那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
表紙	表紙	表紙	表紙
那賀川水系河川整備計画 【変更】 平 成 27年 2月 国土交通省四国地方整備局 徳　　島　　県		那賀川水系河川整備計画 【変更原案】 平 成 28年 7月 国土交通省四国地方整備局 徳　　島　　県	

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-1		目次-1	

目　次

◆ はじめに
◆ 河川整備の基本理念

1. 那賀川の概要…… 1
1-1 流域及び河川の概要…… 1
(1) 流域の概要…… 1
(2) 地形…… 3
(3) 地質…… 4
(4) 気象…… 4
(5) 流域の人口…… 6
(6) 土地利用及び産業…… 6
(7) 森林…… 7
(8) 交通…… 8

2. 那賀川の現状と課題…… 9
2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題…… 9
2-1-1 洪水の概要…… 9
(1) 那賀川…… 9
(2) 桑野川…… 13
2-1-2 治水事業の沿革…… 16
(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】…… 16
1) 那賀川・桑野川の成り立ち…… 16
2) 藩政期～明治の治水事業…… 17
3) 大正から昭和までの治水事業…… 19
4) 昭和中期から昭和後期の治水事業…… 21
5) 平成の治水事業…… 23
(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】…… 25
1) 長安口ダム…… 25
2) 那賀川…… 26
3) 桑野川…… 27

目　次

◆ はじめに
◆ 河川整備の基本理念

1. 那賀川の概要…… 1
1-1 流域及び河川の概要…… 1
(1) 流域の概要…… 1
(2) 地形…… 3
(3) 地質…… 4
(4) 気象…… 4
(5) 流域の人口…… 6
(6) 土地利用及び産業…… 6
(7) 森林…… 7
(8) 交通…… 8

2. 那賀川の現状と課題…… 9
2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題…… 9
2-1-1 洪水の概要…… 9
(1) 那賀川…… 9
(2) 桑野川…… 14
2-1-2 治水事業の沿革…… 18
(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】…… 18
1) 那賀川・桑野川の成り立ち…… 18
2) 藩政期～明治の治水事業…… 19
3) 大正から昭和までの治水事業…… 21
4) 昭和中期から昭和後期の治水事業…… 23
5) 平成の治水事業…… 25
(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】…… 27
1) 長安口ダム…… 27
2) 那賀川…… 28
3) 桑野川…… 29

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-2		目次-2	

2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題 …… 28
（1）洪水対策 …… 28
1）那賀川【国管理区間】 …… 28
① 流下能力の不足 …… 28
② 局所洗掘 …… 31
③ 堤防漏水 …… 32
④ 内水はん濫 …… 34
⑤ 大規模地震・津波等 …… 35
⑥ 危機管理 …… 36
⑦ 土砂管理への対応 …… 36
2）桑野川【国管理区間】 …… 38
① 流下能力の不足 …… 38
② 内水はん濫 …… 40
③ 大規模地震・津波等 …… 40
④ 危機管理 …… 41
3）那賀川【徳島県管理区間】 …… 42
3-1）那賀川 …… 42
① 流下能力の不足 …… 42
② 長安口ダムによる洪水調節 …… 44
3-2）宮ヶ谷川 …… 46
① 流下能力の不足 …… 46
4）桑野川【徳島県管理区間】 …… 46
4-1）桑野川 …… 46
① 流下能力の不足 …… 46
4-2）岡川 …… 47
① 流下能力の不足 …… 47
4-3）畑田川 …… 47
① 流下能力の不足 …… 47
4-4）大津田川 …… 47
① 流下能力の不足 …… 47
4-5）廿枝川 …… 47
① 流下能力の不足 …… 47
4-6）南川 …… 47
① 流下能力の不足 …… 47

2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題 …… 30
（1）洪水対策 …… 30
1）那賀川【国管理区間】 …… 30
① 流下能力の不足 …… 30
② 長安口ダムによる洪水調節 …… 33
③ 局所洗掘 …… 38
④ 堤防漏水 …… 39
⑤ 内水氾濫 …… 42
⑥ 大規模地震・津波等 …… 43
⑦ 土砂管理への対応 …… 45
2）桑野川【国管理区間】 …… 48
① 流下能力の不足 …… 48
② 内水氾濫 …… 50
③ 大規模地震・津波等 …… 50
3）那賀川【徳島県管理区間】 …… 52
3-1）那賀川 …… 52
① 流下能力の不足 …… 52
3-2）宮ヶ谷川 …… 54
① 流下能力の不足 …… 54
4）桑野川【徳島県管理区間】 …… 54
4-1）桑野川 …… 54
① 流下能力の不足 …… 54
4-2）岡川 …… 55
① 流下能力の不足 …… 55
4-3）畑田川 …… 55
① 流下能力の不足 …… 55
4-4）大津田川 …… 55
① 流下能力の不足 …… 55
4-5）廿枝川 …… 55
① 流下能力の不足 …… 55
4-6）南川 …… 55
① 流下能力の不足 …… 55

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-3		目次-3	

(2) 河川の維持管理 49
1) 河道の維持管理 49
2) 河川管理施設の維持管理 50
① 堤防・護岸の維持管理 50
② 水門・排水門（樋門）・排水ポンプ場（排水機場）等の維持管理 51
③ ダムの維持管理 55
3) 不法占用・不法行為等の防止と河川美化 56
2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題 58
2-2-1 利水の沿革 58
2-2-2 利水の現状と課題 60
(1) 河川水の利用と渇水 60
(2) 水質の保全 63
1) 水質の状況 63
2) 長安口ダムの濁水 65
2-3 河川環境の現状と課題 66
(1) 動植物の生息・生育・繁殖状況 67
1) 那賀川上流域（川口ダム上流） 67
2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋） 69
3) 那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰） 71
4) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口） 74
5) 桑野川 76
(2) 河川景観 78
1) 那賀川上流域（川口ダム上流） 78
2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋） 78
3) 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口） 79
4) 桑野川 79
(3) 河川空間の利用 80
1) 河川空間の利用状況 80
① 那賀川上流域（川口ダム上流） 80
② 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋） 80
③ 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口） 81
④ 桑野川 82

(2) 河川の維持管理 57
1) 河道の維持管理 57
2) 河川管理施設の維持管理 58
① 堤防・護岸の維持管理 58
② 水門・排水門（樋門）・排水ポンプ場（排水機場）等の維持管理 59
③ ダムの維持管理 63
3) 不法占用・不法行為等の防止と河川美化 64
4) 危機管理の課題 65
2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題 67
2-2-1 利水の沿革 67
2-2-2 利水の現状と課題 69
(1) 河川水の利用と渇水 69
(2) 水質の保全 73
1) 水質の状況 73
2) 長安口ダムの濁水 75
2-3 河川環境の現状と課題 77
(1) 動植物の生息・生育・繁殖状況 78
1) 那賀川上流域（川口ダム上流） 78
2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋） 79
3) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰） 80
4) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口） 82
5) 桑野川 83
6) 那賀川水系の重要種 84
(2) 河川景観 91
1) 那賀川上流域（川口ダム上流） 91
2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋） 91
3) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口） 92
4) 桑野川 92
(3) 河川空間の利用 93
1) 河川空間の利用状況 93
① 那賀川上流域（川口ダム上流） 93
② 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋） 93
③ 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口） 94
④ 桑野川 95
2-4 施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題 97

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-4		目次-4	

3. 河川整備計画の目標に関する事項 84	3. 河川整備計画の目標に関する事項 98
3-1 河川整備計画の対象区間 84	3-1 河川整備計画の対象区間 98
3-2 河川整備計画の対象期間等 92	3-2 河川整備計画の対象期間等 106
3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 92	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 106
(1) 那賀川【国管理区間】 92	(1) 那賀川【国管理区間】 106
1) 洪水を安全に流下させるための対応 92	1) 洪水を安全に流下させるための対応 106
2) 局所洗堀への対応 92	2) 局所洗堀への対応 107
3) 堤防の浸透への対応 92	3) 堤防の浸透への対応 107
4) 内水はん濫への対応 92	4) 内水氾濫への対応 107
5) 大規模地震・津波等への対応 93	5) 大規模地震・津波等への対応 107
6) 危機管理対策 93	6) 総合的な土砂管理 108
7) 総合的な土砂管理 93	(2) 桑野川【国管理区間】 109
(2) 桑野川【国管理区間】 94	1) 洪水を安全に流下させるための対応 109
1) 洪水を安全に流下させるための対応 94	2) 堤防の浸透・侵食への対応 109
2) 堤防の浸透・侵食への対応 94	3) 内水氾濫への対応 109
3) 内水はん濫への対応 94	4) 大規模地震・津波等への対応 109
4) 大規模地震・津波等への対応 94	(3) 那賀川【徳島県管理区間】 111
5) 危機管理対策 95	(3-1) 那賀川 111
(3) 那賀川【徳島県管理区間】 96	1) 洪水を安全に流下させるための対応 111
(3-1) 那賀川 96	(3-2) 加茂谷川 112
1) 洪水を安全に流下させるための対応 96	1) 洪水を安全に流下させるための対応 112
(3-2) 宮ヶ谷川 97	(3-3) 宮ヶ谷川 112
1) 洪水を安全に流下させるための対応 97	1) 洪水を安全に流下させるための対応 112
(3-3) 出島川 97	(3-4) 出島川 113
1) 大規模地震・津波等への対応 97	1) 大規模地震・津波等への対応 113
(4) 桑野川【徳島県管理区間】 98	(4) 桑野川【徳島県管理区間】 114
(4-1) 桑野川 98	(4-1) 桑野川 114
1) 洪水を安全に流下させるための対応 98	1) 洪水を安全に流下させるための対応 114
2) 堤防の浸透・侵食への対応 98	2) 堤防の浸透・侵食への対応 114
3) 内水はん濫への対応 98	3) 内水氾濫への対応 114
(4-2) 岡川 99	(4-2) 岡川 115
1) 洪水を安全に流下させるための対応 99	1) 洪水を安全に流下させるための対応 115
(4-3) 畑田川 99	(4-3) 畑田川 115
1) 洪水を安全に流下させるための対応 99	1) 洪水を安全に流下させるための対応 115
(4-4) 大津田川 100	(4-4) 大津田川 116
1) 洪水を安全に流下させるための対応 100	1) 洪水を安全に流下させるための対応 116
(4-5) 廿枝川 100	(4-5) 廿枝川 116
1) 洪水を安全に流下させるための対応 100	1) 洪水を安全に流下させるための対応 116

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-5		目次-5	

(4-6) 南川…… 101
1) 洪水を安全に流下させるための対応…… 101
3-4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標…… 103
(1) 流水の正常な機能の維持…… 103
(2) 河川水の適正な利用…… 103
(3) 水質の保全…… 103
3-5 河川環境の整備と保全に関する目標…… 104
(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境に関する目標…… 104
1) 那賀川上流域（川口ダム上流）…… 104
2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）…… 104
3) 那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）…… 104
4) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口）…… 104
5) 桑野川…… 105
(2) 河川景観に関する目標…… 105
1) 那賀川上流域・中流域（十八女橋上流）…… 105
2) 那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）…… 105
3) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口）…… 105
4) 桑野川…… 105
(3) 河川空間の利用状況の目標…… 106
1) 那賀川上流域・中流域（十八女橋上流）…… 106
2) 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）…… 106
3) 桑野川…… 106

(4-6) 南川…… 117
1) 洪水を安全に流下させるための対応…… 117
(5) 施設の能力を上回る洪水等への対応に関する目標…… 119
3-4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標…… 120
(1) 流水の正常な機能の維持…… 120
(2) 河川水の適正な利用…… 120
(3) 水質の保全…… 120
3-5 河川環境の整備と保全に関する目標…… 121
(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境に関する目標…… 121
1) 那賀川上流域（川口ダム上流）…… 121
2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）…… 121
3) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）…… 121
4) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口）…… 122
5) 桑野川…… 122
(2) 河川景観に関する目標…… 122
1) 那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）…… 122
2) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）…… 122
3) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口）…… 122
4) 桑野川…… 122
(3) 河川空間の利用状況の目標…… 123
1) 那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）…… 123
2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）…… 123
3) 桑野川…… 123

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-6		目次-6	

4. 河川整備の実施に関する事項……107
4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに
当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要……107
4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項……107
（1）那賀川【国管理区間】……108
1）洪水を安全に流下させるための対策……108
① 堤防の整備……108
② 河道の掘削等……111
③ ダムによる洪水調節……113
ⅰ）長安口ダム貯水池容量配分の変更……113
ⅱ）長安口ダムの放流能力の増強……113
ⅲ）長安口ダム操作ルールの見直し……113
ⅳ）長安口ダム治水容量の確保……113
2）局所洗掘対策……117
3）堤防の浸透対策……118
4）内水はん濫対策……120
5）大規模地震・津波等への対策……122
6）防災関連施設の整備……123
① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備……123
② 排水ポンプ車等の作業場の整備……123
③ 側帯の整備……124
④ 光ファイバー網等の整備……124
⑤ 那賀川防災プロジェクト……124
（2）桑野川【国管理区間】……127
1）洪水を安全に流下させるための対策……127
① 堤防の整備……127
② 輪中堤・嵩上げ等……128
2）堤防の浸透・侵食対策……130
3）内水はん濫対策……130
4）大規模地震・津波等への対策……133
5）防災関連施設の整備……134
① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備……134
② 排水ポンプ車等の作業場の整備……134
③ 側帯の整備……134
④ 光ファイバー網等の整備……134
⑤ 那賀川防災プロジェクト……135

4. 河川整備の実施に関する事項……124
4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに
当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要……124
4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項……124
（1）那賀川【国管理区間】……125
1）洪水を安全に流下させるための対策……125
① 堤防の整備……125
② 河道の掘削等……128
③ ダムによる洪水調節……130
ⅰ）長安口ダム貯水池容量配分の変更……130
ⅱ）長安口ダムの放流能力の増強……130
ⅲ）長安口ダム操作ルールの見直し……130
ⅳ）長安口ダム治水容量の確保……130
ⅴ）洪水調節機能の向上に向けた調査・研究……131
2）局所洗掘対策……136
3）堤防の浸透対策……137
4）内水氾濫対策……139
5）大規模地震・津波等への対策……141
6）防災関連施設等の整備……142
① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備……142
② 排水ポンプ車等の作業場の整備……142
③ 側帯の整備……143
④ 光ファイバー網等の整備……143
7）施設の能力を上回る洪水等を想定した対策……143
（2）桑野川【国管理区間】……145
1）洪水を安全に流下させるための対策……145
① 堤防の整備……145
② 輪中堤・嵩上げ等……146
2）堤防の浸透・侵食対策……148
3）内水氾濫対策……148
4）大規模地震・津波等への対策……151
5）防災関連施設等の整備……152
① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備……152
② 排水ポンプ車等の作業場の整備……152
③ 側帯の整備……152
④ 光ファイバー網等の整備……152
6）施設の能力を上回る洪水等を想定した対策……153

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-7		目次-7	

(3) 那賀川【徳島県管理区間】……136
(3-1) 那賀川……136
1) 洪水を安全に流下させるための対策……136
① 浸水防止施設等……136
② 輪中堤・嵩上げ等……136
③ 堤防の整備・河床の整正等……136
(3-2) 宮ヶ谷川……140
1) 洪水を安全に流下させるための対策……140
① 河道の整備・宅地嵩上げ等……140
(3-3) 出島川……142
1) 大規模地震・津波等への対応……142
(4) 桑野川【徳島県管理区間】……143
(4-1) 桑野川……143
1) 洪水を安全に流下させるための対策……143
① 堤防の整備・河道の掘削等……143
② 堤防の浸透対策……143
(4-2) 岡川……145
1) 洪水を安全に流下させるための対策……145
① 堤防の整備・河道の掘削等……145
(4-3) 畑田川……147
1) 洪水を安全に流下させるための対策……147
① 堤防の整備・河道の掘削等……147
(4-4) 大津田川……149
1) 洪水を安全に流下させるための対策……149
① 河道の掘削等……149
(4-5) 廿枝川……151
1) 洪水を安全に流下させるための対策……151
① 河道の掘削等……151
(4-6) 南川……153
1) 洪水を安全に流下させるための対策……153
① 河道の掘削等……153

(3) 那賀川【徳島県管理区間】……154
(3-1) 那賀川……154
1) 洪水を安全に流下させるための対策……154
① 浸水防止施設等……154
② 堤防の整備等……154
③ 輪中堤・嵩上げ等……154
④ 堤防の整備・河道の掘削等……154
(3-2) 加茂谷川……158
1) 洪水を安全に流下させるための対策……158
① 堤防の整備等……158
(3-3) 宮ヶ谷川……160
1) 洪水を安全に流下させるための対策……160
① 河道の整備・宅地嵩上げ等……160
(3-4) 出島川……162
1) 大規模地震・津波等への対応……162
(4) 桑野川【徳島県管理区間】……163
(4-1) 桑野川……163
1) 洪水を安全に流下させるための対策……163
① 堤防の整備・河道の掘削等……163
② 堤防の浸透対策……163
(4-2) 岡川……165
1) 洪水を安全に流下させるための対策……165
① 堤防の整備・河道の掘削等……165
(4-3) 畑田川……167
1) 洪水を安全に流下させるための対策……167
① 堤防の整備・河道の掘削等……167
(4-4) 大津田川……169
1) 洪水を安全に流下させるための対策……169
① 河道の掘削等……169
(4-5) 廿枝川……171
1) 洪水を安全に流下させるための対策……171
① 河道の掘削等……171
(4-6) 南川……173
1) 洪水を安全に流下させるための対策……173
① 河道の掘削等……173

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-8		目次-8	

4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項……155
(1) ダムによる水量の確保……155
① 長安口ダム（国土交通省）……155
② 川口ダム（徳島県）……155
(2) 水質保全対策……157
4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項……159
(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生……159
1) 那賀川上流域・中流域（十八女橋上流）……159
2) 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）……160
3) 河川工事の実施における配慮等……161
① 堤防の整備……161
② 河道の掘削（瀬と淵の保全）……162
③ 局所洗掘対策（水際環境の再生・創出）……164
④ 魚がのぼりやすい川づくり……165
(2) 河川景観の維持・形成……166
1) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）……166
2) 那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）……166
3) 河川工事の実施における配慮等……166
(3) 河川空間の利用状況……167
1) 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）……167
2) 桑野川……167

4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項……175
(1) ダムによる水量の確保……175
① 長安口ダム（国土交通省）……175
② 川口ダム（徳島県）……176
③ 利水機能の向上に向けた調査・研究……176
(2) 水質保全対策……178
4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項……180
(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生……180
1) 那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）……180
2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）……181
3) 河川工事の実施における配慮等……182
① 堤防の整備……182
② 河道の掘削（瀬と淵の保全）……183
③ 局所洗掘対策（水際環境の再生・創出）……185
④ 魚がのぼりやすい川づくり……186
(2) 河川景観の維持・形成……187
1) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）……187
2) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）……187
3) 河川工事の実施における配慮等……187
(3) 河川空間の利用状況……188
1) 那賀川上流域（川口ダム上流）……188
2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）……188
3) 桑野川……188

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-9		目次-9	

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所……168
4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項……168
（1）河川の維持管理……168
1）河道の維持管理……168
2）河道内樹木群の維持管理……169
3）堤防・護岸の維持管理……170
4）施設の維持管理……171
5）許認可事務……173
6）河川美化……173
（2）ダムの維持管理……174
（3）危機管理体制の整備……175
1）河川情報の収集・提供……175
2）地震・津波及び洪水、高潮の対応……176
3）洪水ハザードマップ整備の促進……176
4）水防団等との連携……177
5）水害防止体制の構築……177
6）水質事故への対応……178
7）緊急復旧資材の確保……178
（4）災害復旧……178
（5）総合的な土砂管理……179
4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項……180
（1）適切な流水管理……180
（2）渇水への対応……180
（3）水質の保全……180
4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項……181
（1）河川環境の保全・維持管理……181
（2）河川空間の適正な利用……181
（3）地域と一体となった河川管理……182
1）地域住民と協力した河川管理……182
2）川に親しむ取り組み……182

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所……189
4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項……189
（1）河川の維持管理……189
1）河道の維持管理……189
2）河道内樹木群の維持管理……190
3）堤防・護岸の維持管理……191
4）水門・樋門等の維持管理……192
5）許認可事務……194
6）河川美化……194
（2）ダムの維持管理……195
（3）危機管理への対応……196
1）那賀川防災プロジェクト……196
2）河川情報の収集・提供……198
3）浸水被害軽減策への対応……199
4）那賀川事前防災行動計画（タイムライン）……199
5）洪水ハザードマップ整備の促進……200
6）水防団等との連携……201
7）水害防止体制の構築……201
8）水質事故への対応……202
9）緊急復旧資材の確保……202
10）災害リスクの評価・災害リスク情報の共有……202
11）災害リスクを考慮した減災対策の推進……203
（4）災害復旧……204
（5）総合的な土砂管理……204
4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項……205
（1）適切な流水管理……205
（2）渇水への対応……205
（3）水質の保全……205
4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項……206
（1）河川環境の保全・維持管理……206
（2）河川空間の適正な利用……206
（3）地域と一体となった河川管理……207
1）地域住民と協力した河川管理……207
2）河川協力団体制度の活用……207
3）川に親しむ取り組み……207

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　表紙・目次

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
目次-10		目次-10	

5. 今後に向けて……184
5-1 地域住民、関係機関との連携・協働……184
5-2 河川情報の発信と共有……184
5-3 未来を拓く人づくり……185
5-4 河川整備の調査・研究……185
5-5 水の利用について……185
5-6 森林について……185

附図【国土交通省管理区間】
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（那賀川）……附図- 1
・那賀川縦断図……附図-11
・那賀川主要地点横断図……附図-12
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（派川那賀川・桑野川）……附図-14
・桑野川縦断図……附図-20
・桑野川主要地点横断図……附図-21
附図【徳島県管理区間】
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（徳島県）……附図-22
・縦断図・主要地点横断図（徳島県）……附図-36

5. 今後に向けて……209
5-1 地域住民、関係機関との連携・協働……209
5-2 河川情報の発信と共有……209
5-3 未来を拓く人づくり……210
5-4 河川整備の調査・研究……210
5-5 水の利用について……210
5-6 森林について……210

附図【国土交通省管理区間】
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（那賀川）……附図- 1
・那賀川縦断図……附図-11
・那賀川主要地点横断図……附図-12
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（派川那賀川・桑野川）……附図-14
・桑野川縦断図……附図-20
・桑野川主要地点横断図……附図-21
附図【徳島県管理区間】
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（徳島県）……附図-23
・縦断図・主要地点横断図（徳島県）……附図-39

那賀川水系河川整備計画－変更内容等　はじめに

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
	はじめに		はじめに

◆ はじめに

那賀川流域は、約10万人の人々が暮らす２市３町で構成されており、活発な経済活動が行われている豊かな自然環境と美しい風土に恵まれた地域である。

そして、那賀川は、自然豊かな河川環境を有し、流域住民等に慕われるとともに、各種用水に利用されるなど、暮らしと経済を支える川である。

しかしながら、古来から洪水はん濫や渇水被害が多発し、川沿い住民の貴重な生命や財産を脅かしてきた川でもある。

このように、かけがえのない私たちの那賀川の未来は、洪水や地震・津波、高潮、渇水による被害が起こらないよう人と川が共生し、水資源を人々の知恵と連携によって利用し、清らかな水や魅力ある景観等豊かな自然環境を保全し、流域の歴史文化が後世に伝えられ水系一貫のもと、流域が一体となった取り組みができることに掛かっていると言える。

そこで、国土交通省と徳島県では、那賀川の将来目指すべき姿として「安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり」を基本理念として、河川法第16条に基づき、平成18年４月に制定した「那賀川水系河川整備基本方針」に沿って、今後20年程度の間に実施する具体的な河川整備内容を定める「那賀川水系河川整備計画」を定めるものである。

◆ 河川整備の基本理念

河川整備の基本理念

安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり

◆洪水や地震・津波、高潮、渇水に対して心配のない川づくり

那賀川流域は、過去において洪水被害が頻発している反面、毎年のように渇水が起こる等、治水・利水の安全性の面で十分とは言えない。

このため、那賀川流域においては、洪水や地震・津波、高潮、渇水に対して心配のない川づくりを目指す。

◆河川環境に配慮し、環境に恵まれた川づくり

本来川がもっている豊かな河川環境を重要な機能ととらえ、那賀川の貴重な動植物はもとより、川の流れに育まれる生態系に配慮した川づくりを目指す。

また、それらの恵まれた環境や流域の歴史文化と一体となった癒しの水辺空間のある川づくりを目指す。

◆砂レキが復活し、清流が流れる川づくり

長安口ダムを始め、上流ダム群はこれまで治水・利水及び発電等で大きな役割を果たしてきたが、一方で下流に供給されていた砂レキの減少、流水の清澄性低下等の一要因となってきており、本来の川の姿が変化した。

このため、川本来の姿である砂レキが復活し、動植物が生息・生育できる清流と砂レキの調和した川づくりを目指す。

◆産業が栄える川づくり

流域の貴重な財産として那賀川をとらえ、農林漁業、工業等様々な産業が発展した豊かな流域の未来を創るため、産業振興を踏まえた川づくりを目指す。

⇩

相互理解が図られた地域住民による流域づくり

本支川及び上下流間バランスを考慮した水系一貫のもと、上・下流域の交流が活発に行われ、相互理解の図られた流域づくりを目指す。

◆ はじめに

那賀川流域は、約10万人の人々が暮らす２市３町で構成されており、活発な経済活動が行われている豊かな自然環境と美しい風土に恵まれた地域である。

そして、那賀川は、自然豊かな河川環境を有し、流域住民等に慕われるとともに、各種用水に利用されるなど、暮らしと経済を支える川である。

しかしながら、古来から洪水氾濫や渇水被害が多発し、川沿い住民の貴重な生命や財産を脅かしてきた川でもある。

このように、かけがえのない私たちの那賀川の未来は、洪水や地震・津波、高潮、渇水による被害が起こらないよう人と川が共生し、水資源を人々の知恵と連携によって利用し、清らかな水や魅力ある景観等豊かな自然環境を保全し、流域の歴史文化が後世に伝えられ水系一貫のもと、流域が一体となった取り組みができることに掛かっていると言える。

そこで、国土交通省と徳島県では、那賀川の将来目指すべき姿として「安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり」を基本理念として、河川法第16条に基づき、平成18年４月に制定した「那賀川水系河川整備基本方針」に沿って、今後20年程度の間に実施する具体的な河川整備内容を定める「那賀川水系河川整備計画」を定めるものである。

◆ 河川整備の基本理念

河川整備の基本理念

安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり

◆洪水や地震・津波、高潮、渇水に対して心配のない川づくり

那賀川流域は、過去において洪水被害が頻発している反面、毎年のように渇水が起こる等、治水・利水の安全性の面で十分とは言えない。

このため、那賀川流域においては、洪水や地震・津波、高潮、渇水に対して心配のない川づくりを目指す。

◆河川環境に配慮し、環境に恵まれた川づくり

本来川がもっている豊かな河川環境を重要な機能ととらえ、那賀川の貴重な動植物はもとより、川の流れに育まれる生態系に配慮した川づくりを目指す。

また、それらの恵まれた環境や流域の歴史文化と一体となった癒しの水辺空間のある川づくりを目指す。

◆砂レキが復活し、清流が流れる川づくり

長安口ダムを始め、上流ダム群はこれまで治水・利水及び発電等で大きな役割を果たしてきたが、一方で下流に供給されていた砂レキの減少、流水の清澄性低下等の一要因となってきており、本来の川の姿が変化した。

このため、川本来の姿である砂レキが復活し、動植物が生息・生育できる清流と砂レキの調和した川づくりを目指す。

◆産業が栄える川づくり

流域の貴重な財産として那賀川をとらえ、農林漁業、工業等様々な産業が発展した豊かな流域の未来を創るため、産業振興を踏まえた川づくりを目指す。

⇩

相互理解が図られた地域住民による流域づくり

本支川及び上下流間バランスを考慮した水系一貫のもと、上・下流域の交流が活発に行われ、相互理解の図られた流域づくりを目指す。

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　1章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p1	1-1 流域及び河川の概要　(1) 流域の概要	p1	1-1 流域及び河川の概要　(1) 流域の概要

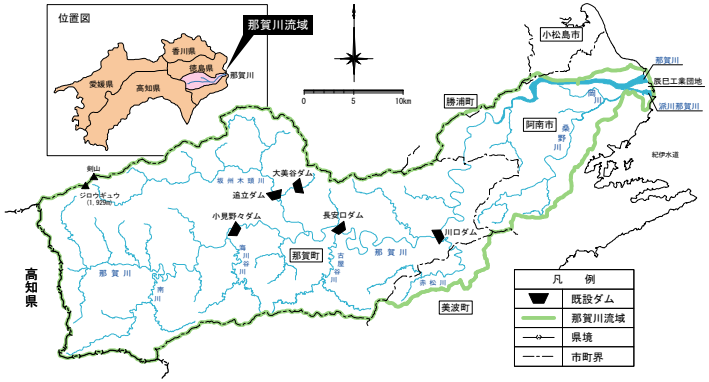
1. 那賀川の概要

1-1 流域及び河川の概要

(1) 流域の概要

那賀川は、徳島県南部に位置し、その源を徳島県那賀郡の剣山山系ジロウギュウ（標高1,929m）に発し、徳島、高知両県の県境山地の東麓に沿って南下した後、東に流れ、坂州木頭川、赤松川等の支川を合わせ、那賀川平野に出て、派川那賀川を分派し紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長125km、流域面積874km^{2}の一級河川である。また、支川桑野川は、派川那賀川に合流する幹川流路延長27kmの一級河川である。

その流域は、阿南市をはじめとする２市３町からなり、古くからその気象的、地理的特性を活かした木材の生産、製材、木工、製紙といった木材産業と、肥沃な土地と豊富な水を活かした農業を基幹産業として栄えてきたが、近年では、那賀川河口域の辰巳工業団地を中心に化学製品や電子機器の企業進出もあり、今後の発展が期待される地域である。



図－1.1.1　那賀川水系流域図

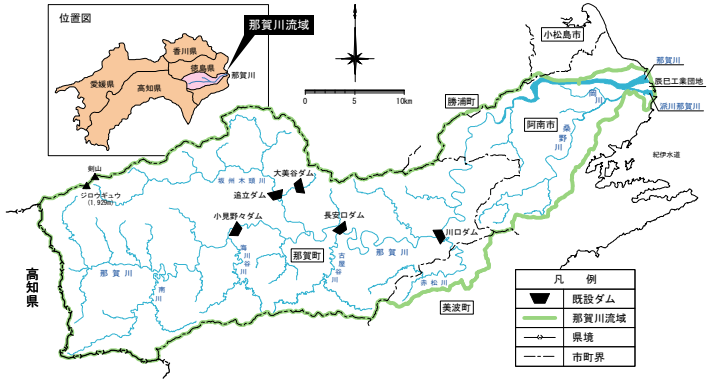
1. 那賀川の概要

1-1 流域及び河川の概要

(1) 流域の概要

那賀川は、徳島県南部に位置し、その源を徳島県那賀郡の剣山山系ジロウギュウ（標高1,929m）に発し、徳島、高知両県の県境山地の東麓に沿って南下した後、東に流れ、坂州木頭川、赤松川等の支川を合わせ、那賀川平野に出て、派川那賀川を分派し紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長125km、流域面積874km^{2}の一級河川である。また、支川桑野川は、派川那賀川に合流する幹川流路延長27kmの一級河川である。

その流域は、阿南市をはじめとする２市３町からなり、古くからその気象的、地理的特性を活かした木材の生産、製材、木工、製紙といった木材産業と、肥沃な土地と豊富な水を活かした農業を基幹産業として栄えてきたが、近年では、那賀川河口域の辰巳工業団地を中心に化学製品や電子機器の企業進出もあり、今後の発展が期待される地域である。



図－1.1.1　那賀川水系流域図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　1章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p2	1-1 流域及び河川の概要　(1) 流域の概要	p2	1-1 流域及び河川の概要　(1) 流域の概要



源流部（那賀川上流域）



鷲敷ライン（那賀川中流域）



那賀川橋付近



河口

（那賀川下流域）



新野付近



岡川合流付近

（桑野川流域）



源流部（那賀川上流域）



鷲敷ライン（那賀川中流域）



那賀川橋付近



河口

（那賀川下流域）



新野付近



岡川合流付近

（桑野川流域）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p3	1-1 流域及び河川の概要　(2) 地形	p3	1-1 流域及び河川の概要　(2) 地形

(2) 地形

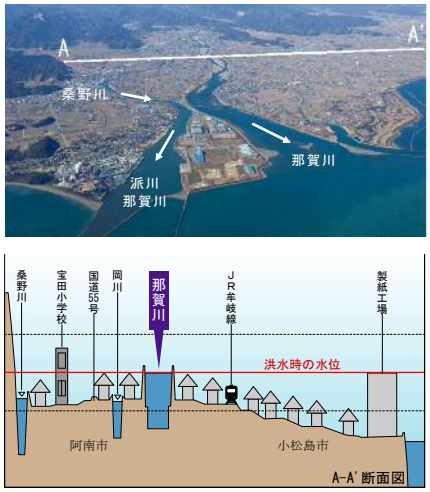
流域は、山地が約92%を占め、河口付近まで山が迫り、山地部は比較的急峻な山岳がならび壮年期の地形を呈している。また、剣山（1,955m）付近を最高として各山嶺は地質構造に支配されて複雑な様相を呈しており、これらの間に那賀川が深く下刻してＶ字型の渓谷をつくっている。平野部は、那賀川によって形成された典型的な三角州扇状地となっている。

一方、那賀川下流に広がる平野部は、地盤高が那賀川の計画規模の洪水時における水面より低く、潜在的に堤防の決壊（破堤はん濫）による被災の危険性を有する。



出典：国土交通省国土地理院編集「日本国勢地図」

図－1.1.2　那賀川水系流域の地形



図－1.1.3　那賀川平野と洪水時における那賀川の水面との関係

(2) 地形

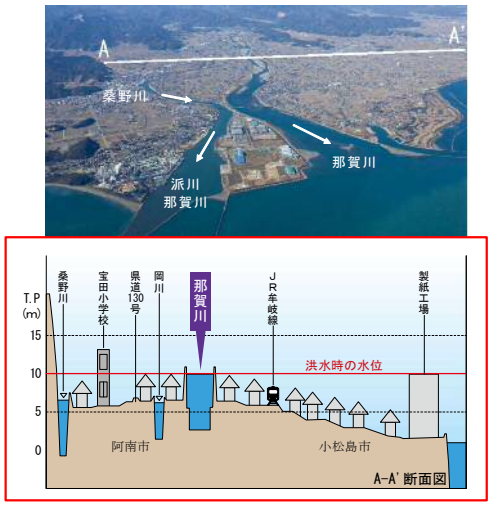
流域は、山地が約92%を占め、河口付近まで山が迫り、山地部は比較的急峻な山岳がならび壮年期の地形を呈している。また、剣山（1,955m）付近を最高として各山嶺は地質構造に支配されて複雑な様相を呈しており、これらの間に那賀川が深く下刻してＶ字型の渓谷をつくっている。平野部は、那賀川によって形成された典型的な三角州扇状地となっている。

一方、那賀川下流に広がる平野部は、地盤高が那賀川の計画規模の洪水時における水面より低く、潜在的に堤防の決壊による被災の危険性を有する。



出典：国土交通省国土地理院編集「日本国勢地図」

図－1.1.2　那賀川水系流域の地形



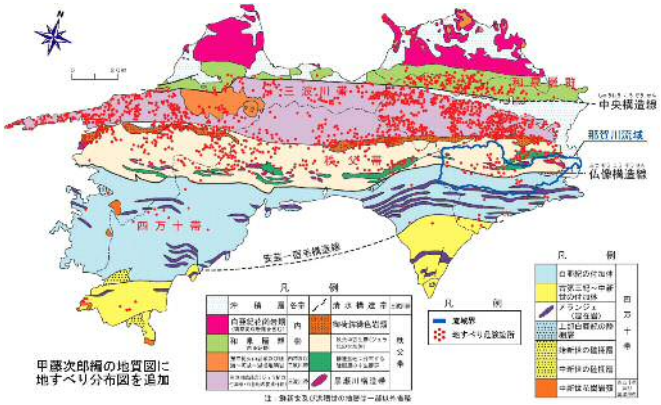
図－1.1.3　那賀川平野と洪水時における那賀川の水面との関係

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p4	1-1 流域及び河川の概要　(3) 地質	p4	1-1 流域及び河川の概要　(3) 地質

(3) 地質

流域の地質は、剣山(標高1,955m)をはじめとする急峻な壮年期の山地を基盤として形成されている。流域内を仏像構造線が東西に走り、流域の地質はこれを境に秩父帯と四万十帯に二分されている。秩父帯には主に古生代及び中生代の砂岩、粘板岩、チャート等が分布、四万十帯には主に中生代白亜紀の砂岩及び泥岩が分布している。

特に流域上流の秩父帯については脆弱な地質であり、多雨地帯であることと相まって、多くの地すべり危険箇所が存在する。



図－1.1.4　四国の地質分布図

(4) 気象

流域内の気候は、一部の高地を除いて、平均気温は14℃～17℃と温暖である。

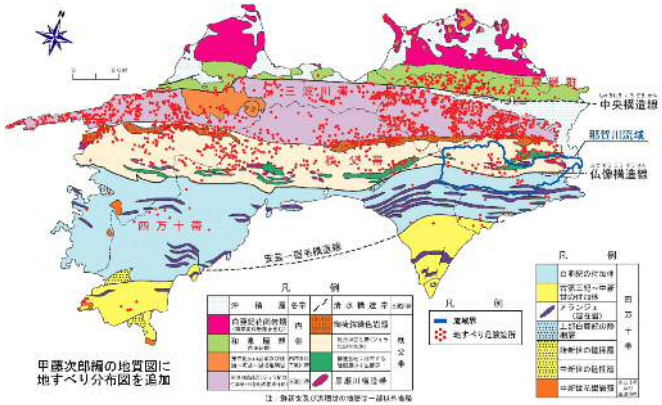
また、那賀川の上流域は、台風常襲地帯である四国山地の南東斜面に位置するため、特に台風の接近通過時に集中的に大雨の降る傾向があり、たびたび日最大降水量の日本記録を塗り替えるような日本でも有数の多雨地帯である。このため、上流域は年間平均降水量が3,000㎜を超えており、下流域を含めても流域の殆どが2,000㎜を超えている地域である。

全国の既往降雨記録をみても、日最大降水量では、上流域に位置する日早(那賀町)が1,114㎜と昭和51年から日本記録を維持していたが、平成16年の台風10号において、当流域の海川（那賀町）で1,317㎜と日本記録を更新した。

(3) 地質

流域の地質は、剣山(標高1,955m)をはじめとする急峻な壮年期の山地を基盤として形成されている。流域内を仏像構造線が東西に走り、流域の地質はこれを境に秩父帯と四万十帯に二分されている。秩父帯には主に古生代及び中生代の砂岩、粘板岩、チャート等が分布、四万十帯には主に中生代白亜紀の砂岩及び泥岩が分布している。

特に流域上流の秩父帯については脆弱な地質であり、多雨地帯であることと相まって、多くの地すべり危険箇所が存在する。



図－1.1.4　四国の地質分布図

(4) 気象

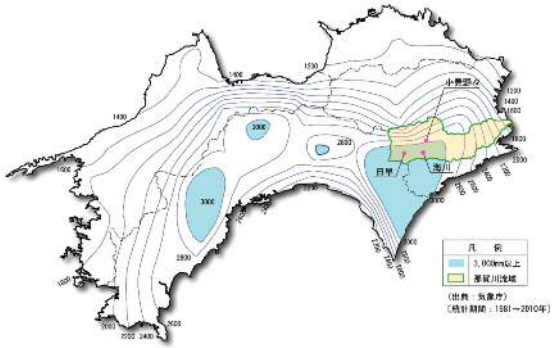
流域内の気候は、一部の高地を除いて、平均気温は14℃～17℃と温暖である。

また、那賀川の上流域は、台風常襲地帯である四国山地の南東斜面に位置するため、特に台風の接近通過時に集中的に大雨の降る傾向があり、たびたび日最大降水量の日本記録を塗り替えるような日本でも有数の多雨地帯である。このため、上流域は年間平均降水量が3,000㎜を超えており、下流域を含めても流域の殆どが2,000㎜を超えている地域である。

全国の既往降雨記録をみても、日最大降水量では、上流域に位置する日早(那賀町)が1,114㎜と昭和51年から日本記録を維持していたが、平成16年の台風10号において、当流域の海川（那賀町）で1,317㎜と日本記録を更新した。

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　1章

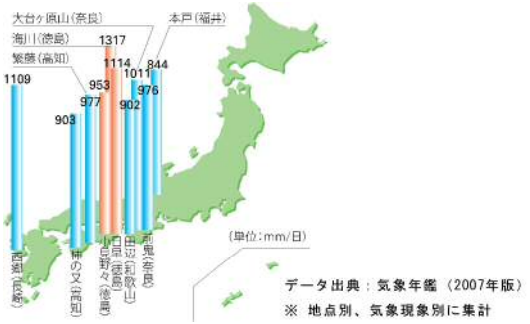
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p5	1-1 流域及び河川の概要　(4) 気象	p5	1-1 流域及び河川の概要　(4) 気象



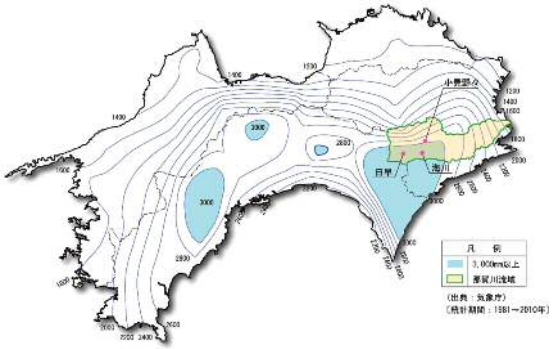
図－1.1.5　四国の年平均降水量分布図



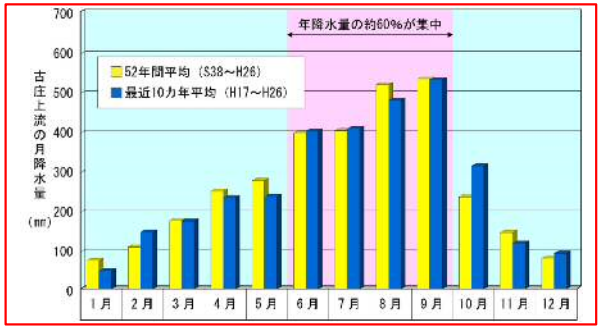
図－1.1.6　那賀川の月平均降水量（古庄上流流域平均）



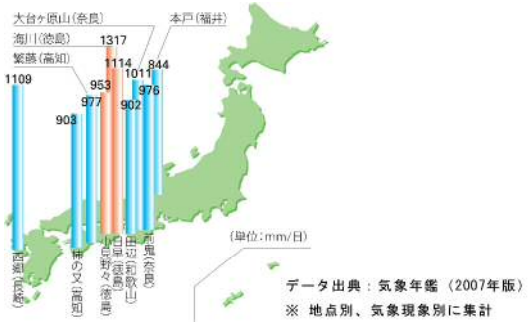
図－1.1.7　日最大降水量トップ10



図－1.1.5　四国の年平均降水量分布図



図－1.1.6　那賀川の月平均降水量（古庄上流流域平均）



図－1.1.7　日最大降水量トップ 10

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p6	1-1 流域及び河川の概要　(5) 流域の人口	p6	1-1 流域及び河川の概要　(5) 流域の人口

(5) 流域の人口

那賀川流域は、阿南市、那賀町、小松島市、勝浦町、美波町の２市３町からなっている。

これら５市町のうち、流域のごく一部を占める小松島市、勝浦町、美波町を除いた２市町の人口は約85,000人（平成22年国勢調査）であり、徳島県全体の約11%を占める。また、那賀川流域内の市町人口推移を見ると、近年の人口はわずかに減少傾向にある。

なお、流域内における人口は約50,000人（平成17年度河川現況調査）である。

那賀川の下流平野部は典型的な三角州扇状地が形成されており、想定はん濫区域は流域外にまで拡がり、想定はん濫区域内人口（約74,000人）は流域内人口（約50,000人）より多い。



図－1.1.8　下流部拡大図

(6) 土地利用及び産業

那賀川流域の地目別面積構成は山地部が92%を占めており、平地は８％であり、そのうち59%が農地である。

流域の産業構造は、下流域の多くが水田地帯で県内の主要な穀倉地帯となっており、米の生産量は徳島県全体の約34%を占めている（平成25年産水稲の収穫量（徳島県）：農林水産省）。中上流域においては林業が盛んで、林業における素材生産量は徳島県全体の約30%を占めている（平成25年度みどりの要覧（林業統計）：徳島県）。また、河口域においては、昭和39年に新産業都市に指定されて以来、主に製紙、化学工業製品、製材、木工等が発達している。製紙業は日本の生産量の約3%、四国の生産量の約16%を占めており（平成22年 紙・板紙統計年報）、特にRO紙（逆浸透膜支持体紙）は世界一の生産量である。さらに、化学工業製品のうち、発光ダイオード[LED高輝度]は世界生産の約20%で世界一、蛍光体についても世界の生産の約25%で世界一、ベニヤ合板用プレス機械の製作は国内シェア50%で日本一を誇っている。近年においては、阿南市の辰巳工業団地への企業進出が進み、橘湾では石炭火力発電所が稼動している。

また、阿南市では世界一の生産高を誇る発光ダイオードを使った「阿南光のまちづくり」が進められている。

(5) 流域の人口

那賀川流域は、阿南市、那賀町、小松島市、勝浦町、美波町の２市３町からなっている。

これら５市町のうち、流域のごく一部を占める小松島市、勝浦町、美波町を除いた２市町の人口は約85,000人（平成22年国勢調査）であり、徳島県全体の約11%を占める。また、那賀川流域内の市町人口推移を見ると、近年の人口はわずかに減少傾向にある。

なお、流域内における人口は約47,000人（平成22年度河川現況調査）である。

那賀川の下流平野部は典型的な三角州扇状地が形成されており、想定氾濫区域は流域外にまで拡がり、想定氾濫区域内人口（約73,000人）は流域内人口（約47,000人）より多い。



図－1.1.8　下流部拡大図

(6) 土地利用及び産業

那賀川流域の地目別面積構成は山地部が92%を占めており、平地は８％であり、そのうち59%が農地である。

流域の産業構造は、下流域の多くが水田地帯で県内の主要な穀倉地帯となっており、米の生産量は徳島県全体の約34%を占めている（平成25年産水稲の収穫量（徳島県）：農林水産省）。中上流域においては林業が盛んで、林業における素材生産量は徳島県全体の約30%を占めている（平成25年度みどりの要覧（林業統計）：徳島県）。また、河口域においては、昭和39年に新産業都市に指定されて以来、主に製紙、化学工業製品、製材、木工等が発達している。製紙業は日本の生産量の約3%、四国の生産量の約16%を占めており（平成22年 紙・板紙統計年報）、特にRO紙（逆浸透膜支持体紙）は世界一の生産量である。さらに、化学工業製品のうち、発光ダイオード[LED高輝度]は世界生産の約20%で世界一、蛍光体についても世界の生産の約25%で世界一、ベニヤ合板用プレス機械の製作は国内シェア50%で日本一を誇っている。近年においては、阿南市の辰巳工業団地への企業進出が進み、橘湾では石炭火力発電所が稼動している。

また、阿南市では世界一の生産高を誇る発光ダイオードを使った「阿南光のまちづくり」が進められている。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p7	1-1 流域及び河川の概要　(6) 土地利用及び産業	p7	1-1 流域及び河川の概要　(6) 土地利用及び産業



林業（中上流域）



製紙工場（河口域）



穀倉地帯（下流域）



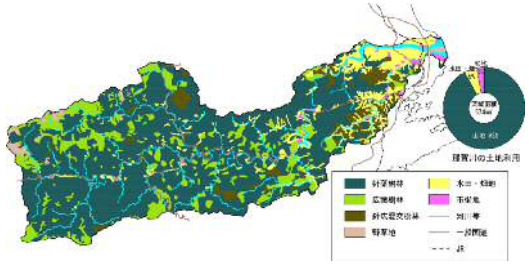
発光ダイオードを使った阿南光のまちづくり

(7) 森林

那賀川上流域の森林は、温暖多雨の気候から杉の植林の適地として広まったことから、人工林が約７割（天然林は約３割）と大半を占め、また、私有林の多くでは、戦後の木材需要期に杉の植林が盛んに行われた。

しかし、時代の流れで木材需要の変化や過疎化が進み、森林所有者自らが行う森林の手入れは困難な状況にあり、現在、間伐の実施は、主に地元町の森林組合が担っている。

このように、十分な森林管理が行われていない状況の中で、流域内の森林組合等によって、山仕事を担う林業従事者の養成を行いながら森林所有者に代わって森林の管理や整備を進めている。



出典：土地利用図，昭和60年 国土地理院

図－1.1.9　土地利用図



林業（中上流域）



製紙工場（河口域）



穀倉地帯（下流域）



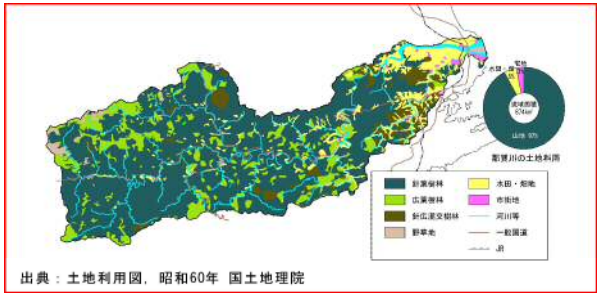
発光ダイオードを使った阿南光のまちづくり

(7) 森林

那賀川上流域の森林は、温暖多雨の気候から杉の植林の適地として広まったことから、人工林が約７割（天然林は約３割）と大半を占め、また、私有林の多くでは、戦後の木材需要期に杉の植林が盛んに行われた。

しかし、時代の流れで木材需要の変化や過疎化が進み、森林所有者自らが行う森林の手入れは困難な状況にあり、現在、間伐の実施は、主に地元町の森林組合が担っている。

このように、十分な森林管理が行われていない状況の中で、流域内の森林組合等によって、山仕事を担う林業従事者の養成を行いながら森林所有者に代わって森林の管理や整備を進めている。



出典：土地利用図，昭和60年 国土地理院

図－1.1.9　土地利用図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p8	1-1 流域及び河川の概要　(8) 交通	p8	1-1 流域及び河川の概要　(8) 交通

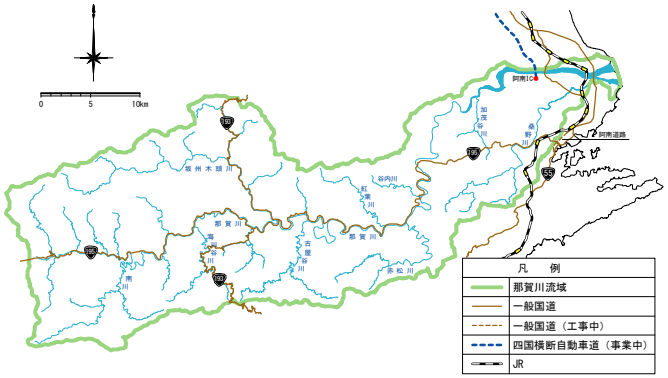
(8) 交通

那賀川の河口部には徳島県南部の中心的役割を担う阿南市を擁し、川沿いにはＪＲ牟岐線、国道等の基幹交通施設があり、徳島県南部から高知県へと至る交通の要衝となっている。

現在この地域を通る主な幹線道路として、徳島県と高知県を室戸岬経由で結ぶ一般国道55号が那賀川流域の阿南市を通過しており、また、阿南市から石立山（いしだてやま）の四ツ足峠（よつあしとうげ）を通って高知へ至る一般国道195号、那賀町（旧上那賀町・旧木沢村）を南北に通過して、徳島県南部と吉野川流域、さらには香川県とを結ぶ一般国道193号がある。

これらの国道は、地域住民の日常生活や地域開発に大きな役割を果たしており、その他の道路は流域の市町からこれらの骨格となる幹線道路へのアクセス道路となっている。

なお、現在一般国道55号阿南道路においては、完成供用を目指して工事が進められているとともに、四国横断自動車道の整備（阿南ＩＣ～小松島ＩＣ間）も進められていることから、更なる広域交流の進展が期待されている。



図－1.1.10　基幹交通施設位置図

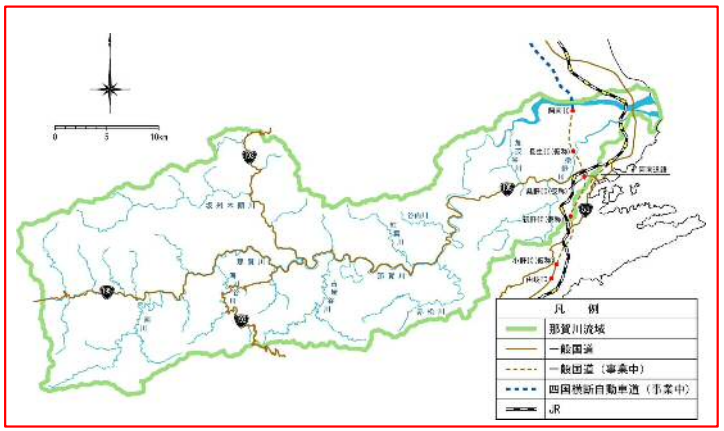
(8) 交通

那賀川の河口部には徳島県南部の中心的役割を担う阿南市を擁し、川沿いにはＪＲ牟岐線、国道等の基幹交通施設があり、徳島県南部から高知県へと至る交通の要衝となっている。

現在この地域を通る主な幹線道路として、徳島県と高知県を室戸岬経由で結ぶ一般国道55号が那賀川流域の阿南市を通過しており、また、阿南市から石立山（いしだてやま）の四ツ足峠（よつあしとうげ）を通って高知へ至る一般国道195号、那賀町（旧上那賀町・旧木沢村）を南北に通過して、徳島県南部と吉野川流域、さらには香川県とを結ぶ一般国道193号がある。

これらの国道は、地域住民の日常生活や地域開発に大きな役割を果たしており、その他の道路は流域の市町からこれらの骨格となる幹線道路へのアクセス道路となっている。

なお、現在一般国道55号阿南道路においては、完成供用を目指して工事が進められているとともに、四国横断自動車道の整備（阿南ＩＣ～小松島ＩＣ間）も進められていることから、更なる広域交流の進展が期待されている。



図－1.1.10　基幹交通施設位置図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p9	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川	p9	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川

2. 那賀川の現状と課題

2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

2-1-1 洪水の概要

(1) 那賀川

那賀川の上流域は、台風常襲地帯である四国山地の南東斜面に位置するため、四国内でも特に台風の接近通過時に集中的に大雨が降る傾向がある。

台風が当流域を直撃若しくは西側を通過する場合に降水量が特に多く、過去にも昭和25年ジェーン台風、昭和46年台風23号等、基準地点古庄において7,000m³/sを超える洪水が発生しており、最近でも、平成16年台風23号など大きな洪水が頻発している。

那賀川流域における主要な洪水と被害状況は以下のとおりである。

表－2.1.1　那賀川における過去の洪水と被害状況

洪水発生年月日	2日雨量（mm）	最大流量（m³/s）	発生原因	被害状況 全壊流失（棟）	半壊（棟）	床上浸水（棟）	床下浸水（棟）	水害区域面積（ha）
慶応２年８月	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
大正７年８月29日	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
昭和25年９月３日	393	(約9,000)	ジェーン台風	[129]	[537]	[1,564]	[3,825]	不明
昭和36年９月16日	561	約6,200	第2室戸台風	2	6	24	134	164
昭和40年９月14日	533	約3,600	台風24号	－	－	17	76	338
昭和43年７月29日	397	約5,700	台風４号	－	10		117	908
昭和45年８月21日	384	約6,500	台風10号	－	－	－	2	22
昭和46年８月30日	483	約7,300	台風23号	1	－	92	86	95
昭和50年８月23日	612	約7,600	台風６号	－	1	91	41	266
昭和51年９月12日	723	約4,400	台風17号	－	－	6	2	54
昭和54年９月30日	311	約6,000	台風16号	1	－	10	3	106
昭和62年10月17日	370	約5,000	台風19号	－	－	3	－	17
平成２年９月19日	568	約7,100	台風19号	－	－	－	36	74
平成５年８月10日	398	約5,900	台風７号	－	－	－	2	21
平成９年９月17日	448	約6,000	台風19号	－	－	6	33	299
平成10年９月22日	247	約4,100	台風７号	－	－	19	298	71
平成15年８月９日	563	約6,900	台風10号	－	－	4	40	150
平成16年８月１日	946	約5,300	台風10号	6	5	－	12	111
平成16年10月20日	448	約8,100	台風23号	－	－	107	93	165
平成17年９月７日	632	約5,800	台風14号	－	－	11	2	121
平成21年８月10日	611	約7,100	8月10日豪雨	－	－	37	7	143
平成23年７月19日	785	約6,900	台風6号	－	－	3	18	127
平成23年９月３日	802	約7,700	台風12号	－	－	2	70	152

注1）最大流量は那賀川基準地点「古庄」における流量年表による
　　ただし、昭和25年９月洪水の流量は基準地点「古毛」である
　2）被害状況は水害統計による（昭和25年は「徳島縣災異誌」の集計値）
　3）（　　）書きは推定値、［　　］書きは桑野川分を含む
　4）平成21年度以降の被害状況は、那賀川河川事務所調べによる

2. 那賀川の現状と課題

2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

2-1-1 洪水の概要

(1) 那賀川

那賀川の上流域は、台風常襲地帯である四国山地の南東斜面に位置するため、四国内でも特に台風の接近通過時に集中的に大雨が降る傾向がある。

台風が当流域を直撃若しくは西側を通過する場合に降水量が特に多く、過去にも昭和25年ジェーン台風、昭和46年台風23号等、基準地点古庄において7,000m³/sを超える洪水が発生しており、最近でも、戦後最大流量を更新した平成26年台風11号をはじめ、平成16年台風23号、平成27年台風11号など大きな洪水が頻発している。

那賀川流域における主要な洪水と被害状況は以下のとおりである。

表－2.1.1　那賀川における過去の洪水と被害状況

洪水発生年月日	2日雨量（mm）	最大流量（m³/s）	発生原因	被害状況 全壊流失（棟）	半壊（棟）	床上浸水（棟）	床下浸水（棟）	水害区域面積（ha）
慶応２年８月	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
大正７年８月29日	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
昭和25年９月３日	393	(約9,000)	ジェーン台風	[129]	[537]	[1,564]	[3,825]	不明
昭和36年９月16日	561	約6,200	第2室戸台風	2	6	24	134	164
昭和40年９月14日	533	約3,600	台風24号	－	－	17	76	338
昭和43年７月29日	397	約5,700	台風４号	－	10		117	908
昭和45年８月21日	384	約6,500	台風10号	－	－	－	2	22
昭和46年８月30日	483	約7,300	台風23号	1	－	92	86	95
昭和50年８月23日	612	約7,600	台風６号	－	1	91	41	266
昭和51年９月12日	723	約4,400	台風17号	－	－	6	2	54
昭和54年９月30日	311	約6,000	台風16号	1	－	10	3	106
昭和62年10月17日	370	約5,000	台風19号	－	－	3	－	17
平成２年９月19日	568	約7,100	台風19号	－	－	－	36	74
平成５年８月10日	398	約5,900	台風７号	－	－	－	2	21
平成９年９月17日	448	約6,000	台風19号	－	－	6	33	299
平成10年９月22日	247	約4,100	台風７号	－	－	19	298	71
平成15年８月９日	563	約6,900	台風10号	－	－	4	40	150
平成16年８月１日	946	約5,300	台風10号	6	5	－	12	111
平成16年10月20日	448	約8,100	台風23号	－	－	107	93	165
平成17年９月７日	632	約5,800	台風14号	－	－	11	2	121
平成21年８月10日	611	約7,100	8月10日豪雨	－	－	37	7	143
平成23年７月19日	785	約6,900	台風6号	－	－	3	18	127
平成23年９月３日	802	約7,700	台風12号	－	－	2	70	152
平成26年８月10日	754	約9,500	台風11号	－	－	543	221	324
平成27年７月17日	502	約8,100	台風11号	－	－	85	91	201

注1）最大流量は那賀川基準地点「古庄」における流量年表による
　　ただし、昭和25年９月洪水の流量は基準地点「古毛」である
　2）被害状況は水害統計による（昭和25年は「徳島縣災異誌」の集計値）
　3）（　　）書きは推定値、［　　］書きは桑野川分を含む
　4）平成21年度以降の被害状況は、那賀川河川事務所調べによる
　5）平成27年７月17日洪水の２日雨量及び最大流量は速報値
　6）２日雨量（mm）とは古庄上流域平均の２日雨量（mm）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p10	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川	p10	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川

① 昭和25年９月洪水（ジェーン台風）

８月31日から前線による雨が降っていたが、台風が通過した９月３日に降雨が集中し、那賀川流域では上流山間部で総雨量が400～500㎜にも及び、古毛（こもう）地点の最大流量が推定で約9,000㎥/sと未曾有の大洪水となった。

河川のはん濫による被害状況は、人家の全壊流失、田畑の浸水等悲惨を極めた。被害は阿南市加茂地区、吉井地区、阿南市桑野地区及び那賀町（旧鷲敷町）で死者・不明者５人、家屋の全壊流失129棟、半壊537棟、床上浸水1,564棟、床下浸水3,825棟等甚大なものであった。



ジェーン台風によるはん濫区域図



那賀町（旧鷲敷町）和食地区の浸水状況
（昭和25年９月）

② 昭和46年８月洪水

８月30日から強雨が降り始め、中上流部で総雨量が約300～600㎜となり、古庄地点の最大流量が約7,300㎥/sに達した。

台風の速度が遅く、降雨が長期間にわたったため、被害は甚大なものとなった。那賀町（旧鷲敷町）や阿南市加茂地区等を中心に、家屋の流失１棟、床上浸水92棟、床下浸水86棟等の大被害を受け、浸水面積は95haに及んだ。



那賀町（旧鷲敷町）の浸水状況（昭和46年８月）

① 昭和25年９月洪水（ジェーン台風）

８月31日から前線による雨が降っていたが、台風が通過した９月３日に降雨が集中し、那賀川流域では上流山間部で総雨量が400～500㎜にも及び、古毛（こもう）地点の最大流量が推定で約9,000㎥/sと未曾有の大洪水となった。

河川の氾濫による被害状況は、人家の全壊流失、田畑の浸水等悲惨を極めた。被害は阿南市加茂地区、吉井地区、阿南市桑野地区及び那賀町（旧鷲敷町）で死者・不明者５人、家屋の全壊流失129棟、半壊537棟、床上浸水1,564棟、床下浸水3,825棟等甚大なものであった。



ジェーン台風による氾濫区域図



那賀町（旧鷲敷町）和食地区の浸水状況
（昭和25年９月）

② 昭和46年８月洪水（台風23号）

８月30日から強雨が降り始め、中上流部で総雨量が約300～600㎜となり、古庄地点の最大流量が約7,300㎥/sに達した。

台風の速度が遅く、降雨が長期間にわたったため、被害は甚大なものとなった。那賀町（旧鷲敷町）や阿南市加茂地区等を中心に、家屋の流失１棟、床上浸水92棟、床下浸水86棟等の大被害を受け、浸水面積は95haに及んだ。



那賀町（旧鷲敷町）の浸水状況（昭和46年８月）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p11	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川	p11	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川

③ 昭和51年９月洪水（台風17号）

９月８日から断続的に強い雨が降り始め、13日まで降り続いた雨で四国電力（株）の日早観測所では総降水量2,781㎜、最大日降水量1,114㎜を記録した。

台風17号はその動きが遅かったことも要因となり、那賀町（旧木頭村）で驚異的な降雨により未曾有の大災害となった。木頭村誌によると、北川平地区では大崩壊により犠牲者の発生のほか、家屋の全壊２戸、半壊１戸、出原地区では浸水家屋27戸の被害を受けた。また、国道195号をはじめ道路は至るところで寸断されるとともに、流出及び埋没した農地は35haに及んだ。

④ 平成16年10月洪水

10月19日の午前１時頃から台風が秋雨前線を刺激して雨が降り始め、台風が接近した10月20日午前９時～午後３時の６時間に300㎜程度の激しい降雨を記録し、総雨量は300～500㎜に及んだ。古庄地点では危険水位を約0.8m超過し、ピーク流量は約8,100m^3/sに達した。

洪水による浸水被害は、阿南市加茂地区等を中心に床上浸水67棟、床下浸水79棟、浸水面積130haに及んだ。また那賀町（旧鷲敷町）においては床上浸水40棟、床下浸水14棟、浸水面積35haの被害を受けた。



阿南市加茂町加茂地区の浸水状況



阿南市深瀬町深瀬地区の浸水状況

（平成16年10月20日）





那賀町和食地区の浸水状況（平成16年10月20日）

③ 昭和51年９月洪水（台風17号）

９月８日から断続的に強い雨が降り始め、13日まで降り続いた雨で四国電力（株）の日早観測所では総降水量2,781㎜、最大日降水量1,114㎜を記録した。

台風17号はその動きが遅かったことも要因となり、那賀町（旧木頭村）で驚異的な降雨により未曾有の大災害となった。木頭村誌によると、北川平地区では大崩壊により犠牲者の発生のほか、家屋の全壊２戸、半壊１戸、出原地区では浸水家屋27戸の被害を受けた。また、国道195号をはじめ道路は至るところで寸断されるとともに、流出及び埋没した農地は35haに及んだ。

④ 平成16年10月洪水（台風23号）

10月19日の午前１時頃から台風が秋雨前線を刺激して雨が降り始め、台風が接近した10月20日午前９時～午後３時の６時間に300㎜程度の激しい降雨を記録し、総雨量は300～500㎜に及んだ。古庄水位観測所（上流）では水位が約7.3ｍに達し、ピーク流量は約8,100m^3/sに達した。

洪水による浸水被害は、阿南市加茂地区等を中心に床上浸水67棟、床下浸水79棟、浸水面積130haに及んだ。また那賀町（旧鷲敷町）においては床上浸水40棟、床下浸水14棟、浸水面積35haの被害を受けた。



阿南市加茂町加茂地区の浸水状況



阿南市深瀬町深瀬地区の浸水状況

（平成16年10月20日）





那賀町和食地区の浸水状況（平成16年10月20日）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p12	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川	p12	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川

⑤ 平成21年８月洪水（8月10日豪雨）

熱帯低気圧及び台風９号周辺から流れてくる非常に湿った空気の影響で、那賀川流域では８月８日午後８時頃から降り始めた雨は９日午前６時頃から強まり、夕方頃に一旦雨は弱まったものの台風９号の接近に伴い、同日夜から再び雨が強まった。なお、木頭観測所において、３時間雨量が239㎜、総雨量で783㎜を記録した。古庄水位観測所（上流）では危険水位を約0.5m超過し、ピーク流量は約7,100m^3/sに達した。

この洪水によって、那賀町平谷地区において、床上浸水26棟、床下浸水５棟、浸水面積1.43ha、和食地区等では、床上浸水５棟、床下浸水２棟の浸水被害が生じた。また、阿南市では、家屋浸水被害は無かったものの、加茂地区を中心に浸水面積が約114haに及んだ。



那賀町平谷地区の浸水状況



那賀町和食地区の浸水状況

（平成21年8月10日）

⑤ 平成21年８月洪水（8月10日豪雨）

熱帯低気圧及び台風９号周辺から流れてくる非常に湿った空気の影響で、那賀川流域では８月８日午後８時頃から降り始めた雨は９日午前６時頃から強まり、夕方頃に一旦雨は弱まったものの台風９号の接近に伴い、同日夜から再び雨が強まった。なお、木頭観測所において、３時間雨量が239㎜、総雨量で783㎜を記録した。古庄水位観測所（上流）では水位が約7.0mに達し、ピーク流量は約7,100m^3/sに達した。

この洪水によって、那賀町平谷地区において、床上浸水26棟、床下浸水５棟、浸水面積1.43ha、和食地区等では、床上浸水５棟、床下浸水２棟の浸水被害が生じた。また、阿南市では、家屋浸水被害は無かったものの、加茂地区を中心に浸水面積が約114haに及んだ。



那賀町平谷地区の浸水状況



那賀町和食地区の浸水状況

（平成21年8月10日）

⑥ 平成26年８月洪水（台風11号）

台風11号を取り巻く雨雲や湿った空気が次々と流れ込んだため、那賀川流域では８月８日の午前３時頃から雨が降り始め、台風が接近した８月９日午後10時～８月10日午前８時の期間では、１時間で30㎜を超える雨が降り続き、古庄上流域の流域平均総雨量は397㎜に達した。古庄地点では観測開始以降最高の水位8.00mに到達し、その流量は今までの戦後最大流量9,000m^3/sを上回る約9,500m^3/sを記録した。

洪水による浸水被害は、阿南市加茂地区、那賀町和食・土佐地区等を中心に床上浸水543棟、床下浸水221棟、浸水面積324haに及んだ。



阿南市加茂町加茂地区の浸水状況



那賀町和食地区の浸水状況

（平成26年８月10日）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p13	2-1-1 洪水の概要　(1) 那賀川

⑦ 平成27年７月洪水（台風11号）

台風11号を取り巻く雨雲により、徳島県南部では猛烈な大雨となり、海川観測所において、７月16日午前２時～７月17日午後５時の期間に総雨量640㎜を記録した。古庄地点では水位7.22mに到達し、その流量は約8,100m^3/s[速報値]を記録した。

洪水による浸水被害は、阿南市加茂地区、那賀町和食・土佐地区等を中心に床上浸水85棟、床下浸水91棟、浸水面積201haに及んだ。



阿南市加茂町加茂地区の浸水状況



那賀町和食地区の浸水状況

（平成27年７月17日）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p13	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川	p14	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川

(2) 桑野川

桑野川流域は、那賀川本川と比較すると前線による集中豪雨での洪水が多い。特に昭和40年９月洪水及び戦後最大洪水である平成11年６月洪水も前線による降雨である。

桑野川流域における主要な洪水と被害状況は以下のとおりである。

表－2.1.2　桑野川における過去の洪水と被害状況

洪水発生年月日	１日雨量（mm）	最大流量（m^3/s）	発生原因	被害状況 全壊流失（棟）	半壊（棟）	床上浸水（棟）	床下浸水（棟）	水害区域面積（ha）
慶応２年８月	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
大正元年９月23日	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
昭和31年９月26日	287	(約500)	台風15号	不明				
昭和34年９月26日	265	(約430)	台風15号（伊勢湾）	不明				
昭和40年９月14日	419	約740	前線	－	[642]		[2,224]	[1,449]
昭和47年７月６日	308	約590	梅雨前線	－	－	128	440	553
昭和47年９月16日	191	約400	台風20号	－	－	31	315	191
平成２年９月19日	326	約490	台風19号	－	－	3	34	209
平成７年５月11日	362	約440	低気圧	－	－	2	10	6
平成10年５月16日	287	約670	前線	－	－	39	128	714
平成10年９月22日	242	約610	台風７号	－	－	47	145	29
平成11年６月29日	362	約770	梅雨前線	－	－	48	194	215
平成16年10月20日	236	約650	台風23号	－	－	5	76	69
平成21年11月11日	376	約540	低気圧	－	－	－	48	4
平成22年４月27日	257	約630	低気圧	－	－	－	0	127

注1）最大流量は桑野川基準地点「大原」における水位流量換算値による
2）被害状況は水害統計による
3）（　　）書きは推定値、[　　]書きは前後の台風23～24号による被害を含む
4）平成22年度以降の被害状況は、那賀川河川事務所調べによる

(2) 桑野川

桑野川流域は、那賀川本川と比較すると前線による集中豪雨での洪水が多い。特に昭和40年９月洪水及び戦後最大洪水である平成11年６月洪水も前線による降雨である。

最近では、平成26年台風12号による大きな洪水が発生している。

桑野川流域における主要な洪水と被害状況は以下のとおりである。

表－2.1.2　桑野川における過去の洪水と被害状況

洪水発生年月日	１日雨量（mm）	最大流量（m^3/s）	発生原因	被害状況 全壊流失（棟）	半壊（棟）	床上浸水（棟）	床下浸水（棟）	水害区域面積（ha）
慶応２年８月	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
大正元年９月23日	－	－	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。				
昭和31年９月26日	287	(約500)	台風15号	不明				
昭和34年９月26日	265	(約430)	台風15号（伊勢湾）	不明				
昭和40年９月14日	419	約740	前線	－	[642]		[2,224]	[1,449]
昭和47年７月６日	308	約590	梅雨前線	－	－	128	440	553
昭和47年９月16日	191	約400	台風20号	－	－	31	315	191
平成２年９月19日	326	約490	台風19号	－	－	3	34	209
平成７年５月11日	362	約440	低気圧	－	－	2	10	6
平成10年５月16日	287	約670	前線	－	－	39	128	714
平成10年９月22日	242	約610	台風７号	－	－	47	145	29
平成11年６月29日	362	約770	梅雨前線	－	－	48	194	215
平成16年10月20日	236	約650	台風23号	－	－	5	76	69
平成21年11月11日	376	約540	低気圧	－	－	－	48	4
平成22年４月27日	257	約630	低気圧	－	－	－	0	127
平成26年８月２日	356	約780	台風12号	－	－	51	140	295

注1）最大流量は桑野川基準地点「大原」における水位流量換算値による
2）被害状況は水害統計による
3）（　　）書きは推定値、[　　]書きは前後の台風23～24号による被害を含む
4）平成22年度以降の被害状況は、那賀川河川事務所調べによる
5）１日雨量（mm）とは大原上流域平均の日雨量（mm）
6）桑野川上流で氾濫しなかったと想定した場合、平成11年６月出水は戦後最大規模となる

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p14	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川	p15	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川

① 昭和40年９月洪水

台風24号の接近に伴い活発化した停滞前線の影響で、13日午後より那賀川、桑野川流域に雨が降り始め、桑野川流域においては、中～上流部の総雨量が800㎜を越え、大原地点の最大流量は約740m^3/sに達した。

この豪雨により、桑野川下流の大原水位観測所では14日19時に警戒水位3.60mを大きく越える6.35mを記録した。

被害はこの豪雨の前後の台風23～24号を含めて、床上浸水（半壊含む）642棟、床下浸水2,224棟、浸水面積は1,449haにのぼった。



阿南市富岡町の浸水状況（昭和40年９月14日）

① 昭和40年９月洪水

台風24号の接近に伴い活発化した停滞前線の影響で、13日午後より那賀川、桑野川流域に雨が降り始め、桑野川流域においては、中～上流部の総雨量が800㎜を越え、大原地点の最大流量は約740m^3/sに達した。

この豪雨により、桑野川下流の大原水位観測所では14日19時に警戒水位3.60mを大きく越える6.35mを記録した。

被害はこの豪雨の前後の台風23～24号を含めて、床上浸水（半壊含む）642棟、床下浸水2,224棟、浸水面積は1,449haにのぼった。



阿南市富岡町の浸水状況（昭和40年９月14日）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p15	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川	p16	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川

② 平成11年６月洪水

梅雨前線の活発な活動に伴い明け方頃より降り出した雨は、29日午前９時頃より強くなり、谷口雨量観測所では時間雨量が104㎜、３時間雨量が242㎜と既往最高雨量を観測した。また、新野、大原、阿南雨量観測所でも同様に記録的な降雨を観測した。

その豪雨により、桑野川の水位は急激に上昇し、同日13時には新野水位観測所では堤防高3.9ｍを越える4.05ｍを記録し、同観測所下流右岸等で堤防越水により新野町の中心部への浸水被害が発生したのをはじめ、ほぼ流域全体で、無堤部や堤防の低い箇所でのはん濫による浸水被害や堤防のある区間での内水（排水できずにはん濫した水）による浸水被害が多数発生した。また、下流部の大原水位観測所においては同日14時に6.19ｍと計画高水位にあと９㎝弱にせまる水位を記録し、最大流量は約770m^3/sに達した。

被害は阿南市新野町を中心に床上浸水48棟、床下浸水194棟、浸水面積は215haにのぼった。



阿南市新野町片山地区の浸水状況



阿南市宝田町川原地区の浸水状況

（平成11年６月29日）



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したもの（平11四複、第83号）を一部転載したものである。

平成11年６月洪水による浸水区域

② 平成11年６月洪水

梅雨前線の活発な活動に伴い明け方頃より降り出した雨は、29日午前９時頃より強くなり、谷口雨量観測所では時間雨量が104㎜、３時間雨量が242㎜と既往最高雨量を観測した。また、新野、大原、阿南雨量観測所でも同様に記録的な降雨を観測した。

この豪雨により、桑野川の水位は急激に上昇し、同日13時には新野水位観測所では堤防高3.9ｍを越える4.05ｍを記録し、同観測所下流右岸等で堤防越水により新野町の中心部への浸水被害が発生したのをはじめ、ほぼ流域全体で、無堤部や堤防の低い箇所での氾濫による浸水被害や堤防のある区間での内水（排水できずに氾濫した水）による浸水被害が多数発生した。また、下流部の大原水位観測所においては同日14時に6.19ｍと計画高水位にあと９㎝弱にせまる水位を記録し、最大流量は約770m^3/sに達した。

被害は阿南市新野町を中心に床上浸水48棟、床下浸水194棟、浸水面積は215haにのぼった。



阿南市新野町片山地区の浸水状況



阿南市宝田町川原地区の浸水状況

（平成11年６月29日）



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したもの（平11四複、第83号）を一部転載したものである。

平成11年６月洪水による浸水区域

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p17	2-1-1 洪水の概要　(2) 桑野川

③ 平成26年８月洪水（台風12号）

台風12号を取り巻く雨雲により、谷口雨量観測所では、８月１日午後９時～８月３日午前０時の期間に506㎜を記録した。

この豪雨により、桑野川下流の大原水位観測所では最高水位5.54mを記録し、その流量は約780㎥/sを記録した。

被害は床上浸水51棟、床下浸水140棟、浸水面積は295haにのぼった。



阿南市大原・本庄地区の浸水状況



阿南市石合地区の浸水状況

（平成26年８月２日）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p16	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p18	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

2-1-2 治水事業の沿革

(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

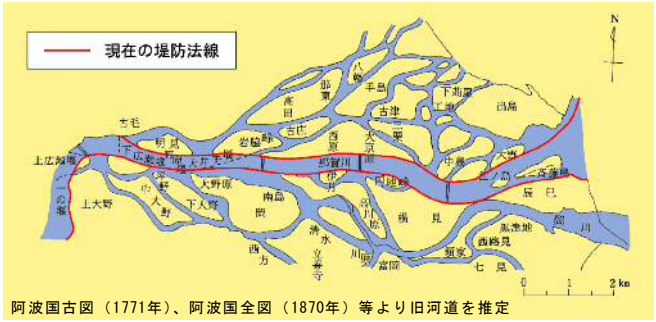
1) 那賀川・桑野川の成り立ち

那賀川下流部の平野は、洪水のたびに流出する土砂が堆積して徐々に海岸線を前進させ、小高い砂丘を各所につくり、それが次第に高まって連続し、沖積平野となったものである。自然河川の発達、流路の大変革と旧河道の水田化、築堤による河道の固定など、現在の河道に至るまでにめまぐるしい流路変遷があった。

延喜年間（900年頃）には現在の阿南市の平野部のほとんどが海底にあったと推定され、その後那賀川からの流出土砂が徐々に堆積し、多くの島状の陸地を形成しながら次第に沖積平野へと発達していった。

室町時代の初期（1400年頃）に至って、流路の大勢が固定されはじめ、低湿地が次第に草生地あるいは水田へと変貌しはじめた。しかし、依然として洪水が発生するとほとんどの地域ではん濫する状態であった。

羽ノ浦町誌によると、室町時代の末期（1580年頃）に至って、大洪水により流路の大変革が起こった。それまで左岸側の山沿いを曲流し、北東の方向へ流れていた流路が海に向かい直流するようになり、現在の那賀川の原形が形成された。



阿波国古図（1771年）、阿波国全図（1870年）等より旧河道を推定

出典：小川豊「那賀川の旧河道」

図－2.1.1　那賀川の旧河道

2-1-2 治水事業の沿革

(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

1) 那賀川・桑野川の成り立ち

那賀川下流部の平野は、洪水のたびに流出する土砂が堆積して徐々に海岸線を前進させ、小高い砂丘を各所につくり、それが次第に高まって連続し、沖積平野となったものである。自然河川の発達、流路の大変革と旧河道の水田化、築堤による河道の固定など、現在の河道に至るまでにめまぐるしい流路変遷があった。

延喜年間（900年頃）には現在の阿南市の平野部のほとんどが海底にあったと推定され、その後那賀川からの流出土砂が徐々に堆積し、多くの島状の陸地を形成しながら次第に沖積平野へと発達していった。

室町時代の初期（1400年頃）に至って、流路の大勢が固定されはじめ、低湿地が次第に草生地あるいは水田へと変貌しはじめた。しかし、依然として洪水が発生するとほとんどの地域で氾濫する状態であった。

羽ノ浦町誌によると、室町時代の末期（1580年頃）に至って、大洪水により流路の大変革が起こった。それまで左岸側の山沿いを曲流し、北東の方向へ流れていた流路が海に向かい直流するようになり、現在の那賀川の原形が形成された。



阿波国古図（1771年）、阿波国全図（1870年）等より旧河道を推定

出典：小川豊「那賀川の旧河道」

図－2.1.1　那賀川の旧河道

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p17	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p19	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

2) 藩政期～明治の治水事業

江戸時代の元禄年間（1690年頃）より、新田開発の必要性から、那賀川下流部の治水事業がはじまった。その頃、現在の阿南市の東部臨海部はまだ海底の状態であったが、この頃から、川の両岸に竹藪をつくる以外に、随所に低い堤防が築かれはじめた。

これらの堤防は、川沿いに低い堤防を二重ないし三重につくり、洪水時には水の一部をはん濫させて水勢を弱め、家屋や田畑の被害を少なくしようとしたものであったが、むろん安全なものではなく、洪水のたびに被害を受け、その上破損した堤防の修復にも追われるありさまであった。天明８年（1788年）に大洪水があったことが記録に残っている。

この様子を憂えた組頭庄屋吉田宅兵衛が、五ケ年の歳月をかけ古毛地区に延長594間（1,070m）の「万代堤」を築いた。また同じ頃、延長1,000間（1,800m）の「黒土堤」、次いで延長130間（230m）の「豊年堤」が築かれるなど、那賀川両岸の平野において流路を固定する事業が活発に行われた。これに続いてさらに下流でも、霞堤が築かれるなど、漸次両岸の堤防修築が進み、天保年間（1830～1844年）に入って堤防はほぼ完成をみた。

しかし、洪水はその後も毎年のように襲来し、これらの堤防もその度に破損、修築を繰り返してきたが、弘化元年（1844年）頃には堤防を守るための保護工事が行われている。これは堤防の前に牛枠を作って勢いを弱め、深掘れ（洗掘）を防止しようとするものであった。

弘化２年には北岸の堤防を守るため、古毛覗石山より巨大な石を掘り出して落とし、「水刎岩」を築いた。これは勢いの強い流水が、直接堤防に当たらないようにする水制の役割をさせたもので、現在も古毛の上流に通称「大岩」としてその姿をとどめている。

霞堤方式の堤防がほぼ完成したため、那賀川の大きな分派河川であった現在の岡川の周辺も次第に変貌し、水田が開けてきた。那賀川の北岸は早くから開けて人家も密集し、木材加工業なども発達していたが、南岸はほとんど農家で戸数も少ないことから、長い間この南岸への分派河川は放置されてきた。しかし、開けてきた耕地を防御するためには、那賀川本川から分派してくる洪水を防御する必要があった。このため、小洪水はくい止め、大洪水の一部のみを越流させる堤防が明治２年に設置された。これが「ガマン堰」であり、やがて昭和の国による改修事業の中で締切られその役割を終えるが、那賀川改修の歴史の中でも特筆すべきものであったといえる。

明治に入り、霞堤が漸次単線堤防に改修されていったが、この中で川幅は次第に広がり、蛇行の整理がなされて那賀川下流部における堤防の原形が整った。



古毛の水刎岩（通称：大岩）

2) 藩政期～明治の治水事業

江戸時代の元禄年間（1690年頃）より、新田開発の必要性から、那賀川下流部の治水事業がはじまった。その頃、現在の阿南市の東部臨海部はまだ海底の状態であったが、この頃から、川の両岸に竹藪をつくる以外に、随所に低い堤防が築かれはじめた。

これらの堤防は、川沿いに低い堤防を二重ないし三重につくり、洪水時には水の一部を氾濫させて水勢を弱め、家屋や田畑の被害を少なくしようとしたものであったが、むろん安全なものではなく、洪水のたびに被害を受け、その上破損した堤防の修復にも追われるありさまであった。天明８年（1788年）に大洪水があったことが記録に残っている。

この様子を憂えた組頭庄屋吉田宅兵衛が、五ケ年の歳月をかけ古毛地区に延長594間（1,070m）の「万代堤」を築いた。また同じ頃、延長1,000間（1,800m）の「黒土堤」、次いで延長130間（230m）の「豊年堤」が築かれるなど、那賀川両岸の平野において流路を固定する事業が活発に行われた。これに続いてさらに下流でも、霞堤が築かれるなど、漸次両岸の堤防修築が進み、天保年間（1830～1844年）に入って堤防はほぼ完成をみた。

しかし、洪水はその後も毎年のように襲来し、これらの堤防もその度に破損、修築を繰り返してきたが、弘化元年（1844年）頃には堤防を守るための保護工事が行われている。これは堤防の前に牛枠を作って勢いを弱め、深掘れ（洗掘）を防止しようとするものであった。

弘化２年には北岸の堤防を守るため、古毛覗石山より巨大な石を掘り出して落とし、「水刎岩」を築いた。これは勢いの強い流水が、直接堤防に当たらないようにする水制の役割をさせたもので、現在も古毛の上流に通称「大岩」としてその姿をとどめている。

霞堤方式の堤防がほぼ完成したため、那賀川の大きな分派河川であった現在の岡川の周辺も次第に変貌し、水田が開けてきた。那賀川の北岸は早くから開けて人家も密集し、木材加工業なども発達していたが、南岸はほとんど農家で戸数も少ないことから、長い間この南岸への分派河川は放置されてきた。しかし、開けてきた耕地を防御するためには、那賀川本川から分派してくる洪水を防御する必要があった。このため、小洪水はくい止め、大洪水の一部のみを越流させる堤防が明治２年に設置された。これが「ガマン堰」であり、やがて昭和の国による改修事業の中で締切られその役割を終えるが、那賀川改修の歴史の中でも特筆すべきものであったといえる。

明治に入り、霞堤が漸次単線堤防に改修されていったが、この中で川幅は次第に広がり、蛇行の整理がなされて那賀川下流部における堤防の原形が整った。



古毛の水刎岩（通称：大岩）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

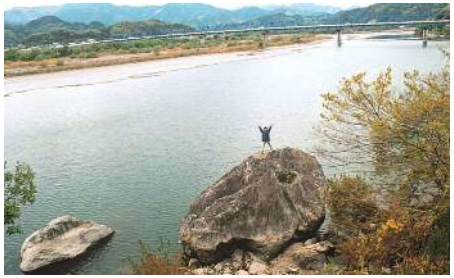
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p18	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p20	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

＜コラム①＞那賀川治水の歴史

◆ 万代堤と古毛の水刎岩（通称：大岩）

万代堤は、古毛村の庄屋、吉田宅兵衛充隆（３代目）が、1788（天明８）年に藩の命令により、私財を投じて工事に着手して以来、1872（明治５）年まで十数回にわたって改修されました。その規模は、長さ約1,070m、敷幅約44m、高さ約７m、天端幅約７mで、当時としては本格的な堤防でした。

万代堤は、毎年のように洪水によって破損することから、水はね効果を期待し、覗石山から落とし入れた巨岩は、“古毛の大岩”として、今も残っています（長さ約９m、幅約７m、周囲約23m）。毎年７月には、万代まつりが開催され、吉田宅兵衛らの先人の偉業に感謝し、苦労をしのんでいます。



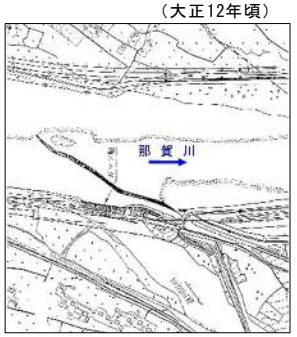
◆ ガマン堰

昔、岡川との分岐口に小洪水は断ち、大洪水の一部は越流させる低い越水堤が1869（明治２）年に完成しました。それが、ガマン堰です。洪水の度に「ガマンせい」と慰め合い、補修工事では重労働を「ガマン」したことから、この名がついたと言われています。1943（昭和18）年にガマン堰の締切が完了し那賀川と岡川は完全に分離されました。



那賀川筋平面図

ガマン堰平面図
（大正12年頃）

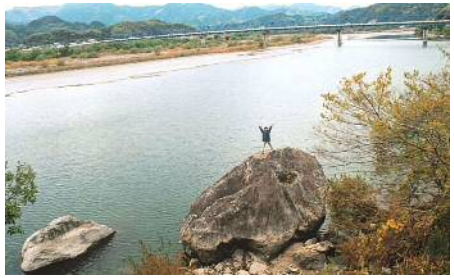


＜コラム①＞那賀川治水の歴史

◆ 万代堤と古毛の水刎岩（通称：大岩）

万代堤は、古毛村の庄屋、吉田宅兵衛充隆（３代目）が、1788（天明８）年に藩の命令により、私財を投じて工事に着手して以来、1872（明治５）年まで十数回にわたって改修されました。その規模は、長さ約1,070m、敷幅約44m、高さ約７m、天端幅約７mで、当時としては本格的な堤防でした。

万代堤は、毎年のように洪水によって破損することから、水はね効果を期待し、覗石山から落とし入れた巨岩は、“古毛の大岩”として、今も残っています（長さ約９m、幅約７m、周囲約23m）。毎年７月には、万代まつりが開催され、吉田宅兵衛らの先人の偉業に感謝し、苦労をしのんでいます。



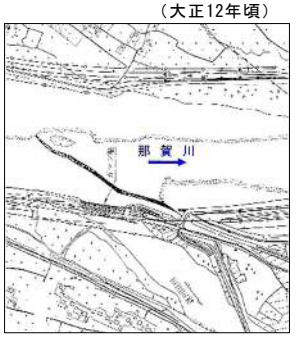
◆ ガマン堰

昔、岡川との分岐口に小洪水は断ち、大洪水の一部は越流させる低い越水堤が1869（明治２）年に完成しました。それが、ガマン堰です。洪水の度に「ガマンせい」と慰め合い、補修工事では重労働を「ガマン」したことから、この名がついたと言われています。1943（昭和18）年にガマン堰の締切が完了し那賀川と岡川は完全に分離されました。



那賀川筋平面図

ガマン堰平面図
（大正12年頃）



ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p19	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p21	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

3) 大正から昭和までの治水事業

明治初期に概ね形ができあがった堤防も、現在のものと比較すると極めて粗末で規模も小さく、災害があとを絶たなかったため、地元住民の堤防改修要望が強くなり、明治32年頃徳島県が改修工事に着手した。しかしながらこの工事は、財政的な理由から一部を実施したのみで中止している。

大正元年及び同７年の洪水を契機に、地元住民は堤防改修を要望して積極的な運動を繰り広げた。その結果那賀川・桑野川の抜本的改修の必要が認められ、大正10年頃から国による調査測量が開始された。大正14年には那賀川改修工事計画がまとまり、那賀川本川の羽ノ浦町及び阿南市上大野町から海に至る約12km間、支川桑野川の長生・宝田村から派川岡川の合流点に至る約５km間、派川岡川の柳島・宝田村から海に至る約６km間がそれぞれ国による改修事業の対象となった。

那賀川改修工事計画における計画高水流量は、那賀川本川では大正７年８月洪水の流量を勘案して基準地点古庄で8,500m^3/s、桑野川では大正元年９月洪水の流量を勘案して基準地点大原で700m^3/sと定められた。

この流量を安全に流下させるため、那賀川本川では左右岸で在来堤防の改築と補強、さらに一部区間においては大幅な引堤により河道を広げることとし、桑野川では新堤の築造、派川岡川では旧堤の拡築及び大幅な引堤を実施することとした。また、大洪水の一部を派川岡川へ越流させる「ガマン堰」を完全に締切り、また富岡水門を建設して、それまで一体として流れていた那賀川と派川岡川、桑野川を完全に分流する計画となっていた。河口部についても洪水流下の阻害となっていた三角州の斉藤島を撤去し、河道の断面積を確保することとした。

那賀川本川の国による改修事業は、昭和４年に着手され第二次世界大戦をはさみ、昭和23年までにはガマン堰の締切りを含め堤防を概成し、昭和27年には富岡水門が完成して、ほぼ現在の堤防が形づくられた。

桑野川の国による改修事業は、戦後昭和20年頃に着手され、左岸堤防の改修が重点的に進められた。

3) 大正から昭和までの治水事業

明治初期に概ね形ができあがった堤防も、現在のものと比較すると極めて粗末で規模も小さく、災害があとを絶たなかったため、地元住民の堤防改修要望が強くなり、明治32年頃徳島県が改修工事に着手した。しかしながらこの工事は、財政的な理由から一部を実施したのみで中止している。

大正元年及び同７年の洪水を契機に、地元住民は堤防改修を要望して積極的な運動を繰り広げた。その結果那賀川・桑野川の抜本的改修の必要が認められ、大正10年頃から国による調査測量が開始された。大正14年には那賀川改修工事計画がまとまり、那賀川本川の羽ノ浦町及び阿南市上大野町から海に至る約12km間、支川桑野川の長生・宝田村から派川岡川の合流点に至る約５km間、派川岡川の柳島・宝田村から海に至る約６km間がそれぞれ国による改修事業の対象となった。

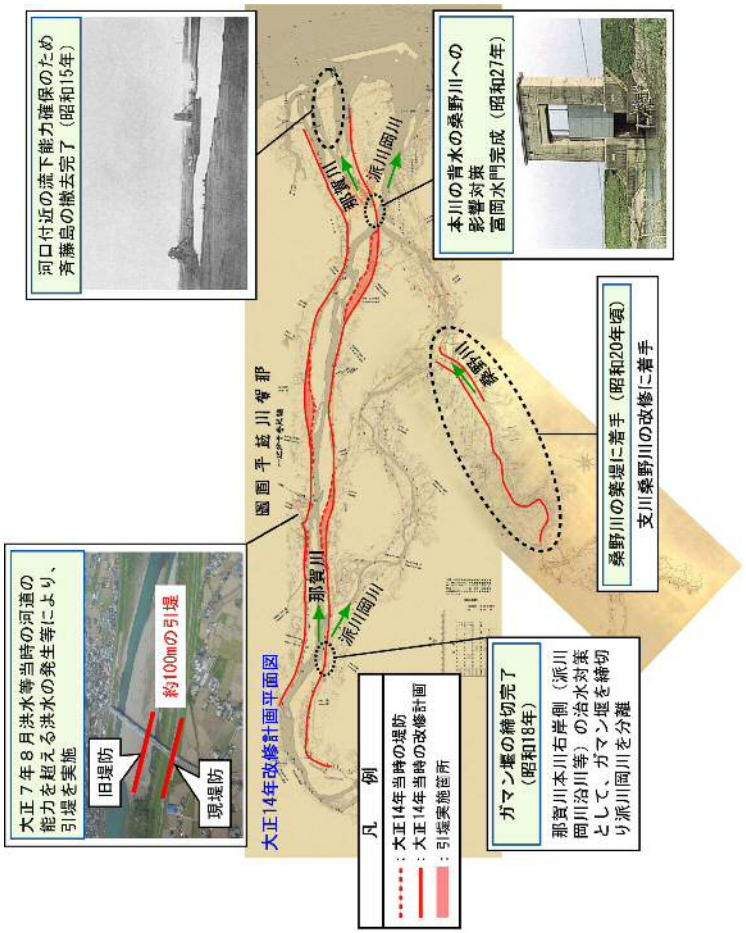
那賀川改修工事計画における計画高水流量は、那賀川本川では大正７年８月洪水の流量を勘案して基準地点古庄で8,500m^3/s、桑野川では大正元年９月洪水の流量を勘案して基準地点大原で700m^3/sと定められた。

この流量を安全に流下させるため、那賀川本川では左右岸で在来堤防の改築と補強、さらに一部区間においては大幅な引堤により河道を広げることとし、桑野川では新堤の築造、派川岡川では旧堤の拡築及び大幅な引堤を実施することとした。また、大洪水の一部を派川岡川へ越流させる「ガマン堰」を完全に締切り、また富岡水門を建設して、それまで一体として流れていた那賀川と派川岡川、桑野川を完全に分流する計画となっていた。河口部についても洪水流下の阻害となっていた三角州の斉藤島を撤去し、河道の断面積を確保することとした。

那賀川本川の国による改修事業は、昭和４年に着手され第二次世界大戦をはさみ、昭和23年までにはガマン堰の締切りを含め堤防を概成し、昭和27年には富岡水門が完成して、ほぼ現在の堤防が形づくられた。

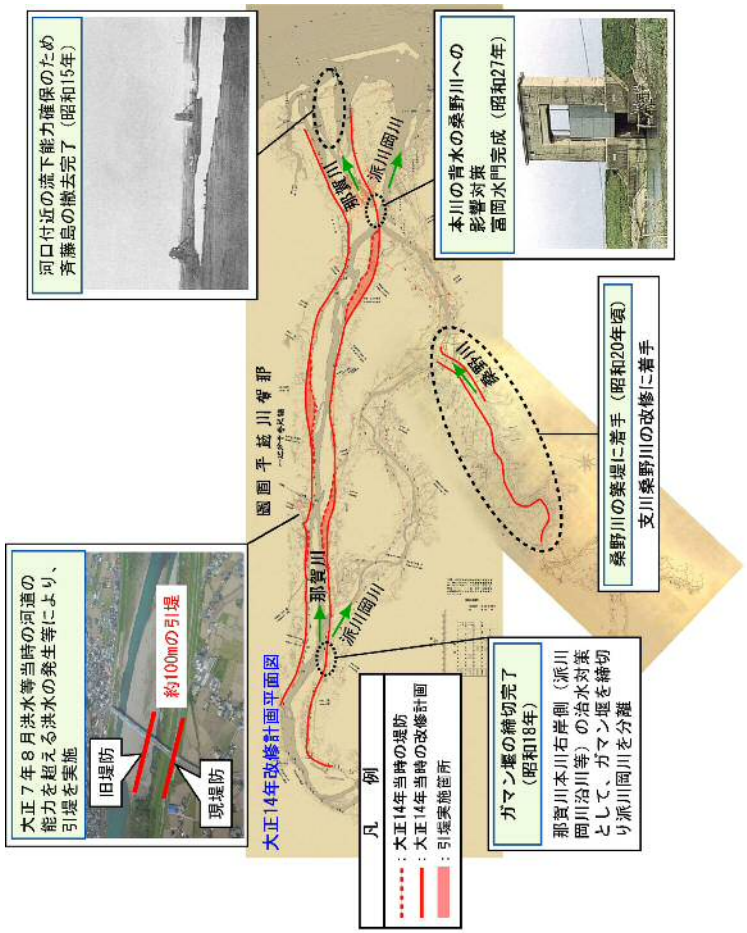
桑野川の国による改修事業は、戦後昭和20年頃に着手され、左岸堤防の改修が重点的に進められた。

ページ番号	平成27年2月（現行）
p20	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】



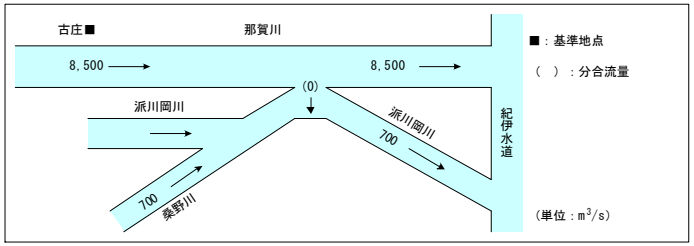
図－2.1.2　那賀川・桑野川の主な国による改修事業

ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p22	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】



図－2.1.2　那賀川・桑野川の主な国による改修事業

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p21	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p23	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】



図－2.1.3　那賀川改修工事計画の流量配分図（大正14年）

4）昭和中期から昭和後期の治水事業

昭和25年９月に発生したジェーン台風により、那賀川改修工事計画の計画高水流量を上まわる約9,000m³/sの洪水が発生したことから、治水計画の抜本的な見直しを迫られた。

その頃、徳島県が長安口ダムを中心とした那賀川の開発を計画していたことから、昭和28年にこの計画を考慮して、那賀川河川総合全体計画を策定した。

この計画では、那賀川本川において基本高水のピーク流量を基準地点古庄で9,000m³/sと改定するとともに、長安口ダムにおいて500m³/sの洪水調節を行い、計画高水流量を従来どおりの8,500m³/sとした。

この計画と同時に、昭和４年の国による改修事業着手時には12.0kであった国管理区間上流端が、昭和28年には16.4k、昭和37年には17.5kに延伸された。

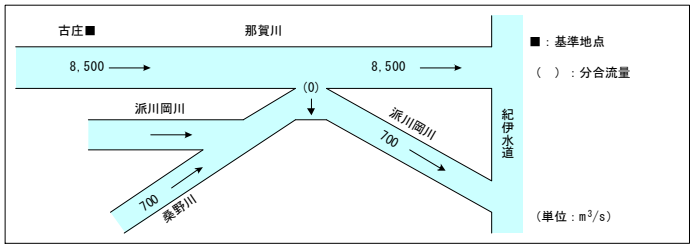
国管理区間延伸により、那賀川では本川の締切りを促進するため、無堤地区であった吉井地区の築堤事業に着手するとともに、昭和41年には楠根地区においても築堤事業に着手した。

また、左岸河口の那賀川町中島の河口部高潮堤防に着手し、350mを現堤防高の暫定断面で施工し、表護岸を完成した。

さらに、水衝部対策として柳島地先の根固補修、中島、羽ノ浦、大野地先の低水護岸工事等、本川中下流部の老朽護岸の河床変動に対する対策も並行的に実施した。

その後、昭和42年に１級水系の指定を受け、昭和43年に那賀川河川総合全体計画を踏襲した那賀川水系工事実施基本計画を策定した。

しかし、昭和36年９月には第二室戸台風、昭和46年８月には台風23号による洪水が発生し多大な被害が発生したことや、流域の開発が進展してきたことから、那賀川本川の治水計画を抜本的に見直すこととし、昭和49年３月に那賀川水系工事実施基本計画を改定した。



図－2.1.3　那賀川改修工事計画の流量配分図（大正14年）

4）昭和中期から昭和後期の治水事業

昭和25年９月に発生したジェーン台風により、那賀川改修工事計画の計画高水流量を上まわる約9,000m³/sの洪水が発生したことから、治水計画の抜本的な見直しを迫られた。

その頃、徳島県が長安口ダムを中心とした那賀川の開発を計画していたことから、昭和28年にこの計画を考慮して、那賀川河川総合全体計画を策定した。

この計画では、那賀川本川において基本高水のピーク流量を基準地点古庄で9,000m³/sと改定するとともに、長安口ダムにおいて500m³/sの洪水調節を行い、計画高水流量を従来どおりの8,500m³/sとした。

この計画と同時に、昭和４年の国による改修事業着手時には12.0kであった国管理区間上流端が、昭和28年には16.4k、昭和37年には17.5kに延伸された。

国管理区間延伸により、那賀川では本川の締切りを促進するため、無堤地区であった吉井地区の築堤事業に着手するとともに、昭和41年には楠根地区においても築堤事業に着手した。

また、左岸河口の阿南市那賀川町中島の河口部高潮堤防の整備に着手し、350mを現堤防高の暫定断面で施工し、表護岸を完成した。

さらに、水衝部対策として柳島地先の根固補修、中島、羽ノ浦、大野地先の低水護岸工事等、本川中下流部の老朽護岸の河床変動に対する対策も並行的に実施した。

その後、昭和42年に１級水系の指定を受け、昭和43年に那賀川河川総合全体計画を踏襲した那賀川水系工事実施基本計画を策定した。

しかし、昭和36年９月には第二室戸台風、昭和46年８月には台風23号による洪水が発生し多大な被害が発生したことや、流域の開発が進展してきたことから、那賀川本川の治水計画を抜本的に見直すこととし、昭和49年３月に那賀川水系工事実施基本計画を改定した。

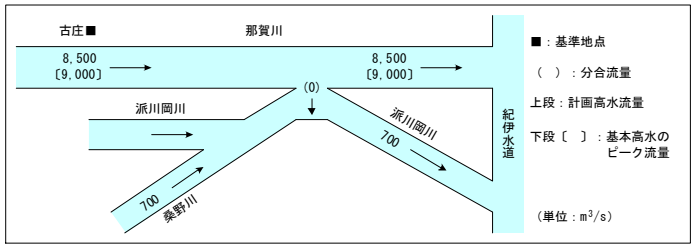
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p22	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p24	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

同計画は那賀川本川の治水安全度を1/100として、基準地点古庄における基本高水のピーク流量を11,200m³/sとし、このうち長安口ダムや細川内ダム等上流ダム群により、2,200m³/sを調節して、計画高水流量を9,000m³/sとした。

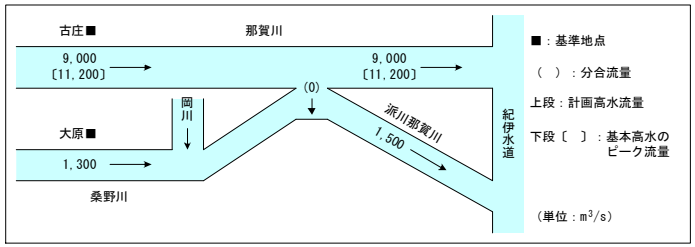
桑野川においても同様に、大正14年の那賀川改修工事計画に定められた計画高水流量の700m³/sを踏襲したが、昭和40年９月の台風24号による洪水によって、計画高水流量700m³/sを突破し、沿岸地域は各地ではん濫するなど、近年にない大被害が発生した。このため、従来から継続していた桑野川左岸の阿南市横見高川原地先の堤防締切りを促進し、さらに桑野川下流の流下能力阻害の一因となっていた一の堰の改築に着手し、昭和43年度に三代目一の堰が完成した。

また、昭和43年頃から横見堤防及び長生橋の改築工事に着手し、昭和44年度には富岡堤防と長生橋を完成、昭和46年度には横見堤防と大津田樋門を完成、昭和48年度には桑野川右岸堤防と岡川堤防が完成し、那賀川における積年の課題であった桑野川下流部の締切りが完成した。

その後、昭和63年に抜本的な治水計画の見直しを行い、桑野川の治水安全度を那賀川本川と同じ1/100として、基準地点大原における基本高水のピーク流量を1,300m³/sとし、これを河道に配分することとした。



図－2.1.4　那賀川河川総合全体計画の流量配分図（昭和28年）



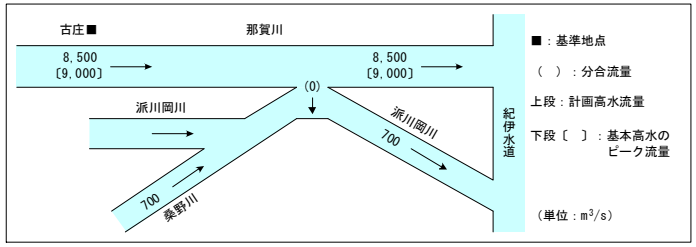
図－2.1.5　那賀川水系工事実施基本計画の流量配分図（昭和63年）

同計画は那賀川本川の治水安全度の目標を1/100として、基準地点古庄における基本高水のピーク流量を11,200m³/sとし、このうち長安口ダムや細川内ダム等上流ダム群により、2,200m³/sを調節して、計画高水流量を9,000m³/sとした。

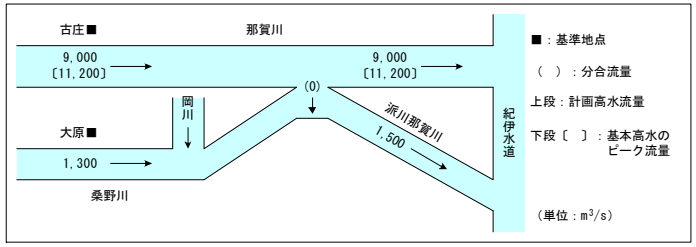
桑野川においても同様に、大正14年の那賀川改修工事計画に定められた計画高水流量の700m³/sを踏襲したが、昭和40年９月の台風24号による洪水によって、計画高水流量700m³/sを突破し、沿岸地域は各地で氾濫するなど、近年にない大被害が発生した。このため、従来から継続していた桑野川左岸の阿南市横見高川原地先の堤防締切りを促進し、さらに桑野川下流の流下能力阻害の一因となっていた一の堰の改築に着手し、昭和43年度に三代目一の堰が完成した。

また、昭和43年頃から横見堤防及び長生橋の改築工事に着手し、昭和44年度には富岡堤防と長生橋を完成、昭和46年度には横見堤防と大津田樋門を完成、昭和48年度には桑野川右岸堤防と岡川堤防が完成し、那賀川における積年の課題であった桑野川下流部の締切りが完成した。

その後、昭和63年に抜本的な治水計画の見直しを行い、桑野川の治水安全度の目標を那賀川本川と同じ1/100として、基準地点大原における基本高水のピーク流量を1,300m³/sとし、これを河道に配分することとした。



図－2.1.4　那賀川河川総合全体計画の流量配分図（昭和28年）



図－2.1.5　那賀川水系工事実施基本計画の流量配分図（昭和63年）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p23	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p25	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】

5) 平成の治水事業

那賀川では平成２年度に内水（排水できずにはん濫した水）被害の発生していた楠根地区に救急内水対策事業として、固定ポンプ設備と可搬式ポンプ設備の排水ポンプ場（排水機場）を施工した。

また、平成６年度より久留米田地区における南岸用水の久留米田樋門の改築及び堤防補強を実施し、久留米田堤防が完成したほか、昭和28年度より事業着手し昭和62年度までに下流310mを残し概成していた吉井地区において、平成６年度より下流無堤区間310mの用地買収を再開し、平成11年度より熊谷川樋門新設及び築堤に着手し、平成16年度に締切りが完了した。

そのほか、局所洗掘が顕著で水衝部となっている大野、中島、柳島箇所の水衝部対策を実施し、特に大野箇所では上流より河川敷（高水敷）造成のための低水護岸に沈床ブロックを使用した多自然型工法に着手するとともに、漏水履歴があることから、重要水防箇所に位置づけられている羽ノ浦箇所について桜づつみを施工した。

特に、近年（平成15年～17年の３ヵ年）では局所洗掘被害が13箇所、堤体漏水被害が９箇所発生しており、堤防の質的整備（侵食・浸透）が急務となっている状況である。

桑野川では、平成10年５月～11年６月迄の僅か１年余の間に３回、計画高水位に迫る大洪水が発生した。特に平成11年６月の梅雨前線に伴う洪水では県管理区間の新野地区に浸水被害が発生したことから、この被害を契機とし、この地区のはん濫防止に伴う流量増への対応として、本川のはん濫対策を優先し、下流徳島県管理区間及び国管理区間について平成11年度より桑野川災害復旧等関連緊急事業を実施し、上荒井地区及び井関地区の引堤事業を実施した。

その後、桑野川災害復旧等関連緊急事業による上流流出増対応に目処が付いたことから、平成14年度より、国管理区間の排水ポンプ場（排水機場）新設による床上浸水解消（内水対策）と排水先河川（桑野川）の河道流下能力確保等（左岸引堤）を柱とする桑野川床上浸水対策特別緊急事業を実施した。

このような状況の中、平成９年の河川法の改正に伴い、平成18年には那賀川水系河川整備基本方針を策定した。那賀川本川では昭和25年９月洪水、昭和46年８月洪水、昭和50年８月洪水等の既往洪水について検討した結果、基本高水のピーク流量を基準地点古庄において11,200m^3/sとした。また、河道への配分流量については、既存施設等を最大限有効活用したうえで、堤防への負荷を現状より増やさない範囲で流量の増加を図ることとし、9,300m^3/sに変更した。

なお、桑野川では昭和40年９月洪水、平成10年５月洪水、平成11年６月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点大原において1,300m^3/sとし、これを河道に配分することとした。

5) 平成の治水事業

那賀川では平成２年度に内水（排水できずに氾濫した水）被害の発生していた楠根地区に救急内水対策事業として、固定ポンプ設備と可搬式ポンプ設備の排水ポンプ場（排水機場）を施工した。

また、平成６年度より久留米田地区における南岸用水の久留米田樋門の改築及び堤防補強を実施し、久留米田堤防が完成したほか、昭和28年度より事業着手し昭和62年度までに下流310mを残し概成していた吉井地区において、平成６年度より下流無堤区間310mの用地取得を再開し、平成11年度より熊谷川樋門新設及び築堤に着手し、平成16年度に締切りが完了した。

そのほか、局所洗掘が顕著で水衝部となっている大野、中島、柳島箇所の水衝部対策を実施し、特に大野箇所では上流より河川敷（高水敷）造成のための低水護岸に沈床ブロックを使用した多自然型工法に着手するとともに、漏水履歴があることから、重要水防箇所に位置づけられている羽ノ浦箇所について桜づつみを施工した。

平成15年～17年の３ヵ年には、局所洗掘被害が13箇所、堤体漏水被害が９箇所発生しており、近年（平成26年）では局所洗掘被害が６箇所、堤体漏水被害が16箇所発生しており、堤防の質的整備（侵食・浸透）が急務となっている状況である。

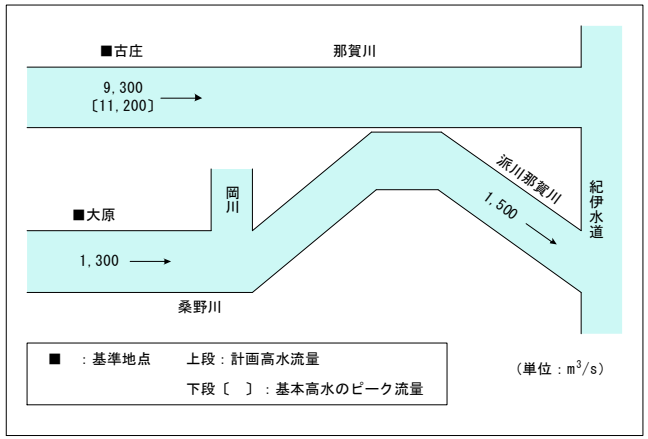
桑野川では、平成10年５月～11年６月迄の僅か１年余の間に３回、計画高水位に迫る大洪水が発生した。特に平成11年６月の梅雨前線に伴う洪水では県管理区間の新野地区に浸水被害が発生したことから、この被害を契機とし、この地区の氾濫防止対策の実施に伴う本川への流量増への対応として、下流徳島県管理区間及び国管理区間について平成11年度より桑野川災害復旧等関連緊急事業を実施し、上荒井地区及び井関地区の引堤事業を実施した。

その後、桑野川災害復旧等関連緊急事業による上流流出増対応に目処が付いたことから、平成14年度より、国管理区間の排水ポンプ場（排水機場）新設による床上浸水解消（内水対策）と排水先河川（桑野川）の河道流下能力確保等（左岸引堤）を柱とする桑野川床上浸水対策特別緊急事業を実施した。

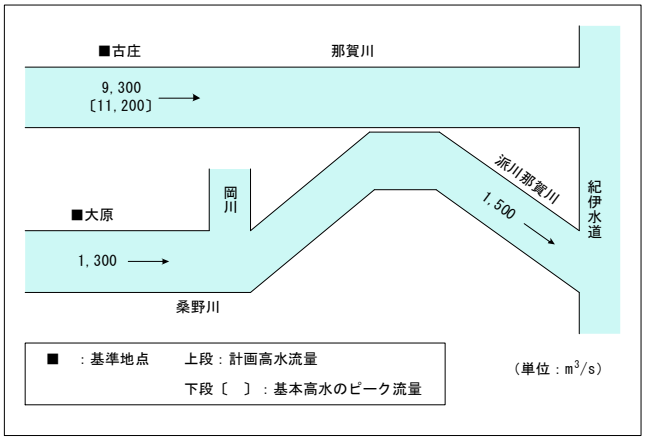
このような状況の中、平成９年の河川法の改正に伴い、平成18年には那賀川水系河川整備基本方針を策定した。那賀川本川では昭和25年９月洪水、昭和46年８月洪水、昭和50年８月洪水等の既往洪水について検討した結果、基本高水のピーク流量を基準地点古庄において11,200m^3/sとした。また、河道への配分流量については、既存施設等を最大限有効活用したうえで、堤防への負荷を現状より増やさない範囲で流量の増加を図ることとし、9,300m^3/sに変更した。

なお、桑野川では昭和40年９月洪水、平成10年５月洪水、平成11年６月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点大原において1,300m^3/sとし、これを河道に配分することとした。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p24	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】	p26	2-1-2 治水事業の沿革　(1) 那賀川・桑野川【国管理区間】



図－2.1.6　那賀川水系河川整備基本方針の流量配分図（平成18年）



図－2.1.6　那賀川水系河川整備基本方針の流量配分図（平成18年）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p25	2-1-2 治水事業の沿革　(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】	p27	2-1-2 治水事業の沿革　(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】

(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】

1) 長安口ダム

那賀川総合開発計画は、戦前の昭和12年に那賀川水系が「河水統制事業」による調査河川に指定されたことを受け、内務省神戸土木事務所により調査・策定されたが、相次ぐ事変と第２次世界大戦の影響で機も熟さず実施には至らなかった。

第２次世界大戦が終わり、戦災復興にとって重要なエネルギーである電力供給事情を好転させようとする願望は那賀川総合開発事業を大きく促進させる原動力となり、昭和24年には県営発電を含めた同総合開発事業の基本方針が決定され、実施に至った。

この計画は、第１期計画として宮浜村大字長安口に長安口ダムを建設し、洪水調節による治水機能と流水の正常な機能を確保する一方、日野谷(ひのたに)発電所の建設による電力開発、さらには同ダム下流に逆調整と電力開発を目的とした川口ダム、川口発電所を建設するものであった。

同計画では、下流の基準地点古庄における基本高水のピーク流量を9,000m^3/sとし、長安口ダムにより500m^3/sの洪水調節を行い、計画高水流量を8,500m^3/sと定め、長安口ダム地点では、計画高水流量6,400m^3/sのうち1,000m^3/sの洪水調節を行い、5,400m^3/sの一定量を放流することとした。また、長安口ダムの洪水調節は、予めダムの貯水位を標高222.8ｍに下げて洪水調節容量470万m^3を確保し洪水に備える予備放流方式を採用した。

那賀川総合開発事業は、長安口ダムの建設に必要な工事用動力を確保するため、まず昭和25年10月に坂州村追立(おったち)の砂防えん堤を利用した坂州発電所の建設工事に着工し、昭和27年５月に発電を開始した。

昭和26年11月には、那賀川総合開発計画の中核となる長安口ダムの本体工事に着手し、日野谷発電所、川口ダム等の工事を着々と進め、昭和36年９月に全工事を竣工した。これにより那賀川総合開発事業の第１期工事が完成した。

引き続き、第２期計画として海川口(かいかわぐち)にダムを建設する計画であったが、昭和36年に徳島県の第２期計画は四国電力（株）に移り、昭和43年には小見野々(こみのの)ダム、蔭平(かげだいら)発電所が完成した。

なお、長安口ダム操作規則は、昭和45年と昭和48年に、下流の未改修区間を考慮し、洪水調節方式を当初の定量調節方式から定率定量方式に変更し、これに伴い必要となる洪水調節容量は予備放流水位を下げて洪水調節容量を増加させることにより確保した。

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】

1) 長安口ダム

那賀川総合開発計画は、戦前の昭和12年に那賀川水系が「河水統制事業」による調査河川に指定されたことを受け、内務省神戸土木事務所により調査・策定されたが、相次ぐ事変と第２次世界大戦の影響で機も熟さず実施には至らなかった。

第２次世界大戦が終わり、戦災復興にとって重要なエネルギーである電力供給事情を好転させようとする願望は那賀川総合開発事業を大きく促進させる原動力となり、昭和24年には県営発電を含めた同総合開発事業の基本方針が決定され、実施に至った。

この計画は、第１期計画として宮浜村大字長安口に長安口ダムを建設し、洪水調節による治水機能と流水の正常な機能を確保する一方、日野谷(ひのたに)発電所の建設による電力開発、さらには同ダム下流に逆調整と電力開発を目的とした川口ダム、川口発電所を建設するものであった。

同計画では、下流の基準地点古庄における基本高水のピーク流量を9,000m^3/sとし、長安口ダムにより500m^3/sの洪水調節を行い、計画高水流量を8,500m^3/sと定め、長安口ダム地点では、計画高水流量6,400m^3/sのうち1,000m^3/sの洪水調節を行い、5,400m^3/sの一定量を放流することとした。また、長安口ダムの洪水調節は、予めダムの貯水位を標高222.8ｍに下げて洪水調節容量470万m^3を確保し洪水に備える予備放流方式を採用した。

那賀川総合開発事業は、長安口ダムの建設に必要な工事用動力を確保するため、まず昭和25年10月に坂州村追立(おったち)の砂防えん堤を利用した坂州発電所の建設工事に着工し、昭和27年５月に発電を開始した。

昭和26年11月には、那賀川総合開発計画の中核となる長安口ダムの本体工事に着手し、日野谷発電所、川口ダム等の工事を着々と進め、昭和36年９月に全工事を竣工した。これにより那賀川総合開発事業の第１期工事が完成した。

引き続き、第２期計画として海川口(かいかわぐち)にダムを建設する計画であったが、昭和36年に徳島県の第２期計画は四国電力（株）に移り、昭和43年には小見野々(こみのの)ダム、蔭平(かげだいら)発電所が完成した。

なお、長安口ダム操作規則は、昭和45年と昭和48年に、下流の未改修区間を考慮し、洪水調節方式を当初の定量調節方式から定率定量方式に変更し、これに伴い必要となる洪水調節容量は予備放流水位を下げて洪水調節容量を増加させることにより確保した。

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

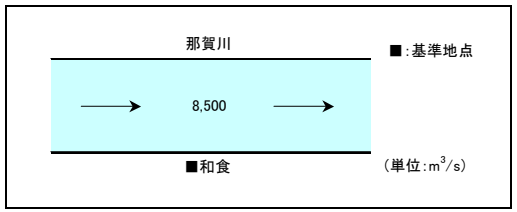
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p26	2-1-2 治水事業の沿革　(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】	p28	2-1-2 治水事業の沿革　(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】

2) 那賀川

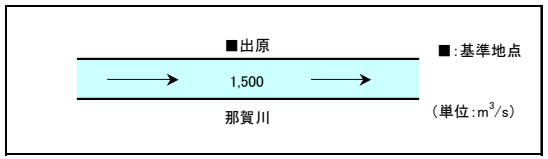
県管理区間では、深い山あいのなかを那賀川は蛇行を繰り返し、その渓谷の狭隘な河岸段丘に集落が点在している。その中でも、比較的人家が集中している和食地区と出原地区では、その地形に加えて、下流に狭窄部があるため、浸水被害を受けてきた。

和食地区はすり鉢状の地形に加え、那賀川が湾曲しているために、昭和46年８月洪水では甚大な被害を受けた。このため、那賀川水系工事実施基本計画に基づき計画高水流量を定め、昭和48年度より中小河川改修事業に着手して、下流狭窄部の掘削や堤防の整備を実施し、浸水被害の軽減に努めてきた。

また、小見野々ダムの上流に位置する出原地区は、昭和40年９月、昭和51年９月をはじめとし、下流狭窄部の影響により、豪雨と相まって流出した土砂が堆積し、河床の上昇に伴いたびたび浸水被害を受けてきた。このため、和食地区と同様に計画高水流量を定め、昭和53年度に河川局部改良事業として堤防の整備を実施し、昭和60年度に完成している。



図－2.1.7　和食地区流量配分図（昭和48年度）



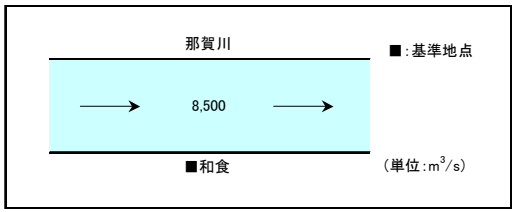
図－2.1.8　出原地区流量配分図（昭和53年度）

2) 那賀川

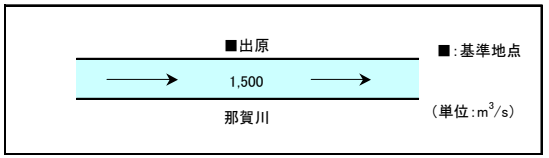
県管理区間では、深い山あいのなかを那賀川は蛇行を繰り返し、その渓谷の狭隘な河岸段丘に集落が点在している。その中でも、比較的人家が集中している和食地区と出原地区では、その地形に加えて、下流に狭窄部があるため、浸水被害を受けてきた。

和食地区はすり鉢状の地形に加え、那賀川が湾曲しているために、昭和46年８月洪水では甚大な被害を受けた。このため、那賀川水系工事実施基本計画に基づき計画高水流量を定め、昭和48年度より中小河川改修事業に着手して、下流狭窄部の掘削や堤防の整備を実施し、浸水被害の軽減に努めてきた。

また、小見野々ダムの上流に位置する出原地区は、昭和40年９月、昭和51年９月をはじめとし、下流狭窄部の影響により、豪雨と相まって流出した土砂が堆積し、河床の上昇に伴いたびたび浸水被害を受けてきた。このため、和食地区と同様に計画高水流量を定め、昭和53年度に河川局部改良事業として堤防の整備を実施し、昭和60年度に完成している。



図－2.1.7　和食地区流量配分図（昭和48年度）



図－2.1.8　出原地区流量配分図（昭和53年度）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p27	2-1-2 治水事業の沿革　(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】	p29	2-1-2 治水事業の沿革　(2) 那賀川・桑野川【徳島県管理区間】

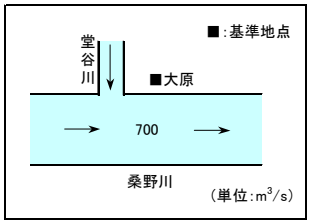
3) 桑野川

山間平地部を水田として利用する集落が密集して存在している県管理区間では、川幅が非常に狭いため、洪水のたびに浸水被害を受けてきた。

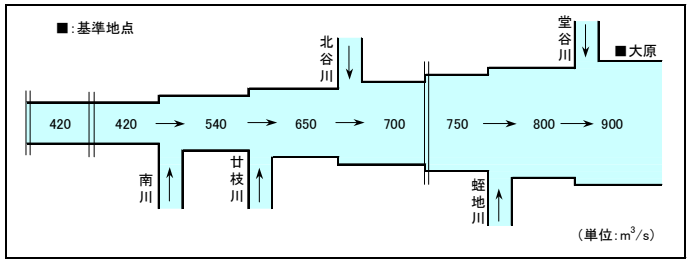
そのため、那賀川河川総合全体計画に基づいて、基準地点大原（県）における計画高水流量を700m³/sと定め、昭和31年に国管理区間上流端から堂谷川合流点までの2,000mの区間で河川整備に着手した。しかし、昭和40年９月に発生した洪水では、基準地点大原（県）の計画高水流量700m³/sを上回ったため、昭和44年に計画高水流量を900m³/sに変更するとともに、北谷川合流点まで事業区間を延伸した。

その後、昭和63年に国において、水系一貫した治水計画の見直しが行われ、基準地点大原の計画高水流量が1,300m³/sと変更されたが、県管理区間では、流域の資産状況等から従前の計画どおりとし、河川整備を進めている。

また、平成10年５月～11年６月までの僅か１年余の間に３回の浸水被害を受けたことから、平成11年度より国管理区間とともに桑野川災害復旧等関連緊急事業として、引堤及び河道の掘削を実施した。



図－2.1.9　桑野川流量配分図（昭和31年度）



図－2.1.10　桑野川流量配分図（昭和44年度）

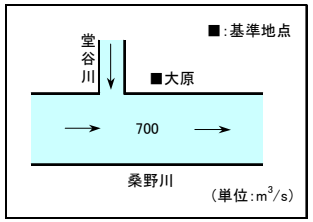
3) 桑野川

山間平地部を水田として利用する集落が密集して存在している県管理区間では、川幅が非常に狭いため、洪水のたびに浸水被害を受けてきた。

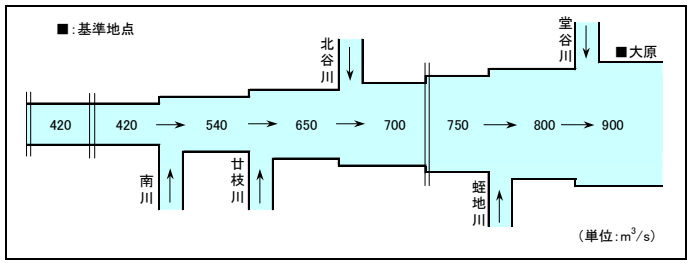
そのため、那賀川河川総合全体計画に基づいて、基準地点大原（県）における計画高水流量を700m³/sと定め、昭和31年に国管理区間上流端から堂谷川合流点までの2,000mの区間で河川整備に着手した。しかし、昭和40年９月に発生した洪水では、基準地点大原（県）の計画高水流量700m³/sを上回ったため、昭和44年に計画高水流量を900m³/sに変更するとともに、北谷川合流点まで事業区間を延伸した。

その後、昭和63年に国において、水系一貫した治水計画の見直しが行われ、基準地点大原の計画高水流量が1,300m³/sに変更されたが、県管理区間では、流域の資産状況等から従前の計画どおりとし、河川整備を進めている。

また、平成10年５月～11年６月までの僅か１年余の間に３回の浸水被害を受けたことから、平成11年度より国管理区間とともに桑野川災害復旧等関連緊急事業として、引堤及び河道の掘削を実施した。



図－2.1.9　桑野川流量配分図（昭和31年度）



図－2.1.10　桑野川流量配分図（昭和44年度）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p28	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p30	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

（1）洪水対策

1）那賀川【国管理区間】

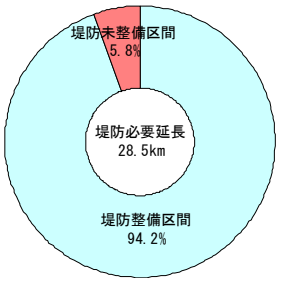
① 流下能力の不足

那賀川の堤防整備率は約94%と高い水準であるが、持井、深瀬、加茂地区等の無堤地区では平成16年台風23号来襲時をはじめとして、洪水時に本川のはん濫による被害が頻発している。

このため、本川のはん濫防止に向け、早期に堤防の整備を推進し、無堤地区の解消を図ることが急務である。さらに堤防の整備を進めた場合にもなお、流下能力が不足している箇所については、樹木の伐採や河道の掘削等による対応が必要である。



図－2.1.11　現在の改修状況（平成26年３月現在）



図－2.1.12　堤防の整備状況（平成26年３月現在）

2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

（1）洪水対策

1）那賀川【国管理区間】

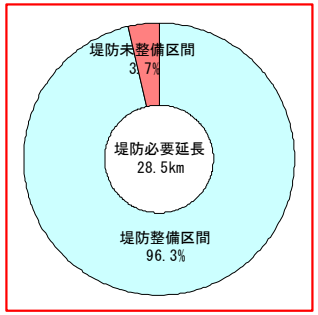
① 流下能力の不足

那賀川の堤防整備率は約96%と高い水準であるが、持井、深瀬、加茂地区等の無堤地区では平成16年台風23号、平成26年台風11号来襲時をはじめとして、洪水時に本川の氾濫による被害が頻発している。

このため、本川の氾濫防止に向け、早期に堤防の整備を推進し、無堤地区の解消を図ることが急務である。このうち、加茂地区については、平成26年８月洪水を契機に平成27年度に床上浸水対策特別緊急事業（堤防整備）に着手した。さらに堤防の整備を進めた場合にもなお、流下能力が不足している箇所については、樹木の伐採や河道の掘削等による対応が必要である。



図－2.1.11　現在の改修状況（平成28年３月現在）



図－2.1.12　堤防の整備状況（平成28年３月現在）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p29	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p31	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

阿南市上大野町持井地区





平成16年６月洪水による無堤地区のはん濫

阿南市深瀬町深瀬地区









阿南市加茂町加茂地区





平成16年10月洪水による無堤地区のはん濫

阿南市上大野町持井地区





阿南市深瀬町深瀬地区





阿南市加茂町加茂地区





平成26年８月洪水による無堤地区の氾濫

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

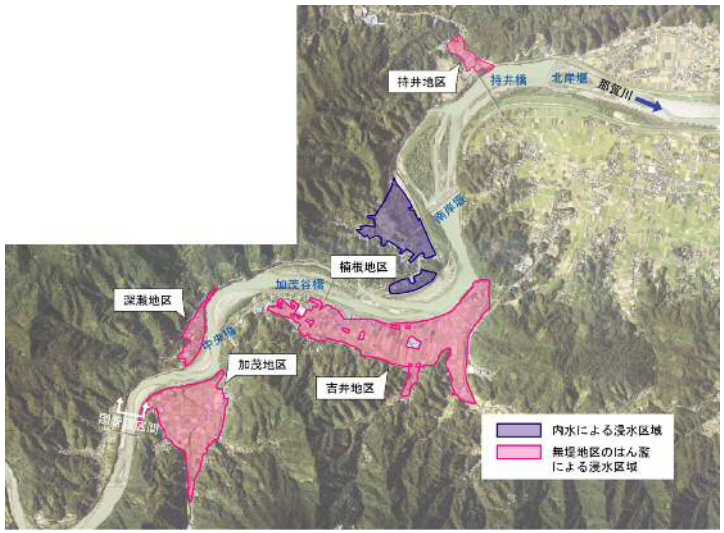
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p30	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p32	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

阿南市加茂町加茂地区

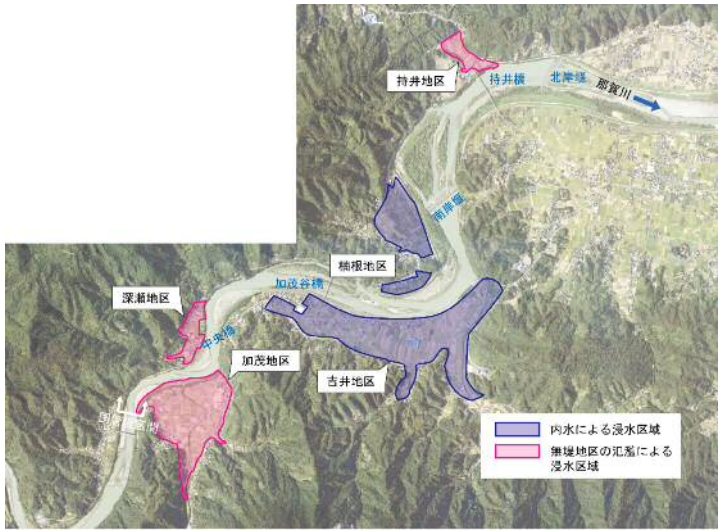




平成16年10月洪水による無堤地区のはん濫



平成16年10月洪水による浸水区域



平成26年８月洪水による浸水区域

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p33	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

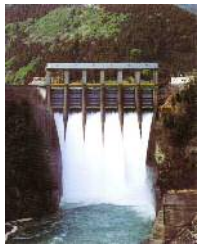
※平成27年2月（現行）P44より

② 長安口ダムによる洪水調節

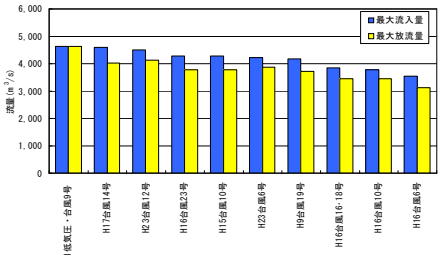
那賀川の洪水調節は流域で唯一の洪水調節機能を有する長安口ダムで実施しているのが現状である。その洪水調節容量1,096万m^3により、ダム地点で計画最大流入量6,400m^3/sを1,000m^3/s調節し、下流への計画最大放流量を5,400m^3/sとしている。

長安口ダムでは、過去20年間に11回の洪水調節を実施しており、ダム地点において最大約800m^3/sを調節し、ダム下流の洪水被害を軽減してきた。

しかしながら、近年の集中豪雨などの降雨状況を鑑みると、既設長安口ダムの洪水調節容量、放流能力等の機能強化を図る必要がある。



長安口ダム



図－2.1.21　長安口ダムの流入放流状況

（平成6年～平成25年：過去20ヶ年の上位10洪水）

表－2.1.4　ダム諸元（現状）

ダム	
河川名	那賀川水系那賀川
位置	徳島県那賀郡那賀町長安
集水面積	538.9km^2 （直接494.3km^2，間接44.6km^2）
地質	砂岩・頁岩
形式	重力式コンクリートダム
堤高	85.5m
堤頂長	200.7m
堤長幅	4.5m
堤体積	283,000m^3
基礎地盤高	EL 142.0m
ダム天端高	EL 227.5m
越流頂高	EL 210.5m

貯水池	
湛水面積	2.238km^2
洪水時最高水位	EL 225.0m
平常時最高貯水位	EL 225.0m
最低水位	EL 195.0m
利用水深	30.0m
総貯水容量	5,427.8万m^3
有効貯水容量	4,349.7万m^3
計画堆砂量	529.4万m^3
洪水調節容量	1,096万m^3
予備放流容量	1,096万m^3
その他	
建設事業費	3,590,219千円
工期	着工　昭和25年10月 竣工　昭和31年１月

なお、那賀川流域では、急峻な地形、脆弱な地質と相まって全国有数の多雨地帯であるため土砂生産量が多く、長安口ダムに多量の土砂が流入しており、有効貯水容量内にも土砂が堆積している。今後は有効貯水容量内への土砂流入を抑える対策を実施する必要がある。

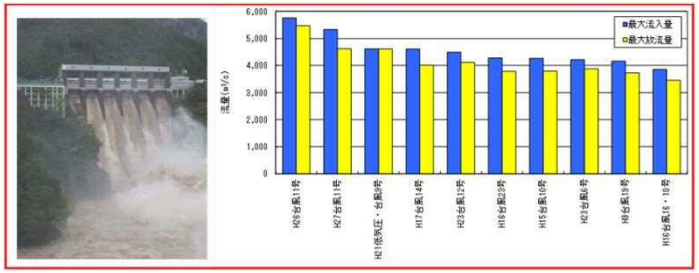
※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

② 長安口ダムによる洪水調節

那賀川の洪水調節は流域で唯一の洪水調節機能を有する長安口ダムで実施しているのが現状である。その洪水調節容量1,096万m^3により、ダム地点で計画最大流入量6,400m^3/sを1,000m^3/s調節し、下流への計画最大放流量を5,400m^3/sとしている。

長安口ダムでは、過去20年間に13回の洪水調節を実施しており、ダム地点において最大約800m^3/sを調節し、ダム下流の洪水被害を軽減してきた。

しかしながら、近年の集中豪雨などの降雨状況を鑑みると、既設長安口ダムの洪水調節容量、放流能力等の機能強化を図る必要がある。



長安口ダム

図－2.1.13　長安口ダムの流入放流状況

（平成8年～平成27年：過去20ヶ年の上位10洪水）

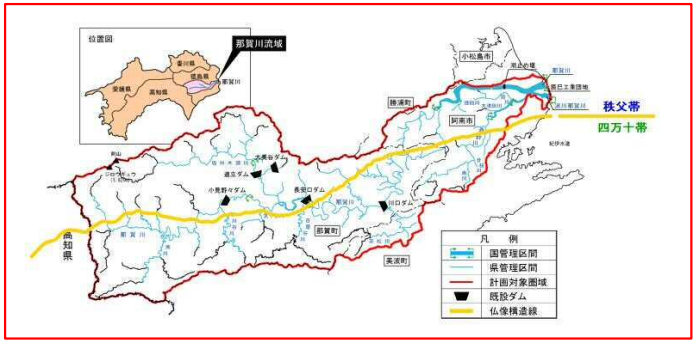
表－2.1.3　ダム諸元（現状）

ダム	
河川名	那賀川水系那賀川
位置	徳島県那賀郡那賀町長安
集水面積	538.9km^2 （直接494.3km^2，間接44.6km^2）
地質	砂岩・頁岩
形式	重力式コンクリートダム
堤高	85.5m
堤頂長	200.7m
堤長幅	4.5m
堤体積	283,000m^3
基礎地盤高	EL 142.0m
ダム天端高	EL 227.5m
越流頂高	EL 210.5m

貯水池	
湛水面積	2.238km^2
洪水時最高水位	EL 225.0m
平常時最高貯水位	EL 225.0m
最低水位	EL 195.0m
利用水深	30.0m
総貯水容量	5,427.8万m^3
有効貯水容量	4,349.7万m^3
計画堆砂量	529.4万m^3
洪水調節容量	1,096万m^3
予備放流容量	1,096万m^3
その他	
建設事業費	3,590,219千円
工期	着工　昭和25年10月 竣工　昭和31年１月

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p34	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

長安口ダム上流域は、大起伏山地が大半を占め、急峻な地形であることに加え、日本有数の多雨地帯に位置することと相まり、時より大規模な土砂災害が生じている。その地質は、仏像構造線北部の秩父帯に属し、破砕帯を形成しやすい特徴を有していることから、地すべり危険箇所がまばらに見られる。また、南部の四万十帯は、新しく柔らかい堆積岩が表面を覆い、土石流は発生しやすいが、地すべりのような大規模な崩壊は生じにくい地質的特徴を有している。



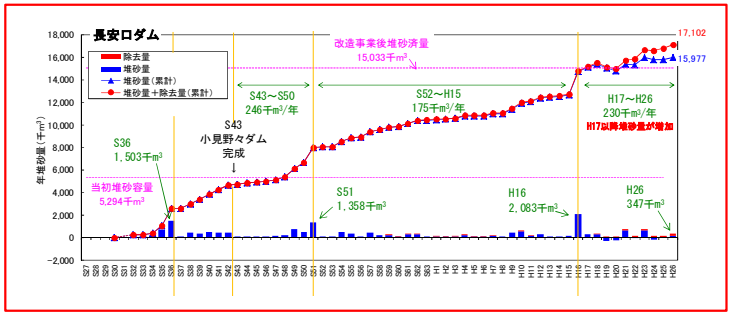
図－2.1.14　那賀川水系流域図

長安口ダムは、平成26年度末時点で、完成から59年が経過し、堆砂量1,598万m^3は総貯水容量5,428万m^3の29%、当初の堆砂容量529万m^3の約３倍となっている。掘削除去量を加味した堆砂量は1,710万m^3、年平均堆砂量は29万m^3/年であり、全国的にも堆砂量の多いダムといえる。長安口ダムの洪水調節容量内には、礫集団（礫分69%，砂分27%，ウォッシュロード分4%）により構成された土砂が堆砂している。長安口ダムでは洪水調節容量を予備放流により賄うため、常時満水位EL.225.0m付近での貯水位管理が基本で、貯水池深部には礫集団が到達しにくく、流入する礫集団は貯水池中流から上流の有効貯水容量内に堆積しやすい特性がある。

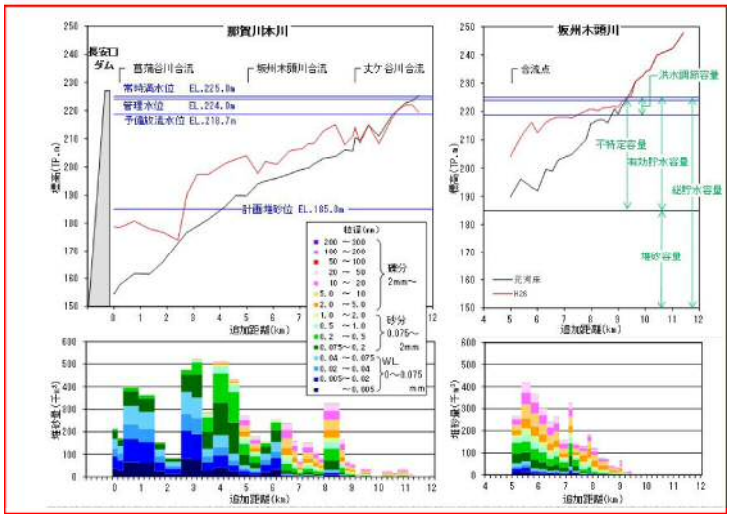
長安口ダム流入土砂量は、大規模土砂災害のあった平成16年の353万m^3が最大値として記録され、対して、最小値は0万m^3であり、年毎の流入土砂量の変動幅が大きい。特に、上流域で地すべりや崩壊を伴う出水のある年に流入土砂量は急増する。今後も源流域での集中豪雨等に起因するこれまで以上の大規模崩壊により、長安口ダム貯水池堆砂量が急増する恐れがある。長安口ダムは、貯水池機能の長期的な保全のため、大量の土砂流入が生じた場合に対応できるように、貯水池内の流入土砂量を減少させることや、有効貯水容量内への堆砂によりダム機能に支障が生じないように、堆積した土砂の管理など、貯水池機能の保全対策が必要である。

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p35	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



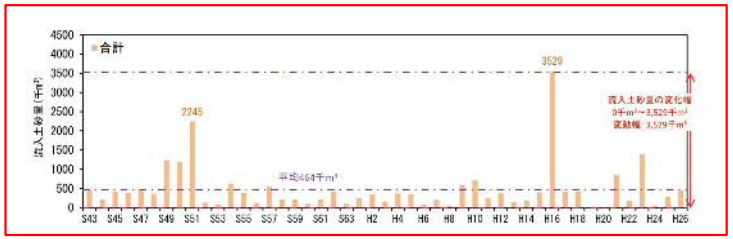
図－2.1.15　長安口ダムの堆砂量の経年変化



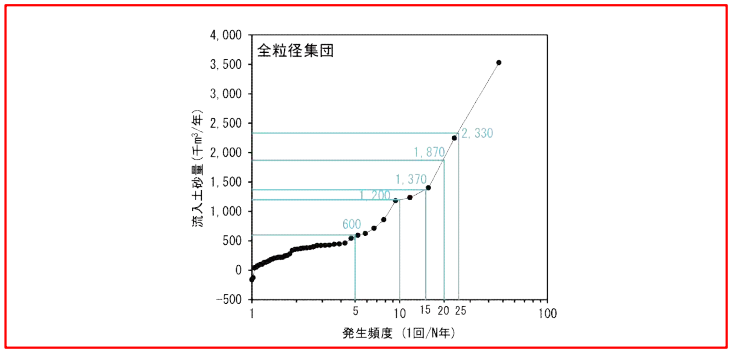
※ ＷＬ：ウォッシュロード

図－2.1.16　長安口ダム堆砂の粒径別の縦断分布（平成26年度末時点）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p36	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



図－2.1.17　長安口ダム年度別流入土砂量（昭和43年～平成26年）



図－2.1.18　長安口ダムの流入土砂量の発生頻度

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p37	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

※平成27年2月（現行）P45より

＜コラム②＞長安口ダム堆砂対策の緊急性
～平成16年８月洪水と土砂対策～

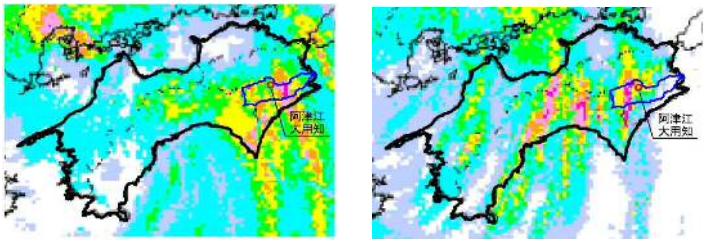
平成16年７月30日夜から降り出した雨は、台風10号の接近とともに激しくなり、台風が通り過ぎたあとも、湿った空気が太平洋から四国に流れ込み、那賀川流域の那賀町海川から沢谷にかけて細い円弧状の雨域が長時間続きました。そのため、海川観測所(四国電力(株))では、１日の降水量の日本記録となる1,317mmを記録しました。

この集中豪雨により、那賀町大用知や阿津江では大規模な地すべりが数カ所で発生し、２名の方が亡くなりました。崩壊した土砂は、一気に坂州木頭川から長安口ダム貯水池に流れ込み、平成16年のダムへの堆砂量は約200万m^3にも達しました。

現在もダム上流にはその際に崩壊した土砂が堆積しており、再度の洪水により多量の土砂が流入する可能性があることから、長安口ダムの堆砂対策は緊急の課題となっています。

台風上陸６時間後
（平成16年７月31日午後10時）

台風上陸16時間後
（平成16年８月１日午前８時）



降雨量実況図（気象庁提供）



那賀町阿津江地区の地すべり状況



那賀町大用知地区の地すべり状況

＜コラム②＞長安口ダム堆砂対策の緊急性
～平成16年８月洪水と土砂対策～

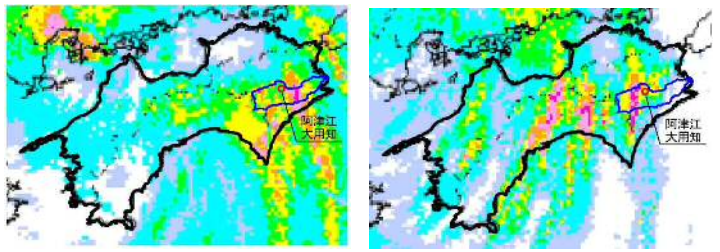
平成16年７月30日夜から降り出した雨は、台風10号の接近とともに激しくなり、台風が通り過ぎたあとも、湿った空気が太平洋から四国に流れ込み、那賀川流域の那賀町海川から沢谷にかけて細い円弧状の雨域が長時間続きました。そのため、海川観測所(四国電力(株))では、１日の降水量の日本記録となる1,317mmを記録しました。

この集中豪雨により、那賀町大用知や阿津江では大規模な地すべりが数カ所で発生し、２名の方が亡くなりました。崩壊した土砂は、一気に坂州木頭川から長安口ダム貯水池に流れ込み、平成16年のダムへの堆砂量は約200万m^3にも達しました。

現在は、追立ダムに堆積している土砂を除去し、長安口ダムへの土砂流入を抑制しています。しかしながら再度の豪雨により多量の土砂が長安口ダムに流入する可能性があることから、長安口ダムの堆砂対策は緊急の課題となっています。

台風上陸６時間後
（平成16年７月31日午後10時）

台風上陸16時間後
（平成16年８月１日午前８時）



降雨量実況図（気象庁提供）



那賀町阿津江地区の地すべり状況



那賀町大用知地区の地すべり状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p31	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p38	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

② 局所洗掘

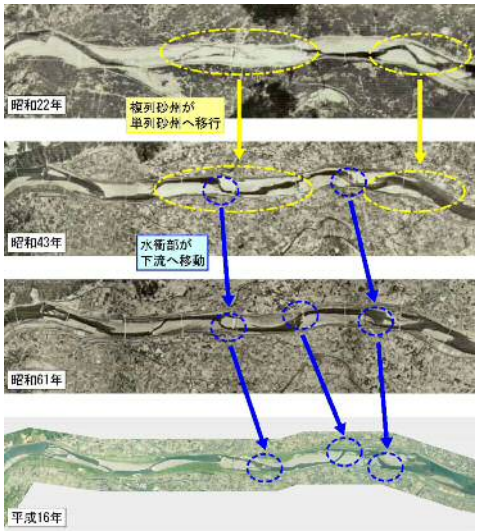
那賀川は江戸時代（1700年頃）より、那賀川平野上流端付近で築堤が行われるようになり、下流でも霞堤が築かれ、次第に流路が固定され始めた。

昭和４年の国による改修事業着手以来、霞堤の連続堤化及び引堤を実施したことによって那賀川平野における那賀川の堤防の整備が概成し（昭和28年）、直線河道として流路が安定した。しかし、流路の安定に伴って、昭和20年代には８k付近で複列化を呈していた砂礫堆（されきたい）が、昭和30年代には徐々に単列化し始め、昭和40年代には顕著な単列砂州が形成された。このため、水衝部は徐々に深掘れ（洗掘）が進行し、やがて砂礫堆の移動・消失、次の砂礫堆の形成、この繰り返しによって形態が変化し堤防堤脚部の局所洗掘が頻発した。

近年では那賀川橋（７k付近）上流において澪筋が固定化し、局所洗掘が進行するとともに、那賀川橋下流では単列砂礫堆の移動により水衝部が大きく変化し、中規模洪水でも頻繁に局所洗掘が発生している状況である。

また、那賀川流域は多雨地帯を抱え、洪水量が多いことに加えて、流量に対する川幅が比較的狭いことから、洪水時の水位は堤内地盤高よりも相当高く、堤防が決壊した場合の被害は甚大なものとなる。

このように、局所洗掘に伴い堤防の安全性の低下が懸念される箇所については対応を図る必要がある。



図－2.1.13　砂州の経年変化

③ 局所洗掘

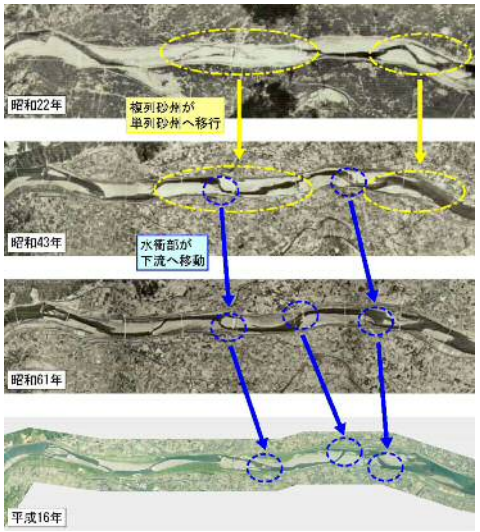
那賀川は江戸時代（1700年頃）より、那賀川平野上流端付近で築堤が行われるようになり、下流でも霞堤が築かれ、次第に流路が固定され始めた。

昭和４年の国による改修事業着手以来、霞堤の連続堤化及び引堤を実施したことによって那賀川平野における那賀川の堤防の整備が概成し（昭和28年）、直線河道として流路が安定した。しかし、流路の安定に伴って、昭和20年代には８k付近で複列化を呈していた砂礫堆（されきたい）が、昭和30年代には徐々に単列化し始め、昭和40年代には顕著な単列砂州が形成された。このため、水衝部は徐々に深掘れ（洗掘）が進行し、やがて砂礫堆の移動・消失、次の砂礫堆の形成、この繰り返しによって形態が変化し堤防堤脚部の局所洗掘が頻発した。

近年では那賀川橋（７k付近）上流において澪筋が固定化し、局所洗掘が進行するとともに、那賀川橋下流では単列砂礫堆の移動により水衝部が大きく変化し、中規模洪水でも頻繁に局所洗掘が発生している状況である。

また、那賀川流域は多雨地帯を抱え、洪水量が多いことに加えて、流量に対する川幅が比較的狭いことから、洪水時の水位は堤内地盤高よりも相当高く、堤防が決壊した場合の被害は甚大なものとなる。

このように、局所洗掘に伴い堤防の安全性の低下が懸念される箇所については対応を図る必要がある。



図－2.1.19　砂州の経年変化

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p32	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p39	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

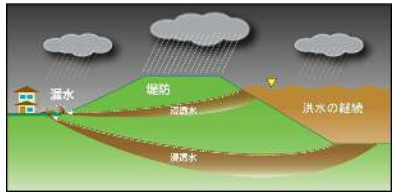


平成16年５月洪水による深掘れ（洗掘）状況
（大京原地先：阿南市那賀川町）

③ 堤防漏水

堤防の整備済区間では、以前より堤防漏水が頻発しており、近年においても平成16年８月、10月洪水時等に本川下流の堤防を中心として漏水が発生した。

堤防漏水は、河川の流水や雨水が堤防内部に浸透して堤内側法尻付近から流出するものであり、漏水が発生する理由としては、築堤材料の透水性が高いことや旧川跡への築堤等が挙げられる。今後の洪水においても同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、これまでにも「河川堤防設計指針」等に基づき堤防の浸透に関する安全性の照査を実施し公表してきたところであるが、安全性が不足する区間については、堤防の決壊（破堤）等重大災害の発生による被害の防止に向け対応を図る必要がある。



図－2.1.14　堤防漏水の現象発生のメカニズム



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したもの（平11四複、第83号）を一部転載したものである。

図－2.1.15　漏水発生位置図（平成15～23年）



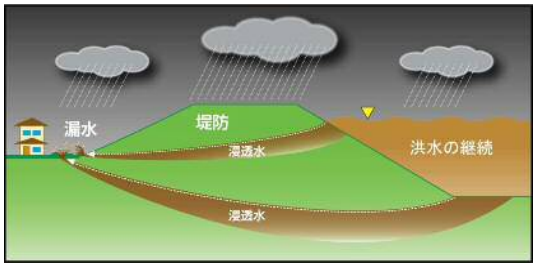
平成16年５月洪水による深掘れ（洗掘）状況
（大京原地先：阿南市那賀川町）

④ 堤防漏水

堤防の整備済区間では、以前より堤防漏水が頻発しており、近年においても平成16年８月、10月洪水、平成26年８月洪水時等に本川下流の堤防を中心として漏水が発生しており、災害対策事業等により対策を実施してきた。

堤防漏水は、河川の流水や雨水が堤防内部に浸透して堤内側法尻付近から流出するものであり、漏水が発生する理由としては、築堤材料の透水性が高いことや旧川跡への築堤等が挙げられる。今後の洪水においても同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、これまでにも「河川堤防設計指針」等に基づき堤防の浸透に関する安全性の照査を実施し公表してきたところである。

今後の出水においても堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、安全性が不足する区間については、堤防の決壊等重大災害の発生による被害の防止に向け対応を図る必要がある。



図－2.1.20　堤防漏水の現象発生のメカニズム

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p40	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



図－2.1.21　漏水発生位置図（平成15～27年）

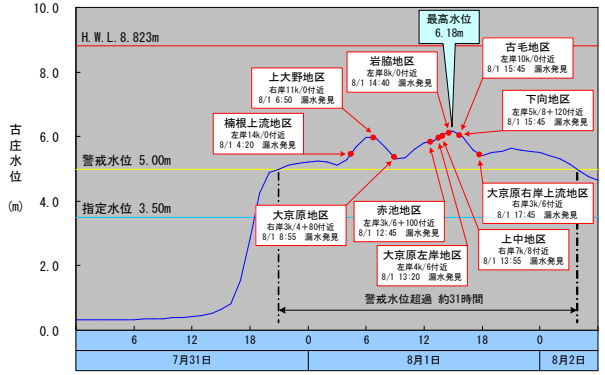
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p33	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p41	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

表－2.1.3　漏水発生状況（平成15～23年）

箇所名＼年度	H15	H16				H17	H19	H21	H23
	台風10号	台風6号	台風10号	台風16号	台風23号	台風14号	台風4号	台風9号	台風6号
横見地先			●		●	●			
赤池地先			●		●	●		●	
大京原左岸地先			●		●		●	●	
下向地先			●		●	●		●	
上中地先	●	●	●			●			
岩脇地先			●		●				
中大野地先									●
古毛地先			●		●	●			
上大野地先			●	●	●				
西谷地先									●
久留米田地先									●
楠根下流地先		●	●		●	●	●		
楠根上流地先		●	●		●	●	●	●	

●：漏水発生



図－2.1.16　平成16年台風10号水位グラフ



上大野地先（阿南市上大野町）



岩脇地先（阿南市羽ノ浦町）



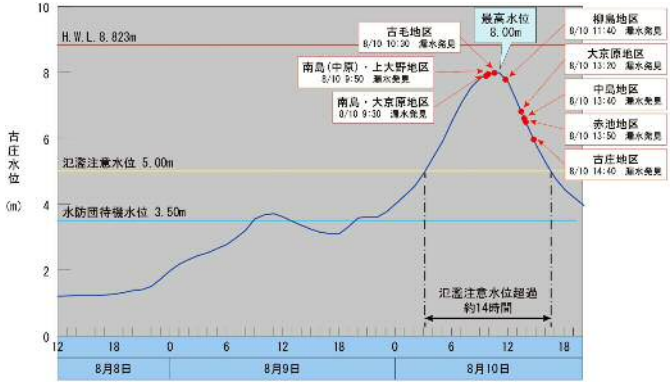
徳島新聞（平成16年８月２日）

平成16年８月洪水による堤防漏水と水防状況と当時の報道

表－2.1.4　漏水発生状況（平成15～27年）

箇所名＼年度	H15	H16				H17	H19	H21	H23	H26	H27
	台風10号	台風6号	台風10号	台風16号	台風23号	台風14号	台風4号	台風9号	台風6号	台風11号	台風11号
中島地先										●	
横見地先			●		●	●				●	
赤池地先			●		●	●		●		●	
大京原左岸地先			●		●		●	●		●	●
大京原右岸地先										●	
柳島地先										●	
下向地先			●		●	●		●		●	
南島地先										●	
上中地先	●	●	●			●				●	
岩脇地先			●		●						
中大野地先									●	●	
古毛地先			●		●	●				●	●
上大野地先			●	●	●					●	●
西谷地先									●		
久留米田地先									●	●	
楠根下流地先		●	●		●	●	●			●	
楠根上流地先		●	●		●	●	●	●		●	
古井地先										●	

●：漏水発生



図－2.1.22　平成26年台風11号水位グラフ





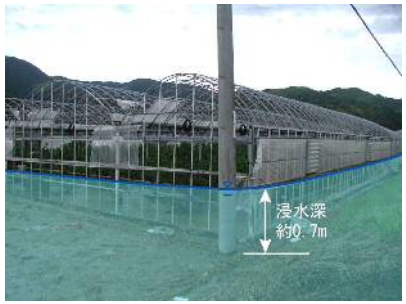
大京原地区（阿南市那賀川町）

平成26年８月洪水による堤防漏水と水防状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p34	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p42	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

④ 内水はん濫

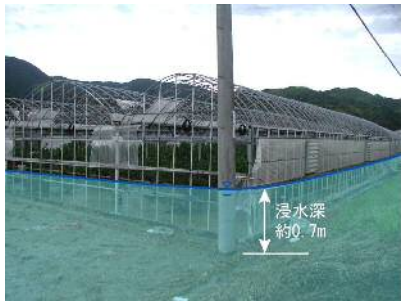
堤防の整備済区間については、台風等による洪水時には河川水位が堤内地より高くなり、支川から本川への排水が困難になることから、那賀川の吉井地区等で内水（排水できずにはん濫した水）はん濫による被害が発生しているため、被害の状況に応じて対策を図る必要がある。



吉井地区（阿南市吉井町）
平成17年９月洪水による内水はん濫の再現

⑤ 内水氾濫

堤防の整備済区間については、台風等による洪水時には河川水位が堤内地より高くなり、支川から本川への排水が困難になることから、那賀川の吉井地区等で内水（排水できずに氾濫した水）氾濫による被害が発生しているため、被害の状況に応じて対策を図る必要がある。



吉井地区（阿南市吉井町）
平成17年９月洪水による内水氾濫の再現（痕跡水位）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p35	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p43	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

⑤ 大規模地震・津波等

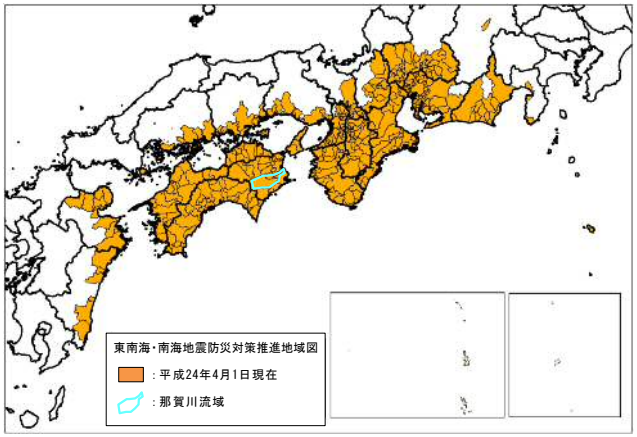
那賀川では、南海トラフを震源とし、今後30年以内の発生確率が70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成26年1月1日）されている大地震の地震動による河川構造物の損傷が懸念される。特に、地震動に起因する排水ポンプ場（排水機場）の機能低下や河口部の排水門（樋門）の閉扉操作への支障に伴う地震後の津波や洪水による浸水被害が危惧される。したがって、河口部の排水門（樋門）の耐震補強等を行う必要がある。

また、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害を契機に、津波についても、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討すべき対象として河川法（平成25年6月一部改正）に位置付けられた。

河川津波対策について、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として住民等の生命を守ることを最優先として、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すこととされている。また、最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「施設計画上の津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御することとされている。

さらに、河口部では台風時の高潮や波浪による災害も懸念され、高潮対策区間が設定されている。

那賀川においても、洪水と合わせ、津波・高潮被害を最小限とするための目標を定め、計画的な対策を実施していくことが必要である。



図－2.1.17　東南海・南海地震防災対策推進地域図（平成24年4月1日現在）

⑥ 大規模地震・津波等

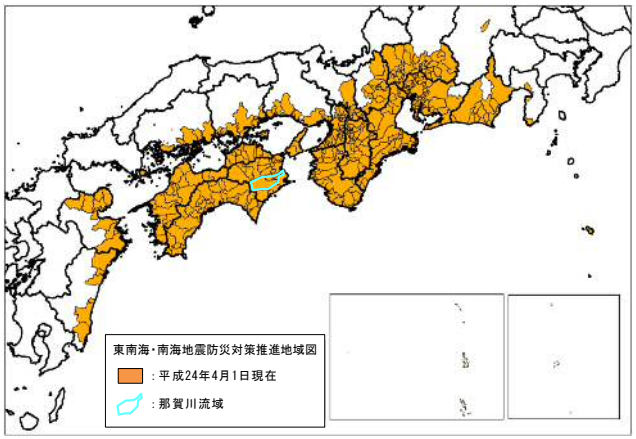
那賀川では、南海トラフを震源とし、今後30年以内の発生確率が70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成28年１月１日）されている大地震の地震動による河川構造物の損傷が懸念される。特に、地震動に起因する排水ポンプ場（排水機場）の機能低下や河口部の排水門（樋門）の閉扉操作への支障に伴う地震後の津波や洪水による浸水被害が危惧される。したがって、河口部の排水門（樋門）の耐震補強等を行う必要がある。

また、平成23年３月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害を契機に、津波についても、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討すべき対象として河川法（平成25年６月一部改正）に位置付けられた。

河川津波対策について、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として住民等の生命を守ることを最優先として、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すこととされている。また、最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御することとされている。

さらに、河口部では台風時の高潮や波浪による災害も懸念され、高潮対策区間が設定されている。

那賀川においても、洪水と合わせ、津波・高潮被害を最小限とするための目標を定め、計画的な対策を実施していくことが必要である。



図－2.1.23　東南海・南海地震防災対策推進地域図（平成24年4月1日現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p36	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p44	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

大規模地震に伴い発生が懸念される広域的な地盤沈下に関しては、洪水や内水のはん濫、高潮等における浸水リスクがより大きくなるため、国、徳島県及び関係自治体が連携して対策を進めていく必要がある。

また、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、東北地方から関東地方の広範囲にわたり河川堤防等が被災し、その直轄河川管理施設の被災箇所は2,000 箇所以上であった。この中には、堤防機能を失するような大規模な被災も含まれており、過去の地震による堤防の被災と比較して、範囲も規模も甚大なものとなった。地震による堤防の被災要因としてこれまで主眼に置かれていなかった堤体の液状化による被災が多数発生していたことなどが明らかになった。

那賀川の河口部には約20mの液状化層が存在することが明らかになっており、今後は、東北地方太平洋沖地震による災害で得られた最近の技術的知見を踏まえた点検を行った上で、河川管理施設の耐震・液状化対策を推進していく必要がある。

⑥ 危機管理

災害時には、排水ポンプ車等災害対策用機械の派遣や、被災箇所の応急復旧等を実施することで洪水被害の拡大
動をより迅速・円滑・的確に行
ション等の防災関連施設の整備

⑥危機管理は、平成28年7月（変更原案）において、「2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題」(2) 河川の維持管理　4) 危機管理の課題　に移動しました。

⑦ 土砂管理への対応

那賀川流域の地質は、東西に走る仏像構造線により秩父帯と四万十帯に二分されており、特に秩父帯のある流域上流は、脆弱な地質のため土砂生産が活発である。

また、明治25年の高磯山（たかいそやま）の大規模な崩壊とそれに伴う河道閉塞による浸水、昭和51年台風17号による那賀町平地区における地すべり性の大規模崩壊、平成16年台風10号による那賀町大用知地区の大規模崩壊等、大規模土砂災害が度々発生している。

このように昭和31年に竣工した長安口ダムや昭和43年に竣工した小見野々ダムでは、上流部において土砂生産が活発なことから堆砂が進行している。

ダム下流から十八女橋までの河道では、上流からの土砂供給の減少による河床低下が進行し、レキ河原が減少している。十八女橋から下流の河道では、砂利採取等により河床低下が進行し、みお筋の固定化による局所洗堀や河道の樹林化が進行している。

今津坂野海岸、那賀川左岸海岸は、南の那賀川河口と北側の小松島港に挟まれた延長約7kmの海岸であり、那賀川から供給される土砂が、紀伊水道を経て進入する南東方向からの入射波によって北西方向に運ばれて北西端に砂嘴を形成している。昭和20年代以降、今津坂野海岸、那賀川左岸海岸は侵食傾向にある。

このため、ダム堆砂状況や河道、海岸汀線の変化状況の把握を行い、総合的な土砂管理を検討していく必要がある。

大規模地震に伴い発生が懸念される広域的な地盤沈下に関しては、洪水や内水の氾濫、高潮等における浸水リスクがより大きくなるため、国、徳島県及び地方公共団体が連携して対策を進めていく必要がある。

また、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、東北地方から関東地方の広範囲にわたり河川堤防等が被災し、その直轄河川管理施設の被災箇所は2,000箇所以上であった。この中には、堤防機能を失するような大規模な被災も含まれており、過去の地震による堤防の被災と比較して、範囲も規模も甚大なものとなった。地震による堤防の被災要因としてこれまで主眼に置かれていなかった堤体の液状化による被災が多数発生していたことなどが明らかになった。

那賀川の河口部には約20mの液状化層が存在することが明らかになっており、今後は、東北地方太平洋沖地震による災害で得られた最近の技術的知見を踏まえた点検を行った上で、河川管理施設の耐震・液状化対策を推進していく必要がある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p45	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

⑦ 土砂管理への対応

那賀川流域の地質は、東西に走る仏像構造線により秩父帯と四万十帯に二分され、特に秩父帯のある流域上流部は、破砕帯を形成しやすい地質的特徴を有し、時より大規模な地すべり崩壊を生じている。

那賀川の土砂生産域は、これまでに土砂災害対策としての砂防事業、森林保全対策としての治山事業が実施されているものの、これらは地先防災や森林地の保全を目的としたものである。

また、昭和31年に竣工した長安口ダムや昭和43年に竣工した小見野々ダムでは、貯水池に堆積した大量の土砂により除去を実施しているものの、貯水池機能の保全に課題が発生している他、土砂生産域から河道に流下する土砂の通過分断点となっている。

川口ダムから下流の河道は、ダム群建設前の状況と比較すると河床の低下や、レキ河原の粗粒化等が生じている区間も見られる。加えて、扇頂部下流の連続堤防区間では、みお筋の固定化による局所洗堀やその移動、河道の二極化による砂州部樹林化の進行等が見られる。

河口部は、砂州の形成・発達や、大規模な洪水後の砂州の消失が見られる。

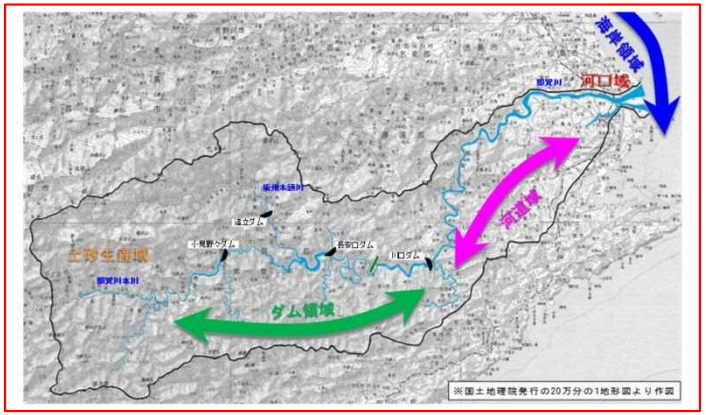
河口左岸に位置する、那賀川左岸海岸、今津海岸、坂野海岸は、北側の小松島港と那賀川河口に挟まれた延長約７kmの海岸で、昭和30年代より那賀川からの供給土砂が減少したことなどから海岸侵食が進行したため、ほぼ全域にわたって離岸堤や突堤などの海岸保全施設を設置し、侵食防止を行うとともに、一部の区間では海岸保全のための養浜が行われている。

このように、那賀川流砂系それぞれの領域に土砂管理に関する様々な課題が見られ、各管理者が連携した流砂系、漂砂系一貫の総合土砂管理を実施していく必要がある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p37	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p46	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



図－2.1.18　海岸位置図



図－2.1.24　各領域の区分図



図－2.1.25　海岸位置図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p47	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

〈コラム③〉那賀川流砂系の土砂管理に関する検討

～那賀川総合土砂管理検討協議会・長安口ダム貯水池機能保全技術会議～

那賀川流域の地質は東西に走る仏像構造線により秩父帯と四万十帯に二分され、特に秩父帯に属します。流域上流部は破砕帯を形成しやすい地質的特徴から、時より大規模な地すべり崩壊が発生し、上流ダム群では貯水池の堆砂進行や、土砂生産域から河道への流下土砂の分断が生じています。また、ダム下流の河道では、ダム群建設前と比較し、河床の低下やレキ河原の粗粒化、みお筋の固定化による局所洗掘やその移動、河道の二極化による砂州部の樹林化の進行等が見られます。この様に那賀川の流砂系では、河口部や海岸域も含め土砂に関する様々な問題を抱えています。

中でも、長安口ダムは、流域で唯一の洪水の調節や用水補給の機能を担う多目的ダムで、その機能の保全には堆砂対策の強化が必要とされていました。平成26年８月洪水、平成27年７月洪水を受け、流域で大規模な浸水被害が生じ、このことが契機の一つとなり、長安口ダム貯水池機能の保全対策への必要性が再認識され、堆砂対策に関する抜本的な検討をスタートしました。

ダムの堆砂対策には様々な手法がありますが、個々のダムの特性に応じた手法とする必要があるほか、堆砂除去した土砂をダム下流の河川に還元することなど、土砂移動に関する技術的な分析が必要となります。これらの技術的課題の解決を目的に、那賀川において十分な経験を有する学識者と専門家から構成する「長安口ダム貯水池機能保全技術会議」を平成27年11月11日に発足し、平成28年３月９日の会議により、課題解決に向けた今後の堆砂対策のあり方が示されました。

一方、流砂系内の様々な土砂問題への対応は、土砂移動現象の広域性や長期的事象を有する特性から、その影響が捉えにくいため、各領域の管理者が個々に対応してきました。流砂系が一貫した方針のもと、土砂管理を行うことにより、効率的・効果的に土砂問題に対応する必要があります。このため、砂防、森林、ダム、河川、海岸など、関係行政機関が連携した「那賀川総合土砂管理検討協議会」が、平成28年２月26日に発足し、総合的な土砂管理の実現に向けた取り組みを推進し、那賀川総合土砂管理計画の策定を目指します。



長安口ダム貯水池機能保全技術会議の開催状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p38	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p48	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

2）桑野川【国管理区間】

① 流下能力の不足

桑野川の堤防整備率は約86%と高い水準であるが、オワタ、会下、石合地区等の無堤地区では平成11年６月洪水時をはじめとして、洪水時に本川のはん濫による被害が頻発している。

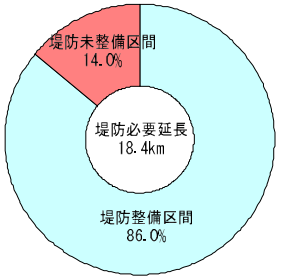
また、富岡新橋から上流については、既設堤防が存在しているが流下能力が不足している。

このため、本川のはん濫防止に向け、早期に堤防の整備を推進し、無堤地区の解消を図ることが急務である。さらに堤防の整備を進めた場合にもなお、流下能力が不足している箇所については、河道の掘削等による対応が必要である。



※ 堤防整備区間とは、完成堤防とHWL以上の暫定堤防がある区間である。

図－2.1.19　現在の改修状況（平成26年３月現在）



図－2.1.20　堤防の整備状況（平成 26 年３月現在）

2）桑野川【国管理区間】

① 流下能力の不足

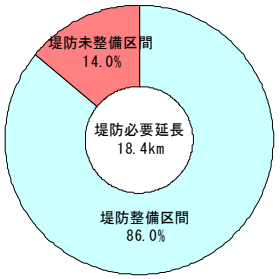
桑野川の堤防整備率は約86%と高い水準であるが、オワタ、会下、石合地区等の無堤地区では平成11年６月洪水時をはじめとして、洪水時に本川の氾濫による被害が頻発している。

本川の氾濫防止に向け、早期に堤防の整備を推進し、無堤地区の解消を図ることが急務である。



※ 堤防整備区間とは、完成堤防とHWL以上の高さの堤防がある区間である。

図－2.1.26　現在の改修状況（平成28年３月現在）



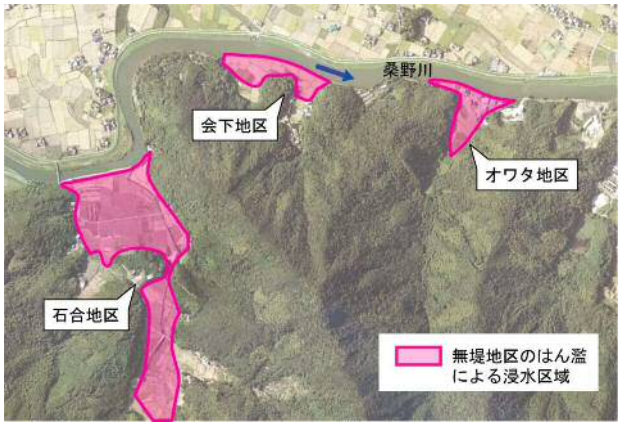
図－2.1.27　堤防の整備状況（平成28年３月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p39	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p49	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

阿南市長生町オワタ地区



平成11年６月洪水による無堤地区のはん濫

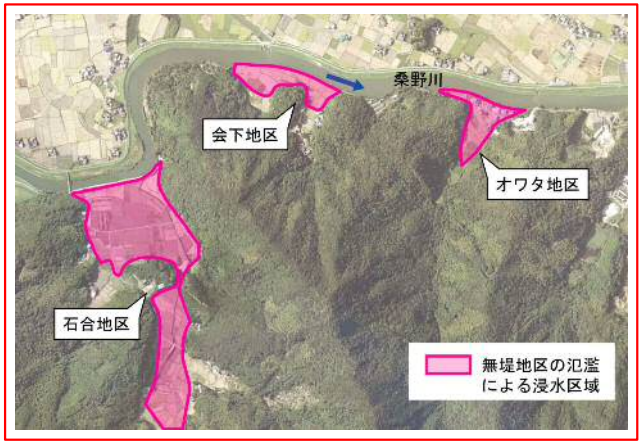


平成11年６月洪水による浸水区域

阿南市長生町オワタ地区



平成11年６月洪水による無堤地区の氾濫



平成11年６月洪水による浸水区域

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p40	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p50	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

② 内水はん濫

堤防の整備済区間については、台風等による洪水時には河川水位が堤内地より高くなり、支川から本川への排水が困難になることから、桑野川の宝田地区や本庄地区等で内水（排水できずにはん濫した水）はん濫による被害が頻発している。このため、内水被害の状況に応じて対策を図る必要がある。



宝田地区（阿南市宝田町）
〔平成11年６月洪水〕



本庄地区（阿南市長生町）
〔平成16年10月洪水〕

内水はん濫による被害

③ 大規模地震・津波等

桑野川では、南海トラフを震源とし、今後30年以内の発生確率が70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成26年1月1日）されている大地震の地震動による河川構造物の損傷が懸念される。特に、地震動に起因する排水ポンプ場（排水機場）の機能低下や河口部の排水門（樋門）の閉扉操作への支障に伴う地震後の津波や洪水による浸水被害が危惧される。排水ポンプ場（排水機場）や河口部の排水門（樋門）の耐震補強等を行う必要がある。

また、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害を契機に、津波についても、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討すべき対象として河川法（平成25年6月一部改正）に位置付けられた。

河川津波対策について、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として住民等の生命を守ることを最優先として、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すこととされている。また、最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「施設計画上の津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御することとされている。

さらに、河口部では台風時の高潮や波浪による災害も懸念され、高潮対策区間が設定されている。

② 内水氾濫

堤防の整備済区間については、台風等による洪水時には河川水位が堤内地より高くなり、支川から本川への排水が困難になることから、桑野川の宝田地区や本庄地区等で内水（排水できずに氾濫した水）氾濫による被害が頻発している。このため、内水被害の状況に応じて対策を図る必要がある。



宝田地区（阿南市宝田町）
〔平成11年６月洪水〕



本庄地区（阿南市長生町）
〔平成16年10月洪水〕

内水氾濫による被害

③ 大規模地震・津波等

桑野川では、南海トラフを震源とし、今後30年以内の発生確率が70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成28年１月１日）されている大地震の地震動による河川構造物の損傷が懸念される。特に、地震動に起因する排水ポンプ場（排水機場）の機能低下や河口部の排水門（樋門）の閉扉操作への支障に伴う地震後の津波や洪水による浸水被害が危惧される。このため、排水ポンプ場（排水機場）や河口部の排水門（樋門）の耐震補強等を行う必要がある。

また、平成23年３月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害を契機に、津波についても、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討すべき対象として河川法（平成25年６月一部改正）に位置付けられた。

河川津波対策について、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として住民等の生命を守ることを最優先として、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すこととされている。また、最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御することとされている。

さらに、河口部では台風時の高潮や波浪による災害も懸念され、高潮対策区間が設定されている。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p41	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p51	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

桑野川においても、洪水と合わせ、津波・高潮被害を最小限とするための目標を定め、計画的な対策を実施していくことが必要である。

大規模地震に伴い発生が懸念される広域的な地盤沈下に関しては、洪水や内水のはん濫、高潮等における浸水リスクがより大きくなるため、国、徳島県及び関係自治体が連携して対策を進めていく必要がある。

また、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震では、東北地方から関東地方の広範囲にわたり河川堤防等が被災し、その直轄河川管理施設の被災箇所は 2,000 箇所以上であった。この中には、堤防機能を失するような大規模な被災も含まれており、過去の地震による堤防の被災と比較して、範囲も規模も甚大なものとなった。地震による堤防の被災要因としてこれまで主眼に置かれていなかった堤体の液状化による被災が多数発生していたことなどが明らかになった。

桑野川の河口部には約 20m の液状化層が存在することが明らかになっており、今後は、東北地方太平洋沖地震による災害で得られた最近の技術的知見を踏まえた点検を行った上で、河川管理施設の耐震・液状化対策を推進していく必要がある。

④ 危機管理

災害時には、排水ポンプ車等災害対策用機械の派遣や、被災箇所の応急復旧等を実施することで洪水被害の拡大防止・軽減に努めている。なお、洪水時における活動をより迅速・円滑・的確に行うため、水防活動に必要な資材の備蓄や防災ステーション等の防災関連施設の整備を計画的に進める必要がある。

④危機管理は、平成28年7月（変更原案）において、「2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題」(2) 河川の維持管理　4) 危機管理の課題　に移動しました。

桑野川においても、洪水と合わせ、津波・高潮被害を最小限とするための目標を定め、計画的な対策を実施していくことが必要である。

大規模地震に伴い発生が懸念される広域的な地盤沈下に関しては、洪水や内水の氾濫、高潮等における浸水リスクがより大きくなるため、国、徳島県及び地方公共団体が連携して対策を進めていく必要がある。

また、平成23年３月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、東北地方から関東地方の広範囲にわたり河川堤防等が被災し、その直轄河川管理施設の被災箇所は2,000箇所以上であった。この中には、堤防機能を失するような大規模な被災も含まれており、過去の地震による堤防の被災と比較して、範囲も規模も甚大なものとなった。地震による堤防の被災要因としてこれまで主眼に置かれていなかった堤体の液状化による被災が多数発生していたことなどが明らかになった。

桑野川の河口部には約20mの液状化層が存在することが明らかになっており、今後は、東北地方太平洋沖地震による災害で得られた最近の技術的知見を踏まえた点検を行った上で、河川管理施設の耐震・液状化対策を推進していく必要がある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p42	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p52	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

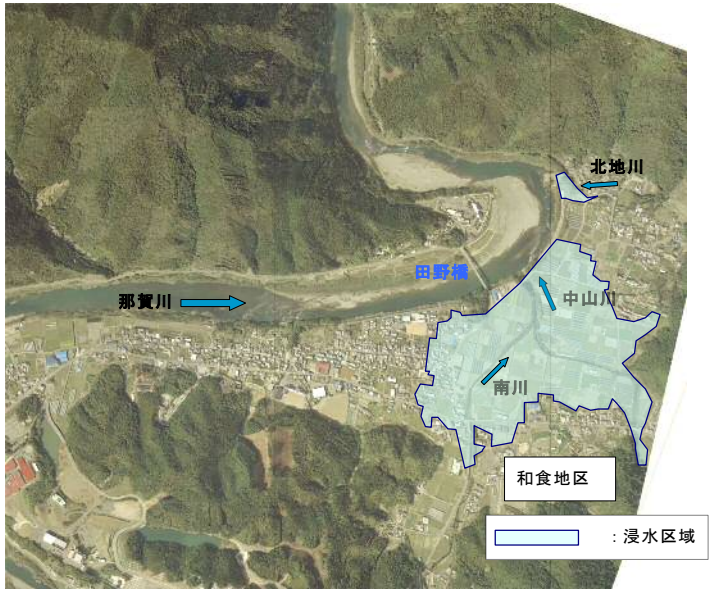
3）那賀川【徳島県管理区間】

3-1）那賀川

① 流下能力の不足

和食地区では、平成16年10月洪水をはじめとした台風等による洪水時には、本川水位が堤内地盤高より高くなり、本川のはん濫と支川からの内水（排水できずにはん濫した水）はん濫が相まって浸水被害が起こっている。このため、本川のはん濫防止に向け、堤防の整備を推進してきたが、支川中山川の合流点処理が残された課題となっており、今後、本川と支川の合流点処理対策が必要である。

十八女地区、水井地区及び土佐地区では、計画高水流量に相当する洪水が起こった場合、家屋等の浸水の恐れがある。これらの地区は狭隘な平地を宅地利用しているため、通常の堤防の整備を行うと貴重な宅地等の大半を消失させることとなる。このため、宅地等の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ浸水被害を軽減する必要がある。



平成16年10月洪水による浸水区域（徳島県管理区間）

3）那賀川【徳島県管理区間】

3-1）那賀川

① 流下能力の不足

平成16年10月洪水をはじめとした台風等による洪水時には、本川水位が堤内地盤高より高くなるなど、本支川の氾濫により浸水被害が起こっている。

このため、和食地区、土佐地区では、浸水被害の防止に向け、堤防等の整備を推進するとともに、内水にも配慮した整備が必要である。

十八女地区、水井地区、大井地区、阿井地区及び相生地区で、溢水による家屋の浸水被害が発生しているが、これらの地区は狭隘な平地を宅地利用しているため、通常の堤防の整備を行うと貴重な宅地等の大半を消失させることとなる。このため、宅地等の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ浸水被害を軽減する必要がある。

近年では、平成26年８月洪水（台風11号）により、古庄観測所で観測史上最大の流量を記録し、特に和食・土佐地区では、浸水面積約71ha、床上浸水233戸、床下浸水46戸等に及ぶ甚大な被害が発生した。平成27年度には、これを契機として床上浸水対策特別緊急事業に着手した。



平成26年８月台風11号洪水による浸水区域（徳島県管理区間）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p43	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p53	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

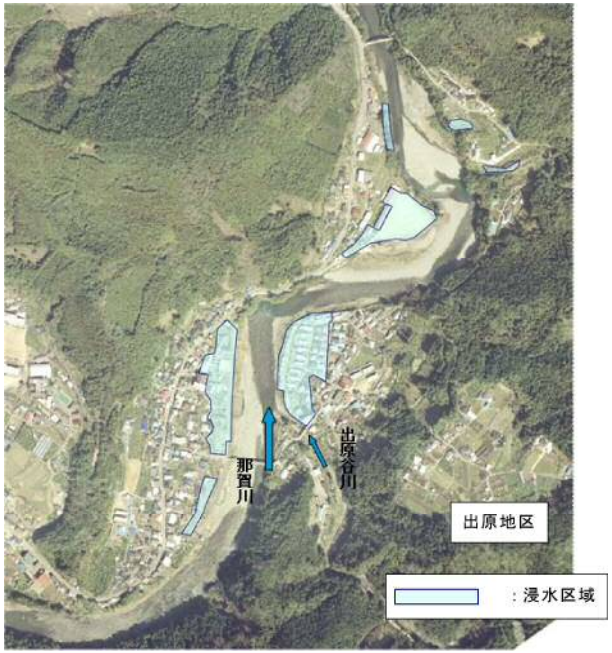
小見野々ダムの上流に位置する出原地区では、近年の異常降雨とそれに伴う多量の土砂が流入し、下流狭窄部の上流で土砂が堆積し河床が上昇傾向にある。平成17年９月洪水では、本川のはん濫と支川出原谷川からの内水（排水できずにはん濫した水）はん濫が相まって浸水被害が起こっている。出原地区も、狭隘な平地を宅地利用しているため、宅地等の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ浸水被害を軽減する必要がある。



平成17年９月洪水による浸水区域（徳島県管理区間）

また、小見野々ダムの上流に位置する出原地区では、近年の出水に伴う多量の土砂流入により、下流側に位置する狭窄部付近で河川内への土砂の堆積が認められる。

平成17年９月洪水では、本川の氾濫による浸水被害が起こり、平成26年８月洪水（台風11号）では、浸水面積約4ha、床上浸水19戸、床下浸水20戸等の浸水被害が発生した。このため、堤防の整備や河道の掘削等を推進し、浸水被害を軽減する必要があり、平成26年度には災害対策等緊急事業推進費により河道掘削を実施し、平成27年度からは、広域河川改修事業による河川整備に着手した。



平成26年８月台風11号洪水による浸水区域（徳島県管理区間）

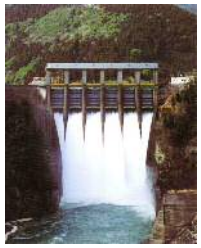
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p44	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題		

② 長安口ダムによる洪水調節

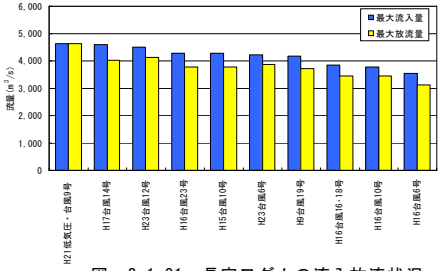
那賀川の洪水調節は流域で唯一の洪水調節機能を有する長安口ダムで実施しているのが現状である。その洪水調節容量1,096万m^3により、ダム地点で計画最大流入量6,400m^3/sを1,000m^3/s調節し、下流への計画最大放流量を5,400m^3/sとしている。

長安口ダムでは、過去20年間に11回の洪水調節を実施しており、ダム地点において最大約800m^3/sを調節し、ダム下流の洪水被害を軽減してきた。

しかしながら、近年の集中豪雨などの降雨状況を鑑みると、既設長安口ダムの洪水調節容量、放流能力等の機能強化を図る必要がある。



長安口ダム



図－2.1.21　長安口ダムの流入放流状況

② 長安口ダムによる洪水調節は、平成28年7月（変更原案）において、「2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題」(1)洪水対策　1)那賀川【国管理区間】 に移動しました。

河　川　名	那賀川水系那賀川
位　　置	徳島県那賀郡那賀町長安
集水面積	538.9km^2 （直接494.3km^2，間接44.6km^2）
地　　質	砂岩・頁岩
形　　式	重力式コンクリートダム
堤　　高	85.5m
堤　頂　長	200.7m
堤　長　幅	4.5m
堤　体　積	283,000m^3
基礎地盤高	EL 142.0m
ダム天端高	EL 227.5m
越流頂高	EL 210.5m

湛　水　面　積	2.238km^2
洪水時最高水位	EL 225.0m
平常時最高貯水位	EL 225.0m
最　低　水　位	EL 195.0m
利　用　水　深	30.0m
総貯水容量	5,427.8万m^3
有効貯水容量	4,349.7万m^3
計画堆砂量	529.4万m^3
洪水調節容量	1,096万m^3
予備放流容量	1,096万m^3
その他	
建設事業費	3,590,219千円
工　　期	着工　昭和25年10月 竣工　昭和31年１月

なお、那賀川流域では、急峻な地形、脆弱な地質と相まって全国有数の多雨地帯であるため土砂生産量が多く、長安口ダムに多量の土砂が流入しており、有効貯水容量内にも土砂が堆積している。今後は有効貯水容量内への土砂流入を抑える対策を実施する必要がある。

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p45	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題		

＜コラム②＞長安口ダム堆砂対策の緊急性
～平成16年８月洪水と土砂対策～

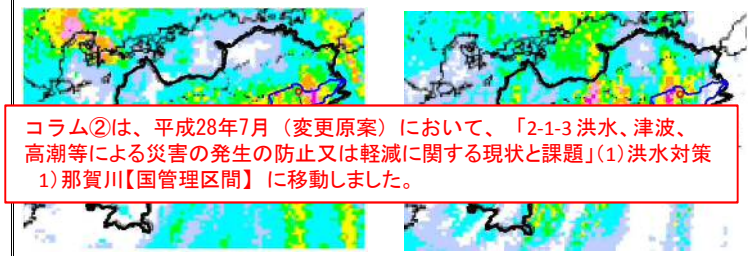
平成16年７月30日夜から降り出した雨は、台風10号の接近とともに激しくなり、台風が通り過ぎたあとも、湿った空気が太平洋から四国に流れ込み、那賀川流域の那賀町海川から沢谷にかけて細い円弧状の雨域が長時間続きました。そのため、海川観測所（四国電力（株））では、１日の降水量の日本記録となる1,317mmを記録しました。

この集中豪雨により、那賀町大用知や阿津江では大規模な地すべりが数カ所で発生し、２名の方が亡くなりました。崩壊した土砂は、一気に坂州木頭川から長安口ダム貯水池に流れ込み、平成16年のダムへの堆砂量は約200万m^3にも達しました。

現在もダム上流にはその際に崩壊した土砂が堆積しており、再度の洪水により多量の土砂が流入する可能性があることから、長安口ダムの堆砂対策は緊急の課題となっています。

台風上陸６時間後
（平成16年７月31日午後10時）

台風上陸16時間後
（平成16年８月１日午前８時）



降雨量実況図（気象庁提供）



那賀町阿津江地区の地すべり状況



那賀町大用知地区の地すべり状況

コラム②は、平成28年7月（変更原案）において、「2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題」(1)洪水対策 1)那賀川【国管理区間】 に移動しました。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p46	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p54	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

3-2）宮ヶ谷川

① 流下能力の不足

宮ヶ谷川は那賀川合流点付近の平谷地区において、堤防の整備が行われているものの、流下能力が低く、浸水被害を受けやすい状況にある。平成16年10月洪水では狭窄部から浸水が発生し、避難を余儀なくされた。また、平成21年８月洪水では床上浸水26棟、床下浸水５棟の被害が発生した。そのため、平谷地区では早期に河道の整備等を実施し、流下能力の向上を図る必要がある。

4）桑野川【徳島県管理区間】

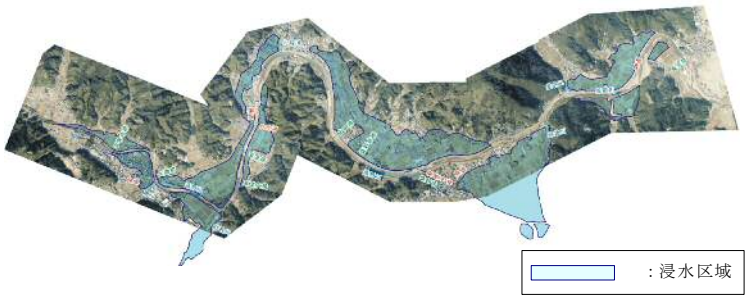
4-1）桑野川

① 流下能力の不足

桑野川では平成11年６月洪水をはじめ、洪水時に本川のはん濫による被害が頻発しており、平成11年度より、桑野川災害復旧等関連緊急事業による引堤及び河道の掘削等を実施したため、流下能力は向上した。しかし、上流部の人家連担地においては今なお流下能力が低い状況にある。

このため、整備区間を延長し、本川のはん濫防止に向け、早期に堤防の整備を推進することが急務であり、堤防の整備を進めた場合にもなお、流下能力が不足している箇所については、河道の掘削等による対応が必要である。

また、桑野川の洪水時の水位は堤内地盤高よりも高く、堤防が決壊した場合の被害は甚大なものになる。このため、堤防の安全性について調査を行うとともに、河川水等の浸透・侵食に対して安全性の低い区間については対応を図る必要がある。



平成11年６月洪水による浸水区域（徳島県管理区間）

3-2）宮ヶ谷川

① 流下能力の不足

宮ヶ谷川は那賀川合流点付近の平谷地区で、河道の整備が行われているものの、本川水位が堤内地盤高より高くなり、浸水被害を受けやすい状況にある。平成16年10月洪水では狭窄部から浸水が発生し、避難を余儀なくされた。また、平成21年８月洪水では床上浸水26棟、床下浸水５棟の被害が発生し、近年でも、平成26年８月、平成27年７月に溢水による家屋浸水被害が発生した。平谷地区は、狭隘な平地を宅地利用しているため、宅地等の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、早急に浸水被害を軽減する必要がある。

4）桑野川【徳島県管理区間】

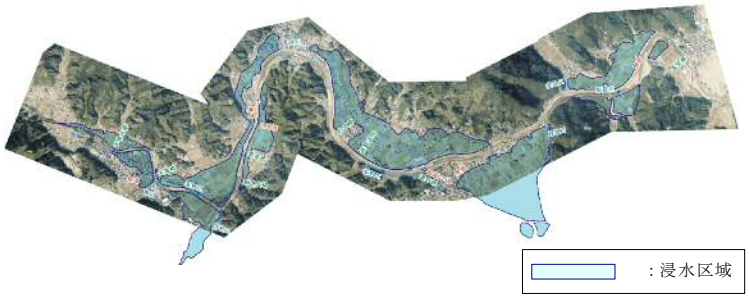
4-1）桑野川

① 流下能力の不足

桑野川では平成11年６月洪水をはじめ、洪水時に本川の氾濫による被害が頻発しており、平成11年度より、桑野川災害復旧等関連緊急事業による引堤及び河道の掘削等を実施したため、流下能力は向上した。しかし、上流部の人家連担地では今なお流下能力が低い状況にある。

このため、本川の氾濫防止に向け、早期に堤防の整備を推進することが必要である。また、堤防の整備を進めた場合でも、流下能力が不足している箇所については、河道の掘削等による対応が必要である。

なお、整備済み区間における洪水時の水位は堤内地盤高よりも高く、堤防が決壊した場合の被害は甚大なものになる。このため、堤防の浸透・侵食に対する安全性について調査を行うとともに、浸透・侵食に対して安全性の低い区間については対応を図る必要がある。



平成11年６月洪水による浸水区域（徳島県管理区間）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p47	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p55	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

4-2）岡川（おかがわ）

① 流下能力の不足

岡川では、昭和46年度に中小河川改修事業として、文化橋から上流3,400ｍの区間の河川整備に着手したが、河川認定地問題や土地の相続関係者が膨大なため、用地取得に時間を要している。これらの問題を早期に解消のうえ、浸水被害防止に向け堤防の整備を推進し、無堤地区の解消を急ぐ必要がある。

4-3）畑田川（はただがわ）

① 流下能力の不足

畑田川は岡川の支川であるが、岡川流域において畑田川流域が占める割合は比較的大きい。岡川との合流点には護岸整備が行われているものの、合流点上流部の流下能力は低いため、浸水被害を受けやすい状況にある。そのため、岡川の堤防の整備の状況に合わせて畑田川の堤防の整備を実施し、流下能力の向上を図る必要がある。

4-4）大津田川（おおつだがわ）

① 流下能力の不足

大津田川は、河床勾配が非常に緩く、平常時の流れはほとんど見られない。また、北部は岡川、南西部は山地、東部は桑野川の堤防に囲まれており、県道羽ノ浦・福井線から上流部は地盤高が低いことと相まって浸水被害を繰り返している。

そのため、小規模河川改修事業として、大津田川樋門から1,350mの区間において、流下能力を向上するための河道の掘削等を実施している。引き続き、上流部の浸水被害の軽減に向け、早期に河道の掘削等を推進する必要がある。

4-5）廿枝川（はたえだがわ）

① 流下能力の不足

廿枝川においてはブロック積等により概ね河道形成はなされているものの、川幅が狭く、堤内地盤高も低いことから浸水被害を受けやすい状況にある。

このため、浸水被害防止に向け、早期に河道の掘削に着手する必要がある。

4-6）南川（みなみがわ）

① 流下能力の不足

南川においてはブロック積等により概ね河道形成はなされているものの、川幅が狭く、浸水被害を受けやすい状況にある。

このため、浸水被害防止に向け、早期に河道の掘削等に着手する必要がある。

4-2）岡川（おかがわ）

① 流下能力の不足

岡川では、昭和46年度に文化橋から上流3,400ｍの区間の河川整備に着手しているが、今なお流下能力が低い状況にある。このため、浸水被害防止に向けた堤防の整備を推進し、無堤地区の解消を急ぐ必要がある。

4-3）畑田川（はただがわ）

① 流下能力の不足

畑田川は岡川の支川であり、岡川との合流点付近は護岸整備が行われているものの、合流点上流部の流下能力は低く、浸水被害を受けやすい状況にある。そのため、岡川の堤防の整備の状況に合わせて畑田川の堤防の整備等を実施し、流下能力の向上を図る必要がある。

4-4）大津田川（おおつだがわ）

① 流下能力の不足

大津田川は、河床勾配が非常に緩く、北部は岡川、南西部は山地、東部は桑野川の堤防に囲まれており、県道羽ノ浦・福井線から上流部は地盤高が低いことも相まって、溢水による浸水被害を繰り返している。

そのため、昭和45年度より大津田川樋門から1,450mの区間で、流下能力を向上するための河道の掘削等を実施している。引き続き、上流部の浸水被害の軽減に向け、早期に河道の掘削等を推進する必要がある。

4-5）廿枝川（はたえだがわ）

① 流下能力の不足

廿枝川では、川幅が狭く、堤内地盤高も低いことから浸水被害を受けやすい状況にある。

このため、浸水被害防止に向け、早期に河道の整備に着手する必要がある。

4-6）南川（みなみがわ）

① 流下能力の不足

南川では川幅が狭く、浸水被害を受けやすい状況にある。

このため、浸水被害防止に向け、早期に河道の整備に着手する必要がある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p48	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p56	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



平成16年10月洪水による浸水区域（桑野川、岡川、畑田川、大津田川）



平成11年６月洪水による浸水区域（桑野川、廿枝川、南川）



平成16年10月洪水による浸水区域（桑野川、岡川、畑田川、大津田川）



平成11年６月洪水による浸水区域（桑野川、廿枝川、南川）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p49	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p57	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

(2) 河川の維持管理

災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全を目的として、堤防を始めとした護岸、排水門（樋門）、排水ポンプ場（排水機場）等数多くの河川管理施設の維持管理や河道及び流水の適正な維持に向けた管理を行っている。

1) 河道の維持管理

那賀川水系の国管理河川延長は52.4kmである。また、県管理河川延長は308.4kmである。河道は、繰り返される洪水等の作用により経年的に状態が変化するものである。その過程で土砂の移動や河道内の樹林化による洪水時における流下断面の阻害、砂州の複列から単列化又は固定化による局所洗掘に伴う堤防等施設の安全性の低下及び施設点検への支障などが懸念される。

また、頻発する洪水に伴い、河道内に大量の流木等の障害物が漂着し、管理上支障をきたしている。

適正な河道管理のため、河川巡視や航空写真撮影、縦横断測量及び環境調査等モニタリングを定期的に実施するとともに、局所洗掘を改善するための対策として、河道内に繁茂した樹木群の伐採を実施しており、引き続き河道の適正な維持管理に努める必要がある。



河道内の樹木繁茂（平成16年）



洪水時に漂着した流木（平成16年）

(2) 河川の維持管理

災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全を目的として、堤防を始めとした護岸、排水門（樋門）、排水ポンプ場（排水機場）等数多くの河川管理施設の維持管理や河道及び流水の適正な維持に向けた管理を行っている。

1) 河道の維持管理

那賀川水系の国管理河川延長は52.4kmである。また、県管理河川延長は308.4kmである。河道は、繰り返される洪水等の作用により経年的に状態が変化するものである。その過程で土砂の移動や河道内の樹林化による洪水時における流下断面の阻害、砂州の複列から単列化又は固定化による局所洗掘に伴う堤防等施設の安全性の低下及び施設点検への支障などが懸念される。

また、頻発する洪水に伴い、河道内に大量の流木等の障害物が漂着し、管理上支障をきたしている。

適正な河道管理のため、河川巡視や航空写真撮影、縦横断測量及び環境調査等モニタリングを定期的に実施するとともに、局所洗掘を改善するための対策として、河道内に繁茂した樹木群の伐採を実施しており、引き続き河道の適正な維持管理に努める必要がある。



河道内の樹木繁茂（平成16年）



洪水時に漂着した流木（平成16年）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p50	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p58	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

2）河川管理施設の維持管理

国による改修事業は、昭和４年に着手しており、那賀川の河口より12ｋまでの範囲については昭和23年までに、また、12ｋより上流の範囲については昭和28～50年にかけて堤防の整備が実施されており、その後の拡築を経て現在の堤防となっている。また、これらの堤防のほか、護岸、根固及び水門・排水門（樋門）等多くの河川管理施設を有している。これらの施設は昭和40～50年代にかけて完成したものが多く、完成後約30～40年が経過しようとしており老朽化が進行していることから、河川管理施設の適正な維持管理を実施する必要がある。

① 堤防・護岸の維持管理

那賀川水系の国管理堤防の延長は、43.3kmである。また、県管理区間における整備済堤防・護岸の延長は34.0kmである。

堤防は、繰り返される降雨並びに洪水等の自然現象や車両乗り入れ等人為的行為の影響を受け、侵食・亀裂等が発生し、放置すると変状を拡大させ、大規模な損傷になり、洪水時に損傷箇所からの漏水等により堤防が決壊（破堤）するおそれがある。

堤防の整備区間では、近年の頻発する洪水に伴い堤防の漏水が発生しており、今後も同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念される。このため水防活動等による被害の防止及び軽減に向けた対策を図る必要がある。

また、護岸についても、洪水等の作用など、経年的に損傷・亀裂等変形が発生し、その損傷箇所が弱点となり護岸が流失・崩壊するおそれがある。

そのため、河川巡視等を日常的に行い、このような堤防や護岸の異常・損傷箇所の早期発見に努めるとともに必要に応じ適切な補修を実施している。特に、堤防については、洪水期の前後には堤防除草等を行い徒歩等により詳細な点検を行うほか、洪水時においても巡視による点検を実施しており、引き続き適正な管理を継続的に行う必要がある。

表－2.1.5　国管理堤防延長

河川名	延長
那賀川	27.5km
桑野川（派川那賀川含む）	15.8km

※ 平成18年３月現在

2）河川管理施設の維持管理

国による改修事業は、昭和４年に着手しており、那賀川の河口より12ｋまでの範囲については昭和23年までに、また、12ｋより上流の範囲については昭和28～50年にかけて堤防の整備が実施されており、その後の拡築を経て現在の堤防となっている。県による改修事業は、昭和31年に着手した桑野川をはじめとし、各河川にて堤防・護岸の整備を実施している。また、これらの堤防のほか、護岸、根固及び水門・排水門（樋門）等多くの河川管理施設を有している。これらの施設は昭和40～50年代にかけて完成したものが多く、完成後約40～50年が経過しており老朽化が進行していることから、河川管理施設の適正な維持管理を実施する必要がある。

① 堤防・護岸の維持管理

那賀川水系の国管理堤防の延長は、43.3kmである。また、県管理区間における整備済堤防・護岸の延長は35.9kmである。

堤防は、繰り返される降雨並びに洪水等の自然現象や車両乗り入れ等人為的行為の影響を受け、侵食・亀裂等が発生し、放置すると変状を拡大させ、大規模な損傷になり、洪水時に損傷箇所からの漏水等により堤防が決壊するおそれがある。

堤防の整備区間では、近年の頻発する洪水に伴い堤防の漏水が発生しており、今後も同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念される。このため水防活動等による被害の防止及び軽減に向けた対策を図る必要がある。

また、護岸についても、洪水等の作用など、経年的に損傷・亀裂等変形が発生し、その損傷箇所が弱点となり護岸が流失・崩壊するおそれがある。

そのため、河川巡視等を日常的に行い、このような堤防や護岸の異常・損傷箇所の早期発見に努めるとともに必要に応じ適切な補修を実施している。特に、堤防については、洪水期の前後には堤防除草等を行い徒歩等により詳細な点検を行うほか、洪水時においても巡視による点検を実施しており、引き続き適正な管理を継続的に行う必要がある。

表－2.1.5　国管理及び県管理堤防延長

河川名	延長
那賀川	27.4km
桑野川（派川那賀川含む）	15.9km
県管理区間河川	35.9km

※ 平成28年３月現在

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p51	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p59	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

＜補修前＞



＜補修後＞



護岸の補修状況

② 水門・排水門（樋門）・排水ポンプ場（排水機場）等の維持管理

那賀川水系では現在、国管理の水門・排水門（樋門）12施設、排水ポンプ場（排水機場）６施設を有している。また、県管理の水門・排水門（樋門）37施設、排水ポンプ場（排水機場）２施設を有している。これらの施設の中には昭和20年～40年代にかけて完成したもので、機器の老朽化による故障等が発生する可能性がある。これを放置した場合、洪水時に確実な操作が行えず被害を増大させるおそれがあるため、河川巡視による目視点検において損傷や変状及び異常を把握するとともに定期的な施設点検を継続的に行い、その都度補修等を実施している。

また、堤防を含めた河川管理施設が洪水・地震等により破損した場合は、被害の軽減に向け水防活動や応急的に復旧を行うなど迅速な対応が求められる。このため、水防活動等に必要な河川管理施設の被災等、不測の事態への緊急的な対応に備え、緊急復旧資材の備蓄に努めており、今後とも計画的に整備する必要がある。

さらに、河口部においては、大規模地震及びそれに伴う津波による被害の軽減を図るとともに、河川管理施設等の操作員の安全確保や迅速・確実な操作のため、排水門等の自動化・遠隔操作化を推進することが必要である。



熊谷川樋門

＜補修前＞



＜補修後＞



護岸の補修状況

② 水門・排水門（樋門）・排水ポンプ場（排水機場）等の維持管理

那賀川水系では現在、国管理の水門・排水門（樋門）14施設、陸閘４施設、排水ポンプ場（排水機場）６施設を有している。また、県管理の水門・排水門（樋門）36施設、排水ポンプ場（排水機場）２施設を有している。これらの施設の中には昭和20年～40年代にかけて完成したものもあり、機器の老朽化による故障等が発生する可能性がある。これを放置した場合、洪水時に確実な操作が行えず被害を増大させるおそれがあるため、河川巡視において損傷や変状及び異常を把握するとともに定期的な施設点検を継続的に行い、その都度補修等を実施している。

また、堤防を含めた河川管理施設が洪水・地震等により破損した場合は、被害の軽減に向け水防活動や応急的に復旧を行うなど迅速な対応が求められる。このため、河川管理施設の被災等、不測の事態への緊急的な対応に備え、水防活動等に必要な緊急復旧資材の備蓄に努めており、今後とも計画的に整備する必要がある。

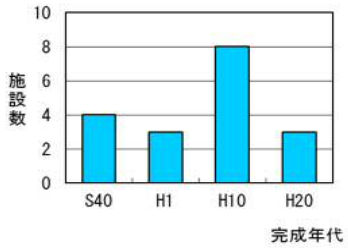
さらに、河口部においては、大規模地震及びそれに伴う津波による被害の軽減を図るとともに、河川管理施設等の操作員の安全確保や迅速・確実な操作のため、排水門等の自動化・遠隔操作化を推進することが必要である。



熊谷川樋門

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p52	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p60	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



図－2.1.22　河川管理施設設置年代
（平成26年3月現在）



緊急復旧資材備蓄状況

表－2.1.6　国管理区間における河川管理施設一覧表

水門・排水門（樋門）

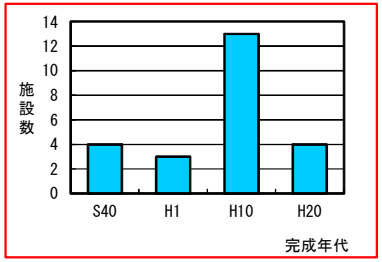
河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	距離標	完成年月
那賀川	国	富岡水門	右岸	阿南市住吉町	2k/0-020	H2.3
	国	楠根下流樋門	左岸	阿南市楠根町	12k/6-030	S50.3
	国	熊谷川樋門	右岸	阿南市楠根町	13k/6+000	H17.3
	国	楠根上流樋門	左岸	阿南市楠根町	13k/6+010	S47.3
	国	岡崎川樋門	左岸	阿南市深瀬町	16k/2+000	H25.2
桑野川	国	天神前樋門	左岸	阿南市住吉町	2k/8+025	S42.3
	国	前田樋門	左岸	阿南市横見町	3k/6+000	S47.3
	国	桑野樋管	右岸	阿南市富岡町	5k/0+010	H4.3
	国	川原排水機場接合槽樋門	左岸	阿南市宝田町	5k/2-055	H18.3
	国	井関樋門	右岸	阿南市宝田町	6k/2-092	H15.3
	国	大津田樋門	左岸	阿南市長生町	7k/6+040	H20.2
	国	上荒井下流樋門	右岸	阿南市長生町	8k/6+040	H15.1

（平成26年3月現在）

排水ポンプ場（排水機場）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	距離標	完成年月
那賀川	国	楠根排水機場	左岸	阿南市楠根町	12k/6-050	H2.10
	国	熊谷川排水機場	右岸	阿南市楠根町	13k/6-053	H19.3
桑野川	国	川原排水機場	左岸	阿南市宝田町	5k/2-055	H18.3
	国	井関排水機場	右岸	阿南市宝田町	6k/2-092	H15.3
	国	大津田排水機場	左岸	阿南市長生町	7k/6+078	H20.2
	国	上荒井排水機場	右岸	阿南市長生町	8k/6+040	H15.1

（平成26年3月現在）



図－2.1.28　河川管理施設設置年代
（平成28年3月現在）



緊急復旧資材備蓄状況

表－2.1.6(1)　国管理区間における河川管理施設一覧表

水門・排水門（樋門）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	距離標	完成年月
那賀川	国	富岡水門	右岸	阿南市住吉町	2k/0-020	H2.3
	国	楠根下流樋門	左岸	阿南市楠根町	12k/6-030	S50.3
	国	熊谷川堤外樋門 熊谷川堤内樋門	右岸	阿南市楠根町	13k/6+000	H17.3
	国	楠根上流樋門	左岸	阿南市楠根町	13k/6+010	S47.3
	国	岡崎川樋門	左岸	阿南市深瀬町	16k/2+000	H25.2
桑野川	国	天神前樋門	左岸	阿南市住吉町	2k/8+025	S42.3
	国	前田樋門	左岸	阿南市横見町	3k/6+000	S47.3
	国	桑野樋管	右岸	阿南市富岡町	5k/0+010	H4.3
	国	川原排水機場接合槽樋門	左岸	阿南市宝田町	5k/2-055	H18.3
	国	井関樋門	右岸	阿南市宝田町	6k/2-092	H15.3
	国	大津田堤外樋門 大津田堤内樋門	左岸	阿南市長生町	7k/6+040	H20.2
	国	上荒井下流樋門	右岸	阿南市長生町	8k/6+040	H15.1

（平成28年3月現在）

陸閘

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	距離標	完成年月
那賀川	国	岩脇陸閘（その１～その４）	左岸	阿南市羽ノ浦町	7k/4～7k/6	H19.3

（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p53	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p61	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

表－2.1.7(1)　県管理区間における主な河川管理施設

水門・排水門（樋門）（1/2）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	完成年月
出島川	県	出島川樋門	右岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川樋門	左岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川樋門	左岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川樋門	左岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川水門	右岸	阿南市那賀川町	H9.8
桑野川	県	宇井谷樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	岡ノ端1号樋門	右岸	阿南市新野町	H14
	県	岡ノ端2号樋門	右岸	阿南市新野町	H14
	県	向地樋門	右岸	阿南市長生町	S54.3
	県	山口樋門	右岸	阿南市山口町	S59.3
	県	秋山1号樋門	左岸	阿南市新野町	H13
	県	秋山2号樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	秋山3号樋門	左岸	阿南市新野町	H13
	県	秋山4号樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	秋山5号樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	秋山谷樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	長生樋門 （上荒井上流樋門）	右岸	阿南市長生町	H14
	県	大地樋門	左岸	阿南市桑野町	S49.3
	県	大原樋門	右岸	阿南市長生町	S50.3
	県	谷樋門	左岸	阿南市桑野町	S50.7
	県	段樋門	右岸	阿南市長生町	S49.3
	県	長生第一樋門	左岸	阿南市長生町	S42.3
	県	長生第二樋門	左岸	阿南市長生町	S49.3
	県	田野樋門	左岸	阿南市山口町	H2.9
	県	内田樋門	右岸	阿南市桑野町	S58.5
	県	白池第一樋門	右岸	阿南市新野町	H12
	県	白池第二樋門	左岸	阿南市新野町	H12
	県	北山樋門	右岸	阿南市桑野町	S57.5
	県	明谷樋門	左岸	阿南市長生町	S43.3

（平成26年3月現在）

表－2.1.6(2)　国管理区間における河川管理施設一覧表

排水ポンプ場（排水機場）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	距離標	完成年月
那賀川	国	楠根排水機場	左岸	阿南市楠根町	12k/6-050	H2.10
	国	熊谷川排水機場	右岸	阿南市楠根町	13k/6-053	H19.3
桑野川	国	川原排水機場	左岸	阿南市宝田町	5k/2-055	H18.3
	国	井関排水機場	右岸	阿南市宝田町	6k/2-092	H15.3
	国	大津田排水機場	左岸	阿南市長生町	7k/6+078	H20.2
	国	上荒井排水機場	右岸	阿南市長生町	8k/6+040	H15.1

（平成28年3月現在）

表－2.1.7(1)　県管理区間における主な河川管理施設

水門・排水門（樋門）（1/2）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	完成年月
出島川	県	出島川樋門	右岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川樋門	左岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川樋門	左岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川樋門	左岸	阿南市那賀川町	－
	県	出島川水門	右岸	阿南市那賀川町	H9.8
桑野川	県	宇井谷樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	岡ノ端1号樋門	右岸	阿南市新野町	H14
	県	岡ノ端2号樋門	右岸	阿南市新野町	H14
	県	向地樋門	右岸	阿南市長生町	S54.3
	県	山口樋門	右岸	阿南市山口町	S59.3
	県	秋山1号樋門	左岸	阿南市新野町	H13
	県	秋山2号樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	秋山3号樋門	左岸	阿南市新野町	H13
	県	秋山4号樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	秋山5号樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	秋山谷樋門	左岸	阿南市新野町	H14
	県	長生樋門 （上荒井上流樋門）	右岸	阿南市長生町	H14
	県	大地樋門	左岸	阿南市桑野町	S49.3
	県	谷樋門	左岸	阿南市桑野町	S50.7
	県	段樋門	右岸	阿南市長生町	S49.3
	県	長生第一樋門	左岸	阿南市長生町	S42.3
	県	長生第二樋門	左岸	阿南市長生町	S49.3
	県	田野樋門	左岸	阿南市山口町	H2.9
	県	内田樋門	右岸	阿南市桑野町	S58.5
	県	白池第一樋門	右岸	阿南市新野町	H12
	県	白池第二樋門	左岸	阿南市新野町	H12
	県	北山樋門	右岸	阿南市桑野町	S57.5
	県	明谷樋門	左岸	阿南市長生町	S43.3

（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p54	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p62	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

表－2.1.7(2)　県管理区間における主な河川管理施設

水門・排水門（樋門）（2/2）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	完成年月
岡川	県	岡川1号樋門	左岸	阿南市柳島町	H19
	県	岡川2号樋門	右岸	阿南市柳島町	H18
	県	岡川3号樋門	右岸	阿南市宝田町	H24
	県	岡川4号樋門	左岸	阿南市宝田町	H23
	県	岡川5号樋門	右岸	阿南市柳島町	H19
蛭地川	県	蛭地川吐出樋門	右岸	阿南市桑野町	S55.3
	県	蛭地川樋門	左岸	阿南市桑野町	S55.3
	県	蛭地川水門	－	阿南市桑野町	S55.3

（平成26年3月現在）

排水ポンプ場（排水機場）

河川名	管理区分	名称	所在地	完成年月
蛭地川	県	蛭地川排水機場	阿南市桑野町	S55.3,H10.9
出島川	県	出島川排水機場	阿南市那賀川町	H13.3

（平成26年3月現在）

表－2.1.7(2)　県管理区間における主な河川管理施設

水門・排水門（樋門）（2/2）

河川名	管理区分	名称	左・右	所在地	完成年月
岡川	県	岡川1号樋門	左岸	阿南市柳島町	H19
	県	岡川2号樋門	右岸	阿南市柳島町	H18
	県	岡川3号樋門	右岸	阿南市宝田町	H24
	県	岡川4号樋門	左岸	阿南市宝田町	H23
	県	岡川5号樋門	右岸	阿南市柳島町	H19
蛭地川	県	蛭地川吐出樋門	右岸	阿南市桑野町	S55.3
	県	蛭地川樋門	左岸	阿南市桑野町	S55.3
	県	蛭地川水門	－	阿南市桑野町	S55.3

（平成28年3月現在）

排水ポンプ場（排水機場）

河川名	管理区分	名称	所在地	完成年月
蛭地川	県	蛭地川排水機場	阿南市桑野町	S55.3,H10.9
出島川	県	出島川排水機場	阿南市那賀川町	H13.3

（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p55	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p63	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

③ ダムの維持管理

那賀川水系のダムは、現在５ダムであり、定められた操作規則により管理している。

長安口ダムは、流域で唯一の洪水調節機能を持つダムである。当ダムの洪水調節容量1,096万m³は、全量が予備放流容量であるため、洪水時には事前に放流を行い水位を下げる必要がある。また、近年の降雨特性としては、局所的に集中豪雨が発生していることから、ダム管理に当たっては降雨予測を的確に実施する必要があるなど、洪水時には高度な管理が求められるダムである。

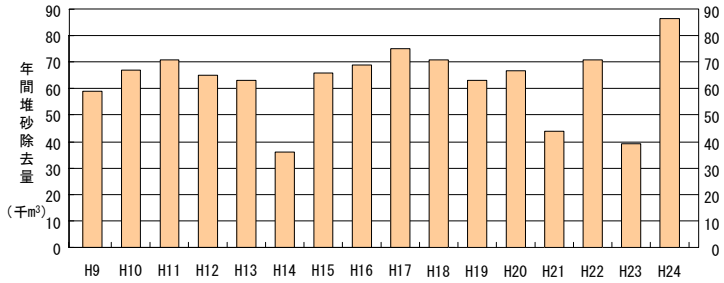
一方、那賀川上流域は急峻な地形、脆弱な地質が原因となり、土砂生産量が多く、台風等の豪雨時には、長安口ダムに多量の土砂が流入する。そのため、貯水池では濁りの長期化が生じていることから、土砂流入の抑制及び放流水の濁水対策を実施する必要がある。

また、四国電力が管理している小見野々ダムでは、上流からの土砂の流入、山腹の崩壊による貯水池への土砂の堆積などが見られる。四国電力では、貯水池における河床の上昇が災害を引き起こさないよう、計画的な堆砂除去を行っている。

表－2.1.8　那賀川のダム

ダム名	施設管理者	完成年度
川口ダム	徳島県	昭和36年
長安口ダム	国土交通省	昭和30年
小見野々ダム	四国電力	昭和43年
追立ダム	徳島県	昭和27年
大美谷（おおみだに）ダム	四国電力	昭和35年

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。



図－2.1.23　小見野々ダムの堆砂除去量（平成24年度末）

③ ダムの維持管理

那賀川水系のダムは、現在５ダムあり、定められた操作規則により管理している。

長安口ダムは、流域で唯一の洪水調節機能を持つダムであり、その洪水調節容量は1,096万m³、全量が予備放流により確保されるため、洪水時には事前に放流を行い貯水位を下げる必要がある。近年の降雨特性に局地的な集中豪雨の発生があり、その対応のため、ダム管理にあたっては信頼性の高い降雨予測が必要となるなど、洪水時には高度な管理が求められるダムであり、改造事業期間中の洪水調節、下流への流水の正常な機能の維持の確保、貯水池の管理等、定められた点検基準に基づき適切に管理を行う必要がある。

また、ダムに流入する土砂に対して、貯水池機能を保全するためダム堆砂除去を実施するほか、ダム貯水池の濁りの長期化に対する対策を実施する必要がある。

表－2.1.8　那賀川のダム

ダム名	施設管理者	完成年度
川口ダム	徳島県	昭和36年
長安口ダム	国土交通省	昭和30年
小見野々ダム	四国電力	昭和43年
追立（おったち）ダム	徳島県	昭和27年
大美谷（おおみだに）ダム	四国電力	昭和35年

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p56	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p64	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

3）不法占用・不法行為等の防止と河川美化

那賀川水系において国が許可している土地の占用は約240件であり、工作物の新築・更新等の許可は年間約70件である。また、県が許可をしている土地の占用は約300件である。これら、占用による河川区域内の利用がある一方、那賀川・桑野川ともに河川区域内における不法行為等が後を絶たない状況である。

河川区域内の不法占用や不法行為は、河川利用者及び洪水時の水防活動時の支障になるおそれがあるため、今後とも許認可事務などを適正に実施する。

なお、近年では、家電製品等の大型ゴミの不法投棄が相次ぎ、河川環境の悪化と維持コストの増大に繋がるとともに、洪水時に流出することにより広範囲に散乱し、河川及び周辺環境をさらに悪化させている。

また、下流域ではプレジャーボート等の放置が問題となっている。

これらは、景観や水質の悪化を招くとともに、洪水時には流水の妨げとなり、流出して河川施設等を損傷させる恐れがあることから、適正な河川利用を図るため、措置を講じる必要がある。

そのため、市民団体や民間企業、学校等との協働による河川清掃活動を実施するとともに、この活動を通じてゴミの持ち帰りやマナー向上、さらには水質悪化の防止など環境の保全に向けた啓発活動を実施している。また河川愛護モニターとのきめ細かな情報交換等も実施しており、今後とも関係者と連携した河川美化の推進を図る必要がある。




ゴミの不法投棄



放置船舶の撤去



市民団体による清掃活動

3）不法占用・不法行為等の防止と河川美化

那賀川水系において国が許可している土地の占用は約240件であり、工作物の新築・更新等の許可は年間約70件である。また、県が許可をしている土地の占用は約300件である。これら、占用による河川区域内の利用がある一方、那賀川・桑野川ともに河川区域内における不法行為等が後を絶たない状況である。

河川区域内の不法占用や不法行為は、河川利用者及び洪水時の水防活動時の支障になるおそれがあるため、今後とも許認可事務などを適正に実施する必要がある。

なお、近年では、家電製品等の大型ゴミの不法投棄が相次ぎ、河川環境の悪化と維持コストの増大に繋がるとともに、洪水時に流出することにより広範囲に散乱し、河川及び周辺環境をさらに悪化させている。

また、下流域ではプレジャーボート等の放置が問題となっている。

これらは、景観や水質の悪化を招くとともに、洪水時には流水の妨げとなり、流出して河川施設等を損傷させる恐れがあることから、適正な河川利用を図るため、措置を講じる必要がある。

そのため、市民団体や民間企業、学校等に加え、平成26年度より指定している河川協力団体との協働による河川清掃活動を実施するとともに、この活動を通じてゴミの持ち帰りやマナー向上、さらには水質悪化の防止など環境の保全に向けた啓発活動を実施している。また河川愛護モニターとのきめ細かな情報交換等も実施しており、今後とも関係者と連携した河川美化の推進を図る必要がある。




ゴミの不法投棄

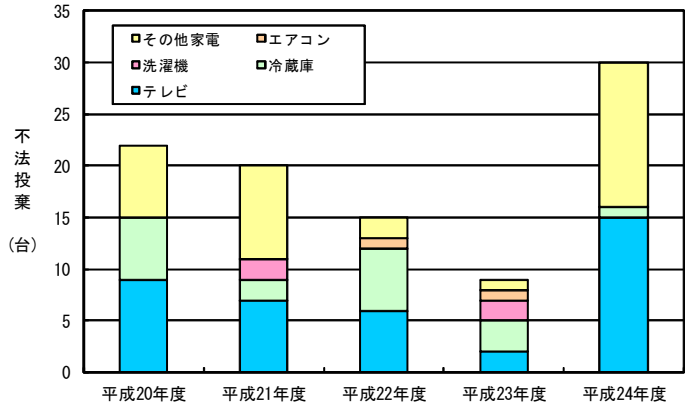


放置船舶の撤去

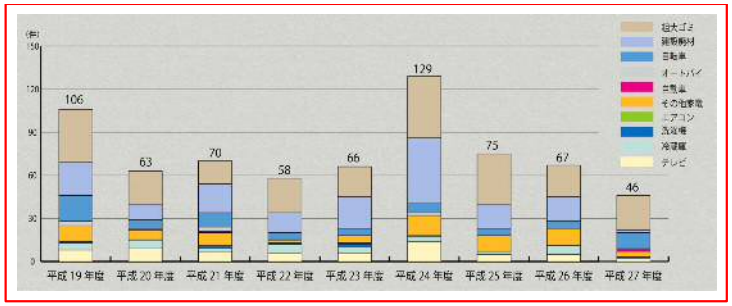


市民団体による清掃活動

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p57	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p65	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題



図－2.1.24　近年の不法投棄の実態（平成20年度～平成24年度）



図－2.1.29　近年の不法投棄の実態（平成19年度～平成27年度）

4）危機管理の課題

地方公共団体と緊密な連携のもと、的確な避難体制の構築を図る必要がある。そこで、地方公共団体による避難準備情報、避難勧告及び避難指示の発令を支援するため、洪水時の予測水位情報等を地方公共団体に提供している。また、平成27年４月に関係機関と共同で那賀川事前防災行動計画（タイムライン）【案】を策定し、洪水毎に検証を行いつつ、必要に応じて見直しを行っている。

また、地域住民が的確な避難行動を取るために必要な情報を分かりやすく提供する必要がある。そこで、国土交通省は気象庁と共同で洪水予報を発表するとともに、インターネットや登録者へのメール配信サービスを通じて、ダムの放流情報や河川水位のリアルタイム情報を提供している。

さらに、平成14年１月の国管理区間での那賀川をはじめとし、その後その他の地域も浸水想定区域図を順次公表し、これに伴う地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を推進している。今後、平成27年５月に改正された水防法に基づき、想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域図の公表や区域の指定、地方公共団体における洪水ハザードマップの作成を支援する必要がある。また、浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行い、地域水防力の向上を図る必要がある。

災害の防止又は軽減するためには、適切な水防活動の実施が不可欠であり、洪水時には昼夜を問わず水防団等が出動し、水防工法等の適切な対策を実施している。しかし、水防団員等の高齢化等の課題もあり、適切な水防活動が実施できるように支援する必要がある。また、洪水時の堤防決壊等に対する水防団員の安全を確保するため、出水期前に、堤防決壊の事例等の資料を水防団員全員に配布するなど、安全確保のための研修を実施する必要がある。

洪水時には、排水ポンプ車等災害対策用機械の派遣や、被災箇所の応急復旧等を実

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p66	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題
			施することで洪水被害の拡大防止・軽減に努めている。なお、洪水時における活動をより迅速・円滑・的確に行うため、水防活動に必要な資材の備蓄や防災ステーション等の防災関連施設の整備や河川情報伝達システムの整備を計画的に進める必要がある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p58	2-2-1 利水の沿革	p67	2-2-1 利水の沿革

2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

2-2-1 利水の沿革

那賀川下流部の平野は、豊富な水量と肥沃な土壌を背景に水田地帯として開発が進み、那賀川の水は主に農業用水として利用されるようになった。現在では約3,750ha、桑野川で約1,150ha、合計約4,900haの農地のかんがいに利用されているとともに、製紙産業を主体とした工業用水としても利用されている。

現在、「国営那賀川地区農地防災事業」により、那賀川下流域の取水堰や用水路を整備する事業が進められている。

また、昭和27年に建設された坂州発電所をはじめとする５ヶ所の水力発電所で利用されており、総最大出力158,300kWの電力供給が行われている。年間発生電力量は徳島県の水力発電量の約50%を占めている。



図－2.2.1　那賀川下流域利水現況概要図

表－2.2.1　那賀川の水利用状況（平成19年6月現在）

目　的		那賀川	
		取水件数	最大取水量 (m^3/s)
農業用水	許可	7	20.573
	慣行	10	12.943
	小計	17	33.516
上水道用水		2	0.001
工業用水		5	5.969
発電用水		5	210.600

2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

2-2-1 利水の沿革

那賀川下流部の平野は、豊富な水量と肥沃な土壌を背景に水田地帯として開発が進み、那賀川の水は主に農業用水として利用されるようになった。現在では約3,750ha、桑野川で約1,150ha、合計約4,900haの農地のかんがいに利用されているとともに、製紙産業を主体とした工業用水としても利用されている。

現在、「国営那賀川地区農地防災事業」により、那賀川下流域の取水堰や用水路を整備する事業が進められている。

また、昭和27年に建設された坂州発電所をはじめとする５ヶ所の水力発電所で利用されており、総最大出力158,450kWの電力供給が行われている。年間発生電力量は徳島県の水力発電量の約50%を占めている。



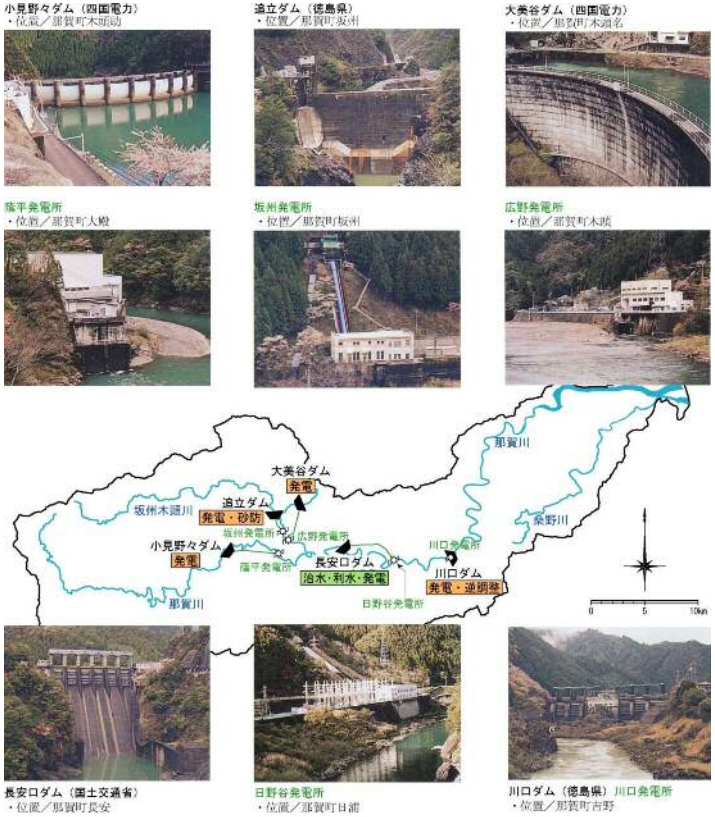
図－2.2.1　那賀川下流域利水現況概要図

表－2.2.1　那賀川の水利用状況（平成27年9月現在）

目　的		那賀川	
		取水件数	最大取水量 (m^3/s)
農業用水	許可	13	18.850
	慣行	10	12.943
	小計	23	31.793
上水道用水		1	0.001
工業用水		5	4.538
発電用水		5	211.180

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p59	2-2-1 利水の沿革	p68	2-2-1 利水の沿革

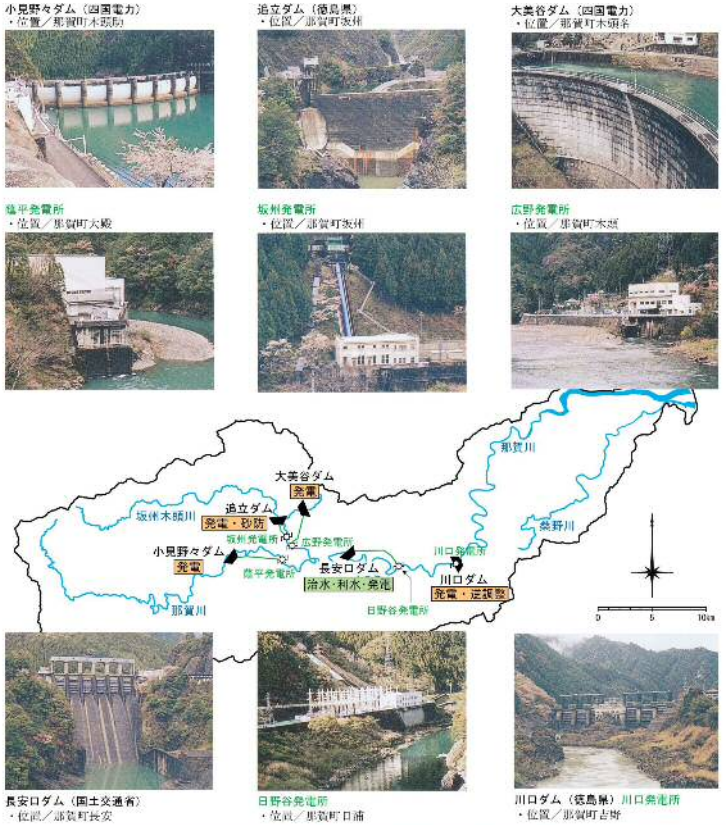


ダム名	目的	型式	規模	有効貯水量
小見野々ダム	発電	アーチダム	H=62.5m	11,420 千m³
追立ダム	発電 砂防	重力式コンクリートダム	H=29.5m	92 千m³
長安口ダム	洪水調節 発電・灌漑	〃	H=85.5m	43,497 千m³
川口ダム	発電 流況調整	〃	H=30.0m	950 千m³
大美谷ダム	発電	アーチダム	H=31.5m	309 千m³

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。

発電所名	運転開始年月	最大発生電力	最大使用水量	有効落差
臨平発電所	S43.5	46,500 kW	60 m³/s	89.7m
坂州発電所	S27.5	2,400 kW	6.3 m³/s	47.9m
日野谷発電所	S32.2	62,000 kW	60 m³/s	116.35m
川口発電所	S36.8	11,700 kW	70 m³/s	20.49m
広野発電所	S35.5	35,700 kW	14.3 m³/s	292.7m
合計	——	158,300 kW	210.6 m³/s	——

図－2.2.2　那賀川のダムと発電所の概要（平成19年6月現在）



ダム名	目的	型式	規模	有効貯水量
小見野々ダム	発電	アーチダム	H=62.5m	11,420 千m³
追立ダム	発電 砂防	重力式コンクリートダム	H=29.5m	92 千m³
長安口ダム	洪水調節 発電・灌漑	〃	H=85.5m	43,497 千m³
川口ダム	発電 流況調整	〃	H=30.0m	950 千m³
大美谷ダム	発電	アーチダム	H=31.5m	309 千m³

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。

発電所名	運転開始年月	最大発生電力	最大使用水量	有効落差	備考
臨平発電所	S43.5	46,650 kW	60.38 m³/s	89.7m	1号機 60.0m³/s(S43) 2号機 0.38m³/s(H22)
坂州発電所	S27.5	2,400 kW	6.3 m³/s	47.9m	——
日野谷発電所	S32.2	62,000 kW	60 m³/s	116.35m	——
川口発電所	S36.8	11,700 kW	70 m³/s	20.49m	——
広野発電所	S35.5	35,700 kW	14.3 m³/s	292.7m	——
合計	——	158,450 kW	211.18 m³/s	——	——

図－2.2.2　那賀川のダムと発電所の概要（平成27年9月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p60	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水	p69	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水

2-2-2 利水の現状と課題

(1) 河川水の利用と渇水

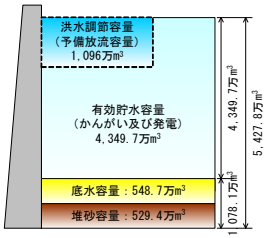
那賀川の和食地点における実績流況は、昭和38年～平成15年までの32年間の平均で低水流量約20.2m³/s、渇水流量約12.0m³/sとなっている。

那賀川における河川水は、那賀川平野が古くから稲作を中心とした農業地帯として開かれてきたことから、その大部分が農業用水として利用されている。また、上流域の豊かな森林資源を活用した製紙工業も古くから盛んで、近年誘致された他の工業施設も加わって多くの工業用水としても利用されている。加えて、上流域では急峻な地形と豊富な水量を利用した水力発電施設においても利用されている。

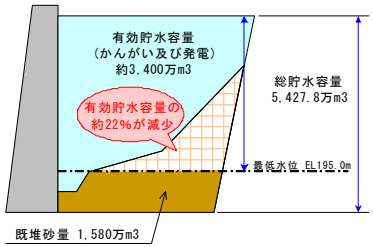
また、那賀川流域では、急峻な地形、脆弱な地質と相まって全国有数の多雨地帯であるため土砂生産量が多く、砂防堰堤等によって土砂流出の抑制を実施しているものの、長安口ダムには多量の土砂が流入している。長安口ダムへの流入土砂量は、小見野々ダム完成後は昭和51年や平成16年の大洪水年を除くと概ね年平均18万m³の土砂が流入している。このため、徳島県において、災害復旧事業等により一部の土砂撤去を実施してきたが、現在の堆砂量は計画堆砂量529.4万m³に対して約3倍にあたる約1,580万m³（平成24年度末）に達しており、有効貯水容量も約22%減少している。



図－2.2.3　長安口ダム堆砂量経年変化（平成24年度末）



図－2.2.4　既計画容量配分図



図－2.2.5　長安口ダム堆砂量イメージ図
（平成24年度末）

2-2-2 利水の現状と課題

(1) 河川水の利用と渇水

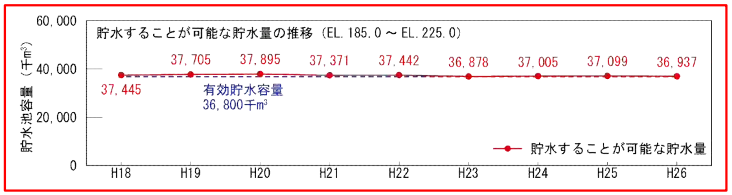
那賀川の和食地点における実績流況は、昭和38年～平成25年までの40年間※の平均で低水流量約19.5m³/s、渇水流量約11.7m³/sとなっている。

那賀川における河川水は、那賀川平野が古くから稲作を中心とした農業地帯として開かれてきたことから、その大部分が農業用水として利用されている。また、上流域の豊かな森林資源を活用した製紙工業も古くから盛んで、近年誘致された他の工業施設も加わって多くの工業用水としても利用されている。加えて、上流域では急峻な地形と豊富な水量を利用した水力発電が行われている。

那賀川流域の地質は、東西に走る仏像構造線により秩父帯と四万十帯に二分され、特に秩父帯に属する流域上流部は、破砕帯を形成しやすい地質的特徴を有し、時より大規模な地すべり崩壊を生じている。

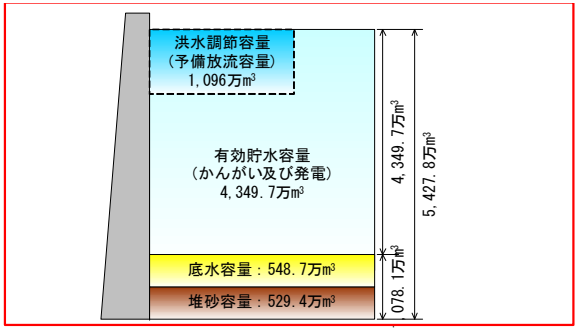
長安口ダム建設時は、かんがい及び発電に用いる貯水池の有効容量を4,349.7万m³とし、あらかじめ設定した堆砂容量は529.4万m³としていたが、建設後20年足らずで堆砂容量を上回る土砂が堆積し、以降、災害復旧事業等により流入してきた土砂の一部を除去してきたが、徳島県から国土交通省に管理移管した平成19年時点では、堆砂容量の約３倍に相当する量が堆砂し、有効貯水容量の２割強が減少していた。その後、着手した長安口ダム改造事業で強化した堆砂除去により、貯水することが可能な貯水量は横ばいで推移しているものの、大規模な土砂が流入した場合、長安口ダムの不特定用水補給機能に深刻な影響を与える恐れがあり、貯水池機能の長期的な保全のため、有効貯水容量内への堆砂によりダム機能に支障が生じないように、堆積した土砂の管理など、貯水池機能の保全対策が必要である。

※ 欠測データを含む年は除く。

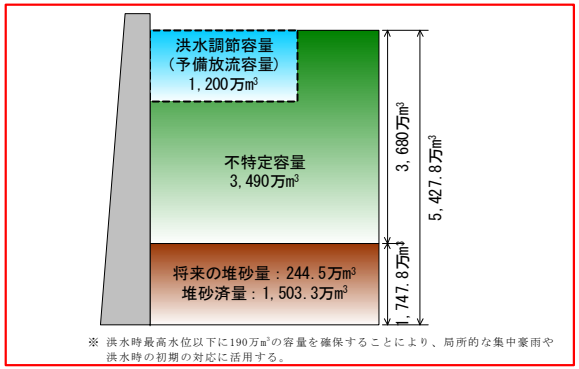


図－2.2.3　貯水することが可能な貯水量の推移（長安口ダム：平成26年度末）

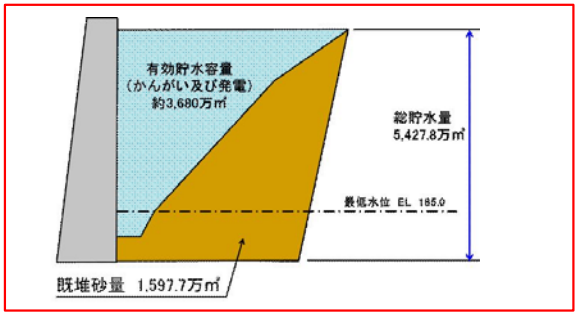
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p70	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水



図－2.2.4　計画容量配分図（昭和48年）



図－2.2.5　計画容量配分図（平成18年）



図－2.2.6　長安口ダム堆砂量イメージ図（平成26年度末）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p61	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水	p71	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水

現況の利水安全度※を評価すると昭和38年～平成17年までの43年間で約1/3～1/4となるものの、近年の状況を見ると、小雨と多雨を繰り返す傾向の強い気象や長安口ダム利水容量の減少等もあり、頻繁に取水制限等の渇水調整を行っている状況である。また、今後も今までと同じように長安口ダムへの土砂流入が続き利水容量が減少すると、さらに利水安全度は低下する恐れがある。

※利水安全度とは

水の需要量に対し、どのくらいの頻度で起きる不足分まで補給可能な容量を確保できたかを表す指標である。

本整備計画における利水安全度約1/7とは、概ね７年に１回程度起きる需要量の不足分まで補給可能な容量を確保できることを示す。

表－2.2.2　那賀川流域における渇水（平成7年～平成25年）

渇水発生年	用水	取水制限期間 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	最高取水制限率	取水制限総日数
平成７年	工水										80%	50日
	農水										100%	30日
平成８年	工水										20%	63日
	農水										10%	10日
平成９年	工水										20%	60日
	農水										17%	10日
平成10年	工水										20%	14日
	農水										20%	14日
平成11年	工水										30%	59日
	農水											
平成12年	工水										20%	36日
	農水										15%	17日
平成13年	工水										80%	25日
	農水										66%	25日
平成14年	工水										30%	22日
	農水										30%	22日
平成16年	工水										10%	4日
	農水										10%	4日
平成17年	工水										100%	113日
	農水										100%	113日
平成19年	工水										60%	75日
	農水										60%	75日
平成20年	工水										20%	33日
	農水										20%	33日
平成21年	工水										60%	73日
	農水										60%	73日
平成23年	工水										60%	33日
	農水										60%	33日
平成25年	工水										50%	64日
	農水										50%	64日

現況の利水安全度※を評価すると昭和38年～平成25年までの51年間で約1/3～1/4となるものの、近年の状況を見ると、小雨と多雨を繰り返す傾向の強い気象や長安口ダム利水容量の減少等もあり、頻繁に取水制限等の渇水調整を行っている状況である。また、今後も今までと同じように長安口ダムへの土砂流入が続き利水容量が減少すると、さらに利水安全度は低下する恐れがある。

※利水安全度とは

水の需要量に対し、どのくらいの頻度で起きる不足分まで補給可能な容量を確保できたかを表す指標である。

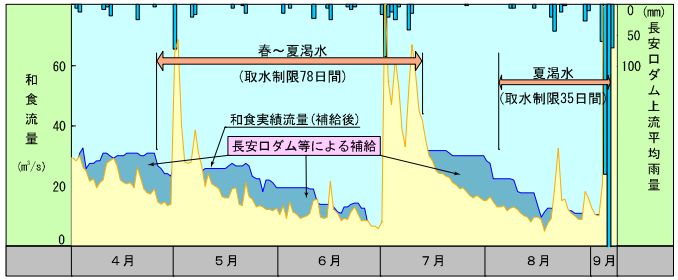
本整備計画における利水安全度約1/7とは、概ね７年に１回程度起きる需要量の不足分まで補給可能な容量を確保できることを示す。

表－2.2.2　那賀川流域における渇水（平成7年～平成27年）

渇水発生年	用水	取水制限期間 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	最高取水制限率	取水制限総日数
平成７年	工水										80%	50日
	農水										100%	30日
平成８年	工水										20%	63日
	農水										10%	10日
平成９年	工水										20%	60日
	農水										17%	10日
平成10年	工水										20%	14日
	農水										20%	14日
平成11年	工水										30%	59日
	農水											
平成12年	工水										20%	36日
	農水										15%	17日
平成13年	工水										80%	25日
	農水										66%	25日
平成14年	工水										30%	22日
	農水										30%	22日
平成16年	工水										10%	4日
	農水										10%	4日
平成17年	工水										100%	113日
	農水										100%	113日
平成19年	工水										60%	75日
	農水										60%	75日
平成20年	工水										20%	33日
	農水										20%	33日
平成21年	工水										60%	73日
	農水										60%	73日
平成23年	工水										60%	33日
	農水										60%	33日
平成25年	工水										50%	64日
	農水										50%	64日

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p62	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水	p72	2-2-2 利水の現状と課題　(1) 河川水の利用と渇水

特に平成17年渇水は、長安口ダム完成以来、最も期間の長い渇水となった。このため、国・県では渇水対策本部を設置し、20回にわたる利水者会議を行い、枯渇しつつある水の活用を協議し、少しでもダムの貯水容量を延命し、ダムからの補給ができるよう取水制限を強化してきた。しかし、ついには長安口ダムの補給停止に至り、その後は川口ダムの最低水位以下の貯留水を利用し、それを使い切った後には緊急避難的措置として河川維持流量の削減を実施した。この渇水による工業被害額（出荷額ベース）は過去最高の約68.5億円にものぼった。



図－2.2.6　平成17年渇水における長安口ダムの補給状況

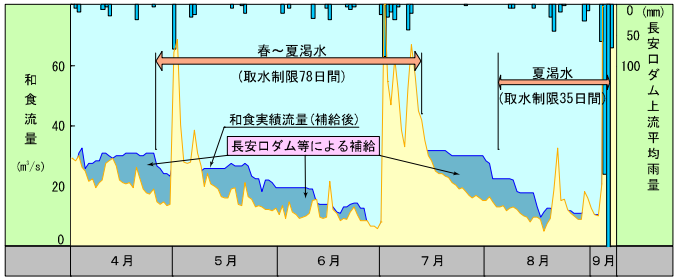


長安口ダムの貯水池の状況
（平成17年６月10日）



農業用水の取水困難箇所の状況
（平成17年６月頃）

特に平成17年渇水は、長安口ダム完成以来、最も期間の長い渇水となった。このため、国・県では渇水対策本部を設置し、20回にわたる利水者会議を行い、枯渇しつつある水の活用を協議し、少しでもダムの貯水容量を延命し、ダムからの補給ができるよう取水制限を強化してきた。しかし、ついには長安口ダムの補給停止に至り、その後は川口ダムの最低水位以下の貯留水を利用し、それを使い切った後には緊急避難的措置として河川維持流量の削減を実施した。この渇水による工業被害額（出荷額ベース）は過去最高の約68.5億円にものぼった。



図－2.2.7　平成17年渇水における長安口ダムの補給状況



長安口ダムの貯水池の状況
（平成17年６月10日）



農業用水の取水困難箇所の状況
（平成17年６月頃）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p63	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全	p73	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全

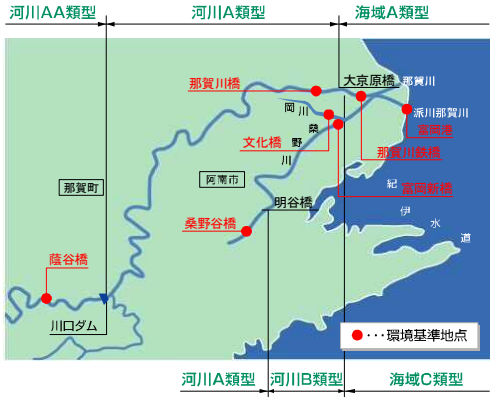
(2) 水質の保全

1) 水質の状況

那賀川の水質は、近年は環境基準を満足している。平成16年の水質調査では環境基準地点那賀川橋においてＢＯＤ0.5mg/L（75%値）となり、後川、穴吹川とともに四国第一位であった。

那賀川本川の水質基準は、川口ダムより上流が河川ＡＡ類型、川口ダムから大京原橋までが河川Ａ類型、大京原橋より下流が海域Ａ類型となっており、環境基準値を満足している。

桑野川では、明谷橋より上流が河川Ａ類型、明谷橋から岡川合流点までが河川Ｂ類型、岡川合流点より下流が海域Ｃ類型となっている。岡川では全域がＢ類型となっている。岡川は、阿南市街地を流れているため、環境基準（Ｂ類型）に対しＢＯＤがやや高めであることから、水質向上を図るため、下水道工事が進められている。



図－2.2.7　那賀川水系の環境基準類型指定状況





水質調査

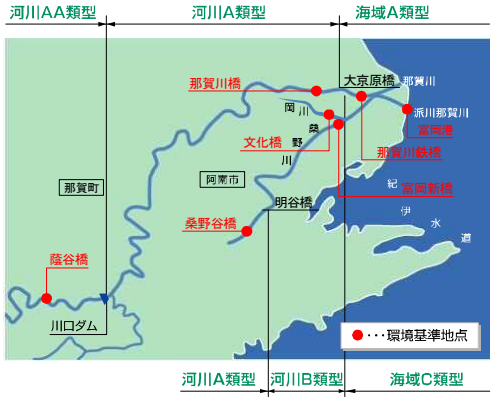
(2) 水質の保全

1) 水質の状況

那賀川の水質は、近年は環境基準を満足している。平成26年の水質調査では環境基準地点那賀川橋においてＢＯＤ0.5mg/L（75%値）となり、仁淀川、後川、穴吹川等とともに四国第一位であった。

那賀川本川の水質基準は、川口ダムより上流が河川ＡＡ類型、川口ダムから大京原橋までが河川Ａ類型、大京原橋より下流が海域Ａ類型となっており、環境基準値を満足している。

桑野川では、明谷橋より上流が河川Ａ類型、明谷橋から岡川合流点までが河川Ｂ類型、岡川合流点より下流が海域Ｃ類型となっている。岡川では全域がＢ類型となっている。岡川は、阿南市街地を流れているため、環境基準（Ｂ類型）に対しＢＯＤがやや高めであることから、水質向上を図るため、下水道整備が進められている。



図－2.2.8　那賀川水系の環境基準類型指定状況

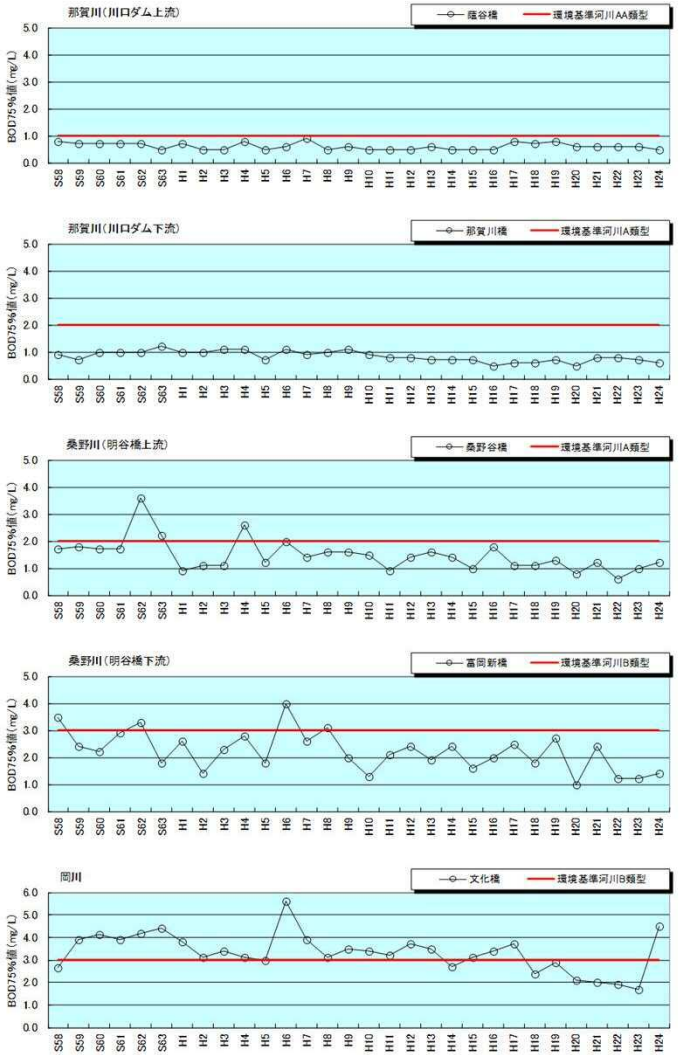




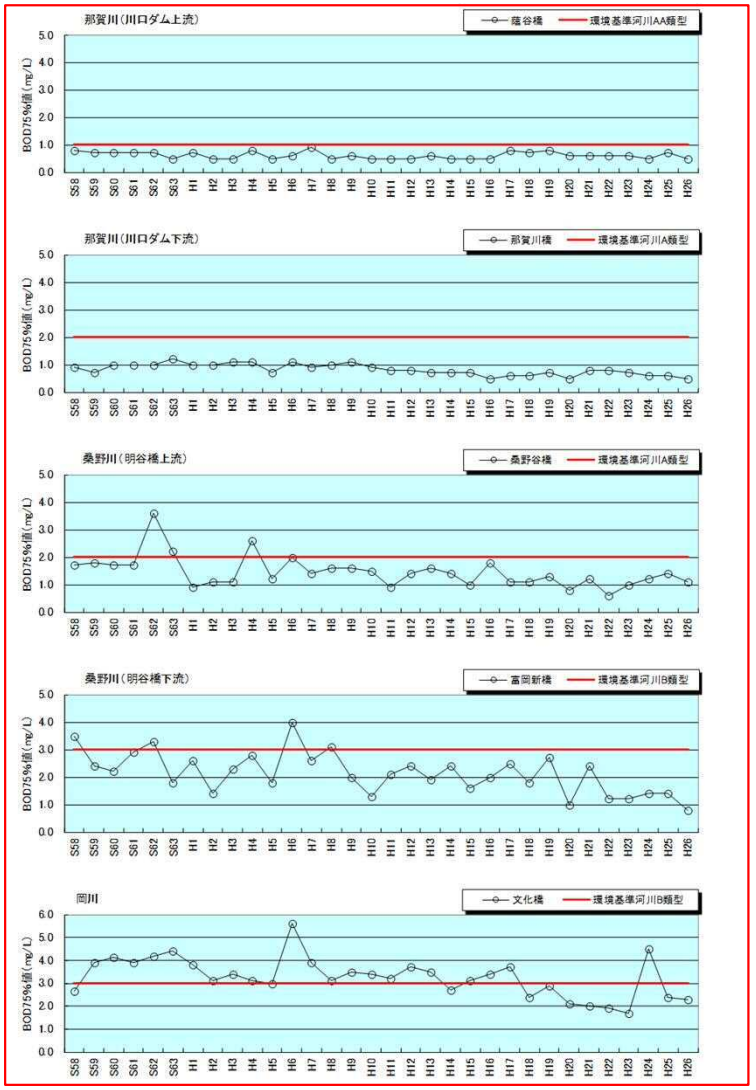
水質調査

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p64	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全	p74	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全



図－2.2.8　那賀川流域における水質経年変化（昭和58年～平成24年、ＢＯＤ75%値:mg/L）



図－2.2.9　那賀川流域における水質経年変化（昭和58年～平成26年、ＢＯＤ75%値:mg/L）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p65	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全	p75	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全

2) 長安口ダムの濁水

長安口ダム上流域は、急峻な地形、脆弱な地質を原因として台風等の豪雨時に大規模な山腹崩壊が発生し、異常な土砂堆積をもたらしてきた。

そのため、大きな洪水時には、山腹崩壊による土砂が流入するとともに、堆積した土砂がかく乱され、長安口ダム放流水の濁水長期化を招いてきた。特に、昭和51年には洪水による山腹崩壊に伴い、長安口ダム貯水池へ大量の土砂が流れ込み、濁水が長期化した。

また、平成16年洪水でも山腹崩壊等により約200万m^3の土砂が長安口ダム貯水池へ流入するとともに、土砂が河床に堆積し、濁水が長期化した。

長安口ダムからの平常時における下流への水補給は、発電施設（日野谷発電所）を介しており、ダム貯水池からの発電用水の取水口はダム貯水池低部に位置している。洪水後、ダム貯水池低部は表流水よりも濁りが滞留しているため、濁水長期化の一因となっており、濁りの少ない表層の水を下流へ補給し、濁水が発生している期間を短縮することが望まれている。



長安口ダム貯水池〔H18.8.7撮影〕



発電所（日野谷）放流〔H18.8.7撮影〕



徳島新聞（昭和52年1月3日）



徳島新聞（昭和52年1月22日）

2) 長安口ダムの濁水

那賀川流域の地質は、東西に走る仏像構造線により秩父帯と四万十帯に二分され、特に秩父帯に属する流域上流部は、破砕帯を形成しやすい地質的特徴を有し、時より大規模な地すべり崩壊を生じている。

一般的にダム貯水池は、水深別に水温層を形成する特徴を有している。比較的大きな洪水は水の濁りが強く、流入水の水温は貯水池表面近くの水温に近い。水は、水温の違いで層となる性質を持つため、洪水による濁水は、特定の水深に集まる。

長安口ダムでは、洪水時には表層近くのクレストゲートにより洪水濁水を極力排出し、貯水池内に残る濁水を少なくするよう努めている。しかしながら、長安口ダムは流入量が大きく、大きな洪水により貯水池が撹拌される。その場合、貯水池全体に多くの洪水濁水が残留することに加え、堆積している土砂が巻き上がり、貯水池内の濁水が沈降するまでの間、長期間に渡り濁水となる。

長安口ダムからの平常時における下流への水補給は、発電施設（日野谷発電所）を介しており、ダム貯水池からの発電用水の取水口はダム貯水池低部に位置している。大きな洪水後、濁りは徐々に表層付近から底層に沈降し、ダム貯水池低部は表流水よりも濁りが長期に滞留するため、濁水長期化の一因になっている。貯水池で濁りが少なくなる表層の水を下流へ補給することにより、ダム下流に濁水が発生している期間を短縮することが望まれている。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p76	2-2-2 利水の現状と課題　(2) 水質の保全



長安口ダム貯水池〔H18.8.7撮影〕



発電所(日野谷)放流〔H18.8.7撮影〕


濁らざる清流
白っぽい濁り続く
情けなくて仕方がない

徳島新聞（昭和52年1月3日）


ダム下流再び"黄土色"
永位下がりヘドロ流出

徳島新聞（昭和52年1月22日）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p66	2-3 河川環境の現状と課題	p77	2-3 河川環境の現状と課題

2-3 河川環境の現状と課題



図－2.3.1　那賀川水系流域区分図（環境の特徴）

2-3 河川環境の現状と課題



図－2.3.1　那賀川水系流域区分図（環境の特徴）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p67	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況	p78	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況

（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

1）那賀川上流域（川口ダム上流）

川口ダム上流域はほとんどの区間が急峻なＶ字谷となっており、最上流のジロウギュウ・石立山・湯桶丸（ゆとうまる）等の周辺にはブナを中心とする自然植生がみられるが、山林の大半はスギ・ヒノキの植林である。特に貴重な植物としては、支川坂州木頭川流域にある沢谷のタヌキノショクダイ発生地が国の天然記念物に指定されている。

動物では、最上流部のジロウギュウ周辺にはニホンカモシカやツキノワグマ等の大型ほ乳類が生息しているほか、タカチホヘビ、ブチサンショウウオ等のは虫類・両生類、ヤマセミ、カワガラス等の鳥類等が生息している。また、水域にはアマゴ、アユ、カワヨシノボリ等の魚類が生息している。

特定外来生物としては、魚類ではオオクチバスが確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

また、過去の環境調査（長安口ダム貯水池上流付近と長安口ダム下流付近での魚類・底生動物調査）によると、環境省や徳島県等のレッドデータブック等に記載されている重要種のうち、魚類６種、底生動物２種が確認されている。

しかしながら、豪雨等に伴う大規模な山腹崩壊等によってＶ字谷が埋まり、瀬と淵が減少するなど多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしている箇所が存在している。



タヌキノショクダイ（沢谷の発生地：国指定天然記念物）
（環境省RDB絶滅危惧ⅠA類・徳島県RDB絶滅危惧Ⅰ類）



アユ



ヤマセミ
（徳島県RDB絶滅危惧Ⅱ類）



長安口ダム上流の堆砂状況（坂州木頭川）

（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

1）那賀川上流域（川口ダム上流）

川口ダム上流域はほとんどの区間が急峻なＶ字谷となっており、最上流のジロウギュウ・石立山・湯桶丸（ゆとうまる）等の周辺にはブナを中心とする自然植生がみられるが、山林の大半はスギ・ヒノキの植林である。特に貴重な植物としては、支川坂州木頭川流域にある沢谷のタヌキノショクダイ発生地が国の天然記念物に指定されている。

動物では、最上流部のジロウギュウ周辺にはカモシカやツキノワグマ等の大型ほ乳類が生息しているほか、タカチホヘビ、コガタブチサンショウウオ等のは虫類・両生類、ヤマセミ、カワガラス等の鳥類等が生息している。また、水域にはアマゴ、アユ、カワヨシノボリ等の魚類が生息している。

特定外来生物としては、魚類ではオオクチバスが確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

また、豪雨等に伴う大規模な山腹崩壊等によってＶ字谷が埋まり、瀬と淵が減少するなど多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしている箇所が存在している。



タヌキノショクダイ（沢谷の発生地：国指定天然記念物）
（環境省RL絶滅危惧ⅠB類・徳島県RL絶滅危惧ⅠA類）



アユ



ヤマセミ
（徳島県RL絶滅危惧ⅠB類）



長安口ダム上流の堆砂状況（坂州木頭川）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p68	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況		

表－2.3.1　重要種（上流域）

分類	調査年度	確認種数	種名
魚類	上流調査等　平成17年度 平成12年度 平成11年度 平成10年度 平成９年度 平成８年度	６種	タカハヤ、ムギツク、イトモロコ、アカザ、ウツセミカジカ、ウキゴリ
底生動物	上流調査等　平成17年度 平成12年度 平成11年度 平成10年度 平成８年度	２種	モノアラガイ、モクズガニ

※地区の区分は、「上流」：川口ダム上流
※重要種の区分は、以下のとおり、天然記念物、種の保存法、環境庁発刊レッドデータブック、徳島県発刊レッドデータブックの該当種
天然記念物：文化財保護法の指定種
種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物種
環境省RDB：環境庁(編)(2000)「改訂・絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-8 植物I(維管束植物)」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-9 植物Ⅱ(維管束植物以外)」の指定種
環境省(編)(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-4 汽水・淡水魚類」の指定種
環境省(編)(2005)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 6 陸・淡水産貝類」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-3 爬虫類・両生類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(爬虫類・両生類)」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-1 哺乳類」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 2 鳥類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(鳥類)」の指定種
環境省(編)(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 5 昆虫類」の指定種
環境省(2006)「改定レッドリスト(その他無脊椎動物)」の指定種
徳島県RDB：徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会(編)(2001)「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物」の指定種

表－2.3.1は、平成28年7月（変更原案）において、「2-3河川環境の現状と課題」(1)動植物の生息・生育・繁殖状況　6)那賀川水系の重要種に移動しました。

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p69	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況	p79	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況

2）那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）

那賀川中流域はほとんどの区間が山間部を流れる渓谷となっており、流域の大半はスギ・ヒノキの植林である。

河床は岩盤とレキ質の河原から形成されており、河道付近にはキシツツジなどの岩上植物や那賀川特有の植物であるナカガワノギクが分布している。動物ではセキレイ、サギ類等の鳥類が生息している。また、水域にはアユ、オイカワ、ウグイ等の魚類が生息している。

特定外来生物は確認されていないが、外来生物は確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

また、過去の環境調査（川口ダム下流付近での魚類・底生動物調査）によると、環境省や徳島県等のレッドデータブック等に記載されている重要種のうち、魚類２種、底生動物１種が確認されている。

しかしながら、上流からの土砂供給が減少していること等により、河床低下が発生し、レキ河原が減少したこと、加えて、濁水現象が長期化することで、以前に比べ魚類が減少していると言われるなど、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしている。



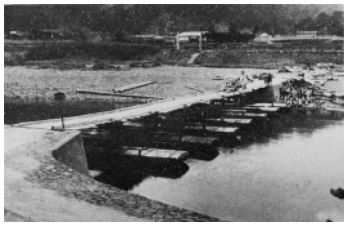
ナカガワノギク
（環境省RDB絶滅危惧Ⅱ類・徳島県RDB地域個体群）



キセキレイ



那賀町下雄（しもおんどり）地先（旧相生町）



昭和10年頃の河原（那賀町阿井地先）

2）那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）

那賀川中流域はほとんどの区間が山間部を流れる渓谷となっており、流域の大半はスギ・ヒノキの植林である。

河床は岩盤とレキ質の河原から形成されており、河道付近にはキシツツジなどの岩上植物や那賀川特有の植物であるナカガワノギクが分布している。動物ではセキレイ、サギ類等の鳥類が生息している。また、水域にはアユ、オイカワ、ウグイ等の魚類が生息している。

特定外来生物としては、魚類ではオオクチバスが確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

また、上流からの土砂供給が減少していること等により、河床低下が発生し、レキ河原が減少したこと、加えて、濁水現象が長期化することで、以前に比べ魚類が減少していると言われるなど、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしている。



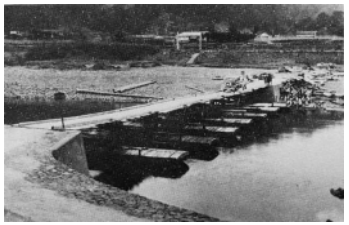
ナカガワノギク
（環境省RL準絶滅危惧・徳島県RL準絶滅危惧）



キセキレイ



那賀町下雄（しもおんどり）地先（旧相生町）



昭和10年頃の河原（那賀町阿井地先）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p70	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況		

表－2.3.2　重要種（中流域）

分類	調査年度	確認種数	種名
魚類	上流調査等　平成12年度 平成11年度 平成10年度 平成９年度 平成８年度	２種	ムギツク、イトモロコ
底生動物	上流調査等　平成12年度 平成11年度 平成10年度 平成８年度	１種	モノアラガイ

※地区の区分は、「中流」：川口ダム～十八女橋
※重要種の区分は、以下のとおり、天然記念物、種の保存法、環境庁発刊レッドデータブック、徳島県発刊レッドデータブックの該当種
天然記念物：文化財保護法の指定種
種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物種
環境省RDB：環境庁(編)(2000)「改訂・絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-8 植物I(維管束植物)」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-9 植物II(維管束植物以外)」の指定種
環境省(編)(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-4 汽水・淡水魚類」の指定種
環境省(編)(2005)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 6 陸・淡水産貝類」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-3 爬虫類・両生類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(爬虫類・両生類)」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-1 哺乳類」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 2 鳥類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(鳥類)」の指定種
環境省(編)(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 5 昆虫類」の指定種
環境省(2006)「改定レッドリスト(その他無脊椎動物)」の指定種
徳島県RDB：徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会(編)(2001)「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物」の指定種

表－2.3.2は、平成28年7月（変更原案）において、「2-3河川環境の現状と課題」(1)動植物の生息・生育・繁殖状況　6)那賀川水系の重要種に移動しました。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p71	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況	p80	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

3）那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）

那賀川下流域は山間部を流れ出て扇状地となっており、上流部に位置する北岸堰下流には明瞭な交互砂州が形成されており、瀬と淵が連続した河川形態で、水域には、アユ、ウグイ、サツキマス、ヨシノボリ、カジカ小卵回遊型（ウツセミカジカ）等の魚類が生息しており、河口から６㎞付近はアユの産卵場となっている。また、河原にはコアジサシやシロチドリなどの鳥類が生息している。

なお、過去の河川水辺の国勢調査によると、環境省や徳島県等のレッドデータブック等に記載されている重要種のうち、魚類13種、底生動物５種、植物19種、鳥類13種、両生類・爬虫類・哺乳類２種、陸上昆虫類５種が確認されている。

特に魚類の重要種として確認されているカジカ小卵回遊型（ウツセミカジカ）は、近年、四国内では本河川のみの確認となっており、継続したモニタリングを行うことにより、生息・生育・繁殖環境の保全に努める必要がある。

特定外来生物としては、植物ではアレチウリ、オオキンケイギク、ナルトサワギク、魚類ではオオクチバスが確認されている。これら以外にも多くの外来生物が確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

近年、交互砂州上にアキグミ等の植生が繁茂し、砂州の固定化を助長することで、澪筋の深掘れ・平瀬の減少が進行している。また、一部にはコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境への影響が懸念されている。加えて、既存の堰には魚道の機能が十分発揮されていないものがあり、魚類等が上下流に移動できない場合があるなどの生息・生育・繁殖環境の変化が懸念される。


アレチウリ


オオキンケイギク


ナルトサワギク

（特定外来生物）

3）那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）

那賀川下流域は山間部を流れ出て扇状地となっており、上流部に位置する北岸堰下流には明瞭な交互砂州が形成されており、瀬と淵が連続した河川形態で、水域には、アユ、ウグイ、サツキマス、ヨシノボリ、カジカ小卵型等の魚類が生息しており、河口から６㎞付近はアユの産卵場となっている。また、河原にはコアジサシやシロチドリなどの鳥類が生息している。

特に魚類の重要種として確認されているカジカ小卵型は、近年、四国内では本河川のみの確認となっており、継続したモニタリングを行うことにより、生息・生育・繁殖環境の保全に努める必要がある。

特定外来生物としては、植物ではアレチウリ、オオキンケイギク、ナルトサワギク、魚類ではオオクチバスが確認されている。これら以外にも多くの外来生物が確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

近年、交互砂州上にアキグミ等の植生が繁茂し、砂州の固定化を助長することで、澪筋の深掘れ・平瀬の減少が進行している。また、一部にはコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境への影響が懸念されている。加えて、既存の堰には魚道の機能が十分発揮されていないものがあり、魚類等が上下流に移動できない場合があるなどの生息・生育・繁殖環境の変化が懸念される。


アレチウリ


オオキンケイギク


ナルトサワギク

（特定外来生物）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p72	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況	p81	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況



瀬・淵の連続性（北岸堰下流）



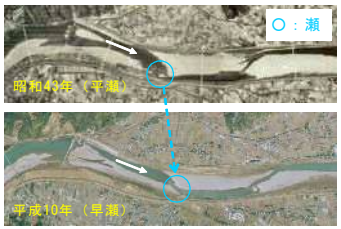
カジカ小卵回遊型（ウツセミカジカ）
（環境省RDB絶滅危惧Ⅱ類・徳島県RDB絶滅危惧Ⅰ類）



コアジサシ
（環境省RDB絶滅危惧Ⅱ類・徳島県RDB絶滅危惧Ⅱ類）



交互砂州上の植生



瀬の状況（8.4k付近）



北岸堰の魚道の状況



瀬・淵の連続性（北岸堰下流）



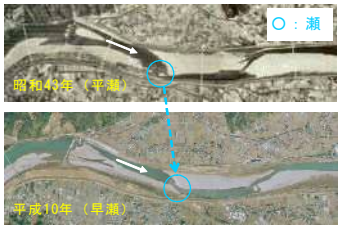
カジカ小卵型
（環境省RL絶滅危惧ⅠB類・徳島県RL絶滅危惧ⅠA類）



コアジサシ
（環境省RL絶滅危惧Ⅱ類・徳島県RL絶滅危惧ⅠB類）



交互砂州上の植生



瀬の状況（8.4k付近）



北岸堰の魚道の状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p73	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況		

表－2.3.3　重要種（下流域）

分類	調査年度	確認種数	種名
魚類	河川水辺の国勢調査　平成３年度 平成８年度 平成13年度	13種	タカハヤ、ムギツク、イトモロコ、ドジョウ、アカザ、サツキマス、カマキリ、カジカ小卵回遊型、カワアナゴ、ボウズハゼ、スミウキゴリ、ウキゴリ、ゴクラクハゼ
底生動物	河川水辺の国勢調査　平成３年度 平成８年度 平成13年度	５種	イシマキガイ、モノアラガイ、ヒラテテナガエビ、モクズガニ、キイロサナエ
植物	河川水辺の国勢調査　平成７年度 平成12年度 平成17年度	19種	ハルニレ、コギシギシ、カワラアカザ、カワラサイコ、ヒトツバハギ、ツルフジバカマ、ヤマウコギ、カワヂシャ、クロモ、ハマウツボ、オミナエシ、カワラハハコ、ナカガワノギク、フジバカマ、イトモ、イヌアワ、フサスゲ、センダイスゲ、シラン
鳥類	河川水辺の国勢調査　平成４年度 平成９年度 平成14年度	13種	ヨシゴイ、チュウサギ、オシドリ、ミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、サシバ、ウズラ、シロチドリ、セイタカシギ、コアジサシ、コマドリ
両生類 爬虫類 哺乳類	河川水辺の国勢調査　平成５年度 平成10年度 平成15年度	２種	ヒバカリ、イモリ
陸上昆虫類	河川水辺の国勢調査　平成６年度 平成11年度 平成16年度	５種	オオアオミズギワゴミムシ、オモゴミズギワカメムシ、シロヘリツチカメムシ、ミヤマハンミョウ、ギンボシツツトビケラ

※地区の区分は、「下流」：十八女橋～潮止め堰
※重要種の区分は、以下のとおり、天然記念物、種の保存法、環境庁発刊レッドデータブック、徳島県発刊レッドデータブックの該当種
天然記
種の保
環境省

表－2.3.3は、平成28年7月（変更原案）において、「2-3 河川環境の現状と課題」(1)動植物の生息･生育･繁殖状況　6)那賀川水系の重要種に移動しました。

束植
束植
淡水
魚類」の指定種
環境省(編)(2005)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 6 陸・淡水産貝類」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-3 爬虫類・両生類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(爬虫類・両生類)」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-1 哺乳類」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 2 鳥類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(鳥類)」の指定種
環境省(編)(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 5 昆虫類」の指定種
環境省(2006)「改定レッドリスト(その他無脊椎動物)」の指定種
徳島県RDB：徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会(編)(2001)「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物」の指定種

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p74	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況	p82	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

4）那賀川汽水域（潮止め堰～河口）

河口は川幅が約1,000mと広く、水域にはマハゼ、ボラ、スズキといった魚類が生息している。また、干満差により干潟や砂州が出現することから、シオマネキ等の甲殻類が生息し、塩性植生のハママツナやハマサジなどの群落が繁茂しているとともに、シギ・チドリ類等の渡り鳥の渡来干潟となっている。

また、過去の河川水辺の国勢調査によると、環境省や徳島県等のレッドデータブック等に記載されている重要種のうち、魚類８種、底生動物16種、植物12種、鳥類15種が確認されている。確認された重要種には、干潟やワンドを生息域にする魚類や甲殻類が多く、干潟を中心として、継続したモニタリングを行うことにより、生息・生育・繁殖環境の保全に努める必要がある。

また、特定外来生物としては、植物ではナルトサワギク、オオキンケイギクが確認されている。これら以外にも多くの外来生物が確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

さらに、当該区間には、一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に影響を及ぼしている。



河口



シギ・チドリ類



ナルトサワギク



オオキンケイギク

（特定外来生物）

4）那賀川汽水域（潮止め堰～河口）

河口は川幅が約1,000mと広く、水域にはマハゼ、ボラ、スズキといった魚類が生息している。また、干満差により干潟や砂州が出現することから、シオマネキ等の甲殻類が生息し、塩性植生のハママツナやハマサジなどの群落が繁茂しているとともに、シギ・チドリ類等の渡り鳥の渡来干潟となっている。

また、これまでの河川水辺の国勢調査等によって確認されている重要種には、干潟やワンドを生息域にする魚類や甲殻類が多く、干潟を中心として、継続したモニタリングを行うことにより、生息・生育・繁殖環境の保全に努める必要がある。

また、特定外来生物としては、植物ではナルトサワギク、オオキンケイギクが確認されている。これら以外にも多くの外来生物が確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

さらに、当該区間には、一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に影響を及ぼしている。



河口



シギ・チドリ類



ナルトサワギク



オオキンケイギク

（特定外来生物）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　2章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p75	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況		

表－2.3.4　重要種（汽水域）

分類	調査年度	確認種数	種名
魚類	河川水辺の国勢調査　平成３年度 平成８年度 平成13年度	８種	メダカ、ガンテンイシヨウジ、トビハゼ、タネハゼ、ニクハゼ、ビリンゴ、ヒナハゼ、ゴクラクハゼ
底生動物	河川水辺の国勢調査　平成３年度 平成８年度 平成13年度	16種	イシマキガイ、ヒロクチカノコガイ、ウミニナ、イボウミニナ、フトヘナタリガイ、アカニシ、アナンデールヨコエビ、ニホンスナモグリ、ヨコヤアナジャコ、アカテガニ、モクズガニ、ヒメアシハラガニ、ケフサイソガニ、フタバカクガニ、シオマネキ、ハクセンシオマネキ
植物	河川水辺の国勢調査　平成７年度 平成12年度 平成17年度	12種	ノダイオウ、ハマネナシカズラ、コギシギシ、カワラアカザ、ハママツナ、ハマサジ、ハマウツボ、ウラギク、フジバカマ、コアマモ、コゴメカゼクサ、ナガボテンツキ
鳥類	河川水辺の国勢調査　平成４年度 平成９年度 平成14年度	15種	カンムリカイツブリ、アカアシカツオドリ、チュウサギ、コクガン、ツクシガモ、ウミアイサ、ミサゴ、オオタカ、ハイタカ、ミヤコドリ、シロチドリ、アカアシシギ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ、コアジサシ
両生類 爬虫類 哺乳類	河川水辺の国勢調査　平成５年度 平成10年度 平成15年度	０種	－
陸上昆虫類	河川水辺の国勢調査　平成６年度 平成11年度 平成16年度	０種	－

※地区の区分は、「汽水域」：潮止め堰～河口
※重要種の選定基準は、以下のとおりとした。
デー
天然記
種の保
環境省

表－2.3.4は、平成28年7月（変更原案）において、「2-3 河川環境の現状と課題」(1)動植物の生息･生育･繁殖状況　6)那賀川水系の重要種に移動しました。

以外)」の指定種
環境省(編)(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-4 汽水・淡水魚類」の指定種
環境省(編)(2005)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 6 陸・淡水産貝類」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-3 爬虫類・両生類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(爬虫類・両生類)」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-1 哺乳類」の指定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 2 鳥類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(鳥類)」の指定種
環境省(編)(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 5 昆虫類」の指定種
環境省(2006)「改定レッドリスト(その他無脊椎動物)」の指定種
徳島県RDB：徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会(編)(2001)「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物」の指定種

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p76	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況	p83	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況

5）桑野川

桑野川流域の大半はスギ・ヒノキの植林及び竹林である。上流の水域には県の天然記念物であるオヤニラミが生息している。

また、過去の河川水辺の国勢調査によると、環境省や徳島県等のレッドデータブック等に記載されている重要種のうち、魚類16種、底生動物11種、植物７種、鳥類６種、両生類・爬虫類・哺乳類３種、陸上昆虫類４種が確認されている。

しかしながら、中下流の水域は、取水のための堰が多く設置されているため、湛水域が多く存在し、近年、特定外来生物であるオオクチバスが多く生息している。

また、その他の特定外来生物として、植物ではオオフサモ、アレチウリ、ナルトサワギク、両生類ではウシガエルが確認されている。これら以外にも多くの外来生物が確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

さらに、当該区間には、一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に影響を及ぼしている。



オヤニラミ（県指定天然記念物）
（環境省RDB準絶滅危惧・徳島県RDB絶滅危惧Ⅰ類）



オオクチバス



オオフサモ



アレチウリ

（特定外来生物）

5）桑野川

桑野川流域の大半はスギ・ヒノキの植林及び竹林である。上流の水域には県の天然記念物であるオヤニラミが生息している。

しかしながら、中下流の水域は、取水のための堰が多く設置されているため、湛水域が多く存在し、近年、特定外来生物であるオオクチバスが多く生息している。

また、その他の特定外来生物として、植物ではオオフサモ、アレチウリ、ナルトサワギク、両生類ではウシガエルが確認されている。これら以外にも多くの外来生物が確認されており、在来の生態系への影響が懸念されている。

さらに、当該区間には、一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に影響を及ぼしている。



オヤニラミ（県指定天然記念物）
（環境省RL絶滅危惧ⅠB類・徳島県RL絶滅危惧ⅠA類）



オオクチバス



オオフサモ



アレチウリ

（特定外来生物）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p77	2-3河川環境の現状と課題（1)動植物の生息・生育・繁殖状況		

表－2.3.5　重要種（桑野川）

分類	調査年度	確認種数	種名
魚類	河川水辺の国勢調査　平成３年度 平成８年度 平成10年度 平成12年度 平成13年度	16種	ヤリタナゴ、カネヒラ、ムギツク、イトモロコ、コウライモロコ、ドジョウ、メダカ、カワアナゴ、ボウズハゼ、ウキゴリ、ビリンゴ、ヒナハゼ、ゴクラクハゼ、モツゴ、オヤニラミ、アカザ
底生動物	河川水辺の国勢調査　平成３年度 平成８年度 平成12年度 平成13年度	11種	イシマキガイ、クロダカワニナ、モノアラガイ、アナンデールヨコエビ、ヒメヌマエビ、モクズガニ、ケフサイソガニ、フタバカクガニ、ベンケイガニ、ヨコミゾドロムシ、キイロサナエ
植物	河川水辺の国勢調査　平成７年度 平成12年度 平成17年度	７種	コイヌガラシ、オニジャク、ミゾコウジュ、カワヂシャ、クロモ、フサスゲ、ナガボテンツキ、
鳥類	河川水辺の国勢調査　平成４年度 平成９年度 平成14年度	６種	ヨシゴイ、チュウサギ、ヘラサギ、ミサゴ、ハヤブサ、シロチドリ
両生類 爬虫類 哺乳類	河川水辺の国勢調査　平成５年度 平成10年度 平成15年度	３種	ニホンアカガエル、ヒバカリ、イモリ
陸上昆虫類	河川水辺の国勢調査　平成６年度 平成11年度 平成16年度	４種	オオアオミズギワゴミムシ、サラサヤンマ、ホンサナエ、マダラコガシラミズムシ

※重要種の区分は、以下のとおり、天然記念物、種の保存法、環境庁発刊レッドデータブック、徳島県発刊レッドデータブックの該当種
天然記念物：文化財保護法の指定種
種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物種
環境省RDB：環境庁(編)(2000)「改訂・絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-8 植物Ⅰ(維管束植物)」の指定種
環境庁(編)(2000)「改訂・絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-9 植物Ⅱ(維管束植物以外)」の指定種
環境省(編)(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-4 汽水・淡水魚
座
生
指
定種
環境省(編)(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 2 鳥類」の指定種、及び環境省(2006)「改定レッドリスト(鳥類)」の指定種
環境省(編)(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 5 昆虫類」の指定種
環境省(2006)「改定レッドリスト(その他無脊椎動物)」の指定種
徳島県RDB：徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会(編)(2001)「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物」の指定種

表－2.3.5は、平成28年7月（変更原案）において、「2-3河川環境の現状と課題」(1)動植物の生息・生育・繁殖状況　6)那賀川水系の重要種に移動しました。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p84	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

6）那賀川水系の重要種

過去の河川水辺の国勢調査等により、那賀川水系（那賀川・桑野川・坂州木頭川）で確認された種のうち、その生息・生育・繁殖が危惧されている種（重要種）の選定基準及び分類群別の一覧は、以下のとおりである。

■那賀川水系における重要種の選定の参考とした調査報告書

【那賀川・桑野川国管理区間】

・那賀川水系河川水辺の国勢調査【河川版】：平成3年度～平成26年度

【長安口ダム国管理区間】

・那賀川水系河川水辺の国勢調査【ダム湖版】：平成20年度～平成26年度

【徳島県管理区間】

・那賀川上流部魚類他調査業務等：平成8年度～平成12年度、平成17年度
・長安口ダム周辺環境調査：平成20年度～平成21年度
・那賀川中流環境調査：平成20年度～平成24年度

■重要種の選定基準

種別	選定基準	指定区分等
法律	・文化財保護法（昭和25年5月30日 法律第214号）及び関連条例等の天然記念物	特別天然記念物 天然記念物 （国、県、市町村指定）
	・絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律（平成4年6月5日法律第75号）	国内希少野生動植物種
条例	・徳島県野生生物の保護及び継承に関する条例（平成18年徳島県条例第18号）	指定希少野生生物
環境省	・レッドデータブック 2014・レッドリスト 2015 －日本の絶滅のおそれのある野生動物－　環境省編 1.哺乳類（平成 27 年 9 月） 2.鳥類（平成 27 年 9 月） 3.両生類・爬虫類（平成 27 年 9 月） 4.淡水・汽水魚類（平成 27 年 9 月） 5.昆虫類（平成 27 年 9 月） 6.貝類（平成 27 年 9 月） 7.その他無脊椎動物（平成 27 年 9 月） 8.植物Ⅰ（維管束植物）（平成 27 年 9 月） 9.植物Ⅱ（蘚苔類・藻類・地衣類・菌類）（平成 27 年 9 月）	絶滅 野生絶滅 絶滅危惧Ⅰ類（絶滅危惧ⅠA類、絶滅危惧ⅠB類） 絶滅危惧Ⅱ類 準絶滅危惧 情報不足 絶滅のおそれのある地域個体群
徳島県	・徳島県の絶滅のおそれのある野生生物　2001 －徳島県版レッドデータブック－（平成 13 年 3 月 31 日発行） 1.鳥類（平成 21 年度改訂レッドリスト） 2.哺乳類（平成 22 年度改訂レッドリスト） 3.昆虫類（平成 25 年度改訂レッドリスト） 4.両生類（平成 25 年度改訂レッドリスト） 5.爬虫類（平成 25 年度改訂レッドリスト） 6.その他の無脊椎動物（平成 25 年度改訂レッドリスト） 7.淡水魚類・汽水魚類（平成 26 年度改訂レッドリスト） 8.維管束植物（平成 26 年度改訂レッドリスト）	絶滅 絶滅危惧Ⅰ類（絶滅危惧ⅠA類、絶滅危惧ⅠB類） 絶滅危惧Ⅱ類 準絶滅危惧 情報不足 地域個体群 留意

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p85	2-3河川環境の現状と課題 (1)動植物の生息・生育・繁殖状況

■魚類

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準					那賀川国管理区間確認状況	桑野川国管理区間確認状況	長安口ダム国管理区間確認状況	徳島県管理区間確認状況
				天然記念物	種の保存法	徳島県条例	環境省RL(2015)	徳島県RL(2014)				
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ南方種			◎	VU	CR				○
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ				EN	AN	●	●	●	●
3	コイ目	コイ科	ゲンゴロウブナ※				EN		○	○		
4			ヤリタナゴ				NT	NT	●	●		
5			カネヒラ					AN		●		
6			ワタカ※				CR			●		
7			ハス※				VU		○	○	●	○
8			ヌマムツ					NT		●		
9			タカハヤ					NT	○			○
10			モツゴ					NT		○		
11			カワヒガイ					NT				○
12			ムギツク					NT	●	○	●	●
13			ホンモロコ※				CR		○			
14			イトモロコ					NT	●	○	●	○
15			スゴモロコ※				VU		○	○		
16			コウライモロコ					AN		○		
17		ドジョウ科	ドジョウ				DD	VU	●	●		○
18			オオシマドジョウ					AN	●	○	●	○
19		アカザ科	アカザ				VU	VU	●		●	●
20		サケ科	サツキマス				NT	AN	○		●	
21	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ				VU	VU	○	●		
22	ヨウジウオ目	ヨウジウオ科	ガンテンイシヨウジ					AN	●			
23		カジカ科	カマキリ				VU	VU	●			
24			カジカ小頭型				EN	CR	●			
25	スズキ目	ユゴイ科	オオクチユゴイ					AN	○			
26		クロホシマンジュウダイ科	クロホシマンジュウダイ					AN	●			
27		ネズッポ科	オオクチヌメリ					AN	●			
28		ハゼ科	カワアナゴ					NT	●	●		
29			タビラクチ				VU	EN	●			
30			トビハゼ				NT	EN	●			
31			チワラスボ				EN	VU	●			
32			ボウズハゼ					AN	●	○		●
33			ヒモハゼ				NT	NT	●			
34			タネハゼ					NT	○			
35			ウキゴリ					NT	○	○		○
36			ニクハゼ					NT	●			
37			クボハゼ				EN	VU	●			
38			アシシロハゼ					AN	○			
39			マサゴハゼ				VU	VU	●			
40			ツマグロスジハゼ					NT	●			
41			ゴクラクハゼ					AN	●	●		
42		カマス科	オニカマス					AN	●			

※:徳島県では明らかに移入種であるもの

重要種区分
CR: 絶滅危惧ⅠA類(CR)
EN: 絶滅危惧ⅠB類(EN)
VU: 絶滅危惧Ⅱ類(VU)
NT: 準絶滅危惧(NT)
DD: 情報不足(DD)
AN: 留意(AN)

●: 最新調査において確認
○: 最新調査以前において確認

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p86	2-3河川環境の現状と課題 (1)動植物の生息・生育・繁殖状況

■底生動物

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準					那賀川国管理区間確認状況	桑野川国管理区間確認状況	長安口ダム国管理区間確認状況	徳島県管理区間確認状況
				天然記念物	種の保存法	徳島県条例	環境省RL(2015)	徳島県RL(2013)				
1	アマオブネガイ目	アマオブネガイ科	ヒロクチカノコガイ				NT	VU	●			
2	盤足目	カワニナ科	クロダカワニナ				NT		○	●		
3		ウミニナ科	ウミニナ				NT	NT	○			
4			イボウミニナ				VU	VU	○			
5		フトヘナタリ科	フトヘナタリガイ				NT	NT	●			
6		カワザンショウガイ科	クリイロカワザンショウガイ				NT		●			
7			カハタレカワザンショウ				VU		●			
8		ミズゴマツボ科	ウミゴマツボ				NT		●	○		
9	新腹足目	ムシロガイ科	ムシロガイ				NT			○		
10	基眼目	オカミミガイ科	クリイロコミミガイ				VU	CR	●			
11		モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ				DD				●	
12			モノアラガイ				NT		○	●	●	●
13		ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ				DD		○	○	●	●
14			ヒメヒラマキミズマイマイ				DD		○	○		
15			トウキョウヒラマキガイ				DD			●		
16			ヒラマキガイモドキ				NT		○			○
17	マルスダレガイ目	バカガイ科	ミルクイガイ				VU			○		
18		ニッコウガイ科	サビシラトリガイ				NT		○			
19		シオサザナミ科	ハザクラガイ				NT		○			
20			オチバガイ				NT	AN	●			
21		フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ				NT		○			
22		シジミ科	ヤマトシジミ				NT		○	○		
23			マシジミ				VU		○	○		○
24		ハナグモリ科	ハナグモリガイ				VU		●			
25	ヨコエビ目	キタヨコエビ科	アンナンデールヨコエビ				NT		○	○		
26	ワラジムシ目	スナホリムシ科	ヒガタスナホリムシ				NT		●			
27	エビ目	ヌマエビ科	ヤマトヌマエビ					NT	●			○
28			ヒメヌマエビ					NT		○		
29		コブシガニ科	マメコブシガニ					NT	●			
30		スナガニ科	シオマネキ				VU	EN	●			
31			ハクセンシオマネキ				VU	NT	●			
32		ベンケイガニ科	ハマガニ					NT	●			
33			アカテガニ					NT	●			
34			ヒメアシハラガニ					NT	●			
35			ユビアカベンケイガニ					NT	●			
36			クシテガニ					NT	●			
37			フタバカクガニ					NT	●	○		
38			ベンケイガニ					NT	●	○		
39		モクズガニ科	トリウミアカイソモドキ					NT	●			
40	トンボ目（蜻蛉目）	イトトンボ科	アジアイトトンボ					VU		○		
41		カワトンボ科	ニホンカワトンボ					NT				○
42		サナエトンボ科	ミヤマサナエ					NT	○	○		○
43			キイロサナエ				NT	VU	○			
44			ホンサナエ					EN	○			
45			ヒメサナエ					NT			●	●
46		エゾトンボ科	エゾトンボ					VU			●	
47	カメムシ目（半翅目）	ナベブタムシ科	ナベブタムシ					NT				○
48	コウチュウ目（鞘翅目）	ミズスマシ科	ツマキレオナガミズスマシ				VU		○			
49			コオナガミズスマシ				VU		○			○
50		ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ				VU		○	○		

重要種区分
CR：絶滅危惧ⅠA類(CR)
EN：絶滅危惧ⅠB類(EN)
VU：絶滅危惧Ⅱ類(VU)
NT：準絶滅危惧(NT)
DD：情報不足(DD)
AN：留意(AN)

●：最新調査において確認
○：最新調査以前において確認

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p87	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

■植物

No.	綱名	科名	種名	重要種選定基準					那賀川・桑野川直轄区間確認状況	長安口ダム直轄区間確認状況	徳島県管理区間確認状況
				天然記念物	種の保存法	徳島県条例	環境省RL（2015）	徳島県RL（2014）			
1	シダ綱	オシダ科	アツギノヌカイタチシダマガイ					CR			●
2	マツ綱	スギ科	コウヤマキ					NT		●	
3	双子葉植物綱	ニレ科	ハルニレ					NT	○		
4		タデ科	コギシギシ				VU	NT	○		
5		アカザ科	カワラアカザ					AN	○		
6			ハママツナ					NT	●		
7		クスノキ科	ニッケイ				NT				●
8		キンポウゲ科	コセリバオウレン					VU			●
9		ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ					NT			●
10		アブラナ科	コイヌガラシ				NT	NT	○		
11		ユキノシタ科	ウメバチソウ					NT		●	●
12		バラ科	カワラサイコ					EN	○		
13			キジムシロ					VU	○		
14			テリハキンバイ					NT		●	
15			トサシモツケ					NT	●	●	●
16		マメ科	ツルフジバカマ					AN	○		
17		トウダイグサ科	ヒトツバハギ					NT	●		●
18		ウコギ科	ヤマウコギ					AN	○		
19		セリ科	オニシャク					CR	○		
20		ツツジ科	ヒカゲツツジ					VU		●	
21		イソマツ科	ハマサジ				NT	VU	●		
22		リンドウ科	コケリンドウ					CR	○		
23		ヒルガオ科	ハマネナシカズラ				VU	EN	○		
24		シソ科	タニジャコウソウ				NT	NT		●	●
25			ミゾコウジュ				NT	EN	○		
26			ハルノタムラソウ					CR		●	
27		ゴマノハグサ科	カワヂシャ				NT	NT	●		●
28		ハマウツボ科	ハマウツボ				VU	CR	●		
29		オミナエシ科	オミナエシ					VU	○		
30		キキョウ科	ナガバシャジン					VU		●	●
31		キク科	カワラハハコ					CR	○		
32			イワバノギク					VU		●	●
33			ウラギク				NT	NT	●		
34			ナカガワノギク				NT	NT	○	●	●
35			イズハハコ				VU	NT		●	
36			フジバカマ				NT	EN	●		
37			アオヤギバナ					NT		●	●
38	単子葉植物綱	トチカガミ科	クロモ					NT	○		
39		ヒルムシロ科	イトモ				NT	VU	○		
40		アマモ科	コアマモ					NT	○		
41		ユリ科	オオバジャノヒゲ					EN			●
42			ヤマホトトギス					EN	○		
43		イネ科	コゴメカゼクサ					CR	○		
44			イヌアワ					NT	●		
45		サトイモ科	ユキモチソウ				VU	NT		●	●
46		カヤツリグサ科	フサスゲ					VU	○		
47			センダイスゲ					VU	○		
48			シロガヤツリ					CR	○		
49			ナガボテンツキ					EN	●		
50			ビロードテンツキ					VU	○		
51		ラン科	イワチドリ				EN	CR			●
52			シラン				NT	NT	○	●	●
53			ムギラン				NT	VU		●	
54			エビネ				NT	VU			●
55			キンラン				VU	VU		●	
56			ヤツシロラン					VU		●	
57			ベニシュスラン					VU		●	●
58			ウスギムヨウラン				NT	VU		●	
59			ヨウラクラン					VU		●	
60			カヤラン					VU		●	

重要種区分
CR：絶滅危惧ⅠA類（CR）
EN：絶滅危惧ⅠB類（EN）
VU：絶滅危惧Ⅱ類（VU）
NT：準絶滅危惧（NT）
AN：留意（AN）

●：最新調査において確認
○：最新調査以前において確認

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p88	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

■鳥類

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準					那賀川国管理区間確認状況	桑野川国管理区間確認状況	長安口ダム国管理区間確認状況	徳島県管理区間確認状況
				天然記念物	種の保存法	徳島県条例	環境省RL（2015）	徳島県RL（2010）				
1	ペリカン目	カツオドリ科	アカアシカツオドリ				EN		○			
2	コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ				NT	EN	○	○		
3			ミゾゴイ				VU	EN			●	
4			ササゴイ					NT	○			
5			チュウサギ				NT	NT	●	○		●
6		トキ科	ヘラサギ					DD		○		
7	カモ目	カモ科	コクガン	国天			VU	VU	○			
8			ツクシガモ				VU	EN	○			
9			オシドリ				DD	VU	●		●	●
10			ウミアイサ					VU	●			
11	タカ目	タカ科	ミサゴ				NT	NT	●	●	●	●
12			ハチクマ				NT	EN	○		●	●
13			オオタカ		国内		NT	VU	●			●
14			ハイタカ				NT	NT	●	○	●	●
15			サシバ				VU	VU	○	○	●	●
16			クマタカ		国内		EN	EN			●	
17		ハヤブサ科	ハヤブサ		国内		VU	VU	●	○	●	●
18	キジ目	キジ科	ウズラ				VU	VU	○	●		
19	チドリ目	タマシギ科	タマシギ				VU	VU		●		
20		ミヤコドリ科	ミヤコドリ				NT	NT	○			
21		チドリ科	イカルチドリ					NT	●	○	●	
22			シロチドリ				VU	VU	●	○		
23			ケリ				DD		○			
24		シギ科	ハマシギ				NT		○	●		
25			アカアシシギ				VU	VU	●			
26			タカブシギ				VU		○			
27			オオソリハシシギ				VU		○			
28			ダイシャクシギ					VU	○			
29			ホウロクシギ				VU	VU	●			
30		セイタカシギ科	セイタカシギ				VU	VU	○			
31		ツバメチドリ科	ツバメチドリ				VU	VU	●			
32		カモメ科	コアジサシ				VU	EN	●			
33	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ					NT			●	
34	フクロウ目	フクロウ科	コミミズク					NT	○			
35			アオバズク					NT			●	
36	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ					EN			●	
37	スズメ目	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ		国内		EN	CR			●	
38		ツバメ科	コシアカツバメ					VU	○		●	
39		イワヒバリ科	カヤクグリ					VU			●	
40		ツグミ科	コマドリ					NT	○			
41			ルリビタキ					AN			●	
42			トラツグミ					NT		○		
43			アカハラ					AN	○	○		
44		キバシリ科	キバシリ					VU			●	
45		ホオジロ科	アオジ					AN	●	●	●	●
46			クロジ					AN			●	
47		アトリ科	マヒワ					AN			●	

重要種区分
国天：国指定天然記念物
国内：国内希少野生動植物
CR：絶滅危惧ⅠA類(CR)
EN：絶滅危惧ⅠB類(EN)
VU：絶滅危惧Ⅱ類(VU)
NT：準絶滅危惧(NT)
DD：情報不足(DD)
AN：留意(AN)

●：最新調査において確認
○：最新調査以前において確認

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p89	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

■両生類・爬虫類・哺乳類

No.	目名	科名	種　名	重要種選定基準					那賀川・桑野川国管理区間確認状況	長安口ダム国管理区間確認状況	徳島県管理区間確認状況
				天然記念物	種の保存法	徳島県条例	環境省RL（2015）	徳島県RL（2013）			
1	有尾目	イモリ科	アカハライモリ				NT	NT	●	●	●
2	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル					NT	○	●	●
3		アカガエル科	ニホンアカガエル					VU	○		
4			トノサマガエル				NT	EN	●	●	●
5	カメ目	スッポン科	ニホンスッポン				DD	AN	●		
6	有鱗目	タカチホヘビ科	タカチホヘビ					NT		●	
7		ナミヘビ科	シムグリ					NT		●	
8			ヒバカリ					NT	○	●	●

重要種区分
EN：絶滅危惧ⅠB類(EN)
VU：絶滅危惧Ⅱ類(VU)
NT：準絶滅危惧(NT)
DD：情報不足(DD)
AN：留意(AN)

●：最新調査において確認
○：最新調査以前において確認

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p90	2-3河川環境の現状と課題（1）動植物の生息・生育・繁殖状況

■陸上昆虫類等

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準					那賀川・桑野川国管理区間確認状況	長安口ダム国管理区間確認状況	徳島県管理区間確認状況
				天然記念物	種の保存法	徳島県条例	環境省RL（2015）	徳島県RL（2013）			
1	クモ目	トタテグモ科	キノボリトタテグモ				NT	NT		●	
2		マシラグモ科	バンドウマシラグモ					AN		●	
3		コガネグモ科	ビジョオニグモ					AN	●	●	
4	トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ					VU	○		
5		ヤンマ科	サラサヤンマ					VU	○		
6		サナエトンボ科	ミヤマサナエ					NT			●
7			ホンサナエ					EN	○		
8			ヒメサナエ					NT			●
9		トンボ科	アキアカネ					VU	●	●	
10	カメムシ目	セミ科	ハルゼミ					EN		●	
11		カタビロアメンボ科	オヨギカタビロアメンボ				NT	EN		●	
12		ミズギワカメムシ科	オモゴミズギワカメムシ				NT	NT	○	●	●
13		ツチカメムシ科	ハマベツチカメムシ					NT	●		
14			シロヘリツチカメムシ				NT		○		
15	コウチュウ目	ハンミョウ科	アイヌハンミョウ				NT				●
16			ミヤマハンミョウ					VU	○		
17		オサムシ科	オオヒョウタンゴミムシ				NT	VU	●		
18			オオアオミズギワゴミムシ					VU	○	●	●
19		コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ				VU		○		
20		ゲンゴロウ科	ケシゲンゴロウ				NT		○		
21			コウベツブゲンゴロウ				NT		○		
22			シマゲンゴロウ				NT		○		
23		ミズスマシ科	ツマキレオナガミズスマシ				VU		○		
24			コオナガミズスマシ				VU				●
25			ヒメミズスマシ				EN		○		
26			ミズスマシ				VU		○		
27		ガムシ科	シジミガムシ				EN		○		
28			コガタガムシ				VU		○		
29		コガネムシ科	ヨツバコガネ					VU		●	●
30		コメツキムシ科	コガタヒメサビキコリ					VU	●		
31	ハチ目	セイボウ科	オオセイボウ				DD		○		
32		アリ科	トゲアリ				VU			●	
33		クモバチ科	アオスジクモバチ				DD			●	
34		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ				DD		●	●	●
35		ギングチバチ科	ヤマトスナハキバチ本土亜種				DD			●	
36	トビケラ目	ヒゲナガトビケラ科	ギンボシツツトビケラ				NT		○		
37	チョウ目	シジミチョウ科	クロツバメシジミ中国地方・四国・九州内陸亜種				NT	VU		●	
38		タテハチョウ科	ジャノメチョウ					VU	○		
39			コジャノメ					VU	○		
40		ヤママユガ科	オナガミズアオ				NT		○		
41		シャクガ科	シロマダラカバナミシャク				NT		○		
42		ヒトリガ科	シロホソバ				NT		○		
43		ヤガ科	ミツモンケンモン				EN		○		

重要種区分
EN：絶滅危惧ⅠB類（EN）
VU：絶滅危惧Ⅱ類（VU）
NT：準絶滅危惧（NT）
DD：情報不足（DD）
AN：留意（AN）

●：最新調査において確認
○：最新調査以前において確認

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p78	2-3 河川環境の現状と課題　(2) 河川景観	p91	2-3 河川環境の現状と課題　(2) 河川景観

(2) 河川景観

1) 那賀川上流域（川口ダム上流）

那賀川最上流のジロウギュウをはじめとする源流部の山地は剣山国定公園に指定されているほか、高の瀬峡、歩危峡をはじめとする渓谷、天霧の滝、大釜の滝などの名瀑と数多くの景勝地が存在している。



高の瀬峡（那賀町木頭北川）



大釜の滝（那賀町沢谷）〔町指定名勝〕

2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）

中流域は激流と奇岩が織りなす独特の景観を有しており、旧鷲敷町内を流れる那賀川は古くから鷲敷ラインとして親しまれており、最近では「四国のみずべ八十八ヵ所」にも選定されている。

しかしながら、ダム貯水池で長期濁水が発生した場合には、当該区間にも影響が及び景観上の問題となっている。



鷲敷ライン（那賀町百合）〔県指定名勝〕



濁水の状況（那賀町小仁宇）

(2) 河川景観

1) 那賀川上流域（川口ダム上流）

那賀川最上流のジロウギュウをはじめとする源流部の山地は剣山国定公園に指定されているほか、高の瀬峡、歩危峡をはじめとする渓谷、天霧の滝、大釜の滝などの名瀑と数多くの景勝地が存在している。



高の瀬峡（那賀町木頭北川）



大釜の滝（那賀町沢谷）〔町指定名勝〕

2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）

中流域は激流と奇岩が織りなす独特の景観を有しており、旧鷲敷町内を流れる那賀川は古くから鷲敷ラインとして親しまれており、最近では「四国のみずべ八十八ヵ所」にも選定されている。

しかしながら、ダム貯水池で長期濁水が発生した場合には、当該区間にも影響が及び景観上の問題となっている。



鷲敷ライン（那賀町百合）〔県指定名勝〕



濁水の状況（那賀町小仁宇）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p79	2-3 河川環境の現状と課題　(2) 河川景観	p92	2-3 河川環境の現状と課題　(2) 河川景観

3）那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）

当該区間の北岸堰下流では交互砂州が形成されており、独特の景観を有している。近年は、砂州上にアキグミ等の植生が繁茂し、レキ河原が少なくなりその景観が失われている。

また、ダムの放流水による濁水の長期化は景観上問題となっている。

加えて当該区間には一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、景観上好ましくないとの声もある。



交互砂州



連続した根固ブロック

4）桑野川

桑野川の上中流域は田園地帯を流れており、自然豊かな景観を有している。下流域は阿南市街地を流れていることから、都市河川的な景観を有しているものの、一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、景観上好ましくないとの声もある。



桑野川下流部



連続した根固ブロック

3）那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）

当該区間の北岸堰下流では交互砂州が形成されており、独特の景観を有している。近年は、砂州上にアキグミ等の植生が繁茂し、レキ河原が少なくなりその景観が失われている。

また、ダムの放流水による濁水の長期化は景観上問題となっている。

加えて当該区間には一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、景観上好ましくないとの声もある。



交互砂州



連続した根固ブロック

4）桑野川

桑野川の上中流域は田園地帯を流れており、自然豊かな景観を有している。下流域は阿南市街地を流れていることから、都市河川的な景観を有しているものの、一部にコンクリート護岸や根固ブロックが連続した区間があり、景観上好ましくないとの声もある。



桑野川下流部



連続した根固ブロック

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p80	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用	p93	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用

(3) 河川空間の利用

1) 河川空間の利用状況

① 那賀川上流域（川口ダム上流）

那賀川上流域は、アユ・アマゴを対象とする釣り人が多い他、豊かな自然を利用した水遊びやキャンプといった自然志向のレクリエーションに活用されている。また、木頭杉一本乗り大会など、地域の風土に根付いた特色のある行事も行われている。



木頭杉一本乗り大会（那賀町木頭出原）



アマゴ釣り（那賀町木頭折宇）

＜コラム③＞林業と那賀川　～木頭杉一本乗り～

旧木頭村に古くから伝わる丸太の一本乗りは、山で伐採した木材を木馬などを利用して川まで運び、そこから那賀川下流までの運搬方法として継承されたものです。丸太が岸辺にあたって流れなくなったり、流れないで淀んでいたりする木材を、一本の丸太に乗って近づいて、流れるようにする命がけの仕事です。

木頭杉一本乗りも、昭和期に入ってから道路の発達とともに、水上運送から陸上運送にかわり、昭和20年代から30年代にかけての長安口ダムの建設により行われなくなりました。

現在では、一本乗り保存会が結成され、競技として毎年８月中旬に「木頭杉一本乗り大会」を旧木頭村の出原橋付近で行っています。

② 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）

中流域はアユを対象とする釣り人が多いほか、激流と奇岩が織りなす鷺敷ラインを中心としてカヌーを楽しむ人に多く利用されている。



カヌー大会（那賀町百合）



アユ釣り（阿南市十八女町）

(3) 河川空間の利用

1) 河川空間の利用状況

① 那賀川上流域（川口ダム上流）

那賀川上流域は、アユ・アマゴを対象とする釣り人が多い他、豊かな自然を利用した水遊びやキャンプといった自然志向のレクリエーションに活用されている。また、木頭杉一本乗り大会など、地域の風土に根付いた特色のある行事も行われている。



木頭杉一本乗り大会（那賀町木頭出原）



アマゴ釣り（那賀町木頭折宇）

＜コラム④＞林業と那賀川　～木頭杉一本乗り～

旧木頭村に古くから伝わる丸太の一本乗りは、山で伐採した木材を木馬などを利用して川まで運び、そこから那賀川下流までの運搬方法として継承されたものです。丸太が岸辺にあたって流れなくなったり、流れないで淀んでいたりする木材を、一本の丸太に乗って近づいて、流れるようにする命がけの仕事です。

木頭杉一本乗りも、昭和期に入ってから道路の発達とともに、水上運送から陸上運送にかわり、昭和20年代から30年代にかけての長安口ダムの建設により行われなくなりました。

現在では、一本乗り保存会が結成され、競技として毎年８月中旬に「木頭杉一本乗り大会」を旧木頭村の出原橋付近で行っています。

② 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）

中流域はアユを対象とする釣り人が多いほか、激流と奇岩が織りなす鷺敷ラインを中心としてカヌーを楽しむ人に多く利用されている。



カヌー大会（那賀町百合）



アユ釣り（阿南市十八女町）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p81	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用	p94	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用

③ 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）

下流域もアユを対象とする釣り人が多いほか、加茂谷鯉まつりや万代まつり、水神祭りなど古くから水辺や河川敷（高水敷）を利用した行事が行われている。また、最近では、汽水域において広い水面を利用してウインドサーフィン等も盛んになってきている。

下流域・汽水域の一部の区間では、コンクリート護岸や根固ブロックによって水辺へのアプローチが難しい箇所が存在する。



加茂谷鯉まつり（阿南市加茂町）



万代まつり（阿南市羽ノ浦町）



水神祭り（阿南市羽ノ浦町）



ウインドサーフィン（河口部）

③ 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）

下流域もアユを対象とする釣り人が多いほか、加茂谷鯉まつりや万代まつり、水神祭りなど古くから水辺や河川敷（高水敷）を利用した行事が行われている。また、最近では、汽水域において広い水面を利用してウインドサーフィン等も盛んになってきている。

下流域・汽水域の一部の区間では、コンクリート護岸や根固ブロックによって水辺へのアプローチが難しい箇所が存在する。



加茂谷鯉まつり（阿南市加茂町）



万代まつり（阿南市羽ノ浦町）



水神祭り（阿南市羽ノ浦町）



ウインドサーフィン（河口部）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p82	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用	p95	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用

④ 桑野川

桑野川ではブラックバスを対象とする釣り人が多いほか、近年では、市街地に近い特性を活かして河川敷（高水敷）を利用したイベントも開催されるなど河川利用に対する意識が高くなってきている。しかしながら、その利用箇所が散在しており、連携されておらず浸水空間の連続性に欠けている。また、一部の区間ではコンクリート護岸や根固ブロックによって水辺へのアプローチが難しい箇所が存在する。



桑野川ふれあいフェスタ（阿南市横見町）



連続した根固ブロック

④ 桑野川

桑野川ではブラックバスを対象とする釣り人が多いほか、近年では、市街地に近い特性を活かして河川敷（高水敷）を利用したイベントも開催されるなど河川利用に対する意識が高くなってきている。しかしながら、その利用箇所が散在しており、連携されておらず浸水空間の連続性に欠けている。また、一部の区間ではコンクリート護岸や根固ブロックによって水辺へのアプローチが難しい箇所が存在する。



桑野川ふれあいフェスタ（阿南市横見町）



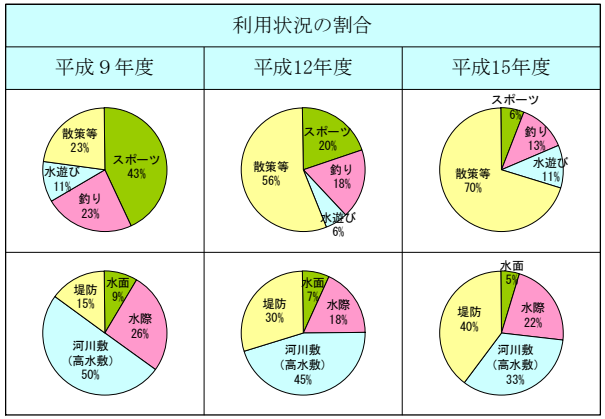
連続した根固ブロック

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p83	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用	p96	2-3 河川環境の現状と課題　(3) 河川空間の利用

表－2.3.6　那賀川の年間河川空間利用状況（国管理区間）

区分	項目	年間推定値(千人)		
		平成9年度	平成12年度	平成15年度
利用形態別	スポーツ	133	65	30
	釣り	74	58	63
	水遊び	36	18	51
	散策等	73	186	340
	合計	316	326	484
利用場所別	水面	27	24	26
	水際	83	60	106
	河川敷（高水敷）	158	144	161
	堤防	48	97	192
	合計	316	326	484

※ 河川空間の利用者数調査及び利用目的などのアンケート調査を実施し、調査日のデータを基に、年間利用者数を推定



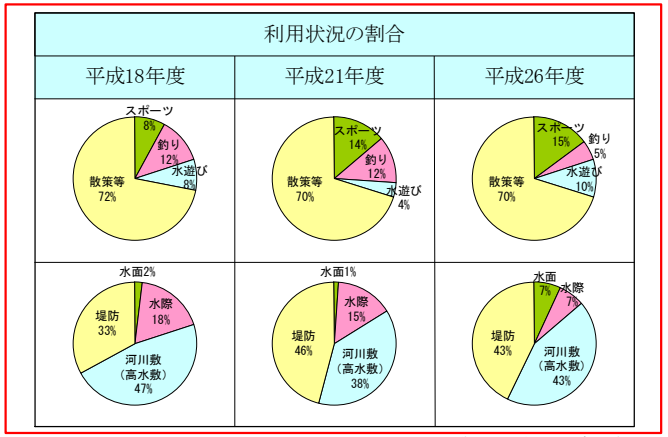
出典：河川水辺の国勢調査

図－2.3.2　那賀川の年間河川空間利用状況の割合（国管理区間）

表－2.3.1　那賀川の年間河川空間利用状況（国管理区間）

区分	項目	年間推定値(千人)		
		平成18年度	平成21年度	平成26年度
利用形態別	スポーツ	24	54	23
	釣り	38	44	7
	水遊び	26	15	15
	散策等	224	263	107
	合計	312	376	152
利用場所別	水面	7	5	11
	水際	57	55	11
	河川敷（高水敷）	145	142	65
	堤防	103	174	65
	合計	312	376	152

※ 河川空間の利用者数調査及び利用目的などのアンケート調査を実施し、調査日のデータを基に、年間利用者数を推定



出典：河川水辺の国勢調査

図－2.3.2　那賀川の年間河川空間利用状況の割合（国管理区間）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p97	2-4 施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題

2-4 施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題

近年、我が国においては、時間雨量50㎜を超える短時間強雨や総雨量が数百㎜から千㎜を超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。

さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに、大雨や短時間強雨の発生が施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な洪水等が発生する懸念が高まっており、近年においても平成27年９月関東・東北豪雨のような、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要となっている。

那賀川において、施設能力を上回る極めて大規模な洪水が発生し、堤防の決壊が生じた場合には、拡散型の氾濫形態となる那賀川下流域等において広範な地域で深刻な浸水が発生する恐れがある。

このため、被害を軽減する対策として、防災ステーション、水防拠点、河川情報伝達システム整備、堤防裏法尻の補強等のハード対策、浸水想定区域図の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を整備推進する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p84	3-1 河川整備計画の対象区間	p98	3-1 河川整備計画の対象区間

3. 河川整備計画の目標に関する事項

3-1 河川整備計画の対象区間

本整備計画は、河川管理者である四国地方整備局長・徳島県知事が河川法第16条の2に基づき、表－3.1.1、表－3.1.2(1)～(6)及び図－3.1.1に示す那賀川水系の全区間（国管理区間、徳島県管理区間）を対象に定めるものである。

表－3.1.1　計画対象区間（国土交通省）

河川名	上流端	下流端	河川延長（km）
那賀川	左岸：阿南市十八女町宮ノ前13番地先 右岸：同市加茂町大西56番の１地先	海に至る	18.040
那賀川（長安口ダム）	左岸：那賀郡那賀町白石字鳥砂14番地先 右岸：同町白石字カゲ平山1番の6地先	左岸：那賀郡那賀町小浜477番の1地先 右岸：同町小計字角ト屋20番の2地先	13.528
派川那賀川	左岸：那賀川からの分派点 右岸：〃	海に至る	3.630
桑野川	左岸：阿南市長生町諏訪の端28番の２地先 右岸：同市同町権現地５番の１地先	派川那賀川への合流点	7.000
菖蒲谷川	左岸：那賀郡那賀町桧曽根字井野17番地先 右岸：同町桧曽根字藤ノ平24番地先	那賀川への合流点	1.492
坂州木頭川	左岸：那賀郡那賀町掛盤字保木山1番の2地先 右岸：同町掛盤字苻殿回り59番の4地先	那賀川への合流点	8.569
拝宮谷川	左岸：那賀郡那賀町拝宮字向田5番の24地先 右岸：同町拝宮字西分107番の6地先	坂州木頭川への合流点	0.148
河川計			52.407

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。

3. 河川整備計画の目標に関する事項

3-1 河川整備計画の対象区間

本整備計画は、河川管理者である四国地方整備局長・徳島県知事が河川法第16条の2に基づき、表－3.1.1、表－3.1.2(1)～(6)及び図－3.1.1に示す那賀川水系の全区間（国管理区間、徳島県管理区間）を対象に定めるものである。

表－3.1.1　計画対象区間（国土交通省）

河川名	上流端	下流端	河川延長（km）
那賀川	左岸：阿南市十八女町宮ノ前13番地先 右岸：同市加茂町大西56番の１地先	海に至る	18.040
那賀川（長安口ダム）	左岸：那賀郡那賀町白石字鳥砂14番地先 右岸：同町白石字カゲ平山1番の6地先	左岸：那賀郡那賀町小浜477番の1地先 右岸：同町小計字角ト屋20番の2地先	13.528
派川那賀川	左岸：那賀川からの分派点 右岸：〃	海に至る	3.630
桑野川	左岸：阿南市長生町諏訪の端28番の２地先 右岸：同市同町権現地５番の１地先	派川那賀川への合流点	7.000
菖蒲谷川	左岸：那賀郡那賀町桧曽根字井野17番地先 右岸：同町桧曽根字藤ノ平24番地先	那賀川への合流点	1.492
坂州木頭川	左岸：那賀郡那賀町掛盤字保木山1番の2地先 右岸：同町掛盤字苻殿回り59番の4地先	那賀川への合流点	8.569
拝宮谷川	左岸：那賀郡那賀町拝宮字向田5番の24地先 右岸：同町拝宮字西分107番の6地先	坂州木頭川への合流点	0.148
河川計			52.407

※ 長安口ダムは、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　3章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p85	3-1 河川整備計画の対象区間	p99	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(1)　計画対象区間（徳島県）

河川名	上流端	下流端	河川延長(km)
那賀川	左岸：那賀郡那賀町木頭北川字高野瀬山6番の4地先 右岸：同町同字6番の2地先	左岸：阿南市十八女町宮ノ前13番地先 右岸：同市加茂町大西56番の1地先	80.498 (長安口ダム管理区間を除く)
出島川	左岸：阿南市那賀川町上福井堂免55番の5地先 右岸：同市同町上福井堂免55番の1地先	那賀川への合流点	3.200
桑野川	左岸：阿南市新野町川又32番の5地先 右岸：同市同町川又98番の4地先	左岸：阿南市長生町諏訪の端28番の2地先 右岸：同市同町権現地5番の1地先	18.399
岡川	左岸：阿南市下大野町渡り上り457番地先 右岸：同市同町五反畑143番の4地先	桑野川への合流点	8.082
畑田川	左岸：阿南市下大野町畑田245番5地先 右岸：同市同町畑田577番地先	岡川への合流点	2.700
大津田川	左岸：阿南市長生町平野12番の1地先 右岸：同市同町一丁ガ坪1番地先	桑野川への合流点	1.500
堂谷川	左岸：阿南市長生町角の谷113番地先 右岸：同市同町南川98番の1地先	桑野川への合流点	3.400
蛭地川	左岸：阿南市桑野町山の神27番地先 右岸：同市同町山の神8番地先	桑野川への合流点	4.500
北谷川	左岸：阿南市山口町北谷6番の5地先 右岸：同市同町山口90番の3地先	桑野川への合流点	1.900
廿枝川	左岸：阿南市新野町西地51番の2地先 右岸：同市同町西地35番地先	桑野川への合流点	1.400
南川	左岸：阿南市新野町大谷123番地先 右岸：同市同町大谷46番地先	桑野川への合流点	5.700
喜来川	左岸：阿南市新野町喜来34番地先 右岸：同市同町喜来53番地先	桑野川への合流点	2.500
熊谷川	左岸：阿南市熊谷町シル谷173番地先 右岸：同市同町シル谷164番地先	那賀川への合流点	2.250
野尻川	左岸：阿南市吉井町日浦15番の1地先 右岸：同市同町日浦14番の2地先	熊谷川への合流点	0.900
加茂谷川	左岸：阿南市加茂町黒河22番の4地先 右岸：同市同町貝の河144番地先	那賀川への合流点	3.750
阿瀬比川	左岸：阿南市阿瀬比町日開谷9番地先 右岸：同市同町日開谷142番地先	加茂谷川への合流点	2.500
若杉谷川	左岸：阿南市大井町新居田30番地先 右岸：同市同町新居田24番地先	那賀川への合流点	2.400

表－3.1.2(1)　計画対象区間（徳島県）

河川名	上流端	下流端	河川延長(km)
那賀川	左岸：那賀郡那賀町木頭北川字高野瀬山6番の4地先 右岸：同町同字6番の2地先	左岸：阿南市十八女町宮ノ前13番地先 右岸：同市加茂町大西56番の1地先	80.498 (長安口ダム管理区間を除く)
出島川	左岸：阿南市那賀川町上福井堂免55番の5地先 右岸：同市同町上福井堂免55番の1地先	那賀川への合流点	3.200
桑野川	左岸：阿南市新野町川又32番の5地先 右岸：同市同町川又98番の4地先	左岸：阿南市長生町諏訪の端28番の2地先 右岸：同市同町権現地5番の1地先	18.399
岡川	左岸：阿南市下大野町渡り上り457番地先 右岸：同市同町五反畑143番の4地先	桑野川への合流点	8.082
畑田川	左岸：阿南市下大野町畑田245番5地先 右岸：同市同町畑田577番地先	岡川への合流点	2.700
大津田川	左岸：阿南市長生町平野12番の1地先 右岸：同市同町一丁ガ坪1番地先	桑野川への合流点	1.500
堂谷川	左岸：阿南市長生町角の谷113番地先 右岸：同市同町南川98番の1地先	桑野川への合流点	3.400
蛭地川	左岸：阿南市桑野町山の神27番地先 右岸：同市同町山の神8番地先	桑野川への合流点	4.500
北谷川	左岸：阿南市山口町北谷6番の5地先 右岸：同市同町山口90番の3地先	桑野川への合流点	1.900
廿枝川	左岸：阿南市新野町西地51番の2地先 右岸：同市同町西地35番地先	桑野川への合流点	1.400
南川	左岸：阿南市新野町大谷123番地先 右岸：同市同町大谷46番地先	桑野川への合流点	5.700
喜来川	左岸：阿南市新野町喜来34番地先 右岸：同市同町喜来53番地先	桑野川への合流点	2.500
熊谷川	左岸：阿南市熊谷町シル谷173番地先 右岸：同市同町シル谷164番地先	那賀川への合流点	2.250
野尻川	左岸：阿南市吉井町日浦15番の1地先 右岸：同市同町日浦14番の2地先	熊谷川への合流点	0.900
加茂谷川	左岸：阿南市加茂町黒河22番の4地先 右岸：同市同町貝の河144番地先	那賀川への合流点	3.750
阿瀬比川	左岸：阿南市阿瀬比町日開谷9番地先 右岸：同市同町日開谷142番地先	加茂谷川への合流点	2.500
若杉谷川	左岸：阿南市大井町新居田30番地先 右岸：同市同町新居田24番地先	那賀川への合流点	2.400

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p86	3-1 河川整備計画の対象区間	p100	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(2)　計画対象区間（徳島県）

河川名	上流端	下流端	河川延長(km)
臼谷川（うすだいがわ）	左岸：阿南市大井町竹の鼻64番地先 右岸：同市同町竹の鼻85番地先	那賀川への合流点	0.500
大田井川（おおたいがわ）	左岸：阿南市大田井町松の岡91番の4地先 右岸：同市同町松の岡113番の4地先	那賀川への合流点	1.000
北地川（きたじがわ）	左岸：那賀郡那賀町和食郷字北地383番の2地先 右岸：同町和食郷同字279番の2地先	那賀川への合流点	0.700
中山川（なかやまがわ）	左岸：那賀郡那賀町中山字関ヶ原33番地先 右岸：同町中山字荒田ヶ谷5番の18地先	那賀川への合流点	5.200
南川（みなみがわ）	左岸：那賀郡那賀町和食郷字南川487番の1地先 右岸：同町和食郷同字623番地先	中山川への合流点	2.300
唐杉谷川（からすぎだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町中山字西ヶ原26番地先 右岸：同町中山字おく2番の2地先	中山川への合流点	0.800
仙ヶ谷川（せんがだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町仁宇字玉子前92番の2地先 右岸：同町仁宇同字269番の4地先	那賀川への合流点	0.500
阿井川（あいがわ）	左岸：那賀郡那賀町阿井字桃の木谷6番地先 右岸：同町阿井字田の谷21番地先	那賀川への合流点	1.000
丹生川（にゅうがわ）	左岸：那賀郡那賀町仁宇字学原302番地先 右岸：同町仁宇同字98番の2地先	阿井川への合流点	0.500
百合谷川（もまえだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町百合谷字大坪130番地先 右岸：同町百合谷同字170番地先	那賀川への合流点	1.200
谷内川（たにうちがわ）	左岸：那賀郡那賀町平野字森の下17番の4地先 右岸：同町平野同字18番地先	那賀川への合流点	5.500
さぬき川	左岸：那賀郡那賀町牛輪字見こぐり42番の1地先 右岸：同町牛輪字西九郎ウジ22番の1地先	谷内川への合流点	1.500

表－3.1.2(2)　計画対象区間（徳島県）

河川名	上流端	下流端	河川延長(km)
臼谷川（うすだいがわ）	左岸：阿南市大井町竹の鼻64番地先 右岸：同市同町竹の鼻85番地先	那賀川への合流点	0.500
大田井川（おおたいがわ）	左岸：阿南市大田井町松の岡91番の4地先 右岸：同市同町松の岡113番の4地先	那賀川への合流点	1.000
北地川（きたじがわ）	左岸：那賀郡那賀町和食郷字北地383番の2地先 右岸：同町和食郷同字279番の2地先	那賀川への合流点	0.700
中山川（なかやまがわ）	左岸：那賀郡那賀町中山字関ヶ原33番地先 右岸：同町中山字荒田ヶ谷5番の18地先	那賀川への合流点	5.200
南川（みなみがわ）	左岸：那賀郡那賀町和食郷字南川487番の1地先 右岸：同町和食郷同字623番地先	中山川への合流点	2.300
唐杉谷川（からすぎだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町中山字西ヶ原26番地先 右岸：同町中山字おく2番の2地先	中山川への合流点	0.800
仙ヶ谷川（せんがだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町仁宇字玉子前92番の2地先 右岸：同町仁宇同字269番の4地先	那賀川への合流点	0.500
阿井川（あいがわ）	左岸：那賀郡那賀町阿井字桃の木谷6番地先 右岸：同町阿井字田の谷21番地先	那賀川への合流点	1.000
丹生川（にゅうがわ）	左岸：那賀郡那賀町仁宇字学原302番地先 右岸：同町仁宇同字98番の2地先	阿井川への合流点	0.500
百合谷川（もまえだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町百合谷字大坪130番地先 右岸：同町百合谷同字170番地先	那賀川への合流点	1.200
谷内川（たにうちがわ）	左岸：那賀郡那賀町平野字森の下17番の4地先 右岸：同町平野同字18番地先	那賀川への合流点	5.500
さぬき川	左岸：那賀郡那賀町牛輪字見こぐり42番の1地先 右岸：同町牛輪字西九郎ウジ22番の1地先	谷内川への合流点	1.500

ページ番号	平成27年2月（現行）
p87	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(3)　計画対象区間（徳島県）

河　川　名	上流端	下流端	河川延長(km)
馬路谷川（うまじだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町馬路字高野84番地先 右岸：同町馬路同字65番地先	谷内川への合流点	1.700
辺川（へがわ）	左岸：那賀郡那賀町平野字経塚34番地先 右岸：同町平野同字6番地先	谷内川への合流点	1.500
井ノ谷川（いのたにがわ）	左岸：那賀郡那賀町井ノ谷字ひき滝35番地先 右岸：同町井ノ谷同字14番地先	谷内川への合流点	1.100
延野川（のぶのがわ）	左岸：那賀郡那賀町入野字入段25番地先 右岸：同町入野字暮谷78番の2地先	那賀川への合流点	2.300
赤松川（あかまつがわ）	左岸：海部郡美波町赤松字日浦93番の5地先 右岸：同町赤松同字317番の2地先	那賀川への合流点	14.073
新発谷川（しんぼちだにがわ）	海部郡美波町赤松字新発谷113番地の1地先	赤松川への合流点	2.500
耳瀬谷川（みみせだにがわ）	左岸：海部郡美波町赤松字耳瀬267番の3地先 右岸：同町赤松同字82番の2地先	赤松川への合流点	2.000
寺野谷川（てらのだにがわ）	左岸：海部郡美波町赤松字寺野89番地先 右岸：同町赤松同字90番地先	赤松川への合流点	1.500
紅葉川（もみじがわ）	左岸：那賀郡那賀町竹ヶ谷字長門133番地先 右岸：同町竹ヶ谷字さつま11番の1地先	那賀川への合流点	10.660
大張谷川（おおはりだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町横石字桑原91番の2地先 右岸：同町横石同字36番地先	那賀川への合流点	1.400
北浦谷川（きたうらだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町横石字上傍示30番地先 右岸：同町横石同字36番地先	那賀川への合流点	0.800
蔭谷川（かげだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町蔭谷字野浦44番地先 右岸：同町蔭谷字蔭山1番地先	那賀川への合流点	2.200
正木谷川（まさきだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町音谷字蔭山250番地先 右岸：同町音谷同字249番地先	那賀川への合流点	1.700

ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p101	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(3)　計画対象区間（徳島県）

河　川　名	上流端	下流端	河川延長(km)
馬路谷川（うまじだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町馬路字高野84番地先 右岸：同町馬路同字65番地先	谷内川への合流点	1.700
辺川（へがわ）	左岸：那賀郡那賀町平野字経塚34番地先 右岸：同町平野同字6番地先	谷内川への合流点	1.500
井ノ谷川（いのたにがわ）	左岸：那賀郡那賀町井ノ谷字ひき滝35番地先 右岸：同町井ノ谷同字14番地先	谷内川への合流点	1.100
延野川（のぶのがわ）	左岸：那賀郡那賀町入野字入段25番地先 右岸：同町入野字暮谷78番の2地先	那賀川への合流点	2.300
赤松川（あかまつがわ）	左岸：海部郡美波町赤松字日浦93番の5地先 右岸：同町赤松同字317番の2地先	那賀川への合流点	14.073
新発谷川（しんぼちだにがわ）	海部郡美波町赤松字新発谷113番地の1地先	赤松川への合流点	2.500
耳瀬谷川（みみせだにがわ）	左岸：海部郡美波町赤松字耳瀬267番の3地先 右岸：同町赤松同字82番の2地先	赤松川への合流点	2.000
寺野谷川（てらのだにがわ）	左岸：海部郡美波町赤松字寺野89番地先 右岸：同町赤松同字90番地先	赤松川への合流点	1.500
紅葉川（もみじがわ）	左岸：那賀郡那賀町竹ヶ谷字長門133番地先 右岸：同町竹ヶ谷字さつま11番の1地先	那賀川への合流点	10.660
大張谷川（おおはりだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町横石字桑原91番の2地先 右岸：同町横石同字36番地先	那賀川への合流点	1.400
北浦谷川（きたうらだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町横石字上傍示30番地先 右岸：同町横石同字36番地先	那賀川への合流点	0.800
蔭谷川（かげだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町蔭谷字野浦44番地先 右岸：同町蔭谷字蔭山1番地先	那賀川への合流点	2.200
正木谷川（まさきだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町音谷字蔭山250番地先 右岸：同町音谷同字249番地先	那賀川への合流点	1.700

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　3章

ページ番号	平成27年2月（現行）
p88	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(4)　計画対象区間（徳島県）

河　川　名	上流端	下流端	河川延長(km)
古屋谷川	左岸：那賀郡那賀町川俣字坂本10番地先 右岸：同町川俣同字12番地先	那賀川への合流点	19.200
菖蒲谷川	左岸：那賀郡那賀町東尾字坂本24番の3地先 右岸：同町東尾同字28番の1地先	左岸：那賀郡那賀町桧曽根字井野17番地先 右岸：同町桧曽根字藤ノ平24番地先	2.008
坂州木頭川	那賀郡那賀町岩倉字鎗戸山地先の鎗掛岩	左岸：那賀郡那賀町掛盤字保木山1番の2地先 右岸：同町掛盤字苻殿回り59番の4地先	22.195
拝宮谷川	左岸：那賀郡那賀町東尾字栗坂15番地先 右岸：同町東尾同字14番の1地先	左岸：那賀郡那賀町拝宮字向田5番の24地先 右岸：同町拝宮字西分107番の6地先	3.352
大美谷川	左岸：那賀郡那賀町出羽字州の谷2番地先 右岸：同町出羽字中櫛木屋5番の2地先	坂州木頭川への合流点	2.632
泉谷川	左岸：那賀郡那賀町木頭名字蔭山1番の3地先 右岸：同町小泉字小泉5番の1地先	坂州木頭川への合流点	1.650
第二泉谷川	左岸：那賀郡那賀町木頭名字松だら3番地先 右岸：同町木頭名字蔭山1番の5地先	泉谷川への合流点	0.285
沢谷川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字釜ヶ谷2番地先 右岸：同町沢谷同字1番の2地先	坂州木頭川への合流点	5.454
影泉川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字影泉20番の2地先 右岸：同町沢谷字樫平2番の1地先	沢谷川への合流点	0.273
下霜影川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字カンバシ1番の1地先 右岸：同町沢谷字北谷17番の1地先	沢谷川への合流点	0.052
釜床谷川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字下霜影6番の1地先 右岸：同町沢谷字菊千代11番の1地先	沢谷川への合流点	0.100
新居田谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字東又13番地先 右岸：同町小畠同字23番地先	坂州木頭川への合流点	0.753

ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p102	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(4)　計画対象区間（徳島県）

河　川　名	上流端	下流端	河川延長(km)
古屋谷川	左岸：那賀郡那賀町川俣字坂本10番地先 右岸：同町川俣同字12番地先	那賀川への合流点	19.200
菖蒲谷川	左岸：那賀郡那賀町東尾字坂本24番の3地先 右岸：同町東尾同字28番の1地先	左岸：那賀郡那賀町桧曽根字井野17番地先 右岸：同町桧曽根字藤ノ平24番地先	2.008
坂州木頭川	那賀郡那賀町岩倉字鎗戸山地先の鎗掛岩	左岸：那賀郡那賀町掛盤字保木山1番の2地先 右岸：同町掛盤字苻殿回り59番の4地先	22.195
拝宮谷川	左岸：那賀郡那賀町東尾字栗坂15番地先 右岸：同町東尾同字14番の1地先	左岸：那賀郡那賀町拝宮字向田5番の24地先 右岸：同町拝宮字西分107番の6地先	3.352
大美谷川	左岸：那賀郡那賀町出羽字州の谷2番地先 右岸：同町出羽字中櫛木屋5番の2地先	坂州木頭川への合流点	2.632
泉谷川	左岸：那賀郡那賀町木頭名字蔭山1番の3地先 右岸：同町小泉字小泉5番の1地先	坂州木頭川への合流点	1.650
第二泉谷川	左岸：那賀郡那賀町木頭名字松だら3番地先 右岸：同町木頭名字蔭山1番の5地先	泉谷川への合流点	0.285
沢谷川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字釜ヶ谷2番地先 右岸：同町沢谷同字1番の2地先	坂州木頭川への合流点	5.454
影泉川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字影泉20番の2地先 右岸：同町沢谷字樫平2番の1地先	沢谷川への合流点	0.273
下霜影川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字カンバシ1番の1地先 右岸：同町沢谷字北谷17番の1地先	沢谷川への合流点	0.052
釜床谷川	左岸：那賀郡那賀町沢谷字下霜影6番の1地先 右岸：同町沢谷字菊千代11番の1地先	沢谷川への合流点	0.100
新居田谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字東又13番地先 右岸：同町小畠同字23番地先	坂州木頭川への合流点	0.753

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　3章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p89	3-1 河川整備計画の対象区間	p103	3-1 河川整備計画の対象区間

表－3.1.2(5)　計画対象区間（徳島県）

河川名	上流端	下流端	河川延長(km)
第二新居田谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字西又12番の2地先 右岸：同町小畠同字9番地先	新居田谷川への合流点	0.185
第三新居田谷川	那賀郡那賀町小畠字東又13番地先	新居田谷川への合流点	0.115
樫谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字樫谷34番の2地先 右岸：同町小畠同字34番の1地先	坂州木頭川への合流点	1.285
第四樫谷川	那賀郡那賀町小畠字樫谷34番の1地先	樫谷川への合流点	0.153
第三樫谷川	那賀郡那賀町小畠字樫谷34番の1地先	樫谷川への合流点	0.200
第二樫谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字樫谷2番地先 右岸：同町小畠字檜尾4番地先	樫谷川への合流点	0.083
藤ヶ内谷川	左岸：那賀郡那賀町川成字東畑80番の19地先 右岸：同町川成字フドノ内5番地先	坂州木頭川への合流点	0.100
宮ヶ谷川	左岸：那賀郡那賀町平谷字カゲノ上山9番地先 右岸：同町平谷字上イシ5番地先	那賀川への合流点	1.500
丈ヶ谷川	左岸：那賀郡那賀町丈ヶ谷字横尾廻り1番の1地先 右岸：同町丈ヶ谷字七浦谷1番の1地先	那賀川への合流点	5.000
成瀬川	左岸：那賀郡那賀町成瀬字内山57番の1地先 右岸：同町成瀬同字20番地先	丈ヶ谷川への合流点	3.900
林谷川	那賀郡那賀町白石字カツラノミゾ16番地先	那賀川への合流点	0.600
海川谷川	左岸：那賀郡那賀町海川字西俣38番地先 右岸：同町海川字東俣76番地先	那賀川への合流点	3.900
出原谷川	左岸：那賀郡那賀町木頭出原字三ツ石31番地先 右岸：同町木頭出原字東50番地先	那賀川への合流点	0.750
南川	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字御朱印谷1番地先 右岸：同町木頭折宇字湯樋山1番の2地先	那賀川への合流点	16.000

表－3.1.2(5)　計画対象区間（徳島県）

河川名	上流端	下流端	河川延長(km)
第二新居田谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字西又12番の2地先 右岸：同町小畠同字9番地先	新居田谷川への合流点	0.185
第三新居田谷川	那賀郡那賀町小畠字東又13番地先	新居田谷川への合流点	0.115
樫谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字樫谷34番の2地先 右岸：同町小畠同字34番の1地先	坂州木頭川への合流点	1.285
第四樫谷川	那賀郡那賀町小畠字樫谷34番の1地先	樫谷川への合流点	0.153
第三樫谷川	那賀郡那賀町小畠字樫谷34番の1地先	樫谷川への合流点	0.200
第二樫谷川	左岸：那賀郡那賀町小畠字樫谷2番地先 右岸：同町小畠字檜尾4番地先	樫谷川への合流点	0.083
藤ヶ内谷川	左岸：那賀郡那賀町川成字東畑80番の19地先 右岸：同町川成字フドノ内5番地先	坂州木頭川への合流点	0.100
宮ヶ谷川	左岸：那賀郡那賀町平谷字カゲノ上山9番地先 右岸：同町平谷字上イシ5番地先	那賀川への合流点	1.500
丈ヶ谷川	左岸：那賀郡那賀町丈ヶ谷字横尾廻り1番の1地先 右岸：同町丈ヶ谷字七浦谷1番の1地先	那賀川への合流点	5.000
成瀬川	左岸：那賀郡那賀町成瀬字内山57番の1地先 右岸：同町成瀬同字20番地先	丈ヶ谷川への合流点	3.900
林谷川	那賀郡那賀町白石字カツラノミゾ16番地先	那賀川への合流点	0.600
海川谷川	左岸：那賀郡那賀町海川字西俣38番地先 右岸：同町海川字東俣76番地先	那賀川への合流点	3.900
出原谷川	左岸：那賀郡那賀町木頭出原字三ツ石31番地先 右岸：同町木頭出原字東50番地先	那賀川への合流点	0.750
南川	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字御朱印谷1番地先 右岸：同町木頭折宇字湯樋山1番の2地先	那賀川への合流点	16.000

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p90	3-1 河川整備計画の対象区間	p104	3-1 河川整備計画の対象区間

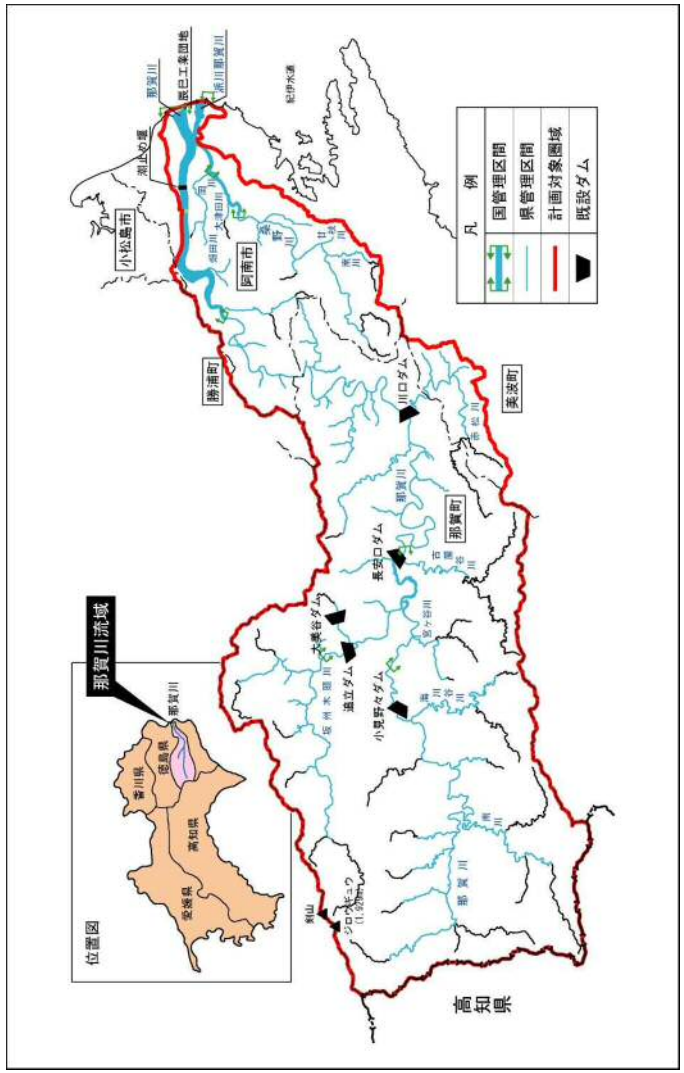
表－3.1.2(6)　計画対象区間（徳島県）

河　川　名	上流端	下流端	河川延長(km)
野久保谷川（のくぼだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字野久保谷29番の5地先 右岸：同町木頭折宇同字4番地先	南川への合流点	1.000
大谷川（おおたにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字大谷山10番の2地先 右岸：同町木頭折宇同字1番地先	南川への合流点	0.500
栩谷川（とちだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字栩谷65番地先 右岸：同町木頭折宇字栩谷向19番地	那賀川への合流点	2.500
折宇谷川（おりうだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字松ノゴミ2番地先 右岸：同町木頭折宇字折宇谷54番地先	那賀川への合流点	1.600
久井谷川（ひさいだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭北川字大地平50番地先 右岸：同町木頭北川字下モ伴146番地先	那賀川への合流点	0.600
船谷川（ふなたにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭北川字船谷85番地先 右岸：同町木頭北川同字41番地先	那賀川への合流点	0.800
河　川　計			308.437

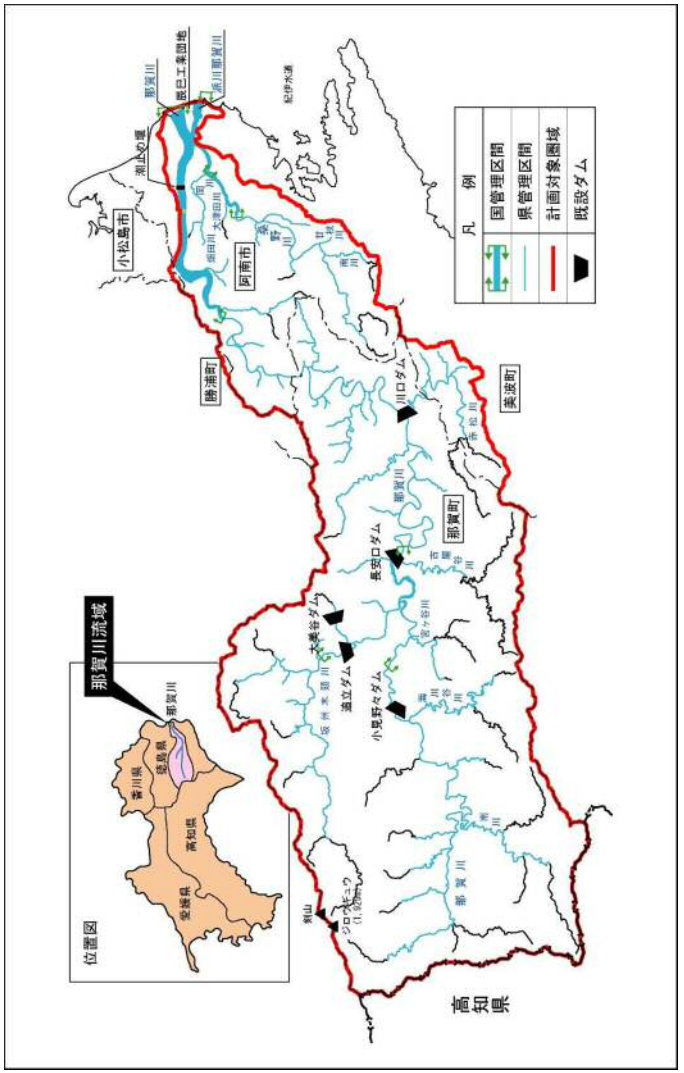
表－3.1.2(6)　計画対象区間（徳島県）

河　川　名	上流端	下流端	河川延長(km)
野久保谷川（のくぼだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字野久保谷29番の5地先 右岸：同町木頭折宇同字4番地先	南川への合流点	1.000
大谷川（おおたにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字大谷山10番の2地先 右岸：同町木頭折宇同字1番地先	南川への合流点	0.500
栩谷川（とちだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字栩谷65番地先 右岸：同町木頭折宇字栩谷向19番地	那賀川への合流点	2.500
折宇谷川（おりうだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭折宇字松ノゴミ2番地先 右岸：同町木頭折宇字折宇谷54番地先	那賀川への合流点	1.600
久井谷川（ひさいだにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭北川字大地平50番地先 右岸：同町木頭北川字下モ伴146番地先	那賀川への合流点	0.600
船谷川（ふなたにがわ）	左岸：那賀郡那賀町木頭北川字船谷85番地先 右岸：同町木頭北川同字41番地先	那賀川への合流点	0.800
河　川　計			308.437

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p91	3-1 河川整備計画の対象区間	p105	3-1 河川整備計画の対象区間



図－3.1.1　河川整備計画の対象圏域



図－3.1.1　河川整備計画の対象圏域

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p92	3-2 河川整備計画の対象期間等	p106	3-2 河川整備計画の対象期間等

3-2 河川整備計画の対象期間等

本整備計画は、那賀川水系河川整備基本方針に基づき、那賀川の総合的な管理が確保できるよう河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。その対象期間は、概ね20年間とする。

本整備計画は、これまでの災害の発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、河川整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、社会経済の変化等に合わせ、必要な見直しを行うものとする。

3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(1) 那賀川【国管理区間】

1) 洪水を安全に流下させるための対応

本整備計画においては、戦後最大流量を記録し甚大な浸水被害を発生させた昭和25年９月洪水（ジェーン台風）と同規模の洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点古庄における目標流量は9,000m^3/sとする。このうち既設長安口ダムの改造により500m^3/sを調節することによって、河道への配分流量を8,500m^3/sとする。

この流量を安全に流下させるため、無堤地区の堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

表－3.3.1　河川整備において目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量（m^3/s）	既設ダムによる洪水調節流量（m^3/s）	河道整備流量（河道の整備で対応する流量）（m^3/s）
那賀川	古庄	9,000	500	8,500

2) 局所洗堀への対応

堤防の整備済区間において、交互砂州の影響等により、堤脚部の局所洗掘が懸念される区間については、危険性の解消に向けた堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊（破堤）等重大災害を未然に防ぐ。

3) 堤防の浸透への対応

堤防の整備済区間において、河川水等の堤防への浸透に対して著しく安全性が低い区間については、危険性の解消に向けた堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊（破堤）等重大災害を未然に防ぐ。

4) 内水はん濫への対応

内水（排水できずにはん濫した水）はん濫への対応としては、家屋浸水被害が著し

3-2 河川整備計画の対象期間等

本整備計画は、那賀川水系河川整備基本方針に基づき、那賀川の総合的な管理が確保できるよう河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。その対象期間は、概ね20年間とする。

本整備計画は、これまでの災害の発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、河川整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、社会経済の変化等に合わせ、必要な見直しを行うものとする。

特に、気候変動に伴う高水形態の変化等による渇水や洪水等のリスクの増大や、高潮による潮位・海面水位の上昇等が懸念されることから、必要に応じて見直す。

3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(1) 那賀川【国管理区間】

1) 洪水を安全に流下させるための対応

本整備計画においては、昭和25年９月洪水【ジェーン台風】（戦後第２位規模）と同規模の洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点古庄における目標流量は9,000m^3/sとする。このうち既設長安口ダムの改造により500m^3/sを調節することによって、河道への配分流量を8,500m^3/sとする。

この流量を安全に流下させるため、平成26年洪水の浸水被害を踏まえ、無堤地区の堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

表－3.3.1　河川整備において目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量（m^3/s）	既設ダムによる洪水調節流量（m^3/s）	河道整備流量（河道の整備で対応する流量）（m^3/s）
那賀川	古庄	9,000	500	8,500

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p93	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p107	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

い地区について、必要な内水対策を行い、床上浸水被害を解消する。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地元自治体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。既設排水ポンプ場（排水機場）等については、適正に補修等を行い機能を維持する。

5）大規模地震・津波等への対応

大規模地震による損傷・機能低下等に伴い、地震発生後に来襲する津波や洪水によって浸水被害が発生するおそれのある河口部の国管理排水門（樋門）等の河川管理施設について、必要な対策を実施するとともに、昭和36年9月に来襲した第二室戸台風規模の河道内侵入波浪による越波被害を防止する。

津波対策については、二つのレベルの津波を想定することとしており、一つは、発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波であり、「最大クラスの津波」と称している。もう一つは、河川管理施設等の整備を行う上で想定する津波であり、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波であり、「施設計画上の津波」と称している。

那賀川においては、施設計画上の津波に対して必要な堤防高を確保するとともに、当該地点において最大級の強さを持つ地震動に対して堤防や水門等の河川管理施設に必要な機能を確保し、施設計画上の津波に対して、海岸における防御と一体となって浸水被害の防止を図る。

なお、最大クラスの津波に対しては、関係機関と連携して危機管理体制等の強化を図り、浸水被害の軽減に努める。

6）危機管理対策

市町が作成するハザ
を目的とした施設の整
以上の洪水・地震等が

6)危機管理対策は、平成28年7月（変更原案）において、「3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標」(5)施設の能力を上回る洪水等への対応に関する目標に移動しました。

7）総合的な土砂管理

那賀川流域では、ダム貯水池における堆砂の進行、河道におけるレキ河原の減少や局所洗掘及び樹林化の進行、海岸における海岸侵食等の課題に対応するために、関係機関が連携して土砂の流れの改善に取り組む。また、自然の営力による土砂移動を適切に評価し、関係機関の役割分担のもと土砂動態の把握に向けた調査・研究、継続的なモニタリングの実施及び情報共有を図ることにより、流域における流砂系の健全化に向け、総合的な土砂管理を推進する。

2）局所洗堀への対応

堤防の整備済区間において、交互砂州の影響等により、堤脚部の局所洗掘が懸念される区間については、危険性の解消に向けた堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊等重大災害を未然に防ぐ。

3）堤防の浸透への対応

堤防の整備済区間において、河川水等の堤防への浸透に対して著しく安全性が低い区間については、危険性の解消に向けた堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊等重大災害を未然に防ぐ。

4）内水氾濫への対応

内水（排水できずに氾濫した水）氾濫への対応としては、家屋浸水被害が著しい地区について、支川等の管理者と協議の上必要な内水対策を実施する。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地方公共団体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。既設排水ポンプ場（排水機場）等については、適正に補修等を行い機能を維持する。

5）大規模地震・津波等への対応

大規模地震による損傷・機能低下等に伴い、地震発生後に来襲する津波や洪水によって浸水被害が発生するおそれのある河口部の国管理排水門（樋門）等の河川管理施設について、必要な対策を実施するとともに、昭和36年９月に来襲した第二室戸台風規模の河道内侵入波浪による越波被害を防止する。

津波対策については、二つのレベルの津波を想定することとしており、一つは、発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波であり、「最大クラスの津波」と称している。もう一つは、河川管理施設等の整備を行う上で想定する津波であり、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波であり、「計画津波」と称している。

那賀川においては、計画津波に対して必要な堤防高を確保するとともに、当該地点において最大級の強さを持つ地震動に対して堤防や水門等の河川管理施設に必要な機能を保全し、計画津波に対して、海岸における防御と一体となって浸水被害の防止を図る。

なお、最大クラスの津波に対しては、関係機関と連携して危機管理体制等の強化を図り、浸水被害の軽減に努める。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p108	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
			6）総合的な土砂管理 那賀川流域では、ダム貯水池における堆砂の進行と下流への土砂供給の減少、河道におけるレキ河原の減少や局所洗掘及び樹林化の進行、海岸における侵食等の課題に対応するために、関係機関が連携して土砂の流れの改善に取り組む。また、自然の営力による土砂移動を適切に評価し、関係機関の役割分担のもと土砂動態の把握に向けた調査・研究、継続的なモニタリングの実施及び情報共有を図ることにより、流域における流砂系の健全化に向け、総合的な土砂管理の実現に向けた取り組みを推進する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p94	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p109	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(2) 桑野川【国管理区間】

1) 洪水を安全に流下させるための対応

本整備計画においては、戦後最大流量を記録し甚大な浸水被害を発生させた平成11年６月洪水（梅雨前線）と同規模の洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点大原における目標流量は950m³/sとする。

この流量を安全に流下させるため、無堤地区の築堤、掘削の事業等を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

表－3.3.2　河川整備において目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量（m³/s）	既設ダムによる洪水調節流量（m³/s）	河道整備流量（河道の整備で対応する流量）（m³/s）
派川那賀川及び桑野川	大原	950	－	950

2) 堤防の浸透・侵食への対応

堤防の整備済区間において、河川水等の浸透・侵食に対して安全性が低い区間については、危険性の解消に向けた堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊（破堤）等重大災害を未然に防ぐ。

3) 内水はん濫への対応

内水（排水できずにはん濫した水）はん濫への対応としては、家屋浸水被害が著しい地区について、必要な内水対策を行い、床上浸水被害を解消する。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地元自治体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。既設排水ポンプ場（排水機場）等については、適正に補修等を行い機能を維持する。

4) 大規模地震・津波等への対応

大規模地震による損傷・機能低下等に伴い、地震発生後に来襲する津波や洪水によって浸水被害が発生するおそれのある河口部の国管理排水門（樋門）等の河川管理施設について、必要な対策を実施するとともに、昭和36年9月に来襲した第二室戸台風規模の河道内侵入波浪による越波被害を防止する。

津波対策については、二つのレベルの津波を想定することとしており、一つは、発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波であり、「最大クラスの津波」と称している。もう一つは、河川管理施設等の整備を行う上で想定する津波であり、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波であり、「施設計画上の津波」と称して

(2) 桑野川【国管理区間】

1) 洪水を安全に流下させるための対応

本整備計画においては、戦後最大流量を記録し甚大な浸水被害を発生させた平成11年６月洪水（梅雨前線）と同規模の洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点大原における目標流量は950m³/sとする。

この流量を安全に流下させるため、無堤地区の築堤、掘削の事業等を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

表－3.3.2　河川整備において目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量（m³/s）	既設ダムによる洪水調節流量（m³/s）	河道整備流量（河道の整備で対応する流量）（m³/s）
派川那賀川及び桑野川	大原	950	－	950

2) 堤防の浸透・侵食への対応

堤防の整備済区間において、河川水等の浸透・侵食に対して安全性が低い区間については、危険性の解消に向けた堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊等重大災害を未然に防ぐ。

3) 内水氾濫への対応

内水（排水できずに氾濫した水）氾濫への対応としては、家屋浸水被害が著しい地区について、必要な内水対策を行い、床上浸水被害を解消する。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地方公共団体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。既設排水ポンプ場（排水機場）等については、適正に補修等を行い機能を維持する。

4) 大規模地震・津波等への対応

大規模地震による損傷・機能低下等に伴い、地震発生後に来襲する津波や洪水によって浸水被害が発生するおそれのある河口部の国管理排水門（樋門）等の河川管理施設について、必要な対策を実施するとともに、昭和36年9月に来襲した第二室戸台風規模の河道内侵入波浪による越波被害を防止する。

津波対策については、二つのレベルの津波を想定することとしており、一つは、発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波であり、「最大クラスの津波」と称している。もう一つは、河川管理施設等の整備を行う上で想定する津波であり、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波であり、「計画津波」と称している。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p95	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p110	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

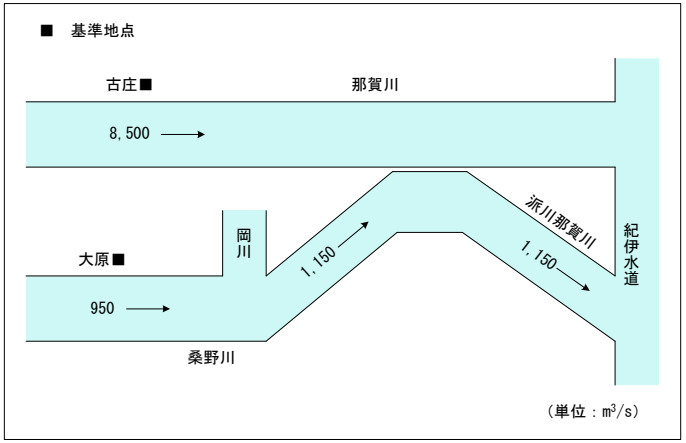
いる。

桑野川においては、施設計画上の津波に対して必要な堤防高を確保するとともに、当該地点において最大級の強さを持つ地震動に対して堤防や水門等の河川管理施設に必要な機能を確保し、施設計画上の津波に対して、海岸における防御と一体となって浸水被害の防止を図る。

なお、最大クラスの津波に対しては、関係機関と連携して危機管理体制等の強化を図り、浸水被害の軽減に努める。

5）危機管理対策

市町が作成するハザードマップ作成への技術的支援や、自治体との防災情報の共有を目的とした施設の整備、防災訓練等、必要な対策を実施することにより、施設能力以上の洪水・地震等が発生した場合においても被害を軽減する。

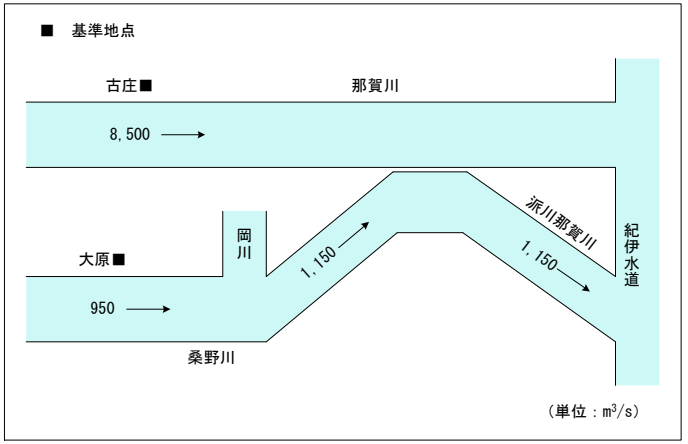


図－3.3.1　河道整備流量配分図（国管理区間）

5)危機管理対策は、平成28年7月（変更原案）において、「3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標」(5) 施設の能力を上回る洪水等への対応に関する目標に移動しました。

桑野川においては、計画津波に対して必要な堤防高を確保するとともに、当該地点において最大級の強さを持つ地震動に対して堤防や水門等の河川管理施設に必要な機能を確保し、計画津波に対して、海岸における防御と一体となって浸水被害の防止を図る。

なお、最大クラスの津波に対しては、関係機関と連携して危機管理体制等の強化を図り、浸水被害の軽減に努める。



図－3.3.1　河道整備流量配分図（国管理区間）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p96	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p111	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(3) 那賀川【徳島県管理区間】

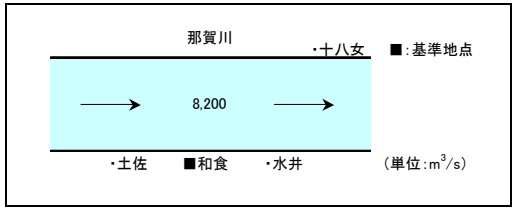
(3-1) 那賀川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

和食地区においては、国管理区間と同様に昭和25年９月洪水（ジェーン台風）と同規模の洪水から浸水被害を軽減することを目標として、基準地点和食(県)における河道整備流量は8,200m³/sとする。

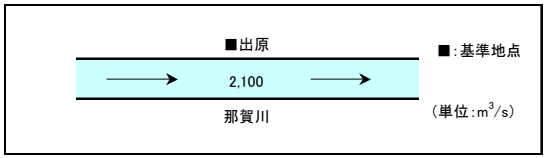
この流量から浸水被害を軽減するため、浸水防止施設等の事業を行う。

十八女地区、水井地区及び土佐地区においても河道整備流量は8,200m³/sとし、この流量から浸水被害を軽減するため、輪中堤、宅地嵩上げ等の事業を行う。



図－3.3.2　和食地区流量配分図

出原地区においては、概ね10年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点出原における目標流量は2,100m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河床の整正等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。



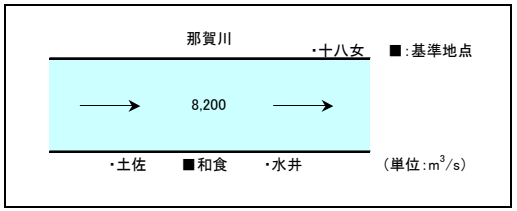
図－3.3.3　出原地区流量配分図

(3) 那賀川【徳島県管理区間】

(3-1) 那賀川

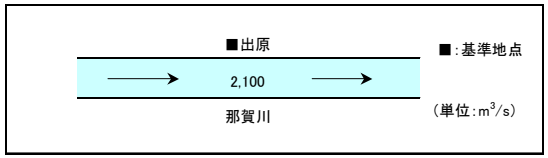
1) 洪水を安全に流下させるための対応

和食地区、土佐地区、十八女地区、水井地区、大井地区、阿井地区及び相生地区では、国管理区間と同様に昭和25年９月洪水（ジェーン台風）と同規模の洪水から浸水被害を軽減することを目標として、河道整備流量は8,200m³/sとし、この流量から浸水被害を軽減するため、堤防の整備等の事業を行う。



図－3.3.2　和食地区流量配分図

出原地区では、概ね10年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点出原における目標流量は2,100m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。



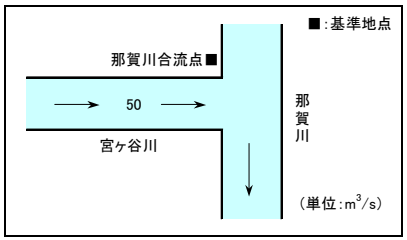
図－3.3.3　出原地区流量配分図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p97	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p112	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(3-2) 宮ヶ谷川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

宮ヶ谷川においては、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点那賀川合流点における目標流量は50m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の整備・宅地嵩上げ等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。



図－3.3.4　宮ヶ谷川流量配分図

(3-3) 出島川

1) 大規模地震・津波等への対応

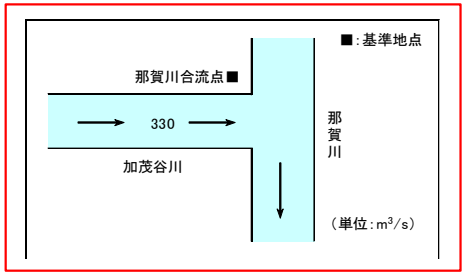
大規模地震による損傷・機能低下等に伴い、地震発生後に来襲する津波や洪水によって浸水被害が発生するおそれのある河口部の県管理排水門（樋門）等の河川管理施設について、必要な対策を実施する。

出島川では、河口部の水門において最大級の強さを持つ地震動に対して必要な機能を確保し、施設計画上の津波に対して、浸水被害の防止を図る。

(3-2) 加茂谷川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

加茂谷川では、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点那賀川合流点における目標流量は330m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

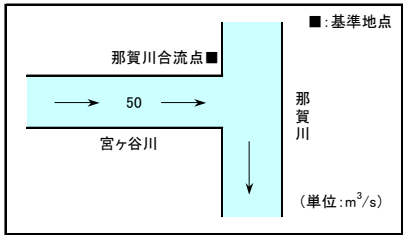


図－3.3.4　加茂谷川流量配分図

(3-3) 宮ヶ谷川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

宮ヶ谷川では、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点那賀川合流点における目標流量は50m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の整備・宅地嵩上げ等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。



図－3.3.5　宮ヶ谷川流量配分図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p113	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
			（3-4）出島川 1）大規模地震・津波等への対応 大規模地震による損傷・機能低下等に伴い、地震発生後に来襲する津波や洪水によって浸水被害が発生するおそれのある河口部の県管理排水門（樋門）等の河川管理施設について、必要な対策を実施する。 出島川では、河口部の水門において最大級の強さを持つ地震動に対して必要な機能を確保し、計画津波に対して、浸水被害の防止を図る。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p98	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p114	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(4) 桑野川【徳島県管理区間】

(4-1) 桑野川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

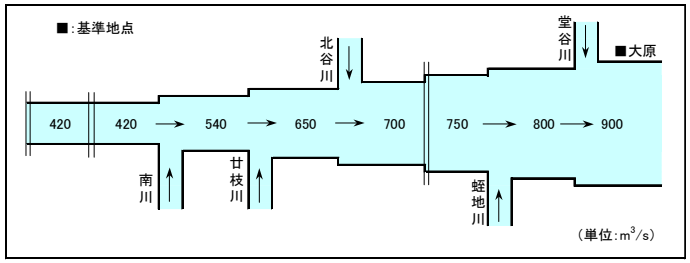
桑野川においては、概ね50年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点大原（県）における目標流量は900m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

2) 堤防の浸透・侵食への対応

堤防の整備済区間において、河川水等の浸透・侵食に対して安全性が低い区間については、危険性の解消に向けた所要の堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊（破堤）等重大災害を未然に防ぐ。

3) 内水はん濫への対応

内水（排水できずにはん濫した水）はん濫への対応としては、家屋浸水被害が著しい地区について、必要な内水対策を行い、床上浸水被害を解消する。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であるため、ハザードマップの公表、啓発活動等のソフト対策を地元自治体と連携を図りながら行う。また、既設排水ポンプ場（排水機場）等については、適正に補修等を行い機能を維持する。



図－3.3.5　桑野川流量配分図（徳島県管理区間）

(4) 桑野川【徳島県管理区間】

(4-1) 桑野川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

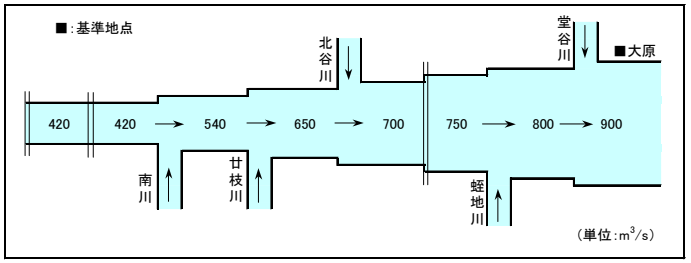
桑野川では、概ね50年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点大原（県）における目標流量は900m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

2) 堤防の浸透・侵食への対応

堤防の整備済区間のうち、河川水等の浸透・侵食に対して安全性が低い区間では、危険性の解消に向けた所要の堤防補強等を実施することにより、堤防の決壊等重大災害を未然に防ぐ。

3) 内水氾濫への対応

内水（排水できずに氾濫した水）氾濫への対応としては、家屋浸水被害が著しい地区について、必要な内水対策を行い、床上浸水被害を解消する。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であるため、ハザードマップの公表、啓発活動等のソフト対策を地方公共団体と連携を図りながら行う。また、既設排水ポンプ場（排水機場）等については、適正に補修等を行い機能を維持する。



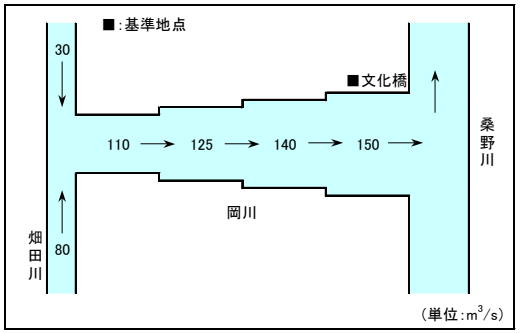
図－3.3.6　桑野川流量配分図（徳島県管理区間）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p99	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p115	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(4-2) 岡川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

岡川においては、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点文化橋における目標流量は150m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

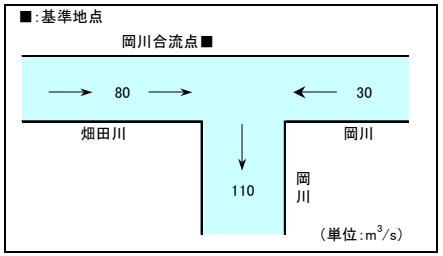


図－3.3.6　岡川流量配分図

(4-3) 畑田川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

畑田川においては、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点岡川合流点における目標流量は80m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

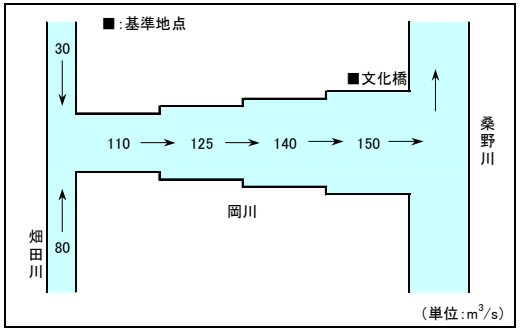


図－3.3.7　畑田川流量配分図

(4-2) 岡川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

岡川では、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点文化橋における目標流量は150m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

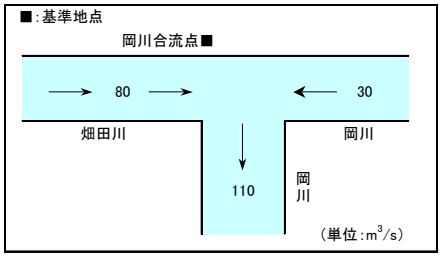


図－3.3.7　岡川流量配分図

(4-3) 畑田川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

畑田川では、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点岡川合流点における目標流量は80m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。



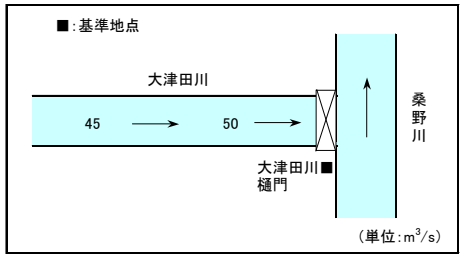
図－3.3.8　畑田川流量配分図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p100	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p116	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(4-4) 大津田川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

大津田川においては、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを将来目標として、基準地点大津田川樋門における将来目標流量は90m³/sとする。しかしながら、大津田川は内水河川であることや、大津田川樋門の流下能力を考慮し、概ね５年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを当面の整備目標として、基準地点大津田川樋門における整備目標流量は50m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

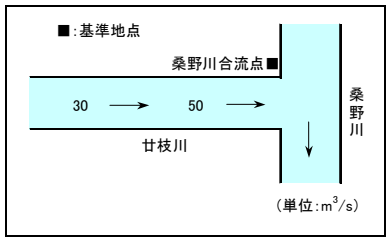


図－3.3.8　大津田川流量配分図

(4-5) 廿枝川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

廿枝川においては、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点桑野川合流点における目標流量は50m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。

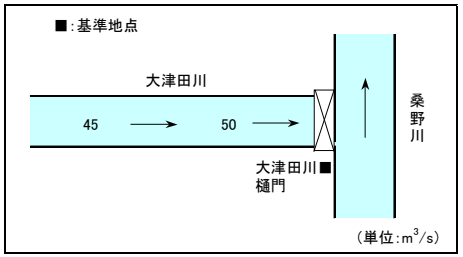


図－3.3.9　廿枝川流量配分図

(4-4) 大津田川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

大津田川では、内水河川であることや、大津田川樋門の流下能力を考慮し、概ね５年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを当面の整備目標として、基準地点大津田川樋門における整備目標流量は50m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

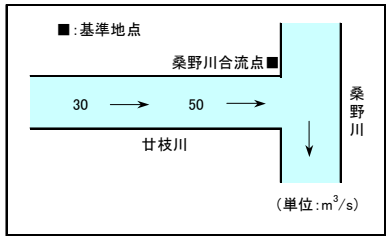


図－3.3.9　大津田川流量配分図

(4-5) 廿枝川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

廿枝川では、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点桑野川合流点における目標流量は50m³/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。



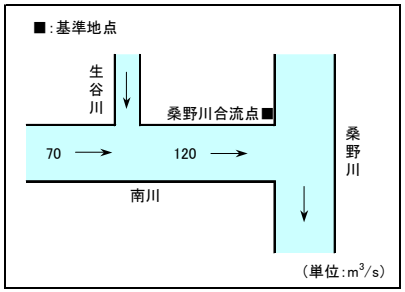
図－3.3.10　廿枝川流量配分図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p101	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p117	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(4-6) 南川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

南川においては、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点桑野川合流点における目標流量は120m^3/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の掘削等の事業を行い、本川のはん濫による浸水被害を防止する。



図－3.3.10　南川流量配分図

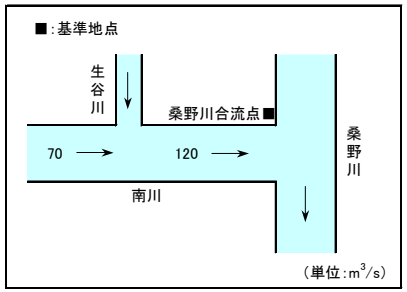
表-3.3.3　河川整備において目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量 (m^3/s)	既設ダムによる洪水調節流量 (m^3/s)	河道整備流量（河道の整備で対応する流量） (m^3/s)
那賀川	和食（県）	9,000	800	8,200
那賀川	出原	2,100	－	2,100
宮ヶ谷川	那賀川合流点	50	－	50
桑野川	大原（県）	900	－	900
岡川	文化橋	150	－	150
畑田川	岡川合流点	80	－	80
大津田川	大津田川樋門	50	－	50
廿枝川	桑野川合流点	50	－	50
南川	桑野川合流点	120	－	120

(4-6) 南川

1) 洪水を安全に流下させるための対応

南川では、概ね30年に１回程度発生する洪水を安全に流下させることを目標として、基準地点桑野川合流点における目標流量は120m^3/sとする。この流量を安全に流下させるため、河道の掘削等の事業を行い、本川の氾濫による浸水被害を防止する。

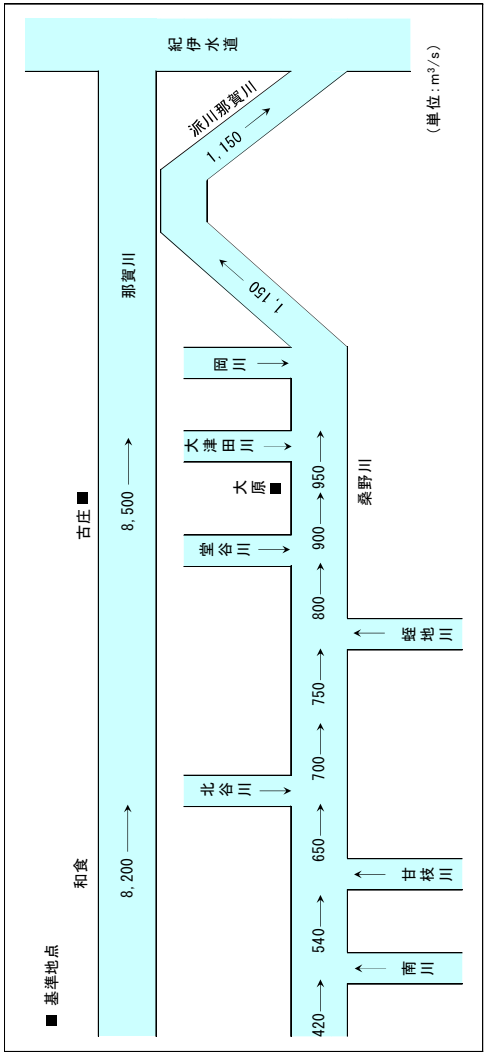


図－3.3.11　南川流量配分図

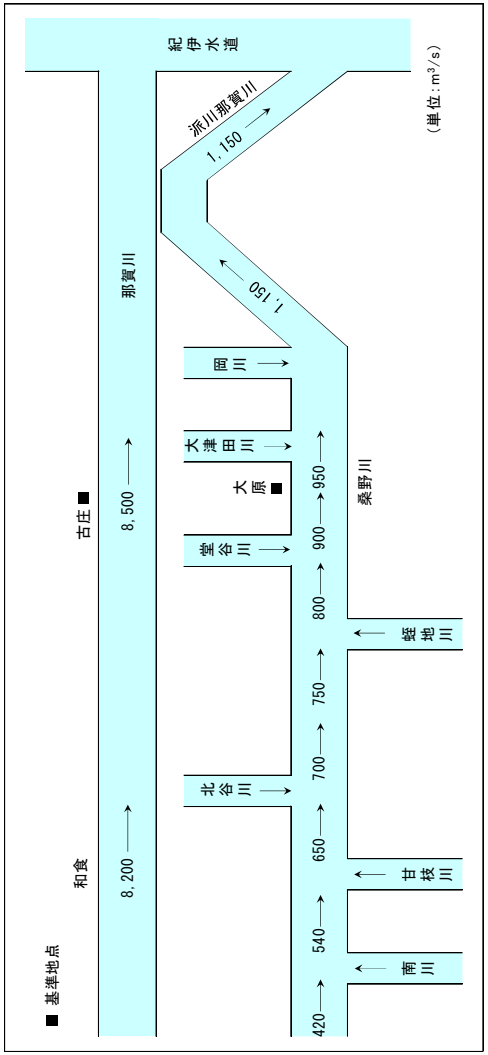
表-3.3.3　河川整備において目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量 (m^3/s)	既設ダムによる洪水調節流量 (m^3/s)	河道整備流量（河道の整備で対応する流量） (m^3/s)
那賀川	和食（県）	9,000	800	8,200
那賀川	出原	2,100	－	2,100
加茂谷川	那賀川合流点	330	－	330
宮ヶ谷川	那賀川合流点	50	－	50
桑野川	大原（県）	900	－	900
岡川	文化橋	150	－	150
畑田川	岡川合流点	80	－	80
大津田川	大津田川樋門	50	－	50
廿枝川	桑野川合流点	50	－	50
南川	桑野川合流点	120	－	120

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p102	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	p118	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標



図－3.3.11　那賀川・桑野川河道整備流量配分図（国管理区間～徳島県管理区間）



図－3.3.12　那賀川・桑野川河道整備流量配分図（国管理区間～徳島県管理区間）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p119	3-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

※平成27年2月（現行）P93より

6）危機管理対策

市町が作成するハザードマップ作成への技術的支援や、自治体との防災情報の共有を目的とした施設の整備、防災訓練等、必要な対策を実施することにより、施設能力以上の洪水・地震等が発生した場合においても被害を軽減する。

※平成27年2月（現行）P95より

5）危機管理対策

市町が作成するハザードマップ作成への技術的支援や、自治体との防災情報の共有を目的とした施設の整備、防災訓練等、必要な対策を実施することにより、施設能力以上の洪水・地震等が発生した場合においても被害を軽減する。

（5）施設の能力を上回る洪水等への対応に関する目標

施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標とし、施設の運用、構造、整備手順等の工夫を図るとともに、想定し得る最大規模の外力までの様々な外力に対する災害リスク情報と危機感を地域社会と共有し、関係機関と連携して、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ることにより、危機管理型ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進し、想定される最大規模の洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努める。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p103	3-4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標	p120	3-4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

3-4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

(1) 流水の正常な機能の維持

那賀川水系河川整備基本方針に基づき、河川流量との関わりが深い、動植物の生息・生育、良好な水質の確保等、流水の正常な機能を維持するため、必要な流量としては、和食地点において、かんがい期最大32m^3/s、非かんがい期最大14m^3/sとする。

(2) 河川水の適正な利用

河川水の適正な利用のために、良好な水質についてその維持に努めるとともに、既存の流水の補給施設や分流施設等の河川管理施設の適正な管理を行う。また、渇水時の被害を最小限に抑えるため、関係機関と調整し、節水への啓発の情報提供、情報伝達体制を整備する。

河川維持流量及び農業・工業用水等の安定供給を可能にするよう努め、利水安全度を現況約1/3～1/4から約1/7（昭和38年～平成17年までの43年間の補給計算）に向上させる。

(3) 水質の保全

現在、ＢＯＤ等の水質環境基準を概ね満足している那賀川・桑野川については、現状の水質を維持するとともに、環境基準（Ｂ類型）よりやや高めの値となっている岡川においては、関係機関連携の上、より一層の汚濁負荷源対策等を行う。また、関係機関と連携しながら、地域住民へ水質保全に関する啓発活動を行い、情報を共有化することによって環境基準を守ることを目指す。

長安口ダム放流水の濁水長期化については、発電放流口からのみ放流している平常時において、放流水の水質を改善し、濁りの水質指標である浮遊物質量（ＳＳ）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日数を1/2程度に低減させる。

3-4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

(1) 流水の正常な機能の維持

那賀川水系河川整備基本方針に基づき、河川流量との関わりが深い、動植物の生息・生育、良好な水質の確保等、流水の正常な機能を維持するため、必要な流量としては、和食地点において、かんがい期最大32m^3/s、非かんがい期最大14m^3/sとする。

(2) 河川水の適正な利用

河川水の適正な利用のために、良好な水質についてその維持に努めるとともに、既存の流水の補給施設や分流施設等の河川管理施設の機能保持と適正な管理を行う。また、渇水時の被害を最小限に抑えるため、関係機関と調整し、節水への啓発の情報提供、情報伝達体制を整備する。

河川維持流量及び農業・工業用水等の安定供給を可能にするよう努め、利水安全度を現況約1/3～1/4（昭和38年～平成25年までの51年間の補給計算）から約1/7に向上させる。

(3) 水質の保全

現在、ＢＯＤ等の水質環境基準を概ね満足している那賀川・桑野川については、現状の水質を維持するとともに、環境基準（Ｂ類型）よりやや高めの値となっている岡川においては、関係機関連携の上、より一層の汚濁負荷源対策等を行う。また、関係機関と連携しながら、地域住民へ水質保全に関する啓発活動を行い、情報を共有化することによって環境基準を守ることを目指す。

長安口ダム放流水の濁水長期化については、発電放流口からのみ放流している平常時において、放流水の水質を改善し、濁りの水質指標である浮遊物質量（ＳＳ）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日数を1/2程度に低減させる。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p104	3-5 河川環境の整備と保全に関する目標	p121	3-5 河川環境の整備と保全に関する目標

3-5 河川環境の整備と保全に関する目標

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境に関する目標

河川における環境の整備と保全に関しては、河川環境に関する現在の課題を解決することを目的に各種事業を実施するとともに、河川工事の実施においても濁水の発生を極力抑える等河川環境に与える影響を最小限に抑えることで、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

また、配慮が必要な箇所については事業着手にあたり、必要に応じて学識者等の助言を得ながらミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施するとともに、継続監視により河川環境の変化を把握し順応的な管理を行うなど、環境特性に応じた対策を実施し、河川環境の保全及び創出に努める。さらに堰などの河川内許可工作物の改築等に当たっては魚道の改良などにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の向上を目指す。

1) 那賀川上流域（川口ダム上流）

現在有している多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努めるとともに、河川工事の実施においても河川環境に与える影響を最小限に抑える。

2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）

濁水の長期化とレキ河原の減少により、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしていることから、河床状況の変化が魚類等の生息・生育・繁殖状況に及ぼす影響を把握するとともに、清流と砂レキの復活を目指す。

3) 那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）

濁水の長期化と砂州の固定化などにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしていることから、平瀬の再生と清流の復活を目指す。

また、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努める。

なお、河川内に既に設置される堰などの許可工作物については、魚道を利用している魚類等の生息・生育・繁殖状況を把握するとともに、現在の魚道が魚類の遡上・降下に障害となっている場合は改善に努める。また、新たな許可工作物の設置・管理においては、魚類等の移動の連続性が確保出来るように配慮することで、豊かな生態系の保全に努める。

4) 那賀川汽水域（潮止め堰～河口）

現在有している多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努めるとともに、河川工事の実施においても河川環境に与える影響を最小限に抑える。

また、河口部の干潟は、那賀川における貴重な動植物が生息・生育・繁殖する重要な場所であることから、これらの多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全を図る。

3-5 河川環境の整備と保全に関する目標

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境に関する目標

河川における環境の整備と保全に関しては、河川環境に関する現在の課題を解決することを目的に各種事業を実施するとともに、河川工事の実施においても濁水の発生を極力抑える等河川環境に与える影響を最小限に抑えることで、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

また、配慮が必要な箇所については事業着手にあたり、必要に応じて学識者等の助言を得ながらミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施するとともに、継続監視により河川環境の変化を把握し順応的な管理を行うなど、環境特性に応じた対策を実施し、河川環境の保全及び創出に努める。さらに堰などの河川内許可工作物の改築等に当たっては魚道の改良などにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の向上を目指す。

1) 那賀川上流域（川口ダム上流）

現在有している多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、特定外来生物の生息・生育域の拡大防止に努めるとともに、河川工事を実施する際には河川環境に与える影響を最小限に抑える。また、上流ダム群からの土砂供給の回復により、下流の河川環境改善を図る。

河川内に既に設置された堰などの許可工作物については、魚道を利用している魚類等の生息・生育・繁殖状況を把握するとともに、現在の魚道が魚類の遡上・降下に障害となっている場合は改善に努める。また、新たな許可工作物の設置・管理においては、魚類等の移動の連続性が確保出来るように配慮することで、豊かな生態系の保全に努める。

2) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）

濁水の長期化とレキ河原の構成材料の粗粒化などにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしていることから、河床状況の変化が魚類等の生息・生育・繁殖状況に及ぼす影響を把握するとともに、清流と砂レキの復活を目指す。

3) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）

濁水の長期化と砂州の固定化などにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に変化を及ぼしていることから、平瀬の再生と清流の復活を目指す。

また、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努める。

なお、河川内に既に設置される堰などの許可工作物については、魚道を利用している魚類等の生息・生育・繁殖状況を把握するとともに、現在の魚道が魚類の遡上・降下に障害となっている場合は改善に努める。また、新たな許可工作物の設置・管理においては、魚類等の移動の連続性が確保出来るように配慮することで、豊かな生態系の保全に努める。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p105	3-5 河川環境の整備と保全に関する目標	p122	3-5 河川環境の整備と保全に関する目標

5）桑野川

現在有している多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努めるとともに、河川工事の実施においても河川環境に与える影響を最小限に抑える。

(2) 河川景観に関する目標

河川景観の維持・形成については、治水・利水・環境との整合を図りつつ、清流が流れ砂レキが復活した景観を再生･保全する。また､区間別の目標は以下のとおりとする。

1）那賀川上流域・中流域（十八女橋上流）

良好な景観を損なう一因となっている濁水の長期化を低減させ、清流の復活を目指す。

2）那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）

雄大な景観を損ねていると言われている一部のコンクリート護岸や根固ブロックの連続した区間については、今後、改修工事等を実施する際には良好な景観を有する構造とする。

また、良好な景観を損なう一因となっている濁水の長期化を低減させ、清流の復活を目指す。

3）那賀川汽水域（潮止め堰～河口）

雄大な景観を損ねていると言われている一部のコンクリート護岸や根固ブロックの連続した区間については、今後、改修工事等を実施する際には良好な景観を有する構造とする。

4）桑野川

景観を損ねていると言われている一部のコンクリート護岸や根固ブロックの連続した区間については、今後、改修工事等を実施する際には良好な景観を有する構造とする。

4）那賀川汽水域（潮止め堰～河口）

現在有している多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努めるとともに、河川工事の実施においても河川環境に与える影響を最小限に抑える。

また、河口部の干潟は、那賀川における貴重な動植物が生息・生育・繁殖する重要な場所であることから、これらの多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全を図る。

5）桑野川

現在有している多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、特定外来生物の生息・生育地の拡大防止に努めるとともに、河川工事の実施においても河川環境に与える影響を最小限に抑える。

(2) 河川景観に関する目標

河川景観の維持・形成については、治水・利水・環境との整合を図りつつ、清流が流れ砂レキが復活した景観を再生･保全する。また､区間別の目標は以下のとおりとする。

1）那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）

良好な景観を損なう一因となっている濁水の長期化を低減させ、清流の復活を目指す。

2）那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）

雄大な景観を損ねていると言われている一部のコンクリート護岸や根固ブロックの連続した区間については、今後、改修工事等を実施する際には良好な景観を有する構造とする。

また、良好な景観を損なう一因となっている濁水の長期化を低減させ、清流の復活を目指す。

3）那賀川汽水域（潮止め堰～河口）

雄大な景観を損ねていると言われている一部のコンクリート護岸や根固ブロックの連続した区間については、今後、改修工事等を実施する際には良好な景観を有する構造とする。

4）桑野川

景観を損ねていると言われている一部のコンクリート護岸や根固ブロックの連続した区間については、今後、改修工事等を実施する際には良好な景観を有する構造とする。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p106	3-5 河川環境の整備と保全に関する目標	p123	3-5 河川環境の整備と保全に関する目標
(3) 河川空間の利用状況の目標 人と川のふれあいやレクリエーション・環境学習の場等の確保については河川環境との調和を図りつつ、人々が水辺に集い、水に親しめる等、適正な河川利用が図られるように努める。また、関係機関や地域住民等と連携して貴重な自然や水辺空間とのふれあいを体験できる施策を推進することにより、人と川、地域と川との共生関係を築くことを目指す。 また、各区間の目標は以下のとおりとする。 1) 那賀川上流域・中流域（十八女橋上流） 豊かな自然を生かし、より広く自然志向のレクリエーションに活用される川づくりを目指す。 2) 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口） 流域の中では比較的広い河川敷（高水敷）を有し、過去から河川利用の多いこの区間の特色を生かし、より広く住民等に利用される川づくりを目指す。 3) 桑野川 阿南市街地を流れる桑野川の特性を生かして、住民が主体となって利用される川づくりを目指す。		(3) 河川空間の利用状況の目標 人と川のふれあいやレクリエーション・環境学習の場等の確保については河川環境との調和を図りつつ、人々が水辺に集い、水に親しめる等、適正な河川利用が図られるように努める。また、関係機関や地域住民等と連携して貴重な自然や水辺空間とのふれあいを体験できる施策を推進することにより、人と川、地域と川との共生関係を築くことを目指す。 また、各区間の目標は以下のとおりとする。 1) 那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流） 豊かな自然を生かし、より広く自然志向のレクリエーションに活用される川づくりを目指す。 2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口） 流域の中では比較的広い河川敷（高水敷）を有し、過去から河川利用の多いこの区間の特色を生かし、より広く住民等に利用される川づくりを目指す。 3) 桑野川 阿南市街地を流れる桑野川の特性を生かして、住民が主体となって利用される川づくりを目指す。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p107	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p124	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに
当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

那賀川水系の治水の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として、計画する河川整備の内容は以下のとおりとする。

国管理区間の那賀川においては、まず、現在実施中である深瀬箇所を初めとした無堤部の堤防の整備と長安口ダムの改造を優先して実施する。また、整備計画目標流量の流下能力不足解消のため必要に応じて、樹木の伐採、河道の掘削を実施していく。なお、堤防の整備済区間における局所洗掘対策や堤防の浸透対策については、緊急性の高い箇所から優先して実施する。特に、局所洗堀対策として実施する河川敷（高水敷）整備については、上下流の整備状況に配慮する。

県管理区間の那賀川においては、過去の浸水被害の実績や今後の浸水被害の発生状況等を勘案するとともに、長安口ダムの改造による効果を早期に発現させるために、まず、和食地区、出原地区、平谷地区の整備を計画的に実施する。

国管理区間の桑野川においては、床上浸水対策特別緊急事業（引堤3.2km、排水ポンプ場（排水機場）等）を実施し、その後、無堤地区の堤防の整備を実施するとともに、堤防の整備済区間における局所洗掘対策や堤防の浸透対策についても、緊急性の高い箇所から必要に応じて実施していく。また、整備計画目標流量の流下能力不足解消のため、必要な河道の掘削については、上流県区間の改修状況を踏まえ計画的に実施する。

県管理区間の桑野川においては、現在実施中である事業を継続して実施する。また、過去の浸水被害の実績、今後の浸水被害の発生状況、上下流の整備状況等に配慮しながら、順次整備を実施する。

また、これらの事業の実施に際しては、地元市町と連携を図るとともに、地元の方々の理解を得て進めるよう努める。

その他、大規模地震・津波対策等については、被害軽減効果の高い箇所から計画的に実施するものとするが、整備効果発現までに長期間を必要とするため、整備途中段階においては、洪水対策も含めた各種のソフト対策等についてもあわせて実施する。

また、河川整備の項目とその内容については、整備の進捗状況をフォローアップし、河床の変動や樹木の繁茂状況などの河道内の状況、流域の社会情勢等の変化を踏まえ、必要に応じて、整備項目の追加・削除、実施内容・箇所の変更等の見直しを適切に行う。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに
当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

那賀川水系の治水の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として、計画する河川整備の内容は以下のとおりとする。

国管理区間の那賀川においては、まず、現在実施中である加茂箇所を初めとした無堤部の堤防の整備と長安口ダムの改造を優先して実施する。また、整備計画目標流量の流下能力不足解消のため必要に応じて、樹木の伐採、河道の掘削を実施していく。なお、堤防の整備済区間における局所洗掘対策や堤防の浸透対策については、緊急性の高い箇所から優先して実施する。特に、局所洗堀対策として実施する河川敷（高水敷）整備については、上下流の整備状況に配慮する。

県管理区間の那賀川においては、過去の浸水被害の実績や今後の浸水被害の発生状況等を勘案するとともに、長安口ダムの改造による効果を早期に発現させるために、まず、和食地区、土佐地区、出原地区、平谷地区の整備を進める。

国管理区間の桑野川においては、床上浸水対策特別緊急事業（引堤3.2km、排水ポンプ場（排水機場）等）を実施し、その後、無堤地区の堤防の整備を実施するとともに、堤防の整備済区間における局所洗掘対策や堤防の浸透対策についても、緊急性の高い箇所から必要に応じて実施していく。また、整備計画目標流量の流下能力不足解消のため、必要な河道の掘削については、上流県区間の改修状況を踏まえ計画的に実施する。

県管理区間の桑野川においては、現在実施中である事業を継続して実施する。また、過去の浸水被害の実績、今後の浸水被害の発生状況、上下流の整備状況等に配慮しながら、順次整備を実施する。

これらの事業の実施に際しては、地元市町と連携を図るとともに、地元の方々の理解を得て進めるよう努める。

大規模地震・津波対策等については、被害軽減効果の高い箇所から計画的に実施するものとするが、整備効果発現までに長期間を必要とするため、整備途中段階においては、洪水対策も含めた各種のソフト対策等についてもあわせて実施する。

また、平成27年９月関東・東北豪雨を踏まえ、那賀川、桑野川、派川那賀川においても氾濫が発生することを前提に社会全体で常に洪水に備えるため、国、徳島県、阿南市、小松島市、那賀町が主体となり、「那賀川・桑野川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設置し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進する。

河川整備の項目とその内容については、整備の進捗状況をフォローアップし、河床の変動や樹木の繁茂状況などの河道内の状況、流域の社会情勢等の変化を踏まえ、必要に応じて、整備項目の追加・削除、実施内容・箇所の変更等の見直しを適切に行う。

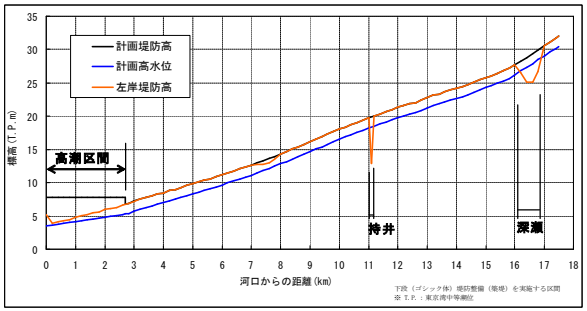
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p108	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p125	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

（1）那賀川【国管理区間】

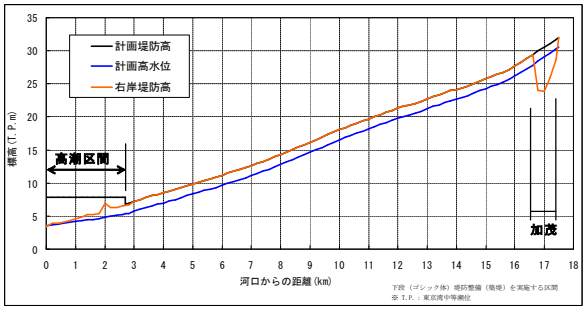
1）洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備

那賀川の国管理区間の無堤地区について、河道整備流量8,500m³/s（古庄地点）を安全に流下させるため堤防の整備を実施する。



図－4.1.1(1)　那賀川の現況堤防高（左岸）



図－4.1.1(2)　那賀川の現況堤防高（右岸）

表－4.1.1　堤防の整備（築堤）を実施する区間

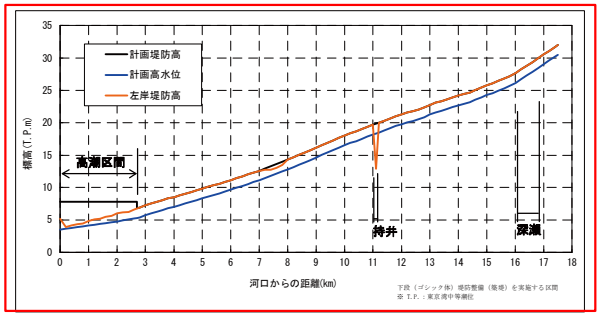
河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	持井箇所	11.0k+50～11.0k+150	加茂箇所	16.6k～17.4k+100
	深瀬箇所（事業中）	16.0k+20～16.8k+130		
	小計	約0.9km	小計	約0.9km
			合計	約1.8km

（1）那賀川【国管理区間】

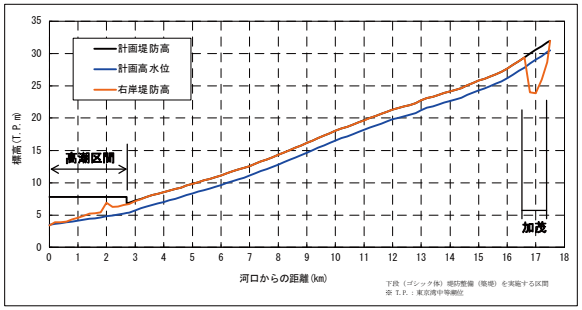
1）洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備

那賀川の国管理区間の無堤地区について、河道整備流量8,500m³/s（古庄地点）を安全に流下させるため堤防の整備を実施する。



図－4.1.1(1)　那賀川の現況堤防高（左岸）



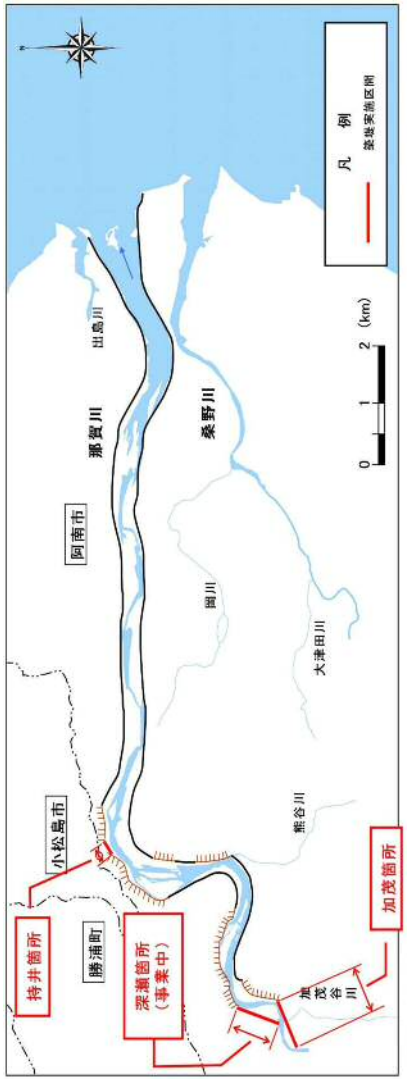
図－4.1.1(2)　那賀川の現況堤防高（右岸）

表－4.1.1　堤防の整備（築堤）を実施する区間

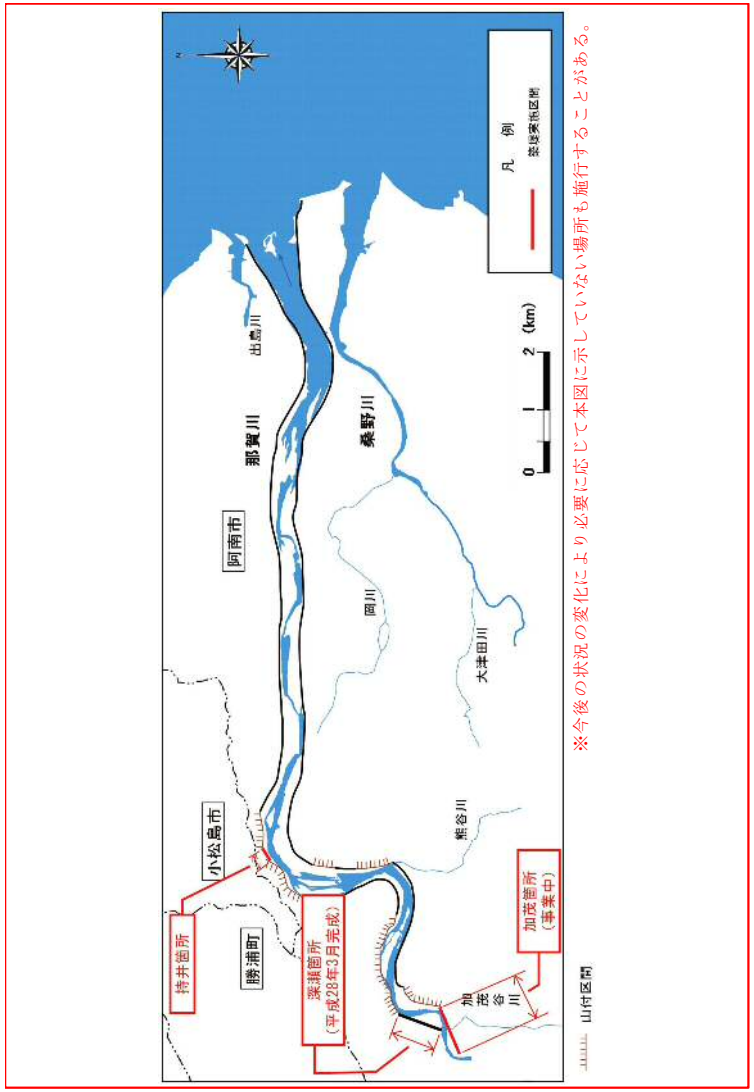
河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	持井箇所	11.0k+50～11.0k+150	加茂箇所（事業中）	16.6k～17.4k+100
	深瀬箇所（平成28年3月完成）	16.0k+20～16.8k+130		
	小計	約0.9km	小計	約0.9km
			合計	約1.8km

※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p109	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p126	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.2　堤防の整備を実施する区間（那賀川）（平成26年3月現在）



図－4.1.2　堤防の整備を実施する区間（那賀川）（平成28年3月現在）

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　4章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p110	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p127	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

＜コラム④＞将来事業の効果
～堤防の整備効果について～

国管理区間の那賀川においては、昭和４年に国による河川改修事業に着手し、下流域（12.0k下流）では左右岸の在来堤防の改築と補強、さらには流量を安全に流下させるため、大幅な引堤により河道を広げるなど昭和30年代までに堤防の整備がほぼ概成しました。

その後、昭和42年には国管理区間の上流端を17.5kまで延伸したことから、楠根地区及び吉井地区の築堤事業にも着手しており、吉井地区においては平成17年３月に堤防締切りが完成したところです。

本整備計画においては、現在も無堤地区である持井、深瀬、加茂地区の堤防の整備を優先的に実施し、整備計画対象期間内の前半に完成させる予定です。

この堤防の整備によって、国管理区間の那賀川においては、無堤地区はなくなり、平成16年10月台風23号程度の洪水では、本川のはん濫による家屋の浸水被害を解消することができます。

平成16年10月台風23号洪水における無堤箇所浸水被害

浸水面積（ha）	家屋被害（戸数）		
	床　上	床　下	計
52.6	18	16	34

※1　那賀川河川事務所調べ



平成16年10月台風23号洪水における無堤箇所浸水被害の様子

＜コラム⑤＞将来事業の効果
～堤防の整備効果について～

国管理区間の那賀川においては、昭和４年に国による河川改修事業に着手し、下流域（12.0k下流）では左右岸の在来堤防の改築と補強、さらには流量を安全に流下させるため、大幅な引堤により河道を広げるなど昭和30年代までに堤防の整備がほぼ概成しました。

その後、昭和42年には国管理区間の上流端を17.5kまで延伸したことから、楠根地区及び吉井地区の築堤事業にも着手しており、吉井地区においては平成17年３月に堤防締切りが完成したところです。

本整備計画においては、現在も無堤地区である持井、深瀬（平成28年３月完成）、加茂地区の堤防の整備を優先的に実施し、整備計画対象期間内の前半に完成させる予定です。

この堤防の整備によって、国管理区間の那賀川においては、無堤地区はなくなり、平成26年８月台風11号程度の洪水では、本川の氾濫による家屋の浸水被害を解消することができます。

平成26年８月台風11号洪水における無堤箇所浸水被害

浸水面積（ha）	家屋被害（戸数）		
	床　上	床　下	計
約61	177	61	238

※1　那賀川河川事務所調べ



平成26年８月台風11号洪水における無堤箇所浸水被害の様子

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p111	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p128	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

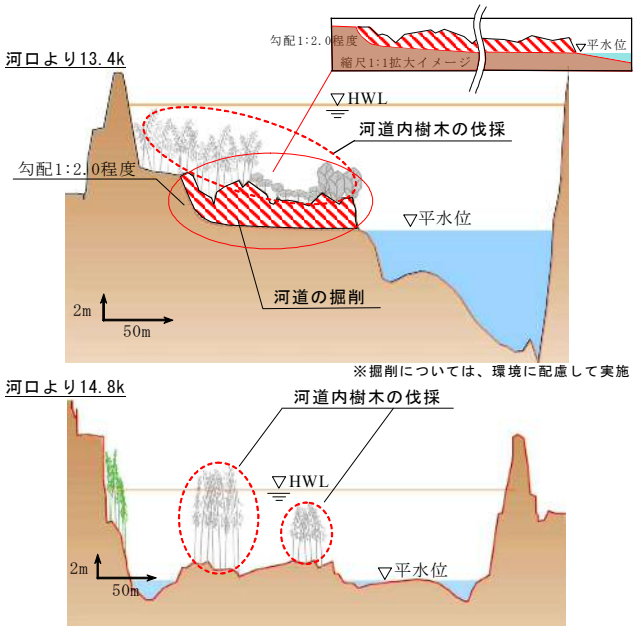
② 河道の掘削等

堤防の整備を実施してもなお、流下能力が不足する区間では、河道内樹木の伐採、河道の掘削を行い、必要な流下能力を確保する。

また、河道の掘削にあたっては、魚類等の生息の場となっている瀬と淵の改変を極力行わないよう平水位以上の掘削を基本として、水際部から陸域については、連続性を確保した掘削を実施するなど、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

表－4.1.2　河道の掘削等（河道断面の確保対策）を実施する区間

河川名	実施区間の距離標（樹木の伐採）	実施区間の距離標（河道の掘削）
那賀川	13.0k～13.4k+100 14.4k+110～15.0k+60 15.0k+160～15.4k+60	13.0k+100～14.4k+100
合計	約1.2km	約1.4km



図－4.1.3　河道の掘削等イメージ（那賀川）

② 河道の掘削等

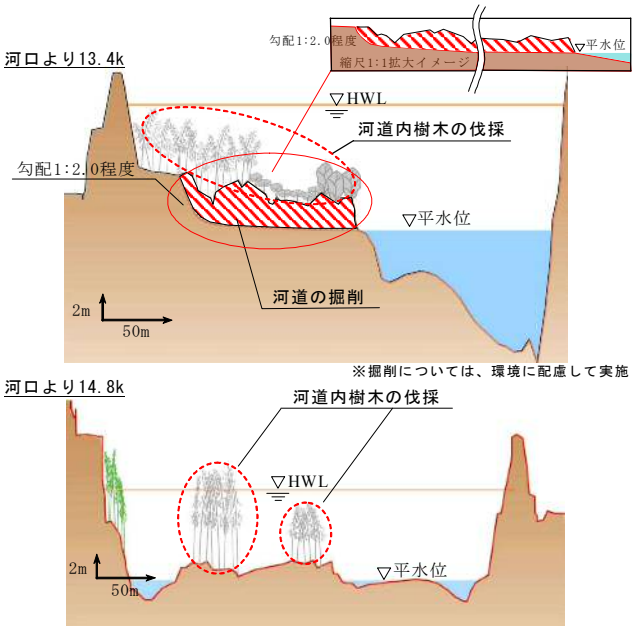
堤防の整備を実施してもなお、流下能力が不足する区間では、河道内樹木の伐採、河道の掘削を行い、必要な流下能力を確保する。

また、河道の掘削にあたっては、魚類等の生息の場となっている瀬と淵の改変を極力行わないよう平水位以上の掘削を基本として、水際部から陸域については、連続性を確保した掘削を実施するなど、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

表－4.1.2　河道の掘削等を実施する区間

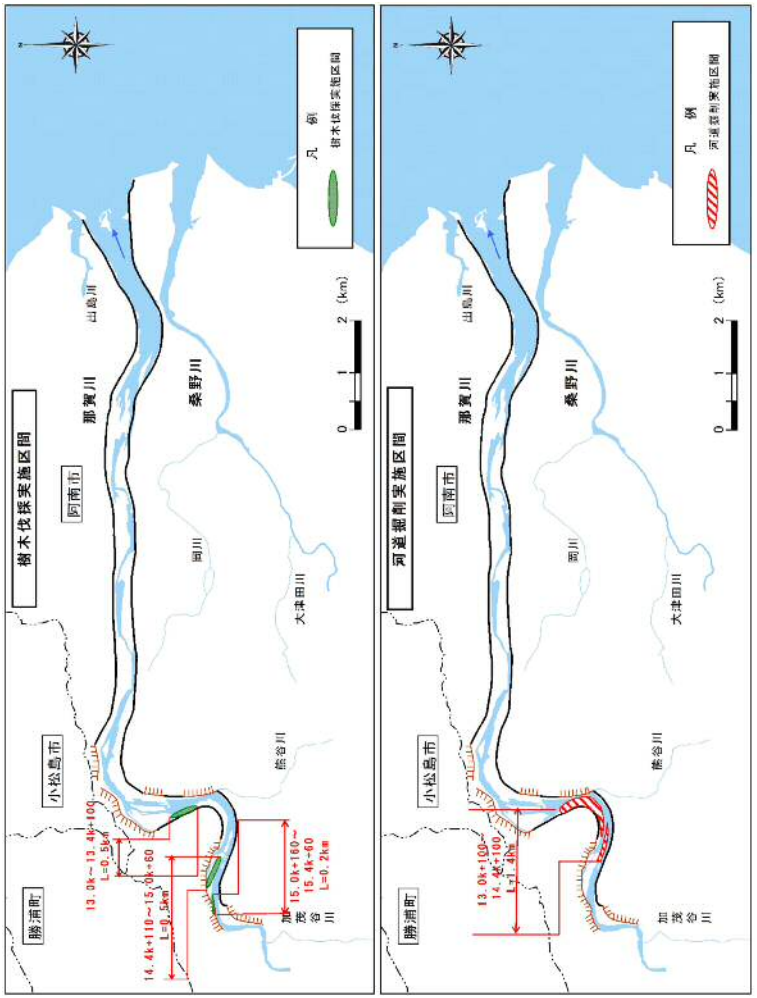
河川名	実施区間の距離標（樹木の伐採）	実施区間の距離標（河道の掘削）
那賀川	13.0k～13.4k+100 14.4k+110～15.0k+60 15.0k+160～15.4k+60	13.0k+100～14.4k+100
合計	約1.2km	約1.4km

※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

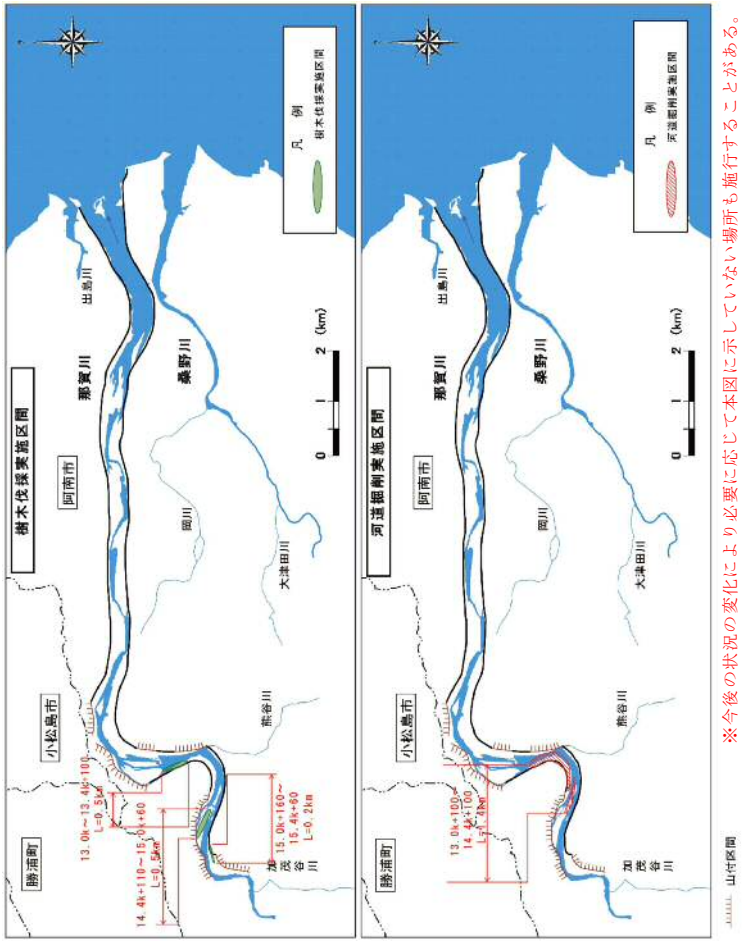


図－4.1.3　河道の掘削等イメージ（那賀川）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p112	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p129	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.4　河道の掘削等を実施する区間（那賀川）（平成26年3月現在）



図－4.1.4　河道の掘削等を実施する区間（那賀川）（平成28年3月現在）

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p113	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p130	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

③ ダムによる洪水調節

既設長安口ダムを改造することにより、洪水調節能力を増強し、基準地点古庄における河川整備計画の目標流量9,000m³/sのうち500m³/sを調節する。

なお、長安口ダムについては、ダムの機能強化のため、平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

ⅰ）長安口ダム貯水池容量配分の変更

貯水池容量配分の変更により現況の洪水調節容量1,096万m³を1,200万m³とし、治水機能の増強を行う。

また、洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。

ⅱ）長安口ダムの放流能力の増強

洪水時の放流能力の増強のため、洪水吐き（クレストゲート）の新設等を行う。

ⅲ）長安口ダム操作ルールの見直し

長安口ダム下流河道における河川改修の整備状況に対応して、ダム操作ルールを適宜見直す。

現在2,500m³/sである洪水調節開始流量については下流無堤地区の対応が進む毎に段階的に見直していくことで、より大規模な洪水での治水効果を高めていくものとする。

ⅳ）長安口ダム治水容量の確保

長安口ダムの洪水調節機能を確保するため、主として長安口ダム貯水池上流において、土砂の除去を行う。

なお、長期的な堆砂対策については、今後も効果的・効率的な対策となるよう排砂バイパスなどを含め、流域全体の課題を視野に入れた対策の検討を引き続き行う。

③ ダムによる洪水調節

既設長安口ダムを改造することにより、洪水調節能力を増強し、基準地点古庄における河川整備計画の目標流量9,000m³/sのうち500m³/sを調節する。

なお、長安口ダムについては、ダムの機能強化のため、平成19年４月１日より徳島県から国土交通省に移管された。

ⅰ）長安口ダム貯水池容量配分の変更

貯水池容量配分の変更により現況の洪水調節容量1,096万m³を1,200万m³とし、治水機能の増強を行う。

また、洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。

ⅱ）長安口ダムの放流能力の増強

洪水時の放流能力の増強のため、洪水吐き（クレストゲート）の新設等を行う。

ⅲ）長安口ダム操作ルールの見直し

長安口ダム下流河道における河川改修の整備状況に対応して、ダム操作ルールを適宜見直す。

現在2,500m³/sである洪水調節開始流量については下流無堤地区の対応が進む毎に段階的に見直していくことで、より大規模な洪水での治水効果を高める。

ⅳ）長安口ダム治水容量の確保

長安口ダムの洪水調節機能を保全するため、長安口ダム貯水池内へ流入する土砂量を抑制するべく、追立ダム貯水池上流域において土砂の除去管理を行うとともに、長安口ダム貯水池の堆砂容量内に堆積する土砂を除去することを前提とした堆砂領域を確保し、貯水池有効容量内に長期的に堆砂させないよう適正な排砂管理を行う。

下流土砂還元を前提とした適切な排砂管理に必要となる堆砂除去土砂運搬設備（ベルトコンベア）の新設等を行う。運用にあたっては、那賀川流域全体の課題を視野に入れ、関係機関と連携し、総合的な土砂管理を推進する。

堆砂除去土砂運搬設備の新設等が完成するまで、長安口ダムの洪水調節機能を確保するため、ダンプトラックによる土砂の搬出を行う。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p131	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
			v）洪水調節機能の向上に向けた調査･研究 那賀川水系では、平成26年８月台風11号洪水など、現行の河川整備計画の目標規模を上回る洪水が発生したところであり、今後も近年の大雨の頻発化、局地化、激甚化に伴う災害の発生が懸念されている。 このため、現行の河川整備計画完了後であっても、それを上回る外力が発生する可能性を踏まえ、洪水調節施設の設置・既存施設の新たな容量開発及び容量再編等にむけた調査・研究について検討を行う。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p114	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p132	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

表－4.1.3　整備計画で対策するダムの概要

	長安口ダムの改造
場　　所	徳島県那賀郡那賀町長安
ダム形式	重力式コンクリートダム
ダムの堤高	85.5m
総貯水容量	5,427.8万m³
洪水調節容量	1,200万m³
不特定容量	3,490万m³
堆砂量	1,747.8万m³

	長安口ダムの改造
計画高水流量	8,400m³/s
設計洪水量	9,200m³/s
設計最高水位	EL 226.0m
予備放流水位	EL 218.7m
堆砂位	EL 185.0m
低水放流管	EL 185.0m



図－4.1.5　那賀川流域図



長安口ダム改造

表－4.1.3　整備計画で対策するダムの概要

	長安口ダムの改造
場　　所	徳島県那賀郡那賀町長安
ダム形式	重力式コンクリートダム
ダムの堤高	85.5m
総貯水容量	5,427.8万m³
洪水調節容量	1,200万m³
不特定容量	3,490万m³
堆砂量	1,747.8万m³

	長安口ダムの改造
計画高水流量	8,400m³/s
設計洪水量	9,200m³/s
設計最高水位	EL 226.0m
予備放流水位	EL 218.7m
堆砂位	EL 185.0m
低水放流管	EL 185.0m

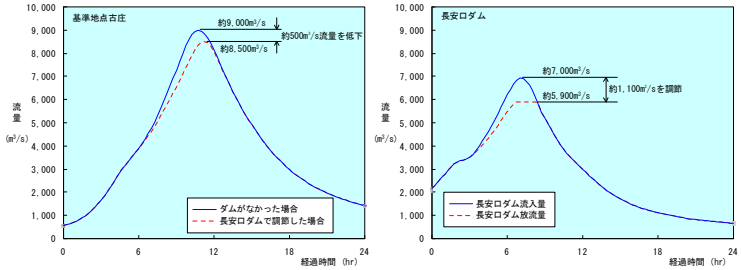


図－4.1.5　那賀川流域図

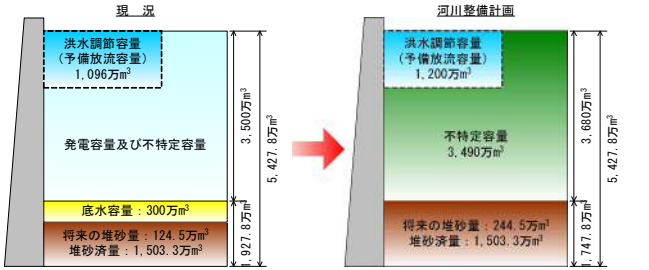


長安口ダム改造

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p115	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p133	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

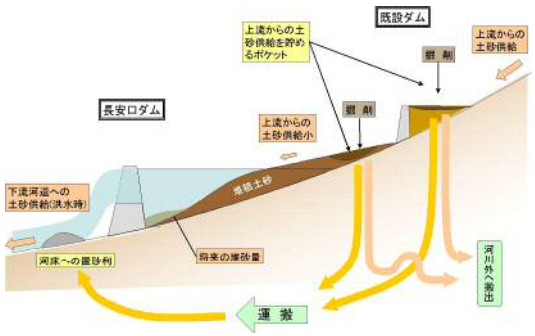


図－4.1.6　長安口ダムの洪水調節（河川整備計画）
〔ジェーン台風規模の洪水が発生した場合〕

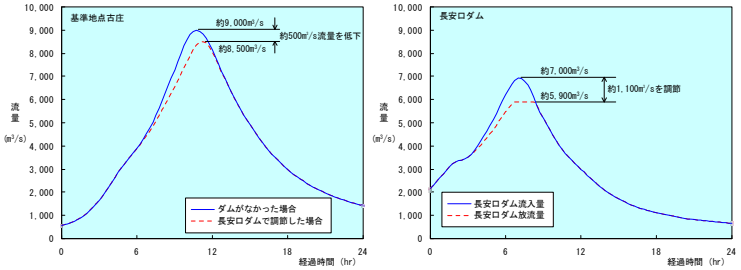


※ 洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。

図－4.1.7　長安口ダム容量配分図（河川整備計画）



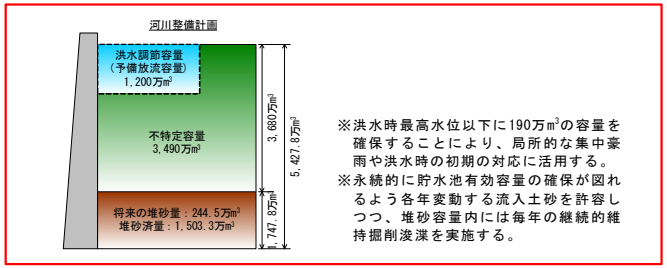
図－4.1.8　長安口ダムにおける堆砂対策イメージ



図－4.1.6　長安口ダムの洪水調節（河川整備計画）
〔ジェーン台風規模の洪水が発生した場合〕



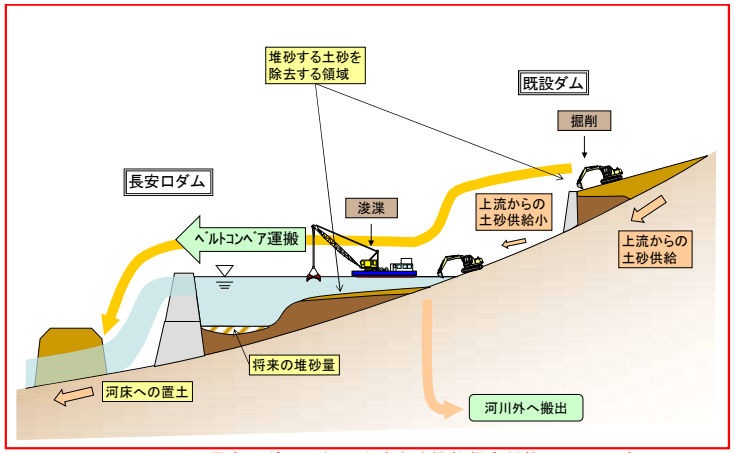
図－4.1.7　土砂運搬設備の新設



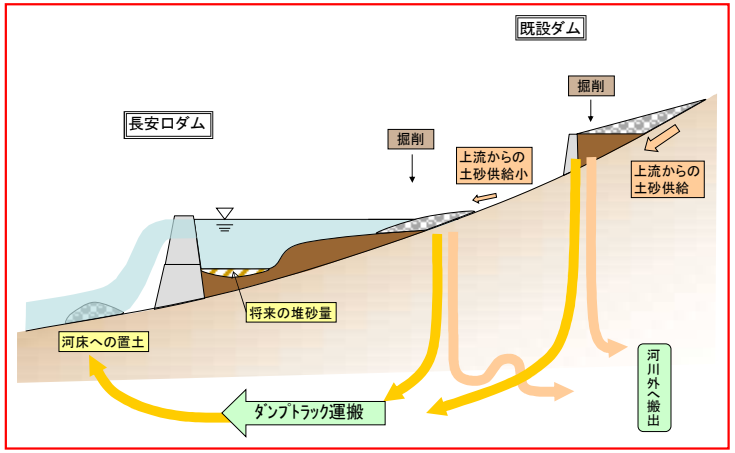
※洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。
※永続的に貯水池有効容量の確保が図れるよう各年変動する流入土砂を許容しつつ、堆砂容量内には毎年の継続的維持掘削浚渫を実施する。

図－4.1.8　長安口ダム容量配分図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p134	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.9　長安口ダムにおける貯水池機能保全対策のイメージ



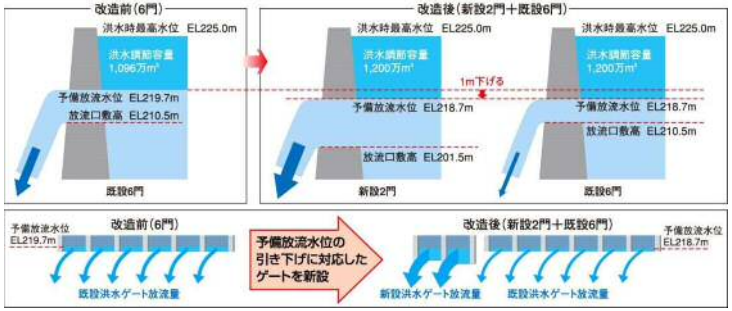
図－4.1.10　堆砂除去土砂運搬設備の新設等が完成するまでの堆砂対策のイメージ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p116	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p135	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

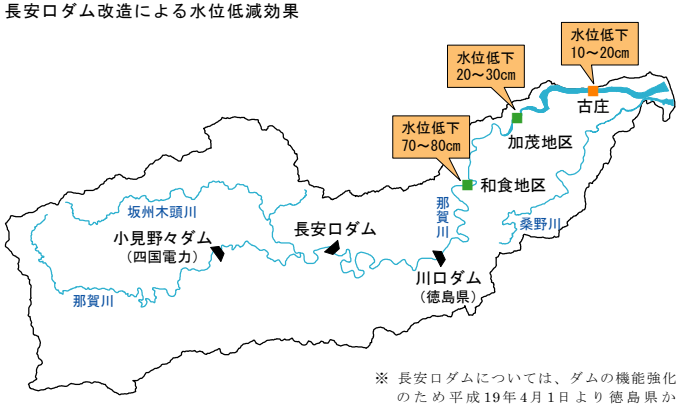
＜コラム⑤＞長安口ダムの洪水調節
～長安口ダムの改造による洪水調節機能の強化～

那賀川には、阿南市加茂地区や那賀町和食地区などのように堤防のない地区や堤防の締切りが完成していない地区があります。これらの地区を全て完成させるには、長い時間と多額の費用が必要となります。一方、ダムにより洪水調節を実施すれば、ダム下流の全川にわたって洪水時の水位を下げることができます。また、近年の洪水に対応できるよう、放流能力の増強や洪水調節容量の増大を図ることにより、より一層の洪水調節機能を発揮することができます。

◆ 長安口ダム洪水吐改造（クレストゲート増設）の効果イメージ



◆ 長安口ダム改造による水位低減効果

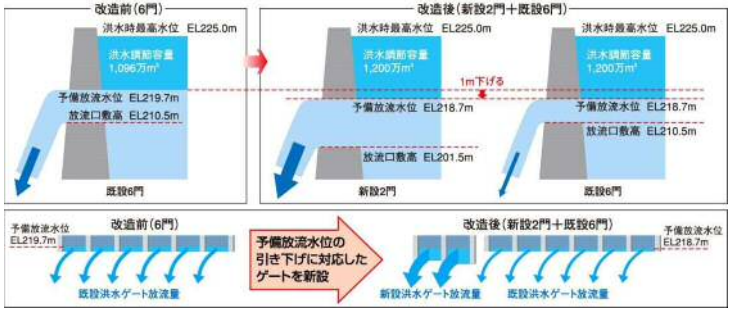


※ 長安口ダムについては、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。

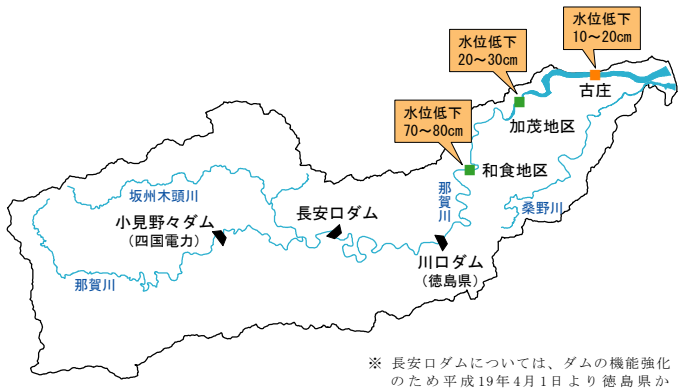
＜コラム⑥＞長安口ダムの洪水調節
～長安口ダムの改造による洪水調節機能の強化～

那賀川には、阿南市加茂地区や那賀町和食地区などのように堤防のない地区や堤防の締切りが完成していない地区があります。これらの地区を全て完成させるには、長い時間と多額の費用が必要となります。一方、ダムにより洪水調節を実施すれば、ダム下流の全川にわたって洪水時の水位を下げることができます。また、近年の洪水に対応できるよう、放流能力の増強や洪水調節容量の増大を図ることにより、より一層の洪水調節機能を発揮することができます。

◆ 長安口ダム洪水吐改造（クレストゲート増設）の効果イメージ



◆ 長安口ダム改造による水位低減効果



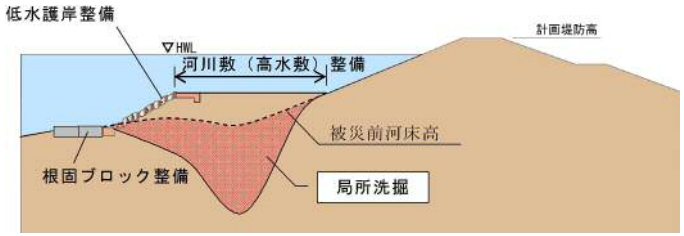
※ 長安口ダムについては、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p117	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p136	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

2）局所洗掘対策

堤防の整備区間における局所洗掘対策は、交互砂州の移動状況等を注視するとともに、局所洗掘が予想される箇所で、洪水による変化を把握するため、洪水後、横断測量等を行い洪水前の断面と比較することなどにより安全性照査の検討を行う。その結果から必要な対策を実施する。

また、堤防法面における侵食対策についても、安全性照査の検討を行ったうえで必要な対策を実施する。



図－4.1.9　局所洗掘対策のイメージ図



柳島地先（阿南市柳島町）

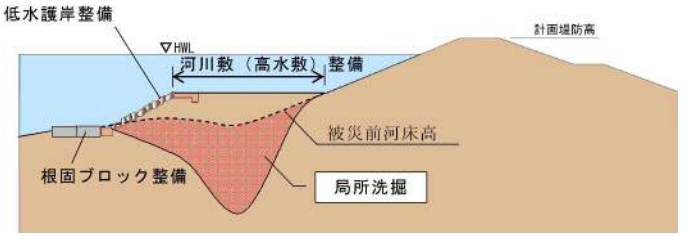


大京原地先（阿南市那賀川町）

2）局所洗掘対策

堤防の整備区間における局所洗掘対策は、交互砂州の移動状況等を注視するとともに、局所洗掘が予想される箇所で、洪水による変化を把握するため、洪水後、横断測量等を行い洪水前の断面と比較することなどにより安全性照査の検討を行う。その結果から必要な対策を実施する。

また、堤防法面における侵食対策についても、安全性照査の検討を行ったうえで必要な対策を実施する。



図－4.1.11　局所洗掘対策のイメージ図



柳島地先（阿南市柳島町）



大京原地先（阿南市那賀川町）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p118	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p137	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

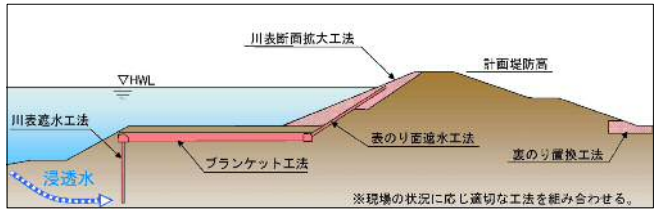
3）堤防の浸透対策

堤防の整備区間において、浸透に対する安全性を点検した結果、那賀川では概ね左岸約6.3km、右岸約7.3kmの堤防について対策が必要となっている。

浸透対策については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、現在の堤防が有している背後地の社会条件等を総合的に判断し、対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施する。

表－4.1.4　浸透対策を実施する箇所

河川名	実施区間（浸透対策）			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	大京原左岸箇所	4.6k+30～5.6k+120	南島箇所	6.6k+120～7.6k+70
			中大野箇所	9.4k+150～10.4k+80
	岩脇箇所	7.6k+130～8.0k+10	西谷箇所	11.2k+180～12.0k+30
			久留米田箇所	12.8k+100～13.2k+100
	小計	約1.4km	小計	約2.9km
			合計	約4.3km



川表断面拡大工法：堤防断面を透水しにくい材料により大きくして、河川水を浸透しにくくする。
表のり面遮水工法：川側堤防斜面（表のり面）を護岸等により被覆することで、河川水を浸透しにくくする。
ブランケット工法：河川敷（高水敷）を透水しにくい材料（主として土質材料）で被覆することにより、河川水を浸透しにくくする。
川表遮水工法　：川側堤防斜面（川表のり尻）等に止水矢板等により遮水壁を設置することにより、河川水が基礎地盤へ浸透しにくくする。
裏のり置換工法　：堤体の居住地側斜面（川裏のり尻）にせん断強度の大きい材料で置き換え、堤体の安定性を増加させる。

図－4.1.10　浸透対策のイメージ図

3）堤防の浸透対策

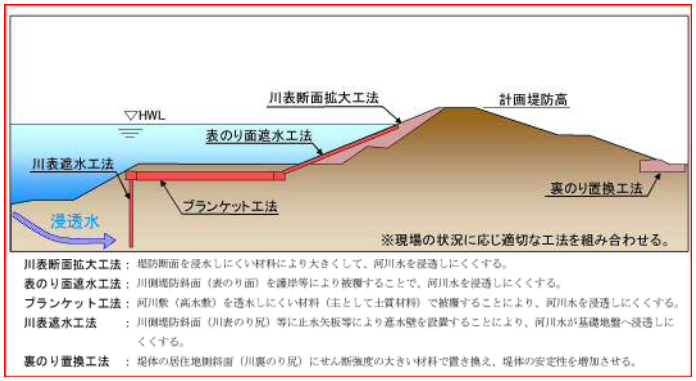
堤防の整備区間において、浸透に対する安全性を点検した結果、那賀川では左岸約6.3km、右岸約7.3kmの堤防について対策が必要となっている。

浸透対策については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、現在の堤防が有している背後地の社会条件等を総合的に判断し、対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施する。

表－4.1.4　浸透対策を実施する箇所

河川名	実施区間（浸透対策）			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	大京原左岸箇所	4.6k+30～5.6k+120	中原上流箇所	5.8k+20～6.6k+120
	岩脇箇所	7.6k+130～8.0k+10	南島箇所	6.6k+120～7.6k+70
	楠根箇所	14.0k+112～14.2k+182	中大野箇所	9.4k+150～10.4k+80
	－	－	西谷箇所	11.2k+180～12.0k+30
			久留米田箇所	12.8k+100～13.2k+100
	小計	約1.6km	小計	約3.8km
			合計	約5.4km

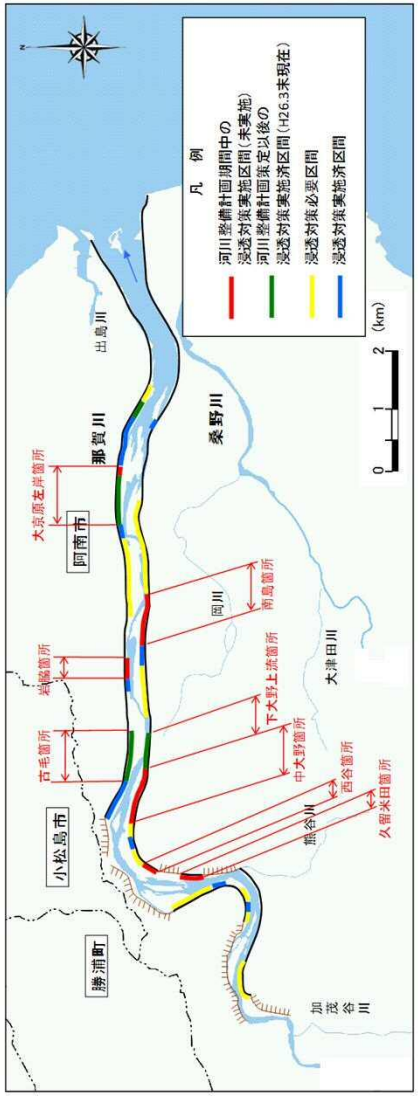
※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。



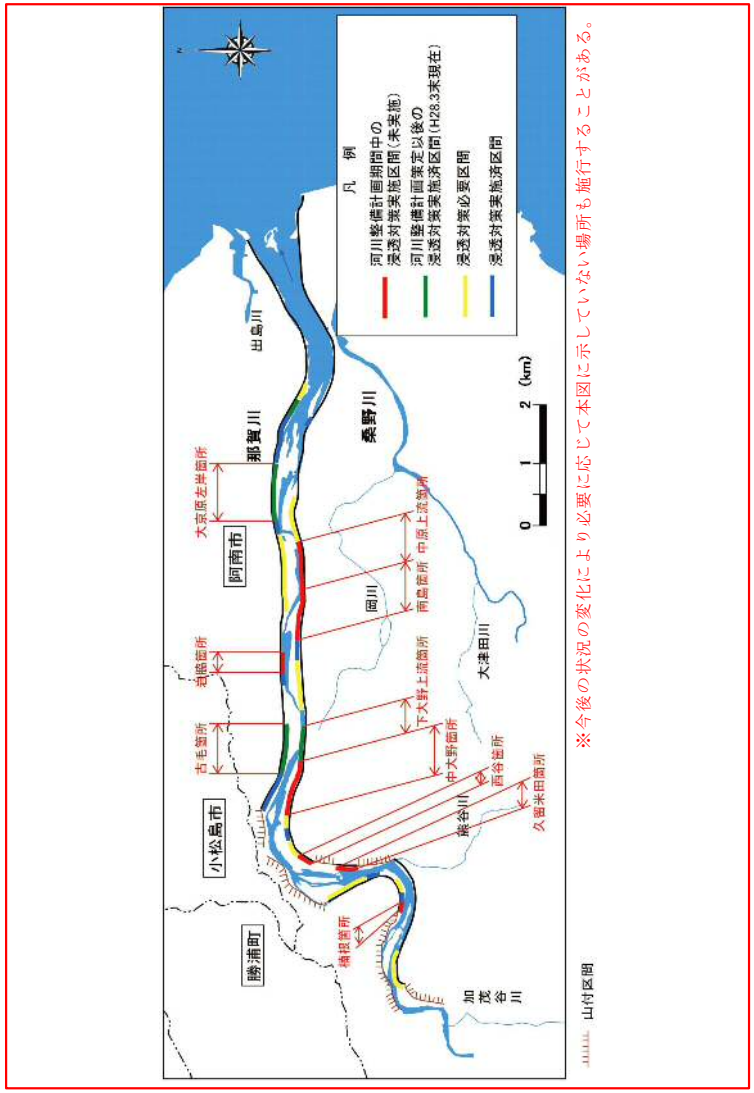
川表断面拡大工法：堤防断面を浸水しにくい材料により大きくして、河川水を浸透しにくくする。
表のり面遮水工法：川側堤防斜面（表のり面）を護岸等により被覆することで、河川水を浸透しにくくする。
ブランケット工法：河川敷（高水敷）を透水しにくい材料（主として土質材料）で被覆することにより、河川水を浸透しにくくする。
川表遮水工法　：川側堤防斜面（川表のり尻）等に止水矢板等により遮水壁を設置することにより、河川水が基礎地盤へ浸透しにくくする。
裏のり置換工法　：堤体の居住地側斜面（川裏のり尻）にせん断強度の大きい材料で置き換え、堤体の安定性を増加させる。

図－4.1.12　浸透対策のイメージ図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p119	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p138	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.11　浸透対策を実施する区間（那賀川）（平成26年3月現在）



図－4.1.13　浸透対策を実施する区間（那賀川）（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p120	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p139	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

4）内水はん濫対策

那賀川の国管理区間の川沿いでは、内水（排水できずにはん濫した水）はん濫による浸水被害が３箇所で発生している。今後は、内水被害を軽減するため、内水被害の危険地域を検証し、家屋等の浸水被害が著しい地区については、必要に応じて対策を実施する。

また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地方自治体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。

さらに、内水はん濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性がある排水ポンプ車を配備する。

加えて、既設排水ポンプ場（排水機場）については、老朽化や機能低下の状況を十分に検討し、必要に応じて、更新・改築等を実施する。

4）内水氾濫対策

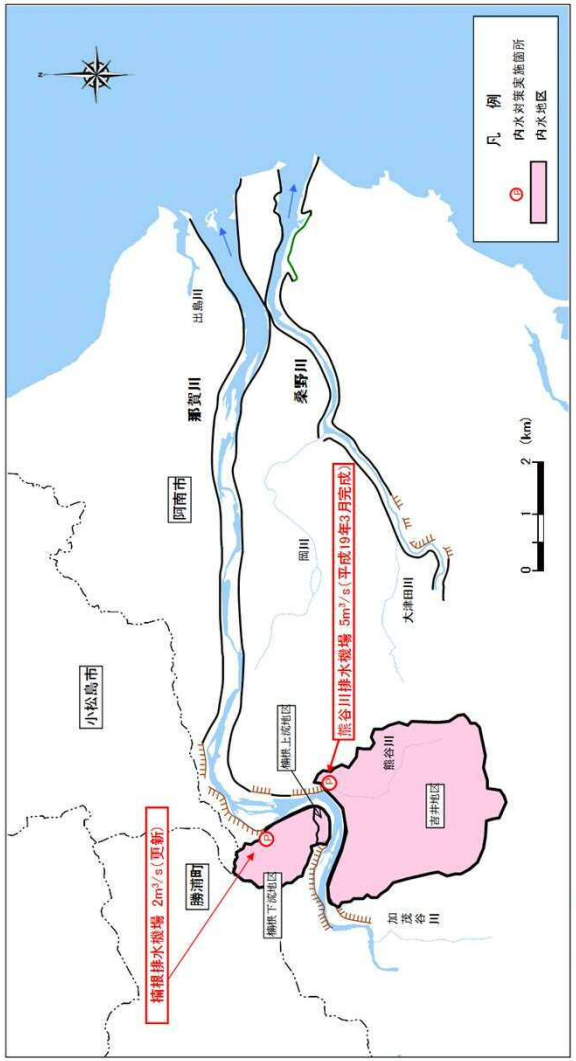
那賀川の国管理区間の川沿いでは、内水（排水できずに氾濫した水）氾濫による浸水被害が３箇所で発生している。今後は、内水被害を軽減するため、内水被害の危険地域を検証し、家屋等の浸水被害が著しい地区については、必要に応じて対策を実施する。

また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地方公共団体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。

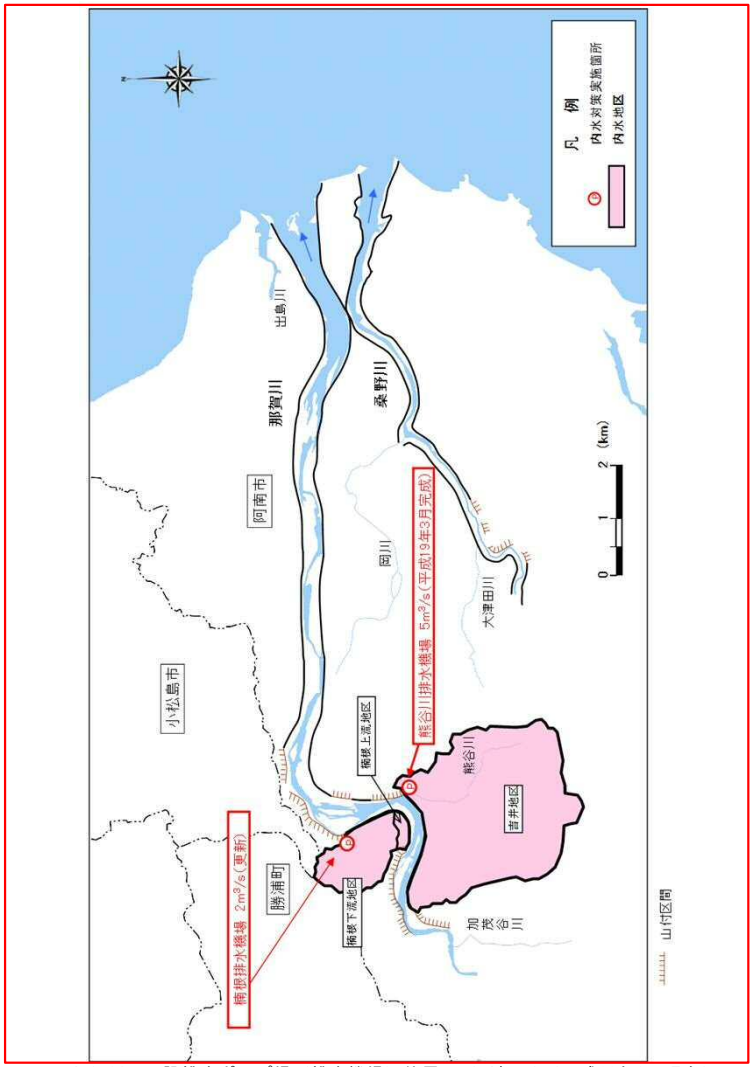
さらに、内水氾濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性がある排水ポンプ車を配備する。なお、平成21年、平成25年に新たに排水ポンプ車（30m^3/min）を配備した。

加えて、既設排水ポンプ場（排水機場）については、老朽化や機能低下の状況を十分に検討し、必要に応じて、更新・改築等を実施する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p121	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p140	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.12　既設排水ポンプ場（排水機場）位置図（那賀川）（平成26年3月現在）



図－4.1.14　既設排水ポンプ場（排水機場）位置図（那賀川）（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p122	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p141	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

5）大規模地震・津波等への対策

河口部については、洪水に加えて高潮及び大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、「施設計画上の津波」に対して必要となる堤防の整備に加え、地質調査、堤防耐震検討によって液状化等により被災する可能性のある堤防については、災害防止のための対策を実施する。堤防の整備にあたっては、「施設計画上の津波」を上回る津波に対して、必要に応じて構造上の工夫を行う。

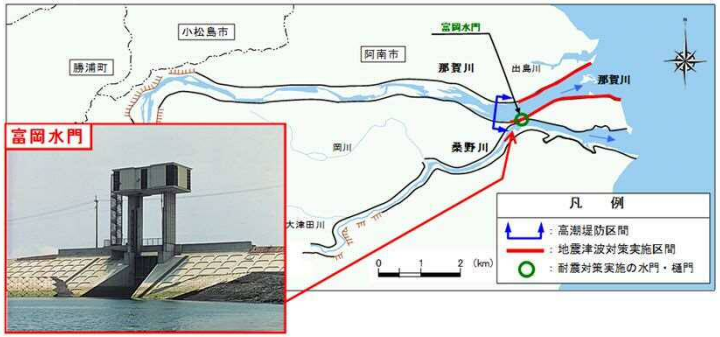
大規模地震により堤防、水門、樋門等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策を実施する。

また、閉扉操作の自動化、高速化、遠隔化等の対策を計画的に実施する。

さらに、整備予定地の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努める。なお、施工に際しては、水域へ影響を与えないよう濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じる。

表－4.1.5　大規模地震・津波対策実施区間

河川名	左岸	右岸
	距離標	距離標
那賀川	0.0k+150～2.0k+40	-0.8k～2.2k+120
合計	約1.9km	約2.8km



図－4.1.13　大規模地震・津波対策位置図（那賀川）

5）大規模地震・津波等への対策

河口部については、洪水に加えて高潮及び大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、「計画津波」に対して必要となる堤防の整備に加え、地質調査、最新の知見及び基準を用いた堤防耐震検討によって液状化等により被災する可能性のある堤防については、災害防止のための対策を実施する。堤防の整備にあたっては、高潮や「計画津波」を上回る津波に対して、必要に応じて構造上の工夫を行う。

大規模地震により堤防、水門、樋門等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策を実施する。

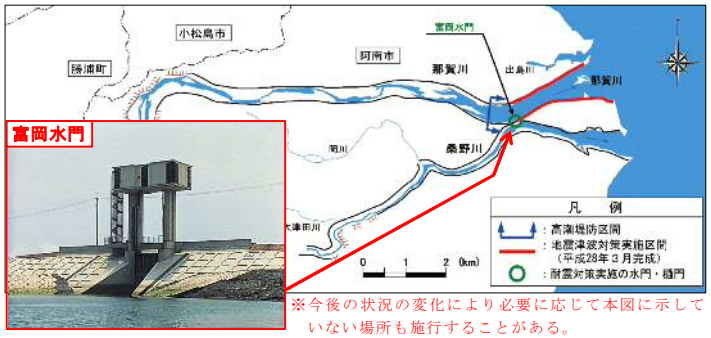
また、閉扉操作の自動化、高速化、遠隔化等の対策を計画的に実施する。

さらに、施行に際しては整備予定地の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を勘案し、陸域においては移植や表土の流用等を行い、水域については濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じる。

表－4.1.5　大規模地震・津波対策実施区間

河川名	左岸	右岸
	距離標	距離標
那賀川	0.0k+120～1.8k+170	-0.8k+10～2.0k+60
合計	約1.8km	約2.8km

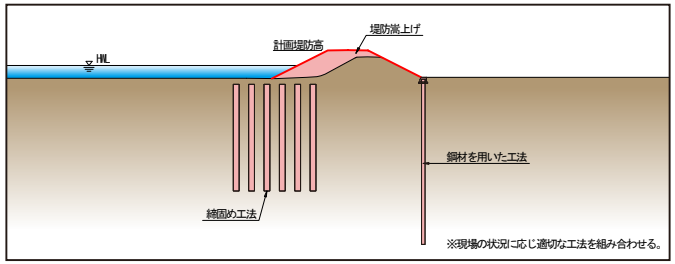
※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図－4.1.15　大規模地震・津波対策位置図（那賀川）（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p123	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p142	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



締固め工法　　：地盤内に締め固められた砂杭を形成し、周辺地盤の密度を増大させ、液状化しにくくする。
鋼材を用いた工法：鋼矢板の剛性で液状化層の側方変位を抑制し、液状化しにくくする。
堤防嵩上げ　　：計画堤防断面の確保(高さ及び天端幅)を目的に堤防嵩上げを行う。

図－4.1.14　堤防の大規模地震・津波対策のイメージ

6）防災関連施設の整備

① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備

災害時における水防活動や応急復旧の拠点として、水防作業ヤードや土砂、土のう袋等の緊急復旧資機材の備蓄基地・水防倉庫を整備するとともに、より迅速かつ効率的な河川巡視、水防活動を実現するため、緊急復旧資機材運搬車両等の運行に必要となる方向転換場所（車両交換場所）の計画的整備に努める。

それらに加えて、関係機関と連携のうえ、洪水時等の河川管理施設保全活動及び災害発生時の緊急復旧活動の拠点、市町村等が水防活動を円滑に行うための拠点・避難場所として、河川防災ステーションや水防拠点を必要に応じて整備する。

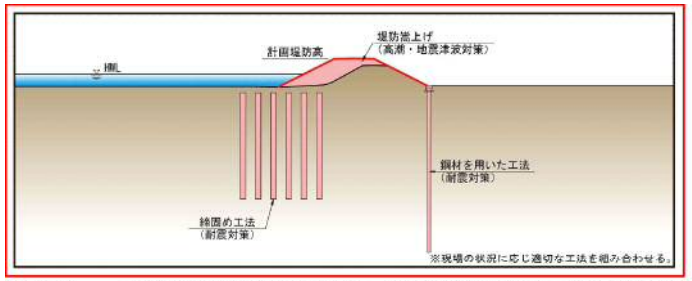
なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点、レクリエーションの場等としての活用を図る。

表－4.1.6　河川防災ステーションを整備する箇所

河川名	名称	実施箇所	主な整備内容
那賀川	那賀川水防拠点（仮称）	阿南市下大野町渡り上り地先	水防作業ヤード 緊急用資材備蓄基地

② 排水ポンプ車等の作業場の整備

内水（排水できずにはん濫した水）はん濫時に応急的な対策として、排水ポンプ車を稼働させるため、排水ポンプ車及びクレーン車等の必要な作業場を現地状況・内水被害実績等を考慮しつつ、必要な箇所を整備する。



締固め工法　　：地盤内に締め固められた砂杭を形成し、周辺地盤の密度を増大させ、液状化しにくくする。
鋼材を用いた工法：鋼矢板の剛性で液状化層の側方変位を抑制し、液状化しにくくする。
堤防嵩上げ　　：計画堤防断面の確保(高さ及び天端幅)を目的に堤防嵩上げを行う。

図－4.1.16　堤防の大規模地震・津波対策のイメージ

6）防災関連施設等の整備

① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備

災害時における水防活動や応急復旧の拠点として、水防作業ヤードや土砂、土のう袋等の緊急復旧資機材の備蓄基地・水防倉庫を整備するとともに、より迅速かつ効率的な河川巡視、水防活動を実現するため、緊急復旧資機材運搬車両等の運行に必要となる方向転換場所（車両交換場所）の計画的整備に努める。

それらに加えて、関係機関と連携のうえ、洪水時等の河川管理施設保全活動及び災害発生時の緊急復旧活動の拠点、市町村等が水防活動を円滑に行うための拠点・避難場所として、河川防災ステーションや水防拠点を必要に応じて整備する。

なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点、レクリエーションの場等としての活用を図る。

表－4.1.6　河川防災ステーション等を整備する箇所

河川名	名称	実施箇所	主な整備内容
那賀川	那賀川水防拠点（仮称）	阿南市下大野町渡り上り地先	水防作業ヤード 緊急用資材備蓄基地

※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

② 排水ポンプ車等の作業場の整備

内水（排水できずに氾濫した水）氾濫時に応急的な対策として、排水ポンプ車を稼働させるため、排水ポンプ車及びクレーン車等の必要な作業場を現地状況・内水被害実績等を考慮しつつ、必要な箇所に整備する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p124	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p143	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

③ 側帯の整備

緊急用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、一連区間の堤防状況等を考慮しつつ整備に努める。

④ 光ファイバー網等の整備

洪水等の被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避することを目的として、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行う。さらに、その情報を関係自治体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。

⑤ 那賀川防災プロジェクト

頻発する水害や、南海トラフを震源とし、今後 30 年以内の発生確率が 70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成 26 年 1 月 1 日）されている大地震等を踏まえ、人的被害の軽減を目的として、災害情報の迅速かつ正確な双方向の伝達体制を確立する「那賀川防災プロジェクト」を地元や市町、県とともに推進する。

⑤那賀川防災プロジェクトは、平成28年7月（変更原案）において、「4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」(3)危機管理への対応　1)那賀川防災プロジェクトに移動しました。

③ 側帯の整備

緊急用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、一連区間の堤防状況等を考慮しつつ整備に努める。

④ 光ファイバー網等の整備

洪水等の被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避することを目的として、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行うため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。さらに、その情報を地方公共団体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用する。

7) 施設の能力を上回る洪水等を想定した対策

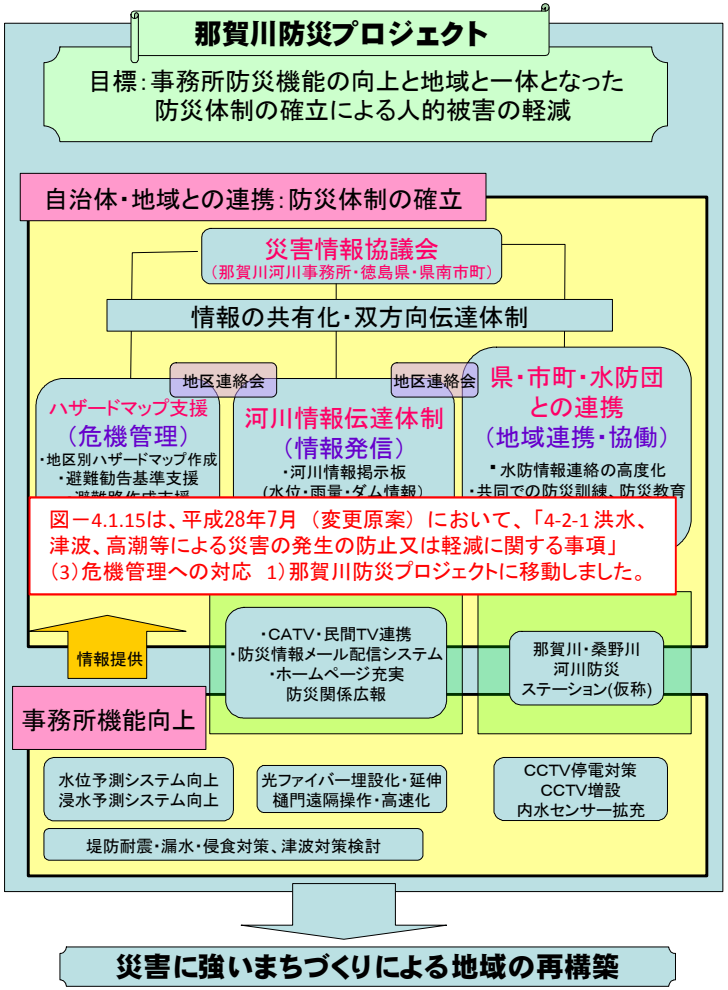
施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の最小化を図るため、危機管理型ハード対策として、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、水害リスクが高い区間等において実施する。

表－4.1.7　危機管理型ハード対策実施区間

河川名	実施区間（裏法尻の補強）			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	中島箇所	2.0k～2.6k+100	住吉箇所	2.0k～2.6k+100
	小　計	約0.7km	小　計	約0.9km
			合　計	約1.6km

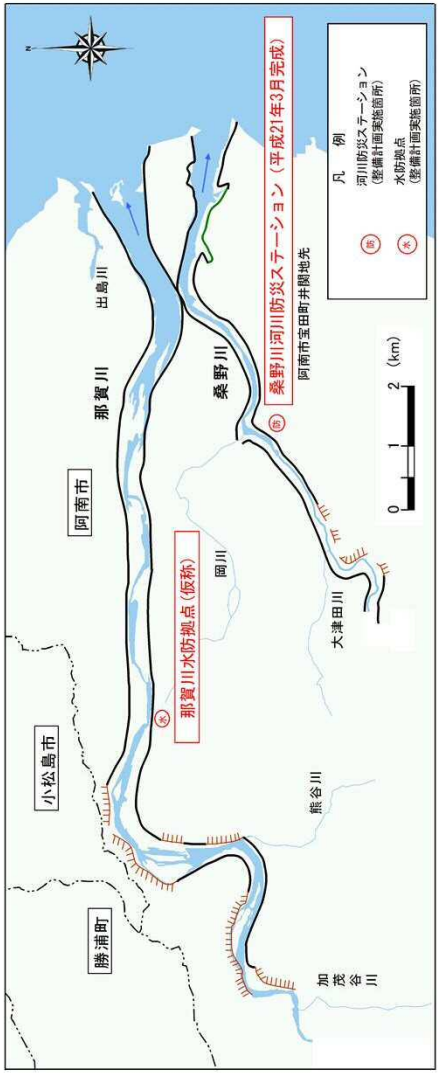
※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p125	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項		

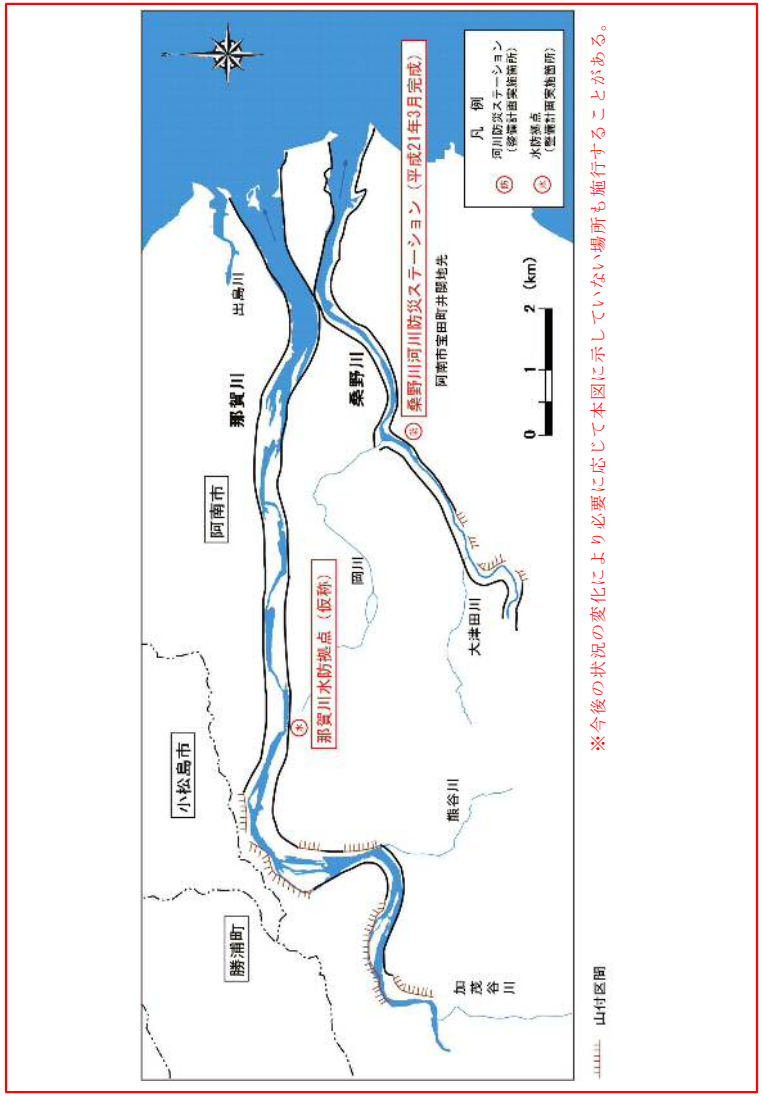


図－4.1.15　那賀川防災プロジェクト

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p126	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p144	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.16　河川防災ステーション実施箇所図（那賀川・桑野川）（平成26年3月現在）



図－4.1.17　河川防災ステーション実施箇所図（那賀川・桑野川）（平成28年3月現在）

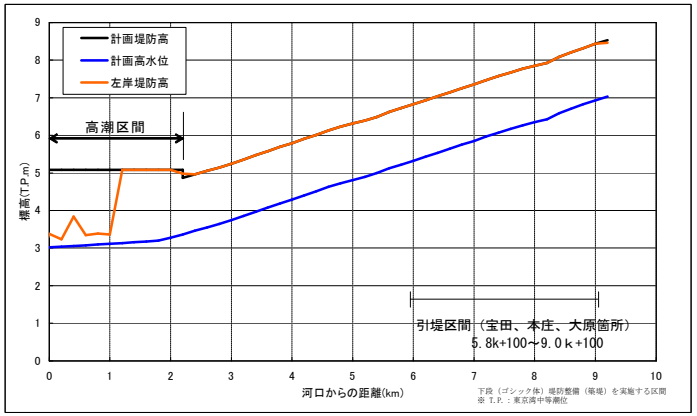
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p127	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p145	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(2) 桑野川【国管理区間】

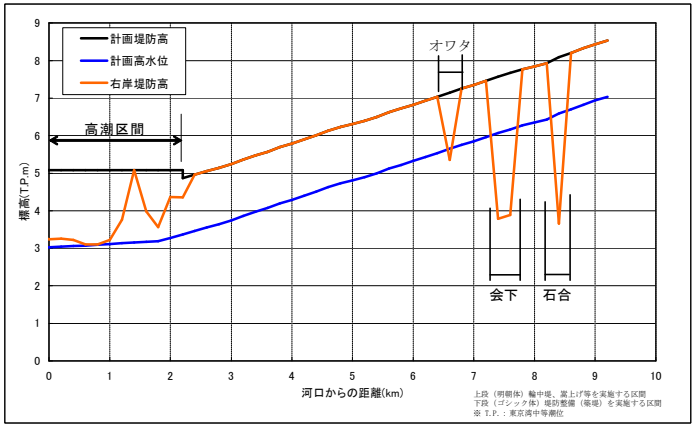
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備

桑野川の国管理区間の無堤地区について、河道整備流量950m³/s（大原地点）を安全に流下させるため堤防の整備を実施する。



図－4.1.17(1)　桑野川の現況堤防高（左岸）



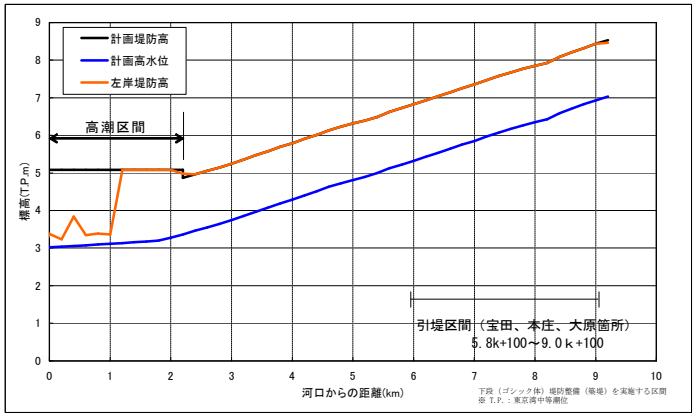
図－4.1.17(2)　桑野川の現況堤防高（右岸）

(2) 桑野川【国管理区間】

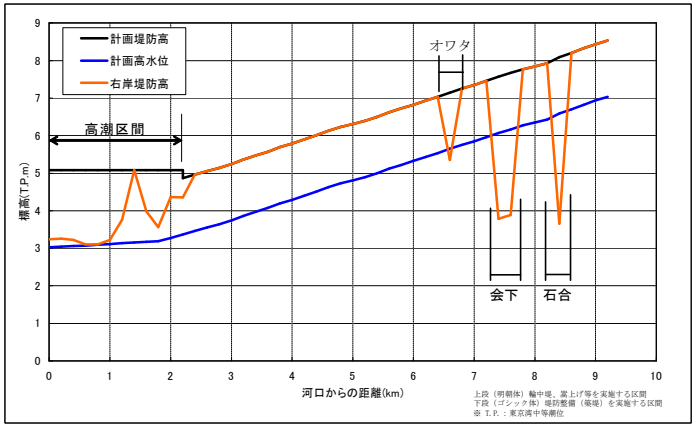
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備

桑野川の国管理区間の無堤地区について、河道整備流量950m³/s（大原地点）を安全に流下させるため堤防の整備を実施する。



図－4.1.18(1)　桑野川の現況堤防高（左岸）



図－4.1.18(2)　桑野川の現況堤防高（右岸）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p128	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p146	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

表－4.1.7　堤防の整備（築堤）を実施する区間

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
桑野川	－	－	会下箇所	7.2k+40～7.6k+90
			石合箇所	8.2k+130～8.4k+110
	小計	0.0km	小計	約0.8km
			合計	約0.8km

② 輪中堤・嵩上げ等

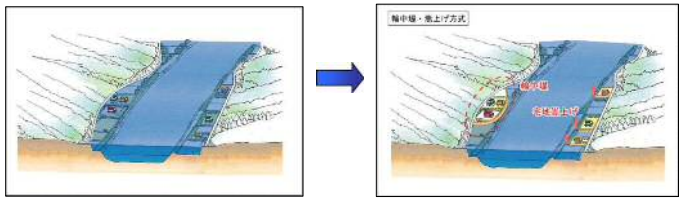
オワタ箇所においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を行う。

なお、輪中堤、宅地嵩上げ等の実施にあたっては、周辺農地等への新たな家屋の立地を防止するため、市と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。

表－4.1.8　輪中堤宅地嵩上げ等を実施する区間

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
桑野川	－	－	オワタ箇所	6.4k+180～6.8k
	小計	0.0km	小計	約0.2km
			合計	約0.2km

■現況イメージ　　■整備後イメージ（輪中堤・宅地嵩上げ）



図－4.1.18　輪中堤・嵩上げ整備イメージ

表－4.1.8　堤防の整備（築堤）を実施する区間

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
桑野川	－	－	会下箇所	7.2k+40～7.6k+90
			石合箇所	8.2k+130～8.4k+110
	小計	0.0km	小計	約0.8km
			合計	約0.8km

※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

② 輪中堤・嵩上げ等

オワタ箇所においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を行う。

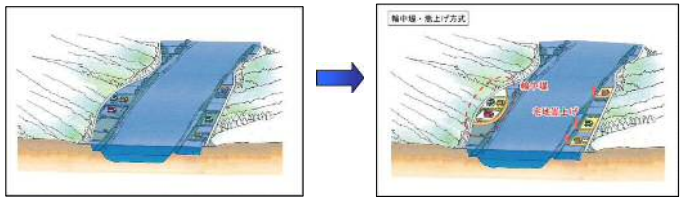
なお、輪中堤、宅地嵩上げ等の実施にあたっては、周辺農地等への新たな家屋の立地を防止するため、市と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。

表－4.1.9　輪中堤宅地嵩上げ等を実施する区間

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
桑野川	－	－	オワタ箇所	6.4k+180～6.8k
	小計	0.0km	小計	約0.2km
			合計	約0.2km

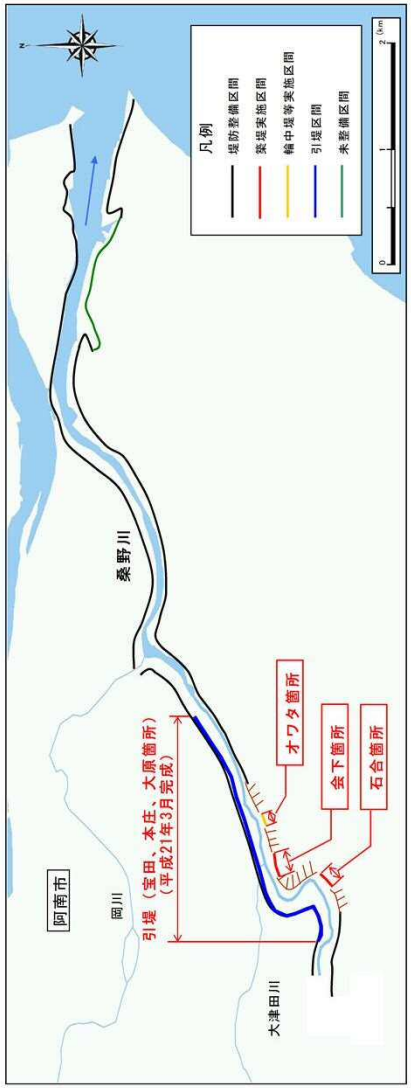
※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

■現況イメージ　　■整備後イメージ（輪中堤・宅地嵩上げ）

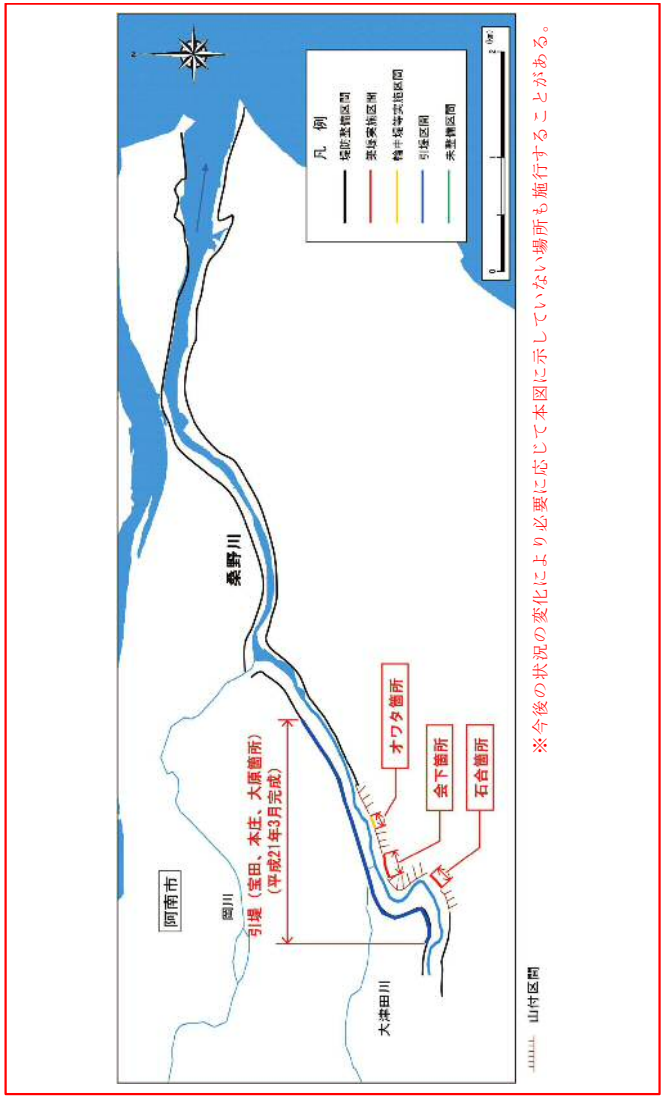


図－4.1.19　輪中堤・嵩上げ整備イメージ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p129	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p147	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.19　堤防の整備を実施する区間（桑野川）（平成26年3月現在）



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図－4.1.20　堤防の整備を実施する区間（桑野川）（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p130	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p148	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

2）堤防の浸透・侵食対策

浸透対策については、漏水の発生状況を注視しつつ、今後、漏水に関する調査を行い、必要な箇所については対策を実施する。また、侵食対策については、深掘れ箇所の深掘れ（洗掘）状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、背後地の社会的条件を総合的に判断し、必要な箇所について実施する。

対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施する。

3）内水はん濫対策

桑野川の国管理区間の川沿いでは、内水（排水できずにはん濫した水）はん濫による浸水被害が8箇所で発生している。今後は、内水被害を軽減するため、内水被害の危険地域を検証し、家屋等の浸水被害が著しい地区については、必要に応じて対策を実施する。

また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地方自治体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。

さらに、内水はん濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性のある排水ポンプ車を配備する。

加えて、既設排水ポンプ場（排水機場）については、老朽化や機能低下の状況を十分に検討し、必要であれば、更新・改築等を実施する。

2）堤防の浸透・侵食対策

浸透対策については、漏水の発生状況を注視しつつ、今後、漏水に関する調査を行い、必要な箇所については対策を実施する。また、侵食対策については、深掘れ（洗掘）状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、背後地の社会的条件を総合的に判断し、必要な箇所について実施する。

対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施する。

3）内水氾濫対策

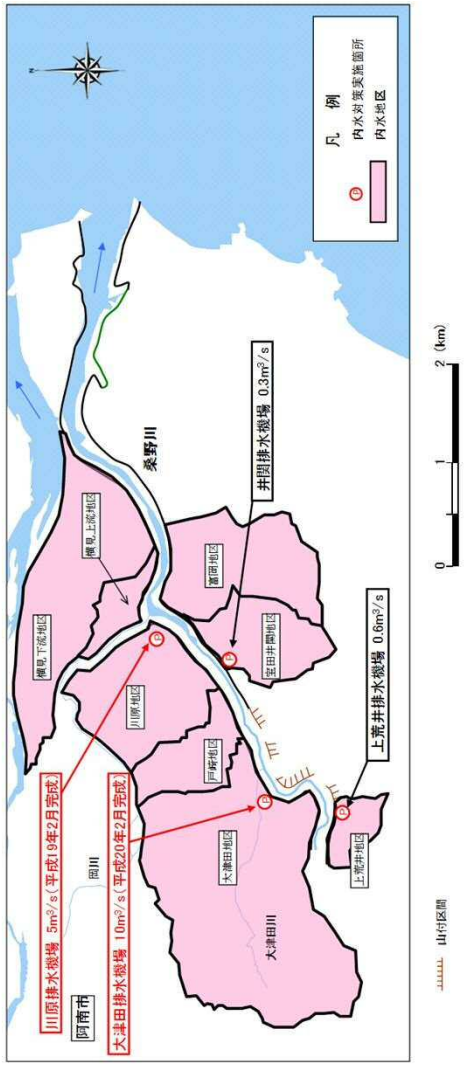
桑野川の国管理区間の川沿いでは、内水（排水できずに氾濫した水）氾濫による浸水被害が8箇所で発生している。今後は、内水被害を軽減するため、内水被害の危険地域を検証し、家屋等の浸水被害が著しい地区については、必要に応じて対策を実施する。

また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出抑制が必要であるため、ハザードマップの公表、水害展による啓発活動等のソフト対策を地方公共団体と連携して積極的に行うことにより内水被害を軽減する。

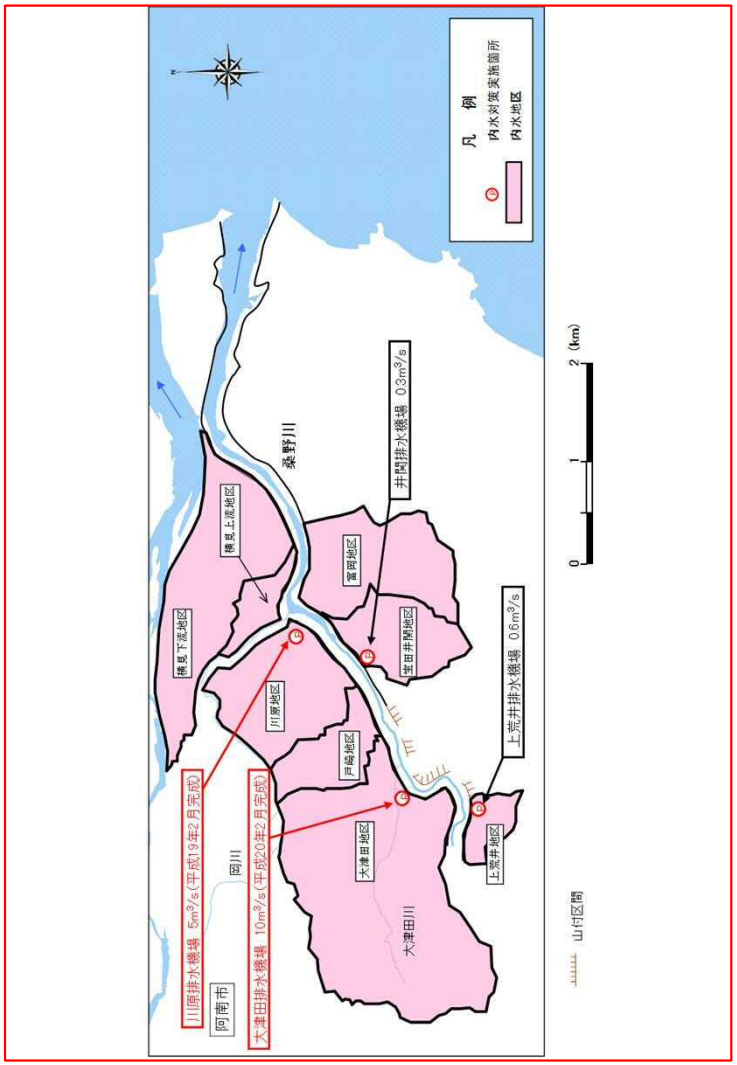
さらに、内水氾濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性のある排水ポンプ車を配備する。

加えて、既設排水ポンプ場（排水機場）については、老朽化や機能低下の状況を十分に検討し、必要であれば、更新・改築等を実施する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p131	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p149	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.20　既設排水ポンプ場（排水機場）位置図（桑野川）（平成26年3月現在）



図－4.1.21　既設排水ポンプ場（排水機場）位置図（桑野川）（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p132	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p150	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

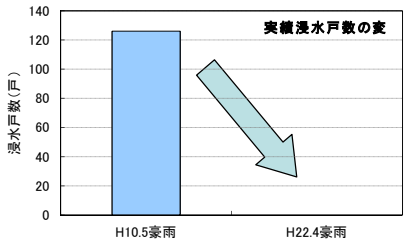
＜コラム⑥＞完了事業の効果
～桑野川における排水ポンプ場（排水機場）の整備効果について～

桑野川における戦後最大規模の洪水である平成11年６月29日の洪水では、桑野川左岸の阿南市宝田町から長生町で約240haが浸水し、床上浸水22戸、床下浸水232戸が浸水するなど多大な被害が発生しました。

この多大な洪水被害を鑑み、浸水被害を軽減させることを目的とした「桑野川床上浸水対策特別緊急事業（以下、床上事業）」を平成14年度より行い平成20年度に完了しました。床上事業では、桑野川の増水により排水不良に陥っている川原地点及び大津田川・桑野川の合流点に１カ所ずつ排水ポンプ場（川原排水機場及び大津田排水機場）を設置するとともに、阿南市宝田町から長生町までの約3.2kmの引堤工事を行いました。

事業完了後最大規模の洪水である平成22年４月豪雨では、事業実施前に発生した同等規模の雨量・流量である平成10年５月豪雨と比べると、浸水戸数が０戸に減少しました。

また、大原観測所の水位は平成10年５月豪雨と比べて約60cm低くなりました。



排水ポンプ場（排水機場）の整備効果

実績の雨量及び水位・流量の比較

年月	発生原因	1日雨量（mm）	大原水位流量観測所		実績浸水戸数（戸）
			水位（m）	流量（m^3/s）	
平成10年5月	前線	287	5.88	約670	126
平成22年4月	低気圧	257	5.24	約630	0

※実績浸水戸数は那賀川河川事務所調べによる

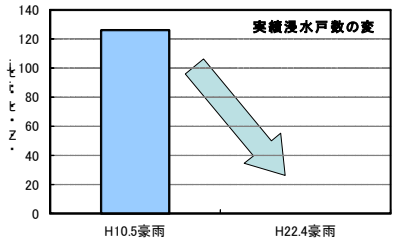
＜コラム⑦＞完了事業の効果
～桑野川における排水ポンプ場（排水機場）の整備効果について～

桑野川における戦後最大規模の洪水である平成11年６月29日の洪水では、桑野川左岸の阿南市宝田町から長生町で約240haが浸水し、床上浸水22戸、床下浸水232戸が浸水するなど多大な被害が発生しました。

この多大な洪水被害を鑑み、浸水被害を軽減させることを目的とした「桑野川床上浸水対策特別緊急事業（以下、床上事業）」を平成14年度より行い平成20年度に完了しました。床上事業では、桑野川の増水により排水不良に陥っている川原地点及び大津田川・桑野川の合流点に１カ所ずつ排水ポンプ場（川原排水機場及び大津田排水機場）を設置するとともに、阿南市宝田町から長生町までの約3.2kmの引堤工事を行いました。

事業完了後最大規模の洪水である平成22年４月豪雨では、事業実施前に発生した同等規模の雨量･流量である平成10年５月豪雨と比べると､浸水戸数が０戸に減少しました。

また、大原観測所の水位は平成10年５月豪雨と比べて約60cm低くなりました。



排水ポンプ場（排水機場）の整備効果

実績の雨量及び水位・流量の比較

年月	発生原因	1日雨量（mm）	大原水位流量観測所		実績浸水戸数（戸）
			水位（m）	流量（m^3/s）	
平成10年5月	前線	287	5.88	約670	126
平成22年4月	低気圧	257	5.24	約630	0

※実績浸水戸数は那賀川河川事務所調べによる

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p133	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p151	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

4）大規模地震・津波等への対策

河口部については、洪水に加えて高潮及び大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、「施設計画上の津波」に対して必要となる堤防の整備に加え、地質調査、堤防耐震検討によって液状化等により被災する可能性のある堤防については、災害防止のための対策を実施する。堤防の整備にあたっては、「施設計画上の津波」を上回る津波に対して、必要に応じて構造上の工夫を行う。

大規模地震により堤防、水門、樋門等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策を実施する。

また、閉扉操作の自動化、高速化、遠隔化等の対策を計画的に実施する。

さらに、整備予定地の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努める。なお、施工に際しては、水域へ影響を与えないよう濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じる。

表－4.1.9　大規模地震・津波対策実施区間

河川名	左岸 距離標	右岸 距離標
桑野川	-0.4k-40～5.0k+20	-0.6k-150～4.2k+70
合計	約5.6km	約4.9km



図－4.1.21　大規模地震・津波対策位置図（桑野川）

4）大規模地震・津波等への対策

河口部については、洪水に加えて高潮及び大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、「計画津波」に対して必要となる堤防の整備に加え、地質調査、最新の知見及び基準を用いた堤防耐震検討によって液状化等により被災する可能性のある堤防については、災害防止のための対策を実施する。堤防の整備にあたっては、高潮や「計画津波」を上回る津波に対して、必要に応じて構造上の工夫を行う。

大規模地震により堤防、水門、樋門等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策を実施する。

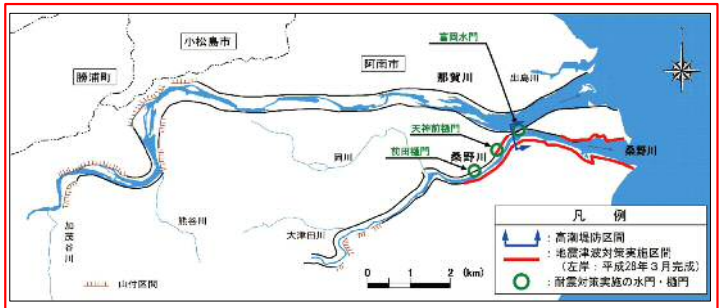
また、閉扉操作の自動化、高速化、遠隔化等の対策を計画的に実施する。

さらに、整備予定地の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努める。なお、施工に際しては、水域へ影響を与えないよう濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じる。

表－4.1.10　大規模地震・津波対策実施区間

河川名	左岸 距離標	右岸 距離標
桑野川	-0.4k-90～1.0k+190 2.0k～2.8k+100	-0.8k+70～3.6k+10
合計	約2.1km	約4.4km

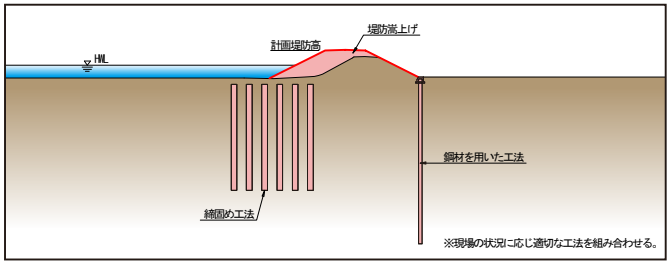
※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図－4.1.22　大規模地震・津波対策位置図（桑野川）（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p134	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p152	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



締固め工法　　：地盤内に締め固められた砂杭を形成し、周辺地盤の密度を増大させ、液状化しにくくする。
鋼材を用いた工法：鋼矢板の剛性で液状化層の側方変位を抑制し、液状化しにくくする。
堤防嵩上げ　　：計画堤防断面の確保(高さ及び天端幅)を目的に堤防嵩上げを行う。

図－4.1.22　堤防の大規模地震・津波対策のイメージ

5）防災関連施設の整備

① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備

災害時における水防活動や応急復旧の拠点として、水防作業ヤードや土砂、土のう袋等の緊急復旧資機材の備蓄基地・水防倉庫を整備するとともに、より迅速かつ効率的な河川巡視、水防活動を実現するため、緊急復旧資機材運搬車両等の運行に必要となる方向転換場所（車両交換場所）の計画的整備に努める。

それらに加えて、関係機関と連携のうえ、洪水時等の河川管理施設保全活動及び災害発生時の緊急復旧活動の拠点、市町村等が水防活動を円滑に行うための拠点・避難場所として、河川防災ステーションを必要に応じて整備する。

なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点、レクリエーションの場等としての活用を図る。

② 排水ポンプ車等の作業場の整備

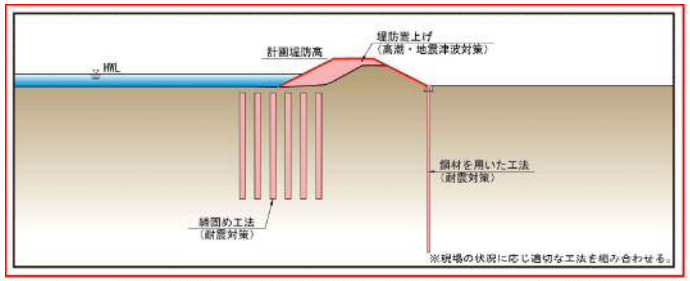
内水（排水できずにはん濫した水）はん濫時に応急的な対策として、排水ポンプ車を稼働させるため、排水ポンプ車及びクレーン車等の必要な作業場を現地状況・内水被害実績等を考慮しつつ、必要な箇所を整備する。

③ 側帯の整備

緊急用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、一連区間の堤防状況等を考慮しつつ整備に努める。

④ 光ファイバー網等の整備

洪水等の被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避することを目的として、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行う。さらに、そ



締固め工法　　：地盤内に締め固められた砂杭を形成し、周辺地盤の密度を増大させ、液状化しにくくする。
鋼材を用いた工法：鋼矢板の剛性で液状化層の側方変位を抑制し、液状化しにくくする。
堤防嵩上げ　　：計画堤防断面の確保(高さ及び天端幅)を目的に堤防嵩上げを行う。

図－4.1.23　堤防の大規模地震・津波対策のイメージ

5）防災関連施設等の整備

① 河川防災ステーション・水防拠点等の整備

災害時における水防活動や応急復旧の拠点として、水防作業ヤードや土砂、土のう袋等の緊急復旧資機材の備蓄基地・水防倉庫を整備するとともに、より迅速かつ効率的な河川巡視、水防活動を実現するため、緊急復旧資機材運搬車両等の運行に必要となる方向転換場所（車両交換場所）の計画的整備に努める。

それらに加えて、関係機関と連携のうえ、洪水時等の河川管理施設保全活動及び災害発生時の緊急復旧活動の拠点、市町村等が水防活動を円滑に行うための拠点・避難場所として、河川防災ステーションや水防拠点を必要に応じて整備する。

なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点、レクリエーションの場等としての活用を図る。

② 排水ポンプ車等の作業場の整備

内水（排水できずに氾濫した水）氾濫時に応急的な対策として、排水ポンプ車を稼働させるため、排水ポンプ車及びクレーン車等の必要な作業場を現地状況・内水被害実績等を考慮しつつ、必要な箇所を整備する。

③ 側帯の整備

緊急用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、一連区間の堤防状況等を考慮しつつ整備に努める。

④ 光ファイバー網等の整備

洪水等の被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避することを目的として、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行う。さらに、そ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p135	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p153	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

の情報を関係自治体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。

⑤ 那賀川防災プロジェクト

頻発する水害や、南海トラフを震源とし、今後 30 年以内の発生確率が 70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成 26 年 1 月 1 日）されている大地震等を踏まえ、人的被害の軽減を目的として、災害情報の迅速かつ正確な双方向の伝達体制を確立する「那賀川防災プロジェクト」を地元や市町、県とともに推進する。

⑤那賀川防災プロジェクトは、平成28年7月（変更原案）において、「4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」(3)危機管理への対応　1)那賀川防災プロジェクトに移動しました。

の情報を地方公共団体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。

6）施設の能力を上回る洪水等を想定した対策

施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の最小化を図るため、危機管理型ハード対策として、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、水害リスクが高い区間等において実施する。

表－4.1.11　危機管理型ハード対策実施区間

河川名	実施区間（裏法尻の補強）			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
桑野川	横見下流箇所	3.2k～4.0k	富岡箇所	4.0k～4.0k+172
	横見上流箇所	4.2k～5.0k		
	小　計	約1.5km	小　計	約0.2km
			合　計	約1.7km

※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p136	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p154	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(3) 那賀川【徳島県管理区間】

(3-1) 那賀川

1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 浸水防止施設等

和食地区においては、本川締切りによる支川中山川、南川からの内水（排水できずにはん濫した水）被害の拡大を防ぐことを目的として、関係機関や地域住民等と土地利用計画について調整を図りつつ、流量8,200m³/sに対して浸水被害を軽減するため、浸水防止施設等の整備を行う。なお、実施にあたっては、農地等への新たな家屋の立地を防止するため、町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。

② 輪中堤・嵩上げ等

十八女地区、水井地区及び土佐地区の狭隘地区においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、流量8,200m³/sに対して浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を行う。なお、実施にあたっては、新たな家屋の立地を防止するため、市町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。

③ 堤防の整備・河床の整正等

出原地区においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、河道整備流量2,100m³/sを安全に流下させるため、堤防の整備及び河床の整正等を行う。なお、河床の整正にあたっては、下流狭窄部で堆積した土砂の掘削等について関係機関と連携を図る。



図－4.1.23　那賀川（徳島県管理区間）の整備地区位置図

(3) 那賀川【徳島県管理区間】

(3-1) 那賀川

1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 浸水防止施設等

和食地区では、本川の河道整備流量8,200m³/s流下時における支川沿川での背水及び本川による浸水被害を防ぐことを目的として、関係機関や地域住民等と土地利用計画について調整を図りつつ、浸水防止施設等の整備を行う。なお、実施にあたっては、堤外の農地等への新たな家屋の立地を防止するため、町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。

② 堤防の整備等

土佐地区では、河道整備流量8,200m³/sを安全に流下させるため、堤防の整備等を行う。

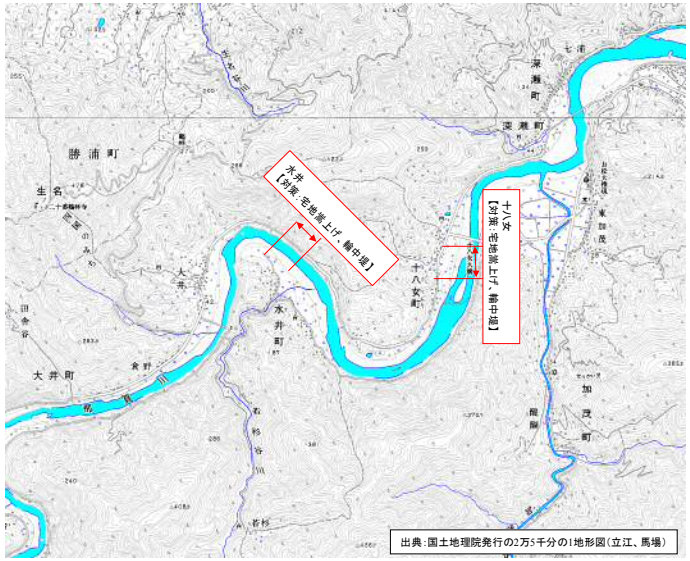
③ 輪中堤・嵩上げ等

十八女地区、水井地区、大井地区、阿井地区及び相生地区の狭隘地区では、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、流量8,200m³/sに対して浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を行う。なお、実施にあたっては、新たな家屋の立地を防止するため、市町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。

④ 堤防の整備・河道の掘削等

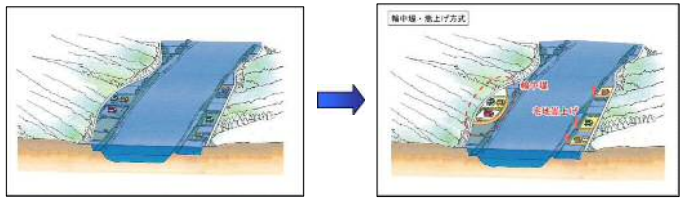
出原地区では、河道整備流量2,100m³/sを安全に流下させるため、堤防の整備及び河道の掘削等を行う。なお、下流狭窄部で堆積した土砂の掘削等については関係機関と連携を図る。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p137	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p155	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.24　十八女、水井地区の整備箇所位置図

■現況イメージ　　■整備後イメージ
（輪中堤・宅地嵩上げ）

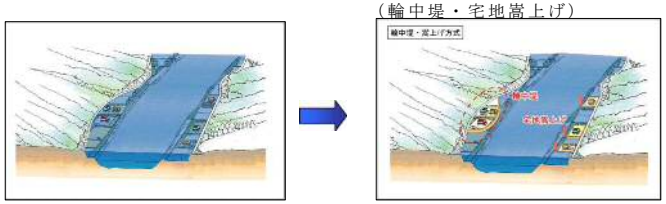


図－4.1.25　十八女、水井地区の整備イメージ



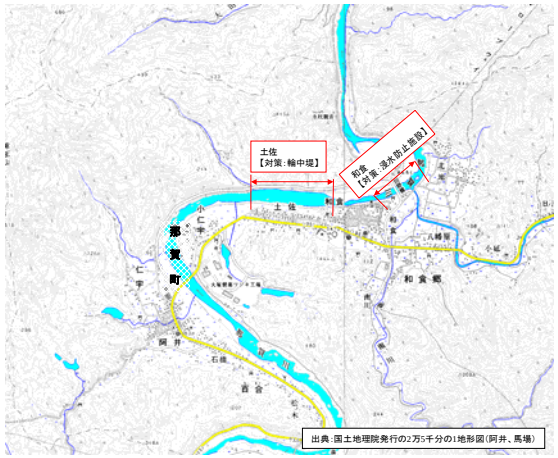
図－4.1.25　十八女、水井、大井地区の整備箇所位置図

■現況イメージ　　■整備後イメージ
（輪中堤・宅地嵩上げ）



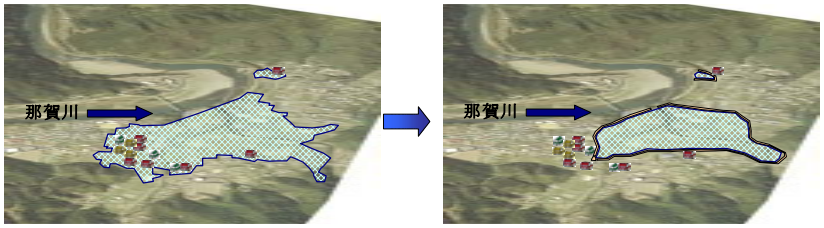
図－4.1.26　十八女、水井、大井地区の整備イメージ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p138	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p156	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



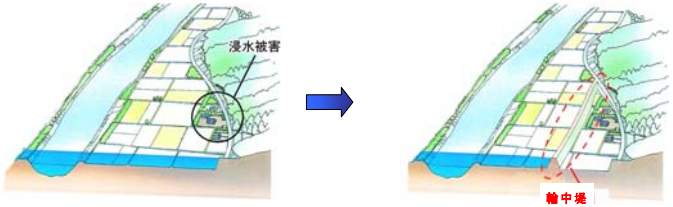
図－4.1.26　和食、土佐地区の整備箇所位置図

■現況イメージ　■整備後イメージ（浸水防止施設）

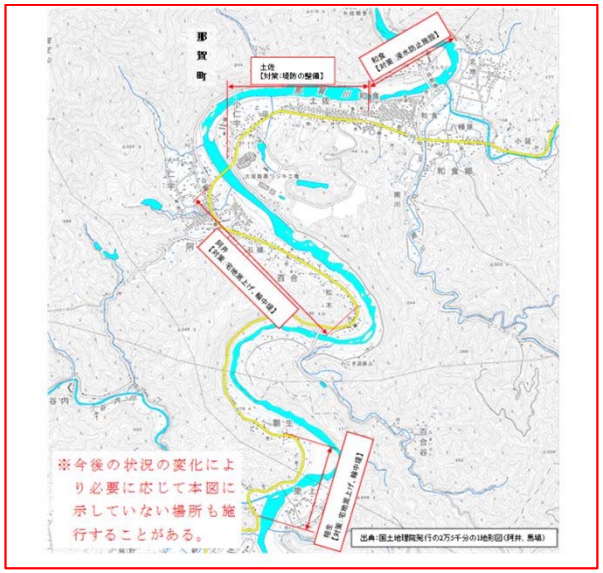


図－4.1.27　和食地区の整備イメージ

■現況イメージ　■整備後イメージ（輪中堤）

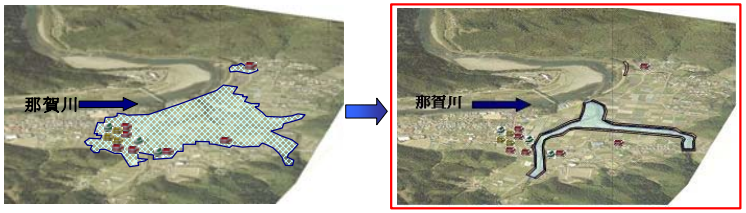


図－4.1.28　土佐地区の整備イメージ

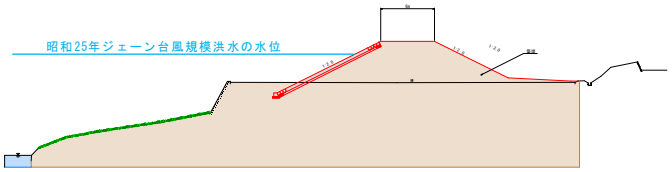


図－4.1.27　和食、土佐、阿井、相生地区の整備箇所位置図

■現況イメージ　■整備後イメージ（浸水防止施設）

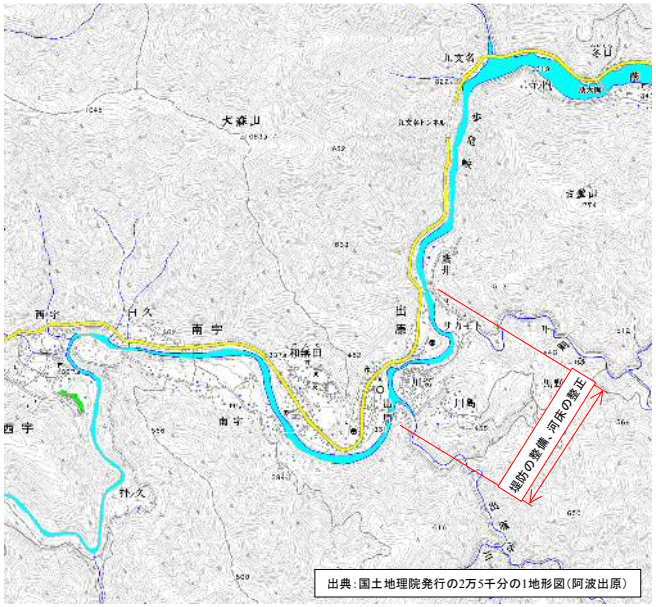


図－4.1.28　和食地区の整備イメージ

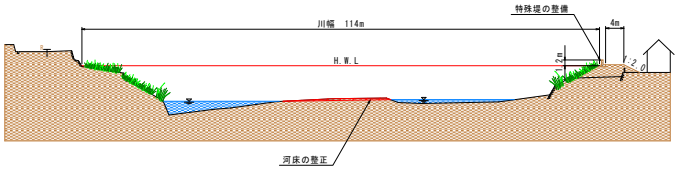


図－4.1.29　土佐地区の整備イメージ（29.5km付近）

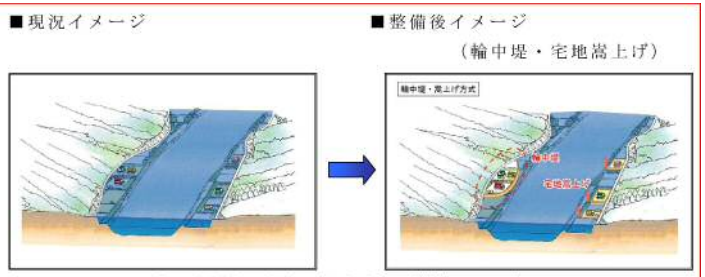
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p139	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p157	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



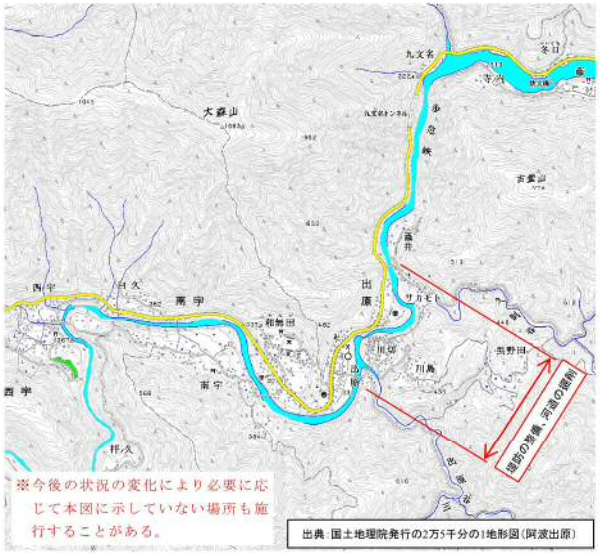
図－4.1.29　出原地区の整備箇所位置図



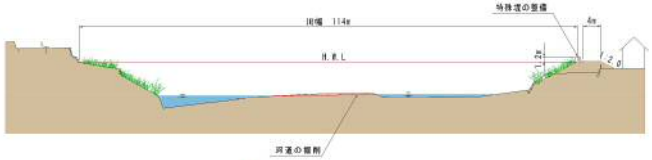
図－4.1.30　出原地区の整備イメージ



図－4.1.30　阿井、相生地区の整備イメージ



図－4.1.31　出原地区の整備箇所位置図



図－4.1.32　出原地区の整備イメージ

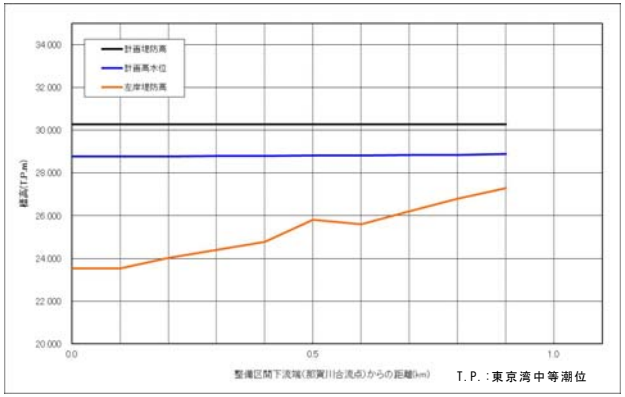
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p158	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(3-2) 加茂谷川

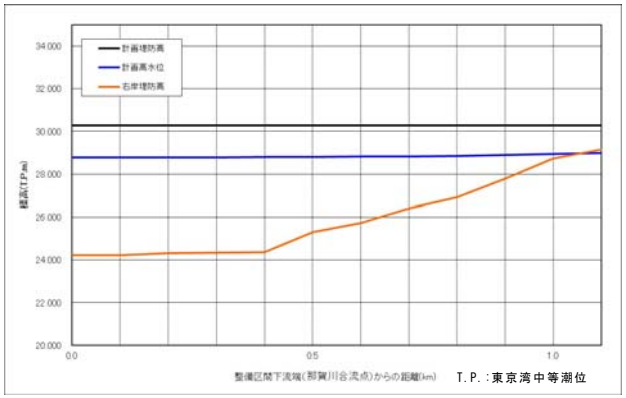
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備等

加茂谷川について、河道整備流量330m³/s（那賀川合流点）を安全に流下させるため、河道の整備を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の整備にあたっては、既存環境の復元、回復に努める。

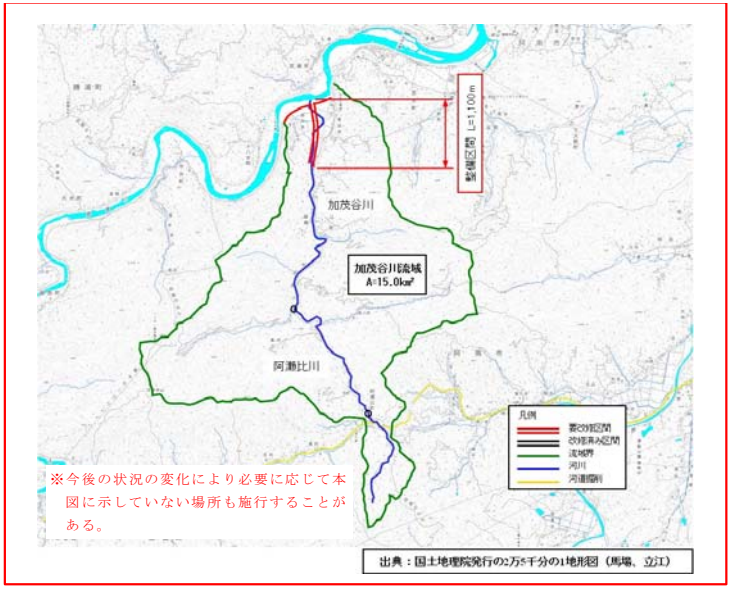


図－4.1.33(1)　加茂谷川の現況堤防高（左岸）

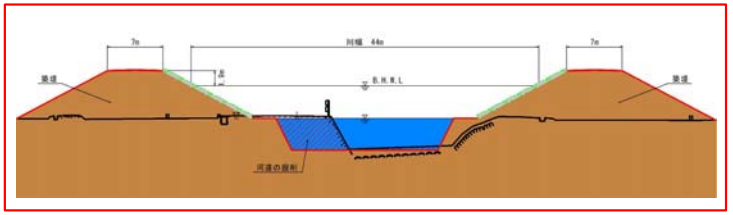


図－4.1.33(2)　加茂谷川の現況堤防高（右岸）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p159	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



図－4.1.34　加茂谷川の整備を実施する区間



図－4.1.35　加茂谷川の整備イメージ（0.4km付近）

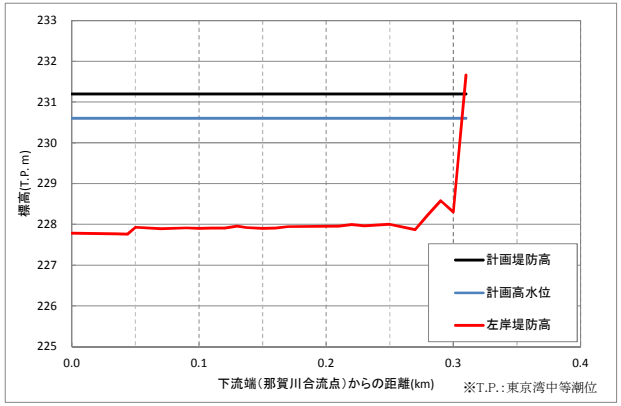
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p140	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p160	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(3-2) 宮ヶ谷川

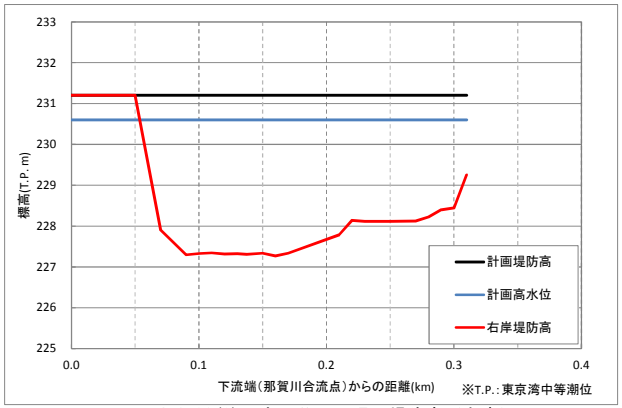
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の整備・宅地嵩上げ等

宮ヶ谷川について、河道整備流量50m³/s（那賀川合流点）を安全に流下させるため、河道の整備・宅地嵩上げを実施する。なお、河道の整備・宅地嵩上げにあたっては、既存環境の復元、回復に努める。



図－4.1.31(1)　宮ヶ谷川の現況堤防高（左岸）



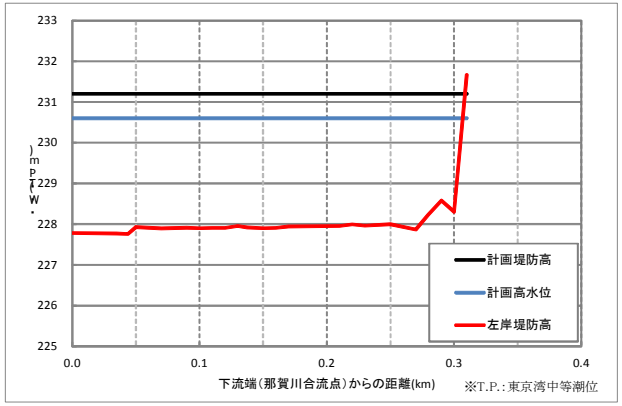
図－4.1.31(2)　宮ヶ谷川の現況堤防高（右岸）

(3-3) 宮ヶ谷川

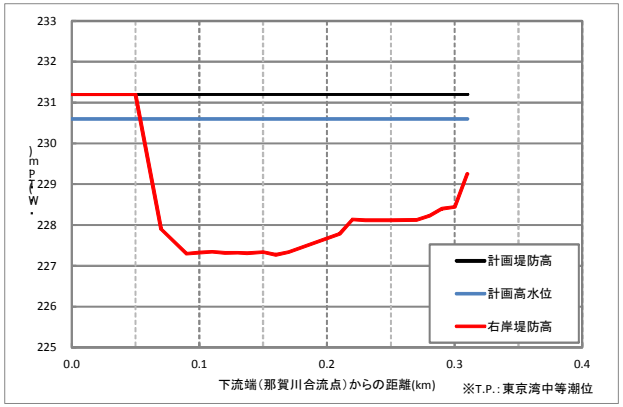
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の整備・宅地嵩上げ等

宮ヶ谷川について、河道整備流量50m³/s（那賀川合流点）を安全に流下させるため、河道の整備・宅地嵩上げを実施する。なお、河道の整備にあたっては、既存環境の復元、回復に努める。

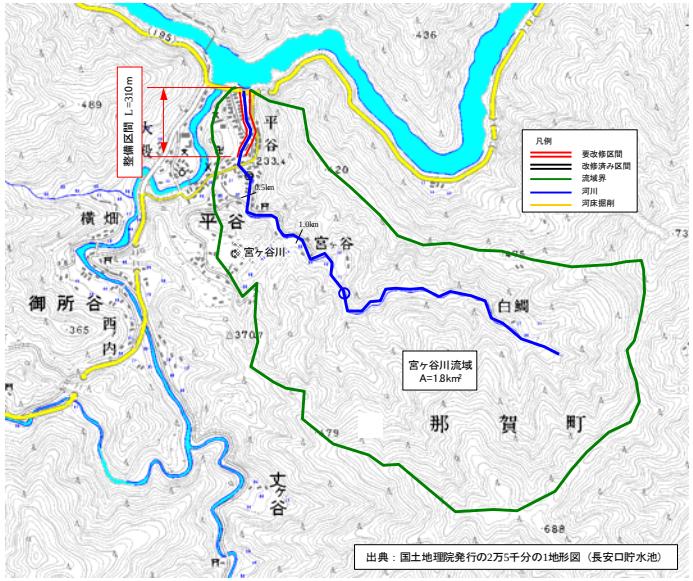


図－4.1.36(1)　宮ヶ谷川の現況堤防高（左岸）

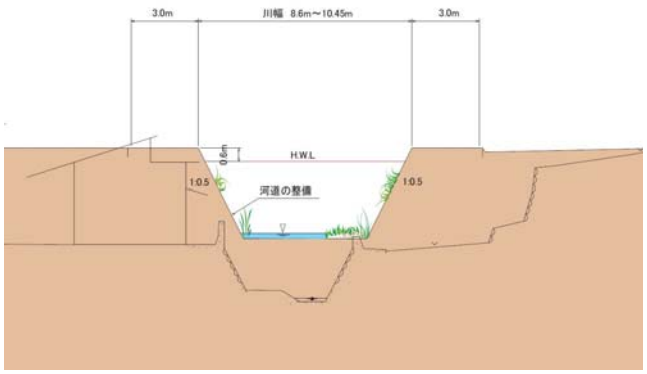


図－4.1.36(2)　宮ヶ谷川の現況堤防高（右岸）

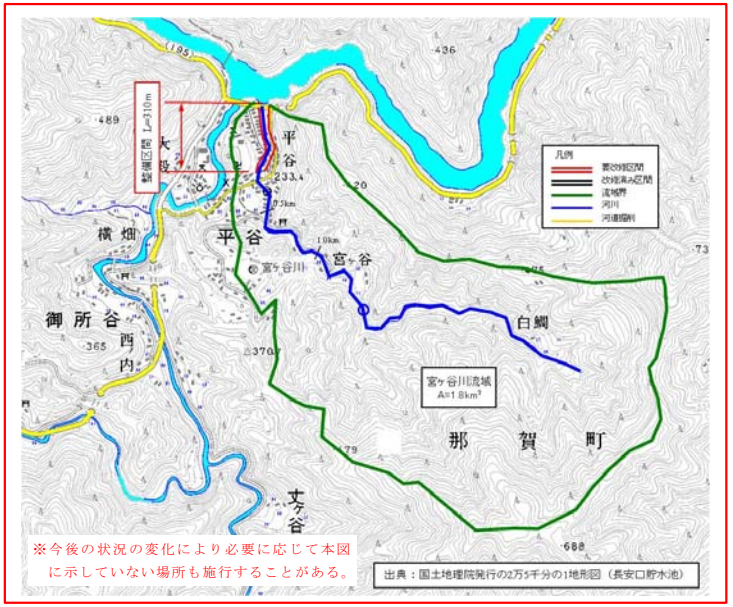
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p141	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p161	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



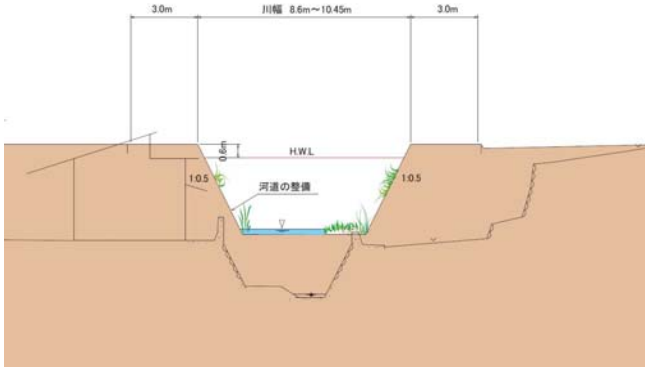
図－4.1.32　宮ヶ谷川の整備を実施する区間



図－4.1.33　宮ヶ谷川の整備イメージ（0.3km付近）



図－4.1.37　宮ヶ谷川の整備を実施する区間



図－4.1.38　宮ヶ谷川の整備イメージ（0.3km付近）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p142	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p162	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(3-3) 出島川

1) 大規模地震・津波等への対応

大規模地震により水門、排水機場等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策等の対策を計画的に実施する。



図－4.1.34　出島川の整備を実施する区間

(3-4) 出島川

1) 大規模地震・津波等への対応

大規模地震により水門､排水機場等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策等の対策を計画的に実施する。



図－4.1.39　出島川の整備を実施する区間

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p143	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p163	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(4) 桑野川【徳島県管理区間】

(4-1) 桑野川

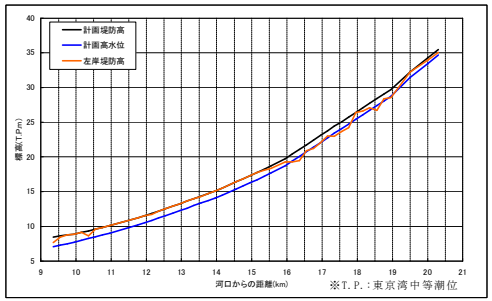
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備・河道の掘削等

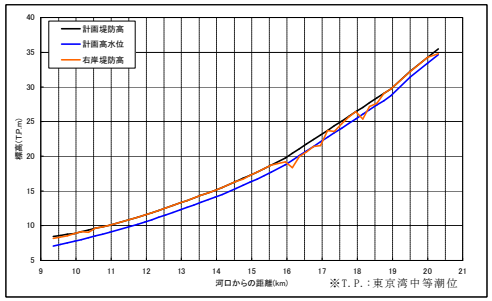
桑野川について、河道整備流量900m³/s（大原（県）地点）を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁、堰の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

② 堤防の浸透対策

浸透対策については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、今後、漏水に関する調査を行い、必要な箇所から対策を実施する。また、侵食については、深掘れ箇所の深掘れ（洗掘）状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模等を考慮し、対策の必要な箇所から実施する。



図－4.1.35(1)　桑野川（徳島県管理区間）の現況堤防高（左岸）



図－4.1.35(2)　桑野川（徳島県管理区間）の現況堤防高（右岸）

(4) 桑野川【徳島県管理区間】

(4-1) 桑野川

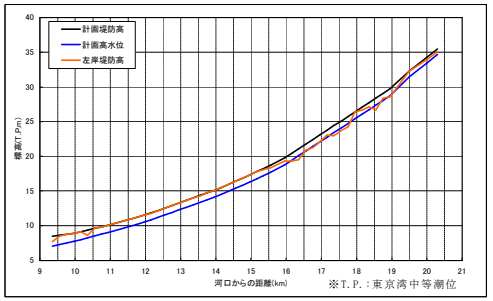
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備・河道の掘削等

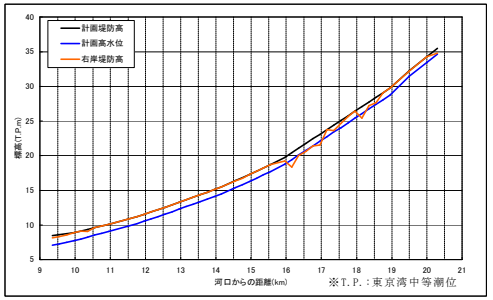
桑野川では、国管理区間上流端から岩戸橋までの間について、河道整備流量900m³/s（大原（県）地点）を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁、堰の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

② 堤防の浸透対策

堤防完成区間については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、今後、漏水に関する調査を行い、必要な箇所から対策を実施する。また、侵食については、深掘れ箇所の洗掘状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模等を考慮し、対策の必要な箇所から実施する。

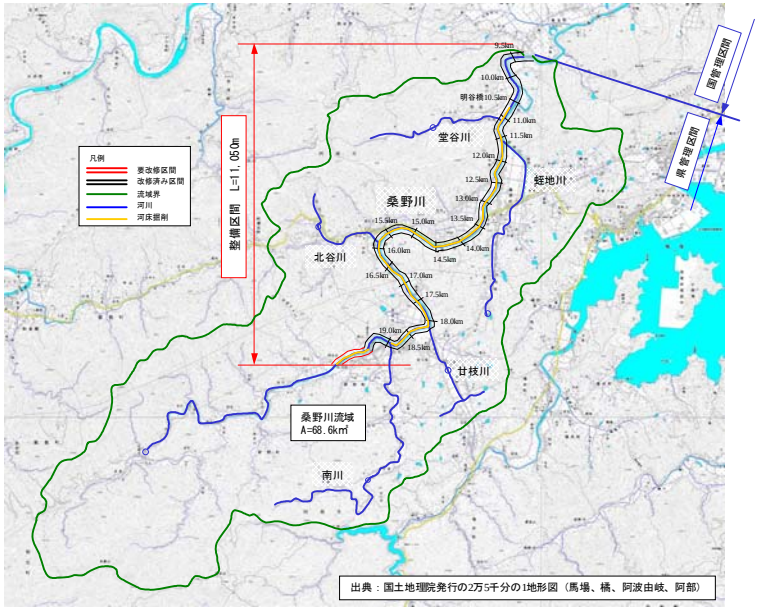


図－4.1.40(1)　桑野川（徳島県管理区間）の現況堤防高（左岸）

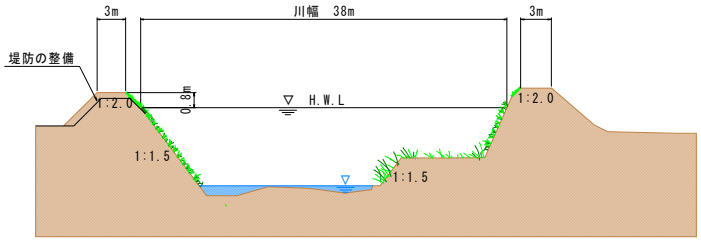


図－4.1.40(2)　桑野川（徳島県管理区間）の現況堤防高（右岸）

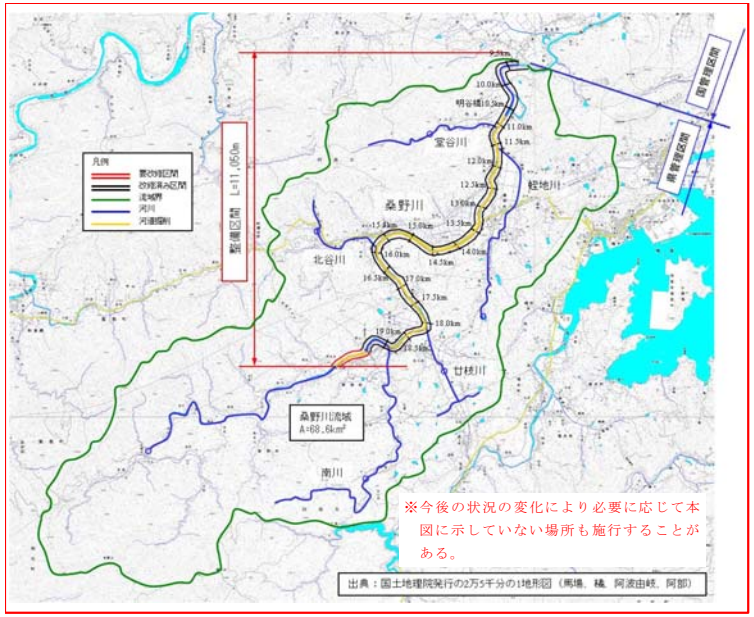
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p144	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p164	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



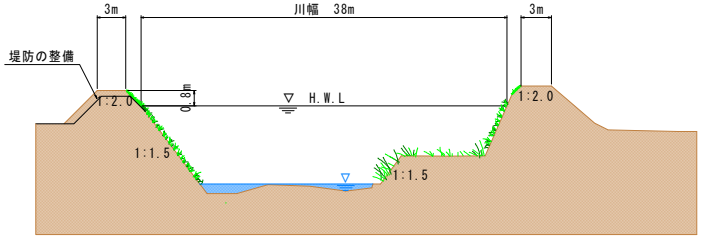
図－4.1.36　桑野川の整備を実施する区間



図－4.1.37　桑野川の整備のイメージ（20.0km付近）



図－4.1.41　桑野川の整備を実施する区間



図－4.1.42　桑野川の整備のイメージ（20.0km付近）

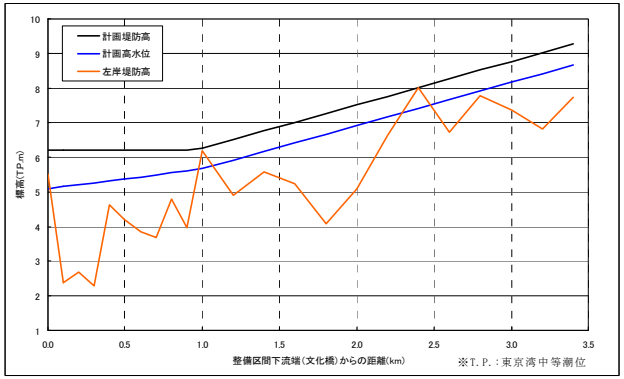
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p145	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p165	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(4-2) 岡川

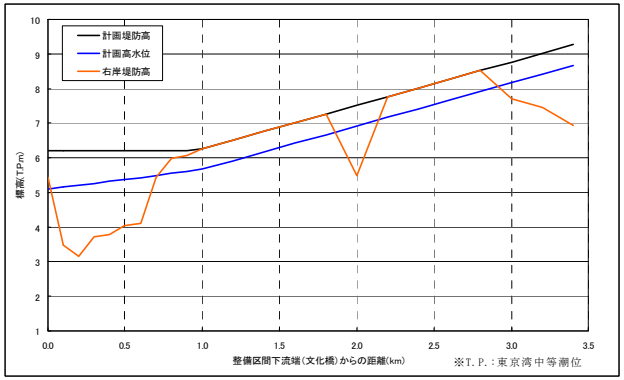
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備・河道の掘削等

岡川について、河道整備流量150m³/s（文化橋地点）を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。



図－4.1.38(1)　岡川の現況堤防高（左岸）



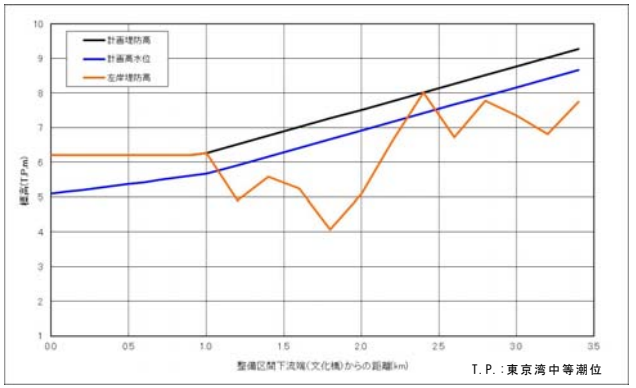
図－4.1.38(2)　岡川の現況堤防高（右岸）

(4-2) 岡川

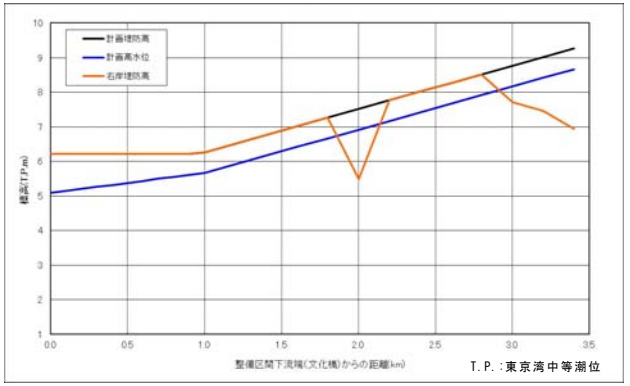
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備・河道の掘削等

岡川では、0kから3k400mの間について、河道整備流量150m³/s（文化橋地点）を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

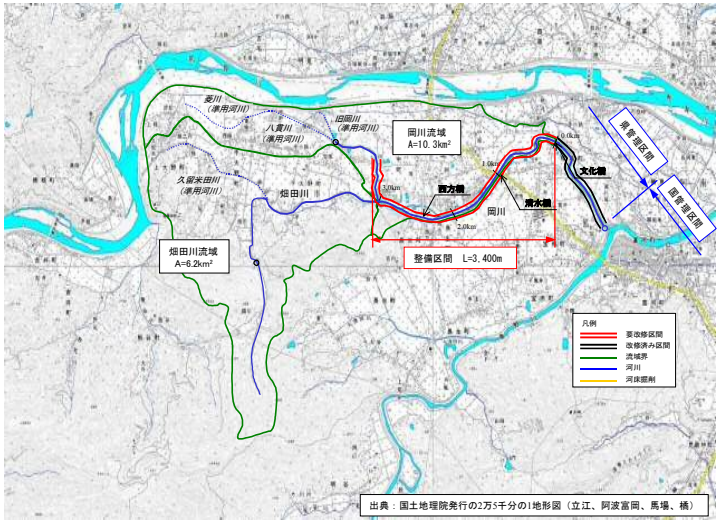


図－4.1.43(1)　岡川の現況堤防高（左岸）

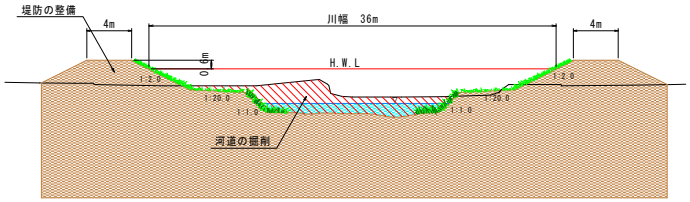


図－4.1.43(2)　岡川の現況堤防高（右岸）

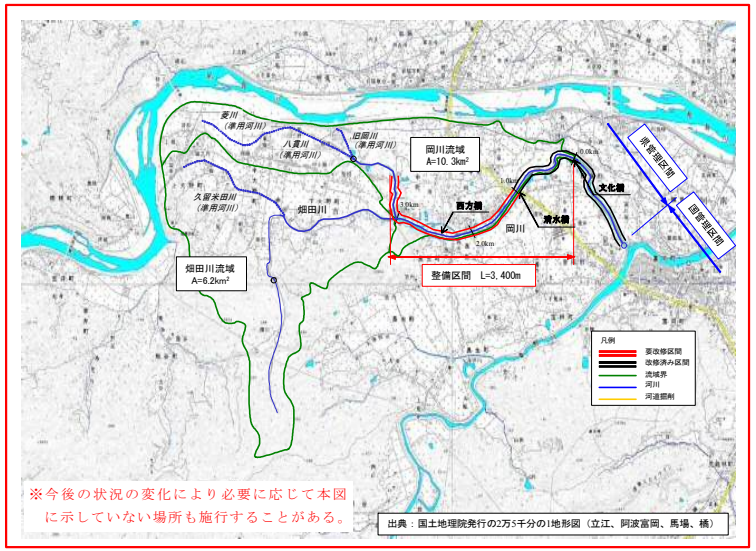
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p146	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p166	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



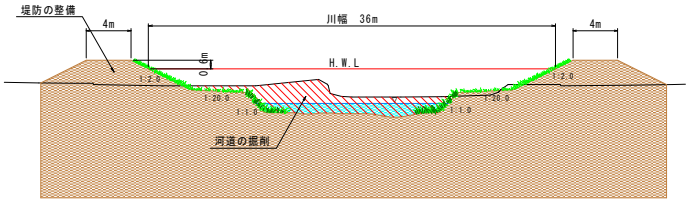
図－4.1.39　岡川の整備を実施する区間



図－4.1.40　岡川の整備のイメージ（0.6km付近）



図－4.1.44　岡川の整備を実施する区間



図－4.1.45　岡川の整備のイメージ（0.6km付近）

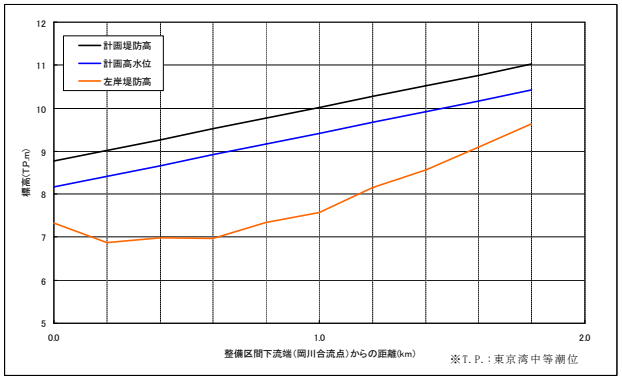
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p147	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p167	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(4-3) 畑田川

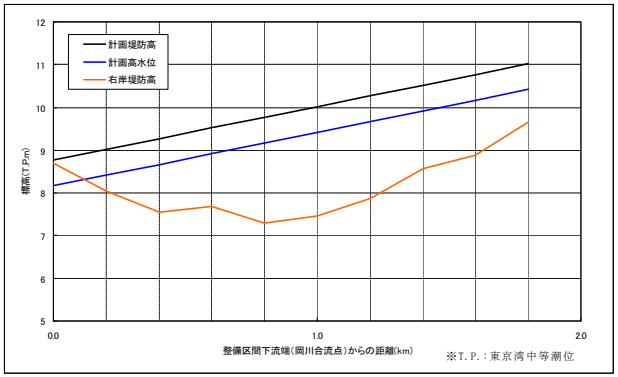
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備・河道の掘削等

畑田川について、河道整備流量80m³/s（岡川合流点）を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。



図－4.1.41(1)　畑田川の現況堤防高（左岸）



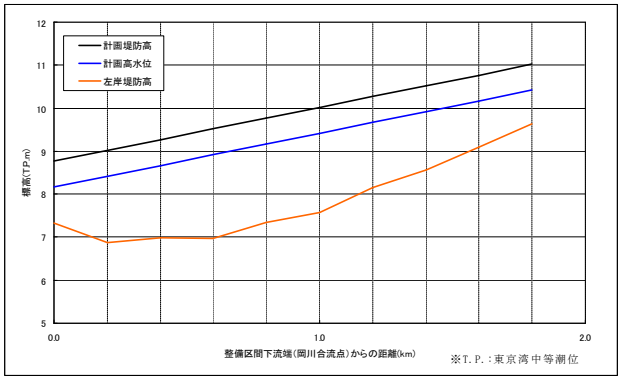
図－4.1.41(2)　畑田川の現況堤防高（右岸）

(4-3) 畑田川

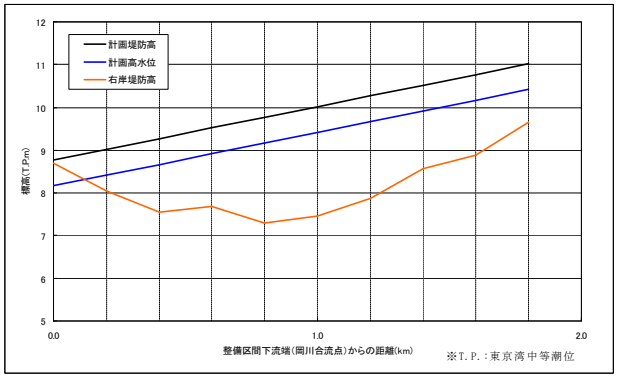
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備・河道の掘削等

畑田川では、0kから1k800mの間について、河道整備流量80m³/s（岡川合流点）を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

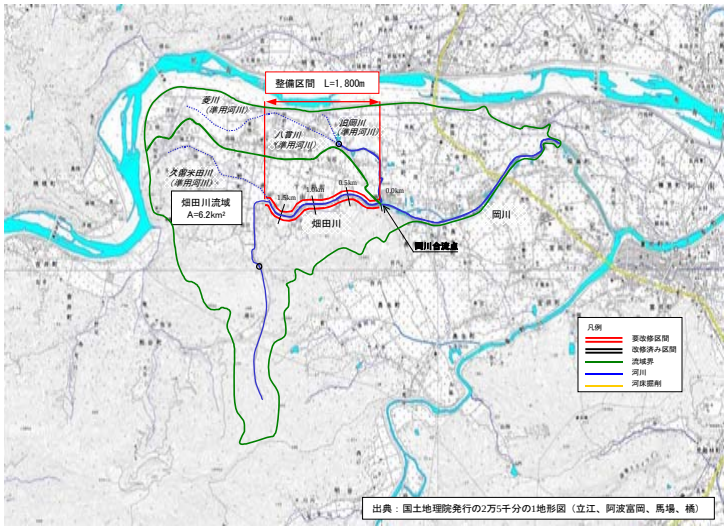


図－4.1.46(1)　畑田川の現況堤防高（左岸）

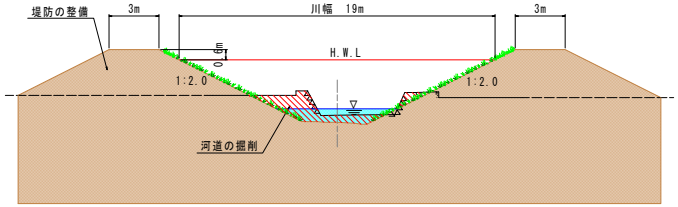


図－4.1.46(2)　畑田川の現況堤防高（右岸）

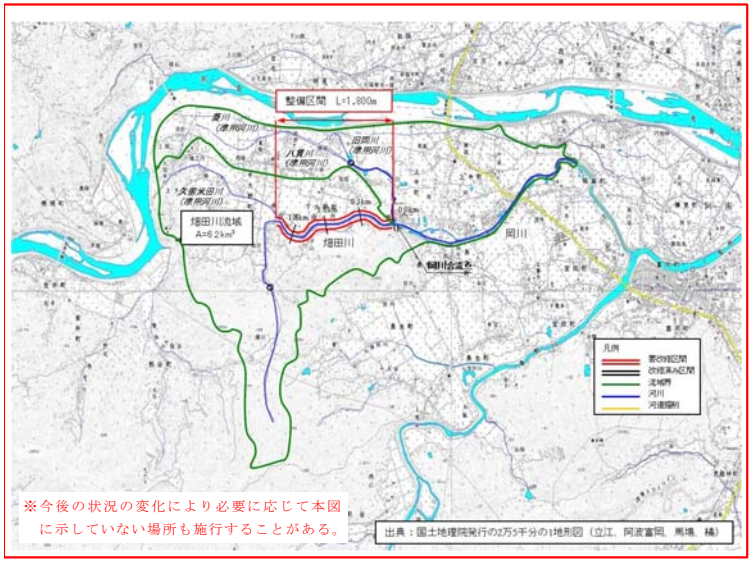
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p148	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p168	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



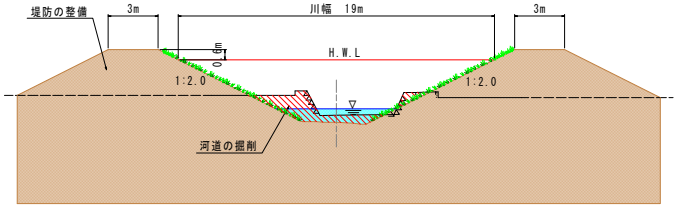
図－4.1.42　畑田川の整備を実施する区間



図－4.1.43　畑田川の整備のイメージ（1.0km付近）



図－4.1.47　畑田川の整備を実施する区間



図－4.1.48　畑田川の整備のイメージ（1.0km付近）

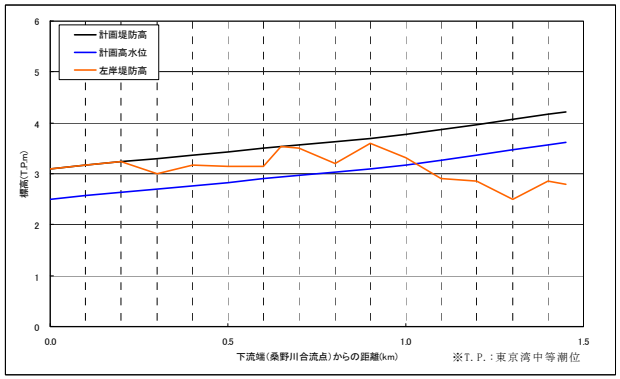
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p149	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p169	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

（4-4）大津田川

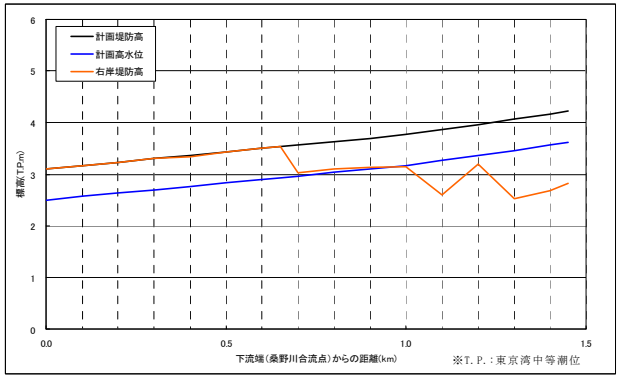
1）洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の掘削等

大津田川について、河道整備流量50m³/s（大津田川樋門）を安全に流下させるため、河道の掘削、護岸整備等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。



図－4.1.44(1)　大津田川の現況堤防高（左岸）



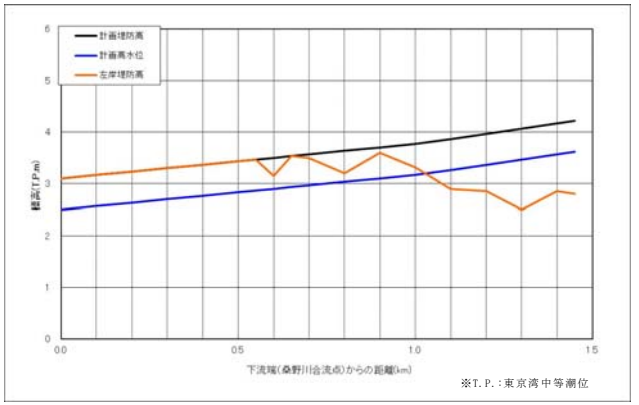
図－4.1.44(2)　大津田川の現況堤防高（右岸）

（4-4）大津田川

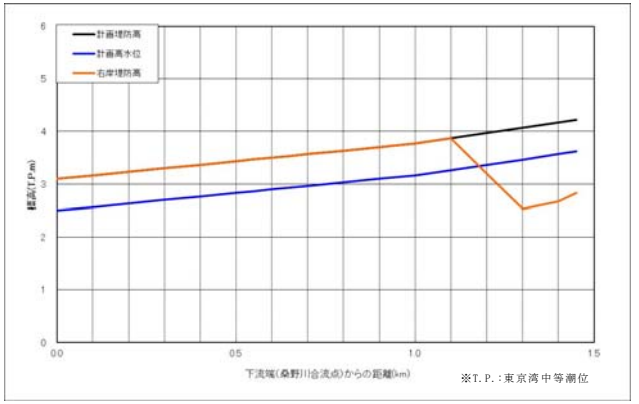
1）洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の掘削等

大津田川では、0kから1k450mの間について、河道整備流量50m³/s（大津田川樋門）を安全に流下させるため、河道の掘削、護岸整備等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

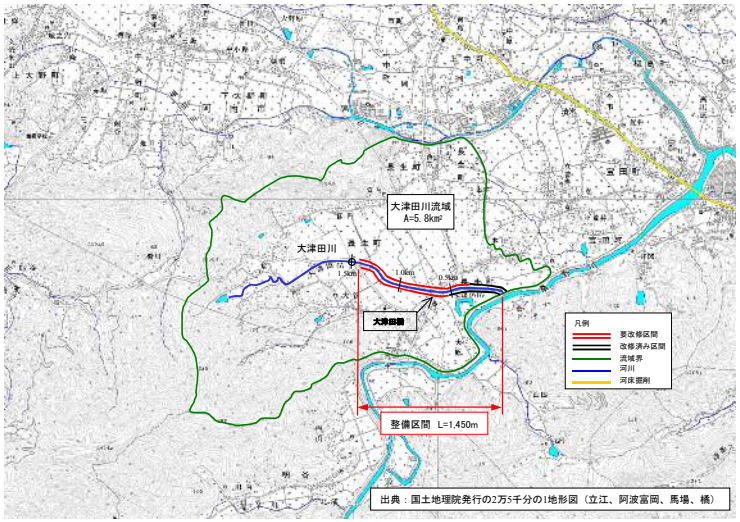


図－4.1.49(1)　大津田川の現況堤防高（左岸）

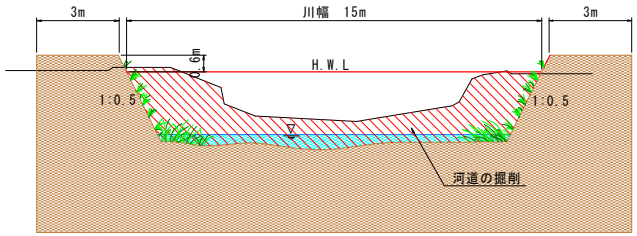


図－4.1.49(2)　大津田川の現況堤防高（右岸）

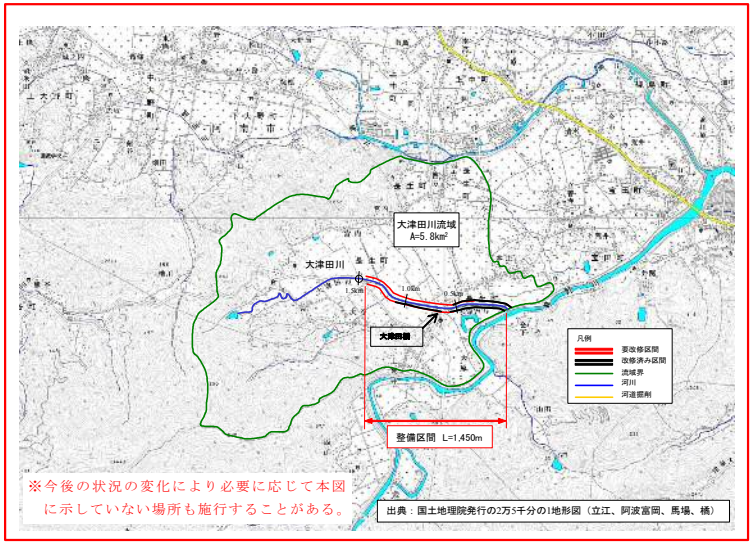
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p150	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p170	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



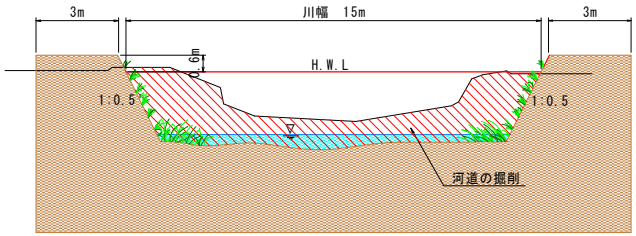
図－4.1.45　大津田川の整備を実施する区間



図－4.1.46　大津田川の整備のイメージ（0.8km付近）



図－4.1.50　大津田川の整備を実施する区間



図－4.1.51　大津田川の整備のイメージ（0.8km付近）

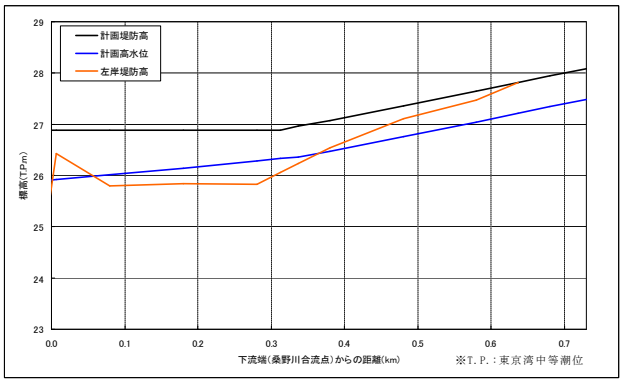
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p151	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p171	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(4-5) 廿枝川

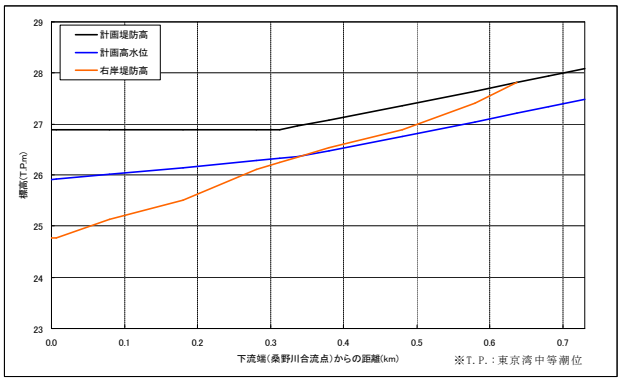
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の掘削等

廿枝川について、河道整備流量50m³/s（桑野川合流点）を安全に流下させるため、河道の掘削、護岸整備等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。



図－4.1.47(1)　廿枝川の現況堤防高（左岸）



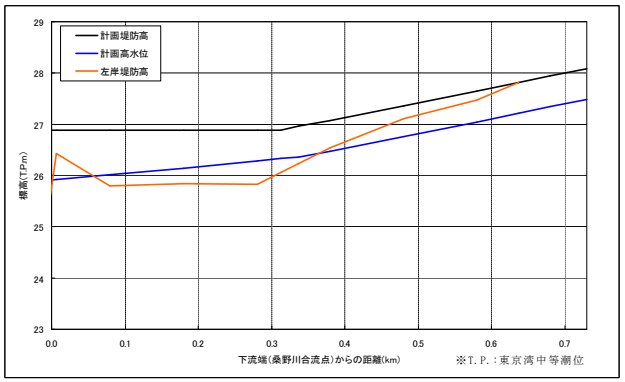
図－4.1.47(2)　廿枝川の現況堤防高（右岸）

(4-5) 廿枝川

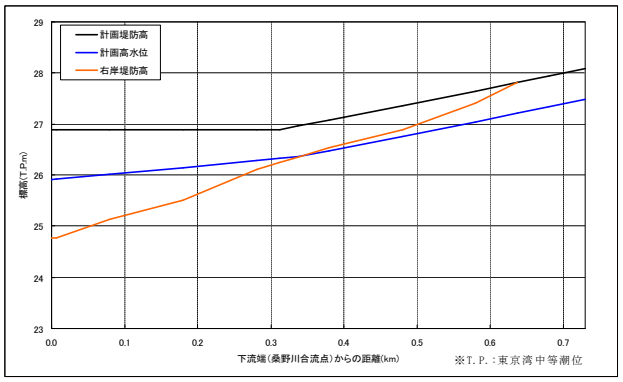
1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の掘削等

廿枝川では、0kから0k730mの間について、河道整備流量50m³/s（桑野川合流点）を安全に流下させるため、河道の掘削、護岸整備等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

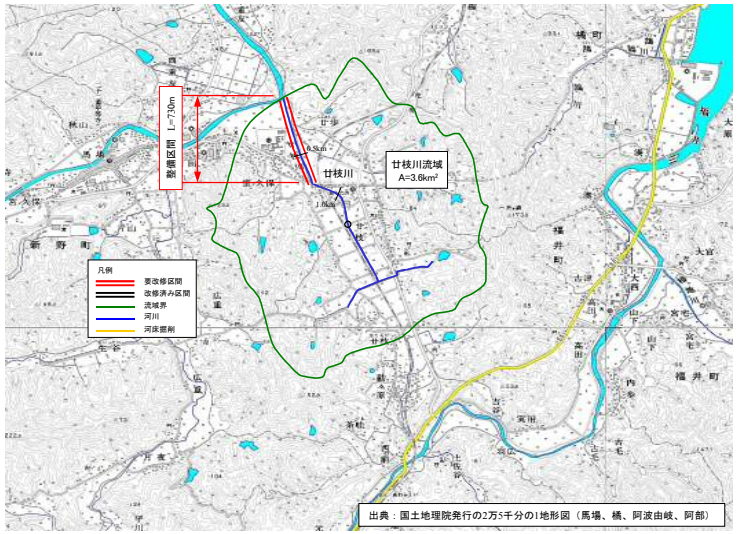


図－4.1.52(1)　廿枝川の現況堤防高（左岸）

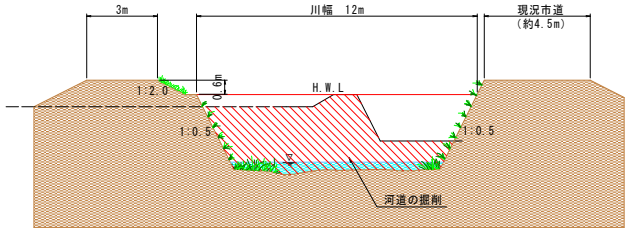


図－4.1.52(2)　廿枝川の現況堤防高（右岸）

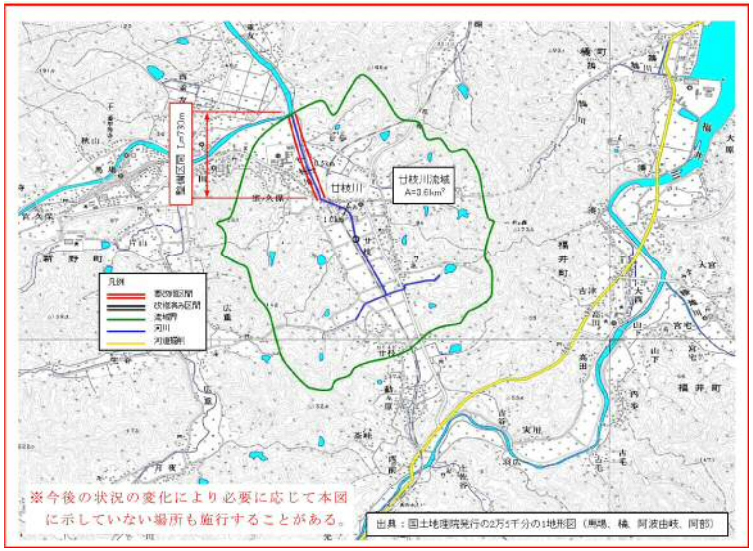
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p152	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p172	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



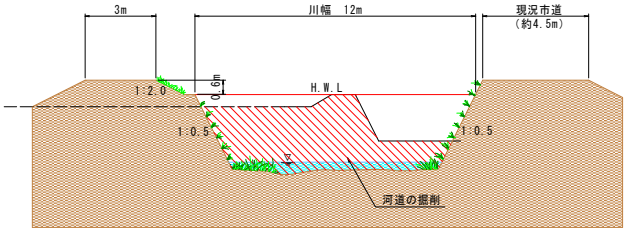
図－4.1.48　甘枝川の整備を実施する区間



図－4.1.49　甘枝川の整備のイメージ（0.4km付近）



図－4.1.53　甘枝川の整備を実施する区間



図－4.1.54　甘枝川の整備のイメージ（0.4km付近）

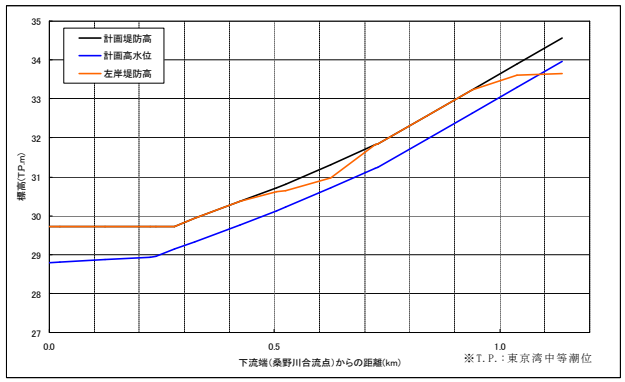
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p153	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p173	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

（4-6）南川

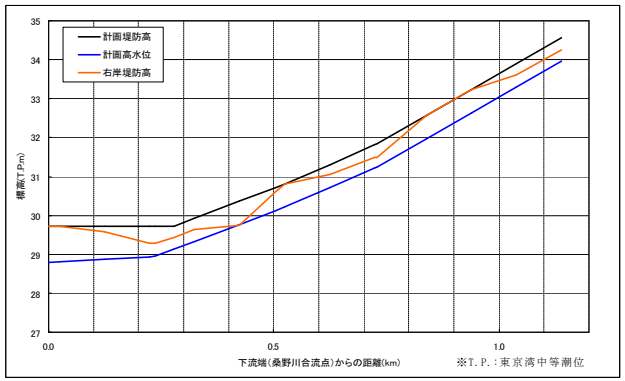
1）洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の掘削等

南川について、河道整備流量120m³/s（桑野川合流点）を安全に流下させるため、河道の掘削、護岸整備等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。



図－4.1.50(1)　南川の現況堤防高（左岸）



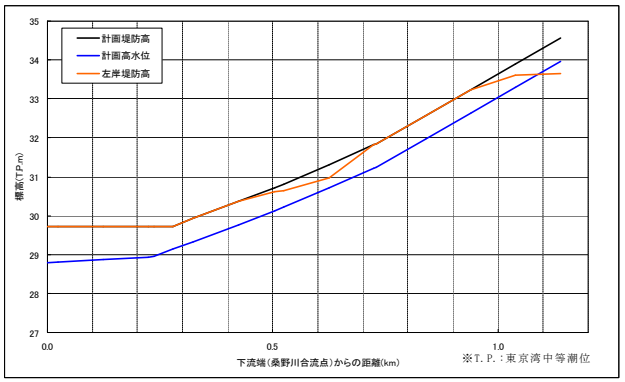
図－4.1.50(2)　南川の現況堤防高（右岸）

（4-6）南川

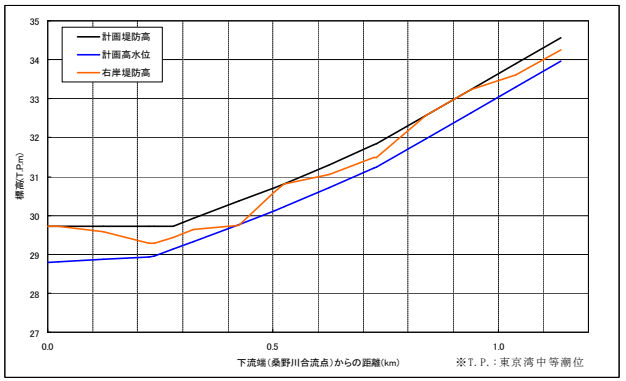
1）洪水を安全に流下させるための対策

① 河道の掘削等

南川では、0kから1k150mの間について、河道整備流量120m³/s（桑野川合流点）を安全に流下させるため、河道の掘削、護岸整備等を実施する。また、洪水の流下の妨げとなっている橋梁の改築を実施する。なお、河道の掘削にあたっては、河岸の植生を残すよう配慮するとともに、既存環境の復元、回復に努める。

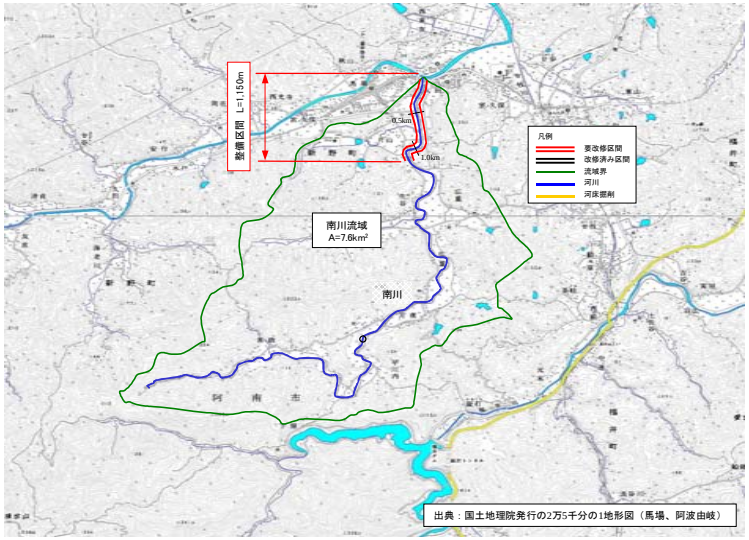


図－4.1.55(1)　南川の現況堤防高（左岸）

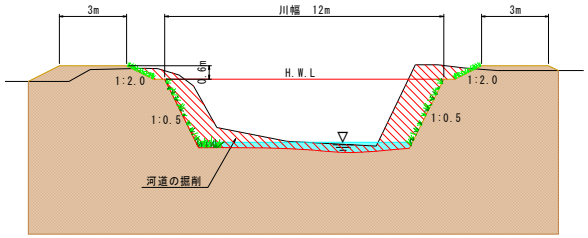


図－4.1.55(2)　南川の現況堤防高（右岸）

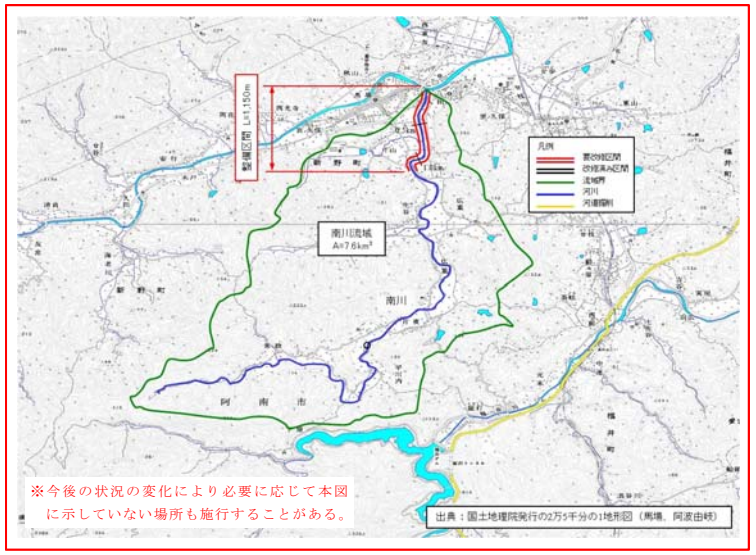
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p154	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p174	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



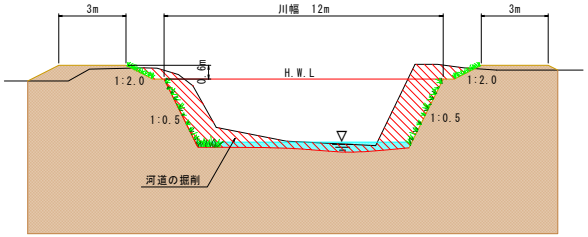
図－4.1.51　南川の整備を実施する区間



図－4.1.52　南川の整備のイメージ（0.5km付近）



図－4.1.56　南川の整備を実施する区間



図－4.1.57　南川の整備のイメージ（0.5km付近）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p155	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (1) ダムによる水量の確保	p175	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (1) ダムによる水量の確保

4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項

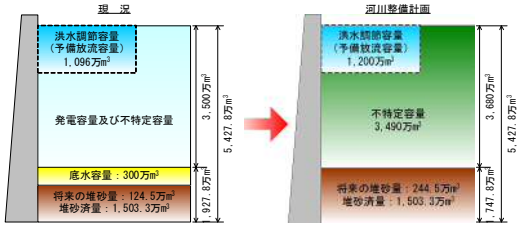
(1) ダムによる水量の確保

那賀川では、河川水の維持、流水の清潔の保持、動植物の生息・生育環境の保全等に必要な流量を長安口ダムにより補給している。現在の長安口ダムによる現況利水安全度は約1/3～1/4（昭和38年～平成17年までの43年間の補給計算）であるが、長安口ダムの容量配分の変更により不特定容量の増強を図り、和食地点において確保すべき正常流量（かんがい期概ね32m³/s、非かんがい期概ね14m³/s）の利水安全度を約1/5に向上させる。さらに、川口ダムの容量配分も変更し、不特定容量を増強することで利水安全度を約1/7に向上させる。

① 長安口ダム（国土交通省）

既設長安口ダムの低水放流管を改造することにより、底水容量を利用するとともに発電容量を不特定容量に変更する。なお、日野谷発電所は流水の正常な機能を維持するために下流へ流す水量を利用した従属発電とする。また、今後の堆砂量を抑えるため、主として長安口ダム貯水池上流において土砂の除去を行う。

なお、長期的な堆砂対策については、今後も効果的・効率的な対策となるよう排砂バイパスなどを含め、流域全体の課題を視野に入れた対策の検討を引き続き行う。

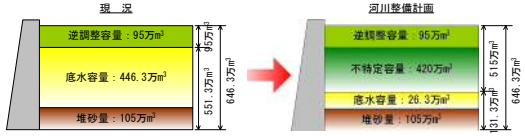


※1）長安口ダムについては、ダムの機能強化のため平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。
※2）洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。

図－4.1.53　長安口ダム容量配分図（河川整備計画）

② 川口ダム（徳島県）

既設川口ダムを有効活用するために、底水容量の一部をもとに、新たに不特定（利水）容量を設ける。



図－4.1.54　川口ダム容量配分図（河川整備計画）

4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項

(1) ダムによる水量の確保

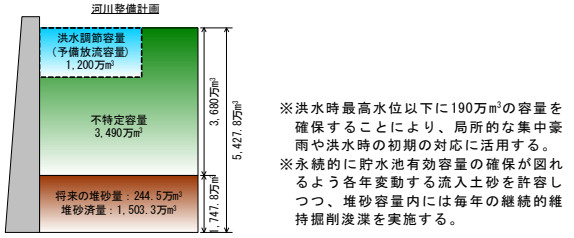
那賀川では、河川水の維持、流水の清潔の保持、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全等に必要な流量を長安口ダムにより補給している。現在の長安口ダムによる現況利水安全度は約1/3～1/4（昭和38年～平成25年までの51年間の補給計算）であるが、長安口ダムの容量配分の変更により不特定容量の増強を図るとともに、変更後の貯水池機能を長期的に保全することにより、和食地点において確保すべき正常流量（かんがい期概ね32m³/s、非かんがい期概ね14m³/s）の利水安全度を約1/5に向上させる。さらに、川口ダムの容量配分も変更し、不特定容量を増強することで利水安全度を約1/7に向上させる。

① 長安口ダム（国土交通省）

既設長安口ダムの低水放流管を改造することにより、底水容量を利用するとともに発電容量を不特定容量に変更する。なお、日野谷発電所は流水の正常な機能を維持するために下流へ流す水量を利用した従属発電とする。

長安口ダムの洪水調節機能を保全するため、長安口ダム貯水池内へ流入する土砂量を抑制するべく、追立ダム貯水池上流域において土砂の除去管理を行うとともに、長安口ダム貯水池の堆砂容量内に堆積する土砂を除去することを前提とした堆砂領域を確保し、貯水池有効容量内に長期的に堆砂させないよう適正な排砂管理を行う。

下流土砂還元を前提とした適切な排砂管理に必要となる堆砂除去土砂運搬設備（ベルトコンベア）の新設等を行う。運用にあたっては、那賀川流域全体の課題を視野に入れ、関係機関と連携し、総合的な土砂管理を推進する。

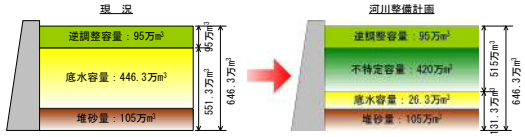


図－4.1.58　長安口ダム容量配分図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p176	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項（1）ダムによる水量の確保

② 川口ダム（徳島県）

既設川口ダムを有効活用するために、底水容量の一部をもとに、新たに不特定（利水）容量を設ける。



図－4.1.59　川口ダム容量配分図（河川整備計画）

③ 利水機能の向上に向けた調査･研究

今後、地球温暖化に伴う気候変動により渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されている。

このため、現行の河川整備計画完了後であっても、渇水による利水への影響を踏まえ、既存施設の新たな容量開発及び容量再編、あるいは安定的な水利用にむけた調査・研究について検討を行う。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p156	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (1) ダムによる水量の確保	p177	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (1) ダムによる水量の確保

＜コラム⑦＞利水安全度と取水制限日数
～平成17年渇水における渇水被害の軽減～

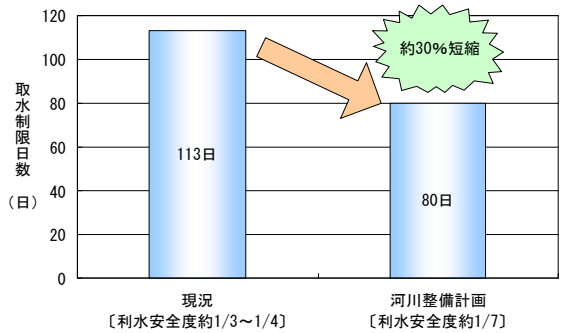
ダムの貯水池容量のうち発電容量とは、電力が必要な時にダムに貯めていた水を発電のために自由に使うことが出来る水量のことです。

一方、那賀川における不特定容量とは、ダム下流の工業用水、農業用水などの利水や川に住む魚の生息などのために確保する最低限必要な水量のことです。

河川整備計画では、長安口ダムと川口ダムの容量配分を変更し、不特定容量を増強するとともに、利水従属発電とすることにより、ダムの水を少しでも長く利用できるようにします。例えば、平成17年渇水では113日間取水制限を実施しましたが、長安口ダムと川口ダムの容量配分を変更することで取水制限日数を80日間に短縮することができます。

※　利水従属発電とは、不特定容量の水をダムから下流へ放流するのに合わせて発電することです。

◆ 平成17年の取水制限日数



＜コラム⑧＞利水安全度と取水制限日数
～平成17年渇水における渇水被害の軽減～

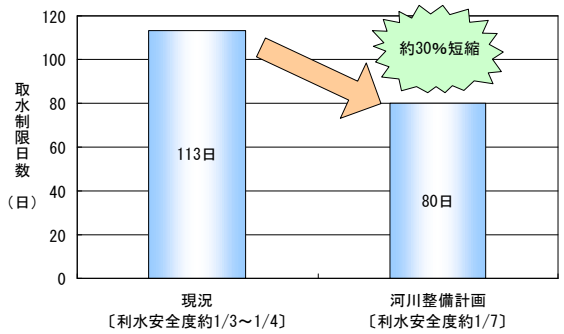
ダムの貯水池容量のうち発電容量とは、電力が必要な時にダムに貯めていた水を発電のために自由に使うことが出来る水量のことです。

一方、那賀川における不特定容量とは、ダム下流の工業用水、農業用水などの利水や川に住む魚の生息などのために確保する最低限必要な水量のことです。

河川整備計画では、長安口ダムと川口ダムの容量配分を変更し、不特定容量を増強するとともに、利水従属発電とすることにより、ダムの水を少しでも長く利用できるようにします。例えば、平成17年渇水では113日間取水制限を実施しましたが、長安口ダムと川口ダムの容量配分を変更することで取水制限日数を80日間に短縮することができます。

※　利水従属発電とは、不特定容量の水をダムから下流へ放流するのに合わせて発電することです。

◆ 平成17年の取水制限日数



ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p157	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (2) 水質保全対策	p178	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (2) 水質保全対策

(2) 水質保全対策

長安口ダム下流河川の濁水長期化の軽減のため、長安口ダムの発電取水口に選択取水設備を設置し、ダム貯水池内の澄んだ水を日野谷発電所の取水口を使って下流へ放流することにより、浮遊物質量（ＳＳ）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日数を1/2程度に低減させる。また、選択取水設備の運用にあたっては、ダム湖内の濁度や水温などの水質観測を行い下流環境への影響に配慮した運用を行う。加えて、選択取水設備以外の水質改善対策についても関係機関と連携を図りながら検討を進めていく。



選択取水設備の設置（東北地方整備局：七ヶ宿ダムの事例）

(2) 水質保全対策

長安口ダム下流河川の濁水長期化の軽減のため、長安口ダムの発電取水口に選択取水設備を設置し、ダム貯水池内の澄んだ水を日野谷発電所の取水口を使って下流へ放流することにより、浮遊物質量（ＳＳ）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日数を1/2程度に低減させる。また、選択取水設備の運用にあたっては、ダム湖内の濁度や水温などの水質観測を行い下流環境への影響に配慮した運用を行う。加えて、選択取水設備以外の水質改善対策についても関係機関と連携を図りながら検討を進めていく。



選択取水設備の設置（東北地方整備局：七ヶ宿ダムの事例）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p158	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (2) 水質保全対策	p179	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (2) 水質保全対策

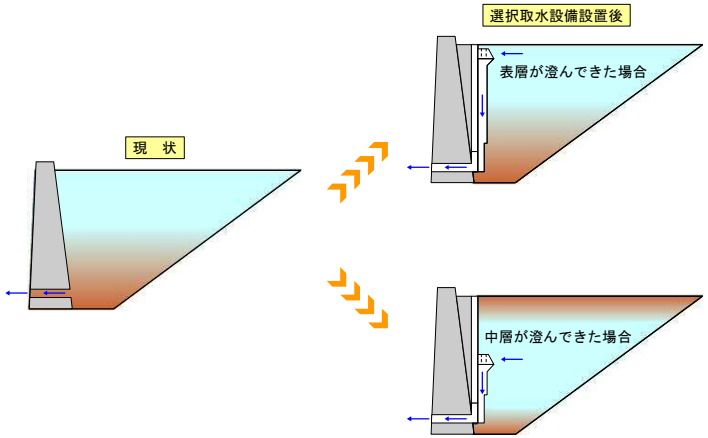
＜コラム⑧＞選択取水設備について
～選択取水設備の目的と期待される効果～

長安口ダムでは、大きな洪水による異常な土砂流入に伴う濁水の長期化が問題となっており、これを軽減するための対策として選択取水設備の設置を計画しています。

ダム貯水池の水は、表層～下層で水温や濁度などが異なります。必要に応じて取水口の高さを変え、深さによって異なる性質の水から目的に応じた水を取水することを選択取水と言い、そのための施設を選択取水設備と言います。

長安口ダムでは、濁水の長期化の軽減を目的として選択取水しますので、最も澄んだ水の層から、水温等の環境条件にも配慮しながら取水していくことになります。

◆ 長安口ダムにおける選択取水設備イメージ



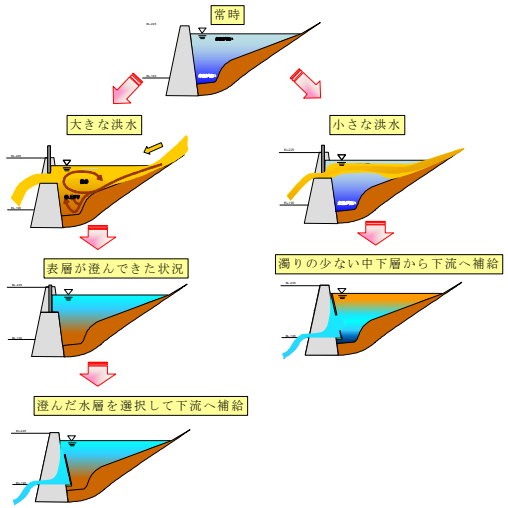
＜コラム⑨＞選択取水設備について
～選択取水設備の目的と期待される効果～

水は、水温の違いで層となる性質を持つため、洪水による濁水は、特定の水深に集まります。長安口ダムは貯水池の大きさに対して洪水量が大きく、大きな洪水があった場合、洪水により貯水池が撹拌されます。その場合、貯水池全体に多くの洪水濁水が残留することに加え、堆積している土砂が巻き上がり、貯水池内の濁水が沈降するまでの間、長期間に渡り濁っています。

長安口ダムからの平常時における下流への水補給は、発電施設（日野谷発電所）を介していますが、ダム貯水池からの発電用水の取水口はダム貯水池低部に位置しています。比較的大きな洪水後、濁りは徐々に表層付近から底層に沈降するため、ダム貯水池低部は表流水よりも濁りが長期に滞留し、濁水長期化の一因になっています。

そこで、選択取水設備の運用にあたっては、最も澄んだ水層となりやすい表層取水を基本とし、ダム放流水と下流の河川水温との調和や、ダム底層の貧酸素化を生じさせないよう操作し、水質環境の保全に努めます。

◆ 長安口ダムにおける選択取水設備イメージ



ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p159	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p180	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題を踏まえ、河川整備計画の基本理念・目標の達成のため計画する河川整備の内容は、以下のとおりとする。なお、河川整備の項目とその内容については、その進捗状況についてフォローアップするとともに、河道内の状況の変化や流域の社会情勢等の変化を踏まえ、文化財の保全に配慮しながら、必要に応じて、整備項目の追加・削除、実施内容・箇所の変更等の見直しを適切に行う。

(1)　動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生

1）那賀川上流域・中流域（十八女橋上流）

当該区間については、平成３年度より徳島県によって、河川環境改善のために、ダムに堆積した砂レキを下流河道へ試験投入してきたところであるが、定量的な効果判定までには至っていない。

そこで、今後、長安口ダムの改造に伴う河道内掘削により発生する砂レキをダム下流の河道内へ運搬し、洪水時には砂レキが下流へ供給されることで、動植物の生息・生育・繁殖環境の改善に資するとともに、砂レキ供給実施後の河川環境等への影響を把握するため、必要に応じて河道の平面横断形状や動植物の生息・生育・繁殖状況のモニタリング調査等を実施し、供給する砂レキの量や質を検討する。

また、濁水の長期化を低減させるため、長安口ダムに選択取水設備を設置する。



河道への砂レキ試験投入状況



巨石を含む砂レキ



那賀川 ダム下流での砂利投入
地元、継続を要望
「環境よくなり魚増えた」
県「前向きに検討」

徳島新聞（平成８年２月11日）

4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題を踏まえ、河川整備計画の基本理念・目標の達成のため計画する河川整備の内容は、以下のとおりとする。なお、河川整備の項目とその内容については、その進捗状況についてフォローアップするとともに、河道内の状況の変化や流域の社会情勢等の変化を踏まえ、文化財の保全に配慮しながら、必要に応じて、整備項目の追加・削除、実施内容・箇所の変更等の見直しを適切に行う。

(1)　動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生

1）那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）

当該区間については、平成３年度より徳島県によって、河川環境改善のために、ダムに堆積した砂レキを下流河道へ試験投入してきたところであるが、定量的な効果判定までには至っていない。

そこで、今後、長安口ダムの堆積土砂をダム下流の河道内へ運搬し、洪水時に下流へ供給されることで、動植物の生息・生育・繁殖環境の改善に資するとともに、流砂系一貫の総合的土砂管理の実施に向け、必要に応じて河道の平面横断形状や動植物の生息・生育・繁殖状況のモニタリング調査等を実施し、流砂量の管理目標を定める。

また、濁水の長期化を低減させるため、長安口ダムに選択取水設備を設置する。



河道への砂レキ試験投入状況



巨石を含む砂レキ



那賀川 ダム下流での砂利投入
地元、継続を要望
「環境よくなり魚増えた」
県「前向きに検討」

徳島新聞（平成８年２月11日）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p160	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p181	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

2）那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）

砂州の固定化、平瀬の減少の原因と考えられている砂州上の樹木について、伐採が必要と認められた箇所から伐採を実施する。また伐採後はモニタリングを実施し、以後の伐採計画に資するものとする。

また、濁水の長期化を低減させるため、長安口ダムに選択取水設備を設置する。

河口部の干潟は、那賀川における貴重な生物が生息・生育・繁殖する重要な場所であることから、これらの多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全を図るため、工事施工にあたっては環境に与える影響を最小限に抑えるとともに必要に応じてミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施する。また、モニタリングにより多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の変化を把握し、順応的な管理を実施することで豊かな生態系の保全に努める。

なお、現状においては、魚類等の遡上を阻害する横断工作物等がない河川環境にあるため、この環境を維持するように努める。





古庄下流の砂州における伐採の状況





汽水域の干潟状況

2）那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）

砂州の固定化、平瀬の減少の原因と考えられている砂州上の樹木について、伐採が必要と認められた箇所から伐採を実施する。また伐採後はモニタリングを実施し、以後の伐採計画に資するものとする。

河口部の干潟は、那賀川における貴重な生物が生息・生育・繁殖する重要な場所であることから、これらの多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全を図るため、工事施工にあたっては環境に与える影響を最小限に抑えるとともに必要に応じてミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施する。また、モニタリングにより多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の変化を把握し、順応的な管理を実施することで豊かな生態系の保全に努める。

なお、現状においては、魚類等の遡上を阻害する横断工作物等がない河川環境にあるため、この環境を維持するように努める。

また、濁水の長期化を低減させるため、長安口ダムに選択取水設備を設置する。





古庄下流の砂州における伐採の状況





汽水域の干潟状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p161	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p182	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

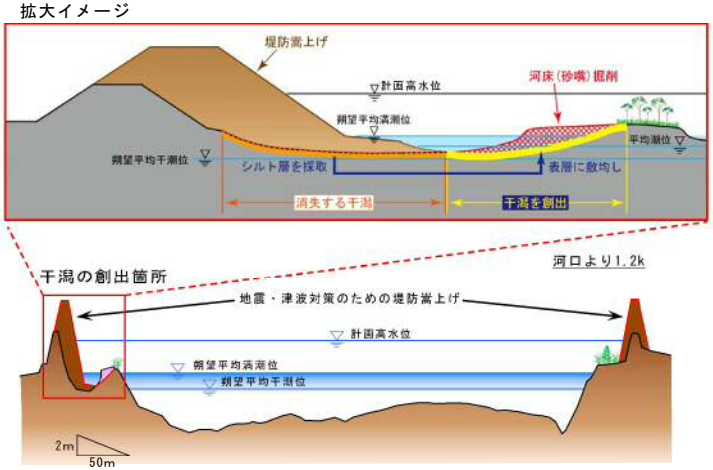
3）河川工事の実施における配慮等

① 堤防の整備

地震・津波対策等を目的とした堤防の整備（堤防嵩上げ）の実施にあたり、河川環境への影響を考慮して改変面積を極力抑えながら、汽水域では新たな干潟を創出し、失われる河川環境を可能な限り回復するため、学識者等の助言を得ながら、必要に応じて重要種や多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮することを目的としたミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施し、河川環境に与える影響を最小限に抑える。

また、経過監視による生息・生育・繁殖環境の変化の把握により豊かな生態系の保全を図り、防災と河川環境の調和を目指した環境保全に努める。

拡大イメージ



図－4.1.55　堤防の整備箇所と干潟の創出イメージ（那賀川）

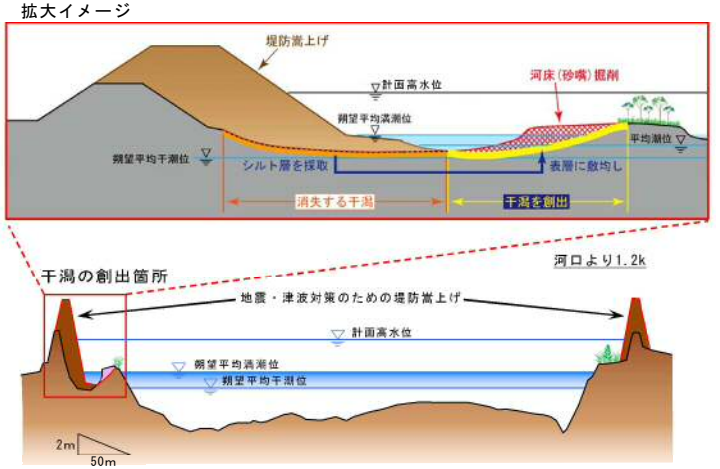
3）河川工事の実施における配慮等

① 堤防の整備

堤防の整備の実施にあたり、必要に応じて多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した環境を形成できるよう、学識者等の助言を得ながらミティゲーション（代替措置・低減措置等）を検討・実施し、河川環境に与える影響を最小限に抑える。

特に地震・津波対策を目的とした堤防の整備（堤防嵩上げ）の実施においては、汽水域の貴重な環境（干潟等）への影響を考慮し、改変面積を極力抑えながら新たな干潟を創出する。整備後はモニタリング調査を実施しながら、順応的な管理を行い、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の回復・保全に努める。

拡大イメージ



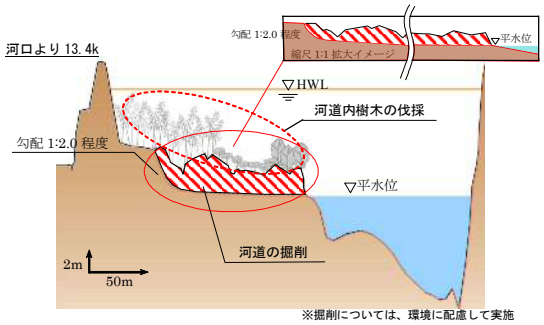
図－4.1.60　堤防の整備箇所と干潟の創出イメージ（那賀川）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p162	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p183	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

② 河道の掘削（瀬と淵の保全）

流下能力向上を目的とした河道の掘削については、河川環境への影響を考慮して掘削量を最小限に止めることとし、掘削方法についても瀬と淵の保全、濁水の発生を抑えるため、平水位以上の砂州を掘削するものとする。また、掘削箇所については必要に応じて重要種や多様な動植物の重要な生息・生育・繁殖環境に配慮するため、ミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施する。さらに、砂州の掘削を実施した場合には、治水上の効果、砂州の形態変化や動植物への影響を確認するため、必要に応じて河道の平面横断形状や動植物の生息・生育・繁殖状況のモニタリング調査を実施する。

また、掘削した法面に護岸が必要な場合は多自然川づくりの理念に基づき、水生生物の生息・生育・繁殖環境に配慮し、魚類や底生動物の生息場所となるような環境を形成出来るようにする。

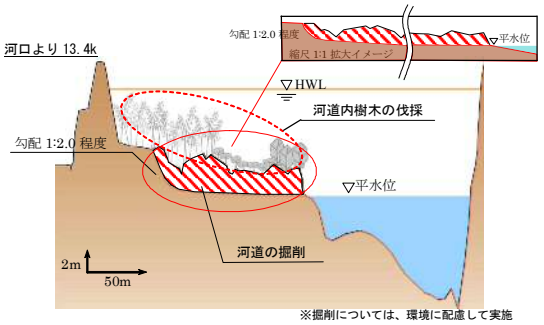


図－4.1.56　河道の掘削等イメージ（那賀川）

② 河道の掘削（瀬と淵の保全）

流下能力向上を目的とした河道の掘削については、河川環境への影響を考慮して掘削量を最小限に止めることとし、掘削方法についても瀬と淵の保全、濁水の発生を抑えるため、平水位以上の砂州を掘削するものとする。また、掘削箇所については必要に応じて重要種や多様な動植物の重要な生息・生育・繁殖環境に配慮するため、ミティゲーション（代償措置・低減措置等）を実施する。さらに、砂州の掘削を実施した場合には、治水上の効果、砂州の形態変化や動植物への影響を確認するため、必要に応じて河道の平面横断形状や動植物の生息・生育・繁殖状況のモニタリング調査を実施する。

また、掘削した法面に護岸が必要な場合は多自然川づくりの理念に基づき、水生生物の生息・生育・繁殖環境に配慮し、魚類や底生動物の生息場所となるような環境を形成出来るようにする。



図－4.1.61　河道の掘削等イメージ（那賀川）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p163	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p184	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

＜コラム⑨＞動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮し干潟を創出
～那賀川下流地震・津波対策事業におけるミティゲーションの実施～

那賀川下流左岸には、トビハゼ等のハゼ類や、シオマネキ等の底生動物、ハマサジ等の塩生植物群落が生息・生育・繁殖する貴重な干潟が形成されていました。
地震・津波対策における堤防工事の実施によって、この希少な干潟環境への影響が予測されたことから、平成24年12月に学識経験者らからなる「那賀川左岸堤防地震・津波対策事業環境保全検討委員会」を設置し、工事実施にあたっての環境配慮事項及び環境保全措置等の具体的な手法に関して、助言を得ました。
同委員会では、事業を実施することで発生する干潟の改変及び消失等に可能な限り対応するため、ミティゲーション（代償措置・低減措置等）の手法等について議論が行われ、具体的な対処方法が提言されました。
提言をもとに、失われる干潟の代償措置として中洲の掘削を行い、新たな干潟の創出を実施しました。創出にあたって、干潟の土砂（シルト）及び生育していたヨシの根茎が混じった土砂を掘削箇所に敷均し、干潟環境が早期に回復するよう対策を実施しました。その後のモニタリング調査では、表面に泥の堆積が見られ、底生生物の巣穴の復活も確認されています。
また、低減措置として、シオマネキ等を創出した干潟へ移植することにより保護を行っています。
さらに、同委員会の提言により、平成25年8月には「那賀川左岸堤防地震・津波対策事業環境回復モニタリング委員会」を設置し、動植物の生息・生育・繁殖状況や微小な地盤高、底質等の干潟環境のモニタリングを継続し、その結果をもとに順応的管理に努めています。
今後もモニタリングを実施しながら、順応的な管理に取り組むことにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の回復・保全に努めます。

◆代償地の創出


創出した干潟の状況


確認されたシオマネキ

◆低減措置




シオマネキの移植作業の様子

＜コラム⑩＞動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮し干潟を創出
～那賀川下流地震・津波対策事業におけるミティゲーションの実施～

那賀川下流左岸には、トビハゼ等のハゼ類や、シオマネキ等の底生動物、ハマサジ等の塩生植物群落が生息・生育・繁殖する貴重な干潟が形成されていました。
地震・津波対策における堤防工事の実施によって、この希少な干潟環境への影響が予測されたことから、平成24年12月に学識経験者らからなる「那賀川左岸堤防地震・津波対策事業環境保全検討委員会」を設置し、工事実施にあたっての環境配慮事項及び環境保全措置等の具体的な手法に関して、助言を得ました。
同委員会では、事業を実施することで発生する干潟の改変及び消失等に可能な限り対応するため、ミティゲーション（代償措置・低減措置等）の手法等について議論が行われ、具体的な対処方法が提言されました。
提言をもとに、失われる干潟の代償措置として中洲の掘削を行い、新たな干潟の創出を実施しました。創出にあたって、干潟の土砂（シルト）及び生育していたヨシの根茎が混じった土砂を掘削箇所に敷均し、干潟環境が早期に回復するよう対策を実施しました。その後のモニタリング調査では、表面に泥の堆積が見られ、底生生物の巣穴の復活も確認されています。
また、低減措置として、シオマネキ等を創出した干潟へ移植することにより保護を行っています。
さらに、同委員会の提言により、平成25年8月には「那賀川左岸堤防地震・津波対策事業環境回復モニタリング委員会」を設置し、動植物の生息・生育・繁殖状況や微小な地盤高、底質等の干潟環境のモニタリングを継続し、その結果をもとに順応的管理に努めています。
今後もモニタリングを実施しながら、順応的な管理に取り組むことにより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の回復・保全に努めます。

◆代償地の創出


創出した干潟の状況


確認されたシオマネキ

◆低減措置




シオマネキの移植作業の様子

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p164	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p185	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

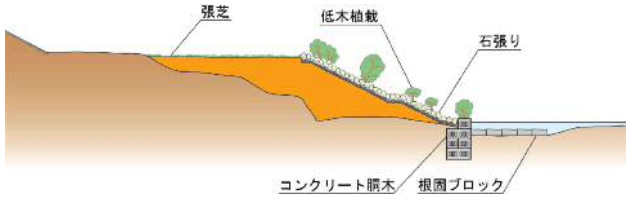
③ 局所洗掘対策（水際環境の再生・創出）

局所洗掘対策として実施する河川敷（高水敷）の整備にあたり、水域に接する区域については、水生生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した環境を形成出来るようにする。

また、護岸の整備にあたっては、図－4.1.57に示すように流域で生産される間伐材や石材など自然素材を積極的に活用した多自然川づくりを基本とし、平水時において水際が多様なエコトーンを形成できるよう検討する。



那賀川多自然川づくり（低水護岸：9.2km付近）



図－4.1.57　水際環境の再生・保全に配慮した護岸イメージ図

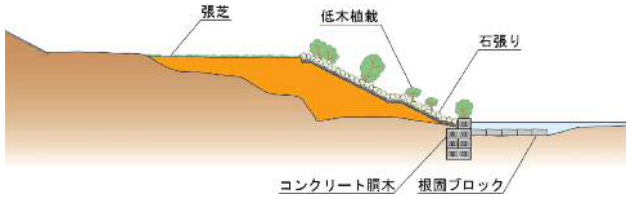
③ 局所洗掘対策（水際環境の再生・創出）

局所洗掘対策として実施する河川敷（高水敷）の整備にあたり、水域に接する区域については、水生生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した環境を形成出来るようにする。

また、護岸の整備にあたっては、図－4.1.62に示すように流域で生産される間伐材や石材など自然素材を積極的に活用した多自然川づくりを基本とし、平水時において水際が多様なエコトーンを形成できるよう検討する。



那賀川多自然川づくり（低水護岸：9.2km付近）



図－4.1.62　水際環境の再生・保全に配慮した護岸イメージ図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p165	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p186	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

④ 魚がのぼりやすい川づくり

中国四国農政局が実施している国営那賀川地区農地防災事業で、検討されている取水堰については、那賀川に生息・生育・繁殖する魚介類の生態を考慮した魚道を設置するとともに、必要に応じて、堰の構造、工事の施工方法等についても多様な動植物の生息・生育・繁殖に配慮したものとされるよう努める。

また、利水機能上必要性のなくなった既設堰については、床止め等の機能について検証し、魚類等の行き来に支障とならないような構造とする。



南岸堰



北岸堰

④ 魚がのぼりやすい川づくり

中国四国農政局が実施している国営那賀川地区農地防災事業で、検討されている取水堰については、那賀川に生息・生育・繁殖する魚介類の生態を考慮した魚道を設置するとともに、必要に応じて、堰の構造、工事の施工方法等についても多様な動植物の生息・生育・繁殖に配慮したものとされるよう努める。

また、利水機能上必要性のなくなった既設堰については、床止め等の機能について検証し、魚類等の行き来に支障とならないような構造とする。



南岸堰



北岸堰

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p166	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p187	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

(2) 河川景観の維持・形成

1) 那賀川中流域（川口ダム～十八女橋）

濁水の長期化を低減させるため、長安口ダムに選択取水設備を設置する。

2) 那賀川下流域（十八女橋～潮止め堰）

砂州上の樹木を伐採し、交互砂州によるレキ河原の景観を再生する。また、澪筋の深掘れを解消し、平瀬を再生することで、水面幅を大きくし、雄大な河川景観を再生する。

3) 河川工事の実施における配慮等

河川工事の実施においては、多自然川づくりの理念に基づき低水護岸では出来る限り自然石や流域で生産される間伐材など自然素材を積極的に活用する。また、高水護岸でも出来る限りコンクリートブロックを見せないように覆土を施し、植生を繁茂させる。





覆土の設置状況

(2) 河川景観の維持・形成

1) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）

濁水の長期化を低減させるため、長安口ダムに選択取水設備を設置する。

2) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）

砂州上の樹木を伐採し、交互砂州によるレキ河原の景観を再生する。また、澪筋の深掘れを解消し、平瀬を再生することで、水面幅を大きくし、雄大な河川景観を再生する。

3) 河川工事の実施における配慮等

河川工事の実施においては、多自然川づくりの理念に基づき低水護岸では出来る限り自然石や流域で生産される間伐材など自然素材を積極的に活用する。また、高水護岸でも出来る限りコンクリートブロックを見せないように覆土を施し、植生を繁茂させる。





覆土の設置状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p167	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p188	4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

(3) 河川空間の利用状況

1) 那賀川下流域・汽水域（十八女橋～河口）

市街地に近く、過去から河川利用の多いこの区間の空間的特色や歴史・伝統的特色等を活かし、既存の河川敷（高水敷）をより積極的に活用できるよう自治体や地元住民等と一体となって河川整備を行う。



那賀川河川敷緑地運動広場



羽ノ浦桜づつみ公園

2) 桑野川

市街地に近く、過去から河川利用の多いこの区間の空間的特色や歴史・伝統的特色等を活かし、既存の河川敷（高水敷）をより積極的に活用できるよう自治体や地元住民等と一体となって河川整備を行う。



小学生による河川清掃



住民による河川環境啓発用壁画

(3) 河川空間の利用状況

1) 那賀川上流域（川口ダム上流）

地域の特色や歴史・伝統・文化等を活かし、河川空間を積極的に活用できるよう地方公共団体や地元住民等と一体となって長安口ダムのダム湖周辺整備を行う。

2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）

市街地に近く、過去から河川利用の多いこの区間の空間的特色や歴史・伝統的特色等を活かし、既存の河川敷（高水敷）をより積極的に活用できるよう地方公共団体や地元住民等と一体となって河川整備を行う。



那賀川河川敷緑地運動広場



羽ノ浦桜づつみ公園

3) 桑野川

市街地に近く、過去から河川利用の多いこの区間の空間的特色や歴史・伝統的特色等を活かし、既存の河川敷（高水敷）をより積極的に活用できるよう地方公共団体や地元住民等と一体となって河川整備を行う。



小学生による河川清掃



住民による河川環境啓発用壁画

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p168	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p189	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水、高潮等による災害の防止又は軽減に向け、常に変化する自然公物である河川の状態について、平常時より継続的に調査・点検等による監視を実施し、その結果を基に状態の評価を行うとともに、監視・評価結果に基づいて機動的に河川管理施設の改善を実施し、効率的かつ効果的な施設の維持管理に努める。

そのため、那賀川・桑野川における河川特性を十分に踏まえ、概ね３～５年間を対象に河川管理上の重点箇所や実施内容など、具体的な維持管理の計画を作成するとともに、１年間の維持管理スケジュールを策定し、それに基づく調査・点検を実施し、その実施結果を評価し、次年度のスケジュールを見直すサイクル型維持管理を実現する。

また、監視結果については河川カルテとして記録を行うとともに、データベース化することにより今後の適切な維持管理を図るものとする。

(1) 河川の維持管理

1) 河道の維持管理

事業実施箇所における効果の持続性を確認するために、河川巡視や航空写真撮影、縦横断測量等により定期的にモニタリングを行い、洪水の流下に支障が生じないように、土砂の移動や河床低下、樹木の繁茂等の河道状況の把握に努めるとともに、必要に応じ、関係機関と連携を図りながら河道堆積土砂撤去、河道整正及び樹木の伐採を実施する。

また、洪水後においても同様に、河川巡視や航空写真撮影、縦横断測量等により状況把握を行い、洪水の流下に支障を及ぼす流木等の処理（塵芥処理）を行うとともに、水衝部付近の局所洗掘等が見られる箇所については、その進行状況の把握及び周辺施設の点検等を実施した上で、必要に応じ護岸、根固等の修繕を実施するものとする。

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水、津波、高潮等による災害の防止又は軽減に向け、常に変化する自然公物である河川の状態について、平常時より継続的に調査・点検等による監視を実施し、その結果を基に状態の評価を行うとともに、監視・評価結果に基づいて機動的に河川管理施設の改善を実施し、効率的かつ効果的な施設の維持管理に努める。

そのため、那賀川・桑野川における河川特性を十分に踏まえ、概ね５年間を対象に河川管理上の重点箇所や実施内容などを具体的に取りまとめた「那賀川水系那賀川・桑野川河川維持管理計画」を作成するとともに、河川巡視・点検による状態把握、維持管理対策を長期にわたり繰り返し、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画あるいは実施内容に反映していき、サイクル型維持管理を実現する。

また、監視結果については河川カルテとして記録を行うとともに、データベース化することにより今後の適切な維持管理を図るものとする。

(1) 河川の維持管理

1) 河道の維持管理

事業実施箇所における効果の持続性を確認するために、河川巡視や航空写真撮影、縦横断測量等により定期的にモニタリングを行い、洪水の流下に支障が生じないように、土砂の移動や河床低下、樹木の繁茂等の河道状況の把握に努めるとともに、必要に応じ、関係機関と連携を図りながら河道堆積土砂撤去、河道整正及び樹木の伐採を実施する。

また、洪水後においても同様に、河川巡視や航空写真撮影、縦横断測量等により状況把握を行い、洪水の流下に支障を及ぼす流木等の処理（塵芥処理）を行うとともに、水衝部付近の局所洗掘等が見られる箇所については、その進行状況の把握及び周辺施設の点検等を実施した上で、必要に応じ護岸、根固等の修繕を実施するものとする。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p169	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p190	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項



洪水時に漂着した流木等の処理（塵芥処理）



河道内の樹木の伐採



護岸修繕



河川巡視

2）河道内樹木群の維持管理

河道内樹木の過度の繁茂・拡大により洪水を安全に流下させるうえで治水上の支障となっている場合、又は局所洗掘を助長している場合及び護岸等の点検に障害を与えている場合に、必要に応じて樹木の伐採を実施する。また、伐採にあたっては、重要種の生息状況等を考慮する。

なお、伐採した樹木については、処分費の削減と地域貢献を目的として、幹・枝を小割し、地域住民へ提供を行う。

また、伐採後について、伐採の効果や影響を確認するためにモニタリング調査を実施し、必要に応じて管理手法の見直しを行うなど順応的に対応していく。さらに、樹木管理における地域との連携・協働を図るとともに、伐採木のリサイクル方法について検討し、限りある資源の有効活用を図るものとする。



洪水時に漂着した流木等の処理（塵芥処理）



河道内の樹木の伐採



護岸修繕



河川巡視

2）河道内樹木群の維持管理

河道内樹木の過度の繁茂・拡大により洪水を安全に流下させるうえで治水上の支障となっている場合、又は局所洗掘を助長している場合及び護岸等の点検に障害を与えている場合に、必要に応じて樹木の伐採を実施する。また、伐採にあたっては、重要種の生息状況等を考慮する。

なお、伐採した樹木については、処分費の削減と地域貢献を目的として、幹・枝を小割し、地域住民へ提供を行う。

また、伐採後について、伐採の効果や影響を確認するためにモニタリング調査を実施し、必要に応じて管理手法の見直しを行うなど順応的に対応していく。さらに、樹木管理における地域との連携・協働を図るとともに、伐採木のリサイクル方法について検討し、限りある資源の有効活用を図るものとする。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p170	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p191	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

3）堤防・護岸の維持管理

堤防や護岸については、洪水時に機能が維持されるよう、平常時の河川巡視による点検の実施や必要に応じた適切な補修を実施する。

また、洪水時においても、河川巡視等による堤防漏水や護岸等被災状況の把握に努めるとともに、堤防に設置した観測孔を使用したモニタリングを継続して行い、今後の漏水対策に反映するとともに必要に応じ適切な補修を実施する。洪水後には、堤防・護岸の変形等の有無について巡視・点検を行い、必要に応じ適切な補修を実施する。

なお、堤防については、堤防の侵食・亀裂等、変状を早期に発見するため、徒歩巡視等の点検を年３回と堤防除草を定期的に実施し、河川巡視等の点検より、必要に応じ適切な補修を実施する。なお、刈草については、農家等での利用を促進しており、今後も同様のリサイクルに努める。なお、堤防除草の実施にあたっては、河川水辺の国勢調査において、特定外来生物であるオオキンケイギクやナルトサワギク等が確認されているため、これらの生育地の拡大防止のための駆除を適切に実施するとともに、外来生物法に基づき、除草後の刈草及び種子についても、適正に処理する。

護岸については、護岸の破損・亀裂等の変状が確認された場合、原因究明、施設の状態等を評価し、早期に適切な補修を実施する。



堤防除草の状況



刈草のリサイクル状況

3）堤防・護岸の維持管理

堤防や護岸については、洪水時に機能が維持されるよう、平常時の河川巡視・点検の実施や必要に応じた適切な補修を実施する。

また、洪水時においても、河川巡視等による堤防漏水や護岸等被災状況の把握に努めるとともに、堤防に設置した観測孔を使用したモニタリングを継続して行い、今後の浸透対策に反映するとともに必要に応じ適切な補修を実施する。洪水後には、堤防・護岸の変形等の有無について巡視・点検を行い、必要に応じ適切な補修を実施する。

なお、堤防については、堤防の侵食・亀裂等、変状を早期に発見するため、徒歩巡視・点検等と堤防除草を定期的に実施し、必要に応じ適切な補修を実施する。なお、刈草については、農家等での利用を促進しており、今後も同様のリサイクルに努める。また、堤防除草の実施にあたっては、河川水辺の国勢調査において、特定外来生物であるオオキンケイギクやナルトサワギク等が確認されているため、これらの生育地の拡大防止のための駆除を適切に実施するとともに、外来生物法に基づき、除草後の刈草及び種子についても、適正に処理する。

護岸については、護岸の破損・亀裂等の変状が確認された場合、原因究明、施設の状態等を評価し、早期に適切な補修を実施する。



堤防除草の状況



刈草のリサイクル状況

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p171	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p192	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

4）施設の維持管理

水門・排水門（樋門）及び排水ポンプ場（排水機場）の施設については、洪水時に良好な機能が発揮できるよう平常時の河川巡視による目視点検等で施設の損傷などの変状を早期に発見するように努める。また、ゲート操作等に係わる機械設備、電気設備を点検・調査し、施設の状態を適切に評価・把握する。施設の損傷、劣化等の変状が確認された場合は、迅速かつ効率的な補修を実施する。

なお、排水門（樋門）等の操作は、操作規則に則り地元自治体及び施設の近隣に居住する住民の協力を頂きながら実施しているが、今後予想される排水門（樋門）等の操作員の高齢化や人員不足等の問題に対応するため、バックアップ体制として遠隔操作、ゲートの自動化等を行い、確実な施設操作に努める。さらに、本川の樋門・水門においては、上流ダムの放流量を注視しながら操作を行う。

また、大規模地震に対応するため遠隔操作及び高速化された国管理排水門（樋門）についても、地震発生時に適切な操作が行えるよう関係機関と十分調整を実施する。

水文観測所（水位・雨量）については、月１回以上の頻度で保守点検を実施し、不具合・故障等を発見した場合には速やかに必要な対策を実施するものとする。



水門の点検状況



水文観測所の点検（雨量）

4）水門・樋門等の維持管理

水門・排水門（樋門）及び排水ポンプ場（排水機場）の施設については、洪水時に良好な機能が発揮できるよう平常時の河川巡視・点検等で施設の損傷などの変状を早期に発見するように努める。また、ゲート操作等に係わる機械設備、電気設備を点検・調査し、施設の状態を適切に評価・把握する。施設の損傷、劣化等の変状が確認された場合は、迅速かつ効率的な補修を実施する。

なお、排水門（樋門）等の操作は、操作規則に則り地方公共団体及び施設の近隣に居住する住民の協力を頂きながら実施しているが、今後予想される排水門（樋門）等の操作員の高齢化や人員不足等の問題に対応するため、バックアップ体制として遠隔操作、ゲートの自動化等を行い、確実な施設操作に努める。さらに、本川の樋門・水門においては、上流ダムの放流量を注視しながら操作を行う。

また、大規模地震に対応するため遠隔操作及び高速化された国管理排水門（樋門）についても、地震発生時に適切な操作が行えるよう関係機関と十分調整を実施する。

水文観測所（水位・雨量）については、月１回以上の頻度で保守点検を実施し、不具合・故障等を発見した場合には速やかに必要な対策を実施するものとする。



水門の点検状況



水文観測所の点検（雨量）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p172	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p193	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

表－4.2.1　河川管理施設数一覧（国管理）

河川名	河川管理施設	箇所数
那賀川	排水ポンプ場（排水機場）	２箇所（楠根排水機場，熊谷川排水機場）
	水門・排水門（樋門）	５箇所（富岡水門，楠根上流，楠根下流，熊谷川，岡崎川）
	水文観測所	水位観測所：５箇所 雨量観測所：１７箇所
	ダム	１箇所（長安口ダム）
	警報所	２６箇所
桑野川	排水ポンプ場（排水機場）	４箇所（井関排水機場，川原排水機場，大津田排水機場，上荒井排水機場）
	排水門（樋門）・樋管	７箇所（天神前，前田，桑野樋管，川原排水機場接合槽，大津田，井関，上荒井下流）
	水文観測所	水位観測所：３箇所 雨量観測所：４箇所

（平成26年3月現在）

表－4.2.2　主な河川管理施設数一覧（徳島県管理）

河川名	河川管理施設	箇所数
那賀川	水文観測所	水位観測所：１箇所（川口ダム） 雨量観測所：２箇所（加茂谷，川口）
桑野川	排水門（樋門）・樋管	２４箇所（宇井谷，岡ノ端１号，岡ノ端２号，向地，山口，秋山１号，秋山２号，秋山３号，秋山４号，秋山５号，秋山谷，長生（上荒井上流），大地，大原，谷，段，長生第一，長生第二，田野，内田，白池第一，白池第二，北山，明谷）
	水文観測所	水位観測所：２箇所（新野，内田橋） 雨量観測所：１箇所（新野）
岡川	排水門（樋門）・樋管	５箇所（岡川１号，岡川２号，岡川３号，岡川４号，岡川５号）
蛭地川	排水ポンプ場（排水機場）	１箇所（蛭地川排水機場）
	水門・排水門（樋門）	３箇所（蛭地川水門，蛭地川樋門，蛭地川吐出樋門）
出島川	排水ポンプ場（排水機場）	１箇所（出島川排水機場）
	水門・排水門（樋門）	５箇所（出島川水門，出島川樋門（4箇所））
その他	水文観測所	雨量観測所：２箇所（阿南庁舎，那賀庁舎）

（平成26年3月現在）

表－4.2.1　施設数一覧（国管理）

河川名	河川管理施設	箇所数
那賀川	排水ポンプ場（排水機場）	２箇所（楠根排水機場，熊谷川排水機場）
	水門・排水門（樋門）	６箇所（富岡水門，楠根上流，楠根下流，熊谷川堤外，熊谷川堤内，岡崎川）
	陸閘	４箇所（岩脇陸閘その１～その４）
	水文観測所	水位観測所：５箇所 雨量観測所：１７箇所
	ダム	１箇所（長安口ダム）
	警報所	２６箇所
桑野川	排水ポンプ場（排水機場）	４箇所（井関排水機場，川原排水機場，大津田排水機場，上荒井排水機場）
	排水門（樋門）・樋管	８箇所（天神前，前田，桑野樋管，川原排水機場接合槽，大津田堤外，大津田堤内，井関，上荒井下流）
	水文観測所	水位観測所：３箇所 雨量観測所：４箇所

（平成28年3月現在）

表－4.2.2　主な施設数一覧（徳島県管理）

河川名	河川管理施設	箇所数
那賀川	水文観測所	水位観測所：１箇所（川口ダム） 雨量観測所：２箇所（加茂谷，川口）
桑野川	排水門（樋門）・樋管	２３箇所（宇井谷，岡ノ端１号，岡ノ端２号，向地，山口，秋山１号，秋山２号，秋山３号，秋山４号，秋山５号，秋山谷，長生（上荒井上流），大地，谷，段，長生第一，長生第二，田野，内田，白池第一，白池第二，北山，明谷）
	水文観測所	水位観測所：２箇所（新野，内田橋） 雨量観測所：１箇所（新野）
岡川	排水門（樋門）・樋管	５箇所（岡川１号，岡川２号，岡川３号，岡川４号，岡川５号）
蛭地川	排水ポンプ場（排水機場）	１箇所（蛭地川排水機場）
	水門・排水門（樋門）	３箇所（蛭地川水門，蛭地川樋門，蛭地川吐出樋門）
出島川	排水ポンプ場（排水機場）	１箇所（出島川排水機場）
	水門・排水門（樋門）	５箇所（出島川水門，出島川樋門（4箇所））
その他	水文観測所	雨量観測所：２箇所（阿南庁舎，那賀庁舎）

（平成28年3月現在）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p173	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p194	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

5）許認可事務

河川法に基づいて、河川区域等における土地の占用、工作物の新築等、適正な許認可事務を実施するとともに、必要に応じて適正な指導監督を行う。

また、河川区域内における不法行為を未然に防止するため、河川巡視等による管理の強化並びに警察など関係機関との連携による不法占用及び不法行為の是正・防止に向けた対応に努める。なお、工作物の新築等の工事については、重要種などの情報を提供し、できる限り保全に努めるよう指導する。

6）河川美化

河川の管理体制の強化や河川愛護思想の普及啓発を目的として委嘱している河川愛護モニターに積極的な活動をしていただくとともに、地域と一体となった一斉清掃の実施などを通じた地域住民や関係機関との連携・協働により、今後さらなる河川美化に努める。

また、ゴミ、土砂等の不法投棄に対しては、これらの行為を未然に防止するための河川巡視等による管理を強化するほか、悪質な行為に対しては、関係機関との連携を図り対応する等の適切な対策を実施する。

5）許認可事務

河川法に基づいて、河川区域等における土地の占用、工作物の新築等、適正な許認可事務を実施するとともに、必要に応じて適正な指導監督を行う。

また、河川区域内における不法行為を未然に防止するため、河川巡視等による管理の強化並びに警察など関係機関との連携による不法占用及び不法行為の是正・防止に向けた対応に努める。なお、工作物の新築等の工事については、重要種などの情報を提供し、できる限り保全に努めるよう指導する。

6）河川美化

河川の管理体制の強化や河川愛護思想の普及啓発を目的として委嘱している河川愛護モニターに積極的な活動をしていただくとともに、地域と一体となった一斉清掃の実施などを通じた地域住民や関係機関との連携・協働により、今後さらなる河川美化に努める。

また、ゴミ、土砂等の不法投棄に対しては、これらの行為を未然に防止するための河川巡視等による管理を強化するほか、悪質な行為に対しては、関係機関との連携を図り対応する等の適切な対策を実施する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p174	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p195	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(2) ダムの維持管理

既設ダムについては、定められた点検基準に基づき適切に管理を行うとともに四国電力が管理する小見野々ダム等とは今後とも綿密な連携のもとダム操作を行う。なお、長安口ダムでは適正な管理を行うためにダム管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。

また、流木処理や堆砂対策等を適切に実施することにより、ダム（貯水池）機能の確保を図るとともに、除去した流木や堆砂については、可能な限り有効活用を図る。さらに、今後の堆砂量を抑えるため、主として長安口ダム貯水池上流において土砂の除去を行う。

なお、長期的な堆砂対策については、今後も効果的・効率的な対策となるよう排砂バイパスなどを含め、流域全体の課題を視野に入れた対策の検討を引き続き行う。



長安口ダムの流木



長安口ダム上流での掘削による土砂の除去



図－4.2.1　ダムによる流木の捕捉、回収、有効利用の例

(2) ダムの維持管理

既設ダムについては、定められた設備の点検基準に基づき適切に管理を行うとともに四国電力が管理する小見野々ダム等とは今後とも綿密な連携のもとダム操作を行う。なお、長安口ダムでは適正な管理を行うためにダム管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。

また、流木処理や堆砂対策等を適切に実施することにより、ダム貯水池機能を保全する。除去した流木については、可能な限り有効活用を図る。除去した土砂については、総合的な土砂管理の観点から長安口ダム下流に還元を行う。

なお、土砂管理にあたっては、ダム定期点検等により、実際の堆砂進行を見極めつつ、順応的な管理を行う。



長安口ダムの流木



長安口ダム上流での掘削による土砂の除去



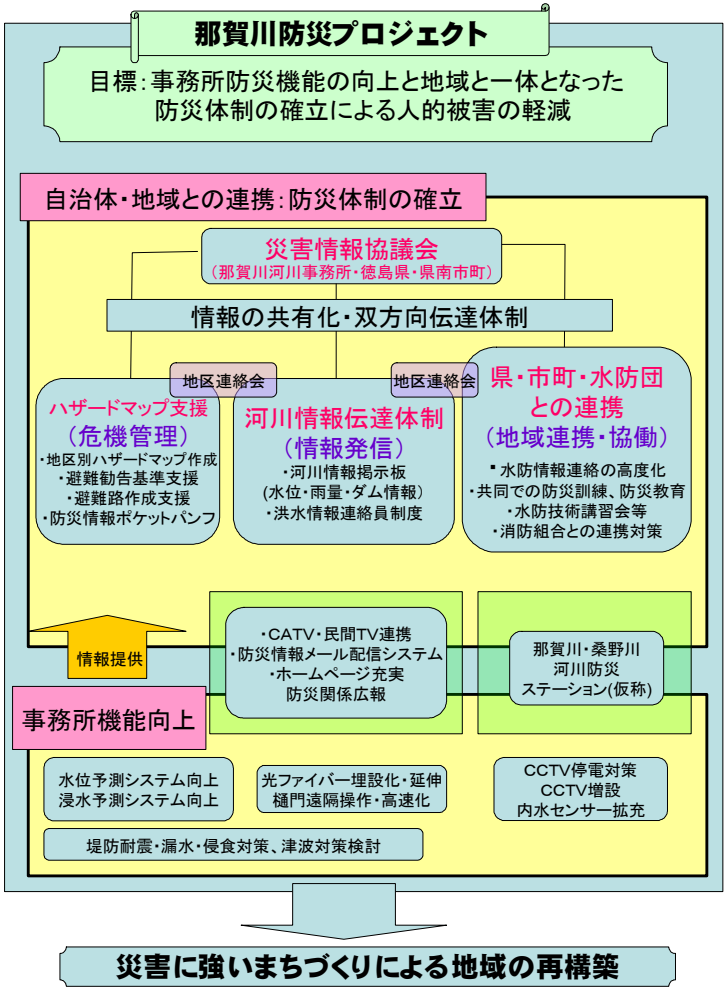
図－4.2.1　ダムによる流木の捕捉、回収、有効利用の例

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p196	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
※平成27年2月（現行）P124，135より ⑤ 那賀川防災プロジェクト 頻発する水害や、南海トラフを震源とし、今後 30 年以内の発生確率が 70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成 26 年 1 月 1 日）されている大地震等を踏まえ、人的被害の軽減を目的として、災害情報の迅速かつ正確な双方向の伝達体制を確立する「那賀川防災プロジェクト」を地元や市町、県とともに推進する。		(3) 危機管理への対応 危機管理への対応としては、「那賀川防災プロジェクト」において、地元や市町・県と一体となった防災体制を確立し、河川情報の収集・提供やタイムラインの策定、洪水ハザードマップ整備の促進等により人的被害の軽減を行う。また、平成27年９月関東・東北豪雨を踏まえ、那賀川、桑野川、派川那賀川においても氾濫が発生することを前提に社会全体で常に洪水に備えるため、国、徳島県、阿南市、小松島市、那賀町が主体となり、「那賀川・桑野川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設置し、これらのハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進する。 1) 那賀川防災プロジェクト 頻発する水害や施設の能力を上回る洪水、南海トラフを震源とし、今後30年以内の発生確率が70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成28年１月１日）されている大地震等を踏まえ、人的被害の軽減を目的として、災害情報の迅速かつ正確な双方向の伝達体制を確立する「那賀川防災プロジェクト」を地元や市町、県とともに推進する。	

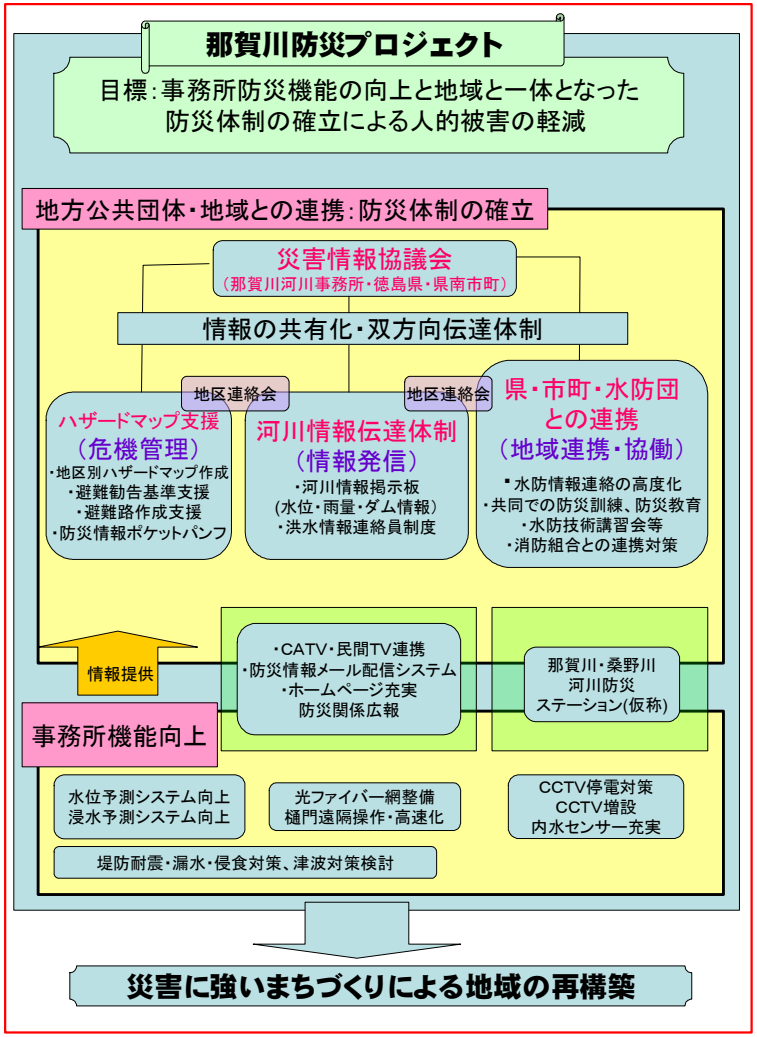
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　4章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p197	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

※平成27年2月（現行）P125より



図－4.1.15　那賀川防災プロジェクト



図－4.2.2　那賀川防災プロジェクト

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p175	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p198	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(3) 危機管理体制の整備

1) 河川情報の収集・提供

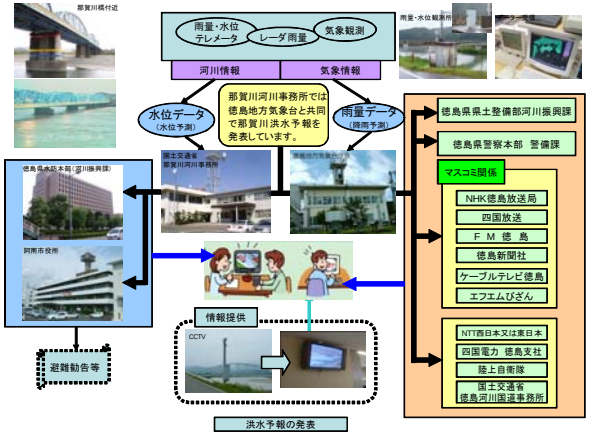
四国地方整備局防災業務計画に基づき、洪水、水質事故、地震等緊急時には、組織体制を執り、迅速かつ的確に河川情報等を収集し一般住民の避難、防災活動のための情報として県を通じ関係市町に周知する。また、報道機関、インターネット、携帯電話等を通じて一般住民への情報提供に努める。加えて、一般住民からの具体的な被災情報等は減災対策に極めて重要な情報であることから、それらの情報を迅速に収集するシステムの整備に努める。

なお、那賀川の国管理区間は「洪水予報河川」に指定されており、気象台と共同して洪水予報の迅速な発表を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行い、報道機関等を通じた地域住民等への情報提供に努め、洪水被害の軽減を図る。加えて、より正確な洪水予報を実施するため、必要に応じて雨量計や水位計の増設を検討する。

また、派川那賀川・桑野川については、平成17年７月の水防法改正に伴い、「水位周知河川」として指定されたことから、避難勧告等の発令判断の目安となる水位（特別警戒水位）情報について関係機関への迅速・確実な情報連絡を行うとともに報道機関等を通じて地域住民への情報の周知に努め、洪水被害の軽減を図る。

さらに、水防警報の迅速な発表により円滑な水防活動を支援し、災害の軽減を図るとともに、洪水期前に関係機関と連携し、情報伝達訓練を行う。

防災情報の提供にあたっては、住民等の受け手側が防災情報を正確に理解し的確な判断や行動に繋がるよう、防災情報に使用する用語の改善なども含め、情報の改善・拡充に努める。



図－4.2.2　洪水予報の伝達イメージ

2) 河川情報の収集・提供

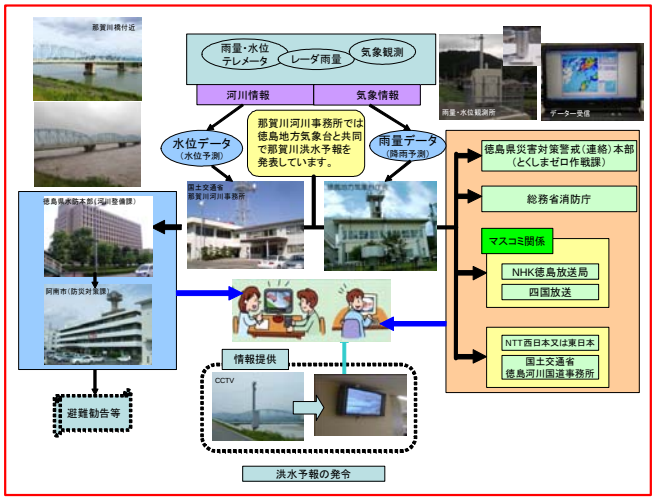
四国地方整備局防災業務計画に基づき、洪水、水質事故、地震等緊急時には、組織体制を執り、迅速かつ的確に河川情報等を収集し一般住民の避難、防災活動のための情報として県を通じ関係市町に周知する。また、報道機関、インターネット、携帯電話等を通じて一般住民への情報提供に努める。加えて、一般住民からの具体的な被災情報等は減災対策に極めて重要な情報であることから、それらの情報を迅速に収集するシステムの整備に努める。

なお、那賀川の国管理区間は「洪水予報河川」に指定されており、気象台と共同して洪水予報の迅速な発表を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行い、報道機関等を通じた地域住民等への情報提供に努め、洪水被害の軽減を図る。加えて、より正確な洪水予報を実施するため、必要に応じて雨量計や水位計の増設を検討する。

また、派川那賀川・桑野川については、平成17年７月の水防法改正に伴い、「水位周知河川」として指定されたことから、避難勧告等の発令判断の目安となる水位（特別警戒水位）情報について関係機関への迅速・確実な情報連絡を行うとともに報道機関等を通じて地域住民への情報の周知に努め、洪水被害の軽減を図る。

さらに、水防警報の迅速な発表により円滑な水防活動を支援し、災害の軽減を図るとともに、洪水期前に関係機関と連携し、情報伝達訓練を行う。

防災情報の提供にあたっては、住民等の受け手側が防災情報を正確に理解し的確な判断や行動に繋がるよう、防災情報に使用する用語の改善なども含め、情報の改善・拡充に努めるとともに、携帯電話を利用したプッシュ型情報の発信を検討していく。



図－4.2.3　洪水予報の伝達イメージ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p176	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p199	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

2）地震・津波及び洪水、高潮の対応

洪水の発生時には、堤防・護岸等河川管理施設等の状況把握のため、河川巡視等により被災状況についての把握を行い、迅速かつ的確な対応を行う。

また、不測の事態が発生した場合には、応急復旧等緊急的な対応や保有する災害対策用機械の派遣等を行うことで、地震・津波及び洪水、高潮被害の防止・軽減に努める。

3）洪水ハザードマップ整備の促進

洪水予報河川である国管理区間の那賀川及び水位周知河川である桑野川においては、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図るため、河川がはん濫した場合に浸水が想定される区域を、浸水想定区域に指定し、公表し、関係市町へ通知する。

各自治体が作成・公表する洪水ハザードマップに対し、那賀川河川事務所に設置した災害情報普及支援室を通じて、今後も技術的支援・協力体制の強化を行う。なお、洪水ハザードマップとは、「浸水想定区域図をもとに堤防の決壊（破堤）、はん濫等の浸水情報及び避難に関する情報を住民に分かりやすく提供することにより、人的被害を防ぐことを目的として、作成される地図」である。

さらに、地域住民、学校、企業等が水害に対する意識を高め、洪水時に自主的かつ適切な行動がとれるように、洪水ハザードマップを活用した避難訓練、避難計画検討などの取り組みに対し必要な支援・協力を行う。

なお、浸水想定区域内において洪水はん濫に影響があるような地形改変等が実施された場合は、速やかに浸水想定区域図を見直す。



洪水ハザードマップ（阿南市）

3）浸水被害軽減策への対応

洪水の発生時には、堤防・護岸等河川管理施設等の状況把握のため、河川巡視等により被災状況についての把握を行い、迅速かつ的確な対応を行う。

また、不測の事態が発生した場合には、応急復旧等緊急的な対応や保有する災害対策用機械の派遣等を行うことで、地震・津波及び洪水、高潮被害の防止・軽減に努める。

4）那賀川事前防災行動計画（タイムライン）

那賀川では、平成27年４月に関係機関と共同で那賀川事前防災行動計画（タイムライン）【案】を策定し、台風ごとにタイムラインが防災対応等にどの程度機能したかなどの検証を行いつつ、必要に応じて見直しを行うなど関係機関との連携強化に努める。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p200	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

5）洪水ハザードマップ整備の促進

洪水予報河川である国管理区間の那賀川や、水位周知河川である県管理区間の那賀川及び国・県管理区間の桑野川においては、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図るため、河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を、浸水想定区域に指定し、公表し、関係市町へ通知する。

各地方公共団体が作成・公表する洪水ハザードマップに対し、那賀川河川事務所に設置した災害情報普及支援室を通じて、今後も技術的支援・協力体制の強化を行う。なお、洪水ハザードマップとは、「浸水想定区域図をもとに堤防の決壊、氾濫等の浸水情報及び避難に関する情報を住民に分かりやすく提供することにより、人的被害を防ぐことを目的として、作成される地図」である。

さらに、地域住民、学校、企業等が水害に対する意識を高め、洪水時に自主的かつ適切な行動がとれるように、洪水ハザードマップを活用した避難訓練、避難計画検討などの取り組みに対し必要な支援・協力を行う。

なお、浸水想定区域内において洪水氾濫に影響があるような地形改変等が実施された場合は、速やかに浸水想定区域図を見直す。

加えて、平成27年５月に改正された水防法に基づき、想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域図の公表や区域の指定や地方公共団体における洪水ハザードマップの作成を支援するとともに、浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援に努める。



洪水ハザードマップ（阿南市）

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p177	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p201	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

4）水防団等との連携

洪水・津波又は高潮時に水防団が主体となり実施している水防活動を迅速かつ円滑に行うため、その主体となる自治体と関係機関、河川管理者からなる「那賀川水防連絡会」を定期的に開催し、連絡体制・重要水防箇所等の確認、水防活動を的確に行うための情報共有に努める。また、水防技術講習会の実施などにより水防技術の維持・向上を図るとともに、水防活動時の安全確保に努める。

さらに、洪水時には、水防団等が迅速な水防活動を行えるように河川情報を提供するとともに、自治体・地域と連携した双方向の情報伝達体制づくりを行う。また、水防団員等が高齢化している現状を踏まえ、水防活動の機械化等を進める。



水防技術講習会

5）水害防止体制の構築

洪水・津波又は高潮による被害を軽減するには、自助、共助、公助の連携・協働が重要である。

地域水防力の向上を図るため、浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行う。

また、国、県及び市町で構成する「徳島南部災害情報協議会」等により、地域住民、自治体、河川管理者等が、洪水時に的確に行動し、被害をできるだけ軽減するための体制の一層の強化を図る。

このため、洪水時の河川の状況やはん濫の状況を迅速かつ的確に把握して、水防活動や避難などの水害防止活動を効果的に行うため、河川管理者が保有する雨量や水位などの河川情報をより分かりやすい情報として伝達するとともに、地域の実情に詳しい住民等から現地の状況等の情報の収集を行うなど、様々な情報を共有する体制の確立に努める。

また、排水施設の耐水状況など浸水時の施設の脆弱性を把握し、浸水防止対策のあり方や活用方針を検討することにより、水害防止対策の強化を図る。

6）水防団等との連携

洪水・津波又は高潮時に水防団が主体となり実施している水防活動を迅速かつ円滑に行うため、その主体となる地方公共団体と関係機関、河川管理者からなる「那賀川水防連絡会」を定期的に開催し、連絡体制・重要水防箇所等の確認、水防活動を的確に行うための情報共有に努める。また、水防技術講習会の実施などにより水防技術の維持・向上を図るとともに、水防活動時の安全確保に努める。

さらに、洪水時には、水防団等が迅速な水防活動を行えるように河川情報を提供するとともに、地方公共団体・地域と連携した双方向の情報伝達体制づくりを行う。また、水防団員等が高齢化している現状を踏まえ、水防活動の機械化等を進める。



水防技術講習会

7）水害防止体制の構築

洪水・津波又は高潮による被害を軽減するには、自助、共助、公助の連携・協働が重要である。

地域水防力の向上を図るため、浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行う。

また、国、県及び市町で構成する「徳島南部災害情報協議会」等により、地域住民、地方公共団体、河川管理者等が、洪水時に的確に行動し、被害をできるだけ軽減するための体制の一層の強化を図る。

このため、洪水時の河川の状況や氾濫の状況を迅速かつ的確に把握して、水防活動や避難などの水害防止活動を効果的に行うため、河川管理者が保有する雨量や水位などの河川情報をより分かりやすい情報として伝達するとともに、地域の実情に詳しい住民等から現地の状況等の情報の収集を行うなど、様々な情報を共有する体制の確立に努める。

また、排水施設の耐水状況など浸水時の施設の脆弱性を把握し、浸水防止対策のあり方や活用方針を検討することにより、水害防止対策の強化を図る。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p178	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p202	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

6）水質事故への対応

油類や有害物質が河川に流出する水質事故は、流域内の生態系のみならず水利用者にも多大な影響を与える。このため「那賀川水系水質汚濁防止連絡協議会」等を通じて、連絡体制を強化するとともに、迅速な対応が可能となるよう体制の充実を図る。

水質事故防止には、地域住民の意識向上が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行う。また、定期的に水質事故対応に必要な資機材の保管状況を点検し、不足の資機材は補充する。



水質事故への対応

7）緊急復旧資材の確保

河川管理施設の被災等不測の事態への緊急的な対応に備え、引き続き機材や土砂、土のう袋、シート、根固ブロック等の確保に努める。

（4）災害復旧

洪水や地震等により河川管理施設等が被害を受けた場合は速やかに災害復旧を行う。

特に堤防の決壊（破堤）等の大規模災害が発生した場合には、壊滅的な被害とならないよう緊急的な対策を行う。また、関係機関と情報共有を図り被害軽減を図る。

大規模災害が発生した場合に、河川管理施設や公共土木施設等の被災情報を迅速に収集するため、これらの施設の整備・管理等に関して専門の知識を持つ防災エキスパート等の協力を得る。



洪水による局所洗掘状況



被災箇所の応急復旧

8）水質事故への対応

油類や有害物質が河川に流出する水質事故は、流域内の生態系のみならず水利用者にも多大な影響を与える。このため「那賀川水系水質汚濁防止連絡協議会」等を通じて、連絡体制を強化するとともに、迅速な対応が可能となるよう体制の充実を図る。

水質事故防止には、地域住民の意識向上が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行う。また、定期的に水質事故対応に必要な資機材の保管状況を点検し、不足の資機材は補充する。



水質事故への対応

9）緊急復旧資材の確保

河川管理施設の被災等不測の事態への緊急的な対応に備え、引き続き機材や土砂、土のう袋、シート、根固ブロック等の確保に努める。

10）災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくり、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための事前の備えを進めるためには、対策の主体となる地方公共団体、企業、住民等が、どの程度の発生頻度でどのような被害が発生する可能性があるかを認識して対策を進めることが必要である。

このため、単一の規模の外力だけでなく様々な規模の外力について浸水想定を作成して提示するとともに、床上浸水の発生頻度や人命に関わるリスクの有無などの災害リスクを評価し、地方公共団体、企業、住民等と災害リスク情報の共有を図る。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p203	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
			11）災害リスクを考慮した減災対策の推進 想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、地方公共団体と連携して検討する。 具体的には、浸水想定や災害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難の可否等を評価したうえで、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努める。 また、的確な避難のためのリードタイムの確保等に資するハード対策や土地利用、住まい方の工夫等の新たな施策を、地方公共団体と連携して検討し、必要な対策については、地方公共団体と適切な役割分担のもとで実施する。 さらに、氾濫した際の被害の拡大の防止又は軽減のための対策、早期復旧のための応急活動、地域の社会経済活動の影響をできるだけ軽減するための事業継続等のための備えについて、地方公共団体や企業等と連携して検討する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p179	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p204	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(5) 総合的な土砂管理

那賀川流域においては、上流部では砂防・治山施設の整備や森林整備が進められている他、ダム貯水池においてはその上流における堆砂除去を実施するとともに、長安口ダムでは除去した土砂を下流河道に置土することにより下流への土砂供給を図るなど、土砂の流れの改善に取り組んできた。今後とも、関係機関と情報共有や連携強化を図りつつ、引き続き土砂の流れの改善に取り組む。

また、土砂動態や土砂供給による河川環境への影響の把握、評価に向けた調査・研究、モニタリングを継続的に実施し、必要に応じて学識経験者等との協力により土砂動態等の把握、評価に関する技術的課題の解決を行うなど、流域全体における具体的な土砂管理計画の策定に向けた取組を推進する。

(4) 災害復旧

洪水や地震等により河川管理施設等が被害を受けた場合は速やかに災害復旧を行う。

特に堤防の決壊等の大規模災害が発生した場合には、壊滅的な被害とならないよう緊急的な対策を行う。また、関係機関と情報共有を図り被害軽減を図る。

大規模災害が発生した場合に、河川管理施設や公共土木施設等の被災情報を迅速に収集するため、これらの施設の整備・管理等に関して専門の知識を持つ防災エキスパート等の協力を得る。



洪水による局所洗掘状況



被災箇所の応急復旧

(5) 総合的な土砂管理

那賀川流域においては、上流部では砂防・治山施設の整備や森林整備が進められている他、ダム貯水池堆砂除去の実施、長安口ダム下流への置土による土砂還元の再開など、河川環境改善に資する取り組みが行われている。今後とも、那賀川における河川環境の改善に向け、流砂系内の関係機関と情報共有や連携強化を図りつつ、引き続き土砂の流れの改善に取り組む。流砂系一貫の総合土砂管理の実現に向け、土砂動態や土砂供給による河川環境への影響を把握するために、調査・研究、モニタリングを継続的に実施する。また、学識経験者等との協力により、土砂管理に関する技術的課題の解決を図るなど、那賀川流砂系における具体的な総合土砂管理計画の策定に向けた取組を推進する。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p180	4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	p205	4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

那賀川及び桑野川における河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する実施項目は以下のとおりとする。

なお、河川の維持の項目とその内容については、定期的な水質調査等、継続的なモニタリングにより河川環境の変化を把握し、新しい知見を踏まえながら実施項目を見直す等、順応的に対応する。なお、実施にあたっては、関係自治体や地域住民等との連携・協働を図る。

(1) 適切な流水管理

流水の正常な機能を維持するために、既存の流水の補給施設や分流施設等の河川管理施設の適正な管理を行うものとする。

(2) 渇水への対応

上流ダムにおける流量管理により、下流域に必要な流量を補給しているが、近年の気象状況等においては毎年のように取水制限を実施している。このため、河川管理者、利水関係者及び関係機関による連携が必要不可欠であり、関係者で組織する「那賀川渇水調整協議会」等を通じ、流況等の情報を共有し、渇水時における円滑な渇水調整の実施等、迅速な対応に努める。また地域住民に節水を呼びかける等、流域全体での取り組みに努める。



那賀川渇水調整協議会

(3) 水質の保全

水質の保全にあたっては、水質（ＢＯＤ）の環境基準を概ね満足している那賀川・桑野川については、引き続き定期的に水質観測を行い状況を把握する。環境基準をやや上回っている岡川については、関係機関連携の上、より一層の汚濁負荷源対策等を行う。

また、「那賀川水系水質汚濁防止連絡協議会」等を通じて情報を共有し、地域住民、関係機関等と連携を図り水質の改善に努める。

4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

那賀川及び桑野川における河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する実施項目は以下のとおりとする。

なお、河川の維持の項目とその内容については、定期的な水質調査等、継続的なモニタリングにより河川環境の変化を把握し、新しい知見を踏まえながら実施項目を見直す等、順応的に対応する。なお、実施にあたっては、地方公共団体や地域住民等との連携・協働を図る。

(1) 適切な流水管理

流水の正常な機能を維持するために、既存の流水の補給施設や分流施設等の河川管理施設の適正な管理を行うものとする。

(2) 渇水への対応

上流ダムにおける流量管理により、下流域に必要な流量を補給しているが、近年の気象状況等においては毎年のように取水制限を実施している。このため、河川管理者、利水関係者及び関係機関による連携が必要不可欠であり、関係者で組織する「那賀川渇水調整協議会」等を通じ、流況等の情報を共有し、渇水時における円滑な渇水調整の実施等、迅速な対応に努める。また地域住民に節水を呼びかける等、流域全体での取り組みに努める。



那賀川渇水調整協議会

(3) 水質の保全

水質の保全にあたっては、水質（ＢＯＤ）の環境基準を概ね満足している那賀川・桑野川については、引き続き定期的に水質観測を行い状況を把握する。環境基準をやや上回っている岡川については、関係機関連携の上、より一層の汚濁負荷源対策等を行う。

また、「那賀川水系水質汚濁防止連絡協議会」等を通じて情報を共有し、地域住民、関係機関等と連携を図り水質の改善に努める。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p181	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p206	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項

4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項

那賀川及び桑野川における河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する実施項目は、以下のとおりとする。

なお、河川整備の項目とその内容については、河川水辺の国勢調査等、継続的なモニタリングにより多様な動植物の生息・生育・繁殖状況等の変化を把握し、新しい知見を踏まえながら実施項目を見直す。なお、実施にあたっては、関係自治体や地域住民等との連携・協働を図る。

(1) 河川環境の保全・維持管理

那賀川の河口は、シギ・チドリ類等渡り鳥の渡来干潟やカモ類やカモメ類の越冬地となっており、さらに干潟は底生動物等の貴重な生息・生育・繁殖環境であることから、学識者・地域住民・関係機関と連携して多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

また、那賀川には、アユの産卵場となる瀬等、魚類や底生動物等の貴重な生息・生育・繁殖環境となっていることから、これらの保全に努める。

なお、河川環境の保全・維持管理のため、河川環境に関する継続的なモニタリングを行い、河川環境の変化の把握に努める。

河川水辺の国勢調査において、特定外来生物であるオオキンケイギクやナルトサワギク等が確認されているため、これらの生息・生育地の拡大防止のための駆除等、必要に応じて適切な対応を実施する。

(2) 河川空間の適正な利用

那賀川及び桑野川の河川空間は、緑地、運動公園や各種イベント会場として利用されており、地域住民のスポーツ、レクリエーションの場、憩いの場となっている。引き続きこれらの機能が確保されるよう関係自治体等と連携を図るとともに、自然環境の保全に配慮しながら、適切な河川利用に努める。

なお、河川区間の占用許可に際しては、整備方針に基づき河川空間の適正な利用が図られるように努める。また、河川空間の利用状況や河川水辺の国勢調査等の動植物調査結果により、必要に応じて空間管理の目標の見直しを地域住民や自治体と協働して行う。

4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項

那賀川及び桑野川における河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する実施項目は、以下のとおりとする。

なお、河川整備の項目とその内容については、河川水辺の国勢調査等、継続的なモニタリングにより多様な動植物の生息・生育・繁殖状況等の変化を把握し、新しい知見を踏まえながら実施項目を見直す。なお、実施にあたっては、地方公共団体や地域住民等との連携・協働を図る。

(1) 河川環境の保全・維持管理

那賀川の河口は、シギ・チドリ類等渡り鳥の渡来干潟やカモ類やカモメ類の越冬地となっており、さらに干潟は底生動物等の貴重な生息・生育・繁殖環境であることから、学識者・地域住民・関係機関と連携して多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

また、那賀川には、アユの産卵場となる瀬等、魚類や底生動物等の貴重な生息・生育・繁殖環境となっていることから、これらの保全に努める。

なお、河川環境の保全・維持管理のため、河川環境に関する継続的なモニタリングを行い、河川環境の変化の把握に努める。

河川水辺の国勢調査において、特定外来生物であるオオキンケイギクやナルトサワギク等が確認されているため、これらの生息・生育地の拡大防止のための駆除等、必要に応じて適切な対応を実施する。

(2) 河川空間の適正な利用

那賀川及び桑野川の河川空間は、緑地、運動公園や各種イベント会場として利用されており、地域住民のスポーツ、レクリエーションの場、憩いの場となっている。引き続きこれらの機能が確保されるよう地方公共団体等と連携を図るとともに、自然環境の保全に配慮しながら、適切な河川利用に努める。

なお、河川区間の占用許可に際しては、整備方針に基づき河川空間の適正な利用が図られるように努める。また、河川空間の利用状況や河川水辺の国勢調査等の動植物調査結果により、必要に応じて空間管理の目標の見直しを地域住民や地方公共団体と協働して行う。

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p182	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p207	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項

(3) 地域と一体となった河川管理

1) 地域住民と協力した河川管理

地域住民と協力して河川管理を推進するため、地域の人々へ河川に関する様々な情報を発信する。また、地域の取り組みと連携した河川整備等により、住民参加型の河川管理の構築に努める。

2) 川に親しむ取り組み

身近な自然である那賀川に親しめる自然体験活動などを通して、将来を担う子供たちの環境教育への積極的な支援を行う。また、上流域と下流域の流域連携など地域社会の連携を築く河川愛護活動ならびに、地域住民の那賀川及び桑野川に対する関心を高め、治水、利水、防災等についての知識・理解を深める様々な活動を行う。

特に、将来を担う子供たちに対して、身近な自然である那賀川に親しむことが出来る取り組みを積極的に展開する。具体的には、これまでにも実施してきた水生生物調査や河川イベントなどの那賀川を利用した環境学習、自然体験学習の場の提供等を地域の方々と様々な工夫や取り組みを行いながら推進していく。

また、教育機関と連携して、総合学習の時間等を利用し、河川環境に対する理解と河川愛護の精神を育てる機会の創出と充実を図る。

なお、平成20年3月に「ゆきかう那賀川推進会議」を設置し地域住民、自治体、河川管理者等の協働によるイベントの開催や流域の魅力についての情報発信等を実施しており、一層効果的な取り組みを推進する。

更に、地域づくりに取り組まれている方々や関係機関と連携し、長安口ダム水源地域の活性化に努める。

(3) 地域と一体となった河川管理

1) 地域住民と協力した河川管理

地域住民と協力して河川管理を推進するため、地域の人々へ河川に関する様々な情報を発信する。また、地域の取り組みと連携した河川整備等により、住民参加型の河川管理の構築に努める。

2) 河川協力団体制度の活用

河川協力団体制度とは、自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行う民間団体等と河川管理者がパートナーシップを構築し、それらの活動を支援するものである。

平成25年度の創設以来、平成27年度までに２団体を指定している。

引き続き、河川協力団体制度を活用し、地域の実情に応じた河川の維持、河川の環境の保全並びに河川の管理に努める。

3) 川に親しむ取り組み

身近な自然である那賀川に親しめる自然体験活動などを通して、将来を担う子供たちの環境教育への積極的な支援を行う。また、上流域と下流域の流域連携など地域社会の連携を築く河川愛護活動ならびに、地域住民の那賀川及び桑野川に対する関心を高め、治水、利水、防災等についての知識・理解を深める様々な活動を行う。

特に、将来を担う子供たちに対して、身近な自然である那賀川に親しむことが出来る取り組みを積極的に展開する。具体的には、これまでにも実施してきた水生生物調査や河川イベントなどの那賀川を利用した環境学習、自然体験学習の場の提供等を地域の方々と様々な工夫や取り組みを行いながら推進していく。

また、教育機関と連携して、総合学習の時間等を利用し、河川環境に対する理解と河川愛護の精神を育てる機会の創出と充実を図る。

なお、平成20年3月に「ゆきかう那賀川推進会議」を設置し地域住民、地方公共団体、河川管理者等の協働によるイベントの開催や流域の魅力についての情報発信等を実施しており、一層効果的な取り組みを推進する。

更に、平成28年３月に策定した「那賀川水源地域ビジョン」に基づき、地域づくりに取り組まれている方々や関係機関と連携し、長安口ダム水源地域を含む那賀川流域全体の活性化に向けた取り組みの推進に努める。

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　4章

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p183	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項	p208	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項



水生生物調査



那賀川探検バスツアー



万代まつり



加茂谷鯉まつり



桑野川ふれあいフェスタ



川の通信簿による河川点検



水生生物調査



那賀川探検バスツアー



万代まつり



加茂谷鯉まつり



桑野川ふれあいフェスタ



川の通信簿による河川点検

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p184	5-1 地域住民、関係機関との連携・協働	p209	5-1 地域住民、関係機関との連携・協働

5. 今後に向けて

本整備計画の実施事項を完成させることによって、那賀川水系における河川整備の基本理念である「安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり」の達成に寄与するものであるが、本整備計画の目標は河川整備基本方針に対する段階的な整備目標である。

そして、本整備計画の実施事項を一日も早い完成を目指し、河川整備基本方針の目標に近づけるよう、より高い目標に向けた計画を見据えていくことも重要である。

さらに、整備途中においても、整備計画の目標流量を超える洪水、南海トラフを震源とする巨大地震等の発生や、想定以上の渇水が発生することも考えられる。そこで、「那賀川防災プロジェクト」を中心に、流域住民と連携した減災のためのソフト施策を積極的に展開することが重要である。

従って、その基本理念を達成していくためには、下記に示すような流域全体の課題解決のために流域住民、関係機関、河川管理者が一体となって取り組んでいくことが極めて重要である。

5-1 地域住民、関係機関との連携・協働

那賀川の特性として、潜在的に堤防の決壊（破堤はん濫）による甚大な被災の危険性を有していることから、洪水による被害の発生防止・軽減を図ることは河川整備が進んでからも大きな課題である。そのため、関係機関が受け持つ責務を果たすとともに、連携して、防災対策に取り組むことが重要である。また情報共有のための広報の充実、住民の組織の確立を促進するための交流活動の場づくり等が必要である。

一方、河川は多様な生物を育む地域固有の自然公物であり、河川環境は流域環境と一連のものである。河川環境を保全していくためには、河川における取り組みと流域における取り組みが流域全体で一体となって進められることが重要である。

このためには、かつては河川を軸として強く結びついていた流域全体の連携を再構築するため、地域住民、市民団体、自治体、河川管理者等が、各々の役割を認識しつつ、これまでよりも一層連携、協働した取り組みを行わなければならない。

5-2 河川情報の発信と共有

治水・利水に関わる情報、自然環境や河川利用状況に関わる情報等を迅速で正確に収集整理し効率的に発信し、地域住民と共有できるような施設整備、体制づくりを進める。現在、河川の情報については、河川水位、映像等各種情報の提供体制が整いつつある。一方、流域の浸水状況や道路の冠水状況、住民の被災・避難状況等、一般住民からの情報は迅速かつ正確な情報として、防災対応に極めて重要なものである。しかしながら、一般住民からの情報収集や情報の共有は、技術的に難しい課題を有している。そこで、自治体、河川管理者が協力して、インターネット、防災情報メール配信、ケーブルテレビ等、様々な手段を用いたリアルタイムの情報収集・共有体制について、調査、研究を進める必要がある。

また、平常時においても那賀川の治水、利水、環境、歴史・文化、河川利用状況等、

5. 今後に向けて

本整備計画の実施事項を完成させることによって、那賀川水系における河川整備の基本理念である「安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり」の達成に寄与するものであるが、本整備計画の目標は河川整備基本方針に対する段階的な整備目標である。

そして、本整備計画の実施事項を一日も早い完成を目指し、河川整備基本方針の目標に近づけるよう、より高い目標に向けた計画を見据えていくことも重要である。

さらに、整備途中においても、整備計画の目標流量を超える洪水、南海トラフを震源とする巨大地震等の発生や、想定以上の渇水が発生することも考えられる。そこで、「那賀川防災プロジェクト」を中心に、流域住民と連携した減災のためのソフト施策を積極的に展開することが重要である。

従って、その基本理念を達成していくためには、下記に示すような流域全体の課題解決のために流域住民、関係機関、河川管理者が一体となって取り組んでいくことが極めて重要である。

5-1 地域住民、関係機関との連携・協働

那賀川の特性として、潜在的に堤防の決壊による甚大な被災の危険性を有していることから、洪水による被害の発生防止・軽減を図ることは河川整備が進んでからも大きな課題である。そのため、関係機関が受け持つ責務を果たすとともに、連携して、防災対策に取り組むことが重要である。また情報共有のための広報の充実、住民の組織の確立を促進するための交流活動の場づくり等が必要である。

一方、河川は多様な生物を育む地域固有の自然公物であり、河川環境は流域環境と一連のものである。河川環境を保全していくためには、河川における取り組みと流域における取り組みが流域全体で一体となって進められることが重要である。

このためには、かつては河川を軸として強く結びついていた流域全体の連携を再構築するため、地域住民、市民団体、地方公共団体、河川管理者等が、各々の役割を認識しつつ、これまでよりも一層連携、協働した取り組みを行わなければならない。

5-2 河川情報の発信と共有

治水・利水に関わる情報、自然環境や河川利用状況に関わる情報等を迅速で正確に収集整理し効率的に発信し、地域住民と共有できるような施設整備、体制づくりを進める。現在、河川の情報については、河川水位、映像等各種情報の提供体制が整いつつある。一方、流域の浸水状況や道路の冠水状況、住民の被災・避難状況等、一般住民からの情報は迅速かつ正確な情報として、防災対応に極めて重要なものである。しかしながら、一般住民からの情報収集や情報の共有は、技術的に難しい課題を有している。そこで、地方公共団体、河川管理者が協力して、インターネット、防災情報メール配信、ケーブルテレビ等、様々な手段を用いたリアルタイムの情報収集・共有体制について、調査、研究を進める必要がある。

また、平常時においても那賀川の治水、利水、環境、歴史・文化、河川利用状況等、

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p185	5-3 未来を拓く人づくり	p210	5-3 未来を拓く人づくり

川に関わる情報を一元的に管理し、情報の共有化を進めることが求められている。これらの情報が行政側からの一方的な流れではなく、流域住民からも発信する双方向の流れによって幅広く伝わり、共有されるような仕組みづくり、情報ネットワーク等により流域内に広く情報収集や広報活動を行う取り組みなど、情報共有・伝達体制の強化と伝達手段の多面的な充実を進める必要がある。

5-3 未来を拓く人づくり

那賀川は流域の歴史・文化を創出してきた。これまでに長い時間をかけて形づくられてきた那賀川の魅力ある歴史と文化の関係を理解し、川の歴史・文化を流域の交流を図りながら継承していくことが必要である。

一方、現代社会においては、身近な河川は自然とふれ合い、自然環境を学べる希少な空間である。しかしながら、近年は地域の将来を担う子供たちが河川と接する機会が少なくなってきている。そこで、子供たちが河川とふれ合う活動のサポートができる川の案内人や川のインストラクター等の人材育成に努め、子供たちが河川に親しみ、自然体験のできる取り組みを各機関と連携して推進していく。

また、地域住民の方々へも生涯学習の場の提供や広報等を通じて、那賀川についての理解を深め、河川愛護の精神を育てる機会を創出する。

5-4 河川整備の調査・研究

河川に関する調査・研究は、これまで治水・利水を中心に行われてきた。しかし、近年は自然環境に対する意識の高まりによって河川やその周辺の動植物の生息・生育環境に関する情報の収集蓄積や調査・研究が進められているところである。さらに、近年、河川の機能として注目されている土砂移動についての調査・研究も進んできている。

しかしながら、土砂の移動や堆積と、河川やその周辺の動植物の生息・生育環境の関係などについては、調査・研究成果を事業計画に反映するには科学的な知見が充分にあるとは言えない。そこで、このような項目について、今後も教育・研究機関と連携し、調査・研究を進める必要がある。

5-5 水の利用について

那賀川の限られた水資源を有効に利用するためには、節水に対する取り組み、節水についての啓発・広報活動や水利用についての情報共有も不可欠である。

そして、地域の事情、社会的な背景等によって変化し、今後も変化すると考えられる水利用に対応するためより一層、水利用の合理化、合理化促進のための関係者間の体制づくりや調整といった流域全体での取り組みが必要となっている。

5-6 森林について

森林は、水源かん養機能、土砂災害防止機能及び土壌保全機能など多面的な機能を持っており、現状の森林や森林土壌が保全されることは重要である。本河川整備計画は、

川に関わる情報を一元的に管理し、情報の共有化を進めることが求められている。これらの情報が行政側からの一方的な流れではなく、流域住民からも発信する双方向の流れによって幅広く伝わり、共有されるような仕組みづくり、情報ネットワーク等により流域内に広く情報収集や広報活動を行う取り組みなど、情報共有・伝達体制の強化と伝達手段の多面的な充実を進める必要がある。

5-3 未来を拓く人づくり

那賀川は流域の歴史・文化を創出してきた。これまでに長い時間をかけて形づくられてきた那賀川の魅力ある歴史と文化の関係を理解し、川の歴史・文化を流域の交流を図りながら継承していくことが必要である。

一方、現代社会においては、身近な河川は自然とふれ合い、自然環境を学べる希少な空間である。しかしながら、近年は地域の将来を担う子供たちが河川と接する機会が少なくなってきている。そこで、子供たちが河川とふれ合う活動のサポートができる川の案内人や川のインストラクター等の人材育成に努め、子供たちが河川に親しみ、自然体験のできる取り組みを各機関と連携して推進していく。

また、地域住民の方々へも生涯学習の場の提供や広報等を通じて、那賀川についての理解を深め、河川愛護の精神を育てる機会を創出する。

5-4 河川整備の調査・研究

河川に関する調査・研究は、これまで治水・利水を中心に行われてきた。しかし、近年は自然環境に対する意識の高まりによって河川やその周辺の動植物の生息・生育環境に関する情報の収集蓄積や調査・研究が進められているところである。さらに、近年、河川の機能として注目されている土砂移動についての調査・研究も進んできている。

しかしながら、土砂の移動や堆積と、河川やその周辺の動植物の生息・生育環境の関係などについては、調査・研究成果を事業計画に反映するには科学的な知見が充分にあるとは言えない。そこで、このような項目について、今後も教育・研究機関と連携し、調査・研究を進める必要がある。

5-5 水の利用について

那賀川の限られた水資源を有効に利用するためには、節水に対する取り組み、節水についての啓発・広報活動や水利用についての情報共有も不可欠である。

そして、地域の事情、社会的な背景等によって変化し、今後も変化すると考えられる水利用に対応するためより一層、水利用の合理化、合理化促進のための関係者間の体制づくりや調整といった流域全体での取り組みが必要となっている。

5-6 森林について

森林は、水源かん養機能、土砂災害防止機能及び土壌保全機能など多面的な機能を持っており、現状の森林や森林土壌が保全されることは重要である。本河川整備計画は、

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p186	5-6 森林について	p211	5-6 森林について

流域の大部分を占める森林について現状の機能が維持されることを前提に計画されている。しかしながら、那賀川流域の森林は、国産材価格の低迷や、流域人口の高齢化・過疎化等に起因する人手不足などにより十分な森林管理が行われていないのが現状である。管理の行き届かない森林では、土砂災害防止機能を中心とした森林の多面的機能の一部が低下すると言われており、その機能を長期にわたって維持するために適正な管理が必要となってきている。

そこで、まずは、現状の機能を維持することを目的とし、森林整備を実施している関係機関との連携に努める。さらに森林の多面的な機能についてより定量的に評価できる研究の進展を注視しつつ、さらなる機能向上についても他機関との連携を深めていく。

また、徳島県林業公社が中心となって、平成18年11月に那賀町丈ヶ谷で実施された「とくしま絆の森事業」のような、那賀川の水に恩恵を受けている地域住民等が積極的に森林の維持増進に取り組んでいることに対して関係機関と連携して支援協力していく。



とくしま絆の森
那賀町の購入地

「六丁の森」開設

県林業公社

来月12日に記念式典

日亜化学工業（阿南市）から寄付された十億円を基に森林を購入、整備する「とくしま絆（きずな）の森」事業に取り組んでいる徳島県林業公社は、那賀町丈ヶ谷の森林を「六丁の森」と名付け、十一月十二日から整備を始める。同事業としては初めてで当日、現地で記念式典と植樹を行う。

六丁の森は百七十九ヘクタールで、ほとんどがスギ、ヒノキ林。間伐や植林を進め、水源保全や土砂流出防止など公益的機能を高める森づくりを目指す。

記念式典は、国道193号と県道・日和佐上那賀線を結ぶ林道沿いの広場で午前十時から開催。式典の後、公社や日亜化学、木頭森林組合などの関係者と植樹ボランティア四十人を募集し、アらが、カシ、ケヤキなど約二十種、計千三百五十本の苗木を植える。

公社などでつくる「とくしま絆の森植樹祭実行委員会」が、小学三年生以上（未成年は保護者同伴）を対象に、植樹ボランティア四十人を募集している。締め切りは三十一日。現地までは徳島、阿南両市を出発するシャトルで送迎バスを運行する。問い合わせは公社内の実行委（☎088〈6〉3155）。

徳島新聞（平成18年10月21日）



とくしま絆の森
那賀町の購入地

「六丁の森」開設

県林業公社

来月12日に記念式典

日亜化学工業（阿南市）から寄付された十億円を基に森林を購入、整備する「とくしま絆（きずな）の森」事業に取り組んでいる徳島県林業公社は、那賀町丈ヶ谷の森林を「六丁の森」と名付け、十一月十二日から整備を始める。同事業としては初めてで当日、現地で記念式典と植樹を行う。

六丁の森は百七十九ヘクタールで、ほとんどがスギ、ヒノキ林。間伐や植林を進め、水源保全や土砂流出防止など公益的機能を高める森づくりを目指す。

記念式典は、国道193号と県道・日和佐上那賀線を結ぶ林道沿いの広場で午前十時から開催。式典の後、公社や日亜化学、木頭森林組合などの関係者と植樹ボランティア四十人を募集し、アらが、カシ、ケヤキなど約二十種、計千三百五十本の苗木を植える。

公社などでつくる「とくしま絆の森植樹祭実行委員会」が、小学三年生以上（未成年は保護者同伴）を対象に、植樹ボランティア四十人を募集している。締め切りは三十一日。現地までは徳島、阿南両市を出発するシャトルで送迎バスを運行する。問い合わせは公社内の実行委（☎088〈6〉3155）。

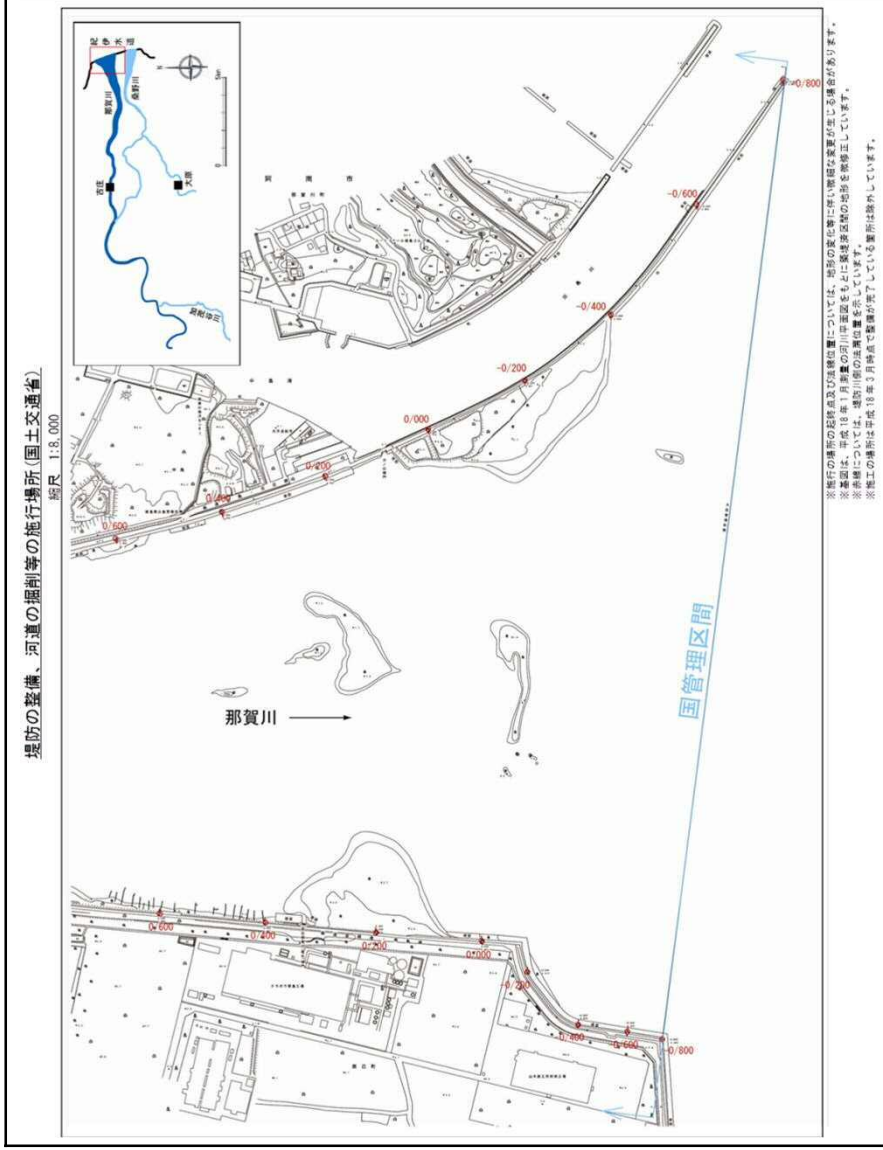
徳島新聞（平成18年10月21日）

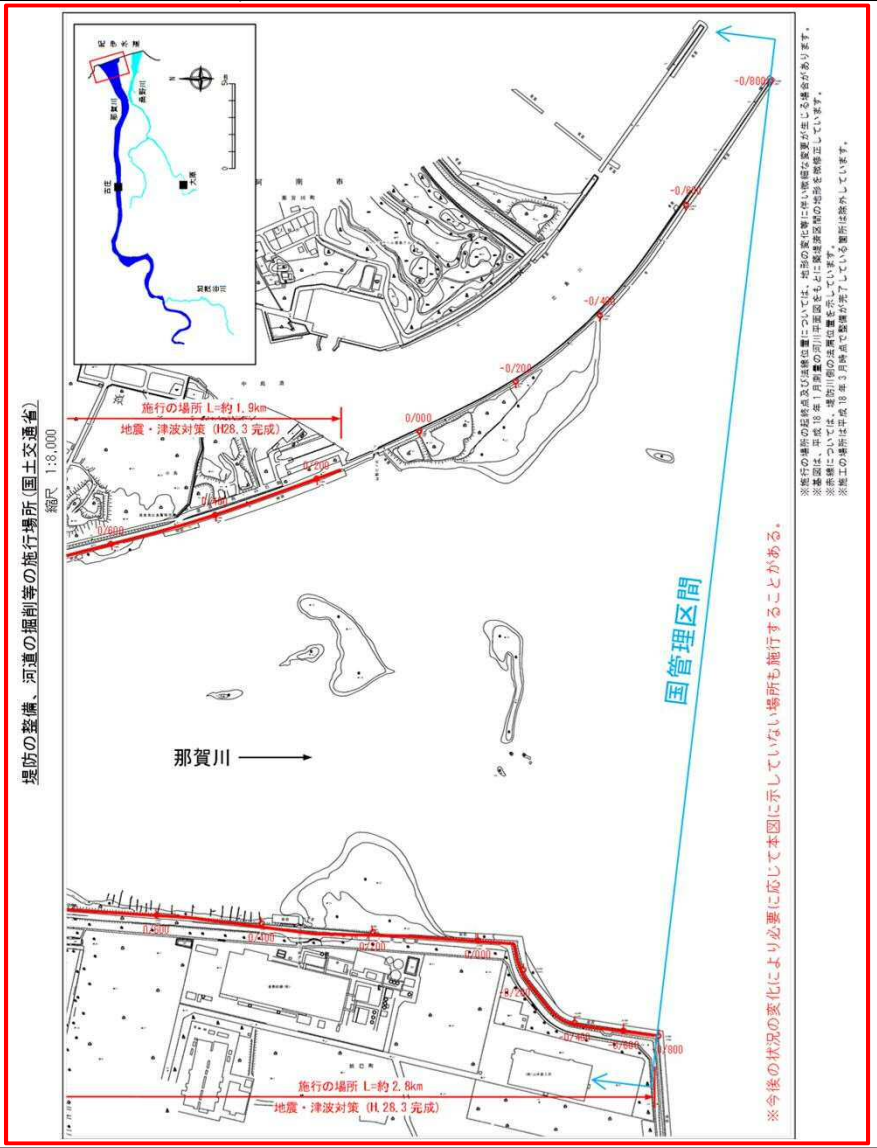
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図表紙	附図【国土交通省管理区間】	附図表紙	附図【国土交通省管理区間】
附　図 【国土交通省管理区間】		附　図 【国土交通省管理区間】	

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

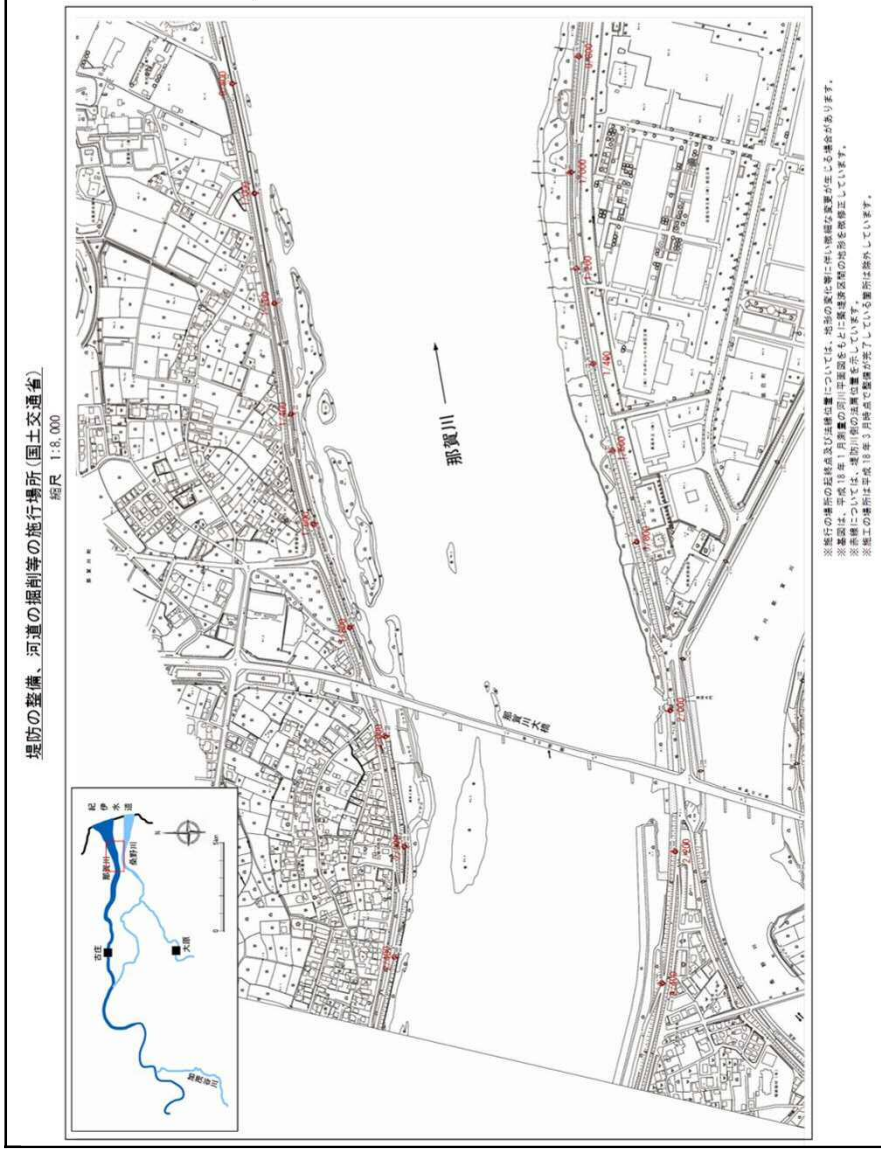
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p1	附図【国土交通省管理区間】	附図p1	附図【国土交通省管理区間】

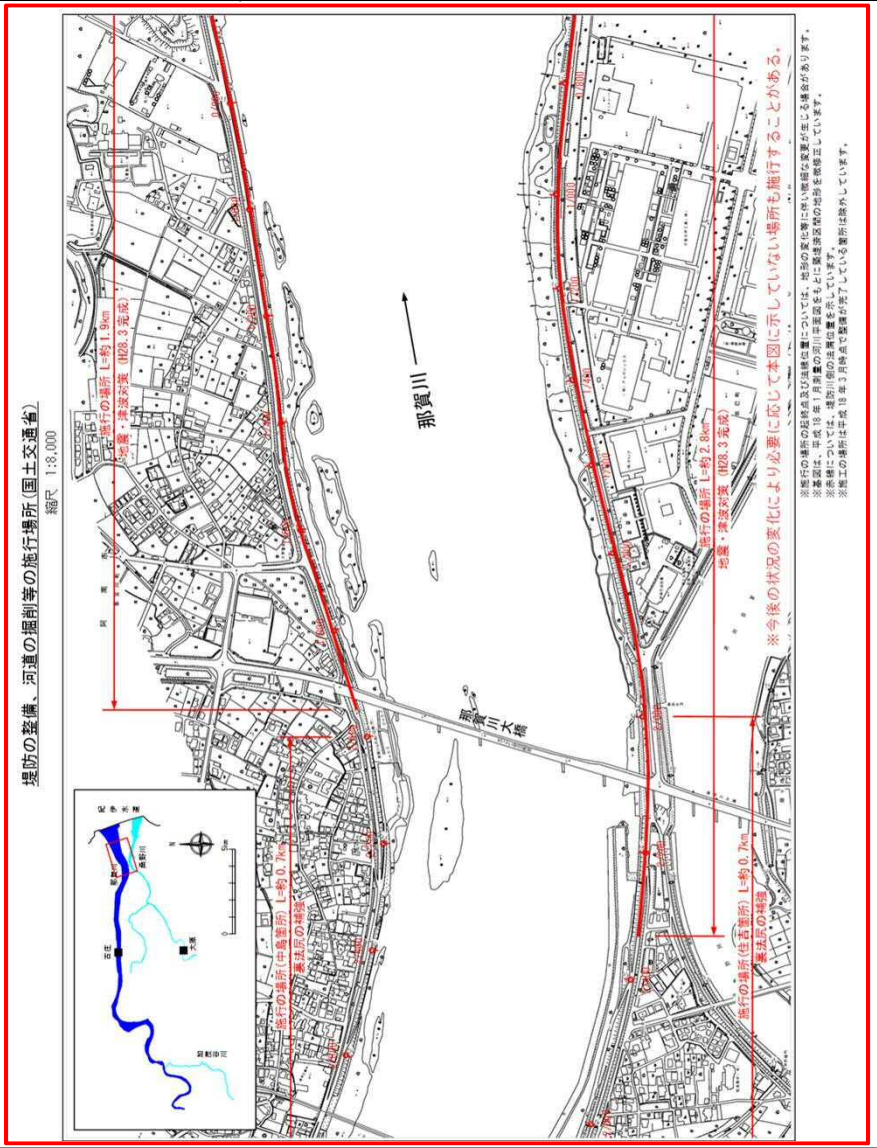




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

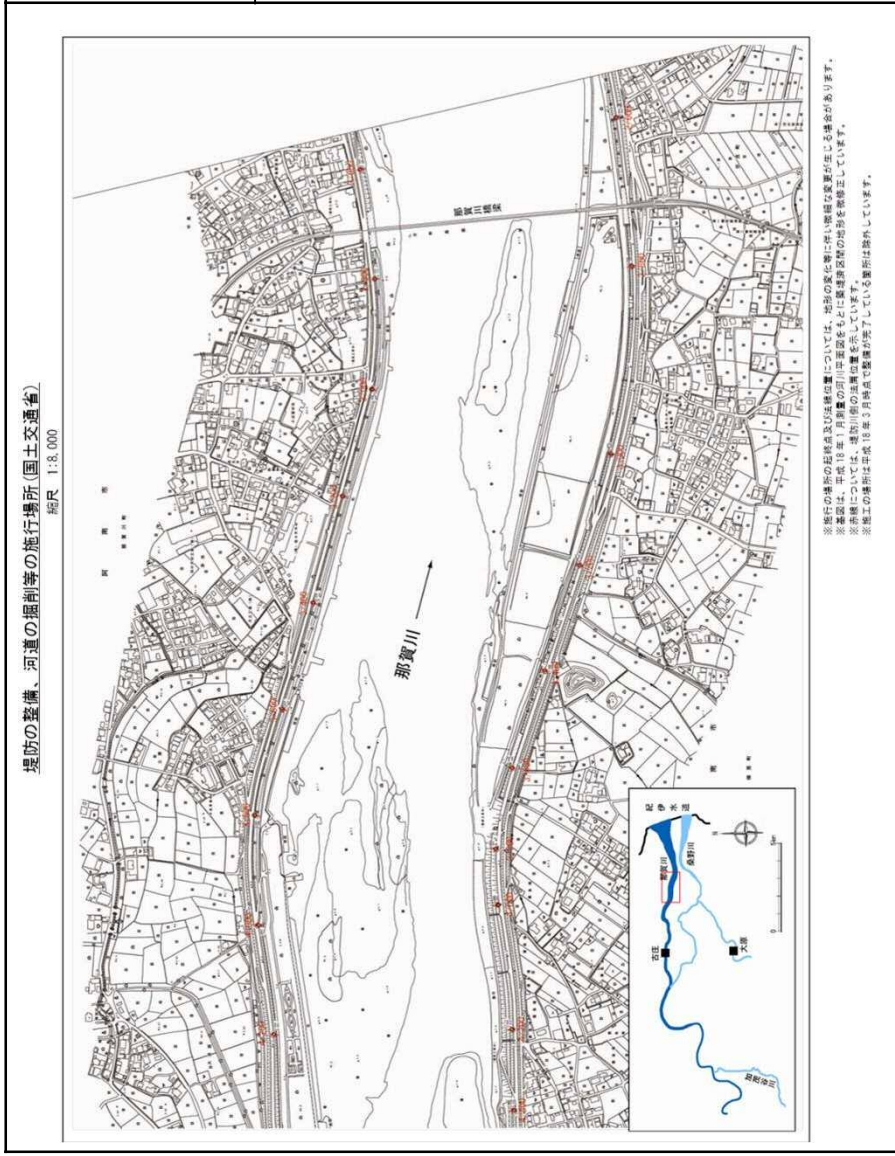
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p2	附図【国土交通省管理区間】	附図p2	附図【国土交通省管理区間】

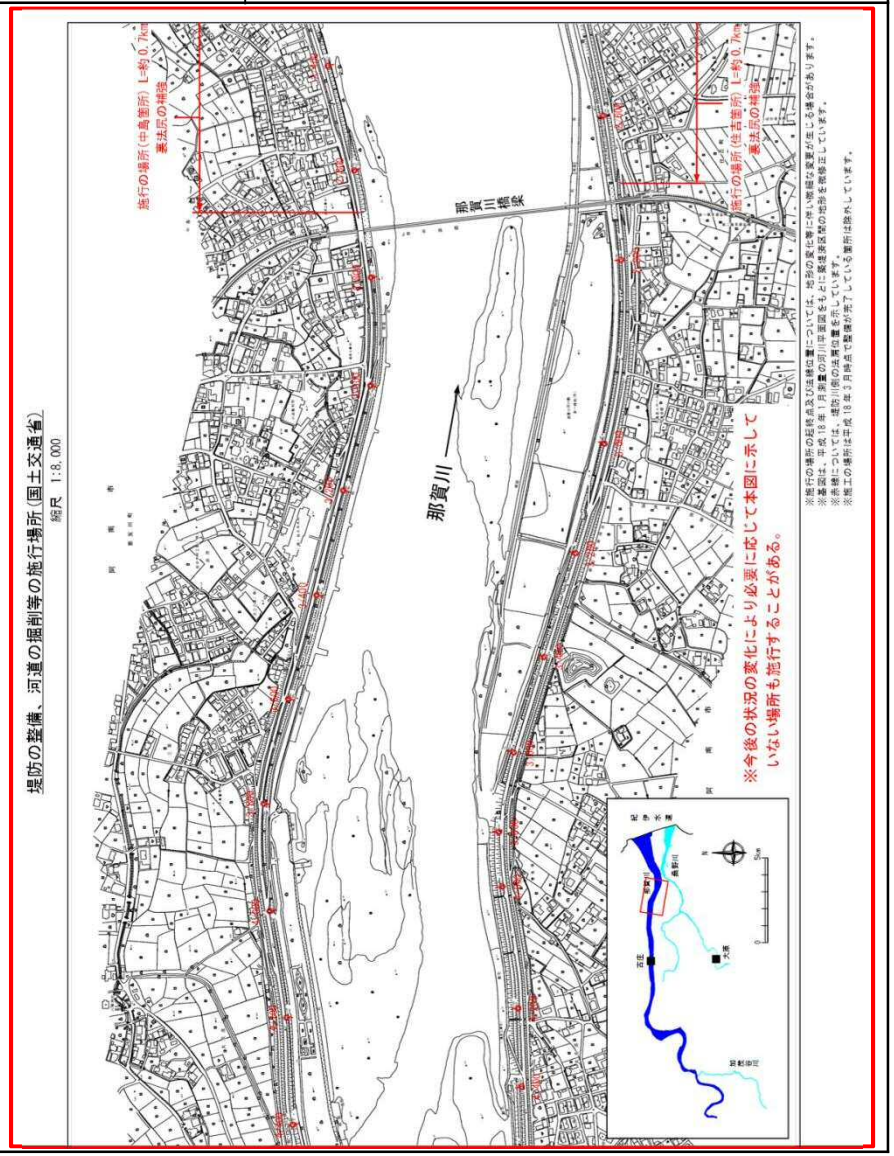




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

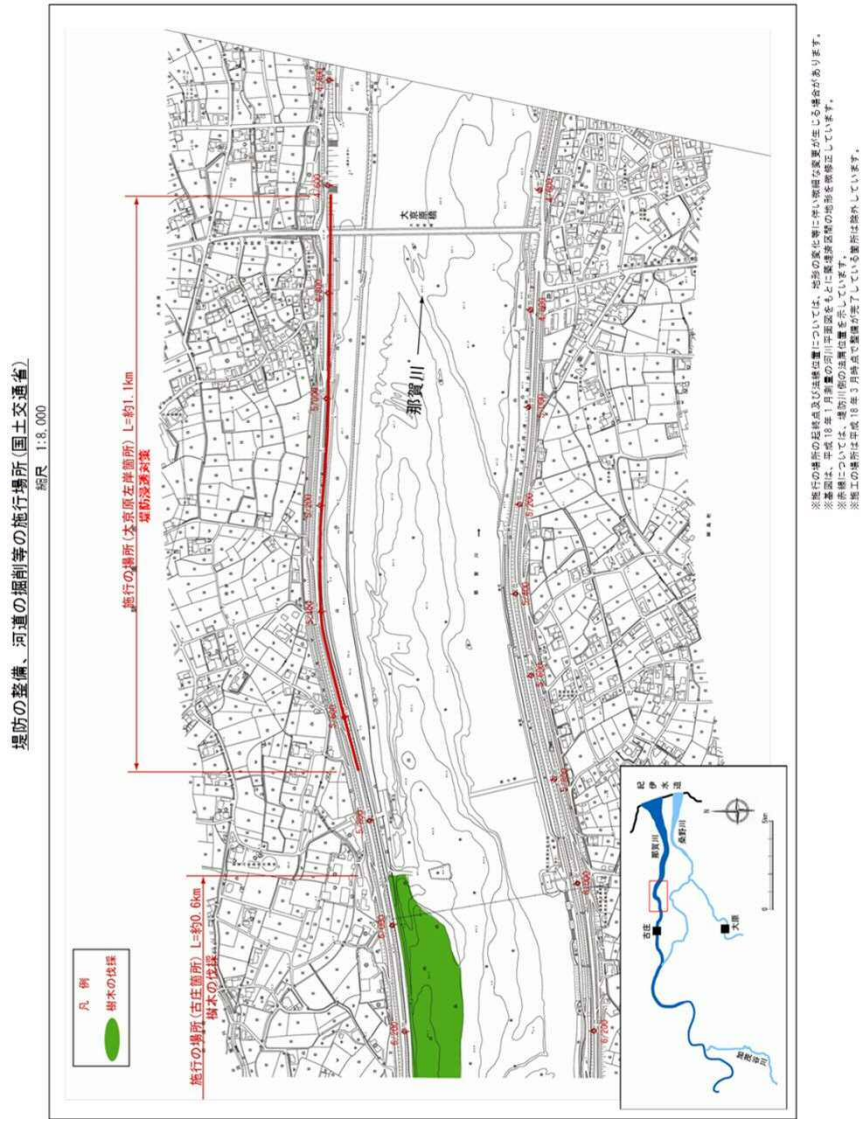
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p3	附図【国土交通省管理区間】	附図p3	附図【国土交通省管理区間】

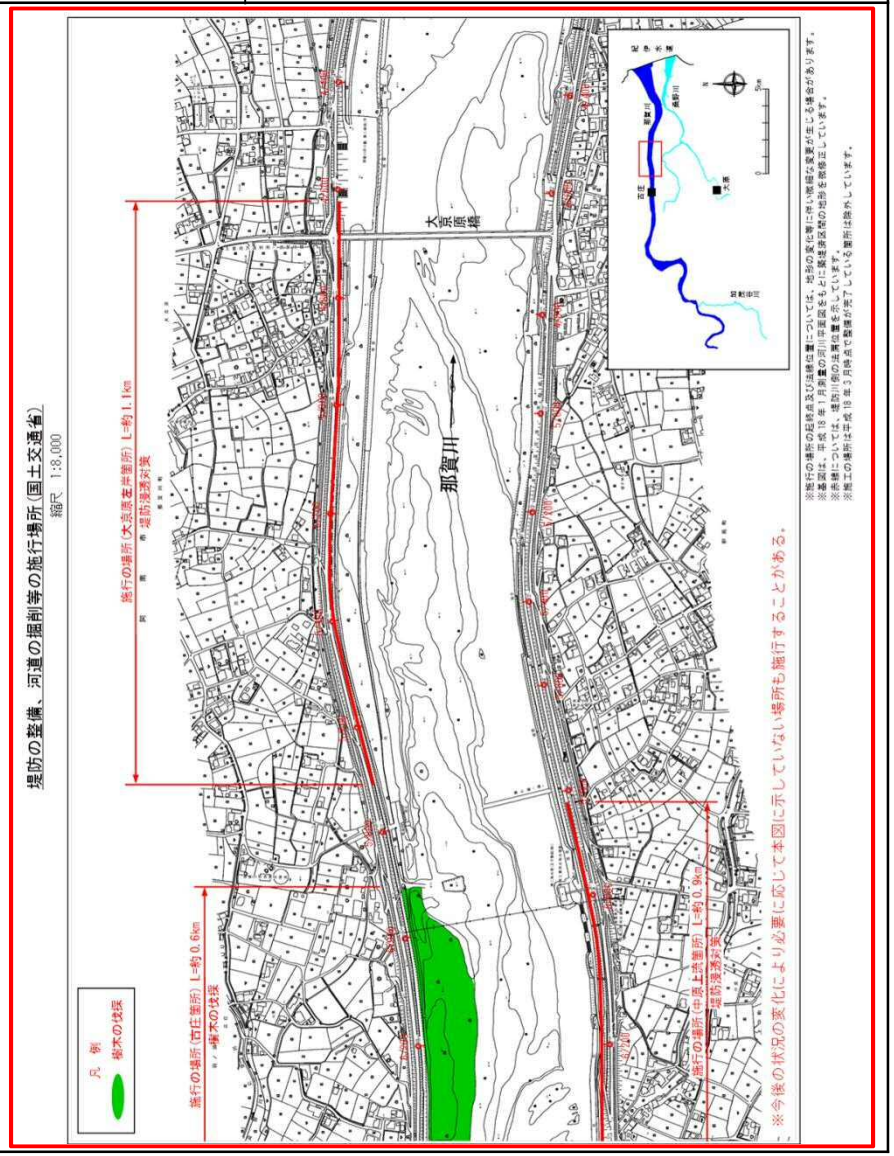




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

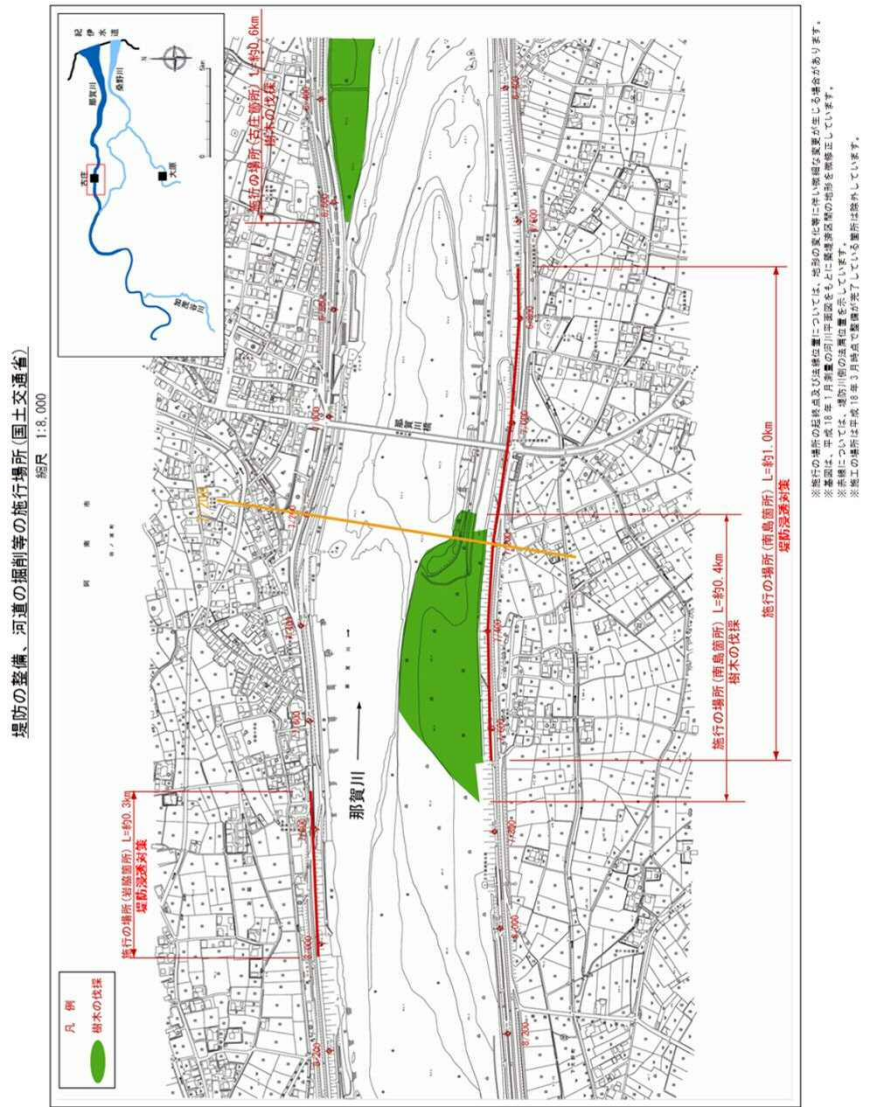
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p4	附図【国土交通省管理区間】	附図p4	附図【国土交通省管理区間】

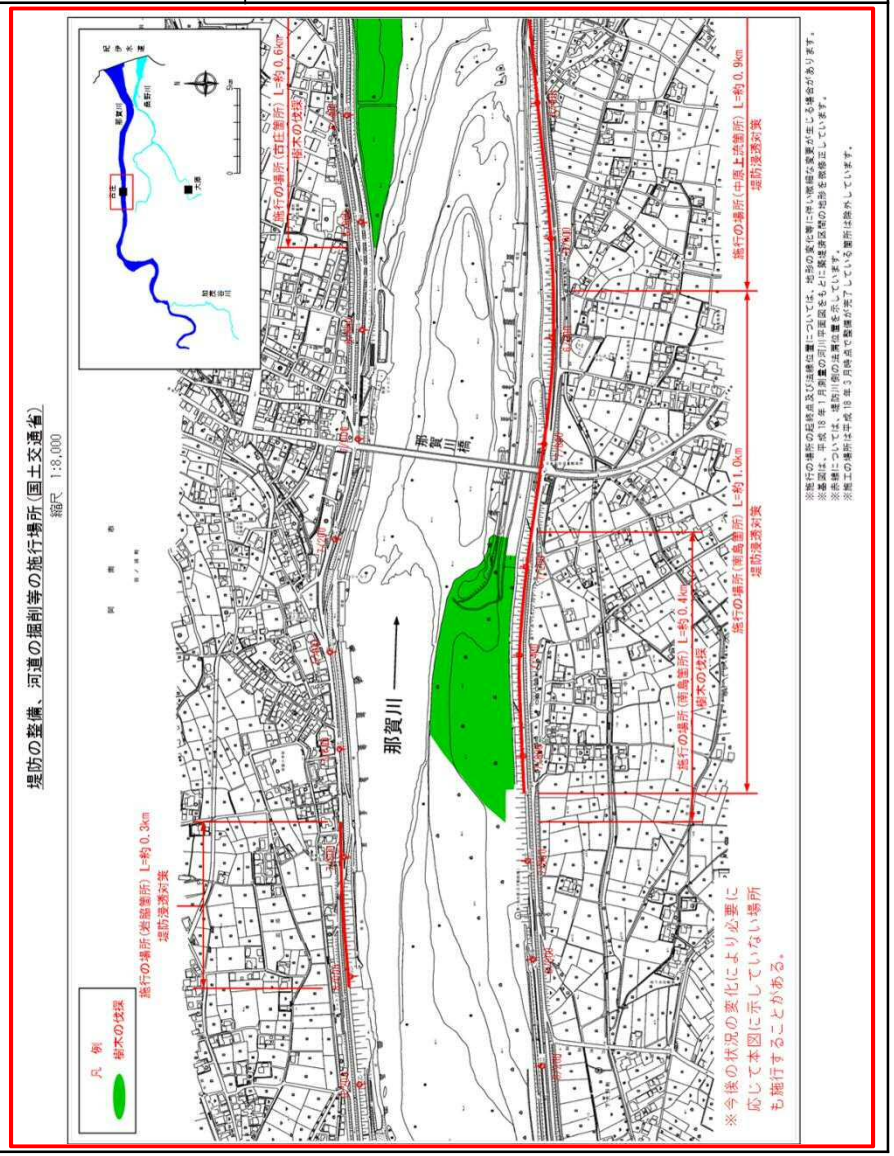




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

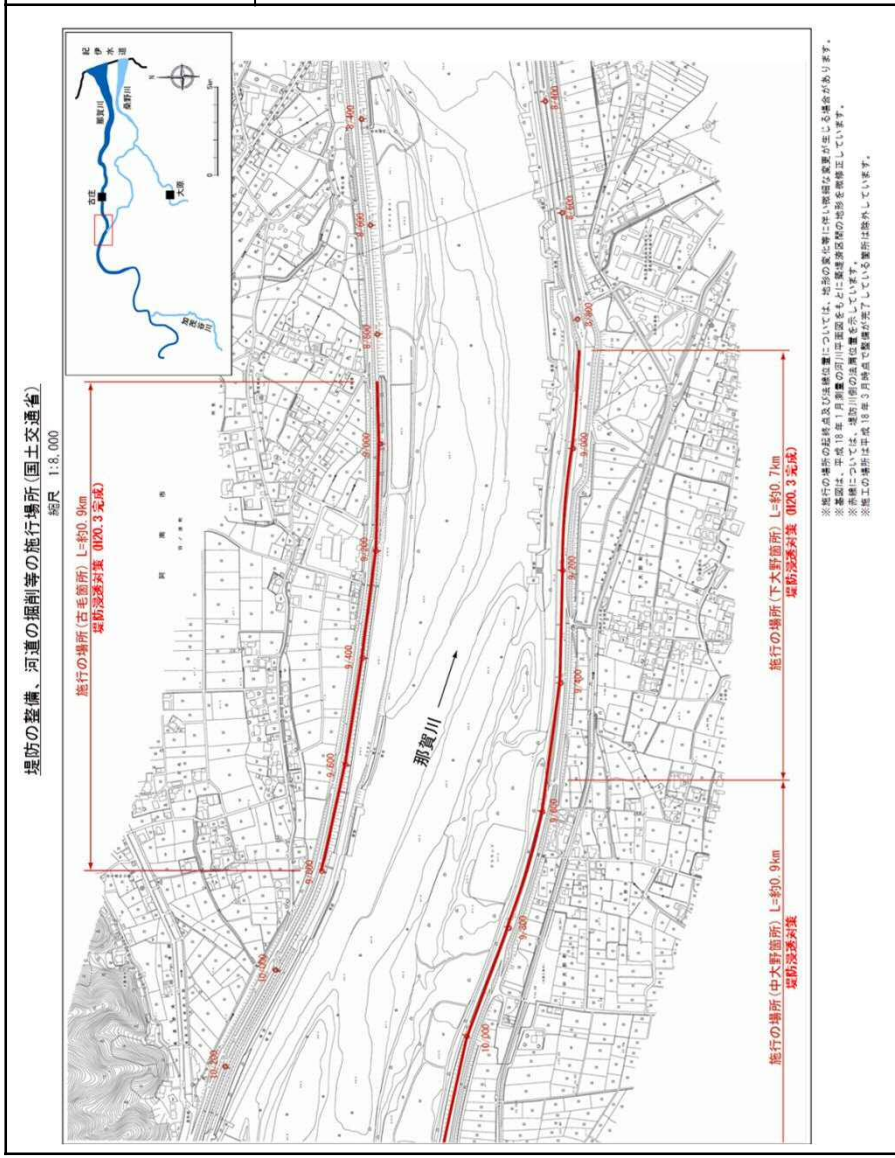
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p5	附図【国土交通省管理区間】	附図p5	附図【国土交通省管理区間】

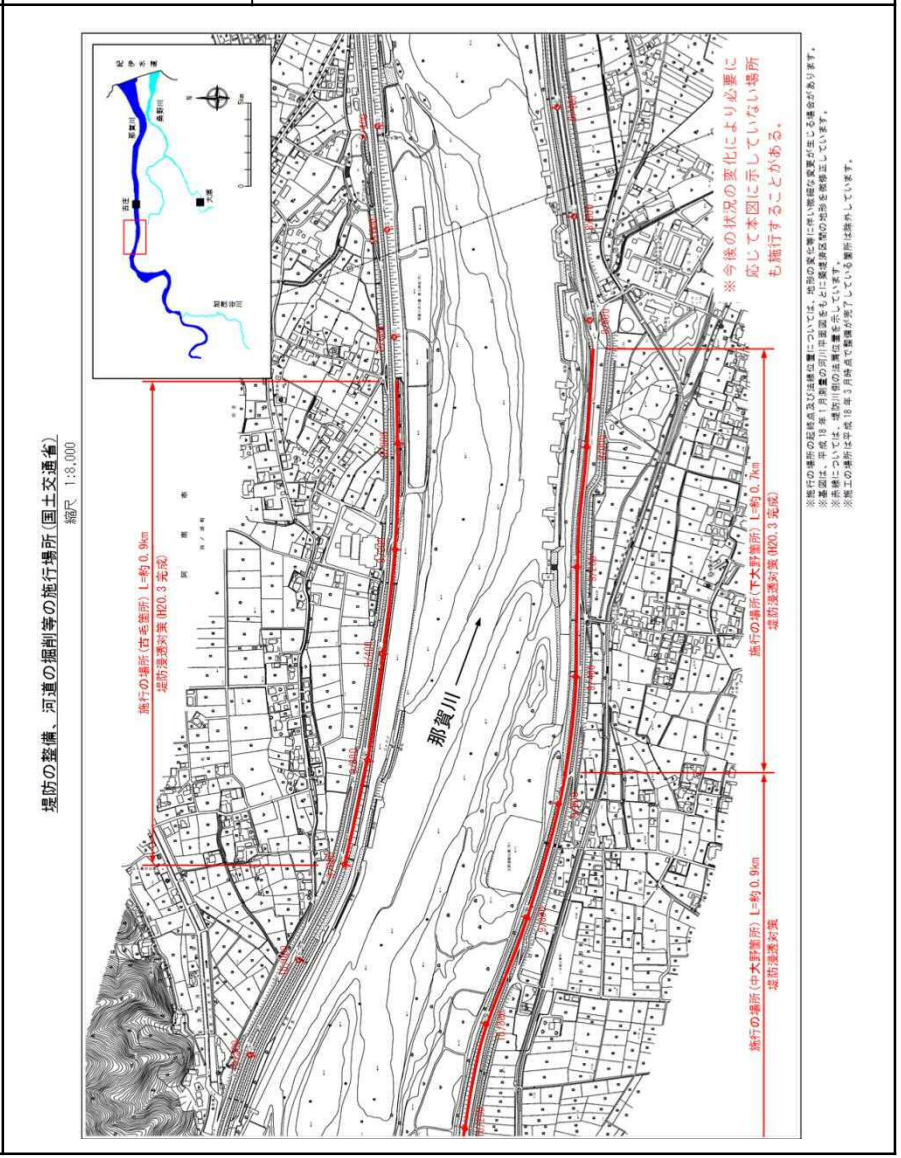




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

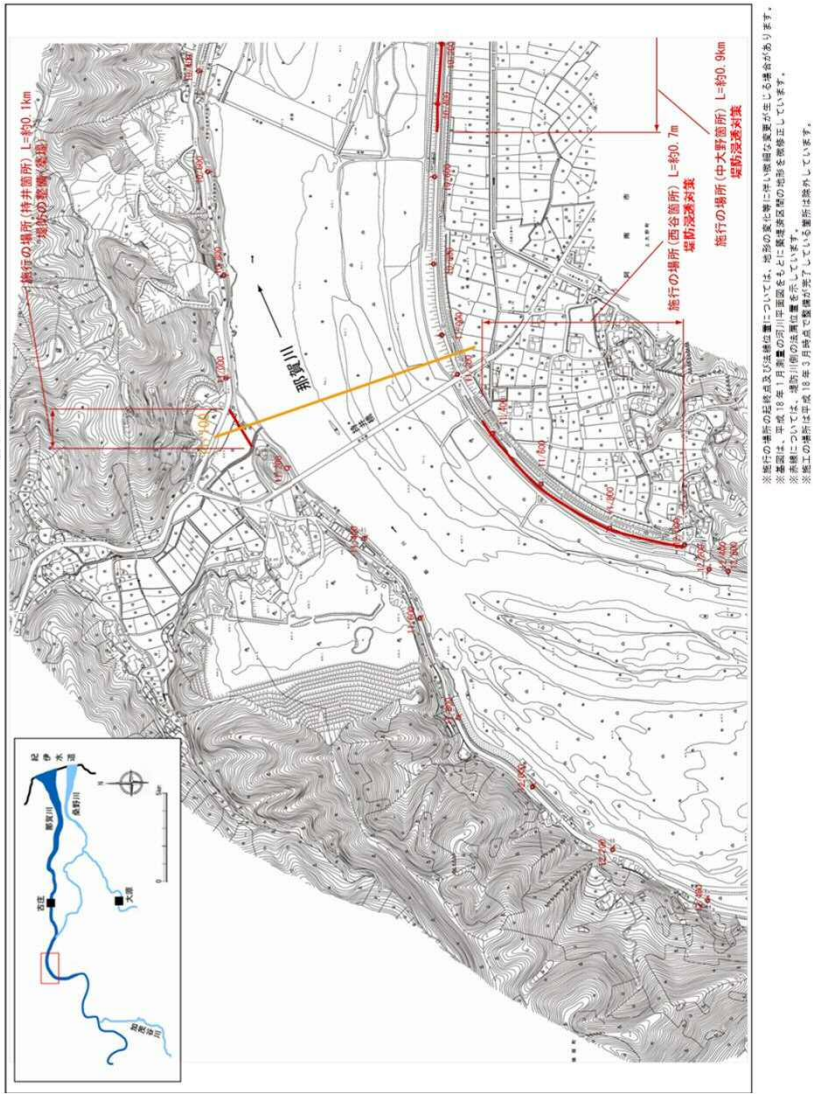
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p6	附図【国土交通省管理区間】	附図p6	附図【国土交通省管理区間】

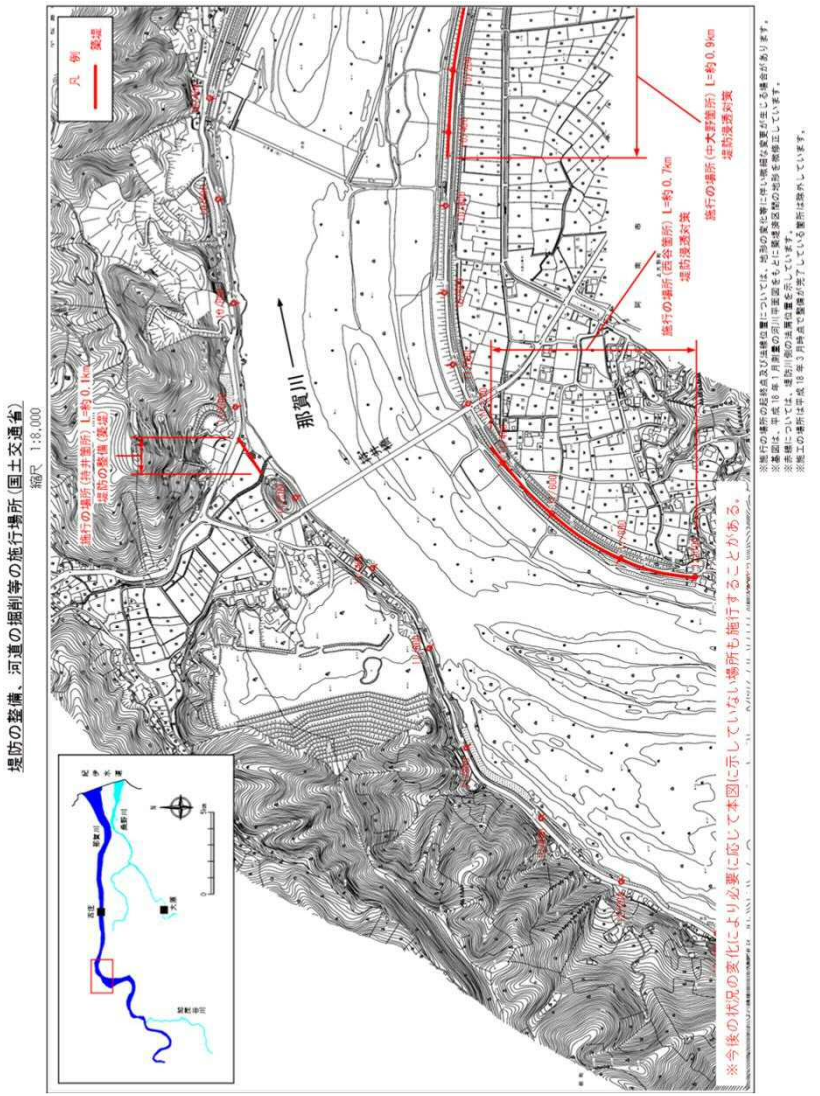




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

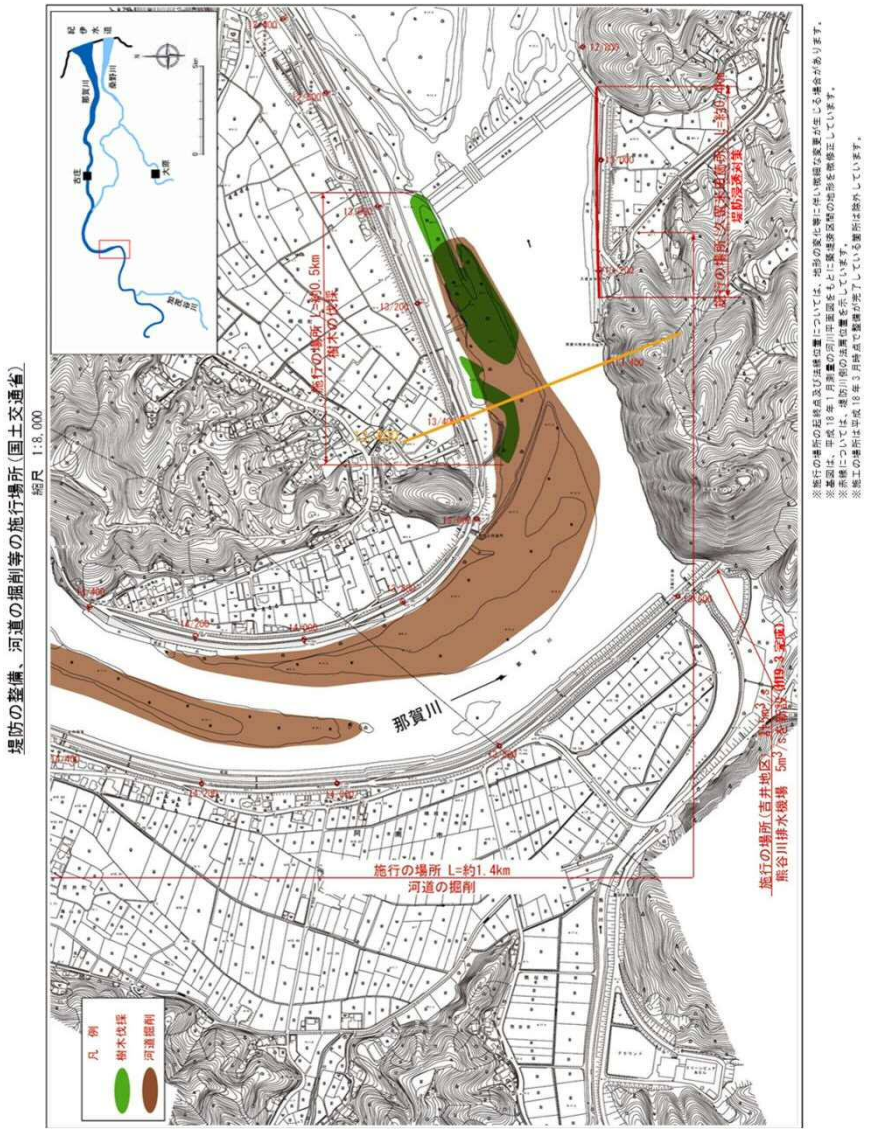
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p7	附図【国土交通省管理区間】	附図p7	附図【国土交通省管理区間】

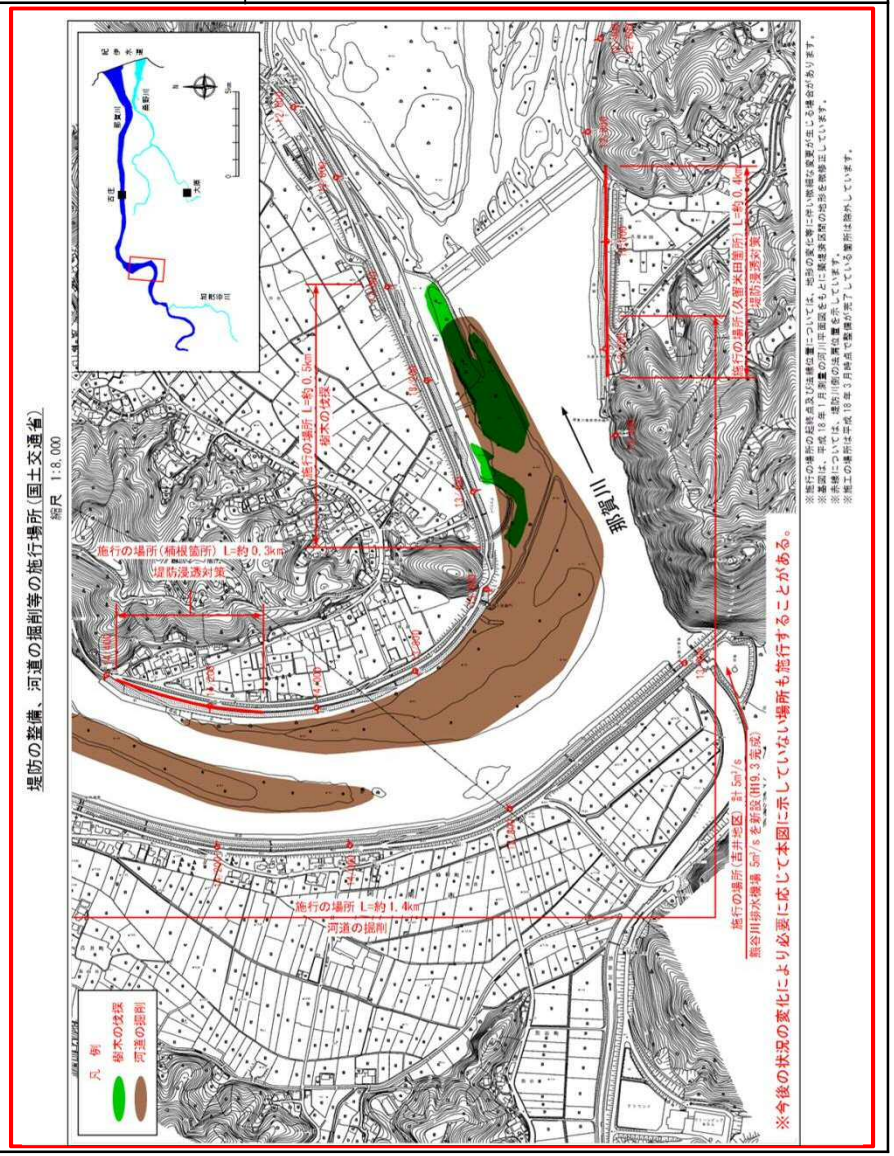




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

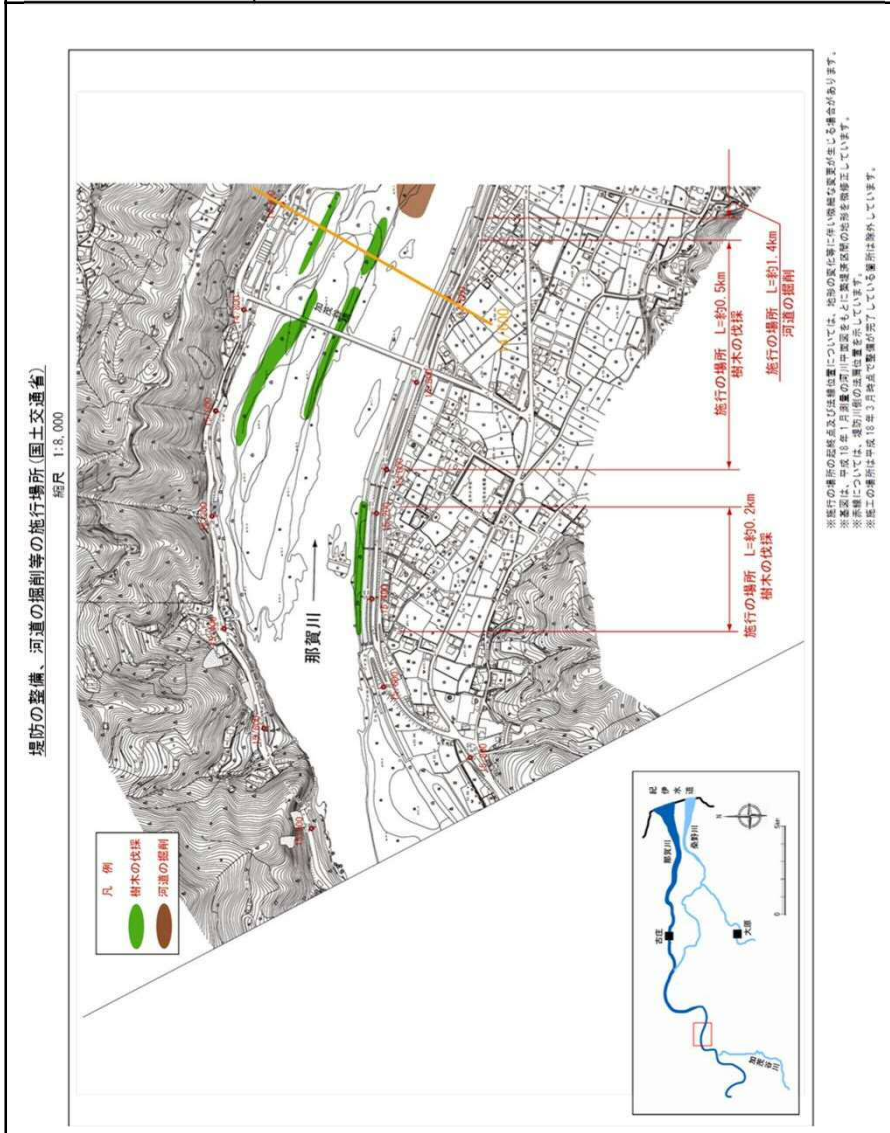
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p8	附図【国土交通省管理区間】	附図p8	附図【国土交通省管理区間】

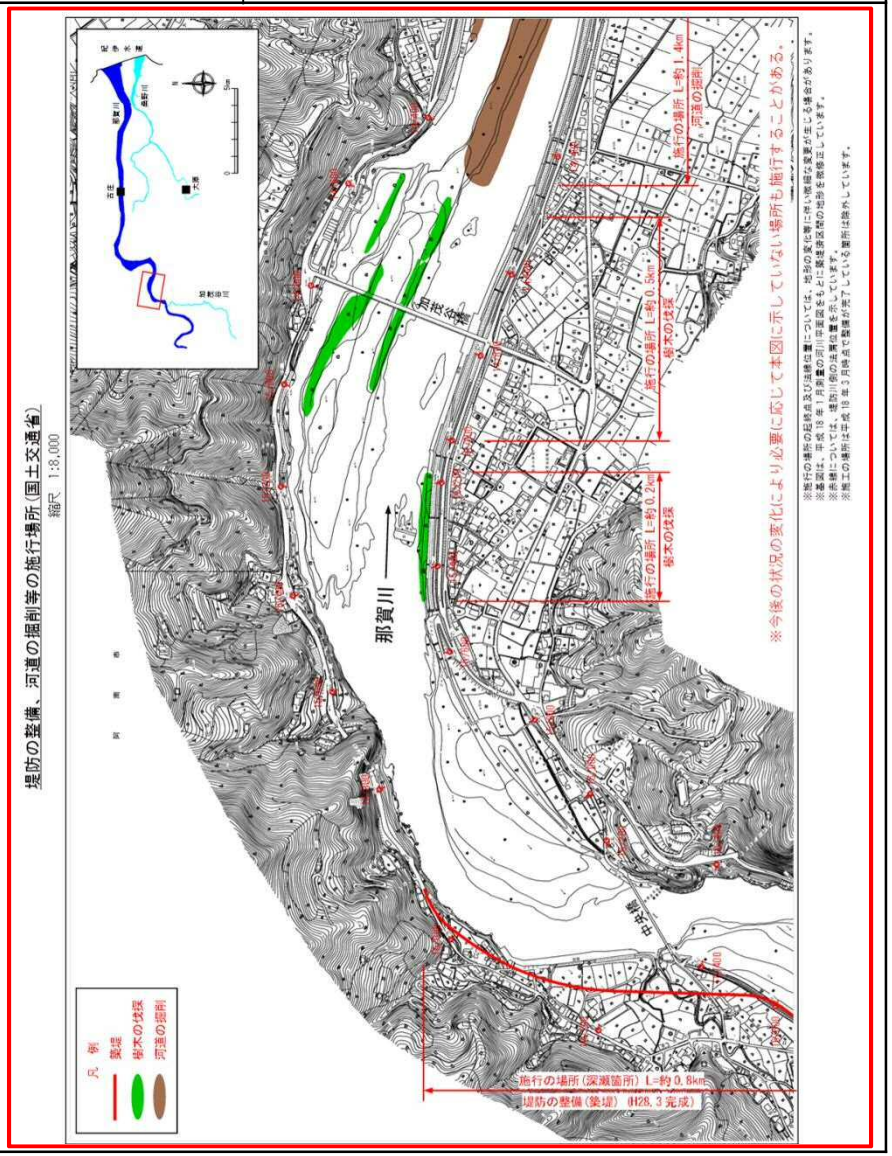




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

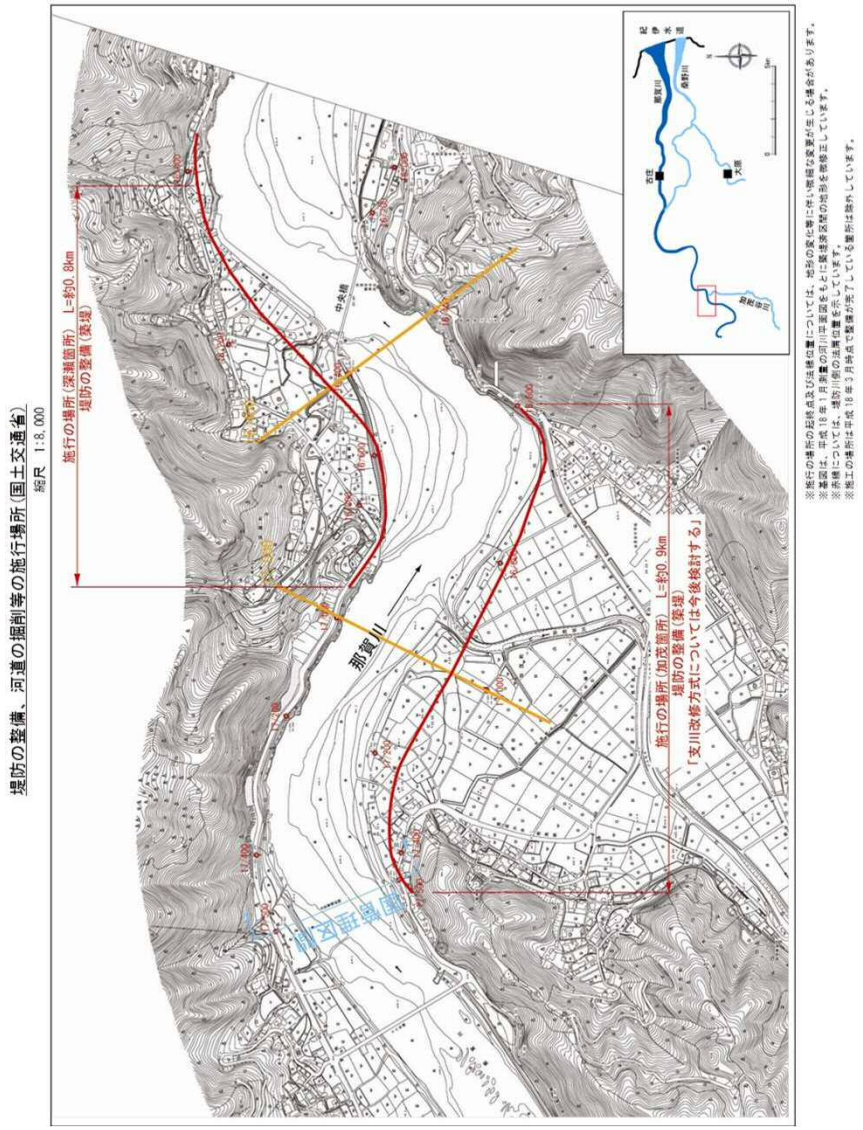
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p9	附図【国土交通省管理区間】	附図p9	附図【国土交通省管理区間】

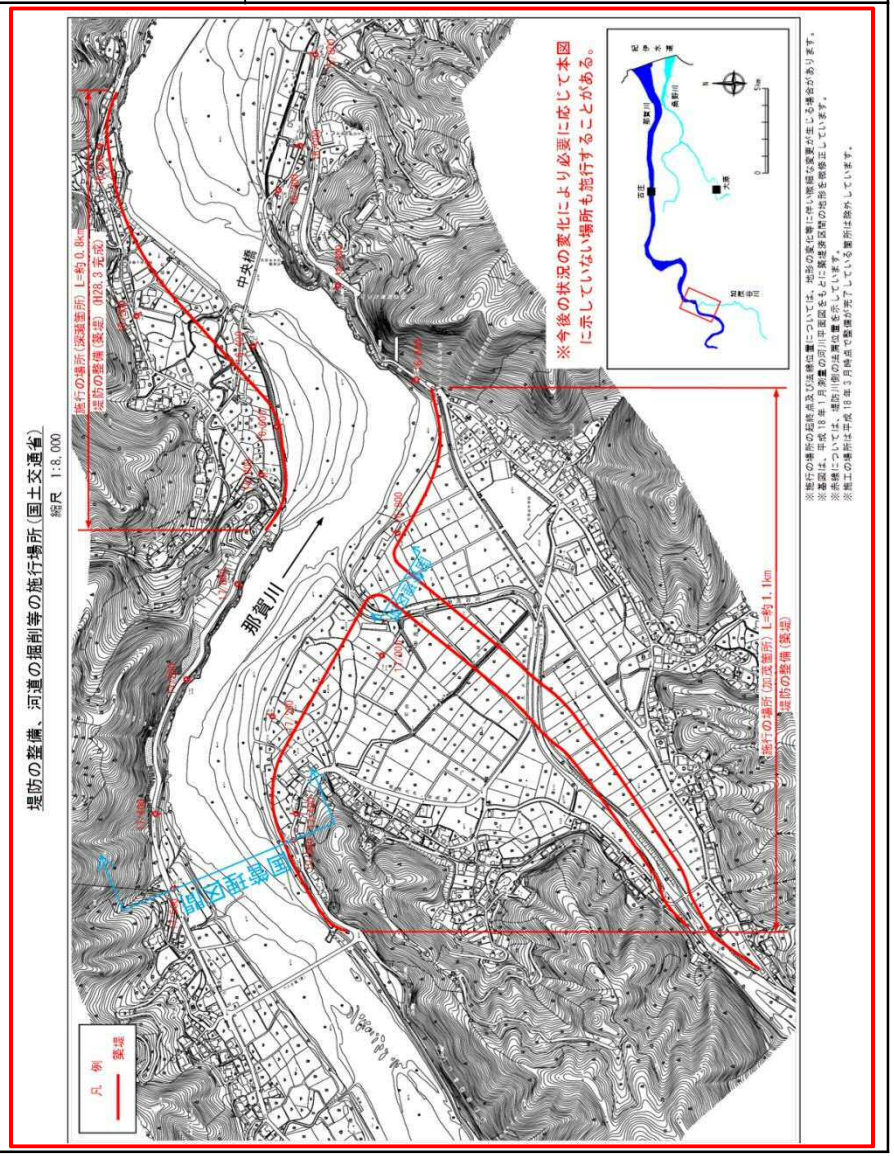




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

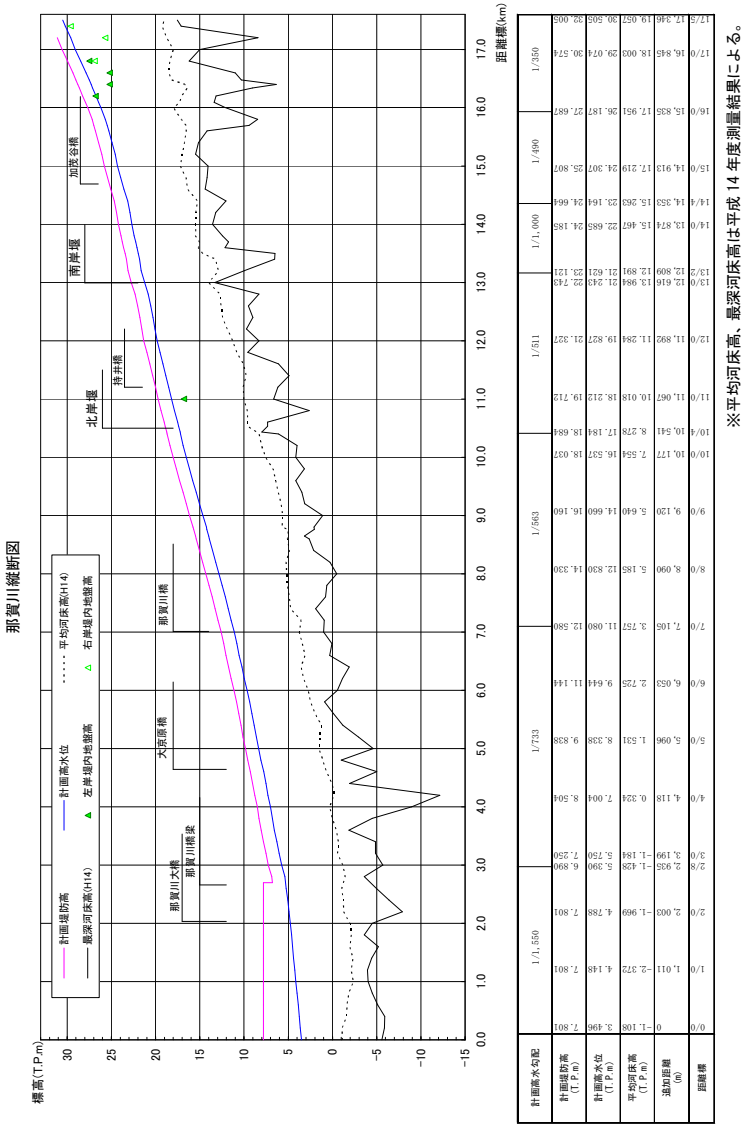
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p10	附図【国土交通省管理区間】	附図p10	附図【国土交通省管理区間】



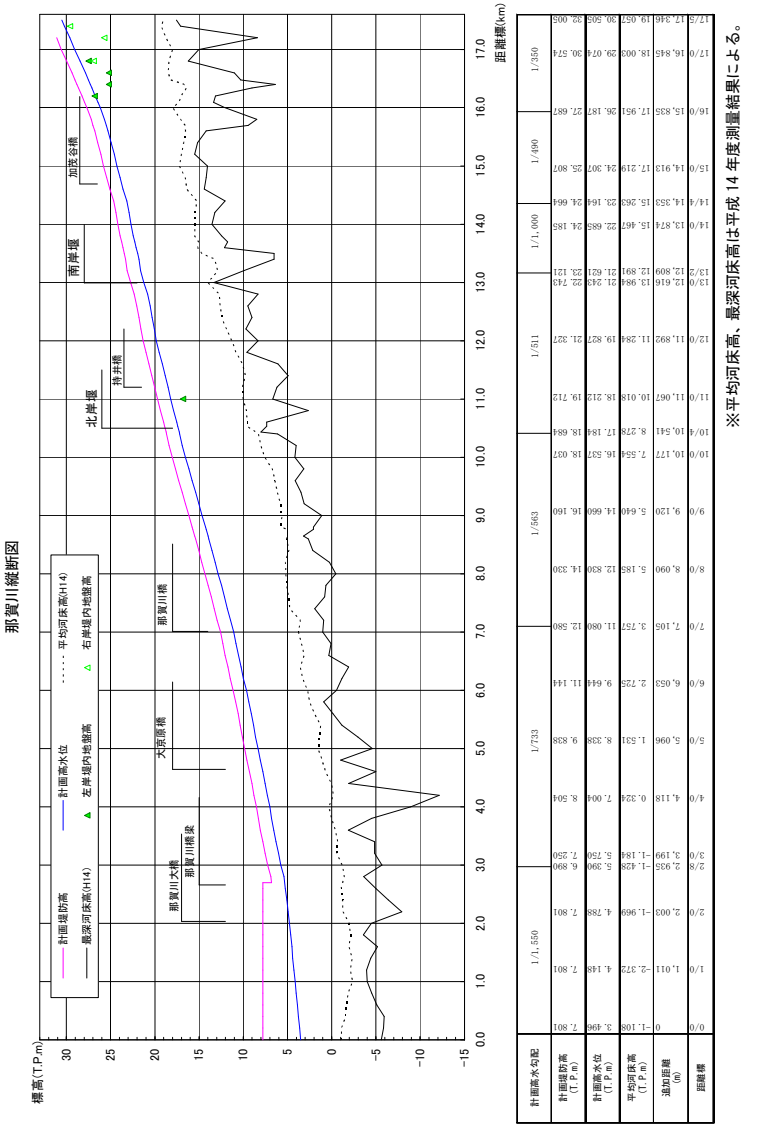


那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）
附図p11	附図【国土交通省管理区間】



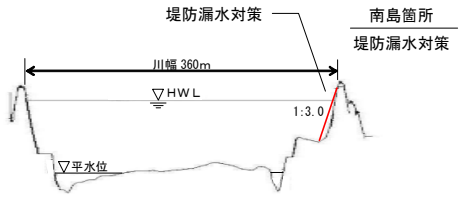
ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p11	附図【国土交通省管理区間】



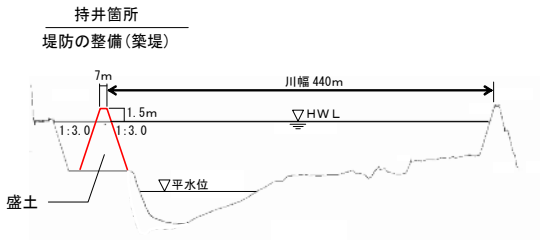
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p12	附図【国土交通省管理区間】	附図p12	附図【国土交通省管理区間】

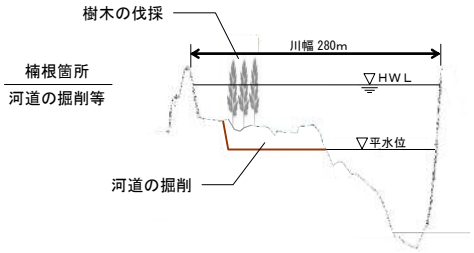
那賀川　7.2ｋ



那賀川　11.0+100ｋ



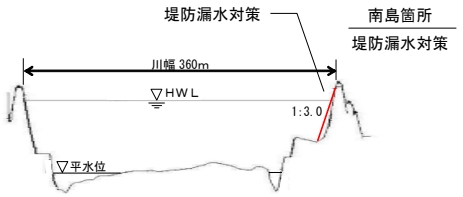
那賀川　13.4ｋ



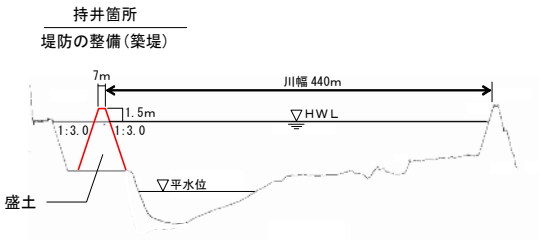
縮尺　縦 1：500　横 1：5000

那賀川主要地点横断図

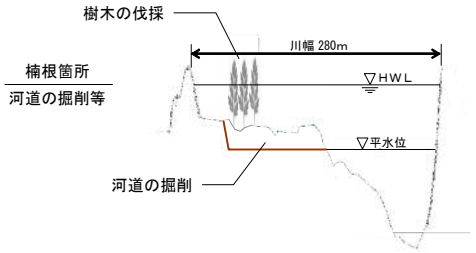
那賀川　7.2ｋ



那賀川　11.0+100ｋ



那賀川　13.4ｋ

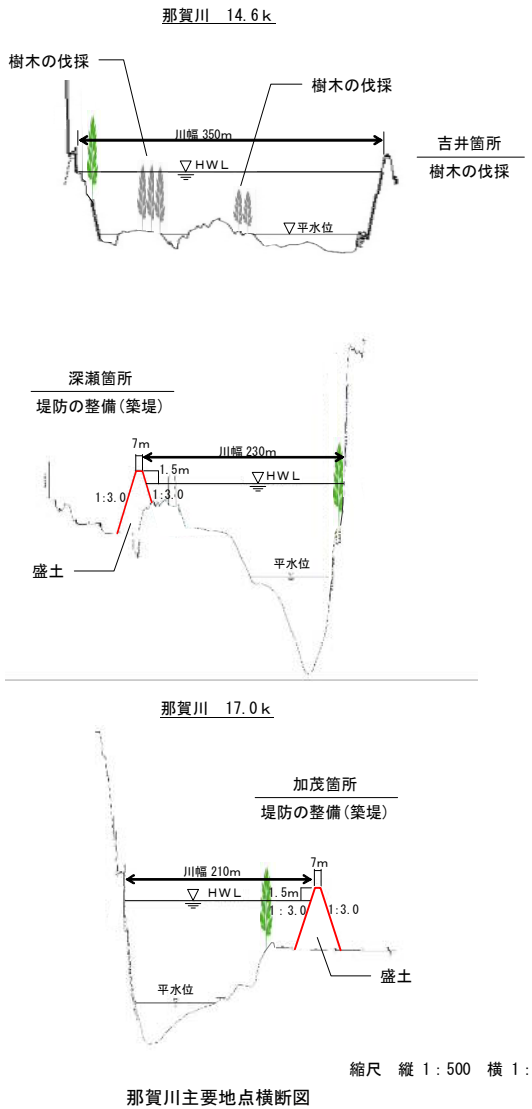


縮尺　縦 1：500　横 1：5000

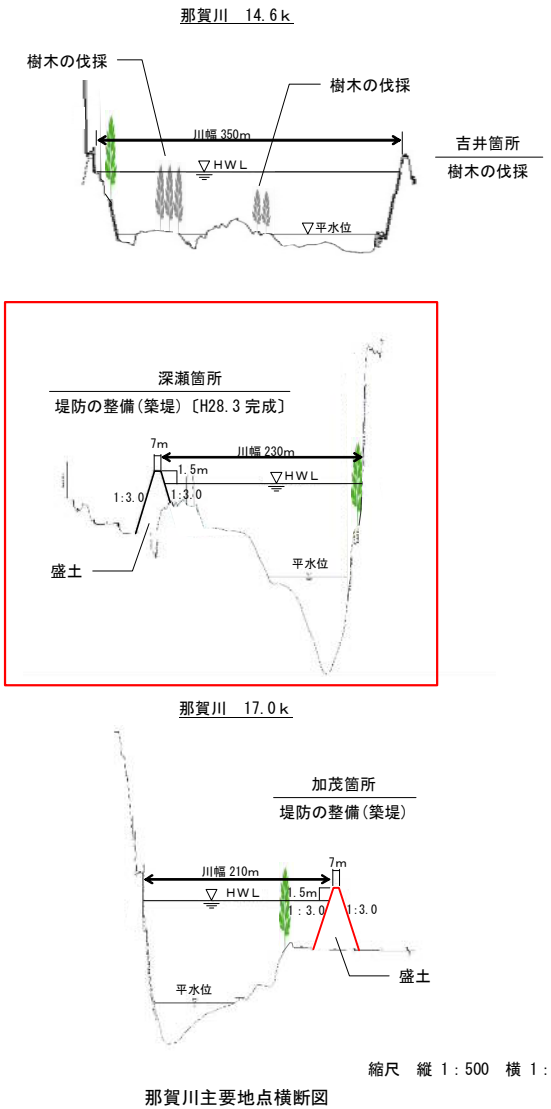
那賀川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p13	附図【国土交通省管理区間】	附図p13	附図【国土交通省管理区間】



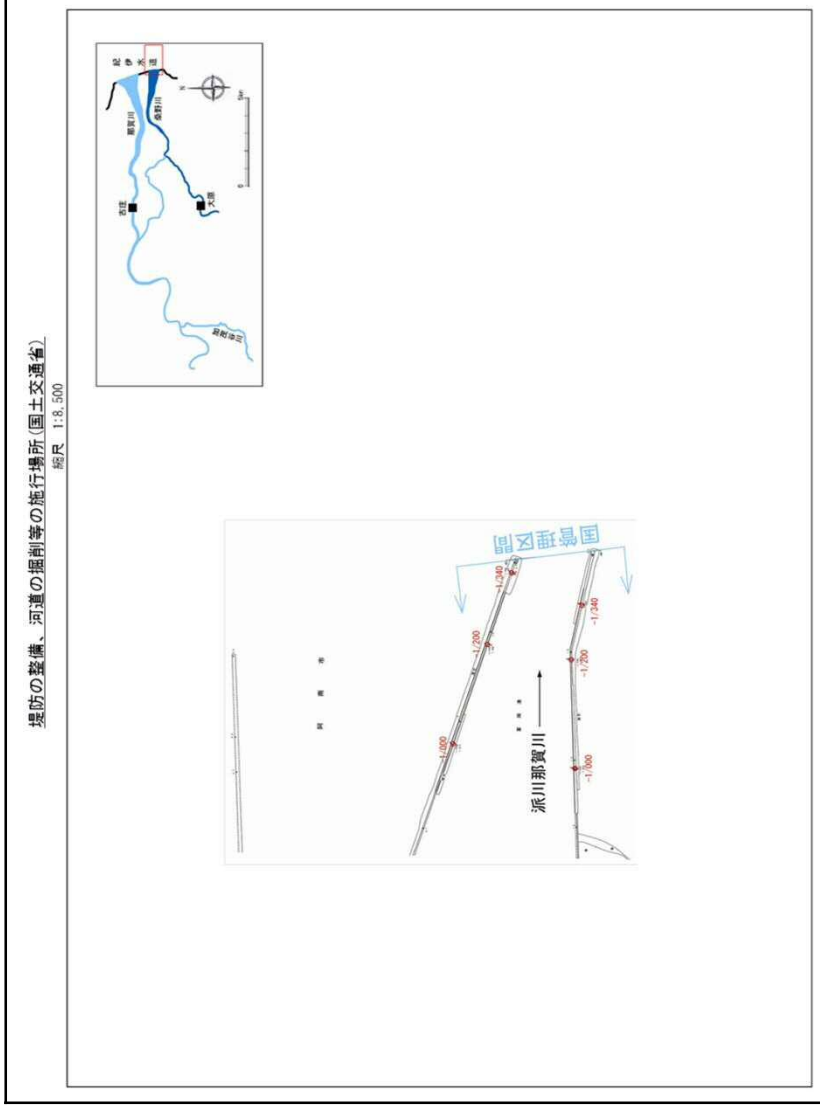
那賀川主要地点横断図

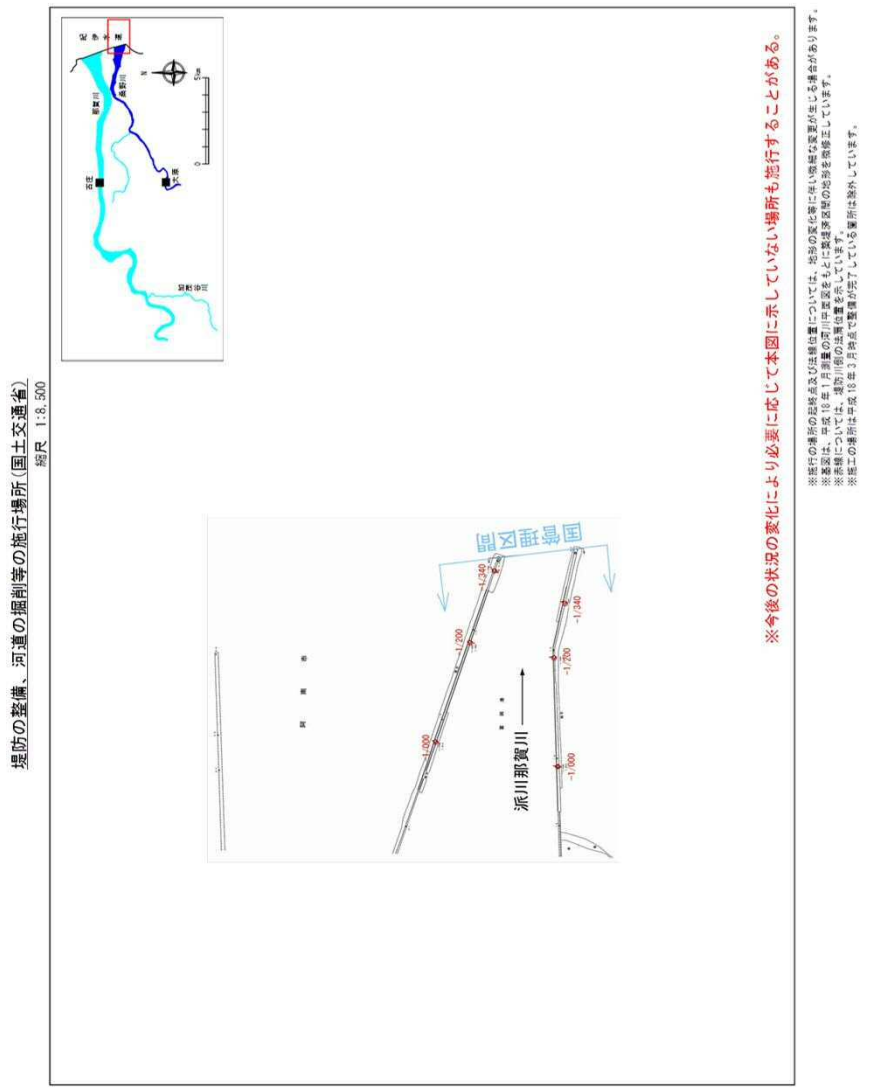


那賀川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

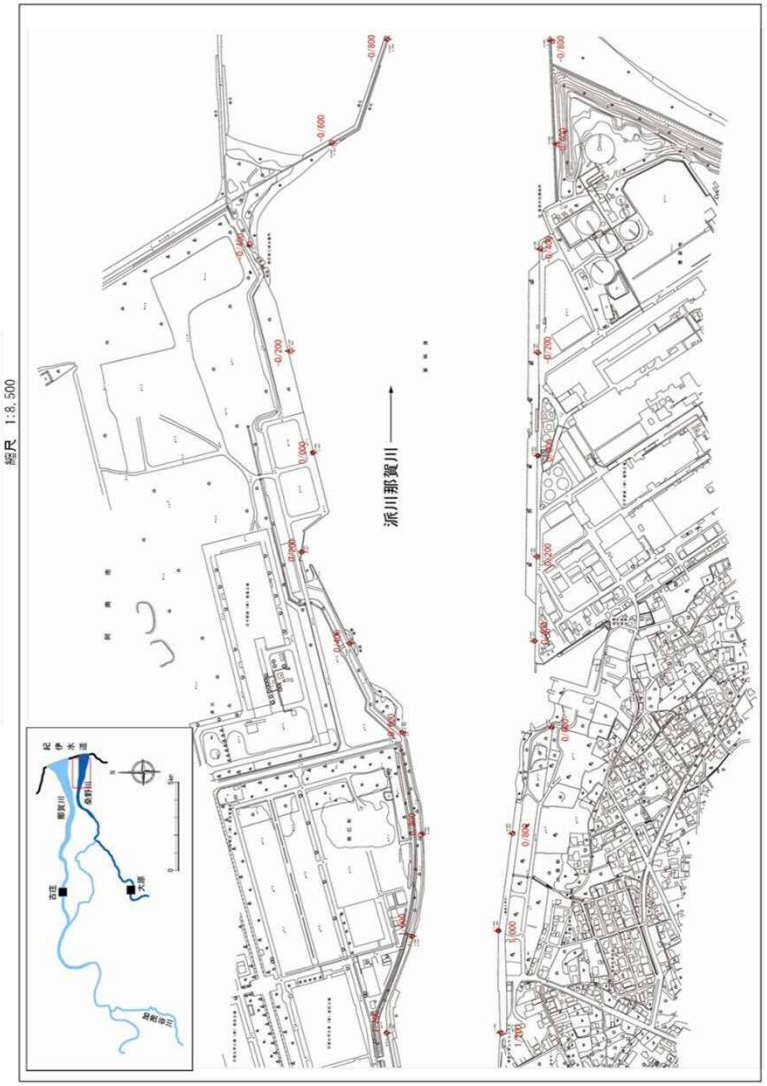
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p14	附図【国土交通省管理区間】	附図p14	附図【国土交通省管理区間】

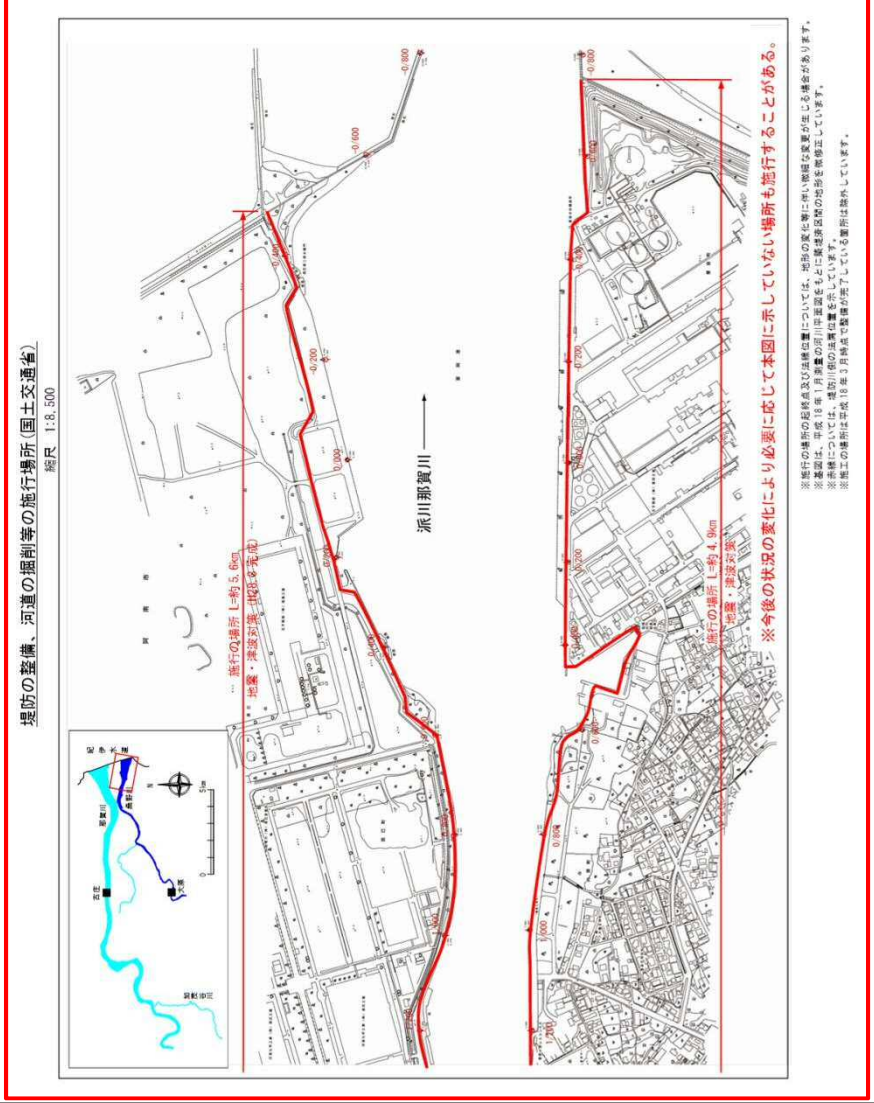




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

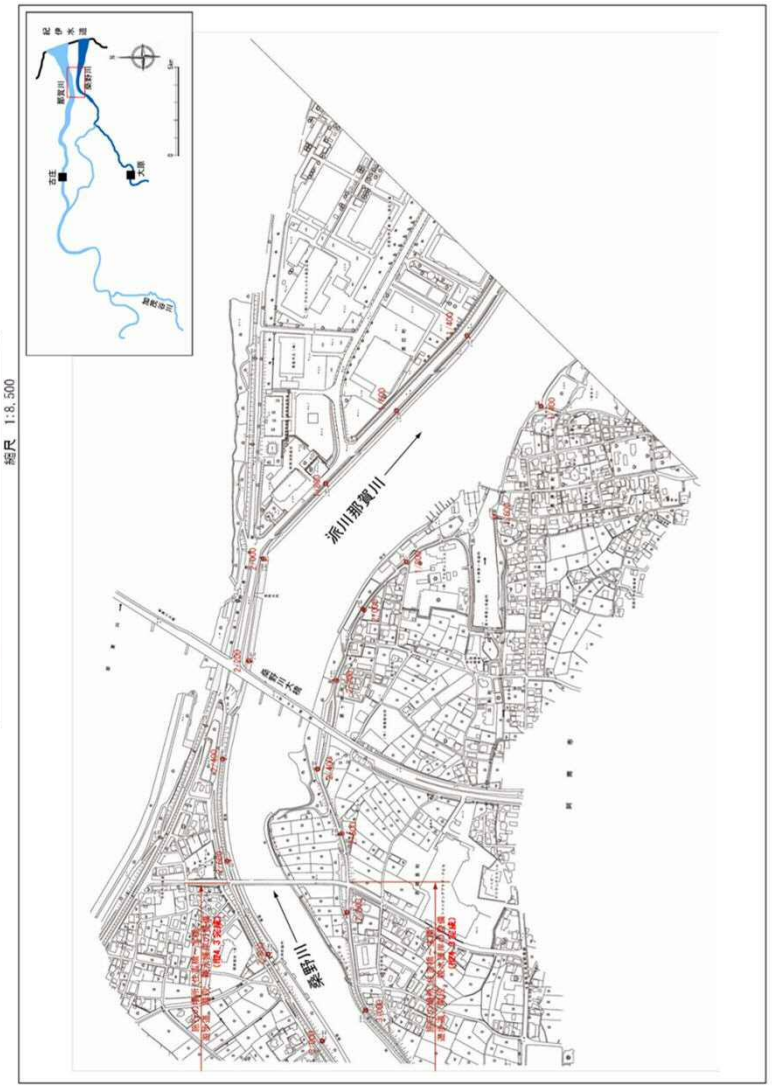
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p15	附図【国土交通省管理区間】	附図p15	附図【国土交通省管理区間】

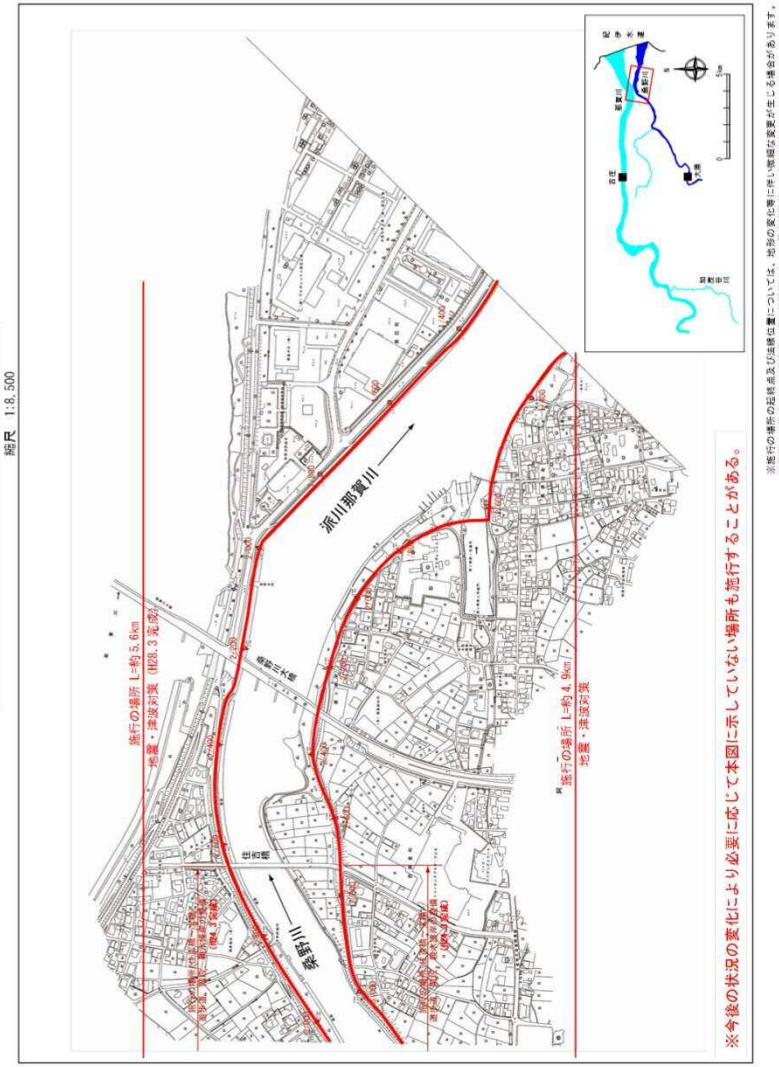




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

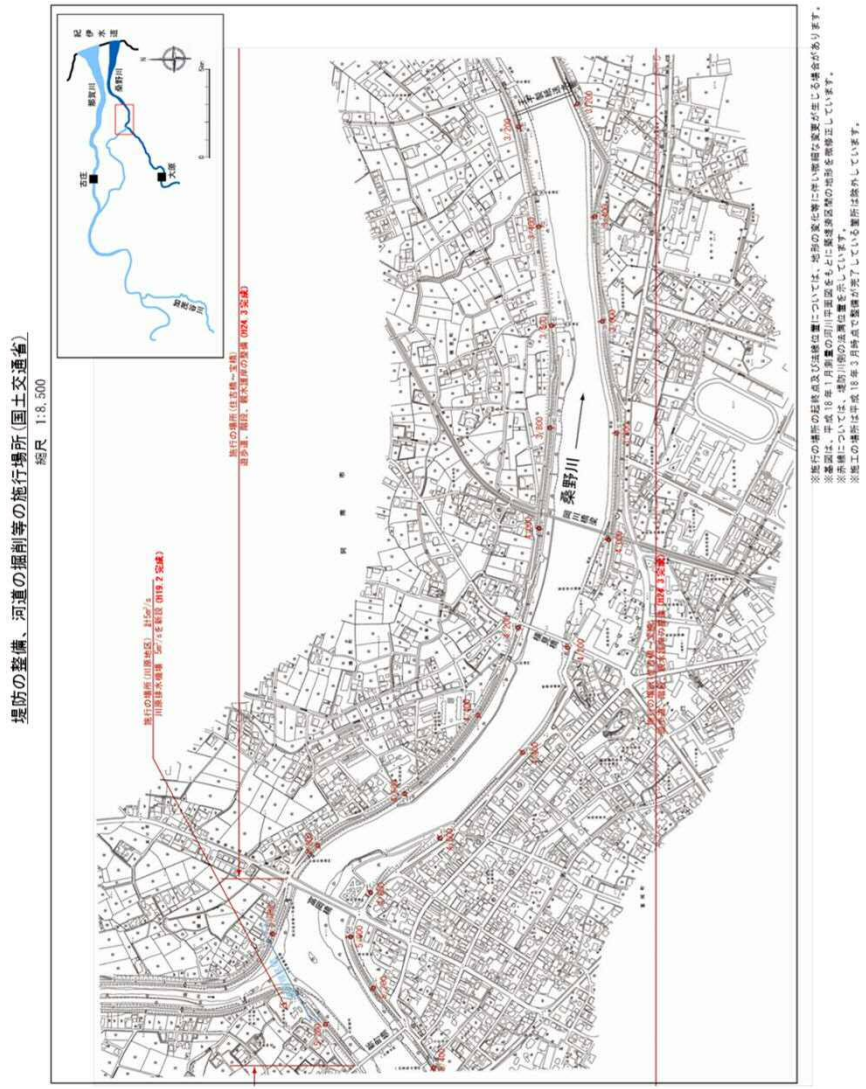
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p16	附図【国土交通省管理区間】	附図p16	附図【国土交通省管理区間】

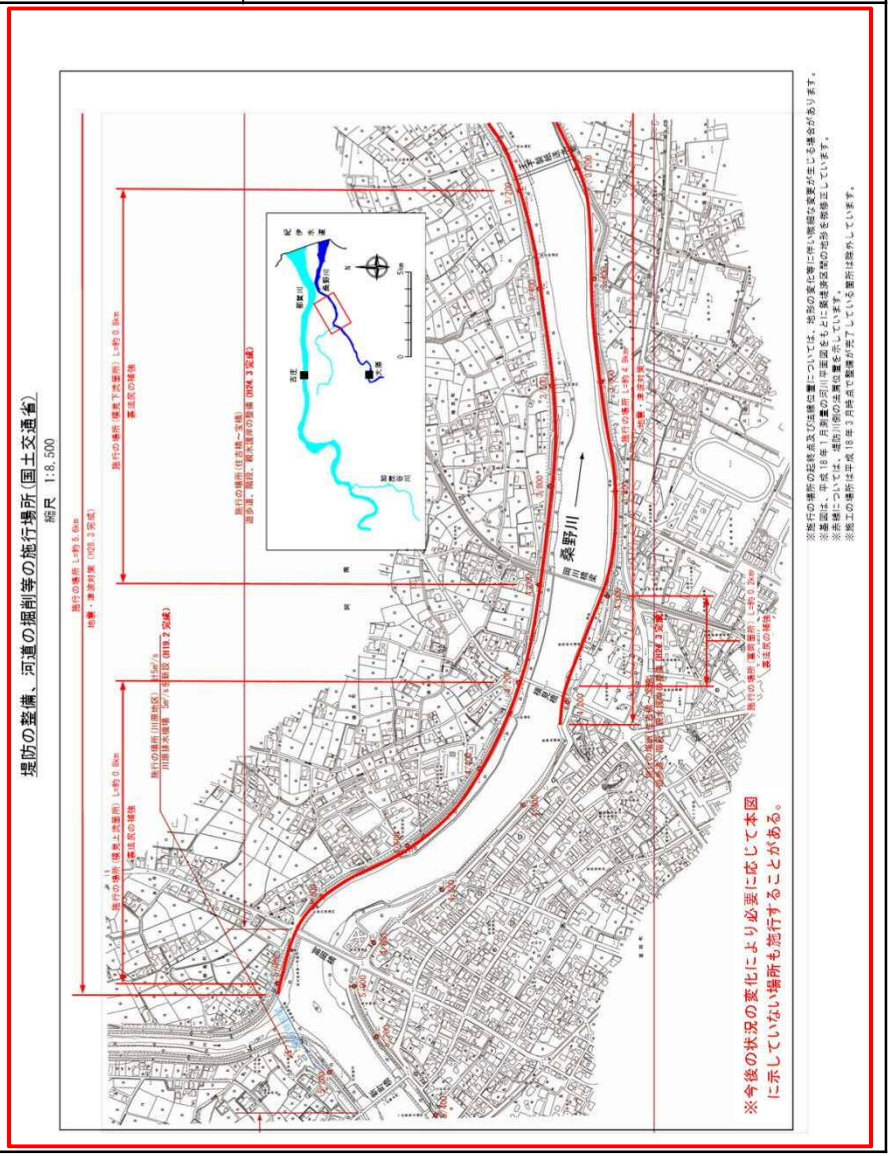




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

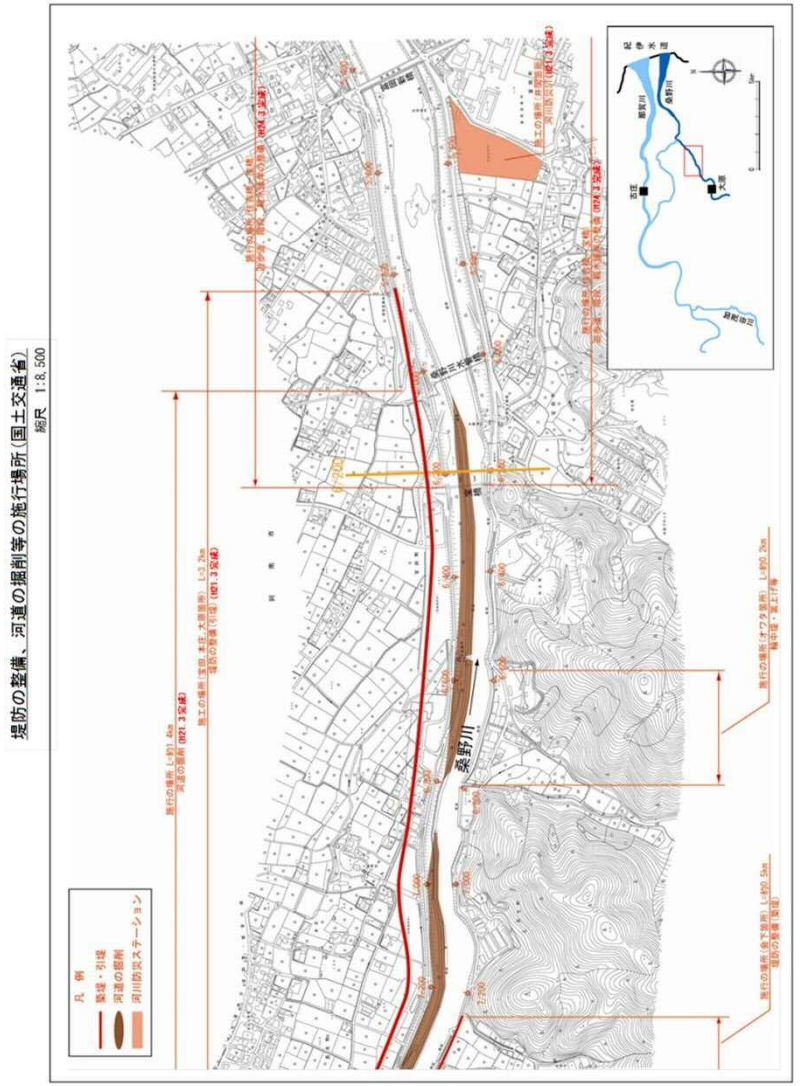
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p17	附図【国土交通省管理区間】	附図p17	附図【国土交通省管理区間】

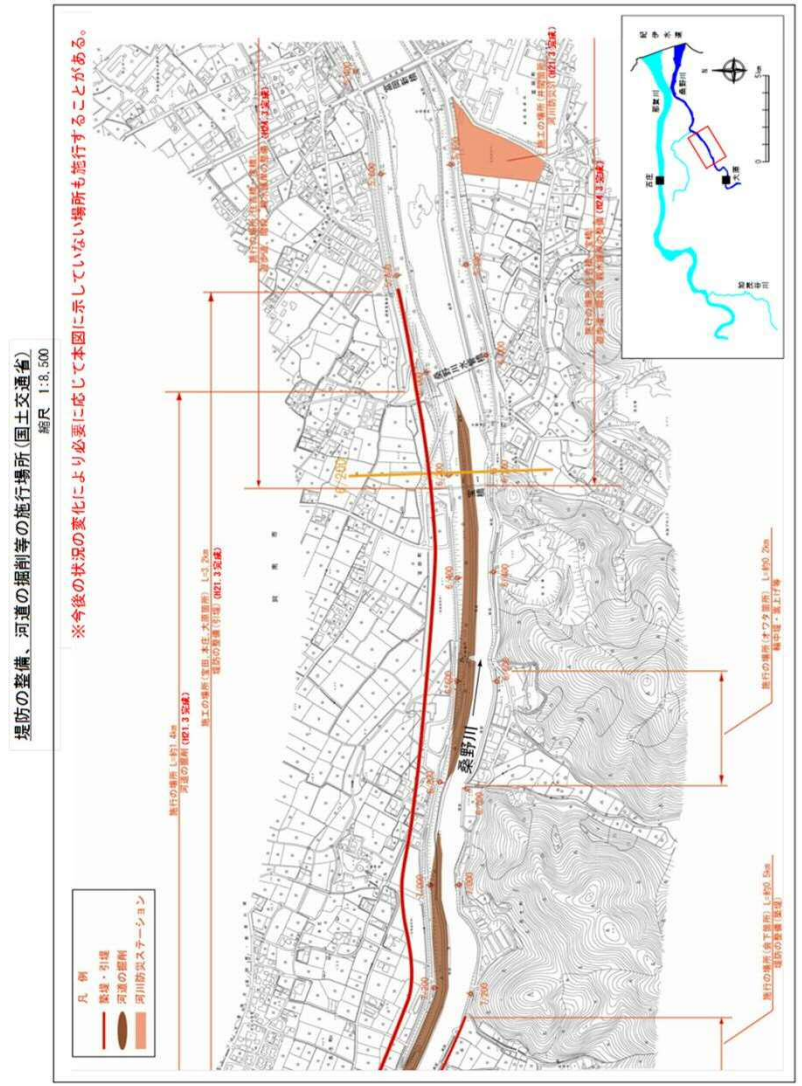




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

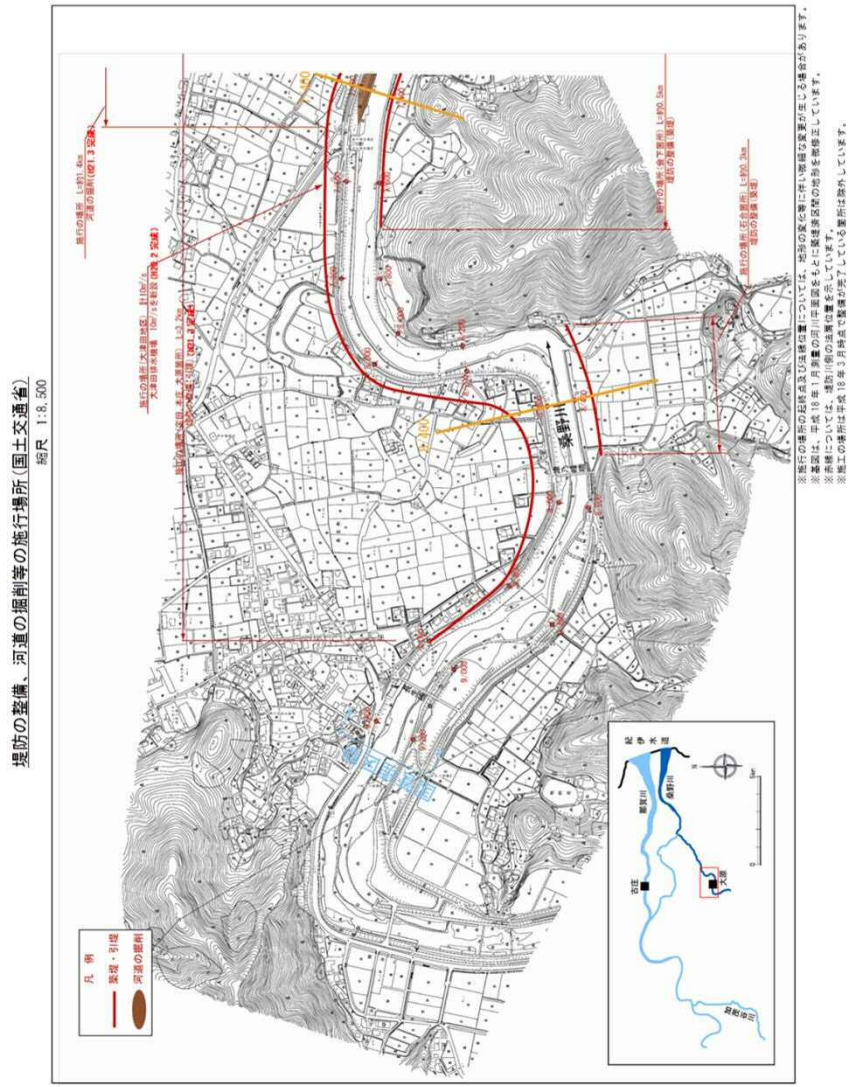
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p18	附図【国土交通省管理区間】	附図p18	附図【国土交通省管理区間】

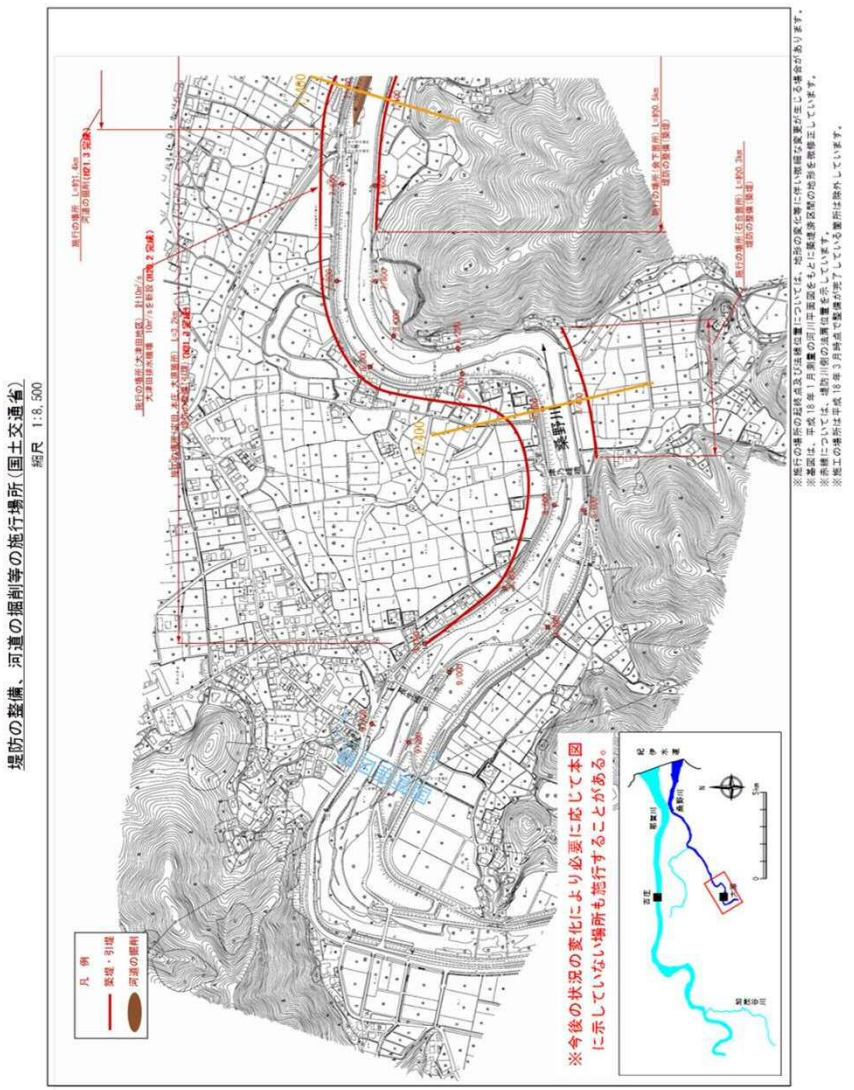




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

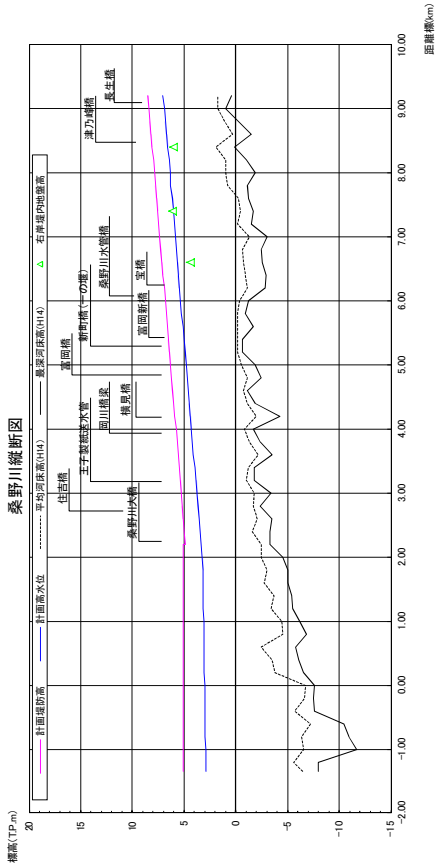
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p19	附図【国土交通省管理区間】	附図p19	附図【国土交通省管理区間】





那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

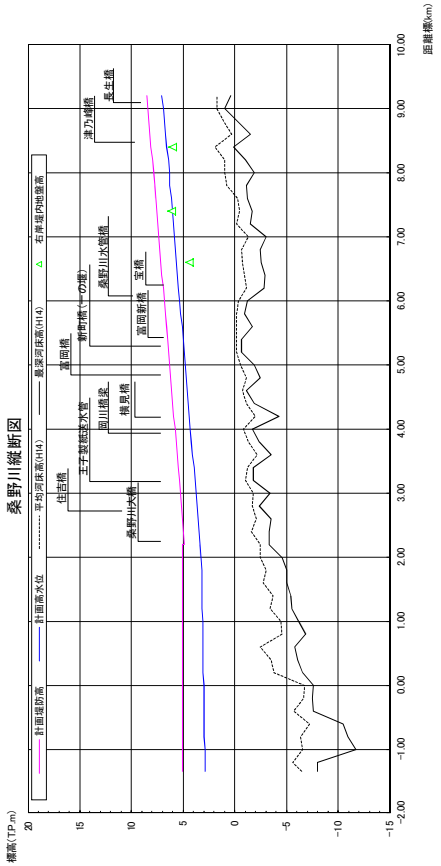
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p20	附図【国土交通省管理区間】	附図p20	附図【国土交通省管理区間】



計画高水勾配	1/9,950					1/1,940					
計画堤防高 (T.P.m)	5.084	5.084	5.084	5.084	5.084	5.084	5.244	5.790	6.310	6.823	7.352
計画高水位 (T.P.m)	2.884	2.917	3.021	3.115	3.194	3.276	3.744	4.290	4.810	5.323	5.852
平均河床高 (T.P.m)	-6.431	-6.600	-6.722	-4.468	-3.036	-2.483	-1.752	-0.839	-0.553	-0.373	0.948
追加距離 (m)	-1.358	-1.030	0	942	1.722	1.882	2.791	3.852	4.854	5.841	6.861
距離標	-1/340	-1/0	0/0	1/0	1/8	2/0	3/0	4/0	5/0	6/0	7/0

計画高水勾配	1/1,940					
計画堤防高 (T.P.m)	7.815	8.434	8.530			
計画高水位 (T.P.m)	6.348	6.934	7.030			
平均河床高 (T.P.m)	0.948	1.781	1.704			
追加距離 (m)	7.815	8.945	9.128			
距離標	8/0	9/0	9/2			

※平均河床高、最深河床高は平成14年度測量結果による。



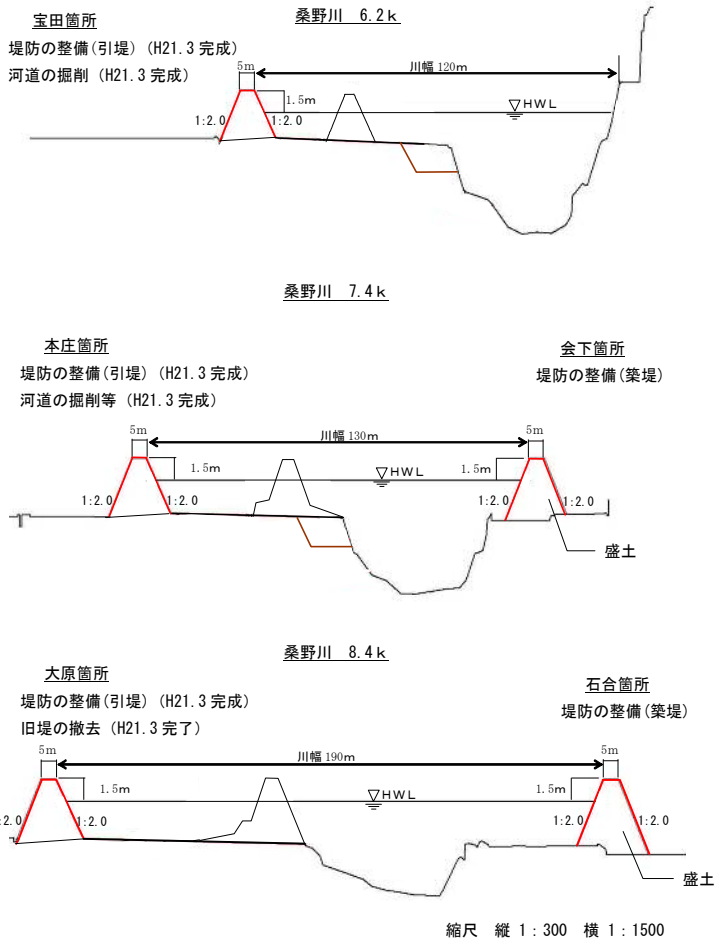
計画高水勾配	1/9,950					1/1,940					
計画堤防高 (T.P.m)	5.084	5.084	5.084	5.084	5.084	5.084	5.244	5.790	6.310	6.823	7.352
計画高水位 (T.P.m)	2.884	2.917	3.021	3.115	3.194	3.276	3.744	4.290	4.810	5.323	5.852
平均河床高 (T.P.m)	-6.431	-6.600	-6.722	-4.468	-3.036	-2.483	-1.752	-0.839	-0.553	-0.373	0.948
追加距離 (m)	-1.358	-1.030	0	942	1.722	1.882	2.791	3.852	4.854	5.841	6.861
距離標	-1/340	-1/0	0/0	1/0	1/8	2/0	3/0	4/0	5/0	6/0	7/0

計画高水勾配	1/1,940					
計画堤防高 (T.P.m)	7.815	8.434	8.530			
計画高水位 (T.P.m)	6.348	6.934	7.030			
平均河床高 (T.P.m)	0.948	1.781	1.704			
追加距離 (m)	7.815	8.945	9.128			
距離標	8/0	9/0	9/2			

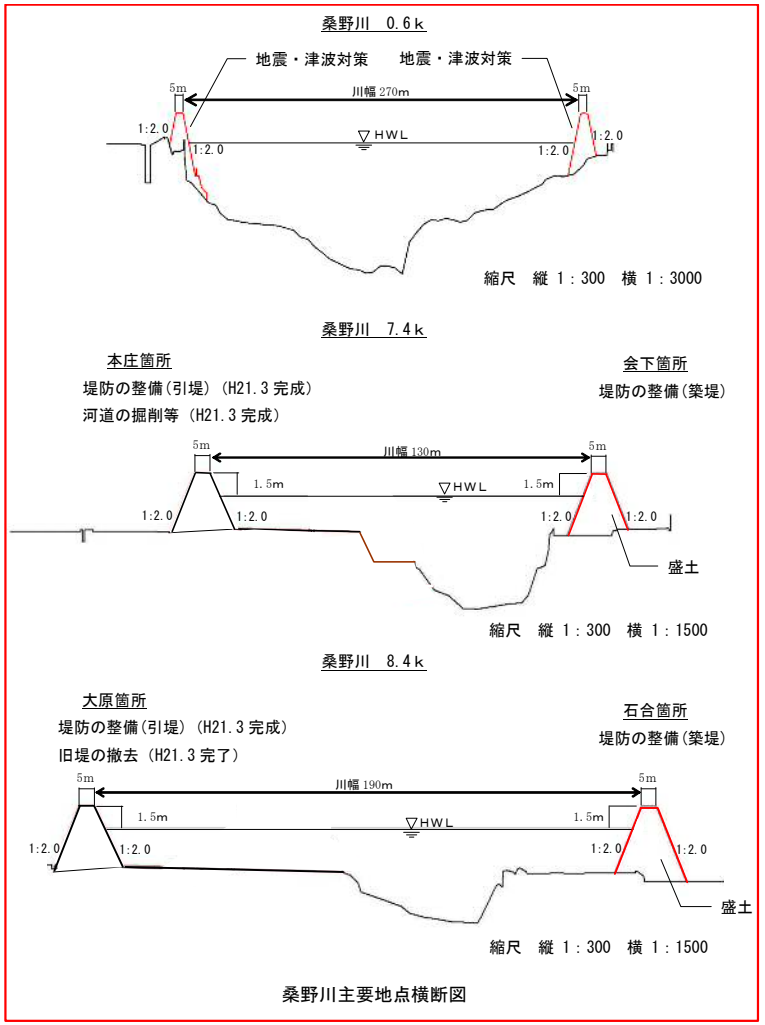
※平均河床高、最深河床高は平成14年度測量結果による。

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p21	附図【国土交通省管理区間】	附図p21	附図【国土交通省管理区間】



桑野川主要地点横断図



桑野川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		附図p22	附図【国土交通省管理区間】

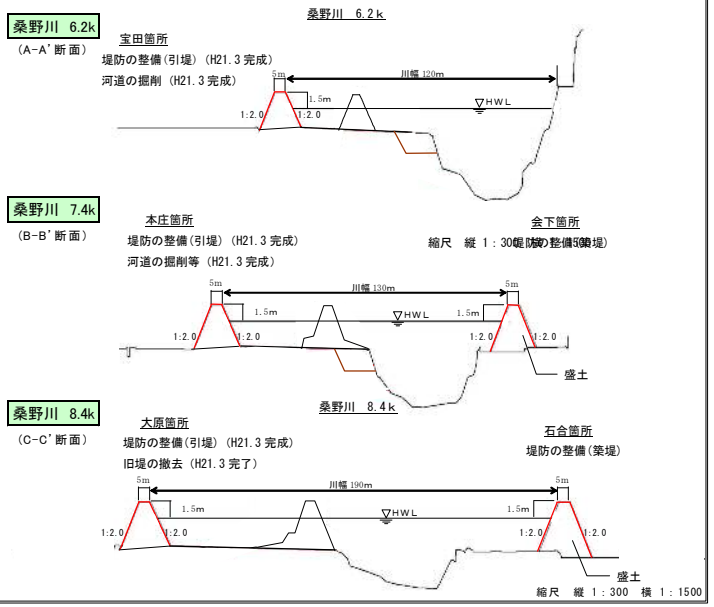
＜コラム⑪＞桑野川災害復旧等関連緊急事業・床上浸水対策特別緊急事業
～緊急的な河道改修の実施～

桑野川では、平成11年６月の梅雨前線に伴う洪水により発生した浸水被害を契機として、平成11年度から平成21年度に緊急的な河道改修（引堤・河道掘削及び排水機場の整備）を実施しました。

◆河道改修実施箇所（平面図）



◆河道改修実施箇所（主要地点横断図）

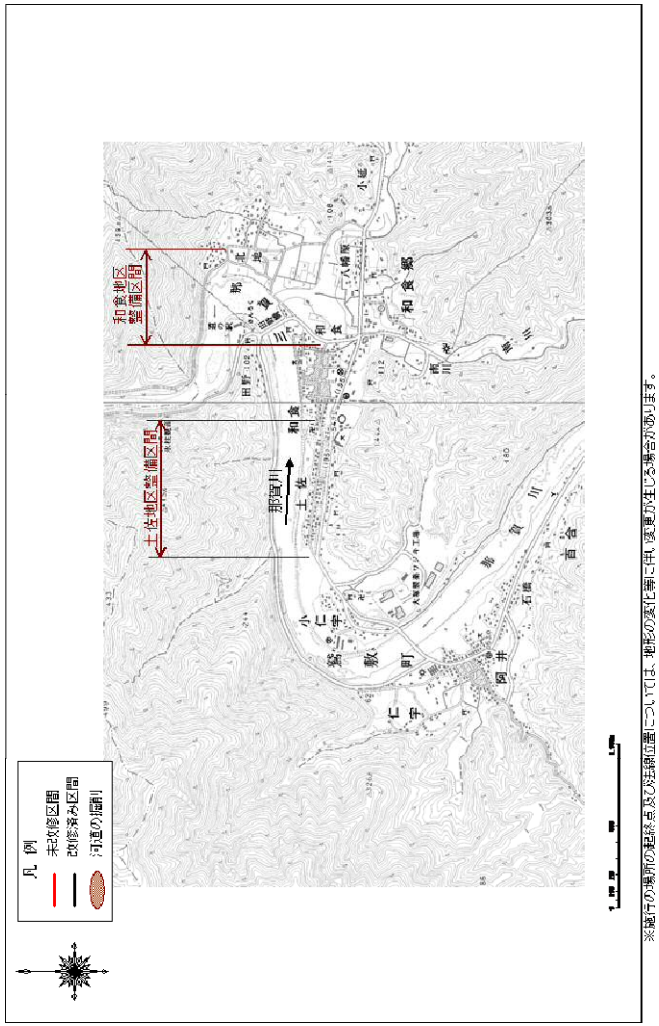


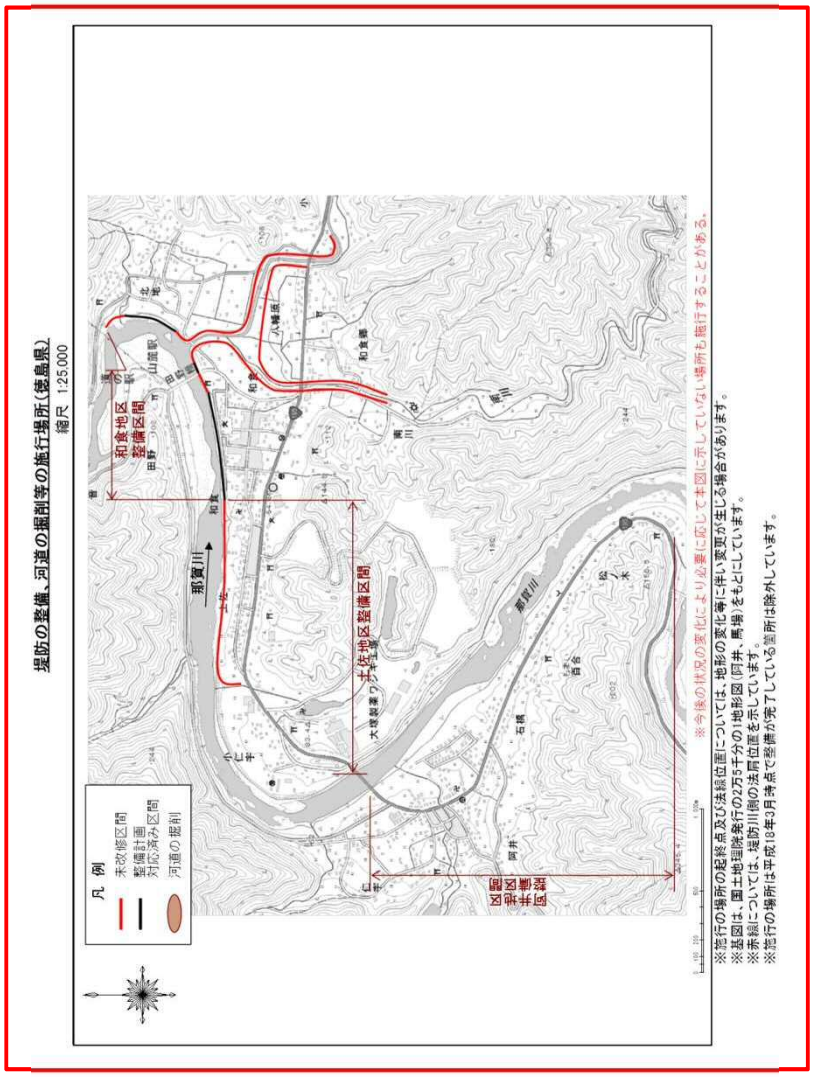
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図表紙	附図【徳島県管理区間】	附図表紙	附図【徳島県管理区間】
附　図 【徳島県管理区間】		附　図 【徳島県管理区間】	

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

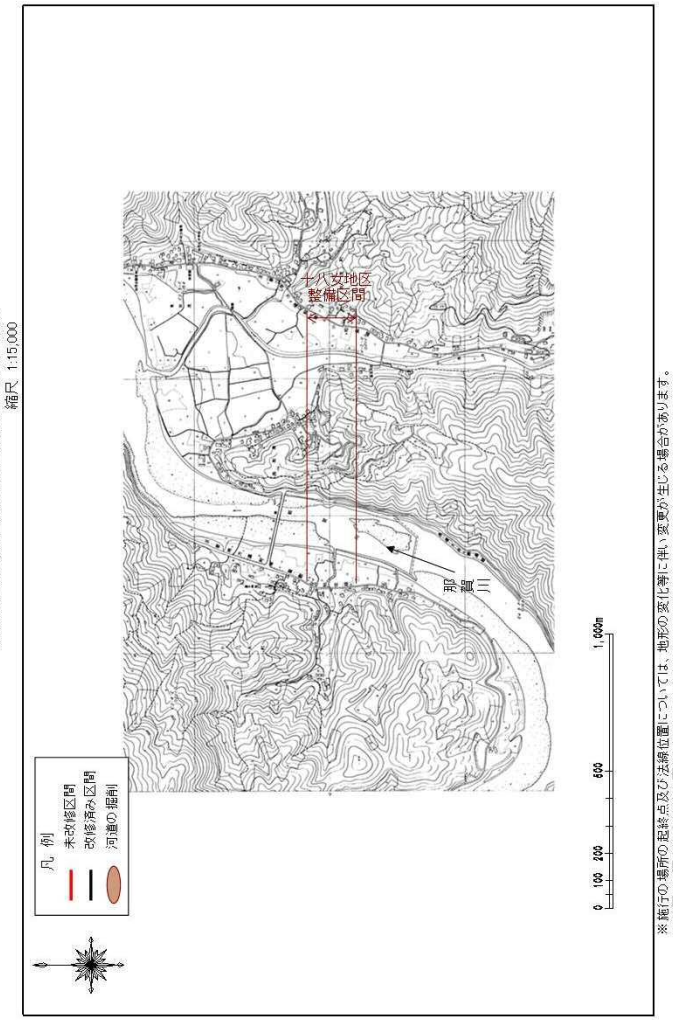
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p22	附図【徳島県管理区間】	附図p23	附図【徳島県管理区間】

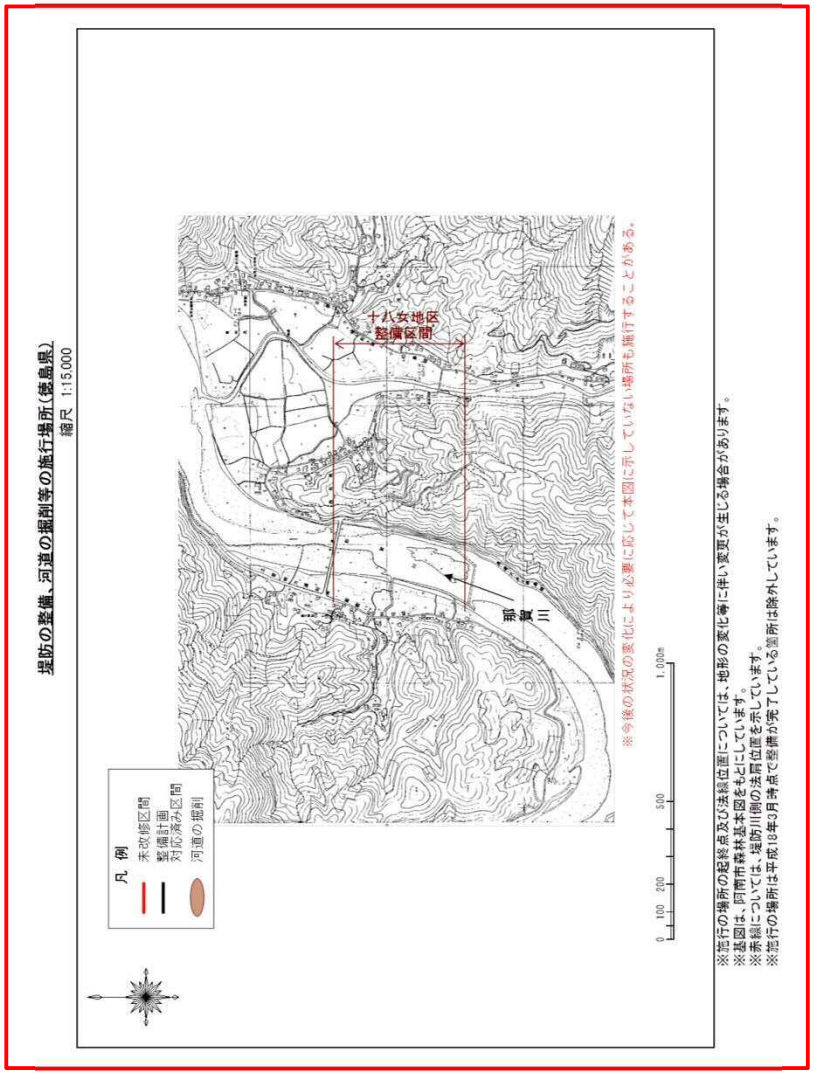




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

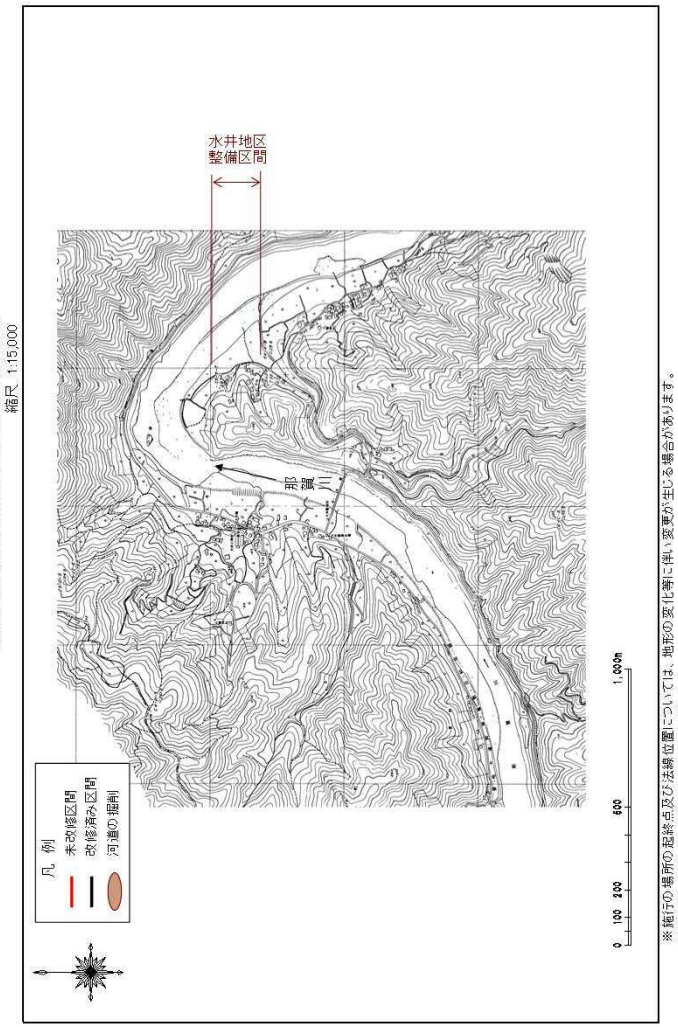
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p23	附図【徳島県管理区間】	附図p24	附図【徳島県管理区間】





那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

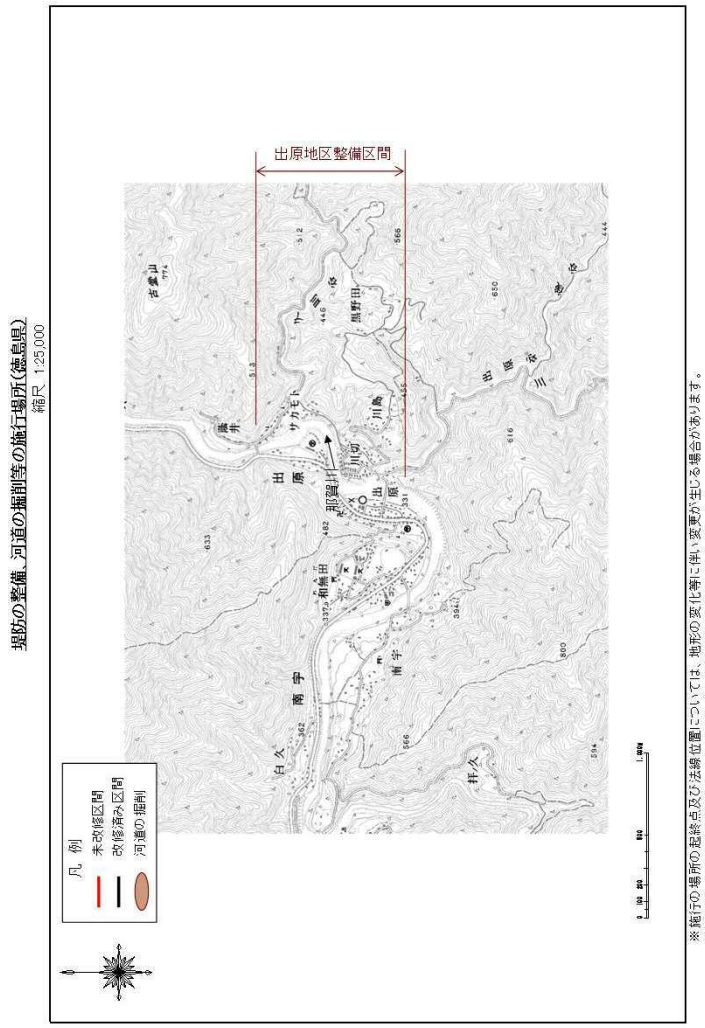
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p24	附図【徳島県管理区間】	附図p25	附図【徳島県管理区間】

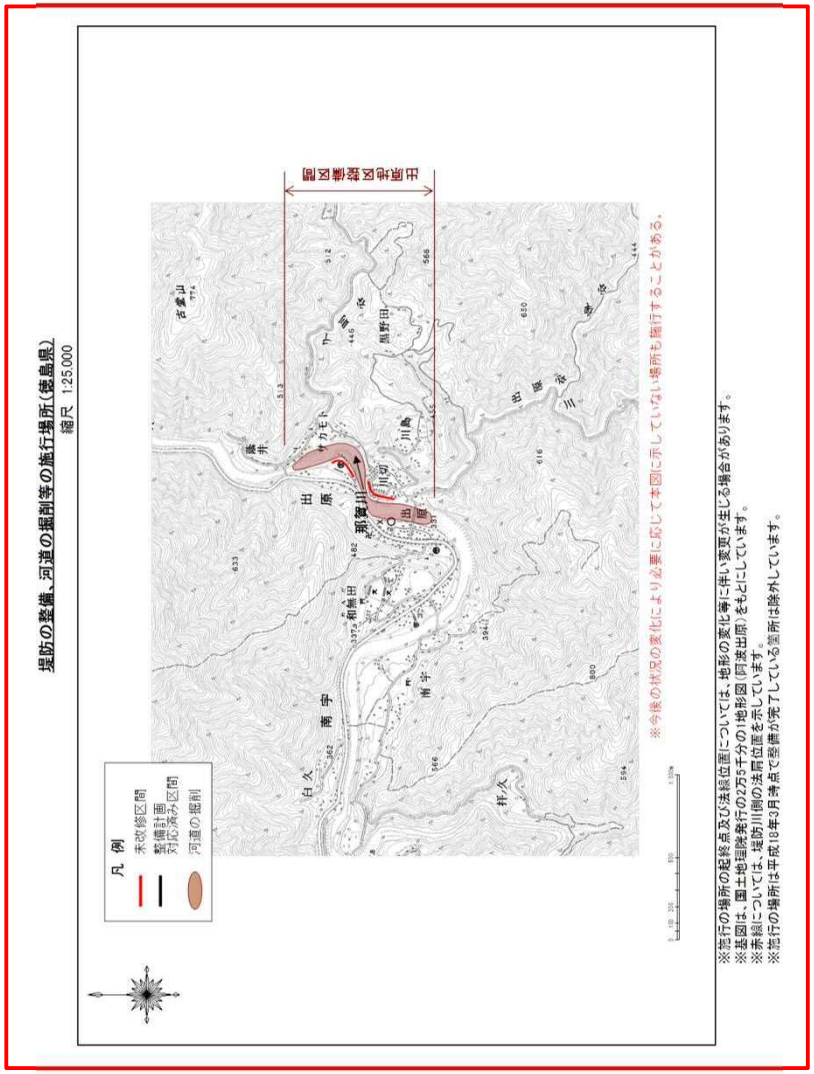




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

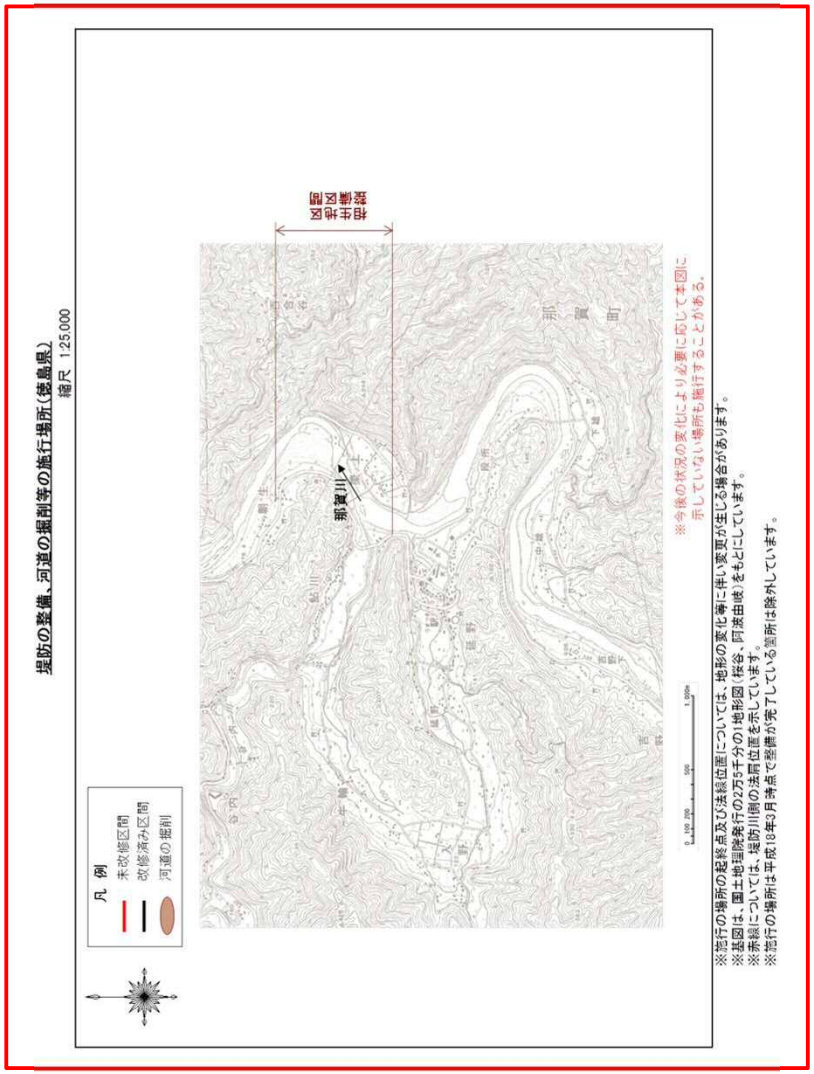
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p25	附図【徳島県管理区間】	附図p26	附図【徳島県管理区間】





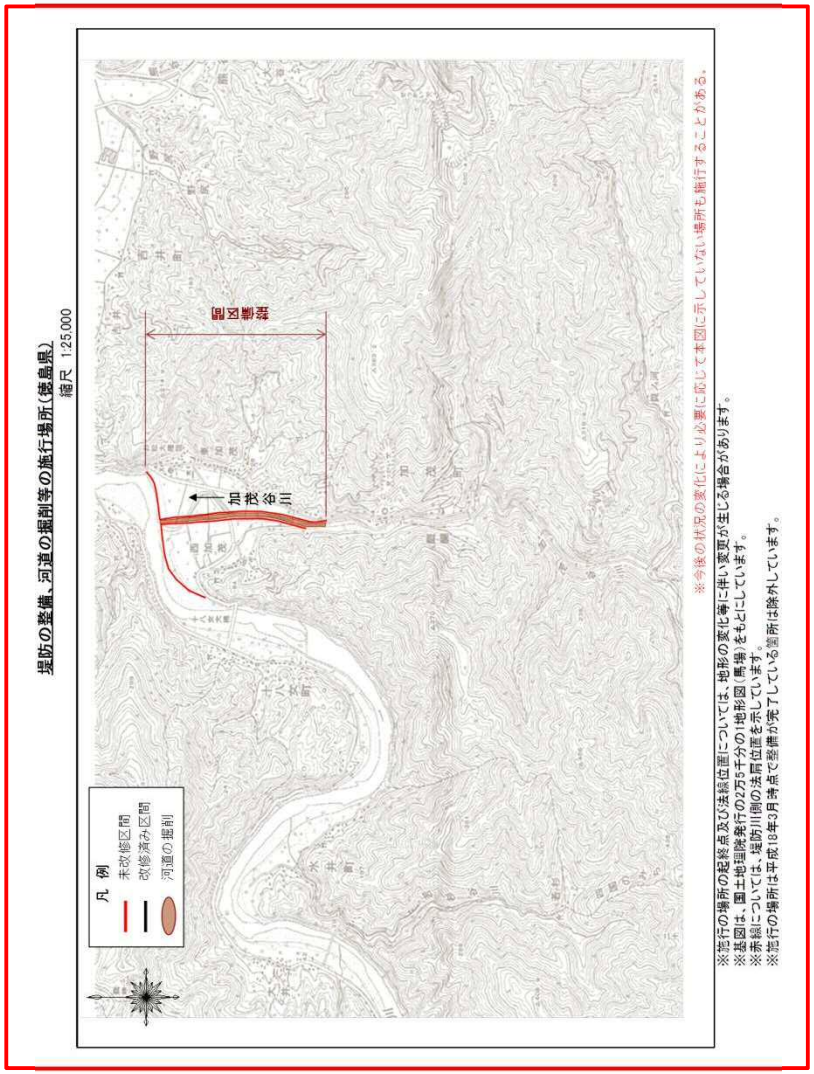
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		附図p27	附図【徳島県管理区間】



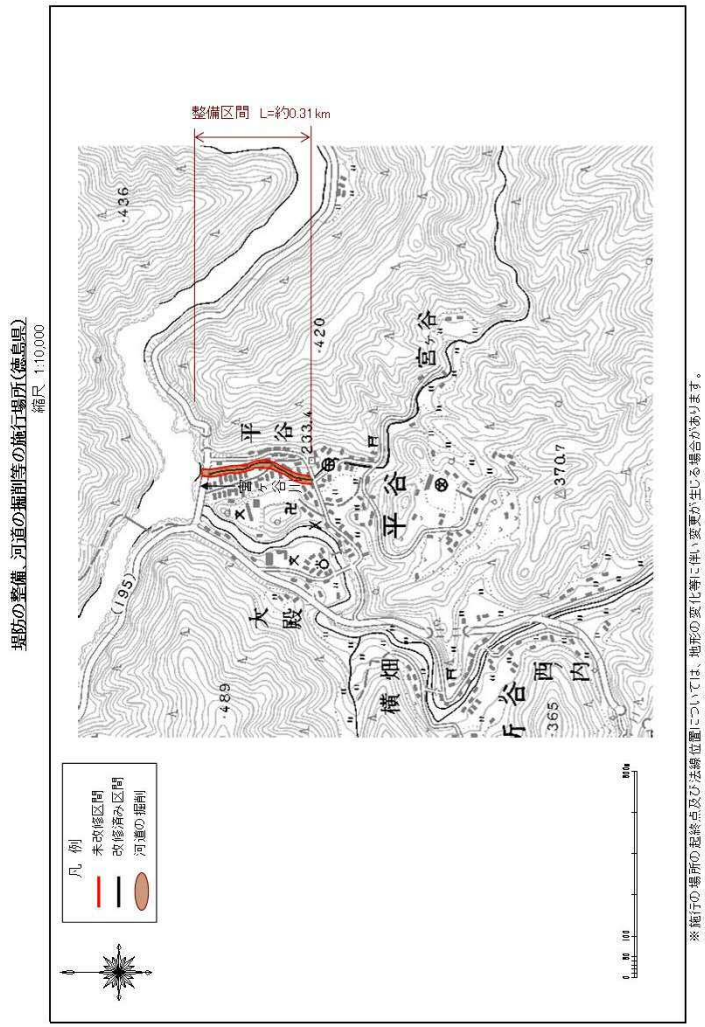
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

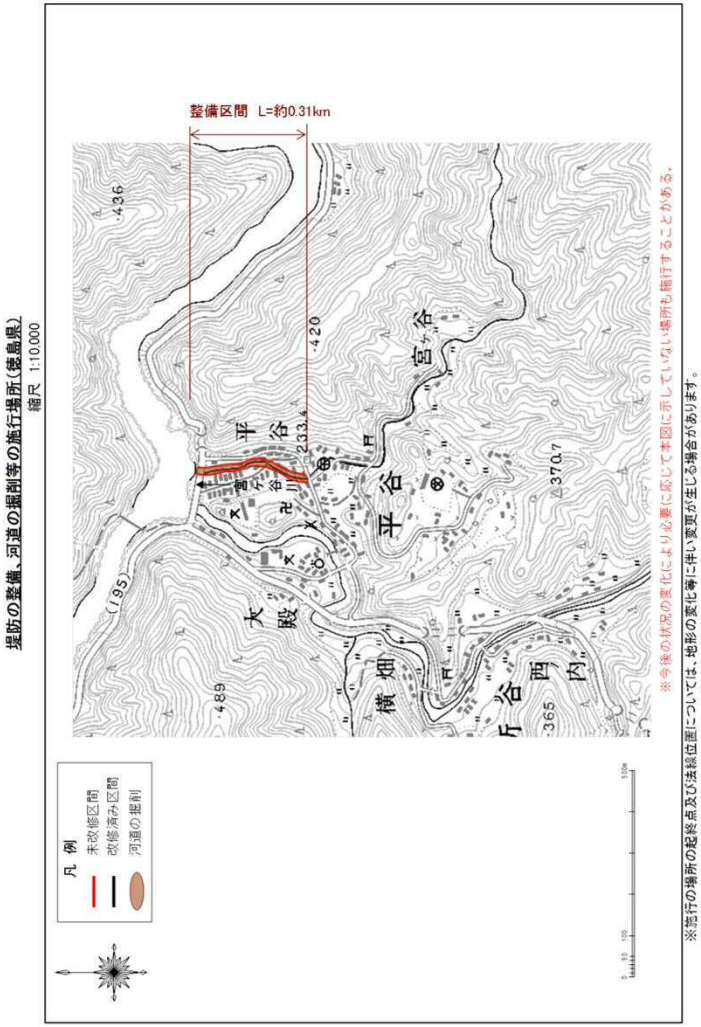
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		附図p28	附図【徳島県管理区間】



那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

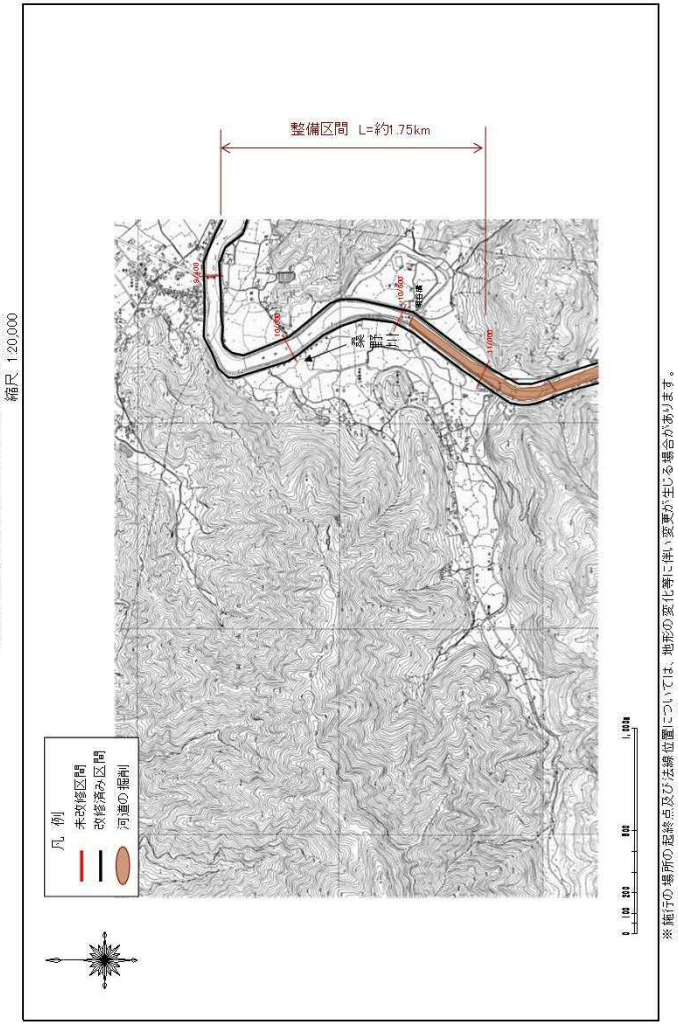
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p26	附図【徳島県管理区間】	附図p29	附図【徳島県管理区間】

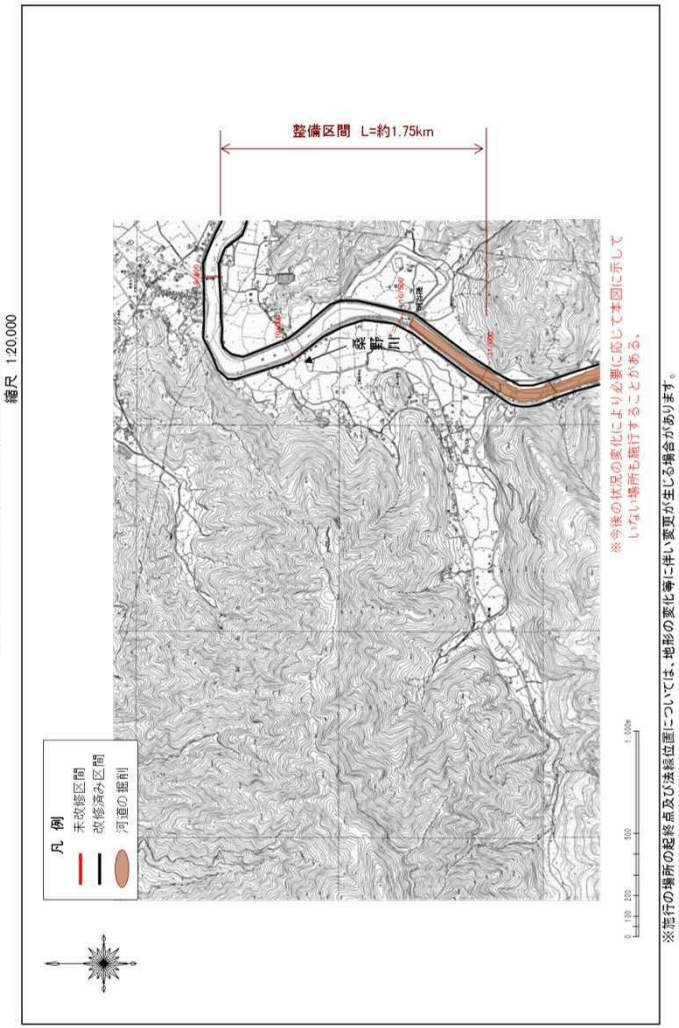




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

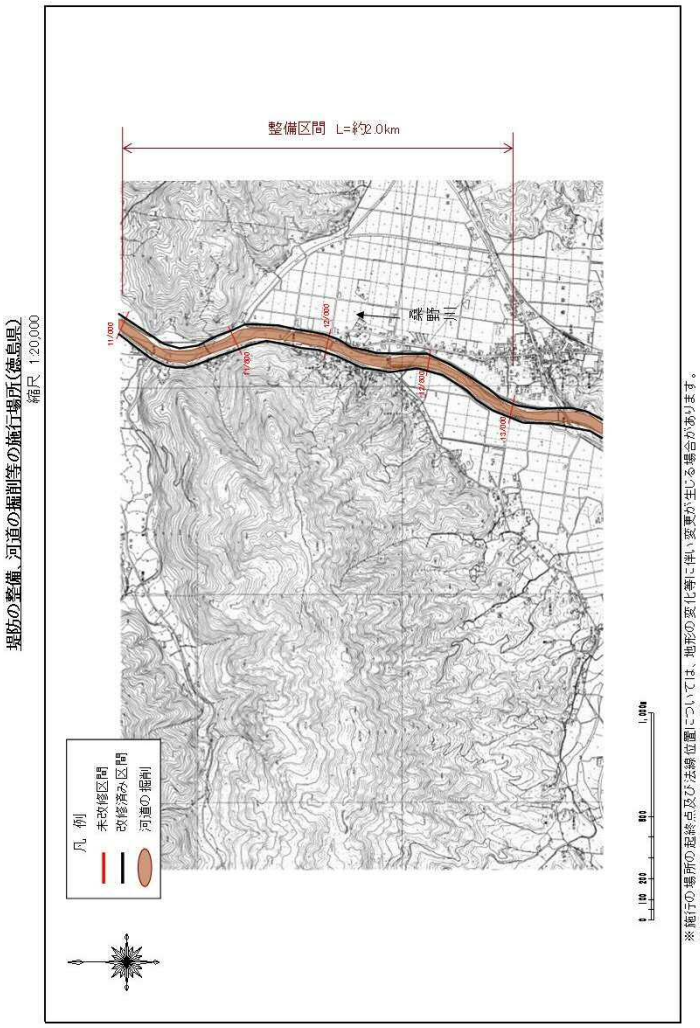
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p27	附図【徳島県管理区間】	附図p30	附図【徳島県管理区間】

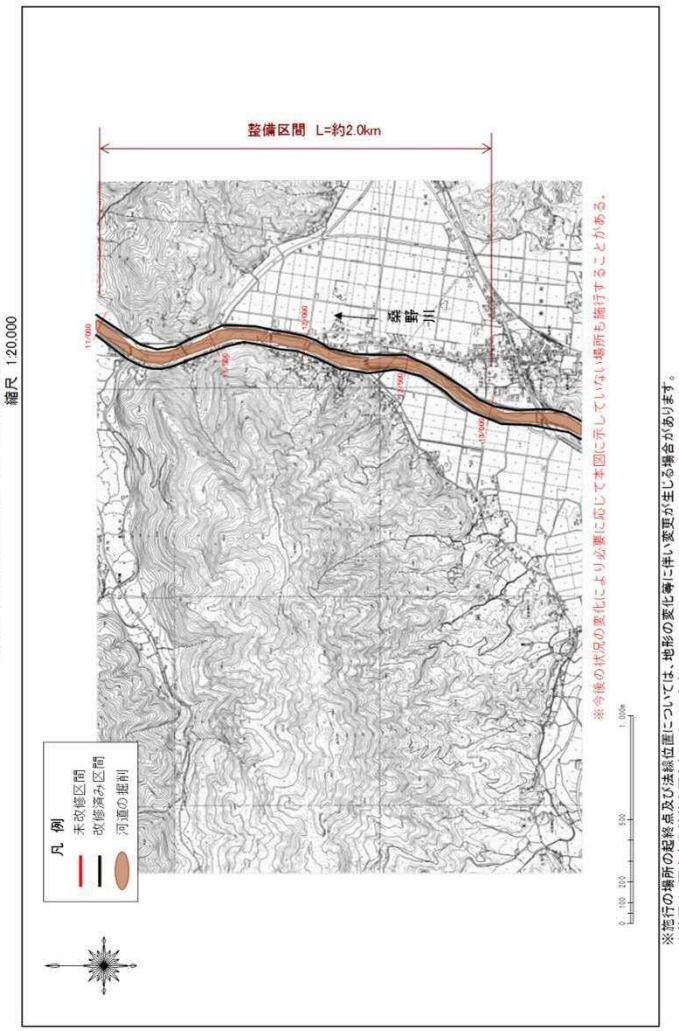




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

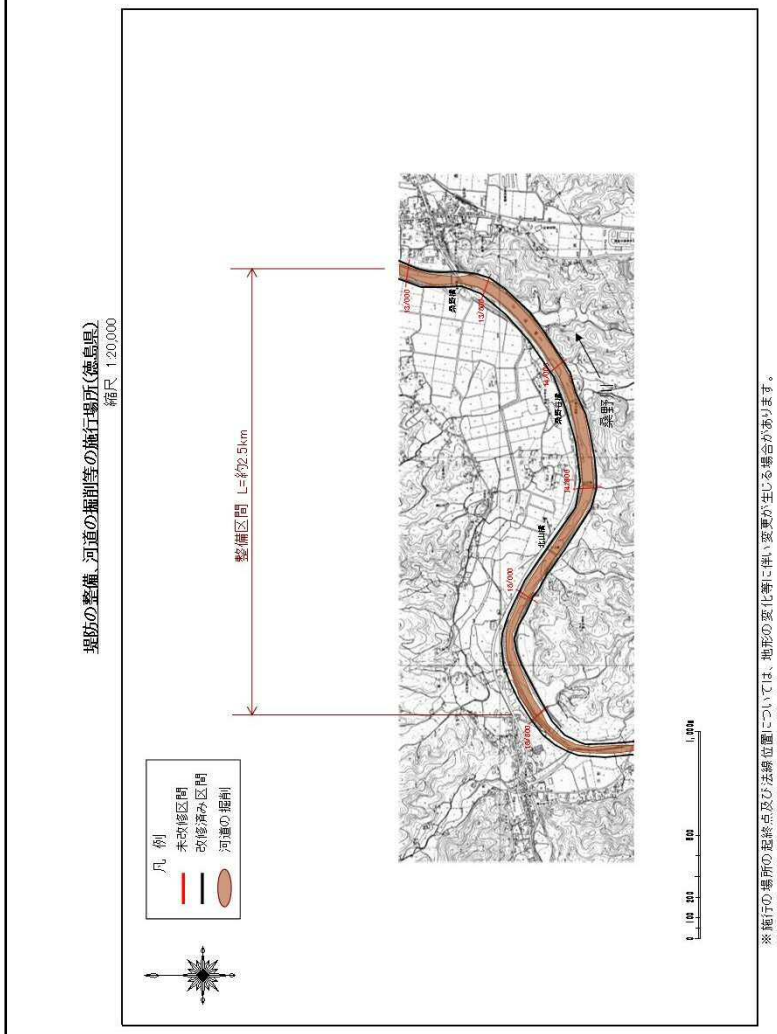
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p28	附図【徳島県管理区間】	附図p31	附図【徳島県管理区間】

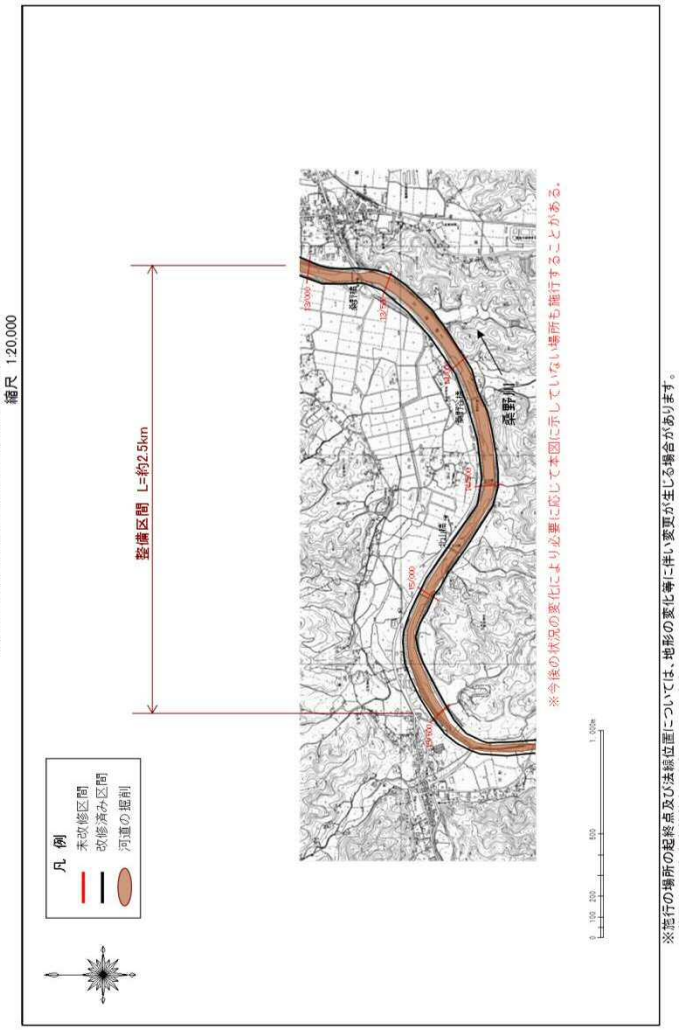




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

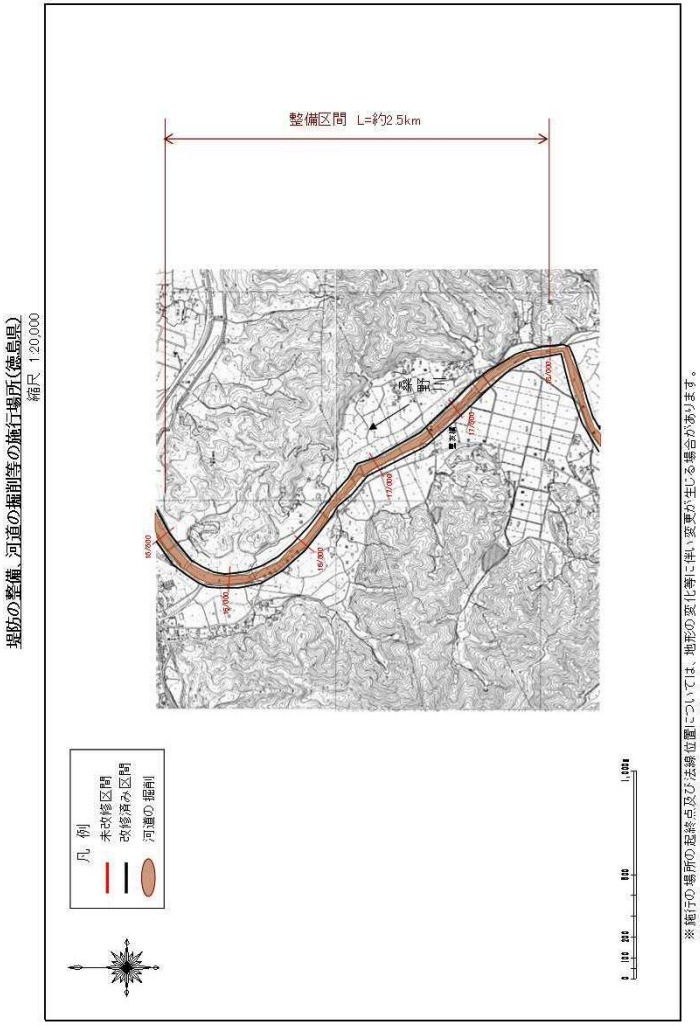
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p29	附図【徳島県管理区間】	附図p32	附図【徳島県管理区間】

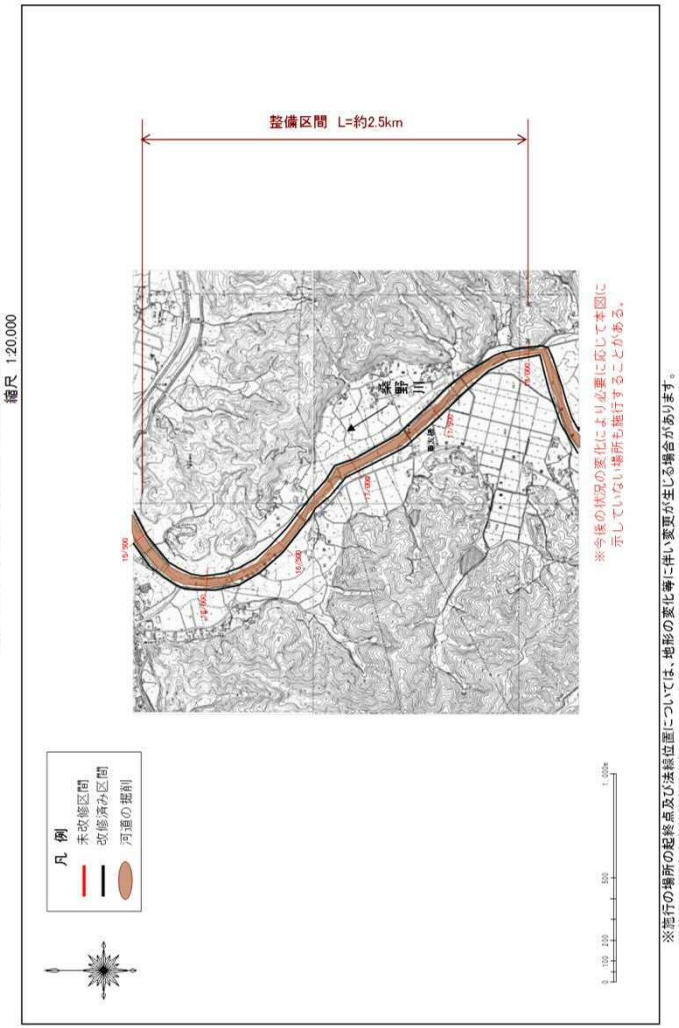




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

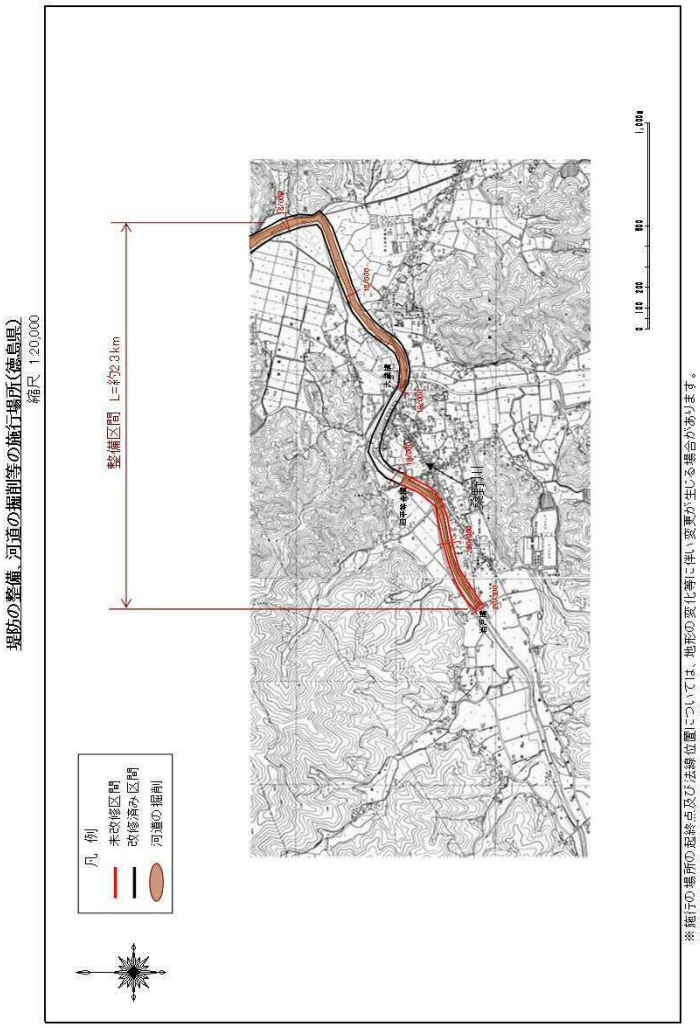
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p30	附図【徳島県管理区間】	附図p33	附図【徳島県管理区間】

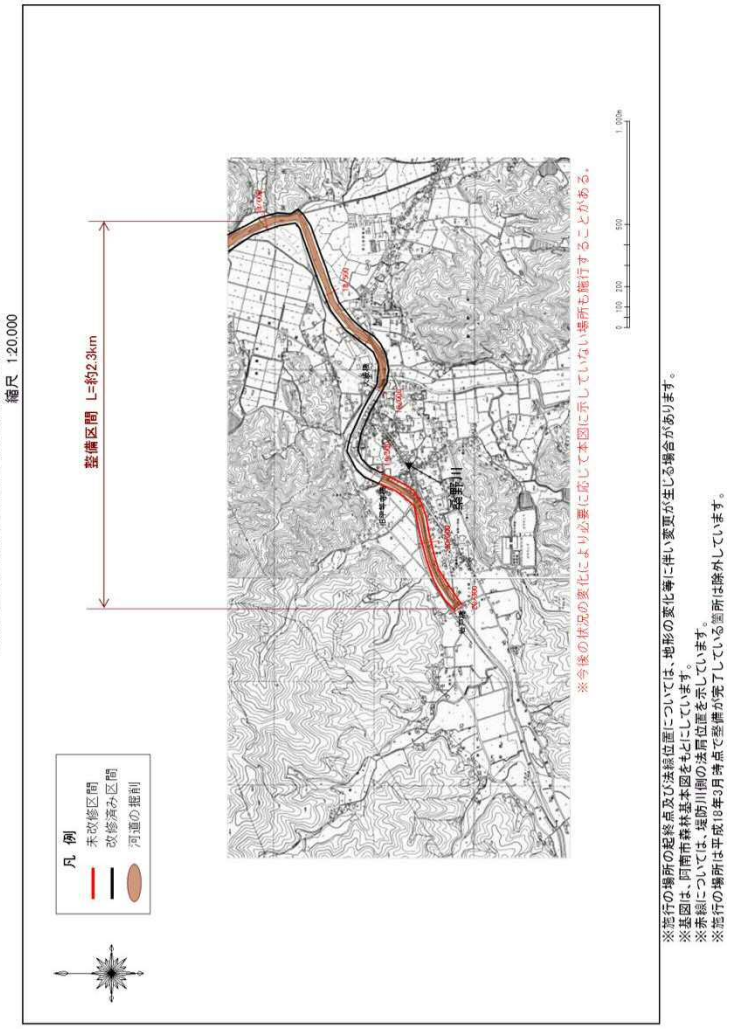




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

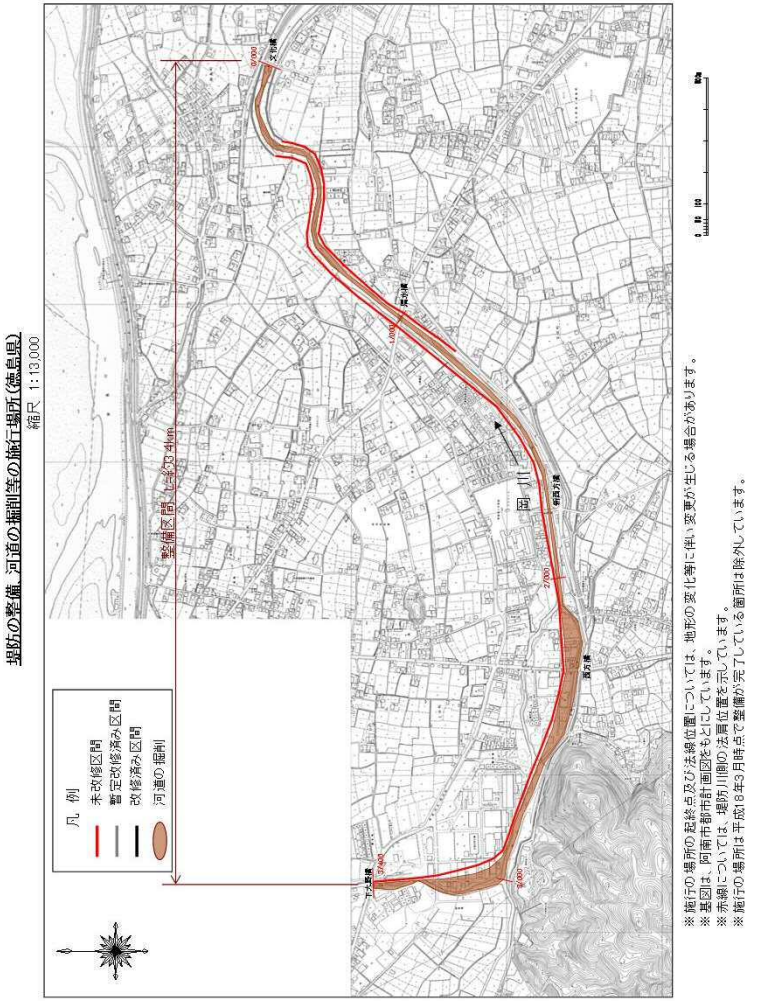
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p31	附図【徳島県管理区間】	附図p34	附図【徳島県管理区間】

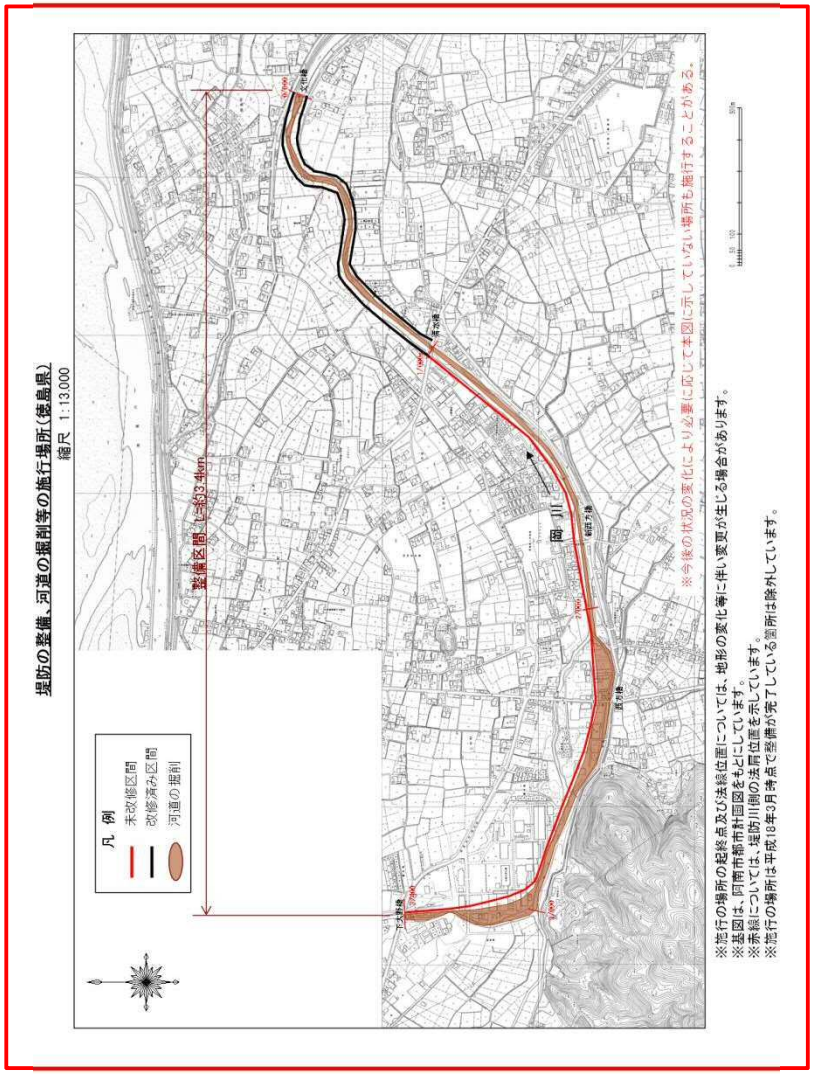




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

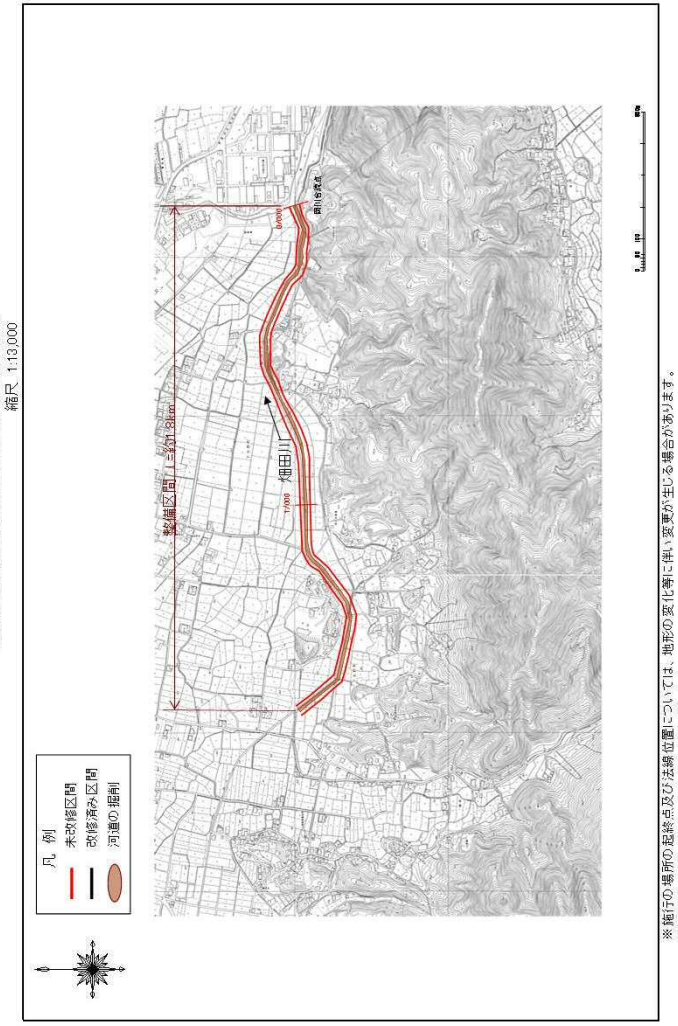
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p32	附図【徳島県管理区間】	附図p35	附図【徳島県管理区間】

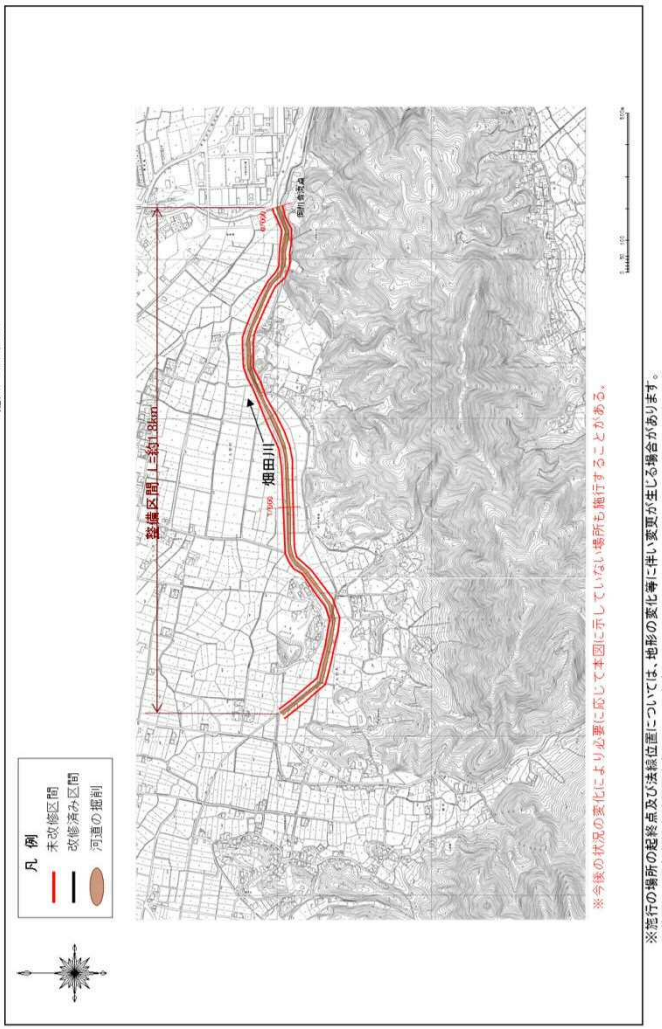




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

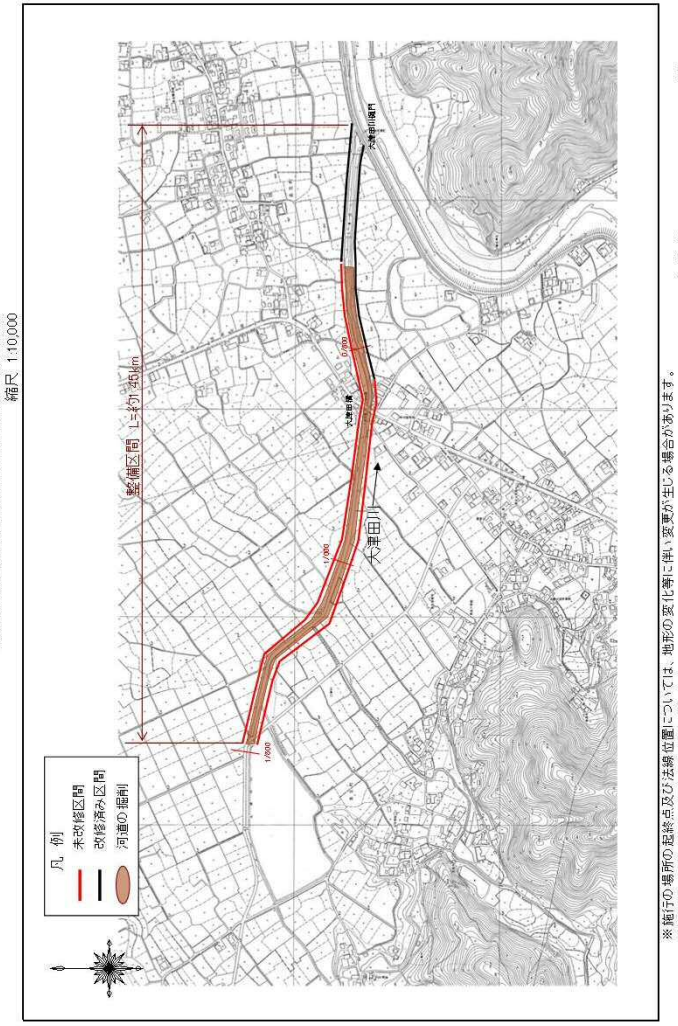
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p33	附図【徳島県管理区間】	附図p36	附図【徳島県管理区間】

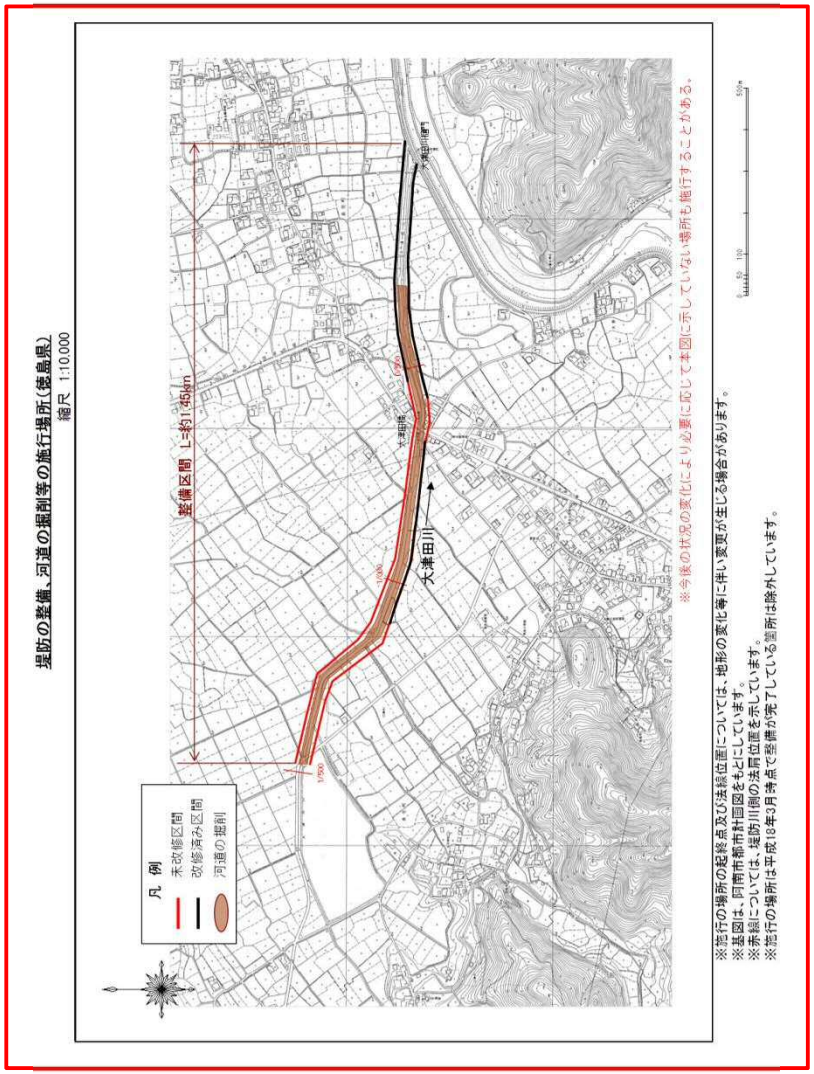




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

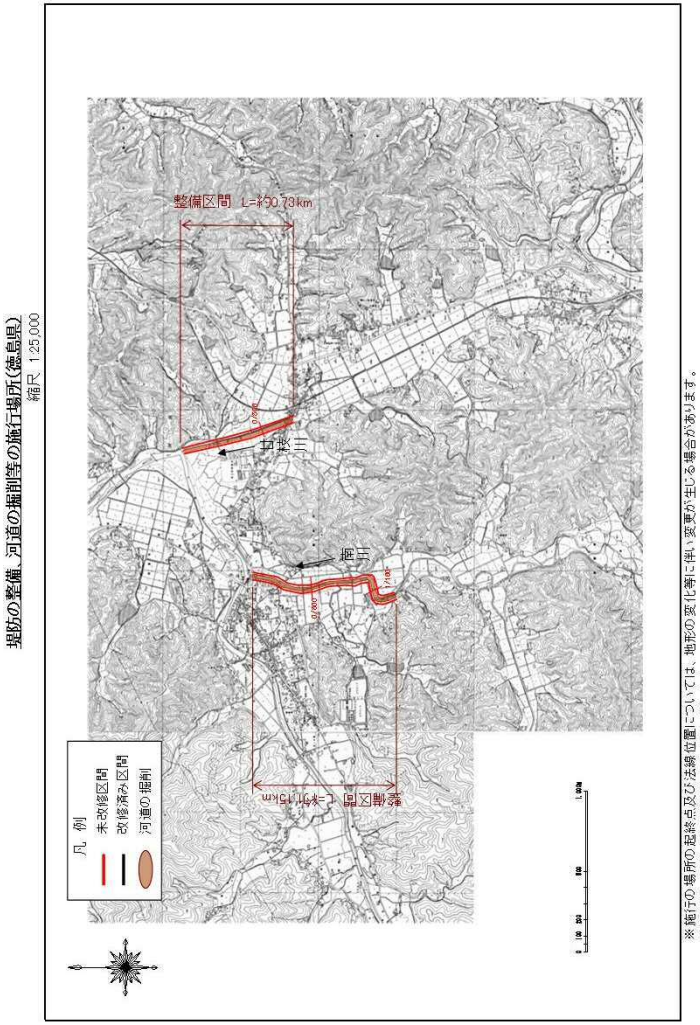
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p34	附図【徳島県管理区間】	附図p37	附図【徳島県管理区間】

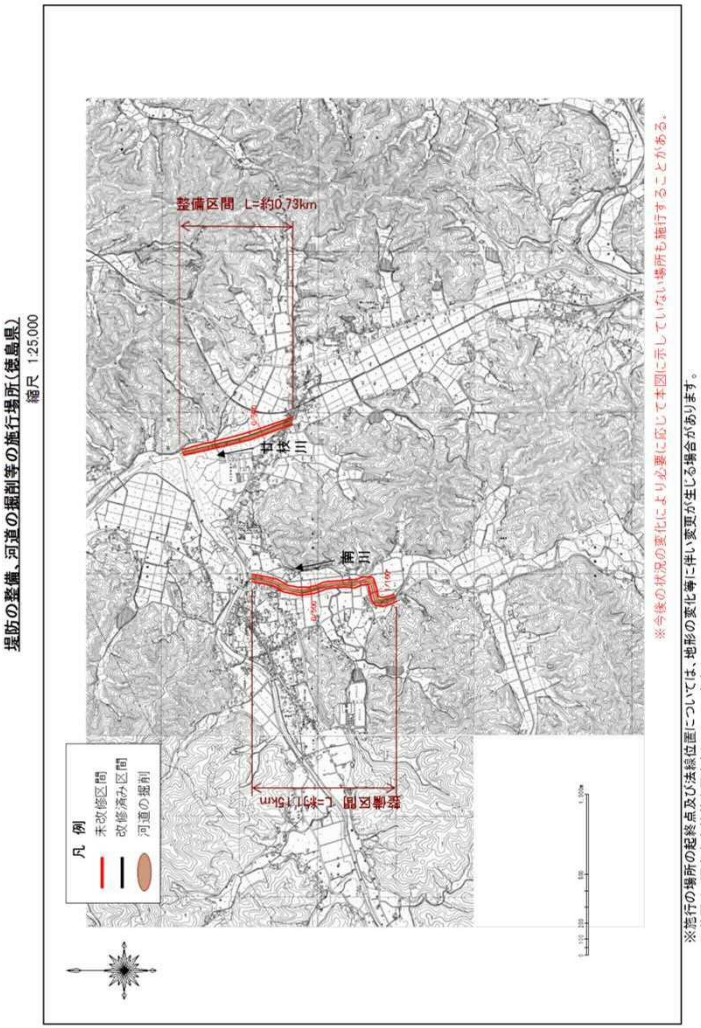




那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

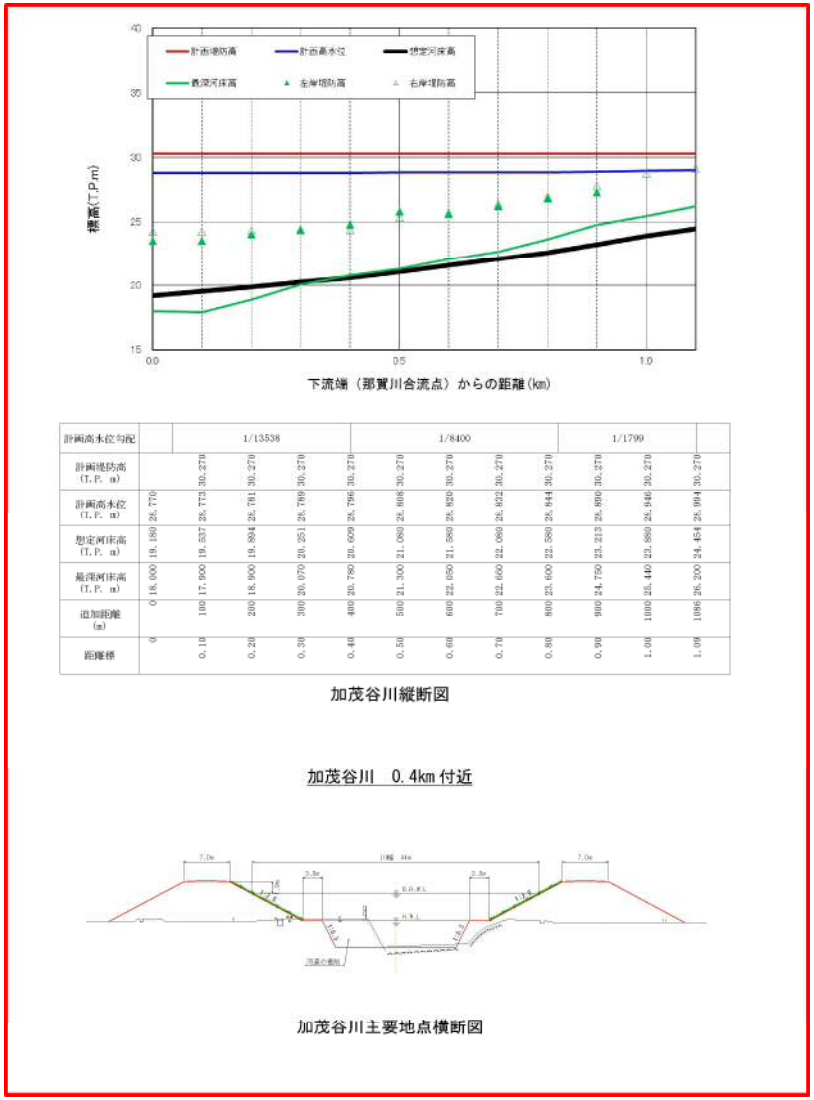
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p35	附図【徳島県管理区間】	附図p38	附図【徳島県管理区間】





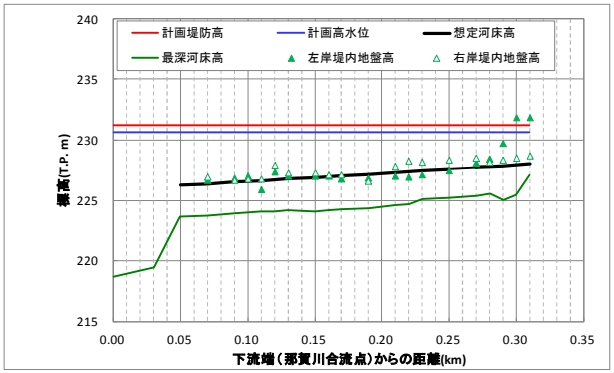
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		附図p39	附図【徳島県管理区間】



那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

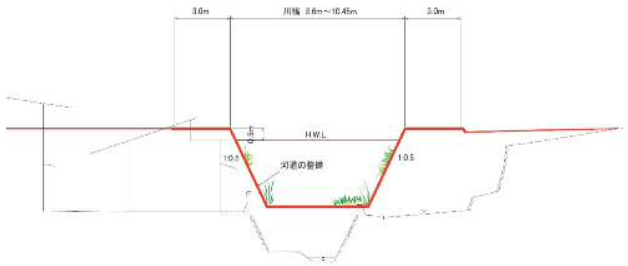
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p36	附図【徳島県管理区間】	附図p40	附図【徳島県管理区間】



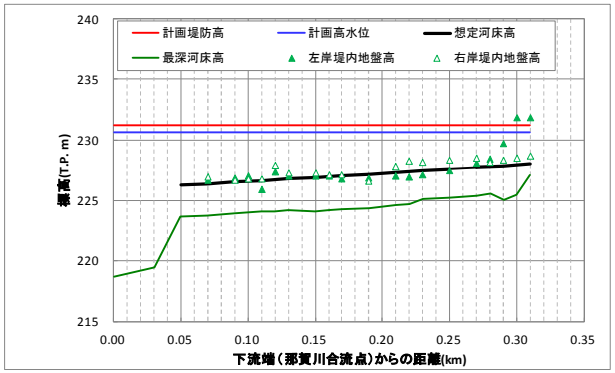
計画高水勾配	1/150
計画堤防高（T.P. m）	231.200
計画高水位（T.P. m）	230.600
想定河床高（T.P. m）	226.250 / 226.383 / 226.517 / 226.650 / 226.783 / 226.917 / 227.050 / 227.183 / 227.317 / 227.450 / 227.583 / 227.717 / 227.850 / 227.983
最深河床高（T.P. m）	218.720 / 219.515 / 225.656 / 223.758 / 223.960 / 224.070 / 224.179 / 224.127 / 224.300 / 224.380 / 224.999 / 225.137 / 225.296 / 225.347 / 225.003 / 227.061
追加距離（m）	0 / 10 / 30 / 50 / 70 / 90 / 110 / 130 / 150 / 170 / 190 / 210 / 230 / 250 / 270 / 290 / 310
距離標	0 / 0.01 / 0.03 / 0.05 / 0.07 / 0.09 / 0.11 / 0.13 / 0.15 / 0.17 / 0.19 / 0.21 / 0.23 / 0.25 / 0.27 / 0.29 / 0.31

宮ヶ谷川縦断図

<u>宮ヶ谷川　0.3km 付近</u>



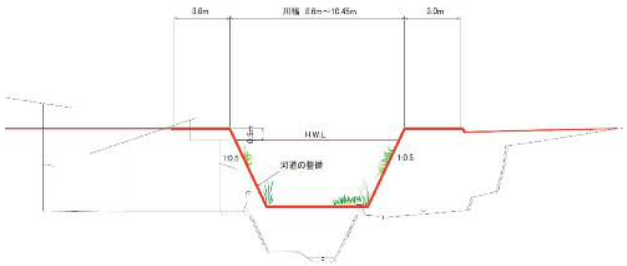
宮ヶ谷川主要地点横断図



計画高水勾配	1/150
計画堤防高（T.P. m）	231.200
計画高水位（T.P. m）	230.600
想定河床高（T.P. m）	226.250 / 226.383 / 226.517 / 226.650 / 226.783 / 226.917 / 227.050 / 227.183 / 227.317 / 227.450 / 227.583 / 227.717 / 227.850 / 227.983
最深河床高（T.P. m）	218.720 / 219.515 / 225.656 / 223.758 / 223.960 / 224.070 / 224.179 / 224.127 / 224.300 / 224.380 / 224.999 / 225.137 / 225.296 / 225.347 / 225.003 / 227.061
追加距離（m）	0 / 10 / 30 / 50 / 70 / 90 / 110 / 130 / 150 / 170 / 190 / 210 / 230 / 250 / 270 / 290 / 310
距離標	0 / 0.01 / 0.03 / 0.05 / 0.07 / 0.09 / 0.11 / 0.13 / 0.15 / 0.17 / 0.19 / 0.21 / 0.23 / 0.25 / 0.27 / 0.29 / 0.31

宮ヶ谷川縦断図

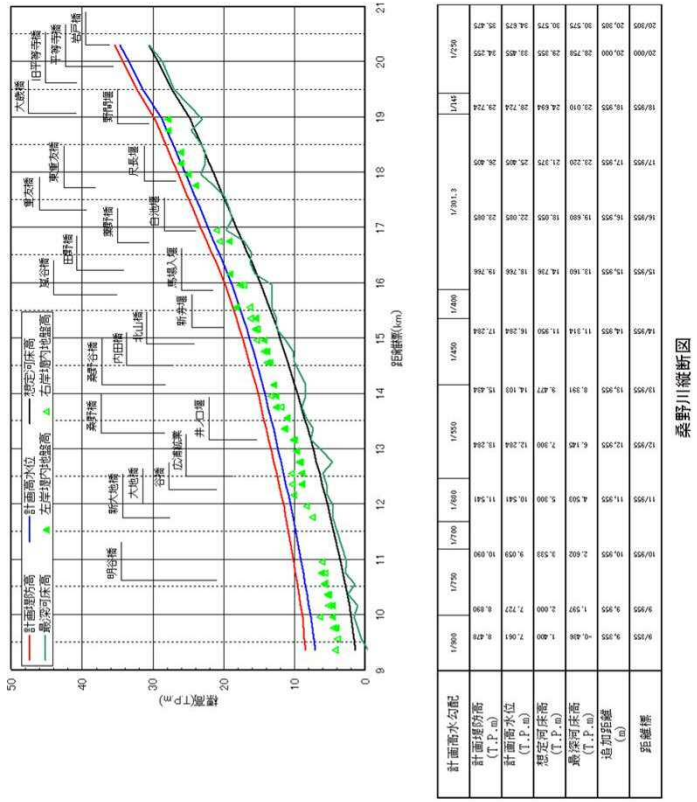
<u>宮ヶ谷川　0.3km 付近</u>



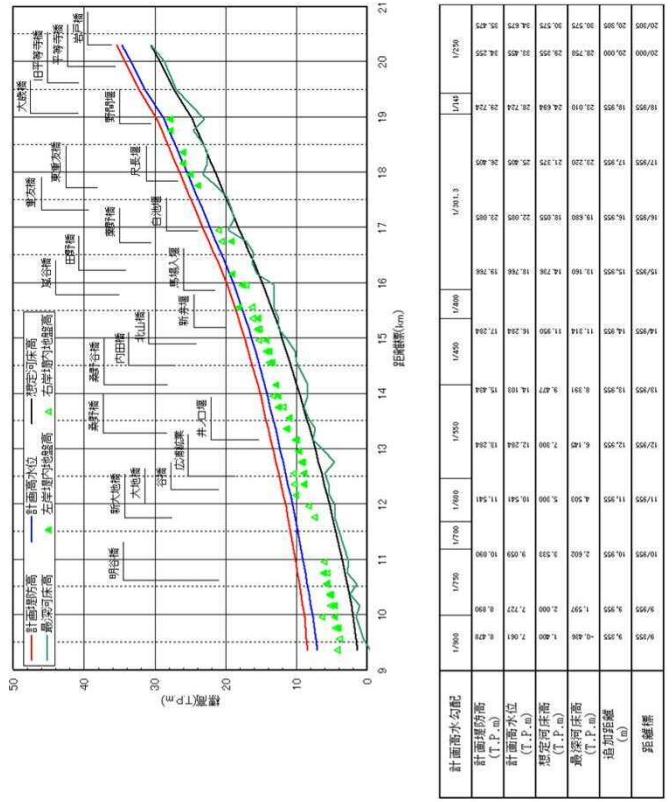
宮ヶ谷川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p37	附図【徳島県管理区間】	附図p41	附図【徳島県管理区間】



計画高水勾配	1/900	1/750	1/700	1/600	1/550	1/450	1/400	1/301.3	1/241	1/239
計画堤防高 (T.P.m)	8.429	8.890	10.090	11.540	12.264	15.434	17.264	19.766	23.085	34.255
計画高水位 (T.P.m)	7.061	7.727	9.059	10.541	11.955	14.103	16.264	18.766	22.085	33.455
想定河床高 (T.P.m)	1.400	2.000	3.533	5.300	7.300	9.477	11.950	14.736	21.375	30.575
最深河床高 (T.P.m)	-0.436	1.597	2.602	4.503	6.145	8.591	11.314	13.160	19.680	28.758
追加距離 (m)	9.955	9.955	9.955	11.955	12.955	15.955	14.955	15.955	16.955	20.000
距離標	9/955	9/955	10/955	11/955	12/955	13/955	14/955	15/955	16/955	20/000

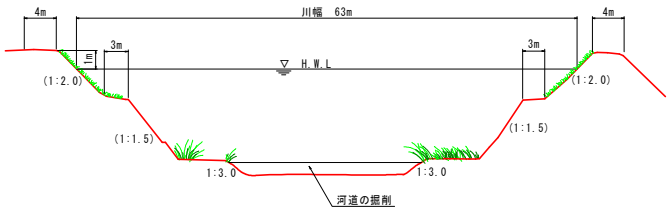


計画高水勾配	1/900	1/750	1/700	1/600	1/550	1/450	1/400	1/301.3	1/241	1/239
計画堤防高 (T.P.m)	8.429	8.890	10.090	11.540	12.264	15.434	17.264	19.766	23.085	34.255
計画高水位 (T.P.m)	7.061	7.727	9.059	10.541	11.955	14.103	16.264	18.766	22.085	33.455
想定河床高 (T.P.m)	1.400	2.000	3.533	5.300	7.300	9.477	11.950	14.736	21.375	30.575
最深河床高 (T.P.m)	-0.436	1.597	2.602	4.503	6.145	8.591	11.314	13.160	19.680	28.758
追加距離 (m)	9.955	9.955	9.955	11.955	12.955	15.955	14.955	15.955	16.955	20.000
距離標	9/955	9/955	10/955	11/955	12/955	13/955	14/955	15/955	16/955	20/000

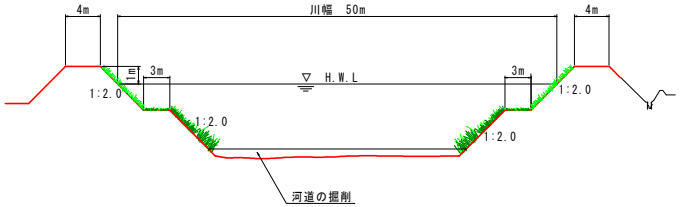
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p38	附図【徳島県管理区間】	附図p42	附図【徳島県管理区間】

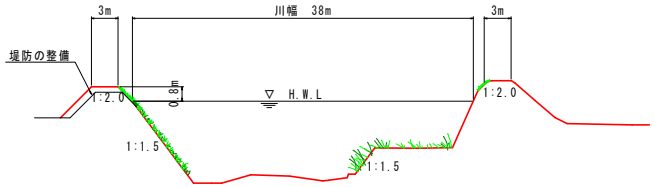
<u>桑野川　10.7km付近</u>



<u>桑野川　17.0km付近</u>

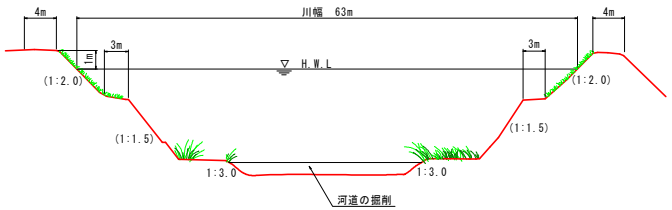


<u>桑野川　20.0km付近</u>

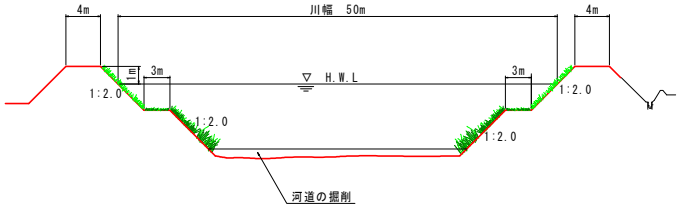


桑野川主要地点横断図

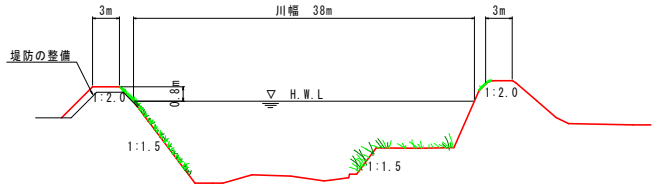
<u>桑野川　10.7km付近</u>



<u>桑野川　17.0km付近</u>



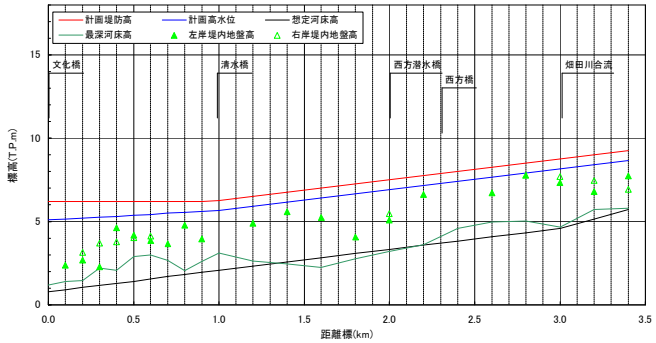
<u>桑野川　20.0km付近</u>



桑野川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

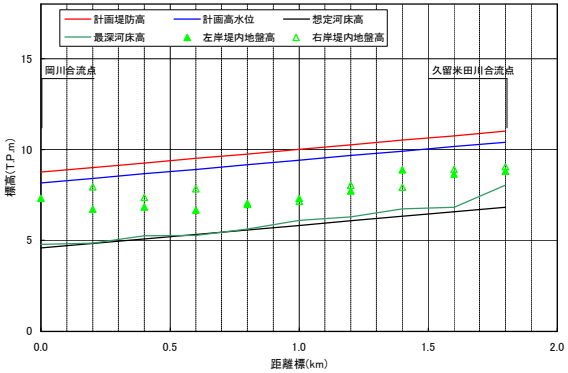
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p39	附図【徳島県管理区間】	附図p43	附図【徳島県管理区間】



| 計画高水勾配 | 1/1,800 | | |

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

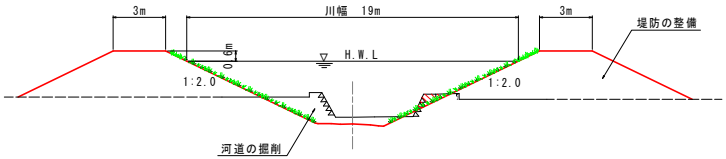
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p40	附図【徳島県管理区間】	附図p44	附図【徳島県管理区間】



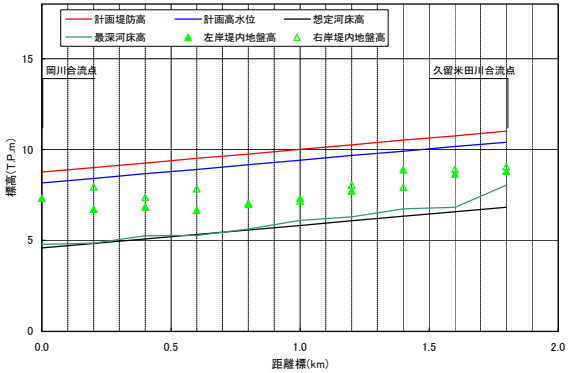
計画高水勾配	1/800
計画堤防高 (T.P.m)	8.766 9.016 9.266 9.516 9.766 10.016 10.266 10.516 10.766 11.016
計画高水位 (T.P.m)	8.166 8.416 8.666 8.916 9.166 9.416 9.666 9.916 10.166 10.416
想定河床高 (T.P.m)	4.581 4.831 5.081 5.331 5.581 5.831 6.081 6.331 6.581 6.831
最深河床高 (T.P.m)	4.178 4.658 5.207 5.280 5.643 6.096 6.302 6.743 6.621 8.044
追加距離 (m)	0 200 400 600 800 1,000 1,200 1,400 1,600 1,800
距離標	0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8

畑田川縦断図

畑田川　1.0km 付近



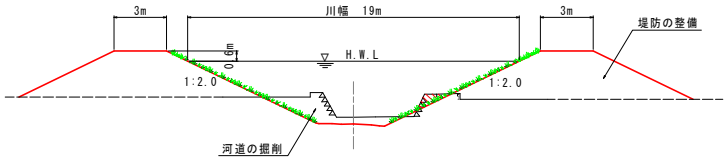
畑田川主要地点横断図



計画高水勾配	1/800
計画堤防高 (T.P.m)	8.766 9.016 9.266 9.516 9.766 10.016 10.266 10.516 10.766 11.016
計画高水位 (T.P.m)	8.166 8.416 8.666 8.916 9.166 9.416 9.666 9.916 10.166 10.416
想定河床高 (T.P.m)	4.581 4.831 5.081 5.331 5.581 5.831 6.081 6.331 6.581 6.831
最深河床高 (T.P.m)	4.178 4.658 5.207 5.280 5.643 6.096 6.302 6.743 6.621 8.044
追加距離 (m)	0 200 400 600 800 1,000 1,200 1,400 1,600 1,800
距離標	0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8

畑田川縦断図

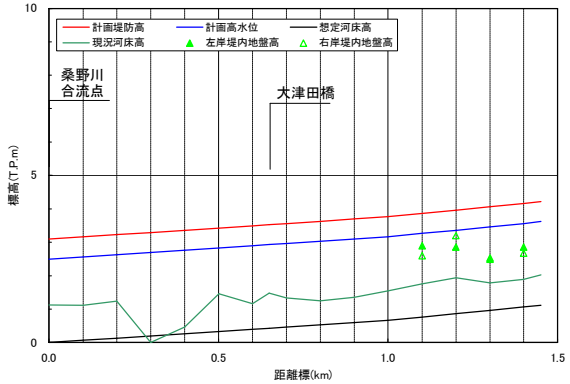
畑田川　1.0km 付近



畑田川主要地点横断図

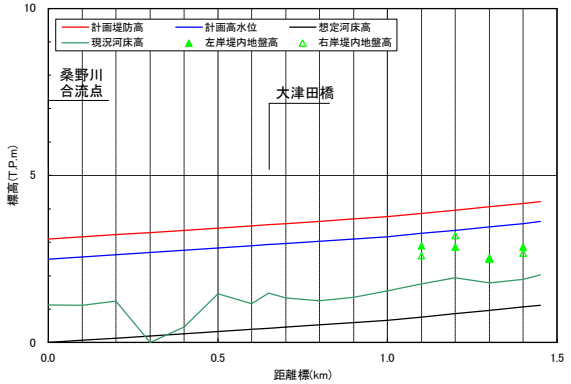
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p41	附図【徳島県管理区間】	附図p45	附図【徳島県管理区間】



計画高水勾配	1/1,500										1/1,000				
計画堤防高(T.P.m)	3.100	3.166	3.233	3.300	3.366	3.433	3.500	3.566	3.633	3.700	3.766	3.866	3.966	4.066	4.166	4.216
計画高水位(T.P.m)	2.500	2.566	2.633	2.700	2.766	2.833	2.900	2.966	3.033	3.100	3.166	3.266	3.366	3.466	3.566	3.616
想定河床高(T.P.m)	0.000	0.066	0.133	0.200	0.266	0.333	0.400	0.466	0.533	0.600	0.666	0.766	0.866	0.966	1.066	1.116
現況河床高(T.P.m)	1.122	1.118	1.241	0.004	0.483	1.457	1.159	1.332	1.246	1.351	1.655	1.756	1.941	1.788	1.892	2.020
追加距離(m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,450
距離標	0.00	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.45

大津田川縦断図



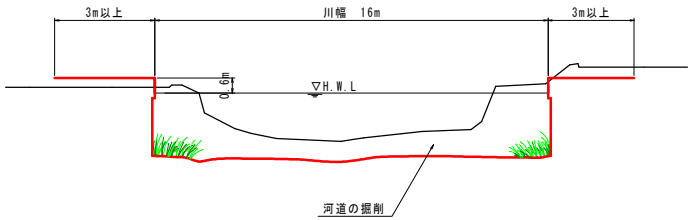
計画高水勾配	1/1,500										1/1,000				
計画堤防高(T.P.m)	3.100	3.166	3.233	3.300	3.366	3.433	3.500	3.566	3.633	3.700	3.766	3.866	3.966	4.066	4.166	4.216
計画高水位(T.P.m)	2.500	2.566	2.633	2.700	2.766	2.833	2.900	2.966	3.033	3.100	3.166	3.266	3.366	3.466	3.566	3.616
想定河床高(T.P.m)	0.000	0.066	0.133	0.200	0.266	0.333	0.400	0.466	0.533	0.600	0.666	0.766	0.866	0.966	1.066	1.116
現況河床高(T.P.m)	1.122	1.118	1.241	0.004	0.483	1.457	1.159	1.332	1.246	1.351	1.655	1.756	1.941	1.788	1.892	2.020
追加距離(m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,450
距離標	0.00	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.45

大津田川縦断図

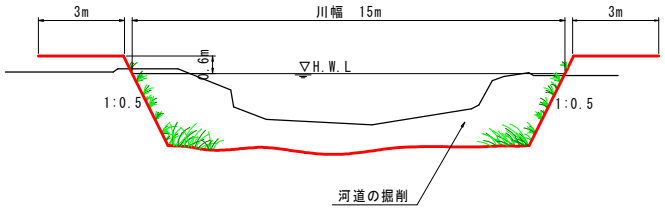
那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p42	附図【徳島県管理区間】	附図p46	附図【徳島県管理区間】

大津田川　0.45km 付近

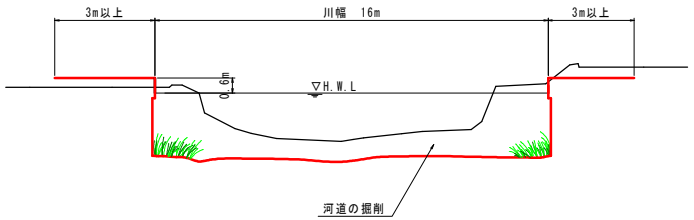


大津田川　0.8km 付近

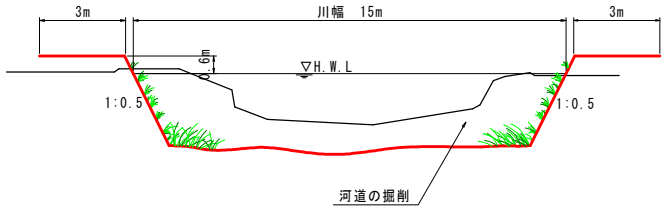


大津田川主要地点横断図

大津田川　0.45km 付近



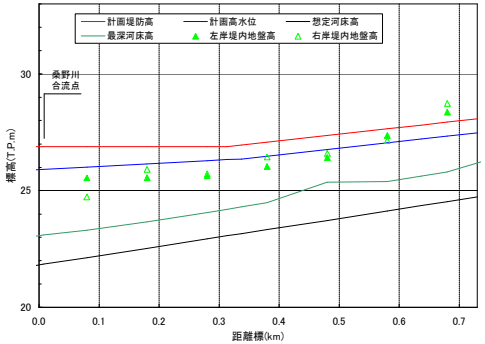
大津田川　0.8km 付近



大津田川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

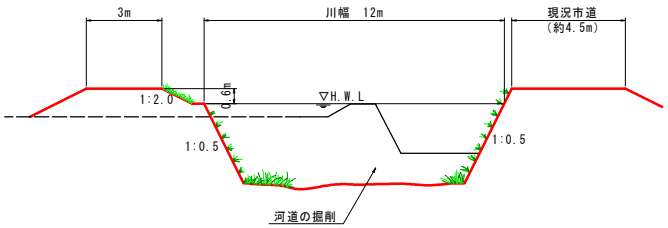
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p43	附図【徳島県管理区間】	附図p47	附図【徳島県管理区間】



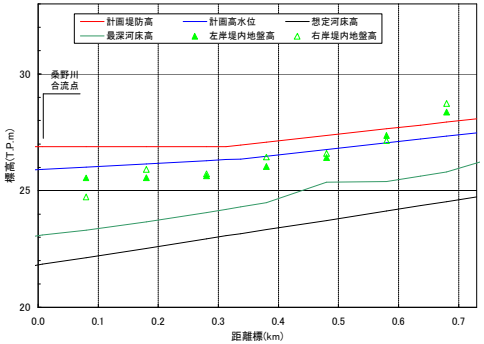
計画高水勾配	1/750				1/350			
計画堤防高 (T.P.m)	26.889	26.889	26.889	26.889	27.079	27.394	27.649	27.936
計画高水位 (T.P.m)	25.963	26.013	26.146	26.260	26.479	26.764	27.049	27.336
想定河床高 (T.P.m)	21.638	22.131	22.531	22.931	23.331	23.731	24.131	24.531
最深河床高 (T.P.m)	21.102	23.312	23.602	24.072	24.482	25.382	25.382	25.802
追加距離 (m)	7	93	100	200	200	400	800	800
距離標	0.01	0.09	0.19	0.29	0.39	0.49	0.59	0.69

廿枝川縦断図

廿枝川　0.4km付近



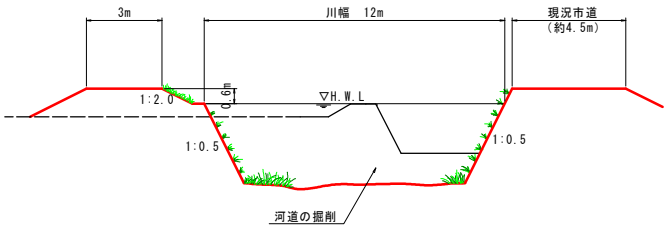
廿枝川主要地点横断図



計画高水勾配	1/750				1/350			
計画堤防高 (T.P.m)	26.889	26.889	26.889	26.889	27.079	27.394	27.649	27.936
計画高水位 (T.P.m)	25.963	26.013	26.146	26.260	26.479	26.764	27.049	27.336
想定河床高 (T.P.m)	21.638	22.131	22.531	22.931	23.331	23.731	24.131	24.531
最深河床高 (T.P.m)	21.102	23.312	23.602	24.072	24.482	25.382	25.382	25.802
追加距離 (m)	7	93	100	200	200	400	800	800
距離標	0.01	0.09	0.19	0.29	0.39	0.49	0.59	0.69

廿枝川縦断図

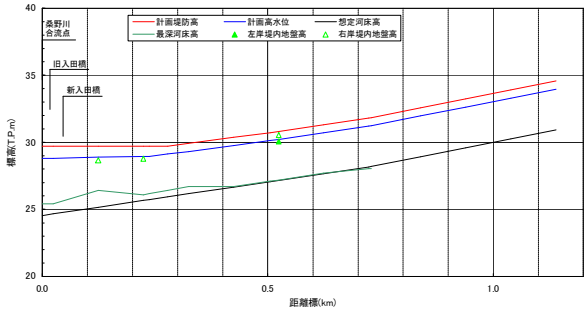
廿枝川　0.4km付近



廿枝川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　附図

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
附図p44	附図【徳島県管理区間】	附図p48	附図【徳島県管理区間】



計画高水勾配	1/1,500		1/250		1/200		1/150			
計画堤防高 (T.P.m)	29.729	29.729	29.729	29.829	30.304	30.911	31.311	31.811	32.999	33.235
計画高水位 (T.P.m)	29.312	28.674	28.342	29.329	29.764	30.211	30.711	31.211	31.998	32.635
想定河床高 (T.P.m)	24.147	25.197	25.497	26.197	26.497	27.197	27.497	28.197	28.497	29.197
最深河床高 (T.P.m)		25.497	25.098	26.716	26.709	27.196	27.496	28.098	28.424	29.096
追加距離 (m)	0	123	223	323	423	523	623	723	839	959
距離標	0.000	0.124	0.224	0.324	0.424	0.524	0.624	0.724	0.839	0.959

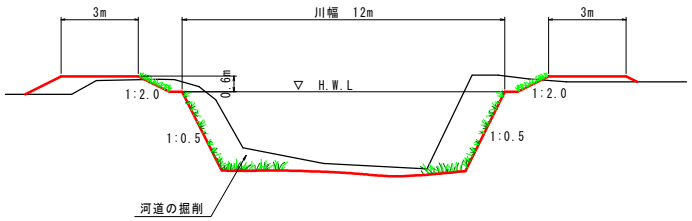
計画高水勾配	1/1,500		1/250		1/200		1/150			
計画堤防高 (T.P.m)	29.729	29.729	29.729	29.829	30.304	30.911	31.311	31.811	32.999	33.235
計画高水位 (T.P.m)	29.312	28.674	28.342	29.329	29.764	30.211	30.711	31.211	31.998	32.635
想定河床高 (T.P.m)	24.147	25.197	25.497	26.197	26.497	27.197	27.497	28.197	28.497	29.197
最深河床高 (T.P.m)		25.497	25.098	26.716	26.709	27.196	27.496	28.098	28.424	29.096
追加距離 (m)	0	123	223	323	423	523	623	723	839	959
距離標	0.000	0.124	0.224	0.324	0.424	0.524	0.624	0.724	0.839	0.959

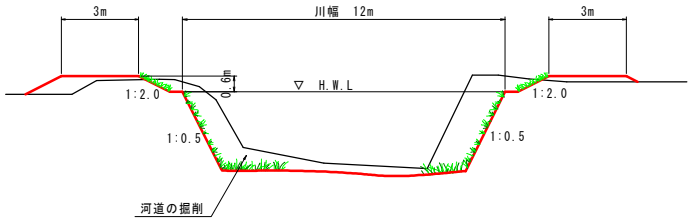
南川縦断図

南川縦断図

南川　0.5km 付近

南川　0.5km 付近





南川主要地点横断図

南川主要地点横断図

那賀川水系河川整備計画-変更内容等　経緯

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		経緯	

那賀川水系河川整備計画策定及び変更経緯：

平成18年４月	那賀川水系河川整備基本方針策定
平成19年６月	那賀川水系河川整備計画策定（事業実施期間平成19年～平成48年）
平成27年２月 変更	那賀川水系河川整備計画 （大規模地震・津波対策の追加、宮ヶ谷川の整備内容の変更）
平成28年○月 整備計画変更	那賀川水系河川整備計画 （長安口ダムの長期的な堆砂対策、県管理区間大井地区、阿井地区、相生地区の追加、平成27年９月関東・東北豪雨による鬼怒川等での知見を反映させた新たな対策区間を追加、施設能力を上回る洪水等への対応を追加、洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究を追加）

事業実施期間：H19～H48