

令和4年度 第1回 遠賀川学識者懇談会

遠賀川特定構造物改築事業 （新日鐵用水堰改築【中間堰】）

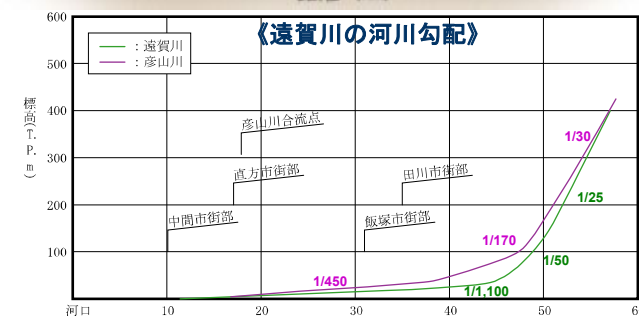
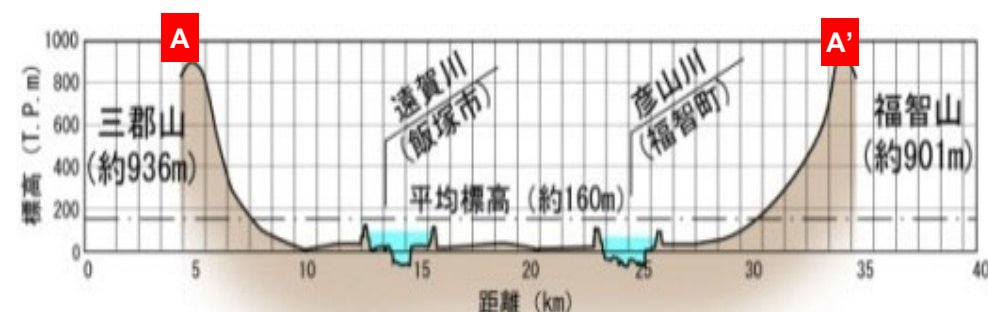
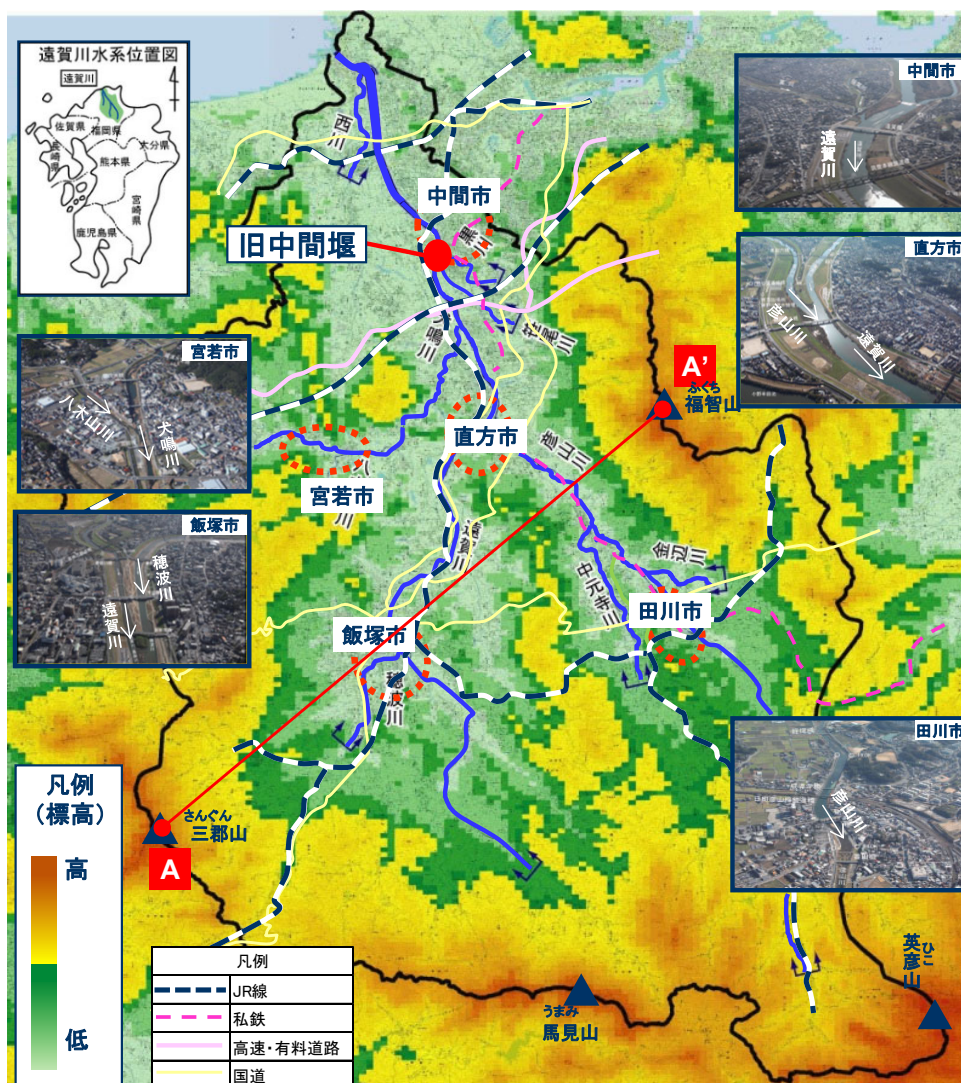
事後評価

①事業完了後5年以内の事業

②審議結果を踏まえ、事後評価の実施主体が改めて
事後評価を行う必要があると判断した事業

1. 流域の概要(流域の概要及び特性)

- 遠賀川は、三方を山地に囲まれており、河口から約40kmまでは河川勾配が緩やかで鍋底状の地形を呈している。
- 遠賀川流域は、福岡県北部に位置し、中上流部には嘉麻市や田川市、飯塚市、直方市といった主要都市を有し、さらに下流部には北九州市都市圏を擁するなど、流域各地に市街地が点在し多くの人口・資産を有している。
- 親日鐵用水堰(旧中間堰)は、遠賀川水系遠賀川の11k300付近に位置する。



水源	馬見(うまみ)山(標高 978m): 福岡県嘉麻市
流域面積	1,026km ²
幹川流路延長	61km
国管理区間	133.8km
流域内市町村	福岡県下の7市14町1村 北九州市・直方市・飯塚市・田川市・中間市・宮若市・嘉麻市・芦屋町・水巻町・岡垣町・遠賀町・小竹町・鞍手町・桂川町・筑前町・香春町・添田町・糸田町・川崎町・大任町・福智町・赤村
流域内人口	約62万人(河川現況調査: 調査基準年H22)
想定はん濫区域面積	165.1km ² (河川現況調査: 調査基準年H22)
想定はん濫区域内人口	約20万人(河川現況調査: 調査基準年H22)

2. 事業概要(災害発生時の影響等)

◆過去の災害状況

○遠賀川では、近年、平成15年7月、平成21年7月、平成22年7月、平成24年7月など、洪水による甚大な浸水被害が発生している。



直方駅前商店街の浸水状況

床上浸水	706 戸
床下浸水	1,565 戸



直方市内の浸水状況

床上浸水	121 戸
床下浸水	857 戸

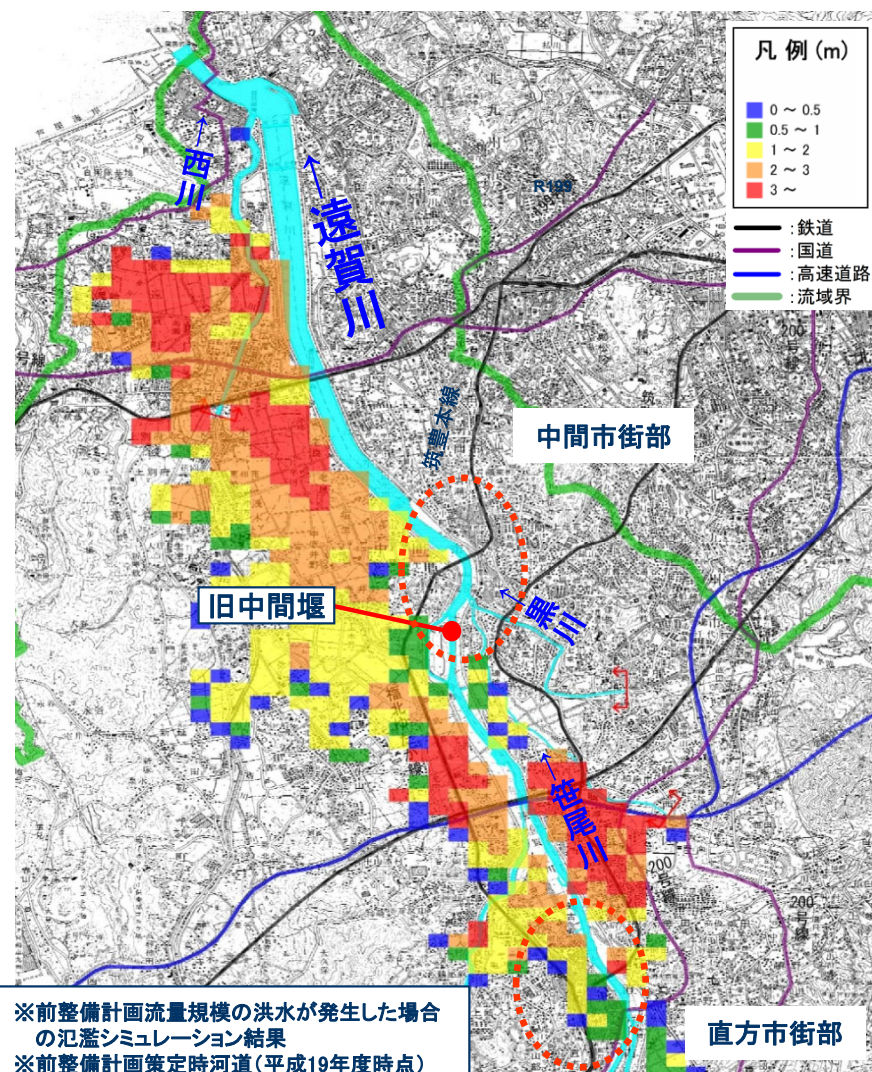
◆災害発生時の影響(事業採択時)

前整備計画目標流量での影響

○浸水面積: 約27km²

○被害人口: 約3万人

※前整備計画(平成19年4月策定)目標流量での計算結果



2. 事業概要(事業内容等)

- 新日鐵用水堰(旧中間堰)は、工業用水等の取水を目的として昭和4年に設置された堰である。
- 旧中間堰及び堰の上流部は河積が狭く、洪水時の水位が上昇しており、治水安全度向上のネックとなっていた。
- このため、中間堰の改築及び河道掘削等の実施により河積拡大し、洪水時の水位低減することで洪水被害の軽減を図るものである。(事業期間:平成21年度～平成29年度)

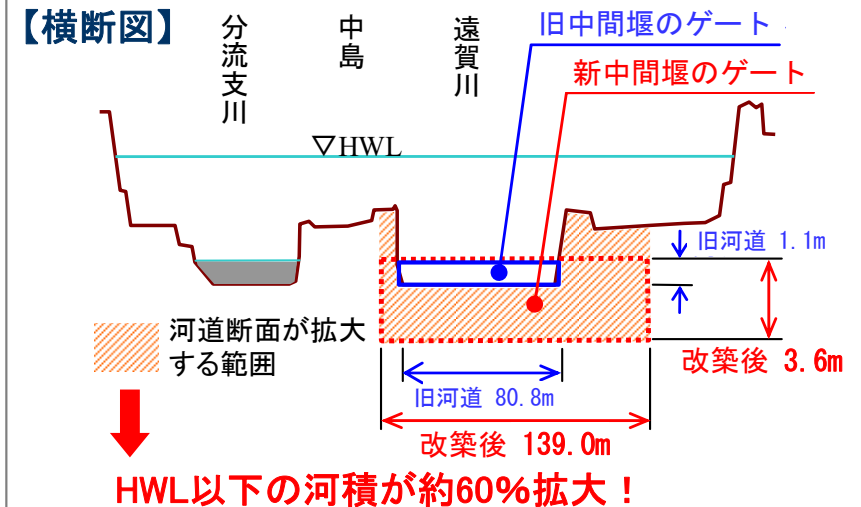
事業期間:平成21年度～平成29年度

事業費:約119億円

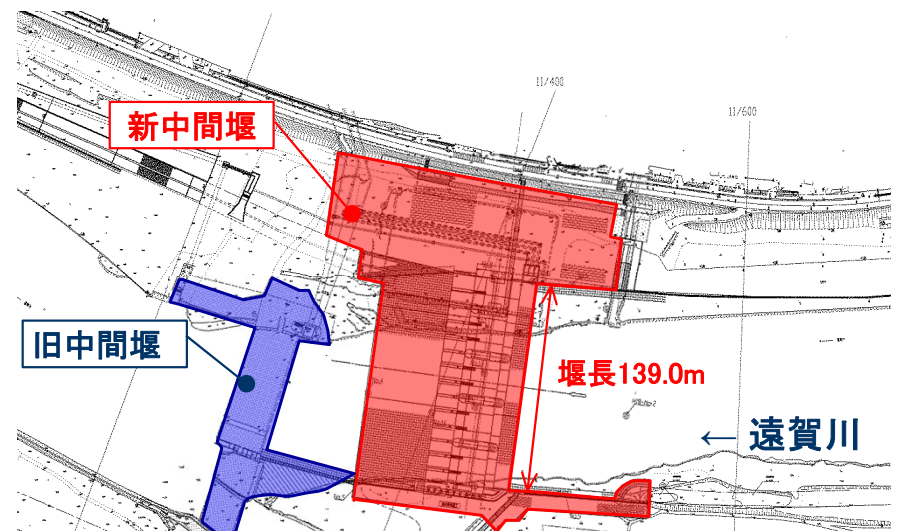
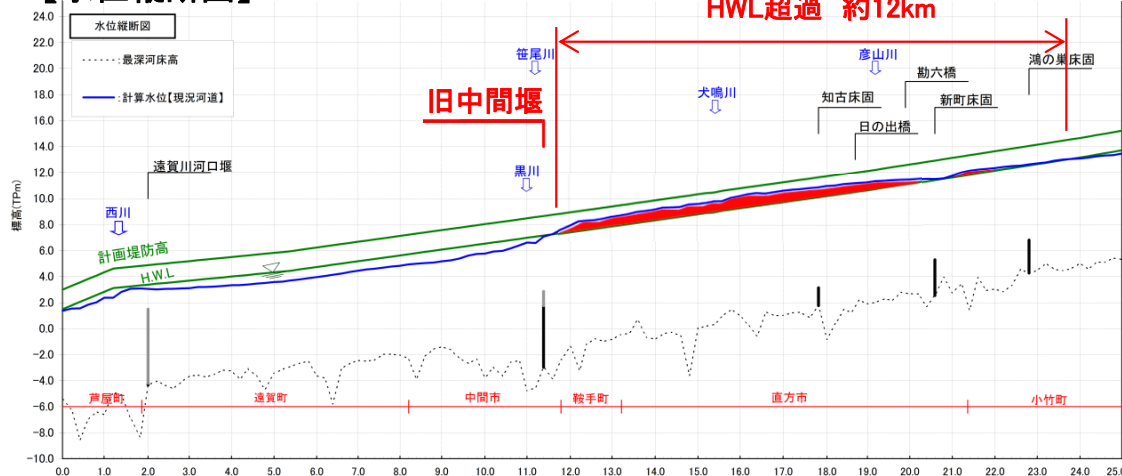
堰 長:139.0m

ゲート設備:制水ゲート(高さ3.63m×幅22.7m×4門)

調節ゲート(高さ3.63m×幅18.0m×1門)



【水位縦断面図】



2. 事業概要(堰改築中の不測の事態の発生)

○堰改築中の平成24年11月末に「堰本体部の不同沈下」が確認された。このため、学識者等で構成する「中間堰技術検討委員会(H25.1.31～H27.1.15)」を設置し、沈下要因の分析・検討及び沈下要因を踏まえた対策工の検討などを実施した。この結果、「支持層地盤の地質構成が複雑で、地盤特性(強度・変形特性)が一様でないこと」などの複数の沈下要因が確認された。

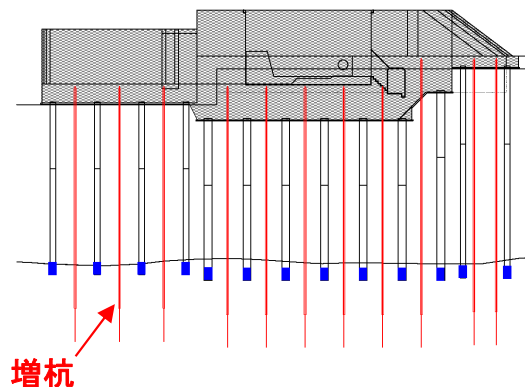
○本検討会での対策工の検討を受け、「増杭」、「杭先端部の地盤改良」等による対策工を実施。

○この結果、事業費の5億円増及び工期の2年延伸を実施した。

○なお、対策工を実施した結果、その後の不同沈下は確認されていない。



中間堰技術検討委員会の状況



増杭

増杭の実施位置(縦断方向)

当初事業費：約114億円

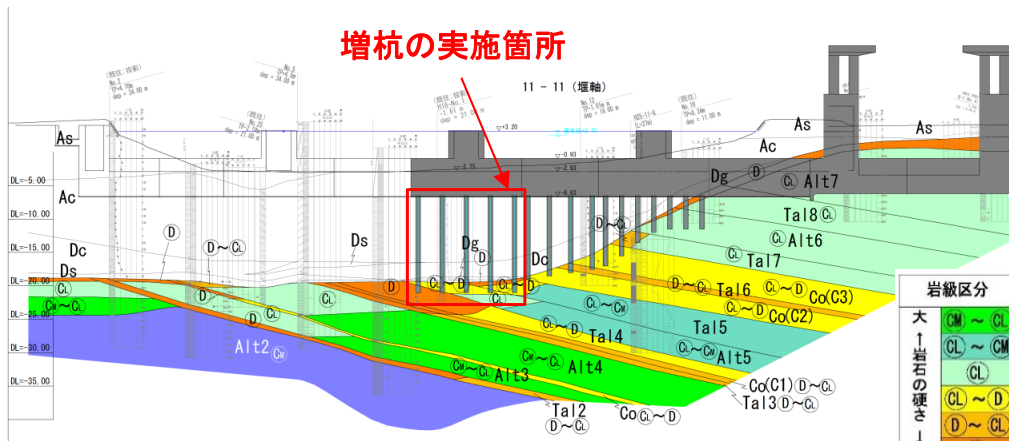
変更事業費：約119億円(+5億円)

当初事業期間：平成21年度～平成27年度

変更事業期間：平成21年度～平成29年度(2年延伸)

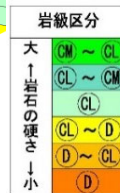
変更工程

項目	年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	備考
設計等	当初										
	変更										
堰本体	当初										
	変更										
委員会及び対策工	当初										
	変更										
附帯施設	当初										
	変更										
旧堰撤去	当初										
	変更										



増杭の実施箇所

岩級区分図



3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

項目		新規事業採択時 (平成20年度)	前回評価時 (平成27年度)	今回評価時 (令和4年度)
事業費		約114億円	約119億円	約119億円
整備期間		平成21年度～平成27年度	平成21年度～平成29年度	平成21年度～平成29年度
整備内容		・堰改築 ・河道掘削	・堰改築 ・河道掘削 ・対策工	・堰改築 ・河道掘削 ・対策工
全事業	便益：B 億円	1,682 一般資産被害額 : 611 (36%) 農作物被害 : 1 (0%) 公共土木施設等被害額 : 1,018 (61%) 営業停止損失 : 17 (1%) 応急対策費用 : 34 (2%) 残存価値 : 1 (0%)	1,781 一般資産被害額 : 646 (36%) 農作物被害額 : 1 (0%) 公共土木施設等被害額 : 1,094 (62%) 営業停止損失 : 15 (1%) 応急対策費用 : 24 (1%) 残存価値 : 1 (0%)	1,919 一般資産被害額 : 1,004 (52%) 農作物被害 : 1 (0%) 公共土木施設等被害額 : 771 (40%) 営業停止損失 : 51 (3%) 応急対策費用 : 91 (5%) 残存価値 : 1 (0%)
	費用：C 億円	101	129	181
	B／C	16.7	13.8	10.6

4. 事業の効果の発現状況

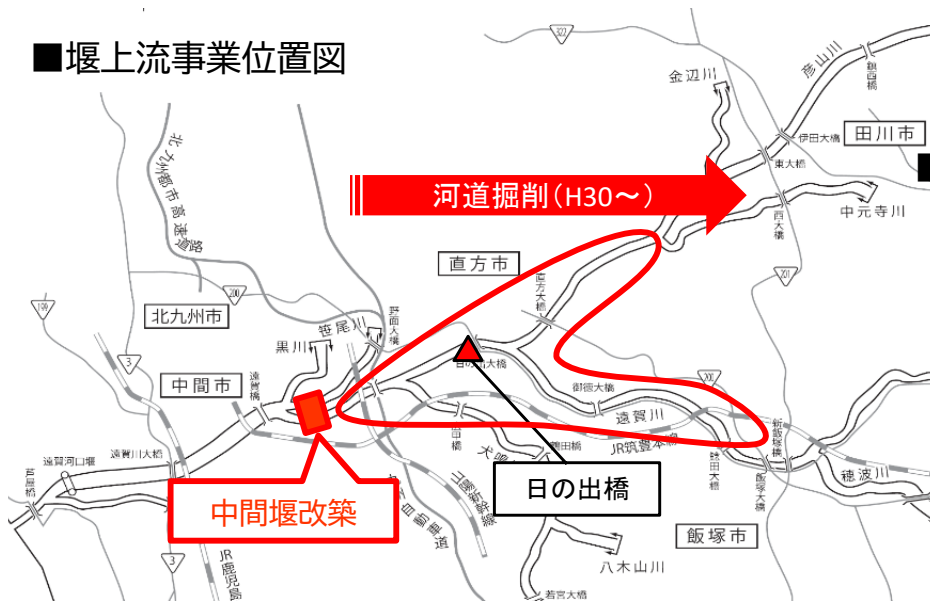
- 中間堰の改築により、旧堰の流下障害(ネック)を解消した。
- また、旧堰の流下障害(ネック)の解消に合わせて、堰上流域の河積拡大(河道掘削等)を図ることができた。
- これらの事業効果として、中間堰改築事業の実施前後で比較すると、既往最大となる平成30年7月出水が流下した場合、日の出橋地点で約0.8mの水位低減が見込まれる。

■H30. 7出水状況

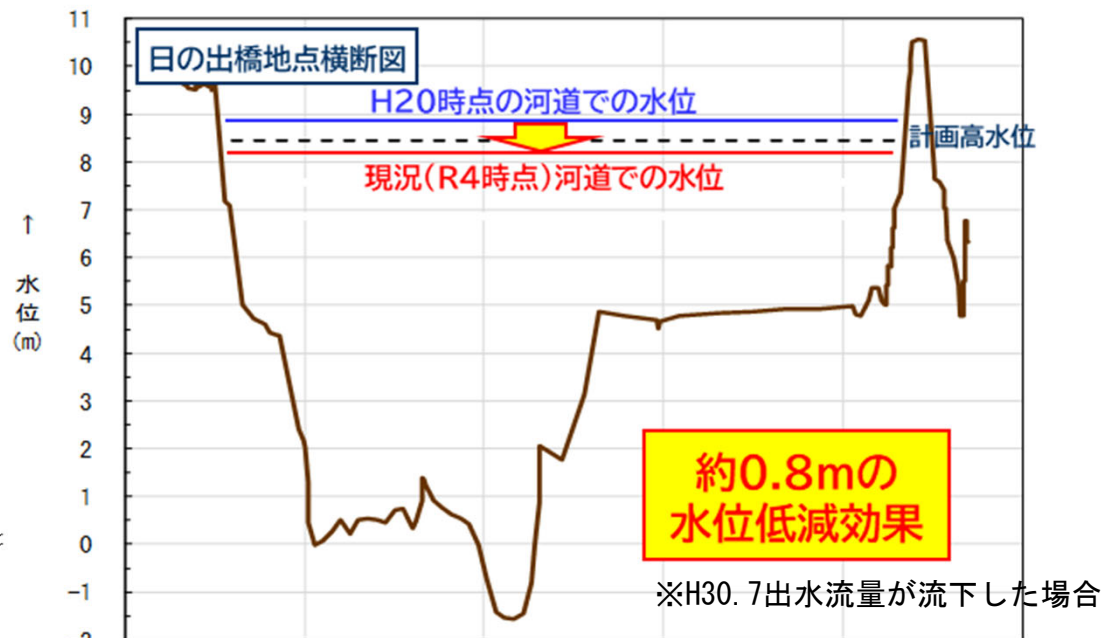


堰上流域の事業(河道掘削等)実施

■堰上流事業位置図



■事業効果



■近年実施した河川改修(河道掘削)



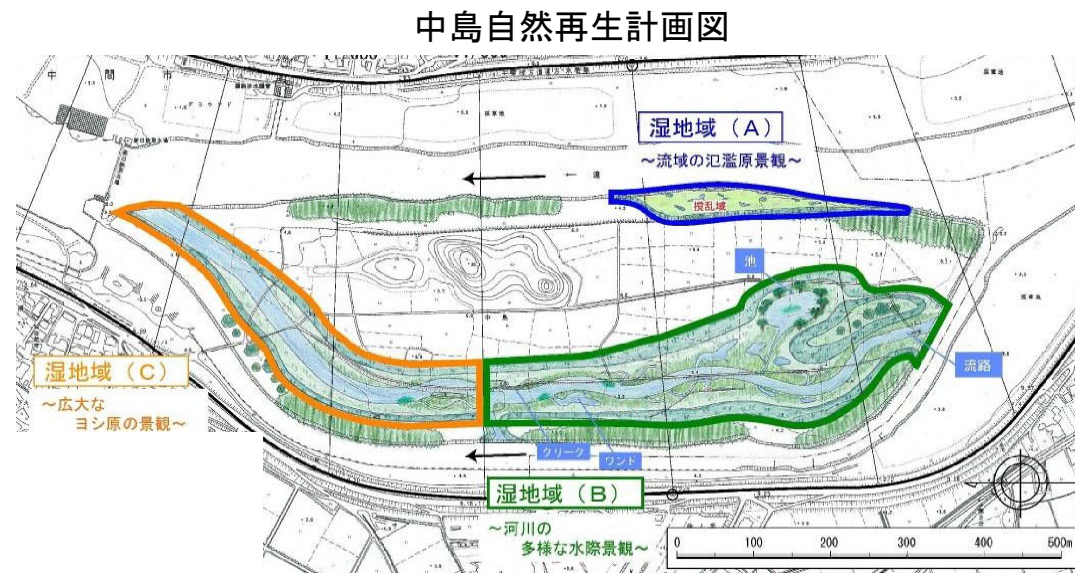
5. 事業実施による環境の変化

○自然環境の変化

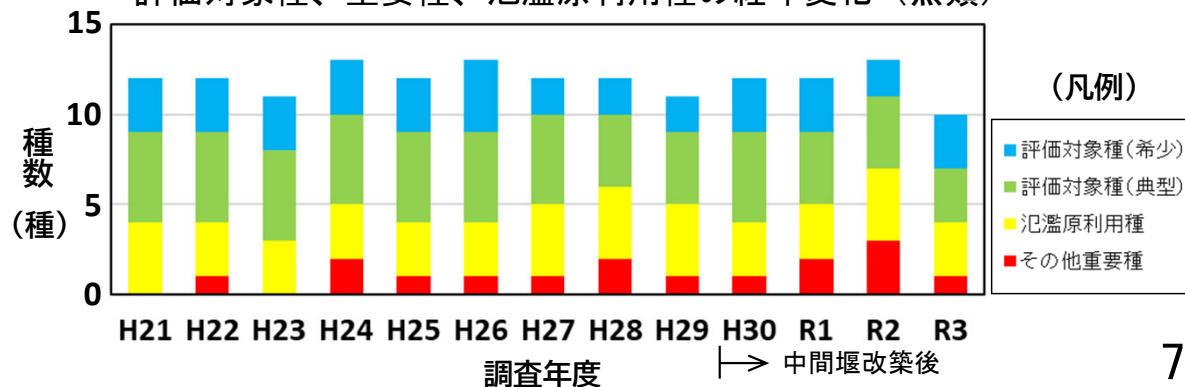
- ・ 中間堰周辺の中島において、遠賀川自然再生計画検討委員会で示された生物環境モニタリングの基準（案）をもとに、魚類、貝類、植物の生息環境の調査を実施したが、現時点で中間堰の改築事業に起因した変化は見られていない。
- ・ このため、現時点では事業による影響は低いとみられ、周辺の自然環境への大きな影響はないものと考えられる。



航空写真（中間堰及び中島）



評価対象種、重要種、氾濫原利用種の経年変化（魚類）



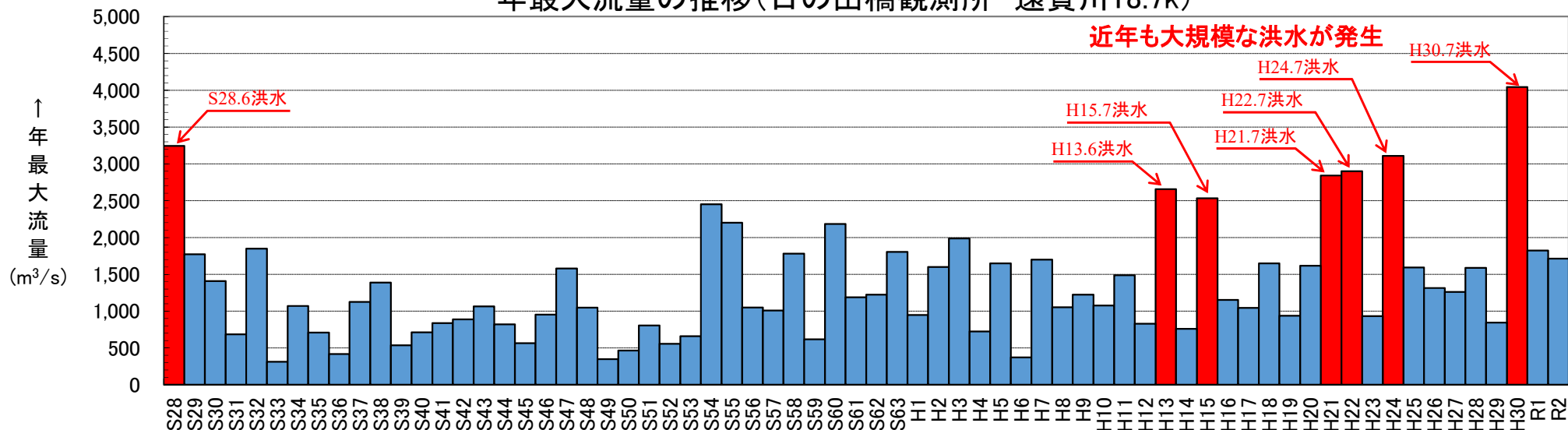
●評価対象種（魚種：10種）

ドジョウ、カネヒラ、カゼトゲタナゴ、ニッポンバラタナゴ（バラタナゴ属を含む）、ミナミメダカ、ゼゼラ、ツチフキ、トウヨシノボリ類、オイカワ、ナマズ
⇒ 2年連続で出現率、個体数の減少は無し
⇒ 産卵床となる2枚貝の個体数については、2年連続での減少は無し

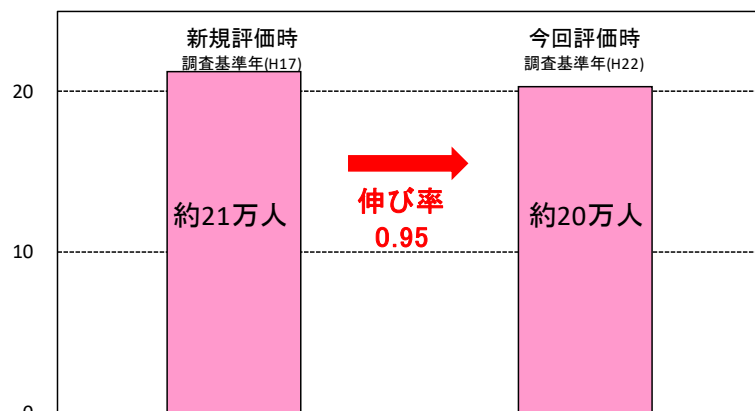
6. 社会経済情勢の変化

○近年においても平成21年7月、平成22年7月、平成24年7月、平成30年7月と大規模な出水が発生しており、河川整備の必要性は変わっていない。また、流域内の自治体からは河川整備の促進に関する要望もなされている。

年最大流量の推移(日の出橋観測所 遠賀川18.7k)



○想定はん濫区域内において、人口に大きな変化はなく、都市開発等も進められており、河川整備の必要性は変わっていない。



想定はん濫区域内人口の変化 (河川現況調査)



7. 対応方針(案)

今後の事後評価及び改善措置の必要性

- 前回評価時点(H27年度)から事業費、事業期間の変更は無く、費用対効果も十分に見込むことができる。
- 中間堰改築の実施前後と比較すると、既往最大となる平成30年7月出水が流下した場合、日の出橋地点で約0.8mの水位低減効果が見込まれる。
- 中間堰周辺の中島でのモニタリング調査の結果、現時点では周辺の自然環境への大きな影響はないものと考えられる。
- 近年における当該地域の社会情勢として、人口に大きな変化も見られず、大規模な出水も頻発するなか、地元自治体からの河川整備に関する要望もなされており治水事業の必要性に変化は無い。
- よって、今後の事後評価及び改善措置の必要性は無いものと考えられる。