

山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会
第9回動植物の保全措置に関する専門部会

【植物】

資料-4 山鳥坂ダム 平成26～27年度の移植等計画

平成26年12月9日

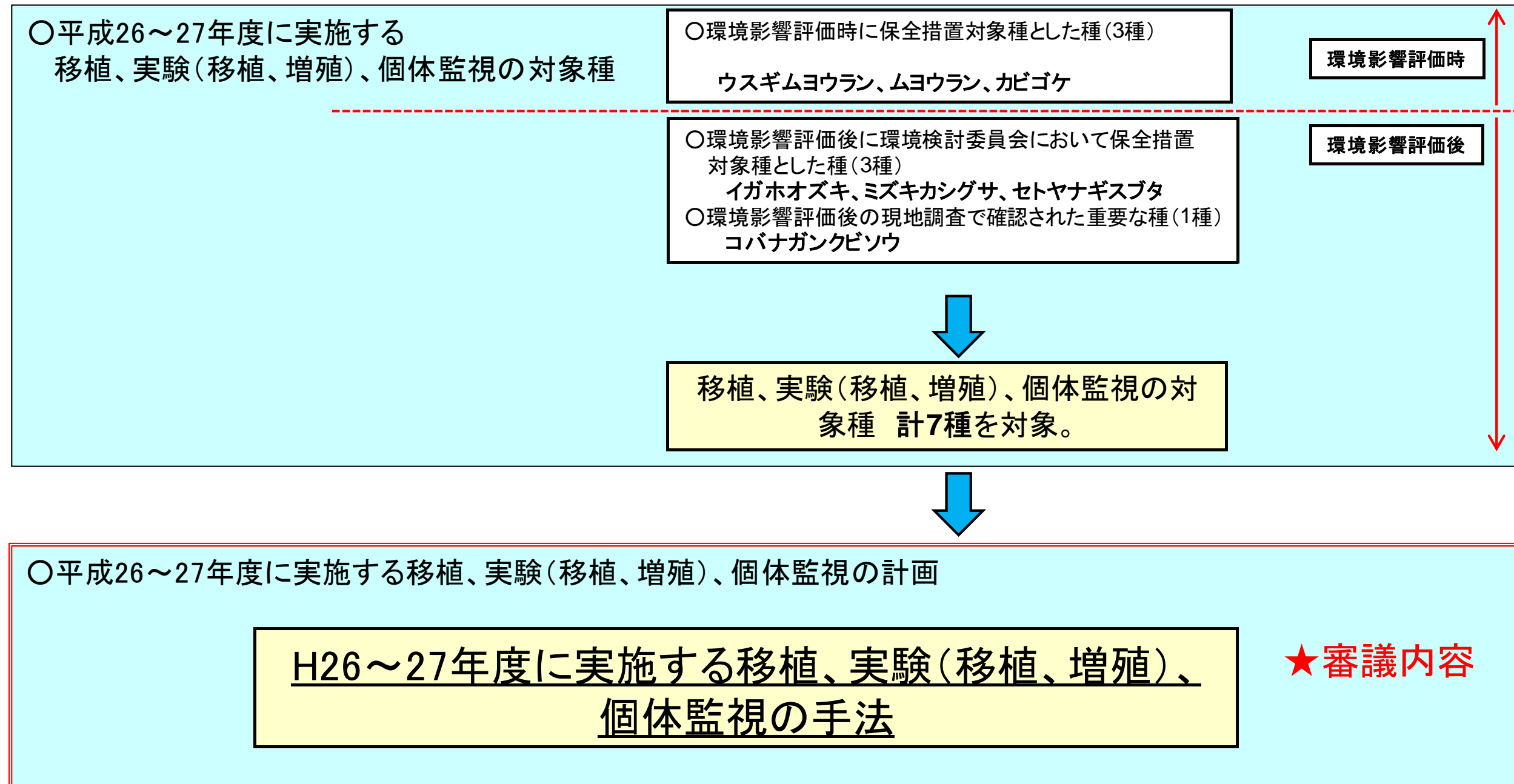
四国地方整備局 山鳥坂ダム工事事務所

第9回動植物の保全措置に関する専門部会【植物】資料4 山鳥坂ダム平成26～27年度の移植等計画

目次

1. 本資料の位置付け	1
2. 平成26～27年度における移植等の方針および計画	2
2.1 平成26～27年度の移植等対象種およびその方針	2
2.2 平成26～27年度における移植等の計画	3
2.2.1 移植等計画の概要	3
2.2.2 移植等候補地の概要	3
2.3 各種の移植等計画	4
2.3.1 ウスギムヨウラン	4
2.3.2 イガホオズキ	6
2.3.3 ミズキカシグサ	7
2.3.4 セトヤナギスブタ	8
2.3.5 ムヨウラン	9
2.3.6 カビゴケ	9
2.3.7 コバナガンクビソウ	9
3. 維持管理およびモニタリング計画	10
3.1 維持管理方針	10
3.2 モニタリングの方針	11
4. 今後の現地調査計画	12
4.1 愛媛県レッドデータブック2014公表(平成26年10月)に伴う対応について	12
4.1.1 追加調査が必要と考えられる種の選定	12
4.1.2 追加調査の対象とする種の選定	13
4.1.3 追加調査内容	14
4.2 平成27年度の現地調査計画	14

1. 本資料の位置付け



2. 平成 26～27 年度における移植等の方針および計画

2.1 平成 26～27 年度の移植等対象種およびその方針

現時点における保全措置対象種 28 種のうち、平成 26～27 年度に移植等を計画している種は表 2-1 に示す 7 種である。直近の工事により改変を受ける、ウスギムヨウランは移植を行う。過年度から移植や実験に取り組んできたイガホオズキ、ミズキカシグサ、セトヤナギスブタは引き続き実験等を行う。また、ウスギムヨウラン、ムヨウラン、カビゴケおよびコバナガンクビソウは工事による間接的な影響を受ける可能性のある個体の監視を行う。なお、イガホオズキ、ミズキカシグサ、セトヤナギスブタは、実験（増殖実験）に一部着手済みとなっている。以下に各種の移植等の方針を整理した。

表 2-1 各種の移植等の方針

科名	種名	生活形	直近の 改変区域内		直近の 改変区域周辺 ¹⁾		平成 26～27 年度の移植等方針		課題等
			地点	個体数	地点	個体数			
ラン	ウスギムヨウラン	種子植物 (多年草)	3	64	8	68	移植 個体監視	市有林への移植。 個体の生育状況や生育環境の監視を実施。	• 工事による間接的な影響により、自生地の生育状況や生育環境が変化する恐れがある。
ナス	イガホオズキ	種子植物 (多年草)	0	0	0	0	実験 (移植実験)	市有林への移植実験。 移植には、平成 25 年度より実施している増殖実験にて得られた育苗個体を利用する。	• 市有林に移植した個体が平成 24 年度から生育が確認されていないため、移植に係る知見を増やす。
ミソハギ	ミズキカシグサ	種子植物 (一年草)	0	0			実験 (増殖実験)	増殖実験、種子採取の実施（着手済み）。	• 湿性圃場での再生産が安定していない。
トチカガミ	セトヤナギスブタ	種子植物 (一年草)	0	0			実験 (増殖実験)	増殖実験、種子採取の実施（着手済み）。	• 湿性圃場での再生産が確認されていない。
ラン	ムヨウラン	種子植物 (多年草)	1	2	7	20	個体監視	個体の生育状況や生育環境の監視を実施。	• 工事による間接的な影響により、自生地の生育状況や生育環境が変化する恐れがある。
クサリゴケ	カビゴケ	蘚苔類	1	—	10	—	個体監視	個体の生育状況や生育環境の監視を実施。	• 工事による間接的な影響により、自生地の生育状況や生育環境が変化する恐れがある。
キク	コバナガンクビソウ	種子植物 (多年草)	0	0	1	3	個体監視	個体の生育状況や生育環境の監視を実施。	• 工事による間接的な影響により、自生地の生育状況や生育環境が変化する恐れがある。 • その場合は、移植実験もしくは種子による増殖実験等を行う必要がある。

凡例 —：蘚苔類であるため個体数をカウントしない。
注 1) 間接的な影響が及ぶ範囲。樹林性の種が対象。

2.2 平成 26～27 年度における移植等の計画

2.2.1 移植等計画の概要

平成 26～27 年度における移植等の計画概要を表 2-2 (1) ～ (2) に示す。

表 2-2 移植等の計画概要 (1)

対象種	ウスギムヨウラン	イガホオズキ	ミズキカシグサ	セトヤナギスブタ
移植数量	約 10 個体	30 個体	—	—
区分	移植 個体監視	実験 (移植実験)	実験 (増殖実験)	実験 (増殖実験)
候補地	・市有林内の常緑広葉樹林の林床	・市有林内のスギ植林の林床	・営農している水田	・営農している水田
選定理由	生育環境の近似性	生育環境の近似性	生育環境の近似性	生育環境の近似性
時期等	移植： 平成 27 年 1～2 月 個体監視： 平成 27 年 6 月	平成 27 年 1～2 月	直接播種： 平成 27 年 5～6 月 室内播種： 平成 27 年 6～11 月 ※平成 26 年 10 月に種子採取を実施済み。	直接播種： 平成 27 年 5～6 月 室内播種： 平成 27 年 5～7 月 ※平成 26 年 9 月に種子採取を実施済み。

表 2-2 移植等の計画概要 (2)

対象種	ムヨウラン	カビゴケ	コバナガンクビソウ
移植数量	—	—	—
区分	個体監視	個体監視	個体監視
候補地	—	—	—
選定理由	—	—	—
時期等	平成 27 年 6 月	平成 27 年 8～10 月	平成 27 年 10 月

2.2.2 移植等候補地の概要

移植等の候補地の概要を表 2-3～表 2-5 に示す。

表 2-3 ウスギムヨウラン 移植等候補地の概要

ウスギムヨウラン 移植等候補地の概要	
<ul style="list-style-type: none"> ・市有林内の常緑広葉樹林 (シイ・カシ二次林) ・ムヨウラン、ウスギムヨウランおよびムヨウラン属の一種が過年度に移植されている。 ・腐植層は 5cm 程度。 	【状況写真】

表 2-4 イガホオズキ 移植等候補地の概要

イガホオズキ 移植等候補地の概要	
<ul style="list-style-type: none"> ・市有林内のスギ植林 ・近くに沢が流れ、林内の湿度はやや高い。 ・周辺にミヤマミズ、カビゴケおよびミズスギモドキの移植実験地がある。 	【状況写真】

表 2-5 ミズキカシグサ、セトヤナギスブタ 移植等候補地の概要

ミズキカシグサ、セトヤナギスブタ 移植等候補地の概要	
<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内において営農が行われている水田。 ・山間にある棚田とする。 	【状況写真】

2.3 各種の移植等計画

2.3.1 ウスギムヨウラン

(1) 対象の選定

ウスギムヨウランは、直近の工事により3地点64個体が改変される可能性があることから、市有林への移植（約10個体）を実施する。

また、工事による間接的な影響を受ける可能性がある範囲内にも生育しており、工事の実施に伴い生育環境や生育状況が変化するため、個体監視を行う。

(2) 移植等のスケジュール

移植等のスケジュールを表2-6に示す。移植は平成26年度の冬季（平成27年1月～2月）に実施する。

個体監視は、本種の花期である平成27年6月に実施する。

なお、移植後は生育状況についてモニタリングを行う。

表 2-6 ウスギムヨウラン 移植等スケジュール

項目	平成26年度				平成27年度							
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
移植	■	■										
	移植元、移植地確認		移植									
個体監視							■					
						自生地の生育状況確認						
モニタリング			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
					モニタリング・維持管理							

(3) 移植の候補地

ウスギムヨウランの移植候補地は、市有林の常緑広葉樹林（シイ・カシ二次林）とする。平成20年度に実施したムヨウランおよびウスギムヨウランの移植実験個体、平成25年度に実施したムヨウラン属の一種の移植実験個体があり、腐植層は5cm程度である。

ウスギムヨウランの移植候補先である市有林の常緑広葉樹林は、平地が少なく、地形は急峻、岩や立木等の障害物が点在し、移植作業は困難であることが予想される。

しかし、ムヨウラン属はツブラジイ等の常緑広葉樹林の菌根菌と共生関係にあると考えられるため、立木除去等の地形改変は最小限に抑えることが必要である。このため、山腹緑化工に一般的に利用され、地形改変を殆ど伴わない木柵工（図2-1参照）を設置する方針とする。移植対象地は林道等のアクセス路が接続していないため、木材等の柵工資材は現地発生材を使用する。

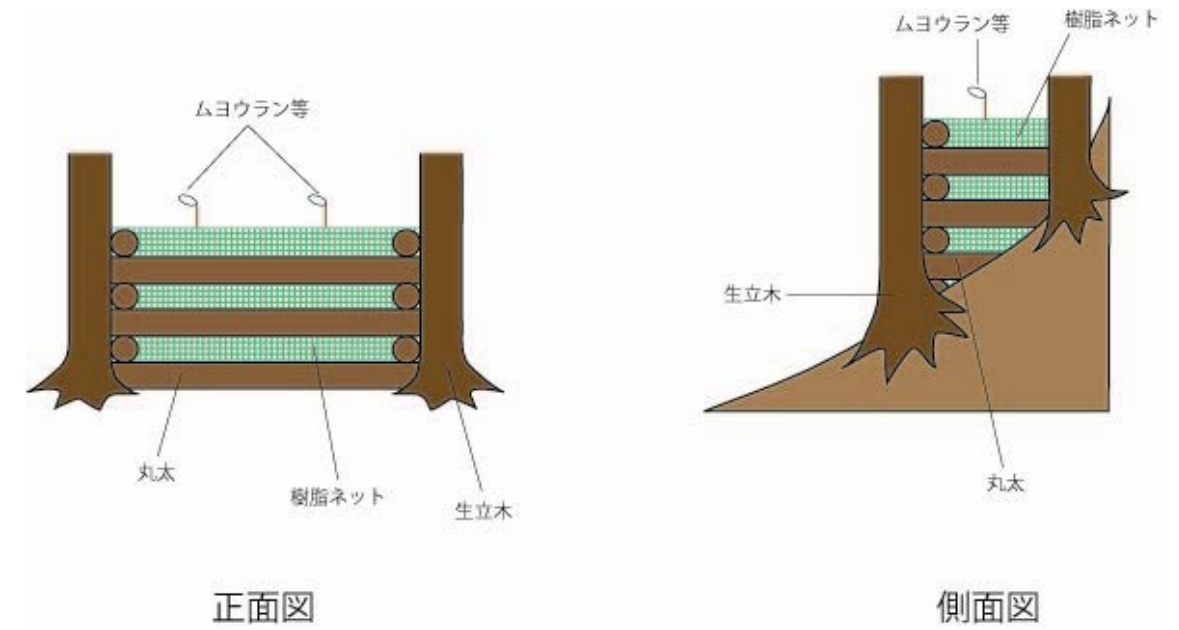


図 2-1 木柵イメージ

(4) 移植等の手法

1) 移植

ウスギムヨウランの移植手順を図 2-2 に示す。

2) 個体監視

平成 26 年度の現地調査の結果、直近の工事による間接的な影響を受ける可能性がある範囲内に 8 地点が確認されており、工事实施の際は生育環境や生育状況に変化が生じる可能性がある。

そのため、この 8 地点を個体監視の対象とし、生育状況（個体数、草丈、生活史等）を記録する。

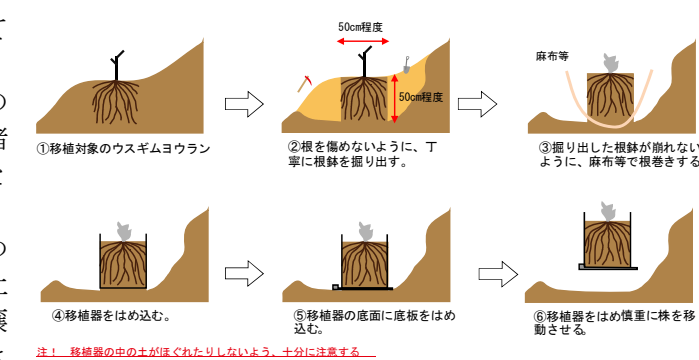

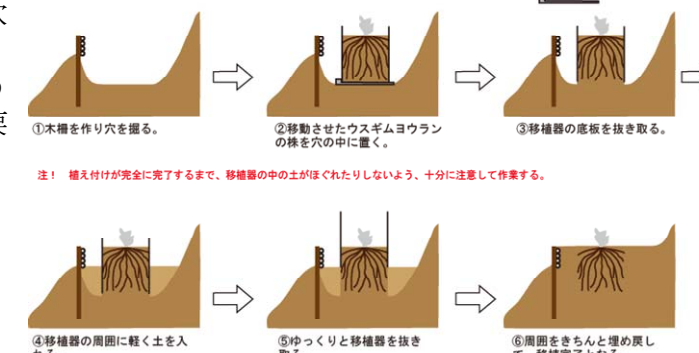
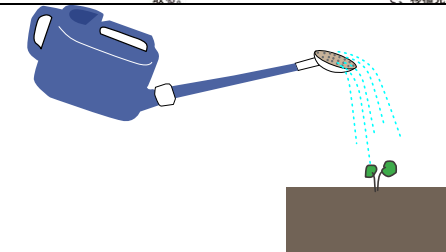
手順	実施内容
①掘取り	<ul style="list-style-type: none"> ムヨウラン属は、腐生植物であるため、自ら光合成を行うことがなく、「菌根菌」と呼ばれる菌類へ依存して生育している。そのため、菌根菌が生育する株周辺の土壌を乱すことなく、一緒に移動させることが必要となる。 掘取りでは個体の根を傷めないよう、また株周辺の土壌を乱さないように、土壌を幅 50cm×50cm 以上、できるだけ深く（50cm 程度）の腐植層も同時に掘取る。運搬用の専用箱を用いる。  <p>注！ 移植箱の中の土がほぐれたりしないよう、十分に注意する。</p>
②運搬	<ul style="list-style-type: none"> 掘取り場所から移植先まで運搬する。 運搬の際には、乾燥や採取した土が崩れないよう留意する。 
③移植実験	<ul style="list-style-type: none"> 移植予定場所に移植用の穴を掘る。 個体を土壌を崩さないように置き、周囲の土を埋め戻し、土壌を馴染ませる。  <p>注！ 植え付けが完全に完了するまで、移植箱の中の土がほぐれたりしないよう、十分に注意して作業する。</p>
④養生管理	<ul style="list-style-type: none"> 移植後に十分に水を掛けるとともに、周囲に落ち葉等を薄く敷き、水の蒸発を緩和する。 

図 2-2 ウスギムヨウラン 移植手順

2.3.2 イガホオズキ

(1) 対象の選定

イガホオズキは、直接改変区域内での確認であったため、平成 21 年度に市有林への移植を実施したが、平成 23 年度より移植個体の開花や結実が確認されておらず、平成 26 年度（12 月現在）は個体が確認されなかった。

追加の保全措置が必要になった場合に備え、平成 25 年度より種子による増殖の知見蓄積を目的とした実験を実施している。本実験で得られた育苗個体を使用して、市有林への移植実験（30 個体）を実施する。

(2) 移植実験等のスケジュール

移植実験等のスケジュールを表 2-7 に示す。移植実験は冬季（平成 27 年 1～2 月頃）に実施する。

なお、移植実験後はモニタリングおよび維持管理を行う。

表 2-7 イガホオズキ 移植実験等スケジュール

年月 項目	平成 26 年度					平成 27 年度						
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
移植実験	育苗		移植実験									
モニタリング				モニタリング・維持管理								

(3) 移植実験の候補地

イガホオズキの移植実験候補地は市有林内のスギ植林の林床等とする。



写真 2-1 移植実験に使用する育苗個体

(4) 移植実験の手法

イガホオズキの移植実験手順を図 2-3 に示す。



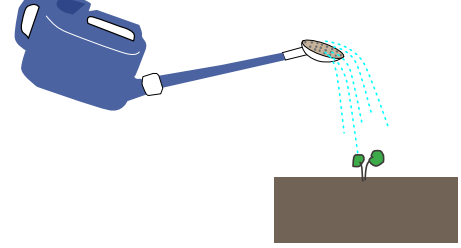
手順	実施内容
①運搬	<ul style="list-style-type: none"> 育苗個体の根鉢が崩れないように運搬は丁寧に行う。 
②移植実験	<ul style="list-style-type: none"> 移植実験地では、育苗個体の根鉢と同じぐらいの穴を掘っておく。 土壌を崩さないように運搬してきた個体を穴に置き、周囲の土で埋め戻し、土壌を馴染ませる。 
③養生管理	<ul style="list-style-type: none"> 移植後に十分に水をかけるとともに、周囲に落ち葉等を薄く敷き、水の蒸発を緩和する。 

図 2-3 イガホオズキ 移植実験手順

2.3.3 ミズキカシグサ

(1) 対象の選定

ミズキカシグサは、湿性圃場での増殖実験を平成 20 年度より実施しているが、湿性圃場内での再生産の安定がまだ確認されていない。

そのため、引き続き増殖実験として直接播種および室内播種、育苗を実施する。

(2) 増殖実験等のスケジュール

増殖実験等のスケジュールを表 2-8 に示す。増殖実験に使用する種子の採取は、平成 26 年 10 月に実施した。

直接播種は、播種適期の平成 27 年の春季から初夏にかけて行う。

室内育苗は、平成 27 年初夏季から着手し、開花、結実する晩秋まで室内にて育成を行う。

なお、直接播種および室内播種後は、モニタリングおよび維持管理を行う。

表 2-8 ミズキカシグサ 増殖実験等スケジュール

年月 項目	平成 26 年度						平成 27 年度							
	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
直接播種 (調査地 域の水 田)	■ 種子採取							■ 直接播種						
室内播種	■ 種子採取								■ 室内播種・育苗					■ 種子採取 保管
モニタリ ング									■ モニタリング・維持管理					

(3) 増殖実験等の候補地

直接播種の実施候補地は、調査地域内において営農を行っている水田を対象とする。



写真 2-2 種子を採取した自生地個体

(4) 増殖実験等の手法

直接播種および室内播種、育苗を行う。

なお、種子は平成 26 年 10 月に採取済みである。

1) 直接播種

自生地より採取した種子を調査地域内の営農が行われている水田に撒き出す。

2) 室内播種

ミズキカシグサの室内播種手順を図 2-4 に示す。

手順	実施内容
① 種子の採取	<ul style="list-style-type: none"> 果実が熟す直前に種子を採取する。乾燥させないように留意する。
② 播種	<ul style="list-style-type: none"> 播種床は、保水性のある用土を用い、土壌 pH を中性に調整しておく。 湿性環境を好む種であることから、常に一定の水位を保てるよう水槽に水を張り、その中に播種床を設置した上で播種を行う。 水位は、播種床の表面が軽く灌水する程度とする。
③ 育苗、種子の採取、保管	<ul style="list-style-type: none"> 開花、結実するまで育苗を継続する。 果実が熟す直前に種子を採取する。乾燥させないように留意する。 種子を保管する。

図 2-4 ミズキカシグサ 増殖実験（室内播種）手順

2.3.4 セトヤナギスブタ

(1) 対象の選定

セトヤナギスブタについては、湿性圃場での増殖実験を平成 25 年度より実施しているが、湿性圃場内での再生産がまだ確認されていない。

そのため、引き続き増殖実験として直接播種および室内播種、育苗を実施する。室内播種で得られた苗については、調査地域の水田に移植する。

(2) 増殖実験等のスケジュール

増殖実験等のスケジュールを表 2-9 に示す。

直接播種は、播種適期の平成 27 年の春季から初夏にかけて行う。

室内育苗は、平成 27 年春季から着手し、平成 27 年の夏季に調査地域内の水田へ育苗個体を移植する。

増殖実験に使用する種子の採取は、平成 26 年 9 月に実施した。

なお、直接播種および室内播種後はモニタリングおよび維持管理を行う。

表 2-9 セトヤナギスブタ 増殖実験等スケジュール

年月 項目	平成 26 年度						平成 27 年度							
	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	
直接播種 (調査地域 の水田)	■								■					
室内播種	■								■	■	■			
モニタリ ング										■	■	■	■	

(3) 増殖実験等の候補地

直接播種および移植の実施候補地は、調査地域内において営農を行っている水田を対象とする。



写真 2-3 種子を採取した自生地個体

(4) 増殖実験等の手法

室内播種を行う。

なお、種子は平成 26 年 9 月に採取済みである。

1) 直接播種

自生地より採取した種子を調査地域内の営農が行われている水田に撒き出す。

2) 室内播種

セトヤナギスブタの室内播種手順を図 2-5 に示す。室内播種、育苗にて得られた苗を調査地域内の営農が行われている水田に移植する。

手順	実施内容
① 種子の採取	<ul style="list-style-type: none"> 果実が熟す直前に採取し、乾燥させないように留意する。
② 播種および育苗 (室内)	<ul style="list-style-type: none"> 播種床は、保水性のある用土を用い、土壌 pH を中性に調整しておく。 沈水植物種であることから、常に一定の水位を保てるよう水槽に水を張り、その中に播種床を設置した上で播種を行う。 水位は、播種床の表面が軽く灌水する程度とする。
③ 移植	<ul style="list-style-type: none"> 育苗した苗を、調査地域の水田に移植する。

図 2-5 セトヤナギスブタ 室内播種手順

2.3.5 ムヨウラン

(1) 対象の選定

平成 26 年度の現地調査の結果、直近の工事による間接的な影響を受ける可能性がある範囲内に 7 地点が確認されており、工事実施の際は生育環境や生育状況に変化が生じる可能性がある。

そのため、この 7 地点を個体監視の対象とし、生育状況を記録する。

(2) 個体監視のスケジュール

個体監視のスケジュールを表 2-10 に示す。個体監視は本種の花期である 6 月に実施する。

表 2-10 ムヨウラン 個体監視スケジュール

項目	年月	平成 26 年度				平成 27 年度						
		12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
個体監視												

(3) 個体監視の手法

生育状況（個体数、草丈、生活史）を記録する。

2.3.6 カビゴケ

(1) 対象の選定

平成 26 年度の現地調査の結果、直近の工事による間接的な影響を受ける可能性がある範囲内に 10 地点が確認されており、工事実施の際は生育環境や生育状況に変化が生じる可能性がある。

そのため、この 10 地点を個体監視の対象とし、生育状況を記録する。

(2) 個体監視のスケジュール

個体監視のスケジュールを表 2-11 に示す。個体監視は 8～10 月に実施する。

表 2-11 カビゴケ 個体監視スケジュール

項目	年月	平成 26 年度				平成 27 年度						
		12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
個体監視												

(3) 個体監視の手法

生育状況（着生状況、個体の色等）を記録する。

2.3.7 コバナガンクビソウ

(1) 対象の選定

平成 26 年度の現地調査の結果、直近の工事による間接的な影響を受ける可能性がある範囲内に 1 地点が確認されており、工事実施の際は生育環境や生育状況に変化が生じる可能性がある。

そのため、この 1 地点を個体監視の対象とし、生育状況を記録する。

なお、工事の実施により生育環境に変化が生じ、生育が維持されない状況が生じた場合に備えて、自生地からの種子採取を必要に応じて適宜実施する。

(2) 個体監視のスケジュール

個体監視のスケジュールを表 2-12 に示す。個体監視は本種の花期である 10 月に実施する。

表 2-12 コバナガンクビソウ 個体監視スケジュール

項目	年月	平成 26 年度				平成 27 年度						
		12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
個体監視												

(3) 個体監視の手法

生育状況（個体数、草丈、生活史等）を記録する。

3. 維持管理およびモニタリング計画

3.1 維持管理方針

移植等を行った種について、移植直後は新たな展葉がみられる等、活着が確認されるまでは頻繁なモニタリングと灌水や除草等の維持管理を行う。また、播種等の増殖を行った種について、成長段階に応じて間引き等の維持管理を行う。活着後安定した状況においては、必要に応じた頻度で管理およびモニタリングを行う。

基本的な維持管理方針について、表 3-1 に示す。過年度に保全措置を実施し、平成 27 年度も維持管理およびモニタリングを継続する種（ミヤマミズ、ゴマギ、イヌアワ、ミズスギモドキ、カビゴケ、ミズオオバコ、ムヨウラン属の一種）も併せて記載している。

表 3-1 移植等を行った種の維持管理方針

種名等	移植場所等	維持管理項目							
		湿度	日照・照度	土壌水分（灌水）	土壌	除草	施肥	除虫	生育状況
一般的事項		生育環境調査結果から逸脱しないよう管理する。	生育環境調査結果から逸脱しないよう管理する。	生育環境調査結果から逸脱しないよう灌水を行う。	生育環境調査結果から逸脱しないよう管理する。	除草は随時行う。	施肥は基本的にしない。	原則として、手作業による除虫とする。	—
ウスギムヨウラン ムヨウラン属の一種	市有林 常緑広葉樹林	—	弱い日照条件を維持するよう、間伐、除草を行う。	乾きが見られる等、状況に応じて灌水を行う。	腐植層が保たれるよう必要に応じて、追加する。	日照条件が悪化しないように、適度な間伐、除草を行う。	—	—	—
イガホオズキ ミヤマミズ ミズスギモドキ カビゴケ	市有林 スギ植林	—	弱い日照条件を維持するよう、間伐、除草を行う。	乾きが見られる等、状況に応じて灌水を行う。	—	適宜除草を行う。	—	—	—
ミズキカシグサ セトヤナギスプタ	室内（播種床）	—	良い日照を維持する場所で管理する。	水分を適宜供給し、随時、冠水している状況を維持する。	—	適宜除草を行う。	—	—	間引き等の管理を行う。
ゴマギ	室内（播種床） 湿性圃場	—	弱い日照条件を維持する場所で管理する。場合によっては遮光ネット等を用いる。	水分を適宜供給する。	—	適宜除草を行う。	—	—	—
セトヤナギスプタ ミズオオバコ	湿性圃場	—	良い日照を維持する場所で管理する。	沢から水を供給し、湿地状（水深 5cm 程度を目安とする）環境を維持する。	—	適宜除草を行う。	—	—	—
イヌアワ	湿性圃場	—	良い日照を維持する場所で管理する。	沢から水を供給し、湿地状の環境を維持する。	—	除草を頻繁に行い明るい草地を維持する。	—	—	—

注）基本として一般事項に従うものとし、各種では特筆すべき内容がある場合記載している。

3.2 モニタリングの方針

維持管理と同時にモニタリングを行う。モニタリングにより異常が確認された場合には、維持管理に反映するものとする。

基本的なモニタリング項目について表 3-2 に示す。なお、モニタリングについては台帳を作成し、管理内容も含め記録するものとする。

表 3-2 モニタリング項目

No.	モニタリング記載項目	詳細項目
1	調査基本事項	調査日 調査時刻 天候 調査者 対象種と圃場
2	管理内容	灌水状況 除草状況 その他管理した事項
3	対象種の生育状況	個体数 個体の大きさ 生活史（発芽・展葉・開花状況） 活着状況 枯損の有無 写真撮影等
4	環境条件	気温 土壌の状況 日照の状況 周辺の環境 環境の写真撮影等
5	その他	その他気づいた点、管理上の課題等

4. 今後の現地調査計画

4.1 愛媛県レッドデータブック 2014 公表(平成 26 年 10 月)に伴う対応について

4.1.1 追加調査が必要と考えられる種の選定

平成 25 年度までの山鳥坂ダムにおける現地調査および文献調査で確認されている植物等(高等植物、コケ類、藻類・付着藻類、地衣類、高等菌類)の中から、公表された愛媛県レッドデータブック 2014 によって、新たな重要種として表 4-1 に示す 9 種が抽出された。

また、表 4-2～表 4-4 には愛媛県レッドデータブック 2014 (平成 26 年 10 月)によって新たな重要種として抽出された種の一覧を示す。

表 4-1 愛媛県レッドデータブック 2014 の公表に伴い抽出された新たな重要種の種数

項目	確認種数		合計
	現地確認	文献のみの確認	
高等植物	3 種	0 種	3 種
コケ植物	0 種	0 種	該当なし
藻類・付着藻類	0 種	0 種	該当なし
地衣類	4 種	0 種	4 種
高等菌類	1 種 (1 種)	0 種	1 種 (1 種)
合計	7 種 (8 種)	0 種	8 種 (9 種)

注 1) ()内は、種までの同定に至っていないが、重要種の可能性がある種を含んだ場合

表 4-3 愛媛県レッドデータブック 2014 の公表に伴い抽出された新たな重要種の一覧(地衣類)

科和名	種和名	学名	確認状況		カテゴリー ¹⁾
			現地	文献	
サルオカゼ科	アカヒゲゴケモドキ	<i>Usnea rubrotincta</i>	○		Ⅱ類
ウメノキゴケ科	ウメノキゴケ	<i>Parmotrema tinctorum</i>	○		Ⅱ類
	キウメノキゴケ	<i>Flavoparmelia caperata</i>	○		Ⅱ類
カプトゴケ科	キンブチゴケ	<i>Pseudocyphellaria aurata</i>	○		Ⅰ類
3 科	4 種	—	4 種	0 種	—

注 1) カテゴリー「愛媛県レッドデータブック 2014-愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物-(愛媛県平成 26 年 10 月)」
Ⅰ 類:絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種)
Ⅱ 類:絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種)

表 4-4 愛媛県レッドデータブック 2014 の公表に伴い抽出された新たな重要種の一覧(高等菌類)

科和名	種和名	学名	確認状況		カテゴリー ¹⁾
			現地	文献	
ハラタケ科	クロヒメオニタケ	<i>Cystoagaricus strobilomyces</i>	○		不足
キシメジ科	(シロノハイイロシメジ) ²⁾	(<i>Clitocybe robusta</i>)	○		(不足)
1 科(2 科)	1 種(2 種)	—	2 種	0 種	—

注 1) カテゴリー「愛媛県レッドデータブック 2014-愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物-(愛媛県平成 26 年 10 月)」
不 足:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)
2) 現地調査で「Clitocybe 属」として記録されており、シロノハイイロシメジの可能性はある。

表 4-2 愛媛県レッドデータブック 2014 の公表に伴い抽出された新たな重要種の一覧(高等植物)

科和名	種和名	学名	確認状況		カテゴリー ¹⁾
			現地	文献	
ウラボシ科	イワヒトデ	<i>Colysis elliptica</i>	○		準絶
ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>	○		不足
カヤツリグサ科	メアオスゲ	<i>Carex candolleana</i>	○		準絶
3 科	3 種	—	3 種	0 種	—

注 1) カテゴリー「愛媛県レッドデータブック 2014-愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物-(愛媛県平成 26 年 10 月)」
準 絶:準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種)
不 足:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

4.1.2 追加調査の対象とする種の選定

追加調査の対象は、以下の基準にしたがって選定した。

- ① 既往の調査によって、十分な生息・生育の情報が得られていない種
- ② これまでの業務のなかで対応がされていない種
(①②は、既往調査における生息/生育の情報の充足度を確認するものである。)
- ③ 分布上の特性などから保全対象とすることが不適切と考えられる種を除く
- ④ 当該地における生息・生育の可能性が低いと考えられる種を除く
(③④は、一部を専門部会における協議を先取りし、調査地域に生息/生育する可能性を踏まえるものである。)

結果として、表 4-5 に示す 6 種を追加調査の対象とした。

選定された追加調査の対象種とその選定理由を表 4-6 に、対象から除いた種とその理由を表 4-7 に整理した。

表 4-5 追加調査の対象種の種数

項目	新たな重要種 (現地確認)	追加調査対象種 (現地確認)	追加調査対象 から除外した種 (現地確認)
	(文献のみ)	(文献のみ)	(文献のみ)
高等植物	3 種	—	3 種
	—	—	—
地衣類	4 種	4 種	—
	—	—	—
高等菌類	2 種	2 種	—
	—	—	—
合計	9 種	6 種	3 種

表 4-6 追加調査の対象とした種とその選定理由

分類群	種和名	確認状況		カテゴリー ¹⁾	選定理由
		現地	文献		
高等菌類	クロヒメオニタケ	○		不足	過去の調査における確認位置が不明であり、分布状況を把握するため。
	シロノハイイロシメジ	○		不足	過去の調査における確認位置が不明であり、分布状況を把握するため。
地衣類	アカヒゲゴケモドキ	○		Ⅱ類	既往調査は平成 16 年度の 1 回の現地調査のみで、調査範囲も限られたものであったことから、分布状況を把握するため。
	ウメノキゴケ	○		Ⅱ類	既往調査は平成 16 年度の 1 回の現地調査のみで、調査範囲も限られたものであったことから、分布状況を把握するため。
	キウメノキゴケ	○		Ⅱ類	既往調査は平成 16 年度の 1 回の現地調査のみで、調査範囲も限られたものであったことから、分布状況を把握するため。
	キンブチゴケ	○		Ⅰ類	既往調査は平成 16 年度の 1 回の現地調査のみで、調査範囲も限られたものであったことから、分布状況を把握するため。
—	6 種	6 種	0 種	—	—

注 1) カテゴリー 「愛媛県レッドデータブック 2014-愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物- (愛媛県平成 26 年 10 月)」
Ⅰ 類:絶滅危惧Ⅰ類 (絶滅の危機に瀕している種)
Ⅱ 類:絶滅危惧Ⅱ類 (絶滅の危険が増大している種)
不 足:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

表 4-7 追加調査の対象から除外した種とその理由

分類群	種和名	確認状況		カテゴリー ¹⁾	理由
		現地	文献		
高等植物	イワヒトデ	○		準絶	本年度実施している調査で併せて確認に努めているため。
	ヤマゴボウ	○		不足	本年度実施している調査で併せて確認に努めているため。
	メアオスゲ	○		準絶	平成 27 年度に実施する調査で併せて確認に努めるため。
—	3 種	3 種	0 種	—	—

注 1) カテゴリー 「愛媛県レッドデータブック 2014-愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物- (愛媛県平成 26 年 10 月)」
準 絶:準絶滅危惧 (存続基盤が脆弱な種)
不 足:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

4.1.3 追加調査内容

前項で抽出した対象種に対して、高等菌類、地衣類の2項目の追加調査を実施する。追加調査の実施時期を表4-8に、各項目の調査内容は以下に示す。

表 4-8 追加調査の実施時期

項目	平成 26 年度							平成 27 年度					備考
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
高等菌類			■							■	■		2回 (秋、初夏(梅雨))
地衣類			■	■	■								1回 (冬)

(1) 高等菌類調査

高等菌類について、表4-9に示す調査を実施する。

なお、秋季調査については平成26年11月6日に実施済みとなっており、対象である2種の生育は確認されていない。

表 4-9 高等菌類の追加調査

調査対象種	クロヒメオニタケ、シロノハイイロシメジ
生態的特徴	クロヒメオニタケ：夏から秋、シイ、コナラ、クヌギなどの腐朽材に発生する。 シロノハイイロシメジ：各種林内に発生する。
調査方法	現地踏査による目視確認。 主に樹林内を踏査してキノコ類を探索し、目視により確認する。確認したキノコの個体数と位置を記録する。なお、同定のため、必要に応じて一部の個体の採取を行う。特に、広葉樹林での探索を重点的に行う。
調査時期	秋季(11月)：湿度と気温が高く、一般にキノコ類の出現が多くなる時期 梅雨期(初夏：6～7月)：湿度と気温が高く、一般にキノコ類の出現が多くなる時期
調査位置	対象事業実施区域およびその周辺

(2) 地衣類調査

地衣類について、表4-10に示す調査を実施する。

なお、調査は平成26年11月22～24日に一部実施済みとなっており、対象種であるウメノキゴケ、キウメノキゴケ、キンブチゴケの3種が確認された。

表 4-10 地衣類の追加調査

調査対象種	アカヒゲゴケモドキ、ウメノキゴケ、キウメノキゴケ、キンブチゴケ
生態的特徴	アカヒゲゴケモドキ：樹皮や岩の上に着生する ウメノキゴケ：樹皮や岩の上に着生する。通年見られる。 キウメノキゴケ：樹皮や岩の上に着生する。通年見られる。 キンブチゴケ：樹皮や岩の上に着生する。通年見られる。
調査方法	現地踏査による目視確認。 踏査により地衣類を探索し、目視により確認する。確認した地衣類の個体数と位置を記録する。なお、同定のため、必要に応じて一部の個体の採取を行う。
調査時期	冬季(11月～1月)：落葉樹の葉が落ちており、比較的樹林内の見通しが良く、広範に確認が可能な時期
調査位置	対象事業実施区域およびその周辺

4.2 平成27年度の現地調査計画

今後実施する現地調査予定は以下に示すとおりである。

- ◇ 平成27年度の現地調査においては、平成26年度に新たに確認された重要な種3種(ヒメコウガイゼキショウ、イズハハコ、ホッスモ)および第4次レッドリストにより重要な種に追加された2種(クマヤマグミ、ミヤマノダケ)、愛媛県レッドデータブック2014の公表により重要な種に追加された3種(イワヒトデ、ヤマゴボウ、メアオスゲ)についても調査対象とし、生育状況について把握する。
- ◇ 愛媛県レッドデータブック2014の公表により新たに重要な種に追加された、高等菌類(クロヒメオニタケ、シロノハイイロシメジ)の調査を初夏に実施する。
- ◇ ミズスギモドキおよびゴマギの移植適地選定に係る検討および調査を実施する。
- ◇ 湿性植物の本移植先の選定に係る検討および調査を実施する。