

**北九州市都市計画道路 6 号線整備事業
(曾根新田工区) に係る環境影響評価**

事後調査計画書

平成 28 年 3 月

北九州市

目 次

1. 環境保全の取り組み	1
2. 事業者の氏名および住所	3
3. 対象事業の名称、目的および内容	3
4. 環境影響評価書公告後の環境保全措置等の変更内容	9
5. 環境保全措置の内容	12
6. 事後調査計画の内容	24
7. 事後調査結果の検討方法	34
8. 事後調査実施体制	34
9. 事後調査報告書の提出時期	34

1. 環境保全の取り組み

環境保全措置と事後調査は、環境影響評価の手続き後に実施するものであり（図1）、事業の進捗に応じて適切に取り組む必要がある。それぞれの取り組みでは、「北九州市都市計画道路6号線整備事業（門司区新門司三丁目～小倉南区大字朽網）環境影響評価書」（平成22年10月、北九州市）をふまえて検討した「恒見朽網線 環境影響評価に伴う事後調査計画検討業務委託（25-1）報告書」（平成26年8月、一般財団法人九州環境管理協会）に記載した内容を実施し、各環境影響評価項目の評価基準の達成をもって取り組みを完了する。

事後調査は、選定項目に係る予測の不確実性が大きい場合や、効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合等において、環境への影響の重大性に応じて実施するものに加え、事業特性および地域特性の観点から環境監視を行うことが適切と考えられるものを対象に、環境の状態等を把握することを目的として実施する。

事後調査の実施にあたっては、下記の内容を遵守することとする。

- ・事後調査は、事業者が専門家の指導・助言を得ながら実施し、その結果は事後調査報告書として市長に提出・公表する。
- ・事後調査の結果、事業者の行為により環境保全上、特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関と協議を行い、必要に応じて専門家の指導、助言を得て所要の対策を講じる。

当該事業は、道路の新設・改築区間を曾根新田工区・吉田工区・恒見工区の3工区に区分している。環境影響評価書は路線全体を対象としていたが、事後調査計画書以降は、区画毎に分割して提出するものとする。本事後調査計画書は、このうち先行して着工する曾根新田工区に適用するものである。

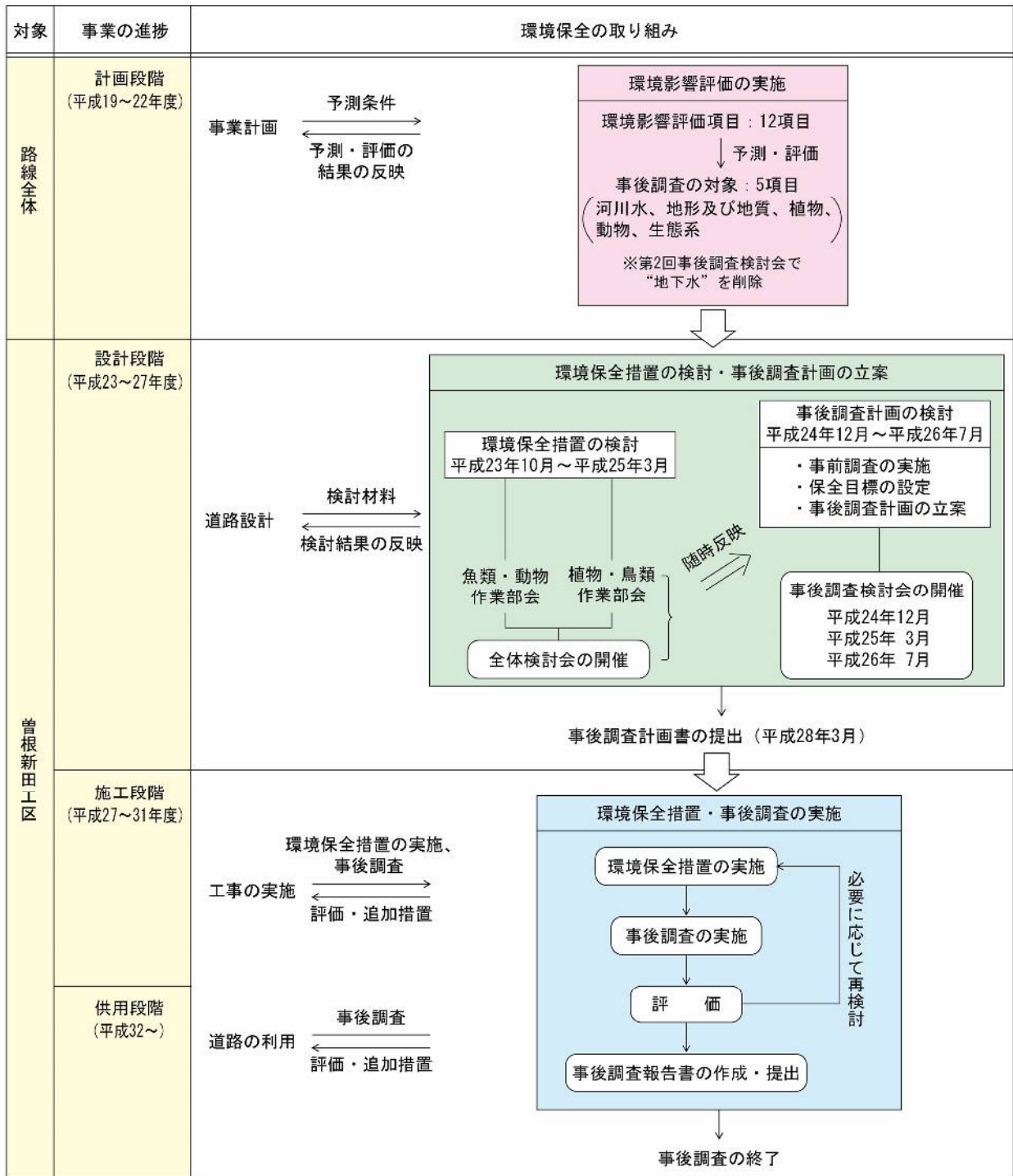


図1 事業の進捗に応じた環境保全の取り組み

2. 事業者の氏名および住所

事業者の名称 : 北九州市

代表者の氏名 : 北九州市長 北橋健治

主たる事務所の所在地 : 北九州市小倉北区内 1-1

3. 対象事業の名称、目的および内容

(1) 事業の名称と目的

当該事業の名称と目的は、表 1 に示すとおりである。

表 1 事業の名称と目的

事業の名称	恒見朽網線（都市計画道路 6 号線）整備事業
現状と問題点	<ul style="list-style-type: none">・周防灘沿岸部では、太刀浦コンテナターミナル、新門司港、北九州空港移転跡地、臨空産業団地、北九州空港等の産業物流拠点が集積している。・(主)門司行橋線や国道 10 号の交通量が多く、渋滞が激しいため物流機能に支障をきたしている。・JR 下曾根駅前の国道 10 号は、歩道が無い中、大型車両が多く、危険な状態である。
事業の目的	<ul style="list-style-type: none">・周防灘沿岸部の物流機能強化、京築地域との連携強化、北九州空港へのアクセスの利便性向上。・JR 下曾根駅前の国道 10 号の環境改善。・北九州空港移転跡地への企業誘致の促進。 <p>◇計画交通量（平成 42 年度）：24,000 台/日 … 図 2 イ</p> <p>門司行橋線（沼本町）平日現況交通量（H17）33,100 台/日 ⇒ 計画交通量（平成 42 年度）26,400 台/日（▲6,700 台）… 図 2 ロ</p> <p>門司行橋線（下曾根）平日現況交通量（H17）18,700 台/日 ⇒ 計画交通量（平成 42 年度）12,500 台/日（▲6,200 台）… 図 2 ハ</p>

(2) 事業の種類

道路の新設の事業

(3) 事業が実施されるべき区域の位置

- 自) 北九州市門司区新門司一丁目
- 至) 北九州市小倉南区大字朽網 (図 2)

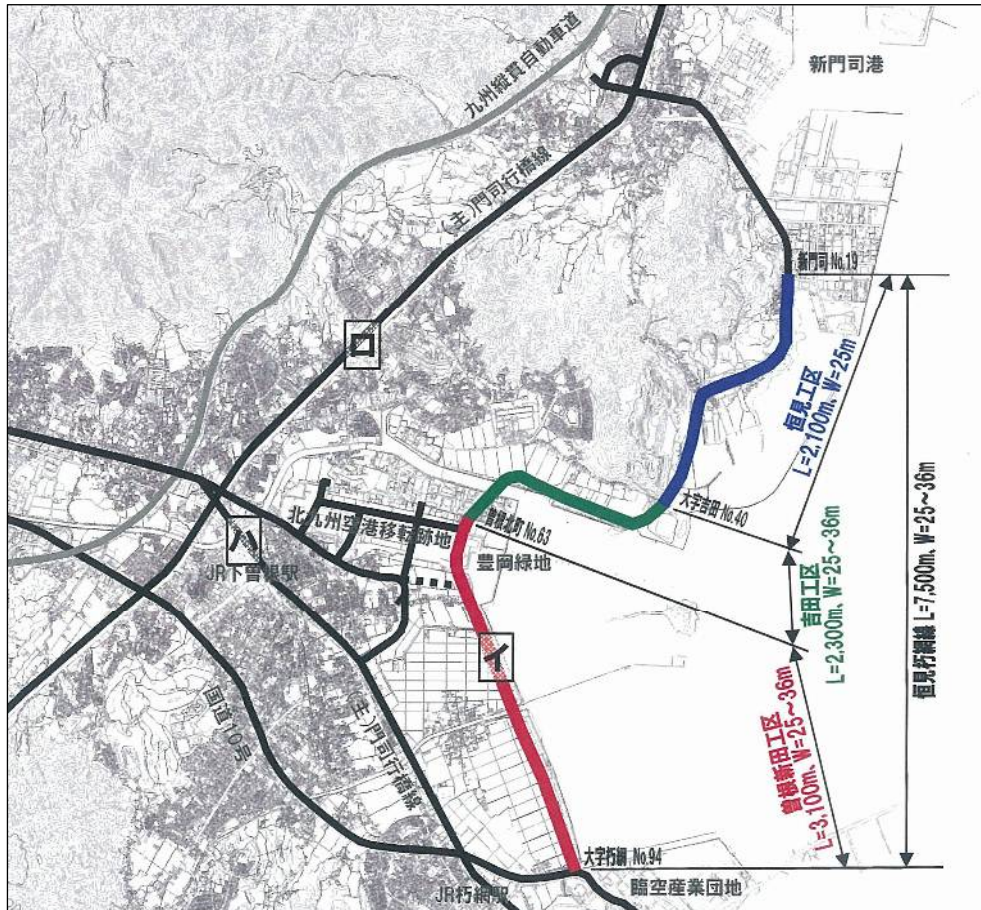


図 2 恒見朽網線 (都市計画道路 6 号線)

(4) 事業の規模

- ・車線数：全区間 4 車線
- ・都市計画変更延長：約 9.5km
(内、道路新設又は改築区間 約 2.5km、道路の新設区間 約 5.1km)
- ・道路の区分 (道路構造令第三条第一項及び第二項)：全区間第 4 種第 1 級)
- ・設計速度 (道路構造令第十三条)：全区間 60km/h

※車線数と計画延長は、北九州市影響評価条例施行規則 (平成 11 年 6 月 10 日、北九州市規則第 33 号) に掲げる規模要件 (道路の新設及び改築の事業のうち、「車線の数」が 4 以上であり、かつ、長さが 5km 以上である県道等の新設の事業) に該当する。

(5) 事業計画の概要

恒見朽網線（都市計画道路6号線）の事業概要とスケジュールは、表2と表3に示すとおりである。

表2 恒見朽網線（都市計画道路6号線）の事業概要

全体事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・計画延長 7,500m、幅 25～36m（車道4車線、両側に自転車歩行者道） ・事業期間 平成22～36年度 	
各工区の進捗状況および今後の予定	<p>（曾根北町～大字朽網） 曾根新田工区</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・計画延長 3,100m、幅 25～36m ・事業期間 平成22～31年度 ・橋梁3橋（橋長：大野川20m、貫川55m、朽網川37m）・盛土45万m³・植樹6万m² ・平成22年度 地元自治会、地権者への説明会 平成22～26年度 測量、地質調査、設計、環境アセス関連（事前調査、保全措置の検討、事後調査計画書の作成） 平成25～28年度 用地買収 平成27～31年度 工事
	<p>（大字吉田～曾根北町） 吉田工区</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・計画延長 2,300m、幅 25～36m ・事業期間 平成25～33年度 ・橋梁1橋（橋長：竹馬川500m） ・平成25～26年度 地元協議、測量、境界立会 平成26～28年度 予備設計、地質調査、環境アセス関連（事前調査、保全措置の検討、事後調査計画書の作成）、詳細設計 平成29～31年度 用地買収 平成30～33年度 工事
	<p>（新門司三丁目～大字吉田） 恒見工区</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・計画延長 2,100m、幅 25m ・事業期間 平成24～36年度 ・海岸部埋立2箇所 護岸延長計400m ・平成24～26年度 測量、予備設計、地元協議 平成27年度 境界立会、測量・予備設計修正 平成28～29年度 地質調査、詳細設計、関係機関協議 平成30～33年度 公有水面埋立申請に伴うアセス調査、埋立申請、用地買収 平成33～36年度 工事

表 3 事業スケジュール

工 区	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
曾根新田工区 (曾根北町～大字朽網) L=3,100m	事業着手 都市計画変更告示	測量・地質調査・設計・環境アセス関連調査			用地買収		工 事	
吉田工区 (大字吉田～曾根北町) L=2,300m		地権者調査		地元協議	測量・境界立会	地質調査・予備設計	詳細設計・用地測量	用地買収
恒見工区 (新門町～大字吉田) L=2,100m		地権者調査	測量・予備設計		地元協議	境界立会・測量・予備設計修正	地質調査・詳細設計・関係機関協議	

工 区	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度
曾根新田工区 (曾根北町～大字朽網) L=3,100m	工 事		供用開始目標					
吉田工区 (大字吉田～曾根北町) L=2,300m	用地買収			工 事	供用開始目標			
恒見工区 (新門町～大字吉田) L=2,100m	公有水面埋立免許取得（埋申アセスを含む）			用地買収	工 事			供用開始目標

(6) 曾根新田工区の事業計画

1) 計画路線の概要

曾根新田工区の計画路線の概要は表 4 に、主要部の道路断面は図 3～図 5 に示すとおりである。

表 4 計画路線の概要

項目	内容
事業の名称	北九州都市計画道路 6 号線整備事業
計画路線	小倉南区曾根北町～小倉南区大字朽網
計画延長	L = 約 3,100m (新設区間)
車線数	4 車線
道路区分	第 4 種第 1 級
構造	地上式、橋梁
供用開始予定時期	平成 30 年度
工事着手時期 (予定)	平成 28 年 3 月
工事予定期間 (予定)	平成 28 年 3 月～平成 32 年 3 月

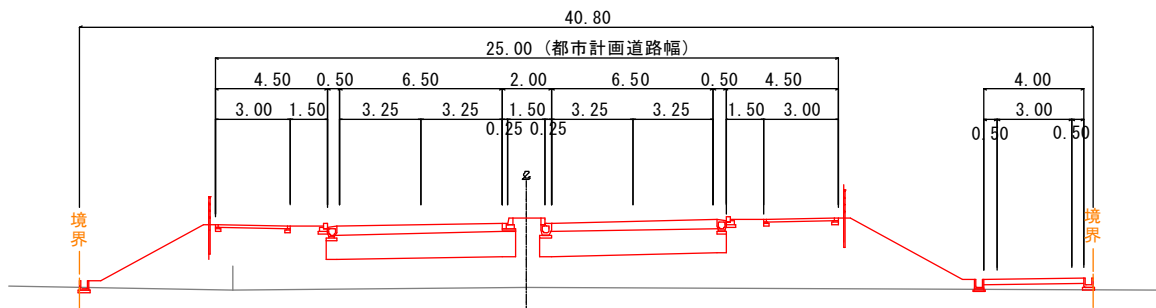


図 3 土工部 (一般区間) 空港跡地付近

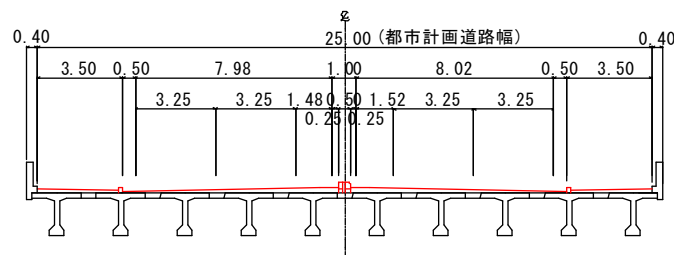


図 4 橋梁部

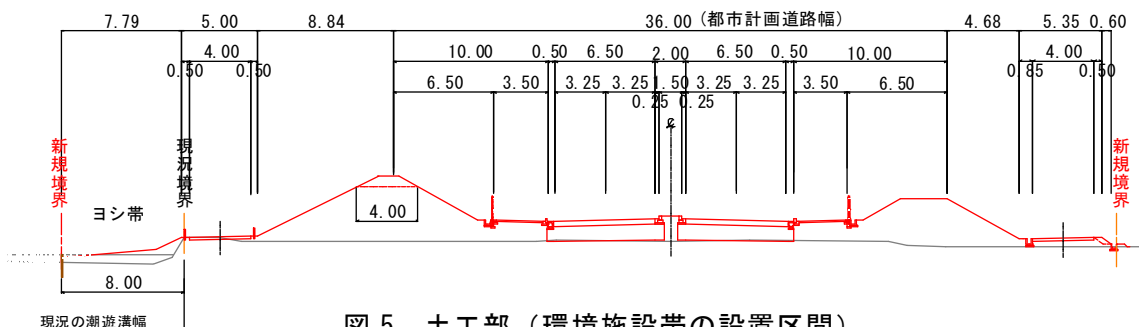


図 5 土工部 (環境施設帯の設置区間)

2) 工事計画の概要

工事区分は表5に示すとおりであり、土工（盛土、切土等）と橋梁・高架工事を予定している。また、それぞれの工事区分における主な工種は、表6に示すとおりである。

表5 工事区分の延長

工事区分	総延長
土工（盛土、切土等）	約3.02km（96%）
橋梁・高架	約0.11km（4%）
合計	約3.13km（100%）

表6 主な工種内容

工事区分および工種	主な工種の内容	
土工 (盛土、切土)	1. 準備工	樹木伐採、工事用道路、工事施工ヤードの造成
	2. 軟弱地盤対策工	プレロード工、地盤改良工
	3. 函渠工	函渠工等の横断排水施設の設置
	4. 道路土工	掘削工、路床盛土工、法面整形工
	5. 擁壁工	補強土壁工
	6. 小型水路工	側溝工等の道路排水施設の設置
	7. 法面工	植生工
	8. 舗装工	舗装工
	9. 道路付属施設工	区画線工、縁石工、防止柵工等安全施設の設置、交通および案内標識の設置
橋梁、高架	1. 準備工	樹木伐採、支障物件の移設、工事用道路、工事施工ヤードの造成
	2. 仮設工	仮栈橋、覆工板等の施工
	3. 土工	掘削工、仮設鋼矢板
	4. 基礎工	基礎工
	5. 橋台・橋脚工	鉄筋、型枠、コンクリート打設
	6. 付帯工（護岸工）	ブロック積み、パラペット、階段、鋼矢板
	7. 支承据付け工	下部工天端への支承据付け
	8. 主桁制作工	ブロック主桁制作、運搬、接合
	9. 上部工架設工	桁架設
	10. 床板工	床板、鉄筋、型枠、コンクリート打設
	11. 橋梁付属工	落橋防止装置、伸縮装置、排水工等の設置
	12. 橋面工	高欄、地覆の設置、舗装工、区画線工

4. 環境影響評価書公告後の環境保全措置等の検討内容

(1) 環境保全措置の方針

北九州市都市計画道路6号線整備事業（門司区新門司三丁目～小倉南区大字朽網）環境影響評価書（北九州市、平成22年10月）（以下、アセス書）の記載内容については、学識者の助言・指導のもと恒見朽網線環境影響評価に伴う環境保全措置検討会（以下、検討会）においてその詳細を検討した。アセス書における記載内容と、検討会における変更の内容は表7に示すとおりである。

表7(1) 環境保全措置の方針

項目	アセス書における記載内容	検討会における変更の内容
騒音	建設工事における仮囲い（防音パネル、シート等）の設置	（変更箇所） 詳細設計をふまえた施工計画をもとに予測計算を実施した結果、（建設機械の配置や低騒音低振動型建設機械の使用などにより、）予測結果が規制基準を満足することから学識者の意見をふまえ、モニタリングしながら施工することとし、基準値を上まわる場合には仮囲いを設置することとした。
河川水	<ul style="list-style-type: none"> [盛土工、既存工作物の除去] ・濁水は、河川へ放流する。 ・沈砂池（自然沈下方式）の設置 ・集水溝や流出防止工の整備 ・期間の短い工法の採用 ・工事工程の調整（可能な限り雨の少ない時期に施工） ・盛土や裸地面に対するシートや濁水処理装置等の設置 [橋梁等の基礎掘削] ・濁水処理装置でSS 100mg/L以下を達成 ・期間の短い工法の採用 ・工事工程の調整（シラスウナギ漁（2月～5月頃）に配慮） 	（変更箇所） [盛土工、既存工作物の除去] ・盛土材として良質土を用いることや濁水処理等の環境保全措置の取り組みについて、水生生物の保全の観点から検討会の承認が得られたことから、放流先は近接する農業用排水路とする。 [橋梁等の基礎掘削] ・工事工程はシラスウナギ漁（2月～4月）に配慮したものとす。
地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング調査、圧密試験、透水試験を実施する。 ・地盤改良後の透水性を検証する。 	（変更箇所） ・事前調査として現地調査（地質、地下水、湧水）を実施し、干潟に湧水は存在しないと判断した結果について検討会の承認を得た。また、本線盛土に対する地盤改良は実施しないことから、地下水の通水性に対する配慮は不要となった。
植物	<ul style="list-style-type: none"> ・朽網川の橋梁直下及び橋梁端から上流4m、下流6mの範囲に生育するハマボウ、ハマサジ、ウラギクの3種の移植を行う。ハマボウは株移植、ハマサジ、ウラギクは、株移植と播種の2通りの方法で移植を行う。 	（変更箇所） ・施工エリアで生育個体を確認したため、シバナの移植を追加した。 ・これまでウラギクは確認されていない。着工までに確認できない場合、措置を講じないこととする。
動物	<ul style="list-style-type: none"> ・河川1箇所（朽網川）に生息するナラビオカミミガイとオカミミガイの移植を行う。 	（変更箇所） ・生息適地には、収容力に応じた個体数が生息し、移植することが個体群に負の影響をもたらすことから、学識者の意見をふまえ移植ではなく“生息環境の整備”と“生息地の復元”を行うこととした。

表 7 (2) 環境保全措置の方針

項 目	アセス書における記載内容	検討会における変更の内容
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・空港跡地から南へおおよそ 300m の地点から、朽網川までの約 2,300m 区間において、計画道路から潮遊溝側に幅 10m のヨシ群落 (約 2.36ha) を創出することにより、消失するヨシ群落を代償する。 ・ヨシ群落が単調な直線構造とならないように、貫川の左岸側の一部においてヨシ群落の幅を広げること、潮遊溝との水際のかたちに変化をつけるなどを検討する。 ・潮遊溝の水位レベルまで地盤を下げることなどの方法により、人為的な管理を必要としないヨシ群落の造成を検討する。 ・ヨシ群落にまで生長するには、数年の期間が必要であることから、現在ヨシが形成されていない地区から先に造成に取りかかることで、現存するヨシ群落の面積が減少しないような配慮を検討する。 	<p>(変更箇所)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着工前に講じる措置として“着工前の草刈り”“段階的施工”を追加した。 ・現地調査でヨシ原の分布を確認したところ消失面積は 2.36ha ではなく 0.9ha であることが判明したことから、ヨシ原は消滅分の面積を再生することとした。
	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥類の車両との衝突を防止するため、鳥類の飛行高度を上げる目的で「緩衝緑地帯」を設置する。 ・大型車の高さを考慮して植栽する樹高は 5.0m を検討し、高木、亜高木、低木を組み合わせた樹木による壁を創る。なお、緩衝緑地帯の樹種 (木の実が鳥類の餌となりにくい種)、配置、高さ、密度等については、専門家の助言及び指導を受けた上で検討し実施する。 	<p>(変更箇所)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植栽する苗木は、学識者の助言・指導を受けて、入手の可能性と経済性を総合的に勘案し、樹高 1m を基本とすることとした。また、緩衝機能が発揮されるように、植栽基盤を路面高よりも 0~3m 高くすることとした。
	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類が移動するボックスカルバートに哺乳類用の道を組み合わせた構造等の導入が考えられる。 ・移動用通路から水路に落水した動物が這い上がれるように、通路への脱出用斜路等の導入について検討を行う。 ・ボックスカルバート内は暗渠化により、魚類の通過に懸念があるため、中央分離帯部に採光用の空間を設けることで、暗渠化の影響を低減させる計画である。 	<p>(変更箇所)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タヌキ等と魚類の生態をふまえると移動路の設置に適した場所が異なることから、それぞれ別の場所に設けることとした。 ・魚類の移動路については、暗部を短く、かつ開口部の広さを確保することにより明るさを確保し、現地実験の結果をふまえ、中央分離帯部に採光用の空間は設けないこととした。
	<ul style="list-style-type: none"> ・緩衝緑地帯の樹高 (5m) よりも低い位置に道路照明を設置することにより、道路以外への光りの影響を低減させる。 ・道路照明には、動物に影響が少ない波長の照明器具を用い、ルーバー等の取り付けにより集光型の照明とすることで、生物への光りの影響を低減させる。 	<p>(変更箇所)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路照明の設置箇所は、学識者の助言・指導を受け、連続照明は採用せず、交差点部の 5カ所のみとした。 ・LED ランプは指向性が高く、その特性をふまえて予測計算した結果から、学識者の助言・指導を受けて道路照明の高さに制限は設けないこととした。

(2) 事後調査計画の方針

北九州市都市計画道路 6 号線整備事業（門司区新門司三丁目～小倉南区大字朽網）環境影響評価書（北九州市、平成 22 年 10 月）（以下、アセス書）の記載内容については、学識者の指導のもと恒見朽網線 環境影響評価に伴う事後調査検討会（以下、検討会）においてその詳細を検討した。アセス書における記載内容と、検討会における変更の内容は表 8 に示すとおりである。

表 8 事後調査計画の方針

項目	アセス書における記載内容	検討会における変更の内容
騒音	・鳥類への影響を確認	(変更箇所) ・工事中は、各施工区域で工種別に建設機械の稼働騒音を測定し、規制基準値を上まわる場合は仮囲いを設置する。 ・供用時は、道路端で道路交通騒音を測定する。
河川水	・排水口における濁度の測定	(変更箇所) ・事後調査の実効性を検討し、“施工記録並びに点検記録の収集”と“河川における流量・水位・SS・濁度の測定”を追加した。
地形及び地質	・ボーリング調査、圧密試験、透水試験を実施する。 ・地盤改良後の透水性を検証する。 ・湧水の確認	(変更箇所) ・事前調査として現地調査（地質、地下水、湧水）を実施し、干潟に湧水は存在しないと判断した結果について検討会の承認を得た。また、本線盛土に対する地盤改良は実施しないことから、地下水の通水性に対する調査は不要となった。
植物	[陸域の植物] ・環境保全措置の検討を行う重要な種は存在しない。影響はない又は小さいと予測されたが、コギンギシ等の 9 種について事後調査を行う。 [河口域の植物] ・ハマボウ、ハマサジ、ウラギクの移植後の活着状況 ・シバナの生育状況の把握	(変更箇所) なし
動物	[河口域の動物] ・オカミミガイ、ナラビオカミミガイの移植後の生息状況	(変更箇所) なし
生態系	・ヨシ原と、これを利用するカヤネズミ、オオヨシキリ、ヒクイナおよびチュウヒの生息状況を確認	(変更箇所) なし
	・干潟沿岸域及び道路周辺の鳥類（陸ガモ、チュウサギを含む）の“自動車騒音に対する忌避”“道路の存在による潮遊溝の利用状況の変化”“緩衝緑地帯の効果”を確認	(変更箇所) なし
	・ボックスカルバートの設置効果を確認（タヌキ、メダカ、バラタナゴ属） ・ロードキル遭遇種の確認	(変更箇所) なし
	・干潟沿岸域及び道路周辺の鳥類の“道路の存在による潮遊溝の利用状況の変化”を確認	(変更箇所) なし

5. 環境保全措置の内容

(1) 騒音

施工時については、詳細設計をふまえた施工計画をもとに予測計算を実施した結果、低騒音低振動型建設機械の使用などの配慮により、予測結果は規制基準を満足した。学識者の意見を受け、施工時には騒音レベルをモニタリングすることとし、基準値を上まわる場合には仮囲いを設置することとする。

供用時については、環境影響評価書における予測結果は環境基準を満足している。また、曾根新田工区の道路沿道には保全対象となる住居等が存在せず、かつ緩衝緑地帯が騒音の伝搬を抑制することから、舗装材は密粒度アスファルトを採用した。

(2) 河川水、地形および地質

1) 環境保全の目標

アセス書では、施工時の“盛土工”と“橋梁等の基礎掘削”により濁水が発生し、“河川”や“地形および地質”に影響が及ぶと予測されており、影響を低減するために環境保全措置を講じる。“河川”と“地形および地質”の環境保全の目標は、「放流先（潮遊溝、河川）の水環境を保全し、これにより干潟の底質への影響を可能な限り低減する」とする。

2) 環境保全措置の内容

盛土工と橋梁等の基礎掘削における環境保全措置の内容は、表 9 と表 10 に示すとおりである。

表 9 (1) 盛土工における環境保全措置の内容

計画段階	<ul style="list-style-type: none">・仮設水路や沈砂池などの施設は、土工事に先行して施工する。・限界降雨量は 50 mm/回（「安全ポケットブック 平成 25 年版」（福岡建設労務安全研究会））とし、越える場合は速やかに作業を中止し、必要に応じて対策（水路などの補強、シート張り、沈砂池の容量の確保など）を行う。
施工段階	<ul style="list-style-type: none">i. 発生の防止（仮設水路）<ul style="list-style-type: none">・潮遊溝側と水田側の工事用道路の横断勾配は、いずれも緑地帯側にとり、法尻には仮設水路を設ける。・仮設水路は所定の大きさ（深さ 0.3m、幅 0.6m、法面勾配 1:1）に掘削し、コンクリートを張る。・水路に土砂がたまっている場合は、降雨に備えて撤去する。ii. 発生の防止（盛土中央部）<ul style="list-style-type: none">・盛土の各段階で適所に縁（高さ 0.3m 以上、幅 3m 以上）を設け、中央部を貯水可能な形状とし、雨水の地下浸透を図る。

表 9 (2) 盛土工における環境保全措置の内容

施工段階	<p>iii. 発生の防止（法面）</p> <p>ア. 盛土法面はバックホウで転圧し、土砂の流出がないことを日常的に点検する。</p> <p>イ. 大雨により多量の濁水が発生すると想定される場合や、盛土法面が長期間放置される場合は、シート張りや種子吹き付け等により養生する。</p> <p>ウ. 以下により盛土法面の雨水による浸食を防止する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シートの上端部は土で埋め、雨水がシート下に入らないようにする。 ・シート同士の重ね代は30cm程度取り、上流側のシートを上面にする。 ・シートの左右の継手は、ヒモ等で結束する。 ・法肩に杭を打ち、そこからトラロープを法面に沿ってたらし、吊るし柿方式で土のうを結びつけて、シートを押さえる。 ・シートの上下端は、風であおられないように土のうを積んで押さえる。 <p>エ. 仕上り法面は、種子吹き付け等により早期緑化に努める。</p> <p>iv. 濁水の処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沈砂池の容量は、集水面積・降雨量・土地の改変の状態を考慮して、施工区域毎に必要な量を確保する。 ・池の底部は、清掃しやすいようにシートは張らない。沈砂池に溜まった土砂は、定期的に除去して容量を確保する。 <p>v. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般道への泥の流出を防ぐため、施工区域の出入口に泥落としの施設を設ける。 <p>vi. 設備の維持管理</p> <p>ア. 日常管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風雨にさらされることにより整備の機能が低下するため、日常点検を行い、各設備の維持・補修を行う。点検票を用いてチェックを行い、その結果は記録・保管する。 <p>イ. 降雨前対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大雨（50mm/回）が予想される場合は早目に工事を中断し、必要に応じて対策（水路などの補強、シート張り、沈砂池の容量の確保など）を行う。 <p>ウ. 降雨時対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨の強さ、継続時間などを把握しながら現場を点検し、必要に応じて設備を補強する。 ・水の出方、流れ方、濁水の変化等の状況を観察し、次の対策に生かす。 ・点検票を用いてチェックを行い、その結果（降水量、排水の濁り、写真等）は記録・保管する。問題が認められた場合は、原因を特定して必要な対策を講じるとともに事業者に報告することとする。 <p>エ. 降雨後対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備を点検し、必要な箇所については補修する。 <p>オ. 緊急時対策（以下は事業者が実施する）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時に備えて連絡体制や夜間出動体制などを整備する。 ・緊急時に使用する目的で、通常の資材置場とは別に「緊急資材置場」を確保する。 ・緊急資材置場は数箇所に分け、緊急時に持ち出せるように資材を整理しておく。 ・通常の資材置場と区別できるように看板を設置し、資材の種類と数量を明示する。定期的に点検を行い不足分を補充する。
------	---

表 10 橋梁等の基礎掘削における環境保全措置の内容

計画段階	<ul style="list-style-type: none"> ・シラスウナギ漁（2月～4月）に配慮し、工事工程を調整する。 ・期間の短い工法を採用する。
施工段階	<ul style="list-style-type: none"> ・濁水処理装置でSS 100mg/L以下を達成する。

(3) 植 物

1) 環境保全の目標

アセス書では、供用時の“道路の存在”により生育場が消失し、“植物”に影響が及ぶと予測されており、影響を低減するために環境保全措置を講じる。“植物”の環境保全の目標は、「**改変区域に生育する保全対象種を適地に移植し、株を定着させる**」とする。

2) 環境保全措置の内容

a. ハマボウの株移植

工事着工前（平成 28 年春の予定）に重機を用いて、左岸の移植場所 1 箇所に根株 13 株を移植する。根株の周りには挿し木を施し、株移植と合わせた株数が消滅株数を上まわるようにする（図 6）。株移植は、上部を伐採し根株のみを移植する。重機で作業するため護岸ブロックの隙間や護岸直下に生育する株を除外した結果、移植可能な株は 13 株であった。

挿し木による移植は、景観上の配慮から朽網川河口のほか潮遊溝に面した場所でも行う。

※本図は、重要な種の保全のため非掲載とする。

図 6 ハマボウの移植（朽網川）

b. ハマサジの株移植

ハマサジは2年草であることから、移植した株は2年後には消滅する。株移植の目的は、“移植した株の定着”ではなく、“より多くの種子の供給”とする。よって、移植株数は、消滅する株数とはせずに適切な株数に絞り込む。

移植場所は左岸の3箇所（図7）とし、移植先では自生地の生育密度20株/m²を超えないようにする。周囲に生育するヨシ等は、ハマサジの種子の流出を妨げる役割を果たすため、除去しない。株移植は、平成27年春に実施する。

※本図は、重要な種の保全のため非掲載とする。

図7 ハマサジの移植（朽網川）

c. シバナの株移植

移植場所は、表土が安定しない流路沿いや、ヨシやシオクグなどの他の植物の密度が高い場所を避けて、右岸の3箇所（図8）を選定した。移植先では、自生地の生育密度（28株/m²）を超えないようにする。株移植は、平成27年春に改変区域に生育する全ての株を対象に実施する。

シバナの生育範囲は同心円上に広がることから、移植の場所は、水際を避け、広がる余地を確保するように選定する。

※本図は、重要な種の保全のため非掲載とする。

図8 シバナの移植（大野川）

(4) 動物

1) 環境保全の目標

アセス書では、供用時の“道路の存在”により生息場が消失し、“動物”に影響が及ぶと予測している。オカミミガイ類の環境保全の目標は、「朽網川河口でオカミミガイ類の個体群の生息を維持する」とする。

2) 環境保全措置の内容

オカミミガイ類は、ヨシ原の内部や流木下などの湿潤で陰影な環境を好むため、標高 1.4m 前後の候補地に河川の機能を低下させない範囲で朽ち木や転石を設置し、個体の収容力を高める（＝生息環境の整備）。橋梁の施工区域（図 9）では、矢板を打設し、最小限の範囲で工事を実施する計画であり、これが護岸沿いの堆積物に生息する個体への影響を最小化することになる。（＝生息地の保全）。

※本図は、重要な種の保全のため非掲載とする。

図 9 環境保全措置の実施場所（朽網川河口）

朽網川河口では、事業の実施により一定面積が消失するものの、それ以外の生息可能域では相当数の個体数が残存し、急激に個体群が縮小・消失することはないと考えられる。したがって措置を講じる場所は、消失しない生息可能域のうち、長期的に場の安定が見込まれる場所とする。

「生息環境の整備」を行う場所は、右岸のハマボウが生育するエリアとし、平成 28 年春に措置を実施する。

候補地（図 10）では、ハマボウの生育位置（幹の位置、根の張り出し、上空の幹の張り出し等）と、オカミミガイ類の生息場所となる礫や朽ち木等の位置を調べ、現状では生息密度が高くなることがないと考えられる範囲を抽出し、措置を実施する場所とする。措置を実施する場所のうち、5 割の範囲で被覆率 50%になるように瓦を配置する。瓦は、平面だけでなく、空隙が増すように重ね合わせて配置する場所も設ける。

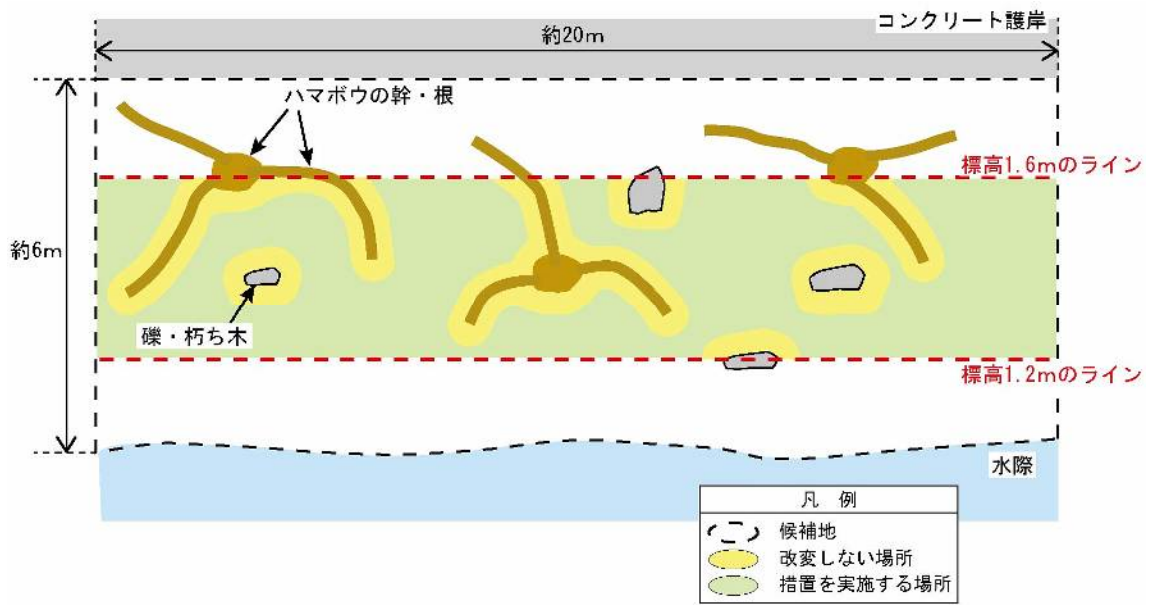


図 10 「生息環境の整備」を行う場所のイメージ

(5) 生態系

1) 環境保全の目標

アセス書では、施工時の“建設機械の稼働”や供用時の“道路の存在”等により生息場の消失、バードストライクおよび移動の阻害等が生じ、“生態系”に影響が及ぶと予測しており、影響を低減するために環境保全措置を講じる“生態系”の環境保全の目標は、表 11 に示すとおりとする。

表 11 環境保全の目標

対象	環境保全措置	目標
ヨシ群落	【供用時】 ヨシ原の代償	消失するヨシ原と同等の面積を代償し、動物の生息場として機能させる。
カヤネズミ オオヨシキリ ヒクイナ	【施工時、供用時】 段階的施工、ヨシ原の代償	施工時・供用時に対象種の生息状況（個体数、場）を可能な限り維持する。
干潟沿岸域の鳥類	【施工時】 段階的施工等による環境攪乱の低減 【供用時】 緩衝緑地帯の整備	・干潟およびその背後地で鳥類の生息を維持する。 ・鳥が低空を飛翔しないように緑地帯を整備し、バードストライクを防ぐ。
タヌキ等、魚類	【供用時】 移動路の確保	タヌキ等と魚類の移動路を設置し、これらの利用を確認する。
鳥類、昆虫類等	【供用時】 環境に配慮した道路照明の設置	道路照明に起因する鳥類、昆虫類および水稻への影響を軽減する。

2) 環境保全措置の内容

a. 段階的施工・ヨシ原の代償

“段階的施工”と“ヨシ原の代償”において配慮すべき事項は表 12 と表 13 に、カヤネズミ、オオヨシキリおよびヒクイナについて配慮すべき事項は表 14 に示すとおりとする。

表 12 段階的施工において配慮すべき事項

実施内容	配慮すべき事項
繁殖時期への配慮 (草刈りの実施時期)	・施工期間が繁殖期*と重なる場合は、繁殖期前に利用が見込まれるヨシ群落等を刈り取ることで、個体の移動を促し、繁殖中の直接影響を避ける。
生息環境の残置	・工程や施工範囲を計画する際には、カヤネズミ等の移動先となる場の確保状況や、周辺に残る利用可能な場との連携を考慮し、保全対象種の生息環境・確認数が多い6~7工区を主な対象として、可能な限り同時に場が消失しないように検討する。

*カヤネズミの繁殖期は、春から初夏、秋から初冬の年2回。オオヨシキリ、ヒクイナの繁殖期は5月~7月。

表 13 ヨシ原の代償において配慮すべき事項

実施内容	配慮すべき事項
ヨシ群落の代償	・複数の保全対象種の生息環境となるように留意し、生息条件（面積、植被率、水深）を満たすヨシ原を代償する。

表 14 カヤネズミ、オオヨシキリ、ヒクイナに対する配慮事項

対 象	配慮すべき事項
カヤネズミ	・ヨシ原の代償では、一定面積（0.9ha）以上を確保するように配慮する（図 11）。 ・道路法面（後背地側）の緑化では、チガヤ等を用いた植栽の早期実施を計画する。また、改変状況に応じて、改変区域外の環境保全（草地の管理等）について関係機関等と調整を図る。
オオヨシキリ	・ヨシ原の代償では、一定面積（0.2ha）以上で密生（植被率 80%以上）するヨシ群落となるように配慮する。
ヒクイナ	・繁殖期に改変区域の利用が多いことから、水辺にヨシ群落を確保するように配慮する。 ・ヨシ原の代償では、工事後にヨシ原が保全対象種の生息に適した条件となるまでに複数年を要することから、代償エリアに成立しているヨシ群落をできるだけ現状のまま維持する（写真 1）。工事期間は、繁殖に利用可能な場所を複数箇所で見積りする。

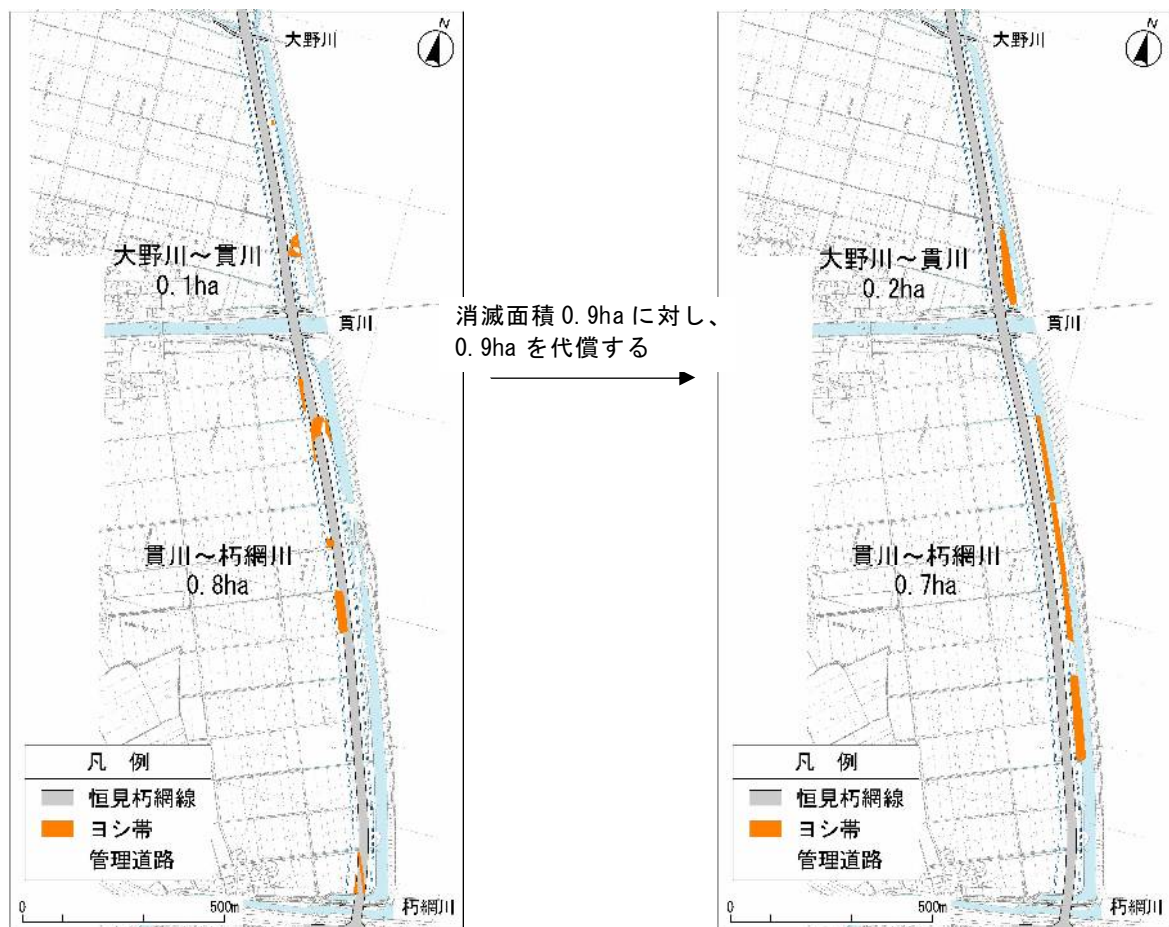


図 11 ヨシ原の位置・面積（左：消失するヨシ原、右：代償するヨシ原）

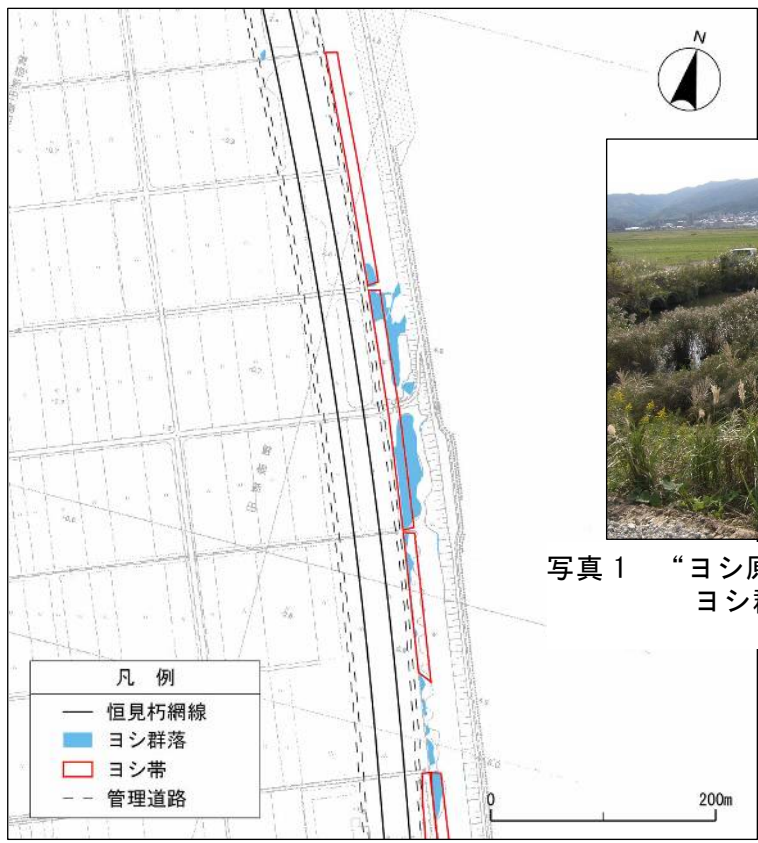


写真1 “ヨシ原の代償” エリアに成立しているヨシ群落

b. 緩衝緑地帯の整備

「緑地による緩衝機能の確保」を目指し、曾根新田工区の全線（L=2,600m）に緩衝緑地帯を整備する（図 12）。環境整備は、樹林エリアとヨシエリアに区分して行う。各エリアの標準断面は、図 13 に示すとおりとする。

植栽時の樹高は、入手が可能であることと経済性を考慮して約 1m を基本とし、数年間の生長により緩衝機能を確保する。樹木の生長を促すため、表土（約 0.5m）は良質な土壌（パーク、木チップを混ぜ込む）とする。

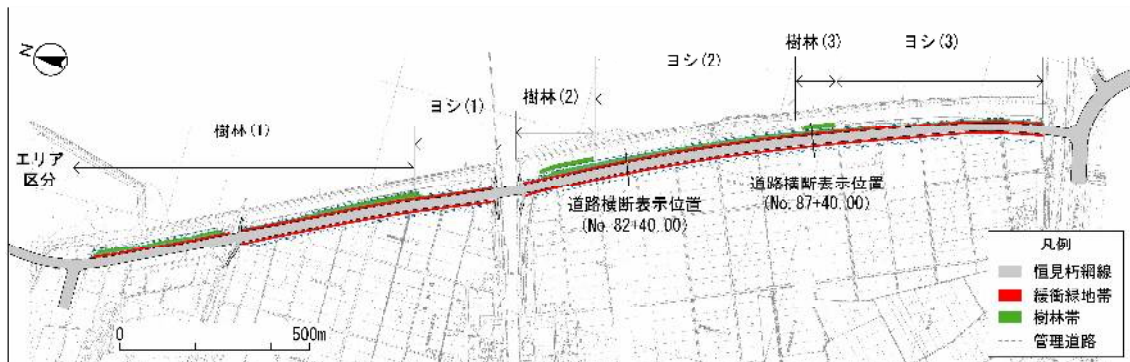


図 12 緩衝緑地帯の位置

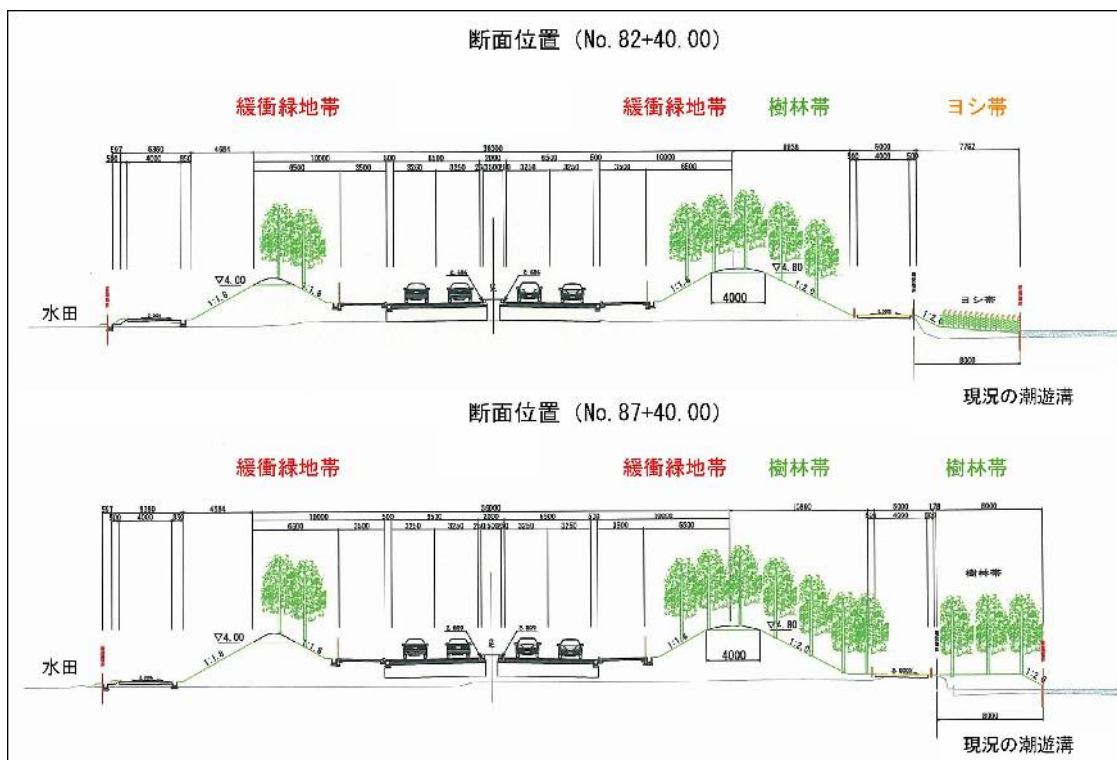


図 13 樹林エリアとヨシエリアの標準断面

c. 移動経路の確保

タヌキ等の道路横断用の移動路は、樹林への連絡や地形条件を勘案し、曾根新田工区の4カ所(図14)にカルバート(図15、図16)を設ける。自歩道と緩衝緑地帯の境目に設ける側溝は、動物が緑地帯に移動できるように100~150mの間隔ではい上がり側溝とする。また、小動物が車道に出ないように、フェンスと地面になるべく隙間を設けないこととする(図17)。

魚類の移動路については、暗部を短く、かつ開口部を広く保つ(保守点検に必要な高さ1.8m)ことにより、明るさを確保した。この条件で出現する暗部が、メダカの移動に及ぼす影響の程度は小さいことから、採光部を設ける等の措置は行わない。景観に配慮し、ゲート直上は緑化壁面とし、カルバートからヨシ帯にかけて石積みとする(図18)。

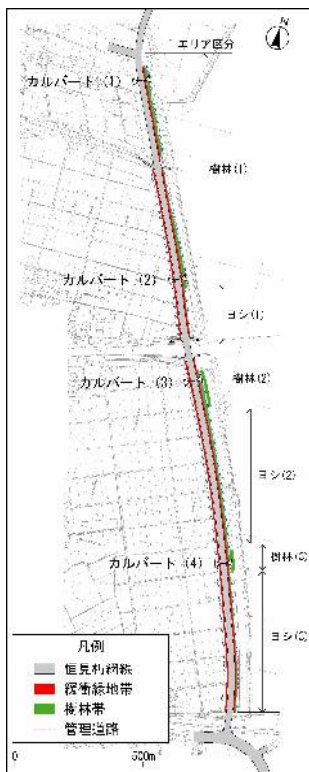


図14 移動路の位置

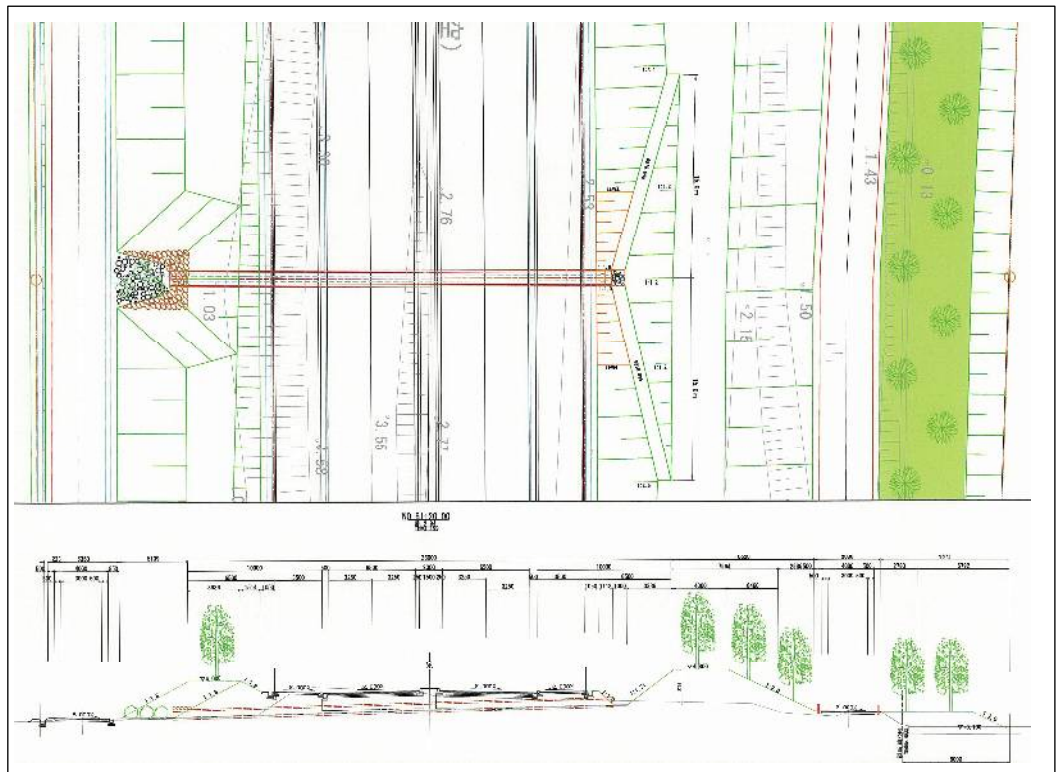


図15 カルバートを用いた移動路の基本構造

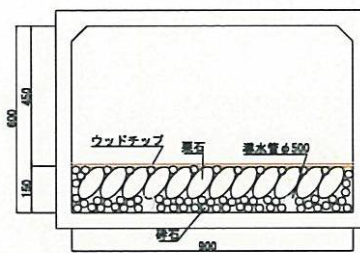


図16 カルバート内部の構造

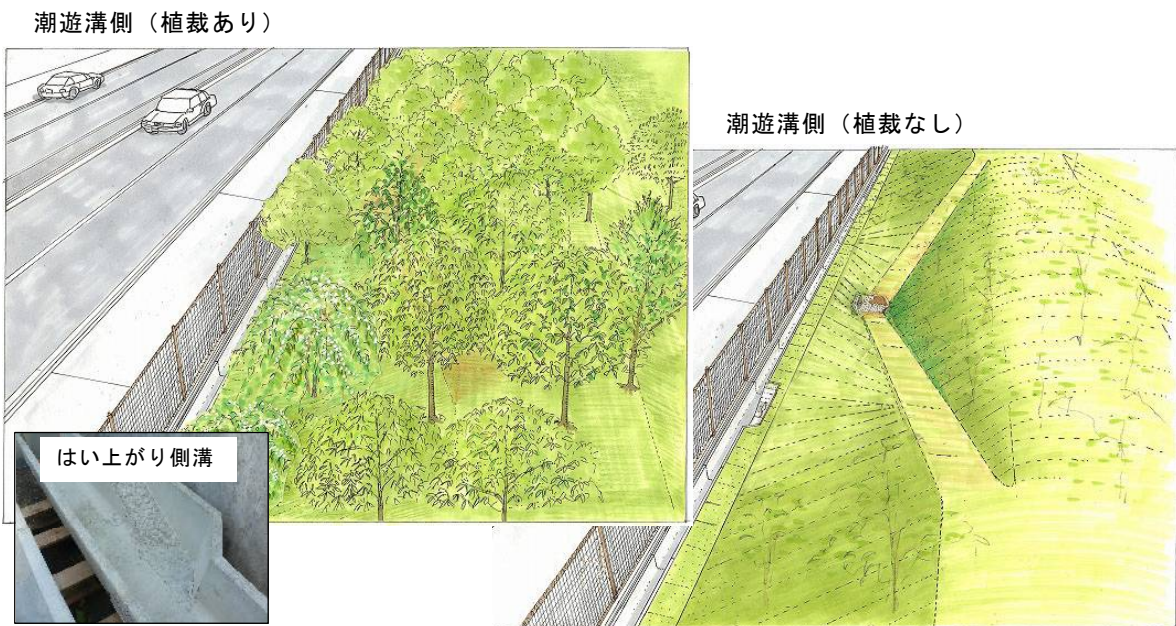


図 17 タヌキ等の移動路



図 18 魚類の移動路の出口

d. 道路照明の設置

道路照明は、交差点部 5 カ所のみを設置する。昆虫の誘引性の削減効果は、汎用されている LED 灯（昼光色）で十分に期待できるため、道路照明の光源として LED 灯（昼光色）を採用する。

6. 事後調査計画の内容

(1) 騒音・振動

事後調査の結果を評価するための基準は、「施工時に騒音規制法に基づく特定建設作業の規制基準を満足すること」と「供用時に騒音に係る環境基準（道路に面する地域）と振動規制法に基づく（道路交通振動）の要請限度を満足すること」とし、具体的な達成条件は下記に示すとおりとする。評価基準に対する達成状況を確認するため、表 15 と図 19 に示す事後調査を行う。

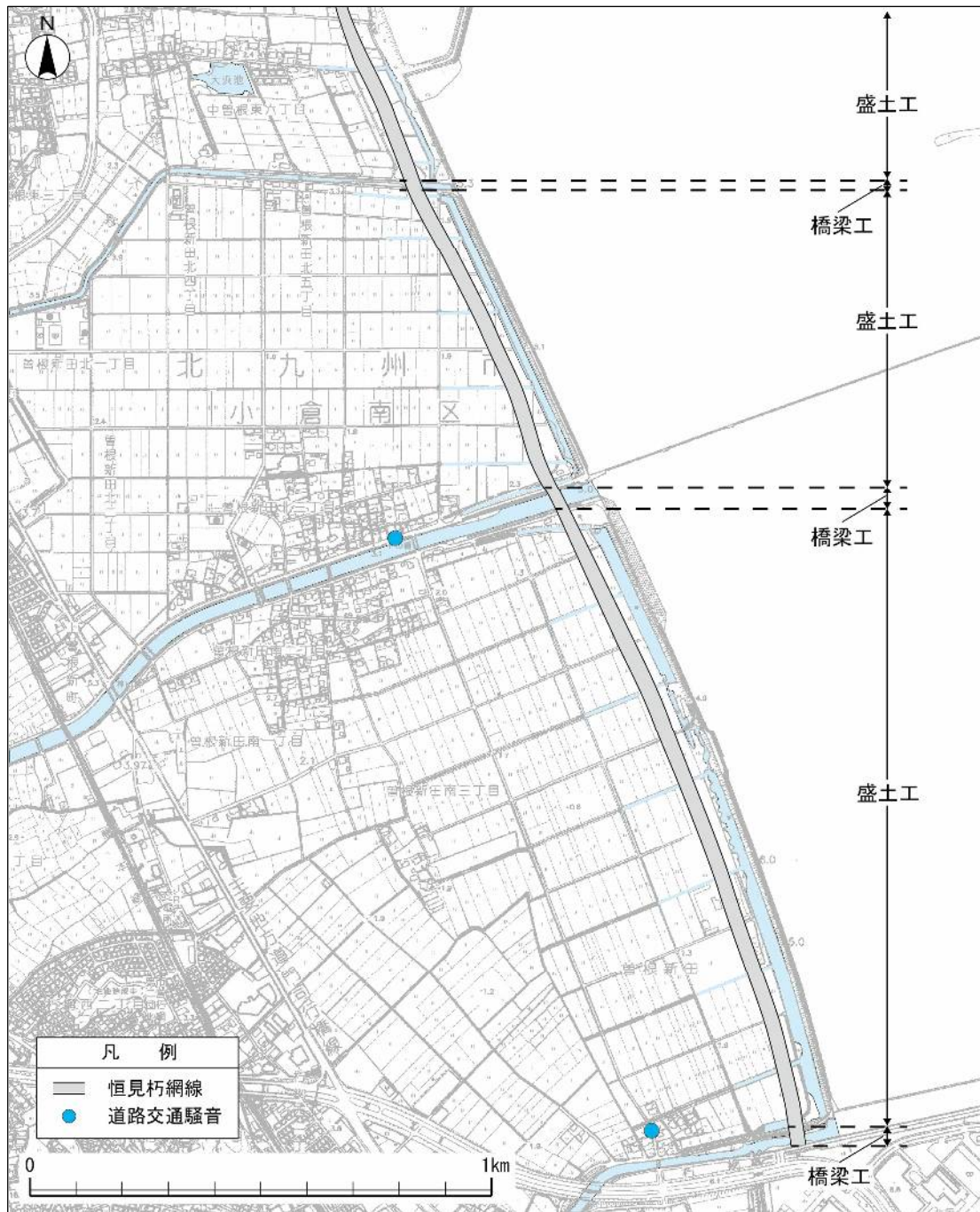
- ・施工時^{※1}に敷地境界線で騒音規制法に基づく特定建設作業の規制基準を満足すること。
- ・供用時^{※2}に道路端で騒音に係る環境基準（道路に面する地域）と振動規制法に基づく（道路交通振動）の要請限度を満足すること。

※1：「施工時」とは、盛土工（側道工事、盛土工事）と橋梁工（取り壊し工、仮橋工、下部工、上部工）を対象とする。

※2：本調査における「供用時」とは、恒見朽網線が吉田工区・恒見工区も含めて全線開通した状況をいう。

表 15 事後調査の内容

収集すべき情報	調査項目	調査方法	調査地点	調査時期・頻度
【施工時】 建設作業騒音	建設作業騒音	普通騒音計(JIS C 1509)を用いた「環境騒音の表示・測定方法」(JIS Z 8731)に定める方法	各施工区域の敷地境界線	工事期間、工事の種類別に適期（着工後早期、影響大の条件）に実施
【施工時】 道路交通騒音	道路交通騒音	普通騒音計(JIS C 1509)を用いた「環境騒音の表示・測定方法」(JIS Z 8731)に定める方法	2 地点	年 1 回（影響大の条件）、工事車両が走行する時間帯
	交通量	カウンターによる計測		
	道路構造	目視確認及び実測		
【供用時】 道路交通騒音・振動	道路交通騒音・振動	普通騒音計(JIS C 1509)を用いた「環境騒音の表示・測定方法」(JIS Z 8731)に定める方法 振動レベル計（JIS C 1510）を用いた「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735)に定める方法	恒見朽網線を代表する地点（供用後に選定）	1 回、24 時間
	交通量	カウンターによる計測		
	道路構造	目視確認及び実測		



備考) 建設作業騒音の調査地点は、各施工区域の敷地境界線とする。

図 19 騒音の事後調査を実施する場所（施工時）

(2) 河川水、地形及び地質

事後調査の結果を評価するための基準は、「濁水対策を講じることにより、放流先で目標水質を達成すること」とし、具体的な達成条件は下記に示すとおりとする。評価基準に対する達成状況を確認するため、表 16 と図 20 に示す事後調査を行う。

また、環境保全措置の効果は、文献値を引用して予測計算したものの、施工区域で発生する濁りは、盛土材の種類等により大きく変化するため、施工時に濁りの発生状況並びに対策の効果を確認するための調査を実施し、その結果をふまえて対策の内容や排水の目標水質を適宜見直すこととする。

- ・各施工区域で濁水対策^{*1}が実行されていること。
 - ・排水の濁りは、降水量 20mm/h 以下の条件で SS 50mg/L 以下^{*2}とすること。
 - ・放流先で目標水質（人為的に加えられる SS：5mg/L 以下^{*3}）を達成すること。
- ※1：「濁水対策」とは、p20～21 に示す内容である。濁りの監視体制（役割分担、連絡体制、判断の流れ、点検票の作成）については、工事着工までに検討する予定である。
- ※2：「降水量 20mm/h 以下の条件で SS 50mg/L 以下」は、各施工区域の流末に位置する沈砂池（4箇所）における排水の目標水質である。
- ※3：「SS：5mg/L 以下」は、河川の上流と下流の2地点の水質を比較することにより把握する。水質の比較は、潮汐の影響をふまえたものとする。

表 16 事後調査の内容

収集すべき情報	調査項目	調査方法	調査地点	調査時期・頻度
【施工時】 濁水対策	濁水対策の実施状況	施工記録並びに点検記録（日常、降雨時）の収集	各施工区域	工事期間、 毎月（記録の回収）
【施工時】 排水の濁り	濁度、SS	濁度計による測定（施工業者が実施）、 室内分析	施工区域あたり 排水口 4 地点	工事期間、毎日 ※室内分析は、降雨時の濁水を対象とする。 ※あらかじめ濁度と SS の相関を把握し、施工業者が毎日測定する濁度から SS を算出する。
	降水量	既存資料の収集	空港北町	
【施工時】 河川の流況・濁り	流量（水位） SS（濁度）	流量：流速計を用いた測定 水位：測定機材による連続観測 SS：日本工業規格 JIS K 0102 -2008- 14.1 懸濁物質 濁度：日本工業規格 JIS K 0101 -1998- 9.4 積分球濁度 ：測定機材による連続観測	6 地点 (河川 6 地点)	工事期間、毎日 (測定機材による連続観測、調査員による毎月調査)
	降水量 潮汐	既存資料の収集	空港北町 荻田検潮所	毎日

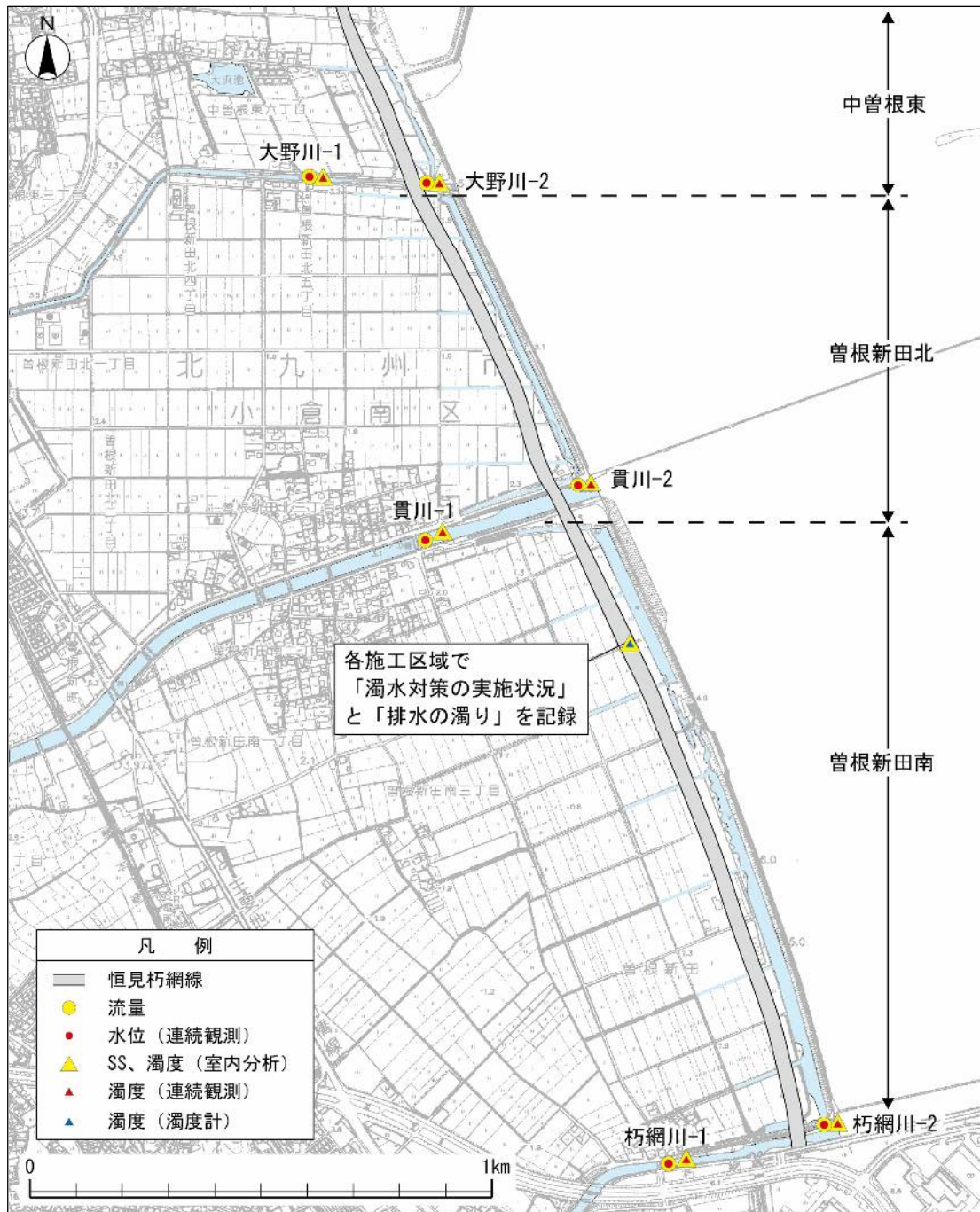


図 20 河川水、地形及び地質の事後調査を実施する場所

(3) 植 物

事後調査の結果を評価するための基準は、「移植した株が定着し、開花・結実が確認されること」とし、具体的な達成条件は下記に示すとおりとする。評価基準に対する達成状況を確認するため、表 17 と図 21 に示す事後調査を行う。

また、コギシギシ等の 8 種については「影響のない又は小さい」と予測されているものの、予測の不確実性が残ることから事後調査が必要とされている。これについては、現地調査で対象種の分布を把握し、これに工事計画を重ね合わせて影響の程度を確実なものとする。

- ・移植した株が良好な状態で生育※していること。
- ・移植した株で開花・結実が確認されること。

※：「良好な状態で生育」とは、枝葉等の大部分に枯れ、病虫害の症状がみられないこととする。

表 17 事後調査の内容

収集すべき情報	調査対象	調査方法	調査範囲	調査頻度
【施工時】 移植株の生育状況、株数 開花・結実の有無	ハマボウ、 ハマサジ、 シバナ	目視による 確認	移植場所	工事期間、 繁茂期（8月）、年1回 ※ハマサジの調査は、初年 度のみとする。
【施工時】 個体の生育状況、株数	コギシギシ 等の8種	目視による 確認	アセス書 記載の 調査範囲	工事期間、春季（5月）、 年1回

※本図は、重要な種の保全のため非掲載とする。

図 21 植物の事後調査を実施する場所

(4) 動物

事後調査の結果を評価するための基準は、「生息環境の整備」を行った場所で一定の生息密度で生息していること」とする。また、措置を実施する場所は、場の安定性の高い場所としているものの、整備した環境が維持されるかは不確実であるため、「環境整備した状態が維持されていること」も評価基準とし、具体的な達成条件は下記に示すとおりとする。評価基準に対する達成状況を確認するため、表 18 と図 22 に示す事後調査を行う。

- ・投入した資材（瓦）の流出や土砂等による埋もれがないこと。
- ・「生息環境の整備」を実施した場所の生息密度が、措置を講じなかった場所よりも高いこと。

表 18 事後調査の内容

収集すべき情報	調査項目	調査方法	調査地点	調査時期・頻度
【施工時】 投入した資材の状況	瓦の位置、 瓦周辺の土砂等 の堆積状況	目視による 確認	「生息環境の 整備」を実施 した場所	個体数調査と同時に 実施
【施工時】 生息密度、 生息場の適正を示す 環境条件	生息個体数、 土壌水分量	コドラート 調査	「生息環境の 整備」を実施 した場所、 比較対照とな る場所	活動時期（6～10月）、 対策後数カ月は毎月、 以降は工事完了まで 年1回

※本図は、重要な種の保全のため非掲載とする。

図 22 動物の事後調査を実施する場所

(5) 生態系

生態系については、環境保全措置の実施状況とその成果を把握し、保全目標・評価基準の達成状況を確認するため、表 19～表 21 と図 23 に示す事後調査を行う。また、生態系に係る環境保全の取り組みは、成果を得るまでに時間を要することから、供用時（平成 31 年 4 月以降）も事後調査を実施する。

表 19 (1) 段階的施工・ヨシ群落の代償に係る事後調査の内容

対象	評価基準	達成条件	収集すべき情報	事後調査の内容
ヨシ群落	調査範囲において生育が維持されていること。	代償したヨシ群落が、保全対象種の利用に適した状態（面積、ススキの混生等）となっていること、もしくは生長することが十分に期待されること。	【施工時・供用時】 ヨシ群落の分布	項目：ヨシ群落 時期・頻度：繁茂期（9 月）、年 1 回 範囲：変更区域および後背地（図 23） 方法：目視による確認
カヤネズミ	調査範囲において本種の生息環境、生息が維持されていること。 (環境保全措置の実施に応じた効果が確認されること)	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲のイネ科植物の分布が、本種の個体群が生息できる範囲で維持されていること。 代償したヨシ群落等が、本種の生息に適した面積、生育状況（ススキ等の混生）となっていること、もしくは生長することが十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 生息環境の分布	項目：イネ科植物群落 時期・頻度：繁茂期（9 月）、年 1 回 範囲：変更区域および後背地（図 23） 方法：目視による確認
		<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲の個体の分布が、工事の進捗に応じた範囲の変化であること。 代償したヨシ群落等において、本種の生息が確認されること、もしくは本種の利用が十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 生息位置、個体数	項目：生息痕（球巣） 時期・頻度：繁殖期（6 月、10 月）、年 2 回 範囲：変更区域および後背地（図 23） 方法：目撃・フィールドサイン調査
オオヨシキリ		<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲のヨシ群落の分布が、本種の個体群が生息できる範囲で維持されていること。 代償したヨシ群落が、本種の生息に適した面積、利用に適した状態（植被率）となっていること、もしくは生長することが十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 生息環境の分布	項目：ヨシ群落 時期・頻度：繁茂期（9 月）、年 1 回 範囲：変更区域および後背地（図 23） 方法：目視による確認
		<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲の個体の分布が、工事の進捗に応じた範囲の変化であること。 代償したヨシ群落において、本種の生息が確認されること、もしくは本種の利用が十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 生息位置、個体数	項目：繁殖期の個体数 時期・頻度：繁殖期（5 月～6 月）、年 2 回 範囲：変更区域および後背地（図 23） 方法：ルートセンサス調査

表 19 (2) 段階的施工・ヨシ群落の代償に係る事後調査の内容

対象	評価基準	達成条件	収集すべき情報	事後調査の内容
ヒクイナ	調査範囲において本種の生息環境、生息が維持されていること。 (環境保全措置の実施に応じた効果が確認されること)	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲のヨシ群落の分布が、本種の個体群が生息できる範囲で維持されていること。 代償したヨシ群落が、水際等の複数箇所へ成立していること、もしくは生長することが十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 生息環境の分布	項目：ヨシ群落 時期・頻度：繁茂期（9月）、 年1回 範囲：改変区域および後背地（図23） 方法：目視による確認
		<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲の個体の分布が、工事の進捗に応じた範囲の変化であること。 代償したヨシ群落において、本種の生息が確認されること、もしくは本種の利用が十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 生息位置、個体数	項目：繁殖期・越冬期の個体数 時期・頻度：繁殖期（4～6月）と 越冬期（1月）の 年2回 範囲：改変区域および後背地（図23） 方法：ルートセンサス調査
干潟沿岸域の鳥類	干潟および後背地における鳥類の種類数、個体数が自然変動の範囲内で確認されること。	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲で確認された類別の種類数、個体数（干潟・後背地の合計値、干潟・満潮時の最大値）が、事前調査と同程度もしくは過年度に実施されている調査と照らして自然変動の範囲と判断されること。 	【施工時・供用時】 鳥類の種類、個体数と分布	項目：鳥類の種類、個体数 時期・頻度：春、夏、秋、冬の 年4回 範囲：干潟および後背地（図23） 方法：ロードサイドカウント法

表 20 緩衝緑地帯の整備に係る事後調査の内容

対象	評価基準	達成条件	収集すべき情報	事後調査の内容
植栽した樹木	緑地帯が緩衝機能をもつこと。	<ul style="list-style-type: none"> 植栽した樹木が生長し、目標とする樹高に達すること、もしくは生長することが十分に期待されること。 目標とする生育本数を達成すること、もしくは生長することが十分に期待されること。 	【施工時・供用時】 植栽した樹木の樹高、生育本数	項目：植栽した樹木 時期・頻度：繁茂期（8月）、 年1回 範囲：緩衝緑地帯 方法：目視による生残数の確認、樹高の測定、枝葉の展開状況の確認
鳥類	パードストライクが発生しないこと。	<ul style="list-style-type: none"> 目標とする緑地帯が形成された後にパードストライクが発生しないこと。 	【施工時・供用時】 発生の有無	項目：パードストライク 時期・頻度：年1回 範囲：緩衝緑地を整備した区間 方法：ヒアリング (道路管理者、野鳥の会等)

表 21 移動経路の確保に係る事後調査の内容

対象	評価基準	達成条件	収集すべき情報	事後調査の内容
タヌキ等	タヌキ等により移動路が利用されること。	・タヌキ等の移動路の利用が確認されること、もしくは利用が十分に期待されること。	【施工時・供用時】 利用の有無	項目：タヌキ等 時期・頻度：連続撮影 (1カ月連続、年4回) 範囲：移動路4カ所 方法：自動撮影、フィールドサイン
		・出入口の植生の繁茂状況(密度、被度)や移動路への土砂の流入状況から移動路の利用が期待されること。	【施工時・供用時】 移動路とその周辺の状況	項目：植生、地形、土砂の流入状況 時期・頻度：年1回 範囲：移動路とその周辺 方法：目視による確認
メダカ	メダカにより移動路が利用されること。	・メダカ等の移動路の利用が確認されること、もしくは利用が十分に期待されること。	【施工時】 利用の有無	項目：メダカ 時期・頻度：活動時期(7~8月) 年1回 範囲：移動路15カ所 方法：目視による確認

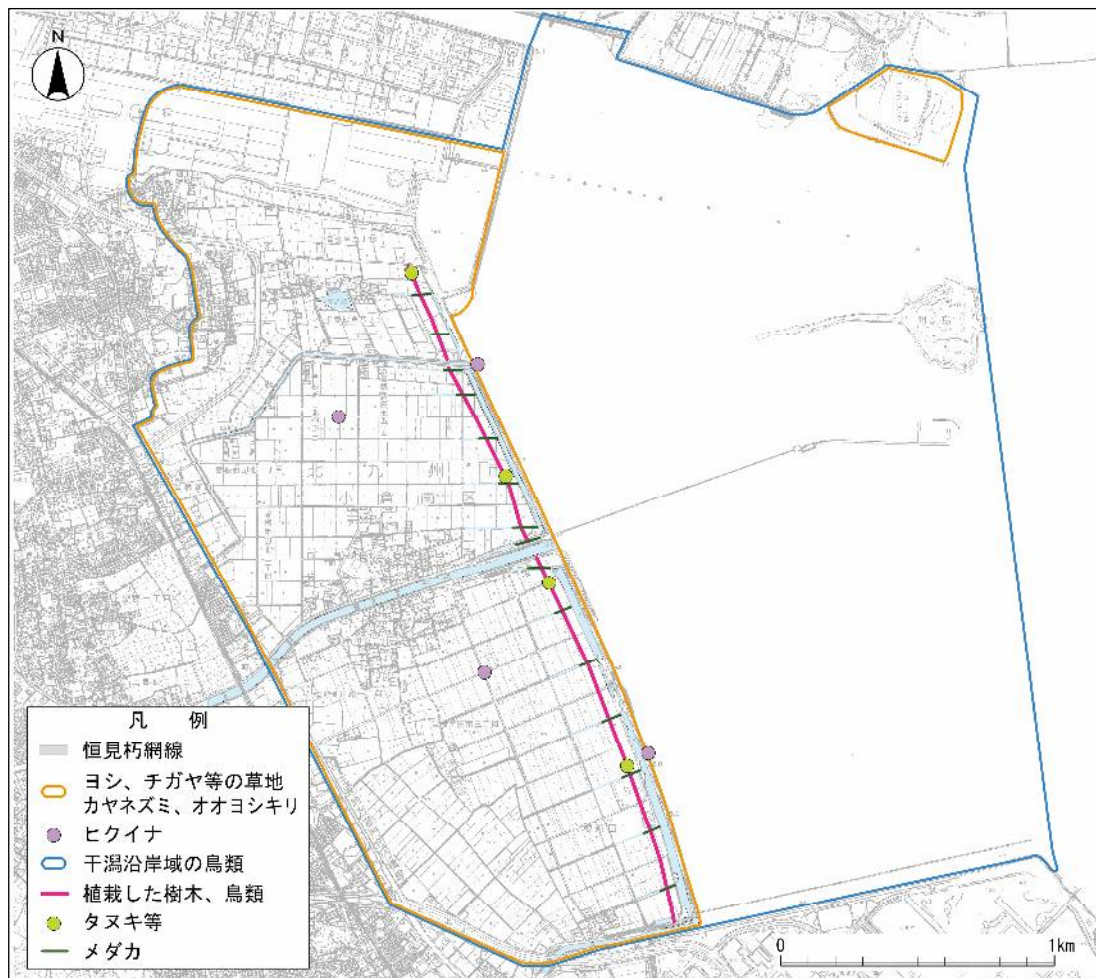


図 23 生態系の調査地点・範囲

7. 事後調査結果の検討方法

事後調査の結果は、環境影響評価項目ごとに設定した評価基準並びに達成条件と比較検討することにより、環境保全の取り組みを評価する。事後調査の結果、事業者の行為により環境保全上、特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関と協議を行い、必要に応じて専門家の指導、助言を得て所要の対策（追加措置、原因究明の調査の実施等）を講じる。

8. 事後調査実施体制

事後調査の担当部署は、北九州市建設局道路建設課である。

道路工事、環境保全措置および事後調査の実施にあたっては、これまでの環境保全の取り組みに係る検討結果をふまえ、関係機関（環境局、建設局東部整備事務所、小倉南区役所、上下水道局等）と協議・調整する。

環境保全措置と事後調査計画を検討するにあたっては、それぞれ検討会を組織し、助言・指導を受けて検討を進めた。事後調査の結果は、検討会委員に定期的に報告し、これについても指導・助言を受ける予定である。

担当部署：北九州市建設局道路建設課

連絡先：北九州市小倉北区城内 1-1

Tel 093-582-2279

9. 事後調査報告書の提出時期

事後調査報告書は、工事完了時と供用時の事後調査が終了した時点で速やかに市長に提出する。