

第七回 堅磐事業検討委員会

日時 平成 27 年 9 月 2 日 (水)
15:00~16:30
会場 常陸河川国道事務所 2階会議室 G

議事次第

1. 開会

2. 委員の交代（内水面支場長：益子委員→八角委員 H27. 4. 1～）

出席者及び資料の確認

3. 議事

- (1) 第六回堅磐事業検討委員会議事概要・・・・・・・・・・資料 1
- (2) 堅磐地区河道掘削工事の経過について・・・・・・・・・・資料 2
- (3) モニタリング調査結果について・・・・・・・・・・資料 3
- (4) H 2 7 堅磐地区河道掘削工事等について・・・・・・・・・・資料 4
- (5) 今後のモニタリング計画について・・・・・・・・・・資料 5

4. その他

5. 閉会

堅磐事業検討委員会規約

第1条（目的）

委員会は、国土交通省関東地方整備局常陸河川国道事務所（以下「常陸河川国道事務所」という）が行う、堅磐河道掘削事業の着手にあたり、堅磐地区の環境保全に最大限配慮しつつ、円滑に工事を進めていくための助言を行うことを目的とする。

第2条（組織等）

委員会は、常陸河川国道事務所長が設置する。

- 委員会の委員は、別紙に掲げる者とし、常陸河川国道事務所長が委嘱する。
- オブザーバーは委員会に出席し、委員会の議事に必要な場合、意見を述べるができる。
- 委員の任期は原則として1年とし、再任を妨げない。
- 委員会に、運営と進行を総括する委員長を置くこととし、委員の互選によりこれを定める。

第3条（委員会）

委員会は、常陸河川国道事務所長の要請を受け、委員長が招集する。

- 委員会は、委員総数の二分の一以上の出席をもって成立する。なお、委員の代理出席は原則として認めない。

第4条（事務局）

委員会の事務局は、常陸河川国道事務所におく。

第5条（公開）

委員会の公開方法については委員会で定める。

第6条（規約の改正）

本規約の改正は、委員会において委員総数の三分の二以上の同意を得てこれを行う。

第7条（雑則）

この規約に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則（施行期日）

この規約は、平成23年2月24日より施行する。

委員交代により平成23年10月11日付けで委員名簿改訂。

委員交代により平成24年9月11日付けで委員名簿改訂。

委員交代により平成26年4月1日付けで委員名簿改訂。

委員交代により平成27年4月1日付けで委員名簿改訂。

堅磐事業検討委員会

委員名簿

氏名	所属
池野 進	日本野鳥の会茨城県 会長
小菅 次男	茨城生物の会 会長
武若 聡	筑波大学システム情報工学研究科 教授
多田 恒雄	茨城県鳥獣保護管理員、茨城県環境アドバイザー
徳永 幸彦	筑波大学生命環境系生物科学専攻 准教授
八角 直道	茨城県水産試験場内水面支場 支場長
山口 萬壽美	河川水辺の国勢調査（鳥類）アドバイザー

敬称略 50音順

オブザーバー名簿

久慈川漁業協同組合
那珂市役所 市民生活部環境課
日立市役所 都市建設部都市整備課
常陸太田市役所 建設部建設課

敬称略 50音順

第七回 堅磐事業検討委員会

出欠表

日時 平成 27 年 9 月 2 日 (水)

15:00~16:30

会場 常陸河川国道事務所 2 階会議室 G

(1) 委員

	氏名	所属	出欠
委員	池野 進	日本野鳥の会茨城県 会長	○
	小菅 次男	茨城生物の会 会長	○
	○武若 聡	筑波大学システム情報工学研究科 教授	○
	多田 恒雄	茨城県鳥獣保護管理員、茨城県環境アドバイザー	○
	徳永 幸彦	筑波大学生命環境系生物科学専攻 准教授	○
	八角 直道	茨城県水産試験場内水面支場 支場長	○
	山口 萬壽美	河川水辺の国勢調査 (鳥類) アドバイザー	○

敬称略 五十音順、○：委員長

(2) オブザーバー、事務局

	氏名	所属	出欠
オブザーバー	高杉 則行	久慈川漁業協同組合 代表理事組合長	欠
	箕川 一男	那珂市 市民生活部 環境課長	○
	田所 隆一	日立市 都市建設部 都市整備課 課長	○
	田所 善四郎	常陸太田市 建設部 建設課 主査	○
事務局	水島 徹治	常陸河川国道事務所 所長	○
	宮崎 和幸	常陸河川国道事務所 副所長	○
	土谷 智行	常陸河川国道事務所 工務第一課長	○
	岩淵 光生	常陸河川国道事務所 調査第一課長	○
	岩井 潤一	常陸河川国道事務所 久慈川下流出張所長	○
	澤野 郁央	常陸河川国道事務所 工務第一課 河川工務第一係長	○
	野村 和也	常陸河川国道事務所 工務第一課 技官	○

敬称略

第六回 堅磐事業検討委員会 議事概要

(1) 日時 平成 26 年 8 月 28 日 (木) 15:00～16:30

(2) 会場 常陸河川国道事務所 G 会議室

(3) 出席者 別紙のとおり

(4) 議事概要

①出席者の確認

- 7名の委員全員の出席により委員会規約第3条第2項の規定により委員会が成立していることを報告。
- 委員の交代（茨城県水産試験場内水面支場長：清水委員が益子委員に交代）を報告。

②第五回堅磐事業検討委員会議事概要について【資料1】

- 事務局より資料1に基づき第五回堅磐事業検討委員会議事概要について説明。
- 審議結果
 - 第五回堅磐事業検討委員会議事概要について了承された。

③堅磐地区河道掘削工事の経過について【資料2】

- 事務局より資料2に基づき堅磐地区河道掘削工事の経過について説明。
- 審議結果
 - 堅磐地区河道掘削工事の経過について了承された。

④モニタリング調査結果について【資料3】

- 事務局より資料3に基づきモニタリング調査結果について説明。
- 審議結果
 - モニタリング調査結果について了承された。
 - 委員からの主な意見、質問等とその回答は以下のとおり。
 - ◆ 質問：年々サギ類コロニーの範囲が下流側に移動している原因は何か。
 - 回答：上流側のメダケ林が少し枯れてきていること、ゴイサギの幼鳥が下流側に集まってコロニーがそちら側に誘導された可能性があることなどが要因として考えられるが、詳しい原因については不明である。
 - ◆ 質問：メダケ林は今後回復する見込みがあるのか、あるいはそのまま衰退するのか。もし衰退するとなるとサギ類コロニーも消滅する危機があると思うが、その見通しはいかがか。
 - 回答：メダケ林を対象とした調査は実施していないので、枯れてきているかどうかの実態、枯れてきているとした場合の今後の回復・衰退の可能性は不明である。必要があれば今後メダケ林の状況を確認し、来年の委員会で報告したい。
 - ◆ 質問：サギ類の糞で営巣林が枯れたという状況は見られるのか。
 - 回答：サギの糞が木を枯らすということはない。カワウで枯れることはあるがサ

ギでは枯れない。また、竹類は何年かに一度、一斉開花して一斉に枯れるが、これがいつになるかを推測するのは非常に難しい。

- ◆ 意見：サギ類のコロニーが下流に行く原因は、近年はアオサギが増えて一番良い場所を先に占有するため、遅れて来る白サギ類が下流側に追いやられるのではないかと。また、上流側にはオオタカがいるのでそれを避けて下流側に行くのではないかと。
 - 回答：オオタカはよほどでないとサギを捕食しないし、サギもオオタカをそれほど怖がらない。国土交通省の調査では幼鳥が巣立って前面に出てきている時期の調査であるため、巣自体の場所よりも下流に移動している結果に見えるのではないかと。筑波大学の調査結果からは、移動しているとは判断していない。
- ◆ 意見：平成 26 年はゴイサギが減少した結果が示されているが、筑波大学の調査では減少してはいなかった。茨城県全体でも、年による増減は大きいと、特に減少しているようには見えない。
- ◆ 意見：茨城県の鳥獣センターで保護された過去 18 年間のデータを整理すると、アマサギはこの 10 年減っている。ゴイサギは 5 年ぐらい前から減少している。魚や昆虫など餌が減少し、あまり良くない傾向ではないかと。堅磐のような大きなコロニーを維持していくことが大事である。
- ◆ 意見：アユの産卵については、茨城県水産試験場の調査でも平成 25 年のアユの産卵は遅めで 11 月上旬になったという結果であり、国土交通省の結果と同様である。
- ◆ 質問：アユの調査時期が年々遅れているように思えるが、意図があるのか。
 - 回答：結果表に「0」とあるのは調査をしたが産卵の確認が無かったことを意味しており、例年 9～11 月の間で実施しており、大きな変更はしていない。
 - 回答：9～11 月に実施していれば、調査期間としては十分である。

⑤H26 堅磐地区河道掘削工事等について【資料 4】

- 事務局より資料 4 に基づき H26 堅磐地区河道掘削工事等について説明。
- 審議結果
 - H26 堅磐地区河道掘削工事等について了承された。
 - 委員からの主な意見、質問等とその回答は以下のとおり。
 - ◆ 質問：平成 26 年度の掘削工事の範囲は、平成 25 年度までに比べると上流側は幅が細くなっているのはなぜか。また、下流側は常磐道高架付近がまだ工事されないのはなぜか。
 - 回答：幅が細くなっているのは、掘削部分に一部民有地が残っており、土地の買収がまだされていないためである。買収が終わればそこも掘削する予定である。また、常磐道高架付近の掘削には NEXCO との協議が必要であり、協議後に掘削する予定である。
 - ◆ 意見：平成 26 年度工程表には 8～9 月にかけて伐採・除根とあるが、平成 25 年度工程表では、10～11 月に予定されていた伐採・除根が実際は 12～1 月に行われている。バックホウやダンプは、それほど鳥類に影響はないと思うが、伐採時のチェーンソーの騒音は単発的に出るし、高周波で鳥類に影響があると思われるので、伐採・除

根作業は遅れないようになるべく早い時期に実施して欲しい。

➤ 回答：現在、現場に確認しているところでは、今年の伐採はそれほど遅れることはない予定である。

◆ 質問：掘削した土はどこに持っていくのか。

➤ 回答：大洗の方に持っていき、養浜に利用する。ほか、事務所内の工事で土が必要な場合があれば、そちらにも利用する。

◆ 質問：工事完成後、出水時に本流と分水路によって孤立した中洲（サギコロニー）は、洗掘される可能性はないのか。蛇籠やコンクリートブロックを設置した方が良いのではないのか。

➤ 意見：地球温暖化の影響もあってか最近は想定外の降水量が多発しているので、今まで使っていた計算ではなく、そういった想定で再度計算してみてもどうか。

➤ 回答：100年に1度の確率の出水まで想定している。ただし、計算上の話なので、工事完成後は中洲の状況をモニタリングしながら慎重に対応していきたい。

➤ 意見：今計画している最大流量が流れた場合、このサギコロニーは水没してしまうのではないのか。100年に1度の洪水が来た場合などは、一時的にはサギコロニーも完全に守れるものではないことは認識を共有しておいた方が良い。

◆ 意見：工事完了後、どのように保全するのかを考えておいた方が良い。今後の研究課題としてはどうか。

◆ 質問：①工程表で構造物撤去が11月から始まることになっているが、これは陸上工事になるのか、水の中での工事になるのか。②国土交通省で今年もアユの産卵調査を予定されているが、できるだけ面的な展開で調査をお願いしたい。③補修工事の工程表をみると、根固工事の時期がサケ遡上の終盤と重なるので、漁協と十分調整をお願いしたい。

➤ 回答：①水面に触れない形での工事である。②アユの調査は例年同様に面的に行う予定である。詳細は調査業者と調整して実施する。③久慈川漁協に詳細な工事内容・時期の説明を行い、時期としてはサケ遡上の時期にあたるが、全体としては大きな影響はないだろうとして了承を頂いている。

⑥今後のモニタリング計画について【資料5】

- 事務局より資料5に基づき今後のモニタリング計画について説明。
- 審議結果
 - 今後のモニタリング計画について了承された。

⑦その他

- 次回の委員会は、来年度も今年度と同様に工事前に予定しているが、詳細な日程については委員の皆様のご都合に合わせて調整させて頂く。

以上

第六回 堅磐事業検討委員会

出欠表

日時 平成 26 年 8 月 28 日 (木)
15:00~16:30
会場 常陸河川国道事務所 2 階会議室 G

(1) 委員

	氏名	所属	出欠
委員	池野 進	日本野鳥の会茨城県 会長	○
	小菅 次男	茨城生物の会 会長	○
	益子 知樹	茨城県水産試験場内水面支場 支場長	○
	○武若 聡	筑波大学システム情報工学研究科 教授	○
	多田 恒雄	久慈川水系環境保全協議会 委員	○
	徳永 幸彦	筑波大学生命環境系生物科学専攻 准教授	○
	山口 萬壽美	河川水辺の国勢調査 (鳥類) アドバイザー	○

敬称略 五十音順、○：委員長

(2) オブザーバー、事務局

	氏名	所属	出欠
オブザーバー	高杉 則行	久慈川漁業協同組合 代表理事組合長	欠
	柏 正裕	那珂市 市民生活部 環境保全課 環境グループ 課長補佐	○
	我妻 和之	日立市 都市建設部 都市整備課長	○
	小林 則之	常陸太田市 建設部 建設課長	○
事務局	辰野 剛志	常陸河川国道事務所 副所長	○
	鈴木 雅史	常陸河川国道事務所 工務第一課長	○
	岩井 潤一	常陸河川国道事務所 久慈川下流出張所長	○
	小池 亨	常陸河川国道事務所 調査第一課 専門官	○

敬称略

堅磐地区河道掘削工事の経過について

1. 堅磐地区河道掘削工事の概要
2. H26年度工事概要

平成27年9月2日
常陸河川国道事務所

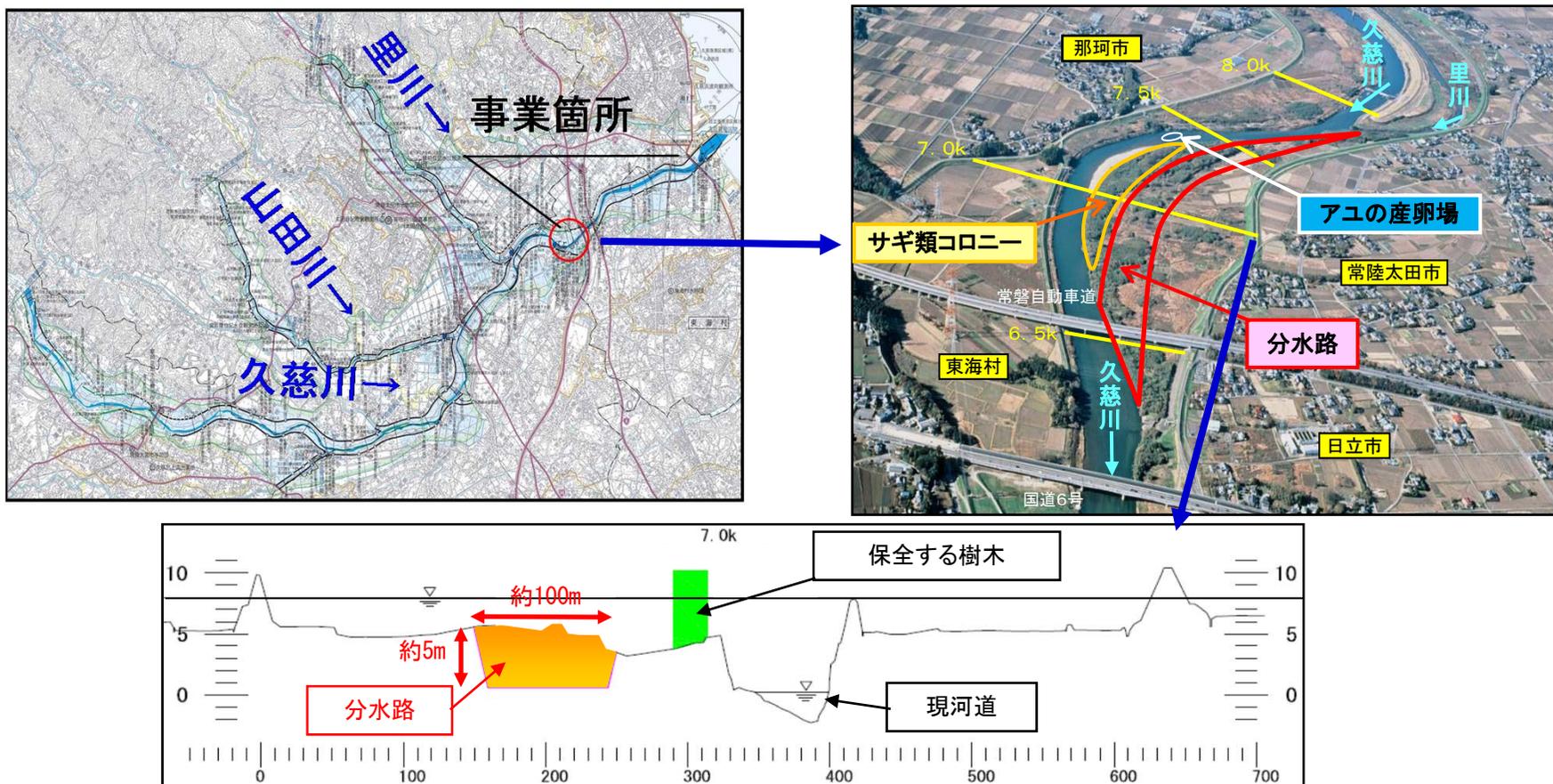
1. 堅磐地区河道掘削工事の概要

①事業の目的及び必要性

- ◎左岸下流側は、工業都市日立市となり流域内の人口・資産が最も集中する地区である。
- ◎当該地区は、支川里川が合流する地点であるが、川幅が狭く、久慈川下流部では最も流下能力が不足している。
- ◎河道掘削を行い、流下断面を確保すると共に、上流の水位低下を図る。

②環境への配慮

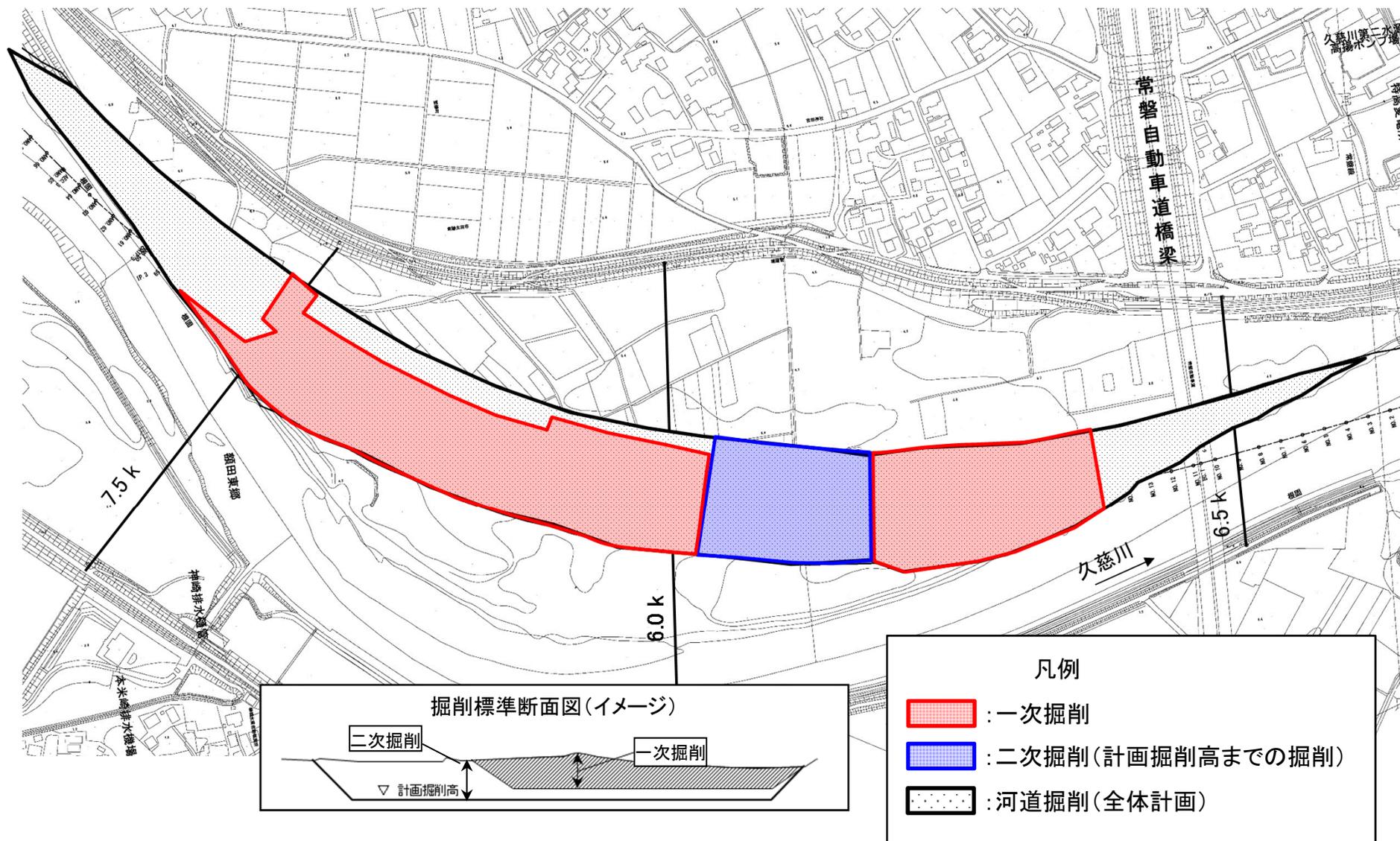
- ◎関東最大級のサギの集団営巣地及び周辺のアユの産卵場を守りつつ治水効果を上げるため、分水路計画とする。



※7.0k横断面(上流側から下流を望む)

1. 堅磐地区河道掘削工事の概要

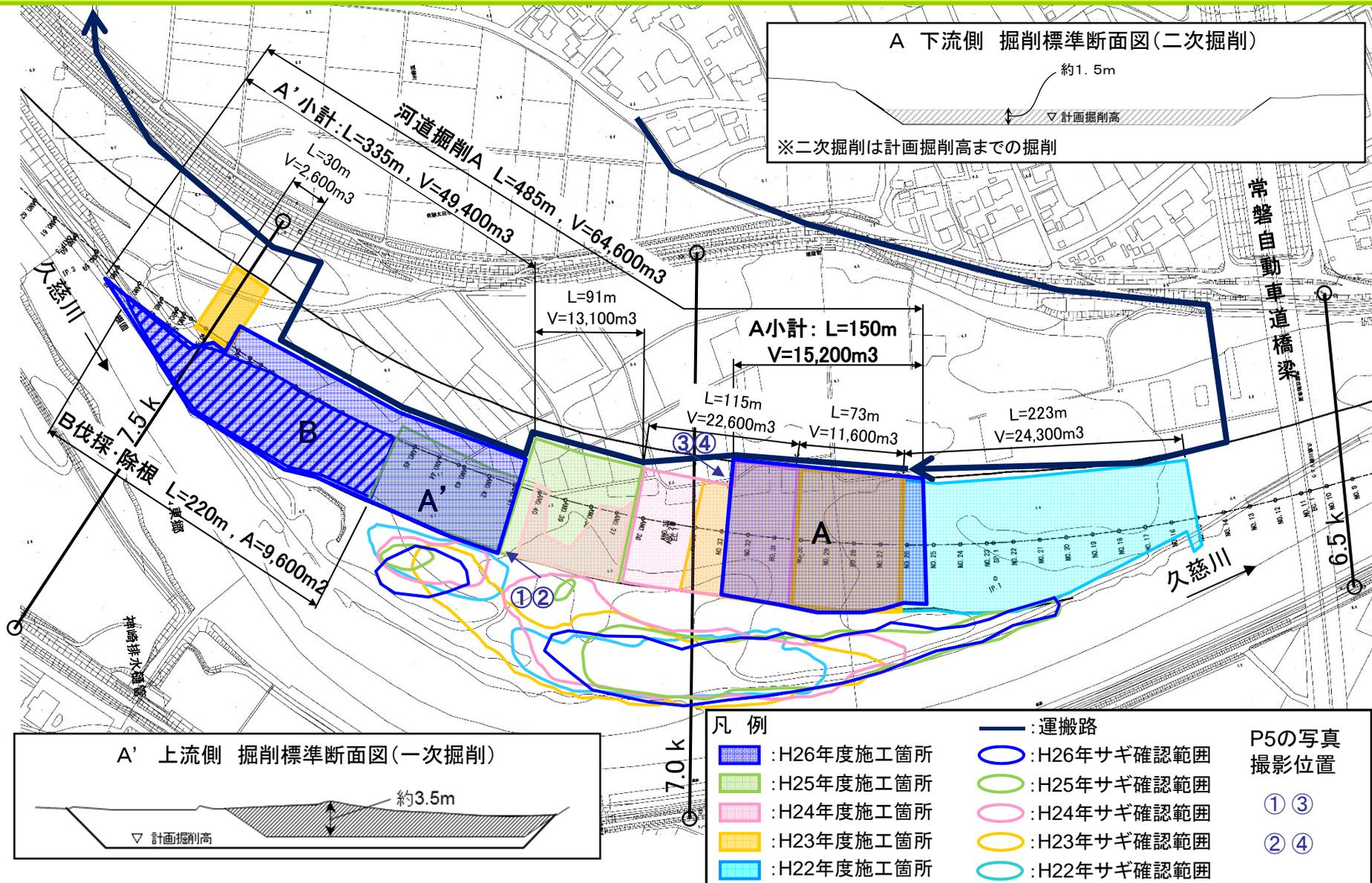
③事業の進捗状況(平成26年度まで)



2. H26年度工事概要

①平面図

◎H26年度は、分水路部の河道掘削(A)と伐採・除根(B)を実施した。



2. H26年度工事概要

②工程表

◎8月中旬から2月下旬に実施

◎掘削は8月下旬から1月下旬、伐採・除根は8月中旬から9月中旬に実施

◎掘削土量: 64,600m³

工事名	工種	H26年					H27年		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H26年度 工事	伐採・除根 (9,600m ²)	■							
	掘削・敷均し・法面整形 積み込み・運搬 (64,600m ³)	■		■					
	構造物撤去 (コンクリートブロック、じゃかごの撤去等)				■				
	後片付け (仮設撤去等)							■	

凡例
予定
実績

カメラによる観察結果		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
H27年	H27年2月から6月までの行動観測より							★ アオサギ飛来	★ アオサギ定着確認 (3/18)	★ ダイサギ飛来	★ コサギ、ゴイサギ飛来	★ チュウサギ、アマサギ飛来
H26年	H26年2月から6月までの行動観測より							★ アオサギ飛来	★ アオサギ定着確認 (3/22)	★	★	
H25年	H25年2月から6月までの行動観測より							★ アオサギ飛来	★ アオサギ定着確認 (3/18)	★	★	
H24年	H24年2月から6月までの行動観測より							★ アオサギ飛来	★ アオサギ定着確認 (3/31)	★	★	
H23年	H23年2月から6月までの行動観測より							★ アオサギ飛来	★ アオサギ定着確認 (3/28)	★	★	

凡例	
★	:アオサギ飛来(定着確認日)
★	:ダイサギ飛来
★	:コサギ、ゴイサギ飛来
★	:チュウサギ、アマサギ飛来

2. H26年度工事概要

③工事実施状況

(上流工区)



写真①：着工前(下流から上流を望む)



写真②：完了後(下流から上流を望む)

(下流工区)



写真③：着工前(上流から下流を望む)



写真④：完了後(上流から下流を望む)

2. H26年度工事概要

④工種別作業状況



伐採状況



表土剥ぎ



掘削状況



ダンプトラック積込み状況

2. H26年度工事概要

⑤主な使用機械

機械名	作業内容	規格	台数
バックホウ	伐採・除根・構造物取り壊し	低騒音・低振動・排出ガス対策型 0.45m ³	1台
バックホウ	掘削・法面整形	低騒音・低振動・排出ガス対策型 0.7m ³	1台
バックホウ	掘削・積込み	低騒音・低振動・排出ガス対策型 0.8m ³	2台
ブルドーザ	敷均し	低騒音・低振動・排出ガス対策型 9t、21t	各1台
ダンプトラック	運搬	10t	35台 (のべ日最大140台)



バックホウ(伐採・除根)



バックホウ(掘削・法面整形)



ブルドーザ(敷均し)



ダンプトラック(運搬)

モニタリング調査結果について

1. サギ類モニタリング調査目的
2. 定点カメラによるアオサギの観察結果
3. 定点カメラによるサギ類6種の観察結果
4. サギ類現地調査結果
5. アオサギの飛来と施工状況の関係
6. 久慈川産卵床調査結果概要

平成27年9月2日
常陸河川国道事務所

1. サギ類モニタリング調査目的

①モニタリング目的

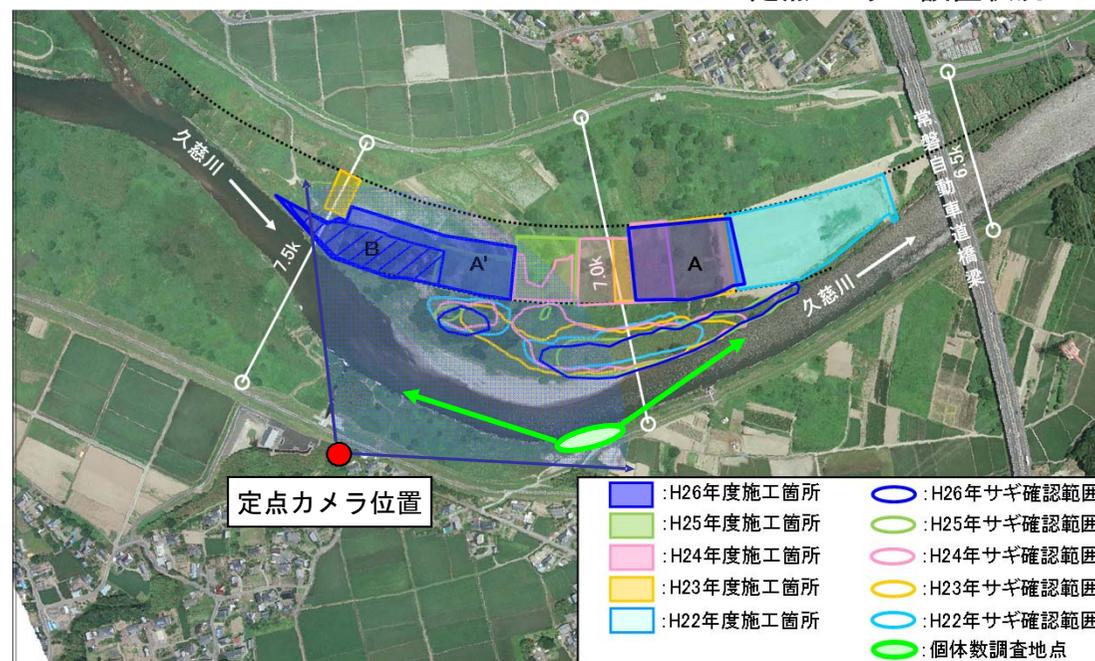
- ◎サギ類が飛来してくる2月に一部の工事作業が残るため、リアルタイムに観察し、異常な行動の速やかな発見と迅速な対応を図る。
- ◎現地においてサギ類の個体数を計測し、経年的なサギ類の生息状況の変化を把握する。

②モニタリング計画

- ◎ 2月から3月における、アオサギ営巣初期の行動観察(定着状況)。
- ◎ 4月から9月における、サギ類の行動観察(飛来状況、繁殖状況、時系列変化)。
- ◎ 8月上旬における、個体数及びコロニー範囲、下流域のコロニー分布調査等。



定点カメラの設置状況



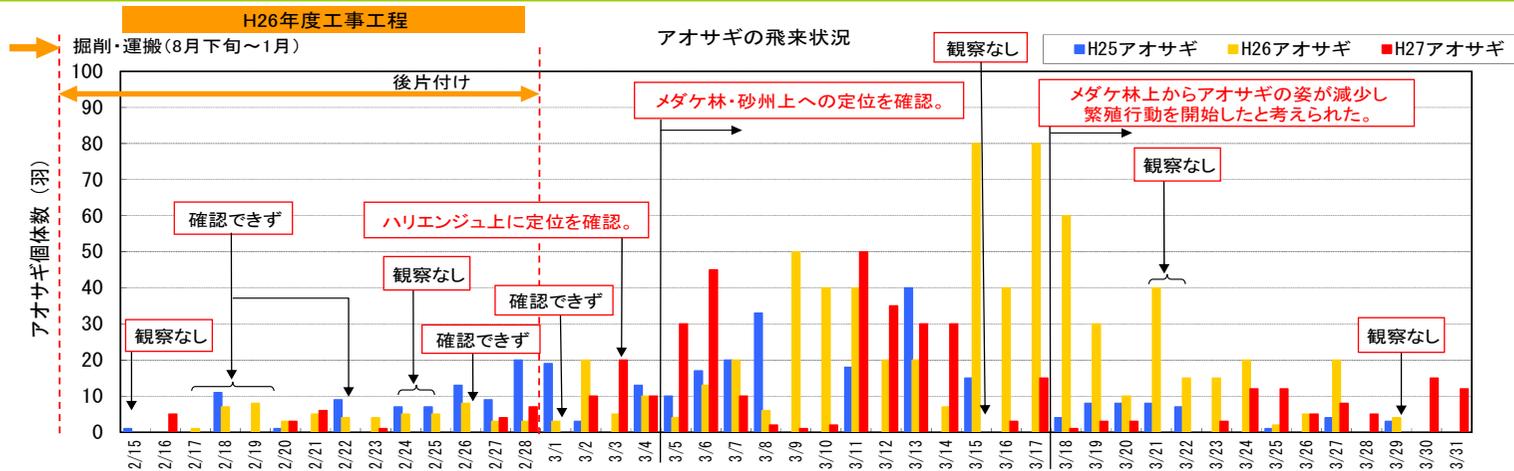
※H26年施工箇所 A: 河道掘削(Aは計画掘削高までの掘削)(斜線部分Bを含む)
B: 伐竹・除根

2. 定点カメラによるアオサギの観察結果と施工状況の関係

①平成27年における飛来時期および繁殖開始状況と工事工程

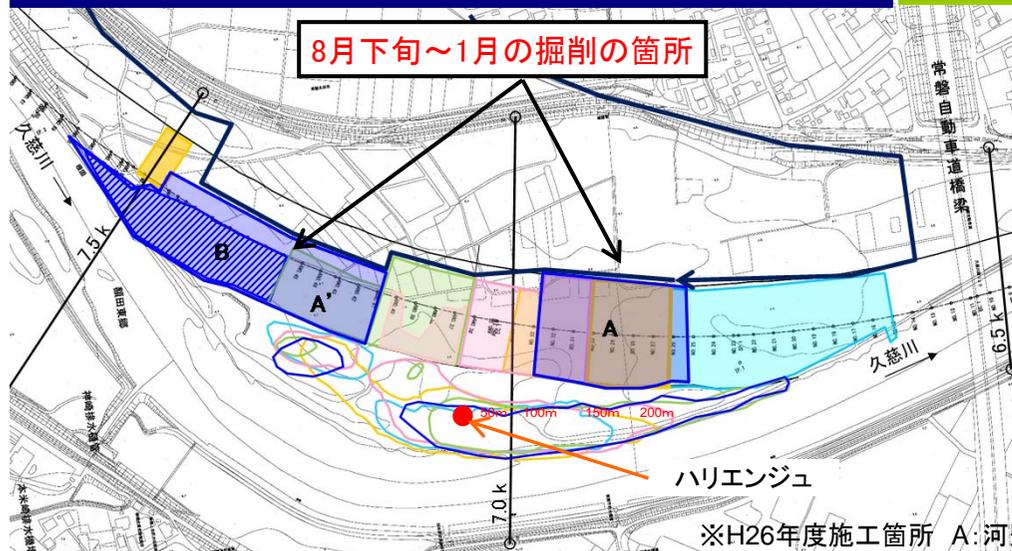
◎H27年の飛来は2月中旬、繁殖開始は3月中旬で、H25、26とほぼ同じ（注1、2）

◎H27年の日あたりの最大個体数は約50羽（観察期間：H27年2月15日～3月31日）（注3）



②施工箇所

◎8月下旬から1月に掘削・運搬等を実施。



H27年3月11日
(アオサギ飛来数増加)



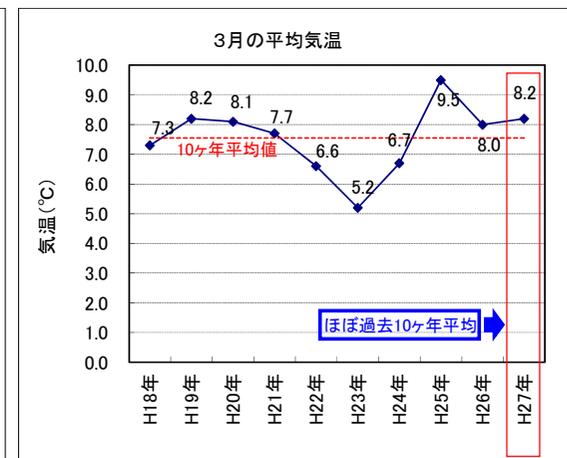
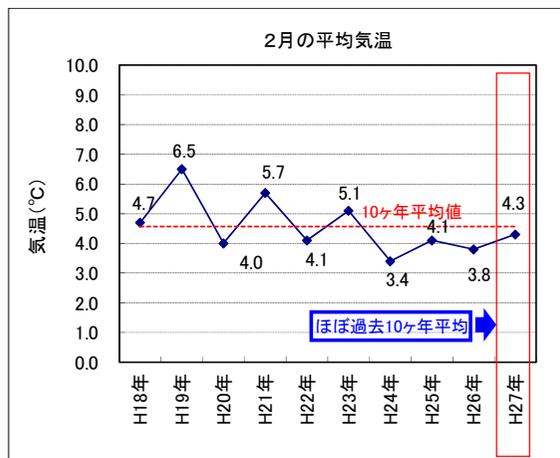
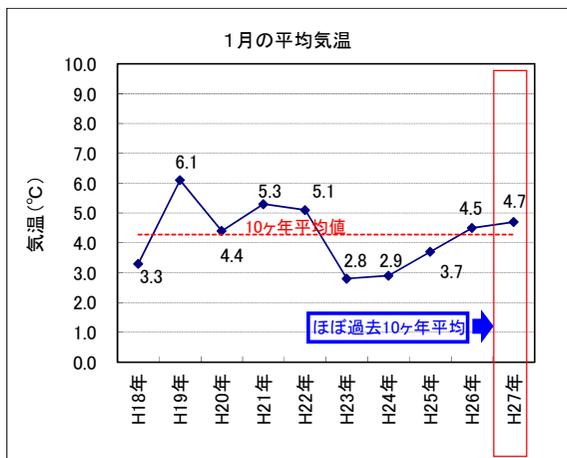
H27年3月18日
(アオサギがメダケ林に入ったため視認できる姿が減少)

2. 定点カメラによるアオサギの観察結果

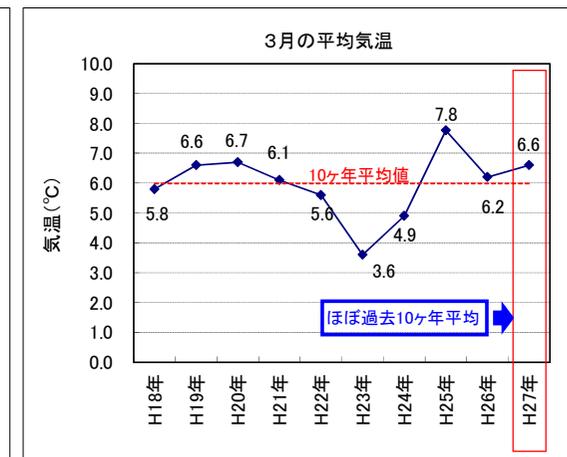
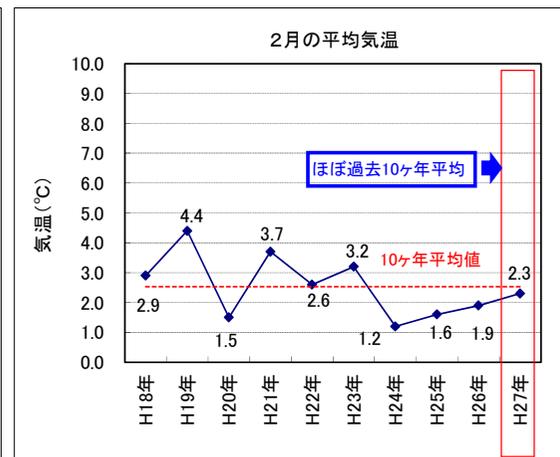
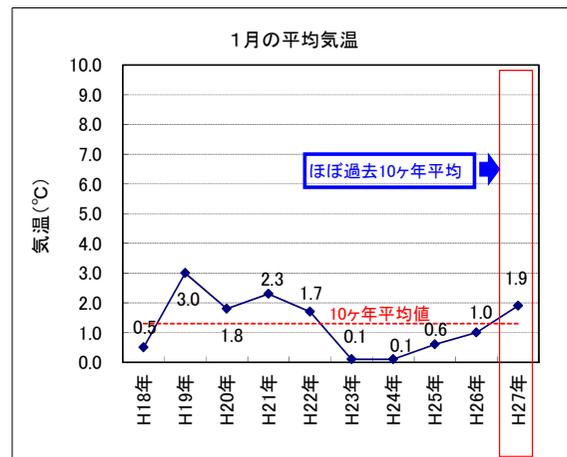
③ 堅磐周辺の気温の概要

◎H27年1月と3月の平均気温は、やや高め、2月は、ほぼ平年並み

日立観測所



常陸大宮観測所



過去10年における1月～3月の月平均気温の比較

3. 定点カメラによるサギ類6種の観察結果

①サギ類のコロニー形成を確認

◎2月中旬に、アオサギの飛来を確認した

◎3月下旬に、シラサギ類の飛来を確認した

◎5月上旬に、個体数の増加を確認、チュウサギ、アマサギの飛来と想定

◎7月以降、幼鳥が砂州等で多数観察され、各サギ類の繁殖が順調であると確認(7/2の写真)

2月



H27年2月28日 17:49

3月



H27年3月11日 16:51

4月



H27年4月13日 17:28

5月



H27年5月29日 18:04

6月



H27年6月16日 18:08

7月



H27年7月2日 12:52

8月



H27年8月4日 18:54

4. サギ類現地調査結果

①調査方法

コロニー分布調査	①調査日時	H27年7月31日 9:30～13:30
	②調査人員	調査員2名による踏査
	③調査内容	河口から粟原地区までの区間におけるサギ類のコロニー及び夏埒の有無を調査
コロニー範囲調査	①調査日時	H27年7月31日 14:00～15:30、8月1日 7:00～8:00
	②調査人員	観察2名と記録1名の2班構成
	③調査内容	左右岸の堤防上から調査を実施
	④観察機材	双眼鏡(7～10倍)
個体数調査	①調査月日 時間帯	H27年7月31日～8月1日 日の入(18:45)→7月31日 16:00～19:30 日の出(4:44)→8月1日 3:00～7:00
	②調査地点	右岸堤防上の旧原研樋管付近
	③調査人員	観察と記録の2名、3班構成、各班2種 ・第1班→ダイサギ、チュウサギ ・第2班→アマサギ、コサギ ・第3班→アオサギ、ゴイサギ
	④観察内容	・種ごとに記録 ・出と入りの行動と方向を確認 ・時刻を加え一覧表に整理
	⑤観察機材	双眼鏡(7～10倍)、望遠鏡(20～30倍)



7/31 コロニー分布調査



7/31 日の入り時の調査



8/1 日の出時の調査

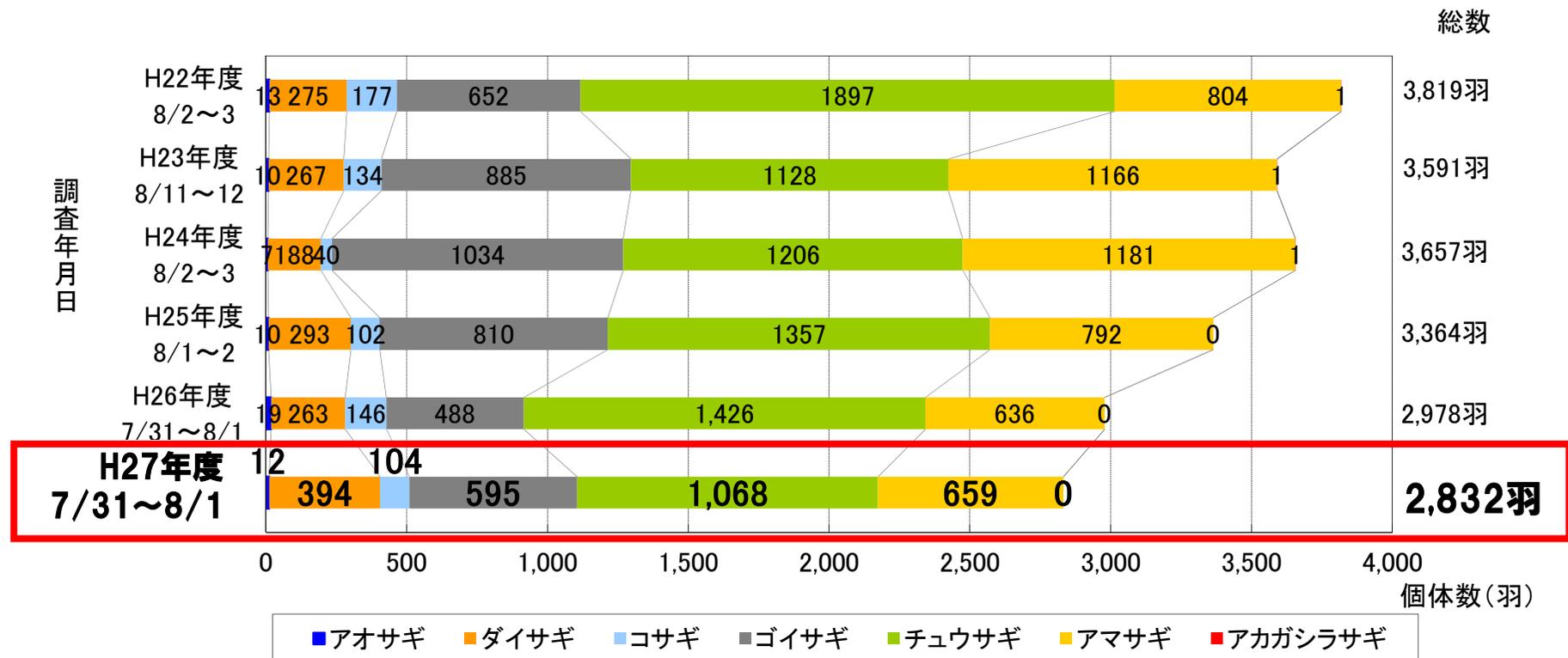
※日の入、日の出時刻は国立天文台HPより水戸の時刻を記載

4. サギ類現地調査結果

② 個体数調査結果

◎ 堅磐地区におけるサギ類確認数の経年変化

- ・アオサギ(国内分布)..... 10個体前後の年が多く、H27も11個体でほぼ同程度。
- ・ダイサギ(国内分布)..... 300個体弱の年が多いが、H27は394個体でH22以降で最大。
- ・コサギ(国内分布)..... 100～200個体の年が多く、H27は104個体でやや少ない。
- ・ゴイサギ(国内分布)..... 500～1000個体の年が多く、H27は595個体でやや少ない。
- ・チュウサギ(渡り鳥)..... 1000～2000個体の年が多く、H27は1068個体でやや少ない。
- ・アマサギ(渡り鳥)..... 600～1200個体の年が多く、H27は659個体でやや少ない。
- ・アカガシラサギ(渡り鳥).... H27は確認無し。(H22～H24に各年1羽確認例があるのみ)

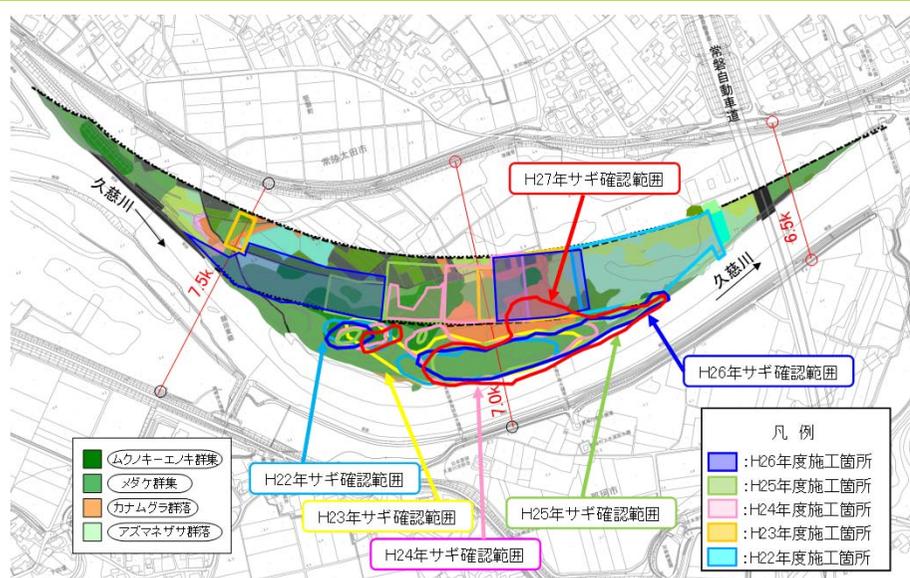


各年度におけるコロニー内の個体数の比較

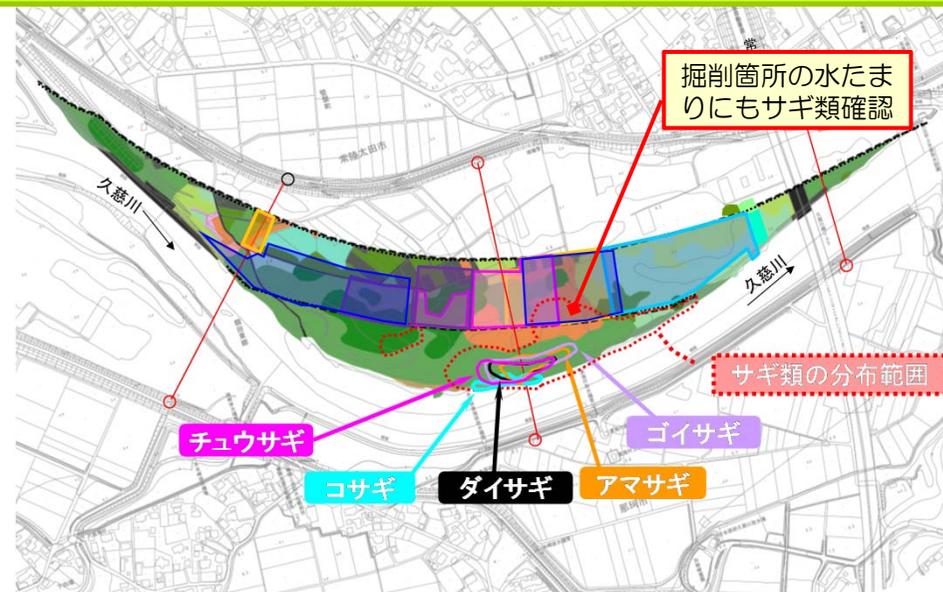
4. サギ類現地調査結果

③コロニー範囲調査・コロニー分布調査結果

- ◎年々コロニーの範囲は、上流がやや縮小し、下流方向に拡大している。また、掘削により水たまりができた場所にもサギ類が確認された。
- ◎河口から栗原(久慈川14k)までの区間で、堅磐地区以外にコロニー形成は確認できなかったものの、14.8k付近の左岸竹林においてダイサギ25羽、チュウサギ47羽、コサギ8羽、アマサギ1羽の合計81羽(確認時最大数)のねぐらを確認した。



H22～H27年のコロニーの範囲



H27年のサギ類の営巣場所と分布範囲

注:アオサギは、既に巣立っているため、営巣範囲は未確認。

④ まとめ

- ◎H22～26年度と同様、H27年度も6種のサギ類の飛来と、繁殖を確認。
- ◎2月のサギ類の飛来時期に工事の「後片付け(仮設撤去等)」を行ったが、サギ類の行動に異常や変化が生じることは認められなかった。

5. 久慈川産卵床調査結果概要

①調査内容

- ◎産卵場の範囲
- ◎卵密度及び発育段階
- ◎産卵場の環境



H26年度 アユ産卵床調査位置図

7.0k堅磐地区における産卵場の確認状況(10月28日)



②調査結果(H22~26年の産卵床との比較)

◎堅磐地区の産卵床調査結果

7.0k堅磐地区における産卵場の面積(m²)

年度	9月	10月		11月			12月	
	下	上	中	下	上	中	下	上
H22	-	1,020	2,184	-	-	-	-	-
H23	0	-	0	0	-	0	0	-
H24	0	-	0	0	0	-	0	-
H25	0	-	0	-	180	14	0	0
H26	0	-	-	1,005	-	64	19	157

アユ産卵床調査状況



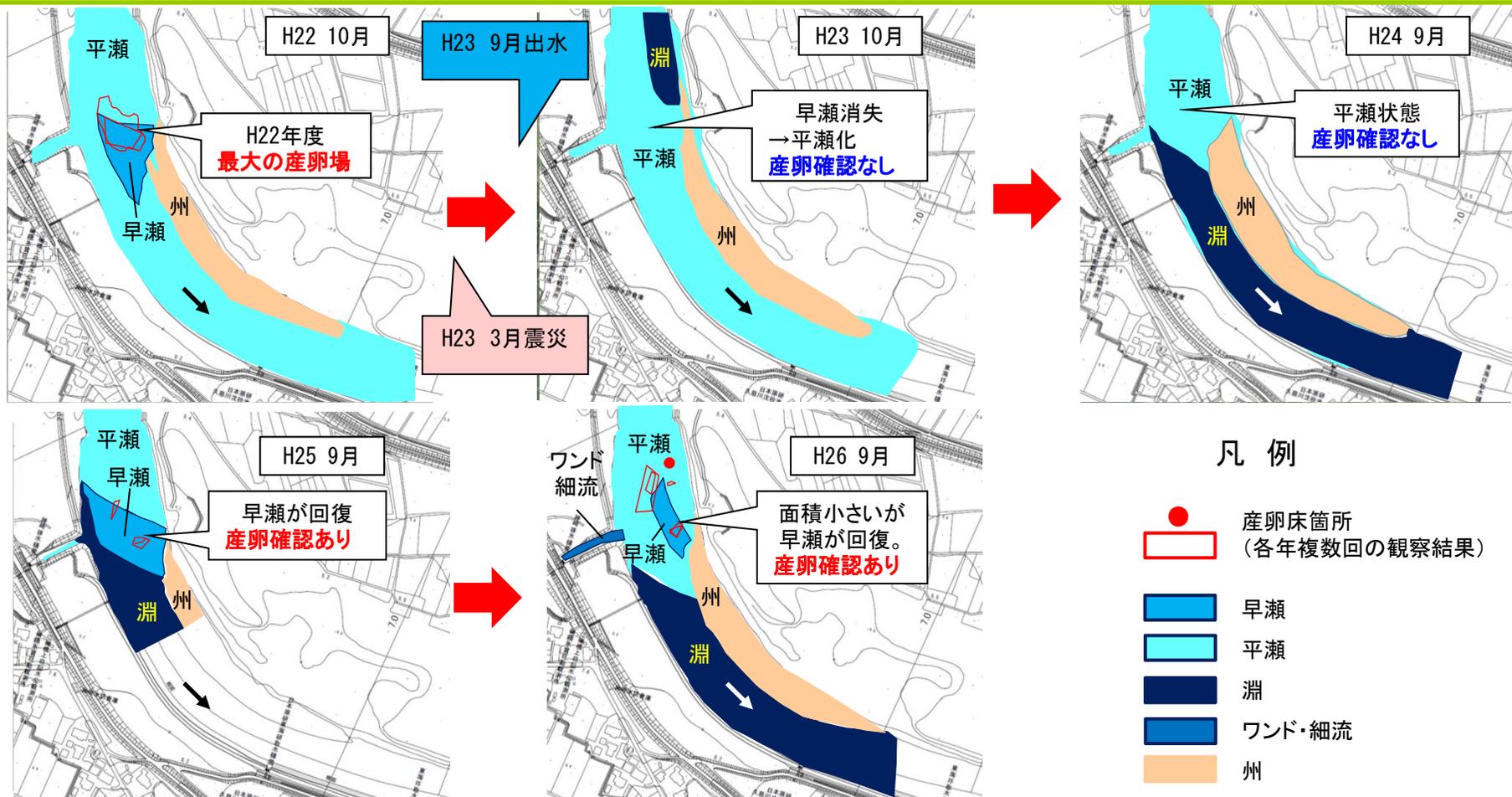
5. 久慈川産卵床調査結果概要

③環境条件の変化

◎H23、H24はアユの産卵がみられなかったが、H25以降は産卵が確認され、H26の産卵場面積は拡大した。

◎出水、および地盤沈下傾向による地形変化(平瀬化)から早瀬環境が回復し、アユの産卵適地となっているものと考えられた。

注:地形変化の確認については、目視による状況確認、目視による河床材料粒径確認、流速・水深測定を行った結果による。



H27堅磐地区河道掘削工事等について

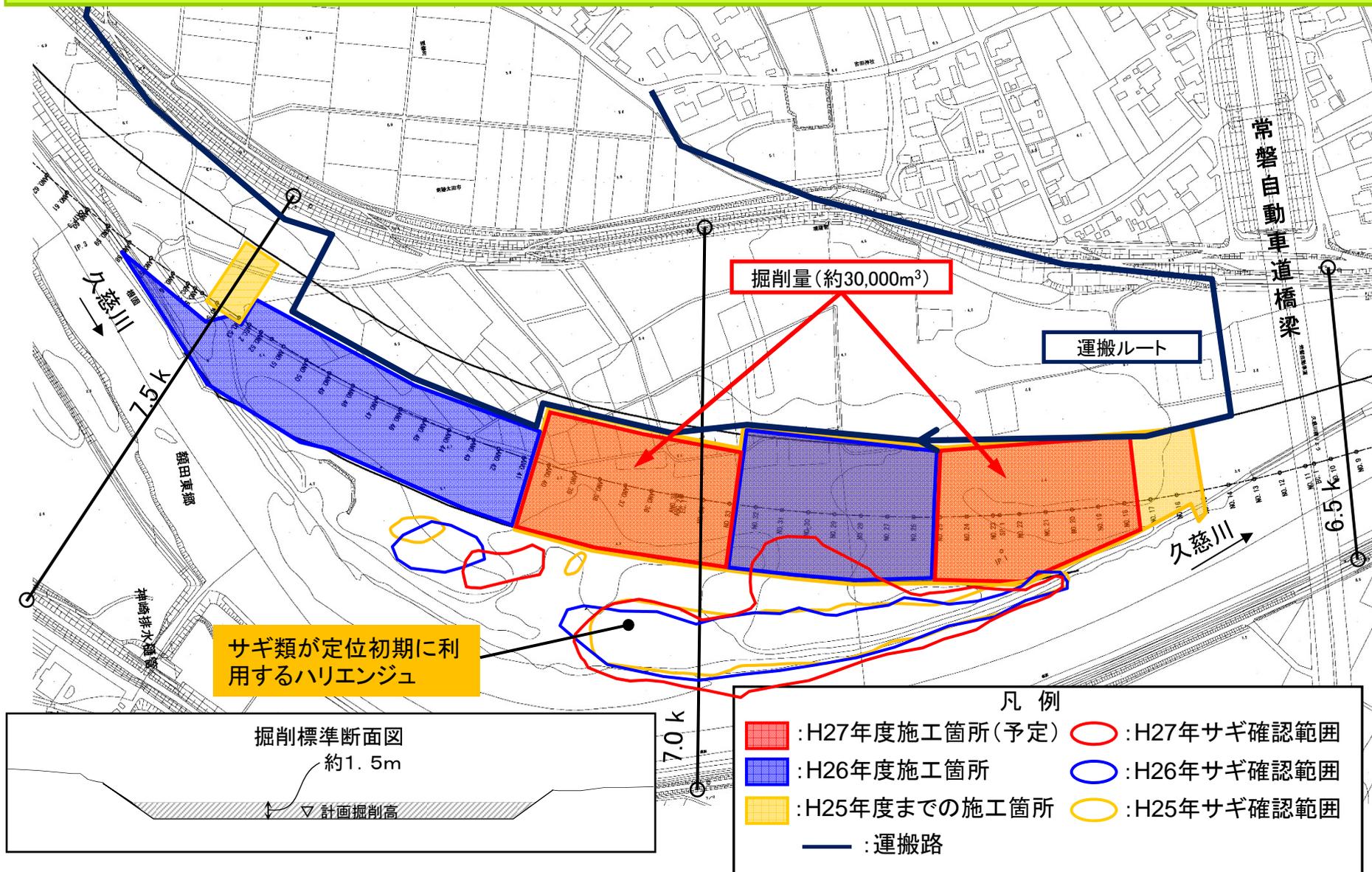
1. H27河道掘削工事
2. 工事施工にあたっての配慮事項
3. 主な施工機械(予定)
4. H27補修工事(参考)

平成27年9月2日
常陸河川国道事務所

1. H27河道掘削工事

①平面図

◎まずは「ハリエンジュ」に近い上流側から先に掘削を行う。つづけて、下流側の掘削を行う。



1. H27河道掘削工事

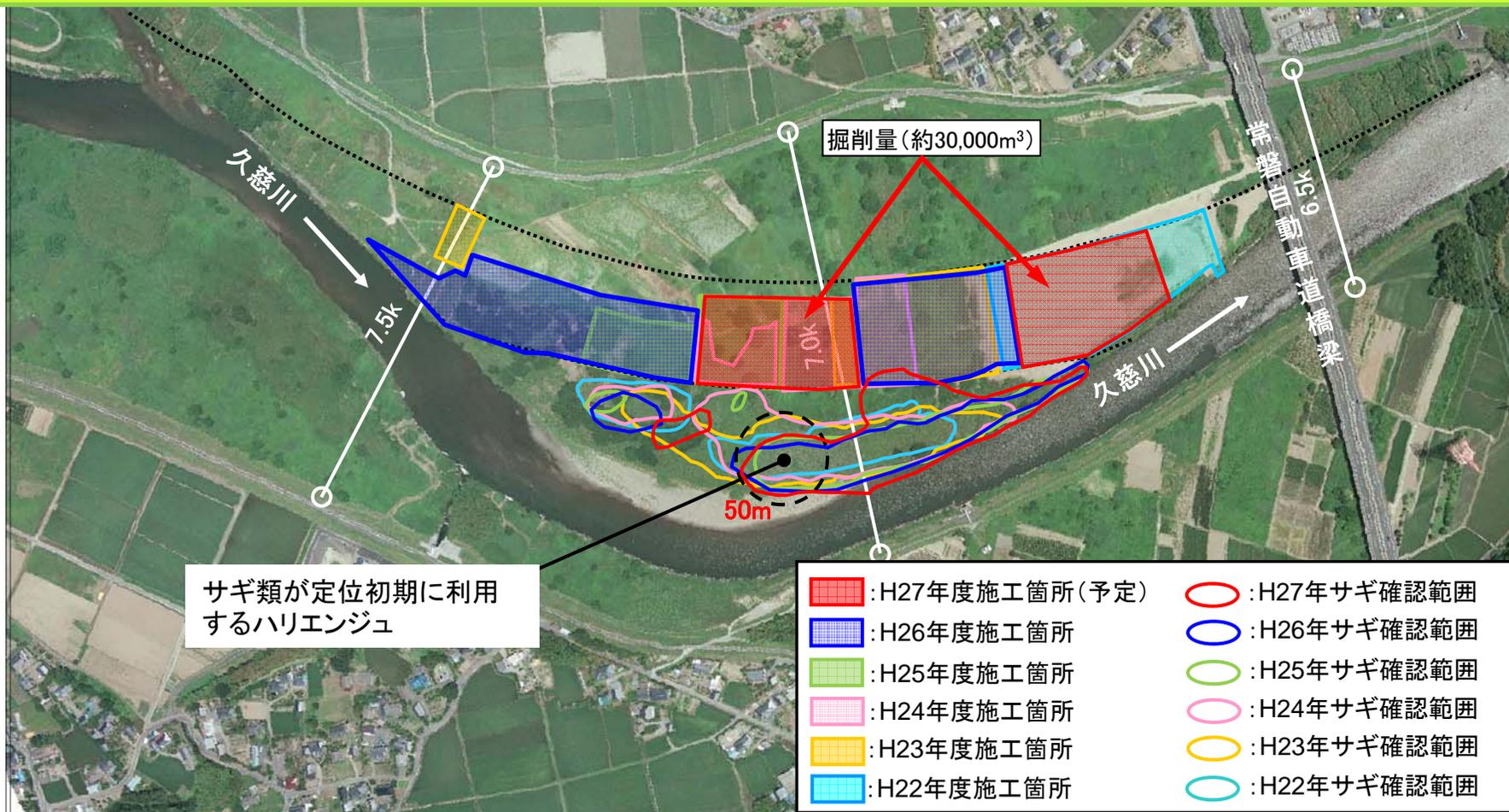
②工程表

工程表	平成 27 年							平成 28 年		
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備					■					
掘削・運搬						■	■	■	■	
後片付け									■	

2. 工事施工にあたっての配慮事項

◎アオサギがハリエンジュに定位始めたら、ハリエンジュから50mの隔離距離を確保

- ・施工時期・施工場所
 - アオサギの飛来時期を考慮し施工
- ・施工業者との情報共有
 - 堅磐地区の周辺環境について説明
 - 現地において、施工業者と確認
 - お互いに新しい情報は、共有



3. 主な施工機械(予定)

◎写真にある建設機械と同様の機械を使用する予定。



バックホウ(掘削・法面整形)



ブルドーザ(敷均し)

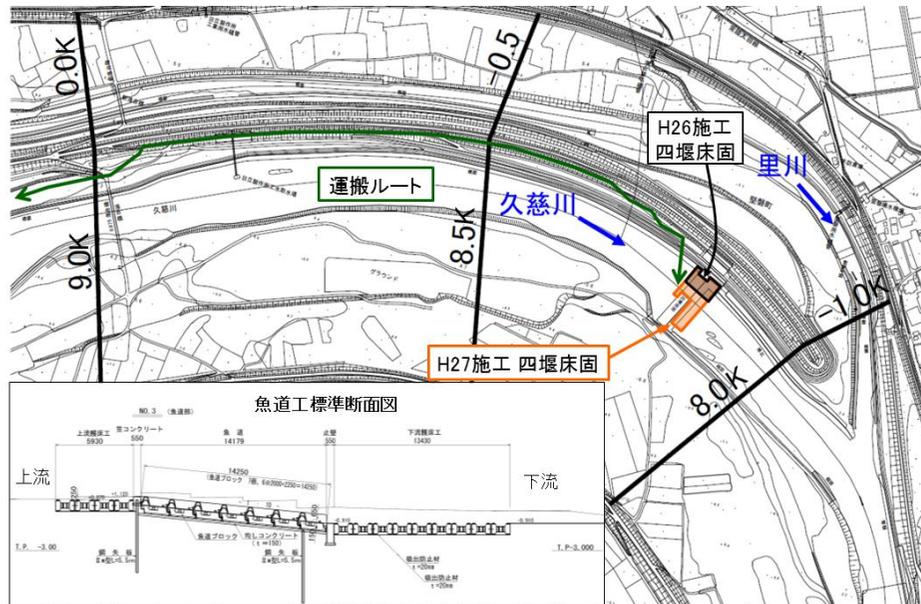


ダンプトラック(運搬)

4. H27補修工事(参考):①四堰補修工事

①平面図

◎河床安定維持のため四堰床固において補修工事を実施する。



②現況写真



③工程表

工程表	平成 27 年				平成 28 年		
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備工		■					
工事用道路工			■	■			■
根固補修工			■	■	■	■	■
後片付け							■

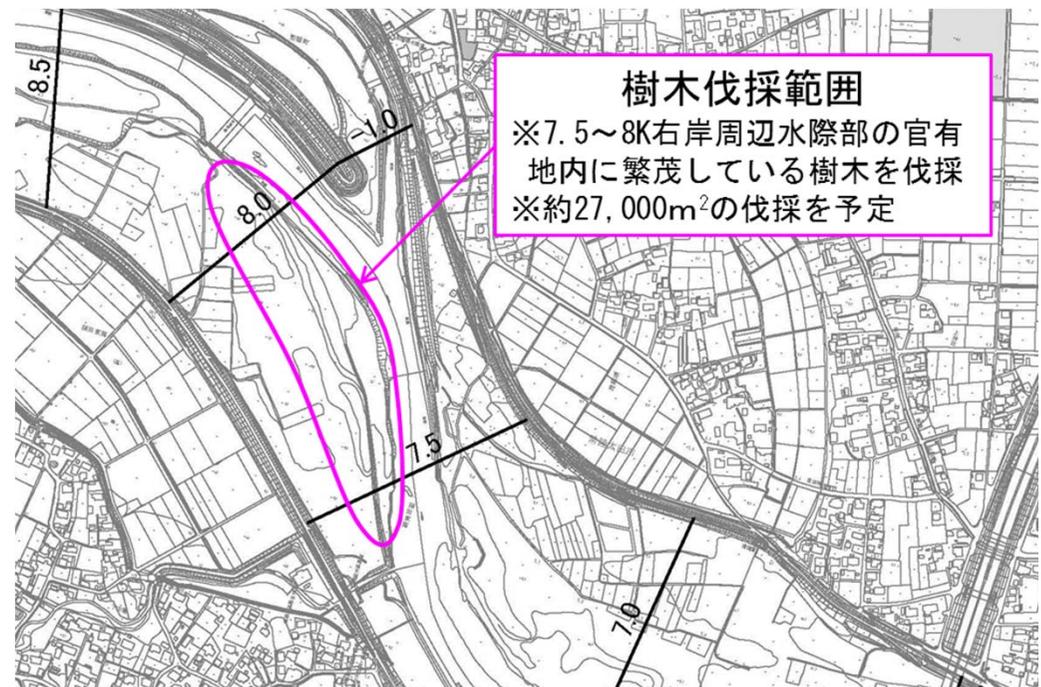
④H26完成写真とH27予定範囲



4. H27補修工事(参考):②右岸樹木伐採

①平面図

◎河道維持のための樹木伐採を右岸7.5-8.0k付近で実施する。(1月中を目処に実施予定)



②現況写真



③主な施工機械(予定)



今後のモニタリング計画について

1. サギ類の調査
2. アユの調査

平成27年9月2日
常陸河川国道事務所

1. サギ類の調査

① 定点カメラによる観察

◎H22～H27年と同様の手法により、堅磐地区の工事期間、定点カメラによる観察を実施する。

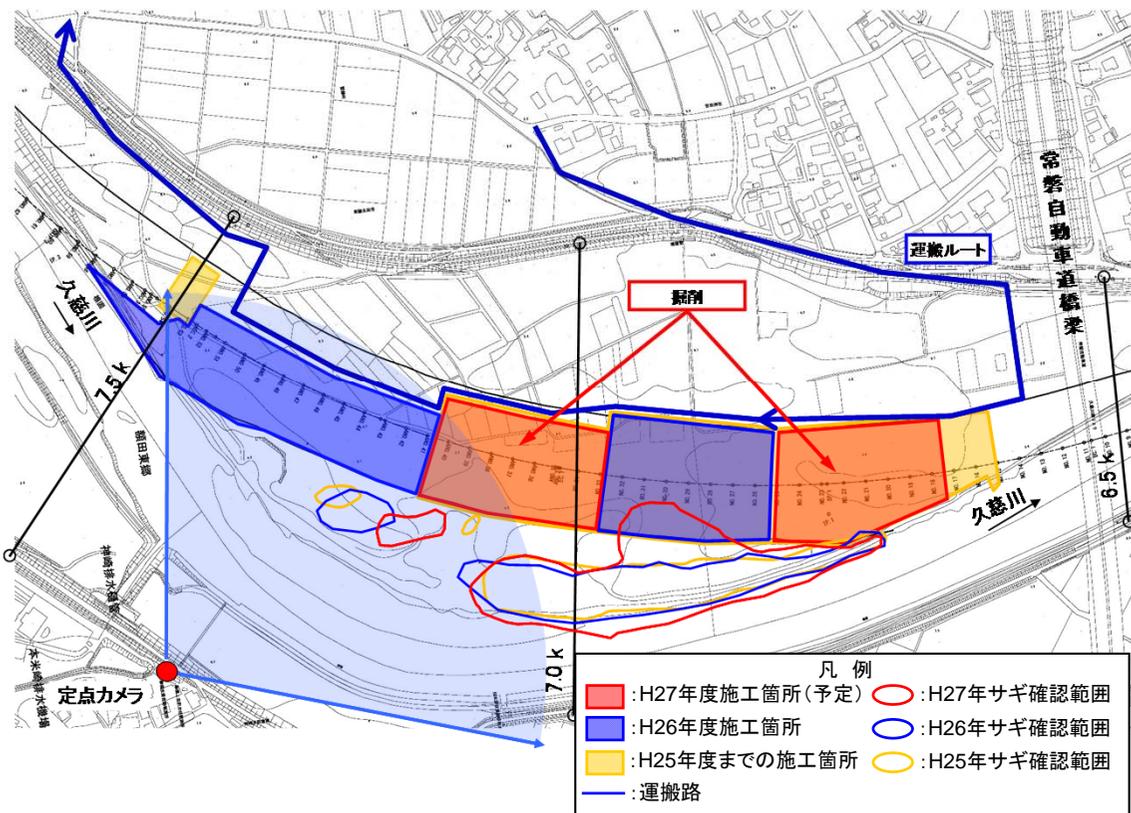
・観察内容と期間

- アオサギ営巣初期の行動観察(飛来・定位) H28年2月中旬～3月下旬(2日に1回の頻度)。
- サギ類6種の行動観察(飛来・定位・繁殖状況・時系列変化)H28年4月上旬～9月下旬。(予定)

・映像の記録

- 観察結果を静止画として保存(定量的)。

調査地点位置図



定点カメラによる常時観察



カメラの拡大

1. サギ類の調査

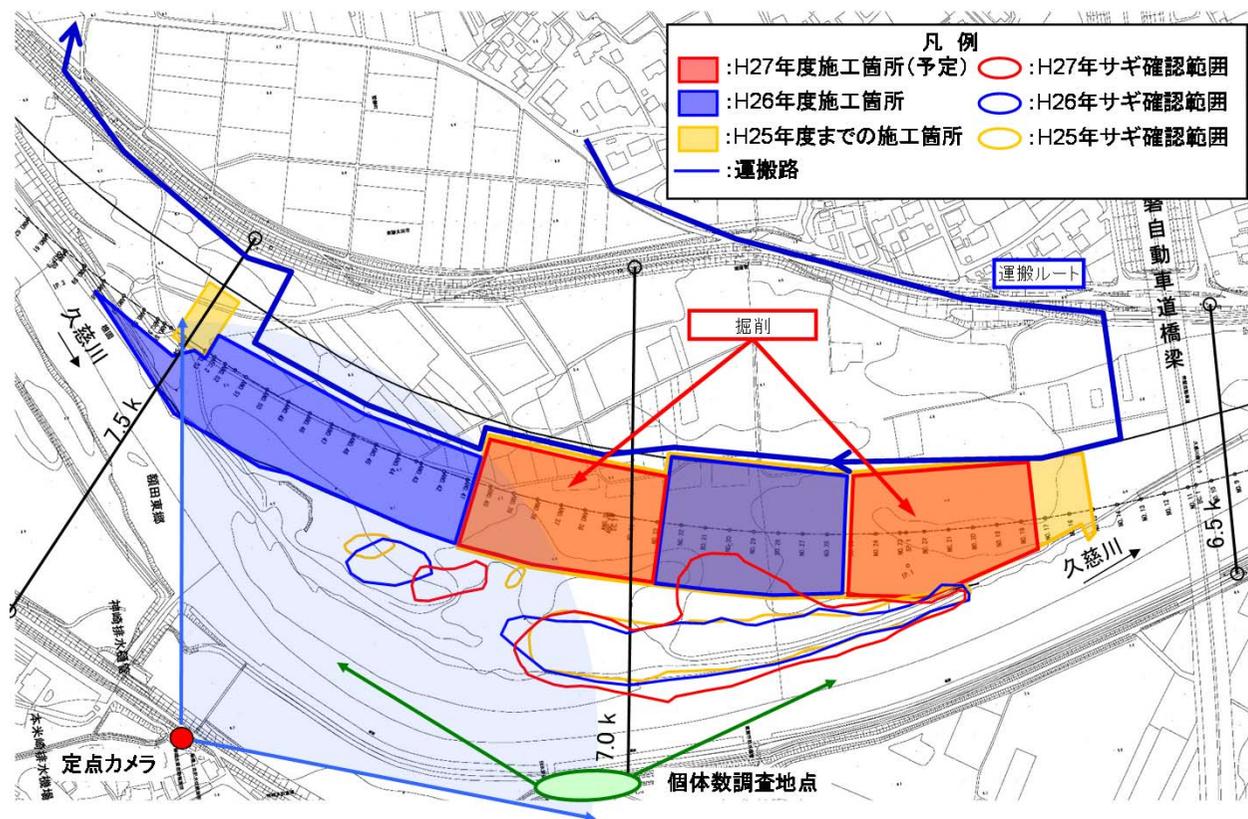
②現地調査

◎H22～H27年と同様の手法により、現地調査を実施する。

- ・調査内容
 - 個体数調査 : 現地における日没、夜明け時の個体数カウント
 - コロニー範囲調査 : 左右岸の堤防上からコロニー範囲把握
 - コロニー分布調査 : 河口～粟原地区までのコロニー有無を確認
- ・調査期間
 - H28年8月上旬（予定）

調査地点位置図

H27年度の現地調査実施例



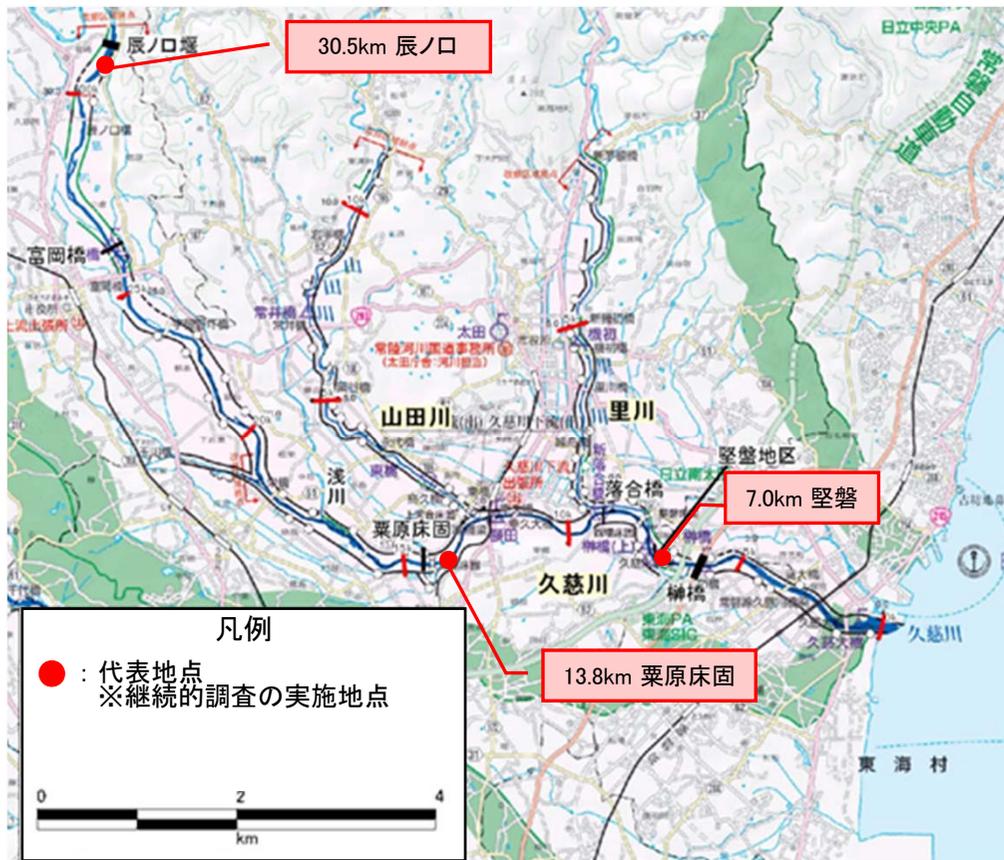
2. アユの調査

①アユの産卵床調査

◎H27年の久慈川アユ産卵床調査

- ・調査時期 : H27年9月下旬から12月上旬 (予定)
- ・調査内容 : 産卵床の範囲、卵密度および発育段階、産卵床の環境
- ・調査地点 : 継続的に調査を行う代表地点については下記図面の3箇所を予定。
その他の調査地点は、久慈川全体を網羅する形で産卵適地15地点を選定し実施予定

○H27調査予定地点



アユ産卵床調査状況

