

2) 環境保全措置の結果

(1) 底生動物（マメシジミ属）

① 事業の影響

底生動物の事後調査は移殖 2 年後（令和 7 年度～令和 8 年度）まで事後調査を行う計画となっている。そのため、最後の年（令和 8 年度）に、全ての調査結果を取りまとめ、最終的な評価を行う。

4.5 環境保全措置の実施計画

1) 底生動物（マメシジミ属）

底生動物については、令和 6 年度に環境保全措置（個体の移殖）を行っており、その効果を判断するため、令和 8 年度まで事後調査を行う計画である。

事後調査の概要を表 5.4.8 に示す。

表 5.4.8 事後調査の概要

事後調査の対象		項目	内容
動物	マメシジミ属	調査項目	生息状況
		調査時期	移殖 2 年後(令和 7 年度、令和 8 年度)まで 各年 1 回（秋季）
		調査地域	移殖地
		調査方法	現地確認

備考)「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価書（令和 6 年 10 月）」から一部抜粋

5. 植物

5.1 調査概要

1) 調査位置

調査位置は、図 5.5.1 に示すとおりである。

2) 事後調査の経緯

環境影響評価時（令和 4 年度）において、事業が影響を及ぼす可能性のある重要な植物として挙げられたのは、表 5.5.1 のとおり、サクラソウ、ジュンサイ及びイヌタヌキモであった。また令和 6 年に改変区域内にて新たに確認したイトモも、事業が影響を及ぼす可能性のある重要な植物として挙げられた。この 4 種は、対象事業実施区域内外で確認されているが、対象事業実施区域では改変区域内のみであり、改変区域内の生育が確認されたため池と周辺の湿性は改変されることから、本種への造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響は大きいことが予測された。そこで、環境保全措置として生育環境が改変される前に、改変区域内の生育が良好な株を対象事業実施区域の非改変区域のため池へ移植を行うこととした。これにより、事業の実施による影響が予測される重要な植物について、個体の維持・保全が見込まれ、造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響は低減されると判断した。

表 5.5.1 環境影響評価時における植物の移植対象一覧

No.	目名	科名	種名 ^{*1}	調査時季 (R4 年度)				選定基準 ^{*2}				
				早春	春季	夏季	秋季	I	II	III	IV	V
1	被子植物- 真正双子葉植物	サクラソウ	サクラソウ	○	○	-	-	-	-	-	-	NT
2	被子植物- 基部被子植物	ジュンサイ	ジュンサイ	-	○	○	○	-	-	-	-	NT
3	被子植物- 単子葉植物	ヒルムシロ	イトモ	-	-	○	-	-	-	-	NT	VU
4	被子植物- 真正双子葉植物	タヌキモ	イヌタヌキモ	-	○	○	○	-	-	-	NT	NT
合計	4 目	4 科	4 種	1 種	3 種	3 種	2 種	0 種	0 種	0 種	2 種	4 種

*1. 種名は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2024年)に従ったが、一部他の文献を参考にした。

*2. 選定基準のカテゴリーランクは、以下のとおり。下線は現地調査で確認された種の該当するランクを示す。

I : 「文化財保護法」(昭和25年 法律第214号)

特別天然記念物(特天)、天然記念物(天)

II : 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」(平成4年 法律第75号)
国内希少野生動植物(国内)、国際希少野生動植物(国際)

III : 「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」(岩手県, 2002年)
特定希少野生動植物(特定)、指定希少野生動植物(指定)

IV : 「環境省レッドリスト2020」(2020年、環境省)

絶滅(EX)、野生絶滅(EW)、絶滅危惧 I A類(CR)、絶滅危惧 I B類(EN)、絶滅危惧 II 類(VU)、準絶滅危惧(ND)、情報不足(ID)、絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

V : 「レッドリスト(2024年度版)について」(岩手県, 2024年)

絶滅(EX)、野生絶滅(EW)、絶滅危惧 I 類(CR+EN)、絶滅危惧 II 類(VU)、準絶滅危惧(ND)、留意(留)、情報不足(ID) 注: カッコ内は環境省を参考に追加(「留意」以外)



環境保全の観点から、重要種の確認位置は非公開とする。

図 5.5.1 調査位置図

3) 調査内容

(1) 生育確認調査

① サクラソウ

重要な植物であるサクラソウの確認適期である開花期に令和6年に移植を行った非改変区域内（環境保全区域）の移植地において、生育状況の確認調査を実施した。確認調査は、2名×1日間×1回実施し、移植地の整備（除草等）も同時に行った。

② イヌタヌキモ・ジュンサイ・イトモ

重要な植物であるイヌタヌキモ、ジュンサイ、イトモについては、令和6年に移植を行った非改変区域内（環境保全区域）の移植地のため池において、生育状況の確認調査を実施した。また、必要に応じて移植地の整備（水面の落葉の除去等）も行った。

(2) 追加移植

計画準備段階の現地踏査において、改変区域内のサクラソウ生育地が、樹木の伐採等の改変が既に行われており、生育個体の確認も無かったため、保全措置（移植作業）は行わなかった。

ただし、未改変の場所にて植物の重要種であるイヌタヌキモを確認したため、個体の採集を行い、非改変区域内の移植地へ移植を行った。なお、本作業の実施については、発注者の指示に従った。

(3) 調査時期

① サクラソウ

生育確認調査は、サクラソウの確認適期である開花期（令和7年4月21日）に2名×1日間×1回実施した。

② イヌタヌキモ・ジュンサイ・イトモ

イヌタヌキモ、ジュンサイ、イトモの生育確認調査は、令和7年8月4日に2名×1日間×1回実施した。

(4) 専門家ヒアリング

サクラソウ、イヌタヌキモ、ジュンサイ、イトモの生育確認調査およびサクラソウ移植結果は専門家（1名）へ報告し、専門家から助言を受けた。専門家は発注者と協議の上決定した。また、ヒアリングに必要な資料の作成も行った。なお、ヒアリング回数は1回とした。

5.2 調査結果

移植後1年目の事後調査として、ジュンサイとサクラソウ、イヌタヌキモ、イトモの4種の生育確認調査とともに、移植地の維持管理作業を実施した。実施日は表5.5.2に示すとおりである。

表 5.5.2 重要な植物の移植日・確認調査日

移植日・調査日	実施内容
(令和6年4月22日、23日)	サクラソウの移植
(令和6年8月5日～8月7日)	ジュンサイ、イヌタヌキモ、イトモの移植
令和7年4月21日	サクラソウの生育確認調査と維持管理作業
令和7年8月4日	ジュンサイ、イヌタヌキモ、イトモの生育確認調査と維持管理作業 サクラソウ移植地の維持管理作業

1) サクラソウ生育確認調査

(1) 生育確認調査結果

サクラソウ生育確認の結果は表 5.5.3 に、生育確認状況は写真 5.5.1～写真 5.5.18 に、生育確認位置は図 5.5.2 に示すとおりである。

表 5.5.3 サクラソウ生育確認結果

移植地・確認位置	令和4年度 生育数 (環境影響評価時)	令和6年度		令和7年度 生育数
		生育数	移植数	
移植地（非改変区域のため池付近の上段）	0株	0株	50株	50株
移植地（非改変区域のため池付近の下段）	0株	0株	80株	49株
移植地合計	0株	0株	130株	99株
事業地外（北東側）の確認位置	約 100株	-	-	約 150株

移植地（上段）で確認したサクラソウは、葉の変色や萎れがない状態であった。開花した個体※を 10 株確認した。また、移植地（上段）は土砂崩落や大きな倒木等もなく、多少の枝葉が堆積していたものの、日当たりは維持されていた。

移植地（下段）で確認したサクラソウも葉の変色や萎れがない状態であった。また、開花した個体※を 14 株確認した（全て短花柱花）。なお、移植地（下段）は水が多い状況であったが、土砂崩落や大きな倒木はなく、日当たりは維持されていた。

一方、事業地外（北東側）で確認したサクラソウも、移植地と同じく葉の変色や萎れがない状態であった。また、開花した個体※を 11 株確認した。

※開花した個体には、つぼみの状態の個体も含む。

◆【移植地 上段】



写真 5.5.1 移植地（上段）の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.2 移植地（上段）の状況
（令和 6 年移植時）【参考】



写真 5.5.3 移植地（上段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.4 移植地（上段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.5 移植地（上段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.6 移植地（上段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）

◆【移植地 下段】



写真 5.5.7 移植地（下段）の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.8 移植地（下段）の状況
（令和 6 年移植時）【参考】



写真 5.5.9 移植地（下段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.10 移植地（下段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.11 移植地（下段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.12 移植地（下段）確認個体
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）

◆【事業地外（北東側）の確認位置】



写真 5.5.13 事業地外の確認位置の状況
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.14 事業地外の確認位置の状況
(令和 4 年 4 月 19 日撮影) 【参考】



写真 5.5.15 事業地外の確認個体
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.16 事業地外の確認個体
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.17 事業地外の確認個体
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.18 事業地外の確認個体
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



(2) サクラソウ移植地及び生育確認位置周辺における植物相

サクラソウの生育確認調査時に、移植地（2箇所）とその周辺（移植地外周から30cm程度までの範囲）、および事業地外（北東側）のサクラソウ確認位置における植物相を記録した。確認した植物の一覧は表 5.5.4 に、確認した植物の写真は、写真 5.5.19～写真 5.5.56 に示すとおりである。

移植地（下段）は水が多い状況であり、湿地を好むタニヘゴやチダケサシ、ネコノメソウ属等の種が移植地（下段）のみ確認された。また、移植地（下段）とその周辺の植物は、移植地（上段）の植物よりも草丈が高く、葉の変色や萎れがない状態であった。

一方、事業地外（北東側）の確認位置の植物も、移植地（下段）の植物と同じく、草丈が高く、葉の変色や萎れがない状態であった。

表 5.5.4(1) サクラソウ移植地とその周辺、および事業地外の確認位置における植物一覧

No.	分類群	科名	種名 ^{※1}	学名	令和7年 4月21日			令和7年 8月4日	
					移植地		確認位置	移植地	
					上段	下段	事業地外	上段	下段
1	大葉シダ植物	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○	-	○	○
2		オシダ	タニヘゴ ^{※2}	<i>Dryopteris tokyoensis</i>	-	○	-	-	○
3	被子植物- 単子葉植物	ユリ	オオウバユリ	<i>Cardiocrinum cordatum</i> var. <i>glehnii</i>	-	-	○	-	-
4			カタクリ	<i>Erythronium japonicum</i>	-	-	○	-	-
5		クサキカズラ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i>	-	-	-	-	○
6		ツユクサ	イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>	-	-	-	-	○
7		カヤツリグサ	ミヤマカンスゲ	<i>Carex multifolia</i>	-	-	○	-	-
-			スゲ属	<i>Carex</i> sp.	-	○	-	○	○
8		イネ	コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	-	-	-	○	-
9			ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>undulatifolius</i>	-	-	-	-	○
10			アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	-	-	○	-	-
-			イネ科	<i>Poaceae</i> sp.	-	○	-	-	(○) ^{※3}
11	被子植物- 真正双子葉植物	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>	○	-	○	-	-
12		メギ	メギ	<i>Berberis thunbergii</i>	○	-	-	-	-
13			ルイヨウボタン	<i>Caulophyllum robustum</i>	-	-	○	-	-
14			キンボウゲ	ニリンソウ	<i>Anemone flaccida</i> var. <i>flaccida</i>	-	-	○	-
15		アズマイチゲ		<i>Anemone raddeana</i>	-	-	○	-	-
16		セリバオウレン		<i>Coptis japonica</i> var. <i>major</i>	○	-	-	○	○
17		キンボウゲ属		<i>Ranunculus</i> sp.	-	○	-	-	-
18		ユキノシタ	チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i>	-	○	-	-	-
19			ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium grayanum</i>	-	○	-	-	-
20			ヤマネコノメソウ	<i>Chrysosplenium japonicum</i>	-	-	○	-	-
21			ネコノメソウ属	<i>Chrysosplenium</i> sp.	-	-	-	-	○
22		アサ	カラハナソウ	<i>Humulus lupulus</i> var. <i>cordifolius</i>	-	○	-	-	-
23		バラ	ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>	-	-	○	-	○
24			ウワミズザクラ	<i>Padus grayana</i>	○	-	-	-	-
25			ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	-	-	○	-	-
26		ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> var. <i>pentaphyllum</i>	-	○	-	-	-
27		ニシキギ	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>fortunei</i>	-	-	○	-	-
28		スマレ	ナガハシスマレ	<i>Viola rostrata</i> var. <i>japonica</i>	○	-	-	-	-
29	ツボスマレ		<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>	○	○	-	○	○	

表 5.5.4(2) サクラソウ移植地とその周辺、および事業地外の確認位置における植物一覧

No.	分類群	科名	種名※1	学名	令和7年 4月21日			令和7年 8月4日		
					移植地		確認位置	移植地		
					上段	下段	事業地外	上段	下段	
30	被子植物- 真正双子葉植物	アブラナ	オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>	-	○	-	-	-	
31		タデ	ミズヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>	○	-	-	○	○	
32			ヤノネグサ	<i>Persicaria muricata</i>	-	-	-	-	○	
33			ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	○	○	-	-	○	
34			ナデシコ	ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>	○	○	-	-	-
35			サクラソウ	サクラソウ ※4	<i>Primula sieboldii</i>	○	○	○	○	○
36			アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	-	-	○	-	-
37				ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	-	-	-	-	○
38			シソ	シソ科	Lamiaceae sp.	-	○	-	-	-
39			キク	フキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	-	-	○	-	-
40			ウコギ	キヅタ	<i>Hedera rhombea</i>	○	-	-	○	-
41			セリ	セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i>	-	-	○	-	-
42				ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	-	-	○	-	-
43				セリ	<i>Oenanthe javanica</i> ssp. <i>javanica</i>	-	-	-	-	○
44				ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i> var. <i>aristata</i>	-	-	○	-	-
45				ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>	○	-	-	○	-
46			ガマズミ	ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>	-	-	○	-	-
合計	-	26科	46種	-	13種	15種	19種	9種	16種	

備考)

- ※1. 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2024年)に準拠した。
- ※2. 表中の「」は湿地を好む種を示す。
- ※3. 科レベル・属レベルで記録された種のカウントについては、同科あるいは同属の種が確認された場合は種数に計上しない。計上しない場合は(○)とした。
- ※4. 表中の**赤字**は重要種を示す。

◆【サクラソウ移植地 上段】



写真 5.5.19 スギナ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.20 スゲ属
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.21 コチヂミザサ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.22 ミツバアケビ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.23 メギ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.24 セリバオウレン
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.25 ウワミズザクラ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.26 ナガハシスミレ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.27 ツボスミレ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.28 ミズヒキ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.29 ミゾソバ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.30 ノミノフスマ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.31 キツタ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.32 ウマノミツバ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)

◆【サクラソウ移植地 下段】



写真 5.5.33 スギナ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.34 タニヘゴ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.35 コパキボウシ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.36 イボクサ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.37 スゲ属
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.38 ケチヂミザサ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.39 イネ科
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.40 セリバオウレン
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.41 キンポウゲ属
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.42 チダケサシ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.43 ネコノメソウ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.44 ネコノメソウ属
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.45 カラハナソウ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.46 ダイコンソウ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.47 アマチャヅル
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.48 ツボスミレ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.49 オオバタネツケバナ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.50 ミズヒキ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.51 ヤノネグサ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.52 ミゾソバ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.53 ノミノフスマ
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.54 ヘクソカズラ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.55 シソ科
(令和 7 年 4 月 21 日撮影)



写真 5.5.56 セリ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)

(3) 維持管理作業

移植地（2箇所）の維持管理作業は、表 5.5.5 に示すとおりである。

除草作業は、移植地（2箇所）とその周辺（移植地外周から 30cm 程度までの範囲）について、サクラソウ以外の植物を対象に行った。なお、除根ができる個体については極力除根を行った。また、移植地外周部のマーキングについては補修を行った。

令和 7 年 4 月 21 日の調査時は、移植地（上段）の地表面が乾燥していたため水やりを行った。一方、水が多い状況であった移植地（下段）は、移植地から水を逃がすための排水溝の整備を行った。

作業状況は写真 5.5.57～写真 5.5.79 に示すとおりである。

表 5.5.5 サクラソウ移植地の維持管理作業

維持管理作業日	作業内容
令和 7 年 4 月 21 日	除草・除根（サクラソウ以外の植物を対象）、マーキングの補修、水やり（上段）、排水整備（下段）
令和 7 年 8 月 4 日	除草・除根（サクラソウ以外の植物を対象）

◆【移植地 上段】



写真 5.5.57
移植地（上段）作業前の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.58
除草・除根作業の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.59
移植地（上段）作業後の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.60
移植地（上段）作業前の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.61
水やり作業の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.62
移植地（上段）作業後の状況
（令和 7 年 4 月 21 日撮影）



写真 5.5.63
移植地（上段）作業前の状況
（令和 7 年 8 月 4 日撮影）



写真 5.5.64
除草・除根作業の状況
（令和 7 年 8 月 4 日撮影）



写真 5.5.65
移植地（上段）作業後の状況
（令和 7 年 8 月 4 日撮影）



写真 5.5.66
移植地（上段）作業前の状況
（令和 7 年 8 月 4 日撮影）



写真 5.5.67
除草・除根作業の状況
（令和 7 年 8 月 4 日撮影）



写真 5.5.68
移植地（上段）作業後の状況
（令和 7 年 8 月 4 日撮影）

◆【移植地 下段】



写真 5.5.69
移植地（下段）作業前の状況
（令和7年4月21日撮影）



写真 5.5.70
除草・除根作業の状況
（令和7年4月21日撮影）



写真 5.5.71
移植地（下段）作業後の状況
（令和7年4月21日撮影）



写真 5.5.72
移植地（下段）作業前の状況
（令和7年4月21日撮影）



写真 5.5.73
排水溝整備作業の状況
（令和7年4月21日撮影）



写真 5.5.74
移植地（下段）作業後の状況
（令和7年4月21日撮影）



写真 5.5.75
移植地（下段）作業前の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.76
除草・除根作業の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.77
移植地（下段）作業後の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.78
移植地（下段）作業前の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.79
移植地（下段）作業後の状況
（令和7年8月4日撮影）

(4) 追加で確認した重要種（ミミガタテンナンショウ）

サクラソウの生育確認時（令和7年4月21日）に、環境影響評価時には確認がなかった重要な植物である「ミミガタテンナンショウ（*Arisaema limbatum*）」※1を、非改変区域内の3箇所で計9株確認した。これら9株全ては非改変区域内で生育していたため、本種への事業による影響はないものと判断した。

生育確認状況は写真5.5.80～写真5.5.85に、生育確認位置は図5.5.3に示すとおりである。

※1. 岩手県 **RL** 準絶滅危惧(**ND**)



写真 5.5.80 倒木付近の確認個体



写真 5.5.81 倒木付近の確認個体



写真 5.5.82 写真南西側の確認個体



写真 5.5.83 南西側の確認個体



写真 5.5.84 ため池東側の確認個体



写真 5.5.85 ため池東側の確認個体



2) イヌタヌキモ・ジュンサイ・イトモ生育確認調査

(1) 生育確認調査結果

移植地のジュンサイ、イヌタヌキモ、イトモの生育確認（令和7年8月4日）の結果は、表 5.5.6～表 5.5.8 に、生育確認状況は写真 5.5.86～写真 5.5.103 に、生育確認位置は図 5.5.4 に示すとおりである。

表 5.5.6 ジュンサイ生育確認結果

確認位置	令和4年度 生育数 (環境影響評価時)	令和6年度 移植数	令和7年度 生育数
改変区域内	約300株	—	—
移植地	0株	80株 + 挿木10本	2株 (挿木分は0株)
事業地外 (西側)	約300株	—	約300株

表 5.5.7 イヌタヌキモ生育確認結果

確認位置	令和4年度 生育数 (環境影響評価時)	令和6年度 移植数	令和7年度 移植数	令和7年度 生育数
改変区域内	約350株	—	—	—
移植地	0株	計100株	23株	0株
移植地合計	0株	計123株		0株
事業地外 (西側)	約50株	—	—	約50株

表 5.5.8 イトモ生育確認結果

確認位置	令和4年度 生育数 (環境影響評価時)	令和6年度 移植数	令和7年度 生育数
改変区域内	0株	—	—
移植地	0株	50株	0株
事業地外 (南側)	約100株	—	約100株

移植地で確認したジュンサイは、食害の確認はなかったものの、移植時の状態と比較して浮葉がやや小さく、浮葉のない個体も存在した（写真 5.5.87～写真 5.5.89 参照）。

一方、事業地外で確認したジュンサイは、浮葉の変色や食害がなく、移植時の個体と同程度の大きさの浮葉であった。

なお、イヌタヌキモおよびイトモについては移植地での個体の確認はなかった。

事業地外で確認したイヌタヌキモは変色や枯死がなく、捕虫のうち多数確認できた。イトモについても同様に変色や枯死がなく、殖芽の形成が確認できた（写真 5.5.103 参照）。

令和7年8月4日の生育確認調査時では、移植地においてジュンサイ、イヌタヌキモ、イトモの生育や生育環境に悪影響を及ぼすおそれのある外来生物（アメリカザリガニ等）や、これらの植物を餌とする昆虫類の確認はなかった。なお、これらの生物は、環境影響評価時（令和4年度）においても確認はなかった。

（令和7年6月9日の昆虫類生息確認時には、移植地でジュンサイを数株確認しており（写真 5.5.91 参照）、環境影響評価時にも確認のあったカモ類やフナ類も確認した。）

◆【ジュンサイ移植地点】



写真 5.5.86
移植地（ため池）の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.87
確認したジュンサイ⑧
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.88
確認したジュンサイ⑧
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.89
確認したジュンサイ⑨
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.90
移植時のジュンサイ
（令和6年8月6日撮影）【参考】



写真 5.5.91
昆虫類調査時に確認したジュンサイ
（令和7年6月9日撮影）【参考】

◆【事業地外（西側）のジュンサイ確認位置】



写真 5.5.92
事業地外（西側）の確認位置の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.93
確認したジュンサイ
（令和7年8月4日撮影）

◆【イヌタヌキモ移植地点①】



写真 5.5.94
イヌタヌキモ移植地点①の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.95
移植時のイヌタヌキモ
（令和6年8月7日撮影）【参考】

◆【イヌタヌキモ移植地点⑥】



写真 5.5.96
イヌタヌキモ移植地点⑥の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.97
移植時のイヌタヌキモ
（令和6年8月6日撮影）【参考】

◆【事業地外（西側）のイヌタヌキモ確認位置】



写真 5.5.98
事業地外（西側）の確認位置の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.99
確認したイヌタヌキモ
（令和7年8月4日撮影）

◆【イトモ移植地点⑦】



写真 5.5.100
イトモ移植地点⑦の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.101
移植時のイトモ
（令和6年8月7日撮影）【参考】

◆【事業地外（南側）のイトモ確認位置】



写真 5.5.102
事業地外（南側）の確認位置の状況
（令和7年8月4日撮影）



写真 5.5.103
確認したイトモ（赤線で示す部分が殖芽）
（令和7年8月4日撮影）

(2) 移植地における水生植物相

移植地における水生植物相の変化を比較するため、移植前後の水生植物を記録した。確認した移植地の水生植物確認種一覧は表 5.5.9 に示すとおりである。

確認地点は、令和 6 年度の移植時に設定した移植地点と、令和 7 年度に生育を確認した地点とした（図 5.5.4 参照）。

ジュンサイの生育地では、底泥にジュンサイの種子等が含まれている可能性が高いことから、令和 6 年度の移植時に、ジュンサイを採取した場所の底泥を移設した。今回の確認調査では、底泥移設地点②を含め、全ての確認地点で移植したジュンサイ以外の水生植物相の変化はなかった。底泥移設地点の状況は、写真 5.5.104 に示すとおりである。

表 5.5.9 移植地の水生植物一覧

No.	分類群	科名	種名※1	学名	令和 6 年度 移植時			令和 7 年度 確認地点										
					移植地	確認位置 A	確認位置 B	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
1	被子植物	ジュンサイ	ジュンサイ※2	<i>Brasenia schreberi</i>	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	
2		スイレン	ヒツジグサ	<i>Nymphaea tetragona var. angusia</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	被子植物- 単子葉植物	サトイモ	アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa ssp. aoukikusa</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4			ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		ヒルムシロ	イトモ	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6			オヒルムシロ	<i>Potamogeton natans</i>	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	イネ	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	○	○	○	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-	
8	被子植物- 真正双子葉植物	ミソハギ	ヒシ	<i>Trapa jeholensis</i>	○	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	○	-	○
9		タヌキモ	イヌタヌキモ	<i>Utricularia australis</i>	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	-	6 科	9 種	-	3種	4種	7種	1種	2種	2種	2種	1種	2種	2種	2種	2種	3種	

備考)

※1. 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 2024 年）に準拠した。

※2. 表中の 赤字 は重要種を示す。

◆【底泥移設地点②】



写真 5.5.104 底泥移設地点②の状況
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.105 移植時の底泥移設地点の状況
(令和 6 年 8 月 7 日撮影) 【参考】





(3) 維持管理作業

移植地の維持管理作業は、表 5.5.10 に示すとおりである。

移植地（ため池）では、土砂崩落や大きな倒木等はなかったが、ジュンサイと競合する可能性のあるオヒルムシロ（一般種）が過繁茂していた。このため、ジュンサイの生育に影響を与えないよう、ジュンサイの移植地点付近のオヒルムシロを除去した。

なお、オヒルムシロの除去作業は安全に十分配慮し、ウェーダーで作業ができる範囲の水深で実施した。また、移植地点のマーキングについても補修を行った。

作業状況は写真 5.5.107～写真 5.5.112 に示すとおりである。

表 5.5.10 ジュンサイ・イヌタヌキモ・イトモ移植地の維持管理作業

維持管理作業日	作業内容
令和 7 年 8 月 4 日	競合種（オヒルムシロ）の除去作業、マーキングの補修



写真 5.5.106 移植地のオヒルムシロ
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)

◆【オヒルムシロ除去作業】



写真 5.5.107
移植地の状況（作業前）
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.108
オヒルムシロ除去作業の状況
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.109
移植地の状況（作業後）
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)

◆【マーキング補修作業】



写真 5.5.110
マーキングの状況（補修前）
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.111
マーキングの補修状況
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)



写真 5.5.112
マーキングの状況（補修後）
(令和 7 年 8 月 4 日撮影)

(4) 追加移植（イヌタヌキモ）

改変区域内の工事の進捗状況を確認するため、改変区域内の踏査を実施したところ、まだ改変されていないため池でイヌタヌキモを確認した。このため、追加の移植作業を実施した。追加移植日は、表 5.5.11 に示すとおりである。

表 5.5.11 イヌタヌキモの追加移植日

移植日	生育確認・採取位置	実施内容
令和7年4月22日（両生類調査時）	改変区域内のため池	イヌタヌキモの移植（追加）

追加の移植結果は表 5.5.12 に、移植状況は写真 5.5.113～写真 5.5.116 に、移植位置は図 5.5.5 に示すとおりである。

移植個体はタモ網を用いて採取し、水の入ったバケツで移植地へ運搬した。移植は、採取したその日のうちに行った。

表 5.5.12 イヌタヌキモの追加移植結果

移植日	採取位置	令和7年度		移植地
		採取数	移植数	
令和7年4月22日	改変区域内のため池	23株	23株	移植地（ため池）の西側

◆【イヌタヌキモ追加移植】



写真 5.5.113 改変区域内のため池の状況
（令和7年4月22日撮影）



写真 5.5.114 採取作業の状況
（令和7年4月22日撮影）



写真 5.5.115 採取したイヌタヌキモ
（令和7年4月22日撮影）



写真 5.5.116 移植作業の状況（移植地西側）
（令和7年4月22日撮影）



5.3 専門家ヒアリング

令和7年10月16日に専門家ヒアリングを実施し、令和7年度の事後調査結果について、ご助言をいただいた。ヒアリングの結果は表5.5.13に示す。

表 5.5.13(1) 専門家ヒアリング結果

ヒアリング実施日	令和7年10月16日
対象者	岩手県立博物館 資料課 課長補佐 鈴木 まほろ 様
<p>1. 移植後1年目における重要な植物の調査結果概要について (国際航業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サクラソウの移植地(ため池下流の上段と下段の2箇所)では、移植個体の生育は概ね良好であることを確認した。 ・ 個体数の減少を確認したため池下流側下段の移植地では、過度な湿润環境で、サクラソウの生育に適さないと判断したため、水路を掘って、排水を促す環境整備を実施した。 ・ 通常の管理として、除草や移植地周囲のマーキング(杭打ち)も実施した。 ・ 水生植物の移植地では、ジュンサイの生育は2株のみ確認し、イヌタヌキモとイトモの生育は確認できなかった。 ・ 移植地では元々オヒルムシロが繁茂しており、移植した種に影響を及ぼすと判断したため、可能な範囲での除草を実施した。 ・ なお、ジュンサイの生育地より底泥を採取し、移植地への移設も実施していたため、今後は、底泥に含まれると考えられる種子からの発芽も期待している。 <p>⇒ (鈴木委員) 移植は成果を100%保証できるものではない。ただし、改変を受け消失する種に対して生き延びるチャンスを増やしたという意義はある。</p> <p>移植作業や維持管理についても可能な範囲で十分に対応していると思う。加えて、植物の生長には時間がかかるため、経過を見る必要がある。</p> <p><u>植物のモニタリングは令和8年までであるため、その間に定着が見られない場合は、両生類のモニタリングの最終年である令和11年にも、可能であれば確認作業をしていただきたい。</u></p> <p>⇒ (国際航業) 承知した。発注者(組合)に確認する。</p> <p>⇒ (発注者(組合)回答) まだ先のことでもあるので、まずは来年度(移植後2年目)の調査結果を確認してから判断したい。</p>	

表 5.5.13(2) 専門家ヒアリング結果

ヒアリング実施日	令和 7 年 10 月 16 日
対象者	岩手県立博物館 資料課 課長補佐 鈴木 まほろ 様
<p>2. 移植地の状況に関する確認事項 (鈴木委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サクラソウの移植地において、過度な湿潤環境となっていたのは、移植地の整地作業を行った時からか。 <p>⇒ (国際航業) 整地作業は関係ないと考えている。移植地の整地作業時や移植時 (令和 6 年 4 月) は、サクラソウの生育に適したやや湿潤な環境であったが、今回の調査時 (令和 7 年 4 月) には、浸み出してきた水が溜まった状態になっていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以前、施設管理者 (組合または運営側) に環境保全区域と定めた場所を認識してもらうため、移植地に看板や杭を立てるようお願いしていたが、その後の経過を聞きたい。看板の設置は環境に配慮した事業であることのアピールにもなるし、不用意に立ち入ることも防げると思う。 <p>⇒ (国際航業) 看板の設置は難しいとの回答があったため、現時点では、受注者が移植地の四隅に杭を設置し、エリアの明示を行っている。</p> <p>種名の記載はできないが、「環境保全区域」等の看板の設置について発注者へ再度相談する。</p> <p>⇒ (発注者 (組合) 回答) 施設自体は組合のものであるが、施設の運営は運営事業者が行う。運営事業者の管理は施設のみであり、環境保全区域は対象としない。対象事業実施区域内のうち、手をかけていない区域が環境保全区域であることは明確である。このため、現時点では看板の設置は不要と考えている。なお、運営事業者はこれから選定となるが、少なくとも 20 年は継続する。契約時に環境保全区域のことを伝えれば問題ないと思うが、看板等については今後事業者とも検討したい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サクラソウの開花個体数について、確認数が少なかった印象を受けるが、開花前の個体が多い時期に調査していたことも考えられる。つぼみがついた個体であれば、開花と判定して良いので、改めてデータを確認してほしい。 <p>⇒ (国際航業) 後日データを再度確認し報告する。</p> <p>⇒ データを確認したところ、つぼみのついた個体は移植地の上段では 10 株、下段では 11 株、事業範囲外の生育地では 11 株であった。</p> <p>3. その他確認事項 (鈴木委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・春季調査時にミミガタテンナンショウを新たに確認したとのことだが、環境影響評価時の現地調査で確認できなかった理由を聞きたい。 <p>⇒ (国際航業) 環境影響評価時は今回と同じ時期に調査を実施しているため、見落としは考えにくい。年数も経過し、自然遷移もしているので、環境の変化や偶然開花の多い年であった可能性があると考えている。</p> <p>⇒ (鈴木委員) 承知した。テンナンショウ属は、シカの食害を受けない植物である。私見にはなるが、シカが増えている地域ではテンナンショウ属が増加するのではないかと考えている。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	

5.4 重要な種の予測結果との比較

1) 環境保全措置の内容

植物の環境保全措置（個体の移植）については、対象事業により生息環境が改変されることから、工事前に実施している。実施内容を表 5.5.14 に示す。

表 5.5.14 環境保全措置の実施状況（植物）※1

実施主体	一関地区広域行政組合		
保全対象	ジュンサイ、イヌタヌキモ、イトモ	サクラソウ	
環境 保 全 措 置	区分	代償	
	実施方法	個体の移植	
	実施内容	<p>改変区域内の個体の移植を行う。移植先は対象事業実施区域内に設置する「環境保全区域」内のため池とする。移植翌年の確認適期には生育状況の確認を行う。なお、移植翌年と移植2年後には確認適期に生育状況の確認を行う。</p>	<p>改変区域内の個体の移植を行う。移植先は対象事業実施区域内に設置する「環境保全区域」内のため池上流部の沢部とため池下流側のやや湿った場所の2箇所へ分散して移植する。移植前には、移植地の環境を整備し、移植個体は、生育が良好な個体とする。さらに生育地の多様性を維持するため、個体変異に留意し採取する。</p> <p>移植は、再確認できた個体数の約1/3を目標とする。なお、移植翌年と移植2年後には確認適期に生育状況の確認を行う。</p>
	実施状況	<p>改変区域内の個体を環境保全区域内のため池へ移植した。</p> <p>ジュンサイは80株、イヌタヌキモは100株、イトモは50株を移植した。</p>	<p>改変区域内の個体を環境保全区域内のため池上流部の沢部とため池下流側の湿地へ移植した。移植は再確認した350株の1/3以上となる130株を移植した。</p>
	効果と判断根拠	生育環境が改変される前に保全対象の個体を地形改変のない生育適地に移植・移設することにより個体の維持・保全が見込まれると判断した。	
	効果の不確実性	移植先で生育が確保されるか不確実性が残る。	
	環境保全措置後の環境状況の変化	移植先での大きな環境状況の変化はない。	
他の環境への影響	移植先で生育が確保された場合、移植先の植物相に変化が生じ、生育環境を同じくする種との競合が生じるおそれがある。		
回避・低減が困難な理由	施設の配置計画において生育を確認した区域の改変が避けられないため。		
損なわれる又は創出される環境要素	植物（植物相）		
損なわれる環境の位置及び内容	対象事業実施区域内で生育が確認された水域が消失する。	対象事業実施区域内で生育が確認された湿性地が消失する。	
創出される環境の位置及び内容	地形改変が行われない区域へ移植するため新たな環境の創出はない。		

備考)

※1. 「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価事後調査（令和6年度調査） 報告書」から抜粋

2) 環境保全措置の結果

(1) 植物（ジュンサイ・サクラソウ・イヌタヌキモ・イトモ）

① 事業の影響

植物の事後調査は移植 2 年後（令和 7 年度～令和 8 年度）まで事後調査を行う計画となっている。そのため、最後の年（令和 8 年度）に、全ての調査結果を取りまとめ、最終的な評価を行う。

② 追加移植

改変区域内の工事の進捗状況を確認するため、踏査を実施したところ、一部のため池が残っており、イヌタヌキモの生育個体が確認できたため、令和 7 年 4 月 22 日に追加の保全措置（追加移植）を実施した（p. 5-124 参照）。

5.5 環境保全措置の実施計画

1) 植物（ジュンサイ・サクラソウ・イヌタヌキモ・イトモ）

植物については、令和 6 年度に環境保全措置（個体の移植）を行っており、その効果を判断するため、令和 8 年度まで事後調査を行う計画であるが、今年度（令和 7 年度）の調査結果を踏まえ、専門家より追加調査に関する意見があった（p. 5-126 の下線部分参照）。追加調査の実施については、来年度（令和 8 年度）の調査結果を踏まえ、改めて検討する方針である。

事後調査の概要を表 5.5.15 に示す。

表 5.5.15 事後調査の概要^{※1}

事後調査の対象		項目	内容
植物	サクラソウ、ジュンサイ、イヌタヌキモ、イトモ ^{※2}	調査項目	生育状況、生育環境（活着状況）
		調査時期	移植 2 年後(令和 7 年度、令和 8 年度)まで 各年 1 回（サクラソウは早春季、ジュンサイとイヌタヌキモ、イトモは夏季） 【検討事項】 ^{※3} 両生類の事後調査の最終年である令和 11 年の調査実施を検討する。
		調査地域	移植地点
		調査方法	現地確認
		維持管理	サクラソウの移植地では、地上部が枯れ休眠期となる 8 月以降に除草作業を実施。周囲の樹木が繁茂し日照条件が悪化した場合は、周囲の樹木を除伐。除草作業は、毎年夏季に 1 回、樹木の除伐は適宜、最低 5 年間(令和 7 年度～令和 11 年度)実施。 ジュンサイ及びイヌタヌキモ、イトモの移植を行ったため池では、周辺からの土砂や枝葉等による堆積・落下物を除去。作業は、2 年に年 1 回、最低 5 年間(令和 7 年度～令和 11 年度)実施。

備考)

※1. 「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価書（令和 6 年 10 月）」から一部抜粋

※2. イトモは「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価事後調査（令和 6 年度調査）報告書（令和 7 年 1 月）」にて新たに報告された重要種であるため、追記した。

※3. 追加調査に関する専門家意見について追記

第 6 章 環境影響評価事後調査の受託者の名称、
代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第6章 環境影響評価事後調査の受託者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

環境影響評価事後調査に係る業務は、以下に示す者に委託して実施した。

名称：国際航業株式会社 盛岡支店

所在地：岩手県盛岡市長田町 6 番 7 号

名称者：支店長 桑川 健一