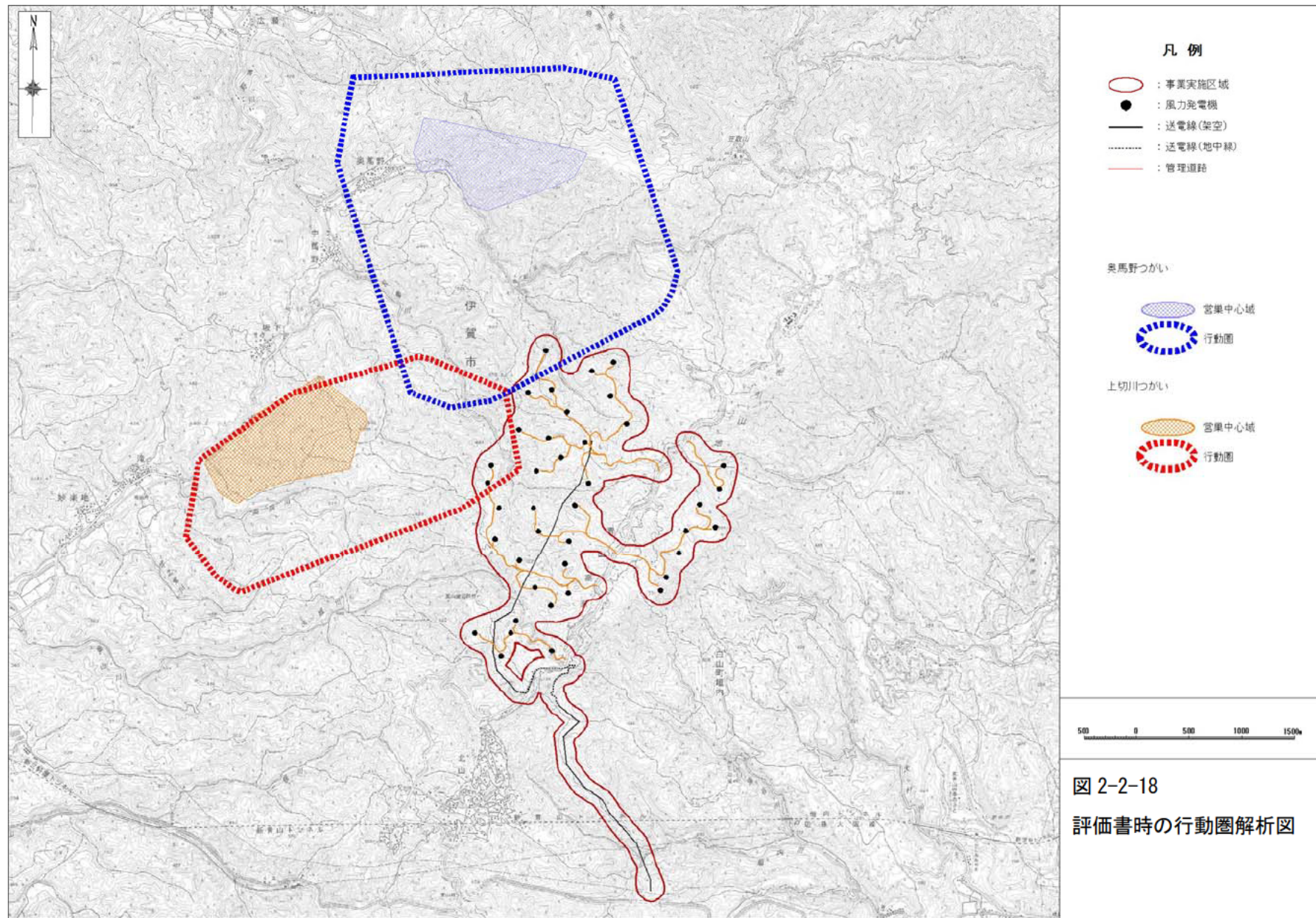


図 2-2-17
最外郭法によるつがい別行
動圏解析図



ウ) 有識者からの意見聴取

当該事業における環境影響評価調査については、調査の開始から予測評価まで有識者の意見を聴取しながら進めてきました。本調査についても引き続き調査手法や調査結果について下記有識者への意見聴取を実施しました。

意見の概要は資料編に示したとおりです。

意見聴取方法	有識者所属	有識者名	専門
ヒアリング	立教大学 理学部教授	上田 恵介	鳥類

3 陸生動物（ヨタカ）

3-1 調査概要

評価書の現況調査において生息を確認したヨタカについて、その生息状況を継続的に把握することを目的に実施しました。

3-2 調査方法

生息状況確認調査では、夜間に調査範囲を任意に踏査し、主に鳴き声の確認に努めました。

夜間踏査時に鳴き声の確認されなかった5月調査時にはICレコーダーを1晩設置し、鳴き声の記録に努めました。

夜間調査時に鳴き声が聞こえた区域については、翌日の昼間に踏査し、出現場所の環境や生息状況（営巣やねぐらの有無を含む）の確認に努めました。

3-3 調査時期

本種は夏鳥で、事業実施区域周辺に飛来するのは、主に4月から8月にかけてと考えられることから、次のとおり3回調査を実施（1回あたり2晩）しました。

第1回：平成25年5月12日～13日（2晩）

第2回：平成25年6月8日～9日（2晩）

第3回：平成25年7月8日～10日（2晩）

3-4 調査区域

調査区域は現況調査で確認された地点を中心として実施しました。

調査範囲及び主な踏査ルートは図2-3-1に示したとおりです。

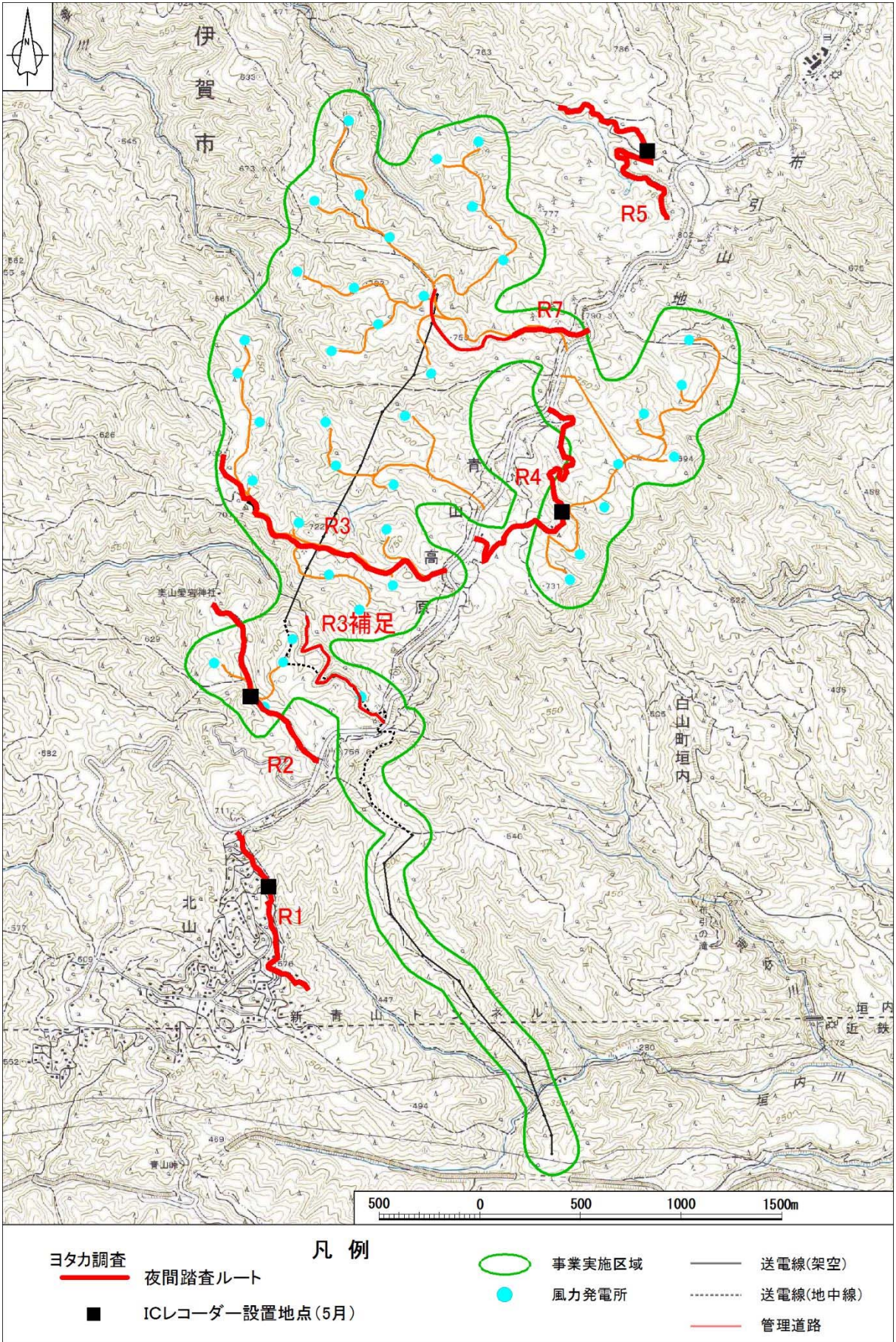


図 2-3-1 ヨタカ調査の踏査ルート等

3-5 調査結果

5月から7月に実施した3回の調査のうち、6月と7月にヨタカの鳴き声が確認されました。確認位置を図2-3-2に示します。

5月調査では、夜間踏査とともにICレコーダーを一晩設置しましたが、いずれも鳴き声は確認されませんでした。

6月調査では5箇所、7月調査では3箇所、で鳴き声が確認されました。いずれも飛翔しながら鳴いているもので、近くで確認したものは同一個体の可能性も考えられます。

6月は高原道路のある稜線付近で確認される傾向にあり、7月には比較的山麓に近い側で確認される傾向にありました。

事業の実施に伴う土木造成工事は、5月の調査時には既に開始しており、7月調査時まで継続的に実施されていました。

ヨタカの出現状況の推移と工事との明確な関係は認められませんでした。ヨタカの各月の確認状況の変化は、当該事業の工事による影響ではなく、夏鳥として渡来のタイミングとその後の繁殖活動の進行に伴う、ヨタカ自身の活動性や行動範囲の変化によるものと考えられます。

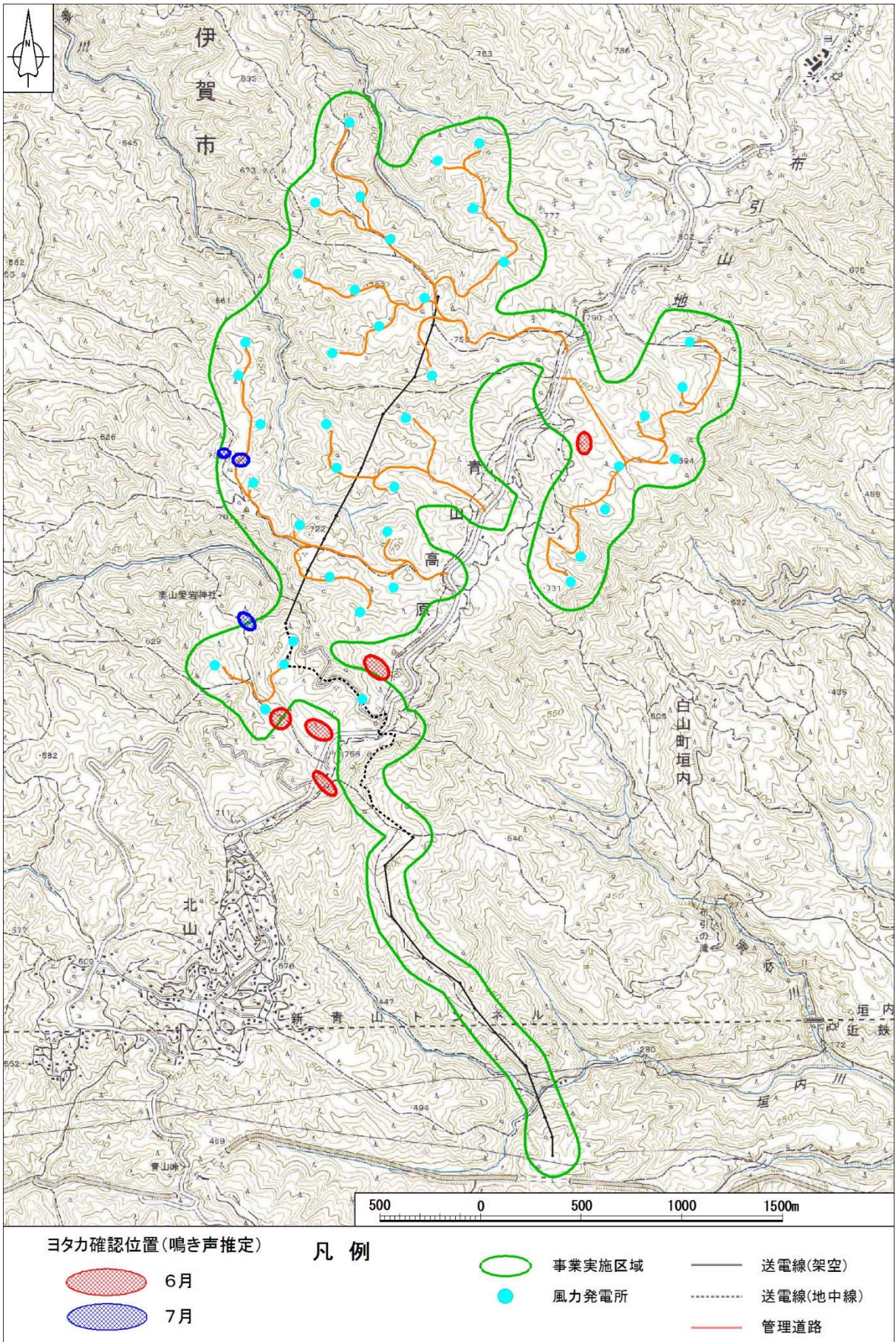


図 2-3-2 ヨタカの確認位置

4 特筆すべき植物

4-1 調査概要

本調査は、評価書の現況調査で生育を確認した重要な植物のうち、改変区域内に生育し、当該事業の実施により消失するおそれのある個体について、評価書の環境保全措置に示した移植を実施し、移植後の活着状況等を定期的に監視することを目的に実施しました。

また、調査対象ではありませんでしたが、本調査時に生育を確認した特筆すべき種であるオオミズゴケ（蘚苔類）も併せて移植を行い、同様に調査を実施することとしました。

4-2 調査方法

移植作業にあたっては、図 2-4-1 及び以下の方法・手順に従い実施しました。

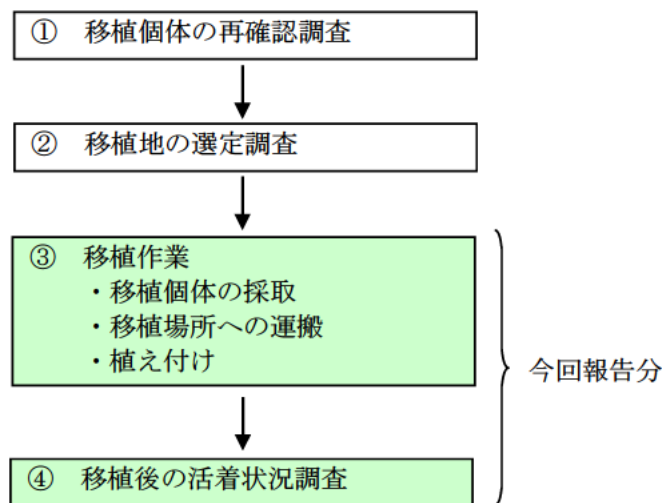


図 2-4-1 調査手順

(1) 移植作業事前

- ・ 移植作業前に移植予定地の整地を行い、各種の移植場所（どこに何を植えるか）ある程度決めておく。
- ・ 植え付けた後は灌水（水やり）が必要なため、事前にジョウロやポリタンクに水を準備しておく。

(2) 採取

- ・移植対象個体の地上部がある場合はその個体を、地上部が出現していない場合はその周辺を含む土壌ごと移植ごてやスコップ等で掘り取り、容器（育苗ポット、ビニールパケツ等）に移す。
- ・土壌の乾燥が懸念される場合は保湿のため、濡れた新聞紙で掘り取った土塊を包んだり、表面に敷くなどする。

(3) 植え付け

- ・事前に植穴を開け、掘り取った土壌ごと植え付ける。灌水（水やり）をしたあと、土壌の保湿のため、移植個体の周りに落ち葉を敷く。

(4) 植え付け後

- ・今後のモニタリング作業も考慮して各個体を判別できるようにマーキングをする。個体近傍にペグ等を挿し、ラベルをつけ、写真撮影を行う。
- ・移植地については食害の影響が及ぶことがないように、柵を設置（オオミズゴケ以外）した。

なお、移植後の活着確認調査については、移植先においてその生育状況・生育個体数（又は生育範囲）を記録し、併せて写真に記録しました。

4-3 移植対象種・対象個体数等

移植対象種の環境影響調査時の確認地点数・個体数は表 2-4-1 に示したとおりです。また、オオミズゴケについては、踏査時に改変区域内で確認した範囲を移植することとしました。

なお、移植先については重要種保護のため非公表としました。

表 2-4-1 移植対象種の確認地点数・個体数

種名	確認地点数と株数	
	確認地点数	株数
ササユリ	2	7
ホトギス属の一種	2	26
ミヤマウズラ	2	12
オオバトソウ	4	25
ヒトツボクロ	3	12

※1：平成 23 年度事後調査報告時の地点数・株数

※2：オオミズゴケについては、平成 23 年度当時は調査対象外

4-4 調査時期

特筆すべき植物の移植は、表 2-4-2 に示したとおり、平成 25 年 3 月 21 日、22 日（1 回目）及び 6 月 3 日（2 回目）に、オオミズゴケは 7 月 5 日、8 日、9 日に実施しました。

また、移植後に実施する活着確認調査は、同表に示したとおり移植後 1 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月の計 3 回実施しました。（オオミズゴケについては他の特筆すべき植物調査時に併せて実施。）

表 2-4-2 移植植物の活着確認調査時期

調査項目		調査年月日
1 回目 3 月 21 日～22 日移植分	移植 1 ヶ月後	平成 25 年 4 月 22 日
	移植 3 ヶ月後	平成 25 年 6 月 3 日
	移植 6 ヶ月後	平成 25 年 9 月 13 日
2 回目 6 月 3 日移植分	移植 1 ヶ月後	平成 25 年 7 月 5 日
	移植 3 ヶ月後	平成 25 年 9 月 13 日
	移植 6 ヶ月後	平成 25 年 12 月 3 日
7 月 5 日～9 日移植分 (オオミズゴケ)	移植 2 ヶ月後	平成 25 年 9 月 13 日
	移植 5 ヶ月後	平成 25 年 12 月 3 日

4-5 調査結果

(1) 特筆すべき植物（オオミズゴケ以外）

移植結果及び活着確認調査結果は表 2-4-3 に示したとおりです。

① 移植調査

移植地は事前の踏査により選定された尾根付近の樹林としました。北側斜面はスギ・ヒノキ植林で尾根付近はアセビ林、南側斜面はコナラ林でした。

移植対象の 4 種（ササユリ、ホトトギス属の一種、オオバノトンボソウ、ヒトツボクロ）の生育環境に応じた A、B、C の 3 ヶ所を設定しました。

なお、移植時に地上部が確認されなかった種については、生育確認位置付近の土壌を表層から 10～20cm 程度までを掘り取り、その土壌を移植しました。

② 活着確認調査

3 ヶ所の移植地とも移植時から環境の変化は認められず、移植時と同様の環境が維持されていました。

土塊の移植であつたにもかかわらず、ホトトギス属の一種は地上部が出現し、オオバノトンボソウは、移植後 1 ヶ月は良好な生育状態、ヒトツボクロは移植地において開花結実が確認されたことなどから、移植作業は適切であり、移植地の環境は各種の生育に適した良好な環境であると考えられます。

移植地 A では土塊を移植したホトトギス属の一種において、3 個体の出現が確認されました。土中に含まれていた埋土種子から発芽したものと考えられます。一方、同様に土塊を移植したオ

オオバノトンボソウは個体の出現はみられませんでした。

また、6月に移植した7個体は1ヶ月後も順調に生育を続けていましたが、その後は1個体に減少しました。しかしこれは季節変化による自然な消長と考えられ、来季での出現が期待されま

す。
移植地Bのヒトツボクロの生育は良好でした。6月に移植した20個体は1ヶ月後には18個体で開花跡の子房が確認されました。また、3月に移植した個体は個体数がわずかに減少したものの、一部では蕾も確認されました。

移植地Cでは土塊を移植したササユリ、ホトトギス属の一種、オオバノトンボソウは個体の出現はみられませんでした。ヒトツボクロは移植地B同様、生育が確認されました。また、6月に移植した10個体のオオバノトンボソウは移植地A同様個体数の減少がみられましたが、季節変化による自然な消長と考えられ、来季の出現が期待されます。

表 2-4-3 移植結果及び活着確認調査結果

移植地	個体 No.	種名	移植調査			活着確認調査					
						1ヶ月後		3ヶ月後		6ヶ月後	
			移植日	移植数・面積	4月22日	7月5日	6月3日	9月13日	9月13日	12月3日	
A	31-5	ホトギス属の一種	1回目	3月21日	1箇所 0.5m×0.8m	地上部なし	—	3個体	—	3個体	—
	39-9	オオバノトンボソウ	1回目	3月22日	1箇所 0.6m×0.6m	地上部なし	—	地上部なし	—	地上部なし	—
	39-1	オオバノトンボソウ	1回目	3月21日	1箇所 0.6m×1.8m	地上部なし	—	地上部なし	—	地上部なし	—
		オオバノトンボソウ ^{※1}	2回目	6月3日	7個体	—	7個体	—	1個体	—	地上部なし
B	41-3	ヒトツボクロ ^{※2}	1回目	3月21日	4個体	4個体	—	4個体	—	3個体	—
	41-4	ヒトツボクロ	1回目	3月21日	3個体	3個体	—	3個体	—	3個体	—
	41-2	ヒトツボクロ	2回目	6月3日	20個体	—	18個体	—	20個体	—	17個体
C	30-2	ササユリ	1回目	3月22日	2箇所 0.04m ² ×2 ^{※3}	地上部なし	—	地上部なし	—	地上部なし	—
	31-9	ホトギス属の一種	1回目	3月22日	1箇所 0.3m×1.2m	地上部なし	—	地上部なし	—	地上部なし	—
	41-3	ヒトツボクロ ^{※2}	1回目	3月21日	1個体	1個体	—	1個体	—	1個体	—
	39-14	オオバノトンボソウ	1回目	3月21日	1箇所 0.3m×0.3m	地上部なし	—	地上部なし	—	地上部なし	—
	39-1	オオバノトンボソウ ^{※1}	2回目	6月3日	4個体	—	4個体	—	4個体	—	地上部なし
	39-12	オオバノトンボソウ	2回目	6月3日	6個体	—	6個体	—	1個体	—	地上部なし

※1：6月3日に再踏査し、採取した11個体をA（7個体）とC（4個体）に分けて移植した。

※2：採取した5個体をB（4個体）とC（1個体）に分けて移植した。

※3：0.2m×0.2mの土が2塊

(2) 特筆すべき植物（オオミズゴケ）

移植結果は表 2-4-4 に、活着確認調査結果は表 2-4-5 に示したとおりです。

① 移植調査

改変区域内で生育を確認したものについて移植を実施しました。

表 2-4-4 移植結果

採取地点	移植地点	移植面積	調査日
D1-13	D1-13①	1×1 m ²	平成 25 年 7 月 8 日
	D1-13②	1×1 m ²	
	D1-13③	1×1 m ²	
AX1-11 付近	D1-13④	0.5×0.5 m ²	平成 25 年 7 月 9 日
D1-13 付近	D1-13 付近①	0.5×2 m ²	
	D1-13 付近②	0.5×1 m ²	
AX1-7①	AX1-7	1×2 m ²	平成 25 年 7 月 8 日
AX1-7②			
AX1-2 付近	AX1-2 付近上流	1×1 m ²	平成 25 年 7 月 5 日
	AX1-2 付近下流	1×7 m ²	
D2-5 付近	D2-5 付近	0.5×1 m ²	平成 25 年 7 月 9 日
D2-6 付近	D2-6 付近①	0.6×1 m ²	
	D2-6 付近②	0.7×1.5 m ²	

② 活着確認調査

移植2ヶ月後の結果、移植時に個体が乾燥し、やや白色化していたD1-13③、④、AX1-7では活力が増し緑色に変化するなど、生育は良好でした。一方、D1-13①、D2-6付近①、②では、動物により掘られた跡がみられ、AX1-2 付近上流、下流の個体は出水により、多くが消失していました。

移植5ヶ月後の結果、冬季のため落葉に被われる地点があるなど全体的に活力は低く、生育面積も縮小していました。

表 2-4-5 活着確認調査結果

移植地点	活着確認調査					
	移植2ヶ月後（9月13日）			移植5ヶ月後（12月3日）		
	結果概要	活力	生育面積	結果概要	活力	生育面積
D1-13①	一部に動物による掘り返された跡がみられた。	普	4	乾燥はしていないが一部に白色化している部分がみられた。また、苔類と他のコケが増加していた。落葉が多かった。	弱	2
D1-13②	出水により流れ込んできた土によって面積の半分以上が被われていた。	弱	1	上方から水が流れ込んで一部が流路となっていた。落葉が多かった。	弱	1
D1-13③	移植時に白色化していた個体は緑色になり活力が増した。	良	4	一部に動物により掘り返された跡がみられ、生育個体はやや黒味を帯びていた。	弱	1
D1-13④	一部に動物の踏み跡がみられた。移植時の個体の色は薄かったが、緑が濃くなり活力が増した。	良	4	出水により土が被ったと思われる跡がみられた。	弱	1
D1-13付近①	水分を多く含んだ状態であった。	普	4	出水により土と落葉が被り、多くがみられなかった。	弱	1
D1-13付近②	水分を多く含んだ状態であった。	普	4	土が被ることはないが落葉が多かった。生育個体は点在していた。	弱	1
AX1-7	移植時に白色化していた個体は緑色になり活力が増した。	良	4	水分を含み濃い緑色になっていた。	弱	2
AX1-2付近上流	出水により多くが消失した。	弱	1	イヌツゲの根の上にわずかに残っていた。落葉が多かった。	弱	1
AX1-2付近下流	出水により多くが消失した。	弱	1	出水により右岸の一群は流出した。右岸の木の根元はわずかに残っていた。	弱	1
D2-5付近	移植時に白色化していた個体は緑色になった。立ち上がる個体もみられた。	普	4	出水の形跡はないが個体数は減少していた。生育個体は良好な状態であった。	弱	1
D2-6付近①	一部に動物による掘り返された跡がみられた。	弱	1	前回同様、動物による掘り返された跡がみられた。	弱	1
D2-6付近②	一部に動物による掘り返された跡がみられた。	普	4	前回のような掘られた跡はなかった。一部に白色化している個体が見られた。	普	1

注1) 活力は、「弱」：移植時よりも活力が衰えた状態、「普」：移植時と変化しない状態、「良」：移植時よりも活力が増した状態を示す。

注2) 表中の「生育面積」は、移植した面積に対して生育しているオオミズゴケが占める割合で、「1」：0～25%、「2」：25～50%、「3」：50～75%、「4」：75～100% の4段階で示した。

5 生態系（アセビヤマツツジ群落）移植管理作業

5-1 調査概要

事業の実施により影響を受けるアセビヤマツツジ群落の移植にあたり、造園業者等が行う作業について事後調査の観点で写真撮影等を行いました。

なお、本調査の前に実施した「移植対象個体の選定調査」及び「移植候補地の選定調査」については、「青山高原ウインドファーム風力発電増設事業に係る環境影響評価事後調査」（平成 24 年 5 月）で既に報告済みであります。同項を資料編に示しました。

また、移植後については特筆すべき植物と同様に一定期間毎に生育状況を把握しました。

5-2 調査方法

アセビヤマツツジ群落移植管理作業は、図 2-5-1 に示した内容について、造園業者等が実施する作業工程毎に写真撮影を行いました。

また、移植後の生育調査については、図 2-5-2 に示した個体を対象として、対象個体毎に表 2-5-1 に示した活力度の判定基準に基づき、簡易的に樹木活力度を把握しました。

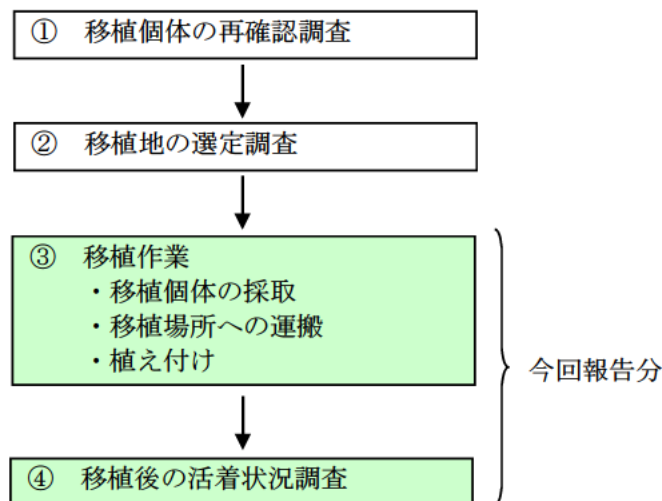


図 2-5-1 調査手順