

宮川流域下水道（宮川処理区）の浄化センター

設置に伴う事後調査報告書

平成16年3月

三 重 県

はじめに

本報告書は、「宮川流域下水道（宮川処理区）の浄化センター設置に伴う環境影響評価書、平成10年 三重県」及び「宮川流域下水道（宮川処理区）浄化センターの事後調査結果を踏まえた環境影響評価検討書、平成13年 三重県」に示した、水質、騒音・振動及び特筆すべき動植物について、平成15年度事後調査を実施したため、その調査結果を記載するものである。

調査及びとりまとめは、玉野総合コンサルタント株式会社が実施した。

目 次

第1章 事業概要及び調査の位置付け	1
1. 事業概要	1
1) 氏名及び住所	1
2) 指定事業の名称、実施場所及び規模	1
2. 調査の位置付け	1
3. 工事の進捗状況	1
第2章 平成15年度事後調査	3
1. 事後調査概要	3
1) 事後調査の目的	3
2) 調査実施機関	3
3) 調査対象項目	4
2. 調査内容及び調査結果	6
1) 水 質	6
2) 騒音・振動	14
3) 特筆すべき植物	31
4) 特筆すべき動物	50
(1) 両生類	50
(2) 昆虫類	69
(3) 鳥 類	95
(4) 魚 類	105

資料編

第1章 事業概要及び調査の位置付け

1. 事業概要

1) 氏名及び住所

氏 名 : 三 重 県 (県土整備部下水道室)

住 所 : 三重県津市広明町13番地

2) 指定事業の名称、実施場所及び規模

名 称 : 宮川流域下水道 (宮川処理区) 浄化センターの設置

実施場所 : 伊勢市大湊町徳田新田

実施場所及び実施区域を図1-1に示す。

規 模 : 事業面積 約19ヘクタール

浄化センター 約17ヘクタール

2. 調査の位置付け

本調査は、「宮川流域下水道 (宮川処理区) の浄化センター設置に伴う環境影響評価書、平成10年 三重県」(以下、環境影響評価書という。)及び「宮川流域下水道 (宮川処理区) 浄化センターの事後調査結果を踏まえた環境影響評価検討書、平成13年 三重県」(以下、検討書という。)に示した事後調査計画に基づき、工事中の水質、騒音・振動調査、及び特筆すべき動植物調査を実施した。

3. 工事の進捗状況

[平成15年度工事施設等]

- ・ 進入路 (平成15年4、5月) ・ 自然学習ゾーン (平成15年4～6月)
- ・ 自然環境ゾーン (メダカゾーン) (平成15年4～6月)
- ・ 外周緑地 (平成15年4～8月) ・ 下野排水機場 (平成15年4月～平成16年3月)
- ・ スクリーンポンプ棟 (平成15年4月～平成16年3月)
- ・ 水処理施設 (平成15年4月～平成16年3月)
- ・ 第一砂ろ過施設 (平成15年4月～平成16年3月)
- ・ 管理本館 (平成15年5月～平成16年3月)
- ・ 放流渠・吐口 (平成15年4月～平成16年3月)
- ・ 独立管廊 (平成15年12月～平成16年3月) ・ 場内植栽 (平成16年1～3月)
- ・ 発電機棟 (平成16年2～3月) ・ ブロワー棟 (平成16年2～3月)

[未着手施設等]

- ・ 汚泥処理施設 ・ 塩素混和池

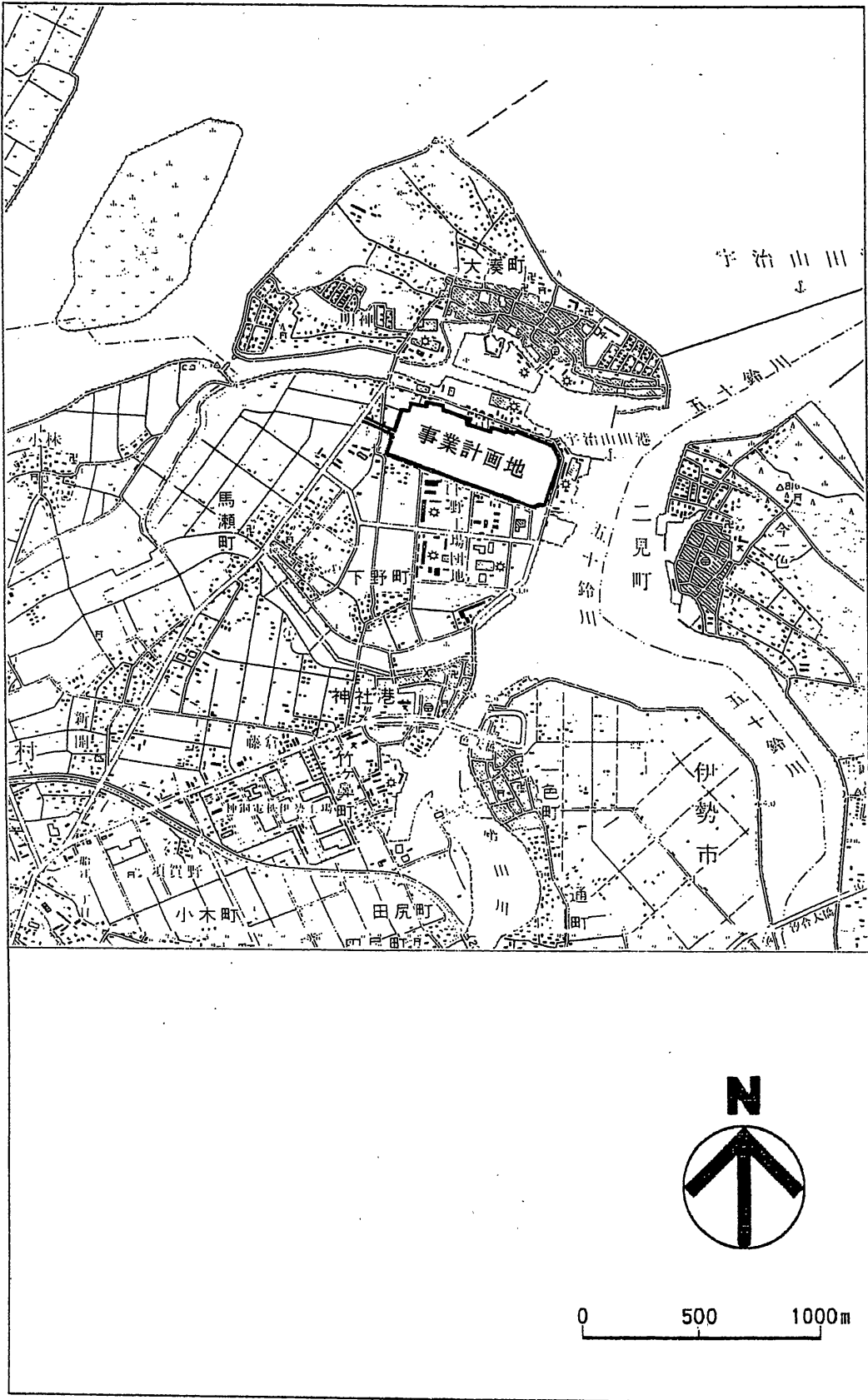


図 1 - 1 実施場所及び実施区域

第2章 平成15年度事後調査

1. 事後調査概要

1) 事後調査の目的

本事後調査は、宮川流域下水道（宮川処理区）浄化センター工事に伴い、環境影響評価書及び検討書における環境保全のための事後調査計画に基づき調査を行い、評価書及び検討書の記載内容が履行されているか否かを確認し、周辺地域の良好な環境を確保することによって事業の円滑な推進を図ることを目的とした。

事後調査計画に基づく特筆すべき動植物は以下のとおりである。

特筆すべき植物：ミズワラビ、ウラギク、シバナ、シオクグ、アイアシ、
カワツルモ

特筆すべき動物

両生類：ダルマガエル

昆虫類：コフキトンボ、ヒヌマイトトンボ

鳥類：タマシギ、オオヨシキリ、チュウサギ、コアジサシ、ミサゴ、
ハヤブサ

魚類：メダカ

なお、カワツルモは、平成13年度事後調査において事業計画地内で生育が確認され、平成15年度より調査を実施した。また、環境影響評価書における特筆すべき陸上植物のアギナシ及びセイタカハリイは、平成10年度から平成13年度の事後調査において計画地内で生育が確認されなかったため、平成14年度より調査対象から除外した。

2) 調査実施機関

三重県（南勢志摩県民局伊勢建設部）

玉野総合コンサルタント株式会社

3) 調査対象項目

調査対象項目及び調査内容を表2-1(1)～(4)に示す。

(1)水質

表2-1(1) 水質調査の調査項目及び調査内容

調査区分	調査項目	調査内容	
		調査場所	調査時期・回数
水質調査	濁度、SS	1地点 (南側水路下流口)	現地調査 ・平成15年4月～平成16年3月の毎月1回及び豪雨時1回の計13回
水質監視	水温、透視度、pH	4地点 (沈砂池放流口、排水箇所1～3)	現地調査 ・工事実施日に1または数回/日
	濁りの状況(目視)		

(2)騒音・振動

表2-1(2) 騒音・振動調査の調査項目及び調査内容

調査区分	調査項目	調査内容	
		調査範囲	調査手法
騒音調査	騒音レベル	事業計画地の敷地境界及び直近民地	現地調査 ・調査場所 事業計画地の東西南北4測線について各測線2地点 ・調査回数 平成15年4月～平成16年2月間の1回/2月 計6回 ・調査地点 1回の調査につき8地点計48地点 ・測定は、1回の調査につき午前、午後及び昼休み各1回の計3回
振動調査	振動レベル	騒音調査と同地点	騒音調査と同時期

(3) 特筆すべき植物

表2-1(3) 特筆すべき植物調査の調査項目及び調査内容

調査区分	調査項目	調査内容	
		調査場所	調査時期・回数
特筆すべき植物調査	生育確認調査	計画地内及びその周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・11月に1回 ・10月に1回 ・6月に1回 ・7月に1回
	ミズワラビ		
	ウラギク		
	シバナ、シオクグ、アイアシ		
	カワツルモ		
	ミズワラビの移植調査	ミズワラビ移植地	<ul style="list-style-type: none"> ・9～12月に7回 ・11月に2回 ・11～12月に2回 ・12月に1回
	仮移植地の状況確認	ミズワラビ仮移植地	
	仮移植地の環境整備	ミズワラビ確認地点周辺	
移植地の環境整備			
移植			

(4) 特筆すべき動物

表2-1(4) 特筆すべき動物調査の調査項目及び調査内容

調査区分	調査項目	調査内容		
		調査場所	調査時期・回数	
特筆すべき動物調査	両生類	ダルマガエル	計画地内及び自然学習ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> ・4～8月に15回 ・6～7月に4回 ・5～8月に33回
		捕獲・移植調査		
		移植後追跡調査(成体)		
		移植後追跡調査(卵塊・幼生)		
	昆虫類	コフキトンボ	計画地内及びその周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・7月に1回
		任意観察調査		
		ヒヌマイトトンボ		
		標識再捕獲調査	既存生息地	<ul style="list-style-type: none"> ・5～8月に12回 (3日連続/6回) (4日連続/6回)
		ラインセンサス調査	既存生息地及び自然環境ゾーン(トンボ)	<ul style="list-style-type: none"> ・5～8月に12回
	鳥類	タマシギ・オオヨシキリ	計画地内及び計画地外	<ul style="list-style-type: none"> ・5月1回、6月1回の計2回(2日連続/回) ・5月に1回 (3日連続/回)
任意観察調査				
メダカ	チュウサギ、コアジサシ			
	ミサゴ、ハヤブサ			
	任意観察調査			
メダカ	生息確認調査	実験池1・2	<ul style="list-style-type: none"> ・5・8・10・2月に各月1回の計4回 ・5・8・10・2月に各月1回の計4回 ・7・10・2月に各月1回の計3回 	
	ラインセンサス調査	保護池1		
		開放水域		
		自然環境ゾーン(メダカ)		

注) メダカの生息確認調査について、実験池1は5月及び8月のみ実施。また、保護池1は5月のみ実施。

2. 調査内容及び調査結果

1) 水質

(1) 水質調査

① 調査目的

本調査は、放流口において、工事に伴い発生する排水中（工事排水中）の濁度及びSSを調査し、水質を監視することを目的とした。

② 調査地点

調査地点は、図2-1に示す放流口1地点とした。

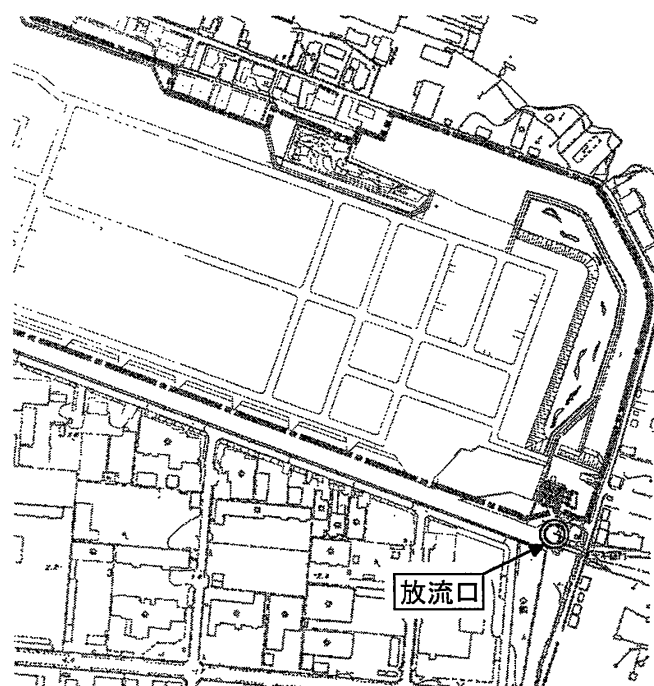


図2-1 水質調査及び水質監視地点図

③ 調査項目及び方法

調査項目及び調査方法を表2-2に示す。

表2-2 調査項目及び方調査法

調査項目	調査方法
濁度	掘場製作所製「水質チェッカーUC-10」による現地測定
SS	昭和46年環告59号付表8

④調査時期

- ・測定日：平常時 平成15年 4月21日, 5月21日, 6月26日, 7月25日, 8月27日,
9月26日, 10月28日, 11月26日, 12月22日
平成16年 1月28日, 2月26日, 3月17日 計12回 (1回/月)
- 豪雨時 平成15年 5月31日 計 1回

⑤調査結果

調査結果を表2-3及び図2-2に示す。

濁度は7~42度、SSは2~30mg/lの範囲であり、SSについては期間を通して目標数値である50mg/l以下であった。

表2-3 調査結果

採水日	調査区分	濁度(度)	SS(mg/l)
平成15年 4月21日	平常時	30	11
平成15年 5月21日	平常時	40	11
平成15年 5月31日	豪雨時	13	6
平成15年 6月26日	平常時	42	30
平成15年 7月25日	平常時	13	6
平成15年 8月27日	平常時	21	12
平成15年 9月26日	平常時	18	11
平成15年10月28日	平常時	11	3
平成15年11月26日	平常時	21	11
平成15年12月22日	平常時	9	2
平成16年 1月28日	平常時	7	11
平成16年 2月26日	平常時	29	13
平成16年 3月17日	平常時	12	9

注) S.S : 50mg/l以下を目標とした。

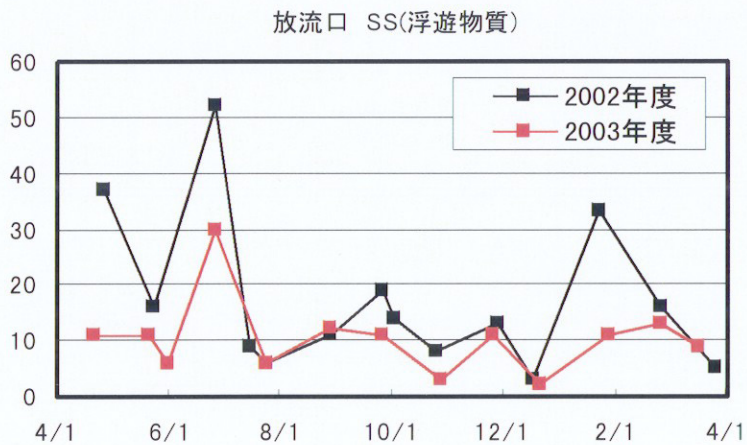
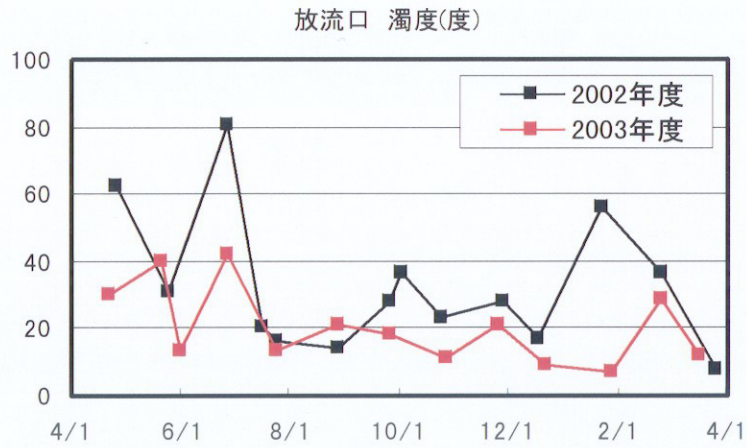


図 2 - 2 放流口の水質分析結果図

a) 濁度

今年度（平成15年度）は、5月と6月に40(度)以上の高い濁度を示すが、昨年度（平成14年度）のように50(度)以上の濁度は示していない。全体には30(度)以下の低い傾向にあり、昨年同様に冬季から春季にかけて高くなる傾向が見られる。これは、潮位や河川水の影響によるものと想定され、潮位の低くなる時期に濁度が高くなっている。

b) S S

6月に30mg/lと高い値を示したが、降雨の影響がある観測日を除き、10mg/l前後の値となっている。図2-3に昨年度に提案した放流口付近の濁度とSS変動の関係式に今年度の値をプロットしたものを示す。

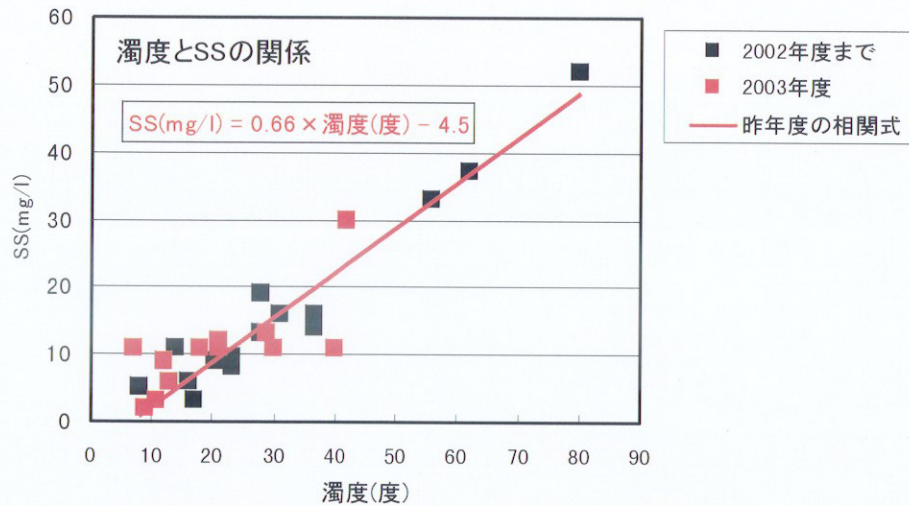


図2-3 濁度とSSの関係

図2-3によれば、5月と1月でややばらつくものの概ね昨年度の提案した関係式に近似している。また、図2-4に今年度のデータを含め全データによる新たな濁度とSS変動の関係式を提案する。

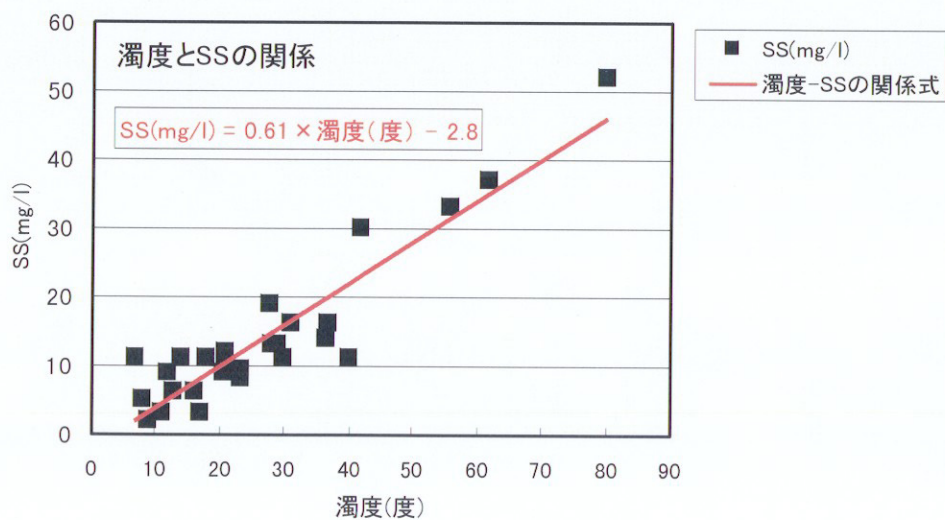


図2-4 濁度とSSの関係 (全データ)

(2)水質監視

①調査目的及び内容

本調査は、工事施工日において工事排水の水質を監視することを目的とした。
なお、調査は工事業者が、工事施工時に1日1回以上実施した。

②調査項目

調査項目は、水温、透視度、pH及び濁りの状況（目視）とした。

③調査地点

調査地点は、図2-5に示す1地点（沈砂池放流口）及び図2-6に示す3地点（排水箇所1～3）とし、工事の状況に合わせて表層水を採水した。

④調査結果

沈砂池放流口、排水箇所2（5月31日のみ排水箇所1）及び排水箇所3における調査結果の総括を表2-4、表2-5及び表2-6に、詳細を資料1-1(1)～(34)、資料1-2(1)～(11)及び資料1-3(1)～(3)に示す。

いずれの地点においても、pHは目標数値である5.8～8.6の範囲内であった。
また、濁りの状況は、期間を通して良好であった。

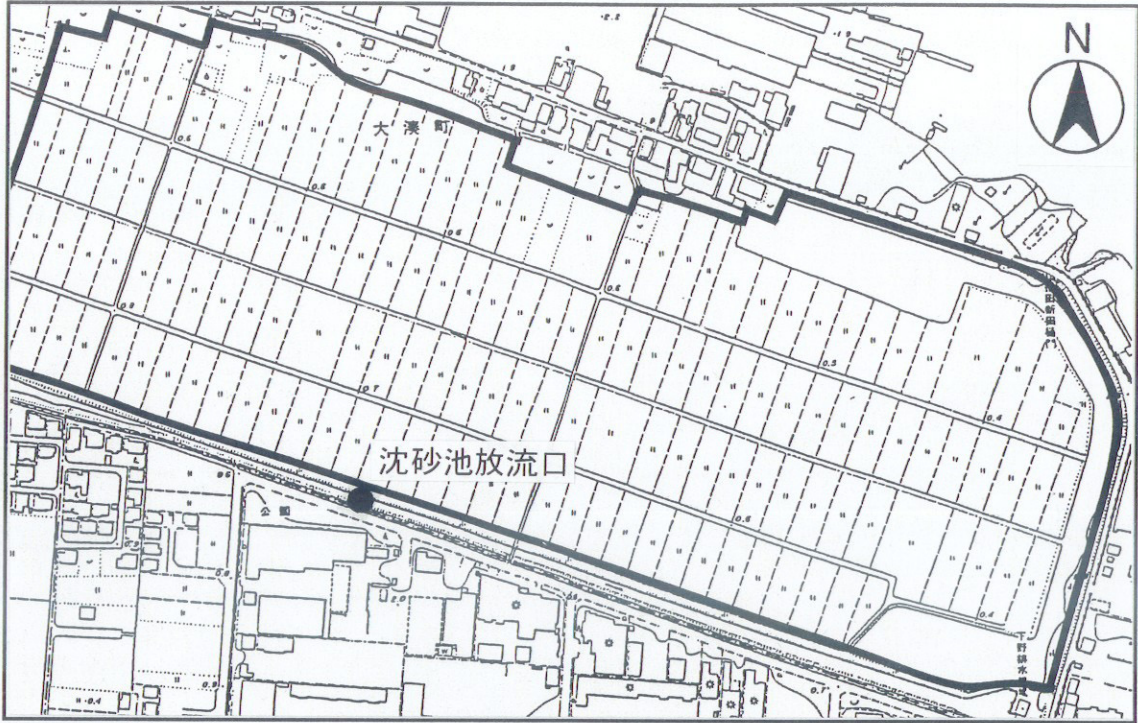


図 2 - 5 水質調査地点図

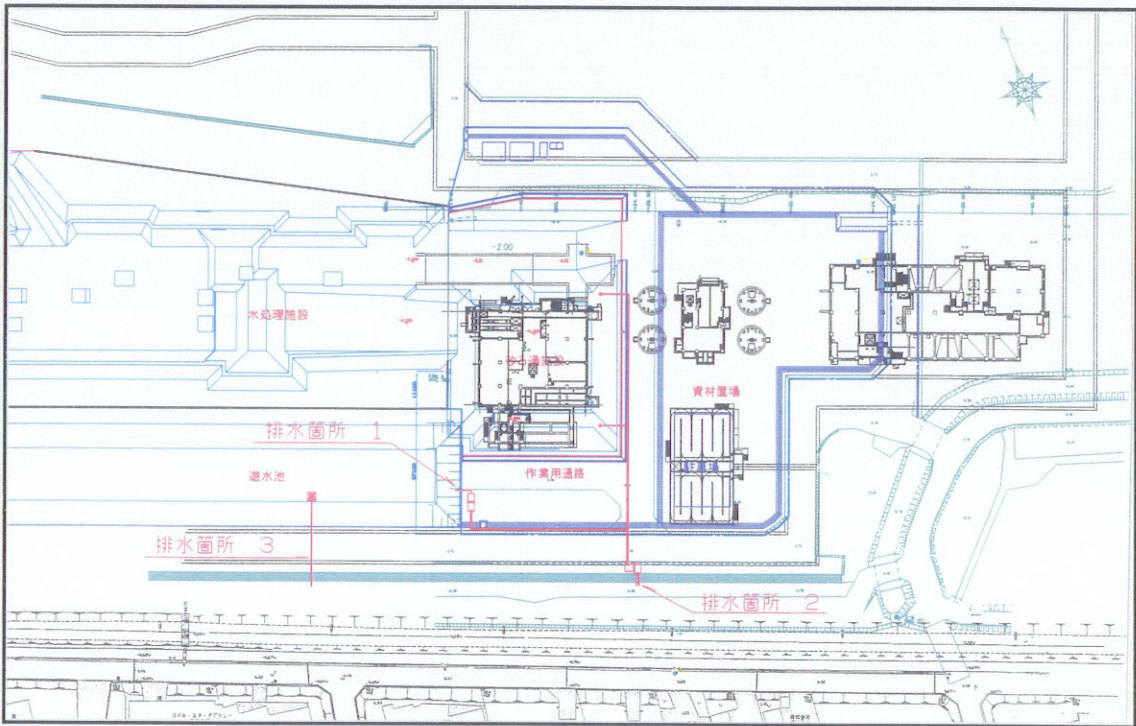


図 2 - 6 水質調査地点図

表 2 - 4 水質調査結果総括 (沈砂池放流口)

月	項目	平均値	最大値	最小値	月	項目	平均値	最大値	最小値
4月	水温(°C)	15.7	18.0	13.5	10月	水温(°C)	19.7	22.4	17.4
	透視度(度)	-	30以上	19.6		透視度(度)	-	24.0	16.8
	pH	7.6	7.8	7.2		pH	7.2	7.4	6.0
5月	水温(°C)	18.7	22.2	16.5	11月	水温(°C)	17.2	20.1	14.0
	透視度(度)	-	30以上	21.8		透視度(度)	-	30以上	21.0
	pH	7.7	7.9	7.4		pH	7.2	7.3	7.1
6月	水温(°C)	20.5	21.4	19.6	12月	水温(°C)	15.3	18.3	13.8
	透視度(度)	-	20.4	14.8		透視度(度)	-	30以上	23.7
	pH	7.8	8.1	7.4		pH	7.0	7.3	6.8
7月	水温(°C)	20.9	23.2	19.6	1月	水温(°C)	9.3	15.2	5.0
	透視度(度)	-	21.2	12.5		透視度(度)	-	30以上	18.3
	pH	7.7	8.0	7.2		pH	7.0	7.4	6.5
8月	水温(°C)	22.0	22.6	20.4	2月	水温(°C)	8.3	13.0	6.3
	透視度(度)	-	21.2	7.2		透視度(度)	-	29.2	15.4
	pH	7.9	8.2	7.7		pH	7.3	7.7	6.5
9月	水温(°C)	22.3	23.4	21.0	3月	水温(°C)	10.9	15.3	6.7
	透視度(度)	-	17.6	10.0		透視度(度)	-	30以上	16.2
	pH	7.7	8.0	7.2		pH	7.1	9.9	6.8

注) pH : 5.8~8.6以内を目標とした。

表 2 - 5 水質調査結果総括 (排出箇所 2)

月	項目	平均値	最大値	最小値	月	項目	平均値	最大値	最小値
4月	水温(°C)	15.7	21.3	12.3	10月	水温(°C)	20.7	22.0	20.0
	透視度(度)	-	30以上	19.4		透視度(度)	-	14.8	14.0
	pH	7.7	8.0	7.3		pH	6.9	7.0	6.8
5月	水温(°C)	16.6	19.5	15.0	11月	水温(°C)	16.7	19.5	15.0
	透視度(度)	-	30以上	9.8		透視度(度)	-	14.8	14.0
	pH	7.3	7.4	7.1		pH	6.9	7.0	6.8
6月	水温(°C)	19.7	22.0	18.5	12月	水温(°C)	15.1	18.5	14.0
	透視度(度)	-	16.8	8.2		透視度(度)	-	14.8	14.2
	pH	7.6	7.9	7.4		pH	6.9	7.0	6.8
7月	水温(°C)	20.2	22.0	19.0	1月	水温(°C)	14.9	15.5	14.0
	透視度(度)	-	19.2	8.2		透視度(度)	-	15.6	14.0
	pH	7.4	7.9	7.2		pH	6.9	7.0	6.8
8月	水温(°C)	22.6	24.5	21.0	2月	水温(°C)	-	-	-
	透視度(度)	-	14.0	10.0		透視度(度)	-	-	-
	pH	7.0	7.3	6.8		pH	-	-	-
9月	水温(°C)	24.4	26.0	22.0	3月	水温(°C)	14.8	15.0	14.5
	透視度(度)	-	15.0	12.8		透視度(度)	-	30.0	30.0
	pH	6.9	7.0	6.7		pH	6.9	6.9	6.8

注) 2月は工事排水を停止していたため、測定していない。

表 2 - 6 水質調査結果総括 (排出箇所 3)

月	項目	平均値	最大値	最小値
4月	水温(°C)	16.2	18.9	13.0
	透視度(度)	-	30以上	18.4
	pH	7.4	7.9	7.0
5月	水温(°C)	16.6	19.5	15.0
	透視度(度)	-	30以上	30以上
	pH	7.3	7.4	7.1
6月	水温(°C)	19.7	22.0	18.5
	透視度(度)	-	30以上	30以上
	pH	7.6	7.9	7.4

2) 騒音・振動

(1) 建設作業騒音

① 調査目的

本調査は、環境影響評価書に示した工事中の重機類からの騒音(以下「建設作業騒音」という)の「環境保全目標：敷地境界において85dBを超える大きさのものでないこと」が計画どおり遵守されているかどうかを確認することを目的とした。

② 工事工程

平成15年度の工事工程の概要は表2-7に示すとおりである。なお、工事に伴い、建設作業騒音を測定した時期も記載した。

表2-7 工事工程の概要

年・月 工種	平成15年										平成16年		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
進入路工事	—————												
自然学習ゾーン工事	—————												
自然環境ゾーン(メダカゾーン)工事	—————												
外周緑地工事	—————												
下野排水機場工事									-----				
スクリーンポンプ棟工事	—————												
水処理施設工事	—————												
第一砂ろ過施設	—————												
管理本館工事		—————											
放流渠・吐口工事	-----	—————											
独立管廊工事										-----	—————		
場内植栽工事											—————		
発電機棟工事											—————		
ブローワー棟工事											—————		
調査時期(↑)	↑		↑			↑			↑		↑		

注) 表中の実線は重機の稼働が計画されている工事、破線は重機の稼働がない工事を意味する。

③ 調査事項

建設作業騒音

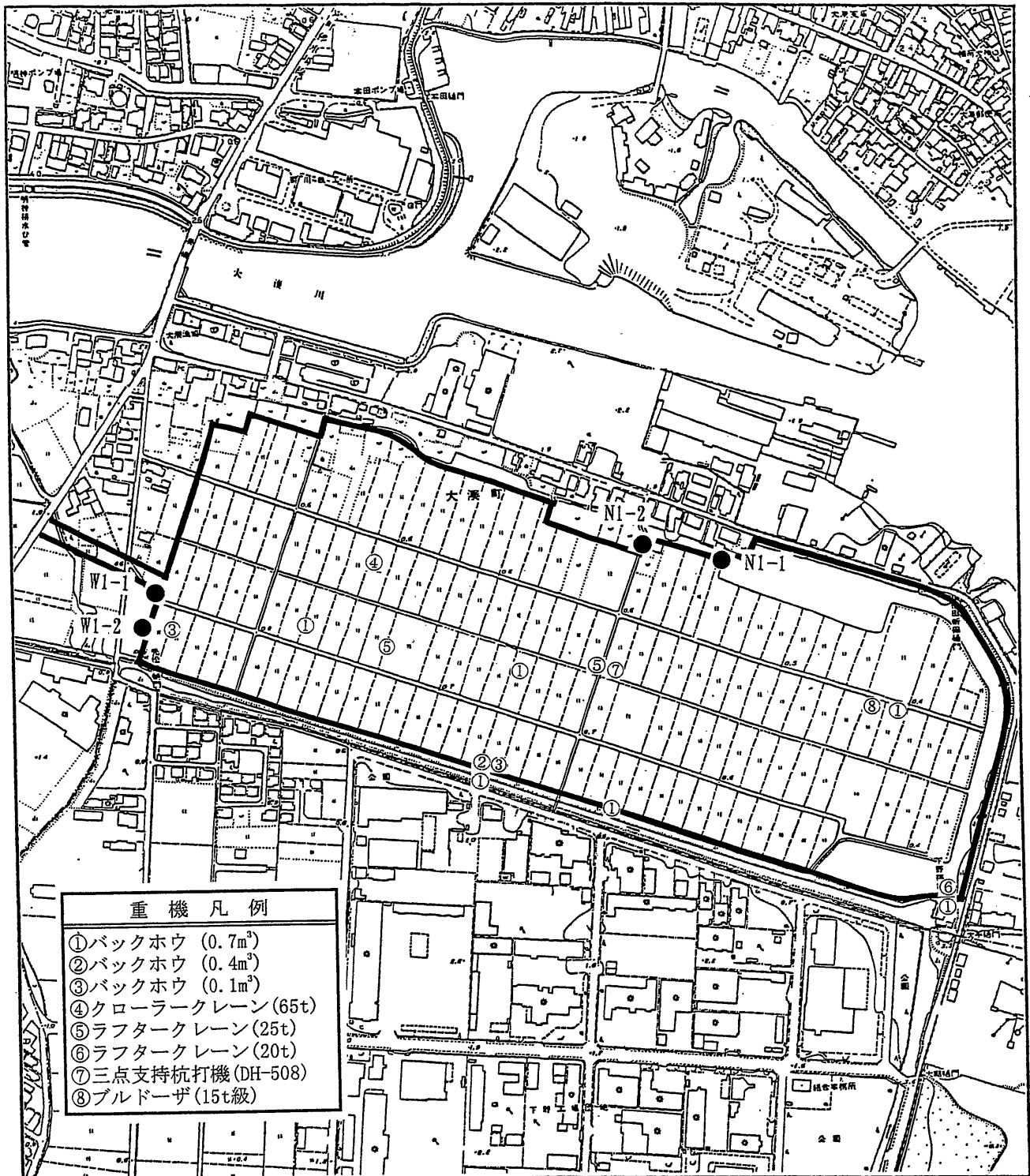
④ 調査時期及び調査地点

調査時期を表 2-8 に、調査地点及び重機稼働位置を図 2-7 (1)～(7) に示す。

調査は、2ヶ月に1回の間隔で、工事の行われていた平日に計6回行った。調査地点は、事業計画地の東西南北4方向について、敷地境界2地点（東、南側は敷地境界1地点と直近民地1地点）の計8地点とした。また、調査地点は、各方向の敷地境界のうち、調査時に事業計画地周辺に大きく影響を及ぼすと予想された場所、及び直近民地とした。

表 2-8 調査時期等一覧

調査回数	調査日	調査地点数
1	平成15年 4月18日（金）、28日（月）	8
2	平成15年 6月 5日（木）～ 6日（金）	8
3	平成15年 8月19日（火）～20日（水）	8
4	平成15年10月 9日（木）～10日（金）	8
5	平成15年12月16日（火）～17日（水）	8
6	平成16年 2月 9日（月）～10日（火）	8



重機凡例	
①	バックホウ (0.7m ³)
②	バックホウ (0.4m ³)
③	バックホウ (0.1m ³)
④	クローラークレーン (65t)
⑤	ラフタークレーン (25t)
⑥	ラフタークレーン (20t)
⑦	三点支持杭打機 (DH-508)
⑧	ブルドーザ (15t級)

凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界)
N1-1, N1-2, W1-1, W1-2

注) 重機の種類及び規格は、現地の状況及び重機稼働計画表を基に設定した。



1 : 5,000

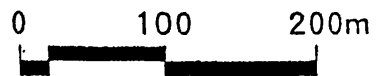
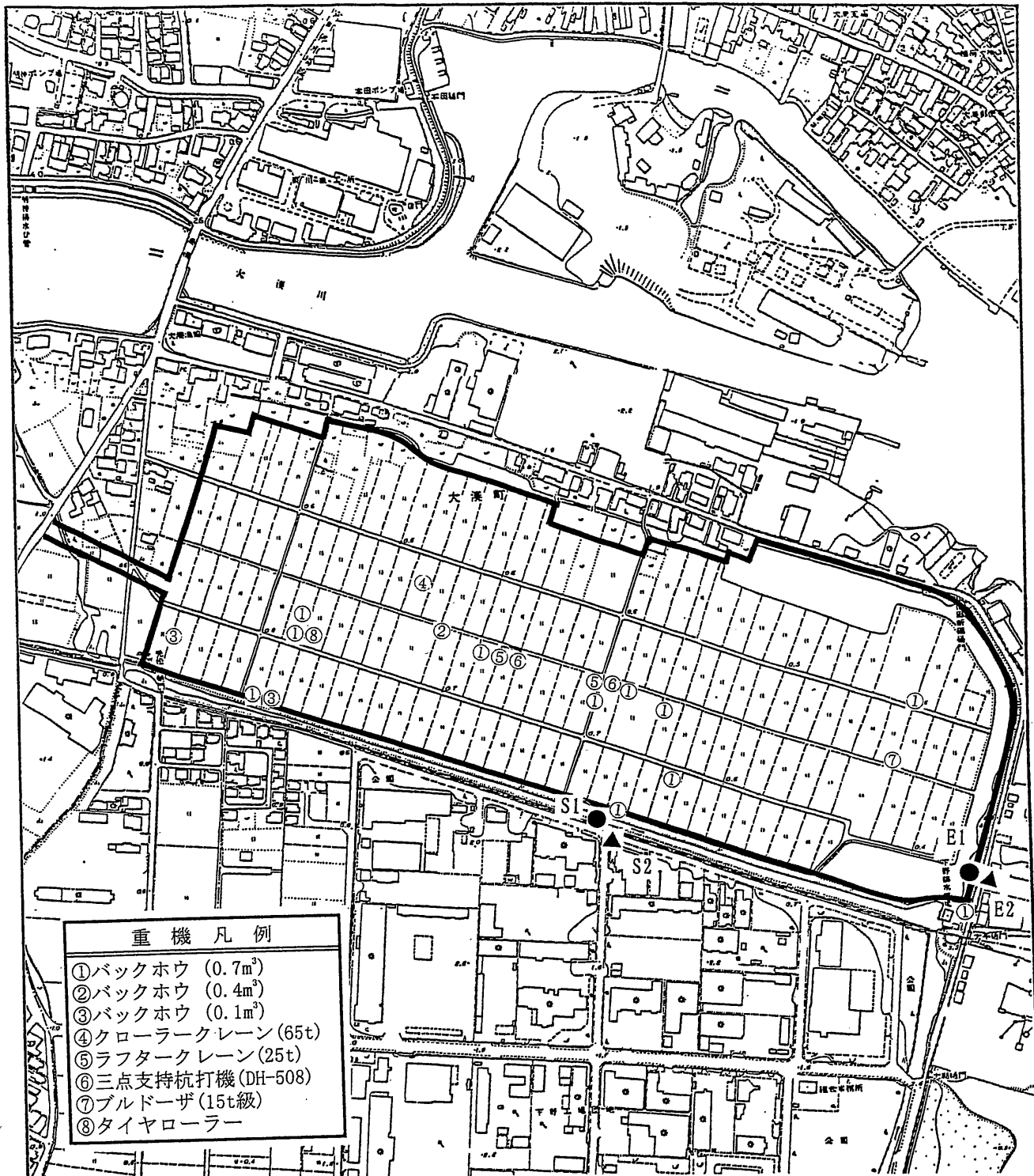


図2-7 (1) 第1回調査地点及び稼働重機位置図 (平成15年4月18日)



①	バックホウ (0.7m ³)
②	バックホウ (0.4m ³)
③	バックホウ (0.1m ³)
④	クローラークレーン (65t)
⑤	ラフタークレーン (25t)
⑥	三点支持杭打機 (DH-508)
⑦	ブルドーザ (15t級)
⑧	タイヤローラー

凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) S1, E1
- ▲ : 調査地点 (直近民地) S2, E2



1 : 5,000

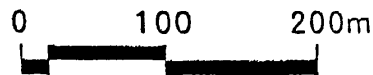
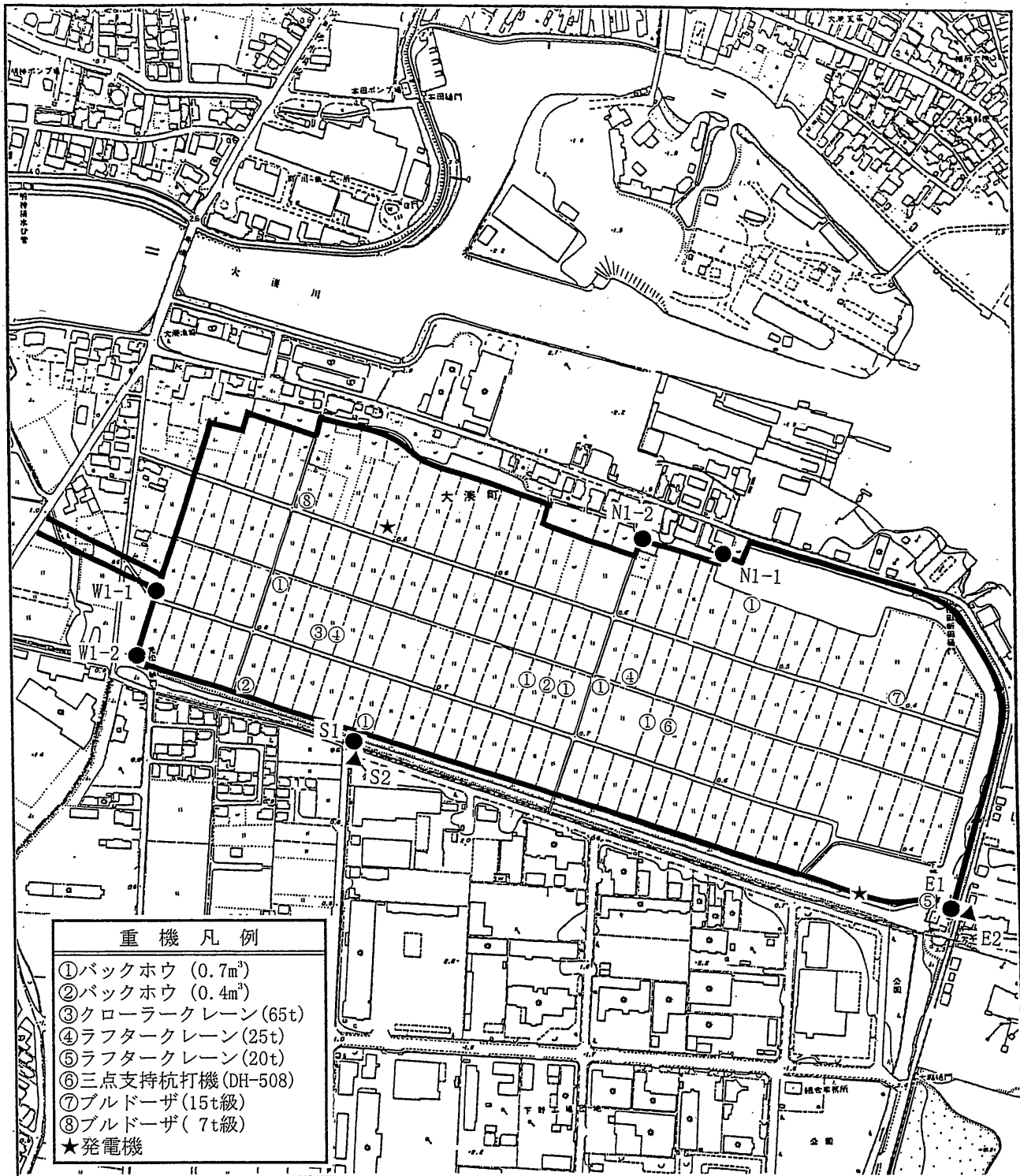


図2-7 (2) 第1回調査地点及び稼働重機位置図 (平成15年4月28日)



凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界)
N1-1, N1-2, W1-1, W1-2, S1, E1
- ▲ : 調査地点 (直近民地) S2, E2



1 : 5,000

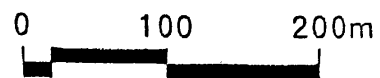
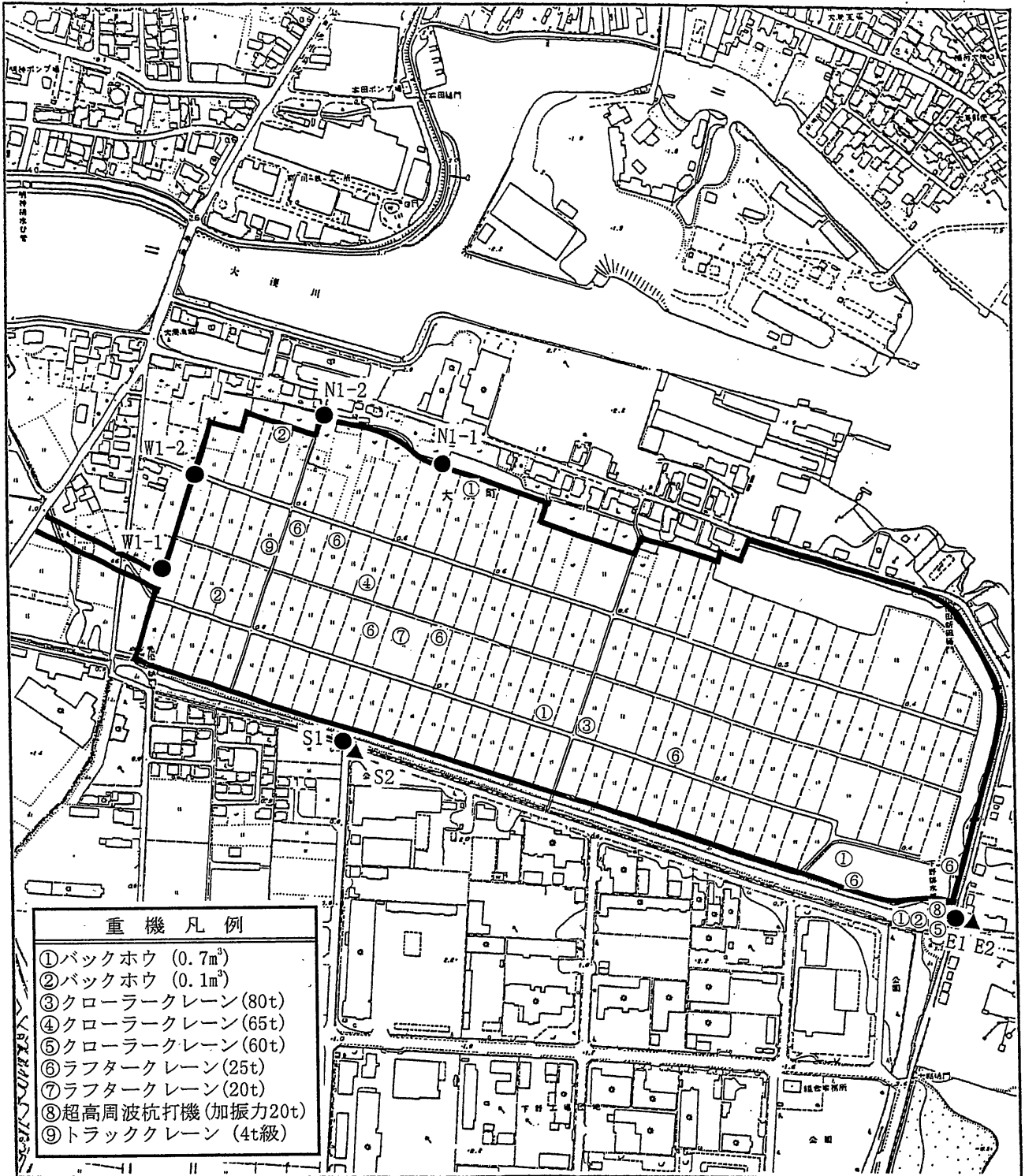


図2-7 (3) 第2回調査地点及び稼働重機位置図 (平成15年6月)



凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界)
N1-1, N1-2, W1-1, W1-2, S1, E1
- ▲ : 調査地点 (直近民地) S2, E2



1 : 5,000

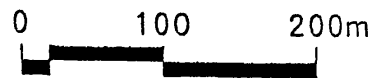


図2-7 (4) 第3回調査地点及び稼働重機位置図 (平成15年8月)

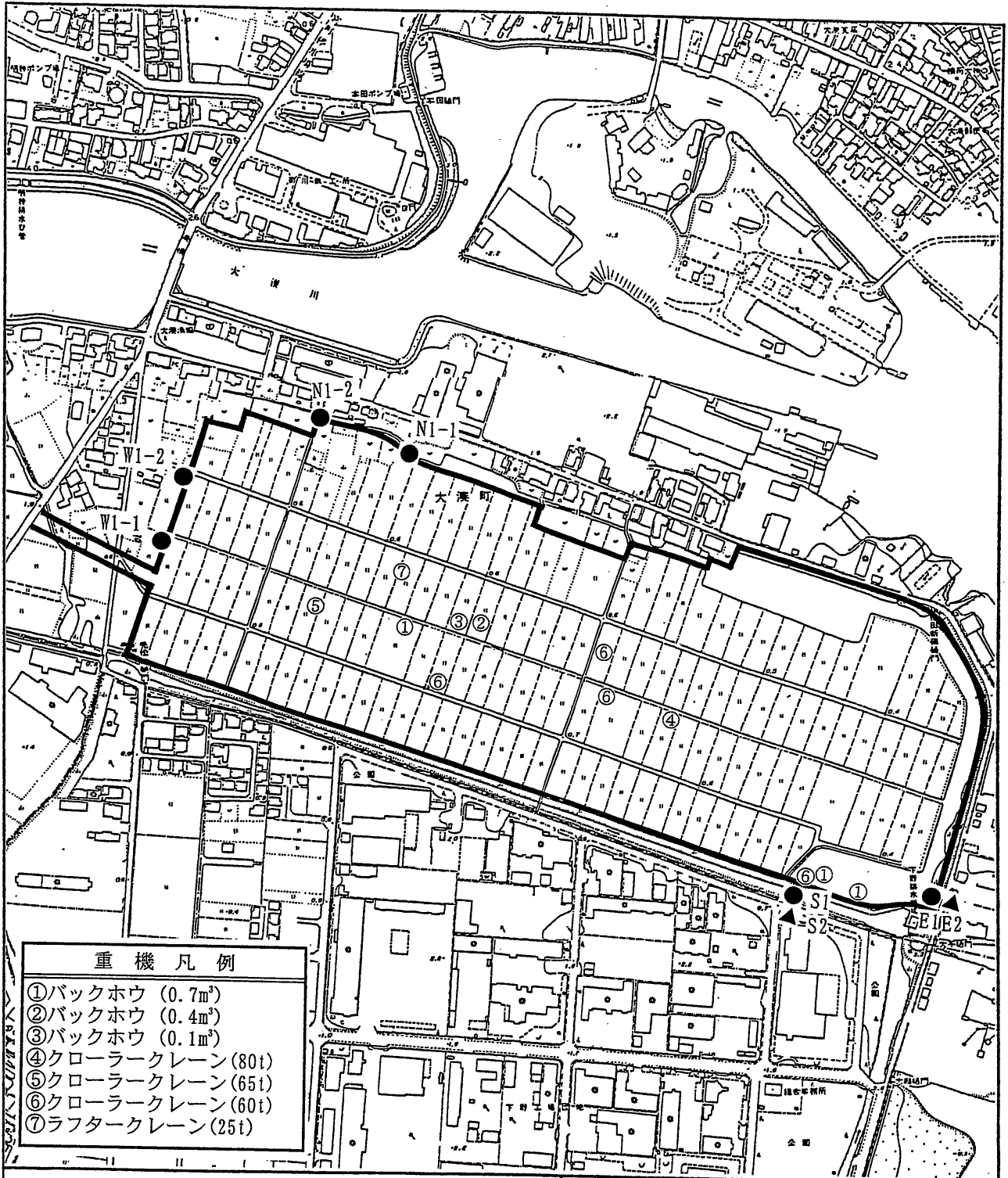


図2-7 (5) 第4回調査地点及び稼働重機位置図 (平成15年10月)

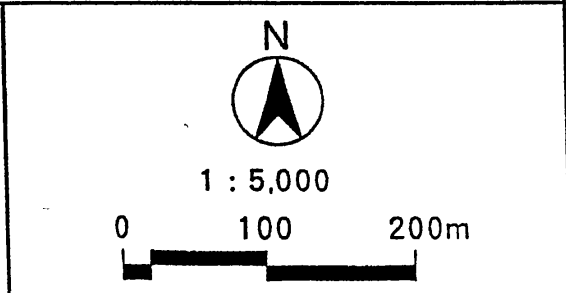
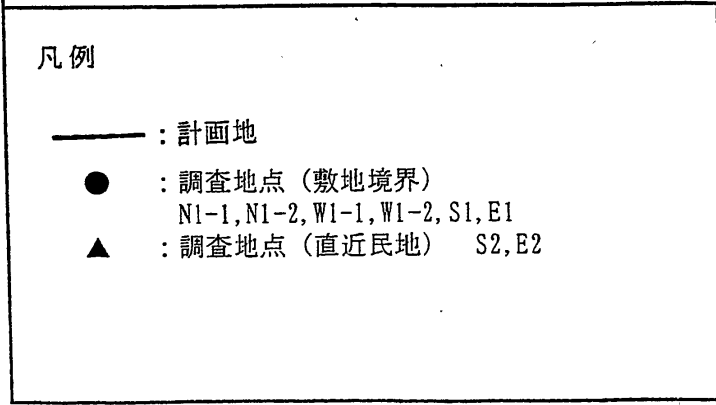
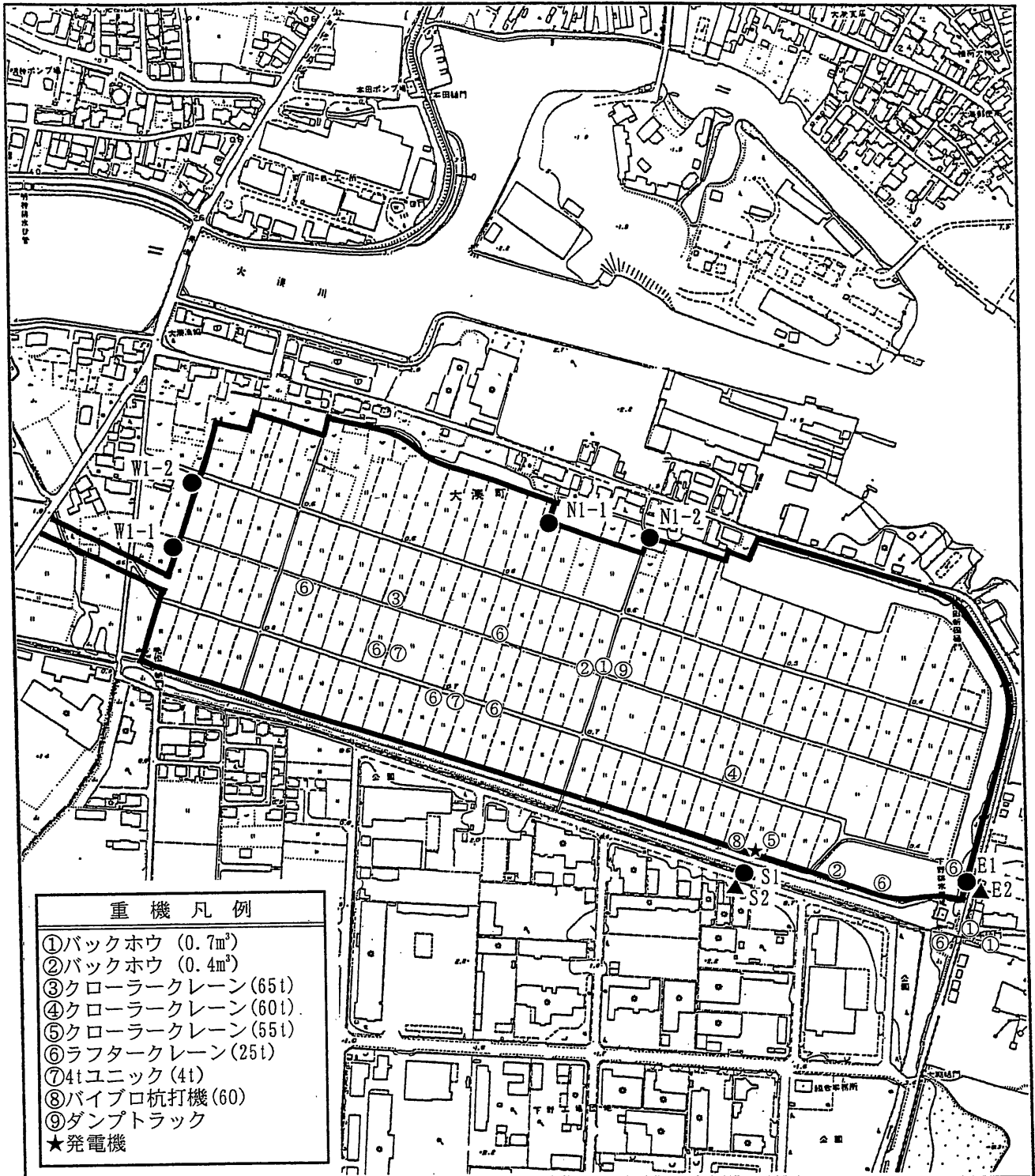
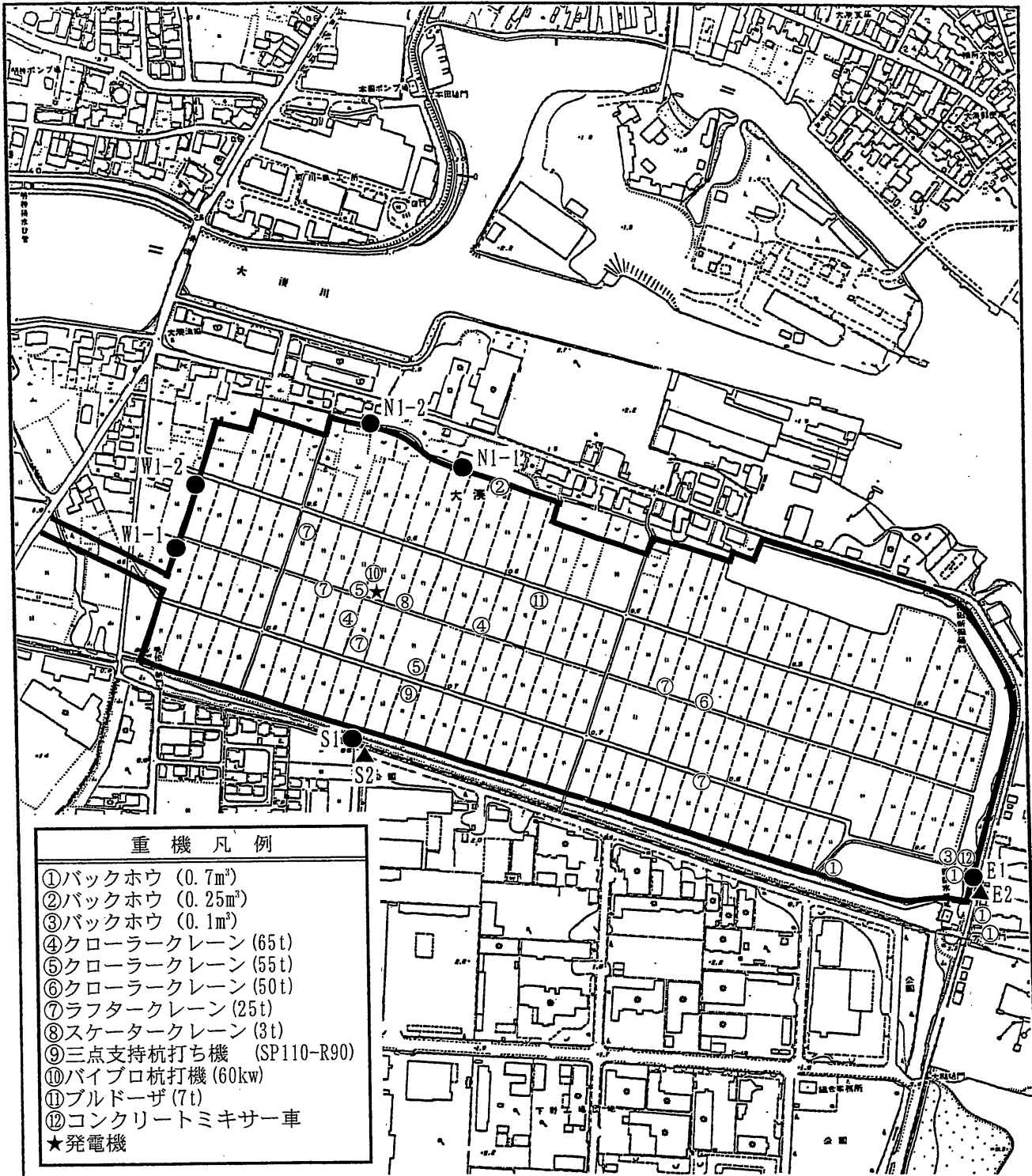


図2-7 (6) 第5回調査地点及び稼働重機位置図 (平成15年12月)



凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界)
N1-1, N1-2, W1-1, W1-2, S1, E1
- ▲ : 調査地点 (直近民地) S2, E2



1 : 5,000

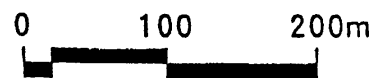


図2-7 (7) 第6回調査地点及び稼働重機位置図 (平成16年2月)

⑤ 調査方法

調査は、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年、厚生省・建設省告示第1号）に基づき、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法に準じて騒音レベルを10分間測定し、時間率騒音レベルの中央値（ L_{50} ）、90%レンジの上端値（ L_5 ）及び下端値（ L_{95} ）並びに等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を求めた。

測定に際しては、工事が最盛期であると思われる時間を選び、午前と午後各1回ずつ行い、また、暗騒音として工事機械が稼働せず、工事が休止する昼休みに1回の計3回測定した。なお、騒音レベルの測定高は地上1.2mとした。

調査に使用した機器及び使用条件は、表2-9に示すとおりである。

表2-9 使用機器及び使用条件一覧

機 器 名	型 式	使 用 条 件
積分型普通騒音計	N L - 0 4 (リオン製)	周波数補正回路：A特性 測定範囲：28dB～130dB 動 特 性：F A S T
レベルレコーダ	L R - 0 4 (リオン製)	記録紙の送り速度：1 mm/s 記録紙のフルレンジ：50dB ペンの動特性：F A S T

⑥ 調査結果

調査結果を表2-11に、敷地境界最大値の推移を図2-8に、直近民地最大値の推移を図2-9に、調査結果の詳細を資料2-1に示す。

敷地境界については、全ての調査において環境保全目標数値である85dB以下であった。騒音レベルが最も大きくなった調査は、第4回調査（平成15年10月）の南側の81dBであり、これは放流渠・吐口工事における、クローラークレーンによる矢板打設の影響であった。

騒音レベルが比較的大きくなった（70dBを上回った）時期における調査地点、時間率騒音レベル上端値（ L_{50} ）の最大値、及び調査地点に最も影響を与えた工事を表2-10示す。

表2-10 騒音レベルが大きくなった時期及び工事名称

調査回数	方向	騒音レベル(L_{50}) (dB)	工事名称	工種
1	南側	73	自然環境ゾーン(メダカ)	南側水路工
2	南側	72	自然環境ゾーン(メダカ)	南側水路工
	東側	75	放流渠・吐口	仮設矢板工
3	東側	74	放流渠・吐口	躯体工
4	南側	81	放流渠・吐口	矢板工
5	南側	72	放流渠・吐口	躯体工等
6	東側	73	放流渠・吐口	仮設工等

また、方向別の最大値をみると、北側及び西側と比較し南側及び東側の数値が常に高くなっていた。これは、南側及び東側の工事は敷地境界付近で行われることが多く、調査地点との距離が短いこと、放流渠・吐口工事において杭打工事が長期間行われていたこと等の影響であった。

直近民地については、時間率騒音レベル上端値（ L_{50} ）の各調査の最大値は62dB～77dBであり、騒音レベルが最も大きくなった調査は、敷地境界と同様の第4回調査であった。

以上により、評価書における「敷地境界において85dBを超える大きさのものでないこと。」という環境保全目標は達成できたと考えられる。

表2-11 騒音調査結果一覧 (L₅)

調査回数		平成15年4月(第1回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	58	56	57	64	70	68	59	59
	午後	53	53	60	64	73	71	64	62
	昼休み	45	45	52	53	48	52	59	58
規制基準値 (dB)		85	85	85	85	85	-	85	-

調査回数		平成15年6月(第2回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	61	58	58	58	71	67	75	71
	午後	55	55	63	62	72	68	69	66
	昼休み	51	52	52	54	53	52	47	48
規制基準値 (dB)		85	85	85	85	85	-	85	-

調査回数		平成15年8月(第3回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	54	52	54	54	56	57	72	67
	午後	57	58	54	54	62	60	74	68
	昼休み	58	50	53	47	53	53	55	55
規制基準値 (dB)		85	85	85	85	85	-	85	-

調査回数		平成15年10月(第4回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	58	59	54	54	81	77	55	56
	午後	58	58	55	55	65	64	58	56
	昼休み	48	51	42	51	52	52	46	51
規制基準値 (dB)		85	85	85	85	85	-	85	-

調査回数		平成15年12月(第5回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	67	63	61	61	72	71	68	65
	午後	63	60	58	61	70	68	67	64
	昼休み	60	65	58	60	49	47	58	54
規制基準値 (dB)		85	85	85	85	85	-	85	-

調査回数		平成16年2月(第6回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	63	63	60	56	64	63	61	57
	午後	62	61	61	58	63	62	73	65
	昼休み	50	51	50	51	50	51	54	51
規制基準値 (dB)		85	85	85	85	85	-	85	-

注1)表中の数値は、時間率騒音レベルの90%レンジの上端値(L₅)を示す。

2)調査地点は、前掲図3-1-1~11に対応する。

3)規制基準値は、敷地境界上の値に係る。

4)用途地域のうち、「工専」とは工業専用地域、「指定外」とは用途地域の定めのない地域を表す。

このうち、規制基準に係る地域は「指定区域外」のみであるが、評価書の環境保全目標は、

「敷地境界において85dBを超える大きさのものでないこと。」としている。

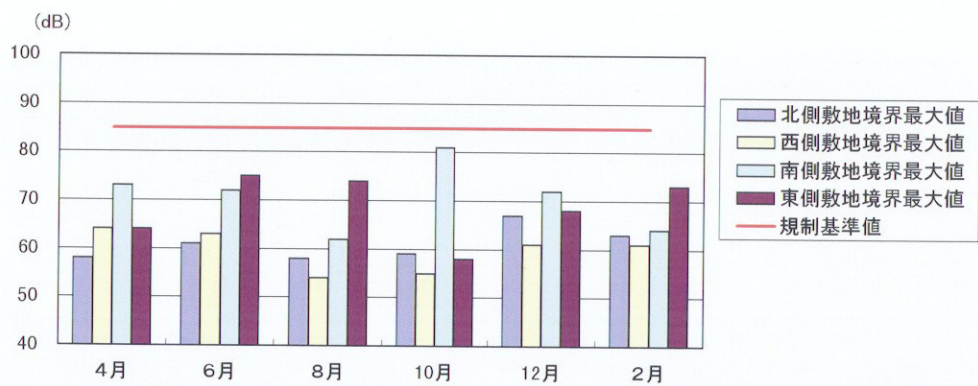


図2-8 敷地境界における最大騒音レベル (L₅) の推移

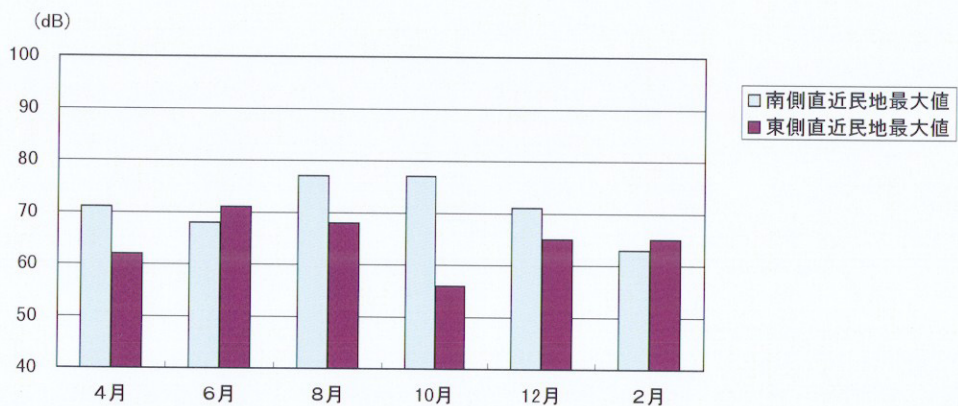


図2-9 直近民地における最大騒音レベル (L₅) の推移

(2)建設作業振動

①調査目的

本調査は、環境影響評価書に示した工事中の重機類からの振動(以下「建設作業振動」という)の「環境保全目標：敷地境界において75dBを超える大きさのものでないこと」が計画どおり遵守されているかどうかを確認することを目的とした。

②工事工程

工事工程は前掲表2-7に示すとおりである。

③調査事項

建設作業振動

④調査時期及び調査地点

調査時期は、前掲表2-8に示すとおりであり、調査地点及び重機稼働位置は、前掲図2-7(1)~(7)に示すとおりである。

⑤調査方法

調査は、「振動規制法」(昭和51年、法律第64号)に基づき、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法に準じて振動レベルを10分間測定し、時間率振動レベルの中央値(L_{50})、80%上端値(L_{10})及び下端値(L_{90})を求めた。

調査に使用した機器及び使用条件は、表2-12に示すとおりである。

表2-12 使用機材及び使用条件一覧

機 器 名	型 式	使 用 条 件
振動レベル計	VM-51 (リオン製)	感覚補正回路：振動レベル(VL) 測定成分：鉛直方向(Z) 周波数範囲：1~90Hz 測定範囲：30dB~120dB
レベルレコーダ	LR-04 (リオン製)	記録紙の送り速度：1mm/s 記録紙のフルレンジ：50dB ペンの動特性：VL
レベル処理器	SV-73 (リオン製)	測定範囲：20dB~90dB 動特性：VL サンプル数：100 サンプル周期：5秒

⑥ 調査結果

調査結果を表2-13に、敷地境界最大値の推移を図2-10に、直近民地最大値の推移を図2-11に、調査結果の詳細を資料2-2に示す。

敷地境界については、全ての調査において環境保全目標数値である75dB以下であった。振動レベルが最も大きくなった調査は、第5回調査（平成15年12月）の南側の61dBであり、これは独立回廊工事における、パイプロ杭打機による矢板打設の影響であった。その他の工事においては、振動閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）を上回った時期はなかった。

また、方向別の最大値をみると、騒音と同様に、北側及び西側と比較し南側及び東側の数値が高いことが多いが、第6回調査（平成16年2月）では北側が最も高くなった。

直近民地については、振動閾値を上回った時期は、騒音と同様の第5回調査のみであった。

以上により、評価書における「敷地境界において75dBを超える大きさのものでないこと。」という環境保全目標は達成できたと考えられる。

表2-13 振動調査結果一覧 (L₁₀)

調査回数		平成15年4月(第1回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
振動レベル (dB)	午前	42	40	37	42	41	42	40	34
	午後	42	42	36	40	44	44	42	39
	昼休み	<30	<30	30	<30	<30	36	30	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	75	75	-	75	-

調査回数		平成15年6月(第2回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
振動レベル (dB)	午前	44	41	38	41	41	43	54	49
	午後	39	37	39	44	42	43	53	42
	昼休み	35	34	<30	<30	<30	31	<30	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	75	75	-	75	-

調査回数		平成15年8月(第3回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
振動レベル (dB)	午前	31	30	<30	30	<30	31	53	39
	午後	30	30	<30	<30	30	33	53	42
	昼休み	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	75	75	-	75	-

調査回数		平成15年10月(第4回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
振動レベル (dB)	午前	30	<30	<30	<30	39	33	30	<30
	午後	34	32	32	31	40	41	31	<30
	昼休み	30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	75	75	-	75	-

調査回数		平成15年12月(第5回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
振動レベル (dB)	午前	33	39	33	33	61	58	43	41
	午後	39	37	33	33	49	44	41	40
	昼休み	<30	<30	30	31	<30	<30	38	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	75	75	-	75	-

調査回数		平成16年2月(第6回)							
調査地点		N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	S1	S2	E1	E2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	工専	工専
振動レベル (dB)	午前	47	53	44	39	35	38	40	34
	午後	43	39	40	38	34	40	44	39
	昼休み	<30	<30	<30	<30	<30	33	33	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	75	75	-	75	-

注1)表中の数値は、時間率振動レベルの80%レンジの上端値(L₁₀)を示す。

2)<30は、30dB未満を意味しており、振動レベルの測定下限値は30dBである。

3)調査地点は、前掲図3-1-1~11に対応する。

4)規制基準値は、敷地境界上の値に係る。

5)用途地域のうち、「工専」とは工業専用地域、「指定外」とは用途地域の定めのない地域を表す。

このうち、規制基準に係る地域は「指定区域外」のみであるが、評価書の環境保全目標は、

「敷地境界において75dBを超える大きさのものでないこと。」としている。

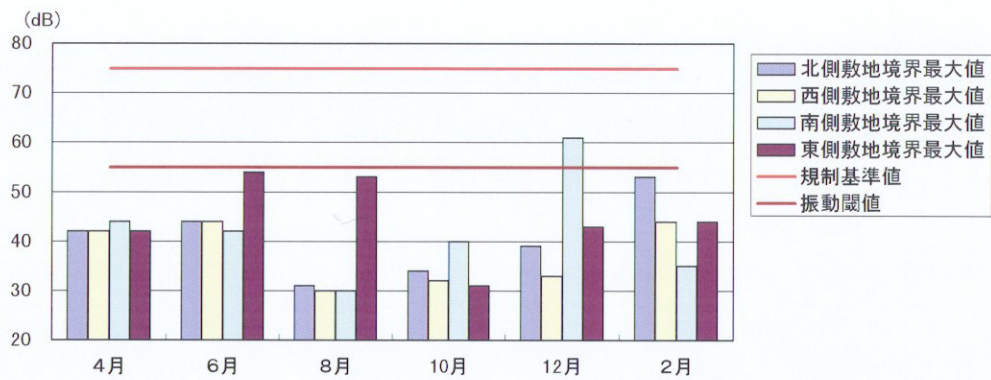


図2-10 敷地境界における最大振動レベル (L₁₀) の推移

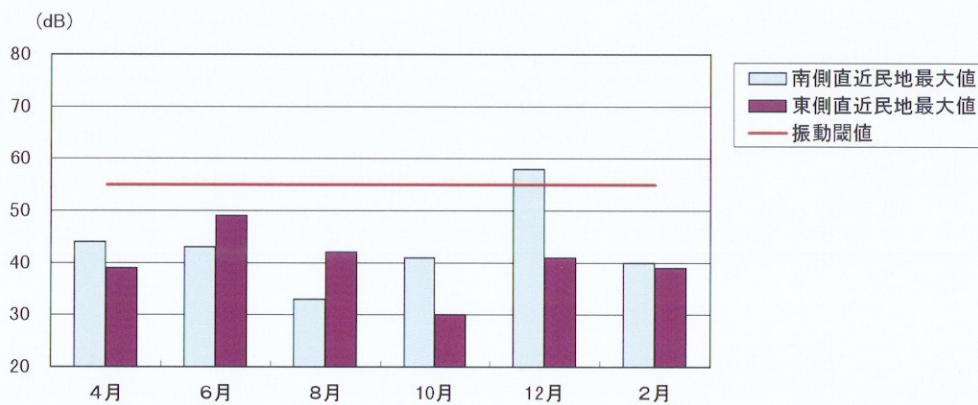


図2-11 直近民地における最大振動レベル (L₁₀) の推移

3) 特筆すべき植物

(1) 生育確認調査

① 調査項目

- a) ミズワラビ
- b) ウラギク
- c) シバナ
- d) シオクグ
- e) アイアシ
- f) カワツルモ

② 調査場所

調査場所は、図 2-12 に示す計画地内及び隣接する西側の水田等とした。

③ 調査実施日

調査実施日を表 2-14 に示す。

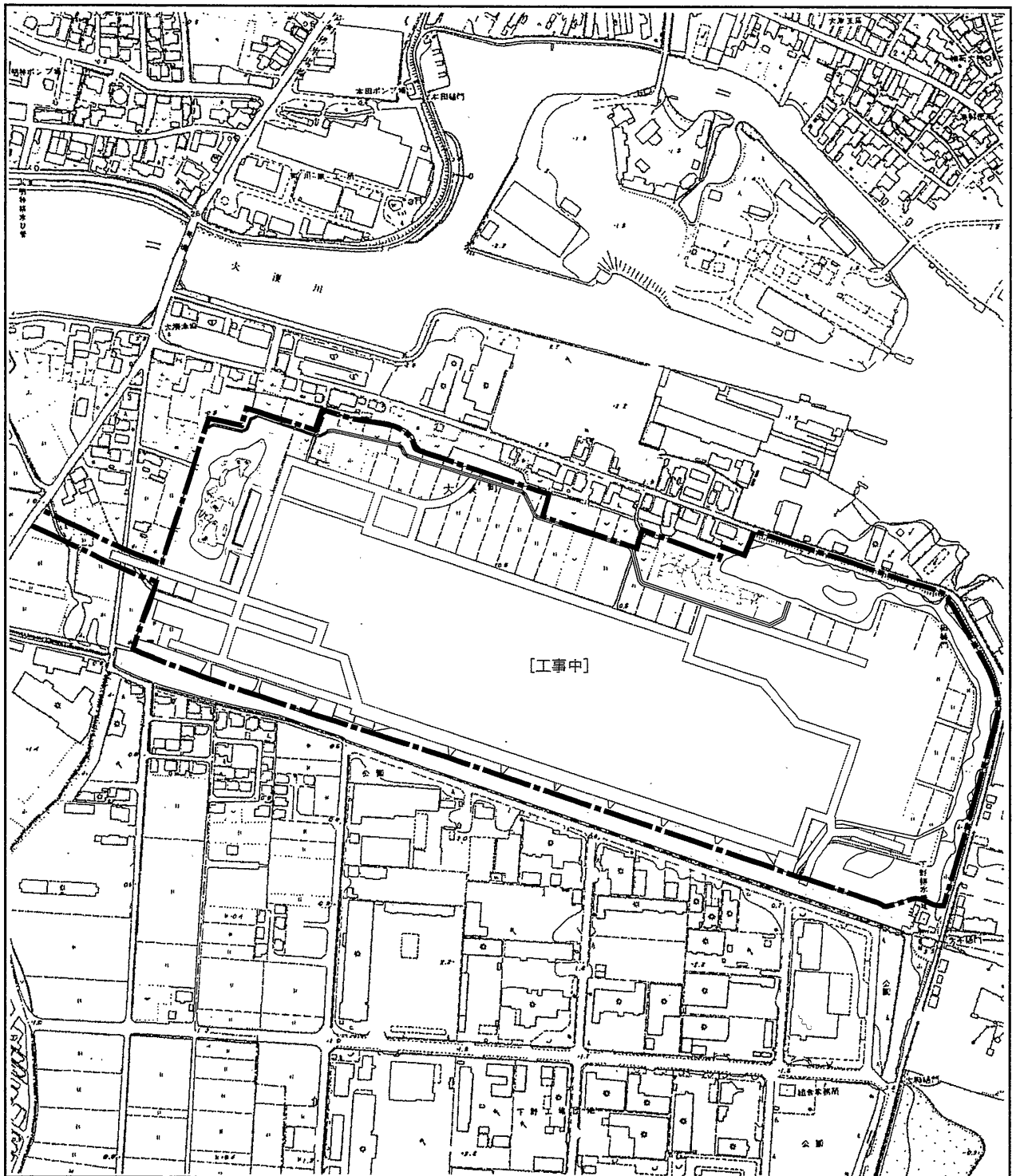
基本的に、シバナ・シオクグ・アイアシは6月、カワツルモは7月、ウラギクは10月、ミズワラビは11月に1回実施した。

表 2-14 調査実施日

調査項目	調査年月日
ミズワラビ	平成15年 9月 7日 (補足) 10月 6日 (補足) 11月19日 12月11日 (補足)
ウラギク	平成15年10月22日
シバナ	平成15年 6月12日 10月 8日 (補足)
シオクグ	平成15年 6月12日
アイアシ	平成15年 6月12日
カワツルモ	平成15年 7月17日 10月 7日 (補足) 平成16年 1月22日 (補足)

④ 調査方法

特筆すべき植物の調査適期(主に開花期・結実期)に、過年度確認場所を含む計画地内及びその周辺を踏査し、確認個体数及び位置を記録した。



凡例

 : 計画地



1 : 5,000

0 100 200m



注) 生育確認調査の調査場所は計画地内及びその周辺とした。

図2-12 特筆すべき植物・生育確認調査場所

⑤調査結果

確認状況の概要を表2-15、確認地点を図2-13～18に示す。

現地調査の結果、ミズワラビ、ウラギク、シバナ、シオクグ、アイアシ及びカワツルモの6種が確認された。

表2-15 確認状況の概要

種名	確認個体数 生育範囲	確認箇所数	主な生育環境
ミズワラビ	361個体	4箇所	水田、休耕地、改変裸地
ウラギク	約448個体	32箇所	開放水域のヨシ原
シバナ	41.75㎡	12箇所	開放水域のヨシ原
シオクグ	41.00㎡	6箇所	開放水域のヨシ原
アイアシ	10.00㎡	1箇所	開放水域のヨシ原
カワツルモ	0.47㎡	1箇所	実験池2

注)ミズワラビの確認箇所数は、大まかなまとまりを1箇所として計算した。

a)ミズワラビ

ミズワラビは4箇所で361個体が確認され、そのうち305個体(84.5%)は計画地外である西側の水田で確認された。また、計画地内の北西側の改変裸地においても、ミズワラビが52個体確認された。この裸地は、去年はヨシやクサヨシ等が優占する湿地環境であったが、今回の調査時には計画地内の造成工事により、地表水が散見される環境となっていた。その中で、工事車両の轍等によって生じた凸地を中心に、枯れ始めているミズワラビを確認した。

なお、平成13年10月31日に仮移植したミズワラビ仮移植地では確認されなかった。

b)ウラギク

ウラギクは32箇所で約448個体が確認され、そのうち約443個体(98.9%)が開放水域のヨシ原であった。その他では、過年度確認地点である実験池2の北側草地において、3箇所ですべて5個体のウラギクが確認された。

c) シバナ

シバナは12箇所、計41.75㎡の範囲で生育が確認された。確認地点は、いずれも開放水域のヨシ原であった。

d) シオクグ

シオクグは6箇所、計41.00㎡の範囲で生育が確認された。確認地点は、いずれも開放水域のヨシ原であった。

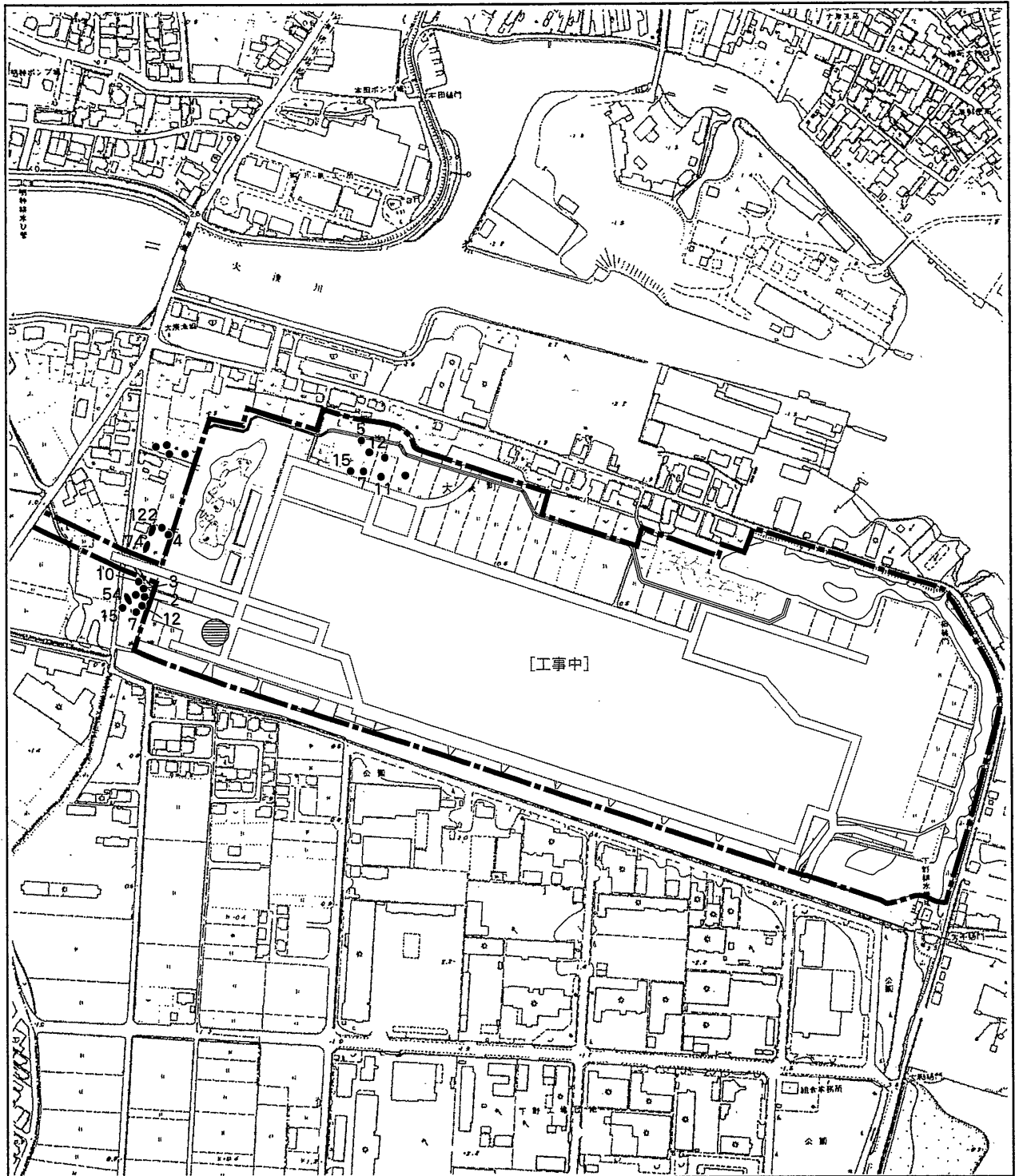
e) アイアシ

アイアシは1箇所、10.00㎡の範囲で生育が確認された。確認地点は開放水域のヨシ原であった。




f) カワツルモ

カワツルモは実験池2の水中で、計0.47㎡の範囲で生育が確認された。

なお、10月7日及び1月22日にカワツルモの生育状況を補足的に確認した結果、分布範囲はやや拡大傾向にあり、1月には計0.83㎡の範囲で生育(枯死個体)が確認された。

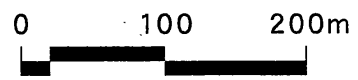


凡例

-  : 計画地
-  : ミズワラビ仮移植地
-  : 確認地点

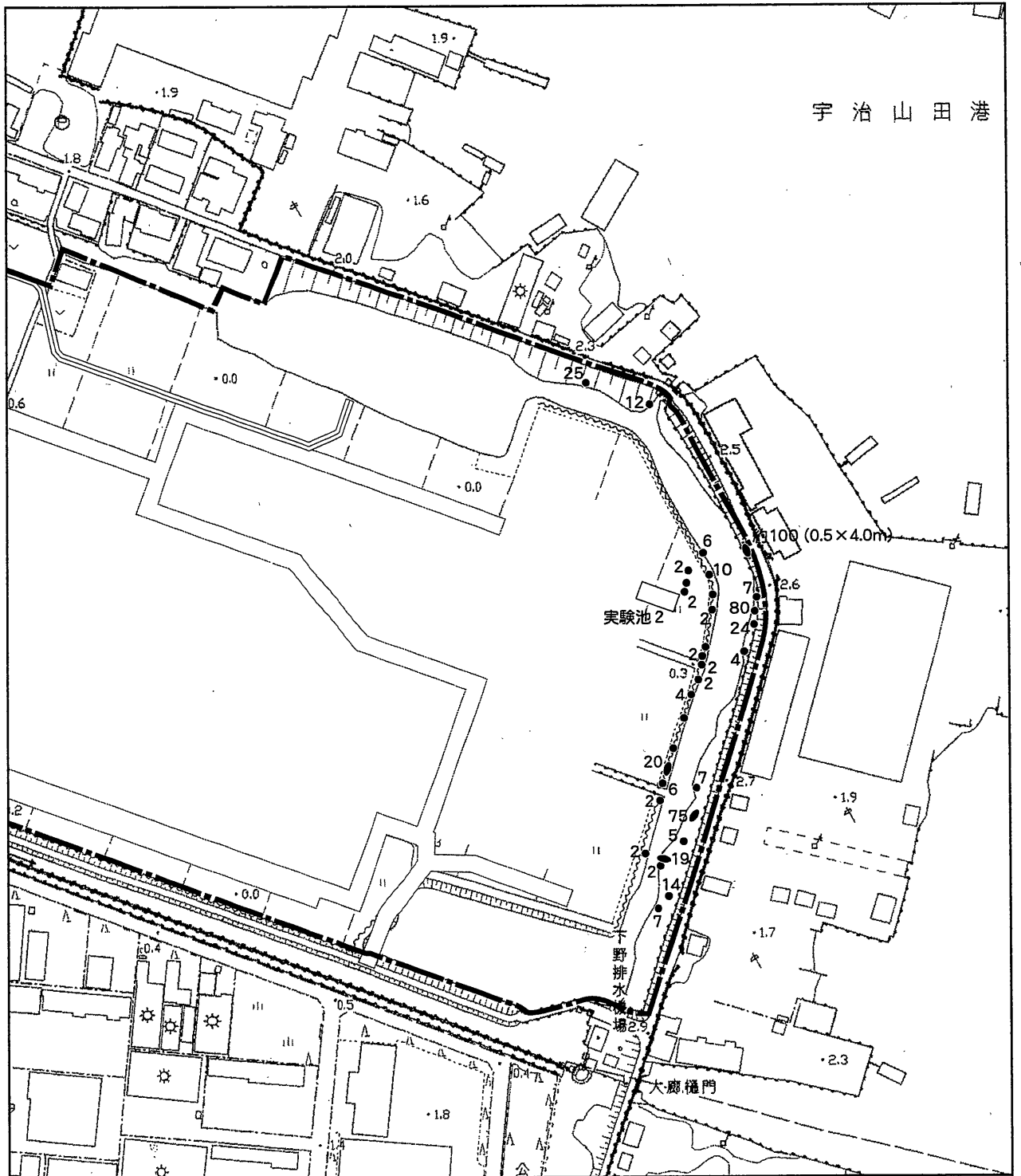


1 : 5,000





注) 数値は個体数を示し、数値の無いものは全て1個体。

図2-13 | ミズワラビ確認地点図



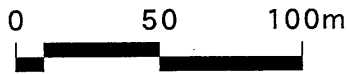
宇治山田港

凡例

-  : 計画地
-  : 確認地点

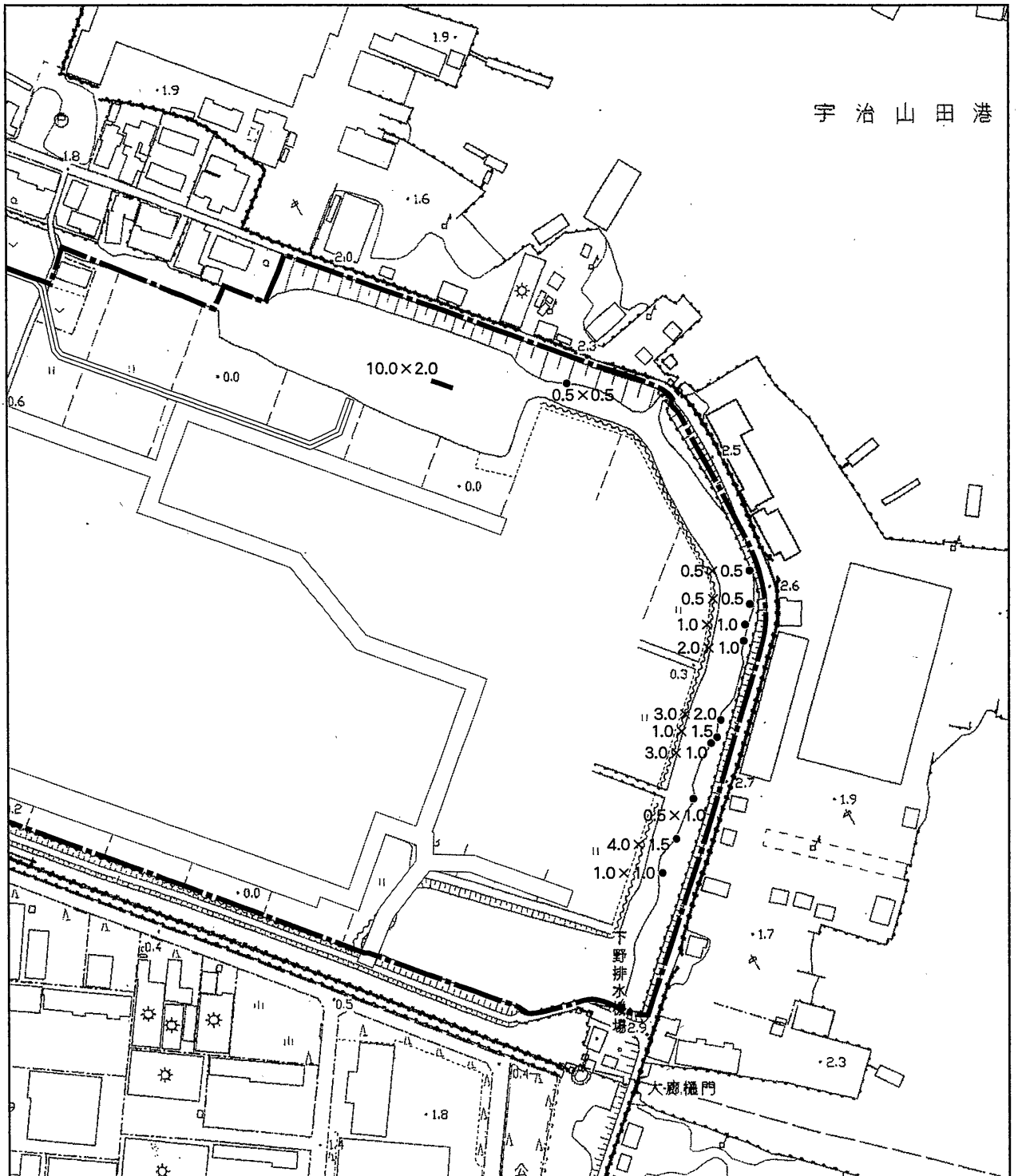


1 : 2,500





注) 数値は個体数を示し、数値の無いものは全て1個体。

図2-14 ウラギク確認地点図



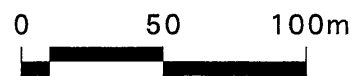
宇治山田港

凡例

-  : 計画地
-  : 確認地点

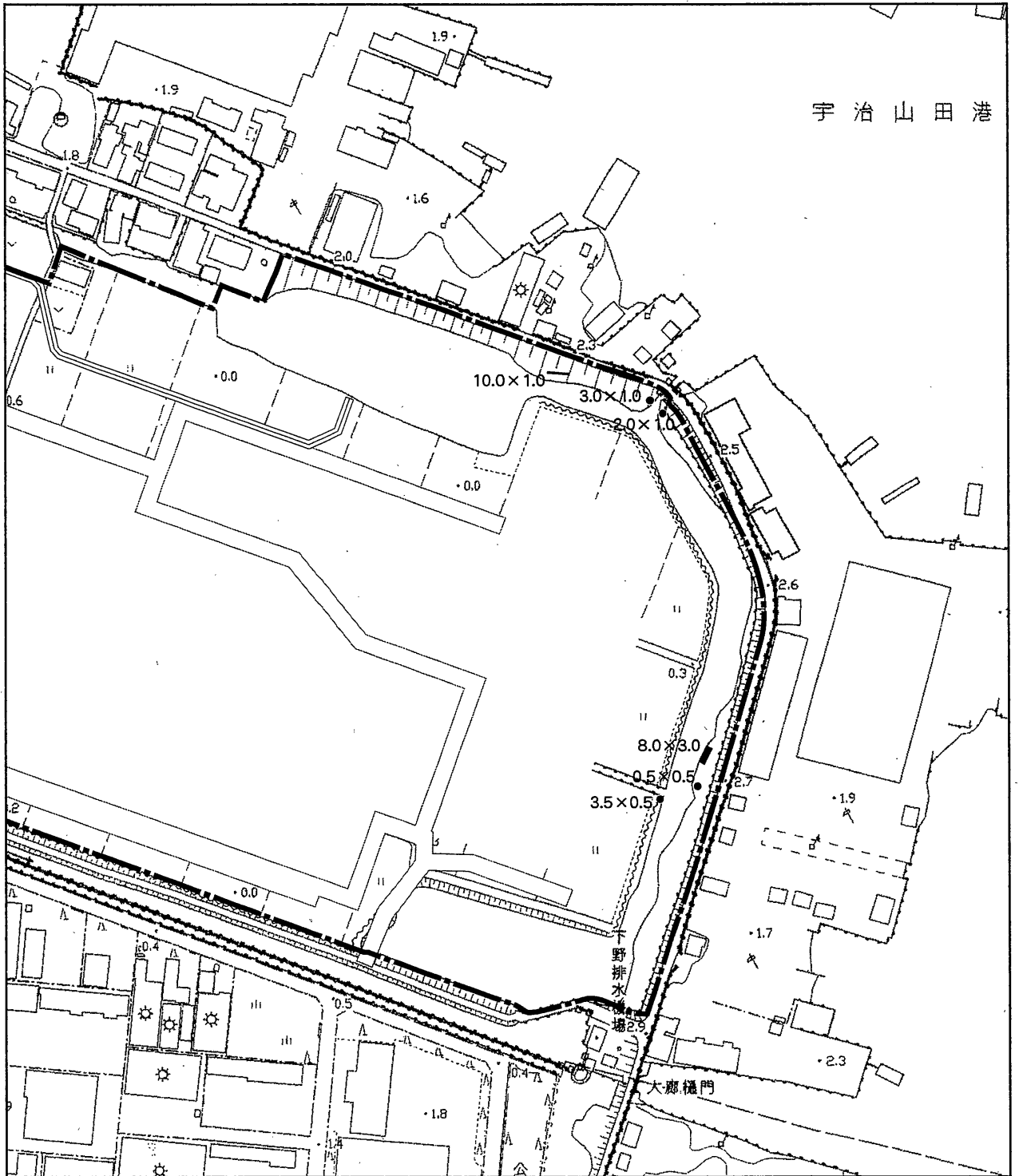


1 : 2,500





注) 数値は、水路に沿って横断的な広がり×縦断的な広がり (m)。

図2-15 シバナ確認地点図



凡例

-  : 計画地
-  : 確認地点



1 : 2,500

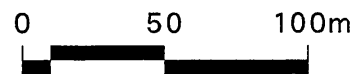
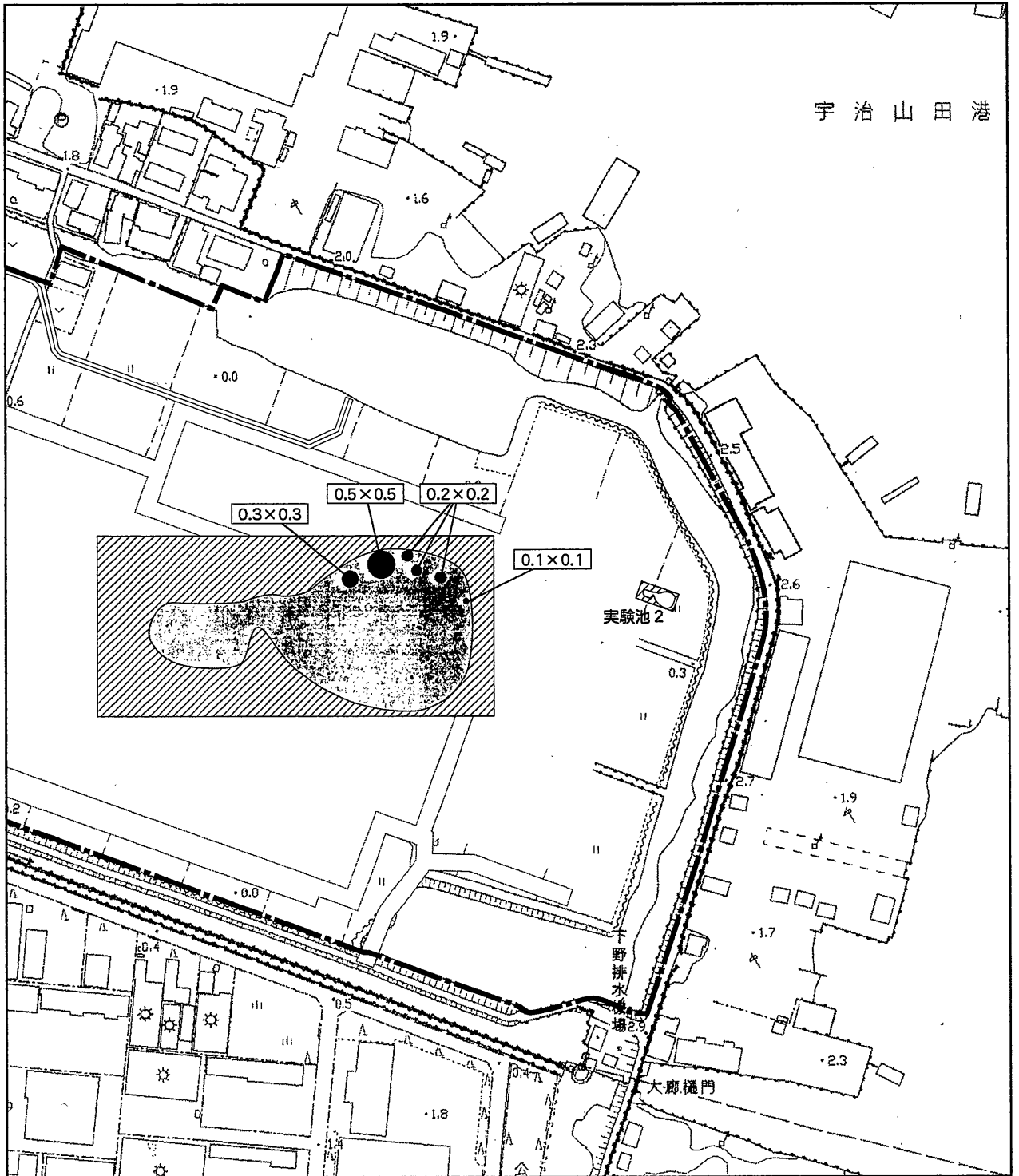



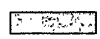
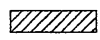

図2-16 シオクグ確認地点図

注) 数値は、水路に沿って横断的な広がり×縦断的な広がり (m)。



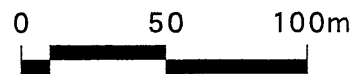
宇治山田港

凡例

-  : 計画地
-  : 水面
-  : ヨシ
-  : 確認地点



1 : 2,500



注) 数値は、実験池 2 に沿って横断的な広がり×縦断的な広がり (m)。

図2-18 カワツルモ確認地点図

⑥過年度調査結果との比較

a)ミズワラビ

本種は平成12年度に確認され、平成12年度より計画地内の生育確認調査を実施している。

確認個体数は、平成12年度が約295個体、平成13年度が約3,000個体、平成14年度が約942個体、平成15年度が361個体であり、経年変化をみると減少傾向が認められた。

確認地点に関してみると、平成13年度及び平成14年度は、計画地外である西側の水田及びミズワラビ仮移植地を中心に、ほぼ同様な地点で確認された。一方、平成15年度は西側の水田では多く確認されたが、ミズワラビ仮移植地では全く確認されなかった。また、計画地内の北西側の改変裸地でミズワラビ52個体が確認されたが、この場所は平成12年度調査時（約30個体）以来の確認である。

なお、平成13年度にミズワラビを移植したミズワラビ仮移植地では、平成13年度は約1000個体以上(自生個体)のミズワラビが生育していたが、平成14年度は67個体と大きく減少し、平成15年度は全く確認されなかった。この減少要因の一つとしては、キシユウスズメノヒエ、コナギ、ホソバヒメミソハギ等の湿性草本の繁茂による日照不足が考えられた

b)ウラギク

本種は平成12年度に確認され、平成13年度より計画地内の生育確認調査を実施している。

確認個体数は、平成13年度が「多数+410個体」、平成14年度が「209個体+4㎡」、平成15年度が「348個体+2㎡」であり、経年変化をみると平成14年度は減少、平成15年度は回復傾向が認められた。

確認箇所に関してみると、開放水域のヨシ原を中心に分布しており、これは平成13年度以降同じ傾向である。なお、実験池2の北側草地で確認されたウラギクは、平成13年度は多数、平成14年度は101個体、平成15年度は5個体と顕著な減少傾向が認められた。この減少要因の一つとしては、ヨシ及びヒロハホウキギク等(高茎草本)の繁茂による日照不足が考えられた。

c)シバナ

本種は平成8年度(環境影響評価調査)に多数確認され、平成13年度より計画地内の生育確認調査を実施している。

確認個体数は、平成13年度が「多数」、平成14年度が「1個体+40.75㎡」、平

成15年度が41.75㎡であり、大きな経年変化は認められなかった。

確認箇所に関してみると、開放水域のヨシ原に分布しており、これは平成13年度以降同じ傾向である。

これらのことから、シバナは安定した生育状態で推移しており、生育環境は維持されていると考えられる。

d) シオクグ

本種は平成8年度(環境影響評価調査)に数十個体確認され、平成13年度より計画地内の生育確認調査を実施している。

確認個体数は、平成13年度が「多数」、平成14年度が27.05㎡、平成15年度が41.00㎡であり、経年変化をみると平成15年度に拡大傾向が認められた。

確認箇所に関してみると、開放水域のヨシ原を中心に分布しており、これは平成13年度以降同じ傾向である。

これらのことから、シオクグは安定した生育状態で推移しており、生育環境は維持されていると考えられる。

e) アイアシ

本種は、平成8年度(環境影響評価調査)に数十個体確認され、平成13年度より計画地内の生育確認調査を実施している。

確認個体数は、平成13年度が100個体、平成14年度及び平成15年度が10.00㎡であり、大きな経年変化は認められなかった。

また、確認箇所は1箇所であり、平成8年度から同一地点で確認されている。

これらのことから、アイアシは安定した生育状態で推移しており、生育環境は維持されていると考えられる。

f) カワツルモ

本種は平成13年度に実験池2で確認され、平成15年度より計画地内の生育確認調査を実施している。

確認個体数は、平成15年度調査時には0.47㎡であったが、平成14年7月観察時よりは縮小していると推定される。

(2) ミズワラビの移植調査

① 調査項目

- a) 仮移植地の状況確認
- b) 仮移植地の環境整備
- c) 移植方針の策定
- d) 移植地の環境整備
- e) 移植

② 調査場所

調査場所は、図 2-19 に示す自然学習ゾーン（以降、カエルゾーンという）東側（ミズワラビ移植地）、ミズワラビ確認地点周辺（計画地内の北西側）及びミズワラビ仮移植地（計画地内の南西側）とした。

③ 調査実施日

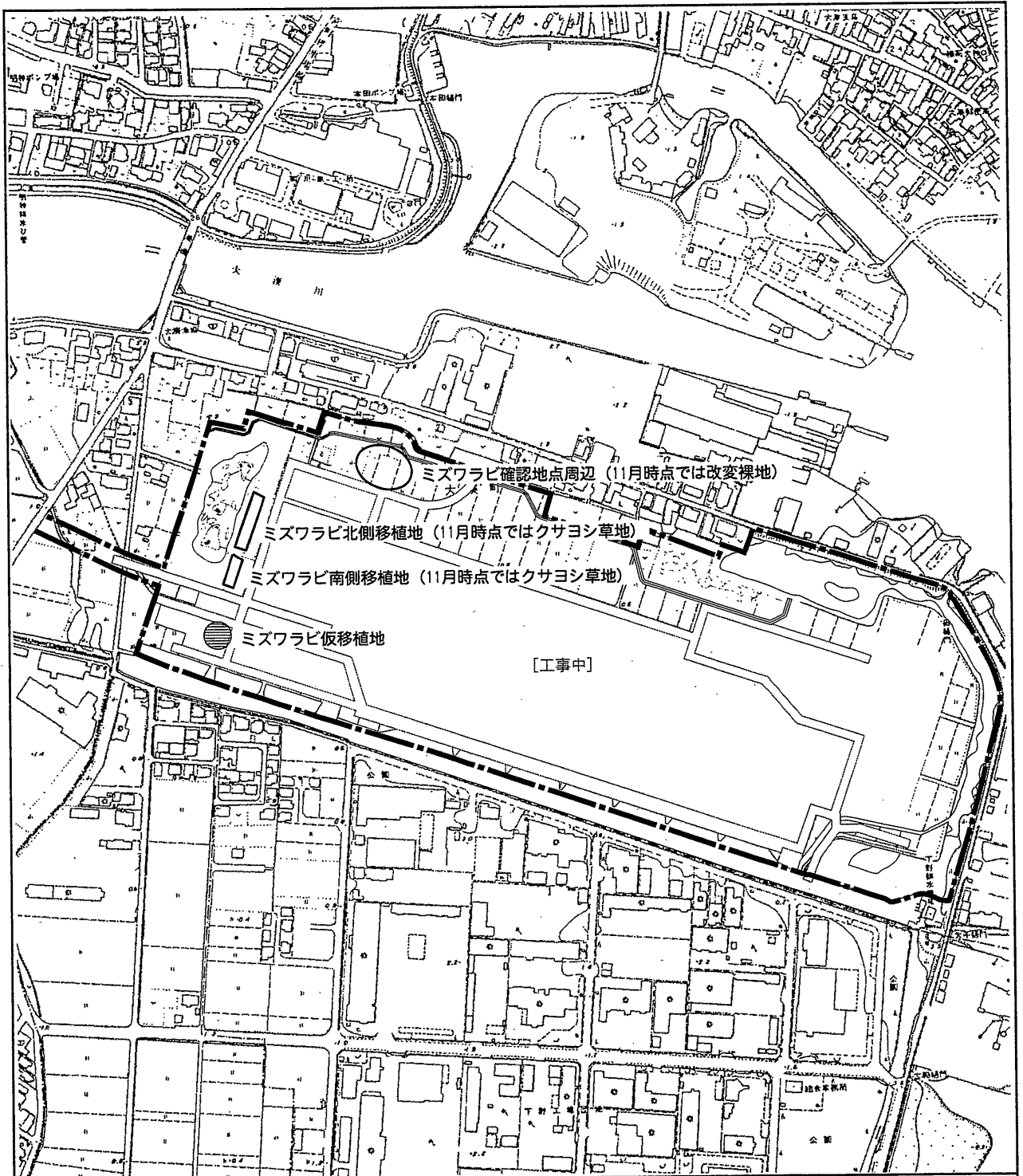
調査実施日を表 2-16 に示す。

基本的に、仮移植地の環境整備は11月、移植地の環境整備は11月～12月、移植は12月に1回実施した。

また、仮移植地の状況確認として、ミズワラビの発芽状況を9月～12月にかけて7回観察した。

表 2-16 調査実施日

調査項目	調査年月日
仮移植地の状況確認	平成15年 9月 7日 18日 10月 6日 22日 11月19日 26日 12月11日
仮移植地の環境整備	平成15年11月 7日 13日
移植地の環境整備	平成15年11月26日～27日 12月11日～12日
移植	平成15年12月11日～12日



凡例

 : 計画地



1 : 5,000

0 100 200m



図2-19 ミズワラビ移植調査場所

④移植方法及び結果

移植の流れを図2-20に示す。

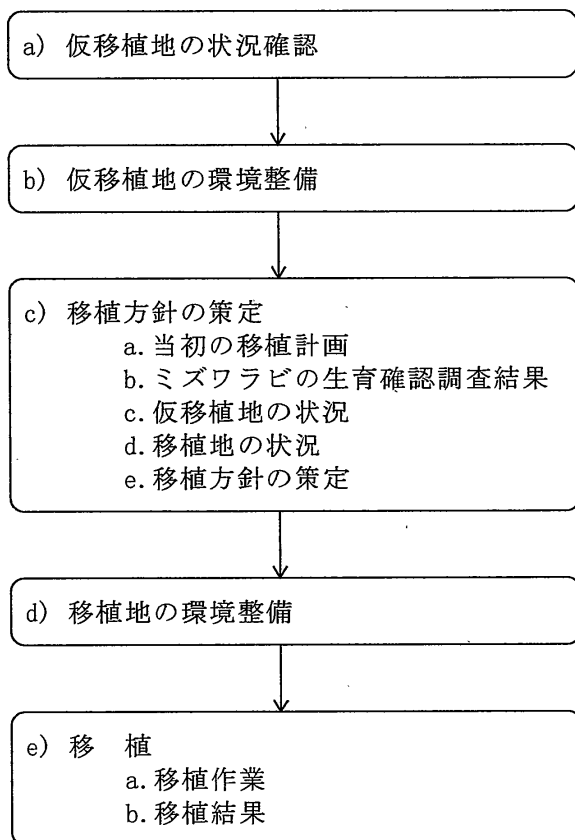


図2-20 移植の流れ

a) 仮移植地の状況確認

仮移植地におけるミズワラビの発芽状況を9月～12月にかけて7回観察したが、ミズワラビは全く確認されなかった。

b) 仮移植地の環境整備

仮移植地において、ミズワラビが平成15年10月まで確認されなかった状況を受け、同年11月に除草による環境整備を行い、ミズワラビの発芽を促した。

c) 移植方針の策定

前項の「ミズワラビの生育確認調査」と「仮移植地の状況確認」の結果を踏まえ、移植方針を再検討した。

a. 当初の移植計画

移植地はカエルゾーン東側に位置する。長方形の疑似水田が南北に2つ並んで配置されており、北側が482.9㎡(以下、北側移植地)、南側が248.8㎡(以下、南側移植地)である(前掲図2-19参照)。

当初は、今年度に計画地内で確認されたミズワラビを、北側及び南側移植地に移植する計画となっていた。

b. ミズワラビの生育確認調査結果

平成15年度の現地調査では、計画地内では52個体のミズワラビを確認した。

確認されたミズワラビは計画地の北西側に位置し、いずれも造成工事に伴う改変裸地に生育していた。12月時点で葉が変色した個体が多く、ミズワラビは枯れ始めていた。

なお、計画地外では309個体のミズワラビを確認した。

c. 仮移植地の状況

仮移植地では、前述のとおりミズワラビは確認されなかった。また、環境整備(除草作業)を行った11月以降に関しても、ミズワラビは確認されなかった。

d. 移植地の状況

平成15年11月時点では、クサヨシが繁茂する湿性草地でミズワラビは生育していなかった。また、水が溜まりやすい環境となっており、水深20cm程度まで冠水していた。

e. 移植方針の策定

ミズワラビの確認個体数が少なかったこと、移植地に雑草が繁茂していたこと、移植地にミズワラビを直植えすると水没する期間が長く生育に適さないと判断されることを踏まえ、以下のとおり移植方針を変更した。

- ・移植に先立ち、移植地の環境整備を行う。
- ・土壌を盛土し、移植場所の地盤高を高くする。
- ・土壌は埋土胞子が期待されるミズワラビ確認地点周辺と仮移植地の畦周辺の表土を用いる。
- ・移植場所を縮小し、ミズワラビの活着状況等をみながら次年度以降の移植計画を検討する。
- ・今年度の移植場所は南側移植地の半分程度とする。北側移植地に移植は行わない。
- ・移植するミズワラビは計画地内で確認された52個体全てとする。

d) 移植地の環境整備

移植に先立ち、移植地の環境整備を行った。

北側移植地は平成15年度は移植を行わないが、除草による環境整備を行い、翌春以降の雑草の生長抑制と良質な土壌形成を図った。

南側移植地は除草による環境整備を行い、翌春以降の雑草の生長抑制を図った。

e) 移植

a. 移植作業

移植作業は、ミズワラビの個体移植と表土移植により行った。

ミズワラビの個体移植は、計画地内で確認された52個体全てを対象とした。ミズワラビの各生育地点を中心に20cm四方×土壌深20cm程度の土壌をシャベル(人力)で掘り取り、その土壌ブロックをトレイに整理し、小型クローラーで南側移植地まで運搬した。運搬に際しては、ミズワラビの植物体を上にするとともに、可能な限り植物体を傷つけないように配慮した。

一方、現況の移植地は水位が高い状態にあるため土壌を盛土し、地盤高を20cm程度嵩上げをすることとした。ミズワラビ確認地点周辺と仮移植地の畦周辺の表土を対象とし、土壌深30cm程度までをバックホウ(重機)で掘り取り、トラックで南側移植地まで運搬した。掘り取る際には、表土の表層部を薄く剥ぎ取り、

可能な限り枯草や根系等を除去するように配慮した。

運搬した土壌は南側移植地の西側半分程度に敷き詰めるとともに表面を整地し、ミズワラビの移植場所とした。その後、ミズワラビの土壌ブロックを移植場所全体に、ほぼ均等な距離を保ちながら植え付けた。

b. 移植結果

ミズワラビの移植位置を図2-21に示す。

2箇所から運搬した盛土用の土壌は区別し、仮移植地の畦周辺の表土は南側(約6m×3.5m)、ミズワラビ確認地点周辺の表土は北側(約20m×4m)に15cm程度の厚さで敷き詰めた。また、ミズワラビは全て北側に移植し、移植地点は今後の観察に資するため木杭を打ち込み目印とした。

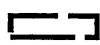
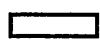


なお、今後はミズワラビの発芽を促すために環境整備を行う必要があると考えられる。翌春以降に今回の移植結果を観察しながら、具体的な方法を検討することが望ましい。



ミズワラビの移植結果状況写真



凡例

-  :カエルゾーン
-  :ミズワラビ確認地点周辺の表土 (約20×4m)
-  :ミズワラビ仮移植地の畦周辺の表土 (約6×3.5m)
-  :移植箇所



1 : 1,000

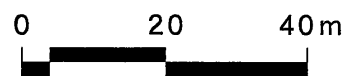


図2-21 | ミズワラビの移植位置図

4) 特筆すべき動物

(1) 両生類 (ダルマガエル)

① 調査項目

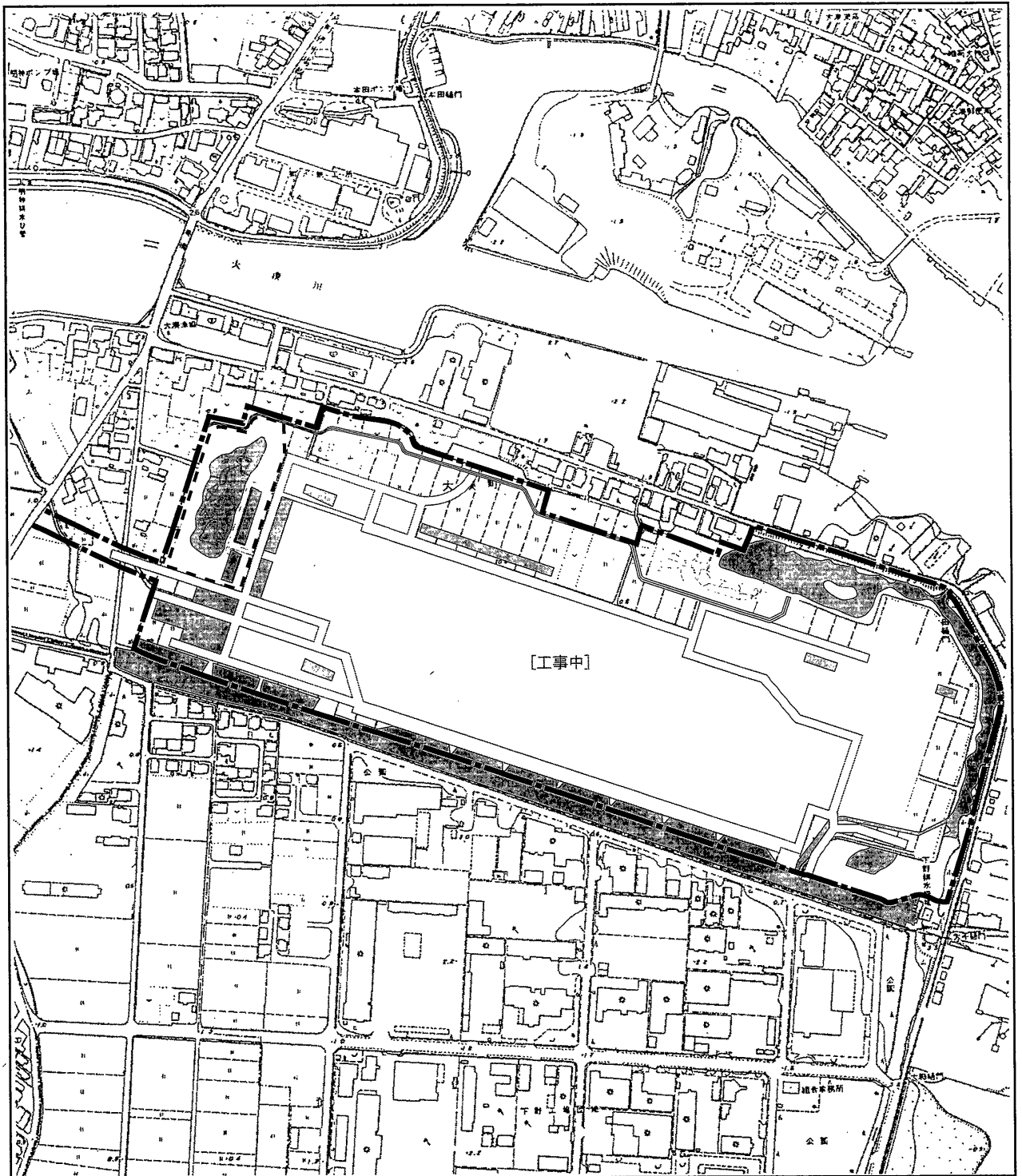
- a) 捕獲・移植調査
- b) 移植後追跡調査 (成体)
- c) 移植後追跡調査 (卵塊・幼生)

② 調査場所




調査場所を表 2-17 及び図 2-22 に示す。

表 2-17 調査場所一覧

調査項目	調査場所
捕獲・移植調査	計画地→カエルゾーン
移植後追跡調査 (成体)	カエルゾーン
移植後追跡調査 (卵塊・幼生)	カエルゾーン



凡例

-  : 計画地
-  : カエルゾーン
-  : 水域



1 : 5,000

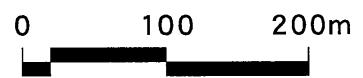


図2-22 | ダルマガエル調査場所

③調査実施日

調査実施日を表 2-18 に示す。

捕獲・移植調査について、5月には夜間調査と昼間調査を連続で行った。

なお、5月22日には、工事関係者より工事現場付近の水溜まりに多数のカエルの幼生が見られるとの情報を受け、捕獲・移植作業を行った。

表 2-18 調査実施日

調査項目	調査回数	調査年月日	備 考
捕獲・移植調査	試行	平成15年4月18日	アドバイザーによる指導
	第1回	平成15年4月23日	昼間調査
	第2回	平成15年5月 6日	夜間調査 (19:00~22:00)
		平成15年5月 8日	昼間調査
	第3回	平成15年5月13日	夜間調査 (19:00~22:00)
		平成15年5月14日	昼間調査
	第4回	平成15年5月20日	夜間調査 (20:00~23:00)
		平成15年5月21日	昼間調査
		平成15年5月22日	工事関係者の情報に対応(幼生:捕獲・移植)
	第5回	平成15年5月27日	夜間調査 (20:00~23:00)
		平成15年5月28日	昼間調査
	第6回	平成15年6月 2日	昼間調査
	第7回	平成15年6月 4日	昼間調査
	第8回	平成15年6月13日	昼間調査
	第9回	平成15年6月18日	昼間調査
第10回	平成15年6月25日	昼間調査	
第11回	平成15年7月 2日	昼間調査	
	平成15年7月 3日	7月2日の補足調査(幼生:捕獲・移植)	
第12回	平成15年7月16日	昼間調査	
第13回	平成15年7月23日	昼間調査、夜間調査 (19:50~20:45)	
第14回	平成15年8月11日	昼間調査	
第15回	平成15年8月14日	昼間調査	
追跡調査(成体)	第1回	平成15年6月12日	—
	第2回	平成15年6月13日	—
	第3回	平成15年6月25日	—
	第4回	平成15年7月23日	—
追跡調査 (卵塊・幼生)	第1回 ? 第33回	5月: 1日、6日、8日、13日、15日、20日、22日、27日、30日 (9回) 6月: 2日、4日、7日、12日、13日、15日、18日、20日、25日、27日 (10回) 7月: 2日、4日、10日、13日、16日、20日、23日、25日、29日、31日 (10回) 8月: 5日、7日、11日、14日 (4回)	

④調査方法

a) 捕獲・移植調査

計画地内を任意に踏査し、タモ網を用いて卵塊・幼生・成体の捕獲に努めた。捕獲した個体はすべてカエルゾーンへ移植した。また、個体を捕獲した地点が水域であった場合は、水質(水温、pH、電気伝導率及び塩分)を測定した。

卵塊を捕獲した場合は、捕獲位置を記録するとともに写真撮影を行った。

幼生を捕獲した場合は、個体数を計数するとともに写真撮影を行った。

成体を捕獲した場合は、注射器を用いて個体識別のためのトランスポンダーを皮下に埋め込み、個体番号、捕獲位置、生息環境(水域・水草地・草地)及び雌雄を記録するとともに、体長及び体重を測定した。また、個体の特徴(斑紋)が分かるように写真撮影を行った。なお、平成15年に変態した個体(以下「当年個体」)は、個体サイズが小さいため、個体識別は指切り(左前肢第4指)とした。

また、夜間調査として、日没(19:00頃)から約1時間、3ルートを同時に西から東へ踏査し、鳴き声から個体位置を確認した。その後、鳴き声を確認された地点を中心に捕獲を行った。なお、調査開始及び終了時には、気温及び湿度を測定した。

b) 移植後追跡調査(成体)

カエルゾーン内を踏査し、タモ網を用いて成体の捕獲に努めた。




成体が捕獲された場合、移植時に埋め込んだトランスポンダーをリーダーで読み取り、個体番号を確認するとともに、捕獲位置、体長及び体重を測定・記録し、写真撮影を行った。なお、トランスポンダーが埋め込まれていない新規個体が捕獲された場合は、トランスポンダーを埋め込み、上記と同様の測定・記録を行った。

また、調査時には、図2-23に示す定点(3地点)において、水質(水温、pH、電気伝導率、塩分及び水深)を測定した。

なお、三重県南勢志摩県民局伊勢建設部により、ゾーン内にサギ類対策として防鳥ネットが張られるとともに、草本類の少ない春季にヨシが一部敷かれた。また、秋季には越冬環境を創出するため、ゾーン周辺部に刈り取ったヨシが敷設された。

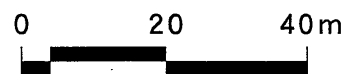


凡例

-  : カエルゾーン
-  : 水質調査地点 (3 地点)
-  : ネット位置



1 : 1,000



注) 水質測定No. 3地点は6月20日以降、No. 3'に変更した。

図2-23 水質調査地点及びネット設置位置図

c) 移植後追跡調査 (卵塊・幼生)

ネットの設置位置を前掲図 2-23 に示す。

カエルゾーン内の3地点にネットを設置し、卵塊・幼生の発育状況を確認した。

追跡調査は、各ネットから代表個体として任意に5個体を捕獲し、図 2-24 に示す体長、尾長及び体長幅を測定し、写真撮影を行った。また、各ネット内の水質(水温、pH、電気伝導率、塩分及び水深)を測定した。

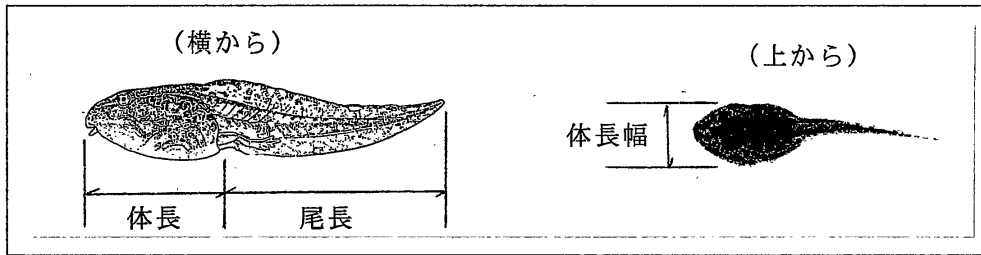


図 2-24 幼生の測定部位

⑤調査結果

a) 捕獲・移植調査

a. 捕獲・移植

移植結果概要を表2-19、成体の捕獲調査結果一覧を表2-20、卵塊及び幼生の捕獲位置を図2-25、当年個体の捕獲位置を図2-26に示す。

調査の結果、成体202個体（トランスポンダー埋込）、当年個体（指切り）295個体、幼生約1710個体、卵塊2地点分を計画地内からカエルゾーンへ移植した。

なお、成体は昼間に166個体、夜間に36個体が捕獲され、夜間の鳴き声は1回あたり18～69地点で確認された。

なお、カエルゾーンへの移植個体がゾーン外で再捕獲された（図2-27参照）。再捕獲された個体は計16個体（再捕獲率：7.9%）であり、2回再捕獲された個体も3個体みられた。また、再捕獲地点は、カエルゾーンから概ね100m以内であった。

表2-19 移植結果概要（計画地内）

調査月	卵塊	幼生	当年個体	成体
4月	2地点分	—	—	23個体
5月	—	約500個体	—	122個体
6月	—	約600個体	—	20個体
7月	—	約610個体	184個体	15個体
8月	—	—	111個体	22個体
合計	2地点分	約1,710個体	295個体	202個体

注) 移植した幼生及び当年個体には、トノサマガエルが含まれている可能性もある。また、成体についてはトノサマガエルが5個体含まれている。なお、外見上の特徴によりダルマガエルとトノサマガエルの交雑個体と思われる個体もダルマガエルとして計数した。

表 2 - 2 0 成体の捕獲調査結果一覧

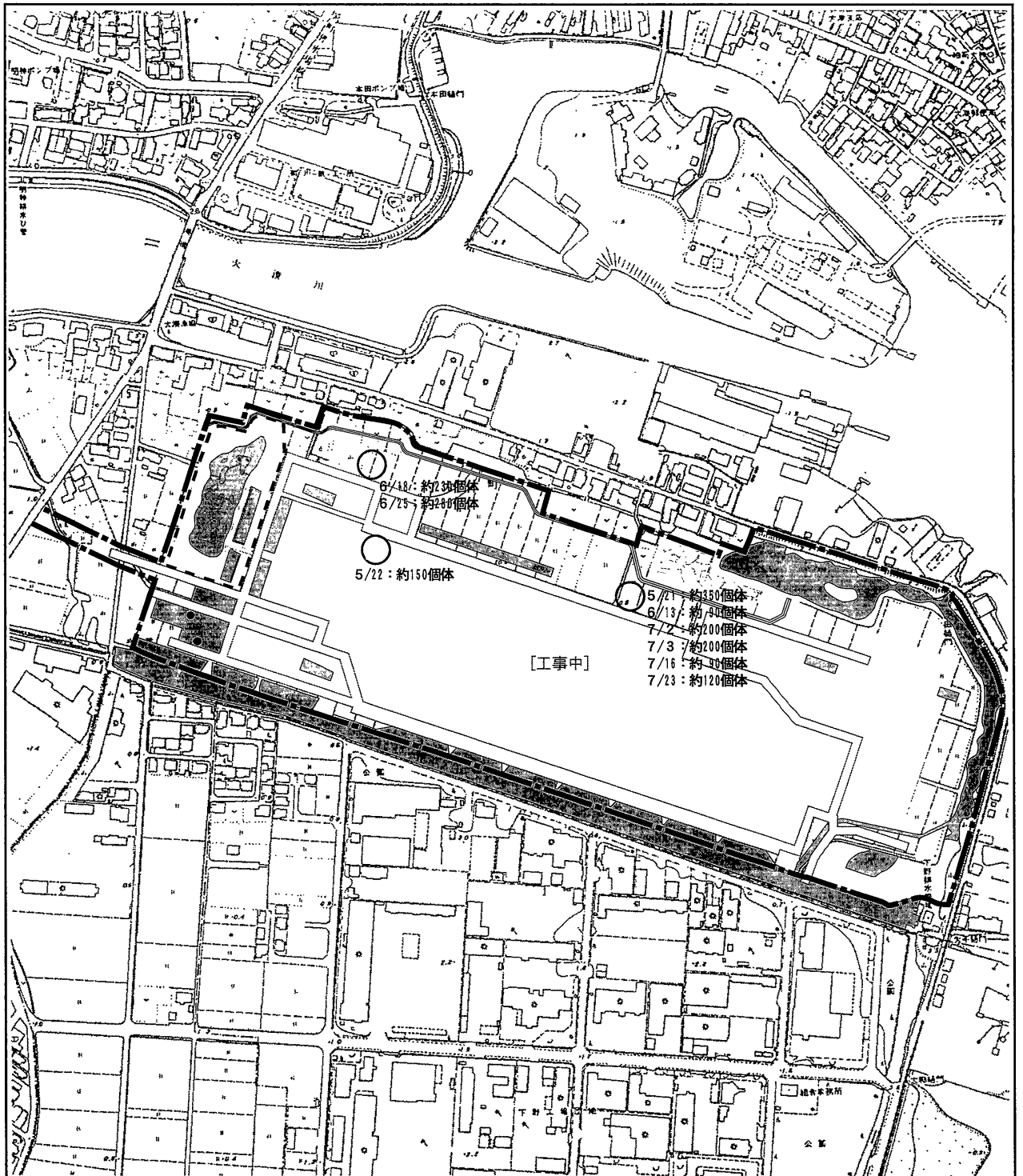
調 査 回 数	調 査 日	新規捕獲数(個体)			気 象				備 考		
		雄	雌	合計	天 候	気 温 (°C)		湿 度 (%)			
						開始時	終了時	開始時		終了時	
(試行)	H15. 4. 18	未確認		11	晴	—	—	—	—	アドバイザー現地視察	
第1回	H15. 4. 23	3	9	12	雨後曇	14. 2	17. 7	95	85	昼間調査	
第2回	H15. 5. 6	3	2	5	曇	19. 1	18. 9	96	98	夜間調査 鳴き声18地点で確認	
	H15. 5. 8	3	16	19	曇時々雨	—	—	—	—	昼間調査	
第3回	H15. 5. 13	10	2	12	曇	20. 1	18. 0	80	88	夜間調査 鳴き声57地点で確認 4/23移植の1個体を再捕獲	
	H15. 5. 14	6	12	18	曇時々雨	—	—	—	—	昼間調査 4/18移植の1個体を再捕獲	
第4回	H15. 5. 20	9	2	11	曇	17. 6	16. 3	90	88	夜間調査 鳴き声69地点で確認 5/14移植の1個体を再捕獲	
	H15. 5. 21	3	15	18	曇時々晴	—	—	—	—	昼間調査 5/8, 13移植の各1個体を再捕獲	
第5回	H15. 5. 27	3	5	8	晴	19. 4	19. 2	85	93	夜間調査 鳴き声41地点で確認 5/8移植の1個体を再捕獲	
	H15. 5. 28	6	25	31	晴	—	—	—	—	昼間調査 5/8, 14, 20移植の各1個体を再捕獲	
第6回	H15. 6. 2	2	3	5	晴	—	—	—	—	昼間調査 5/13, 21移植の各1個体、 5/20, 28移植の2個体を再捕獲	
第7回	H15. 6. 4	0	1	1	雨時々曇	—	—	—	—	アドバイザー現地視察 昼間調査 5/20, 28移植の各1個体を再捕獲	
第8回	H15. 6. 13	3	1	4	曇時々晴	—	—	—	—	昼間調査 移植後追跡調査で捕獲	
第9回	H15. 6. 18	3	4	7	雨時々曇	—	—	—	—	昼間調査 5/8, 14移植の各1個体を再捕獲	
第10回	H15. 6. 25	3	0	3	曇時々晴	—	—	—	—	昼間調査 移植後追跡調査で捕獲	
第11回	H15. 7. 2	0	6	6	曇時々雨	—	—	—	—	昼間調査	
第12回	H15. 7. 16	0	7	7	晴	—	—	—	—	昼間調査	
第13回	H15. 7. 23	0	2	2	雨時々曇	—	—	—	—	昼間調査 夜間調査 鳴き声22地点で確認	
第14回	H15. 8. 11	0	13	13	晴	—	—	—	—	昼間調査	
第15回	H15. 8. 14	0	9	9	雨	—	—	—	—	昼間調査	
合 計		合計：202個体 雄：57+ α 雌：134+ α									

注1) 当年個体は含まれていない。


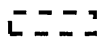



注2) 合計の α は、試行(H15. 4. 18)調査の雌雄不明個体数を示す。

注3) 雌には雄の未成熟個体が含まれている可能性がある。

注4) 捕獲数には、トノサマガエル5個体及びダルマガエルとトノサマガエルの交雑個体と思われる個体も含まれている。



凡例

-  : 計画地
-  : カエルゾーン
-  : 水域
-  : 卵塊採取地点 (2地点)
-  : 幼生捕獲地点



1 : 5,000

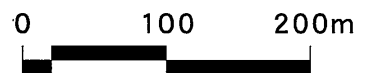
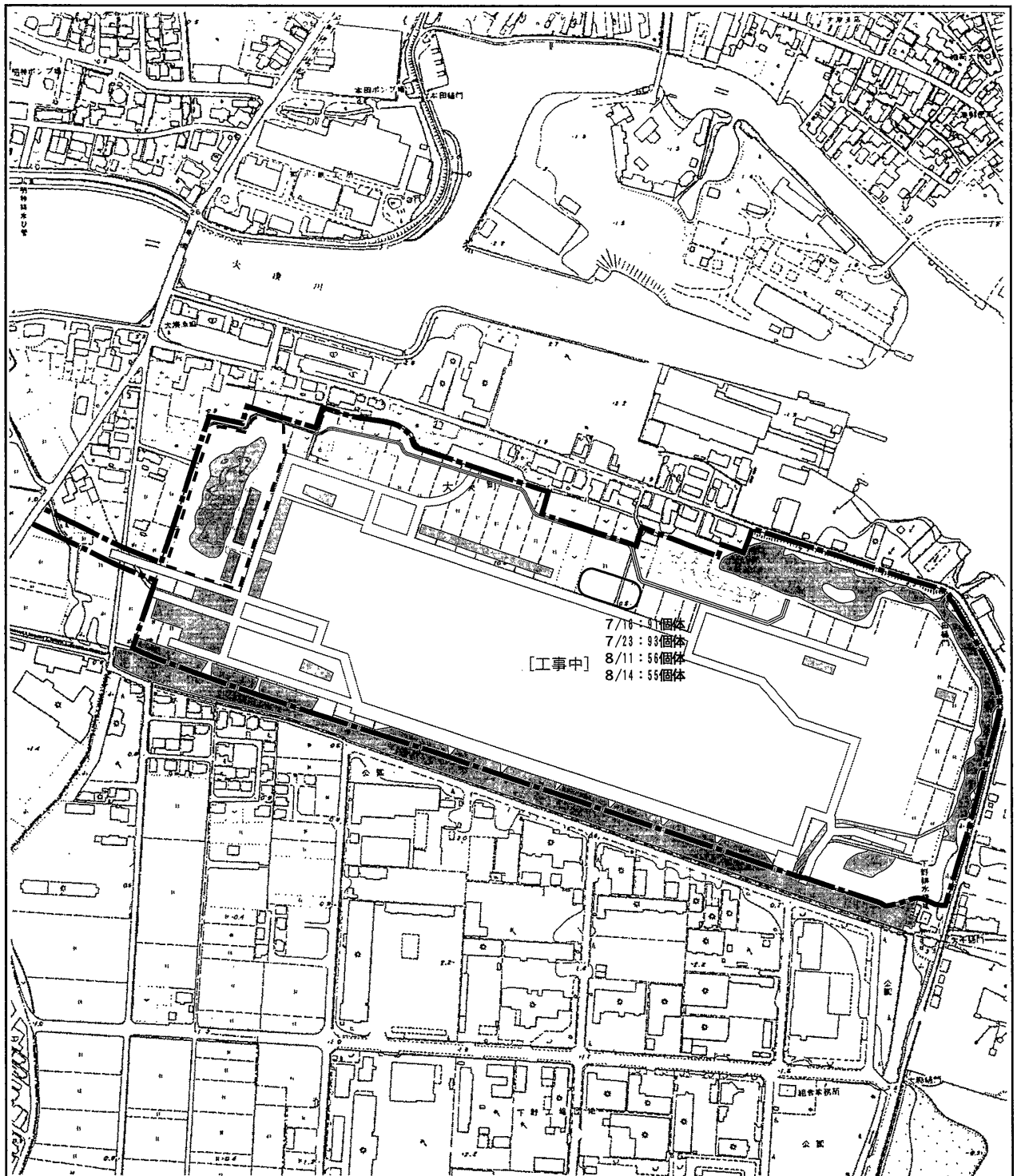

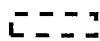




図2-25 卵塊採取及び幼生捕獲位置図



凡例

-  : 計画地
-  : カエルゾーン
-  : 水域
-  : 当年個体捕獲地点



1 : 5,000

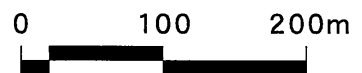
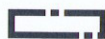







図2-26 当年個体捕獲位置図



凡例

-  : 計画地
-  : 水域
-  : カエルゾーン
-  : 移植時捕獲地点
-  : 再捕獲地点
-  : 再々捕獲地点

* 捕獲後は全てカエルゾーンへ移植した。



1 : 1,500



図2-27 カエルゾーン外での再捕獲位置図

b. 体長及び体重

トランスポンダーを埋め込んだ個体の体長及び体重を表2-21に示す。

体長は、4月から6月にかけて増加し、それ以降は減少傾向にあった。これは産卵期のピークが6月頃であり、それ以降大型の個体が死亡したものと推察された。体重も6月以降は減少傾向にあった。

表2-21 捕獲個体の体長及び体重

調査月	計測 個体数 (個体)	体 長 (cm)		体 重 (g)	
		平均	最小 ~ 最大	平均	最小 ~ 最大
4 月	12	5.2	3.7 ~ 6.9	—	—
5 月	122	4.9	3.3 ~ 7.2	—	—
6 月	20	5.3	4.1 ~ 6.2	17.8	8.2 ~ 32.3
7 月	15	4.1	3.2 ~ 6.1	9.4	3.5 ~ 24.1
8 月	22	3.7	2.9 ~ 6.0	6.9	2.7 ~ 32.2
合 計	191	4.6	2.9 ~ 7.2	11.7	2.7 ~ 32.3

注1)測定結果は、昼間調査と夜間調査の合計である。

2)体重は6月13日から測定した。

c. 水質

ダルマガエル成体捕獲時の水質概要を表2-22に、水質測定結果一覧を資料3-1-1に示す。

成体が捕獲された地点の水質は、水温16.1~34.3℃、pH3.8~9.9、塩分が0.04~1.58‰の範囲内であった。

表2-22 ダルマガエル成体捕獲時の水質概要

調査月	測 定 地点数	水 温 (℃)	p H	塩 分 (‰)
		最小 ~ 最大	最小 ~ 最大	最小 ~ 最大
4 月	10	16.2 ~ 17.8	4.9 ~ 7.5	0.14 ~ 0.30
5 月	55	16.1 ~ 31.9	4.8 ~ 9.9	0.06 ~ 1.46
6 月	12	19.6 ~ 28.8	4.5 ~ 8.9	0.04 ~ 0.52
7 月	15	22.9 ~ 34.3	6.3 ~ 7.6	0.10 ~ 1.06
8 月	5	22.4 ~ 31.5	3.8 ~ 6.4	0.29 ~ 1.58
合 計	97	16.1 ~ 34.3	3.8 ~ 9.9	0.04 ~ 1.58

b)移植後追跡調査（成体）

a. 捕獲調査

「a) 捕獲・移植調査」においてカエルゾーンに移植した成体を対象として、カエルゾーン内で成体を捕獲する追跡調査を実施した。

捕獲調査結果総括表を表2-23、確認地点総括図を図2-28に示す。

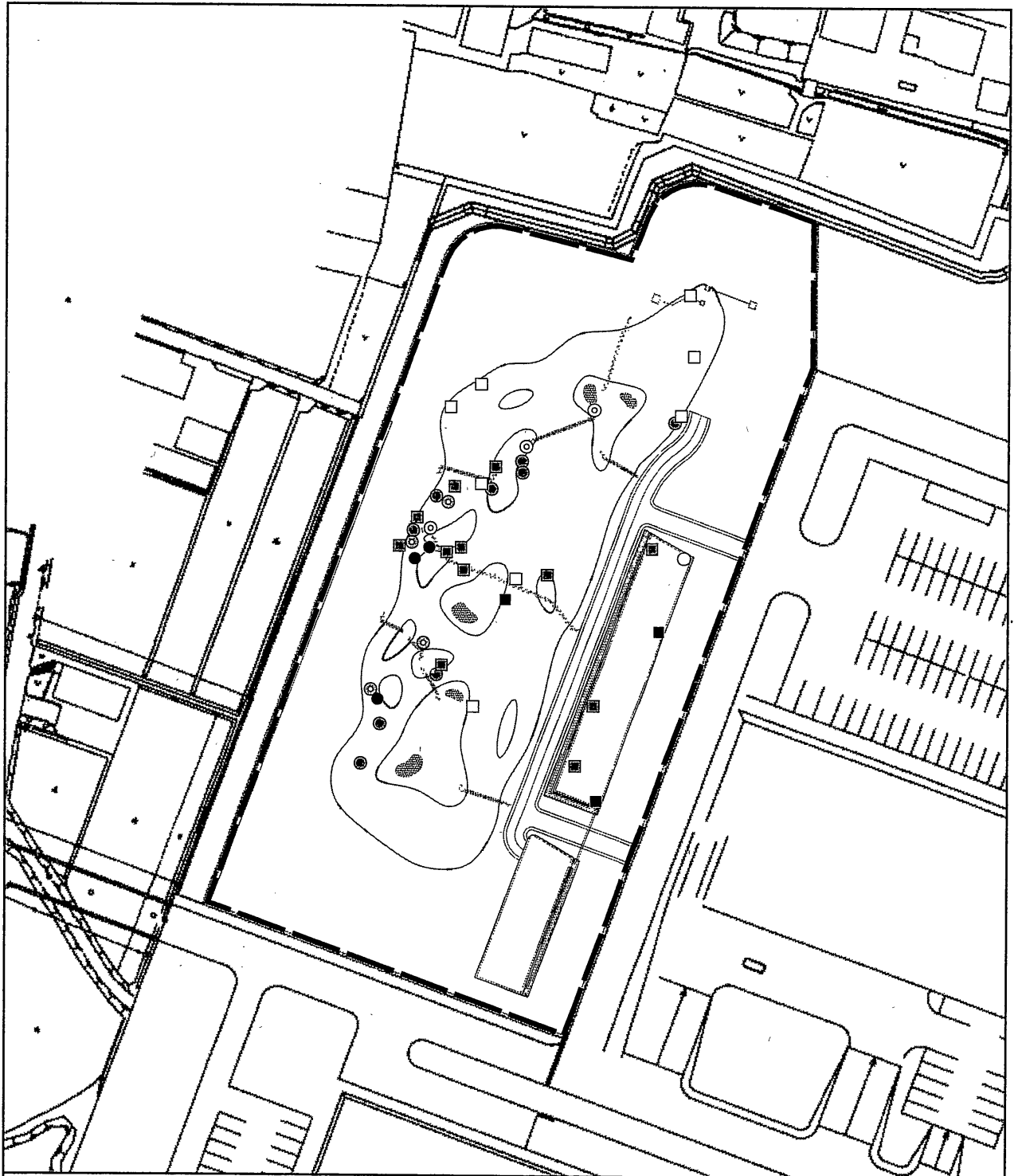
カエルゾーンに移植した202個体のうち、再捕獲個体は計13個体であり、調査回数別の再捕獲率は、0～5.8%であった。なお、第2回～4回調査においては移植個体以外に新規捕獲個体も確認された。

表2-23 捕獲調査結果総括表（カエルゾーン）

調査回数	調査年月日	再捕獲個体数	再捕獲率	新規捕獲個体数	目撃個体数	鳴き声確認地点数
第1回	H15.6.12	3 個体	2.0 % (3個体÷151個体)	0 個体	0 個体	0 地点
第2回	H15.6.13	9 個体	6.0 % (9個体÷151個体)	4 個体	12 個体	3 地点
第3回	H15.6.25	1 個体	0.6 % (1個体÷162個体)	3 個体	8 個体	4 地点
第4回	H15.7.23	0 個体	0 % (0個体÷178個体)	0 個体	3 個体	14 地点 (夜間12地点)
合計		13 個体	6.4 % (13個体÷202個体)	7 個体	23 個体	21 地点 (夜間12地点)

注1)再捕獲率(%)は、調査時の再捕獲個体数÷それまでの総移植個体数により求めた。

2)当初計画では10月までの調査予定であったが、再捕獲率が低いため7月で終了とした。



凡例

- : カエルゾーン
- : 再捕獲地点 (第1回6月12日: 3個体)
- : 再捕獲地点 (第2回6月13日: 9個体)
- : 新規捕獲地点 (第2回6月13日: 4個体)
- : 目撃地点 (第2回6月13日: 12個体)
- : 再捕獲地点 (第3回6月25日: 1個体)
- : 新規捕獲地点 (第3回6月25日: 3個体)
- : 目撃地点 (第3回6月25日: 8個体)
- : 目撃地点 (第4回7月23日: 3個体)



1 : 1,000

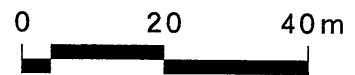


図2-28 確認地点総括図

b. 水質

水質測定結果を表 2-24 に示す。

移植後追跡調査(成体)時のカエルゾーンの水質は、水温が22.0～29.0℃、pHが6.4～9.8、塩分が0.04～0.75‰、水深は7.3～31.0cmの範囲内であった。

表 2-24 成体捕獲時の水質測定結果

調査回数	調査年月日	調査位置	水 質				天 候
			水温(℃)	pH	塩分(‰)	水深(cm)	
第1回	H15.6.12	定点No.1	22.9	9.0	0.07	10.2	曇
		定点No.2	22.6	9.1	0.07	7.3	
		定点No.3	22.0	9.5	0.06	19.5	
第2回	H15.6.13	定点No.1	29.0	9.7	0.06	10.0	曇後晴
		定点No.2	28.5	9.8	0.05	8.0	
		定点No.3	27.4	9.6	0.08	20.5	
第3回	H15.6.25	定点No.1	27.5	7.8	0.05	18.7	曇時々晴
		定点No.2	27.6	7.5	0.04	11.2	
		定点No.3	27.4	8.8	0.05	31.0	
第4回	H15.7.23	定点No.1	23.1	7.0	0.75	10.9	曇時々雨
		定点No.2	22.7	6.4	0.59	12.1	
		定点No.3	23.6	7.7	0.06	22.5	

c) 移植後追跡調査（卵塊・幼生）

カエルゾーン内に3つのネットを設置し、ネット内にダルマガエルの卵塊・幼生を移植し、発育状況の追跡調査を行った。各ネットに移植した卵塊及び幼生は、以下のとおりである。

ネット1：4月23日にカエルゾーン内で確認した1地点分

ネット2：5月14日に計画地内で採取した2地点分

ネット3：6月13日に計画地内で捕獲した幼生約90個体のうちの50個体

発育状況調査結果を表2-25、体長及び体長幅の経日変化を図2-29に示す。

表2-25 発育状況調査結果

区分	ネット1	ネット2	ネット3
調査過程	4月23日：ゾーン内で卵塊を確認 4月25日：ネット1を設置 5月1日：ふ化を確認 発育状況調査開始 ～ 5月27日：幼生の確認は、 ここまでしかできず。	5月14日：ネット2を設置 計画地より卵塊を移植 5月20日：ふ化を確認 発育状況調査開始 ～ 7月20日：幼生の確認は、 ここまでしかできず。	6月12日：ネット3を設置 6月13日：計画地より幼生50個体を 移植 発育状況調査開始 ～ 8月7日：幼生の確認は、 ここまでしかできず。
発育概況	・降雨により、ゾーン内の水位が上昇し、ネットより幼生が逃げ出したため、発育状況調査は7回で終了した。 ・体長及び体長幅とも増加傾向がみられ、カエルゾーン内での生息は可能であると考えられた。	・調査日により調査結果にバラツキがみられた。これは降雨による水位の上昇により個体の入れ替わりがあったためと考えられた。 ・ネット2及びネット3の体長並びに体長幅とも増加傾向がみられ、カエルゾーン内での生息は可能であると考えられた。	

なお、カエルゾーン内においては、ダルマガエル及びトノサマガエルの卵塊を各2地点で確認した(図2-30参照)。

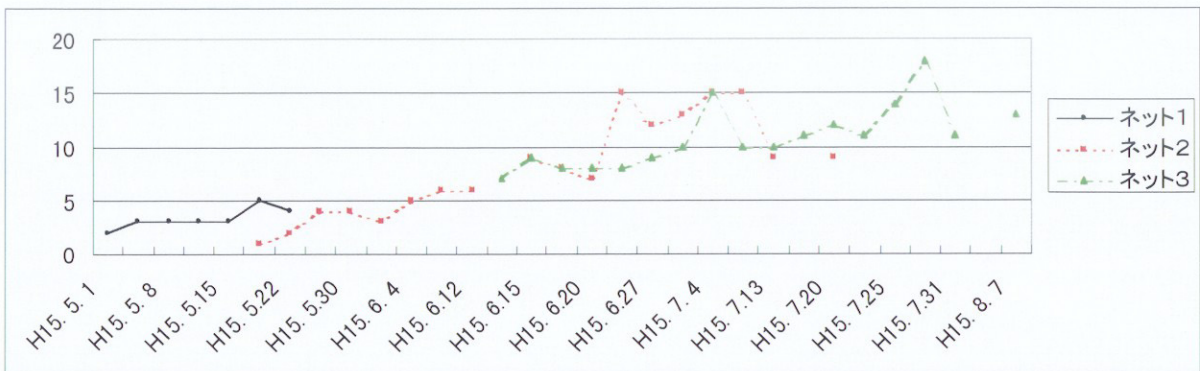
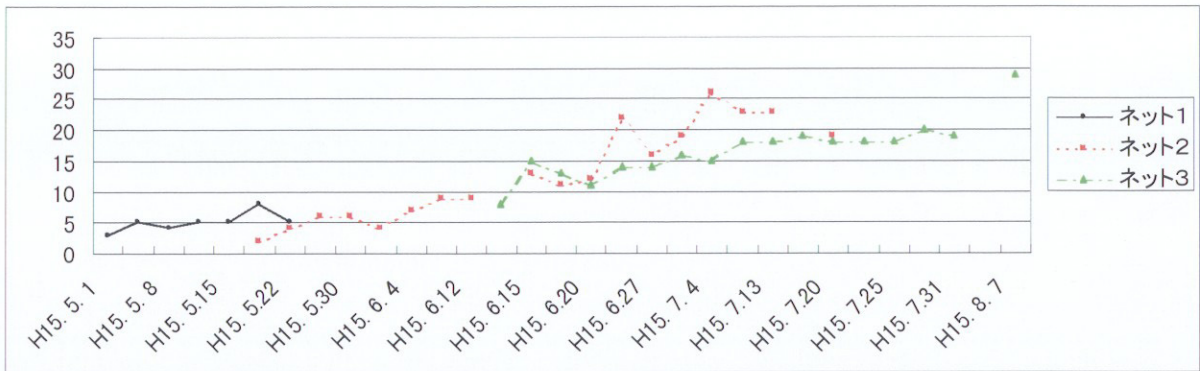
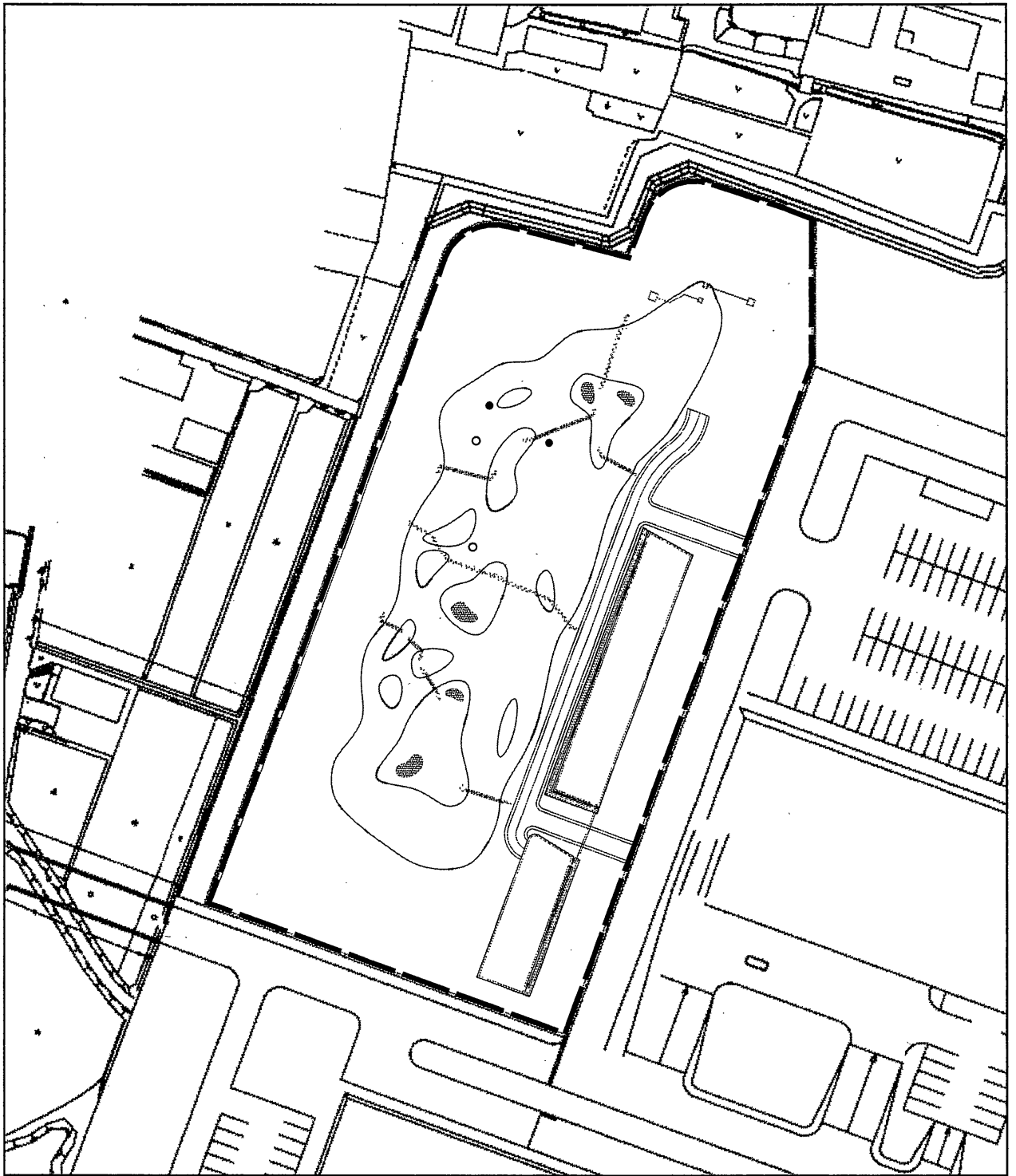



図 2 - 2 9 体長及び体長幅の経日変化

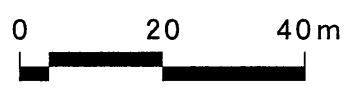


凡例

-  : カエルゾーン
- : ダルマガエル卵塊 (2地点)
- : トノサマガエル卵塊 (2地点)



1 : 1,000



注) トノサマガエルの卵塊は4月24日に確認した。

図2-30 カエルゾーン内での卵塊確認位置図

⑥過年度調査結果との比較

確認状況の経年変化を表2-26に示す。

本種は平成8年度(環境影響評価調査)に確認され、平成10年度より計画地内において現地調査を実施している。なお、平成9年度は調査を行っていない。

卵塊は、平成14年度に初めて確認され、平成15年度は4地点で確認された。

幼生の確認数は、平成14年度までは約10~100個体であったが、平成15年度は約1,710個体に増加した。

成体の確認数は、平成13年度まで約20~50個体で推移していたが、平成14年度は153個体となった。平成15年度は497個体(当年個体:295個体含む)に増加し、すべてカエルゾーンに移植した。なお、確認個体数は調査頻度等にも影響されるため、生息個体数の変化は不明である。

水質は、水域への依存度が高い卵塊及び幼生と比較して、成体は各項目とも許容範囲が広く、特に塩分において顕著であった。

表2-26 ダルマガエル確認状況経年変化

調査年度・月等	項目	確認状況	確認個体数	水温(℃)	pH	塩分(‰)
平成8年度 (環境影響評価調査)		春季(5月)に3地点、夏季(7月)に4地点、秋季(10月)に2地点で確認された。				
平成10年度	5~7月	幼生	21個体 ¹⁾	23.8~28.6	5.9~9.7	-
		幼体	20個体 ¹⁾			
		成体	21個体			
平成11年度	5~7月	幼生	39+個体 ¹⁾²⁾	22.3~31.7	6.2~9.6	0.03~0.33
		幼体	122+個体 ²⁾			
		成体	48個体			
平成12年度	5~7月	幼生	10+個体 ¹⁾²⁾	27.2	7.3	0.04
		幼体	10個体			
		成体	32個体			
平成13年度	5~6月	幼生	101+個体 ¹⁾²⁾	31.2~33.5	6.9~7.2	0.03~0.05
		成体	28個体			
平成14年度	4~5月 ・8月	卵塊	7地点 ³⁾	28.0~31.9	5.8~6.3	0.06~0.17
		成体	153個体			
平成15年度 ⁴⁾	5月	卵塊	4地点 ³⁾	20.5~20.7	5.3~6.0	0.03~0.34
	5~8月	幼生	約1,710個体 ¹⁾			
	4~8月	成体	497個体 ⁵⁾			
水質の許容範囲 ⁶⁾		卵塊		20.5~31.9	5.3~6.3	0.03~0.34
		幼生		21.0~33.5	5.9~9.7	0.03~0.33
		幼体		22.3~31.7	5.9~9.7	0.03~0.33
		成体		16.1~34.3	3.8~10.4	0.04~7.42

注1)幼生及び平成10年度の幼体は、トノサマガエルと混生しているため、正確な個体数は把握できていない。

2)確認状況から確認個体数より多く生息が予測される場合「+」を表示した。

3)ダルマガエルの卵塊は、卵塊数の計数が困難なため、地点数で示した。

4)平成15年度は、すべてカエルゾーンに移植した。

5)成体497個体の中には、当年個体の295個体を含む。

6)水質の許容範囲は、過年度調査結果における最小値及び最大値を用いた。

(2) 昆虫類

2-1 コフキトンボ

①調査項目

任意観察調査

②調査場所

調査場所は、図2-31に示す計画地内及びその周辺とした。

③調査実施日

調査は、7月4日に実施した。

④調査方法

計画地内及びその周辺の本種の生息場所となる水路・湿地を中心に踏査し、目視観察により成虫の確認に努めた。コフキトンボが確認された場合は、個体数、確認地点及び確認環境を記録した。

⑤調査結果

コフキトンボの確認状況を表2-27、確認位置を図2-32に示す。

現地調査の結果、計画地内において5個体が確認されたが、計画地周辺では確認されなかった。

表2-27 コフキトンボ確認状況

調査場所	調査実施日	確認個体数	確認環境
計画地内	平成15年7月4日	2個体	北側水路
		1個体	カエルゾーン
		2個体	メダカゾーン
計画地周辺		確認されず	—

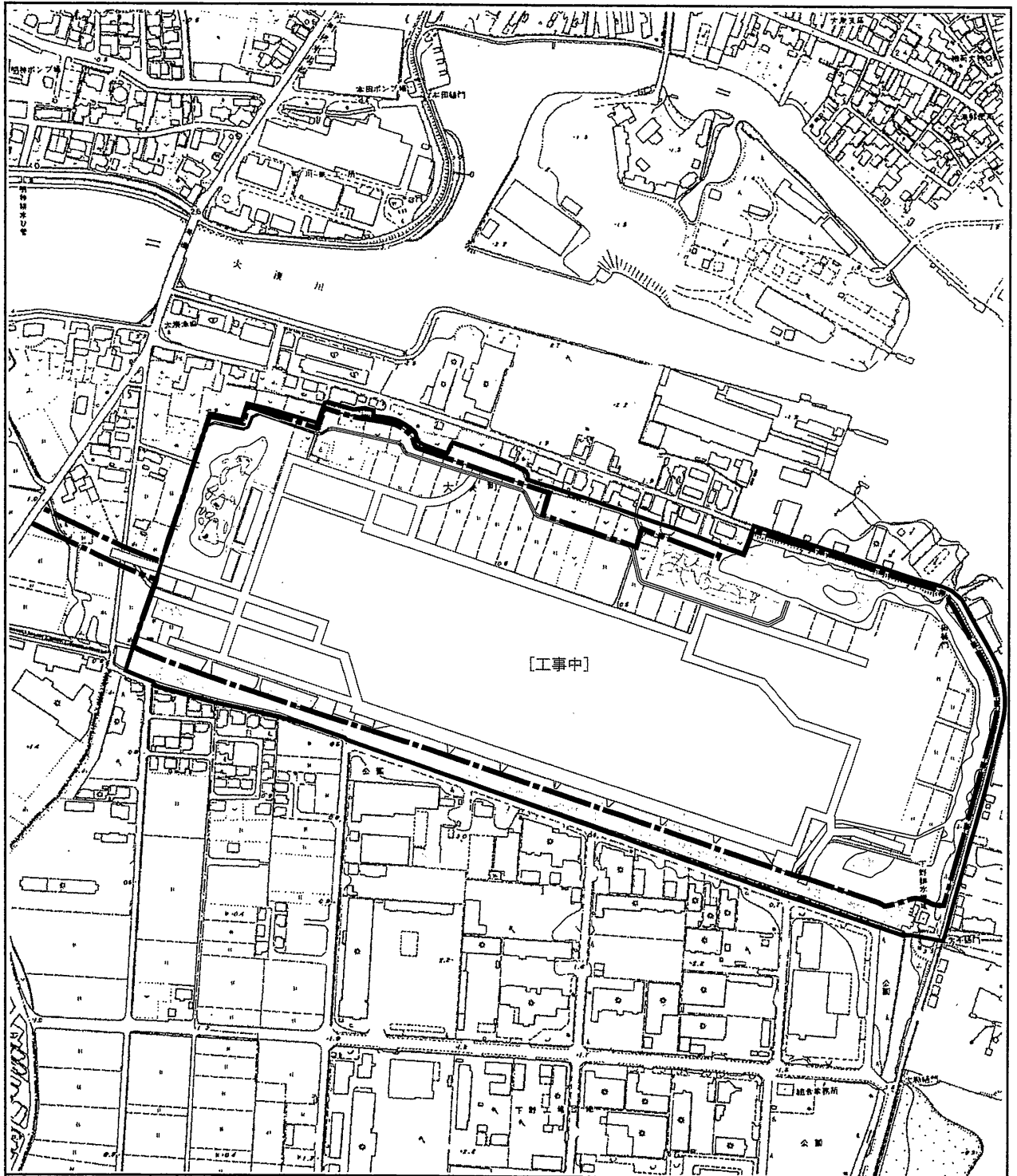
⑥過年度調査結果との比較

計画地内では、平成10年度以降毎年数個体が確認されている。確認個体数に大きな変化はなく、平成15年度は5個体が確認された。



また、計画地周辺では、平成11年度を除いて毎年数個体が確認されていた。確認個体数に大きな変化はないが、平成15年度は確認されなかった。

本種は、ヨシ及びマコモ等の生育する富栄養型の池沼及び湿地等に生息する種である。北側水路及びメダカゾーンのようにヨシの生育する環境は、本種の生息に適した環境であると考えられる。

平成15年度には、カエルゾーンが新たに造成され、7月には本種の生息が確認された。カエルゾーンは高茎の挺水植物が植栽されており、今後、本種の生息に適した環境になる可能性が高いと考えられる。



凡例

-  : 計画地
-  : 調査範囲

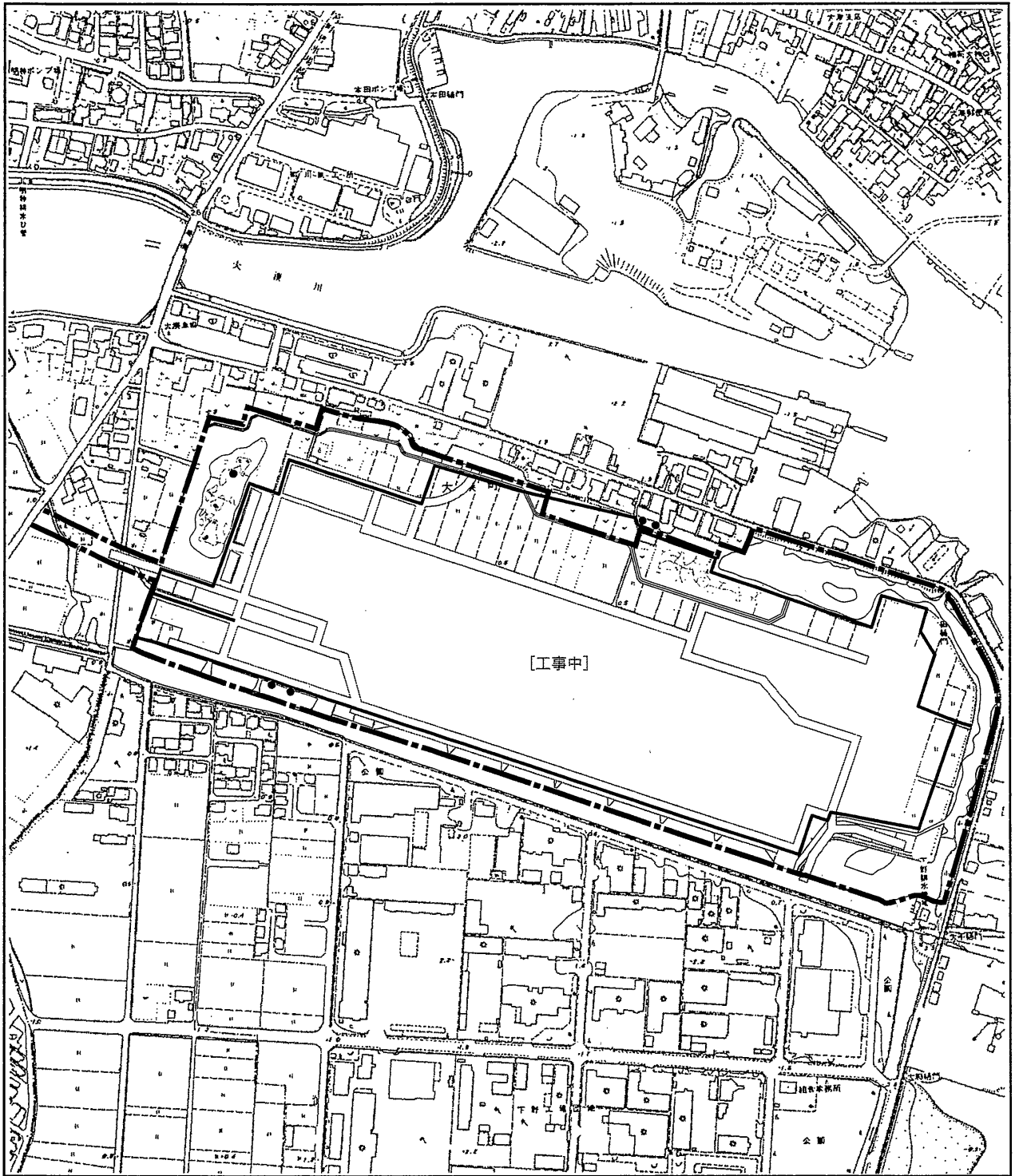


1 : 5,000




0 100 200m



図2-31 コフキトンボ調査場所



凡例

-  : 計画地
-  : 踏査ルート
-  : 確認地点



1 : 5,000

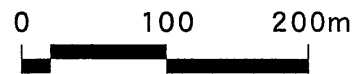


図2-32 コフキトンボ踏査ルート及び確認地点図

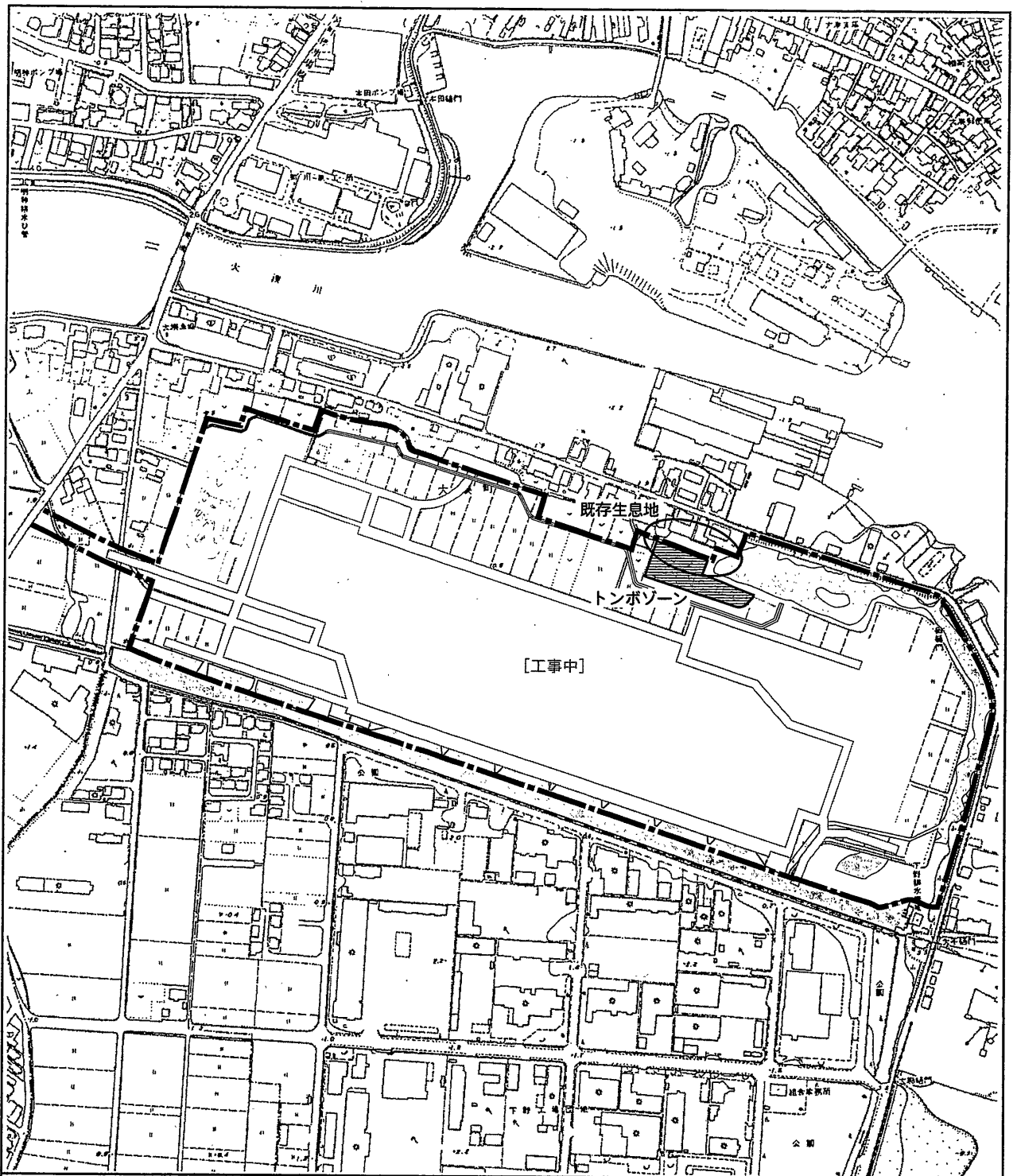
2-2 ヒヌマイトトンボ

①調査項目

- a) 標識再捕獲調査
- b) ラインセンサス調査
 - a. 既存生息地
 - b. 自然環境ゾーン（トンボ）

②調査場所

調査場所は、図 2-33 に示す既存生息地及び自然環境ゾーン（トンボ）（以降、トンボゾーンという）とした。調査場所における、ヒヌマイトトンボ生息環境としての主要な環境要素（ヨシ密度、ヨシ自然高、水深）を図 2-34 に模式図として示す。



凡例

 : 計画地

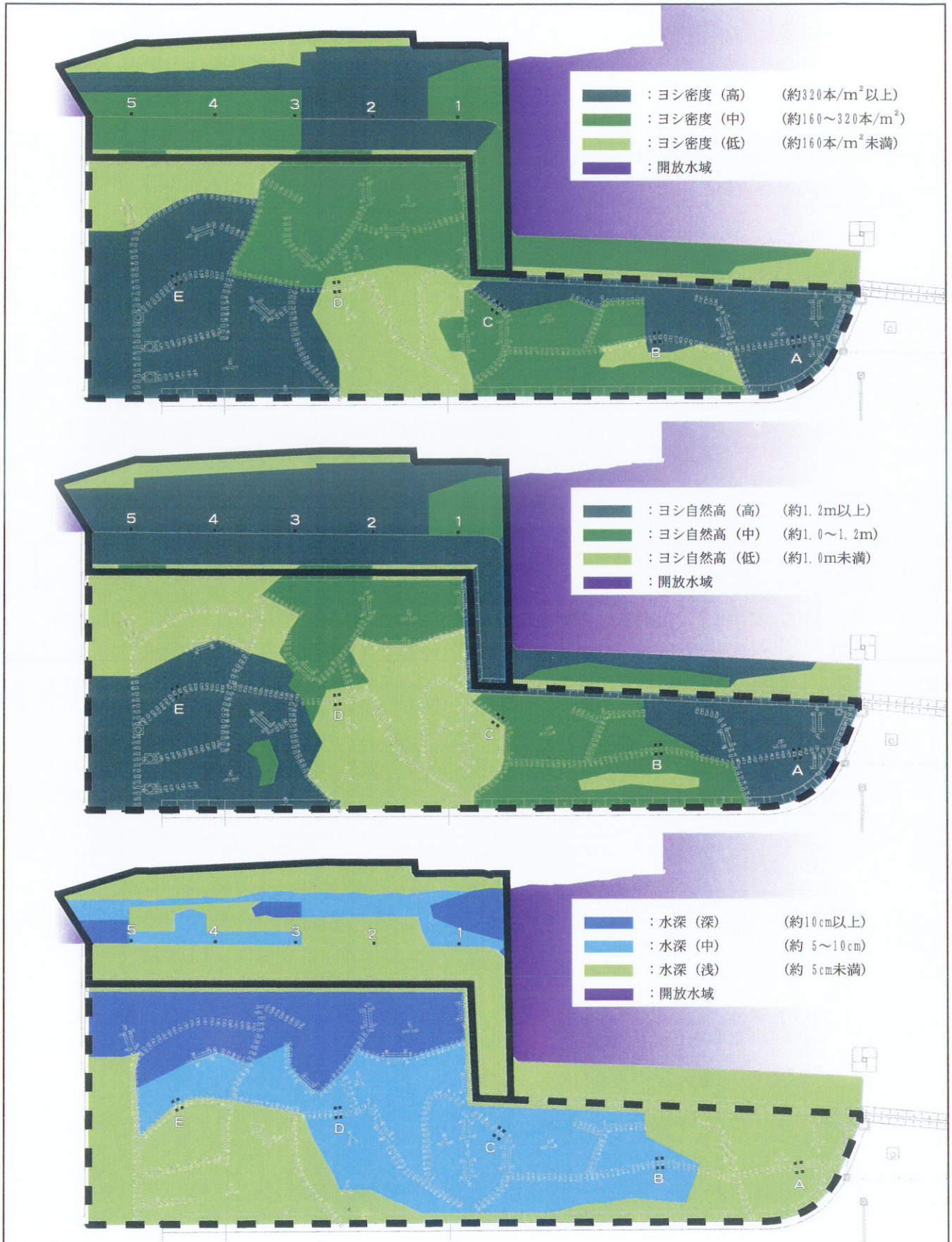


1 : 5,000



0 100 200m



図2-33 ヒノマイトンボ調査場所



凡例

-  : 既存生息地
-  : トンプゾーン



0 10 20m

図2-34 調査地の環境要素

③調査実施日

調査実施日を表2-28に示す。

調査は、平成15年5月下旬から8月中旬にかけて実施した。標識再捕獲調査は12回(前・後半の各3回を3日間連続/回、中間の6回を4日間連続/回としたが、雨天の場合は調査を中止し、後半に中止分を追加した。)実施した。

ラインセンサス調査は各標識再捕獲調査前日に12回(1日/回)実施した(第1回は標識再捕獲調査後、第12回は前々日に実施した)。

表2-28 調査時期

調査項目	調査回数(計画日数)	調査年月日(実施日数)	備考
標識再捕獲調査	第1回(3日)	5月24日～5月27日(3日)	26日午前中止、27日午前ラインセンサス調査
	第2回(3日)	6月1日～6月3日(3日)	—
	第3回(3日)	6月6日～6月8日(3日)	—
	第4回(4日)	6月14日～6月16日(2.5日)	14日午後、17日中止
	第5回(4日)	6月21日～6月23日(2.5日)	22日午後、24日中止
	第6回(4日)	6月28日～7月1日(3.5日)	1日午後中止
	第7回(4日)	7月5日～7月8日(4日)	—
	第8回(4日)	7月12日～7月15日(3.5日)	13日午後中止
	第9回(4日)	7月19日～7月22日(4日)	—
	第10回(3日)	7月26日～7月29日(4日)	—
	第11回(3日)	8月2日～8月5日(4日)	—
	第12回(3日)	8月10日～8月13日(4日)	—
ラインセンサス調査	第1回	5月27日	—
	第2回	5月30日	—
	第3回	6月5日	—
	第4回	6月13日	—
	第5回	6月20日	—
	第6回	6月27日	—
	第7回	7月4日	—
	第8回	7月11日	—
	第9回	7月18日	—
	第10回	7月25日	—
	第11回	8月1日	—
	第12回	8月8日	—

④調査方法

a) 標識再捕獲調査

調査は、再捕獲率を上げて調査精度を高めるため、図2-35に示すように調査場所を4つのブロック(A・B・C・F)に区分して行った。

捕獲作業は1日のうち午前(8:00~12:00)と午後(14:00~18:00)の2回行い、1回の調査ごとに、A→Fの順にブロック内の個体を捕獲した。1ブロックにおける捕獲時間は、最長90分間、最短15分間とし、捕獲数によって捕獲時間を調節した。捕獲には捕虫網を用いた。捕獲個体には二酸化炭素で麻酔を行い、左後翅裏面に0.1mmの油性フェルトペンで個体番号を記入した。その際、捕獲時刻、性別、成熟段階、後翅長及び腹長を記録した。

捕獲個体は、各ブロックの調査終了後、前述図2-35に示す各ブロック内の放逐場所で放逐し、放逐後に次のブロックへ移動した。なお、放逐時に死亡または正常な行動が困難であると判断した個体は、放逐せずに持ち帰った。

成熟段階の判定は、雌雄ともにT, I, II, P, M, MM, MMMの7段階とし、TからPまでを未熟、MからMMMまでを成熟とした。各成熟段階におけるヒスマイトトンボの体色を図2-36に示す。

推定個体数の計算方法は、前年度と比較するためにJolly-Seber法(Seber, 1965 不偏推定式)を用いた。

b) ラインセンサス調査

a. 既存生息地

既存生息地におけるラインセンサスルートを前述図2-35に示す。

調査は、1ルート(A→B→C:69m及びF:20mの合計89m)を設定し、午前中(9:00~)に1回、ルートの左右各1m以内を注意深く観察しながら、1分あたり2mの速度で踏査した。

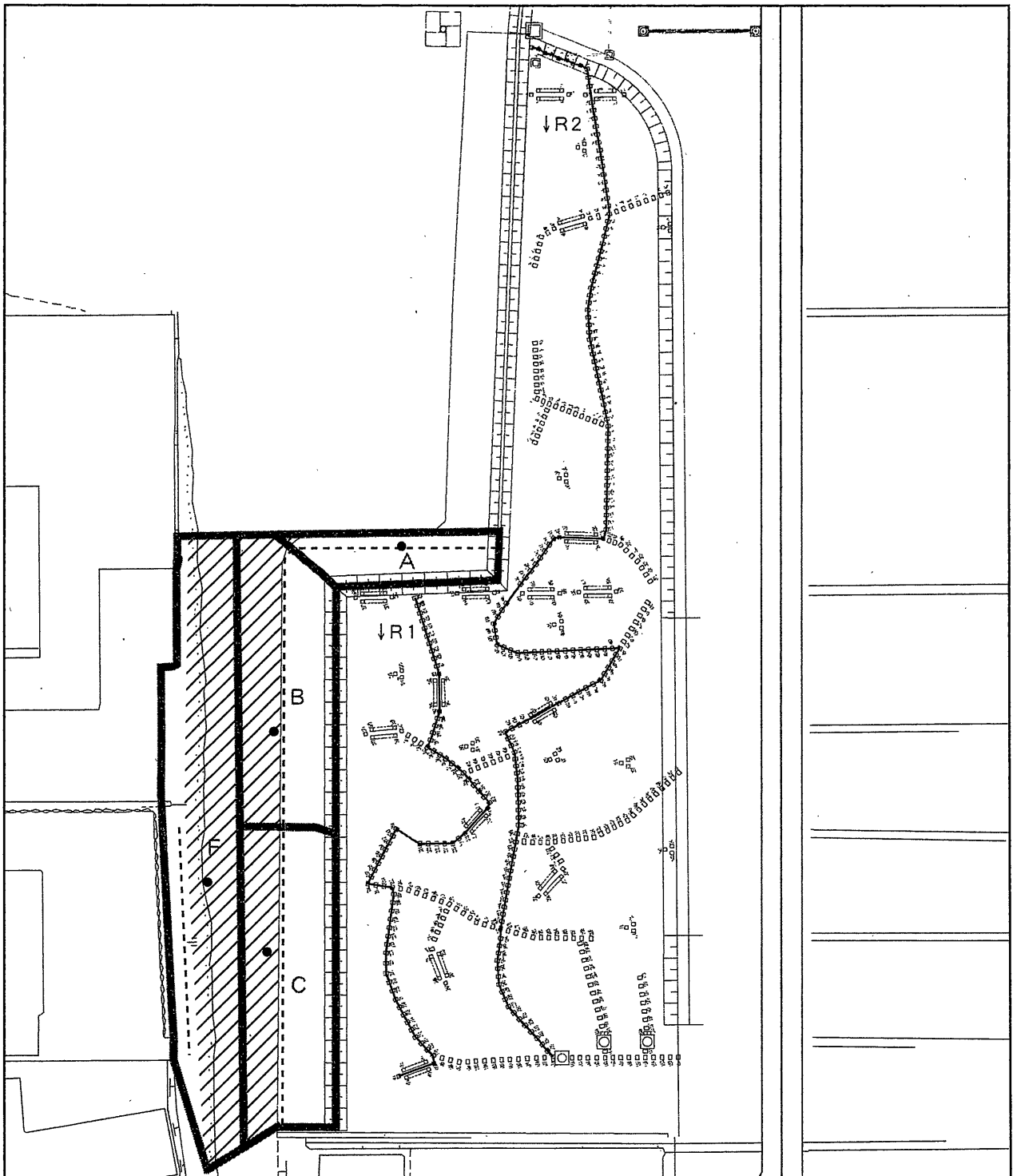
個体が観察された場合は、オス・メス及び未熟・成熟を記録した。

b. トンボゾーン

トンボゾーンにおけるラインセンサスルートを前述図2-35に示す。

調査は、2ルート(R1:58m、R2:116m)を設定し、各ルートともに午前中(9:00~)に1回、ルートの左右各1m以内を注意深く観察しながら、1分あたり2mの速度で踏査した。

個体が観察された場合は、オス・メス及び未熟・成熟を記録するとともに、確認位置も併せて記録した。



凡例

- : ブロック (A・B・C・F)
- : 放逐場所 (標識再捕獲調査)
- : 既存生息地ラインセンサスルート (A→B→C→F)
- : トンボゾーンラインセンサスルート (R1, R2)
- : 幼虫の生息地



1 : 500

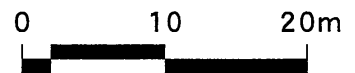


図2-35 標識再捕獲調査範囲及び
ラインセンサスルート図



Tは羽化直後、I、II、Pは前繁殖期(未熟期)、M、MM、MMMは繁殖期(成熟期)の個体を示す。

出典：
味村泰代(2002) 保全生態学的視点から見た絶滅危惧種ヒヌマイトトンボの生活史戦略。三重大教育学部 修士論文

図2-36 各成熟段階におけるヒヌマイトトンボの体色

⑤ 調査結果

a) 標識再捕獲調査

a. 新規捕獲個体数

ブロック別新規捕獲個体数を表2-29に示す。

調査期間中の新規捕獲個体数は5,173個体(オス:2,961個体、メス:2,212個体)であった。ブロック別でみると、Fが最も多く2,075個体(オス:1,141個体、メス:934個体)であり、Aが最も少なく372個体(オス:205個体、メス:167個体)であった。

表2-29 地点別新規捕獲個体数

成熟+未熟													単位:個体		
調査時期	Aブロック			Bブロック			Cブロック			Fブロック			合計		
	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計
1回 5/24~5/27	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2回 6/1~6/3	1	3	4	9	22	31	6	7	13	15	15	30	31	47	78
3回 6/6~6/8	1	0	1	20	13	33	9	2	11	19	22	41	49	37	86
4回 6/14~6/16	1	1	2	108	57	165	48	25	73	114	80	194	271	163	434
5回 6/21~6/23	6	7	13	104	63	167	100	66	166	93	89	182	303	225	528
6回 6/28~7/1	22	20	42	152	94	246	172	100	272	189	150	339	535	364	899
7回 7/5~7/8	48	32	80	178	109	287	180	108	288	257	180	437	663	429	1,092
8回 7/12~7/15	42	31	73	144	113	257	127	68	195	179	118	297	492	330	822
9回 7/19~7/22	46	46	92	120	131	251	75	64	139	164	164	328	405	405	810
10回 7/26~7/29	14	12	26	39	35	74	15	13	28	76	77	153	144	137	281
11回 8/2~8/5	13	9	22	3	12	15	1	0	1	31	36	67	48	57	105
12回 8/10~8/13	11	6	17	3	7	10	2	1	3	4	3	7	20	17	37
合計	205	167	372	880	657	1,537	735	454	1,189	1,141	934	2,075	2,961	2,212	5,173

未熟													単位:個体		
調査時期	Aブロック			Bブロック			Cブロック			Fブロック			合計		
	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計
1回 5/24~5/27	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2回 6/1~6/3	1	3	4	8	22	30	4	7	11	13	15	28	26	47	73
3回 6/6~6/8	0	0	0	11	13	24	5	2	7	15	22	37	31	37	68
4回 6/14~6/16	1	1	2	55	56	111	12	24	36	75	79	154	143	160	303
5回 6/21~6/23	1	5	6	40	53	93	33	56	89	43	83	126	117	197	314
6回 6/28~7/1	5	11	16	36	83	119	34	80	114	58	141	199	133	315	448
7回 7/5~7/8	10	24	34	42	90	132	35	102	137	97	168	265	184	384	568
8回 7/12~7/15	8	16	24	19	78	97	23	44	67	36	93	129	86	231	317
9回 7/19~7/22	9	25	34	21	103	124	12	53	65	20	121	141	62	302	364
10回 7/26~7/29	1	6	7	4	29	33	4	10	14	7	52	59	16	97	113
11回 8/2~8/5	0	2	2	0	9	9	0	0	0	1	17	18	1	28	29
12回 8/10~8/13	0	1	1	1	5	6	2	1	3	0	0	0	3	7	10
合計	36	94	130	237	542	779	164	379	543	365	791	1,156	802	1,806	2,608

成熟													単位:個体		
調査時期	Aブロック			Bブロック			Cブロック			Fブロック			合計		
	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計	オス	メス	計
1回 5/24~5/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2回 6/1~6/3	0	0	0	1	0	1	2	0	2	2	0	2	5	0	5
3回 6/6~6/8	1	0	1	9	0	9	4	0	4	4	0	4	18	0	18
4回 6/14~6/16	0	0	0	53	1	54	36	1	37	39	1	40	128	3	131
5回 6/21~6/23	5	2	7	64	10	74	67	10	77	50	6	56	186	28	214
6回 6/28~7/1	17	9	26	116	11	127	138	20	158	131	9	140	402	49	451
7回 7/5~7/8	38	8	46	136	19	155	145	6	151	160	12	172	479	45	524
8回 7/12~7/15	34	15	49	125	35	160	104	24	128	143	25	168	406	99	505
9回 7/19~7/22	37	21	58	99	28	127	63	11	74	144	43	187	343	103	446
10回 7/26~7/29	13	6	19	35	6	41	11	3	14	69	25	94	128	40	168
11回 8/2~8/5	13	7	20	3	3	6	1	0	1	30	19	49	47	29	76
12回 8/10~8/13	11	5	16	2	2	4	0	0	0	4	3	7	17	10	27
合計	169	73	242	643	115	758	571	75	646	776	143	919	2,159	406	2,565

b. 日当たり推定個体数

標識再捕獲調査結果を基に、Jolly-Seber法(Seber, 1965 不偏推定式)を用いて個体数の推定を行った。なお、個体数を推定する際には、午前と午後の調査を同一調査として扱い、同一日に再捕獲された個体は再捕獲として扱わないことを条件とした。

日当たり推定個体数を表 2-30、経時変化を図 2-37 に示す。

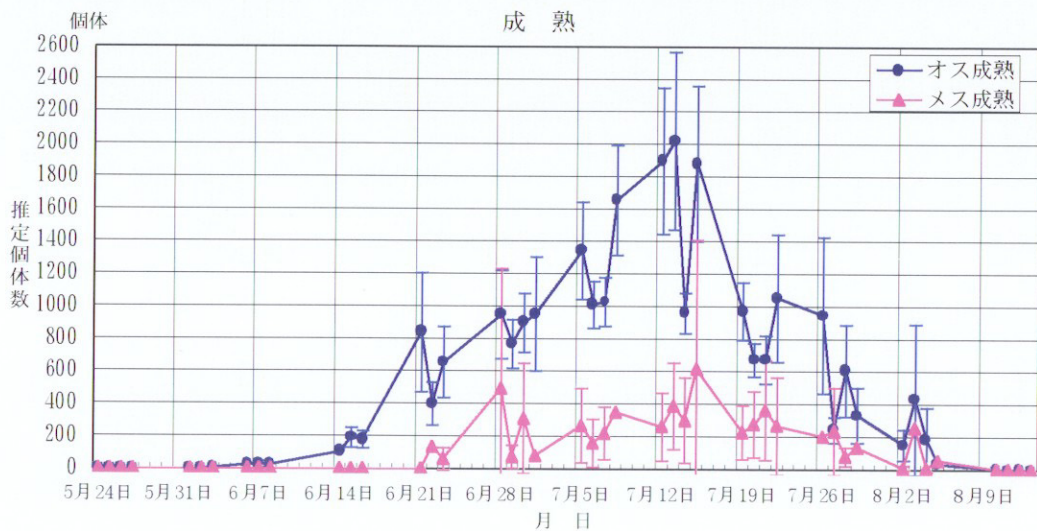
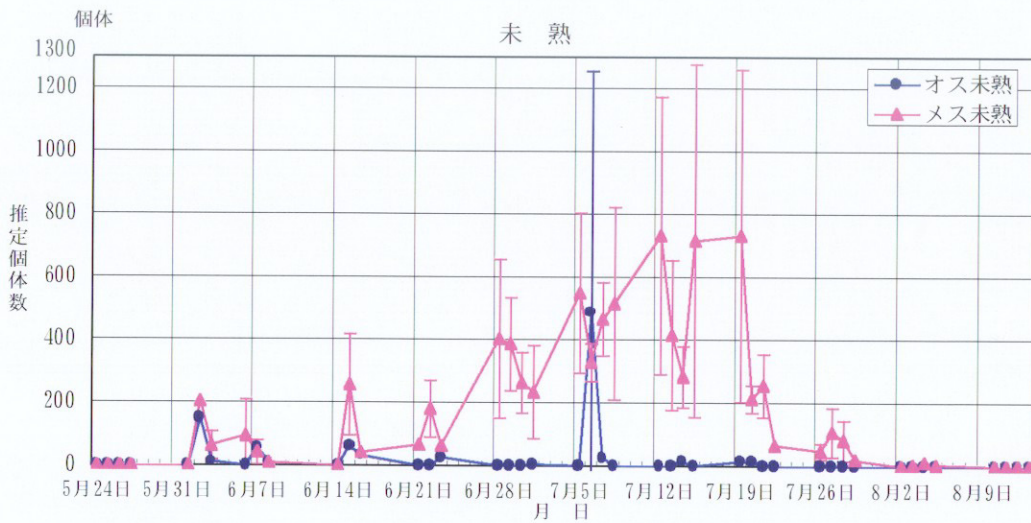
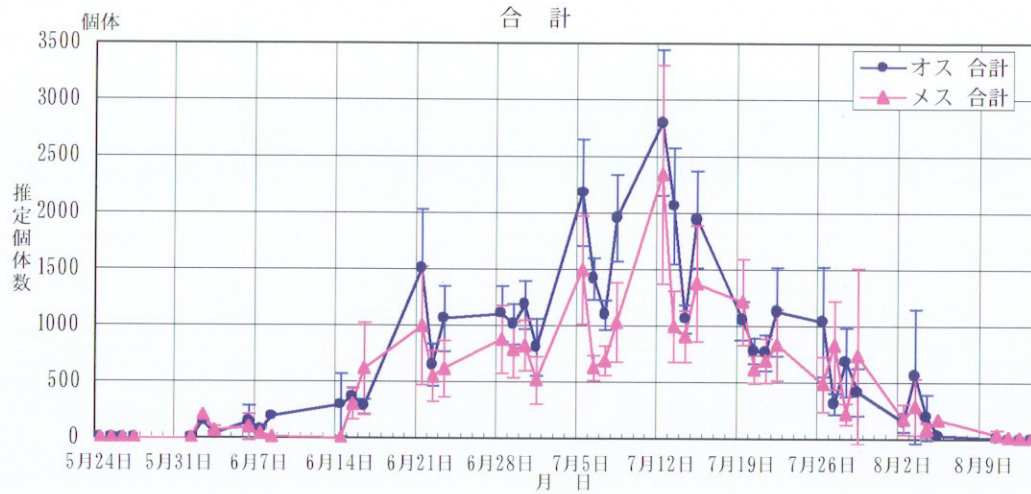
オス合計の日当たり推定個体数は、調査日により変動がみられるが、時期的には6月下旬から7月中旬に最も多くなり、その後減少していく傾向がみられた。また、メスも全体的な傾向はオスと同様であった。

日当たり推定個体数から求めた平均日推定個体数では、第2回調査(6月上旬)はオスが約60個体、メスは90個体、第4回調査(6月中旬)はオスが約310個体、メスが約310個体、第6回調査(6月下旬)はオスが約1,030個体、メスが750個体、第8回調査(7月中旬)はオスが約1,970個体、メスが約1,400個体、第10回調査(7月下旬)はオスが約610個体、メスが570個体、第12回調査(8月中旬)はオスが数個体、メスが約20個体と推定された。

平成15年度も平成14年度と同様にオスの推定値を用いて、性比を1:1と仮定すると、6月上旬は一日当たり約120個体、6月中旬は一日当たり約620個体、6月下旬は一日当たり約2,060個体、7月中旬は一日当たり約3,940個体、7月下旬は一日当たり約1,220個体、8月中旬は一日当たり数個体が生息していると推定された。

表 2 - 3 0 日当たり推定個体数 (±標準偏差)

調査日	オス			メス		
	合計	未熟	成熟	合計	未熟	成熟
5月24日	-	-	-	-	-	-
5月25日	0	0	0	0	0	0
5月26日	0	0	0	0	0	0
5月27日	0	0	0	0	0	0
6月1日	0	0	0	0	0	0
6月2日	144	150	0	205	205	0
6月3日	31 ± 19	10	4	64 ± 44	64 ± 44	0
6月6日	139 ± 150	0	21	95 ± 116	95 ± 116	0
6月7日	70 ± 37	56	26 ± 20	43 ± 38	43 ± 38	0
6月8日	189	10	22	10	10	0
6月14日	293 ± 276	0	101	0	0	0
6月15日	364 ± 84	60	191 ± 61	303 ± 136	258 ± 161	0
6月16日	278 ± 65	32	179 ± 54	620 ± 409	42	0
6月21日	1,503 ± 528	0	840 ± 367	998 ± 524	67	0
6月22日	651 ± 187	0	399 ± 132	550 ± 224	182 ± 90	135
6月23日	1,060 ± 291	26	655 ± 218	616 ± 249	63	61 ± 69
6月28日	1,103 ± 248	0	949 ± 272	878 ± 302	404 ± 253	495 ± 739
6月29日	1,010 ± 179	0	767 ± 151	785 ± 246	387 ± 149	75 ± 72
6月30日	1,180 ± 213	0	897 ± 181	821 ± 225	265 ± 97	310 ± 339
7月1日	806 ± 253	3	952 ± 351	515 ± 210	234 ± 149	80
7月5日	2,179 ± 471	0	1,343 ± 301	1,496 ± 480	550 ± 255	267 ± 229
7月6日	1,416 ± 182	488 ± 767	1,008 ± 144	626 ± 110	329 ± 60	159 ± 149
7月7日	1,093 ± 133	26	1,026 ± 149	688 ± 131	467 ± 116	220 ± 162
7月8日	1,953 ± 384	0	1,655 ± 340	1,029 ± 353	517 ± 307	348
7月12日	2,799 ± 646	0	1,897 ± 451	2,340 ± 967	733 ± 442	260 ± 208
7月13日	2,062 ± 513	0	2,021 ± 547	995 ± 315	416 ± 238	387 ± 266
7月14日	1,060 ± 127	14	960 ± 124	906 ± 226	283 ± 98	299 ± 262
7月15日	1,945 ± 429	0	1,881 ± 478	1,375 ± 512	716 ± 561	615 ± 794
7月19日	1,051 ± 171	15	973 ± 177	1,214 ± 379	733 ± 529	228 ± 165
7月20日	780 ± 115	14	672 ± 103	615 ± 125	213 ± 44	276 ± 203
7月21日	765 ± 158	0	673 ± 147	694 ± 195	256 ± 100	363 ± 306
7月22日	1,130 ± 392	0	1,054 ± 392	837 ± 316	66	267 ± 298
7月26日	1,039 ± 485	0	947 ± 481	489 ± 244	48 ± 26	203
7月27日	313 ± 97	0	244 ± 78	832 ± 391	108 ± 78	235 ± 269
7月28日	684 ± 305	0	609 ± 281	222 ± 94	82 ± 65	79 ± 56
7月29日	416 ± 209	0	332 ± 169	738 ± 777	20	136
8月2日	149 ± 85	0	152 ± 94	176 ± 134	0	12 ± 14
8月3日	557 ± 596	0	432 ± 462	288 ± 248	5	256
8月4日	193 ± 201	0	184 ± 197	86 ± 59	13	10
8月5日	31	0	34	171	5	56
8月10日	6	0	6	38 ± 44	0	4
8月11日	0	0	0	16 ± 10	0	5
8月12日	3	0	2	10 ± 11	0	2 ± 0
8月13日	-	-	-	-	-	-



注) 誤差の幅は標準偏差を示す。

図 2 - 3 7 日当たり推定個体数の経時変化

b) ラインセンサス調査

a. 既存生息地

ア) 観察数

ラインセンサス調査結果を図 2-38 に示す。

調査期間を通して、既存生息地では合計331個体（オス：181個体、メス：150個体）が観察された。

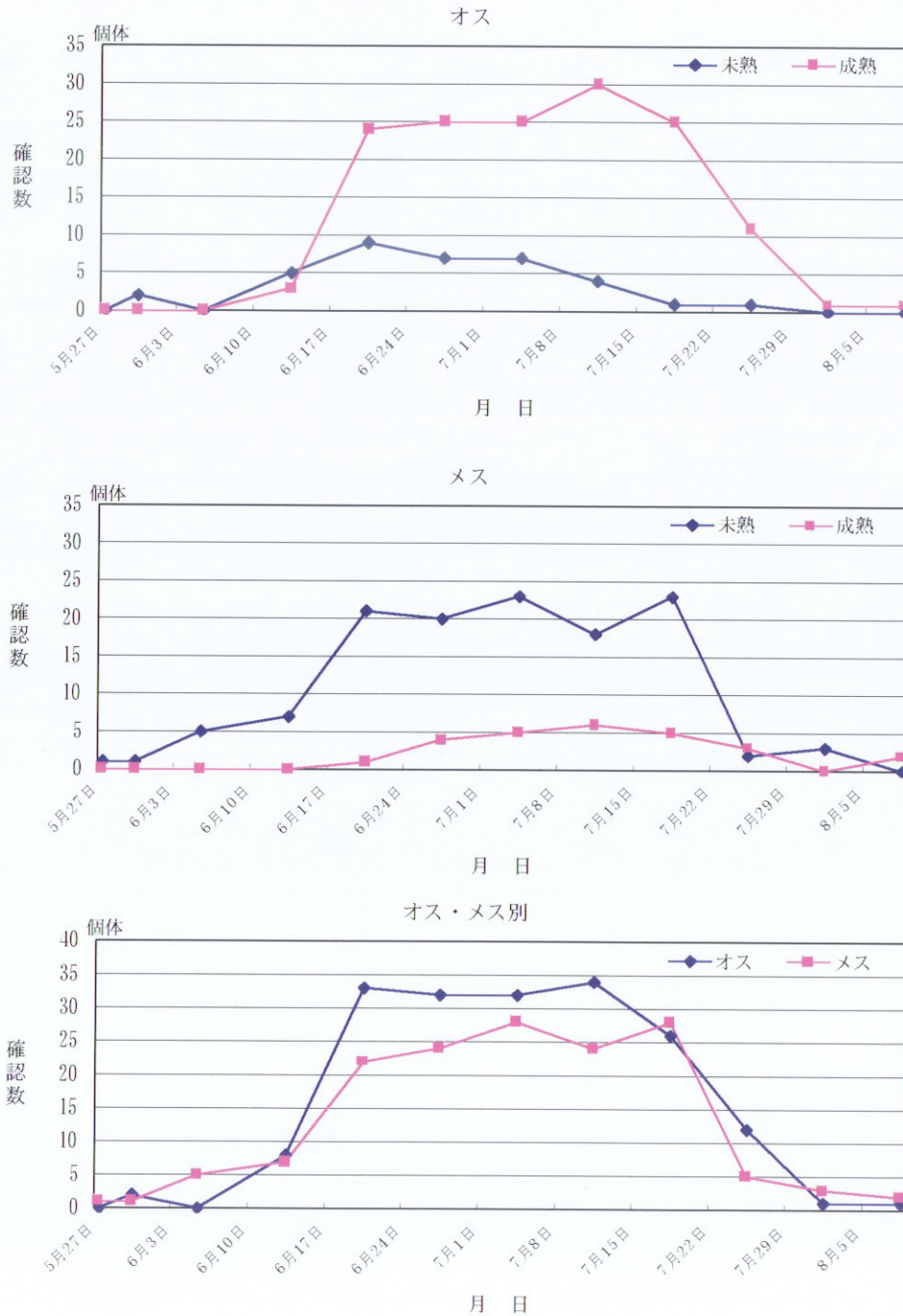


図 2-38 ラインセンサス調査結果

イ) ラインセンサス調査結果の解析における個体数推定 (Manly & Parr法)

過年度及び前述の個体数推定では、個体群の大きさが求められ加入数等のパラメータが得られるJolly-Seber法を用いたが、ラインセンサス調査結果の解析には、閉鎖的な個体群の場合に日当たり個体数の推定精度が高いとされるManly & Parr法による計算を用いて個体数を推定した。

ウ) 推定個体数とラインセンサス観察数の関係

既存生息地におけるラインセンサス調査観察数(10m当たり)とManly & Parr法により計算した期間平均日当たり推定個体数(1m²当たり)との関係を、表2-31、表2-32及び図2-39に示す。

回帰式を求めるに際しては、ラインセンサス調査では10m当たりの観察数、日当たり推定個体数では標識再捕獲調査期間(3~4日)の推定個体数の平均値を1m²当たりに換算した。

ラインセンサス調査観察数(10m当たり)と期間平均日当たり推定個体数(1m²当たり)との関係をみると、オス、メス、オス・メス合計のいずれも決定係数(r²)が0.9以上の回帰直線が得られた。

表2-31 ラインセンサス調査観察数(10m当たり)と
期間平均日当たり推定個体数(1m²当たり)との関係

年度	区分	合計
平成15年度	オス	Y=0.023+0.375X r ² =0.98 n=9
	メス	Y=0.015+0.329X r ² =0.91 n=9
	合計	Y=0.017+0.364X r ² =0.98 n=9

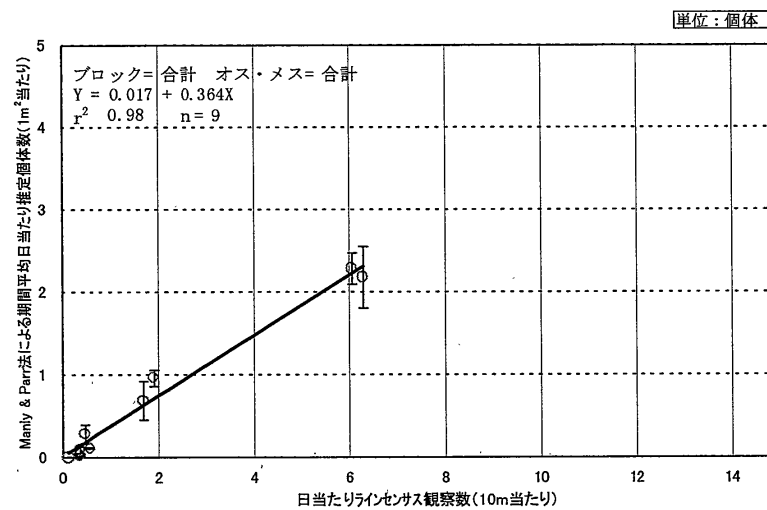
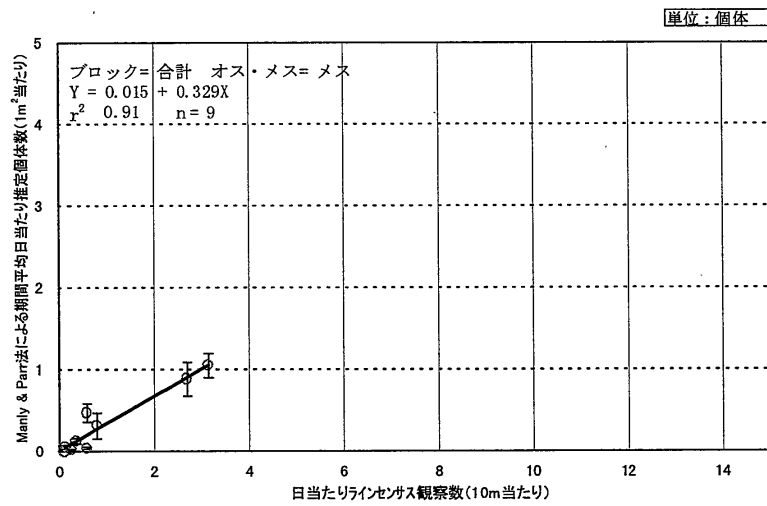
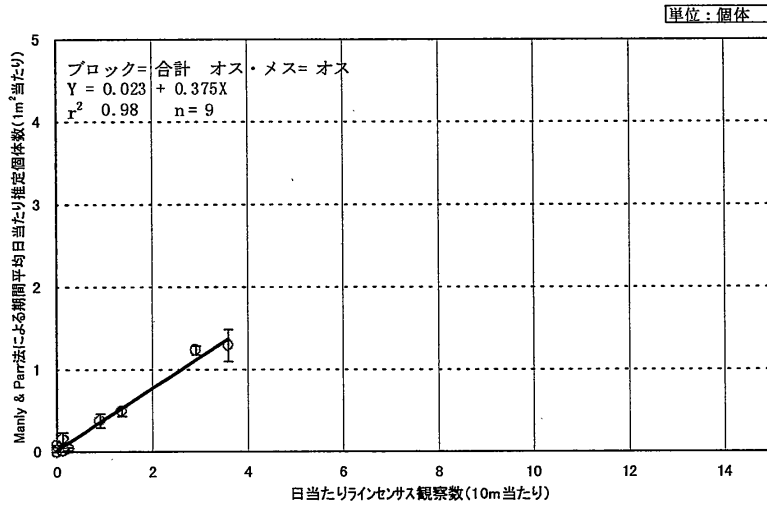
- 注1) 「Y」はManly & Parr法による期間平均日当たり推定個体数(1m²当たり)。
「X」は日当たりラインセンサス観察数(10m当たり)。
注2) Manly & Parr法による期間平均日当たり推定個体数
=平成15年：ラインセンサス直後3~4回の推定個体数の平均値/面積(840m²)。
注3) 「r²」は決定係数、「n」は標本数を示す。

表 2-3 2 ラインセンス調査観察数(10m当たり)と
期間平均日当たり推定個体数(1m²当たり)との関係

平成 15年度 調査日	合計								
	オス			メス			合計		
	観察数	推定 個体数	標準 誤差	観察数	推定 個体数	標準 誤差	観察数	推定 個体数	標準 誤差
5月27日	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00
5月30日	0.22	0.03	0.02	0.11	0.05	0.02	0.34	0.09	0.04
6月5日	0.00	0.07	0.01	0.56	0.04	0.01	0.56	0.11	0.01
6月13日	0.90	0.38	0.08	0.79	0.31	0.16	1.69	0.69	0.23
6月27日	3.60	1.29	0.19	2.70	0.88	0.20	6.29	2.17	0.37
7月18日	2.92	1.23	0.06	3.15	1.05	0.15	6.07	2.28	0.19
7月25日	1.35	0.49	0.05	0.56	0.47	0.11	1.91	0.96	0.10
8月1日	0.11	0.16	0.08	0.34	0.13	0.03	0.45	0.28	0.11
8月8日	0.11	0.01	0.00	0.22	0.02	0.01	0.34	0.03	0.01

注1) 観察数は、日当たりラインセンス観察数(個体/10m)

注2) 推定個体数は、Manly & Parr法による期間平均日当たり推定個体数(個体/1m²)



注) 誤差の幅は標準誤差を示す。

図 2 - 3 9 ライセンス調査観察数(10m当たり)と
 期間平均日当たり推定個体数(1m²当たり)との関係(平成15年度)

b. トンボゾーン

ア) 観察数

ラインセンサス調査結果を表2-33及び図2-40(1)～(6)に示す。

現地調査の結果、R1では合計18個体(オス：10個体、メス：8個体)、R2では合計1個体(メス：1個体)が観察された。

R1では、観察された18個体のうち、3ペアが交尾中であつた。R1での観察地点は、ルートの中で既存生息地に最も近接した地点であつた。このことからヒヌマイトトンボは、ヨシの連続した地点を経由してトンボゾーンへ侵入してきたものと考えられた。

7月18日には既存生息地から約20m離れたR2において、成熟メス1個体が観察された。なお、松浦*(未発表)は、本観察地点よりもさらに南西の地点でヤゴを確認している。

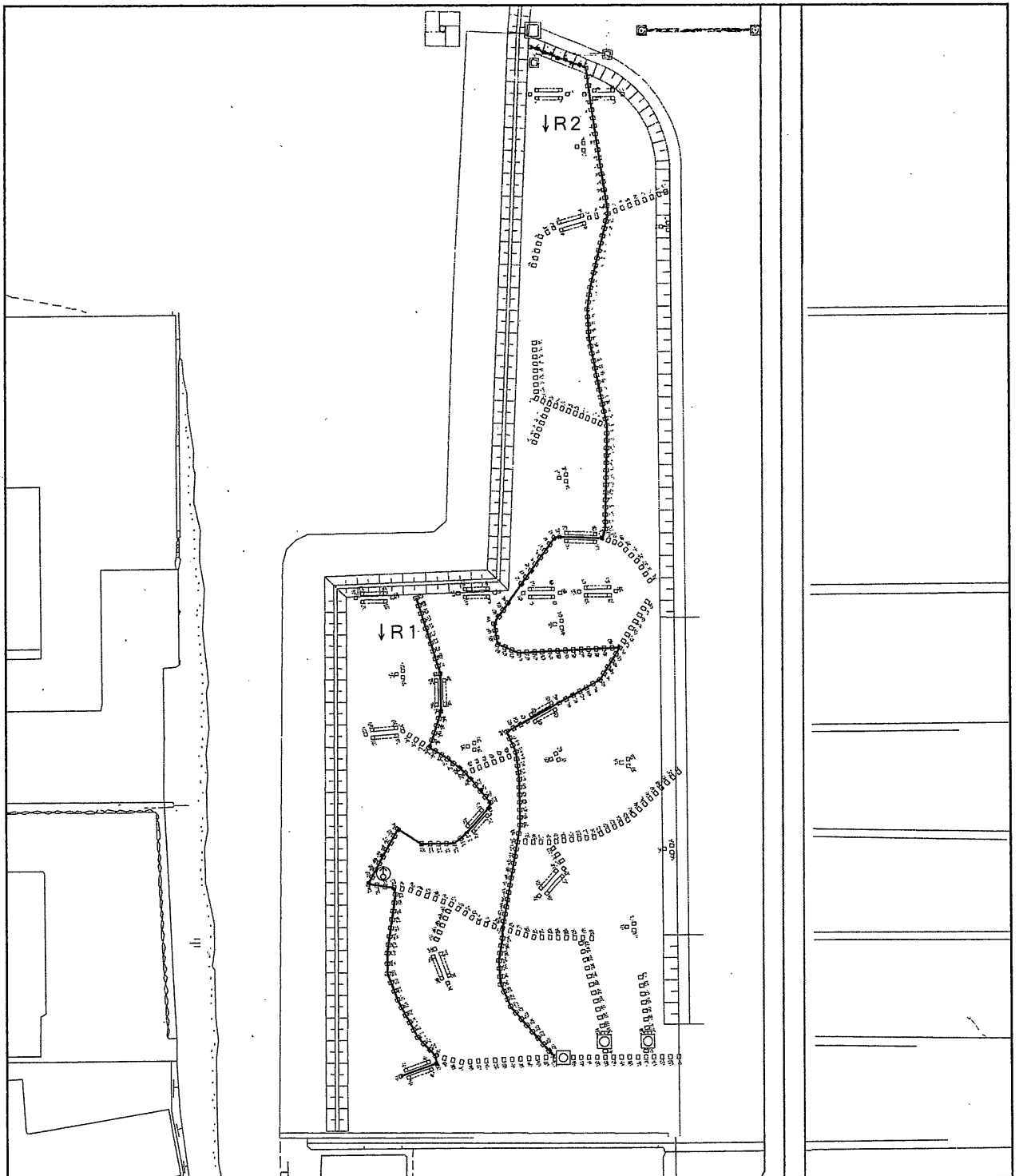
部分的ではあるものの、ゾーン造成後数ヶ月でR1のみならずR2においてもヒヌマイトトンボの侵入が確認されるとともに、ヤゴの生息も確認されたことからゾーン内で産卵が行われたことも明らかであり、平成16年(2年目)以降のトンボゾーンへの侵入個体の増加、及び産卵・生息の場となることが大いに期待される。

表2-33 ラインセンサス調査結果

単位：個体

平成15年度 調査日	R1							R2						
	オス			メス			合計	オス			メス			合計
	未熟	成熟	計	未熟	成熟	計		未熟	成熟	計	未熟	成熟	計	
5月27日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月5日	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6月13日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月20日	0	1	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
6月27日	2	2	4	2	1	3	7	0	0	0	0	0	0	0
7月4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7月11日	0	3	3	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0
7月18日	0	1	1	0	2	2	3	0	0	0	0	1	1	1
7月25日	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
8月1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	7	10	3	5	8	18	0	0	0	0	1	1	1

*：平成15年度アドバイザー助手



凡例

- ④ : オス・未熟 確認地点
- ⑤ : "・成熟 確認地点
- ⑥ : メス・未熟 確認地点
- ⑦ : "・成熟 確認地点
- ⑧-⑨ : 交尾 確認地点



1 : 500

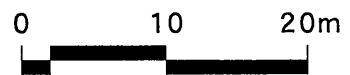
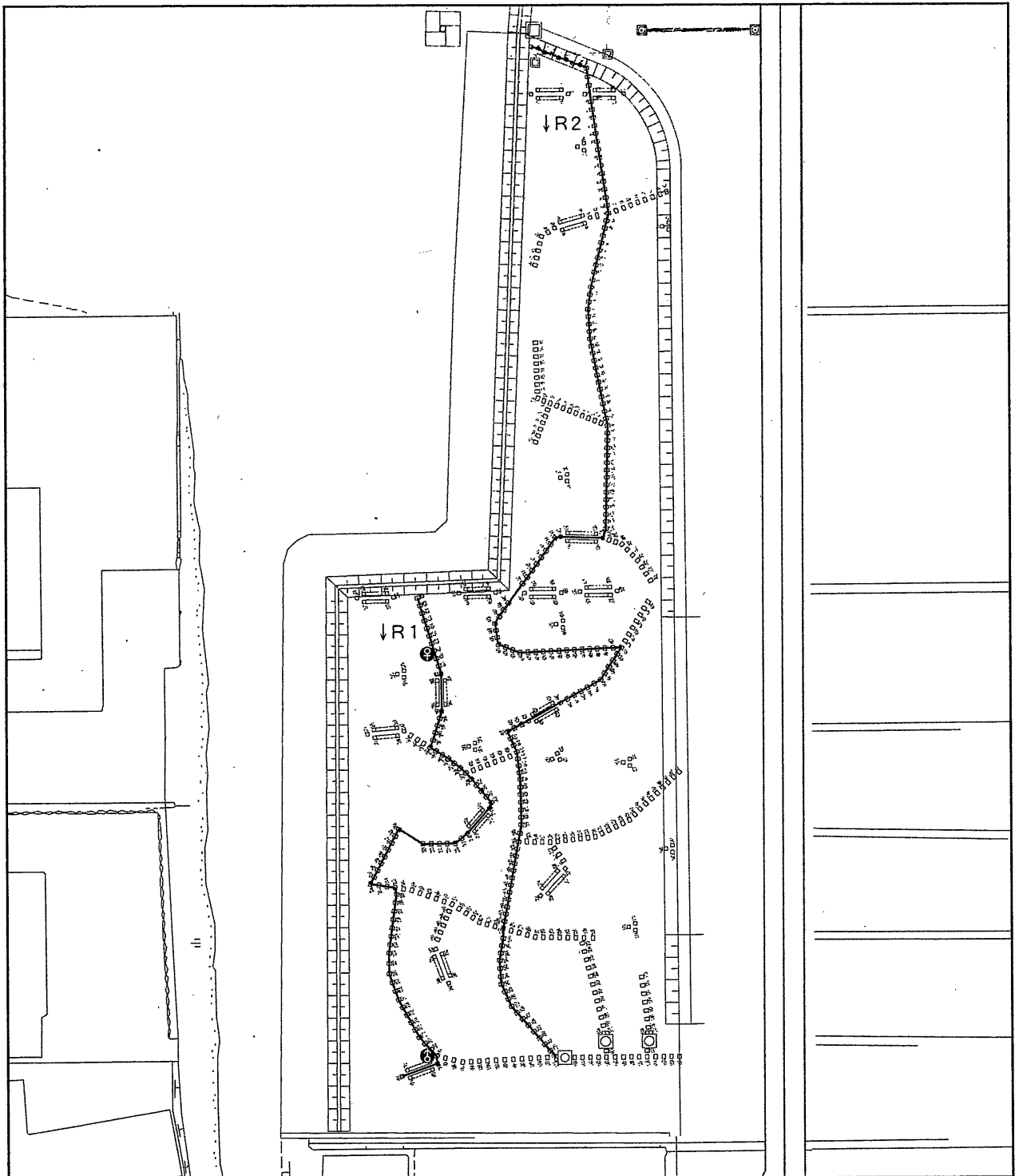


図2-40 (1) ラインセンス調査結果
(6月5日)



凡例

- ⊙ : オス・未熟 確認地点
- ⊗ : "・成熟 確認地点
- ⊕ : メス・未熟 確認地点
- ⊖ : "・成熟 確認地点
- ⊗⊕ : 交尾 確認地点



1 : 500

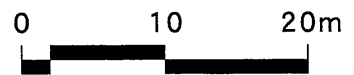
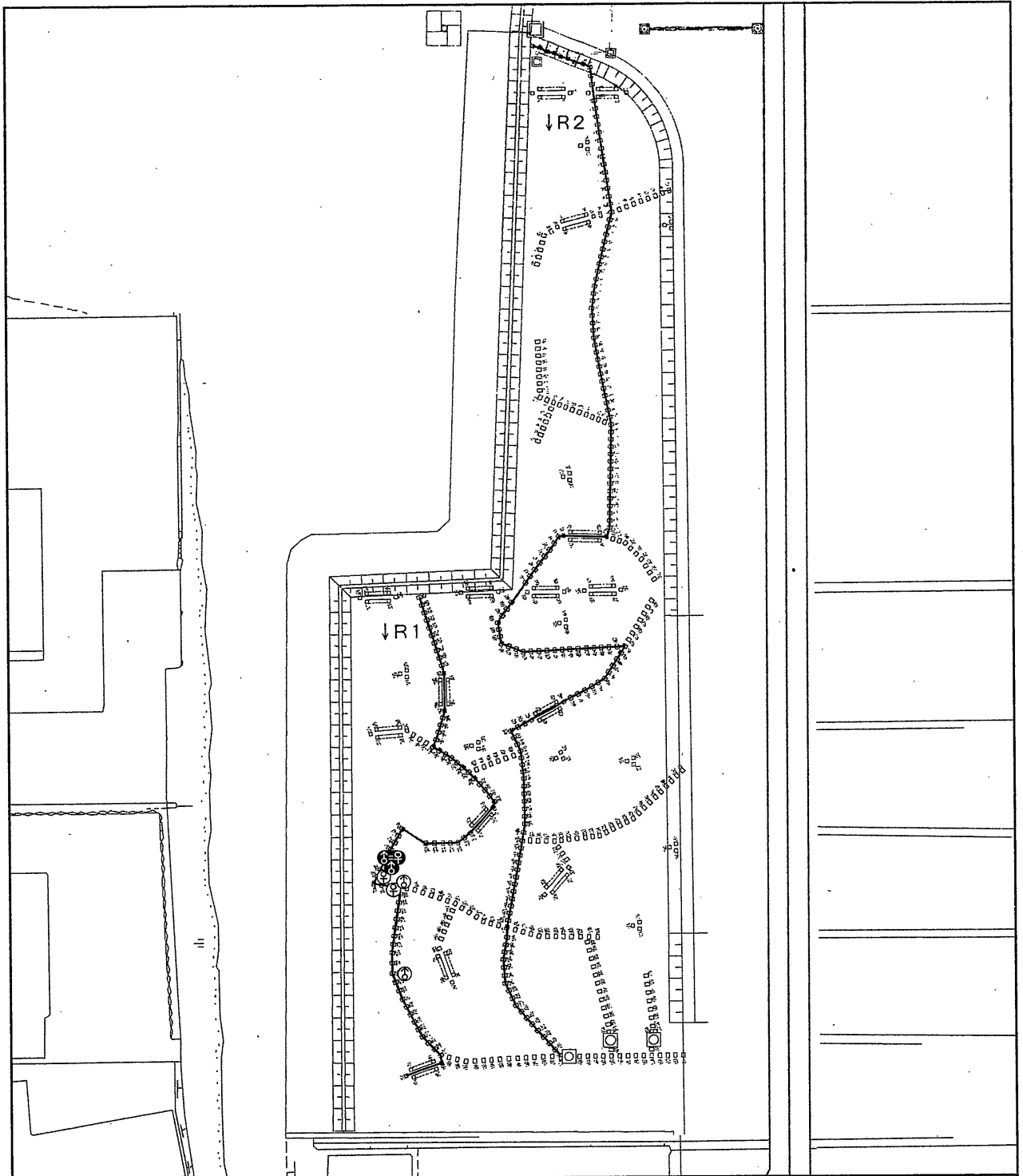


図2-40 (2)

ライセンス調査結果
(6月20日)



凡例

- ② : オス・未熟 確認地点
- ③ : "・成熟 確認地点
- ④ : メス・未熟 確認地点
- ⑤ : "・成熟 確認地点
- ⑥-⑦ : 交尾 確認地点



1 : 500

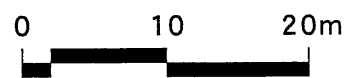
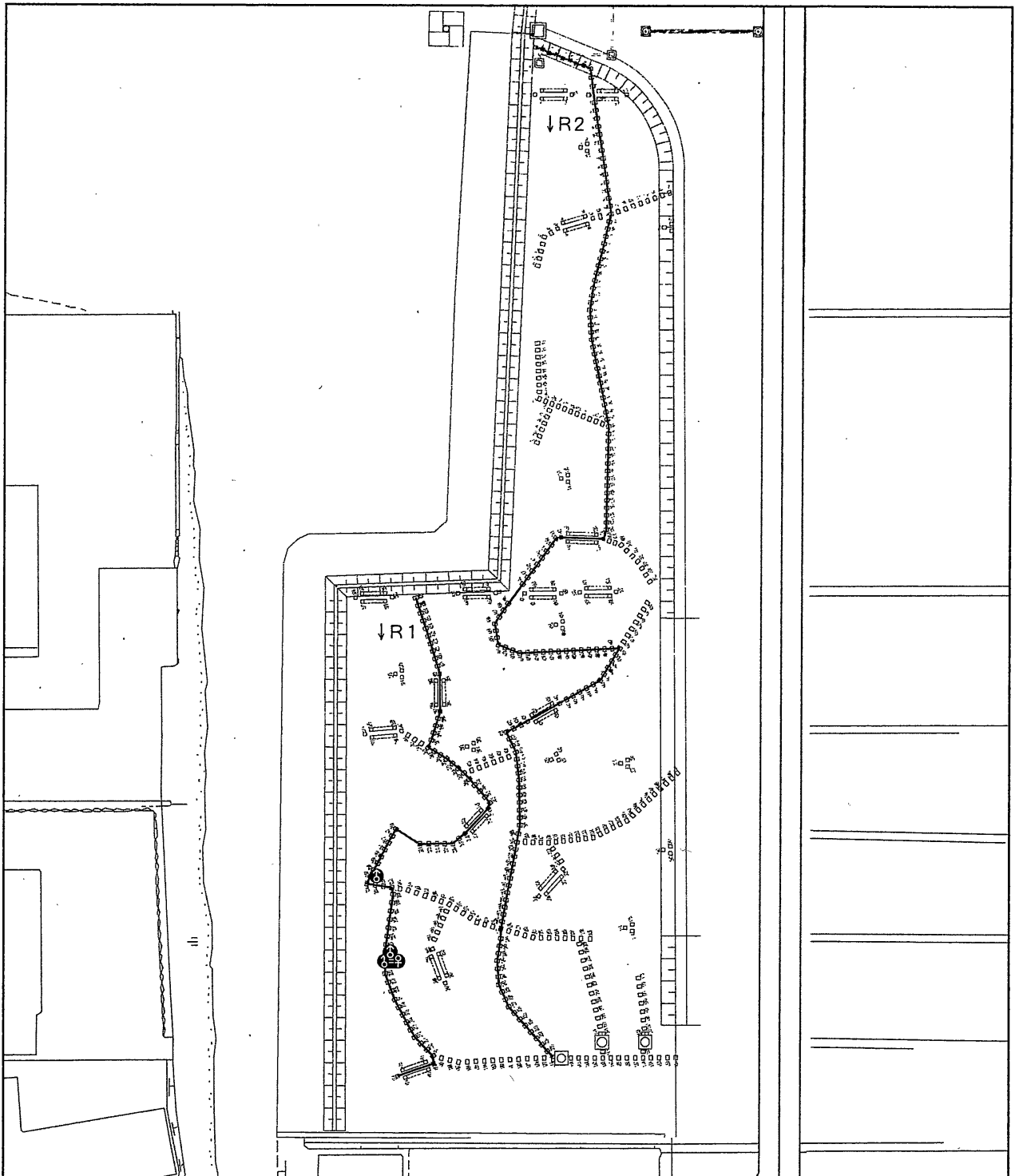


図2-40 (3) | ライセンス調査結果
(6月27日)



凡例

- ⑤ : オス・未熟 確認地点
- ⑥ : "・成熟 確認地点
- ⑦ : メス・未熟 確認地点
- ⑧ : "・成熟 確認地点
- ⑨⑩ : 交尾 確認地点



1 : 500

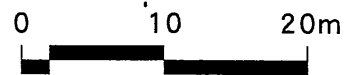
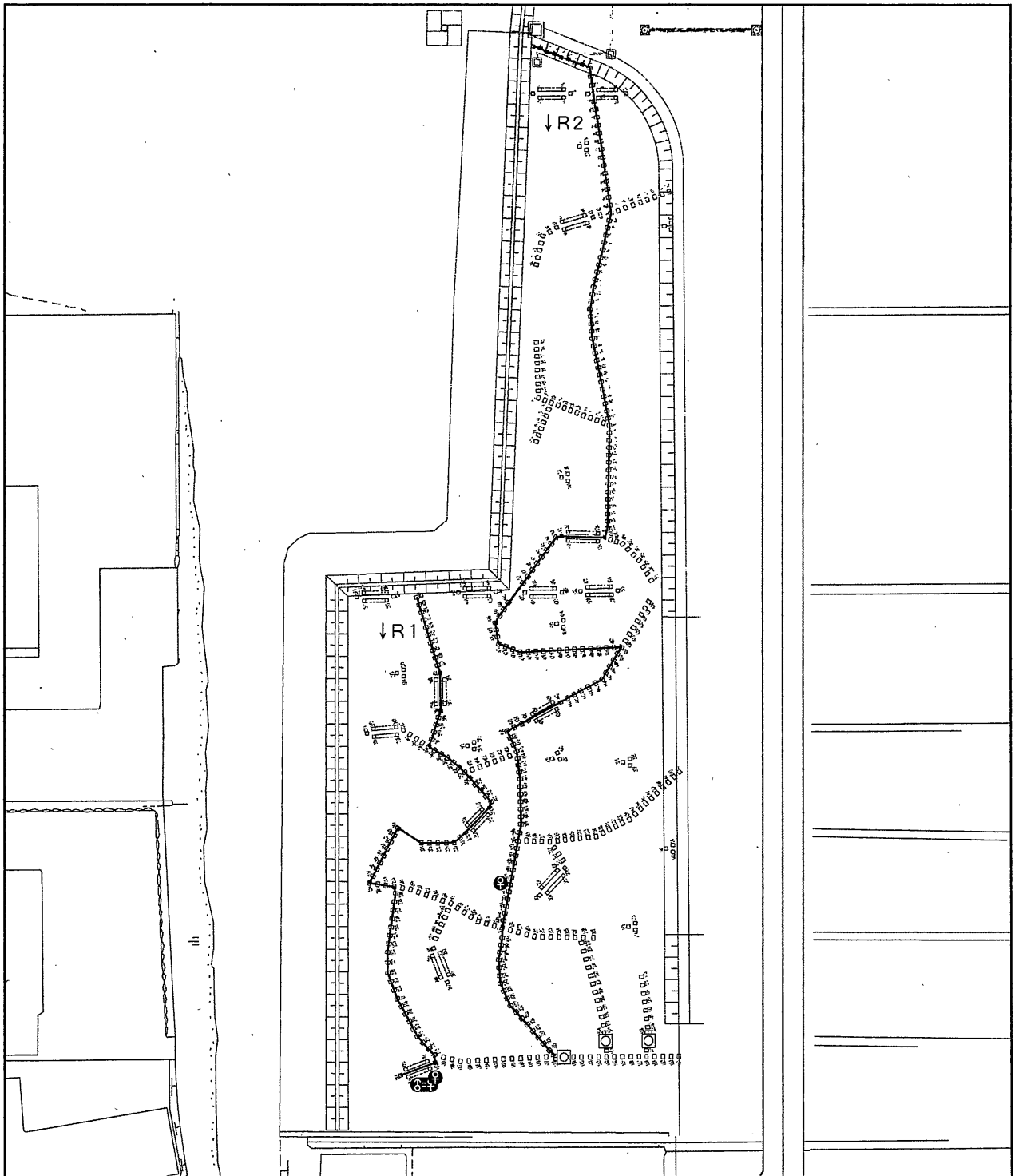


図2-40 (4) | ラインセンス調査結果
(7月11日)



凡例

- ④ : オス・未熟 確認地点
- ⑤ : "・成熟 確認地点
- ⑥ : メス・未熟 確認地点
- ⑦ : "・成熟 確認地点
- ⑧-⑨ : 交尾 確認地点



1 : 500

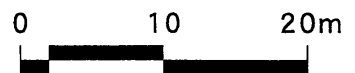
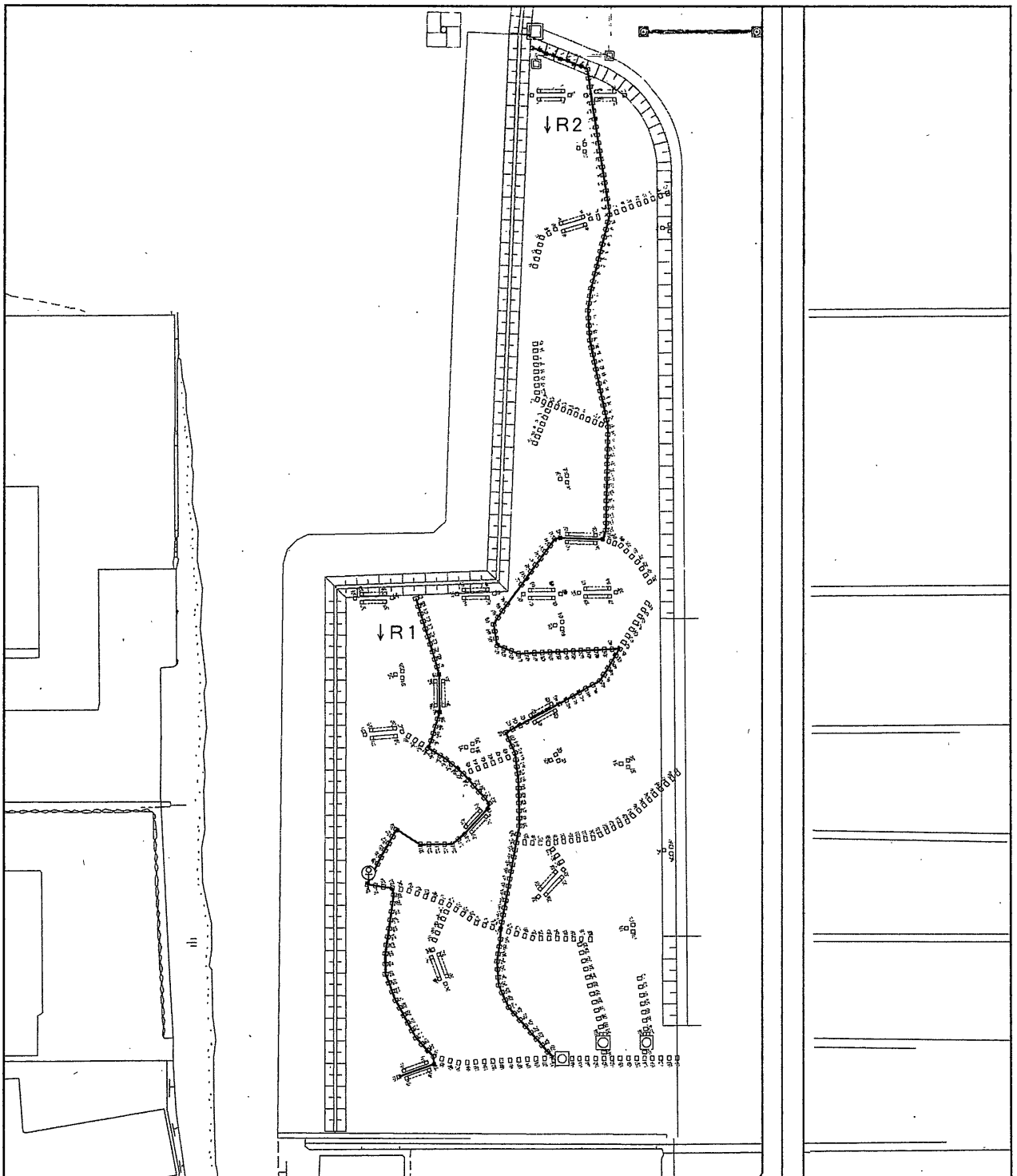


図2-40 (5) | ラインセンス調査結果
(7月18日)



凡例

- ④ : オス・未熟 確認地点
- ⑤ : "・成熟 確認地点
- ⑥ : メス・未熟 確認地点
- ⑦ : "・成熟 確認地点
- ⑧-⑨ : 交尾 確認地点



1 : 500

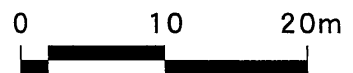


図2-40 (6) | ライセンス調査結果
(7月25日)

⑥過年度調査結果との比較

a) 日当たり推定個体数

成虫の日当たり推定個体数の経年変化を表2-34に示す。

調査年により調査方法が異なるため単純に比較はできないが、平成15年は雌雄ともに、これまでの調査の中で最も推定個体数が多くなった。

表2-34 日当たり推定個体数の経年変化

調査月	平成11年		平成12年		平成13年		平成14年		平成15年	
	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
5月	約 40	約 20	約 40	約 10	約 60	約 130	約 0	約 0	約 0	約 0
6月	約 90	約 30	約250	約 40	約220	約 530	約 30	約 60	約 180	約 150
					約440	約1280	約350	約220	約1050	約 740
7月	約110	約 40	約140	約 90	約530	約 380	約160	約270	約1800	約1200
					約260	約 140	約170	約170	約 770	約 710
8月	0	0	約 30	約 30	約 50	約 40	約 40	約 50	約 120	約 100

注) 平成15年度において、6月前半は調査回数2~4、6月後半は調査回数5~6、7月前半は調査回数7~8、7月後半は調査回数9~10、8月は調査回数11~12のそれぞれの日推定個体数を算術平均している。

(3) 鳥類

① 調査項目

- a) タマシギ・オオヨシキリ
- b) チュウサギ・ミサゴ・ハヤブサ及びコアジサシ

② 調査場所

調査場所は、図 2-41 に示す計画地内及び計画地外とした。

③ 調査実施日

調査実施日を表 2-35 に示す。

- ・ タマシギ・オオヨシキリについては5月及び6月に2日連続を2回、チュウサギ・ミサゴ・ハヤブサ及びコアジサシについては5月に3日連続を1回実施した。

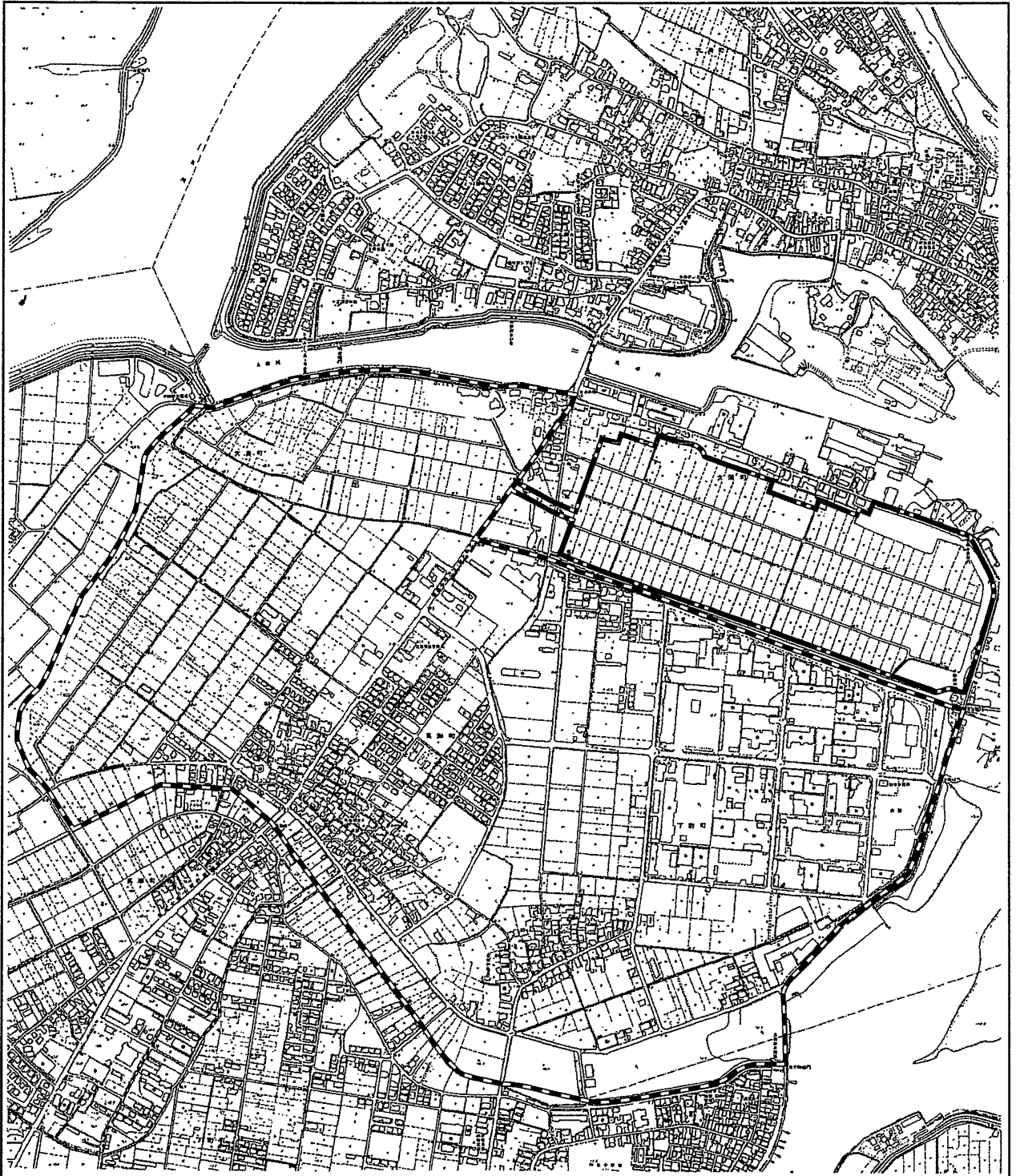
表 2-35 調査実施日

調査項目	調査回数	調査年月日
タマシギ・オオヨシキリ	2 回	平成15年5月20, 21日(2日連続) 平成15年6月23, 24日(2日連続)
チュウサギ・ミサゴ ハヤブサ及びコアジサシ	1 回	平成15年5月20, 21, 22日(3日連続)


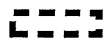
④ 調査方法

任意観察調査により確認場所、確認例数及び確認環境等を記録した。

- ・ なお、タマシギについては、鳴き声による確認を目的とした夜間調査を併せて実施した。



凡例

-  : 計画地
-  : 計画地外



1 : 10,000

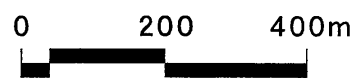


図2-41 鳥類調査場所

⑤ 調査結果

確認状況の概要を表2-36、確認位置を図2-42～45に示す。また、現地確認種リストを資料3-2-1、特筆すべき種の確認状況を資料3-2-2、確認位置を資料3-2-3に示す。

現地調査の結果、タマシギ、オオヨシキリ及びチュウサギの3種は確認されたが、ミサゴ、ハヤブサ及びコアジサシは確認されなかった。

オオヨシキリは計画地内及び計画地外において確認されたが、タマシギ及びチュウサギは計画地外でのみ確認された。

現地調査で確認された種のうち、特筆すべき種にササゴイ、チュウサギ、タマシギ、コチドリ、キアシシギ、タシギ、カワセミ及びオオヨシキリの8種が該当した。

表2-36 鳥類確認状況の概要

調査場所	調査時期	種名	確認例数	主な確認環境	確認状況
計画地内	5月	オオヨシキリ	10例	ヨシ原	囀り及び目視により成鳥が確認された。
	6月	オオヨシキリ	5例	ヨシ原	囀り及び目視により成鳥が確認された。
計画地外	5月	オオヨシキリ	6例	ヨシ原	囀り及び目視により成鳥が確認された。
		チュウサギ	12例	水田	目視により成鳥が確認された。
	6月	タマシギ	3例	水田	鳴き声及び目視により成鳥が確認された。
		オオヨシキリ	6例	ヨシ原	囀り及び目視により成鳥が確認された。
		チュウサギ	8例	水田	目視により成鳥が確認された。

a) タマシギ・オオヨシキリ

a. タマシギの確認状況

確認位置を図2-42に示す。

現地調査の結果、タマシギは、計画地外において確認された。

確認された場所は、計画地外の水田であり、夜間調査時に鳴き声が確認されたほか、翌朝の任意観察調査時には、雌雄が並んで採餌の様子が確認され、繁殖の可能性が推察された。

b. オオヨシキリの確認状況

確認位置を図2-43～44に示す。

現地調査の結果、オオヨシキリは、計画地内及び計画地外において確認された。

確認された場所は、主にヨシ原及びその近傍であり、盛んに囀る様子が確認された。

繁殖への影響を考慮し、ヨシ原内部までの踏査は控えたが、繁殖の可能性は高いと推察された。

なお、計画地内において5月より6月の方が確認例数は減少した。その要因の一つとして、工事によるヨシ原の減少が考えられた。

b) チュウサギ・ミサゴ・ハヤブサ及びコアジサシ

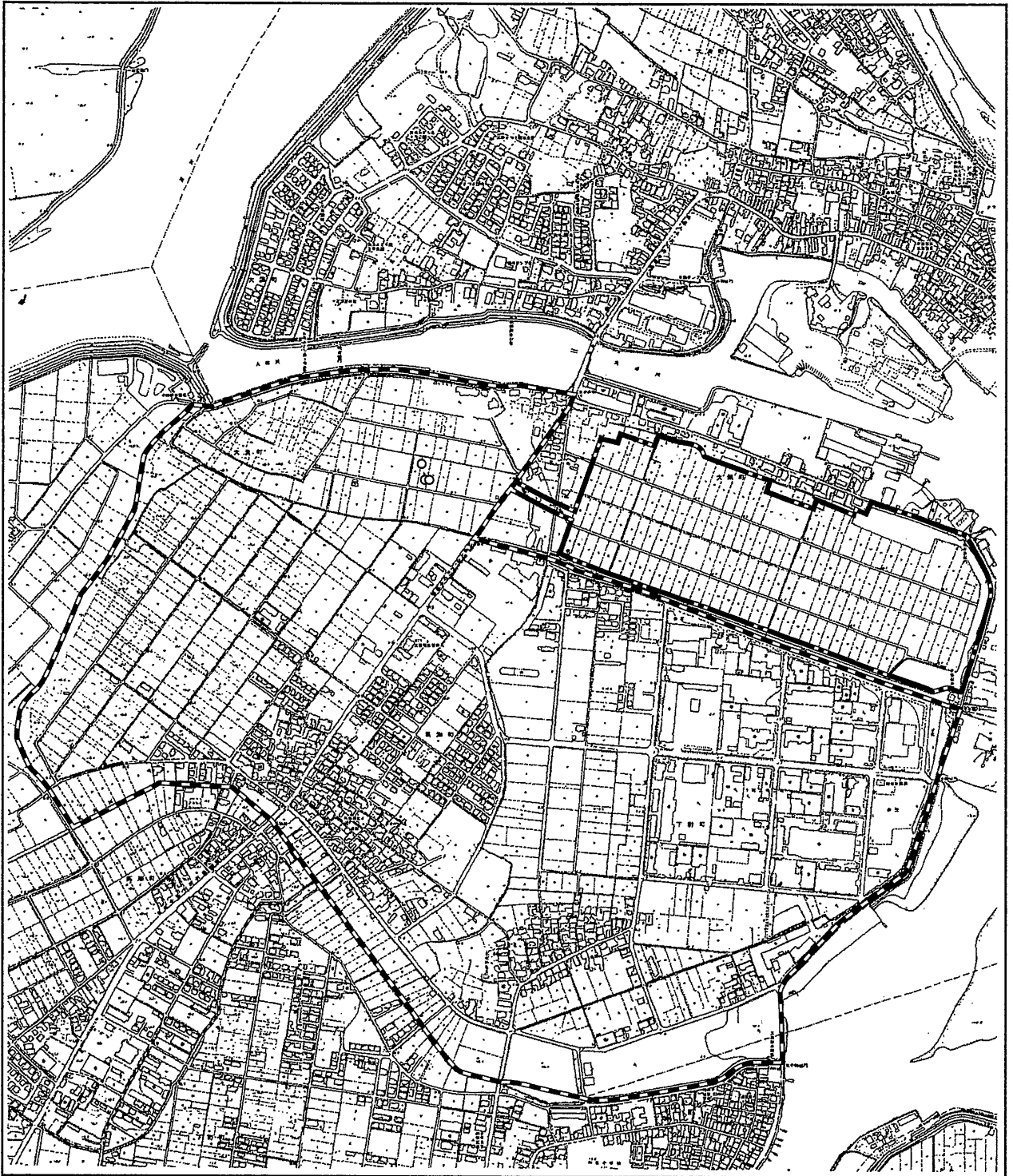
a. チュウサギの確認状況

確認位置を図2-45に示す。




現地調査の結果、チュウサギは計画地内では確認されず、計画地外において5月に12例、6月に8例が確認された。確認状況はすべて水田での採餌行動であり、計画地外の水田を採餌場として利用しているものと推察された。

b. ミサゴ・ハヤブサ及びコアジサシの確認状況

ミサゴ・ハヤブサ及びコアジサシは計画地内外ともに確認されなかった。



凡例

-  : 計画地
-  : 計画地外
-  : タマシギ確認地点 (6月) : 3例



1 : 10,000

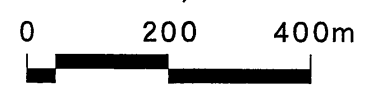


図2-42 タマシギ確認位置図



凡例

: 計画地

● : オオヨシキリ確認地点* (5月) : 10例
○ : " (6月) : 5例

: ヨシ
 : 低茎ヨシ
 : クサヨシ
 : 湿性草地
 : 乾性草地
 : 植栽帯
 : 畑地、果樹園

: 水面
 : 道路
 : 工事裸地 (7月時点)

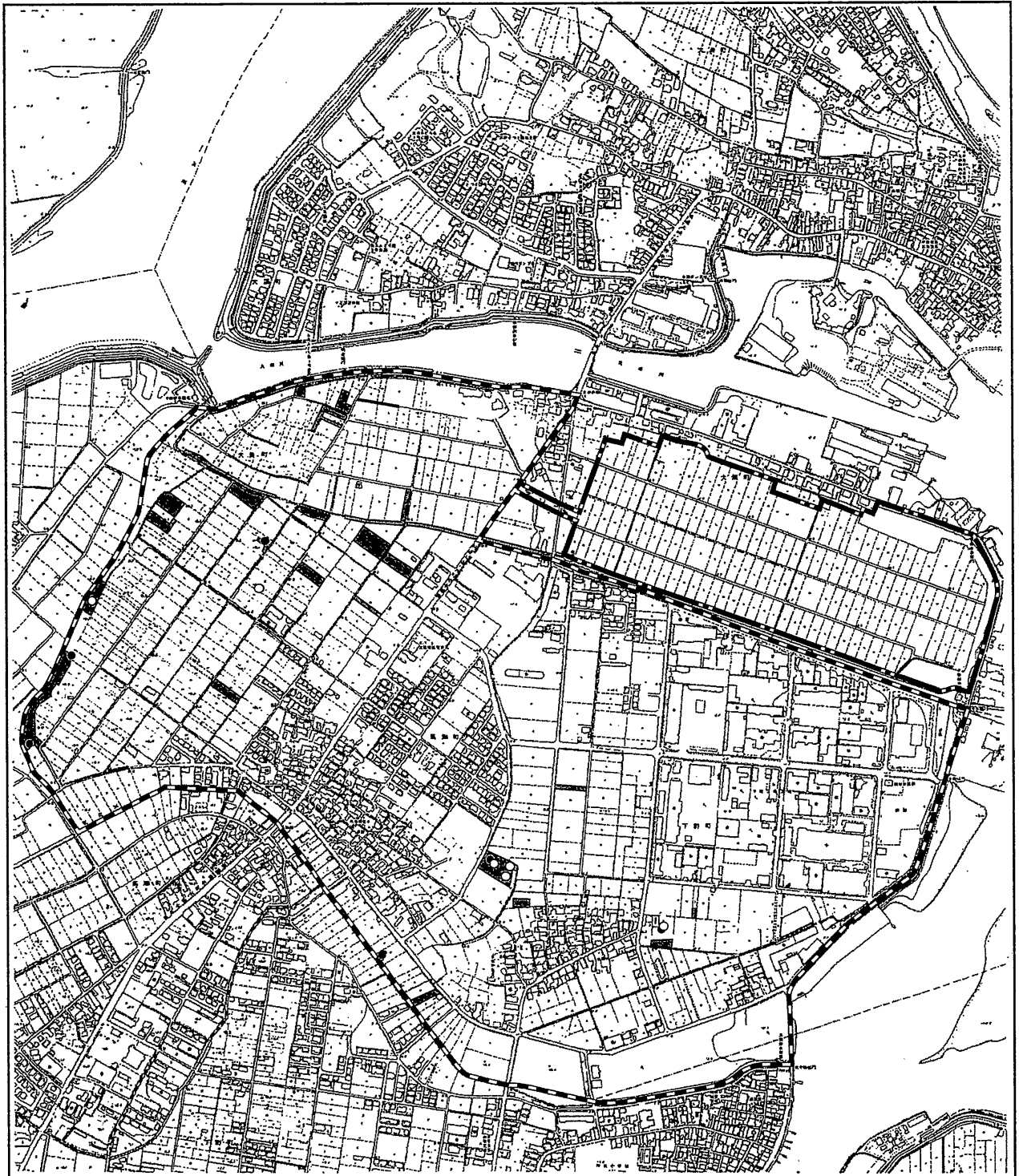


1 : 5,000



図2-43 植生及びオオヨシキリ確認位置図

*計画地近傍での確認地点も含めた。



凡例

- : 計画地
- : 計画地外
- : ヨシ
- : オオヨシキリ確認地点 (5月) : 6例
- : " (6月) : 6例

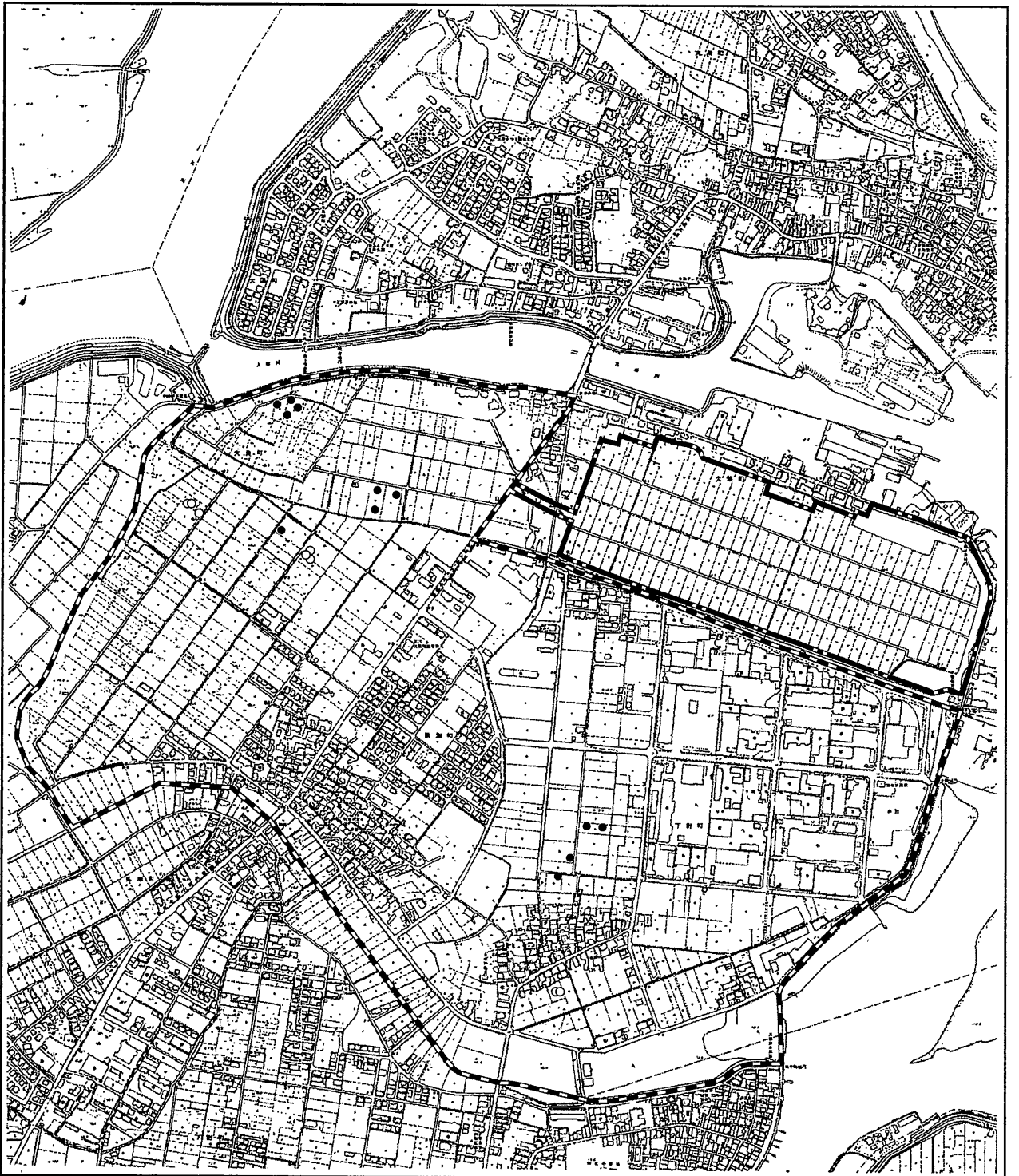


1 : 10,000

0 200 400m



図2-44 ヨシ及びオオヨシキリ確認位置図



凡例

- : 計画地
- : 計画地外
- : チュウサギ確認地点 (5月) : 12例
- : " (6月) : 8例



1 : 10,000

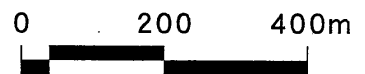


図2-45 チュウサギ確認位置図

⑥過年度調査結果との比較

a) タマシギ

計画地内では、平成13年度まで毎年確認されていたが、確認例数は減少傾向にあり、平成14年度及び平成15年度は確認されなかった。

計画地外では、平成12年度及び平成13年度に各1例のみの確認であったが、平成15年度には3例確認された。

b) オオヨシキリ

計画地内では平成10年度から平成14年度まで増加傾向がみられたが、平成15年度は大きく減少した。また、計画地外では顕著な増減はみられなかった。

c) チュウサギ

平成8年度以降平成14年度まで計画地内外において顕著な増減はなかったものの、平成15年度は計画地外で多く確認された。

本種は、樹林に集団で営巣する種であるが、調査範囲内での営巣は確認されておらず、周辺地域から採餌のために飛来しているものと推察された。なお、計画地周辺の繁殖地としては、外城田川の河口の中州が知られている。

d) ミサゴ

本種は、平成8年度(環境影響評価調査)に1例確認された後、平成13年度まで現地調査は実施されていない。

平成14年度は、別項目調査時(10月)に計画地上空(高空)において1例確認されたが、平成15年度は確認されなかった。

調査場所には本種の繁殖に適した岩棚や大木等、採餌に適した広大な水面がみられないことから、上空の通過程度と推察された。なお、計画地周辺の埕としては、宮川の河口(檜原町)が知られている。

e) ハヤブサ

本種は、平成8年度(環境影響評価調査)に1例確認された後、平成13年度まで現地調査は実施されていない。

平成14年度及び平成15年度は確認されなかった。

調査場所には本種の繁殖に適した岩棚等、採餌に適した広大な水面及び草原・原野等がみられないことから、餌場(調査場所北側の海域が中心)の一部として利用されるか、上空の通過程度と推察された。

f) コアジサシ

本種は、平成8年度(環境影響評価調査)に1例確認された後、平成12年度以降も現地調査は実施されているが、平成15年度も含めて確認はされていない。

調査場所には本種の繁殖に適した砂礫地等がみられないことから、繁殖の可能性はないと考えられ、開放水面での採餌や上空の通過程度と推察された。なお、計画地周辺の繁殖地としては、宮川河口部の砂州が知られている。

(4) 魚類 (メダカ)

① 調査項目

a) 生息確認調査

a. 実験池 1

b. 実験池 2

c. 保護池 1

b) ラインセンサス調査

a. 開放水域

b. 自然環境ゾーン (メダカ) (以下、メダカゾーンという)

② 調査場所

調査場所を表 2-37 及び図 2-46 に示す。

調査場所は、計画地内の実験池1・2、保護池1、開放水域及びメダカゾーンとした。

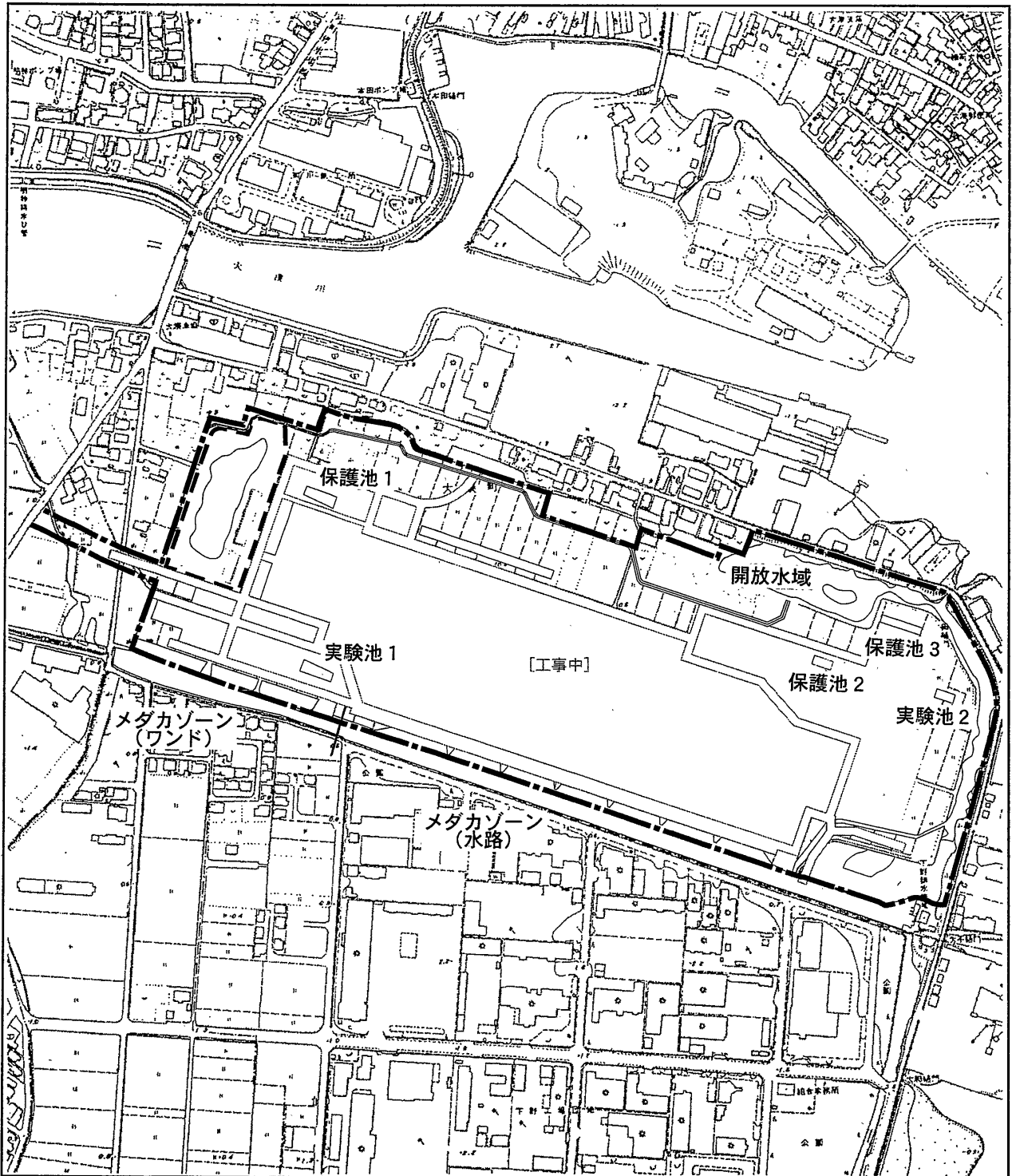
なお、メダカゾーンの創設及び保護池・実験池の増設・廃止に伴うメダカ生息地の変遷を表 2-38 に整理した。

表 2-37 調査場所一覧

調 査 項 目	調 査 場 所
生息確認調査	実験池1 : 全 域 実験池2 : 全 域 保護池1 : 全 域
ラインセンサス調査	開放水域 : 全 域 メダカゾーン : 全 域

表 2-38 メダカ生息地の変遷

年 月 日	場 所	概 況
平成15年 4月17日	保護池3	計画地北東部の開放水域近くに創設された。
平成15年 5月16日	保護池2	三重県南勢志摩県民局伊勢建設部により移植が行われ、876個体が開放水域へ移植された。
平成15年 5月27日	保護池1	三重県南勢志摩県民局伊勢建設部により移植が行われ、3163個体がカエルゾーンへ移植された。
平成15年 5月28日	メダカゾーン	下流部の工事が完了した。
平成15年 6月25日	メダカゾーン	上流部の工事が完了し、メダカゾーンが完成した。
平成15年 7月11日	メダカゾーン	三重県南勢志摩県民局伊勢建設部により移植が行われ、219個体が保護池No.3へ移植された。
平成15年10月21日	実験池1	三重県南勢志摩県民局伊勢建設部により移植が行われ、8899個体がメダカゾーンへ移植された。



凡例



1 : 5,000

0 100 200m



注) 保護池2及び保護池3は、調査対象外。

図2-46 メダカ調査場所

③調査実施日

調査実施日を表2-39に示す。

表2-39 調査実施日

調査項目	調査時期	調査年月日	備考
生息確認調査	春季	平成15年 5月20日	実験池1・2、保護池1
	夏季	平成15年 8月 5日	実験池1・2
	秋季	平成15年10月28日	実験池2
	冬季	平成16年 2月20日	実験池2
ラインセンサス調査	春季	平成15年 5月20日	開放水域
	夏季	平成15年 7月11日	メダカゾーン
		平成15年 8月 5日	開放水域
	秋季	平成15年10月28日	開放水域
		平成15年10月31日	メダカゾーン
	冬季	平成16年 2月19日	メダカゾーン
平成16年 2月20日		開放水域	

注) 春季はメダカゾーンが工事中であったため、メダカゾーンにおけるラインセンサス調査は実施していない。

④調査方法

a) 生息確認調査

各調査場所(実験池1・2及び保護池1)の周囲を踏査し、目視によりメダカの確認個体数を記録した。

また、補足的に各調査場所1地点で水質環境(水深・水温・pH・電気伝導率・塩分)を測定した。

b) ラインセンサス調査

a. 開放水域

ラインセンサス踏査ルートを図2-47に示す。

開放水域を主にボートで踏査し、目視によりメダカの確認地点及び確認個体数を記録した。

また、基本的にはメダカが確認された地点と確認されなかった地点について、各5地点を任意に抽出し、水質環境(水深・水温・pH・電気伝導率・塩分・流速)を測定した。

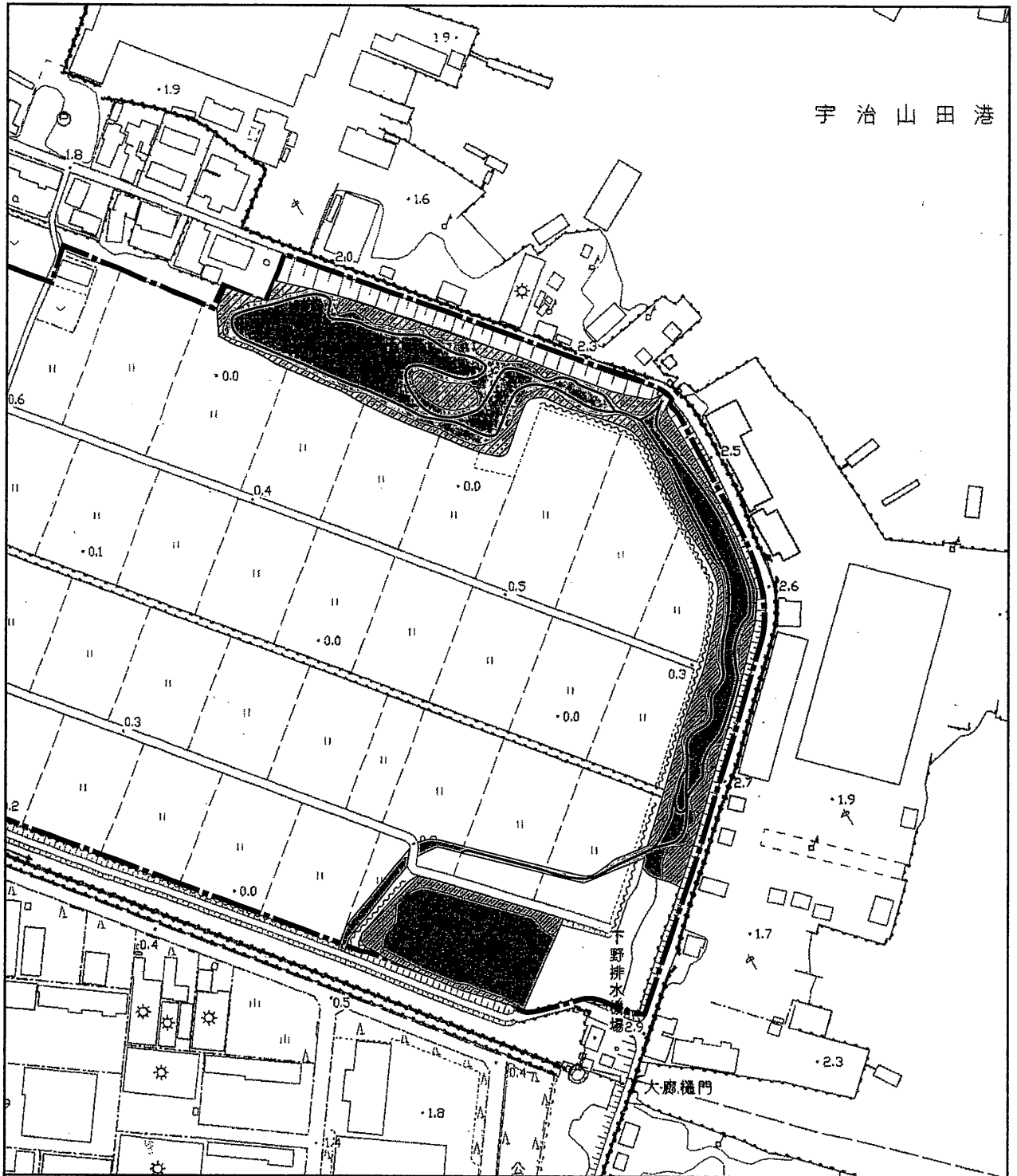
b. メダカゾーン

ラインセンサス調査を行うに当たり、約50mごとに15(A~0)の調査区域に分けた。メダカゾーンの調査区域区分及びラインセンサス踏査ルートを図2-48に示す。





メダカゾーンをボートで踏査し、目視により各調査区域ごとにメダカの確認個体数を右岸・左岸別に記録した。なお、調査結果からメダカゾーンへの移植の可否を検討した。

また、各調査区域1地点(計15地点)において、水質環境(水深・水温・pH・電気伝導率・塩分・流速)を測定した。

宇治山田港



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : ラインセンサス踏査ルート



1 : 2,500

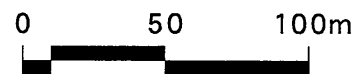


図2-47 | ラインセンサスルート (開放水域)

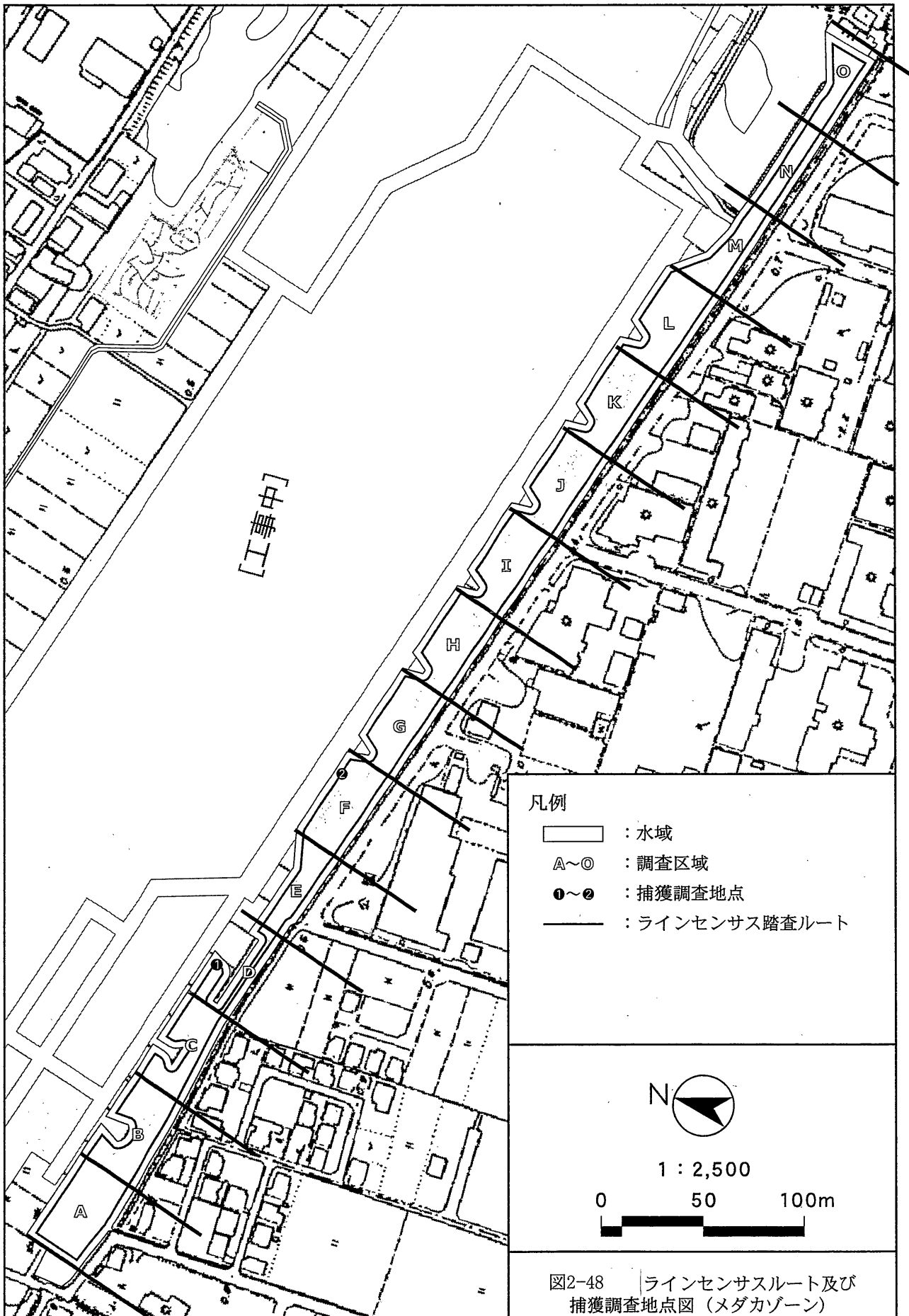


図2-48 ライセンスルート及び捕獲調査地点図(メダカゾーン)

⑤調査結果

a) 生息確認調査

生息確認調査結果を表2-40に示す。また、調査結果一覧を資料3-3-1、水質環境調査結果を資料3-3-2に示す。

a. 実験池1

平成14年度と同様に原因は不明であったが、春季には一時的な水位の低下がみられ、数日後には回復していた。メダカの個体数は、春季から夏季にかけて増加した。また、平成14年度の夏季に著しく繁茂した水草は、ほとんど確認されなかった。

b. 実験池2

春季から水面に多くの藻類が浮遊しており、夏季には水面の大部分を覆っていた。春季及び夏季の調査前日に除去したが、翌日には再び水面の大部分を覆っており、水中にもかなり多くあると考えられた。藻類の著しい発生は、夜間の酸欠を引き起こし、メダカ等の水生生物に悪影響を及ぼす可能性がある。なお、冬季には被覆面積は減少しており、水位も著しく低下していたため、部分的に池底が視認可能であった。

メダカの個体数は春季から夏季にかけて増加したが、秋季には著しく減少し、冬季には回復傾向にあった。しかし、本調査場所におけるメダカの確認個体数は、水面に浮遊する藻類の量に大きく影響を受けている。なお、平成16年1月21日には、ウシガエルの死体が2個体確認された。

c. 保護池1

春季調査では、247個体が確認されたが、その後移植のために水を抜きながらメダカを捕獲した結果、3163個体が捕獲された。このことから、目視による確認個体数は、池の大きさ及び深さ等にもよるが、生息個体数の約1/10程度であると思われる。

表2-40 生息確認調査結果

調査時期	実験池1	実験池2	保護池1
春季	121個体	438個体	247個体
夏季	1206個体	510個体	—
秋季	—	19個体	—
冬季	—	138個体	—

注1) 保護池1は、春季調査後に移植を行ったため、夏季以降の調査は実施していない。
2) 実験池1は、夏季調査後に移植を行ったため、秋季以降の調査は実施していない。

b) ラインセンサス調査

a. 開放水域

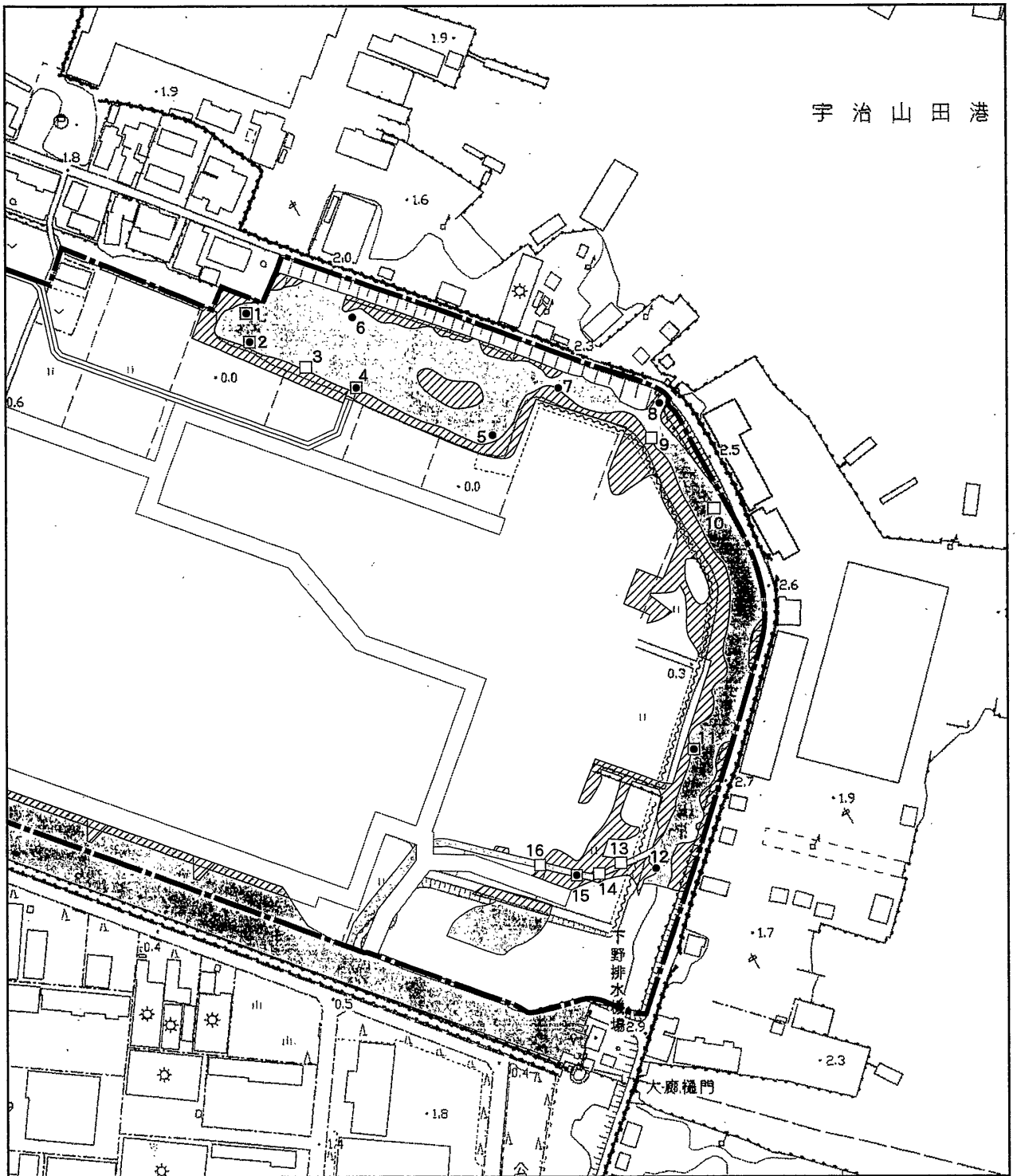
ア) 確認個体数

ラインセンサス調査結果概要(開放水域)を表2-41、メダカの確認状況を図2-49(1)~(4)に示す。また、ラインセンサス調査結果一覧(開放水域)を資料3-3-3に示す。






春季には11地点でメダカが確認され、そのうち5地点は101個体以上の大きな群れであった。夏季には20地点が101個体以上の大きな群れであり、水際部のほぼ全域で非常に多くのメダカが確認された。特に、北側及び南側の水路周辺部において多くの個体を確認された。秋季には101個体以上の大きな群れは2地点となり、群れの規模及び地点数ともに減少し、冬季は全く確認されなかったが、これは本調査における例年の傾向と同様である。

表2-41 ラインセンサス調査結果概要(開放水域)

調査時期	群れの規模	地点数
春 季	11～ 50個体	2地点
	51～ 100個体	4地点
	101～ 個体	5地点
夏 季	1～ 10個体	3地点
	11～ 50個体	17地点
	51～100個体	14地点
	101～ 個体	20地点
秋 季	51～100個体	1地点
	101～ 個体	2地点



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカ確認地点(11地点)
-  : 水質測定地点(10地点)

N

1 : 2,500

0 50 100m

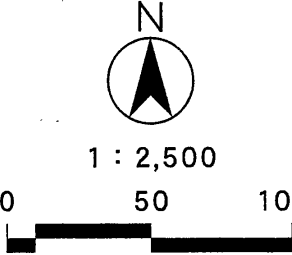
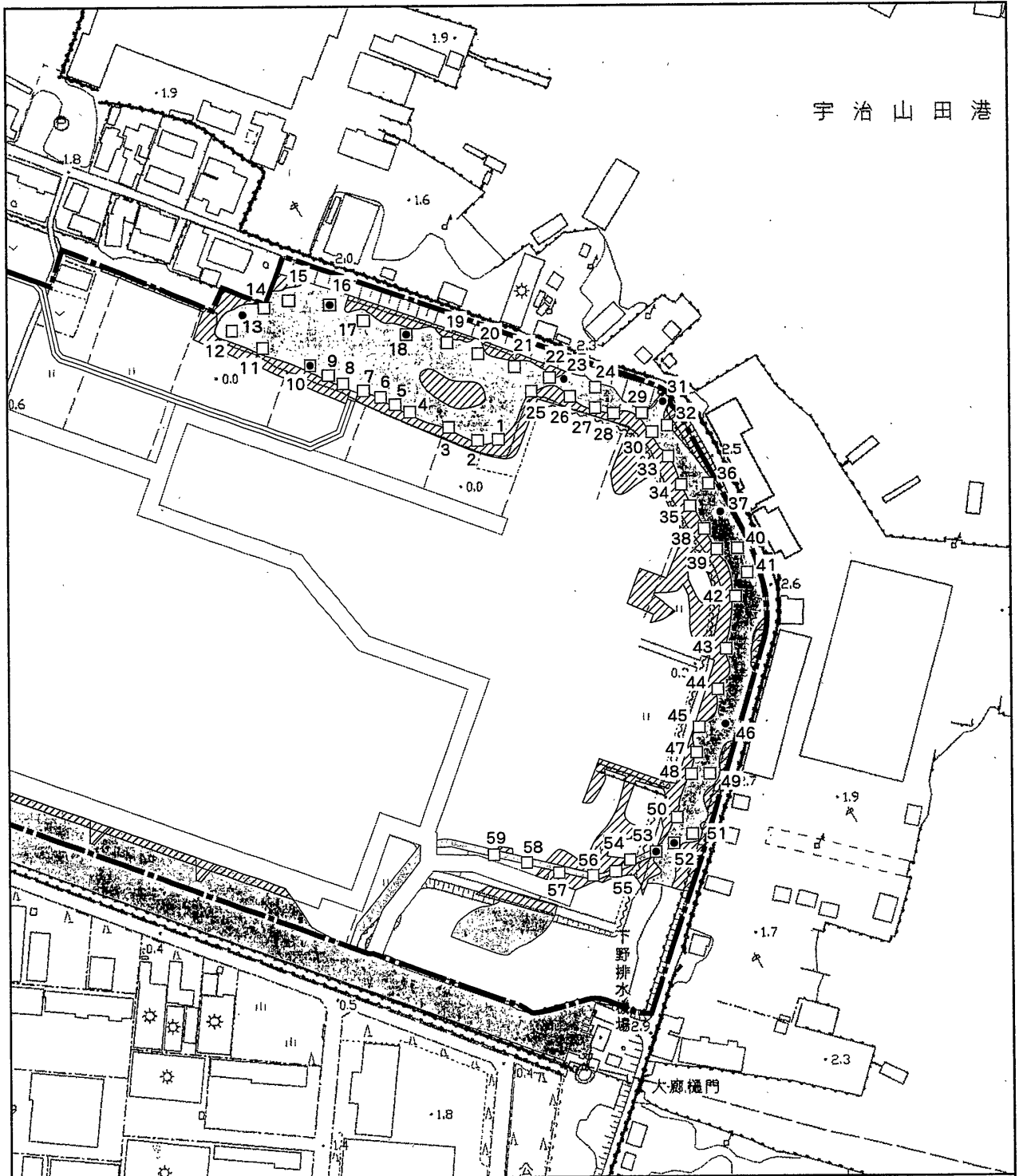







図2-49 (1) ラインセンサス調査結果図 (春季)



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカ確認地点(54地点)
-  : 水質測定地点(10地点)



1 : 2,500

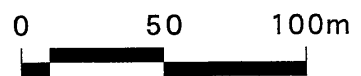
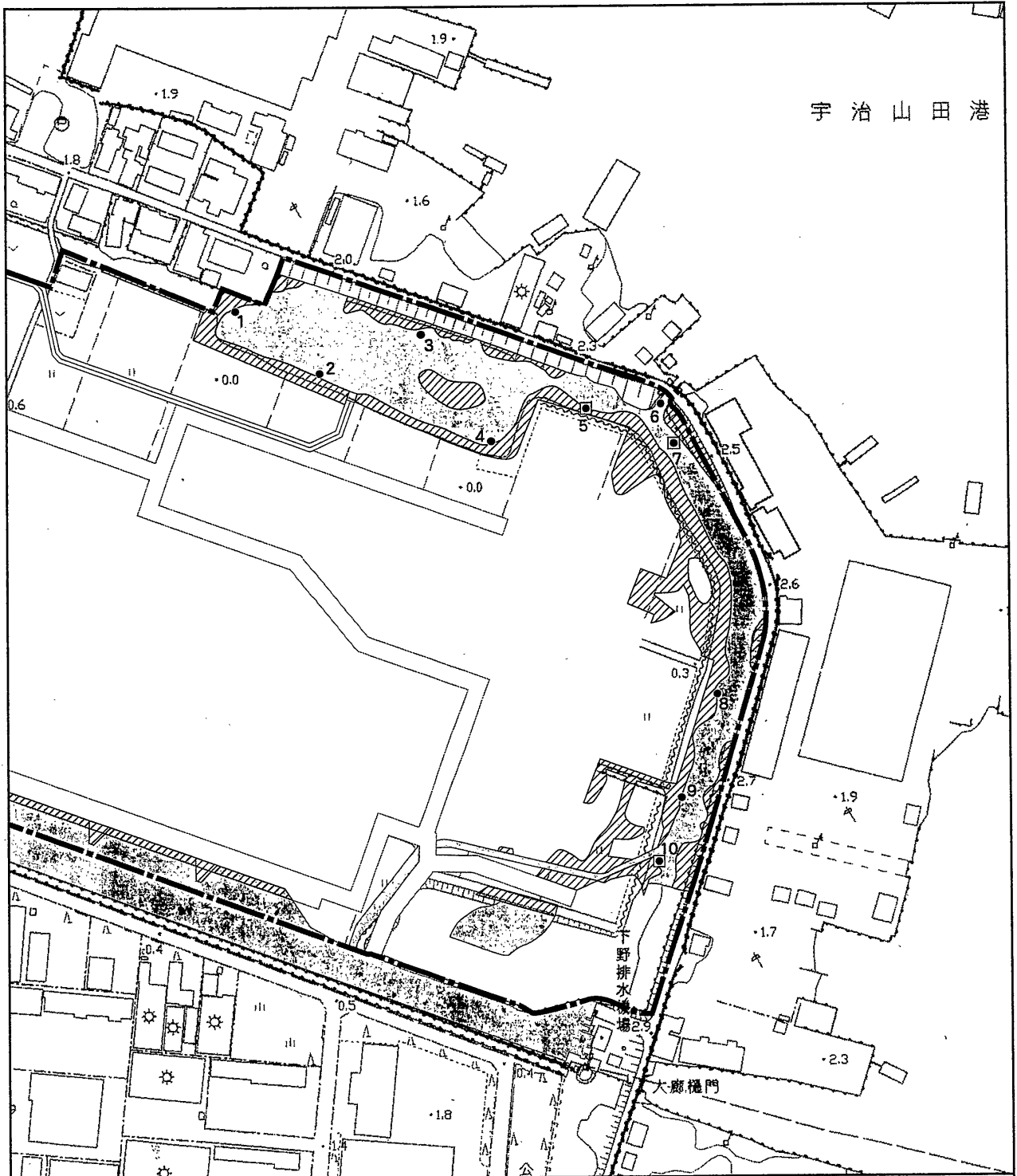







図2-49 (2) | ラインセンス調査結果図 (夏季)



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカ確認地点(3地点)
-  : 水質測定地点(10地点)



1 : 2,500

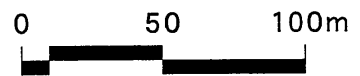
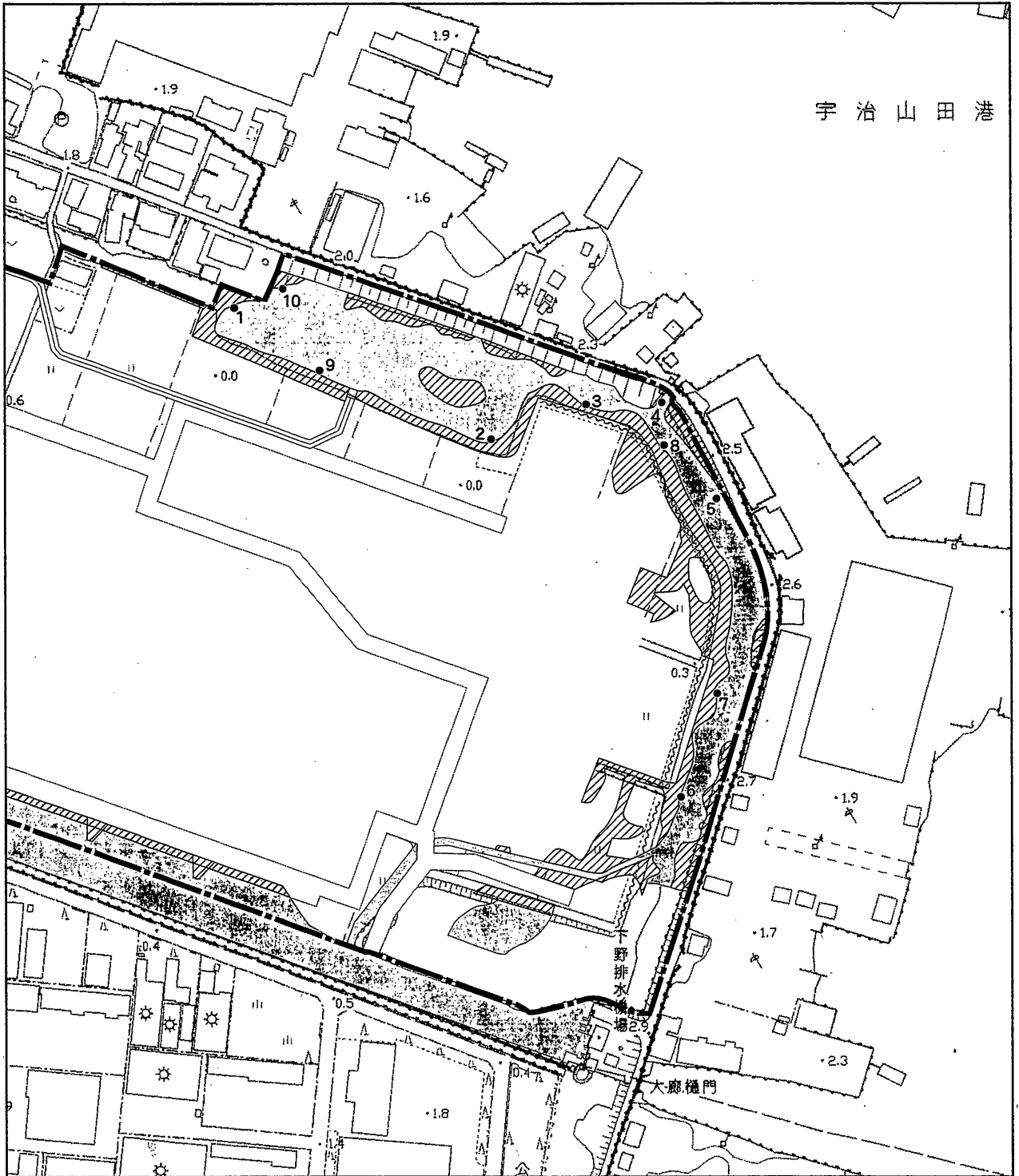







図2-49 (3) ラインセンサス調査結果図 (秋季)

宇治山田港



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカ確認地点(0地点)
-  : 水質測定地点(10地点)



1 : 2,500

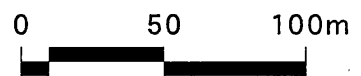


図2-49 (4) ラインセンス調査結果図 (冬季)

イ)水質環境

開放水域における水質環境調査結果概要を表2-42に示す。また、水質調査結果一覧を前述資料2-3-3に示す。

開放水域における水温は9.4~34.9℃、pHは6.2~8.8、電気伝導率は16200~39800μS/cm、塩分は11.7~24.8‰の範囲内であった。

メダカは、今回測定した中で最も高い塩分(24.8‰)の地点でも確認された。その他、メダカが確認された地点と確認されなかった地点の水質に関して、顕著な差は認められなかった。

表2-42 開放水域における水質環境調査結果概要

調査時期	メダカ 生息状況	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μS/cm)	塩分 (‰)
春季	○	21.0~25.0	7.8~8.4	23900~36200	15.8~24.8
	×	20.0~25.0	7.6~8.5	26200~32100	16.9~21.8
夏季	○	32.6~34.9	6.2~6.6	31800~39800	16.8~20.7
	×	32.3~34.0	6.4~6.8	30900~33600	16.0~18.1
秋季	○	19.6~20.9	7.7	20700~27900	13.8~19.4
	×	18.4~20.6	7.6~8.2	25500~29000	17.5~20.0
冬季	○	—	—	—	—
	×	9.4~21.5	8.3~8.8	16200~23500	11.7~18.1

注) ○はメダカが確認された地点、×はメダカが確認されなかった地点を示す。

b. メダカゾーン

ア) 確認個体数

ラインセンサス調査結果概要(メダカゾーン)を表2-43に示す。また、ラインセンサス調査結果一覧(メダカゾーン)を資料3-3-4に示す。

メダカゾーンにおいて、メダカは工事前から工事中、工事完了後まで一貫して目撃されていた。7月の調査時には稚魚・幼魚から成魚まで多数の個体が確認され、繁殖の可能性は高いと考えられた。このことから、メダカゾーンはメダカの生息に適した環境を形成しており、移植は可能であると判断された。

10月及び2月には、越冬場所を含む年間を通じたメダカの生息状況を把握するために調査を行った。その結果、10月には個体数が増加しており、安定した生息環境が維持されていると判断された。しかし、2月には個体数が大幅に減少した。減少の理由として、水温の低下による深みへの移動が大きく影響していると考えられた。しかし、ワンドでの個体数が著しく減少しており、調査時にみられた水の濁り、アオコの発生及びゾーン上流における道路及び水路工事の影響が考えられ、生息環境の悪化が懸念された。なお、調査区域M北側の淀み(ゾーン外)で約500個体が確認された。本確認場所はメダカゾーンと水域が繋がっており、メダカゾーンからの個体が移動していることも考えられた。

表2-43 ラインセンサス調査結果概要(メダカゾーン)

区域 形態	調査 区域	確認個体数(7月)			確認個体数(10月)			確認個体数(2月)		
		左岸	右岸	合計	左岸	右岸	合計	左岸	右岸	合計
ワンド (4区域)	A	2131	15	2146	1390	0	1390	2	0	2
	B	246	5	251	700	0	700	20	0	20
	C	243	93	336	575	0	575	0	0	0
	D	330	87	417	820	0	820	20	0	20
	小計	2950	200	3150	3485	0	3485	42	0	42
水路 (11区域)	E	600	20	620	320	0	320	0	0	0
	F	300	440	740	155	0	155	0	0	0
	G	170	580	750	165	0	165	15	0	15
	H	355	750	1105	280	0	280	61	0	61
	I	355	155	510	585	0	585	100	0	100
	J	210	345	555	1030	0	1030	100	0	100
	K	200	360	560	550	0	550	105	0	105
	L	120	330	450	690	0	690	273	0	273
	M	20	540	560	1500	0	1500	180	0	180
	N	31	150	181	1460	0	1460	170	0	170
	O	0	80	80	350	0	350	450	0	450
小計	2361	3750	6111	7085	0	7085	1454	0	1454	
合計		5311	3950	9261	10570	0	10570	1496	0	1496

注)表中の数字は、確認個体数を示す。

1) 水質環境

メダカゾーンにおける水質環境調査結果概要を表2-44、水質調査結果一覧を前述資料2-3-4に示す。

メダカゾーンにおける水温は12.4～29.8℃、pHは6.7～9.5、電気伝導率は1247～21200μS/cm、塩分は0.6～17.0‰の範囲内であった。

メダカゾーンの水質は、夏季から冬季にかけて、pHがややアルカリ性に傾くとともに塩分が高くなった。なお、冬季のpHは上流の工事による影響を受けているものと考えられた。

表2-44 メダカゾーンにおける水質環境調査結果概要

調査時期	メダカ生息状況	水温(℃)	pH	電気伝導率(μS/cm)	塩分(‰)
夏季	○	27.3～29.8	6.7～7.6	1247～9790	0.6～5.2
	×	—	—	—	—
秋季	○	16.8～19.1	7.7～8.4	15460～17410	10.8～11.8
	×	—	—	—	—
冬季	○	12.4～15.4	8.1～9.3	13320～21200	9.8～17.0
	×	13.3～15.1	9.1～9.5	15230～21200	11.2～16.4

⑥過年度調査結果との比較

a) 開放水域

開放水域におけるメダカの個体数の経年変化を表2-45に示す。

調査を開始した平成12年から平成14年にかけて、確認状況に大きな変化は認められなかったが、平成15年には群れの規模及び確認地点数ともに非常に多く確認された。

表2-45 メダカの個体数の経年変化（開放水域）

調査時期		群れの規模・確認地点数			
		1～10個体	11～50個体	51～100個体	101～個体
平成12年	8月	2地点	—	2地点	4地点
	10月	—	—	1地点	5地点
平成13年	1月	確認されず			
	5月	—	2地点	2地点	2地点
平成14年	5月	1地点	1地点	—	5地点
	8月	3地点	1地点	1地点	2地点
	10月	—	1地点	—	—
平成15年	2月	確認されず			
	5月	—	2地点	4地点	5地点
	8月	3地点	17地点	14地点	20地点
	10月	—	—	1地点	2地点
平成16年	2月	確認されず			

注) 平成12年及び13年は、午前と午後の2回調査が実施されているが、本表ではメダカの個体数が多く確認されている午前の結果を用いた。

b) 実験池及び保護池

実験池及び保護池における移植後のメダカの個体数の経年変化を表6-4-13に示す。

実験池について、平成13年、平成14年及び平成15年の同じ調査月である5月、8月及び10月の結果を比較すると、5月は平成14年が最も多く、8月は平成14年は著しく減少したが、平成15年は平成13年とほぼ同じであった。また、10月は平成15年が非常に少なかった。

表 2 - 4 6 メダカの個体数の経年変化 (実験池・保護池)

調査年月		実験池1	実験池2	保護池1	保護池2	
平成13年	5月	450個体移入	400個体移入			
	5月	278	539			
	6月	1659	614			
	7月	1994	898			
	8月	1648	512			
	9月	2965	3047			
	10月	1667	3488			
	11月	435	1033			
	12月	205	643			
	平成14年	1月	408	719		
		2月	708	517		
		3月	1360	1332		
平成14年	4月			234個体移入	167個体移入	
	5月	6526	2427	5	0	
	8月	23	204	136	20	
	8月				258個体再移入	
	10月	1596	111	733	9	
平成15年	2月	309	111	100	165	
	5月	121	438	247	876個体移出	
	5月			3163個体移出		
	8月	1206	510			
平成16年	10月		19			
	2月		138			

注1) 表中の数値は、目視観察により確認されたメダカの個体数。

2) 空欄は調査を実施していない。

資 料 編

資料編目次

1. 水質監視

資料1-1	水質調査結果(沈砂池放流口)	資1- 1
資料1-2	水質調査結果(排水箇所2)	資1-35
資料1-3	水質調査結果(排水箇所3)	資1-46

2. 騒音・振動調査

資料2-1	建設作業騒音調査結果	資2- 1
資料2-2	建設作業振動調査結果	資2- 7

3. 特筆すべき動物調査

3-1 両生類(ダルマガエル)

資料3-1-1	水質測定結果一覧	資3- 1
---------	----------------	-------

3-2 鳥 類

資料3-2-1	現地確認種リスト	資3- 4
資料3-2-2	特筆すべき種確認状況	資3- 5
資料3-2-3	特筆すべき種確認位置図	資3- 6

3-3 魚類(メダカ)

資料3-3-1	生息確認調査結果一覧	資3- 7
資料3-3-2	実験池及び保護池における水質環境調査結果	資3-10
資料3-3-3	ラインセンサス調査結果一覧(開放水域)	資3-11
資料3-3-4	ラインセンサス調査結果一覧(メダカゾーン)	資3-15

資1-1(1) 水質調査結果（沈砂池放流口）

4月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日(火)	9:00	13.5	30以上	7.8	合
1日(火)	14:00	14.2	28.6	7.8	合
2日(水)	9:00	14.0	27.4	7.8	合
2日(水)	14:00	14.2	26.1	7.8	合
3日(木)	9:00	14.6	24.6	7.8	合
3日(木)	14:00	14.3	25.2	7.8	合
4日(金)	9:00	14.0	24.6	7.8	合
4日(金)	14:00	14.2	23.2	7.8	合
7日(月)	9:00	14.8	25.2	7.6	合
7日(月)	14:00	14.8	24.2	7.6	合
8日(火)	9:00	14.6	22.4	7.6	合
8日(火)	14:00	15.0	20.6	7.6	合
9日(水)	9:00	15.2	22.7	7.6	合
9日(水)	14:00	15.0	24.3	7.6	合
10日(木)	9:00	14.6	27.6	7.8	合
10日(木)	14:00	14.8	26.2	7.6	合
11日(金)	9:00	15.2	24.8	7.7	合
11日(金)	14:00	15.3	26.4	7.8	合
14日(月)	9:00	15.5	22.6	7.8	合
14日(月)	14:00	16.0	22.7	7.8	合
15日(火)	9:00	14.2	20.4	7.6	合
15日(火)	14:00	14.0	19.6	7.5	合
16日(水)	9:00	16.4	26.8	7.4	合
16日(水)	14:00	17.2	27.2	7.3	合
17日(木)	9:00	16.8	22.4	7.3	合
17日(木)	14:00	17.5	30以上	7.2	合
18日(金)	9:00	17.2	30以上	7.3	合
18日(金)	14:00	18.0	30以上	7.3	合
21日(月)	9:00	18.0	30以上	7.5	合
21日(月)	14:00	17.5	30以上	7.5	合
22日(火)	9:00	17.2	30以上	7.6	合
22日(火)	14:00	18.0	30以上	7.6	合

注) pH: 5.8~8.6以内を合とした。(以下の表も同じ)

資1-1(2) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

4月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
23日 (水)	9:00	15.5	26.5	7.6	合
23日 (水)	14:00	15.8	27.2	7.5	合
24日 (木)	9:00	15.7	28.5	7.4	合
24日 (木)	14:00	16.1	28.0	7.4	合
25日 (金)	9:00	15.9	28.5	7.5	合
25日 (金)	14:00	16.4	30以上	7.8	合
26日 (土)	9:00	15.9	30以上	7.6	合
26日 (土)	14:00	16.6	30以上	7.6	合
28日 (月)	9:00	17.1	30以上	7.6	合
28日 (月)	14:00	17.4	30以上	7.5	合
29日 (火)	9:00	16.9	30以上	7.5	合
29日 (火)	14:00	17.1	30以上	7.6	合
30日 (水)	9:00	15.9	24.3	7.5	合
30日 (水)	14:00	16.3	22.9	7.5	合

資1-1(3) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

5月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (木)	9:00	17.2	30以上	7.5	合
1日 (木)	14:00	18.4	30以上	7.4	合
2日 (金)	9:00	16.9	28.5	7.4	合
2日 (金)	14:00	17.1	28.5	7.5	合
6日 (火)	9:00	16.8	29.6	7.6	合
6日 (火)	14:00	17.0	29.4	7.6	合
7日 (水)	9:00	16.9	30以上	7.5	合
7日 (水)	14:00	17.1	25.5	7.6	合
8日 (木)	9:00	17.0	22.4	7.5	合
8日 (木)	14:00	16.9	21.8	7.4	合
9日 (金)	9:00	16.7	26.5	7.5	合
9日 (金)	10:00	16.8	28.4	7.6	合
9日 (金)	10:30	17.0	28.5	7.6	合
9日 (金)	11:00	17.2	29.0	7.5	合
9日 (金)	14:00	17.0	28.8	7.6	合
10日 (土)	9:00	16.5	28.2	7.5	合
10日 (土)	14:00	16.7	28.0	7.4	合
12日 (月)	9:00	16.8	28.0	7.6	合
12日 (月)	14:00	17.2	28.4	7.5	合
13日 (火)	9:00	16.8	28.8	7.5	合
13日 (火)	14:00	17.0	29.0	7.6	合
14日 (水)	9:00	16.5	30以上	7.5	合
14日 (水)	14:00	17.2	28.0	7.6	合
15日 (木)	9:00	16.5	28.3	7.6	合
15日 (木)	14:00	17.4	27.6	7.6	合
16日 (金)	9:00	16.8	27.0	7.7	合
16日 (金)	14:00	17.0	28.0	7.7	合
19日 (月)	9:00	17.1	27.8	7.7	合
19日 (月)	14:00	17.8	30以上	7.7	合
20日 (火)	9:00	18.5	30以上	7.8	合
20日 (火)	14:00	18.8	30以上	7.8	合

資1-1(4) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

5月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
21日 (水)	9:00	18.4	28.5	7.8	合
21日 (水)	14:00	19.0	29.0	7.9	合
22日 (木)	9:00	19.2	27.5	7.8	合
22日 (木)	14:00	20.0	28.8	7.7	合
23日 (金)	9:00	20.8	30以上	7.8	合
23日 (金)	14:00	21.0	30以上	7.7	合
24日 (土)	9:00	21.2	29.2	7.7	合
24日 (土)	10:00	21.2	29.2	7.8	合
24日 (土)	10:30	21.2	28.5	7.8	合
24日 (土)	11:00	21.4	29.4	7.8	合
24日 (土)	14:00	21.6	29.4	7.8	合
26日 (月)	9:00	20.8	30以上	7.9	合
26日 (月)	14:00	21.0	30以上	7.8	合
27日 (火)	9:00	21.0	29.4	7.8	合
27日 (火)	14:00	22.0	28.5	7.7	合
28日 (水)	9:00	20.8	29.0	7.7	合
28日 (水)	14:00	22.2	30以上	7.7	合
29日 (木)	9:00	21.2	30以上	7.8	合
29日 (木)	14:00	22.0	30以上	7.8	合
30日 (金)	9:00	21.4	30以上	7.8	合
30日 (金)	14:00	21.8	30以上	7.7	合
31日 (金)	9:00	20.2	25.6	7.8	合
31日 (金)	14:00	20.4	24.8	7.7	合

資1-1(5) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

6月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
2日 (月)	9:00	20.5	19.5	7.6	合
2日 (月)	14:00	20.7	20.2	7.6	合
3日 (火)	9:00	20.4	20.2	7.6	合
3日 (火)	14:00	20.8	19.5	7.6	合
4日 (水)	9:00	20.2	20.0	7.7	合
4日 (水)	14:00	20.4	16.5	7.7	合
5日 (木)	9:00	20.6	17.0	7.7	合
5日 (木)	14:00	20.9	18.2	7.8	合
5日 (木)	14:30	—	—	7.8	合
5日 (木)	15:00	—	—	7.7	合
6日 (金)	9:00	20.5	18.4	7.7	合
6日 (金)	9:30	—	—	7.8	合
6日 (金)	10:00	—	—	7.7	合
6日 (金)	10:30	—	—	7.7	合
6日 (金)	11:00	—	—	7.8	合
6日 (金)	11:30	—	—	7.8	合
6日 (金)	14:00	21.0	19.2	7.8	合
7日 (土)	9:00	—	19.8	7.8	合
7日 (土)	14:00	—	20.4	7.9	合
9日 (月)	9:00	20.4	20.2	7.8	合
9日 (月)	14:00	20.6	20.2	7.8	合
10日 (火)	9:00	20.1	18.5	7.8	合
10日 (火)	14:00	20.0	17.5	7.8	合
11日 (水)	9:00	19.8	17.2	7.8	合
11日 (水)	14:00	20.3	17.0	7.9	合
12日 (木)	9:00	20.4	16.5	7.8	合
12日 (木)	14:00	20.4	16.2	7.8	合
13日 (金)	9:00	20.6	15.5	7.7	合
13日 (金)	14:00	20.8	16.2	7.7	合
14日 (土)	9:00	20.4	15.2	7.8	合
14日 (土)	9:30	—	—	7.8	合
14日 (土)	10:00	—	—	7.9	合

資1-1(6) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

6月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
14日 (土)	10:30	—	—	7.9	合
14日 (土)	11:00	—	—	7.9	合
14日 (土)	11:30	—	—	8.0	合
14日 (土)	14:00	20.6	15.3	7.7	合
16日 (月)	9:00	20.6	15.2	7.8	合
16日 (月)	14:00	20.9	15.3	7.9	合
17日 (火)	9:00	20.7	16.4	8.0	合
17日 (火)	14:00	20.8	14.8	8.0	合
18日 (水)	9:00	20.4	15.0	7.8	合
18日 (水)	9:30	—	—	7.7	合
18日 (水)	10:00	—	—	7.6	合
18日 (水)	10:30	—	—	7.6	合
18日 (水)	11:00	—	—	7.6	合
18日 (水)	11:30	—	—	7.5	合
18日 (水)	14:00	—	—	7.4	合
19日 (木)	9:00	19.8	15.8	7.6	合
19日 (木)	14:00	19.6	15.8	7.5	合
20日 (金)	9:00	19.6	16.4	7.7	合
20日 (金)	9:30	—	—	7.7	合
20日 (金)	10:00	—	—	7.9	合
20日 (金)	10:30	—	—	7.9	合
20日 (金)	11:00	—	—	8.0	合
20日 (金)	13:00	20.2	17.2	8.1	合
20日 (金)	13:30	—	—	8.1	合
20日 (金)	14:00	—	—	8.0	合
20日 (金)	14:30	—	—	8.0	合
20日 (金)	15:00	—	—	8.1	合
21日 (土)	9:00	20.4	16.8	7.8	合
21日 (土)	14:00	20.4	15.5	7.8	合
23日 (月)	9:00	19.8	15.2	7.8	合
23日 (月)	13:30	19.6	15.3	7.7	合
23日 (月)	14:00	—	—	7.7	合

資1-1(7) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

6月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
23日 (月)	14:30	—	—	7.8	合
23日 (月)	15:00	—	—	7.8	合
23日 (月)	15:30	—	—	7.6	合
24日 (火)	9:00	19.8	15.2	7.6	合
24日 (火)	14:00	20.2	15.4	7.6	合
25日 (水)	9:00	20.4	15.8	7.6	合
25日 (水)	14:00	20.8	16.2	7.6	合
26日 (木)	9:00	20.6	16.4	7.6	合
26日 (木)	14:00	21.2	15.6	7.7	合
27日 (金)	9:00	21.0	15.0	7.7	合
27日 (金)	14:00	21.2	15.2	7.7	合
30日 (月)	9:00	21.0	15.4	7.8	合
30日 (月)	9:30	—	—	7.7	合
30日 (月)	10:00	—	—	7.8	合
30日 (月)	10:30	—	—	7.8	合
30日 (月)	11:00	—	—	7.6	合
30日 (月)	11:30	—	—	7.5	合
30日 (月)	13:00	—	—	7.6	合
30日 (月)	13:30	—	—	7.6	合
30日 (月)	14:00	21.4	15.0	7.7	合

資1-1(8) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

7月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (火)	9:00	19.6	21.2	7.8	合
1日 (火)	14:00	19.8	20.8	7.8	合
2日 (水)	9:00	20.4	20.6	7.6	合
2日 (水)	14:00	20.6	20.8	7.6	合
3日 (木)	9:00	20.2	20.8	7.7	合
3日 (木)	14:00	20.4	19.5	7.7	合
4日 (金)	9:00	19.8	19.0	7.7	合
4日 (金)	14:00	20.2	21.0	7.6	合
7日 (月)	9:00	20.4	20.0	7.8	合
7日 (月)	14:00	20.2	20.4	7.8	合
8日 (火)	9:00	19.6	20.2	7.6	合
8日 (火)	14:00	19.8	20.2	7.7	合
9日 (水)	9:00	19.8	20.2	7.7	合
9日 (水)	14:00	19.6	20.8	7.8	合
10日 (木)	9:00	19.6	20.4	7.9	合
10日 (木)	9:30	—	—	7.9	合
10日 (木)	10:00	—	—	7.9	合
10日 (木)	10:30	—	—	7.9	合
10日 (木)	11:00	—	—	7.9	合
10日 (木)	11:30	—	—	7.9	合
10日 (木)	14:00	20.0	18.8	7.9	合
11日 (金)	9:00	19.8	18.8	7.7	合
11日 (金)	14:00	19.6	16.5	7.6	合
12日 (土)	9:00	19.8	15.8	7.7	合
12日 (土)	14:00	19.6	15.0	7.6	合
14日 (月)	9:00	19.6	14.0	7.6	合
14日 (月)	9:30	—	—	7.8	合
14日 (月)	10:00	—	—	7.4	合
14日 (月)	10:30	—	—	7.4	合
14日 (月)	11:00	—	—	7.3	合
14日 (月)	11:30	—	—	7.4	合
14日 (月)	14:00	20.0	12.8	7.2	合

資1-1(9) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

7月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
15日 (火)	9:00	21.2	13.8	7.2	合
15日 (火)	14:00	21.4	14.0	7.4	合
16日 (水)	9:00	21.4	14.0	7.5	合
16日 (水)	14:00	21.8	14.2	7.7	合
17日 (木)	9:00	21.6	14.0	7.7	合
17日 (木)	14:00	21.6	14.6	7.8	合
18日 (金)	9:00	20.8	13.8	7.7	合
18日 (金)	14:00	20.8	12.5	7.9	合
19日 (土)	9:00	21.0	13.8	7.8	合
19日 (土)	14:00	21.0	14.2	7.8	合
22日 (火)	9:00	21.2	15.0	7.8	合
22日 (火)	9:30	21.4	—	7.7	合
22日 (火)	10:00	21.8	—	7.7	合
22日 (火)	10:30	22.2	—	7.9	合
22日 (火)	14:00	22.4	—	7.9	合
23日 (水)	9:00	21.2	14.8	7.9	合
23日 (水)	14:00	21.8	14.8	7.9	合
24日 (木)	9:00	21.8	14.6	7.6	合
24日 (木)	14:00	22.8	14.6	8.0	合
25日 (金)	9:00	21.4	15.8	8.0	合
25日 (金)	14:00	22.2	16.2	7.8	合
26日 (土)	9:00	21.6	17.8	7.8	合
26日 (土)	9:30	—	—	7.8	合
26日 (土)	10:00	—	—	7.8	合
26日 (土)	10:30	—	—	7.8	合
26日 (土)	14:00	23.2	17.4	7.7	合
28日 (月)	9:00	22.4	17.6	7.9	合
28日 (月)	14:00	21.6	17.6	7.8	合
29日 (火)	9:00	20.8	18.2	7.9	合
29日 (火)	14:00	21.5	18.5	7.9	合
30日 (水)	9:00	21.0	18.5	7.8	合
30日 (水)	9:30	—	—	7.9	合

資1-1(10) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

7月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
30日 (水)	10:00	—	—	7.8	合
30日 (水)	10:30	—	—	7.8	合
30日 (水)	14:00	21.2	16.8	7.8	合
31日 (木)	9:00	21.2	17.2	7.7	合
31日 (木)	14:00	21.8	17.2	7.7	合

資1-1(11) 水質調査結果（沈砂池放流口）

8月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日(金)	9:00	21.8	18.6	7.8	合
1日(金)	14:00	22.4	17.9	7.9	合
2日(土)	9:00	22.1	18.8	7.8	合
2日(土)	14:00	21.4	18.8	7.8	合
4日(月)	9:00	22.2	16.5	7.7	合
4日(月)	14:00	22.4	15.8	7.7	合
5日(火)	9:00	21.8	17.9	7.8	合
5日(火)	9:30	—	—	7.8	合
5日(火)	10:00	—	—	7.8	合
5日(火)	10:30	—	—	7.8	合
5日(火)	11:00	—	—	7.8	合
5日(火)	11:30	—	—	7.8	合
5日(火)	14:00	22.4	18.8	7.7	合
6日(水)	9:00	21.6	15.8	7.8	合
6日(水)	13:30	—	—	7.8	合
6日(水)	14:00	21.8	17.8	7.8	合
6日(水)	14:30	—	—	7.9	合
6日(水)	15:00	—	—	7.9	合
6日(水)	15:30	—	—	7.9	合
6日(水)	16:00	—	—	7.9	合
7日(木)	9:00	21.6	15.4	7.7	合
7日(木)	14:00	22.2	15.8	7.8	合
8日(金)	9:00	22.0	16.2	7.8	合
8日(金)	14:00	台風接近のため未計測			
9日(土)	9:00	台風接近のため未計測			
9日(土)	14:00	20.4	21.2	7.8	合
11日(月)	9:00	21.4	21.2	7.9	合
11日(月)	14:00	21.4	18.4	7.9	合
12日(火)	9:00	21.4	17.2	8.0	合
12日(火)	9:30	—	—	8.1	合
12日(火)	10:00	—	—	8.0	合
12日(火)	10:30	—	—	8.0	合

資1-1(12) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

8月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
12日 (火)	11:00	—	—	8.0	合
12日 (火)	11:30	—	—	8.1	合
12日 (火)	14:00	22.0	17.0	8.0	合
13日 (水)	9:00	22.0	16.5	8.2	合
13日 (水)	14:00	22.2	15.5	8.1	合
18日 (月)	9:00	22.2	10.8	8.0	合
18日 (月)	14:00	22.4	7.8	8.0	合
19日 (火)	9:00	21.8	7.5	7.9	合
19日 (火)	9:30	—	—	7.9	合
19日 (火)	10:00	—	—	7.9	合
19日 (火)	10:30	—	—	7.8	合
19日 (火)	11:00	—	—	8.0	合
19日 (火)	11:30	—	—	7.9	合
19日 (火)	14:00	22.0	7.4	7.9	合
20日 (水)	9:00	22.0	7.6	7.9	合
20日 (水)	14:00	22.0	7.6	8.0	合
21日 (木)	9:00	22.2	7.7	8.0	合
21日 (木)	9:30	—	—	8.0	合
21日 (木)	10:00	—	—	7.9	合
21日 (木)	10:30	—	—	8.0	合
21日 (木)	11:00	—	—	7.9	合
21日 (木)	11:30	—	—	7.9	合
21日 (木)	12:00	—	—	8.0	合
21日 (木)	14:00	22.2	7.2	8.0	合
22日 (金)	9:00	—	7.5	8.0	合
22日 (金)	14:00	—	7.5	7.9	合
23日 (土)	9:00	22.4	7.6	8.0	合
23日 (土)	14:00	22.6	7.9	7.9	合
25日 (月)	9:00	22.4	8.6	7.9	合
25日 (月)	14:00	22.4	10.2	7.9	合
26日 (火)	9:00	22.4	11.2	7.9	合
26日 (火)	14:00	22.0	12.2	7.8	合

資1-1(13) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

8月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
27日 (水)	9:00	22.2	12.8	7.9	合
27日 (水)	14:00	22.4	12.2	7.9	合
28日 (木)	9:00	21.8	11.6	7.9	合
28日 (木)	14:00	22.0	11.8	7.9	合
29日 (金)	9:00	22.0	11.4	7.8	合
29日 (金)	14:00	22.2	11.0	7.8	合
30日 (土)	9:00	22.2	11.0	7.8	合
30日 (土)	14:00	22.4	11.2	7.8	合

資1-1(14) 水質調査結果（沈砂池放流口）

9月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (月)	9:00	21.8	11.0	7.8	合
1日 (月)	14:00	22.0	11.0	7.8	合
2日 (火)	9:00	22.2	10.8	7.8	合
2日 (火)	14:00	22.2	10.8	7.8	合
3日 (水)	9:00	22.4	10.6	7.9	合
3日 (水)	9:30	—	—	7.7	合
3日 (水)	10:00	—	—	7.8	合
3日 (水)	10:30	—	—	7.7	合
3日 (水)	11:00	—	—	7.7	合
3日 (水)	11:30	—	—	7.8	合
3日 (水)	14:00	22.4	10.8	7.5	合
3日 (水)	14:30	—	—	7.8	合
3日 (水)	15:00	—	—	7.7	合
3日 (水)	15:30	—	—	7.7	合
3日 (水)	16:00	—	—	7.8	合
4日 (木)	9:00	22.4	10.6	7.8	合
4日 (木)	14:00	22.4	10.6	7.9	合
5日 (金)	9:00	22.2	10.2	7.9	合
5日 (金)	9:30	—	—	7.9	合
5日 (金)	10:00	—	—	8.0	合
5日 (金)	10:30	—	—	8.0	合
5日 (金)	11:00	—	—	8.0	合
5日 (金)	11:30	—	—	8.0	合
5日 (金)	14:00	21.8	10.4	7.9	合
6日 (土)	9:00	21.6	10.8	7.8	合
6日 (土)	14:00	21.8	10.8	7.7	合
8日 (月)	9:00	21.8	10.2	7.8	合
8日 (月)	14:00	22.0	10.0	7.9	合
9日 (火)	9:00	22.0	10.4	7.9	合
9日 (火)	14:00	22.2	10.4	8.0	合
10日 (水)	9:00	23.0	10.6	7.8	合
10日 (水)	14:00	23.4	10.6	7.9	合

資1-1(15) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

9月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
11日 (木)	9:00	22.6	11.0	7.8	合
11日 (木)	14:00	22.6	10.6	7.8	合
12日 (金)	9:00	21.8	11.3	7.8	合
12日 (金)	14:00	22.8	13.4	7.9	合
13日 (土)	9:00	22.4	13.6	7.9	合
13日 (土)	9:30	—	—	7.8	合
13日 (土)	10:00	—	—	7.8	合
13日 (土)	10:30	—	—	7.8	合
13日 (土)	11:00	—	—	7.9	合
13日 (土)	14:00	23.0	13.6	7.8	合
15日 (月)	9:00	22.8	13.8	7.8	合
15日 (月)	14:00	23.2	14.6	7.8	合
16日 (火)	9:00	23.2	16.0	7.9	合
16日 (火)	14:00	23.4	16.8	7.9	合
17日 (水)	9:00	23.0	17.2	7.8	合
17日 (水)	9:30	—	—	7.8	合
17日 (水)	10:00	—	—	7.8	合
17日 (水)	10:30	—	—	7.8	合
17日 (水)	11:00	—	—	7.8	合
17日 (水)	11:30	—	—	7.8	合
17日 (水)	12:00	—	—	7.8	合
17日 (水)	14:00	23.4	17.4	7.8	合
18日 (木)	9:00	22.8	17.6	7.8	合
18日 (木)	14:00	23.0	17.6	7.8	合
19日 (金)	9:00	23.2	16.4	7.9	合
19日 (金)	9:30	—	—	7.8	合
19日 (金)	10:00	—	—	7.8	合
19日 (金)	10:30	—	—	7.8	合
19日 (金)	11:00	—	—	7.8	合
19日 (金)	11:30	—	—	7.9	合
19日 (金)	14:00	22.8	16.4	7.8	合

資1-1(16) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

9月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
20日 (土)	9:00	22.6	17.0	7.9	合
20日 (土)	14:00	22.6	17.0	7.9	合
22日 (月)	9:00	21.8	17.2	7.9	合
22日 (月)	14:00	22.0	17.0	7.8	合
23日 (火)	9:00	21.4	17.4	7.6	合
23日 (火)	14:00	21.6	16.6	7.7	合
24日 (水)	9:00	21.0	14.0	7.5	合
24日 (水)	14:00	21.2	14.0	7.4	合
25日 (木)	9:00	—	—	7.3	合
25日 (木)	14:00	—	—	7.4	合
26日 (金)	9:00	22.0	15.8	7.4	合
26日 (金)	9:30	—	—	7.5	合
26日 (金)	10:00	—	—	7.5	合
26日 (金)	10:30	—	—	7.4	合
26日 (金)	11:00	—	—	7.6	合
26日 (金)	11:30	—	—	7.5	合
26日 (金)	12:00	—	—	7.5	合
26日 (金)	12:30	—	—	7.4	合
26日 (金)	13:00	—	—	7.5	合
26日 (金)	13:30	—	—	7.5	合
26日 (金)	14:00	22.0	16.6	7.5	合
26日 (金)	14:30	—	—	7.4	合
26日 (金)	15:00	—	—	7.4	合
26日 (金)	15:30	—	—	7.4	合
27日 (土)	9:00	22.2	17.2	7.4	合
27日 (土)	14:00	22.4	17.2	7.2	合
29日 (月)	9:00	21.6	17.0	7.4	合
29日 (月)	14:00	21.6	17.4	7.2	合
30日 (火)	9:00	21.4	17.2	7.4	合
30日 (火)	14:00	21.6	17.0	7.4	合

資1-1(17) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

10月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (水)	9:00	21.6	17.6	7.2	合
1日 (水)	14:00	21.8	17.4	7.2	合
2日 (木)	9:00	21.6	18.2	7.4	合
2日 (木)	14:00	22.0	18.6	7.3	合
3日 (金)	9:00	22.0	19.2	7.3	合
3日 (金)	14:00	22.2	19.2	7.2	合
6日 (月)	9:00	21.6	17.4	7.1	合
6日 (月)	14:00	21.8	17.2	7.1	合
7日 (火)	9:00	22.0	17.4	7.1	合
7日 (火)	14:00	22.4	17.6	7.1	合
8日 (水)	9:00	21.6	18.0	7.1	合
8日 (水)	13:30	—	—	7.2	合
8日 (水)	14:00	20.8	18.0	7.2	合
8日 (水)	14:30	—	—	7.2	合
8日 (水)	15:00	—	—	7.2	合
8日 (水)	15:30	—	—	7.2	合
9日 (木)	9:00	21.2	19.0	7.1	合
9日 (木)	14:00	21.4	19.2	7.1	合
10日 (金)	9:00	20.8	22.0	7.2	合
10日 (金)	14:00	21.2	22.2	7.2	合
11日 (土)	8:00	20.8	20.4	7.1	合
11日 (土)	8:30	20.7	22.8	7.1	合
11日 (土)	9:00	20.7	24.0	7.0	合
11日 (土)	9:30	—	—	7.1	合
11日 (土)	10:00	—	—	7.1	合
11日 (土)	10:30	—	—	7.1	合
11日 (土)	11:00	—	—	7.1	合
11日 (土)	11:30	—	—	7.1	合
11日 (土)	12:00	—	—	7.1	合
11日 (土)	12:30	—	—	7.1	合
11日 (土)	13:00	—	—	7.1	合
11日 (土)	13:30	—	—	7.1	合

資1-1(18) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

10月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
11日 (土)	14:00	19.9	23.2	7.1	合
11日 (土)	14:30	19.5	—	7.1	合
13日 (月)	9:00	18.4	23.4	7.2	合
13日 (月)	14:00	19.5	22.6	7.1	合
14日 (火)	9:00	20.2	22.6	7.1	合
14日 (火)	14:00	18.7	18.6	7.0	合
15日 (水)	9:00	18.9	19.2	7.1	合
15日 (水)	14:00	19.2	20.2	7.2	合
16日 (木)	9:00	18.8	20.4	7.2	合
16日 (木)	14:00	18.8	21.2	7.1	合
17日 (金)	9:00	18.6	22.4	7.1	合
17日 (金)	14:00	19.1	22.8	7.1	合
18日 (土)	8:30	—	—	7.1	合
18日 (土)	9:00	18.0	22.8	7.2	合
18日 (土)	9:30	—	—	7.2	合
18日 (土)	10:00	—	—	7.1	合
18日 (土)	10:30	—	—	7.1	合
18日 (土)	11:00	—	—	7.2	合
18日 (土)	11:30	—	—	7.2	合
18日 (土)	12:00	—	—	7.2	合
18日 (土)	12:30	—	—	7.2	合
18日 (土)	13:00	—	—	7.4	合
18日 (土)	13:30	—	—	7.3	合
18日 (土)	14:00	18.5	20.8	7.2	合
18日 (土)	14:30	—	—	7.3	合
18日 (土)	15:00	—	—	7.2	合
18日 (土)	15:30	—	—	7.2	合
18日 (土)	16:00	—	—	7.3	合
20日 (月)	9:00	17.7	21.6	7.2	合
20日 (月)	14:00	18.2	21.6	7.3	合
21日 (火)	9:00	17.4	21.8	7.2	合
21日 (火)	14:00	17.6	17.4	7.2	合

資1-1(19) 水質調査結果（沈砂池放流口）

10月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
22日 (水)	9:00	17.9	16.8	7.2	合
22日 (水)	14:00	18.4	18.4	7.2	合
23日 (木)	9:00	18.4	18.2	7.2	合
23日 (木)	14:00	18.6	18.6	7.2	合
24日 (金)	9:00	19.2	20.0	7.2	合
24日 (金)	14:00	19.6	20.4	7.2	合
25日 (土)	8:30	—	—	7.1	合
25日 (土)	9:00	18.4	20.8	7.1	合
25日 (土)	9:30	—	—	7.1	合
25日 (土)	10:00	—	—	7.1	合
25日 (土)	10:30	—	—	7.1	合
25日 (土)	11:00	—	—	7.1	合
25日 (土)	11:30	—	—	7.2	合
25日 (土)	12:00	—	—	7.3	合
25日 (土)	12:30	—	—	7.2	合
25日 (土)	13:00	—	—	7.0	合
25日 (土)	13:30	—	—	7.1	合
25日 (土)	14:00	18.3	21.4	7.3	合
25日 (土)	14:30	—	—	7.3	合
25日 (土)	15:00	—	—	7.1	合
25日 (土)	15:30	—	—	7.0	合
25日 (土)	16:00	—	—	6.0	合
27日 (月)	9:00	18.2	20.2	7.0	合
27日 (月)	14:00	18.2	21.4	7.1	合
28日 (火)	9:00	18.4	17.6	7.1	合
28日 (火)	10:00	—	—	7.2	合
28日 (火)	10:30	—	—	7.2	合
28日 (火)	11:00	—	—	7.2	合
28日 (火)	11:30	—	—	7.3	合
28日 (火)	12:00	—	—	7.2	合
28日 (火)	12:30	—	—	7.2	合
28日 (火)	13:00	—	—	7.2	合

資1-1(20) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

10月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
28日 (火)	13:30	—	—	7.2	合
28日 (火)	14:00	19.2	19.4	7.2	合
28日 (火)	14:30	—	—	7.2	合
28日 (火)	15:00	—	—	7.2	合
29日 (水)	9:00	18.6	21.6	7.2	合
29日 (水)	9:30	—	—	7.3	合
29日 (水)	10:00	—	—	7.3	合
29日 (水)	10:30	—	—	7.3	合
29日 (水)	11:00	—	—	7.3	合
29日 (水)	11:30	—	—	7.3	合
29日 (水)	12:00	—	—	7.3	合
29日 (水)	14:00	18.6	21.2	7.2	合
30日 (木)	9:00	20.1	20.8	7.3	合
30日 (木)	14:00	20.0	20.0	7.4	合
31日 (金)	9:00	19.6	19.8	7.2	合
31日 (金)	14:00	19.4	19.0	7.2	合

資1-1(21) 水質調査結果（沈砂池放流口）

11月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (土)	9:00	19.2	21.0	7.3	合
1日 (土)	14:00	19.0	21.2	7.1	合
3日 (月)	9:00	17.6	24.2	7.1	合
3日 (月)	14:00	17.2	24.6	7.2	合
4日 (火)	9:00	17.4	23.8	7.2	合
4日 (火)	9:30	—	—	7.2	合
4日 (火)	10:00	—	—	7.2	合
4日 (火)	10:30	—	—	7.1	合
4日 (火)	11:00	—	—	7.2	合
4日 (火)	11:30	—	—	7.2	合
4日 (火)	14:00	17.5	24.0	7.2	合
5日 (水)	9:00	17.7	24.0	7.2	合
5日 (水)	14:00	17.4	24.5	7.2	合
6日 (木)	9:00	16.9	27.8	7.1	合
6日 (木)	14:00	17.2	28.2	7.2	合
7日 (金)	9:00	17.2	30以上	7.2	合
7日 (金)	14:00	17.2	29.4	7.2	合
8日 (土)	9:00	17.4	30以上	7.2	合
8日 (土)	14:00	17.2	30以上	7.2	合
10日 (月)	9:00	17.0	30以上	7.2	合
10日 (月)	14:00	17.0	30以上	7.2	合
11日 (火)	9:00	16.9	30以上	7.1	合
11日 (火)	14:00	17.1	30以上	7.1	合
12日 (水)	8:30	—	—	7.1	合
12日 (水)	9:00	18.7	30以上	7.1	合
12日 (水)	10:00	—	—	7.1	合
12日 (水)	10:30	—	—	7.1	合
12日 (水)	11:00	—	—	7.1	合
12日 (水)	11:30	—	—	7.1	合
12日 (水)	12:00	—	—	7.1	合
12日 (水)	12:30	—	—	7.1	合
12日 (水)	13:00	—	—	7.1	合

資1-1(22) 水質調査結果（沈砂池放流口）

11月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
12日 (水)	13:30	—	—	7.2	合
12日 (水)	14:00	19.2	30以上	7.2	合
12日 (水)	14:30	—	—	7.1	合
12日 (水)	15:00	—	—	7.1	合
12日 (水)	15:30	—	—	7.1	合
12日 (水)	16:00	—	—	7.1	合
13日 (木)	9:00	19.5	30以上	7.1	合
13日 (木)	14:00	18.9	30以上	7.1	合
14日 (金)	9:00	18.7	30以上	7.1	合
14日 (金)	14:00	19.4	28.8	7.1	合
15日 (土)	9:00	20.1	29.4	7.1	合
15日 (土)	14:00	18.3	30以上	7.2	合
17日 (月)	9:00	18.3	26.4	7.2	合
17日 (月)	10:00	—	—	7.2	合
17日 (月)	10:30	—	—	7.3	合
17日 (月)	11:00	—	—	7.3	合
17日 (月)	11:30	—	—	7.3	合
17日 (月)	12:00	—	—	7.2	合
17日 (月)	12:30	—	—	7.2	合
17日 (月)	14:00	18.1	28.5	7.2	合
18日 (火)	9:00	17.6	30以上	7.2	合
18日 (火)	10:00	—	—	7.2	合
18日 (火)	10:30	—	—	7.2	合
18日 (火)	11:00	—	—	7.2	合
18日 (火)	11:30	—	—	7.2	合
18日 (火)	12:00	—	—	7.2	合
18日 (火)	12:30	—	—	7.2	合
18日 (火)	13:00	—	—	7.2	合
18日 (火)	13:30	—	—	7.2	合
18日 (火)	14:00	17.8	30以上	7.2	合
18日 (火)	14:30	—	—	7.2	合
18日 (火)	15:00	—	—	7.2	合

資1-1(23) 水質調査結果（沈砂池放流口）

11月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
18日 (火)	15:30	—	—	7.2	合
18日 (火)	16:00	—	—	7.2	合
19日 (水)	9:00	16.8	30以上	7.2	合
19日 (水)	10:00	—	—	7.3	合
19日 (水)	10:30	—	—	7.3	合
19日 (水)	11:00	—	—	7.3	合
19日 (水)	11:30	—	—	7.3	合
19日 (水)	12:00	—	—	7.3	合
19日 (水)	14:00	15.4	30以上	7.3	合
20日 (木)	9:00	16.2	28.6	7.2	合
20日 (木)	14:00	16.2	29.2	7.2	合
21日 (金)	8:30	—	—	7.3	合
21日 (金)	9:00	17.1	30以上	7.3	合
21日 (金)	10:00	—	—	7.3	合
21日 (金)	10:30	—	—	7.3	合
21日 (金)	11:00	—	—	7.2	合
21日 (金)	11:30	—	—	7.2	合
21日 (金)	12:00	—	—	7.2	合
21日 (金)	14:00	—	—	7.2	合
22日 (土)	9:00	16.7	30以上	7.2	合
22日 (土)	14:00	16.4	30以上	7.2	合
25日 (火)	9:00	15.5	28.5	7.3	合
25日 (火)	14:00	14.1	30以上	7.3	合
28日 (金)	9:00	14.6	30以上	7.2	合
28日 (金)	14:00	15.1	28.4	7.1	合
29日 (土)	9:00	14.2	22.0	7.1	合
29日 (土)	14:00	14.0	26.2	7.3	合

資1-1(24) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

12月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (月)	9:00	14.2	28.4	7.3	合
1日 (月)	14:00	14.5	29.0	7.2	合
2日 (火)	9:00	15.1	30以上	7.3	合
2日 (火)	10:30	—	—	7.2	合
2日 (火)	11:00	—	—	7.2	合
2日 (火)	11:30	—	—	7.2	合
2日 (火)	12:00	—	—	7.2	合
2日 (火)	14:00	15.5	30以上	7.2	合
3日 (水)	9:00	15.4	30以上	7.1	合
3日 (水)	14:00	15.6	30以上	7.1	合
4日 (木)	9:00	17.2	30以上	7.0	合
4日 (木)	9:30	—	—	7.0	合
4日 (木)	10:00	—	—	7.0	合
4日 (木)	10:30	—	—	7.0	合
4日 (木)	11:00	—	—	7.0	合
4日 (木)	11:30	—	—	7.0	合
4日 (木)	12:00	—	—	6.9	合
4日 (木)	12:30	—	—	6.9	合
4日 (木)	13:00	—	—	7.0	合
4日 (木)	13:30	—	—	7.0	合
4日 (木)	14:00	18.3	30以上	7.0	合
4日 (木)	14:30	—	—	7.0	合
4日 (木)	15:00	—	—	7.1	合
4日 (木)	15:30	—	—	6.9	合
4日 (木)	16:00	—	—	7.1	合
5日 (金)	9:00	18.1	30以上	7.1	合
5日 (金)	14:00	17.6	30以上	7.2	合
6日 (土)	9:00	16.2	30以上	7.2	合
6日 (土)	14:00	16.1	30以上	7.2	合
8日 (月)	9:00	16.1	30以上	7.1	合
8日 (月)	9:30	—	—	7.1	合
8日 (月)	10:00	—	—	7.1	合

資1-1(25) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

12月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
8日 (月)	10:30	—	—	7.1	合
8日 (月)	11:00	—	—	7.1	合
8日 (月)	11:30	—	—	7.1	合
8日 (月)	12:00	—	—	7.2	合
8日 (月)	14:00	15.8	30以上	7.0	合
9日 (火)	9:00	14.2	30以上	7.1	合
9日 (火)	14:00	14.0	30以上	7.1	合
10日 (水)	9:00	13.8	30以上	7.1	合
10日 (水)	13:00	—	—	7.1	合
10日 (水)	13:30	—	—	7.1	合
10日 (水)	14:00	13.9	30以上	7.1	合
10日 (水)	14:30	—	—	7.1	合
10日 (水)	15:00	—	—	7.1	合
10日 (水)	15:30	—	—	7.1	合
10日 (水)	16:00	—	—	7.1	合
11日 (木)	9:00	14.0	30以上	7.1	合
11日 (木)	14:00	14.4	30以上	7.1	合
12日 (金)	9:00	14.6	30以上	7.1	合
12日 (金)	14:00	14.8	30以上	7.1	合
13日 (土)	9:00	15.2	30以上	7.1	合
13日 (土)	14:00	15.4	30以上	7.1	合
15日 (月)	9:00	14.8	30以上	7.1	合
15日 (月)	14:00	15.0	30以上	7.1	合
16日 (火)	9:00	15.1	30以上	7.0	合
16日 (火)	14:00	15.3	30以上	7.0	合
17日 (水)	9:00	15.1	30以上	7.1	合
17日 (水)	14:00	15.8	30以上	7.0	合
18日 (木)	9:00	16.1	30以上	6.9	合
18日 (木)	9:30	—	—	6.9	合
18日 (木)	10:00	—	—	6.9	合
18日 (木)	10:30	—	—	6.9	合
18日 (木)	11:00	—	—	6.8	合

資1-1(26) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

12月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
18日 (木)	11:30	—	—	6.9	合
18日 (木)	12:00	—	—	7.0	合
18日 (木)	14:00	16.5	30以上	7.0	合
20日 (土)	9:00	15.7	30以上	6.9	合
20日 (土)	9:30	—	—	7.0	合
20日 (土)	10:30	—	—	7.0	合
20日 (土)	11:30	—	—	7.0	合
20日 (土)	13:30	15.5	30以上	7.0	合
22日 (月)	9:30	16.0	30以上	6.9	合
22日 (月)	10:00	—	—	7.0	合
22日 (月)	11:00	—	—	7.0	合
22日 (月)	11:30	—	—	6.9	合
23日 (火)	9:00	15.2	26.6	7.1	合
23日 (火)	14:00	14.9	27.4	7.1	合
24日 (水)	9:00	14.3	30以上	7.1	合
24日 (水)	14:00	14.7		7.0	合
25日 (木)	9:00	15.0	30以上	7.0	合
25日 (木)	14:00	15.5		6.9	合
26日 (金)	9:00	14.1	30以上	7.0	合
26日 (金)	9:30	—	—	7.0	合
26日 (金)	10:00	—	—	7.0	合
26日 (金)	10:30	—	—	7.0	合
26日 (金)	11:00	—	—	7.0	合
26日 (金)	11:30	—	—	7.0	合
26日 (金)	14:00	14.5	30以上	7.0	合
27日 (土)	9:30	14.6	23.7	7.0	合
27日 (土)	14:00	14.3	24.0	7.1	合

資1-1(27) 水質調査結果（沈砂池放流口）

平成16年 1月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
5日 (月)	9:00	14.0	27.7	7.2	合
5日 (月)	14:30	13.7	27.6	7.2	合
6日 (火)	9:00	14.6	30以上	7.1	合
6日 (火)	14:00	14.3	30以上	7.0	合
7日 (水)	9:00	15.2	27.7	7.0	合
7日 (水)	14:00	15.0	27.3	7.1	合
8日 (木)	9:00	10.8	25.6	7.2	合
8日 (木)	14:30	11.0	26.1	7.2	合
9日 (金)	9:00	13.3	24.9	7.1	合
9日 (金)	14:30	13.0	25.0	7.1	合
10日 (土)	9:30	13.8	23.7	7.2	合
10日 (土)	14:30	14.0	24.0	7.2	合
12日 (月)	9:00	13.8	27.5	7.1	合
12日 (月)	14:00	13.9	28.0	7.1	合
13日 (火)	9:00	14.0	30以上	7.1	合
13日 (火)	14:00	10.5	30以上	7.1	合
14日 (水)	9:00	7.1	26.2	6.9	合
14日 (水)	14:00	5.0	25.4	7.0	合
15日 (木)	9:00	6.2	24.6	6.9	合
15日 (木)	14:00	6.9	24.4	6.9	合
16日 (金)	9:00	7.0	24.0	7.1	合
16日 (金)	14:00	6.4	23.7	7.1	合
19日 (月)	9:00	8.0	24.0	7.3	合
19日 (月)	14:00	8.6	24.6	7.3	合
20日 (火)	9:00	7.4	23.6	7.4	合
20日 (火)	10:00	7.4	23.0	7.4	合
20日 (火)	10:30	7.9	22.4	7.3	合
20日 (火)	11:00	8.0	22.9	7.4	合
21日 (水)	9:00	7.0	21.4	7.3	合
21日 (水)	14:30	7.3	22.0	7.2	合
22日 (木)	9:30	6.0	27.1	7.1	合
22日 (木)	14:30	5.3	28.6	7.0	合

資1-1(28) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

1 月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
23日 (金)	9:30	6.7	25.1	7.0	合
23日 (金)	14:30	6.9	24.6	7.1	合
24日 (土)	9:30	6.4	23.9	6.8	合
24日 (土)	14:30	6.6	22.4	6.9	合
26日 (月)	9:30	—	—	6.5	合
26日 (月)	10:30	—	—	6.8	合
26日 (月)	11:00	—	—	6.8	合
26日 (月)	11:30	—	—	6.6	合
26日 (月)	13:30	6.9	21.4	6.7	合
26日 (月)	14:00	—	—	6.7	合
26日 (月)	14:40	—	—	6.8	合
26日 (月)	15:00	—	—	6.8	合
27日 (火)	9:30	—	—	6.9	合
27日 (火)	10:00	6.7	20.7	7.0	合
27日 (火)	10:30	—	—	7.0	合
27日 (火)	11:00	—	—	7.0	合
27日 (火)	14:00	6.9	21.1	7.0	合
28日 (水)	9:00	7.0	19.4	6.8	合
28日 (水)	14:30	7.3	20.3	6.7	合
29日 (木)	9:00	8.1	22.7	6.5	合
29日 (木)	10:30	—	—	6.8	合
29日 (木)	11:00	—	—	6.9	合
29日 (木)	11:30	—	—	6.9	合
29日 (木)	12:00	—	—	7.0	合
29日 (木)	13:00	—	—	7.0	合
29日 (木)	13:30	—	—	7.1	合
29日 (木)	14:00	8.4	21.2	7.1	合
29日 (木)	15:00	—	—	7.2	合

資1-1 (29) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

1 月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	p H	合否判定 (合・否)
30日 (金)	9:30	8.6	19.4	7.3	合
30日 (金)	10:00	—	—	7.1	合
30日 (金)	10:30	—	—	7.1	合
30日 (金)	11:00	—	—	7.1	合
30日 (金)	11:30	—	—	7.1	合
30日 (金)	13:30	—	—	7.1	合
30日 (金)	14:00	8.5	20.7	7.0	合
30日 (金)	14:30	—	—	6.9	合
30日 (金)	15:00	—	—	7.0	合
30日 (金)	15:30	—	—	7.0	合
31日 (土)	9:00	7.7	18.8	6.8	合
31日 (土)	14:00	8.3	18.3	6.7	合

資1-1(30) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

2月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
2日 (月)	9:00	7.5	18.8	7.3	合
2日 (月)	14:30	7.6	19.2	7.3	合
3日 (火)	9:00	7.7	18.2	7.2	合
3日 (火)	14:30	8.0	17.4	7.2	合
4日 (水)	9:00	7.1	17.6	7.0	合
4日 (水)	14:30	7.6	18.4	7.2	合
5日 (木)	9:00	6.7	16.4	7.1	合
5日 (木)	14:00	6.3	15.7	6.9	合
6日 (金)	9:00	6.9	15.4	6.9	合
6日 (金)	14:00	7.5	15.7	6.8	合
7日 (土)	9:00	6.4	15.4	6.9	合
7日 (土)	14:30	7.2	15.4	6.9	合
9日 (月)	9:30	6.7	18.8	6.7	合
9日 (月)	14:30	7.1	17.8	6.5	合
10日 (火)	9:00	7.7	17.0	6.8	合
10日 (火)	14:30	8.2	17.2	6.8	合
11日 (水)	9:00	7.9	18.0	7.0	合
11日 (水)	14:30	8.5	18.8	7.1	合
12日 (木)	9:30	7.9	19.4	7.2	合
12日 (木)	10:30	—	—	7.2	合
12日 (木)	11:30	—	—	7.2	合
12日 (木)	14:00	8.2	20.2	7.2	合
13日 (金)	9:30	7.9	20.6	7.3	合
13日 (金)	10:00	—	—	7.3	合
13日 (金)	11:00	—	—	7.3	合
13日 (金)	11:30	—	—	7.3	合
13日 (金)	14:00	9.0	21.6	7.3	合
14日 (土)	9:00	7.3	20.4	7.2	合
14日 (土)	14:30	8.9	21.2	7.2	合
16日 (月)	9:00	6.8	21.8	7.2	合
16日 (月)	14:00	7.0	22.6	7.3	合

資1-1(31) 水質調査結果（沈砂池放流口）

2月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
17日 (火)	9:00	6.5	24.0	7.5	合
17日 (火)	14:30	7.3	25.2	7.5	合
18日 (水)	9:00	7.5	26.8	7.3	合
18日 (水)	14:30	9.4	27.6	7.5	合
19日 (木)	9:00	9.6	28.6	7.3	合
19日 (木)	14:30	11.5	27.6	7.2	合
20日 (金)	9:00	10.0	27.4	7.4	合
20日 (金)	14:30	12.1	27.2	7.3	合
23日 (月)	9:00	7.1	28.6	7.4	合
23日 (月)	14:30	7.4	27.6	7.5	合
24日 (火)	9:00	9.5	27.6	7.5	合
24日 (火)	14:30	10.5	28.4	7.6	合
25日 (水)	9:00	9.9	25.8	7.3	合
25日 (水)	14:30	13.0	26.0	7.4	合
26日 (木)	9:00	9.9	25.8	7.3	合
26日 (木)	14:30	13.0	26.0	7.4	合
27日 (金)	9:30	7.1	22.4	7.4	合
27日 (金)	10:00	—	—	7.5	合
27日 (金)	10:00	—	—	7.6	合
27日 (金)	10:30	—	—	7.0	合
27日 (金)	11:30	—	—	7.5	合
27日 (金)	12:00	—	—	7.7	合
27日 (金)	13:30	—	—	7.5	合
27日 (金)	14:00	8.8	24.5	7.4	合
27日 (金)	14:30	—	—	7.6	合
27日 (金)	15:00	—	—	7.6	合
27日 (金)	15:30	—	—	7.5	合
27日 (金)	16:00	—	—	7.5	合
27日 (金)	16:30	—	—	7.5	合
28日 (土)	9:00	6.4	28.4	7.2	合
28日 (土)	14:30	8.6	29.2	7.2	合

資1-1(32) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

3月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
1日 (月)	9:00	7.1	30以上	7.3	合
1日 (月)	14:00	7.0	29.4	7.4	合
2日 (火)	9:00	7.7	28.6	7.1	合
2日 (火)	14:00	8.5	27.7	7.2	合
3日 (水)	9:30	7.0	28.8	7.1	合
3日 (水)	10:00	—	—	7.1	合
3日 (水)	10:30	—	—	7.2	合
3日 (水)	11:30	—	—	7.2	合
3日 (水)	13:30	—	—	7.2	合
3日 (水)	14:00	8.4	28.2	7.1	合
3日 (水)	14:30	—	—	7.2	合
3日 (水)	15:00	—	—	7.1	合
3日 (水)	15:30	—	—	7.1	合
4日 (木)	9:00	8.1	29.6	7.1	合
4日 (木)	14:00	9.6	27.3	7.1	合
5日 (金)	9:30	8.1	24.6	6.9	合
5日 (金)	10:00	—	—	7.0	合
5日 (金)	10:30	—	—	7.0	合
5日 (金)	11:30	—	—	7.1	合
5日 (金)	13:30	—	—	7.0	合
5日 (金)	14:00	9.2	26.5	7.0	合
5日 (金)	14:30	—	—	7.1	合
5日 (金)	15:00	—	—	7.0	合
5日 (金)	15:30	—	—	7.1	合
6日 (土)	9:00	7.0	27.8	7.0	合
6日 (土)	14:00	8.9	28.2	7.0	合
8日 (月)	9:00	6.7	30以上	7.0	合
8日 (月)	14:00	8.1	28.8	7.0	合
9日 (火)	9:00	8.4	26.4	7.0	合
9日 (火)	14:00	12.6	25.2	7.0	合
10日 (水)	9:30	9.8	23.8	7.0	合
10日 (水)	10:00	—	—	7.0	合

資1-1(33) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

3月	測定時間	水温(°C)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
10日 (水)	10:30	—	—	7.0	合
10日 (水)	11:30	—	—	7.0	合
10日 (水)	13:30	—	—	9.9	合
10日 (水)	14:00	11.8	24.2	7.0	合
10日 (水)	14:30	—	—	7.0	合
10日 (水)	15:00	—	—	7.0	合
10日 (水)	15:30	—	—	7.0	合
10日 (水)	16:00	—	—	7.0	合
11日 (木)	9:00	8.9	23.0	7.0	合
11日 (木)	14:00	11.7	22.6	7.0	合
12日 (金)	9:30	9.7	20.8	6.9	合
12日 (金)	10:00	—	—	6.9	合
12日 (金)	10:30	—	—	6.9	合
12日 (金)	11:30	—	—	6.9	合
12日 (金)	13:30	—	—	6.9	合
12日 (金)	14:00	12.4	20.6	7.0	合
12日 (金)	14:30	—	—	7.0	合
12日 (金)	15:00	—	—	7.0	合
12日 (金)	15:30	—	—	7.0	合
12日 (金)	16:00	—	—	7.0	合
13日 (土)	9:00	10.4	19.4	7.0	合
13日 (土)	14:00	13.6	18.6	7.0	合
15日 (月)	9:00	9.8	20.2	7.0	合
15日 (月)	14:00	14.6	20.2	7.0	合
16日 (火)	9:00	10.8	18.2	7.0	合
16日 (火)	14:00	15.3	17.6	7.0	合
17日 (水)	9:00	10.2	17.4	6.9	合
17日 (水)	14:00	14.3	17.6	6.8	合

資1-1(34) 水質調査結果 (沈砂池放流口)

3月	測定時間	水温(℃)	透視度(度)	pH	合否判定 (合・否)
18日 (木)	9:00	11.2	16.8	6.9	合
18日 (木)	14:00	13.8	16.4	6.9	合
19日 (金)	9:00	10.6	17.2	6.9	合
19日 (金)	14:00	14.7	17.4	7.0	合
22日 (月)	9:00	11.3	17.0	7.0	合
22日 (月)	14:00	13.7	16.6	7.0	合
23日 (火)	9:00	10.9	16.2	6.9	合
23日 (火)	14:00	14.6	16.7	6.9	合
24日 (水)	9:00	10.8	16.4	6.9	合
24日 (水)	14:00	13.7	16.2	6.8	合
25日 (木)	9:00	11.0	16.4	6.9	合
25日 (木)	14:00	13.8	16.4	6.8	合
26日 (金)	9:00	10.2	17.2	6.9	合
26日 (金)	14:00	14.3	17.8	7.0	合
27日 (土)	9:00	11.1	18.2	7.1	合
27日 (土)	14:00	14.7	18.6	7.1	合
29日 (月)	9:00	10.7	17.0	7.2	合
29日 (月)	14:00	12.5	17.8	7.2	合
30日 (火)	9:00	10.5	20.4	7.1	合
30日 (火)	14:00	13.5	19.8	7.2	合
31日 (水)	9:00	10.4	22.0	7.2	合
31日 (水)	14:00	12.2	23.6	7.3	合

資1-2(1) 水質調査結果 (排水箇所2)

4月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (火)	-	晴	-	-	-	-
2日 (水)	-	雨	-	-	-	-
3日 (木)	-	曇	-	-	-	-
4日 (金)	-	晴	-	-	-	-
5日 (土)	-	雨	-	-	-	-
6日 (日)	-	晴	-	-	-	-
7日 (月)	13:20	雨	16.0	23.0	7.3	良
8日 (火)	8:20	曇のち雨	15.5	30以上	7.4	良
8日 (火)	16:00	〃	16.5	19.4	7.7	良
9日 (水)	8:10	曇	12.5	23.0	7.8	良
10日 (木)	9:00	曇一時雨	13.1	30以上	7.9	良
11日 (金)	13:30	曇のち雨	12.5	30以上	7.6	良
12日 (土)	10:00	曇のち雨	12.3	30以上	7.6	良
13日 (日)	-	晴	-	-	-	-
14日 (月)	11:50	曇	15.0	30以上	7.9	良
15日 (火)	10:30	雨	16.2	30以上	7.6	良
16日 (水)	11:00	晴	18.6	30以上	7.7	良
17日 (木)	14:00	晴	21.3	30以上	8.0	良
18日 (金)	13:30	晴	20.6	30以上	7.8	良
19日 (土)	-	晴のち曇	-	-	-	-
20日 (日)	-	晴のち曇	-	-	-	-
21日 (月)	9:00	晴	16.2	30以上	7.7	良
22日 (火)	9:00	晴のち曇	12.5	30以上	7.9	良
23日 (水)	9:00	雨	13.4	30以上	7.9	良
24日 (木)	9:00	雨	16.5	30以上	7.7	良
25日 (金)	9:00	曇	17.0	30以上	7.6	良
26日 (土)	-	曇のち晴	-	-	-	-
27日 (日)	-	晴	-	-	-	-
28日 (月)	-	晴	-	-	-	-
29日 (火)	11:00	晴のち曇	19.8	30以上	7.7	良
30日 (水)	13:30	雨のち曇	12.3	30以上	7.8	良

資1-2(2) 水質調査結果 (排水箇所2)

5月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日(木)	-	晴	16.0	30以上	7.1	良
2日(金)	-	雨	16.5	30以上	7.4	良
3日(土)	-	晴	-	-	-	-
4日(日)	-	晴	-	-	-	-
5日(月)	-	晴	-	-	-	-
6日(火)	-	晴	16.0	30以上	7.3	良
7日(水)	-	雨	15.0	30以上	7.4	良
8日(木)	-	曇のち雨	15.5	30以上	7.2	良
9日(金)	-	曇のち雨	16.0	30以上	7.4	良
10日(土)	-	曇	15.0	30以上	7.1	良
11日(日)	-	雨	-	-	-	-
12日(月)	-	曇	15.0	10.4	7.2	良
13日(火)	-	曇	15.5	12.4	7.3	良
14日(水)	9:00	曇のち雨	15.5	15.2	7.3	良
15日(木)	9:30	雨	16.0	10.6	7.4	良
16日(金)	10:00	曇のち晴	16.0	12.4	7.2	良
17日(土)	9:30	曇	16.5	15.6	7.4	良
18日(日)	-	曇のち夜雨	-	-	-	-
19日(月)	9:00	曇のち晴	16.0	14.2	7.1	良
20日(火)	9:00	曇のち雨	16.5	16.0	7.4	良
21日(水)	9:00	晴	16.0	17.4	7.3	良
22日(木)	14:00	晴	16.5	17.6	7.4	良
23日(金)	9:00	晴	17.0	16.2	7.3	良
24日(土)	10:00	晴	17.5	15.4	7.4	良
25日(日)	-	曇	-	-	-	-
26日(月)	9:30	雨のち曇	16.5	12.8	7.4	良
27日(火)	10:00	曇のち晴	17.5	15.2	7.3	良
28日(水)	14:00	晴	19.5	17.4	7.3	良
29日(木)	9:00	晴	19.5	17.2	7.4	良
30日(金)	9:00	晴のち曇	19.0	17.4	7.2	良
31日(土)	15:00	雨のち晴	19.5	9.8	7.3	良

注) 31日は、排水箇所1で調査を行っている。

資1-2(3) 水質調査結果 (排水箇所2)

6月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (日)	-	曇のち晴	-	-	-	-
2日 (月)	9:00	晴	22.0	9.2	7.9	良
3日 (火)	9:30	晴	21.0	8.8	7.8	良
4日 (水)	10:30	曇のち雨	19.5	8.8	7.6	良
5日 (木)	13:30	晴	20.0	9.0	7.8	良
6日 (金)	9:30	晴	20.0	9.4	7.7	良
7日 (土)	15:00	晴	19.5	9.6	7.8	良
8日 (日)	-	晴	-	-	-	-
9日 (月)	10:00	曇のち雨	19.5	9.6	7.8	良
10日 (火)	11:00	曇のち雨	19.0	8.8	7.7	良
11日 (水)	9:30	曇一時雨	19.0	8.4	7.9	良
12日 (木)	9:00	雨のち曇	18.5	9.2	7.8	良
13日 (金)	10:00	曇一時雨	19.0	9.8	7.6	良
14日 (土)	9:00	曇のち雨	19.0	9.6	7.7	良
15日 (日)	-	曇一時雨	-	-	-	-
16日 (月)	11:00	曇時々雨	18.5	9.8	7.5	良
17日 (火)	9:00	曇時々雨	19.0	10.0	7.6	良
18日 (水)	10:00	曇のち雨	18.5	10.2	7.5	良
19日 (木)	9:30	曇一時雨	19.0	11.0	7.5	良
20日 (金)	9:00	曇のち晴	19.0	11.2	7.4	良
21日 (土)	11:00	晴	19.5	12.6	7.6	良
22日 (日)	-	曇のち雨	-	-	-	-
23日 (月)	9:00	曇	19.5	12.0	7.5	良
24日 (火)	10:30	曇のち雨	19.5	12.2	7.4	良
25日 (水)	11:00	曇のち雨	20.0	12.2	7.5	良
26日 (木)	9:00	晴	20.0	13.0	7.6	良
27日 (金)	11:00	晴のち曇	21.0	14.6	7.5	良
28日 (土)	9:30	晴のち曇	22.0	16.0	7.5	良
29日 (日)	-	晴	-	-	-	-
30日 (月)	11:00	晴のち曇	20.0	16.8	7.4	良

資1-2(4) 水質調査結果 (排水箇所2)

7月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (火)	9:30	曇のち雨	19.0	16.0	7.5	良
2日 (水)	9:00	晴	19.5	15.4	7.4	良
3日 (木)	10:00	晴	20.0	16.2	7.5	良
4日 (金)	10:30	晴のち曇	20.0	16.8	7.6	良
5日 (土)	13:30	曇	19.5	16.0	7.8	良
6日 (日)	-	曇一時雨	-	-	-	-
7日 (月)	11:00	曇	20.0	15.8	7.8	良
8日 (火)	9:30	雨のち曇	19.5	10.0	7.9	良
9日 (水)	9:00	曇	19.5	8.4	7.3	良
10日 (木)	9:30	曇一時晴	19.0	8.6	7.4	良
11日 (金)	9:00	曇一時晴	19.0	8.2	7.3	良
12日 (土)	10:00	曇一時雨	19.5	9.0	7.6	良
13日 (日)	-	曇	-	-	-	-
14日 (月)	9:00	曇一時雨	19.0	9.6	7.7	良
15日 (火)	9:30	晴	20.5	9.8	7.5	良
16日 (水)	9:00	晴	21.0	10.0	7.5	良
17日 (木)	10:00	晴	21.0	12.0	7.3	良
18日 (金)	10:00	曇	20.0	14.0	7.4	良
19日 (土)	9:30	曇のち雨	20.5	14.0	7.5	良
20日 (日)	-	曇一時雨	-	-	-	-
21日 (月)	11:00	曇のち雨	19.5	15.4	7.3	良
22日 (火)	9:30	晴	20.0	16.0	7.2	良
23日 (水)	9:00	小雨	20.0	18.0	7.3	良
24日 (木)	10:30	曇時々雨	19.0	18.6	7.2	良
25日 (金)	11:00	晴	21.0	18.8	7.2	良
26日 (土)	9:00	晴	21.5	19.0	7.3	良
27日 (日)	-	曇	-	-	-	-
28日 (月)	13:30	曇一時小雨	22.0	19.0	7.2	良
29日 (火)	9:30	曇	22.0	18.8	7.3	良
30日 (水)	11:00	小雨のち曇	21.5	18.6	7.3	良
31日 (木)	9:30	晴	22.0	19.2	7.2	良

資1-2(5) 水質調査結果 (排水箇所2)

8月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (金)	10:00	曇	22.0	14.0	7.2	良
2日 (土)	9:30	晴	23.0	13.0	7.3	良
3日 (日)	-	晴	-	-	-	-
4日 (月)	13:30	晴	23.0	13.2	7.0	良
5日 (火)	13:30	晴	22.0	14.0	7.1	良
6日 (水)	9:30	晴のち曇	22.0	12.6	7.0	良
7日 (木)	11:00	晴のち曇	21.5	12.0	7.0	良
8日 (金)	10:00	晴のち雨	22.0	12.4	6.9	良
9日 (土)	9:00	雨のち曇	22.0	12.6	6.8	良
10日 (日)	-	晴	-	-	-	-
11日 (月)	9:00	晴	21.5	14.0	6.8	良
12日 (火)	10:00	曇	21.0	14.0	7.0	良
13日 (水)	-	曇	-	-	-	-
14日 (木)	-	雨	-	-	-	-
15日 (金)	-	曇一時雨	-	-	-	-
16日 (土)	-	曇一時雨	-	-	-	-
17日 (日)	-	雨のち曇	-	-	-	-
18日 (月)	9:00	曇一時雨	21.5	14.0	7.0	良
19日 (火)	13:30	曇一時雨	21.0	14.0	7.1	良
20日 (水)	13:30	曇のち晴	22.0	13.8	7.0	良
21日 (木)	9:30	晴	22.5	14.0	7.0	良
22日 (金)	9:30	晴	23.0	13.2	6.8	良
23日 (土)	9:00	晴	23.0	12.8	6.9	良
24日 (日)	-	晴	-	-	-	-
25日 (月)	11:00	晴	24.0	11.8	6.9	良
26日 (火)	9:00	曇一時雨	23.5	10.8	6.8	良
27日 (水)	13:30	晴	24.0	10.0	7.0	良
28日 (木)	13:30	晴	24.5	10.4	7.1	良
29日 (金)	9:30	晴	24.0	11.2	7.2	良
30日 (土)	11:00	晴	24.0	11.6	7.0	良
31日 (日)	-	晴	-	-	-	-

資1-2(6) 水質調査結果 (排水箇所2)

9月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (月)	9:30	晴	24.0	12.8	6.9	良
2日 (火)	9:30	晴	25.0	13.4	6.9	良
3日 (水)	9:30	晴	25.0	13.8	6.8	良
4日 (木)	13:30	晴	26.0	13.6	7.0	良
5日 (金)	13:30	晴時々曇	26.0	14.0	6.8	良
6日 (土)	9:30	晴時々曇	25.5	13.2	6.9	良
7日 (日)	-	晴	-	-	-	-
8日 (月)	9:30	晴	26.0	13.4	7.0	良
9日 (火)	9:30	晴	26.0	13.4	6.9	良
10日 (水)	9:30	雨のち曇	26.0	13.0	6.7	良
11日 (木)	9:30	曇	25.5	13.0	6.9	良
12日 (金)	9:30	曇一時雨	25.0	13.0	7.0	良
13日 (土)	-	雨のち曇	-	-	-	-
14日 (日)	-	晴	-	-	-	-
15日 (月)	13:30	晴	24.5	14.0	6.9	良
16日 (火)	13:30	晴	25.0	13.8	6.8	良
17日 (水)	9:30	晴	24.5	13.8	6.8	良
18日 (木)	9:00	晴	24.0	13.6	6.9	良
19日 (金)	13:30	晴	24.0	14.2	6.9	良
20日 (土)	13:30	曇のち雨	25.0	14.0	6.8	良
21日 (日)	-	曇一時雨	-	-	-	-
22日 (月)	9:30	晴	24.0	14.0	7.0	良
23日 (火)	9:30	晴	24.0	14.2	6.8	良
24日 (水)	9:30	雨	23.5	14.0	6.8	良
25日 (木)	9:30	雨	22.0	14.4	6.8	良
26日 (金)	13:30	曇時々雨	22.0	14.8	7.0	良
27日 (土)	13:30	晴	22.0	14.8	6.9	良
28日 (日)	-	晴	-	-	-	-
29日 (月)	9:30	晴	23.0	15.0	6.7	良
30日 (火)	9:30	晴	22.5	14.8	6.9	良

資1-2(7) 水質調査結果 (排水箇所2)

10月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (水)	9:00	晴	22.0	14.2	6.9	良
2日 (木)	9:00	晴	21.5	14.6	6.8	良
3日 (金)	9:00	晴	21.5	14.6	6.9	良
4日 (土)	9:00	晴	22.0	14.8	6.9	良
5日 (日)	-	晴	-	-	-	-
6日 (月)	9:00	晴	21.0	14.8	6.9	良
7日 (火)	9:00	晴	20.5	14.8	6.8	良
8日 (水)	10:00	晴	21.0	14.6	6.9	良
9日 (木)	9:00	晴	20.5	14.4	6.9	良
10日 (金)	9:00	晴	20.5	14.4	7.0	良
11日 (土)	9:00	晴	21.5	14.0	6.9	良
12日 (日)	-	曇	-	-	-	-
13日 (月)	9:00	晴	21.0	14.2	6.9	良
14日 (火)	9:00	曇のち雨	20.5	14.4	6.9	良
15日 (水)	9:00	晴	20.0	14.0	7.0	良
16日 (木)	9:00	晴	20.5	14.2	6.9	良
17日 (金)	10:00	晴	20.5	14.0	6.9	良
18日 (土)	9:00	曇	20.0	14.2	7.0	良
19日 (日)	-	晴	-	-	-	-
20日 (月)	9:00	晴のち曇	21.0	14.4	6.9	良
21日 (火)	9:00	曇のち雨	20.5	14.6	6.8	良
22日 (水)	13:30	雨のち曇	21.0	14.6	7.0	良
23日 (木)	9:00	晴	20.0	14.4	6.9	良
24日 (金)	9:00	晴	20.0	14.4	6.8	良
25日 (土)	9:00	晴	20.5	14.4	6.8	良
26日 (日)	-	晴	-	-	-	-
27日 (月)	9:00	晴	20.5	14.8	7.0	良
28日 (火)	13:30	曇一時雨	21.0	14.6	6.9	良
29日 (水)	9:00	晴	20.5	14.8	6.8	良
30日 (木)	9:00	晴	20.0	14.6	6.8	良
31日 (金)	9:00	晴	20.0	14.8	6.9	良

資1-2(8) 水質調査結果 (排水箇所2)

11月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (土)	9:00	晴	19.5	14.2	6.9	良
2日 (日)	-	晴のち曇	-	-	-	-
3日 (月)	9:00	雨	19.0	14.6	7.0	良
4日 (火)	13:30	晴	19.0	14.8	6.9	良
5日 (水)	9:00	晴	18.0	14.6	6.9	良
6日 (木)	9:00	晴	18.5	14.8	6.9	良
7日 (金)	9:00	晴	18.0	14.4	6.8	良
8日 (土)	9:00	晴	17.5	14.4	6.9	良
9日 (日)	-	曇時々雨	-	-	-	-
10日 (月)	9:00	晴	17.0	14.4	7.0	良
11日 (火)	9:00	晴	17.5	14.4	6.9	良
12日 (水)	9:00	晴	17.0	14.4	6.9	良
13日 (木)	9:00	晴	16.5	14.6	6.9	良
14日 (金)	9:00	曇のち雨	16.5	14.8	6.9	良
15日 (土)	9:00	晴	16.5	14.8	7.0	良
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	13:30	晴	16.0	14.0	6.9	良
18日 (火)	9:00	曇	16.0	14.2	7.0	良
19日 (水)	9:00	曇	16.5	14.2	6.8	良
20日 (木)	9:00	晴のち曇	16.0	14.4	6.9	良
21日 (金)	9:00	曇のち雨	15.5	14.6	6.8	良
22日 (土)	9:00	雨のち曇	15.5	14.6	7.0	良
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
25日 (火)	9:00	晴	15.5	14.4	6.9	良
26日 (水)	9:00	晴	15.0	14.6	6.8	良
27日 (木)	9:00	晴	15.0	14.8	6.9	良
28日 (金)	9:00	曇一時雨	15.5	14.6	6.8	良
29日 (土)	9:00	晴	15.0	14.8	6.9	良
30日 (日)	-	-	-	-	-	-

資1-2(9) 水質調査結果 (排水箇所2)

12月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (月)	9:00	雨	15.0	14.4	6.9	良
2日 (火)	13:30	晴	15.5	14.4	6.9	良
3日 (水)	9:00	晴	15.0	14.6	6.8	良
4日 (木)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
5日 (金)	9:00	晴	15.5	14.6	6.9	良
6日 (土)	9:00	雨のち曇	18.5	14.2	7.0	良
7日 (日)	13:30	晴	15.0	14.4	6.9	良
8日 (月)	9:00	晴	14.5	14.4	6.9	良
9日 (火)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
10日 (水)	9:00	晴	14.5	14.4	6.9	良
11日 (木)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
12日 (金)	9:00	晴	15.0	14.4	6.8	良
13日 (土)	9:00	晴	14.5	14.6	6.9	良
14日 (日)	9:00	晴	15.0	14.2	6.9	良
15日 (月)	9:00	晴	15.5	14.4	7.0	良
16日 (火)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
17日 (水)	9:00	晴	14.0	14.4	6.9	良
18日 (木)	9:00	晴	14.0	14.4	6.9	良
19日 (金)	13:30	晴	14.5	14.6	6.9	良
20日 (土)	9:00	晴	15.0	14.4	7.0	良
21日 (日)	-	晴	-	-	-	-
22日 (月)	9:00	晴	15.0	14.6	6.9	良
23日 (火)	9:00	晴	15.5	14.4	6.9	良
24日 (水)	9:00	晴	15.5	14.4	7.0	良
25日 (木)	9:00	晴	15.5	14.4	6.9	良
26日 (金)	9:00	晴	15.0	14.6	6.9	良
27日 (土)	9:00	晴	15.0	14.8	6.9	良
28日 (日)	-	晴	-	-	-	-
29日 (月)	9:00	晴	15.0	14.6	6.9	良
30日 (火)	13:30	晴	15.0	14.4	6.8	良
31日 (水)	-	曇のち雨	-	-	-	-

資1-2(10) 水質調査結果 (排水箇所2)

平成16年1月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (木)	-	晴	-	-	-	-
2日 (金)	-	晴	-	-	-	-
3日 (土)	-	晴	-	-	-	-
4日 (日)	-	晴	-	-	-	-
5日 (月)	9:00	晴	15.5	14.6	6.9	良
6日 (火)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
7日 (水)	13:30	晴	14.5	14.6	6.8	良
8日 (木)	9:00	晴	15.0	14.4	6.9	良
9日 (金)	9:00	晴	15.0	14.2	6.9	良
10日 (土)	9:00	晴	14.5	14.4	6.9	良
11日 (日)	-	晴	-	-	-	-
12日 (月)	9:00	晴	15.0	14.4	6.8	良
13日 (火)	9:00	曇	15.0	14.4	6.9	良
14日 (水)	9:00	曇	14.0	14.6	6.9	良
15日 (木)	9:00	曇	15.0	14.4	7.0	良
16日 (金)	13:30	曇	15.0	14.4	6.9	良
17日 (土)	9:00	雪後曇	14.0	14.4	6.9	良
18日 (日)	-	晴	-	-	-	-
19日 (月)	9:00	晴	15.5	14.6	6.9	良
20日 (火)	9:00	曇	15.0	14.4	6.9	良
21日 (水)	9:00	曇	14.0	14.4	6.9	良
22日 (木)	9:00	晴後曇	15.0	14.6	6.9	良
23日 (金)	9:00	晴	15.5	14.4	7.0	良
24日 (土)	9:00	晴	15.5	14.4	6.9	良
25日 (日)	24日16:00水中ポンプ停止					
26日 (月)						
27日 (火)						
28日 (水)						
29日 (木)						
30日 (金)						
31日 (土)						

資1-2(11) 水質調査結果 (排水箇所2)

平成16年 3月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	p H	濁りの状況 (目視)
1日 (月)						
2日 (火)						
3日 (水)						
4日 (木)						
5日 (金)						
6日 (土)						
7日 (日)						
8日 (月)						
9日 (火)						
10日 (水)						
11日 (木)						
12日 (金)						
13日 (土)						
14日 (日)						
15日 (月)						
16日 (火)						
17日 (水)						
18日 (木)						
19日 (金)						
20日 (土)						
21日 (日)						
22日 (月)						
23日 (火)						
24日 (水)						
25日 (木)						
26日 (金)						
27日 (土)						
28日 (日)						
29日 (月)	埋設管掘削後、排水開始					
30日 (火)	9:00	曇のち雨	14.5	30.0	6.8	良
31日 (水)	9:00	晴	15.0	30.0	6.9	良

資1-3(1) 水質調査結果 (排水箇所3)

平成15年4月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (火)	-	晴	-	-	-	-
2日 (水)	-	雨	-	-	-	-
3日 (木)	-	曇	-	-	-	-
4日 (金)	-	晴	-	-	-	-
5日 (土)	-	雨	-	-	-	-
6日 (日)	-	晴	-	-	-	-
7日 (月)	-	雨	-	-	-	-
8日 (火)	-	曇のち雨	-	-	-	-
8日 (火)	-	//	-	-	-	-
9日 (水)	-	曇	-	-	-	-
10日 (木)	-	曇一時雨	-	-	-	-
11日 (金)	-	曇のち雨	-	-	-	-
12日 (土)	-	曇のち雨	-	-	-	-
13日 (日)	-	晴	-	-	-	-
14日 (月)	-	曇	-	-	-	-
15日 (火)	-	雨	-	-	-	-
16日 (水)	-	晴	-	-	-	-
17日 (木)	-	晴	-	-	-	-
18日 (金)	-	晴	-	-	-	-
19日 (土)	-	晴のち曇	-	-	-	-
20日 (日)	-	晴のち曇	-	-	-	-
21日 (月)	8:30	晴	18.9	18	7.1	良
22日 (火)	8:30	晴のち曇	13.0	30以上	7.8	良
23日 (水)	8:30	雨	14.5	30以上	7.3	良
24日 (木)	8:30	雨	16.9	28	7.9	良
25日 (金)	8:30	曇	17.7	19	7.0	良
26日 (土)	-	曇のち晴	-	-	-	-
27日 (日)	-	晴	-	-	-	-
28日 (月)	-	晴	-	-	-	-
29日 (火)	-	晴のち曇	-	-	-	-
30日 (水)	-	雨のち曇	-	-	-	-

資1-3(2) 水質調査結果 (排水箇所3)

5月	測定時間	天候	水温(°C)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (木)	-	晴	-	-	-	-
2日 (金)	-	雨	-	-	-	-
3日 (土)	-	晴	-	-	-	-
4日 (日)	-	晴	-	-	-	-
5日 (月)	-	晴	-	-	-	-
6日 (火)	-	晴	-	-	-	-
7日 (水)	-	雨	-	-	-	-
8日 (木)	-	曇のち雨	-	-	-	-
9日 (金)	-	曇のち雨	-	-	-	-
10日 (土)	-	曇	-	-	-	-
11日 (日)	-	雨	-	-	-	-
12日 (月)	-	曇	-	-	-	-
13日 (火)	-	曇	-	-	-	-
14日 (水)	9:30	曇のち雨	19.5	30以上	7.8	良
15日 (木)	9:00	雨	19.0	30以上	7.6	良
16日 (金)	10:30	曇のち晴	18.5	30以上	7.8	良
17日 (土)	10:00	曇	19.0	30以上	7.7	良
18日 (日)	-	曇のち夜雨	-	-	-	-
19日 (月)	9:30	曇のち晴	18.5	30以上	7.6	良
20日 (火)	9:30	曇のち雨	18.0	30以上	7.6	良
21日 (水)	9:30	晴	18.5	30以上	7.8	良
22日 (木)	9:30	晴	19.0	30以上	7.7	良
23日 (金)	-	晴	-	-	-	-
24日 (土)	-	晴	-	-	-	-
25日 (日)	-	曇	-	-	-	-
26日 (月)	-	雨のち曇	-	-	-	-
27日 (火)	-	曇のち晴	-	-	-	-
28日 (水)	-	晴	-	-	-	-
29日 (木)	-	晴	-	-	-	-
30日 (金)	-	晴のち曇	-	-	-	-
31日 (土)	-	雨のち晴	-	-	-	-

資1-3(3) 水質調査結果 (排水箇所3)

6月	測定時間	天候	水温(℃)	透視度(度)	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (日)	-	曇のち晴	-	-	-	-
2日 (月)	9:30	晴	21.5	30以上	7.7	良
3日 (火)	9:00	晴	21.0	30以上	7.5	良
4日 (水)	11:00	曇のち雨	19.5	30以上	7.6	良
5日 (木)	14:00	晴	20.0	30以上	7.5	良
6日 (金)	9:00	晴	20.0	30以上	7.6	良
7日 (土)	15:30	晴	19.5	30以上	7.4	良
8日 (日)	-	晴	-	-	-	-
9日 (月)	9:30	曇のち雨	19.5	30以上	7.5	良
10日 (火)	10:30	曇のち雨	19.0	30以上	7.6	良
11日 (水)	9:00	曇一時雨	19.0	30以上	7.5	良
12日 (木)	9:30	雨のち曇	18.5	30以上	7.5	良
13日 (金)	10:30	曇一時雨	19.5	30以上	7.4	良
14日 (土)	9:30	曇のち雨	19.5	30以上	7.6	良
15日 (日)	-	曇一時雨	-	-	-	-
16日 (月)	10:30	曇時々雨	19.0	30以上	7.5	良
17日 (火)	9:30	曇時々雨	19.0	30以上	7.4	良
18日 (水)	10:30	曇のち雨	19.5	30以上	7.6	良
19日 (木)	10:00	曇一時雨	20.0	30以上	7.6	良
20日 (金)	9:30	曇のち晴	19.5	30以上	7.5	良
21日 (土)	10:30	晴	19.5	30以上	7.4	良
22日 (日)	-	曇のち雨	-	-	-	-
23日 (月)	9:30	曇	19.5	30以上	7.4	良
24日 (火)	11:00	曇のち雨	20.0	30以上	7.5	良
25日 (水)	11:00	曇のち雨	20.5	30以上	7.4	良
26日 (木)	9:30	晴	21.0	30以上	7.4	良
27日 (金)	-	晴のち曇	-	-	-	-
28日 (土)	-	晴のち曇	-	-	-	-
29日 (日)	-	晴	-	-	-	-
30日 (月)	-	晴のち曇	-	-	-	-

建設作業騒音調査結果 (1)

調査回数1 平成15年4月18日 (金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	
進入路工事 自然学習ゾーン工事 下野排水機場工事 自然環境ゾーン (メダカ) 工事 スクリーンポンプ棟工事 第一砂ろ過施設工事 外周緑地工事 水処理施設工事	バックホウ (0.7m ³) : 6台	建設作業騒音 午前	L _s	58	56	57	64	85
			L ₉₅	54	51	53	56	
			L ₉₅	49	47	49	51	
			L _{Aeq}	55	52	54	59	
	ラフタークレーン (25t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	53	53	60	64	
			L ₉₅	48	48	54	58	
			L ₉₅	45	46	52	54	
			L _{Aeq}	50	50	56	60	
	ラフタークレーン (20t) : 1台	暗騒音 昼休み	L _s	45	45	52	53	
			L ₉₅	40	41	51	47	
			L ₉₅	36	38	49	43	
			L _{Aeq}	44	42	51	47	
三点支持杭打機 (DH-508) : 1台		L _s	45	45	52	53		
		L ₉₅	40	41	51	47		
		L ₉₅	36	38	49	43		
		L _{Aeq}	44	42	51	47		
ブルドーザ (15t級) : 1台		L _s	45	45	52	53		
		L ₉₅	40	41	51	47		
		L ₉₅	36	38	49	43		
		L _{Aeq}	44	42	51	47		

注1) 調査結果は、上から時間率騒音レベルの90%レンジの上端値 (L_s)、中央値 (L₅₀)、90%レンジの下端値 (L₉₅) 及び等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。
 2) 調査結果に示す騒音レベルは、暗騒音を含む。
 3) 午前と午後では、重機の稼働台数に変化はなかった。
 4) 評価書の環境保全目標は、「敷地境界において85dBを超える大きさのものでないこと」としている。
 5) N1-n, W1-n, S1, E1は敷地境界、S2, E2は直近民地を示す。
 以上、以下の表も同じ。

調査回数1 調査日：平成15年4月28日 (月)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	S1	S2	E1	E2	
進入路工事 自然学習ゾーン工事 下野排水機場工事 自然環境ゾーン (メダカ) 工事 スクリーンポンプ棟工事 第一砂ろ過施設工事 外周緑地工事 水処理施設工事	バックホウ (0.7m ³) : 11台	建設作業騒音 午前	L _s	70	68	59	59	85
			L ₉₅	64	62	53	53	
			L ₉₅	58	56	50	49	
			L _{Aeq}	67	65	56	57	
	ラフタークレーン (25t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	73	71	64	62	
			L ₉₅	64	63	54	54	
			L ₉₅	61	59	52	51	
			L _{Aeq}	68	66	58	57	
	三点支持杭打機 (DH-508) : 2台	暗騒音 昼休み	L _s	48	52	59	58	
			L ₉₅	45	47	48	48	
			L ₉₅	42	45	42	43	
			L _{Aeq}	46	48	55	54	
ブルドーザ (15t級) : 1台		L _s	48	52	59	58		
		L ₉₅	45	47	48	48		
		L ₉₅	42	45	42	43		
		L _{Aeq}	46	48	55	54		
タイヤローラー : 1台		L _s	48	52	59	58		
		L ₉₅	45	47	48	48		
		L ₉₅	42	45	42	43		
		L _{Aeq}	46	48	55	54		

建設作業騒音調査結果 (2)

調査回数2 調査日：平成15年6月5日(木)、6日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	S1	S2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 7台	建設作業騒音 午前	L _s	58	58	71	67	85
自然学習ゾーン工事	バックホウ(0.4m³) : 2台		L _{s0}	53	52	63	59	
下野排水機場工事	クローラークレーン(65t) : 1台		L ₉₅	50	48	54	51	
自然環境ゾーン(メダカ)工事	ラフタークレーン(25t) : 2台		L _{Aeq}	54	54	66	61	
放流渠・吐口工事	ラフタークレーン(20t) : 1台	建設作業騒音 午後	L _s	63	62	72	68	
スクリーンポンプ棟工事	三点支持杭打機(DH-508) : 1台		L _{s0}	56	55	63	60	
第一砂ろ過施設工事	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₉₅	52	51	59	54	
外周緑地工事	ブルドーザ(7t級) : 1台		L _{Aeq}	58	57	67	63	
水処理施設工事	発電機 : 2台	暗騒音 昼休み	L _s	52	54	53	52	
			L _{s0}	48	47	50	46	
			L ₉₅	45	44	47	44	
			L _{Aeq}	49	52	51	49	

調査回数2 調査日：平成15年6月5日(木)、6日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	N1-1	N1-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 7台	建設作業騒音 午前	L _s	75	71	61	58	85
自然学習ゾーン工事	バックホウ(0.4m³) : 2台		L _{s0}	71	67	54	53	
下野排水機場工事	クローラークレーン(65t) : 1台		L ₉₅	69	65	47	48	
自然環境ゾーン(メダカ)工事	ラフタークレーン(25t) : 2台		L _{Aeq}	72	68	56	54	
放流渠・吐口工事	ラフタークレーン(20t) : 1台	建設作業騒音 午後	L _s	69	66	55	55	
スクリーンポンプ棟工事	三点支持杭打機(DH-508) : 1台		L _{s0}	64	60	52	50	
第一砂ろ過施設工事	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₉₅	60	57	49	46	
外周緑地工事	ブルドーザ(7t級) : 1台		L _{Aeq}	65	62	52	51	
水処理施設工事	発電機 : 2台	暗騒音 昼休み	L _s	47	48	51	52	
			L _{s0}	42	41	47	45	
			L ₉₅	39	38	45	43	
			L _{Aeq}	44	44	48	47	

建設作業騒音調査結果 (3)

調査回数 3 調査日：平成15年8月19日（火）、20日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	N1-1	N1-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 4台	建設作業騒音 午前	L _s	54	54	54	52	85
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.1m³) : 3台		L ₅₀	51	49	50	47	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(80t) : 1台		L ₉₅	49	47	47	45	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 1台		L _{Aeq}	51	51	51	48	
水処理施設工事	クローラークレーン(60t) : 1台	建設作業騒音 午後	L _s	54	54	57	58	
外周緑地工事	ラフタークレーン(25t) : 7台		L ₅₀	50	48	53	51	
	ラフタークレーン(20t) : 1台		L ₉₅	48	45	48	45	
	超高周波杭打機(加振力20t) : 1台		L _{Aeq}	51	50	54	54	
	トラッククレーン(4t級) : 1台	暗騒音 昼休み	L _s	53	47	58	50	
			L ₅₀	52	44	53	43	
			L ₉₅	51	42	46	39	
			L _{Aeq}	52	44	54	46	

調査回数 3 調査日：平成15年8月19日（火）、20日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 4台	建設作業騒音 午前	L _s	72	67	56	57	85
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.1m³) : 3台		L ₅₀	69	64	52	51	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(80t) : 1台		L ₉₅	67	63	49	48	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 1台		L _{Aeq}	69	65	53	53	
水処理施設工事	クローラークレーン(60t) : 1台	建設作業騒音 午後	L _s	74	68	62	60	
外周緑地工事	ラフタークレーン(25t) : 7台		L ₅₀	69	64	54	53	
	ラフタークレーン(20t) : 1台		L ₉₅	65	61	51	49	
	超高周波杭打機(加振力20t) : 1台		L _{Aeq}	70	65	57	55	
	トラッククレーン(4t級) : 1台	暗騒音 昼休み	L _s	55	55	53	53	
			L ₅₀	48	45	49	47	
			L ₉₅	46	42	47	46	
			L _{Aeq}	50	48	50	49	

建設作業騒音調査結果 (4)

調査回数4 調査日：平成15年10月9日(木)、10日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	N1-1	N1-2	
管理本館工事 放流渠・吐口工事 スクリーンポンプ棟工事 第一砂ろ過施設工事 水処理施設工事	バックホウ(0.7m ³) : 3台 バックホウ(0.4m ³) : 1台 バックホウ(0.1m ³) : 1台 クローラークレーン(80t) : 1台 クローラークレーン(65t) : 1台 クローラークレーン(60t) : 4台 ラフタークレーン(25t) : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	54	54	58	59	85
			L ₅₀	49	50	54	54	
			L ₉₅	44	43	45	43	
			L _{Aeq}	50	50	55	55	
		建設作業騒音 午後	L _s	55	55	58	58	
			L ₅₀	51	51	54	54	
			L ₉₅	47	46	47	47	
			L _{Aeq}	52	52	54	55	
		暗騒音 昼休み	L _s	42	51	48	51	
			L ₅₀	39	42	38	39	
			L ₉₅	38	40	35	36	
			L _{Aeq}	40	45	42	43	

調査回数4 調査日：平成15年10月9日(木)、10日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事 放流渠・吐口工事 スクリーンポンプ棟工事 第一砂ろ過施設工事 水処理施設工事	バックホウ(0.7m ³) : 3台 バックホウ(0.4m ³) : 1台 バックホウ(0.1m ³) : 1台 クローラークレーン(80t) : 1台 クローラークレーン(65t) : 1台 クローラークレーン(60t) : 4台 ラフタークレーン(25t) : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	55	56	81	77	85
			L ₅₀	49	50	63	61	
			L ₉₅	46	47	52	50	
			L _{Aeq}	51	52	75	71	
		建設作業騒音 午後	L _s	58	56	65	64	
			L ₅₀	50	49	57	55	
			L ₉₅	47	47	52	52	
			L _{Aeq}	53	53	60	59	
		暗騒音 昼休み	L _s	46	51	52	52	
			L ₅₀	44	44	47	45	
			L ₉₅	42	43	45	43	
			L _{Aeq}	45	46	48	48	

建設作業騒音調査結果 (5)

調査回数 5 調査日：平成15年12月16日（火）、17日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	N1-1	N1-2	
管理本館工事 放流渠・吐口工事 スクリンポンプ棟工事 第一砂ろ過施設工事 水処理施設工事 独立回廊工事	バックホウ (0.7m³) : 3台 バックホウ (0.4m³) : 2台 クローラークレーン (65t) : 1台 クローラークレーン (60t) : 1台	建設作業騒音 午前	L ₅	61	61	67	63	85
			L ₅₀	55	55	57	55	
			L ₉₅	50	53	51	51	
			L _{4eq}	57	58	63	58	
	クローラークレーン (55t) : 1台 ラフタークレーン (25t) : 8台 4tユニック (4t) : 2台 バイプロ杭打機 (60) : 1台 ダンプトラック : 1台 発電機 : 1台	建設作業騒音 午後	L ₅	58	61	63	60	
			L ₅₀	54	55	56	54	
			L ₉₅	51	52	51	51	
			L _{4eq}	55	57	58	56	
		暗騒音 昼休み	L ₅	58	60	60	65	
			L ₅₀	52	53	52	55	
			L ₉₅	49	49	46	50	
			L _{4eq}	54	55	55	59	

調査回数 5 調査日：平成15年12月16日（火）、17日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事 放流渠・吐口工事 スクリンポンプ棟工事 第一砂ろ過施設工事 水処理施設工事 独立回廊工事	バックホウ (0.7m³) : 3台 バックホウ (0.4m³) : 2台 クローラークレーン (65t) : 1台 クローラークレーン (60t) : 1台	建設作業騒音 午前	L ₅	68	65	72	71	85
			L ₅₀	59	56	65	65	
			L ₉₅	57	55	61	60	
			L _{4eq}	62	60	68	67	
	クローラークレーン (55t) : 1台 ラフタークレーン (25t) : 8台 4tユニック (4t) : 2台 バイプロ杭打機 (60) : 1台 ダンプトラック : 1台 発電機 : 1台	建設作業騒音 午後	L ₅	67	64	70	68	
			L ₅₀	58	56	68	66	
			L ₉₅	57	55	61	61	
			L _{4eq}	61	58	68	66	
		暗騒音 昼休み	L ₅	58	54	49	47	
			L ₅₀	57	53	43	41	
			L ₉₅	57	52	40	39	
			L _{4eq}	57	53	45	43	

建設作業騒音調査結果 (6)

調査回数6 調査日：平成16年2月9日（月）、10日（火）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)				規制基準 (dB) (敷地境界上)		
			地点	W1-1	W1-2	N1-1		N1-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m ³) : 4台	建設作業騒音 午前	L _s	60	56	63	85		
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.25m ³) : 1台		L ₉₀	56	53	60			
スクリンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m ³) : 1台		L ₉₅	49	47	57			
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 2台		L _{Aeq}	57	53	61			
水処理施設工事	クローラークレーン(55t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	61	58	62		85	
独立回廊工事	クローラークレーン(50t) : 1台		L ₉₀	54	52	57			
発電機棟工事	ラフタークレーン(25t) : 5台		L ₉₅	50	48	54			
ブロー機棟工事	スクータークレーン(3t) : 1台		L _{Aeq}	57	54	59			
場内植栽工事	三点支持杭打ち機(SPI110-R90) : 1台 パイプロ杭打機(60) : 1台 ブルドーザ(7t) : 1台 コンクリートミキサー車 : 1台 発電機 : 1台	暗騒音 昼休み	L _s	50	51	50			85
			L ₉₀	44	44	43			
			L ₉₅	42	40	40			
			L _{Aeq}	46	46	46			

調査回数6 調査日：平成16年2月9日（月）、10日（火）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)		
			地点	E1	E2	S1	S2			
管理本館工事	バックホウ(0.7m ³) : 4台	建設作業騒音 午前	L _s	61	57	64	63	85		
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.25m ³) : 1台		L ₉₀	55	51	61	59			
スクリンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m ³) : 1台		L ₉₅	52	49	56	55			
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 2台		L _{Aeq}	58	53	61	60			
水処理施設工事	クローラークレーン(55t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	73	65	63	62		85	
独立回廊工事	クローラークレーン(50t) : 1台		L ₉₀	57	55	61	59			
発電機棟工事	ラフタークレーン(25t) : 5台		L ₉₅	52	50	56	56			
ブロー機棟工事	スクータークレーン(3t) : 1台		L _{Aeq}	64	61	61	60			
場内植栽工事	三点支持杭打ち機(SPI110-R90) : 1台 パイプロ杭打機(60) : 1台 ブルドーザ(7t) : 1台 コンクリートミキサー車 : 1台 発電機 : 1台	暗騒音 昼休み	L _s	54	51	50	51			85
			L ₉₀	47	47	45	45			
			L ₉₅	45	45	41	41			
			L _{Aeq}	50	48	47	48			

建設作業振動調査結果(1)

調査回数1 調査日：平成15年4月18日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	N1-1	N1-2	W1-1	W1-2	
進入路工事	バックホウ(0.7m³) : 6台	建設作業振動 午前	L ₁₀	42	40	37	42	75
自然学習ゾーン工事	バックホウ(0.4m³) : 1台		L ₅₀	37	34	31	35	
下野排水機場工事	バックホウ(0.1m³) : 2台		L ₉₀	31	29	27	31	
自然環境ゾーン(メダカ)工事	クローラクレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	42	42	36	40	
スクリンポンプ棟工事	ラフタークレーン(25t) : 2台		L ₅₀	37	37	33	33	
第一砂ろ過施設工事	ラフタークレーン(20t) : 1台		L ₉₀	34	33	30	29	
外周緑地工事	三点支持杭打機(DH-508) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	27	24	30	29	
水処理施設工事	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₅₀	21	20	21	21	
			L ₉₀	17	16	14	17	

- 注1) 調査結果は、上から時間率振動レベルの80%レンジの上端値(L₁₀)、中央値(L₅₀)及び80%レンジの下端値(L₉₀)を示す。
 2) 調査結果に示す振動レベルは、暗振動を含む。
 3) 振動レベル計の測定下限値は30dBであり、30dB未満の振動レベルは参考値である。
 4) 評価書の環境保全目標は、「敷地境界において75dBを超える大きさのものでないこと。」としている。
 5) N1-n, W1-n, S1, E1は敷地境界、S2, E2は直近民地を示す。
 以上、以下の表も同じ。

調査回数1 調査日：平成15年4月28日(月)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	S1	S2	E1	E2	
進入路工事	バックホウ(0.7m³) : 11台	建設作業振動 午前	L ₁₀	41	42	40	34	75
自然学習ゾーン工事	バックホウ(0.4m³) : 1台		L ₅₀	36	37	37	31	
下野排水機場工事	バックホウ(0.1m³) : 2台		L ₉₀	31	32	34	28	
自然環境ゾーン(メダカ)工事	クローラクレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	44	44	42	39	
スクリンポンプ棟工事	ラフタークレーン(25t) : 2台		L ₅₀	40	42	37	33	
第一砂ろ過施設工事	三点支持杭打機(DH-508) : 2台		L ₉₀	38	39	34	29	
外周緑地工事	ブルドーザ(15t級) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	29	36	30	25	
水処理施設工事	タイヤローラー : 1台		L ₅₀	23	25	25	17	
			L ₉₀	17	19	23	14	

建設作業振動調査結果(2)

調査回数2 調査日：平成15年6月5日(木)、6日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	S-1	S-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m ³) : 7台	建設作業振動 午前	L ₁₀	38	41	41	43	75
自然学習ゾーン工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀	32	31	35	36	
下野排水機場工事	クローラークレーン(65t) : 1台		L ₉₀	28	27	28	28	
自然環境ゾーン(メダカ)工事	ラフタークレーン(25t) : 2台	建設作業振動 午後	L ₁₀	39	44	42	43	
	ラフタークレーン(20t) : 1台		L ₅₀	35	37	37	38	
放流渠・吐口工事	三点支持杭打機(DH-508) : 1台	暗振動 昼休み	L ₅₀	30	33	33	33	
スクリンポンプ棟工事	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₁₀	27	29	27	31	
第一砂ろ過施設工事	ブルドーザ(7t級) : 1台		L ₅₀	22	24	22	29	
外周緑地工事	発電機 : 2台		L ₉₀	18	21	20	27	
水処理施設工事								

調査回数2 調査日：平成15年6月5日(木)、6日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	N1-1	N1-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m ³) : 7台	建設作業振動 午前	L ₁₀	54	49	44	41	75
自然学習ゾーン工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀	52	46	39	37	
下野排水機場工事	クローラークレーン(65t) : 1台		L ₉₀	46	40	35	33	
自然環境ゾーン(メダカ)工事	ラフタークレーン(25t) : 2台	建設作業振動 午後	L ₁₀	53	42	37	37	
	ラフタークレーン(20t) : 1台		L ₅₀	50	38	34	32	
放流渠・吐口工事	三点支持杭打機(DH-508) : 1台	暗振動 昼休み	L ₉₀	47	29	30	28	
スクリンポンプ棟工事	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₁₀	20	21	34	34	
第一砂ろ過施設工事	ブルドーザ(7t級) : 1台		L ₅₀	13	15	27	21	
外周緑地工事	発電機 : 2台		L ₉₀	11	11	23	18	
水処理施設工事								

建設作業振動調査結果(3)

調査回数3 調査日：平成15年8月19日（火）、20日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)				規制基準 (dB) (敷地境界上)	
			地点	W1-1	W1-2	N1-1		N1-2
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 4台	建設作業振動 午前	L ₁₀	29	30	31	30	75
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.1m³) : 3台		L ₅₀	25	24	26	24	
スクリーンポンプ棟工事	クローラークレーン(80t) : 1台		L ₉₀	21	21	24	20	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	27	27	30	30	
水処理施設工事	クローラークレーン(60t) : 1台		L ₅₀	23	22	26	25	
外周緑地工事	ラフタークレーン(25t) : 7台		L ₉₀	20	20	24	22	
	ラフタークレーン(20t) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	25	24	26	26	
	超高周波杭打機(加振力20t) : 1台		L ₅₀	22	20	23	18	
トラッククレーン(4t級) : 1台	L ₉₀		20	16	21	15		

調査回数3 調査日：平成15年8月19日（火）、20日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 4台	建設作業振動 午前	L ₁₀	53	39	29	31	75
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.1m³) : 3台		L ₅₀	49	36	24	29	
スクリーンポンプ棟工事	クローラークレーン(80t) : 1台		L ₉₀	38	29	22	27	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	53	42	30	33	
水処理施設工事	クローラークレーン(60t) : 1台		L ₅₀	49	38	26	31	
外周緑地工事	ラフタークレーン(25t) : 7台		L ₉₀	36	31	24	29	
	ラフタークレーン(20t) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	18	15	26	31	
	超高周波杭打機(加振力20t) : 1台		L ₅₀	15	11	21	29	
トラッククレーン(4t級) : 1台	L ₉₀		14	10	19	28		

建設作業振動調査結果(4)

調査回数4 調査日：平成15年10月9日(木)、10日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	N1-1	N1-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m ³) : 3台	建設作業振動 午前	L ₁₀	28	26	30	27	75
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.4m ³) : 1台		L ₅₀	25	23	27	24	
スクリーンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m ³) : 1台		L ₉₀	22	20	24	21	
第一砂ろ過施設工事	クローラクレーン(80t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	32	31	34	32	
水処理施設工事	クローラクレーン(65t) : 1台		L ₅₀	28	25	30	28	
	クローラクレーン(60t) : 4台		L ₉₀	25	21	27	25	
	ラフタークレーン(25t) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	27	25	30	29	
			L ₅₀	20	18	24	22	
			L ₉₀	14	13	20	18	

調査回数4 調査日：平成15年10月9日(木)、10日(金)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m ³) : 3台	建設作業振動 午前	L ₁₀	30	24	39	33	75
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.4m ³) : 1台		L ₅₀	23	18	29	30	
スクリーンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m ³) : 1台		L ₉₀	19	15	25	25	
第一砂ろ過施設工事	クローラクレーン(80t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	31	27	40	41	
水処理施設工事	クローラクレーン(65t) : 1台		L ₅₀	26	22	35	35	
	クローラクレーン(60t) : 4台		L ₉₀	22	18	29	29	
	ラフタークレーン(25t) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	22	18	22	26	
			L ₅₀	17	13	17	19	
			L ₉₀	15	10	14	17	

建設作業振動調査結果 (5)

調査回数 5 調査日：平成15年12月16日（火）、17日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	N1-1	N1-2	
管理本館工事	バックホウ (0.7m³) : 3台	建設作業振動 午前	L ₁₀	33	33	33	39	75
放流渠・吐口工事	バックホウ (0.4m³) : 2台		L ₅₀	27	27	29	38	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン (65t) : 1台		L ₉₀	22	24	27	32	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン (60t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	33	33	39	37	
水処理施設工事	クローラークレーン (55t) : 1台		L ₅₀	30	27	33	29	
独立回廊工事	ラフタークレーン (25t) : 8台		L ₉₀	26	22	28	25	
	4tユニット (4t) : 2台	暗振動 昼休み	L ₁₀	30	31	26	26	
	パイプロ杭打機 (60) : 1台		L ₅₀	23	24	21	21	
	ダンプトラック : 1台		L ₉₀	20	19	19	18	
	発電機 : 1台							

調査回数 5 調査日：平成15年12月16日（火）、17日（水）

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果 (dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事	バックホウ (0.7m³) : 3台	建設作業振動 午前	L ₁₀	43	41	61	58	75
放流渠・吐口工事	バックホウ (0.4m³) : 2台		L ₅₀	36	34	61	57	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン (65t) : 1台		L ₉₀	30	26	50	53	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン (60t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	41	40	49	44	
水処理施設工事	クローラークレーン (55t) : 1台		L ₅₀	38	36	46	43	
独立回廊工事	ラフタークレーン (25t) : 8台		L ₉₀	34	32	40	39	
	4tユニット (4t) : 2台	暗振動 昼休み	L ₁₀	38	24	24	27	
	パイプロ杭打機 (60) : 1台		L ₅₀	36	22	20	24	
	ダンプトラック : 1台		L ₉₀	33	18	18	22	
	発電機 : 1台							

建設作業振動調査結果(6)

調査回数6 調査日：平成16年2月9日(月)、10日(火)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	W1-1	W1-2	N1-1	N1-2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 4台	建設作業振動 午前	L ₁₀	44	39	47	53	75
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.25m³) : 1台		L ₅₀	30	30	40	48	
スクリーンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m³) : 1台		L ₉₀	24	25	31	31	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 2台	建設作業振動 午後	L ₁₀	40	38	43	39	
水処理施設工事	クローラークレーン(55t) : 2台		L ₅₀	29	30	38	36	
独立回廊工事	クローラークレーン(50t) : 1台		L ₉₀	25	26	33	30	
発電機棟工事	ラフタークレーン(25t) : 5台	暗振動 昼休み	L ₁₀	26	25	24	23	
ブロワー棟工事	スケータークレーン(3t) : 1台		L ₅₀	19	18	22	20	
場内植栽工事	三点支持杭打ち機(SPI110-R90) : 1台		L ₉₀	15	14	19	18	
	バイプロ杭打機(60) : 1台							
	ブルドーザ(7t) : 1台							
	コンクリートミキサー車 : 1台							
	発電機 : 1台							

調査回数6 調査日：平成16年2月9日(月)、10日(火)

工事内容	使用機械の種類及び台数	時間帯	調査結果(dB)					規制基準 (dB) (敷地境界上)
			地点	E1	E2	S1	S2	
管理本館工事	バックホウ(0.7m³) : 4台	建設作業振動 午前	L ₁₀	40	34	35	38	75
放流渠・吐口工事	バックホウ(0.25m³) : 1台		L ₅₀	33	27	32	36	
スクリーンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m³) : 1台		L ₉₀	27	22	29	34	
第一砂ろ過施設工事	クローラークレーン(65t) : 2台	建設作業振動 午後	L ₁₀	44	39	34	40	
水処理施設工事	クローラークレーン(55t) : 2台		L ₅₀	35	32	30	39	
独立回廊工事	クローラークレーン(50t) : 1台		L ₉₀	32	27	28	37	
発電機棟工事	ラフタークレーン(25t) : 5台	暗振動 昼休み	L ₁₀	33	29	29	33	
ブロワー棟工事	スケータークレーン(3t) : 1台		L ₅₀	26	22	26	30	
場内植栽工事	三点支持杭打ち機(SPI110-R90) : 1台		L ₉₀	20	17	23	28	
	バイプロ杭打機(60) : 1台							
	ブルドーザ(7t) : 1台							
	コンクリートミキサー車 : 1台							
	発電機 : 1台							

資料3-1-1(1) ダルマガエル成体捕獲時の水質測定結果一覧

連番	回数	捕獲日	捕獲個体			水質			生息環境	天候 (捕獲時期)	
			番号	雌雄	体長 (cm)	体重 (g)	水温 (℃)	pH			塩分 (‰)
1~11	試行	H15.4.18	11個体を捕獲・移植したが、体長・水質測定等は実施していない。							晴	
12	第1回	H15.4.23	1	♀	4.7		—	—	—	草地	雨後曇 (昼間)
13			2	♀	6.0		—	—	—	草地	
14			3	♀	6.2		16.2	4.9	0.28	水草地	
15			4	♀	6.1		16.2	4.9	0.28	水草地	
16			5	♂	4.9		16.5	7.5	0.14	水草地	
17			6	♀	6.9		16.4	7.0	0.14	水草地	
18			7	♀	5.4		16.2	5.4	0.30	水草地	
19			8	♀	3.7		16.5	7.5	0.14	水草地	
20			9	♂	5.6		16.2	4.9	0.28	水草地	
21			10	♀	3.7		17.8	7.3	0.22	水草地	
22			11	♂	5.3		16.4	7.3	0.29	水草地	
23			12	♀	3.9		16.4	7.3	0.29	水草地	
24	第2回	H15.5.6	1	♂	6.6		20.9	6.9	0.17	水草地	曇 (夜間)
25			2	♀	5.7		20.5	7.0	0.06	水草地	
26			3	♂	5.0		19.9	6.6	0.14	水草地	
27			4	♂	4.1		19.6	6.6	0.13	水草地	
28			5	♀	5.4		19.3	6.6	0.11	水草地	
29	第2回	H15.5.8	1	♀	6.2		—	—	—	草地	曇時々雨 (昼間)
30			2	♀	3.3		—	—	—	草地	
31			3	♀	3.4		—	—	—	草地	
32			4	♀	4.2		—	—	—	草地	
33			5	♀	4.2		—	—	—	草地	
34			6	♀	6.4		—	—	—	草地	
35			7	♀	5.2		—	—	—	草地	
36			8	♀	5.5		—	—	—	草地	
37			9	♀	3.5		—	—	—	草地	
38			10	♀	5.1		—	—	—	草地	
39			11	♂	5.4		—	—	—	草地	
40			12	♀	6.0		—	—	—	草地	
41			13	♀	3.6		—	—	—	草地	
42			14	♂	5.8		19.4	5.4	0.27	水草地	
43			15	♂	4.3		18.7	7.1	0.10	水草地	
44			16	♀	5.7		18.5	7.3	0.06	水草地	
45			17	♀	5.5		18.3	7.3	0.07	水域	
46			18	♀	3.9		18.2	7.3	0.19	水域	
47	19	♀	5.8		17.2	8.3	0.41	水域			
48	第3回	H15.5.13	1	♂	5.5		—	—	—	草地	曇 (夜間)
49			2	♂	4.7		—	—	—	草地	
50			3	♀	5.3		—	—	—	草地	
51			4	♂	5.7		18.6	7.5	0.41	水域	
52			5	♀	5.9		17.9	6.8	0.41	水域	
53			6	♂	4.9		17.9	6.8	0.41	水域	
54			7	♂	5.1		19.1	6.6	0.36	水域	
55			8	♂	5.2		19.1	6.6	0.36	水域	
56			9	♂	5.5		19.1	6.6	0.36	水域	
57			10	♂	4.8		18.7	7.1	0.19	水域	
58			11	♂	5.0		—	—	—	裸地	
59			12	♂	4.3		—	—	—	裸地	
60	第3回	H15.5.14	1	♀	6.3		21.0	8.6	0.07	水草地	曇時々雨 (昼間)
61			2	♀	6.2		21.0	8.6	0.07	水草地	
62			3	♀	4.2		21.0	8.6	0.07	水草地	
63			4	♀	5.2		20.5	4.8	0.30	水域	
64			5	♀	5.5		20.5	4.8	0.30	水域	
65			6	♀	5.0		20.5	4.8	0.30	水域	
66			7	♂	5.5		19.2	5.9	0.19	水域	
67			8	♀	3.9		20.4	7.0	0.34	水域	
68			9	♂	5.0		—	—	—	草地	
69			10	♂	4.8		—	—	—	草地	
70			11	♀	4.8		—	—	—	草地	

資料3-1-1(2) ダルマガエル成体捕獲時の水質測定結果一覧

連番	回数	捕獲日	捕獲個体				水質			生息環境	天候 (捕獲時期)
			番号	雌雄	体長 (cm)	体重 (g)	水温 (℃)	pH	塩分 (%)		
71	第3回	H15. 5. 14	12	♀	3.9		—	—	—	草地	曇時々雨 (昼間)
72			13	♀	4.0		—	—	—	草地	
73			14	♂	3.8		—	—	—	草地	
74			15	♂	5.0		—	—	—	草地	
75			16	♀	5.1		—	—	—	草地	
76			17	♂	4.8		—	—	—	草地	
77			18	♀	4.9		—	—	—	草地	
78	第4回	H15. 5. 20	1	♂	4.5		16.7	7.4	0.27	水域	曇 (夜間)
79			2	♂	4.1		16.7	7.4	0.27	水域	
80			3	♂	4.9		16.7	7.4	0.27	水域	
81			4	♂	4.5		16.7	7.4	0.27	水域	
82			5	♂	5.7		16.7	7.4	0.27	水域	
83			6	♂	4.0		18.4	5.1	0.32	水域	
84			7	♀	6.6		18.4	5.1	0.32	水域	
85			8	♀	6.0		17.0	6.7	0.17	水域	
86			9	♂	5.1		16.4	6.9	0.15	水域	
87			10	♂	4.0		16.4	6.9	0.15	水域	
88			11	♂	4.7		16.1	6.8	0.11	水域	
89	第4回	H15. 5. 21	1	♀	4.4		20.5	6.6	1.46	水域	曇時々晴 (昼間)
90			2	♀	3.5		20.5	6.6	1.46	水域	
91			3	♀	5.4		20.5	6.6	1.46	水域	
92			4	♀	5.8		—	—	—	草地	
93			5	♂	4.0		—	—	—	草地	
94			6	♀	5.1		—	—	—	草地	
95			7	♀	5.4		—	—	—	草地	
96			8	♀	5.5		—	—	—	草地	
97			9	♀	3.7		—	—	—	草地	
98			10	♀	4.2		—	—	—	草地	
99			11	♀	5.2		—	—	—	草地	
100			12	♀	3.7		—	—	—	草地	
101			13	♀	6.4		23.0	9.7	0.10	水域	
102			14	♂	4.7		21.0	9.9	0.11	水域	
103			15	♀	4.2		—	—	—	草地	
104			16	♀	4.1		—	—	—	草地	
105			17	♀	3.8		—	—	—	草地	
106			18	♂	4.7		27.2	6.7	0.19	水域	
107	第5回	H15. 5. 27	1	♂	4.3		—	—	—	草地	晴 (夜間)
108			2	♀	5.3		20.4	6.3	0.37	水域	
109			3	♂	5.3		—	—	—	草地	
110			4	♀	4.0		—	—	—	草地	
111			5	♀	3.9		—	—	—	草地	
112			6	♀	3.8		—	—	—	草地	
113			7	♀	3.9		21.2	5.6	0.27	水域	
114			8	♂	3.9		—	—	—	草地	
115	第5回	H15. 5. 28	1	♀	5.9		31.5	8.1	0.21	水域	晴 (昼間)
116			2	♀	3.5		31.5	8.1	0.21	水域	
117			3	♀	3.7		31.9	7.4	0.06	水草	
118			4	♀	4.3		31.9	7.4	0.06	水草	
119			5	♂	4.0		31.9	7.4	0.06	水草	
120			6	♀	5.9		—	—	—	草地	
121			7	♂	4.0		—	—	—	草地	
122			8	♀	5.4		29.6	6.2	0.38	水域	
123			9	♂	4.3		26.5	7.0	0.23	水域	
124			10	♀	6.5		30.9	8.5	0.07	水域	
125			11	♀	6.2		29.6	7.2	0.35	水域	
126			12	♀	6.9		30.9	9.3	0.22	水域	
127			13	♀	4.4		—	—	—	草地	
128			14	♀	4.8		—	—	—	草地	
129	15	♀	6.4		—	—	—	草地			
130	16	♀	3.7		—	—	—	草地			
131	17	♀	4.9		—	—	—	草地			
132	18	♀	4.0		—	—	—	草地			
133	19	♀	5.1		—	—	—	草地			
134	20	♂	5.6		—	—	—	草地			
135	21	♀	5.7		—	—	—	草地			
136	22	♀	5.0		—	—	—	草地			
137	23	♀	3.8		—	—	—	草地			
138	24	♀	4.8		—	—	—	草地			
139	25	♀	4.8		—	—	—	草地			
140	26	♀	4.3		—	—	—	草地			

資料3-1-1(3) ダルマガエル成体捕獲時の水質測定結果一覧

連番	回数	捕獲日	捕獲個体				水質			生息環境	天候 (捕獲時期)
			番号	雌雄	体長 (cm)	体重 (g)	水温 (℃)	pH	塩分 (%)		
141	第5回	H15. 5. 28	27	♀	5.3		—	—	—	草地	晴 (昼間)
142			28	♂	3.7		—	—	—	草地	
143			29	♀	4.1		—	—	—	草地	
144			30	♂	5.5		—	—	—	草地	
145			31	♀	7.2		—	—	—	草地	
146	第6回	H15. 6. 2	1	♀	6.0		24.9	4.5	0.24	水草地	晴 (昼間)
147			2	♀	5.1		28.1	5.2	0.32	水域	
148			3	♂	4.6		25.8	6.0	0.19	水域	
149			4	♀	5.6		25.8	6.8	0.21	水草地	
150			5	♂	5.1		28.8	6.8	0.19	水草地	
151	第7回	H15. 6. 4	1	♀	5.5		19.6	7.0	0.52	水草地	雨時々曇 (昼間)
152	第8回	H15. 6. 13	1	♂	4.1	8.2	—	—	—	草地	曇時々晴 ゾーンで捕獲 (昼間)
153			2	♂	4.8	10.5	—	—	—	草地	
154			3	♂	4.7	11.2	—	—	—	草地	
155			4	♀	5.8	22.7	—	—	—	草地	
156	第9回	H15. 6. 18	1	♂	5.3	18.6	25.9	7.3	0.21	水域	雨時々曇 (昼間)
157			2	♀	5.6	24.2	24.4	7.2	0.12	水域	
158			3	♀	6.2	32.3	—	—	—	草地	
159			4	♀	5.9	19.6	24.7	6.6	0.14	水草地	
160			5	♂	5.4	16.1	24.3	6.3	0.08	水草地	
161			6	♂	4.7	11.2	24.6	8.9	0.45	水草地	
162			7	♀	5.8	21.6	—	—	—	草地	
163	第10回	H15. 6. 25	1	♂	4.6	9.5	27.6	7.5	0.04	水草地	曇時々晴 ゾーンで捕獲 (昼間)
164			2	♂	5.0	11.5	—	—	—	草地	
165			3	♂	5.3	13.4	—	—	—	草地	
166	第11回	H15. 7. 2	1	♀	6.1	24.1	34.3	6.5	0.10	水草地	晴 (昼間)
167			2	♀	5.0	19.0	34.3	6.5	0.10	水草地	
168			3	♀	5.9	23.5	34.3	6.5	0.10	水草地	
169			4	♀	5.5	18.8	33.4	6.4	0.13	水草地	
170			5	♀	3.5	7.4	32.2	6.3	0.11	水草地	
171			6	♀	3.2	7.1	30.5	6.6	0.14	水草地	
172	第12回	H15. 7. 16	1	♀	3.5	4.0	30.6	7.1	1.06	水草地	晴 (昼間)
173			2	♀	3.5	4.1	30.6	7.1	1.06	水草地	
174			3	♀	3.3	3.8	30.6	7.1	1.06	水草地	
175			4	♀	3.2	3.5	33.1	7.5	0.11	水草地	
176			5	♀	3.2	3.5	33.2	7.6	0.11	水草地	
177			6	♀	4.2	7.2	32.4	7.6	0.11	水草地	
178			7	♀	3.7	4.9	32.6	7.6	0.11	水草地	
179	第13回	H15. 7. 23	1	♀	3.9	5.2	22.9	6.8	0.19	水草地	雨時々曇 (昼間)
180			2	♀	3.7	4.4	23.5	7.1	0.11	水草地	
181	第14回	H15. 8. 11	1	♀	5.8	10.6	代表1地点で測定				晴 (昼間)
182			2	♀	3.3	3.2	31.5	6.4	0.29	水草地	
183			3	♀	4.1	5.4					
184			4	♀	3.2	3.3					
185			5	♀	3.0	3.1					
186			6	♀	3.3	3.4					
187			7	♀	2.9	3.1					
188			8	♀	3.5	5.1					
189			9	♀	3.7	4.5					
190			10	♀	3.3	2.7					
191			11	♀	3.2	2.9					
192			12	♀	3.8	5.5					
193			13	♀	4.2	7.5					
194	第15回	H15. 8. 14	1	♀	6.0	32.2	代表4地点で測定				雨 (昼間)
195			2	♀	3.2	6.4	23.6	6.4	1.03	水草地	
196			3	♀	3.6	8.8	23.5	6.1	1.19	水草地	
197			4	♀	3.7	5.4	22.4	5.8	0.47	水草地	
198			5	♀	3.5	8.0	24.6	3.8	1.58	水草地	
199			6	♀	3.2	8.2					
200			7	♀	3.5	8.0					
201			8	♀	3.2	7.8					
202			9	♀	3.4	7.5					

資料3-2-1 現地確認種リスト

目名	科名	種名	計画地内	計画地外	渡り区分	特筆すべき種選定基準						
						天然記念物	種の保存法	環境省RDB	緑2資料編	三重RDB	近畿RDB	
カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	●		留鳥							
ペリカン	ウ	カワウ	●	●	留鳥							
コウノトリ	サギ	ゴイサギ	●	●	留鳥							
		ササゴイ	●		夏鳥						準絶滅危惧	
		アマサギ		●	夏鳥							
		ダイサギ		●	留鳥							
		チュウサギ		●	夏鳥			準絶滅危惧			準絶滅危惧	
		コサギ		●	留鳥							
		アオサギ	●	●	留鳥							
カモ	カモ	カルガモ	●	●	留鳥							
		コガモ	●		冬鳥							
タカ	タカ	トビ	●	●	留鳥							
キジ	キジ	キジ	●		留鳥							
チドリ	タマシギ	タマシギ		●	留鳥					希少種	絶滅危惧	
	チドリ	コチドリ	●	●	夏鳥						準絶滅危惧	
		ケリ	●	●	留鳥							
	シギ	キアシシギ		●	旅鳥						準絶滅危惧	
		タシギ		●	冬鳥						準絶滅危惧	
ハト	ハト	キジバト		●	留鳥							
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	●		留鳥						準絶滅危惧	
スズメ	ヒバリ	ヒバリ	●	●	留鳥							
	ツバメ	ツバメ	●	●	夏鳥							
	セキレイ	ハクセキレイ	●	●	留鳥							
		セグロセキレイ	●	●	留鳥							
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	●	●	留鳥							
	モズ	モズ	●	●	留鳥							
	ヒタキ	イソヒヨドリ		●	留鳥							
		オオヨシキリ	●	●	夏鳥					希少種	準絶滅危惧	
		セッカ	●	●	夏鳥							
	アトリ	カワラヒロ	●	●	留鳥							
	ハタオリドリ	スズメ	●	●	留鳥							
	ムクドリ	ムクドリ	●	●	留鳥							
	カラス	ハシボソガラス	●	●	留鳥							
(ハト)	(ハト)	ドバト	●	●	留鳥							
合計 10目21科34種			25種	29種	—	0種	0種	1種	0種	2種	8種	

注1) 種名及び配列は「日本産野生生物目録－脊椎動物編－」(平成11年、環境庁)に準拠した。

注2) 渡り区分は「宮川流域下水道(宮川処理区)の浄化センター設置に伴う環境影響評価書」(平成10年、三重県)を参考とした。

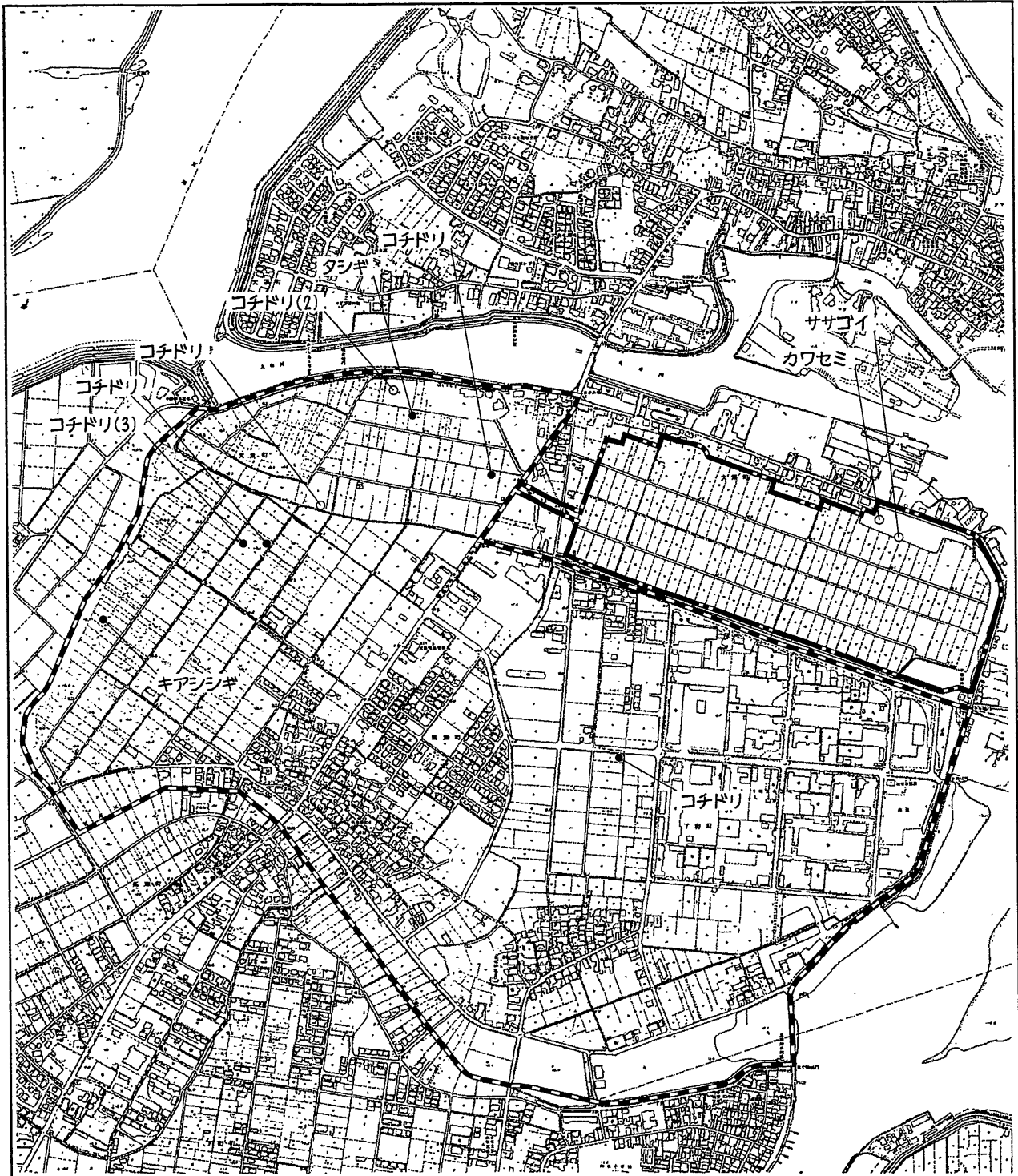
注3) 特筆すべき種選定基準は以下に示す文献等を用いた。

- 天然記念物 : 「文化財保護法」(法律第214号、昭和25年)に基づく天然記念物及び特別天然記念物
- 種の保存法 : 「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」で国内希少野生動植物種に指定されている種
- 環境省RDB : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－2 鳥類」(平成14年、環境省)の記載種
- 緑2資料編 : 「第2回自然環境保全基礎調査・資料編」(昭和58年、環境庁)に記載された希少種
- 三重RDB : 「自然のレッドデータブック・三重」(平成7年、三重自然誌の会)の記載種
- 近畿RDB : 「近畿地区鳥類レッドデータブック」(平成14年、山岸哲 監修)の記載種

資料3-2-2 特筆すべき種確認状況

種名	確認例数		確認状況
	計画地内	計画地外	
ササゴイ	1例	確認されず	計画地内の開放水域上を飛翔する個体を確認。 本種は水辺の樹上等に営巢することや確認状況から、周辺地域より採餌のため飛来しているものと推察された。
コチドリ	多数	9例	計画地内の造成裸地等で休息、飛翔する個体が多数確認された他、計画地外では水田で採餌、飛翔する個体が確認された。 本種は河川敷、砂浜海岸、埋め立て地等で営巢することや確認状況から、周辺地域より採餌等のため飛来しているものと推察された。
キアシシギ	確認されず	1例	計画地外の水田の畦で休息する個体を確認。 本種は旅鳥として春と秋に日本を通過するため、渡りの通過個体と推察された。
タシギ	確認されず	1例	計画地外の水田で採餌する個体を確認。 本種は冬鳥として近畿地方に飛来するため、越冬個体と推察された。
カワセミ	1例	確認されず	計画地内の開放水域上を飛翔する個体を確認。 確認状況から、周辺地域より採餌のため飛来しているものと推察された。

注) タマシギ、オオヨシキリ及びチュウサギは除外した。

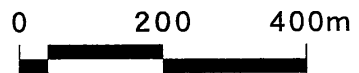


凡例

- : 計画地
- : 計画地外
- : 特筆すべき種確認地点* (5月)
- : " " (6月)



1 : 10,000



* 図中 () 内の数値は個体数。未記載は1個体を示す。
また、5月調査時に計画地内の造成地において、多数のコチドリが確認された。

資料2-3-3 特筆すべき種確認位置図

資料3-3-1(1) 生息確認調査結果一覧(春季)

実験池 1

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別総個体数	総個体数
幼魚	大			0	121
	中				
	小単				
成魚	大	1	100	121	
	中				
	小単	1	20		
混合	大			0	
	中				
	小単				

※水位が大幅に低下し、水が濁っていた。
 ※水際部の浅い部分に多くの群れを確認したが、
 深みに入ると水が濁っており、確認できなかった。

実験池 2

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別総個体数	総個体数
幼魚	大			13	438
	中				
	小単	3	13		
成魚	大			74	
	中				
	小単	4	74		
混合	大	1	200	351	
	中	1	80		
	小単	4	71		

※藻類が水面上に多く繁茂しているため、除去作業を実施したが、
 翌日にはまた一面に藻類が浮遊しているという状況であった。
 ※トノサマガエル及びダルマガエルを多数確認。

保護池 1

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別総個体数	総個体数
幼魚	大			0	247
	中				
	小単				
成魚	大			112	
	中	1	60		
	小単	3	52		
混合	大	1	100	135	
	中				
	小単	2	35		

※ヨシ少ない。
 ※水は若干濁っており、底は見えない。
 ※水位に大きな変動は見られない。

注)群れの規模
 大：数えきれないほど大きな群れ (100～個体)
 中：数えられる程度の群れ (51～99個体)
 小：数えられる程度の群れ (2～50個体)
 単：1個体のみ

資料3-3-1(2) 生息確認調査結果一覧(夏季)

実験池 1

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	総個体数
幼魚	大	1	220	491	1206
	中	1	90		
	小	7	181		
	単				
成魚	大	1	360	394	
	中				
	小	4	31		
	単	3	3		
混合	大	1	140	321	
	中	1	60		
	小	4	121		
	単				

※幼魚も多数確認されたことから、繁殖している状況が伺えた。
 ※水位は昨年並まで回復していたが、透視度は50cm程度であった。

実験池 2

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	総個体数
幼魚	大			10	510
	中				
	小	1	10		
	単				
成魚	大	2	200	370	
	中				
	小	4	170		
	単				
混合	大			130	
	中	1	80		
	小	1	50		
	単				

※藻類が水面の大部分を覆っており、視認範囲は狭かったが、
 藻類の下にも多くの個体が生息していると思われた。

注)群れの規模

大: 数えきれないほど大きな群れ (100~個体)

中: 数えられる程度の群れ (51~99個体)

小: 数えられる程度の群れ (2~50個体)

単: 1個体のみ

資料3-3-1(3) 生息確認調査結果一覧(秋季・冬季)

実験池 2 (秋季)

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別総個体数	総個体数
幼魚	大			0	19
	中				
	小				
	単				
成魚	大			19	
	中				
	小	3	16		
	単	3	3		
混合	大			0	
	中				
	小				
	単				

※午前中、メダカは全く確認できなかった。

※アオミドロが水面全体を覆っていた。

※カワツルモは増えていた。

※藻類が増えているが、カワツルモと混生しているため、除去できない。

実験池 2 (冬季)

成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別総個体数	総個体数
幼魚	大			0	138
	中				
	小				
	単				
成魚	大	0	0	138	
	中	1	60		
	小	4	70		
	単	8	8		
混合	大			0	
	中				
	小				
	単				

※水位が大幅に減少していた。

※藻類は減少していた。

※メダカは水深の浅い部分で多くみられた。

注) 群れの規模

大: 数えきれないほど大きな群れ (100~個体)

中: 数えられる程度の群れ (51~99個体)

小: 数えられる程度の群れ (2~50個体)

単: 1個体のみ

資料3-3-2 実験池及び保護池における水質環境調査結果

調査場所	調査時期	水深(cm)	水温(°C)	pH	電気伝導率(μ s/cm)	塩分(‰)
実験池1	春季	67	20.1	7.0	2020	1.15
	夏季	95	30.9	5.7	2420	1.10
実験池2	春季	88	19.4	8.1	4040	2.42
	夏季	58	35.1	6.5	6430	2.86
	秋季	88	16.2	7.8	2610	1.65
	冬季	56	9.2	9.5	11400	9.57
保護池1	春季	84	21.0	7.3	444	0.23

資料3-3-3(1) ラインセンサス調査結果一覧(開放水域・春季)

調査 地点	確 認 個体数	水深	水温	p H	電気伝導率	塩分	流速
		(cm)	(°C)		(μ S/cm)	(‰)	(cm/sec)
1	++++	5	21.1	7.9	23900	15.8	0.00
2	+++	7	21.0	8.2	26700	17.9	0.00
3	++++	—	—	—	—	—	—
4	++++	6	21.9	8.4	33000	22.1	0.01
5	0	4	21.3	8.5	32100	21.8	0.00
6	0	15	21.9	8.0	31800	21.2	0.00
7	0	10	25.0	8.2	31200	19.4	0.07
8	0	35	25.0	8.0	27500	16.9	0.00
9	+++	—	—	—	—	—	—
10	++	—	—	—	—	—	—
11	++++	18	25.0	7.9	30000	18.6	0.00
12	0	16	20.0	7.6	26200	17.9	0.00
13	++++	—	—	—	—	—	—
14	+++	—	—	—	—	—	—
15	+++	9	21.3	7.8	36200	24.8	0.00
16	++	—	—	—	—	—	—

個体数は以下に示すとおり

0 :	0個体
+	1～10個体
++ :	11～50個体
+++ :	51～100個体
++++ :	101～ 個体

資料3-3-3(2) ラインセンサス調査結果一覧(開放水域・夏季)

調査 地点	確 認 個体数	水深	水温	p H	電気伝導率	塩分	流速
		(cm)	(°C)		(μ S/cm)	(‰)	(cm/sec)
1	++++	—	—	—	—	—	—
2	+++	—	—	—	—	—	—
3	+++	—	—	—	—	—	—
4	+	—	—	—	—	—	—
5	++	—	—	—	—	—	—
6	++	—	—	—	—	—	—
7	+++	—	—	—	—	—	—
8	++++	—	—	—	—	—	—
9	++++	—	—	—	—	—	—
10	++++	43	34.9	6.4	39800	20.7	0.00
11	++++	—	—	—	—	—	—
12	++++	—	—	—	—	—	—
13	0	44	34.0	6.8	30900	16.0	0.00
14	++++	—	—	—	—	—	—
15	++++	—	—	—	—	—	—
16	++++	30	32.6	6.6	31800	16.9	0.00
17	++++	—	—	—	—	—	—
18	++++	47	34.0	6.5	32400	16.8	0.00
19	++++	—	—	—	—	—	—
20	++++	—	—	—	—	—	—
21	++++	—	—	—	—	—	—
22	++++	—	—	—	—	—	—
23	0	25	33.9	6.5	33300	17.4	0.00
24	++	—	—	—	—	—	—
25	++	—	—	—	—	—	—
26	++++	—	—	—	—	—	—
27	+++	—	—	—	—	—	—
28	+++	—	—	—	—	—	—
29	+++	—	—	—	—	—	—
30	++++	—	—	—	—	—	—
31	0	47	32.5	6.7	32800	17.5	0.00
32	+++	—	—	—	—	—	—
33	++++	—	—	—	—	—	—
34	+	—	—	—	—	—	—

調査 地点	確 認 個体数	水深	水温	p H	電気伝導率	塩分	流速
		(cm)	(°C)		(μ S/cm)	(‰)	(cm/sec)
35	+++	—	—	—	—	—	—
36	++	—	—	—	—	—	—
37	0	48	32.3	6.4	33600	18.1	0.00
38	++	—	—	—	—	—	—
39	++	—	—	—	—	—	—
40	++	—	—	—	—	—	—
41	++	—	—	—	—	—	—
42	++	—	—	—	—	—	—
43	++	—	—	—	—	—	—
44	++	—	—	—	—	—	—
45	+++	—	—	—	—	—	—
46	0	20	32.9	6.4	32200	17.1	0.00
47	+	—	—	—	—	—	—
48	++	—	—	—	—	—	—
49	++	—	—	—	—	—	—
50	++++	—	—	—	—	—	—
51	+++	—	—	—	—	—	—
52	+++	27	33.1	6.3	32900	17.4	0.00
53	++++	41	32.6	6.2	32600	17.4	0.00
54	+++	—	—	—	—	—	—
55	++	—	—	—	—	—	—
56	+++	—	—	—	—	—	—
57	+++	—	—	—	—	—	—
58	++	—	—	—	—	—	—
59	++	—	—	—	—	—	—

個体数は以下に示すとおり

0 : 0個体
+ : 1 ~ 10個体
++ : 11 ~ 50個体
+++ : 51 ~ 100個体
++++ : 101 ~ 個体

資料3-3-3(3) ラインセンス調査結果一覧(開放水域・秋季)

調査地点	確認 個体数	水深	水温	pH	電気伝導率	塩分	流速
		(cm)	(°C)		(μ S/cm)	(‰)	(cm/sec)
1	0	10	20.6	7.6	26400	17.8	0.02
2	0	10	19.9	8.0	27600	19.0	0.01
3	0	20	19.5	7.6	26900	18.7	0.02
4	0	5	20.5	8.2	29000	19.8	0.01
5	++++	22	19.6	7.7	27900	19.4	0.05
6	0	40	18.4	7.7	27900	20.0	0.01
7	++++	30	20.2	7.7	20700	13.8	0.02
8	0	20	19.7	7.7	25500	17.5	0.01
9	0	20	19.4	7.6	26400	18.3	0.02
10	+++	20	20.9	7.7	26800	18.0	0.01

資料3-3-3(4) ラインセンス調査結果一覧(開放水域・冬季)

調査地点	確認 個体数	水深	水温	pH	電気伝導率	塩分	流速
		(cm)	(°C)		(μ S/cm)	(‰)	(cm/sec)
1	0	11	13.5	8.5	16200	12.5	0.00
2	0	7	12.6	8.3	21100	17.0	0.00
3	0	5	12.3	8.6	19400	15.7	0.05
4	0	16	9.4	8.5	19350	16.9	0.01
5	0	19	14.8	8.5	23500	18.1	0.00
6	0	15	13.8	8.5	20700	16.2	0.00
7	0	15	13.3	8.7	20200	15.9	0.00
8	0	28	10.9	8.6	19500	16.3	0.00
9	0	6	16.4	8.8	20900	15.3	0.00
10	0	11	21.5	8.5	18360	11.7	0.00

個体数は以下に示すとおり

0: 0個体
+: 1~10個体
++: 11~50個体
+++: 51~100個体
++++: 101~ 個体

資料3-3-4(1) ラインセンサ調査結果一覧(メダカゾーン・夏季)

区域 形態	調査 区域	確認個体数			水深 (cm)	水温 (°C)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (‰)	流速 (cm/sec)
		左岸	右岸	合計						
ワンド	A	2131	15	2146	103	27.8	6.9	1247	0.6	0.00
	B	246	5	251	50	29.8	6.8	4370	2.1	0.00
	C	243	93	336	92	29.5	6.7	4920	2.4	0.00
	D	330	87	417	82	29.0	6.8	5400	2.7	0.00
水路	E	600	20	620	29	27.3	6.9	4280	2.2	0.01
	F	300	440	740	64	29.0	6.7	5240	2.6	0.00
	G	170	580	750	78	28.7	6.9	5720	2.9	0.01
	H	355	750	1105	64	28.2	6.7	7060	3.6	0.01
	I	355	155	510	68	28.2	6.9	6650	3.4	0.03
	J	210	345	555	77	27.8	7.6	7460	3.9	0.03
	K	200	360	560	71	27.8	7.2	7350	3.8	0.03
	L	120	330	450	63	27.7	7.0	7690	4.0	0.00
	M	20	540	560	37	27.7	6.8	7970	4.2	0.00
	N	31	150	181	72	27.6	6.8	9120	4.8	0.00
	O	0	80	80	67	27.5	6.7	9790	5.2	0.00
合計		5311	3950	9261	—					

資料3-3-4(2) ラインセンサス調査結果一覧(メダカゾーン・秋季)

区域 形態	調査 区域	確認個体数			水深 (cm)	水温 (°C)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (‰)	流速 (cm/sec)
		左岸	右岸	合計						
ワンド	A	1390	0	1390	92	19.1	8.0	17210	11.6	0.00
	B	700	0	700	49	18.9	8.1	16870	11.4	0.00
	C	575	0	575	85	18.8	8.2	16570	11.2	0.00
	D	820	0	820	74	18.9	8.4	17410	11.8	0.00
水路	E	320	0	320	30	18.8	8.4	17280	11.7	0.01
	F	155	0	155	58	18.7	8.3	17290	11.8	0.01
	G	165	0	165	71	18.3	8.3	16720	11.4	0.01
	H	280	0	280	63	18.2	8.2	16030	11.0	0.01
	I	585	0	585	65	18.1	8.2	16580	11.4	0.01
	J	1030	0	1030	70	18.0	8.0	16010	11.0	0.01
	K	550	0	550	59	17.6	8.0	15690	10.9	0.01
	L	690	0	690	51	17.1	7.9	15980	11.2	0.00
	M	1500	0	1500	70	17.2	7.7	15460	10.8	0.00
	N	1460	0	1460	69	16.8	7.9	15720	11.1	0.00
	O	350	0	350	66	17.1	7.8	15630	11.0	0.00
合計		10570	0	10570				—		

資料3-3-4(3) ラインセンサス調査結果一覧(メダカゾーン・冬季)

区域 形態	調査 区域	確認個体数			水深 (cm)	水温 (°C)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (‰)	流速 (cm/sec)
		左岸	右岸	合計						
ワンド	A	2	0	2	98	14.7	8.7	13320	9.8	0.00
	B	20	0	20	62	15.4	8.9	15840	11.6	0.00
	C	0	0	0	87	15.1	9.2	15230	11.2	0.00
	D	20	0	20	84	14.8	9.2	20800	15.8	0.00
水路	E	0	0	0	34	14.2	9.5	21200	16.4	0.01
	F	0	0	0	61	13.3	9.1	20700	16.4	0.01
	G	15	0	15	72	13.8	9.3	21100	16.5	0.03
	H	61	0	61	66	13.4	8.8	20800	16.4	0.03
	I	100	0	100	68	12.9	9.2	20700	16.5	0.03
	J	100	0	100	69	12.7	9.0	20600	16.5	0.03
	K	105	0	105	70	12.8	8.8	21200	17.0	0.01
	L	273	0	273	58	12.4	8.1	20900	16.9	0.00
	M	180	0	180	64	12.7	8.7	20900	16.8	0.00
	N	170	0	170	65	12.5	8.5	20600	16.6	0.00
	O	450	0	450	62	12.9	8.6	20500	16.4	0.00
合計		1496	0	1496						