

吉井川水系自然再生計画(素案)

<参考資料>

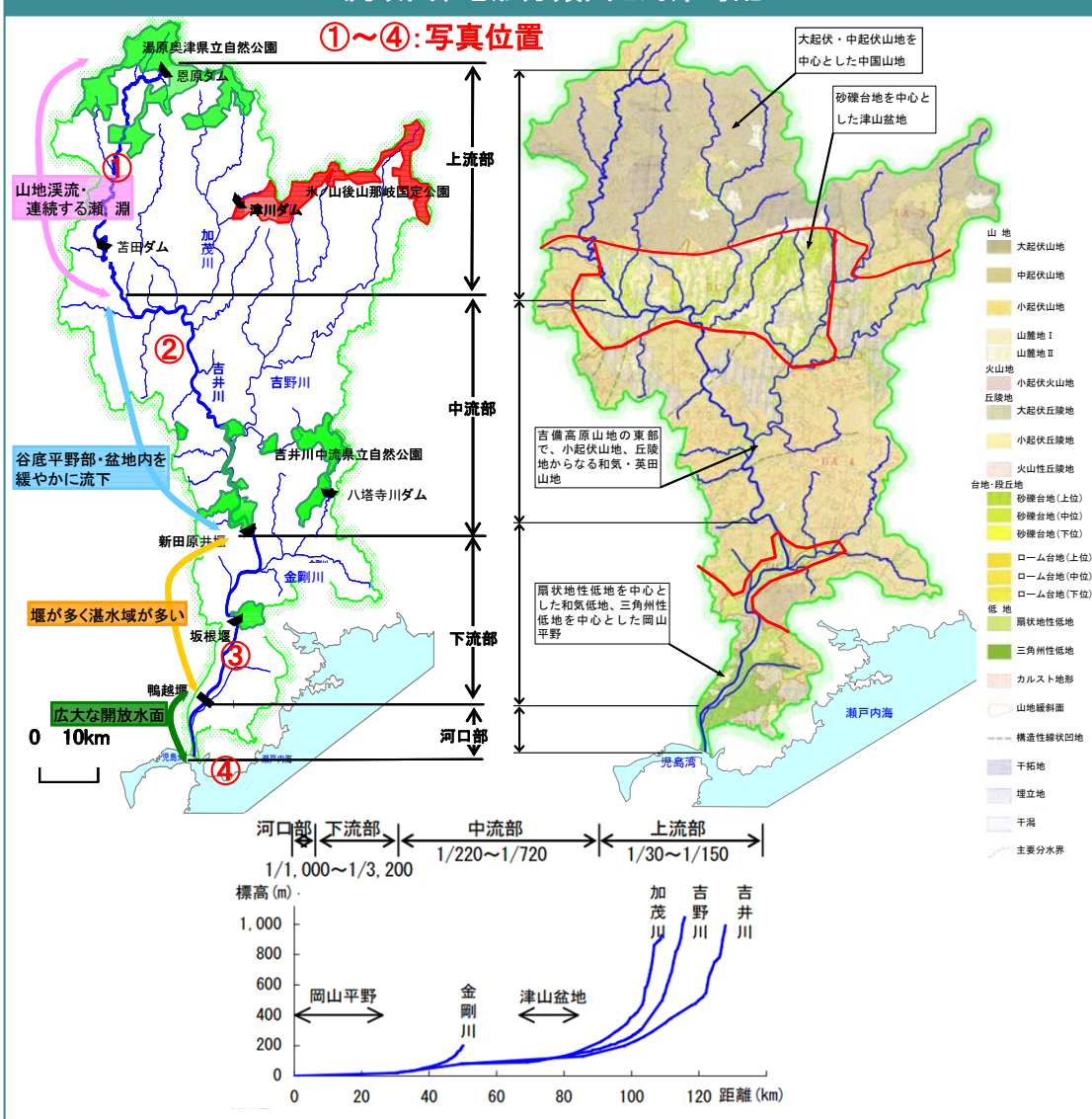
令和7年10月9日

国土交通省 中国地方整備局
岡山河川事務所

(1) 河道の特性

- 吉井川の河床勾配は、上流部で約1/30~1/150と急、中流部で約1/220~1/720、下流部~河口部で1/1,000~1/3,200と緩やか。
- 大臣管理区間である吉井川本川下流部では堰が連続することから湛水域が連続し、河口部では川幅が広く、開放的な水面が広がる。

流域図、地形分類図と河床勾配



①上流部: 昆沙門堰~源流 (約84~127km)



- 中国山地の山あいを流れ、流路は蛇行を繰り返しながら、瀬と淵が連続

②中流部: 新田原井堰~昆沙門堰 (約32~84km)



- 津山盆地付近より流れが穏やかである一方、盆地を抜けると、谷底平野を蛇行し流下

③下流部: 鴨越堰~新田原井堰 (約7~32km)



- 連続する堰による湛水域が広がっている一方、順流部では多数のワンドや樹木も存在

④河口部: 河口~鴨越堰 (約0~7km)



- 汽水の開放水面が広がり、小規模な干潟や砂州が存在

1.1 吉井川流域の概要

(2) 国管理区間(下流部～河口部)の河川の特徴

- 新田原井堰から鴨越堰までの下流部は和気低地から岡山平野を流下する。和気で支川金剛川と合流すると川幅は一層広く、河川敷は広大となり河原や中洲を形成しながら岡山平野を流下する。
- 鴨越堰から河口までの河口部は、岡山平野のゼロメートル地帯を流下する。河川敷は広大で川幅も広く、開放水面が広がる感潮区間である。河口部付近は児島湾干拓地等、大規模な農業地帯が広がる。

新田原井堰

田原井堰を改築 (S61完成)

坂根堰

旧坂根堰・吉井堰を統合 (S55完成)

治水・特定かんがい・都市用水(上水道・工業用水)供給を目的 管理 国土交通省

管理 岡山県及び吉井川土地改良区

鴨越堰

最下流にある取水施設 (S39～42改修)

河口部

河口部付近は児島湾干拓地等、大規模な農業地帯が広がる

日室堰

尺所堰

大田原堰

旧大田原堰・山崎堰を統合 (H10完成)

邑上橋付近

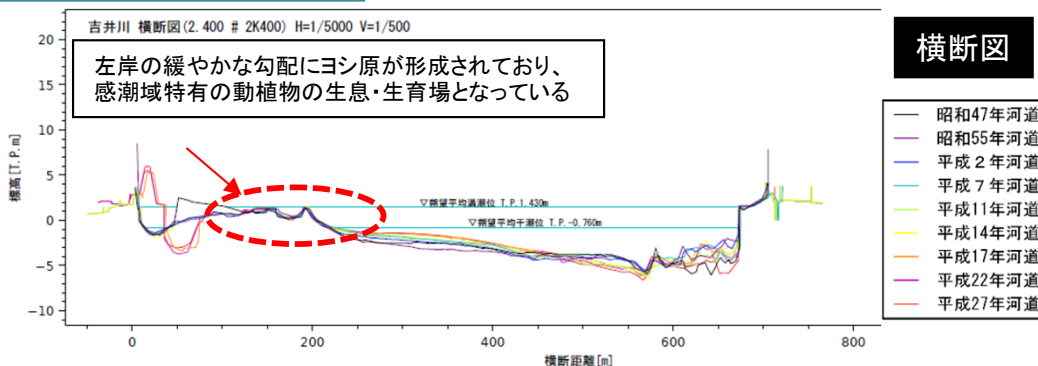
川幅は広く、河川敷は広大となり河原や中洲を形成する

1.1 吉井川流域の概要

(3) 国管理区間(下流部～河口部)の自然特性

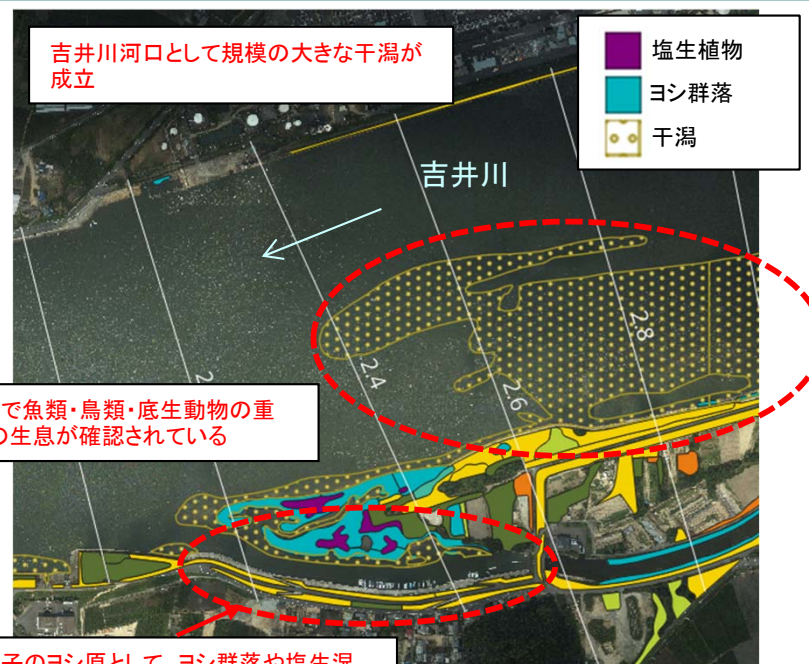
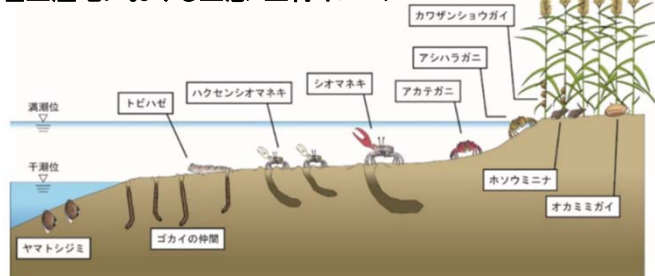
- 吉井川河口部には、水系最大規模のヨシ原である「乙子のヨシ原」があり、その上流に干潟が形成されている。この干潟・ヨシ原は感潮域特有の多種多様な動植物の生息・生育環境として重要な役割を果たしている。
- 吉井川下流部には、XXXXXXXXXX魚類が生息し、早瀬にアユの産卵場がみられる。川沿いの砂州上には低・中荳草地、ワンド・たまり、自然裸地がみられ、湿生植物の重要種、魚類、鳥類の重要種が多数確認されている。

吉井川河口部の河川環境



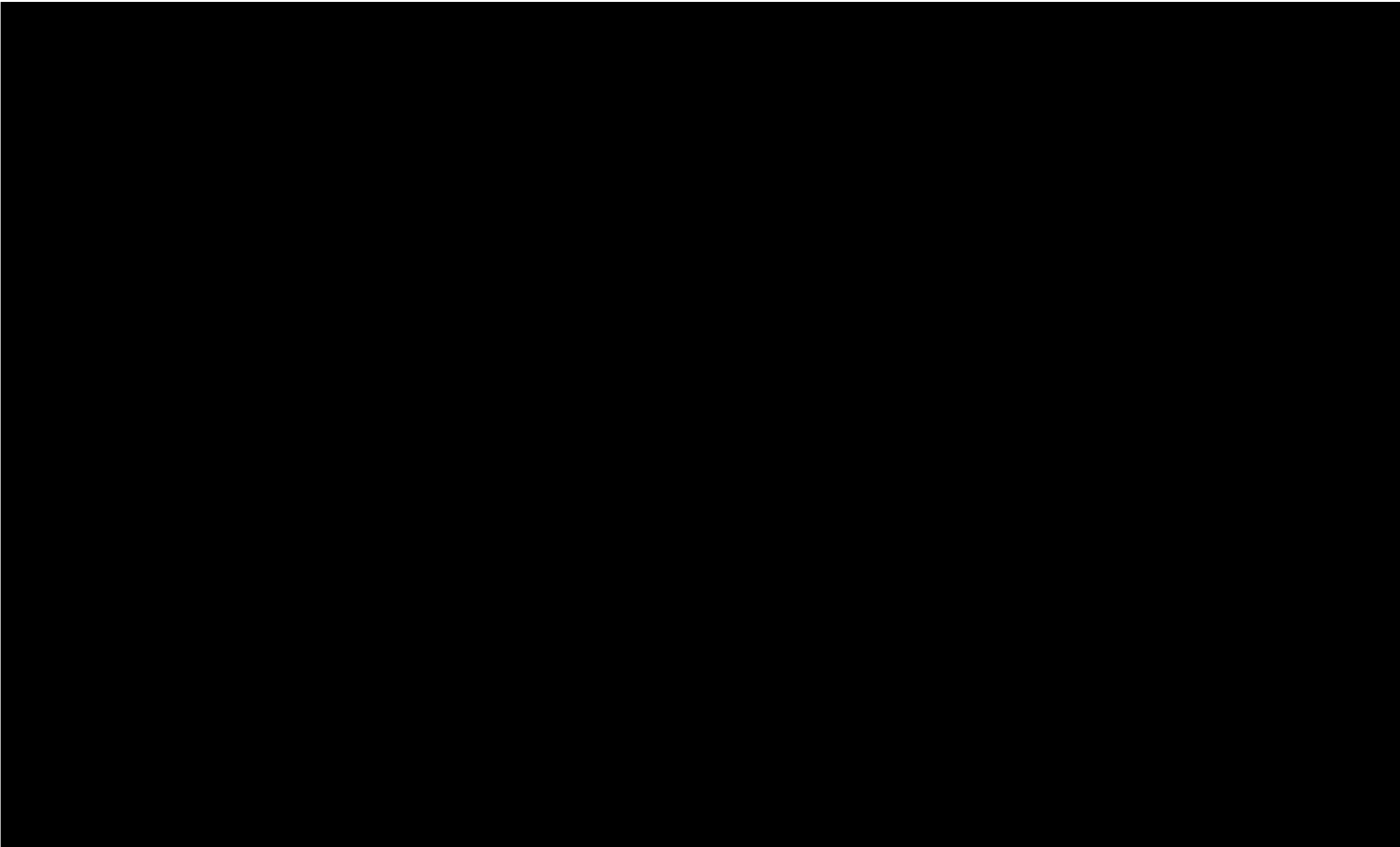
横断面図

■ 塩生湿地における生息・生育イメージ



1.1 吉井川流域の概要

(3)国管理区間(下流部～河口部)の自然特性

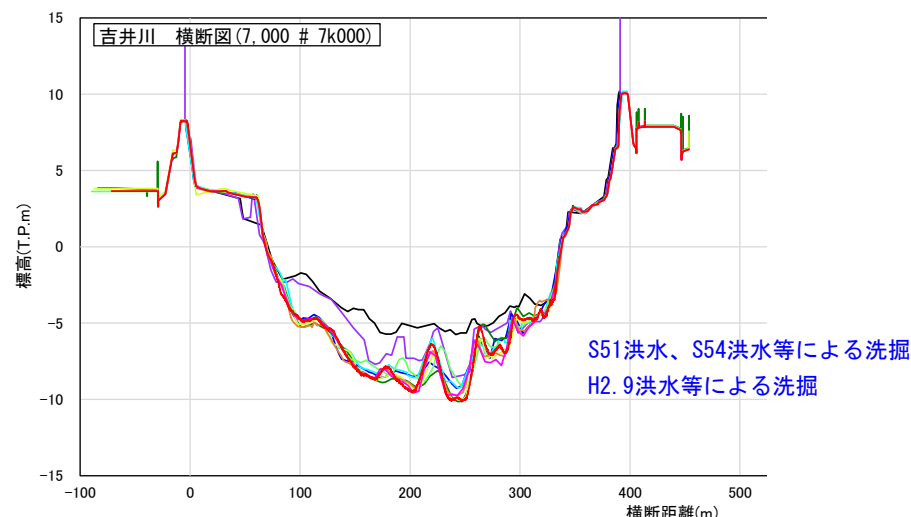
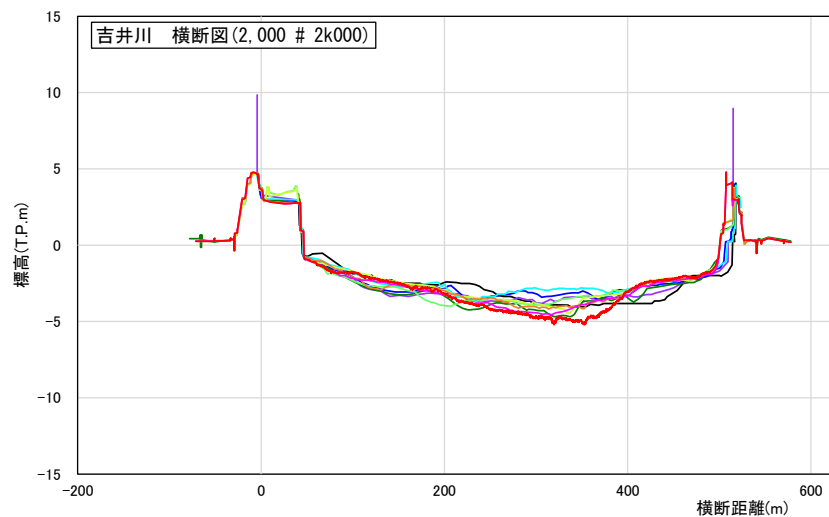
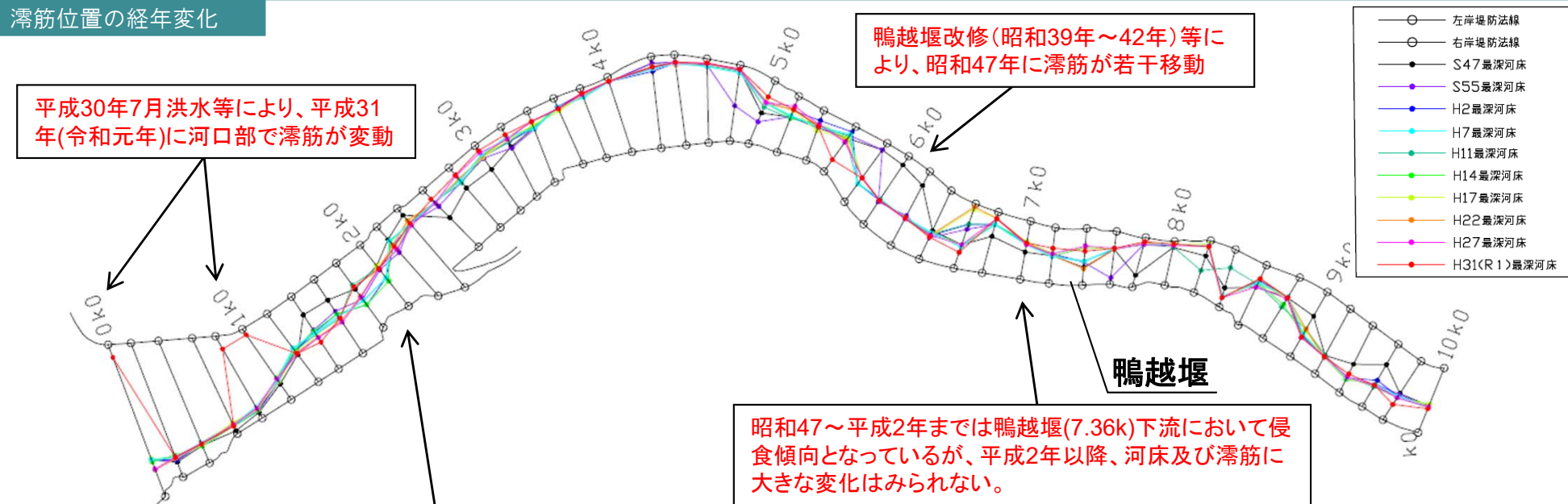


1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(1) 河道形状(定期縦断測量結果に基づく滞筋位置)

- 定期縦断測量結果に基づく滞筋位置の変化傾向を整理した。
- 滞筋については、吉井川0.0k及び1.0k付近の河口部で平成30年7月洪水等に伴い若干移動、吉井川6.0k付近で鴨越堰改修(昭和39年～42年)等に伴い若干移動しているが、それ以外の区間では大きな変化は見られない。
- 昭和47～平成2年までは鴨越堰(7.36k)下流において侵食傾向となっているが、平成2年以降、河床及び滞筋に大きな変化は見られない。

滞筋位置の経年変化



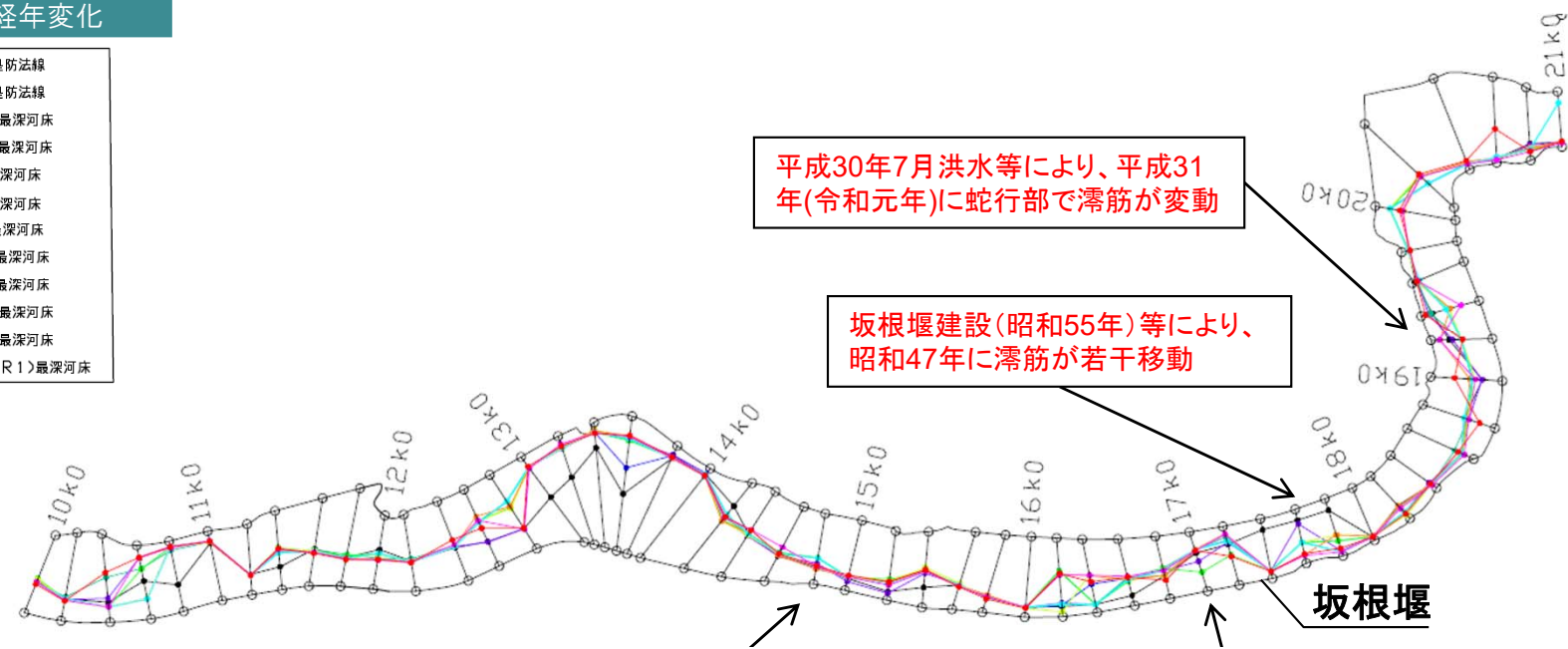
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(1) 河道形状(定期縦断測量結果に基づく滞筋位置)

- 滞筋については吉井川17.6k付近で坂根堰建設(昭和48～昭和55年)等に伴い若干移動、吉井川19.0～19.4k付近の蛇行部で平成30年7月洪水等に伴い若干移動しているが、それ以外の区間では大きな変化が見られない。
- 昭和55年坂根堰建設に伴う堰統合により、昭和47年、昭和55年の河床から低下しているが、平成2年以降は変化は見られない。

滞筋位置の経年変化

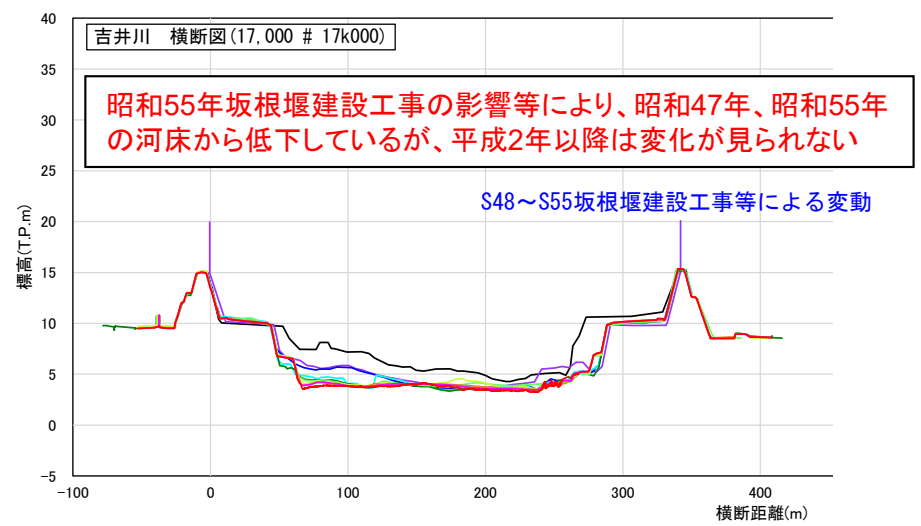
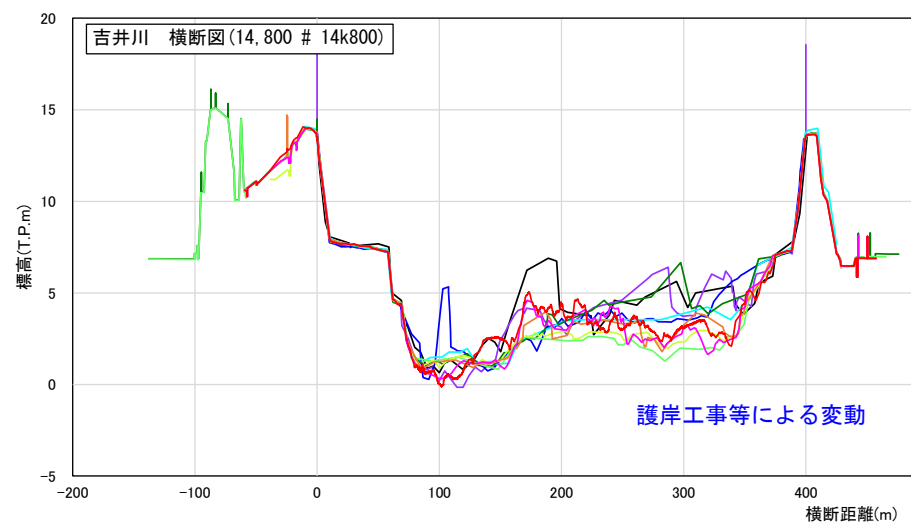
- 左岸堤防法線
- 右岸堤防法線
- S47最深河床
- S55最深河床
- H2最深河床
- H7最深河床
- H11最深河床
- H14最深河床
- H17最深河床
- H22最深河床
- H27最深河床
- H31(R1)最深河床



平成30年7月洪水等により、平成31年(令和元年)に蛇行部で滞筋が変動

坂根堰建設(昭和55年)等により、昭和47年に滞筋が若干移動

坂根堰



昭和55年坂根堰建設工事の影響等により、昭和47年、昭和55年の河床から低下しているが、平成2年以降は変化が見られない

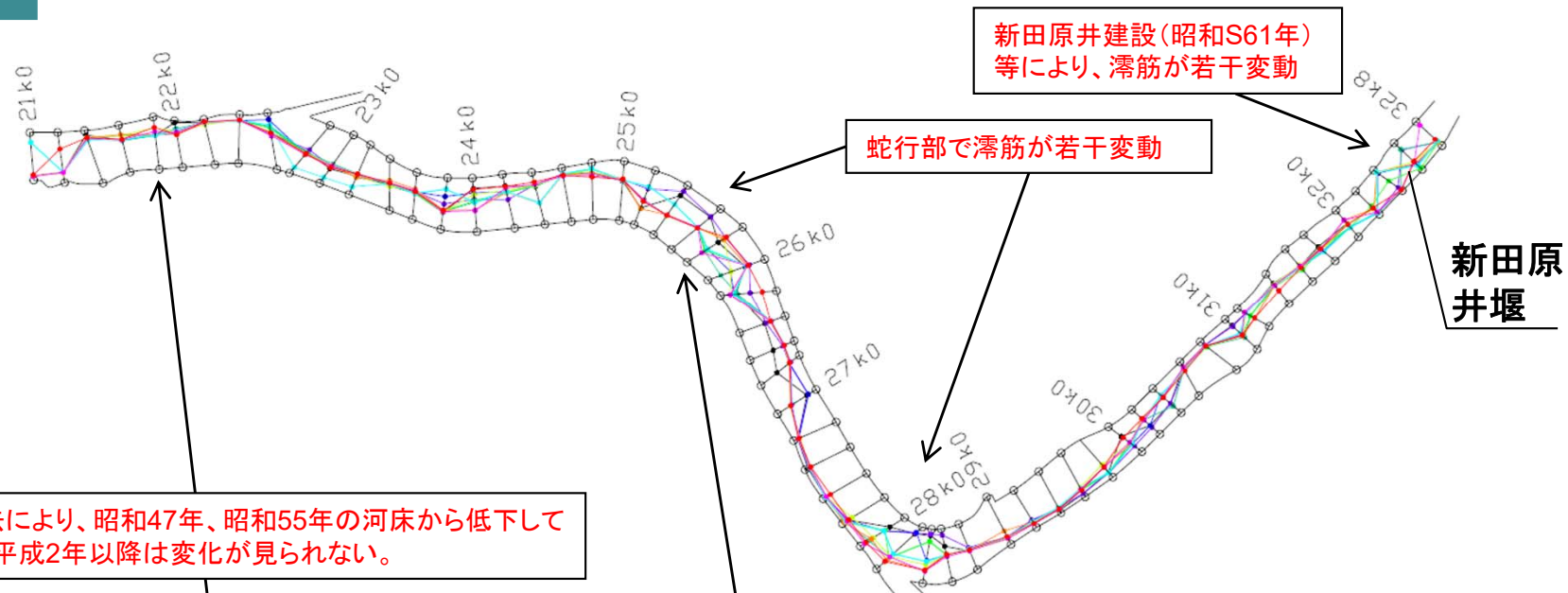
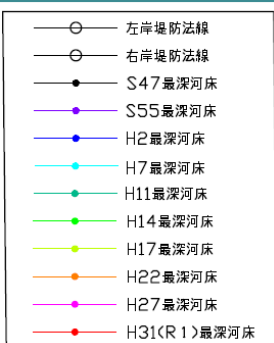
S48～S55坂根堰建設工事等による変動

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(1) 河道形状(定期縦断測量結果に基づく滞筋位置)

- 滞筋については、吉井川32.5k付近で新田原井堰建設(昭和55～昭和61年)等に伴い若干変動している。それ以外の区間では大きな変化が見られないが、7～23kまでの湛水区間に比べて、その上流(24k～)では25.5k付近及び28.0k付近の蛇行部で若干変動している。
- 旧堤撤去により、昭和47年、昭和55年の河床から低下しているが、平成2年以降は変化は見られない。

滞筋位置の経年変化

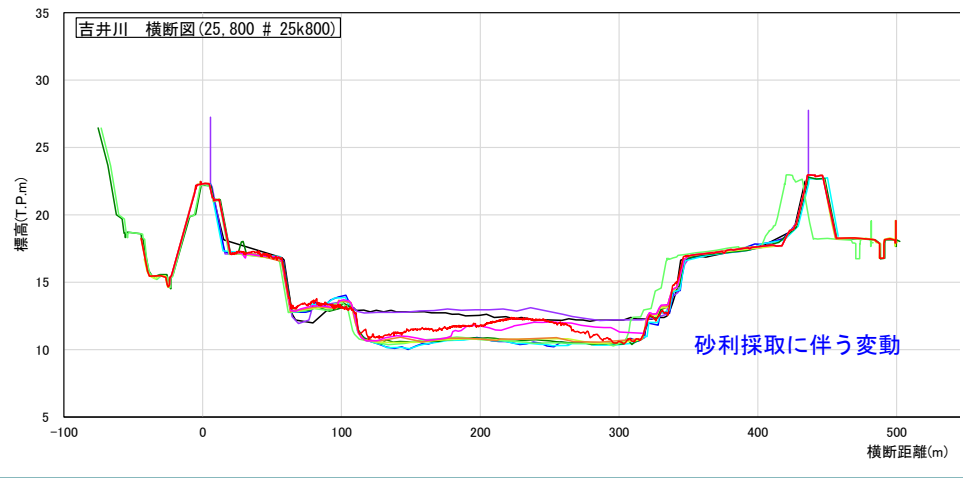
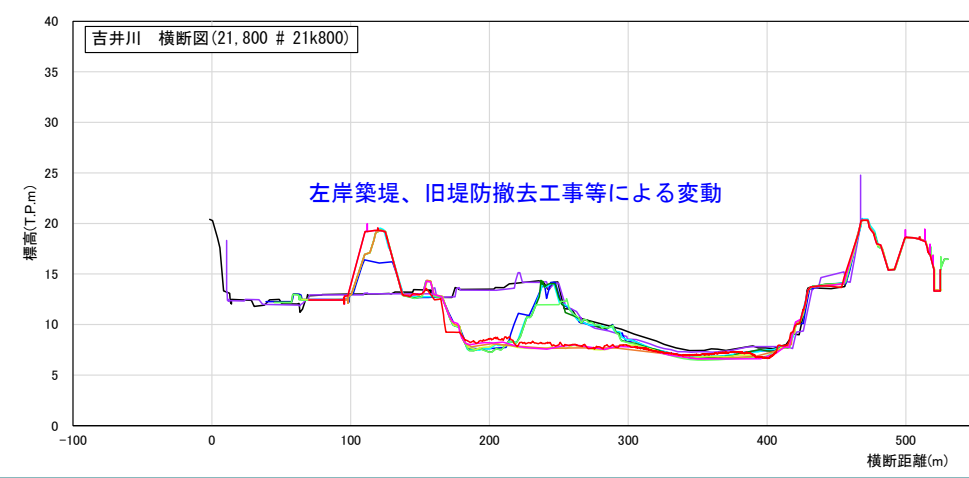


旧堤撤去により、昭和47年、昭和55年の河床から低下しているが、平成2年以降は変化が見られない。

新田原井建設(昭和S61年)等により、滞筋が若干変動

蛇行部で滞筋が若干変動

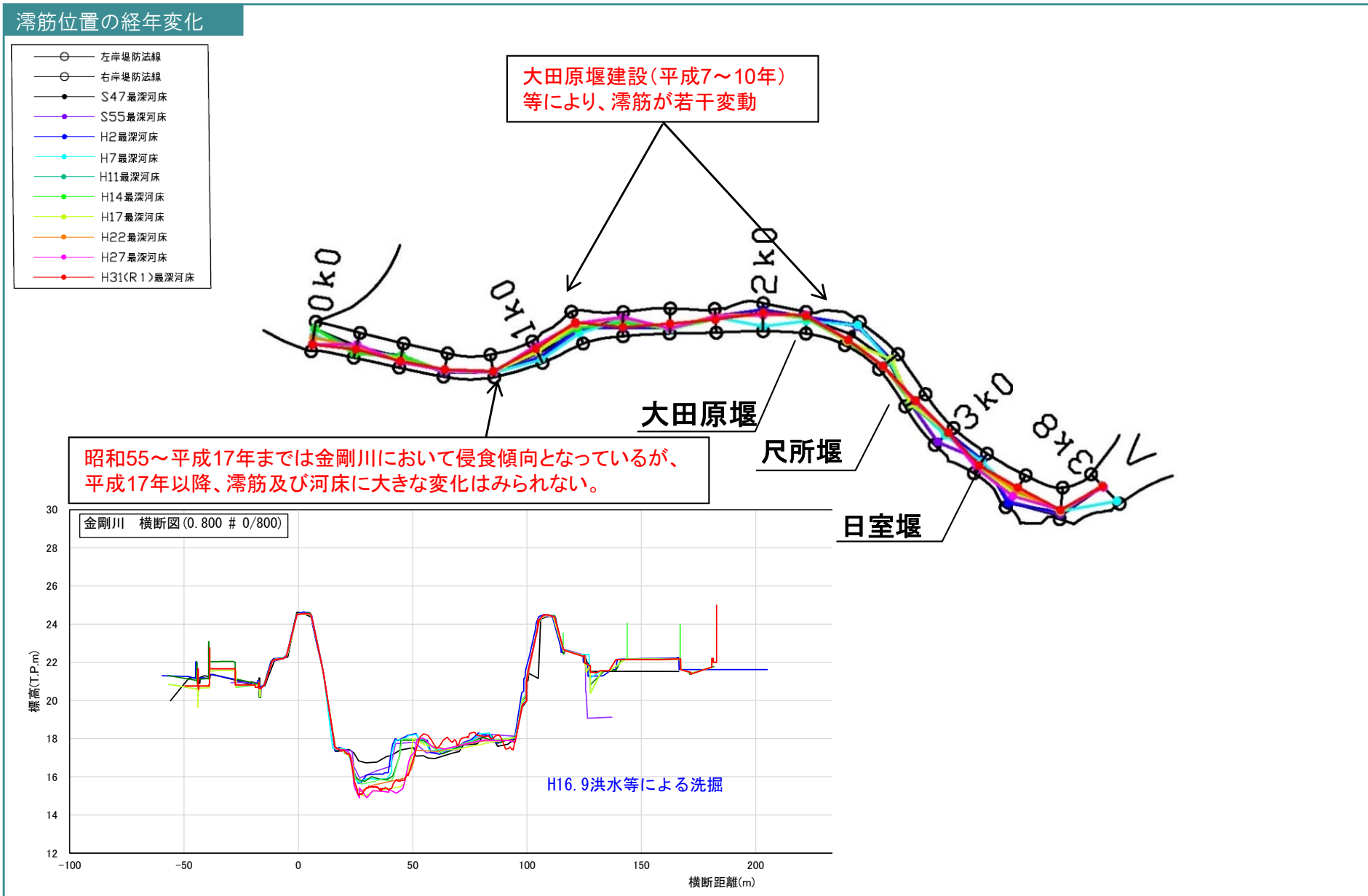
新田原井堰



1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(1) 河道形状(定期縦断測量結果に基づく滞筋位置)

■ 滞筋については金剛川1.0k付近及び2.4k付近で若干移動しているが、それ以外の区間では大きな変化が見られない。



1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(2) 動植物の確認状況(魚類の変遷)【参考】

●河川水辺の国勢調査（魚類）における水系全体での魚類の確認状況

<増加種・消失種・減少種の定義>
 【増加種】:最新2ヶ年以上で個体数が増加
 【消失種】:最新2ヶ年以上で確認が無い
 【減少種】:最新2ヶ年以上で個体数が減少

No.	和名 赤字:重要種 青字:外来種	重要種カテゴリー				外来種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度						評価	依存する環境
		文化財 保護法	種の保存法	環境省RL 2020	岡山県RL 2025	生態系 被害防止	特定外来 生物		1991 (H3)	1996 (H8)	2001 (H13)	2006 (H18)	2011 (H23)	2016 (H28)		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※1: イチモンジタナゴは国内移入種と考えられるため評価対象から除いた ※2: ワタカは国内移入種と考えられるため評価対象から除いた
 ※3: ビワヒガイはアユ放流の際に混入した個体と考えられるため評価対象から除いた ※4: 海水魚については、重要種のみを記載した

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(2) 動植物の確認状況(魚類の変遷)【参考】

●河川水辺の国勢調査（魚類）における水系全体での魚類の確認状況

<増加種・消失種・減少種の定義>
【増加種】:最新2ヶ年以上で個体数が増加
【消失種】:最新2ヶ年以上で確認が無い
【減少種】:最新2ヶ年以上で個体数が減少

No.	和名 赤字：重要種 青字：外来種	重要種カテゴリー				外来種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度						評価	依存する環境
		文化財 保護法	種の保存法	環境省RL 2020	岡山県RL 2025	生態系 被害防止	特定外来 生物		1991 (H3)	1996 (H8)	2001 (H13)	2006 (H18)	2011 (H23)	2016 (H28)		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※1:スゴモロコはアユ放流の際に混入した個体と考えられるため評価対象から除いた ※2:ニジマスは放流された個体と考えられるため評価対象から除いた
 ※3:海水魚については、重要種のみ(No60, No61の2種)を記載した

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(2) 動植物の確認状況(鳥類の変遷)【参考】

●河川水辺の国勢調査（鳥類）における水系全体での鳥類の確認状況

<増加種・消失種・減少種の定義>
 【増加種】:最新2ヶ年以上で個体数が増加
 【消失種】:最新2ヶ年以上で確認が無い
 【減少種】:最新2ヶ年以上で個体数が減少

No.	和名 赤字：重要種 青字：外来種	重要種カテゴリー				外来種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度				評価	依存する環境
		文化財保護法	種の保存法	環境省RL 2020	岡山県RL 2025	生態系 被害防止	特定外来 生物		1997 (H9)	2003 (H15)	2010 (H22)	2020 (R2)		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(2) 動植物の確認状況(鳥類の変遷)【参考】

●河川水辺の国勢調査（鳥類）における水系全体での鳥類の確認状況

<増加種・消失種・減少種の定義>
 【増加種】:最新2ヶ年以上で個体数が増加
 【消失種】:最新2ヶ年以上で確認が無い
 【減少種】:最新2ヶ年以上で個体数が減少

No.	和名 赤字：重要種 青字：外来種	重要種カテゴリー				外来種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度				評価	依存する環境
		文化財保護法	種の保存法	環境省RL 2020	岡山県RL 2025	生態系被害防止	特定外来生物		1997 (H9)	2003 (H15)	2010 (H22)	2020 (R2)		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(2) 動植物の確認状況(鳥類の変遷)【参考】

<増加種・消失種・減少種の定義>
 【増加種】:最新2ヶ年以上で個体数が増加
 【消失種】:最新2ヶ年以上で確認が無い
 【減少種】:最新2ヶ年以上で個体数が減少

●河川水辺の国勢調査（鳥類）における水系全体での鳥類の確認状況

No.	和名 赤字：重要種 青字：外来種	重要種カテゴリー				外来種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度				評価	依存する環境
		文化財保護法	種の保存法	環境省RL 2020	岡山県RL 2025	生態系被害防止	特定外来生物		1997 (H9)	2003 (H15)	2010 (H22)	2020 (R2)		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※1:「オオムシクイ」の個体数は、平成22年に確認された「メボソムシクイ上種」を含めて整理した。

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(2) 動植物の確認状況(鳥類の変遷)【参考】

●河川水辺の国勢調査(鳥類)における水系全体での鳥類の確認状況

<増加種・消失種・減少種の定義>
 【増加種】:最新2ヶ年以上で個体数が増加
 【消失種】:最新2ヶ年以上で確認が無い
 【減少種】:最新2ヶ年以上で個体数が減少

No.	和名 赤字:重要種 青字:外来種	重要種カテゴリー				外来種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度				評価	依存する環境
		文化財保護法	種の保存法	環境省RL 2020	岡山県RL 2025	生態系被害防止	特定外来生物		1997 (H9)	2003 (H15)	2010 (H22)	2020 (R2)		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

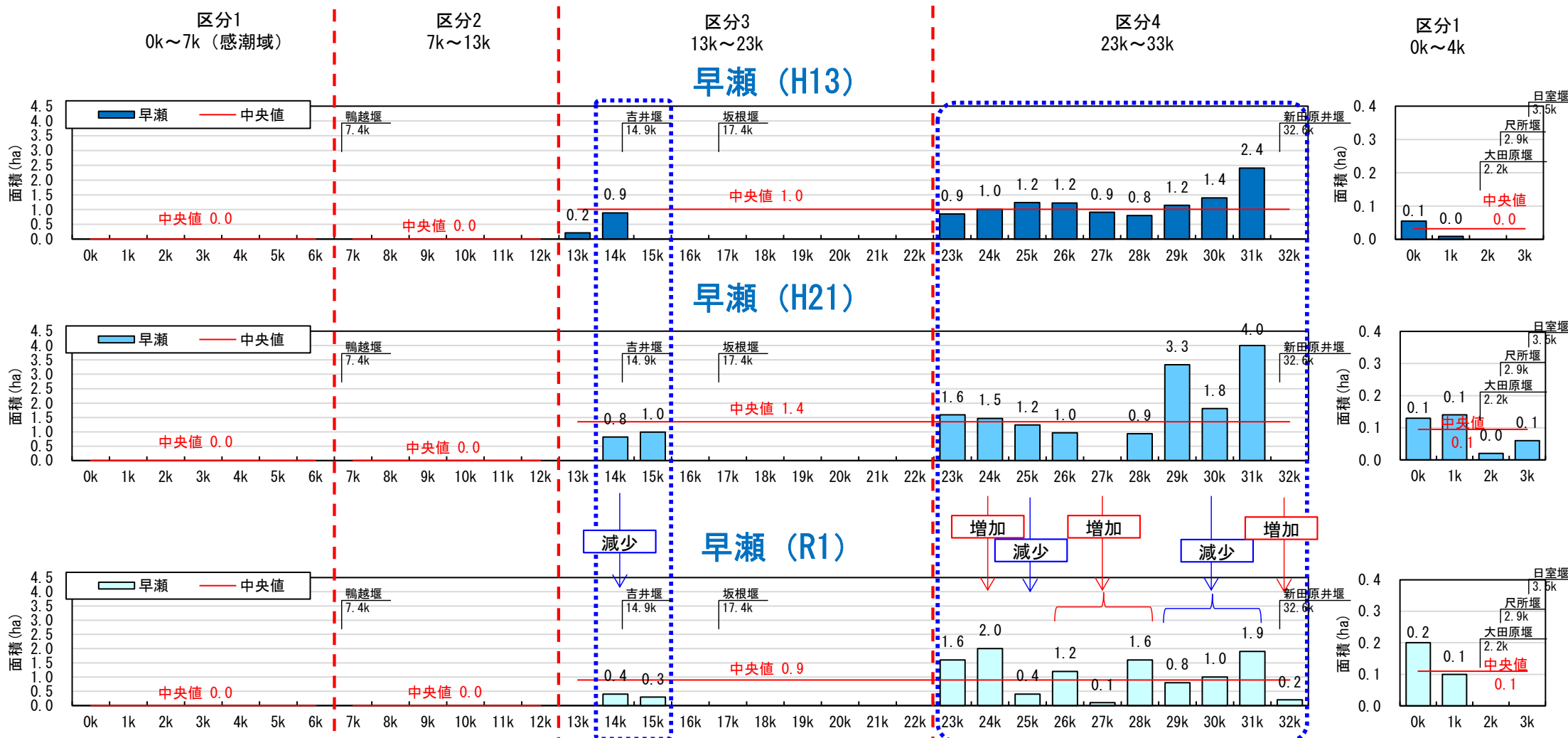
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵: 1/7)

- 吉井川の早瀬は、区分1(河口部)及び7k~22k区間までの湛水域に少なく、吉井堰の上下流14k~15k区間、上流側に位置する区分4(23k~33k)に多く分布している。
- 平成13年から平成21年にかけて早瀬の個数・面積は増加し、平成21年から令和元年にかけて早瀬の個数・面積が減少した。
- 金剛川の早瀬の面積に、大きな変化はみられない。

【吉井川】

【金剛川】



1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵:2/7)

- 吉井川の淵は、吉井川河口部及び7k~22k区間までの湛水域に少なく、吉井堰の下流14k区間、湛水域の上流に位置する区分4(23k~33k)に多く分布している。
- 平成21年から令和元年にかけて吉井堰の下流14k区間、区分4における淵の個数・面積ともに増加し、吉井川本川における淵は増加傾向にある。
- 金剛川の淵には、大きな変化はみられない。

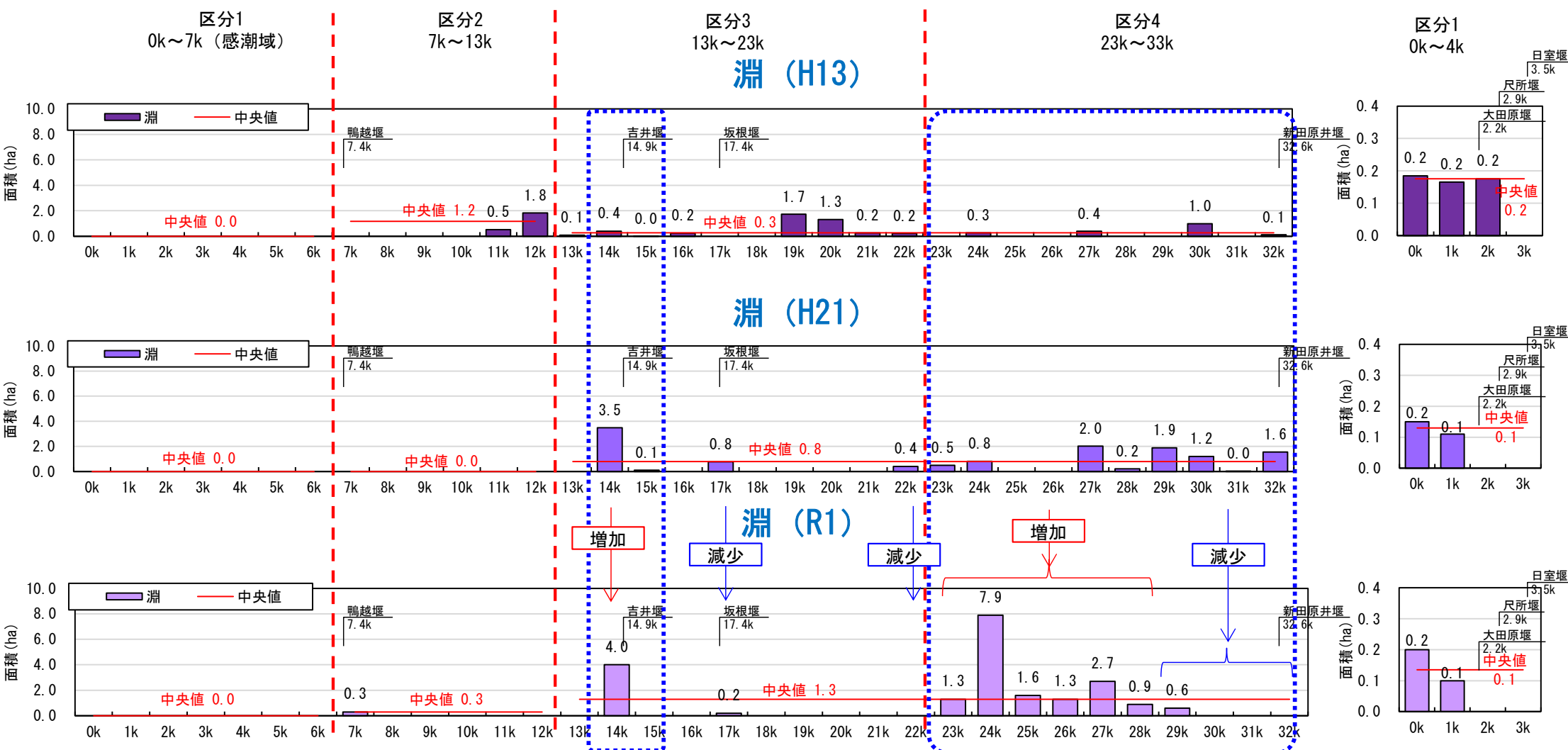
【吉井川】

【金剛川】

淵 (H13)

淵 (H21)

淵 (R1)



1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵:3/7)

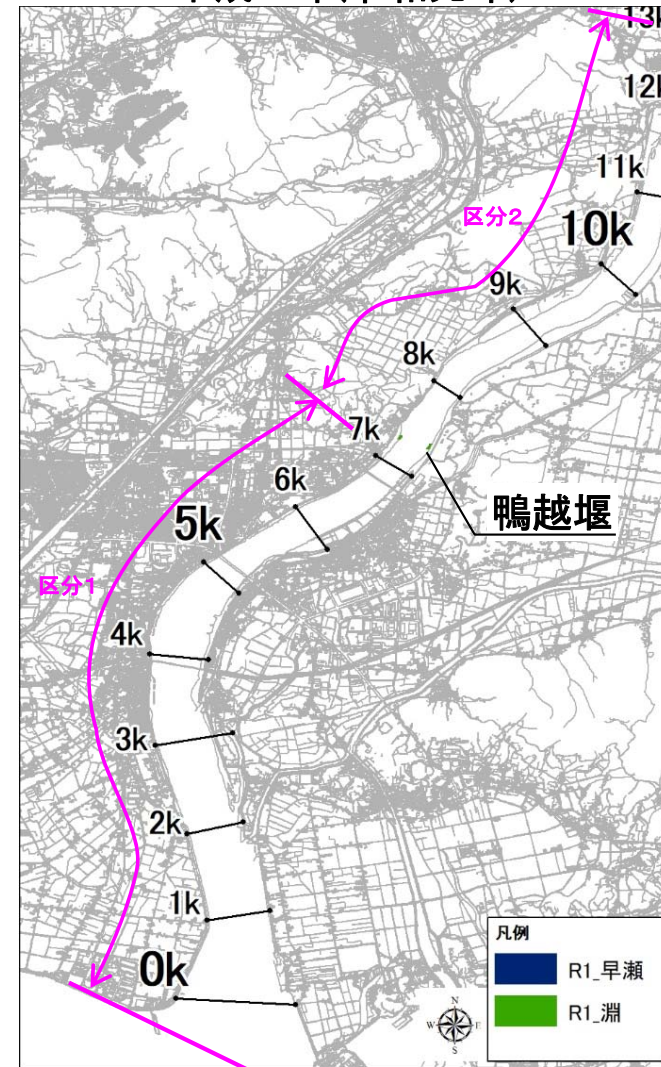
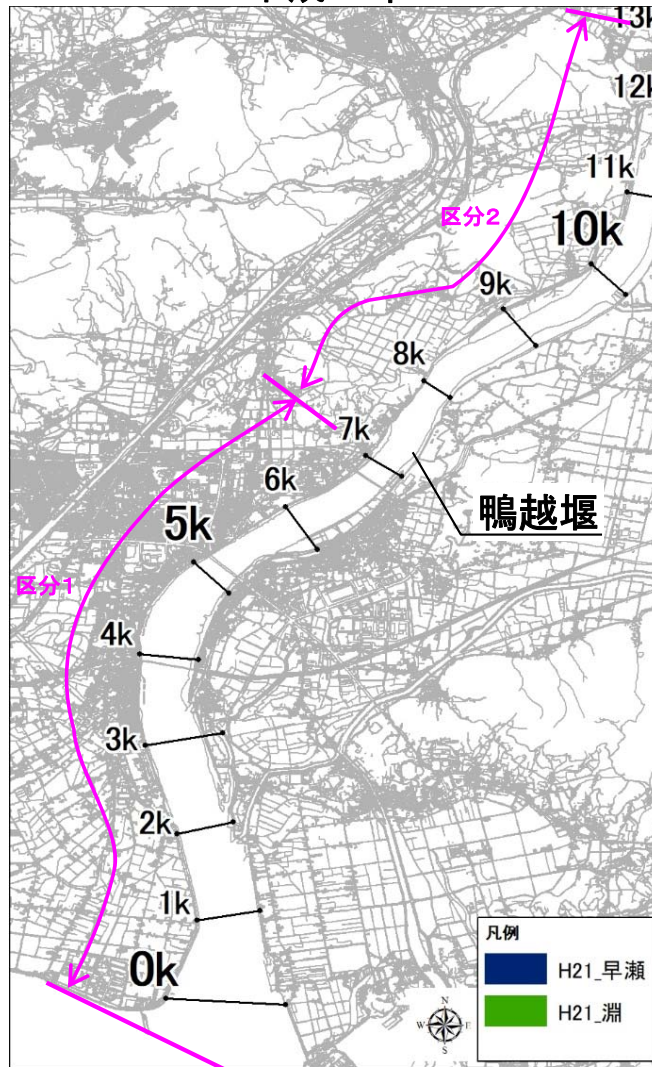
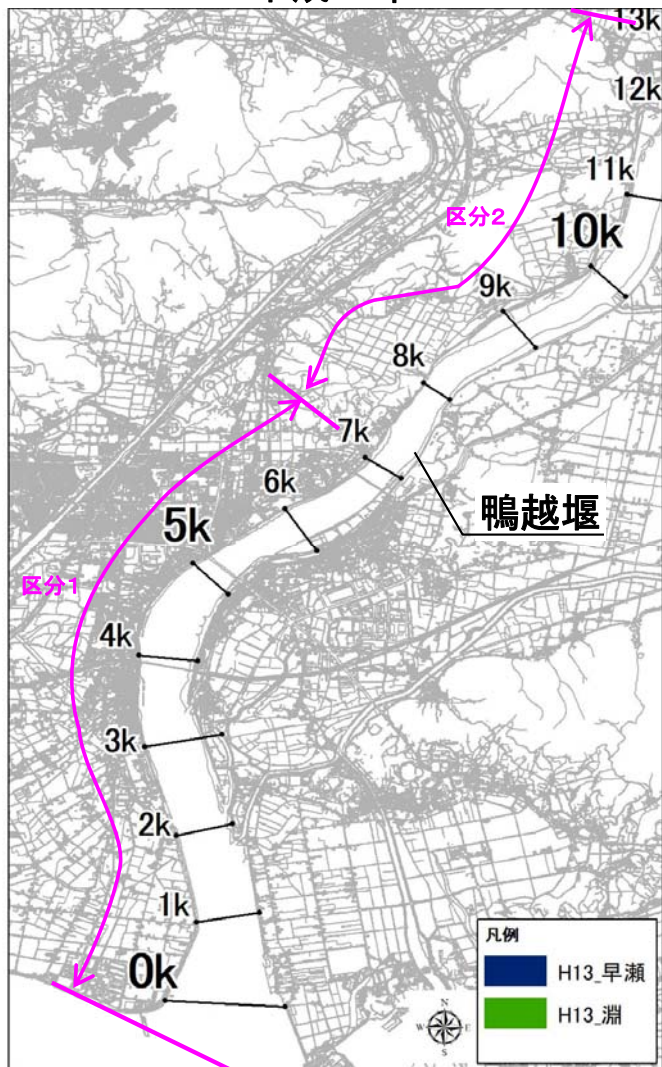
① 吉井川区分1 (0k~7k)

- 河川水辺の国勢調査(H13、H21、H31(R1))に基づく早瀬・淵の変化傾向を整理した。
- 吉井川区分1(0k~7k)では、鴨越堰(昭和39年~42年改修)下流側の感潮区間と上流側の湛水域が占めており、蛇行は少ない。
- 平成13年以降、早瀬・淵の分布はほぼない。

平成13年

平成21年

平成31年(令和元年)



※平成21年は早瀬・平瀬・淵の区分で調査を実施したが、平成21年の平瀬は非表示とした。

区分毎の早瀬・淵の変遷(吉井川区分1)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵:4/7)

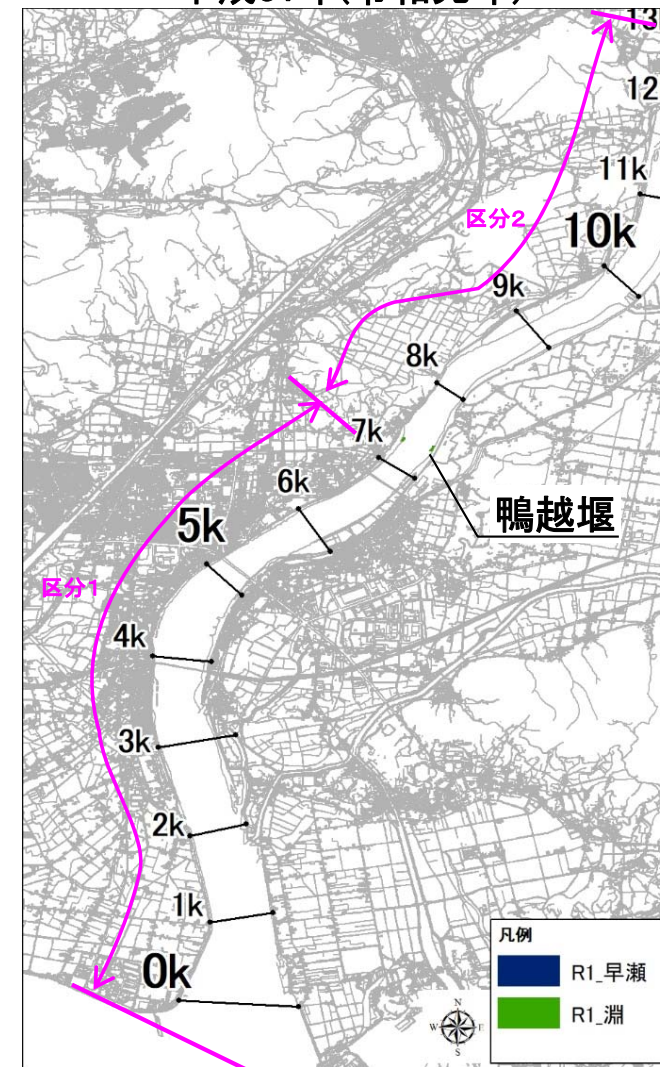
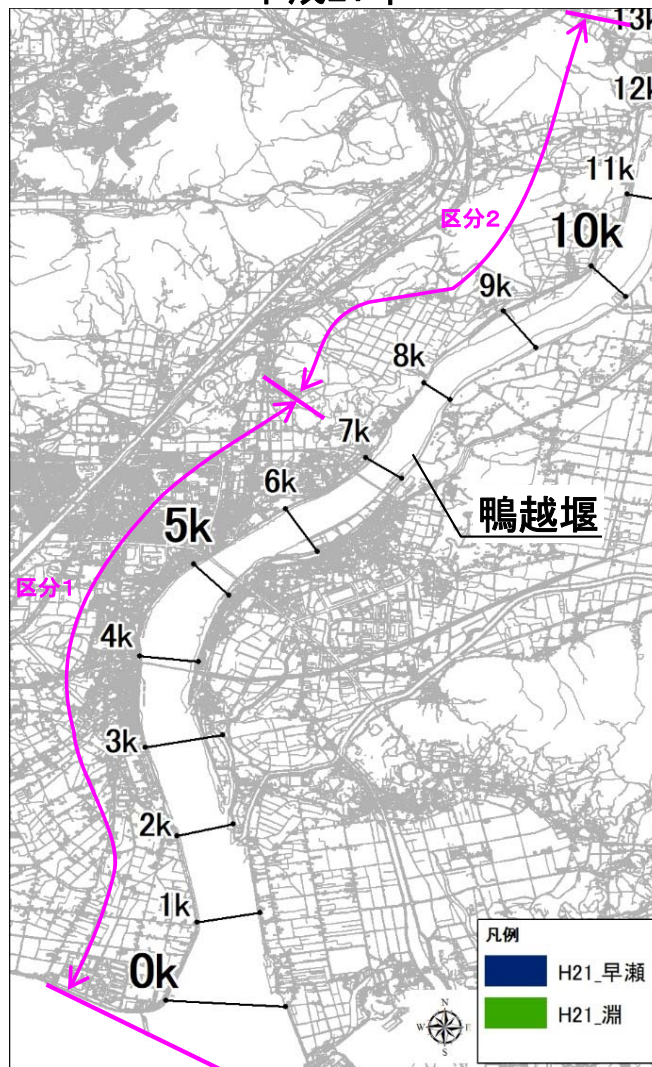
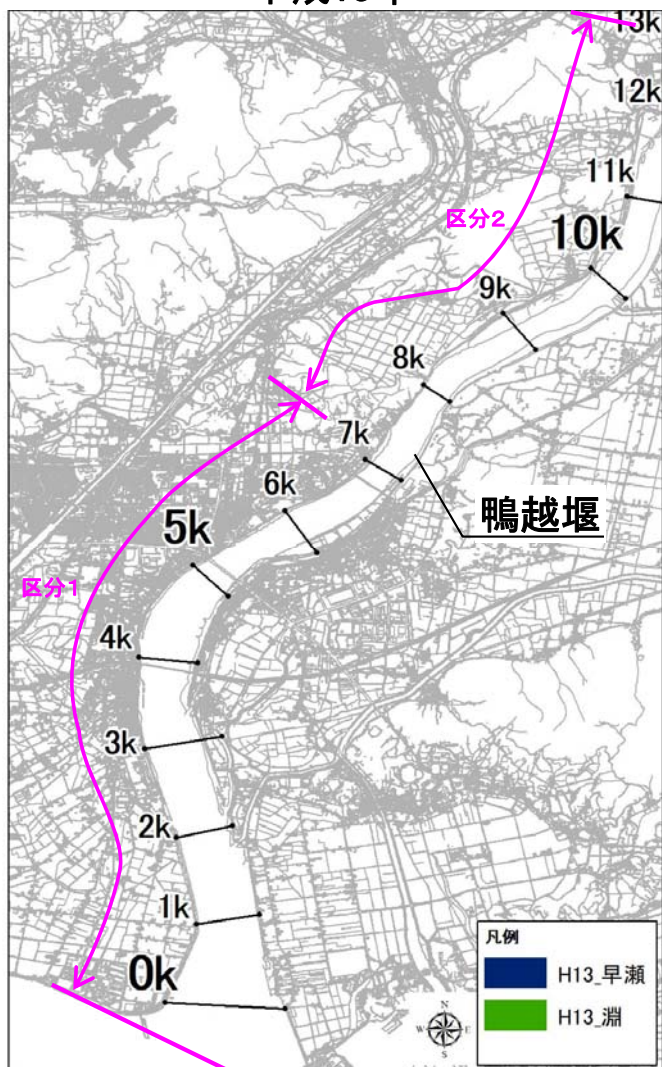
②吉井川区分2 (7k~13k)

- 吉井川区分2(7k~13k)では、鴨越堰(昭和39年~42年改修)下流側の感潮区間と上流側の湛水域が占めており、蛇行は少ない。
- 平成13年以降、早瀬・淵の分布はほぼない。

平成13年

平成21年

平成31年(令和元年)



※平成21年は早瀬・平瀬・淵の区分で調査を実施したが、平成21年の平瀬は非表示とした。

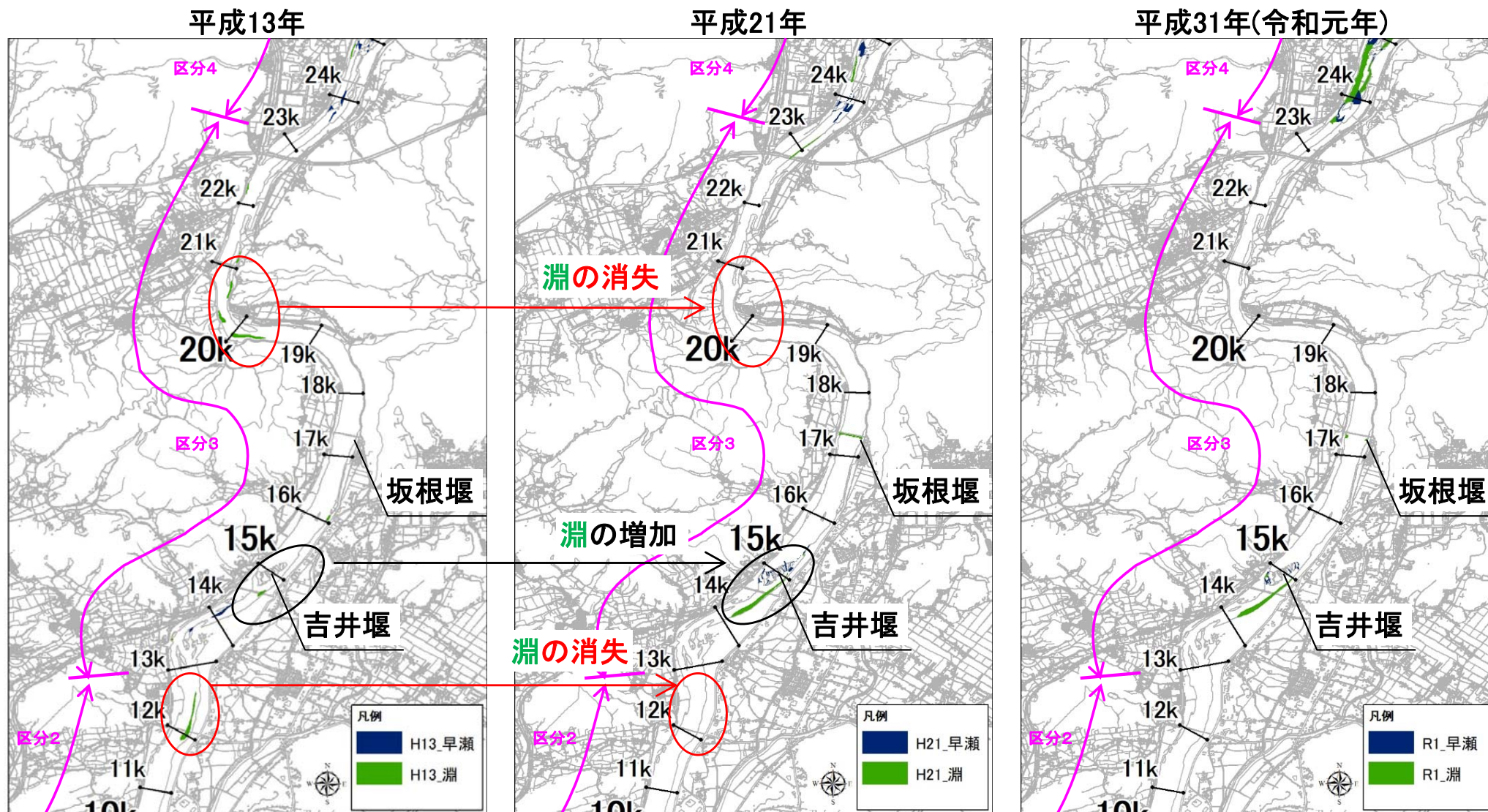
区分毎の早瀬・淵の変遷(吉井川区分2)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵:5/7)

③吉井川区分3 (13k~23k)

- 吉井川区分3(13k~23k)では、鴨越堰の湛水域及び坂根堰の湛水域が広範囲を占め、蛇行している。
- 平成13年から平成31年(令和元年)にかけて早瀬の分布に大きな変化は見られない。
- 平成13年から平成21年にかけて、淵は一部区間で増減がうかがえるが、総じて大きな変化は見られない。



※平成21年は早瀬・平瀬・淵の区分で調査を実施したが、平成21年の平瀬は非表示とした。

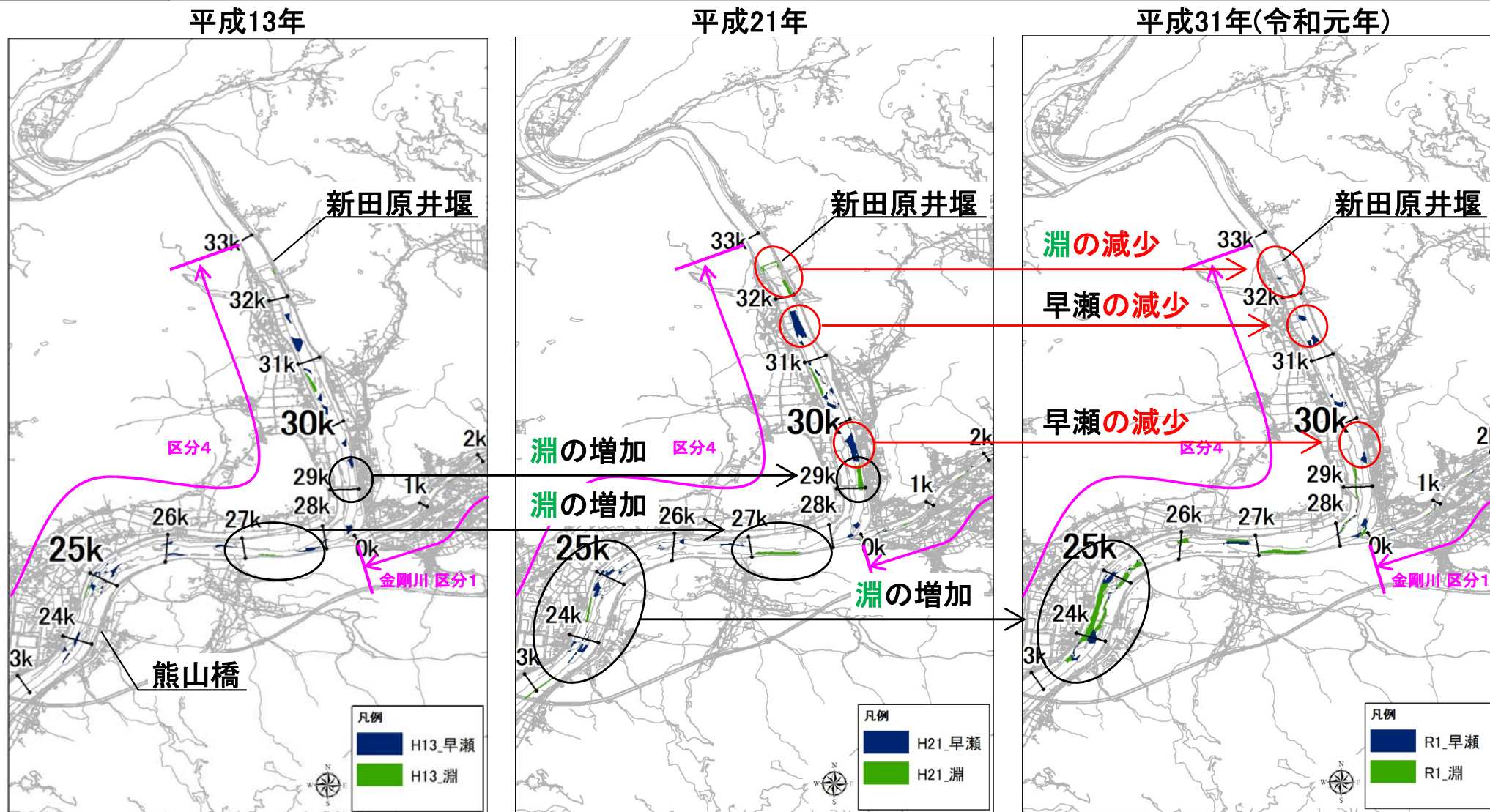
区分毎の早瀬・淵の変遷(吉井川区分3)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵:6/7)

④ 吉井川区分4 (23k~33k)

- 坂根堰湛水域の上流に位置する吉井川区分4(23k~33k)では、吉井川区分1、区分2、区分3に比べ、早瀬・淵が多く分布している。
- 平成21年から平成31年(令和元年)にかけて、河川工事(築堤・河道掘削等)及びH30.7洪水等に伴い早瀬は減少したと考えられる。
- 平成13年から平成21年にかけて淵は増加し、平成21年から平成31年(令和元年)にかけて淵は増減した。総じて淵は増加傾向にある。



※平成21年は早瀬・平瀬・淵の区分で調査を実施したが、平成21年の平瀬は非表示とした。

区分毎の早瀬・淵の変遷(吉井川区分4)

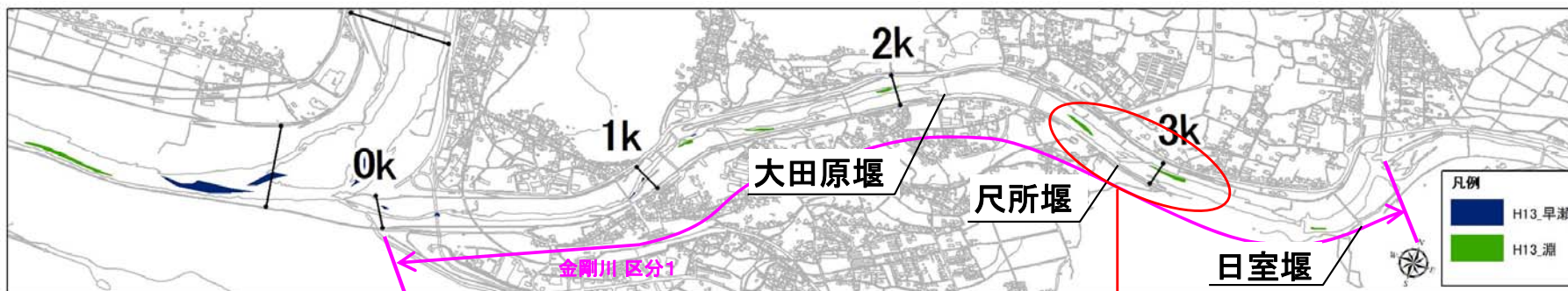
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(瀬と淵:7/7)

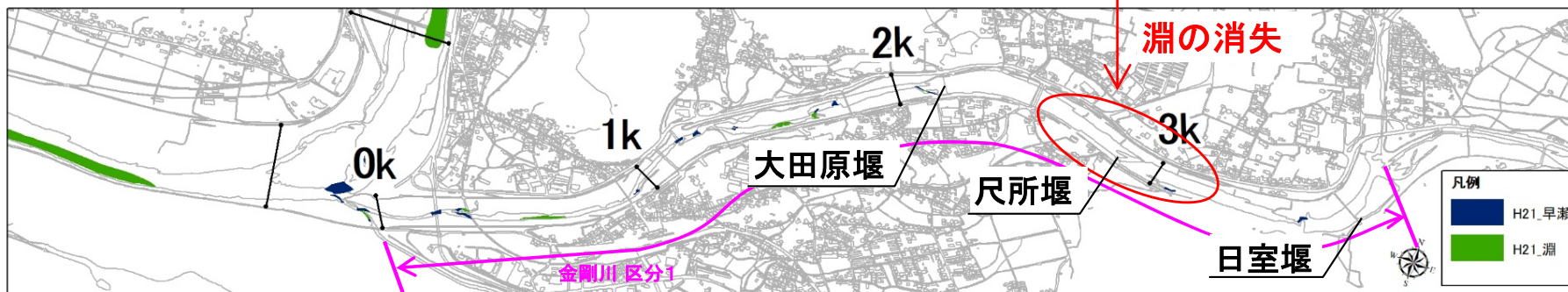
⑤ 金剛川区分1 (0k~4k)

- 金剛川区分1(0k~4k)では、大田原堰等の湛水域が半分程度を占めている。
- 平成13年から平成31年(令和元年)にかけて早瀬は大きな変化は見られない。
- 平成13年から平成21年にかけて淵は若干減少したが、総じて大きな変化は見られない。

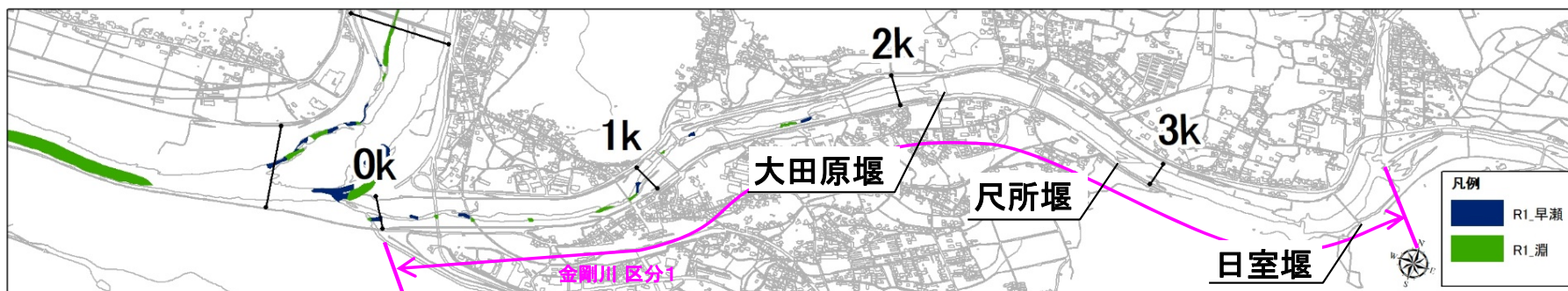
平成13年



平成21年



平成31年
(令和元年)



※平成21年は早瀬・平瀬・淵の区分で調査を実施したが、平成21年の平瀬は非表示とした。

早瀬・淵の変遷(金剛川区分1)

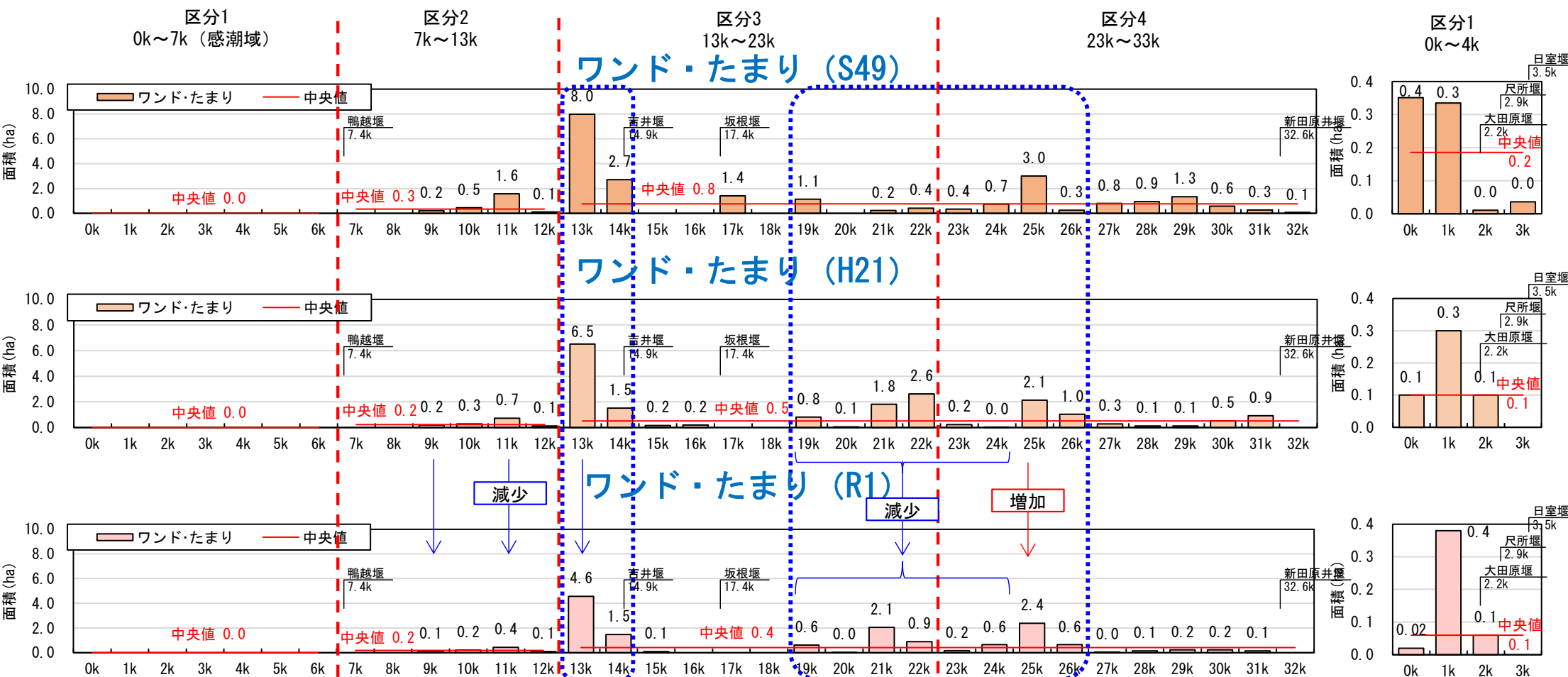
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(ワンド・たまり: 1/6)

- 吉井川におけるワンド・たまりは、吉井川河口部の区分1、鴨越堰上流の区分2、川幅の狭い金剛川で少なく、区分3の吉井堰下流(13k~14k区間や坂根堰上流(19k~22k区間)、区分4のうち23k~26k区間に多く分布している。
- 昭和22年から昭和49年にかけて、ワンド・たまりの個数・面積は増加し、昭和49年から令和元年にかけて **区分3、区分4のワンド・たまりの個数・面積が減少した**。
- 吉井川本川のワンド・たまりの面積は、昭和49年で約25haと増加し、平成21年で約21ha、令和元年で約16haと減少している。
- 金剛川のワンド・たまりの個数は、昭和49年に増加しそれ以降は減少している。ワンド・たまりの面積は、昭和22年(最大値は0.96ha)以降は減少している。

【吉井川】

【金剛川】

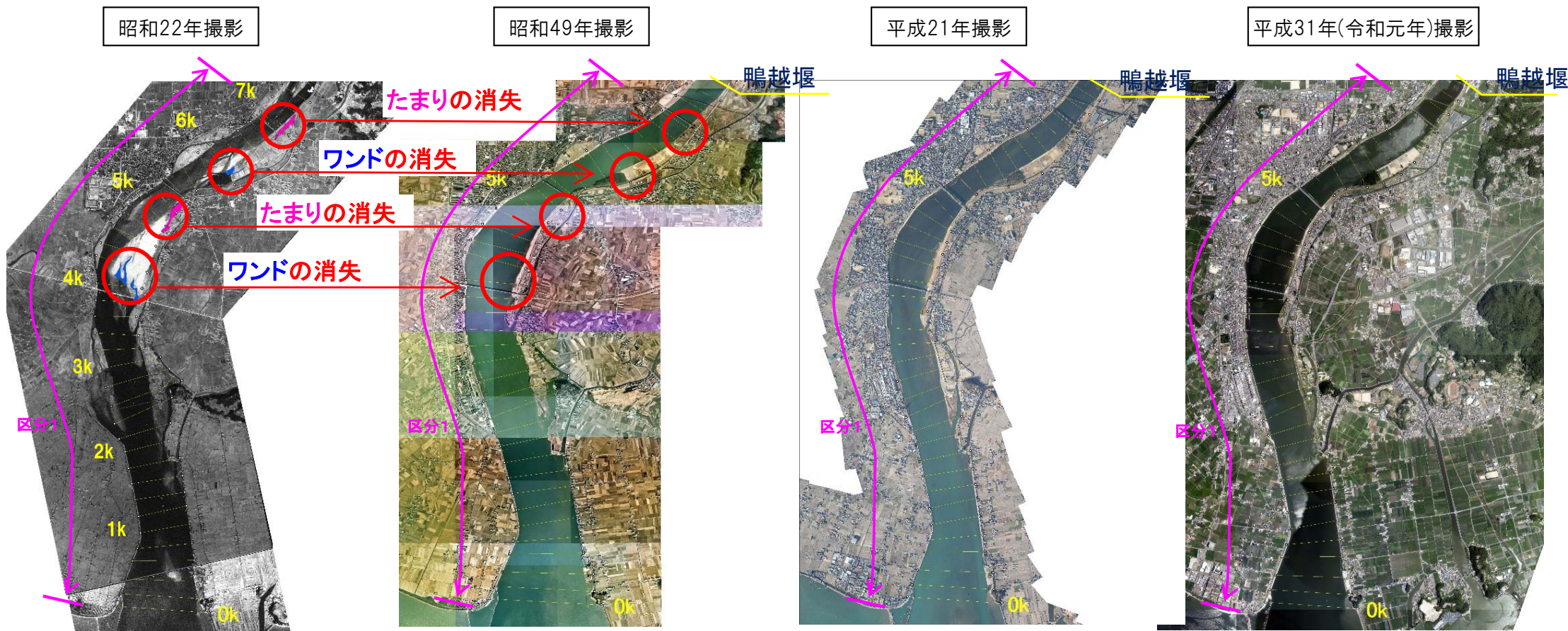


1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(ワンド・たまり; 2/6)

① 吉井川区分1 (0k~7k)

- 航空写真(S22、S49、H21、H31(R1))に基づくワンド・たまりの変化傾向を整理した。
- 吉井川区分1(0k~7k)では、鴨越堰(昭和39年~42年改修)下流側の感潮区間が占めており、蛇行は少ない。
- 昭和22年から昭和49年にかけて鴨越堰改修・河川工事や出水時の侵食等に伴い、**ワンド・たまりが減少**した。



- 凡例
- ワンド
 - たまり

※年度によりワンド・たまりの判読方法が異なる。昭和22年・昭和49年は航空写真から識別し、平成21年・平成31年(令和元年)は河川水辺の国勢調査結果を引用した。なお、調査精度を合わせるため、昭和22年・昭和49年のワンド・たまり分布図と平成21年のワンド・たまり分布図を重ね合わせて整合性を確認・修正した。

区分毎のワンド・たまりの変遷(吉井川区分1)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(ワンド・たまり; 3/6)

②吉井川区分2 (7k~13k)

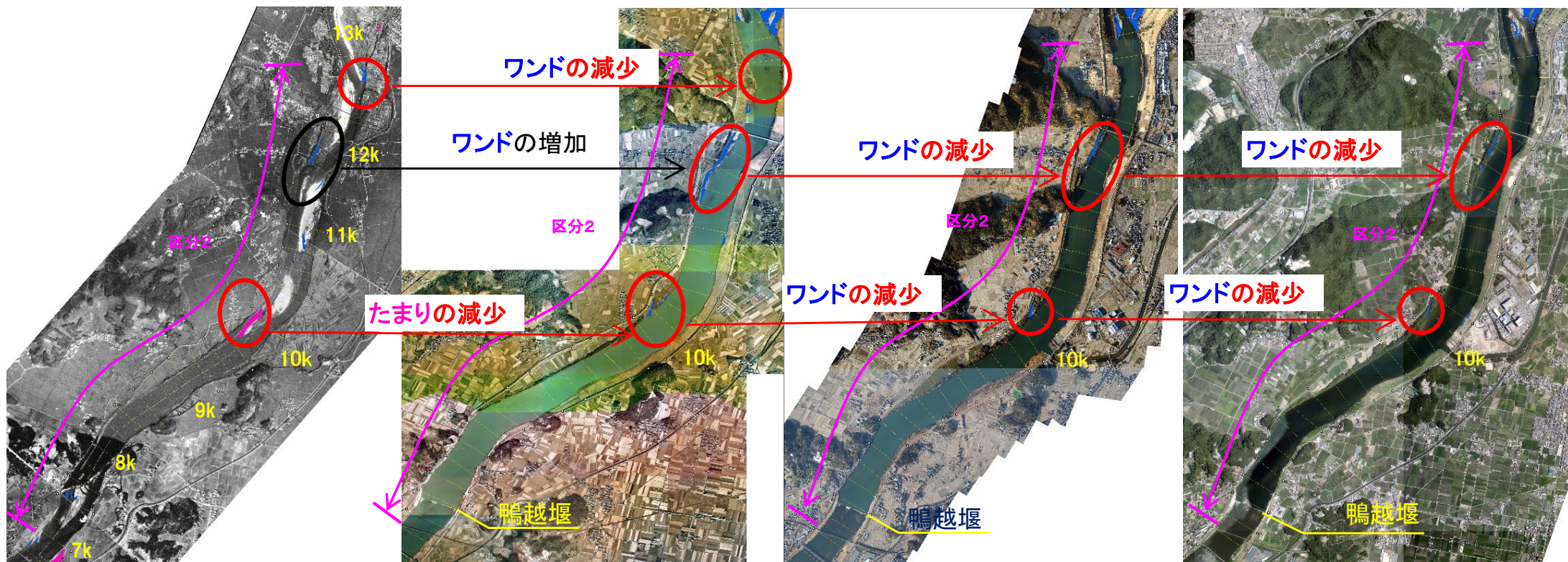
- 航空写真(S22、S49、H21、H31(R1))に基づくワンド・たまりの変化傾向を整理した。
- 吉井川区分2 (7k~13k)では、鴨越堰(昭和39年~42年改修)上流側の湛水域が占めており、蛇行は少ない。
- 昭和22年から平成31年(令和元年)にかけて、**ワンド・たまりが減少**した。

昭和22年撮影

昭和49年撮影

平成21年撮影

平成31年(令和元年)撮影



- 凡例
- ワンド
 - たまり

※年度によりワンド・たまりの判読方法が異なる。昭和22年・昭和49年は航空写真から識別し、平成21年・平成31年(令和元年)は河川水辺の国勢調査結果を引用した。なお、調査精度を合わせるため、昭和22年・昭和49年のワンド・たまり分布図と平成21年のワンド・たまり分布図を重ね合わせて整合性を確認・修正した。

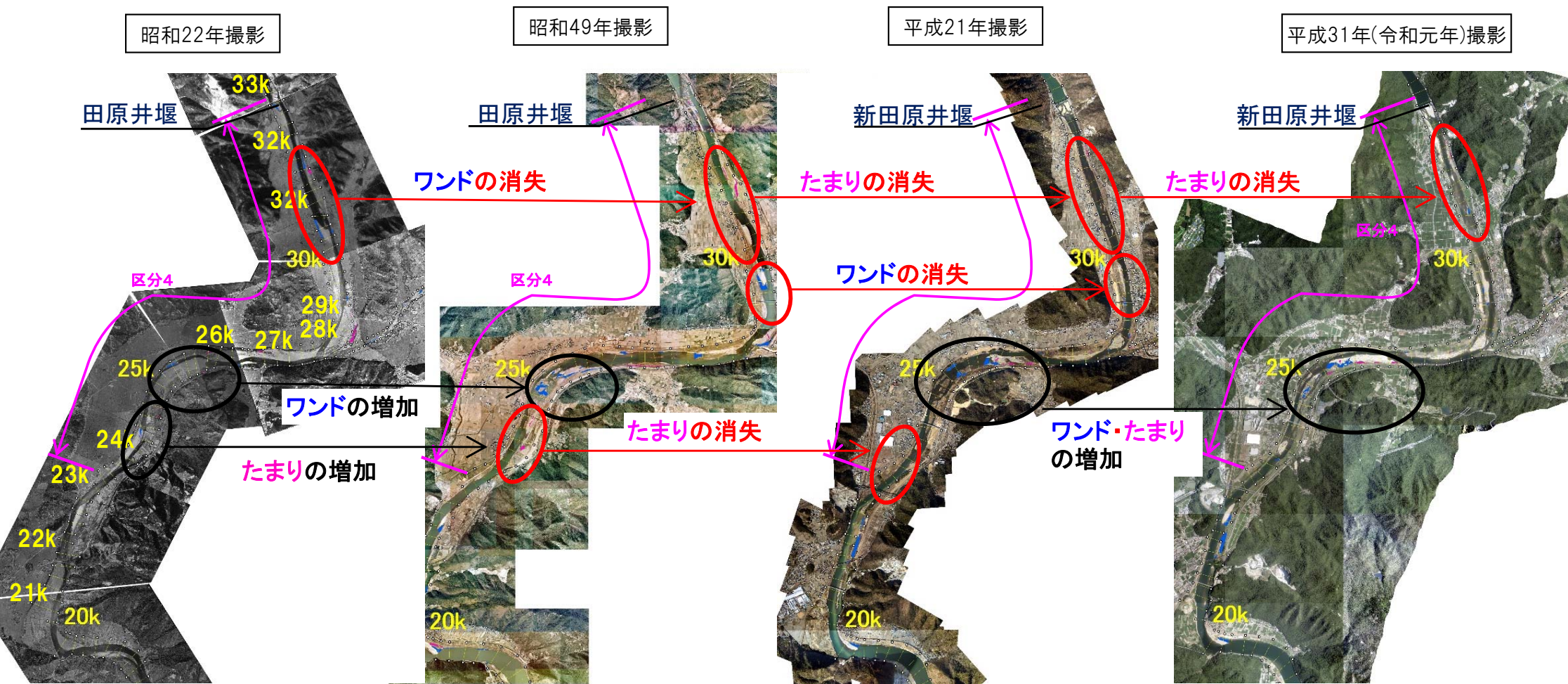
区分毎のワンド・たまりの変遷(吉井川区分2)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(ワンド・たまり:5/6)

④ 吉井川区分4 (23k~33k)

- 吉井川区分4 (23k~33k)では、坂根堰の湛水域が一部を占めるものの、湛水域より上流の区間(24k~)である。
- 昭和22年から昭和49年にかけてワンド・たまりが増加し、昭和49年から平成31年(令和元年)にかけてワンド・たまりが減少した。



凡例
■ ワンド
■ たまり

※年度によりワンド・たまりの判読方法が異なる。昭和22年・昭和49年は航空写真から識別し、平成21年・平成31年(令和元年)は河川水辺の国勢調査結果を引用した。なお、調査精度を合わせるため、昭和22年・昭和49年のワンド・たまり分布図と平成21年のワンド・たまり分布図を重ね合わせて整合性を確認・修正した。

区分毎のワンド・たまりの変遷(吉井川区分4)

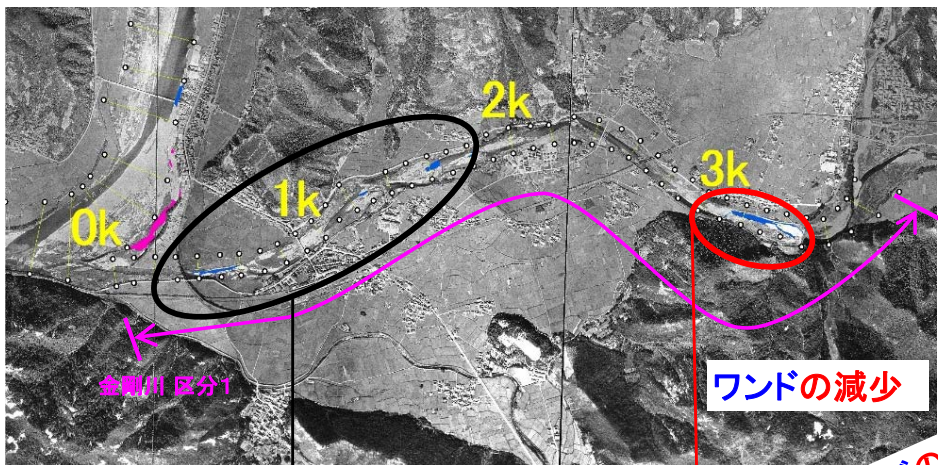
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(ワンド・たまり:6/6)

⑤ 金剛川区分1 (0k~4k)

- 金剛川区分1(0k~4k)では、大田原堰等の湛水域が半程度を占めている。
- 昭和22年から昭和49年にかけてワンド・たまりが増加し、昭和49年から平成31年(令和元年)にかけて大田原堰建設(平成7~10年)や出水時の侵食等に伴い、ワンド・たまりは減少した。

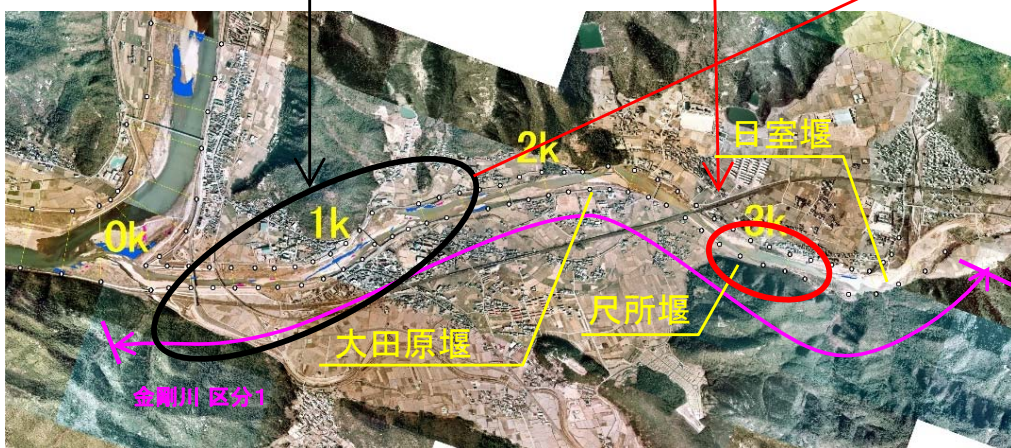
昭和22年撮影



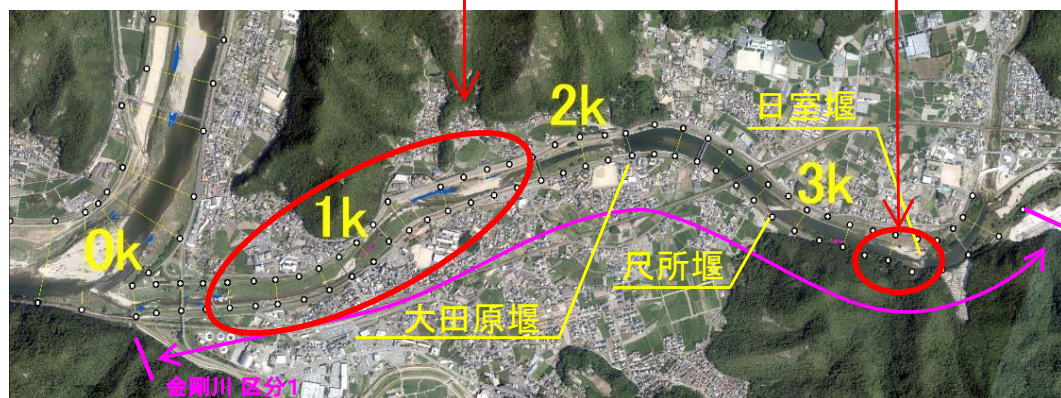
平成21年撮影



昭和49年撮影



平成31年(令和元年)撮影



凡例
■ ワンド
■ たまり

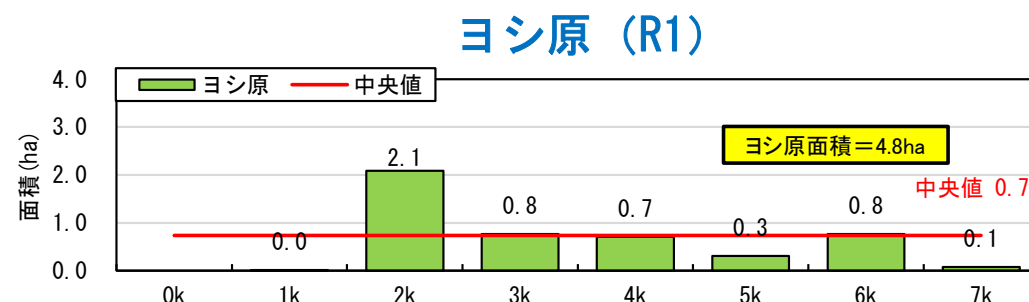
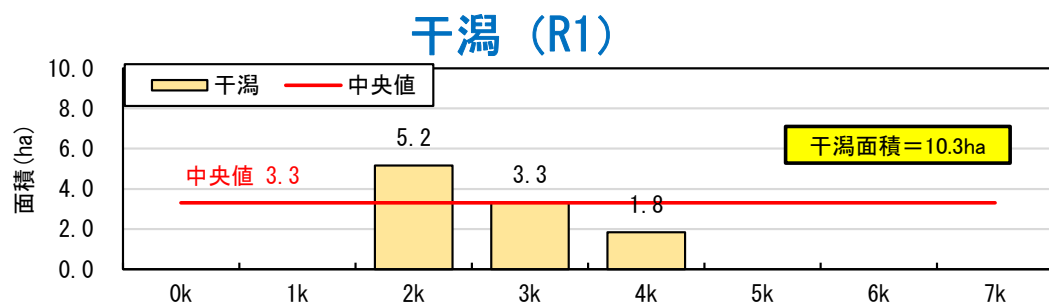
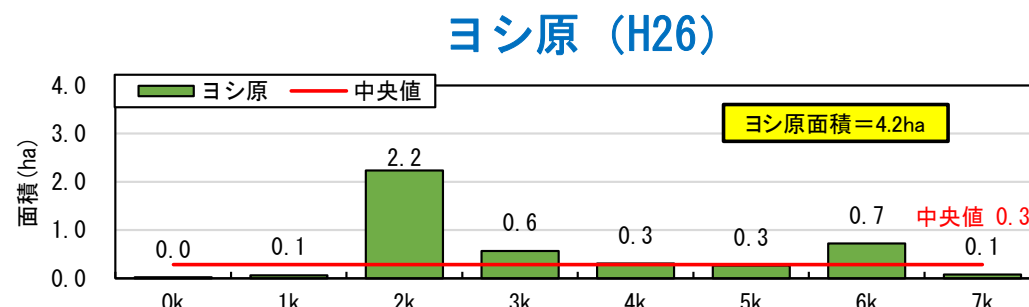
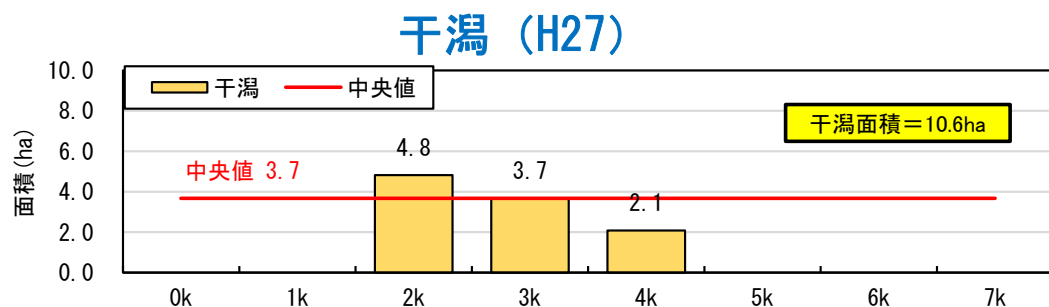
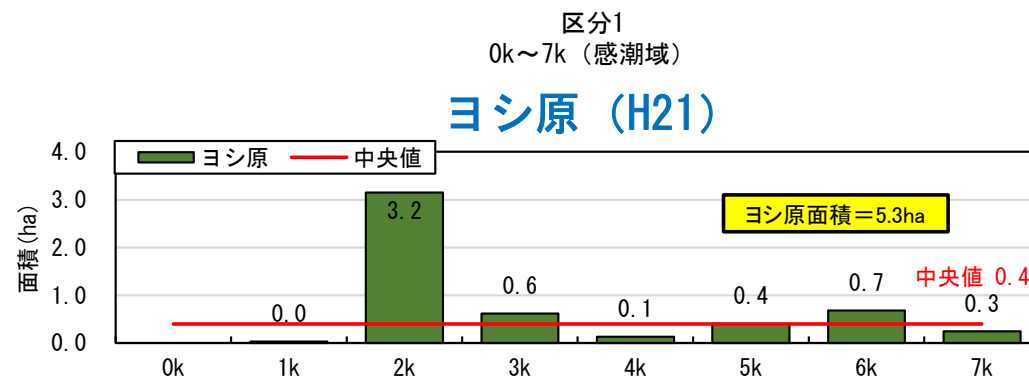
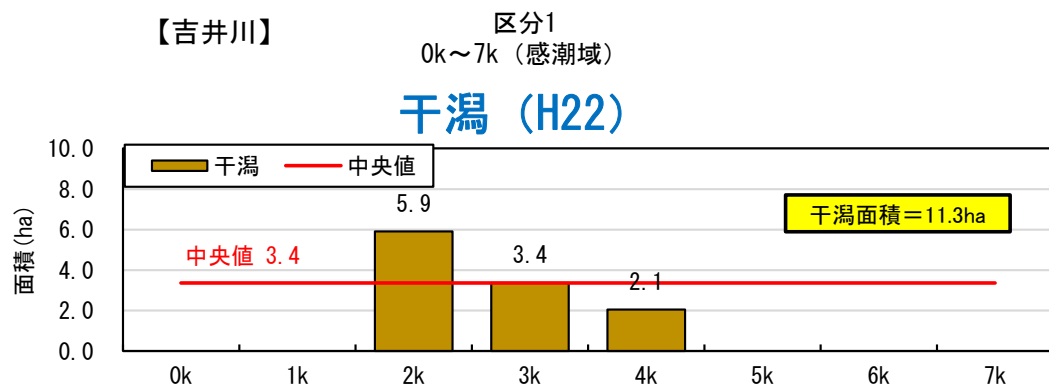
※年度によりワンド・たまりの判読方法が異なる。昭和22年・昭和49年は航空写真から識別し、平成21年・平成31年(令和元年)は河川水辺の国勢調査結果を引用した。なお、調査精度を合わせるため、昭和22年・昭和49年のワンド・たまり分布図と平成21年のワンド・たまり分布図を重ね合わせて整合性を確認・修正した。

ワンド・たまりの変遷(金剛川区分1)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(干潟・ヨシ原; 1/3)

- 吉井川の干潟・ヨシ原は汽水域である河口から鴨越堰の間に分布している。
- 平成22年から令和元年にかけて干潟は減少している。平成21年から令和元年にかけてヨシ原は減少傾向にある。



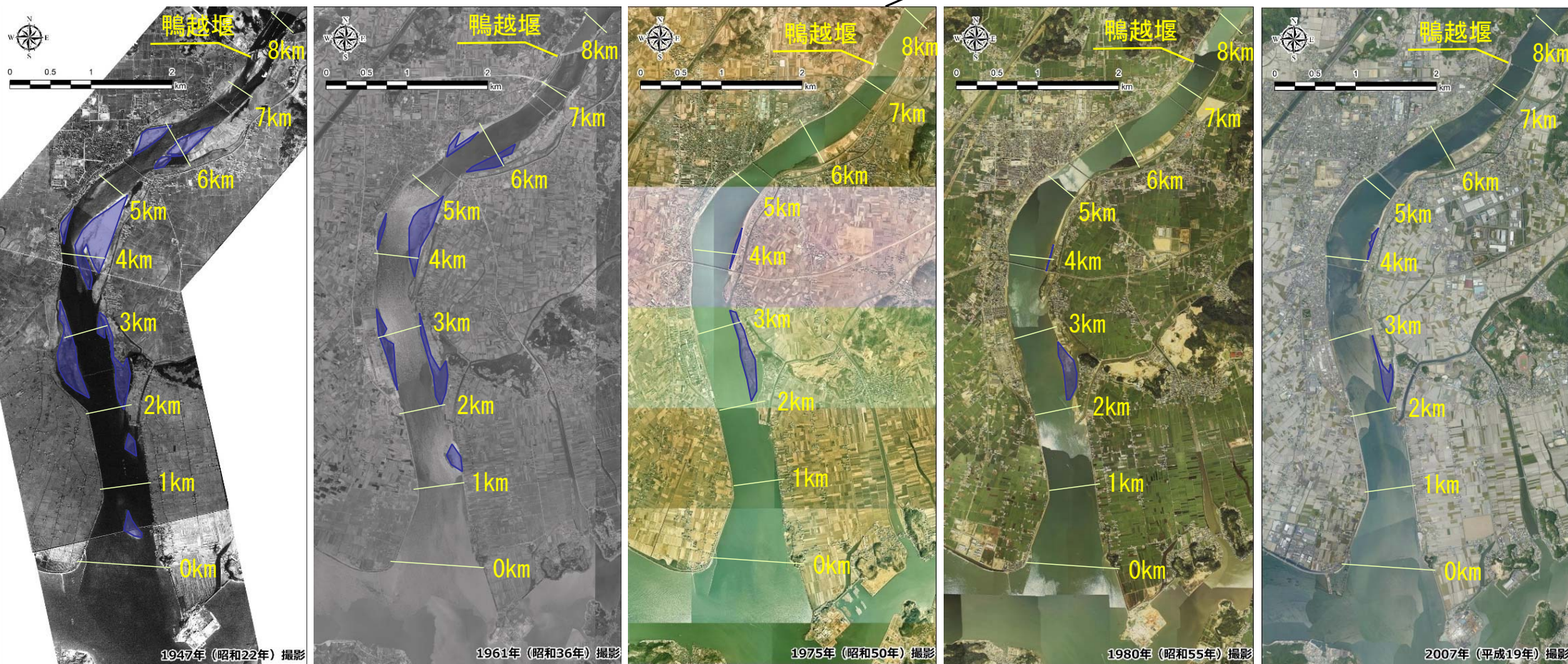
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(干潟・ヨシ原:2/3)

- 航空写真(S22、S36、S50、S55、H19)に基づく干潟の変化傾向を整理した。
- 昭和22年の状況を見ると、乙子のヨシ原だけでなく、対岸の金岡東地区にも干潟環境が広がっていた。また、やや上流の西大寺浜にも泥ないしは砂の干潟と思われる広く干出した環境が見られている。また河口に近い下流部においても、中洲が形成されており、その周辺にも干潟が見られている。
- 昭和36年には、概ね河道が固定されており、以降は護岸等が徐々に整備されている様子が確認できる。
- 航空写真判読による干潟は、昭和36年以降、減少している。なお、主な原因としては河道改修及び出水時の侵食等が考えられる。

河口部の詳細な河道の変遷(0k~7k)

顕著な干潟の減少



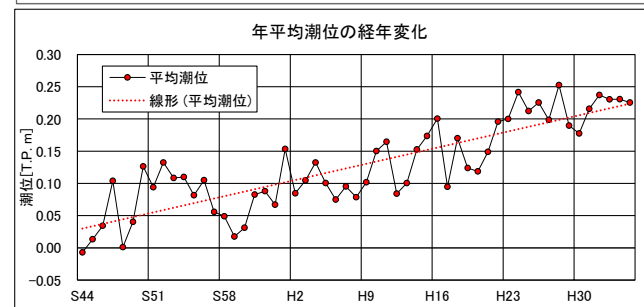
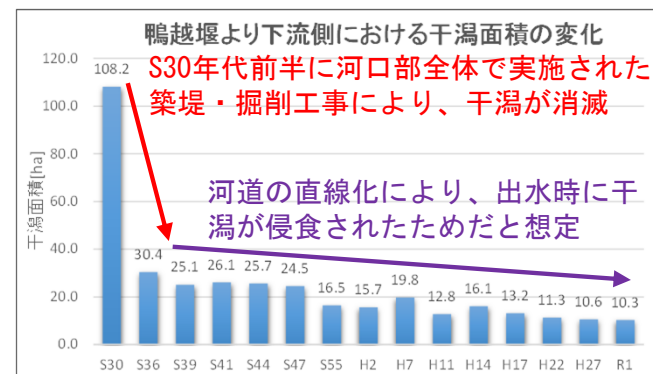
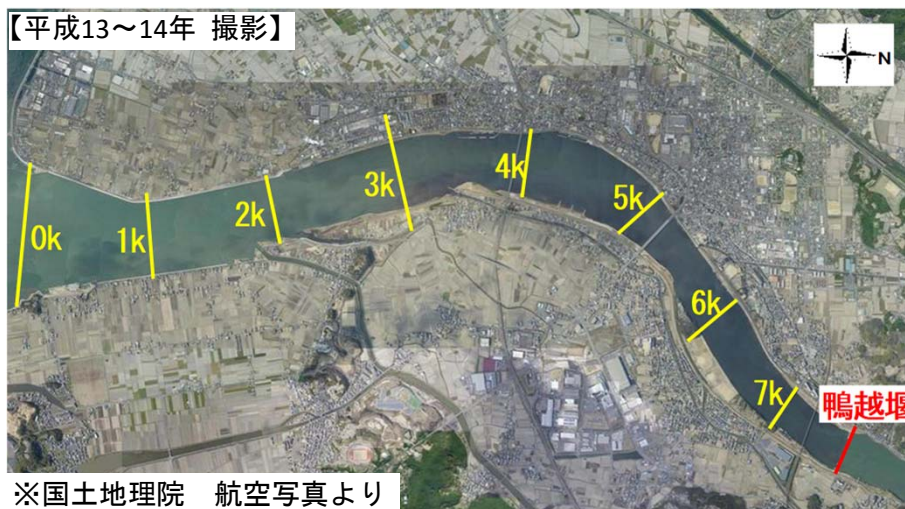
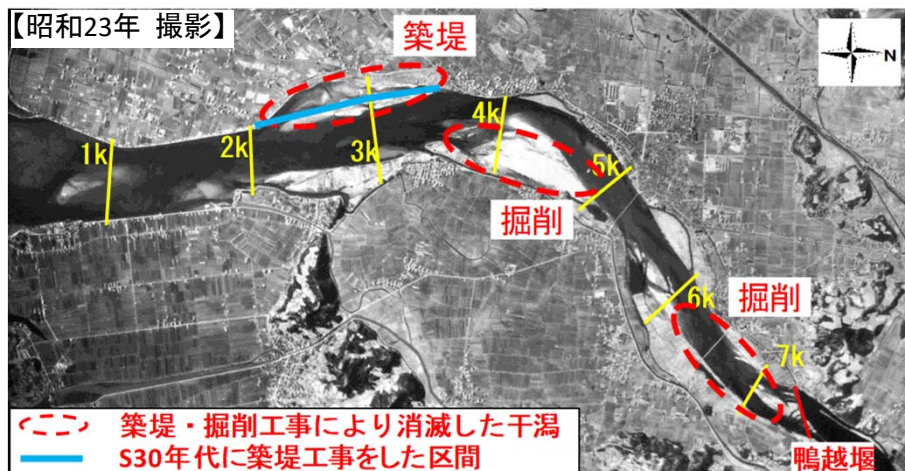
■ :空撮より、干潟・湿地環境と考えられる箇所を記載

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(干潟・ヨシ原:3/3)

- 河川整備(築堤・掘削)等による干潟の変化傾向を整理した。
- 昭和30年までの吉井川河口部では、広域で連続的な干潟が存在していたが、昭和30年代前半の河道改修(築堤・掘削)及び出水時の侵食等により干潟が110haから30haへと大幅に減少している。

吉井川河口部の干潟の減少



沖元観測所におけるH25年~H29年の5年平均した朔望平均満潮位T.P+1.43m ~朔望平均干潮位T.P-0.76mの範囲を一定として、定期縦横断測量結果より集計

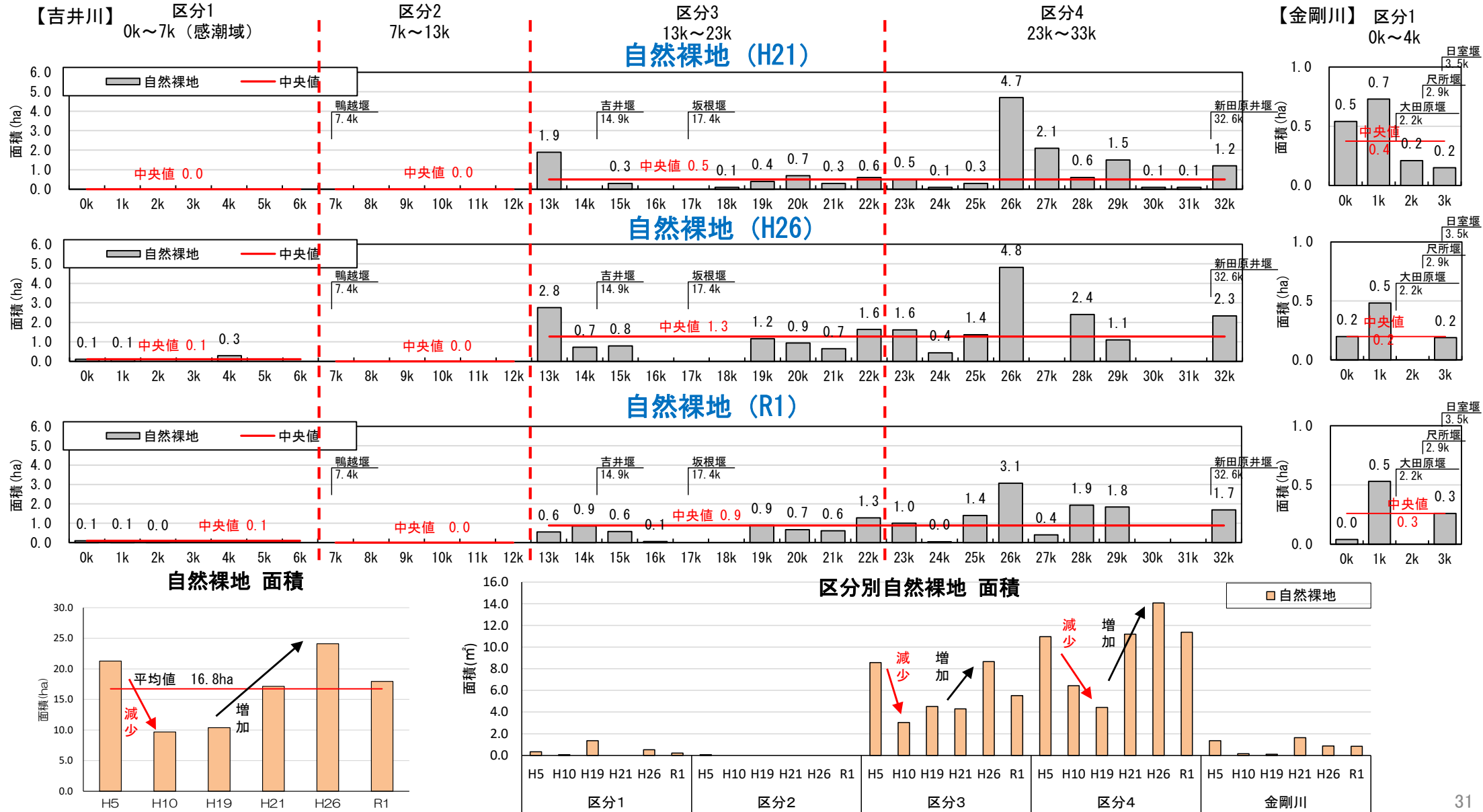
潮位の変動(上昇)にかかわらず、干潟の面積は減少している。

吉井川河口部の観測所(沖元観測所)における年平均潮位の経年変化をみると、潮位は年々上昇傾向にある。近似線に示す通り、S44年から50年間の間に潮位が15cm程度上昇しているが、干潟減少に占める割合は8%程度であり、影響は軽微(乙子地区を代表として)。

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地: 1/7)

- 吉井川の自然裸地は、平成5年から平成10年にかけて減少し、平成19年から平成26年にかけて拡大した後、令和元年には若干減少している。
- 令和元年度の自然裸地の面積17.9haは、期間中の平均値16.8haを超える値であり、若干の変化はあるが、面積は平均的である。
- 環境区分別にみても吉井川区分3・区分4、金剛川ともに吉井川全体の変遷と同じ傾向にある。

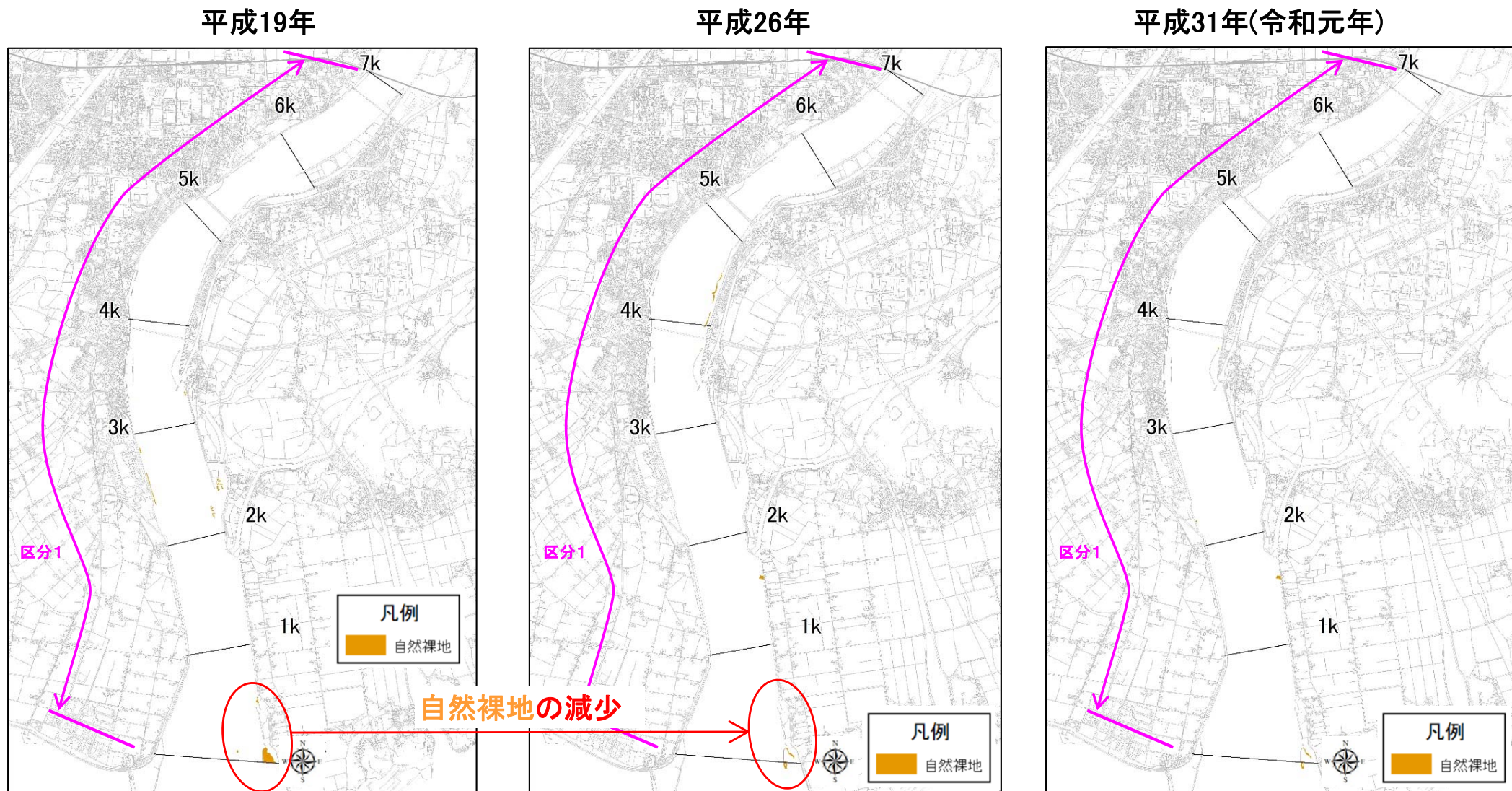


1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地:2/7)

① 吉井川区分1 (0k~7k)

- 河川水辺の国勢調査(H19、H26、H31(R1))に基づく自然裸地の変化傾向を整理した。
- 吉井川区分1(0k~7k)では、鴨越堰(昭和39年~42年改修)下流側の感潮区間と上流側の湛水域が占めており、蛇行は少ない。
- 平成19年から平成26年にかけて**自然裸地が減少**した。



区分毎の自然裸地の変遷(吉井川区分1)

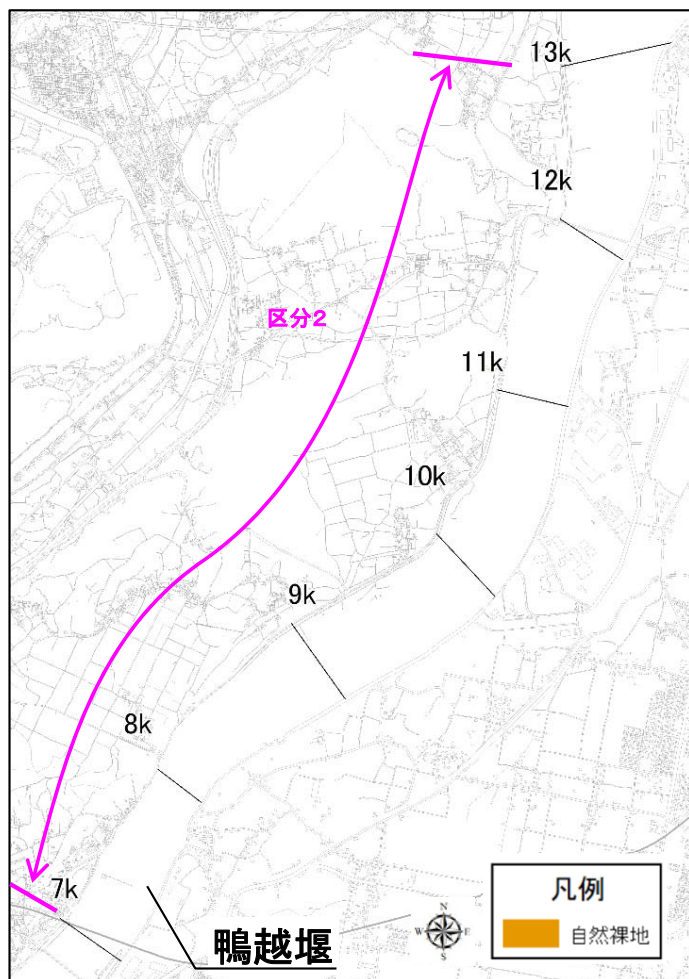
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地:3/7)

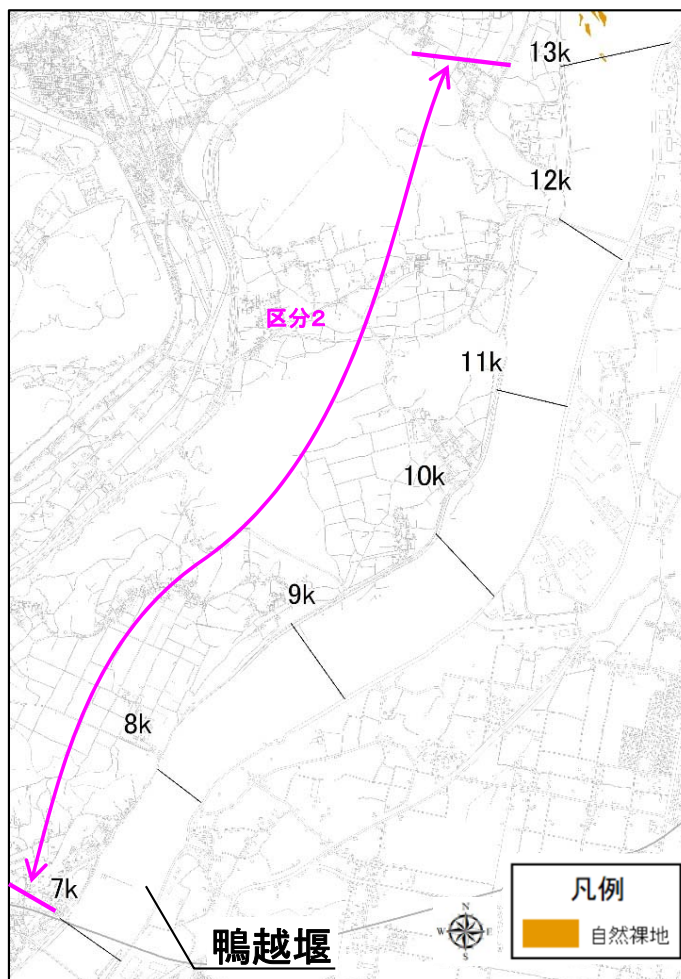
②吉井川区分2 (7k~13k)

- 吉井川区分2(7k~13k)では、鴨越堰(昭和39年~42年改修)下流側の感潮区間と上流側の湛水域が占めており、蛇行は少ない。
- 平成19年以降、自然裸地の分布はほぼない。

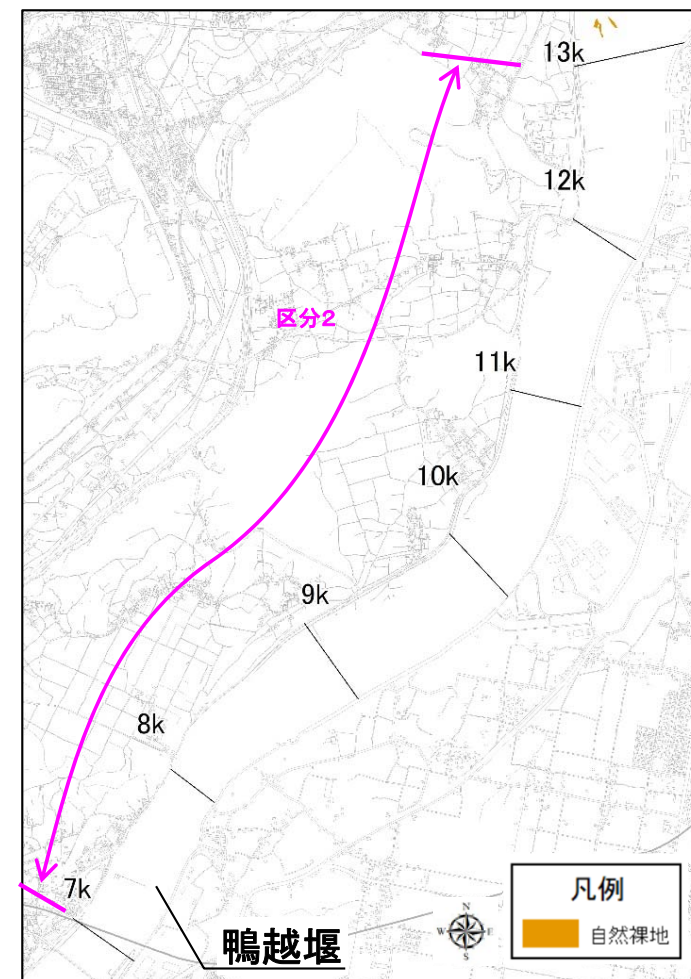
平成19年



平成26年



平成31年(令和元年)

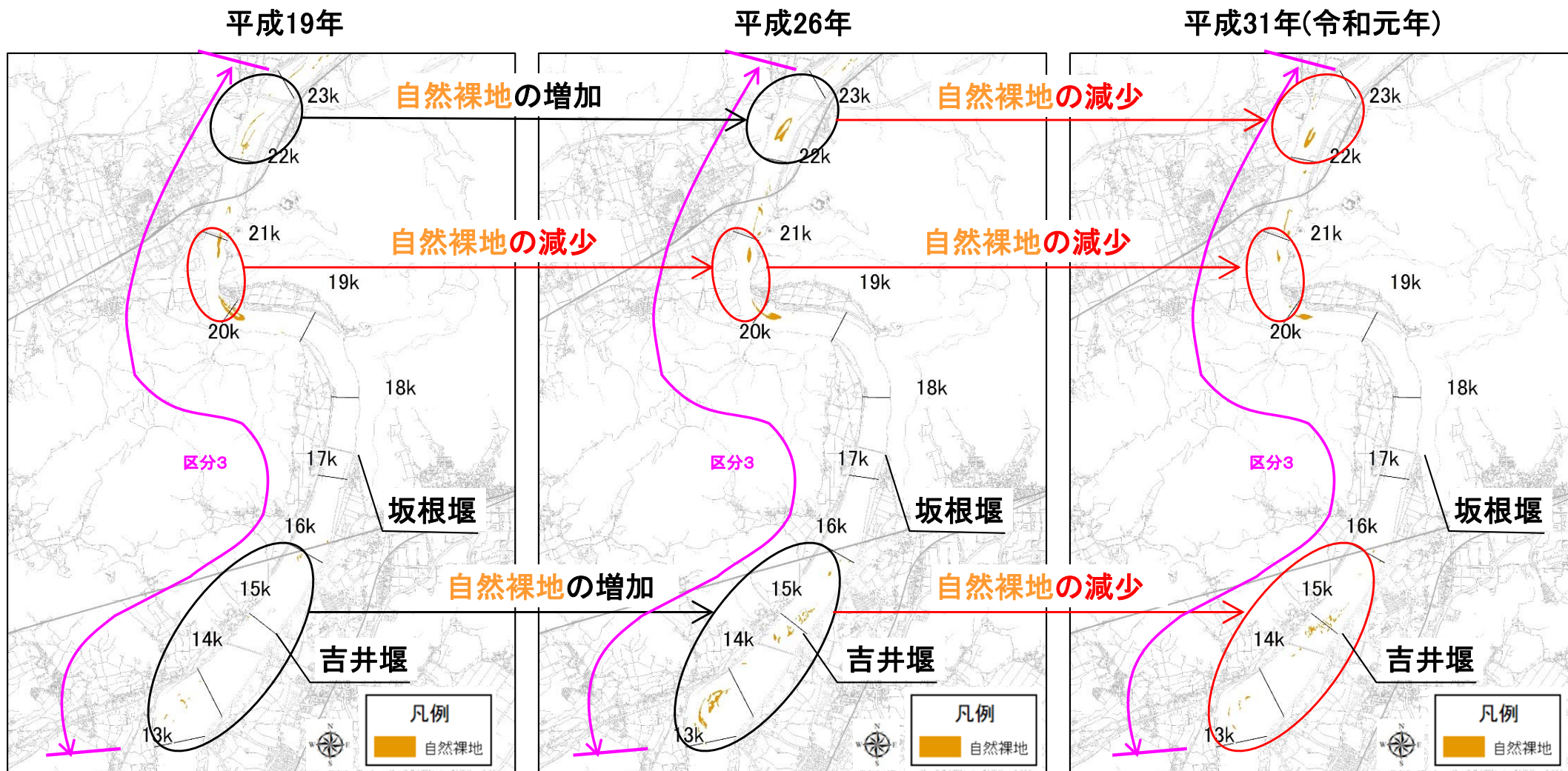


1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地:4/7)

③吉井川区分3 (13k~23k)

- 吉井川区分3(13k~23k)では、鴨越堰の湛水域及び坂根堰の湛水域が広範囲を占め、蛇行している。
- 平成19年から平成26年にかけて**自然裸地が増加**し、平成26年から平成31(令和元年)年にかけて**自然裸地が減少**している。



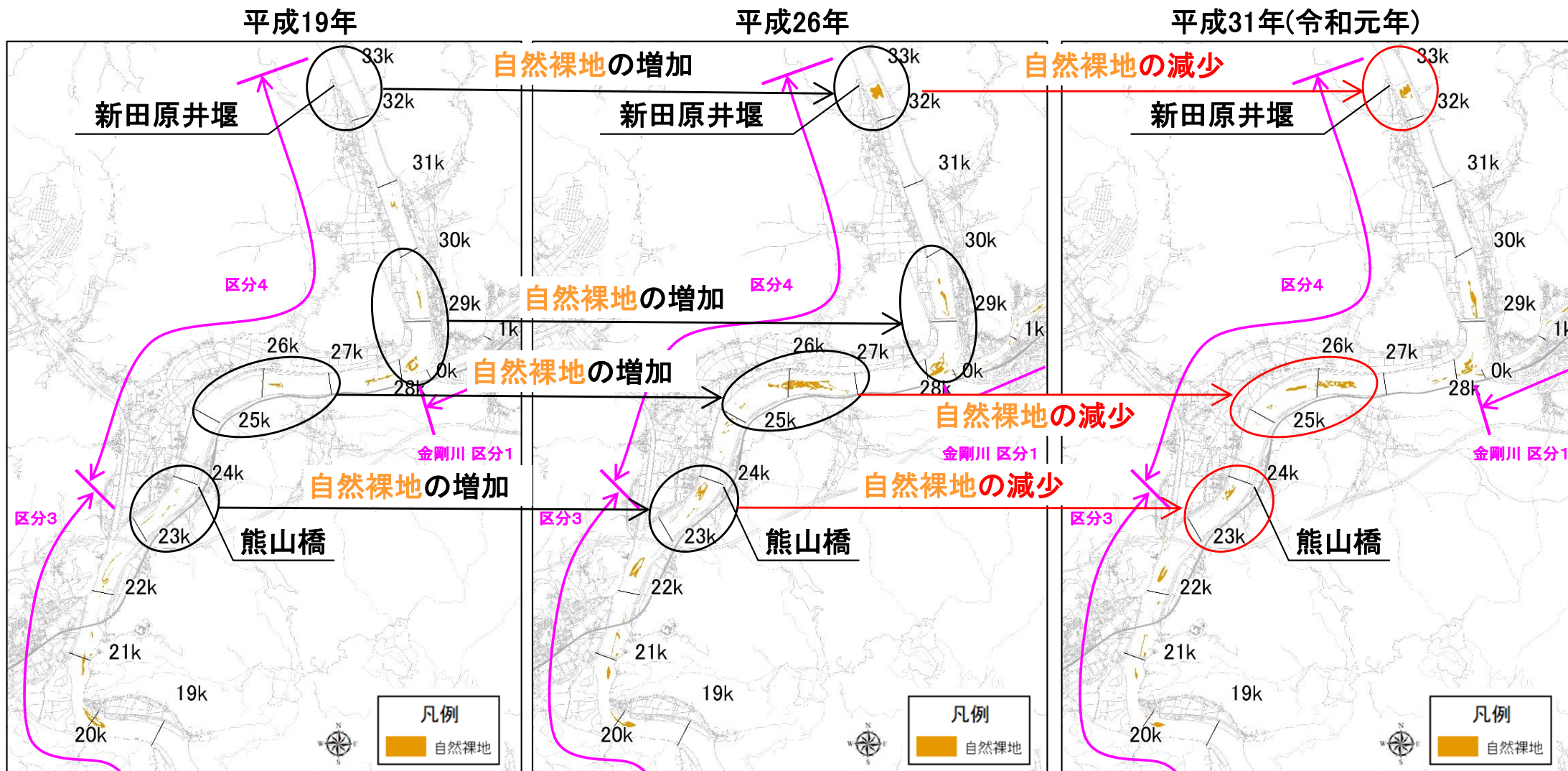
区分毎の自然裸地の変遷(吉井川区分3)

1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地:5/7)

④吉井川区分4 (23k~33k)

- 坂根堰湛水域の上流に位置する吉井川区分4(23k~33k)では、吉井川区分1、区分2、区分3に比べ、早瀬・淵が多く分布している。
- 平成19年から平成26年にかけて自然裸地が増加し、平成26年から平成31(令和元年)年にかけて自然裸地が減少している。



区分毎の自然裸地の変遷(吉井川区分4)

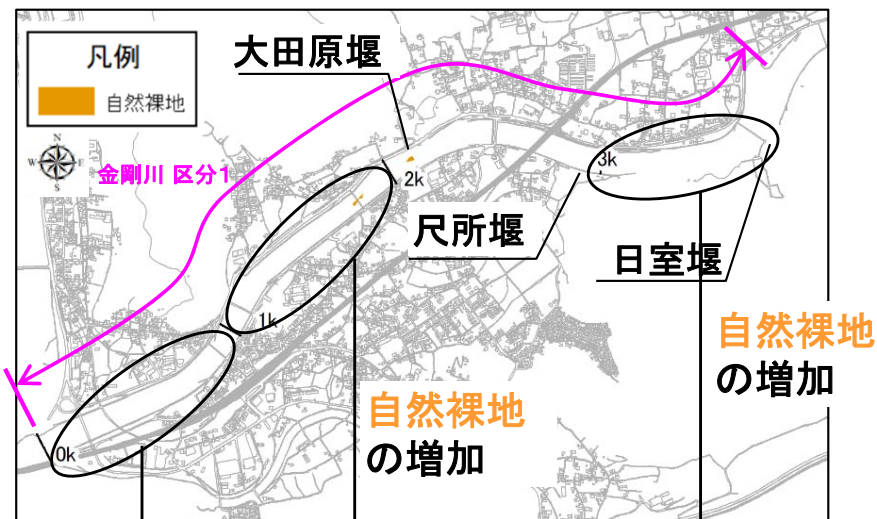
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地:6/7)

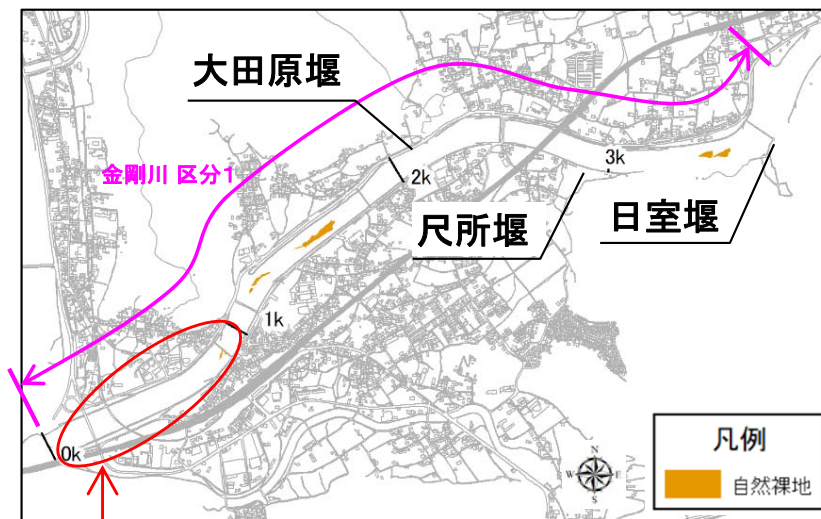
④ 金剛川区分1 (0k~4k)

- 金剛川では、大田原堰等の湛水域が半程度を占めている。
- 平成19年から平成26年にかけて自然裸地が増加し、平成26年から平成31(令和元年)年にかけては、区間として若干の増減はあるが大きな変化はみられない。

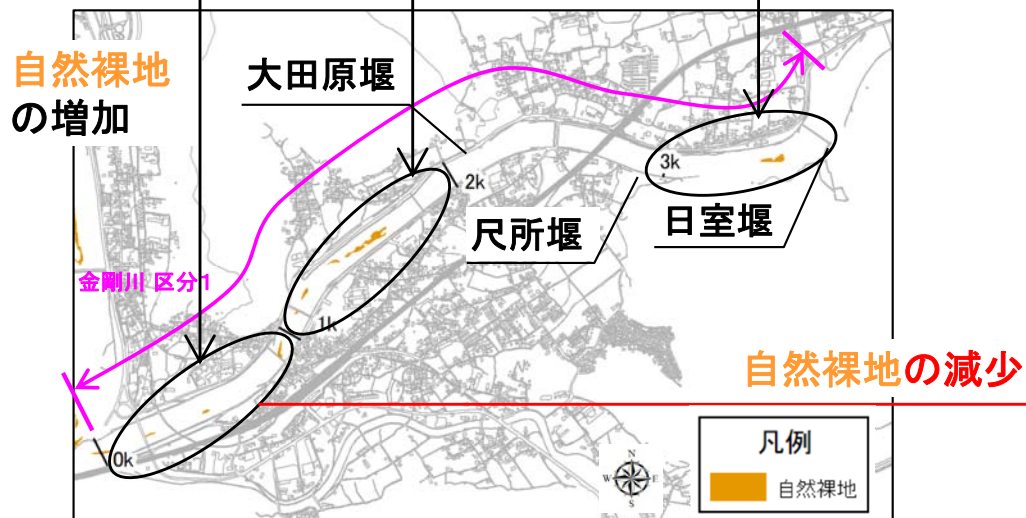
平成19年



平成31年(令和元年)



平成26年



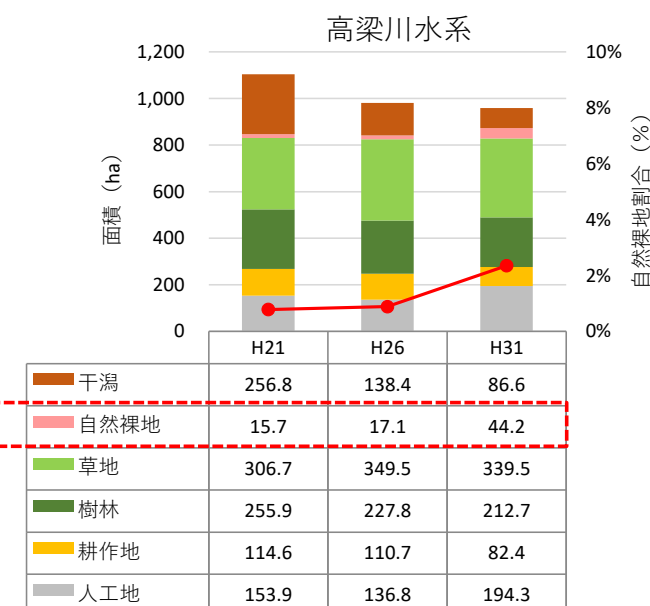
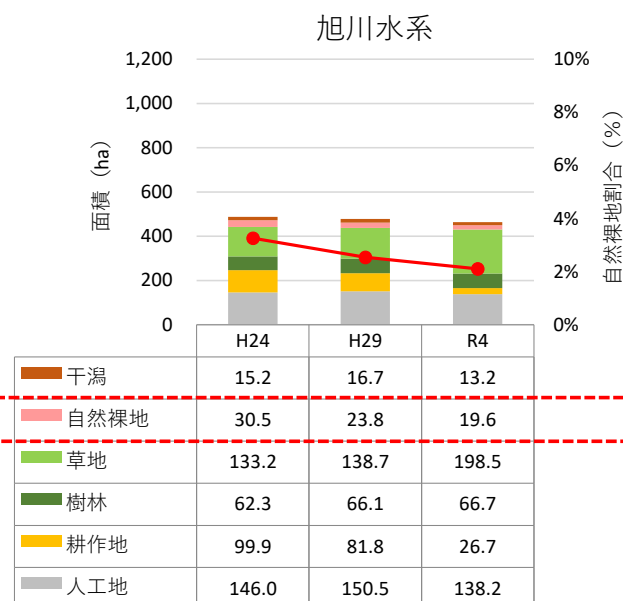
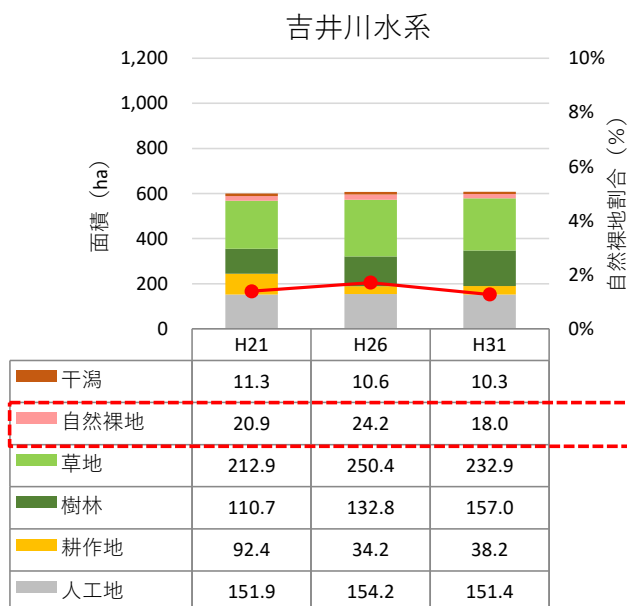
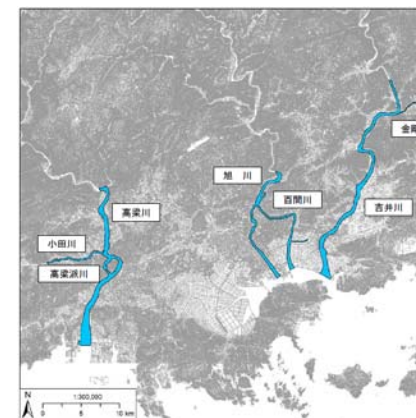
自然裸地の変遷(金剛川区分1)

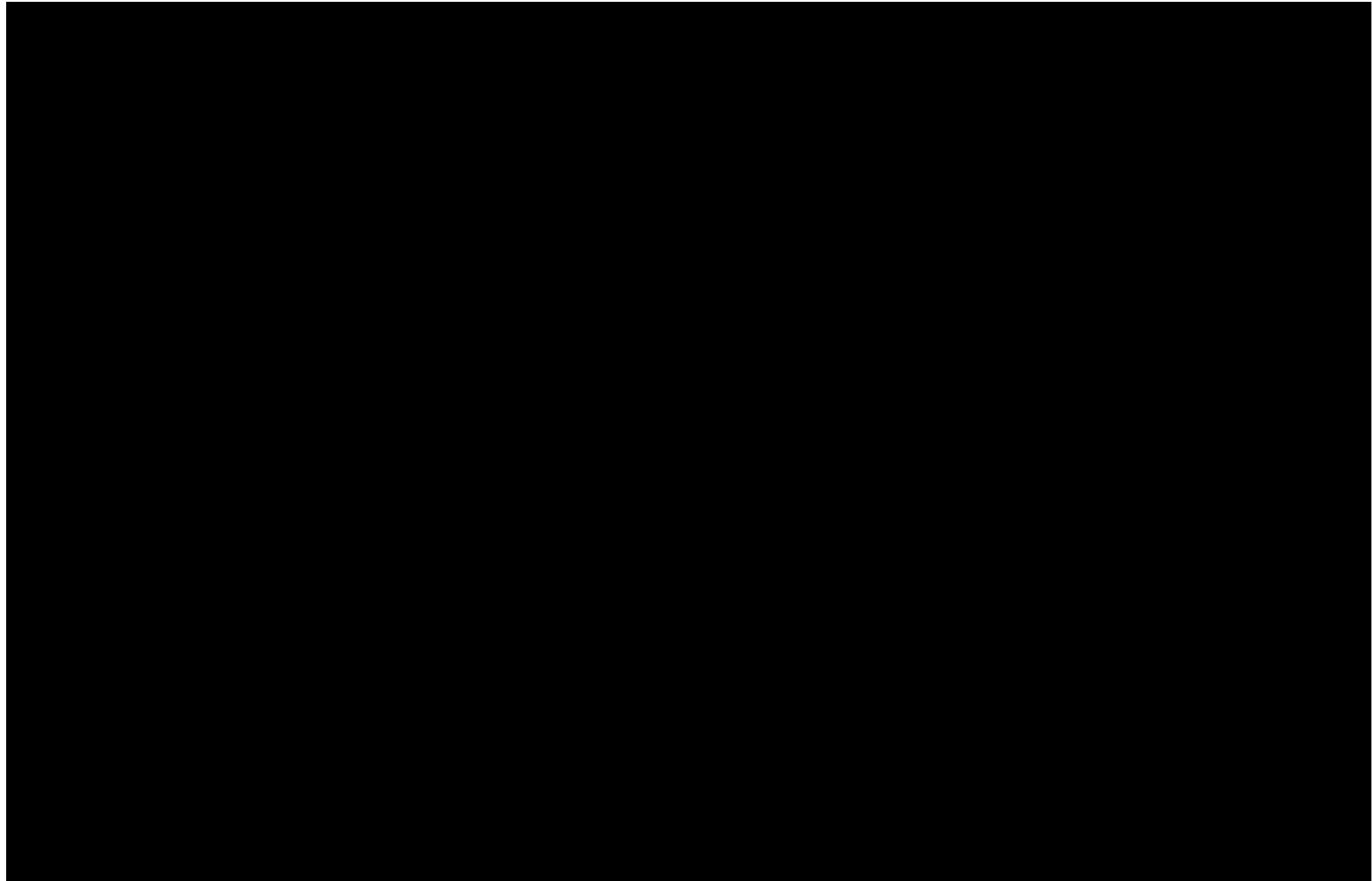
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(3) 生物生息場の分布状況と変遷(自然裸地:7/7)

- 岡山県を流れる一級河川の吉井川・旭川・高梁川の自然裸地の面積を比較した。
- 直轄管理区間延長では、吉井川36.6km、旭川30.4km、高梁川36.4kmと三川の中で管理延長は僅かに長いが大きく変わらず、自然裸地面積も吉井川18.0ha(H31)、旭川19.6ha(R4)、高梁川17.1ha(H26)と大きな違いはない(高梁川は平成30年出水で自然裸地が拡大している)。

水系名・河川名		直轄管理区間延長 (km)		河川環境基図調査における植生図作成面積 (ha)	
		各河川	合計	各河川	合計
旭川水系	旭川	17.5	30.4	546.12	922.29
	百間川 ^{注)}	12.9		376.17	
吉井川水系	吉井川	32.8	36.6	1,436.41	1,480.29
	金剛川	3.8		43.88	
高梁川水系	高梁川	26.5	36.4	1523.33	1,789.14
	小田川	7.9		185.14	
	高梁川派川	2.0		80.67	





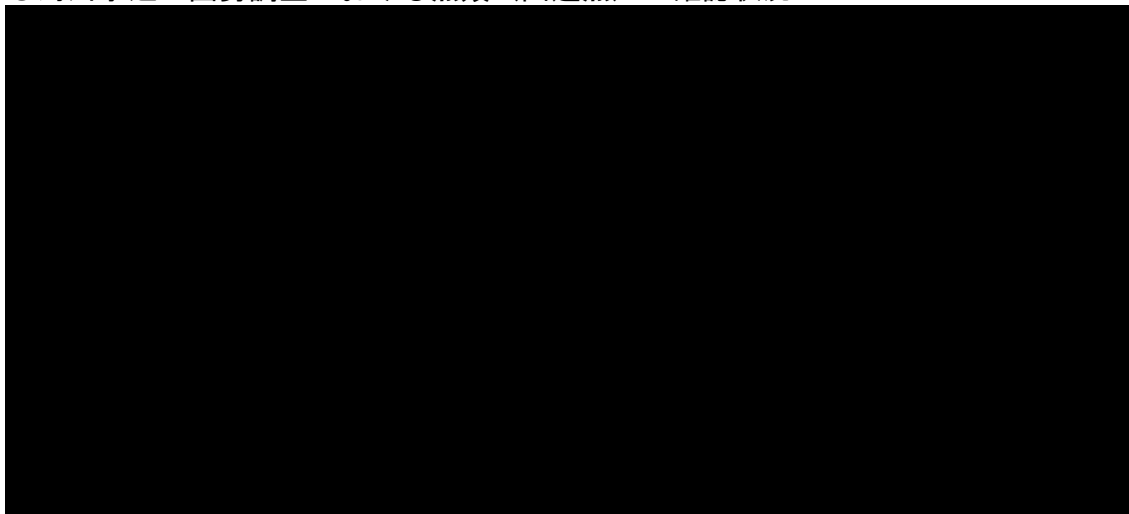
1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(5) 縦断方向の連続性(河川水辺の国勢調査等に基づく魚類等の縦断分布)

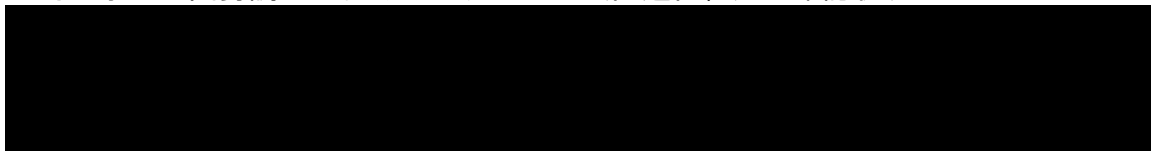
- 最新の河川水辺の国勢調査(R3)における魚類の縦断分布をみると、[REDACTED]。そのほか回遊魚であるニホンウナギやアユは漁協の種苗放流があるため縦断分布が正確に把握できず、またビリンゴやチチブは回遊魚であるが汽水域が主な生息場であるため、遡上しても下流域に限られる。回遊性種のモクズガニも金剛川合流点で確認されている(河川水辺の国勢調査(R4))。
- 特に吉井川における内水面漁業の三大重要種であるアユ、ウナギ、モクズガニについては、今後も継続してモニタリングを行い、縦断分布等を把握する必要がある。
- 確認状況から各横断工作物には魚道が設置されており、縦断的連続性は維持されているものと考えられる。



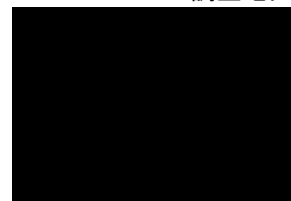
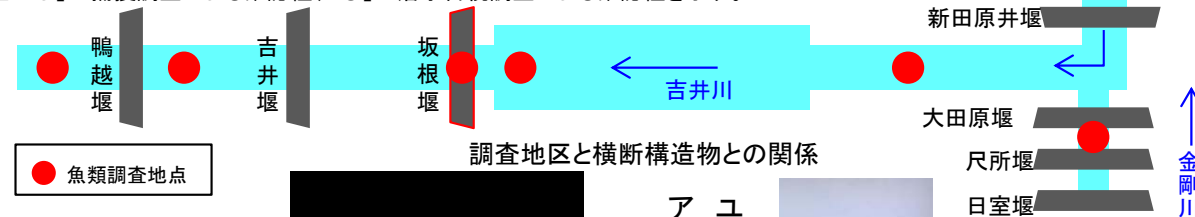
●河川水辺の国勢調査における魚類（回遊魚）の確認状況



●河川水辺の国勢調査におけるモクズガニ（回遊性種）の確認状況



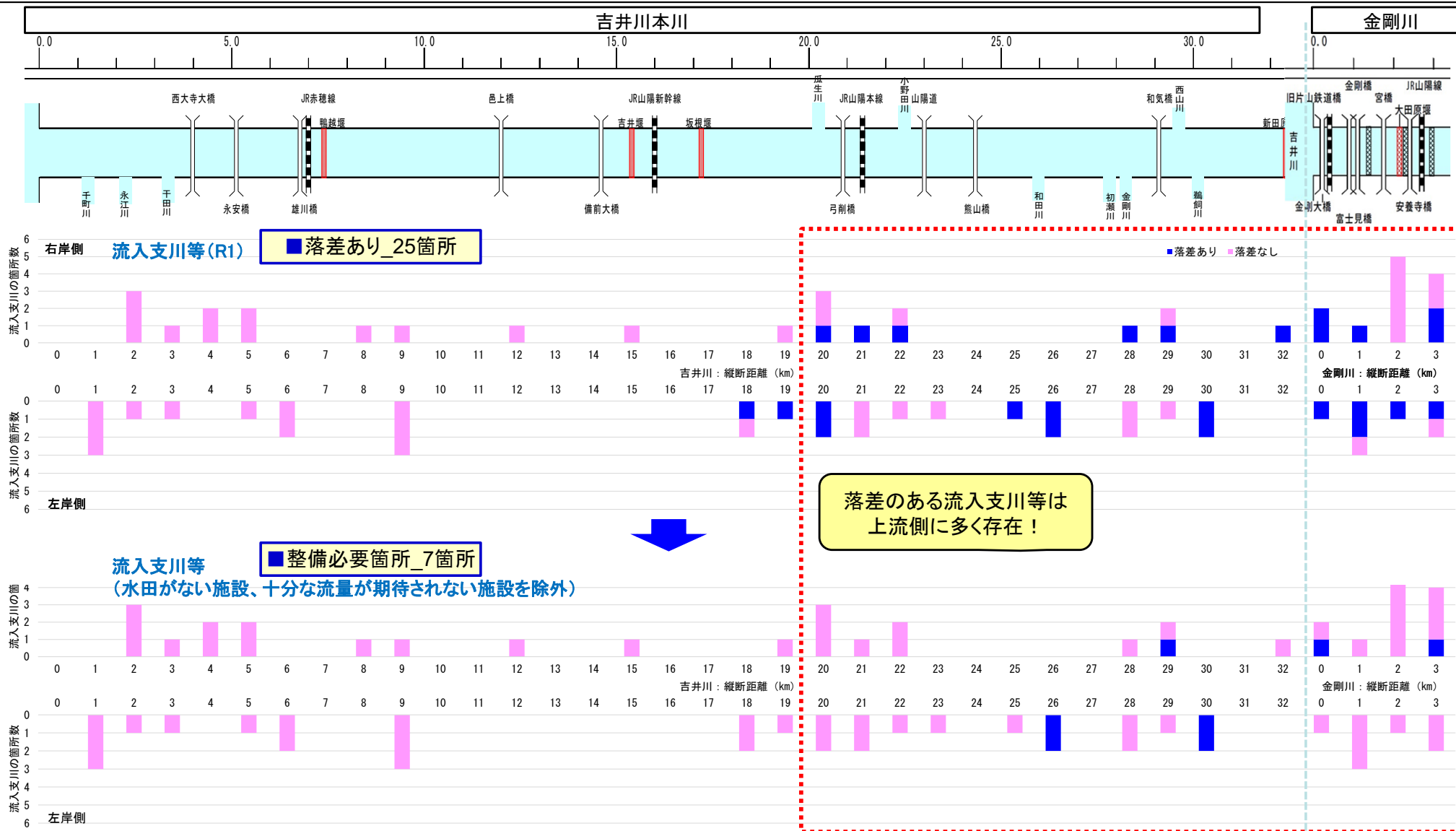
注:「●」は捕獲調査による確認種、「○」は潜水目視調査による確認種を示す。



1.2 吉井川水系の河川環境の変化

(5) 横断方向の連続性

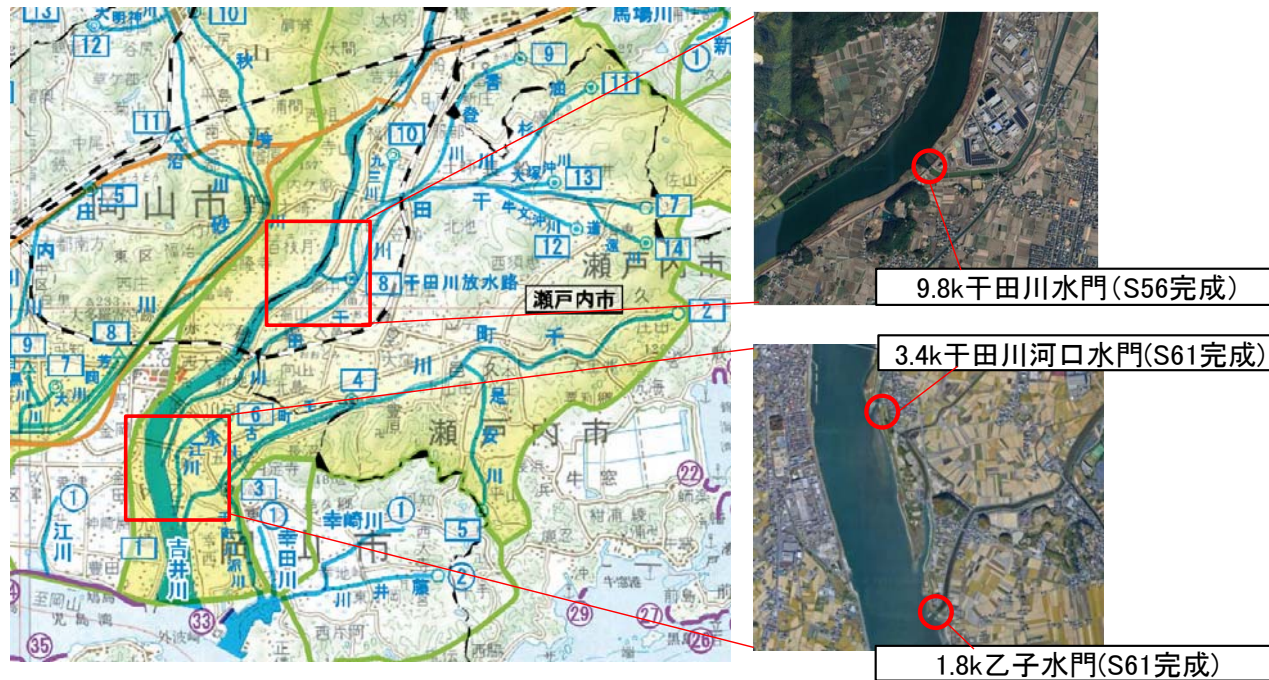
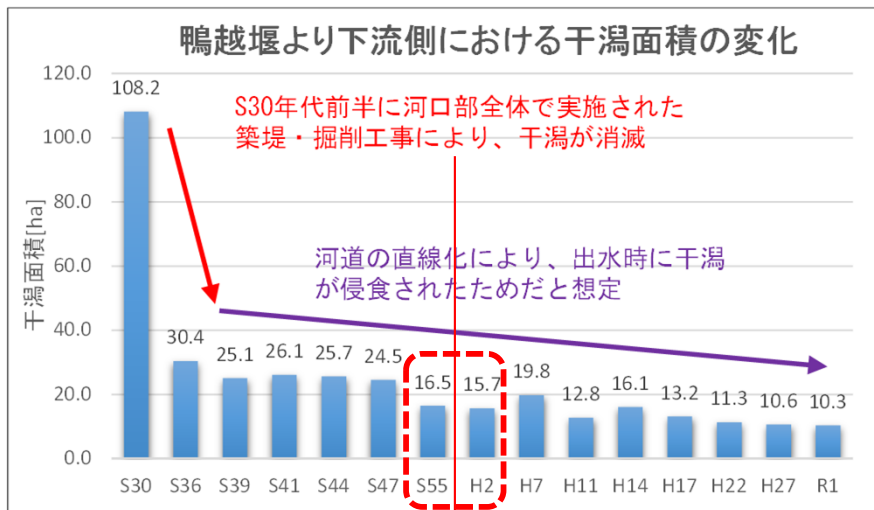
- 河川水辺の国勢調査等に基づく流入支川・用排水路の落差状況を整理し、机上調査により精査した。
- 吉井川本川では、合計70箇所の流入支川等が存在し、うち25箇所に落差が存在する。落差がある(水位差0.5m以上)流入支川は、上流側に多く存在している。
- その中から堤内地に水田があり、十分な流量が期待される施設で本川合流部に落差がある7箇所について横断方向の連続性を確保することになる。



3. 吉井川の自然再生目標 3.1 自然再生目標

(1) 吉井川水系自然再生目標(干潟・ヨシ原の再生)

■ 吉井川河口域に流入する干田川・千町川において、昭和51～61年度に乙子水門、干田川水門、干田川河口水門が施工された。



河口部に水門整備

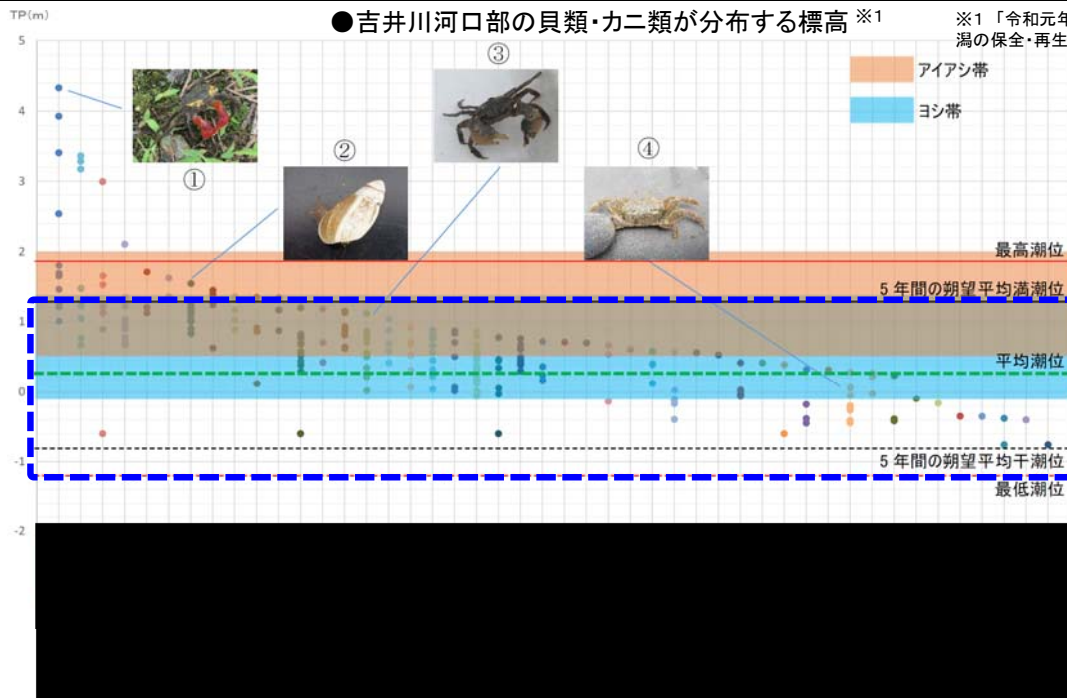
■ 歴史の変遷 (吉井川)

年	昭和 10	12	14	16	18	昭和 20	22	24	26	28	昭和 30	32	34	36	38	昭和 40	42	44	46	48	昭和 50	52	54	56	58	昭和 60	62	平成 元	3	5	7	9	11	平成 12																													
主な洪水・水害	●平成9年9月21日 室戸台風 [3,700m³/s(推定値)]					●昭和20年9月18日 枕崎台風 [6,200m³/s(推定値)]					●昭和38年7月11日 梅雨前線 [3,805m³/s]					●昭和40年7月23日 梅雨前線 [3,800m³/s]					●昭和51年9月10日 台風17号 [3,930m³/s]					●昭和54年10月19日 台風20号 [4,614m³/s]					●平成2年9月19日 台風19号 [4,872m³/s]					●平成10年10月18日 台風10号 [7,200m³/s]																											
改修計画																			●昭和21年1月4日 内務省において吉井川改修工事着手決定					●昭和27年 吉井川改修工事の計画を計画高水流量5,800m³/sに改定					●昭和48年3月 計画高水流量を7,500m³/sに改定																																		
主な改修工事																			S21 → S25 20年9月出水による激甚災害で破壊した行幸、御休、石生の3地区より築堤工事に着手					S25 → S27 福田、角山地区の築堤工事を実施					S27 → S31 西大寺地区築堤、河口部浚渫工事及び山陽本線万富鉄橋架設を実施					S31 → S33 金岡地区浚渫工事を実施					S33 → S38 大内地区・和気地区築堤工事及び備前大橋架設を実施					S38 → S46 熊山、鴨越、射越地区築堤工事及び鴨越堰の建設を実施					S46 → S50 福岡、豆田、弓削、百枝月、寺山地区築堤工事及び鶴飼川放水路工事を実施					S50 → S58 坂根漏水護岸、干田川河口水門工事を実施					S58 → S61 乙子、干田川水門工事、新永安橋、南熊山橋工事、日笹川、小野田川改修、乙子、干田川放水路排水機場工事を実施				
堰の改築																			●昭和42年 鴨越堰完成					●昭和55年 坂根堰完成					●昭和61年 田原堰完成																																		

3.1 自然再生目標

(1) 吉井川水系自然再生目標(干潟・ヨシ原の再生)

- 岡山大学の包括協定研究の成果(H29~R2)を用いて、塩生植物群落が生育する相対潮汐地盤高、底生動物調査のうち貝類・カニ類の重要種が生息する相対潮汐地盤高を整理した。
- 塩生植物群落の生育する標高、カイ類・カニ類の重要種が生息する標高をみると、多くの種が相対潮汐地盤高0~1の範囲内に生育・生息しており、これら重要種等が生育・生息する相対潮汐地盤高0(朔望平均満潮位 T.P.1.43m)~相対潮汐地盤高1(朔望平均干潮位 T.P.-0.76m)の間の干潟(ヨシ原)を中心に確保していくこととする。



●吉井川河口部の植物が分布する標高(抜粋) ※2

草種	分布域 (T.P.m)	地点				
		①	②	③	④	⑤
	上端	-	1.38	1.08	1.41	1.11
	下端	-	-0.09	-0.03	-0.12	0.29
	上端	1.97	1.75	-	1.78	-
	下端	1.12	0.55	-	1.11	-
	上端	1.24	-	-	1.46	-
	下端	0.47	-	-	1.12	-
	上端	1.72	-	-	1.90	-
	下端	1.56	-	-	0.99	-
	上端	-	-	-	1.33	-
	下端	-	-	-	0.80	-
	上端	1.13	-	-	-	-
	下端	0.47	-	-	-	-
	上端	1.79	-	-	-	-
	下端	1.26	-	-	-	-
	上端	1.84	-	-	1.45	-
	下端	1.73	-	-	1.42	-
	上端	1.56	-	-	-	-
	下端	1.55	-	-	-	-
	上端	1.87	-	-	-	-
	下端	1.82	-	-	-	-
	上端	1.87	-	-	1.90	-
	下端	1.82	-	-	1.58	-
	上端	-	-	-	1.73	-
	下端	-	-	-	1.15	-
	上端	-	-	-	1.41	-
	下端	-	-	-	1.15	-
	上端	1.64	-	-	1.50	-
	下端	1.59	-	-	0.59	-
	上端	-	-	-	1.34	-
	下端	-	-	-	0.80	-
	上端	-	-	-	1.56	-
	下端	-	-	-	1.14	-
	上端	-	-	-	1.89	-
	下端	-	-	-	1.08	-
	上端	-	-	-	1.36	-
	下端	-	-	-	1.11	-
	上端	-	-	-	1.56	-
	下端	-	-	-	1.48	-

○相対潮汐地盤高は干潮域における比高の指標であり、以下の式より算出した。

$$\text{相対潮汐地盤高} = \frac{\text{標高} - \text{朔望平均干潮位}}{\text{朔望平均満潮位} - \text{朔望平均干潮位}}$$

出典: 河川汽水域における多自然かわづくりの技術資料(試案) 令和6年3月

●吉井川河口部における相対潮汐地盤高の選好特性 ※3

相対潮汐地盤高	底生動物					植物群落				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
>2.0										
1.5~2.0										
1.0~1.5										
0.8~1.0										
0.5~0.8										
0.2~0.5										
0~0.2										
<0										

※3 「令和元年度吉井川河口部における干潟の保全・再生のための実証研究」より作成

3.1 自然再生目標

(1) 吉井川水系自然再生目標(干潟・ヨシ原の再生)

- これまで(H3~R4)の河川水辺の国勢調査において底生動物の重要種は54種確認されている。
- このうち、法律で保護の対象とされている種は確認されていない。
- 確認個体数が近年(直近3回の調査(H24,H29,R4))において減少している種(以下、近年減少種)は、XXXXXXXXXX等の18種である。

●河川水辺の国勢調査(底生動物)における水系全体での底生動物重要種の確認状況

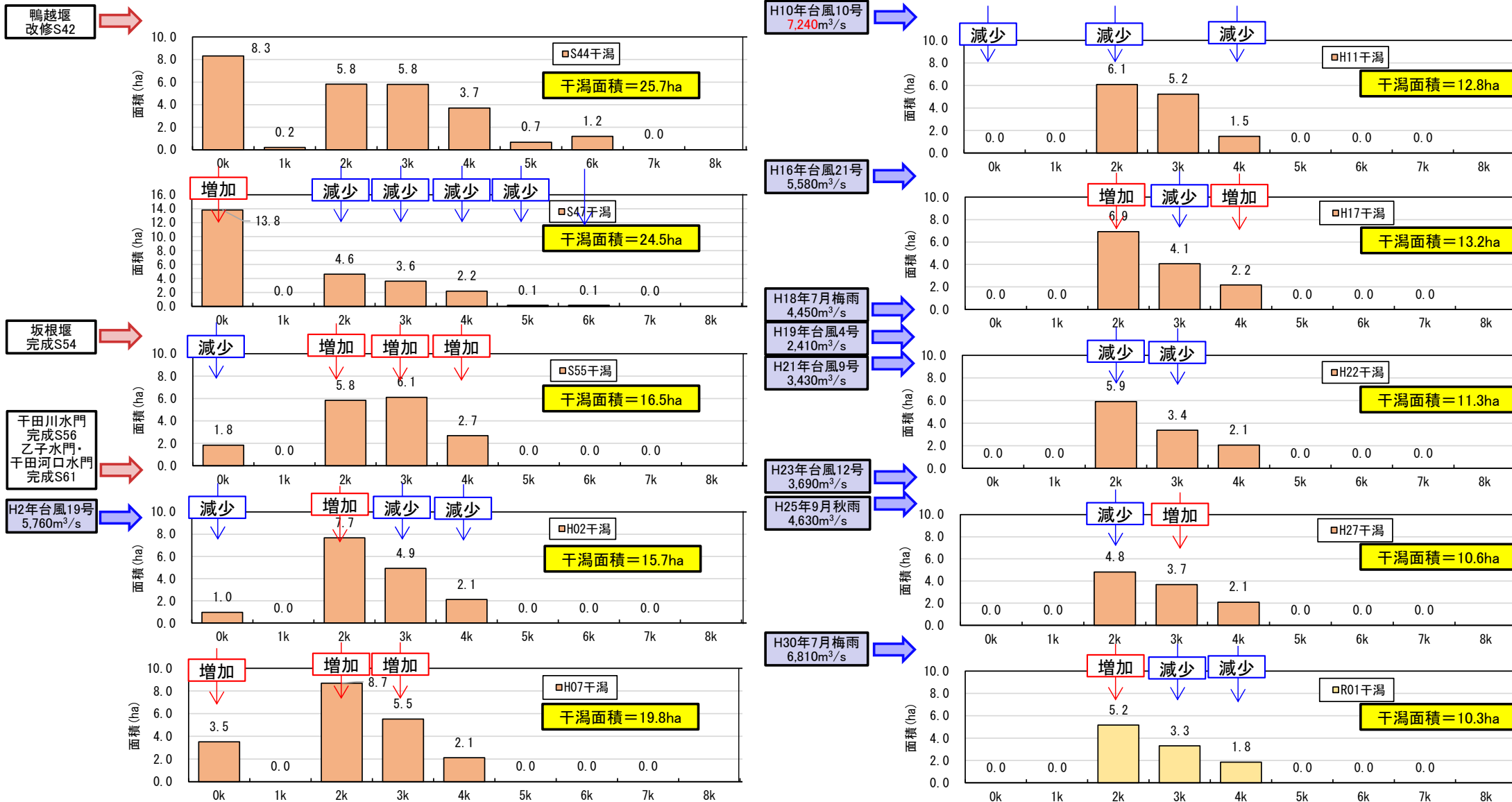
No.	和名	重要種				河川水辺の国勢調査における確認状況(個体数)							① 法律で保護 の対象とされ ている種	② 確認個体数 が近年減少 している種	
		文化財保護法	種の保存法	環境省RL (2020)※	環境省海洋生物	岡山県RL (2025)※	第1回 1991 (H3)	第2回 1996 (H8)	第3回 2001 (H13)	第4回 2007 (H18)	第5回 2012 (H24)	第6回 2017 (H29)			第7回 2022 (R4)
[Redacted Content]															

備考: ①法律で保護の対象とされている種:文化財保護法に基づく天然記念物、もしくは、種の保存法に基づく国内希少野生動物植物種に指定されている種
 ②確認個体数が近年減少している種:直近3回の河川水辺の国勢調査[底生動物](H24,H29,R4)において確認個体数が減少している種
 注)河川水辺の国勢調査における確認状況(個体数)の欄で「◎」としているのは確認されたが個体数が不明であることを示す。
 ※環境省RL及び岡山県RLの情報不足:評価するだけの情報が不足している種

3.1 自然再生目標

(1) 吉井川水系自然再生目標(干潟・ヨシ原の再生)

- 既存の横断面図を用いて相対潮汐地盤高0(期望平均満潮位)～相対潮汐地盤高1(期望平均干潮位)間の干潟を対象として、1k区間別の干潟面積の推移を整理した。
- 平成2年まで河道改修や出水時の浸食等により、干潟面積は大きく減少した。平成7年に20haまで拡大したものの、H10年～R1では度重なる出水の影響を受け、干潟は2k～4k区間を中心に10ha程度まで減少している。



3.1 自然再生目標

(1) 吉井川水系自然再生目標(横断的連続性の確保)

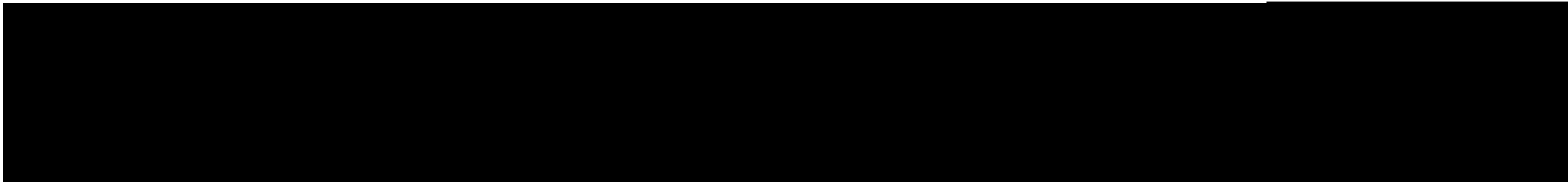
- 河川との落差が存在する樋門・樋管・排水箇所による「横断方向の連続性の低下」が課題。
- 水田・用水路で産卵する可能性が高い魚類は、既往の水国調査で継続的に確認されている。
- [Redacted]

河川の横断方向の連続性に係る課題

水田・用水路を産卵場とする種の既往調査における確認状況

No.	和名	重要種カテゴリー		生活型	河川水辺の国勢調査実施年度						評価	依存する環境	主な産卵環境※
		環境省RL 2020	岡山県RL 2025		1991 (H3)	1996 (H8)	2001 (H13)	2006 (H18)	2011 (H23)	2016 (H28)			
[Redacted Content]													

※主な産卵環境は「水田生態系の保全に視点をいた整備技術の解説書」(平成23年3月 農林水産省農村振興局整備部設計課)から記載



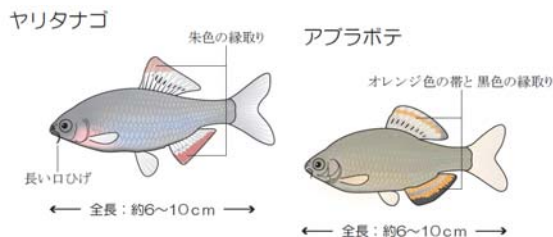
※河川水辺の国勢調査結果より

3.1 自然再生目標

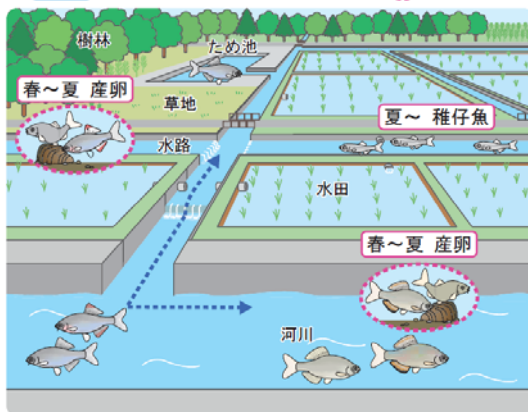
(1) 吉井川水系自然再生目標(横断的連続性の確保)

- タナゴ類は春から夏に、スジシマドジョウ類は、初夏に農業用水路で産卵し、ナマズ科のアユモドキは初夏に用水路を遡上し、水田等の氾濫原で産卵する。
- そのため、河川から農業用水路、水田への横断方向の連続性を確保する必要がある。

タナゴ類



生態 ---> : 本来の移動経路 ○ : 生息環境



主な産卵環境と生息環境 <--> : 主な生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
	産卵		産卵	産卵	

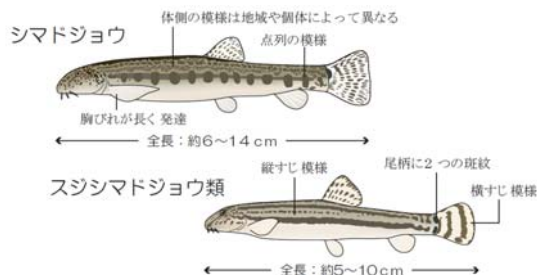
生活史

河川との連続性がある水路や小河川などに生息します。ため池など止水域を好む種もいます。主に春から夏に、砂礫底や砂泥底に生息するイシガイ類(p.48)に産卵し

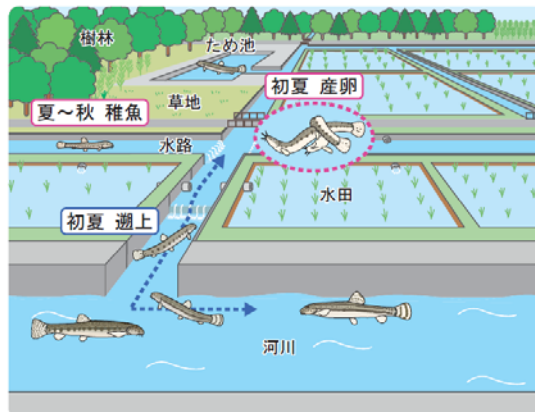
【配慮ポイント】

- ・水路における生息を配慮して、水路魚道を設置します。体高が高いことと、体が小さく遊泳力が弱いことから、越流水深がある程度確保され、流速を緩やかにすることが重要です。

シマドジョウ、スジシマドジョウ類



生態 ---> : 本来の移動経路 ○ : 生息環境



主な産卵環境と生息環境 <--> : 主な生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
			産卵	産卵	

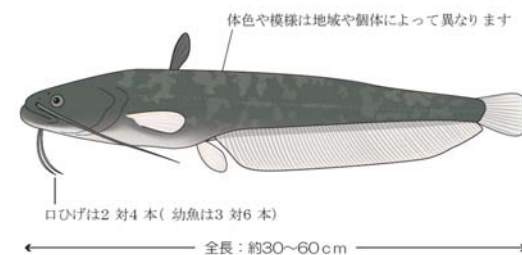
生活史

河川や水路、水田に生息します。砂礫底や砂泥底で生活し、越冬もします。初夏に水生植物の根や茎に産卵します。(水田に遡上して産卵する場合があります。)

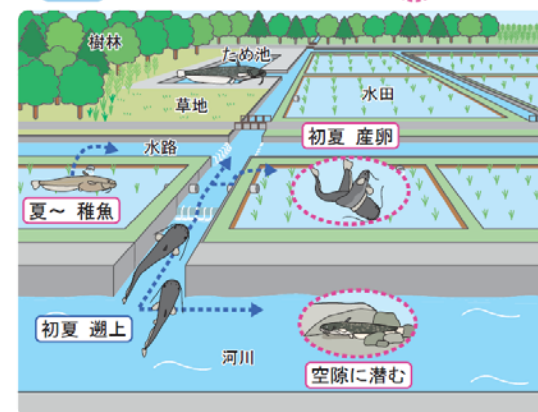
【配慮ポイント】

- ・水路における生息を配慮して、水路魚道を設置します。匍匐型の遊泳をするため、いずれの魚道タイプも適用できます。

ナマズ



生態 ---> : 本来の移動経路 ○ : 生息環境



主な産卵環境と生息環境 <--> : 主な生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
		産卵			

生活史

河川や池に生息し、昼間は空隙に隠れ、夜間に活動します。初夏に、河川から水路、水田に遡上し、産卵します。ふ化後、水田で成長した稚魚は、落水時には常時湛水域に移動します。

【配慮ポイント】

- ・水路を経由して水田に遡上、産卵するため、水路魚道・水田魚道を設置します。体が大きくなるものがあるため、魚道の水深と幅を大きくとります。

4. 自然再生計画の事業内容 4.1 自然再生事業概要

(1) 横断的連続性の確保 (定量目標の検討:各実施箇所の概要 1/7)

●横断的連続性の整備箇所(吉井川本川)

施設名	辺谷川樋門
管理	国土交通省(河川管理施設)
設置位置	左岸26.4k-64 (赤磐市奥吉原地先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	2×2×1
合流部の落差	落差あり
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり

41:(26.5k)辺谷川樋門



令和6年撮影



航空写真(令和6年)

落差工あり

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



データ:国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(2022年7月)

辺谷川樋門



令和7年2月撮影

堤内地側の状況



集落排水施設あり

4.1 自然再生事業概要

(1) 横断的連続性の確保 (定量目標の検討:各実施箇所の概要 2/7)

●横断的連続性の整備箇所(吉井川本川)

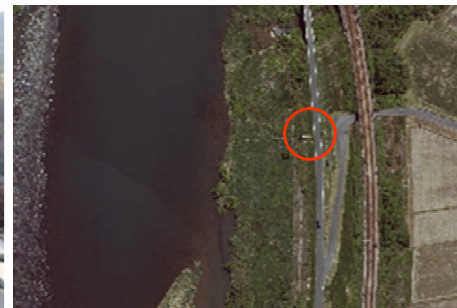
施設名	支川和田川
管理	岡山県(許可工作物)
設置位置	左岸26.9k付近 (赤磐市奥吉原地先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	—
合流部の落差	落差あり (1m程度の石積急 勾配斜路あり)
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり

42: (26.9k)支川和田川



落差工あり

令和元年撮影

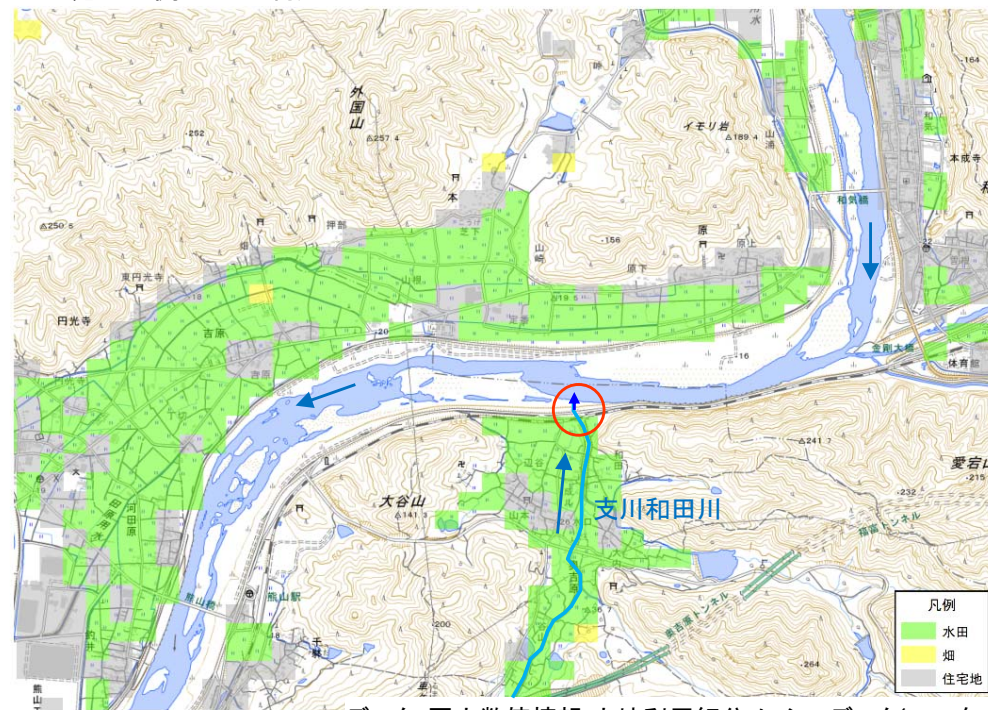


航空写真(令和6年)

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



データ:国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(2022年7月)

支川和田川



令和7年2月撮影

堤内地側の状況



支川和田川

4.1 自然再生事業概要

(1) 横断的連続性の確保 (定量目標の検討:各実施箇所の概要 3/7)

●横断的連続性の整備箇所(吉井川本川)

施設名	田原排水樋門
管理	岡山県(許可工作物)
設置位置	右岸29.6k (和気郡和気町田原下先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	—
合流部の落差	落差あり (5m程度のコンクリート斜路あり)
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり

47: (29.6k) 田原排水樋門



令和元年撮影

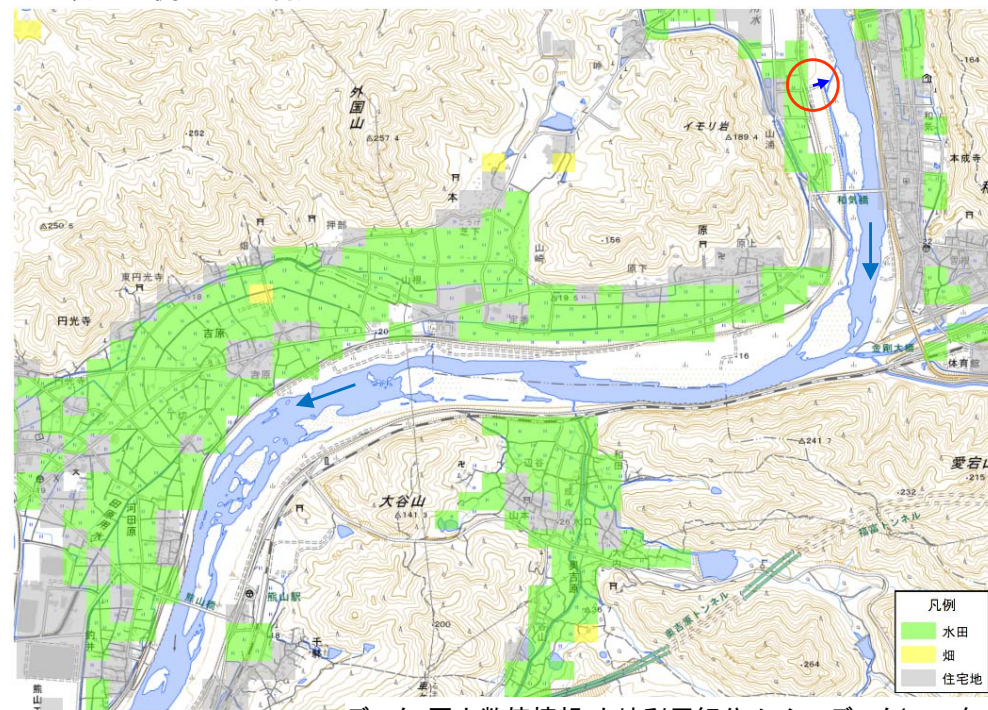


航空写真(令和6年)

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



データ: 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(2022年7月)

田原排水樋門



令和7年2月撮影

高水敷側の状況



落差工あり

4.1 自然再生事業概要

(1) 横断的連続性の確保 (定量目標の検討:各実施箇所の概要 4/7)

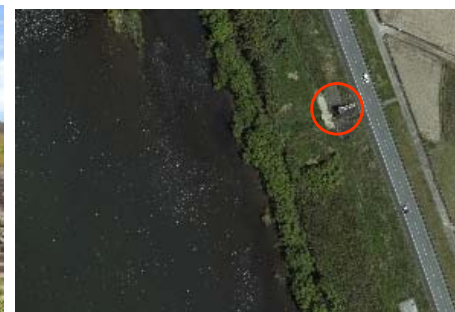
●横断的連続性の整備箇所(吉井川本川)

施設名	益原第二樋管
管理	和気町(許可工作物)
設置位置	左岸30.1k (和気郡和気町益原地先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	—
合流部の落差	落差あり (寄州と本川の上に段差)
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり

49: (30.1k) 益原第二樋管



令和元年撮影

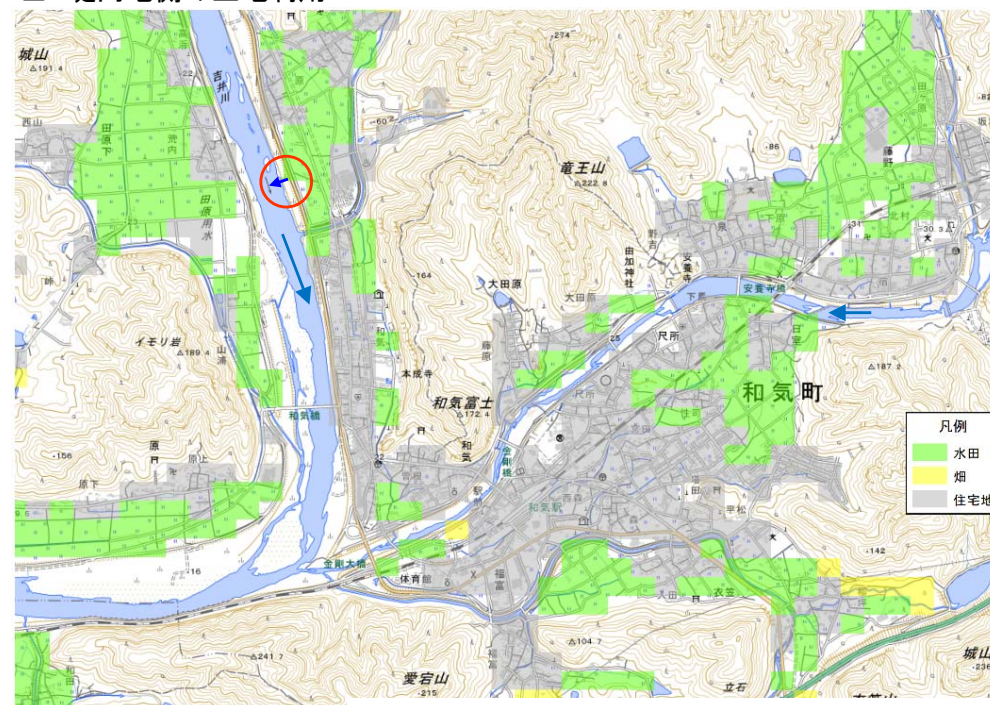


航空写真(令和6年)

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



データ: 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(2022年7月)

益原第二樋管



令和7年2月撮影

高水敷側の状況



落差工あり

4.1 自然再生事業概要

(1)横断的連続性の確保 (定量目標の検討;各実施箇所の概要 5/7)

●横断的連続性の整備箇所(吉井川本川)

施設名	益原第一樋門
管理	国土交通省(河川管理施設)
設置位置	左岸30.8k+ 4 (和気郡和気町益原地先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	1.25 × 1.25 × 1
合流部の落差	落差なし(寄州と本川の間は石組み流路)
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり

50:(30.7k)益原第一樋門



令和6年撮影

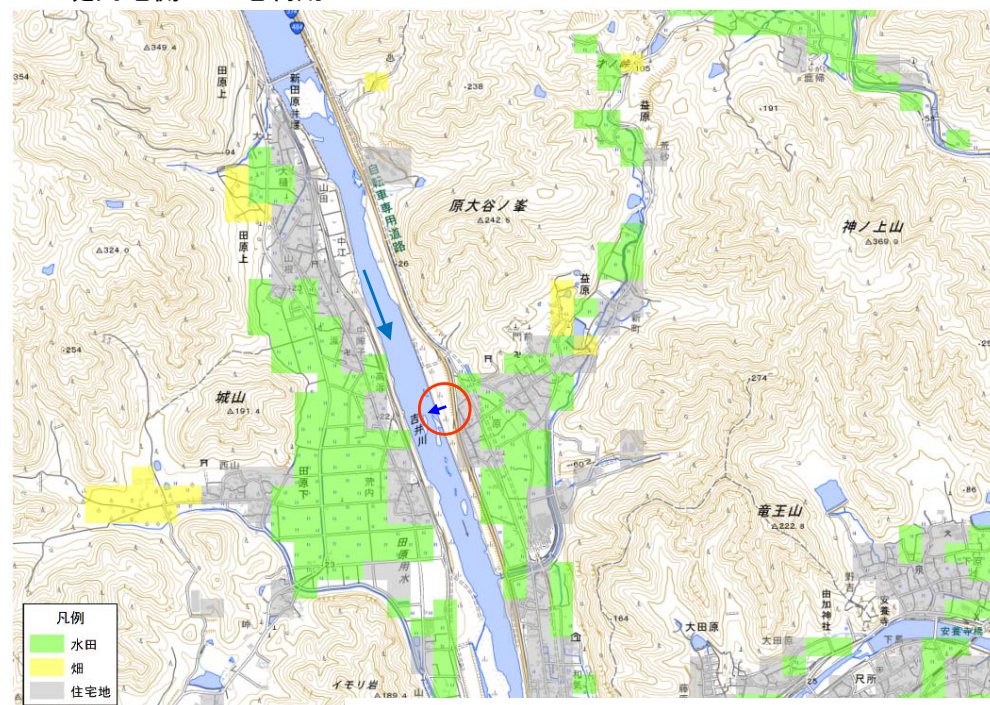


航空写真(令和6年)

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



益原第一樋門



令和7年2月撮影

高水敷側の状況



落差工あり

4.1 自然再生事業概要

(1) 横断的連続性の確保 (定量目標の検討:各実施箇所の概要 6/7)

●横断的連続性の整備箇所(支川金剛川)

施設名	鵜飼排水樋門
管理	国土交通省(河川管理施設)
設置位置	右岸0.3k+ 20 (和気郡和気町曾根地先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	2.5 × 2 × 2
合流部の落差	落差あり
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり

53: (0.3k) 鵜飼排水樋門



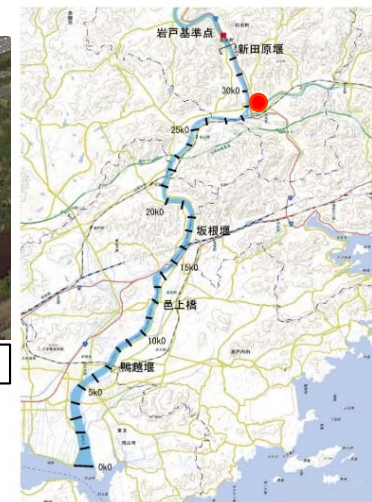
落差工あり

令和元年撮影

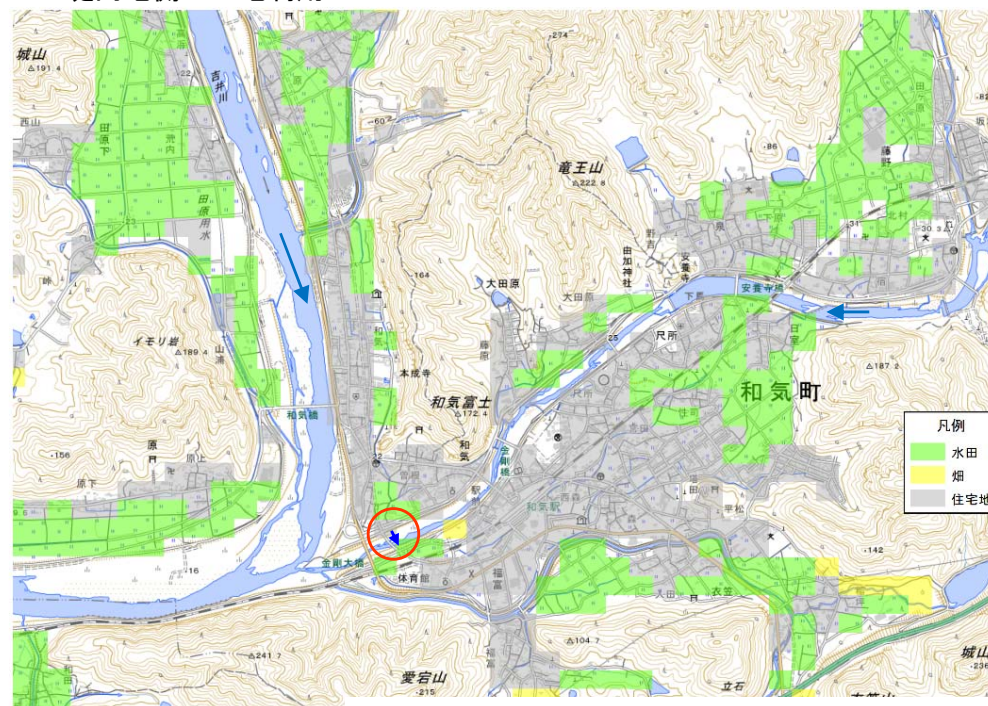


航空写真(令和6年)

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



データ: 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(2022年7月)

鵜飼排水樋門



令和7年2月撮影

高水敷側の状況



落差工あり

4.1 自然再生事業概要

(1) 横断的連続性の確保 (定量目標の検討:各実施箇所概要 7/7)

●横断的連続性の整備箇所(支川金剛川)

施設名	藤野排水樋門
管理	国土交通省(河川管理施設)
設置位置	右岸3.4k+ 77 (和気郡和気町藤野地先)
施設の形式・規模等 (長さ、高さ、径間長等)	1.25 × 1.25 × 1
合流部の落差	落差あり
堤内地側に魚類等の水生生物の生息可能性	堤内地に水田あり (河川から水田まで遠い)

68:(3.5k)藤野排水樋門



令和元年撮影

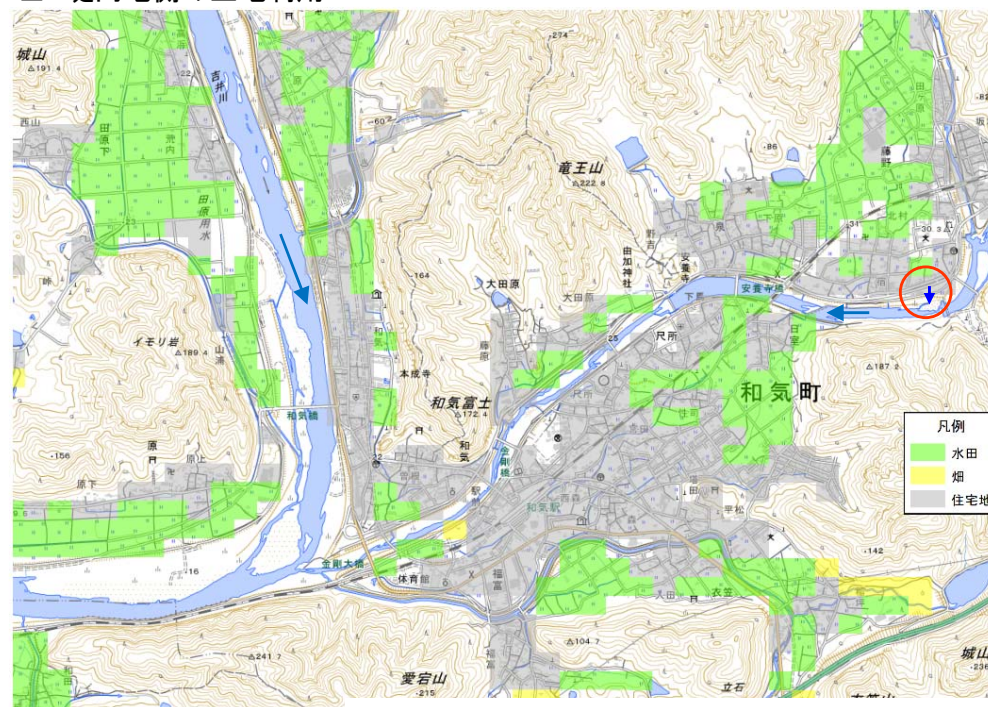


航空写真(令和6年)

■ 施設の位置



■ 堤内地側の土地利用



データ:国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(2022年7月)

藤野排水樋門



令和7年2月撮影

高水敷側の状況



落差工あり