

■災害危険区域は、地方公共団体が建築基準法第39条の規定に基づき指定

【建築基準法 第39条】

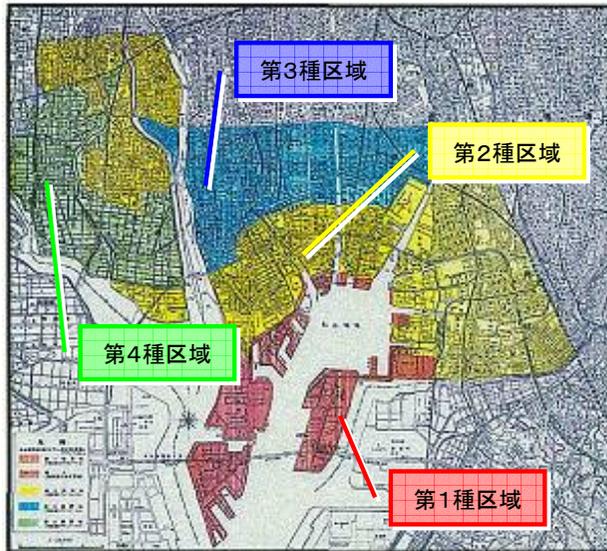
- 1 地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる
- 2 災害危険区域内における住居の用に供する建築物の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める

■治水事業においては、災害危険区域の指定等を条件として輪中堤の整備や宅地嵩上げ等を実施する土地利用一体型水防災事業を実施

■災害危険区域は、これまでに全国で約17,800箇所を指定。そのうち出水に関する指定は、伊勢湾台風等甚大な被害が生じた地域や土地利用一体型水防災事業の実施地域など29箇所

災害危険区域(高潮)の指定例(名古屋市)

伊勢湾台風による被害を契機として、昭和35年に指定



	1階の床の高さ	構造制限	図解
第1種区域	N・P(+) 4m以上	木造禁止	
第2種区域	N・P(+) 1m以上	2階以上に居室設置緩和: 延べ面積が100㎡以内のものは避難室、避難設備の設置による代替可	
第3種区域	N・P(+) 1m以上		
第4種区域	N・P(+) 1m以上	2階以上に居室設置	

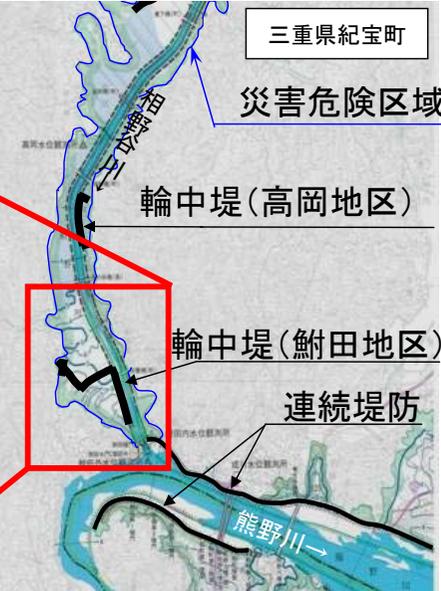
市区町村による出水関連の災害危険区域の指定状況(平成16年3月末)

道県	市町村	箇所数	水系名	河川名
北海道	札幌市	2	石狩川	厚別川等
青森県	弘前市(旧岩木町)	1	岩木川	蔵助沢川
"	南部町(旧名川町)	1	馬淵川	馬淵川
"	黒石市	2	岩木川	浅瀬石川等
岩手県	一関市(旧川崎村)	1	北上川	千厩川
福島県	二本松市(旧安達町含む)	2	阿武隈川	阿武隈川
三重県	紀宝町	1	熊野川	相野谷川
島根県	美郷町(旧大和村)	1	江の川	江の川

※平成17年3月末では、市区町村が指定した災害危険区域は13箇所
 ※左記の他、名古屋市の例のように、高潮等による指定(5箇所)、都道府県による指定(佐賀県で11箇所)がある。

土地利用一体型水防災事業

熊野川水系相野谷川の例

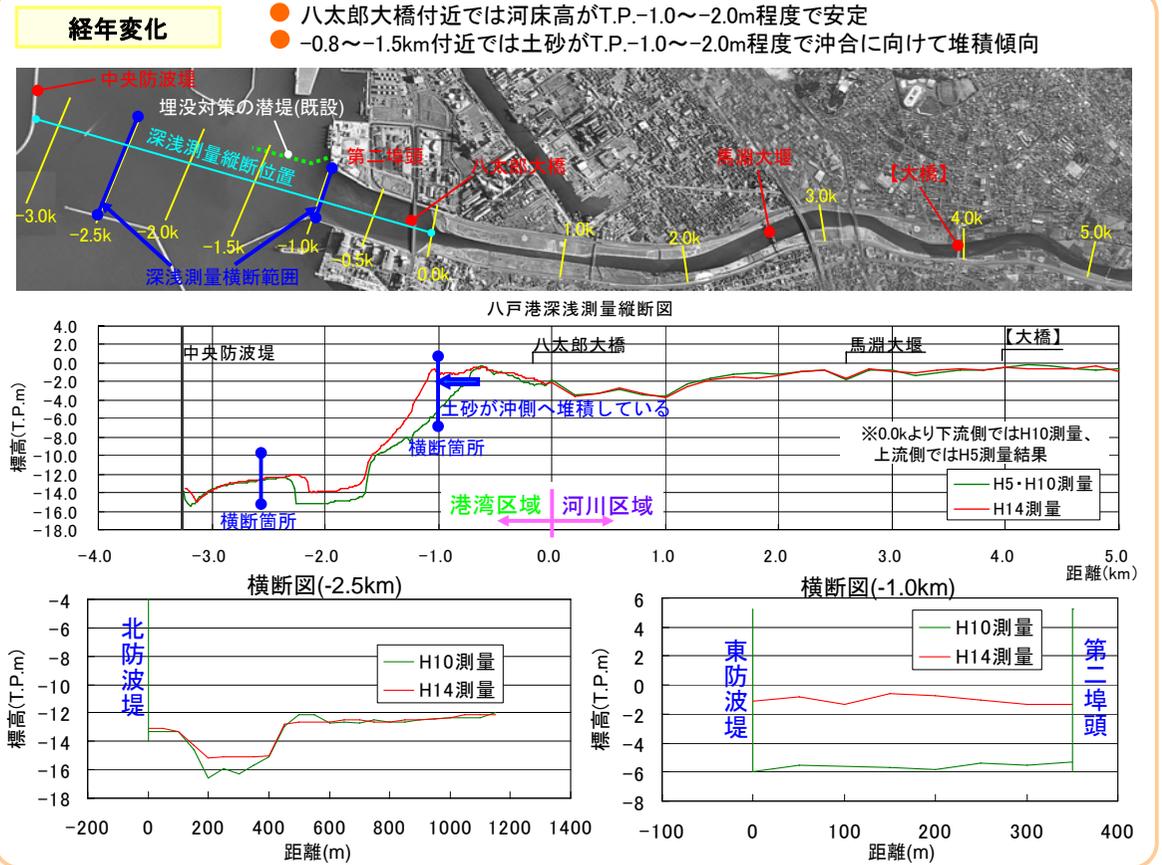


床上浸水被害等を解消するため、新たな住家等が立地しないよう災害危険区域の指定等必要な措置が講じられることを条件として、輪中堤の整備や宅地の嵩上げ等を治水事業として実施

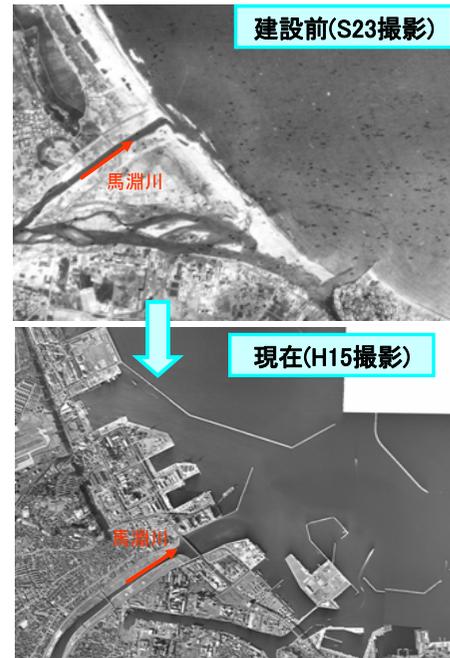
- 災害危険区域制度は私権に制限を加える制度
- 災害危険区域の指定にあたっては、地域の水害に対する危険度を適切に判断できる情報を入手することが不可欠
 - ※現状では、河川管理者より浸水想定区域と浸水深を提供
- 河川管理者からよりきめ細かな情報を発信することにより、地域の水害に対する危険度を適切に判断していただくとともに、災害危険区域の指定等により水害にあいにくい住まい方を誘導することが必要

□河口部の堆砂状況は、どうなっているのか

- 馬淵川河口部では、土砂がT.P.-1.0~-2.0m程度の堆積傾向。土砂の堆積は沖側に進行しているが、現時点では河川の流下能力上の支障にはなっていない
- 八戸港川原木地区で航路泊地の埋没対策として、港湾部局で潜堤の施工及び維持浚渫を実施。今後、港形変更も視野に入れた抜本的な対策について、八戸港整備技術検討委員会(平成18年7月)を設置し検討中

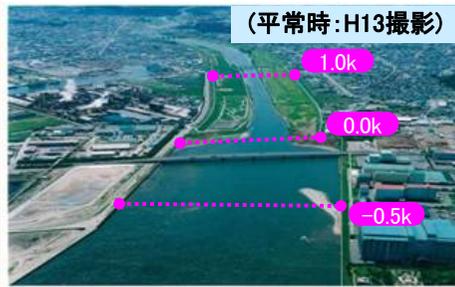


八戸港の変遷



河口部の堆砂状況

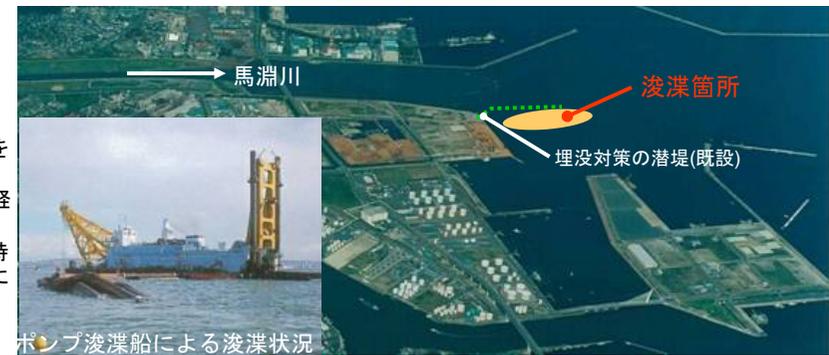
- 馬淵川河口から東防波堤までの間は、砂だまりの様相を呈し、干潟状の地形をなす



- 昭和15年から馬淵川放水路建設に着手し、昭和30年に事業が完了
- 昭和26年に重要港湾に指定
- 昭和39年に新産業都市に八戸地区を指定
- 昭和40年代に八戸港外郭施設等の建設が始まる

今後の取組み

- 港湾部局において、八戸港川原木地区で航路泊地の埋没対策として河川からの直接土砂流入防止のため潜堤を施工(H13-15)し、あわせて水深14mまで維持浚渫を実施(H16-)(年間約40万m³)
- 河川管理者、港湾管理者、学識経験者で構成する八戸港整備技術検討委員会を設置(H18.7)し、維持浚渫によらない港形変更も視野に入れた抜本的な対策を検討中

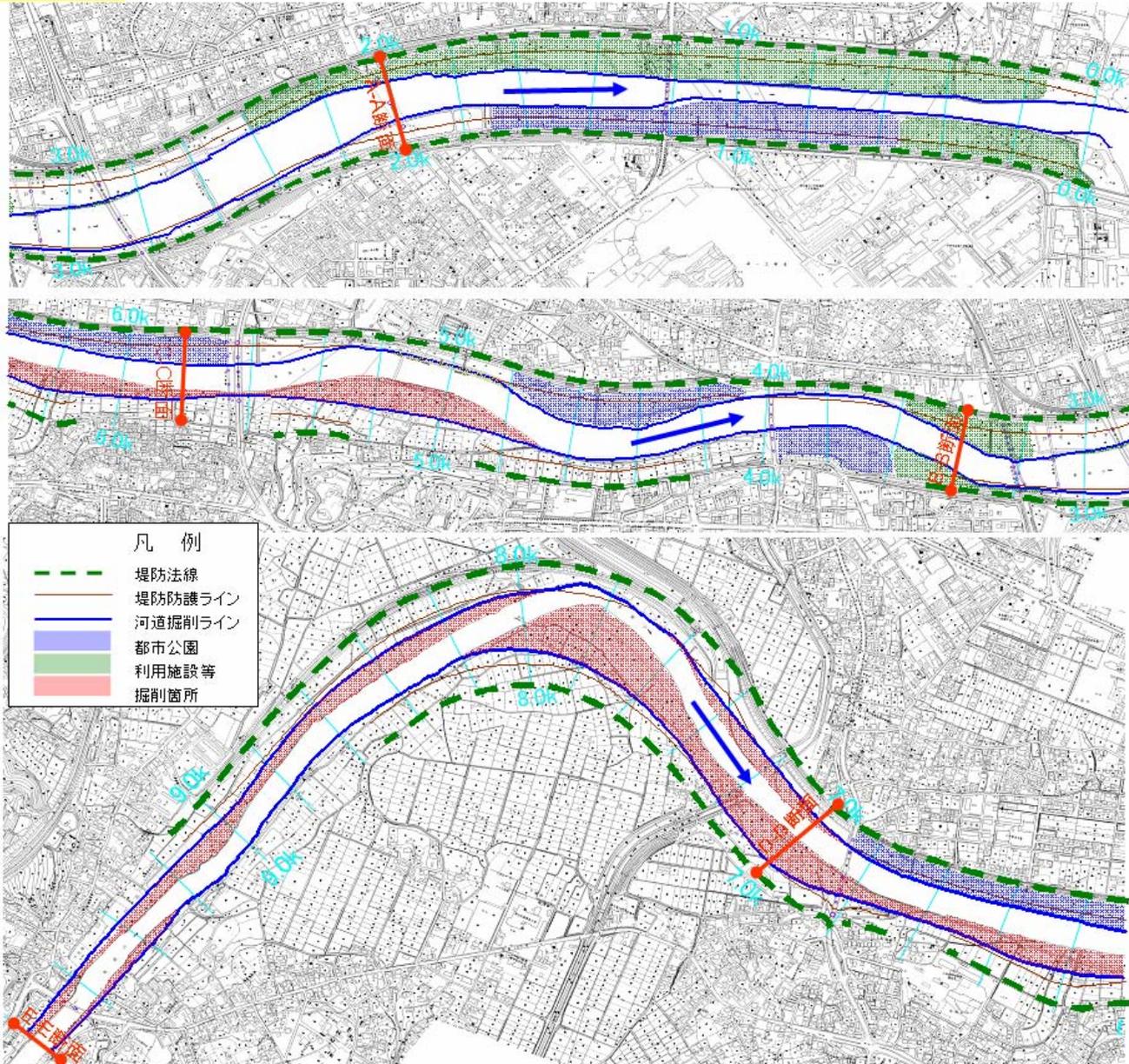


馬淵川下流部の河道形状について

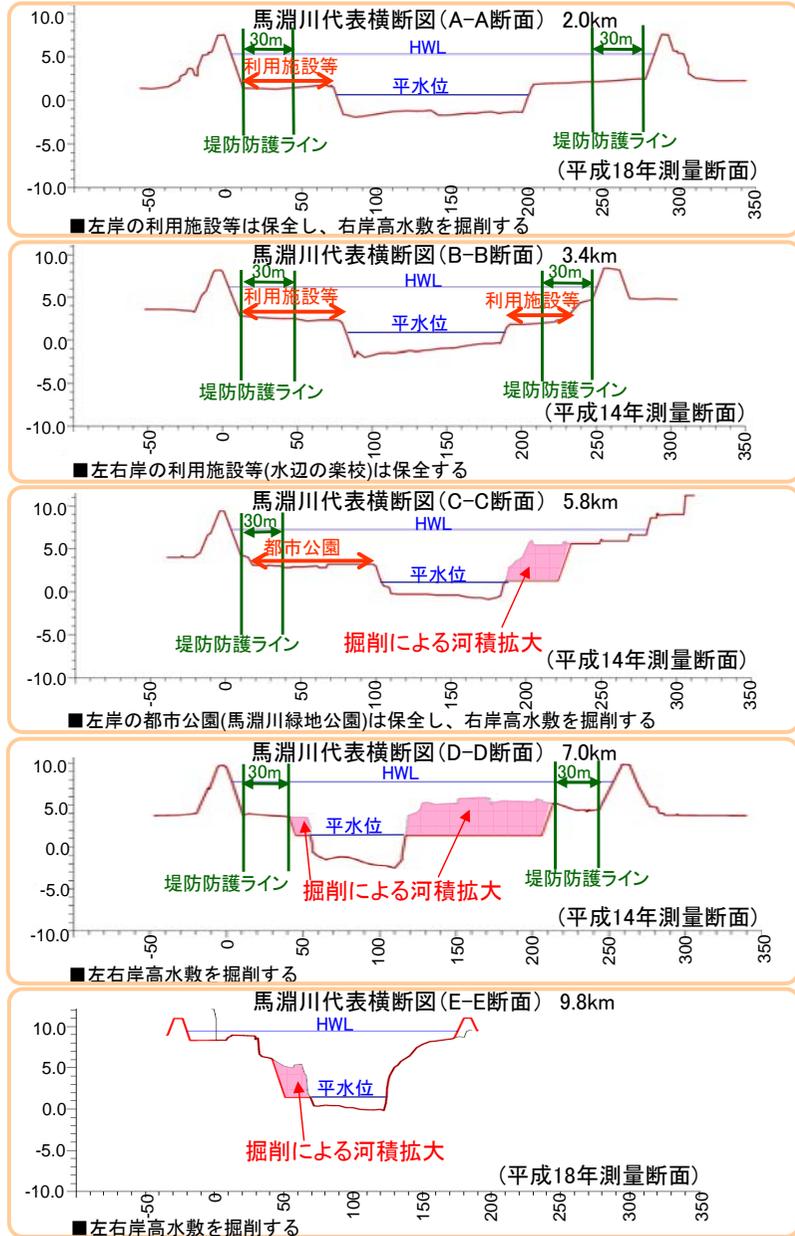
□全川にわたり大規模な河道掘削となるのか、河道形状について説明して欲しい

- 河床の安定および既設構造物の機能等に配慮し、基本的に現状の低水路を保持したまま掘削
- 都市公園および水辺の楽校等は保全するものとし、それ以外の箇所については堤防の安定性、河道の安定性を確保して高水敷の平水位以上を掘削
- 掘削にあたっては、自然環境や河道の安定性等への影響をモニタリングし、必要に応じて計画にフィードバックしながら実施

平面図



横断面



■霞堤の機能については氾濫水を戻すという機能を強調しすぎではないか。他にも機能はあるのではないか。

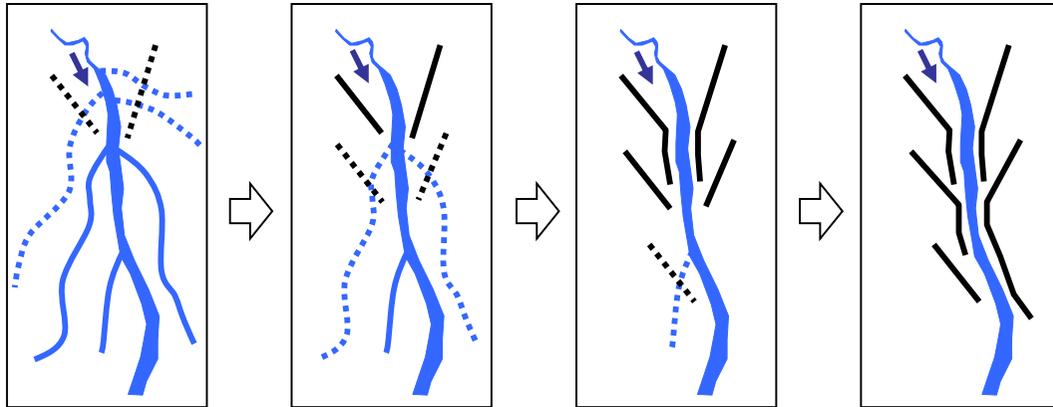
霞堤とは

・堤防の下流端を開放し、下流側の次の堤防の上流端を堤内に延長させ、堤防を重複させるように作った不連続な堤防で、洪水調節や内水排除等に効果

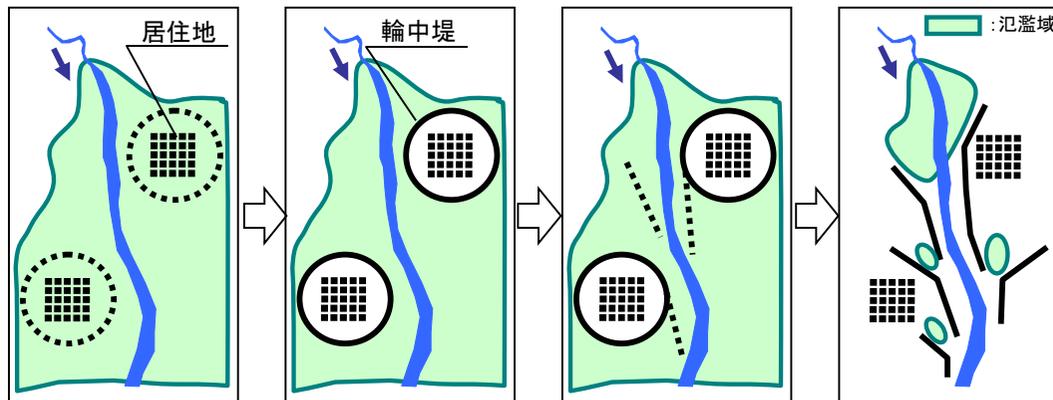
霞堤の形成

○霞堤については、主に以下の形成過程がある。

①急流河川における流路を固定するため、広い範囲に乱流している河川を上流から、順次水制的役割を持たせて導流



②輪中堤で居住地のみを守ったのち、新田開発等により堤防延伸し、部分的に従来の遊水地部を存置



霞堤の機能

①洪水調節(洪水時遊水機能)

- ・開口部から一時的に洪水を遊水させ洪水調節効果を発揮
- ・特に緩流河川において効果的である



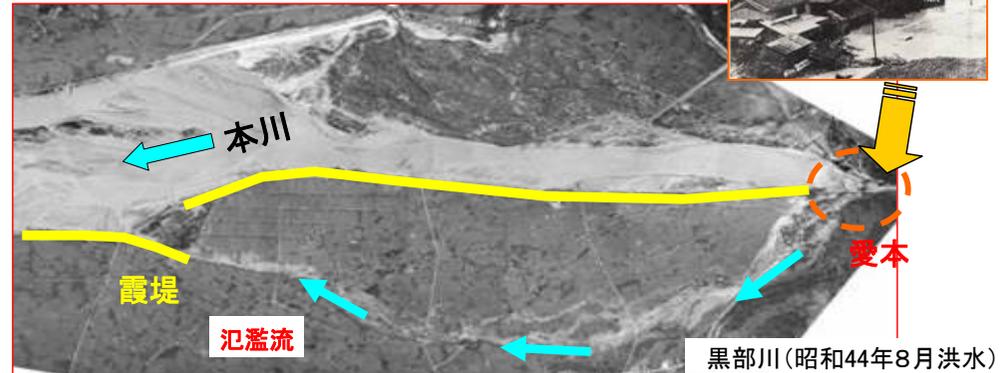
②内水及び支川排水

- ・開口部に入る支川の排水や内水排除を行うもの
- ・樋門が不要となり、本支川の連続性が確保できる



③氾濫水を河道に戻す機能

- ・破堤の際、氾濫水を本川に戻す効果を発揮



④二線堤としての機能

- ・本堤が破堤した場合、氾濫水の拡大を防止

□新川開削部において、今後の維持・管理はどうか

■新川開削部は、水制(木工沈床)により低水路が安定しているとともに、良好な水際環境となっていることから、巡視・モニタリングを継続し、今後、被災した場合も木工沈床により復旧を図ることを基本とする

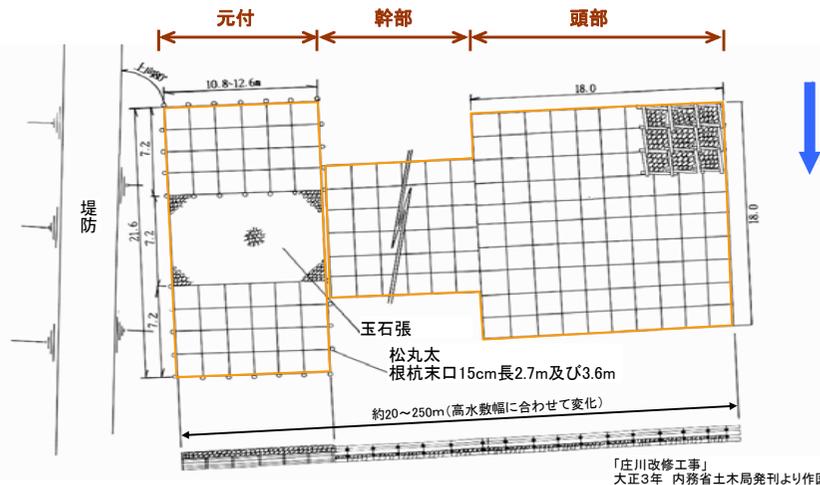
庄川・小矢部川分離工事の概要

- 庄川・小矢部川分離工事(明治33～大正元年)
- 洪水防御と河口における舟運の確保を目的として両川の分離工事を実施
- 河口部は海に向かって「ラッパ」状に開削し、河積の拡大と、小矢部川河口(伏木港)への影響を軽減
- 新川開削部の高水敷には、水制(木工沈床)を施工し、流路を保護



水制(木工沈床)の構造

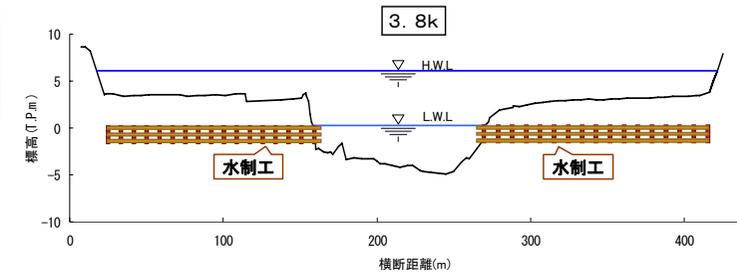
- 堤防と80度の角度で上流に向け洪水時の流れを河道中央に向けるよう配慮
- 天端高は低水位程度
- 元付、幹部、頭部からなり、頭部及び幹部は木工沈床で、元付は粗朶沈床上に石張り



「庄川改修工事」大正3年 内務省土木局発刊より作図

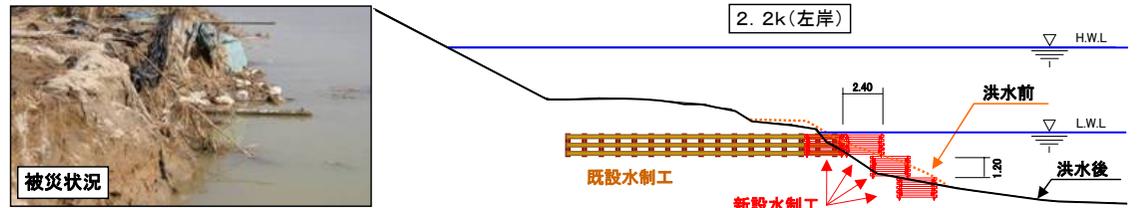
水制の現状

- 水制先端が水際部の変化にあわせて法面を覆い、内部の詰石が捨石的な役目を果たし、河岸を防護している
- 木工沈床上には柳などの植生が繁茂して詰石内土砂の吸出しを防いでいるとともに、魚類や植生に富む良好な環境を創出している
- 新川開削部において、これまで大きな被災は発生していない状況だが、H16出水で一部被災



維持管理及び復旧方法

- 平成16年10月出水により、2.2k付近200m間で河岸の一部が欠損、河床の部分洗掘が生じた
- 木工沈床(3段)を縦断方向に200m設置し復旧



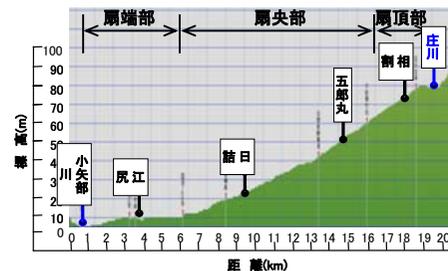
- 新川開削部は、水制(木工沈床)により低水路が安定しているとともに、良好な水際環境となっていることから、巡視・モニタリングを継続し、今後、被災した場合も木工沈床により復旧を図ることを基本とする

□河川水と地下水の関係についての検討が重要ではないか。

■扇状地であることから庄川から地下水への供給はあるものの、水田からの涵養量が大きい。また、期別の変動はあるものの経年的に大きな変化は無い。

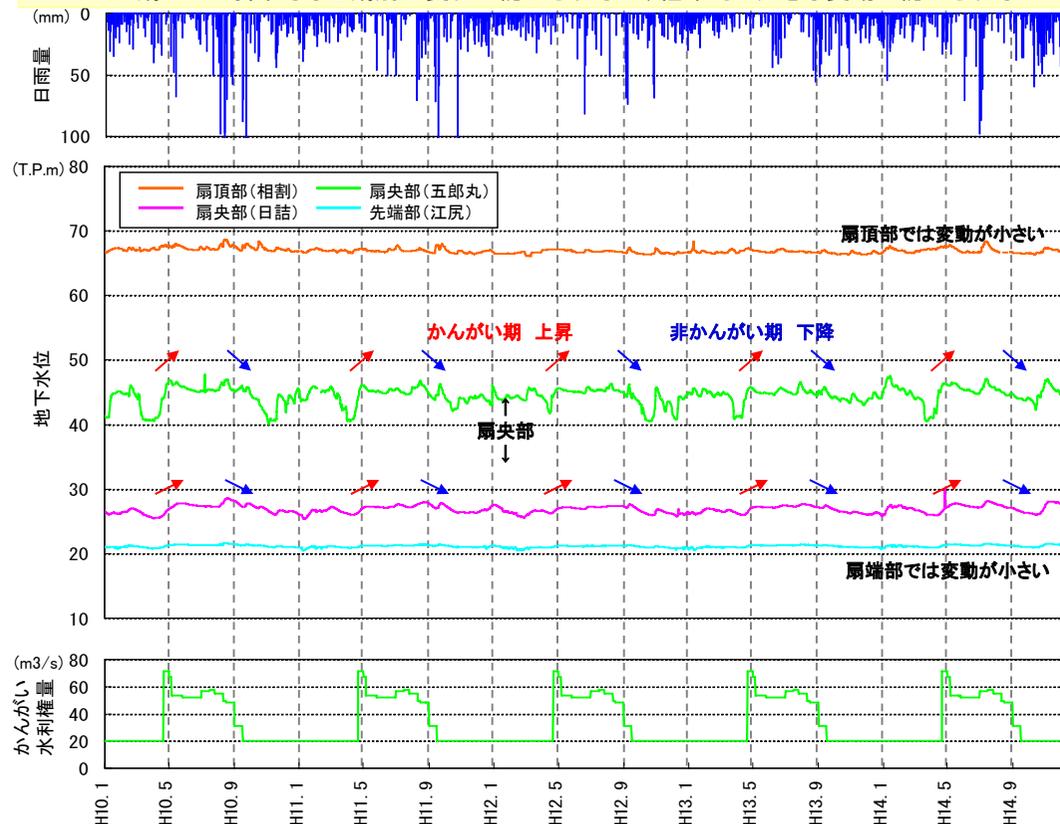
庄川扇状地における地下水位の変動

- 【扇頂部】
 - ・地下水位の変動は小さい
- 【扇中部】
 - ・かんがい期に地下水位は高い傾向を示している
- 【扇端部】
 - ・地下水の変動は小さい

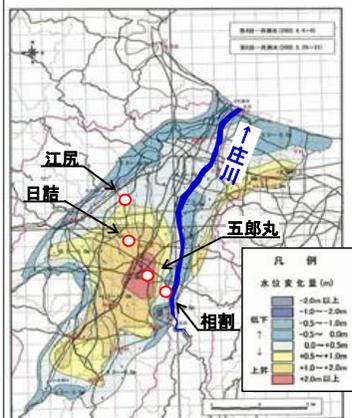


地下水位の経年変化

・かんがい期には上昇するなど期別の変化は認められるが、経年的に大きな変動は認められない

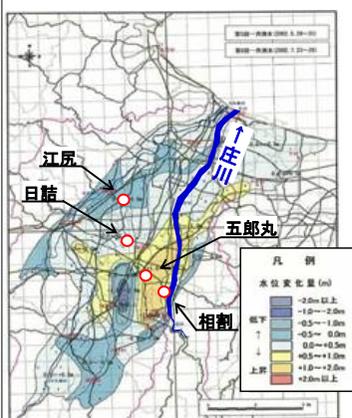


地下水位の変化量(4月→5月)



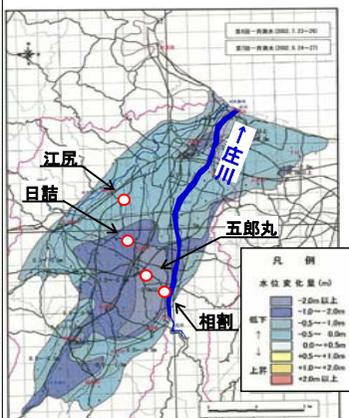
代掻きに伴う水田からの地下浸透により扇状地全域で顕著な水位上昇が見られる

地下水位の変化量(5月→7月)



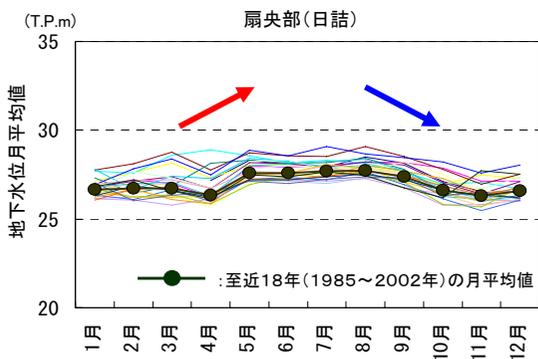
水田からの浸透により引き続き水位上昇が見られる

地下水位の変化量(7月→9月)

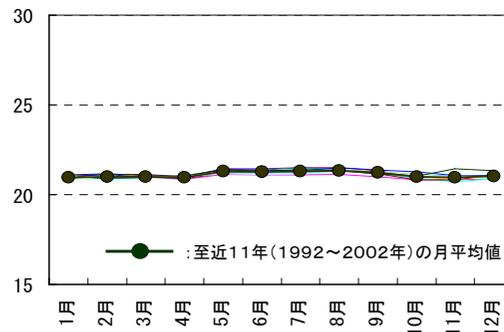


非かんがい期になると扇状地のほぼ全域で水位は低下傾向を示す

月平均値の期別変化



扇端部(尻江)



庄川扇状地の水収支

・庄川扇状地の年間水収支(年平均値)は以下のとおりと推計

- 庄川からの伏設 : 5.4m³/s
 - 水田かんがい水涵養 : 27.1m³/s
 - 降水等※ : 3.7m³/s
- ※降水量-蒸発散量-表面流出



□発電の取水による減水区間については、清流回復の取組を進めて頂きたい。

- 水力発電は、クリーンエネルギーとしての利点がある反面、河川水のほとんどを取水する場合もあり、河川環境に対する影響が大きい
- 取水口下流の河川環境を改善するために、発電事業者の協力のもと、発電ガイドラインに基づき河川に水を戻す取り組みを実施中
- ガイドライン対象区間以外でも発電事業者による取り組みが行われている

発電ガイドライン

・発電事業者の協力のもと、発電水利権の許可更新時に、取水口下流において一定の河川流量を確保するため、発電用ダムの貯留や発電用水の取水に対しての制限条件を設定(昭和63年より)

【該当発電所】

1. 流域変更により、発電取水口又は発電ダムの存する河川が属する水系以外の水系に分水し、又は海に直接放流するもの
2. 減水区間の延長が10km以上、かつ、次の要件のいずれかに該当するもの
 - ①発電取水口等における集水面積が200km²以上のもの
 - ②減水区間の全部又は一部が自然公園法の区域に指定されているもの
 - ③減水区間の沿川が観光地又は集落として相当程度利用されているもの

【流下させる水量】

・発電ガイドラインにより流下させる水量は、発電取水口等における集水面積100km²当たり概ね0.1~0.3m³/s程度としているが、運用においては、個別の河川の状況に応じた検討を行ったうえで、必要な流量を流下させている

清流回復の進捗状況(全国1級水系)

(平成18年3月末時点)

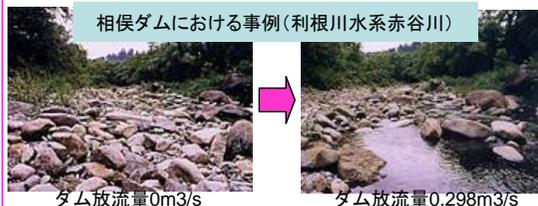
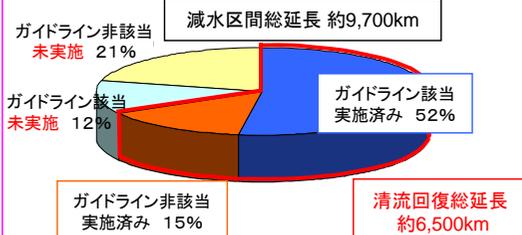
・発電ガイドライン該当発電所では、80%以上が対応済み



発電ガイドライン該当箇所の対応状況

【箇所】519発電所のうち、448発電所(86%)
【延長】約6,300kmのうち、約5,100km(81%)

- ・減水区間総延長に対する、発電ガイドラインによる清流回復延長の割合は約52%
- ・発電ガイドライン非該当であって、地元調整等により発電事業者が運用として放流を行っているもの等を含めると約67%となる



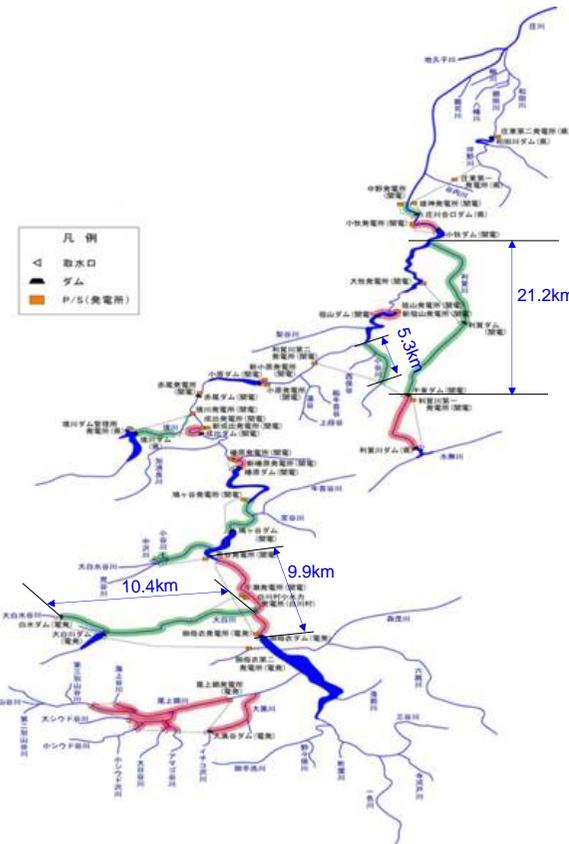
庄川における取り組み

庄川水系減水区間

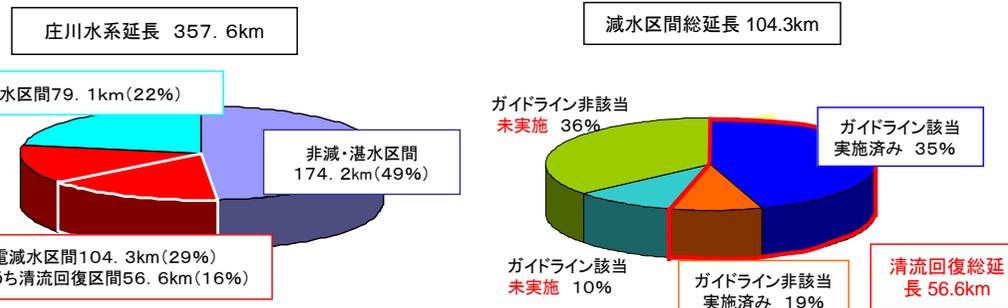
- 減水区間のうち、何らかの形^{*}で維持流量が放流されている区間
- 減水区間のうち、維持流量が放流されていない区間

^{*}許可条件、地元等との協定放流、自主放流されているもの。許可条件に基づくもののうち、同じ水利使用の取水口で他の取水口からまとめて放流することとしたところは、もとの減水区間も放流しているとみなした。自主放流は通年でないものも含めた。

←→ ガイドライン対象区間



- ・減水区間総延長に対する、発電ガイドラインによる清流回復延長の割合は約35%
- ・発電ガイドライン非該当であって、地元調整等により発電事業者が運用として放流を行っているもの等を含めると約54%となる



今後も引き続き、減水区間における清流回復の取り組みを実施