那賀川水系河川整備計画 【変更案】

令和元年6月

目 次

A	14	١.	4	ı —
lacktriangle	エ	۱.	め	۱.

◆ 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 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8
(8)	交通 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	9
2. 那	賀川の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
	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・・・・・・・	10
2-1	-1 洪水の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
) 那賀川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10
)桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	15
2-1	-2 治水事業の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
(1)那賀川・桑野川【国管理区間】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
1	, m 24 / 1 / 24 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 /	19
2)藩政期~明治の治水事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20
3)大正から昭和までの治水事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
4		23
5		25
(2		27
1) 長安口ダム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
2) 那賀川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	28
3)桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	29

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 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	37
④ 堤防漏水 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	40
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】 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	47
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	47
② 内水氾濫 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	49
③ 大規模地震・津波等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	49
3) 那賀川【徳島県管理区間】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	51
3-1) 那賀川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	51
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	51
3-2) 宮ヶ谷川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	53
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	53
4) 桑野川【徳島県管理区間】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	53
4-1) 桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	53
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	53
4-2) 岡川	54
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54
4-3) 畑田川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	54
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54
4-4) 大津田川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	54
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54
4-5) 廿枝川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	54
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54
4-6) 南川 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	54
① 流下能力の不足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54

(2) 河川の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	56
1) 河道の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	56
2) 河川管理施設の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	57
① 堤防・護岸の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	57
② 水門・排水門(樋門)・排水ポンプ場(排水機場)等の維持管理・・・・・・・	58
③ ダムの維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	62
3) 不法占用・不法行為等の防止と河川美化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	63
(3) 危機管理 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	64
1) 「水防災意識社会」の再構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	64
2) 那賀川における水防災意識社会再構築ビジョンの取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	65
3) 関係機関との連携強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	66
4)防災関連施設の充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	66
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)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	81
3) 那賀川下流域(十八女大橋~潮止め堰)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	82
4) 那賀川汽水域(潮止め堰~河口)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	84
5) 桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	85
6) 那賀川水系の重要種・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	86
(2) 河川景観	
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
	94
4) 桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	94
	95
1) 河川空間の利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
① 那賀川上流域(川口ダム上流)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
② 那賀川中流域(川口ダム~十八女大橋) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
③ 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋~河口)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
④ 桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
2-4 気候変動に対する現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	99

3. 河川整備計画の目標に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 100
3-1 河川整備計画の対象区間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 100
3-2 河川整備計画の対象期間等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 108
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 ⋯⋯⋯	· 108
(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応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 108
2) 局所洗掘への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 109
3) 堤防の浸透への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 109
4) 内水氾濫への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 109
5) 大規模地震・津波・高潮への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 109
6)総合的な土砂管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 109
(2) 桑野川【国管理区間】 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 110
1) 洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 110
2) 堤防の浸透・侵食への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 110
3) 内水氾濫への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 110
4) 大規模地震・津波・高潮への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 110
(3) 那賀川【徳島県管理区間】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 112
(3-1) 那賀川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 112
1) 洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 112
(3−2) 加茂谷川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 113
1)洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 113
(3-3) 宮ヶ谷川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 113
1)洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 113
(3-4) 出島川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 114
1)大規模地震・津波等への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 114
(4) 桑野川【徳島県管理区間】 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 115
(4-1) 桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 115
1) 洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 115
2) 堤防の浸透・侵食への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 115
3) 内水氾濫への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 115
(4-2) 岡川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 116
1) 洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 116
(4-3) 畑田川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 116
1)洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 116
(4-4) 大津田川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 117
1)洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 117
(4-5) 廿枝川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 117
1)洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 117

(4-6	6) 南川	118
1)	洪水を安全に流下させるための対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	118
(5)	施設の能力を上回る洪水等への対応に関する目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	120
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 ・・・・・・・・・・・・	121
(1)	流水の正常な機能の維持・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	121
(2)	河川水の適正な利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	121
(3)	水質の保全・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	121
3-5	河川環境の整備と保全に関する目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122
(1)	動植物の生息・生育・繁殖環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122
1)	那賀川上流域(川口ダム上流)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122
2)	那賀川中流域(川口ダム~十八女大橋)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122
3)	那賀川下流域(十八女大橋~潮止め堰)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122
4)	那賀川汽水域(潮止め堰~河口)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122
5)	桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	123
(2)	河川環境の整備と保全・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	123
(3)	河川景観 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	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(十八女大橋~潮止め堰)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	123
3)	那賀川汽水域(潮止め堰~河口)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
4)	桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	123
(4)	河川空間利用 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	124
1)	那賀川上流域・中流域(十八女大橋上流)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	124
2)	那賀川下流域・汽水域(十八女大橋~河口)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	124
3)	桑野川 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	124

4. 河川整備の実施に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	125
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・・・・・・・・	125
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 ⋯⋯	125
(1)那賀川【国管理区間】 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	126
1) 洪水を安全に流下させるための対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	126
① 堤防の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	126
② 河道の掘削等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
③ 上流ダム群による洪水調節・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
i) 長安口ダム洪水調節機能の増強 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
ii) 既設ダムの有効活用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
iii) 長安口ダム長期的堆砂対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2) 侵食対策 ·····	136
3) 堤防の浸透対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
4) 内水氾濫対策 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	141
5) 大規模地震・津波・高潮への対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
③ 側帯の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
④ 光ファイバー網等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
7)施設の能力を上回る洪水等を想定した対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
① 堤防の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
② 輪中堤・かさ上げ等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2) 堤防の浸透・侵食対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3) 内水氾濫対策 ····································	
4) 大規模地震・津波・高潮への対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
② 排水ポンプ車等の作業場の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
③ 側帯の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
④ 光ファイバー網等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
6) 施設の能力を上回る洪水等を想定した対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	151

(3) 那賀川【徳島県管理区間】 · · · · · · · 152
(3-1) 那賀川 · · · · · · · · · · · · 152
1) 洪水を安全に流下させるための対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 152
① 浸水防止施設、堤防の整備、輪中堤・かさ上げ等・・・・・・・・・・・ 152
② 堤防の整備・河道の掘削等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 152
(3-2) 加茂谷川 · · · · · · · · · · · 156
1) 洪水を安全に流下させるための対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 156
① 堤防の整備等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 156
(3-3) 宮ヶ谷川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・158
1) 洪水を安全に流下させるための対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 158
① 河道の整備・宅地かさ上げ等・・・・・・・・・・・・・・・・ 158
(3-4) 出島川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・160
1) 大規模地震・津波等への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・160
(4) 桑野川【徳島県管理区間】 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(4-1) 桑野川 · · · · · · · · · · 161
1) 洪水を安全に流下させるための対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 161
① 堤防の整備・河道の掘削等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・161
② 堤防の浸透対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 161
(4-2) 岡川 · · · · · · · · · 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
(4-3) 畑田川 · · · · · · · · · · · · 165
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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 165
(4-4) 大津田川 · · · · · · · · · 167
1) 洪水を安全に流下させるための対策
① 河道の掘削等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 167
(4-5) 廿枝川 · · · · · · · 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
(4-6) 南川 · · · · · · · · · 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

4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 · · · · · · · · · · · · · · · · · 173
(1) ダムによる水量の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・ 173
① 長安口ダム(国土交通省)・・・・・・・・・・・・・・・・ 173
② 川口ダム(徳島県)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 174
(2) 水質保全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・175
4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生 · · · · · · · · · · · · · · 176
1) 那賀川上流域・中流域(十八女大橋上流) ・・・・・・・・・・・・・・・ 176
2) 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋〜河口)・・・・・・・・・・・・・・ 177
3) 河川工事の実施における配慮等
① 堤防の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 178
② 河道の掘削(瀬と淵の保全) ・・・・・・・・・・・・・・・ 179
③ 侵食対策(水際環境の再生・創出) ・・・・・・・・・・・・・・ 180
④ 魚がのぼりやすい川づくり・・・・・・・・・・・・・・・ 181
(2) 河川景観の維持・形成・・・・・・・・・・・・・・・・・182
1) 那賀川中流域(川口ダム~十八女大橋)・・・・・・・・・・・・・・・・ 182
2) 那賀川下流域(十八女大橋~潮止め堰)・・・・・・・・・・・・・・・182
3) 河川工事の実施における配慮等
(3) 河川空間の利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・183
1) 那賀川上流域・中流域(十八女大橋上流)・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
2) 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋〜河口)・・・・・・・・・・・・・ 184
3) 桑野川 · · · · · · · · · · · · · · 184

4-2 河]川の維持の目的、種類及び施行の場所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
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・・・・・	185
(1)	河川の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
1)	河道の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
2)	河道内樹木群の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	186
3)	堤防・護岸の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	187
4)	水門・樋門等の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	188
5)	許認可事務・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
6)	河川美化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	ダムの維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	191
(3)	危機管理への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	192
1)	那賀川水系大規模氾濫減災協議会での取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2)	河川情報の収集・提供・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	193
3)	浸水被害軽減策への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	194
4)	那賀川事前防災行動計画(タイムライン)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	194
5)	洪水ハザードマップの整備及び活用の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	195
6)	水防団等との連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	196
7)	水質事故への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	196
8)	緊急復旧資材の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	196
9)	災害リスクの評価・災害リスク情報の共有・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	197
10))災害リスクを考慮した減災対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	197
(4)	災害復旧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	198
(5)	総合的な土砂管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	198
4-2-2	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・・・・・・・・	199
(1)	適切な流水管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	199
(2)	渇水への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	199
(3)	水質の保全・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	199
4-2-3	3 河川環境の整備と保全に関する事項	200
(1)	河川環境の保全・維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	200
(2)	河川空間の適正な利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	200
(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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2)	河川協力団体制度の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	201
3)	川に親しむ取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	201

5.	今	後に向	けて										 		203
5	-1	地域住	民、	関係	機関と	の連携	• 協	ß働··					 		203
5	-2	河川情	報の	発信	と共有								 		203
5	-3	未来を	拓く	人づ	くり・								 		204
5	-4	河川整	備の	調査	・研究								 		204
5	-5	洪水調	節施	設機	能や利	水施設	機制	きの向.	上にも	けた記	周査・	研究··	 		204
5	-6	水の利	用に	つい	τ								 		205
5	-7	森林に	つい	て									 		205
5	-8	気候変	動に	対す	る今後	の取組	1 · · ·						 		206
附	义	【国土3	を通1	省管理	[区間]										
	堤	防の整	備、	河道	の掘削	等の施	行場	易所(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	易所(派川那	3賀川 -	• 桑野.	JII) ··	 	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	义	【徳島県	具管 Ŧ	里区間]]										
-	堤	防の整	備、	河道	の掘削	等の施	行堨	易所(徳島県	ţ)			 	附図	-22
-	縦	断図・	主要	地点	横断図	(徳島	県)						 	附図	— 38
	ラュ														
<	(⊐	ラム①	>那	賀川	流域に	おける	森材	*管理					 ⊐	ラム	– 1
<	(=	ラム②	>那	賀川	治水の	歷史·							 ⊐	ラム	— 2
<	(=	ラム③	>那	賀川.	、長安	ロダム	の特	持徴 ··					 ⊐	ラム	— 3
<	(=	ラム④	>長	安口	ダム堆	砂対策	の緊	紧急性					 ⊐	ラム	– 4
<	(=	ラム⑤	>長	安口	ダム下	流の土	砂遗	最元に	よる環	境改善	善 · · · ·		 ⊐	ラム	. — 5
		ラム⑥													. — 7
<	(=	ラム⑦	>林	業と	那賀川								 \neg	ラム	– 8
		ラム®													
<	(=	ラム⑨	>完	了事	業の効	果・・・							 \neg	ラム	-10
<	(=	ラム⑩	>那	賀川	の国管	理区間	まにま	3ける:	河川改	修の道	進め方		 \neg	ラム	-11
<	(=	ラム⑪	>利	水安:	全度と	取水制	┃限Ε	数··					 コ	ラム	— 12
<	(⊐	ラム⑫	>選	択取:	水設備	につい	て・						 コ	ラム	— 13
<	(⊐	ラム(3)	>動	植物	の生息	・生育	• 繁	१殖環:	境に配	児慮し∃	F潟を	創出··	 \neg	ラム	—14
<	(=	ラム⑭	>減	災の	ための	取組方	f針·						 \neg	ラム	- 15
<	(=	ラム⑮	>那	賀川	の総合	土砂管	理に	向け	た今後	め検討	対の進	め方・・	 コ	ラム	- 17