

3 植物

3.1 調査

(1) 調査項目

調査項目は、表4.3-1に示すとおりとした。

表4.3-1 植物に係る予備調査項目

予備調査項目		調査内容
①植物相の概要		<ul style="list-style-type: none"> 日本海地域、フォッサマグナ地域等の植物区系上の位置付けを踏まえた地域の植物相の特性 植物相を特徴づける主要な植物種（侵略的外来種（植物）を含む）、既存文献等による植物種リストの作成等 地域の植物相の特性を踏まえた計画地の植物相の概要及び特性
②植生の概要		<ul style="list-style-type: none"> 現存植生、植生又は土地利用の変遷、周辺住民との関わり の状況、植生の環境保全機能
③注目すべき植物の概要	計画地及びその周辺	<ul style="list-style-type: none"> 注目すべき個体、集団、種及び群落の分布、特性、生育条件等（法指定含む）
	計画地	<ul style="list-style-type: none"> 計画地において出現する可能性のある注目すべき個体、集団^{注)}、種及び群落の推定 当該区域において注目すべき環境保全機能
④植物からみた計画地の位置付け		<ul style="list-style-type: none"> 周辺との比較等による計画地の植物の重要性の観点及び重要性の程度、地域住民との関わり
⑤関連事項	気象の状況	<ul style="list-style-type: none"> 植物の生育条件としての気温、降水量、積雪等の状況
	地象の状況	<ul style="list-style-type: none"> 植物の生育基盤としての標高、地形、地質、土壌の状況
	法令等による指定及び規制等	<ul style="list-style-type: none"> 自然公園、自然環境保全地域等自然環境保全にかかる規制地域、天然記念物、保存樹等の指定の状況 その他県、市町村の植物の保全に係る計画、地域版レッドデータブック等の有無等
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 周辺地域における将来の植物の状態に影響を与えると想定される開発の動向等

注) ここで「集団」とは、注目すべき個体群等を指す。

(2) 調査手法

既存文献等による調査とした。

(3) 調査地域

調査地域は、地形等の他の環境要素との一体性を考慮し、計画地及びその周辺とした。

(4) 調査結果

① 植物相の概要

ア 地域の植物相

「長野県植物誌」（平成9年12月、長野県植物誌編纂委員会）によると、計画地が位置する地域は、県内12地区のうち「佐久・小諸市、北佐久地区」の「関東山地（荒船山・兜岩山麓）」に該当する。この地区は、荒船山（1,423m）を主峰に、南に兜岩山（1,368m）、北に内山峠、熊倉峰（1,234m）、物見山（1,375m）、寄石山（1,335m）、八風山（1,315m）など関東山地北部の標高800m以上の山麓を含む地域となっている。また、地質的には、奥秩父古生層に連なる第三紀層にあたる。気候的に見ると、冷涼な内陸的高原気候を示している。計画地及びその周辺の植物相に関する記述としては、香坂東地の水田の石垣全域に生育するミヤマウラジロが特記されている他、タガソデソウ、ミコシガヤが（香坂）西地にみられるとしている。また、計画地の西側に位置する関伽流山の植物相として、アカマツ、コナラ、モミ、カヤ、カツラ、オノオレカンバ、ツクシハギ、ハヤザキヒョウタンボク、ウラシマソウ、セキショウ、ビロードシダ、キバナハタザオ、オオバクサフジ、マルバサンキライなどが記録されている。

また、「佐久市志 自然編」（昭和63年3月、佐久市）によると、佐久市の植物相は、積雪量が50cmを超えない表日本側の気候に支配され、ウラジロモミ、フサザクラ、イカリソウ、アカショウマ、イワネコノメソウなどの中西部日本太平洋側に広く分布する種のほか、キンバイソウ、レンゲショウマ、ニッコウネコノメ、ハナネコノメ、タマアジサイなどのやや普遍的に分布する種、ヤマクラマゴケ、ミヤマウラジロ、シライヤナギ、ジゾウカンバ、ビランジ、アオナシなど関東・中部地方東部を中心に分布する種、シナノナデシコ、ハナチダケサシ、スグリ、ヒメスミレサイシンなど長野県・山梨県を中心に分布する種の記載がある。また、亜高山帯にみられる北方系の種として、アスヒカズラ、スギカズラ、ホソイノデ、ダケカンバ、ミツバオウレン、ガンコウランなどの種や、低山帯にみられる満鮮系の植物として、ヤエガワカンバ、マルバウマノスズクサ、タガソデソウ、ヒゲネワチガイソウなどの種が記載されている。なお、暖温帯性の種や南方系の種は比較的少ないとしている。計画地の西側に位置する関伽流山においては、コナラ、アカマツ、モミ、ウラジロモミ、カヤ、ハハコグサ、ゲンジスミレ、ドクダミ、アキノハハコグサ、ナンブアザミなど124種の植物が記載されている。

イ 計画地及びその周辺の植物相

「佐久高原レクリエーション施設造成事業自然環境影響調査報告書」（平成5年4月、交栄興産株式会社）によると、計画地及びその周辺では、山林内に生育するカラマツ、アカマツ、クリ、コナラ、ウワミズザクラ、カスミザクラ、ミズキ、マメザクラ、ダンゴウバイ、ガマズミ、フジ、アケビ、ハエドクソウ、アマチャヅル、ケチヂミザサなどや、耕作地周辺や草原に生育するススキ、ヨモギ、ナワシロイチゴ、ヒメジョオン、ワラビ、ワレモコウ、オオイヌタデ、メマツヨイグサ、スギナなど、溪流沿いや谷底湿地などに生育するオニグルミ、ケヤキ、サワシバ、ハルニレ、ミズ、タニソバ、ミゾソバ、アキノウナギツカミ、キツネノボタン、セリ、ウマノミツバ、イヌスギナ、コマツカサススキ、岩石地や石垣などに生育するヒカゲノカズラ、ミヤマウラボシ、トラノオシダなど、101科542種の植物が確認されている。

② 植生の概要

ア 地域の植生

「佐久市志 自然編」によると、佐久市では双子山などの亜高山帯には自然植生であるガンコウラン群落、シラビソ-オオシラビソ群落、コヨウラクツツジ-コメツガ群落、ミヤマハンノキ-ダケカンバ群落などがみられるという。また、山地帯ではカラマツ植林やアカマツ植林が大部分を占めるものの、急斜面にはイヌブナ-ブナ群落、沢筋にはオノエヤナギ群落、また東部山地の岩石が露頭する尾根沿いにヤマツツジ-アカマツ群落がわずかながら分布しているという。また、山地帯の代償植生としては標高1,100mあたりを境に上部をミズナラ林、下部をコナラ林が分布しているという。その他、草本群落としては、土地利用を反映して牧草地、ゴルフ場のシバ草地、畑地の雑草群落、水田の雑草群落、路傍の雑草群落などがみられるほか、河川や沼沢沿周辺には、ヨシ群落、ヒメガマ群落、マコモ群落、ツルヨシ群落、カワラヨモギ群落などがみられるという。

また、同書によると計画地及びその周辺は、東部山地の低山部に位置し、近傍の情報としては関伽流山の植生の記述がある。関伽流山は標高約700～1,000m程度に位置し、コナラを主体とした夏緑広葉樹林が大部分を占め、尾根沿いの一部にアカマツ林がみられるという。また、モミやカヤなど中間温帯にみられる樹種が自生していることが特徴である。その他、計画地及びその周辺における、貴重な植生として「香坂東地のミヤマウラジロの大群落」が挙げられている。

イ 計画地及びその周辺の植生

「佐久市志 自然編」及び「佐久高原レクリエーション施設造成事業自然環境影響調査報告書」によると、計画地及びその周辺では図4.3-1に示すとおり、森林群落として山地斜面にはカラマツ植林とミヤコザサ-ミズナラ群落が、尾根部周辺で自然裸地とヤマツツジ-アカマツ群落が成立しているほか、山麓の緩斜面には、カラマツ植

林の他、落葉広葉樹二次林であるクリ-コナラ群落（林）が、谷沿いの一部にはスギ植林もみられる。また、耕作地や耕作放棄地の周辺には、オニグルミ-ヤマグワ群落やアカマツ植林、ウラジロモミ植林が点在している。草本群落としては、ススキ群落、耕作地（畑地、水田、放棄地含む）、樹園地、ヨシ群落などがみられるが、現状は遷移が進んだ状態となっている（写真4.3-1参照）。

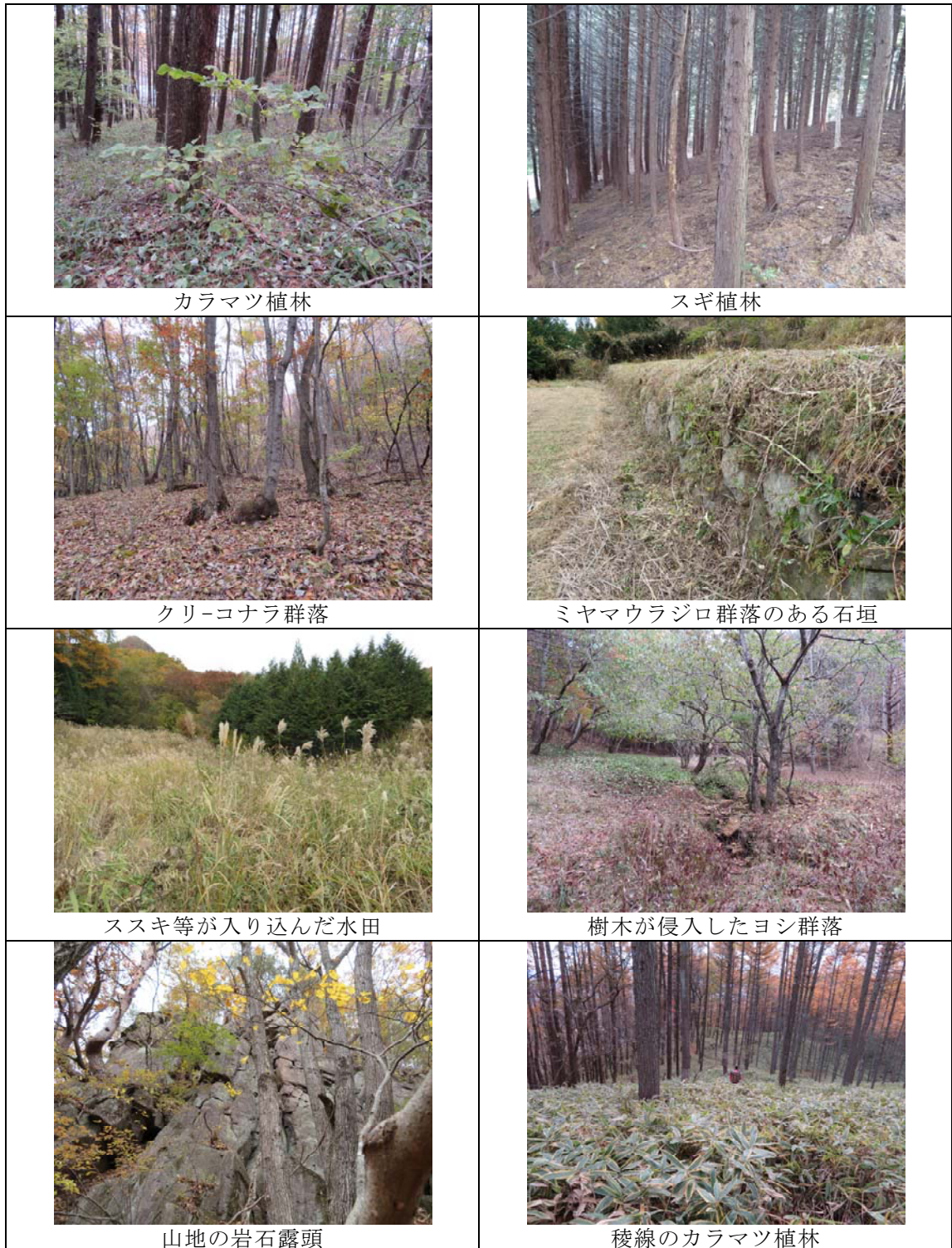
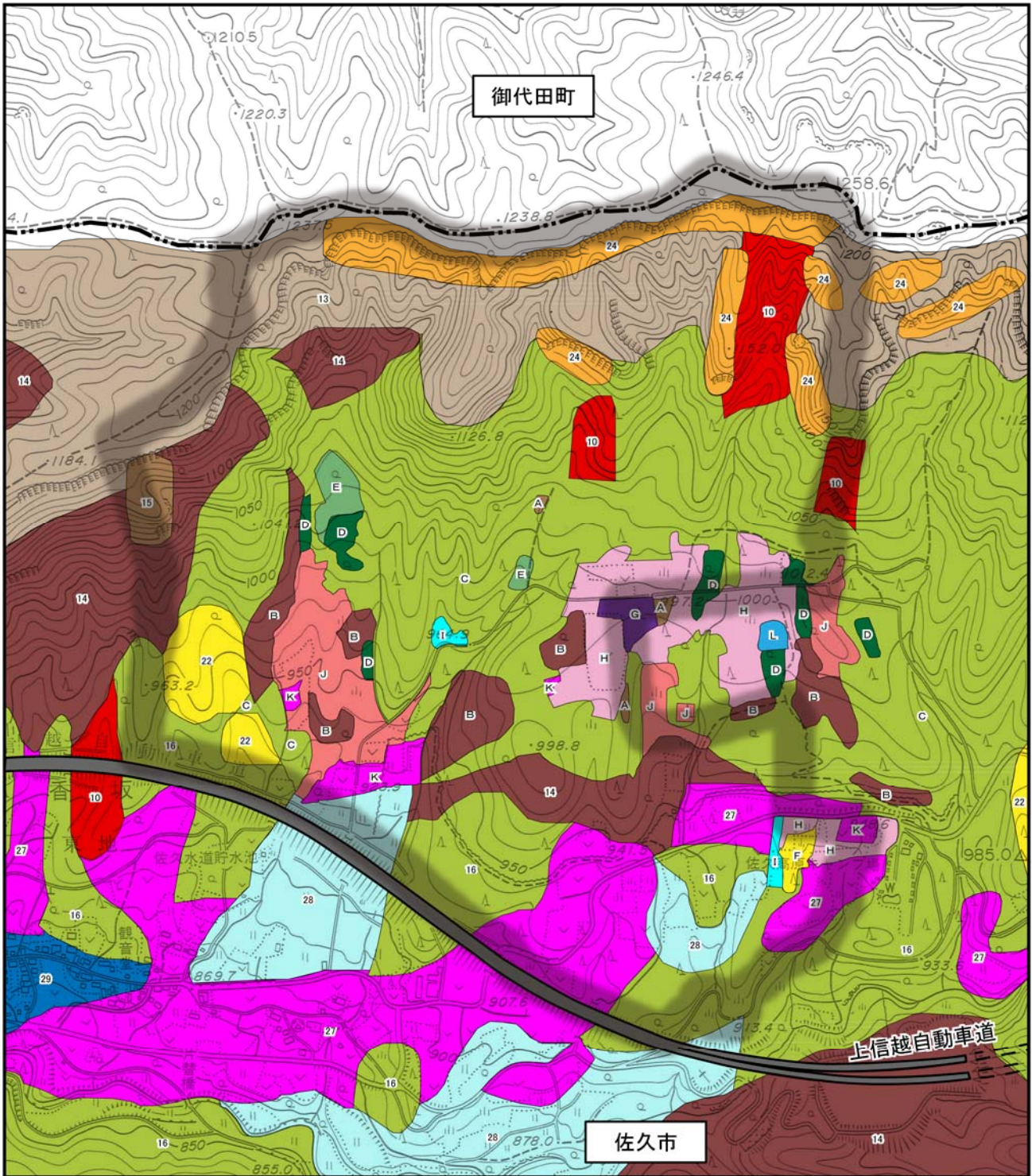





写真4.3-1 植物群落の現在の状況（平成28年11月撮影）



凡例

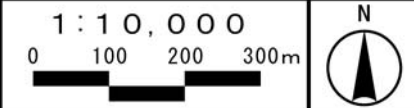
-  計画地
-  市・町界
-  高速道路

- 山地帯の自然植生
- 10** ヤマトツジ-アカマツ群落
- 代償植生
- 13** ミヤコザサ-ミズナラ群落
- 14** クリ-コナラ群落
- 15** レンゲツツジ-アカマツ群落 (植林)
- 16** カラマツ植林
- 22** ススキ群落
- 24** 自然裸地
- 27** 畑の雑草群落
- 28** 水田の雑草群落
- 29** みどりの多い住宅地

- A** アカマツ林
- B** クリ-コナラ林
- C** カラマツ植林
- D** オニグルミ-ヤマグワ林
- E** スギ植林
- F** ススキ群落
- G** ウラジロモミ植林
- H** 放棄耕作地群落
- I** ヨシ群落
- J** マント群落
- K** 耕作地
- L** 樹園地

資料：「佐久市志 自然編 付図 佐久市現存植生図」(昭和63年3月、佐久市) *凡例10~29
 「佐久高原レクリエーション施設造成事業自然環境影響調査報告書」(平成5年4月、交栄興産株式会社) *凡例A~L
 注) この地図は、佐久市の1万分の1佐久市NO. 3を使用したものである。

図4.3-1 計画地及びその周辺の植生



③ 注目すべき植物の概要

注目すべき植物の選定基準は、表4.3-2に示すとおりとした。

表4.3-2 注目すべき植物の選定基準

使用した指定等	備考
①文化財保護法に基づく天然記念物（特別天然記念物、天然記念物）	-
②種の保存法に基づく国内希少野生動植物	-
③長野県希少野生動植物保護条例に基づく指定希少野生動植物（特別指定希少野生動植物、指定希少野生動植物）	-
④環境省レッドリスト（2015）	-
⑤長野県版レッドリスト植物編（2014）	-
⑥環境省「自然環境保全基礎調査」（特定植物群落）	群落のみ

ア 地域の状況

既存文献で把握した植物種のうち58科170種¹が注目すべき植物種に該当する。また、「佐久市志 自然編」によると、佐久市内の貴重な植生として、「双子山の亜高山帯の植生」、「イヌブナ-ブナ群落」、「美笹湖のハンノキ林」、「兜岩山のアカヤシオ」、「内山峡のアカマツ自然林」、「香坂東地のミヤマウラジロの大群落」などが挙げられている。

イ 計画地及びその周辺

「佐久高原レクリエーション施設造成事業自然環境影響調査報告書」によると、計画地及びその周辺では表4.3-3に示すとおり、「長野県版レッドリスト（2014）」（平成26年7月、長野県）において絶滅危惧ⅠB類に該当するノウルシ、クロビイタヤ、コバノカモメヅルなど13科15種の注目すべき植物種が確認されている。また、注目すべき植物群落としては図4.3-2に示すとおり、特定植物群落である「佐久市東地のミヤマウラジロ群落」が記載されている。その他、地域での特異な植生として「ハルニレ群落」が記載されている。

¹ 計画地は国定公園に含まれないため注目すべき植物の選定基準からは「国立・国定公園特別地域内において採取等を規制する植物（指定植物） 関東・中部（山岳）編 妙義荒船佐久高原国定公園」（昭和56年、環境省）を外している。含めた場合は59科197種になる。

表4.3-3 計画地及びその周辺における注目すべき植物種

科名	和名	①	②	③	④	⑤	備考（生育環境）
トクサ	イヌスギナ	-	-	-	-	NT	日当たりの良い湿地
カバノキ	ヤエガワカンバ	-	-	-	NT	NT	日当たりの良い山地
ナデシコ	タガツデソウ	-	-	-	VU	NT	山地林縁
バラ	マメザクラ	-	-	-	-	NT	山地帯林下フォッサマグナ要素
フウロソウ	アサマフウロ	-	-	-	NT	NT	高原の湿った草地
トウダイグサ	ノウルシ	-	-	-	NT	EN	明るい湿地
カエデ	クロビイタヤ	-	-	-	VU	EN	山地の湿った林内
リンドウ	センブリ	-	-	-	-	NT	日当たりの良い林縁で痩せた土地
ガガイモ	スズサイコ	-	-	-	NT	NT	日当たりの良い草地
	コバノカモメヅル	-	-	-	-	EN	山麓近くの土手ややや湿った明るい草地
ゴマノハグサ	オオヒナノウスツボ	-	-	-	-	NT	日当たりの良い草地から林縁
	ヒキヨモギ	-	-	-	-	NT	日当たりの良い草地から林縁（半寄生ネザサ）
スイカズラ	オニヒョウタンボク	-	-	-	VU	NT	岩場や河川に隣接する雑木林
オモダカ	ウリカワ	-	-	-	-	VU	池の縁や水田
ユリ	ササユリ	-	-	指	-	NT	日当たりのよい林床や林縁
13科	15種	0	0	1	7	18	-

注1) 科名及び種名、並び順は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準じた。

注2) 注目すべき植物種の選定基準

①文化財保護法に基づく天然記念物（特：特別天然記念物、天：天然記念物）

②種の保存法に基づく国内希少野生動植物

③長野県指定希少野生動植物（特：特別指定希少野生動植物、指：指定希少野生動植物）

④環境省レッドリスト（2015）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA、EN：絶滅危惧ⅠB、VU：絶滅危惧Ⅱ類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑤長野県版レッドリスト植物編（2014）

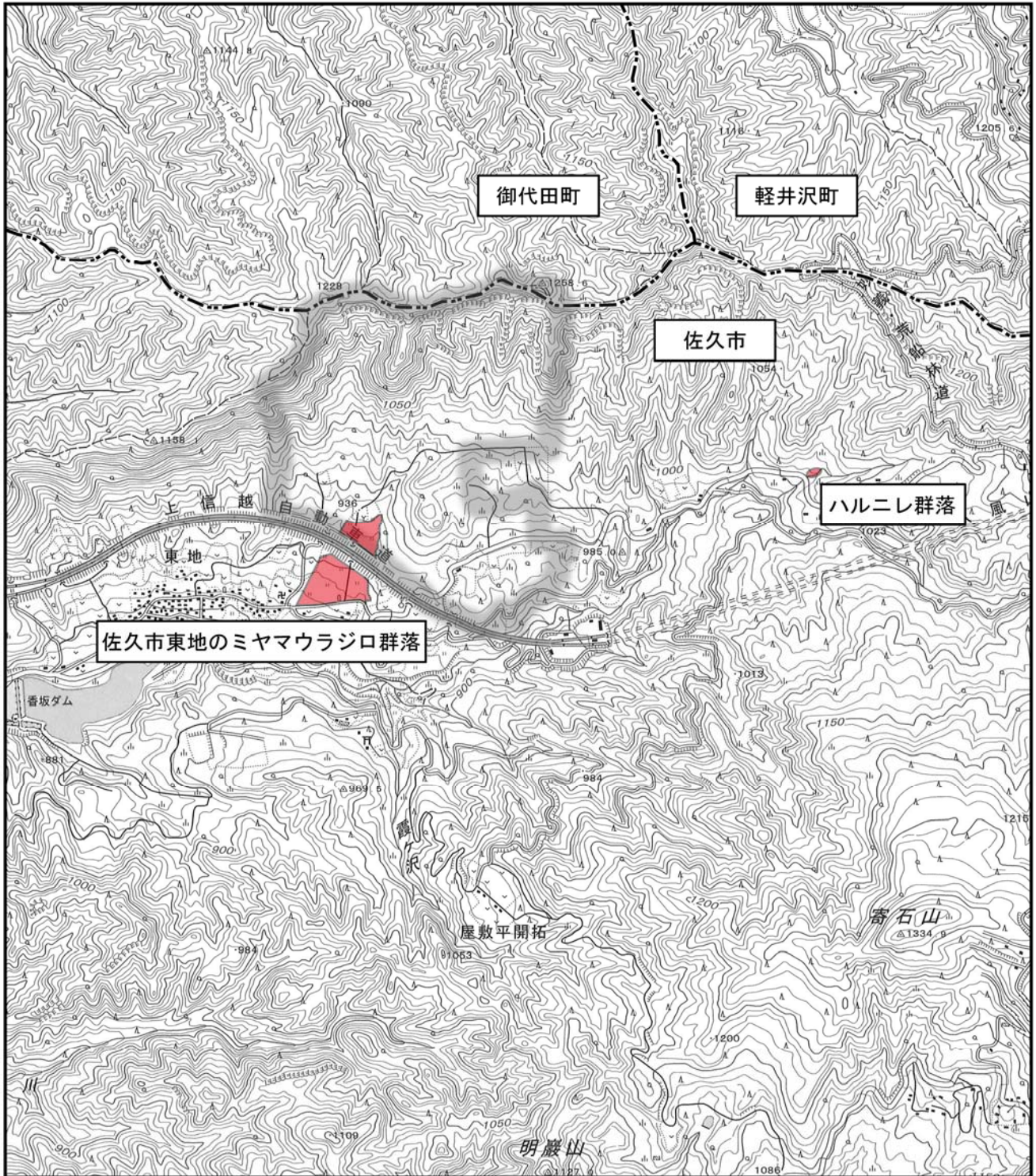
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA、EN：絶滅危惧ⅠB、VU：絶滅危惧Ⅱ類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、N：留意種、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

注目すべき植物種及び植物群落を、生育環境で大まかに分類した結果は、表4.3-4に示すとおりである。多くの種が、カラマツ植林やクリ-コナラ群落（林）や、定期的な採草や除草によって、明るい環境が維持される樹林環境や草地環境に生育する種と考える。また、クロビイタヤ、オニヒョウタンボクは沢沿いのやや暗い環境に生育する。ヤエガワカンバ、センブリ、ミヤマウラジロなどは、岩石が露頭するような、乾燥してやや土地が痩せている日当たりの良い環境に生育する種である。

表4.3-4 注目すべき植物種及び植物群落の生育環境等

生育する可能性のある注目すべき種等	推定される生育環境（植物群落等）
ヤエガワカンバ、 センブリ（露頭や尾根周辺の乾燥し明るい環境）	ヤマツツジ-アカマツ群落、自然裸地、 ミヤコザサ-ミズナラ群落
ミヤマウラジロ（群落）（水田周辺の石垣）	（水田の石垣）
マメザクラ、ササユリ、タガツデソウ（明るい林床・林縁）	クリ-コナラ群落（林）、 カラマツ植林
アサマフウロ、スズサイコ、コバノカモメヅル（明るくやや湿った環境）、 オオヒナノウツボ、ヒキヨモギ（明るく痩せた土地）	ススキ群落、畑地
イヌスギナ、ノウルシ（放棄水田等）	水田、湿地
クロビイタヤ、オニヒョウタンボク（沢筋等）	沢等



資料：「佐久レクリエーション施設造成事業自然環境影響調査報告書」（平成5年4月、交栄興産株式会社）

凡例

- 計画地
- 注目すべき植物群落
- 市・町界

注）この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図（御代田）を使用したものである。

図4.3-2 計画地及びその周辺における注目すべき植物群落



④ 植物からみた計画地の位置付け

ア 重要性の観点及び重要性の程度

計画地は、佐久市東部山地の山地帯下部に位置し、カラマツ植林やコナラ林の構成種を中心に、中間温帯に生育するモミ、カヤ等の種を含んだ森林性の植物のほか、耕作放棄地等に生育する植物種で構成される植物相が形成されていると推定する。

重要性の観点では、注目すべき種が生育している可能性があるほか、特定植物群落であるミヤマウラジロ群落が存在するなど、重要な要素を有している。また、重要性の程度としては、この場所にのみ特異的に分布している種は少ないと考える。

イ 地域住民との関わり

計画地及びその周辺は、カラマツ植林を主とする山林と、クリーコナラ群落や耕作放棄地など人為的な影響を受けた植生や土地利用からなっていると考えるが、多くの樹林地や耕作地等の管理は停滞していると推測する。ミヤマウラジロ群落が確認されていた石垣は、一部植林による光環境の変化や、草地の繁茂等がみられる。また、山林内では自家消費のため山菜等の採取は行われていると考える。

ウ 植生の持つ保全機能

計画地及びその周辺における植生の持つ保全機能としては、表土保全（侵食防止、崩壊防止）機能、水源涵養機能、洪水調節機能及び雪崩防止機能等が考えられる。また、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能なども有している。

3.2 予 測

(1) 予測項目

予測項目は、植物相、植生、土壌、注目すべき種及び群落、保全機能等とした。

(2) 予測手法

予測手法は、「第1章 5 事業の内容 (p.3~13参照)」に示す、A案からC案それぞれの影響要因を考慮する方法とした。また、予測される影響を緩和する環境保全措置を検討した。

(3) 予測地域

予測地域は、地形的な一体性を考慮し、計画地及びその周辺とした。

(4) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表4.3-5(1)~(2)に示すとおりである。

本事業では、地形の改変と森林伐採を予定していることから、植物に関しては、植物相、植生、土壌、注目すべき植物種並びに保全機能に対して、いずれの案についても影響が生じると予測する。

これらの影響予測結果を踏まえ、植物に関しては、表4.3-6に示す環境保全措置を検討した。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。

表4.3-5(1) 本事業による植物への影響予測結果

	A 案	B 案	C 案
植物相	主に森林性の種や、耕作地周辺の草地性の種について個体数が減少するが、周辺にも類似環境が存在するため、地域の植物相への影響は小さいと予測する。		
植 生	主にカラマツ植林やススキ群落等の代償植生の面積が減少するが、周辺にも同質の植物群落が存在するため、地域の植生へ影響は小さいと予測する。		
土 壤	透水性の高い淡色黒ボク土壌、あるいは厚層腐植質黒ボク土壌が大きく改変される。	透水性の高い淡色黒ボク土壌、あるいは厚層腐植質黒ボク土壌は改変されるがA案と比較して改変は小さくなる。	
注目すべき植物種及び群落 (表4.3-5(2)参照)	「長野県版レッドリスト植物編(2014)」で絶滅危惧ⅠB類に該当するノウルシ、クロビイタヤ、コバノカモメヅル、同絶滅危惧Ⅱ類に該当するウリカワなどの生育環境である、沢や水田などの湿った環境が残置されるため影響は小さいと予測する。	「長野県版レッドリスト植物編(2014)」で絶滅危惧ⅠB類に該当するノウルシ、クロビイタヤ、コバノカモメヅル、同絶滅危惧Ⅱ類に該当するウリカワなどの生育環境である、沢や水田などの湿った環境の改変面積が大きく、影響は比較的大きいと予測する。また、ミヤマウラジロ群落は消失する。	A案と同程度の影響と予測する。
保全機能	山地部の樹林が残り、湧水の水源林を残すため、水源涵養機能や雪崩防止機能は維持されると考えるが、山麓部の樹林地の伐採面積が大きく、表土保全(侵食防止、崩壊防止)機能、洪水調節機能、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能等については低下すると予測する。	山地部の樹林が残り、湧水の水源林を残すため、水源涵養機能や雪崩防止機能は維持される。また、計画地南東部の山体を残置することから、表土保全(侵食防止、崩壊防止)機能、洪水調節機能、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能等についてもA案と比較して影響は小さくなると予測する。	一部山地部の樹林を伐採するため、水源涵養機能や雪崩防止機能がA案やB案と比べ低下すると予測する。計画地南東部の山体を残置することから、表土保全(侵食防止、崩壊防止)機能、洪水調節機能、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能等についてもA案と比較して影響は小さくなると予測する。

表4.3-5(2) 本事業による植物への影響（計画地内の植生）

	A 案	B 案	C 案
自然植生			
10ヤマツツジ-アカマツ群落	○	○	○
24自然裸地	○	○	○
代償植生（森林）			
13ミヤコザサ-ミズナラ群落	○	○	○
14クリ-コナラ群落 Bクリ-コナラ林	△	△	△
Dオニグルミ-ヤマグワ林	×	×	×
15レンゲツツジ-アカマツ群落 Aアカマツ林	△	△	△
16カラマツ植林	△	△	△
Eスギ植林	×	×	×
Gウラジロモミ植林	×	○	○
代償植生（草地その他）			
22ススキ群落 Fススキ群落	×	×	×
Jマント群落	△	×	△
27畑の雑草群落 K耕作地 H放棄耕作地群落	×	×	×
Iヨシ群落	○	×	○
28水田の雑草群落	△	×	△

注1)表中の植物群落の凡例番号は、図4.3-1の番号に対応している。

注2)影響の大きさ ※ ()内は判断の目安

○：改変されない又は、ほぼ改変されない

△：一部改変される（計画地内現況面積の半分未満程度が改変される）

×：大きく改変される（計画地内現況面積の半分以上が改変される）

表4.3-6 本事業における植物への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・本地域において特に絶滅のおそれが高い植物種 ^{注1)} の個体及び注目すべき植物群落を確認された場合、できる限り生育地及び生育環境を改変区域から外し、影響を回避する。	○	○	○
	・岩石露頭や沢筋など特殊な環境を有し、代償が困難な自然裸地、ヤマツツジ-アカマツ群落、沢沿いの植生などは、できる限り改変区域から外し、影響を回避する。	○	○	○
低減	・本地域において絶滅のおそれがある植物種の個体 ^{注2)} 及び注目すべき植物群落を確認された場合、できる限り生育地及び生育環境を改変区域から外し、影響を低減する。	○	○	○
	・残置する森林は、十分な緩衝林帯（新規林縁から20m程度の幅の林帯を想定）を持たせて残置し、林内環境等への影響を低減する。	○	○	○
	・森林伐採量を最小限に抑え、植生の有する保全機能への影響を低減する。	○	○	○
	・造成面については、現況表土を保全し、埋土種子等を活用した播種工法を実施することで、地域の生物相に配慮した緑化を実施する。	○	○	○

注 1) 本地域において特に絶滅のおそれが高い植物種とは、長野県版レッドリスト植物編（2014）及び環境省レッドリスト（2015）において、EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA、EN：絶滅危惧ⅠB、VU：絶滅危惧Ⅱ類 に指定される種とする。

注 2) 本地域において絶滅のおそれがある植物種とは、長野県版レッドリスト植物編（2014）及び環境省レッドリスト（2015）において、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、N：留意種（長野県版レッドリストのみ）、LP：絶滅のおそれのある地域個体群 に指定される種とする。

3.3 評価

(1) 評価手法

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえ、①環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点、②環境保全のための目標等との整合の観点、から事業者の見解を示す方法とした。

(2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表4.3-7に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は特に存在しないことから、「事業者として可能な範囲で植物への影響を回避・低減する」ことを目標とした。

表4.3-7 本事業による植物への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	△	△
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	中央の沢や水田のやや湿った環境が残置されることから、注目すべき種等への影響は小さいが、計画地内南東部の山体を改変するため、植生が持つ保全機能（洪水調節機能など）への影響は大きい。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。	A案と逆に、計画地内南東部の山体を残置するため、植生が持つ保全機能（洪水調節機能など）への影響は小さいが、中央の沢や水田のやや湿った環境は改変され、注目すべき種等への影響は大きい。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。	中央の沢や水田のやや湿った環境及び計画地内南東部の山体が残置されることから、注目すべき種等への影響、並びに植生が持つ保全機能（洪水調節機能など）への影響はA案、B案と比べ小さくなる。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、植物への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。		

表中凡例) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある

(3) 環境保全の方針

以上の環境影響評価の結果を踏まえ、事業者が示す植物に係る環境保全の方針は、表4.3-8に示すとおりである。

表4.3-8 植物に係る環境保全の方針

適用段階	環境保全方針
計画段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査を実施し、植物に係る影響を受けやすい対象等の存在状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する。 ・ 計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置（表4.3-6参照）の適用を検討し、植物への影響が回避・低減されるよう考慮する。 ・ 環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：注目すべき種の個体移植）の検討も行う。 ・ 切り盛り土量バランスを検討し、可能な限り計画地内でおさまるように検討する。また、原則、客土は行わない計画とする。 ・ 林地開発にかかる指導基準等に基づき、法面の勾配、適切な排水工、調整容量を確保した調整池を設置する。 ・ 動物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、植物の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。
工事段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 造成工事等は、注目すべき植物種の生育環境等に大きな影響を与えないよう、計画的、段階的に進める。 ・ 工事工法等では、土地の改変等が最も小さくなるよう施工計画を検討する。 ・ 計画地に現存する表土の保全を行い、埋土種子を活用した緑化を実施する。 ・ 造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、表土の流出抑制と法面崩壊を防止するとともに、適切な位置への沈砂池の設置により濁水等の発生を抑制する。 ・ 動物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、植物に係る工事中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。
供用段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要に応じて事後調査やモニタリングを実施し、その結果を踏まえ、植物に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。 ・ 供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。 ・ 動物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、植物に係る供用中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。
事業終了段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 撤去工事等に際しては、将来存在している生態系等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。 ・ 撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一植物に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。