

表8-10-1 自然環境の概況

項目	主な状況
地形	<p>都市計画対象道路事業実施区域周辺の地形的特徴は、甲府市と甲斐市の境界を流れる荒川を境として大きく2つに分類される。</p> <p>荒川の東側は比較的勾配が急な山地地形となっており、この山地地形区間のほぼ中央には、相川及び十郎川によって形成された扇状地が分布する。</p> <p>荒川より西側は、台地・低地地形、あるいは谷底平野となっている。</p>
水系	<p>都市計画対象道路事業実施区域周辺を流れる河川は、全て釜無川（富士川）に属している。</p> <p>釜無川の支流として、塩川、荒川、相川といった中規模河川、六反川、坊沢川、高倉川、十郎川等の小規模河川が分布している。</p> <p>湖沼等の環境としては、千代田湖（丸山ため池）、矢木羽湖（後沢ため池）、久保入ため池、伊豆ノ宮ため池といった中小のため池がみられる。</p>
植生	<p>都市計画対象道路事業実施区域周辺の植生は、山地に、コナラ・クヌギを主体とした落葉広葉樹林、山地の尾根にアカマツ林がまとまって成立している。</p> <p>台地や低地、扇状地には、果樹園、水田、住宅地としての土地利用が多く、畑地雑草群落等の草本群落が中心となっている。</p> <p>河川では、ツルヨシ、ガマ等の抽水植物群落、河川敷や中州にハリエンジュ等の落葉広葉樹林がみられる。</p> <p>ため池は、水生植物の植生に乏しく、伊豆ノ宮ため池にヤナギ類を中心とした抽水・湿性植物群落が成立している。</p>
動物	<p>都市計画対象道路事業実施区域周辺に生息する動物は、山地の落葉広葉樹林にツキノワグマやニホンリス等の哺乳類、ブッポウソウ等の鳥類、オオムラサキ等のチョウ類がみられる。</p> <p>山地を流れる小河川では、カワヨシノボリ、オジロサナエ等が生息している。</p> <p>低地や台地に多い果樹園や農耕地では、近接する樹林を複合的に利用しながら生息するキツネやイタチ、鳥類ではオオルリ、サンコウチョウ、ムクドリ、爬虫類ではカナヘビ、両生類ではアマガエル等が生育している。</p> <p>水田には、イタチやトノサマガエル、アオダイショウ、タンボコオロギ、エゾイナゴがみられる。</p> <p>河川では、カワセミ、セグロセキレイ等の鳥類、ツチガエル、カジカガエル等の両生類、アブラハヤやオイカワ等の魚類、オニヤンマ、カワラバッタ等の昆虫類が生息している。</p> <p>ため池では、ギンヤンマやコシアキトンボ等の止水環境に特徴的な種が生息しているものの、ウシガエル、オオクチバス、アメリカザリガニ等の外来種も多く生息している。</p> <p>市街地では、ハツカネズミ、ツバメ、スズメ、ナミアゲハ等が生息している。</p> <p>このほか、猛禽類のオオタカが生息しており、山地から低地・台地にかけて広がる樹林、果樹園、畑地、水田といった環境を利用しながら、樹林内に営巣している。</p>

(2) 地域を特徴づける生態系の状況

a) 地域を特徴づける生態系の区分

現地調査によって得られた現存植生図及び環境影響評価方法書で作成した自然環境類型区分図を基に、地形、水系、植物群落の種類及び分布を整理して、地域を特徴づける生態系を整理した。

地域を特徴づける生態系の区分及び概要を表8-10-2に、地域を特徴づける生態系の分布状況を図8-10-1に示す。

表8-10-2(1) 地域を特徴づける生態系の区分及び概要

地域を特徴づける生態系の区分	主な植生区分	主な地形区分	生態系の概要
山地の樹林生態系 【面積：527.4ha】	樹林	山地(傾斜地)	<p>荒川以東の山地に広がるクヌギ、コナラ等の落葉広葉樹林やアカマツ林主体の大規模な樹林環境であり、谷部の細流等の小規模な水域も内包する。主に樹林性の動植物の生息・生育がみられる。樹林環境の規模や連続性、秩父山地に至る樹林帯の末端部である点等から、台地・平地の樹林と比較してより自然度の高い異なる生態系であるとみなされる。</p> <p>【主要な動物種】 [哺乳類] キツネ、テン、アカネズミ、ニホンイノシシ、モグラ、ニホンリス、ムササビ、ツキノワグマ [鳥類] オオタカ、シジュウカラ、ヒヨドリ、キビタキ、メジロ、ホオジロ、イカル [両生類・爬虫類] トカゲ、カナヘビ [昆虫類] オオムラサキ、ヤマトタマムシ、ルリボシカミキリ、アカハナカミキリ、アカシジミ、ウラナミアカシジミ、ハルゼミ、ヒグラシ、チッチゼミ</p> <p>【主要な植生・植物種】 [植生] アカマツ群落、コナラ群落、ケヤキ群落、アラカシ群落、伐跡群落、スギ・ヒノキ植林 高木：アカマツ、クヌギ、コナラ、エノキ、ケヤキ、カスミザクラ、スギ、ヒノキ 低木：ヤマブキ、コゴメウツギ、アオキ、ヤマウルシ、クマノミズキ、ハナイカダ、エゴノキ、マルバアオダモ、ムラサキシキブ、ヤマウグイスカグラ、ガマズミ 草本：オオバノイノモトソウ、クマワラビ、オケラ、シラヤマギク、コウヤボウキ、オオバジャノヒゲ、サルトリイバラ、タチドコロ、アズマネザサ、コチヂミザサ、シュンラン</p>

※主な地形区分での「山地(傾斜地)」と「台地・低地(平坦地)」については、土地利用等を考慮に入れて、概ね傾斜角度8°以上の地域を「山地(傾斜地)」、傾斜角度8°未満の地域を「台地・低地(平坦地)」として大別している。

表8-10-2(2) 地域を特徴づける生態系の区分及び概要

地域を特徴づける生態系の区分	主な植生区分	主な地形区分	生態系の概要
台地・低地の樹林生態系 【面積：62.4ha】	樹林・水域	台地・低地(平坦地)	<p>荒川以西の台地・低地の主に台地段丘斜面に点在するコナラ等の落葉広葉樹主体の樹林環境であるが、一部にはアカマツ林も含む。樹林環境としての規模は大きくはなく、また、分断化されているが、隣接する水域、農耕地とが一体となって機能している里山的環境である。なお、谷部の東川や坊沢川といった小河川、小規模な水田等も内包する。</p> <p>【主要な動物種】 [哺乳類] キツネ、イタチ、アカネズミ、モグラ、キクガシラコウモリ [鳥類] オオタカ、シジュウカラ、ヒヨドリ、メジロ、カルガモ [両生類・爬虫類] アマガエル、トカゲ、カナヘビ、イシガメ [魚類] オイカワ、アブラハヤ [昆虫類] ニイニイゼミ、オオムラサキ、アカマダラコガネ、アカシジミ、カゲロウ類、オナガサナエ、オニヤンマ、ゲンジボタル、シマトビケラ類、ユスリカ類 [その他の無脊椎動物] カワニナ</p> <p>【主要な植生・植物種】 [植生] コナラ群落、オニグルミ群落、ハリエンジュ群落、シンジュ群落、竹林、ヤナギ低木林、クサヨシ群落 高木：オニグルミ、クヌギ、コナラ、エノキ、ハリエンジュ、シンジュ 低木：タチヤナギ、ヤマコウバシ、アケビ、ノイバラ、コマユミ、ヤマウコギ、ムラサキシキブ、ヤマウグイスカグラ、ガマズミ、エノキ 草本：ヤブマメ、スイカズラ、カナムグラ、ギシギシ、カキドオシ、オケラ、ジャノヒゲ、クサヨシ、ノガリヤス、チヂミザサ、アズマネザサ その他：付着藻類、デトリタス</p>
果樹園・畑地の生態系 【面積：314.6ha】	果樹園・畑地・ススキ草地	山地(傾斜地) ----- 台地・低地(平坦地)	<p>主にウメ、モモ、ブドウ等の果樹園や畑、放棄耕作地等の草地からなる比較的乾燥した環境であり、林縁・草地的の動植物の生息・生育がみられる。傾斜地と平坦地の両方に広くみられるが、いずれも環境条件や生息・生育する動植物に大きな差はみられないことから、地形に係わず、一つの生態系として扱った。なお、民家や小規模な河川、段丘斜面にみられる樹林も内包する。</p> <p>【主要な動物種】 [哺乳類] キツネ、モグラ、ニホンイノシシ、イタチ、ハクビシン、アカネズミ、カヤネズミ [鳥類] オオタカ、チョウゲンボウ、ムクドリ、キジバト、ヒヨドリ、ツグミ、ホオジロ、スズメ [両生類・爬虫類] アマガエル、カナヘビ [昆虫類] キボシカミキリ、クワハムシ、クマバチ、コウカアブ、モモブトカミキリモドキ、オオモンクロベッコウ、キリギリス、キバネツノトンボ、ツチイナゴ</p> <p>【主要な植生・植物種】 [植生] 果樹園・桑畑、畑、畑地雑草群落(放棄畑)、アズマネザサ群落、ヨモギ・セイタカアワダチソウ群落、ススキ・クズ群落 低木：イチジク、モモ、ウメ、ブドウ、マグワ 草本：ナズナ、オオイヌノフグリ、カキドオシ、スベリヒユ、トキワハゼ、ヤハズソウ、メドハギ、クズ、メヒシバ、エノコログサ、ススキ、果菜、葉菜、根菜</p>

※主な地形区分での「山地(傾斜地)」と「台地・低地(平坦地)」については、土地利用等を考慮に入れて、概ね傾斜角度8°以上の地域を「山地(傾斜地)」、傾斜角度8°未満の地域を「台地・低地(平坦地)」として大別している。

表8-10-2(3) 地域を特徴づける生態系の区分及び概要

地域を特徴づける生態系の区分	主な植生区分	主な地形区分	生態系の概要
水田の生態系 【面積：110.9ha】	水田耕作地・高茎草地	台地・低地(平坦地)	水田や水路の水辺、畦の草地からなる比較的湿潤な草地環境である。ほとんどが平坦地にのみ分布する。 【主要な動物種】 [哺乳類] イタチ、カヤネズミ、タヌキ [鳥類] オオタカ、チョウゲンボウ、ムクドリ、ツグミ、スズメ [両生類・爬虫類] トノサマガエル、アマガエル、カナヘビ、アオダイショウ [昆虫類] ヤチスズ、タンボコオロギ、ウスイロササキリ、エゾイナゴ、ヘイケボタル [その他の無脊椎動物] ヒメタニシ、サカマキガイ 【主要な植生・植物種】 [植生] 水田、ヨシ群落、ガマ群落、水田雑草群落(放棄水田) 草本：チョウジタデ、アゼナ、オオヂシバリ、コナギ、コブナグサ、イヌビエ、チガヤ、ヨシ、ヒメガマ、ガマ、ヒメクグ、イネ その他：付着藻類
大規模河川の生態系 (釜無川・塩川) 【面積：31.9ha】	河畔林・高茎草地・自然裸地・開放水域	河川・水辺	大規模河川である釜無川・塩川の水域とその水辺にみられる草地環境、河畔林、砂礫地等の裸地環境を内包する。 【主要な動物種】 [哺乳類] タヌキ [鳥類] チョウゲンボウ、ダイサギ、アオサギ、イソシギ、ツバメ、イワツバメ、セグロセキレイ、カワラヒワ、ホオジロ、スズメ、イカルチドリ [両生類・爬虫類] カナヘビ、ツチガエル [魚類] アブラハヤ、オイカワ [昆虫類] ヒラタクワガタ、オオコフキコガネ、ヒゲナガカワトビケラ、カゲロウ類、ハグロトンボ、カワラバッタ、ハマスズ、ニセハネナガヒシバッタ、セグロバッタ、トノサマバッタ、シロヘリツチカメムシ、カワラゴミムシ、シブイロカヤキリモドキ、イチモンジセセリ 【主要な植生・植物種】 [植生] ハリエンジュ群落、オギ群落、ススキ・チガヤ群落、ススキ・クズ群落、シナダレスズメガヤ群落、砂礫河原(自然裸地)、開放水域 高木：ヤナギ類、ハリエンジュ 低木：エノキ 草本：オオイスタデ、カラスノエンドウ、クズ、カナムグラ、ヤブジラミ、オトコヨモギ、カワラサイコ、シナダレスズメガヤ、クサヨシ、オギ、ススキ、チガヤ、ツルヨシ、イチゴツナギ その他：付着藻類、デトリタス

※主な地形区分での「山地(傾斜地)」と「台地・低地(平坦地)」については、土地利用等を考慮に入れて、概ね傾斜角度8°以上の地域を「山地(傾斜地)」、傾斜角度8°未満の地域を「台地・低地(平坦地)」として大別している。

表8-10-2(4) 地域を特徴づける生態系の区分及び概要

地域を特徴づける生態系の区分	主な植生区分	主な地形区分	生態系の概要
中規模河川の生態系 (荒川) 【面積：9.0ha】	抽水植物・開放水域	河川・水辺	<p>中規模河川である荒川の水域とその水辺にみられる草地環境である。堰堤や人工護岸等の構造物が多くみられる。</p> <p>【主要な動物種】 [哺乳類] アカネズミ [鳥類] オオタカ、ダイサギ、アオサギ、カルガモ、セグロセキレイ [両生類・爬虫類] カジカガエル [魚類] アブラハヤ、アユ [昆虫類] ヒゲナガカワトビケラ、カゲロウ類、ハネナガイナゴ、ウスイロササキリ、イネミズゾウムシ、ミヤマカワトンボ、ヘビトンボ</p> <p>【主要な植生・植物種】 [植生] ツルヨシ群落、開放水域 草本：ミゾソバ、ツルヨシ その他：付着藻類、デトリタス</p>
ため池の生態系 【面積：31.2ha】	樹林・抽水植物・湿生植物・開放水域	河川・水辺	<p>ため池に成立した止水環境の生態系である。水域及び水辺の植生帯で構成される。伊豆ノ宮ため池以外の代表的な場所としては千代田湖や矢木羽湖といったため池があげられるが、これらはいずれも水辺植生の生育が乏しい状況にある。</p> <p>【主要な動物種】 [哺乳類] イタチ [鳥類] オオタカ、ダイサギ、アオサギ、カルガモ、セグロセキレイ、モズ、シジュウカラ [両生類・爬虫類] ウシガエル、クサガメ [魚類] ブラックバス、ブルーギル、トウヨシノボリ [昆虫類] コシアキトンボ、ガムシ、ホソミイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、ユスリカ類、オオヤマトンボ、ウスイロササキリ、エゾイナゴ、ヤナギルリハムシ [その他の無脊椎動物] ヒメタニシ、アメリカザリガニ</p> <p>【主要な植生・植物種】 [植生] 抽水植物群落、湿生植物群落、アカメヤナギ林、開放水域 低木：アカメヤナギ 草本：オオイヌタデ、イヌビエ、クサヨシ、ヒメガマ その他：付着藻類、デトリタス</p>
市街地の生態系 【面積：241.5ha】	市街地	山地(傾斜地) ----- 台地・低地(平坦地)	<p>主に住宅や資材置き場、採石跡地等からなる人為環境主体の生態系である。一部は傾斜地にもみられるが、大部分は平坦地に分布しており、いずれも環境条件や生息・生育する動植物に大きな差はみられないことから、地形に係わらず、一つの生態系として扱った。</p> <p>【主要な動物種】 [哺乳類] ヒナコウモリ科の一種、ハツカネズミ [鳥類] スズメ、ムクドリ、ドバト [両生類・爬虫類] アマガエル、カナヘビ [昆虫類] アオマツムシ、ルリチュウレンジ、ナミアゲハ、ヤマトシジミ</p> <p>【主要な植生・植物種】 [植生] 市街地の植物相(オオミゾソバ群落、造成地雑草群落、人工草地、植栽樹群、鉄道・道路、工場・資材置場、住宅地・建造物、人工裸地・グラウンド) 高木：イチョウ、ソメイヨシノ 低木：サザンカ、アジサイ、サツキ、カキノキ 草本：スギナ、イヌタデ、ツメクサ、イヌガラシ、ヘビイチゴ、カタバミ、ヤエムグラ、ヒルガオ、イヌホオズキ、ノゲシ、オニタビラコ、エノコログサ、カヤツリグサ</p>

※主な地形区分での「山地(傾斜地)」と「台地・低地(平坦地)」については、土地利用等を考慮に入れて、概ね傾斜角度8°以上の地域を「山地(傾斜地)」、傾斜角度8°未満の地域を「台地・低地(平坦地)」として大別している。

図8-10-1 生態系区分図(1)



Scale=1:15,000



都市計画対象道路事業実施区域



凡例

山地の樹林生態系
台地・低地の樹林生態系
水田の生態系
果樹園・畑地の生態系
市街地の生態系
大規模河川の生態系(釜無川・塩川)
中規模河川の生態系(荒川)
ため池の生態系

図8-10-1 生態系区分図(2)



Scale=1:15,000



都市計画対象道路事業実施区域

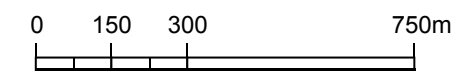


凡例	
山地の樹林生態系	
台地・低地の樹林生態系	
水田の生態系	
果樹園・畑地の生態系	
市街地の生態系	
大規模河川の生態系(釜無川・塩川)	
中規模河川の生態系(荒川)	
ため池の生態系	

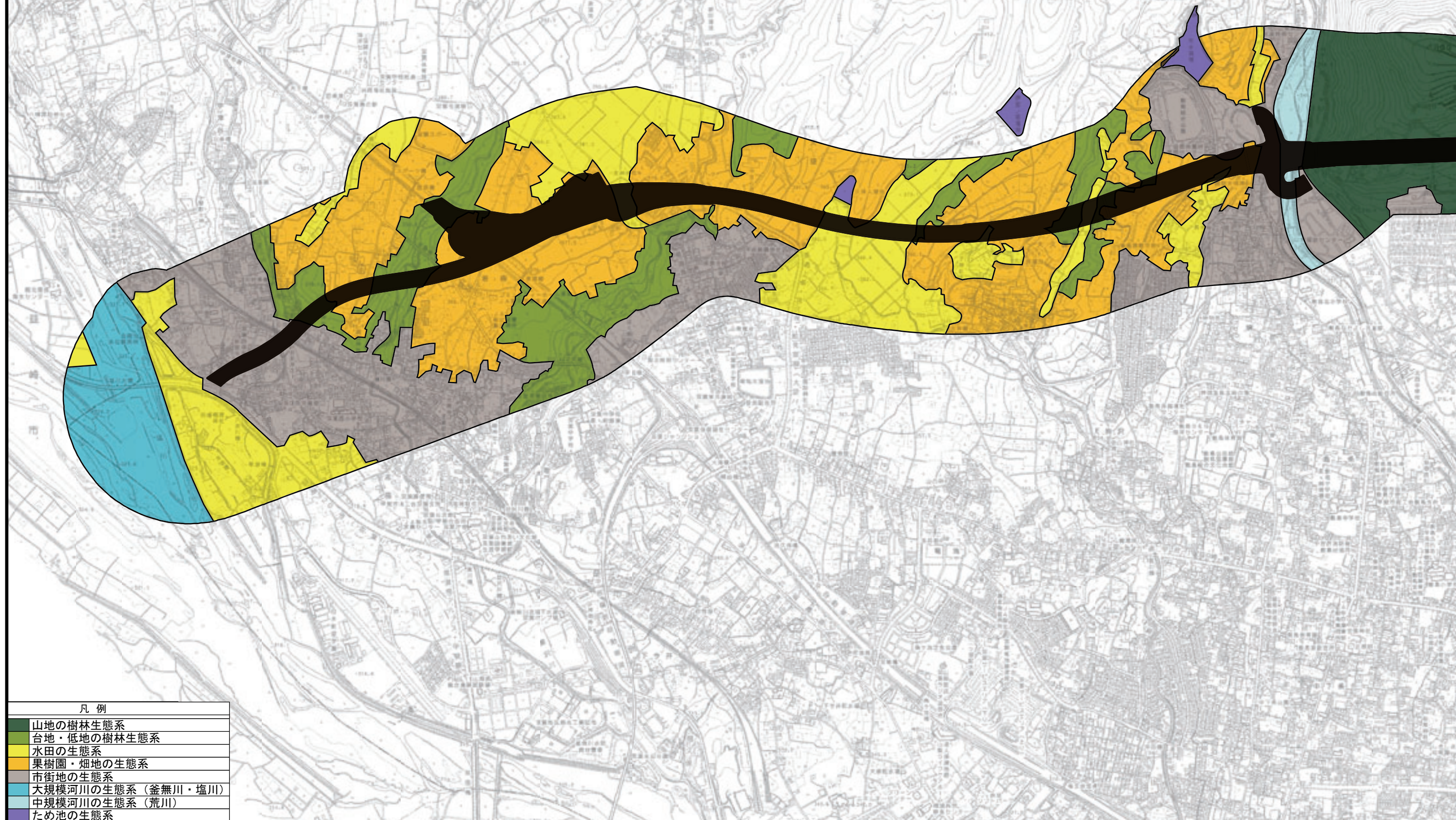
図8-10-1 生態系区分図(3)



Scale=1:15,000



都市計画対象道路事業実施区域



凡例

山地の樹林生態系
台地・低地の樹林生態系
水田の生態系
果樹園・畑地の生態系
市街地の生態系
大規模河川の生態系(釜無川・塩川)
中規模河川の生態系(荒川)
ため池の生態系

10.1.2 予測の結果

1) 予測の手法

道路の存在、工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る生態系の予測は「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第393号及び第394号」（平成19年6月 国土技術政策総合研究所）に基づき行った。

(1) 予測手順

道路構造、工事施工ヤードや工事用道路等と地域を特徴づける生態系の注目種・群集の生息生育基盤の分布から、生息・生育基盤が消失する区間並びにその程度、注目種の移動経路が分断される区間並びにその程度を把握した。

次に、それらが注目種・群集の生息・生育状況の変化（「生息・生育基盤の縮小、消失」、「移動経路の分断」、「生息・生育環境の質的变化」）及びそれに伴う地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を、注目種・群集の生態並びに注目種・群集と他の動植物との関係を踏まえ、類似事例及び科学的知見を参考に予測した。

予測・評価及び環境保全措置の検討の考え方は、注目種等の分類によって「第8節 動物」及び「第9節 植物」を参考とし、対象とする注目種等の分布状況及び生息・生育環境の変化を勘案した。

2) 予測地域及び予測地点

地表部が改変され、直接的な影響を受ける地域として、「計画路線区域」を予測地域とした。

また、道路照明や工事作業による間接的な影響を受ける地域として、「計画路線区域周辺」を予測地域とした。

予測調査及び地点

計画路線区域 : 直接改変を受ける計画路線予定地(供用後は法面や側道を含む道路用地境界まで、工事中は施工ヤードをさらに含む)

計画路線区域周辺 : 計画路線区域から250mの範囲

3) 予測の対象時期

予測の対象時期は動植物その他の自然環境の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。

4) 予測対象種の選定

予測対象は、予測地域にみられる地域を特徴づける生態系の注目種・群集とした。

5) 影響予測の手順

影響予測は図8-10-2に示す手順に基づき行った。

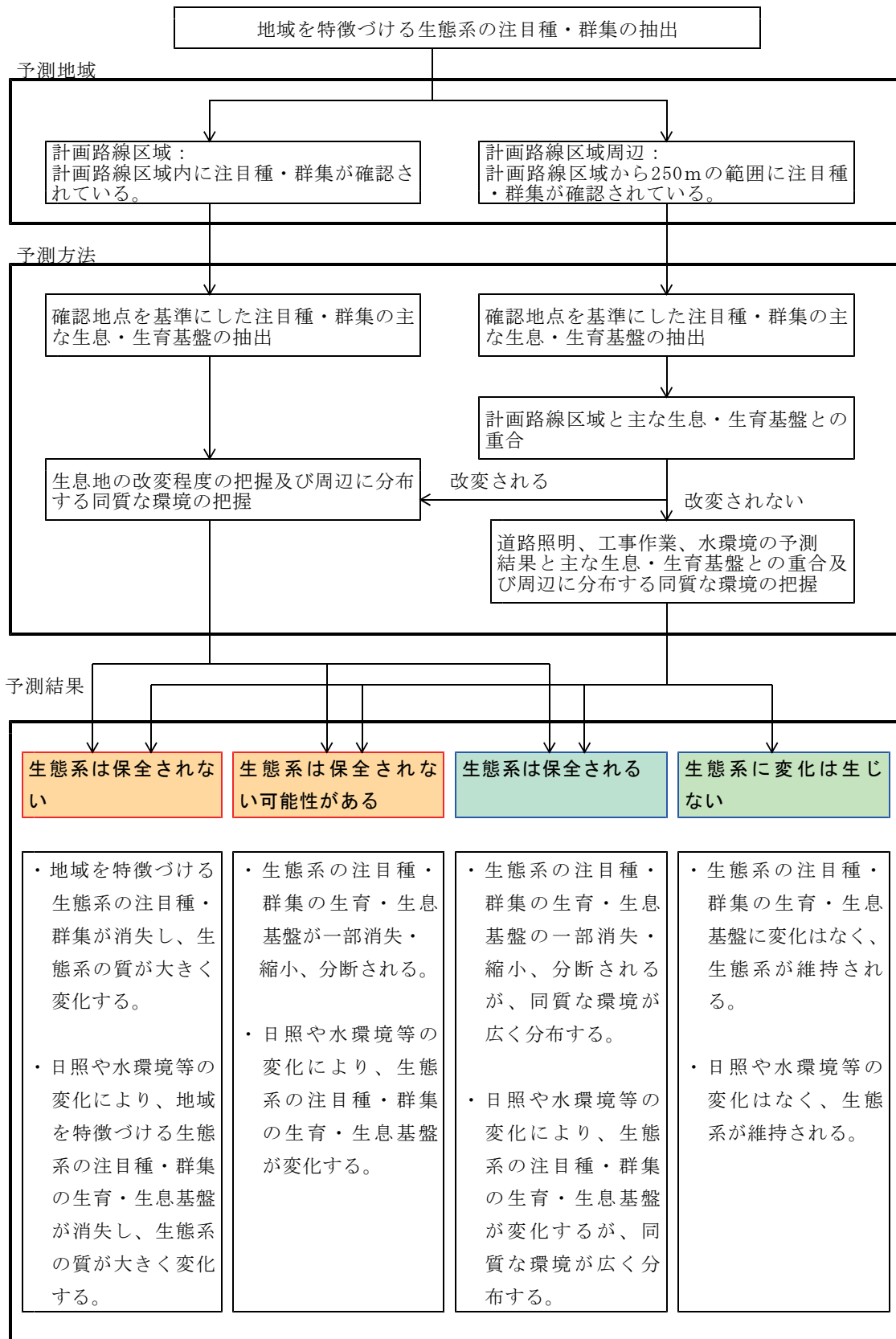


図8-10-2 予測手順

※「予測手順」は予測の考え方を分かりやすく表現するために作成したもので、予測は個別の種ごとに実施している。詳細については個別の予測結果を参照のこと。

6) 予測結果

(1) 山地の樹林生態系

山地の樹林生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度及び生息・生育状況の変化

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-3に示すとおりである。

なお、生息基盤の全体面積は注目種の利用する環境の面積を集計した。そのうち、改変面積は計画路線区域と重なる部分の面積である。

表8-10-3(1) 山地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	キツネ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> キツネの生息環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積504.6haに対して改変面積0.4ha(改変割合0.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の主な生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。 したがって、移動経路の分断は生じない。
	生息環境の質的变化		<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
	オオタカ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> オオタカの生息環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺の一部が高利用域^{*1}に含まれるE地区^{*2}の営巣地では、工事の実施による騒音や振動の発生等により繁殖活動に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、E地区における生息環境は保全されない可能性がある。

注1) 高利用域^{*1}：営巣期の採食場所、主な飛行ルート、主な旋回場所等を含む営巣期に主として利用する区域。

注2) E地区^{*2}：オオタカの営巣地はオオタカ保護の観点から公表を控えている。このため、営巣地は便宜的にE地区と呼称する。

表8-10-3(2) 山地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	オオタカ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積504.4haに対して改変面積0.1ha(改変割合0.4%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部周辺の一部が高利用域^{*1}に含まれるE地区^{*2}の営巣地では、道路照明により繁殖活動に影響を及ぼす可能性がある。 したがって、E地区における生息環境は保全されない可能性がある。
典型性	ニホンイノシシ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ニホンイノシシの生息環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積504.6haに対して改変面積0.4ha(改変割合0.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。 したがって、移動経路の分断は生じない。
			生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
アカネズミ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> アカネズミの生息環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
		生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積504.6haに対して改変面積0.4ha(改変割合0.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。 	

注1) 高利用域^{*1}：営巣期の採食場所、主な飛行ルート、主な巡回場所等を含む営巣期に主として利用する区域。
 注2) E地区^{*2}：オオタカの営巣地はオオタカ保護の観点から公表を控えている。このため、営巣地は便宜的にE地区と呼称する。

表8-10-3(3) 山地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	アカネズミ	道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の主な生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、移動経路の分断は生じない。
			生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	シジュウカラ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> シジュウカラの生息環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等、主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積521.4haに対して改変面積0.3ha(改変割合0.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
			道路の存在	生息環境の質的变化
	オオムラサキ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> オオムラサキの生息環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生が予測されるがオオムラサキに対する影響は考えにくい。 したがって、生息環境に変化は生じない。
生息基盤の縮小、消失			<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積288.3haに対して改変面積0.3ha(改変割合0.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。 	
道路の存在			生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。

表8-10-3(4) 山地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	ハルゼミ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハルゼミの生息環境は山地の樹林生態系のうちアカマツ群落のみである。計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 ・トンネル開口部周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による日照や水環境の変化等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 ・また、工事の実施による騒音や振動の発生が予測されるがハルゼミに対する影響は考えにくい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> ・ハルゼミの生育基盤であるアカマツ群落の消失及び縮小は生じない。 ・したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハルゼミの生息環境は山地の樹林生態系のうちアカマツ群落のみである。計画路線は地下式で通過し、アカマツ群落は改変しない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	コナラ群落	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・コナラ群落の生育環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 ・トンネル開口部周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による日照や水環境の変化等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 ・したがって、生育環境は保全される。
生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル開口部には、本群落の主な生育基盤が存在し、工事の実施により主な生育基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育基盤に変化はほとんど生じない。全体面積269.6haに対して改変面積0.2ha(改変割合0.1%)となる。 ・したがって、生育基盤は保全される。 			
道路の存在	生育環境の質的変化		<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル開口部周辺には、本群落の生育環境が存在し、道路の存在による日照や水環境等の変化により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 ・したがって、生育環境は保全される。 	

表8-10-3(5) 山地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
	アカマツ群落 (二次林・植林)	工事施工ヤード の設置及び工事 用道路の設置	生育環境の 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> アカマツ群落の生育環境となる山地の樹林生態系のうち、計画路線はそのほとんどを地下式で通過するため、環境影響が生じる範囲はトンネル開口部周辺のみである。 トンネル開口部周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による日照や水環境の変化等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の 縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線は地下式で通過し、アカマツ群落は改変しない。 したがって、生育基盤は保全される。
		道路の存在	生育環境の 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> トンネル開口部周辺には、本群落の生育環境が存在し、道路の存在による日照や水環境等の変化より主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

山地の樹林生態系では、事業の実施によって改変される環境はコナラ群落及びハリエンジュ群落等の一部であり、これらの改変面積は0.3haで、山地の樹林生態系全体に占める割合は0.1%となる。

事業の実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、上位性のオオタカについて工事の実施に伴う工事騒音、振動及び道路の存在のうち道路照明による繁殖活動への影響が生じる可能性がある。その他の注目種・群集については生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、工事の実施及び道路の存在により、地域を特徴づける山地の樹林生態系の上位性の一部の種の生態に影響が生じる可能性があるため、山地の樹林生態系は保全されない可能性がある。

(2) 台地・低地の樹林生態系

台地・低地の樹林生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-4に示すとおりである。

なお、生息基盤の全体面積は注目種の利用する環境の面積を集計した。そのうち、改変面積は計画路線区域と重なる部分の面積である。

表8-10-4(1) 台地・低地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	キツネ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積55.2haに対して改変面積2.5ha(改変割合4.5%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。また、橋梁部は桁下空間が確保され、盛土部は道路の機能保障のための横断ボックスを設置することから移動・分散経路は確保される。 したがって、移動経路の分断は生じない。
			生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
オオタカ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及びその周辺が高利用域^{※1}に含まれるA地区^{※2}の営巣地では、工事の実施による騒音や振動の発生等により繁殖活動に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、A地区における生息環境は保全されない可能性がある。 	
		生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及びその周辺が高利用域に含まれるA地区の営巣地では、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積54.9haに対して改変面積2.5ha(改変割合4.6%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。 	
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及びその周辺が高利用域に含まれるA地区の営巣地では、道路の存在による道路照明の影響により繁殖活動に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、A地区における生息環境は保全されない可能性がある。

注1) 高利用域^{※1}：営巣期の採食場所、主な飛行ルート、主な巡回場所等を含む営巣期に主として利用する区域。

注2) A地区^{※2}：オオタカの営巣地はオオタカ保護の観点から公表を控えている。このため、営巣地は便宜的にA地区と呼称する(表8-8-9参照)

表8-10-4(2) 台地・低地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	アカネズミ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積55.2haに対して改変面積2.5ha(改変割合4.5%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。また、橋梁部は桁下空間が確保され、盛土部は道路の機能保障のための横断ボックスを設置することから移動・分散経路は確保される。 したがって、移動経路の分断は生じない。
		生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
	シジュウカラ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動、作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積58.3haに対して改変面積2.4ha(改変割合4.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
道路の存在		生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
オイカワ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境である河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。河幅の狭い河川では河道内に橋脚は設置せず、河幅の広い河川では改変範囲を極力少なくする。また、工事実施に伴い濁水の発生等の影響が考えられることから、工事の実施にあたっては濁水対策を実施する(資料編2.3章に記載)。よって、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	

表8-10-4(3) 台地・低地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	オイカワ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤となる坊沢川、東川、六反川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。このうち、東川では、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生息基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中1脚、約8m²）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生息基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生息基盤は保全されるとともに、移動経路の分断も生じない。
			移動経路の分断	
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	ニイニイゼミ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	オオムラサキ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。

表8-10-4(4) 台地・低地の樹林生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	コナラ群落	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による日照や水環境の変化により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本群落の生育基盤が存在し、工事の実施により主な生育基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。全体面積26.1haに対して改変面積1.3ha(改変割合4.9%)となる。 したがって、生育基盤は保全される。
		道路の存在	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本群落の生育環境が存在し、道路の存在による日照や水環境の変化により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
特殊性	キクガシラコウモリ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種のねぐらや繁殖場所となる防空壕が3箇所存在するが、その防空壕は計画路線区域に近接しており(約10m)、工事作業による影響が生じる可能性がある。また、周辺に同質な環境も広く分布していない。 したがって、生息環境は保全されない可能性がある。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及びその周辺には、本種のねぐらや繁殖場所となる防空壕が7箇所存在するが、工事の実施により防空壕の大部分が消失する(4箇所)。また、一部の防空壕は残存するが、周辺に同質な環境は広く分布していない。 したがって、生息基盤は保全されない可能性がある。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、生息環境は保全されない可能性がある。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

台地・低地の樹林生態系では、事業実施によって改変される環境は広葉樹林やアカマツ林、乾性草地等の一部であり、これらの改変面積は2.8haで、台地・低地の樹林生態系全体に占める割合は4.5%となる。

事業の実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、上位性のオオタカについて工事の実施に伴う工事騒音、振動及び道路の存在のうち道路照明による繁殖活動への影響が生じる可能性がある。また、特殊性のキクガシラコウモリについて工事作業、ねぐらや繁殖場所となる環境が消失及び道路の存在のうち道路照明による生息環境への影響が生じる可能性がある。その他の注目種・群集については生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、工事の実施及び道路の存在により、地域を特徴づける台地・低地の樹林生態系の上位性及び特殊性の一部の種の生態に影響が生じる可能性があるため、台地・低地の樹林生態系は保全されない可能性がある。

(3) 果樹園・畑地の生態系

果樹園・畑地の生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-5に示すとおりである。

なお、生息基盤の全体面積は注目種の利用する環境の面積を集計した。そのうち、改変面積は計画路線区域と重なる部分の面積である。

表8-10-5(1) 果樹園・畑地の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	キツネ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生、作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積258.2haに対して改変面積18.5ha(改変割合7.2%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。また、橋梁部は桁下空間が確保され、盛土部は道路の機能保障のための横断ボックスを設置することから移動・分散経路は確保される。 したがって、移動経路の分断は生じない。
			生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
オオタカ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及び計画路線区域周辺が高利用域^{*1}に含まれるA地区の営巣地では、工事の実施及びこれに伴う騒音や振動の発生等により繁殖活動に影響を及ぼす可能性と考えられる。 したがって、A地区^{*2}の営巣地について生息環境が保全されない可能性がある。 計画路線区域及び計画路線区域周辺の一部が高利用域に含まれるE地区の営巣地では、工事の実施による騒音や振動の発生等により繁殖活動に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、E地区^{*2}の営巣地について生息環境が保全されない可能性がある。 	
		生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息環境が存在し、工事の実施により主な生息環境が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積257.4haに対して改変面積18.5ha(改変割合7.3%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。 	

注1) 高利用域^{*1}：営巣期の採食場所、主な飛行ルート、主な巡回場所等を含む営巣期に主として利用する区域。

注2) A地区・E地区^{*2}：オオタカの営巣地はオオタカ保護の観点から公表を控えている。このため、営巣地は便宜的にA地区・E地区と呼称する。

表8-10-5(2) 果樹園・畑地の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	オオタカ	道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及びその周辺が高利用域に含まれるA及びE地区の営巣地では、道路の存在による道路照明の影響により繁殖活動に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、A及びE地区における生息環境は保全されない可能性がある。
典型性	カヤネズミ	工事施工ヤードの設置及び工所用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積236.4haに対して改変面積16.1ha(改変割合6.9%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。また、橋梁部は桁下空間が確保され、盛土部は道路の機能保障のための横断ボックスを設置することから移動・分散経路は確保される。 したがって、移動経路の分断は生じない。
			生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質な環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	アカネズミ	工事施工ヤードの設置及び工所用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積258.2haに対して改変面積18.5ha(改変割合7.2%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
道路の存在		移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。また、橋梁部は桁下空間が確保され、盛土部は道路の機能保障のための横断ボックスを設置することから移動・分散経路は確保される。 したがって、移動経路の分断は生じない。 	
	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質な環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 		

表8-10-5(3) 果樹園・畑地の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	ムクドリ	工事施工ヤードの設置及び工所用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生、作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息環境が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。全体面積291.5haに対して改変面積16.1ha(改変割合5.6%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	キボシカミキリ	工事施工ヤードの設置及び工所用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積263.1haに対して改変面積14.6ha(改変割合5.6%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	ススキ・クズ群落	工事施工ヤードの設置及び工所用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在し、工事の実施による日照や水環境の変化等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本群落の生育基盤が存在し、工事の実施により主な生育基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育基盤に変化はほとんど生じない。全体面積27.7haに対して改変面積2.3ha(改変割合8.2%)となる。 したがって、生育基盤は保全される。
		道路の存在	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本群落の生育環境が存在し、道路の存在による日照や水環境の変化等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

果樹園・畑地の樹林生態系では、事業実施によって改変される環境は果樹園・畑地や点在する広葉樹林、乾性草地等の一部であり、これらの改変面積は23.1haで、果樹園・畑地の生態系全体に占める割合は7.4%となる。

事業の実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、上位性のオオタカについて工事の実施に伴う工事騒音、振動及び道路の存在のうち道路照明による繁殖活動への影響が生じる可能性がある。その他の注目種・群集については生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、工事の実施及び道路の存在により、地域を特徴づける果樹園・畑地の生態系の上位性の一部の種の生態に影響が生じる可能性があるため、果樹園・畑地の生態系は保全されない可能性がある。

(4) 水田の生態系

水田の生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-6に示すとおりである。

なお、生息基盤の全体面積は注目種の利用する環境の面積を集計した。そのうち、改変面積は計画路線区域と重なる部分の面積である。

表8-10-6(1) 水田の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	オオタカ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及び計画路線区域周辺が高利用域^{*1}に含まれるA地区の営巣地では、工事の実施及びこれに伴う騒音や振動の発生等により繁殖活動に影響を及ぼすと考えられる。 したがって、A地区^{*2}の営巣地は、生息環境は保全されない可能性がある。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。主な生息基盤の縮小・消失は全体面積93.6haに対して改変面積5.4ha(改変割合5.8%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及びその周辺が高利用域に含まれるA地区の営巣地では、道路の存在による道路照明の影響により繁殖活動に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 したがって、A地区における生息環境は保全されない可能性がある。
典型性	カヤネズミ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。

注1) 高利用域^{*1}：営巣期の採食場所、主な飛行ルート、主な旋回場所等を含む営巣期に主として利用する区域。

注2) A地区^{*2}：オオタカの営巣地はオオタカ保護の観点から公表を控えている。このため、営巣地は便宜的にA地区と呼称する。

表8-10-6(2) 水田の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	カヤネズミ	工事施工ヤードの設置及び工事中用道路の設置	生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積92.0haに対して改変面積5.4ha(改変割合5.8%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息基盤が存在することから、移動経路の分断、あるいは分断による孤立といった影響が考えられる。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。また、橋梁部は桁下空間が確保され、盛土部は道路の機能保障のための横断ボックスを設置することから移動・分散経路は確保される。 したがって、移動経路の分断は生じない。
			生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。 しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	ムクドリ	工事施工ヤードの設置及び工事中用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による騒音や振動の発生等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。 しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積105.5haに対して改変面積5.4ha(改変割合5.1%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
トノサマガエル	工事施工ヤードの設置及び工事中用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及び計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による土砂や濁水の流入により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
		生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には本種の生息基盤が存在し、工事の実施により主な生息基盤が一部消失・縮小する。 しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積75.5haに対して改変面積4.8ha(改変割合6.4%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。 	
	道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水位や水質の変化が起らないため、水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境に変化は生じない。 	

表8-10-6(3) 水田の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	水田	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には水田環境が存在し、工事の実施による日照や水環境の変化等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には水田環境が存在し、工事の実施により主な生育基盤が一部消失・縮小する。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育基盤に変化はほとんど生じない。全体面積72.2haに対して改変面積4.1ha(改変割合5.7%)となる。 したがって、生育基盤は保全される。
		道路の存在	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 水田環境は、本来、明るく開けた立地に成立することから、生育環境の乾燥化といった影響は生じない。 したがって、生育環境に変化は生じない。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

水田の生態系では、事業の実施によって改変される環境は水田や水田雑草群落(放棄水田)、湿生草地等の一部であり、これらの改変面積は6.8haで、水田の生態系全体に占める割合は6.2%となる。

事業の実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、上位性のオオタカについて工事の実施に伴う工事騒音、振動及び道路の存在のうち道路照明による繁殖活動への影響が生じる可能性がある。その他の注目種・群集については生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、工事の実施及び道路の存在により、地域を特徴づける水田の生態系の上位性の一部の種の生態に影響が生じる可能性があるため、水田の生態系は保全されない可能性がある。

(5) 大規模河川（釜無川・塩川）の生態系

河川の生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-7に示すとおりである。

表8-10-7(1) 大規模河川（釜無川・塩川）の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	アオサギ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域に近い左岸側の堤防付近には、本種の生息環境が存在するものの、計画路線による釜無川・塩川の直接の改変はなく、周囲に同質の環境が多く存在する。 その他の河川においては、河幅の狭い河川では河道内に橋脚は設置せず、河幅の広い河川では改変範囲を極力少なくする。また、工事实施に伴い濁水の発生等の影響が考えられることから、工事の実施にあたっては濁水対策を実施する（資料編2.3章に記載）。よって、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤は存在しない。 したがって、生息基盤に変化は生じない。
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺の釜無川・塩川には、本種の生息環境が存在し、道路照明により間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	チョウゲンボウ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域に近い甲斐市宇津谷の国道20号の塩川大橋の周辺が主要な営巣地に含まれている可能性が高いことから、工事の実施に伴う騒音や振動等により生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性が考えられる。しかしながら、塩川大橋の周辺は、国道20号を通過する自動車などの人為影響が発生している環境にある。また、本種の営巣地は、近年、鉄橋や高層ビルなど人工物での確認例が増えており、営巣地を直接改変するような工事が行われる場合には、移避する可能性が考えられるが、本事業による塩川大橋の直接改変はない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤は存在しない。 したがって、生息基盤に変化は生じない。
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域及び計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在するが、道路の存在による主な生息環境への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。

表8-10-7(2) 大規模河川（釜無川・塩川）の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果	
典型性	アブラハヤ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在するものの、計画路線による釜無川・塩川の直接の改変はなく、周囲に同質の環境が多く存在する。 その他の河川においては、河幅の狭い河川では河道内に橋脚は設置せず、河幅の広い河川では改変範囲を極力少なくする。また、工事実施に伴い濁水の発生等の影響が考えられることから、工事の実施にあたっては濁水対策を実施する（資料編2.3章に記載）。よって、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤である釜無川・塩川は含まれていないため、生息基盤の一部消失及び縮小、移動経路の分断は生じない。 	
			移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> したがって、生息基盤は保全されるとともに、移動経路の分断も生じない。 	
			道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> したがって、生息基盤は保全されるとともに、移動経路の分断も生じない。
				生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水位や水質の変化は起こらないため、水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	カラバタ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤である釜無川・塩川は含まれていないため、生息基盤の消失・縮小は生じない。 したがって、生息基盤に変化は生じない。 	
			道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による河原環境への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	ヒゲナガカワトビケラ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 工事が実施される左岸側の堤防付近には、本種の主な生息環境が存在し、工事の実施による土砂や濁水の流入等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	
生息基盤の縮小、消失			<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤である釜無川・塩川は含まれていないため、生息基盤の消失・縮小は生じない。 したがって、生息基盤に変化は生じない。 		
道路の存在			生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 成虫は光に誘引される習性があることから、道路照明により誘引される可能性がある。しかし、計画路線区域に近接しないため、生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。 	

表8-10-7(3) 大規模河川（釜無川・塩川）の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型性	オギ群落	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 ・したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域には、本群落の主な生育基盤である釜無川・塩川の河川敷は含まれていないため、生育基盤の消失・縮小は生じない。 ・したがって、生育基盤に変化は生じない。
		道路の存在	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域には、釜無川・塩川の河川敷は含まれていない。 ・したがって、生育環境に変化は生じない。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

大規模河川（釜無川・塩川）の生態系は、計画路線区域に含まれないことから、事業の実施による生息・生育環境の縮小といった影響はない。

また、地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、いずれの種についても生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、地域を特徴づける大規模河川（釜無川・塩川）の生態系は保全される。

(6) 中規模河川（荒川）の生態系

河川の生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-8に示すとおりである。

なお、生息基盤の全体面積は注目種の利用する環境の面積を集計した。そのうち、改変面積は計画路線区域と重なる部分の面積である。

表8-10-8(1) 中規模河川（荒川）の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	アオサギ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境である河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。河幅の狭い河川では河道内に橋脚は設置せず、河幅の広い河川では改変範囲を極力少なくする。また、工事実施に伴い濁水の発生等の影響が考えられることから、工事の実施にあたっては濁水対策を実施する（資料編2.3章に記載）。よって、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤となる河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。荒川は、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生息基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中1脚、約21㎡）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生息基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境となる河川が存在し、道路照明により間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	オオタカ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、荒川はオオタカの高利用域^{※1}に含まれていないため、生息環境に大きな変化が生じるとは考えにくい。 したがって、生息環境は保全される。
生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の生息環境が存在し、工事の実施により主な生息環境が一部消失・縮小する。しかし、荒川はオオタカの高利用域^{※1}に含まれていないほか、周辺に同質の環境があるため主な生息基盤に変化はほとんど生じない。全体面積5.4haに対して改変面積0.2ha(改変割合3.0%)となる。 したがって、生息基盤は保全される。 			

注1) 高利用域^{※1}：営巣期の採食場所、主な飛行ルート、主な旋回場所等を含む営巣期に主として利用する区域。
 注2) オオタカの営巣地はオオタカ保護の観点から公表を控えている。

表8-10-8(2) 中規模河川（荒川）の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	オオタカ	道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、道路照明によりオオタカの高利用域の一部に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
典型性	カジカガエル	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による土砂や濁水の流入等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤となる河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。荒川は、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生息基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中1脚、約21m²）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生息基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生息基盤は保全されるとともに、移動経路の分断も生じない。
		道路の存在	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水位や水質の変化は起こらないため、水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水位や水質の変化は起こらないため、水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
アブラハヤ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境である河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。河幅の狭い河川では河道内に橋脚は設置せず、河幅の広い河川では改変範囲を極力少なくする。また、工事実施に伴い濁水の発生等の影響が考えられることから、工事の実施にあたっては濁水対策を実施する（資料編2.3章に記載）。よって、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤となる河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。荒川は、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生息基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中1脚、約21m²）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生息基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生息基盤は保全されるとともに、移動経路の分断も生じない。
			移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による水環境等への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
ハネナガイナゴ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置		生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤となる河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。荒川は、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生息基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中2脚、約41m²）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生息基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生息基盤は保全される。

表8-10-8(3) 中規模河川（荒川）の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
典型型	ハネナガイナゴ	道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の主な生息環境が存在するが、道路の存在による河原環境への影響はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	ヒゲナガカワトビケラ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による土砂や濁水の流入等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息基盤となる河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。荒川は、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生息基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中1脚、約21㎡）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生息基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生息基盤は保全される。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境である河川が存在し、成虫は光に誘引される習性があることから、道路照明により誘引される可能性がある。 したがって、生息環境は保全されない可能性がある。
	ツルヨシ群落	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生育基盤となる河川が存在し、計画路線は橋梁で通過する。荒川は、河川区域内への橋脚の設置が必要となる可能性があり、生育基盤が一部消失、縮小する可能性がある（4脚中2脚、約41㎡）。しかし、改変範囲は橋脚施工部のみで、同質の環境が多く残るため、主な生育基盤の変化はほとんど生じない。 したがって、生育基盤は保全される。
		道路の存在	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ツルヨシ群落が分布する荒川については、計画路線が橋梁で通過するため、道路の存在による日照の変化により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育基盤に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

中規模河川（荒川）の生態系では、事業の実施によって改変される環境は落葉広葉樹林や乾生草地等の一部であり、これらの改変面積は0.4haで、中規模河川（荒川）の生態系全体に占める割合は4.0%となる。

事業の実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、典型性のヒゲナガカワトビケラについて道路の存在のうち道路照明による影響が生じる可能性がある。その他の注目種・群集については生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、工事の実施及び道路の存在により、地域を特徴づける中規模河川（荒川）の生態系の典型性の一部の種の生態に影響が生じる可能性があるため、中規模河川（荒川）の生態系は保全されない可能性がある。

(7) ため池の生態系

ため池の生態系において、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育地が存在すると考えられる注目種等に関する予測結果は、次のとおりである。

a) 注目種・群集の生息・生育基盤の消失の程度

本生態系の区分における生息・生育状況の変化についての予測結果は表8-10-9に示すとおりである。

表8-10-9 ため池の生態系の予測結果

区分	種名	影響要因	影響内容	予測結果
上位性	アオサギ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息環境であるため池は含まれていないため、生息環境の消失・縮小は生じない。 したがって、生息基盤に変化は生じない。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境となるため池が存在し、道路照明により間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
典型性	コシアキトンボ	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境が存在し、工事の実施による作業員の立ち入り等により主な生息環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
			生息基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本種の主な生息環境であるため池は含まれていないため、生息環境の消失・縮小は生じない。 したがって、生息基盤に変化は生じない。
		道路の存在	生息環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生息環境となるため池が存在し、道路照明により間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、生息環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生息環境は保全される。
	抽水・湿性植物群落	工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本群落の生育環境が存在し、工事の実施による日照や水環境等により主な生育環境に間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、主な生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。
			生育基盤の縮小、消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域には、本群落の主な生育環境であるため池は含まれていないため、生育環境の消失・縮小は生じない。 したがって、生育基盤に変化は生じない。
		道路の存在	生育環境の質的変化	<ul style="list-style-type: none"> 計画路線区域周辺には、本種の生育環境となるため池が存在し、日照や水環境等により間接的な影響を及ぼす可能性がある。しかし、周辺に同質の環境があるため、生育環境に変化はほとんど生じない。 したがって、生育環境は保全される。

b) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

ため池の生態系は、計画路線区域に含まれないことから、事業の実施による生息・生育環境の縮小といった影響はない。

また、地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響は、いずれの種についても生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全される。

以上のことから、地域を特徴づけるため池の生態系は保全される。

10.1.3 環境保全措置の検討

1) 保全対象

本事業により、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息・生育し、「生息・生育環境は保全されない可能性がある」と予測した、表8-10-10に示す注目種・群落を保全対象とした。

表8-10-10 保全対象とする注目種・群落

地域を特徴づける生態系	分類	種名
山地の樹林生態系	鳥類	オオタカ
台地・低地の樹林生態系	哺乳類	キクガシラコウモリ
	鳥類	オオタカ
果樹園・畑地の生態系	鳥類	オオタカ
水田の生態系	鳥類	オオタカ
中規模河川(荒川)の生態系	昆虫類	ヒゲナガカワトビケラ

2) 環境保全措置の検討

道路の存在、工事施工ヤード及び工事用道路の設置による生態系への環境負荷を低減するための環境保全措置として、表8-10-11に示す5案を検討した。

環境保全措置の検討の結果、「工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用」、「照明の漏れ出しの抑制」、「工事工程の検討及び段階的な土地の改変」、「低騒音型・低振動型機械の使用」、「工事従事者への講習・指導」を採用する。

表8-10-11 環境保全措置の検討

環境保全措置	保全対象種	環境保全措置の効果	環境保全措置の検討結果
工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用	オオタカ、キクガシラコウモリ、ヒゲナガカワトビケラ	工事施工ヤードや工事用道路等を計画路線区域内に設置し、変更区域を極力少なくすることにより、動物の生息環境への影響を低減することができる。	変更される区域を極力少なくし、動物・植物の生息・生育環境への影響を低減できる効果が見込めることから、環境保全措置として採用する。
照明の漏れ出しの抑制	キクガシラコウモリ、ヒゲナガカワトビケラ	設置する照明は極力外部に向けないよう配慮するとともに、照明上部に遮光板を設ける等の方法で光の漏れ出しを防ぐ。夜行性の種、光に誘引される習性をもつコウモリ類及び昆虫類の生活の攪乱を低減することができる。	道路照明の影響を回避することで、ヒゲナガカワトビケラ等の生息地及び繁殖行動への影響を低減できる効果が見込めることから、環境保全措置として採用する。
工事工程の検討及び段階的な土地の改変	オオタカ、キクガシラコウモリ	対象種の繁殖地の近傍では、繁殖期間中には騒音や振動の発生する工事を実施しないことにより、繁殖活動への影響を回避出来る。また、変更される環境に適応できるよう、土地の改変を徐々に行う（コンディショニング）ことにより、生息環境への影響を低減することができる。	オオタカ、キクガシラコウモリに対して生息環境への影響を低減できる効果が見込めることから、環境保全措置として採用する。
低騒音型・低振動型機械の使用	オオタカ、キクガシラコウモリ	低騒音型・低振動型の建設機械を使用することにより、計画路線区域及び計画路線区域周辺を生息範囲とする種への影響を低減することができる。さらに、超低騒音型機械の使用も検討する。なお、低振動型に指定されている機械は限られているため、指定されている機械（バイプロハンマ）を用いる工事に限られた環境保全措置である。	オオタカ、キクガシラコウモリに対して騒音・振動による影響を低減することにより、計画路線区域及びその周辺に生息する種への影響を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	オオタカ、キクガシラコウモリ、ヒゲナガカワトビケラ	工事区域外への立ち入りや重要な種の生息・生育地への立ち入りの制限する等の指導を徹底することにより、計画線近傍に生息・生育する種への人為的な攪乱による影響を回避することができる。	オオタカ等に対する人為的な攪乱による影響を回避できる効果が見込めることから、環境保全措置として採用する。

3) 検討結果の検証

実施事例等（資料編2.2参照）により、環境保全措置の効果に係る知見は蓄積されていると判断される。

ただし、キクガシラコウモリは、回避・低減に係る環境保全措置において検討した対策のみでの個体群維持が困難であると考えられるため、表8-10-12に示す代償措置について検討及び検証を行った。

代償措置に至る検討の経緯については、次に示すとおりである。

キクガシラコウモリは、計画路線区域内に生息が確認されているが、生息地を避けようとした場合、車両が安全に通行できる道路構造を確保できないため、生息地を回避することは困難である。

よって、主要な生息地である洞窟（防空壕）そのものが消失するため、個体群を存続させる低減措置を講じることができない。

表8-10-12 代償措置の検討及び検証（キクガシラコウモリ）

代償措置	代償措置の効果	代償措置の検証
ボックスカルバート等による繁殖環境等の創出	洞窟性コウモリ類の生息環境(防空壕)の代償環境として、ボックスカルバート等により繁殖場所・ねぐらの環境を人工的に創出することで失われる生息環境を代償することができる。	既存のボックスカルバートの利用例もあり、効果が見込めることから環境保全措置として採用する。 ただし、他の実施事例も対策後の期間が短く、代償措置の効果に不確実性が残る。

■用語の説明■

ボックスカルバート：道路等の路盤下を横断する箱型のトンネル（箱型の暗渠〔あんきょ〕）。

※ボックスカルバートは、タヌキ、イタチ、キツネなど、多くの動物が「道路等の横断の移動経路」として利用している（「国土技術政策総合研究資料 第393号-第395号（平成19年6月）」）。

※また、ボックスカルバートを利用して、コウモリ類の「ねぐら・繁殖場所」などの創出を行っている場合もある（資料編2.2参照）。

4) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用」、「照明の漏れ出しの抑制」、「工事工程の検討及び段階的な土地の改変」、「低騒音型・低振動型機械の使用」、「工事従事者への講習・指導」、「ボックスカルバート等による繁殖環境等の創出（代償措置）」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果は表8-10-13に示すとおりである。

なお、環境保全措置の実施に当たっては、専門家等の意見を聴取しながら適切に行うものとする。

表8-10-13(1) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	オオタカ、キクガシラコウモリ、ヒゲナガカワトビケラ	
実施内容	種類	工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用
	位置	計画路線区域内
環境保全措置の効果	改変区域を極力少なくすることにより、動物・植物の生息・生育環境への影響を低減することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

表8-10-13(2) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	キクガシラコウモリ、ヒゲナガカワトビケラ	
実施内容	種類	照明の漏れ出しの抑制
	位置	計画路線区域明かり部
環境保全措置の効果	夜行性の種、あるいは光に誘引される習性をもつ昆虫類の生活の攪乱を低減することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

表8-10-13(3) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	オオタカ、キクガシラコウモリ	
実施内容	種類	工事工程の検討及び段階的な土地の改変
	位置	計画路線区域明かり部（対象種の繁殖地近傍） オオタカについては、調査箇所AとEを対象とする。
環境保全措置の効果	繁殖期を避けた工事工程の検討及び段階的に土地を改変することにより、対象種の生息への影響を低減することができる。	
効果の不確実性	建設機械の稼働に係る影響の知見が不十分であり、環境保全措置の効果に不確実性が生じる。	
他の環境への影響	特になし	

表8-10-13(4) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	オオタカ、キクガシラコウモリ	
実施内容	種類	低騒音型・低振動型機械の使用
	位置	計画路線区域明かり部
環境保全措置の効果	騒音・振動による計画路線区域及び計画路線区域周辺を生息範囲とする種への影響を低減することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

表8-10-13(5) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	オオタカ、キクガシラコウモリ、ヒゲナガカワトビケラ	
実施内容	種類	工事従事者への講習・指導
	位置	生息地及びその周辺
環境保全措置の効果	計画路線近傍に生息する種への人為的な攪乱による影響を回避することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

表8-10-13(6) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	キクガシラコウモリ	
実施内容	種類	ボックスカルバート等による繁殖環境等の創出（代償措置）
	位置	甲斐市(防空壕)
環境保全措置の効果	繁殖場所・ねぐらの環境を人工的に創出することで失われる生息環境を代償することができる。	
効果の不確実性	キクガシラコウモリの定着に不確実性が生じる。	
他の環境への影響	特になし	

10.1.4 事後調査

1) 事後調査の必要性

予測手法は、事業の実施に伴う改変範囲と地域を特徴づける生態系の注目種・群集の生息生育基盤の分布を重ね合わせ、科学的知見及び類似事例を参考に予測しており、予測の不確実性は小さいと考えられる。

環境保全措置は、既存の知見及び事例、専門家等の意見を参考に実施するが、「工事工程の検討及び段階的な土地の改変」、「ボックスカルバート等による繁殖環境等の創出（代償措置）」については、環境保全措置の効果の不確実性があることから、事後調査を実施することとする。

実施する事後調査の概要は表8-10-14に示すとおりである。

表8-10-14 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
オオタカの生息状況調査	○調査時期 施工中及び施工後の繁殖期 ○調査地域 営巣地周辺 ○調査方法 目視観察等による生息状況及び繁殖状況の確認	国土交通省 関東地方整備局
キクガシラコウモリの生息状況調査	○調査時期 施工中及び施工後の繁殖期 ○調査地域 繁殖箇所及び繁殖環境を創出した箇所 ○調査方法 目視観察又は捕獲調査による利用状況の確認	国土交通省 関東地方整備局

2) 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応

事後調査の結果により、事業の実施による生息環境の大幅な変化等、事前に予測し得ない環境上の著しい影響が生じたことが判明した場合は、事業者が関係機関協議し、専門家の意見を得ながら、必要に応じて適切な措置を講じる。

3) 事後調査結果の公表方法

事後調査結果の公表方法については、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法については、関係機関と連携しつつ、適切に実施するものとする。

10.1.5 評価

1) 回避又は低減に係る評価

計画路線は道路の計画段階において、大部分をトンネル構造として改変面積を極力小さくする計画とし、生態系への影響に配慮し、環境負荷の回避・低減を図っている。

一部の地域を特徴づける生態系の注目種・群集で生息・生育環境は保全されない又は保全されない可能性があるとして予測したが、工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用、照明の漏れ出しの抑制、工事工程の検討及び段階的な土地の改変、低騒音型・低振動型機械の使用、工事従事者への講習・指導、ボックスカルバート等による繁殖環境等の創出（代償措置）の環境保全措置を実施することで、環境負荷の低減に努める。

なお、工事工程の検討及び段階的な土地の改変、ボックスカルバート等による繁殖環境等の創出（代償措置）については、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。また、予測し得ない影響が生じた場合は、別途対策を講じるものとする。また、予測し得ない影響が生じた場合は、別途対策を講じるものとする。

このことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り、回避又は低減されているものと評価する。