

第五回 堅磐事業検討委員会

日時 平成 25 年 8 月 29 日 (木)
14:00~15:30
会場 常陸河川国道事務所 G 会議室

議事次第

1. 開会

2. 出席者及び資料の確認

3. 議事

- (1) 第四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 5 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
- (6) その他

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。

- 2 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。
- 3 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、意見を述べることができる。
- 4 委員の任期は原則として1年とし、再任を妨げない。
- 5 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。

- 2 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。

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
清水 信宏	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 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 市民生活部環境安全課
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

第五回 堅磐事業検討委員会

出欠表

日時 平成 25 年 8 月 29 日 (木)

14:00~15:30

会場 常陸河川国道事務所 G 会議室

(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	○
	清水 信宏	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	欠席
	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	○
	石崎 牧生	日立市 都市建設部 都市整備課長	○
	堀口 幸司	常陸太田市 建設部 建設課 課長補佐	○
事務局	久保田 一	常陸河川国道事務所 所長	○
	辰野 剛志	常陸河川国道事務所 副所長	○
	堀内 輝亮	常陸河川国道事務所 工務第一課長	○
	鈴木 雅史	常陸河川国道事務所 調査第一課長	○
	荒川 佳子	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	○
	吉成 千聖	常陸河川国道事務所 調査第一課 夏期実習生	○

敬称略

第四回 堅磐事業検討委員会 議事概要

(1) 日時 平成 24 年 9 月 11 日 (火) 15:30~17:00

(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委員の交代、出席者の確認【資料：委員会規約】

- 茨城県水産試験場内水面支場の支場長が清水委員に交代となったことを報告。
- 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。

②第三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 に基づき第三回堅磐事業検討委員会議事概要について説明。
- 審議結果
 - 第三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：H23 の堅磐地区のアユ産卵床調査結果は、地震・津波・台風のどの影響によりこのような結果となったのか。
 - 回答：地震・津波・台風の要因毎の影響までは把握できていない。河床の性状変化等については本年度調査を行う。
 - ◆ 意見：現在のアユの産卵床の状態を把握しておき、分水路整備後に現河道がどう変わるのかを見てもらいたい。
 - ◆ 質問：H22 の堅磐付近のアユの産卵床はどのようなものだったのか。
 - 回答：H22 年度の調査では、堅磐地区の産卵床は久慈川で最大の面積であった。H23.3 の津波や台風などの関係で、H22 年度から H23 年度にかけて堅磐の河床が変化したと考えられる。
 - ◆ 意見：久慈川の中で下流端の産卵床であるならば、塩分遡上の影響を受けやすいと思われる。
 - ◆ 質問：河道掘削によりワンドが形成されるが、これについてはそのままか。あるいは産卵床として何か工夫するのか。
 - 回答：現時点では掘削したままで特に手を加えることは予定していない。

- ◆ 意見：P8 のコロニー範囲の経年的な変化を見ると、H20 頃の範囲に戻りつつあるように見える。
- ◆ 意見：茨城県全体でここ数年のサギ類の状況に変化は無い。久慈川についても県内の動向と同じと捉えられる。

⑤騒音振動調査結果について【資料 4】

- 事務局より資料 4 に基づき騒音振動調査結果について説明。
- 審議結果
 - 騒音振動調査結果について了承された。

⑥H24 堅磐地区河道掘削工事等について【資料 5】

- 事務局より資料 5 に基づき H24 堅磐地区河道掘削工事等について説明。
- 審議結果
 - H24 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：P2 の H24 施工個所の規模はどれくらいか。
 - 回答：横断方向の幅は約 100m で、縦断方向は約 40m である。現在、掘削土砂の搬出先について協議中であり、無償の場合、掘削範囲が増える可能性がある。
 - ◆ 質問：掘削範囲が増えた場合でも予定の工期内に終了できるのか。
 - 回答：掘削範囲が増えても終了する予定である。
 - ◆ 質問：3 月頃になってさらに掘削範囲が増える場合、どの場所を実施するのか。
 - 回答：追加工事については、現在情報がない。今は 2 月までに工事が終わる計画でいる。
 - ◆ 要望：神崎排水樋管工事の工程では、11 から 12 月のアユの流下仔魚が最大となる時期なので、濁水の流出について配慮願いたい。
 - 回答：堤外水路と久慈川の合流部分にフェンスを設け、濁水の流出について配慮し、工事を進めたいと考えている。

⑦堅磐地区定期横断測量について【資料 6】

- 事務局より資料 6 に基づき堅磐地区定期横断測量について説明。
- 審議結果
 - 測量作業について了承された。

⑧今後のモニタリング計画について【資料 7】

- 事務局より資料 7 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。
 - 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：モニタリング調査の内容はこれまでと変わらないか。
 - 回答：同様の調査を予定している。

⑨その他

- 資料 3 の P9 のハリエンジュの位置は、修正の上公表する。
- 次回の委員会は、9 月頃に開催予定。

以上

第四回 堅磐事業検討委員会

出欠表

日時 平成 24 年 9 月 11 日 (火)
15:30~17:00
会場 常陸河川国道事務所 G 会議室

(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	○
	清水 信宏	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	久慈川漁業協同組合 代表理事組合長		欠席
	那珂市役所 市民生活部環境安全課長		欠席
	日立市役所 都市建設部都市整備課長		○
	常陸太田市役所 建設部建設課長		○
事務局	竹内 実	常陸河川国道事務所 副所長	○
	工藤 美紀男	常陸河川国道事務所 工務第一課長	○
	八木 昭稔	常陸河川国道事務所 調査第一課長	○

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. H24年度工事概要

平成25年8月29日
常陸河川国道事務所

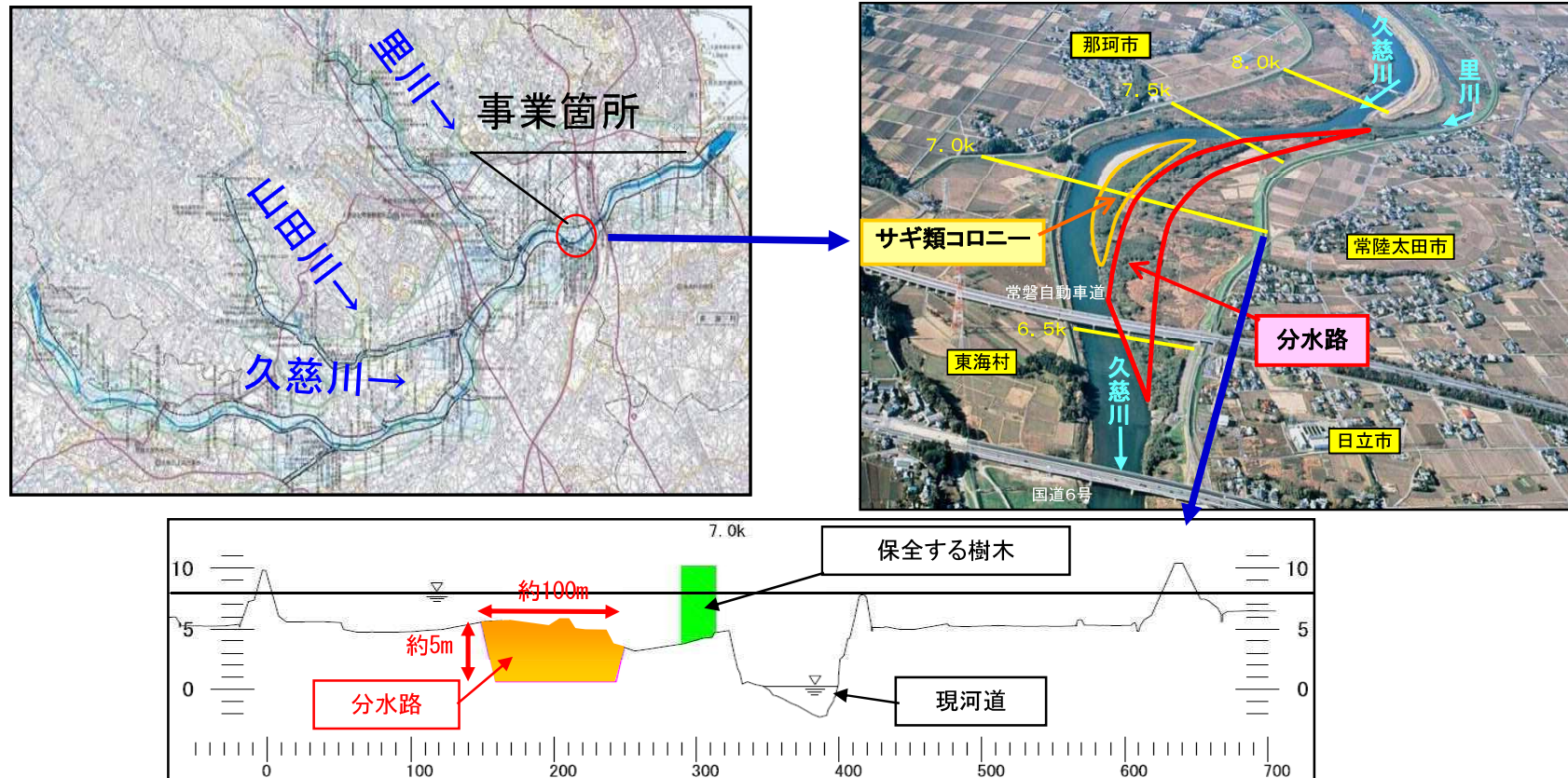
1. 堅磐地区河道掘削工事の概要

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。

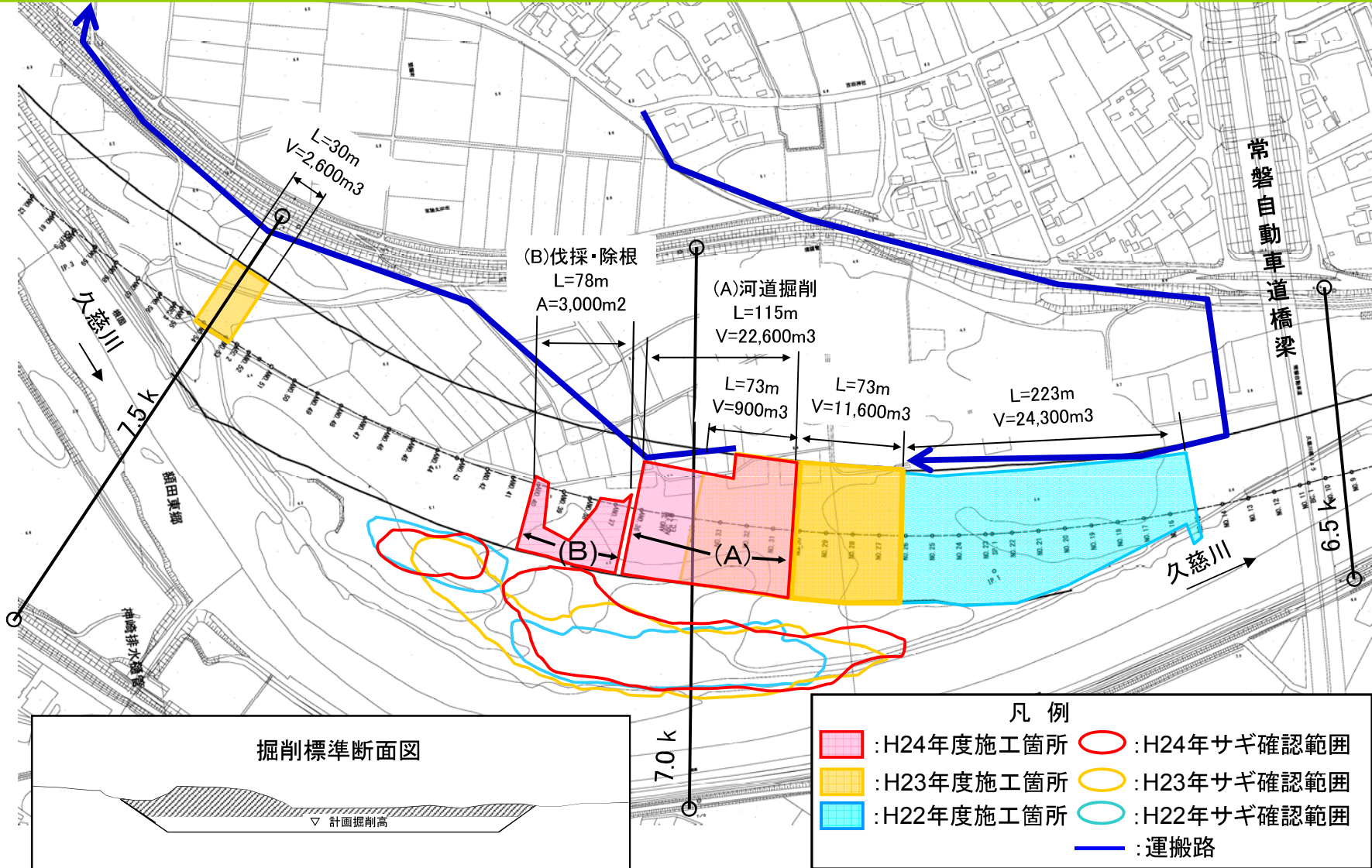


※7.0k横断面(上流側から下流を望む)

2. H24年度工事概要

①平面図

◎H24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. H24年度工事概要

②工程表

- ◎11月上旬から2月下旬に実施
- ◎掘削は11月中旬から2月中旬、伐採・除根は12月中・下旬と2月中旬に実施
- ◎掘削土量:約22,600m³

工事名	工種	H24年度					H25年度			
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
H24年度 工事	準備工（表土剥ぎ）	■	■	■	■					
	掘削・積込み・運搬 22,600m ³		■	■	■	■	■			
	伐採・除根	■		■		■				
	片付け（仮設撤去等）					■	■			

凡例

予定

実績

カメラによる観察結果		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
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 (2/15)	★ 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	
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 (2/25)	★ アオサギ定着確認 (3/31) ★ 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		
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 (2/27)	★ アオサギ定着確認 (3/28) ★ 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. H24年度工事概要

③工事実施状況



写真①:着工前



写真②:着工前



写真③:完了後



写真④:完了後

2. H24年度工事概要

④工種別作業状況



写真⑤:伐採状況



写真⑥:表土剥ぎ



写真⑦:掘削状況



写真⑧:ダンプトラック積み込み状況

2. H24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	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
ブルドーザ	敷均し	低騒音・低振動・排出ガス対策型6t	1台
ダンプトラック	運搬	10t	20台 (日最大95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25年8月29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

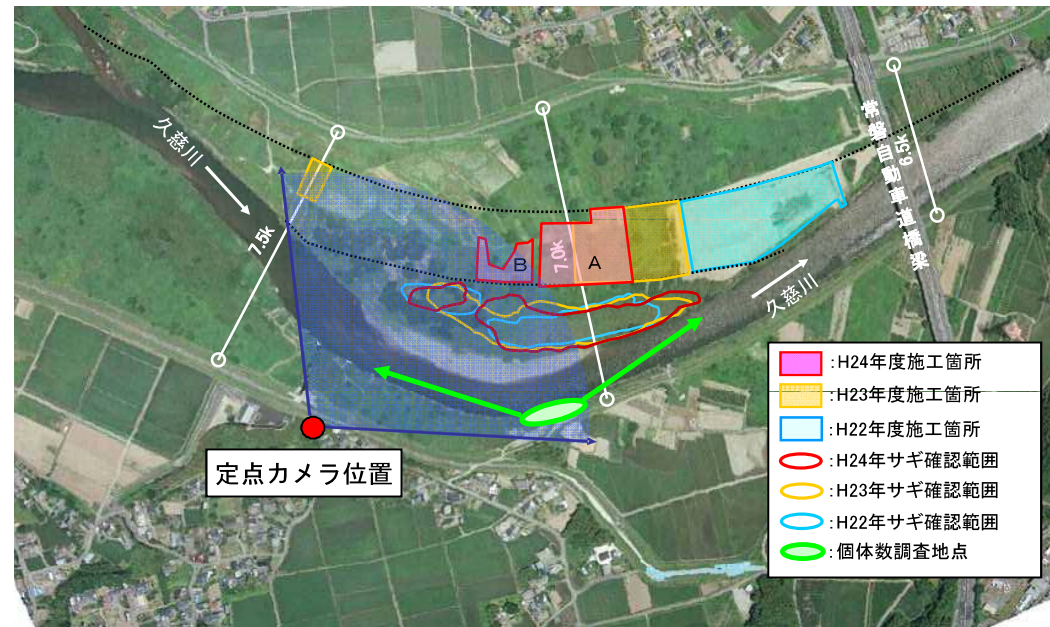
- ◎ 工事中のサギ類の行動をリアルタイムに観察し、異常な行動の速やかな発見と迅速な対応を図る。
- ◎ 現地においてサギ類の個体数を計測し、経年的なサギ類の生息状況の変化を把握する。

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



※H24年施工箇所 A: 河道掘削、B: 伐採・除根

2. 定点カメラによるアオサギの観察結果

①平成25年における繁殖開始時期

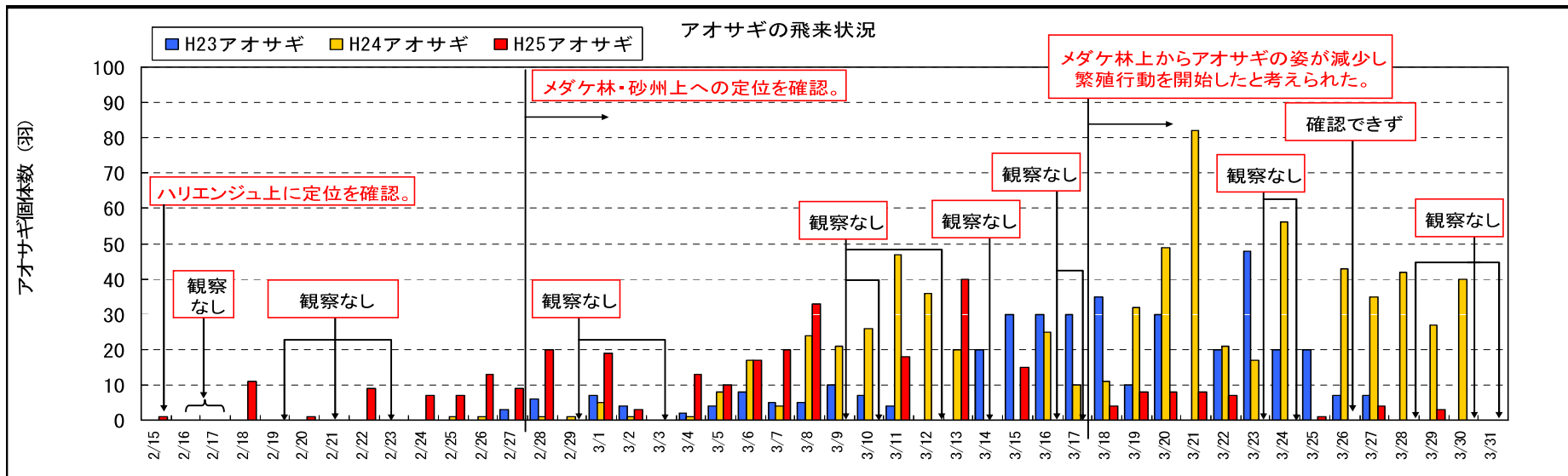
◎茨城県内では、通常繁殖地への飛来時期は1～2月、繁殖開始は3月初旬



◎H25年の飛来は2月中旬、繁殖開始は3月中旬で、過去2ヶ年よりも半月程早い（注1）

◎H25年の日あたりの最大個体数は40羽（観察期間：H25年2月15日～3月29日）（注2）

②個体数の経時変化



③行動観察について

◎2月15日：ハリエンジュ上に定位を確認

◎2月28～3月15日：20羽前後の個体の飛翔やメダケ林・砂州上への定位を確認

◎3月18日：カメラによりコロニー上に確認できる個体数が少なくなり繁殖行動に移行したと推測

注1：繁殖開始の判断は、定点カメラ映像を基に、飛来した後にアオサギの行動がおとなしくなりコロニー上の確認数減少のタイミングとした。

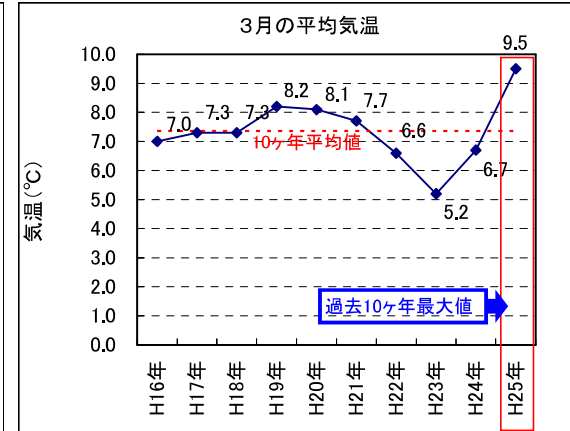
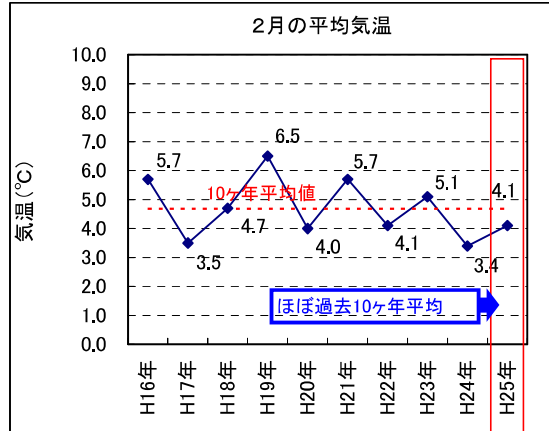
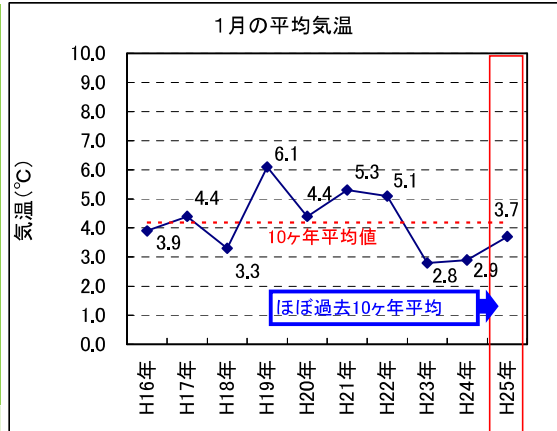
注2：文中及びグラフ中の個体数は、定点カメラで捉えた各日の最大値を採用

2. 定点カメラによるアオサギの観察結果

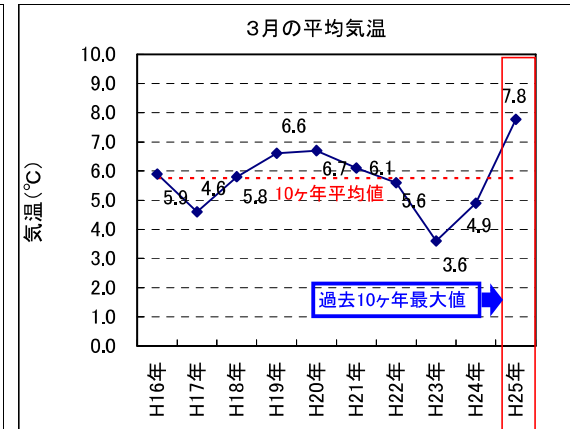
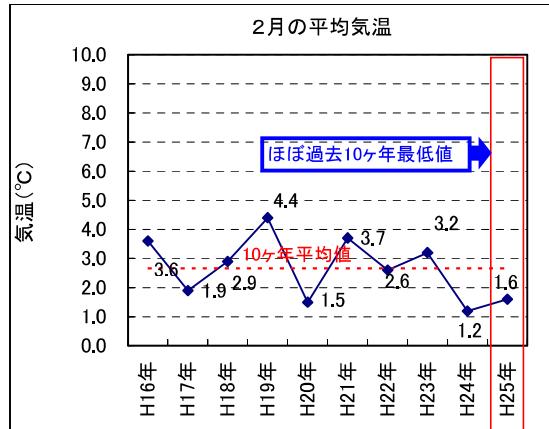
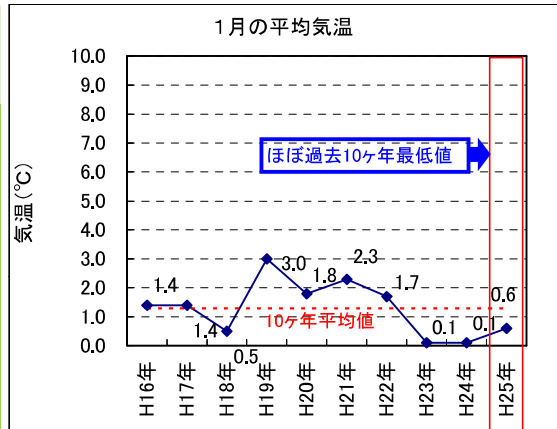
④ 堅磐周辺の気温の概要

◎H25年1～2月の平均気温は、ほぼ平年並み、3月は過去10ヶ年の最大値

日立観測所



常陸大宮観測所



過去10カ年における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6種の大規模なコロニー形成を確認

◎4月上旬に、ダイサギ、ゴイサギ、コサギの飛来を確認した

◎5月初旬に、個体数の増加を確認、チュウサギ、アマサギの飛来と想定(5/3の写真)

◎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(7/10の写真)

2月



H25年2月18日 6:22

3月



H25年3月15日 15:00

4月



H25年4月17日 17:54

5月



H25年5月3日 17:39

6月



H25年6月12日 18:01

7月



H25年7月10日 17:48

8月



H25年8月8日 18:09

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	H25年8月1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	河口から栗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	H25年8月1日 14:00～15:30、8月2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	H25年8月1～2日 日の入→8月1日 16:00～19:30 日の出→8月2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)



8/1 コロニー範囲調査



8/1 日の入り時の調査



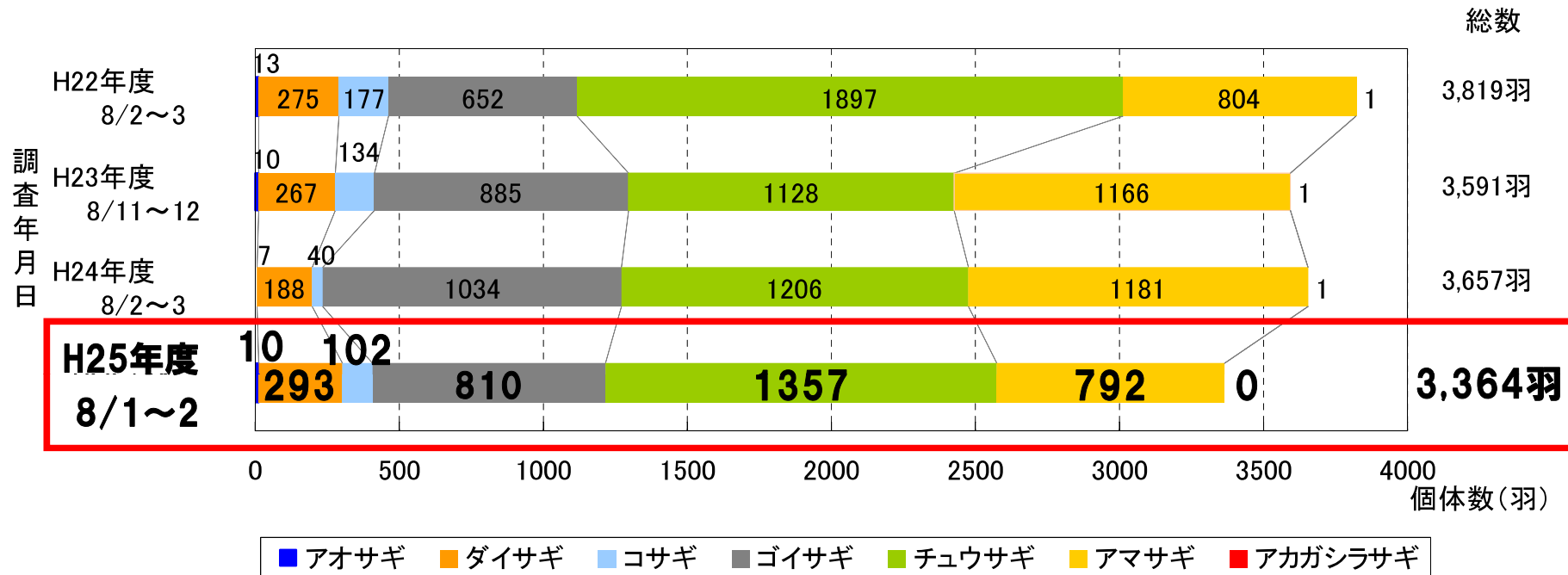
8/2 日の出時の調査

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)..... ほぼ同数。
- ・ダイサギ(国内分布)..... H25年が最大。
- ・コサギ(国内分布)..... H22年、H23年、H24年と年毎に減少。H25年は前年より増加。
- ・ゴイサギ(国内分布)..... H22年、H23年、H24年と年毎に増加。H25年はH23年とほぼ同数。
- ・チュウサギ(渡り鳥)..... H22年が最大。H23年、H24年、H25年と年毎に増加。
- ・アマサギ(渡り鳥)..... H22年、H23年、H24年と年毎に増加。H25年はH22年とほぼ同数。
- ・アカガシラサギ(渡り鳥)..... H22年、H23年、H24年の各年1羽。H25年は未確認。

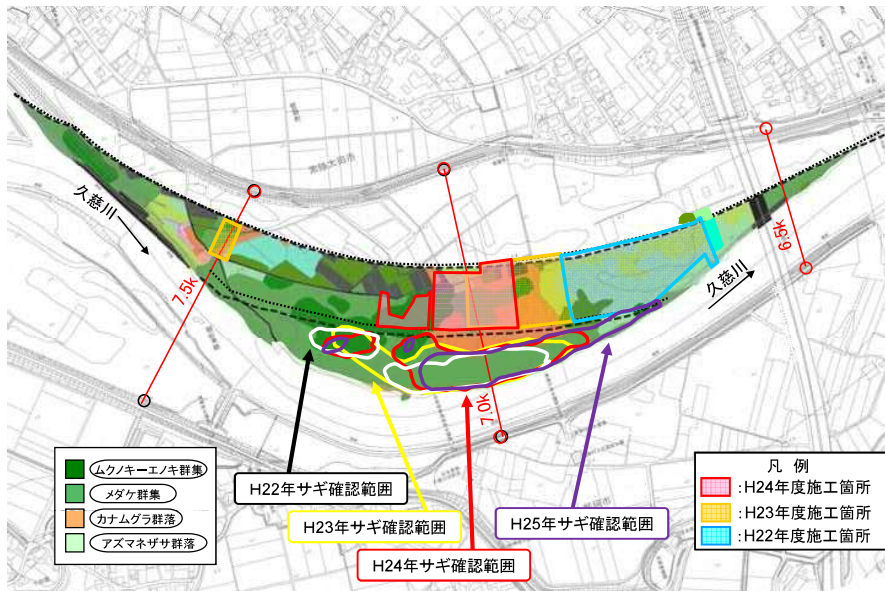


各年度におけるコロニー内の個体数の比較

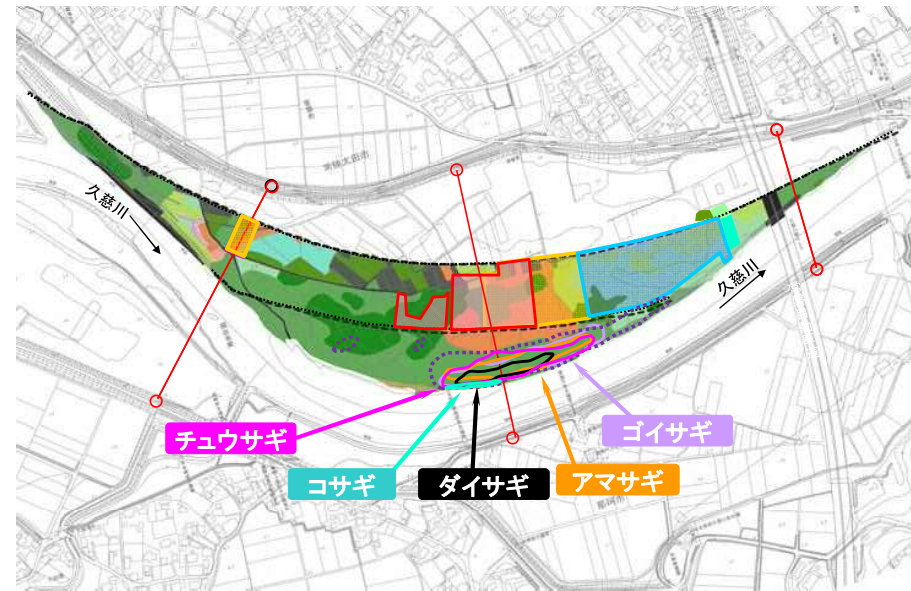
4. サギ類現地調査結果

③コロニー範囲調査・コロニー分布調査結果

- ◎H25年は、コロニーの範囲は下流方向へ拡大。
- ◎上流側の範囲は減少。
- ◎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。



H22～H25年のコロニーの範囲



H25年のサギ類の営巣範囲

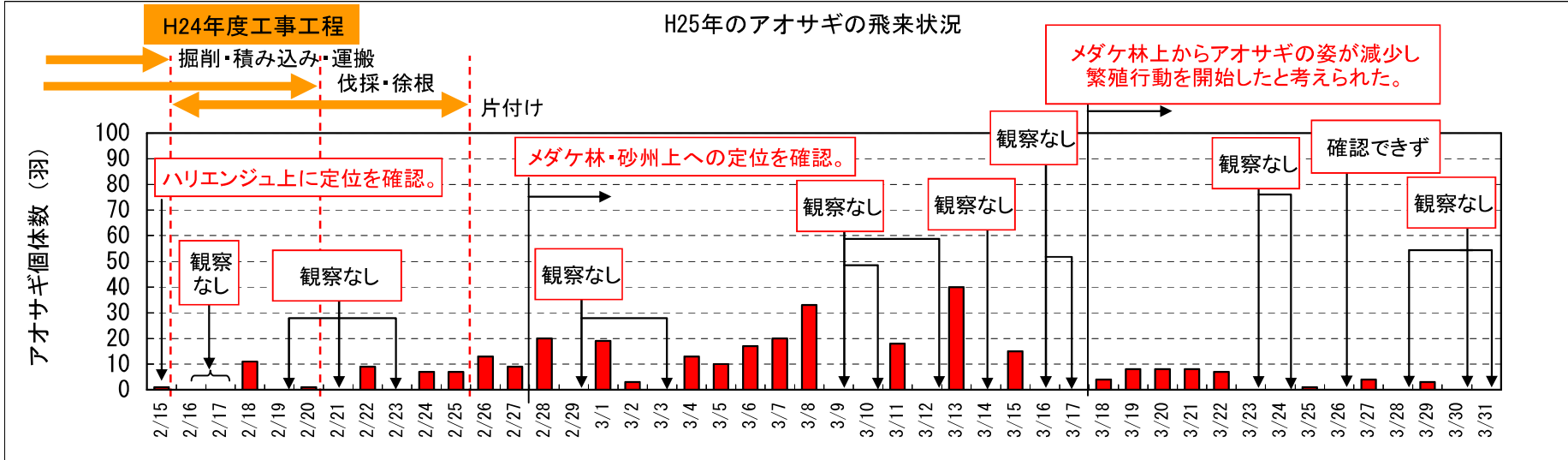
注:アオサギは、既に巣立っているため、営巣範囲は未確認。

④ まとめ

- ◎H22～24年度と同様、H25年度も6種のサギ類の飛来と、繁殖を確認。
- ◎工事期間中、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。

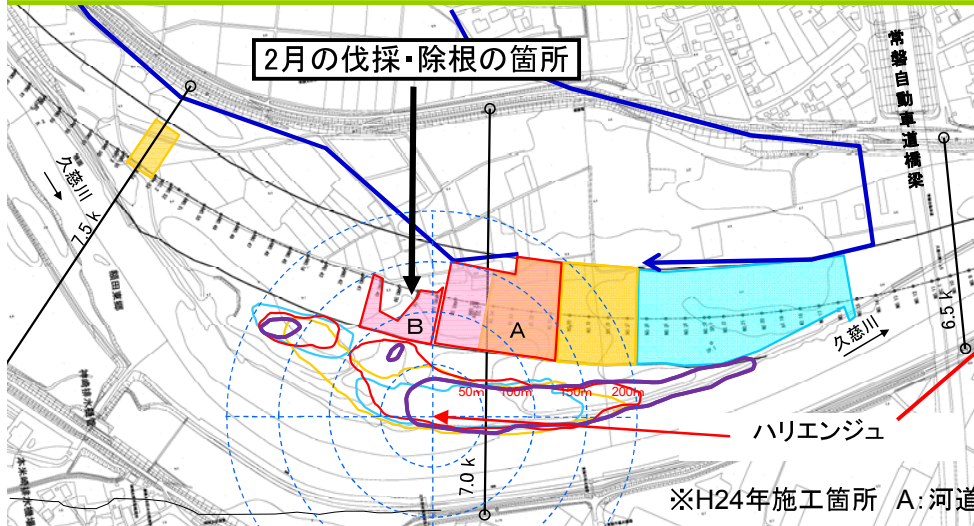
5. アオサギの飛来と施工状況の関係

①アオサギの飛来状況



②春先の施工箇所

◎2月中旬に伐採・除根を実施。



③アオサギの観察結果

◎アオサギは、2月中旬に飛来し、3月中旬には繁殖行動を開始した。



H25年2月15日
(ハリエンジュ上にアオサギ1羽定位)



H25年3月13日
(アオサギ40羽がメダケ上に飛び立つ)

6. 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

②調査結果(H22年の産卵床との比較)

- ◎堅磐地区の産卵床調査について、H22～24年調査結果

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		
	下	上	中	下	上	中	下
H22	-	1,020	2,184	-	-	-	-
H23	0	-	0	0	-	0	0
H24	0	-	0	0	0	-	0



H24年度アユ産卵床調査位置図

アユ産卵床調査状況



6. 久慈川産卵床調査結果概要

③環境条件の変化

- ◎東日本大震災による広域地盤沈下で全般的に地盤高が低下し、水深が深くなった。
- ◎H23年9月 出水により、寄り州状の早瀬に上流からの運搬された砂が堆積し、中礫、細礫の構成割合が低下し、早瀬から平瀬状に単調な河川形態となった。現時点でもこの状態が持続されている。
- ◎流速が低下し、礫より砂の構成割合が高くなったため、産卵適所ではなくなった。
- ◎また、産卵床上流部に存在し、瀬付きが起こる前に休息場となっていた淵も、出水による土砂によって埋没してしまった。
- ◎なお、広域地盤沈下による塩水遡上の変化が生じ、塩分濃度が高まる傾向にあるが、まだアユの孵化期における生存可能範囲の制限値には達していないことから、塩分濃度の変化による要因はあまりないものと考えられる。

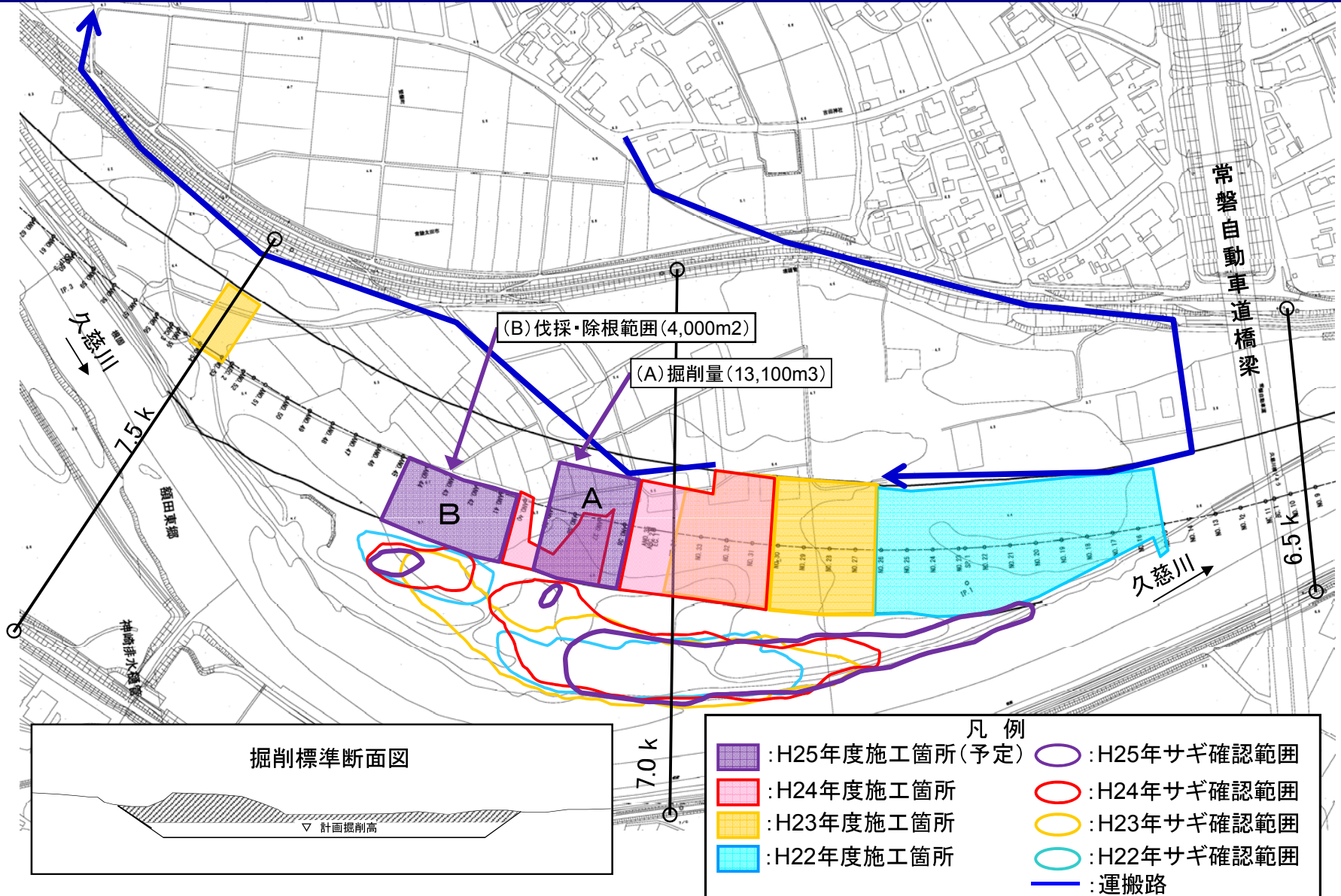
H25堅磐地区河道掘削工事等について

1. H25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. H25補修工事

平成25年8月29日
常陸河川国道事務所

1. H25河道掘削工事

① 平面図



1. H25河道掘削工事

②工程表

工程表		平成25年						平成26年											
		8月		9月		10月		11月		12月	1月	2月	3月						
H25 河道掘削工事	準備工 (準備工 ・仮設工 ・伐採等)																		
	掘削工 (約13,100m ³)																		
	片付け (仮設撤去等)																		

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

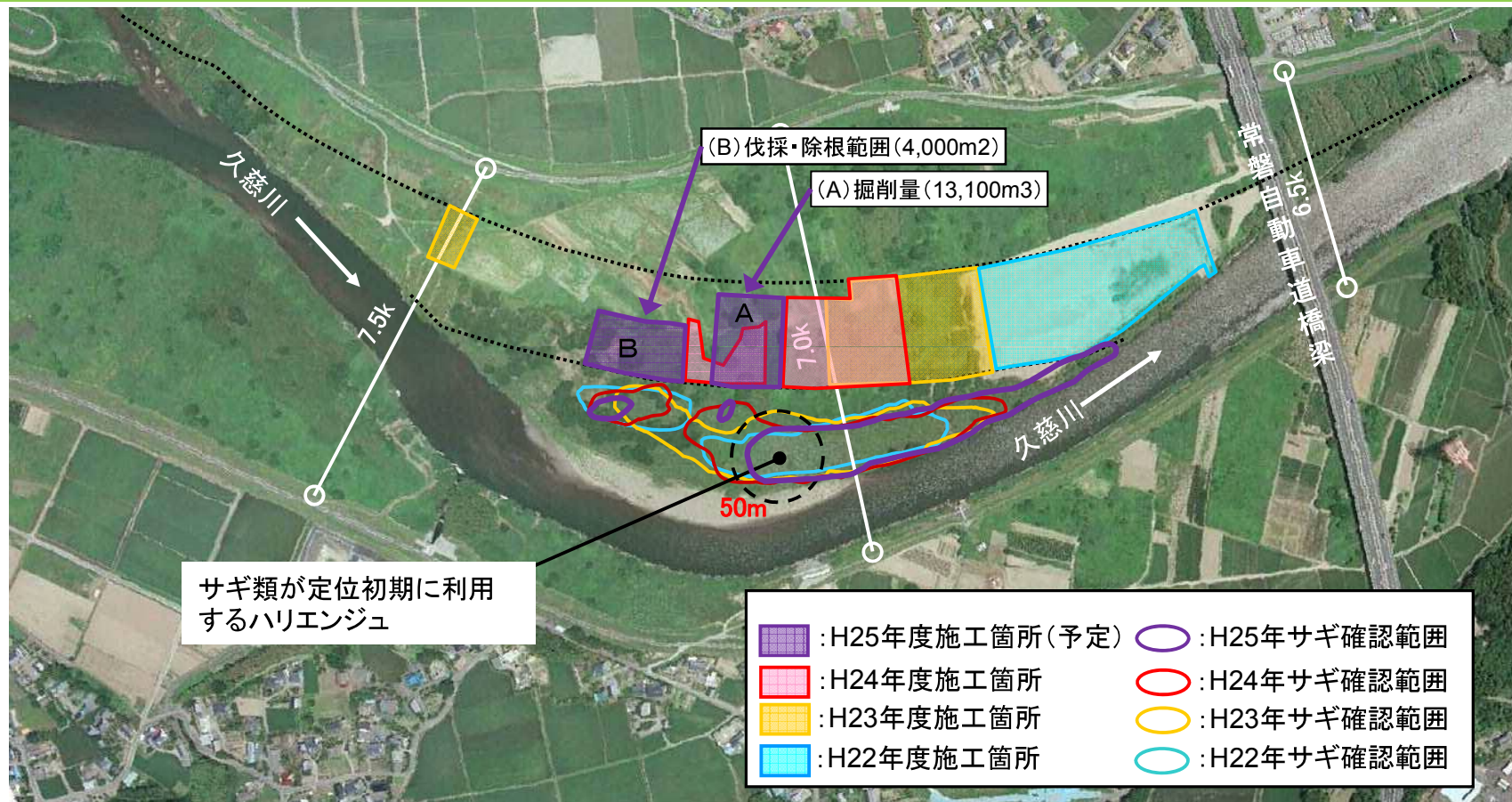
➢ アオサギの飛来時期を考慮し施工

・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)



バックホウ(伐採)



ブルドーザ(敷均し)

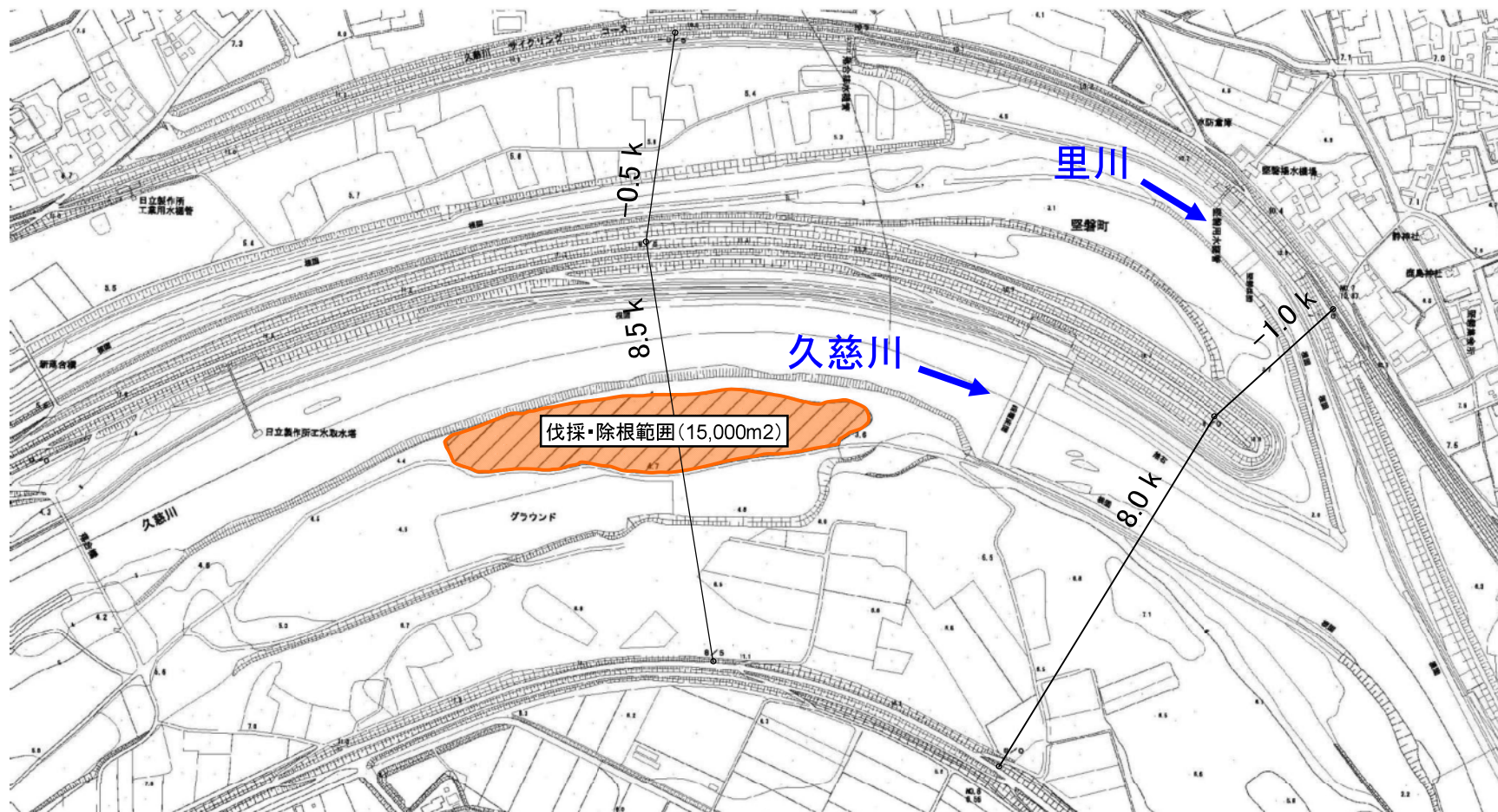


ダンプトラック(運搬)

4. H25補修工事

①平面図

◎河道維持のための樹木伐採をH25小沢町地先他補修工事において実施する。



4. H25補修工事

②現況写真



4. H25補修工事

③工程表

工程表		平成25年						平成26年											
		8月		9月		10月		11月	12月	1月	2月	3月							
H25 小沢町地先他 補修工事	準備工																		
	伐採・除根・ 集積運搬 (約15,000m ²)																		
	整地工																		
	片付け																		

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25年8月29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～H25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

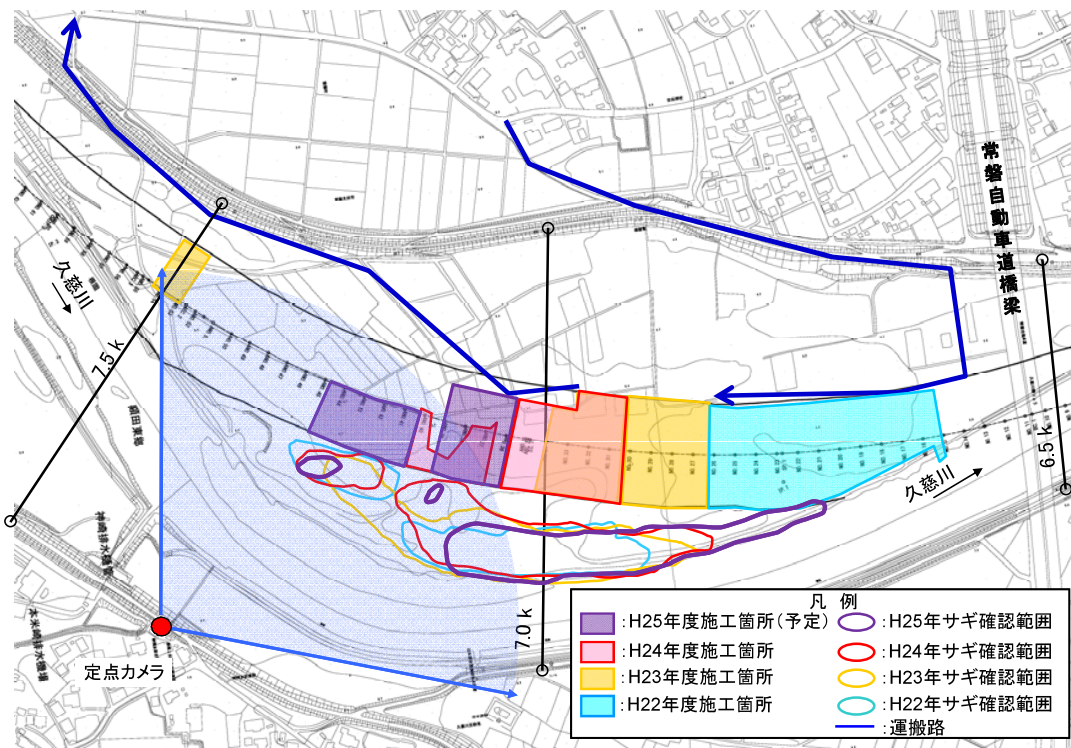
- アオサギ営巣初期の行動観察(飛来・定位) H26年2月中旬～3月下旬(2日に1回の頻度)。
- サギ類6種の行動観察(飛来・定位・繁殖状況・時系列変化)H26年4月上旬～9月下旬(毎日)(予定)。

・映像の記録

- 観察結果を静止画として保存(定量的)。

※観察は、土曜日、日曜日及び祝祭日は除く

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

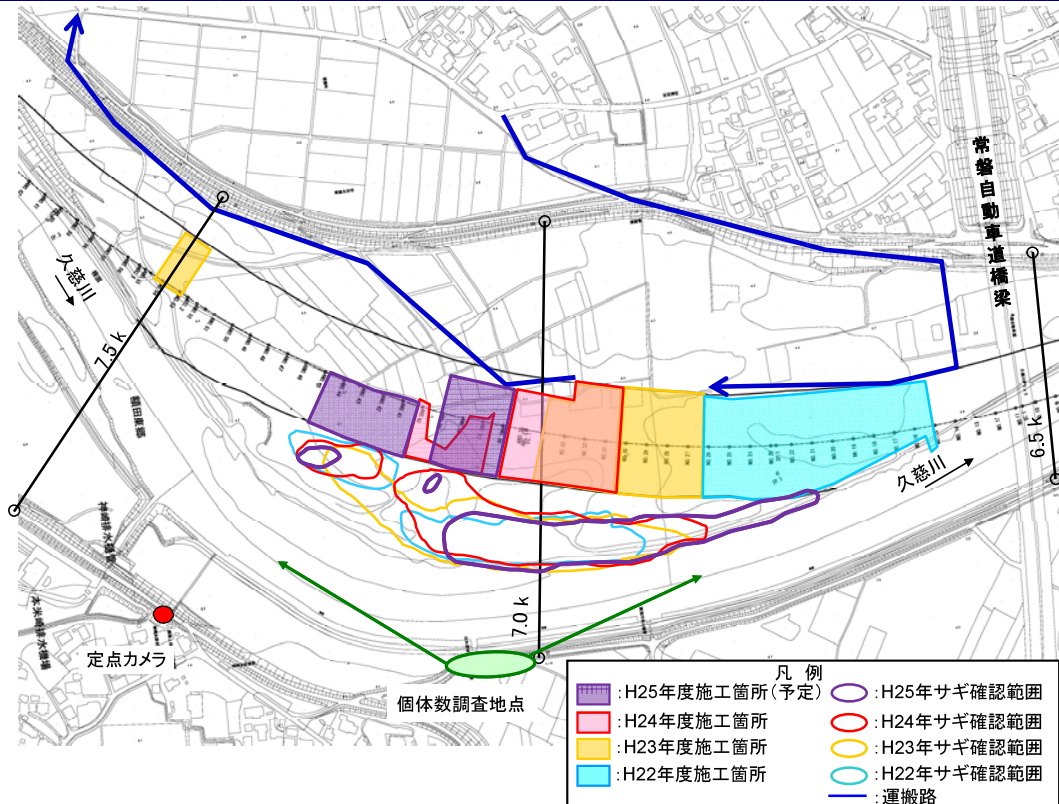
1. サギ類の調査

②現地調査

◎H22～H25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～栗原地区までのコロニー有無を確認
- ・調査期間
 - H26年8月上旬（予定）

調査地点位置図



H25年度の現地調査実施例



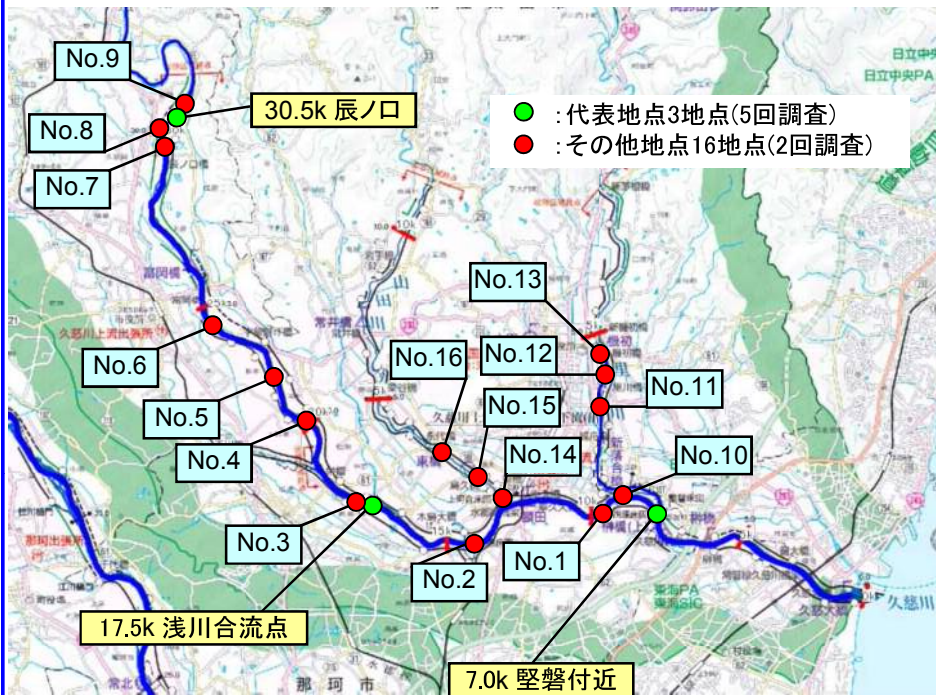
2. アユの調査

①アユの産卵床調査

◎H25年の久慈川アユ産卵床調査

- ・調査時期 ➢ H25年9月下旬から11月下旬（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

○参考 H24調査状況



アユ産卵床調査状況

