

生態系とりまとめ図（平面図）（横断面図）：遙拝堰（遙拝堰湛水区間）

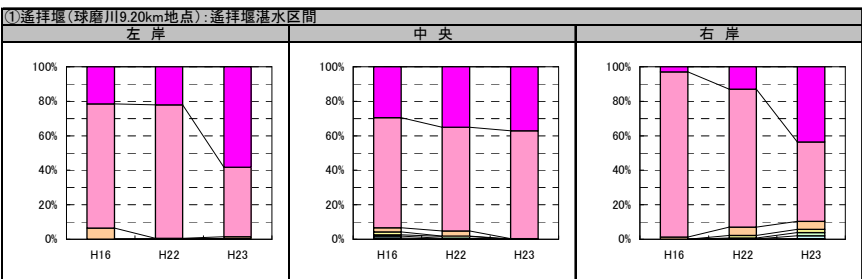
【平面図から見た概要】

■物理環境、生物環境ともに、大きな変化は見られない。

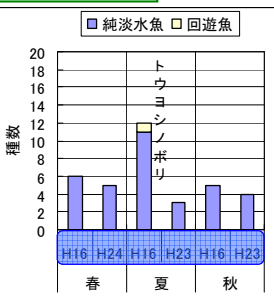
＜モニタリング項目ごとの概要＞

	モニタリング調査項目	ゲート開放直後（H23年度）
物理環境	①底質	・湛水域である
	河床型	・大部分が礫（大礫、中礫）である ・H16からH23にかけて大きな変化は見られない
生物環境	②植生	・河岸が急で水際が狭く、植生があまり見られない
	④底生動物	・10～23種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加している
	全確認種数	
	河岸の浅瀬に生息する種数	・6～8種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化は見られない
	刈取食者の種数	・3～6種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化は見られない
	流水性種の種数	・4～9種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化は見られない
	⑤魚類	・3～12種で、H16からH23にかけて減少傾向にある
	全確認種数	
	回遊魚の種数	・トウヨシノボリ1種が確認されている。H16からH23にかけて大きな変化は見られない
	⑥鳥類	・18～34種で、季節間の変動は大きくなかった。H16からH23にかけて大きな変化は見られない
	全確認種数	
	魚食性種の種数	・ゴイサギ、ササゴイ、ダイサギ、コサギ、アオサギ、ミサゴ、カワウのうち3～5種が確認されている。H16からH23にかけて大きな変化は見られない
	砂礫産卵種の種数	・イソシギ1種が確認されている。H16からH23にかけて大きな変化は見られない

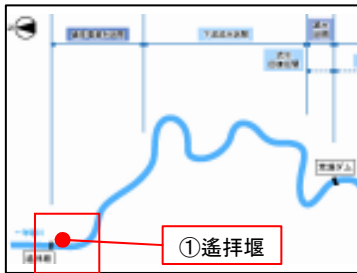
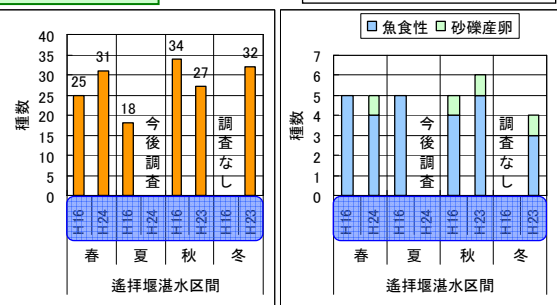
①底質



⑤魚類



⑥鳥類



②植生

色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
一年生草本群落	コセンダングサ群落		5013
ヤナギ高木林	オオタチヤナギ群落		12019
その他の低木林	メダケ群落		13009
落葉広葉樹林	ヌルデ・アカメガシワ群落		14029
常緑広葉樹林	ムクノキ・エノキ群落		14035
常緑広葉樹林	アラカン群落		16002
植林地（竹林）	マダケ植林		18002
グラウンド等	公園・グラウンド		25001
人工構造物	構造物		26001
	コンクリート構造物		26002
開放水面	開放水面		28000



（出典：国交省八代河川国道事務所平成 23 年 12 月撮影）

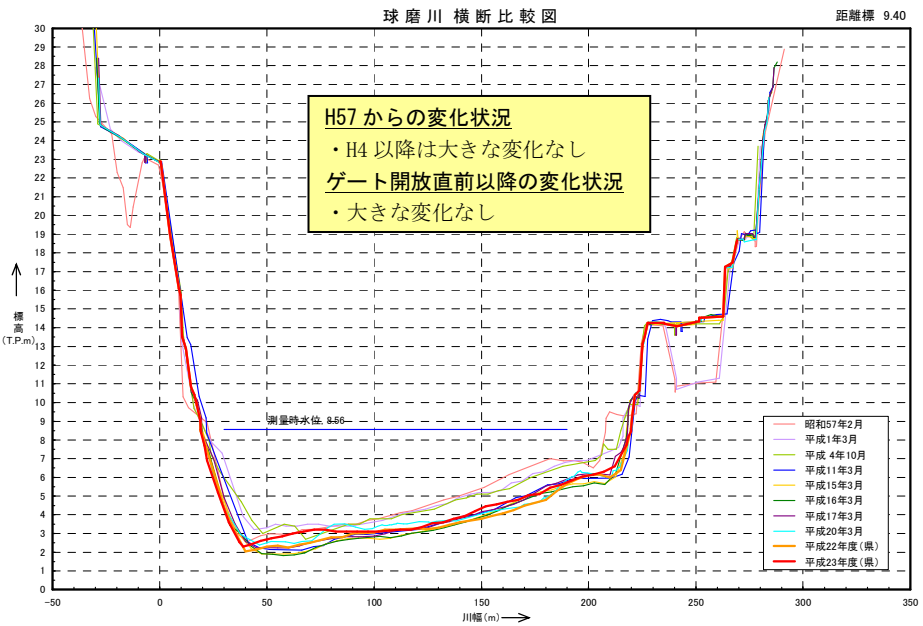
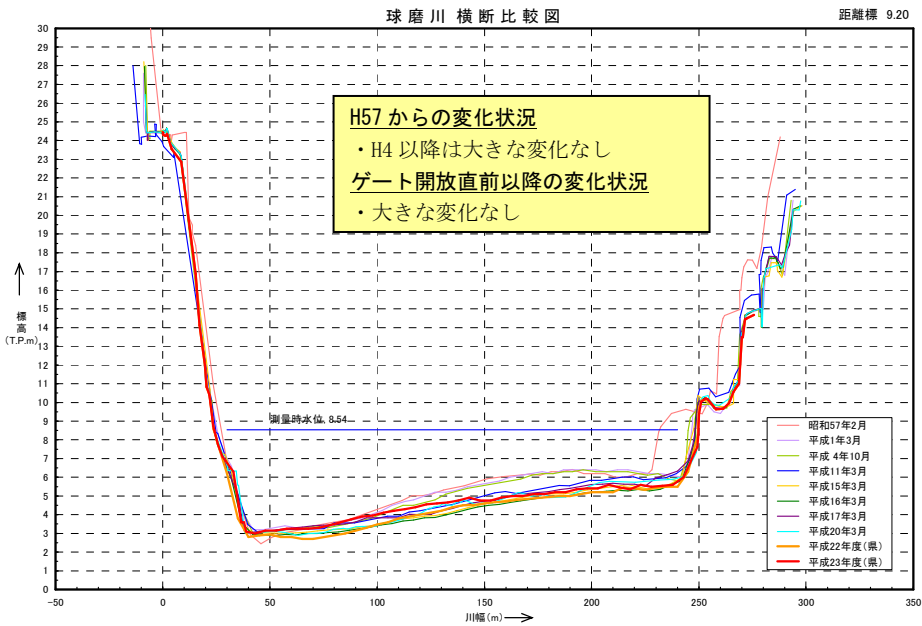
【横断面図から見た概要】

■H4 以降の横断形状には、大きな変化は見られない。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

	モニタリング調査項目	ゲート開放直後（H23 年度）
物理環境	②河川形状	・H57 と比較すると、H4 以降は大きな変化はない ・平成 20 年度以降も、大きな変化はない
	横断形状	

②河川形状



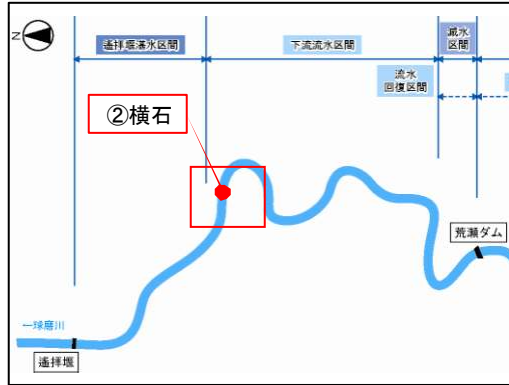
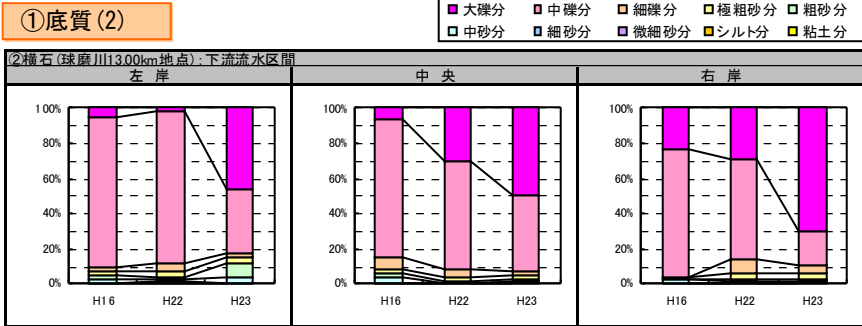
生態系とりまとめ図（平面図）：横石（下流流水区間）

【平面図から見た概要】

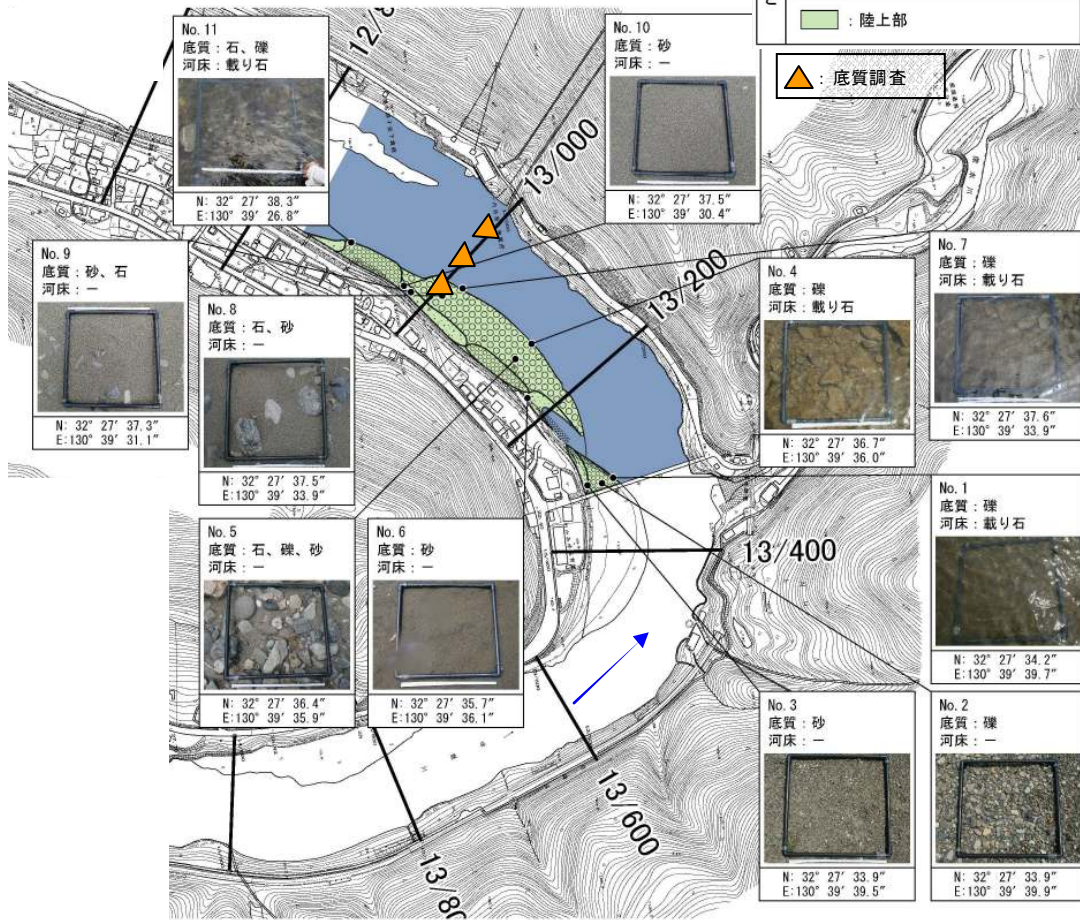
■物理環境に大きな変化はみられない。生物環境においては、底生動物に増加傾向が見られるものの、大きな変化はみられない。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

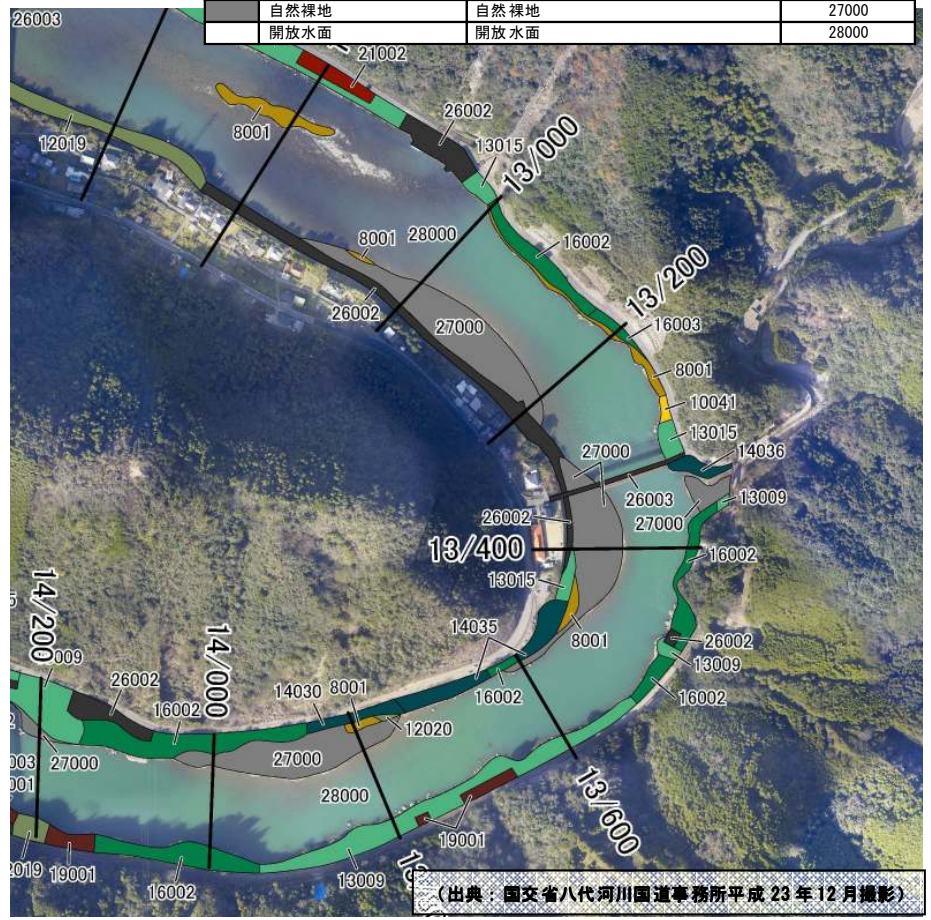
物理環境	モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23年度)
	河床型	河床材料 粒径	・淵である ・大部分が大石、水際から離れた位置では、砂分域が増える ・大部分が礫であり、下流側で一部が見られる ・ゲート開放以降のH22からH23にかけて、大礫分が増加傾向にある ・礫の状態 水域(水際) ・載り石が主である
生物環境	②植生		・植生の繁茂は少ない。水際の一部でツルヨシ群落が見られる
	③附着藻類	細胞数密度	・春季は約13万細胞、冬季は2～150万細胞程度であった。冬季のH16からH23にかけて約67倍増加している。藍藻綱が大部分を占める
		付着物量	・冬季の有機物量は5.4g/m ² 、無機物は6.4g/m ² で若干無機物が多い
		クロロフィルa量及びフコフィチン量	・冬季のクロロフィルa量は16mg/m ² で、フコフィチン量の5倍程度であった
	④底生動物	全確認種数	・41～71種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
		河岸の浅瀬に生息する種数	・31～45種で、冬季ではH16からH22・H23にかけてトビケラ目、カゲロウ目が増加傾向にある
		刈取食者の種数	・9～20種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
		流水性種の種数	・29～50種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
	⑤魚類	全確認種数	・5～11種で、H16からH23にかけて、大きな変化は見られない
		回遊魚の種数	・0～3種で、H16からH23にかけて、大きな変化は見られない
	⑥鳥類	全確認種数	・23～37種で、季節間の変動がある。H16からH23にかけて増加傾向にある
		魚食性種の種数	・ゴイサギ、ササゴイ、コサギ、アオサギ、ミサゴ、カワウのうち2～5種が確認されている。H16からH23にかけて季節の変動状況が異なり、一定の増減傾向は見られない
		砂礫産卵種の種数	・イカルチドリ、インシギのうち0～2種が確認されている。H16からH23にかけて大きな変化は見られない



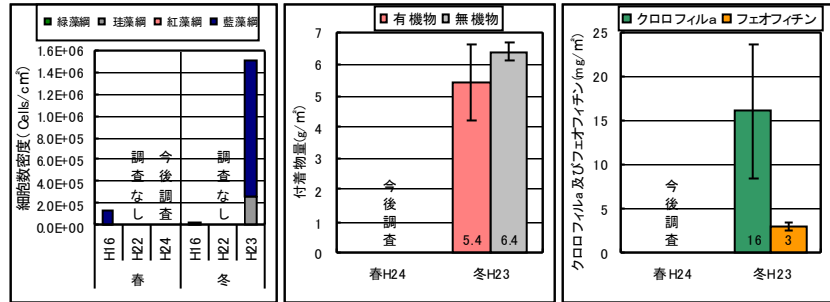
①底質(1)



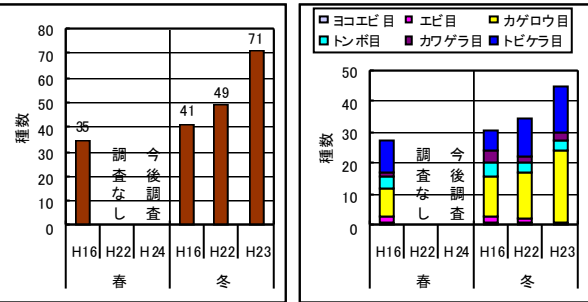
②植生



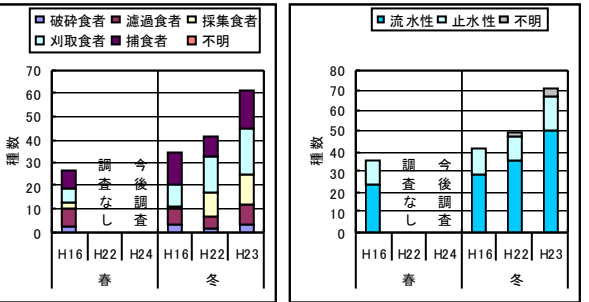
③附着藻類



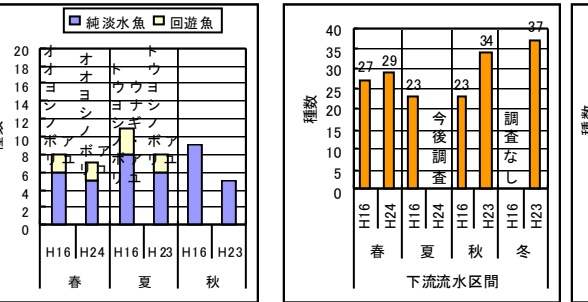
④底生動物



⑤魚類



⑥鳥類



【横断面図から見た概要】

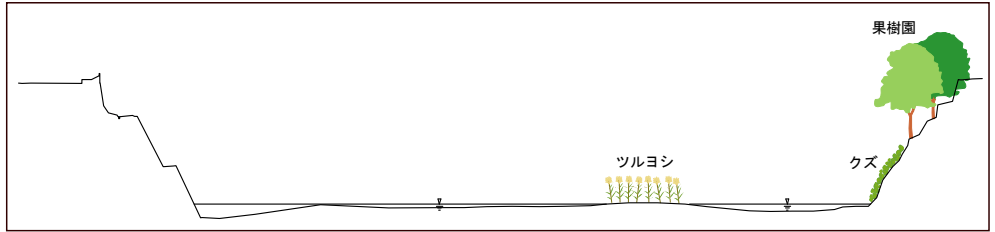
■物理環境、生物環境ともに大きな変化はみられない。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

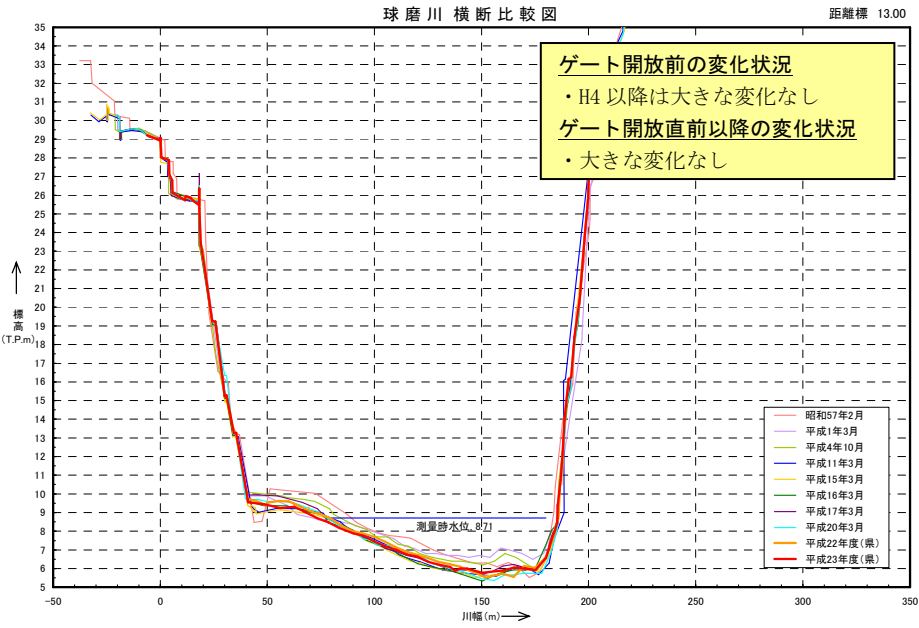
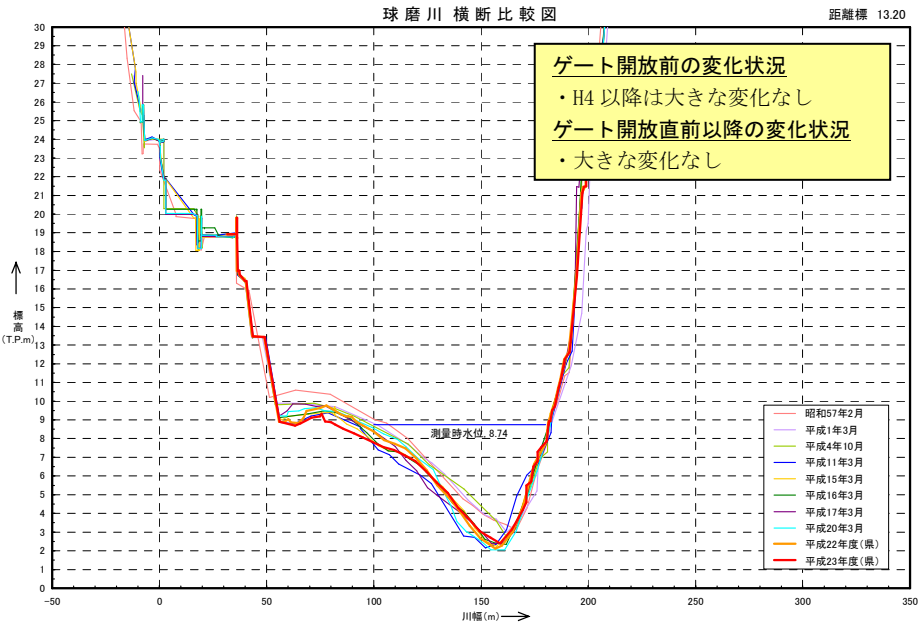
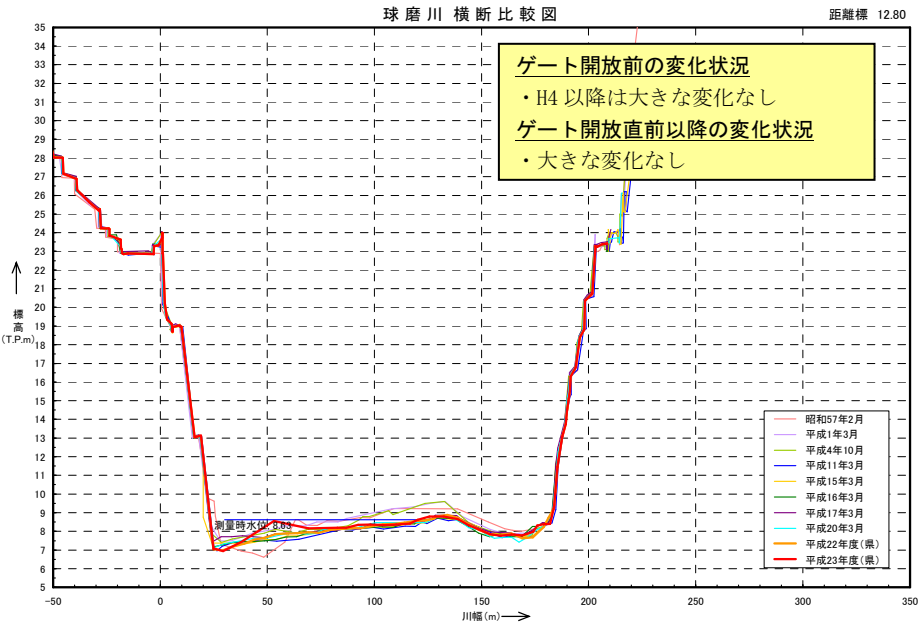
	モニタリング調査項目		ゲート開放直後（H23 年度）
物理環境	②河川形状	横断形状	・S57～H4 で若干の変動はみられるものの、H4 以降は大きな変化はない ・H20 年以降も、大きな変化はない
生物環境	③植生		・高水敷は自然裸地が大部分を占める。河岸に樹木が繁茂している

③植生

【球磨川 12k800】



②河川形状

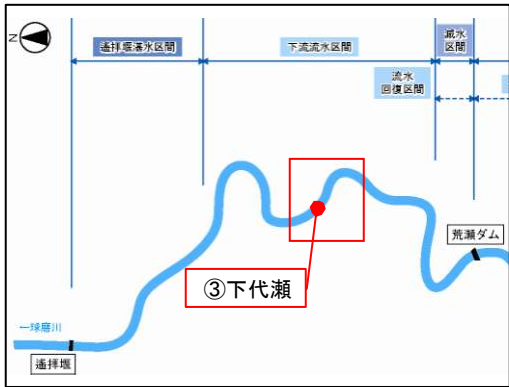


【平面図から見た概要】

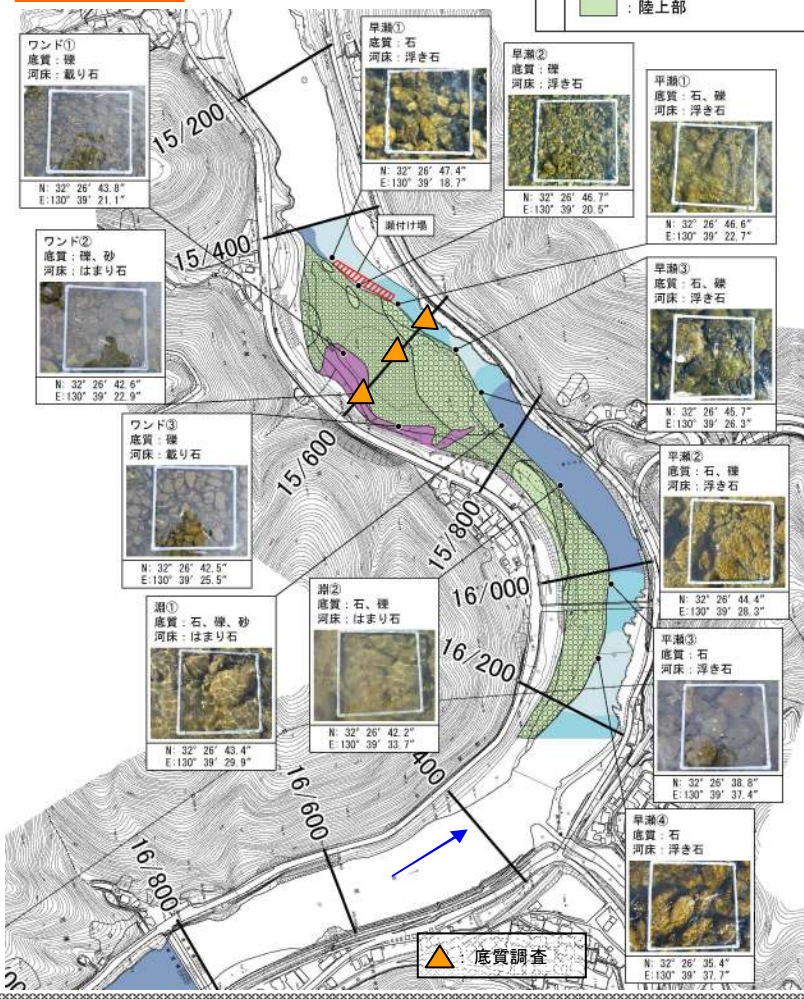
■物理環境、生物環境ともに大きな変化はみられない。ただし、底生動物に増加傾向が見られる。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

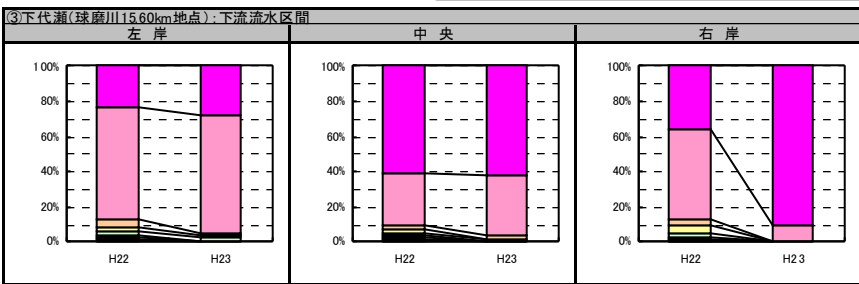
物理環境	モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23年度)
	河床型	河床材料 粒径	・平瀬、早瀬、淵と多様な環境が見られる
生物環境	①底質	陸域	・上流側が石、下流側に礫が多く見られ、一部砂が混じっている
		水域(水際)	・石と礫がみられ、淵は砂が混じっている
		水域	・ゲート開放以降のH22からH23にかけて、右岸のみ大礫分が増加、中礫分が減少傾向にある
		礫の状態 水域(水際)	・浮き石が主であるが、淵ではまり石が見られる
生物環境	②植生		・高水敷は礫河原が広がり、植生は少ない。河岸に河畔林が連なる
		③附着藻類	
		細胞数密度	・春季は67万細胞、冬季は5～72万細胞程度であった。冬季のH16からH23にかけて約1.5倍増加している。藍藻綱と珪藻綱で形成されている
		付着物量	・冬季の有機物量は4.5g/m ² 、無機物量は6.8g/m ² で、無機物が多い
生物環境	④底生動物	クロフィルa量及びフェオフィチン量	・冬季のクロフィルa量は12mg/m ² で、フェオフィチン量の3倍程度であった
		全確認種数	・31～61種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
		河岸の浅瀬に生息する種数	・26～42種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある。特に、カゲロウ目、トビケラ目が増加の原因となっていた
		刈取食者の種数	・8～18種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
生物環境	⑤魚類	流水性種の種数	・25～43種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
		全確認種数	・8～13種で、H16からH23にかけて、大きな変化は見られない
		回遊魚の種数	・1～2種で、H16からH23にかけて、大きな変化は見られない
		⑥鳥類	
生物環境	⑥鳥類	全確認種数	・23～37種で、季節間の変動がある。H16からH23にかけて増加傾向にある
		魚食性種の種数	・ゴイサギ、ササゴイ、コサギ、アオサギ、ミサゴ、カワウのうち2～5種が確認されている。H16からH23にかけて季節別の変動状況が異なり、一定の増減傾向は見られない
		砂礫産卵種の種数	・イカルチドリ、イソシギのうち0～2種が確認されている。H16からH23にかけて大きな変化は見られない



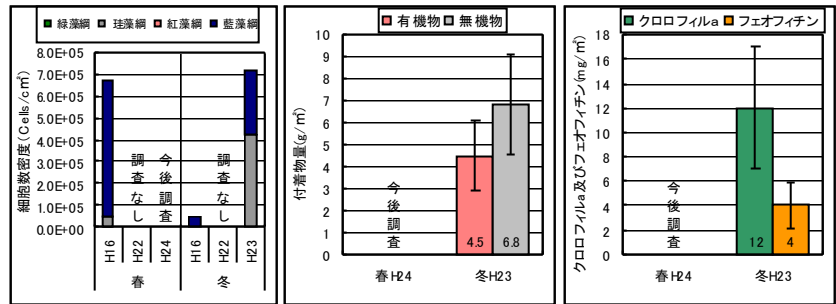
①底質(1)



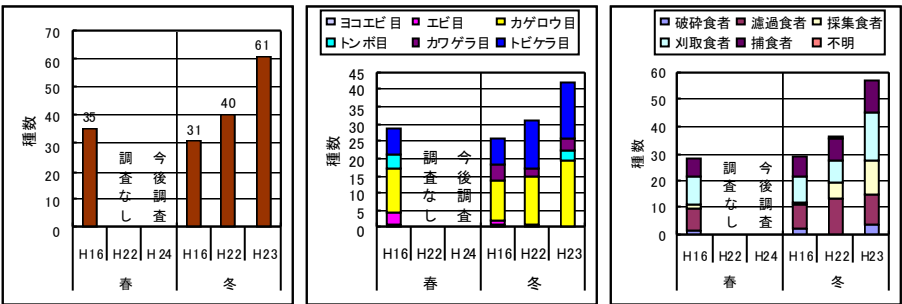
①底質(2)



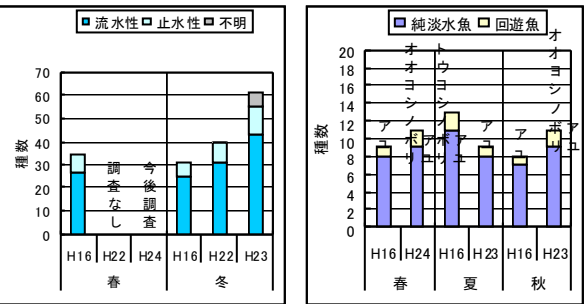
③附着藻類



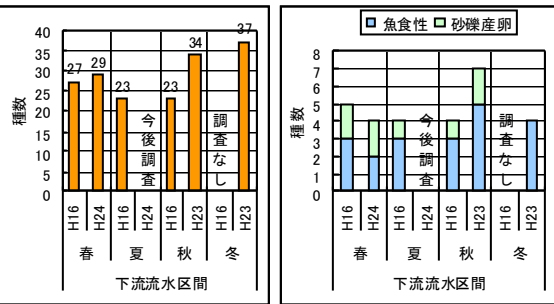
④底生動物



⑤魚類



⑥鳥類



【横断図から見た概要】

■物理環境において、若干の変動はみられるものの、大きな変化はみられない。生物環境においても、大きな変化はみられない。

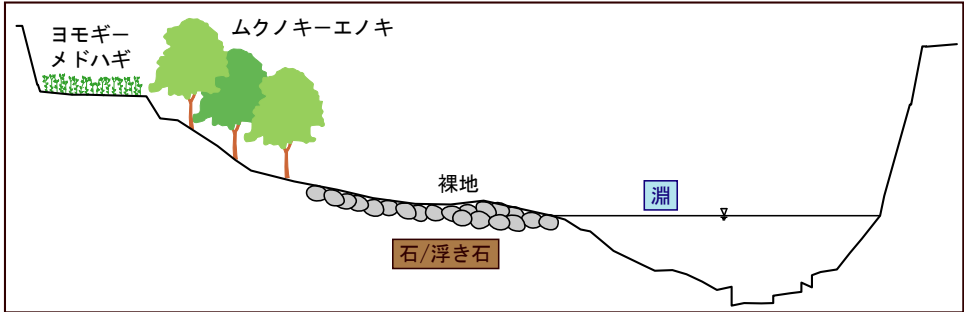
<モニタリング項目ごとの概要>

	モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23 年度)
物理環境	②河川形状	横断形状	・15.6 の河道中央で、S57～H1 では河床低下が見られ、H1 以降は、堆積傾向にある。その他の地点では、大きな変化はみられない ・H20 年以降は、15.6k で両岸に河床低下が見られる
生物環境	③植生		・高水敷は自然裸地が大部分を占める。河岸に樹木が繁茂している

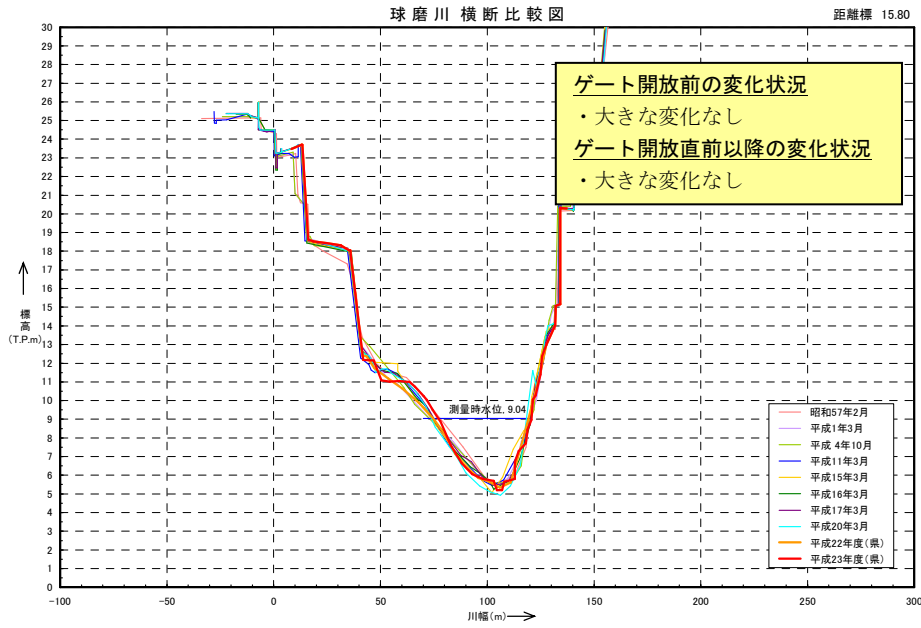
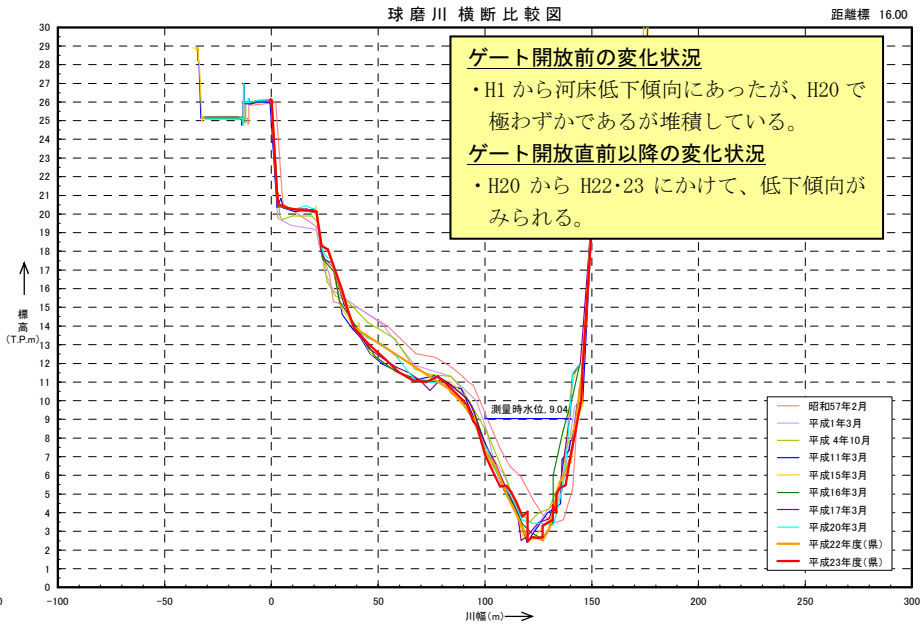
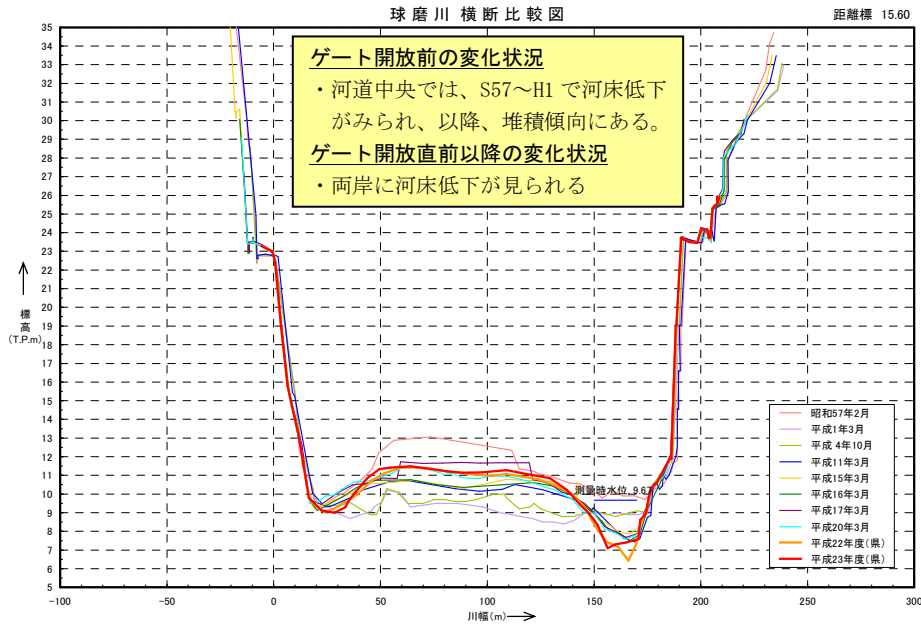
③植生

①底質

【球磨川 16k000】



②河川形状

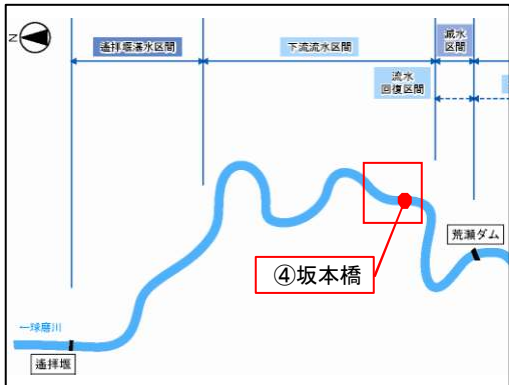


【平面図から見た概要】

■物理環境、生物環境ともに、大きな変化は見られない。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

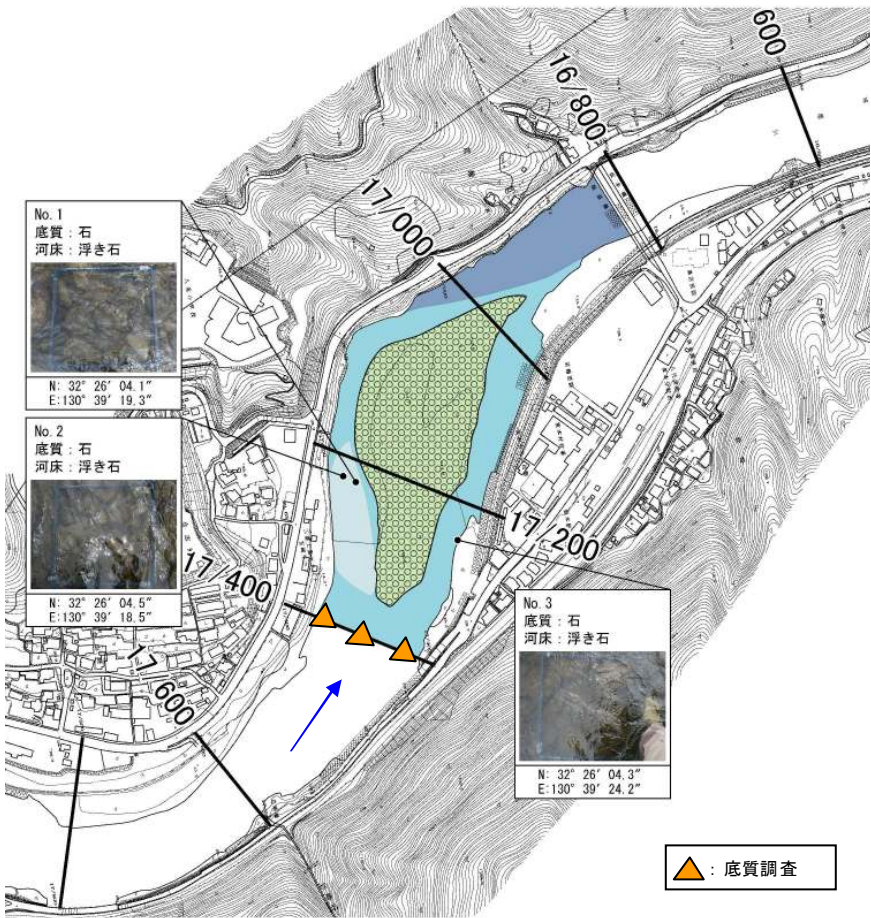
モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23年度)
物理環境	①底質 河床型	・早瀬、平瀬、淵が存在する
	河床材料 粒径	・石である
	陸域	・石である
	水域(水際)	・ゲート開放以降のH22からH23にかけて、大礫分が増加、中礫分が減少傾向にある
	水域	・浮き石である
	礫の状態 水域(水際)	
生物環境	②植生	・両岸の大部分はコンクリート構造物であり、河川敷は狭い。中州の殆どは裸地であるが一部ツルヨシ群落が見える。16k8～17k1の左岸にはアラカン群落の河畔林が存在する
	③付着藻類	細胞数密度 ・春季は1000万細胞、冬季は6～40万細胞程度であった。冬季のH16からH23にかけて大きな変化はなかった。藍藻網が大部分を占める
		付着物量 ・冬季の有機物量は6.3g/m ² で、無機物量と同程度であった
		クロロフィルa量及びフェオフィチン量 ・冬季のクロロフィルa量は23mg/m ² で、フェオフィチン量の1/4程度であった
	④底生動物	全確認種数 ・36種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化はなかった
		河岸の浅瀬に生息する種数 ・27～29種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化はなかった
		刈取食者の種数 ・11～12種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化はなかった
		流水性種の種数 ・27～31種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて大きな変化はなかった
	⑤魚類	全確認種数 ・4～11種で、H16からH23にかけて減少傾向にある
		回遊魚の種数 ・1～3種で、H16からH23にかけて減少傾向にある
	⑥鳥類	全確認種数 ・23～37種で、季節間の変動がある。H16からH23にかけて増加傾向にある
		魚食性種の種数 ・ゴイサギ、ササゴイ、コサギ、アオサギ、ミサゴ、カワウのうち2～5種が確認されている。H16からH23にかけて季節別の変動状況が異なり、一定の増減傾向は見られない
		砂礫産卵種の種数 ・イカルチドリ、イソシギのうち0～2種が確認されている。H16からH23にかけて大きな変化は見られない



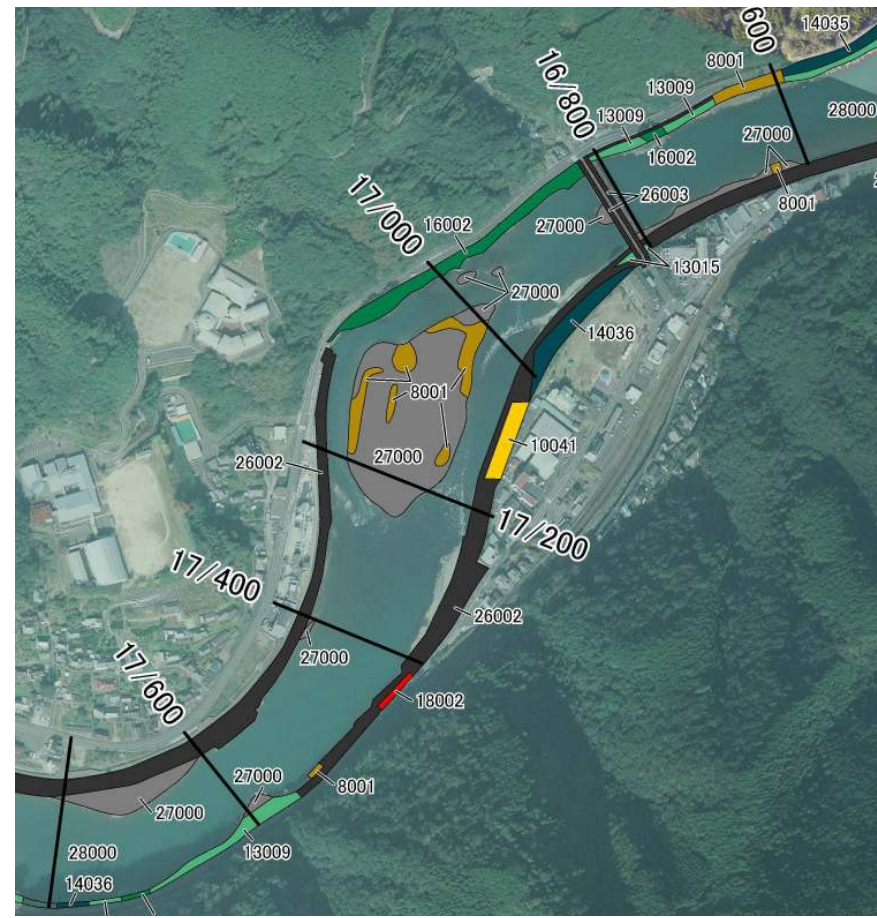
凡 例	
河床材料など	○ R 岩盤 (岩盤、コンクリート) ○ S 砂 (0.0074mm～2mm) ○ G 礫 (2mm～100mm) ○ SB 石 (100mm～500mm) ○ LB 大石 (500mm以上)
河床型など	□ テトラポッド ■ 岩 ■ 早瀬 ■ 平瀬 ■ 淵 ■ ワンド ■ 陸上部

色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
単子葉	ツルヨシ群落	ツルヨシ群落	8001
草本群落	その他の単子葉草本群落	ススキ群落	10041
その他の低木林		メダケ群落	13009
		クズ群落	13015
落葉広葉樹林		ムクノキエノキ群落	14035
		ムクノキエノキ群落 (低木林)	14036
常緑広葉樹林		アラカン群落	16002
植林地 (竹林)		マダケ植林	18002
人工構造物		コンクリート構造物	26002
		道路	26003
自然裸地		自然裸地	27000
開放水面		開放水面	28000

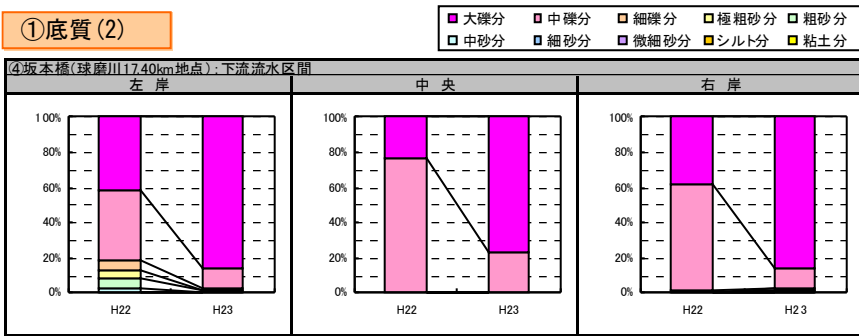
①底質 (1)



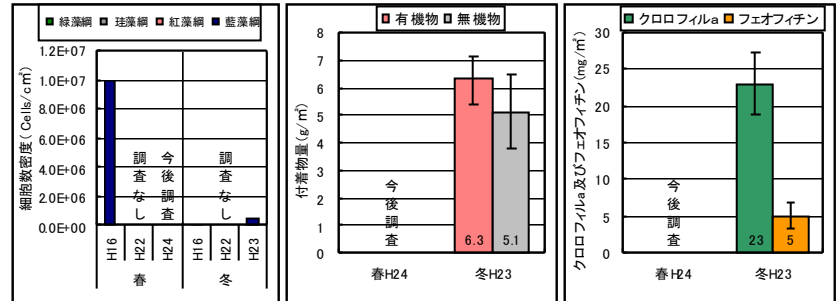
②植生



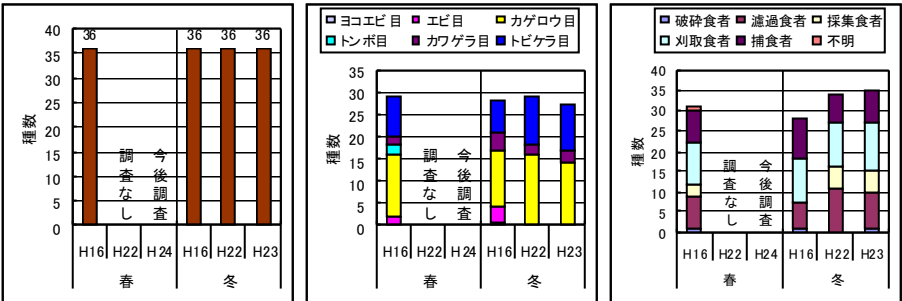
①底質 (2)



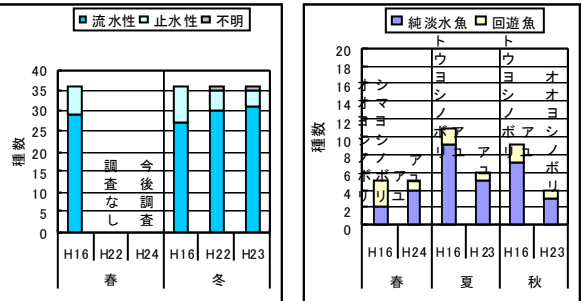
③付着藻類



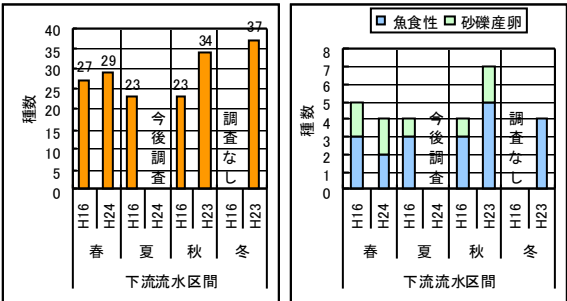
④底生動物



⑤魚類



⑥鳥類



【横断図から見た概要】

■物理環境では、大きな変化は見られない。生物環境では、河道中央の中州の自然裸地に変化はなく、水辺植生の繁茂も見られない。

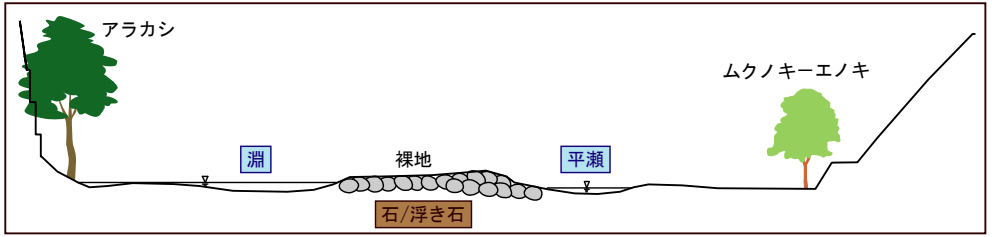
<モニタリング項目ごとの概要>

	モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23 年度)
物理環境	②河川形状	横断形状	・17.4k 右岸で洗掘傾向がみられる ・H20 年以降では大きな変化はみられない
生物環境	③植生		・河道中央の中州に自然裸地がみられ、一部の範囲にツルヨシ群集の繁茂がみられるものの、その他の範囲で水辺植生の繁茂は見られない

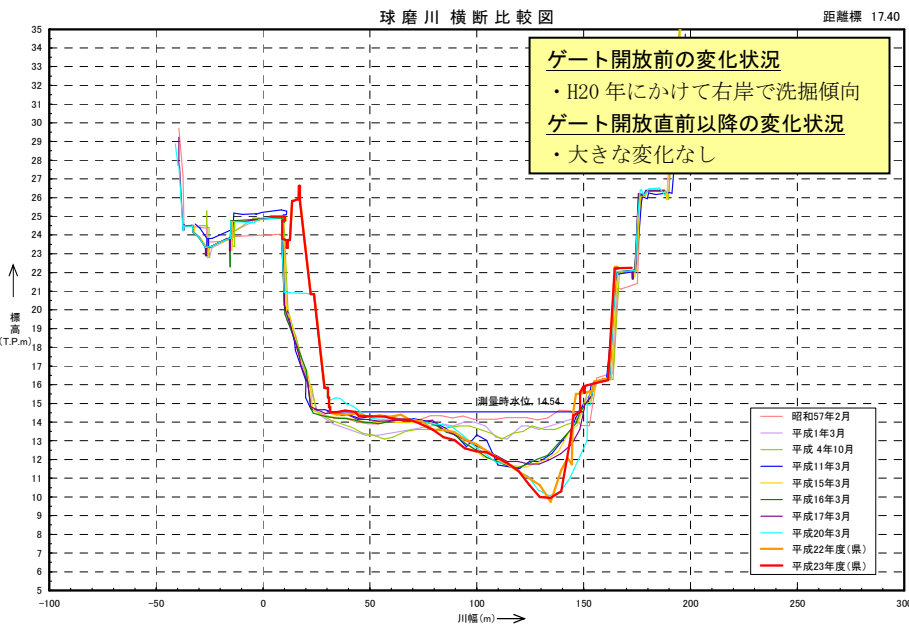
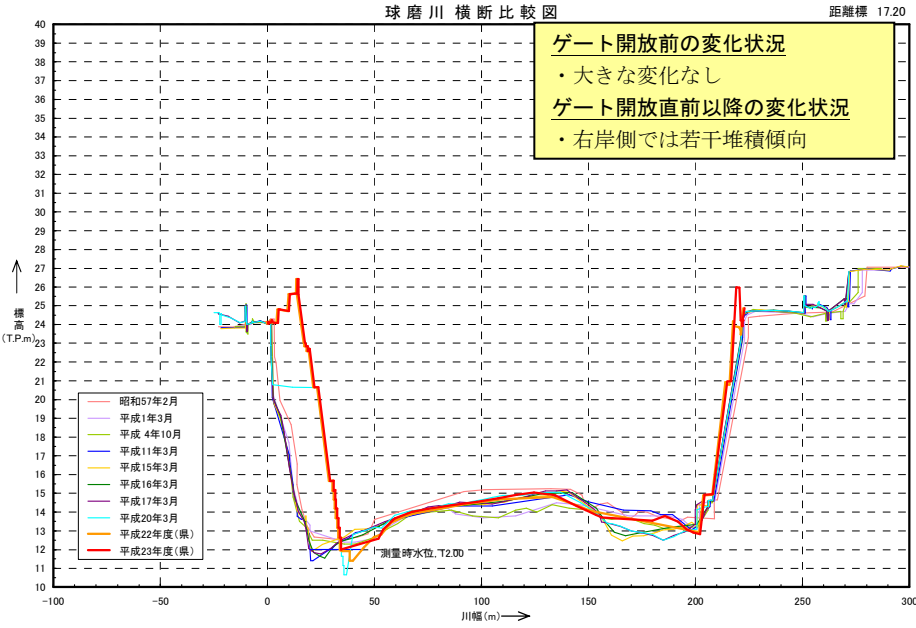
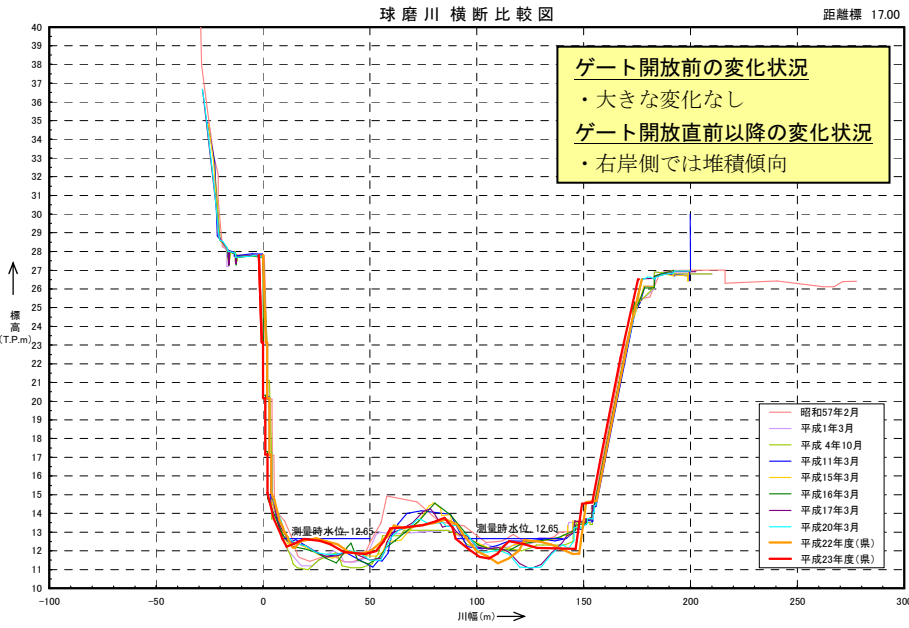
③植生

①底質

【球磨川 17k000】



②河川形状

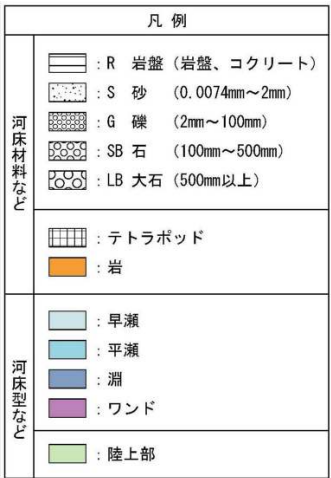
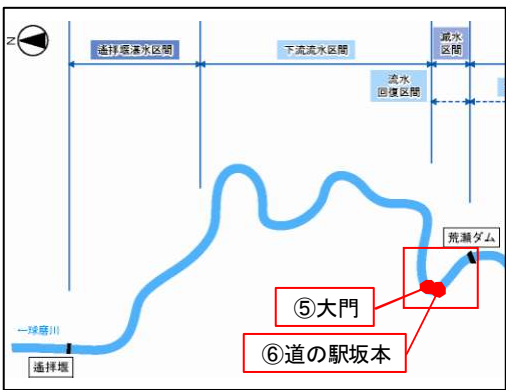


【平面図から見た概要】

■ゲート開放により水位が上昇し左岸のワンドが減少する等しているが、生物環境に大きな変化は見られない。ただし、底生動物で増加傾向が見られる。

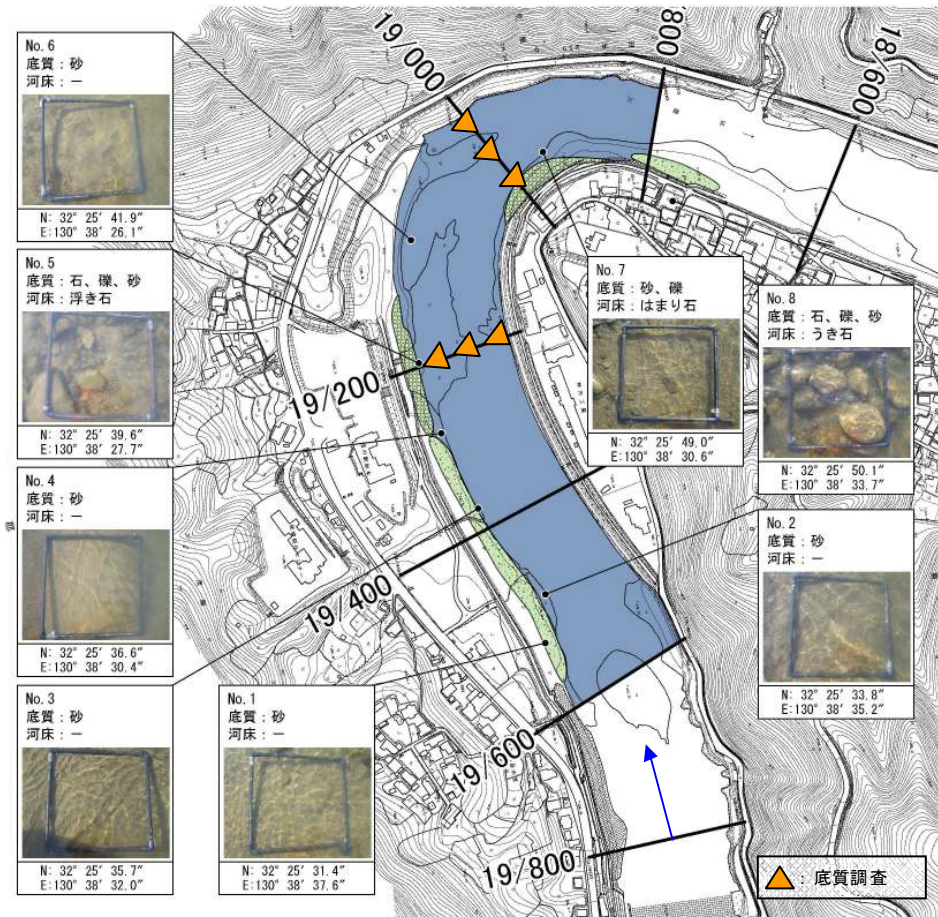
＜モニタリング項目ごとの概要＞

モニタリング調査項目			ゲート開放直後（H23年度）
物理環境	①底質	河床型	・大部分が淵で形成されている
	河床材料 粒径	陸域	・左岸の大部分は砂で、一部が礫である。右岸は礫である
		水域（水際）	・直線部が砂（注：床固の背水区間であるためと思われる）、蛇行部が礫である
		水域	・ゲート開放以降のH22からH23にかけて、大門では変化が大きく、流心部で粗流化、内岸側の右岸で細粒化生じている
生物環境	②植生	礫の状態 水域（水際）	・河床が砂でなく礫の箇所については、直線部が浮き石、蛇行部がはまり石である
			・直線部の左岸にはオギ群落とオオタチヤナギ群落が生育
	③附着藻類	細胞数密度	・蛇行部の左岸はメダケ群落が生育
		付着物量	・春季は230万細胞、冬季は3～30万細胞程度であった。冬季のH16からH23にかけて少し増加傾向にある。藍藻綱が大部分を占める
	④底生動物	クロロフィルa量及びフコフィタン量	・冬季の有機物量は3.0g/m ² で、無機物量と同程度であった
		全確認種数	・冬季のクロロフィルa量は7mg/m ² で、フコフィタン量の4倍程度であった
	⑤魚類	河岸の浅瀬に生息する種数	・34～64種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
		刈取食者の種数	・25～42種で、冬季ではH16からH22・H23に増加傾向にある。特に、トビケラ目が増加の原因となっていた
	⑥鳥類	流水性種の種数	・8～19種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
		全確認種数	・22～46種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
	⑦底質（2）	回遊魚の種数	・6～17種で、H16からH23にかけて減少傾向にある
		全確認種数	・0～3種で、H16からH23にかけて減少傾向にある
	⑧底質（2）	魚食性種の種数	・23～29種で、季節間の変動は大きくなかった。H16からH23にかけて大きな変化は見られない
		砂礫産卵種の種数	・コイサギ、ササゴイ、ダイサギ、コサギ、アオサギ、ミサゴ、カワウのうち2～5種が確認されている。H16からH23にかけて季節別の変動状況が異なり、一定の増減傾向は見られない

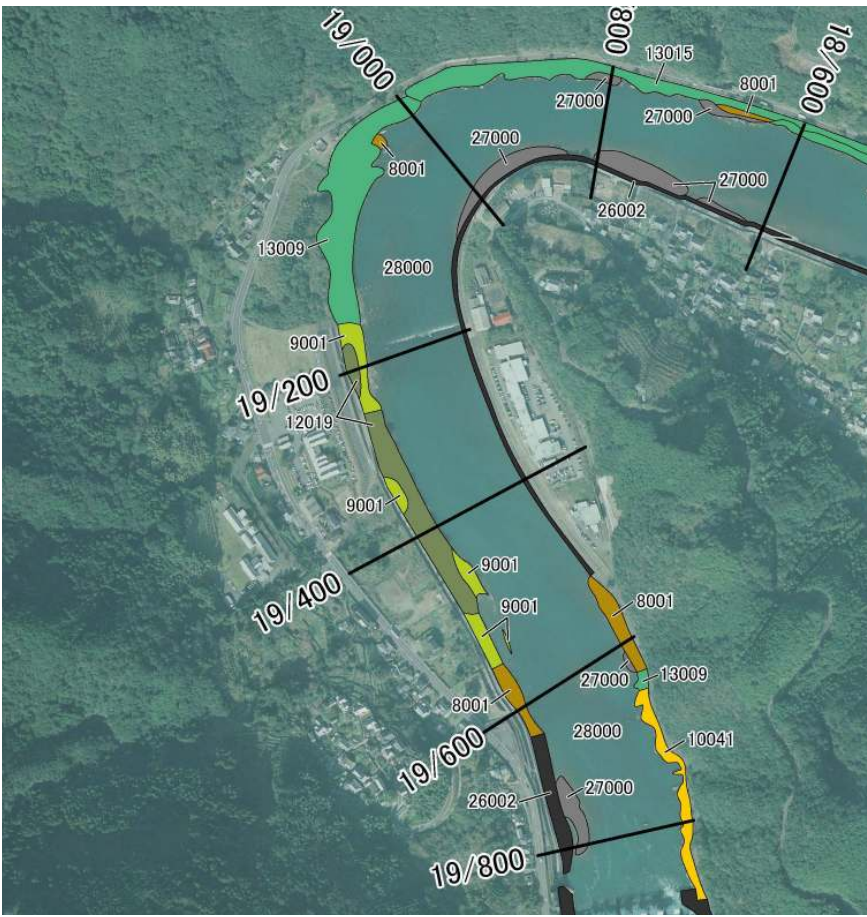


色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
単子葉	ツルヨシ群落	ツルヨシ群集	8001
草本群落	オギ群落	オギ群落	9001
	その他の単子葉草本群落	ススキ群落	10041
	ヤナギ高木林	オオタチヤナギ群落	12019
	その他の低木林	メダケ群落	13009
		クス群落	13015
	人工構造物	コンクリート構造物	26002
	自然裸地	自然裸地	27000
	開放水面	開放水面	28000

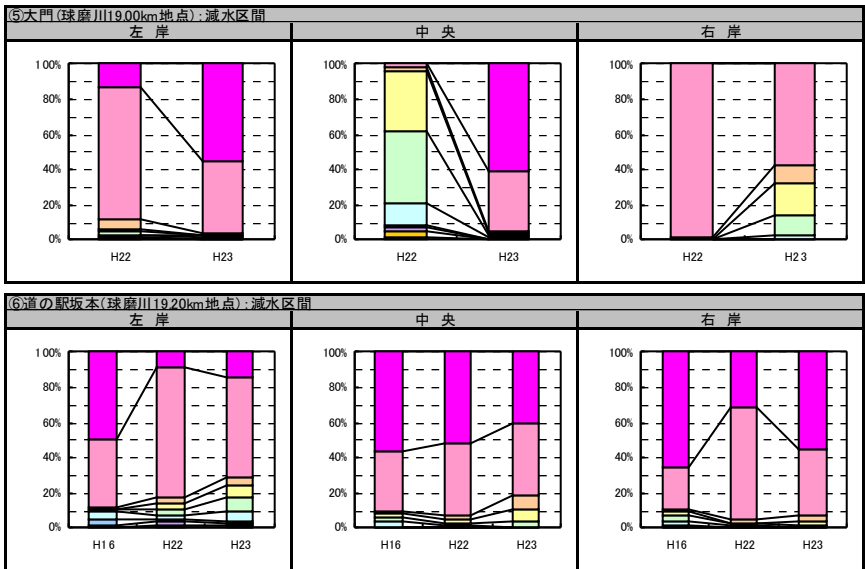
①底質（1）



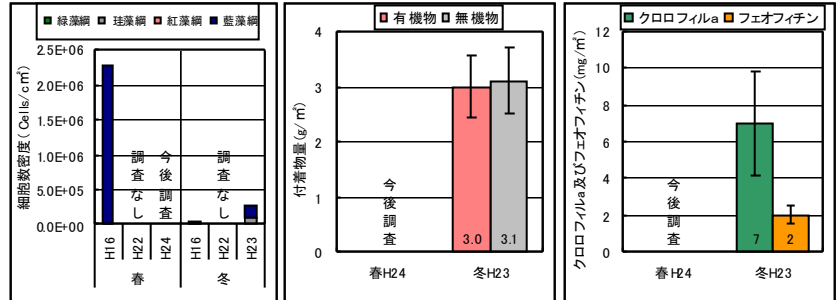
②植生



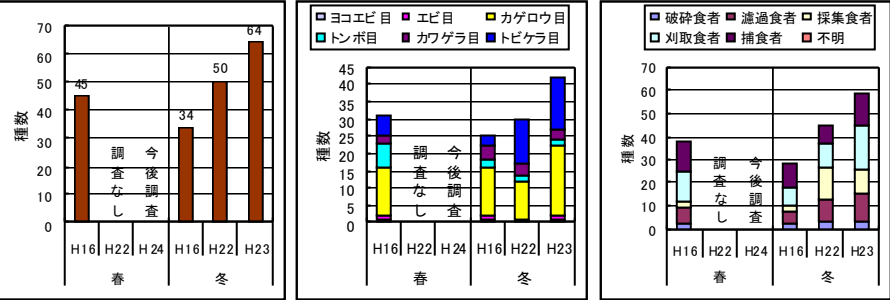
①底質（2）



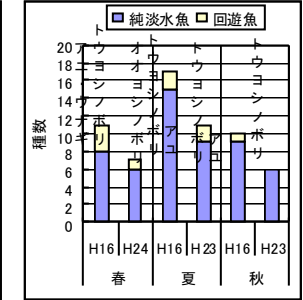
③附着藻類



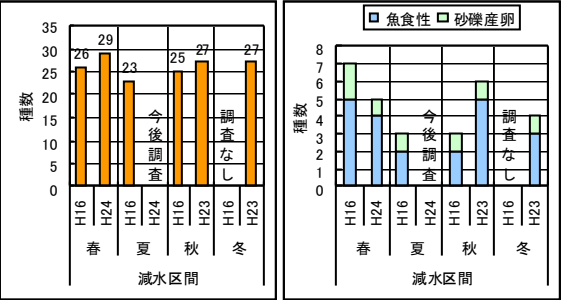
④底生動物



⑤魚類



⑥鳥類



【横断図から見た概要】

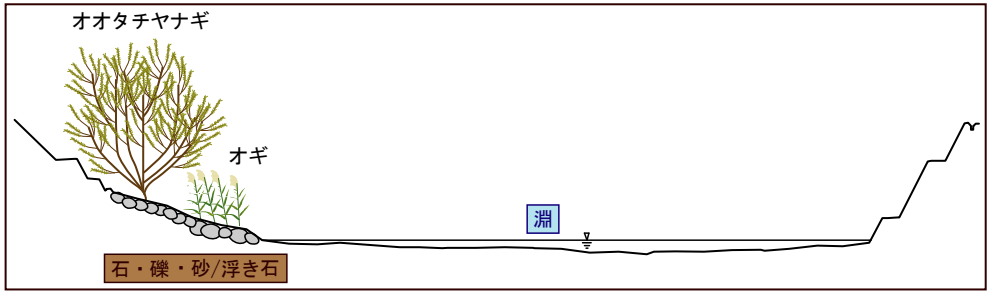
■物理環境では、荒瀬ダム直下の左岸側で堆積傾向が見られる。生物環境では、水位の上昇により、左岸側のワンドが一部水没した。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

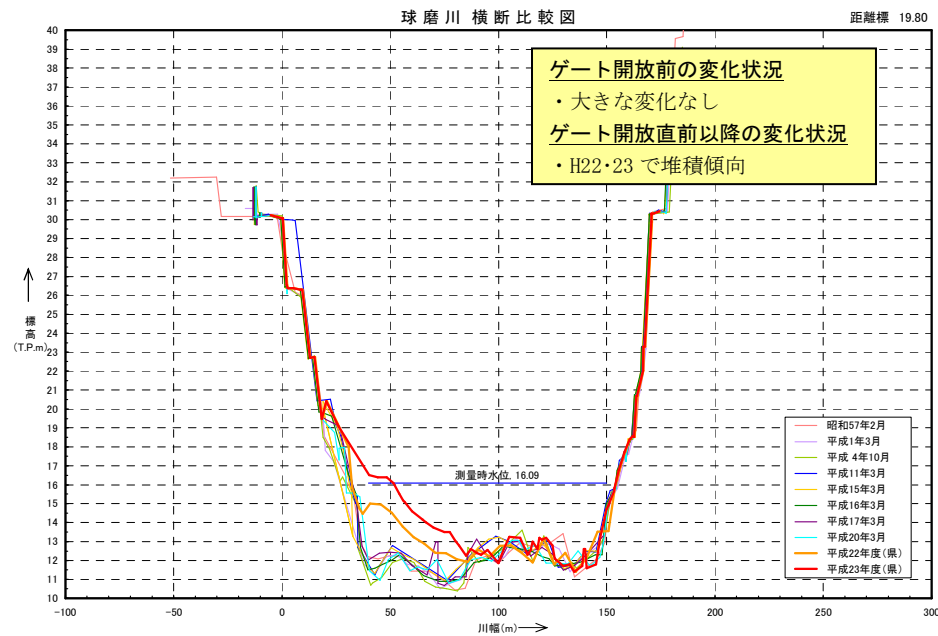
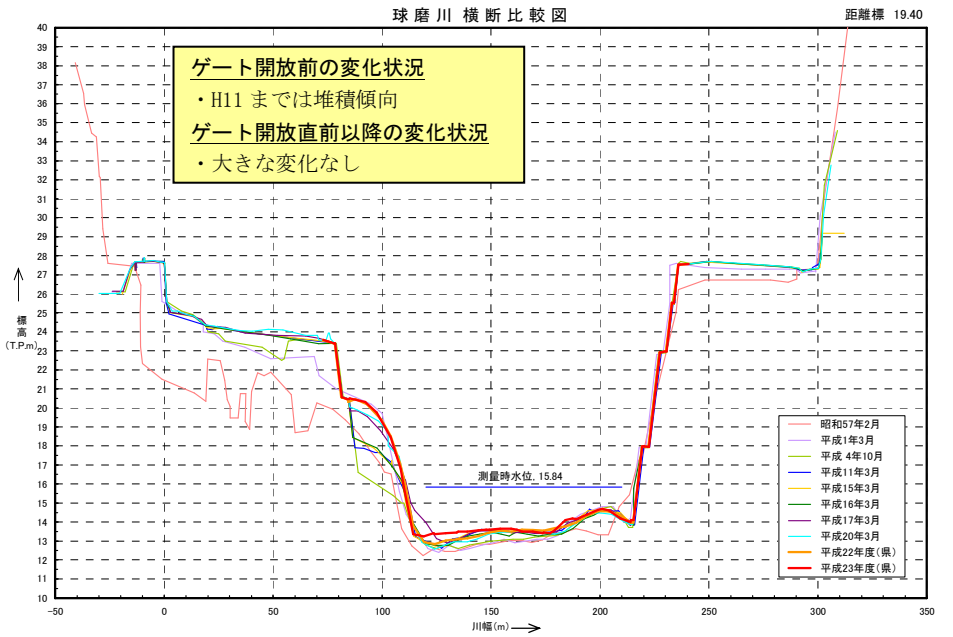
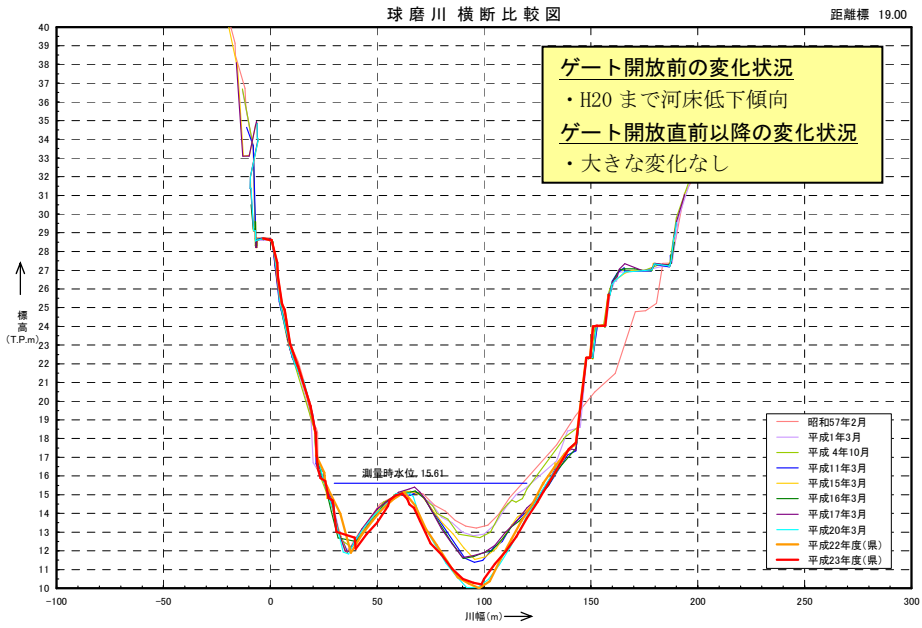
	モニタリング調査項目		ゲート開放直後（H23 年度）
物理環境	②河川形状	横断形状	・19kにおいて、S57～H20 まで河床低下がみられる ・H20 年以降では、荒瀬ダム直下の 19.8k 左岸で堆積傾向がみられる
生物環境	③植生		・ゲート開放により、水位が上昇し、左岸側のヤナギ類を含むワンドが一部水没した。

③植生

【球磨川 19k200】



②河川形状



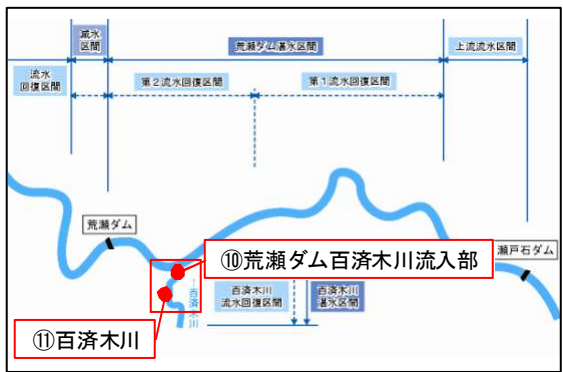
生態系とりまとめ図（平面図）：荒瀬ダム百済木川流入部（流水回復区間）

【平面図から見た概要】

■物理環境、生物環境ともに、流水環境に回復している。生物は全般に多様性を増し、特に、底生動物の増加が顕著である。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

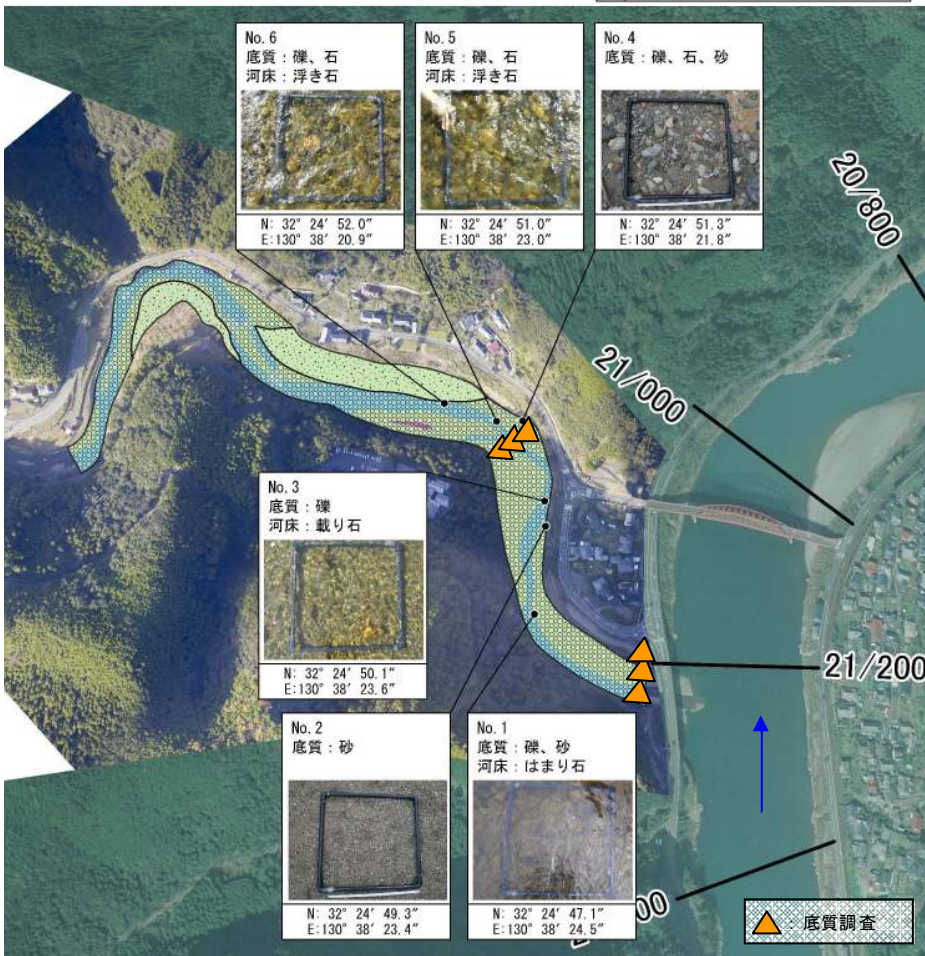
モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23年度)
物理環境	①底質	河床型 河床材料 粒径 水域(水際) 水域
		・大部分が平瀬。早瀬や淵も形成されている ・大部分が礫。水際の一部が礫間に砂が混じっている ・瀬は礫、淵は砂である ・ゲート開放以降のH22からH23にかけて、大きな変化はみられないが、百済木川(No.1)では、右岸側の大礫・中礫分が減少し、シルト分が増加傾向にある
		礫の状態 水域(水際) ・浮き石が主であるが、合流部付近の一部が載り石
	②植生	・ゲート開放により露出した河川敷には一年生の草本類が生育 ・広い範囲で、外来生物を含む植生が侵入している
生物環境	③附着藻類	細胞数密度 附着物量 クロロフィルa量及び フェオフィテン量
		・春季は20万細胞、冬季は15～30万細胞程度であった。冬季のH16からH23にかけて少し増加傾向にある。藍藻綱が大部分を占める ・冬季の有機物量は3.0g/㎡で、無機物量の1/10程度であった ・冬季のクロロフィルa量は4mg/㎡で、フェオフィテン量の4倍程度であった
	④底生動物	全確認種数 河岸の浅瀬に 生息する種数 刈取食者の種数 流水性種の種数 全確認種数
		・10～74種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある ・2～49種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加している。特に、カゲロウ目、トビケラ目が増加の原因となっていた ・1～20種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある ・1～52種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある ・8～12種で、H16からH23にかけて大きな変化はない
⑤魚類	回遊魚の種数	・0～3種で、H16からH23にかけて増加傾向にある
	⑥鳥類	全確認種数 魚食性種の種数 砂礫産卵種の種数
		・20～35種で、季節間の変動は大きくなかった。H16からH23にかけて増加傾向にある ・ゴイサギ、ササゴイ、コサギ、アオサギ、ミサゴ、カワウのうち2～5種が確認されている。H16からH23にかけて増加傾向にある ・イカルチドリ、イソシギのうち0～2種が確認されている。H16からH23にかけて春季に増加傾向が見られる



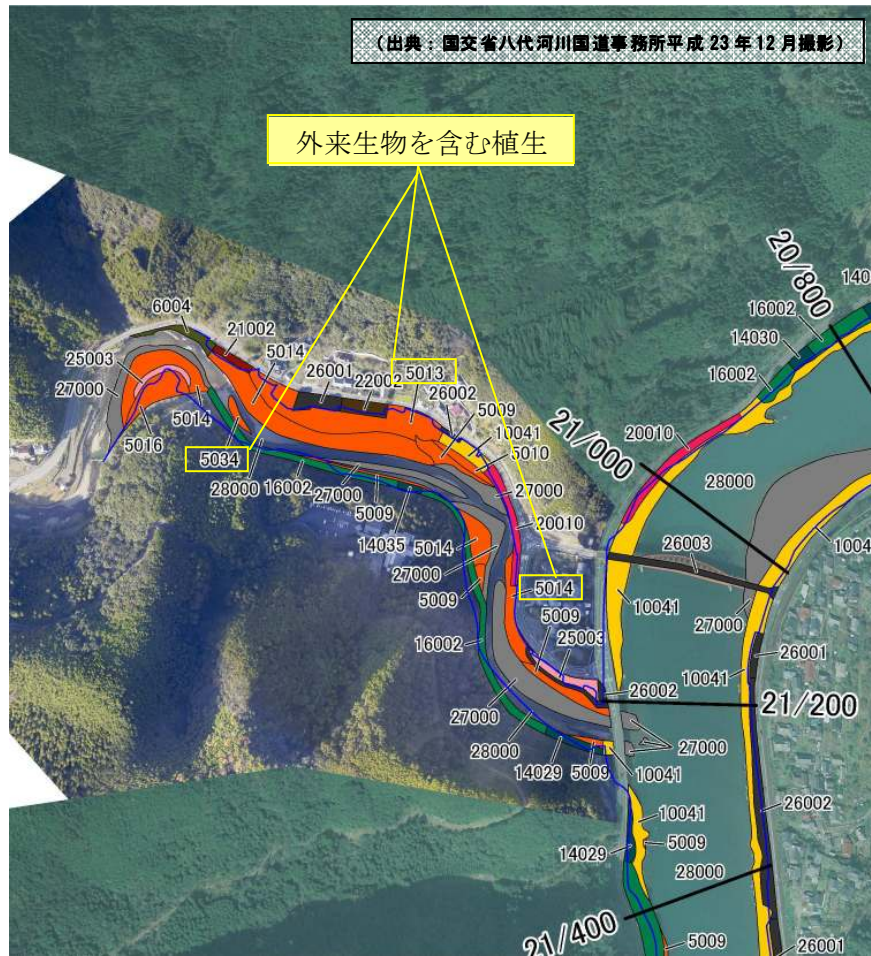
凡例	
河床材料など	R 岩盤（岩盤、コンクリート） S 砂（0.0074mm～2mm） G 礫（2mm～100mm） SB 石（100mm～500mm） LB 大石（500mm以上） テトラポッド 岩 早瀬 平瀬 淵 ワンド 陸上部

色見本	基本分類名	植生群落名	植生群落コード
一年生草本群落	ヤナギタデ群落	ヤナギタデ群落	5009
		オオイヌタデ・オオクサキ群落	5010
		コセンダングサ群落	5013
		メヒシバ・エノコログサ群落	5014
		オオバタ群落	5016
多年生広葉草原	ススキ群落	セイヨウカラシナ群落	5034
		ヨモギ・メドハギ群落	6004
		ススキ群落	10041
		シロヤナギ群集（低木林）	12010
		ヌルデ・アカメガシワ群落	14029
常緑広葉樹林	アラカン群落	ムクノキ・エノキ群集	14035
		アラカン群落	16002
		果樹園	21002
		人工裸地	25003
		構造物	26001
自然裸地	自然裸地	コンクリート構造物	26002
		自然裸地	27000
		開放水面	28000
		開放水面	28000
		開放水面	28000

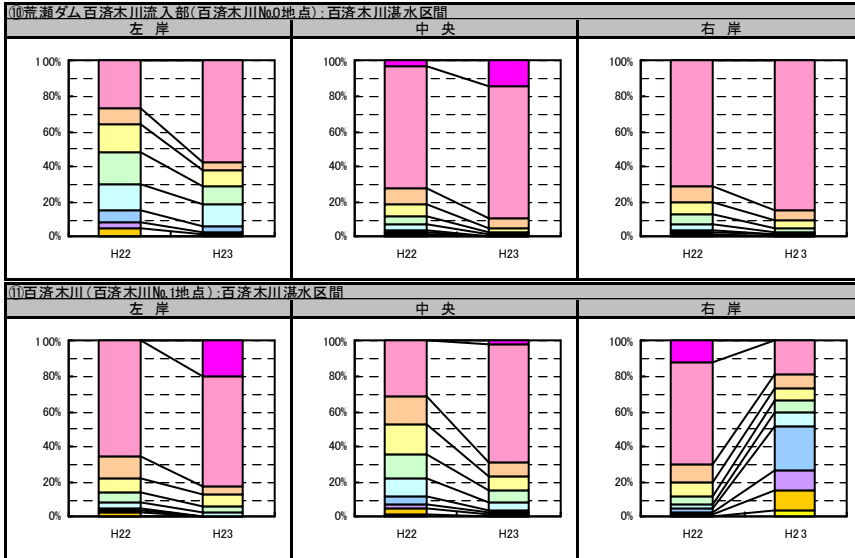
①底質(1)



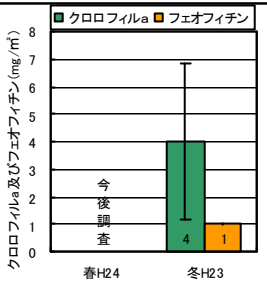
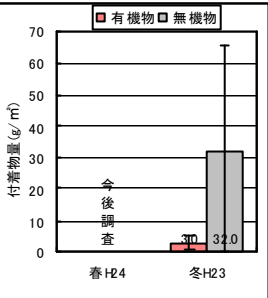
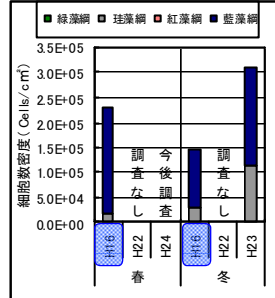
②植生



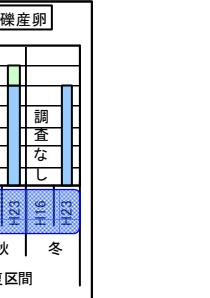
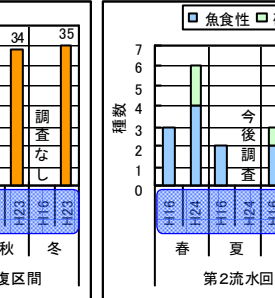
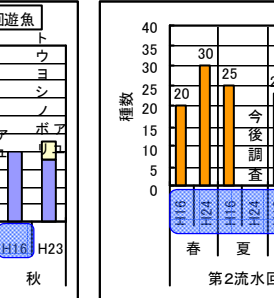
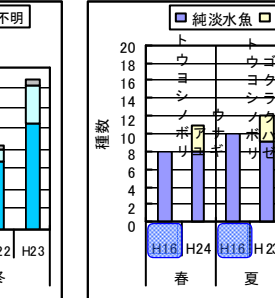
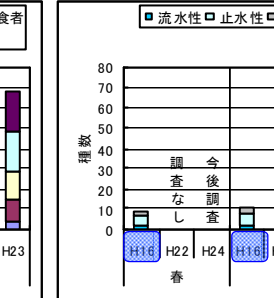
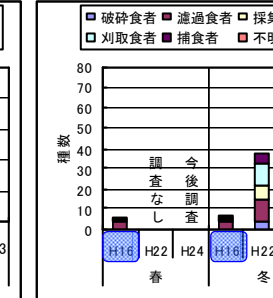
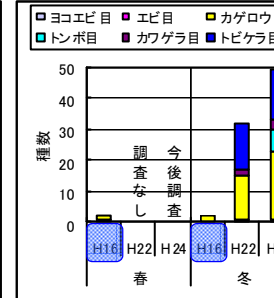
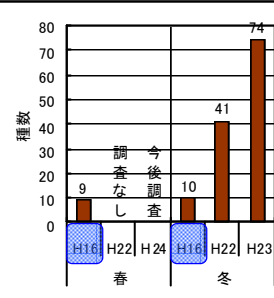
①底質(2)



③附着藻類



④底生動物



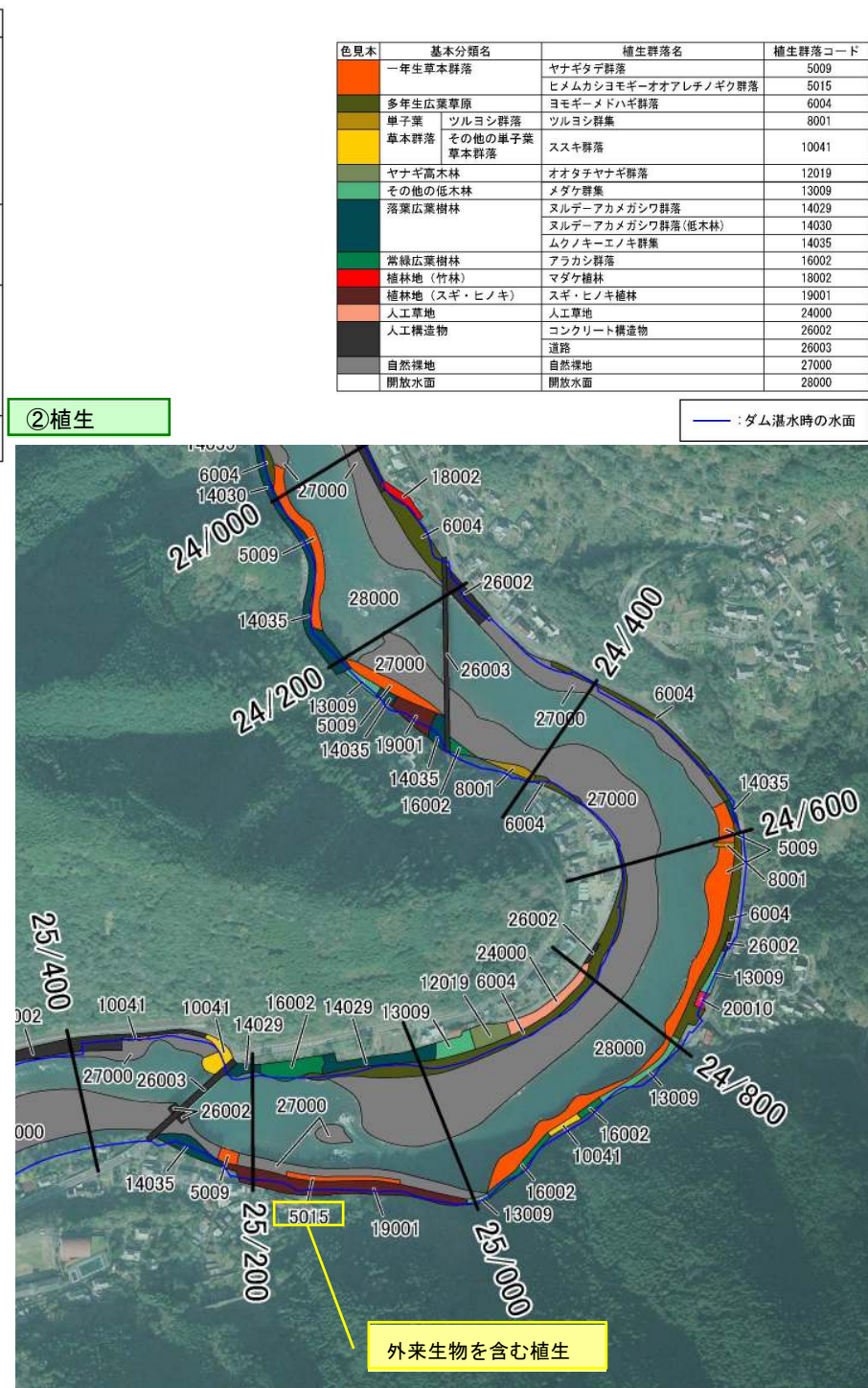
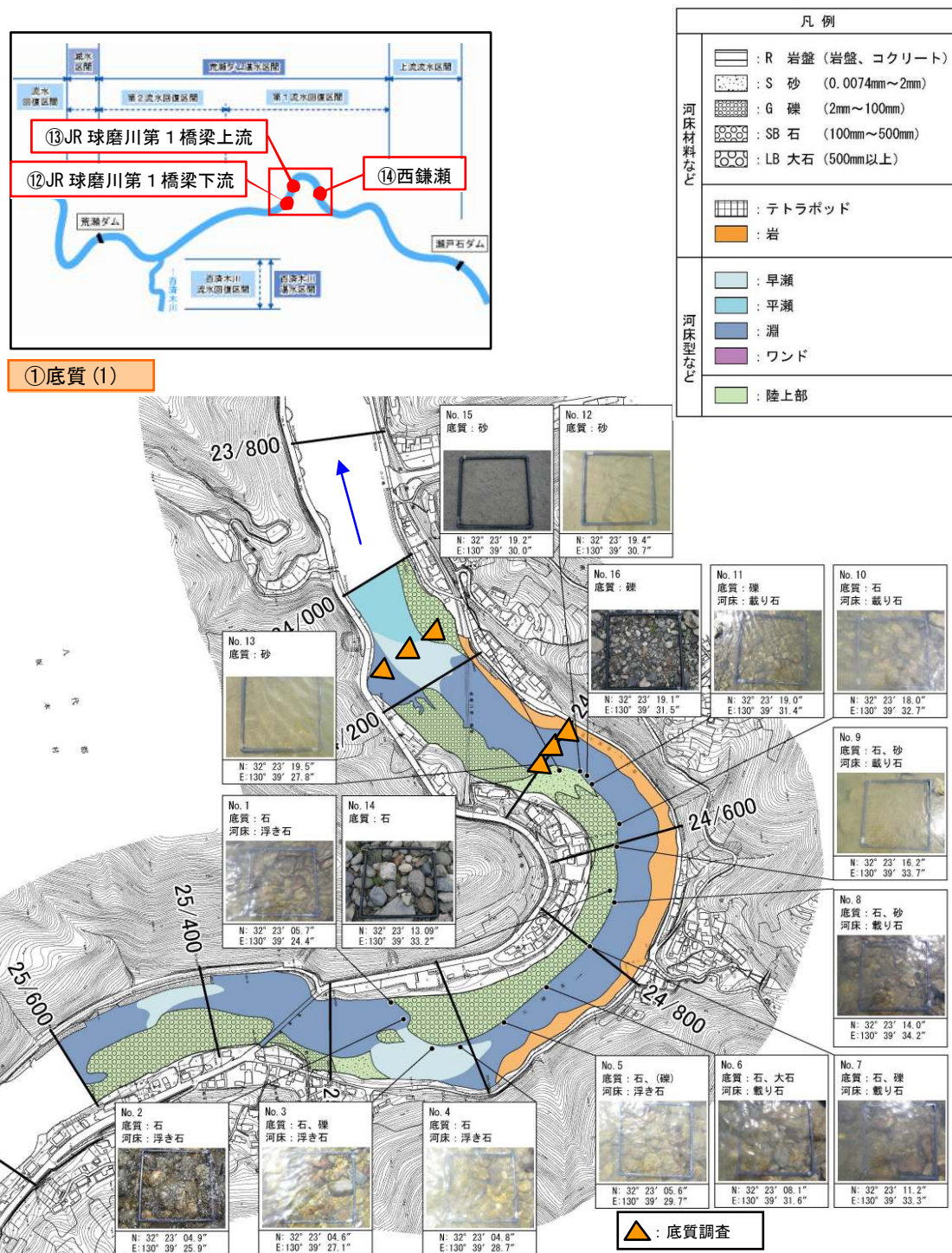
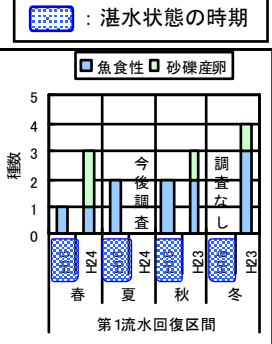
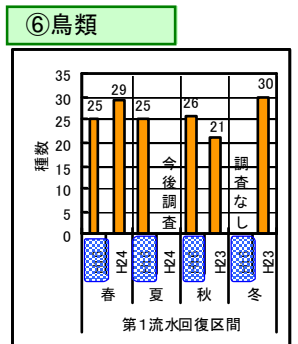
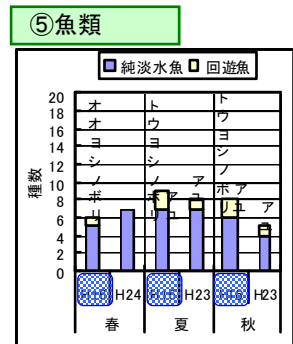
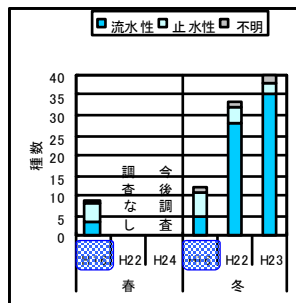
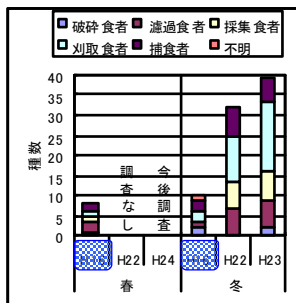
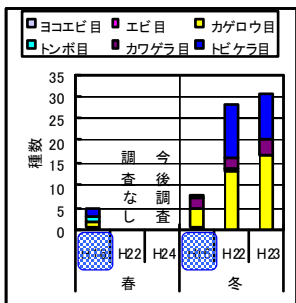
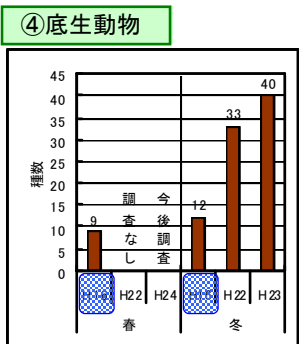
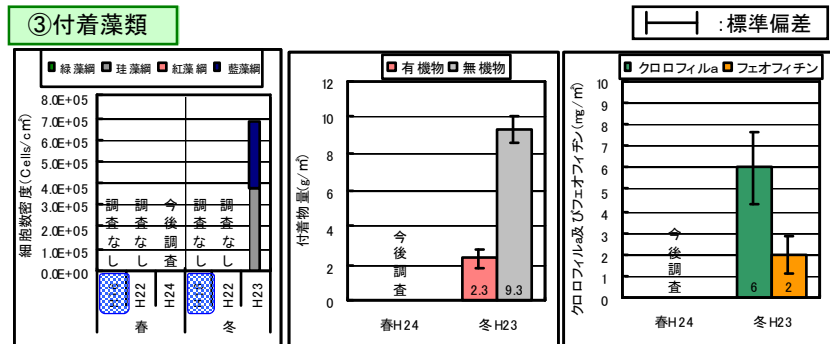
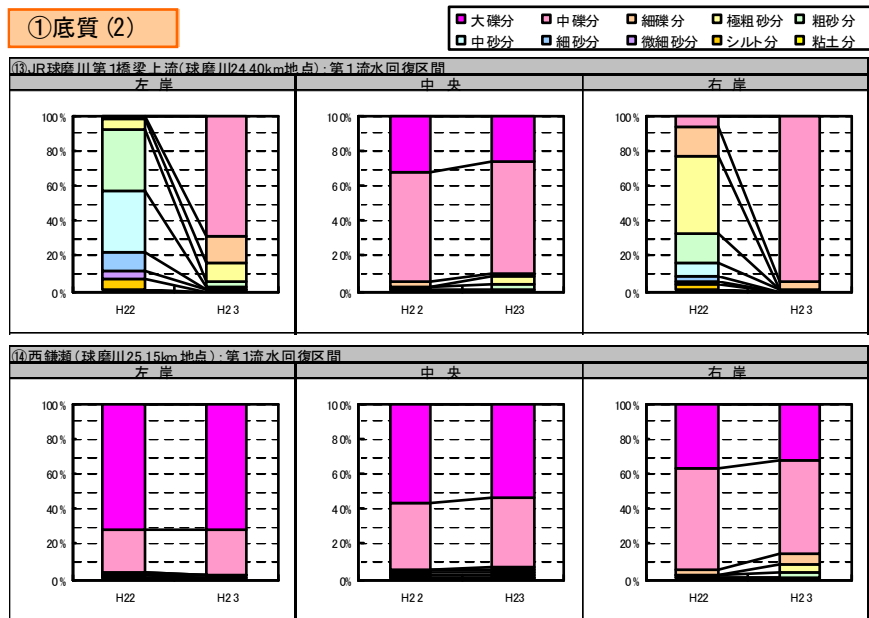
生態系とりまとめ図（平面図）：西鎌瀬（第1流水回復区間）

【平面図から見た概要】

■物理環境、生物環境ともに、早瀬の出現、底生動物の流水性種の増加など、流水環境への回復の兆しが見える。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23年度)
①底質	河床型	・大部分が淵。一部が早瀬（寄州上流部の左岸25/000～25/200）
	河床材料 粒径	・大部分が石。一部が礫や砂（寄州下流部の左岸24/400～24/700）
	水域（水際）	・寄州の上流部が石・礫、下流部が礫・砂 ・H22からH23の変化状況についてみると、蛇行部の開始点（⑭）及び終了点（⑫）では大きな変化は見られないが、中間点（⑬）では砂分が減少している
	水域	・ゲート開放以降のH22からH23にかけて、大きな変化は見られない
	礫の状態 水域（水際）	・寄州の上流部が浮き石、下流部が載り石・はまり石
②植生		・ゲート開放により露出した地形の大部分は自然裸地 ・ただし、右岸の一部（右岸24/600～25/000）では、ヤナギタテ群落、ヒメムカシヨモギ・オアレチノギク群落といった一年生草本群落が生育し始めている ・右岸25/000～25/200では、外来生物を含むヒメムカシヨモギ・オアレチノギク群落（要注意外来生物）が侵入している
③付着藻類	細胞数密度	・冬季は70万細胞程度であった。藍藻綱と珪藻綱が形成されている
	付着物量	・冬季の有機物量は2.3g/m ² で、無機物量の1/4程度であった
	クロロフィルa量及びフコフィチン量	・冬季のクロロフィルa量は6mg/m ² で、フコフィチン量の3倍程度であった
④底生動物	全確認種数	・12～40種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
	河岸の浅瀬に生息する種数	・8～31種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある。特に、カケロウ目、トビケラ目が増加の原因となっていた
	XI取食者の種数	・2～17種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
	流水性種の種数	・5～35種で、冬季ではH16からH22・H23にかけて増加傾向にある
⑤魚類	全確認種数	・5～9種で、H16からH23にかけて季節間の変動状況が異なり、一定の増減傾向は見られない
	回遊魚の種数	・0～2種で、H16からH23に大きな変化は見られない
⑥鳥類	全確認種数	・21～30種で、季節間の変動は大きくなかった。H16からH23にかけて季節間の変動状況が異なり、一定の増減傾向は見られない
	魚食性種の種数	・ゴイサギ、ササゴイ、アオサギ、カワウのうち1～3種が確認されている。H16からH23で変化は見られない
	砂礫産卵種の種数	・イカルチドリ、イソギギのうち0～2種が確認されている。H16からH23にかけて増加傾向が見られる



【横断図から見た概要】

■物理環境、生物環境ともに、流水環境の回復の兆しが見える。早瀬や淵が形成されるとともに、新たに出現した寄州は、ダム建設前と同様の自然裸地の環境が創出されている。
浮き石の出現などからも、流水環境の回復の兆しが見える。

＜モニタリング項目ごとの概要＞

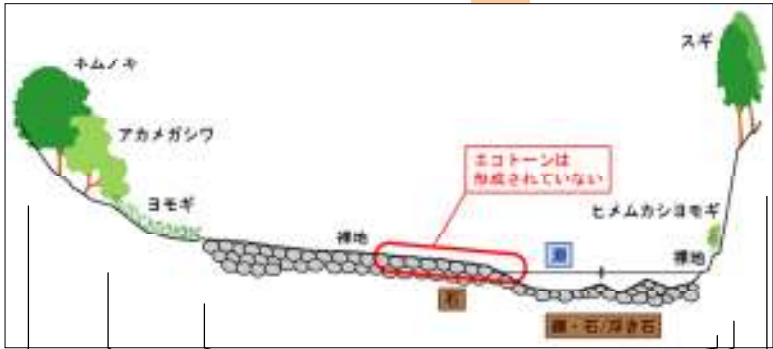
モニタリング調査項目		ゲート開放直後(H23 年度)
物理環境	①底質	河床型
		河床材料
		河床材料
	②河川形状	横断形状
生物環境	③植生	

③植生

①底質

【球磨川 25k000～25k100】

【凡例】：環境省指定の外来生物



範囲	0～10m	10～24m	9～16m	0～9m
高木層	ネムノキ(3,3) アブラギリ(2,2)			スギ(5,5)
亜高木層	アカメガシワ(2,2) ムクノキ(1,1) メダケ(1,1) アブラギリ(1,1) エノキ(+)			スギ(3,3) メダケ(+) シュロ(+)
低木層	ノイバラ(2,2) カラムシ(1,1) イヌビワ(+) イワガネ(+) キカラスウリ(+)			アラカシ(1,1) ヤブニツケイ(1,1) カゴノキ(+) サザンカ(+) イヌビワ(+) メダケ(+) マルバウツギ(+)
草本層	ノハタカラクサ(4,4) ホシダ(1,1) センニンソウ(+) カナムグラ(+) ヤエムグラ(+) キカラスウリ(+) ヒガンバナ(+) テйкаズラ(+) ムラサキケマン(+) ススキ(+) ヤマノイモ(+) タチシノブ(+) ヤブラン(+) ヒカゲイノコズチ(+)	ヨモギ(4,4) アレチハナガサ(1,1) ヌカキビ(+) ギシギシ(+) タチスズメノヒエ(+) メヒシバ(+) アメリカセンダングサ(+) ハリビユ(+) テリミノイヌホオズキ(+) メリケンムグラ(+) イネ科の一種(+)	ヌカキビ(2,2) ヒメムカシヨモギ(1,1) ササガヤ(1,1) オオアレチノギク(+2) コアカソ(+) カラムシ(+) ボタンヅル(+) スギ(+) ヤマミズ(+) イノモトソウ(+) タチツボスミレ(+) クワクサ(+) コチヂミザサ(+) ヘビイチゴ(+) タチシノブ(+) センダン(+) ハハコグサ(+) テリミノイヌホオズキ(+) フモトシダ(+) ホシダ(+) コバノタツナミ(+) マンリョウ(+) イタビカズラ(+) ツユクサ(+) フユイチゴ(+) スゲ属の一種(+)	コンテリクラマゴケ(4,4) ホシダ(3,3) クマイチゴ(1,2) ハナミョウガ(+) クリハラン(+) シュロ(+) イズセンリョウ(+) ヘクソカズラ(+) ミツバ(+) ヤブラン(+) ヤブニツケイ(+) メダケ(+) サネカズラ(+) テйкаズラ(+) ツルコウジ(+) アカメガシワ(+) イノデ(+) ヒメヒオウギズイセン(+) ノハタカラクサ(+) ミソソバ(+) ドクダミ(+) ヌスビトハギ(+) ムラサキケマン(+) エノキ(+) イシガマ(+) イワガネ(+)
群落名	アカメガシワ群落	ヨモギ群落	ヒメムカシヨモギ群落	スギ植林

②河川形状

