

「甲府・峡東地域ごみ処理施設、廃棄物最終処分場整備事業及び  
(仮称) 地域振興施設整備事業に係る完了報告書」 説明資料

目 次

○ 一般廃棄物最終処分場 開発面積について	… 1
○ 補正評価書（本編） 陸上植物調査関連資料 抜粋	… 2
○ ビオトープ指標種の選定及び整備効果の評価について	… 38
〔付属資料〕	
補正評価書 生態系（ビオトープ・多自然型護岸関連個所抜粋）	… 45
○ 補助資料	
・ 上流側ビオトープ（工事前）	… 64
・ 下流側ビオトープ（工事前）	… 68
・ ビオトープ植栽記録	… 72



# 最終処分場 開発面積について

H21.9 造成計画平面図

	事業区域	約14.8ha
	残置森林	約3.1ha
	開発面積	約11.7ha

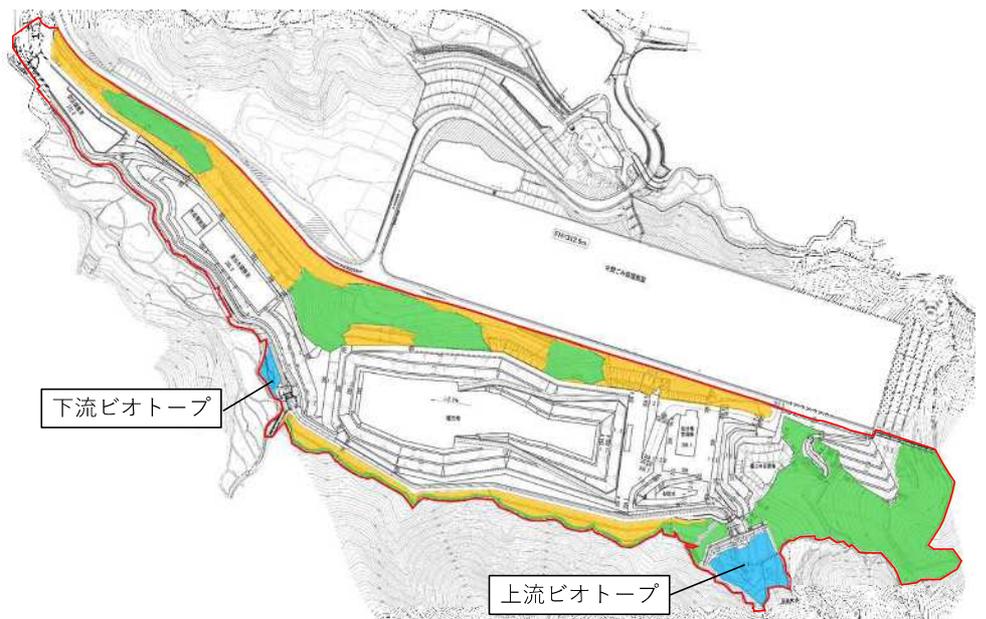


H30.11 竣工図

	事業区域	約13.7ha
	残置森林	約3.0ha
	開発面積	約10.7ha

参考

	造成緑化部	約2.1ha
	ビオトープ	約0.4ha



6.11 陸上植物

6.11.1 調査結果の概要

1) 調査項目

陸上植物の調査項目は以下のとおりである。

- ・植物相(種子植物、シダ植物の種類、分布状況)
- ・植生(現存植生の種類、種構成、構造及び分布状況)
- ・保全すべき植物種、植物群落の生育状況(保全すべき植物種、植物群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況)

2) 調査地域及び地点

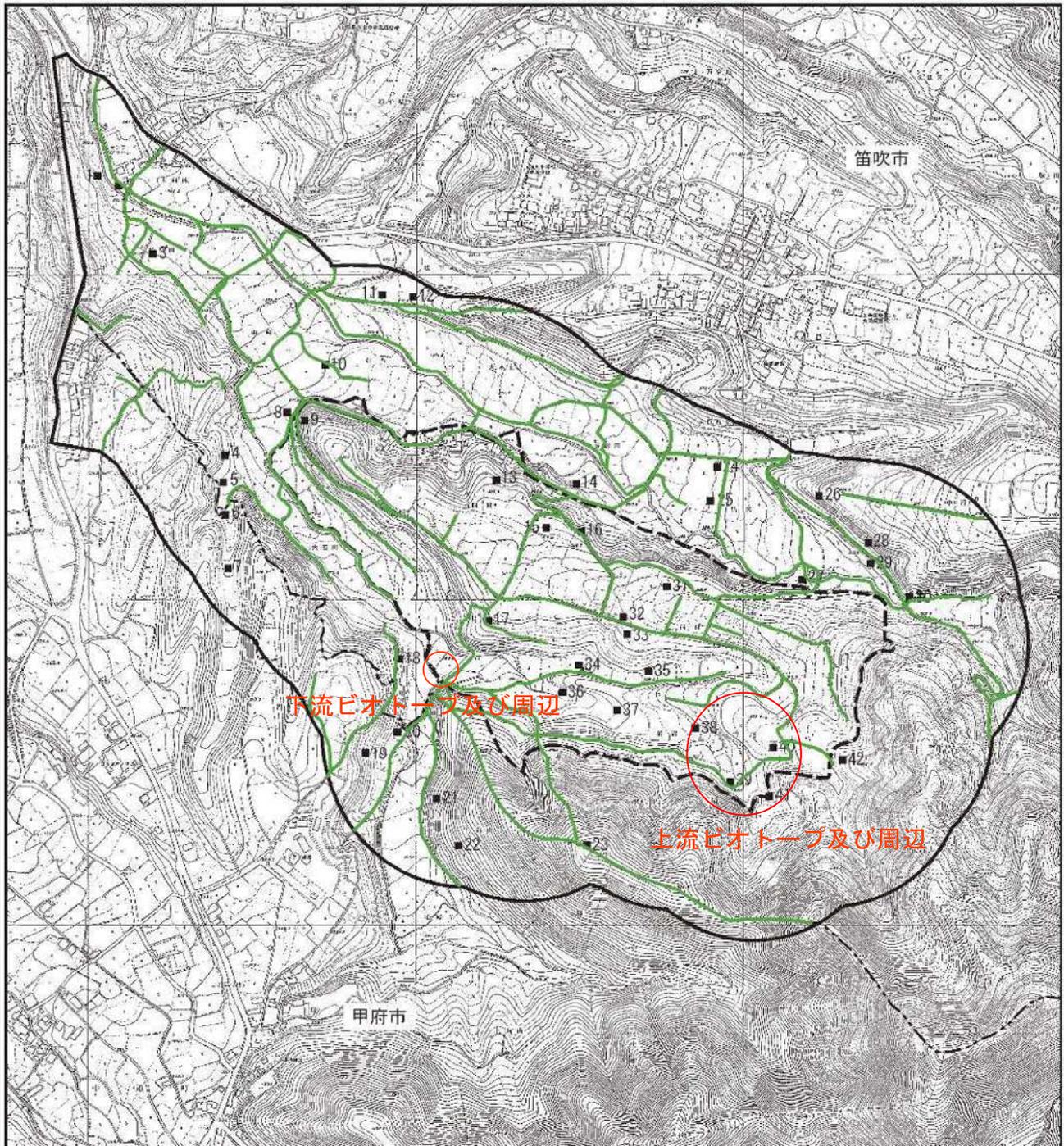
調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲を基本とし、地形や集水域を考慮した範囲を設定した。

調査地点は対象事業実施区域及びその周辺 200mの範囲を基本とし、対象事業実施区域及びその周辺の植物種の生育環境（耕作地、樹林地等）を勘案し、基本踏査経路を設定した。

調査地点を表 6-11-1 及び図 6-11-1 に示す。

表 6-11-1 陸上植物の調査地点

項目	調査手法	調査地点
植物相	任意踏査	対象事業実施区域及びその周辺の植物の生育環境（耕作地、樹林地等）を勘案し、図 6-11-1 に示す基本踏査経路を基に任意踏査を実施した。
植生	コドラート調査	植生調査の調査地点は、調査範囲に分布する全ての群落に対して、図 6-11-1 に示すコドラート 42 地点で実施した。



注1) 平成16年10月12日, 平成18年8月1日に旧石和町、旧御坂町、旧一宮町、旧八代町、旧境川村、旧春日居町、旧芦川村が合併し笛吹市となっている。  
 注2) 平成18年3月1日に旧甲府市、旧中道町、旧上九一色村の一部が合併し甲府市となっている。

凡 例	
	対象事業実施区域
	行政界
	調査範囲
	基本踏査経路
	群落調査地点

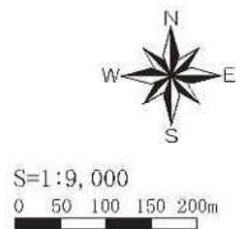


図6-11-1 陸上植物の調査範囲及び調査地点

凡例	樹名
1	クヌギ
2	コナラ
3	クヌギ
4	クヌギ
5	コナラ
6	コナラ
7	アカマツ
8	アカマツ
9	シラカシ
10	オニグルミ
11	マツ
12	マツ
13	マツ
14	マツ
15	マツ
16	マツ
17	マツ
18	マツ
19	マツ
20	マツ
21	マツ
22	マツ
23	マツ
24	マツ
25	マツ
26	マツ
27	マツ
28	マツ
29	マツ
30	マツ
31	マツ
32	マツ
33	マツ
34	マツ
35	マツ
36	マツ
37	マツ
38	マツ
39	マツ
40	マツ
41	マツ
42	マツ
43	マツ
44	マツ
45	マツ
46	マツ
47	マツ
48	マツ
49	マツ
50	マツ

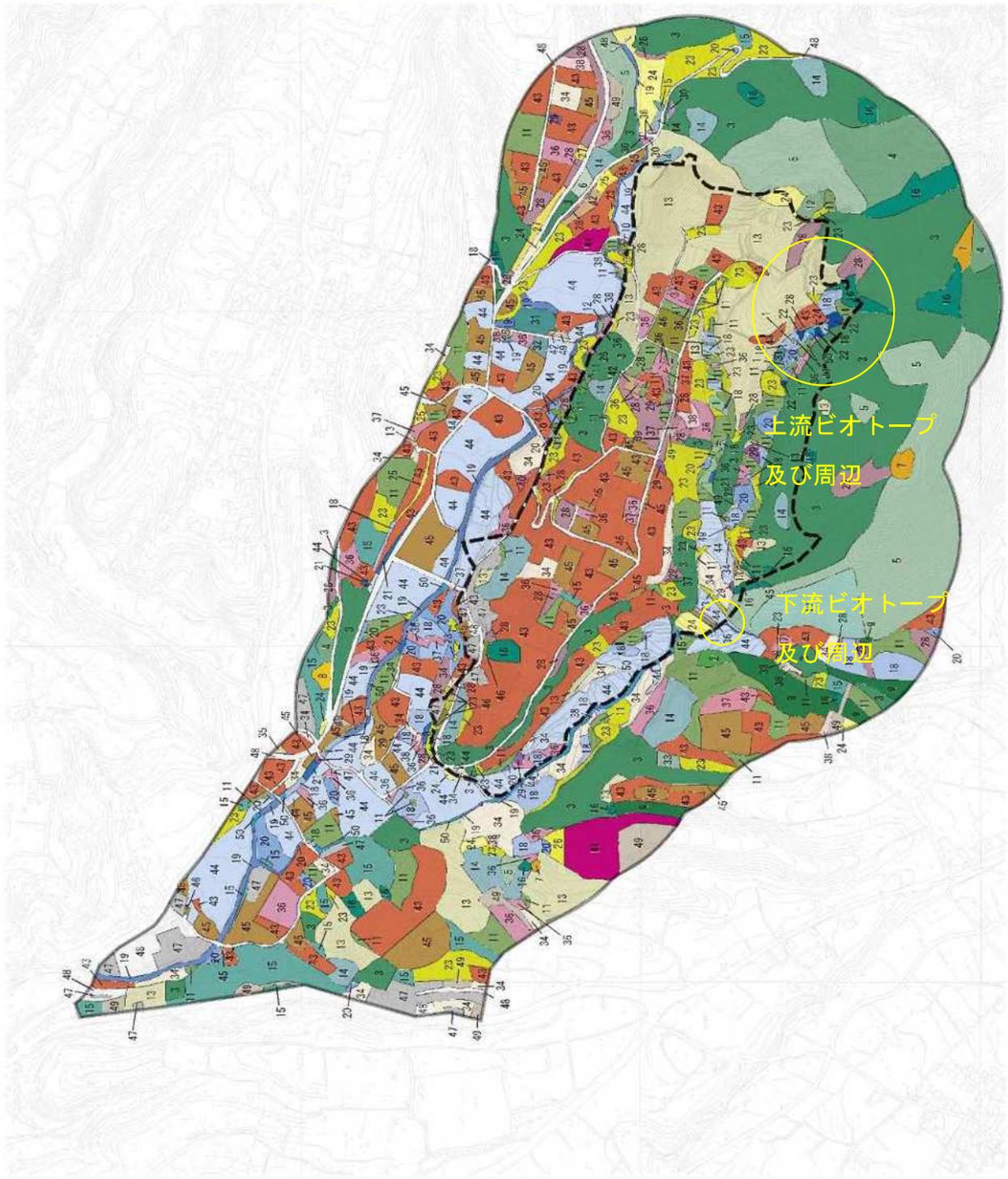


図6-11-3 現存植生図

各群落の概要は以下のとおりである。

ア 木本群落

木本群落は全部で 17 単位が確認された。確認された主な木本群落の概況について以下に述べる。

ア) タチヤナギ群落（調査地点番号：35）

本群落は湿った立地に成立する落葉広葉樹の低木林である。階層構造は 2 層に分かれており、低木層にはタチヤナギが優占し、植被率は 70%と樹冠はやや空いている。

草本層には湿生草本のミゾソバが優占し植被率 50%で、その他にはフジやセリ、ヨシなどがやや多くみとめられる。

イ) エノキ群落（調査地点番号：18）

本群落は比較的湿った立地に成立する落葉広葉樹の高木林である。階層構造は 4 層に分かれており、高木層にはエノキが優占するほかエンコウカエデなどもみられる。植被率は 95%と樹冠が比較的鬱閉している。

亜高木層にはヤマグワやカスミザクラが優占するが、植被率は 20%と少ない。低木層にはアズマネザサが密生しており（植被率 90%）、このため草本層にはほとんど植物は生えていない。

ウ) クヌギ・コナラ群落（調査地点番号：9）

本群落は調査地域において最も一般的にみられる二次林である。階層構造は 4 層に分かれており、高木層にはクヌギやコナラが優占する。植被率は 95%と樹冠が比較的鬱閉している。

亜高木層の植被率は 20%で、カスミザクラやネムノキがやや多くみられる。低木層にアズマネザサが密生しているところでは、植被率が 100%近くになっており、このため草本層にはほとんど植物は生えていない。一方、林床にアズマネザサがあまり生えていないところでは、カマツカやヒサカキ、ヤマコウバシといった低木やヤマカシュウ、タチドコロといった草本類など比較的多くの種が生育している。

エ) コナラ・アカマツ群落（調査地点番号：22）

本群落はコナラ等の落葉広葉樹と常緑針葉樹のアカマツの混交林である。階層構造は 4 層に分かれており、高木層にはコナラやアカマツ、カスミザクラが優占する。植被率は 95%と樹冠が比較的鬱閉している。

亜高木層の植被率は 30%で、マルバアオダモやカマツカ、ネジキ等がやや多くみられる。低木層には常緑広葉樹のヒサカキやソヨゴがやや多くみられ、植被率 50%、草本層は植被率 20%とあまり量は多くないものの、アズマネザサ、タチドコロ、ヤマウルシなど 20 種以上の種がみとめられた。

オ) アカマツ群落（調査地点番号：23）

本群落は常緑針葉樹のアカマツが優占する二次林である。階層構造は 4 層に分かれており、高木層にはアカマツが優占し、植被率は 70%と樹冠はやや空いている。

亜高木層の植被率は 90%で、マルバアオダモやコナラ、カスミザクラが多くみられる。低木層は植被率 20%で、カマツカ、ナツハゼ、ヒサカキ、ミヤマガマズミなどがやや多くみられる。草

本層には 30 種以上の種がみとめられ、コウヤボウキがやや多くみられるほか、ヤマカシユウ、タチドコロ、オオバタンキリマメなどが若干多くみとめられた。

か) シラカシ群落 (調査地点番号 : 19)

本群落は常緑広葉樹のシラカシが優占する高木林である。階層構造は 3 層に分かれており、高木層にはシラカシが優占し、植被率は 100%と樹冠は鬱閉している。

高木層でシラカシの葉が密に茂っているため、下層には日照が少なく、このため、低木層も草本層も植被率が 10%以下であり、シラカシの実生木やシュロ、ナガバジャノヒゲといった暗い林内でも生育できる種がやや多くみられる程度である。

き) マグワ・ヤマグワ群落 (調査地点番号 : 37)

本群落は落葉広葉樹のマグワ (別名トウグワ) やヤマグワが優占する低木林であり、桑畑 (マグワ) の放棄地も含まれている。階層構造は 2 層に分かれており、低木層にはマグワやヤマグワが優占し、植被率は 90%と樹冠は比較的鬱閉している。

草本層も植被率が 90%と高く、ケチヂミザサが多く優占し、その他にはクズやフジが若干多くみられる。

く) ヌルデ群落 (調査地点番号 : 42)

本群落は伐採跡地などに先駆的に成立する低木林である。階層構造は 2 層に分かれており、低木層にはヌルデが優占し、その他、セイタカアワダチソウやアズマネザサなどがみられ、植被率は 40%と低い。

草本層の植被率は 80%で、アズマネザサ、チガヤ、ベニバナボロギクなどがやや多くみられるほか、比較的多くの種がみとめられ、20 種以上の種が生育している。

け) マダケ林 (調査地点番号 : 40)

本群落はマダケが優占する竹林である。階層構造は 2 層に分かれており、高木層にはマダケが優占し、植被率は 100%と樹冠は鬱閉している。

高木層にマダケが密生していたため、亜高木層や低木層はほとんど発達せず、草本層も植被率 1%程度で、フジやケチヂミザサなどが若干多くみられる程度である。

こ) ハリエンジュ群落、シンジュ群落 (調査地点番号 : 13、1)

本群落は外来種であるハリエンジュやシンジュが優占する落葉広葉樹の高木林である。階層構造は 3~4 層に分かれており、高木層にはハリエンジュやシンジュが優占し、植被率は 80~90%と樹冠は比較的鬱閉している。

低木層にアズマネザサが密生しているため草本層にはあまり植物は生えておらず、カナムグラやフジ、クズなどのつる植物が若干多くみられる程度である。

か) スギ・ヒノキ植林 (調査地点番号 : 41)

本群落はスギやヒノキの植林地であり、スギやヒノキの高木が優占する常緑針葉樹林である。階層構造は 4 層に分かれており、高木層にはスギやヒノキが優占し、植被率は 100%に近く、樹冠は

鬱閉していることが多い。

低木層は30%で、アズマネザサやムラサキシキブがやや多くみられる。草本層は50%で、タガネソウ、アズマネザサ、タチドコロなどがやや多くみられ、出現種数も40種と多くなっている。

#### イ 草本群落

草本群落は全部で25単位が確認された。確認された主な草本群落の概況について以下に述べる。

##### ア) ヨシ群落、ツルヨシ群落（調査地点番号：5、2）

本群落は河道内や谷戸の湿地に成立する湿生草本群落である。草本層のみからなり、植被率100%で、ヨシやツルヨシが密生しており、その他の種はイシミカワやタチヤナギなどが若干みられる程度である。

##### イ) オギ群落（調査地点番号：36）

本群落は谷戸などの湿地に成立する湿生草本群落である。階層構造は2層に分かれており、草本第1層は植被率90%で、オギが密生しており、他の植物はほとんどみられない。

草本第1層にオギが密生しているため、草本第2層は植被率10%と少なく、ヒメシダ、コアカソ、カナムグラなどが若干多くみられる程度である。

##### ウ) ミゾソバ群落（調査地点番号：39）

本群落は谷戸などの湿地に成立する湿生草本群落である。草本層のみからなり、植被率100%で、ミゾソバが密生しており、その他、イボクサやイヌタデなどが若干多くみられる。

##### エ) アズマネザサ群落（調査地点番号：16）

本群落は笹類の一種であるアズマネザサが優占する高茎草地である。階層構造は2層に分かれており、草本第1層は植被率100%で、アズマネザサが密生しており、他にはオニドコロやアケビといった植物が若干みられる程度である。

草本第1層にアズマネザサが密生しているため、草本第2層は植被率5%と少なく、アズマネザサ、ナガイモ、アケビなどが若干みられる程度である。

##### オ) ススキ群落（調査地点番号：8）

本群落はイネ科の多年草であるススキが優占する高茎草地である。階層構造は2層に分かれており、草本第1層は植被率80%で、ススキが多くみられるほか、アキノノゲシやトウグワなどが若干多くみとめられる。

草本第1層にススキが密生しているため、草本第2層は植被率30%と少なく、ドクダミやヨモギ、ヒナタイノコズチ、ガガイモ等が若干多くみられる程度である。

##### カ) クズ群落（調査地点番号：15）

本群落はつる性の多年草であるクズが優占する低茎～高茎草地である。草本層のみからなり、植被率100%で、クズが密生しているため、他の植物は少なく、カナムグラやアズマネザサがやや多くみられる程度である。

キ) チゴザサ群落、クサネム群落（調査地点番号：38、25）

本群落は水田跡地などの湿地に成立する湿生草本群落である。草本層のみからなり、植被率100%で、チゴザサやクサネムが多くみられるほか、ミゾソバやセリ、イ、トキワハゼ等が若干多くみられる。

ク) メヒシバーエノコログサ群落（調査地点番号：17）

本群落は耕作跡地などに成立する1年生草本群落である。草本層のみからなり、植被率100%で、メヒシバが多くみられるほか、エノコログサ、クズ、ハキダメギク等がやや多くみられ、全体での出現種数も20種程度と比較的多い。

ケ) セイタカアワダチソウ群落（調査地点番号：3）

本群落は北米原産の外来種であるセイタカアワダチソウが優占する高茎草地である。草本層のみからなり、植被率100%で、セイタカアワダチソウが多くみられるほか、ヨモギ、ツルマメ、メマツヨイグサ等がやや多くみられる。

表 6-11-8(1) 植物群落調査地点の概況写真



No. 1 シンジュ群落



No. 2 ツルヨシ群落



No. 3 セイタカアワダチソウ群落



No. 4 オオブタクサ群落



No. 5 ヨシ群落



No. 6 コマツナギ群落

表 6-11-8 (2) 植物群落調査地点の概況写真



No. 7 コヌカグサ群落



No. 8 ススキ群落



No. 9 クヌギーコナラ群落



No. 10 カナムグラ群落



No. 11 アカマツ群落 (若齢林)



No. 12 クヌギーコナラ群落 (若齢林)

表 6-11-8 (3) 植物群落調査地点の概況写真



No. 13 ハリエンジュ群落



No. 14 メマツヨイグサ群落



No. 15 クズ群落



No. 16 アズマネザサ群落

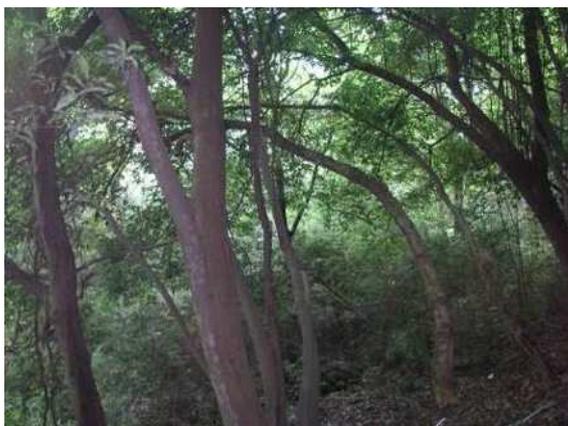


No. 17 メシバーエノコログサ群落



No. 18 エノキ群落

表 6-11-8(4) 植物群落調査地点の概況写真



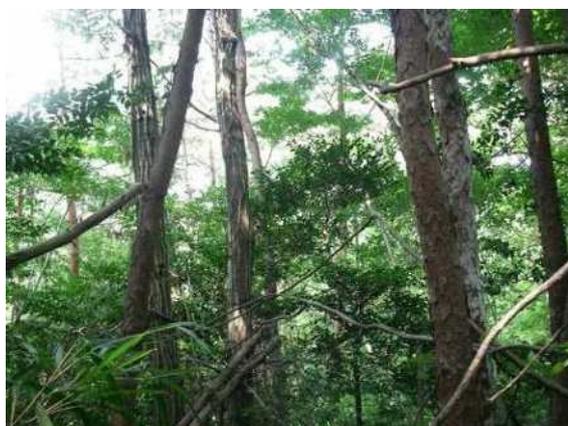
No. 19 シラカシ群落



No. 20 ドクダミ群落



No. 21 スギ・ヒノキ植林 (若齢林)



No. 22 コナラ・アカマツ群落



No. 23 アカマツ群落



No. 24 ヤブマメ群落

表 6-11-8 (5) 植物群落調査地点の概況写真



No. 25 クサネム群落



No. 26 メドハギ群落



No. 27 オニグルミ群落



No. 28 コナラ・シラカシ群落



No. 29 チガヤ群落



No. 30 イタチハギ群落

表 6-11-8 (6) 植物群落調査地点の概況写真



No. 31 畑地雑草群落



No. 32 コセンダングサ群落



No. 33 ヒメカシヨモギ - オアレチノギク群落



No. 34 ガマ群落



No. 35 タチヤナギ群落



No. 36 オギ群落

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





















# 植 生 調 査 票

(植生調査) No. 41

凡例名 (群落名) スギ・ヒノキ植林

調査地点

山梨県笛吹市

(地形) 山頂:尾根:斜面:上・中・下・凸・凹・ <u>谷</u> 平地	(風当) 強・中・ <u>弱</u>	(方位) N-11° -W
(土壌) ボド性・褐森・赤・黄・黄褐森・ <u>アント</u> ・グライ	(日当) 陽・ <u>中陰</u> ・陰	(傾斜) 6°
擬グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑	(土湿) 乾・ <u>適</u> ・湿・過湿	(面積) 10×10 m <sup>2</sup>
水面下・その他 ( )		(出現種数) 45

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(種数)
T1	ヒノキ	20.0 m	100 %	2
T2				
S	アズマネザサ	2.0 m	30 %	11
H	タガネソウ	0.5 m	50 %	40

2008年 8月 14日

調査者: 北村、堀木

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
T1	5・5	ヒノキ	S	2・3	アズマネザサ	H	2・2	タガネソウ
	1・2	クズ		1・2	ムラサキシキブ		2・2	アズマネザサ
				+・2	タチドコロ		2・2	タチドコロ
				+・2	ヤマウルシ		1・2	オニドコロ
				+・2	クズ		1・2	フジ
				+・2	フジ		+・2	ヘビノネゴザ
				+	ガマズミ		+・2	コゴメウツギ
				+	オトコヨウゾメ		+・2	ツボスミレ
				+	クリ		+・2	ハナイカダ
				+	リョウブ		+・2	クリ
				+	コマユミ		+・2	ヒサカキ
							+・2	ヤマカシュウ
							+・2	ケチヂミザサ
							+	ヤマコウバシ
							+	エノキ
							+	クズ
							+	ミゾシダ
							+	ハエドクソウ
							+	ミツバアケビ
							+	ウメモドキ
							+	カマツカ
							+	ヤマウルシ
							+	モミジイチゴ
							+	イボタノキ
							+	ニワトコ
							+	クマノミズキ
							+	ミズヒキ
							+	シオデ
							+	ヌスビトハギ
							+	アワブキ
							+	ヤマイヌワラビ
							+	ナガバジャノヒゲ
							+	シラカシ
							+	ツルウメモドキ
							+	イカリソウ
							+	イヌツゲ
			H	+	ヒノキ		+	スイカズラ
				+	ウワミズザクラ		+	ツタ



補正評価書（資料編） 陸上植物調査関連資料 抜粋

■資料2.6.1 陸上植物確認種

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Psilotum nudum</i>	●		●		●		●		
2	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
3	ハナヤスリ科	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i>				●					
4		フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>	●		●		●				
5	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●		●	●	●	●	●	
6	フサシダ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	●	●	●		●		●	●	
7	コバノイシカグマ科	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>					●				
8		フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>		●						●	
9		ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	●	●		●	●	●	●	●	
10	ホングウシダ科	ホラシノブ	<i>Sphenomeris chinensis</i>			●						
11	ミズワラビ科	イワガネゼンマイ	<i>Contogramme intermedia</i>				●					
12		タチシノブ	<i>Onychium japonicum</i>								●	
13	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>		●	●			●	●	●	
14		イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
15	チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●	●	●		●	●	●		
16	オシダ科	ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>		●		●		●		●	
17		リウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>		●		●		●		●	
18		ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	●	●	●	●	●	●		●	
19		ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei var. clivicola</i>	●	●			●	●		●	
20		ミサキカグマ	<i>Dryopteris chinensis</i>	●	●				●			
21		オシダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>						●			
22		ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●		●	●	●	●	●	●	
23		トウゴクシダ	<i>Dryopteris erythrosora var. dilatata</i>								●	
24		オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>					●				
25		クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>	●	●	●		●	●	●		
26		オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
27		オオイタチシダ	<i>Dryopteris varia var. hikonensis</i>	●								
28		ヤマイタチシダ	<i>Dryopteris varia var. setosa</i>								●	●
29		イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>		●		●		●			
30	ヒメシダ科	ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursive-pinnata</i>	●		●		●		●	●	
31		ミゾシダ	<i>Stegogramma pozoi ssp. mollissima</i>		●	●		●	●	●	●	
32		ホシダ	<i>Thelypteris acuminatus</i>	●	●			●	●	●	●	
33		ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>		●			●	●		●	
34		ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	●	●					●		
35		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	●	●				●	●		
36		ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana var. calvata</i>	●	●				●			
37		ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>					●	●	●	●	
38	メシダ科	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	●	●			●	●	●	●	
39		ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	●				●			●	
40		ヒロハイヌワラビ	<i>Athyrium wardii</i>							●		
41		ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>		●			●	●		●	
42		ホソバシケンシダ	<i>Deparia conilii</i>					●	●		●	
43		セイトカシケンシダ	<i>Deparia dimorphophylla</i>		●				●			
44		シケンシダ	<i>Deparia japonica</i>	●	●			●		●		
45		ハクモウイノデ	<i>Deparia pycnosora var. albosquamata</i>		●				●			
46		キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>	●				●	●			
47		イヌガンソク	<i>Matteuccia orientalis</i>					●		●		
48		クサソテツ	<i>Matteuccia struthiopteris</i>		●			●		●		
49		コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>					●		●		
50	ウラボシ科	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●		●	●	●				
51	マツ科	カラマツ	<i>Larix kaempferi</i>		●		●		●		●	
52		アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
53		ツガ	<i>Tsuga sieboldii</i>				●					
54	スギ科	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●		●		●		●	
55	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●	●	●		●	
56		サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	●								
57		ネズ	<i>Juniperus rigida</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
58	クルミ科	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	●				●	●	●	●	
59	ヤナギ科	バッコヤナギ	<i>Salix bakko</i>		●				●	●	●	
60		カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>		●				●	●	●	
61		イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	●		●		●		●		
62		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	●	●	●			●	●	●	
63	カバノキ科	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		●				●		●	
64		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>				●		●		●	
65		イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>		●				●	●	●	
66		ツノハシバミ	<i>Corylus sieboldiana</i>	●	●		●	●	●	●	●	
67		アサダ	<i>Ostrya japonica</i>						●			
68	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
69		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
70		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
71	ブナ科	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
72	ニレ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>								●	
73		エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	●	●	●		●	●	●	●	
74		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
75	クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●	●			●	●	●	●	
76		クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>	●	●					●	●	
77		カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●		●	●	●	●	●	
78		カラハナソウ	<i>Humulus lupulus var. cordifolius</i>	●	●			●	●	●		
79		トウグワ(マグワ)	<i>Morus alba</i>	●	●			●	●	●	●	植栽
80		ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	●	●			●	●	●	●	
81	イラクサ科	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica var. longispica</i>							●	●	
82		メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>	●	●			●				
83		コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	●	●		●		●	●	●	
84		アカソ	<i>Boehmeria sylvestris</i>							●		
85		アオミズ	<i>Pilea pumila</i>	●	●			●	●	●	●	
86	タデ科	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	●	●			●	●	●	●	
87		ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	●	●							
88		オオイスタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	●	●					●		
89		イスタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●	●					●	●	
90		ヤノネグサ	<i>Persicaria nipponensis</i>	●								
91		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>	●	●			●		●	●	
92		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu var. laxiflora</i>	●	●							
93		ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticosa</i>		●				●	●	●	
94		アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>	●	●			●	●	●	●	
95		ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●	●			●	●	●	●	
96		ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>					●	●			
97		ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>		●			●		●		
98		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>		●		●	●			●	
99		スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●	●	●	●				
100		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>					●			●	外来種
101		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>					●	●			外来種
102		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>		●		●			●	●	
103		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>		●			●	●	●	●	外来種
104	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	●	●			●	●	●	●	外来種
105	ザクロソウ科	ザクロソウ	<i>Mollugo pentaphylla</i>	●						●		
106	スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	●	●			●		●	●	
107		ハゼラン	<i>Talinum crassifolium</i>	●								外来種
108	ナデシコ科	ノミノツヅリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>				●	●	●			
109		オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>				●	●	●	●	●	外来種
110		ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides var. angustifolium</i>					●	●			
111		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>							●		
112		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>					●				外来種
113		ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine var. undulata</i>					●	●			
114		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
115		コハコベ	<i>Stellaria media</i>			●	●	●	●	●		外来種
116		ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>			●		●	●			
117	アカザ科	シロザ	<i>Chenopodium album</i>	●	●			●	●	●	●	
118		コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>		●			●				外来種
119	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>	●	●					●	●	
120		ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. tomentosa</i>	●	●			●	●	●	●	
121		イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>	●				●		●	●	
122		ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>	●	●							外来種
123		アオビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	●	●						●	外来種
124	モクレン科	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>		●			●				
125		コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>	●								
126	クスノキ科	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
127		ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	●	●			●	●	●	●	
128		クロモジ	<i>Lindera umbellata</i>	●						●	●	
129	キンポウゲ科	ヤマトリカブト	<i>Aconitum japonicum</i>						●		●	
130		アズマイチゲ	<i>Anemone raddeana</i>			●						
131		イヌシヨウマ	<i>Cimicifuga japonica</i>								●	
132		ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>					●				
133		コボタンヅル	<i>Clematis apiifolia var. biternata</i>							●		
134		ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i>			●	●				●	
135		カザグルマ	<i>Clematis patens</i>					●		●		
136		センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>	●	●		●	●	●	●	●	

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
137		ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>		●	●	●	●	●	●	●	
138		ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>			●	●	●	●	●	●	
139		タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>			●	●	●				
140		キツネノボタン	<i>Ranunculus silerifolius</i>							●		
141	キンボウゲ科	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	●	●			●	●	●		
142	メギ科	メギ	<i>Berberis thunbergii</i>				●	●	●		●	
143		イカリソウ	<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
144		ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●				●				
145	アケビ科	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●	●		●	●	●	●	
146		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
147	ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	●	●	●		●	●	●	●	
148	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●	●		●	●	●	●	
149		ハンゲシヨウ	<i>Saururus chinensis</i>						●			
150	センリョウ科	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>					●				
151		フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	●						●		
152	マタタビ科	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>		●				●	●	●	
153		シナサルナシ	<i>Actinidia chinensis</i>	●	●			●		●		外来種
154		マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>								●	
155	ツバキ科	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>		●		●				●	
156	オトギリソウ科	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>					●	●			
157		コケオトギリ	<i>Hypericum laxum</i>	●						●	●	
158	ケシ科	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>				●		●			
159		ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>			●	●					
160		タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>						●	●	●	
161		ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>						●			外来種
162	アブラナ科	ハタザオ	<i>Arabis glabra</i>						●			
163		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>				●					外来種
164		ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		●	●	●	●	●			
165		タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●	●	●	●	●	●			
166		ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i>				●					外来種
167		イヌナズナ	<i>Draba nemorosa</i>			●	●	●				
168		マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>		●			●	●	●	●	外来種
169		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>		●		●		●	●	●	外来種
170		イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●	●			●	●	●		
171		スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>		●				●	●	●	
172	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>		●	●	●	●	●			
173		ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>	●								外来種
174	ユキノシタ科	チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i>					●	●	●	●	
175		ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
176		マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i>		●			●	●		●	
177		タマアジサイ	<i>Hydrangea involucrata</i>	●								
178		ヤマアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>acuminata</i>					●				
179		ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>	●				●		●		
180	バラ科	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	●	●			●	●	●		
181		ヒメキンミズヒキ	<i>Agrimonia nipponica</i>		●	●	●	●				
182		クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>			●	●					
183		ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●	●			●	●	●	●	
184		ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	●	●	●	●	●		●		
185		ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>			●		●		●	●	
186		ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>			●		●	●	●		
187		ズミ	<i>Malus toringo</i>	●				●	●			
188		キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	●	●	●	●	●	●			
189		ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>			●		●		●		
190		オヘビイチゴ	<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>		●	●	●	●	●	●	●	
191		カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	●	●				●	●	●	
192		チョウジザクラ	<i>Prunus apetala</i>					●		●		
193		イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>							●		
194		ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>	●	●		●	●	●	●	●	
195		ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>			●		●		●	●	
196		ウメ	<i>Prunus mume</i>	●	●		●	●	●	●	●	植栽
197		モモ	<i>Prunus persica</i>	●	●			●				植栽
198		スモモ	<i>Prunus salicina</i>					●	●	●	●	植栽
199		カスミザクラ	<i>Prunus verecunda</i>	●				●	●	●	●	
200		ソメイヨシノ	<i>Prunus x yedoensis</i>					●				植栽
201		アズマイバラ	<i>Rosa luciae</i>		●				●			
202		ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
203		テリハノイバラ	<i>Rosa wichuraiana</i>	●		●					●	
204		クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>		●			●	●			

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
205		ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>	●	●			●	●	●	●	
206		モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	●	●	●		●	●	●	●	
207		ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
208		ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●		●	●	●	●	●	●	
209		コゴメウツギ	<i>Stephanandra incisa</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
210	マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>		●						●	
211	マメ科	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	●	●			●	●	●	●	
212		イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>		●		●	●	●	●	●	外来種
213		ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> ssp. <i>edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	●	●			●	●	●	●	
214		ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>				●	●	●			
215		カワラケツメイ	<i>Cassia mimosoides</i> ssp. <i>nomame</i>								●	
216		フジカンゾウ	<i>Desmodium oldhamii</i>						●			
217		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●	●				●			外来種
218		ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>	●				●	●	●	●	
219		ヤブハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>mandshuricum</i>		●				●		●	
220		ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>		●					●	●	
221		ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>	●	●				●		●	
222		コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	●	●			●	●	●	●	
223		マルバヤハズソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>								●	
224		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	●	●					●	●	
225		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	●	●			●	●		●	
226		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>		●			●	●	●	●	
227		ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>	●	●			●		●	●	
228		マキエハギ	<i>Lespedeza virgata</i>						●			
229		ウマゴヤシ	<i>Medicago polymorpha</i>							●		外来種
230		クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●			●	●	●	●	
231		オオバタンキリマメ	<i>Rhynchosia acuminatifolia</i>	●	●			●	●		●	
232		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●	●			●		●	●	外来種
233		クララ	<i>Sophora flavescens</i>					●	●	●	●	
234		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●		●		●	●	●	外来種
235		ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
236		スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>			●	●	●	●	●		
237		ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>	●	●			●	●	●		
238		ヤブツルアズキ	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>	●	●							
239		フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●			●	●	●	●	
240	カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●	●				●	●	
241		アカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i>	●	●	●		●				
242		オツタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>							●	●	外来種
243	フクロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	●	●	●	●	●	●		●	外来種
244		ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●	●					●	
245	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●	●					●	●	
246		オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●	●					●	●	外来種
247		タカトウダイ	<i>Euphorbia pekinensis</i>					●		●	●	
248		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	●	●				●	●	●	外来種
249		アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>					●				
250		ヒメミカンソウ	<i>Phyllanthus matsumurae</i>	●	●							
251		コミカンソウ	<i>Phyllanthus urinaria</i>	●								
252	ミカン科	コクサギ	<i>Orixa japonica</i>				●		●		●	
253		サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●					●	●	●	
254		イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>		●				●	●	●	
255	ニガキ科	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>	●	●			●	●	●	●	外来種
256	ウルシ科	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>	●	●			●	●	●	●	
257		ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	●	●			●	●	●	●	
258	カエデ科	ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	●	●			●	●	●	●	
259		ウラゲエンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> f. <i>connivens</i>		●				●			
260		エンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> f. <i>dissectum</i>						●			
261		イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	●							●	
262		コハウチワカエデ	<i>Acer sieboldianum</i>		●						●	
263	アワブキ科	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>	●	●			●	●	●	●	
264	ツリフネソウ科	ツリフネソウ	<i>Impatiens textori</i>	●	●					●	●	
265	モチノキ科	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
266		アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>				●				●	
267		ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	●	●		●				●	
268		ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>					●	●	●	●	
269	ニシキギ科	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	●	●			●	●	●	●	
270		ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>				●			●	●	
271		コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>	●				●	●	●	●	
272		ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>				●	●	●			

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
273		マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●		●		●		●		
274	ミツバウツギ科	ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>		●			●		●		
275	クロウメモドキ科	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>	●	●			●	●	●	●	
276		クロウメモドキ	<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decipiens</i>		●			●				
277	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	●	●			●	●	●	●	
278		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>		●			●	●	●	●	
279		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●	●		●	●	●	●	
280		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>	●	●			●	●	●		
281	シナノキ科	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis tomentosa</i>	●	●							
282	アオギリ科	アオギリ	<i>Firmiana simplex</i>							●		
283	グミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>							●	●	
284		ナツグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> var. <i>crispa</i> f. <i>orbiculata</i>						●		●	
285		ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>		●	●	●		●			
286	スマレ科	アメリカスマレサイシン	<i>Viola cucullata</i>				●					外来種
287		タチツボスマレ	<i>Viola grypoceras</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
288		アオイスミレ	<i>Viola hondoensis</i>				●		●			
289		スマレ	<i>Viola mandshurica</i>	●	●					●		
290		アカネスミレ	<i>Viola phalacrocarpa</i>			●						
291		ツボスマレ	<i>Viola verecunda</i>	●	●				●	●	●	
292		ノジスマレ	<i>Viola yedoensis</i>			●	●	●	●			
293	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>		●	●	●	●	●	●	●	
294	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	●	●		●	●	●	●	●	
295		スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>	●	●					●	●	
296		アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>		●				●			外来種
297		カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		●						●	
298	アカバナ科	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>		●			●	●	●	●	
299		チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>	●	●					●	●	
300		メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	外来種
301	ミズキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>								●	
302		ミズキ	<i>Cornus controversa</i>								●	
303		クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>	●	●			●	●	●	●	
304		ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
305	ウコギ科	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>		●							
306		ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>	●	●		●		●	●	●	
307		ウド	<i>Aralia cordata</i>					●		●	●	
308		タラノキ	<i>Aralia elata</i>		●		●	●	●	●	●	
309		ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	●		●		●		●		
310		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>		●		●	●	●		●	
311		ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	●	●		●	●	●		●	
312	セリ科	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>	●	●	●	●	●	●	●		
313		ホタルサイコ	<i>Bupleurum longiradiatum</i> f. <i>elatius</i>						●		●	
314		ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●	●		●	●	●	●	●	
315		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	●	●			●	●	●	●	
316		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	●	●		●	●	●	●	●	
317		ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i>					●				
318		ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>	●	●	●	●	●	●	●		
319		ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>			●		●	●	●	●	
320	リョウブ科	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>								●	
321	イチヤクソウ科	イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	●						●	●	
322	ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>		●				●		●	
323		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
324		ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>	●	●			●	●	●	●	
325	ヤブコウジ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>				●		●			
326		ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●		●	●		●	●	●	
327	サクラソウ科	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	●	●			●	●	●	●	
328		ヌマトラノオ	<i>Lysimachia fortunei</i>	●				●		●	●	
329		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	●		●		●	●			
330	カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	●	●			●	●	●		
331	エゴノキ科	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●		●		●	●	●	●	
332	ハイノキ科	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>								●	
333	モクセイ科	マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	●	●			●	●	●	●	
334		ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>				●		●			
335		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	●	●	●		●	●	●	●	
336		ミヤマイボタ	<i>Ligustrum tschonoskii</i>					●				
337	キョウチクトウ科	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>		●							
338	ガガイモ科	イケマ	<i>Cynanchum caudatum</i>						●			
339		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	●	●			●	●	●	●	
340		ココモメヅル	<i>Tylophora floribunda</i>								●	

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
341	アカネ科	ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>	●				●	●	●	●	
342		ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>			●	●	●	●	●	●	
343		クルマムグラ	<i>Galium trifloriforme var. nipponicum</i>					●				
344		カワラマツバ	<i>Galium verum var. asiaticum f. nikkoense</i>					●				
345		ハシカグサ	<i>Hedyotis lindleyana var. hirsuta</i>	●	●						●	
346		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	●	●			●	●	●	●	
347		アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●	●	●		●	●	●	●	
348	ヒルガオ科	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>					●	●			
349		ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>	●	●			●	●	●	●	
350		セイヨウヒルガオ	<i>Convolvulus arvensis</i>		●					●		外来種
351	ヒルガオ科	マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>	●	●					●	●	外来種
352		マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i>	●	●							外来種
353		アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>	●							●	外来種
354		ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>		●							外来種
355	ムラサキ科	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>					●	●			
356		ホタルカズラ	<i>Lithospermum zollingeri</i>			●		●				
357		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
358	クマツヅラ科	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	●	●			●	●	●	●	
359		ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>		●							
360		クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●	●			●	●	●	●	
361	シソ科	キラソウ	<i>Ajuga decumbens</i>			●		●				
362		ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i>			●	●		●			
363		クルマバナ	<i>Clinopodium chinense var. parviflorum</i>					●				
364		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea var. grandis</i>		●	●	●	●	●		●	
365		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>			●	●	●	●			
366		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		●	●	●	●	●	●		外来種
367		シロネ	<i>Lycopus lucidus</i>					●				
368		ハッカ	<i>Mentha arvensis var. piperascens</i>		●			●				
369		ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●	●							
370		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>	●	●							
371		エゴマ	<i>Perilla frutescens</i>	●								
372		レモンエゴマ	<i>Perilla frutescens var. citriodora</i>	●								
373		アオジソ	<i>Perilla frutescens var. viridis</i>	●	●							逸出
374		ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	●	●			●	●			
375		アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	●	●	●				●	●	
376		ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>			●	●	●	●			
377		タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>								●	
378		イヌゴマ	<i>Stachys riederi var. intermedia</i>					●				
379	ナス科	クコ	<i>Lycium chinense</i>							●		
380		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi var. franchetii</i>	●								
381		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptycanthum</i>	●	●					●	●	外来種
382		ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	●	●			●		●	●	外来種
383		ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>	●	●			●		●	●	
384		イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>	●	●					●	●	
385	ゴマノハグサ科	ウリクサ	<i>Lindernia crustacea</i>	●	●						●	
386		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia ssp. major</i>							●		外来種
387		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>	●	●					●	●	
388		ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>		●							
389		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
390		コシオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i>	●	●							
391		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>					●	●		●	外来種
392		ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>					●				
393		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	外来種
394		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>					●	●	●	●	
395	ノウゼンカズラ科	キリ	<i>Paulownia tomentosa</i>	●	●		●		●		●	植栽
396	キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>	●	●					●	●	
397	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya var. asiatica</i>		●			●		●	●	
398	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
399	スイカズラ科	オオツクバネウツギ	<i>Abelia tetrapetala</i>	●				●			●	
400		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
401		ニワトコ	<i>Sambucus racemosa ssp. sieboldiana</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
402		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
403		コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum var. punctatum</i>								●	
404		オトコヨウブメ	<i>Viburnum phlebotrimum</i>	●		●		●	●	●	●	
405		ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	●	●			●	●		●	
406	キキョウ科	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla var. japonica</i>		●	●		●	●	●	●	
407		ヤマホタルブクロ	<i>Campanula punctata var. hondoensis</i>							●		
408		ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>					●	●			

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考	
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域			
				内	外	内	外	内	外	内	外		
409	キク科	セイヨウノコギリソウ	<i>Achillea millefolium</i>									外来種	
410		ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatio</i>					●	●	●	●	外来種	
411		オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	●	●			●	●	●	●	外来種	
412		ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
413		オトコヨモギ	<i>Artemisia japonica</i>	●				●	●	●			
414		イヌヨモギ	<i>Artemisia keiskeana</i>					●					
415		ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>		●					●	●		
416		シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>	●	●			●	●	●			
417		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>		●								外来種
418		オケラ	<i>Atractylodes japonica</i>	●	●		●					●	
419		センダングサ	<i>Bidens biternata</i>										●
420		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●	●			●	●	●	●		外来種
421		キク科	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	●	●			●	●	●	●	外来種
422			シロバナセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>	●	●							外来種
423	ヤブタバコ		<i>Carpesium abrotanoides</i>								●		
424	トキンソウ		<i>Centipeda minima</i>	●	●						●	●	
425	ノアザミ		<i>Cirsium japonicum</i>		●			●					
426	ノハラアザミ		<i>Cirsium oligophyllum</i>								●		
427	オオアレチノギク		<i>Conyza sumatrensis</i>	●	●						●	●	外来種
428	オオキンケイギク		<i>Coreopsis lanceolata</i>						●				外来種
429	キバナコスモス		<i>Cosmos sulphreus</i>		●								外来種
430	ベニバナバロギク		<i>Crassocephalum crepidioides</i>	●	●						●	●	外来種
431	リュウノウギク		<i>Dendranthema japonicum</i>					●	●				
432	アメリカタカサブロウ		<i>Eclipta alba</i>	●	●								外来種
433	ダンドバロギク		<i>Erechtites hieracifolia</i>	●	●								●
434	ヒメムカシヨモギ		<i>Erigeron canadensis</i>	●	●						●	●	外来種
435	ハルジオン		<i>Erigeron philadelphicus</i>			●	●	●	●				●
436	ヒヨドリバナ		<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	●	●			●		●	●		
437	ハキダメギク		<i>Galinsoga ciliata</i>	●	●			●	●	●	●		外来種
438	ハハコグサ		<i>Gnaphalium affine</i>	●		●	●	●	●	●	●	●	
439	チチコグサ		<i>Gnaphalium japonicum</i>								●		
440	チチコグサモドキ		<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	●							●	●	外来種
441	ヒマワリ		<i>Helianthus annuus</i>								●		外来種
442	キクイモ		<i>Helianthus tuberosus</i>	●	●			●	●	●	●		外来種
443	キツネアザミ		<i>Hemistepta lyrata</i>			●	●	●	●	●			
444	オオヂシバリ		<i>Ixeris debilis</i>	●	●		●	●	●	●	●		
445	ニガナ		<i>Ixeris dentata</i>					●		●			
446	ノニガナ		<i>Ixeris polycephala</i>							●			
447	イワニガナ		<i>Ixeris stolonifera</i>		●				●	●	●		
448	ユウガギク		<i>Kalimeris pinnatifida</i>	●	●								
449	カントウヨメナ		<i>Kalimeris pseudoyomena</i>		●								
450	アキノノゲシ		<i>Lactuca indica</i>	●	●			●	●	●	●		
451	ヤブタバコ		<i>Lapsana humilis</i>					●	●				
452	ナガバノコウヤボウキ		<i>Pertya glabrescens</i>										●
453	コウヤボウキ		<i>Pertya scandens</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
454	フキ		<i>Petasites japonicus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
455	コウゾリナ	<i>Pieris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>		●	●	●	●	●	●			●	
456	ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>		●	●	●	●	●				●	
457	コメナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>glabrescens</i>		●									
458	メナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>	●							●			
459	セイトカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	外来種	
460	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●	●		●		●				外来種	
461	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>		●	●	●		●				●	
462	ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●			●	●	●	●		外来種	
463	シロバナタンポポ	<i>Taraxacum albidum</i>				●	●	●					
464	エゾタンポポ	<i>Taraxacum hondoense</i>				●	●	●					
465	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	外来種	
466	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	●	●								●	
467	ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>	●	●				●					
468	オニタバコ	<i>Youngia japonica</i>			●		●	●				●	
469	オモダカ科	オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>		●					●			
470	ユリ科	ノビル	<i>Allium grayi</i>		●	●	●	●	●				
471		オランダキジカクシ	<i>Asparagus officinalis</i>	●								外来種	
472		ハナニラ	<i>Brodiaea unillora</i>			●						外来種	
473		ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>									●	
474		チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	●				●	●			●	
475		ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>						●			●	
476			オオバギボウシ	<i>Hosta montana</i>	●				●	●	●	●	

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
477		ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>					●		●	●	
478		ウバユリ	<i>Lilium cordatum</i>			●		●				
479		ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>					●				
480		ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>		●		●	●	●	●	●	
481		ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●			●		●	●	
482		ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon ohwii</i>	●	●	●		●	●	●	●	
483		ミヤマナルコユリ	<i>Polygonatum lasianthum</i>							●	●	
484		アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum var. pluriflorum</i>		●			●				
485		オモト	<i>Rohdea japonica</i>		●	●		●	●		●	
486		ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>			●						
487		サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●		●	●	●	●	●	
488		シオデ	<i>Smilax riparia var. ussuriensis</i>	●	●			●	●	●	●	
489		ヤマカシユウ	<i>Smilax sieboldii</i>	●	●			●	●	●	●	
490		ヤマヅノホトトギス	<i>Tricyrtis affinis</i>							●	●	
491	ユリ科	ヤマホトトギス	<i>Tricyrtis macropoda</i>					●	●			
492		アマナ	<i>Tulipa edulis</i>				●					
493	ヒガンバナ科	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>	●	●		●					
494	ヤマノイモ科	ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>	●	●			●	●	●	●	逸出
495		タチドコロ	<i>Dioscorea gracillima</i>	●	●			●	●	●	●	
496		ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>		●					●	●	
497		オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●			●	●	●	●	
498	ミズアオイ科	コナギ	<i>Monochoria vaginalis var. plantaginea</i>	●	●					●	●	
499	アヤメ科	キシヨウブ	<i>Iris pseudacorus</i>					●				外来種
500	イグサ科	イ	<i>Juncus effusus var. decipiens</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
501		コウガイゼキショウ	<i>Juncus leschenaultii</i>					●				
502		アオコウガイゼキショウ	<i>Juncus papillosus</i>								●	
503		クサイ	<i>Juncus tenuis</i>						●	●	●	
504		ヤマズズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>					●	●			
505	ツユクサ科	マルバツユクサ	<i>Commelina benghalensis</i>	●								
506		ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●	●			●	●	●	●	
507		イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>	●						●	●	
508		ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>		●							
509		ムラサキツユクサ	<i>Tradescantia reflexa</i>					●	●			外来種
510	イネ科	アオカモジグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>					●	●	●	●	
511		カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense var. transiens</i>					●	●	●	●	
512		コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>		●						●	外来種
513		ヤマヌカボ	<i>Agrostis clavata</i>					●				
514		スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis var. amurensis</i>			●	●	●	●	●	●	
515		刈ケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>		●		●					外来種
516		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>	●	●					●	●	
517		トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	●	●							
518		カラスムギ	<i>Avena fatua</i>					●				
519		ミノゴメ	<i>Beckmannia syzigachne</i>					●	●	●	●	
520		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>					●	●	●	●	外来種
521		スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>		●			●	●	●	●	
522		ノガリヤス	<i>Calamagrostis arundinacea var. brachytricha</i>	●	●						●	
523		ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>		●				●			
524		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>		●			●			●	外来種
525		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●	●					●	●	
526		アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●	●							
527		アブラススキ	<i>Eccoilopus cotulifer</i>		●							
528		イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	●	●					●	●	
529		ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. echinata</i>	●	●						●	
530		タイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. oryzicola</i>		●							
531		ヒメイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. praticola</i>	●								
532		オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	●	●					●	●	
533		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>		●			●			●	外来種
534		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●	●					●	●	
535		ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>	●								
536		コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>	●	●							外来種
537		ナルコビエ	<i>Eriochloa villosa</i>	●				●		●	●	
538		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>					●	●		●	外来種
539		トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>					●	●			
540		ヒロハノウシノケグサ	<i>Festuca pratensis</i>						●			外来種
541		ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyronoura</i>					●	●			
542		ウシノシッペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>		●							
543		チガヤ	<i>Imperata cylindrica var. koenigii</i>	●	●		●	●		●	●	
544		チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>	●						●	●	

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
545		アシカキ	<i>Leersia japonica</i>		●							
546		サヤヌグサ	<i>Leersia sayanuka</i>								●	
547		ネズミホソムギ	<i>Lolium x hybridum</i>					●				外来種
548		ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>	●								
549		ヒメアシボソ	<i>Microstegium vimineum</i>	●	●							
550		アシボソ	<i>Microstegium vimineum var. polystachyum</i>		●							
551		オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>		●			●	●	●	●	
552		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●	●		●	●	●	●	
553		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	●	●					●	●	
554		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius var. japonicus</i>		●			●	●	●	●	
555		スカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	●	●							
556		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		●							外来種
557		シマズズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>							●	●	外来種
558		キシウズズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>		●						●	外来種
559		ズズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●	●							
560		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides f. purpurascens</i>	●	●							
561	イネ科	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>					●	●	●		
562		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●	●			●	●	●	●	
563		ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>		●			●	●	●	●	
564		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
565		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>		●			●	●		●	外来種
566		アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
567		ミヅイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>					●	●			
568		ズズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
569		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>					●	●			外来種
570		イチゴツナギ	<i>Poa sphondyliodes</i>					●				
571		ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>								●	
572		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●	●						●	
573		コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallide-fusca</i>	●	●					●	●	
574		キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	●	●							
575		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	●	●			●		●	●	
576		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis f. misera</i>		●			●				
577		オオエノコロ	<i>Setaria x pycnocomma</i>	●				●	●			
578		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>		●							外来種
579		ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>	●								
580		カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>					●	●	●	●	
581		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>					●				外来種
582		シバ	<i>Zoysia japonica</i>		●					●		
583	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
584	サトイモ科	セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>		●	●		●				
585		カラスビシヤク	<i>Pinellia ternata</i>	●	●			●	●	●	●	
586	ウキクサ科	アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i>	●	●				●		●	
587		ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>		●				●	●	●	
588		ミジンコウキクサ	<i>Wolffia arrhiza</i>					●	●	●		外来種
589	ガマ科	ガマ	<i>Typha latifolia</i>		●	●			●	●	●	
590		コガマ	<i>Typha orientalis</i>		●							
591	カヤツリグサ科	アオスゲ	<i>Carex breviculmis</i>					●	●	●		
592		メアオスゲ	<i>Carex breviculmis var. aphanandra</i>				●					
593		アゼナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i>					●	●			
594		マスクサ	<i>Carex gibba</i>					●	●	●		
595		ジュズスゲ	<i>Carex ischnostachya</i>					●	●	●		
596		ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>				●	●	●		●	
597		ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	●	●	●	●	●			●	
598		ゴウソ	<i>Carex maximowiczii</i>					●		●		
599		ヌカスゲ	<i>Carex mitrata</i>			●	●					
600		ミヤマカンスゲ	<i>Carex multifolia</i>			●	●					
601		ミコシガヤ	<i>Carex neurocarpa</i>					●				
602		ヤブスゲ	<i>Carex rochebrunii</i>						●			
603		タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>	●				●	●	●	●	
604		アゼスゲ	<i>Carex thunbergii</i>					●				
605		チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>	●	●							
606		ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius var. leirolepis</i>	●	●							
607		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>							●		
608		アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>	●	●							
609		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	●	●					●	●	
610		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>	●	●					●	●	
611		カワラスガナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>	●	●							
612		マツバイ	<i>Eleocharis acicularis var. longiseta</i>							●		

番号	科名	種名	学名	H19.10		H20.3		H20.5		H20.7		備考
				対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		
				内	外	内	外	内	外	内	外	
613		ヒデリコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>	●	●					●	●	
614		ホタルイ	<i>Scirpus hotarui</i>							●	●	
615		アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>	●						●		
616	ショウガ科	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>	●				●	●			
617	ラン科	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>			●	●	●	●	●	●	
618		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>					●				
619		ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>								●	
620		シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●	●	●		●	●	●	
621		ミヤマウズラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>				●					
622		オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>						●			
計	113科		622種	313	353	136	154	315	342	326	348	

## ビオトープ指標種の選定及び整備効果の評価について

### 1. 評価指標種の選定及び予測・評価方法

ビオトープ及び多自然型護岸（以下、ビオトープ等）については、開発前の谷戸環境（水田・湿地・水路等）が開発により消失することの代償措置として創出した。

ビオトープ等の環境保全措置の検討にあたっては、補正評価書図 6-14-9 に示す環境類型ごとの代表的な確認種の整理結果をもとに、谷戸環境に生息するカエル類及びホタル類を指標種として選定し、そのうち環境影響評価当時に既存の HSI モデルが整備されていたヤマアカガエル、ゲンジボタルについて同モデルを用いて定量評価を行った。

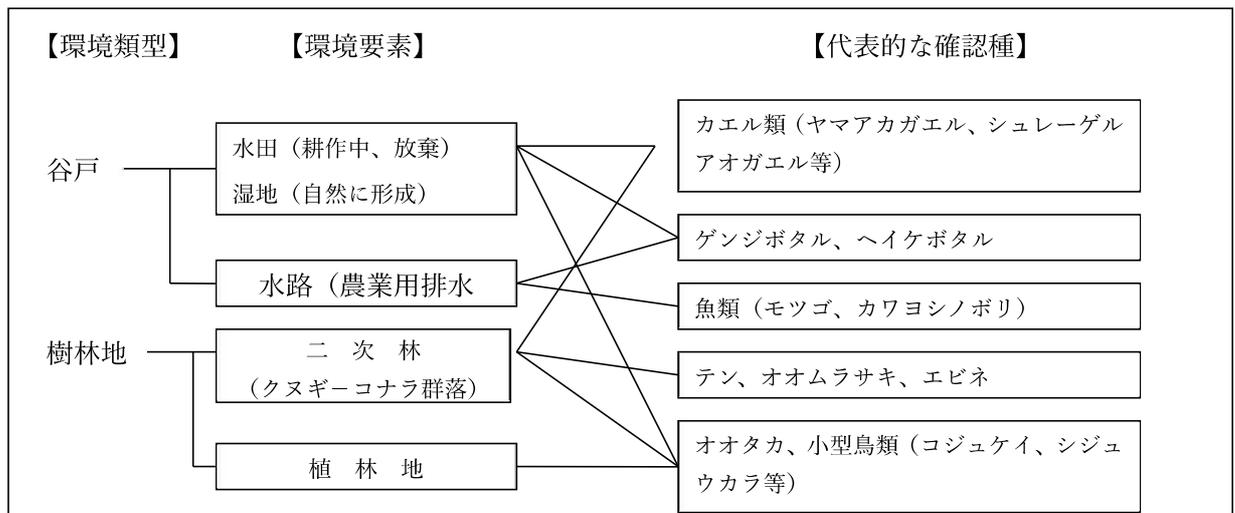


図 6-14-9 対象事業実施区域及び周辺の環境類型、環境要素と代表的な確認種の関係  
(補正評価書 P. 6. 586 )

定量評価は、表 1 に示す現況と無対策、対策実施（3 ケース）について HSI 分布及び THU (Total Habitat Unit) を比較評価する方法とした。

なお、ビオトープについては、中間報告書段階で多自然型護岸の効果が低いのではないかという指摘を受け、カエル類、ホタル類の生息環境創出効果を補強するために付け替え河川上流部と下流部に整備した。

表 1 比較対象ケース

検討ケース		付け替え河川	法面	造成平坦部 (施設以外)	非改変部 (樹林以外)	備考
CASE0	現況					
CASE1	無対策	人工水路	吹付緑化	人工被覆	改変	
CASE2	対策 A	多自然型	吹付緑化	芝	現況	
CASE3	対策 B	人工水路	低木植栽	低木	高木広葉樹	
CASE4	対策 C	多自然型	低木植栽	低木	高木広葉樹	実施ケース

補正評価書 P. 6. 597 をもとに作成

## 2. カエル類（ヤマアカガエル）に関する予測結果と環境保全措置の効果

無対策の CASE1 では現況 CASE0 に比べて、THU は調査範囲全域で約 82%、対象事業実施区域で約 11%に減少した。

多自然型水路と植栽を組み合わせた CASE4 においては、事業実施区域内での HSI は現況の約 69%程度であるが、調査範囲全域では現況と同程度まで回復した。

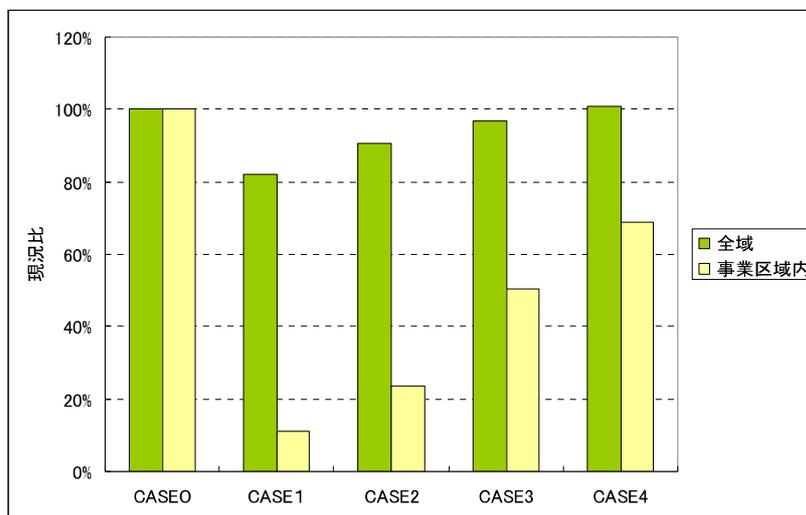


図 6-14-15(1) ヤマアカガエルの THU 算出結果  
(補正評価書 P. 6. 600)

HSI 分布をみると、開発前は最終処分場整備範囲の HSI 分布が高い状況(図 1)ですが、無対策の場合(図 2)には、この範囲の HSI 値はほぼゼロとなり、生息に適さない状況となると予測された。これに対し、多自然型護岸・植栽の対策を講じた場合(図 3)には、付け替え河川及びビオトープの範囲の HSI が回復することが予測された。

事後調査でこの回復された範囲においてヤマアカガエルをはじめとするカエル類が確認されていることから、環境保全措置の効果は発揮されたものとする。(図 4)

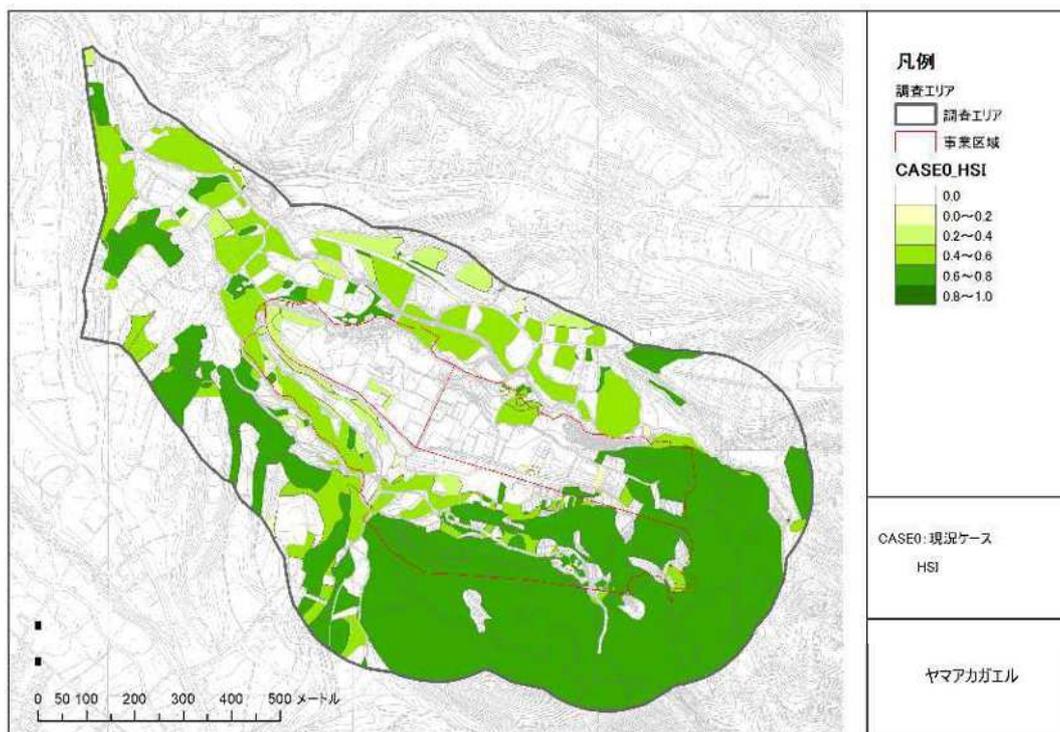


図1 開発前のヤマアカガエル HSI 分布 (補正評価書 図 6-14-15(2) 拡大)

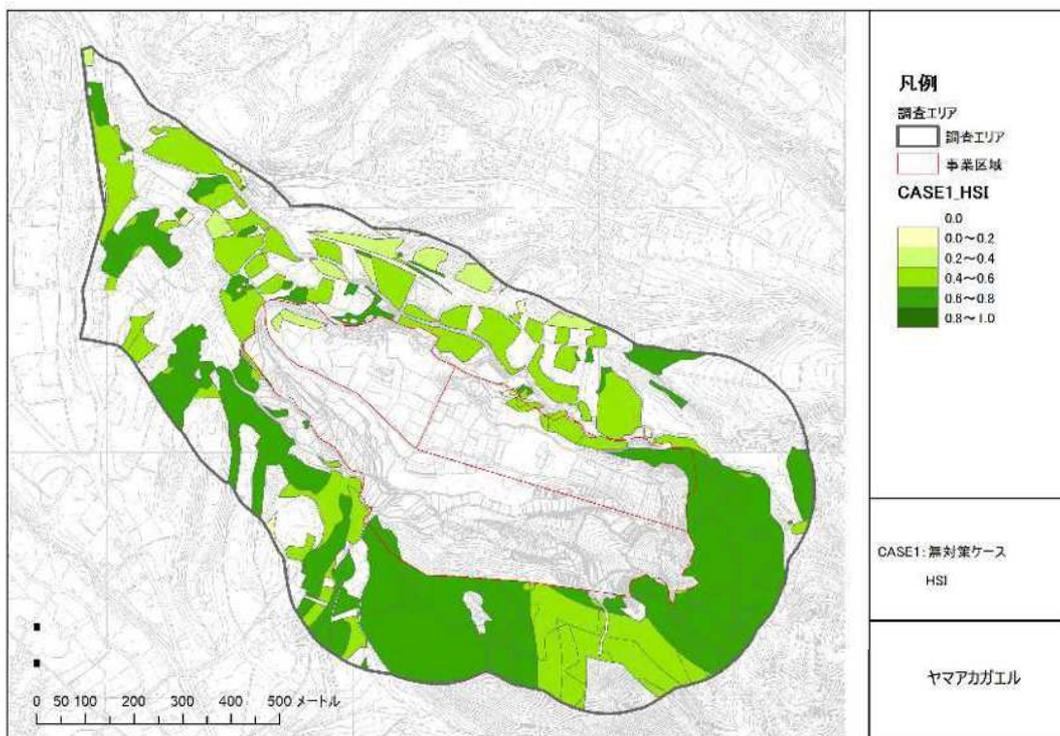


図2 環境保全措置を行わなかった場合のヤマアカガエル HSI 分布 (補正評価書 図 6-14-15(2) 拡大)

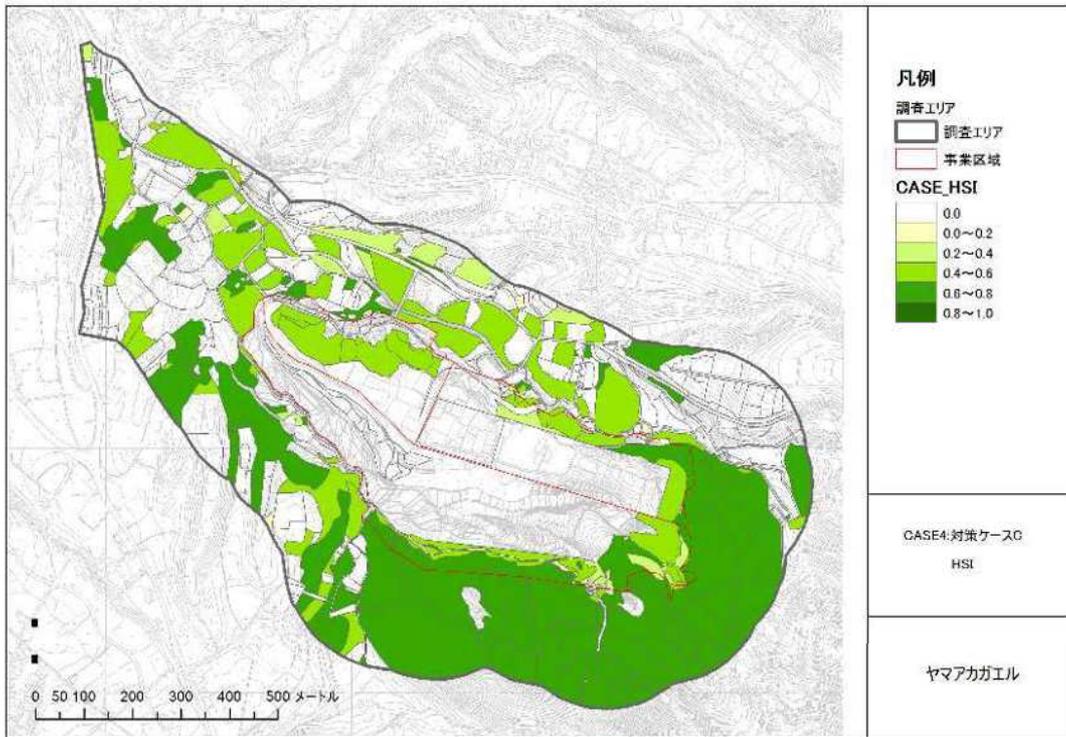


図3 環境保全措置を行った場合のヤマアカガエル HSI 分布 (補正評価書 図 6-14-15(2) 拡大)

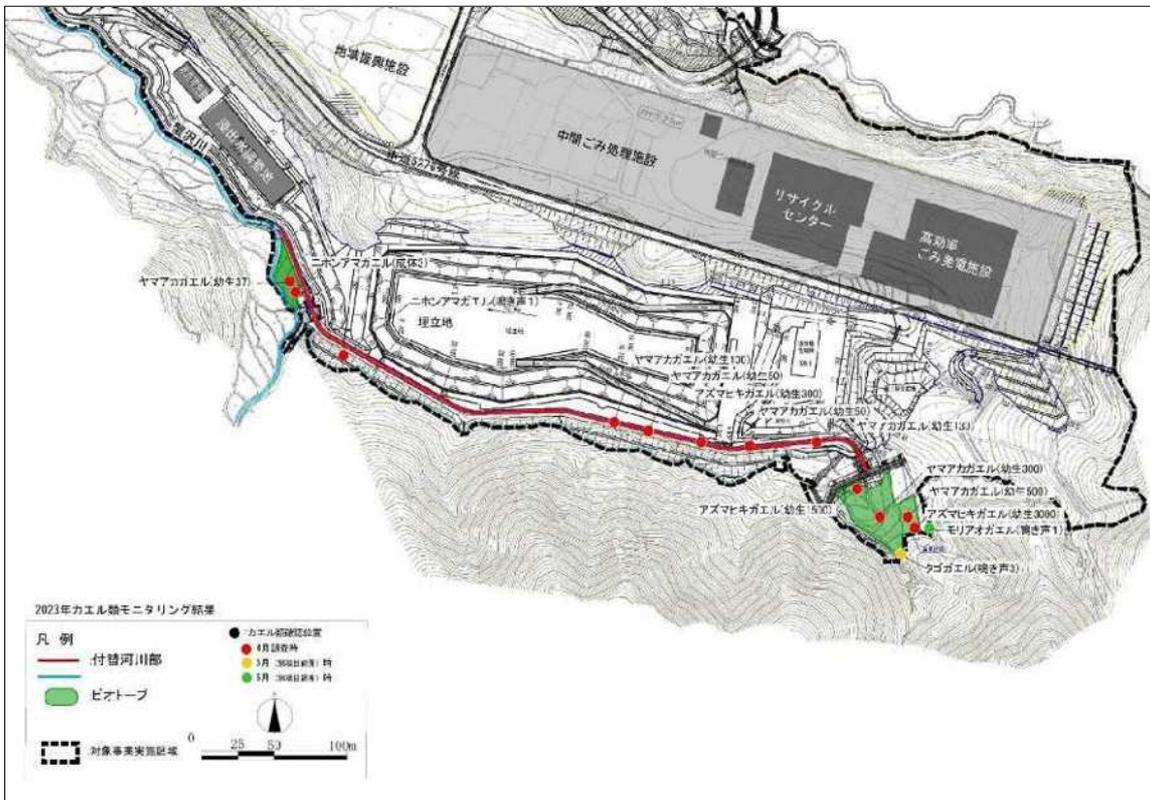


図4 事後調査によるヤマアカガエルほかカエル類の確認状況 (令和5年)

### 3. ホタル類（ゲンジボタル）に関する予測結果と環境保全措置の効果

無対策の CASE 1 では現況 CASE0 に比べて、THU は調査範囲全域で約 59%、対象事業実施区域で約 27%に減少した。

CASE2 及び 4 では幼虫の生育環境となる多自然型水路の創出対策は効果がみられた。

一方、CASE3 では、成虫の生息環境となる樹林の植栽対策は水路の保全と併せて行わない場合ため、対策効果は少ない結果であった。

CASE4 では多自然型水路の整備と緑化対策の相乗効果で対象事業実施区域外の南側の HSI が回復し、調査範囲全体の THU では現況とほぼ同程度まで回復した。

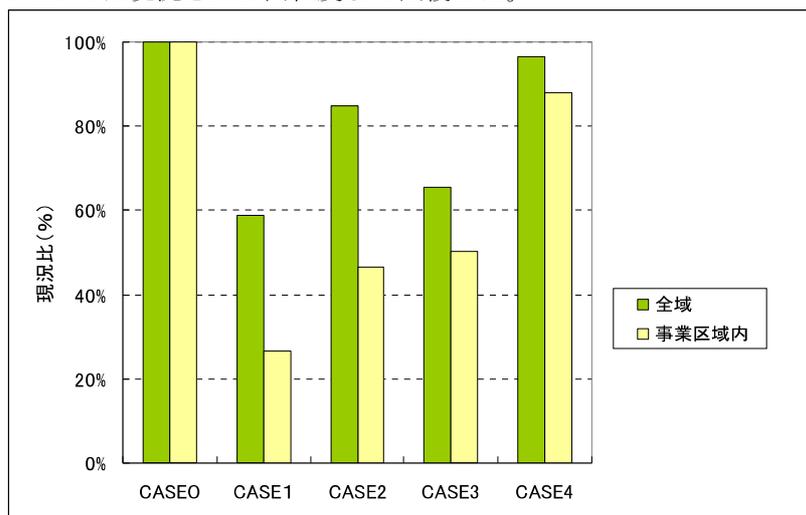


図 6-14-16(1)ゲンジボタルの THU 算出結果

(補正評価書 P. 6. 601)

HSI 分布をみると、ヤマアカガエルと同様に開発前は最終処分場整備範囲の HSI 分布が高い状況(図 5)ですが、無対策の場合(図 6)には、この範囲の HSI 値は大幅に減少し、ほとんど生息に適さない状況となると予測された。これに対し、多自然型護岸・植栽の対策を講じた場合(図 7)には、付け替え河川及びビオトープの範囲の HSI が回復することが予測された。

事後調査でこの回復された範囲においてゲンジボタル及びヘイケボタルが確認されていることから、環境保全措置の効果は発揮されたものとする。(図 8)

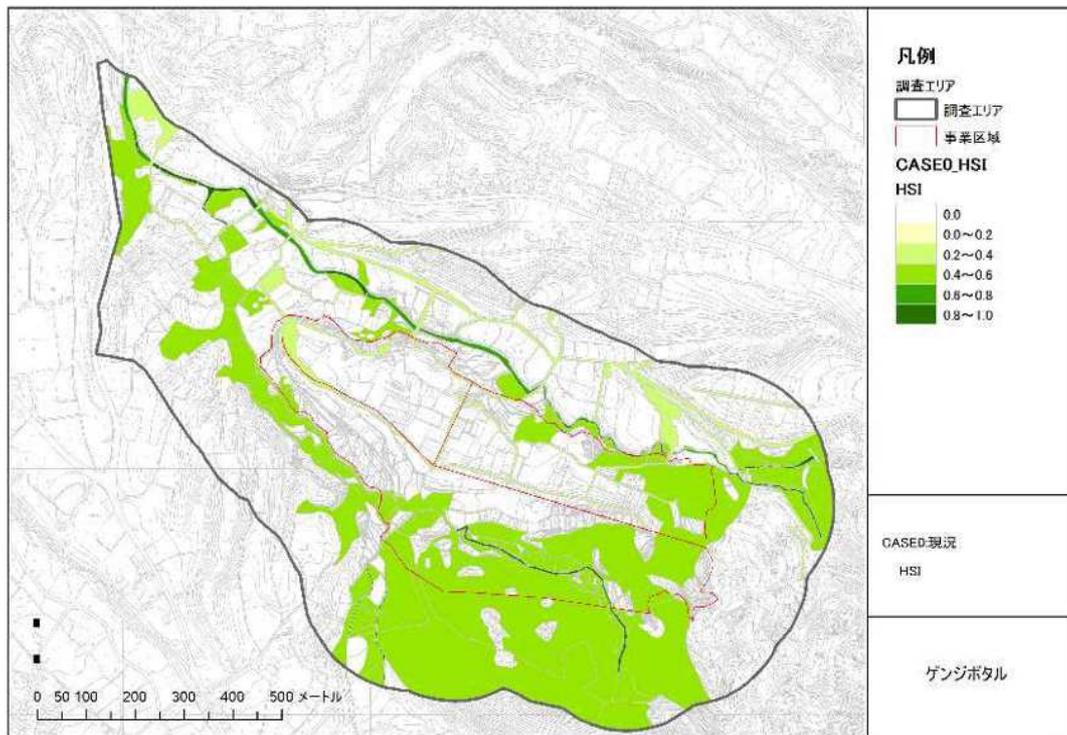


図5 開発前のゲンジボタル HSI 分布 (補正評価書 図 6-14-16 (2) 拡大)

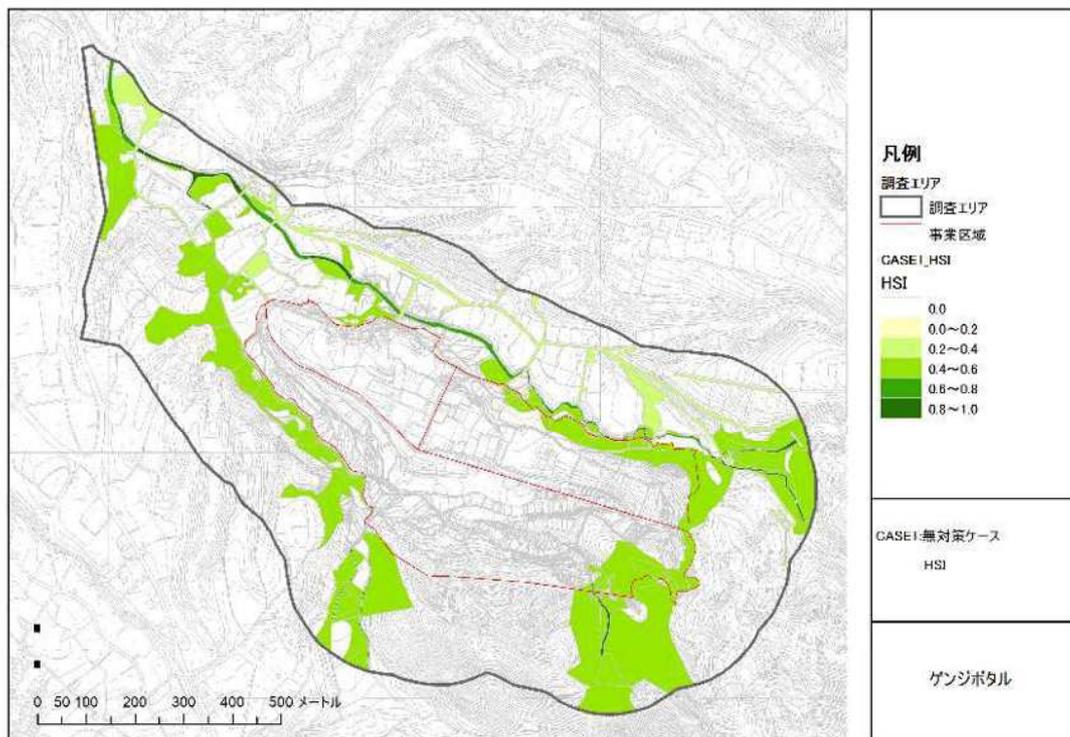


図6 環境保全措置を行わなかった場合のゲンジボタル HSI 分布 (補正評価書 図 6-14-16 (2) 拡大)

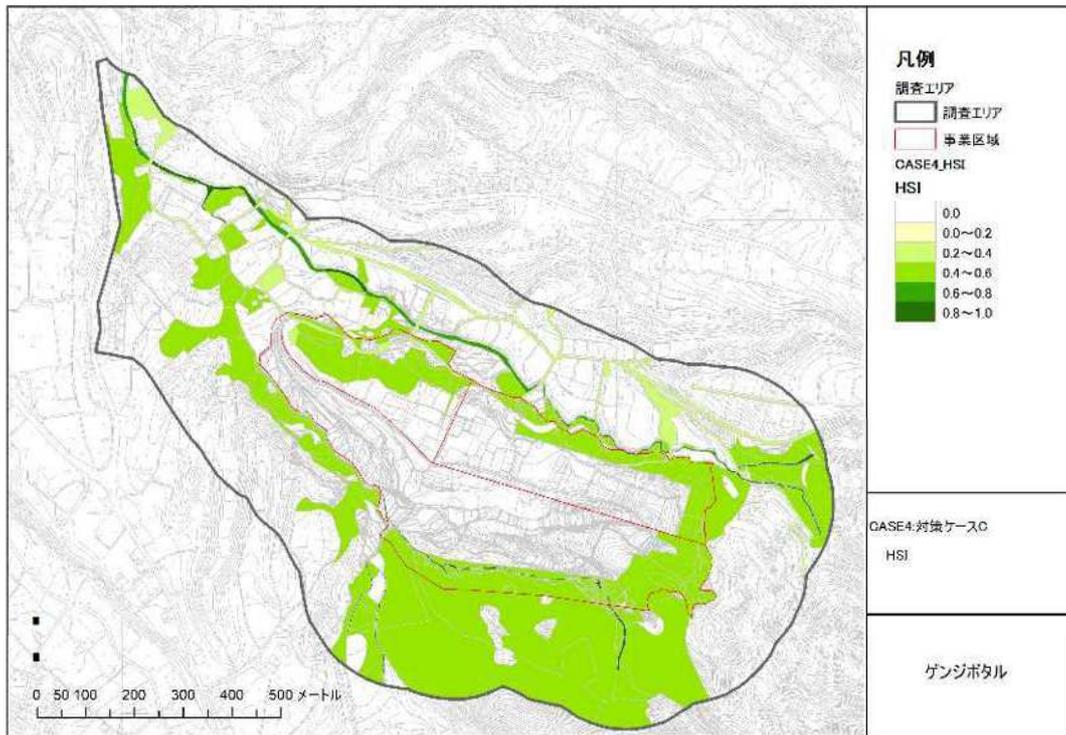


図7 環境保全措置を行った場合のゲンジボタル HSI 分布 (補正評価書 図 6-14-16(2) 拡大)

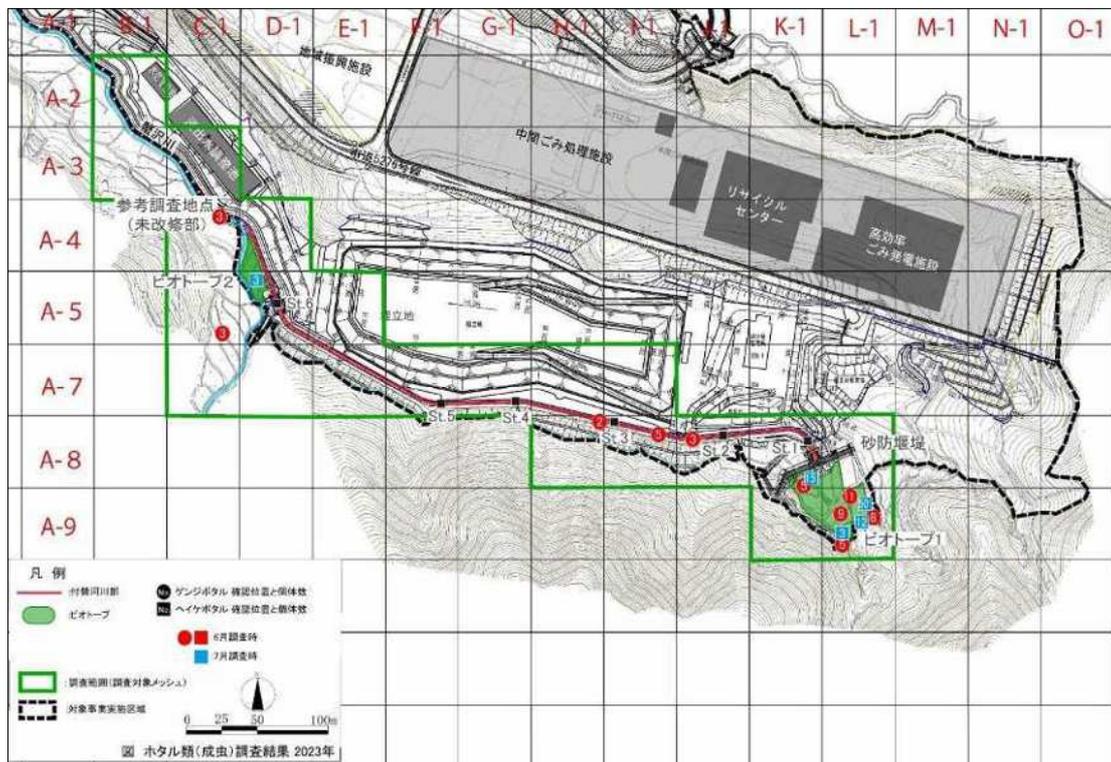


図8 事後調査によるゲンジボタル・ヘイケボタル確認状況 (令和5年)

## [付属資料]

### 補正評価書 生態系（ビオトープ・多自然型護岸関連個所抜粋）

#### 6.14.2 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生態系への影響

###### (1) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

（工事時、存在・供用時）

- ・ 事業の実施による生態系の重要な要素に与える影響の程度
- ・ 事業の実施による生態系の重要な機能に与える影響の程度

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生態系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。

###### (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) 予測対象種

対象事業実施区域の生態系への影響を評価する指標種を選定し、その指標種の生息環境へ及ぼす影響及び環境保全措置の効果の程度について予測を行った。

###### ① 予測対象とする生態系の指標種の選定

事業の実施による生態系の重要な要素及び機能に与える影響の程度については、生態系の注目種を指標種として予測を行うこととした。

生態系評価指標種は、表 6-14-7 に示す生態系の現地調査結果により抽出した注目種のうち、生態系の上位性、典型性、特殊性の区分を考慮して選定した。

表 6-14-7 現況調査結果による生態系の注目種

区分	各区分の注目種
上位性	オオタカ、ハイタカ、ノスリ、フクロウ
典型性	イノシシ、テン、ヤマアカガエル、オオムラサキ、ゲンジボタル、クヌギーコナラ群落
特殊性	ミゾゴイ、マツバラ

###### ア 上位性指標種の選定

対象事業実施区域及び周辺地域の生態系上位種（オオタカ、ハイタカ、ノスリ、フクロウ）は、いずれも樹林地や耕作地等に生育する小型鳥類、小型哺乳類等を捕食する高次消費者である。（図 6-14-2 参照）また、営巣環境は、樹林であることも共通していることから、対象及び周辺地域の上位種 4 種は生態系における位置づけは概ね類似している。

そのため、対象事業実施区域近傍に営巣し事業の影響を受けるおそれがあるオオタカを上位性の評価を行う指標種とした。

###### イ 典型性指標種の選定

対象事業実施区域及びその周辺の環境類型、環境要素と代表的な確認種の間を関図 6-14-9 に示

す。この関係を踏まえ、典型性の注目種より表 6-14-9 に示す 4 種を典型性の評価指標種として選定した。

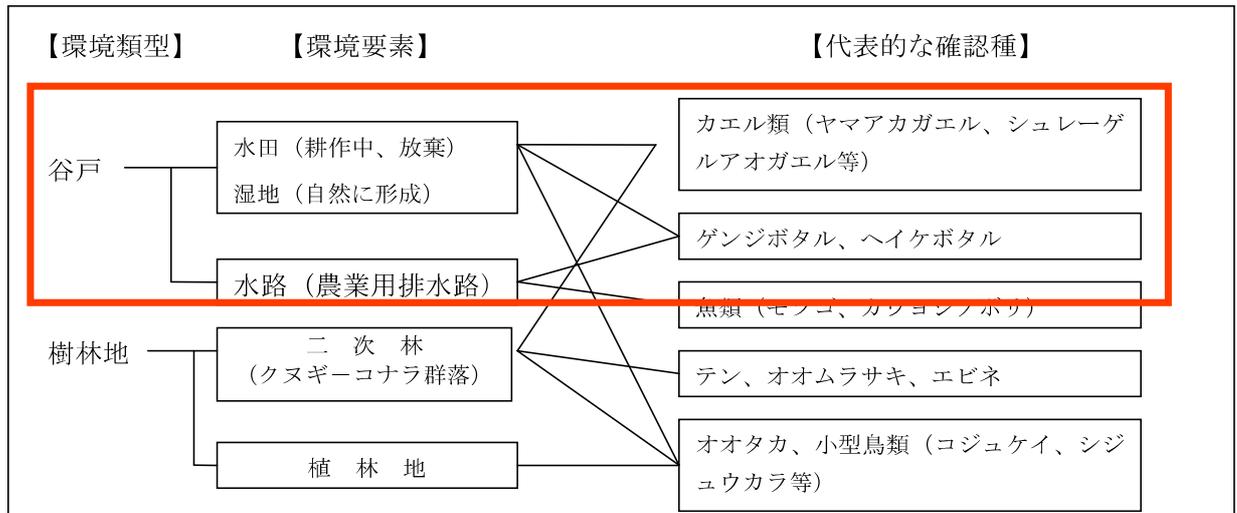


図 6-14-9 対象事業実施区域及び周辺の環境類型、環境要素と代表的な確認種の関係

#### ウ 特殊性指標種の選定

現地調査確認種において、ミゾゴイ（環境省レッドリスト 絶滅危惧 IB 類）及びマツバラ（山梨県レッドデータブック 野生絶滅）の保全上のランクが高い種が確認されている。

ミゾゴイについては、現地調査の結果から水辺付近の樹冠密度が高い樹林地を採餌、営巣環境としていることが把握できている。水辺環境に近接する樹冠密度が高い樹林地環境は比較的限定されており、その一部が事業による改変の影響を受けることからミゾゴイを特殊性の指標種として選定した。また、ミゾゴイは水辺環境における食物連鎖状の上位種でもある。

マツバラについては、改変区域の一部を変更して生育地の改変を回避する環境配慮を行う計画である。また、移植試験の状況から移植による個体保全が可能と考えられることため、特殊性の指標種とはしなかった。

## ② 生態系評価指標種

生態系評価指標種及びその選定理由を表 6-14-8 に示す。

表 6-14-8 生態系評価指標種とその選定理由

区分	評価指標種	選定理由
上位性	オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種は、対象事業実施区域及び周辺に生息する小型鳥類、小型哺乳類等を捕食しており、地域の生態系の上位種である。</li> <li>対象事業実施区域近接地に営巣しており、事業の影響を受けるおそれがある。</li> </ul>
典型性	ヤマアカガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種の生息には、幼生時の水域、成長後の陸域の環境のみならず、それらの環境が連続していることが不可欠である。そのため、里山環境を総合的に評価するにあたって相応しい。</li> <li>生息が確認されている水辺環境及び陸域環境は事業による改変を受ける。</li> <li>水田と樹林地を行き来する里山を代表する典型種である。</li> </ul>
	ゲンジボタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種は、幼虫時に水中、蛹時に河岸、成虫時に河岸と水面とその利用空間を変化させるとともに、それらの環境が連続性を有することが不可欠である。そのため、河岸も含めた河川について、生物の生息空間としての総合的な評価が可能であり、本種の保全が水域の生態系全体の保全に繋がる。</li> <li>生息が確認されている水辺環境は事業による改変を受ける。</li> <li>住民認知度が高く、里川を代表する典型種である。</li> </ul>
	オオムラサキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>特殊な環境（エノキ）に依存している種であり、生息基盤が脆弱である。</li> <li>住民認知度が高く、山梨県の里山（二次林）を代表する典型種である。</li> <li>生息が確認されている二次林は事業による改変を受ける。</li> <li>山梨県 RDB 対象種（N：要注目種）であり、保全すべき動物種でもある。</li> </ul>
	テン	<ul style="list-style-type: none"> <li>行動圏が広く、樹林地の規模や連続性の重要な指標となる。</li> <li>生息が確認されている樹林地は事業による改変を受ける。</li> <li>主に果実、昆虫、哺乳類等を餌とする生態系の典型種である。</li> </ul>
特殊性	ミゾゴイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種は、保全上のランクが高い種であり、個体数が少ないといわれている。</li> <li>水辺の樹冠密度が高い条件の環境を採餌、営巣環境としている。</li> <li>水辺環境における食物連鎖状の上位種である。</li> <li>対象事業実施区域近接地での営巣が確認されており、事業の影響を受けるおそれがある。</li> <li>個体数が少なく、特定条件の生息環境を必要とする特殊性を持つ種である。</li> </ul>

### (4) 予測方法

事業の実施による生態系への影響の程度については、極力定量的な方法によって予測することとし、既往の HSI モデル<sup>1</sup>の活用及び調査結果から定量評価モデルを構築するによる手法等により行った。

なお、HSI モデルによる予測評価方法については、「HEP 入門〈ハビタット評価手続き〉マニュアル」（田中 章 2006 年 朝倉出版 東京）を参考とした。

<sup>1</sup> HSI (Habitat Suitability Index : ハビタット適性指数) モデルとは、ある土地における特定の野生生物のハビタット (生息環境) としての適性を求めるためのモデルである。

## ① HSI モデルによる定量評価方法

### ア 実施手順

オオタカ及びミゾゴイを除く 4 種については HSI モデルを構築し定量評価を行った。HSI モデルの構築は以下の手順で実施した。なお、各項目の検討に関しては、本事業のために設立した「HEP<sup>2</sup> 会議」において検討した。

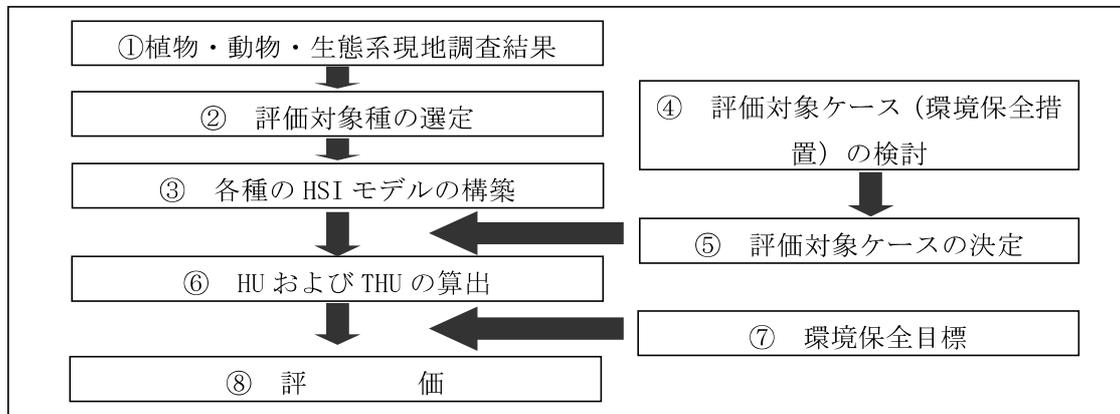


図 6-14-10 HSI モデルによる定量評価の手順

### イ 検討体制

HSI モデルによる定量評価は、各評価対象種の学識者、事業者、事務局から構成した表 6-14-9 に示す体制において実施した。

表 6-14-9 検討体制及び対象種の専門家

対象種	コーディネーター	種の専門家	事業者	事務局
ヤマアカガエル	北原正彦氏 (山梨県環境科学研究所)	植田健仁氏 (北方生物研究所 所長)	・山梨県環境整備事業団 ・甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合 ・笛吹市	(株) エイト日本技術開発
オオムラサキ		小林隆人氏 (山梨県環境科学研究所)		
ゲンジボタル		小俣軍平氏 (陸生ホタル生態研究会)		
テン		奥村忠誠氏 (株式会社野生動物保護管理事務所)		

<sup>2</sup> HEP (Habitat Evaluation Procedure : ハビタット評価手続き) とは、複雑な生態系の概念を特定の野生生物のハビタット (生息環境) に置き換え、その適性について定量的に評価する手法である。

② オオタカへの影響に関する定量評価方法

ア 実施手順

オオタカに及ぼす事業の影響の定量評価は以下の手順で行った。

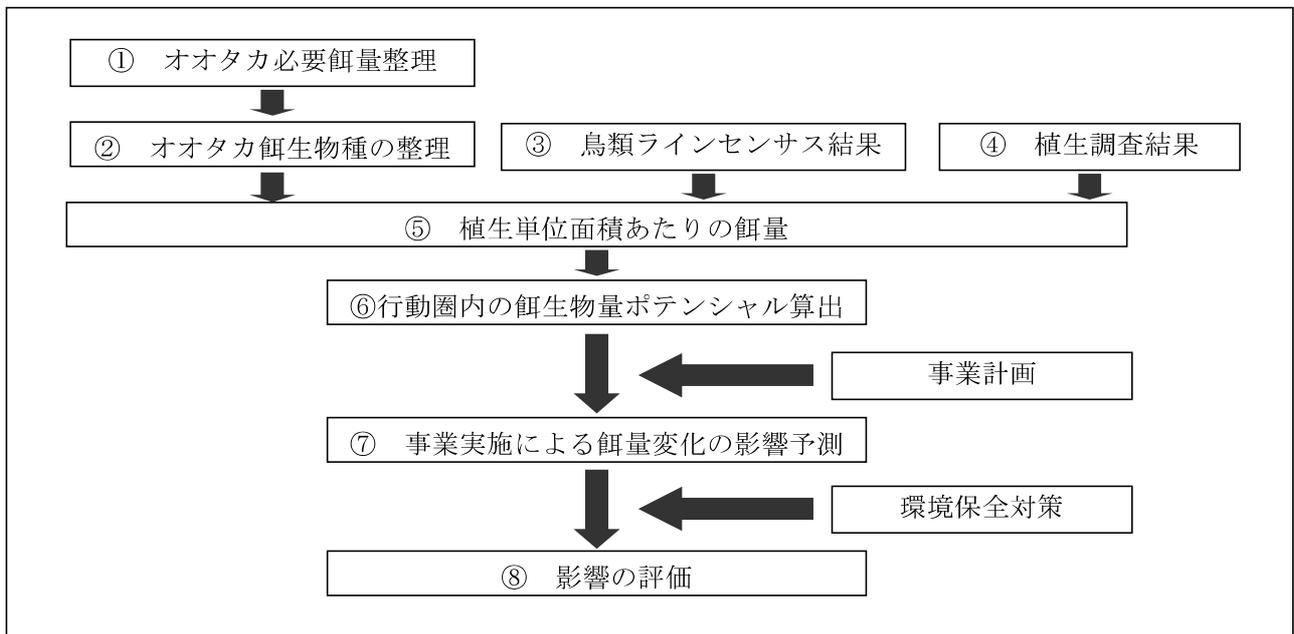


図 6-14-11 オオタカへの影響に関する定量評価の実施手順

イ 検討体制

オオタカへの影響に関する検討及び予測評価は、表 6-14-10 に示すオオタカに関する学識者、事業者で構成した「オオタカ保護連絡会議」において実施した。

表 6-14-10 オオタカ保護連絡会議委員

氏名	所属	備考
中村 司	山梨大学名誉教授、日本野鳥の会甲府支部名誉会長	委員長
青木 進	山梨県猛禽類研究会会長	
一瀬 邦彦	日本野鳥の会甲府支部会員、山梨県猛禽類研究会会員	
柳澤 紀夫	(財)日本鳥類保護連盟 理事	

### ③ ミゾゴイへの影響に関する定量評価方法

#### ア 実施手順

ミゾゴイに及ぼす事業の影響の定量評価は以下の手順で行った。

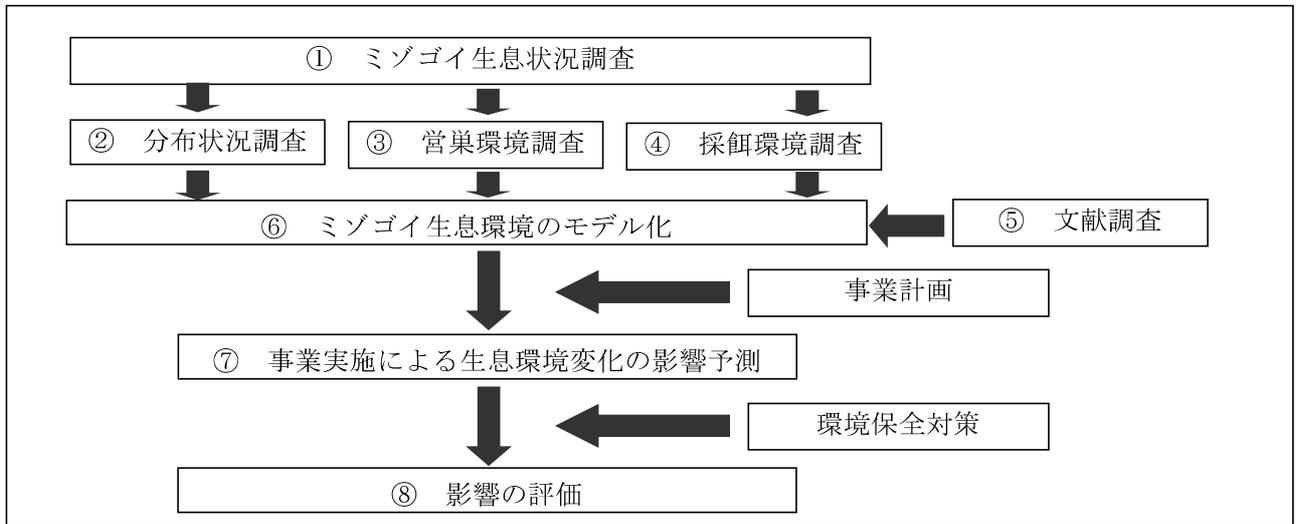


図 6-14-12 ミゾゴイへの影響に関する定量評価の実施手順

#### イ 検討体制

なお、ミゾゴイについては現況調査について助言いただいた専門家にミゾゴイの生態に関する情報提供を受け、事業者によって検討を進めた。

表 6-14-11 ミゾゴイの生態についての助言を受けた専門家

氏名	所属
川上 和人	(独) 森林総合研究所 鳥獣生態研究室

#### (5) 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)

(6) 予測結果

① HSI モデルによる定量評価

ア HSI モデルの検討結果

ヤマアカガエル、ゲンジボタル、オオムラサキ、テンの SI モデルは既往モデルを基本に、現地調査結果等により対象事業実施区域及び周辺における評価対象種の生息状況に対応するよう調整した。

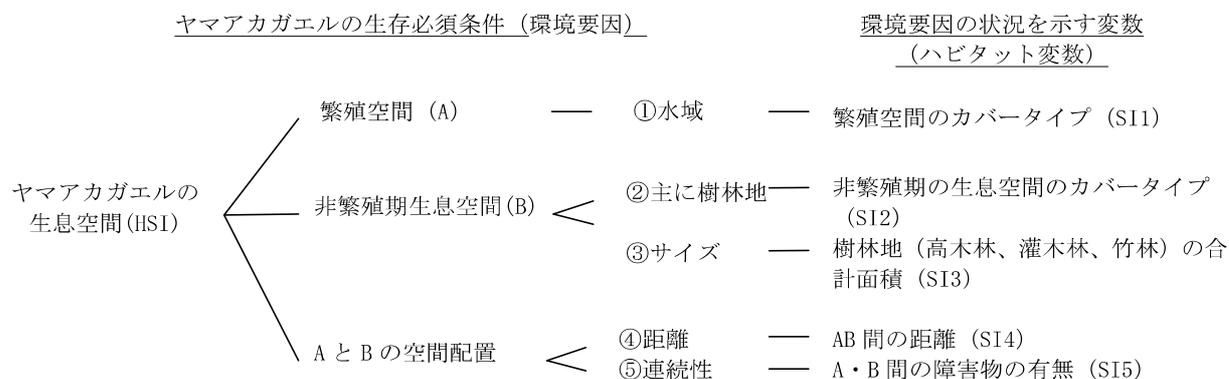
評価対象種の SI モデルは以下のとおり設定した。SI モデルの検討過程については資料編に掲載した。

ア) ヤマアカガエル

ヤマアカガエルの HSI モデルは「(仮称) 上郷開発事業 HEP 報告書」(東急建設株式会社 平成 19 年 5 月) に示される HSI モデルを基本の一部の SI を検討して以下のとおり設定した。

$$HSI = \{(SI1 + (SI2 \times SI3)^{1/2}) / 2 \times (SI4a \times SI5)^{1/2}\}^{1/2} (\text{評価地：樹林地})$$

$$HSI = \{(SI1 + SI2) / 2 \times (SI4b \times SI5)^{1/2}\}^{1/2} (\text{評価地：樹林地以外})$$

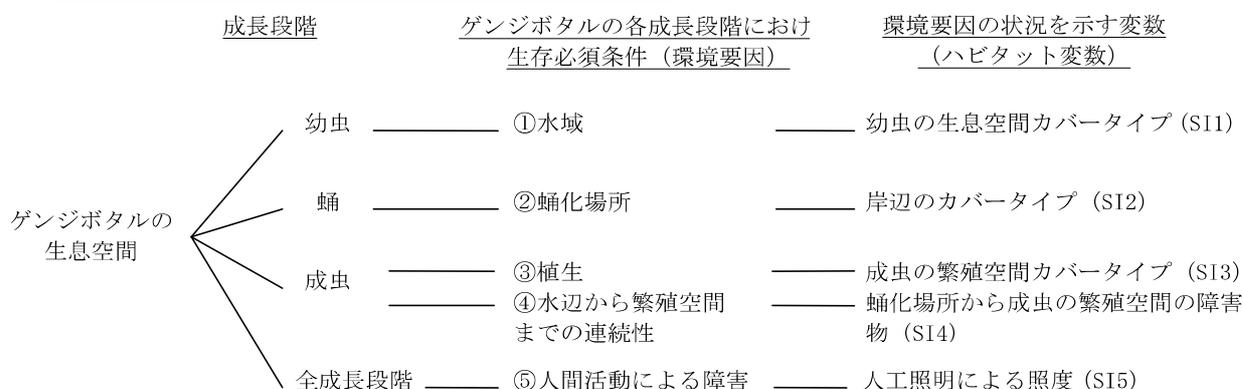


出典：「(仮称) 上郷開発事業 HEP 報告書」(東急建設株式会社 平成 19 年 5 月) 一部改

イ) ゲンジボタル

ゲンジボタルの HSI モデルは、「(仮称) 上郷開発事業 HEP 報告書」(東急建設株式会社 平成 19 年 5 月) に示される HSI モデルを基本の一部の SI を検討して以下のとおり設定した。

$$HSI = \{(SI1 + SI2 + (SI3 \times SI4)^{1/2}) / 3\} \times SI5$$

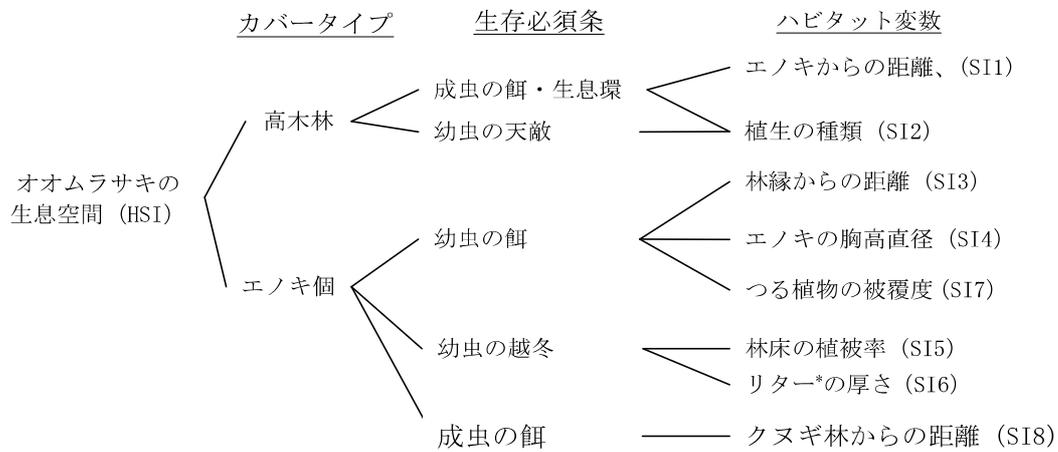


出典：「(仮称) 上郷開発事業 HEP 報告書」(東急建設株式会社 平成 19 年 5 月) 一部改

ウ) オオムラサキ

オオムラサキの HSI モデルは、「HSI モデルオオムラサキ」((社)日本環境アセスメント協会 平成 18 年 6 月) に示される HSI モデルを基本に一部の SI を検討して以下のとおり設定した。

$$HSI = (SI 1 \times SI 2 \times SI 3 \times SI 4 \times SI 5 \times SI 6 \times SI 7 \times SI 8)^{1/8}$$



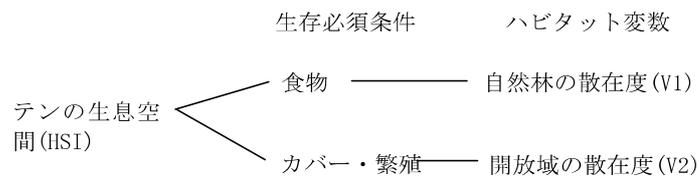
\*リター:植物の枝や葉が地表面に堆積し未分解の状態の層をいう

出典:「HSI モデルオオムラサキ」((社)日本環境アセスメント協会 平成 18 年 6 月) 一部改

エ) テン

テンの HSI モデルは、「テンの HSI モデル ver. 1.0」((財)日本生態系協会 2004 年 6 月) を引用し、自然林の散在度と開放域の散在度のうち、小さいものとした。

$$HSI = MIN (SI 1, SI 2)$$



出典:「テンの HSI モデル ver. 1.0」((財)日本生態系協会 2004 年 6 月)

イ 保全対策の検討

7) 環境影響要因の整理

事業の実施が生態系に及ぼす環境影響要因とその内容について表 6-14-12 に整理した。

表 6-14-12 生態系に及ぼす環境影響要因の整理

影響要因		影響の内容
生態系基盤の改変	樹林環境等の改変	・ 改変区域内台地部の広葉樹林、針・広混交樹林、竹林、耕作地、乾性草地等の改変による動物の生態系基盤面積の減少 ・ 産卵木、採餌木等の特定の動物が依存する樹木の消失
	水辺環境の改変	・ 蟹沢川付け替え、谷戸部の水田、湿性草地の改変による水辺の動物の生息基盤面積の減少
生態系連続性の分断	樹林地と水辺の連続性の分断	・ トンボ類、ホタル類、カエル類等のライフサイクルの中で陸域と水域が必要となる動物にとって重要な樹林地と水辺環境の連続性が分断
	移動経路の分断	・ 樹林地に生息する鳥類、小型ほ乳類等の移動経路が樹林地等の環境の改変に伴い分断
	残置緑地との連続性の分断等	・ 残置緑地近傍が改変されることによって、林縁の光環境、湿度環境等が変化し、残置緑地内部の環境変化が生じる

1) 環境影響要因に対する保全対策の方針

表 6-14-13 に環境影響の要因別の生態系保全対策の方針を示す。また、図 6-14-13(1)～(4)に生態系保全対策のイメージ図を示す。

表 6-14-13 環境保全対策の方針

影響要因	保全対策の方針
樹林環境等の改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非改変地の樹林地は現存のまま保全する</li> <li>・ 非改変地の果樹園、竹林等の樹林地以外の土地には高木の移植（植栽）を行う（特に北西部の地域振興施設敷地内）</li> <li>・ 改変部に存在するオオムラサキの産卵木エノキを移植・保全する</li> <li>・ 中間処理施設の将来更新用地はまとまった緑地（草本類）とする</li> <li>・ 植栽樹種については現況の二次林（クヌギ・コナラ林等）で確認されている種を基本に選定する</li> </ul>
水辺環境の改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象事業実施区域南側の蟹沢川付け替えにあたっては、水辺を利用する動物の保全のため、多自然型の断面構造とする</li> <li>・ 蟹沢川から導水し、流水域の他に、カエル類の産卵場となる止水域をそなえたビオトープを整備する</li> <li>・ 付け替え河川は、生物の生息環境となるよう、水制、転石等により水深、流れに変化を持たせるよう整備する。</li> <li>・ 付け替え河川の堰堤下流側の減勢工付近において、カエル類の産卵場となる水域を設ける。</li> </ul>
樹林地と水辺の連続性の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 付け替え河川の護岸は緩勾配の練り石積み護岸とし動物の移動経路を阻害しない形状とする</li> <li>・ 水路護岸表面は生物が上れる勾配及び表面性状とする。</li> </ul>
移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植栽により敷地内道路、擁壁などによる移動経路分断を緩和させる</li> </ul>
残置緑地との連続性の分断等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周辺樹林との連続性を保つため、法面の緑化にあたっては、低木（在来種）を採用する</li> <li>・ 残置緑地の林縁環境への影響を緩和するため、林縁には低木植栽を行う</li> </ul>
管理計画・管理期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 付け替え河川、植栽地の管理は順応的管理手法<sup>3)</sup>によって行う</li> <li>・ 植生が安定するまでの竣工後 5 年程度の期間を重点的な管理期間とし、植栽樹木の枯死等があった場合には植栽の修復、追加、改良等を行う</li> <li>・ 付け替え河川水路については定期的に点検し、破損等あれば修復、改良を行う</li> <li>・ 下記の成功基準を満たしていない場合には、保全対策の追加を検討する</li> </ul>
モニタリングの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生態系モニタリング（動植物調査）は施設供用開始直後と供用開始後 5 年程度経過した時点で実施する</li> <li>・ その他の期間は、通常の管理計画の中で植栽等の異常の有無を確認する</li> </ul>
成功基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域振興施設敷地内の緑地：オオムラサキをはじめとする現況の果樹園等で確認されたものと同程度の小型動物種（小型鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類）が確認されること</li> <li>・ 付け替え河川及び周辺の緑地：ヤマアカガエルをはじめとする現況の蟹沢川周辺で確認されたものと同程度の小型動物種（小型鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類等）が確認されること。また、現況と同程度の土壌動物種・量（表 6-12-48 参照）が確認されること</li> </ul>

<sup>3)</sup> 順応的管理：不確実性を伴う対象を取り扱うための考え方・システムで、特に野生生物や生態系の保護管理に用いられる手法

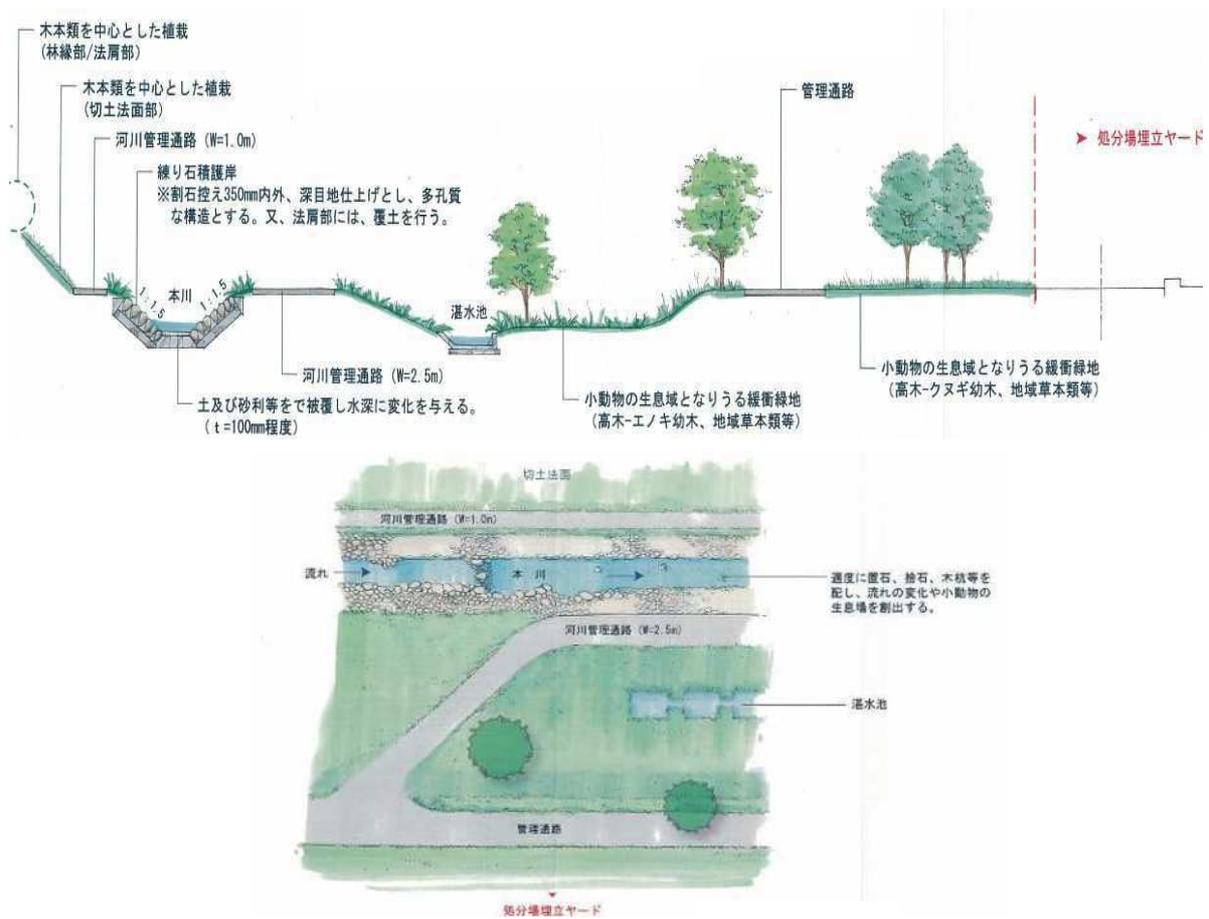


図 6-14-13(1) 多自然型水路・護岸・ビオトープイメージ図

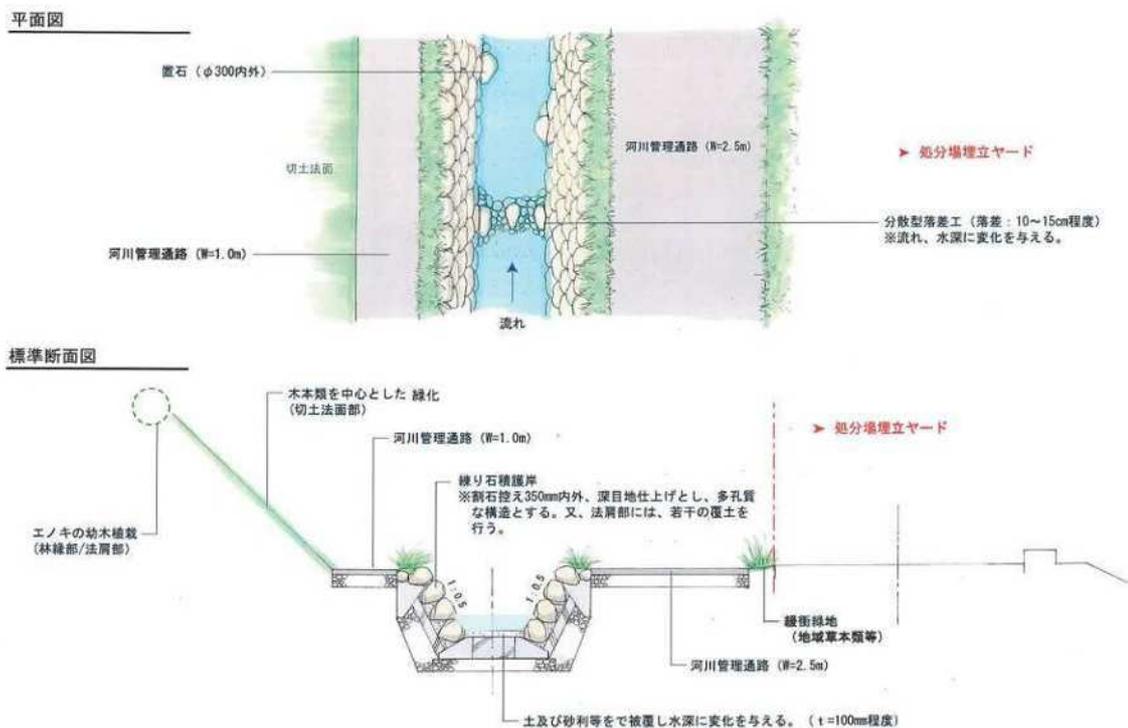
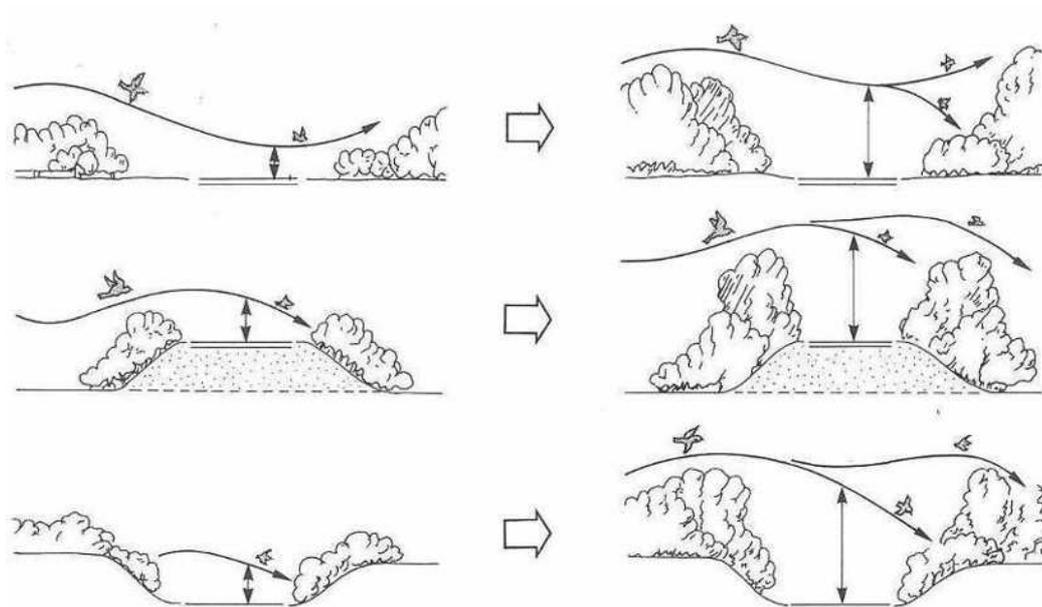


図 6-14-13(2) 多自然型水路・護岸イメージ図



図 6-14-13(3) 動物の移動経路を阻害しない植栽イメージ断面



鳥類や飛翔性の昆虫が横断する際に衝突を回避する手法。植栽の高さが低いために鳥類や昆虫類の飛翔高度が不足する場合（左）は、高木を植栽して高度を確保し衝突を回避する。（右）

図 6-14-13(4) 動物（鳥類、飛翔性の昆虫）の横断誘導植栽

出典：「エコロード-生き物にやさしい道づくり」 亀山章編、1997年3月

ウ 環境影響及び保全対策効果の指標となる動物の設定

生態系に対する環境保全対策の効果とその指標となる動物種を表 6-14-14 に整理した。これらの種に対する HSI モデルを用いて環境保全対策効果を予測する。

表 6-14-14 影響要因と生態系指標種の対応状況整理

影響要因	生態系の指標種等	影響要因と指標種の関係
樹林環境等の改変	ヤマアカガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林環境が成体の生息基盤となっている</li> <li>・樹林植栽が生息基盤の保全につながる</li> </ul>
	ゲンジボタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林環境が成体の生息基盤となっている</li> <li>・樹林植栽が生息基盤の保全につながる</li> </ul>
	オオムラサキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林環境が成体の採餌場所となっている</li> <li>・樹林植栽が採餌場所の保全につながる</li> <li>・エノキが産卵場所となっている</li> <li>・エノキ移植が産卵場所の保全につながる</li> </ul>
	テン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林環境が成体の生息基盤となっている</li> <li>・樹林植栽が生息基盤の保全につながる</li> </ul>
水辺環境の改変	ヤマアカガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水辺環境が繁殖空間となっている</li> <li>・水辺環境創出が繁殖場所の保全につながる</li> </ul>
	ゲンジボタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水辺環境が繁殖空間となっている</li> <li>・水辺環境創出が繁殖場所の保全につながる</li> </ul>
樹林地と水辺の連続性の分断	ヤマアカガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成体生息基盤との繁殖場所との連続性が必要</li> <li>・樹林地と水辺の連続性の確保が繁殖場所の保全につながる</li> </ul>
	ゲンジボタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成体生息基盤との繁殖場所との連続性が必要</li> <li>・樹林地と水辺の連続性の確保が繁殖場所の保全につながる</li> </ul>
移動経路の分断	テン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林の分断による移動経路の阻害</li> <li>・樹林植栽の連続性が移動経路の保全につながる</li> </ul>
	鳥類・飛翔性昆虫等※	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林の分断による移動経路の阻害</li> <li>・植栽方法の工夫によって移動経路の保全につながる</li> </ul>
残置緑地との連続性の分断等	残置緑地林縁部※	<ul style="list-style-type: none"> <li>・林縁の改変が林内の環境変化につながる</li> <li>・林縁部への低木植栽が樹林環境の維持につながる</li> </ul>

エ 評価対象ケースの設定

保全対策効果と対応する各評価対象種の SI の対応関係を表 6-14-15 のとおり整理した。

また、これらの保全対策の組合による 3 つの対策評価ケースを設定し、現況ケース及び無対策ケースとあわせ、表 6-14-16 に示す 5 つの評価対象ケースを選定した。図 6-14-14(1)～(4)に各ケースの保全対策設定状況を示す。なお、オオムラサキ及びテンの HSI モデルは水辺環境が変数に含まれていないため、CASE2 及び CASE4 は省略した。

表 6-14-15 無対策ケース及び保全対策ケースの条件整理と対応する動物種及びその SI

対象箇所	対策ケースの内容	対策効果が対応する動物種及びその SI
付替え河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>無対策ケースとしてコンクリート護岸の人工水路、保全対策ケースとして多自然型水路を設定した。</li> <li>保全対策ケースにおいては、水路脇に止水域を備えたピオトープを設定した。</li> <li>止水域近接部には高木植栽を設定した。</li> <li>付替え河川の残置緑地側にはミゾゴイの営巣木として選好されるシラカシを植栽する。</li> </ul>	ヤマアカガエル SI1：繁殖空間カバータイプ SI4：繁殖空間と非繁殖期生息空間の距離 SI5：繁殖空間と非繁殖期生息空間の間の障害物の有無 ゲンジボタル SI1：幼虫の生息空間カバータイプ SI2：岸辺のカバータイプ SI3：成虫の繁殖空間カバータイプ SI4：蛹化場所から成虫の繁殖空間の間の障害物
法面	<ul style="list-style-type: none"> <li>無対策ケースとして草本類の吹き付け緑化、保全対策ケースとしてポット苗による低木の植栽を設定した。</li> </ul>	ヤマアカガエル SI2：非繁殖期生息空間カバータイプ 芝=0.0、低木=0.50、現況（果樹園）=0.10 SI3：樹林地の合計面積 SI4：繁殖空間と非繁殖期生息空間の距離 ゲンジボタル SI3：成虫の繁殖空間カバータイプ 樹林=1.0、芝（草地）=0.7 SI4：蛹化場所から成虫の繁殖空間の間の障害物
造成平坦部	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設用地以外の造成平坦部は、無対策ケースは人工被覆とした。</li> <li>保全対策ケースでは以下の2パターンを設定した。</li> </ul> 簡易な保全対策：造成平坦部を芝植栽 積極的な保全対策：造成平坦部を低木植栽	ゲンジボタル SI3：成虫の繁殖空間カバータイプ 樹林=1.0、芝（草地）=0.7 SI4：蛹化場所から成虫の繁殖空間の間の障害物
樹林地以外の非改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>非改変部については、無対策ケースでは最終処分施設と温泉施設の間の部分の樹林伐採を想定した。</li> <li>保全対策ケースでは以下の2パターンを設定した。</li> </ul> 簡易な保全対策：現況植生のまま 積極的な保全対策：樹林地以外の場所（主に果樹園）において高木広葉樹の植栽	オオムラサキ SI2：植生の種類 広葉樹高木林=1.0、その他の植生=0 SI3：林縁からの距離 SI8：クスギ・コナラ群落までの距離 テン SIV1：自然林の散在度 SIV2：開放域の散在度
エノキ保全策	<ul style="list-style-type: none"> <li>無対策ケースでは改変部にあるエノキの伐採を想定した。</li> <li>保全対策ケースでは、非改変部樹林地への移植を想定した。</li> </ul>	オオムラサキ SI1：エノキからの距離、SI4：エノキ胸高直径、SI5：林床の植被率、 SI6：リターの厚さ、SI7：エノキのつる植物被覆度

表 6-14-16 評価対象ケース

検討ケース	保全対策					対象動物別検討ケース			
	付替河川	法面	造成平坦部 (施設以外)	非改変部 (樹林地以外)	エノキ保全策	ヤマアカガエル	ゲンジボタル	オオムラサキ	テン
CASE0 現況	---	---	---	---	---	○	○	○	○
CASE1 無対策ケース	人工水路	吹付緑化	人工被覆	中央部改変	なし	○	○	○	○
CASE2 対策ケースA	多自然型	吹付緑化	芝	現況	移植	○	○	---	---
CASE3 対策ケースB	人工水路	低木植栽	低木	高木広葉樹	移植	○	○	○	○
CASE4 対策ケースC	多自然型	低木植栽	低木	高木広葉樹	移植	○	○	---	---

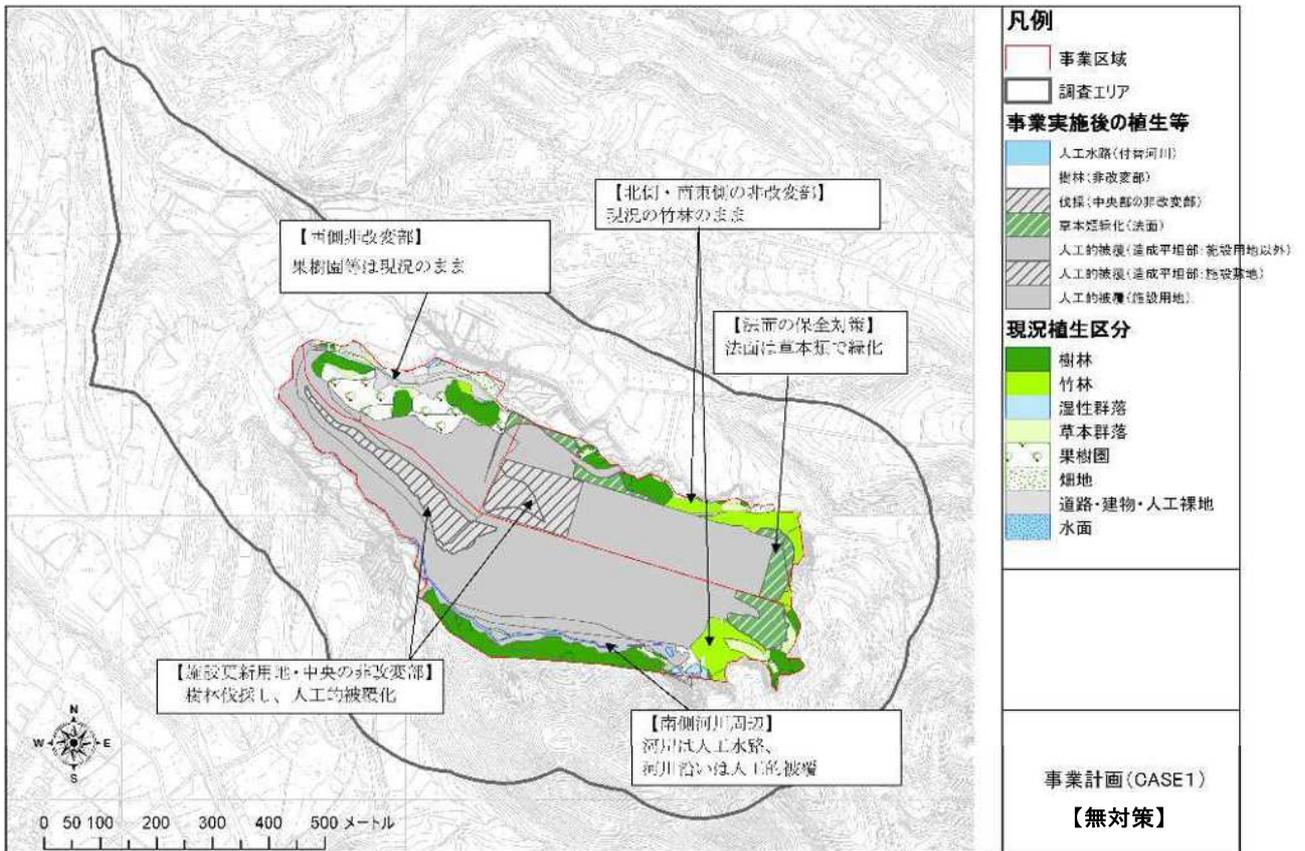


図 6-14-14(1) 対策ケース (ケース 1 ; 無対策)

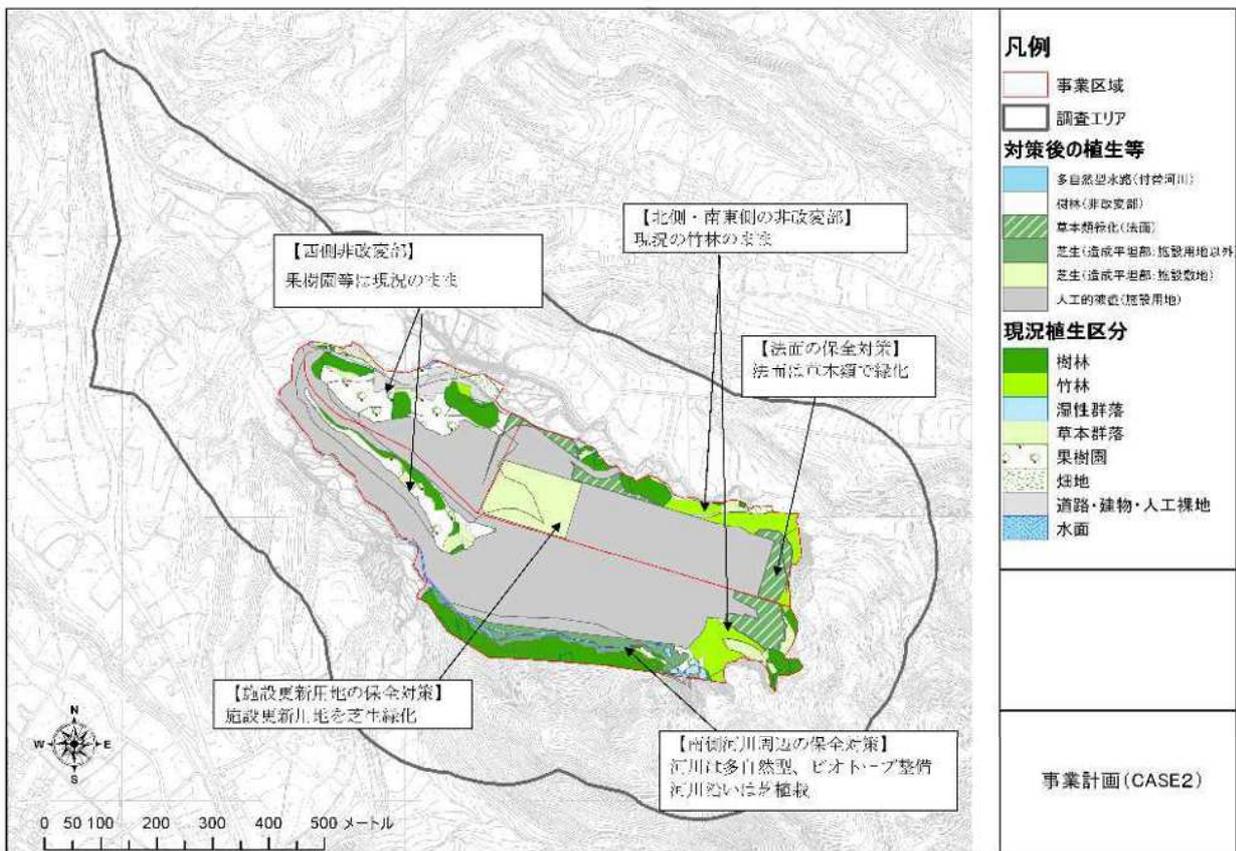


図 6-14-14(2) 対策ケース (ケース 2)

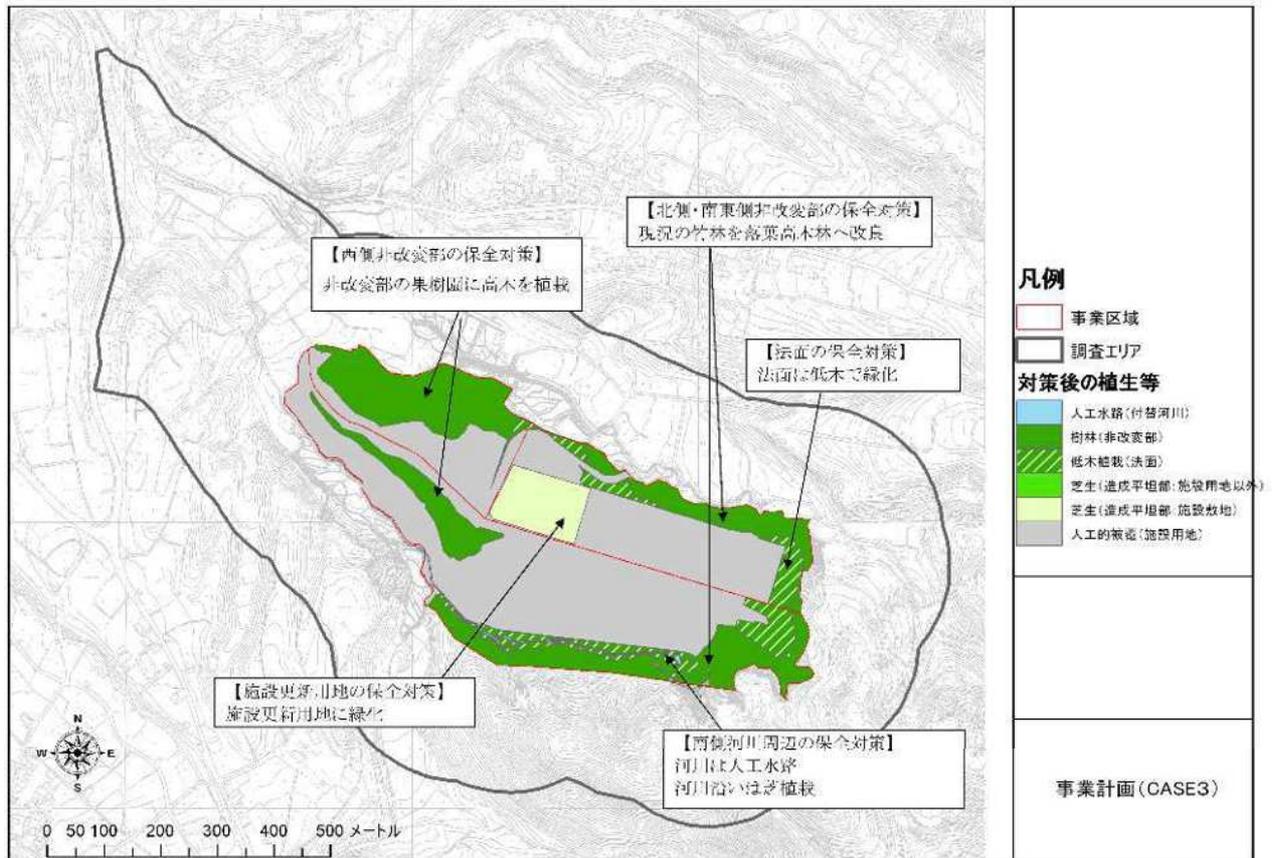
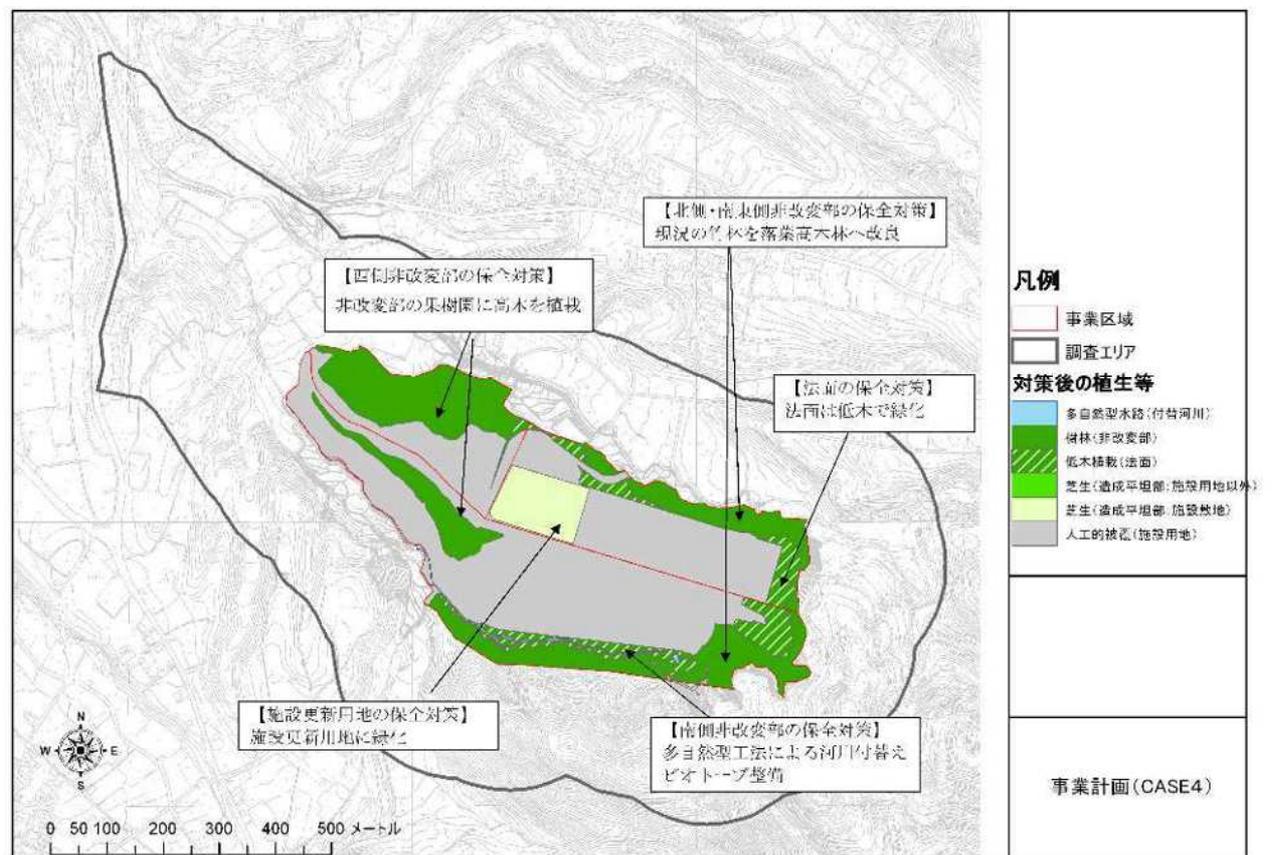


図 6-14-14(3) 対策ケース (ケース 3)



実施した環境保全措置

図 6-14-14(4) 対策ケース (ケース 4)

オ THU 算出結果

現況及び対策ケースごとに算出した HSI にそれぞれの面積をかけて、THU (Total Habitat Unit) を算出した。評価対象種ごとの THU 算出結果、HSI 分布の現況との比較を図 6-14-15(1)～図 6-14-18(2)に示す。

ア) ヤマアカガエル

無対策の CASE 1 では現況 CASE 0 に比べて、THU は調査範囲全域で約 82%、対象事業実施区域で約 11%に減少する。

多自然型水路と植栽を組み合わせた CASE4 においては、事業実施区域内での HSI は現況の約 69% 程度であるが、調査範囲全域では現況と同程度まで回復した。

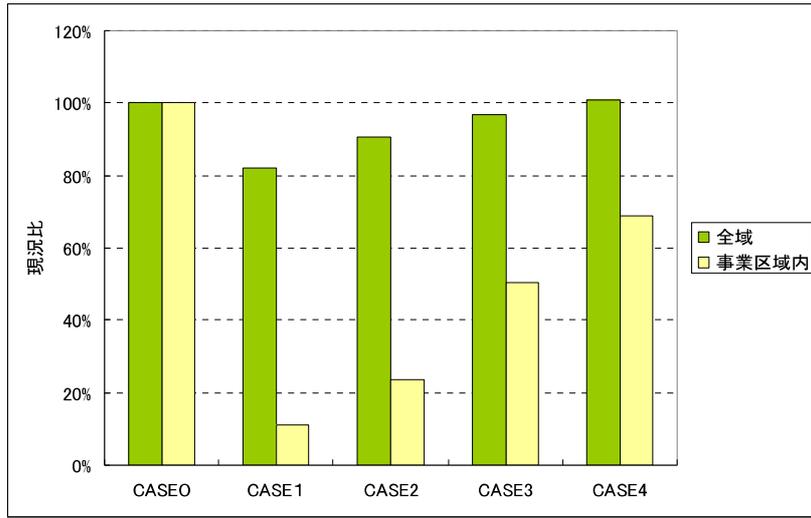


図 6-14-15(1) ヤマアカガエルの THU 算出結果

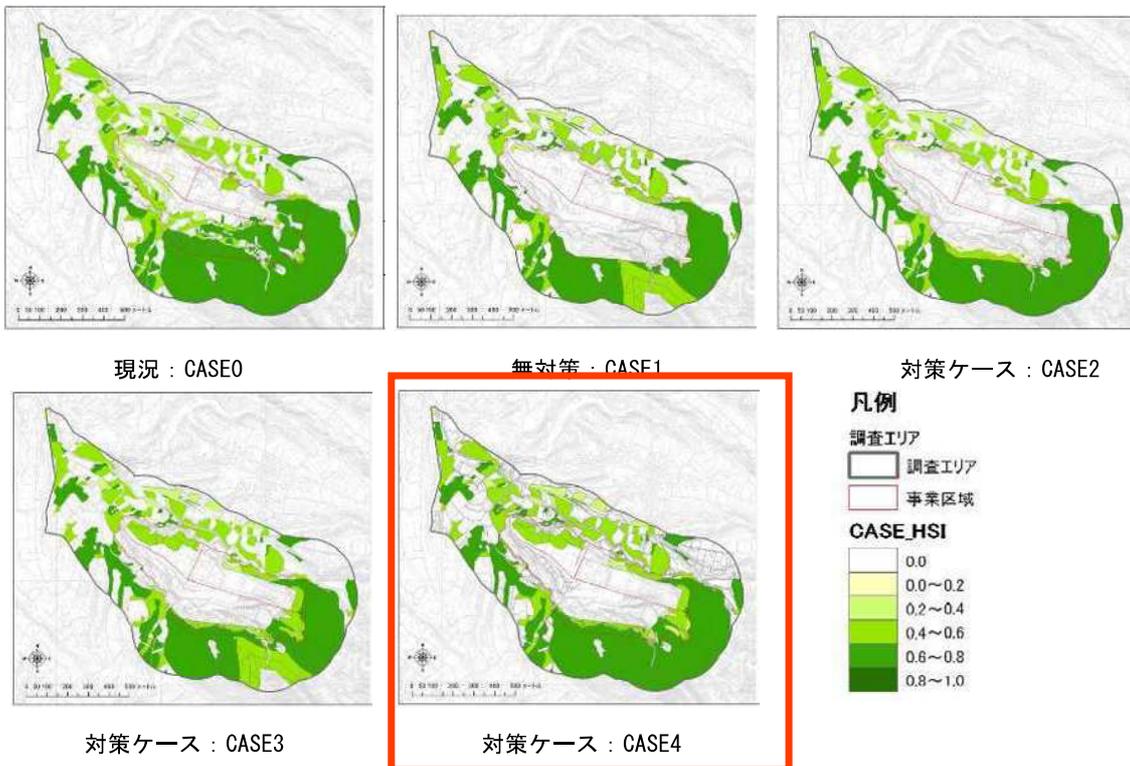


図 6-14-15(2) ヤマアカガエルの HSI 分布

イ) ゲンジボタル

無対策の CASE 1 では現況 CASE 0 に比べて、THU は調査範囲全域で約 59%、対象事業実施区域で約 27%に減少する。

CASE2 及び 4 では幼虫の生育環境となる多自然型水路の創出対策は効果がみられた。

一方、CASE3 では、成虫の生息環境となる樹林の植栽対策は水路の保全と併せて行わない場合ため、対策効果は少ない。

CASE4 では多自然型水路の整備と緑化対策の相乗効果で対象事業実施区域外の南側の HSI が回復し、調査範囲全体の THU では現況とほぼ同程度まで回復した。

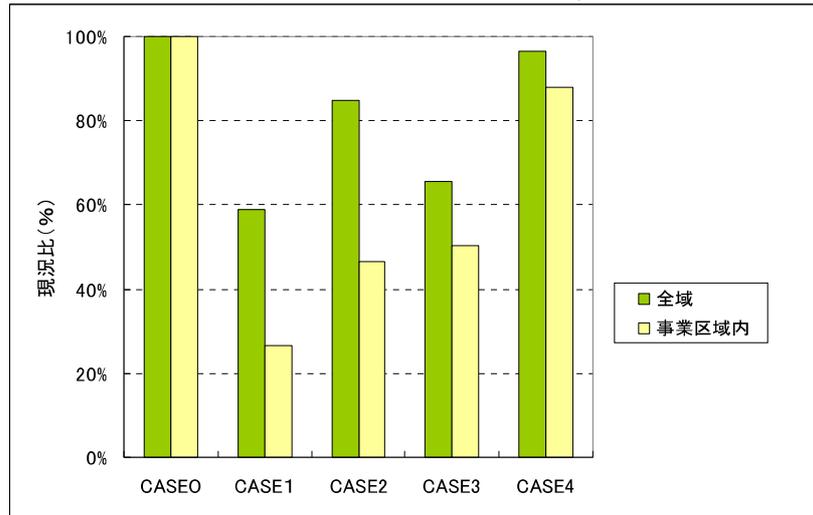


図 6-14-16 (1) ゲンジボタルの THU 算出結果

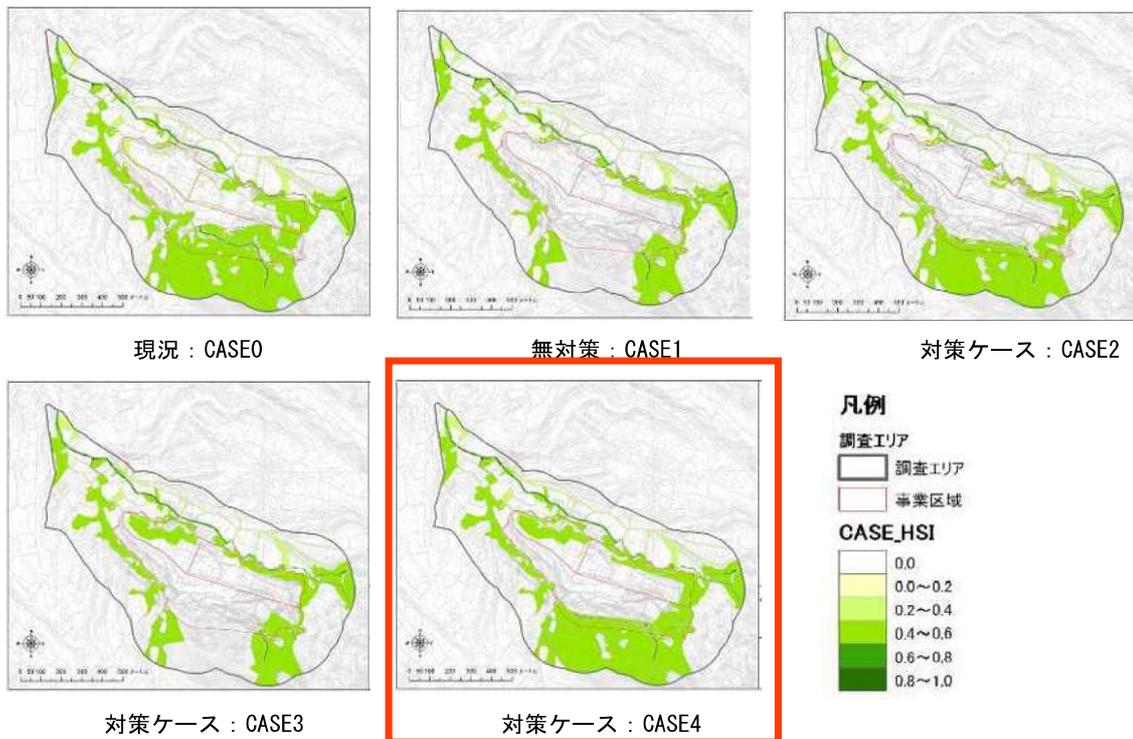


図 6-14-16 (2) ゲンジボタルの HSI 分布

ウ) オオムラサキ

無対策の CASE 1 では現況 CASE 0 に比べて、THU は調査範囲全域で約 72%、対象事業実施区域で約 3%に減少する。

緑化及びエノキの移植を行う CASE3 ではエノキ移植先の樹林で HSI の回復がみられ、THU は対象事業実施区域内で約 83%、調査範囲全体では現況と同程度まで回復する。

調査範囲全体の THU の回復の理由は、対象事業実施区域南側において、エノキの移植効果が外側のクヌギ・コナラ林に波及し、この箇所の HSI が上昇したことと考えられる。

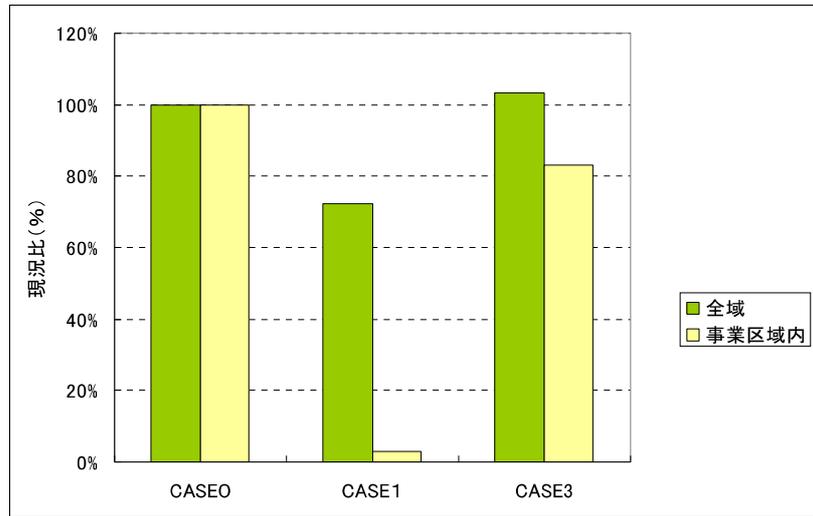
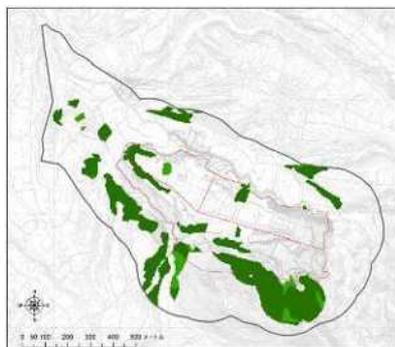
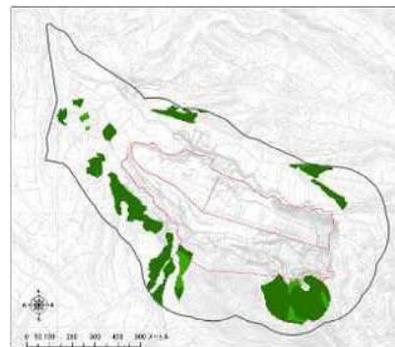


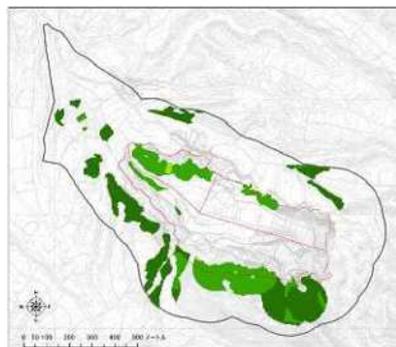
図 6-14-17(1) オオムラサキの THU 算出結果



現況 : CASE0



無対策 : CASE1



対策ケース : CASE3

凡例

調査エリア

調査エリア

事業区域

CASE\_HSI

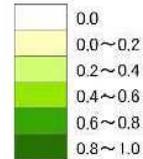


図 6-14-17(2) オオムラサキの HSI 分布

エ) テン

テンの HSI は現況でも 0.083 と非常に小さく、事業区域周辺の生息密度は小さいものと考えられる。特に開放域の散在度 (SIV2) が小さく、この地域はテンの生息にとっては開放域が多すぎるとも考えられる。現況の HSI が小さいため、事業による影響も小さく、また緑化による保全効果も小さいものとなっている。

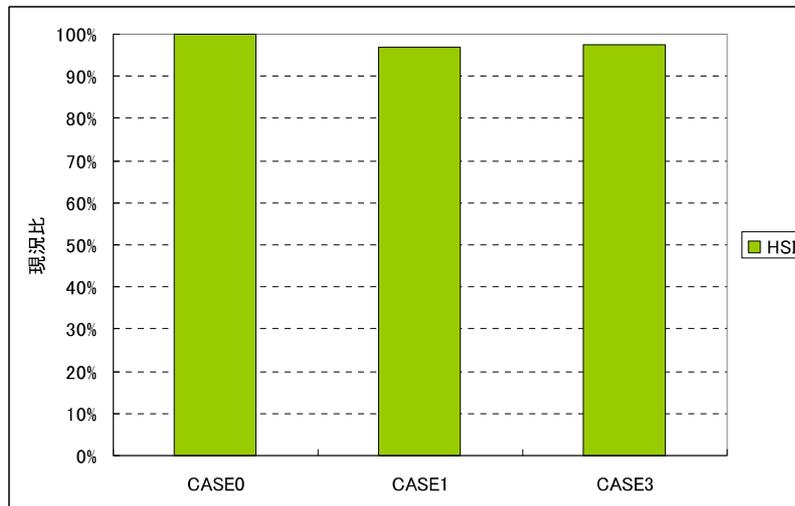


図 6-14-18(1) テンの THU 算出結果

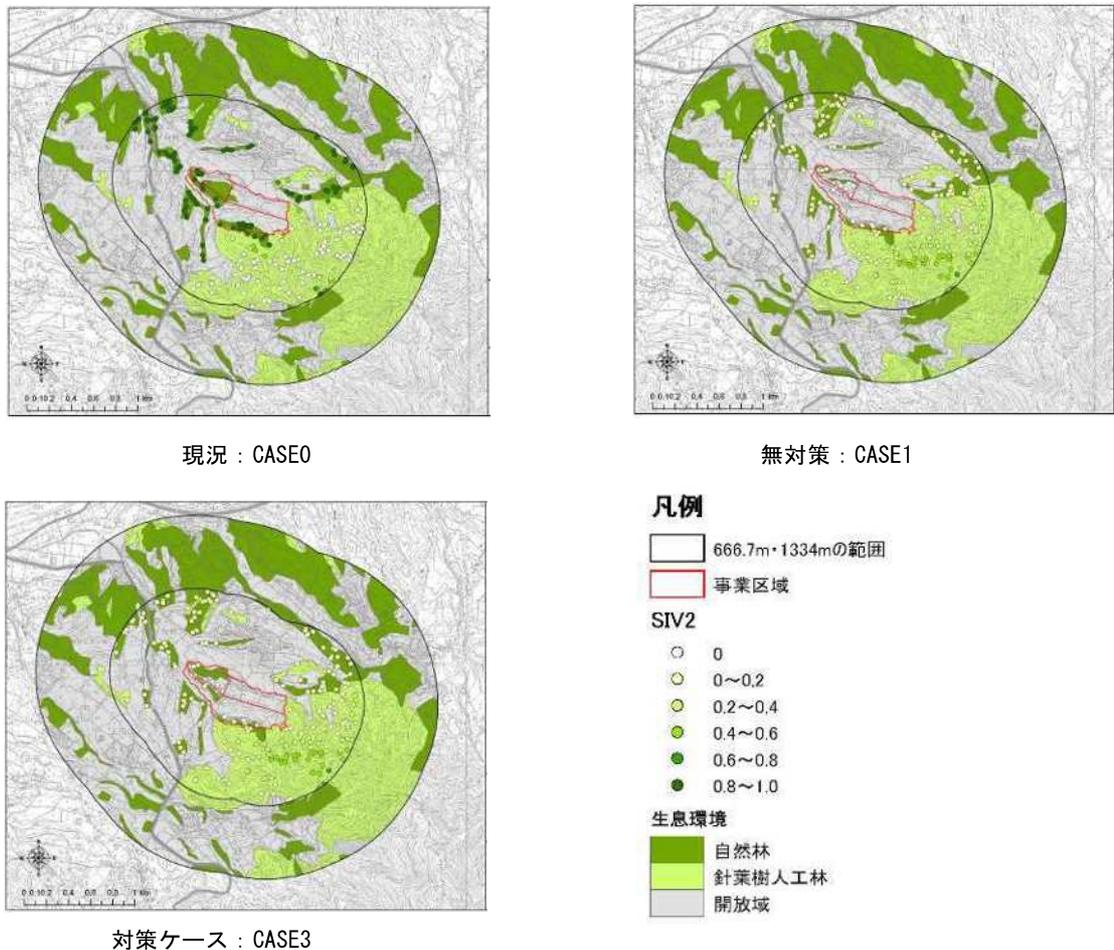
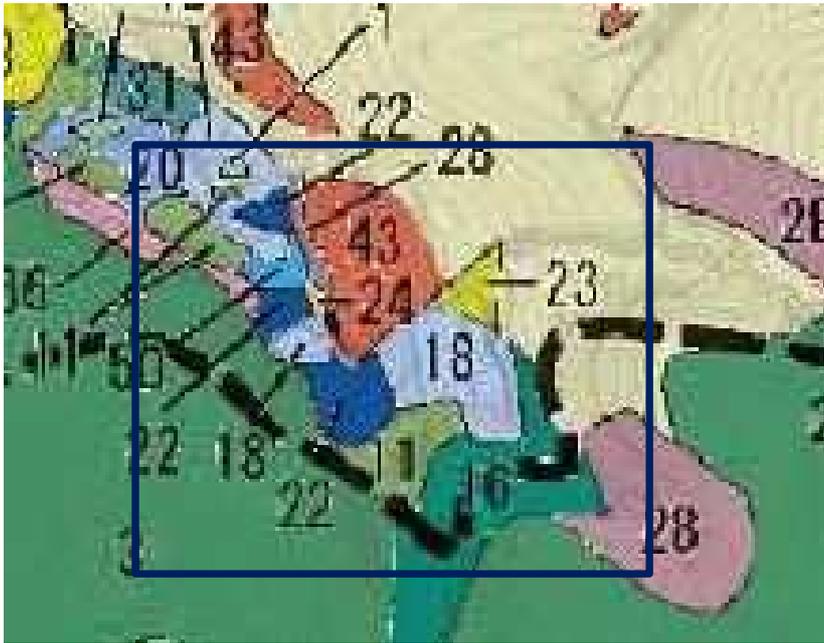


図 6-14-18(2) テンの HSI 分布

〔補助資料〕

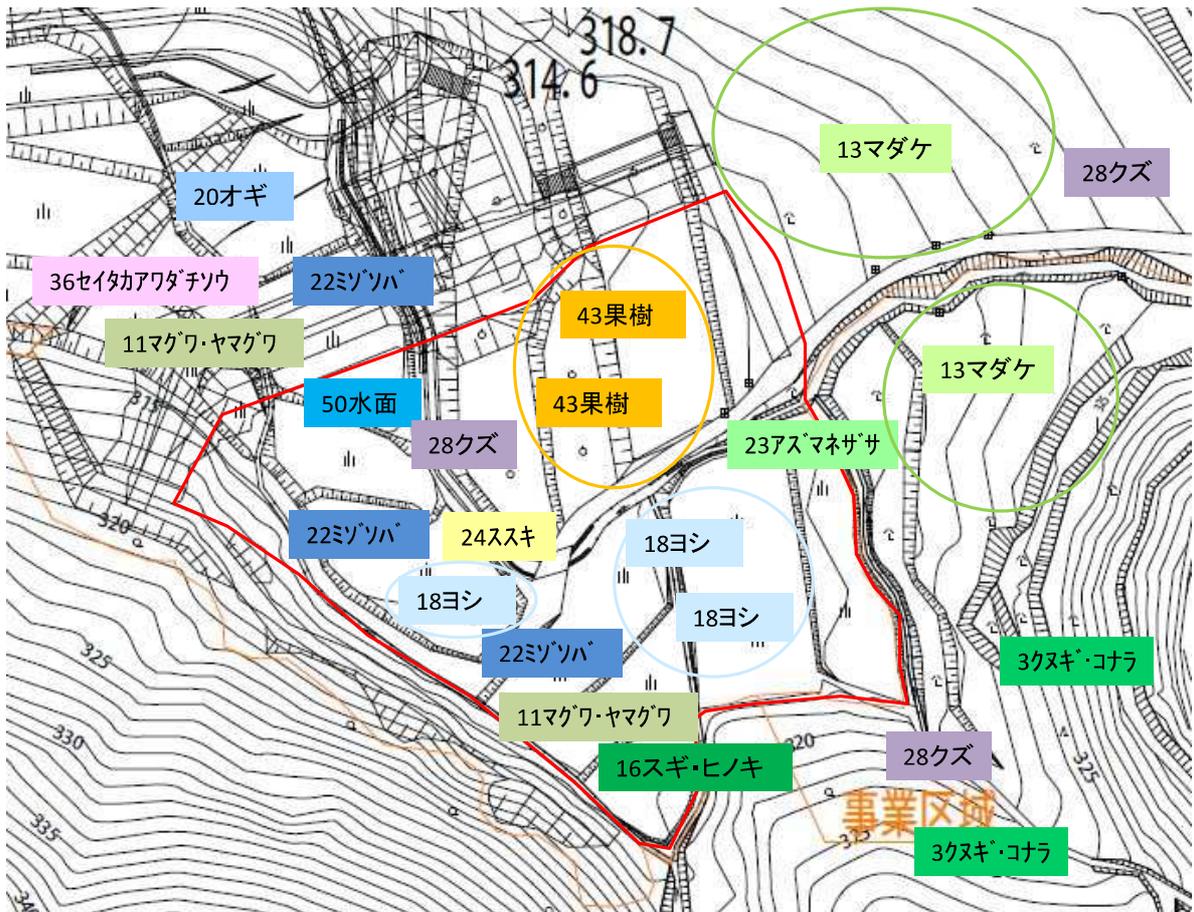
上流ビオトープ



植生図（工事前）

補正評価書 p.6.380

H24年6月





IMG\_7145.JPG 2016/3/16 撮影



IMG\_7954.JPG 2016/7/22 撮影



IMG\_9218.JPG 2017/4/21 撮影



IMG\_9974.JPG 2017/9/12 撮影



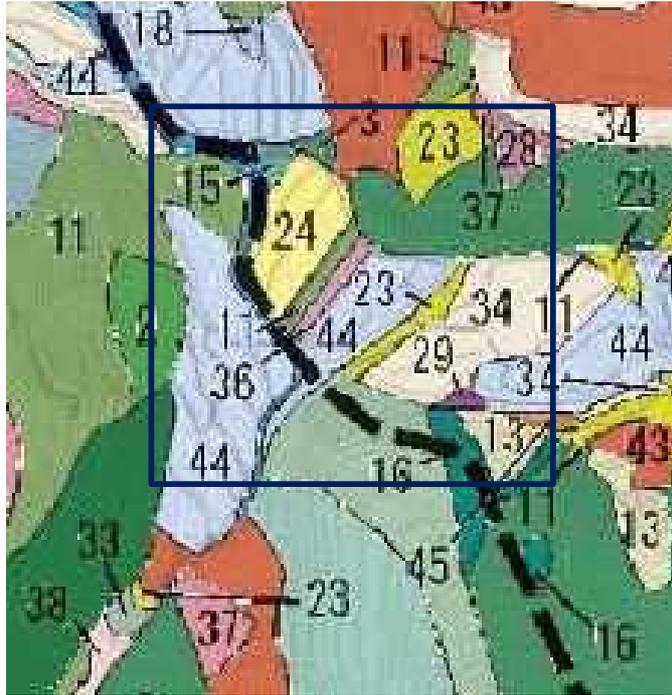
DSCN0236.JPG 2017/11/21 撮影



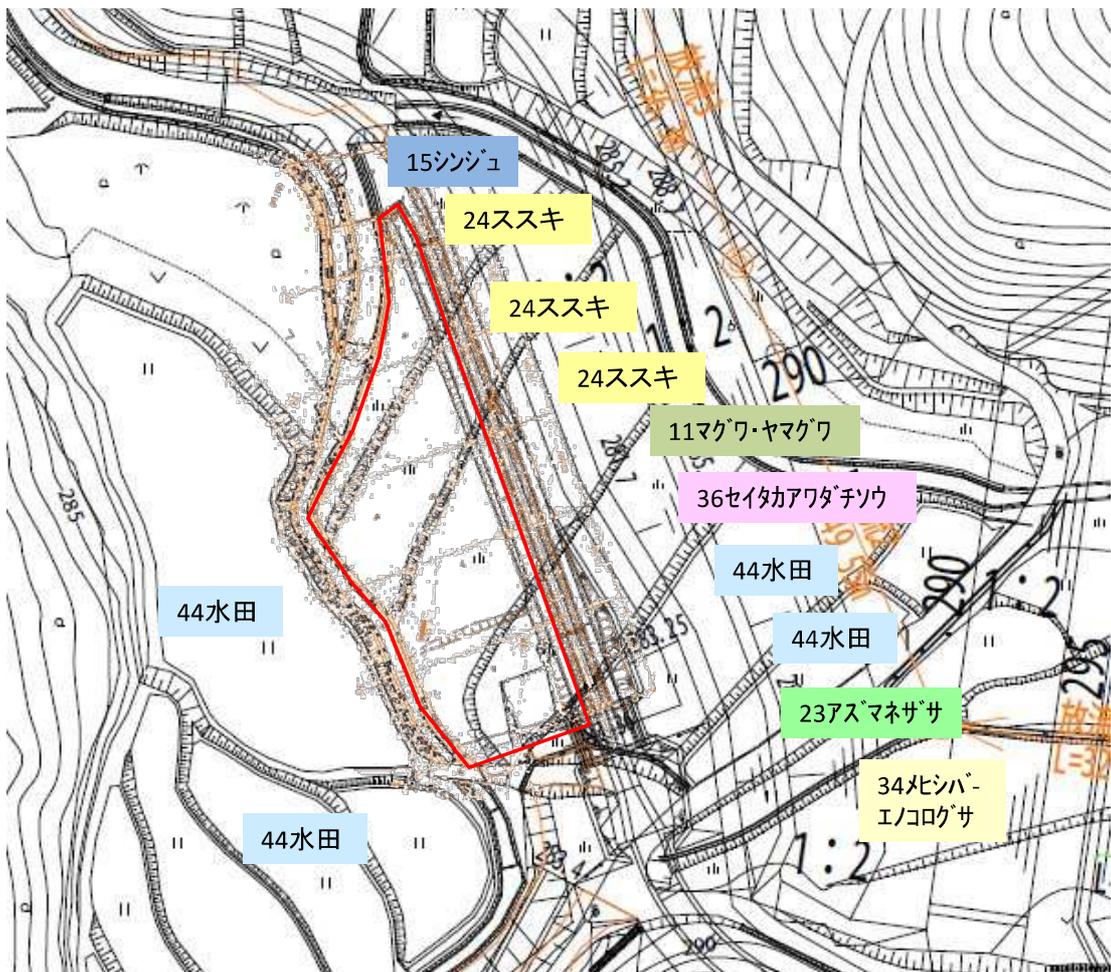
DSCN1241.JPG 2018/6/26 撮影

[補助資料]

下流ビオトープ



植生図（工事前）  
補正評価書 p.6.380  
H24年6月





IMG\_7964.JPG 2016/7/22 撮影



IMG\_9944.JPG 2017/9/12 撮影



DSCN0497.JPG 2018/3/6 撮影



DSCN0750.JPG 2018/4/20 撮影



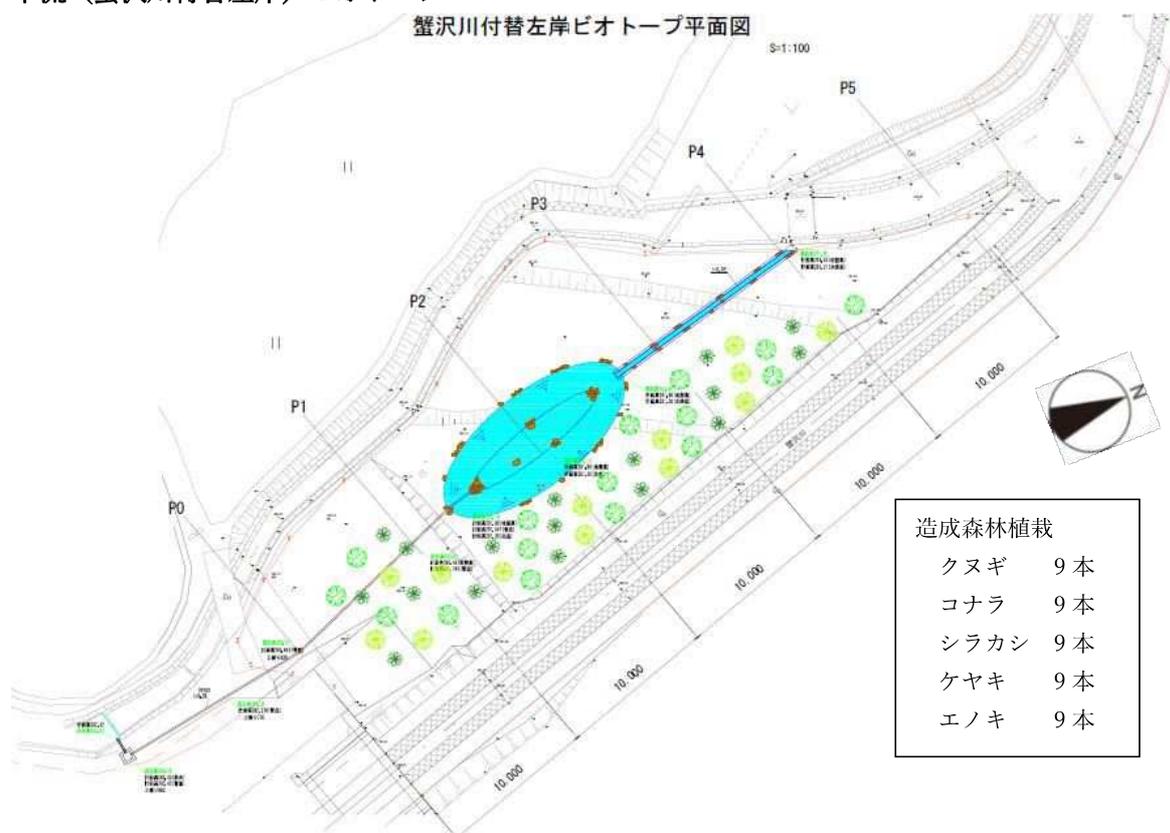
DSCN1170.JPG 2018/6/26 撮影



DSCN1181.JPG 2018/6/26 撮影

〔補助資料〕

下流（蟹沢川付替左岸）ピオトープ



造成森林植栽は池の東側部分に行った。池の西側部分は、農地のある棚田地形とつながっており、草地を維持して、開けた空間と日照を確保するためである。

施工時の工夫として、池と水路の護岸部に、周辺で採取したヤナギ類の挿し穂、周辺で採取した種子から育てたセル苗（ヌルデ、ウツギ）、水際部や流速のある場所に浸食防止として水草（セキショウ）を植栽した。

施工時の工夫	植物種と数量	植栽した場所
ヤナギ類の挿し穂を植栽 （周辺から当日採取）	カワヤナギ 10本 アカメヤナギ 10本	池と水路の護岸部
セル苗の植栽 （周辺で採取した種子から育苗）	ヌルデ 50本 ウツギ 25本	池と水路の周囲
浸食防止に水草を植栽	セキショウ 15本	水際部や流速のある場所

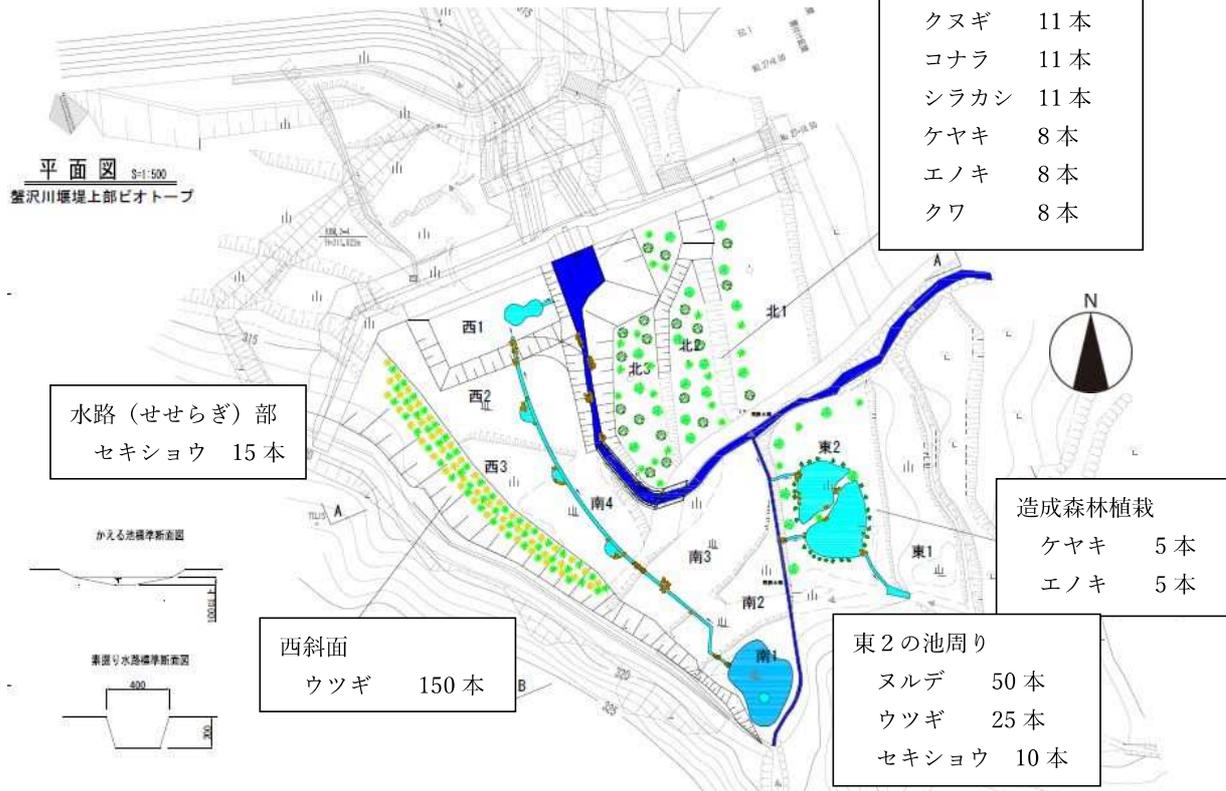


下流ビオトープ   ヌルデとウツギのセル苗   DSCN1399.JPG   2018/7/5



下流ビオトープ   ヤナギ挿し穂とセキショウ植栽   DSCN1409.JPG   2018/7/5

上流（蟹沢川堰堤上部）ビオトープ



施工時の工夫として、周辺で採取した種子から育てたセル苗（ヌルデ、ウツギ）、水際部や流速のある場所に浸食防止として水草（セキショウ）を植栽した。



上流ビオトープ 西斜面 ウツギ植栽 DSCN1373.JPG 2018/7/5



上流ビオトープ　せせらぎ部にセキショウ植栽　DSCN1379.JPG　2018/7/5



上流ビオトープ　東2の池周囲にヌルデ等植栽　DSCN1386.JPG　2018/7/5