

11.11 生態系

実施区域及びその周辺には地域を特徴づける生態系が存在し、道路（地表式又は掘割式、嵩上式、地下式）の存在に係る影響、工事施工ヤードの設置に係る影響、工所用道路等の設置に係る影響、トンネル工事の実施に係る影響が考えられるため、生態系の調査、予測及び評価を行いました。

11.11.1 道路（地表式又は掘割式、嵩上式、地下式）の存在、工事施工ヤードの設置、工所用道路等の設置、トンネル工事の実施に係る生態系

1) 調査結果の概要

(1) 調査した情報

調査項目は、以下のとおりとしました。

ア. 動植物その他の自然環境に係る概況

- ・動植物に係る概況
- ・その他の自然環境に係る概況

イ. 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況

- ・注目種・群集の生態
- ・注目種・群集と他の動植物の食物網上の関係及び共生の関係
- ・注目種・群集の分布状況
- ・注目種・群集の生息・生育の状況
- ・注目種・群集の生息環境もしくは生育環境

(2) 調査の手法

ア. 動植物その他の自然環境に係る概況

ア) 動植物に係る概況

動植物に係る概況は、「11.9 動物」の動物相及び「11.10 植物」の植物相における調査結果を活用しました。

イ) その他の自然環境に係る概況

その他の自然環境に係る概況の調査の手法は、現地踏査による微地形、水系、植物群落等の種類及び分布を目視確認する方法としました。植物群落については、「11.10 植物」の植生の調査結果を活用しました。

イ. 地域を特徴づける生態系注目種・群集の状況

ア) 注目種・群集の生態、他の動植物の食物網上の関係及び共生の関係

注目種・群集の生態、他の動植物の食物網上の関係及び共生の関係は、図鑑、研究論文、その他の資料により整理しました。

イ) 注目種・群集の分布状況、生息・生育の状況

注目種・群集の分布状況、生息・生育の状況は、「11.9 動物」の動物相及び「11.10 植物」の植物相の調査結果を活用しました。

ウ) 注目種・群集の生息環境もしくは生育環境

注目種・群集の生息環境もしくは生育環境は、「ア. 動植物その他の自然環境に係る概況」の調査と併せて行いました。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、方法書の段階の実施区域から概ね 250m の範囲を目安としました。ただし、行動圏が特に広い注目種・群集を対象とする場合には、適宜拡大しました。

(4) 調査期間等

既存資料調査は、最新の資料が入手可能な時期に行いました。

現地調査は、動植物その他の自然環境に係る概況については、動物相の状況は、春夏秋冬の 4 季調査することを基本とし、そこに生息する動物を確認しやすい時期及び時間帯としました。植物相の状況は、春夏秋の 3 季調査することを基本とし、そこに生育する植物を確認しやすい時期及び時間帯としました。地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況については、注目種・群集の生態を踏まえ、その生息・生育の状況を確認しやすい時期及び時間帯としました。ただし、猛禽類については、必要に応じて調査期間を適宜拡大しました。

(5) 調査結果

ア. 動植物その他の自然環境に係る概況

実施区域及びその周辺における動植物その他の自然環境に係る概況は、表 11.11.1.1 に示すとおりです。

表 11.11.1.1 動植物その他の自然環境に係る概況

項目	主な状況
地形	調査地域は、長野県中央部の標高 800～900m 程度に位置し、主に砂礫台地、火山地等からなる山地部・丘陵地・台地部と、扇状地、谷底平野、三角州等からなる低地部で占められています。
水系	調査地域は、天竜川水系に属する河川が存在し、全ての河川が諏訪湖に合流します。低地部は中規模河川として上川、中門川、小規模河川として舟渡川等が存在するほか、水田等へ水を供給する農業用水路が市街地及び耕作地に分布します。山地・丘陵地・台地部は、中規模河川として砥川、小規模河川として角間川、千本木川、承知川等のほか、谷地形部等に小規模の沢が分布します。
植生	調査地域は、ブナクラス域に相当する植生が分布します。古くから林業、農業等の人為活動が行われてきた地域で、全ての植生が代償又は人工植生であり、自然植生は分布していません。山地部には、主に尾根部にアカマツ群落、斜面部にスギ・ヒノキ植林やカラマツ植林等の人工林、ケヤキ二次林やコナラ群落等の二次林が広く分布しています。山地と平地の裾野には、ススキ群落やササ群落等の二次草地、畑雑草群落等の耕作地が分布しています。また、社寺には、ケヤキ、スギ等の大木の生育するスギ・ヒノキ・サワラ植林及びケヤキ二次林が分布しています。調査区域南側の低地には、水田雑草群落が広く分布しているほか、畑雑草群落、果樹園がわずかに分布しています。このほか、諏訪湖に流入する上川、中門川、砥川等の河川敷や、諏訪湖岸の一部にはヨシ群落が帯状に分布しています。
動物	山地・丘陵地・台地部の樹林地には、哺乳類はニホンリス、ムササビ、ヤマネ、ニホンジカ、ツキノワグマ、カモシカ等、鳥類はオオタカ、クマタカ、フクロウ、コゲラ、シジュウカラ等、両生類はヤマアカガエル等、爬虫類はアオダイショウ等、昆虫類はオオムラサキ、エゾゼミ等が生息しています。 山地・丘陵地・台地部の草地や耕作地には、哺乳類はアカネズミ、ノウサギ、タヌキ、キツネ等、鳥類はホオジロ、キジ、ツグミ等、両生類はイモリ等、爬虫類はヤマカガシ等、昆虫類はアシゲロツユムシ等が生息しています。 山地・丘陵地・台地の河川等の水域及び水辺には、哺乳類はカワネズミ等、鳥類はキセキレイ等、魚類はサツキマス（アマゴ）、カジカ等、昆虫類はオニヤンマ等が生息しています。 低地の草地や耕作地には、哺乳類はホンドイタチ、アカネズミ等、鳥類はカルガモ、カワラヒワ等、爬虫類はシマヘビ等、両生類はトノサマガエル等、昆虫類はコバネイナゴ等が生息しています。 低地の河川及び湖沼等の水域及び水辺には、哺乳類はハタネズミ等、鳥類はアオサギ、ミサゴ、オオヨシキリ等、魚類はコイ、ウキゴリ等、昆虫類はアジアイトトンボ等が生息しています。 なお、猛禽類のハチクマ、ツミ、オオタカ、クマタカ、フクロウは調査地域で繁殖しており、山地・丘陵地・台地の針葉樹人工林に営巣しています。また、社寺の大木には、アオバズクが営巣しています。

イ. 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況

ア) 地域を特徴づける生態系の区分

現地調査結果を基に作成した現存植生図及び方法書の段階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ました。

なお、住宅地や商業施設等の市街地は人工的な環境を主体とする地域であり、他の生態系と比較して生物の生息・生育基盤となる緑地が乏しく、生態系の構造が単純化していることから、地域を特徴づける生態系から除外しました。

地域を特徴づける生態系の区分及び生態系を構成する自然環境類型区分の概要は表 11.11.1.2 に、地域を特徴づける生態系の区分は図 11.11.1.1 に示すとおりです。

表 11.11.1.2 地域を特徴づける生態系の概要

地域を特徴づける生態系の区分	主な地形区分	自然環境類型区分	主な植生区分	自然環境類型区分の概要
山地・丘陵地 ・台地の生態系 【面積： 626.36ha】	・山地 ・丘陵地 ・台地	樹林地 【面積： 525.76ha】	・二次林：ケヤキ二次林、コナラ群落、オニグルミ群落、アカマツ群落 ・人工林：スギ・ヒノキ植林、カラマツ植林、ニセアカシア群落	諏訪湖東部の山地・丘陵地・台地に広範囲に分布するカラマツ植林等の針葉樹人工林、コナラ群落等の広葉樹二次林が主体の樹林環境です。台地に隣接した社寺林、谷部の沢の小規模な水域も内包します。
		草地・耕作地 【面積： 96.72ha】	・草地：ススキ群落、ササ群落、伐採跡地群落、放棄水田雑草群落、路傍・空地雑草群落 ・耕作地：畑雑草群落、水田雑草群落	諏訪湖東部の山地・丘陵地・台地の山裾や谷底平野に分布するススキ群落等の二次草地、畑雑草群落、水田雑草群落等の耕作地が主体の草地・耕作地環境です。
		水域・水辺 【面積： 3.88ha】	・水域：開放水域 ・水辺：ヨシ群落、オギ群落	諏訪湖東部の山地・丘陵地・台地の谷部及び谷底平野を流れる角間川・千本木川・承知川・砥川等の水域と、その水辺に見られるヨシ群落等の湿性草地環境です。
諏訪湖周辺の低地の生態系 【面積： 47.55ha】	・低地	草地・耕作地 【面積： 35.91ha】	・草地：ススキ群落、放棄水田雑草群落、路傍・空地雑草群落 ・耕作地：畑雑草群落、水田雑草群落、果樹園	諏訪湖南部の低地に分布する水田雑草群落等の耕作地が主体の草地・耕作地環境です。
		水域・水辺 【面積： 11.64ha】	・水域：ヒシ群落、開放水域 ・水辺：ヨシ群落	主に諏訪湖南部の低地を流れる上川、中門川の洪水を伴う規模の大きな河川及び諏訪湖の水域と、その水辺に見られるヨシ群落等の湿性草地環境です。

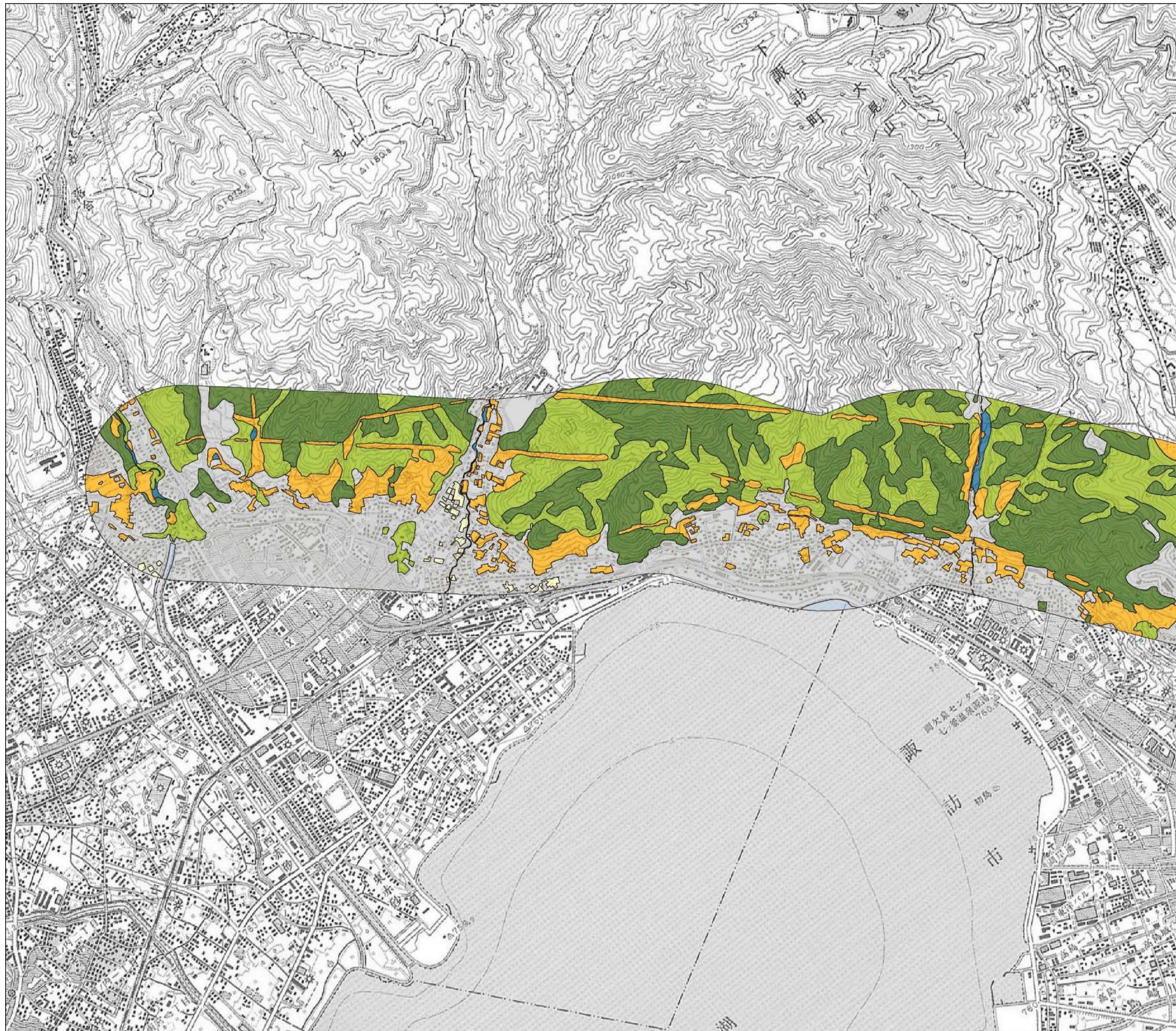


図 11.11.1.1(1) 生態系区分図

記号	名称	
■	山地・丘陵地・ 台地の生態系	樹林地(二次林)
■		樹林地(人工林)
■		草地・耕作地
■		水域・水辺
■	諏訪湖周辺の 低地の生態系	草地・耕作地
■		水域・水辺
■	その他市街地等	

記号	名称
---	行政界

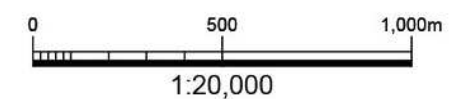
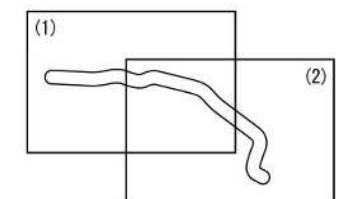
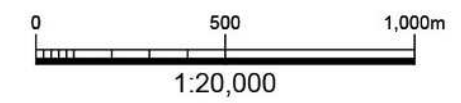
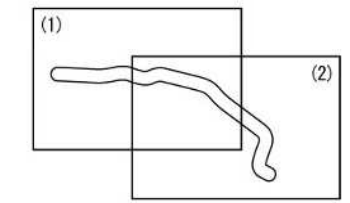




図 11.11.1.1(2) 生態系区分図

記号	名称	
■	山地・丘陵地・ 台地の生態系	樹林地(二次林)
■		樹林地(人工林)
■		草地・耕作地
■		水域・水辺
■	諏訪湖周辺の 低地の生態系	草地・耕作地
■		水域・水辺
■	その他市街地等	

記号	名称
---	行政界



イ) 地域を特徴づける生態系の状況

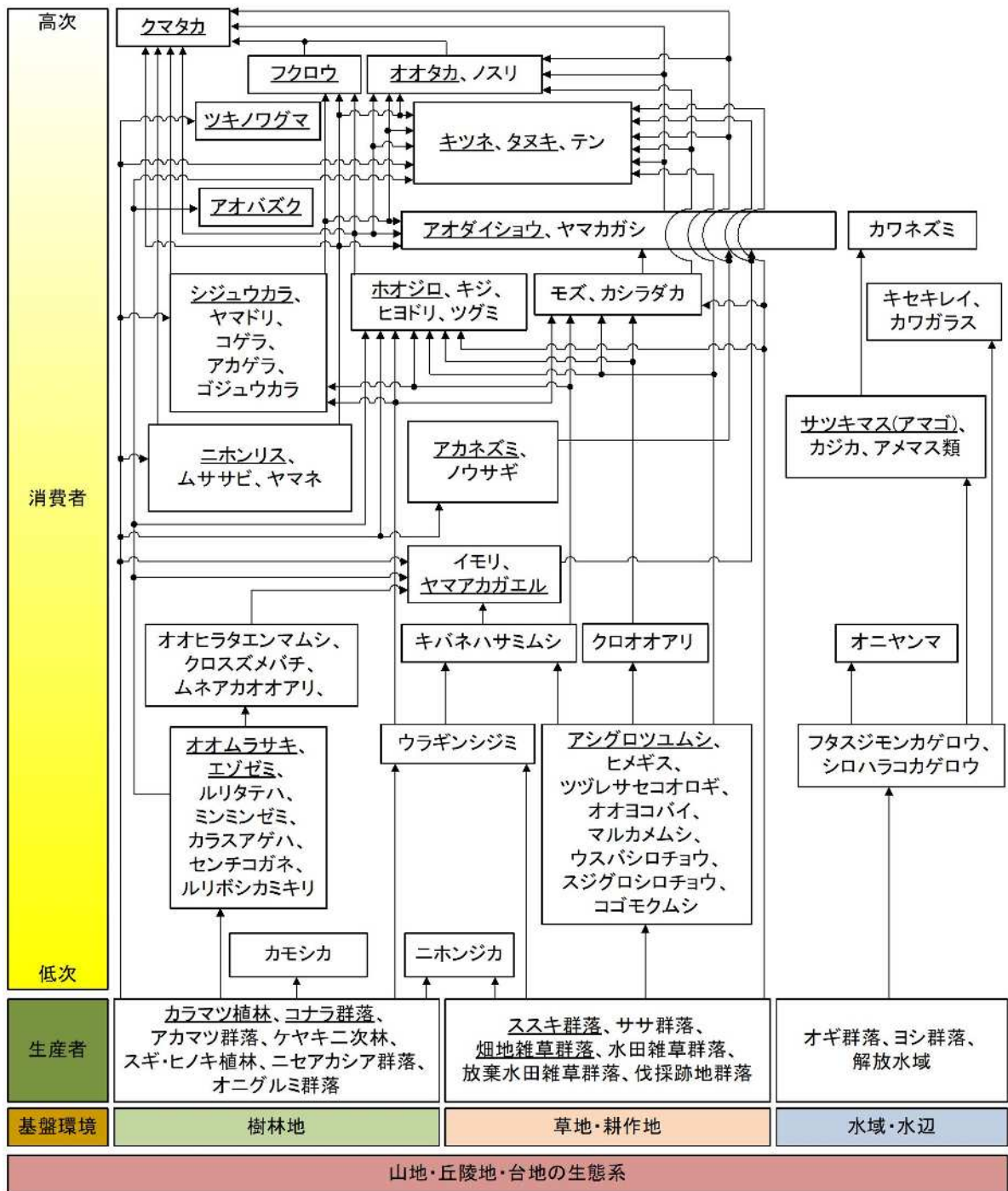
「11.9 動物」及び「11.10 植物」における現地調査結果を用いて、地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤、構成種、食物網の関係を整理しました。

地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤と構成種は表 11.11.1.3に、模式的な食物網の関係は図 11.11.1.2に示すとおりです。

表 11.11.1.3(1) 地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤と構成種（山地・丘陵地・台地の生態系）

項目		山地・丘陵地・台地の生態系		
		樹林地	草地・耕作地	水域・水辺
複合環境を利用する動物	行動範囲が広い	オオタカ、ノスリ		
		キツネ、タヌキ、ニホンジカ、テン		
		ホオジロ、キジ、ヒヨドリ、ツグミ		
	行動範囲が狭い	アオダイショウ、ヤマカガシ		
		アカネズミ、ノウサギ		
		イモリ、ヤマアカガエル		
		キバネハサミムシ、ウラギンシジミ		
特定の環境を中心に利用する動物	行動範囲が広い	クマタカ、フクロウ	モズ、カシラダカ	キセキレイ、カワガラス
		ツキノワグマ、カモシカ		
		アオバズク、シジュウカラ、ヤマドリ、コゲラ、アカゲラ、ゴジュウカラ		
	行動範囲が狭い	ニホンリス、ムササビ、ヤマネ	アシグロツユムシ、ヒメギス、ツツレサセコオロギ、オオヨコバイ、マルカメムシ、ウスバシロチョウ、スジグロシロチョウ、コゴモクムシ、クロオオアリ	カワネズミ
		オオムラサキ、エゾゼミ、ルリタテハ、ミンミンゼミ、カラスアゲハ、センチコガネ、ルリボシカミキリ、オオヒラタエンマムシ、クロスズメバチ、ムネアカオオアリ		サツキマス(アマゴ)、カジカ、アメマス類
		オニヤンマ、フタスジモンカゲロウ、シロハラコカゲロウ		
特定の環境を中心に利用する植物(植生)	分布範囲が広い	カラマツ植林	畑地雑草群落	ススキ群落、伐採跡地群落
		コナラ群落		
		ケヤキ二次林、アカマツ群落		
		スギ・ヒノキ植林、ニセアカシア群落		
	分布範囲が狭い	オニグルミ群落	ササ群落、水田雑草群落	
			放棄水田雑草群落	オギ群落、ヨシ群落

注：下線は、地域を特徴づける生態系の注目種・群集として選定した種・群落を示す。



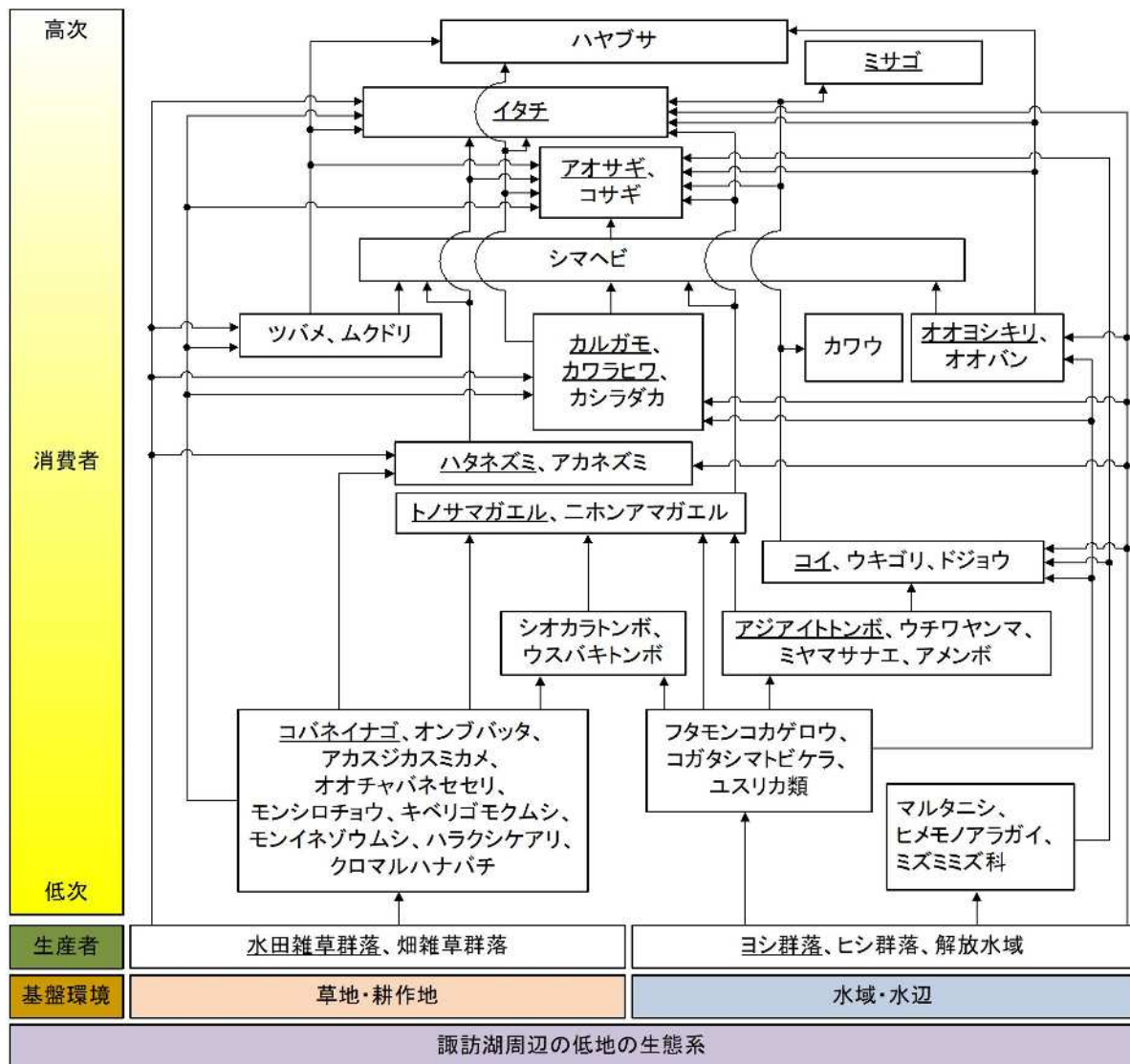
注：下線は、地域を特徴づける生態系の注目種・群集として選定した種・群落を示す。

図 11.11.1.2(1) 地域を特徴づける生態系の食物網の模式図 (山地・丘陵地・台地の生態系)

表 11.11.1.3(2) 地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤と構成種（諏訪湖周辺の低地の生態系）

項目		諏訪湖周辺の低地の生態系	
		草地・耕作地	水域・水辺
複合環境を利用する動物	行動範囲が広い	アオサギ、コサギ、ハヤブサ	
		イタチ	
		カルガモ、カワラヒワ、イワツバメ、カシラダカ	
	行動範囲が狭い	シマヘビ	
		ニホンアマガエル	
		ハタネズミ、アカネズミ	
		シオカラトンボ、ウスバキトンボ	
特定の環境を中心に利用する動物	行動範囲が広い	ツバメ、ムクドリ	
		トノサマガエル	
		コバネイナゴ、オンブバッタ、アカスジカスミカメ、オオチャバネセセリ、モンシロチョウ、キベリゴモクムシ、モンイネゾウムシ、ハラクシケアリ、クロマルハナバチ	
	行動範囲が狭い	ミサゴ	
		オオヨシキリ、カワウ、オオパン	
		ヨイ、ウキゴリ、ドジョウ	
		アジアイトトンボ、ウチワヤンマ、ミヤマサナエ、アメンボ、フタモンコカゲロウ、コガタシマトビケラ、ユスリカ類	
		ミズミズ科、マルタニシ、ヒメモノアラガイ	
特定の環境を中心に利用する植物（植生）	分布範囲が広い	水田雑草群落	
	分布範囲が狭い	畑地雑草群落	
		ヨシ群落	
		ヒシ群落	

注：下線は、地域を特徴づける生態系の注目種・群集として選定した種・群落を示す。



注：下線は、地域を特徴づける生態系の注目種・群集として選定した種・群落を示す。

図 11.11.1.2(2) 地域を特徴づける生態系の食物網の模式図 (諏訪湖周辺の低地の生態系)

ウ) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集

地域を特徴づける生態系の注目種・群集は、現地調査結果に基づき、表 11.11.1.4に示す観点から、その生息・生育基盤ごとに整理して選定を行いました。

注目種・群集の選定にあたっては、その種が消失すると、生物群集や生態系が異なるものに変質してしまうと考えられるような生物間の相互作用や、多様性の要をなしている種、栄養段階の上位に位置する消費者で生息基盤の必要面積が大きい種、あるいはその地域の象徴的な種といった観点による注目種の絞り込みを行いました。選定した注目種・群集とその選定理由は、表 11.11.1.5に示すとおりです。

表 11.11.1.4 注目種・群集の選定の観点

区分	選定の観点
上位性	生態系を形成する動植物種等において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の総合的な影響を指標しやすい種が対象となる。また、小規模な湿地やため池等、対象地域における様々な空間スケールの生態系における食物連鎖にも留意し、対象種を選定する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏の広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象となる場合がある。
典型性	対象地域の生態系の中で、各環境類型区分内における動植物種等と基盤的な環境あるいは動植物種等との相互連関を代表する動植物種等、生態系の機能に重要な役割を担うような動植物種等（例えば、生態系の物質循環に大きな役割を果たしている、現存量や占有面積の大きい植物種、個体数が多い動物種、代表的なギルド [※] に属する種等）、動植物種等の多様性を特徴づける種、生態遷移を特徴づける種、回遊魚のように異なる生態系間を移動する種等が対象となる。また、環境類型区分ごとの空間的な階層構造にも着目し、選定する。
特殊性	湧水池、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域や、砂泥底海域に孤立した岩礁や貝殻礁等、成立条件が特殊な環境で、対象事業に比べて比較的小規模である場に注目し、そこに生息・生育する動植物種等を選定する。該当する動植物種等としては特殊な環境要素や特異な場の存在に生息・生育が強く規定される動植物種等が挙げられる。

※：同一の栄養段階に属し、ある共通の資源に依存して生活している種のグループ。

出典：「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（平成 29 年 3 月 一般社団法人日本環境アセスメント協会）

表 11.11.1.5(1) 選定した生態系の注目種・群集・群落及び選定理由

生態系	区分	生息・生育環境		注目種・群集・群落	選定の理由
山地・丘陵地・台地の生態系	上位性	複合環境	樹林地、草地・耕作地	キツネ	樹林地、草地・耕作地の環境を指標し、小型哺乳類、昆虫類等を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
				オオタカ	樹林地、草地・耕作地の環境を指標し、小型哺乳類、小型鳥類を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
		特定の環境	樹林地	ツキノワグマ	樹林地の環境を指標し、幅広い動植物を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
				クマタカ	樹林地の環境を指標し、中・小型哺乳類及び鳥類、爬虫類等を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
	典型性	複合環境	樹林地、草地・耕作地	アカネズミ	樹林地、草地・耕作地の環境を指標し、昆虫類、植物を食物として利用するとともに、上位性種のキツネ、オオタカ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
				タヌキ	樹林地、草地・耕作地の環境を指標し、昆虫類、植物等を食物として利用するとともに、上位性種のクマタカ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
				ホオジロ	樹林地、草地・耕作地の環境を指標し、昆虫類、植物等を食物として利用するとともに、上位性種のオオタカ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
				ヤマアカガエル	樹林地、水田等の耕作地の環境を指標し、昆虫類等を食物として利用するとともに、上位性種のキツネ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。

表 11.11.1.5(2) 選定した生態系の注目種・群集・群落及び選定理由

生態系	区分	生息・生育環境		注目種・群集・群落	選定の理由	
山地・丘陵地・台地の生態系	典型性	複合環境	樹林地、草地・耕作地	アオダイショウ	樹林地、草地・耕作地の環境を指標し、小型哺乳類、両生類等を食物として利用するとともに、上位性種のキツネ、クマタカ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				ニホンリス	樹林地の環境を指標し、昆虫類、植物等を食物として利用するとともに、上位性種のキツネ、クマタカ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
	特定の環境			シジュウカラ	樹林地の環境を指標し、昆虫類、植物等を食物として利用するとともに、上位性種のオオタカ、クマタカ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				オオムラサキ	主に落葉広葉樹二次林の環境を指標し、植物等を食物として利用するとともに、生息基盤として食草のエノキ類の生育するまとまった落葉広葉樹林が必要であることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				エゾゼミ	樹林地の環境を指標し、広域に分布するアカマツ群落、カラマツ植林を生息基盤としていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				コナラ群落	本生態系の二次林において最も大きな面積を占める植生であり、多様な動植物の生息・生育基盤となっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				カラマツ植林	本生態系の人工林において最も大きな面積を占める植生であり、多様な動植物の生息・生育基盤となっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				草地・耕作地	アシグロツユムシ	草地・耕作地の環境を指標し、植物を食物として利用するとともに、上位性種のキツネ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
				ススキ群落	本生態系の二次草地において最も大きな面積を占める植生であり、多様な動植物の生息・生育基盤となっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	

表 11.11.1.5(3) 選定した生態系の注目種・群集・群落及び選定理由

生態系	区分	生息・生育環境		注目種・群集・群落	選定の理由
山地・丘陵地・台地の生態系	典型性	特定の環境	草地・耕作地	畑地雑草群落	本生態系の耕作地において最も大きな面積を占める植生であり、多様な動植物の生息・生育基盤となっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
			水域・水辺	サツキマス(アマゴ)	河川等の水域の環境を指標し、昆虫類等を食物として利用しており、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
	特殊性	特殊な環境	樹林地(社寺林)	アオバズク	樹林地の環境を指標し、主に昆虫類を食物として利用するとともに、社寺林の大径木の樹洞等の特殊な環境で営巣・繁殖することから、生態系への影響を把握するのに適しています。
			樹林地	フクロウ	樹林地の環境を指標し、主に小型哺乳類を食物として利用するとともに、大径木の樹洞等の特殊な環境で営巣・繁殖することから、生態系への影響を把握するのに適しています。
諏訪湖周辺の低地の生態系	上位性	複合環境	草地・耕作地、水域・水辺	アオサギ	水田、河川及び湖沼等の水域及び水辺の環境を指標し、両生類、爬虫類、魚類等の幅広い動物を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
			草地・耕作地、水域・水辺	イタチ	草地・耕作地、河川及び湖沼等の水域及び水辺の環境を指標し、小型哺乳類、鳥類、昆虫類、植物等の幅広い動植物を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
		特定の環境	水域・水辺	ミサゴ	河川及び湖沼等の水域の環境を指標し、魚類を食物として利用しており、栄養段階の上位に位置し食物資源の変化の影響を受けやすいことから、生態系への影響を把握するのに適しています。
	典型性	複合環境	草地・耕作地、水域・水辺	ハタネズミ	草地・耕作地、河川等の水辺の環境を指標し、植物を食物として利用するとともに、上位性種のイタチ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。

表 11.11.1.5(4) 選定した生態系の注目種・群集・群落及び選定理由

生態系	区分	生息・生育環境		注目種・群集・群落	選定の理由	
諏訪湖 周辺の 低地の 生態系	典型性	複合 環境	草地・ 耕作地、 水域・ 水辺	カルガモ	水田、河川及び湖沼等の水域及び水辺の環境を指標し、主に植物を食物として利用するとともに、上位性種のイタチ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				カワラヒワ	草地・耕作地、河川及び湖沼等の水辺の環境を指標し、主に植物を食物として利用するとともに、上位性種のイタチ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
	特定の 環境	草地・ 耕作地		トノサマガエル	水田等の耕作地の環境を指標し、昆虫類等を食物として利用するとともに、上位性種のイタチ、アオサギ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				コバネイナゴ	草地・耕作地の環境を指標し、昆虫類等を食物として利用するとともに、上位性種のイタチ、アオサギ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				水田雑草群落	本生態系の耕作地において最も大きな面積を占める植生であり、多様な動植物の生息・生育基盤となっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
				オオヨシキリ	河川及び湖沼等の水辺の環境を指標し、昆虫類を食物として利用するとともに、上川、中門川、諏訪湖岸の一部に分布するヨシ群落を生息基盤としていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。	
		水域・ 水辺			コイ	河川及び湖沼等の水域の環境を指標し、昆虫類等を食物として利用するとともに、上位性種のアオサギ等の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
					アジアイトトンボ	河川等の水域及び水辺の環境を指標し、小鳥類、カエル類等の他の典型性種の食物であり、食物網上重要な位置付けとなっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。
					ヨシ群落	上川、中門川の高水敷、諏訪湖の水辺の主要な草地植生であり、水辺の多様な動植物の生息・生育基盤となっていることから、生態系への影響を把握するのに適しています。

エ) 注目種・群集の生態的特性

地域を特徴づける生態系の注目種・群集の生態、他の動植物の食物網上の関係及び共生の関係、定住性・繁殖、生息環境もしくは生育環境等の生態的特性は、表 11.11.1.6、表 11.11.1.7に示すとおりです。

表 11.11.1.6(1) 山地・丘陵地・台地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
上位性	ツキノワグマ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	落葉広葉樹林を主な生息環境とします。越冬場所として、ブナ・天然スギなどの大木の樹洞、あるいは岩穴や土穴を利用します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。12月から4月の冬眠中に2~3年間隔で1~2頭の仔を出産します。
		種間関係(食性・連鎖・共生等)	春はブナの若芽や草本類、夏はアリ、ハチなどの昆虫類、秋はクリ、ミズナラ、コナラ、サワグルミなど堅果と呼ばれる木の実を多く採食します。シカ、カモシカなどの死体、時には仔ジカを襲撃して捕食することもあります。
キツネ	キツネ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	都市郊外から山岳地までさまざまな環境に生息しますが、主には森林と畑地が混在する田園環境を好みます。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。春先、3~4月に平均4頭の仔を巣穴の中で出産し、夏まで家族群で生活します。
		種間関係(食性・連鎖・共生等)	ネズミ類、鳥類、大型のコガネムシ類など主に小型動物を捕食しますが、コクワなど果実類なども食べます。
オオタカ	オオタカ	生息基盤の利用状況	調査地域のアカマツ林1箇所、カラマツ林1箇所で営巣が確認されており、調査地域の針葉樹人工林が本種の繁殖の基盤となっています。また、山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地を採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	標高500m以下の平地から低山の二次林、アカマツ林等に生息します。
		定住性・繁殖	国内では留鳥または漂鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は3~7月頃で、主にアカマツ等の針葉樹に木の枝で皿型の巣を作ります。産卵期は4~6月で、1~4卵を産み主に雌が抱卵します。雛は36~41日で孵化し、約40日の育雛を経て巣立ちます。
		種間関係(食性・連鎖・共生等)	小型・中型鳥類を主な餌とし、ネズミ類やウサギ等も捕食することがあります。

表 11.11.1.6(2) 山地・丘陵地・台地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
上位性	クマタカ	生息基盤の利用状況	調査地域のスギ・ヒノキ植林 1 箇所で営巣が確認されており、調査地域の針葉樹人工林が本種の繁殖の基盤となっています。また、山地・丘陵地・台地の樹林地を採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	急峻な谷のある山地の森林に生息します。樹林外では稜線や谷間を飛翔しますが、樹林内での飛翔、とまり等の活動時間の方がはるかに長いです。
		定住性・繁殖	国内では留鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は 4～7 月頃で、アカマツやモミ、スギ等の大木に営巣します。産卵期は 3 月中下旬で、一腹卵数は 1～2 で雌のみが抱卵します。雛は 1 ヶ月あるいは 1 ヶ月半ぐらいをかけて孵化し、約 2 ヶ月から 2 ヶ月半の育雛を経て巣立ちます。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	主に中型哺乳類、鳥類、爬虫類を捕食します。小型・中型の猛禽類を捕食することもあります。
典型性	アカネズミ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	主に森林に生息しますが、河川敷の下生えが密生しているところにも多数見られ、水田の畔や畑にも生息します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は春～秋で年 1～2 回繁殖し、本州以南では 1 腹の胎児数は 1～8 頭で、春には平均 3.3 頭、秋には 5.2 頭となり、秋には有意に高くなります。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	葉緑体を含まない柔らかい植物の根茎部、実生、種や実、昆虫類等を採食します。捕食者として、キツネ等の中型哺乳類、オオタカ等の猛禽類が挙げられます。
	タヌキ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	山地から郊外の住宅地周辺まで広く生息しますが、主要な生息場所は樹林やその林縁部です。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は春で、3～5 頭を出産します。秋まで家族群で行動します。特定の巣は作らず、深い茂み、木や岩の穴、他の動物が掘った穴などのほか、土管や空き家の床下などを利用して繁殖します。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	鳥類、ネズミ類等の小型動物、昆虫、果実類等を採食します。捕食者として、クマタカ等の大型猛禽類が挙げられます。

表 11.11.1.6(3) 山地・丘陵地・台地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	ニホンリス	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	平野部から亜高山帯までの森林に生息しますが、低山帯のマツ林に多く見られます。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は初春から夏で年に1~2回繁殖します。巣は、小枝、樹皮等で球形の巣を樹上の枝の間等に作ります。産仔数は2~6頭です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	ほぼ植物食性で花芽、種子、果実、昆虫その他の節足動物も少し食べます。捕食者として、キツネ等の哺乳類、アオダイショウ等の爬虫類、猛禽類が挙げられます。
	シジュウカラ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	留鳥または漂鳥として生息し、市街地の樹木が比較的多い庭園や公園、住宅地から山地の林等に見られます。
		定住性・繁殖	国内では留鳥または漂鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は4~7月頃で、2回繁殖する場合があります。主に樹洞に営巣します。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	樹上や地上で昆虫類、クモ類、草木の種子や実等を採食します。捕食者として、アオダイショウ等の爬虫類や猛禽類が挙げられます。
	ホオジロ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	留鳥又は漂鳥として生息し、平地から山地の草原・農地・川原・疎林等に生息します。繁殖期以外は小群で生活するものが多いです。
		定住性・繁殖	国内では留鳥または漂鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は4~9月頃で、年に1~3回繁殖します。主に低木の枝や地上に巣を作ります。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	繁殖期は主に昆虫類を、非繁殖期には主に草の種子を採食します。捕食者として、オオタカ等の猛禽類が挙げられます。

表 11.11.1.6(4) 山地・丘陵地・台地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	ヤマアカガエル	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地、水田等の耕作地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	平地から山地に生息しますが、主に山地に多く見られます。林縁部やその周辺の水田、池、沼、湿地等に生息します。冬期は土中や水田、溝、湿地等泥中で冬眠します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は1～6月で、産卵数は1,000～1,900個です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	ミミズやナメクジ等、小型の徘徊性無脊椎動物を捕食します。捕食者として、キツネ、タヌキ等の哺乳類、ヘビ類等の爬虫類が挙げられます。
	アオダイショウ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地を繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	低地から山地の森林にかけて幅広く生息し、地上や樹上問わず行動し、泳ぎも上手く森林内だけでなく田畑、草地、水辺、人家とその周辺様々な環境に適応します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は4～8月で、1回の産卵数は4～17個です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	幼体時はカエル類やトカゲ類を好み、成長するに従い鳥類や小型哺乳類を主に捕食します。捕食者として、キツネ等の哺乳類や、クマタカ等の猛禽類が挙げられます。
	サツキマス (アマゴ)	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の河川等の水域（河川の早瀬や淵）を生息場所として利用していると考えられます。
		生息環境	太平洋にそそぐ河川の中上流域、湖沼に生息します。年間を通じて水温が20℃以下の冷水域で、河川では淵の中心部からかけあがり部で生息します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は9～10月頃に河川の砂礫底にすり鉢状のくぼみを作り産卵します。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	河川では水生昆虫等の小動物を、海では小魚等を摂餌します。捕食者として、イタチ等の哺乳類や、サギ類等の鳥類等が挙げられます。
オオムラサキ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の落葉広葉樹二次林を、繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。	
	生息環境	生息環境は、主に丘陵地から低山地の落葉広葉樹林です。里山の雑木林や河畔林でよく見られます。	
	定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。成虫は、年1回7～8月頃に発生します。	
	種間関係（食性・連鎖・共生等）	成虫はクヌギ・コナラ等の樹木の樹液や腐った果実を、幼虫はエノキ、エゾエノキ等のニレ科を食草とします。捕食者として、鳥類等が挙げられます。	

表 11.11.1.6(5) 山地・丘陵地・台地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	エゾゼミ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の樹林地を生息基盤としており、採食、繁殖の場として利用しています。
		生息環境	主に山地の針葉樹林に生息し、落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ植林等でも見られます。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。成虫は、7～9 月に出現します。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	主に針葉樹の樹液を吸汁します。捕食者として、鳥類等が挙げられます。
	アシグロツユムシ	生息基盤の利用状況	山地・丘陵地・台地の草地・耕作地を、繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	山地の林縁の低木や草地に生息します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。成虫は夏～秋に発生し、暖地では年二化繁殖です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	植物の葉を食べます。捕食者として、鳥類やカエル類等の両生類等が挙げられます。
	コナラ群落	立地の状況	山地・丘陵地・台地の斜面に広く成立しています。
		群落等の相観	高木層にコナラが優占する落葉広葉樹林です。亜高木層は、ケヤキ、コナラ、コブシ等、低木層には、ツノハシバミ、アオハダ、ウワミズザクラ等が生育します。
		分布面積・種間関係	本生態系全域で 101.62ha、本生態系全体に占める面積の割合は約 16.22%です。ツキノワグマ、オオムラサキ等の本生態系に生息する多くの動物の生息基盤となっています。
	カラマツ植林	立地の状況	山地・丘陵地・台地の斜面に広く成立しています。
群落等の相観		高木層にカラマツが優占する落葉針葉樹林です。亜高木層は、フジ、ウワミズザクラ、クリ等、低木層には、コナラ、コブシ、ツノハシバミ等が生育します。	
分布面積・種間関係		本生態系全域で 236.30ha、本生態系全体に占める面積の割合は約 37.73%です。オオタカ、エゾゼミ等の本生態系に生息する多くの動物の生息基盤となっています。	
ススキ群落	立地の状況	主に山裾部の放棄耕作地に成立しています。	
	群落等の相観	ススキが優占する草地です。ススキのほか、ヨモギ、ヒメオドリコソウ等の草本が生育します。	
	分布面積	本生態系全域で 13.72ha、本生態系全体に占める面積の割合は約 2.19%です。キツネ、アシグロツユムシ等の本生態系に生息する多くの動物の生息基盤となっています。	

表 11.11.1.6(6) 山地・丘陵地・台地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	畑雑草群落	立地の状況	山裾部や市街地等に成立しています。
		群落等の相観	畑作利用されている耕作地であり、農作物のほか、エノコログサ、メヒシバ、エノキグサ等の草本が生育します。
		分布面積	本生態系全域で 52.79ha、本生態系全体に占める面積の割合は約 8.43%です。オオタカ、アカネズミ等の本生態系に生息する多くの動物の生息基盤となっています。
特殊性	アオバズク	生息基盤の利用状況	調査地域の社寺林（スギ・ヒノキ植林、ケヤキ二次林）の 4 箇所で営巣が確認されており、調査地域の社寺林が本種の繁殖の基盤となっています。また、採食場所としても利用していると考えられます。
		生息環境	低地や低山帯の大きい樹木のある林、大木のある社寺林や公園に生息します。
		定住性・繁殖	国内では夏鳥であり、繁殖期にのみ定着していると考えられます。繁殖期は 5～8 月頃で、樹洞に営巣し 2～5 卵を産み、雌のみが抱卵します。雛は約 25 日で孵化し、約 28 日の育雛を経て巣立ちます。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	主にガ、コガネムシ、セミ等の大型昆虫類を餌とします。他に小鳥やコウモリ、カエルなども食べます。
	フクロウ	生息基盤の利用状況	調査地域のアカマツ群落 2 箇所、カラマツ植林 1 箇所の計 3 箇所で営巣が確認されており、調査地域の針葉樹二次林・人工林が本種の繁殖の基盤となっています。また、山地・丘陵地・台地の樹林地や隣接する草地・耕作地を、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	樹洞ができるような大木が生育する樹林地に生息し、樹洞を営巣場所として多く利用します。日中は暗い林の中で休息し、夕暮れから活動し始めるのが普通ですが、日中に活動することもあります。
		定住性・繁殖	国内では留鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は 3～5 月頃で、巣は樹洞やカラスなどの他種の高巣や、ときには壁の穴や地上に作る洞穴借用型で、巣箱も利用します。3～4 卵を産み雌のみが抱卵します。雛は 27～32 日で孵化し、30～34 日の育雛を経て巣立ちます。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	主にネズミ類や鳥類を捕食します。他に両生類や爬虫類・昆虫類等も捕食することがあります。

表 11.11.1.7(1) 諏訪湖周辺の低地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
上位性	イタチ	生息基盤の利用状況	低地の草地・耕作地、河川等の水域及び水辺を、繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	低地の田畑や人家の周辺から山岳地帯まで生息しますが、中心は平野部の草地で、川沿いなどの水辺を好みます。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は3～6月で、普通は年に1回繁殖します。産仔数は5～6頭ですが、10頭以上のこともあります。雌は一定の行動圏を持ち、土穴などを巣としており、巣内で仔を育てます。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	ネズミ類等の哺乳類、カエル類等の両生類、鳥類、昆虫類等陸上小動物のほか、水に入りザリガニ等の甲殻類や魚を捕食することも多いです。
	ミサゴ	生息基盤の利用状況	低地の河川及び湖沼等の水域を、採食場所として利用していると考えられます。調査地域及び周辺での繁殖は確認されていません。
		生息環境	海岸、河口や、湖沼・池・河川等の内陸の水域近くに生息します。
		定住性・繁殖	国内では留鳥ですが寒冷地のものは冬、暖地へ移動するため、本事業地周辺では主に冬季以外に定着していると考えられます。繁殖期は3月中旬から7月頃で、断崖の岩棚やアカマツ等の樹冠に営巣します。1～4卵を産み主に雌が抱卵します。雛は34～40日で孵化し、49～57日の育雛を経て巣立ちます。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	魚類を捕食します。
	アオサギ	生息基盤の利用状況	低地の水田、河川及び湖沼等の水域及び水辺を、採食場所として利用していると考えられます。調査地域及び周辺において繁殖コロニーは確認されていません。
		生息環境	海岸・干潟・湖沼・池・河川・水田・湿地等に生息します。
		定住性・繁殖	国内では留鳥または漂鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は4～7月で、1巣の卵数は3～5個です。コロニーを作り高木の枝上に皿形の巣を作ります。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	魚類の他、両生類、爬虫類、小型哺乳類、鳥類の雛などと様々な動物を捕食します。

表 11.11.1.7(2) 諏訪湖周辺の低地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	ハタネズミ	生息基盤の利用状況	低地の草地・耕作地、河川等の水辺を、繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	低地から高山帯まで広く分布します。農耕地、植林地、河川敷、牧草地等の草原的な環境を主な生息場所としますが、天然林やハイマツ帯にも出現します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は、中部地方の亜高山帯では夏を中心とした一山型ですが、東北や関東では繁殖活動は夏に低下するものの春～秋まで続きます。胎児数は1～9匹、平均3～5匹です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	草本や野菜の根茎を採食します。捕食者として、イタチ、キツネ等の哺乳類等が挙げられます。
	カルガモ	生息基盤の利用状況	低地の水田、河川及び湖沼等の水域及び水辺を、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	河川・池沼・沿岸・河口・水田等幅広い場所に生息します。
		定住性・繁殖	国内では留鳥または夏鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は4～7月であり、河川や水田等の水辺の草地等の地上に、草本や枯葉で巣を作ります。卵数は10～12個です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	主に植物食でイネ科植物の種子、植物片、ドングリ等のほか、水生植物も食べます。潜水採餌をすることもあります。捕食者として、イタチ等の哺乳類、オオワシ等の猛禽類が挙げられます。
	オオヨシキリ	生息基盤の利用状況	低地の河川及び湖沼等の水辺を、繁殖場所及び採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	平地から山地の主にヨシ原に生息します。
		定住性・繁殖	国内では夏鳥であり、繁殖期にのみ定着していると考えられます。繁殖期は5～7月で、年に1～2回繁殖します。ヨシの茎にイネ科草本の葉や茎を用いてお椀型の巣を作ります。一部のものは一夫多妻で繁殖します。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	ヨシ原や灌木のある草地を動き回り、昆虫類・クモ類・草木の実等を採食します。捕食者として、イタチ等の哺乳類や猛禽類等が挙げられます。

表 11.11.1.7(3) 諏訪湖周辺の低地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	カワラヒワ	生息基盤の利用状況	低地の草地・耕作地、河川及び湖沼等の水辺を、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	平地から山地の主に農耕地・川原・樹木が比較的多い公園や住宅地、草原、疎林等に生息します。繁殖期以外は群れで生活します。
		定住性・繁殖	国内では留鳥、漂鳥または冬鳥であり、周年定着していると考えられます。繁殖期は3～7月で、年に1～2回繁殖します。樹枝に樹皮等を用いたお椀型の巣を作ります。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	繁殖期は一定の区域を動き回り、樹上や地上で主に草木の種子を採食します。他に昆虫類等も採食します。捕食者として、イタチ等の哺乳類や猛禽類等が挙げられます。
	トノサマガエル	生息基盤の利用状況	低地の水田等の耕作地を、繁殖場所、採食場所、越冬場所として利用していると考えられます。
		生息環境	平地から山裾の水田や池、小川、用水路等の周辺で、背の低い草が密集していない場所に多く生息します。冬期は水田の土手や山裾の土中で冬眠します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は4～7月で、水田や沼に2,000～3,000個ほどを産卵します。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	地表徘徊性の無脊椎動物、飛翔昆虫だけでなく、小型のカエルまで同種を問わず捕食することもあります。捕食者として、イタチ等の哺乳類、アオサギ等の鳥類等が挙げられます。
	コイ	生息基盤の利用状況	低地の河川及び湖沼等の水域が生息場所となっていると考えられます。
		生息環境	湖、大きな川の下流域から汽水域までの低層部に生息します。砂底や砂泥底を好み、水底近くを泳ぎます。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。繁殖期は4～7月で、繁殖期に2～3回の産卵を行います。1回の産卵数は20～60万粒です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	雑食性で、植物、昆虫等様々なものを食べます。捕食者として、オオワシ、ミサゴ、サギ類等の鳥類等が挙げられます。
コバネイナゴ	生息基盤の利用状況	低地の草地・耕作地を、繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。	
	生息環境	水田周辺や林縁等の草地に生息します。	
	定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。成虫は、8～11月に発生します。	
	種間関係（食性・連鎖・共生等）	植物の葉を食べます。捕食者として、イタチ等の哺乳類、鳥類、カエル類等の両生類等が挙げられます。	

表 11.11.1.7(4) 諏訪湖周辺の低地の生態系における注目種・群集の生態的特性

区分	注目種・群集	項目	内容
典型性	アジアイトトンボ	生息基盤の利用状況	低地の河川等の水域及び水辺を、繁殖場所、採食場所として利用していると考えられます。
		生息環境	平地～山地の抽水植物の繁茂する池沼や湿地、河川の淀み等に生息します。
		定住性・繁殖	周年定着していると考えられます。成虫は 5～11 月に発生し、1 年 2～多世代繁殖です。
		種間関係（食性・連鎖・共生等）	幼虫、成虫ともに小型の双翅目等の昆虫類を捕食します。捕食者として、鳥類、カエル類等の両生類等が挙げられます。
	水田雑草群落	立地の状況	低地に広範囲に成立しています。
		群落等の相観	稲作利用されている耕作地であり、イネのほか、オモダカ、ウキクサ、セリ等の草本が生育します。
		分布面積・種間関係	本生態系全域で 28.33ha、本生態系全体に占める面積の割合は約 59.58%です。アオサギ、トノサマガエル等の本生態系に生息する多くの動物の生息基盤となっています。
	ヨシ群落	立地の状況	上川、中門川及び諏訪湖岸の水辺に成立しています。
		群落等の相観	ヨシが優占する草地です。ヨシのほか、オオブタクサ、カナムグラ等の草本が生育します。
		分布面積・種間関係	本生態系全域で 7.05ha、本生態系全体に占める面積の割合は約 14.83%です。イタチ、オオヨシキリ等の本生態系に生息する多くの動物の生息基盤となっています。

2) 予測結果

(1) 予測の手法

道路（地表式又は掘割式、嵩上式、地下式）の存在及び工事の実施（工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置、トンネル工事の実施）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 714 号」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所）に基づき行いました。

ア. 予測手順

道路構造、工事施工ヤード及び工事用道路の位置と、注目種等の生息・生育基盤及び注目種・群集の分布から、生息、生育基盤が縮小する区間及び移動経路が分断される区間並びにその程度を把握しました。

次に、それらが注目種・群集の生息・生育状況の変化及びそれに伴う動植物相を含む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・群集と他の動植物の関係を踏まえ、科学的な知見や類似事例の引用その他の手法により予測しました。併せて、トンネル工事の実施、道路の存在（地表式又は掘割式、地下式）による地下水への影響が、地下水に依存する特殊な環境に生息・生育する注目種・群集に対して著しい影響を及ぼすおそれがある場合は、その影響の程度を科学的な知見や類似事例を参考に予測しました。

(2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域のうち、計画路線により動植物の生息・生育の特性を踏まえて、注目種・群集の生息・生育環境に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域の範囲としました。

(3) 予測対象時期

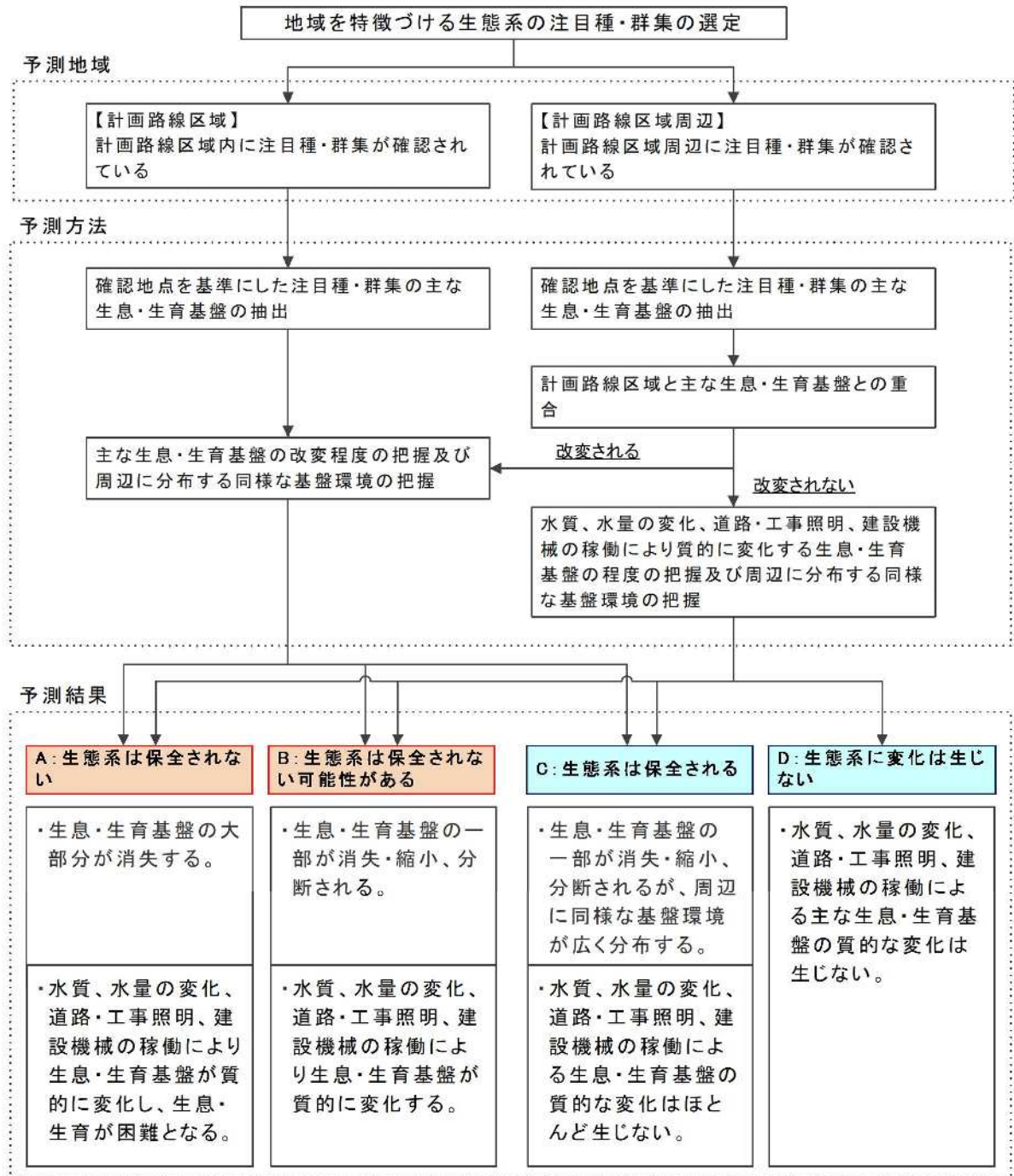
予測対象時期は、事業特性及び注目種・群集の生態や特性を踏まえ、影響が最大になる時期としました。

(4) 予測対象の選定

予測対象は、予測地域における地域を特徴づける生態系及びその注目種・群集としました。予測地域における地域を特徴づける生態系及びその注目種・群集は、前述の表 11.11.1.5に示すとおりです。

(5) 影響予測の手順

影響予測の手順は、図 11.11.1.3に示すとおりです。



注：「影響予測の手順」は予測の考え方をわかりやすく表現したものであり、予測は個別の種毎に実施している。

図 11.11.1.3 予測手順

■用語の説明■

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及び工事用道路を含む）。

計画路線区域周辺：計画路線区域を除く調査地域の範囲。

(6) 予測結果

ア. 山地・丘陵地・台地の生態系

山地・丘陵地・台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・生育基盤が存在すると考えられる注目種・群集に関する予測結果は、次のとおりです。

ア) 地域を特徴づける生態系における生息・生育基盤の消失の程度

生息・生育基盤の消失の程度は、表 11.11.1.8に示すとおりです。

表 11.11.1.8 山地・丘陵地・台地の生態系における生息・生育基盤の消失の程度

地域を特徴づける生態系	生息・生育基盤の種類			面積 (ha)		改変割合 (%)	
	環境類型区分		植生	全体	改変		
	大区分	小区分					
山地・丘陵地・台地の生態系	樹林地	二次林	ケヤキ二次林	69.60	1.26	1.81	
			コナラ群落	101.62	0.00	0.00	
			オニグルミ群落	6.16	0.18	2.92	
			アカマツ群落	71.74	0.00	0.00	
		人工林	カラマツ植林	236.30	0.69	0.29	
			スギ・ヒノキ植林	17.32	0.02	0.12	
	ニセアカシア群落		23.02	0.35	1.52		
	草地・耕作地	草地	ススキ群落	13.72	0.33	2.41	
			ササ群落	6.51	0.01	0.15	
			伐採跡地群落	19.24	0.00	0.00	
			放棄水田雑草群落	0.37	0.00	0.00	
			路傍・空地雑草群落	0.54	0.00	0.00	
		耕作地	水田雑草群落	3.55	0.53	14.93	
			畑雑草群落	52.79	1.84	3.49	
			水域・水辺	水域	開放水域	1.38	0.00
	水辺	水辺	オギ群落	1.92	0.00	0.00	
			ヨシ群落	0.58	0.00	0.00	
	合計				626.36	5.21	0.83

注：表中の面積の列の「全体」は、予測地域における地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤の全体面積を示す。「改変割合」は、「全体」に占める改変面積の割合を示す。

イ) 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注目種・群集の生息・生育状況の変化等の予測結果は、表 11.11.1.9に示すとおりです。

表 11.11.1.9(1) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	ツキノワグマ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地		
	生息基盤の改変面積：2.50ha/525.76ha(改変割合：0.48%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源であるアリ類等の動物やコナラ等の植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(2) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	キツネ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である鳥類、ネズミ類、昆虫類等の動物やコクワ等の植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(3) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	オオタカ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>本種は調査地域内で繁殖が確認されており、A・B両地区^{※1}の繁殖つがいにおいて、営巣木及び営巣中心域で改変はありませんが、高利用域は一部で改変が生じます。工事の実施により高利用域の一部が消失・縮小しますが、残存する面積と比較して消失・縮小する面積はわずかであり、また、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>営巣木の位置は、計画路線区域（明かり部）に最も近接する営巣木で約845m^{※2}離れていることから、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響は生じないものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>本種は調査地域内で繁殖が確認されており、A・B両地区の繁殖つがいにおいて、営巣木及び営巣中心域で改変はありませんが、高利用域は一部で改変が生じます。道路の存在により高利用域の一部が消失・縮小しますが、残存する面積と比較して消失・縮小する面積はわずかであり、また、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である鳥類、ネズミ類等の動物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

※1：営巣地区は種の保護の観点から公表を控えている。このため、便宜的にA・B地区と呼称する。

※2：計画路線区域との距離は、営巣地区毎に最も繁殖実績が新しい営巣木から、最も近い計画路線の改変部（明かり部）までの距離を記載した。

表 11.11.1.9(4) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	クマタカ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地		
	生息基盤の改変面積：2.50ha/525.76ha(改変割合：0.48%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>本種は調査地域内で繁殖が確認されましたが、繁殖つがいの営巣木、営巣中心域及び高利用域で改変はありません。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>営巣木の位置は、計画路線区域（明かり部）に最も近接する営巣木で約1,530m[*]離れていることから、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響は生じないものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である中型哺乳類、鳥類、爬虫類等の動物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

※：計画路線区域との距離は、営巣地区毎に最も繁殖実績が新しい営巣木から、最も近い計画路線の改変部（明かり部）までの距離を記載した。

表 11.11.1.9(5) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	アカネズミ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である昆虫類等の動物や植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(6) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	タヌキ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である鳥類、ネズミ類、昆虫類等の動物や果実をつける植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(7) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	ニホンリス		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地		
	生息基盤の改変面積：2.50ha/525.76ha(改変割合：0.48%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である昆虫類等の動物や種子、果実をつける植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(8) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	シジュウカラ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地		
	生息基盤の改変面積：2.50ha/525.76ha(改変割合：0.48%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である昆虫類、クモ類等の動物や種子、果実をつける植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかで、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(9) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	ホオジロ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である昆虫類等の動物や種子をつける植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(10) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	ヤマアカガエル		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、水田		
	生息基盤の改変面積：3.03ha/529.31ha(改変割合：0.57%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>水田では、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。さらに、水田は人為的に水位等を管理された環境であることから、工事の実施による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源であるミミズや昆虫類等の動物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>水田は人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>

表 11.11.1.9(11) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	アオダイショウ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源であるカエル類、小型鳥類、哺乳類等の動物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(12) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	サツキマス (アマゴ)		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の河川等の水域		
	生息基盤の改変面積：0.00ha/1.24ha(改変割合：0.00%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部に本種の主な生息基盤はありません。 以上のことから、本種の生息基盤に変化は生じないと予測されます。
		生息環境の質的变化	橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。トンネル構造で通過する河川においては、トンネル工事の実施により流量が変化する可能性があります。工事前、工事中における地下水等の状況確認、及びその結果を踏まえた施工方法を検討することで、環境負荷の回避・低減を図る計画としていることから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。 以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部に本種の主な生息基盤はありません。 以上のことから、本種の生息基盤に変化は生じないと予測されます。
		移動経路の分断	河川等の水域は、橋梁構造による横断、カルバート等の設置又は河川・水路の付け替えにより連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。 以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。
生息環境の質的变化		本種の餌資源である水生昆虫等の動物は、山地・丘陵地・台地の河川等の水域に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。 橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。トンネル構造で通過する河川においては、道路の存在により流量が変化する可能性があります。工事前、工事中における地下水等の状況確認、及びその結果を踏まえた施工方法を検討することで、環境負荷の回避・低減を図る計画としていることから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。 以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。	

表 11.11.1.9(13) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	オオムラサキ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の落葉広葉樹二次林（ケヤキ二次林、コナラ群落）		
	生息基盤の改変面積：1.26ha/171.22ha(改変割合：0.74%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である樹液を出す樹木やエノキ類の植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(14) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	エゾゼミ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地		
	生息基盤の改変面積：2.50ha/525.76ha(改変割合：0.48%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である針葉樹等の植物は、山地・丘陵地・台地の樹林地に生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(15) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	アシグロツユムシ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：2.71ha/96.72ha(改変割合：2.80%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
生息環境の質的変化		<p>本種の餌資源である草本等の植物は、山地・丘陵地・台地の草地・耕作地に生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(16) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
群落名	コナラ群落		
影響予測	生育基盤：コナラ群落		
	生育基盤の改変面積：0.00ha/101.62ha(改変割合：0.00%)		
	工事の実施による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部に本群落の主な生育基盤はありません。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤に変化は生じないと予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で工事の実施に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>
道路の存在による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部に本群落の主な生育基盤はありません。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤に変化は生じないと予測されます。</p>	
	生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で道路の存在に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.9(17) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
群落名	カラマツ植林		
影響予測	生育基盤：カラマツ植林		
	生育基盤の改変面積：0.69ha/236.30ha(改変割合：0.29%)		
	工事の実施による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、工事の実施により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で工事の実施に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、道路の存在により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で道路の存在に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>

表 11.11.1.9(18) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
群落名	ススキ群落		
影響予測	生育基盤：ススキ群落		
	生育基盤の改変面積：0.33ha/13.72ha(改変割合：2.41%)		
	工事の実施による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、工事の実施により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で工事の実施に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、道路の存在により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で道路の存在に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>

表 11.11.1.9(19) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	典型性		
群落名	畑雑草群落		
影響予測	生育基盤：畑雑草群落		
	生育基盤の改変面積：1.84ha/52.79ha(改変割合：3.49%)		
	工事の実施による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、工事の実施により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で工事の実施に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、道路の存在により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で道路の存在に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>

表 11.11.1.9(20) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	特殊性		
種名	アオバズク		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地（社寺林）		
	生息基盤の改変面積：0.00ha/4.79ha(改変割合：0.00%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部に本種の主な生息基盤はありません。</p> <p>本種は調査地域内で繁殖が確認されましたが、繁殖つがいの営巣木及び行動圏で改変はありません。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤に変化は生じないと予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>A地区^{※1}の営巣木の位置は、計画路線区域（明かり部）との距離が約110m^{※2}であり、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられます。その他地区の営巣木の位置は、計画路線区域（明かり部）に最も近接する営巣木で約250m離れていることから、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響は生じないものと考えられます。</p> <p>本種は夜行性ですが、夜間工事照明については周辺への影響に配慮することから、生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、A地区の本種の生息環境は保全されない可能性がある、その他地区の本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部に本種の主な生息基盤はありません。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤に変化は生じないと予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である大型昆虫類等の動物は、山地・丘陵地・台地の樹林地（社寺林）に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しないため、餌資源の量は変化しないと考えられます。</p> <p>本種は夜行性ですが、道路照明の構造については、周辺環境への影響に配慮することから、生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

※1：営巣地区は種の保護の観点から公表を控えている。このため、便宜的にA地区と呼称する。

※2：計画路線区域との距離は、営巣地区毎に最も繁殖実績が新しい営巣木または範囲から、最も近い計画路線の改変部（明かり部）までの距離を記載した。

表 11.11.1.9(21) 山地・丘陵地・台地の生態系の予測結果

区分	特殊性		
種名	フクロウ		
影響予測	生息基盤：山地・丘陵地・台地の樹林地、草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：5.21ha/622.48ha(改変割合：0.84%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>本種は調査地域内で繁殖が確認されましたが、繁殖つがいの営巣木及び行動圏で改変はありません。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>C地区^{※1}の営巣木の位置は、計画路線区域（明かり部）との距離が約200m^{※2}であり、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられます。その他地区の営巣木の位置は、計画路線区域（明かり部）に最も近接する営巣木で約760m離れていることから、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響は生じないものと考えられます。</p> <p>本種は夜行性ですが、夜間工事照明については周辺への影響に配慮することから、生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、C地区の本種の生息環境は保全されない可能性がある、その他地区の本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、本種の主な生息基盤である樹林地の大部分はトンネル構造で通過するとともに、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	移動経路の分断	<p>計画路線は本種の主な生息環境である樹林地の大部分をトンネル構造で通過するとともに、橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>	
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源であるネズミ類、鳥類等の動物は、山地・丘陵地・台地の樹林地・草地・耕作地に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>本種は夜行性ですが、道路照明の構造については、周辺環境への影響に配慮することから、生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

※1：営巣地区は種の保護の観点から公表を控えている。このため、便宜的にC地区と呼称する。

※2：計画路線区域との距離は、営巣地区毎に最も繁殖実績が新しい営巣木または範囲から、最も近い計画路線の改変部（明かり部）までの距離を記載した。

ウ) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

山地・丘陵地・台地の生態系では、事業実施によって改変される環境は、コナラ群落、カラマツ植林等の樹林地が 525.76ha 中 2.50ha、ススキ群落、畑雑草群落等の草地・耕作地が 96.72ha 中 2.71ha、河川、ヨシ群落等の水域・水辺が 3.88ha 中 0.00ha であり、生態系全体に占める消失・縮小の割合は 0.83%となります。

事業実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響としては、特殊性の注目種のアオバズク、フクロウについて、工事の実施に伴う騒音等による繁殖活動への影響が生じる可能性があり、生息環境は保全されない可能性があるとして予測されます。その他の注目種・群集については、生息・生育基盤及び生息・生育環境は保全されると予測されます。

よって、特殊性の注目種の生息環境が保全されない可能性があるため、山地・丘陵地・台地の生態系は保全されない可能性があるとして予測されます。

イ. 諏訪湖周辺の低地の生態系

諏訪湖周辺の低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・生育基盤が存在すると考えられる注目種・群集に関する予測結果は、次のとおりです。

ア) 地域を特徴づける生態系における生息・生育基盤の消失の程度

生息・生育基盤の消失の程度は、表 11.11.1.10に示すとおりです。

表 11.11.1.10 諏訪湖周辺の低地の生態系における生息・生育基盤の消失の程度

地域を特徴づける生態系	生息・生育基盤の種類			面積 (ha)		改変割合 (%)
	環境類型区分		植生	全体	改変	
	大区分	小区分				
諏訪湖周辺の低地の生態系	草地・耕作地	草地	ススキ群落	0.08	0.00	0.00
			放棄水田雑草群落	0.12	0.00	0.00
			路傍・空地雑草群落	0.17	0.00	0.00
		耕作地	水田雑草群落	28.33	1.52	5.37
			畑雑草群落	6.29	0.63	10.02
			果樹園	0.92	0.04	4.35
	水域・水辺	水域	開放水域	3.60	0.04	1.11
			ヒシ群落	0.99	0.00	0.00
		水辺	ヨシ群落	7.05	0.03	0.43
合計				47.55	2.26	4.75

注：表中の面積の列の「全体」は、予測地域における地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤の全体面積を示す。「改変割合」は、「全体」に占める改変面積の割合を示す。

イ) 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注目種・群集の生息・生育状況の変化等の予測結果は、表 11.11.1.11に示すとおりです。

表 11.11.1.11(1) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	イタチ		
影響予測	生息基盤：低地の草地・耕作地、河川等の水域及び水辺		
	生息基盤の改変面積：2.22ha/45.42ha(改変割合：4.89%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。また、橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。
		生息環境の質的变化	橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。また、水田においては、人為的に水位等を管理された環境であることから、工事の実施による水量の変化は生じないと考えられます。以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。また、橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。
移動経路の分断		計画路線の盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。	
生息環境の質的变化		本種の餌資源である小型哺乳類、鳥類、魚類、昆虫類等の動物、果実等の植物は、低地の草地・耕作地・河川等の水域及び水辺に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。また、水田においては、人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。	

表 11.11.1.11(2) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	ミサゴ		
影響予測	生息基盤：低地の河川及び湖沼等の水域		
	生息基盤の改変面積：0.00ha/3.06ha(改変割合：0.00%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部に本種の主な生息基盤はありません。 以上のことから、本種の生息基盤に変化は生じないと予測されます。
		生息環境の質的変化	橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的変化はほとんど生じないと考えられます。 以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部に本種の主な生息基盤はありません。 以上のことから、本種の生息基盤に変化は生じないと予測されます。
		移動経路の分断	計画路線の橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。 以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。
		生息環境の質的変化	本種の餌資源である魚類は、低地の河川及び湖沼等の水域に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しないため、餌資源の量は変化しないと考えられます。 橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的変化はほとんど生じないと考えられます。 以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。

表 11.11.1.11(3) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	上位性		
種名	アオサギ		
影響予測	生息基盤：低地の水田、河川及び湖沼等の水域及び水辺		
	生息基盤の改変面積：1.55ha/38.89ha(改変割合：3.99%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。水田では、工事の実施により一部の生息環境が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。また、水田においては、人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。水田では、道路の存在により一部の生息環境が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	移動経路の分断	<p>計画路線の橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>	
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である魚類、両生類、小型哺乳類等の動物は、低地の水田・河川及び湖沼等の水域及び水辺に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。また、水田においては、人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(4) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	ハタネズミ		
影響予測	生息基盤：低地の草地・耕作地、河川等の水辺		
	生息基盤の改変面積：2.22ha/42.56ha(改変割合：5.22%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。また、橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。また、橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線の盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である草本や作物等の植物は、低地の草地・耕作地・河川等の水辺に生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(5) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	カルガモ		
影響予測	生息基盤：低地の水田、河川及び湖沼等の水域及び水辺		
	生息基盤の改変面積：1.55ha/38.89ha(改変割合：3.99%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。水田では、工事の実施により一部の生息環境が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。また、水田においては、人為的に水位等を管理された環境であることから、工事の実施による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。水田では、道路の存在により一部の生息環境が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	移動経路の分断	<p>計画路線の橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>	
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である水生昆虫等の動物や水生植物、イネ科草本等の植物は、低地の水田・河川及び湖沼等の水域及び水辺に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。また、水田においては、人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(6) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	オオヨシキリ		
影響予測	生息基盤：低地の河川及び湖沼等の水辺		
	生息基盤の改変面積：0.03ha/6.71ha(改変割合：0.45%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線の橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である昆虫類、クモ類等の動物や実をつける草本等の植物は、低地の河川及び湖沼等の水辺に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかで、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(7) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	カワラヒワ		
影響予測	生息基盤：低地の草地・耕作地、河川及び湖沼等の水辺		
	生息基盤の改変面積：2.22ha/42.62ha(改変割合：5.21%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線の橋梁部及び土工部は路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員ではなく、橋梁部は桁下空間が確保されることから、飛翔空間は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である昆虫類、クモ類等の動物や実をつける草本等の植物は、低地の草地・耕作地・河川及び湖沼等の水辺に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(8) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	トノサマガエル		
影響予測	生息基盤：低地の水田		
	生息基盤の改変面積：1.52ha/28.33ha(改変割合：5.37%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>水田では、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。さらに、水田は人為的に水位等を管理された環境であることから、工事の実施による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同質の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>計画路線の盛土部はカルバート等の設置、河川等の水辺は橋梁構造による横断により連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である昆虫類、小型のカエル類等の動物は、低地の水田に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>水田は人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(9) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	コイ		
影響予測	生息基盤：低地の河川及び湖沼等の水域		
	生息基盤の改変面積：0.01ha/4.16ha(改変割合：0.24%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		移動経路の分断	<p>河川等の水域は、橋梁構造による横断、カルバート等の設置又は河川・水路の付け替えにより連続性が確保されることから、移動経路は確保されるものと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の移動経路の分断は生じないと予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である昆虫類等の動物や水生植物は、低地の河川及び湖沼等の水域に生息・生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(10) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	コバネイナゴ		
影響予測	生息基盤：低地の草地・耕作地		
	生息基盤の改変面積：2.19ha/35.91ha(改変割合：6.10%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本種の主な生息基盤が存在し、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
生息環境の質的变化		<p>本種の餌資源である草本等の植物は、低地の草地・耕作地に生育しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(11) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
種名	アジイトトンボ		
影響予測	生息基盤：低地の河川等の水域及び水辺		
	生息基盤の改変面積：0.03ha/9.51ha(改変割合：0.32%)		
	工事の実施による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、工事の実施により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>
		生息環境の質的变化	<p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、仮締切工法による直接流水に接しない施工を行うとともに、必要に応じて仮設材料による一時的な流路の切り回し等を行い、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質・水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>
道路の存在による影響	生息基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には、本種の主な生息基盤が存在します。橋梁構造で通過する河川のうち橋脚設置予定の河川では、道路の存在により一部の生息基盤が消失・縮小しますが、低水路に橋脚は設置せず、また、水辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>以上のことから、本種の生息基盤は保全されると予測されます。</p>	
	生息環境の質的变化	<p>本種の餌資源である小型の双翅目昆虫類等の動物は、低地の河川等の水域及び水辺に生息しています。道路の存在により餌資源の生息環境の一部は消失・縮小しますが、改変面積はわずかであり、餌資源の量はほとんど変化しないと考えられます。</p> <p>橋脚設置予定の河川では低水路に橋脚は設置しないとともに、河川・水路の付け替え部は現況と同様の機能を確保することから、水量の変化による生息環境の質的变化はほとんど生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p>	

表 11.11.1.11(12) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
群落名	水田雑草群落		
影響予測	生育基盤：水田雑草群落		
	生育基盤の改変面積：1.52ha/28.33ha(改変割合：5.37%)		
	工事の実施による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、工事の実施により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で工事の実施に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>水田では、濁水の発生に留意した工法及び濁水を河川等に流さない方法を検討することから、水質の変化による生育環境の質的変化はほとんど生じないと考えられます。さらに、水田は人為的に水位等を管理された環境であることから、工事の実施による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>
	道路の存在による影響	生育基盤の消失・縮小	<p>計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、道路の存在により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。</p> <p>以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。</p>
		生育環境の質的変化	<p>計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で道路の存在に伴う光環境等の変化による生育環境の質的変化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。</p> <p>水田は人為的に水位等を管理された環境であることから、道路の存在による水量の変化は生じないと考えられます。</p> <p>以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。</p>

表 11.11.1.11(13) 諏訪湖周辺の低地の生態系の予測結果

区分	典型性		
群落名	ヨシ群落		
影響予測	生育基盤：ヨシ群落		
	生育基盤の改変面積：0.03ha/7.05ha(改変割合：0.43%)		
	工事の実施による影響	生育基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、工事の実施により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、工事施工ヤードは計画路線区域内を利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画であるため土地の改変は最小限に抑えられ、また、周辺には同様の環境が広く分布しています。 以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。
		生育環境の質的变化	計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で工事の実施に伴う光環境等の変化による生育環境の質的变化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。 以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。
	道路の存在による影響	生育基盤の消失・縮小	計画路線区域の地表部には本群落の主な生育基盤が存在し、道路の存在により一部の生育基盤が消失・縮小しますが、周辺には同様の環境が広く分布しています。 以上のことから、本群落の生育基盤は保全されると予測されます。
		生育環境の質的变化	計画路線区域周辺には本群落の生育環境が存在し、一部で道路の存在に伴う光環境等の変化による生育環境の質的变化が生じる可能性が考えられますが、周辺には同様の環境が広く残されます。 以上のことから、本群落の生育環境は保全されると予測されます。

ウ) 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響

諏訪湖周辺の低地の生態系では、事業実施によって改変される環境は、水田雑草群落等の草地・耕作地が 35.91ha 中 2.19ha、ヨシ群落等の河川・水辺が 11.64ha 中 0.07ha であり、生態系全体に占める消失・縮小の割合は 4.75% となります。

事業実施による地域の生態系を特徴づける注目種・群集に及ぼす影響としては、いずれの注目種・群集においても、生息・生育環境及び生息・生育基盤は保全されると予測されます。

よって、諏訪湖周辺の低地の生態系は保全されると予測されます。

3) 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討

予測結果より、道路（地表式又は掘割式、嵩上式、地下式）の存在、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置、トンネル工事の実施に係る生態系の環境負荷を低減するための環境保全措置として、7案の環境保全措置を検討しました。

検討の結果、「工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）」、「低騒音型建設機械の採用」、「濁水処理施設の設置」、「河川への影響に配慮した施工」、「観測修正法による最適な工法の採用」、「夜間工事照明の漏れ出しを防止するブラインド、扉の設置及び誘因性の低い照明の採用」及び「道路照明の漏れ出しを防止した構造及び誘因性の低い照明の採用」を採用します。

検討した環境保全措置は、表 11.11.1.12に示すとおりです。

表 11.11.1.12(1) 環境保全措置の検討

環境保全措置	実施の適否	環境保全措置の検討結果
工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）	適	建設機械の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮するとともに段階的に施工を実施し、建設機械の稼働に伴い発生する騒音に馴化させること（コンディショニング）により、アオバズク、フクロウの繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれることから、本環境保全措置を採用する。
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、騒音の発生の低減が見込まれ、猛禽類の繁殖活動への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用する。
濁水処理施設の設置	適	濁水処理施設からの放流水は、排水基準を遵守して排水することにより、汚濁負荷量の低減効果が確実に見込めるとともに、メンテナンスを行うことにより、低減効果の持続性も十分見込め、水の濁りに係る影響を低減でき、河川等の水域の動物・植物の生息・生育環境への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用する。
河川への影響に配慮した施工	適	河川内における基礎工事等において、濁水処理施設の設置及び中和処理による工事排水の適切な処理等を行うことにより水の濁り及び汚れに係る影響を低減でき、河川等の水域の動物・植物の生息・生育環境への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用する。
観測修正法による最適な工法の採用	適	工事の実施及び道路の存在に伴う地下水の低下により、河川等の流量の減少が懸念されるため、工事前、工事中の地下水の状況を観測し、その結果を施工方法に反映させることで水象（河川）に係る影響を低減でき、河川等の水域の動物の生息環境への影響の低減が見込まれることから、本環境保全措置を採用する。

表 11.11.1.12(2) 環境保全措置の検討

環境保全措置	実施の適否	環境保全措置の検討結果
夜間工事照明の漏れ出しを防止するブラインド、扉の設置及び誘因性の低い照明の採用	適	夜間工事の照明は工事施工ヤードへのブラインドの設置、トンネル坑口部への扉の設置により光の漏れ出しを防止するとともに、誘因性の低い照明を採用することにより、夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用する。
道路照明の漏れ出しを防止した構造及び誘因性の低い照明の採用	適	道路照明はルーバー等の設置により光の漏れ出しを防止した構造にするとともに、誘因性の低い照明を採用することにより、夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用する。

(2) 検討結果の検証

実施事例等により、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ます。

(3) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）」、「低騒音型建設機械の採用」、「濁水処理施設の設置」、「河川への影響に配慮した施工」、「観測修正法による最適な工法の採用」、「夜間工事照明の漏れ出しを防止するブラインド、扉の設置及び誘因性の低い照明の採用」及び「道路照明の漏れ出しを防止した構造及び誘因性の低い照明の採用」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 11.11.1.13に示すとおりです。

表 11.11.1.13(1) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	アオバズク、フクロウ	
実施内容	種類	工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）
	位置	アオバズク営巣地周辺（A地区）、フクロウ営巣地周辺（C地区）
環境保全措置の効果	建設機械の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮するとともに、段階的に施工を実施し、建設機械の稼働に伴い発生する騒音に馴化させること（コンディショニング）により、アオバズク及びフクロウの繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	動物への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、専門家の意見や最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.11.1.13(2) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	低騒音型建設機械の採用
	位置	建設機械が稼働する場所
環境保全措置の効果	低騒音型建設機械の採用により、騒音の発生の低減が見込まれ、猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	騒音、動物への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.11.1.13(3) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	濁水処理施設の設置
	位置	工事実施区域全体
環境保全措置の効果	濁水処理施設からの放流水は、排水基準を遵守して排水することにより、汚濁負荷量の低減効果が確実に見込めるとともに、メンテナンスを行うことにより、低減効果の持続性も十分見込め、水の濁りに係る影響を低減でき、河川等の水域の動物・植物の生息・生育環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	水質、動物、植物への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.11.1.13(4) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	河川への影響に配慮した施工
	位置	河川の改変及び水底の掘削を行う箇所
環境保全措置の効果	河川内における基礎工事等において、濁水処理施設の設置及び中和処理による工事排水の適切な処理等を行うことにより水の濁り及び汚れに係る影響を低減でき、河川等の水域の動物の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	水質、動物、植物への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.11.1.13(5) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	観測修正法による最適な工法の採用
	位置	河川水と地下水が連続し、河床が自然溪流の河川等の周辺
環境保全措置の効果	工事前、工事中の地下水の状況を観測し、その結果を施工方法に反映させることで、水象（河川）に係る影響を低減でき、河川等の水域の動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	水象、植物、生態系への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、専門家の意見や最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.11.1.13(6) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	夜間工事照明の漏れ出しを防止するブラインド、扉の設置及び誘因性の低い照明の採用
	位置	夜間に工事を行う工事施工ヤード、トンネル坑口部
環境保全措置の効果	夜間工事の照明は工事施工ヤードへのブラインドの設置、トンネル坑口部への扉の設置により光の漏れ出しを防止するとともに、誘因性の低い照明を採用することにより、夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	動物への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.11.1.13(7) 環境保全措置の検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	道路照明の漏れ出しを防止した構造及び誘因性の低い照明の採用
	位置	道路照明の設置箇所
環境保全措置の効果	道路照明はルーバー等の設置により光の漏れ出しを防止した構造にするとともに、誘因性の低い照明を採用することにより、夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	動物への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、道路の詳細設計段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

4) 事後調査

(1) 事後調査の必要性

予測の手法は、事業の実施に伴う改変範囲と注目種・群衆の主な生息・生育基盤の分布範囲を重ね合わせ、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ます。また、採用した環境保全措置は、既存の知見及び事例、専門家等の意見を参考に適切に実施することから、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられますが、「工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）」については、環境保全措置の内容をより詳細なものにするため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。なお、事後調査の実施時期及び実施方法等については、事業実施段階において、専門家等の意見を踏まえて検討し、適切に事後調査を実施します。

実施する事後調査の概要は、表 11.11.1.14に示すとおりです。

表 11.11.1.14 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
○アオバズク、フクロウの生息状況	○調査期間 工事前～工事中の調査対象の繁殖期を基本 ○調査地域 アオバズクの営巣地周辺（A地区） フクロウの営巣地周辺（C地区） ○調査方法 直接観察による生息状況の確認	国土交通省 関東地方整備局

(2) 事後調査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

事後調査結果により、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、事業者が関係機関と協議し、専門家等の意見及び指導を得ながら、必要に応じて適切な措置を講じます。

(3) 事後調査結果の公表

事後調査結果の公表については、原則として事業者が行いますが、公表時期及び方法については、関係機関と連携しつつ適切に行います。

5) 評価結果

(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、多くの動物・植物が生息・生育環境として利用している山地・丘陵地・台地の樹林地では大部分でトンネル構造を採用し、橋脚の設置を予定している河川では、低水路に接しない位置に橋脚を設置するとともに、必要以上に橋脚の断面積を大きくしない計画とし、地域を特徴づける生態系の注目種・群集の生息・生育環境をできる限り回避した計画としています。さらに、工事施工ヤードは計画路線上を、工事用道路は既存道路を極力利用して、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えた計画としており、生態系への影響に配慮し、環境負荷の回避・低減を図っています。

また、環境保全措置として「工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）」、「低騒音型建設機械の採用」、「濁水処理施設の設置」、「河川への影響に配慮した施工」、「観測修正法による最適な工法の採用」、「夜間工事照明の漏れ出しを防止するブラインド、扉の設置及び誘因性の低い照明の採用」及び「道路照明の漏れ出しを防止した構造及び誘因性の低い照明の採用」を実施することで、環境負荷を回避・低減するとともに、「工事工程の検討及び段階的な工事の実施等（コンディショニング）」については、環境保全措置の内容をより詳細なものにするため、事後調査を実施します。なお、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、事業者が関係機関と協議し、専門家の意見及び指導を得ながら、必要に応じて適切な措置を講じます。

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します。

11.12 景観

実施区域及びその周辺には主要な眺望点及び景観資源が存在し、道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在による眺望景観への影響が考えられるため、景観の調査、予測及び評価を行いました。

11.12.1 道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る景観

1) 調査結果の概要

(1) 調査した情報

調査項目は、以下のとおりとしました。

また、主要な眺望点及び主要な眺望景観の他に、身近な自然景観として、地域の人々が日常的に利用している場所等の身近な眺望点からの景観についても、地域の景観特性として把握しました。

- ・ 主要な眺望点の状況（身近な眺望点を含む）
- ・ 景観資源の状況
- ・ 主要な眺望景観の状況（身近な自然景観を含む）

(2) 調査の手法

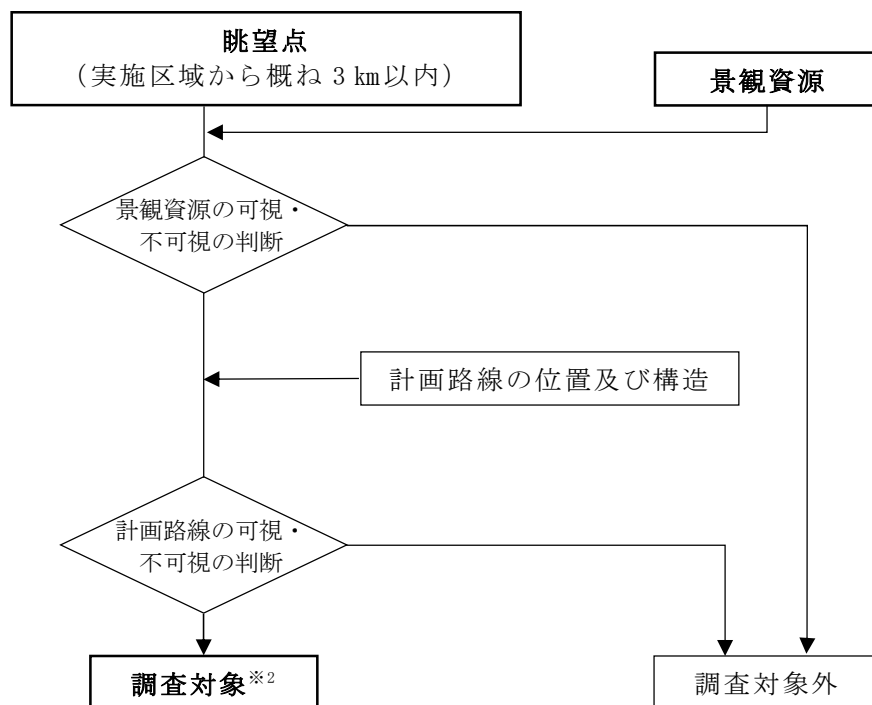
調査の手法は、既存資料調査及び現地調査としました。既存資料調査は、既存の文献資料による情報の収集及び当該情報の整理により行い、地方公共団体への聞き取り調査及び現地踏査も行いました。地方公共団体への聞き取り調査及び現地踏査は、主に身近な自然景観として、地域の人々が日常的に利用している場所等の身近な眺望点を調査する際に行いました。また、現地調査は、写真撮影及び目視により行いました。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、方法書の段階の実施区域から概ね 3 km^{※1}の範囲とし、主要な眺望点が分布する地域としました。また、遠方に視認される北アルプス、中央アルプス、富士山を考慮し、景観資源の調査地域を適宜拡大しました。

調査地点は、主要な眺望点、身近な眺望点及び景観資源の分布、視覚的關係及び計画路線との位置等を踏まえ、図 11.12.1.1に示す調査地点の選定手順に示す方法で、主要な眺望景観及び身近な自然景観の変化が生じるおそれのある地点を選定しました。

調査地点の選定は、表 11.12.1.1、表 11.12.1.2に、選定された調査地点は、表 11.12.1.3及び図 11.12.1.2、図 11.12.1.3に示すとおりです。



※2：実施区域から 3km 以遠の眺望点のうち、実施区域全体を見渡せる代表地点として諏訪湖 SA を追加

図 11.12.1.1 調査地点の選定手順

■用語の説明■

※1:熟視角（対象をはっきりと見ることのできる視角）の概念を援用し、構造物等の見えが熟視角よりも小さくなれば、その景観上の存在感は十分小さいと判断する。熟視角は一般的に 1° あるいは 2° が使われている。熟視角を 1° とした場合は、対象をその大きさの約 58 倍の距離から見た場合に相当する。一方、過去の道路事業において出現した長大切土のり面の高さは規模の大きなものでも概ね 50m の高さである。両者の関係から計画路線の構造物等の見えが十分小さくなる距離を算出すると、 $58 \times 50 = 2,900\text{m} \div 3\text{km}$ となる。（出典：「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 714 号」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所））

表 11.12.1.1 (1) 調査地点の選定 (主要な眺望点)

番号	眺望点	視認できる景観資源	計画路線の 可視・不可視	調査 対象
1	塩嶺王城パークライン	3 km以遠であるため対象外		×
2	高尾城跡	3 km以遠であるため対象外		×
3	やまびこスケートの森	3 km以遠であるため対象外		×
4	鳥居平やまびこ公園	3 km以遠であるため対象外		×
5	鶴峯公園	3 km以遠であるため対象外		×
6	出早公園	—	不可視	×
7	梨久保遺跡	—	不可視	×
8	世界の太鼓博物館	3 km以遠であるため対象外		×
9	横河川の桜アーチ	—	不可視	×
10	旧渡辺家住宅	—	不可視	×
11	岡谷蚕糸博物館 (シルクファクトおかや)	3 km以遠であるため対象外		×
12	成田公園	3 km以遠であるため対象外		×
13	蚕霊供養塔 (照光寺)	3 km以遠であるため対象外		×
14	金上繭倉庫	3 km以遠であるため対象外		×
15	旧山一林組製糸事務所・ 守衛所	3 km以遠であるため対象外		×
16	岡谷美術考古館	3 km以遠であるため対象外		×
17	イルフ童画館	3 km以遠であるため対象外		×
18	旧林家住宅	3 km以遠であるため対象外		×
19	花岡公園	3 km以遠であるため対象外		×
20	釜口水門	3 km以遠であるため対象外		×
21	岡谷湖畔公園	3 km以遠であるため対象外		×
22	岡谷健康福祉施設ロマネット	—	不可視	×
23	浅間神社	3 km以遠であるため対象外		×
24	小坂公園	3 km以遠であるため対象外		×
25	大見山展望台	—	不可視	×
26	蓼の海	—	不可視	×
27	諏訪湖SA*	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園	可視	○
28	SUWAガラスの里の美術館	3 km以遠であるため対象外		×
29	すわっこランド	3 km以遠であるため対象外		×
30	諏訪市原田泰治美術館	3 km以遠であるため対象外		×
31	諏訪市美術館・片倉館	—	不可視	×
32	諏訪市湖畔公園	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園	可視	○
33	諏訪湖間欠泉センター	—	不可視	×

表 11.12.1.1 (2) 調査地点の選定 (主要な眺望点)

番号	眺望点	視認できる景観資源	計画路線の 可視・不可視	調査 対象
34	サンリツ服部美術館	—	不可視	×
35	北澤美術館	—	不可視	×
36	温泉寺	諏訪湖、塩嶺王城県立公園、 八ヶ岳中信高原国定公園	可視	○
37	立石公園	諏訪湖、視石高原、入笠高原、 塩嶺王城県立公園、 中央アルプス、北アルプス	可視	○
38	上諏訪駅足湯	—	不可視	×
39	手長神社	—	不可視	×
40	諏訪湖の森	3 km 以遠であるため対象外		×
41	地藏寺	—	不可視	×
42	正願寺	—	可視	×
43	八劔神社	—	不可視	×
44	高島城	—	不可視	×
45	文学の道公園	—	不可視	×
46	踊場湿原	3 km 以遠であるため対象外		×
47	阿弥陀寺	—	不可視	×
48	桑原城址	—	不可視	×
49	諏訪市博物館	—	不可視	×
50	神宮寺足湯	—	不可視	×
51	諏訪大社上社本宮	—	不可視	×
52	法華寺	—	不可視	×
53	市民の森	—	不可視	×
54	頼岳寺	—	不可視	×
55	諏訪氏城跡上原城	—	不可視	×
56	アクアランド茅野	—	不可視	×
57	放浪美術館	—	不可視	×
58	神長官守矢史料館	—	不可視	×
59	前宮公園	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園	可視	○
60	諏訪大社上社前宮	—	不可視	×
61	峠の茶屋	3 km 以遠であるため対象外		×
62	永明寺山公園	—	不可視	×
63	茅野市民館・茅野市美術館	—	不可視	×
64	白岩観音堂	3 km 以遠であるため対象外		×
65	米沢温泉 塩壺の湯	3 km 以遠であるため対象外		×
66	富士見橋	—	不可視	×

表 11.12.1.1 (3) 調査地点の選定 (主要な眺望点)

番号	眺望点	視認できる景観資源	計画路線の 可視・不可視	調査 対象
67	相楽塚	—	不可視	×
68	万治の石仏	—	不可視	×
69	諏訪大社下社春宮	—	不可視	×
70	水月公園	諏訪湖、硯石高原、入笠高原、 塩嶺王城県立公園	不可視	×
71	諏訪湖時の科学館儀象堂	—	不可視	×
72	青塚古墳	—	可視	×
73	遊泉ハウス児湯	—	不可視	×
74	下諏訪宿本陣岩波家	—	不可視	×
75	甲州街道・中山道合流の地	—	不可視	×
76	日本電産サンキョーオルゴール 記念館すわのね	—	不可視	×
77	諏訪大社下社秋宮	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園	不可視	×
78	富士山眺望ポイント 下諏訪町湖浜	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園、富士山	可視	○
79	ハーモ美術館	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園、富士山	可視	○
80	湖畔の湯	—	不可視	×
81	諏訪湖博物館・赤彦記念館	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園	可視	○
82	柿蔭山房	—	可視	×
83	いずみ湖公園	—	不可視	×
84	鎌倉街道ビューポイント	諏訪湖、霧ヶ峰、硯石高原、 入笠高原、塩嶺王城県立公園	不可視	×

※：実施区域から 3km 以遠の眺望点のうち、実施区域全体を見渡せる代表地点として諏訪湖 SA を追加。

出典：「全国観光情報データベース」(令和2年3月 公益社団法人日本観光振興協会)
「各市町観光パンフレット」(令和2年3月 岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町)
「信州ふるさとの見える丘」(令和元年5月 長野県建設部都市・まちづくり課)
「信州サンセットポイント100選」(平成11年 長野県観光機構)
「第3回自然環境保全基礎調査 長野県自然環境情報図」(平成元年 環境庁)
「自然公園指定状況一覧」(令和2年3月 長野県自然保護課)

表 11.12.1.2 調査地点の選定（身近な眺望点）

番号	眺望点	視認できる景観資源	計画路線の 可視・不可視	調査 対象
①	車橋歩道上（まちなか&田園 コース）	霧ヶ峰、 市街地の背景となる山林、 上川河川敷のスイセン畑、 上川土手の桜並木	可視	○
②	上川マレットゴルフ場	霧ヶ峰、 市街地の背景となる山林、 上川河川敷のスイセン畑、 上川土手の桜並木	可視	×※1
③	足長神社	視石高原、入笠高原、 市街地の背景となる山林、 上川土手の桜並木	可視	○
④	尾玉団地の尾玉公園	諏訪湖	不可視	×
⑤	尾玉町入口（小鳥と緑花の散 策路）	諏訪湖、塩嶺王城県立公園、 市街地の背景となる山林	不可視	×
⑥	御射宮司神社遺跡	諏訪湖、視石高原、 塩嶺王城県立公園、北アルプス、 湖岸通りの並木	可視	○
⑦	みはらし台公園	諏訪湖、霧ヶ峰、視石高原、 湖岸通りの並木、 高木のしだれ桜、 緑の住宅地（高木地区）	可視	○
⑧	向陽台公園	諏訪湖、湖岸通りの並木	可視	×※2
⑨	城山	諏訪湖、視石高原、入笠高原、 湖岸通りの並木	可視	○
⑩	天白社	諏訪湖、霧ヶ峰、視石高原、 塩嶺王城県立公園、 湖岸通りの並木、水月公園の桜	不可視	×
⑪	下諏訪北小学校上	諏訪湖、湖岸通りの並木、 春宮周辺の樹林	不可視	×
⑫	慈雲寺	市街地の背景となる山林	不可視	×

※1：同様の眺望である①で代替。

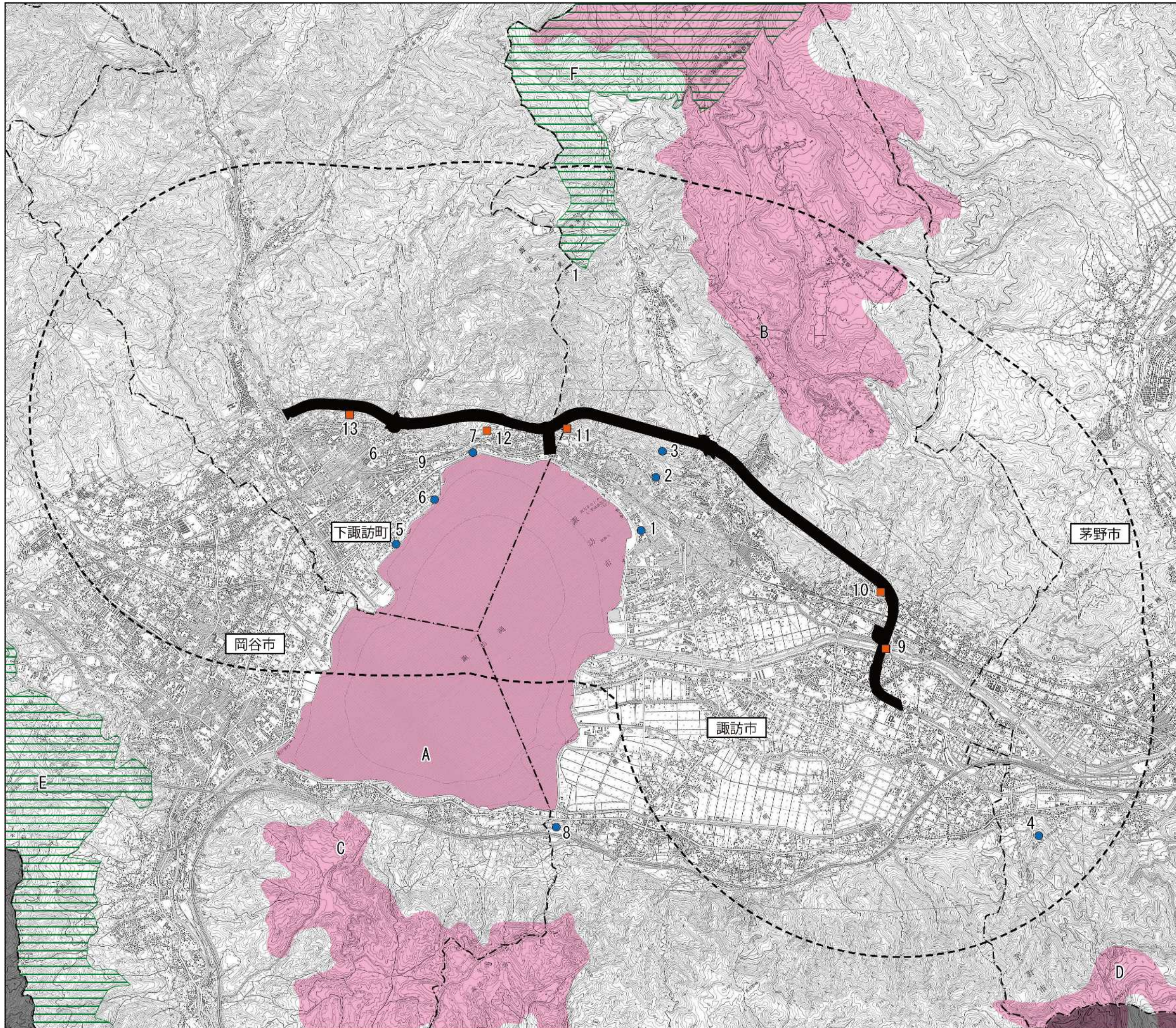
※2：同様の眺望である⑨で代替。

出典：「第3回自然環境保全基礎調査 長野県自然環境情報図」（平成元年 環境庁）
「自然公園指定状況一覧」（令和2年3月 長野県自然保護課）

表 11.12.1.3 景観の調査地点

区分	番号	眺望点	視認できる景観資源
主要な眺望点	1	諏訪市湖畔公園	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園
	2	温泉寺	諏訪湖、塩嶺王城県立公園、 八ヶ岳中信高原国定公園
	3	立石公園	諏訪湖、視石高原、入笠高原、 塩嶺王城県立公園、 中央アルプス、北アルプス
	4	前宮公園	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園
	5	富士山眺望ポイント下諏訪町湖浜	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園、富士山
	6	ハーモ美術館	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園、富士山
	7	諏訪湖博物館・赤彦記念館	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園
	8	諏訪湖 SA	諏訪湖、霧ヶ峰、 八ヶ岳中信高原国定公園
身近な眺望点	9	車橋歩道上（まちなか&田園コース）	霧ヶ峰、 市街地の背景となる山林、 上川河川敷のスイセン畑、 上川土手の桜並木
	10	足長神社	視石高原、入笠高原、 市街地の背景となる山林、 上川土手の桜並木
	11	御射宮司神社遺跡	諏訪湖、視石高原、 塩嶺王城県立公園、北アルプス、 湖岸通りの並木
	12	みはらし台公園	諏訪湖、霧ヶ峰、視石高原、 湖岸通りの並木、 高木のしだれ桜、 緑の住宅地（高木地区）
	13	城山	諏訪湖、視石高原、入笠高原、 湖岸通りの並木

図 11.12.1.2 景観の調査地点位置図



【主要な眺望点・身近な眺望点】	
記号	名称
〈主要な眺望点〉	
●	1 諏訪市湖畔公園
	2 温泉寺
	3 立石公園
●	4 前宮公園
	5 富士山眺望ポイント下諏訪町湖浜
	6 ハーモ美術館
	7 諏訪湖博物館・赤彦記念館
	8 諏訪湖SA
〈身近な眺望点〉	
■	9 車橋歩道上(まちなか&田園コース)
	10 足長神社
	11 御射官司神社遺跡
	12 みはらし台公園
	13 城山

出典：「全国観光情報データベース」(令和2年3月 公益社団法人日本観光振興協会)
 「各市町観光パンフレット」(令和2年3月 岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町)
 「信州ふるさとの見える丘」(令和元年5月 長野県建設部都市・まちづくり課)
 「信州サンセットポイント100選」(平成11年 長野県観光機構)
 「第3回自然環境保全基礎調査 長野県自然環境情報図」(平成元年 環境庁)
 「自然公園指定状況一覧」(令和2年3月 長野県自然保護課)

○：調査地域(方法書の段階の実施区域から3kmの範囲)

記号	名称
—	都市計画対象道路事業実施区域
- - -	行政界
■	調査対象外

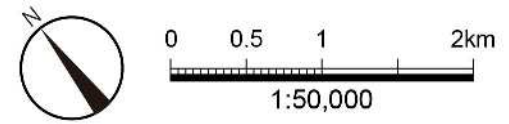
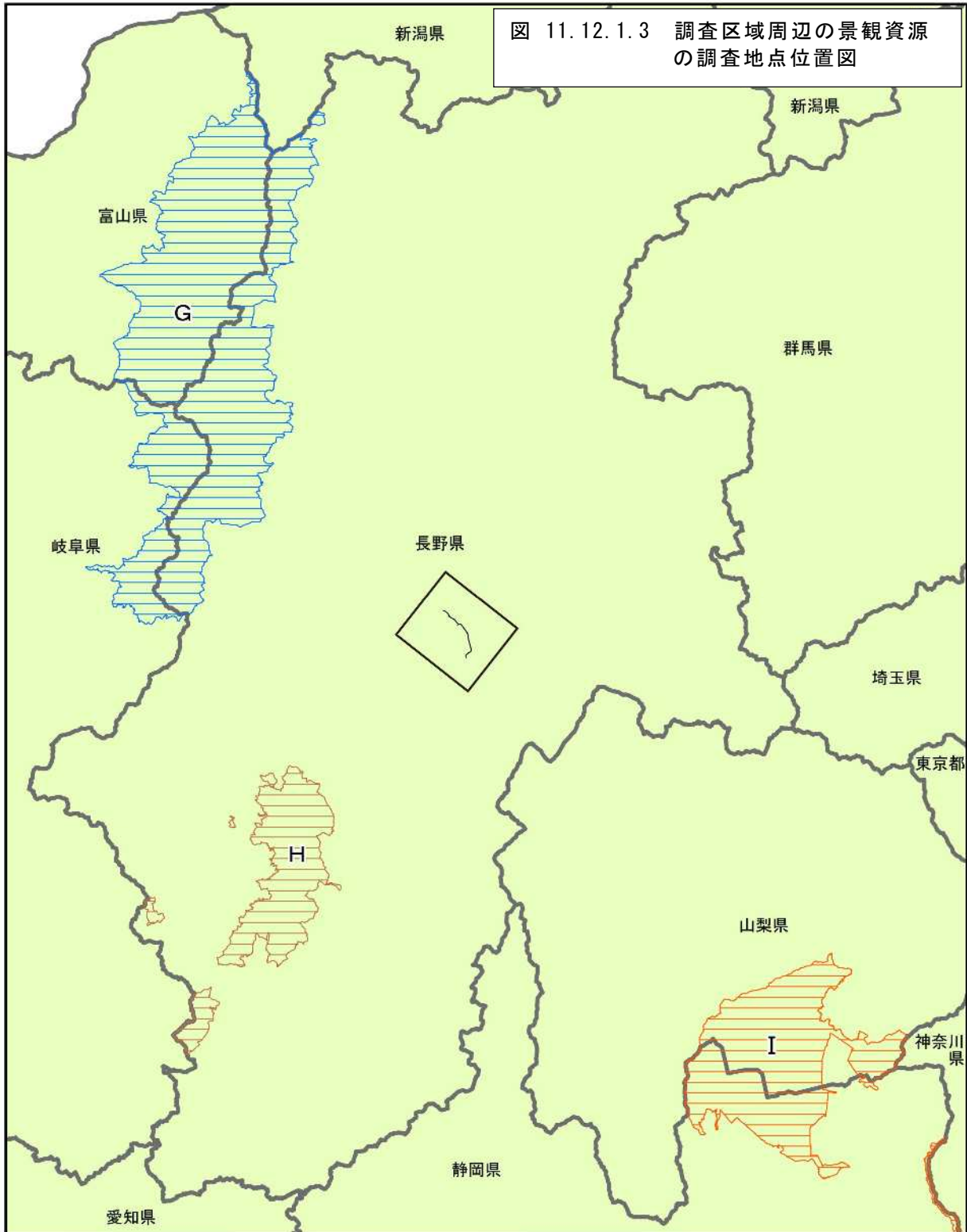


図 11.12.1.3 調査区域周辺の景観資源の調査地点位置図

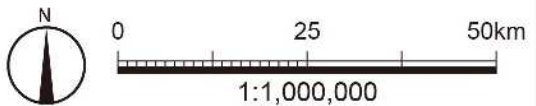


【景観資源】	
記号	名称
	G 北アルプス（中部山岳国立公園）
	H 中央アルプス（中央アルプス国立公園）
	I 富士山（富士箱根伊豆国立公園）

出典：「自然公園指定状況 覧」(令和2年3月 長野県自然保護課)
 「山梨県自然環境保全図」(平成27年3月 山梨県森林環境部)
 「静岡県自然公園・自然環境保全地域配置図」
 (平成22年4月 静岡県くらし・環境部)

記号	名称
	都市計画対象道路事業実施区域
	行政界
	調査区域

注：北アルプス、中央アルプス、富士山は、明確な範囲の指定がないため、便宜的に該当の山並みを含む自然公園の範囲を示した。



(4) 調査期間等

現地調査の調査期間は、主要な眺望点及び身近な眺望点の利用状況、景観資源の自然特性を考慮し、主要な眺望景観及び身近な自然景観が当該地域において代表的なものとなる期間、時期及び時間帯としました。調査期間は、表 11.12.1.4に示すとおりです。

表 11.12.1.4 景観の調査期間

調査地点	時期	調査期間	備考
1. 諏訪市湖畔公園 2. 温泉寺 3. 立石公園 4. 前宮公園	春季	平成 29 年 4 月 22 日 (土) ～4 月 25 日 (火)	桜の開花時期
5. 富士山眺望ポイント 下諏訪町湖浜 6. ハーモ美術館	夏季	平成 29 年 8 月 5 日 (土) ～8 月 9 日 (水)	樹林等の緑の多い時期
7. 諏訪湖博物館・赤彦記念館 9. 車橋歩道上 (まちなか&田園コース)	秋季	平成 29 年 11 月 1 日 (水) ～11 月 3 日 (金)	紅葉の時期
10. 足長神社 11. 御射宮司神社遺跡 12. みはらし台公園 13. 城山	冬季	平成 30 年 1 月 28 日 (日)、 1 月 29 日 (月)	山地の冠雪、 諏訪湖の結氷時期
8. 諏訪湖 SA	春季	平成 30 年 4 月 7 日 (土)	桜の開花時期
	夏季	平成 29 年 8 月 9 日 (水)	樹林等の緑の多い時期
	秋季	平成 29 年 11 月 1 日 (水)	紅葉の時期
	冬季	平成 30 年 1 月 29 日 (月)	山地の冠雪、 諏訪湖の結氷時期

(5) 調査結果

ア. 主要な眺望点の状況

ア) 主要な眺望点の状況

主要な眺望点の状況は、表 11.12.1.5に示すとおりです。

表 11.12.1.5 主要な眺望点の状況

番号	調査地点	計画路線の 明かり部 からの距離	眺望点の状況	所在地
1	諏訪市湖畔公園	約 1,570m	湖畔沿いに広がる約 16 万 m ² の広大な敷地内に、スポーツ広場や多目的広場、モニュメントや彫刻などがあり、諏訪湖を臨む美しい景色にも恵まれています。	諏訪市
2	温泉寺	約 750m	高島藩主の菩提寺です。開基は高島藩初代藩主諏訪頼水です。本堂と三門は焼失したため明治 2 年に高島城から移しました。中部四十九薬師霊場 7 番札所でもあります。	諏訪市
3	立石公園	約 460m	諏訪湖を中心に諏訪市はもとより、下諏訪町、岡谷市が一望できます。また、展望台から夕焼けを楽しめます。	諏訪市
4	前宮公園	約 2,250m	親子で楽しめる公園です。	茅野市
5	富士山眺望 ポイント 下諏訪町湖浜	約 1,190m	下諏訪町の湖畔から遠望する富士山は国土交通省関東地方整備局が選定した「関東の富士見百景」に選ばれています。	下諏訪町
6	ハーモ美術館	約 1,210m	アンリ・ルソーによって開花した素朴派を常設展示し、個性的な美術館として注目を集めています。素朴派とは、他に職業を持ちながら画家を続けた人々の総称です。	下諏訪町
7	諏訪湖博物館 ・赤彦記念館	約 500m	諏訪湖と人々の暮らしをテーマに、その様子を展示しています。アララギ派の歌人、島木赤彦の資料も展示しています。また、諏訪湖の鳥の観察もできます。	下諏訪町
8	諏訪湖SA	約 4,570m	全国の高速道路で唯一の温泉施設があり、諏訪湖を眺望しながら上諏訪温泉を堪能できます。	諏訪市

イ) 身近な眺望点の状況

身近な眺望点の状況は、表 11.12.1.6に示すとおりです。

表 11.12.1.6 身近な眺望点の状況

番号	調査地点	計画路線の 明かり部 からの距離	眺望点の状況	所在地
9	車橋歩道上 (まちなか& 田園コース)	約 130m	上川に架かる橋です。目の前の上川河川敷にはスイセンが、土手には桜が植えられており、春には同時に開花します。	諏訪市
10	足長神社	約 170m	足長神社は諏訪市の指定文化財です。舞屋から上川を望むようにベンチが設置されています。	諏訪市
11	御射宮司 神社遺跡	約 170m	諏訪大社の神事に由来する神社跡で、眺望が良い箇所として東屋が建てられています。	諏訪市
12	みはらし台公園	約 150m	平成元年に整備された公園です。敷地内には下諏訪町の天然記念物である高木のしだれ桜があります。	下諏訪町
13	城山	約 400m	町誌に「桜の城」と記される場所です。桜等が植えられ、また、展望台が設置されています。	下諏訪町

イ. 景観資源の状況

景観資源の状況は、表 11.12.1.7に示すとおりです。また、その他に身近な自然景観を形成する景観資源として、「市街地の背景となる山林」、「上川河川敷のスイセン畑」、「上川土手の桜並木」、「湖岸通りの並木」、「高木のしだれ桜」、「緑の住宅地（高木地区）」があります。

表 11.12.1.7(1) 景観資源の状況

記号・名称	A. 諏訪湖
位置	諏訪市、下諏訪町、岡谷市
規模	面積約 13.3km ² 、湖周約 15.9 km
標高	759m
資源特性	諏訪湖は一級河川天竜川の上流に位置する湖です。湖の周辺には、諏訪市湖畔公園、ジョギングコース、遊覧船乗り場等が整備されています。
景観特性	諏訪湖周辺の広い範囲から眺望することができ、春は湖岸の桜、夏は新緑・湖上の花火、秋は周辺の山々の紅葉、冬は湖面の御神渡り等、四季を通じて楽しむことができます。

表 11.12.1.7(2) 景観資源の状況

記号・名称	B. 霧ヶ峰
位置	諏訪市
規模	東西約 10 km、南北約 5 km
標高	1,925m（主峰：車山）
資源特性	霧ヶ峰は主峰車山を中心とした高原状台地を形成しています。八島ヶ原湿原、車山湿原、踊場湿原の3つの湿原があり、コバイケイソウ、レンゲツツジ、ニッコウキスゲ等の様々な花が咲き乱れます。
景観特性	見どころとなる時期は、コバイケイソウ、レンゲツツジ、ニッコウキスゲ等の花が開花する夏になります。

表 11.12.1.7(3) 景観資源の状況

記号・名称	C. 硯石高原
位置	諏訪市
規模	東西約 5 km、南北約 5 km
標高	950m～1,100m
資源特性	硯石高原は、諏訪湖南西部にある非火山性高原です。現在は、ザゼンソウの里公園、石碑探訪コースがあります。
景観特性	特に見どころとなる時期はありませんが、諏訪湖の北～東側にある高台から眺望することができます。

表 11.12.1.7(4) 景観資源の状況

記号・名称	D. 入笠高原
位置	茅野市、富士見町、伊那市
規模	面積約 850ha
標高	1,700m～1,955m
資源特性	入笠高原は非火山性高原であり、目の前に八ヶ岳連峰・霧ヶ峰がそびえ、諏訪湖、南アルプス、北アルプスを一望できます。入笠山の山腹の草原では、オオバギボウシ、コオニユリ、エゾカワラナデシコ、チダケサシ、アカヌマフウロ、ヤナギラン、ユウリンカが見られます。
景観特性	見どころとなる時期は、花々が開花する夏です。

表 11.12.1.7(5) 景観資源の状況

記号・名称	E. 塩嶺王城県立公園
位置	岡谷市、塩尻市、辰野町
規模	面積約 1,340ha
標高	約 1,000m
資源特性	塩嶺王城県立公園は、塩尻峠から勝弦峠、小野峠を経て、王城山に至る標高 1,000m 級の高原一帯を区域とする自然公園です。アカマツやカラマツに覆われ、公園内には国の天然記念物に指定されているしだれ栗の自生地があります。
景観特性	見どころとなる時期は春の芽吹き、秋の紅葉、冬の雪化粧の時期になります。

表 11.12.1.7(6) 景観資源の状況

記号・名称	F. 八ヶ岳中信高原国定公園
位置	佐久市、佐久穂町、小海町、南牧村、立科町、上田市、長和町、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村、松本市、塩尻市、山梨県北杜市
規模	面積約 39,857ha
標高	2,899m (最高峰：赤岳)
資源特性	八ヶ岳中信高原国定公園は、長野県のほぼ中央に位置し、八ヶ岳連峰とその北西に広がる霧ヶ峰、高ボッチ、美ヶ原などの中信高原にわたる地域で、優れた自然景観を有する国定公園です。八ヶ岳連峰に生育する高山植物、霧ヶ峰高原の湿原植物群落、美ヶ原高原の乾性高原など、地域特有の植生が見られます。
景観特性	資源分布が広域であるため、見どころとなる時期は様々です。

表 11.12.1.7(7) 景観資源の状況

記号・名称	G. 北アルプス
位置	松本市、大町市他
規模	東西約 25 km、南北約 150 km
標高	標高 3,190m (最高峰：奥穂高岳)
資源特性	北アルプスは、東西に 25 km、南北に 150 km の広大な山岳域を形成し、そのほとんどが中部山岳国立公園に指定されています。最高峰は奥穂高岳で 3,190m であり、そのほか槍ヶ岳等 3,000m 級の山々が連なっています。
景観特性	実施区域からは離れているため、特に見どころとなる時期はありません。諏訪湖の北～東側にある高台から眺望することができます。

表 11.12.1.7(8) 景観資源の状況

記号・名称	H. 中央アルプス
位置	伊那市、駒ヶ根市他
規模	東西約 20 km、南北約 90 km
標高	標高 2,956m (最高峰：木曾駒ヶ岳)
資源特性	中央アルプスは、伊那谷と木曾谷に挟まれて、南北に約 90 km の長さで走っています。最高峰は木曾駒ヶ岳で、この山を中心に南駒ヶ岳、熊沢岳等 2,700m～2,800m の山々が肩を並べています。
景観特性	実施区域からは離れているため、特に見どころとなる時期はありません。諏訪湖の北～東側にある高台から眺望することができます。

表 11.12.1.7(9) 景観資源の状況

記号・名称	I. 富士山
位置	山梨県富士吉田市、鳴沢村他
規模	東西約 39 km、南北約 37 km
標高	標高 3,776m
資源特性	富士山は、2,300 万年前～500 万年前に海底火山が噴火して以降、4 回の大噴火を繰り返し、今日の形ができあがった成層火山です。標高が増すごとに山腹の斜面の勾配も増し、美しい円錐形を描いている富士山は、南側の山麓は、駿河湾にまで及び、海面から山頂まで傾斜面が連続する成層火山としては、世界有数の高さを誇ります。遠くから眺めると、裾野まで末広がりに伸びている姿は、美しさも日本一の山です。
景観特性	実施区域からは離れているため、特に見どころとなる時期はありません。諏訪湖の北側や上川沿いから眺望することができます。

ウ. 主要な眺望景観の状況

ア) 主要な眺望景観の状況

主要な眺望点からの主要な眺望景観の状況は、表 11.12.1.8に示すとおりです。

表 11.12.1.8 主要な眺望景観の状況

番号	調査地点	眺望景観の状況	視認できる景観資源
1	諏訪市湖畔公園	眺望点から諏訪湖や霧ヶ峰、八ヶ岳 中信高原国定公園等の周辺の山々を眺 望できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 F. 八ヶ岳中信高原国定公園
2	温泉寺	眺望点から諏訪湖や塩嶺王城県立公 園、八ヶ岳中信高原国定公園等の周辺 の山々を眺望できます。	A. 諏訪湖 E. 塩嶺王城県立公園 F. 八ヶ岳中信高原国定公園
3	立石公園	眺望点から諏訪湖や視石高原、入笠 高原、塩嶺王城県立公園、北アルプ ス、中央アルプス等の周辺の山々を眺 望できます。	A. 諏訪湖 C. 視石高原 D. 入笠高原 E. 塩嶺王城県立公園 G. 北アルプス H. 中央アルプス
4	前宮公園	眺望点から諏訪湖や霧ヶ峰、八ヶ岳 中信高原国定公園等の周辺の山々を眺 望できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 F. 八ヶ岳中信高原国定公園
5	富士山眺望 ポイント 下諏訪町湖浜	眺望点から諏訪湖や霧ヶ峰、八ヶ岳 中信高原国定公園、富士山等の周辺 の山々を眺望できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 F. 八ヶ岳中信高原国定公園 I. 富士山
6	ハーモ美術館	眺望点から諏訪湖や霧ヶ峰、八ヶ岳 中信高原国定公園、富士山等の周辺 の山々を眺望できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 F. 八ヶ岳中信高原国定公園 I. 富士山
7	諏訪湖博物館 ・赤彦記念館	眺望点から諏訪湖や霧ヶ峰、八ヶ岳 中信高原国定公園等の周辺の山々を眺 望できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 F. 八ヶ岳中信高原国定公園
8	諏訪湖SA	眺望点から諏訪湖や霧ヶ峰、八ヶ岳 中信高原国定公園等の周辺の山々を眺 望できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 F. 八ヶ岳中信高原国定公園

イ) 身近な自然景観の状況

身近な眺望点からの身近な自然景観の状況は、表 11.12.1.9に示すとおりです。

表 11.12.1.9 身近な自然景観の状況

番号	調査地点	眺望景観の状況	視認できる景観資源
9	車橋歩道上 (まちなか& 田園コース)	眺望点から霧ヶ峰を眺望できます。 また、身近な景観資源として、市街地の背景となる山林、上川河川敷のスイセン畑と上川土手の桜並木が視認できます。	B. 霧ヶ峰 市街地の背景となる山林 上川河川敷のスイセン畑 上川土手の桜並木
10	足長神社	眺望点から硯石高原、入笠高原を眺望できます。また、身近な景観資源として、市街地の背景となる山林、上川土手の桜並木が視認できます。	C. 硯石高原 D. 入笠高原 市街地の背景となる山林 上川土手の桜並木
11	御射宮司神社 遺跡	眺望点から諏訪湖、硯石高原、塩嶺王城県立公園、北アルプスを眺望できます。また、身近な景観資源として、湖岸通りの並木が視認できます。	A. 諏訪湖 C. 硯石高原 E. 塩嶺王城県立公園 G. 北アルプス 湖岸通りの並木
12	みはらし台公園	眺望点から諏訪湖、霧ヶ峰、硯石高原を眺望できます。また、身近な景観資源として、湖岸通りの並木、高木のしだれ桜、緑の住宅地（高木地区）が視認できます。	A. 諏訪湖 B. 霧ヶ峰 C. 硯石高原 湖岸通りの並木 高木のしだれ桜 緑の住宅地（高木地区）
13	城山	眺望点から諏訪湖、硯石高原、入笠高原を眺望できます。また、身近な景観資源として、湖岸通りの並木が視認できます。	A. 諏訪湖 C. 硯石高原 D. 入笠高原 湖岸通りの並木

2) 予測結果

(1) 予測の手法

道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る景観の予測は、「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 714 号」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所）に基づいて行いました。

ア. 予測手順

予測は、以下に示す項目により行いました。

ア) 主要な眺望点及び景観資源の改変

主要な眺望点、身近な眺望点及び景観資源と計画路線を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置及び程度を把握しました。

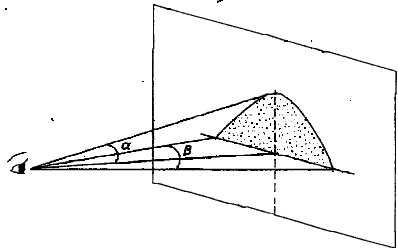
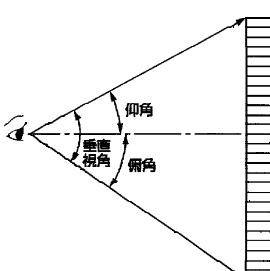

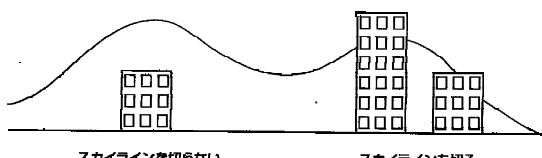
イ) 主要な眺望景観の変化

フォトモンタージュ法による視覚的な表現方法により、計画路線完成後の予想図を再現し、主要な眺望景観及び身近な自然景観の変化の程度を把握しました。また、計画路線の目立ちやすさを示す物理的指標を用い、眺望景観の変化の程度が人間に与える影響（圧迫感、目立ちやすさ等）を整理しました。視覚に関する物理的指標は表 11.12.1.10に、物理的指標の解析方法は表 11.12.1.11に示すとおりです。

■用語の説明■

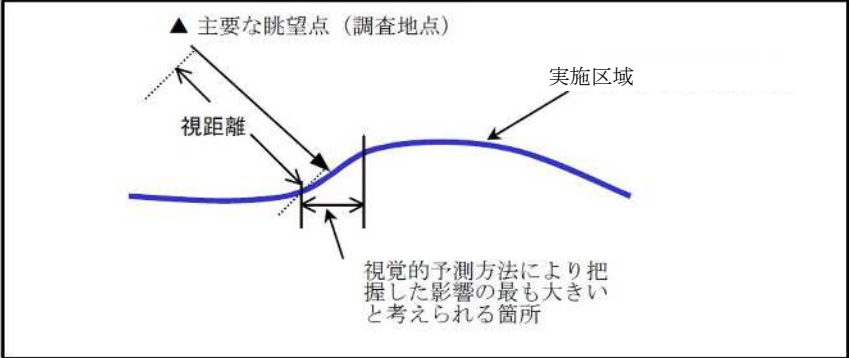
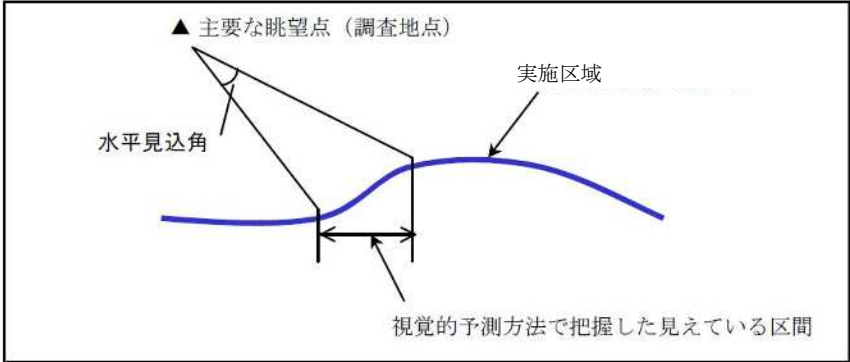
フォトモンタージュ法：撮影した現状の写真上に、対象事業の完成予定図を合成して、眺望景観の変化を予測する方法。最も一般的に用いられている方法であり、再現性に優れ、適用範囲も広い。

表 11.12.1.10 視覚に関する物理的指標

指標	内容	
視距離	<p>視距離によって施設などの認知を規定する要因（テクスチャー、色彩、形態等）が変化するので、保全水準の達成の程度の判定及び保全対策の立案への指標としても役立ちます。</p>	<p>景観の視距離を近景・中景・遠景と区分すると、この3区分は対象によってその絶対的距離は異なってきますが、概ね以下のような感覚でとらえられています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近景…対象の要素やディテールが目につきやすい領域（500m程度以内） ・中景…対象全体の形態がとらえやすく、対象が景観の主体となる領域（500m～3km程度） ・遠景…対象が景観のごく一部となる領域（3km程度以遠）
水平見込角	<p>視点からの対象の見えの大きさを表わす指標で、視点から対象を見込む水平見込角を指標値として用います。</p>	<p>水平見込角が10度を超えると対象構造物は目立つようになります。</p>  <p>α : 垂直視角 β : 水平見込角</p>
仰角	<p>仰角とは、対象物の上端と視点を結ぶ線と水平線のなす角。構造物の見えの面積とほぼ比例関係にある仰角を圧迫感の指標として用います。仰角が大きいと圧迫感を感じます。</p>	<p>仰角は18度になると圧迫感が感じられ始め、30度では対象物が全視野を占め、圧迫感が残ります（メルテンスの法則）。また、俯角10度付近は俯瞰景観における中心領域であるといわれており、実施区域がその周辺に位置する場合は目につきやすくなります。</p> 
俯角	<p>対象物の下端と視点を結ぶ線と水平線のなす角。俯瞰景観においては、俯角が目につき易さの重要な指標となります。</p>	
スカイライン切断の有無	<p>スカイラインとは山が空を背景として描く輪郭線のこと。</p>	<p>人工物の出現により、スカイラインの連続性が切断された場合には、景観上の支障が大きくなるとされています。</p>  <p>スカイラインを切らない スカイラインを切る</p>

出典：「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714号」（平成25年3月 国土技術政策総合研究所）

表 11.12.1.11 物理的指標の解析方法

指標名	解析方法
視距離	<p>フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、影響の最も大きいと考えられる箇所を把握します。</p> <p>地形図に①で把握した箇所を示します。</p> <p>主要な眺望点（調査地点）と②で示した箇所の距離を測定します。</p> 
水平見込角	<p>① フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、実施区域の見えている区間を測定します。</p> <p>② 地形図に①で測定した区間を示します。</p> <p>③ ②で地形図上に示した区間の水平見込角を測定します。</p> 
仰角・俯角	<p>① フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、影響の最も大きいと考えられる箇所を把握します。</p> <p>② 地形図に①で把握した箇所を示します。</p> <p>③ 主要な眺望点（調査地点）と②で示した箇所の標高データを地形図上で測定します。</p> <p>④ ③で測定した標高データと視距離より仰角（俯角）を算出します。</p>
スカイライン切断の有無	<p>フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、スカイラインの切断の有無を把握します。</p>

出典：「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 714 号」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所）

(2) 予測地域及び予測地点

ア. 主要な眺望点及び景観資源の改変

予測地域は、調査地域のうち、主要な眺望点、身近な眺望点及び景観資源の改変が生じるおそれのある地域を選定しました。

イ. 主要な眺望景観の変化

予測地点は、計画路線が視認でき、主要な眺望景観及び身近な自然景観の変化が生じるおそれのある地点としました。予測地点は、表 11.12.1.12及び図 11.12.1.2に示すとおりです。

表 11.12.1.12 主要な眺望景観の変化の予測地点

区分	番号	眺望点	景観資源
主要な眺望景観	1	諏訪市湖畔公園	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、F. 八ヶ岳中信高原国定公園
	2	温泉寺	A. 諏訪湖、E. 塩嶺王城県立公園、 F. 八ヶ岳中信高原国定公園
	3	立石公園	A. 諏訪湖、C. 硯石高原、D. 入笠高原、 E. 塩嶺王城県立公園、G. 北アルプス、H. 中央アルプス
	4	前宮公園	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、F. 八ヶ岳中信高原国定公園
	5	富士山眺望ポイント 下諏訪町湖浜	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、F. 八ヶ岳中信高原国定公園、 I. 富士山
	6	ハーモ美術館	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、F. 八ヶ岳中信高原国定公園、 I. 富士山
	7	諏訪湖博物館・ 赤彦記念館	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、F. 八ヶ岳中信高原国定公園
	8	諏訪湖SA	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、F. 八ヶ岳中信高原国定公園
身近な自然景観	9	車橋歩道上(まちなか & 田園コース)	B. 霧ヶ峰、市街地の背景となる山林、 上川河川敷のスイセン畑、上川土手の桜並木
	10	足長神社	C. 硯石高原、D. 入笠高原 市街地の背景となる山林、上川土手の桜並木
	11	御射宮司神社遺跡	A. 諏訪湖、C. 硯石高原、E. 塩嶺王城県立公園、 G. 北アルプス、湖岸通りの並木
	12	みはらし台公園	A. 諏訪湖、B. 霧ヶ峰、C. 硯石高原、湖岸通りの並木、 高木のしだれ桜、緑の住宅地(高木地区)
	13	城山	A. 諏訪湖、C. 硯石高原、D. 入笠高原、 湖岸通りの並木

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、計画路線の完成時において、主要な眺望点及び身近な眺望点の利用状況(利用時期等)、景観資源の自然特性(見どころとなる時期等)を踏まえ、主要な眺望点、身近な眺望点、景観資源、主要な眺望景観及び身近な自然景観に係る影響を的確に把握できる時期としました。

(4) 予測結果

ア. 主要な眺望点及び景観資源の改変

主要な眺望点及び身近な眺望点については、計画路線による改変はありません。
景観資源の改変による予測結果は、表 11.12.1.13に示すとおりです。

表 11.12.1.13 景観資源の改変による予測結果

区分	景観資源	予測結果
主要な景観資源	A. 諏訪湖	景観資源は最も近い計画路線明かり部から約 395m に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	B. 霧ヶ峰	景観資源は最も近い計画路線明かり部から約 1,000m に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	C. 硯石高原	景観資源は計画路線から 3km 以上の遠方に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	D. 入笠高原	
	E. 塩嶺王城県立公園	
	F. 八ヶ岳中信高原 国定公園	景観資源は最も近い計画路線明かり部から約 2,030m に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	G. 北アルプス	景観資源は計画路線から 3km 以上の遠方に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	H. 中央アルプス	
	I. 富士山	
身近な景観資源	市街地の背景となる 山林	計画路線は景観資源を盛土、切土、橋梁、トンネル構造で通過します。道路の存在により景観資源の一部が改変されますが、計画路線は大半をトンネル構造で通過し、同様の山林は周辺に広く分布することから、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測されます。
	上川河川敷の スイセン畑	計画路線は景観資源を橋梁構造で通過します。橋脚の設置により景観資源の一部が改変されますが、大部分が残されることから、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測されます。
	上川土手の桜並木	計画路線は景観資源を橋梁構造で通過します。橋梁の設置により景観資源の一部が改変されますが、大部分が残されることから、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測されます。
	湖岸通りの並木	景観資源は、最も近い計画路線明かり部から約 400m に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	高木のしだれ桜	景観資源は、最も近い計画路線明かり部から約 125m に位置するため、景観資源の改変はなく、景観資源の価値は損なわれないと予測されます。
	緑の住宅地 (高木地区)	計画路線は景観資源を盛土、切土、橋梁、トンネル構造で通過します。道路の存在により景観資源の一部が改変されますが、計画路線は大半をトンネル構造で通過し、同様の住宅地は周辺に広く分布することから、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測されます。

イ. 主要な眺望景観の変化

事業の実施により景観の変化が生じるおそれのある眺望点において、フォトモンタージュ法により景観の変化の程度を予測しました。

ア) 主要な眺望景観の変化

1. 諏訪市湖畔公園

諏訪市湖畔公園からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(1)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(1)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として東方向に霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園を、北方向に諏訪湖を望めます。

計画路線は中景に位置し、下諏訪町武居南、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれ、水平見込角は 0.8～12.8 度と構造物が目立ちやすい値となっておりますが、可視部は小さく、仰角は 2.2 度と圧迫感を生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、諏訪市湖畔公園からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(1) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 1,810m (中景)
水平見込角	下諏訪町東高木：12.8 度
	下諏訪町武居南：0.8 度
仰角	2.2 度
スカイラインの切断	なし



現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 11 月 1 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS Kiss X5		

写真 11.12.1.1(1) 主要な眺望景観の変化(1. 諏訪市湖畔公園)

2. 温泉寺

温泉寺からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(2)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(2)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として北西方向に諏訪湖、塩嶺王城県立公園、八ヶ岳中信高原国定公園を望めます。

計画路線は中景に位置し、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれますが、可視部は小さく、水平見込角は 8.1 度と構造物は目立たない値に、仰角は 1.8 度と圧迫感が生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、塩嶺王城県立公園、八ヶ岳中信高原国定公園との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路附属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、温泉寺からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(2) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 1,600m (中景)
水平見込角	8.1 度
仰角	1.8 度
スカイラインの切断	なし

現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 8 月 7 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS Kiss X5		

写真 11.12.1.1(2) 主要な眺望景観の変化(2. 温泉寺)

3. 立石公園

立石公園からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(3)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(3)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として西方向に諏訪湖、塩嶺王城県立公園、視石高原、北アルプス、中央アルプスを、南方向に入笠高原を望めます。

計画路線は中景に位置し、諏訪市四賀、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれますが、可視部は小さく、水平見込角は 2.2～3.9 度と構造物は目立たない値に、俯角は 3.6 度と俯瞰景観の中心域から外れており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、視石高原、入笠高原、塩嶺王城県立公園、北アルプス、中央アルプスとの重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、立石公園からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(3) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 1,570m (中景)
水平見込角	諏訪市四賀：3.9 度
	下諏訪町東高木：2.2 度
俯角	3.6 度
スカイラインの切断	なし

現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 8 月 7 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS 80D		

写真 11.12.1.1(3) 主要な眺望景観の変化(3.立石公園)

4. 前宮公園

前宮公園からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(4)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(4)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として北方向に諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園を望めます。

計画路線は中景に位置し、諏訪市四賀、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれ、水平見込角は 2.4～14.9 度と構造物が目立ちやすい値となっていますが、可視部は小さく、俯角は 0.8 度と俯瞰景観の中心域から外れているとともに、仰角は 0.2 度と圧迫感が生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、前宮公園からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(4) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 2,770m (中景)
水平見込角	諏訪市四賀：14.9 度
	下諏訪町東高木：2.4 度
俯角	0.8 度
仰角	0.2 度
スカイラインの切断	なし




現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 8 月 9 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS 80D		

写真 11.12.1.1(4) 主要な眺望景観の変化(4.前宮公園)

5. 富士山眺望ポイント下諏訪町湖浜

富士山眺望ポイント下諏訪町湖浜からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(5)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(5)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として東方向に霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園、富士山を、南方向に諏訪湖を望めます。

計画路線は中景に位置し、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれ、水平見込角は 17.5 度と構造物が目立ちやすい値となっていますが、可視部は小さく、仰角は 2.7 度と圧迫感が生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園、富士山との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、富士山眺望ポイント下諏訪町湖浜からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(5) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 1,580m (中景)
水平見込角	17.5 度
仰角	2.7 度
スカイラインの切断	なし




現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 11 月 2 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	52.5mm
	使用カメラ	ニコン D90		

写真 11.12.1.1(5) 主要な眺望景観の変化(5. 富士山眺望ポイント下諏訪町湖浜)

6. ハーモ美術館

ハーモ美術館からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(6)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(6)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として東方向に富士山、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園を、南方向に諏訪湖を望めます。

計画路線は中景に位置し、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれますが、可視部は小さく、水平見込角は3.2度と構造物は目立たない値に、仰角は2.6度と圧迫感が生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園、富士山との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路附属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、ハーモ美術館からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(6) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 1,640m (中景)
水平見込角	3.2度
仰角	2.6度
スカイラインの切断	なし

現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 4 月 23 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	52.5mm
	使用カメラ	ニコン D90		

写真 11.12.1.1(6) 主要な眺望景観の変化(6.ハーモ美術館)

7. 諏訪湖博物館・赤彦記念館

諏訪湖博物館・赤彦記念館からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(7)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(7)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として東方向に霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園を、南方向に諏訪湖を望めます。

計画路線は中景に位置し、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれ、水平見込角は 33.7 度と構造物が目立ちやすい値となっていますが、可視部は小さく、仰角は 7.0 度と圧迫感が生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、諏訪湖博物館・赤彦記念館からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(7) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 530m (中景)
水平見込角	33.7 度
仰角	7.0 度
スカイラインの切断	なし



現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 4 月 23 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	52.5mm
	使用カメラ	ニコン D90		

写真 11.12.1.1(7) 主要な眺望景観の変化(7. 諏訪湖博物館・赤彦記念館)

8. 諏訪湖 SA

諏訪湖 SA からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(8)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(8)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として北東方向に諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園を望めます。

計画路線は遠景に位置し、下諏訪町武居南、東高木、諏訪市上諏訪の明かり部が視野に含まれますが、可視部は遠方で小さく、水平見込角は 2.6～7.8 度と構造物は目立たない値に、仰角は 0.4 度と圧迫感が生じない角度に抑えられており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、八ヶ岳中信高原国定公園との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、諏訪湖 SA からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(8) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 5,130m (遠景)
水平見込角	下諏訪町東高木 : 7.8 度
	下諏訪町武居南 : 2.6 度
仰角	0.4 度
スカイラインの切断	なし




現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 8 月 6 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS 80D		

写真 11.12.1.1(8) 主要な眺望景観の変化(8. 諏訪湖 SA)

イ) 身近な自然景観の変化

9. 車橋歩道上（まちなか&田園コース）

車橋歩道上（まちなか&田園コース）からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(9)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(9)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として北方向に霧ヶ峰、市街地の背景となる山林を、北西方向に上川土手の桜並木、上川河川敷のスイセン畑を望めます。

計画路線は近景に位置し、諏訪市四賀の明かり部が視野に含まれ、水平見込み角は 116.6 度と構造物が目立ちやすい値となっており、眺望景観の中央部に横断する橋梁の可視部も大きく目立ちますが、俯角は 2.4 度と俯瞰景観の中心域から外れており、仰角は 2.0 度と圧迫感が生じない角度に抑えられています。また、計画路線の橋梁部及びトンネル坑口部と景観資源である霧ヶ峰、市街地の背景となる山林、上川河川敷のスイセン畑、上川土手の桜並木とは一部が重なるため、景観資源の眺望が一部阻害されます。遠方の山並みのスカイラインの一部に切断が生じますが、近傍の山並みのスカイラインは切断されません。以上より、眺望景観に変化が生じますが、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、車橋歩道上（まちなか&田園コース）からの眺望景観の変化による影響は低減されると予測されます。

表 11.12.1.14(9) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 130m（近景）
水平見込角	116.6 度
俯角	2.4 度
仰角	2.0 度
スカイラインの切断	あり




現在の風景				
将来の風景				
変更される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 4 月 23 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS 80D		

写真 11.12.1.1(9) 主要な眺望景観の変化(9.車橋歩道上(まちなか&田園コース))

10. 足長神社

足長神社からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(10)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(10)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として南西方向に靉石高原、入笠高原、市街地の背景となる山林、上川土手の桜並木を望めます。

計画路線は近景に位置し、諏訪市四賀の明かり部が視野に含まれ、水平見込角は 60.0 度と構造物が目立ちやすい値となっていますが、可視部は小さく、俯角は 4.8 度と俯瞰景観の中心域から外れており、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで市街地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である靉石高原、入笠高原、市街地の背景となる山林とは重なりはなく、景観資源である上川土手の桜並木とは一部が重なるもののわずかであるため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、足長神社からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(10) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 240m (近景)
水平見込角	60.0 度
俯角	4.8 度
スカイラインの切断	なし

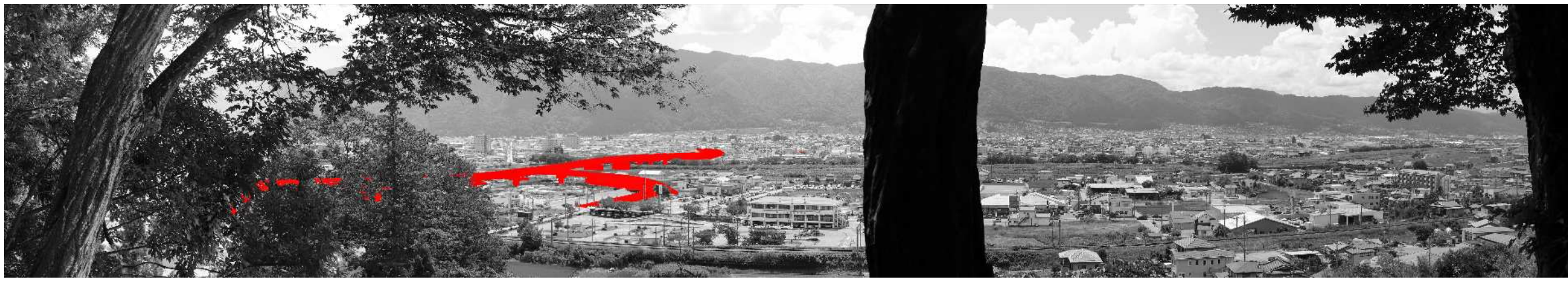
現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 8 月 5 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS 80D		

写真 11.12.1.1(10) 主要な眺望景観の変化(10.足長神社)

11. 御射宮司神社遺跡

御射宮司神社遺跡からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(11)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(11)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として西方向に諏訪湖、靉石高原、塩嶺王城県立公園、北アルプス、湖岸通りの並木を望めます。

計画路線は近景に位置し、下諏訪町東高木の明かり部が視野に含まれますが、可視部は小さく、水平見込角は 1.5 度と構造物は目立たない値に、仰角は 1.7 度と圧迫感が生じない角度に抑えられているため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、靉石高原、塩嶺王城県立公園、北アルプス、湖岸通りの並木との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、御射宮司神社遺跡からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(11) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 270m (近景)
水平見込角	1.5 度
仰角	1.7 度
スカイラインの切断	なし


現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 4 月 23 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS Kiss X5		

写真 11.12.1.1(11) 主要な眺望景観の変化(11. 御射宮司神社遺跡)

12. みはらし台公園

みはらし台公園からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(12)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(12)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として、南西方向に諏訪湖、硯石高原、湖岸通りの並木を、南東方向に霧ヶ峰、高木のしだれ桜、緑の住宅地（高木地区）を望めます。

計画路線は中景に位置し、諏訪市四賀の明かり部が視野に含まれますが、可視部は小さく、水平見込角は0.8度と構造物は目立たない値に、仰角は0.3度と圧迫感が生じない角度に抑えられているため、ほとんど目立ちません。また、計画路線と景観資源である諏訪湖、霧ヶ峰、硯石高原、湖岸通りの並木、高木のしだれ桜、緑の住宅地（高木地区）との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、みはらし台公園からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(12) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 600m（中景）
水平見込角	0.8度
仰角	0.3度
スカイラインの切断	なし




現在の風景				
将来の風景				
変更される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 4 月 23 日	レンズ焦点距離	35mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	56mm
	使用カメラ	キヤノン EOS Kiss X5		

写真 11.12.1.1(12) 主要な眺望景観の変化(12.みはらし台公園)

13. 城山

城山からの主要な眺望景観の変化は写真 11.12.1.1(13)に、視覚に関する物理的指標による解析結果は表 11.12.1.14(13)に示すとおりです。

本眺望景観は、景観資源として、南方向に諏訪湖、硯石高原、入笠高原、湖岸通りの並木を望めます。

計画路線は近景に位置し、下諏訪町武居南の明かり部が視野に含まれ、水平見込角は 12.3 度と構造物が目立ちやすい値になっており、俯角は 7.5 度と俯瞰景観において目につきやすい角度となっていますが、法面は可能な限り緑化を行い周辺景観との調和を図ることで住宅地や耕作地に溶け込んでいるため、ほとんど目立ちません。また、計画路線景観資源である諏訪湖、硯石高原、入笠高原、湖岸通りの並木との重なりはないため、景観資源の眺望は阻害されず、スカイラインの切断も生じません。さらに、構造物・道路附属物の検討にあたっては、周辺景観との調和や、地域住民に配慮します。

よって、城山からの眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。

表 11.12.1.14(13) 視覚に関する物理的指標による解析結果

指標	内容
視距離	約 450m (近景)
水平見込角	12.3 度
俯角	7.5 度
スカイラインの切断	なし




現在の風景				
将来の風景				
改変される位置				
撮影条件	撮影日	平成 29 年 4 月 23 日	レンズ焦点距離	18mm
	天候	晴	35mm フィルム換算焦点距離	29mm
	使用カメラ	キヤノン EOS 80D		

写真 11.12.1.1(13) 主要な眺望景観の変化(13.城山)

3) 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討

予測結果より、道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る景観への影響について、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、2案の環境保全措置を検討しました。

検討の結果、「構造物（橋梁等）及び道路付属物の形式、デザイン、色彩の検討」、「地形改変部（法面含む）の緑化」を採用します。

検討した環境保全措置は、表 11.12.1.15に示すとおりです。

表 11.12.1.15 環境保全措置の検討結果

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
構造物（橋梁等）及び道路付属物の形式、デザイン、色彩の検討	適	構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩に配慮することにより周辺景観に調和させることで、景観への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用します。
地形改変部（法面含む）の緑化	適	地形改変部（法面含む）の緑化を行うことにより周辺景観に調和させることで、景観への影響を低減できることから、本環境保全措置を採用します。

(2) 検討結果の検証

実施事例等により、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ます。

(3) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「構造物（橋梁等）及び道路付属物の形式、デザイン、色彩の検討」、「地形改変部（法面含む）の緑化」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 11.12.1.16に示すとおりです。なお、環境保全措置の実施にあたっては、専門家等の意見を聴取しながら適切に行うものとします。

表 11.12.1.16(1) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	構造物（橋梁等）及び道路付属物の形式、デザイン、色彩の検討
	位置	眺望点より視認される範囲を含む計画路線全域
環境保全措置の効果	構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	人と自然との触れ合いの活動の場への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、詳細設計の段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

表 11.12.1.16(2) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	地形改変部（法面含む）の緑化
	位置	地形を改変する箇所
環境保全措置の効果	地形改変部（法面含む）の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	人と自然との触れ合いの活動の場への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、詳細設計の段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

4) 事後調査

予測の手法は、図上解析による改変の位置、程度の把握、主要な眺望景観の変化を把握するフォトモンタージュ法等の多くの実績を有する手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられます。

また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されているものと判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。

5) 評価結果

(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、主要な眺望点、身近な眺望点及び景観資源をできる限り回避した計画としており、景観への影響に配慮し、環境負荷の回避・低減を図っています。

また、環境保全措置として「構造物（橋梁等）及び道路付属物の形式、デザイン、色彩の検討」及び「地形改変部（法面含む）の緑化」を行い、環境負荷を低減します。

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します。