

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15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14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14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	3
2. 調査内容及び調査結果	6
1) 水 質	6
2) 騒音・振動	30
3) 特筆すべき植物	52
4) 特筆すべき動物	63
(1)両生類	63
(2)昆虫類	76
(3)鳥 類	97
(4)魚 類	108

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 (県土整備部下水道チーム)

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、工事中のコブキトンボ調査、水質及び騒音・振動調査を実施した。

なお、特筆すべき植物としてアイアシ、シオクグ、シバナ、ウラギク及びミズワラビ、特筆すべき動物としてダルマガエル、ヒヌマイトトンボ、タマシギ、オオヨシキリ、チュウサギ、コアジサシ、ミサゴ、ハヤブサ及びメダカについても今後の保全対策の基礎資料を得るため調査を実施した。

3. 工事の進捗状況

[工事中施設等]

- ・ 進入路
- ・ 各ゾーン整備
- ・ 外周緑地
- ・ 場内整備
- ・ 放流渠・吐口
- ・ 下野排水機場
- ・ 水処理施設
- ・ スクリーンポンプ棟
- ・ 管理本館
- ・ 砂ろ過施設

[未着手施設等]

- ・ 汚泥処理施設
- ・ 送風機棟
- ・ 塩素混和池
- ・ 発電機棟

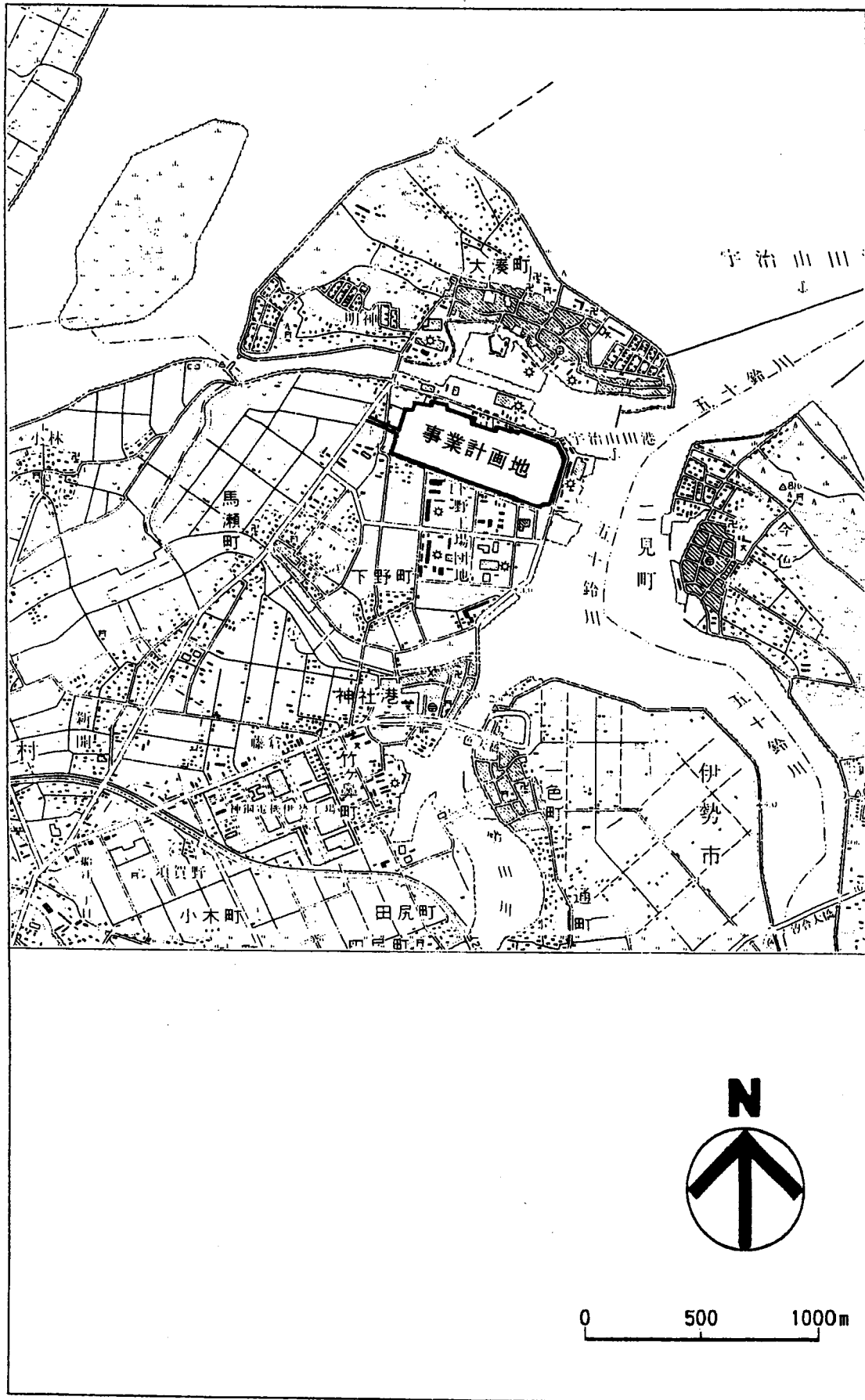


図1-1 実施場所及び実施区域

第2章 平成14年度事後調査

1. 事後調査概要

1) 事後調査の目的

本事後調査の目的は、以下のとおりである。

- ・宮川流域下水道（宮川処理区）浄化センター工事に伴い、環境影響評価書における「環境保全のための事後調査計画（工事中における監視計画）」に基づき水質及び騒音・振動調査を、「環境保全のための事後調査計画（特筆すべき植物・動物の事後調査）」に基づきコフキトンボ調査を行い、評価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する。
- ・浄化センター工事中並びに供用後の事後調査に先立ち特筆すべき動植物について調査を実施し、基礎資料を取得することを目的とする。

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（放流口）	現地調査 ・平成14年4月～平成15年3月の毎月1回及び豪雨時2回の計14回
水質監視	水温、透視度、pH	3地点（放流口・排出口1,2）	現地調査 ・工事実施日に
	濁りの状況（目視）	3地点（放流口・排出口1,2周辺）	1または2回/日

(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	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査 調査時の対象工事に合わせて測定地点を決定 ・調査回数 計11回 ・調査地点 計54地点 ・測定は、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 アイアシ、シオクグ、シバナ ----- ウラギク、ミズワラビ	計画地内及びその周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6月に1回 ・ 10月に1回
	群落調査		3地点 (No. 13, 14, 19) 群落調査 ・ 6月に1回

(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 任意観察調査・移植 ----- 夜間調査	計画地内全域	・4・5・8月に各月1回の計3回	
			・5月に2回	
	昆虫類 コフキトンボ 任意観察調査	計画地内及びその周辺	・6月に1回 (7月に1回補足)	
			ヒヌマイトトンボ 幼生調査 ----- 標識再捕獲調査	・4月に1回(36地点) のヨシ群落
				・5月1回、6月3回 7月2回の計6回 (5日連続/回)
	鳥類 タマシギ・オオヨシキリ 任意観察調査	計画地内及び計画地外	・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)	
	魚類 メダカ 保護池移植 ----- 生息確認調査	北側水路 → 保護池1	・4月に1回 (8月に1回追加)	
		南側水路・開放水域 → 保護池2		
		実験池1・2 保護池1・2	・5・8・10・2月に各月1回の計4回	
ラインセンサス調査	開放水域	・5・8・10・2月に各月1回の計4回		

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。

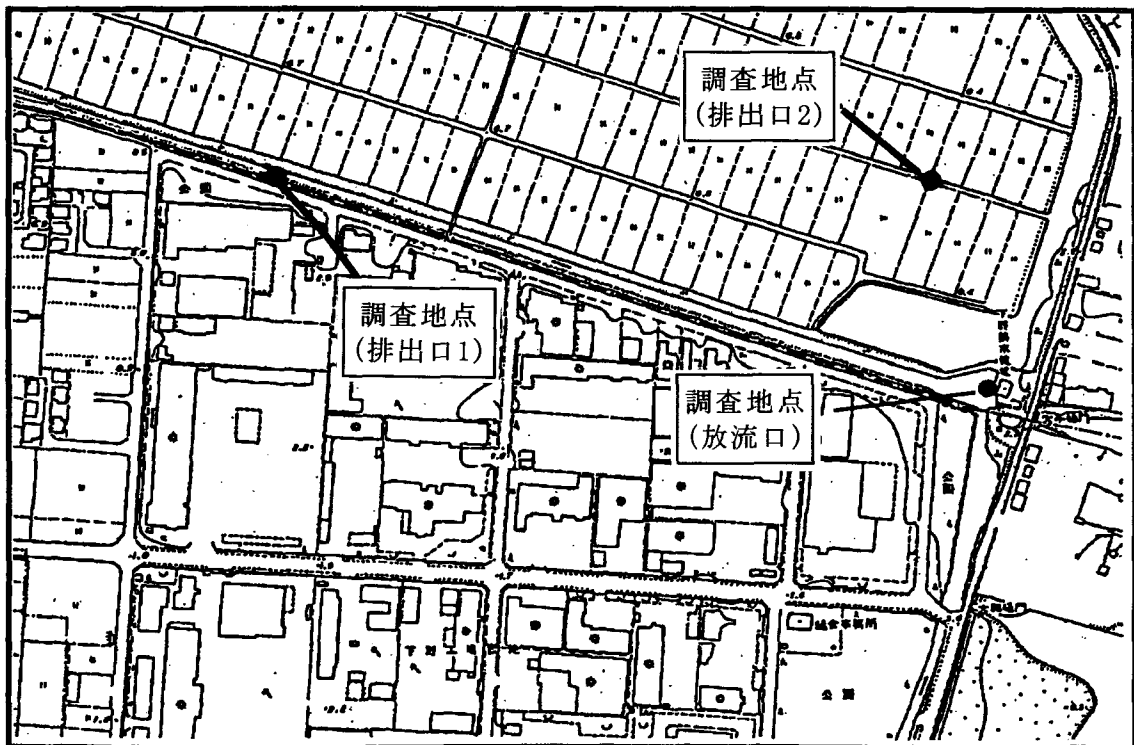


図2-1 水質調査及び水質監視地点図

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	赤外後方散乱式濁度計*による現地測定
SS	昭和46年環告59号付表8

*アレック電子（株）製、PT-1型ポータブル濁度計

④調査時期

- ・測定日：平常時 平成14年4月26日，5月24日，6月26日，7月25日，8月28日，
9月26日，10月25日，11月28日，12月18日
平成15年1月23日，2月25日，3月26日 計11回（1回/月）
- 豪雨時 平成14年7月16日，10月2日 計 2回

⑤調査結果

調査結果を表2-3及び図2-2に示す。

表2-3 調査結果

測定日	調査区分	濁度(度)	SS (mg/l)
平成14年 4月26日	平常時	62.1	37
平成14年 5月24日	平常時	31.0	16
平成14年 6月26日	平常時	80.2	52
平成14年 7月16日	豪雨時	20.5	9
平成14年 7月25日	平常時	16.2	6
平成14年 8月28日	平常時	14.0	11
平成14年 9月26日	平常時	27.8	19
平成14年10月 2日	豪雨時	36.6	14
平成14年10月25日	平常時	23.2	8
平成14年11月28日	平常時	28.0	13
平成14年12月18日	平常時	17.0	3
平成15年 1月23日	平常時	56.0	33
平成15年 2月25日	平常時	36.7	16
平成15年 3月26日	平常時	8.0	5

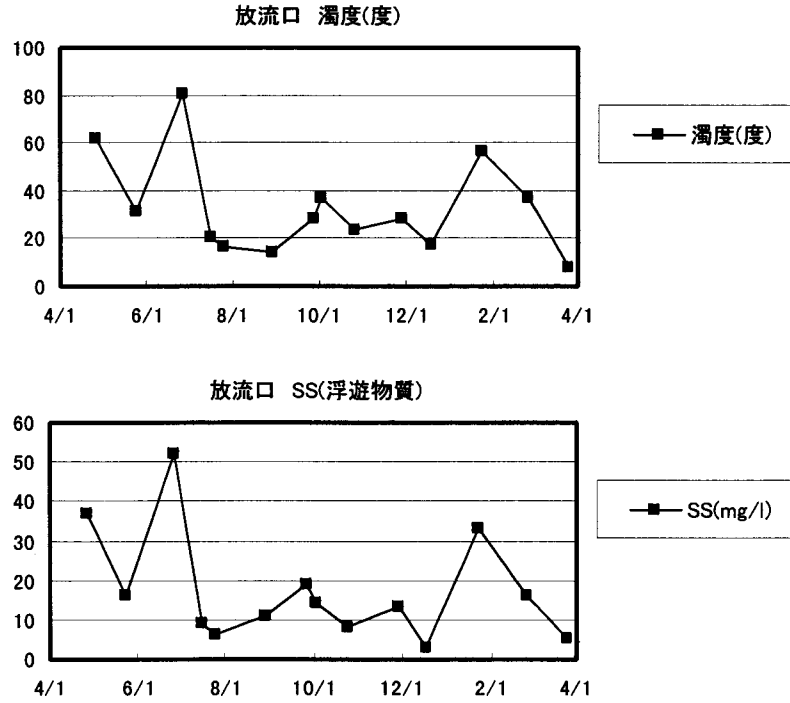


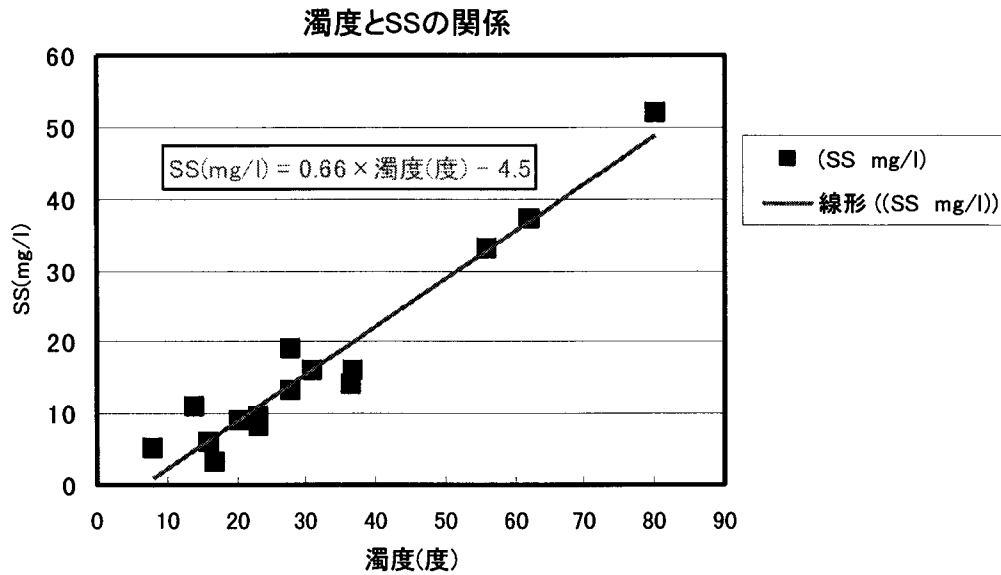
図 2 - 2 放流口の水質分析結果図

a) 濁度

4月・6月・1月に50(度)以上の高い値を示し、特に6月には80.2(度)を示したが、7月から12月にかけては比較的安定しており、10月の36.6(度)を除き、30(度)以下の低い傾向にあった。4月から6月は工事規模も小さく、現地の状況からも工事排水の流れ込みが確認できなかったことから、工事の影響ではないことが推測された。

b) S S

濁度と同様に7月から12月にかけて低い傾向にあるが、6月に52mg/lと高い値を示した。このように、調査地点の濁度とSSの変動傾向は近似すると考えられ、図2-3に示すような関係式が提案される。



注) n=15 : データは、平成14年3月 (平常時) に実施した調査も含む。

図2-3 濁度とSSの関係

(2) 水質監視

① 調査目的

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。

② 調査地点

調査地点は、前掲図 2 - 1 に示す 1 地点（放流口）とし、表層水を採水した。
また、平成15年 1 月以降は前掲図 2 - 1 に示す 1 地点（排出口1）においても調査を行った。さらに、平成15年 2 月以降は前掲図 2 - 1 に示す 1 地点（排出口2）において、排水放流時にのみ調査を行った。

③ 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。

④ 調査結果

放流口における調査結果を表 2 - 4 (1)～(12)に、排出口1における調査結果を表 2 - 5 (1)～(5)に、排出口2における調査結果を表 2 - 6 (1)～(2)に示す。

表2-4(1) 水質調査結果 (放流口)

4月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	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)	11:30	晴	17.5	11.0	7.1	良
12日 (金)	11:30	晴	17.0	12.5	6.9	良
13日 (土)	-	-	-	-	-	-
14日 (日)	-	-	-	-	-	-
15日 (月)	11:30	晴	17.5	11.0	7.0	良
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)	11:00	晴	19.0	8.0	6.9	良
25日 (木)	11:30	晴	18.0	8.5	7.0	良
26日 (金)	11:30	晴	18.0	9.0	7.0	良
27日 (土)	11:00	晴	18.0	9.0	6.9	良
28日 (日)	-	-	-	-	-	-
29日 (月)	11:00	曇	18.5	8.0	6.9	良
30日 (火)	11:30	曇	19.0	8.5	7.0	良

表2-4(2) 水質調査結果 (放流口)

5月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (水)	-	-	-	-	-	-
2日 (木)	11:30	曇	19.0	8.5	6.8	良
3日 (金)	-	-	-	-	-	-
4日 (土)	-	-	-	-	-	-
5日 (日)	-	-	-	-	-	-
6日 (月)	-	-	-	-	-	-
7日 (火)	10:00	曇のち雨	17.0	12.0	7.0	良
8日 (水)	11:00	曇	18.0	8.0	6.8	良
9日 (木)	11:30	曇	20.0	9.0	6.9	良
10日 (金)	-	-	-	-	-	-
11日 (土)	11:30	曇	21.0	7.5	6.8	良
12日 (日)	-	-	-	-	-	-
13日 (月)	14:30	晴	23.0	12.5	7.1	良
14日 (火)	11:30	晴	21.0	10.0	7.0	良
15日 (水)	10:00	曇	19.0	11.5	7.0	良
16日 (木)	-	-	-	-	-	-
17日 (金)	-	-	-	-	-	-
18日 (土)	-	-	-	-	-	-
19日 (日)	-	-	-	-	-	-
20日 (月)	11:30	晴	18.5	10.0	6.8	良
21日 (火)	11:00	晴	19.0	10.5	6.9	良
22日 (水)	9:30	曇	19.0	11.0	6.8	良
23日 (木)	10:00	曇	19.0	10.5	6.8	良
24日 (金)	13:30	晴	23.0	6.5	7.1	良
25日 (土)	10:00	晴	22.0	9.5	7.0	良
26日 (日)	-	-	-	-	-	-
27日 (月)	11:30	晴	22.0	12.5	6.8	良
28日 (火)	-	-	-	-	-	-
29日 (水)	10:30	曇	19.5	11.0	6.8	良
30日 (木)	11:00	晴のち曇	21.0	11.5	7.1	良
31日 (金)	10:00	雨	20.0	5.0	7.1	良

表2-4(3) 水質調査結果 (放流口)

6月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (土)	13:30	晴	25.0	9.0	7.2	良
2日 (日)	11:30	晴	25.0	9.0	7.1	良
3日 (月)	11:00	晴	22.5	10.0	7.1	良
4日 (火)	11:00	晴	23.0	9.5	7.0	良
5日 (水)	11:00	晴	23.0	7.0	7.1	良
6日 (木)	11:00	晴	25.0	7.5	7.0	良
7日 (金)	11:00	晴	26.0	6.0	7.1	良
8日 (土)	11:00	晴	25.0	6.0	7.2	良
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	11:00	晴	25.0	4.5	7.3	良
11日 (火)	10:30	雨のち曇	23.0	5.0	6.8	良
12日 (水)	14:00	曇	23.0	4.0	6.9	良
13日 (木)	14:00	曇	23.0	6.0	6.8	良
14日 (金)	13:30	曇	24.0	8.0	6.8	良
15日 (土)	14:00	曇	27.0	6.5	6.8	良
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	13:30	曇	23.5	7.5	6.8	良
18日 (火)	14:00	雨のち曇	24.0	5.0	6.8	良
19日 (水)	15:30	晴	26.0	10.5	7.0	良
20日 (木)	15:00	晴	21.0	3.0	7.3	良
21日 (金)	15:00	晴	26.0	8.0	6.8	良
22日 (土)	15:00	晴	25.5	7.0	7.0	良
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	15:00	曇	21.0	5.0	7.4	良
25日 (火)	14:00	雨のち曇	19.5	8.0	6.8	良
26日 (水)	14:00	雨のち曇	20.0	7.5	6.8	良
27日 (木)	14:00	雨のち曇	21.0	6.5	6.7	良
28日 (金)	14:00	晴	24.0	6.0	6.8	良
29日 (土)	-	-	-	-	-	-
30日 (日)	-	-	-	-	-	-

表2-4(4) 水質調査結果 (放流口)

7月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (月)	14:00	曇	25.5	8.0	6.8	良
2日 (火)	14:00	曇	25.0	10.0	6.9	良
3日 (水)	13:30	晴	26.0	9.0	6.8	良
4日 (木)	14:30	晴	28.0	11.0	6.8	良
5日 (金)	13:30	晴	27.5	10.0	7.0	良
6日 (土)	13:30	曇	27.0	9.0	6.9	良
7日 (日)	-	-	-	-	-	-
8日 (月)	13:30	晴	28.0	9.0	7.0	良
9日 (火)	13:30	曇	27.5	6.0	6.8	良
10日 (水)	13:30	雨	26.0	6.0	6.8	良
11日 (木)	13:30	晴	28.0	5.0	6.8	良
12日 (金)	14:30	晴	28.5	6.0	6.7	良
13日 (土)	-	-	-	-	-	-
14日 (日)	-	-	-	-	-	-
15日 (月)	13:30	晴	29.0	6.5	6.8	良
16日 (火)	14:00	雨のち晴	29.0	8.0	6.8	良
17日 (水)	14:30	雨のち晴	26.0	7.0	6.8	良
18日 (木)	13:30	曇	27.0	8.0	7.2	良
19日 (金)	13:30	雨のち晴	29.0	5.5	6.8	良
20日 (土)	13:30	晴	30.0	7.0	7.0	良
21日 (日)	-	-	-	-	-	-
22日 (月)	14:00	晴	30.5	9.0	7.2	良
23日 (火)	13:30	晴	31.0	8.0	7.1	良
24日 (水)	14:00	晴	30.0	9.0	7.1	良
25日 (木)	13:30	晴	29.0	7.5	6.8	良
26日 (金)	13:30	晴	29.5	9.0	7.0	良
27日 (土)	13:30	晴	30.0	8.0	7.0	良
28日 (日)	-	-	-	-	-	-
29日 (月)	13:30	曇	30.0	6.0	6.9	良
30日 (火)	13:30	晴	30.5	7.0	6.8	良
31日 (水)	13:30	晴	31.0	6.5	7.0	良

表2-4(5) 水質調査結果 (放流口)

8月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (木)	13:30	晴	31.5	5.0	7.3	良
2日 (金)	13:30	晴	31.0	5.5	7.0	良
3日 (土)	13:30	晴	31.0	6.0	7.0	良
4日 (日)	-	-	-	-	-	-
5日 (月)	13:30	晴	31.5	5.0	6.9	良
6日 (火)	14:00	晴	31.5	5.0	7.3	良
7日 (水)	13:30	晴	31.5	4.5	7.0	良
8日 (木)	13:30	晴	31.5	4.5	7.2	良
9日 (金)	13:30	晴	31.5	5.0	7.1	良
10日 (土)	13:30	晴	31.5	5.0	7.0	良
11日 (日)	-	-	-	-	-	-
12日 (月)	13:30	晴	31.0	6.0	6.9	良
13日 (火)	13:30	晴	31.0	6.0	6.9	良
14日 (水)	-	-	-	-	-	-
15日 (木)	-	-	-	-	-	-
16日 (金)	-	-	-	-	-	-
17日 (土)	-	-	-	-	-	-
18日 (日)	-	-	-	-	-	-
19日 (月)	14:00	雨のち晴	27.5	5.0	6.8	良
20日 (火)	13:30	晴	26.0	7.5	6.8	良
21日 (水)	13:30	晴	26.0	6.0	6.8	良
22日 (木)	13:30	晴	26.0	5.0	7.0	良
23日 (金)	13:30	曇	26.0	3.0	7.3	良
24日 (土)	13:30	曇	26.0	3.0	7.6	良
25日 (日)	-	-	-	-	-	-
26日 (月)	13:30	晴	26.0	5.0	7.5	良
27日 (火)	13:30	曇	27.0	6.0	7.4	良
28日 (水)	13:30	曇	27.0	7.0	7.5	良
29日 (木)	15:00	晴	28.0	4.5	7.4	良
30日 (金)	15:00	晴	28.0	5.0	7.0	良
31日 (土)	15:00	晴時々雨	28.0	4.0	6.8	良

表2-4(6) 水質調査結果 (放流口)

9月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (日)	-	-	-	-	-	-
2日 (月)	14:00	晴	28.5	6.0	7.0	良
3日 (火)	13:30	晴	29.0	5.5	6.9	良
4日 (水)	13:30	晴	30.0	6.0	7.1	良
5日 (木)	13:30	晴	29.0	7.0	7.2	良
6日 (金)	-	-	-	-	-	-
7日 (土)	-	-	-	-	-	-
8日 (日)	-	-	-	-	-	-
9日 (月)	14:00	晴	27.5	8.0	6.8	良
10日 (火)	13:30	晴	27.5	7.0	6.8	良
11日 (水)	13:30	晴	26.5	5.0	6.9	良
12日 (木)	13:30	晴	28.5	5.5	6.8	良
13日 (金)	13:30	晴	28.5	6.0	6.8	良
14日 (土)	13:30	曇のち雨	24.5	7.0	6.7	良
15日 (日)	-	-	-	-	-	-
16日 (月)	13:30	曇のち雨	24.5	7.0	6.7	良
17日 (火)	13:30	雨のち曇	24.0	6.0	6.9	良
18日 (水)	13:30	晴	25.5	6.5	6.9	良
19日 (木)	13:30	晴	25.5	6.0	7.0	良
20日 (金)	13:30	晴	25.0	7.0	7.0	良
21日 (土)	13:30	晴	24.5	6.0	7.2	良
22日 (日)	13:30	曇	23.0	6.5	7.2	良
23日 (月)	13:30	晴	23.0	6.0	7.4	良
24日 (火)	13:30	晴	23.5	7.0	7.4	良
25日 (水)	13:30	晴	23.5	7.0	7.4	良
26日 (木)	13:30	雨	22.0	6.0	7.0	良
27日 (金)	13:30	雨	21.0	6.5	6.8	良
28日 (土)	13:30	雨	22.0	6.0	6.8	良
29日 (日)	13:30	曇	22.0	7.0	6.9	良
30日 (月)	13:30	曇	22.0	6.5	6.8	良

表2-4(7) 水質調査結果 (放流口)

10月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (火)	-	-	-	-	-	-
2日 (水)	13:30	晴	22.5	6.5	6.7	良
3日 (木)	13:30	晴	23.0	6.0	6.7	良
4日 (金)	13:30	晴	24.5	6.0	7.1	良
5日 (土)	13:30	晴	25.5	5.5	7.2	良
6日 (日)	-	-	-	-	-	-
7日 (月)	13:30	曇	23.0	5.0	6.9	良
8日 (火)	13:30	曇	23.0	6.0	7.0	良
9日 (水)	13:30	曇のち晴	22.0	7.0	7.0	良
10日 (木)	13:30	晴	21.5	8.0	7.1	良
11日 (金)	13:30	晴のち曇	21.0	7.0	7.2	良
12日 (土)	13:30	晴	21.5	7.0	7.1	良
13日 (日)	-	-	-	-	-	-
14日 (月)	13:30	晴	22.0	6.5	7.1	良
15日 (火)	13:30	晴	23.0	6.0	7.2	良
16日 (水)	13:30	晴	21.5	5.0	6.9	良
17日 (木)	13:30	晴	23.0	4.0	7.1	良
18日 (金)	13:30	晴	23.0	4.0	8.0	良
19日 (土)	13:30	曇	23.0	5.0	7.9	良
20日 (日)	-	-	-	-	-	-
21日 (月)	-	-	-	-	-	-
22日 (火)	13:30	晴	18.5	6.0	6.9	良
23日 (水)	13:30	晴	19.5	8.0	7.0	良
24日 (木)	13:30	晴	19.5	9.0	7.1	良
25日 (金)	13:30	晴	18.5	8.5	6.9	良
26日 (土)	13:30	曇	17.0	8.0	7.0	良
27日 (日)	-	-	-	-	-	-
28日 (月)	13:30	晴	15.5	8.0	6.9	良
29日 (火)	13:30	晴	15.0	7.0	7.4	良
30日 (水)	13:30	晴	15.5	7.0	7.1	良
31日 (木)	13:30	晴	15.0	7.0	7.2	良

表2-4(8) 水質調査結果 (放流口)

11月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (金)	13:30	雨のち曇	14.0	7.0	6.9	良
2日 (土)	13:30	晴	14.0	7.0	7.2	良
3日 (日)	-	-	-	-	-	-
4日 (月)	13:30	晴	13.5	7.5	7.3	良
5日 (火)	13:30	晴	13.5	6.5	7.3	良
6日 (水)	13:30	晴	13.5	6.5	7.4	良
7日 (木)	13:30	晴	13.0	7.0	7.2	良
8日 (金)	13:30	雨のち晴	12.5	6.6	7.1	良
9日 (土)	13:30	晴	13.5	7.0	7.2	良
10日 (日)	-	-	-	-	-	-
11日 (月)	13:30	晴	15.0	6.5	7.2	良
12日 (火)	13:30	晴	14.5	5.5	7.2	良
13日 (水)	13:30	晴	14.0	5.0	7.2	良
14日 (木)	13:30	晴	14.0	4.0	7.3	良
15日 (金)	13:30	曇	13.5	3.0	7.3	良
16日 (土)	13:30	晴	13.0	4.0	7.3	良
17日 (日)	-	-	-	-	-	-
18日 (月)	13:30	晴	13.0	4.0	7.2	良
19日 (火)	13:30	晴	12.5	4.0	7.3	良
20日 (水)	13:30	曇	13.0	4.0	7.3	良
21日 (木)	13:30	曇	13.5	4.5	7.5	良
22日 (金)	13:30	晴	14.0	4.0	7.9	良
23日 (土)	13:30	晴	14.5	5.0	8.1	良
24日 (日)	-	-	-	-	-	-
25日 (月)	-	-	-	-	-	-
26日 (火)	13:30	晴	13.0	4.0	7.3	良
27日 (水)	13:30	晴	13.5	5.0	7.3	良
28日 (木)	13:30	晴	13.0	4.0	7.5	良
29日 (金)	13:30	晴	13.5	5.0	7.5	良
30日 (土)	13:30	晴	14.0	5.0	7.6	良

表2-4(9) 水質調査結果 (放流口)

12月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (日)	-	-	-	-	-	-
2日 (月)	13:30	晴	13.0	6.5	7.3	良
3日 (火)	13:30	晴	13.0	6.0	7.6	良
4日 (水)	13:30	晴	13.0	7.0	6.8	良
5日 (木)	13:30	晴	15.5	7.5	6.9	良
6日 (金)	13:30	晴	13.0	7.0	7.0	良
7日 (土)	13:30	晴	13.0	8.0	7.0	良
8日 (日)	-	-	-	-	-	-
9日 (月)	13:30	雨	11.0	8.0	6.9	良
10日 (火)	13:30	晴	9.0	10.0	7.0	良
11日 (水)	13:30	晴	9.5	12.0	7.3	良
12日 (木)	13:30	晴	9.0	15.0	7.4	良
13日 (金)	13:30	晴	9.0	10.0	7.5	良
14日 (土)	13:30	晴	10.0	9.0	7.7	良
15日 (日)	-	-	-	-	-	-
16日 (月)	13:30	晴	11.0	8.0	7.8	良
17日 (火)	13:30	晴	11.0	8.0	8.0	良
18日 (水)	13:30	晴	9.0	7.0	8.0	良
19日 (木)	13:30	曇のち雨	10.0	6.0	7.7	良
20日 (金)	13:30	晴	11.0	7.0	7.4	良
21日 (土)	13:30	雨	10.0	3.5	6.9	良
22日 (日)	13:30	晴	11.0	8.0	7.0	良
23日 (月)	13:30	晴	11.0	7.0	7.2	良
24日 (火)	13:30	曇	10.0	6.0	7.3	良
25日 (水)	13:30	晴のち曇	10.0	8.0	7.3	良
26日 (木)	13:30	晴	9.0	11.0	7.3	良
27日 (金)	13:30	晴	8.0	7.0	7.3	良
28日 (土)	13:30	晴	7.5	9.0	6.9	良
29日 (日)	13:30	晴	7.5	8.0	7.0	良
30日 (月)	13:30	晴	7.5	8.0	7.0	良
31日 (火)	-	-	-	-	-	-

表2-4(10) 水質調査結果 (放流口)

1月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (水)	-	-	-	-	-	-
2日 (木)	-	-	-	-	-	-
3日 (金)	-	-	-	-	-	-
4日 (土)	-	-	-	-	-	-
5日 (日)	-	-	-	-	-	-
6日 (月)	13:30	晴	6.5	7.0	7.3	良
7日 (火)	13:30	晴	8.0	6.0	7.5	良
8日 (水)	13:30	晴	9.0	5.5	6.8	良
9日 (木)	13:30	晴	10.0	6.0	6.8	良
10日 (金)	13:30	晴	9.5	6.0	6.8	良
11日 (土)	13:30	晴	9.0	6.0	7.0	良
12日 (日)	-	-	-	-	-	-
13日 (月)	13:30	晴	9.0	5.0	7.3	良
14日 (火)	13:30	晴	9.5	5.0	7.4	良
15日 (水)	13:30	晴	7.5	7.0	7.1	良
16日 (木)	13:30	晴	8.0	6.0	7.1	良
17日 (金)	13:30	晴	8.0	7.0	7.2	良
18日 (土)	13:30	晴	7.5	7.5	7.3	良
19日 (日)	-	-	-	-	-	-
20日 (月)	13:30	晴	7.5	6.5	6.8	良
21日 (火)	13:30	晴	8.0	6.0	6.9	良
22日 (水)	13:30	晴	7.5	7.0	7.0	良
23日 (木)	13:30	雨	7.0	7.0	6.8	良
24日 (金)	13:30	晴	7.5	7.0	6.9	良
25日 (土)	13:30	晴	7.0	8.0	7.1	良
26日 (日)	-	-	-	-	-	-
27日 (月)	-	-	-	-	-	-
28日 (火)	13:30	晴	6.0	5.0	6.8	良
29日 (水)	13:30	晴	5.5	6.0	6.8	良
30日 (木)	13:30	晴	6.0	6.0	6.9	良
31日 (金)	13:30	晴	7.0	7.0	6.9	良

表2-4(11) 水質調査結果 (放流口)

2月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (土)	13:30	晴	7.5	7.0	6.9	良
2日 (日)	-	-	-	-	-	-
3日 (月)	13:30	晴	9.0	8.0	7.0	良
4日 (火)	13:30	晴	10.0	9.0	7.0	良
5日 (水)	13:30	晴	10.0	8.0	7.1	良
6日 (木)	13:30	晴	11.0	9.0	7.2	良
7日 (金)	13:30	晴	11.0	8.0	7.2	良
8日 (土)	13:30	曇のち雨	12.0	8.0	7.3	良
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	13:30	曇	13.0	6.0	6.8	良
11日 (火)	13:30	晴	10.0	8.0	6.8	良
12日 (水)	13:30	晴	10.0	8.0	7.0	良
13日 (木)	13:30	晴	11.0	9.0	7.1	良
14日 (金)	13:30	晴	12.0	9.0	7.1	良
15日 (土)	13:30	晴	12.0	9.0	7.1	良
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	13:30	晴	12.5	7.0	6.9	良
18日 (火)	13:30	曇	11.5	7.5	6.9	良
19日 (水)	13:30	晴	11.0	7.0	6.9	良
20日 (木)	13:30	晴	10.5	6.5	7.0	良
21日 (金)	13:30	晴	11.0	7.0	7.0	良
22日 (土)	13:30	曇	10.0	7.0	7.0	良
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	13:30	雨のち晴	10.5	5.0	6.8	良
25日 (火)	13:30	晴	11.0	7.0	7.0	良
26日 (水)	13:30	晴	11.0	7.0	7.0	良
27日 (木)	13:30	晴	11.5	8.0	7.1	良
28日 (金)	13:30	晴	12.0	8.0	7.0	良

表2-4(12) 水質調査結果 (放流口)

3月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (土)	-	-	-	-	-	-
2日 (日)	-	-	-	-	-	-
3日 (月)	13:30	曇のち雨	10.0	6.0	6.8	良
4日 (火)	13:30	曇	10.5	7.0	6.9	良
5日 (水)	13:30	曇	11.0	7.0	6.9	良
6日 (木)	13:30	曇のち雨	10.0	7.0	7.0	良
7日 (金)	-	-	-	-	-	-
8日 (土)	13:30	晴	10.0	5.0	6.7	良
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	13:30	晴	9.5	7.0	6.9	良
11日 (火)	13:30	晴	9.5	7.0	7.0	良
12日 (水)	13:30	晴	9.0	8.0	7.0	良
13日 (木)	13:30	晴	10.0	8.0	7.1	良
14日 (金)	13:30	曇	10.0	9.0	7.1	良
15日 (土)	13:30	雨	10.0	9.0	6.8	良
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	13:30	晴	10.0	8.0	6.9	良
18日 (火)	13:30	晴	11.0	8.0	6.8	良
19日 (水)	13:30	晴	11.0	9.0	7.0	良
20日 (木)	13:30	晴	12.0	7.0	6.9	良
21日 (金)	13:30	晴	12.5	8.0	6.9	良
22日 (土)	13:30	雨	12.0	8.5	6.7	良
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	13:30	晴	14.0	9.0	6.8	良
25日 (火)	13:30	晴	14.0	9.0	6.8	良
26日 (水)	13:30	晴	13.5	8.5	6.9	良
27日 (木)	13:30	晴	15.0	8.0	6.8	良
28日 (金)	13:30	晴	14.0	8.5	6.8	良
29日 (土)	13:30	晴	14.5	7.5	6.9	良
30日 (日)	-	-	-	-	-	-
31日 (月)	13:30	晴	14.0	9.0	6.8	良

表2-5(1) 水質調査結果 (排出口1)

1月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	合否判定 (合・否)
1日 (水)	-	-	-	-	-	-
2日 (木)	-	-	-	-	-	-
3日 (金)	-	-	-	-	-	-
4日 (土)	-	-	-	-	-	-
5日 (日)	-	-	-	-	-	-
6日 (月)	-	-	-	-	-	-
7日 (火)	-	-	-	-	-	-
8日 (水)	-	-	-	-	-	-
9日 (木)	-	-	-	-	-	-
10日 (金)	-	-	-	-	-	-
11日 (土)	-	-	-	-	-	-
12日 (日)	-	-	-	-	-	-
13日 (月)	-	-	-	-	-	-
14日 (火)	-	-	-	-	-	-
15日 (水)	-	-	-	-	-	-
16日 (木)	-	-	-	-	-	-
17日 (金)	-	-	-	-	-	-
18日 (土)	-	-	-	-	-	-
19日 (日)	-	-	-	-	-	-
20日 (月)	-	-	-	-	-	-
21日 (火)	-	-	-	-	-	-
22日 (水)	-	-	-	-	-	-
23日 (木)	-	-	-	-	-	-
24日 (金)	-	-	-	-	-	-
25日 (土)	-	-	-	-	-	-
26日 (日)	-	-	-	-	-	-
27日 (月)	16:00	晴	測定無し	30以上	7.2	合
28日 (火)	9:00	晴	測定無し	30以上	7.1	合
28日 (火)	14:00	晴	測定無し	30以上	7.0	合
29日 (水)	9:00	晴	測定無し	30以上	7.2	合
29日 (水)	14:00	晴	測定無し	30以上	6.9	合
30日 (木)	9:00	晴	測定無し	30以上	7.1	合
30日 (木)	14:00	晴	測定無し	30以上	7.1	合
31日 (金)	9:00	晴	9.1	30以上	7.4	合
31日 (金)	16:00	晴	9.5	30以上	7.2	合

注) pH : 5.8~8.6以内を合とした。

表2-5(2) 水質調査結果 (排出口1)

2月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	合否判定 (合・否)
1日 (土)	9:00	晴	8.7	30以上	7.2	合
1日 (土)	14:00	晴	9.0	30以上	7.3	合
2日 (日)	-	-	-	-	-	-
3日 (月)	9:00	晴	8.0	30以上	7.6	合
3日 (月)	14:00	晴	8.1	30以上	7.8	合
4日 (火)	9:00	晴	9.1	30以上	7.7	合
4日 (火)	14:00	晴	9.2	30以上	7.6	合
5日 (水)	9:00	晴	9.6	30以上	7.6	合
5日 (水)	14:00	晴	10.0	30以上	7.6	合
6日 (木)	9:00	晴	9.6	30以上	7.5	合
6日 (木)	15:00	晴	9.7	30以上	7.4	合
7日 (金)	9:00	晴	10.0	30以上	7.6	合
7日 (金)	15:00	晴	10.2	30以上	7.5	合
8日 (土)	9:00	晴	9.5	30以上	7.7	合
8日 (土)	14:00	曇	10.0	30以上	7.7	合
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	9:00	曇	10.8	30以上	7.9	合
10日 (月)	14:00	曇	10.8	30以上	7.8	合
11日 (火)	10:00	晴	10.8	30以上	8.0	合
11日 (火)	14:00	晴	11.0	30以上	8.0	合
12日 (水)	9:00	晴	11.2	30以上	7.9	合
12日 (水)	14:00	晴	11.2	30以上	7.9	合
13日 (木)	9:00	晴	10.9	30以上	8.0	合
13日 (木)	14:00	晴	11.2	30以上	7.9	合
14日 (金)	9:00	晴	11.0	30以上	8.0	合
14日 (金)	14:00	晴	12.0	30以上	7.9	合
15日 (土)	9:00	晴	11.5	30以上	7.9	合
15日 (土)	14:00	晴	11.9	30以上	8.0	合
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	9:00	晴	12.2	30以上	8.1	合
17日 (月)	14:00	晴	12.5	30以上	8.1	合

表2-5(3) 水質調査結果 (排出口1)

2月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	合否判定 (合・否)
18日 (火)	9:00	晴	12.4	30以上	8.0	合
18日 (火)	14:00	晴	12.0	30以上	8.0	合
19日 (水)	9:00	晴	12.2	30以上	8.1	合
19日 (水)	14:00	晴	12.5	30以上	8.0	合
20日 (木)	9:00	晴	12.5	30以上	8.0	合
20日 (木)	14:00	晴	12.5	30以上	7.9	合
21日 (金)	9:00	晴	12.5	30以上	7.9	合
21日 (金)	14:00	晴	12.2	30以上	8.0	合
22日 (土)	9:00	晴	13.0	30以上	8.1	合
22日 (土)	14:00	晴	13.0	30以上	8.1	合
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	9:00	雨	12.2	30以上	8.0	合
24日 (月)	14:00	晴	12.5	30以上	8.0	合
25日 (火)	9:00	晴	12.5	30以上	8.1	合
25日 (火)	14:00	晴	12.5	30以上	8.0	合
26日 (水)	9:00	晴	12.8	30以上	8.0	合
26日 (水)	14:00	晴	13.0	30以上	7.9	合
27日 (木)	9:00	晴	13.0	30以上	7.9	合
27日 (木)	14:00	晴	12.5	30以上	7.9	合
28日 (金)	9:00	晴	12.5	30以上	7.9	合
28日 (金)	14:00	晴	13.2	30以上	7.9	合

表2-5(4) 水質調査結果 (排出口1)

3月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	合否判定 (合・否)
1日 (土)	9:00	雨	12.8	28.4	8.0	合
1日 (土)	14:00	雨	11.9	27.6	8.2	合
2日 (日)	-	-	-	-	-	-
3日 (月)	9:00	曇	12.8	30以上	8.1	合
3日 (月)	14:00	雨	13.0	30以上	8.0	合
4日 (火)	9:00	晴	12.5	30以上	8.0	合
4日 (火)	14:00	晴	12.6	30以上	8.0	合
5日 (水)	9:00	晴	13.0	30以上	8.0	合
5日 (水)	14:00	晴	13.1	30以上	8.1	合
6日 (木)	9:00	晴	13.1	30以上	8.0	合
6日 (木)	14:00	雨	13.0	29.0	8.0	合
7日 (金)	9:00	雨	12.8	28.6	8.0	合
7日 (金)	14:00	晴	12.9	27.2	8.1	合
8日 (土)	9:00	晴	11.8	30以上	8.1	合
8日 (土)	14:00	晴	11.5	30以上	8.1	合
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	9:00	晴	11.5	30以上	8.0	合
10日 (月)	14:00	晴	11.7	30以上	8.0	合
11日 (火)	9:00	晴	11.0	30以上	7.9	合
11日 (火)	14:00	晴	11.2	30以上	8.0	合
12日 (水)	9:00	晴	11.5	30以上	8.0	合
12日 (水)	14:00	晴	11.4	30以上	8.1	合
13日 (木)	9:00	晴	11.4	30以上	8.2	合
13日 (木)	14:00	晴	11.0	30以上	8.1	合
14日 (金)	9:00	晴	11.6	30以上	7.9	合
14日 (金)	14:00	晴	11.8	30以上	7.9	合
15日 (土)	9:00	曇/雨	11.8	30以上	7.9	合
15日 (土)	14:00	曇/雨	11.8	30以上	7.9	合
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	9:00	晴	12.1	30以上	8.0	合
17日 (月)	14:00	晴	12.5	30以上	7.9	合

表2-5(5) 水質調査結果 (排出口1)

3月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	合否判定 (合・否)
18日 (火)	9:00	晴	12.1	30以上	7.9	合
18日 (火)	14:00	晴	12.6	30以上	8.0	合
19日 (水)	9:00	晴	12.2	30以上	8.0	合
19日 (水)	14:00	晴	12.6	30以上	8.1	合
20日 (木)	9:00	晴	12.2	30以上	8.1	合
20日 (木)	14:00	晴	12.6	30以上	8.1	合
21日 (金)	9:00	晴	12.8	30以上	8.0	合
21日 (金)	14:00	晴	12.9	30以上	7.9	合
22日 (土)	-	-	-	-	-	-
22日 (土)	9:00	曇	13.4	30以上	7.8	合
23日 (日)	14:00	曇	14.0	30以上	7.8	合
24日 (月)	9:00	雨	14.1	30以上	7.8	合
24日 (月)	14:00	曇	14.5	30以上	7.9	合
25日 (火)	9:00	晴	14.5	30以上	7.7	合
25日 (火)	14:00	晴	14.6	28.2	7.8	合
26日 (水)	9:00	晴	13.8	27.4	7.7	合
26日 (水)	14:00	晴	14.6	27.6	7.7	合
27日 (木)	9:00	晴	14.6	26.5	7.8	合
27日 (木)	14:00	晴	14.7	27.1	7.7	合
28日 (金)	9:00	曇	14.2	28.7	7.7	合
28日 (金)	14:00	晴	14.9	27.9	7.7	合
29日 (土)	-	-	-	-	-	-
29日 (土)	9:00	曇	12.5	29.2	7.7	合
30日 (日)	14:00	晴	13.4	28.8	7.8	合
31日 (月)	-	-	-	-	-	-
31日 (月)	-	-	-	-	-	-

表2-6(1) 水質調査結果 (排出口2)

2月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (土)	-	-	-	-	-	-
2日 (日)	-	-	-	-	-	-
3日 (月)	-	-	-	-	-	-
4日 (火)	-	-	-	-	-	-
5日 (水)	-	-	-	-	-	-
6日 (木)	-	-	-	-	-	-
7日 (金)	-	-	-	-	-	-
8日 (土)	-	-	-	-	-	-
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	-	-	-	-	-	-
11日 (火)	-	-	-	-	-	-
12日 (水)	-	-	-	-	-	-
13日 (木)	-	-	-	-	-	-
14日 (金)	-	-	-	-	-	-
15日 (土)	-	-	-	-	-	-
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	-	-	-	-	-	-
18日 (火)	-	-	-	-	-	-
19日 (水)	-	-	-	-	-	-
20日 (木)	-	-	-	-	-	-
21日 (金)	-	-	-	-	-	-
22日 (土)	-	-	-	-	-	-
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	-	-	-	-	-	-
25日 (火)	9:00	曇のち晴	12.0	21.5	7.3	良
26日 (水)	-	-	-	-	-	-
27日 (木)	-	-	-	-	-	-
28日 (金)	-	-	-	-	-	-

表2-6(2) 水質調査結果 (排出口2)

3月	測定時間	天候	水温	透視度	pH	濁りの状況 (目視)
1日 (土)	9:00	雨	12	18.5	7.8	良
2日 (日)	-	-	-	-	-	-
3日 (月)	9:00	曇のち雨	13.0	18.0	7.8	良
4日 (火)	-	-	-	-	-	-
5日 (水)	-	-	-	-	-	-
6日 (木)	9:00	曇のち雨	13.0	23.0	7.6	良
7日 (金)	9:00	雨	13	20.5	8.0	良
8日 (土)	-	-	-	-	-	-
9日 (日)	-	-	-	-	-	-
10日 (月)	-	-	-	-	-	-
11日 (火)	-	-	-	-	-	-
12日 (水)	-	-	-	-	-	-
13日 (木)	-	-	-	-	-	-
14日 (金)	-	-	-	-	-	-
15日 (土)	9:00	曇一時雨	12.0	19.5	7.8	良
16日 (日)	-	-	-	-	-	-
17日 (月)	-	-	-	-	-	-
18日 (火)	-	-	-	-	-	-
19日 (水)	-	-	-	-	-	-
20日 (木)	-	-	-	-	-	-
21日 (金)	-	-	-	-	-	-
22日 (土)	9:00	雨のち曇	13.0	18.5	7.6	良
23日 (日)	-	-	-	-	-	-
24日 (月)	-	-	-	-	-	-
25日 (火)	9:00	雨のち曇	12.0	17.0	6.9	良
	16:30		16.0	18.5	7.1	良
26日 (水)	-	-	-	-	-	-
27日 (木)	-	-	-	-	-	-
28日 (金)	-	-	-	-	-	-
29日 (土)	-	-	-	-	-	-
30日 (日)	-	-	-	-	-	-
31日 (月)	-	-	-	-	-	-

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14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14年										平成15年			
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
自然環境ゾーン(メダカゾーン)工事	■													
下野排水機場			■											
仮設遊水池工事					■									
進入路工事				■										
自然環境ゾーン(トンボゾーン)工事						■								
自然学習ゾーン工事											■			
外周緑地工事						■								
スクリーンポンプ棟工事								■						
水処理施設工事								■						
管理橋工事									■					
調査時期(↑)		↑		↑↑	↑		↑	↑	↑	↑↑	↑	↑		

③ 調査事項

建設作業騒音

④調査時期及び調査地点

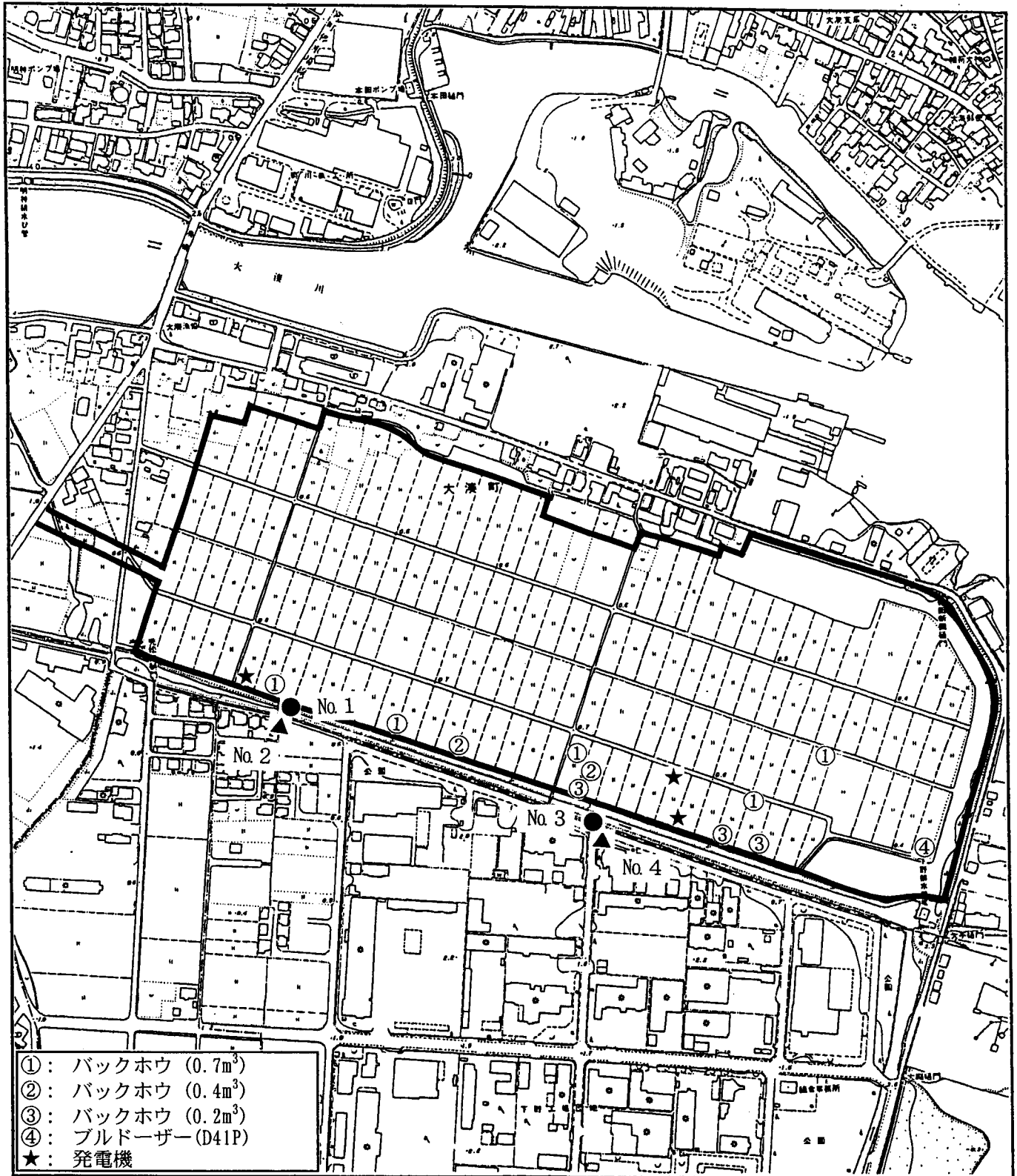
調査時期、調査地点数及び調査時における対象工事を表2-8に、調査地点及び重機稼働位置を図2-4(1)～(11)に示す。

調査は、4月から9月までは、浄化センター工事が比較的小規模であり、この間の工事施工範囲も事業計画地全体に対してわずかであった時期には基本的に2ヶ月に1回行い、10月以降は工事が大規模となり、工事施工範囲が事業計画地のほぼ全域になった時期には1ヶ月に1回行った。

調査地点は、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について、敷地境界及び直近民地を一对(1ライン)と考え、工事規模及び施工範囲によりライン数を増減した。なお、敷地境界と民地が接している場所(事業計画地北側及び西側)については、敷地境界2地点を1ラインとした。

表 2 - 8 調査時期等一覧

調査回数	調査時期	調査地点数	調査対象工事
1	平成14年 5月22日(水)	4	自然環境ゾーン(メダカゾーン)
2	平成14年 7月 9日(火)	2	下野排水機場
3	平成14年 7月23日(火)	2	下野排水機場
4	平成14年 8月23日(金)	2	仮設遊水池、下野排水機場
5	平成14年10月18日(金)	4	進入路、仮設遊水池、 下野排水機場、外周緑地
6	平成14年11月21日(木) ~22日(金)	8	進入路、仮設遊水池、水処理施設、 スクリーンポンプ棟、下野排水機場、 自然環境ゾーン(トンボゾーン)、 外周緑地
7	平成14年12月18日(水)	4	進入路、水処理施設、 スクリーンポンプ棟、下野排水機場、 自然環境ゾーン(トンボゾーン) 外周緑地、管理橋
8	平成15年 1月 8日(水)	4	進入路、水処理施設、 スクリーンポンプ棟、下野排水機場 自然環境ゾーン(トンボゾーン) 自然環境ゾーン(オオヨシキリ) 自然学習ゾーン、外周緑地、 管理橋
9	平成15年 1月22日(水) 24日(金)	8	進入路、管理橋、水処理施設、 スクリーンポンプ棟、下野排水機場、 自然学習ゾーン、外周緑地
10	平成15年 2月25日(火) 26日(水)	8	進入路、管理橋、水処理施設、 スクリーンポンプ棟、下野排水機場、 自然学習ゾーン、外周緑地
11	平成15年 3月11日(火) 13日(木)	8	進入路、管理橋、水処理施設、 スクリーンポンプ棟、下野排水機場、 自然学習ゾーン、外周緑地



凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) No. 1, No. 3
- ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 2, No. 4

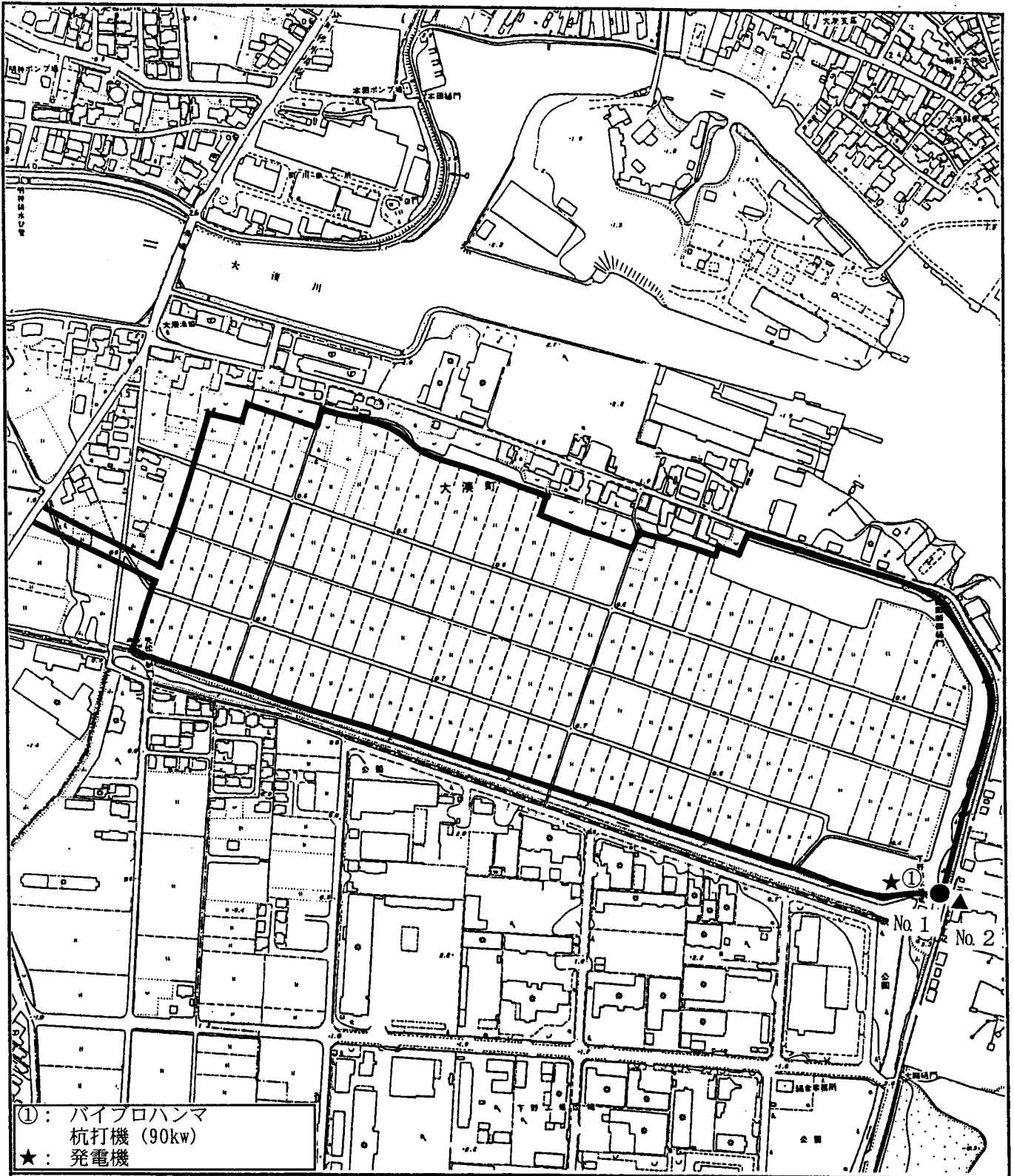
注) 重機の種類及び規格は、現地の状況及び重機稼働計画表を基に設定した。



1 : 5,000



図2-4(1) 第1回調査地点及び稼働重機位置図 (平成14年5月)



① : パイプロハンマ
杭打機 (90kw)
★ : 発電機

- 凡例
- : 計画地
 - : 調査地点 (敷地境界) No. 1
 - ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 2

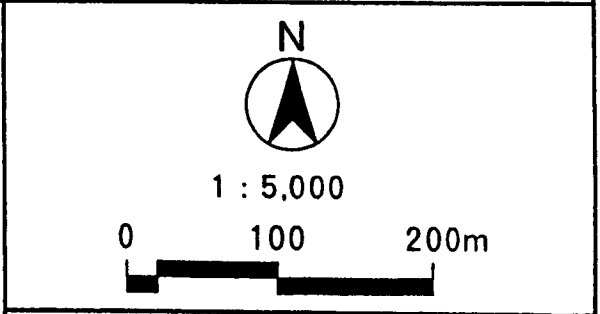
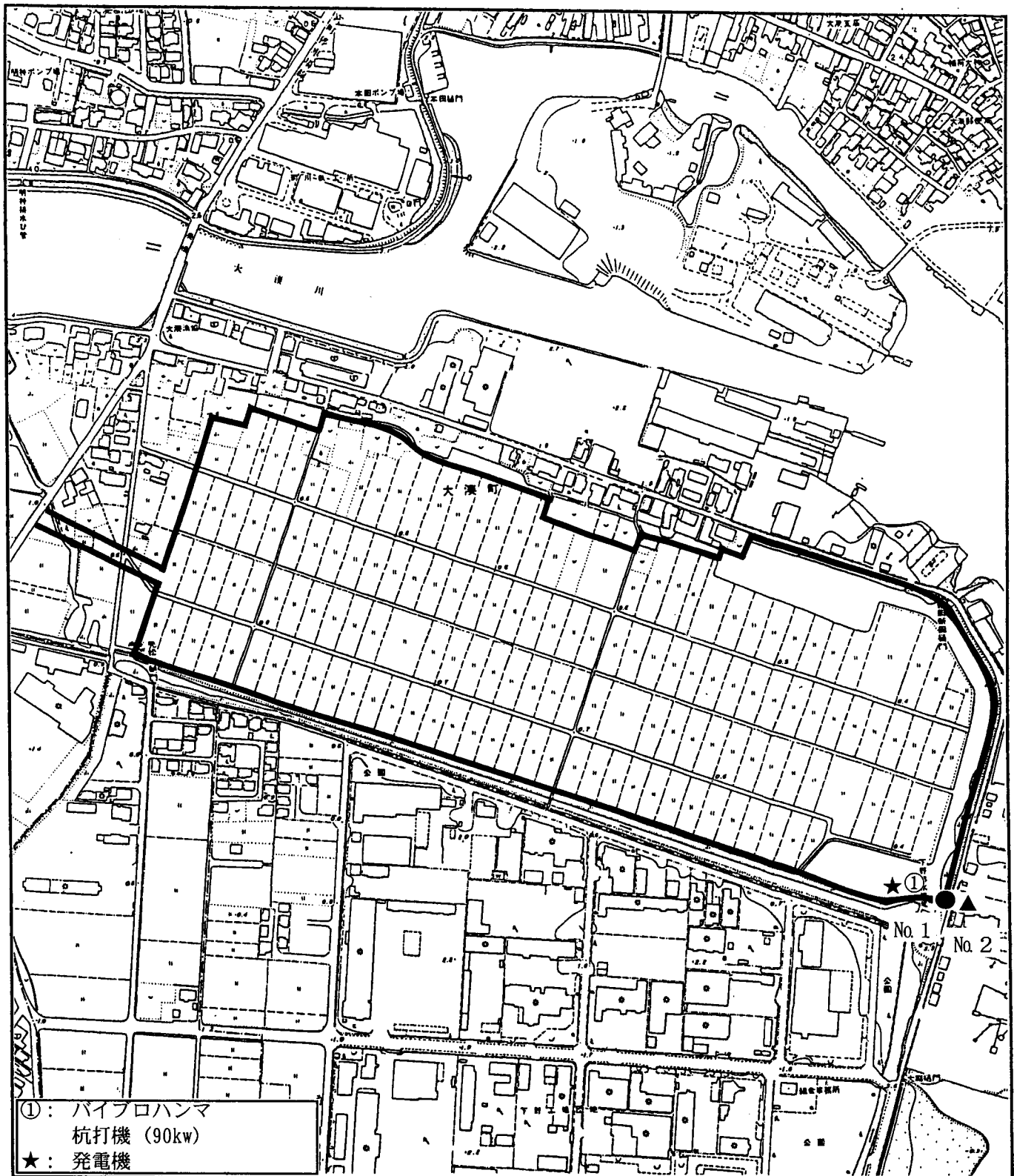


図2-4(2)第2回調査地点及び
稼働重機位置図 (平成14年7月)



①：パイプロハンマ
杭打機 (90kw)
★：発電機

凡例

- ：計画地
- ：調査地点 (敷地境界) No. 1
- ▲：調査地点 (直近民地) No. 2



1 : 5,000

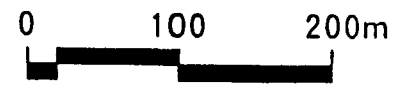


図2-4(3) 第3回調査地点及び
稼働重機位置図 (平成14年7月)

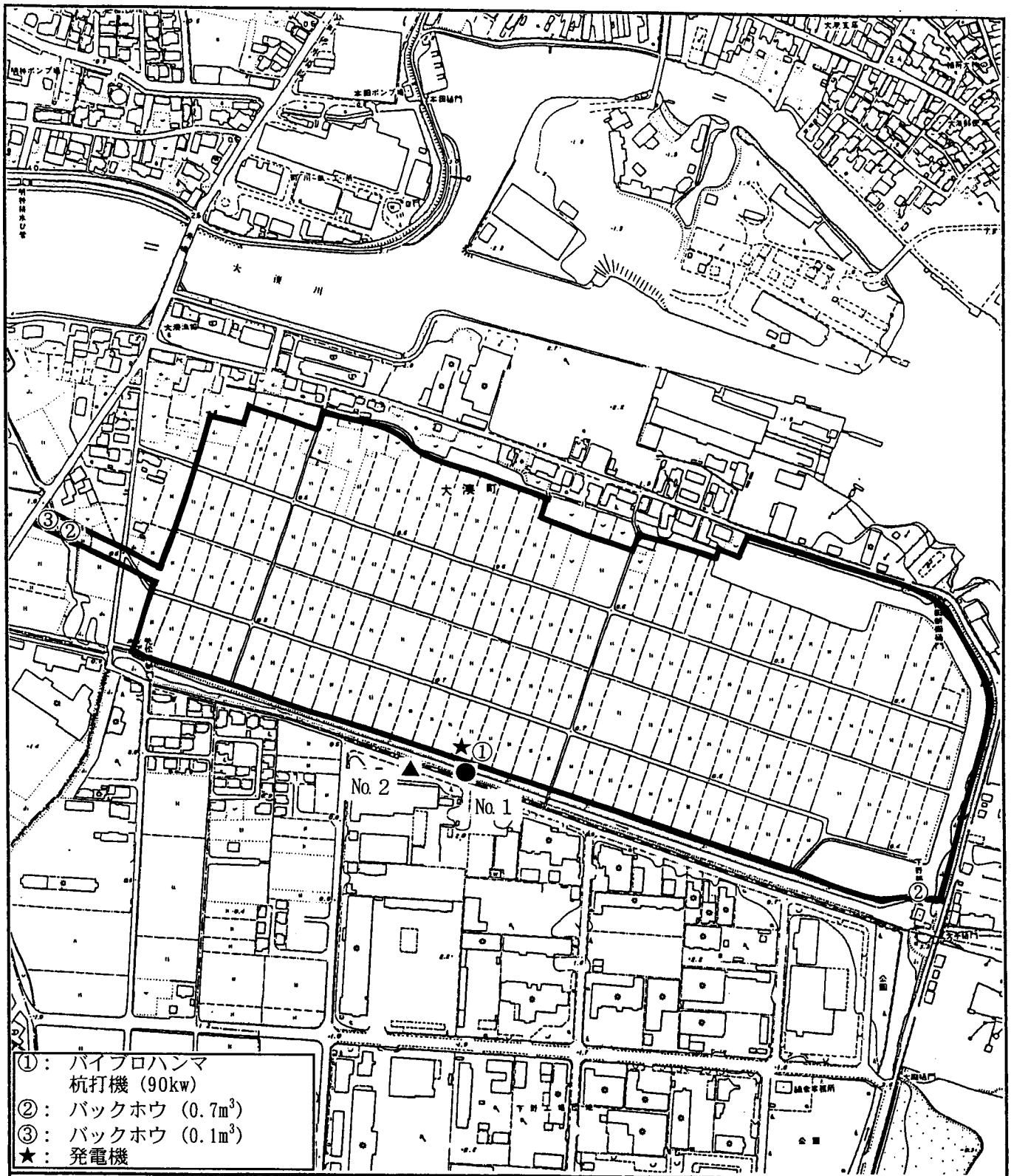
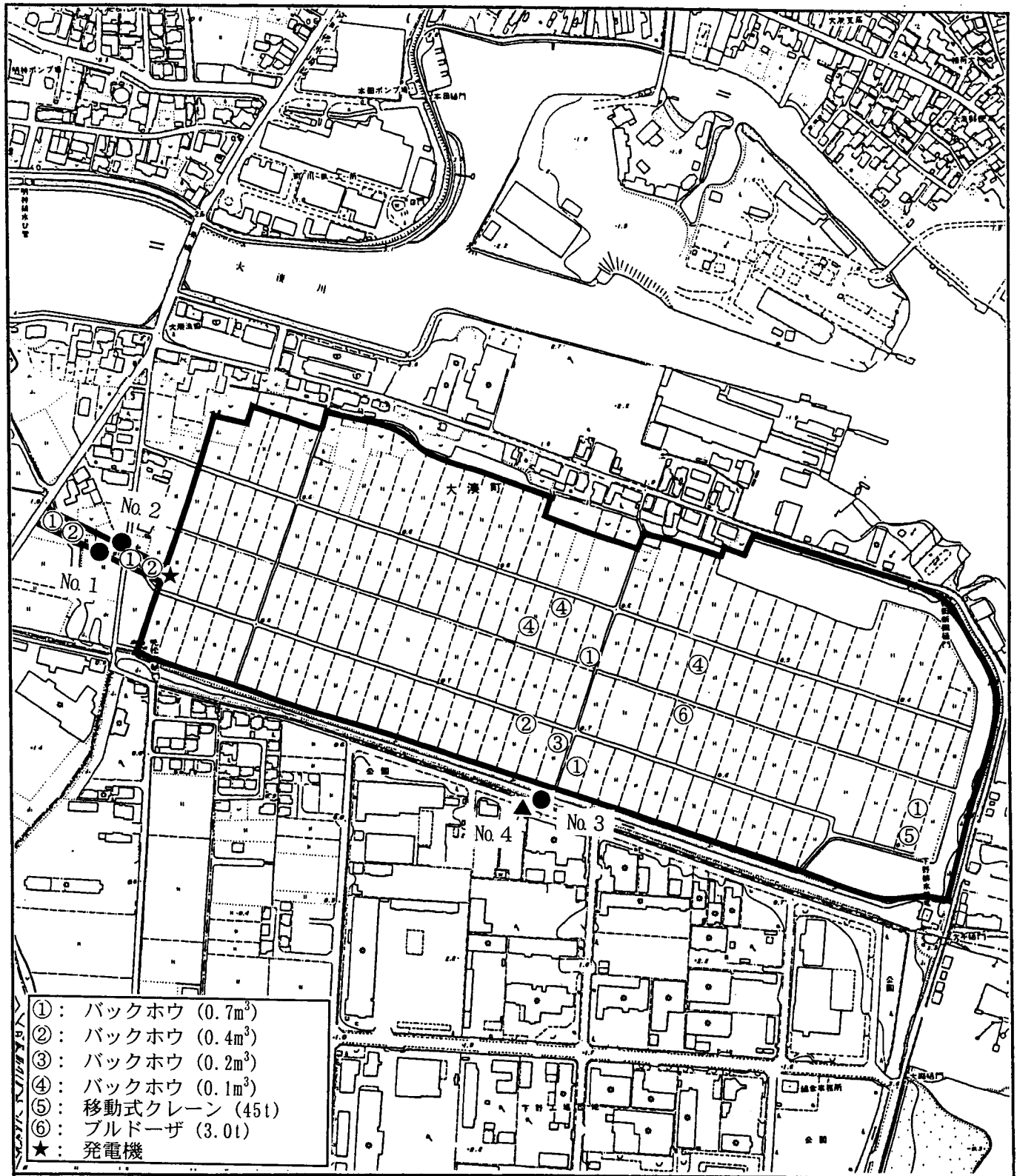


図2-4(4) 第4回調査地点及び稼働重機位置図 (平成14年 8月)



凡例

—— : 計画地

● : 調査地点 (敷地境界) No. 1 ~ No. 3

▲ : 調査地点 (直近民地) No. 4



1 : 5,000

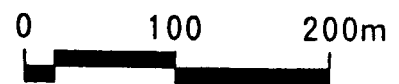
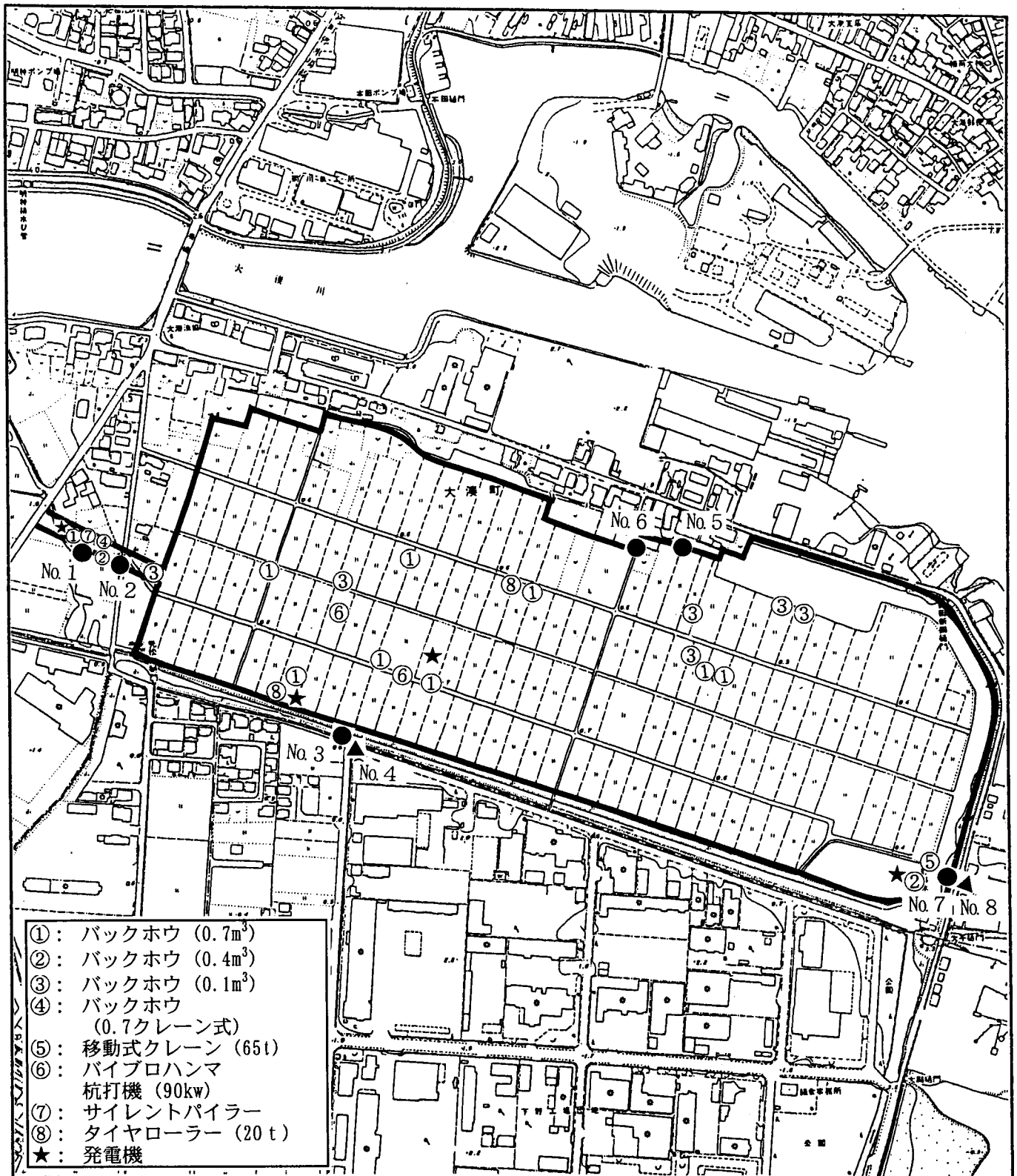


図2-4(5) 第5回調査地点及び
稼働重機位置図 (平成14年10月)



凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) No. 1 ~ No. 3, No. 5 ~ No. 7
- ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 4, No. 8



1 : 5,000

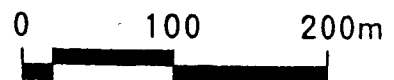
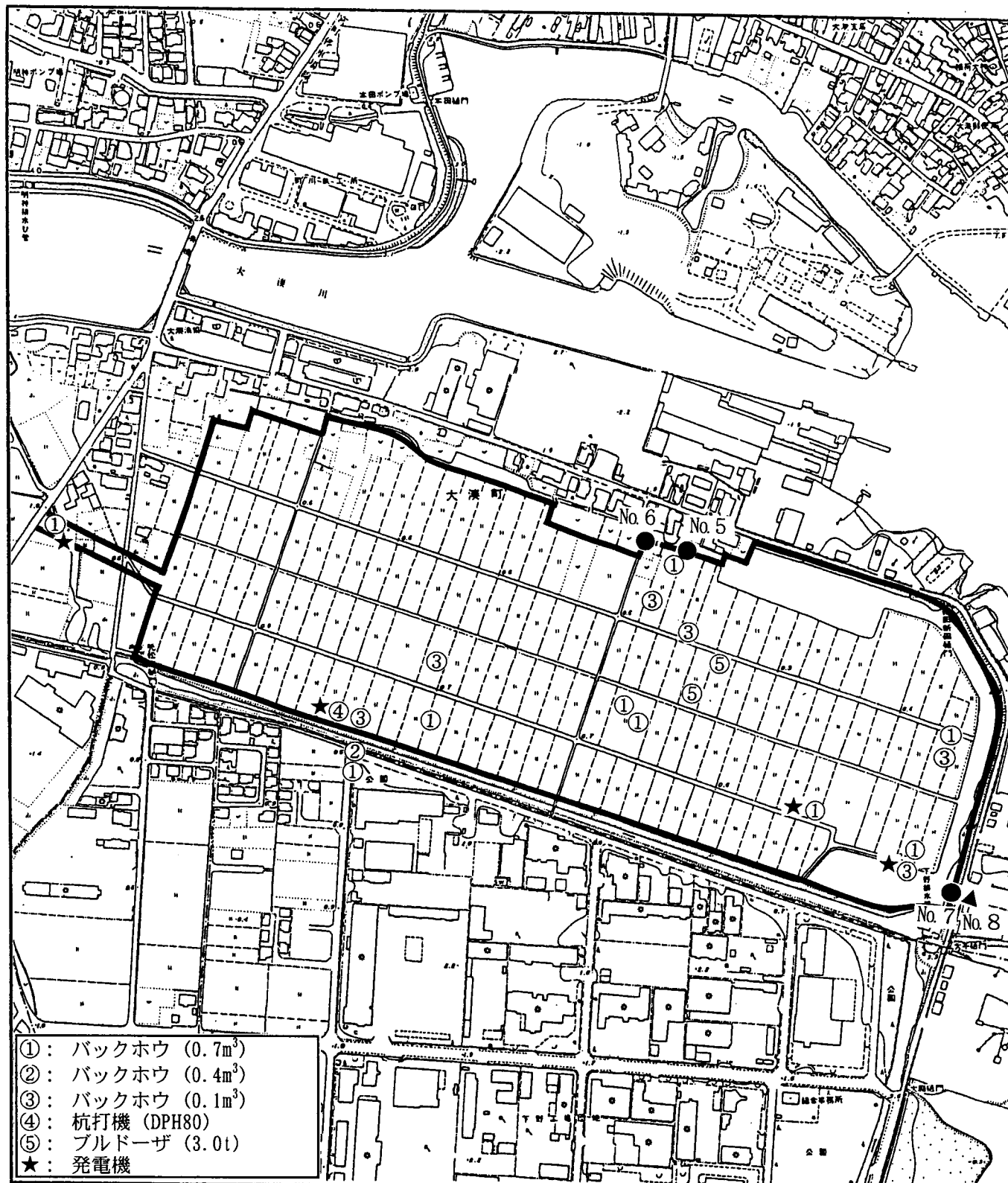


図2-4(6) 第6回調査地点図及び稼働重機位置図 (平成14年11月)



凡例

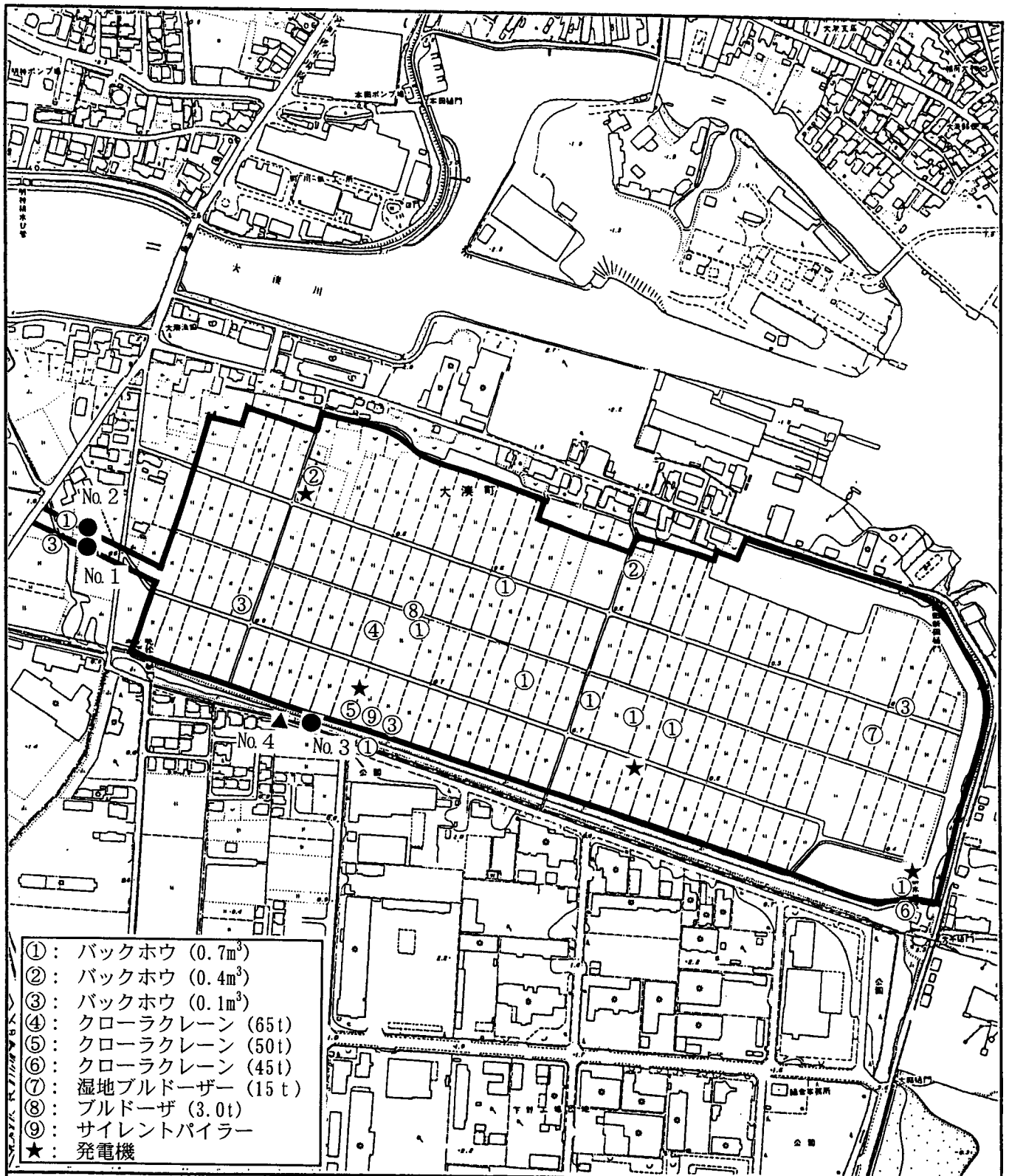
- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) No. 5 ~ No. 7
- ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 8



1 : 5,000



図2-4(7) 第7回調査地点図及び
稼働重機位置図 (平成14年12月)



凡例

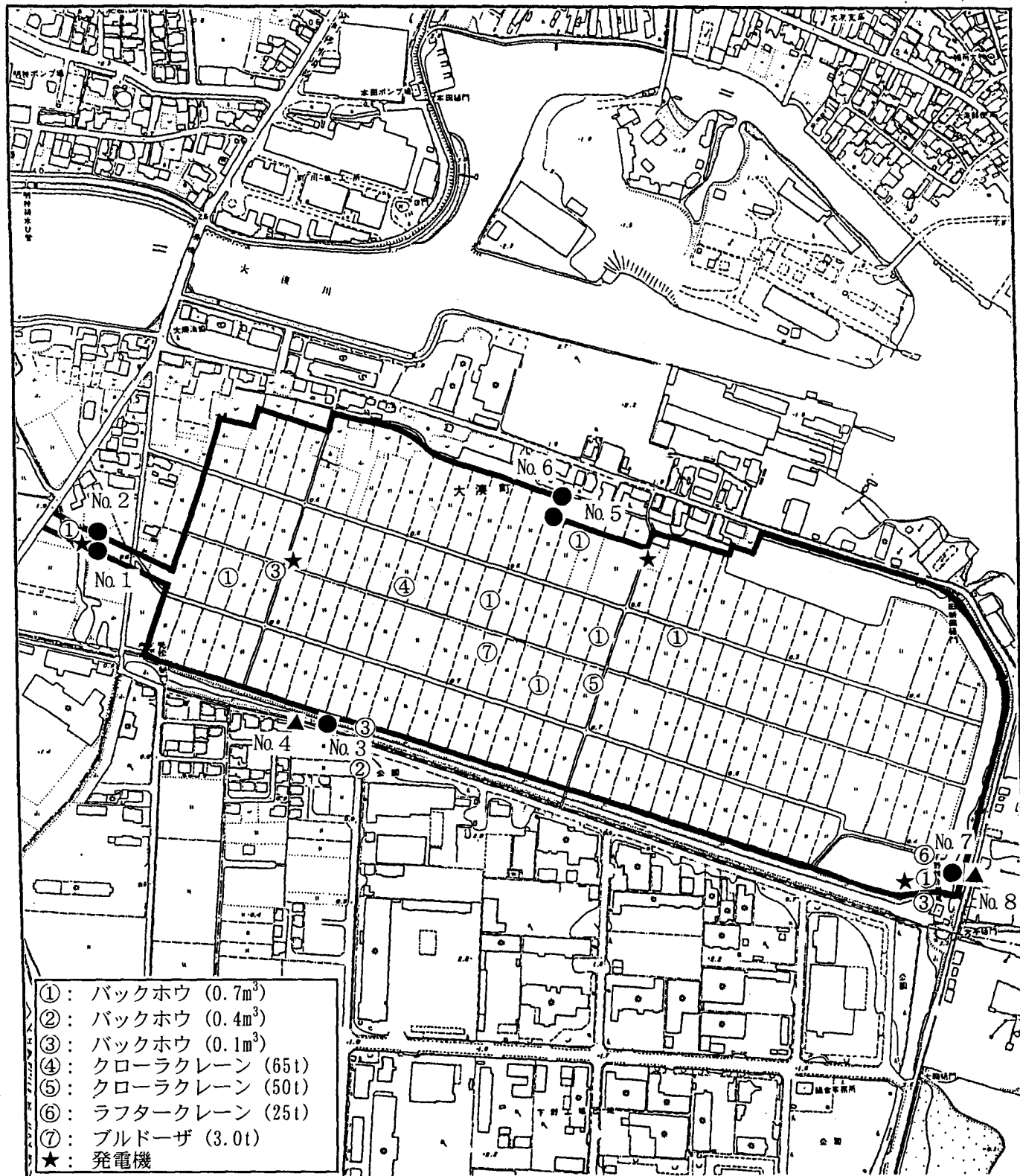
- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) No. 1 ~ No. 3
- ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 4



1 : 5,000



図2-4(8) 第8回調査地点図及び
稼働重機位置図 (平成15年1月)



凡例

—— : 計画地

● : 調査地点 (敷地境界) No. 1 ~ No. 3, No. 5 ~ No. 7

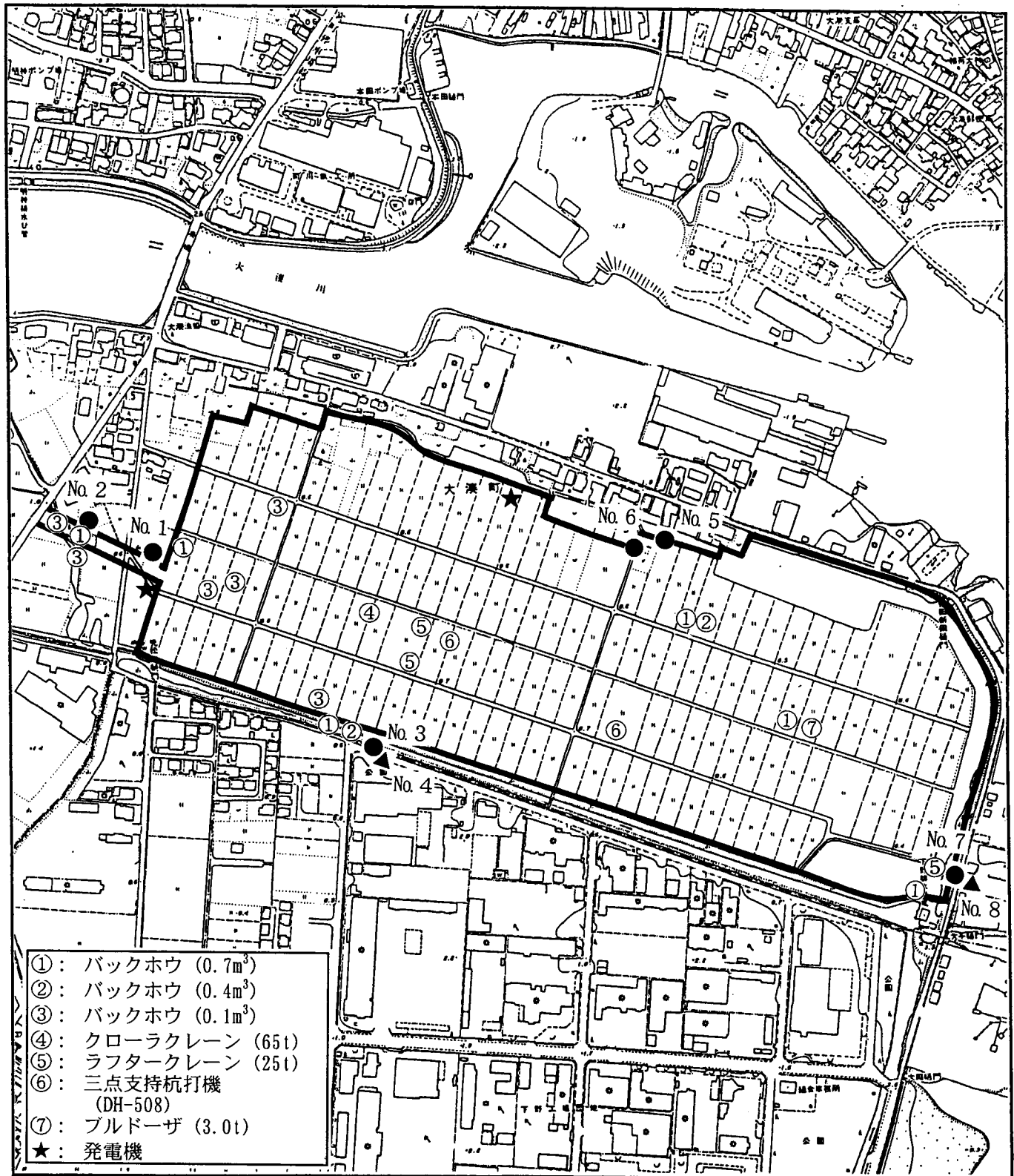
▲ : 調査地点 (直近民地) No. 4, No. 8



1 : 5,000



図2-4(9) 第9回調査地点図及び
稼働重機位置図 (平成15年1月)



凡例

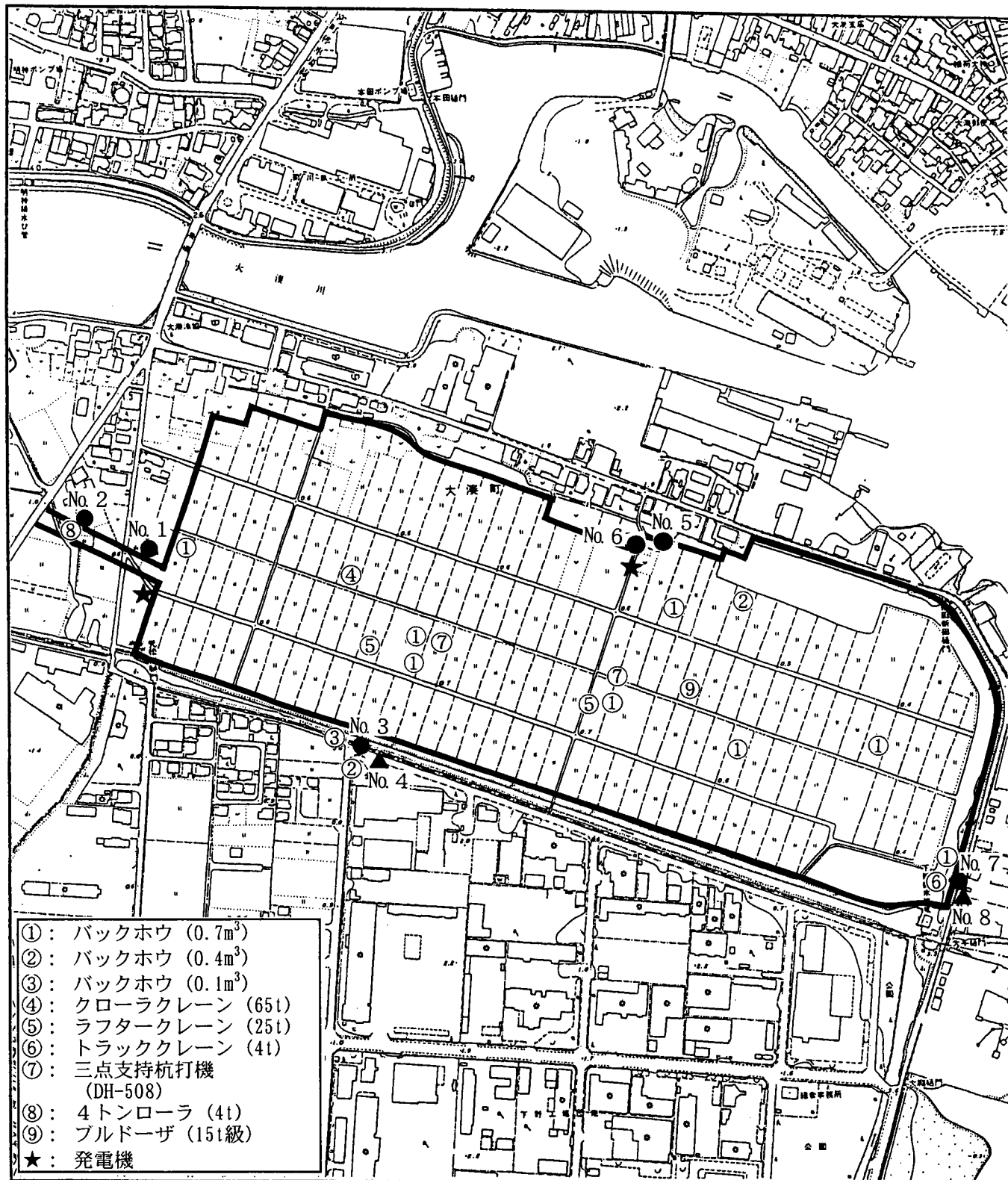
- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) No. 1 ~ No. 3, No. 5 ~ No. 7
- ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 4, No. 8



1 : 5,000



図2-4(10) 第10回調査地点図及び
稼働重機位置図 (平成15年2月)



凡例

- : 計画地
- : 調査地点 (敷地境界) No. 1 ~ No. 3, No. 5 ~ No. 7
- ▲ : 調査地点 (直近民地) No. 4, No. 8



1 : 5,000



図2-4(11) 第11回調査地点図及び稼働重機位置図 (平成15年3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_{95} ）及び下端値（ L_{05} ）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、午前と午後に関各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2-10に、敷地境界最大値の推移を図2-5に、直近民地最大値の推移を図2-6に、調査結果の詳細を資料1-1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。しかしながら、第2回調査、第3回調査においては午前及び午後の騒音レベルが81～85dBと非常に大きくなった。これは、下野排水機場の仮設矢板工におけるバイプロハンマ杭打機による影響である。同工事は、バイプロハンマ杭打機の稼働負荷により発生する騒音レベルが変化するが、杭を打つ地盤の状況によりその負荷が変化する。調査時の工事状況は、地盤が固いか、又は埋立地内の流木等の混在により杭がなかなか入らず、高負荷をかけたため騒音レベル（振動については後述するが、同様の状況である）が高くなった。その他の工事において騒音レベルが比較的大きくなった（70dBを上回った）時期は、第4回調査のNo.1、第5回調査のNo.1、第9回調査のNo.1・No.5、第10回調査のNo.2及び第11回調査のNo.6であり、このときの調査対象工事は、それぞれ仮設遊水池の土留仮締切工、進入路の函渠工・西側水路工、進入路の進入路工・外周緑地の北側水路工、進入路の進入路工・西側水路工、外周緑地の植栽工であった。

直近民地については、第2回調査、第3回調査（下野排水機場の仮設矢板工）を除き、70dBを上回ることはなかった。

浄化センター全体の工事規模及び施工範囲は、重機の稼働位置より、9月まで（第4回以前）と10月以降（第5回以降）を比較すると大きくなっていたことがわかるが、敷地境界最大値の推移をみると必ずしもその傾向は現れていなかった。これは、事業計画地の面積が広いため、多数の重機が同時に稼働しても、その影響が1箇所集中せず分散するためであり、騒音レベルとしてはむしろ敷地境界に近い場所で工事を行う場合に高くなる傾向がみられた。

以上により、評価書において環境保全目標である「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2-10 騒音調査結果一覧

調査回数	第1回				第2回		第3回		第4回		
調査地点	No.1	No.2	No.3	No.4	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	
調査地点区分	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地	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	工専	工専	工専	工専	工専	工専	工専	工専	
騒音レベル (dB)	午前	70	68	64	63	81	77	80	81	73	68
	午後	65	63	66	63	84	81	84	81	71	67
	昼休み	52	49	57	56	46	47	54	45	54	55
規制基準値(dB)	85	-	85	-	85	-	85	-	85	-	

調査回数	第5回				第6回						
調査地点	No.1	No.2	No.3	No.4	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	
調査地点区分	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	
用途地域	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	指定外	工専	指定外	指定外	
騒音レベル (dB)	午前	69	67	61	60	65	70	62	61	59	60
	午後	73	68	63	62	65	57	64	64	60	60
	昼休み	46	51	56	56	50	49	52	46	46	46
規制基準値(dB)	85	85	85	-	85	85	85	-	85	85	

調査回数	第6回		第7回				第8回				
調査地点	No.7	No.8	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4	
調査地点区分	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	
用途地域	工専	工専	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	指定外	指定外	
騒音レベル (dB)	午前	68	66	66	61	64	63	62	65	63	61
	午後	68	65	63	59	60	57	62	65	65	63
	昼休み	61	58	46	47	56	56	55	55	48	49
規制基準値(dB)	85	-	85	85	85	-	85	85	85	-	

調査回数	第9回								第10回		
調査地点	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	
調査地点区分	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	
用途地域	指定外	指定外	指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	
騒音レベル (dB)	午前	56	57	64	63	71	64	62	61	58	69
	午後	73	64	59	58	71	65	66	65	62	74
	昼休み	53	54	51	48	59	54	60	58	55	53
規制基準値(dB)	85	85	85	-	85	85	85	-	85	85	

調査回数	第10回						第11回				
調査地点	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4	
調査地点区分	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	
用途地域	工専	工専	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	工専	工専	
騒音レベル (dB)	午前	66	63	55	57	67	62	57	60	64	65
	午後	59	59	55	58	65	62	66	67	64	65
	昼休み	53	52	51	54	59	55	55	56	62	63
規制基準値(dB)	85	-	85	85	85	-	85	85	85	-	

調査回数	第11回				
調査地点	No.5	No.6	No.7	No.8	
調査地点区分	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	
用途地域	指定外	指定外	工専	工専	
騒音レベル (dB)	午前	67	73	69	67
	午後	61	63	66	66
	昼休み	57	67	56	56
規制基準値(dB)	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(L₉₀)を示す。

2)調査地点は、前掲図2-5(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はないこと。」としている。

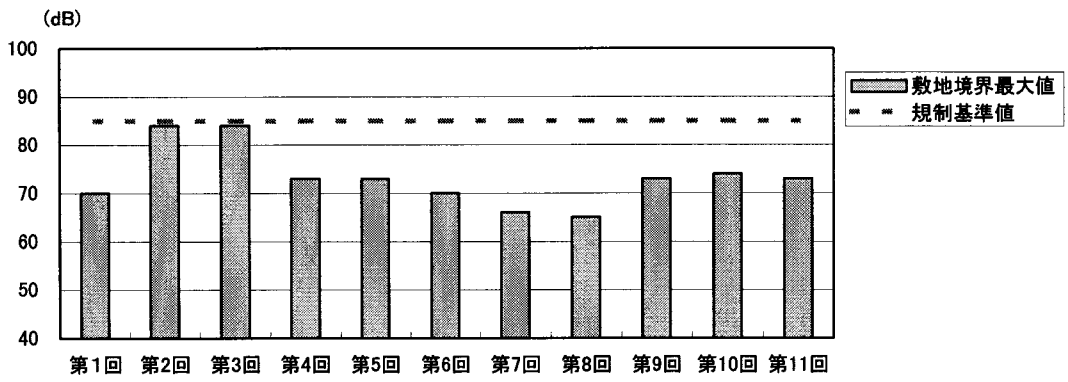


図2-5 敷地境界最大値の推移

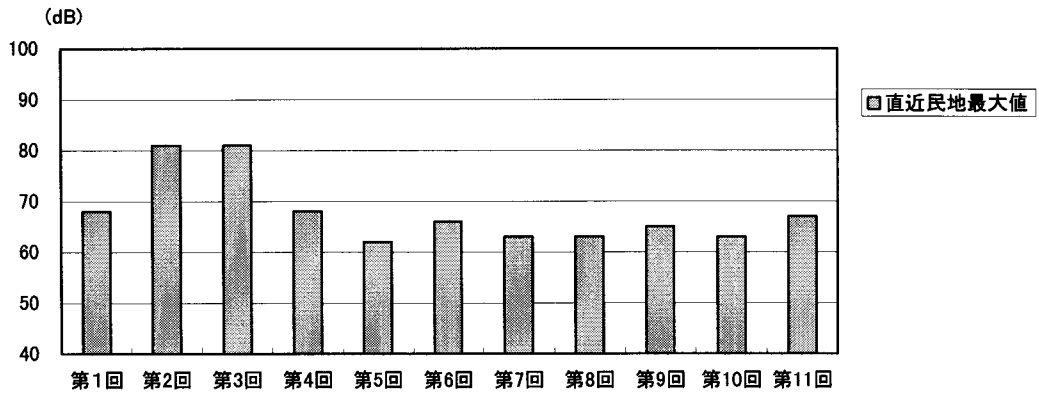


図2-6 直近民地最大値の推移

(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

調査時期及び調査場所は、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2-4(1)～(11)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2-11に示すとおりである。

表2-11 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2-12に、敷地境界最大値の推移を図2-7に、直近民地最大値の推移を図2-8に、調査結果の詳細を資料1-2に示す。

敷地境界については、第2回調査の午後に振動レベルが78dBとなり、規制基準値である75dBを上回った。これは、前述のとおり下野排水機場の仮設矢板工におけるバイプロハンマ杭打機による影響であった。この測定時の施工工法は「電動式バイプロハンマー工法」であったが、その後、「ウォータージェット併用油圧式バイプロハンマー工法」に変更し、同地点において再度測定したところ（第3回調査）、結果は規制基準値を下回る74dB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。

直近民地については、第2回調査、第3回調査（下野排水機場の仮設矢板工）を除き、振動閾値を上回った時期は第4回調査のNo.2（61～62dB）及び第6回調査のNo.4（51～56dB）であり、このときの調査対象工事はそれぞれ仮設遊水池の土留仮締切工、仮設遊水池の工事用道路工・構造物撤去工であった。しかしながら、同時期の、同一ライン上における敷地境界の調査結果がそれぞれ50～51dB、37～45dBであることを考慮すると、調査対象工事によるものではなく、事業計画地南に位置する下野工業団地による影響であると考えられた。

振動についても、敷地境界最大値の推移をみると、騒音と同様に工事規模及び範囲が大きくなることにより振動レベルが大きくなるという傾向は現れていなかった。

以上により、評価書において環境保全目標である「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、第2回調査においては達成できなかったものの、その他の時期については達成できたと考えられる。

なお、環境保全目標が達成できなかった工事に対しては、直ちに工法を変更し、対策を講じ、環境保全目標は達成された。

表2-12 振動調査結果一覧

調査回数		第1回				第2回		第3回		第4回	
調査地点		No.1	No.2	No.3	No.4	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2
調査地点区分		敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地	敷地境界	直近民地	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	工専	工専	工専	工専	工専	工専	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	44	47	40	43	66	50	65	60	50	62
	午後	33	37	44	42	78	59	74	54	51	61
	昼休み	<30	<30	34	36	<30	<30	<30	<30	34	34
規制基準値(dB)		75	-	75	-	75	-	75	-	75	-

調査回数		第5回				第6回					
調査地点		No.1	No.2	No.3	No.4	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界
用途地域		指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	指定外	工専	指定外	指定外
騒音レベル (dB)	午前	45	46	40	41	47	46	37	56	38	44
	午後	55	44	41	43	50	33	45	51	42	47
	昼休み	30	<30	<30	32	<30	<30	<30	<30	<30	<30
規制基準値(dB)		75	75	75	-	75	75	75	-	75	75

調査回数		第6回		第7回				第8回			
調査地点		No.7	No.8	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4
調査地点区分		敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地
用途地域		工専	工専	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	指定外	指定外
騒音レベル (dB)	午前	37	31	43	40	44	38	39	38	36	37
	午後	36	32	47	48	41	34	36	39	42	43
	昼休み	<30	<30	<30	<30	34	30	<30	33	<30	<30
規制基準値(dB)		75	-	75	75	75	-	75	75	75	-

調査回数		第9回						第10回			
調査地点		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界
用途地域		指定外	指定外	指定外	指定外	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外
騒音レベル (dB)	午前	40	41	35	37	52	47	40	32	42	41
	午後	35	41	34	38	54	46	42	<30	36	48
	昼休み	31	37	<30	<30	46	34	38	<30	<30	34
規制基準値(dB)		75	75	75	-	75	75	75	-	75	75

調査回数		第10回					第11回				
調査地点		No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4
調査地点区分		敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地	敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地
用途地域		工専	工専	指定外	指定外	工専	工専	指定外	指定外	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	35	41	37	35	40	34	33	35	33	37
	午後	36	43	33	34	50	35	46	41	37	40
	昼休み	<30	36	<30	<30	39	<30	<30	32	34	42
規制基準値(dB)		75	-	75	75	75	-	75	75	75	-

調査回数		第11回			
調査地点		No.5	No.6	No.7	No.8
調査地点区分		敷地境界	敷地境界	敷地境界	直近民地
用途地域		指定外	指定外	工専	工専
騒音レベル (dB)	午前	43	42	42	38
	午後	43	41	47	43
	昼休み	37	33	<30	<30
規制基準値(dB)		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。

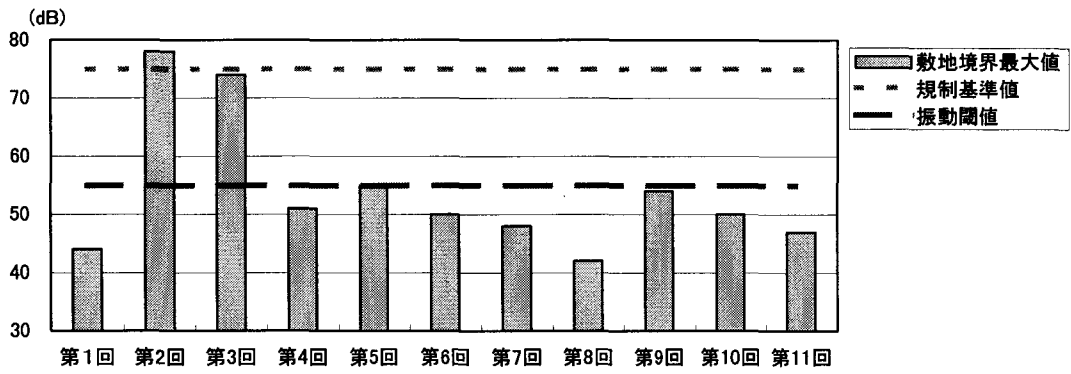


図 2 - 7 敷地境界最大値の推移

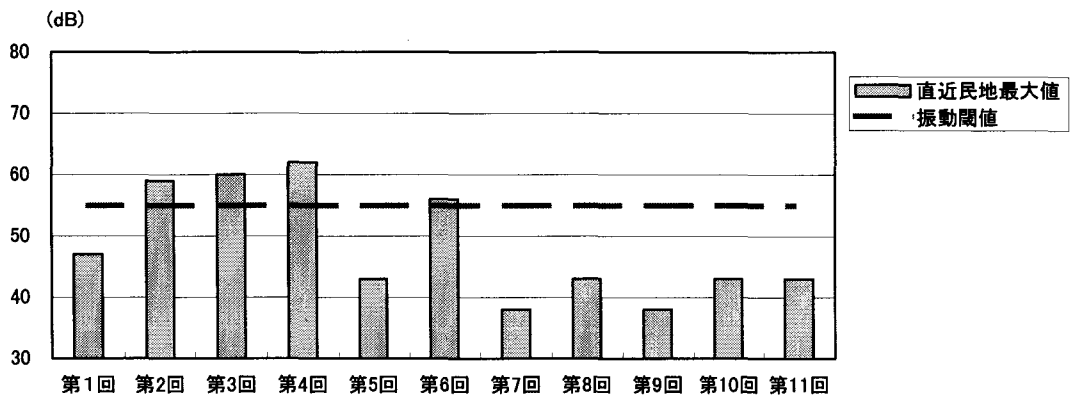


図 2 - 8 直近民地最大値の推移

4) 特筆すべき動物

(1) 両生類 (ダルマガエル)

① 調査項目

a) 任意観察調査及び移植

b) 夜間調査

② 調査場所

調査場所は、図 2-15 に示す計画地内全域とした。

③ 調査実施日

調査実施日を表 2-17 に示す。

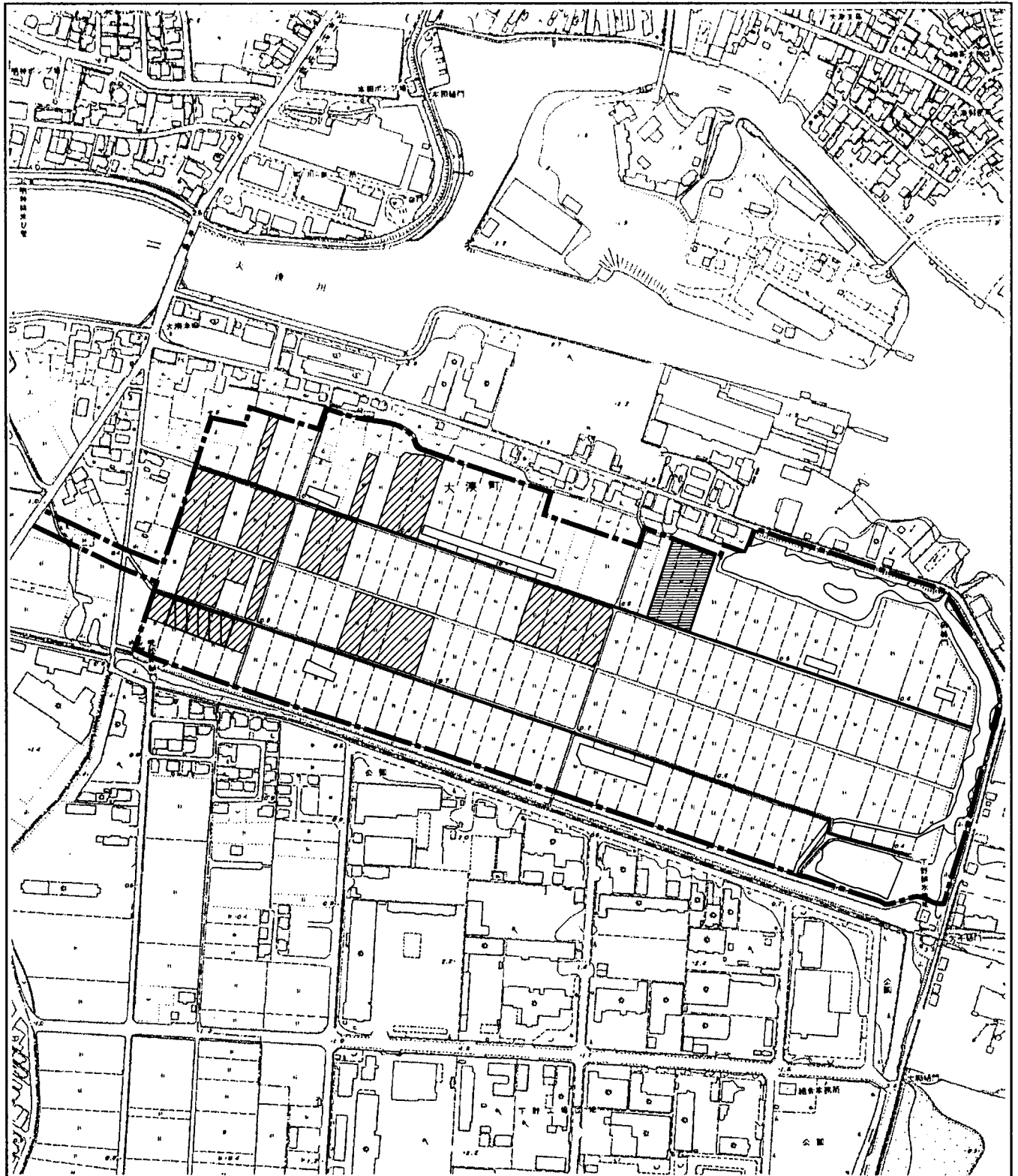
任意観察調査及び移植は、4月、5月及び8月に各1回実施した。

また、夜間調査は5月に2日連続実施した。



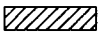


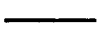
表 2-17 調査実施日

調査項目	調査回数	調査年月日	備考
任意観察調査 及び移植	第 1 回	平成14年4月22日	昼間(9:00~16:00)
	第 2 回	平成14年5月23日	昼間(9:00~15:00)
	第 3 回	平成14年8月 8日	昼間(9:00~16:00)
夜間調査	第 1 回	平成14年5月22日	夜間(19:00~21:00)
	第 2 回	平成14年5月23日	夜間(19:00~21:00)

注)6月の時点では、ダルマガエル仮移植地が、ダルマガエルの生息地として良好な環境ではなかったため、調査時期を延期し、良好な環境となった8月に調査を実施した。



凡例

-  : 計画地
-  : 造成湿地
-  : カエル湿地
-  : ダルマガエル仮移植地
-  : 水域
-  : 夜間調査踏査ルート (2ルート)



1 : 5,000

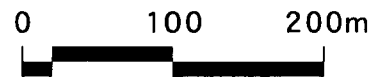


図 2 - 1 5 ダルマガエル調査場所及び
夜間調査踏査ルート図

④調査方法

a)任意観察調査及び移植

踏査ルートを図2-16に示す。

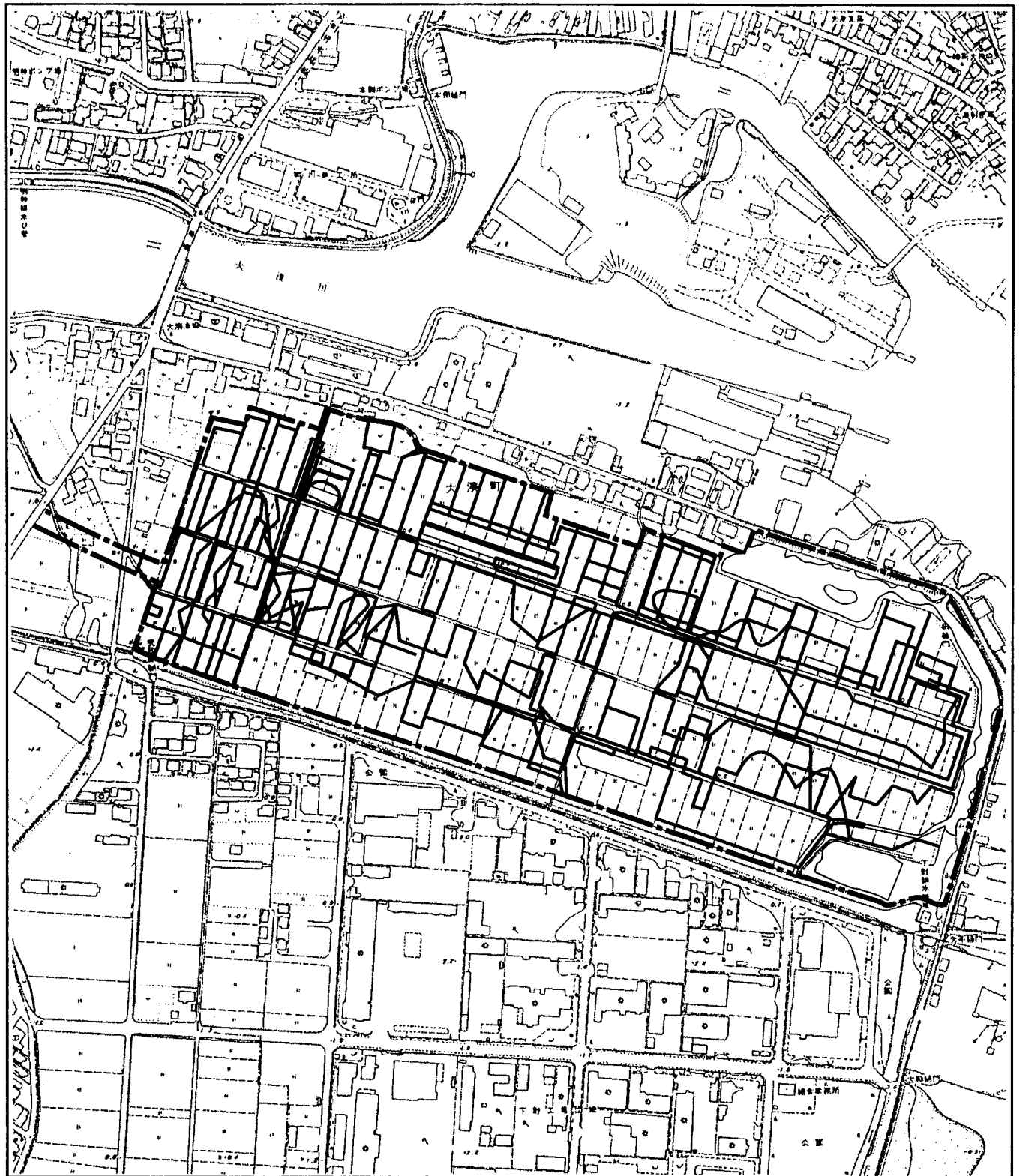
計画地内を踏査し、目視観察及び捕獲により卵塊、幼生及び成体の確認に努めた。ダルマガエルが確認された場合は、個体数及び確認地点を記録した。確認地点が水域であった場合には、水質(pH・水温・塩分・電気伝導率)を測定した。また、調査時に確認されたトノサマガエルについても個体数を記録した。

なお、8月の調査時に捕獲した個体は、ダルマガエル仮移植地へ移植した。


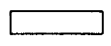

b)夜間調査

踏査ルートを前掲図2-15に示す。

日没(19:00)から約2時間、踏査ルート(2ルート)を西から東へ同時に踏査した。踏査時には、一定区画ごとに立ち止まって鳴き声を確認し、区画ごとの個体数及び確認地点を記録した。なお、調査開始及び調査終了時には、気温及び湿度を記録した。



凡例

-  : 計画地
-  : 水域
-  : 踏査ルート



1 : 5,000

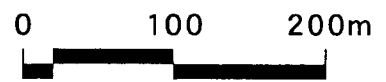


図 2 - 1 6 任意観察調査踏査ルート図

⑤調査結果

a)任意観察調査及び移植

a. 確認状況

任意観察調査結果を表2-18、確認地点を図2-17(1)～(3)に示す。

現地調査の結果、4月に15個体、5月に102個体、8月に36個体の成体が確認された。また、卵塊が5月に7地点で確認された。なお、幼生は別項目調査時(6月)にカエル湿地及び造成湿地等で多数の個体が確認された。

4月調査時には、成体が15個体確認されたが、卵塊及び幼生は確認されなかった。確認地点は、主にカエル湿地及び草地であった。

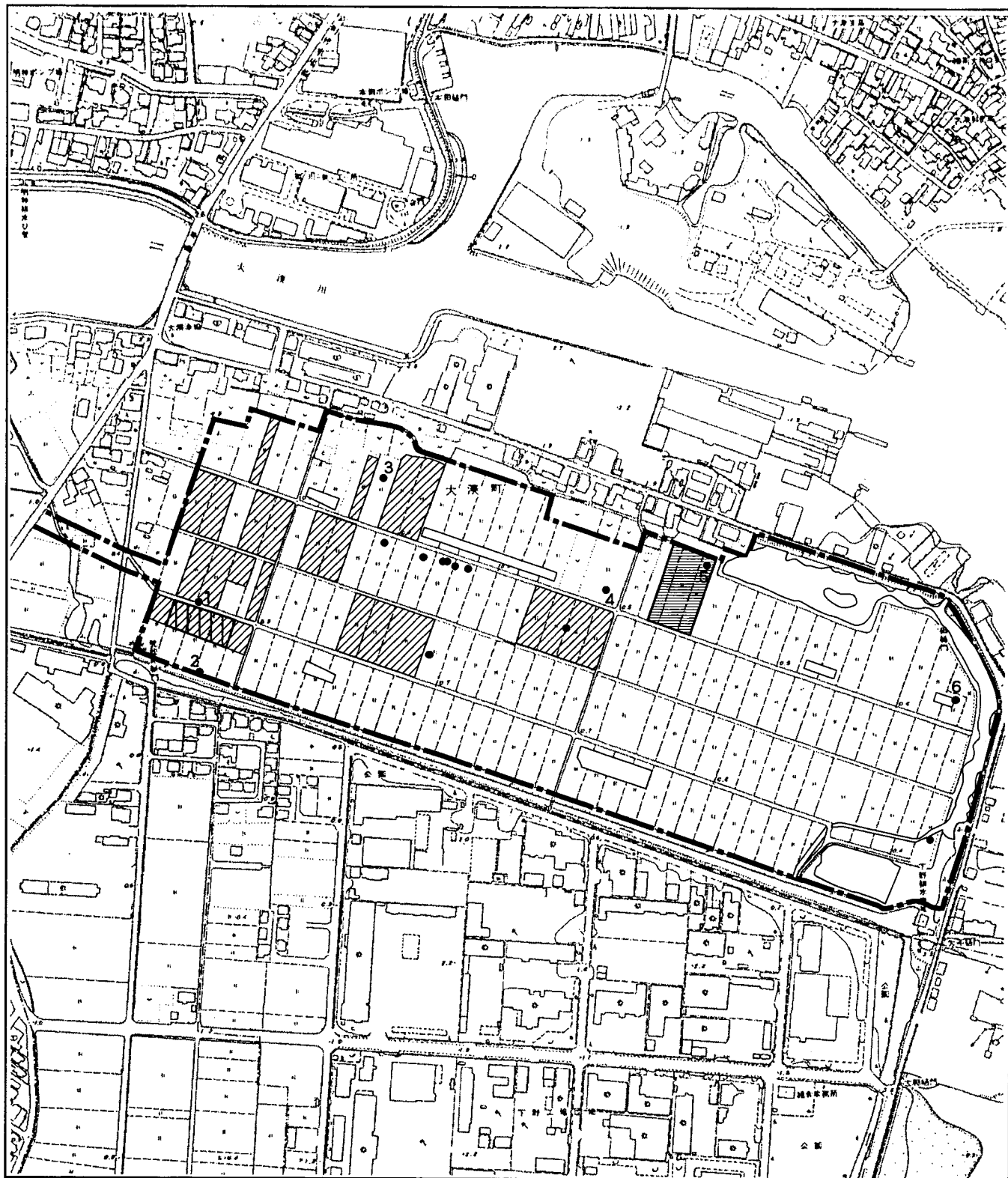
5月調査時には、卵塊が7地点、成体が102個体確認されたが、幼生は確認されなかった。成体は主にカエル湿地、中央水路及び人工池(メダカ実験池、保護池及びヨシ養生池)周辺において確認された。また、卵塊はカエル湿地及び造成湿地で確認された。

8月調査時には、成体が36個体確認されたが、卵塊及び幼生は確認されなかった。確認地点は計画地西部のカエル湿地及び自然環境(トンボ)ゾーン周辺の造成湿地に集中しており、ダルマガエル仮移植地では8個体が確認された。



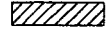
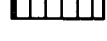
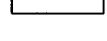

なお、トノサマガエルは、4月に4個体及び8月に11個体が確認されたが、5月には確認されなかった。

表2-18 任意観察調査結果

調査回数	調査実施日	確認数		
		ダルマガエル(成体)	ダルマガエル(卵塊)	トノサマガエル(成体)
第1回	平成14年4月22日	15 個体	—	4 個体
第2回	平成14年5月23日	102 個体	7 地点	—
第3回	平成14年8月 8日	36 個体	—	11 個体
合 計		153 個体	7 地点	15 個体



凡例

-  : 計画地
-  : 造成湿地
-  : カエル湿地
-  : ダルマガエル仮移植地
-  : 水域
-  : 確認地点*

注) * 数値は水質調査地点を示し、資料5-1-1に対応する。



1 : 5,000

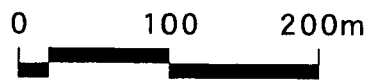
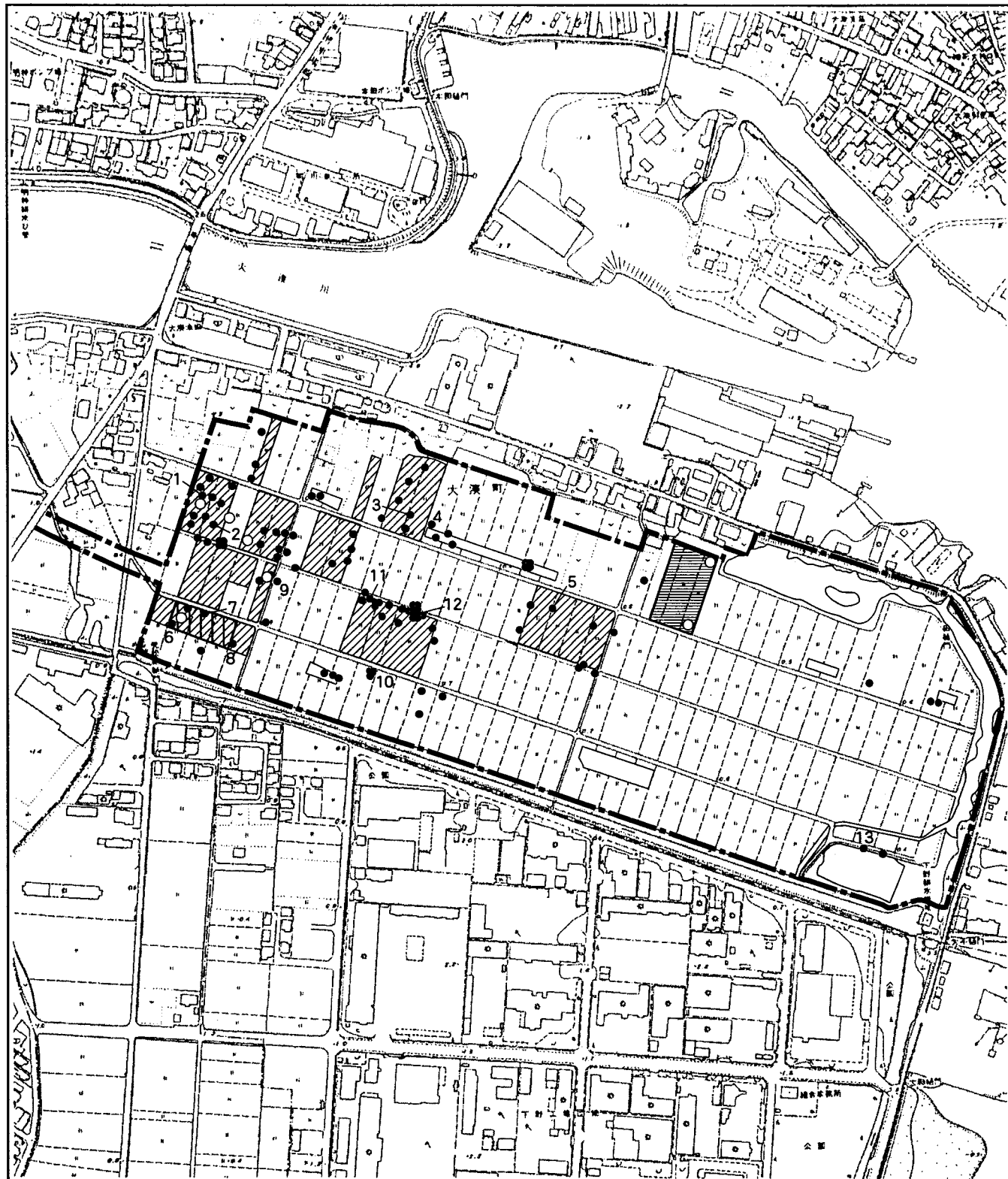



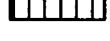



図 2 - 1 7 任意観察調査確認地点図 (4月)
(1)



凡例

-  : 計画地
-  : 造成湿地
-  : カエル湿地
-  : ダルマガエル仮移植地
-  : 水域

● : 確認地点 (● : 成体, ○ : 卵塊)*

注) * 数値は水質調査地点を示し、資料5-1-1に対応する。



1 : 5,000

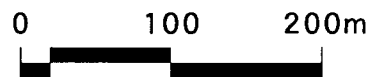
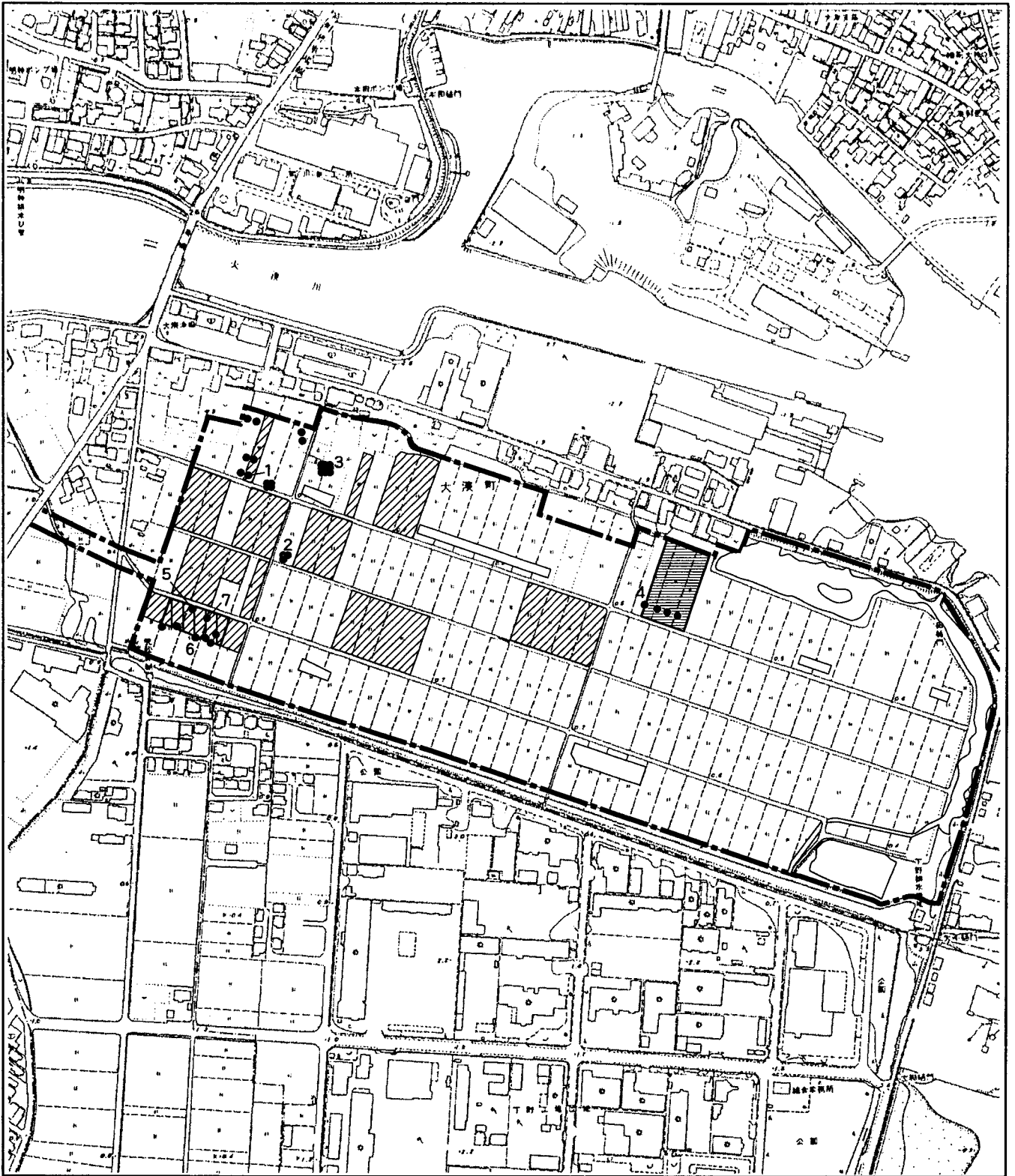



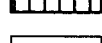
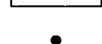



図 2 - 1 7 任意観察調査確認地点図 (5月)
(2)



凡例

-  : 計画地
-  : 造成湿地
-  : カエル湿地
-  : ダルマガエル仮移植地
-  : 水域
-  : 確認地点*

注) *数値は水質調査地点を示し、資料5-1-1に対応する。



1 : 5,000

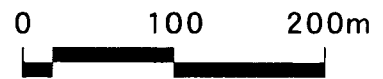


図 2 - 1 7 任意観察調査確認地点図 (8月)
(3)

b. 水質

水質測定結果の概要を表2-19、水質測定地点を前掲図2-17に示す。
また、水質測定結果一覧を資料3-1-1に示す。

現地調査の結果、成体が確認された水域の水質は、水温18.3~31.9℃、pH5.3~9.3、塩分0.04~1.00‰の範囲内であった。また、5月に卵塊が確認された水域の水質は、水温28.0~31.9℃(成体：20.6~31.9℃)、pH5.8~6.3(成体：5.3~7.2)、塩分0.06~0.17‰(成体：0.06~0.83‰)の範囲内であった。

表2-19 水質測定結果の概要

調査月・発育段階	測定項目	測定地点数	水温(℃)	pH	電気伝導率(μS/cm)	塩分(‰)
4月	成体	6	18.3~28.0	6.6~7.1	156.4~1228.0	0.08~0.58
5月	卵塊	4(2)	28.0~31.9	5.8~6.3	126.8~381.0	0.06~0.17
	成体	11(2)	20.6~31.9	5.3~7.2	133.5~1620.0	0.06~0.83
8月	成体	7	27.0~29.9	6.7~9.3	87.3~2110.0	0.04~1.00

注)測定地点数の括弧内は、卵塊と成体の両方が確認された地点数を示す。
なお、5月は合計13地点で水質を測定した。

c. 移植

8月調査時に確認した36個体のうち、ダルマガエル仮移植地で確認された8個体(地点5,6,7)を除く28個体を、ダルマガエル仮移植地へ移植した。

b) 夜間調査

a. 確認状況

夜間調査結果を表2-20及び図2-18(1)～(2)に示す。

両調査日ともに、ダルマガエルは19時過ぎから鳴き始め、いずれも109個体が確認された。確認された地点は、任意観察調査における確認地点とほぼ一致していた。

表2-20 夜間調査結果

調査実施日	天候	気温(℃)		湿度(%)		確認個体数
		調査開始時刻	調査終了時刻	調査開始時刻	調査終了時刻	
		19:00	21:00	19:00	21:00	
平成14年5月22日	晴れ	24.3	22.6	72	73	109個体(鳴き声)
平成14年5月23日	晴れ	21.0	18.8	81	84	109個体(鳴き声)

b. 推定個体数

ダルマガエル(成体)の推定個体数を表2-21に示す。

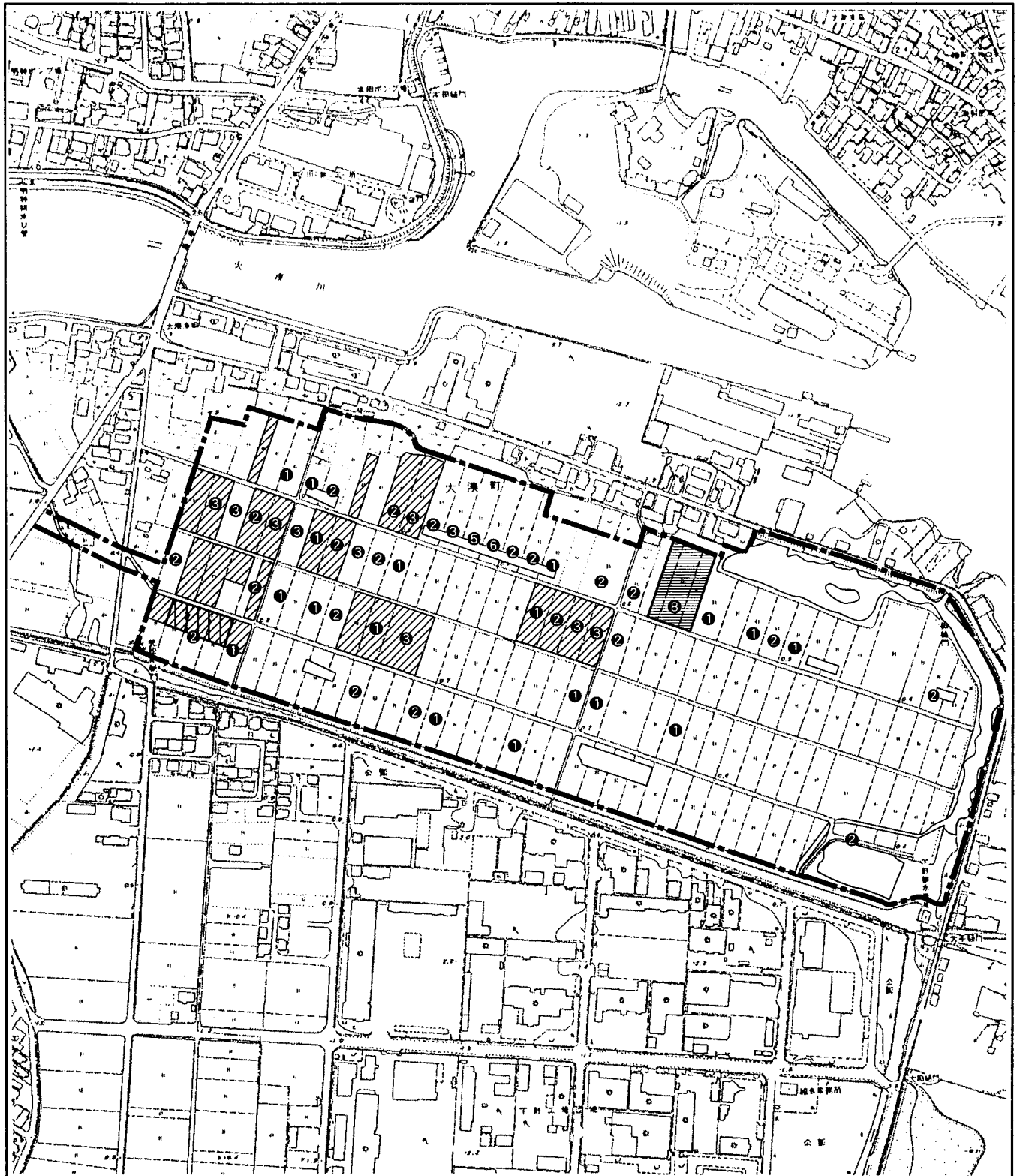
夜間調査結果から、成体の計画地内における生息個体数を推定した。なお、性比は1:1とした。

確認された鳴き声は、成熟オスの個体数であり、性比を1:1としたため、成熟メスも約100個体が生息すると推定される。また、鳴かない未成熟個体は、成熟個体よりも約1.5倍～2.0倍多いとされており、約300～400個体が生息すると推定される。




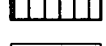


以上の推定個体数を合計すると、計画地内には約500～600個体以上のダルマガエル(成体)が生息すると考えられる。

表2-21 ダルマガエル(成体)の推定個体数

成熟段階	性別	推定個体数	
成熟	オス	約100個体	約200個体
	メス	約100個体	
未成熟	オス	約150～200個体	約300～400個体
	メス	約150～200個体	
合計		約500～600個体以上	



凡例

-  : 計画地
-  : 造成湿地
-  : カエル湿地
-  : ダルマガエル仮移植地
-  : 水域
-  : 確認地点 (数値は確認個体数)

*調査日時は5月22日19:00~21:00。



1 : 5,000

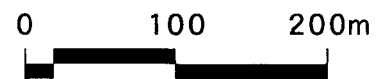
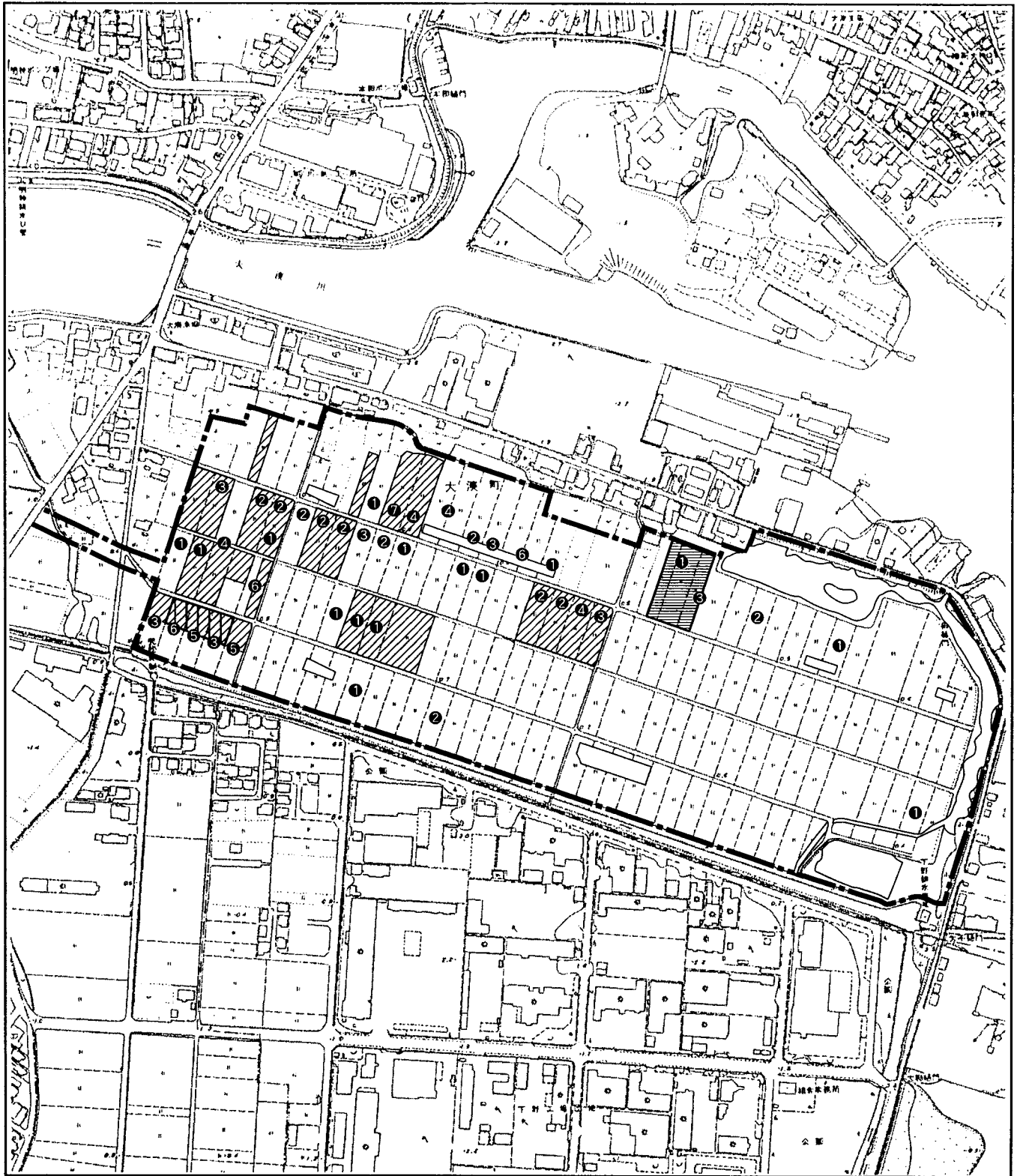



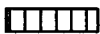
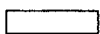



図2-18(1) 夜間調査確認位置図
(5月:第1回)



凡例

-  : 計画地
-  : 造成湿地
-  : カエル湿地
-  : ダルマガエル仮移植地
-  : 水域
-  : 確認地点 (数値は確認個体数)

*調査日時は5月23日19:00~21:00。



1 : 5,000

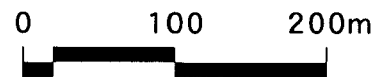


図 2 - 1 8 (2) 夜間調査確認位置図
(5月:第2回)

⑥過年度調査結果との比較

確認状況の経年変化を表2-22に示す。

平成8年度に調査を始めて以来、初めて卵塊が確認されたが、6月及び7月に調査が実施できなかったため、幼生は確認されなかった。

平成13年度まで成体の個体数は、約20～50個体で推移していたが、平成14年度は153個体が確認された。

水質については、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2-22 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(°C)	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 ^{注1)}	23.8～28.6	5.9～ 9.7	—
		幼体	20 個体 ^{注1)}			
		成体	21 個体	24.3～28.5	6.6～10.4	—
平成11年度	5～7月	幼生	39+個体	22.3～31.7	6.2～ 9.6	0.03～0.33
		幼体	122+個体			
		成体	48 個体	21.5～31.0	6.2～ 9.3	0.04～7.42
平成12年度	5～7月	幼生	10+個体	27.2	7.3	0.04
		幼体	10 個体	25.2～25.5	8.3～ 9.3	0.04～0.05
		成体	32 個体	22.9～30.3	5.9～ 9.5	0.05～7.04
平成13年度 ^{注3)}	5～6月	幼生	101+個体	31.2～33.5	6.9～ 7.2	0.03～0.05
		成体	28 個体	18.2～34.3	6.5～ 7.7	0.04～0.92
平成14年度	4～5月・8月	卵塊	7 地点 ^{注2)}	28.0～31.9	5.8～ 6.3	0.06～0.17
		成体	153 個体	18.3～31.9	5.3～ 9.3	0.04～1.00
水質の許容範囲 ^{注6)}		卵塊		28.0～31.9	5.8～ 6.3	0.06～0.17
		幼生		22.3～33.5	5.9～ 9.7	0.03～0.33
		幼体		22.3～31.7	5.9～ 9.7	0.03～0.33
		成体		18.2～34.3	5.3～10.4	0.04～7.42

注1) 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。

注2) 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。

注3) 夜間調査結果を含む。

注4) 平成9年度に現地調査は実施されていない。

注5) 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。

注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 2-19 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、6月22日に実施したが、確認個体数が少なかったため、7月5日に補足調査を実施した。

④ 調査方法

計画地内及びその周辺を踏査し、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。

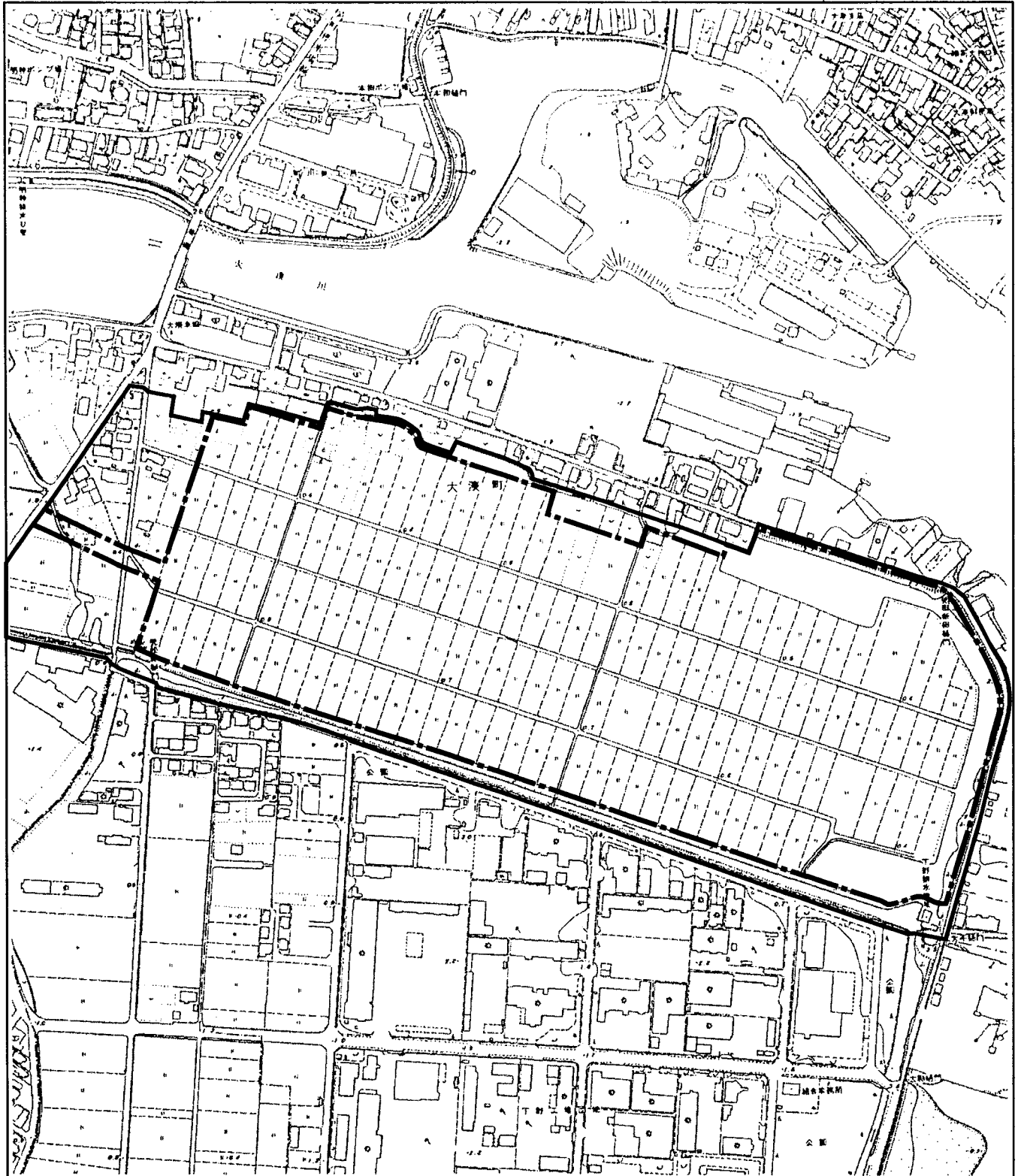
⑤ 調査結果

コフキトンボの確認状況を表 2-23、確認位置を図 2-20 に示す。



現地調査の結果、計画地内において5個体、計画地周辺において1個体の計6個体が確認された。

表 2-23 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14年6月22日	1個体	ヨシ原(開放水域)
	平成14年7月 5日	1個体	北側水路
		1個体	造成湿地
		2個体	南側水路
		1個体	ヨシ原
計画地周辺		1個体	ヨシ原



凡例

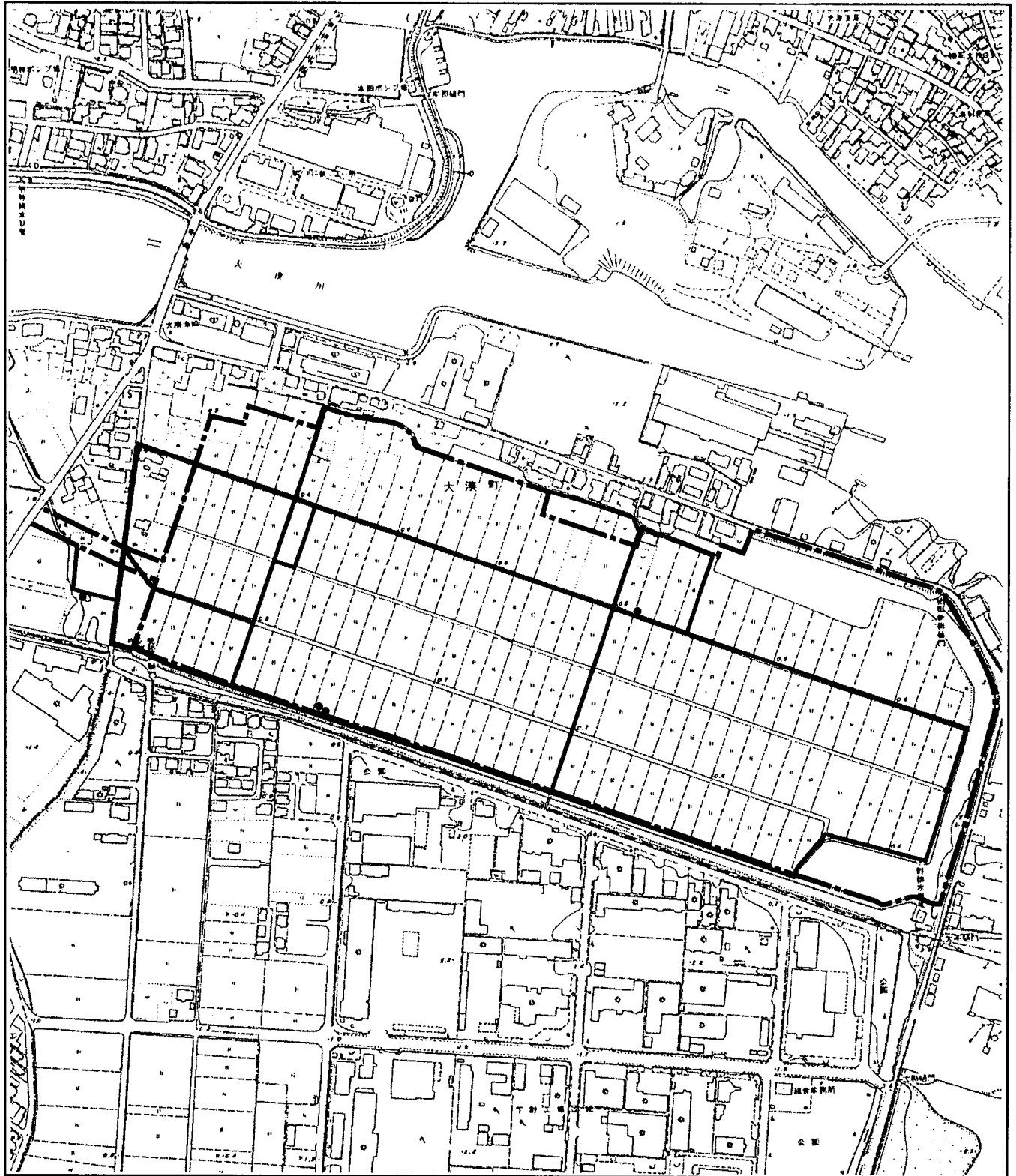
-  : 計画地
-  : 調査場所






1 : 5,000



図 2 - 1 9 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

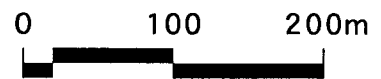


図 2 - 2 0 コフキトンボ踏査ルート及び
確認地点図

⑥過年度調査結果との比較

確認個体数の経年変化を表2-24に示す。

計画地内では、平成10年度以降毎年確認されている。確認個体数に大きな変化はなく、平成14年度は5個体が確認された。

また、計画地周辺では、平成11年度を除いて毎年確認されている。確認個体数に大きな変化はなく、平成14年度は1個体が確認された。

表2-24 コフキトンボ確認個体数経年変化

調査範囲		計画地内	計画地周辺
調査年度			
平成8年度 (環境影響評価調査)	7月	確認なし	1個体確認
平成10年度	6月	5個体確認	5個体確認
平成11年度	6月	1個体確認	確認なし
	7月	2個体確認	確認なし
平成12年度	6月	4個体確認	確認なし
	7月	確認なし	2個体確認
平成13年度	6月	2個体確認	2個体確認
	7月	3個体確認	1個体確認
平成14年度	6月	1個体確認	確認なし
	7月	4個体確認	1個体確認

注)平成9年度に現地調査は実施されていない。

2-2 ヒヌマイトトンボ

①調査項目

- a) 幼虫調査
- b) 標識再捕獲調査
- c) ラインセンサス調査

②調査場所

調査場所は、図 2-21 に示す北側水路及びその周辺のヨシ群落とした。

③調査実施日

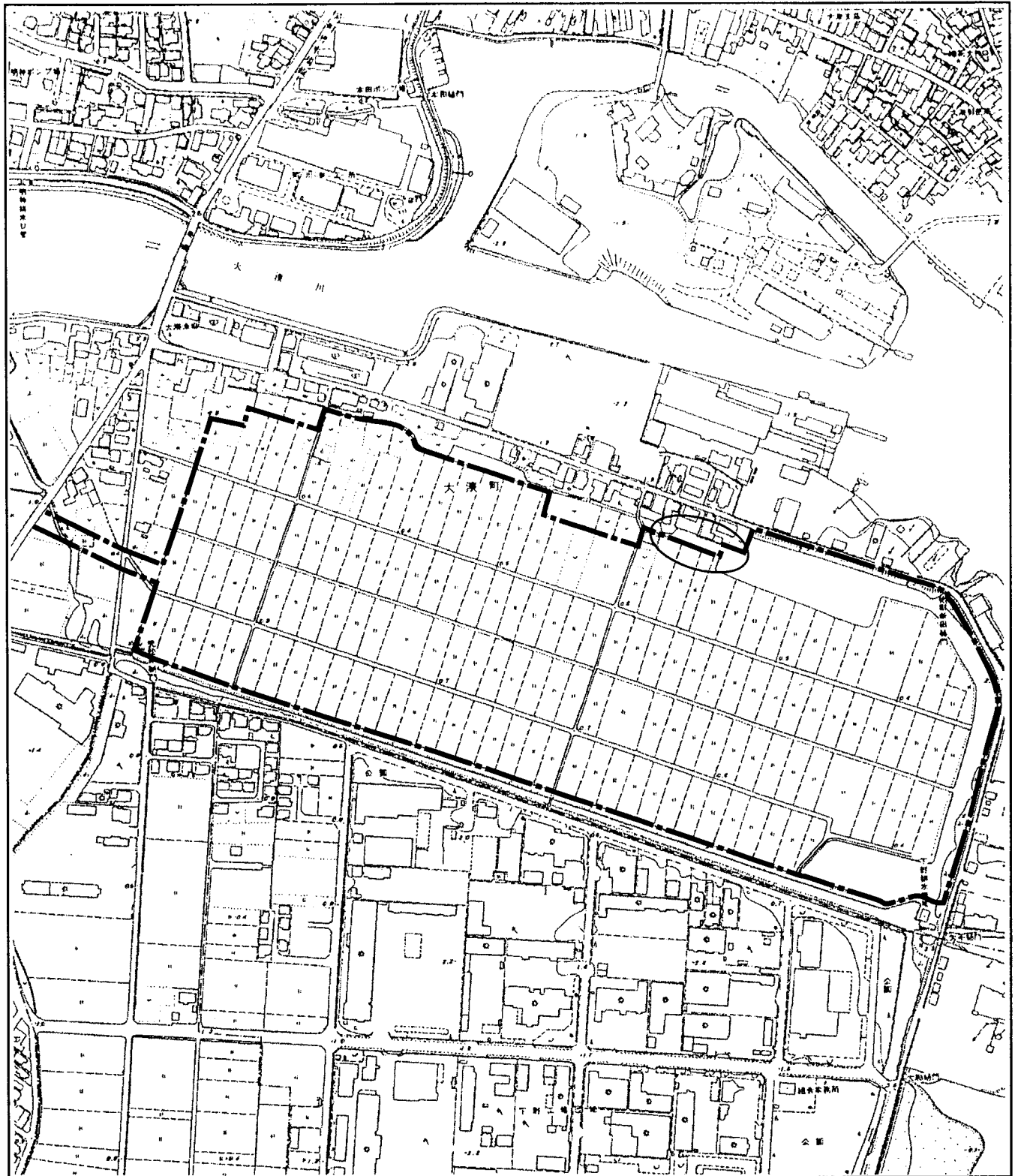
調査実施日を表 2-25 に示す。

幼虫調査は4月に1回、標識再捕獲調査は5月下旬～8月上旬にかけて5日連続を隔週で6回、ラインセンサス調査は6月～7月にかけて6回実施した。なお、幼虫調査において、ヨシの密度調査を5月に1回実施した。


表 2-25 調査実施日

調 査 項 目	調査回数	調 査 年 月 日
幼虫調査	第 1 回	平成14年 4月23日、(5月23日)
標識再捕獲調査	第 1 回	平成14年 5月19日～5月23日
	第 2 回	平成14年 6月 3日～6月 7日
	第 3 回	平成14年 6月17日～6月22日
	第 4 回	平成14年 6月30日～7月 4日
	第 5 回	平成14年 7月14日～7月18日
	第 6 回	平成14年 7月29日～8月 2日
ラインセンサス調査	第 1 回	平成14年 6月 2日
	第 2 回	平成14年 6月16日
	第 3 回	平成14年 6月29日
	第 4 回	平成14年 7月 5日
	第 5 回	平成14年 7月13日
	第 6 回	平成14年 7月28日

注) 標識再捕獲調査の6月18日の午前は、雨天により調査を中止した。



凡例

-  : 計画地
-  : 調査場所



1 : 5,000

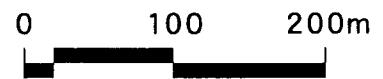


図 2 - 2 1 ヒノマイトンボ調査場所

④調査方法

a) 幼虫調査

幼虫調査地点詳細図を図2-22に示す。

調査は36地点で実施した。各調査地点に25cm×25cmのコドラートを設置し、コドラート内の腐植ヨシ及び底泥をサンプルとして採集した。採集したサンプルを室内へ持ち帰り、サンプル内から幼虫を抽出し、体長・頭幅・中央鰓長を測定した。測定後、幼虫は採取場所に放逐した。

また、調査場所のヨシの密度分布を目視調査した。

b) 標識再捕獲調査

標識再捕獲調査地点詳細図を図2-23、各成熟段階におけるヒヌマイトトンボの体色を図2-24に示す。

調査は、調査地点をA～Fの6地点に区分し、それぞれの地点でヒヌマイトトンボの成虫を捕獲することにより実施した。

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の順に地点内で確認した個体を捕獲した。1地点における捕獲時間は、最長90分間、最短15分間とし、出現数に応じて捕獲時間を調整した。捕獲は捕虫網を用い、個体数推定のために、捕獲個体に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、腹長及び後翅長を記録した。各地点毎の調査終了時には、あらかじめ決めておいた放逐場所で個体を放逐した。

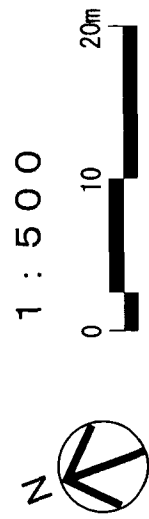
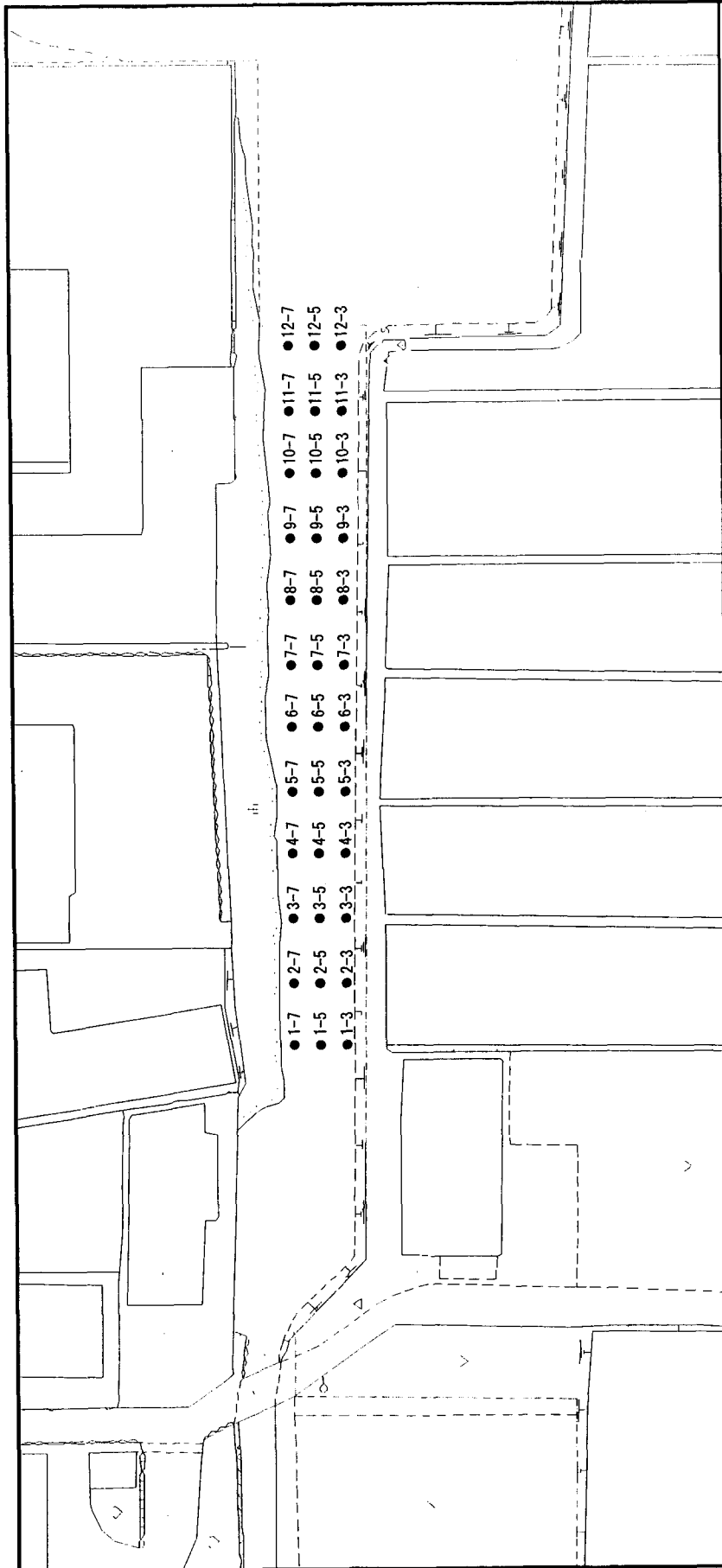
成熟段階の判定は、雌雄ともにT, I, II, P, M, MM, MMMの7段階とし、TからPまでを未熟、MからMMMまでを成熟とした。

また、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。

c) ラインセンサス調査

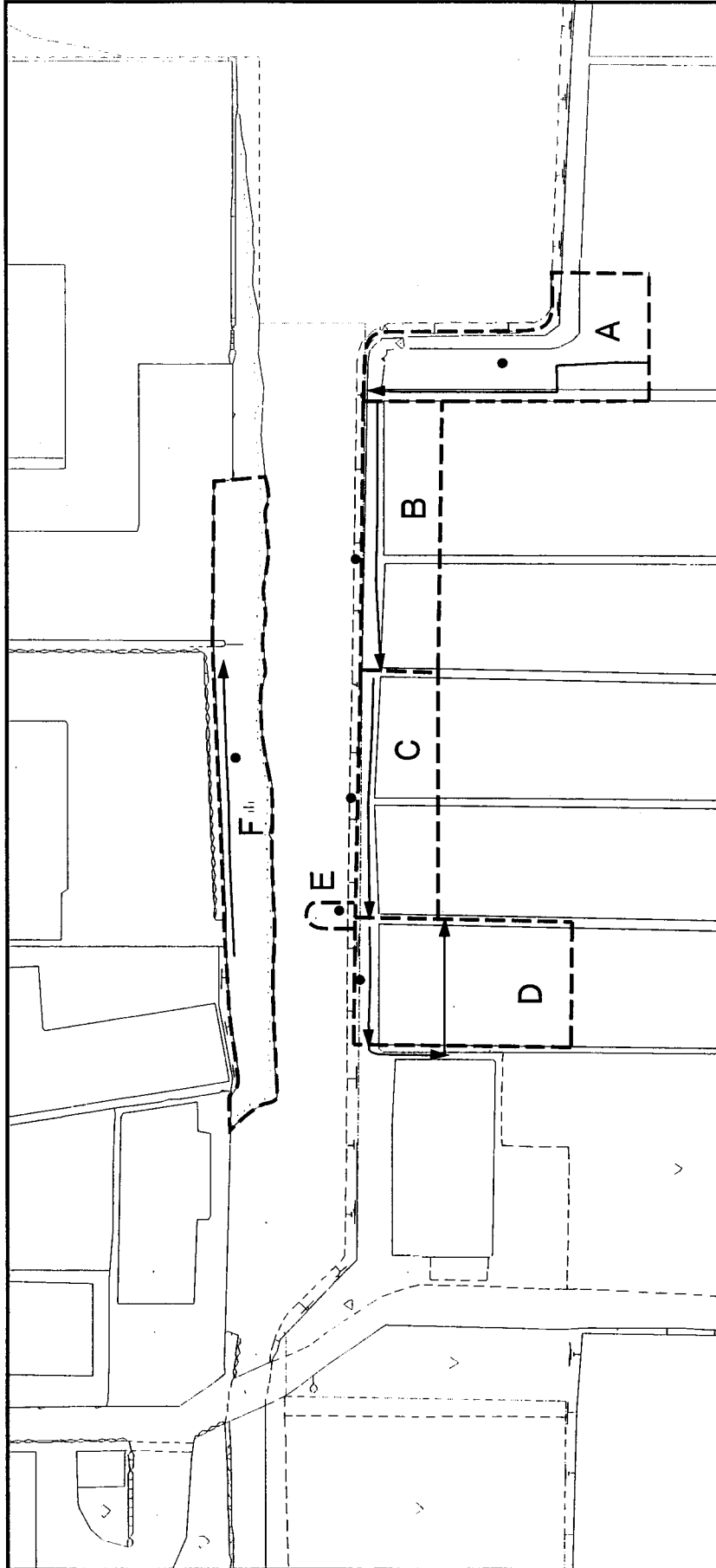
ラインセンサス調査ルート詳細図を前述図2-23に示す。

調査は、A～F（Eを除く）の調査地点を横断するルートを踏査し、それぞれの地点でヒヌマイトトンボの成虫を目視観察することにより行った。午前（9:00～）と午後（15:00～）の2回行い、観察範囲はルートの左右1m以内、移動速度は1分あたり2mを基準として注意深く観察した。個体が観察された場合には、雌雄及び未熟・成熟を記録した。ただし、成熟度Tの雌雄判別は困難であるため、「T」とした。



凡例 ● : 幼虫調査地点 (36地点)

図 2 - 2 2 幼虫調査地点詳細図



1 : 500



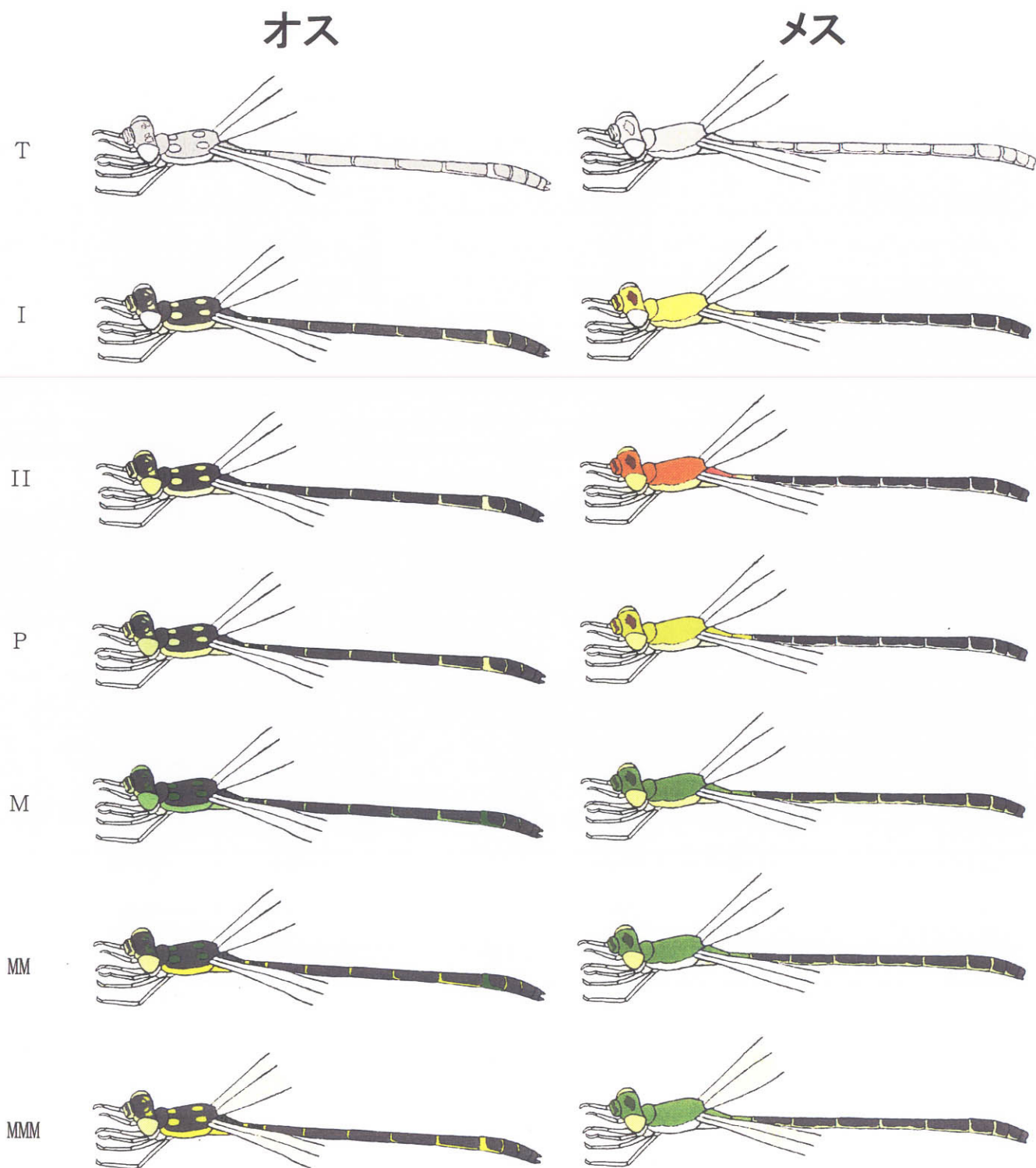
凡 例

□ : 標識再捕獲調査地点 (A~F : 6地点)

● : 放逐場所 (6カ所)

— : ラインセンサルート (A~D、F : 5ルート)

図 2-23 標識再捕獲調査地点及び
ラインセンサルート詳細図



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。

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 から引用

図 2-24 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) 幼虫調査

a. 確認状況

幼虫調査結果一覧を表2-26に示す。

調査の結果、18個体が確認された。

体長の平均は8.7mm、頭幅の平均は1.8mm、中央鰓長の平均は2.9mmであった。

表2-26 幼虫調査結果一覧

単位：mm

No.	地点	体長	頭幅	中央鰓長
1	1-5	7.9	1.8	3.1
2	1-7	12.0	1.9	-
3	3-5	11.1	2.5	3.5
4	3-5	7.1	1.3	-
5	3-5	8.9	1.6	2.9
6	3-7	6.0	1.4	2.4
7	3-7	6.1	1.6	2.1
8	4-5	10.3	1.9	2.7
9	4-5	10.1	2.1	3.3
10	5-5	8.5	1.7	2.8
11	5-7	9.9	2.2	3.6
12	6-5	9.4	2.2	3.2
13	6-7	9.5	2.1	-
14	6-7	8.1	1.8	2.7
15	8-7	9.6	2.2	-
16	9-7	7.3	1.7	2.9
17	11-3	8.9	2.0	3.0
18	11-7	6.3	1.2	2.2
平均		8.7	1.8	2.9
最大		12.0	2.5	3.6
最小		6.0	1.2	2.1
標準偏差		1.7	0.3	0.4

b. ヨシと幼虫の関係

ヨシの生育密度と幼虫の生息密度の関係を図2-25に示す。

確認状況から幼虫の生息密度を1m²あたりに換算し、ヨシの生育密度との関係をみたところ、ヨシの生育密度が高い地点は、幼虫の生息密度が高い傾向にあった。



b) 標識再捕獲調査

個体数推定には、午前と午後の調査を合わせて1日の調査として扱い、同一日に再捕獲された個体は再捕獲として扱わずに計算した。

a. 新規捕獲個体数

調査地点別新規捕獲個体数を表2-27に示す。

新規総捕獲個体数は1237個体(オス:685個体、メス:552個体)であった。

調査地点別でみると、Aが563個体と最も多く、Eが2個体と最も少なかった。

また、調査実施日でみると、6月30日~7月4日が最も多く421個体であり、5月19日~5月23日は確認されなかった。

表2-27 地点別新規捕獲個体数

成熟+未熟																				単位: 個体				
調査実施日	A			B			C			D			E			F			合計					
	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計			
5/19~5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/3~6/7	11	8	19	9	4	13	2	1	3	0	3	3	0	0	0	27	20	47	49	36	85			
6/17~6/22	55	50	105	30	25	55	6	5	11	21	9	30	0	0	0	109	47	156	221	136	357			
6/30~7/4	117	94	211	26	20	46	7	6	13	6	4	10	0	0	0	86	55	141	242	179	421			
7/14~7/18	89	82	171	10	16	26	6	11	17	4	3	7	0	0	0	26	45	71	135	157	292			
7/29~8/2	26	31	57	1	3	4	0	0	0	3	2	5	1	1	2	7	7	14	38	44	82			
合計	298	265	563	76	68	144	21	23	44	34	21	55	1	1	2	255	174	429	685	552	1237			

未熟																				単位: 個体		
調査実施日	A			B			C			D			E			F			合計			
	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	
5/19~5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6/3~6/7	9	8	17	9	4	13	2	0	2	0	3	3	0	0	0	24	20	44	44	35	79	
6/17~6/22	25	46	71	16	22	38	2	4	6	6	9	15	0	0	0	44	41	85	93	122	215	
6/30~7/4	65	88	153	20	19	39	5	3	8	0	4	4	0	0	0	40	50	90	130	164	294	
7/14~7/18	36	70	106	2	15	17	3	10	13	0	3	3	0	0	0	9	40	49	50	138	188	
7/29~8/2	6	28	34	1	3	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	4	7	36	43	
合計	141	240	381	48	63	111	12	17	29	6	20	26	0	0	0	117	155	272	324	495	819	

成熟																				単位: 個体		
調査実施日	A			B			C			D			E			F			合計			
	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	オス	メス	合計	
5/19~5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6/3~6/7	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	3	5	1	6	
6/17~6/22	30	4	34	14	3	17	4	1	5	15	0	15	0	0	0	65	6	71	128	14	142	
6/30~7/4	52	6	58	6	1	7	2	3	5	6	0	6	0	0	0	46	5	51	112	15	127	
7/14~7/18	53	12	65	8	1	9	3	1	4	4	0	4	0	0	0	17	5	22	85	19	104	
7/29~8/2	20	3	23	0	0	0	0	0	0	3	1	4	1	1	2	7	3	10	31	8	39	
合計	157	25	182	28	5	33	9	6	15	28	1	29	1	1	2	138	19	157	361	57	418	

b. 日当たり推定個体数

日当たり推定個体数を表 2-28、経時変化を図 2-26 に示す。

日当たり推定個体数は、6月上旬はオスが約25個体、メスが約60個体、6月中旬はオスが約350個体、メスが約215個体、7月上旬はオスが約155個体、メスが約265個体と推定された。

季節的には、雌雄ともに6月中旬から7月中旬に多くなり、その後減少していく傾向にあった。

なお、メスの日当たり推定個体数は調査日毎の変動が大きく、また、標準偏差の値が大きかった。そこで、オスの日当たり推定個体数を用いて性比を1:1と仮定した場合、1日当たり6月中旬は約700個体、7月上旬は約310個体、7月中旬は約170個体と推定された。

表 2-28 日当たり推定個体数 (±標準偏差)

	オス			メス		
	合計	未熟	成熟	合計	未熟	成熟
5月19日	-	-	-	-	-	-
5月20日	0	0	0	0	0	0
5月21日	0	0	0	0	0	0
5月22日	0	0	0	0	0	0
5月23日	0	0	0	0	0	0
6月3日	0	0	0	0	0	0
6月4日	5	5	0	0	0	0
6月5日	19 ± 14	27	1 ± 0	64	64	0
6月6日	25 ± 8	9	3	16 ± 10	16 ± 10	0
6月7日	76 ± 39	18	4	206	180	0
6月17日	404 ± 382	0	69	-	-	-
6月18日	519 ± 239	176 ± 252	192 ± 132	231 ± 123	253 ± 146	0
6月19日	294 ± 60	63 ± 46	207 ± 68	214 ± 55	192 ± 50	0
6月20日	239 ± 50	52 ± 59	174 ± 43	197 ± 49	156 ± 42	0
6月21日	393 ± 137	14	302 ± 125	322 ± 130	351 ± 174	2
6月22日	238 ± 140	5	126 ± 77	109 ± 58	121	16 ± 16
6月30日	176 ± 50	0	130 ± 42	188 ± 71	91 ± 73	22 ± 23
7月1日	145 ± 17	26	113 ± 17	280 ± 67	226 ± 56	39
7月2日	113 ± 13	23	88 ± 16	270 ± 75	202 ± 58	25
7月3日	137 ± 29	36	94 ± 38	323 ± 107	237 ± 81	16
7月4日	204 ± 119	45	137 ± 143	-	-	-
7月14日	292 ± 305	0	101 ± 101	117	0	0
7月15日	297 ± 320	0	144 ± 155	125 ± 56	84 ± 40	0
7月16日	72 ± 49	0	33 ± 28	167 ± 78	115 ± 52	0
7月17日	136 ± 57	0	82 ± 56	288 ± 98	226 ± 76	0
7月18日	51	11	34	-	-	-
7月29日	64	0	56	45 ± 35	0	0
7月30日	23 ± 12	2	18 ± 10	60 ± 36	50 ± 32	0
7月31日	47 ± 53	0	37 ± 41	34 ± 22	22 ± 14	9
8月1日	9	0	8	-	-	-
8月2日	-	-	-	-	-	-

注) Jolly-Seber法においては、調査開始日 (5月19日) 及び終了日 (8月2日) の推定個体数は求めることができない。

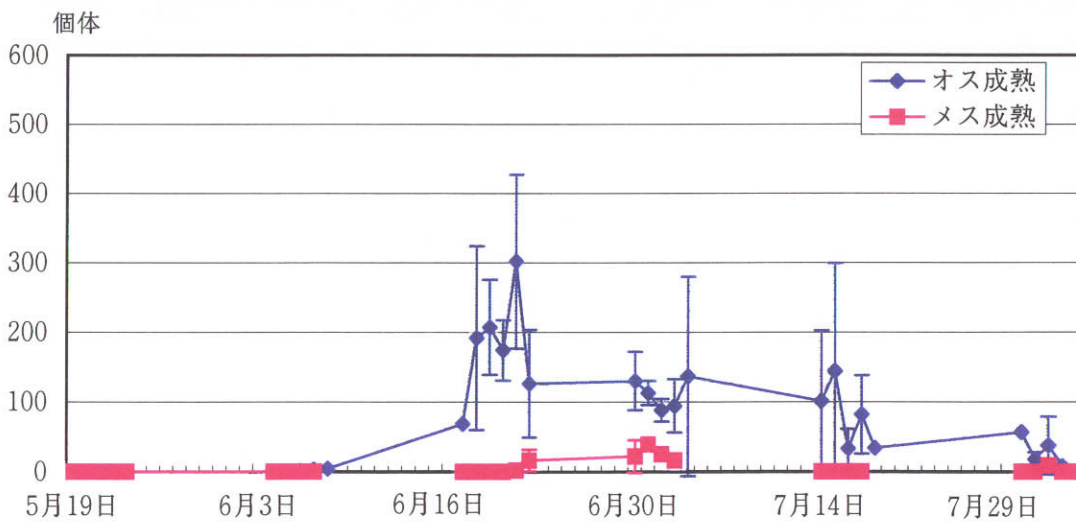
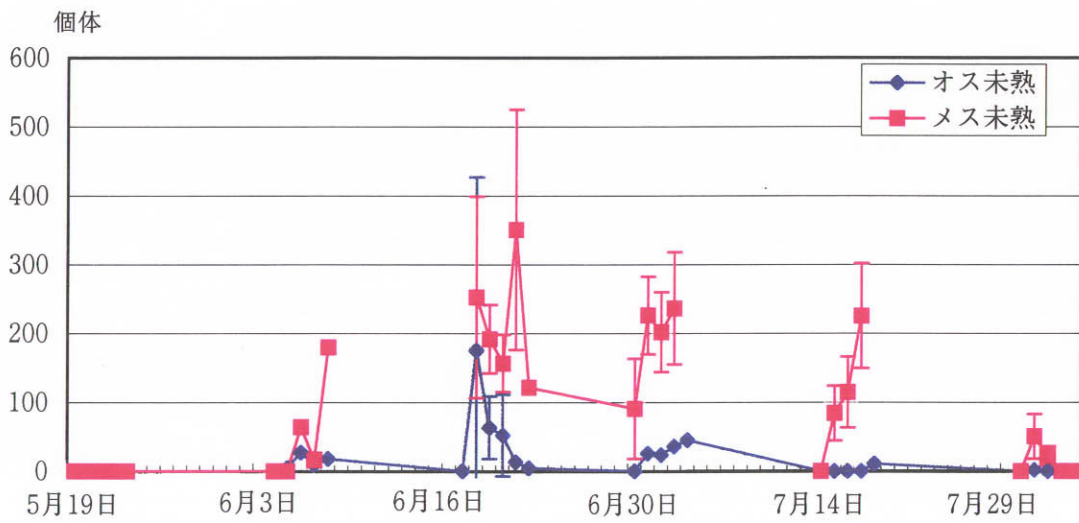
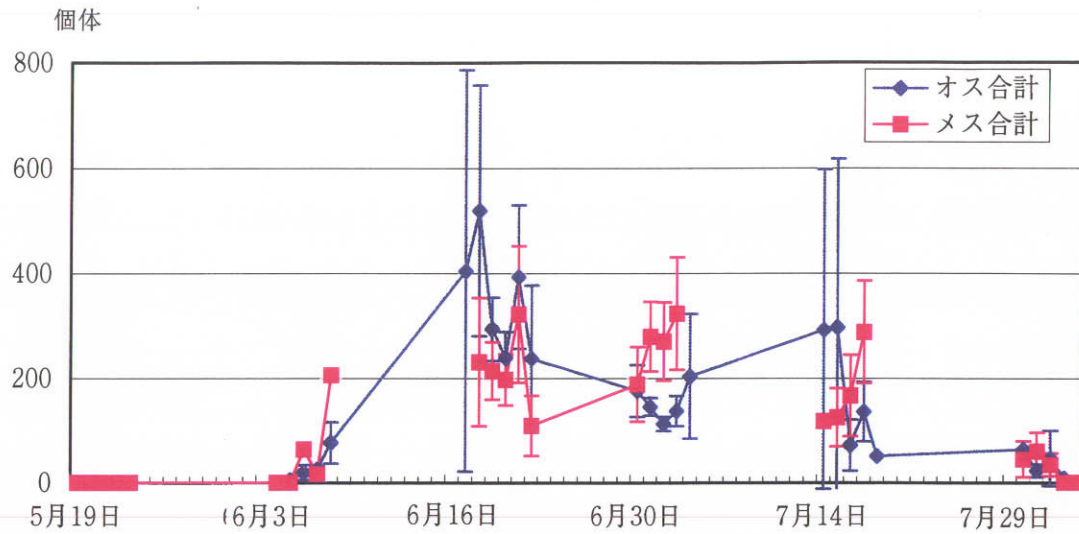


図 2 - 2 6 日当たり推定個体数の経時変化

c) ラインセンサス調査

a. 観察数

ラインセンサス調査結果を表 2-29 及び図 2-27 に示す。

現地調査の結果、196 個体 (T : 1 個体、オス : 103 個体、メス : 92 個体) が観察された。

地点別で見ると、A 及び F が 59 個体と最も多く、D が 11 個体と最も少なかった。

表2-29 ヒノマイトトボンラインセンサス調査結果

単位：個体

区分 月日	A						B						C					
	オス		メス		T	合計	オス		メス		T	合計	オス		メス		T	合計
	未熟	成熟	未熟	成熟			未熟	成熟	未熟	成熟			未熟	成熟	未熟	成熟		
6月2日	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1
6月16日	1	0	3	3	0	7	6	8	10	2	26	0	2	2	1	0	5	
6月29日	0	0	4	7	1	12	2	3	1	0	6	0	0	0	0	0	0	
7月5日	0	3	3	4	0	10	2	1	2	0	5	0	2	0	1	0	3	
7月13日	0	1	10	10	0	21	1	6	3	1	11	0	1	1	2	1	5	
7月28日	0	0	5	3	0	8	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	
合計	1	4	25	28	1	59	0	12	21	17	3	53	0	5	3	5	1	14

区分 月日	D						E						F					
	オス		メス		T	合計	オス		メス		T	合計	オス		メス		T	合計
	未熟	成熟	未熟	成熟			未熟	成熟	未熟	成熟			未熟	成熟	未熟	成熟		
6月2日	0	0	0	1	0	1	3	0	4	0	7	0	4	0	8	0	12	
6月16日	0	0	4	3	0	7	2	8	8	0	18	1	10	25	25	2	63	
6月29日	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	9	0	2	13	11	1	27	
7月5日	0	0	0	2	0	2	3	4	6	0	13	0	10	8	15	0	33	
7月13日	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	6	0	3	19	20	2	44	
7月28日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	0	0	9	7	1	17	
合計	0	0	4	7	0	11	8	21	29	1	59	1	29	74	86	6	196	

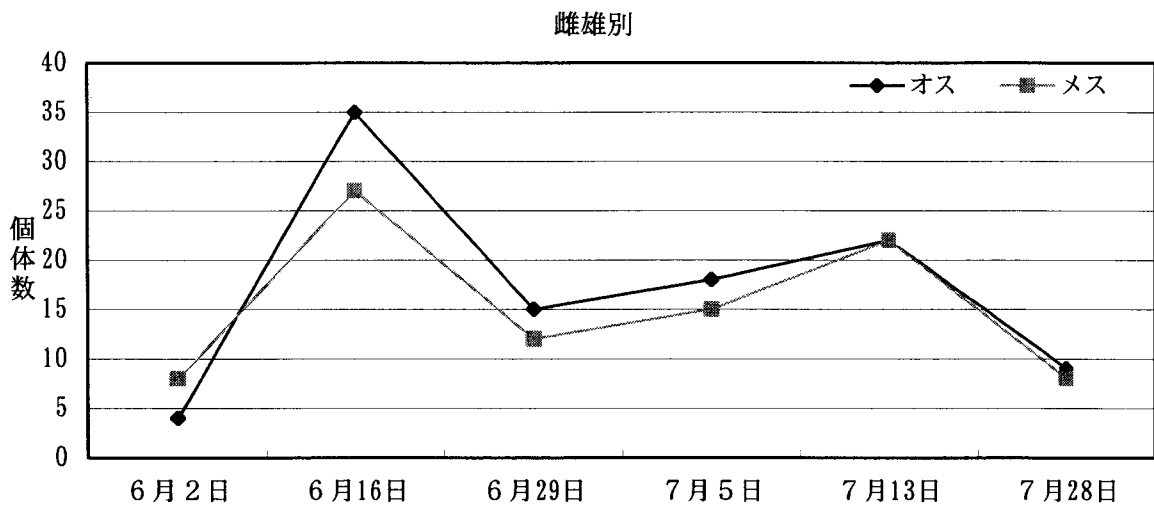
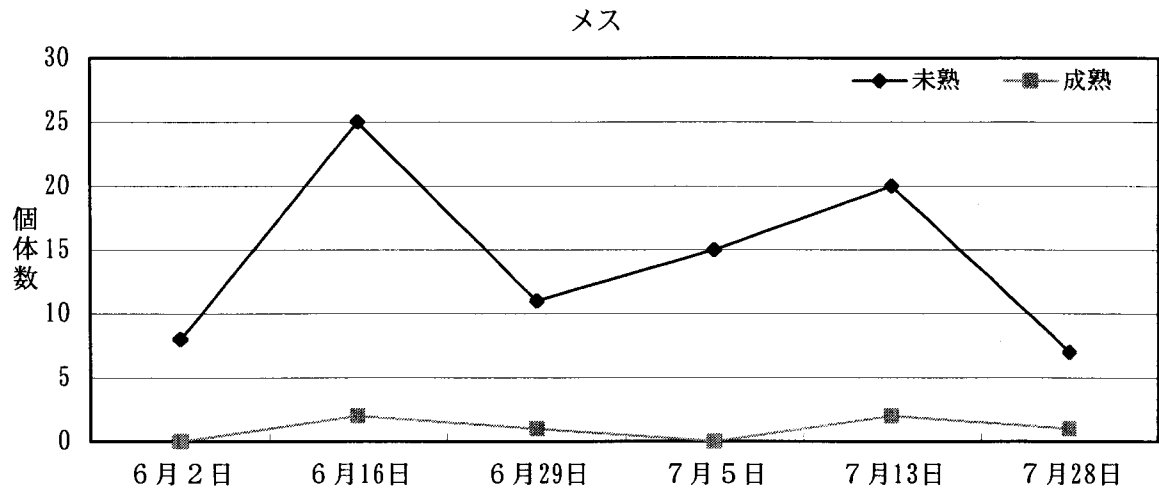
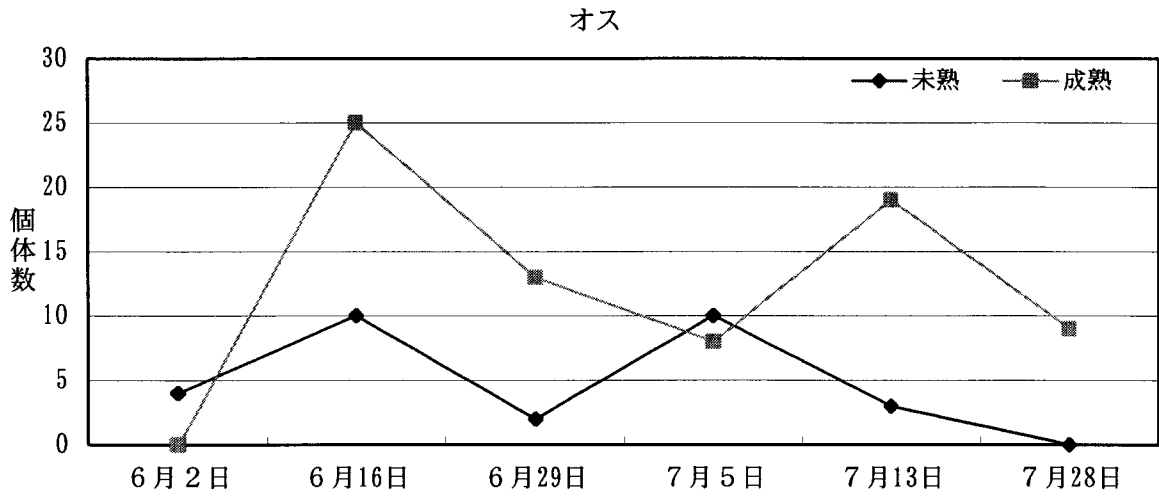


図2-27 ラインセンサス調査結果

b. 標識再捕獲調査とラインセンサス調査の関係

モニタリング手法として、次年度以降のラインセンサス調査が考えられている。そこで、今年度は原則的に標識再捕獲調査開始前日にラインセンサス調査を実施し、標識再捕獲調査の推定個体数とラインセンサス調査の観察数との間に、相関関係があるか検討した。

推定個体数(標識再捕獲調査)と観察数(ラインセンサス調査)の関係を表2-30及び図2-28に示す。

検討の結果、オスでは有意水準1%で有意な相関関係がみられた。一方、メスでは有意な関係はみられなかった。オスとメスの合計値では、有意水準5%で有意な相関関係がみられた。

推定個体数の算出に際してもオスの捕獲数を用いていることも踏まえ、ラインセンサス調査のオスの観察数から、オスとメスを合計した個体数を推定することができると思われる。

計算結果によると、回帰曲線は以下のとおりとなる。

$$Y = (13.32 X - 38.19) \times 2 \quad (95\% \text{信頼区間 } -4.07 < X < 38.40)$$

(Yは推定個体数、Xはラインセンサスによるオスの観察数)

ただし、推定個体数が観察数より小さくなることはあり得ないので、 $4 \leq X \leq 38$ の範囲でこの関係が適用できるものと考えられる。

表2-30 推定個体数と観察数の関係

単位：個体

調査日	オス				メス				オス+メス			
	ラインセンサス			標識再捕獲 推定個体数	ラインセンサス			標識再捕獲 推定個体数	ラインセンサス			標識再捕獲 推定個体数
	未熟	成熟	合計		未熟	成熟	合計		未熟	成熟	合計	
6月2日	4	0	4	5	8	0	8	64	12	0	12	69
6月16日	10	25	35	404	25	2	27	231	35	27	62	635
6月29日	2	13	15	176	11	1	12	188	13	14	27	364
7月5日	10	8	18	204	15	0	15	323	25	8	33	527
7月13日	3	19	22	292	20	2	22	117	23	21	44	409
7月28日	0	9	9	64	7	1	8	45	7	10	17	109

注) 推定個体数は、ラインセンサス調査日から最も近い日のものとした。

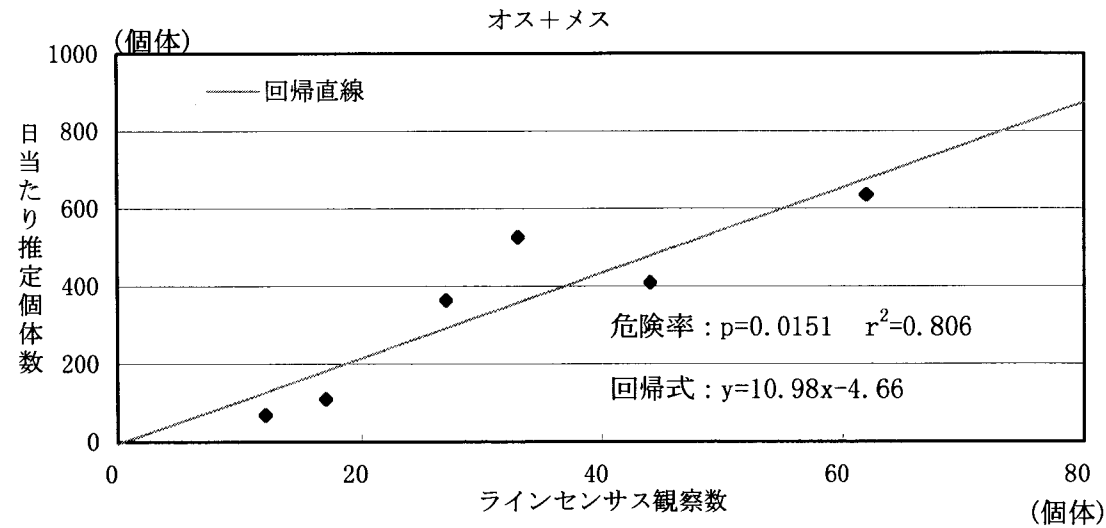
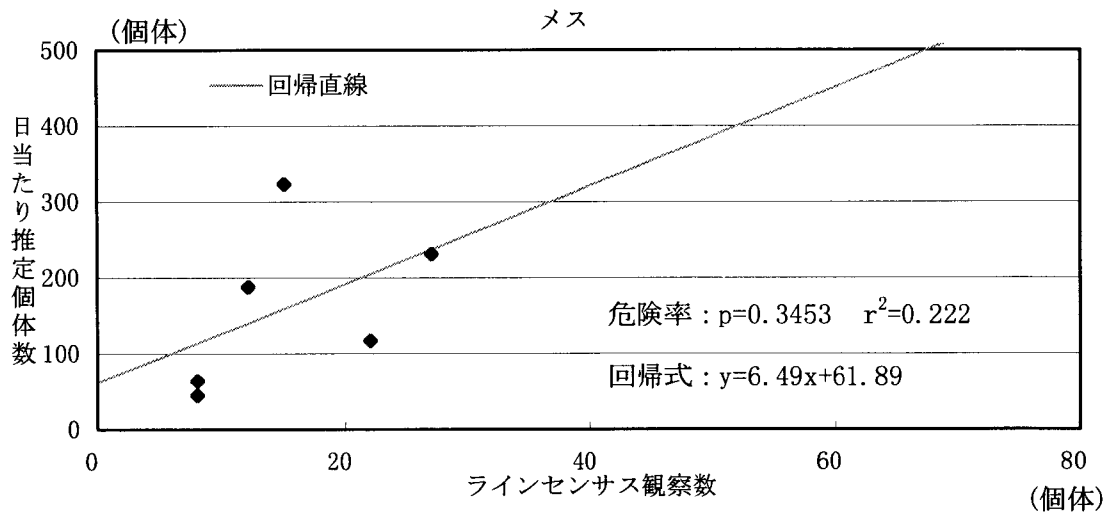
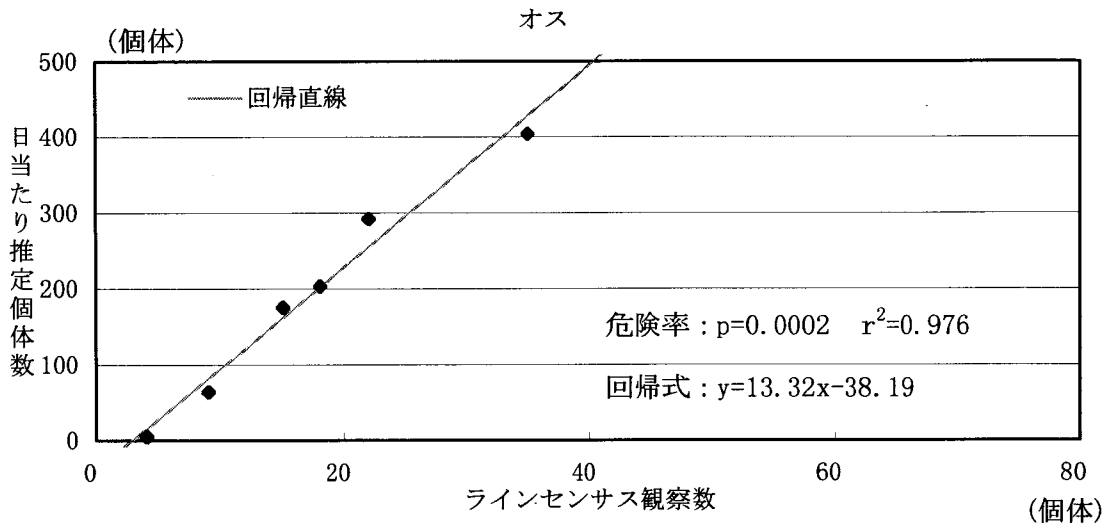


図 2-28 ラインセンサス観察数と日当たり推定個体数の関係

⑥過年度調査結果との比較

a) 幼虫の確認個体数

確認個体数の経年変化を表2-31に示す。

平成11年には19個体、平成12年4月には91個体、平成12年11月には27個体、平成13年には3個体が確認され、平成14年は18個体が確認された。

本年の調査結果と、調査地点及び調査月が同じ平成12年4月の調査結果を比較すると、個体数は減少しているといえる。

この原因の一つとして、今年度はヨシの生育密度の低下（調査時の目視判断による）が考えられる。

表2-31 幼虫の確認個体数経年変化

調査方法	調査年月	確認個体数	体長 (mm)	頭幅 (mm)	中央鰓長 (mm)
任意採集調査	平成10年11月	5	12.0	2.1	—
任意採集調査	平成11年 3月	未確認	—	—	—
	11月	19	7.5	1.9	2.9
コドラート調査	平成12年 4月	91	7.7	1.7	2.4
	11月	27	6.4	1.3	2.3
	平成13年 1月	3	6.3	1.1	2.1
	平成14年 4月	18	8.7	1.8	2.9

注1) ヒスマイトトンボは平成10年に確認され、平成10年から調査を実施している。

注2) 平成13年度は調査を実施していない。

注3) 平成10年度の体長は、最大値を示す。

b) 成虫の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2-32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14年は平成13年に比べ雌雄ともに推定個体数が少なかった。

表2-32 成虫の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	
	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
6月	約 90	約 30	約250	約 40	約220	約 530	約 30	約 60
					約440	約1280	約350	約220
7月	約110	約 40	約140	約 90	約530	約 380	約160	約270
					約260	約 140	約170	約170
8月	0	0	約 30	約 30	約 50	約 40	約 40	約 50

(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 2-29 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 2-33 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。

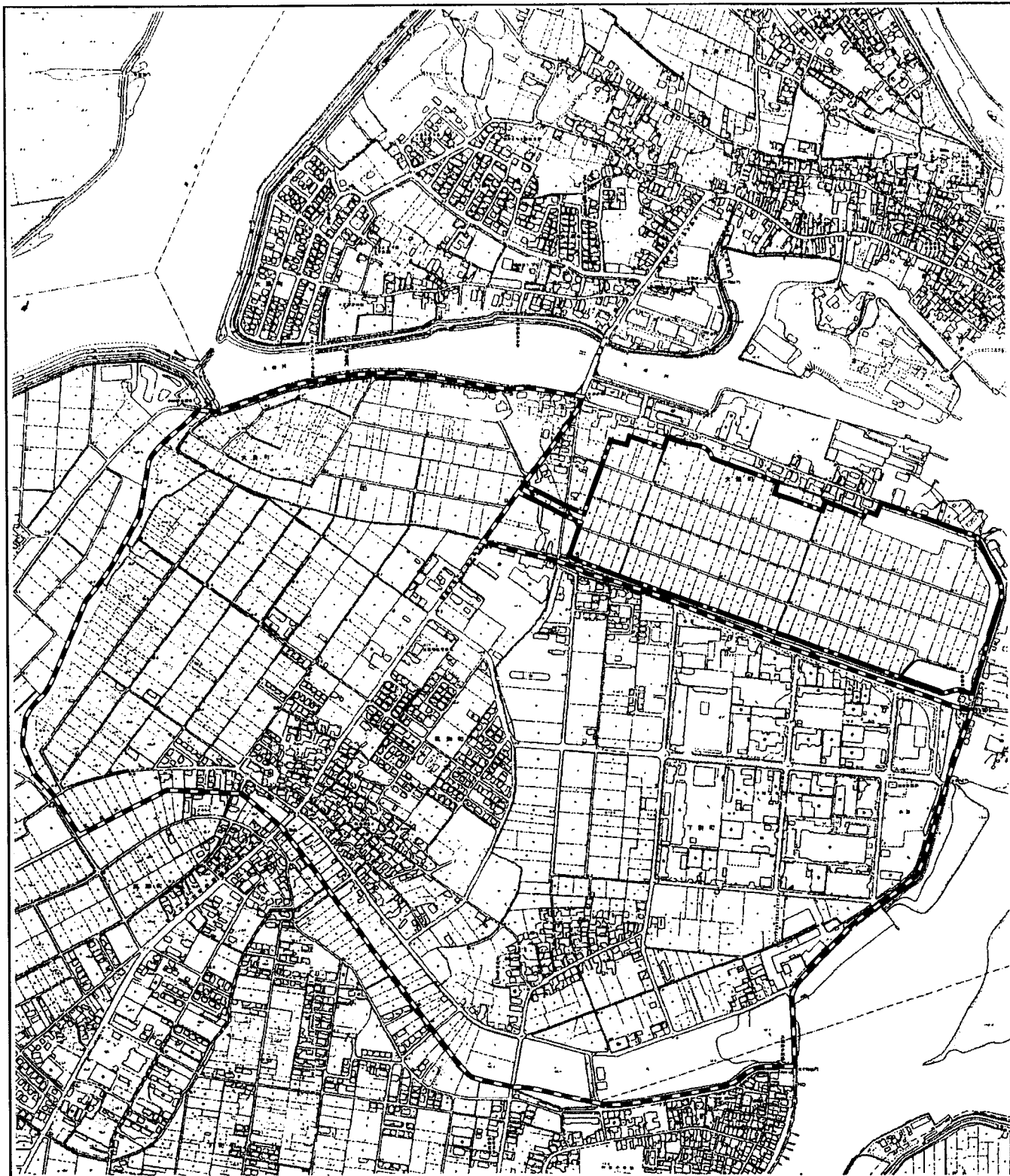
表 2-33 調査実施日

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14年5月22, 23日(2日連続) 平成14年6月12, 13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14年5月22, 23, 24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

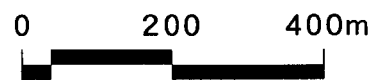


図 2 - 2 9 鳥類調査場所

⑤調査結果

確認状況の概要を表2-34、確認位置を図2-30～-32に示す。また、現地確認種リストを資料3-2-1、「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸哲 監修、平成14年3月)(以下、「近畿地区鳥類RDB」という。)該当種確認状況を資料3-2-2、確認位置を資料3-2-3に示す。

現地調査の結果、オオヨシキリ及びチュウサギの2種は確認されたが、タマシギ、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で確認され、計画地内においては繁殖(巣及び卵)が確認された。また、チュウサギは計画地外で確認された。

現地調査で確認された種のうち、「近畿地区鳥類RDB」には、6種(ササゴイ、ヒクイナ、コチドリ、キアシシギ、イソシギ及びタシギ)が該当する。

表2-34 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	17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	13例 (巣及び卵1例含)	ヨシ原	囀り及び目視により成鳥が確認され、1地点で巣及び卵が確認された。繁殖への影響を考慮してヨシ内の踏査はあまり行っていないが、このほかにも営巣していると考えられた。
計 画 地 外	5月	オオヨシキリ	11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	3例	水田	目視により確認された。全て採餌行動であった。
	6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。

a) タマシギ・オオヨシキリ

a. タマシギの確認状況

タマシギは計画地内外ともに確認されなかった。

b. オオヨシキリの確認状況

確認位置を図2-30～31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、主に中央水路沿い及び開放水域沿いのヨシ原及びその近傍であり、特に、計画地内で多く確認された。計画地内のヨシ原の面積からみると、オオヨシキリの生息密度は、下枠に示すとおり高いものと推察された。また、計画地内のヨシ原において巣及び卵が確認された(図5-3-2参照)。繁殖への影響を考慮し、ヨシ原内部までの踏査を控えたため繁殖状況の確認は1例であるが、その他の場所でも繁殖の可能性は高いと推察された。

なお、計画地内外ともに5月より6月の方が確認例数は少なかった。確認例数の減少要因の一つとして、計画地南東部における工事の影響が考えられた。

ヨシ原の面積と囀り雄の個体数は「Strix Vol.2」((財)日本野鳥の会研究センター、昭和58年)によると、以下に示す式により近似されるとされているものの、河川沿いのヨシ原等細長い形状の場合は、近似された値よりも大きくなる傾向があるともされている。

$$N = 0.60 + 179 / (1 + \text{Exp}(4.91 - 0.89 \times \log A))$$

< N = 囀り雄の個体数、A = ヨシ原の面積(ha) >

計画地内において、6月調査により確認された13例は、計画地内のヨシ原面積約1.8haを近似式に当てはめて算出した約3個体と比較し、かなり大きな値となる。

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2-32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3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、計画地外の水田を主な採餌場として利用しているものと推察された。

なお、別項目調査時に計画地内のカエル湿地及び造成湿地において、採餌が複数例(7月:10例、8月:5例、10月:11例)確認された。

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

● : オオヨシキリ確認地点 (5月) : 17地点
○ : " (6月) : 13地点

- : ヨシ
- : クサヨシ
- : クサヨシ-セイタカアワダチソウ
- : セイタカアワダチソウ
- : キシュウスズメノヒエ, チゴザサ
- : コウキヤガラ
- : ヒメガマ, ヒメハリイ, フトイ
- : セリ

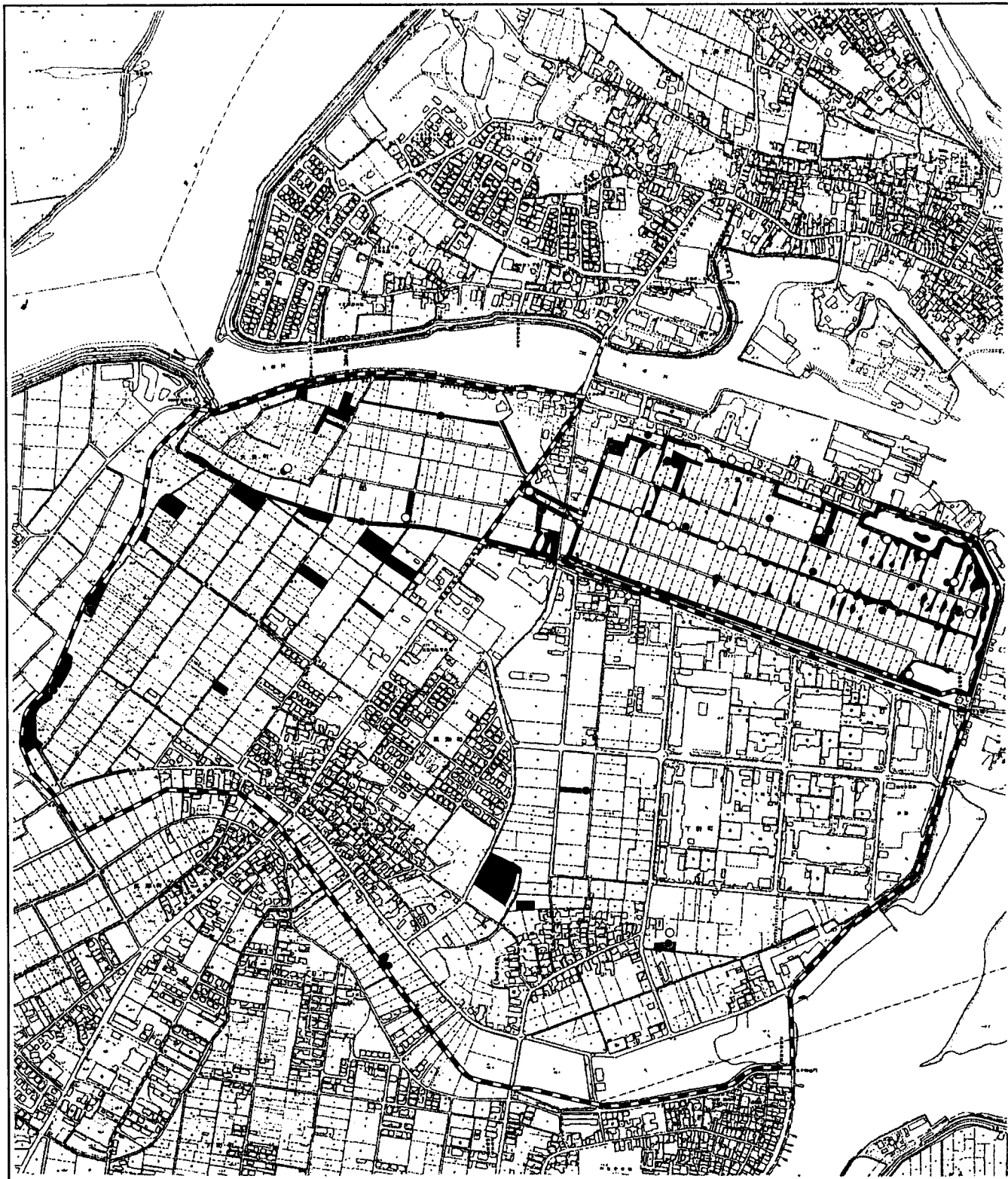
- : 低基イネ科草本
- : ホウキギク
- : 畑地
- : 水面, 水田
- : 工事裸地 (6月調査時)
- : ヨシ栽培
- : 造成湿地
- : 道路, 人工構造物



1 : 5,000



図 2 - 3 0 植生及びオオヨシキリ確認位置図

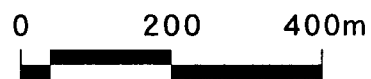


凡例

- : 計画地
- : 計画地外
- : ヨシ
- : オオヨシキリ確認地点 (5月) : 11地点*
- : " (6月) : 6地点

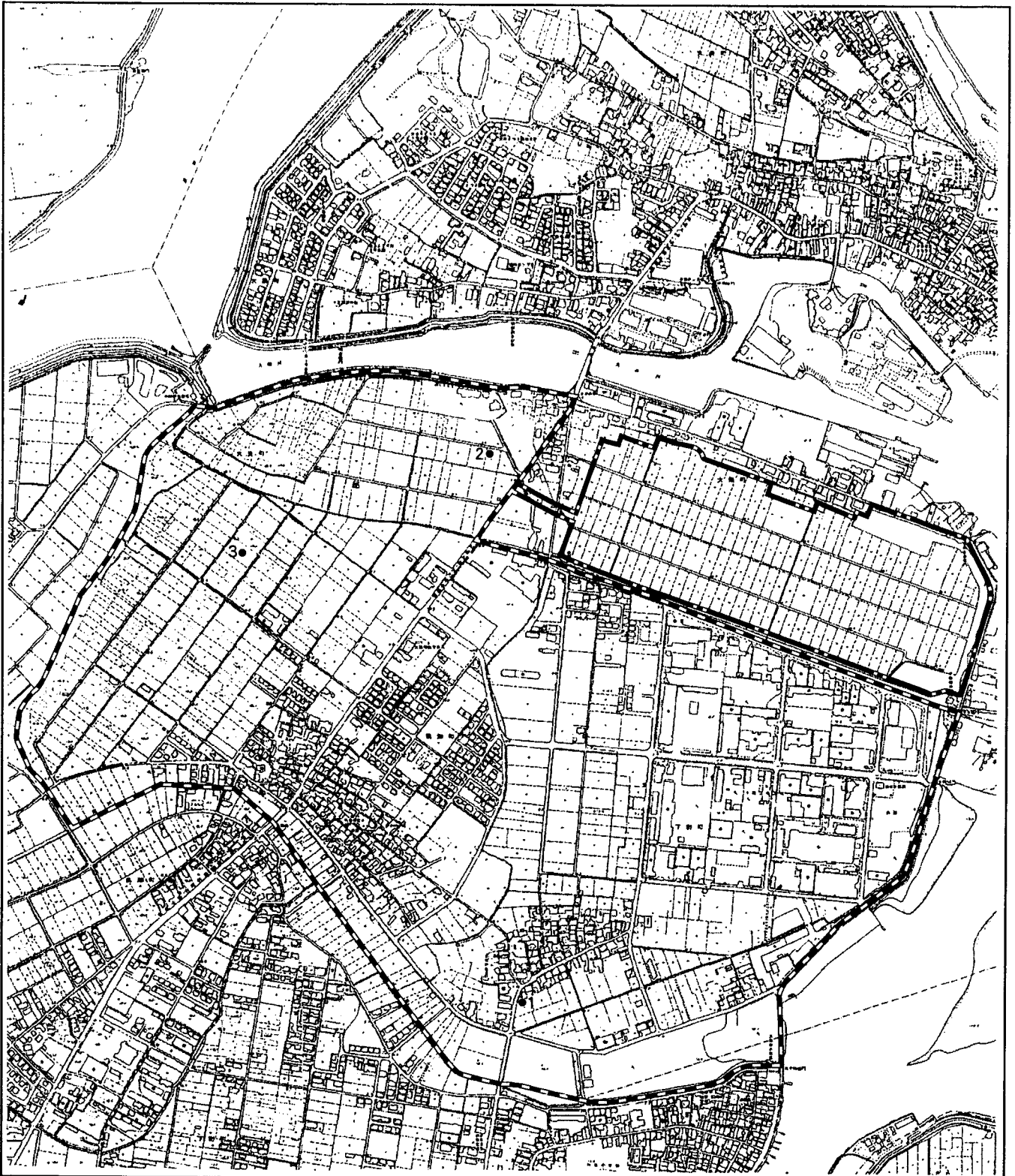


1 : 10,000





注) *計画地外の地点数を示す。計画地内詳細は図5-3-2参照。

図 2 - 3 1 ヨシ及びオオヨシキリ確認位置図



凡例

-  : 計画地
-  : 計画地外
- 1~3 : 確認地点



1 : 10,000

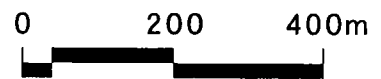


図 2 - 3 2 チュウサギ確認位置図 (5月)

⑥過年度調査結果との比較

a)タマシギ

確認例数の経年変化を表2-35に示す。

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1例ずつ確認されていたが、平成14年度は確認されなかった。

表2-35 タマシギ確認例数経年変化

調査場所		計画地内	計画地外
調査年度			
平成8年度 (環境影響評価調査)		春季(5月)に3例確認	確認されず
平成10年度	5月	7例確認	確認されず
	6月	4例確認	確認されず
平成11年度	5月	3例確認	確認されず
	6月	1例確認	確認されず
平成12年度	5月	1例確認	1例確認
	6月	確認されず	確認されず
平成13年度	5月	確認されず	確認されず
	6月	1例確認	1例確認
平成14年度	5月	確認されず	確認されず
	6月	確認されず	確認されず

注)平成9年度に現地調査は実施されていない。

b) オオヨシキリ

確認例数の経年変化を表 2-36 に示す。

計画地内では平成10年度以降、計画地外では平成11年度以降に増加傾向がみられた。

表 2-36 オオヨシキリ確認例数経年変化

調査場所		計画地内	計画地外
調査年度			
平成8年度 (環境影響評価調査)		春季(5月)に十数例、 夏季(7月)に1例確認	春季(5月)または夏季(7月)に確認(例数不明)
平成10年度	5月	6例確認	確認されず ^{注2)}
	6月	3例確認	
平成11年度	5月	6例確認	3例確認
	6月	7例確認	6例確認
平成12年度	5月	13例確認	10例確認
	6月	12例確認	2例確認
平成13年度	5月	15例確認	4例確認
	6月	16例確認	6例確認
平成14年度	5月	17例確認	11例確認
	6月	13例確認	6例確認

注1) 平成9年度に現地調査は実施されていない。

注2) 平成10年度調査では、計画地外の調査を8月に実施した。

c) チュウサギ

確認例数の経年変化を表2-37に示す。

平成8年度以降、計画地内外において確認個体数に大きな変化はなかった。

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。

表2-37 チュウサギ確認例数経年変化

調査場所		計画地内	計画地外
調査年度			
平成8年度 (環境影響評価調査)		夏季(7月)に1例確認	春季(5月)に4例確認
平成12年度	5月	1例確認	2例確認
	6月	1例確認	2例確認
平成13年度	6月	2例確認	4例確認
平成14年度	5月	確認されず	3例確認

注)平成9～11年度にチュウサギを対象とした現地調査は実施されていない。

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

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、計画地周辺の峙としては、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、確認はされていない。

平成14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) 保護池移植
- b) 生息確認調査
- c) ラインセンサス調査
 - a. ラインセンサス調査
 - b. 水質環境調査
 - c. 水草調査

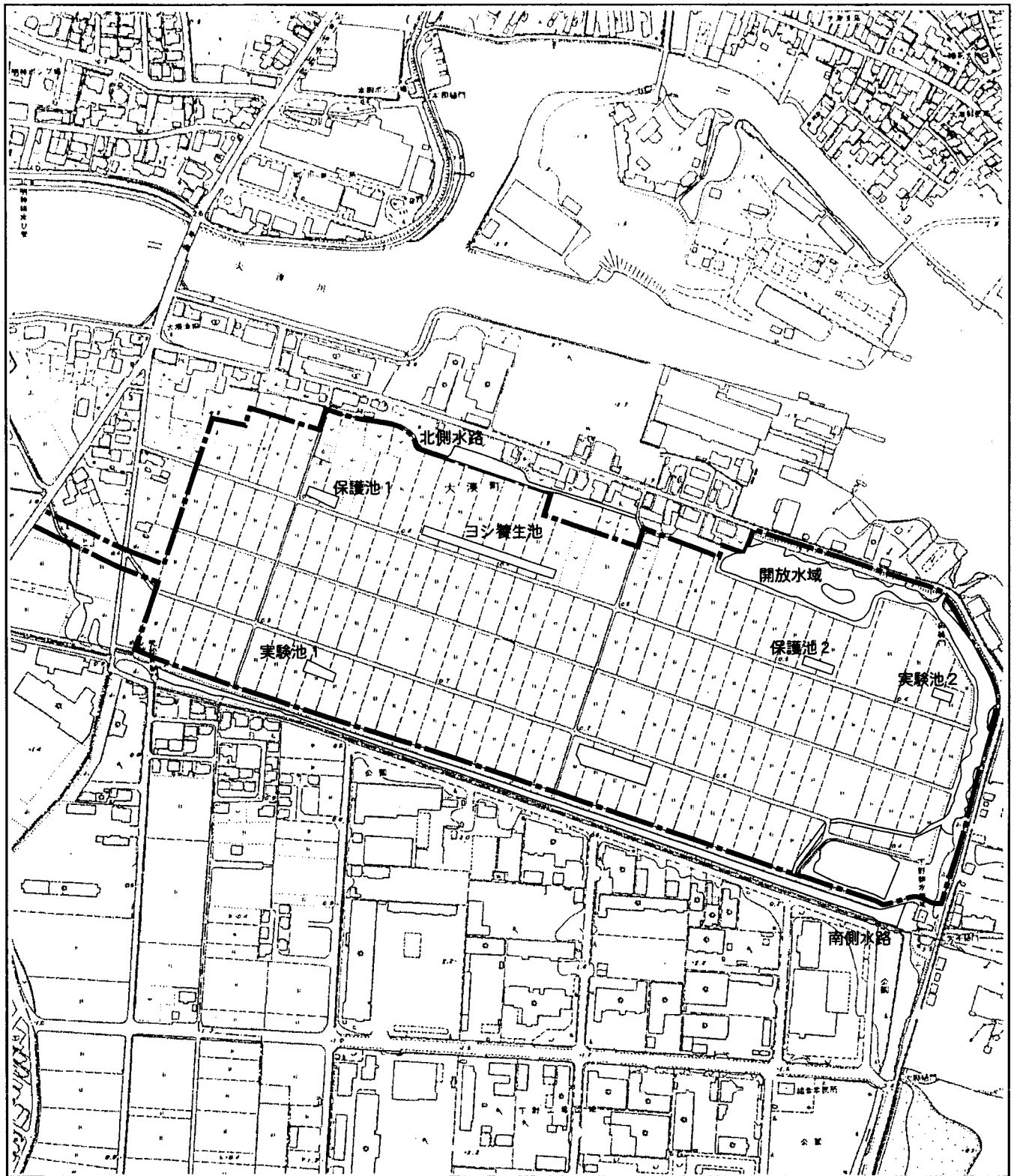
② 調査場所

調査場所を表 2-38 及び図 2-33 に示す。


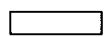
調査場所は、図 2-33 に示す計画地内の実験池1・2及び保護池1・2、開放水域を基本とした。

表 2-38 調査場所一覧

調査項目	調査場所
保護池移植	北側水路 → 保護池1 南側水路・開放水域 → 保護池2
生息確認調査	実験池1・2：全 域 保護池1・2：全 域
ラインセンサス調査 ・ラインセンサス調査	開放水域：全 域
・水質環境調査	開放水域：10地点
・水草調査	開放水域：全 域



凡例

-  : 計画地
-  : 水域



1 : 5,000

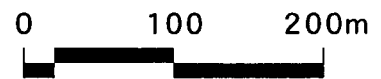


図 2 - 3 3 メダカ調査場所

③調査実施日

調査実施日を表2-39に示す。

なお、春季以降、保護池2のメダカの個体数が極めて少なかったため、8月28日に再度移植を実施した。

また、ラインセンサス調査については、秋季にメダカの確認された地点が1地点のみであったため、11月22日に補足調査を実施した。

表2-39 調査実施日

調査項目	調査時期	調査年月日
保護池移植	春季	平成14年 4月23日(8月28日)
生息確認調査	春季	平成14年 5月22日
	夏季	平成14年 8月28日
	秋季	平成14年10月28日
	冬季	平成15年 2月18日
ラインセンサス調査	春季	平成14年 5月22日
・ラインセンサス調査	夏季	平成14年 8月28日
・水質環境調査	秋季	平成14年10月28日(11月22日補足)
・水草調査	冬季	平成15年 2月18日

④調査方法

a)保護池移植

北側水路、南側水路及び開放水域において、タモ網を用いてメダカを捕獲し、保護池1及び保護池2へ移植した。

b)生息確認調査

各調査場所をヨシの植栽側とオープン側に区分し、目視によりメダカを計数した。なお、実験池については、水深(実験池1:GL1~GL6、実験池2:GL1~GL4)についても区分した。

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

c)ラインセンサス調査

a.ラインセンサス調査

図2-34(1)~(4)に示すルート(地点)を踏査し、目視(各地点3回)によりメダカの確認地点、確認個体数を記録した。

なお、春季調査時にヨシが水際に密生し、開放水域周囲からの調査は困難であると判断されたため、夏季以降はボートを使用して調査を行った。

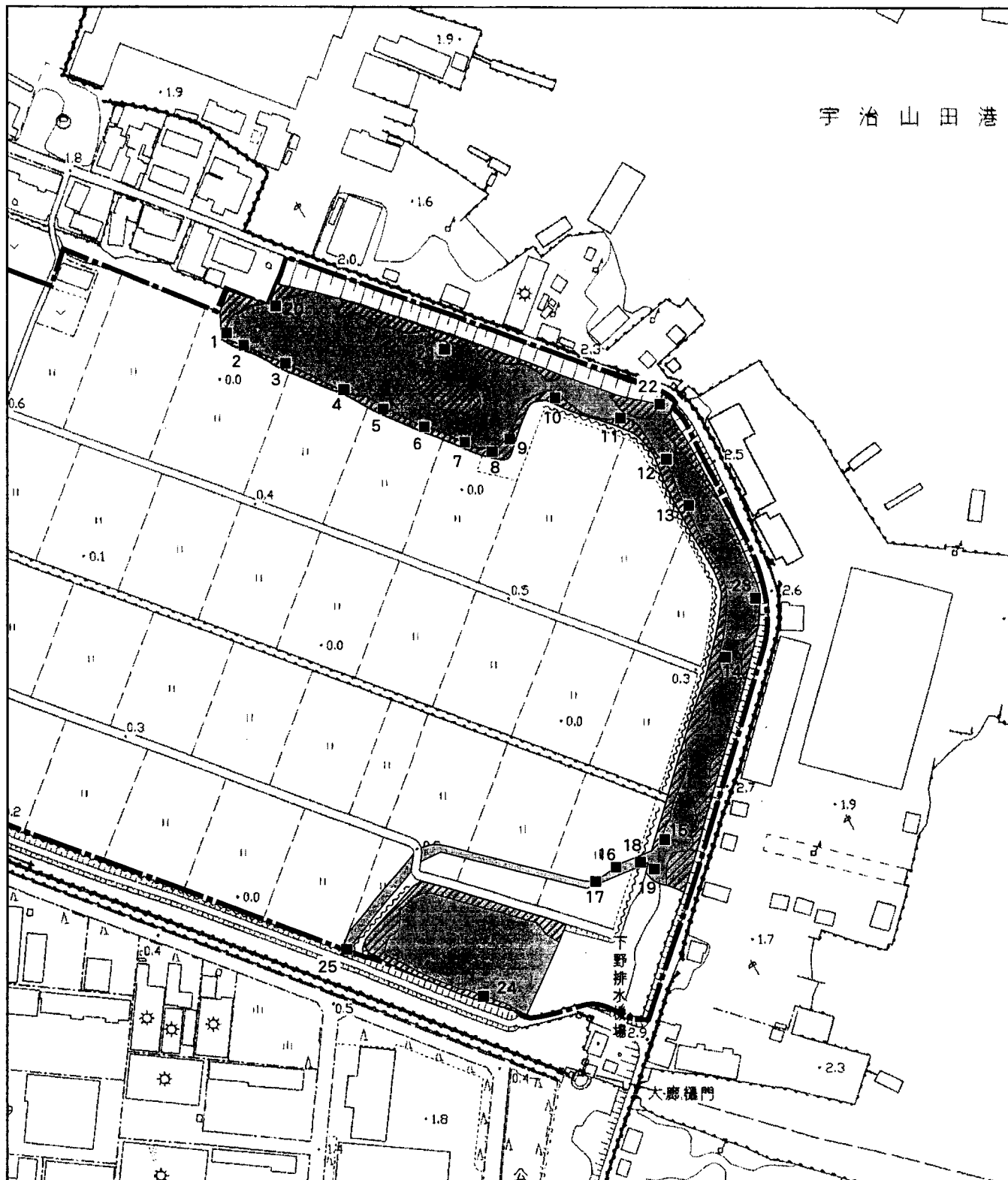
b.水質環境調査

ラインセンサス調査結果から、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。



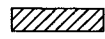

c.水草調査

ラインセンサス調査時に、開放水域内に生育する水草の分布状況を調査した。

宇治山田港



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカ調査地点 (25地点)



1 : 2,500

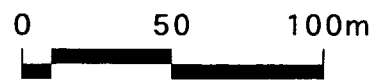
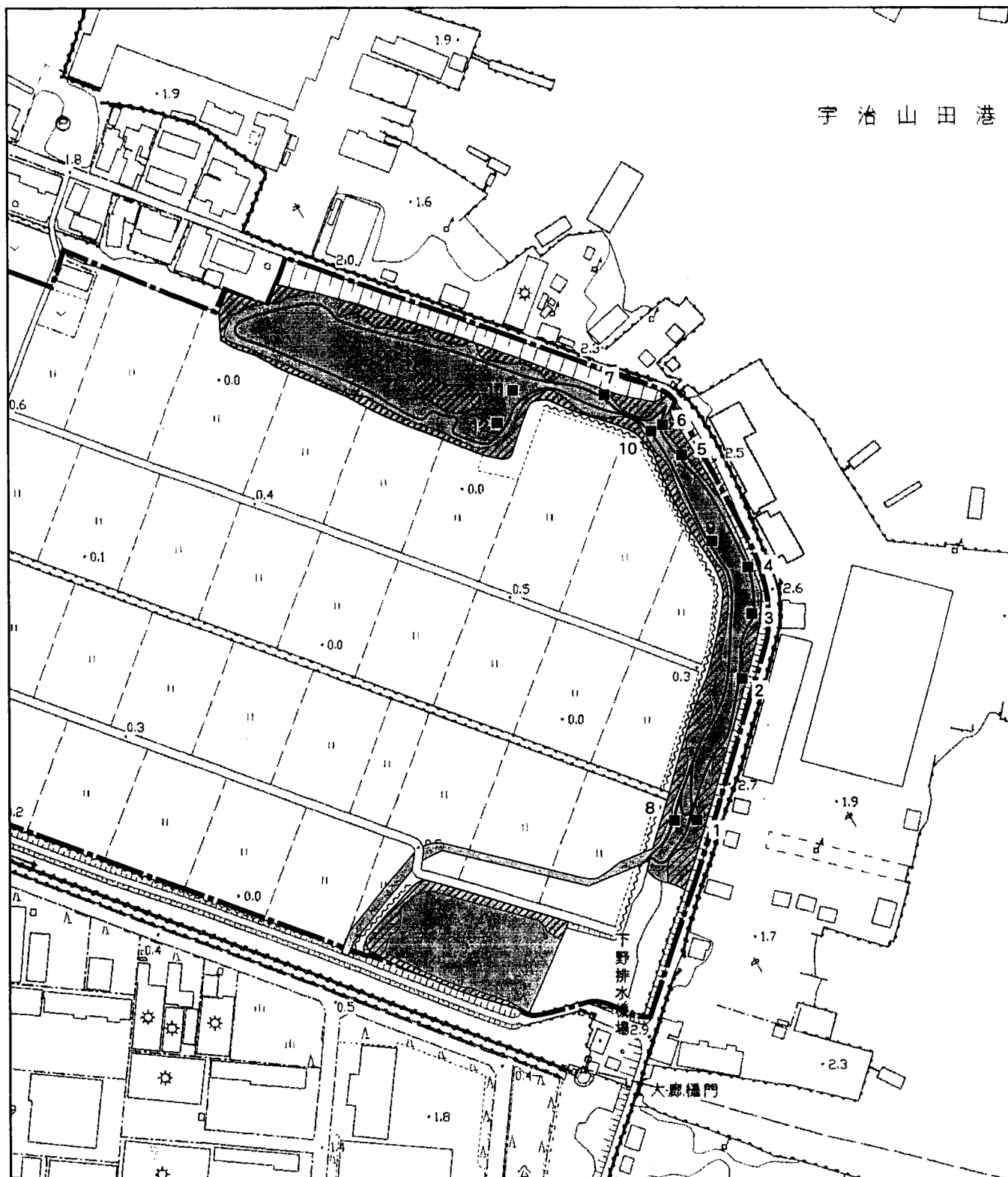







図 2-34 (1) ラインセンス調査地点図 (春季)

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ルート)
-  : メダカ調査地点 (12地点)



1 : 2,500

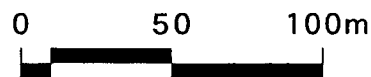
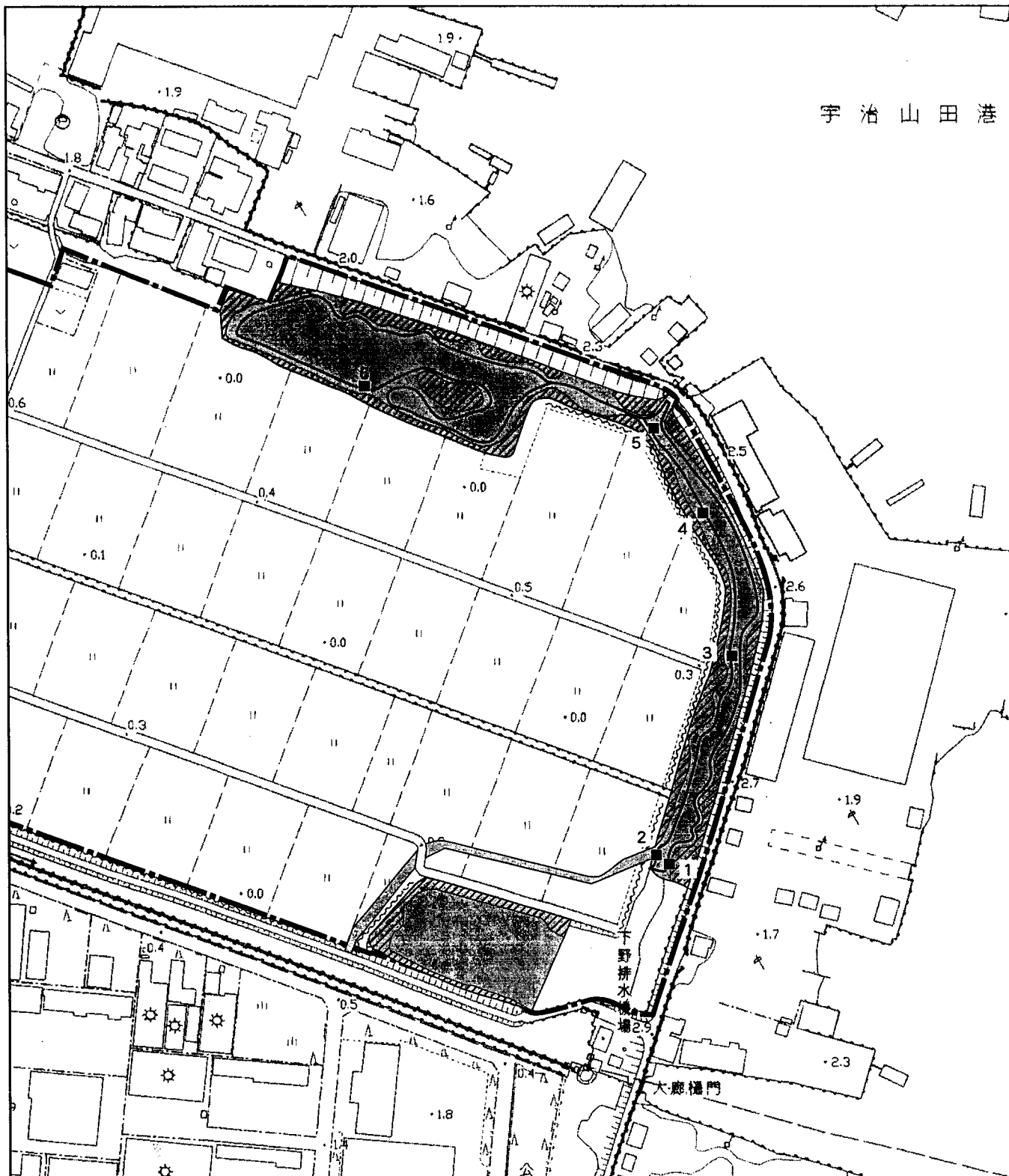


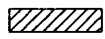
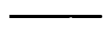



図 2 - 3 4 (2) ラインセンサスルート及び調査地点図 (夏季)



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : ラインセンサス踏査ルート (1ルート)
-  : メダカ調査地点 (6地点)



1 : 2,500

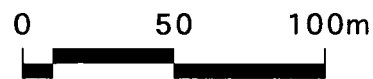
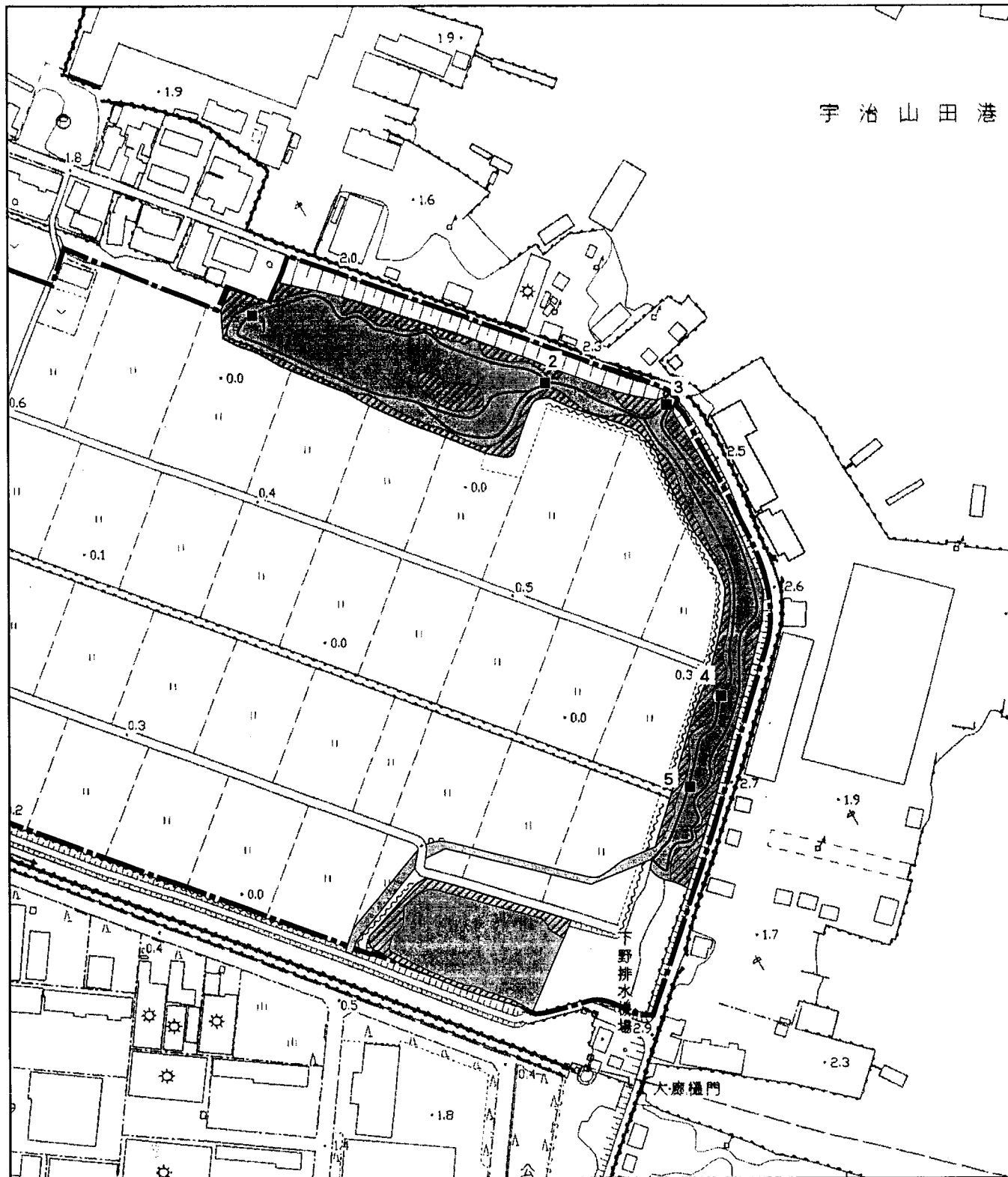



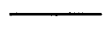



図 2 - 3 4 (3) ラインセンサスルート及び調査地点図 (秋季)



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : ラインセンサ踏査ルート (1ルート)
-  : メダカ調査地点 (5地点)



1 : 2,500

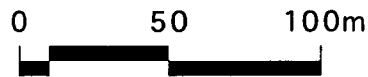


図 2 - 3 4 (4) ラインセンサルート及び調査地点図 (冬季)

⑤調査結果

a)保護池移植

メダカの移植結果を表2-40及び図2-35に示す。

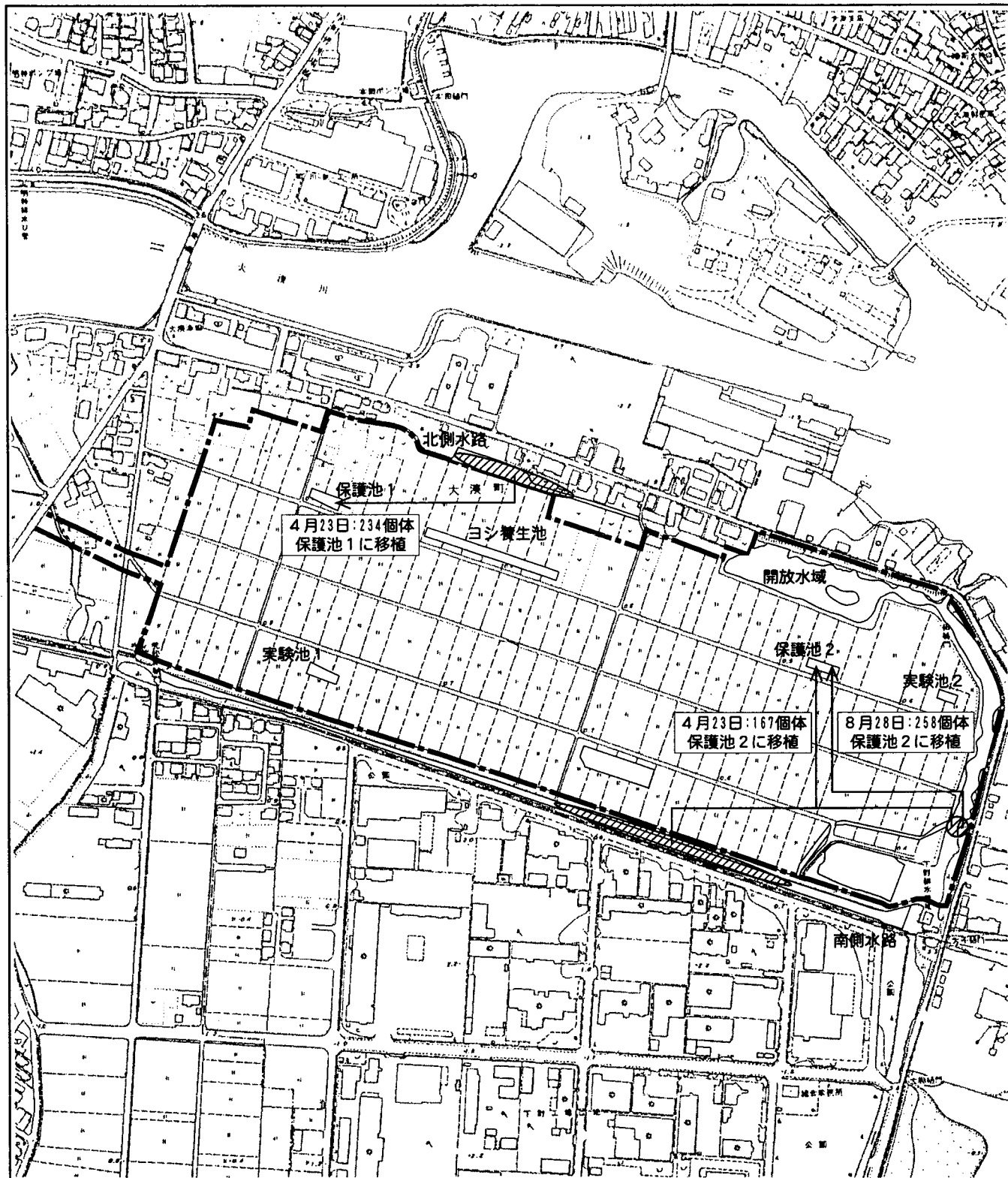
北側水路から234個体を保護池1へ移植した。

また、南側水路から98個体、開放水域から69個体の計167個体を保護池2へ移植した。


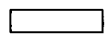

なお、保護池2については、春季以降個体数が極めて少ない状況であったため、8月28日に開放水域から258個体を移植した。

表2-40 メダカ移植結果

調査実施日	捕獲場所	移植先	移植個体数
平成14年4月23日	北側水路	保護池1	234個体
	南側水路・開放水域	保護池2	167個体
平成14年8月28日	開放水域	保護池2	258個体



凡例

-  : 計画地
-  : 水域
-  : メダカ捕獲地点



1 : 5,000



図 2 - 3 5 メダカ移植結果

b) 生息確認調査

実験池における調査結果を表2-41、保護池における調査結果を表2-42に示す。また、調査結果一覧を資料3-3-1、補足的に実施した水質環境調査結果一覧を資料3-3-2に示す。

a. 実験池の状況

ア) 実験池1

春季には過去最高の約6500個体が確認されたが、南側水路の工事着手頃に50cm程度の水位低下が認められた。工事による影響かどうかは不明であったが、その後水位は回復した。

夏季には23個体まで減少した。原因は水中に繁茂した水草の間にメダカが隠れ込み、目視による確認が困難であったためと考えられた。なお、捕獲調査のために水草の中にタモ網を入れると、目視確認された個体数よりも多くの個体が捕獲された。

秋季には約1600個体まで増加した。なお、水草の量は夏季と比較すると大幅に減少していた。

冬季は水温が低いため、ほとんどの個体が比較的深い場所で確認された。

イ) 実験池2

実験池1と同様に春季に個体数が最も多かったが、その後秋季まで減少した。特に6月27日には約100個体の浮上死個体が確認された。なお、死亡原因は不明であった。秋季から冬季にかけて、個体数は安定していた。夏季調査時以降、藻類が目立ちはじめ、秋季には水面全体を覆っていた。

表2-41 生息確認調査結果(実験池)

調査時期	実験池1				実験池2			
	総個体数	植栽の有無別個体数		オープン側	総個体数	植栽の有無別個体数		オープン側
		ヨシ有	ヨシ無			ヨシ有	ヨシ無	
春季	6,526	23	2,645	3,858	2,427	42	1,251	1,134
夏季	23	0	14	9	204	14	64	126
秋季	1,596	6	1,160	430	111	11	56	44
冬季	309	21	181	107	111	33	35	43

注)表中の数値は個体数を示す。

b. 保護池の状況

ア) 保護池1

春季調査前に北側水路から234個体を移植したが、春季には5個体しか確認されなかった。その後、夏季から秋季にかけて個体数は増加した。年間を通して工事等による影響はなく、安定した環境であった。

イ) 保護池2

春季調査前に南側水路及び開放水域から167個体を移植したが、春季には全く確認されなかった。また、5月24日にはヨシが誤って移植された。その後ヨシは除去され、8月28日に開放水域から258個体を移植した。

再移植後の秋季も確認個体数は少なかったが、冬季には165個体が確認された。

表 2 - 4 2、生息確認調査結果(保護池)

調 査 期	保 護 池 1				保 護 池 2			
	総個体数	植栽の有無別個体数			総個体数	植栽の有無別個体数		
		植 栽 側		オープン側		植 栽 側		オープン側
		ヨシ有	ヨシ無			ヨシ有	ヨシ無	
春 季	5	2	0	3	0	0	0	
夏 季	136	18	69	49	20	0	11	9
秋 季	733	81	277	375	9	5	0	4
冬 季	100	42	20	38	165	80	0	85

注) 表中の数値は個体数を示す。

c) ラインセンサス調査

a. ラインセンサス調査

ラインセンサス調査結果概要を表2-43、メダカの確認状況を図2-36(1)~(4)に示す。また、ラインセンサス調査結果一覧を資料3-3-3に示す。

春季には7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。確認地点は、すべて水際の水生植物(水草)が生育する環境であった。

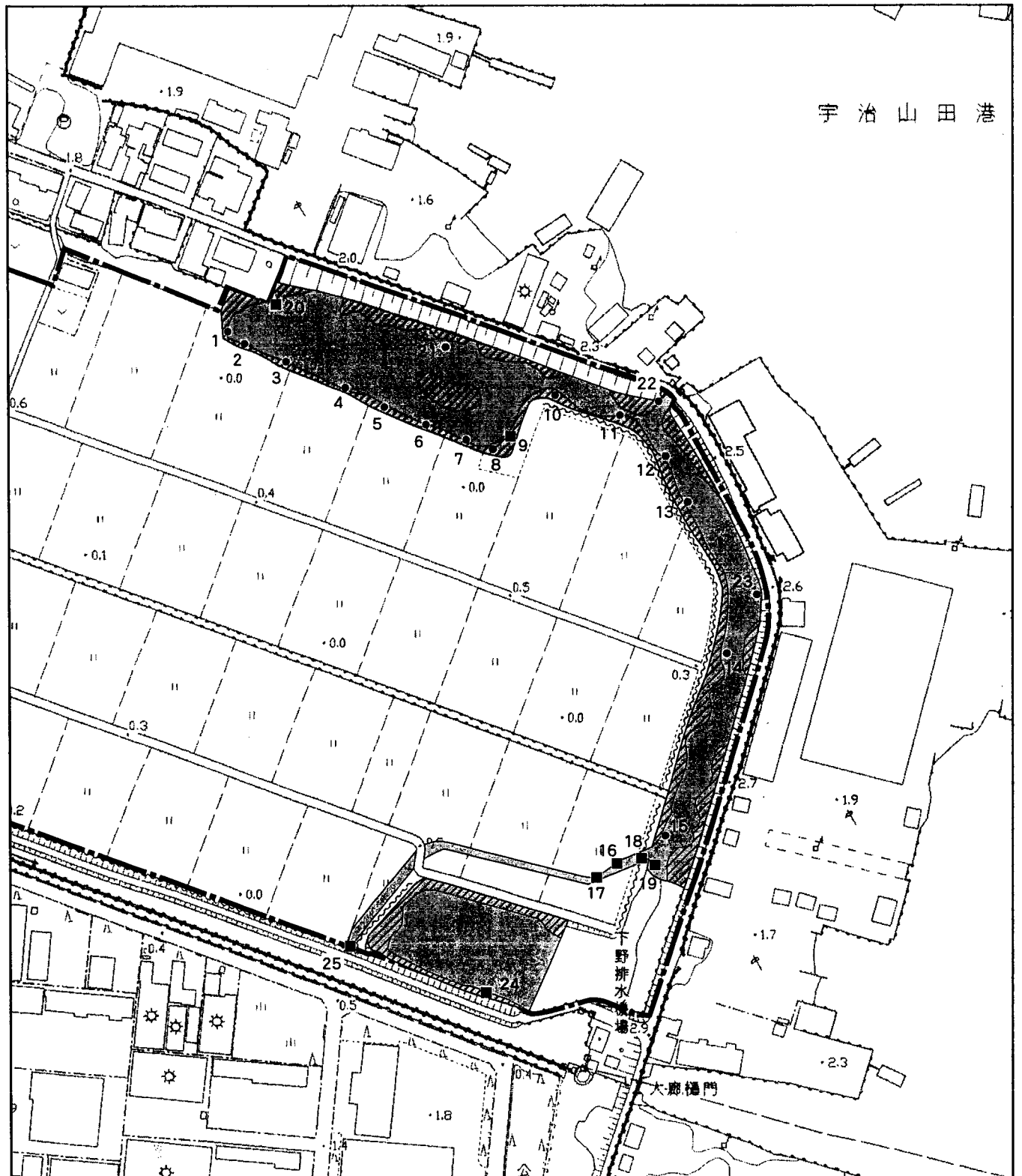
夏季も春季と同様に7地点でメダカが確認されたが、101個体以上の群れは2地点に減少し、1~10個体の小さな群れが増加した。

秋季には、20個体程度の群れが1地点で確認されたのみであり、約1ヶ月後の再調査時には全く確認されなかった。



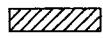


また、冬季も全く確認されなかった。

表2-43 ラインセンサス調査結果概要

調査時期	群れの規模	地点番号
春 季	1~ 10個体	16
	11~ 50個体	17
	101~ 個体	18・19・20・24・25
夏 季	1~ 10個体	3・5・7
	11~ 50個体	6
	51~100個体	4
	101~ 個体	1・2
秋 季	11~ 50個体	1



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカが確認された地点
-  : メダカが確認されなかった地点



1 : 2,500

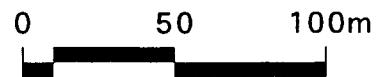
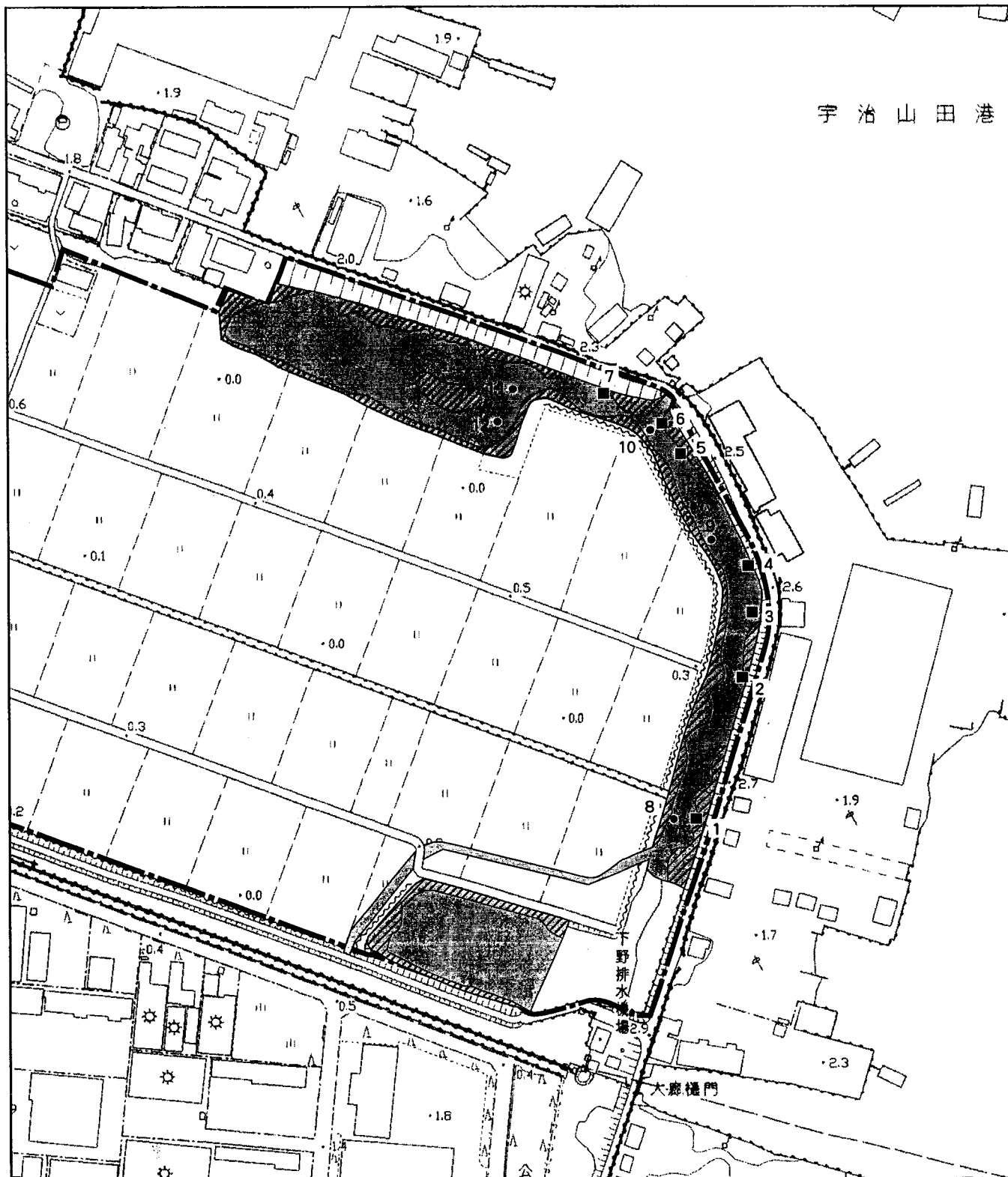







図 2-36 (1) ラインセンス
調査結果図 (春季)

宇治山田港



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカが確認された地点
-  : メダカが確認されなかった地点



1 : 2,500

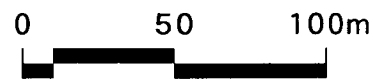
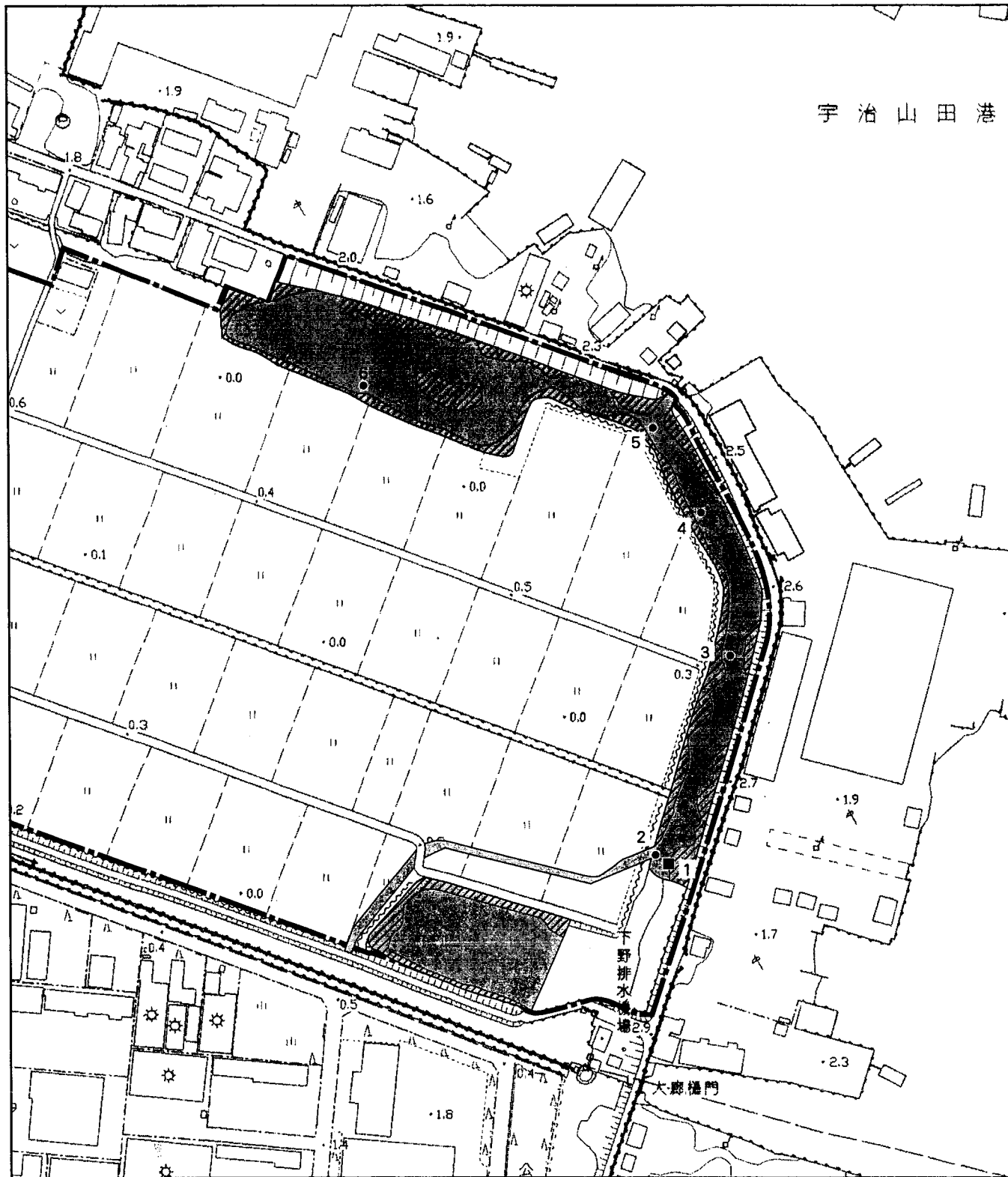


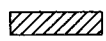




図 2 - 3 6 (2) ラインセンス
調査結果図 (夏季)



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカが確認された地点
-  : メダカが確認されなかった地点



1 : 2,500

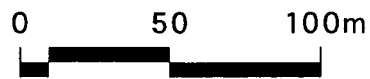
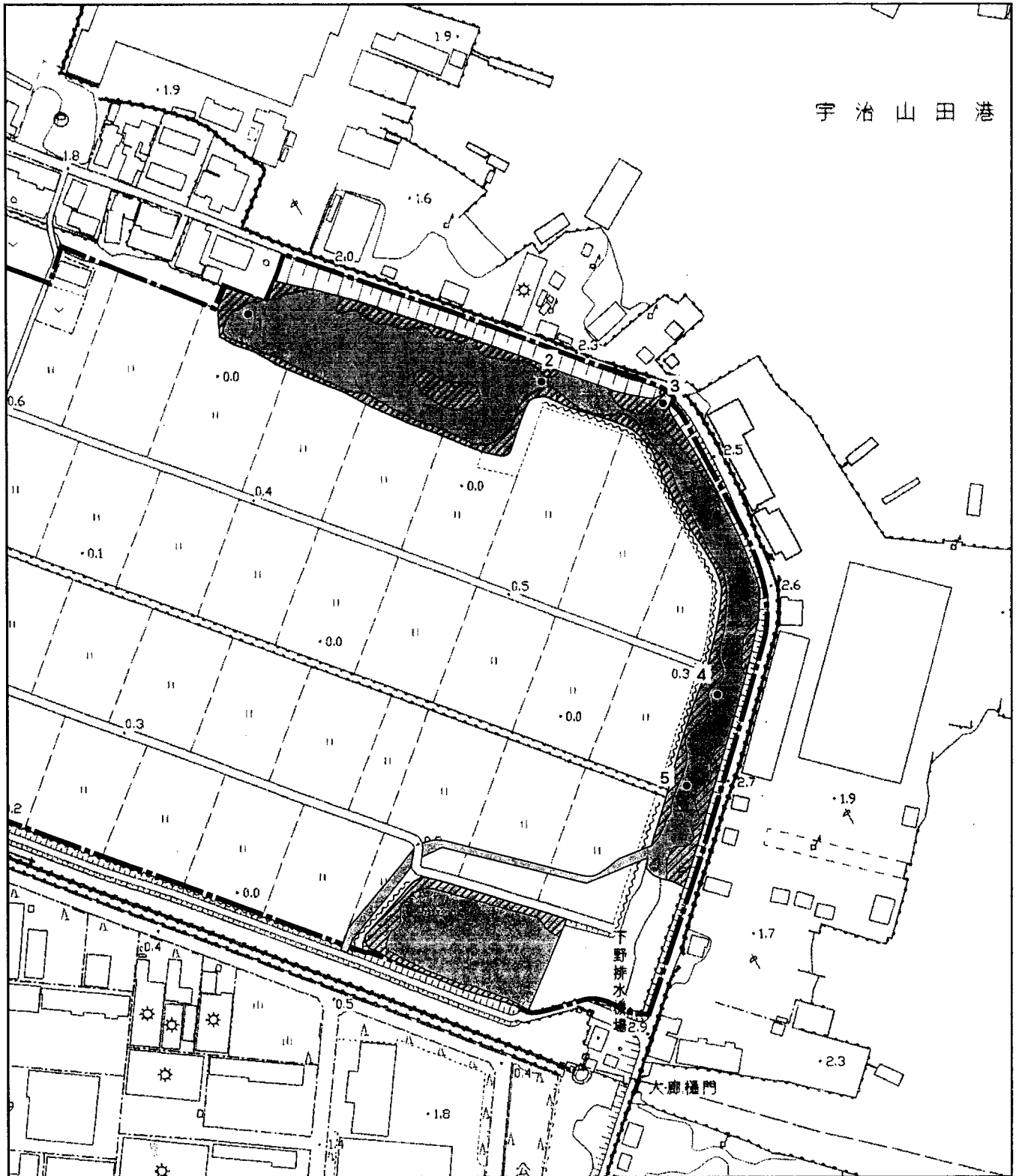


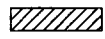



図 2-36 (3) ラインセンス調査結果図 (秋季)

宇治山田港



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : メダカが確認されなかった地点



1 : 2,500

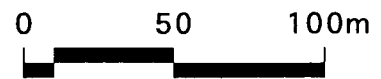


図 2 - 3 6 (4) ラインセンサス
調査結果図 (冬季)

b. 水質環境調査

開放水域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資料3-3-3に示す。

開放水域における水温は8.0~28.3℃、pHは5.8~8.1、電気伝導率は17000~39200μS/cm、塩分は11.0~24.5‰の範囲内であった。

メダカが確認された地点の塩分は、20‰以下であった。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、特徴的な違いはみられなかった。

表2-44 開放水域における水質環境調査結果概要

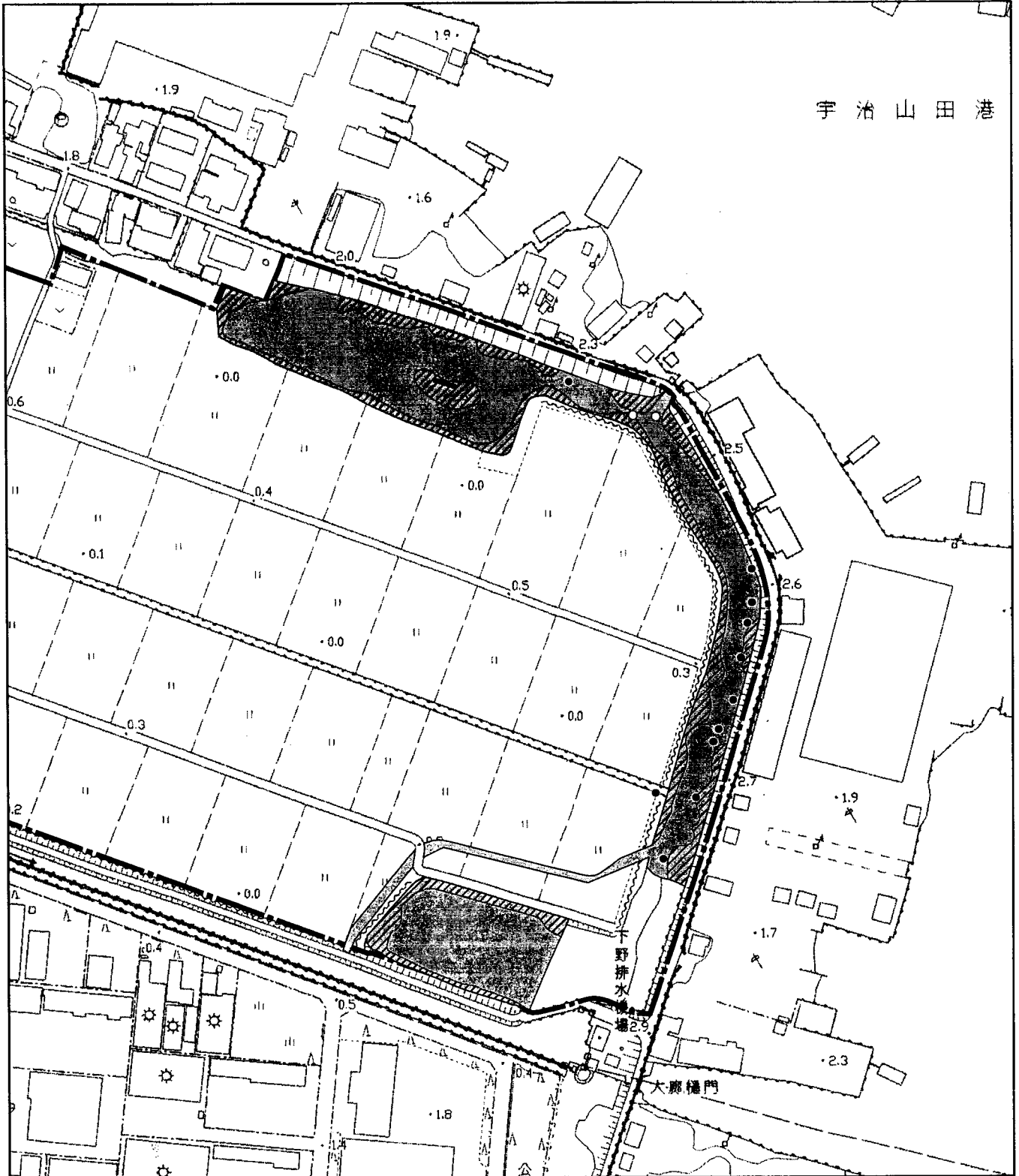
調査時期	メダカ 生息状況	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μS/cm)	塩分 (‰)
春季	○	20.2~22.6	5.8~7.3	17000~24800	11.0~16.0
	×	19.9~21.7	5.9~6.3	23200~24300	15.2~16.3
夏季	○	27.4~28.1	7.7~8.1	24300~33800	13.9~19.9
	×	27.8~28.3	7.7~8.1	24200~33800	13.8~19.9
秋季	○	16.7	6.7	26000	19.3
	×	15.8~17.5	6.4~6.5	26000~32900	19.4~24.5
冬季	○	—	—	—	—
	×	8.0~11.5	6.4~6.5	31100~39200	18.5~23.4

注) 春季のメダカが確認されなかった地点は、1・4・7・10・11地点における測定値の最小値~最大値を示す。
 なお、メダカが確認された地点は、メダカの確認個体数が多かった地点を抽出した。






c. 水草調査

水草の分布状況を図2-37に示す。

水草はヨシ、コアマモ及びシバナが確認された。ヨシは水際部及び北部の中州に多くみられ、メダカの生息環境となっていた。



凡例

-  : 計画地
-  : 開放水域
-  : ヨシ
-  : シバナ
-  : コアマモ



1 : 2,500

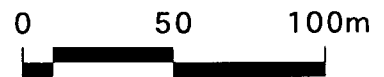


図 2 - 3 7 水草の分布状況図

資料編

資料編目次

1. 騒音・振動調査

資料1-1 建設作業騒音調査結果	資1- 1
資料1-2 建設作業振動調査結果	資1- 9

2. 特筆すべき植物調査

資料2-1 植生調査票	資2- 1
-------------------	-------

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- 2
------------------------	-------

資料3-2-2 「近畿地区鳥類RDB」該当種確認状況	資3- 3
----------------------------------	-------

資料3-2-3 「近畿地区鳥類RDB」該当種確認位置図	資3- 4
-----------------------------------	-------

3-3 魚類(メダカ)

資料3-3-1 生息確認調査結果一覧	資3- 5
--------------------------	-------

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3-26
------------------------------------	-------

資料3-3-3 ラインセンサス調査結果一覧	資3-27
-----------------------------	-------

建設作業騒音調査結果 (1)

調査回数1 調査日：平成14年 5月22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	№1	№2	№3	
自然環境ゾーン (メダカゾーン) 工事	バックホウ (0.7m³) : 5台 バックホウ (0.4m³) : 2台 バックホウ (0.2m³) : 3台 ブルドーザー (D41P) : 1台 発電機 : 3台	建設作業騒音 午前	L _s	70	68	64	63
			L ₅₀	59	58	58	57
			L ₉₅	50	49	56	55
			L _{Aeq}	66	63	60	59
		建設作業騒音 午後	L _s	65	63	66	63
			L ₅₀	54	54	58	56
			L ₉₅	52	52	55	53
			L _{Aeq}	59	58	61	58
		暗騒音 昼休み	L _s	52	49	57	56
			L ₅₀	48	48	54	53
			L ₉₅	47	47	53	52
			L _{Aeq}	49	48	55	54

- 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) 調査地点__は、敷地境界を示す。
 以上、以下の表も同じ。

建設作業騒音調査結果 (2)

調査回数2 調査日：平成14年 7月 9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	№1	
下野排水機場工事	パイプロハンマ杭打機 (90kw) : 1台 発電機 : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	81	77
			L ₅₀	77	74
			L ₉₅	72	68
			L _{Aeq}	77	74
		建設作業騒音 午後	L _s	84	81
			L ₅₀	73	71
			L ₉₅	70	67
			L _{Aeq}	78	75
		暗騒音 昼休み	L _s	46	47
			L ₅₀	43	42
			L ₉₅	40	40
			L _{Aeq}	43	47

建設作業騒音調査結果 (3)

調査回数 3 調査日：平成14年 7月23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	No.1	No.2	
下野排水機場工事	バイプロハンマ杭打機(90kw) : 1台 発電機 : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	80	81	85
			L ₅₀	77	73	
			L ₉₅	76	71	
			L _{Acc}	78	75	
		建設作業騒音 午後	L _s	84	81	
			L ₅₀	79	75	
			L ₉₅	76	71	
			L _{Acc}	80	77	
		暗騒音 昼休み	L _s	54	45	
			L ₅₀	41	40	
			L ₉₅	38	38	
			L _{Acc}	48	41	

建設作業騒音調査結果 (4)

調査回数 4 調査日：平成14年 8月23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	No.1	No.2	
仮設遊水池工事 下野排水機場工事	バイプロハンマ杭打機(90kw) : 1台 バックホウ(0.7m³) : 2台 バックホウ(0.1m³) : 1台 発電機 : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	73	68	85
			L ₅₀	68	64	
			L ₉₅	65	61	
			L _{Acc}	69	65	
		建設作業騒音 午後	L _s	71	67	
			L ₅₀	67	63	
			L ₉₅	65	61	
			L _{Acc}	68	64	
		暗騒音 昼休み	L _s	54	55	
			L ₅₀	50	50	
			L ₉₅	47	46	
			L _{Acc}	51	51	

建設作業騒音調査結果 (5)

調査回数 5 調査日：平成14年10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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事 仮設遊水池工事 下野排水機場工事 外周緑地工事 移動式クレーン(45t) ブルドーザ(3.0t) 発電機	バックホウ(0.7m ³) : 5台	建設作業騒音 午前	L _s	69	67	61	60	85
	バックホウ(0.4m ³) : 3台		L _{s0}	63	62	57	56	
	バックホウ(0.2m ³) : 1台		L ₉₅	55	54	54	53	
	バックホウ(0.1m ³) : 3台		L _{Max}	67	64	59	57	
	移動式クレーン(45t) : 1台	建設作業騒音 午後	L _s	73	68	63	62	
	ブルドーザ(3.0t) : 1台		L _{s0}	65	58	57	57	
	発電機 : 1台		L ₉₅	61	56	55	54	
			L _{Max}	68	63	60	60	
		暗騒音 昼休み	L _s	46	51	56	56	
			L _{s0}	42	46	49	49	
			L ₉₅	41	45	47	47	
			L _{Max}	47	50	51	51	

建設作業騒音調査結果(6)-(1)

調査回数 6-1 調査日：平成14年11月21日(木)～22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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事 仮設遊水池工事 水処理施設工事 スクリーンポンプ棟工事 下野排水機場工事 自然環境ゾーン (トンボ) 工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m ³) : 9台 バックホウ(0.4m ³) : 2台 バックホウ(0.1m ³) : 6台 バックホウ(0.7クレーン式) : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	65	70	62	61	85
			L ₅₀	63	60	56	55	
			L ₉₅	62	52	50	50	
			L _{max}	64	64	58	57	
	移動式クレーン(65t) ハイパワータンク杭打機(90kw) サイレントバイラー タイヤローラー(20t) 発電機	建設作業騒音 午後	L _s	65	57	64	64	
			L ₅₀	61	53	60	60	
			L ₉₅	60	51	54	53	
			L _{max}	64	56	61	61	
		暗騒音 昼休み	L _s	50	49	52	46	
			L ₅₀	46	46	43	41	
			L ₉₅	44	45	40	39	
			L _{max}	54	48	48	43	

建設作業騒音調査結果(6)-(2)

調査回数 6-2 調査日：平成14年11月21日(木)～22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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事 仮設遊水池工事 水処理施設工事 スクリーンポンプ棟工事 下野排水機場工事 自然環境ゾーン (トンボ) 工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m ³) : 9台 バックホウ(0.4m ³) : 2台 バックホウ(0.1m ³) : 6台 バックホウ(0.7クレーン式) : 1台	建設作業騒音 午前	L _s	59	60	68	66	85
			L ₅₀	55	56	59	58	
			L ₉₅	53	52	54	52	
			L _{max}	56	57	63	61	
	移動式クレーン(65t) ハイパワータンク杭打機(90kw) サイレントバイラー タイヤローラー(20t) 発電機	建設作業騒音 午後	L _s	60	60	68	65	
			L ₅₀	56	55	60	58	
			L ₉₅	49	48	55	52	
			L _{max}	57	56	63	60	
		暗騒音 昼休み	L _s	46	46	61	58	
			L ₅₀	43	43	53	51	
			L ₉₅	41	40	48	47	
			L _{max}	44	43	60	57	

建設作業騒音調査結果(7)

調査回数7 調査日：平成14年12月18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	No.5	No.6	No.7	No.8	
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 9台	建設作業騒音 午前	L _s	66	61	64	63	85
水処理施設工事	バックホウ(0.4m ³) : 1台		L _{s0}	62	56	56	55	
スクリンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m ³) : 6台		L ₉₅	54	51	53	51	
下野排水機場工事	杭打機(DPH80) : 1台		L _{Max}	63	57	60	58	
自然環境ゾーン (トンボ) 工事	ブルドーザ(3.0t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	63	59	60	57	
外周緑地工事	発電機 : 4台		L _{s0}	60	56	55	54	
管理橋工事			L ₉₅	55	51	52	51	
		暗騒音 昼休み	L _s	46	47	56	56	
			L _{s0}	42	41	50	50	
			L ₉₅	40	39	45	45	
			L _{Max}	43	43	52	52	

建設作業騒音調査結果(8)

調査回数8 調査日：平成15年1月8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	No.1	No.2	No.3	No.4	
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 8台	建設作業騒音 午前	L _s	62	65	63	61	85
水処理施設工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L _{s0}	60	62	59	59	
スクリンポンプ棟工事	バックホウ(0.1m ³) : 4台		L ₉₅	58	59	56	53	
下野排水機場工事	クローラクレーン(65t) : 1台		L _{Max}	60	63	60	59	
自然環境ゾーン (トンボ) 工事	クローラクレーン(50t) : 1台	建設作業騒音 午後	L _s	62	65	65	63	
自然環境ゾーン (材33坪) 工事	クローラクレーン(45t) : 1台		L _{s0}	59	63	60	58	
自然学習ゾーン工事	ブルドーザ(3.0t) : 1台		L ₉₅	52	53	55	54	
外周緑地工事	サイレントバイラー : 1台	暗騒音 昼休み	L _s	55	55	48	49	
管理橋工事	発電機 : 4台		L _{s0}	54	51	46	42	
			L ₉₅	54	50	44	40	
			L _{Max}	54	52	47	46	

建設作業騒音調査結果(9)-(1)

調査回数 9-1 調査日：平成15年1月22日(水)、24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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事 管理橋工事 水処理施設工事 スクリンポンプ棟工事 下野排水機場工事 自然学習ゾーン工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 8台 バックホウ(0.4m³) : 1台 バックホウ(0.1m³) : 3台 クローラークレーン(65t) : 1台 クローラークレーン(55t) : 1台 ラフタークレーン(25t) : 1台 ブルドーザ(3.0t) : 1台 発電機 : 4台	建設作業騒音 午前	L _s	56	57	64	63	85
			L ₅₀	51	50	55	54	
			L ₉₅	48	46	53	51	
			L _{Max}	52	53	58	57	
		建設作業騒音 午後	L _s	73	64	59	58	
			L ₅₀	67	60	55	54	
			L ₉₅	54	51	53	50	
			L _{Max}	68	61	56	55	
		暗騒音 昼休み	L _s	53	54	51	48	
			L ₅₀	48	47	49	44	
			L ₉₅	46	42	48	42	
			L _{Max}	49	49	54	50	

建設作業騒音調査結果(9)-(2)

調査回数 9-2 調査日：平成15年1月22日(水)、24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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事 管理橋工事 水処理施設工事 スクリンポンプ棟工事 下野排水機場工事 自然学習ゾーン工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 8台 バックホウ(0.4m³) : 1台 バックホウ(0.1m³) : 3台 クローラークレーン(65t) : 1台 クローラークレーン(55t) : 1台 ラフタークレーン(25t) : 1台 ブルドーザ(3.0t) : 1台 発電機 : 4台	建設作業騒音 午前	L _s	71	64	62	61	85
			L ₅₀	60	57	58	57	
			L ₉₅	51	50	55	55	
			L _{Max}	65	59	59	58	
		建設作業騒音 午後	L _s	71	65	66	65	
			L ₅₀	65	60	59	60	
			L ₉₅	54	54	55	55	
			L _{Max}	68	62	62	62	
		暗騒音 昼休み	L _s	59	54	60	58	
			L ₅₀	50	49	52	51	
			L ₉₅	47	46	47	48	
			L _{Max}	56	51	55	55	

建設作業騒音調査結果 (10)-(1)

調査回数10-1 調査日：平成15年2月25日（火）26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	No.1	No.2	No.3	No.4	
進入路工事 管理橋工事 水処理施設工事 スクリンポンプ棟工事 下野排水機場工事 自然学習ゾーン工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 6台 バックホウ(0.4m³) : 2台 バックホウ(0.1m³) : 6台 クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業騒音 午前	L ₅	58	69	66	63	85
			L ₅₀	54	65	53	53	
			L ₉₅	53	63	50	50	
			L _{Max}	55	65	61	58	
	ブルドーザ(3.0t) ラフタークレーン(25t) 三点支持杭打機(DH-508) 発電機	建設作業騒音 午後	L ₅	62	74	59	59	
			L ₅₀	58	69	54	53	
			L ₉₅	57	67	52	51	
			L _{Max}	59	71	56	55	
		暗騒音 昼休み	L ₅	55	53	53	52	
			L ₅₀	55	48	49	48	
			L ₉₅	54	46	44	42	
			L _{Max}	55	50	49	49	

建設作業騒音調査結果 (10)-(2)

調査回数10-2 調査日：平成15年2月25日（火）26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	No.5	No.6	No.7	No.8	
進入路工事 管理橋工事 水処理施設工事 スクリンポンプ棟工事 下野排水機場工事 自然学習ゾーン工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 6台 バックホウ(0.4m³) : 2台 バックホウ(0.1m³) : 6台 クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業騒音 午前	L ₅	55	57	67	62	85
			L ₅₀	51	54	63	59	
			L ₉₅	48	51	55	54	
			L _{Max}	52	55	64	59	
	ブルドーザ(3.0t) ラフタークレーン(25t) 三点支持杭打機(DH-508) 発電機	建設作業騒音 午後	L ₅	55	58	65	62	
			L ₅₀	51	54	62	59	
			L ₉₅	49	52	61	57	
			L _{Max}	52	55	63	59	
		暗騒音 昼休み	L ₅	51	54	59	55	
			L ₅₀	46	49	51	49	
			L ₉₅	44	45	46	45	
			L _{Max}	48	50	55	53	

建設作業騒音調査結果(11)-(1)

調査回数11-1 調査日：平成15年3月11日(火)13日(木)

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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工時 管理橋工時 水処理施設工事 スクリンポン棟工事 下野排水機場工事 自然学習ゾーン工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 8台	建設作業騒音 午前	L _s	57	60	64	65	85
			L _{s0}	54	57	59	59	
			L ₉₅	53	56	56	55	
			L _{max}	55	58	60	61	
	ラフタークレーン(25t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	66	67	64	65	
			L _{s0}	59	63	60	60	
			L ₉₅	55	53	58	58	
			L _{max}	62	64	61	62	
	トラッククレーン(4t) : 1台 三点支持杭打機(DH-508) : 2台 4トンローラ(4t) : 1台 ブルドーザ(15t級) : 1台 発電機 : 2台	暗騒音 昼休み	L _s	55	56	62	63	
			L _{s0}	54	49	56	56	
			L ₉₅	53	44	53	53	
			L _{max}	57	52	58	58	

建設作業騒音調査結果(11)-(2)

調査回数11-2 調査日：平成15年3月11日(火)13日(木)

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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工時 管理橋工時 水処理施設工事 スクリンポン棟工事 下野排水機場工事 自然学習ゾーン工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 8台	建設作業騒音 午前	L _s	67	73	69	67	85
			L _{s0}	59	64	62	61	
			L ₉₅	52	59	59	58	
			L _{max}	62	68	65	63	
	ラフタークレーン(25t) : 2台	建設作業騒音 午後	L _s	61	63	66	66	
			L _{s0}	54	60	60	60	
			L ₉₅	51	58	56	54	
			L _{max}	57	60	62	62	
	トラッククレーン(4t) : 1台 三点支持杭打機(DH-508) : 2台 4トンローラ(4t) : 1台 ブルドーザ(15t級) : 1台 発電機 : 2台	暗騒音 昼休み	L _s	57	67	56	56	
			L _{s0}	51	60	50	49	
			L ₉₅	47	58	47	47	
			L _{max}	53	62	52	52	

建設作業振動調査結果(1)

調査回数1 調査日：平成14年 5月22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	No.1	No.2	No.3	
自然環境ゾーン(メダカゾーン)工事	バックホウ(0.7m³) : 5台 バックホウ(0.4m³) : 2台 バックホウ(0.2m³) : 3台	建設作業振動 午前	L ₁₀	44	47	40	43
			L ₅₀	31	33	37	39
			L ₉₀	22	24	33	35
	ブルドーザー(D41P) : 1台 発電機 : 3台	建設作業振動 午後	L ₁₀	33	37	44	42
			L ₅₀	28	31	39	39
			L ₉₀	22	27	35	35
		暗振動 昼休み	L ₁₀	17	22	34	36
			L ₅₀	13	18	30	31
			L ₉₀	11	17	26	28

- 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)調査地点は、敷地境界を示す。
 以上、以下の表も同じ。

建設作業振動調査結果(2)

調査回数2 調査日：平成14年 7月 9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	No.1	
下野排水機場工事	パイプロハンマ杭打機(90kw) : 1台 発電機 : 1台	建設作業振動 午前	L ₁₀	66	50
			L ₅₀	55	40
			L ₉₀	46	31
		建設作業振動 午後	L ₁₀	78	59
			L ₅₀	76	54
			L ₉₀	74	52
		暗振動 昼休み	L ₁₀	27	19
			L ₅₀	20	15
			L ₉₀	16	11

建設作業振動調査結果(3)

調査回数3 調査日：平成14年 7月23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	No.1	No.2	
下野排水機場工事	パイプロハンマ杭打機(90kw) : 1台 発電機 : 1台	建設作業振動 午前	L ₁₀	65	60	75
			L ₅₀	55	52	
			L ₉₀	46	49	
		建設作業振動 午後	L ₁₀	74	54	
			L ₅₀	67	49	
			L ₉₀	54	38	
		暗振動 昼休み	L ₁₀	22	16	
			L ₅₀	15	11	
			L ₉₀	13	8	

建設作業振動調査結果(4)

調査回数4 調査日：平成14年 8月23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	No.1	No.2	
仮設遊水池工事 下野排水機場工事	パイプロハンマ杭打機(90kw) : 1台 バックホウ(0.7m³) : 2台 バックホウ(0.1m³) : 1台 発電機 : 1台	建設作業振動 午前	L ₁₀	50	62	75
			L ₅₀	47	56	
			L ₉₀	42	47	
		建設作業振動 午後	L ₁₀	51	61	
			L ₅₀	47	52	
			L ₉₀	43	44	
		暗振動 昼休み	L ₁₀	34	34	
			L ₅₀	32	32	
			L ₉₀	30	31	

建設作業振動調査結果(5)

調査回数 5 調査日：平成14年10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	No.1	No.2	No.3		No.4	
進入路工事 仮設遊水池工事 下野排水機場工事 外周緑地工事	バックホウ(0.7m³) : 5台	建設作業振動 午前	L ₁₀	45	46	40	41	75	
			L ₅₀	39	42	35	37		
			L ₉₀	32	36	31	33		
	バックホウ(0.4m³) : 3台	建設作業振動 午後	L ₁₀	55	44	41	43		
			L ₅₀	48	37	36	39		
			L ₉₀	38	30	17	37		
	バックホウ(0.2m³) : 1台	移動式クレーン(45t)	暗振動 昼休み	L ₁₀	30	27	29		32
				L ₅₀	23	24	22		28
				L ₉₀	18	22	18		24
バックホウ(0.1m³) : 3台	ブルドーザ(3.0t)		L ₁₀	30	27	29	32		
			L ₅₀	23	24	22	28		
			L ₉₀	18	22	18	24		
発電機 : 1台			L ₁₀	30	27	29	32		
			L ₅₀	23	24	22	28		
			L ₉₀	18	22	18	24		

建設作業振動調査結果(6)-(1)

調査回数 6-1 調査日：平成14年11月21日（木）～22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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 9台	建設作業振動 午前	L ₁₀	47	46	37	56	75
仮設遊水池工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀	46	38	30	34	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 6台		L ₉₀	45	30	26	29	
スクリンポンプ棟工事	バックホウ(0.7クレーン式) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	50	33	45	51	
下野排水機場工事	移動式クレーン(65t) : 1台		L ₅₀	49	28	37	47	
自然環境ゾーン (トンボ) 工事	バィブ'DHハンマ-杭打機(90kw) : 2台		L ₉₀	49	24	30	33	
外周緑地工事	サイレントバイラー : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	28	23	25	26	
	タイヤローラー(20t) : 1台		L ₅₀	22	19	16	19	
	発電機 : 4台		L ₉₀	19	15	12	17	

建設作業振動調査結果(6)-(2)

調査回数 6-2 調査日：平成14年11月21日（木）～22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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 9台	建設作業振動 午前	L ₁₀	38	44	37	31	75
仮設遊水池工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀	35	41	32	22	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 6台		L ₉₀	29	36	29	17	
スクリンポンプ棟工事	バックホウ(0.7クレーン式) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	42	47	36	32	
下野排水機場工事	移動式クレーン(65t) : 1台		L ₅₀	39	37	27	25	
自然環境ゾーン (トンボ) 工事	バィブ'DHハンマ-杭打機(90kw) : 2台		L ₉₀	36	32	24	20	
外周緑地工事	サイレントバイラー : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	23	21	20	16	
	タイヤローラー(20t) : 1台		L ₅₀	19	18	16	13	
	発電機 : 4台		L ₉₀	17	15	14	11	

建設作業振動調査結果(7)

調査回数7 調査日：平成14年12月18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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事	バックホウ(0.7m³) : 9台	建設作業振動 午前	L ₁₀	43	40	44	38	75
水処理施設工事	バックホウ(0.4m³) : 1台		L ₅₀	36	31	37	31	
スクリーニング棟工事	バックホウ(0.1m³) : 6台		L ₉₀	28	26	29	25	
下野排水機場工事	杭打機(DPH80) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	47	48	41	34	
自然環境ゾーン (トンボ) 工事	ブルドーザ(3.0t) : 2台		L ₅₀	42	38	30	29	
外周緑地工事	発電機 : 4台		L ₉₀	36	30	26	25	
管理橋工事		暗振動 昼休み	L ₁₀	22	<20	34	30	
			L ₅₀	<20	<20	23	<20	
			L ₉₀	<20	<20	<20	<20	

建設作業振動調査結果(8)

調査回数8 調査日：平成15年1月8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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事	バックホウ(0.7m³) : 9台	建設作業振動 午前	L ₁₀	39	38	36	37	75
水処理施設工事	バックホウ(0.4m³) : 2台		L ₅₀	37	34	32	33	
スクリーニング棟工事	バックホウ(0.1m³) : 4台		L ₉₀	36	31	29	30	
下野排水機場工事	クローラクレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	36	39	42	43	
自然環境ゾーン (トンボ) 工事	クローラクレーン(50t) : 1台		L ₅₀	32	35	38	39	
自然環境ゾーン (材砂利) 工事	クローラクレーン(45t) : 1台		L ₉₀	30	32	32	33	
自然学習ゾーン工事	ブルドーザ(3.0t) : 1台	暗振動 昼休み	L ₁₀	29	33	25	28	
外周緑地工事	サイレントバイラー : 1台		L ₅₀	23	27	21	25	
管理橋工事	発電機 : 4台		L ₉₀	20	23	18	22	

建設作業振動調査結果(9)-(1)

調査回数 9-1 調査日：平成15年1月22日(水)、24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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 8台	建設作業振動 午前	L ₁₀	40	41	35	37	75
管理橋工事	バックホウ(0.4m ³) : 1台		L ₅₀	33	34	30	32	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 3台		L ₉₀	28	29	27	28	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	35	41	34	38	
下野排水機場工事	クローラークレーン(55t) : 1台		L ₅₀	31	35	31	33	
自然学習ゾーン工事	ラフタークレーン(25t) : 1台		L ₉₀	28	32	28	29	
外周緑地工事	ブルドーザ(3.0t) 発電機 : 4台	暗振動 昼休み	L ₁₀	31	37	27	26	
			L ₅₀	25	29	23	21	
			L ₉₀	21	25	21	18	

建設作業振動調査結果(9)-(2)

調査回数 9-2 調査日：平成15年1月22日(水)、24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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 8台	建設作業振動 午前	L ₁₀	52	47	40	32	75
管理橋工事	バックホウ(0.4m ³) : 1台		L ₅₀	45	42	35	28	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 3台		L ₉₀	38	35	30	23	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	54	46	42	27	
下野排水機場工事	クローラークレーン(55t) : 1台		L ₅₀	48	41	37	24	
自然学習ゾーン工事	ラフタークレーン(25t) : 1台		L ₉₀	41	35	32	21	
外周緑地工事	ブルドーザ(3.0t) 発電機 : 4台	暗振動 昼休み	L ₁₀	46	34	38	16	
			L ₅₀	38	28	32	14	
			L ₉₀	31	25	25	12	

建設作業振動調査結果 (10)-(1)

調査回数10-1 調査日：平成15年2月25日（火）、26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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 6台	建設作業振動 午前	L ₁₀₀	42	41	35	41	75
管理橋工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀₀	40	35	31	37	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 6台		L ₉₀₀	38	32	28	34	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀₀	36	48	36	43	
下野排水機場工事	ラフタークレーン(25t) : 3台		L ₅₀₀	33	39	31	38	
自然学習ゾーン工事	ブルドーザ(3.0t) : 1台		L ₉₀₀	30	33	28	34	
外周緑地工事	三点支持杭打機(DH-508) 発電機 : 2台	暗振動 昼休み	L ₁₀₀	27	34	29	36	
			L ₅₀₀	25	24	26	34	
			L ₉₀₀	23	18	23	32	

建設作業振動調査結果 (10)-(2)

調査回数10-2 調査日：平成15年2月25日（火）、26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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 6台	建設作業振動 午前	L ₁₀₀	37	35	40	34	75
管理橋工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀₀	32	31	37	28	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 6台		L ₉₀₀	28	25	32	22	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀₀	33	34	50	35	
下野排水機場工事	ブルドーザ(3.0t) : 1台		L ₅₀₀	29	29	48	30	
自然学習ゾーン工事	ラフタークレーン(25t) : 3台		L ₉₀₀	26	26	45	25	
外周緑地工事	三点支持杭打機(DH-508) 発電機 : 2台	暗振動 昼休み	L ₁₀₀	26	25	39	19	
			L ₅₀₀	23	22	33	15	
			L ₉₀₀	19	17	26	14	

建設作業振動調査結果 (11)-(1)

調査回数11-1 調査日：平成15年3月11日（火）13日（木）

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	No.1	No.2	No.3		No.4
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 8台	建設作業振動 午前	L ₁₀	33	35	33	37	75
管理橋工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀	30	31	30	34	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 1台		L ₉₀	27	27	26	30	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	46	41	37	40	
下野排水機場工事	ラフタークレーン(25t) : 2台		L ₅₀	32	31	32	36	
自然学習ゾーン工事	トラッククレーン(4t) : 1台		L ₉₀	26	24	29	32	
外周緑地工事	三点支持杭打機(DH-508) : 2台	暗振動 昼休み	L ₁₀	28	32	34	42	
	4トンローラ(4t) : 1台		L ₅₀	24	24	31	40	
	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₉₀	22	19	30	39	
	発電機 : 2台							

建設作業振動調査結果 (11)-(2)

調査回数11-2 調査日：平成15年3月11日（火）13日（木）

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	No.5	No.6	No.7		No.8
進入路工事	バックホウ(0.7m ³) : 8台	建設作業振動 午前	L ₁₀	43	42	42	38	75
管理橋工事	バックホウ(0.4m ³) : 2台		L ₅₀	38	38	37	34	
水処理施設工事	バックホウ(0.1m ³) : 1台		L ₉₀	34	32	35	30	
スクリンポンプ棟工事	クローラークレーン(65t) : 1台	建設作業振動 午後	L ₁₀	43	41	47	43	
下野排水機場工事	ラフタークレーン(25t) : 2台		L ₅₀	38	37	39	35	
自然学習ゾーン工事	トラッククレーン(4t) : 1台		L ₉₀	34	33	33	28	
外周緑地工事	三点支持杭打機(DH-508) : 2台	暗振動 昼休み	L ₁₀	37	33	29	24	
	4トンローラ(4t) : 1台		L ₅₀	26	26	27	18	
	ブルドーザ(15t級) : 1台		L ₉₀	22	23	25	16	
	発電機 : 2台							

資料2-1(1)

植生調査票

No. 13 平成8年シオクグ生育地		(調査地) 三重県伊勢市徳田新田	
(地形) 斜面		(風当) 強	(海拔) 0 m
(土壌) グライ		(日当) 陽-中陰	(方位) N10E
		(土湿) 湿	(傾斜) 15 °
			(面積) 2×2 m ²
			(出現種数) 5 種

(段階)	(優占種)	(高さ) m	(植被率) %	(平均高) m	(種数)	(備考)
I 高木層						
II 亜高木層						
III 低木層						
IV 草本層-1	ヨシ	1.0~2.3	90	1.7	2	
	-2 シオクグ	0~1.0	60	0.8	3	
V コケ層						

平成14年 6月 7日

調査者: 田中・稲富

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
IV-1	5・5	ヨシ	IV-2	3・3	シオクグ			
	+	アレチギシギシ		+	ウラギク			
				1・1	アキミチヤナギ			

植生調査票

No. 14 平成8年シオクグ・シバナ生育地

(調査地) 三重県伊勢市徳田新田

(地形) 平地
(土壌) 沖積

(風当) 強
(日当) 陽
(土湿) 過湿

(海拔)	0	m
(方位)	-	
(傾斜)	0	°
(面積)	2×2	m ²
(出現種数)	3	種

(段階)	(優占種)	(高さ) m	(植被率) %	(平均高) m	(種数)	(備考)
I	高木層					
II	亜高木層					
III	低木層					
IV	草本層-1 ヨシ	0.5~1.3	80	1.0	1	
	-2 シバナ	0~0.3	100	0.2	2	
V	コケ層					

平成14年 6月 7日

調査者: 田中・稲富

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
IV-1	4・4	ヨシ	IV-2	5・5	シバナ + ウラギク			

植生調査票

No. 19 平成8年アギナシ生育地
 (地形) 平地
 (土壌) 凝グライ

(調査地) 三重県伊勢市徳田新田

(風当) 強
 (日当) 陽
 (土湿) 適

(海拔) 0.3 m
 (方位) -
 (傾斜) 0 °
 (面積) 2×2 m²
 (出現種数) 13 種

(段階)	(優占種)	(高さ) m	(植被率) %	(平均高) m	(種数)	(備考)
I 高木層						
II 亜高木層						
III 低木層						
IV 草本層	キシュウズメノヒエ セリ	0~0.4	80	0.2	13	
V コケ層						

平成14年 6月 7日

調査者: 田中・稲富

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
IV	4・5	キシュウズメノヒエ						
	1・1	ミゾソバ						
	3・3	セリ						
	+・2	クサネム						
	+	コウガイゼキショウ						
	+・2	セイタカアワダチソウ						
	+	ヤマイ						
	+・2	スズメノテッポウ						
	+	アメリカフウロ						
	+	イヌビエ						
	+	タネツケバナ						
	+	スズメノカタビラ						
	+	タチイヌノフグリ						

資料3-1-1 水質測定結果一覧

調査日	地点 番号	確認状況	生息環境	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分濃度 (%)
平成14年4月22日	1	成体、捕獲	カエル湿地	27.7	6.7	1,106.0	0.51
	2	成体、捕獲	草地	27.8	6.7	1,228.0	0.58
	3	成体、捕獲	草地	19.9	7.1	156.4	0.08
	4	成体、捕獲	草地	18.3	6.7	210.0	0.12
	5	成体、捕獲	造成湿地	28.0	6.9	272.0	0.12
	6	成体、捕獲	実験池2	22.5	6.6	571.0	0.29
平成14年5月23日	1	成体、捕獲 卵塊、目撃	カエル湿地	31.9	6.1	165.2	0.07
	2	卵塊、目撃	カエル湿地	28.2	5.8	126.8	0.06
	3	成体、捕獲	カエル湿地	30.8	5.6	162.1	0.07
	4	成体、捕獲	ヨシ養生池	24.4	5.3	1,101.0	0.55
	5	成体、捕獲	カエル湿地	28.7	5.6	133.5	0.06
	6	成体、捕獲 卵塊、目撃	ダルマガエル 仮移植地	28.0	5.8	200.0	0.09
	7	成体、捕獲	ダルマガエル 仮移植地	28.4	7.2	466.0	0.21
	8	成体、捕獲	カエル湿地	27.9	6.8	953.0	0.44
	9	卵塊、目撃	草地	29.2	6.3	381.0	0.17
	10	成体、捕獲	草地	24.2	6.0	1,620.0	0.83
	11	成体、捕獲	中央水路	22.3	6.1	172.1	0.09
	12	成体、捕獲	中央水路	20.6	6.1	145.0	0.08
	13	成体、捕獲	水路	25.9	6.4	1,437.0	0.71
平成14年8月8日	1	成体、捕獲	カエル湿地	29.6	9.3	87.3	0.04
	2	成体、捕獲	草地	27.5	6.8	355.0	0.16
	3	成体、捕獲	水路	28.3	6.7	2,110.0	1.00
	4	成体、捕獲	造成湿地	29.6	7.3	186.0	0.08
	5	成体、捕獲	ダルマガエル 仮移植地	28.5	7.0	355.0	0.16
	6	成体、捕獲	ダルマガエル 仮移植地	27.0	7.2	379.0	0.18
	7	成体、捕獲	ダルマガエル 仮移植地	29.9	7.2	289.0	0.13

注) 地点番号は図5-1-3の数字に対応する。

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	貴重種選定基準				
						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
		ダイサギ	●	●	留鳥					
		チュウサギ		●	夏鳥		準絶滅危惧			準絶滅危惧
		アオサギ	●	●	留鳥					
カモ	カモ	カルガモ	●	●	留鳥					
タカ	タカ	トビ	●	●	留鳥					
キジ	キジ	キジ	●	●	留鳥					
ツル	クイナ	ヒクイナ	●		夏鳥					絶滅危惧
		バン		●	留鳥					
チドリ	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
		イソシギ	●		留鳥					絶滅危惧
	タシギ	●		冬鳥					準絶滅危惧	
ハト	ハト	キジバト	●	●	留鳥					
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	オオヨシキリ	●	●	夏鳥				希少種	準絶滅危惧
		セッカ	●	●	夏鳥					
	アトリ	カワラヒワ	●	●	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					
ハシブトガラス		●		留鳥						
(ハト)	(ハト)	ドバト	●	●	留鳥					
合計			26種	26種	-	0種	1種	0種	1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－」(1993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。

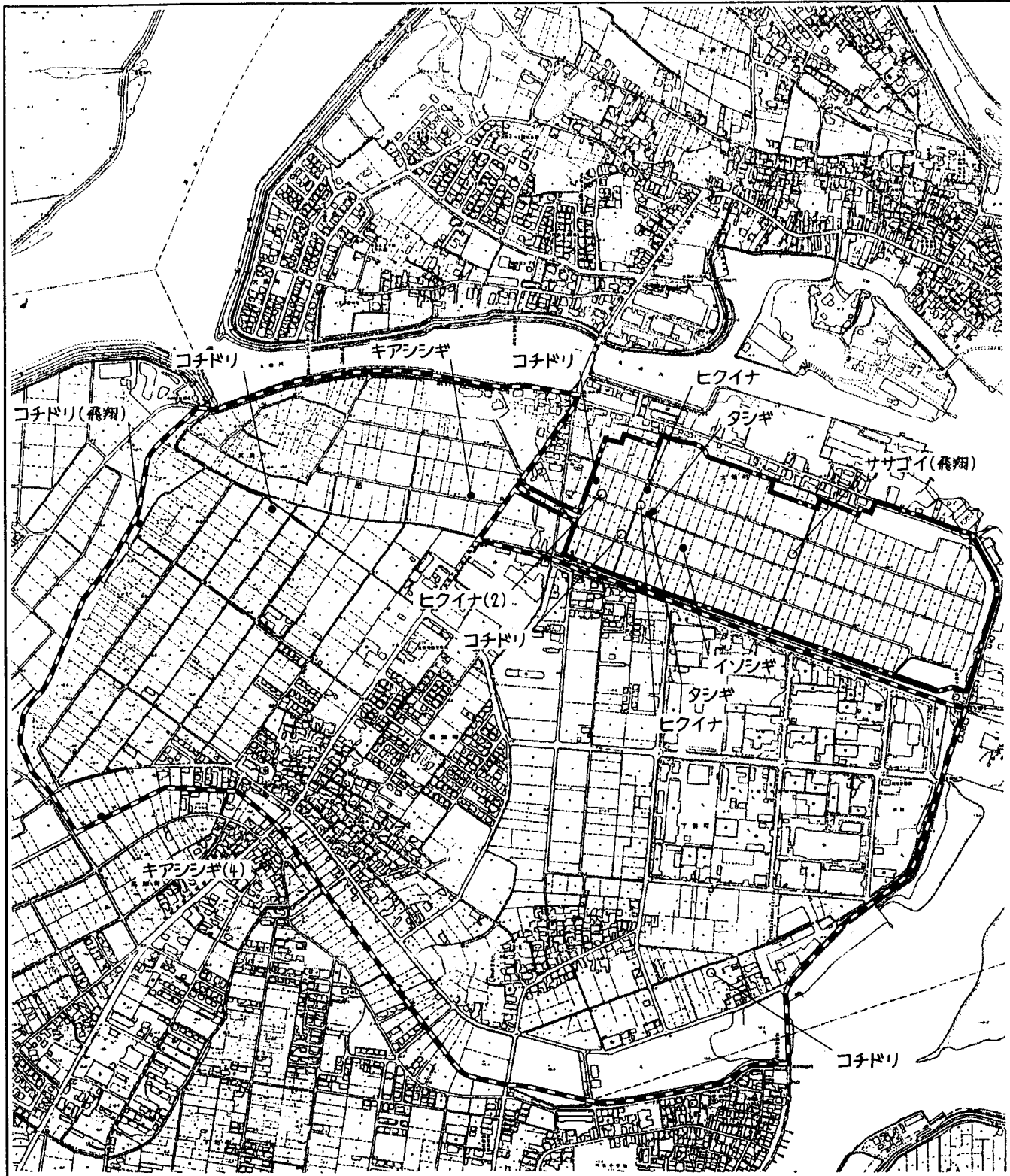
注3) 貴重種選定基準は以下に示す文献等を用いた。

- 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施行令」で希少野生動植物種に指定されている種
- 環境庁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、江崎保男・和田岳)の記載種



資料3-2-2 「近畿地区鳥類RDB」該当種確認状況

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	計画地内上空を鳴きながら飛翔する個体を確認。本種は水辺の樹上等に営巣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。
ヒクイナ	3例	確認されず	計画地内の湿地等で採餌する個体を確認。2個体揃っての採餌も確認された。本種は水辺やヨシ原等の湿地に営巣することや確認状況から、計画地内での営巣が推察された。
コチドリ	2例	3例	計画地内の湿地で採餌する個体が確認された他、計画地外では採餌、休息、飛翔する個体が確認された。本種は河川敷、砂浜海岸、埋め立て地等で営巣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。
キアシシギ	確認されず	2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。
イソシギ	1例	確認されず	計画地内の湿地で採餌する個体を確認。本種は河川の中洲の砂礫地等で営巣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。
タシギ	2例	確認されず	計画地内の湿地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。

注)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
- : 貴重種確認地点 (5月)
- : (6月)

* 図中 () 内の数値は個体数。未記載は1個体を示す。



1 : 10,000



資料3-2-3 「近畿地区鳥類RDB」

該当種確認位置図

資料3-3-1(1) 生息確認調査結果一覧(実験池1・春季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数					
GL1	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0					
GL2	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0					
GL3	49	14:53-14:56	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	23	68					
					成魚	大中小単			0							
					混合	大中小単	3	23	23							
				無	幼魚	大中小単			0							
					成魚	大中小単	1	45	45							
					混合	大中小単			0							
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	1500		1500	1500			
					成魚	大中小単	3	1500	1500							
					混合	大中小単			0							
			GL4	82	14:56-15:01	植栽側	有	幼魚	大中小単					0	0	260
								成魚	大中小単					0		
								混合	大中小単					0		
無	幼魚	大中小単					1	60	60							
	成魚	大中小単					1	200	200							
	混合	大中小単							0							
オープン側	無	幼魚				大中小単	2	152	164	1015	1015					
		成魚				大中小単	12	12	851							
		混合				大中小単	1	1	0							

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

資料3-3-1(2) 生息確認調査結果一覧(実験池1・春季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数			
GL5	111	15:01-15:03	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	41			
					成魚	大中小単			0					
					混合	大中小単			0					
				無	幼魚	大中小単	2	41	41	41				
					成魚	大中小単			0					
					混合	大中小単			0					
			オープン側	無	幼魚	大中小単	1 1	25 1	26	1329	1329			
					成魚	大中小単	2	1300	1303					
					混合	大中小単	3	3	0					
			GL6	145	15:03-15:07	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	2299
								成魚	大中小単			0		
								混合	大中小単			0		
無	幼魚	大中小単					3	69	69	2299				
	成魚	大中小単					3	2230	2230					
	混合	大中小単							0					
オープン側	無	幼魚				大中小単	1	12	12	14	14			
		成魚				大中小単			2					
		混合				大中小単	2	2	0					

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

資料3-3-1(3) 生息確認調査結果一覧(実験池1・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL1	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
GL2	22	13:15~13:21	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	4
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		
				無	幼魚	大中小単	4	4	4		
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	7	7
					成魚	大中小単	7	7	7		
					混合	大中小単			0		
GL3	53	13:22~13:25	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	4
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		
				無	幼魚	大中小単			0		
					成魚	大中小単	1	4	4		
					混合	大中小単			0		

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

資料3-3-1(4) 生息確認調査結果一覧(実験池1・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL3	53	13:22~13:25	オープン側	無	幼魚	大中小単			0	2	2
					成魚	大中小単	2	2	2		
					混合	大中小単			0		
GL4	90	13:27~13:35	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	6
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		
			無	幼魚	大中小単			0	6		
				成魚	大中小単	1	6	6			
				混合	大中小単			0			
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	0	
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		
GL5	113	13:36~13:40	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	0
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		

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

資料3-3-1(5) 生息確認調査結果一覧(実験池1・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数	
GL5	113	13:36~13:40	植栽側	無	幼魚	大中小単			0	0	0	
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	0		0
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			
GL6	136	13:42~13:48	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	0	
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			
				無	幼魚	大中小単			0	0		
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	0		0
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			

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

注2) GL5及びGL6において、藻類が叢生しており、その中にメダカが隠れている。実数は把握不能。

資料3-3-1(7) 生息確認調査結果一覧(実験池1・秋季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL3	25	13:24-13:30	オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1	18	18	69	69
					成魚	大 中 小 単	1 1	15 1	16		
					混合	大 中 小 単	1	35	35		
GL4	63	13:30-13:40	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	48
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	48	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単	2	48	48		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
GL5	95	13:40-13:52	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	90
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		

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

資料3-3-1(8) 生息確認調査結果一覧(実験池1・秋季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数	
GL5	95	13:40-13:52	植栽側	無	幼魚	大中小単			0	90		
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単	5	90	90			
			オープン側	無	幼魚	大中小単	1	1	1	24		24
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単	1	23	23			
GL6	123	13:52-14:12	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	1006	
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			
				無	幼魚	大中小単	3	78	78	1006		
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単	4 2	800 128	928			
			オープン側	無	幼魚	大中小単	1 6	8 6	14	337		337
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単	3 4	271 52	323			

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

資料3-3-1(9) 生息確認調査結果一覧(実験池1・冬季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数			
GL1	0	10:50-10:52	-	-	-	-	0	0	0	0	0			
GL2	0	10:52-10:55	-	-	-	-	0	0	0	0	0			
GL3	24	10:55-11:04	植栽側	有	幼魚	大中小単	1	5	5	21	36			
					成魚	大中小単	2 1	12 1	13					
					混合	大中小単	1	3	3					
				無	幼魚	大中小単			0					
					成魚	大中小単			0					
					混合	大中小単	1	15	15					
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	0	0			
					成魚	大中小単			0					
					混合	大中小単			0					
			GL4	53	11:04-11:07	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	2
								成魚	大中小単			0		
								混合	大中小単			0		
無	幼魚	大中小単					1	2	2					
	成魚	大中小単							0					
	混合	大中小単							0					
オープン側	無	幼魚				大中小単			0	0	0			
		成魚				大中小単			0					
		混合				大中小単			0					

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

資料3-3-1(10) 生息確認調査結果一覧(実験池1・冬季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL5	82	11:07-11:12	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	2
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単	1	2	2	2	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	4	4
					成魚	大 中 小 単	1 1	3 1	4		
					混合	大 中 小 単			0		
GL6	127	11:12-11:17	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	162
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単	3	27	27	162	
					成魚	大 中 小 単	1	40	40		
					混合	大 中 小 単	2	95	95		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1	8	8	103	103
					成魚	大 中 小 単	1 1	60 5	65		
					混合	大 中 小 単	2	30	30		

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

資料3-3-1(11) 生息確認調査結果一覧(実験池2・春季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL1	2	13:48~13:52	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	0	12
					成魚	大中小単			0		
					混合	大中小単			0		
				無	幼魚	大中小単			0	12	
					成魚	大中小単	2	12	12		
					混合	大中小単			0		
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	440	
					成魚	大中小単	1 5	400 40	440		
					混合	大中小単			0		
GL2	34	13:53~13:55	植栽側	有	幼魚	大中小単			0	25	320
					成魚	大中小単	1	25	25		
					混合	大中小単			0		
				無	幼魚	大中小単	3 4	11 4	15	295	
					成魚	大中小単	1	280	280		
					混合	大中小単			0		
			オープン側	無	幼魚	大中小単	3 2	8 2	10	75	
					成魚	大中小単	1	65	65		
					混合	大中小単			0		

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

資料3-3-1(12) 生息確認調査結果一覧(実験池2・春季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数			
GL3	61	13:55~14:03	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	584			
					成魚	大 中 小 単			0					
					混合	大 中 小 単			0					
				無	幼魚	大 中 小 単	1	34	34	584				
					成魚	大 中 小 単	1 1	480 70	550					
					混合	大 中 小 単			0					
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1 1	80 28	108	234				
					成魚	大 中 小 単	2	126	126					
					混合	大 中 小 単			0					
			GL4	95	14:07~14:12	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	17	377
								成魚	大 中 小 単	1 2	15 2	17		
								混合	大 中 小 単			0		
無	幼魚	大 中 小 単							0	360				
	成魚	大 中 小 単					1 2	230 130	360					
	混合	大 中 小 単							0					
オープン側	無	幼魚				大 中 小 単			0	385				
		成魚				大 中 小 単	1 2	370 15	385					
		混合				大 中 小 単			0					

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

資料3-3-1(13) 生息確認調査結果一覧(実験池2・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL1	15	14:01-14:05	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
GL2	52	14:06-14:11	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	2	2	2	14	32
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単	3	12	12		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	18	
					成魚	大 中 小 単	18	18	18		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1	1	1	25	25
					成魚	大 中 小 単	1 2	22 2	24		
					混合	大 中 小 単			0		

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

資料3-3-1(14) 生息確認調査結果一覧(実験池2・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL3	73	14:11-14:16	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	3	3
					成魚	大 中 小 単	3	3	3		
					混合	大 中 小 単			0		
GL4	100	14:16-14:20	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	46
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	46	
					成魚	大 中 小 単	1	46	46		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	98	98
					成魚	大 中 小 単	3 5	93 5	98		
					混合	大 中 小 単			0		

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

資料3-3-1(15) 生息確認調査結果一覧(実験池2・秋季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL1	10	15:30-15:40	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1 1	2 1	3	3	3
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
GL2	38	15:40-15:50	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	1	3	3	3	3
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	2 1	6 1	7	7	7
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		

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

資料3-3-1(16) 生息確認調査結果一覧(実験池2・秋季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数	
GL3	70	15:50-16:00	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	3	8	8	8	43	
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
				無	幼魚	大 中 小 単	1	35	35	35		
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	0		0
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
GL4	100	16:00-16:10	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	21	
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
				無	幼魚	大 中 小 単	2 2	19 2	21	21		
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	4	30	30	34		34
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単	1	4	4			

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

資料3-3-1(17) 生息確認調査結果一覧(実験池2・冬季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
GL1	0	10:48-10:50	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
GL2	23	10:50-10:54	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	1 5	10 5	15	15	28
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単	1 3	10 3	13	13	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	6	6	6	6	6
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		

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

資料3-3-1(18) 生息確認調査結果一覧(実験池2・冬季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数	
GL3	53	10:54-10:57	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	6	6	6	6	8	
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
				無	幼魚	大 中 小 単			0	2		
					成魚	大 中 小 単	2	2	2			
					混合	大 中 小 単			0			
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1 12	20 12	32	32		32
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
GL4	91	10:57-11:04	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	1 2	10 2	12	12	32	
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
				無	幼魚	大 中 小 単	2	20	20	20		
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	5	5	5	5		5
					成魚	大 中 小 単			0			
					混合	大 中 小 単			0			

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

資料3-3-1(19) 生息確認調査結果一覧(保護池1・春季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数	
-	56	14:27~14:52	植栽側	有	幼魚	大中小単				0	2	2
					成魚	大中小単	2	2	2			
					混合	大中小単			0			
				無	幼魚	大中小単			0	0		
					成魚	大中小単			0			
					混合	大中小単			0			
			オープン側	無	幼魚	大中小単			0	3	3	
					成魚	大中小単	3	3	3			
					混合	大中小単			0			

資料3-3-1(20) 生息確認調査結果一覧(保護池1・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数	
-	52	14:52~15:11	植栽側	有	幼魚	大中小単				0	18	87
					成魚	大中小単	18	18	18			
					混合	大中小単			0			
				無	幼魚	大中小単			0	69		
					成魚	大中小単	1	68	69			
					混合	大中小単	1	1	0			
			オープン側	無	幼魚	大中小単	2	2	2	49	49	
					成魚	大中小単	4	47	47			
					混合	大中小単			0			

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

資料3-3-1(21) 生息確認調査結果一覧(保護池1・秋季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
-	105	14:20-14:50	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	6 1	18 1	19	81	358
					成魚	大 中 小 単	1 1	3 1	4		
					混合	大 中 小 単	4	58	58		
				無	幼魚	大 中 小 単	2 5	130 73	203	277	
					成魚	大 中 小 単	1	21	21		
					混合	大 中 小 単	2	53	53		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	5 1	74 1	75	375	375
					成魚	大 中 小 単	1 2	80 47	127		
					混合	大 中 小 単	1 2	110 63	173		

資料3-3-1(22) 生息確認調査結果一覧(保護池1・冬季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
-	59	11:07-11:21	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	2	2	2	42	62
					成魚	大 中 小 単	5	20	20		
					混合	大 中 小 単	3	20	20		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	20	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単	1	20	20		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	38	38
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単	6	38	38		

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

資料3-3-1(23) 生息確認調査結果一覧(保護池2・春季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
-	48	14:12-14:23	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	0	0
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		

注) 誤移植により全面にヨシが投入されていた。メダカは確認不能であった。

資料3-3-1(24) 生息確認調査結果一覧(保護池2・夏季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
-	87	14:30~14:46	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	0	11
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単	2	2	2	11	
					成魚	大 中 小 単	2	9	9		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	9	9
					成魚	大 中 小 単	1 5	4 5	9		
					混合	大 中 小 単			0		

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

資料3-3-1(25) 生息確認調査結果一覧(保護池2・秋季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
-	78	15:00-15:15	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単	1 2	3 2	5	5	5
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単			0	4	4
					成魚	大 中 小 単	1	4	4		
					混合	大 中 小 単			0		

資料3-3-1(26) 生息確認調査結果一覧(保護池2・冬季)

区分	水深 (cm)	調査時間	観察場所	ヨシの有無	成熟度	群の規模	群の数	群個体数	成熟度別 総個体数	ヨシの有無別 総個体数	総個体数
-	47	10:50-10:57	植栽側	有	幼魚	大 中 小 単			0	80	80
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単	3	80	80		
				無	幼魚	大 中 小 単			0	0	
					成魚	大 中 小 単			0		
					混合	大 中 小 単			0		
			オープン側	無	幼魚	大 中 小 単	1 3	6 3	9	85	85
					成魚	大 中 小 単	6	6	6		
					混合	大 中 小 単	2	70	70		

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

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	調査期	水深 (cm)	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (‰)	流速 (cm/sec)
実験池1	春季	82	24.6	5.6	5610	3.1	0.0
	夏季	90	28.2	7.7	9300	4.9	0.0
	秋季	63	15.1	5.9	2900	1.9	0.0
	冬季	53	8.1	6.9	2470	1.9	0.0
実験池2	春季	95	23.2	5.7	12740	7.6	0.0
	夏季	100	28.9	8.0	29000	16.5	0.0
	秋季	100	13.9	6.8	3620	2.5	0.0
	冬季	91	6.7	6.7	1783	1.4	0.0
保護池1	春季	56	25.0	6.2	6270	3.4	0.0
	夏季	52	28.3	7.6	7960	4.1	0.0
	秋季	105	14.9	6.9	4240	2.9	0.0
	冬季	59	7.4	6.8	1053	0.8	0.0
保護池2	春季	48	22.1	6.0	6610	3.9	0.0
	夏季	87	27.9	7.4	11330	6.1	0.0
	秋季	78	15.1	6.9	3710	2.5	0.0
	冬季	47	7.5	6.8	1178	0.9	0.0

資料3-3-3(1) ラインセンサス調査結果一覧(春季)

調査 地点	目視回数(個体数)			水深 (cm)	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (‰)	流速 (cm/sec)
	第1回	第2回	第3回						
1	0	0	0	15	21.4	6.3	23200	15.2	0.0
2	0	0	0	40	21.5	5.8	25000	16.5	0.0
3	0	0	0	60	21.6	6.0	25200	16.6	0.0
4	0	0	0	45	21.7	6.1	24200	15.8	0.0
5	0	0	0	32	20.7	6.4	24200	16.2	0.0
6	0	0	0	20	20.6	6.2	23800	15.9	0.0
7	0	0	0	35	20.5	6.1	24300	16.3	0.0
8	0	0	0	28	20.5	6.1	20400	13.5	0.0
9	0	0	0	28	20.8	6.2	23700	15.8	0.0
10	0	0	0	22	20.8	5.9	23600	15.7	0.0
11	0	0	0	24	19.9	6.2	23200	15.7	0.0
12	0	0	0	-	-	-	-	-	-
13	0	0	0	-	-	-	-	-	-
14	0	0	0	-	-	-	-	-	-
15	0	0	0	-	-	-	-	-	-
16	+	0	0	40	20.5	6.2	19790	13.0	0.0
17	++	+	0	6	21.0	6.4	20300	13.3	0.0
18	+++	+++	+++	10	20.8	7.0	17000	11.0	0.0
19	+++	+++	0	31	20.2	7.3	17300	11.3	0.0
20	+++	0	0	15	22.2	6.7	24800	16.0	0.0
21	0	0	0	-	-	-	-	-	-
22	0	0	0	-	-	-	-	-	-
23	0	0	0	-	-	-	-	-	-
24	+++	+++	+++	45	22.6	5.8	23600	15.1	0.0
25	+++	+++	+++	46	21.7	6.9	21700	14.0	0.0

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) ラインセンサ調査結果一覧(夏季)

調査地点	目視回数(個体数)			水深 (cm)	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (%)	流速 (cm/sec)
	第1回	第2回	第3回						
1	+++	+++	+++	40	27.8	7.7	24300	13.9	0.0
2	+++	+++	+++	40	27.4	7.7	28900	16.9	0.0
3	+	0	+	-	-	-	-	-	-
4	+++	++	++	46	27.7	8.0	33700	19.9	0.0
5	+	+	+	38	27.8	8.0	33700	19.9	0.0
6	++	+	+	62	28.1	8.1	33800	19.8	0.0
7	+	+	+	-	-	-	-	-	-
8	0	0	0	57	28.0	7.7	24200	13.8	0.0
9	0	0	0	87	27.8	7.9	33700	19.9	0.0
10	0	0	0	48	28.2	8.1	33800	19.8	0.0
11	0	0	0	35	28.2	8.1	32800	19.1	0.0
12	0	0	0	66	28.3	8.1	32600	19.0	0.0

資料3-3-3(3) ラインセンサ調査結果一覧(秋季)

調査地点	目視回数(個体数)			水深 (cm)	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (%)	流速 (cm/sec)
	第1回	第2回	第3回						
1	++	++	+	15	16.7	6.7	26000	19.3	0.0
2	0	0	0	40	16.5	6.5	26000	19.4	0.0
3	0	0	0	60	17.1	6.4	31900	23.9	0.0
4	0	0	0	45	17.5	6.4	32900	24.5	0.0
5	0	0	0	32	17.5	6.4	31200	23.1	0.0
6	0	0	0	20	15.8	6.5	27500	21.0	0.0

資料3-3-3(4) ラインセンサ調査結果一覧(秋季追加)

調査地点	目視回数(個体数)			水深 (cm)	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (%)	流速 (cm/sec)
	第1回	第2回	第3回						
1	0	0	0	13	10.7	6.9	41400	25.7	0.0
2	0	0	0	15	13.6	7.2	41900	26.3	0.0
3	0	0	0	28	12.6	7.2	42800	27.2	0.0
4	0	0	0	15	11.7	7.1	36800	23.2	0.0
5	0	0	0	18	12.0	7.2	35900	22.0	0.0

資料3-3-3(5) ラインセンサ調査結果一覧(冬季)

調査地点	目視回数(個体数)			水深 (cm)	水温 (℃)	pH	電気伝導率 (μ S/cm)	塩分 (%)	流速 (cm/sec)
	第1回	第2回	第3回						
1	0	0	0	12	11.5	6.5	36600	23.1	0.0
2	0	0	0	25	8.9	6.5	37400	23.4	0.0
3	0	0	0	25	8.0	6.4	39200	23.3	0.0
4	0	0	0	40	10.3	6.5	35000	21.6	0.0
5	0	0	0	40	9.3	6.5	31100	18.5	0.0

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