

第10回 那賀川学識者会議

**学識者の意見とその対応について 及び
那賀川水系河川整備計画(変更案)について**

平成28年11月24日

**四 国 地 方 整 備 局
徳 島 県**

学識者の意見とその対応について

第9回那賀川学識者会議における主な意見		対応
意見①	コラムの記載箇所がわかるように目次に追加してはどうか。	コラムを目次に追加。
意見②	那賀川、長安口ダムの特徴の記載してはどうか。	変更案(H28.10)の本文p37に那賀川、長安口ダムの特徴をコラムとして記載。
意見③	濁り防止について、本文にシルトフェンスのことが書かれているが、写真(イメージ)がないため、追加してはどうか。	変更案(H28.10)の本文p195にシルトフェンスのイメージ図を追加。
意見④	県管理区間の整備箇所について、対策の範囲がわかりにくいため、工夫してはどうか。	変更案(H28.10)の本文p156、附図-23、附図-27の整備箇所位置図に小字名等を追加。

「変更案」の内容

【対比表】

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
目次-1		目次-1	
目 次		目 次	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ はじめに ◆ 河川整備の基本理念 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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		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) <コラム①> 那賀川治水の歴史 …………… 20 4) 大正から昭和までの治水事業…………… 21 5) 昭和中期から昭和後期の治水事業…………… 23 6) 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	

「変更案」の内容

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
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……	30	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) 洪水対策……	30
1) 那賀川【国管理区間】……	30	1) 那賀川【国管理区間】……	30
① 流下能力の不足……	30	① 流下能力の不足……	30
② 長安ロダムによる洪水調節……	33	② 長安ロダムによる洪水調節……	33
③ 局所洗掘……	38	③ 局所洗掘……	38
④ 堤防漏水……	39	④ 堤防漏水……	39
⑤ 内水氾濫……	42	⑤ 内水氾濫……	42
⑥ 大規模地震・津波等……	43	⑥ 大規模地震・津波等……	43
⑦ 土砂管理への対応……	45	⑦ 土砂管理への対応……	45
2) 桑野川【国管理区間】……	48	2) 桑野川【国管理区間】……	48
① 流下能力の不足……	48	① 流下能力の不足……	48
② 内水氾濫……	50	② 内水氾濫……	50
③ 大規模地震・津波等……	50	③ 大規模地震・津波等……	50
3) 那賀川【徳島県管理区間】……	52	3) 那賀川【徳島県管理区間】……	52
3-1) 那賀川……	52	3-1) 那賀川……	52
① 流下能力の不足……	52	① 流下能力の不足……	52
3-2) 宮ヶ谷川……	54	3-2) 宮ヶ谷川……	54
① 流下能力の不足……	54	① 流下能力の不足……	54
4) 桑野川【徳島県管理区間】……	54	4) 桑野川【徳島県管理区間】……	54
4-1) 桑野川……	54	4-1) 桑野川……	54
① 流下能力の不足……	54	① 流下能力の不足……	54
4-2) 岡川……	55	4-2) 岡川……	55
① 流下能力の不足……	55	① 流下能力の不足……	55
4-3) 畑田川……	55	4-3) 畑田川……	55
① 流下能力の不足……	55	① 流下能力の不足……	55
4-4) 大津田川……	55	4-4) 大津田川……	55
① 流下能力の不足……	55	① 流下能力の不足……	55
4-5) 廿枝川……	55	4-5) 廿枝川……	55
① 流下能力の不足……	55	① 流下能力の不足……	55
4-6) 南川……	55	4-6) 南川……	55
① 流下能力の不足……	55	① 流下能力の不足……	55
		② 長安ロダムによる洪水調節……	33
		<コラム②>那賀川、長安ロダムの特徴……	37
		<コラム③>長安ロダム堆砂対策の緊急性……	38
		③ 局所洗掘……	39
		④ 堤防漏水……	40
		⑤ 内水氾濫……	43
		⑥ 大規模地震・津波等……	44
		⑦ 土砂管理への対応……	46
		<コラム④>那賀川流砂系の土砂管理に関する検討……	48
		2) 桑野川【国管理区間】……	49
		① 流下能力の不足……	49
		② 内水氾濫……	51
		③ 大規模地震・津波等……	51
		3) 那賀川【徳島県管理区間】……	53
		3-1) 那賀川……	53
		① 流下能力の不足……	53
		3-2) 宮ヶ谷川……	55
		① 流下能力の不足……	55
		4) 桑野川【徳島県管理区間】……	55
		4-1) 桑野川……	55
		① 流下能力の不足……	55
		4-2) 岡川……	56
		① 流下能力の不足……	56
		4-3) 畑田川……	56
		① 流下能力の不足……	56
		4-4) 大津田川……	56
		① 流下能力の不足……	56
		4-5) 廿枝川……	56
		① 流下能力の不足……	56
		4-6) 南川……	56
		① 流下能力の不足……	56

「変更案」の内容

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月 (変更原案の修正案)	ページ番号	平成28年10月 (変更案)
目次-3		目次-3	
(2) 河川の維持管理	57	(2) 河川の維持管理	58
1) 河道の維持管理	57	1) 河道の維持管理	58
2) 河川管理施設の維持管理	58	2) 河川管理施設の維持管理	59
① 堤防・護岸の維持管理	58	① 堤防・護岸の維持管理	59
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	② 水門・排水門(樋門)・排水ポンプ場(排水機場)等の維持管理	60
③ ダムの維持管理	63	③ ダムの維持管理	64
3) 不法占用・不法行為等の防止と河川美化	64	3) 不法占用・不法行為等の防止と河川美化	65
4) 危機管理の課題	65	4) 危機管理の課題	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 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	68
2-2-1 利水の沿革	67	2-2-1 利水の沿革	68
2-2-2 利水の現状と課題	69	2-2-2 利水の現状と課題	70
(1) 河川水の利用と濁水	69	(1) 河川水の利用と濁水	70
(2) 水質の保全	73	(2) 水質の保全	74
1) 水質の状況	73	1) 水質の状況	74
2) 長安ロダムの濁水	75	2) 長安ロダムの濁水	76
2-3 河川環境の現状と課題	77	2-3 河川環境の現状と課題	78
(1) 動植物の生息・生育・繁殖状況	78	(1) 動植物の生息・生育・繁殖状況	79
1) 那賀川上流域(川口ダム上流)	78	1) 那賀川上流域(川口ダム上流)	79
2) 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	79	2) 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	80
3) 那賀川下流域(十八女大橋～潮止め堰)	80	3) 那賀川下流域(十八女大橋～潮止め堰)	81
4) 那賀川汽水域(潮止め堰～河口)	82	4) 那賀川汽水域(潮止め堰～河口)	83
5) 桑野川	83	5) 桑野川	84
6) 那賀川水系の重要種	84	6) 那賀川水系の重要種	85
(2) 河川景観	91	(2) 河川景観	92
1) 那賀川上流域(川口ダム上流)	91	1) 那賀川上流域(川口ダム上流)	92
2) 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	91	2) 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	92
3) 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋～河口)	92	3) 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋～河口)	93
4) 桑野川	92	4) 桑野川	93
(3) 河川空間の利用	93	(3) 河川空間の利用	94
1) 河川空間の利用状況	93	1) 河川空間の利用状況	94
① 那賀川上流域(川口ダム上流)	93	① 那賀川上流域(川口ダム上流)	94
② 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	93	② 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	94
③ 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋～河口)	94	③ 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋～河口)	95
④ 桑野川	95	④ 桑野川	96
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	2-4 施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題	98
		<コラム⑤>林業と那賀川	94
		② 那賀川中流域(川口ダム～十八女大橋)	94
		③ 那賀川下流域・汽水域(十八女大橋～河口)	95
		④ 桑野川	96

「変更案」の内容

【対比表】

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
目次-6		目次-6	
4. 河川整備の実施に関する事項	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		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	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	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	125
(1) 那賀川【国管理区間】	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	125	1) 洪水を安全に流下させるための対策	126
① 堤防の整備	125	① 堤防の整備	126
② 河道の掘削等	128	② 河道の掘削等	129
③ ダムによる洪水調節	130	③ ダムによる洪水調節	131
i) 長安ロダム貯水池容量配分の変更	130	i) 長安ロダム貯水池容量配分の変更	131
ii) 長安ロダムの放流能力の増強	130	ii) 長安ロダムの放流能力の増強	131
iii) 長安ロダム操作ルールの見直し	130	iii) 長安ロダム操作ルールの見直し	131
iv) 長安ロダム治水容量の確保	130	iv) 長安ロダム治水容量の確保	131
2) 局所洗掘対策	135	2) 局所洗掘対策	136
3) 堤防の浸透対策	136	3) 堤防の浸透対策	137
4) 内水氾濫対策	138	4) 内水氾濫対策	139
5) 大規模地震・津波等への対策	140	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	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	141	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	141	② 排水ポンプ車等の作業場の整備	142
③ 側帯の整備	142	③ 側帯の整備	143
④ 光ファイバー網等の整備	142	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	142	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】	144	(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	144	1) 洪水を安全に流下させるための対策	145
① 堤防の整備	144	① 堤防の整備	145
② 輪中堤・嵩上げ等	145	② 輪中堤・嵩上げ等	146
2) 堤防の浸透・侵食対策	147	2) 堤防の浸透・侵食対策	148
3) 内水氾濫対策	147	3) 内水氾濫対策	148
4) 大規模地震・津波等への対策	150	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	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	151	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	151	② 排水ポンプ車等の作業場の整備	152
③ 側帯の整備	151	③ 側帯の整備	152
④ 光ファイバー網等の整備	151	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	152	6) 施設の能力を上回る洪水等を想定した対策	153

「変更案」の内容

【対比表】

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
目次-8		目次-8	
	<p>4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項……………174</p> <p>(1) ダムによる水量の確保……………174</p> <p>① 長安口ダム（国土交通省）……………174</p> <p>② 川口ダム（徳島県）……………175</p> <p>(2) 水質保全対策……………177</p> <p>4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項……………179</p> <p>(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生……………179</p> <p>1) 那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）……………179</p> <p>2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）……………180</p> <p>3) 河川工事の実施における配慮等……………181</p> <p>① 堤防の整備……………181</p> <p>② 河道の掘削（瀬と淵の保全）……………182</p> <p>③ 局所洗掘対策（水際環境の再生・創出）……………184</p> <p>④ 魚がのぼりやすい川づくり……………185</p> <p>(2) 河川景観の維持・形成……………186</p> <p>1) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）……………186</p> <p>2) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）……………186</p> <p>3) 河川工事の実施における配慮等……………186</p> <p>(3) 河川空間の利用状況……………187</p> <p>1) 那賀川上流域（川口ダム上流）……………187</p> <p>2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）……………187</p> <p>3) 桑野川……………187</p>		<p>4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項……………175</p> <p>(1) ダムによる水量の確保……………175</p> <p>① 長安口ダム（国土交通省）……………175</p> <p>② 川口ダム（徳島県）……………176</p> <p><コラム⑨>利水安全度と取水制限日数……………177</p> <p>(2) 水質保全対策……………178</p> <p><コラム⑩>選択取水設備について……………179</p> <p>4-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項……………180</p> <p>(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生……………180</p> <p>1) 那賀川上流域・中流域（十八女大橋上流）……………180</p> <p>2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）……………181</p> <p>3) 河川工事の実施における配慮等……………182</p> <p>① 堤防の整備……………182</p> <p>② 河道の掘削（瀬と淵の保全）……………183</p> <p><コラム⑪>動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮し干潟を創出……………184</p> <p>③ 局所洗掘対策（水際環境の再生・創出）……………185</p> <p>④ 魚がのぼりやすい川づくり……………186</p> <p>(2) 河川景観の維持・形成……………187</p> <p>1) 那賀川中流域（川口ダム～十八女大橋）……………187</p> <p>2) 那賀川下流域（十八女大橋～潮止め堰）……………187</p> <p>3) 河川工事の実施における配慮等……………187</p> <p>(3) 河川空間の利用状況……………188</p> <p>1) 那賀川上流域（川口ダム上流）……………188</p> <p>2) 那賀川下流域・汽水域（十八女大橋～河口）……………188</p> <p>3) 桑野川……………188</p>

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
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	188	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防止又は軽減に関する事項	188	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	189
(1) 河川の維持管理	188	(1) 河川の維持管理	189
1) 河道の維持管理	188	1) 河道の維持管理	189
2) 河道内樹木群の維持管理	189	2) 河道内樹木群の維持管理	190
3) 堤防・護岸の維持管理	190	3) 堤防・護岸の維持管理	191
4) 水門・樋門等の維持管理	191	4) 水門・樋門等の維持管理	192
5) 許認可事務	193	5) 許認可事務	194
6) 河川美化	193	6) 河川美化	194
(2) ダムの維持管理	194	(2) ダムの維持管理	195
(3) 危機管理への対応	195	(3) 危機管理への対応	196
1) 那賀川防災プロジェクト	195	1) 那賀川防災プロジェクト	196
2) 河川情報の収集・提供	197	2) 河川情報の収集・提供	198
3) 浸水被害軽減策への対応	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）	198	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	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	200	6) 水防団等との連携	201
7) 水害防止体制の構築	200	7) 水害防止体制の構築	201
8) 水質事故への対応	201	8) 水質事故への対応	202
9) 緊急復旧資材の確保	201	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	201	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	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	<コラム⑩>減災のための取組方針	204
(5) 総合的な土砂管理	204	(4) 災害復旧	205
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	(5) 総合的な土砂管理	205
(1) 適切な流水管理	205	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	206
(2) 濁水への対応	205	(1) 適切な流水管理	206
(3) 水質の保全	205	(2) 濁水への対応	206
4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項	206	(3) 水質の保全	206
(1) 河川環境の保全・維持管理	206	4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項	207
(2) 河川空間の適正な利用	206	(1) 河川環境の保全・維持管理	207
(3) 地域と一体となった河川管理	207	(2) 河川空間の適正な利用	207
1) 地域住民と協力した河川管理	207	(3) 地域と一体となった河川管理	208
2) 河川協力団体制度の活用	207	1) 地域住民と協力した河川管理	208
3) 川に親しむ取組	207	2) 河川協力団体制度の活用	208
		3) 川に親しむ取組	208

「変更案」の内容

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
目次-10		目次-10	
5. 今後に向けて……………	209	5. 今後に向けて……………	210
5-1 地域住民、関係機関との連携・協働……………	209	5-1 地域住民、関係機関との連携・協働……………	210
5-2 河川情報の発信と共有……………	209	5-2 河川情報の発信と共有……………	210
5-3 未来を拓く人づくり……………	210	5-3 未来を拓く人づくり……………	211
5-4 河川整備の調査・研究……………	210	5-4 河川整備の調査・研究……………	211
5-5 洪水調節施設機能や利水施設機能の向上にむけた調査・研究……………	210	5-5 洪水調節施設機能や利水施設機能の向上にむけた調査・研究……………	211
5-6 水の利用について……………	211	5-6 水の利用について……………	212
5-7 森林について……………	211	5-7 森林について……………	212
附図【国土交通省管理区間】		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	・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（那賀川）……………	附図- 1
・那賀川縦断面図……………	附図-11	・那賀川縦断面図……………	附図-11
・那賀川主要地点横断面図……………	附図-12	・那賀川主要地点横断面図……………	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	・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
・桑野川縦断面図……………	附図-20	・桑野川縦断面図……………	附図-20
・桑野川主要地点横断面図……………	附図-21	・桑野川主要地点横断面図……………	附図-21
附図【徳島県管理区間】		<コラム⑬>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……………	附図-22
・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（徳島県）……………	附図-23	附図【徳島県管理区間】	
・縦断面図・主要地点横断面図（徳島県）……………	附図-39	・堤防の整備、河道の掘削等の施行場所（徳島県）……………	附図-23
		・縦断面図・主要地点横断面図（徳島県）……………	附図-39

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）																																												
		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																																												
		<div style="border: 2px solid blue; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">＜コラム②＞那賀川、長安ロダムの特徴</p> <p>那賀川の河状係数は1,000と全国の一級河川の中でもトップクラスであり、洪水、濁水が発生しやすい川ですが、那賀川流域内での洪水や利水を調節できる施設は長安ロダムだけです。また、隣接する吉野川流域で最大の早明浦ダムと比べてみると、流域面積は同程度ですが、洪水調節容量は約1/8しかありません。</p> <p>さらに、通常のダムは、常に洪水を貯められる容量を構えています。長安ロダムでは予備放流方式が採用されています。予備放流方式とは、普段は利水など他の目的で水を使うために水を貯めておき、洪水が発生する直前に水位を下げ、洪水を貯めるための容量を確保する方式です。</p> <p>なお、長安ロダムは、全国で唯一、利水容量に洪水調節容量の全てが含まれるダムです。事前に水位を下げて洪水が来なかった場合は、濁水につながるおそれもあることから、降雨や流入量の予測を踏まえた非常にきめ細やかなダム操作を行っています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>◆主要河川の河状係数比較</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>河川名</th> <th>地点名</th> <th>河状係数(最大流量/最小流量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吉野川</td> <td>岩津</td> <td>305</td> </tr> <tr> <td>那賀川</td> <td>西庄</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>仁淀川</td> <td>伊野</td> <td>408</td> </tr> <tr> <td>豆万十川</td> <td>良岡</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>石狩川</td> <td>石狩大橋</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>北上川</td> <td>猿神寺</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>利根川</td> <td>八斗橋</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>徳島川</td> <td>小千谷</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>木曾川</td> <td>犬山</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>天竜川</td> <td>鹿島</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>筑後川</td> <td>瀬ノ下</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※河状係数とは、一年間を通じた最大流量と最小流量の比較(最大/最小)で、これが大きい河川は洪水と濁水も発生しやすい河川になります。 ※流量年表より作成(平成5年～平成14年平均) ※最大流量・最小流量は10年の平均値です。</small></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>◆早明浦ダムと長安ロダムの比較</p> <p>◆洪水調節容量の特徴</p> <p style="text-align: center;">長安ロダム (利水容量に洪水調節容量の全てが含まれる)</p> <p>洪水調節容量 利水容量</p> <p>：予備放流により確保</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>流域面積 (km²)</p> <table border="1"> <tr> <td>早明浦ダム</td> <td>417</td> </tr> <tr> <td>長安ロダム</td> <td>494.3</td> </tr> </table> <p>長安ロダムが少し大きい</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>洪水を貯める量 (万m³)</p> <table border="1"> <tr> <td>早明浦ダム</td> <td>9000</td> </tr> <tr> <td>長安ロダム</td> <td>1096</td> </tr> </table> <p>早明浦ダムの9倍</p> </div> </div> </div> </div> </div>		河川名	地点名	河状係数(最大流量/最小流量)	吉野川	岩津	305	那賀川	西庄	1,000	仁淀川	伊野	408	豆万十川	良岡	295	石狩川	石狩大橋	35	北上川	猿神寺	39	利根川	八斗橋	75	徳島川	小千谷	43	木曾川	犬山	123	天竜川	鹿島	88	筑後川	瀬ノ下	120	早明浦ダム	417	長安ロダム	494.3	早明浦ダム	9000	長安ロダム	1096
河川名	地点名	河状係数(最大流量/最小流量)																																													
吉野川	岩津	305																																													
那賀川	西庄	1,000																																													
仁淀川	伊野	408																																													
豆万十川	良岡	295																																													
石狩川	石狩大橋	35																																													
北上川	猿神寺	39																																													
利根川	八斗橋	75																																													
徳島川	小千谷	43																																													
木曾川	犬山	123																																													
天竜川	鹿島	88																																													
筑後川	瀬ノ下	120																																													
早明浦ダム	417																																														
長安ロダム	494.3																																														
早明浦ダム	9000																																														
長安ロダム	1096																																														

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月（変更原案の修正案）	ページ番号	平成28年10月（変更案）
p194	4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生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防止又は軽減に関する事項
	<p>(2) ダムの維持管理</p> <p>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、長安ロ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。</p> <p>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。<u>その実施にあたっては、シルトフェンスの設置等により貯水池の濁り防止に努めるなど、貯水池環境を保全する。</u>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、<u>総合的な土砂管理に資するため、ダム下流河川へ還元の実施や有効活用を図る。</u></p> <p>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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>長安ロダムの流木</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>長安ロダム上流での掘削による土砂の除去</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>那賀川</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>回収された流木</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>例 植生基盤材に使用</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>道路舗装等に使用</p> </div> </div> <p>図-4.2.1 ダムによる流木の捕捉、回収、有効利用の例</p>	<p>(2) ダムの維持管理</p> <p>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、長安ロ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。</p> <p>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。<u>その実施にあたっては、シルトフェンスの設置等により貯水池の濁り防止に努めるなど、貯水池環境を保全する。</u>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、<u>総合的な土砂管理に資するため、ダム下流河川へ還元の実施や有効活用を図る。</u></p> <p>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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>長安ロダムの流木</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>シルトフェンスの設置イメージ</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>那賀川</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>回収された流木</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>植生基盤材に使用</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>道路舗装等に使用</p> </div> </div> <p>図-4.2.1 ダムによる流木の捕捉、回収、有効利用のイメージ</p>	

「変更案」の内容

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年9月 (変更原案の修正案)	ページ番号	平成28年10月 (変更案)
p155	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生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防止又は軽減に関する事項

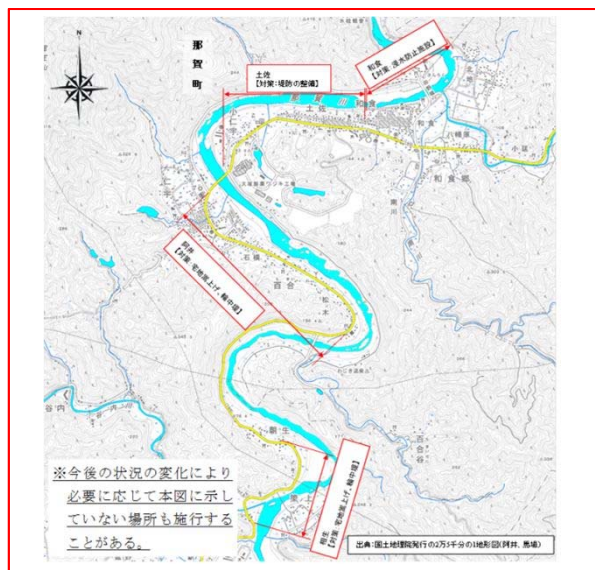


図-4.1.27 和食、土佐、阿井、相生地区の整備箇所位置図

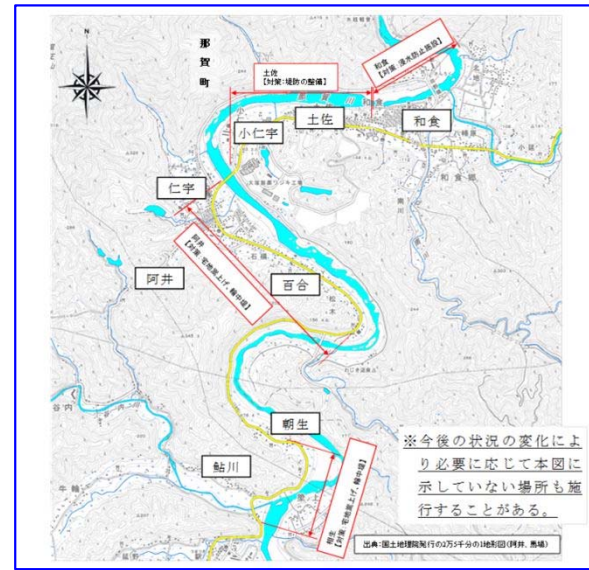


図-4.1.27 和食、土佐、阿井、相生地区の整備箇所位置図

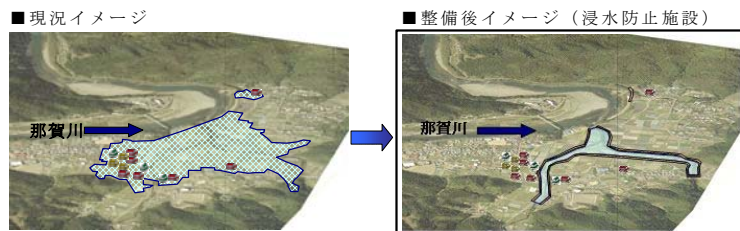


図-4.1.28 和食地区の整備イメージ

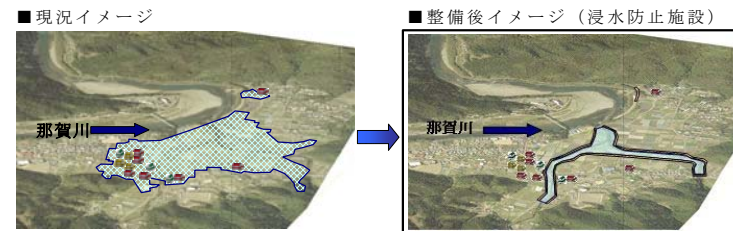


図-4.1.28 和食地区の整備イメージ

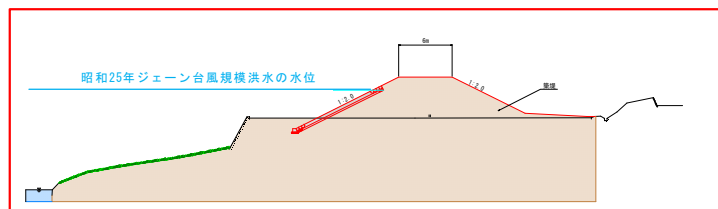


図-4.1.29 土佐地区の整備イメージ (29.5km付近)

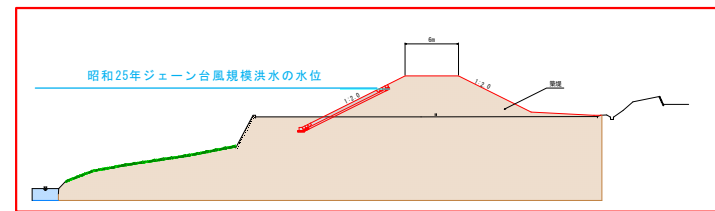


図-4.1.29 土佐地区の整備イメージ (29.5km付近)

「変更案」の内容

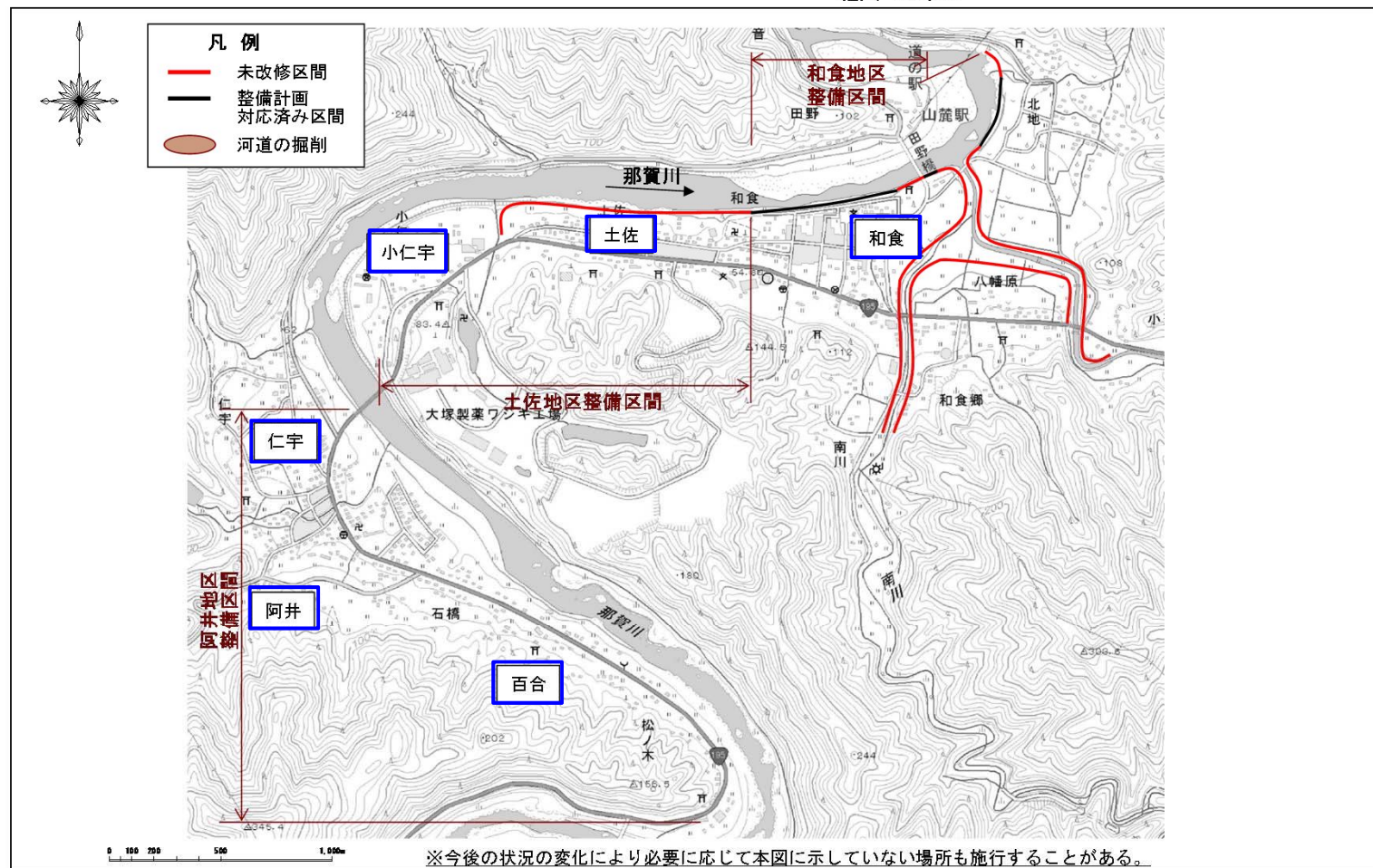
【対比表】

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年10月（変更案）
附図-23	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)

縮尺 1:25,000



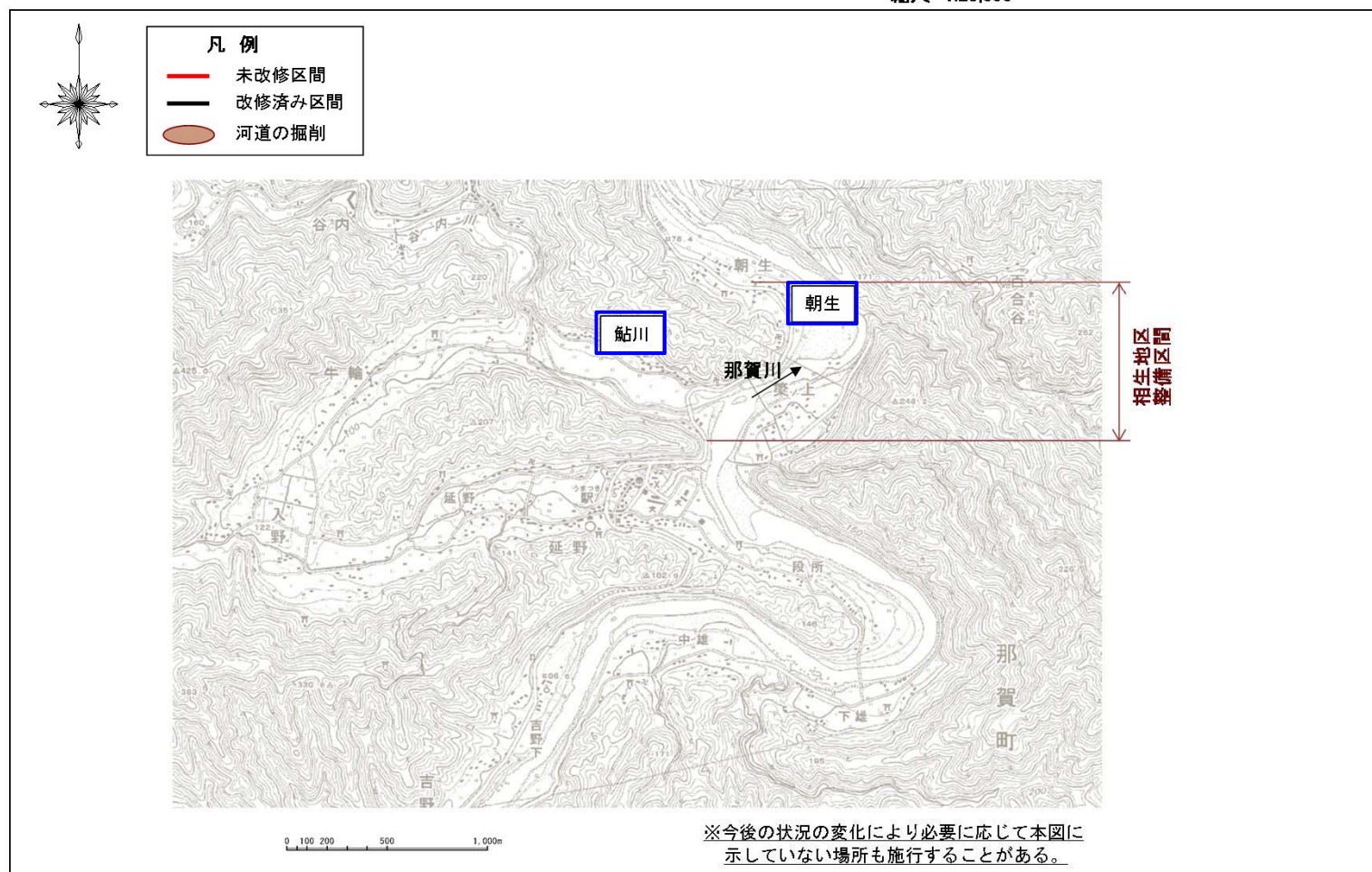
※施行の場所の起終点及び法線位置については、地形の変化等に伴い変更が生じる場合があります。
 ※基図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(阿井、馬場)をもとにしています。
 ※赤線については、堤防川橋の法肩位置を示しています。
 ※施行の場所は平成18年3月時点で整備が完了している箇所は除外しています。

※黒下線:策定版(H27.2)から修正、赤字:変更原案(H28.7)から修正、青字、青枠:変更原案の修正案(H28.9)から修正

ページ番号	平成28年10月（変更案）
附図-27	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)

縮尺 1:25,000



※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。

- ※施行の場所の起終点及び法線位置については、地形の変化等に伴い変更が生じる場合があります。
- ※基図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(桜谷、阿波由岐)をもとにしています。
- ※赤線については、堤防川側の法肩位置を示しています。
- ※施行の場所は平成18年3月時点で整備が完了している箇所は除外しています。