

中勢北部サイエンスシティ第1期事業計画
に 係 る 事 後 調 査 報 告 書

〈令和 6 年度〉

令和 7 年 3 月

津 市

はじめに

本報告書は、中勢北部サイエンスシティ第1期事業が実施されるにあたり、当該事業に係る環境影響評価書（以下、「評価書」という）において示した環境保全を期すための環境モニタリング調査について、令和6年度に実施した調査結果をとりまとめたものです。

なお、調査及びとりまとめは、一般財団法人三重県環境保全事業団が行いました。

目 次

1 事業の概要	1
1-1 事業者の氏名及び住所	1
1-2 事業の名称、実施場所及び規模等.....	1
1-3 工事の進捗状況	1
2 環境保全のための措置の実施状況	3
2-1 水 質	3
2-2 環境整備	3
3 調査項目及び作業内容	3
4 調査内容	5
4-1 カスミサンショウウオ	5
4-1-1 調査概要	5
4-1-2 調査結果	8
4-1-3 まとめ	21
4-2 騒 音	22
4-2-1 調査概要	22
4-2-2 調査結果	24
4-3 環境整備	25
4-3-1 整備概要	25
4-3-2 整備結果	28
4-3-3 まとめ	28

1 事業の概要

1-1 事業者の氏名及び住所

氏 名：津 市 津市土地開発公社
住 所：津市西丸之内 23 番 1 号 津市あのつ台四丁目 6 番地 1
代 表 者：津市長 前葉 泰幸 理事長 山下 佳寿

1-2 事業の名称、実施場所及び規模等

名 称：中勢北部サイエンスシティ第1期事業
種 類：宅地その他用地の造成事業
実施場所：津市あのつ台地区
規 模：総面積 165 ha

1-3 工事の進捗状況

事業用地平面図は図 1-1 に示したとおりです。中勢北部サイエンスシティ第1期事業全体では、平成 14 年度に、公園区域 (HOWA パーク (中勢グリーンパーク)) の一部、中勢バイパス沿いの区域及び住宅区域 (集合住宅区域) を除く工事を完了し、供用を開始しています。その後平成 19 年度から平成 28 年度にかけて未着手区域の追加造成を順次行い、分譲及び供用を開始しています。以下に、分譲及び供用等の時系列を示します。

- (1) 津オフィス・アルカディア区域 (地域振興整備公団 (現 中小企業基盤整備機構))
 - ・平成 12 年度造成工事完了。
 - ・平成 12 年度より分譲及び供用開始。
- (2) 産業・流通・住宅区域 (津市土地開発公社)
 - ・平成 12 年度より順次分譲及び供用開始。
 - ・平成 22 年度に中勢バイパス沿いの産業区域及び流通区域の一部を除き造成工事完了。
 - ・平成 23 年度より住宅区域 (集合住宅区域) の工事を開始し、令和元年度に工事完了。
 - ・平成 25 年度より中勢バイパス沿いの流通区域の一部の造成工事を開始し、平成 28 年度に工事完了。
- (3) 公園区域 (津市津北工事事務所)
 - ・平成 13 年度より一部開園しており、令和 7 年 3 月 1 日現在、16.6ha が供用開始しています。

中勢北部サイエンスシティ平面図

○印は、操業している区画です。

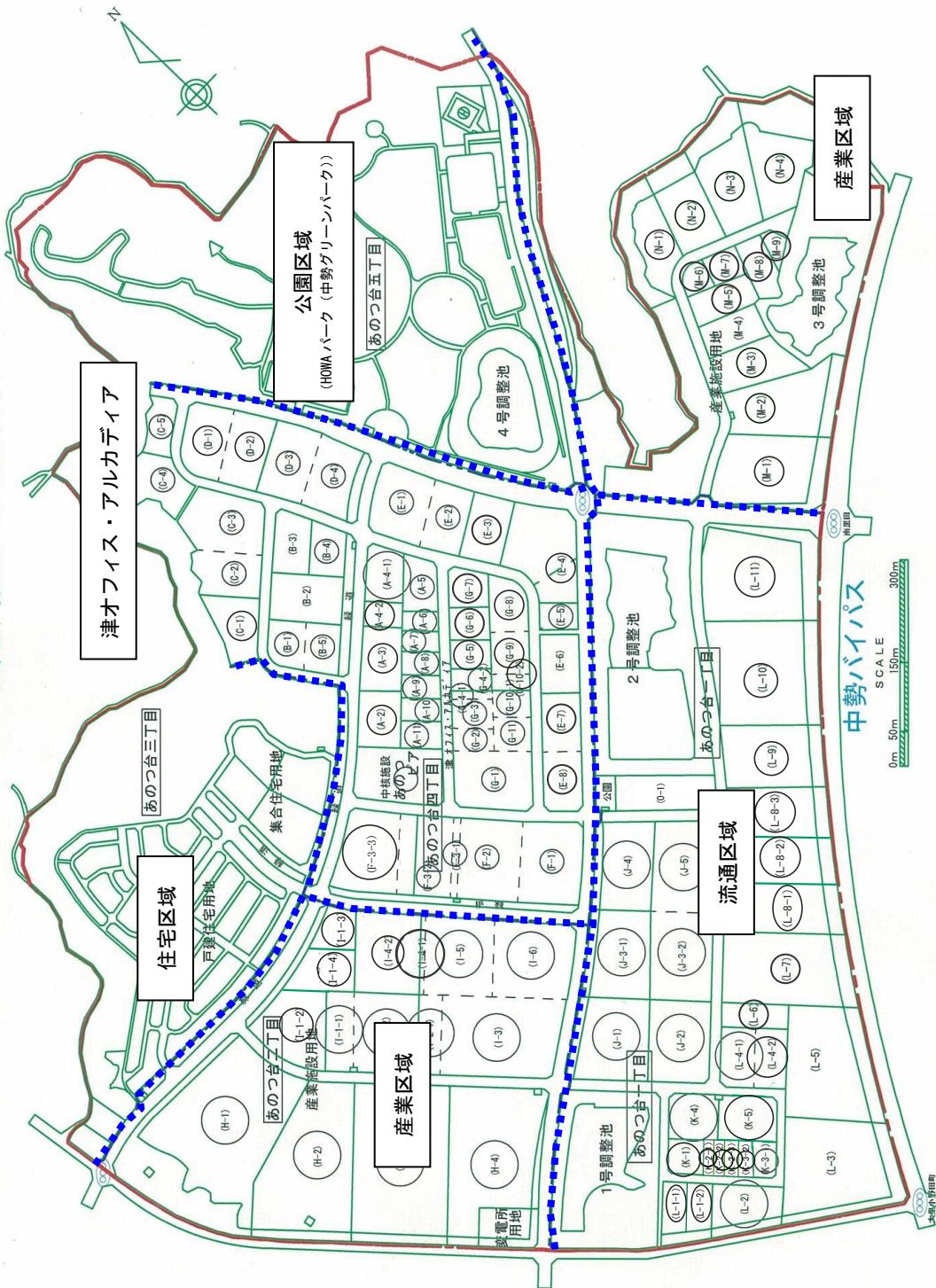


図1-1 事業用地平面図

2 環境保全のための措置の実施状況

2-1 水 質

- ・2号調整池・3号調整池では、適宜堆積土砂を浚渫し、沈砂容量を確保しました。
- ・完成宅地には、それぞれ仮設の沈砂柵を設置しました。（継続対策）
- ・2号調整池のオリフィス流入部に碎石によるフィルターを設置しました。（継続対策）
- ・2号調整池上流側において、竹そだによる濁水防止工を設置しました。（継続対策）
- ・事業場排水について、平成30年5月に中勢沿岸流域下水道事業（志登茂川処理区）が供用開始されたことにより、ほとんどの事業場は公共下水道に接続しており、志登茂川への放流はされていません。ただし、排水量が400m³を超える企業については公共下水道への放流ができないことから引き続き河川放流を行っております。当該企業は津市との環境保全協定に基づき、事業場からの排水が本評価書の処理目標水質に適合していることを定期検査により確認し、その結果を津市に対して報告していることから、平成30年度より本事後調査での定点調査を終了しました。

2-2 環境整備

- ・カスミサンショウウオ¹の生息環境保全のため、放棄水田において除草、耕起等の環境整備を実施しました。（継続対策）

3 調査項目及び作業内容

令和6年度における調査項目及び作業内容は、以下のとおりです。

- ・動物：特筆すべき動物、動物相

平成28年度で工事が全て終了し、本年度は供用後8年目にあたることから、事後調査計画では、本年は特筆すべき動物の調査実施時期に該当しません。しかし、カスミサンショウウオについては生息地の維持及び管理を継続して実施していく必要があることから、本年も本種の生息確認調査と、当該地の環境整備を実施しました。

- ・騒音調査

平成28年度で工事が全て終了し、本年度は供用後8年目にあたることから、施設の供用による周辺環境への影響を確認する目的で、周辺集落での騒音調査を実施しました。

¹ カスミサンショウウオは2019年に新種ヤマトサンショウウオとして記載された種であるが(Matsui, M. , Okawa, H. , Nishikawa, K. , Aoki, G. , Eto, K. , Yoshikawa, N. , Tanabe, S. , Misawa, Y. , Tominaga, A. (2019) Systematics of the widely distributed Japanese clouded salamander, *Hynobius nebulosus* (Amphibia: Caudata: Hynobiidae), and its closest relatives. Current Herpetology, 38: 32-90.)、これまでのデータとの連続性を考えて、従前より使用しているカスミサンショウウオの名称をそのまま踏襲した。

- ・環境整備

特筆すべき動物であるカスミサンショウウオの生息環境を維持するため、その生息地環境の整備として「除草工・耕起工」を実施しました。

4 調査内容

4-1 カスミサンショウウオ

4-1-1 調査概要

(1) 調査範囲

調査は、保全区域Aの整備区域で実施しました。

調査範囲は図 4-1-1 に示したとおりです。

(2) 調査回数及び時期

調査は、表 4-1-1 に示したとおり、産卵期の2月から3月にかけて実施しました。

表 4-1-1 調査日

調査回	調査時期	調査内容
第1回	令和7年2月10日	生息状況調査 (保全区域A)
第2回	令和7年2月19日	
第3回	令和7年2月25日	
第4回	令和7年3月5日	
第5回	令和7年3月12日	

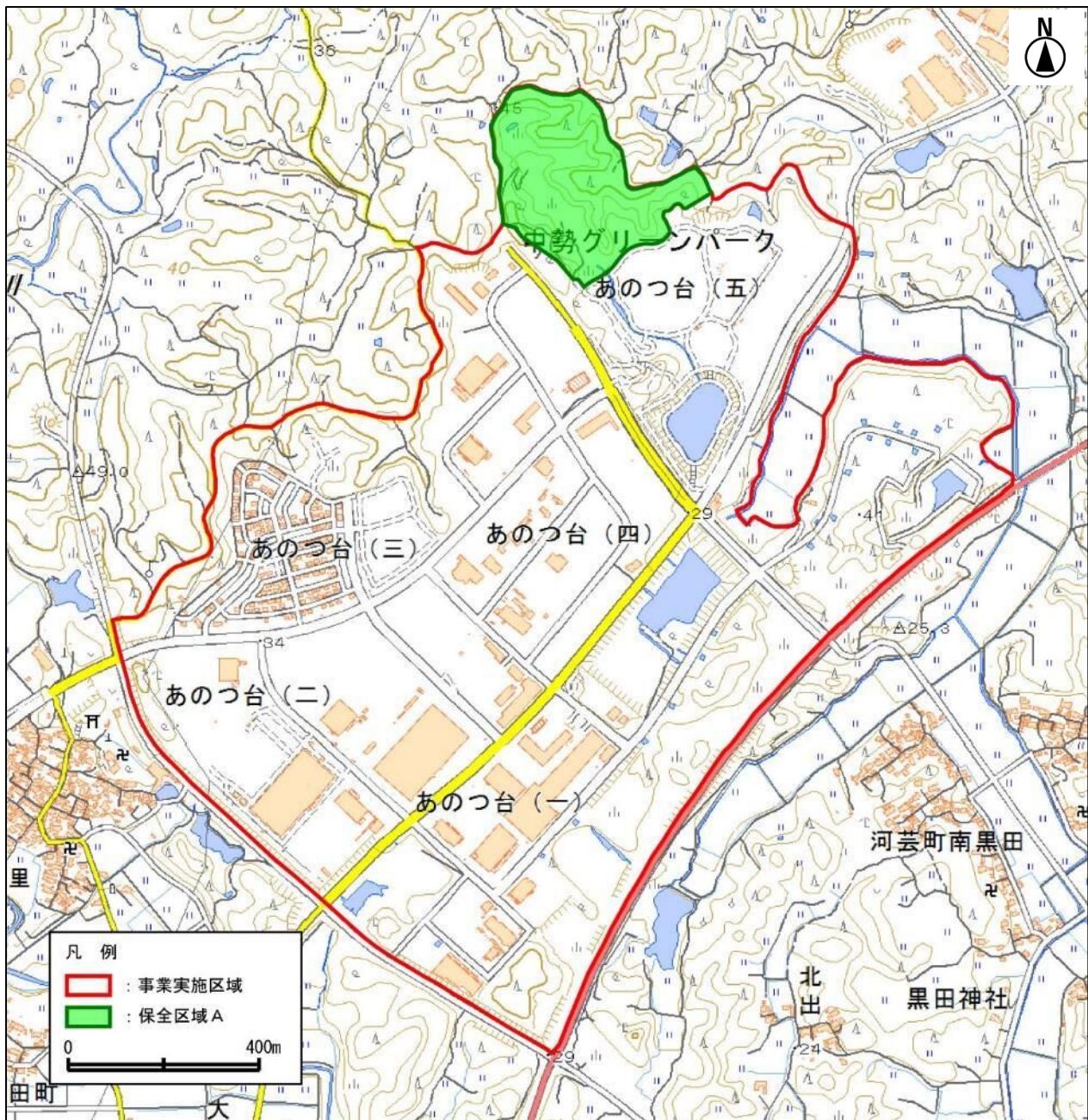


図 4-1-1(1) 調査区域位置図（保全区域A）

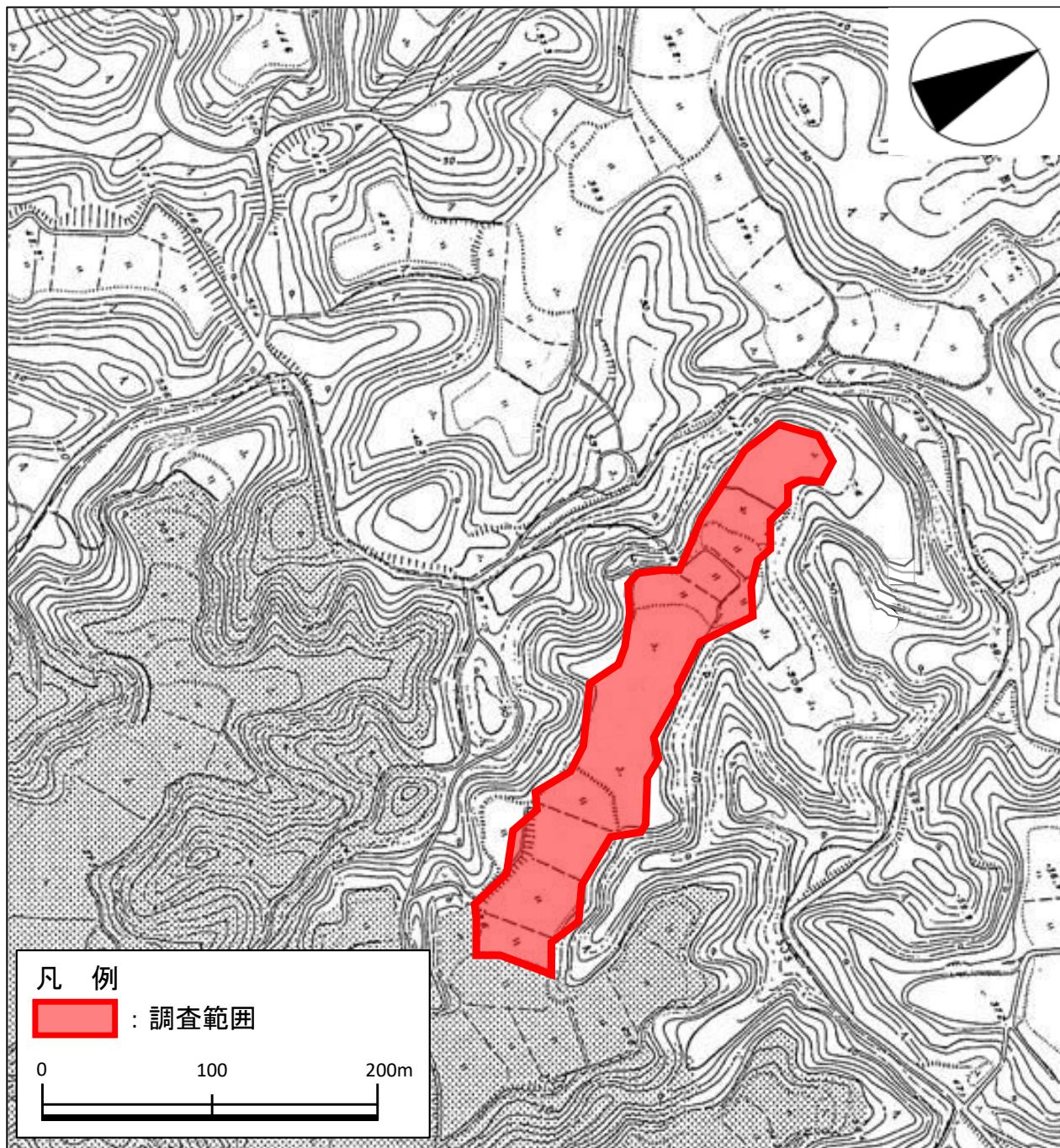


図 4-1-1 (2) 調査位置図

(3) 調査方法

調査は、保全区域での本種の生息状況を把握するため、山際の溝、放棄水田、溜池等を踏査し、卵嚢、幼生、成体を目視確認により実施しました。確認地点では、卵嚢数、発生段階、幼生数、成体数（雌雄の区別、体長等を記録）及び環境の状況（水温、植生等）を測定し、野帳に記録しました。

また、併せて確認地点の位置を図面上に記録しました。

4-1-2 調査結果

(1) 生息状況の調査

① 生息環境の状況

a) 地形・植生等

保全区域Aでは、水田は全て耕作が放棄されていますが、水路整備のほか、除草や放棄水田の耕起等を実施しています。耕起等の管理が行われていない場所はセイタカアワダチソウやネザサが進入した草地に変化し、一部ではハンノキが生育している場所もみられます。

谷部を取り囲む樹林地には雑木林やモウソウチク林が分布していましたが、年々モウソウチク林の面積が拡大しています。人手はほとんど入っていないため、斜面はネザサが繁茂し、藪状の場所が多くなっています。

b) 環境要因

生息状況調査日における環境要因の測定結果の概要は表4-1-2に示したとおりです。気温4.5～11.2°C、水温5.5～9.4°Cとなっており、産卵環境は良好でした。

生息・産卵環境については、水路等の整備を実施していることからほとんど変化は無いものと考えられます。

保全区域Aの概要は、図4-1-2に示したとおりです。

表 4-1-2 環境要因測定結果

調査項目 調査日	天候	気温(°C)	水温(°C)	底質堆積物
第 1 回調査 (2 月 10 日)	はれ	6. 1	6. 8	軟泥
第 2 回調査 (2 月 19 日)	雪	4. 5	5. 5	軟泥
第 3 回調査 (2 月 25 日)	はれ	6. 5	7. 0	軟泥
第 4 回調査 (3 月 5 日)	小雨	9. 0	8. 5	軟泥
第 5 回調査 (3 月 12 日)	小雨	11. 2	9. 4	軟泥

場所：保全区域A 環境要素：竹林、コナラ林、ネザサ、放棄水田	
環境の概要	<p>水田はすべて放棄され、管理区域を除き草地に変化している。また、水田耕作に用いられた用水路や溝のほとんどは、泥が堆積し埋まりつつある。</p> <p>谷戸を取り囲む樹林地は、モウソウチク林が多く分布するほか、コナラなどの雑木もみられるが、人手がほとんど入っていないため、ネザサが繁茂し、藪状になっている場所が多くみられる。</p> <p>なお、本区域は保全区域であるため、放棄水田の除草・耕起や水路整備等を実施している。</p>
環境の外観	
断面模式図	

図 4-1-2 代表的生息環境の断面模式図(保全区域A)

②生息状況調査結果

調査結果は表 4-1-3 に、卵嚢別の卵数等は表 4-1-4 に、また、全体の確認地点及び各調査の確認地点は図 4-1-4～9 に、調査状況は資料編写真 4-1-1～5 に示したとおりです。

卵の発生段階については、図 4-1-3 に示したトウホクサンショウウオ発生段階図を準用しました。

5 回の調査の合計で卵嚢は 31.5 対(1 対が 29 個、0.5 対が 5 個)を確認しました。確認された卵嚢は資料編写真 4-1-6～33 に示したとおりです。卵嚢は放棄水田脇の素掘り水路の中央から上流部(北部)に多くみられました。

また、卵数は合計で 3,393 卵が確認され、1 卵嚢(1 対)あたりの平均卵数は、53.9 個でした。

表 4-1-3 生息状況調査結果

調査日	調査区域	第 1 期事業計画区域	
		保全区域A	
第 1 回調査 2 月 10 日	卵嚢	1	(57)
	幼生	0	
	成体	0	
第 2 回調査 2 月 19 日	卵嚢	4	(409)
	幼生	0	
	成体	0	
第 3 回調査 2 月 25 日	卵嚢	0	(0)
	幼生	0	
	成体	0	
第 4 回調査 3 月 5 日	卵嚢	1	(68)
	幼生	0	
	成体	1	
第 5 回調査 3 月 12 日	卵嚢	25.5	(2,859)
	幼生	0	
	成体	0	
合 計	卵嚢	31.5	(3,393)
	幼生	0	
	成体	1	

注) 卵嚢欄の数値は対を、() の数値は卵数を表す
成体数はのべ数

表 4-1-4 卵嚢別卵数等

調査日		卵嚢No.	対		発生段階
			生卵数(死卵数)	死卵数	
第1回	2月10日	A-01	16(0)	41(0)	A
第2回	2月19日	A-02	46(0)	19(0)	A
		A-03	70(0)	49(0)	A
		A-04	48(0)	61(0)	A
		A-05	52(0)	64(0)	A
第4回	3月5日	A-06	34(0)	34(0)	A
第5回	3月12日	A-07	48(0)	50(0)	A
		A-08	60(0)	59(0)	A
		A-09	38(0)	45(0)	A
		A-10	58(0)		C
		A-11	45(0)	60(0)	A
		A-12	52(0)		A
		A-13	60(0)	40(0)	A
		A-14	58(0)		A
		A-15	56(0)	58(0)	A
		A-16	36(0)	53(0)	A
		A-17	47(0)		A
		A-18	17(0)	11(0)	A
		A-19	58(0)	55(0)	A
		A-20	81(0)	67(0)	A
		A-21	41(0)	66(0)	A
		A-22	45(0)	42(0)	A
		A-23	112(0)	60(0)	A
		A-24	66(0)	52(0)	A
		A-25	58(0)	49(0)	A
		A-26	52(0)	57(0)	A
		A-27	52(0)		A
		A-28	64(0)	63(0)	C
		A-29	68(0)	56(0)	A
		A-30	56(0)	70(0)	A
		A-31	30(0)	32(0)	A
		A-32	76(0)	80(0)	A
		A-33	68(0)	66(0)	A
		A-34	77(0)	89(0)	B

注) 発生段階は、東北山椒魚の派生段階図（ぐろす文庫私版, 1947）を参考に、6段階（A～F）区分して示した。

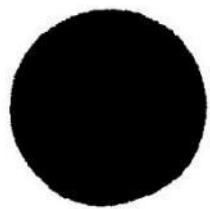
注) 発生段階の大文字は、卵嚢内により多くを占める発生段階を表し、小文字は卵嚢内の少數を占める発生段階を表す。

※) 卵嚢No.A-10, 12, 14, 17, 27は半対であったため、卵数は片方分のみを記載した。

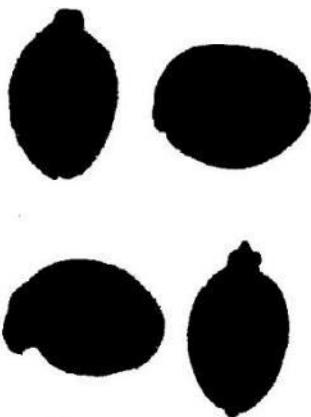
成体については第4回調査時に調査地域の北部の西側で雌1頭(資料編写真4-1-34)を確認し、全長の計測結果・性別を表4-1-5に示しました。

表4-1-5 生息状況調査結果(成体)

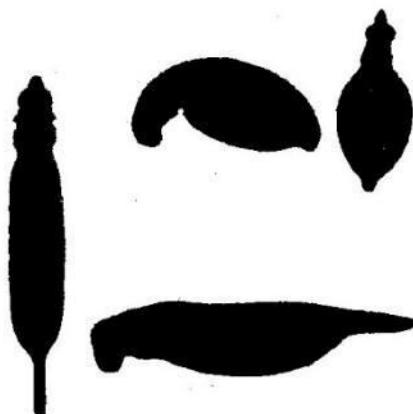
確認日	個体No.	全長(cm)	性
2025年3月5日	A-01	9	♀



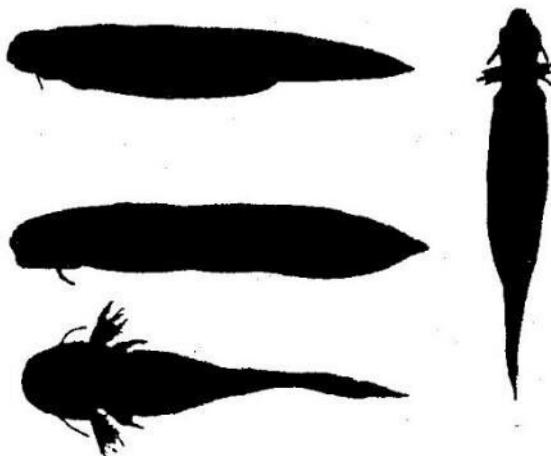
A (丸い)



B (突起がある)



C (細長い)



D (バランサーがある)



E (バランサーがない)



F (後足がある)

※「東北山椒魚の発生段階図 くろず文庫私版(1947)」を参考に 6 段階に区分した。

図 4-1-3 トウホクサンショウウオ発生段階図

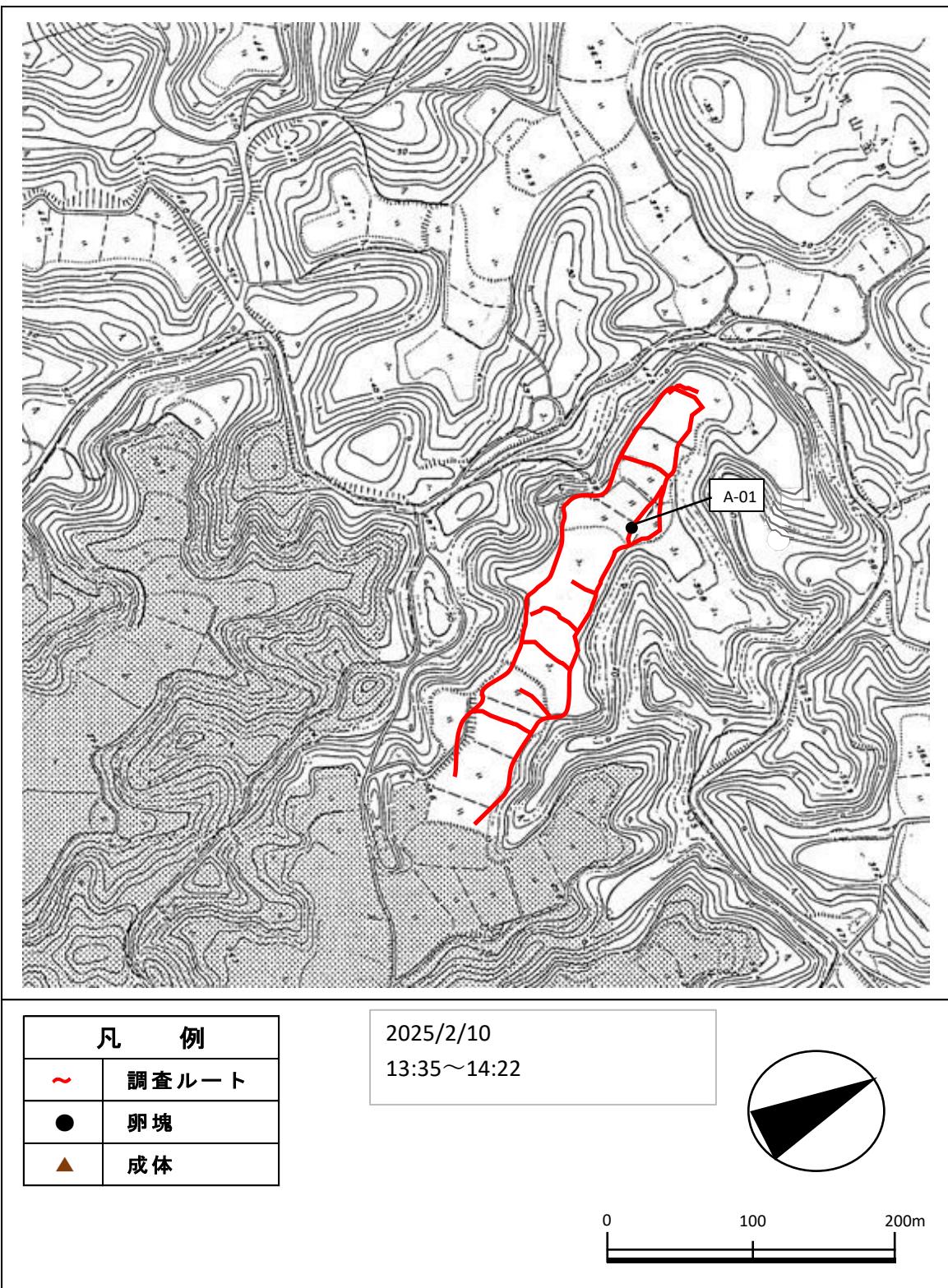


図 4-1-4 カスミサンショウウオ確認地点図（第 1 回調査）

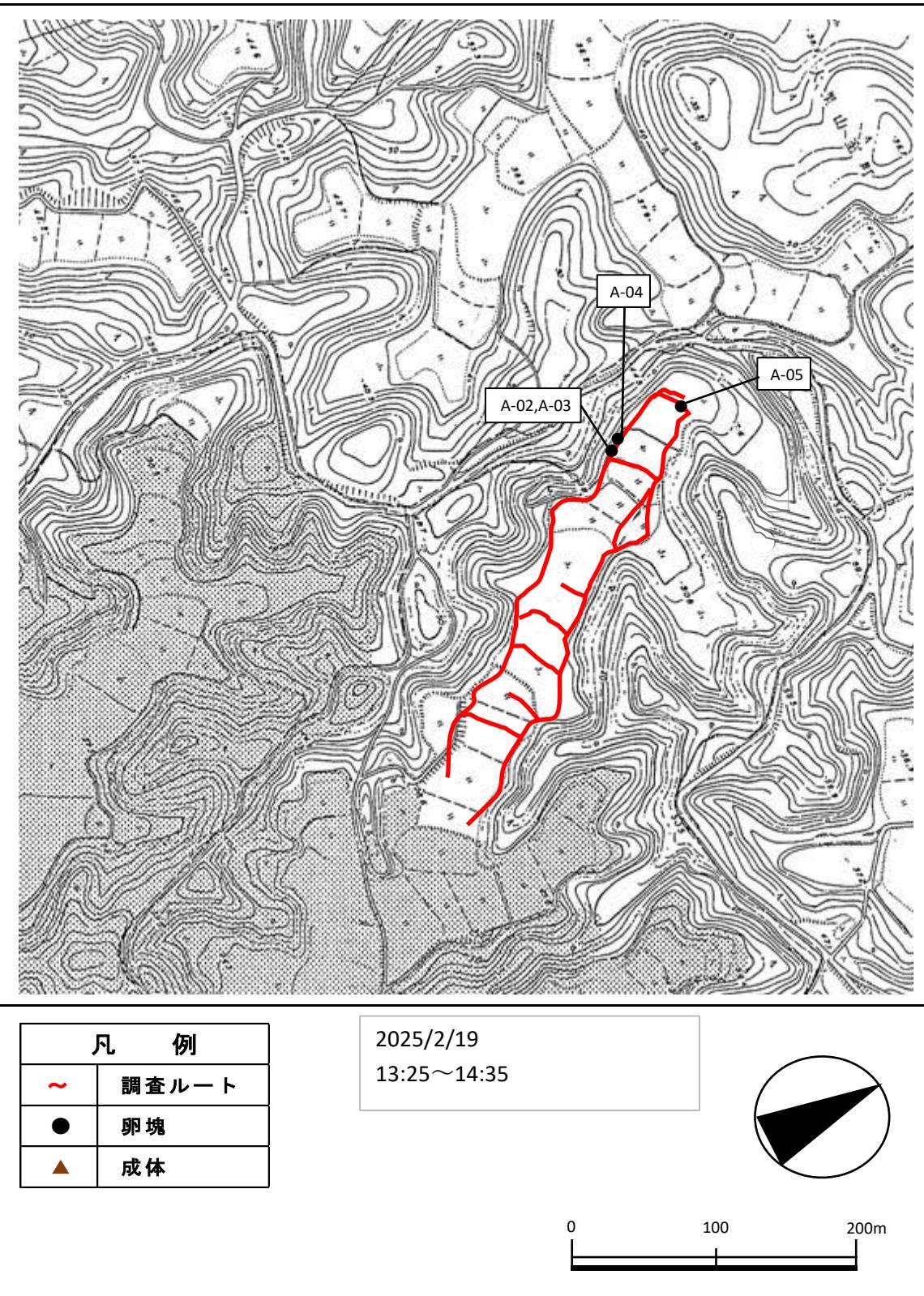


図 4-1-5 カスミサンショウウオ確認地点図（第 2 回調査）

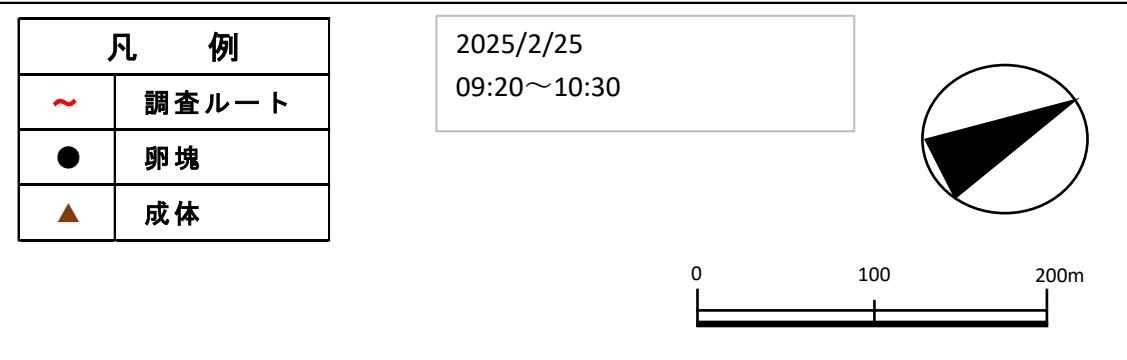
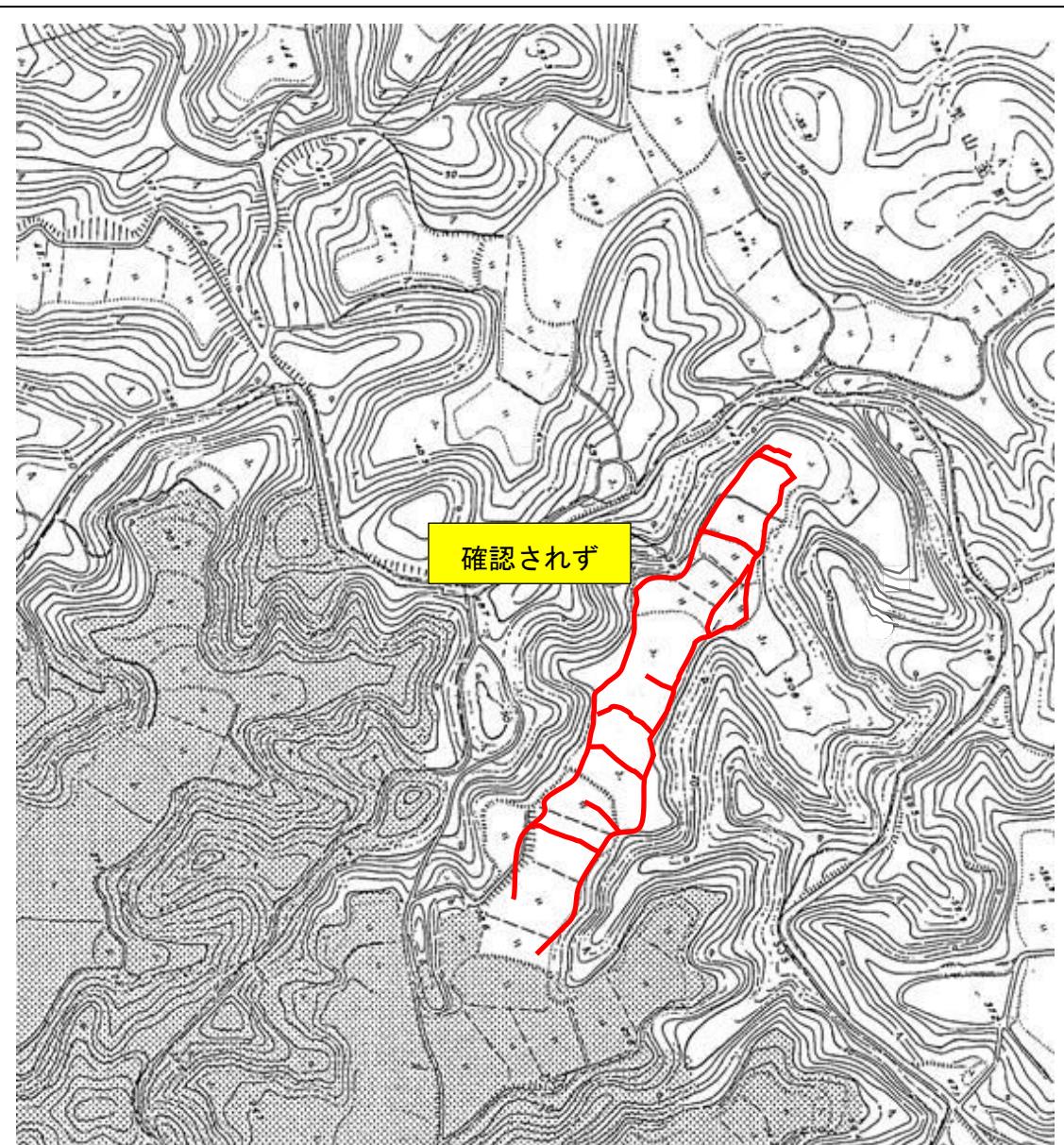
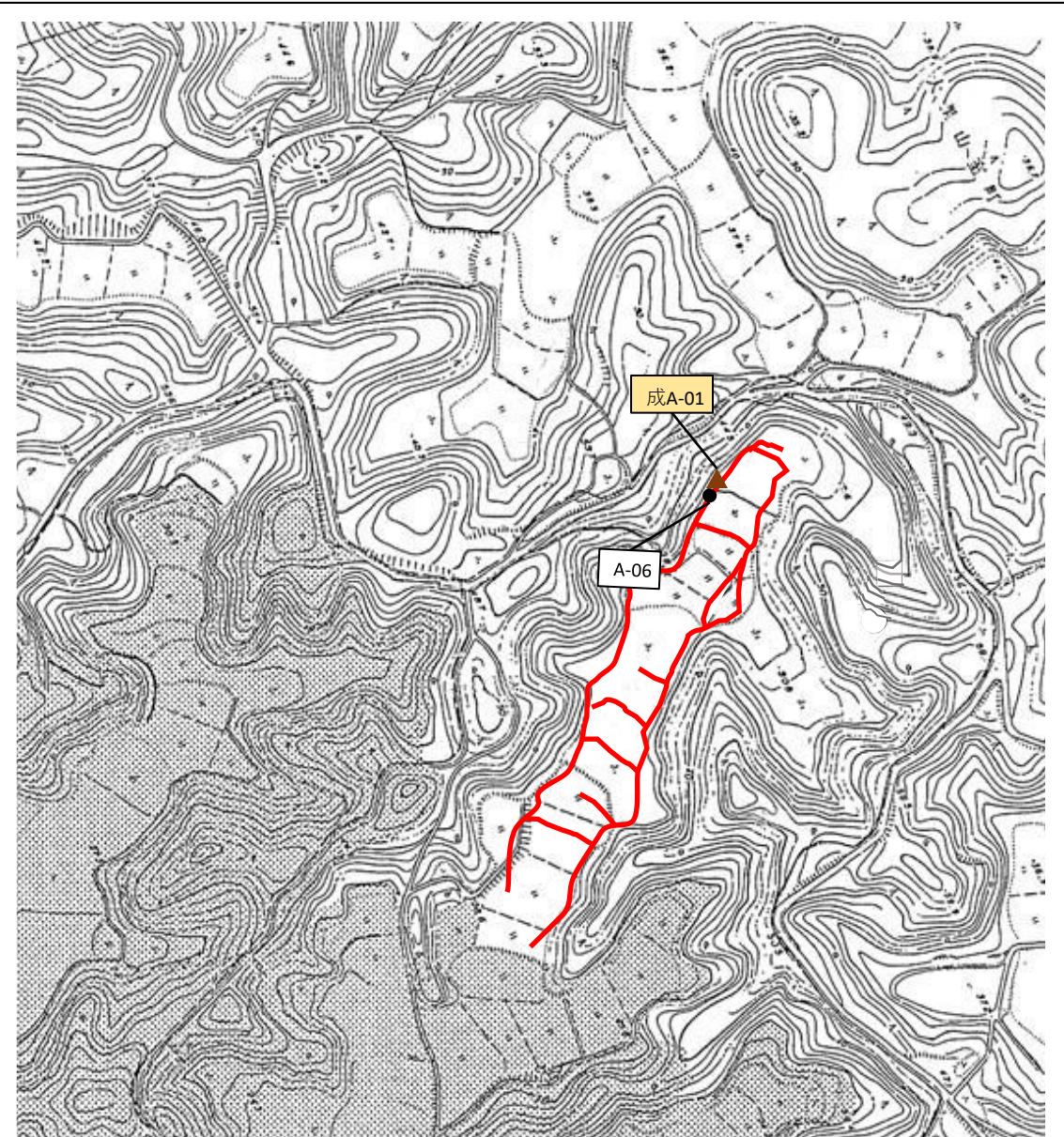
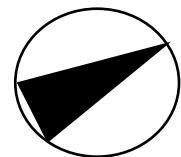


図 4-1-6 カスミサンショウウオ確認地点図（第 3 回調査）



凡 例	
~~	調査ルート
●	卵塊
▲	成体

2025/3/5
13:35～14:35



0 100 200m

図 4-1-7 カスミサンショウウオ確認地点図（第4回調査）

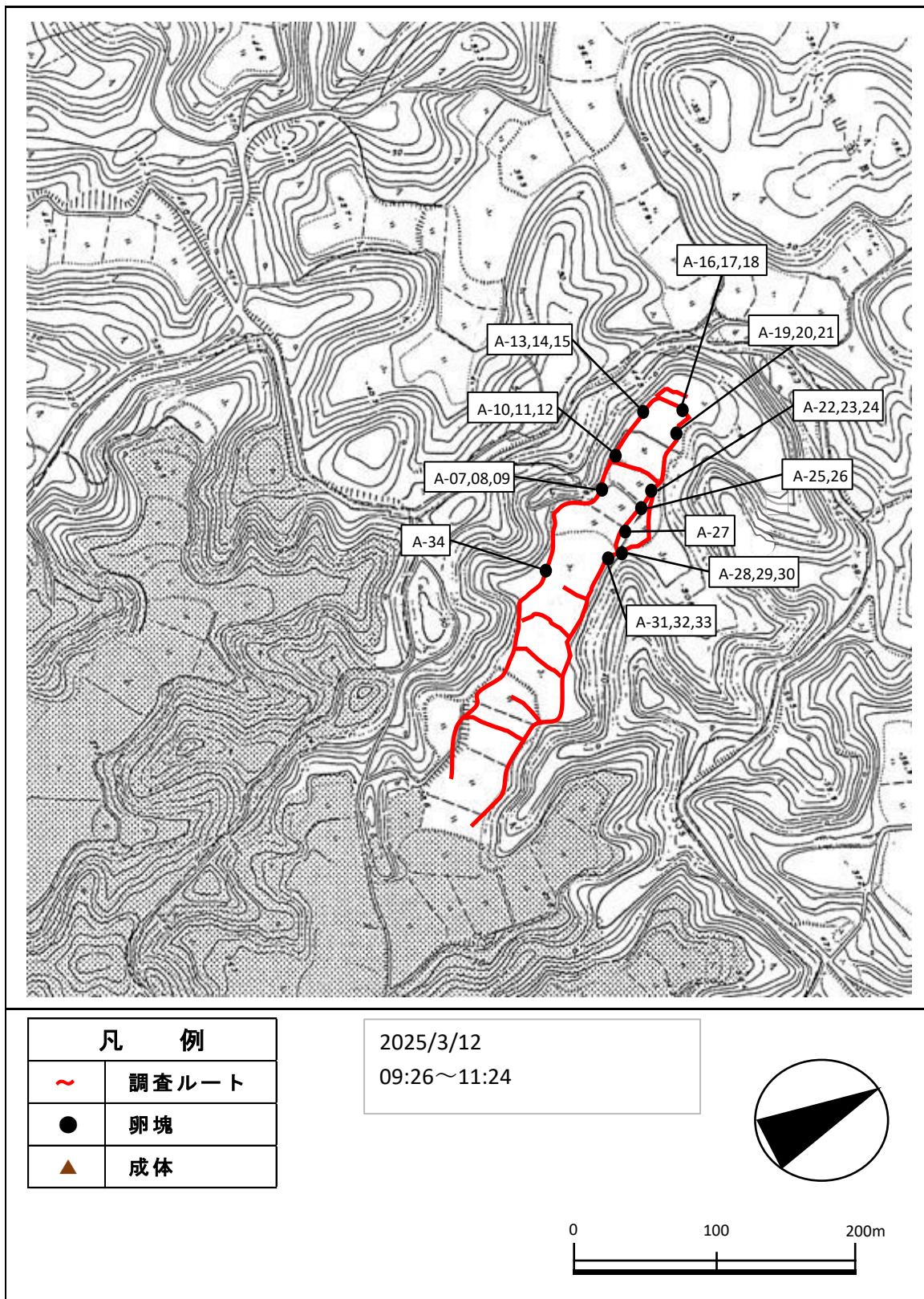


図 4-1-8 カスミサンショウウオ確認地点図（第 5 回調査）

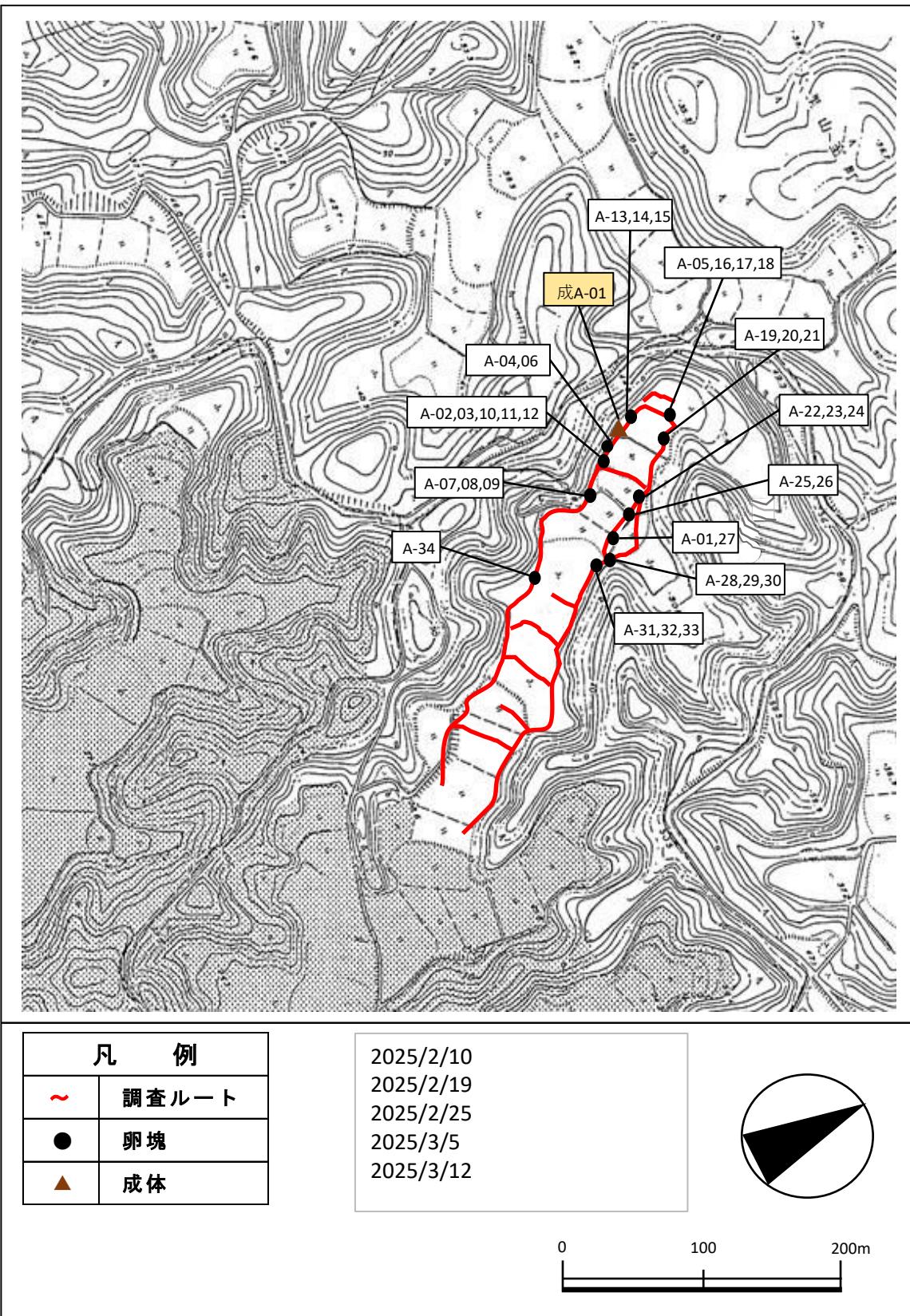


図 4-1-9 カスミサンショウウオ確認地点図（令和 6 年度全調査分）

4-1-3 まとめ

今年度調査では、カスミサンショウウオの卵嚢の確認数は合計 31.5 対であり、過去 5 年間の記録と比較すると、2024 年、2022 年に次いで多い結果となりました(2020 年:37 対、2021 年:24 対、2022 年:9.5 対、2023 年:18 対、2024 年:46.5 対)。2 月から 3 月初旬までに実施した第 1 回調査から第 4 回調査での卵嚢確認数は 6 対でしたが、第 5 回調査(3 月 12 日)では 25.5 対と多くの卵嚢が確認されました。

図 4-1-10 には、2025 年を含む過去 6 年間の津地方気象台での 1 月上旬から 3 月下旬までの各旬の日平均気温及び平年値(1991-2020 年)を示しました。この図にみるとおり、本年は、カスミサンショウウオの産卵が始まる 2 月は日平均気温が平年値を下回って推移し、その後、3 月上旬は平年値を上回りました。

以上のことから、本結果の要因として気温による影響が考えられ、気温の上昇とともに産卵数が増加したものと考えられます。

なお、次年度以降も評価書において示した環境モニタリング調査計画に基づき、調査を実施することとします。

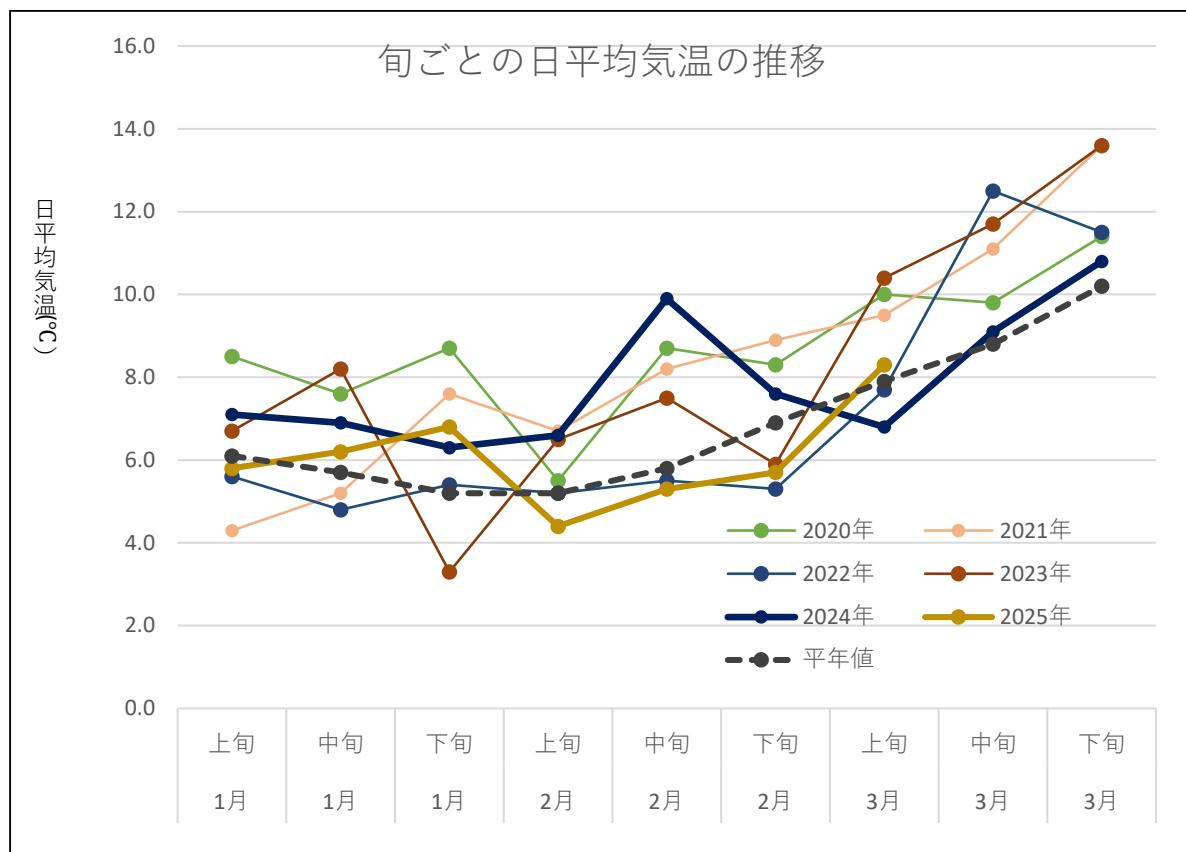


図 4-1-10 各旬の日平均気温の推移(津地方気象台観測値)

4-2 騒 音

4-2-1 調査概要

(1) 調査地点

供用中の施設等の事業実施区域内から発生する騒音が周辺環境に与える影響を確認するため、周辺集落 2 地点(No.1、2)において環境騒音調査を実施しました。

調査地点は図 4-2-1 に示したとおりです。

(2) 調査回数及び時期

調査回数及び時期は下記に示したとおりです。

・調査回数：2 回

・調査時期：令和 6 年 6 月 10 日

令和 6 年 10 月 11 日

(3) 調査項目及び調査方法

調査項目は環境騒音としました。

調査方法は、環境騒音については「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日 環告 64)、等価騒音レベルについては「JIS Z 8731 5.4」により実施しました。

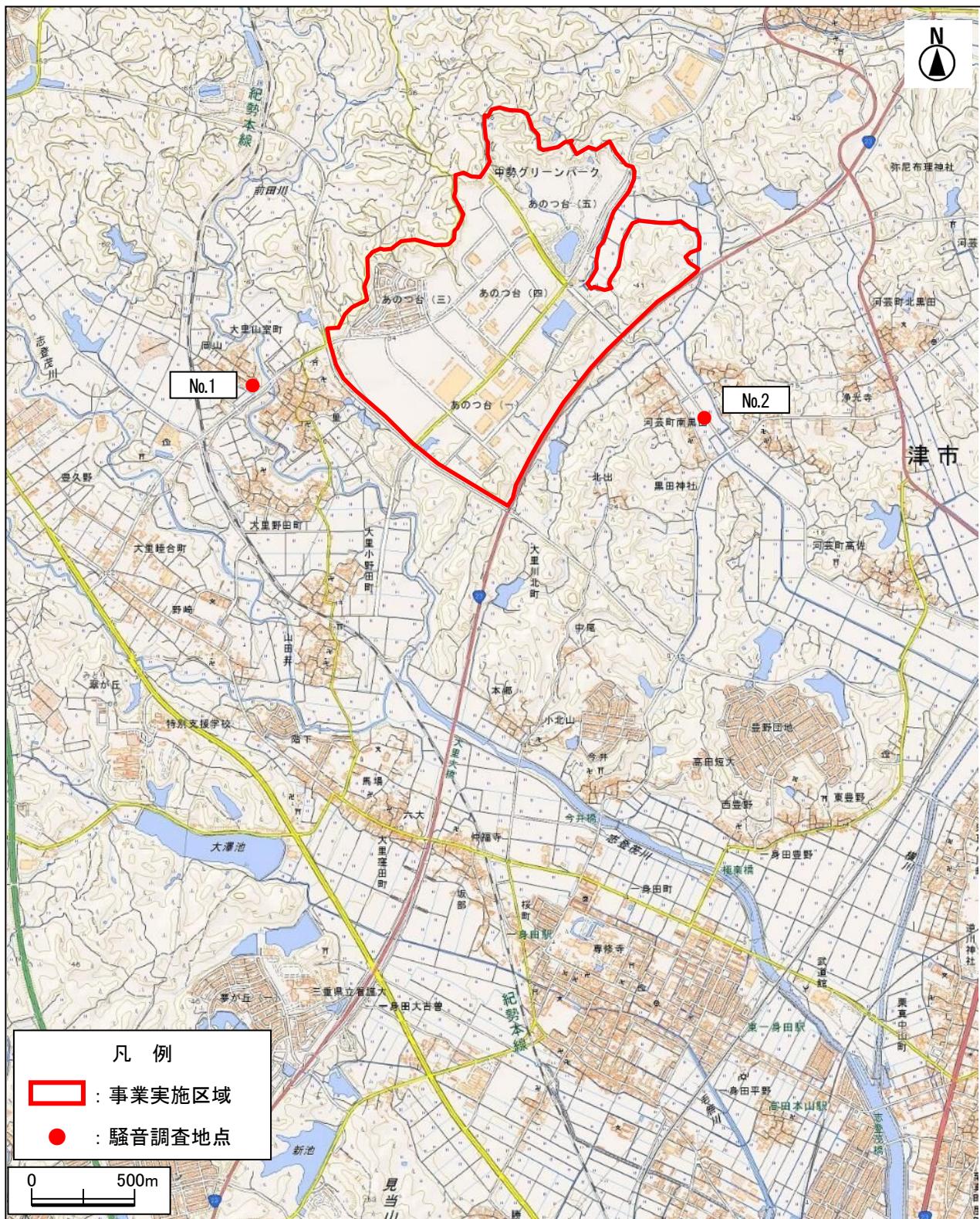


図 4-2-1 騒音調査地点

4-2-2 調査結果

調査結果は表 4-2-1 に示したとおりです。

周辺集落における騒音は、No.1 が 43dB(A) ($L_{Aeq, 10min}$)、No.2 が 38～41dB(A) ($L_{Aeq, 10min}$) でした。

また、今回の結果を評価書記載の周辺集落付近での予測結果 (L_{50} : No.1 で 53dB(A)、No.2 で 55dB(A)) と比較してみると、今回の測定結果 (L_{50}) は、No.1 で 40dB(A)、No.2 で 36～40dB(A) であり、いずれも予測結果を下回る値でした。

なお、環境騒音については、平成 11 年より等価騒音レベル (L_{Aeq}) で評価することとなっていますが、評価書の現況調査当時は L_{50} での評価であったため、当該調査においても L_{50} での測定を実施して比較することとしています。

調査風景については、資料編の写真 4-2-1～4 に示したとおりです。

表 4-2-1 騒音調査結果

測定地点	測定項目	単位	令和 6 年 6 月 10 日	令和 6 年 10 月 11 日	予測値
No.1	等価騒音レベル ($L_{Aeq, 10min}$)	dB	43	43	-
	騒音レベル (L_{50})		40	41	53
No.2	等価騒音レベル ($L_{Aeq, 10min}$)	dB	38	41	-
	騒音レベル (L_{50})		36	40	55
気象	天候	-	晴	晴	
	気温	°C	28.4	23.7	
	湿度	%	52	56	
	風向	-	SE	NNW	
	風速	m/s	1.8	3.9	

※1：各調査日の気象はNo.1 での記録。

表 4-2-2 評価書における騒音レベル予測値

[単位 : dB(A)]

敷地境界付近				集落周辺	
北	東	南	西	大里山室町 (No.1)	南黒田 (No.2)
68	68	68	71	53	55

4-3 環境整備

4-3-1 整備概要

(1) 整備範囲

除草工、耕起工等を保全区域Aにおいて実施しました。

環境整備地域である保全区域Aの位置は図 4-3-1 に、整備内容別区域は図 4-3-2 に示しましたとおりです。

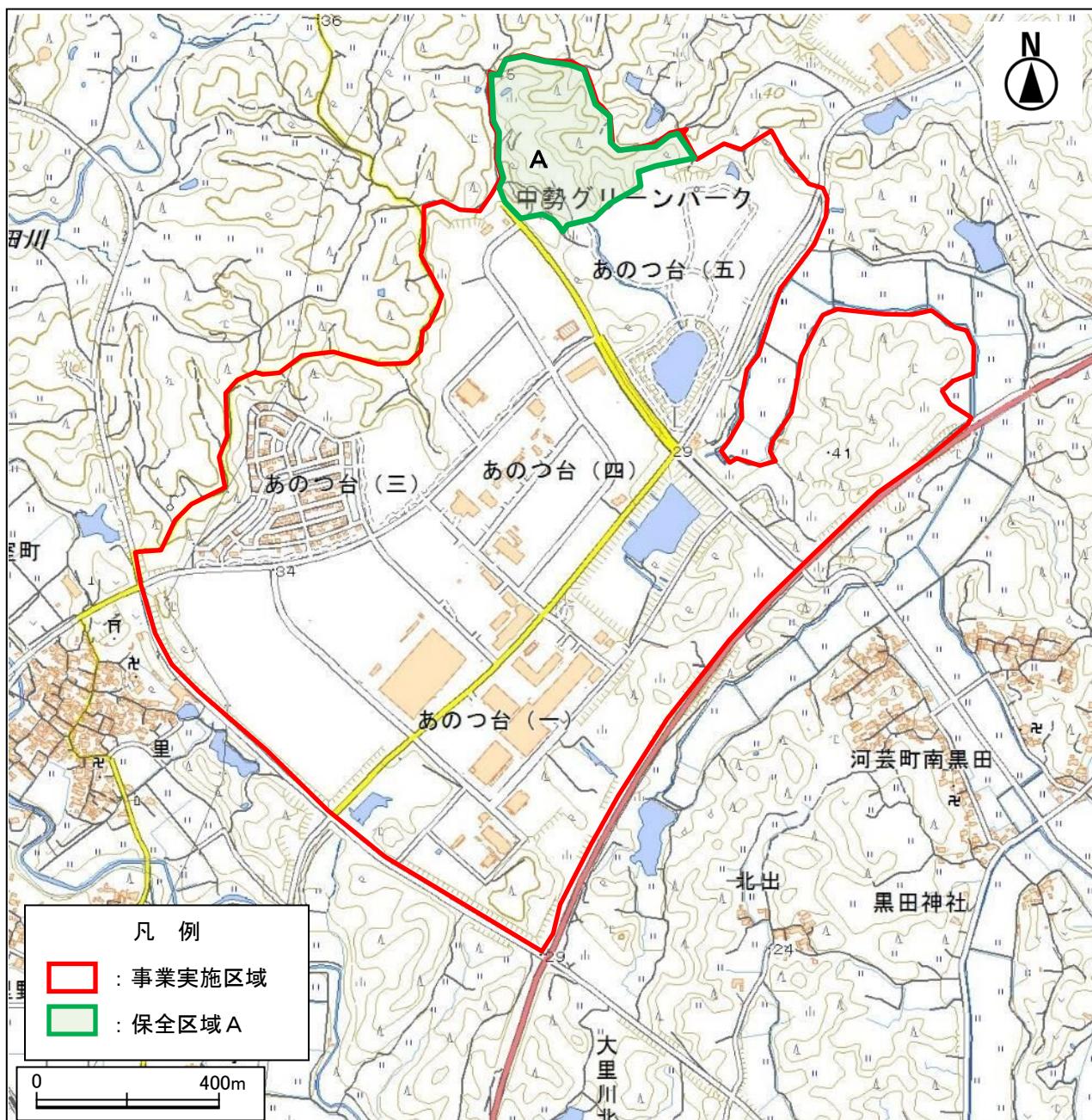


図 4-3-1 保全区域A

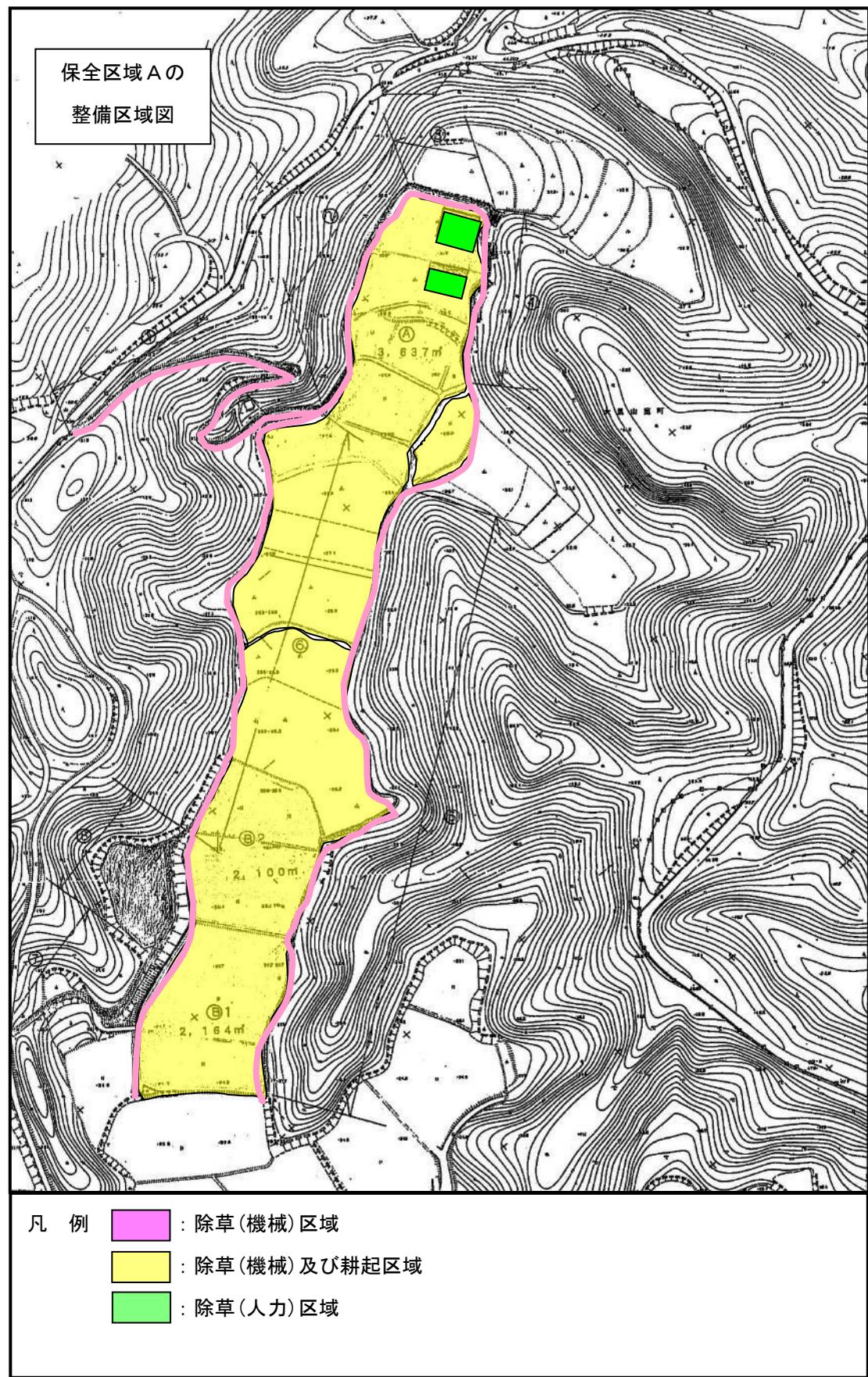


図 4-3-2 整備内容別区域

(2) 整備回数及び時期

整備回数及び時期は、下記のとおりです。

・整備回数：除草工(機械)	3回
（人力）	3回
耕起工	1回
・整備時期：除草工(機械)	令和6年6月10日（1回目：通路、畦等）
	令和6年9月11日（2回目：通路、畦等）
	令和6年11月23日（3回目：通路、畦等）
（人力）	令和6年6月12日（1回目）
	令和6年9月11日（2回目）
	令和6年11月23日（3回目）
耕起工	令和6年12月5日

(3) 整備方法

事業区域内の保全区域Aでは、カスミサンショウウオ等の生息地として湿地環境を維持する必要があるため、放棄水田において除草・耕起を実施しました。

また、花菖蒲周辺の除草については、人力により実施しました。

4-3-2 整備結果

整備状況は写真 4-3-1~36 に示したとおりです。

4-3-3 まとめ

保全区域Aについて、動植物の良好な環境として維持していくためには、今後も定期的な除草、耕起や水管理等の適正な管理の必要があると考えられるため、今後も同作業を実施することとします。

資 料 編

1 調査風景写真

- ① 特筆すべき動物 調査風景
- ② 騒音調査風景
- ③ 環境整備作業風景

2 計量証明書（写し）

- ① 騒音調査

1 調査風景写真

① 特筆すべき動物 調査風景



写真 4-1-1 カスミサンショウウオ調査状況（第1回 保全区域A：令和7年2月10日）



写真 4-1-2 カスミサンショウウオ調査状況（第2回 保全区域A：令和7年2月19日）



写真 4-1-3 カスミサンショウウオ調査状況（第3回 保全区域A：令和7年2月25日）



写真 4-1-4 カスミサンショウウオ調査状況（第4回 保全区域A：令和7年3月5日）



写真 4-1-5 カスミサンショウウオ調査状況（第5回 保全区域A：令和7年3月12日）

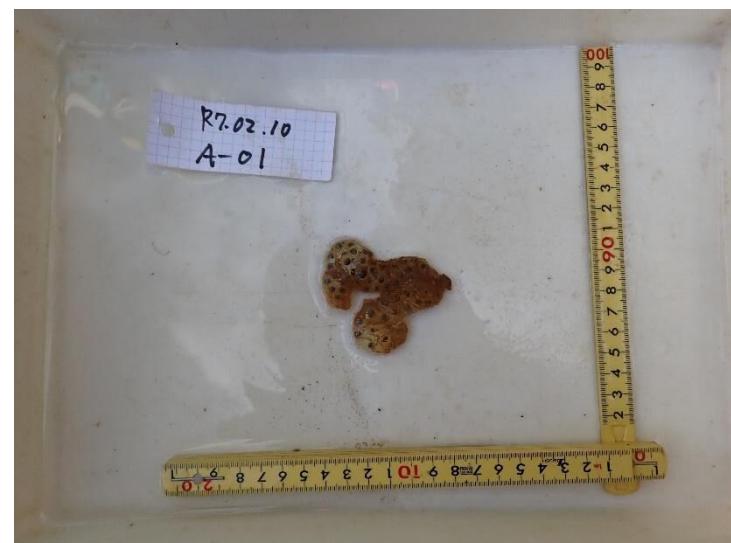


写真 4-1-6 確認した卵嚢（A-01）（令和7年2月10日）



写真 4-1-7 確認した卵嚢 (A-02, A-03) (令和 7 年 2 月 19 日)



写真 4-1-8 確認した卵嚢 (A-04) (令和 7 年 2 月 19 日)



写真 4-1-9 確認した卵嚢 (A-05) (令和 7 年 2 月 19 日)



写真 4-1-10 確認した卵嚢 (A-06) (令和 7 年 3 月 5 日)



写真 4-1-11 確認した卵嚢 (A-07) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-12 確認した卵嚢 (A-08) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-13 確認した卵嚢 (A-09) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-14 確認した卵嚢 (A-10) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-15 確認した卵嚢 (A-11, 12) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-16 確認した卵嚢 (A-13) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-17 確認した卵嚢 (A-14) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-18 確認した卵嚢 (A-15) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-19 確認した卵嚢 (A-16) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-20 確認した卵嚢 (A-17) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-21 確認した卵嚢 (A-18) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-22 確認した卵嚢 (A-19) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-23 確認した卵嚢 (A-20) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-24 確認した卵嚢 (A-21) ((令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-25 確認した卵嚢 (A-22, 23, 24) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-26 確認した卵嚢 (A-25, 26) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-27 確認した卵嚢 (A-27) ((令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-28 確認した卵嚢 (A-28) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-29 確認した卵嚢 (A-29) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-30 確認した卵嚢 (A-30) ((令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-31 確認した卵嚢 (A-31, 32) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-32 確認した卵嚢 (A-33) (令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-33 確認した卵嚢 (A-34) ((令和 7 年 3 月 12 日)



写真 4-1-34 確認した成体(成 A-01) (令和 7 年 3 月 5 日)

② 騒音調査風景



写真 4-2-1 供用後調査状況(地点No.1) (令和6年6月10日)



写真 4-2-2 供用後調査状況(地点No.2) (令和6年6月10日)



写真 4-2-3 供用後調査状況(地点No.1) (令和6年10月11日)



写真 4-2-4 供用後調査状況(地点No.2)(令和6年10月11日)

③ 環境整備作業風景



写真 4-3-1 整備状況(除草工(機械))：除草前・保全区域A・畦畔等：令和6年6月10日)



写真 4-3-2 整備状況(除草工(機械))：除草中・保全区域A・畦畔等：令和6年6月10日)



写真 4-3-3 整備状況(除草工(機械))：除草後・保全区域A・畦畔等：令和6年6月13日)



写真 4-3-4 整備状況(除草工(機械))：除草前・保全区域A・畦畔等：令和6年9月5日)



写真 4-3-5 整備状況(除草工(機械))：除草中・保全区域A・畦畔等：令和6年9月11日)



写真 4-3-6 整備状況(除草工(機械))：除草後・保全区域A・畦畔等：令和6年9月11日)



写真 4-3-7 整備状況(除草工(機械))：除草前・保全区域A・畦畔等：令和6年11月11日)



写真 4-3-8 整備状況(除草工(機械))：除草中・保全区域A・畦畔等：令和6年11月23日)



写真 4-3-9 整備状況(除草工(機械))：除草後・保全区域A・畦畔等：令和6年11月23日)

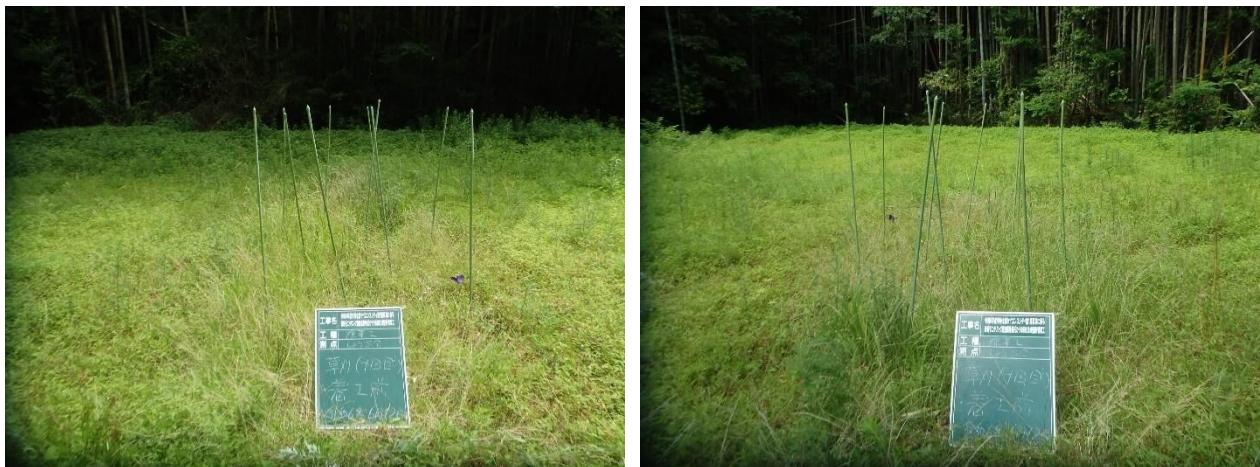


写真 4-3-10 整備状況(除草工(人力)：除草前・ハナショウブ植栽地：令和6年6月12日)



写真 4-3-11 整備状況(除草工(人力)：除草中・ハナショウブ植栽地：令和6年6月12日)



写真 4-3-12 整備状況(除草工(人力)：除草後・ハナショウブ植栽地：令和6年6月13日)



写真 4-3-13 整備状況(除草工(人力) : 除草前・ハナショウブ植栽地 : 令和 6 年 9 月 11 日)



写真 4-3-14 整備状況(除草工(人力) : 除草中・ハナショウブ植栽地 : 令和 6 年 9 月 11 日)



写真 4-3-15 整備状況(除草工(人力) : 除草後・ハナショウブ植栽地 : 令和 6 年 9 月 11 日)



写真 4-3-16 整備状況(除草工(人力))：除草前・ハナショウブ植栽地：令和6年11月11日)



写真 4-3-17 整備状況(除草工(人力))：除草中・ハナショウブ植栽地：令和6年11月23日)



写真 4-3-18 整備状況(除草工(人力))：除草後・ハナショウブ植栽地：令和6年11月23日)



写真 4-3-19 整備状況(除草工(機械))：除草前・保全区域A・通路：令和6年6月10日)



写真 4-3-20 整備状況(除草工(機械))：除草中・保全区域A・通路：令和6年6月10日)



写真 4-3-21 整備状況(除草工(機械))：除草後・保全区域A・通路：令和6年6月13日)



写真 4-3-22 整備状況(除草工(機械))：除草前・保全区域A・通路：令和6年9月5日)



写真 4-3-23 整備状況(除草工(機械))：除草中・保全区域A・通路：令和6年9月11日)



写真 4-3-24 整備状況(除草工(機械))：除草後・保全区域A・通路：令和6年9月11日)





写真 4-3-28 整備状況(除草工: 除草前・保全区域A・放棄水田: 令和6年11月11日)



写真 4-3-29 整備状況(除草工: 除草中・保全区域A・放棄水田: 令和6年11月23日)



写真 4-3-30 整備状況(除草工: 除草後・保全区域A・放棄水田: 令和6年11月23日)



写真 4-3-31 整備状況(耕起工：耕起前・保全区域A：令和6年11月25日)



写真 4-3-32 整備状況(耕起工：耕起中・保全区域A：令和6年12月5日)



写真 4-3-33 整備状況(耕起工：耕起後・保全区域A：令和6年12月7日)



写真 4-3-34 整備状況(耕起工：耕起前・保全区域A：令和6年12月5日)



写真 4-3-35 整備状況(耕起工：耕起中・保全区域A：令和6年12月5日)



写真 4-3-36 整備状況(耕起工：耕起後・保全区域A：令和6年12月5日)

2 計量証明書(写し)

中勢北部サイエンスシティ第1期事業計画
に 係 る 事 後 調 査 報 告 書
(水質調査：農業用水)

〈令和 6 年度〉

令和 7 年 3 月

津 市

はじめに

本報告書は、中勢北部サイエンスシティ第1期事業計画が実施されるにあたり、事業区域内の調整池からの流出水が、一部で農業用水として利用されていることから、調整池出口において農業用水に係る水質調査を実施し、その結果をとりまとめたものです。

なお、調査及びとりまとめは、一般財団法人三重県環境保全事業団が行いました。

目 次

1 水 質 (農業用水)	1
1-1 調査概要	1
(1) 調査地点	1
(2) 調査時期、項目及び分析方法.....	1
1-2 調査結果	2

1 水 質（農業用水）

1-1 調査概要

（1）調査地点

調査は図-1に示した2号調整池出口、3号調整池出口及び4号調整池において実施しました。

（2）調査時期、項目及び分析方法

- ・調査回数：12回
- ・調査時期

調査項目	調査場所	調査時期
農業用水 調査	2号調整池出口 3号調整池出口 4号調整池	1. 令和6年4月26日 2. 令和6年5月21日 3. 令和6年6月26日 4. 令和6年7月29日 5. 令和6年8月15日 6. 令和6年9月25日 7. 令和6年10月25日 8. 令和6年11月25日 9. 令和6年12月13日 10. 令和7年1月27日 11. 令和7年2月10日 12. 令和7年3月6日

・調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法
pH	JIS K0102 12.1
BOD	JIS K0102 21及び32.3
COD	JIS K0102 17
全窒素	JIS K0102 45.6
全燐	JIS K0102 46.3.4
溶存酸素	JIS K0102 32.1
電気伝導率	JIS K0102 13

1-2 調査結果

調査結果は表-1～3に示したとおりです。

2号調整池出口では、農業用水基準(全燐については「水産用水基準」)の6項目のうち、pHは8月で、CODは8月、9月で、全窒素は11月で、全燐は7月から9月、11月から3月で、電気伝導率は11月、1月で基準を満足できませんでした。その他、溶存酸素は全ての月で基準を満足していました。

3号調整池出口では、pHは5月から3月で、CODは5月、7月、8月で、全窒素は7月で、電気伝導率は7月、8月、12月、1月で基準を満足できませんでした。その他、全燐、溶存酸素は全ての月で基準を満足していました。

4号調整池では、pHは4月、5月、11月で、CODは4月から11月で、全燐は10月で、溶存酸素は7月から10月で基準を満足できませんでした。その他、全窒素、電気伝導率は全ての月で基準を満足していました。

4号調整池のpH、CODが春季から夏季を中心に継続して高い値を示しており、3号調整池でも同期間にpH、CODが継続的に高い月がありました。このことは、春季から夏季にかけては藻類が増加することで、光合成による水中の二酸化炭素濃度減少や、水生生物増加に伴う水中の有機物の増加などが影響しているものと考えられます。また、秋季から冬季にかけても調査項目によっては継続的に、または一部の月で値が大きくなる場合がありました。本調査結果と比較する農業用水基準は、汚濁物質項目別に水稻への被害(減収等)が発生しないための許容限界濃度として設置されたものであり、基準値を超過すれば直ちに被害が発生するということではなく、水域の諸条件を考慮する必要があります。以上のことから、各調整池へは事業所排水の流入ではなく雨水の流入のみであり、閉鎖水域である調整池内での水生生物の活動による影響が大きいものとみられ、事業による影響は小さいと考えられます。

調査状況は写真-1～36に示したとおりです。

表-1 農業用水調査結果 (2号調整池出口)

項目(単位)	4/26	5/21	6/26	7/29	8/15	9/25	農業用水基準
水素イオン濃度(pH)	7.2	7.3	7.3	7.4	7.6	7.3	6.0~7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	1.3	1.0	1.3	1.2	1.4	2.1	—
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	4.3	4.6	5.0	5.3	6.4	6.9	6ppm 以下
全窒素(mg/L)	0.60	0.52	0.56	0.73	0.91	0.72	1ppm 以下
全燐(mg/L)	0.055	0.055	0.096	0.14	0.15	0.12	0.1 mg/L 以下 (注)
溶存酸素(mg/L)	8.1	8.0	7.5	6.1	6.3	6.5	5ppm 以上
電気伝導率(mS/m)	14	12	15	19	26	29	30 mS/m 以下
水温(°C)	19.8	20.8	22.6	29.0	28.9	24.8	—
気温(°C)	25.0	24.8	25.5	34.6	36.0	28.0	—

項目(単位)	10/25	11/25	12/13	1/27	2/10	3/6	農業用水基準
水素イオン濃度(pH)	7.2	7.2	7.1	7.1	7.0	6.9	6.0~7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	0.7	0.8	1.1	0.6	0.8	1.5	—
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	3.9	4.4	4.2	4.3	4.4	5.1	6ppm 以下
全窒素(mg/L)	0.82	1.1	0.94	0.78	0.62	1.0	1ppm 以下
全燐(mg/L)	0.10	0.11	0.13	0.16	0.13	0.13	0.1 mg/L 以下 (注)
溶存酸素(mg/L)	5.7	7.5	7.7	8.8	9.1	8.4	5ppm 以上
電気伝導率(mS/m)	21	36	29	33	28	23	30 mS/m 以下
水温(°C)	21.3	13.9	9.5	9.5	8.4	10.2	—
気温(°C)	25.2	15.2	6.2	8.0	9.2	9.0	—

注：全燐の基準値は「水産用水基準」

表-2 農業用水調査結果（3号調整池出口）

項目(単位)	4/26	5/21	6/26	7/29	8/15	9/25	農業用水基準
水素イオン濃度(pH)	7.5	8.0	8.0	8.3	8.4	7.9	6.0～7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	1.3	2.7	0.7	1.3	2.1	1.8	—
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	4.9	6.5	5.2	7.2	11	5.4	6ppm 以下
全窒素(mg/L)	0.57	0.60	0.68	1.5	1.0	0.76	1ppm 以下
全燐(mg/L)	0.023	0.042	0.030	0.042	0.053	0.038	0.1 mg/L 以下（注）
溶存酸素(mg/L)	9.2	8.7	8.7	7.3	7.2	7.9	5ppm 以上
電気伝導率(mS/m)	11	14	17	31	31	22	30 mS/m 以下
水温(°C)	19.2	20.9	22.9	32.7	33.0	24.2	—
気温(°C)	24.6	21.2	25.0	36.0	33.7	26.1	—

項目(単位)	10/25	11/25	12/13	1/27	2/10	3/6	農業用水基準
水素イオン濃度(pH)	7.8	7.8	7.9	7.9	7.7	7.8	6.0～7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	1.0	1.2	1.9	0.6	0.9	2.2	—
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	3.9	3.9	3.6	3.5	3.9	5.2	6ppm 以下
全窒素(mg/L)	0.51	0.93	0.95	0.84	0.54	0.60	1ppm 以下
全燐(mg/L)	0.025	0.011	0.007	0.010	0.013	0.025	0.1 mg/L 以下（注）
溶存酸素(mg/L)	8.2	8.6	9.5	11	12	12	5ppm 以上
電気伝導率(mS/m)	18	28	33	37	24	23	30 mS/m 以下
水温(°C)	20.5	11.2	7.6	8.0	7.2	9.6	—
気温(°C)	24.7	11.3	6.2	8.2	6.2	9.1	—

注：全燐の基準値は「水産用水基準」

表-3 農業用水調査結果 (4号調整池)

項目(単位)	4/26	5/21	6/26	7/29	8/15	9/25	農業用水基準
水素イオン濃度(pH)	8.0	8.1	7.3	7.2	7.3	7.0	6.0~7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	1.0	1.5	1.5	2.5	2.9	4.7	—
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	6.6	7.5	7.6	11	13	12	6ppm 以下
全窒素(mg/L)	0.56	0.52	0.50	0.63	0.76	0.64	1ppm 以下
全燐(mg/L)	0.036	0.047	0.066	0.062	0.064	0.10	0.1 mg/L 以下(注)
溶存酸素(mg/L)	7.8	9.8	5.5	3.8	3.3	4.8	5ppm 以上
電気伝導率(mS/m)	14	11	9.2	9.6	10	9.8	30 mS/m 以下
水温(°C)	20.8	22.0	24.6	32.2	32.0	28.5	—
気温(°C)	24.8	23.4	28.1	35.0	38.2	30.5	—

項目(単位)	10/25	11/25	12/13	1/27	2/10	3/6	農業用水基準
水素イオン濃度(pH)	7.2	7.7	7.5	7.4	7.5	7.5	6.0~7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	1.2	2.1	1.3	0.5	0.5	2.1	—
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	7.8	7.1	5.8	3.6	2.9	3.3	6ppm 以下
全窒素(mg/L)	0.48	0.43	0.71	0.63	0.52	0.71	1ppm 以下
全燐(mg/L)	0.12	0.054	0.052	0.019	0.018	0.030	0.1 mg/L 以下(注)
溶存酸素(mg/L)	2.2	8.4	6.5	9.2	10	9.7	5ppm 以上
電気伝導率(mS/m)	13	15	15	14	15	15	30 mS/m 以下
水温(°C)	22.8	13.4	8.9	7.5	6.5	9.3	—
気温(°C)	24.9	12.3	5.7	8.0	9.0	8.6	—

注：全燐の基準値は「水産用水基準」



図-1 水質調査地点



写真-1 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年4月26日）



写真-2 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年4月26日）



写真-3 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年4月26日）



写真-4 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年5月21日）



写真-5 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年5月21日）



写真-6 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年5月21日）



写真-7 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年6月26日）



写真-8 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年6月26日）



写真-9 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年6月26日）



写真-10 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年7月29日）



写真-11 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年7月29日）



写真-12 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年7月29日）



写真-13 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年8月15日）



写真-14 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年8月15日）



写真-15 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年8月15日）



写真-16 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年9月25日）



写真-17 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年9月25日）



写真-18 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年9月25日）



写真-19 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年10月25日）



写真-20 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年10月25日）



写真-21 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年10月25日）

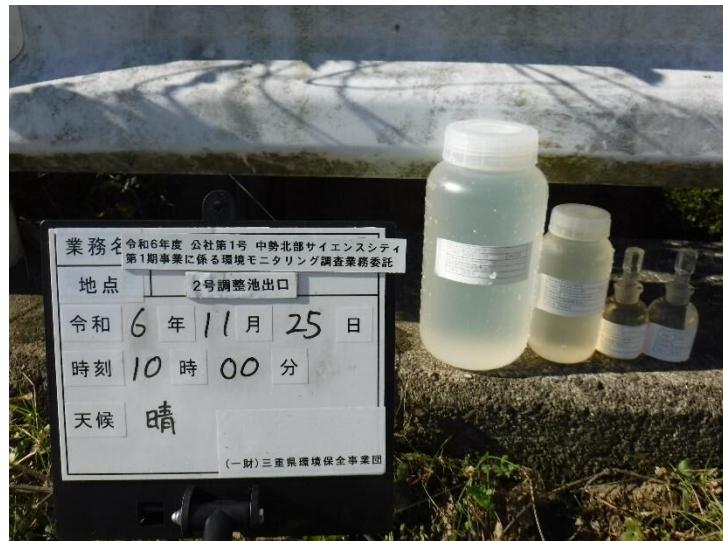


写真-22 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年11月25日）

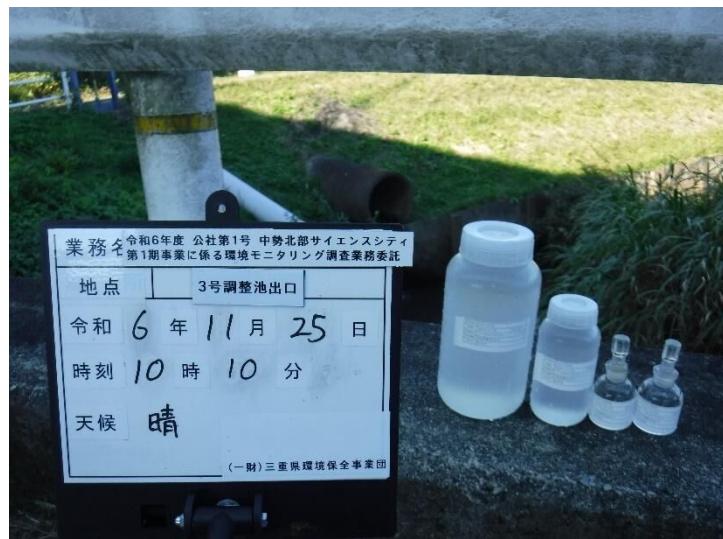


写真-23 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年11月25日）



写真-24 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年11月25日）



写真-25 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和6年12月13日）



写真-26 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和6年12月13日）



写真-27 農業用水調査状況（4号調整池）（令和6年12月13日）



写真-28 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和7年1月27日）



写真-29 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和7年1月27日）

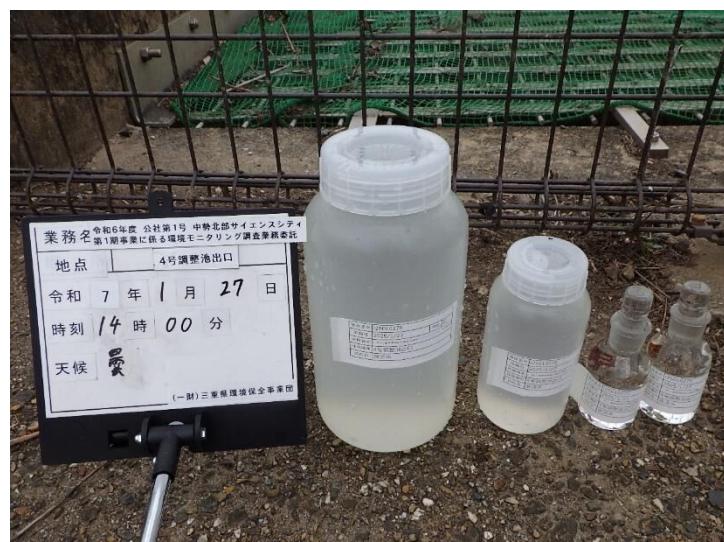


写真-30 農業用水調査状況（4号調整池）（令和7年1月27日）



写真-31 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和7年2月10日）



写真-32 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和7年2月10日）



写真-33 農業用水調査状況（4号調整池）（令和7年2月10日）



写真-34 農業用水調査状況（2号調整池出口）（令和7年3月6日）



写真-35 農業用水調査状況（3号調整池出口）（令和7年3月6日）



写真-36 農業用水調査状況（4号調整池）（令和7年3月6日）

計量証明書（写し）