

図8-9-4(3) 現存植生図



Scale=1:15,000



凡 例	
1	アカマツ群落(自然林)
2	ヤナギ低木林
3	アラカシ群落
4	ケヤキ群落
5	コナラ群落
6	オニグルミ群落
7	ハリエンジュ群落
8	シンジュ群落
9	アカマツ群落(二次林・植林)
10	スギ・ヒノキ植林
11	竹林
12	伐跡群落
13	ツルヨシ群落
14	ヨシ群落
15	ガマ群落
16	オオミソソバ群落
17	クサヨシ群落
18	オギ群落
19	ススキ・チガヤ群落
20	ススキ・クズ群落
21	ヨモギ・セイタカアワダチソウ群落
22	シナダレスズメガヤ群落
23	アズマネザサ群落
24	造成地雑草群落
25	水田雑草群落(放棄水田)
26	畑地雑草群落(放棄畑)
27	果樹園・桑畑
28	水田
29	畑
30	人工草地
31	植栽樹群
32	鉄道・道路
33	工場・資材置場
34	住宅地・建造物
35	人工裸地・グラウンド
36	自然裸地
37	開放水域

b) 重要な植物群落

現地調査では重要な植物群落として、アカマツ群落（自然林）が確認された。

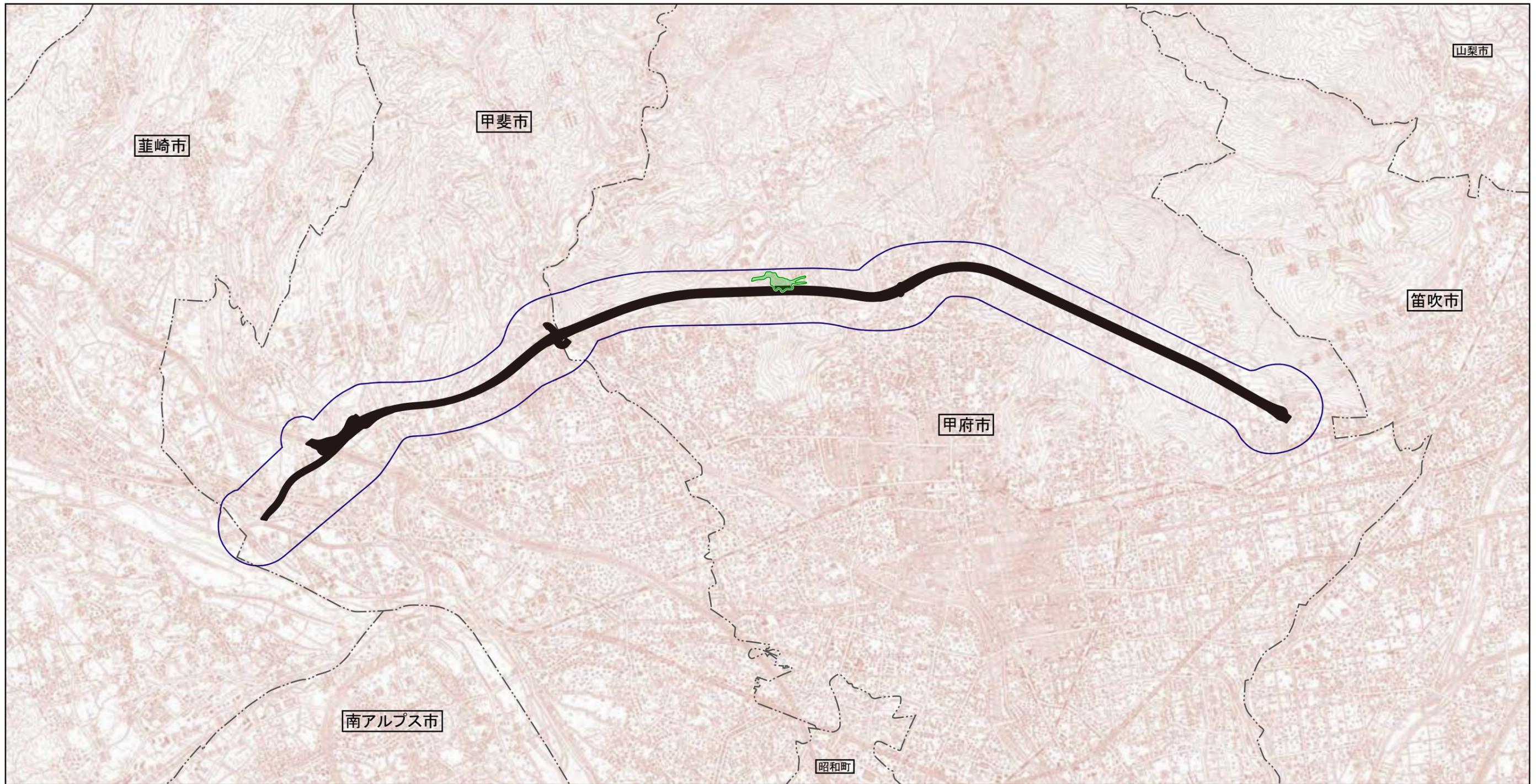
現地調査及び文献で確認された重要な植物群落及びその選定理由は表8-9-9に、現地調査により確認した重要な植物群落は図8-9-5に示すとおりである。

表8-9-9 重要な植物群落

群落	現地 確認	文献 確認	選定基準					
			1	7	9	10	11	12
甲府北部山地のダイセンミツバ ツツジ群落		●					【2】	
塩沢寺のシラカシ林		●	市				【1】	
アカマツ群落（自然林）	●	●			【9】			
シラカシ群落		●			【9】			

【選定基準】

- 選定基準1 文化財保護法（昭和25年 法律第214号）
特：国指定特別天然記念物 天：国指定天然記念物 県：山梨県指定天然記念物
市：市町村指定天然記念物
- 選定基準7 学識経験者選定種
学識経験者意見により当該地域において重要と判断された種
- 選定基準9 第3回自然環境保全基礎調査 現存植生図（平成元年 環境庁）
【9】：植生自然度9該当群落 【10】：植生自然度10該当群落
- 選定基準10 第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図（平成元年 環境庁）
A：原生林もしくはそれに近い自然林
C：比較的普通に見られるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群
- 選定基準11 植物群落レッドデータブック（平成8年 我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会）
【1】：要注意 【2】：破壊の危惧
- 選定基準12 第4回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図（平成7年 環境庁）



凡例

記号	名称
	アカマツ群落(自然林)

-  市町界
-  都市計画対象道路事業実施区域
-  調査地域

1/50,000
 1,000 0 1,000 2,000m



図8-9-5 重要な植物群落確認位置図

9.1.2 予測の結果

1) 予測の手法

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

(1) 予測手順

道路構造、工事施工ヤード及び工事用道路等と植物の重要な種・群落の生育地の分布範囲から、生育環境が消失・縮小する区間及びその程度を改変面積等で把握した。次に、それらが植物の重要な種・群落の生育環境に及ぼす影響の程度を、科学的知見及び類似事例を参考に予測した。

2) 予測地域及び予測地点

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

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

予測地域及び地点

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

計画路線区域周辺：計画路線区域から100mの範囲

3) 予測の対象時期

予測の対象時期は、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。

4) 予測対象種及び群落の選定

予測対象種は、計画路線区域及び計画路線区域周辺において現地調査又は既存資料調査による具体的な位置情報があるか、生息の可能性が高いと考えられる重要な種及び群落を選定した。

植物の重要な種及び群落の予測対象種の選定結果は表8-9-10に示すとおりである。

また、文献調査により確認されているが、位置情報がなく、生育の可能性も低いと判断される種については、その理由を資料編に記載した。

表8-9-10(1) 予測対象種の選定結果（重要な植物種）

分類	科名	種名	確認状況		予測対象	備考
			現地	文献		
シダ植物	ハナヤスリ	コハナヤスリ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		ヒロハハナヤスリ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
	オンダ	ハカタシダ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		イワヘゴ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
	ヒメシダ	ハシゴシダ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠

表8-9-10(2) 予測対象種の選定結果(重要な植物種)

分類	科名	種名	確認状況		予測 対象	備考
			現地	文献		
シダ 植物	メシダ	ウサギシダ		●		
	デンジソウ	デンジソウ		●		
	サンショウモ	サンショウモ	●	●	●	
裸子 植物	スギ	スギ		●		
離弁 花類	ブナ	スダジイ		●		
	クワ	カジノキ		●		
	モクレン	サネカズラ		●		
	ヤドリギ	マツグミ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
	キンボウゲ	レンゲショウマ		●		
		カザグルマ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
		オキナグサ		●		
	ケシ	ヤマブキソウ		●		
	ベンケイソウ	ツメレンゲ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
	マメ	レンリソウ		●		
		イヌハギ	●	●	●	
	トウダイグサ	ヒトツバハギ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
	ミカン	カラスザンショウ		●		
		フユザンショウ		●		
	ミツバウツギ	ゴンズイ		●		
	スマレ	ヒメスマレサイシン		●		
	ミソハギ	ミズマツバ	●		●	
	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	●		●	
	合弁 花類	ツツジ	ダイセンミツバツツジ	●		
ガガイモ		フナバラソウ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		スズサイコ	●		●	
ヒルガオ		マメダオン		●		
クマツヅラ		カリガネソウ	●		●	
シソ		メハジキ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		キセワタ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		ミゾコウジュ	●	●	●	
ゴマノハグサ		イヌノフグリ	●	●	●	
		カワヂシャ	●	●	●	
キキョウ		キキョウ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
キク		ヒメシオン	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		タウコギ		●		
		タカアザミ	●		●	
		フジバカマ		●		
		アキノハハコグサ		●		
		タカサゴソウ		●		
		カワラニガナ	●			生育位置が計画路線区域の100m以遠
		オナモミ		●		
単子葉 植物	オモダカ	ヘラオモダカ		●		
	トチカガミ	ミズオオバコ		●		
	ヒルムシロ	イトモ		●		
	ユリ	ヤマユリ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
		ササユリ		●		
	ヒガンバナ	キツネノカミソリ		●		
	ミズアオイ	ミズアオイ		●		
	イネ	アワガエリ		●		
		ヒエガエリ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
		ハマヒエガエリ		●		
		マコモ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
	カヤツリグサ	ハマスゲ		●		
		カンガレイ		●		
	ラン	エビネ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
		ギンラン	●	●	●	
		キンラン	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
		クマガイソウ		●		

表8-9-10(3) 予測対象種の選定結果（巨樹・巨木）

名称	確認状況		予測 対象	備考
	現地	文献		
岩窪のヤツブサウメ		●		
塩部寿のフジ		●		
塩沢寺の舞鶴のマツ		●		
竜地の楊子梅		●		
永岳寺の大カシ		●		
苗敷山のアスナロ		●		
東光寺町稲荷神社のサカキ		●		
玄法院のイチョウ		●		
法泉寺のクロマツ		●		
上石田のサイカチ		●		
シダレクロマツ		●		
寺平のオニグルミ		●		
普禅院のカヤ		●		
宝珠寺のヒイラギ		●		
龍蔵院のムクロジ		●		
妙善寺のカヤ	●	●	●	
日之城の大ナシ		●		
若宮八幡宮鶴亀の松		●		
宮久保のクヌギ		●		
勝手神社のケヤキ		●		
苗敷山の高野マキ		●		
松本のコノテガシラ		●		
別田のゴヨウマツ		●		
山梨岡神社のフジ		●		
野牛島のビャクシン		●		
能蔵のエドヒガンザクラ		●		
法久寺のコツブガヤ		●		
法久寺のカシラ		●		
牧洞寺のモミ		●		
善光寺のケヤキ（1）		●		
善光寺のケヤキ（2）		●		
要害山のシダレアカマツ		●		
日吉神社のナシ		●		
白山神社のヒノキ		●		
武田神社のケヤキ（1）		●		
武田神社のケヤキ（2）		●		
信虎公墓所前のスギ		●		
大泉寺のスギ		●		
八幡宮のケヤキ（1）		●		
八幡宮のケヤキ（2）		●		
愛宕神社のカヤ		●		
中央三丁目のオガタマノキ		●		
舞鶴公園のエノキ		●		
舞鶴公園のケヤキ		●		
山梨大学構内のモミジバスズカケノキ		●		
相沢家のケヤキ		●		
桂田家のケヤキ		●		

表8-9-10(4) 予測対象種の選定結果（巨樹・巨木）

名称	確認状況		予測対象	備考
	現地	文献		
塚原のモミ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
高畑のシンジュ		●		
天津司神社のケヤキ		●		
法泉寺のカヤ		●		
朝日小学校のバッコヤナギ		●		
朝日小学校のケヤキ		●		
原山神社のエノキ		●		
西中学校のシンジュ		●		
飯田のエノキ（1）		●		
飯田のエノキ（2）		●		
湯谷神社のモミ		●		
湯谷神社のケヤキ		●		
千塚三丁目のケヤキ		●		
千塚小学校のケヤキ（1）		●		
千塚小学校のケヤキ（2）		●		
千塚四丁目のケヤキ		●		
平瀬笠井宅のケヤキ		●		
平瀬のヒマラヤスギ		●		
天沢寺のスギ		●		
牛句横山本家のケヤキ（1）	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
牛句横山本家のケヤキ（2）	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
横山本家のイチョウ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
敷島八幡神社のケヤキ		●		
しきしま幼稚園のケヤキ		●		
大下条三井家のケヤキ		●		
竜地のエゾエノキ		●		
竜地井上宅のケヤキ		●		
船形神社のケヤキ	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
金剛地のケヤキ		●		
南宮神社のスギ		●		
永岳寺のシラカシ		●		
大公寺のスギ		●		
苗敷山のコウヤマキ		●		
上条南割のアスナロ		●		
勝手神社のエノキ		●		
宮久保のヤマトアオダモ		●		
三之蔵のクヌギ		●		

表8-9-10(5) 予測対象種の選定結果（重要な群落）

群落	確認状況		予測対象	備考
	現地	文献		
甲府北部産地のダイセンミツバツツジ群落		●		
塩沢寺のシラカシ林		●		
アカマツ群落（自然林）	●	●		生育位置が計画路線区域の100m以遠
シラカシ群落		●		

5) 影響予測の手順

影響予測は図8-9-6に示す手順に基づき行った。

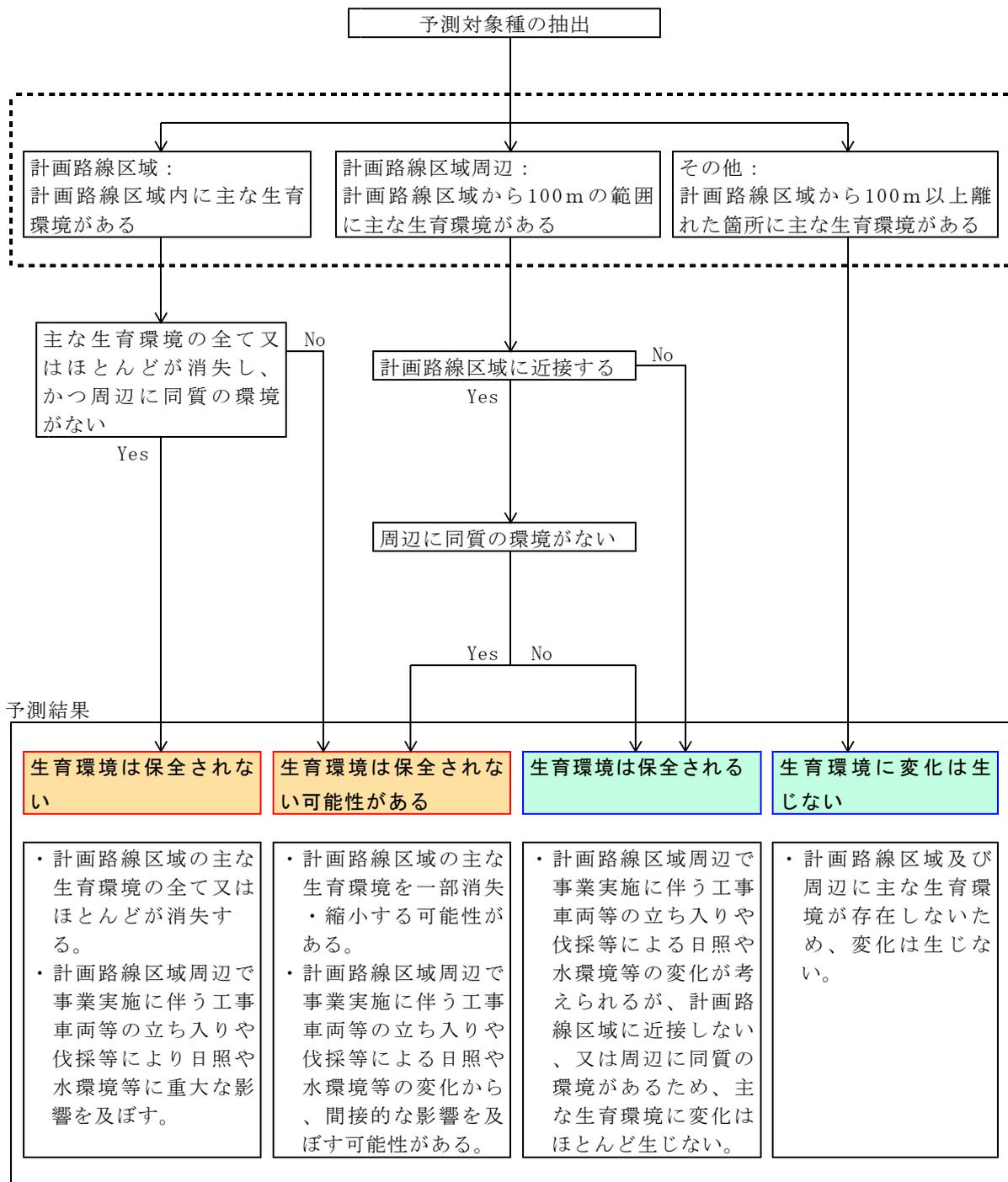


図8-9-6 予測手順

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

6) 予測結果

植物の重要な種及び群落の予測結果の概要は表8-9-11に示すとおりである。また、各重要な種及び群落の予測結果は表8-9-12に示すとおりである。

表8-9-11 重要な種及び群落の予測結果概要

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置		影響 の有無	生育環境への影響
			計画路 線区域	計画路線 区域周辺		
1	サンショウモ	水田	—	○	無	生育環境に変化は生じない。
2	イヌハギ	原野	○	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
3	ミズマツバ	水田	○	—	有	生育環境は保全されない可能性がある。
4	ウスゲチョウジタデ	水田、湿地	○	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
5	スズサイコ	林縁、草地	○	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
6	カリガネソウ	林縁	—	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
7	ミゾコウジュ	湿り気のある 草地	○	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
8	イヌノフグリ	道端、畑	○	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
9	カワヂシャ	水田の畦、川 辺、溝の縁	○	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
10	タカアザミ	原野	—	○	無	生育環境に変化は生じない。
11	ギンラン	山地の樹林	—	○	有	生育環境は保全されない可能性がある。
12	妙善寺のカヤ (巨樹・巨木)	寺院(社寺林)	—	○	無	生育環境に変化は生じない。

表8-9-12(1) 重要な植物の予測結果

サンショウモ (サンショウモ科)		
一般生態	本州、四国（瀬戸内側）、九州（西部）に分布し、低地から山地の水田や池沼の水面に生育する一年生水草のシダ植物である。浮葉は単葉で対生して付く。葉は草質、楕円形から長楕円形、長さ0.8～2 cm、幅1 cm、ほぼ全縁。水中の葉は細かく枝分かかれし、根のような形態と機能を持つ。	
確認状況	計画路線区域	—
	計画路線区域周辺	・ 甲斐市宇津谷 1箇所（50株以上） 計画路線区域からの距離約50m
	その他	・ 計画路線より100m以遠 合計1箇所（50株以上）
影響予測	改変地点数【改変／全体（割合）】： 0 / 2 （0.0%） （「全体」は現地調査における確認地点数）	
	消失個体数【消失／全体（割合）】： 0 / 100 （0.0%） （「全体」は現地調査における確認個体数）	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 ・ 計画路線区域周辺には、本種の生育環境である水田が存在する。工事実施区域から50m程度離れており、日照や水環境の変化は生じない。また、浮遊植物という本種の生態的特徴から濁水による影響はないものと考えられる。 ・ したがって、生育環境に変化は生じない。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・ 計画路線区域周辺には、本種の生育環境である水田が存在するが、道路に最も近接する生育地で50m離れており、道路の存在による日照や水環境等の変化は生じない。 ・ したがって、生育環境に変化は生じない。

表8-9-12(2) 重要な植物の予測結果

イヌハギ (マメ科)		
一般生態	全国各地に分布し、日当たりの良い原野に生育する半低木性の多年草である。草丈は80～150cm、葉は3葉からなり、各小葉は長さ3～6cmの楕円形である。花は黄白色、茎の上部に長い総状に多数付ける。閉鎖花は葉腋に集まって付く。花期は7～9月である。	
確認状況	計画路線区域	<ul style="list-style-type: none"> ・甲斐市岩森 1箇所 (1株) ・甲斐市宇津谷 2箇所 (51株以上)
	計画路線区域周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・甲斐市大袋 2箇所 (7株) ・甲斐市団子新居 1箇所 (18株) 計画路線区域からの距離約10～40m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計5箇所 (176株以上)
影響予測	改変地点数【改変／全体 (割合)】：3／11 (27.3%) (「全体」は現地調査における確認地点数)	
	消失個体数【消失／全体 (割合)】：52／253 (20.6%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 <ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域には、本種の生育環境である日当たりのよい原野が存在するが、工事の実施により現地調査で確認された生育環境の3箇所が消失し、直接改変の生じない計画路線周辺及びその他の生育環境は8箇所となっている。工事の実施により、現地調査で確認された生育地点の27.3%が消失する。 ・したがって、本種の生育環境が一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、工事の実施区域に最も近接する生育地は10m程度の距離に位置する。このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ、生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されるため、道路の存在による予測は行わない。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、道路に最も近接する生育地は10m程度の距離に位置する。このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ、生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(3) 重要な植物の予測結果

ミズマツバ (ミソハギ科)		
一般生態	本州 (中南部)、四国、九州に分布し、水田や湿地に生える1年草である。草丈3~10cm、葉は長さ0.6~1cm、幅1~2mmの狭披針形で先は切形で僅かに2裂する。花は淡紅色でごく小さく、花弁はない。花期は8~10月である。	
確認状況	計画路線区域	・甲斐市大久保 1箇所 (50株以上)
	計画路線区域周辺	—
	その他	・計画路線より100m以遠 合計6箇所 (141株以上)
影響予測	改変地点数【改変/全体 (割合)】: 1 / 7 (14.3%) (「全体」は現地調査における確認地点数) 消失個体数【消失/全体 (割合)】: 50 / 191 (26.2%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 ・計画路線区域には、本種の生育環境である水田が存在するが、工事の実施により現地調査で確認された生育環境の1箇所が消失し、直接改変の生じない計画路線周辺及びその他の生育環境は6箇所となっている。 工事の実施により、現地調査で確認された生育地点の14.3%が消失する。 ・したがって、本種の生育環境が一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されているため、道路の存在による予測は行わない。

表8-9-12(4) 重要な植物の予測結果

ウスゲチョウジタデ (アカバナ科)		
一般生態	本州 (関東地方以西)、九州、沖縄に分布し、水田や湿地に生える1年草である。茎は直立して高さ30~70cm、葉は互生し、長さ7~8cm、幅1~2cmである。チョウジタデに似るが、全体に毛が多く、茎や葉には細毛がある。花期は8~10月。	
確認状況	計画路線区域	・甲斐市大久保 1箇所 (50株以上)
	計画路線区域周辺	・甲斐市大久保 1箇所 (3株) 計画路線区域からの距離約80m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計1箇所 (14株)
影響予測	改変地点数【改変/全体 (割合)】: 1 / 3 (33.3%) (「全体」は現地調査における確認地点数) 消失個体数【消失/全体 (割合)】: 50 / 67 (74.6%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 ・計画路線区域には、本種の生育環境である水田や湿地が存在するが、工事の実施により現地調査で確認された生育環境の1箇所が消失し、直接改変の生じない計画路線周辺及びその他の生育環境は2箇所となっている。 工事の実施により、現地調査で確認された生育地点の33.3%が消失する。 ・したがって、本種の生育環境が一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在するが、工事の実施区域から80m程度離れており、日照や水環境等の変化は生じない。 ・したがって、生育環境は保全される。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されるため、道路の存在による予測は行わない。 ・計画路線区域周辺の生育地については、道路から80m程度離れており、道路の存在による日照や水環境等の変化は生じない。 ・したがって、生育環境に変化は生じない。

表8-9-12(5) 重要な植物の予測結果

スズサイコ (ガガイモ科)		
一般生態	全国各地に分布し、やや乾燥した林縁や草地に生育する多年草である。茎は細く直立し、草丈は40～100cm、葉は長さ6～13cmで長披針形から線状長楕円形である。花は上部の葉腋より集散状に付け、花冠は黄褐色で早朝に開き、日が当たる頃になると閉じる。果実は長さ4～5cmの被針形。花期は7～8月。	
確認状況	計画路線区域	・甲斐市大袋 1箇所 (3株)
	計画路線区域周辺	・甲斐市大袋 1箇所 (1株) 計画路線区域からの距離約30m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計1箇所 (4株)
影響予測	変更地点数【変更/全体 (割合)】: 1 / 3 (33.3%) (「全体」は現地調査における確認地点数) 消失個体数【消失/全体 (割合)】: 3 / 8 (37.5%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 ・計画路線区域には、本種の生育環境である乾燥した林縁や草地が存在するが、工事の実施により生育環境の1箇所が消失する。また、直接変更の生じない計画路線区域周辺及びその他の生育環境は2箇所存在する。 ・したがって、本種の生育環境が一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、工事の実施区域に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。 このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されるため、道路の存在による予測は行わない。 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在し、道路に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。 このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(6) 重要な植物の予測結果

カリガネソウ (クマツヅラ科)		
一般生態	日本各地に分布し、低山の林縁に生育する多年草。高さ1m程度となり、強い臭気がある。葉腋から長い柄を持つ集散花序を出し、青紫色の花を疎らに付ける。花冠は2唇形で、雄ずい4本、花柱と共に湾曲し、長く外に突き出る。花期は8～9月。	
確認状況	計画路線区域	—
	計画路線区域周辺	・甲斐市牛匂 1箇所 (6株) 計画路線区域からの距離約20m
影響予測	変更地点数【変更/全体 (割合)】: 0 / 1 (0.0%) (「全体」は現地調査における確認地点数) 消失個体数【消失/全体 (割合)】: 0 / 6 (0.0%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在し、生育地は工事の実施区域から20m程度の距離に位置する。 このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在し、生育地は道路からの距離が20m程度の距離に位置する。 このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(7) 重要な植物の予測結果

ミゾコウジュ (シソ科)		
一般生態	<p>本州、四国、九州、沖縄に分布し、湿り気のある草地に生育する越年草である。根生葉は冬にロゼット状に広がるが、花期には枯れる。茎葉は対生し、長さ3～6cm、幅1～2cmの長楕円形で、表面は脈がへこみ、細かいしわが目立つ。枝先に花穂を出し、淡紫色の小さな唇形花を多数付ける。花冠は長さ4～5mmで、下唇には紫色の斑点がある。花期は5～6月。</p>	
確認状況	計画路線区域	・甲斐市大久保 1箇所 (2株)
	計画路線区域周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・甲斐市牛匂 1箇所 (25株) ・甲斐市大久保 1箇所 (4株) 計画路線区域からの距離約30m～70m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計3箇所 (11株以上)
影響予測	改変地点数【改変/全体 (割合)】: 2/6 (16.7%) (「全体」は現地調査における確認地点数)	
	消失個体数【消失/全体 (割合)】: 2/42 (4.8%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 <ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域には、本種の生育環境である湿り気のある草地が存在し、工事の実施により生育環境の1箇所が消失する。また、直接改変の生じない計画路線周辺に他の生育環境は5箇所存在する。 ・したがって、本種の生育環境が一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、工事の実施区域に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されるため、道路の存在による予測は行わない。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、道路に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(8) 重要な植物の予測結果

イヌノフグリ (ゴマノハグサ科)		
一般生態	<p>本州、四国、九州、沖縄に分布し、畑や道端、石垣の間等の日当たりの良い場所に生える越年草である。茎は下部で枝分かれして横に広がり、葉は茎の下部で対生、上部では互生し、長さ・幅ともに0.6～1cmの卵円形で、4～8個の鋸歯がある。上部の葉腋から長さ約1cmの花柄を出し、淡紅白色の花冠に紅紫の条のある小さな花を1個付ける。花期は3～4月。</p>	
確認状況	計画路線区域	・甲府市塚原町 3箇所 (44株以上)
	計画路線区域周辺	・甲府市塚原町 1箇所 (1株) 計画路線区域からの距離約30m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計2箇所 (32株以上)
影響予測	<p>変更地点数【変更/全体(割合)】: 3/6 (50.0%) (「全体」は現地調査における確認地点数)</p>	
	<p>消失個体数【消失/全体(割合)】: 44/77 (57.1%) (「全体」は現地調査における確認個体数)</p>	
	工事の実施	<p>工事施工ヤード、工事用道路等の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域には、本種の生育環境である日当たりの良い畑や道端が存在し、工事の実施により生育環境の3箇所が消失する。また、直接変更の生じない計画路線周辺及びその他の生育環境は3箇所存在する。 ・したがって、本種の生育環境が一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、工事の実施区域に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されるため、道路の存在による予測は行わない。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、道路に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(9) 重要な植物の予測結果

カワヂシャ (ゴマノハグサ科)		
一般生態	本州、四国、九州、沖縄に分布し、水田の畦や川辺、溝の縁等に生育する越年草。草丈は10～50cm、茎や葉は無毛で柔らかい。葉は対生し、長さ4～8cm、幅0.8～2.5cmの披針形～長楕円状披針形でやや尖った鋸歯があり、基部は茎を抱く。葉腋から長さ5～15cmの細い総状花序を出し、径3～4mmの小さな花を多数付ける。花冠は白色で淡紅紫色の条があり、4裂して皿状に開く。花期は5～6月。	
確認状況	計画路線区域	・甲府市塚原町 2箇所 (30株)
	計画路線区域周辺	・甲府市山宮町 2箇所 (2株) ・甲斐市宇津谷 1箇所 (20株) 計画路線からの距離約10m～70m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計4箇所 (11株)
影響予測	改変地点数【改変／全体 (割合)】: 2／9 (22.2%) (「全体」は現地調査における確認地点数)	
	消失個体数【消失／全体 (割合)】: 30／63 (47.6%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	<p>工事施工ヤード、工事用道路等の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域には、本種の生育環境である水田の畦や川辺、溝の縁が存在し、工事の実施により生育環境の2箇所消失する。また、直接改変の生じないその他の生育環境は7箇所存在する ・したがって、本種の生育環境は一部消失・縮小されることが予測され、生育環境は保全されない可能性がある。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、工事の実施区域に最も近接する生育地は10m程度の距離に位置する。このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域の生育地については、既に工事の実施により生育環境が消失すると予測されるため、道路の存在による予測は行わない。 ・計画路線区域周辺には本種の生育環境が存在し、道路に最も近接する生育地は10m程度の距離に位置する。このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(10) 重要な植物の予測結果

タカアザミ (キク科)		
一般生態	本州以北～北海道に分布し、原野に生育する越年草である。茎は直立し、上部で枝分かれする。草丈は1～2m。根生葉は花時には枯れる。茎葉は互生し、葉身は長さ15～25cmの長楕円形、羽状に深裂する。花は淡紅紫色、茎の上部に長い柄を付けて垂れ下がって付く。花期は7～9月。	
確認状況	計画路線区域	—
	計画路線区域周辺	・甲斐市宇津谷 2箇所 (3株) 計画路線区域からの距離約40m～70m
影響予測	改変地点数【改変/全体 (割合)】: 0 / 2 (0.0%) (「全体」は現地調査における確認地点数)	
	消失個体数【消失/全体 (割合)】: 0 / 2 (0.0%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工所用道路等の設置 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在するが、工事の実施区域から40m以上離れており、日照や水環境等の変化は生じない。 ・したがって、生育環境に変化は生じない。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在するが、道路から40m以上離れており、日照や水環境等の変化は生じない。 ・したがって、生育環境に変化は生じない。

表8-9-12(11) 重要な植物の予測結果

ギンラン (ラン科)		
一般生態	北海道、本州、四国、九州に分布し、山地の樹林下に生育する多年草である。茎は直立し20～30cm、葉は3～6個が互生する。花は白色、茎頂に3～10個付け、上向きに咲き、平開しない唇弁は漏斗状で、基部は短い距となる。花期は5～6月。	
確認状況	計画路線区域	—
	計画路線区域周辺	・甲斐市宇津谷 1箇所 (2株) 計画路線区域からの距離約30m
	その他	・計画路線より100m以遠 合計11箇所 (20株)
影響予測	改変地点数【改変/全体 (割合)】: 0 / 12 (0.0%) (「全体」は現地調査における確認地点数)	
	消失個体数【消失/全体 (割合)】: 0 / 22 (0.0%) (「全体」は現地調査における確認個体数)	
	工事の実施	工事施工ヤード、工所用道路等の設置 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境である山地の樹林が存在し、工事の実施区域に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。 このため、工事の実施により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境である山地の樹林が存在し、道路に最も近接する生育地は30m程度の距離に位置する。 このため、道路の存在により、日照や水環境等の変化が生じ生育環境が変化する可能性がある。 ・したがって、生育環境は保全されない可能性がある。

表8-9-12(12) 重要な植物の予測結果

妙善寺のカヤ (巨樹・巨木)		
各種の一般生態及び 該当株の状況	<p>カヤは本州（宮城県以南）、四国、九州に分布し、山地に自生する常緑針葉樹の高木で雌雄別株である。高さ25m、直径2m程になり、樹冠は円錐形、大きくなると円くなる。生長は遅いが寿命は長い。種子は油をとったり食用となり、しばしば農家の庭先や社寺に植えられている。</p> <p>「妙善寺のカヤ」は甲斐市指定文化財であり、甲斐市宇津谷の妙善寺の敷地内に2株あり、いずれも樹高約20m、根回りは355cm程度及び350cm程度。ほぼ自然樹形の状態で生育しており、生育は良好である。</p>	
確認 状況	計画路線区域	—
	計画路線区域周辺	・甲斐市宇津谷（妙善寺敷地内） 合計1箇所（2株） 計画路線区域からの距離約40m
影響 予測	変更地点数【変更／全体（割合）】：0／1（0.0%） （「全体」は現地調査における確認地点数）	
	消失個体数【消失／全体（割合）】：0／2（0.0%） （「全体」は現地調査における確認個体数）	
	工事の実施	工事施工ヤード、工事用道路等の設置 <ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在するが、工事の実施区域から40m程度離れており、日照や水環境等の変化は生じない。 ・したがって、生育環境に変化は生じない。
	土地又は工作物の存在及び供用	道路の存在 <ul style="list-style-type: none"> ・計画路線区域周辺には、本種の生育環境が存在するが、道路から40m程度離れており、日照や水環境等の変化は生じない。 ・したがって、生育環境に変化は生じない。

3) 検討結果の検証

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

ただし、生育地が直接改変を受ける種及び調査地域における生育地が限られ、その生育地が計画路線区域に近接している種は、環境保全措置において検討した対策のみでの個体群維持が困難であると考えられるため、表8-9-15に示す代償措置について検討及び検証を行った。

表8-9-15 代償措置の検討及び検証

代償措置	代償措置対象種	代償措置の効果	代償措置の検証
移植	イヌハギ、ミズマツバ、ウスゲチョウジタデ、スズサイコ、ミゾコウジュ、イヌノフグリ、カワヂシャ	対象種の生態等を踏まえ、適切な場所に対象種の移植を行うことにより、重要な種の個体の保存を図ることができる。 移植が難しい種については、生育確認個体から種子を採取し、生育適地に播種を行う。	いずれの対象種も事例等、最新の情報が得られており、確実な効果が期待できるため、環境保全措置として採用する。

4) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用」、「工事従事者への講習・指導」、「移植」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果は表8-9-16に示すとおりである。

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する。

表8-9-16(1) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	イヌハギ、スズサイコ、カリガネソウ、ミゾコウジュ、イヌノフグリ、カワヂシャ、ギンラン (計画路線区域周辺に生育する種を対象とする)	
実施内容	種類	工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用
	位置	計画路線区域内
環境保全措置の効果	改変区域を極力少なくすることにより、植物の生育環境への影響を低減することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

表8-9-16(2) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	イヌハギ、スズサイコ、カリガネソウ、ミゾコウジュ、イヌノフグリ、カワヂシャ、ギンラン (計画路線区域周辺に生育する種を対象とする)	
実施内容	種類	工事従事者への講習・指導
	位置	生育地及びその周辺
環境保全措置の効果	計画路線近傍に生育する種への人為的な攪乱による影響を回避することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

表8-9-16(3) 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
保全対象	イヌハギ、ミズマツバ、ウスゲチョウジタデ、スズサイコ、ミゾコウジュ、イヌノフグリ、カワヂシャ (計画路線区域に生育する個体を対象とする)	
実施内容	種類	移植(代償措置)
	位置	生育地近傍
環境保全措置の効果	移植を行うことにより、重要な種の個体の保存を図ることができる。	
効果の不確実性	生育を完全に維持・保全できるか不確実性が残る。	
他の環境への影響	特になし	

9.1.4 事後調査

1) 事後調査の必要性

予測手法は、事業の実施に伴う改変範囲と植物の重要な種・群落の生育地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る。

環境保全措置は、既存の知見及び事例、専門家等の意見を参考に実施するが、「移植」については、環境保全措置の効果の不確実性があることから、事後調査を実施することとする。

実施する事後調査の概要は表8-9-17に示すとおりである。

表8-9-17 事後調査の内容

調査項目	調査内容	実施主体
移植した植物の生育状況調査 (イヌハギ、ミズマツバ、ウスゲチヨウジタデ、スズサイコ、ミゾコウジュ、イヌノフグリ、カワヂシャ)	○調査時期 各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 ○調査地域 移植を講じた植物の移植先生育地 ○調査方法 移植個体の生育状況（株数、形状・植物高、開花・結実状況等）、並びに生育環境の状況確認	国土交通省 関東地方整備局

2) 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応

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

3) 事後調査結果の公表方法

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

9.1.5 評 価

1) 回避又は低減に係る評価

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

一部の種で生息環境は保全されない可能性があるとして予測したが、工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用、工事従事者への講習・指導、移植（代償措置）の環境保全措置を実施することで、環境負荷の低減に努める。

なお、移植を実施した重要種については、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。また、予測し得ない影響が生じた場合は別途対策を講じるものとする。

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