

表 6-11-8(7) 植物群落調査地点の概況写真



No. 37 マグワ・ヤマグワ群落



No. 38 チゴザサ群落



No. 39 ミゾソバ群落



No. 40 マダケ林



No. 41 スギ・ヒノキ植林



No. 42 ヌルデ群落

(3) 保全すべき種及び群落の確認状況

① 保全すべき種及び群落の選定基準

確認種の中から、表 6-11-9 に示す選定基準に該当する種を保全すべき種として選定した。

表 6-11-9 保全すべき種及び群落の選定基準（陸上植物）

区分	選定方法に係る法令・文献の名称	発行編集	発行年	選定基準	略記号	
法令	文化財保護法	文化庁	1950	特別天然記念物 国指定天然記念物	国文化財	
	山梨県文化財保護条例	山梨県	1956	県指定天然記念物	県文化財	
	笛吹市文化財保護条例	笛吹市	2004	市指定天然記念物	市文化財	
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	環境庁	1993	国内希少野生動植物種	種の保存法	
文献	環境省レッドリスト 植物 I (維管束植物)	環境省	2007	絶滅	環境省 RL	EX
				野生絶滅		EW
				絶滅危惧 I A類		CR
				絶滅危惧 I B類		EN
				絶滅危惧 II類		VU
				準絶滅危惧		NT
				情報不足		DD
				絶滅のおそれのある地域個体群		LP
	2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物	山梨県	2005	絶滅	山梨県 RDB	EX
				野生絶滅		EW
				絶滅危惧 I A類		CR
				絶滅危惧 I B類		EN
				絶滅危惧 II類		VU
				準絶滅危惧		NT
				情報不足		DD
付属資料 付属資料希少な雑種				LP PH		
特定植物群落選定基準	環境庁	1983	特定植物群落	特定植物群落		
—	—	—	植生自然度 10 及び 9(自然植生)	自然植生		

注 1 「環境省レッドリスト」の категория の定義は以下のとおりである。

- EX: 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
- EW: 飼育・栽培下でのみ存続している種
- CR: ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
- EN: I A 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
- VU: 絶滅の危機が増大している種
- NT: 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
- DD: 評価するだけの情報が不足している種
- LP: 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

注 2 「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」の categoria の定義は以下のとおりである。

- EX: 県内ではすでに絶滅したと考えられる種
- EW: 飼育・栽培下でのみ存続している種
- CR: ごく近い将来、野生での絶滅の危機に瀕している種
- EN: I A 類ほどではないが、近い将来、野生での絶滅の危険性が高い種
- VU: 県内において絶滅の危険性が増大している種
- NT: 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧種」として、上位ランクに移行する可能性がある種
- DD: 評価するだけの情報が不足している種
- LP: 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
- PH: 自然雑種と考えられる植物で、県内で希少な種

② 保全すべき種及び群落の確認状況

植物相調査で確認された種のうち、保全すべき種の選定基準に該当するのは10種であった。
 確認された保全すべき種及び選定基準を表6-11-10、確認状況を表6-11-11(1)～(11)に示す。

表6-11-10 保全すべき種及び群落の確認状況（陸上植物）

分類群	種名	選定基準						確認場所	
		国県市 文化財	種の保 存法	環境省 RL	山梨県 RDB	特定植 物群落	自然植 生	対象事業実 施区域	
								内	外
植物	マツバラシ	—	—	NT	EW	—	—	○	○
	アズマイチゲ	—	—	—	EN	—	—	○	
	カザグルマ	—	—	NT	EN	—	—	○	
	コカモメヅル	—	—	—	EN	—	—	○	
	ミゾコウジュ	—	—	NT	DD	—	—	○	○
	カワヂシャ	—	—	NT	NT	—	—	○	○
	ヤマユリ	—	—	—	NT	—	—	○	○
	アマナ	—	—	—	NT	—	—		○
	エビネ	—	—	NT	VU	—	—	○	○
	ギンラン	—	—	—	VU	—	—	○	

【選定基準】

- ・ 国県市文化財：「文化財保護法」（1950年、文化庁）、「山梨県文化財保護条例」（1956年、山梨県）、「笛吹市文化財保護条例」（2004年、笛吹市）
- ・ 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（1993年、環境庁）
- ・ 環境省 RL：「環境省レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類」（2006年、2007年、環境省）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、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
- ・ 山梨県 RDB：「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（2005年、山梨県）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：付属資料、PH：付属資料希少な雑種
- ・ 特定植物群落：「特定植物群落選定基準（環境庁、1983年）」
- ・ 自然植生：「植生自然度10または9に該当する群落」

表 6-11-11(1) 保全すべき種（マツバラ）の確認状況（その1）

種名		マツバラ (<i>Psilotum nudum</i>)	
		一般的生態 暖地では樹幹に着生するが、北の分布限界近くでは岩隙生となる多年生の常緑草本。時には地上にも見出される。根茎は密に叉状分岐し、径 1~2mm。地上茎は直立または下垂し、2 叉分岐をし、立体的な植物体をつくる。高さは 10~40cm、緑色で無毛、枝は稜があって、断面が三角形となる。孢子嚢群は枝につくごく短い側枝の上に単生し、径 1.5~2mm、はじめ緑色であるが、熟すと黄色になる。 なお、「山梨県植物誌」（1982年、山梨県）には、『県南部、南部町本郷の千年桜の幹に着生していたが今は見られなくなった』との記述がある。	
		保全すべき種の選定基準 ・「環境省レッドリスト」（2007、環境省）：準絶滅危惧（NT） ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（2005年、山梨県）：野生絶滅（EW）	
確認状況			
対象事業実施区域内外	確認時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	秋季 H19.10	対象事業実施区域内東側の桑畑が放棄して竹林化しつつある樹林内の2ヶ所において、約 22 株の群生地（西側群生地）と約 44 株（東側群生地）の群生地を確認した。	
	早春季 H20.3	秋季調査で確認されていた場所で地上部が枯れている個体を確認した。本種は暖地では常緑性であるが、対象事業実施区域は、冬季は冷涼な気候であることから、冬季には地上部が枯死し、春以降に新たな葉が出るものと考えられる。	
	夏季 H20.7	秋季調査で確認されていた場所で、5cmほどに成長してきている個体をいくつか確認した。	

表 6-11-11(2) 保全すべき種（マツバラン）の確認状況（その2）

確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	追加調査 H22. 8	平成 19～20 年に確認された場所で 39 株（西側群生地）、35 株（東側群生地）の生育を確認した。生育状況としては、茎の高さが 10cm 程度まで成長しているものもあったが、2～3cm のものの多く見られた。	
内	追加調査 H22. 11	西側群生地で 71 株、東側群生地で 60 株の生育を確認した。茎が鮮緑色で、生育状態が良好な個体が多く見られた。また、新たに出始めた個体もみられた。	
内	追加調査 H23. 1	大部分の個体で茎の先端部が黒変し、寒さによる地上部の枯れの新興が確認された。一部の個体では地上部の茎が黄褐色となり、地上部が枯れていた。	

表 6-11-11(3) 保全すべき種（アズマイチゲ）の確認状況

種 名		アズマイチゲ (<i>Anemone raddeana</i>)	
		一般的生態 落葉広葉樹林の林縁部や草原、山麓の土手などに生える多年草。花期は3～5月で、初夏には地上部が枯れる春植物の一種である。高さは15～20cmになり、根生葉は2回3出複葉で小葉はさらに裂ける。茎葉は3出複葉で3枚が輪生する。花は径3～4cm、萼片は8～13個あり、花びら状で白色、裏面はやや紫色を帯びる。	
		保全すべき種の選定基準 ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（2005年、山梨県） : 絶滅危惧IB類 (EN)	
確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	早春季 H20.3	対象事業実施区域内南側の谷戸の水路付近2ヶ所でそれぞれ5株と2株、合計7株を確認した。	

表 6-11-11(4) 保全すべき種（カザグルマ）の確認状況

種 名		カザグルマ (<i>Clematis patens</i>)	
		一般的生態 主として林縁に生える落葉性のつる性多年草。葉は羽状複葉で、小葉は3~5枚。今年伸びた枝に1~3対の葉をつけ、1個の花を頂生する。花期は5~6月で、花は上向きに完全に開き、径7~12mm。花弁のように見えるのは萼片で、萼片は8枚で淡紫色または白色。湿り気の多い場所を好む。	
		保全すべき種の選定基準 ・「環境省レッドリスト」(2007、環境省)：準絶滅危惧 (NT) ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2005年、山梨県) : 絶滅危惧 I B 類 (EN)	
確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	春季 H20.3	対象事業実施区域内南東側の谷戸の林縁部と北東側の道沿いの林縁部の2ヶ所でそれぞれ1株ずつ、合2株を確認した。なお、どちらの個体も開花している状況がみられた。	
	夏季 H20.7	春季と同一個体を確認し、結実している状況がみられた。	

表 6-11-11(5) 保全すべき種（コカモメヅル）の確認状況

種名		コカモメヅル (<i>Tylophora floribunda</i>)	
		一般的生態 山野の草地に生えるつる性の多年草。茎は細くて長く伸びる。葉は対生し、三角状の卵形～卵状披針形で、長さ3～6cm、幅1～3cm。花期は7～8月で、花序はよく分枝し、大きくまばらに散開して普通そのつけ根の葉よりも長い。花は小さく径4～5mmで暗紫色。	
		保全すべき種の選定基準 ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2005年、山梨県) : 絶滅危惧IB類 (EN)	
確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	夏季 H20.7	対象事業実施区域内南側の谷戸の高茎草地で6株を確認した。	

表 6-11-11(6) 保全すべき種（ミゾコウジュ）の確認状況

種名		ミゾコウジュ (<i>Salvia plebeia</i>)	
		一般的生態 低地の湿地や田の畔、河川敷に生える越年草。冬季はやや大形で表面にしわのある葉がロゼット状をしており、花時には枯れる。花期は5～6月で、花時には茎が直立して30～70cmになり、枝先の花穂に多数の淡紫色の唇形花を数段につける。	
		保全すべき種の選定基準 ・「環境省レッドリスト」(2007、環境省)：準絶滅危惧 (NT) ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2005年、山梨県)：情報不足 (DD)	
確認状況			
対象事業実施区域内外	確認時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	早春季 H20.3	対象事業実施区域内南側の谷戸の道脇や水田の畔など数ヶ所で合計約25株を確認した。	
	春季 H20.5	対象事業実施区域内南側の谷戸の道脇や水田の畔など12ヶ所で合計約90株を確認した。ほとんどの個体が開花している状況がみられた。	
外	早春季 H20.3 H21.3	対象事業実施区域外北側の水田帯の数ヶ所で合計約40株を確認した。	
外	春季 H20.5	対象事業実施区域外北側や西側の水田帯など11ヶ所で合計約175株を確認した。ほとんどの個体が開花している状況がみられた。	

表 6-11-11(7) 保全すべき種（カワヂシャ）の確認状況

種 名		カワヂシャ (<i>Veronica undulata</i>)	
		一般的生態 田の畔や川岸、溝の縁など、湿ったところに生える2年草で、高さ10～50cmになる。葉は対生し、長さ4～8cm、幅0.8～2.5cmの披針形で、ややとがった鋸歯があり、基部は茎を抱く。花期は5～6月で、葉腋から長さ5～15cmの細い総状花序を出し、直径3～4mmの小さな白色の花を多数つける。	
		保全すべき種の選定基準 ・「環境省レッドリスト」(2007、環境省)：準絶滅危惧 (NT) ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2005年、山梨県)：準絶滅危惧 (NT)	
確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	春季 H20.3	対象事業実施区域内西側の水田の周囲や湿り気のある低茎草地など3ヶ所で合計約80株を確認した。なお、開花している個体が多くみられた。	
	夏季 H20.7	対象事業実施区域内西側の水田の周囲や湿り気のある低茎草地など6ヶ所で合計約87株を確認した。	
外	春季 H20.5	対象事業実施区域外西側の水田の周囲や湿り気のある低茎草地など12ヶ所で合計480株以上を確認した。なお、開花している個体が多くみられた。	
	夏季 H20.7	春季と同一個体を確認した。すでにほとんどの個体で開花・結実が終わっている状況がみられた。	

表 6-11-11(8) 保全すべき種（ヤマユリ）の確認状況

種名		ヤマユリ (<i>Lilium auratum</i>)	
		一般的生態 山地や丘陵に生える多年草。茎は高さ 100～150cm になり、円くて毛も突起もない。葉は披針形で長さ 10～15cm、短い柄がある。花期は 7～8 月で、数個から多いものは 20 個もつき、横向きに開く。花被片は白色で赤褐色の斑点があり、長さ 10～18cm。本州（近畿以北）に分布する日本特産種。	
		保全すべき種の選定基準 ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（2005 年、山梨県） : 準絶滅危惧（NT）	
確認状況			
対象事業実施区域内外	確認時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	春季 H20.5	対象事業実施区域内南東側のクヌギコナラ群落の林縁部で 1 株を確認した。	
	夏季 H20.7	対象事業実施区域内南東側のクヌギコナラ群落等の林縁部 3 ヶ所で合計 5 株を確認した。ほとんどの個体が開花している状況がみられた。	
外	夏季 H20.7	対象事業実施区域外南東側のクヌギコナラ群落の林縁部で開花している個体を 1 株確認した。	

表 6-11-11 (9) 保全すべき種（アマナ）の確認状況

種 名		アマナ (<i>Tulipa edulis</i>)	
		一般的生態	
		<p>川沿いの草原や芝地のほか、疎林のへりなどの陽だまりに生える多年草。花期は3~4月で、結実後には地上部が枯れる春植物の一種である。葉は細長く15~20cmになり、白緑色を帯び、2枚が根生する。2~3個の苞葉をつけた花茎を出し、日を受けて白色の花を茎頂に1個咲かせる。</p>	
保全すべき種の選定基準			
<p>・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（2005年、山梨県） ：準絶滅危惧（NT）</p>			
確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
外	早春季 H20.3	対象事業実施区域外西側のクヌギーコナラ群落の林縁部で約40株が群生しているのを確認した。	

表 6-11-11(10) 保全すべき種（エビネ）の確認状況

種名		エビネ (<i>Calanthe discolor</i>)	
		一般的生態 主に落葉広葉樹林内に生える夏緑性の多年草。花茎は高さ 30～50cm。葉は 2～3 個根生し、長さ 15～25cm、幅 5～8cm。花期は 4～5 月で、多数の花が総状につく。ふつう萼片 3 個と側花弁 2 個は褐紫色だが、ときに萼片、側花弁が淡緑色、唇弁が淡黄白色のものがある。	
		保全すべき種の選定基準 ・「環境省レッドリスト」(2007、環境省)：準絶滅危惧 (NT) ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2005 年、山梨県)：絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	
確認状況			
対象事業実施区域内外	確認時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	早春季 H20. 3	対象事業実施区域内南東側のクヌギーコナラ群落の林縁部 2 ヶ所で合計 5 株を確認した。	
	春季 H20. 5	対象事業実施区域内南東側のクヌギーコナラ群落の林内や林縁部など 2 ヶ所で合計約 12 株を確認した。	
	夏季 H20. 6	春季と同一個体を確認した。すでに開花・結実が終わっており、葉のみがみられた。	
外	早春季 H20. 3	対象事業実施区域外のクヌギーコナラ群落内や林縁部など数ヶ所で合計約 24 株を確認した。	
	春季 H20. 5	対象事業実施区域外南東側のクヌギーコナラ群落の林内や林縁部など 10 ヶ所で合計約 58 株を確認した。	
	夏季 H20. 7	春季と同一個体を確認した。すでに開花・結実が終わっており、葉のみがみられた。	

表 6-11-11(11) 保全すべき種（ギンラン）の確認状況

種名		ギンラン (<i>Cephalanthera erecta</i>)	
		一般的生態 山野の林内に生える夏緑性の多年草。茎は高さ 10～30cm。葉は 3～6 個で互生し、長さ 3～8cm、幅 1～3cm。花期は 5～6 月で、白色の花を数個つける。花は上向きで半開し径約 5mm。苞は短く、長いものでも花序より短い。	
		保全すべき種の選定基準 ・「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（2005 年、山梨県） : 絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	
確認状況			
対象事業実施区域 内外	確認 時期	確認状況	確認環境または確認状況
内	春季 H20. 5	対象事業実施区域内南東側のマダケ林内で 1 株、区域内北西側のクヌギコナラ群落内で 1 株の合計 2 株を確認した。	

6.11.2 予測及び評価の結果

1) 造成等の土地の改変、改変後の地形・樹木伐採後の状態等における保全すべき植物種への影響

(1) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

工事時及び存在・供用時ともに、ごみ処理施設、最終処分場及び地域振興施設の陸上植物に及ぼすそれぞれの事業の影響を分けることが難しいため、3つの事業の複合影響として予測・評価を行った。

工事時：造成等の土地の改変による保全すべき植物種及び群落への影響の有無及びその程度

存在・供用時：改変後の地形・樹木伐採後の状態における保全すべき植物種及び群落への影響の有無及びその程度

(2) 予測地域及び地点

予測地域は、影響要因による影響範囲を考慮して、現況調査の調査地域と同様とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、以下のとおりとする。

工事時：造成工事等により改変区域が最大となる時期（複合影響）

存在・供用時：改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期（複合影響）

(4) 予測方法

予測は、保全すべき植物種の分布状況を把握し、それらの生育環境の改変による間接的な影響または個体の損失、及び改変後の間接的な影響（主に微気象条件の変化）を勘案し、現況との比較により予測した。予測に際し、影響の有無の判断は定性的に行っているが、その検討過程において、影響を受ける改変区域内の生育個体数、生育地と改変区域との距離など可能な限り定量的なデータを用いて予測を行った。

表 6-11-12 保全すべき植物種の生育場所別個体数

種名	生育場所別の確認個体数		
	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外
	改変区域	非改変区域	
マツバラシ	71 株	61 株	
アズマイチゲ	7 株		
カザグルマ	1 株	1 株	
コカモメヅル	6 株		
ミゾコウジュ※	約 190 株		約 80 株
カワヂシャ※	約 190 株		約 380 株
ヤマユリ	1 株	2 株	3 株
アマナ			約 40 株
エビネ		12 株	約 60 株
ギンラン	2 株		

※現時点で西側搬入路の計画路線位置が未確定のため、ミゾコウジュとカワヂシャの区域別個体数は若干変更になる可能性がある。

(5) 予測結果

現地調査の結果、重要な種、貴重な種として 10 種が確認され、このうち、対象事業実施区域内で確認されたのは 9 種である。

各種の予測結果を表 6-11-13(1)～(3)に示す。

表 6-11-13 (1) 保全すべき植物種の予測結果

種名	対象事業実施区域		外	予測結果
	内			
	直接改変区域			
	内	外		
マツバラシ	○	○	—	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 直接改変区域内の 71 株の生育地は、事業により改変される。また、直接改変区域外に生育する 61 株については生育地が直接改変区域に近接しているため、工事作業員の林内立ち入り等による踏圧、樹木の乾燥化や日照量の変化が生じる可能性があり、事業による間接的な影響が及ぶ可能性がある。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 直接改変区域内の 71 株の生育地は、工事により改変されることから、存在・供用時には対象物が存在しない。 また、工事時に直接的な改変を受けない 61 株については、改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期においては、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。 なお、マツバラシについては存在・供用時の事後調査において生育状況のモニタリングを行うことで影響の有無を確認することとする。</p>
アズマイチゲ	○	—	—	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 本種 7 株の生育地は、すべてが直接改変区域内にあることから、事業によりすべての生育地が改変される。また、本種の生育環境はやや湿り気のある草地環境であり、このような環境は事業によりすべて改変される。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 事業により生育個体及び生育地が工事時に改変されることから、存在・供用時には対象物が存在しない。</p>
カザグルマ	○	○	—	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 直接改変区域内の 1 株の生育地は、事業により改変される。また、直接改変区域外に生育する 1 株については生育地が直接改変区域に近接しているため、工事作業員の林内立ち入り等による踏圧、樹木の乾燥化や日照量の変化が生じる可能性があり、事業による間接的な影響が及ぶ可能性がある。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 直接改変区域内の 1 株の生育地は、工事時に改変されることから、存在・供用時には対象物が存在しない。 また、工事時に直接的な改変を受けない 1 株については、改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期においては、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。</p>

凡例/○：生息確認 —：生息未確認

表 6-11-13 (2) 保全すべき植物種の予測結果

種名	対象事業実施区域		外	予測結果
	内			
	直接改変区域			
内	外			
コカモメヅル	○	—	—	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 本種は生育する 6 株すべての生育地は、事業により改変される。また、本種の生育環境はやや湿り気のある草地環境であり、このような環境は事業によりすべて改変される。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 事業により生育個体及び生育地が工事時に改変されることから、存在・供用時には対象物が存在しない。</p>
ミゾコウジュ	○	—	○	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 直接改変区域内の生育個体約 190 株の生育地は、事業により改変される。また、本種の生育環境は日当たりの良い湿地環境であり、このような環境は事業によりすべて改変される。 対象事業実施区域外に生育する約 80 株は生育地が直接改変区域から離れており、事業による影響はないものと考えられる。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 直接改変区域内の約 190 株の生育地は、工事時に改変されることから、存在・供用時には対象物が存在しない。 対象事業実施区域外に生育する約 80 株については改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期においては、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。</p>
カワヂシャ	○	—	○	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 直接改変区域内の生育個体約 190 株の生育地は事業により改変される。また、本種の生育環境は日当たりの良い湿地環境であり、このような環境は事業によりすべて改変される。 対象事業実施区域外に生育する約 380 株は生育地が直接改変区域から離れており、事業による影響はないものと考えられる。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 直接改変区域内の約 190 株の生育地は、工事時に改変されることから、存在・供用時には対象物が存在しない。 対象事業実施区域外に生育する約 380 株については改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期においては、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。</p>

凡例/○：生息確認 —：生息未確認

表 6-11-13 (3) 保全すべき植物種の予測結果

種名	対象事業実施区域		外	予測結果
	内			
	直接改変区域			
内	外			
ヤマユリ	○	○	○	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 直接改変区域内の生育個体1株の生育地は事業により改変される。また、直接改変区域外に生育する2株については生育地が直接改変区域に近接しているため、工事作業員の林内立ち入り等による踏圧、樹木の乾燥化や日照量の変化が生じる可能性があり、事業による間接的な影響が及ぶ可能性がある。 対象事業実施区域外に生育する3株は生育地が直接改変区域から離れており、事業による影響はないものと考えられる。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 直接改変区域内の生育個体1株の生育地は工事時に改変されるため、存在・供用時には対象物が存在しない。 また、工事時に直接的な改変を受けない5株は、改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期においては、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。</p>
アマナ	-	-	○	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 対象事業実施区域内では確認されていない。本種の生育地は直接改変区域から50mほど離れた樹木の林縁部であり、工事作業員等の林内立ち入り等による踏圧、樹木の乾燥化や日照量の変化は生じないことから、事業による影響はないものと考えられる。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期である存在・供用時には、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。</p>
エビネ	-	○	○	<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 本種は対象事業実施区域内の生育個体12株の生育地はすべて直接改変区域外である。ただし、生育地が直接改変区域に近接しているため、工事作業員の林内立ち入り等による踏圧、樹木の乾燥化や日照量の変化が生じる可能性があり、事業による間接的な影響が及ぶ可能性がある。 なお、対象事業実施区域外に生育する約60株は直接改変区域から離れており、事業による影響はないものと考えられる。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 改変後の地形・樹木伐採後の状態が安定する時期においては、環境が安定しているため事業による影響はないものと考えられる。</p>
ギンラン	○			<p>【工事時】</p> <p>○造成等の土地の改変による影響 直接改変区域内の生育個体2株の生育地は、事業により改変される。</p> <p>【存在・供用時】</p> <p>○改変後の地形・樹木伐採後の状態による影響 事業により、工事時に生育地が改変されることが測られていることから、存在・供用時には対象物が存在しない。</p>

凡例/○：生息確認 -：生息未確認

(6) 環境保全措置の内容と経緯

① 環境配慮事項

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 6-11-14 に示す。

表 6-11-14 環境配慮事項

環境保全措置	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類		
			回避	最小化	代償
希少植物へ配慮した計画・設計	マツバランをはじめとする希少植物の環境保全措置及び環境配慮事項の効果を阻害しない計画・設計を行う。	影響の回避・最小化	○	○	
生育地の改変回避	マツバランの 2 箇所の生育地のうちの 1 箇所を現況のまま保全することとして、改変区域から除外した。	影響の回避	○		
残置緑地(緩衝緑地)の確保	直接改変区域の外周に残置緑地(緩衝緑地)を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する。	土地改変影響の最小化		○	
水辺環境の創出	対象事業実施区域南側の蟹沢川付替にあたっては、多自然型護岸を採用するとともに、ビオトープとなるような流水域、止水域、湿地等の多様な水辺環境を創出する。なお、付替河川及びビオトープにおける保全措置の内容は「6.14 生態系」に示す。	水辺環境の代償			○

② 環境保全措置

現況調査及び予測の結果、保全すべき植物種について環境影響を回避、低減、代償するため、表 6-11-15(1)～(2)に示す環境保全措置を実施することとする。

表 6-11-15 (1) 環境保全措置

環境保全措置	環境保全措置の内容	効果	効果の種類		
			回避	最小化	代償
保全すべき植物種に配慮した工事工程の検討	移植対象となる植物の移植時期、移植先の環境整備を踏まえた工区ごとの作業工程表を作成し、作業員等に周知徹底することで環境保全措置の確実性を確保する。	生育環境の代償			○
保全すべき植物種の移植先の生育環境創出	移植による保全を行う植物種のうち、移植先としての適地が非改変区域内に存在しない種(アズマイチゲ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ)については、ビオトープ部や付替河川付近に生育適地を創出し、個体を移植することで代償する。	生育環境の代償			○
移植による個体の保全	直接改変区域内で確認された保全すべき植物種については、創出する生育環境、または非改変区域の移植適地に個体を移植することで代償する。	移植による個体の保全			○

表 6-11-15 (2) 環境保全措置

環境保全措置	環境保全措置の内容	効果	効果の種類		
			回避	最小化	代償
マツバランの生育環境調査及び試験移植	<p>保全すべき植物種のうち、マツバランは山梨県で EW（野生絶滅）の評価を受けており、県内での生態的特性や生育環境等の情報がない。このため、移植による個体の保全の確実性を高めるため、以下の調査を実施する。</p> <p>①仮移植の実施 マツバラン生育地のうち非改変部分とした区域に改変部分に生育している株を移植し、活着状況の確認調査を実施する。（平成 22 年に実施済み）</p> <p>②移植適地調査の実施 マツバラン生育適地の条件把握のため、現況のマツバラン生育地 2 箇所の微気象及び土壌水分量調査を行い、適地選定に活用する。（平成 22 年に実施済み 調査結果は「6.14 生態系」に示す）</p> <p>③生育個体の保存 生育個体が消失しないようマツバラン生育地において生育株数についての把握調査を行う。また、数株を持ち帰り管理飼育を行う。（平成 22 年度以降実施中）</p>	移植の 確実性 向上			○
残置緑地内に生育する保全すべき植物種の生育地保護柵の設置	非改変区域に生育する保全すべき植物種の生育地に対し、工事作業員等の立ち入り制限や工事で発生する粉じん・土砂・伐採木等の侵入防止のため、保全すべき植物種の生育地保護柵を設置し影響の最小化を図る。	生育地への影響の最小化		○	
残置緑地内に生育する保全すべき植物種の生育状況モニタリング	残置緑地内に生育する保全すべき植物種の工事時、存在・供用時の生育状況についてモニタリングを行い、生育状況や生育環境の悪化が認められた場合には速やかに対応策を検討・実施し、影響の最小化を図る。	保全すべき種への影響の最小化		○	
林縁保護植栽の実施	林縁保護植栽により林縁部の植生回復を行い、樹林内を生育環境とする保全すべき植物種への影響を最小化する。 なお、植栽種は現地に生育している植物種を用いることを基本とする。	林縁への影響の最小化		○	

(7) 評価方法

① 環境への影響の回避または最小化に係る評価

環境保全措置の実施による事業の影響の低減効果を定性的に評価する。

(8) 評価結果

① 環境への影響の回避又は最小化に係る評価

「(6) 環境保全措置の内容と経緯」に示したように、事業の実施にあたっては、表 6-11-14 の環境配慮事項に示した内容を実施する。ただし、保全すべき植物種のうち、環境配慮事項を実施した場合でも影響が残る種については、表 6-11-15(1)～(2)に示す環境保全措置を行うことで、事業の影響を回避又は最小化、代償することとした。また、環境保全措置については、事後調査において効果をモニタリングすることで、保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。

保全すべき植物種についての評価結果を表 6-11-16(1)～(2)に示す。

表 6-11-16(1) 保全すべき植物種の評価結果

評価対象種	評価結果
マツバラシ	<p>マツバラシの生育地（2ヶ所）のうち、1ヶ所を改変区域から除外し保全することで、生育地及び生育個体に及ぼす影響の回避を図る。ただし、直接改変区域内の生育地に生育する個体（71株）は事業の影響を受けることになる。そこで、直接改変区域の生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>改変区域外に生育する61株は、生育地が直接改変区域に近接しているため、工事中に作業員の立ち入り、周辺環境等の変化により、間接的な影響を受ける可能性がある。そこで、生育地保護柵の設置や工事実施中のモニタリングを行うことにより事業による影響を最小化する。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p> <p>なお、マツバラシの生育環境調査結果については、「6.14 生態系」に示す。</p>
アズマイチゲ	<p>本種は生育する7株すべてが直接改変区域内にあり、事業により生育地が改変され、生育個体は事業の影響を受けることになる。そこで、生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p>
カザグルマ	<p>改変区域内に生育する1株については、事業により生育地が改変され、生育個体は事業の影響を受けることになる。そこで、生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>また、改変区域外に生育する1株の生育地は、直接改変区域に近接しているため、工事による影響を受ける可能性がある。そこで、生育地保護柵の設置や工事実施中のモニタリングを行うことにより事業による影響を最小化する。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p>

表 6-11-16(2) 保全すべき植物種の評価結果

評価対象種	評 価 結 果
コカモメヅル	<p>本種は生育する 6 株すべてが直接改変区域内にあり、事業により生育地が改変され、生育個体は事業の影響を受けることになる。そこで、生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p>
ミゾコウジュ	<p>直接改変区域内に生育する約 190 株については、事業により生育地が改変され、この個体は事業の影響を受けることになる。そこで、生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p> <p>一方、対象事業実施区域外に生育する約 80 株については事業による影響はないものとする。</p>
カワヂシャ	<p>直接改変区域内に生育する約 190 株については、事業により生育地が改変され、生育個体は事業の影響を受けることになる。そこで、生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p> <p>一方、対象事業実施区域外に生育する約 380 株については事業による影響はないものとする。</p>
ヤマユリ	<p>直接改変区域内に生育する 1 株については、事業により生育地が改変され、生育個体は事業の影響を受けることになる。そこで、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>直接改変区域外に生育する 2 株についても生育地が直接改変区域に近接しているため工事による影響を受ける可能性があることから、生育地保護柵の設置や工事実施中のモニタリングを行うことにより事業による影響を最小化する。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p> <p>一方、対象事業実施区域外に生育する 3 株については事業による影響はないものとする。</p>
アマナ	<p>対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の生育地は直接改変区域から 50m ほど離れた樹林の林縁部であり、事業による影響はないものとする。</p>
エビネ	<p>直接改変区域外の 12 株の生育地は直接改変区域に近接しているため工事による影響を受ける可能性がある。そこで、生育地保護柵の設置や工事実施中のモニタリングを行うことで事業による影響を最小化する。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p> <p>一方、対象事業実施区域外に生育する約 60 株は事業による影響はないものとする。</p>
ギンラン	<p>本種は生育する 2 株すべてが直接改変区域内にあるため、生育個体は事業による影響を受けることになる。そこで、生育個体については、移植による個体の保全を図る代償措置を講じる。</p> <p>また、事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、保全措置の改善・充実を図る。</p>