



日野川の概要

平成25年1月

国土交通省 中国地方整備局

日野川河川事務所

目 次

1. 河川整備基本方針・河川整備計画

- 1.1 河川整備基本方針及び河川整備計画について 1

2. 河川整備基本方針の概要

- 2.1 日野川水系河川整備基本方針の概要 3

3. 流域の概要

- 3.1 流域の概要 5
3.2 地形 6
3.3 地形の変遷 7
3.4 気候 8

4. 洪水対策

- 4.1 主な洪水と治水対策 9
4.2 明治～昭和初期の洪水 10
4.3 近年の主な洪水 11
4.4 治水事業の経緯 12
4.5 堤防の整備状況 17
4.6 現状の治水安全度（流下能力） 18

5. 土砂管理

- 5.1 土砂動態の現状と課題 20
5.2 総合土砂管理の基本的考え方 21
5.3 総合土砂管理対策の事例（河道域） 22

6. 水利用

- 6.1 水利用の現状・既往の渇水状況 23

7. 河川環境

- 7.1 自然環境の現状（上流） 24
7.2 自然環境の現状（中流） 25
7.3 自然環境の現状（下流） 26
7.4 魚類等の移動の連続性・産卵環境 27
7.5 水質 28

8. 河道の変遷

- 8.1 日野川・法勝寺川の河道変遷 29

9. 河川利用

- 9.1 流域の空間利用 30

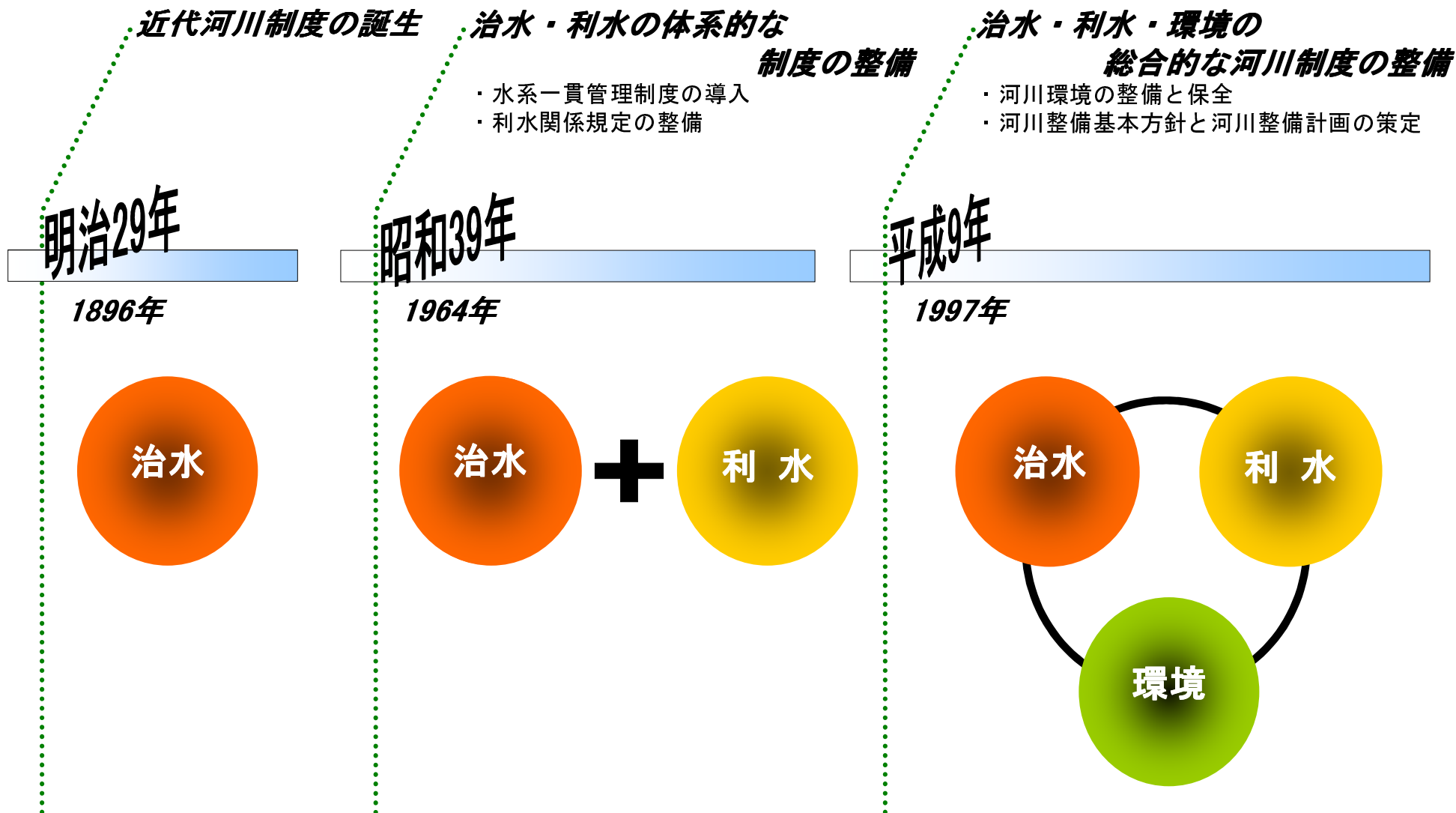
10. 維持管理

- 10.1 維持管理の現状と課題 31

11. 地域連携

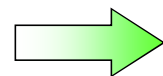
- 11.1 地域との連携 32

河川法改正の流れ



河川整備基本方針

(長期的な基本方針)



河川整備計画

(今後20～30年間の河川整備の内容)

手順

河川整備基本方針
の案の作成

意見

社会資本整備審議会
(一級水系)
都道府県河川審議会
(二級水系)

河川整備基本方針
の決定・公表

都道府県河川審議会
がある場合

内容

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針
2. 河川の整備の基本となるべき事項

- ・基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項
- ・主要な地点の計画高水流量に関する事項
- ・主要な地点の計画高水位、計画横断形に係る川幅に関する事項
- ・主要な地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

策定者

国土交通大臣

策定
範囲

水系ごと

日野川
水系

平成21年3月6日策定

原案

学識経験者の意見聴取

河川整備計画
案の作成

公聴会の開催等関係住民の意見
を反映させるために必要な措置

アンケート
住民説明会の実施

河川整備計画の
決定・公表

地方公共団体の長の意見聴取

1. 河川整備の目標に関する事項
2. 河川の整備の実施に関する事項

- ・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
- ・河川の維持の目的、種類及び施行の場所

地方整備局長等 または 都道府県知事

一定の区間ごと(直轄管理区間など)

区 間		時 期
国管理	国管理区間	平成25年度策定(予定)
鳥取県管理	指定区間河川整備計画	平成17年6月(変更)

2.1 日野川水系河川整備基本方針の概要

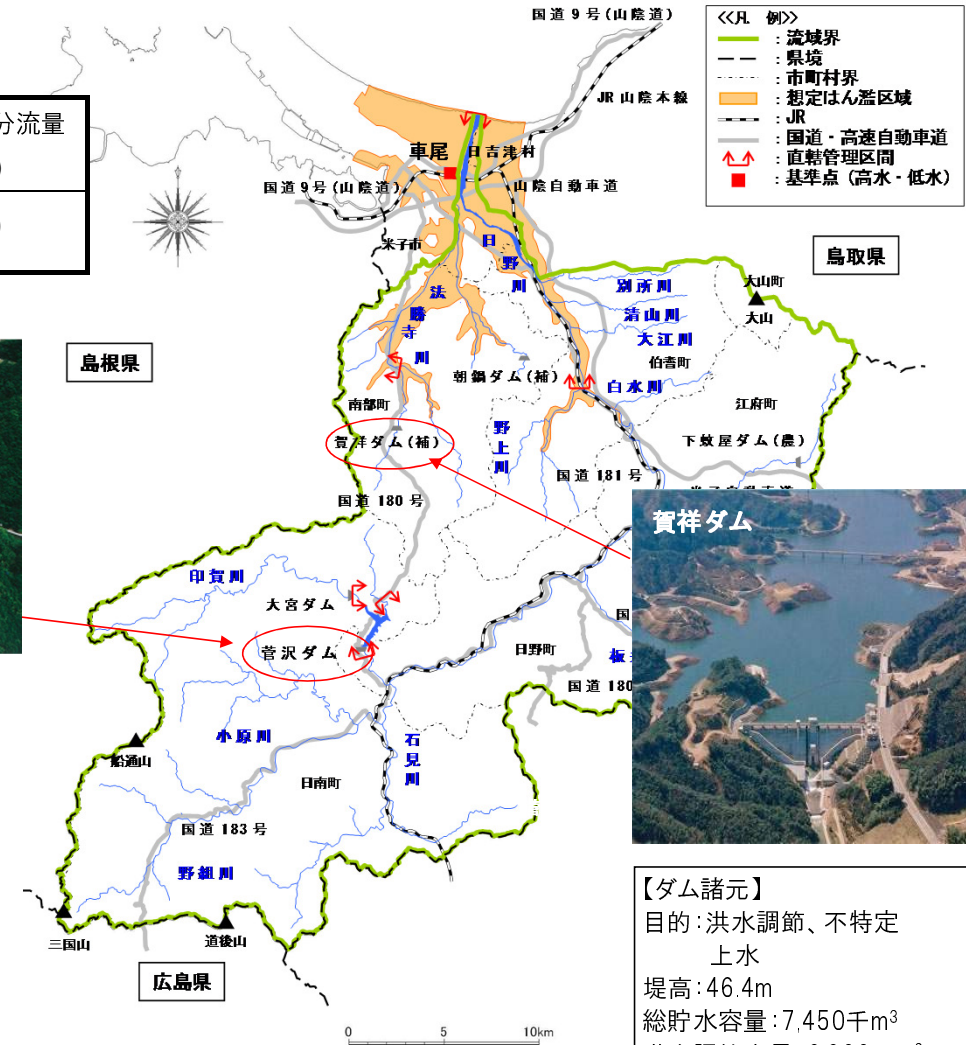
災害の発生防止又は軽減

- 既定計画である平成元年に改訂された工事实施基本計画策定後に計画を変更するような大きな洪水はなく、既往洪水の検証等を踏まえ、基準地点車尾における基本高水ピーク流量を5,100m³/sと設定した。
- 河道への配分流量は、地域社会への影響、自然・河川環境、経済性等を総合的に勘案して4,600m³/sとし、残り500m³/sは既設洪水調節施設の有効活用により対応する。

くずも

基本高水ピーク流量・河道への配分流量(河川整備基本方針)

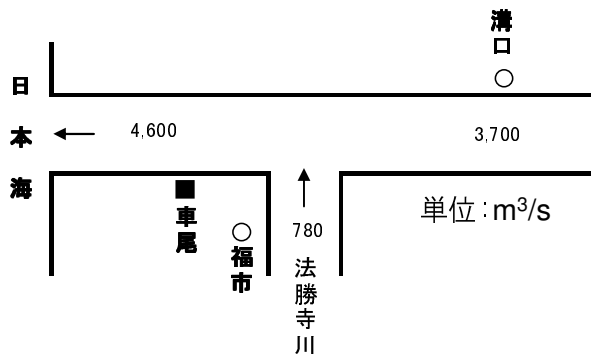
計画名	河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量(m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
河川整備基本方針	日野川	車尾	5,100	500	4,600



【ダム諸元】
 目的：洪水調節、かんがい、工水、発電
 堤高：73.5m
 総貯水容量：19,800千m³
 洪水調節容量：1,600 ~ 16,500千m³
 完成年：昭和43年
 管理者：国土交通省



【ダム諸元】
 目的：洪水調節、不特定上水
 堤高：46.4m
 総貯水容量：7,450千m³
 洪水調節容量：3,300千m³
 完成年：平成元年
 管理者：鳥取県



河道への流量配分

洪水調節施設の位置図

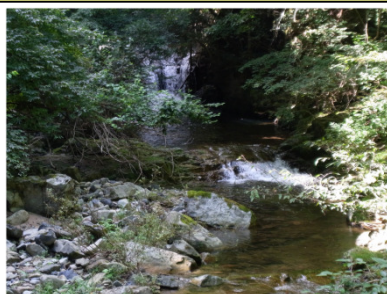
2.1 日野川水系河川整備基本方針の概要

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- 広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努める。
- 車尾地点における流水の正常な機能を維持するための必要流量は、通年で概ね6m³/sとし、以て流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するものとする。

河川環境の整備と保全

- 魚類等の上下流及び本・支川の移動の連続性の確保に努める。
- 多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、河口砂州等の定期的なモニタリングを行いながら、生物の生活史を支える環境を確保できるような良好な自然環境の保全に努める。
- 上流部においては、ミズナラ等の河畔林やオオサンショウウオが生息する瀬・淵など、現状の溪流環境の保全に努める。
- 中流部においては、流下能力の確保のため、河道掘削や樹木伐開が必要となるが、チュウサギ等が営巣するヤナギなどの河畔林やカワヂシャ等が生育する冠水頻度の高い水際環境などの保全・創出にできるだけ努める。
- 下流部においては、コアジサシが繁殖場として利用する河口砂州やトモエガモなど多くの水鳥が越冬する感潮域など、現状の環境の保全に努める。
- 上流部の石霞溪、寝覚峡の景勝地や溪流景観、中流部の大山を背景とした砂礫河原の風景、弓ヶ浜の白砂青松の景観など、周辺景観と調和した良好な水辺景観の維持・形成に努める。
- 生活の基盤や歴史・文化・風土等を形成してきた日野川流域の恵みを活かしつつ、自然環境との調和を図りながら河川利用の場の整備と保全を図る。
- 河川利用や水利用の状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関・地域住民との連携を図りながら、現状の良好な水質の保全と改善に努める。
- 地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理については、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進するとともに、防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境学習等の充実を図る。



日野川の源流



カワヂシャ



石霞溪



河川敷の利用(サッカー大会)



オオサンショウウオ



コアジサシ



皆生海岸



カヌースラローム大会

3.1 流域の概要

- 日野川は、その源を広島・島根の県境に位置する三国山（標高1,004m）に発し、途中印賀川や俣野川等の支川を合わせ、下流で法勝寺川と合流し、日本海（美保湾）に注ぐ、流域面積870km²、幹川流路延長77kmの一級河川である。
- 流域の約92%を山地が占め、下流部は鳥取県第二位の人口が集中する米子市街地を形成している。
- 古くは繊維関係産業や豊富な林産資源に恵まれた林業等が盛んであったが、近年では果樹栽培や畜産業等が盛んである。観光業では、鳥取県内最大の温泉である皆生温泉、日本最大級のフラワーパーク「とっとり花回廊」、大山山麓（冬季のスキー、夏季の避暑）等も賑わっている。

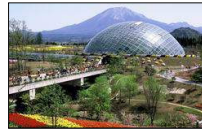
流域及びはん濫域の諸元

流域面積(集水面積) : 870 km²
 幹川流路延長 : 77 km
 流域内人口 : 約6 万人
 想定はん濫区域面積 : 62 km²
 想定はん濫区域内人口 : 約8.7 万人
 想定はん濫区域内資産額: 約1.8兆円
 主な市町村 : 米子市、伯耆町 等

産業



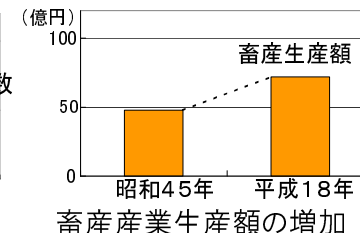
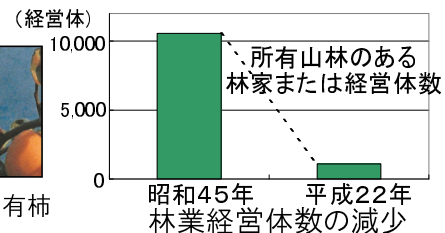
皆生温泉



とっとり花回廊



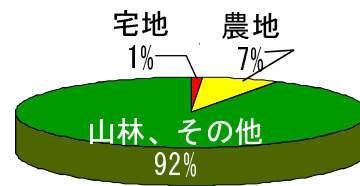
南部町特産の富有柿



※河川現況調査（H17年基準）より



流域の土地利用



凡例
 ■ 宅地等
 ■ 水田や畑地等
 ■ 山地等

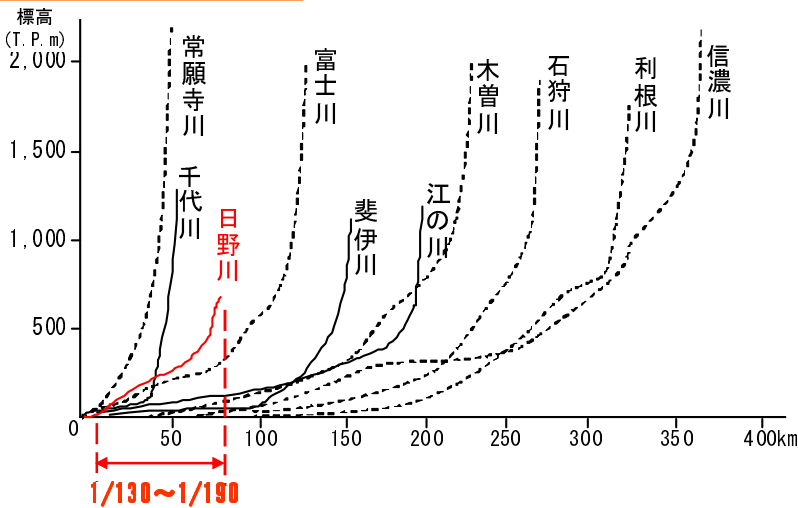


下流部の状況 (日野川左岸米子市側から望む)

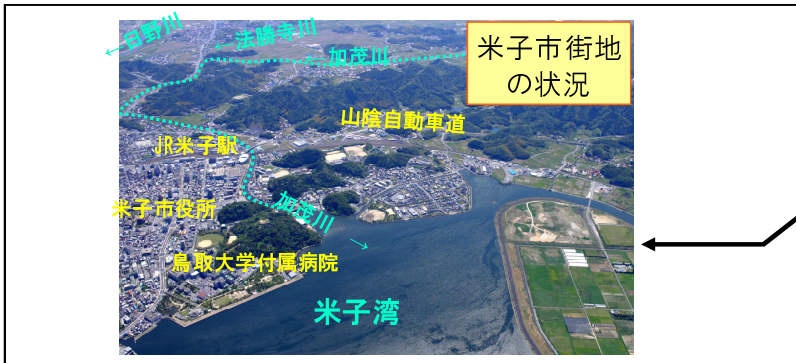
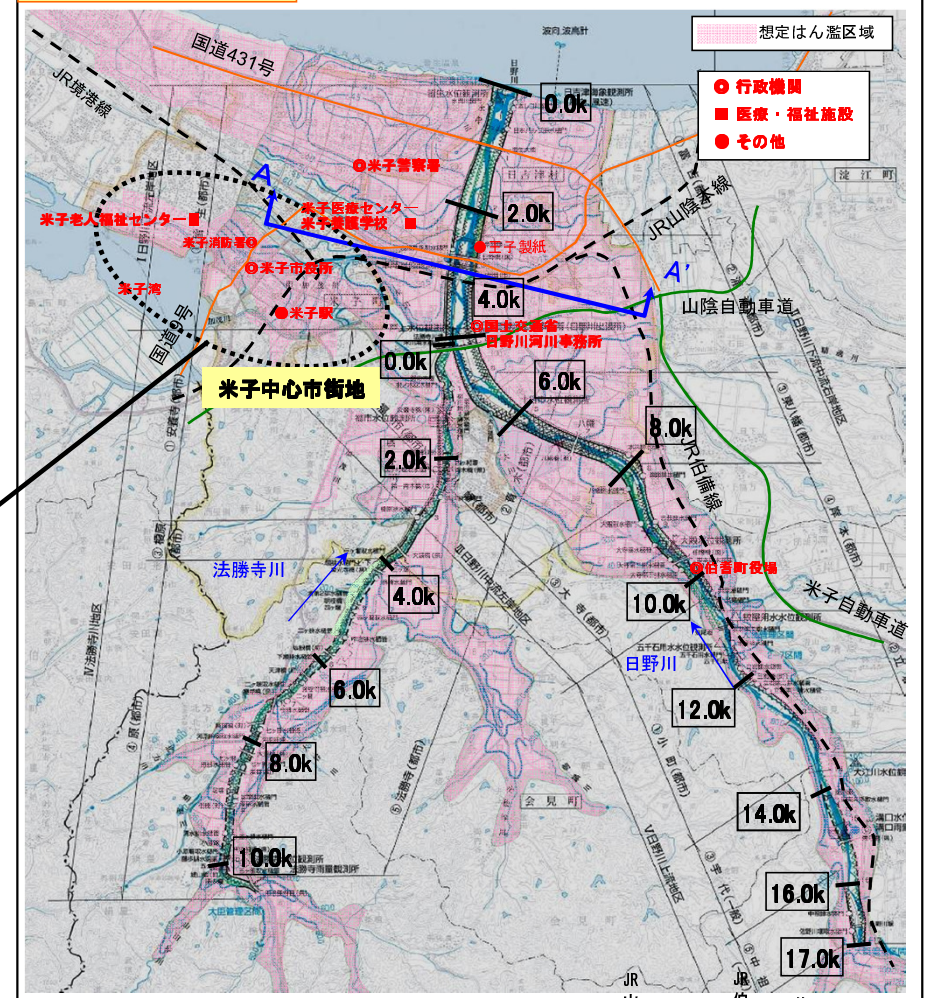
3.2 地形

- 日野川本川の河床勾配は下流部を除けば1/130~1/190程度と、中国地方でも有数の急流河川である。
- 日野川の8km付近から下流には扇状地が広がり、洪水により日野川や支川法勝寺川が一度はん濫すると、その影響は米子市の中心市街地にまでおよび、被害は甚大となる。

日野川と近傍河川の縦断図

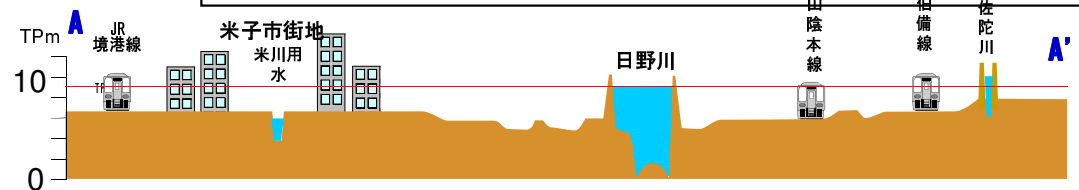


想定はん濫区域図



はん濫原の重要な公共施設

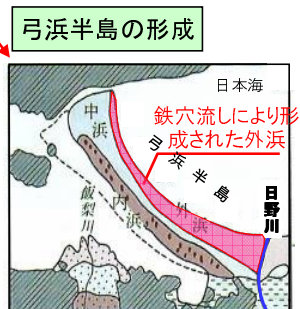
- 行政機関
 - 国土交通省日野川河川事務所
 - 米子市役所、伯耆町役場
 - 米子警察署
 - 米子消防署
- 交通網
 - JR山陰本線、JR伯備線、JR境港線
 - 山陰自動車道、米子自動車道
- 医療福祉施設
 - 米子医療センター
 - 鳥取大学医学部 附属病院
 - 米子老人福祉センター
 - 米子養護学校
- その他
 - 米子駅、米子港
 - 王子製紙



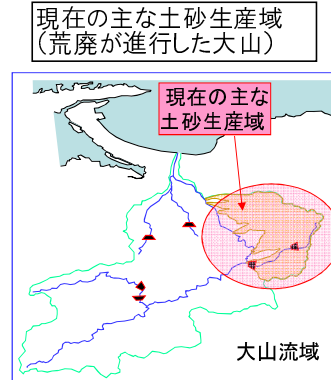
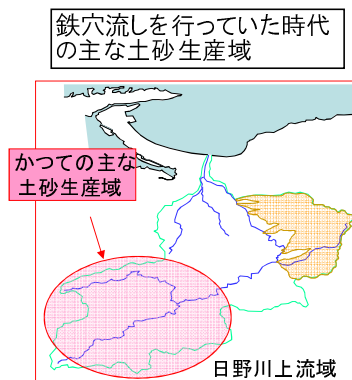
3.3 地形の変遷

- 江戸期から大正末期にかけ、「鉄穴流し」が盛んに行われ、人為的に下流へ多量の土砂（花崗岩等）が流送された。これにより、弓浜半島の外浜が形成された。
- 日野川下流の流路は、扇状地を幾筋にも分流しながら日本海に流入していた。現在の日野川は、元禄15年（1702年）7月18日の大洪水により形成され、馬場の堰から四日市村に流れ込み尻焼川（法勝寺川）と合流して海池（皆生）を作った。
- 近年、主な土砂生産域は、鉄穴流しを行っていた「上流域」から「大山」へと変化し、外浜の海岸線が後退している。
- 一方、火山活動が終息し、解体期に入った大山では、昭和初期の森林伐採等により、土砂（大山火山岩類）の流出量が増大した。

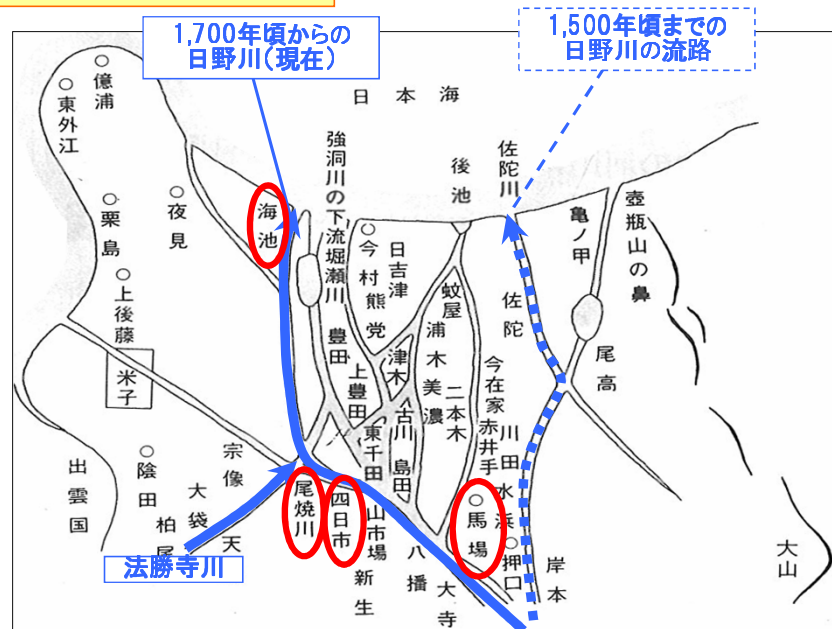
鉄穴流しと弓浜半島の形成



土砂生産域の変化



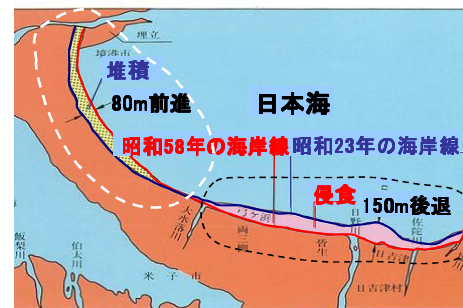
日野川下流の流路の変遷



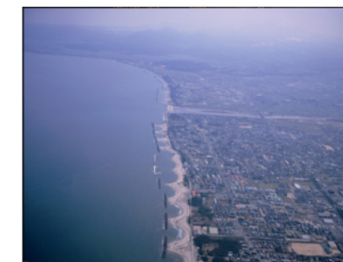
日野川の転流図

出典:倉吉工事事務所四十年史

皆生海岸の変遷



皆生海岸の海岸線の変遷



現在の皆生海岸 (平成24年3月)

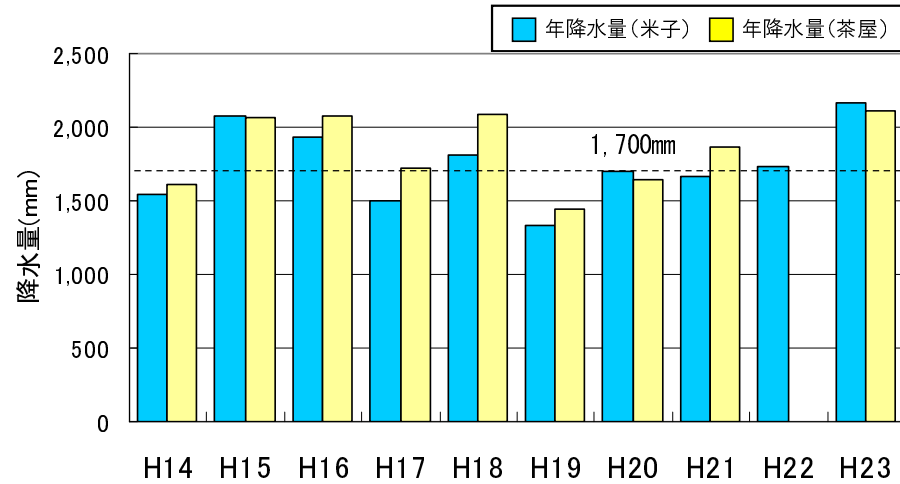
3.4 気候

■年平均降水量は約1,800mmで全国平均(約1,700mm)より100mm多い。山地部では1,800mmを越え、特に大山では2,500mmを越える降水量である。

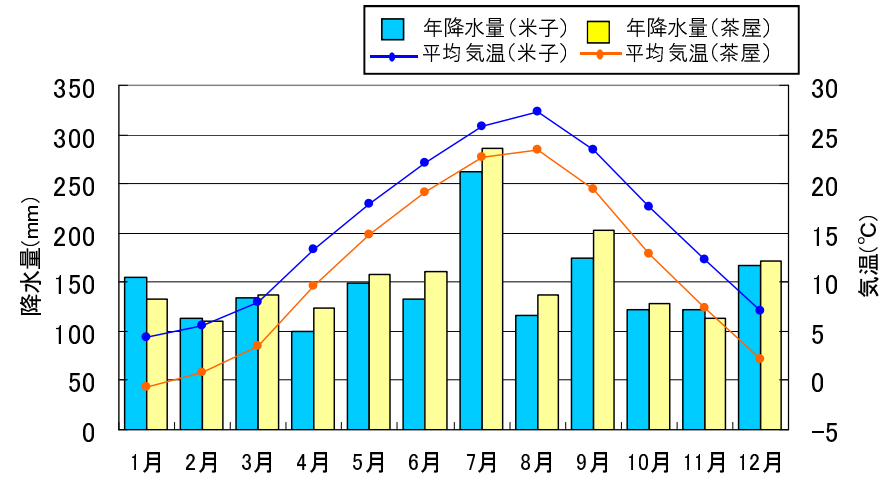
降雨特性



出典 気象庁ホームページ雨量資料より作成



近年10カ年(H14~H23)の年降水量グラフ



近年10カ年(H14~H23)の月別年降水量・平均気温グラフ

出典 気象庁ホームページ雨量資料より作成

4.1 主な洪水と治水対策

- 日野川流域では、過去から度重なる洪水被害に見舞われ、昭和年代に入ってから昭和9年9月（室戸台風）、昭和20年9月（枕崎台風）等により、甚大な被害が発生している。
- 昭和9年9月洪水（室戸台風）を契機に、昭和35年に直轄河川改修計画が策定され、この計画をもとに昭和36年から直轄事業として本格的な改修に着手するとともに上流の菅沢ダム計画を含めた治水計画が策定された。その後、日野川は昭和42年に、法勝寺川は昭和47年に直轄管理区間に指定され、昭和43年2月には、従来の治水計画を踏襲した工事実施基本計画が策定された（平成元年 計画改訂）。平成21年3月に計画高水流量、河川工事及び河川の維持についての基本となるべき方針に関する事項を定めた河川整備基本方針を策定した。

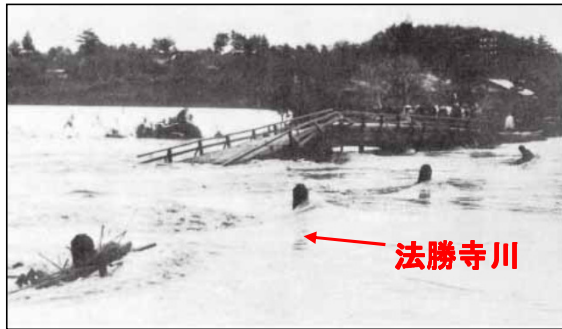
洪水名(成因)	ピーク流量		被害
	日野川(車尾)	法勝寺川(福市)	
明治19年9月(台風)	5,100~6,100m ³ /s	780~930m ³ /s	死者:76名、浸水家屋:約2,800戸
明治26年10月(台風)	3,500m ³ /s	不明	浸水家屋:約2,119戸
大正7年9月(台風)	3,200m ³ /s(推定値)	550m ³ /s(推定値)	浸水家屋:4,000戸、日野川芝田(福市)堤防・法勝寺川兼久堤防60間決壊
昭和9年9月(室戸台風)	3,100m ³ /s(推定値)	不明	死者:75名、浸水家屋:約3万戸(県内全域)、2,390戸(流域内)
昭和20年9月(枕崎台風)	3,200m ³ /s(推定値) 戦後最大洪水	335m ³ /s(推定値)	1)死者:6名、浸水家屋:445戸(床上)、1,802戸(床下)、田畑:約5,400町歩
昭和34年9月(伊勢湾台風)	2,052m ³ /s(推定値)	370m ³ /s(推定値) 戦後最大洪水	
昭和35年 直轄河川改修計画を策定 基本高水流量:4,300m ³ /s 計画高水流量:4,000m ³ /s			
昭和42年 工事実施基本計画の策定 基準地点:車尾(1/60年) 基本高水流量:4,300m ³ /s 計画高水流量:4,000m ³ /s ※既定計画(昭和35年)を踏襲			
昭和47年7月(梅雨前線)	1,801m ³ /s(実績値)	321m ³ /s(推定値)	2)浸水家屋:265(床上)、2,821戸(床下)、浸水面積:360ha
平成元年工事実施基本計画の改定 基準地点:車尾(1/100年) 基本高水のピーク流量:6,100m ³ /s 計画高水流量:4,600m ³ /s ※流域の社会的、経済的發展に鑑み計画規模を1/100とする計画に改定			
平成10年10月(台風)	1,587m ³ /s(実績値)	318m ³ /s(実績値)	2)浸水家屋:6戸(床下)、浸水面積:13ha
平成18年7月(梅雨前線)	2,333m ³ /s(実績値)	173m ³ /s(実績値)	2)浸水家屋:1戸(床上)、32戸(床下)、浸水面積:35ha
平成21年3月 河川整備基本方針の策定 基準地点:車尾(1/100年) 基本高水のピーク流量:5,100m ³ /s 計画高水流量:4,600m ³ /s			
平成23年9月(台風)	2,517m ³ /s(実績値)	317m ³ /s(実績値)	2)浸水家屋:7戸(床上)、17戸(床下)、浸水面積:80ha等

注1): 県全域の被害数量
注2): 流域内の被害数量

出典 T9年洪水: 米子市史誌(米子市)、S9年洪水: 河川災害史調査(国土交通省)、S20年洪水: 米子市史(米子市)
S47年洪水: 昭和四七年七月豪雨災害史(国土交通省)、H10年洪水~H23年洪水: 日野川河川事務所資料

4.2 明治～昭和初期の洪水

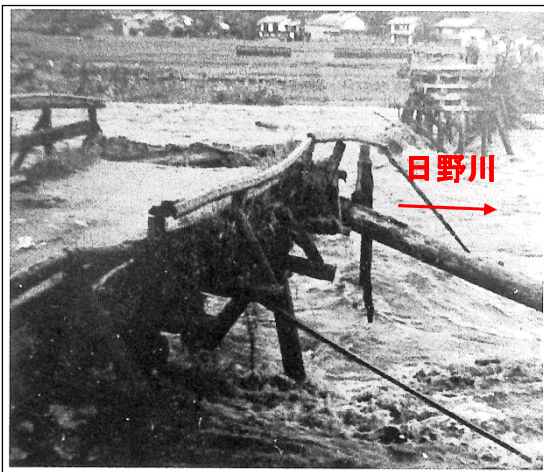
■文献(河川災害史調査)や聞き取り調査等からは氾濫エリアが確認されている明治～昭和初期にかけての主な洪水には、明治19年9月洪水、明治26年10月洪水、大正7年9月洪水、昭和9年9月洪水がある。日野川では右岸の浸水が大きく、法勝寺川では左岸の浸水が米子市の中心市街地まで広がっている。



法勝寺川

大正7年9月洪水により落橋
(米子市:法勝寺川兼久橋)

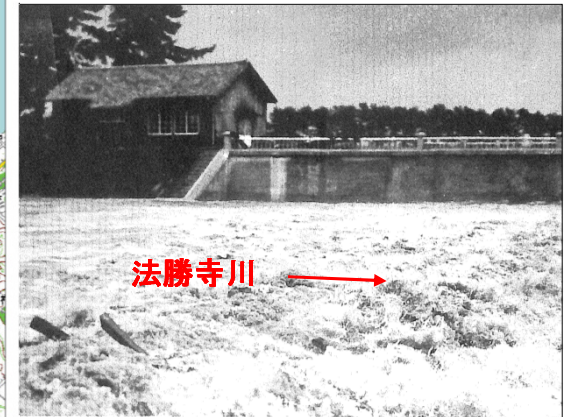
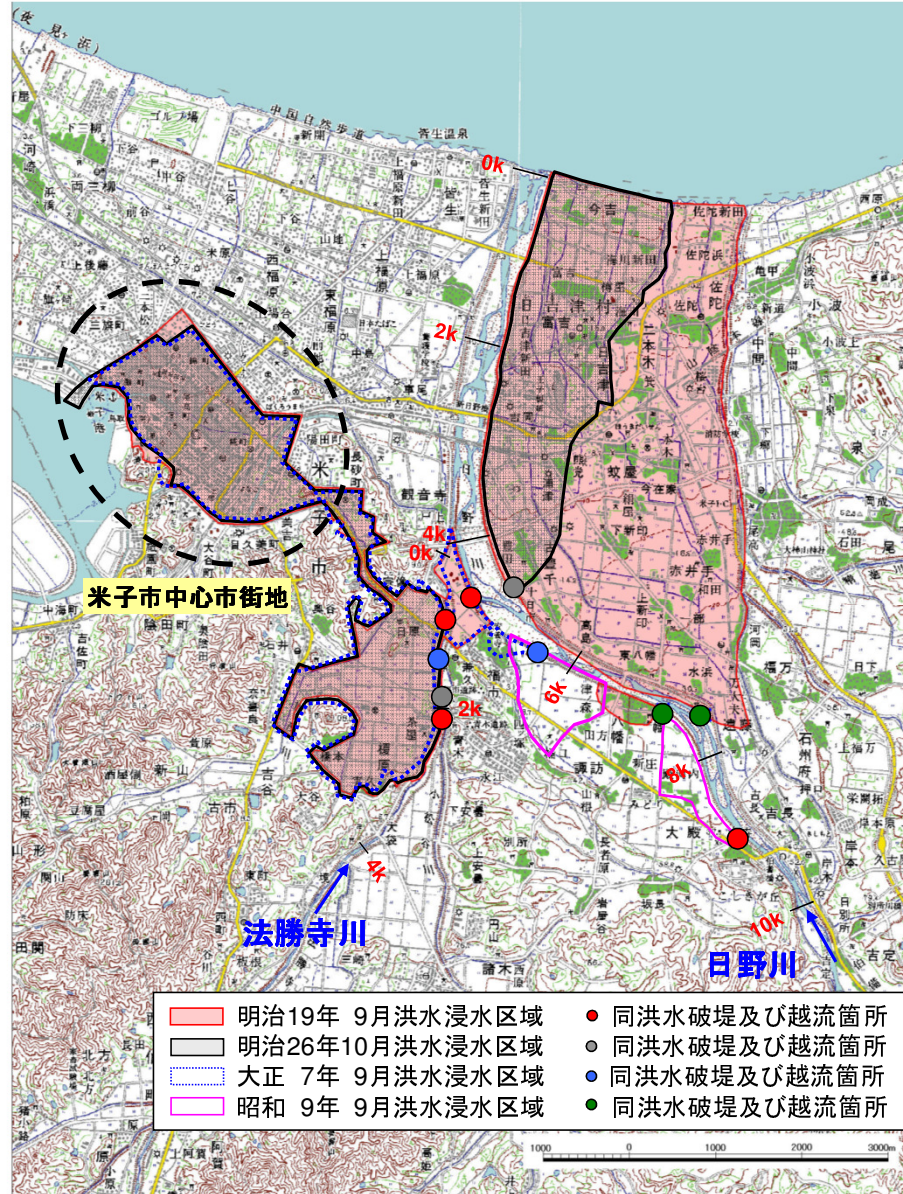
出典 『日野川河川事務所のあゆみ』
(日野川河川事務所)



日野川

昭和20年9月洪水により落橋
(江府町洲河崎:洲河崎橋梁)

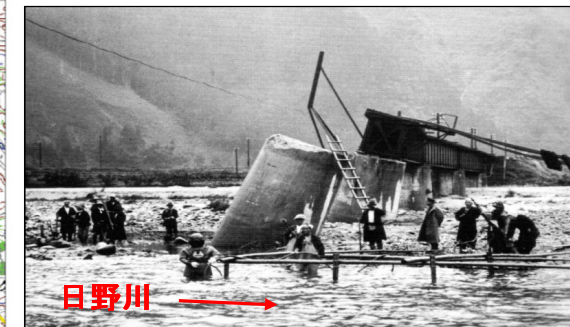
出典 『日野川今昔写真集』 (立花書院)



法勝寺川

昭和9年9月洪水による法勝寺川の濁流

出典 『日野川今昔写真集』 (立花書院)



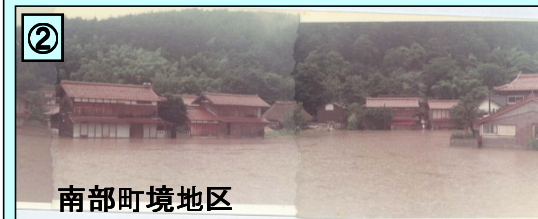
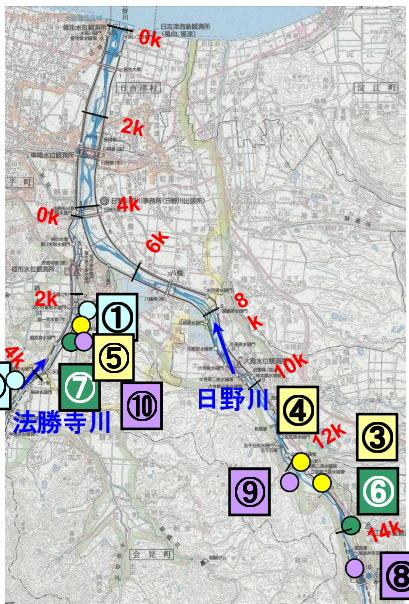
日野川

昭和9年9月洪水により落橋
(日野町根雨付近;第三日野川根雨鉄橋)

出典 『日野川河川事務所のあゆみ』
(日野川河川事務所)

4.3 近年の主な洪水

■ 法勝寺川沿川では、昭和47年7月洪水、平成10年10月洪水、平成18年7月洪水、平成23年9月洪水等により内水浸水被害が頻発している。



昭和47年7月洪水による内水被害状況



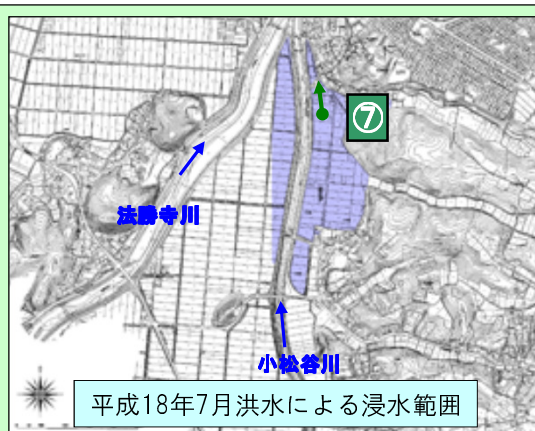
平成10年10月洪水による内水被害状況



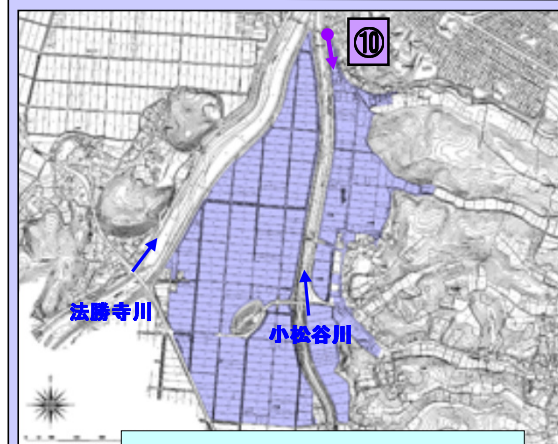
平成10年10月洪水による日野川の濁流



平成18年7月洪水による日野川の濁流



平成18年7月洪水による内水被害状況



平成23年9月洪水による内水被害状況



平成23年9月洪水による日野川の濁流

4.4 治水事業の経緯

■昭和36年の直轄河川改修事業に着手以降、菅沢ダムの建設、堤防の拡幅や河積阻害となっていた日野川堰等の改築、内水被害解消のため排水機場の整備を実施している。

堤防整備事業

・昭和36年に直轄河川改修事業に着手し、車尾地区の一連堤防の拡幅や内水被害が頻発していた皆生地区の排水機場整備を実施。



皆生救急内水対策事業(平成8年度完成)



車尾地区の一連堤防

堰改築事業

・法勝寺川堰の改築を実施(昭和61年度末に完成)
 ・日野川堰の改築を実施(平成5年度末に完成)



ダム整備事業

・昭和43年9月に支川印賀川に菅沢ダム(国管理)が完成

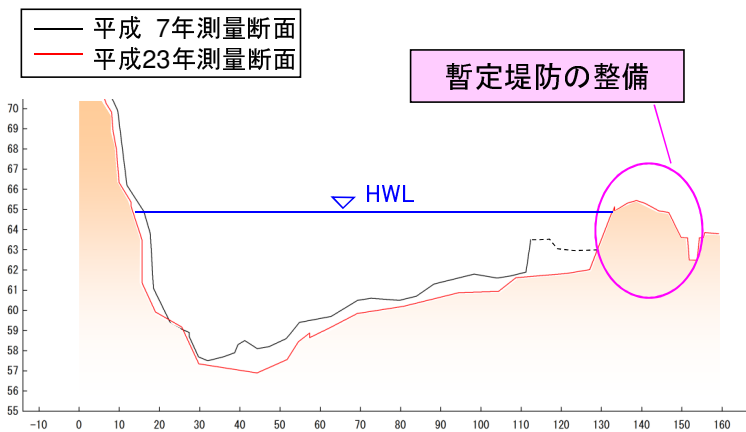
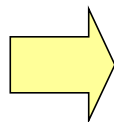
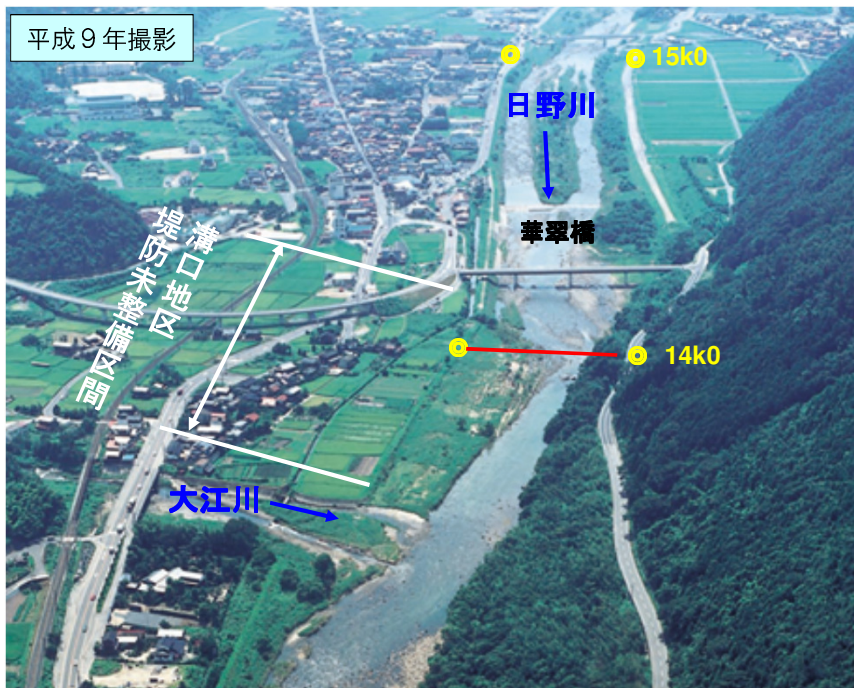


菅沢ダム(昭和43年9月竣工)



4.4 治水事業の経緯（堤防整備）

■日野川の溝口地区（14.0k付近右岸）は、堤防未整備区間であったが、平成23年に暫定堤防（HWLの高さの堤防）を整備した。



日野川14.0k断面の比較



華翠橋下流（右岸）の状況

4.4 治水事業の経緯（救急内水対策・堰改築）

- 日野川と法勝寺川の合流点付近に位置していた米川頭首工は昭和8年に建設された固定堰であり、弓浜半島へかんがい用水を導水するための重要な取水堰であったが、流下能力の阻害要因となっており、老朽化が進んでいたことから、昭和54年度～61年度に法勝寺川堰、昭和61年度～平成5年度に日野川堰が相次いで可動堰に改築された。
- 支川水貫川は昭和58年度～60年度に実施された日野川の堤防や樋門の整備とあわせて鳥取県により改修がすすめられ、沿川の宅地化が進行した。
- 水貫川は日野川河口部の低平地で合流しているため、昭和60年10月豪雨により浸水戸数40戸におよぶ内水被害が発生し、内水被害軽減を目的として平成6年度～8年度に「皆生救急内水対策事業」を実施している。

日野川堰・法勝寺川堰

改築前



米川頭首工(日野川堰)



米川頭首工(法勝寺川堰)

↓ 米川頭首工（現在の日野川堰と法勝寺川堰を合わせた呼び名） ↓

改築後



日野川堰



法勝寺川堰

位置	日野川4k+54m
形式	可動堰（ゴム引布製起伏堰）
全長	290.2m
主ゲートの高さ	2.6m
主ゲートの門数	5門
改築年(完成年)	平成5年度末

位置	法勝寺川10k+37m
形式	可動堰（ゴム引布製起伏堰）
全長	61.1m
主ゲートの高さ	2.1m
主ゲートの門数	2門
改築年(完成年)	昭和61年度末

救急内水対策



皆生地区の内水被害状況



皆生救急内水施設



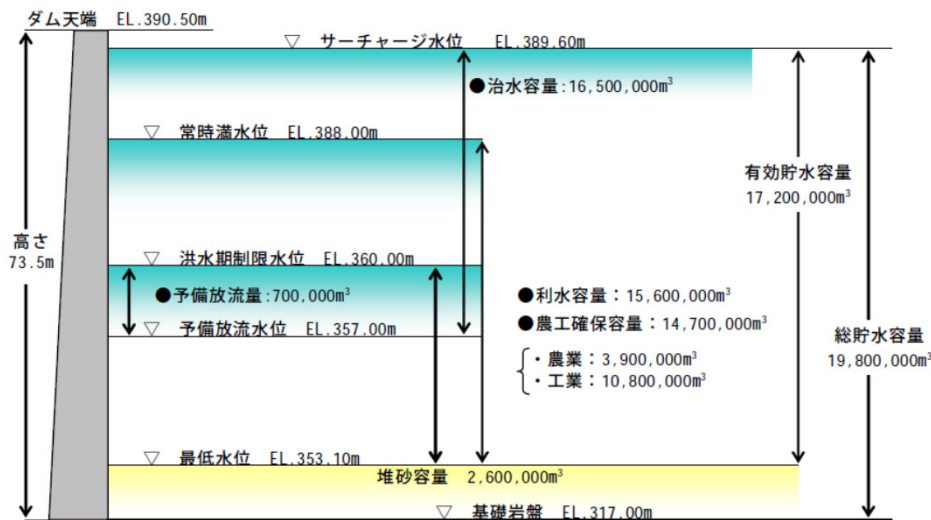
皆生救急内水対策ポンプによる排水状況

4.4 治水事業の経緯（洪水調節施設）

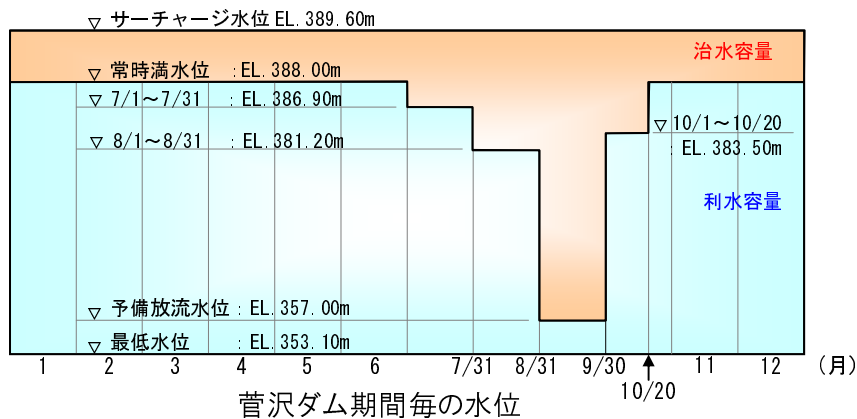
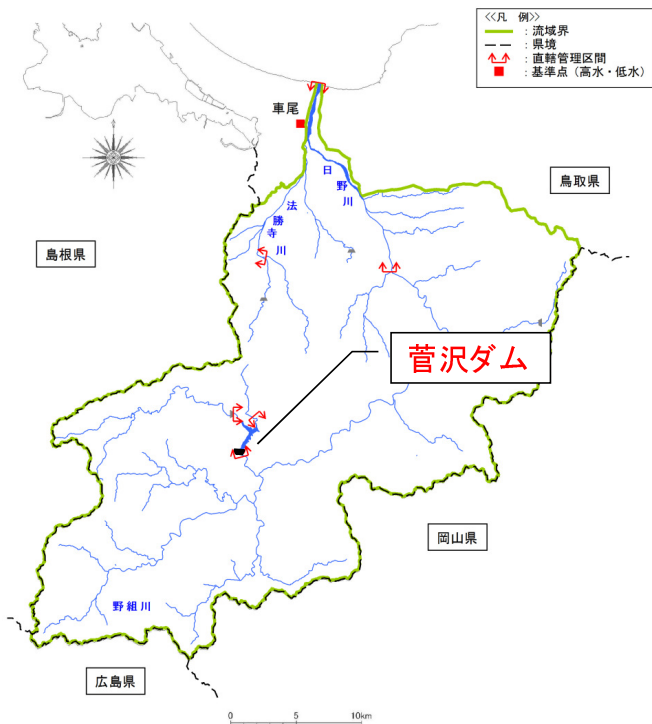
■ 日野川水系では、国管理の多目的ダムとして、下流の洪水被害の軽減、かんがい用水の補給、工業用水の確保、発電などを目的に、昭和43年9月に菅沢ダムが完成している。



【ダム諸元】
 目的：洪水調節、かんがい、工水、発電
 堤高：73.5m
 総貯水容量：19,800千m³
 洪水調節容量：1,600～16,500千m³
 完成年：昭和43年
 管理者：国土交通省

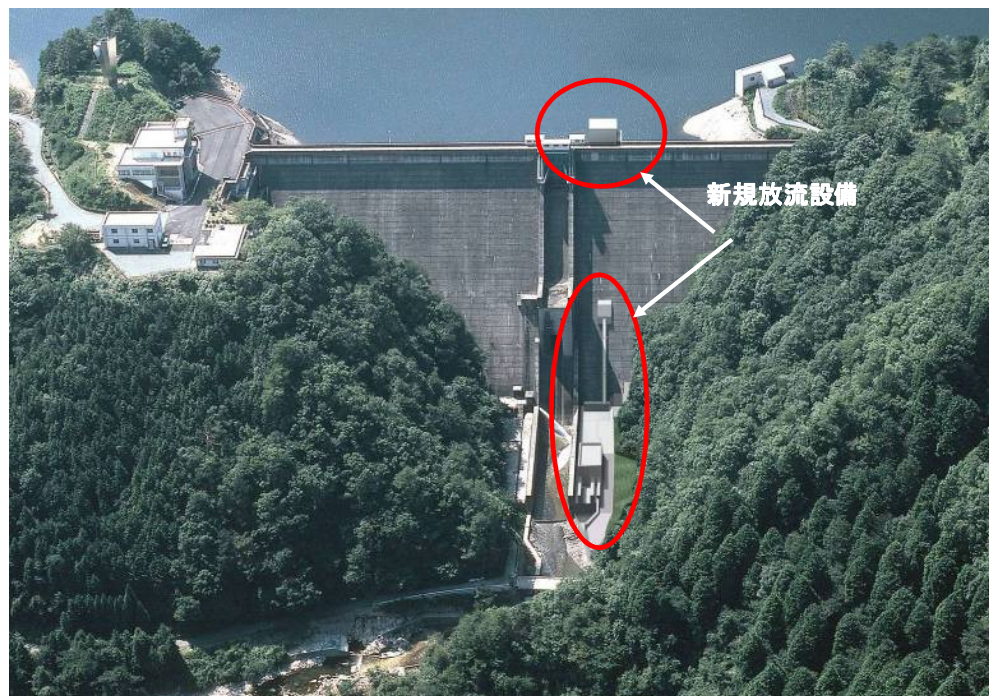


菅沢ダム貯水池容量配分図

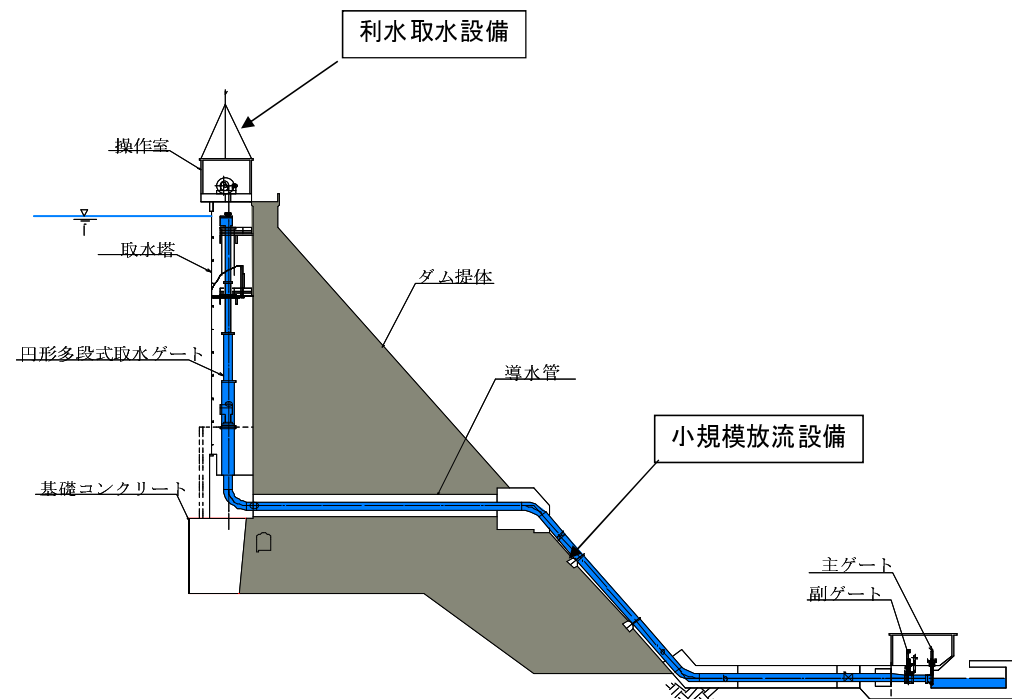


4.4 治水事業の経緯（菅沢ダム堰堤改良事業）

- 菅沢ダムは完成後40年余りが経過し、ダム設備の老朽化等に伴い平成14年度から堰堤改良事業に着手している。
- 中小洪水の洪水調節操作では、常用洪水吐きの微少開度放流が長期にわたることが多く、水密ゴム等が著しく劣化することから、微少開度放流を防止し、適切な貯水池運用を図るため、小規模放流設備を設置する。
- 現在の利水取水設備は老朽化しているため、管理が容易な選択取水設備へ構造変更を行う。
- この事業により、取水放流能力を向上させ、洪水調節操作の円滑化及び日野川下流への安定的な利水補給が可能となる。小規模放流設備工及び利水取水設備工は平成24年度末に完成予定である。



菅沢ダム小規模放流設備工及び利水取水設備工完成イメージ図



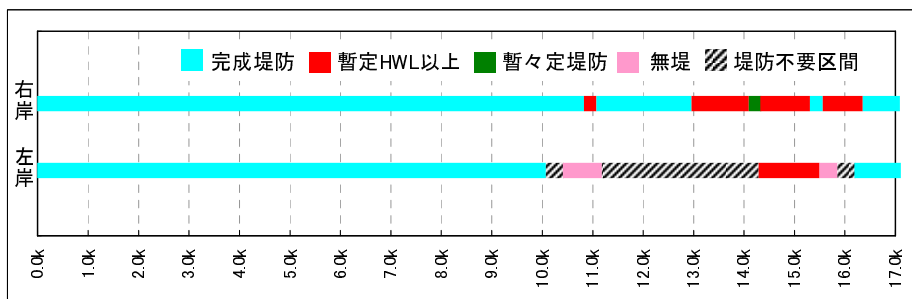
菅沢ダム小規模放流設備工及び利水取水設備工完成断面図

4.5 堤防の整備状況

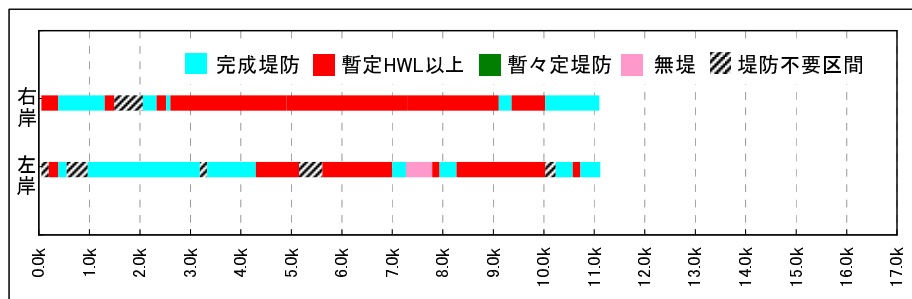
- 直轄管理区間の堤防整備状況は、堤防整備必要延長(両岸の延長)49.3kmのうち完成堤防が37.6km(約8割)。(平成23年3月時点)
- 未完成の堤防延長は11.7km(約2割)であり、局所的に無堤区間も存在する。
- 浸透に対する堤防の安全性の調査を平成21年度末までに実施した。その結果、管理区間延長の約4割の区間で対策が必要である。

堤防の整備状況

【堤防の整備状況:日野川本川】



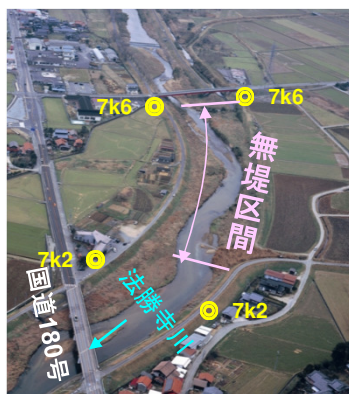
【堤防の整備状況:法勝寺川】



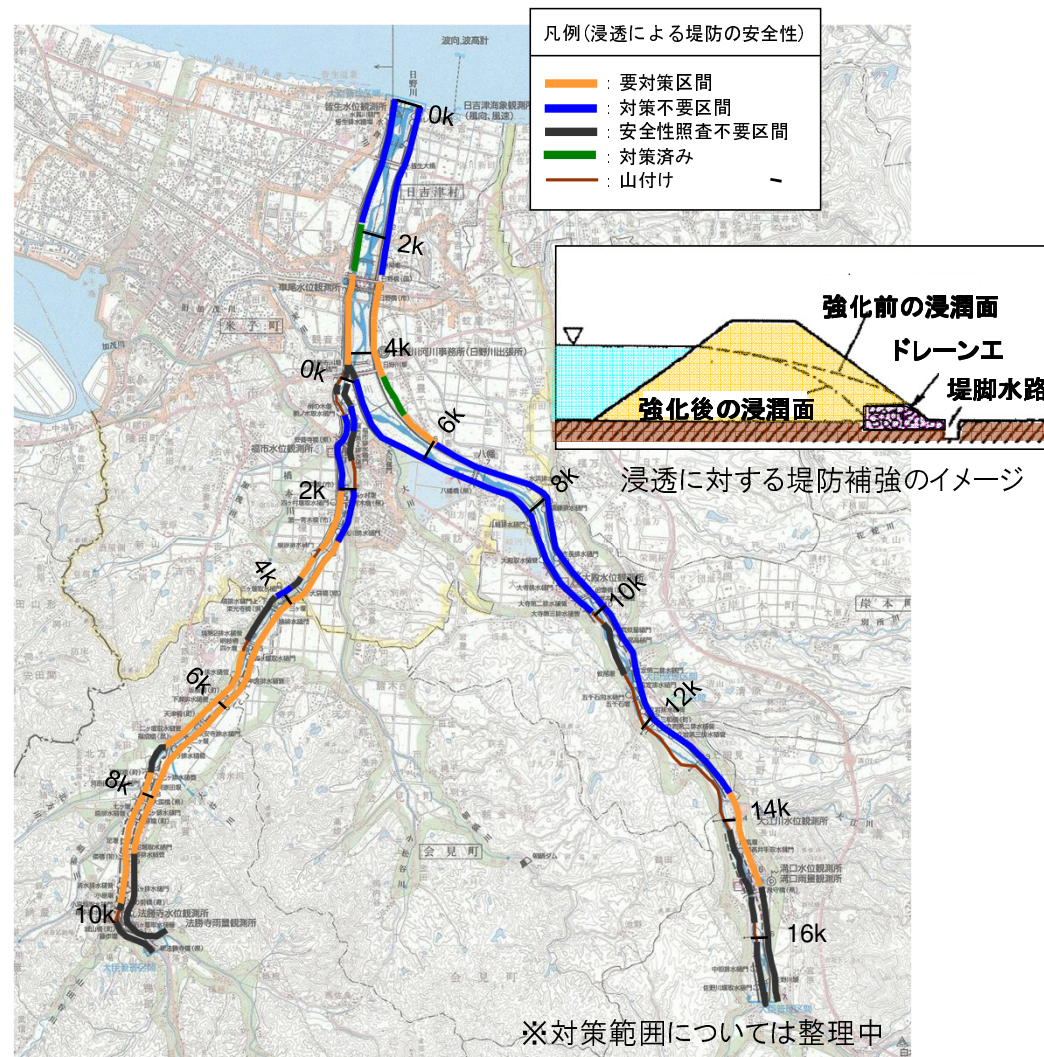
堤防整備状況模式図



日野川の無堤区間



法勝寺川の無堤区間



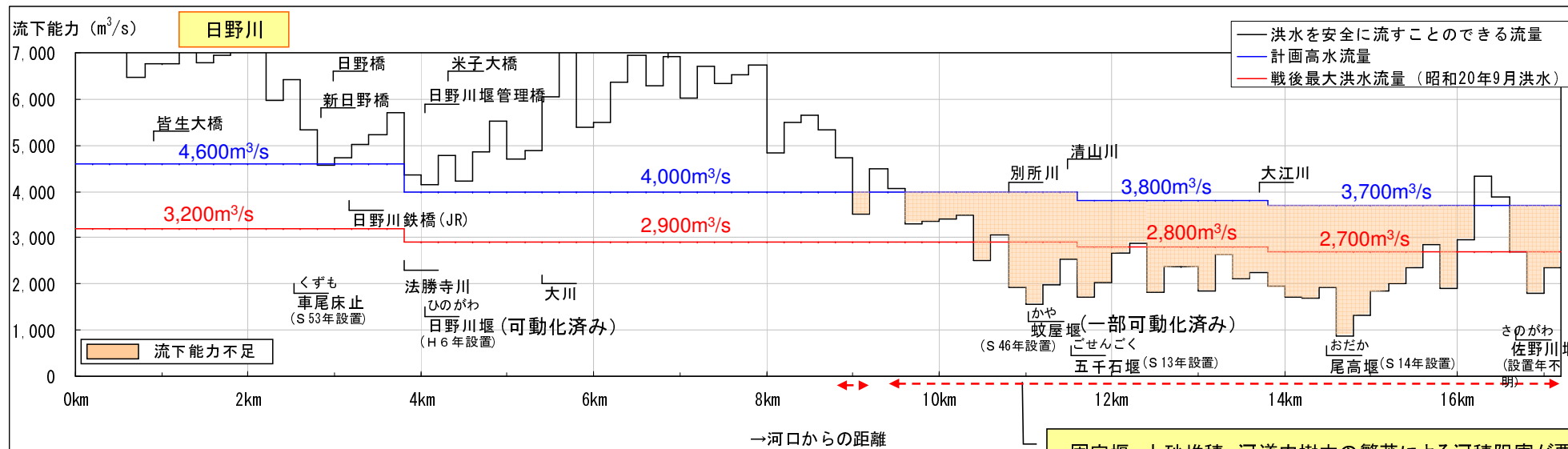
浸透に対する堤防補強のイメージ

※対策範囲については整理中

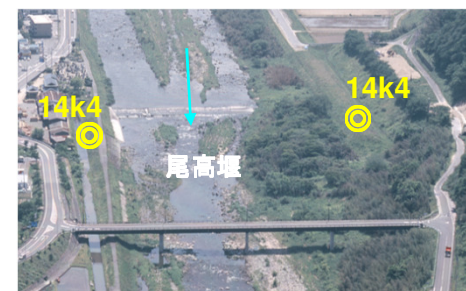
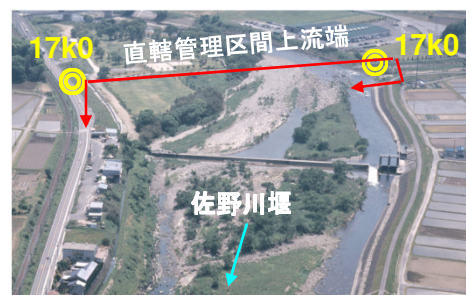
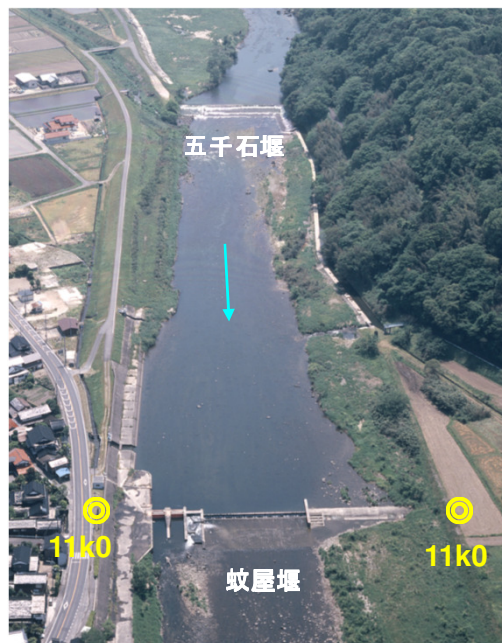
堤防詳細点検(浸透に対する安全性の調査)の実施状況

4.6 現状の治水安全度（日野川の流下能力）

- 日野川では直轄管理区間に4箇所の固定堰と可動堰である日野川堰がある。
- 下流に位置する車尾床止を除く他の固定堰は河積を阻害し、流下能力不足の一要因となっている。
- 河道内の土砂堆積や樹木繁茂は河積を阻害し、流下能力不足の一要因となっている。



・固定堰、土砂堆積、河道内樹木の繁茂による河積阻害が要因

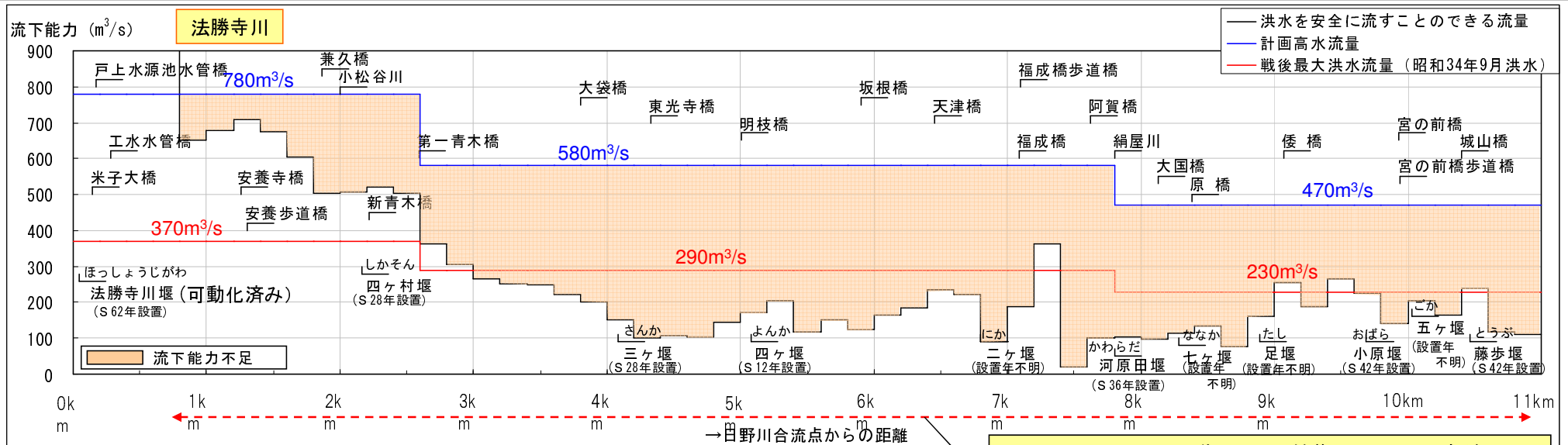


戦後最大流量に対する流下能力不足区間に位置する固定堰

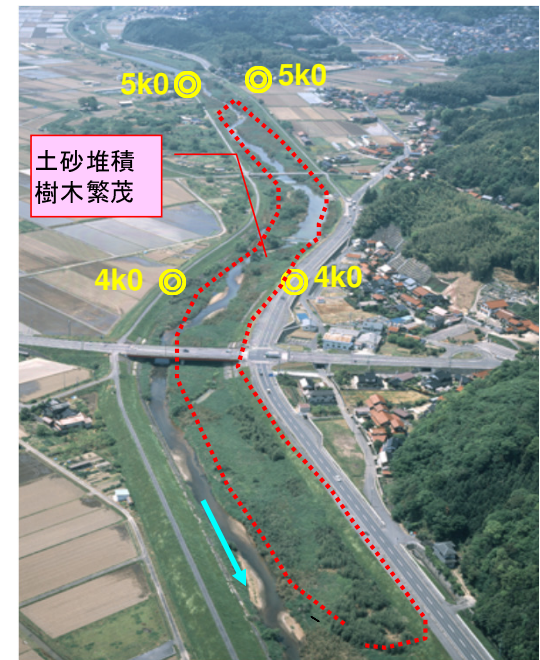
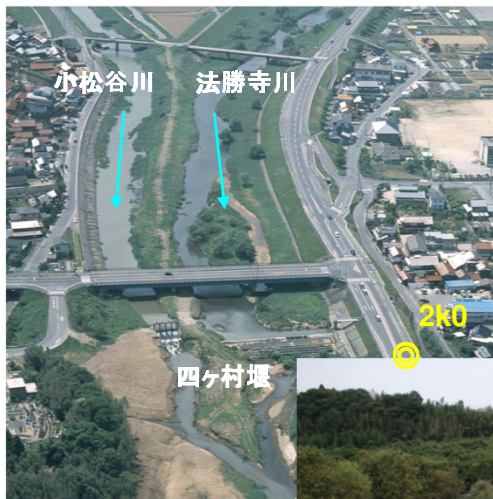
日野川における土砂堆積・樹木繁茂区間

4.6 現状の治水安全度（法勝寺川の流下能力）

- 法勝寺川では直轄管理区間に10箇所の固定堰と可動堰である法勝寺川堰がある。固定堰は河積を阻害し、流下能力不足の一要因となっている。
- 河道内の土砂堆積や樹木繁茂は河積を阻害し、流下能力不足の一要因となっている。



・固定堰、土砂堆積、河道内樹木の繁茂による河積阻害が要因



戦後最大流量に対する流下能力不足区間に位置する代表的な固定堰

法勝寺川における土砂堆積・樹木繁茂区間

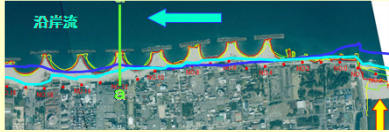
5.1 土砂動態の現状と課題

- 砂防域では、大山山頂部からの土砂流出の発生、砂防施設による下流への流出土砂量の減少が生じている。
- ダム域では、貯水池内の堆砂が進行している。
- 河道域では、砂州の植生域への土砂堆積や樹林化による流下能力の減少、みお筋部の局所洗掘が発生している。
- 河口域では、大規模な河口砂州が発達し、流下能力確保のための維持掘削が必要となっている。
- 海岸域では、海岸侵食や西向きの沿岸流による港湾施設での堆砂が発生している。

海岸域

海岸侵食

■ かなな流しの終焉とともに海岸線の後退が開始。海岸保全施設の整備やサンドリサイクル等により、現在は汀線を維持している。



土砂堆積 (港湾埋没)

■ 西向きの沿岸流により港湾施設での堆砂が発生している。

河口域

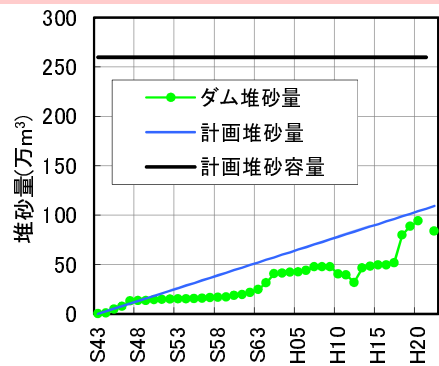
河口閉塞

■ 河口砂州が存在し、大規模洪水時にフラッシュされているが、数か月で砂州は復元する。

ダム域

ダム堆砂の進行

■ 現状ではダムの機能に支障は発生していないが、今後、大規模な出水に伴う堆砂の進行が懸念される。



菅沢ダムの堆砂量 (浚渫後の実測値)



河道域

土砂堆積、砂州の樹林化

■ 河道横断形状が変化し濡筋の固定化と砂州の樹林化に伴い流下能力が減少した。植生域では土砂が捕捉され、海岸への供給土砂量が減少した。



日野川9.0k(伯耆町岸本付近)の斜め写真 (H17.6撮影)

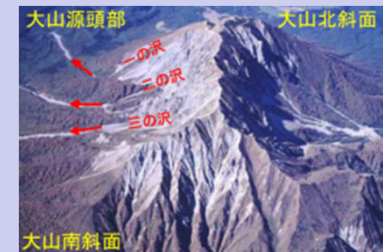
局所洗掘、河床材料の変化

■ 濡筋の固定化により堤防際で局所洗掘、河床材料の粗粒化が発生している。

砂防域

土砂災害の発生

■ 大山山頂部付近には大規模な崩壊地があり、たびたび土砂流出が発生している。



大山山頂部の崩壊地

砂防施設の下流河道への影響

■ 不透過型砂防堰堤がまだ多く存在する。

5.2 総合土砂管理の基本的考え方

ダム域

貯水池内の維持浚渫による浚渫土砂を利用した河道または海岸への置き砂が考えられる。

浚渫土砂は花崗岩質の砂であり、白砂青松の皆生海岸を保全するために効果が期待できる。

【対策案】

- ・堆積土砂の維持浚渫+置き砂（浚渫が行われるような場合に実施）

砂防域

現在行われている砂防事業（砂防堰堤のスリット化等）を継続して行う。

【対策案】

- ・既設砂防堰堤のスリット化
- ・透過型砂防堰堤の整備

河口域

河口砂州は洪水によりフラッシュされても、数か月で復元する。

このことから、砂州がフラッシュされやすいように維持掘削を継続して行うとともに、掘削土の有効利用（養浜等）も行う。

【対策案】

- ・維持掘削+養浜

河道域

樹林化した砂州に堆積している大量の花崗岩質砂を流出させる対策を行う。

これは、流下能力の確保・維持や河床洗掘防止にも有効である。

また、河道掘削により発生した土砂は、原則河道外へ持ち出さないこととし、置き砂等の有効利用を図る。

【対策案】

- ・河道掘削（攪乱）+掘削土の置き砂
- ・堰の改築

海岸域

「鳥取県西部海岸管理協議会」における海岸保全対策に従う。

【対策案】

- ・サンドリサイクル、人工リーフ化（潜堤）
- ・防砂突堤の整備（港湾の航路維持） など



5.3 総合土砂管理対策の事例（河道域）

- 樹林化した砂州の一部を掘削（攪乱）することで、堆積土砂を海岸へ供給させる効果を把握するための試験を実施した。
（平成19年度に日野川6.2k右岸砂州を掘削）
- 砂州掘削後、H23.9.3の洪水により6.2k右岸砂州が流出し、みお筋部深掘れの解消等の治水上の効果も現れた。

河道掘削による堆積土砂の流出効果検討

日野川6.2k付近 H19.5撮影



H23.8.1撮影

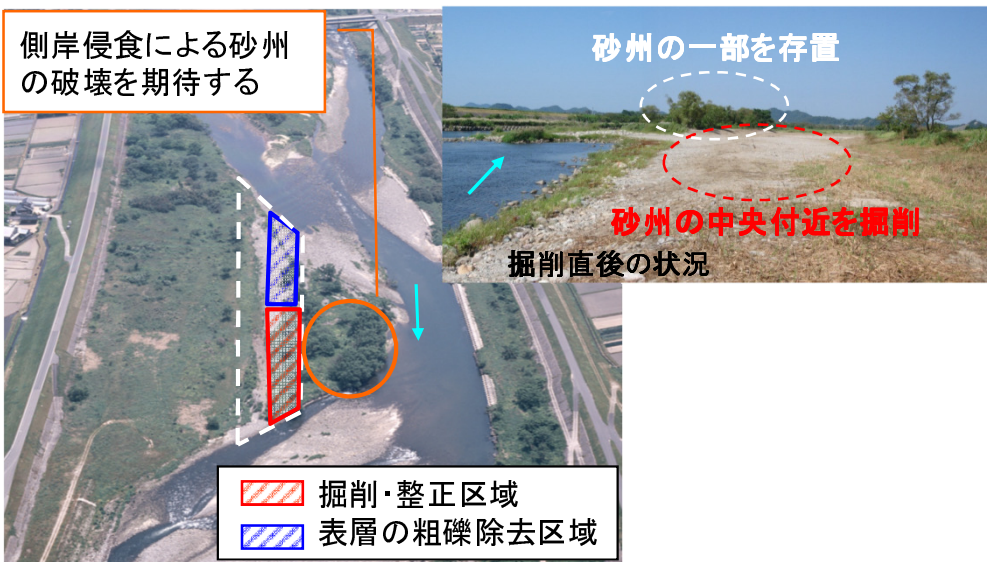


平成23年9月台風12号洪水

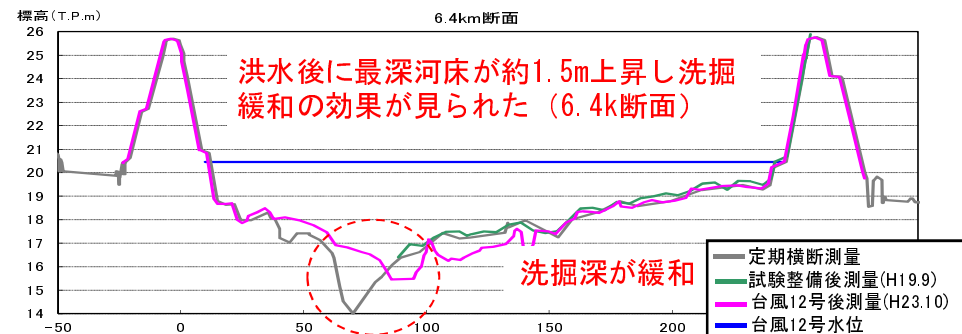
H23.9.10撮影



側岸侵食による砂州の破壊を期待する



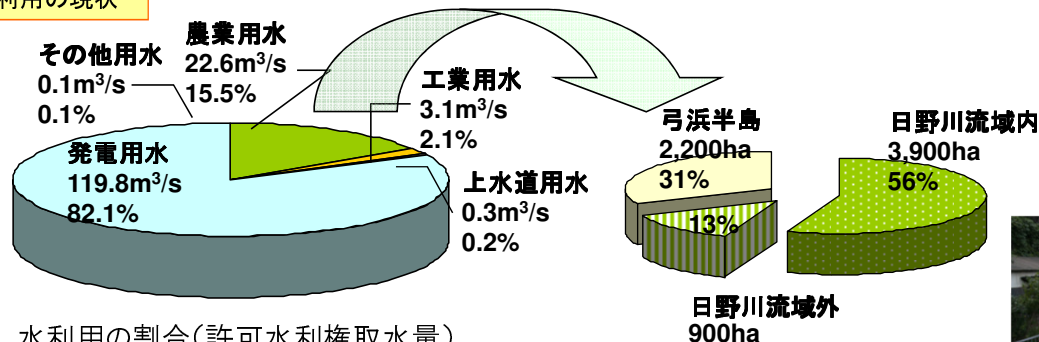
掘削計画



6.1 水利用の現状・既往の渇水状況

- 日野川の水利用は、発電が約83%を占め、発電以外では約90%を農業用水が占める。弓浜半島へは日野川・法勝寺川から米川用水により導水している。
- 菅沢ダム（S43完成）、賀祥ダム（H元完成）、朝鍋ダム（H17年完成）により農業用水等の用水の安定供給を行っているが、近年も昭和48年、昭和53年、昭和57年、平成6年、平成17年、平成19年、平成21年と渇水が発生した。
- 基準地点車尾における昭和37年～平成22年（49年間）の1/10渇水流量は約1.0m³/sであり、流水の正常な機能を維持するための必要流量（通年で概ね6.0m³/s）は確保できていない。

水利用の現状



水利用の割合(許可水利権取水量)

出典: 許可水利権については、「水利使用規則(平成20年3月31日現在)」の集計結果をもとに「水利現況調査(平成23年1月31日)」で変更があった水利権を修正。慣行水利権については、「届出書(平成20年3月31日現在)」を集計

農業用水の水利用の割合

日野川流域外のかんがい面積は、直轄管理区間から流域外へ送水される取水堰のかんがい面積を集計した。



弓浜半島へのかんがい用水

既往の渇水

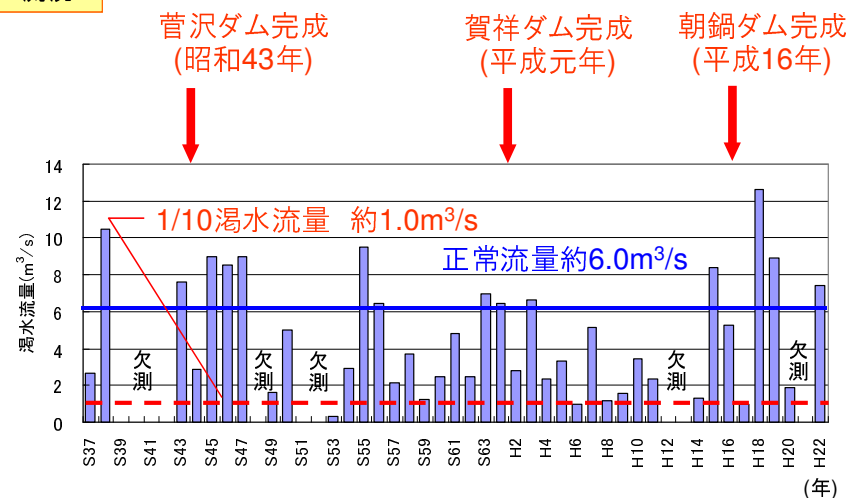
昭和48年～平成21年の37年間に6回の取水制限を伴う渇水が発生。いずれも米川用水等の水不足が生じたが、「日野川水系水利用協議会」での利水者間の調整により、大きな被害には至っていない。

渇水による近年の取水制限状況

年次	取水制限実施期間	実施日数(日)
昭和48年	S48. 07. 23 ~ S48. 08. 25	34
昭和53年	S53. 08. 04 ~ S53. 08. 06	3
昭和57年	S57. 07. 03 ~ S57. 07. 06	3
平成17年	H17. 06. 08 ~ H17. 07. 01	24
平成19年	H19. 05. 19 ~ H19. 07. 01	44
平成21年	H21. 05. 29 ~ H21. 06. 22	25



流況



※1/10渇水流量: 10年に1回程度の渇水年における渇水流量のこと。車尾地点の場合、昭和37年～平成22年までの欠測年を除く41年間のうち最小値から第4位の流量。

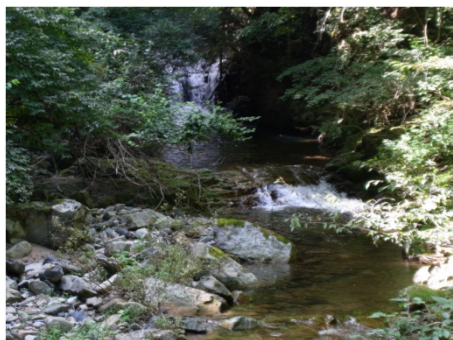
7.1 自然環境の現状（上流）

■上流部は、流域の大半を山林が占めており、溪流や穿入蛇行の渓谷区間の様相を呈する。オオサンショウウオが生息・繁殖する自然豊かな河川環境を形成している。

特徴

【現状】

- ・ 山間溪流部で瀬・淵が連続し、周辺にはミズナラ等の河畔林が繁茂。奥日野県立自然公園付近では穿入蛇行の渓谷が約25kmに渡って断続的に続いている。
- ・ 空隙のある瀬や淵にオオサンショウウオが生息・繁殖している。
- ・ ヤマメ、タカハヤ、ゴギ、イワナ等の溪流魚や早瀬ではアユやアカザ、とろ瀬ではタカハヤ、カワムツなどが見られる。
- ・ 穿入蛇行の渓谷では、岩場にキシツツジが群生している。
- ・ 鳥類としては、11月～3月の冬期にはオシドリが飛来する。
- ・ 昆虫類としては、原始的な特性を持つムカシトンボやムカシヤンマなどが生育・繁殖している。



日野川の源流



ゴギ



ヤマメ



日野川のキシツツジ群落



オオサンショウウオ

7.2 自然環境の現状（中流）

- 中流部は扇状地性の広々とした流れであり、河道内には砂礫性の中州が存在する。
- 支川法勝寺川は、流送土砂により流域内で最も肥沃な平地部を形成している。
- 瀬・淵、自然河岸等が形成され、多様な生物がみられることから、河川本来の良好な河川環境となっている。

特徴

【現状】

- ・ 扇状地を流れ砂礫質の中州が広がり、平瀬や淵が連続している。
- ・ 砂礫地、中州、ヤナギなどの河畔林、平瀬や早瀬等の多様な自然環境が形成され、動植物の生息、生育、繁殖となっている。
- ・ 日野川堰の上流の湛水域ではコハクチョウなどが冬季に飛来し、越冬する。



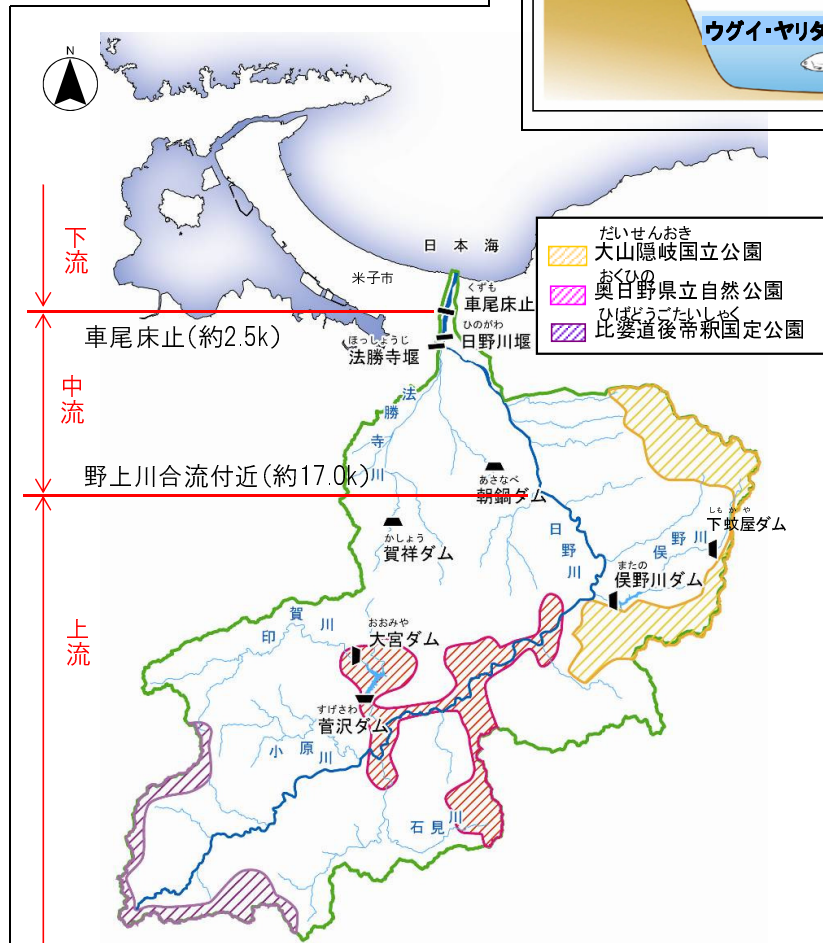
日野川中流の状況 (7.8k付近)



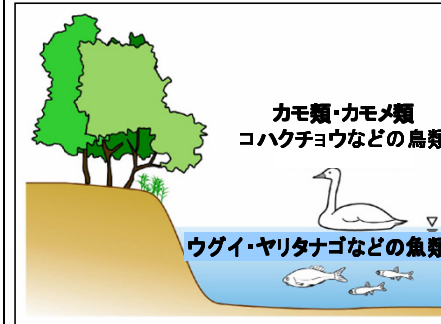
カジカガエル



スナヤツメ



瀬・淵、自然河岸等



【代表的な淵】



日野川4.2k付近

【自然河岸の例(中洲)】



日野川2.0k付近

ナガミノツルキケマン、イヌハギ等の植物



7.3 自然環境の現状（下流）

- 河口では、日本海からの波浪が河口砂州を形成している。
- 河口砂州はコアジサシの繁殖地であり、中洲の抽水植物群落は魚類や鳥類の重要な生息・生育・繁殖環境となっている。

特徴

【現状】

- ・河口砂州では、砂丘植物のコウボウムギが生育し、コアジサシが夏場繁殖地として利用している。
- ・中洲のヨシなどの抽水植物群落は、魚の稚仔魚の生息場所や鳥類の重要な生息・繁殖環境を呈する。
- ・アユやサケなどの回遊魚が見られ、感潮域直上流の瀬である車尾床止下流の瀬は、日野川におけるアユの産卵場となっている。
- ・感潮域は多くの水鳥の越冬地であり、汽水魚が生息・繁殖している。



河口砂州

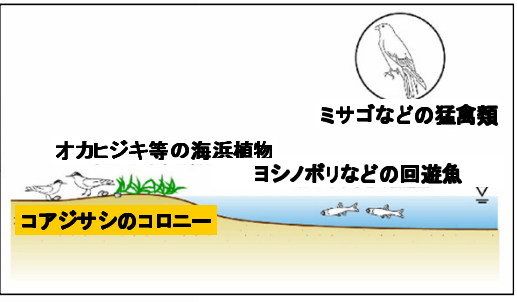


コアジサシ

河口干潟



【河口の干潟】



7.4 魚類等の移動の連続性・産卵環境

- 日野川本川の堰は魚道が整備され、移動の連続性が確保されており、車尾床止下流にはアユの産卵場がある。
- 法勝寺川では魚道が設置されていない固定堰が多く、遡上が困難になっている可能性がある。

魚類等の遡上環境



日野川の横断構造物と魚道の設置状況



法勝寺川の横断構造物と魚道の設置状況



四ヶ堰(法勝寺川)の状況



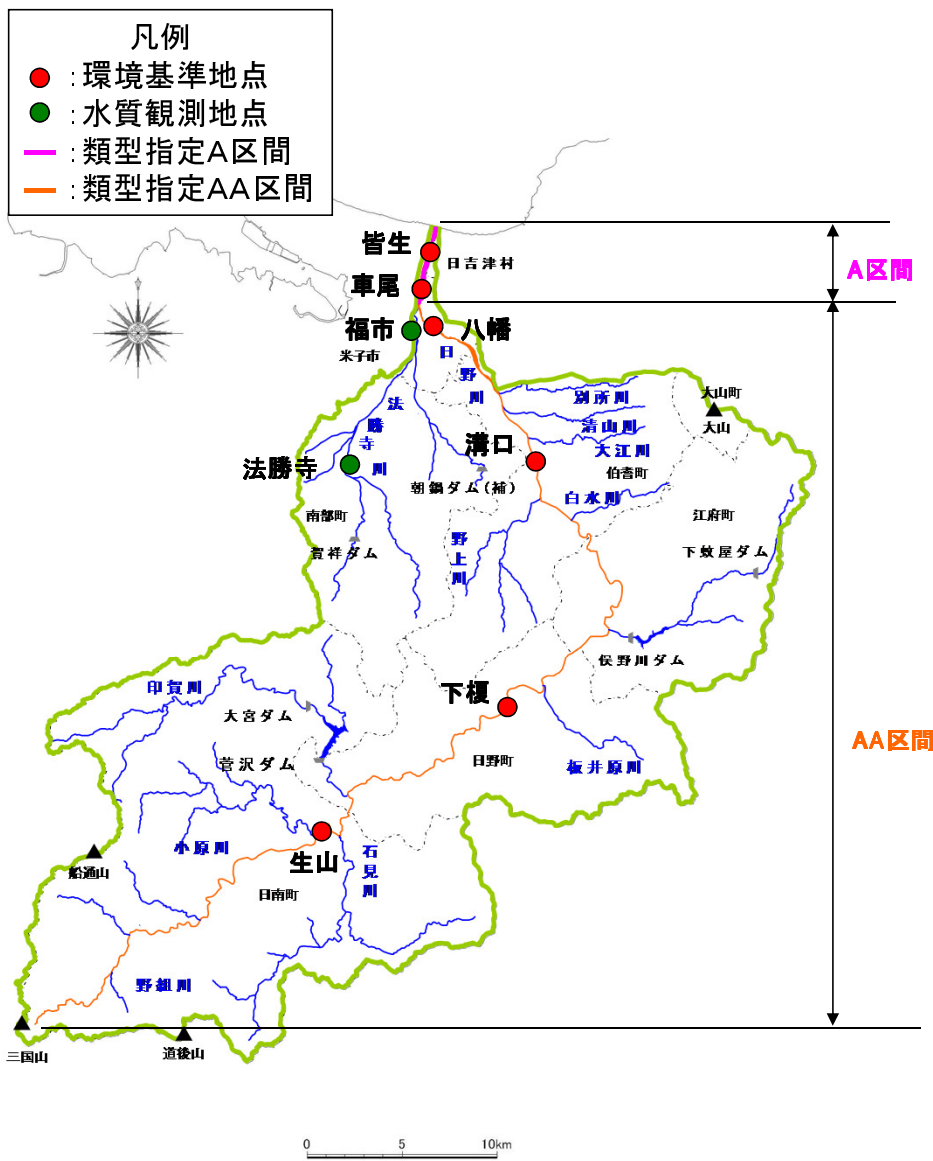
日野川におけるアユ等の主な産卵場
(車尾床止下流)



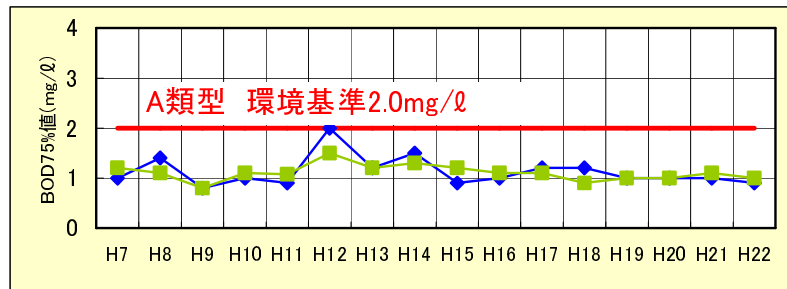
車尾床止左岸の魚道(黒い影はアユの遡上である)

7.5 水質

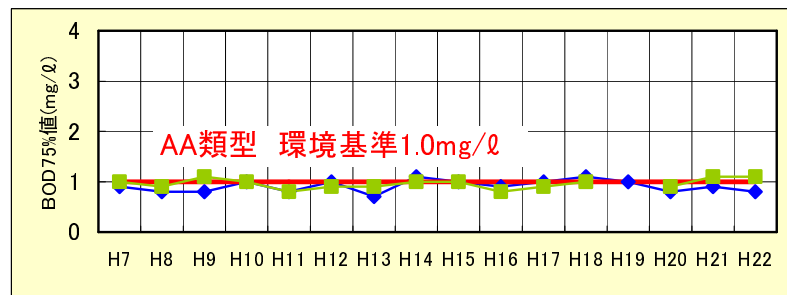
■水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、日野川本川の日野川橋より上流区間はAA類型、それより下流区間はA類型である。
 ■水質測定結果 (BOD75%) は概ね環境基準を満足している。



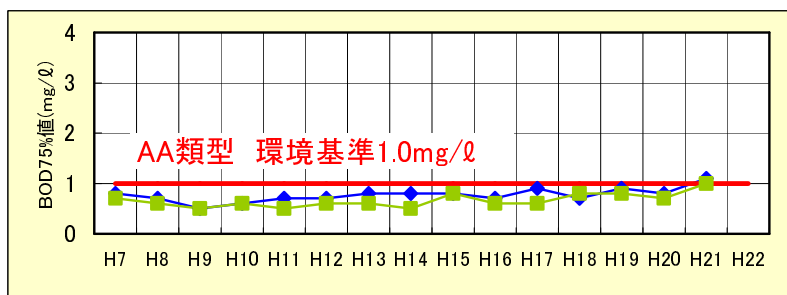
水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況



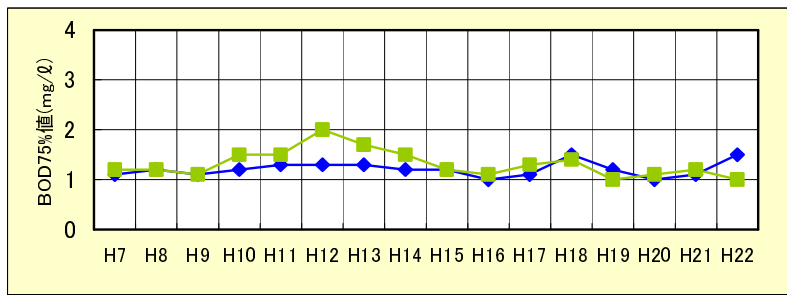
● 皆生
■ 車尾



● 八幡
■ 溝口



● 下榎
■ 生山



● 福市
■ 法勝寺

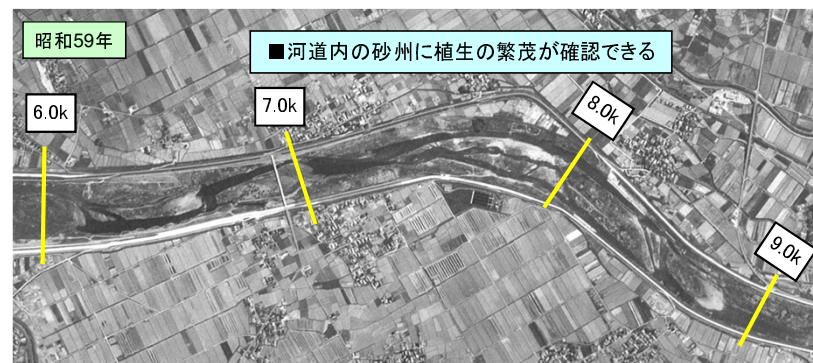
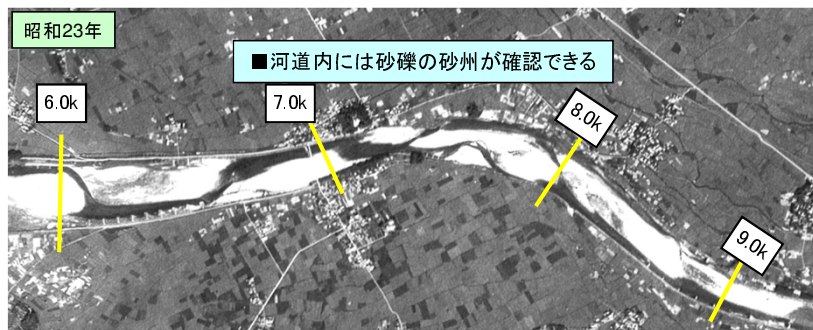
・環境基準点でない福市、法勝寺は概ね1mg/l~2mg/lで推移

8.1 日野川・法勝寺川の河道変遷

- 日野川・法勝寺川とも昭和23年時点では、河道内全域で砂州の形成が確認されるが、昭和59年時点では、樹木等の植生が繁茂している。
- 平成12年時点では、樹木等の植生の繁茂により樹林化し、みお筋が固定化されてきている。

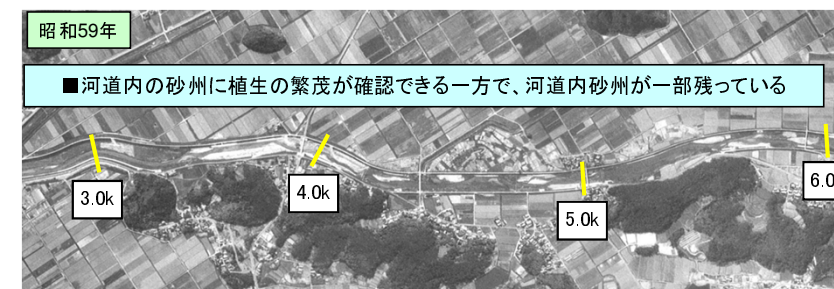
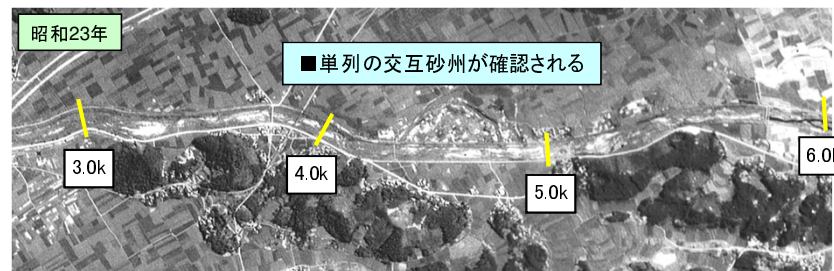
日野川

6.0k~9.0k



法勝寺川

3.0k~6.0k



9.1 流域の空間利用

- 皆生海岸や下流部の公園緑地、野球場、ラグビー・サッカーコート、広場を利用したスポーツレクリエーション、カヌー大会や鮎釣りなど多くの人々に親しまれている。
- 日野川の最上流部や支川などの河川空間は、山あいの豊かな自然環境を背景に、魚釣り、水遊びなど自然とのふれあいの場となっている。



- だいせんおき 大山隠岐国立公園
- おくひの 奥日野県立自然公園
- ひばらごうたいやく 比婆道後帝釈国定公園



【大山】
中国地方最高峰の大山には、毎年200万人以上の登山客が訪れている。

【アユ釣り】
7月のアユ釣りをする太公望たちの姿は、夏の風物詩。

【カヌーの里】
日野川はカヌースラロームの適地であり、西日本屈指のコースとして知られ、毎年大会が開かれている

10.1 維持管理の現状と課題

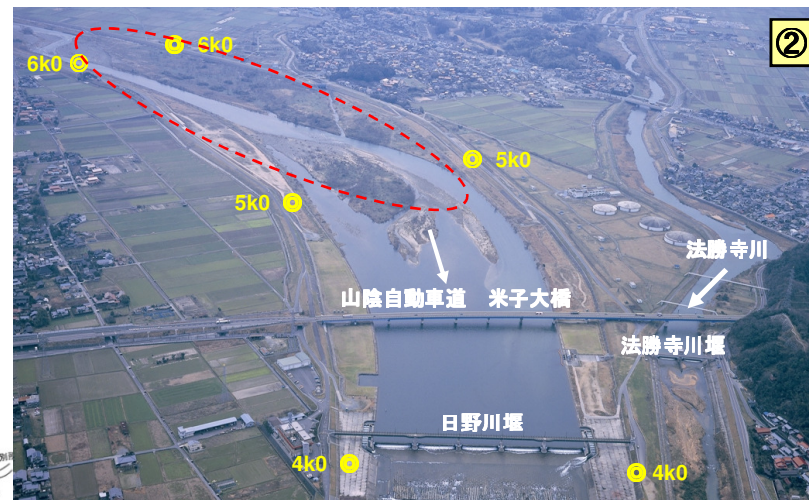
- 維持管理にあたっては、維持管理の目標や実施内容を設定した「河川維持管理計画」を平成24年3月に策定している。
- 大規模な出水が少なく、砂州の陸域化が生じている。そのため、みお筋の固定化、中州の樹木繁茂が生じ、河積不足の一因となっている。
- 冬季における日本海の波浪により河口部に砂州が堆積している。洪水時に砂州フラッシュされるきっかけとなる砂州掘削を出水期前に実施している。
- 堤防・護岸、樋門・排水機場等の河川管理施設の老朽化が進んでおり、施設の機能維持のための効果的な維持管理が急務となっている。



河口砂州の掘削箇所



河口砂州の開削部の状況



日野川米子大橋付近(5.0k付近)の樹木繁茂状況



立岩地区の樹木伐採



11.1 地域との連携

- 日野川やその周辺を活動のフィールドとして利用している市民団体と連携した一斉清掃を実施している。
- 環境学習の一貫として、小中学生などの地域住民が参加し、水生生物を指標として水質を判定する調査を実施している。
- 日野川河川事務所ホームページ、各種広報誌、出前講座等、地域住民等に直接説明して理解を深めるとともに意見交換の場づくりを図っている。



日野川一斉清掃(7月実施)



菅沢ダム見学会
(地域の小学校が参加)



水生生物調査(車尾地区)



日野川の水環境についての出前講座



八幡地区ホテル観賞会(6月)