

桑名市播磨西部土地区画整理事業に係る
環境影響評価事後調査報告書
(令和 7 年度)

令和 8 年 5 月

桑名市播磨西部土地区画整理組合

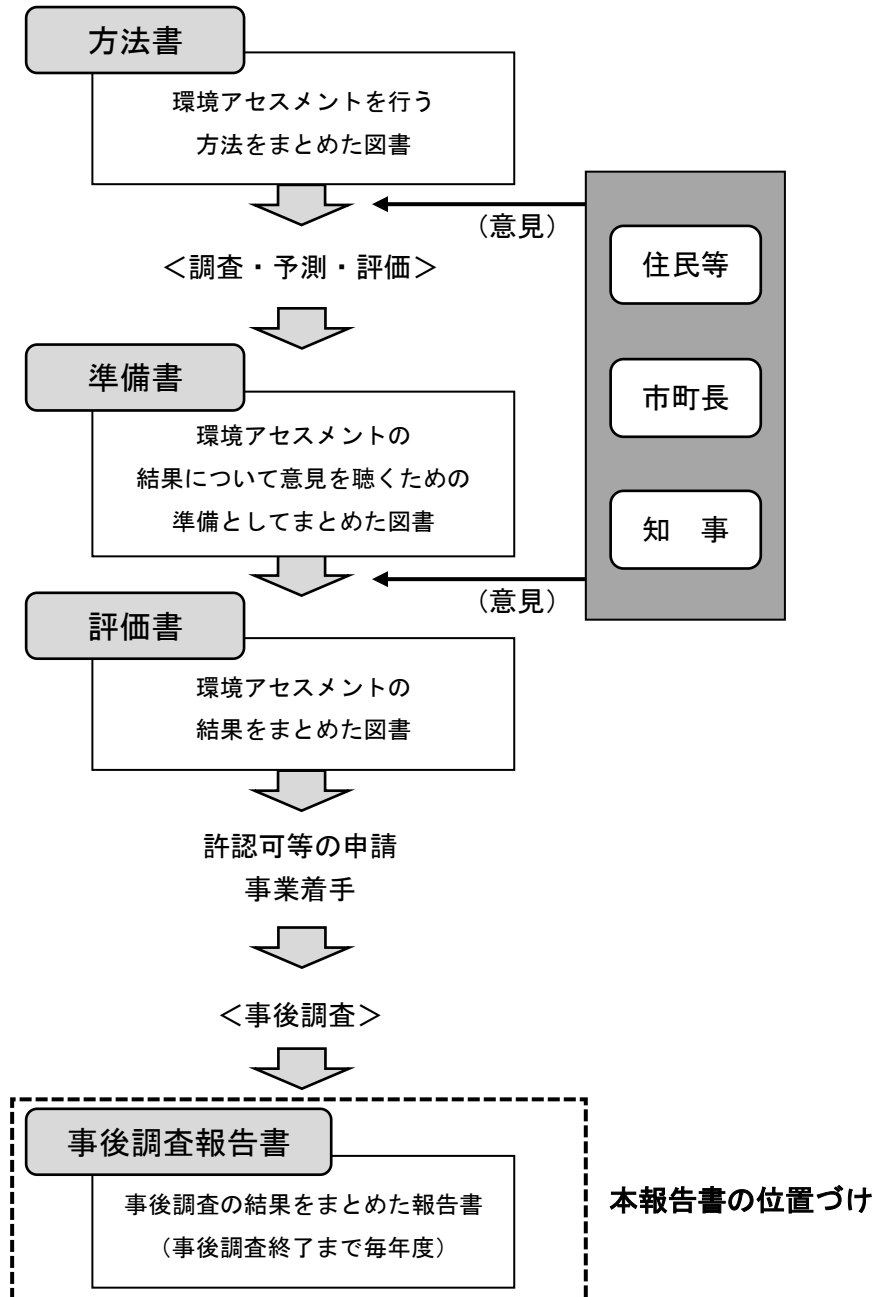
はじめに

本報告書は、「桑名市播磨西部土地区画整理事業」に係る令和7年度の事後調査の結果を取りまとめたものです。

本事業は、三重県環境影響評価条例（平成10年三重県条例第49号。以下「条例」という。）が定める対象事業（条例別表第10号「土地区画整理事業」）に該当することから、次頁に示すとおり環境影響評価手続きを実施しており、令和6年12月に「（仮称）桑名市播磨西部土地区画整理事業に係る環境影響評価書」（令和6年12月、（仮称）桑名市播磨西部土地区画整理組合設立準備委員会）（以下、「評価書」という。）を三重県知事および桑名市長に送付しました。

本報告書に取りまとめた事後調査は三重県環境影響評価条例第34条および三重県環境影響評価条例施行規則第53条に基づき、評価書の「事後調査計画」に記載した項目を実施したものであり、今年度は本工事实施前に行うこととした地下水、陸生植物、生態系に係る事後調査の結果を記載しています。

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
1.1 事業者の氏名および住所	1
1.2 対象事業の内容	1
1.2.1 対象事業の名称	1
1.2.2 対象事業の種類	1
1.2.3 対象事業の規模	1
1.2.4 対象事業実施区域の位置	1
1.3 対象事業の手続き状況	4
1.3.1 環境影響評価方法書	4
1.3.2 環境影響評価準備書	4
1.3.3 環境影響評価書	4
1.4 対象事業の進捗状況	4
1.5 事後調査の進捗状況	4
1.6 調査委託機関	4
第2章 調査結果	10
2.1 土地の造成に伴う水位への影響	10
2.1.1 調査概要	10
2.1.2 調査方法	10
2.1.3 調査地点	10
2.1.4 調査時期	12
2.1.5 調査結果	12
2.1.6 まとめ	12
2.2 陸生植物（移植および活着状況）	14
2.2.1 調査概要	14
2.2.2 調査方法	15
2.2.3 調査地点	15
2.2.4 調査時期	17
2.2.5 調査結果	17
2.2.6 まとめ	19
2.3 生態系（特殊性注目種）	20
2.3.1 調査概要	20
2.3.2 調査方法	22
2.3.3 調査地点・範囲	22
2.3.4 調査時期	25

2.3.5 調査結果.....	25
2.2.6 まとめ.....	29

【資料編】

第 1 章 事業の概況

1.1 事業者の氏名および住所

名 称：桑名市播磨西部土地区画整理組合
住 所：三重県桑名市中央町二丁目 36 番地
代表者の氏名：理事長 水谷 正一

1.2 対象事業の内容

1.2.1 対象事業の名称

桑名市播磨西部土地区画整理事業（以下、「本事業」という。）

1.2.2 対象事業の種類

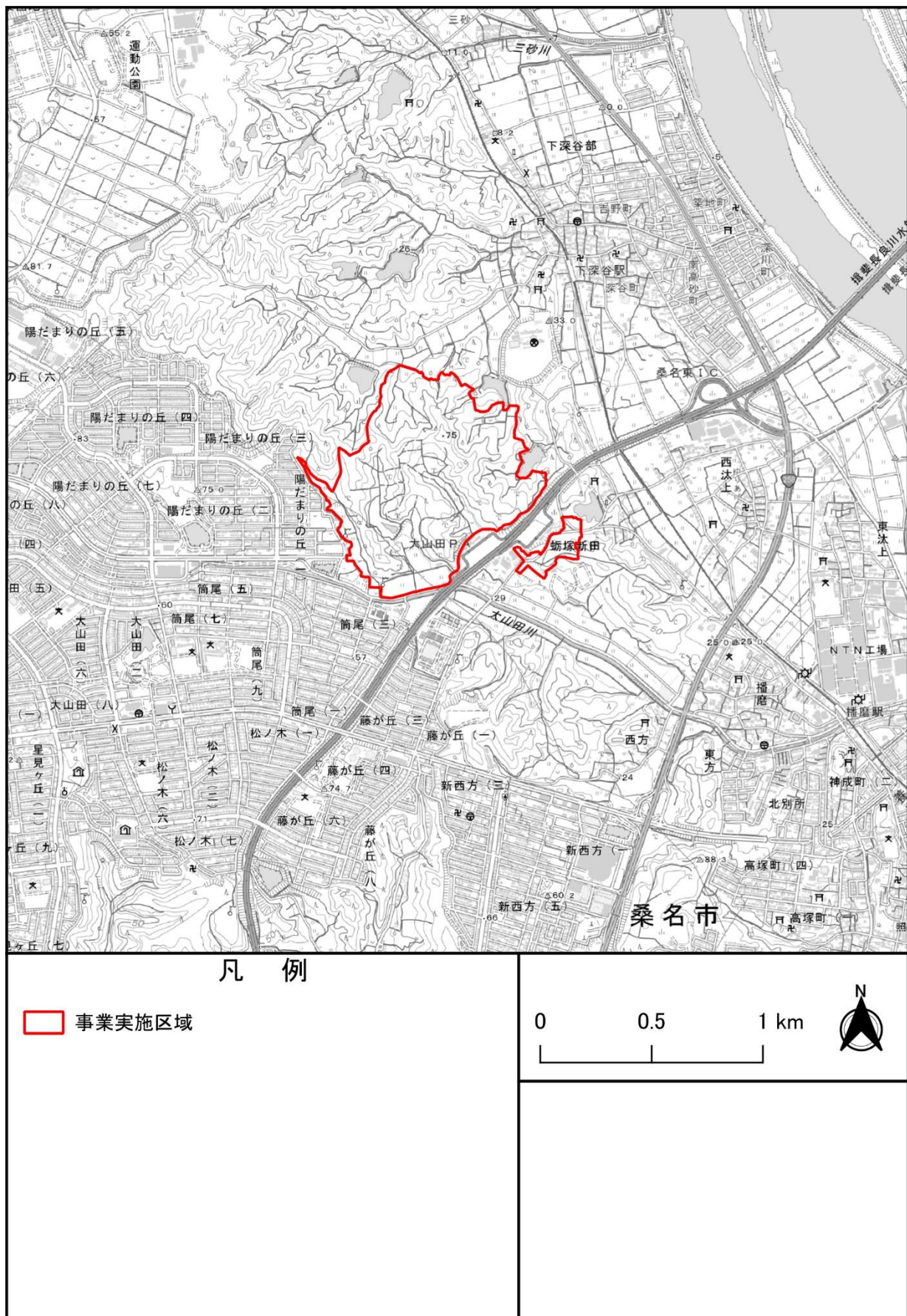
土地区画整理事業（三重県環境影響評価条例施行規則別表第 1 第 10 号に掲げる事業）

1.2.3 対象事業の規模

事業実施区域の面積：66.4ha

1.2.4 対象事業実施区域の位置

事業実施区域は図 1.2-1 に示すとおり、三重県桑名市播磨地内他に位置しています。また、本事業の土地利用計画として、評価書時の計画は図 1.2-2 に示すとおりです。



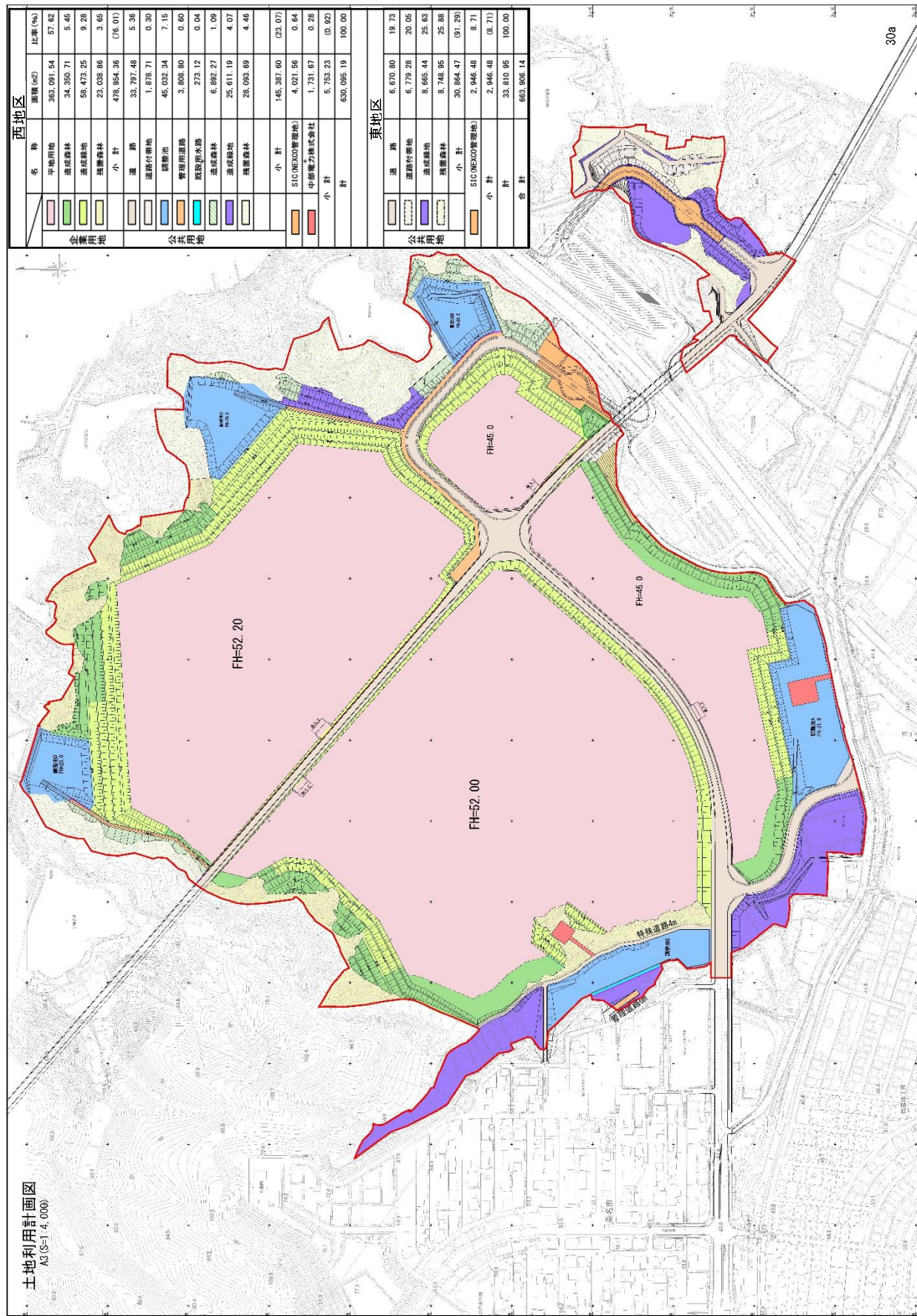


図 1.2-2 土地利用計画平面図（評価書時の計画）

1.3 対象事業の手続き状況

1.3.1 環境影響評価方法書

令和3年11月9日公告、同日より令和3年12月24日まで縦覧。

令和4年3月24日、同方法書に対する三重県知事意見発出。

1.3.2 環境影響評価準備書

令和6年1月10日公告、同日より令和6年2月26日まで縦覧。

令和6年9月10日、同準備書に対する三重県知事意見発出。

1.3.3 環境影響評価書

令和6年12月18日公告、同日より令和7年2月10日まで縦覧。

1.4 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。

対象事業の工事は令和7年10月15日から着手しており、令和8年3月末では希少動植物の保全を目的としたビオトープの創出およびこれに付帯する工事を実施しています。

1.5 事後調査の進捗状況

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。

本報告書は本工事実施前として令和7年度に実施した調査の結果を取りまとめたものです。

1.6 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 1.5-1(1) 事後調査計画の工程

No.	調査対象		調査項目		本工事前				造成工事中									
					2025年度 (令和7年度)				2026年度 (令和8年度)				2027年度 (令和9年度)					
					春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬		
1	大気質		施設の供用に伴う排出ガスの影響															
2	騒音・振動・低周波音		施設の供用に伴う影響															
3	悪臭		施設の供用に伴う影響															
4	水質		土地の造成に伴う濁水の影響															
5			施設排水に伴う影響※1															
6	地下水		土地の造成に伴う水位の状況															
7	陸生動物	アカハライモリ	生息個体の移植	捕獲と移植						○								
8				定着状況の監視						○	○				○			
9		トノサマガエル	生息個体の移植	捕獲と移植						○								
10				定着状況の監視						○	○				○			
11		ムカシヤンマ	生息個体の移植	捕獲と移植						○								
12				定着状況の監視						○	○			○				
13		コオイムシ	生息個体の移植	捕獲と移植							○							
14				定着状況の監視							○	○				○		
15		コガムシ	生息個体の移植	捕獲と移植							○							
16				定着状況の監視							○	○				○		
17	陸生植物	マツバラン	生育個体の移植	採取と移植				●										
18				活着状況の監視				●	○	○	○			○				
19		ヒメミズワラビ	生育個体の移植	採取と移植					○									
20				活着状況の監視					○	○	○			○				
21		ササユリ	生育個体の移植	採取と移植				●										
22				活着状況の監視					○	○	○			○				
23		タシロラン※2	生育個体の移植	採取と移植				×										
24				活着状況の監視						×								
25		アキザキヤツシロラン	生育個体の移植	採取と移植				●										
26				活着状況の監視				●				○				○		
27				残存個体の生育状況の監視								○				○		
28		ウスゲチ ョウジタデ	残存個体の生育状況の監視							○					○			
29		カワヂシャ	残存個体の生育状況の監視※1															
30		イチョウウキゴケ	生育個体の移植	採取と移植						○								
31				活着状況の監視						○	○	○			○			
32		イカタケ	生育個体の移植	採取と移植				●										
33				活着状況の監視				●	●			○				○		
34	水生生物	トウカイヨシノボリ	生息個体の移植	捕獲と移植					○									
35				定着状況の監視						○	○			○				
36		オオタニシ	生息個体の移植	捕獲と移植					○									
37				定着状況の監視						○	○			○				
38		カワモズク科の一種	生育個体の移植	採取と移植					○									
39				活着状況の監視						○	○			○				
40		魚類相・底生生物相	土地の造成に伴う濁水の影響							○					○			
41		水生生物相	施設排水に伴う影響※1															
42	生態系	ヒメタイコウチ	代償湿地の整備	整備作業				●	●									
43					経過観察				●		○	○						
44			試験移植	捕獲作業							○							
45					再捕獲調査							○						
46			移植作業										○					
47			越冬状況調査											○				
48			繁殖状況調査												○			
49			生息状況調査														○	
50			環境整備															○

注：表中の記号について、●は事後調査計画に基づく調査実績、▲は予備的・補足的に実施した調査実績、×は計画したものの実施しなかった調査、○は事後調査計画に基づき予定している調査を示す。

※1：施設排水に伴う影響に関する調査については、施設排水を公共用水域に放流する場合は実施するものとする。

※2：タシロランについては、移植対象個体が再確認できなかったことから、「移植と採取」及び「活着状況の確認」が実施できないため、次年度以降の事後調査対象からも除外する。

表 1.5-1(2) 事後調査計画の工程

No.	調査対象	調査項目	造成工事中											
			2028年度 (令和10年度)				2029年度 (令和11年度)				2030年度 (令和12年度)			
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
1	大気質	施設の供用に伴う排出ガスの影響												
2	騒音・振動・低周波音	施設の供用に伴う影響												
3	悪臭	施設の供用に伴う影響												
4	水質	土地の造成に伴う濁水の影響												
5		施設排水に伴う影響※1												
6	地下水	土地の造成に伴う水位の状況												
7	陸生動物	アカハライモリ	生息個体の移植	捕獲と移植										
8			定着状況の監視	○				○						
9		トノサマガエル	生息個体の移植	捕獲と移植										
10			定着状況の監視	○				○						
11		ムカシヤンマ	生息個体の移植	捕獲と移植										
12			定着状況の監視	○				○						
13		コオイムシ	生息個体の移植	捕獲と移植										
14			定着状況の監視	○				○						
15		コガムシ	生息個体の移植	捕獲と移植										
16			定着状況の監視	○				○						
17	陸生植物	マツバラン	生育個体の移植	採取と移植										
18			活着状況の監視	○										
19		ヒメミズワラビ	生育個体の移植	採取と移植										
20			活着状況の監視	○				○						
21		ササユリ	生育個体の移植	採取と移植										
22			活着状況の監視	○										
23		タシロラン※2	生育個体の移植	採取と移植										
24			活着状況の監視											
25		アキザキヤツシロラン	生育個体の移植	採取と移植										
26			活着状況の監視			○								
27			残存個体の生育状況の監視			○				○			○	
28		ウスゲチョウジタデ	残存個体の生育状況の監視		○				○				○	
29		カワデシャ	残存個体の生育状況の監視※1											
30		イチョウウキゴケ	生育個体の移植	採取と移植										
31			活着状況の監視	○				○						
32		イカタケ	生育個体の移植	採取と移植										
33			活着状況の監視			○								
34	水生生物	トウカイヨシノボリ	生息個体の移植	捕獲と移植										
35			定着状況の監視	○				○						
36		オオタニシ	生息個体の移植	捕獲と移植										
37			定着状況の監視	○				○						
38		カワモズク科の一種	生育個体の移植	採取と移植										
39			活着状況の監視	○				○						
40		魚類相・底生生物相	土地の造成に伴う濁水の影響		○			○				○		
41	水生生物相	施設排水に伴う影響※1												
42	生態系	ヒメタイコウチ	代償湿地の整備	整備作業										
43				経過観察										
44			試験移植	捕獲作業										
45				再捕獲調査										
46			移植作業											
47			越冬状況調査											
48			繁殖状況調査					○						
49			生息状況調査					○					○	
50			環境整備						○					

注：表中の記号について、●は事後調査計画に基づく調査実績、▲は予備的・補足的に実施した調査実績、×は計画したものの実施しなかった調査、○は事後調査計画に基づき予定している調査を示す。

※1：施設排水に伴う影響に関する調査については、施設排水を公共用水域に放流する場合は実施するものとする。

※2：タシロランについては、移植対象個体が再確認できなかったことから、「移植と採取」及び「活着状況の確認」が実施できないため、次年度以降の事後調査対象からも除外する。

表 1.5-1 (3) 事後調査計画の工程

No.	調査対象	調査項目	建設工事中											
			2031年度 (令和13年度)				2032年度 (令和14年度)				2033年度 (令和15年度)			
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
1	大気質	施設の供用に伴う排出ガスの影響												
2	騒音・振動・低周波音	施設の供用に伴う影響												
3	悪臭	施設の供用に伴う影響												
4	水質	土地の造成に伴う濁水の影響												
5		施設排水に伴う影響※1												
6	地下水	土地の造成に伴う水位の状況												
7	陸生動物	アカハライモリ												
8		生息個体の移植												
		捕獲と移植												
9		トノサマガエル												
10		生息個体の移植												
		捕獲と移植												
11		ムカシヤンマ												
12		生息個体の移植												
		捕獲と移植												
13		コオイムシ												
14		生息個体の移植												
15		捕獲と移植												
16		コガムシ												
17	陸生植物	マツバラン												
18		生育個体の移植												
		採取と移植												
19		ヒメミズワラビ												
20		生育個体の移植												
		採取と移植												
21		ササユリ												
22		生育個体の移植												
		採取と移植												
23		タシロラン※2												
24		生育個体の移植												
		採取と移植												
25		アキザキヤツシロラン												
26		生育個体の移植												
27		残存個体の生育状況の監視												
28	水生生物	ウスゲチョウジタデ												
29		残存個体の生育状況の監視※1												
30		カワデシヤ												
31		イチョウウキゴケ												
32		生育個体の移植												
33		採取と移植												
34		イカタケ												
35		生育個体の移植												
36		採取と移植												
37		活着状況の監視												
38	水生生物	トウカイヨシノボリ												
39		生息個体の移植												
40		捕獲と移植												
41		定着状況の監視												
42		カワモズク科の一種												
43	生態系	魚類相・底生生物相												
44		水生生物相												
45		施設排水に伴う影響※1												
46		ヒメタイコウチ												
47		代償湿地の整備												
48		整備作業												
49		経過観察												
50		試験移植												
		捕獲作業												
		再捕獲調査												
		移植作業												
		越冬状況調査												
		繁殖状況調査												
		生息状況調査												
		環境整備												

注：表中の記号について、●は事後調査計画に基づく調査実績、▲は予備的・補足的に実施した調査実績、×は計画したものの実施しなかった調査、○は事後調査計画に基づき予定している調査を示す。

※1：施設排水に伴う影響に関する調査については、施設排水を公共用水域に放流する場合は実施するものとする。

※2：タシロランについては、移植対象個体が再確認できなかったことから、「移植と採取」及び「活着状況の確認」が実施できないため、次年度以降の事後調査対象からも除外する。

表 1.5-1(4) 事後調査計画の工程

No.	調査対象	調査項目	建設工事中								施設供用中			
			2034年度 (令和16年度)				2035年度 (令和17年度)				2036年度 (令和18年度)			
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
1	大気質	施設の供用に伴う排出ガスの影響									○	○	○	○
2	騒音・振動・低周波音	施設の供用に伴う影響									○		○	
3	悪臭	施設の供用に伴う影響										○		
4	水質	土地の造成に伴う濁水の影響												
5		施設排水に伴う影響※1									○	○	○	○
6	地下水	土地の造成に伴う地下の状況												
7	陸生動物	アカハライモリ	生息個体の移植	捕獲と移植										
8				定着状況の監視										
9		トノサマガエル	生息個体の移植	捕獲と移植										
10				定着状況の監視										
11		ムカシヤンマ	生息個体の移植	捕獲と移植										
12				定着状況の監視										
13		コオイムシ	生息個体の移植	捕獲と移植										
14				定着状況の監視										
15		コガムシ	生息個体の移植	捕獲と移植										
16				定着状況の監視										
17	陸生植物	マツバラン	生育個体の移植	採取と移植										
18				活着状況の監視										
19		ヒメミズワラビ	生育個体の移植	採取と移植										
20				活着状況の監視										
21		ササユリ	生育個体の移植	採取と移植										
22				活着状況の監視										
23		タシロラン※2	生育個体の移植	採取と移植										
24				活着状況の監視										
25		アキザキヤツシロラン	生育個体の移植	採取と移植										
26				活着状況の監視										
27			残存個体の生育状況の監視											
28		ウスゲチョウジタデ	残存個体の生育状況の監視											
29		カワヂシャ	残存個体の生育状況の監視※1									○		
30		イチョウウキゴケ	生育個体の移植	採取と移植										
31				活着状況の監視										
32		イカタケ	生育個体の移植	採取と移植										
33				活着状況の監視										
34	水生生物	トウカイヨシノボリ	生息個体の移植	捕獲と移植										
35				定着状況の監視										
36		オオタニシ	生息個体の移植	捕獲と移植										
37				定着状況の監視										
38		カワモズク科の一種	生育個体の移植	採取と移植										
39				活着状況の監視										
40		魚類相・底生生物相	土地の造成に伴う濁水の影響											
41		水生生物相	施設排水に伴う影響※1								○	○	○	○
42	生態系	ヒメタイコウチ	代償湿地の整備	整備作業										
43				経過観察										
44			試験移植	捕獲作業										
45				再捕獲調査										
46			移植作業											
47			越冬状況調査											
48			繁殖状況調査											
49			生息状況調査				○			○			○	
50			環境整備							○				

注：表中の記号について、●は事後調査計画に基づく調査実績、▲は予備的・補足的に実施した調査実績、×は計画したものの実施しなかった調査、○は事後調査計画に基づき予定している調査を示す。

※1：施設排水に伴う影響に関する調査については、施設排水を公共用水域に放流する場合は実施するものとする。

※2：タシロランについては、移植対象個体が再確認できなかったことから、「移植と採取」及び「活着状況の確認」が実施できないため、次年度以降の事後調査対象からも除外する。

第2章 調査結果

2.1 土地の造成に伴う水位への影響

2.1.1 調査概要

評価書では、土地の造成に伴う事業実施区域周辺の既設井戸の地下水位やため池の水位への影響は小さいと予測されたものの、その予測結果に不確実性が残ることから、水位のモニタリングを造成工事期間中および造成工事終了後1年間実施することで、影響の程度を把握するとともに予測結果を検証することとしています。

事後調査のフロー図は図2.1-1に示すとおりです。

今年度は工事着手前の作業として、設置済である自記水位計のメンテナンスおよび工事着手前の直近における水位の把握を目的として調査を実施しました。

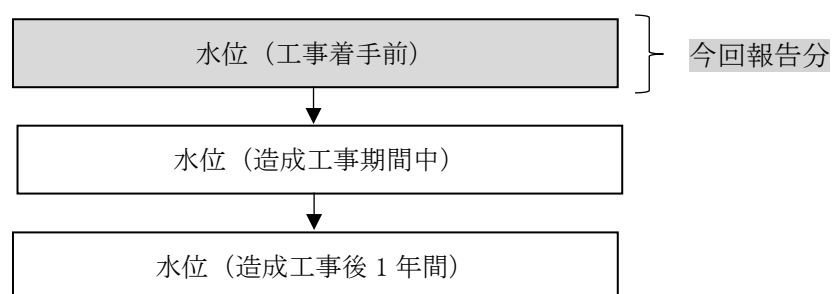


図2.1-1 事後調査フロー

2.1.2 調査方法

事業実施区域周辺の既設井戸およびため池に自記水位計を設置し、毎正時1回の頻度で推移データを記録しました。

設置機器の仕様は表2.1-1に示すとおりです。

表2.1-1 自記水位計の仕様

調査地点		メーカーおよび型式	分解能
既設井戸	蛸塚地区	メーカー：OSASI 型式：NetLG-001	1cm または 1mm
	下深谷地区		
ため池	池の谷溜池		
	蛇谷溜池		
	蛸塚大溜池		

2.1.3 調査地点

調査地点は図2.1-2に示すとおり、評価書において示した既設井戸2地点（蛸塚地区、深谷地区）、ため池3地点（池の谷溜池、蛇谷溜池、蛸塚大溜池）の計5地点で実施しました。

なお、蛸塚地区および深谷地区における既設井戸の地点については、個人宅であることを踏まえて明示せず、範囲で示しています。

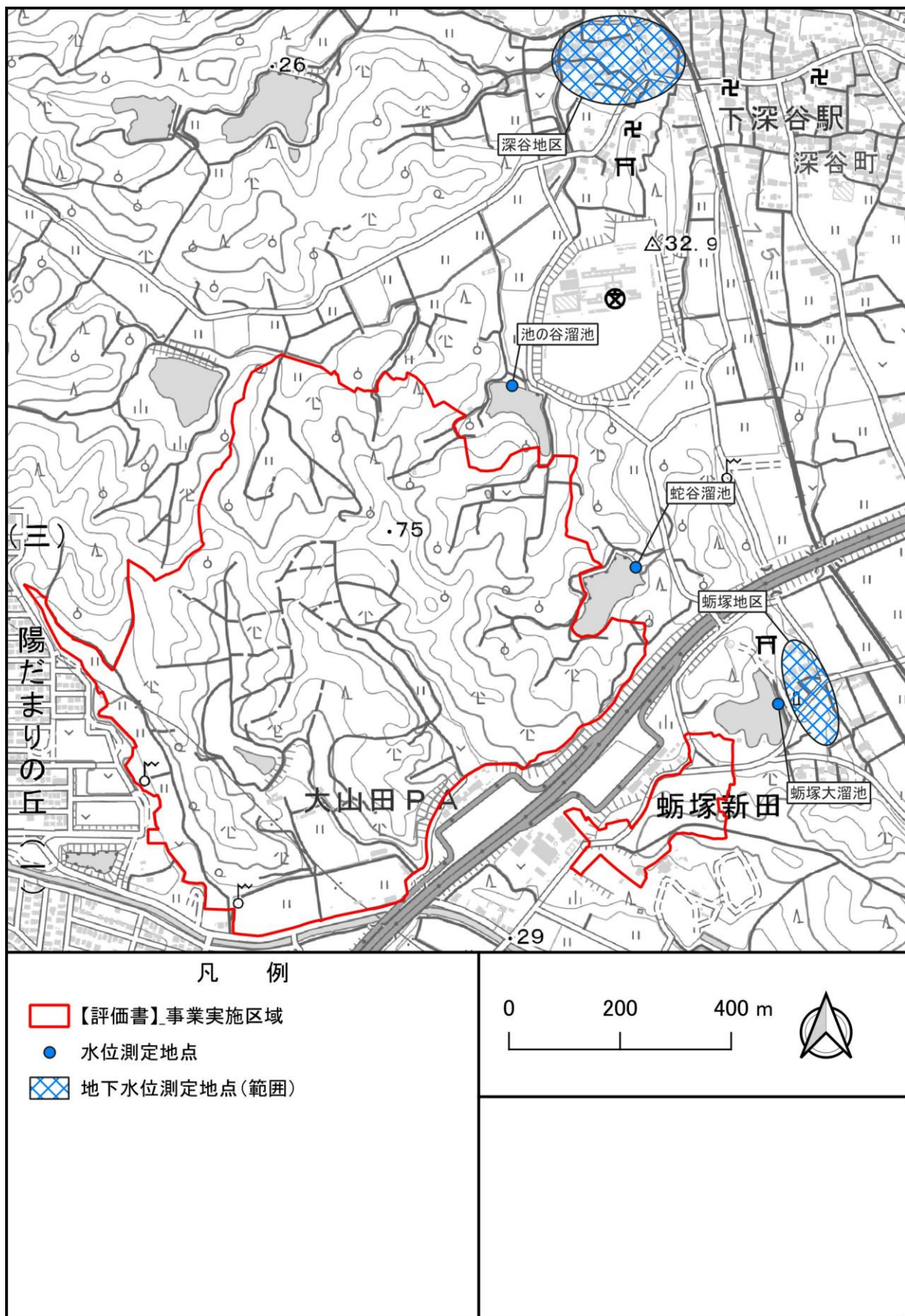


図 2.1-2 水位測定地点図

2.1.4 調査時期

調査時期は表 2.1-2 に示すとおりです。

自記水位計は環境影響評価における現況調査時に設置しており、事後調査を実施するにあたって、令和 7 年 8 月に水位計のメンテナンスを実施し、令和 8 年 3 月末現在まで継続して計測を実施しました。

表 2.1-2 調査時期

調査地点		調査時期
既設井戸	蛸塚地区	【水位計メンテナンス】 令和 7 年 8 月 27 日
	下深谷地区	
ため池	池の谷溜池	【水位測定】 令和 7 年 8 月 27 日～令和 8 年 3 月 31 日
	蛇谷溜池	
	蛸塚大溜池	

2.1.5 調査結果

自記水位計により記録した水位と、事業実施区域の最寄りの気象観測所である桑名地域気象観測所の降水量の関係を示したグラフは、図 2.1-3 に示すとおりです。

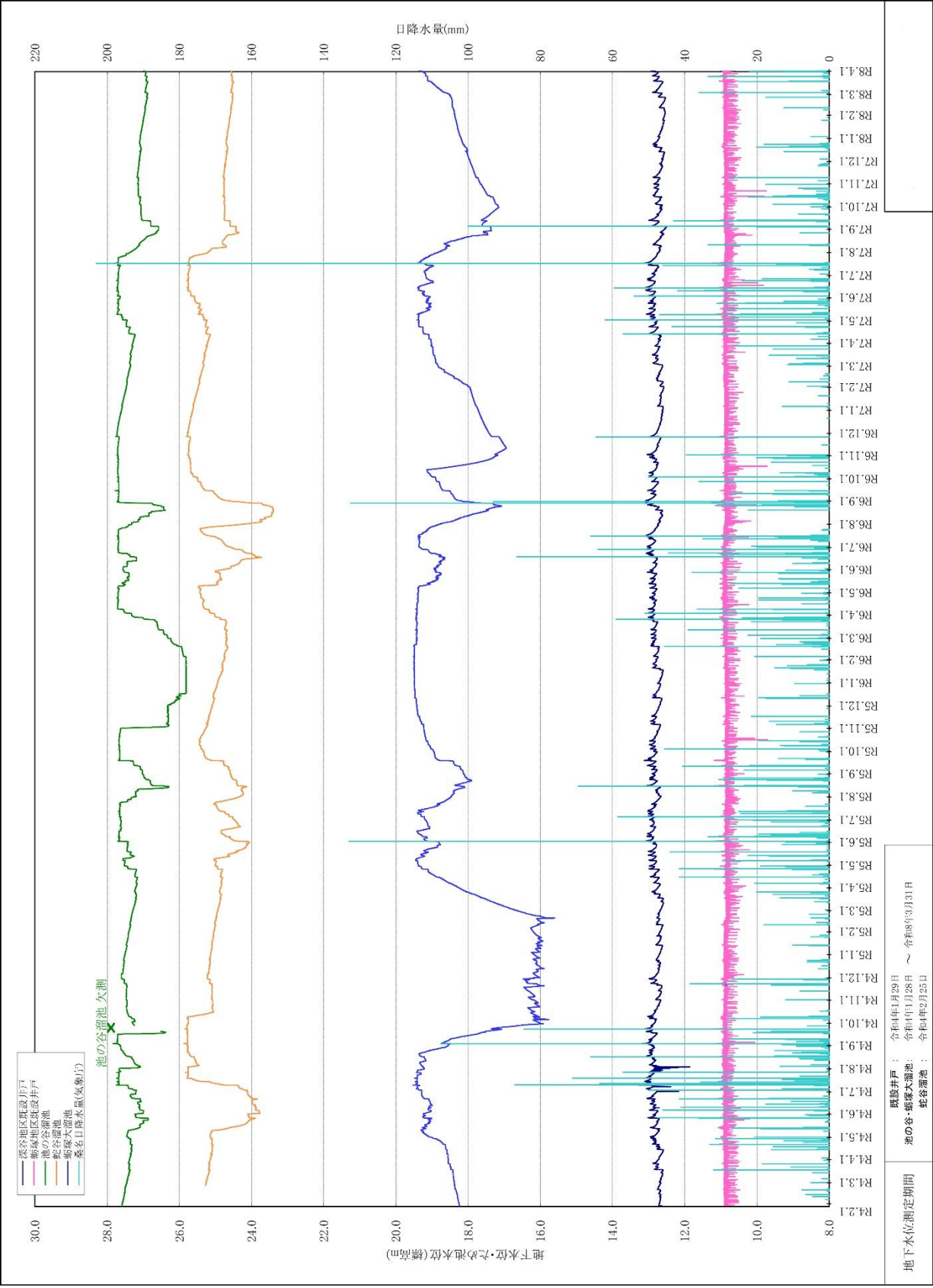
なお、自記水位計のメンテナンスの結果、現況調査時から今回調査時との間の約 2 年半の期間の地下水位データも記録されていたことが確認されたため、参考として同期間のデータも示しています。

今回調査時の結果は現況調査時の結果と比較して大きな水位変化は認められませんでした。但し、今回調査時においては造成工事に着手していないことから、現況データの延長上にあるものと考えられます。

2.1.6 まとめ

今年度の調査では自記水位計によるモニタリングと、水位測定を実施しました。

前述のとおり、造成工事は未着手であることから、以降の調査において造成工事の影響を継続して把握していくこととします。



2.2 陸生植物（移植および活着状況）

2.2.1 調査概要

評価書では、事業により、消失が予測される重要な植物の生育個体を代替の生育環境に移植する計画としています。また、移植を実施した個体については、その後の活着状況について確認を行う計画としています。

調査対象種は表 2.2-1 に、事後調査のフローは図 2.2-1 に示すとおりです。

今年度は対象種のうち、湿性環境に依存しない種の移植を実施しました。なお、湿性環境に依存する種は、後述のビオトープ整備後に移植を実施する予定です。

表 2.2-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}		
			環境省 RL	三重県 RL	改訂・近畿
1	維管束植物	マツバラン	NT	NT	準
2		ヒメミズワラビ ^{※2}			準
3		ササユリ		NT	
4		タシロラン	NT	VU	準
5		アキザキヤツシロラン		VU	
6	蘚苔類	イチョウウキゴケ ^{※2}	NT	NT	
7	キノコ類	イカタケ		VU	

※1：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

環境省 RL：「第5次レッドリスト」（環境省、令和7年）掲載種

NT＝準絶滅危惧

三重県 RL：「三重県レッドリスト 2024」（三重県、令和6年）掲載種

VU＝絶滅危惧Ⅱ類、NT＝準絶滅危惧

改訂・近畿：「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

準＝準絶滅危惧

※2：ヒメミズワラビ、イチョウウキゴケは湿性環境に依存する種であるため、令和7年度移植対象種とはしていない。

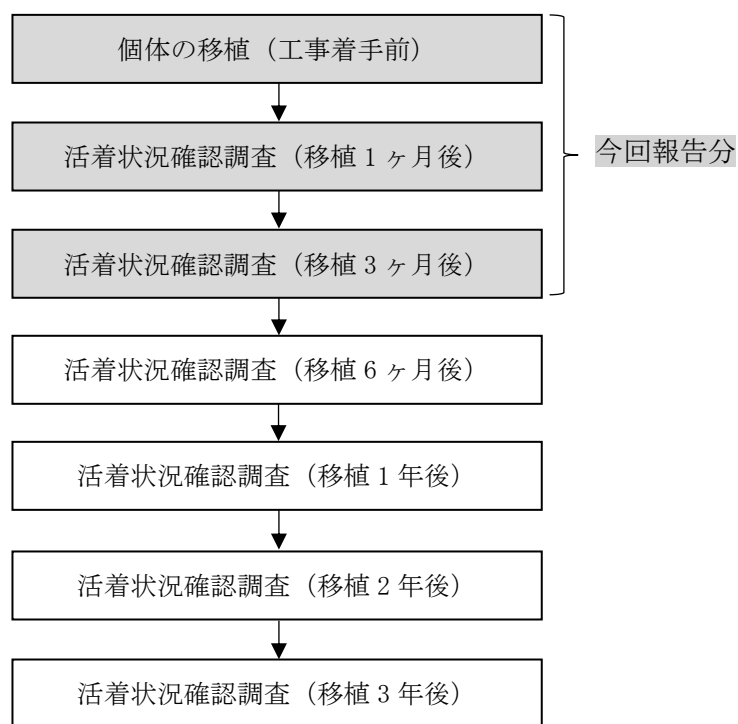


図 2.2-1 事後調査フロー図

2.2.2 調査方法

① 再確認調査

評価書における現地調査時に生育個体を確認した地点を再度踏査し、個体の生育状況を目視により確認するとともに、写真撮影による記録を行い、生育個体にマーキングを実施しました。

② 移植作業

再確認調査によって確認された生育個体のうち、維管束植物については移植による個体への影響が小さい休眠期にあたる冬季に移植を実施しました。

また、キノコ類については、地上部が確認しやすい秋季に移植を実施しました。

③ 活着状況確認調査

移植個体の活着状況を確認するため、移植先での生育状況を確認し、写真により記録しました。

2.2.3 調査地点

生育個体の再確認調査は既知の生育確認地点において実施しました。

移植作業は、個体が確認された地点で採取、移植を行いました。

活着状況確認調査は、移植先で実施しました。

既知の生育確認地点および移植先の位置は、図 2.2-2 に示すとおりです。

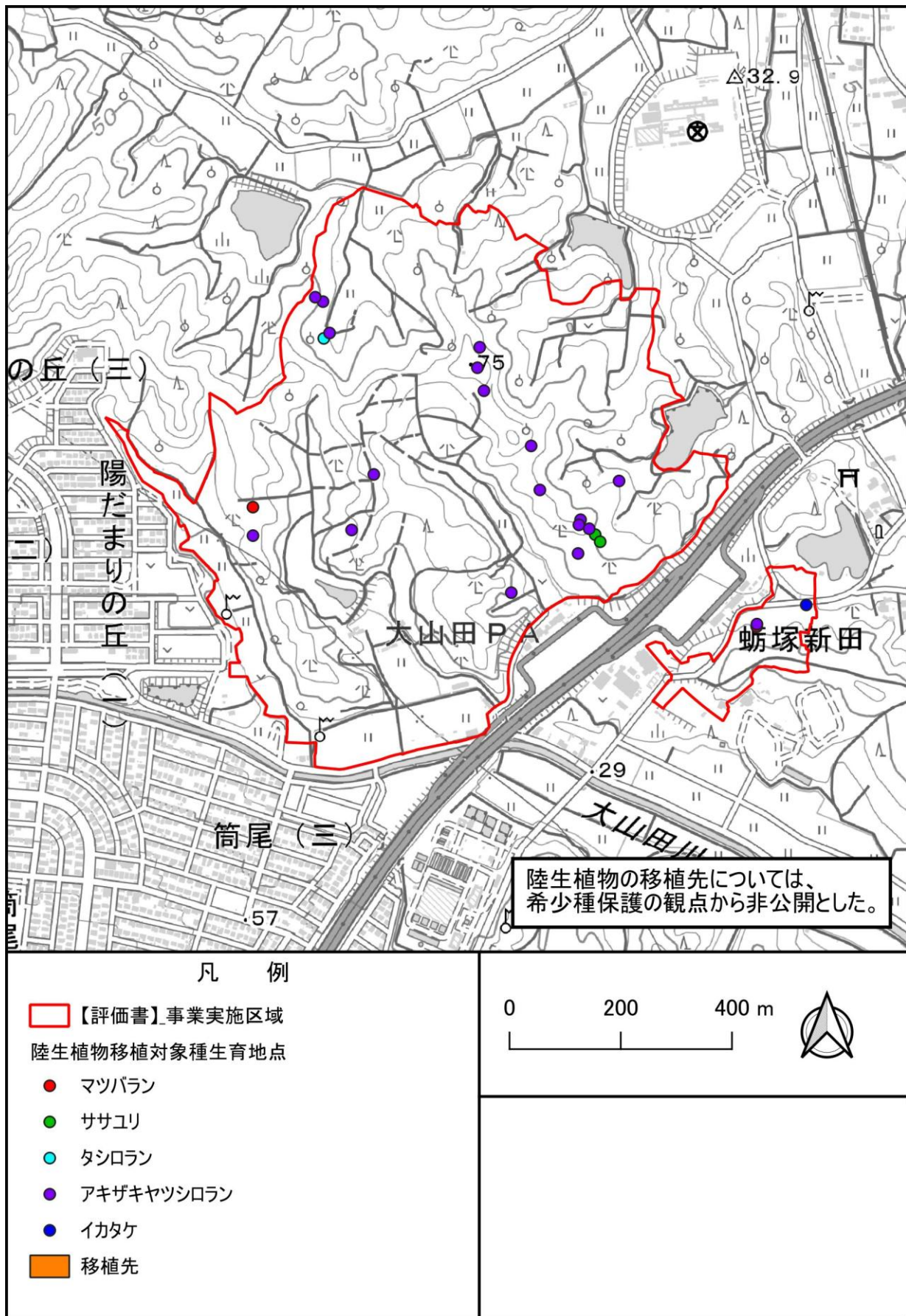


図 2.2-2 陸生植物移植対象種の既知の生育確認地点および移植先位置図

2.2.4 調査時期

調査時期は表 2.2-2 に示すとおりです。

表 2.2-2 調査時期

調査項目	対象種	調査実施日
再確認調査	マツバラン ササユリ タシロラン	令和 7 年 7 月 1 日
	イカタケ	令和 7 年 10 月 21 日
	アキザキヤツシロラン	令和 7 年 10 月 31 日
		令和 7 年 11 月 11 日
移植作業	イカタケ（土塊）	令和 7 年 10 月 21 日
	アキザキヤツシロラン	令和 7 年 12 月 11 日
	マツバラン ササユリ（土塊）	令和 7 年 12 月 12 日
活着状況確認調査 （移植 1 ヶ月後）	イカタケ	令和 7 年 12 月 12 日
	マツバラン ササユリ アキザキヤツシロラン	令和 8 年 2 月 3 日
活着状況確認調査 （移植 3 ヶ月後）	イカタケ	令和 8 年 2 月 18 日
	マツバラン ササユリ アキザキヤツシロラン	令和 8 年 3 月 17 日

2.2.5 調査結果

① 再確認調査

再確認調査の結果は、表 2.2-3 に示すとおりです。

マツバラン、ササユリ、アキザキヤツシロランは、既知の生育地点で確認されなかった個体が存在したため、新たに確認した個体を含めマーキングを行いました。

一方、イカタケ、タシロランは、生育個体を確認できませんでした。

表 2.2-3 再確認調査結果

対象種	確認個体数	
	現況調査時	再確認調査時
マツバラン	2 地点 21 個体	2 地点 6 個体
ササユリ	2 地点 14 個体	2 地点 14 個体
タシロラン	1 地点 10 個体	確認できず
アキザキヤツシロラン	18 地点 94 個体	6 地点 24 個体
イカタケ	1 地点 100 個体※	確認できず

※イカタケの個体数は子実体の数を示す。

② 移植作業

移植作業の結果は資料編に示します。

マツバラン、アキザキヤツシロランは、移植作業時も地上部が確認できたことから、地上部を中心に土塊ごと移植を行いました。

ササユリは、移植作業時に地上部が確認できなかったため、再確認調査時に確認された 1m×1m の範囲について土壌を深さ 20 cm まで掘り取り、土壌中に本種の鱗茎および種子が残存していることを期待して移植を行いました。

イカタケは、現況調査時は刈り取られた草などの集積所になっていたことから、本種の発生に必要な植物遺骸が供給される環境下にあったものの、再確認調査時は確認地点一帯が草本やつる植物で繁茂し、植物遺骸が供給されず、子実体が発生しにくい環境になっていました。そのため、現況調査時の確認地点の範囲（1m×4m）の土壌中に幼菌や菌糸が残存していることを期待して、土壌を移植するとともに、植物遺骸となる稲わらやモウソウチクの枯葉の漉き込みを行いました。

なお、タシロランは、再確認調査時に確認されず、明確な生育地点が特定できなかったことや、菌従属栄養植物という性質上、活着が困難であるということも踏まえ、移植を実施しませんでした。

③ 活着状況確認調査

活着状況確認調査の概要は表 2.2-4 に示すとおりです。なお、詳細は資料編に示します。

マツバランを除く対象種は休眠期にあたり、ほとんどの個体の地上部が確認できませんでしたが、マツバランおよび一部のアキザキヤツシロランは地上部を確認することができました。

表 2.2-4 移植個体活着状況確認調査結果

対象種	移植地	移植時	1 ヶ月後	3 ヶ月後
マツバラシ	C-①	1 個体	1 個体	1 個体
	C-②	5 個体	4 個体	4 個体
ササユリ	C-③	0 個体 (0.5m×1m) ^{※1}	0 個体	0 個体
	C-④	0 個体 (0.5m×0.5m) ^{※1}	0 個体	0 個体
アキザキヤツシロラン	A-①	1 個体	1 個体	0 個体
	A-②	5 個体	0 個体	0 個体
	A-③	3 個体	0 個体	0 個体
	A-④	4 個体	0 個体	0 個体
	A-⑤	6 個体	3 個体	0 個体
	B-①	2 個体	0 個体	0 個体
	B-②	3 個体	0 個体	0 個体
イカタケ ^{※2}	D-①	0 個体 (1m×2m) ^{※1}	0 個体	0 個体
	D-②	0 個体 (1m×2m) ^{※1}	0 個体	0 個体

※1：移植した土壌範囲を示す。

※2：イカタケの個体数は子実体の数を示す。

2.2.6 まとめ

今年度は移植対象種のうち、湿性環境に依存しない種の移植を実施しました。なお、対象種 5 種のうち、タシロランは再確認できなかったことなどの理由により移植を実施しませんでした。

また、活着状況確認調査についてはマツバラシを除く対象種は休眠期であったことから、移植個体の地上部のほとんどを確認することができませんでした。

そのため、次年度は対象種の生態的特性を鑑み、適期に再確認調査を実施し、移植状況について把握していくこととします。

2.3 生態系（特殊性注目種）

2.3.1 調査概要

評価書では生態系の特殊性注目種としてヒメタイコウチを選定し、事業により、生息環境や生息個体の減少が予測されたことから、代替の生息環境（ビオトープ）に移植することで事業による影響を代償する計画としています。調査対象種の概要は表 2.3-1 に示すとおりです。

事後調査のフローは図 2.3-1 に示すとおり、今年度は代替生息地となる代償湿地（ビオトープ）の整備と代償湿地の整備前の動植物相の把握を行いました。

表 2.3-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況※		
			三重県 RL	県指定種	市天然記念物
1	昆虫類	ヒメタイコウチ	CR	指定	指定

※：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

三重県 RL : 「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類

県指定種 : 「三重県自然環境保全条例」に基づく三重県指定希少野生動植物種

指定＝三重県指定希少野生動植物種

市天然記念物 : 「桑名市文化財保護条例」に基づく天然記念物

指定＝桑名市指定天然記念物

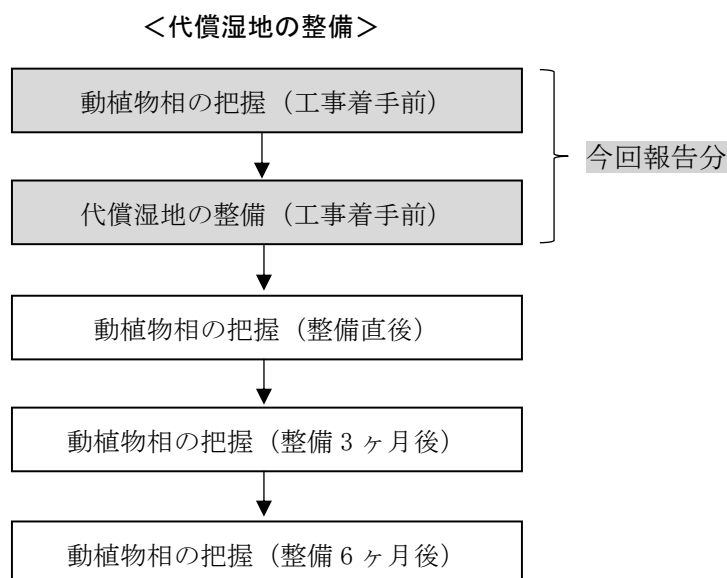


図 2.3-1(1) 事後調査フロー図（代償湿地の整備）

＜ヒメタイコウチの移植・調査＞

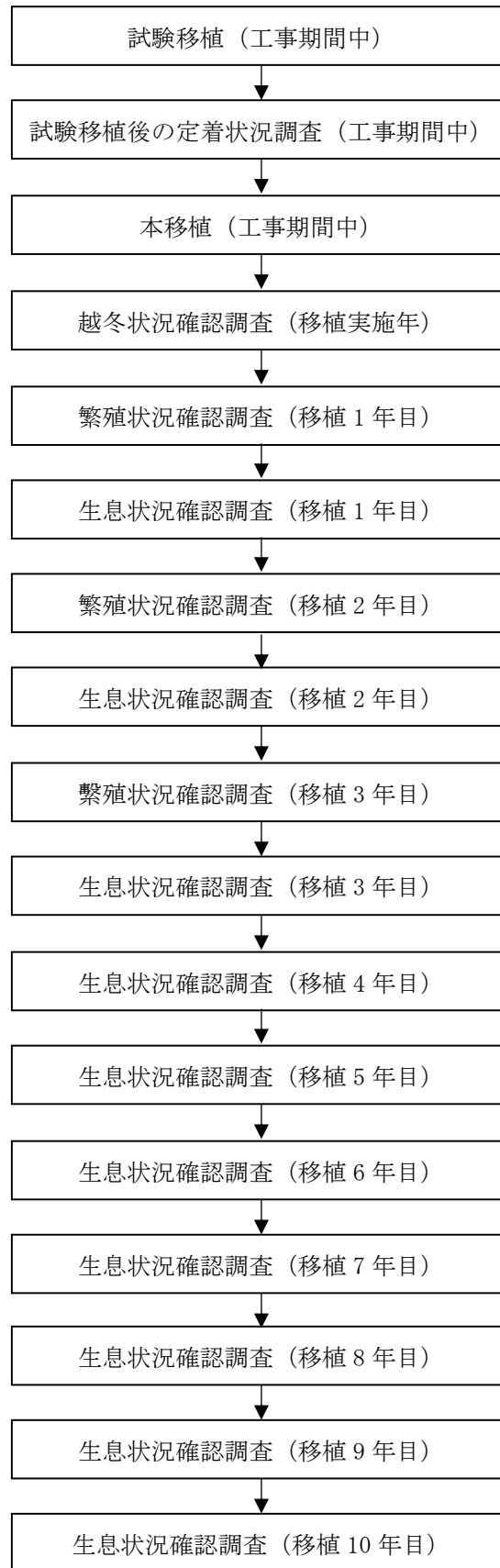


図 2.3-1(2) 事後調査フロー図（ヒメタイコウチの移植・確認）

2.3.2 調査方法

①動植物相の把握

計画図どおり、代償湿地（ビオトープ）の生息環境が整備できているかの把握するため、動物相および植物相の調査を行うこととしています。

代償湿地の計画図は図 2.3-2 に示すとおり、このうち「畑エリア」、「水田エリア」、「池エリア」とした 3 カ所において 2m×2m の方形区を設定し、時系列的に調査を実施することで、その環境の推移を把握しました。

今年度は、代償湿地整備の着手前に調査を実施し、現況の動植物相の把握を行いました。

②代償湿地の整備

ヒメタイコウチをはじめとした湿性環境に生息する種を保全する目的で、代償湿地の整備を行いました。

2.3.3 調査地点・範囲

動植物相の把握を行った方形区の位置は図 2.3-2 に、代償湿地の整備範囲は図 2.3-3 に示すとおりです。

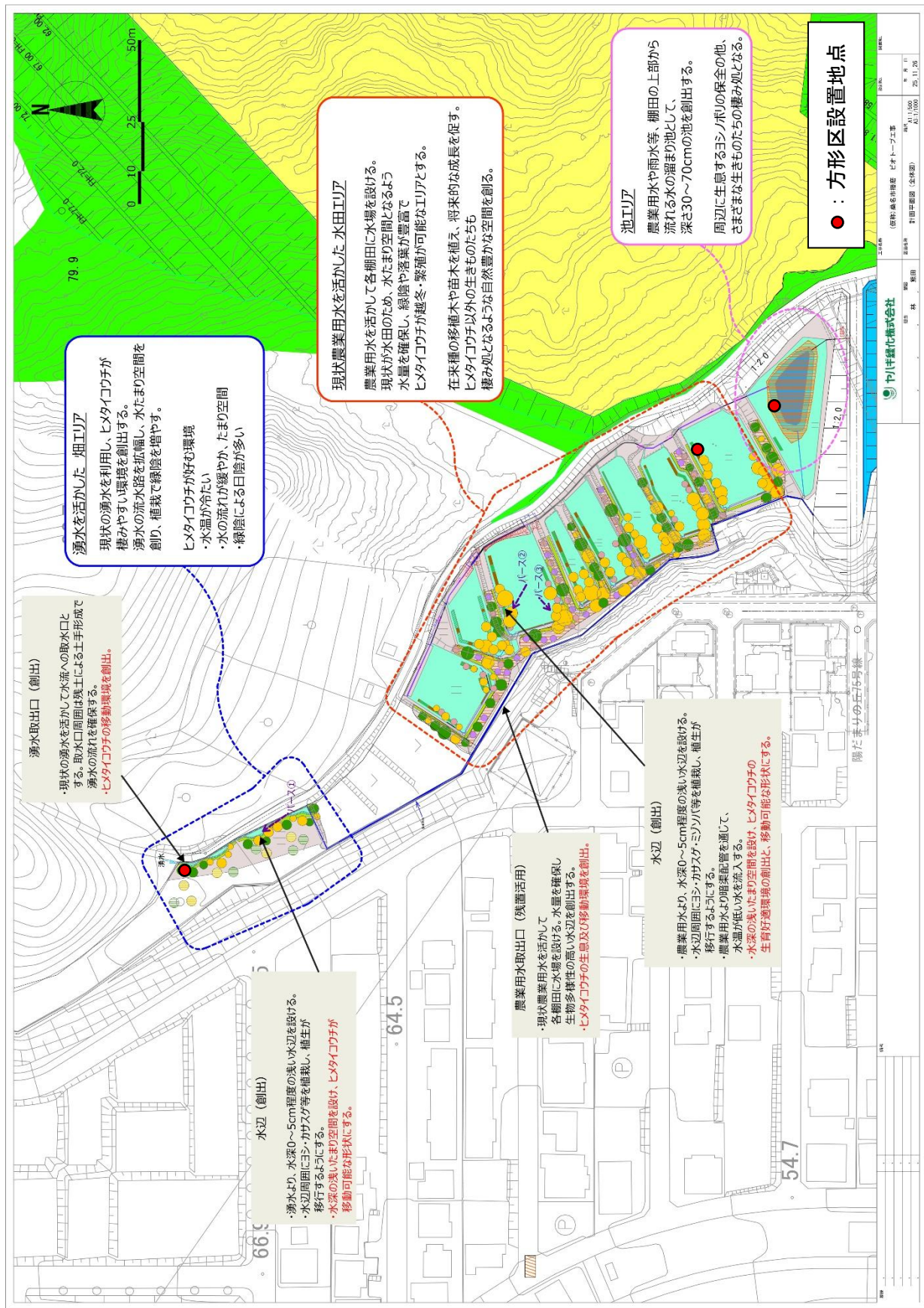


図 2.3-2 代償湿地整備計画図



図 2.3-3 代償湿地整備範囲位置図

2.3.4 調査時期

調査時期は表 2.3-2 に示すとおりです。

表 2.3-2 調査時期

調査対象	調査時期
ビオトープ内動植物相 (施工前)	令和7年11月12日
ビオトープ整備	令和7年11月17日～(継続中)

2.3.5 調査結果

①動植物相の把握

各コドラートの動植物相の概要は表 2.3-3 に示すとおりです。詳細は資料編に示します。

畑ゾーンのコドラートは林縁部に位置しており、ネザサが優占する植生でした。また、ネザサの次にコンテリクラマゴケが優占する他、動物相ではナメクジ類が確認されるなど、土壌湿度が比較的高い状況にあることが確認されました。

水田ゾーンのコドラートは、メリケンカルカヤやセイタカアワダチソウが優占する比較的単純な植生でした。動物相も植生を反映して、個体数としてアワダチソウグンバイが優占していました。

池ゾーンのコドラートは、セイタカアワダチソウやヌカキビが優占する植生でした。また、ヤナギタデやコウガイゼキショウが複数確認された他、動物相では個体数としてヒメフナムシ属が優占するなど、水田ゾーンのコドラートよりもやや湿り気のある土壌環境にあると推察されました。

表 2.3-3 各コドラートの動植物相（概要）

地点	植物相	動物相
畑ゾーン	13 科 14 種を確認。 優占種：ネザサ	6 綱 10 目 32 種を確認。 総個体数は 66 個体。
水田ゾーン	4 科 7 種を確認。 優占種：草本層上層；メリケンカルカヤ 草本層下層；セイタカアワダチソウ	5 綱 11 目 26 種を確認。 総個体数は 88 個体。
池ゾーン	5 科 15 種を確認。 優占種：草本層上層；セイタカアワダチソウ 草本層下層；ヌカキビ	5 綱 10 目 30 種を確認。 総個体数は 126 個体。

②代償湿地の整備

2025 年 11 月より、高茎草本群落となっていたビオトープ予定地である休耕田の除草を行いました。



写真 2.3-1 除草後のビオトープ全景（ビオトープ下流側より、2025 年 12 月 1 日撮影）

除草後は、植栽を行う陸地部分の創出や導水箇所の調整等を行いました。また、植栽に際しては、事業実施区域内に生育していたハンノキを可能な限り移植したほか、事前に採取した事業実施区域内に生育していたミゾソバの種子を散布するとともに、埋土種子からの発生を期待してミゾソバの生育環境の土壌を利用した植生土のうを複数箇所に設置しました。

その後、2026 年 1 月下旬より試験湛水を行い、湛水の状況に応じて浅い水深が維持できるよう、手作業により細かい不陸調整を実施しました。

2026 年 2 月時点のビオトープの状況は表 2.3-4 に示すとおりです。

今後は植生の回復を待つて細かい導水量の調整等を行うとともに、植生の回復が想定よりも遅れる場合には事業実施区域内の草本植生からの植生導入の実施も検討します。

表 2.3-4(1) ビオトープの状況 (2026 年 2 月時点)

	
畑エリア 全景	畑エリア 上流部
	
畑エリア 下流部	水田エリア 1 段目
	
水田エリア 2 段目	水田エリア 3 段目

表 2.3-4(2) ビオトープの状況 (2026 年 2 月時点)

水田エリア 4 段目	水田エリア 5 段目
水田エリア 6 段目	水田エリア 7 段目
水田エリア 8 段目	池エリア 全景

2.2.6 まとめ

今年度はビオトープの動植物相の把握として整備着手前の現況の把握を行いました。次年度は、整備完了後に複数回にわたって動植物相の調査を実施することで、湿性環境が創出できているか検証を行っていきます。

また、今年度 11 月よりビオトープの整備を開始し、概ね浅い水深が維持できるよう不陸調整を行いました。今後は植生の回復を待つ細かい導水量の調整等を行うとともに、植生の回復が想定よりも遅れる場合には事業実施区域内の草本植生からの植生導入の実施も検討します。

資料編

1. 陸生植物（移植及び活着状況）

表 1-1 マツバラン（移植地 C-①）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 7 月 1 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 12 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 12 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-2 マツバラン（移植地C-②）の状況

	
移植元の環境 (令和7年7月1日)	採取時の状況 (令和7年12月12日)
	
移植時の状況 (令和7年12月12日)	1ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年2月3日)
	空白
3ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年3月17日)	

表 1-3 ササユリ（移植地 C-③）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 7 月 1 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 12 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 12 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-4 ササユリ（移植地 C-④）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 7 月 1 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 12 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 12 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-5 タシロランの状況

	空白
現況調査時確認地点の環境 (令和 7 年 7 月 1 日)	
空白	空白
空白	空白

表 1-6 アキザキヤツシロラン（移植地 A-①）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 10 月 31 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-7 アキザキヤツシロラン（移植地 A-②）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 10 月 31 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-8 アキザキヤツシロラン（移植地 A-③）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 10 月 31 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-9 アキザキヤツシロラン（移植地 A-④）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 10 月 31 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-10 アキザキヤツシロラン（移植地 A-⑤）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 11 月 11 日)	採取時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 12 月 11 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 3 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 3 月 17 日)	

表 1-11 アキザキヤツシロラン（移植地B-①）の状況

	
移植元の環境 (令和7年11月11日)	採取時の状況 (令和7年12月11日)
	
移植時の状況 (令和7年12月11日)	1ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年2月3日)
	空白
3ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年3月17日)	

表 1-12 アキザキヤツシロラン（移植地B-②）の状況

	
移植元の環境 (令和7年11月11日)	採取時の状況 (令和7年12月11日)
	
移植時の状況 (令和7年12月11日)	1ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年2月3日)
	空白
3ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年3月17日)	

表 1-13 イカタケ（移植地D-①）の状況

	
移植元の環境 (令和7年10月21日)	採取時の状況 (令和7年10月21日)
	
移植時の状況 (令和7年10月21日)	1ヶ月後活着状況確認調査 (令和7年12月12日)
	空白
3ヶ月後活着状況確認調査 (令和8年2月18日)	

表 1-14 イカタケ（移植地D-②）の状況

	
移植元の環境 (令和 7 年 10 月 21 日)	採取時の状況 (令和 7 年 10 月 21 日)
	
移植時の状況 (令和 7 年 10 月 21 日)	1 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 7 年 12 月 12 日)
	空白
3 ヶ月後活着状況確認調査 (令和 8 年 2 月 18 日)	

2. 生態系（特殊性注目種）

表 2-1 畑ゾーンコドラート植物相

【地形】	平地	調査日
【海拔】	102m	整備前
【調査面積】	2m×2m	2025/11/12
【高さ】 (m)	草本層-I（上層）	—
	草本層-II（下層）	0.9
【植被率】 (%)	草本層-I（上層）	—
	草本層-II（下層）	100
階層	種名	被度・群度
草本層-I		—
草本層-II	ネザサ	5・5
	コンテリクラマゴケ	2・2
	スギナ	1・1
	ツユクサ	1・1
	アオツヅラフジ	1・1
	ヤマノイモ	+
	コチヂミザサ	+
	ヤブカラシ	+
	エノキ	+
	ムラサキカタバミ	+
	イノコヅチ	+
	サザンカ	+
	ヘクソカズラ	+
	カキドオシ	+
—	種数	14 種

表 2-2 水田ゾーンコドラート植物相

【地形】	平地	調査日
【海拔】	58m	整備前
【調査面積】	2m×2m	2025/11/12
【高さ】 (m)	草本層-I (上層)	1.8
	草本層-II (下層)	0.8
【植被率】 (%)	草本層-I (上層)	55
	草本層-II (下層)	100
階層	種名	被度・群度
草本層-I	メリケンカルカヤ	3・3
	アレチヌスビトハギ	1・1
	セイタカアワダチソウ	1・1
	アシボソ	+
	ヤブマメ	+
草本層-II	セイタカアワダチソウ	4・4
	メリケンカルカヤ	3・3
	クズ	1・1
	セリ	1・1
	アシボソ	+
—	種数	7 種

表 2-3 池ゾーンコドラート植物相

【地形】	平地	調査日
【海拔】	54m	整備前
【調査面積】	2m×2m	2025/11/12
【高さ】 (m)	草本層-I (上層)	1.8
	草本層-II (下層)	1.1
【植被率】 (%)	草本層-I (上層)	65
	草本層-II (下層)	95
階層	種名	被度・群度
草本層-I	セイタカアワダチソウ	2・2
	クズ	2・2
	コセンダングサ	1・1
草本層-II	ヌカキビ	3・3
	キンエノコロ	2・2
	クズ	1・1
	ヤナギタデ	1・1
	スイバ	1・1
	コセンダングサ	1・1
	イワニガナ	1・1
	セイタカアワダチソウ	1・1
	ヒロハホウキギク	1・1
	ツユクサ	+
	コウガイゼキショウ	+
	ヒメクグ	+
	ヤハズエンドウ	+
	ヨモギ	+
	アメリカセンダングサ	+
—	種数	15 種

表 2-4 畑ゾーンコドラート動物相

綱名	綱別種数	目名	目別種数	種名	個体数	目別個体数
マキガイ	1	柄眼	1	ナメクジ属	3	3
ミミズ	1	ナガミミズ	1	フトミミズ属	1	1
ヤスデ	1	ヒメヤスデ	1	クロヒメヤスデ	1	1
軟甲	1	ワラジムシ	1	ヒメフナムシ属	1	1
昆虫	20	カマキリ	1	オオカマキリ	1	1
		ゴキブリ	1	モリチャバネゴキブリ	1	1
		バッタ	1	コオロギ科	1	1
		カメムシ	11	チュウゴクアミガサハゴロモ	1	23
				ヨコバイ科	2	
				アブラムシ科	3	
				ヒゲナガカメムシ	3	
				ヨツボシチビナガカメムシ	1	
				ヒラタヒョウタンナガカメムシ	1	
				ヒメナガカメムシ	2	
				ヒメナガカメムシ属	1	
				ホソメダカナガカメムシ	7	
				シロヘリクチブトカメムシ	1	
		コウチュウ	6	キンナガゴミムシ	1	11
				クロツヤヒラタゴミムシ	1	
				ヒメケゴモクムシ	1	
				ハネカクシ科	5	
				ヒメカメノコテントウ	1	
				ウリハムシ	2	
クモガタ	8	クモ	8	コホラヒメグモ属	1	23
				ヨツボシサラグモ	1	
				シボグモ	1	
				ササグモ	8	
				ウヅキコモリグモ	2	
				コモリグモ科	2	
				ハナグモ属	6	
				ヤマトヤドカリグモ	2	
				ヒゲナガカメムシ	1	
6 綱	32 種	10 目	32 種	32 種	66 個体	66 個体

表 2-5 水田ゾーンコドラート動物相

綱名	綱別種数	目名	目別種数	種名	個体数	目別個体数
ミミズ	2	ナガミミズ	2	フトミミズ属	2	3
				ツリミミズ科	1	
ヤスデ	1	ヒメヤスデ	1	クロヒメヤスデ	2	2
軟甲	1	ワラジムシ	1	ヒメフナムシ属	5	5
昆虫	17	ゴキブリ	1	モリチャバネゴキブリ	3	3
		バッタ	1	ツユムシ	1	1
		カメムシ	9	ハマベアワフキ	1	59
				オカダアワフキ	1	
				アブラムシ科	12	
				アワダチソウゲンバイ	37	
				ヒラタヒョウタンナガカメムシ	2	
				ウスイロヒメヒラタナガカメムシ	1	
				ホソヘリカメムシ	3	
				ホシハラビロヘリカメムシ	1	
				マルカメムシ	1	
		コウチュウ	3	コホソナガゴミムシ	1	3
				マダラチビコメツキ	1	
				フタスジヒメハムシ	1	
		ハチ	1	アカガネコハナバチ	1	1
		ハエ	1	ナミキノコバエ科	1	1
		チョウ	1	メイガ科	1	1
クモガタ	5	クモ	5	シボグモ	5	9
				イオウイロハシリグモ	1	
				ヤマトヤドカリグモ	1	
				ネコハエトリ	1	
				マミクロハエトリ	1	
5 綱	26 種	11 目	26 種	26 種	88 個体	88 個体

表 2-6 池ゾーンコドラート動物相

綱名	綱別種数	目名	目別種数	種名	個体数	目別個体数
マキガイ	1	柄眼	1	ベッコウマイマイ科	3	3
ムカデ	1	ジムカデ	1	オリジムカデ科	1	1
軟甲	2	ワラジムシ	1	ヒメフナムシ属	38	38
		ヨコエビ	1	キタオカトビムシ属	5	5
昆虫	16	カメムシ	5	ヨコバイ科	2	16
				アブラムシ科	2	
				ケブカカスミカメ	2	
				アワダチソウグンバイ	6	
				ホシハラビロヘリカメムシ	4	
		コウチュウ	3	ニセマルガタゴミムシ	1	3
				Hesperus 属	1	
				ハネカクシ科	1	
		ハチ	3	アシナガアリ	1	17
				キイロシリアゲアリ	12	
				ハチ目	4	
		ハエ	4	クロバネキノコバエ科	3	21
				キモグリバエ科	2	
				ショウジョウバエ科	13	
				ハエ目	3	
		チョウ	1	チョウ目	1	1
クモガタ	10	クモ	10	ナルトミダニグモ	1	21
				スネグロオチバヒメグモ	1	
				コガネグモダマシ	4	
				コデーニッツサラグモ	1	
				シボグモ	3	
				イオウイロハシリグモ	1	
				オオアシコモリグモ属	2	
				フクログモ属	4	
				ウラシマグモ属	1	
				イタチグモ	3	
5 綱	30 種	10 目	30 種	30 種	126 個体	126 個体