

四 日 市 ソ ー ラ ー 事 業  
に 係 る 環 境 影 響 評 価  
事後調査報告書  
(令和5年度)

令和6年 5月

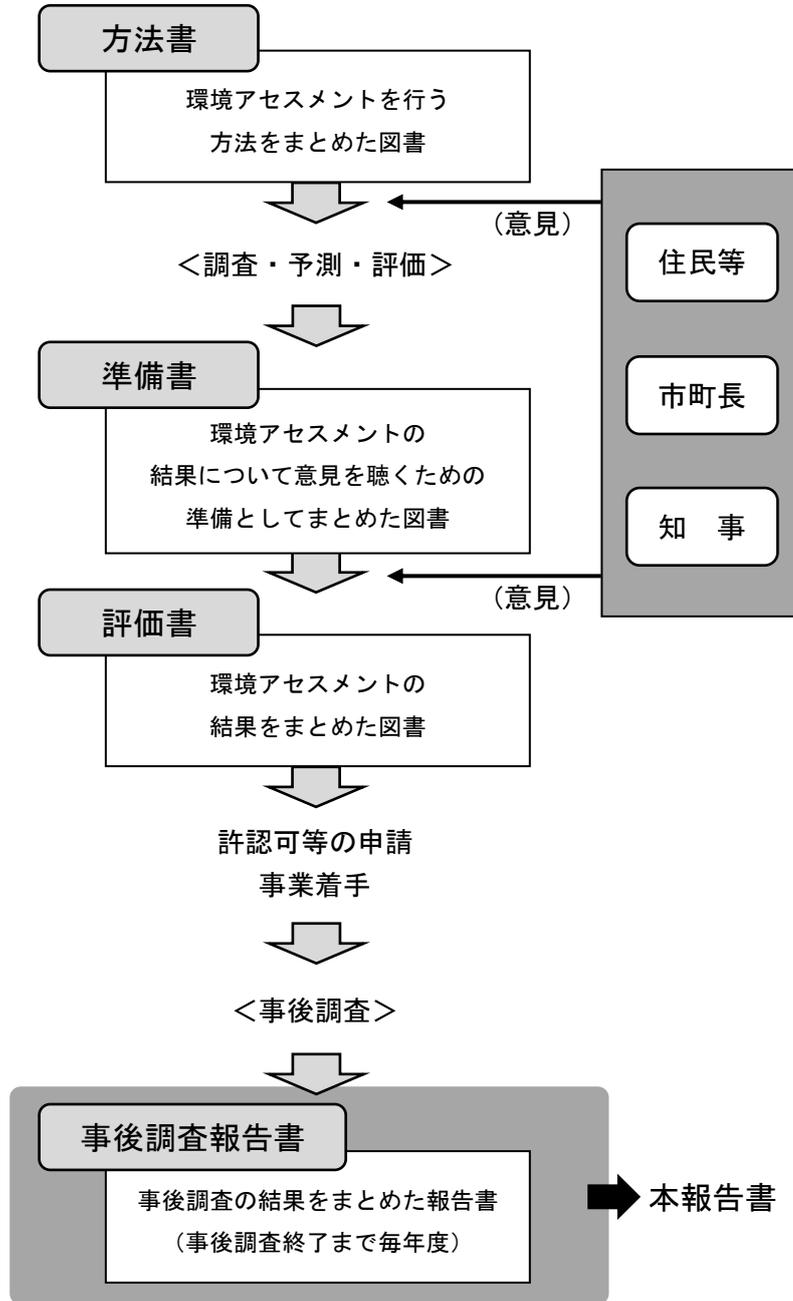
合同会社四日市ソーラー



## はじめに

本報告書は、「四日市ソーラー事業」を実施するにあたり、「四日市ソーラー事業（仮称）に係る環境影響評価書」（平成 28 年 11 月 合同会社四日市ソーラー）（以下、「評価書」という。）に記載した「事後調査計画」に基づき、供用後 5 年目に行うとした「陸生動物の重要種」、「陸生植物の重要種」並びに「生態系の特殊性注目種（ヒメタイコウチ）」について令和 5 年度に実施した調査の結果を記載したものです。

三重県環境影響評価条例に基づく  
環境アセスメントの流れ



注：「環境アセスメント 三重県環境影響評価条例の概要」（平成 28 年 5 月、三重県）を基に作成。

# 目 次

第1章 事業の概況	1
1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 事業規模	1
2-1 対象事業の名称	1
2-2 対象事業の種類	1
2-3 対象事業の規模	1
2-4 対象事業実施区域の位置	1
3. 対象事業の手続き状況	3
3-1 環境影響評価方法書	3
3-2 環境影響評価準備書	3
3-3 環境影響評価書	3
3-4 事業内容の変更	3
4. 対象事業の進捗状況	6
5. 事後調査の工程	6
6. 調査委託機関	6
第2章 調査結果	9
1. 陸生動物の重要種	9
1-1 調査内容	9
1-2 調査範囲及び調査地点	10
1-3 調査時期	10
1-4 調査手法	10
1-5 調査結果	16
1-6 生息個体数の推定	23
1-7 まとめ	25
2. 陸生植物の重要種	26
2-1 調査内容	26
2-2 調査範囲及び調査地点	28
2-3 調査時期	28
2-4 調査手法	28
2-5 調査結果	30
2-6 まとめ	39
3. 生態系の特殊性注目種（ヒメタイコウチ）	40
3-1 調査内容	40

3-2	調査範囲及び調査地点.....	41
3-3	調査時期.....	41
3-4	調査手法.....	41
3-5	調査結果.....	44
3-6	生息個体数の推定.....	50
3-7	まとめ.....	52

## 第1章 事業の概況

### 1. 事業者の氏名及び住所

名 称：合同会社四日市ソーラー

住 所：三重県四日市市新正一丁目12番1号

代表者の氏名：代表社員 一般社団法人四日市ソーラー

職務執行者 本郷 雅和

### 2. 事業規模

#### 2-1 対象事業の名称

四日市ソーラー事業（以下、「本事業」という。）

#### 2-2 対象事業の種類

宅地その他の用地の造成事業（三重県環境影響評価条例別表第1第15号に掲げる事業）

#### 2-3 対象事業の規模

事業実施区域の面積：683,573 m<sup>2</sup>（改変区域面積 377,837 m<sup>2</sup>、残置区域：305,736 m<sup>2</sup>）

#### 2-4 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は図1-2-1に示すとおり、四日市市桜町地内に位置している。

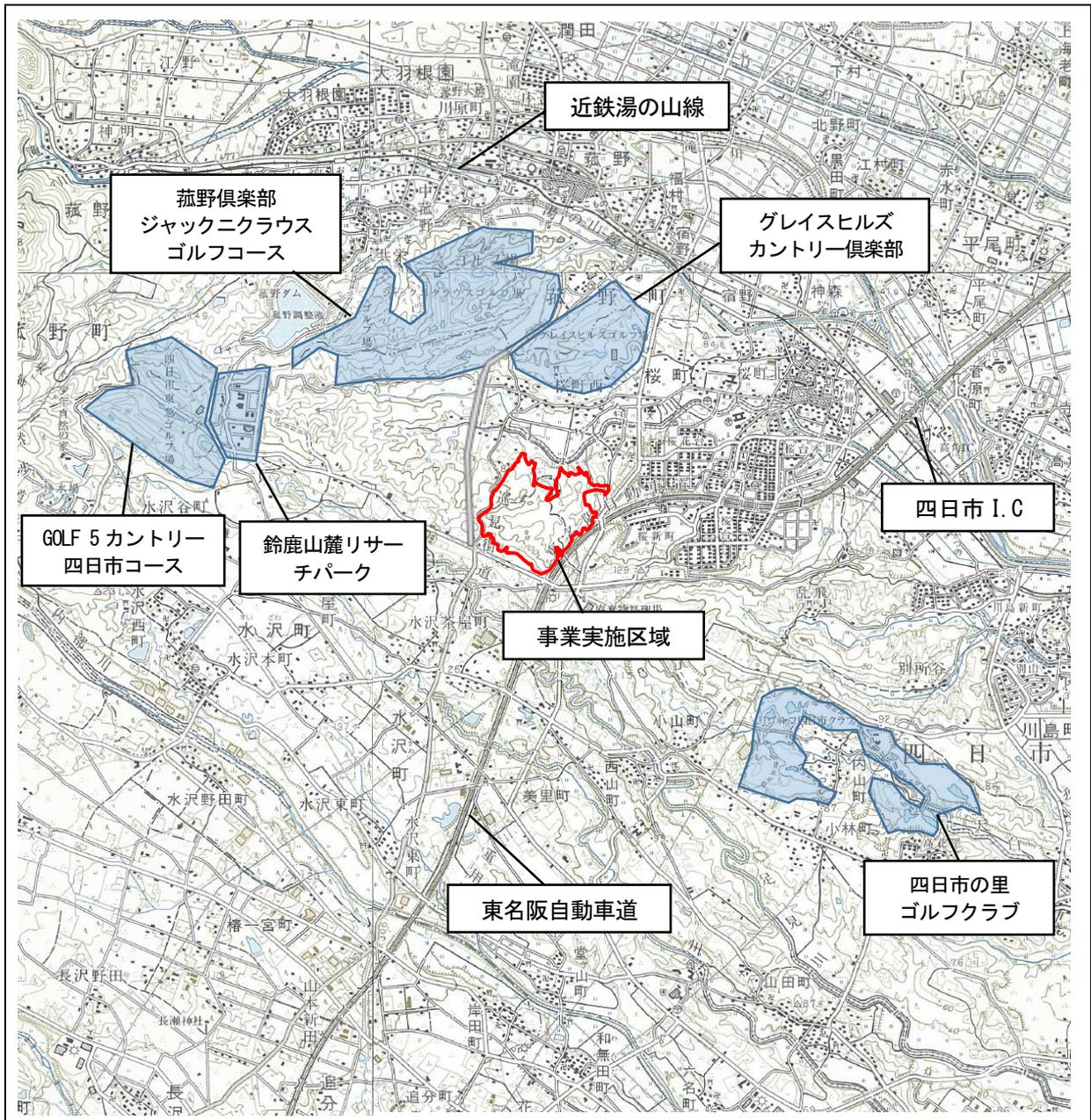


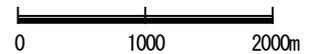
図 1-2-1 事業実施区域位置

凡 例

: 事業実施区域



※この地図は国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図を基に作成した。



### 3. 対象事業の手続き状況

#### 3-1 環境影響評価方法書

平成 27 年 3 月 24 日公告、同日より平成 27 年 5 月 7 日まで縦覧  
平成 27 年 8 月 25 日、同方法書に対する三重県知事意見

#### 3-2 環境影響評価準備書

平成 28 年 3 月 25 日公告、同日より平成 28 年 5 月 9 日まで縦覧  
平成 28 年 9 月 20 日、同準備書に対する三重県知事意見

#### 3-3 環境影響評価書

平成 28 年 11 月 30 日公告、同日より平成 29 年 1 月 13 日まで縦覧

#### 3-4 事業内容の変更

評価書縦覧後、環境保全上の見地から改変区域の面積を縮小することを目的として事業内容（土地利用計画）を図 1-3-1 から図 1-3-2 へと変更。

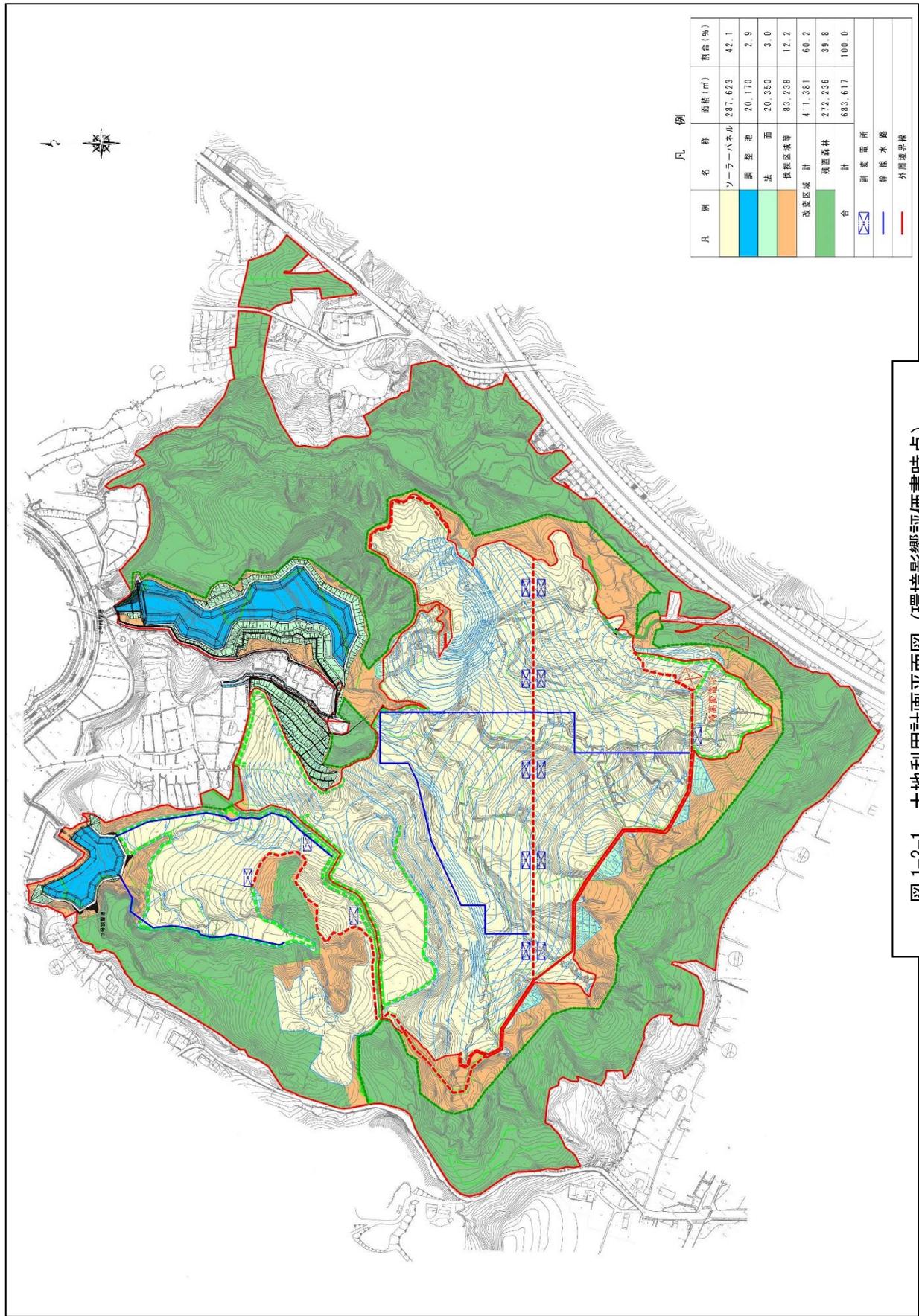


图 1-3-1 土地利用計画平面図 (環境影響評価書時点)

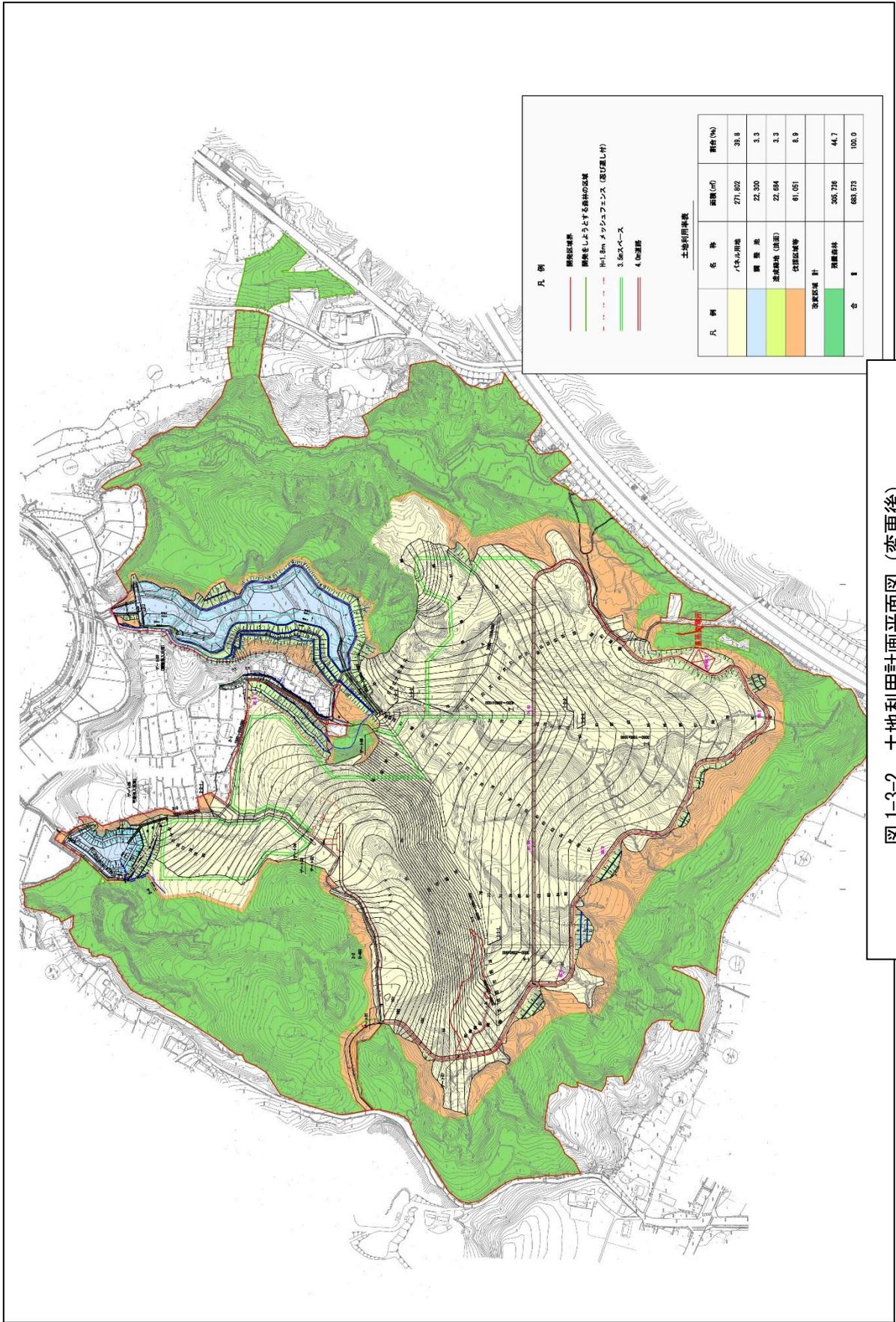


図 1-3-2 土地利用計画平面図 (変更後)

#### 4. 対象事業の進捗状況

本事業の工事工程は、表 1-4-1 に示すとおりです。

平成 29 年 9 月 30 日から対象事業の工事に着手しており、平成 31 年 2 月にはすべての工事が完了し、同年 3 月から営業運転を開始しています。

#### 5. 事後調査の工程

本事業に係る事後調査の工程は、表 1-5-1 に示すとおりです。

本報告書は、施設供用後 5 年目における調査結果を取りまとめたものです。

#### 6. 調査委託機関

事業者の名称：一般財団法人三重県環境保全事業団

代表者の氏名：理事長 森 靖洋

主たる事業所の所在地：三重県津市河芸町上野 3258 番地

表 1-4-1 工事工程

項目	2017年						2018年						2019年							
	9月	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	12月	1月	2月	3月	
土木工事																				
伐採・抜根工事																				
仮排水・暗渠等工事																				
切盛土工事																				
調整池工事																				
管理用道路新設																				
フェンス工事																				
副変電所等基礎工事																				
架台・パネル工事																				
杭設置・架台組立工事																				
パネル設置工事																				
電気工事																				
配管・ケーブル工事																				
パネル間接続工事																				
副変電所・連携変電所据付																				
試運転																				
営業運転																				

表 1-5-1 事後調査工程

項目		工事前		工事中				供用後													
		2017年度		2018年度		2019年度		2020年度		2021年度		2022年度		2023年度		2024年度					
		平成29年度		平成30年度		令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度					
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
大気質	気温・地温等の気象	●																			
騒音等	騒音・低周波音																				
水質	濁水(SS)			←→																	
地下水	地下水位		←→	←→	←→																
陸生動物	鳥類相																			○	
	昆虫類相																			○	
	トノサマガエル	捕獲・移植	●																		
		定着状況			●								●								
	オオコイムシ	捕獲・飼育		←→																	
		移植			●																
	オオウエキビ	定着状況							○	●			◎							●	
		捕獲・移植		●																	
	ヒメカサキビ	定着状況					●														
		捕獲・移植		●																	
タニヘゴ	採取・移植	●																			
	活着状況	●	●		●							◎		●							
シデコブシ	播種・育苗			←→																	
	採取・移植			●																	
ヘビノボラズ	活着状況			○	●	●		○	●			◎							○	●	
	採取・移植			●				○	●			◎							○	●	
カラタチバナ	採取・移植	●																			
	活着状況	●	●		●							◎		●							
サワシロギク	採取・移植	●																			
	活着状況	●	●		●							◎		●							
ミズギボウシ	採取・移植	●																			
	活着状況	●	○	○	●							◎		●							
ヒナノシヤクジョウ	採取・移植	●																			
	活着状況	●	○	○	●							◎		●							
ヒメヌカグサ	採取・移植	●																			
	活着状況	○	○		●							◎		●							
ギンラン	採取・移植	●																			
	活着状況	●	●		●							◎		●							
キンラン	採取・移植	●																			
	活着状況	●	●		●							◎		●							
トンボソウ	採取・移植	●																			
	活着状況	●	○		●							◎		●							
残置森林	森林管理																				
	施業後状況																			○	
水生生物	ドジョウ		●																		
	ホトケドジョウ		●																		
	定着状況				●							◎		●							
生態系	上位性注目種 (サシバ)	繁殖状況			←→				←→												
		環境整備			●																
	特殊性注目種 (ヒメタイコウチ)	捕獲・飼育		←→																	
		移植			●																
	定着状況							○	●			◎							●		

※1: [ ] = 今回報告分

※2: ● = 調査実施済 ◎ = 補足調査として実施済 ○ = 調査未実施 ←→ = 継続的調査 (実施済) ←--- = 継続的調査 (未実施)

※3: ⋯--- = 予定時期に調査が実施できず、他季または次年度以降に繰り越したことを示す。

## 第2章 調査結果

### 1. 陸生動物の重要種

#### 1-1 調査内容

現地調査において事業実施区域の改変区域内で生息が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生息個体を捕獲し、残置森林内へ移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-1-1 に示すとおり、今年度は過年度に移植した陸生動物の重要な種のうち、平成 30 年度に移植したオオコオイムシの移植 5 年後の定着確認調査を実施しました。

なお、調査対象種の概要は表 2-1-1 に示すとおりです。

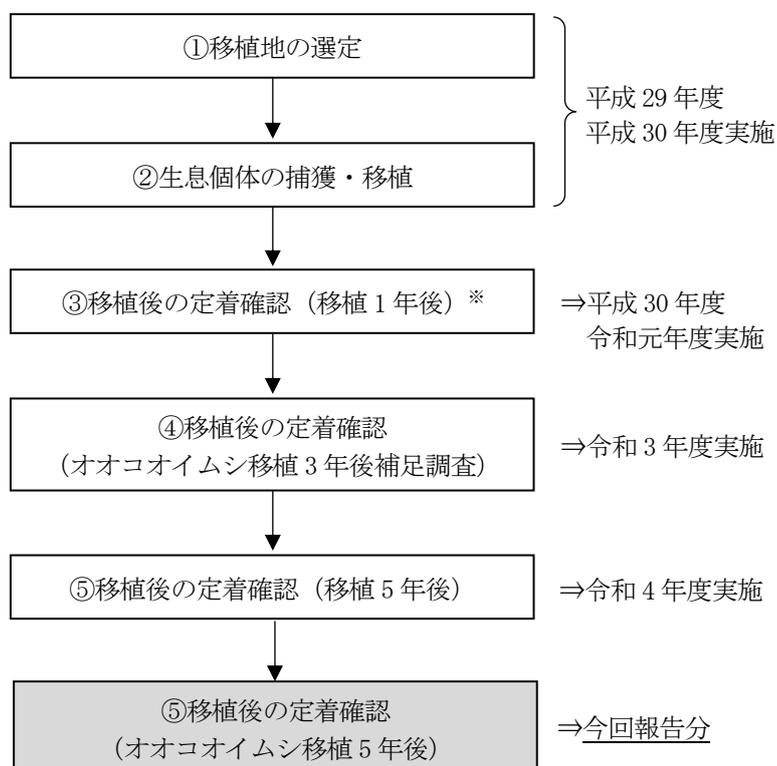


図 2-1-1 事後調査フロー

※オオコオイムシは、平成 30 年度に移植を実施。

表 2-1-1 調査対象種と移植地

No.	分類	種名	重要種指定状況 <sup>※1</sup>	移植地 <sup>※2</sup>
			三重県 RDB	
1	昆虫類	オオコオイムシ	VU	移植地 A
計	—	1 種	1 種	—

※1 重要種のカテゴリは以下のとおり。

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

VU＝絶滅危惧Ⅱ類

※2 移植地として示した地点は、平成 30 年度の移植実績。

## 1-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-1-2 に示すとおり、残置森林内の移植地としました。また、前回調査（令和 3 年度）と同様に、今年度も後述するラインセンサス調査を実施しており、その調査測線は図 2-1-3 に示すとおりです。

なお、平成 30 年度にオオコオイムシを移植した地点は、ヒメタイコウチ等の湿地性動物の生息環境として整備・創出した移植地 A ですが、移植地 B にも同様の湿地環境を創出しており、前回調査（令和 3 年度）においても本種の生息が確認されたことから、移植地点に限定せず、両区域を調査対象としました。

## 1-3 調査時期

調査実施時期は、本種の生態的特性等を考慮し、表 2-1-2 に示すとおり夏季に実施しました。

表 2-1-2 調査実施時期

対象種	調査日	備考
オオコオイムシ	令和 5 年 9 月 12 日 令和 5 年 9 月 14 日 令和 5 年 9 月 22 日	本種の活動期であり、当年成虫が出そろう夏季とした。

## 1-4 調査手法

生息状況を定量的に把握するため、後述する「生態系の特殊性注目種（ヒメタイコウチ）」とあわせてラインセンサス調査を実施しました。

調査測線は図 2-1-3 に示すとおり、各移植地の主要な生息環境を通過するように設定し、調査測線に沿って時速 30～40m 程度の速度で歩きながら、左右各 0.5m（計 1m）の範囲を対象に生息個体の確認を行いました。確認された個体については、1m 毎に個体数を記録し、あわせて環境条件として植生（優占種）及び水深（A：2 cm 以上、B：0～2 cm、C：湛水なしの 3 区分）も記録しました。

重要種保護のため非公表

図 2-1-2 陸生動物の重要種の移植地

凡 例

: 事業実施区域  改変区域

: 移植地（調査対象）

: 移植地（今年度調査では対象外）



0 100 200m

重要種保護のため非公表

図 2-1-3 (1) 調査測線

凡 例

-  事業実施区域
-  改変区域
-  移植地(棚田湛水域)
-  調査ライン(目盛は1m)



重要種保護のため非公表

図 2-1-3 (2) 調査測線 (LA1~3 拡大)

凡 例

-  事業実施区域
-  改変区域
-  移植地(棚田湛水域)
-  調査ライン(目盛は1m)



重要種保護のため非公表

図 2-1-3 (3) 調査測線 (LA4~6 拡大)

凡 例

-  事業実施区域
-  改変区域
-  移植地(棚田湛水域)
-  調査ライン(目盛は1m)



重要種保護のため非公表

図 2-1-3 (4) 調査測線 (LB-1 拡大)

凡 例

-  事業実施区域
-  改変区域
-  移植地(棚田湛水域)
-  調査ライン(目盛は1m)



## 1-5 調査結果

調査測線上のオオコオイムシの確認個体数および確認地点数は、前回調査（令和3年度）結果とともに表 2-1-3 に、確認地点は図 2-1-4 に示すとおりです。

本種は、移植地 A で 125 地点 589 個体、移植地 B で 23 地点 51 個体の計 640 個体が確認され、両地点において生息地点数、確認個体数が前回調査より大幅に増加していました。また、前回調査では、湿地下流側の、谷幅が広い周囲がやや開けた場所に生息密度の高い区画が集中する傾向がみられていましたが、今回の調査では、移植地 A の中流域に集中する傾向がみられました。

本種の好む生息環境をより詳しく把握するため、生息を確認した地点と全調査地点とで各環境条件の構成比を比較し、移植地 A については図 2-1-5 に、移植地 B については図 2-1-6 に示します。これらの結果をみると、移植地 A の生息地点では全調査地点と比較して、植生ではミゾソバ群落が高い割合で利用されており、乾燥した畔部は利用されていませんでした。また、水深では A 区分（水深 2 cm 以上）が高い割合で利用されており、C 区分（湛水なし）は利用されていませんでした。一方、移植地 B の生息地点では全調査地点と比較して、植生ではコアゼガヤツリとヤノネグサが高い割合で利用されており、移植地 A と同様に畦部は利用されていませんでした。また、水深では、移植地 A と同様に、A 区分（水深 2 cm 以上）が高い割合で利用されており、C 区分は利用されていませんでした。以上の結果から、本種は特定の植生を選好しているというより、比較的水深の深い環境を好んで生息しているものと考えられ、これは前回調査（令和3年度）と同様でした。

調査時の状況は表 2-1-4 に示すとおりです。

表 2-1-3 オオコオイムシの確認状況

種名	区域	調査測線	2021 年度（令和 3 年度）		2023 年度（令和 5 年度）	
			確認個体数	確認地点数 /調査地点数	確認個体数	確認地点数 /調査地点数
オオコオイムシ	移植地 A	LA-1	40	19/44	44	13/44
		LA-2	38	18/33	16	13/33
		LA-3	31	17/34	39	17/34
		LA-4	19	9/43	132	26/43
		LA-5	53	23/46	270	32/46
		LA-6	4	4/47	88	24/47
		移植地 A 小計	185	90/247	589	125/247
	移植地 B	LB-1	24	16/67	51	23/67
合計			209	106/314	640	148/314

重要種保護のため非公表

図 2-1-4 (1) 調査結果

凡 例

 事業実施区域

 改変区域

 移植地(棚田湛水域)

 調査ライン(目盛は1m)

オオコオイムシ生息確認地点(個体数)

 1-3

 4-6

 7-9

 10-12

 13-15



重要種保護のため非公表

図 2-1-4 (2) 調査結果 (LA1~3 拡大)

凡 例

- |  |                    |
|--|--------------------|
|  事業実施区域       | オオコオイムシ生息確認地点(個体数) |
|  改変区域         | ○ 1-3              |
|  移植地(棚田湛水域)   | ● 4-6              |
|  調査ライン(目盛は1m) | ● 7-9              |



0 10 20 30 40 50 m



重要種保護のため非公表

図 2-1-4 (3) 調査結果 (LA4~6 拡大)

凡 例

 事業実施区域

 改変区域

 移植地(棚田湛水域)

 調査ライン(目盛は1m)

オオコオイムシ生息確認地点(個体数)

 1-3

 4-6

 7-9

 10-12

 13-15



重要種保護のため非公表

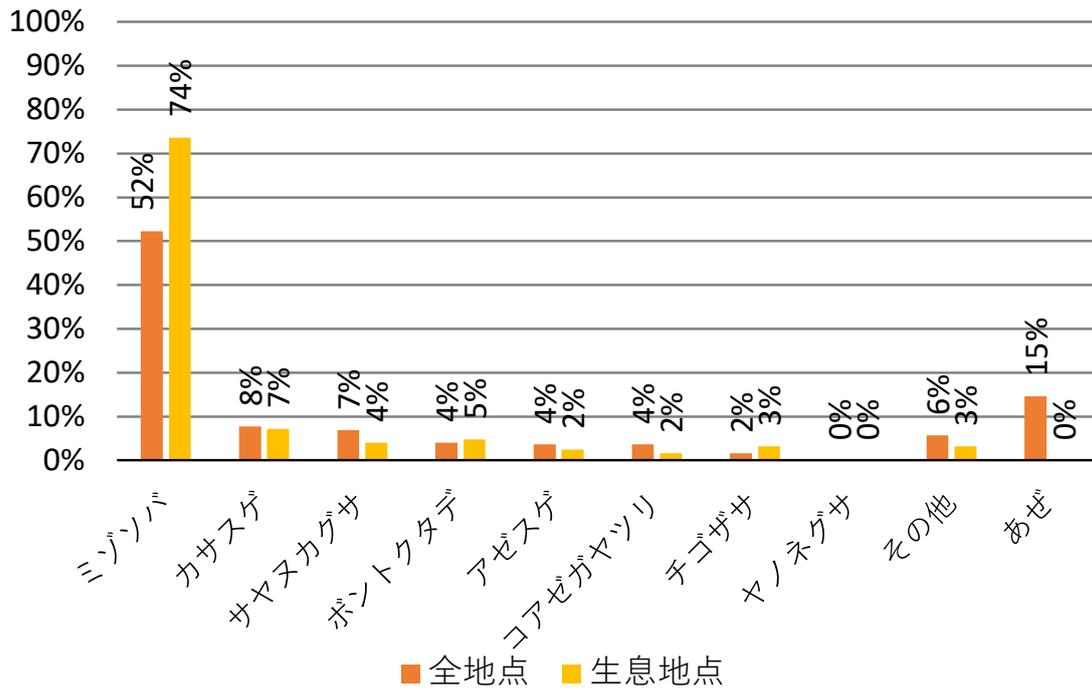
図 2-1-4 (4) 調査結果 (LB-1 拡大)

凡 例

- |  |                    |
|--|--------------------|
|  事業実施区域       | オオコオイムシ生息確認地点(個体数) |
|  改変区域         | ○ 1-3              |
|  移植地(棚田湛水域)   | ● 4-6              |
|  調査ライン(目盛は1m) |                    |



## 【植 生】



## 【水 深】

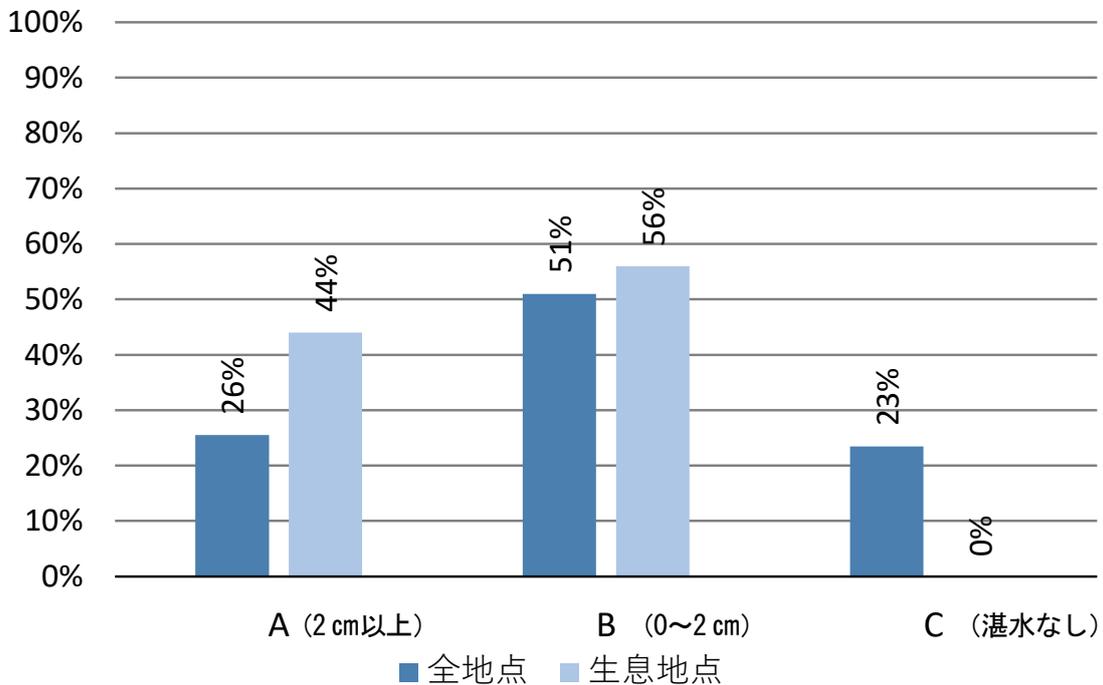
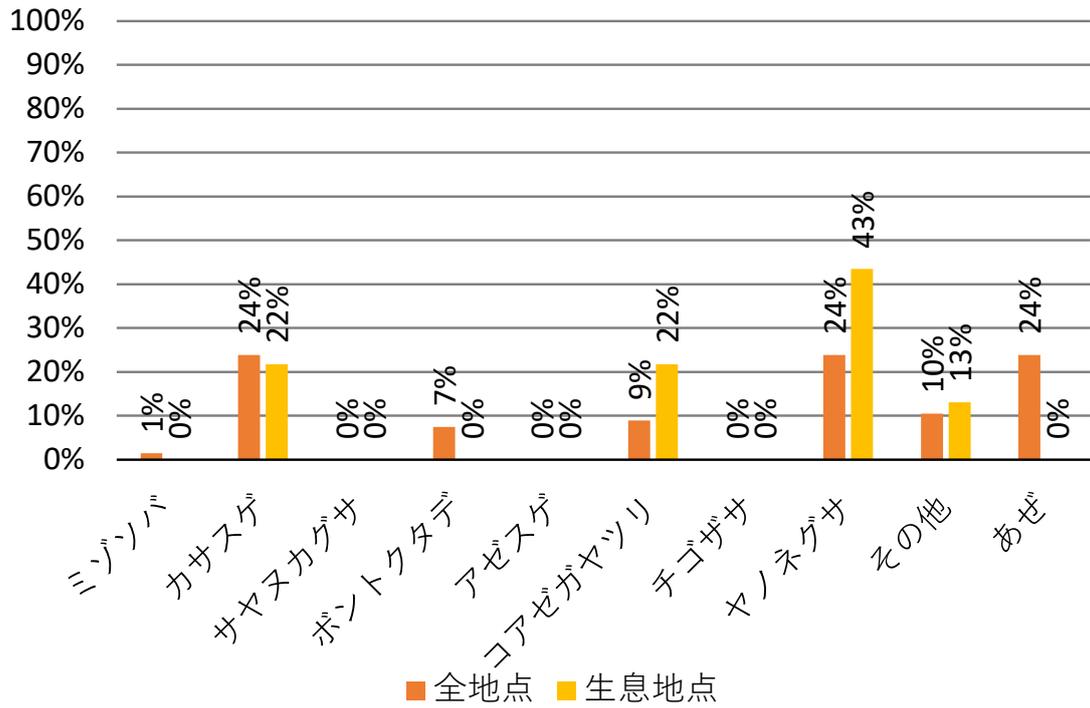


図 2-1-5 環境条件の構成比 (移植地 A)

## 【植 生】



## 【水 深】

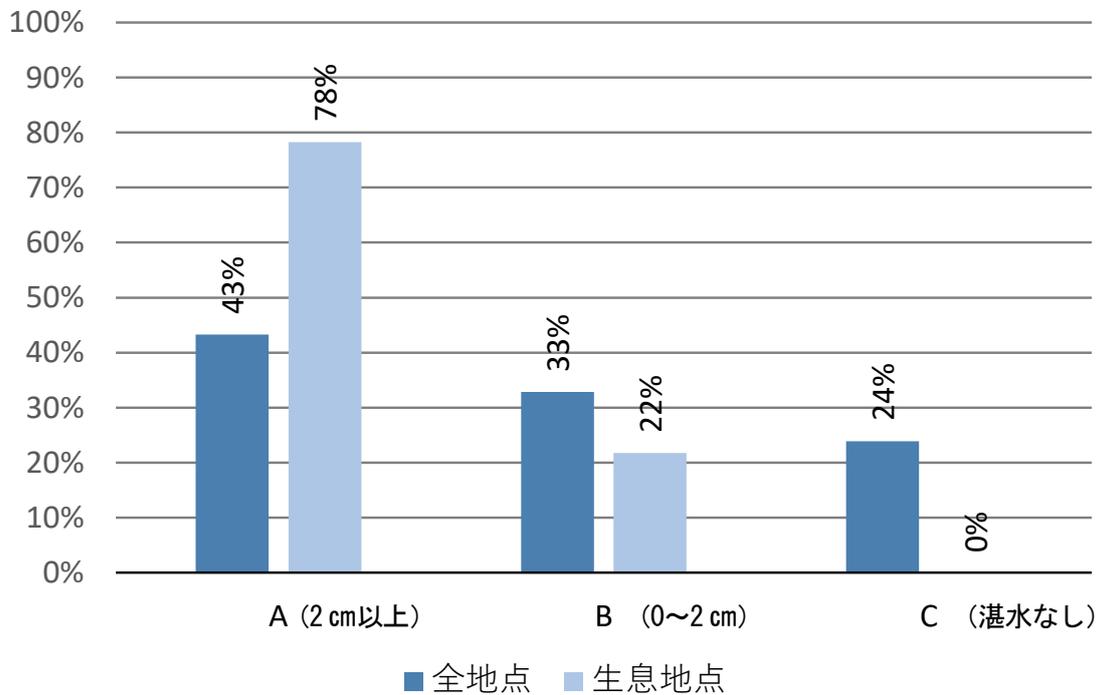


図 2-1-6 環境条件の構成比 (移植地 B)

表 2-1-4 調査時の状況

			
確認地点の状況	調査測線 LA-5 の区画 10 の状況。令和 5 年 9 月 14 日。※生息個体は写っていない。	周辺環境の状況	調査測線 LA-5 の環境。始点から終点方向。令和 5 年 9 月 14 日。

### 1-6 生息個体数の推定

現地調査によって得られた結果を基に、本種の生息個体数の推定を試みました。

生息個体数は、移植地 A と移植地 B それぞれで平均生息密度（個体/㎡）を算出し、湿地内の推定生息域の面積（㎡）を乗じることで値を得ることとしました。平均生息密度の算出にあたっては、各調査測線のうち水深が A 区分及び B 区分と判定された範囲で得られた個体数と面積を用いました。また、推定生息域の面積は、現地調査において水深を判定して図示した図 2-1-7 において、A 区分及び B 区分とされた範囲の合計値としました。

生息個体数の推定結果は、前回調査とあわせて表 2-1-5、6 に示すとおりです。今年度の推定結果は、移植地 A では 7,013 個体、移植地 B では 614 個体となり、前回調査（令和 3 年度）より大幅な増加がみられました。

表 2-1-5 個体数推定の結果（令和 5 年度）

区域	個体数 (個体)	生息面積 (㎡)	平均 生息密度 (個体/㎡)	推定 生息域面積 (㎡)	推定 生息個体数 (個体)
移植地 A	589	189	3.11	2,254.06	7,013
移植地 B	24	51	1.00	613.82	614

表 2-1-6 個体数推定の結果（令和 3 年度）

区域	個体数 (個体)	生息面積 (㎡)	平均 生息密度 (個体/㎡)	推定 生息域面積 (㎡)	推定 生息個体数 (個体)
移植地 A	183	187	0.98	2,440.73	2,389
移植地 B	24	48	0.50	613.82	307

重要種保護のため非公表

図 2-1-7 移植地内の水深区分

凡 例

- |  |   |
|--|---|
|  事業実施区域       | 水深区分  |
|  改変区域         |  A |
|  移植地(棚田湛水域)   |  B |
|  調査ライン(目盛は1m) |  C |



## 1-7 まとめ

平成 30 年度に移植を実施したオオコオイムシについて、移植 5 年後の定着状況確認調査を実施しました。なお、事後調査計画において今回の調査が最終年度となります。

調査の結果、本種は移植地 A の中流域に集中して分布しており、環境条件では、水深の深い環境を好んで生息していると考えられます。また、調査により得られた平均生息密度と推定される生息域の面積から生息個体数を算出したところ、移植地 A では 7,013 個体、移植地 B では 614 個体が生息していると推定され、令和 3 年度調査より大幅に増加していました。

これらの結果から、本種は両移植地内の広い範囲に生息を広げており、多数個体が定着し、再生産が行われているものと推測され、創出した生息環境も良好な湿地環境として維持されていることから、今後も継続して個体群が維持されるものと考えられます。

## 2. 陸生植物の重要種

### 2-1 調査内容

現地調査において事業実施区域の改変区域内で生育が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生育個体を採取し、残置森林内へ移植することで代償措置を講じてきました。

事後調査のフローは図 2-2-1 に示すとおり、今年度は他種より遅れて平成 29 年度に移植した、シデコブシ、ヘビノボラズおよび、平成 30 年度に移植したシデコブシ実生個体を対象に、それぞれ移植 5 年後の活着状況確認調査を実施しました。

なお、調査対象種の概要は表 2-2-1 に示すとおりです。

表 2-2-1 調査対象種と移植地

No.	分類		種名	重要種指定状況※				移植地
				環境省 RL	三重県 RDB	近畿 RDB	県指定 希少種	
1	被子植物	離弁花類	シデコブシ	NT	EN	A	指定	移植地 A
2			ヘビノボラズ		NT	C		移植地 A
計	—	—	2 種	1 種	2 種	2 種	1 種	—

※ 重要種の категорияは以下のとおり。

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）掲載種

NT＝準絶滅危惧

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

EN＝絶滅危惧 I B 類 NT＝準絶滅危惧

近畿 RDB：「改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿 2001－」（レッドデータブック近畿研究会、平成 13 年）掲載種

A＝絶滅危惧種 A C＝絶滅危惧種 C

県指定希少種：「三重県自然環境保全条例」（三重県、平成 15 年）に基づく三重県指定希少野生動植物種

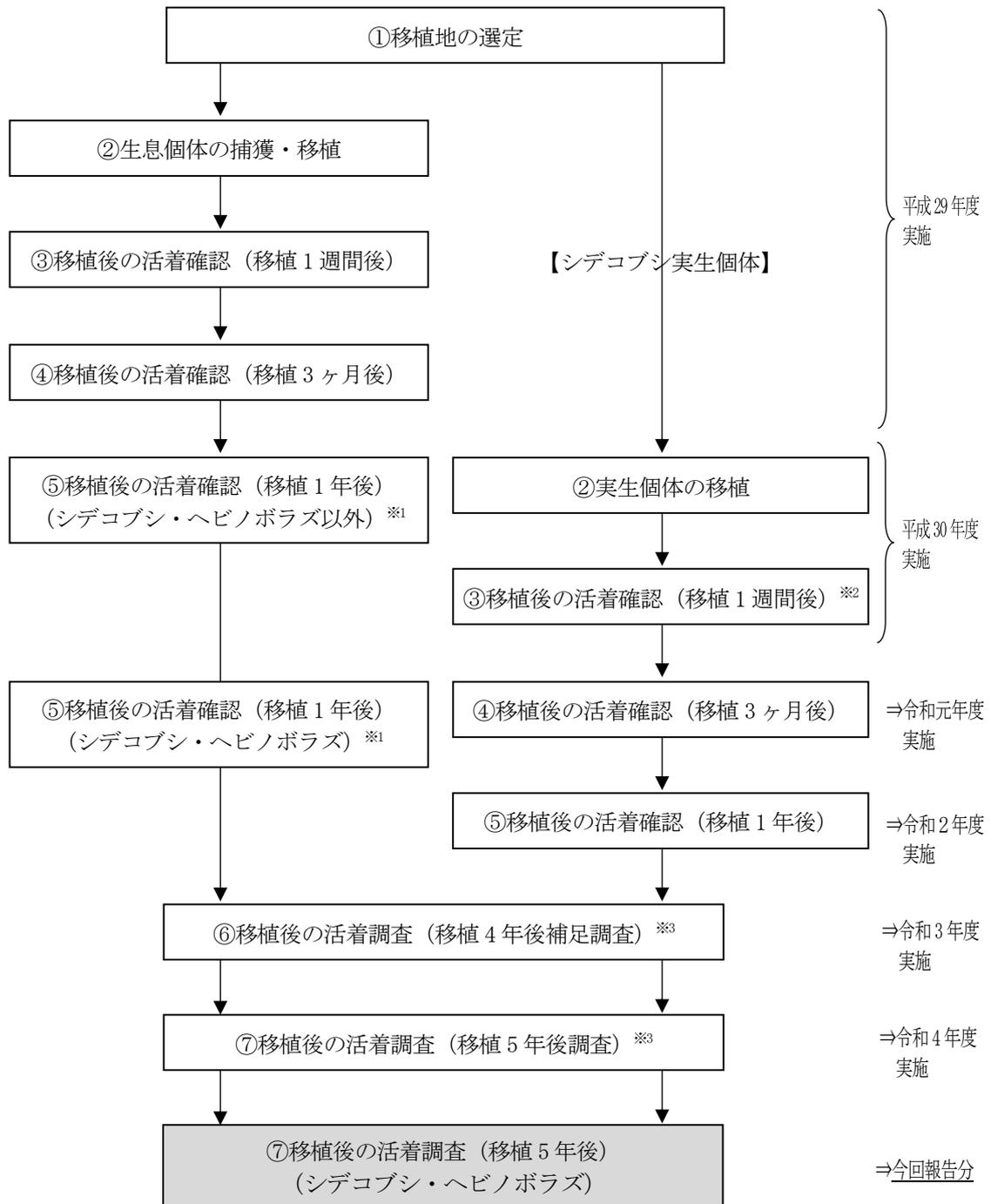


図 2-2-1 事後調査フロー

※1 平成 29 年度に移植を実施した陸生植物の重要種のうち、シデコブシ及びヘビノボラスについては移植時期が平成 30 年 2 月であり、移植 1 年後の平成 31 年 2 月は落葉休眠期に当たることから、調査を同年の夏季（令和元年度）に繰り越して実施しました。

※2 シデコブシ実生個体の移植 1 週間後の確認調査については、落葉休眠期に当たることから実施しませんでした。

※3 シデコブシ、ヘビノボラスについては他種より 1 年遅れての移植であり、シデコブシ実生個体についてはさらに 1 年遅れて移植であったため、移植後の経過年数も短くなりますが、他種と併せて同時に実施することとします。よって令和 3 年度は、シデコブシ、ヘビノボラスについては移植 3 年後の補足調査、シデコブシ実生個体については、移植 2 年後の補足調査となり、令和 4 年度はそれぞれ移植 4 年後の補足調査、移植 3 年後の補足調査となります。

## 2-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-2-2 に示すとおり、残置森林内の移植地 A で実施しました。

## 2-3 調査時期

調査実施時期は、各種の生態的特性を踏まえた適期を考慮し、表 2-2-2 に示すとおりとしました。なお、平成 31 年 3 月に移植を実施したシデコブシ実生個体については、移植から 5 年が経過する令和 6 年 3 月に移植 5 年後の調査を実施しました。また、令和 5 年 8 月には他の調査に併せて移植 4 年後の補足調査を実施しました。

表 2-2-2 調査実施時期

対象種	調査日	備考
シデコブシ	令和 5 年 8 月 14 日	移植 5 年後
ヘビノボラズ		移植 4 年後（補足調査）
シデコブシ実生個体	令和 6 年 3 月 7 日	移植 5 年後

## 2-4 調査手法

各対象種の移植地における個体数や生育状況を、写真撮影等により記録しました。

重要種保護のため非公表

図 2-2-2 陸生植物の重要種の移植地

凡 例

: 事業実施区域  改変区域

: 移植地

: 移植地（本年度は対象外）



0 100 200m

## 2-5 調査結果

各対象種の活着状況確認調査の結果は以下のとおりです。

### ア) シデコブシ

過年度からの調査結果は、表 2-2-3 に示すとおりです。

移植した4個体のうち、昨年度までに枯死が確認された2個体を除く2個体の生育状況を確認しました。このうち、SD-2a は虫による食害がみられたものの、新葉・新梢の展開および、結実した果実が1果みられ、生育状況は良好でした。また、SD-2b においても、新葉・新梢の展開がみられ、生育状況は良好でしたが、周囲の灌木やネザサが繁茂していたため、昨年度と同様に除草を行いました。

調査時の状況は、表 2-2-4 に示すとおりです。

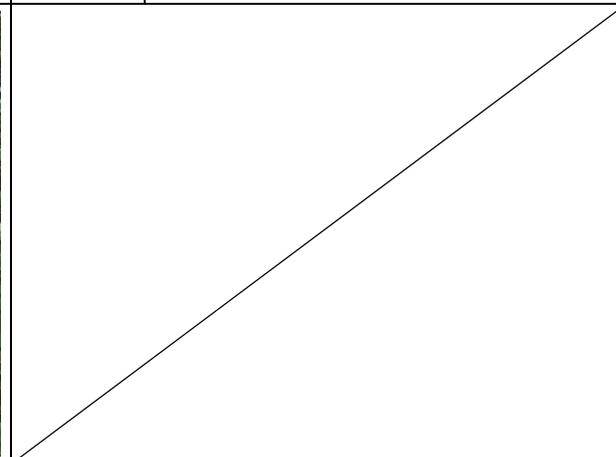
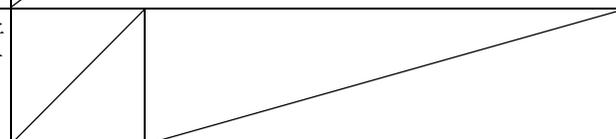
表 2-2-3 (1) シデコブシの活着状況 (平成 30 年度～令和元年度)

移植地	識別記号	移植時 (H30. 2. 9)	移植 4 ヶ月後 (H30. 6. 30)	移植 6 ヶ月後 (H30. 8. 2)	移植 1 年後 (R1. 8. 29)
A	SD-1	1 個体	1 個体	1 個体	1 個体
		落葉休眠期	新葉の展開 幹の切り戻し を実施	新葉・新梢 の展開 生育やや不良	枯死
	SD-2a	1 個体	1 個体	1 個体	1 個体
		落葉休眠期	新葉の展開 幹の切り戻し を実施	新葉・新梢 の展開 生育良好	新葉・新梢の展開 花芽の形成 生育良好
	SD-2b	1 個体	1 個体	1 個体	1 個体
		落葉休眠期	新葉の展開 一部剪定を 実施	新葉・新梢 の展開 生育良好	新葉・新梢の展開 生育良好
	SD-2c	1 個体	1 個体	1 個体	1 個体
		落葉休眠期	新葉の展開 一部剪定を 実施	新葉・新梢 の展開 生育良好	新葉・新梢の展開 生育良好

表 2-2-3 (2) シデコブシの活着状況 (令和3年度～令和5年度)

移植地	識別記号	移植3年後 補足調査 (R3. 7. 29)	移植4年後 補足調査 (R4. 6. 24)	移植5年後 (R5. 8. 14)
A	SD-1	—	—	—
		—	—	—
	SD-2a	1 個体	1 個体	1 個体
		新葉・新梢の展開 結実あり 生育良好	新葉・新梢の展開 樹高：2.1m 果実：4 果 生育良好	新葉・新梢の展開 樹高：2.2m 果実：1 果 生育良好 虫による食害有
	SD-2b	1 個体	1 個体	1 個体
		新葉・新梢の展開 生育良好	新葉・新梢の展開 樹高：1.35m 果実：なし 生育良好	新葉・新梢の展開 樹高：1.7m 果実：なし 生育良好
	SD-2c	1 個体	1 個体	—
		新葉・新梢の展開 生育良好	枯死 樹高：1.4m	—

表 2-2-4 シデコブシの活着状況確認調査の詳細

			
<p>SD-2a 生育状況 (5年後)</p>	<p>新葉・新梢の展開がみられ、生育状況は良好であった。</p>	<p>SD-2a 生育状況 (5年後)</p>	<p>春季に開花し、結実した果実が 1 果みられた(矢印)。</p>
			
<p>SD-2b 生育状況 (5年後)</p>	<p>新葉・新梢の展開がみられ、生育状況は良好であったが、周囲の灌木やネザサが繁茂していたため、除草を行った。</p>		

イ) シデコブシ (実生個体)

過年度からの調査結果は、表 2-2-5 に示すとおりです。

移植した 10 個体のうち、昨年度までに枯死が確認された 5 個体を除く 5 個体の生育状況を確認しました。

8 月に前述のシデコブシとあわせて実施した移植 4 年後の補足調査では、SS2-1、3、6 はそれぞれ新葉・新梢の展開がみられ、生育状況は良好でした。SS2-1 については、虫による食害や主幹の枯れがみられましたが、基部より萌芽したものが順調に生育していました。SS2-3、6 については、SS2-3 で虫による食害がみられたものの、いずれも昨年度調査より生育状況が向上していました。一方、SS1-2 及び SS2-4 では、新葉・新梢の展開はみられたものの、SS1-2 で虫による食害がみられるなど、生育状況はやや不良でした。また、全体的に日照不足の傾向がみられました。

3 月に実施した移植 5 年後の調査では、SS1-2 及び SS2-1 は新芽がみられ、生育状況は良好でした。一方、SS2-3、4、6 は地上部が消失していました。これは維持管理作業による誤伐によるものです。

調査時の状況は、表 2-2-6 に示すとおりです。

表 2-2-5 (1) シデコブシ実生個体の活着状況 (令和元年度～令和 3 年度)

移植地	親個体	識別記号	移植時 (R1. 3. 4)	移植 3 ヶ月後 (R1. 8. 29)	移植 1 年後 (R2. 6. 3)	移植 2 年後 補足調査 (R3. 7. 29)
A	SD-1	SS1-1	樹高 : 0.39m	樹高 : 0.47m	枯死	—
		SS1-2	樹高 : 0.48m	樹高 : 0.82m	樹高 : 0.84m	樹高 : 0.86m
	SD-2a	SS2-1	樹高 : 0.56m	樹高 : 0.74m	樹高 : 0.89m	樹高 : 1.04m
		SS2-2	樹高 : 0.54m	樹高 : 0.80m	枯死	—
		SS2-3	樹高 : 0.52m	樹高 : 0.52m	樹高 : 0.45m	樹高 : 0.15m (主幹が折れ、基部より萌芽)
		SS2-4	樹高 : 0.59m	樹高 : 0.71m	樹高 : 0.92m	樹高 : 0.46m (主幹が折れ、基部より萌芽)
		SS2-5	樹高 : 0.61m	樹高 : 0.70m	枯死	—
		SS2-6	樹高 : 0.54m	樹高 : 0.61m	樹高 : 0.72m	樹高 : 0.65m
		SS2-7	樹高 : 0.62m	樹高 : 0.62m	樹高 : 0.70m	樹高 : 0.53m
		SS2-8	樹高 : 0.45m	枯死	—	—

表 2-2-5 (2) シデコブシ実生個体の活着状況 (令和4年度～令和5年度)

移植地	親個体	識別記号	移植3年後 補足調査 (R4. 6. 24)	移植4年後 補足調査 (R5. 8. 14)	移植5年後 (R6. 3. 7)
A	SD-1	SS1-1	—	—	—
		SS1-2	新葉・新梢の展開 樹高：0.85m 生育やや不良 虫による食害有 日照不足	新葉・新梢の展開 樹高：0.8m (基部より萌芽) 生育やや不良 虫による食害有 日照不足	新芽あり 樹高：0.85m (基部より萌芽) 生育良好
	SD-2a	SS2-1	新葉・新梢の展開 樹高：1.1m 生育良好 虫による食害有 日照不足	新葉・新梢の展開 樹高：0.8m (主幹が枯れ、 基部より萌芽) 生育良好 虫による食害有 日照不足	新芽あり 樹高：0.9m (基部より萌芽) 生育良好
		SS2-2	—	—	—
		SS2-3	新葉・新梢の展開 樹高：0.33m (主幹が折れ、基部より萌芽) 生育やや不良 日照不足	新葉・新梢の展開 樹高：0.75m (昨年の萌芽が主幹と なっている) 生育良好 虫による食害有 日照不足	地上部は消失
		SS2-4	新葉・新梢の展開 樹高：0.42m (主幹が折れ、基部より萌芽) 生育やや不良 日照不足	新葉・新梢の展開 樹高：0.5m (主幹が折れ、基部より萌芽) 生育やや不良 日照不足	地上部は消失
		SS2-5	—	—	—
		SS2-6	新葉・新梢の展開 樹高：0.73m 生育やや不良 日照不足	新葉・新梢の展開 樹高：0.8m 生育良好 日照不足	地上部は消失
		SS2-7	枯死 イノシシによる 掘起こし	—	—
		SS2-8	—	—	—

表 2-2-6 (1) シデコブシ実生個体の活着状況確認調査の詳細 (令和 5 年 8 月 14 日)

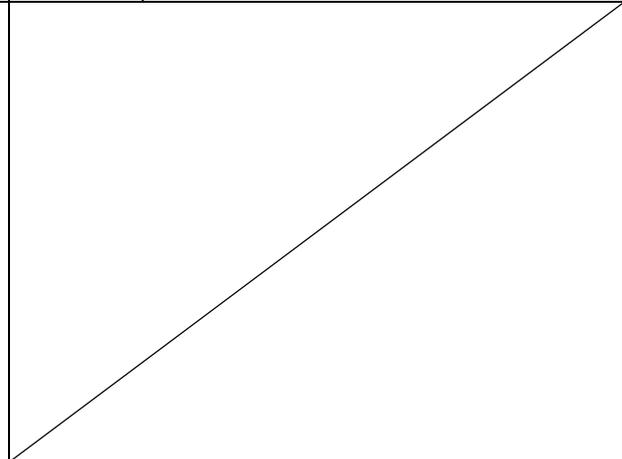
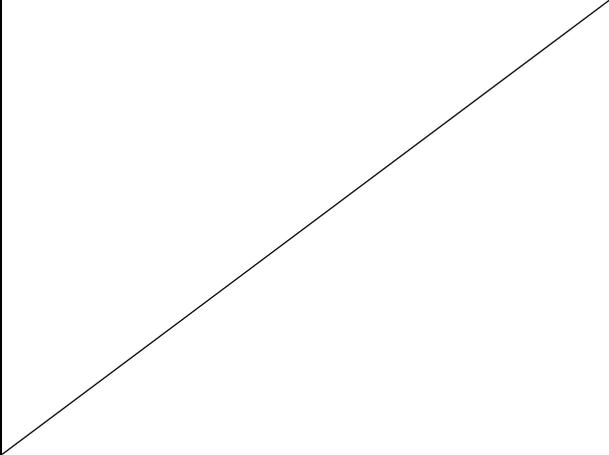
	
<p>実生個体 生育状況 (4年後)</p>	<p>実生個体 生育状況 (4年後)</p>
	
<p>実生個体 生育状況 (4年後)</p>	<p>実生個体 生育状況 (4年後)</p>

表 2-2-6 (2) シデコブシ実生個体の活着状況確認調査の詳細 (令和 6 年 3 月 7 日)

			
<p>実生個体 生育状況 (5年後)</p>	<p>SS2-1 は新芽がみられた。</p>	<p>実生個体 生育状況 (5年後)</p>	<p>SS2-3 及びSS2-4 は両個体とも地上部が消失しており、草刈機による切断の痕跡がみられた。</p>
			
<p>実生個体 生育状況 (5年後)</p>	<p>SS1-2 は新芽がみられたが、SS2-6 は地上部が消失しており、草刈機による切断の痕跡がみられた。</p>		

ウ) ヘビノボラズ

過年度からの調査結果は、表 2-2-7 に示すとおりです。

移植した個体は新葉や新梢の展開・伸長がみられ、生育状況は良好でしたが、周囲の灌木やネザサが繁茂しており、日照が阻害されつつある状況であったため、除草を行いました。

調査時の状況は、表 2-2-8 に示すとおりです。

表 2-2-7 (1) ヘビノボラズの活着状況 (平成 30 年度～令和元年度)

移植地	識別記号	移植時 (H30. 2. 9)	移植 4 ヶ月後 (H30. 6. 30)	移植 6 ヶ月後 (H30. 8. 2)	移植 1 年後 (R1. 8. 29)
A	HB-1	1 個体	1 個体	1 個体	1 個体
		落葉休眠期	新葉の展開 一部剪定を実施	新葉・新梢 の展開 生育良好	新葉・新梢 の展開 生育良好

表 2-2-7 (2) ヘビノボラズの活着状況 (令和 3 年度～令和 5 年度)

移植地	識別記号	移植 3 年後 補足調査 (R3. 7. 29)	移植 4 年後 補足調査 (R4. 6. 24)	移植 5 年後 (R5. 8. 14)
A	HB-1	1 個体	1 個体	1 個体
		新葉・新梢 の展開 生育良好	新葉・新梢 の展開 樹高 1.6m 生育良好	新葉・新梢 の展開 樹高 1.7m 生育良好

表 2-2-8 ヘビノボラズの活着状況確認調査の詳細



HB-1 生育状況 (5 年後)	新葉・新梢の展開がみられ、生育状況は良好であったが、周囲の灌木やネザサが繁茂していたため、除草を行った。
------------------------	--

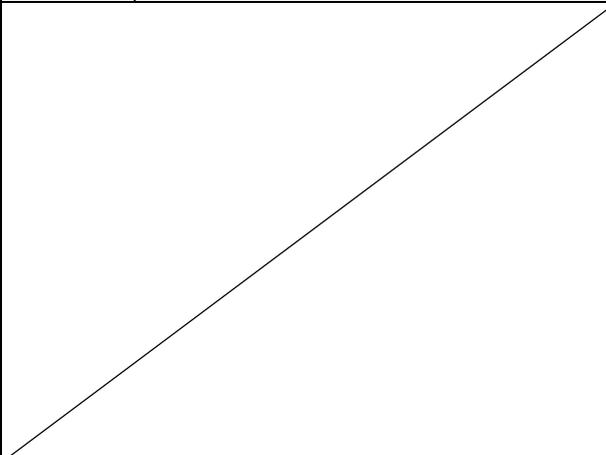
## 2-6 追加保全措置の検討

前項で述べたシデコブシの損傷は、令和5年11月23日に実施した維持管理作業によって誤伐したものであり、その後実施した移植5年後の活着調査において判明しました。これは、本種に設置した目印テープが劣化し、作業員が誤って上部を刈り取ったものであり、関係者間の連携が十分でなかったことから発生したものです。その後、当該個体から新芽の展開等がみられましたが、事後調査計画における環境保全措置を適切に履行するため、追加の保全対策の実施が必要と判断しました。検討した保全措置は次のとおりです。

### シデコブシの追加保全措置

当該個体は移植地Aにおいて、改変区域内に生育する個体より採取した果実から種子をとりだし、播種・育苗した実生個体を分散移植したものであり、そのうちの実生個体を3個体誤伐しました。その後、これらに新芽がみられたことから、これらの四隅に丁張杭を設置し、再発を防止するとともに、令和6年度はモニタリング調査を継続することとします。

表 2-2-9 シデコブシ実生個体の活着状況確認調査の詳細（損傷個体）

	
<p>損傷個体 生育状況</p>	<p>SS2-6は損傷後、新葉・新梢が展開していた。</p>
	
<p>損傷個体 生育状況</p>	<p>SS2-4は損傷後、新葉・新梢が展開していた。</p>

## 2-7 まとめ

平成 30 年度及び令和元年度に移植を実施した陸生植物の重要種について、移植 5 年後の活着状況確認調査を実施しました。なお、事後調査計画において今回の調査が最終年度となります。

これまでの調査の結果、シデコブシでは、一部で個体数の減少や生育状況の悪化がみられましたが、過年度から継続して生育が確認されており、いずれの移植地においても本種が生育できる湿地環境が維持されていることから、今後も継続して生育していくと考えられます。

また、実生個体の一部について、維持管理作業によって損傷させてしまったことから、追加保全措置の検討を行いました。

ヘビノボラズにおいても生育状況は良好であり、移植当時から環境変化は特になく、引き続き生育していくと考えられます。

今回の調査は、追加保全措置として、シデコブシ実生個体の移植 6 年後の活着状況を確認する予定です。

### 3. 生態系の特殊性注目種（ヒメタイコウチ）

#### 3-1 調査内容

現地調査において事業実施区域の改変区域内で生息が確認され、生態系の特殊性注目種として選定されたヒメタイコウチについて、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された改変区域内の生息個体を捕獲するとともに、残置森林内に移植地を整備し、移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-3-1 に示すとおり、今年度は移植 5 年後の定着確認調査を実施しました。

なお、本種は三重県自然環境保全条例（平成 15 年 4 月 1 日施行）第 18 条に基づく三重県指定希少野生動植物種に指定されている（平成 29 年 3 月 31 日指定）ことから、調査にあたっては本条例の定める手続きに則って実施しました。

なお、調査対象種の概要は表 2-3-1 に示すとおりです。

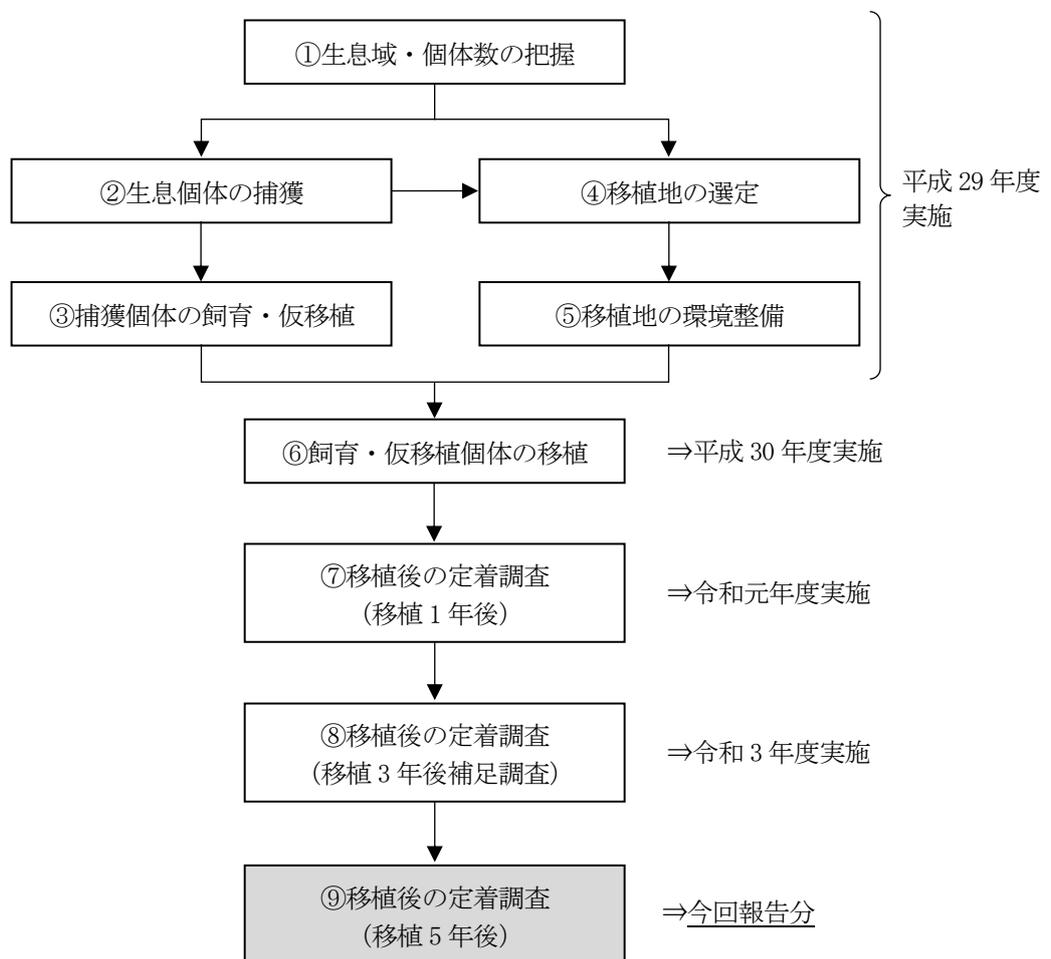


図 2-3-1 事後調査フロー

表 2-3-1 調査対象種

No.	分類	種名	重要種指定状況※	
			県希少種	三重県 RDB
1	昆虫類	ヒメタイコウチ	指定	CR
計	—	1 種	1 種	1 種

※ 重要種のカテゴリーは以下のとおり。

県希少種：三重県自然環境保全条例（三重県、平成 14 年）により「三重県指定希少野生動植物種」に指定されている種（平成 30 年 3 月 31 日現在）

指定：三重県指定希少野生動植物種

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

CR：絶滅危惧 IA 種

### 3-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-3-2 に示すとおり、残置森林内の 2 箇所の移植地としました。また、前回調査（令和 3 年度）と同様に、今年度も後述するラインセンサス調査を実施しており、その調査測線は図 2-3-3 に示すとおりです。なお、今年度は既存の調査測線で把握することが困難な生息環境を補うため、調査測線 LA-7～10 及び LB-2 を追加することとしました。

### 3-3 調査時期

調査実施時期は、本種の生態的特性等を考慮し、表 2-3-2 に示すとおりとしました。

表 2-3-2 調査実施時期

対象種	定着状況の確認調査	備考
ヒメタイコウチ	令和 5 年 9 月 12 日 令和 5 年 9 月 14 日 令和 5 年 9 月 22 日	本種の活動期であり、当年成虫が出そろう夏季とした。

### 3-4 調査手法

生息状況を定量的に把握するため、ラインセンサス調査を実施しました。

調査測線は図 2-3-3 に示すとおり、各移植地の主要な生息環境を通過するように設定し、調査測線に沿って時速 30～40m 程度の速度で歩きながら、左右各 0.5m（計 1m）の範囲を対象に生息個体の確認を行いました。確認された個体については、1m 毎に個体数を記録し、あわせて環境条件として植生（優占種）及び水深（A：2 cm 以上、B：0～2 cm、C：湛水なしの 3 区分）も記録しました。

重要種保護のため非公表

図 2-3-2 ヒメタイコウチの移植地

凡 例

: 事業実施区域     改変区域

: 移植地



0      100      200m

重要種保護のため非公表

図 2-3-3 調査測線

凡 例

-  事業実施区域
-  改変区域
-  移植地(棚田湛水域)
-  調査ライン(目盛は1m)



### 3-5 調査結果

調査測線上のヒメタイコウチの確認個体数及び確認地点数は、前回調査（令和3年度）結果とともに表 2-3-3 に、確認地点は図 2-3-4 に示すとおりです。

本種は、移植地 A で 22 地点 28 個体、移植地 B で 4 地点 4 個体の計 32 個体が確認されました。前回調査とは調査測線の数が異なるため、単純な比較はできませんが、両移植地において確認地点数、確認個体数が増加していました。また、前回調査ではどの調査測線でも生息密度が低く、特定の地域に集中する傾向はみられませんでした。今回の調査では、特定の地域への集中はみられないものの、周囲が開けた環境で本種の確認地点数が相対的に少ない傾向がみられました。

本種の好む生息環境をより詳しく把握するため、生息を確認した地点と全調査地点とで各環境条件の構成比を比較し、移植地 A については図 2-3-5 に、移植地 B については図 2-3-6 に示します。これらの結果をみると、移植地 A の生息地点では全調査地点と比較して、植生ではミゾソバ群落が非常に高い割合で利用されており、水深では A 区分（水深 2 cm 以上）が高い割合で利用されていました。一方、移植地 B の生息地では、生息地点が 4 地点しかないため評価は困難ですが、植生ではカサスゲが高い割合で利用されており、水深は全て B 区分（水深 0～2 cm）となっていました。なお、前回の調査では、本種の生息環境と、「2. 陸生動物の重要種」で示したオオコオイムシの生息環境とを比較すると、両種が同じ湿地内でも水深によって棲み分けしている可能性が示唆されましたが、今回の調査でそれはみられませんでした。

調査時の状況は、表 2-3-4 に示すとおりです。

表 2-3-3 ヒメタイコウチの確認状況

種名	区域	調査測線	2021 年度（令和 3 年度）		2023 年度（令和 5 年度）	
			確認個体数	確認地点数 /調査地点数	確認個体数	確認地点数 /調査地点数
ヒメタイコウチ	移植地 A	LA-1	1	1/44	2	2/44
		LA-2	2	2/33	0	0/33
		LA-3	0	0/34	0	0/34
		LA-4	3	3/43	6	3/43
		LA-5	1	1/46	5	4/46
		LA-6	1	1/47	12	10/47
		LA-7	-	-	1	1/12
		LA-8	-	-	0	0/9
		LA-9	-	-	1	1/7
		LA-10	-	-	1	1/7
	移植地 A 小計	8	8/247	28	22/282	
	移植地 B	LB-1	3	2/67	3	3/67
		LB-2	-	-	1	1/15
移植地 B 小計		3	2/67	4	4/82	
合計			11	10/314	32	26/364

重要種保護のため非公表

図 2-3-4 調査結果

凡 例

 事業実施区域

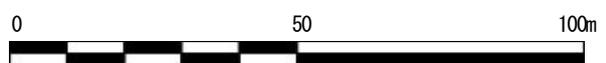
 改変区域

 移植地(棚田湛水域)

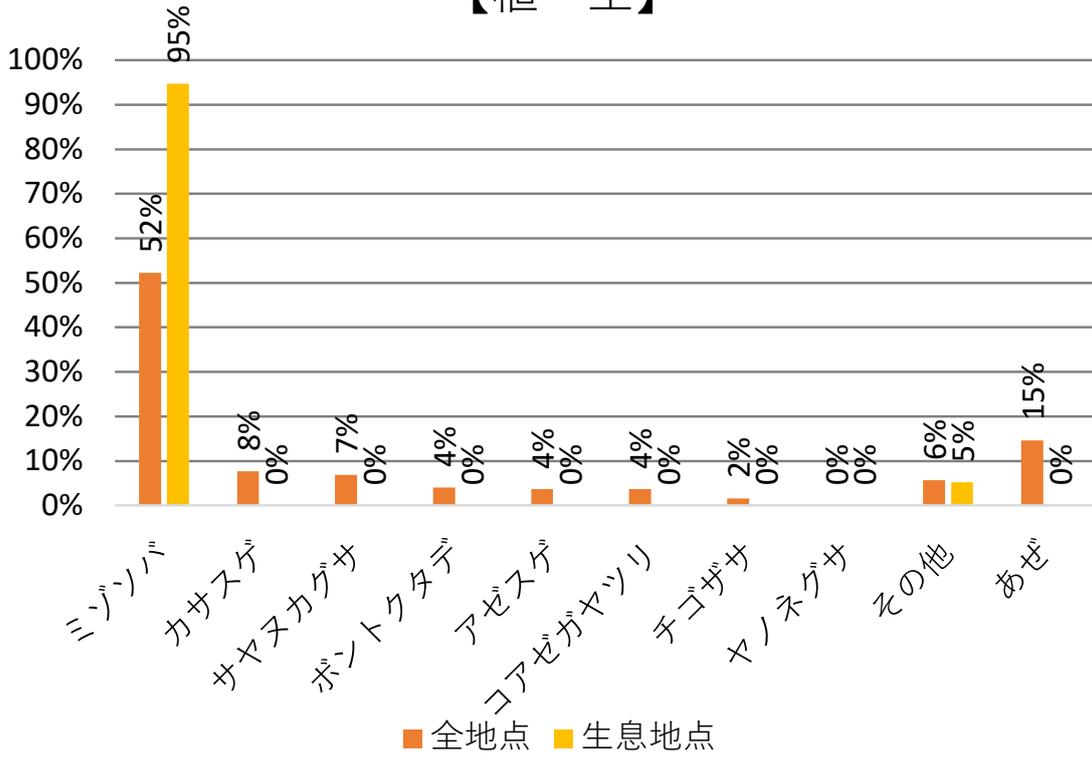
 調査ライン(目盛は1m)

ヒメタイコウチ確認地点

 生息確認地点(M:雌個体数/F:雌個体数/L:幼虫個体数)



## 【植 生】



## 【水 深】

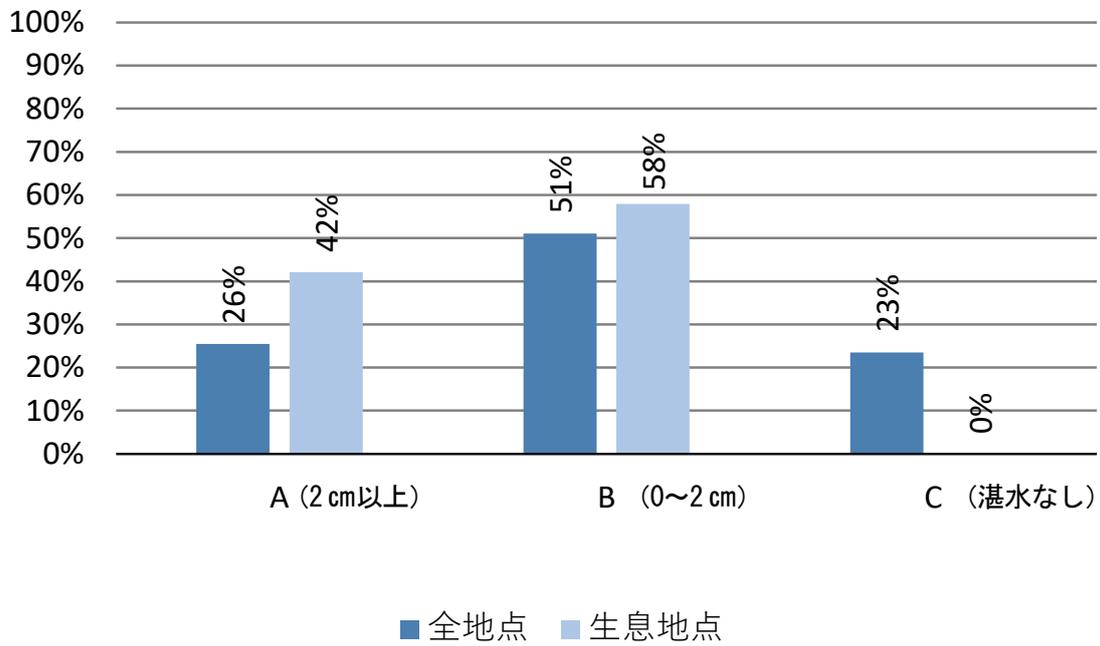
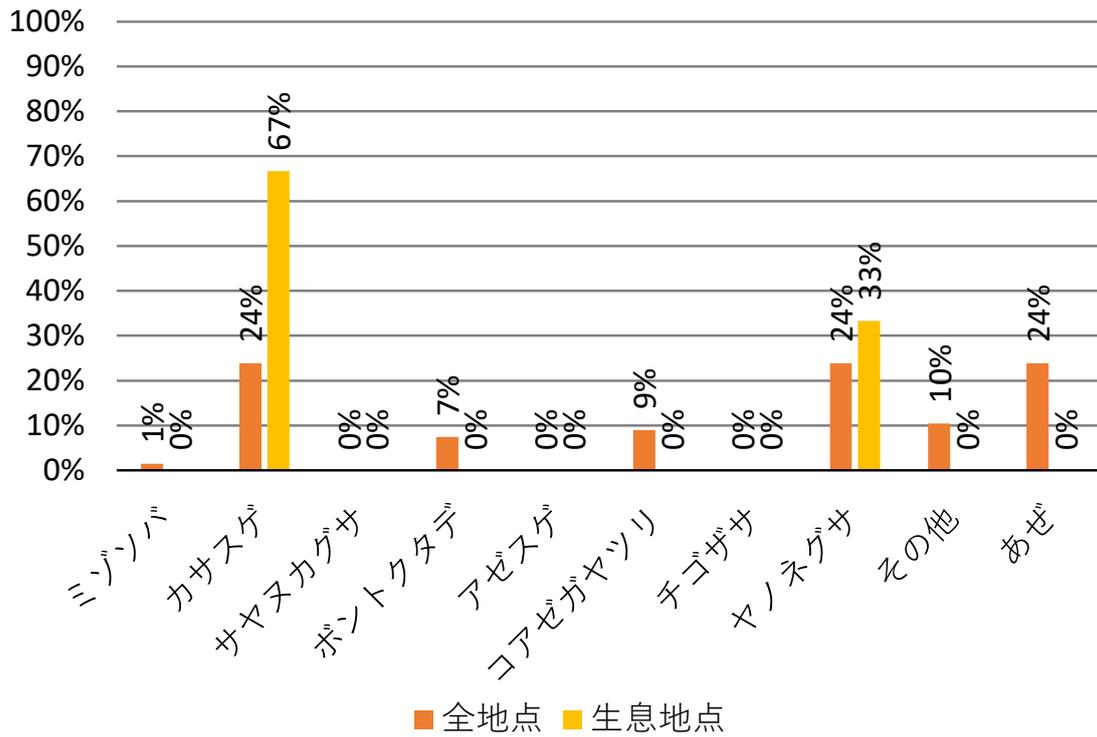


図 2-3-5 環境条件の構成比 (移植地 A)

## 【植 生】



## 【水 深】

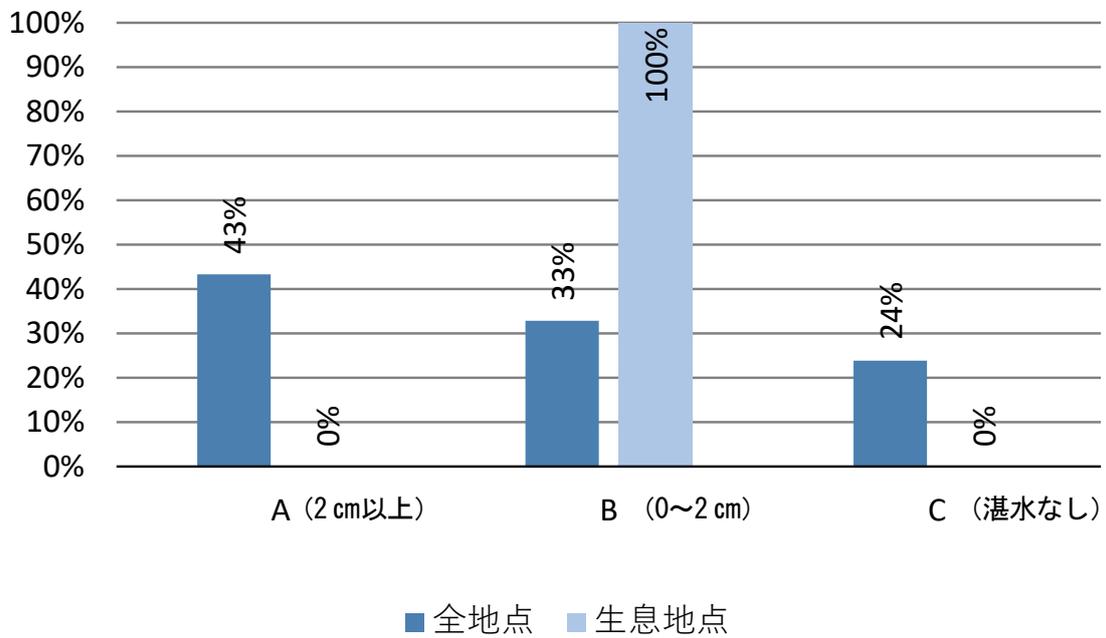


図 2-3-6 環境条件の構成比 (移植地 B)

表 2-3-4(1) 調査時の状況

	
<p>確認個体の状況</p>	<p>移植地 A の調査測線 LA-1 で確認された雄成虫。 令和 5 年 9 月 14 日。</p>
	
<p>確認個体の状況</p>	<p>移植地 A の調査測線 LA-4 で確認された雌成虫。 令和 5 年 9 月 22 日。</p>
	
<p>確認個体の状況</p>	<p>移植地 A の調査測線 LA-5 で確認された雌成虫。 令和 5 年 9 月 14 日。</p>

表 2-3-4(2) 調査時の状況

	
<p>確認個体の状況</p>	<p>移植地 A の調査測線 LA-6 で確認された雌成虫。令和 5 年 9 月 22 日。</p>
	
<p>確認個体の状況</p>	<p>移植地 B の調査測線 LB-1 で確認された雄成虫。令和 5 年 9 月 12 日。</p>
	<p>調査測線 LA-6 の環境。始点から終点方向。令和 5 年 9 月 22 日。</p>
	<p>調査測線 LB-1 の環境。始点から終点方向。令和 5 年 9 月 12 日。</p>

### 3-6 生息個体数の推定

現地調査によって得られた結果を基に、本種の現在の生息個体数の推定を試みました。

生息個体数は、移植地 A と移植地 B それぞれで平均生息密度（個体/㎡）を算出し、湿地内の推定生息域の面積（㎡）を乗じることで値を得ることとしました。平均生息密度の算出にあたっては、各調査測線のうち水深が A 区分及び B 区分と判定された範囲で得られた個体数と面積を用いました。また、推定生息域の面積は、現地調査において水深を判定して図示した図 2-3-7 において、A 区分及び B 区分とされた範囲の合計値としました。

生息個体数の推定結果は、前回調査とあわせて表 2-3-5、6 に示すとおり、移植地 A では 282 個体、移植地 B では 38 個体と推定され、前回調査（令和 3 年度）より移植地 A で大幅な増加がみられましたが、これが一時的な増加であるかについては、2 年分のデータでは不明です。また、平成 30 年度に実施した移植時の個体数がそれぞれ 675 個体、64 個体であったことと比較すると、今年度の調査においても、減少している結果となりました。ただし、移植地内ではこれまで継続して生息が確認できており、世代交代が行われていることから、個体群としては安定した状態にあるものと考えられます。

表 2-3-5 個体数推定の結果（令和 5 年度）

区域	個体数 (個体)	生息面積 (㎡)	平均 生息密度 (個体/㎡)	推定 生息域面積 (㎡)	推定 生息個体数 (個体)
移植地 A	28	224	0.13	2,254.06	282
移植地 B	4	65	0.06	613.82	38

表 2-3-6 個体数推定の結果（令和 3 年度）

区域	個体数 (個体)	生息面積 (㎡)	平均 生息密度 (個体/㎡)	推定 生息域面積 (㎡)	推定 生息個体数 (個体)
移植地 A	8	187	0.04	2,440.73	104
移植地 B	3	48	0.06	613.82	38

重要種保護のため非公表

図 2-3-7 移植地内の水深区分

凡 例

 事業実施区域

 改変区域

 移植地(棚田湛水域)

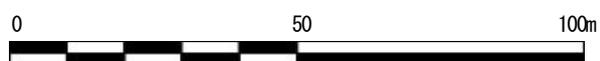
 調査ライン(目盛は1m)

水深区分

 A

 B

 C



### 3-7 まとめ

平成 30 年度に移植を実施した生態系の特殊性注目種であるヒメタイコウチについて、移植 5 年後の定着状況確認調査を実施しました。なお、事後調査計画において今回の調査が最終年度となります。

調査の結果、本種は周囲が開けた環境で本種の生息地点数が相対的に少ない傾向がみられました。環境条件では、移植地 A、B において共通して選好するような環境条件はみられませんでした。また、調査により得られた平均生息密度と推定される生息域の面積から生息個体数を算出したところ、移植地 A では 282 個体、移植地 B では 38 個体が生息していると推定され、移植地 A では大幅な増加がみられました。

これらの結果から、本種は移植時の個体数より減少しているものの、継続的に確認されていることから、両移植地内の広い範囲に生息を広げて定着し、再生産が行われているものと推測され、創出した生息環境も良好な湿地環境として維持されていることから、今後も継続して個体群が維持されるものと考えられます。

# 資料編



1. 陸生動物の重要種及び生態系の特殊性注目種（ヒメタイコウチ）

資料1(1) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生		
			雄	雌	幼虫	計					
A	LA-1	1				0		C	アゼスグ		
		2				0		C	サヤヌカグサ		
		3				0		C	ミゾソバ		
		4				0		C	サヤヌカグサ		
		5				0		C	サヤヌカグサ		
		6				0		C	サヤヌカグサ		
		7				0		C	サヤヌカグサ		
		8				0		C	ミゾソバ		
		9				0		B	ミゾソバ		
		10				0	3	A	ミゾソバ		
		11				0	2	B	ミゾソバ		
		12				0		C	あぜ		
		13				0	2	A	サヤヌカグサ		
		14				0	2	B	サヤヌカグサ		
		15				0	3	B	コアゼガヤツリ		
		16				0	1	A	ミゾソバ		
		17				0	3	B	アゼスグ		
		18				0	1	B	ミゾソバ		
		19				0		B	ミゾソバ		
		20				0		B	ミゾソバ		
		21				0		C	あぜ		
		22				0		C	イボクサ		
		23				0		C	あぜ		
		24				0		C	あぜ		
		25				0		B	アゼスグ		
		26				0		B	アゼスグ		
		27				0		B	アシボソ		
		28				0		B	ミゾソバ		
		29				0		B	ミゾソバ		
		30				0		B	ミゾソバ		
		31				0		B	サヤヌカグサ		
		32				0		B	ミゾソバ		
		33				0		C	ミゾソバ		
		34				0		C	あぜ		
		35				0	3	B	イボクサ		
		36				0		A	ミゾソバ		
		37				0	4	B	ミゾソバ		
		38			1		1	6	A	ミゾソバ	
		39					0	7	B	ミゾソバ	
		40				1		1	7	B	ネザサ
		41					0		C	ネザサ	
		42					0		B	ネザサ	
		43					0		B	ミゾソバ	
		44					0		A	ミゾソバ	
A	LA-2	1				0		B	アゼスグ		
		2				0		B	ミゾソバ		
		3				0	2	B	ミゾソバ		
		4				0		C	カサスグ		
		5				0	1	B	カサスグ		
		6				0	1	A	アゼスグ		
		7				0	1	A	カサスグ		
		8				0	1	B	ミゾソバ		
		9				0		C	ミゾソバ		
		10				0		C	アゼスグ		
		11				0	2	B	アゼスグ		
		12				0	1	B	チゴザサ		
		13				0	1	B	チゴザサ		
		14				0	1	B	チゴザサ		

資料1(2) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生	
			雄	雌	幼虫	計				
A	LA-2	15				0	1	B	チゴザサ	
		16				0	2	B	コアゼガヤツリ	
		17				0		B	コアゼガヤツリ	
		18				0		B	アシボソ	
		19				0		C	チガヤ	
		20				0		B	アゼスゲ	
		21				0		B	コアゼガヤツリ	
		22				0		B	コアゼガヤツリ	
		23				0		B	コアゼガヤツリ	
		24				0		C	コアゼガヤツリ	
		25				0		B	コアゼガヤツリ	
		26				0		B	コアゼガヤツリ	
		27				0		B	アシボソ	
		28				0		B	ミゾソバ	
		29				0		B	ミゾソバ	
		30				0		1	B	ミゾソバ
		31				0			B	ミゾソバ
		32				0			A	ミゾソバ
		33				0		1	A	ミゾソバ
		LA-3	1				0		C	カサスゲ
			2				0		A	カサスゲ
			3				0	3	A	ミゾソバ
			4				0	2	B	ミゾソバ
			5				0	1	B	ミゾソバ
			6				0		B	ミゾソバ
			7				0		C	あぜ
			8				0		C	あぜ
			9				0		C	あぜ
			10				0		C	あぜ
			11				0	1	B	イヌビエ
			12				0	1	B	イヌビエ
			13				0		B	ミゾソバ
			14				0	1	B	ミゾソバ
		15				0	3	B	ミゾソバ	
		16				0		B	サヤヌカグサ	
		17				0		C	サヤヌカグサ	
		18				0		C	サヤヌカグサ	
		19				0		C	サヤヌカグサ	
		20				0		B	サヤヌカグサ	
		21				0	1	B	サヤヌカグサ	
		22				0	1	B	ミゾソバ	
		23				0	5	A	ミゾソバ	
		24				0	2	A	ミゾソバ	
		25				0		C	ミゾソバ	
		26				0	2	A	ミゾソバ	
		27				0	2	B	ミゾソバ	
		28				0	3	B	ミゾソバ	
	29				0	2	B	ミゾソバ		
	30				0	3	B	ミゾソバ		
	31				0	6	B	ミゾソバ		
	32				0		B	ミゾソバ		
	33				0		B	カサスゲ		
	34				0		C	カサスゲ		
LA-4	1				0		B	ミゾソバ		
	2				0		B	カサスゲ		
	3				0	1	B	カサスゲ		
	4			1	1	13	B	ミゾソバ		
	5		1	2	3	2	B	ミゾソバ		

資料1(3) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生		
			雄	雌	幼虫	計					
A	LA-4	6	1	1		2	4	B	ミゾソバ		
		7				0		C	あぜ		
		8				0		C	あぜ		
		9				0		B	ボントクタデ		
		10				0	1	A	ボントクタデ		
		11				0		B	ボントクタデ		
		12				0	1	B	サヤヌカグサ		
		13				0	2	A	ボントクタデ		
		14				0	1	A	ボントクタデ		
		15				0	5	A	ボントクタデ		
		16				0	2	A	ボントクタデ		
		17				0		C	あぜ		
		18				0		C	あぜ		
		19				0	5	B	ミゾソバ		
		20				0	9	A	ミゾソバ		
		21				0	5	A	ミゾソバ		
		22				0	12	A	ミゾソバ		
		23				0	8	A	ミゾソバ		
		24				0	11	A	ミゾソバ		
		25				0	8	A	ミゾソバ		
		26				0	6	B	ミゾソバ		
		27				0	6	A	ミゾソバ		
		28				0	5	A	ミゾソバ		
		29				0	5	A	ミゾソバ		
		30				0	4	B	ミゾソバ		
		31				0		B	ミゾソバ		
		32				0		C	あぜ		
		33				0	5	B	ミゾソバ		
		34				0		B	ミゾソバ		
		35				0	4	B	ミゾソバ		
		36				0		B	ミゾソバ		
		37				0		B	ミゾソバ		
		38				0	3	B	ミゾソバ		
		39				0	4	A	ミゾソバ		
		40				0		A	ミゾソバ		
		41				0		B	ミゾソバ		
		42				0		B	ミゾソバ		
		43				0		B	カサスゲ		
		A	LA-5	1				0	1	A	ミゾソバ
				2				0	5	A	カサスゲ
				3	1			1	8	A	ミゾソバ
				4				0	4	B	カサスゲ
				5				0	11	B	ミゾソバ
6					1	1	5	A	ミゾソバ		
7						0	15	A	ミゾソバ		
8						0	11	A	ミゾソバ		
9						0	8	A	ミゾソバ		
10						0	13	A	ミゾソバ		
11						0	8	A	ミゾソバ		
12						0	14	A	ミゾソバ		
13						0	14	A	ミゾソバ		
14						0		C	あぜ		
15						0		C	あぜ		
16						0		C	あぜ		
17						0		C	あぜ		
18				0		C	あぜ				
19				0		C	あぜ				
20				0		C	あぜ				

資料1(4) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生	
			雄	雌	幼虫	計				
A	LA-5	21				0		C	あぜ	
		22				0		C	あぜ	
		23				0		B	カサスゲ	
		24		2		2	6	B	ミゾソバ	
		25	1			1	7	A	ミゾソバ	
		26				0	10	B	ミゾソバ	
		27				0	14	B	ミゾソバ	
		28				0	11	A	ミゾソバ	
		29				0	12	B	ミゾソバ	
		30				0	9	B	ミゾソバ	
		31				0	10	A	ミゾソバ	
		32				0	12	B	ミゾソバ	
		33				0	10	B	ミゾソバ	
		34				0	11	A	ミゾソバ	
		35				0	13	B	ミゾソバ	
		36				0			C	あぜ
		37				0			C	あぜ
		38				0	5	A	サヤヌカグサ	
		39				0		A	サヤヌカグサ	
		40				0	2	A	ミゾソバ	
		41				0	5	B	カサスゲ	
		42				0	2	A	カサスゲ	
		43				0	3	A	ミゾソバ	
		44				0	6	A	ミゾソバ	
		45				0	5	A	ミゾソバ	
		46				0		A	ミゾソバ	
		LA-6	1				0	2	B	ミゾソバ
			2				0	1	B	カサスゲ
			3	1			1	3	B	ミゾソバ
			4				0	7	B	カサスゲ
			5				0		B	ミゾソバ
			6				0	4	B	ミゾソバ
			7	1			1	7	A	ミゾソバ
			8	1	1		2	2	A	ミゾソバ
			9				0	8	A	ミゾソバ
			10	1			1	4	A	ミゾソバ
			11				0	5	B	ミゾソバ
			12	1			1	2	B	ミゾソバ
			13				0		C	あぜ
			14				0		C	あぜ
			15				0		C	あぜ
			16				0		C	あぜ
		17				0		C	あぜ	
		18				0		C	あぜ	
		19				0	7	B	ミゾソバ	
		20				0	2	B	ミゾソバ	
	21	1			1	2	B	ミゾソバ		
	22	1	1		2		B	ミゾソバ		
	23				0		C	あぜ		
	24				0	2	B	ミゾソバ		
	25				0	3	A	ミゾソバ		
	26				0	10	A	ミゾソバ		
	27				0	4	B	ミゾソバ		
	28				0	5	B	ミゾソバ		
	29				0	3	B	ミゾソバ		
	30				0	2	A	ミゾソバ		
	31				0		B	カサスゲ		
	32	1			1		B	ミゾソバ		

資料1(5) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生	
			雄	雌	幼虫	計				
A	LA-6	33				0		C	あぜ	
		34				0		A	植生なし	
		35				0		B	植生なし	
		36				0		B	植生なし	
		37				0	1	B	ボントクタデ	
		38				0		B	ボントクタデ	
		39		1			1	1	B	ミゾソバ
		40					0		B	ミゾソバ
		41					0		C	あぜ
		42					0		C	あぜ
		43					0		C	あぜ
		44		1			1	1	A	ミゾソバ
		45					0		B	ミゾソバ
		46					0		B	ボントクタデ
	47					0		B	カサスゲ	
	LA-7	1				0	-	B	-	
		2				0	-	B	-	
		3				0	-	B	-	
		4				0	-	B	-	
		5	1			1	-	B	-	
		6				0	-	B	-	
		7				0	-	B	-	
		8				0	-	B	-	
		9				0	-	B	-	
		10				0	-	B	-	
		11				0	-	B	-	
		12				0	-	B	-	
	LA-8	1				0	-	B	-	
		2				0	-	B	-	
		3				0	-	B	-	
		4				0	-	B	-	
		5				0	-	B	-	
		6				0	-	B	-	
		7				0	-	B	-	
		8				0	-	B	-	
		9				0	-	B	-	
	LA-9	1				0	-	B	-	
		2				0	-	B	-	
		3				0	-	B	-	
		4				0	-	B	-	
		5				0	-	B	-	
		6		1		1	-	B	-	
		7				0	-	B	-	
	LA-10	1				0	-	B	-	
		2				0	-	B	-	
		3		1		1	-	B	-	
		4				0	-	B	-	
5					0	-	B	-		
6					0	-	B	-		
7					0	-	B	-		
B	LB-1	1				0	5	A	カサスゲ	
		2				0	5	A	カサスゲ	
		3				0		B	カサスゲ	
		4		1		1		B	カサスゲ	
		5			1	1		B	カサスゲ	
		6				0		C	あぜ	
		7				0		B	カサスゲ	
		8				0	2	A	カサスゲ	

資料1(6) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生	
			雄	雌	幼虫	計				
B	LB-1	9				0		C	あぜ	
		10				0		C	あぜ	
		11				0		B	カサスゲ	
		12				0	1	B	ヒメジソ	
		13				0	1	B	カサスゲ	
		14				0		B	ヒメジソ	
		15				0		C	あぜ	
		16				0		C	あぜ	
		17				0	2	A	ヤノネグサ	
		18				0	4	B	ヤノネグサ	
		19				0	1	A	ヤノネグサ	
		20				0	3	A	ヤノネグサ	
		21				0	3	A	ヤノネグサ	
		22				0	2	A	ヤノネグサ	
		23				0	1	A	ヤノネグサ	
		24				0	3	A	ヤノネグサ	
		25			1		1	1	B	ヤノネグサ
		26					0		C	あぜ
		27					0	4	A	コウガイゼキショウ
		28					0	3	A	ヤノネグサ
		29					0	2	A	コアゼガヤツリ
		30					0	1	A	コアゼガヤツリ
		31					0	1	A	コアゼガヤツリ
		32					0		C	あぜ
		33					0		C	あぜ
		34					0	2	A	コアゼガヤツリ
		35					0	1	A	コアゼガヤツリ
		36					0		A	コアゼガヤツリ
		37					0		B	アシボン
		38					0		C	あぜ
		39					0		C	あぜ
		40					0		A	ヤノネグサ
		41					0		A	ヤノネグサ
		42					0	2	A	アシボン
		43					0		C	あぜ
		44					0		C	あぜ
		45					0		A	ボントクタデ
		46					0		A	ボントクタデ
		47					0		A	ボントクタデ
		48					0		A	ボントクタデ
		49					0		A	ボントクタデ
		50					0		A	カサスゲ
		51					0		A	カサスゲ
		52					0		C	あぜ
		53					0		C	あぜ
		54					0		B	ヤノネグサ
		55					0		B	ヤノネグサ
		56					0		B	ヤノネグサ
		57					0		B	ヤノネグサ
		58					0		B	イボクサ
		59					0		B	イボクサ
		60					0		B	ミヅソバ
		61					0		C	あぜ
		62					0		C	あぜ
		63					0		A	カサスゲ
		64					0		B	カサスゲ
65					0		B	カサスゲ		
66					0	1	B	カサスゲ		

資料1(7) オオコオイムシ及びヒメタイコウチのラインセンサス調査結果

移植地	ライン No	区間 (始点からの 距離)	ヒメタイコウチ確認個体数				オオコオイム シ確認個体数	水深 区分	優占植生	
			雄	雌	幼虫	計				
B	LB-1	67				0	0	B	カサスゲ	
	LB-2	1				0	-	B	-	
		2		1			1	-	B	-
		3					0	-	B	-
		4					0	-	B	-
		5					0	-	B	-
		6					0	-	B	-
		7					0	-	B	-
		8					0	-	B	-
		9					0	-	C	-
		10					0	-	B	-
		11					0	-	B	-
		12					0	-	B	-
		13					0	-	B	-
		14					0	-	B	-
15					0	-	A	-		