

第 章 田園地域における生物多様性とコミュニティ活動の現状分析、課題抽出

- 1 節 地域における実態把握と現状分析

- 1 - 1 情報収集

生物多様性とコミュニティ活動の現状を捉え、そこでの課題を抽出するため、必要な情報を収集する。収集方法としては、既存の文献・データ・資料の収集やインターネットを活用した情報の収集、及び必要に応じての現地調査とした。

(1) 対象市町村の選定

現地調査など、集中的・重点的に調査を行う対象とする市町村を7つ選定し、その市町村に対する調査を主に行うこととし、情報の不足などで補足的な調査が必要な場合には、これら市町村以外の岐阜県、愛知県及び三重県（以下「東海地方」という。）の市町村についても情報を収集した。

対象市町村の選定の考え方としては、生物多様性とコミュニティの関係性において、特徴的な「テーマ」が設定できる活動事例の存在するところとし、これと、表 - 1 の考え方に基づいて、次のように選定した。

岐阜県

輪之内町 「本戸」地区他（生産性向上と生態系保全の両立）

垂井町 「府中」地区（生態系配慮営農）

愛知県

新城市 「四谷千枚田」地区（棚田）、「福津農園」（中山間、自然農法）

安城市 「榎前」地区他（明治用水土地改良区）

豊橋市 「河合果樹園」（IPMによる環境保全型農業）

三重県

桑名市 「嘉例川」地区（整備と保全の調和、生態系配慮営農（稲作暦））

多気町 「勢和」地域（立梅用水、コミュニティ強化）

市町村名の右は、特徴的な活動事例のある地区及び選定テーマを示す。

また、下線は、営農的な対応がなされている地区を示す。

表 - 1 対象市町村の選定の考え方

項 目	内 容
指標性	自然的、社会的な条件から見て、生物多様性や農業農村の特性を指標しやすい。
代表性	東海地方の環境や農業農村の特性・特徴を良く表している。
環境に対する意識	環境に配慮した農業や、自然再生活動が展開されている等、環境に対する地域住民の意識が高い。
データ収集の容易さ	有効、有意なデータや資料が、効率的・比較的容易に収集しやすい。

(2) 4 つの視点での情報収集

選定した 7 市町村について、次の 4 つの視点に関する必要な情報を、それぞれ次のように収集する。

農地及び農業水利施設を主な生息場としている生物の分布状況

→ 農村環境整備センターのデータベース「TANBOシステム」に収集整理されている生きものの調査の結果データ

多様な協働体の活動状況（組織・活動内容等）

→ ・農林水産省から提供を受けた、農地・水・環境保全向上対策の活動組織についての統計データ

・農村環境整備センターが 7 カ年間主催してきている「田園自然再生活動コンクール」への応募団体に関するデータ

・同じく、センターが補助金交付業務を 4 カ年間行っている「農村景観・自然環境保全再生パイロット事業」を活用して活動を実施している組織のデータ

・ 7 つの選定市町村での特徴的な活動事例のある地区に対する現地調査

・その他、センターが独自に実施している「田んぼの学校」や東海農政局管内の国営土地改良事業地区にかかる既存の調査資料

など

生物多様性保全に係る取組状況（市民の取り組み等）

→ 上記 に同じ

農業者を含めた地域住民と生物多様性の関わり状況（意識・効果・恩恵・便益等）

→ 上記 に同じ

- 1 - 2 情報の整理・分析

収集した情報について、整理・分析する。

(1) 農地及び農業水利施設を主な生息場としている生物の分布状況

わが国の田園（農村）地域は、水田等の農地のほか、農業用排水路、ため池、二次林といった多様な環境が、農業の営みを通じて有機的に結合し、多くの生物を育む環境や良好な農村景観を保全・形成してきた、という特徴を持っている（図 - 1）。

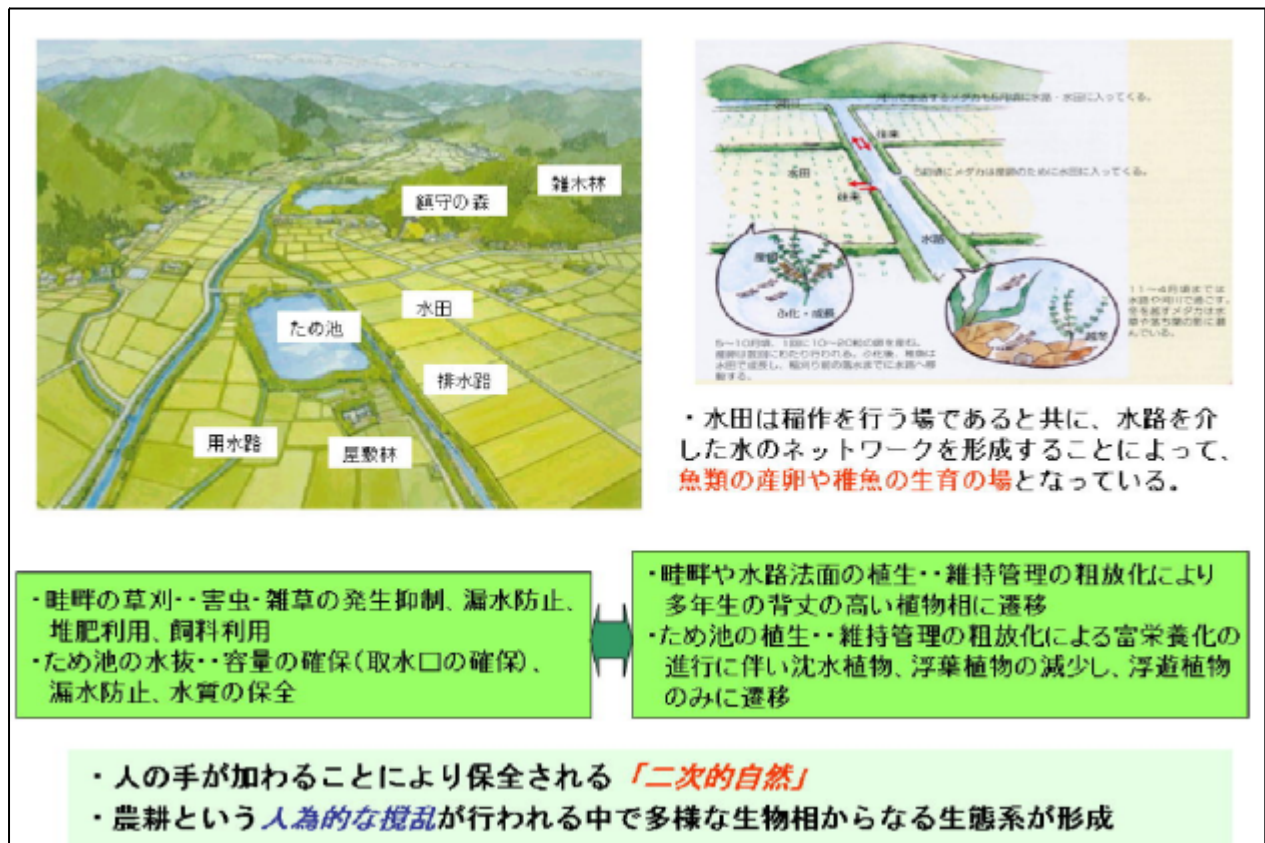


図 - 1 田園（農村）地域の自然環境の特質

田園（農村）地域の自然は、原生のそれとは異なり、農業生産活動を前提として成立している「二次的自然」であるといえることから、その保全・形成には持続的な農業の営みが不可欠とされている。このような田園（農村）地域に特徴的に生息している生きものの生息状況について、農地及び用排水路等の水のネットワークを対象として生きものの分布や生息環境までを統一的に調査した例は、農村環境整備センターが平成13年度から担当してきた「田んぼの生きもの調査」がほぼ唯一のものである（図 - 2）。

（類似の調査として、環境省による「緑の国勢調査」があるが、「田んぼの行きもの調査」は平成13年度から本年度まで毎年連続して実施されており、統一的な手法で全国に涉って農地及びその周辺の農業水利システムを包含している点でほぼ唯一のデータセットと評価できる。）



図 - 2 田んぼの生きもの調査

(1) - 1 生息が確認された生きものの種数

この「田んぼの生きもの調査」では、東海地方でこれまでに次の種類の生きものの生息が確認されている。

魚類

岐阜県、愛知県及び三重県の東海地方における「田んぼの生きもの調査」では、18科55種の魚類が確認されている。各県の確認状況の経年の状況は、岐阜県、愛知県及び三重県について、それぞれ表 - 2～表 - 4のとおりとなっている。

- ・岐阜県 50種
- ・愛知県 42種
- ・三重県 29種

表 - 2 岐阜県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認された魚類一覧

No.	種名	環境省RL	岐阜県RDB	外来種	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	スナヤツメ	絶滅危惧 類 (VU)	絶滅危惧 類 ()										○
2	ウナギ					○					○		
3	コイ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	オオキンブナ						○						
5	ギンブナ								○		○	○	○
	フナ属												○
6	ヤリタナゴ	準絶滅危惧 (NT)	準絶滅危惧 (準)		○	○	○	○	○	○	○	○	
7	アブラボテ	準絶滅危惧 (NT)	準絶滅危惧 (準)			○	○	○	○	○	○	○	○
8	タイリクバラタナゴ			要注意外来生物		○	○	○	○	○	○	○	○
	タナゴ亜科										○		
9	カワバタモロコ	絶滅危惧 B類 (EN)	絶滅危惧 類 ()								○		
10	オイカワ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	ヌマムツ		準絶滅危惧 (準)			○	○		○	○	○	○	○
12	カワムツ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
	オイカワ属											○	
13	アブラハヤ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	タカハヤ					○	○	○	○	○	○	○	○
15	ウグイ				○	○	○	○	○	○	○		
16	モツゴ					○	○	○	○	○	○		○
17	ビワヒガイ											○	
18	カワヒガイ	準絶滅危惧 (NT)					○	○					○
19	タモロコ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	カマツカ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	ツチフキ	絶滅危惧 類 (VU)				○			○	○			
22	ニゴイ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	コウライモロコ									○			
24	イトモロコ		準絶滅危惧 (準)			○	○		○				
	スゴモロコ属											○	
	コイ科										○	○	○
25	ドジョウ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	アジメドジョウ	絶滅危惧 類 (VU)					○	○				○	
27	シマドジョウ					○		○	○	○	○	○	○
28	スジシマドジョウ小型種	CRあるいはEN						○	○	○			
	シマドジョウ属												○
29	ホトケドジョウ	絶滅危惧 B類 (EN)	準絶滅危惧 (準)						○	○	○		
30	ナマズ					○			○	○	○	○	○
31	アカザ	絶滅危惧 類 (VU)						○		○			
32	アユ				○			○	○	○	○		
33	ヤマトイワナ						○	○					
34	ニッコウイワナ					○			○				
35	アマゴ		準絶滅危惧 (準)			○	○	○	○	○		○	○
36	ヤマメ					○							
37	ニジマス			要注意外来生物					○		○		
38	ハリヨ	絶滅危惧 A類 (CR)	絶滅危惧 類 ()							○	○	○	
39	カダヤシ			特定外来生物		○	○	○					○
40	メダカ	絶滅危惧 類 (VU)				○	○	○	○	○	○	○	○
41	カジカ	EN, NTのいずれか						○					
42	ブルーギル			特定外来生物			○						○
43	オオクチバス			特定外来生物		○				○	○		○
44	ドンコ		準絶滅危惧 (準)			○	○	○	○	○		○	
45	ウキゴリ								○				
46	マハゼ		準絶滅危惧 (準)										○
47	カワヨシノボリ						○	○	○	○	○	○	○
48	クロヨシノボリ						○						
49	トウヨシノボリ								○				
	ヨシノボリ属										○	○	
50	カムルチー			要注意外来生物		○			○				

表 - 3 愛知県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認された魚類一覧

No.	種名	環境省RL	愛知県RDB	外来種	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	ウナギ										○		○
2	コイ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	ゲンゴロウブナ						○		○				
4	ギンブナ					○	○	○	○		○	○	○
	フナ属										○	○	○
5	アブラボテ	準絶滅危惧 (NT)				○							
6	タイリクバラタナゴ			要注意外来生物	○	○		○	○	○	○	○	○
7	カワバタモロコ	絶滅危惧 B類 (EN)	絶滅危惧 類 (VU)									○	○
8	オイカワ				○	○	○		○		○	○	○
9	ヌマムツ								○				○
10	カワムツ				○		○	○			○	○	○
11	アブラハヤ				○				○		○	○	
12	タカハヤ				○		○				○		○
13	ウグイ				○								
14	モツゴ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	タモロコ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	カマツカ										○		
17	ニゴイ					○	○				○		
18	スゴモロコ								○				
19	コウライモロコ					○				○			
20	イトモロコ							○	○	○		○	
	コイ科										○	○	○
21	ドジョウ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ドジョウ属												○
22	シマドジョウ							○			○	○	
	シマドジョウ亜科												○
23	ホトケドジョウ	絶滅危惧 B類 (EN)	絶滅危惧 類 (VU)				○					○	○
24	カラドジョウ			要注意外来生物				○	○	○		○	○
25	ナマズ					○	○	○		○	○	○	○
26	アカザ	絶滅危惧 類 (VU)	準絶滅危惧 (NT)									○	
27	アユ				○			○					
28	タウナギ	絶滅危惧 B類 (EN) 沖縄のみ		○ (沖縄島以外)				○					
29	ボラ					○							
30	カダヤシ			特定外来生物		○		○		○	○	○	○
31	メダカ	絶滅危惧 類 (VU)	準絶滅危惧 (NT)		○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	スズキ							○					
33	ブルーギル			特定外来生物	○	○		○				○	
34	オオクチバス			特定外来生物	○			○			○		
35	ドンコ		準絶滅危惧 (NT)									○	
36	ウキゴリ				○	○		○		○			○
37	アベハゼ						○						
38	カワヨシノボリ										○	○	○
39	シマヨシノボリ				○								
40	トウヨシノボリ												○
	ヨシノボリ属											○	
41	ヌマチチブ				○	○					○		○
42	カムルチー			要注意外来生物								○	

表 - 3 三重県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認された魚類一覧

No.	種名	環境省RL	三重県RDB	外来種	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	ウナギ						○					○	
2	コイ					○				○			
3	ギンブナ					○	○	○	○		○	○	○
4	ヤリタナゴ	準絶滅危惧 (NT)	絶滅危惧 類 (VU)			○			○	○		○	
5	アブラボテ	準絶滅危惧 (NT)	絶滅危惧 類 (VU)				○	○		○	○	○	○
6	タイリクバラタナゴ			要注意外来生物		○	○	○	○	○	○	○	○
7	オイカワ				○		○	○	○	○		○	○
8	ヌマムツ							○	○				○
9	カワムツ					○	○		○	○	○	○	○
10	タカハヤ						○						
11	モツゴ								○			○	○
12	タモロコ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	カマツカ						○	○	○	○		○	
14	ニゴイ									○			
	コイ科											○	
15	ドジョウ					○	○	○	○	○	○	○	○
16	シマドジョウ							○	○	○	○	○	
	シマドジョウ亜科												○
17	ホトケドジョウ	絶滅危惧 B類 (EN)	絶滅危惧 類 (VU)					○			○		
18	カラドジョウ			要注意外来生物						○		○	
	ドジョウ科											○	
19	ナマズ									○			
20	アユ							○					○
21	メダカ	絶滅危惧 類 (VU)	準絶滅危惧 (NT)			○	○	○	○	○	○	○	○
22	ブルーギル			特定外来生物								○	
23	オオクチバス			特定外来生物							○		○
24	ドンコ					○							
25	ウキゴリ						○		○				
26	カワヨシノボリ							○	○			○	○
27	トウヨシノボリ						○	○			○		
	ヨシノボリ属										○	○	
28	ヌマチチブ									○		○	○
	チチブ属										○		
29	カムルチー			要注意外来生物					○				

カエル

岐阜県、愛知県及び三重県の東海地方における「田んぼの生きもの調査」では、3科11種のカエルが確認されている。各県の確認状況の経年の状況は、岐阜県、愛知県及び三重県について、それぞれ表 - 5～表 - 7のとおりとなっている。

- ・岐阜県 11種
- ・愛知県 6種
- ・三重県 8種

表 - 5 岐阜県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認されたカエル一覧

No.	種名	環境省RL	都道府県RDB	外来種	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	アズマヒキガエル				○		○					
2	ニホンアマガエル				○	○	○	○	○	○		○
3	ウシガエル			特定外来生物	○		○					
4	ニホンアカガエル		準絶滅危惧(準)		○							
5	トノサマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○
6	ヤマアカガエル						○					
7	ナゴヤダルマガエル	絶滅危惧 B類(EN)	絶滅危惧 類()		○	○	○		○		○	
8	ツチガエル				○	○		○	○			
9	ヌマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○
10	シュレーゲルアオガエル				○							
11	カジカガエル							○				

表 - 6 愛知県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認されたカエル一覧

No.	種名	環境省RL	都道府県RDB	外来種	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	アズマヒキガエル					○						
2	ニホンアマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○
3	トノサマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○
4	ナゴヤダルマガエル	絶滅危惧 B類(EN)	絶滅危惧 類(VU)		○	○	○	○	○	○	○	○
	トノサマガエル亜属										○	
5	ツチガエル				○	○	○		○	○		○
6	ヌマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○

表 - 7 三重県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認されたカエル一覧

No.	種名	環境省RL	都道府県RDB	外来種	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	ニホンアマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○
2	ウシガエル			特定外来生物					○		○	○
3	ニホンアカガエル							○		○	○	
4	トノサマガエル				○	○	○	○	○	○	○	○
5	ヤマアカガエル										○	
6	ツチガエル									○	○	
7	ヌマガエル					○	○	○	○	○	○	○
8	シュレーゲルアオガエル										○	○

水生昆虫

岐阜県、愛知県及び三重県の東海地方における「田んぼの生きもの調査」では、5科12種の水生昆虫が確認されている。各県の確認状況の経年の状況は、岐阜県、愛知県及び三重県について、それぞれ表 - 8～表 - 10のとおりとなっている。
(水生昆虫については、平成20年度から新たに調査対象になっており、2カ年分のデータのみが存在する。)

- ・岐阜県 8種
- ・愛知県 6種
- ・三重県 6種

表 - 8 岐阜県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認された水生昆虫一覧

No.	種名	環境省RL	都道府県RDB	外来種	H20	H21
1	コオイムシ		準絶滅危惧(NT)		○	○
	コオイムシ属				○	○
2	タイコウチ				○	
3	ミズカマキリ				○	○
4	ナベブタムシ				○	
5	ハイイロゲンゴロウ				○	
7	モンキマメゲンゴロウ					○
8	ヒメガムシ				○	○

表 - 9 愛知県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認された水生昆虫一覧

No.	種名	環境省RL	都道府県RDB	外来種	H20	H21
1	ミズカマキリ					○
2	ハイイロゲンゴロウ					○
3	コシマゲンゴロウ					○
4	ガムシ					○
5	コガムシ					○
6	ヒメガムシ					○

表 - 10 三重県での田んぼの生きもの調査で各年度に確認された水生昆虫一覧

No.	種名	環境省RL	都道府県RDB	外来種	H20	H21
1	タイコウチ				○	○
2	ミズカマキリ				○	○
3	クロゲンゴロウ				○	
4	ハイイロゲンゴロウ					○
5	シマゲンゴロウ				○	
6	ヒメガムシ				○	

(1) - 2 生息が確認された種の主たる生息環境

東海地方で採捕された生きものの主な生息環境を、魚類及びカエルのそれぞれで、平成 2 1 年度の調査結果に基づいて整理すると次のようになる。

魚類

河川や水路などを主な生息環境としている種類が多い。

表 - 1 1 東海地方で採捕された魚類の主たる生息環境 (平成 2 1 年度調査結果)

No.	科名	種名	採捕 地点数	主たる生息環境						希少種 (環境省レッドリス ト)	外来種
				水田	水路	河川	汽水域	池	湖沼		
1	ヤツメウナギ	スナヤツメ	1		○	○				絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
2	ウナギ	ウナギ	1	○	○	○	○	○	○		
3	コイ	コイ	3		○	○			○		
4		ギンブナ	21	○	○	○			○		
		フナ属	4	—	—	—	—	—	—		
5		アブラボテ	2		○	○				準絶滅危惧(NT)	
6		タイリクバラタナゴ	6		○	○		○	○		要注意外来生物
7		カワバタモロコ	1		○	○		○	○	絶滅危惧ⅠB類(EN)	
8		オイカワ	12			○			○		
9		ヌマムツ	10		○	○			○		
10		カワムツ	14		○	○			○		
11		アブラハヤ	6			○			○		
12		タカハヤ	3			○			○		
13		モツゴ	5		○	○		○	○		
14		カワヒガイ	2		○	○				準絶滅危惧(NT)	
15		タモロコ	10	○	○	○		○	○		
16		カマツカ	1			○					
17		ニゴイ	3		○	○			○		
		コイ科	2	—	—	—	—	—	—		
18	ドジョウ	ドジョウ	39	○	○			○			
		ドジョウ属	1	—	—	—	—	—	—		
19		シマドジョウ	2		○	○					
		シマドジョウ属	2	—	—	—	—	—	—		
		シマドジョウ亜科	4	—	—	—	—	—	—		
20		ホトケドジョウ	1	○	○			○		絶滅危惧ⅠB類(EN)	
21		カラドジョウ	5	○	○	○				要注意外来生物	
22	ナマズ	ナマズ	6	○	○	○		○	○		
23	アユ	アユ	1			○					
24	サケ	アマゴ	1			○					
25	カダヤシ	カダヤシ	6	○	○	○		○	○		特定外来生物
26	メダカ	メダカ	27	○	○	○		○	○	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
27	サンフィッシュ	ブルーギル	1		○	○	○	○	○		特定外来生物
28		オオクチバス	2		○	○	○	○	○		特定外来生物
29	ハゼ	ウキゴリ	1				○				
30		マハゼ	1				○				
31		カワヨシノボリ	24		○	○					
32		トウヨシノボリ	1		○	○		○	○		
33		ヌマチチブ	2		○	○	○	○	○		
合計			234	14	30	34	11	19	25	6	5

カエル

水田や水路などを主な生息環境としている種類であった。

表 - 1 2 東海地方で採捕されたカエルの主たる生息環境（平成 2 1 年度調査結果）

No.	科名	種名	採捕 地点数	主たる生息環境					希少種 (環境省レッドリスト)	外来種
				水田	水路	河川	池	湿地		
1	アマガエル	ニホンアマガエル	9	○	○		○	○		
2	アカガエル	ウシガエル	2	○	○	○	○			特定外来生物
3		トノサマガエル	17	○	○			○		
4		ナゴヤダルマガエル	3	○	○		○	○	絶滅危惧 B類 (EN)	
5		ツチガエル	1	○	○	○	○	○		
6		ヌマガエル	16	○	○		○	○		
7	アオガエル	シレーゲルアオガエル	1	○	○		○	○		
合計			-	7	7	2	6	6	1	1

(1) - 3 生息が確認された種の生息分布

東海地方における生きものの分布について、魚類、水生昆虫、カエルのそれぞれの最新の分布データを「田んぼの生きもの調査」の 2 次メッシュ表示で以下に示す。

魚類

- ・東海地方で採捕地点が多かった 5 種を「典型種」として、図 - 3 (1) ~ (5) (ドジョウ、メダカ、カワヨシノボリ、ギンブナ、カワムツ)
- ・ " で 6 種の「希少種」が採捕された地点として、図 - 4 (1) ~ (6) (スナヤツメ、アブラボテ、カワバタモロコ、カワヒガイ、ホトケドジョウ、メダカ)
- ・ " で 5 種の「外来種」が採捕された地点として、図 - 5 (1) ~ (5) (タイリクバラタナゴ、カラドジョウ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス)

水生昆虫

- ・東海地方で採捕地点が多かった上位 3 種 (同数もあるため 5 種) を「典型種」として、図 - 6 (1) ~ (5)
- ・東海地方で 1 種の「希少種」が採捕された地点として、図 - 7 (コオイムシ (準絶滅危惧))

カエル

- ・東海地方で採捕地点が多かった上位 5 種 (同数もあるため 6 種) を「典型種」として、図 - 8 (1) ~ (6)
- ・東海地方で 1 種の「希少種」が採捕された地点として、図 - 9 (ナゴヤダルマガエル (絶滅危惧 IB 類))
- ・ " で 1 種の「外来種」が採捕された地点として、図 - 1 0 (ウシガエル (特定外来生物))

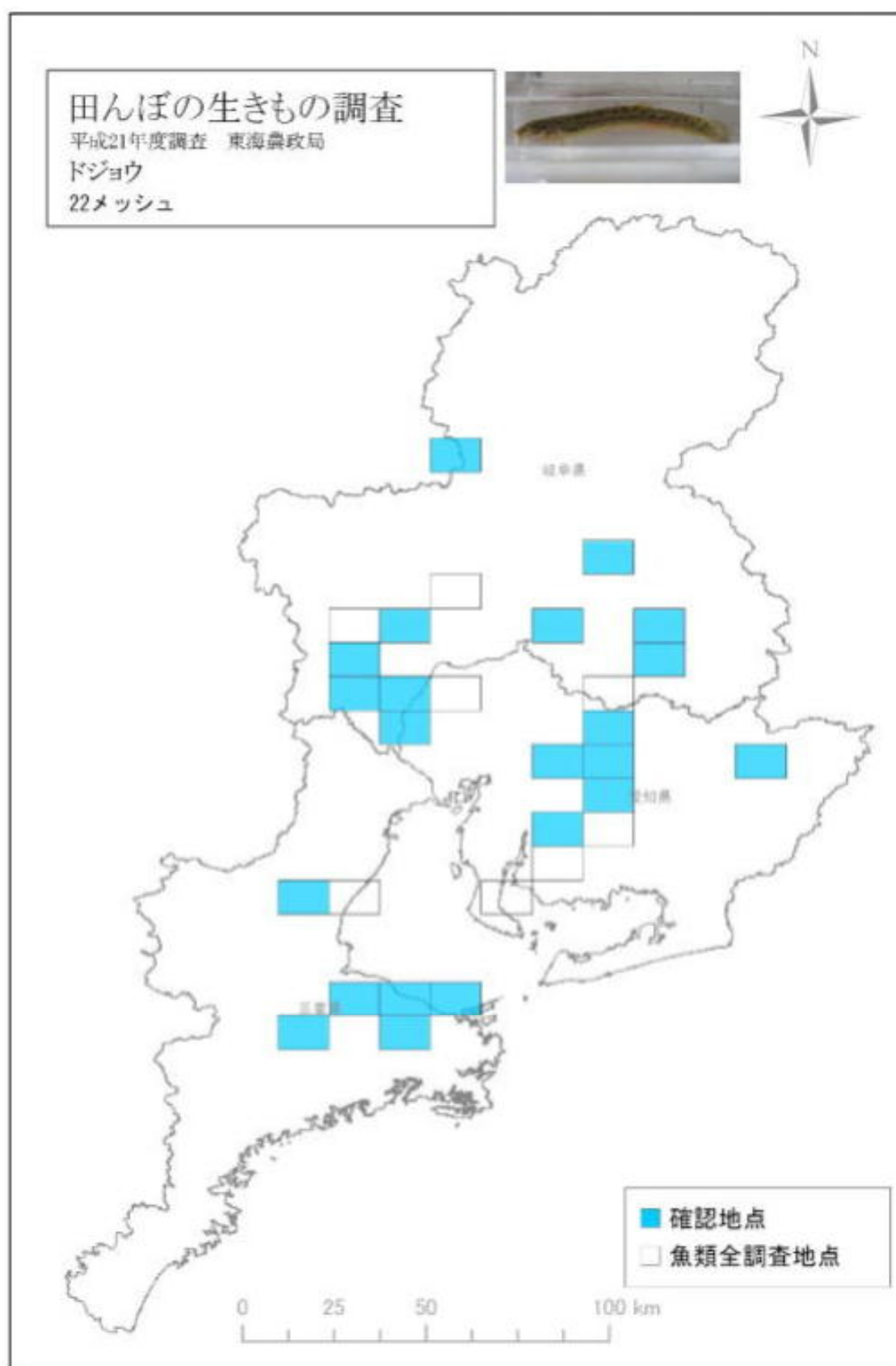


図 - 3 (1) 採捕地点 (ドジョウ)

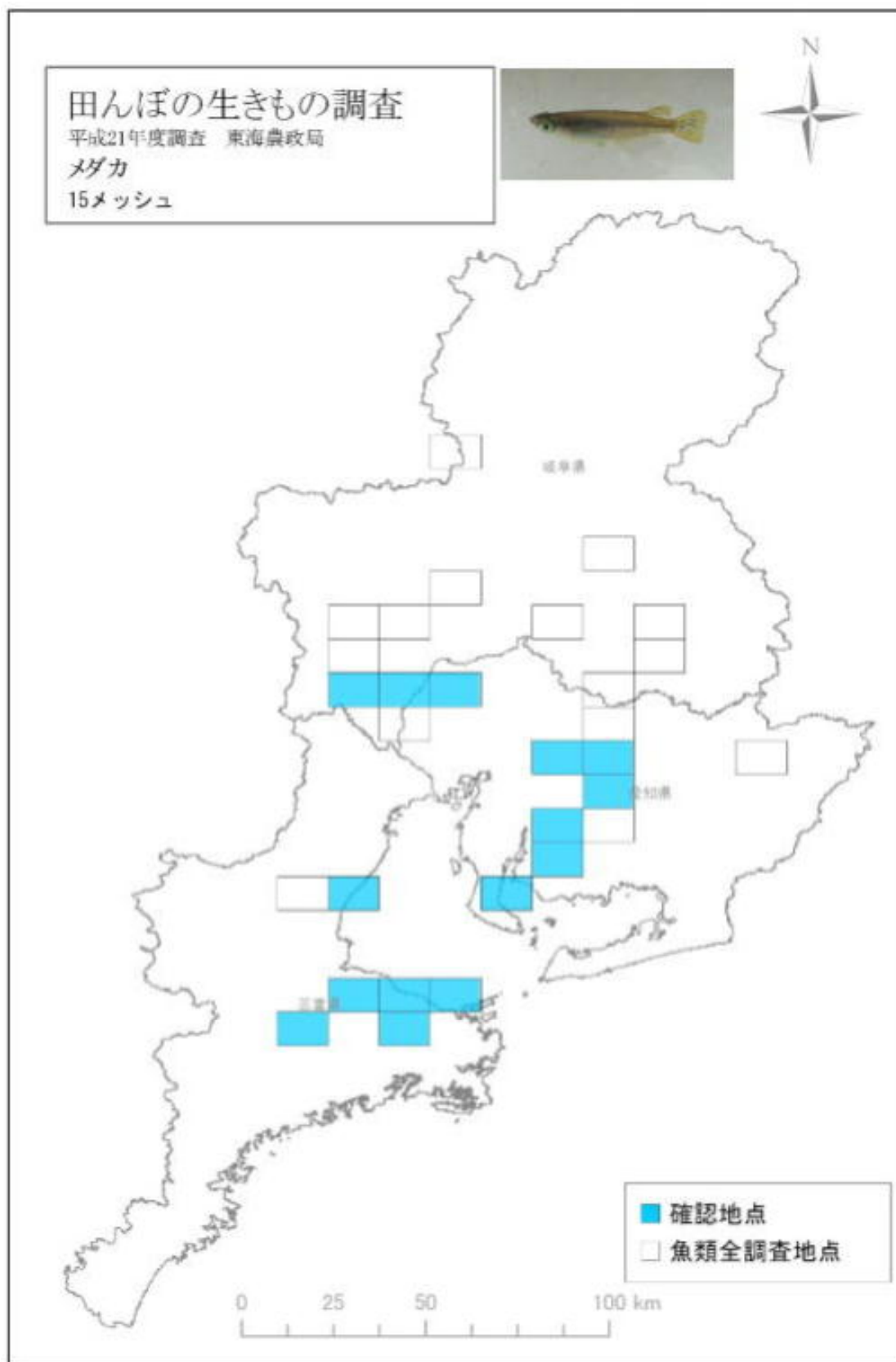
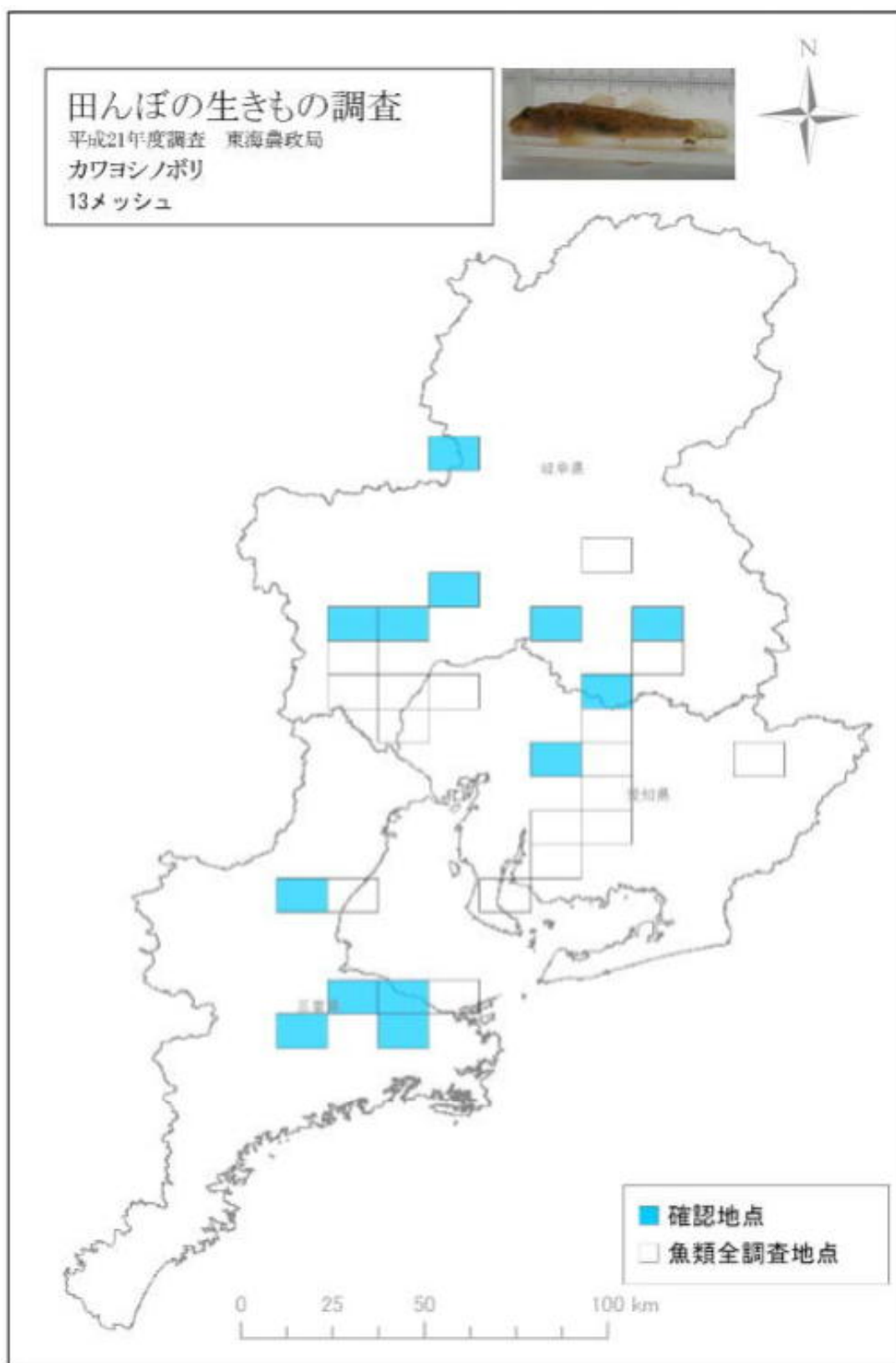


図 - 3 (2) 採捕地点 (メダカ)



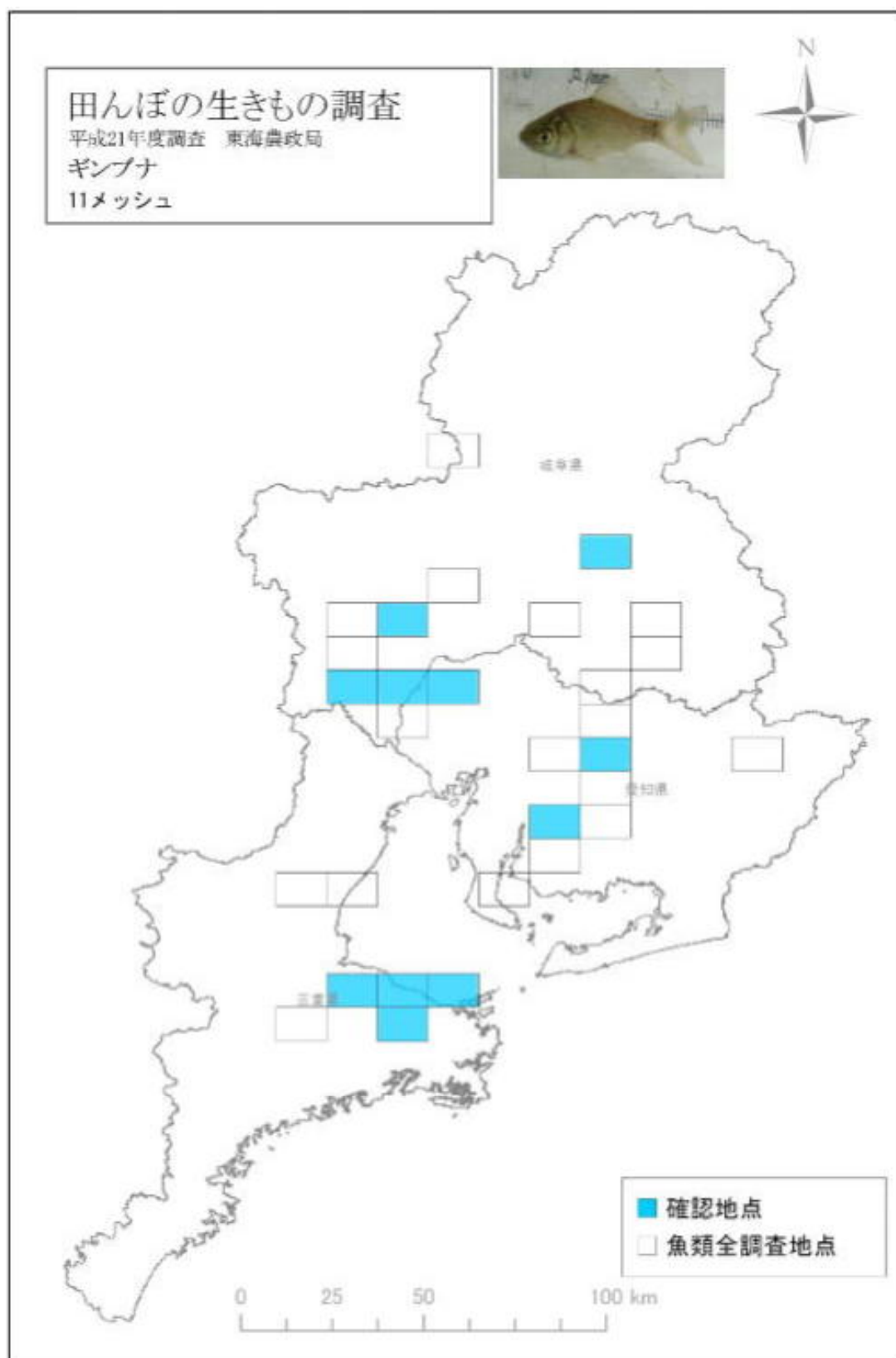


図 - 3 (4) 採捕地点 (ギンブナ)

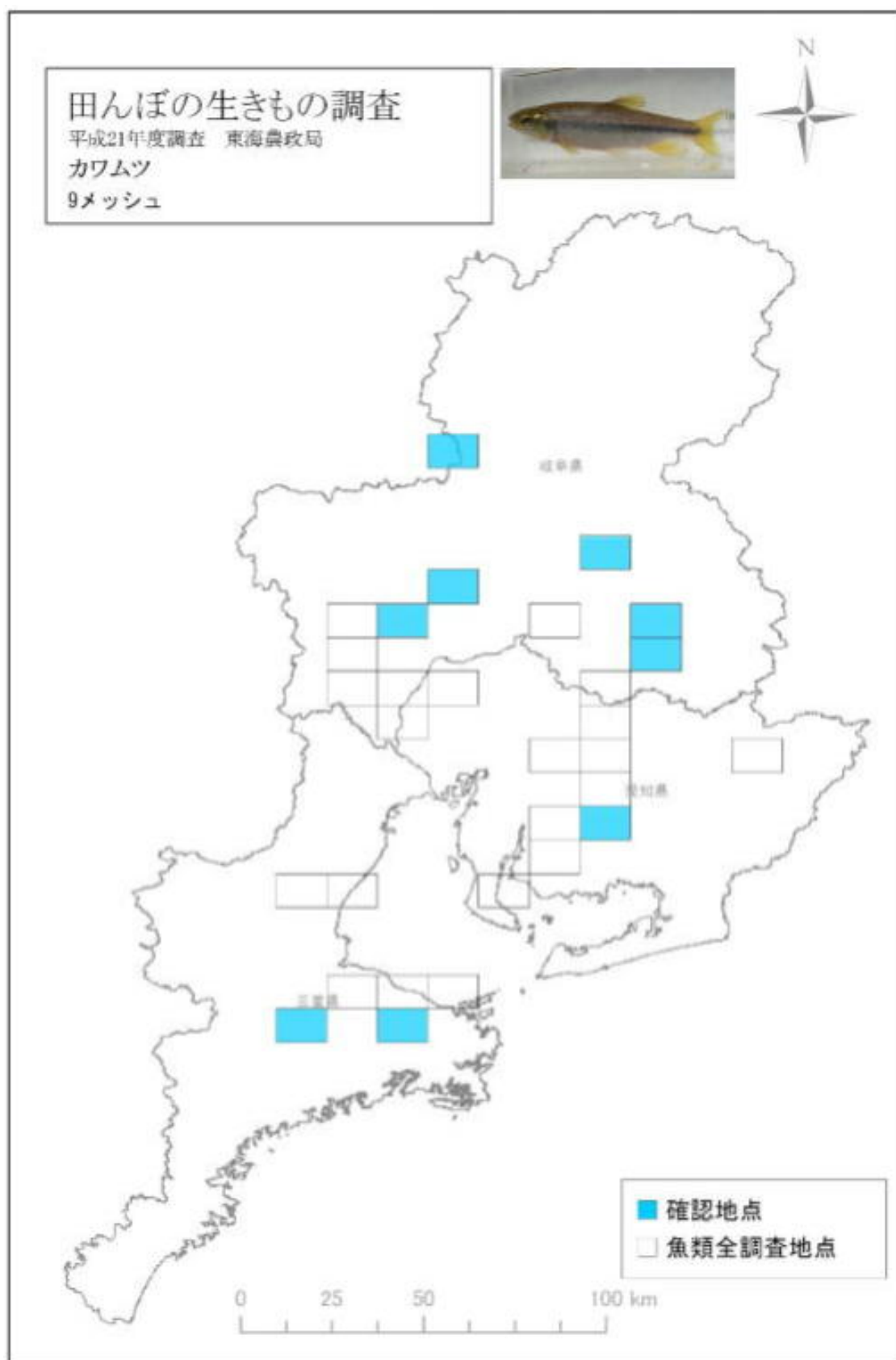


図 - 3 (5) 採捕地点 (カワムツ)

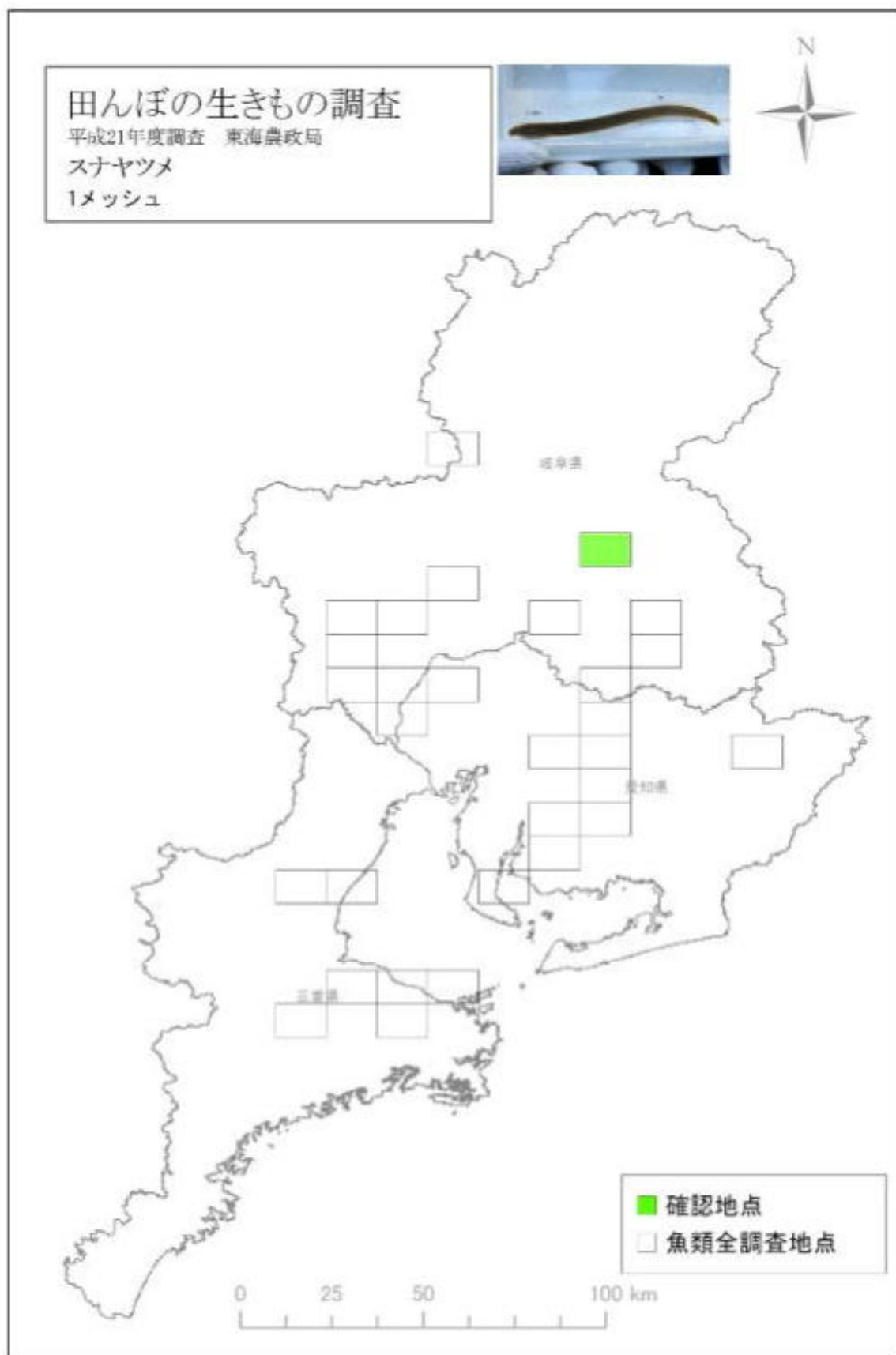


図 - 4 (1) 採捕地点 (スナヤツメ)

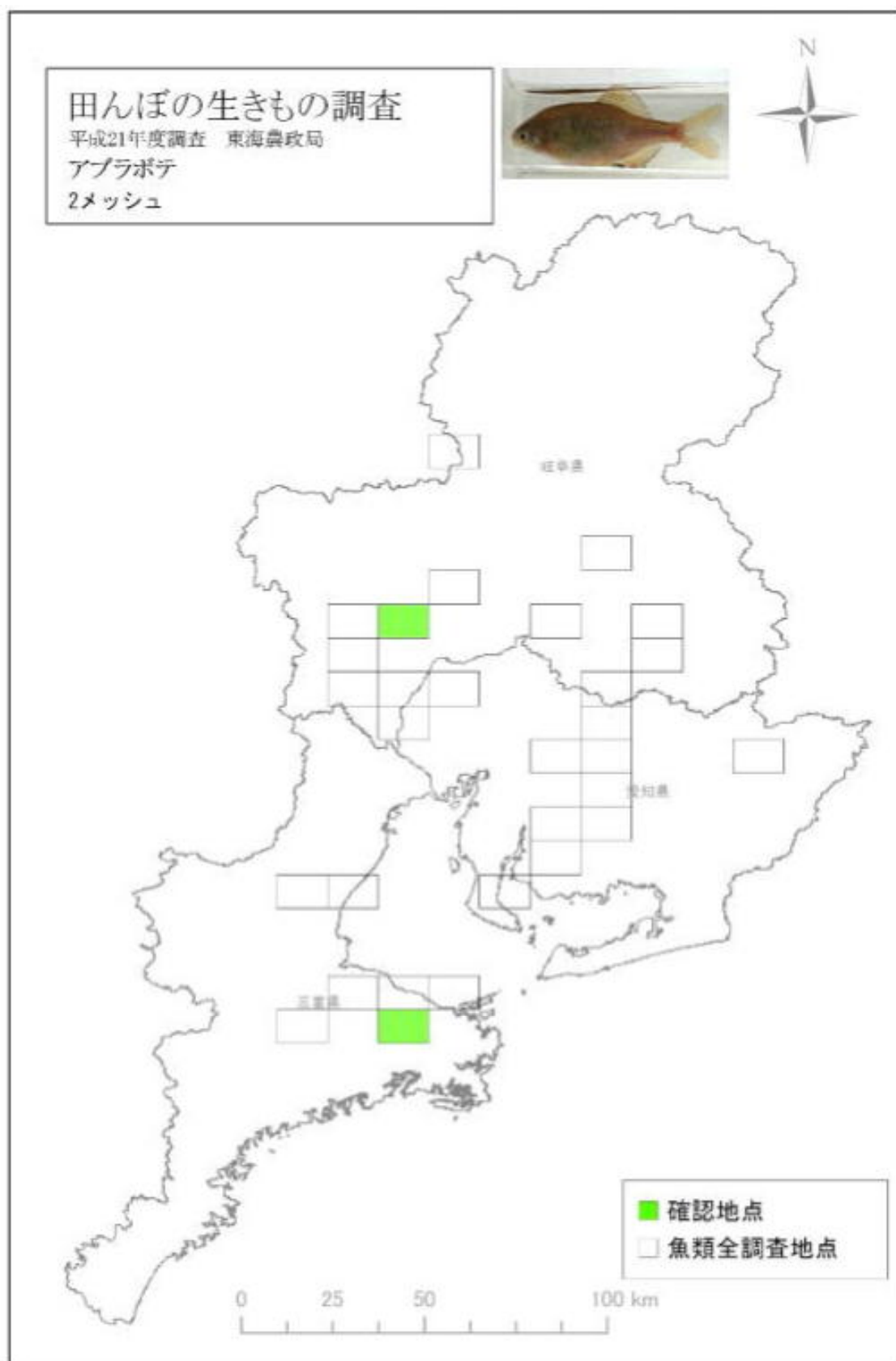


図 - 4 (2) 採捕地点 (アブラボテ)

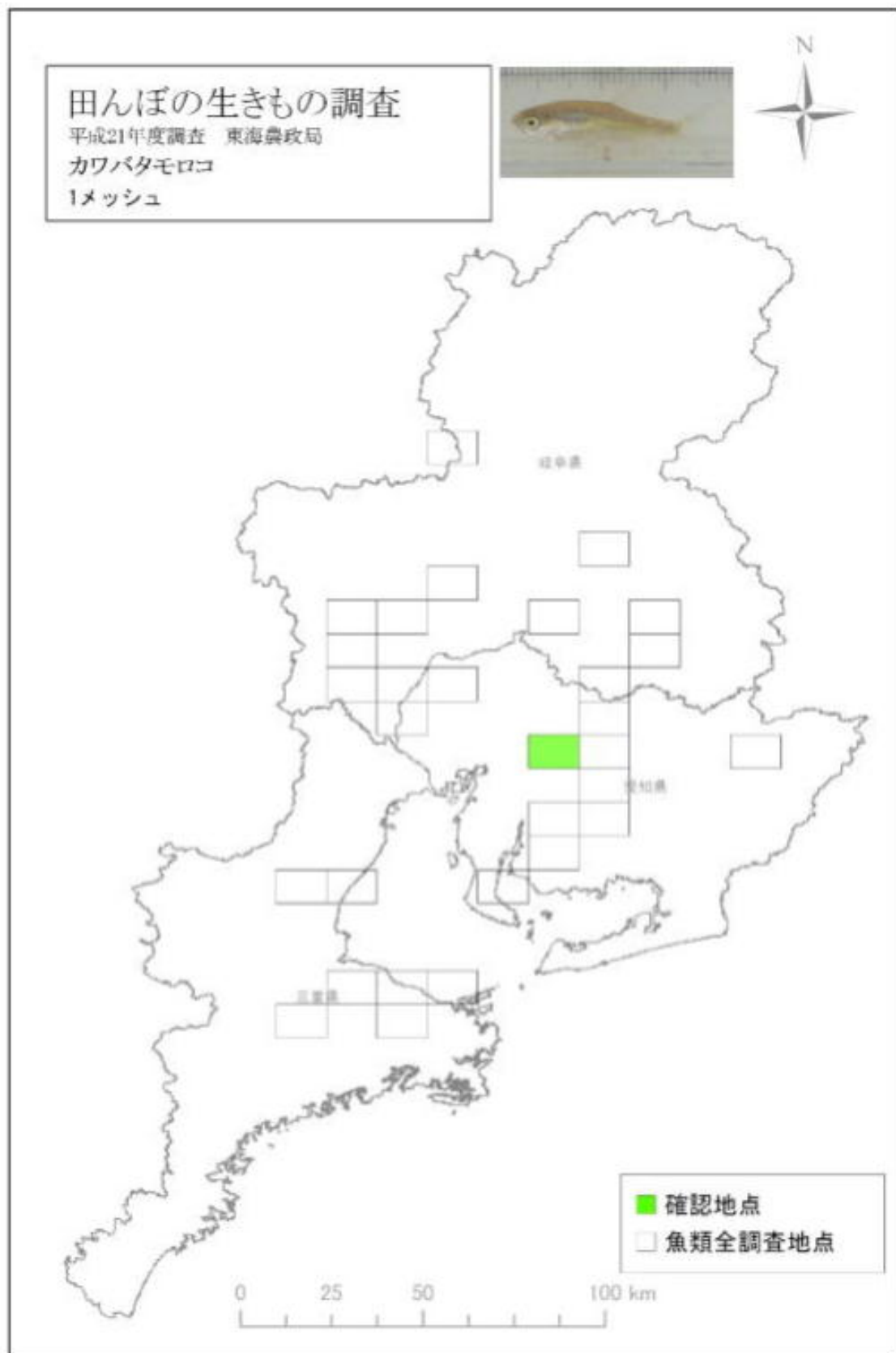


図 - 4 (3) 採捕地点 (カワバタモロコ)

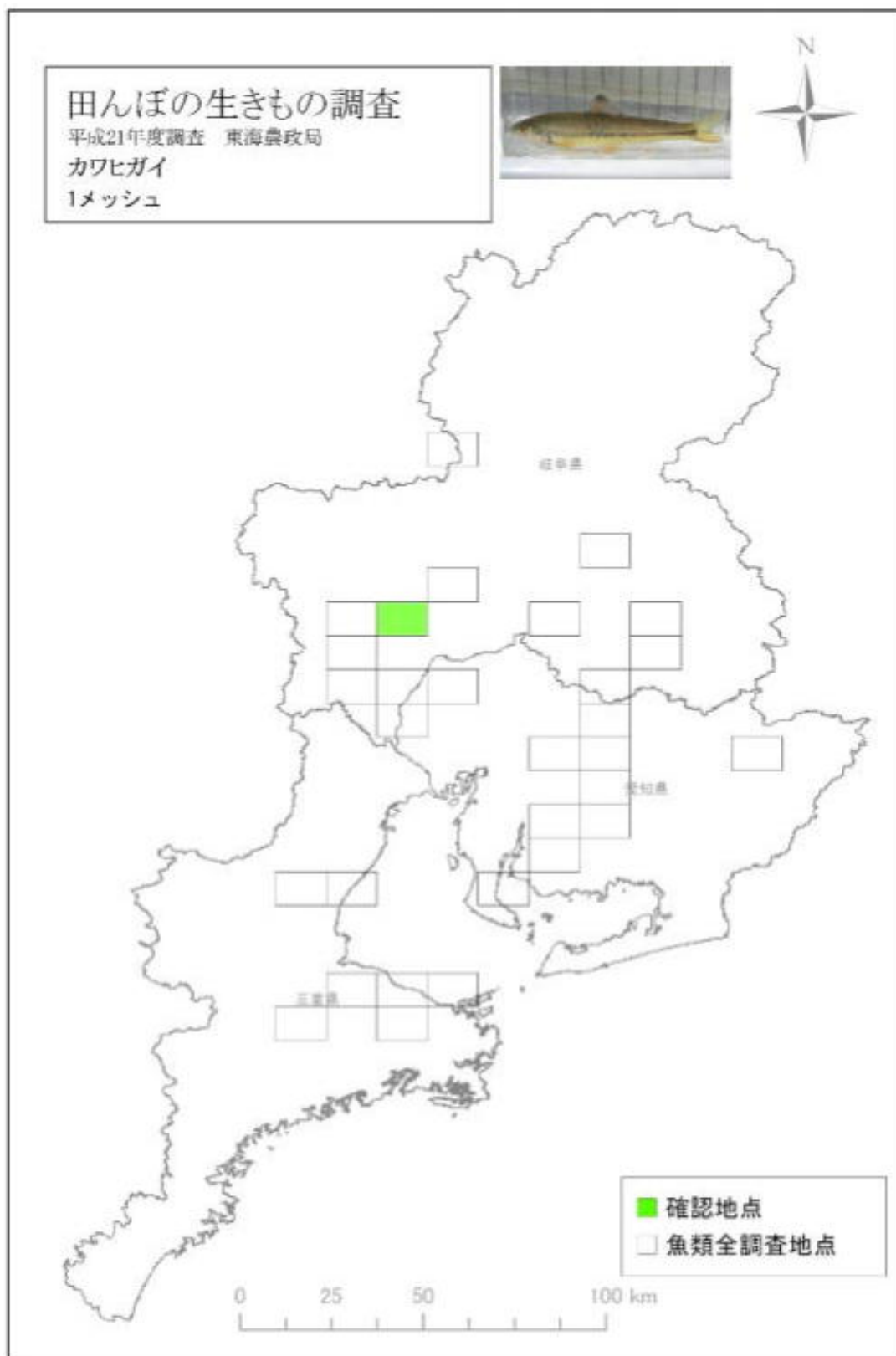


図 - 4 (4) 採捕地点 (カワヒガイ)

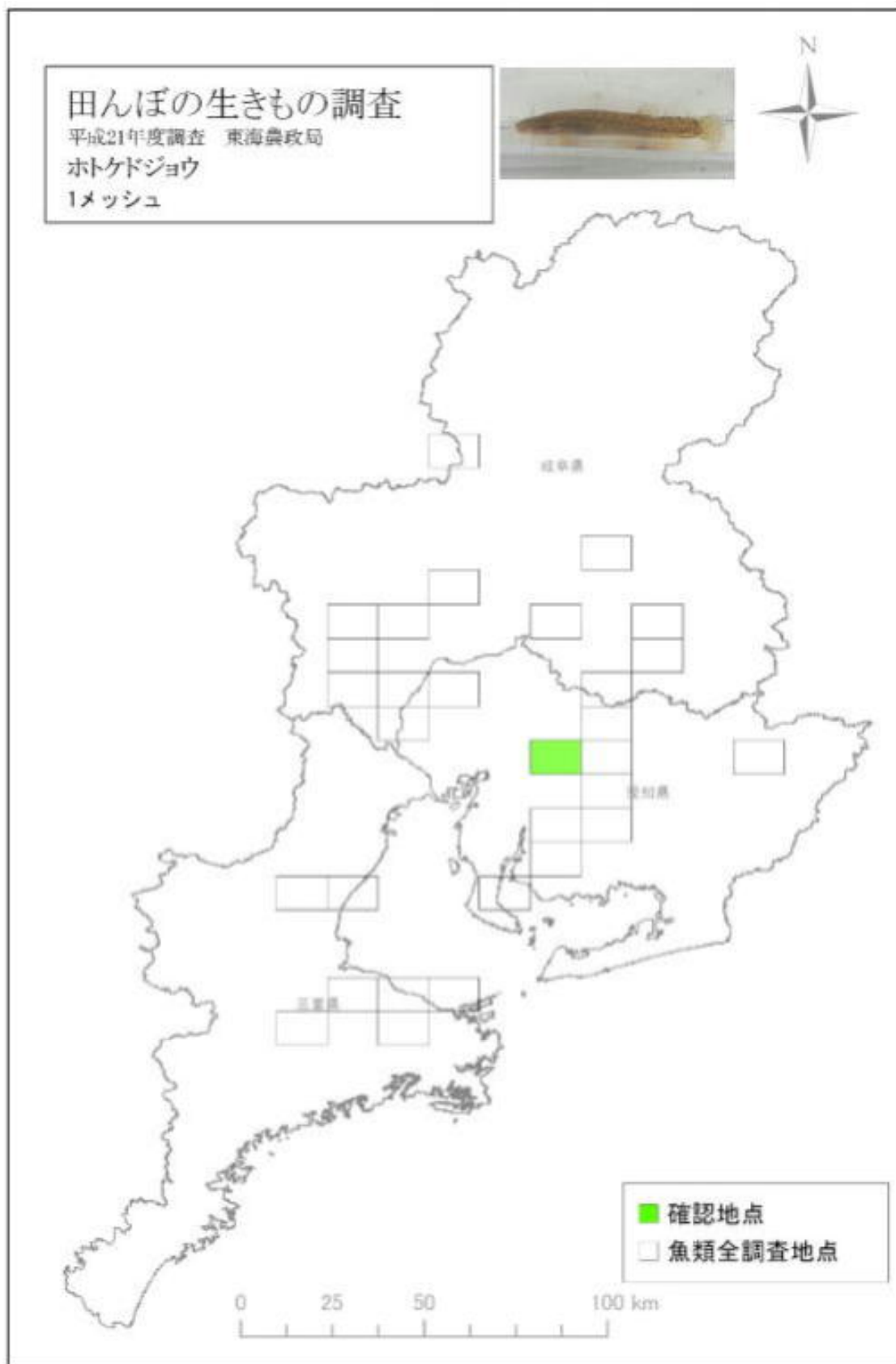


図 - 4 (5) 採捕地点 (ホトケドジョウ)

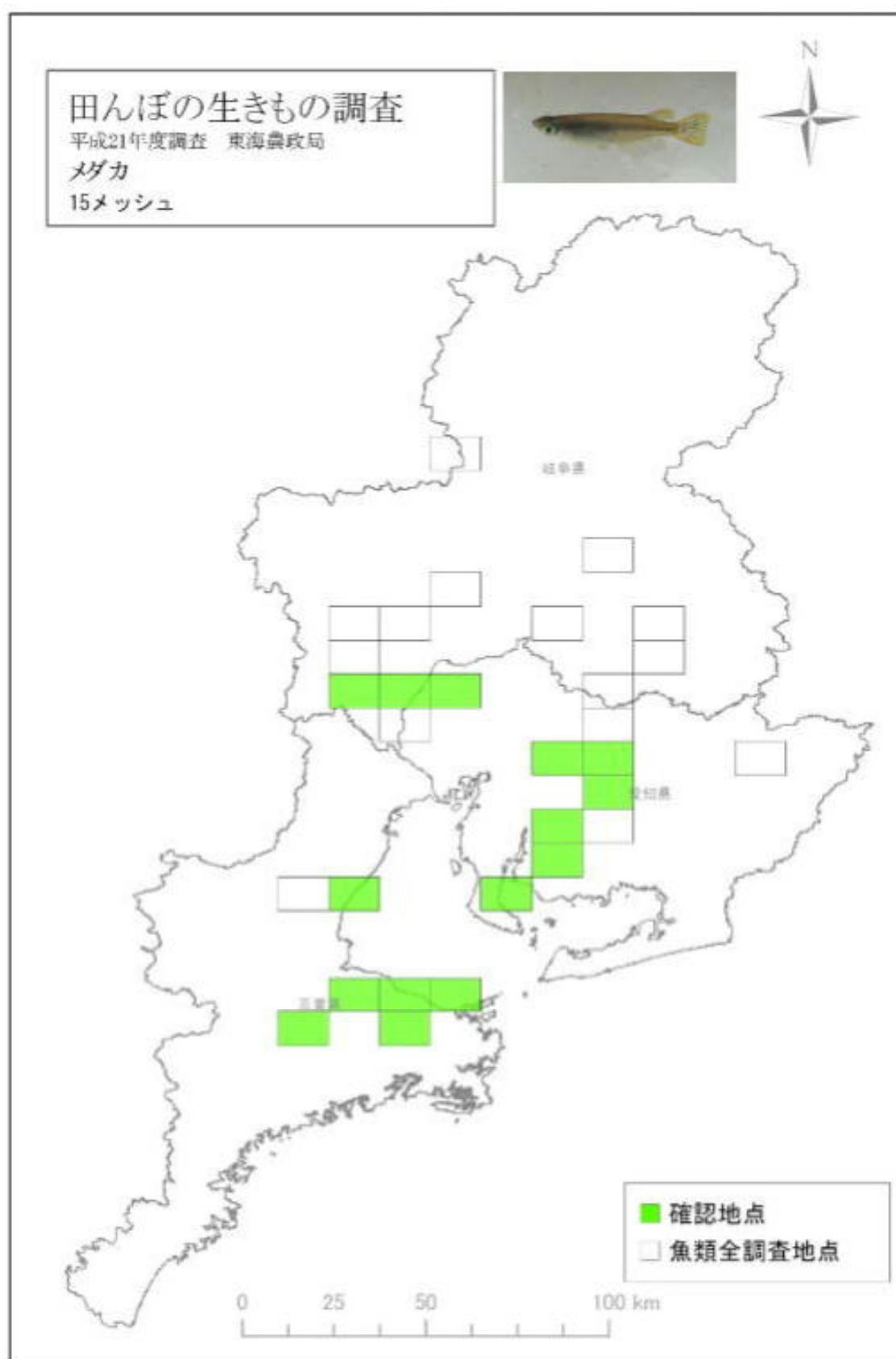


図 - 4 (6) 採捕地点 (メダカ)

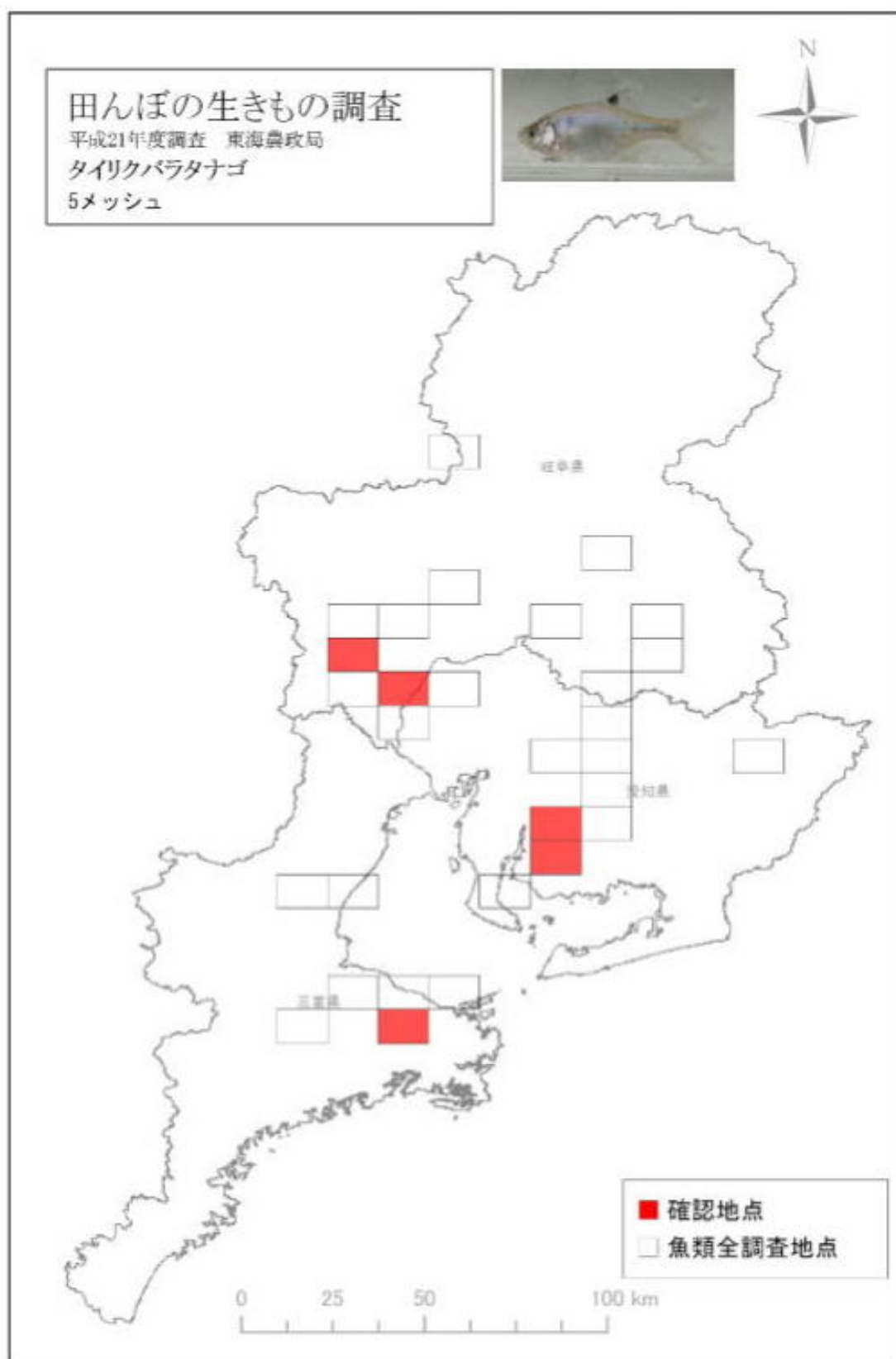


図 - 5 (1) 採捕地点 (タイリクバラタナゴ)

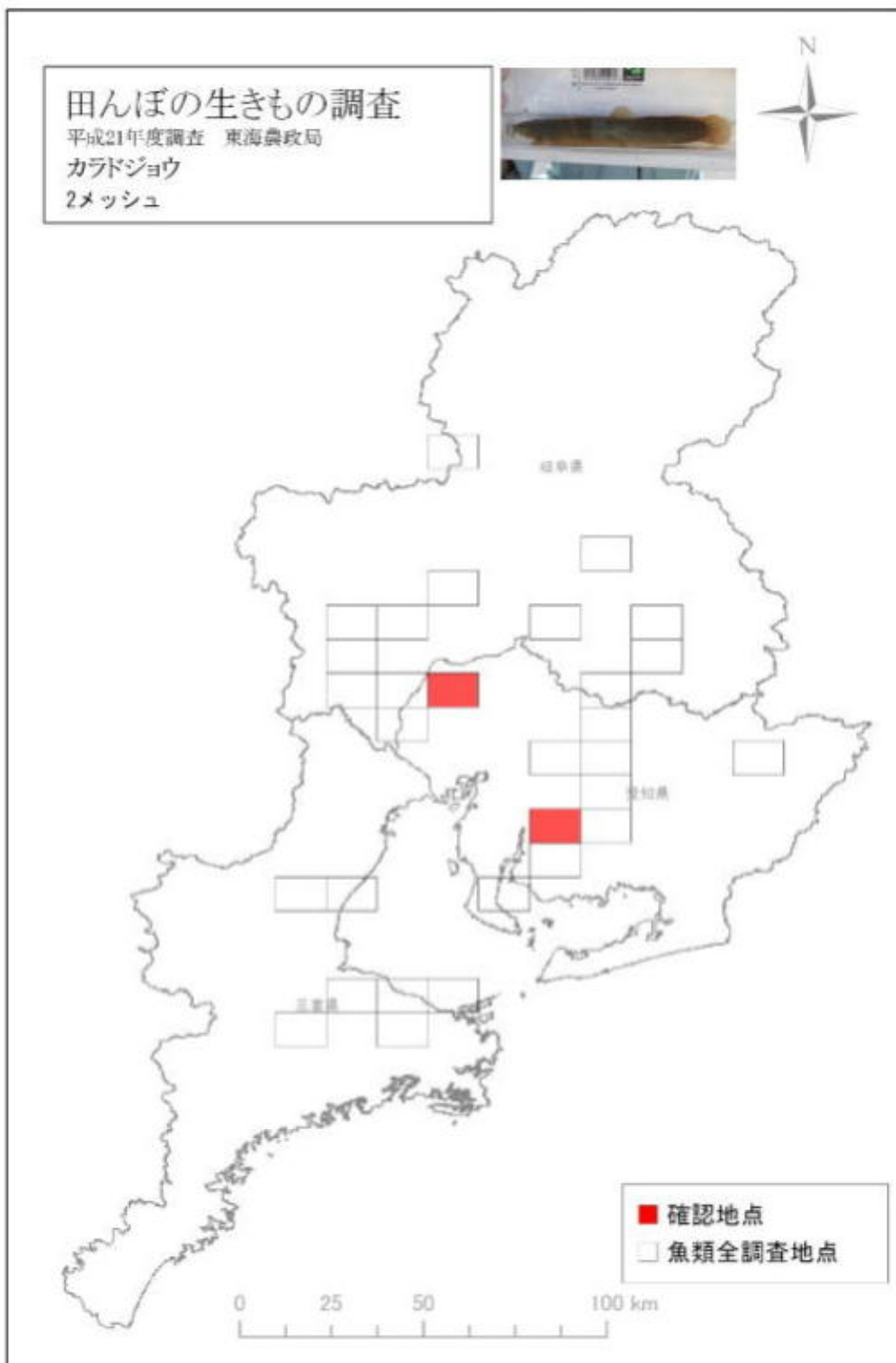


図 - 5 (2) 採捕地点 (カラドジョウ)

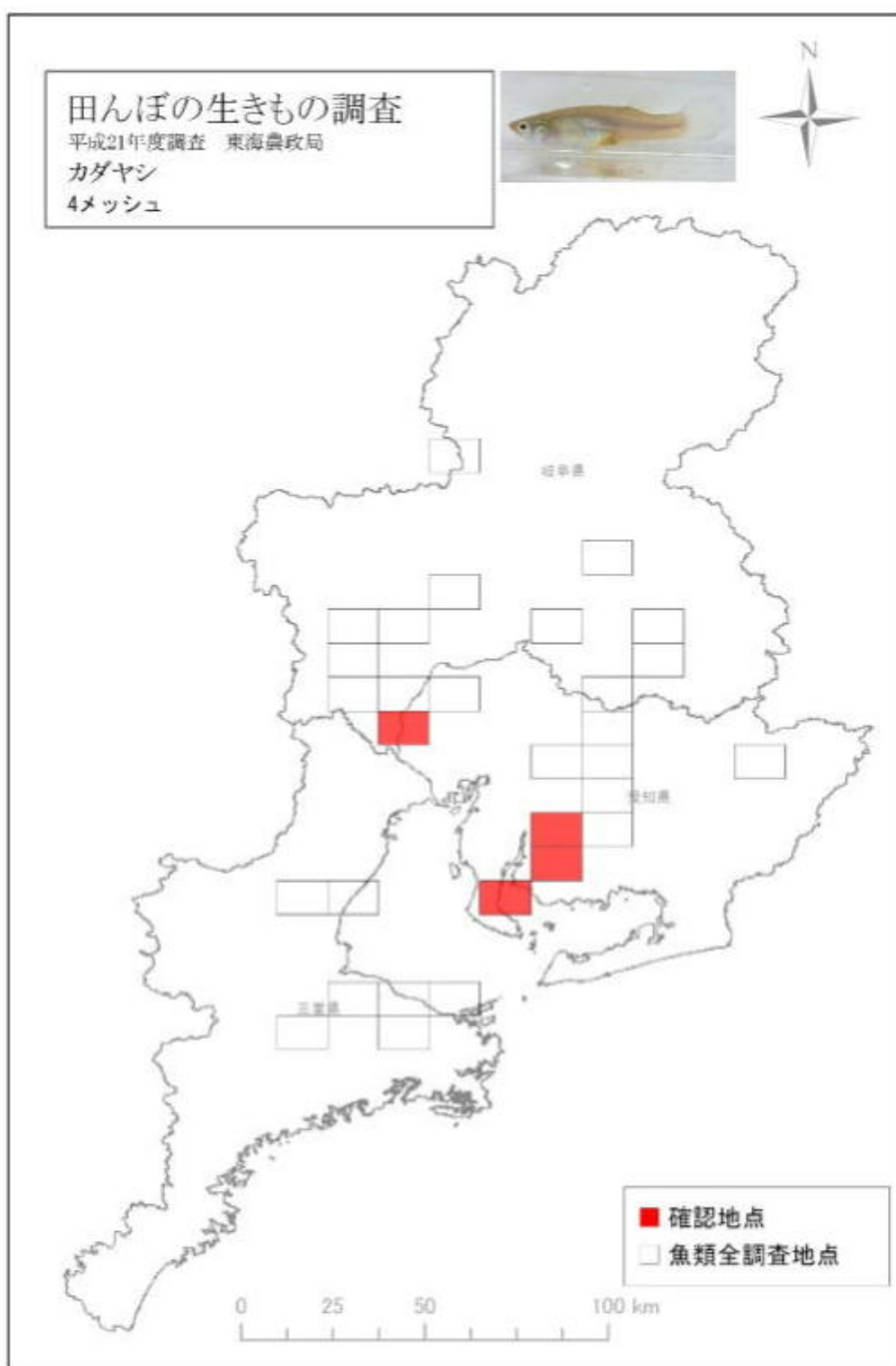


図 - 5 (3) 採捕地点 (カダヤシ)

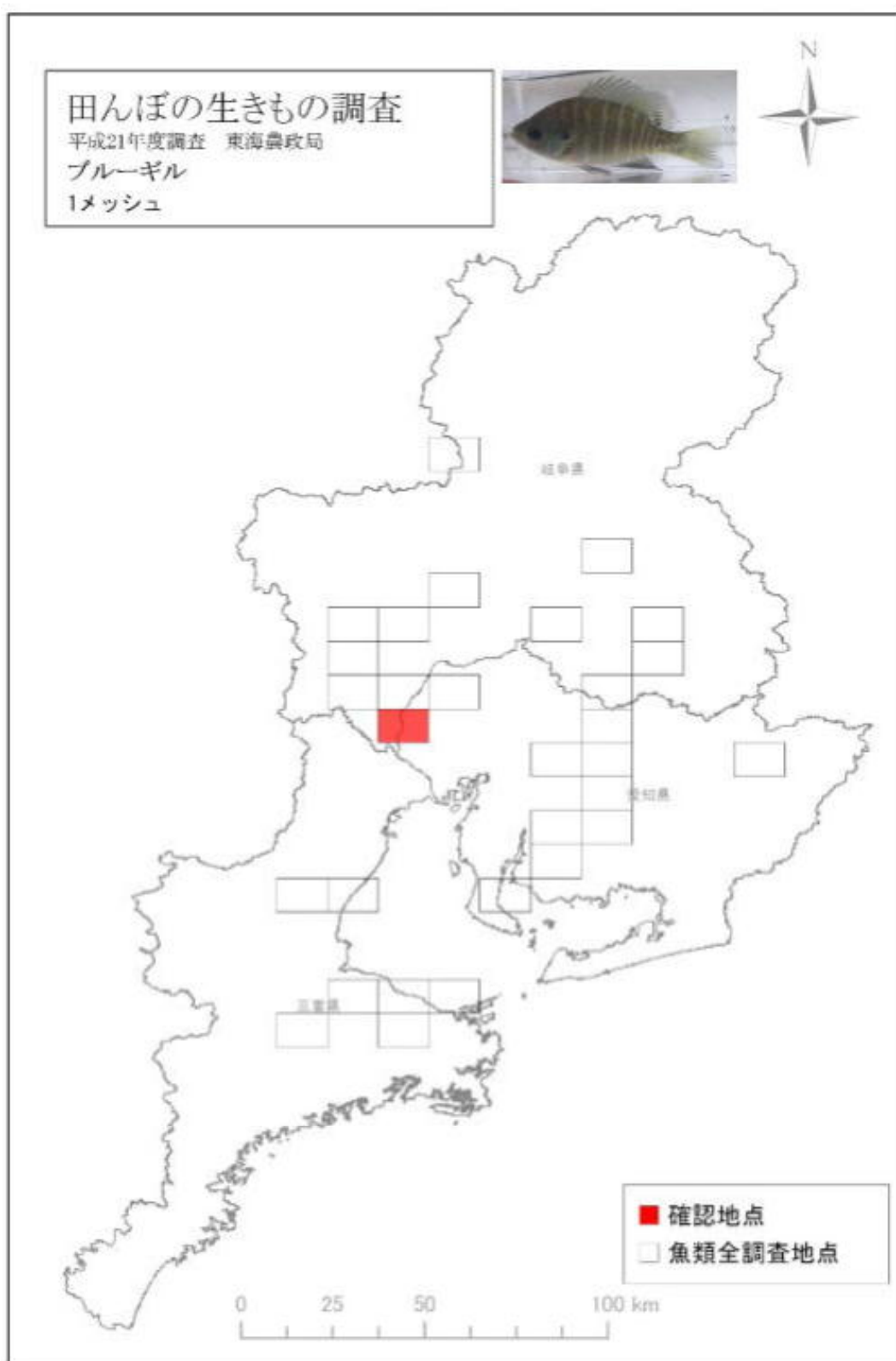


図 - 5 (4) 採捕地点 (ブルーギル)

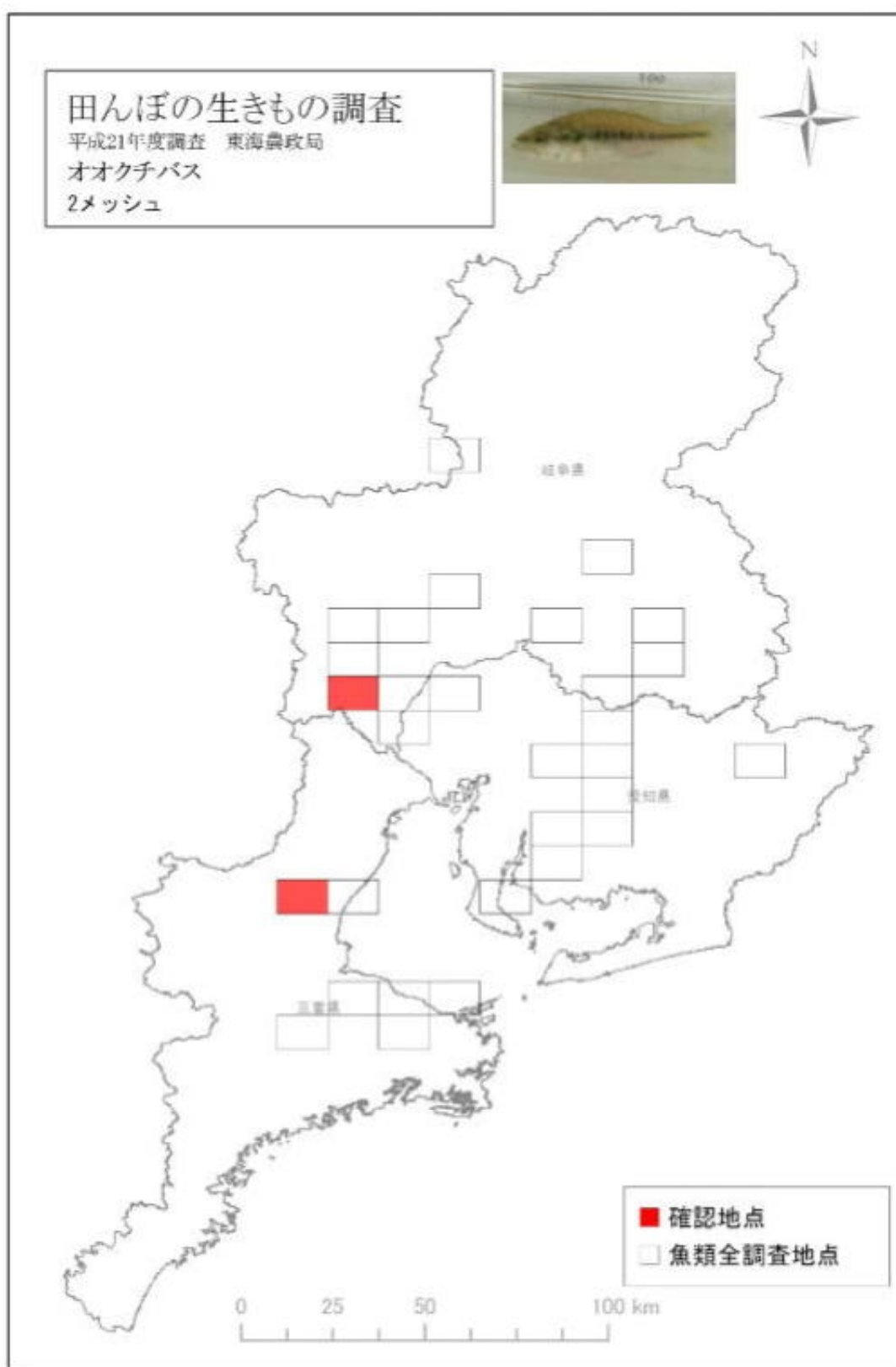


図 - 5 (5) 採捕地点 (オオクチバス)

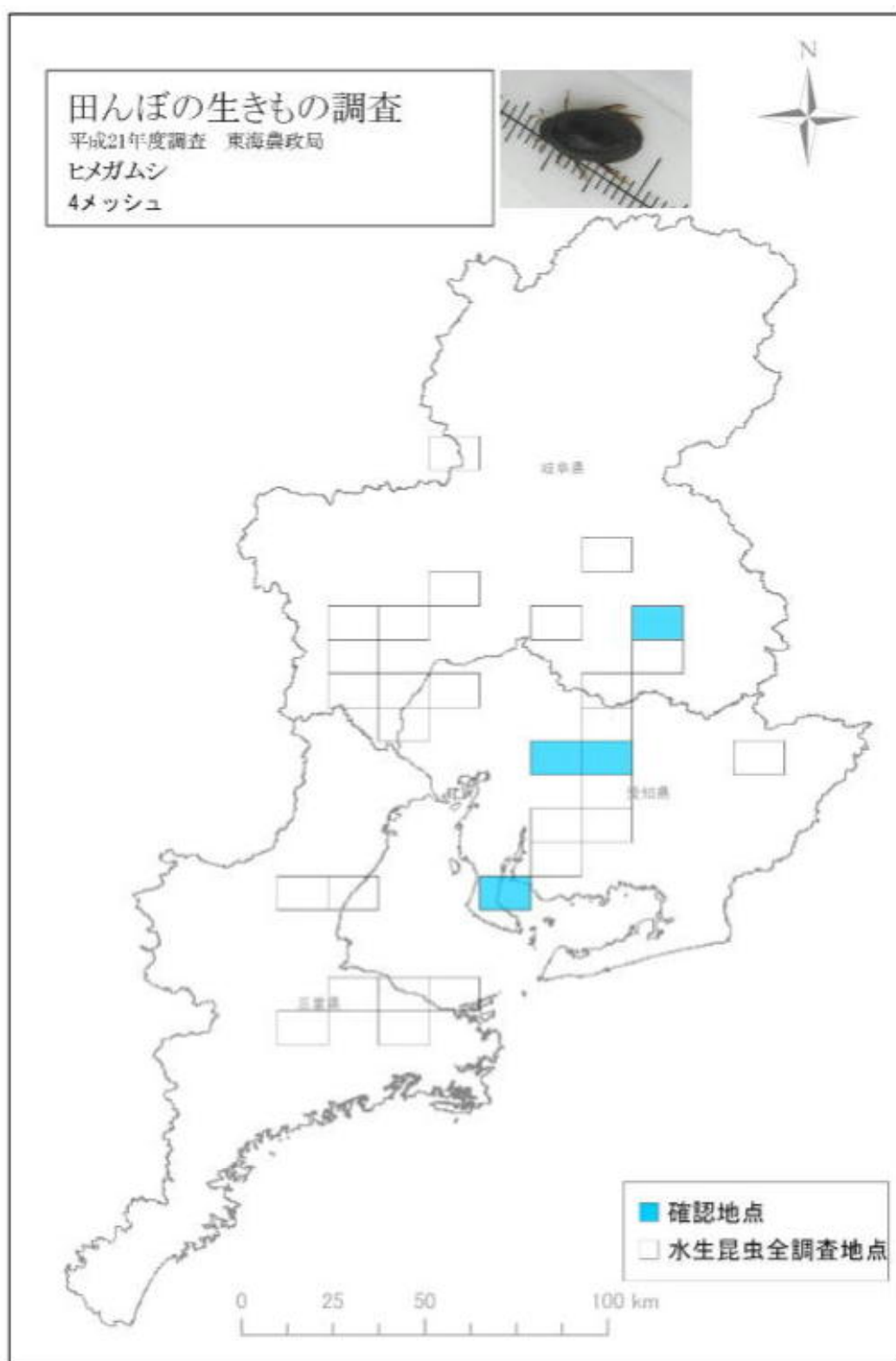


図 - 6 (1) 採捕地点 (ヒメガムシ)

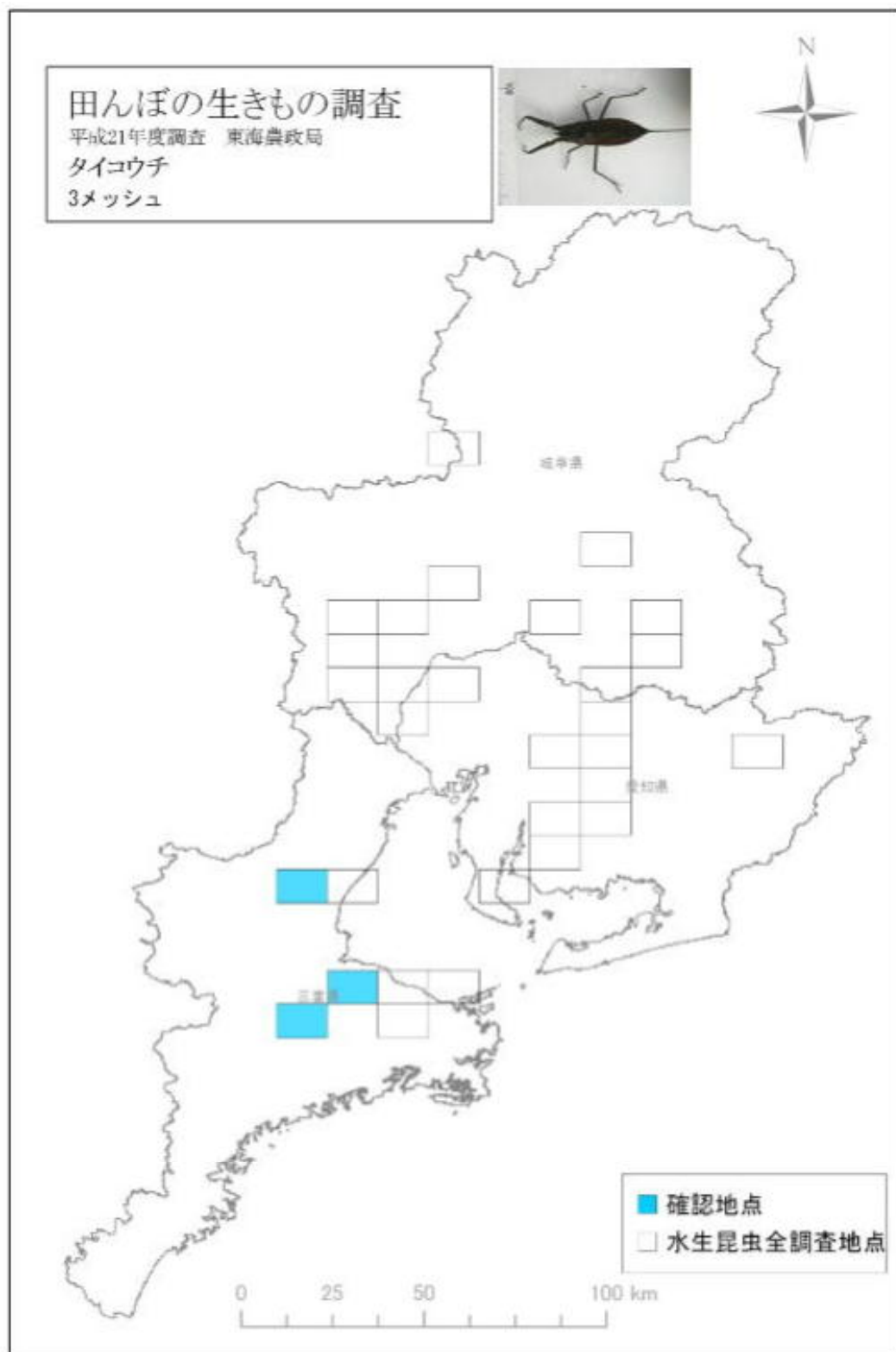


図 - 6 (2) 採捕地点 (タイコウチ)

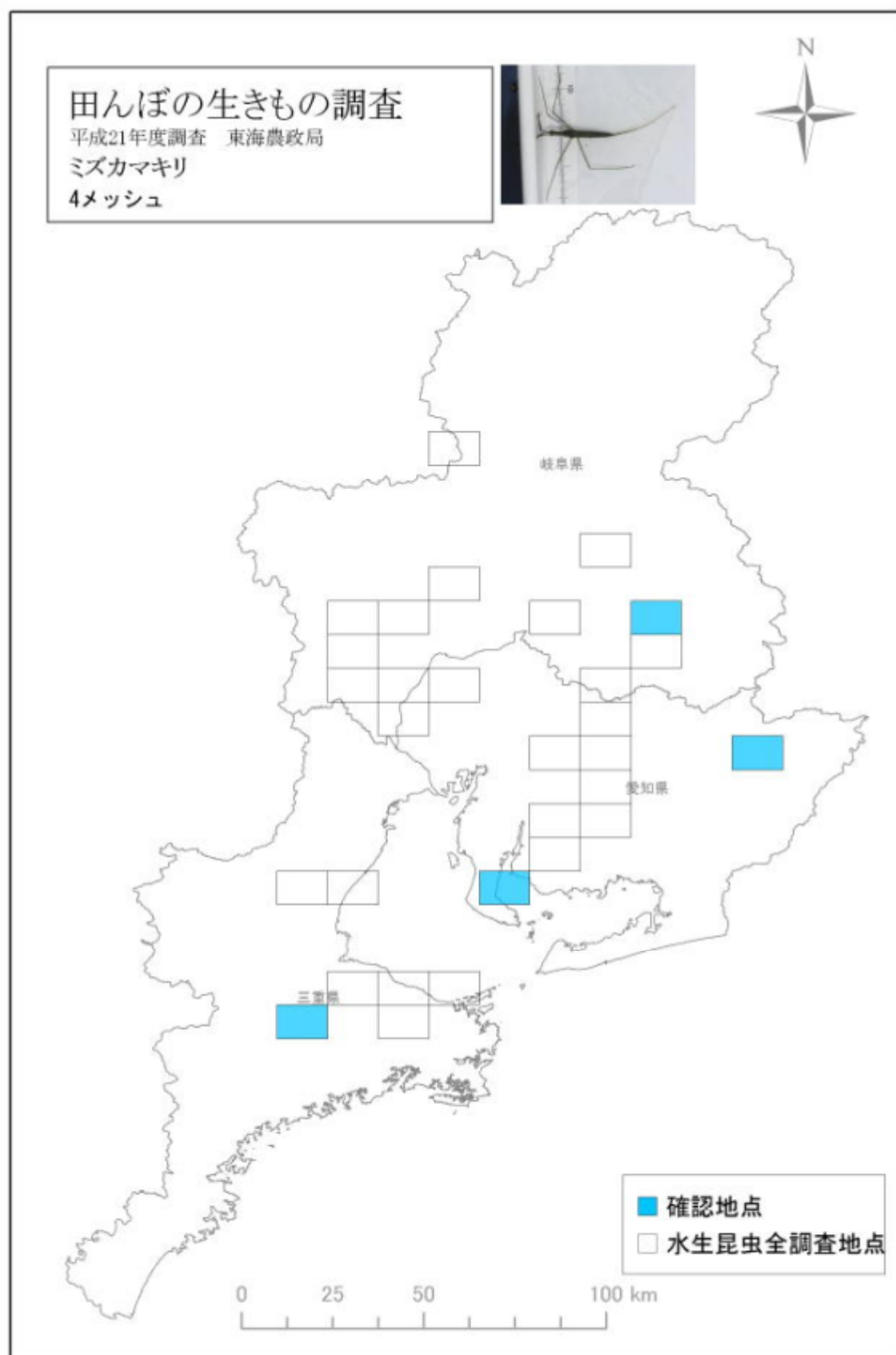


図 - 6 (3) 採捕地点 (ミズカマキリ)

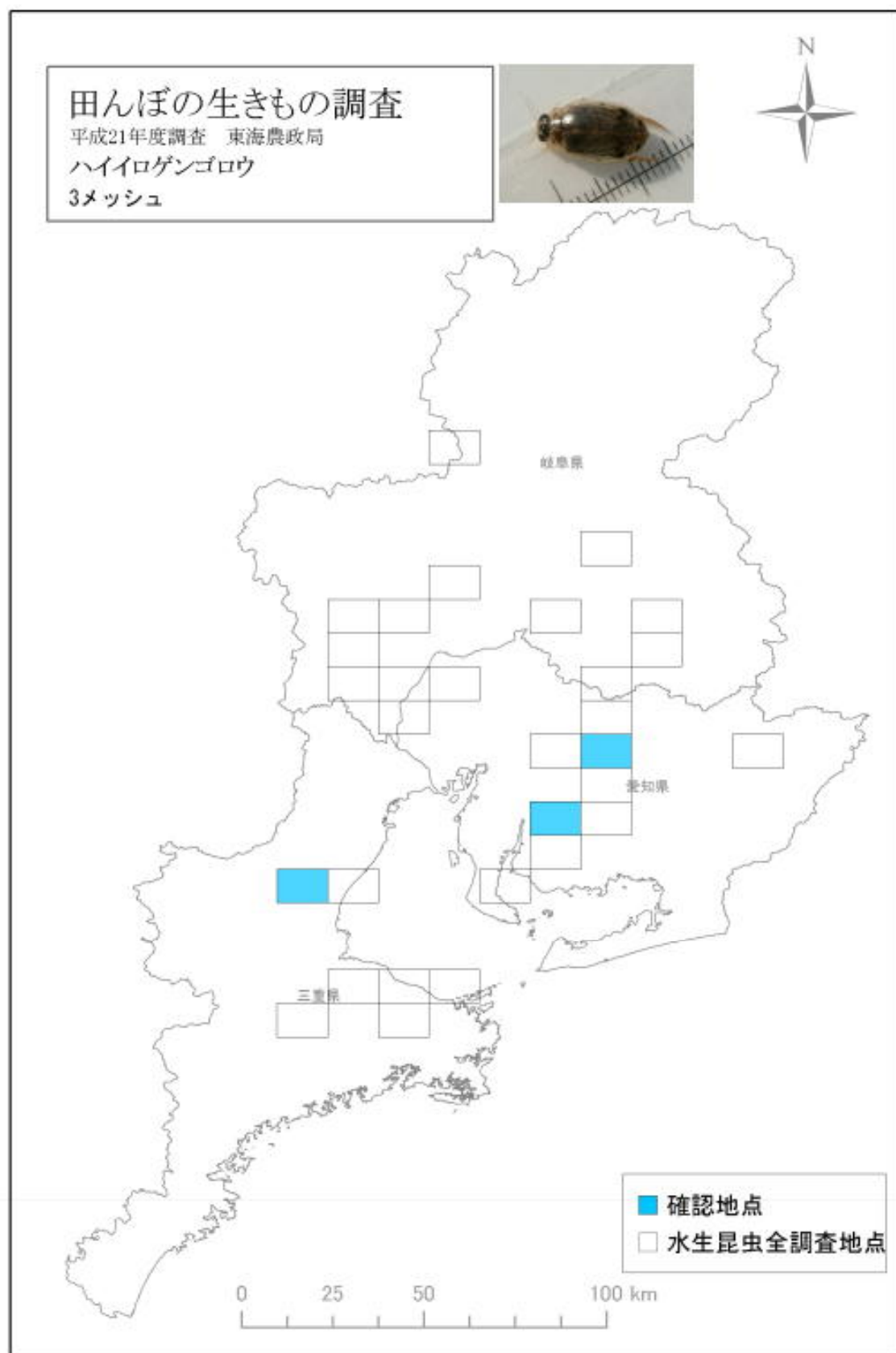


図 - 6 (4) 採捕地点 (ハイイロゲンゴロウ)

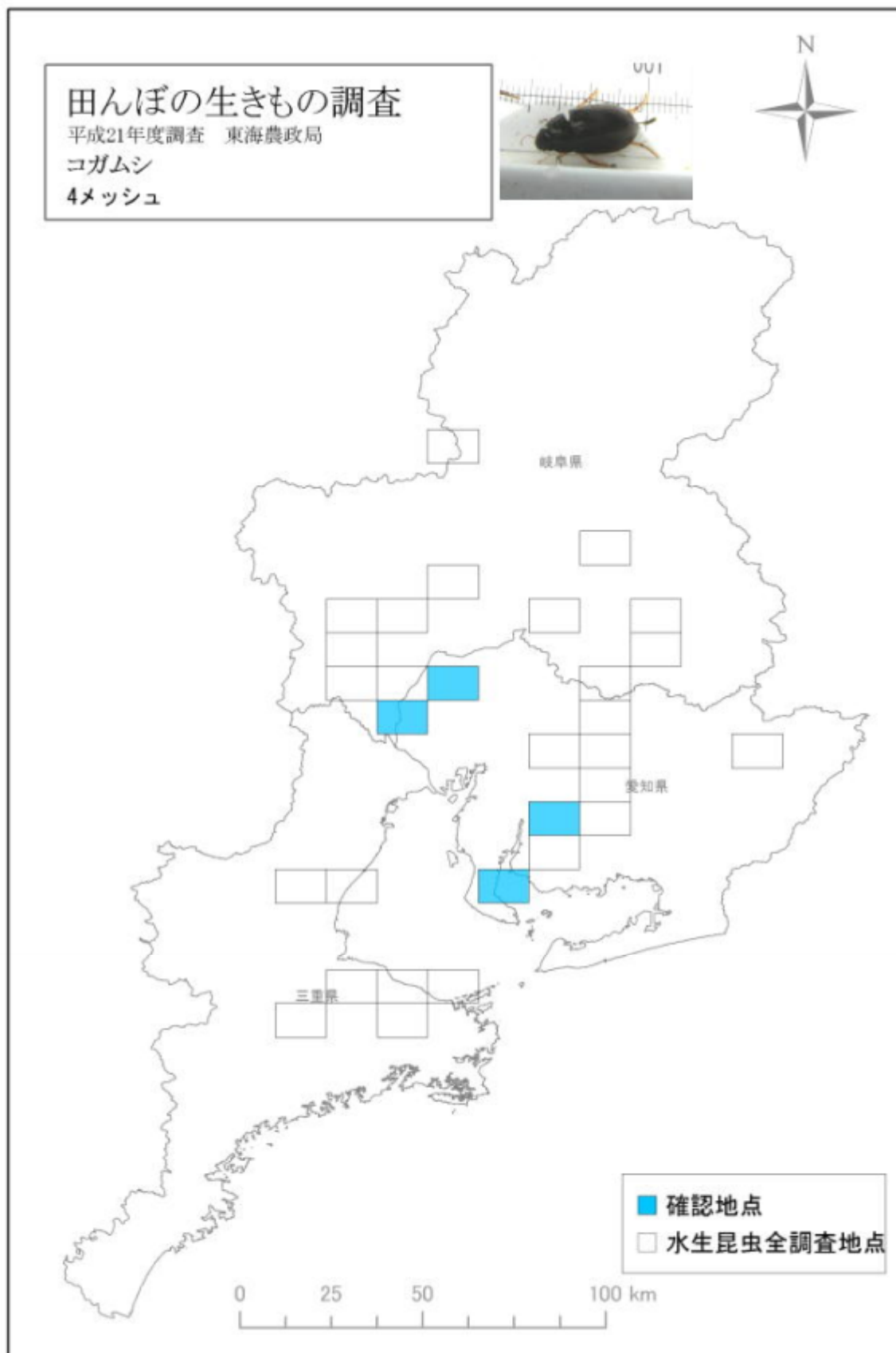


図 - 6 (5) 採捕地点 (コガムシ)

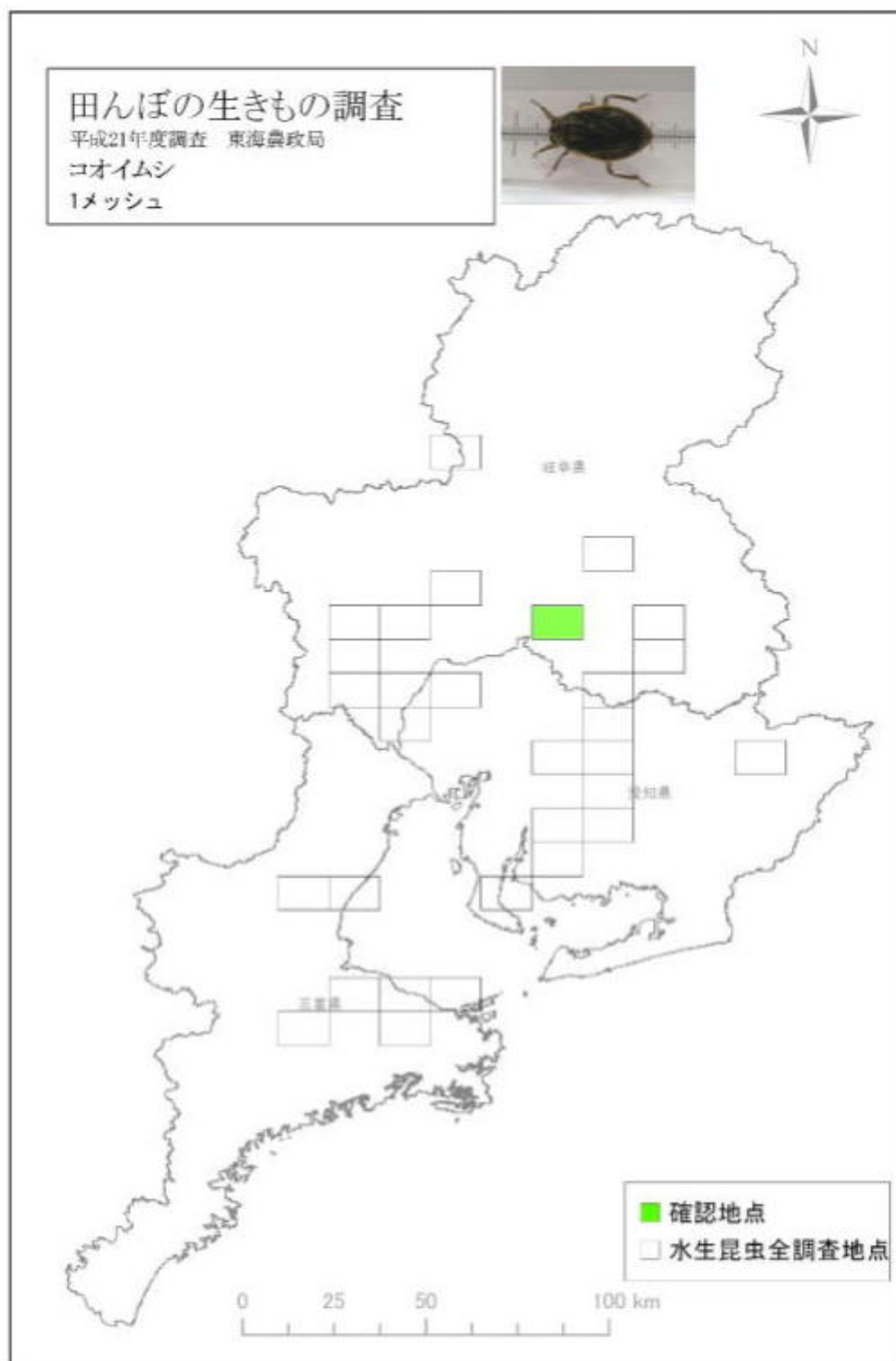


図 - 7 採捕地点（コオイムシ）

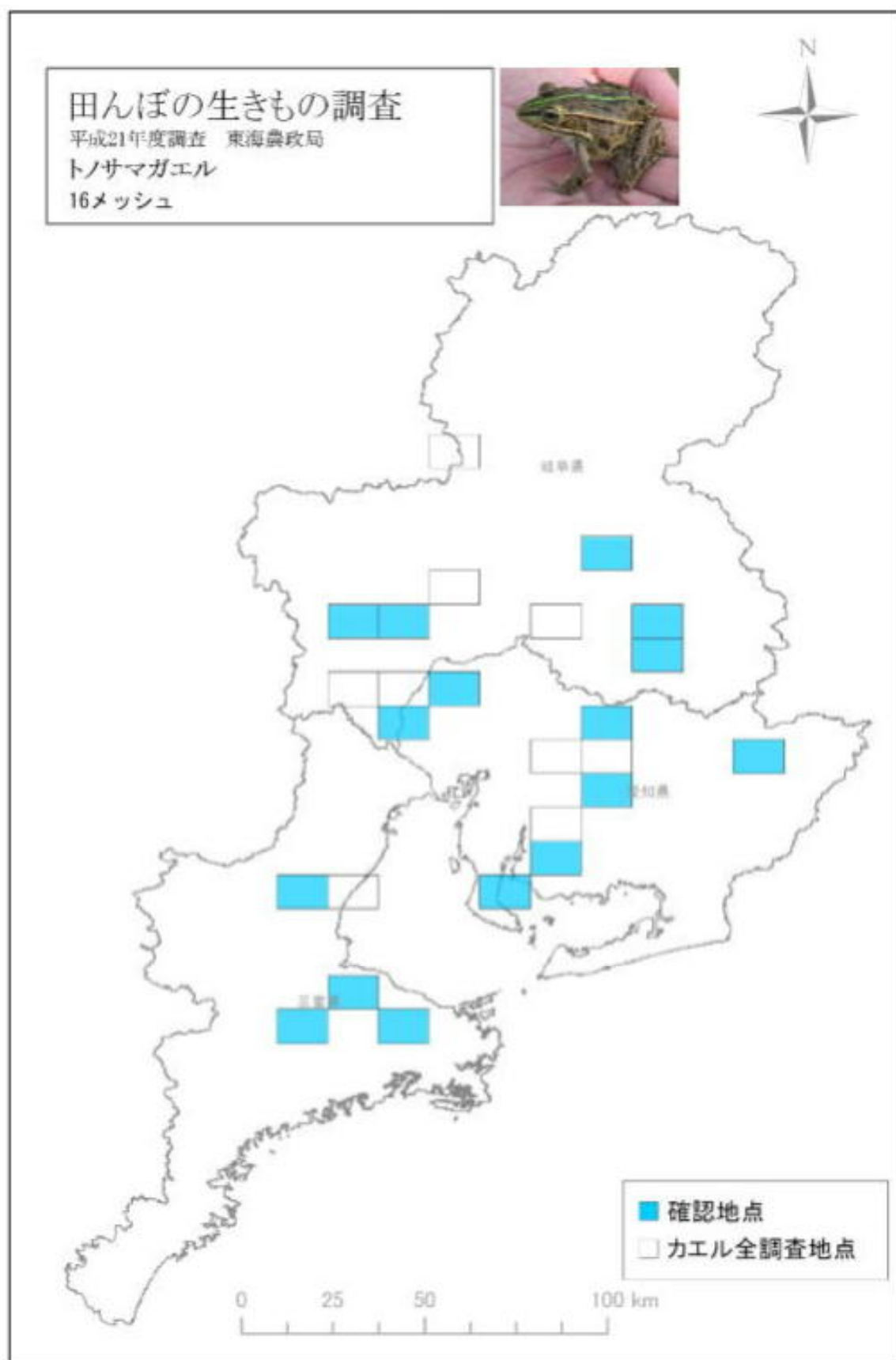


図 - 8 (1) 採捕地点 (トノサマガエル)

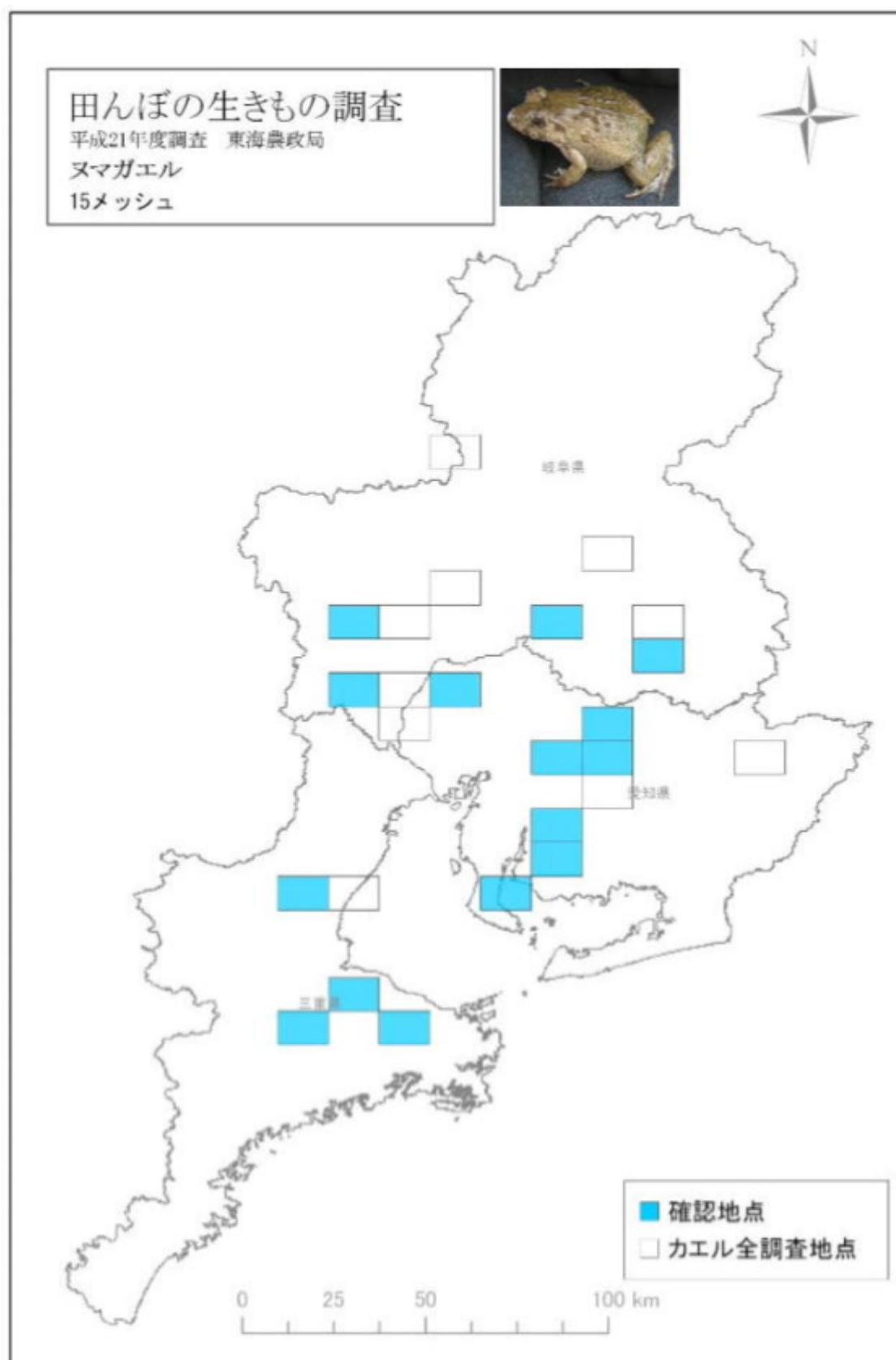


図 - 8 (2) 採捕地点 (ヌマガエル)

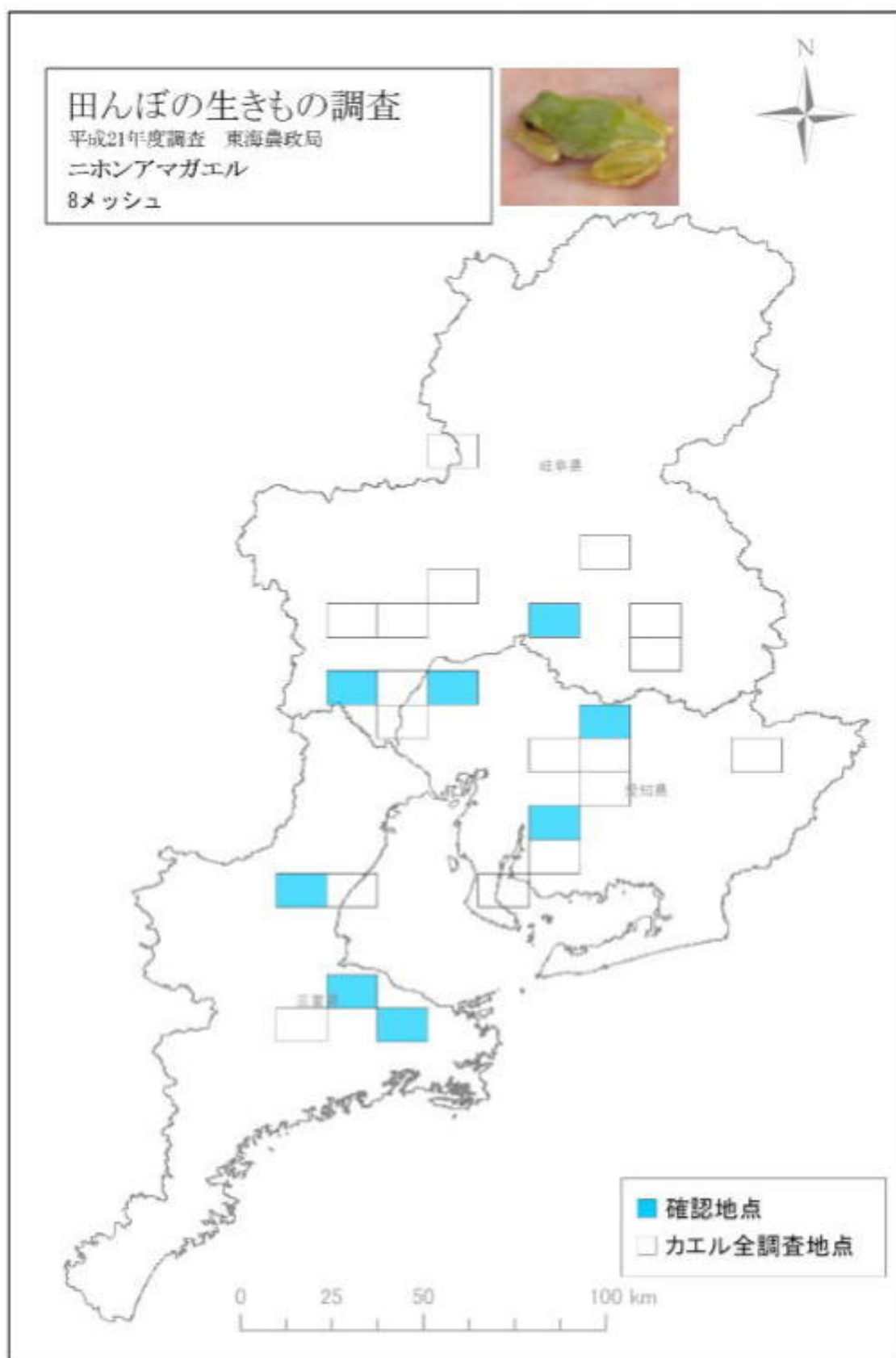


図 - 8 (3) 採捕地点 (ニホンアマガエル)

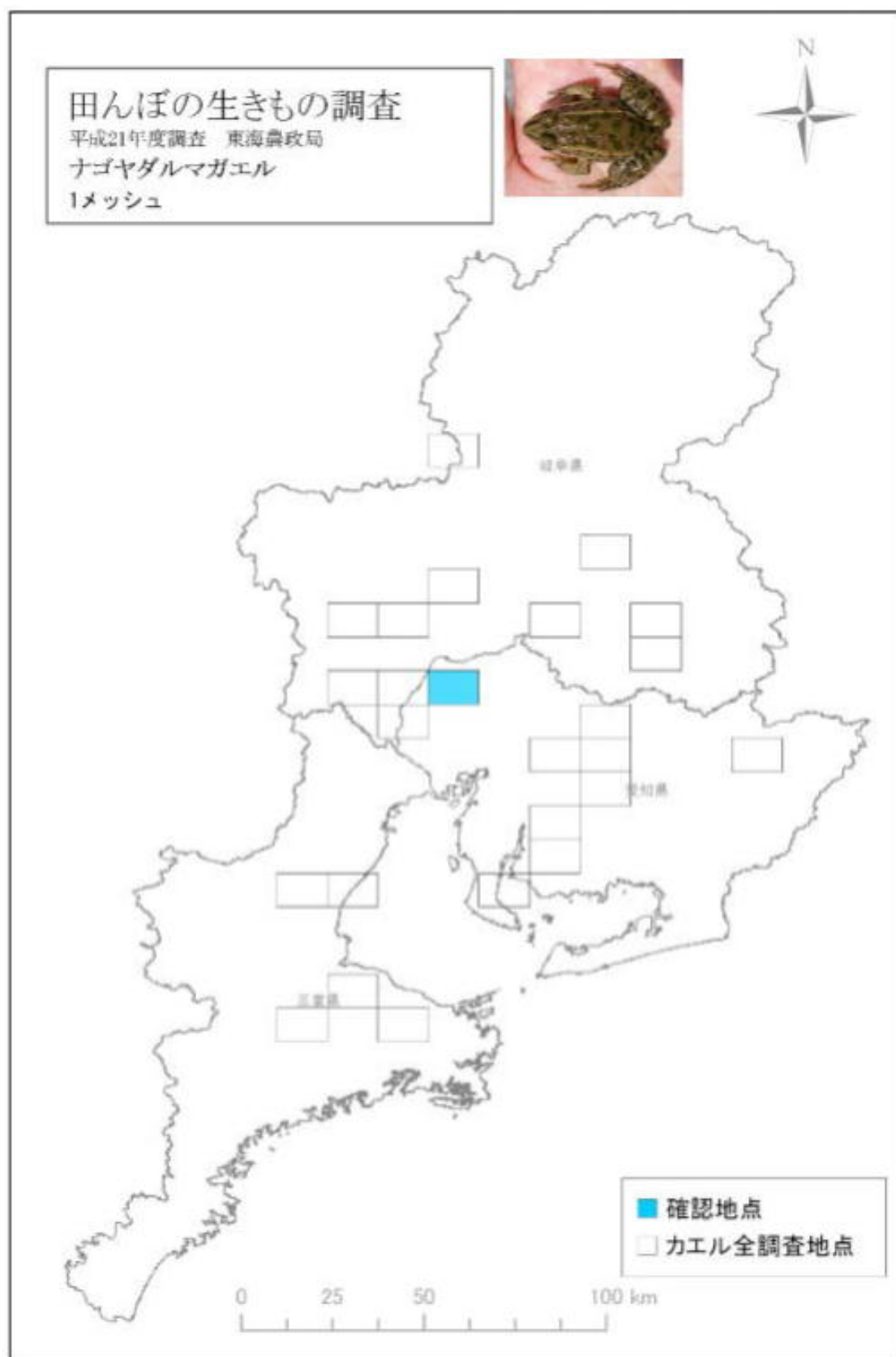


図 - 8 (4) 採捕地点 (ナゴヤダルマガエル)

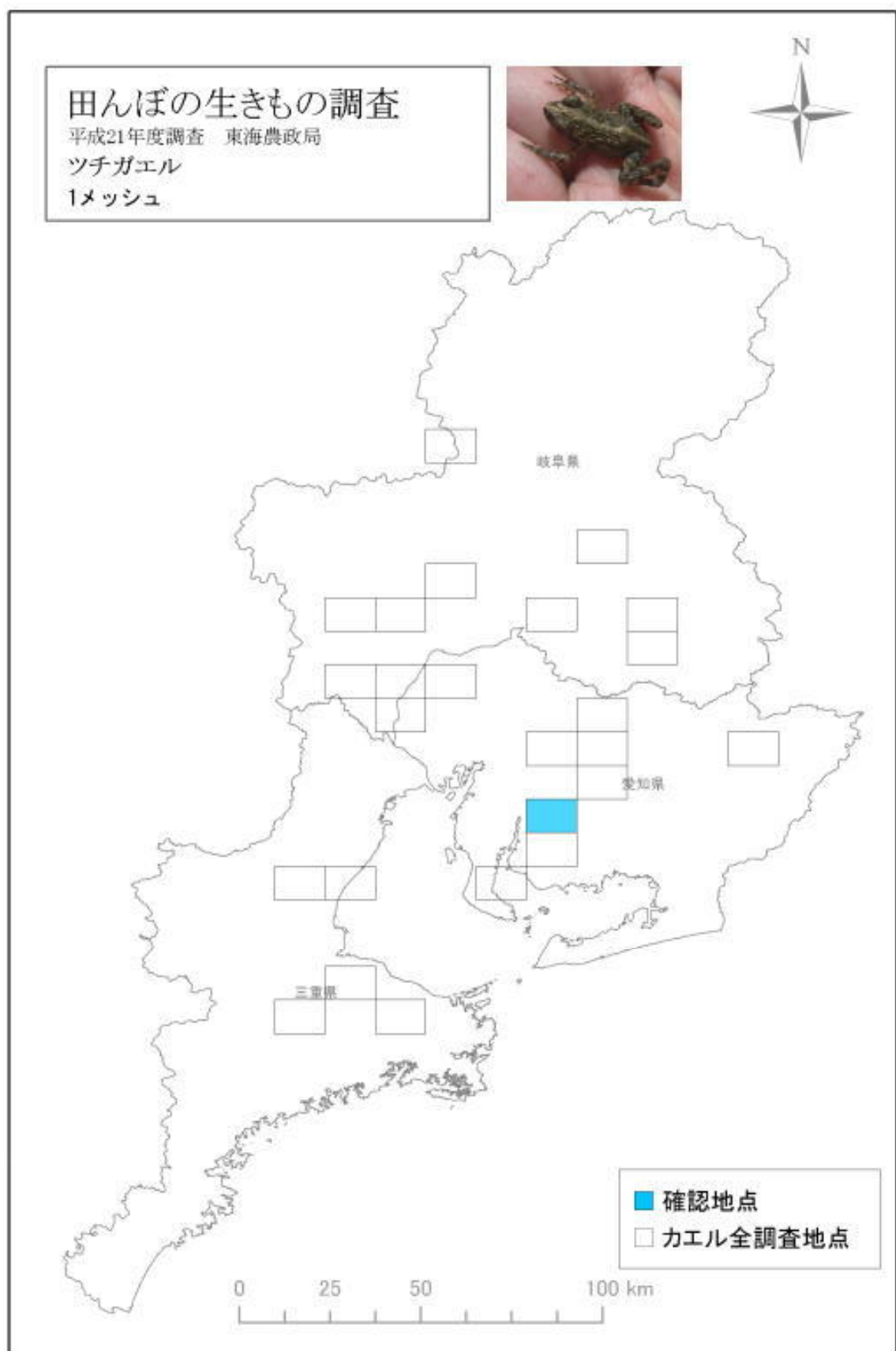


図 - 8 (5) 採捕地点 (ツチガエル)

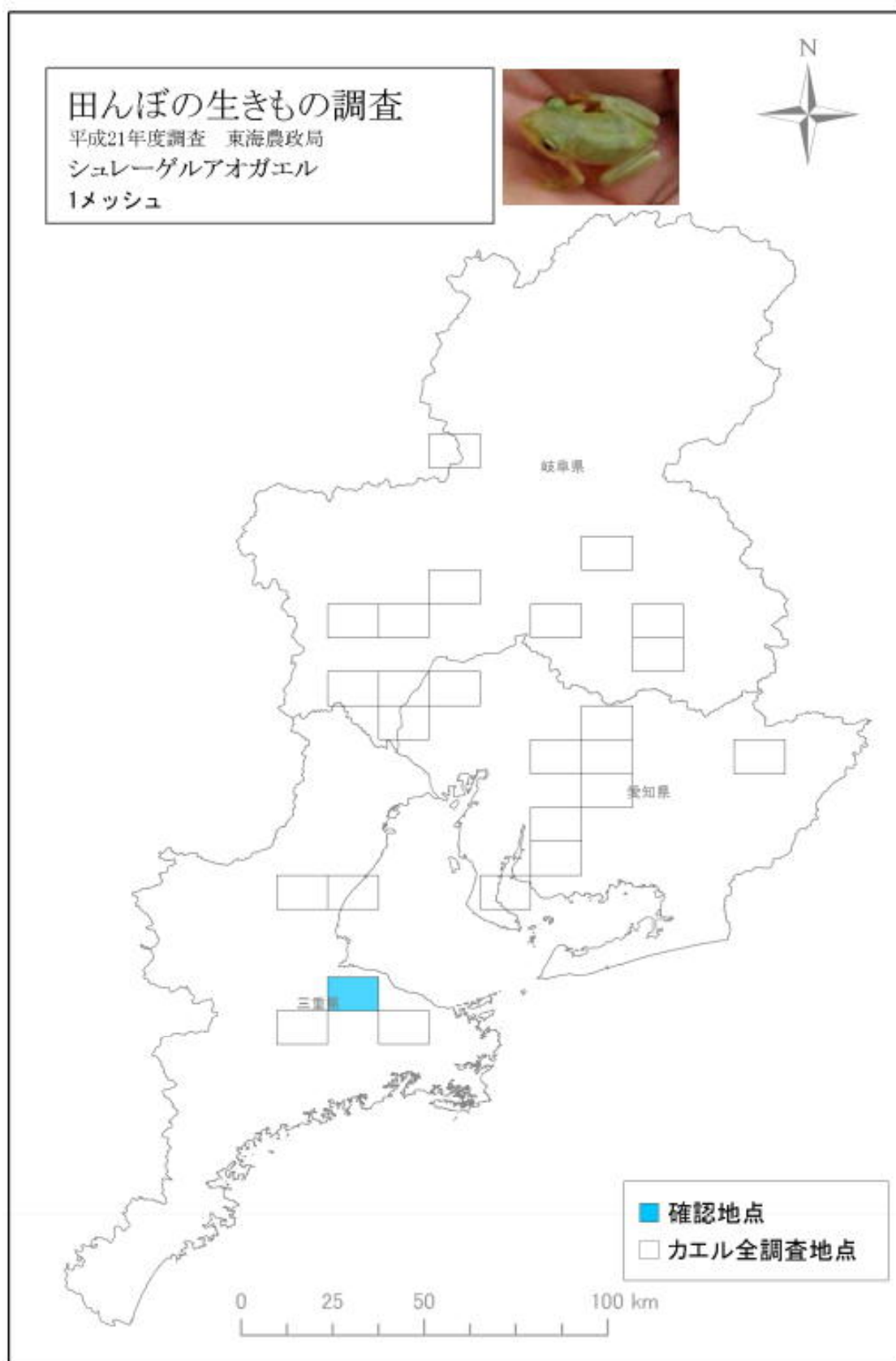


図 - 8 (6) 採捕地点 (シュレーゲルアオガエル)

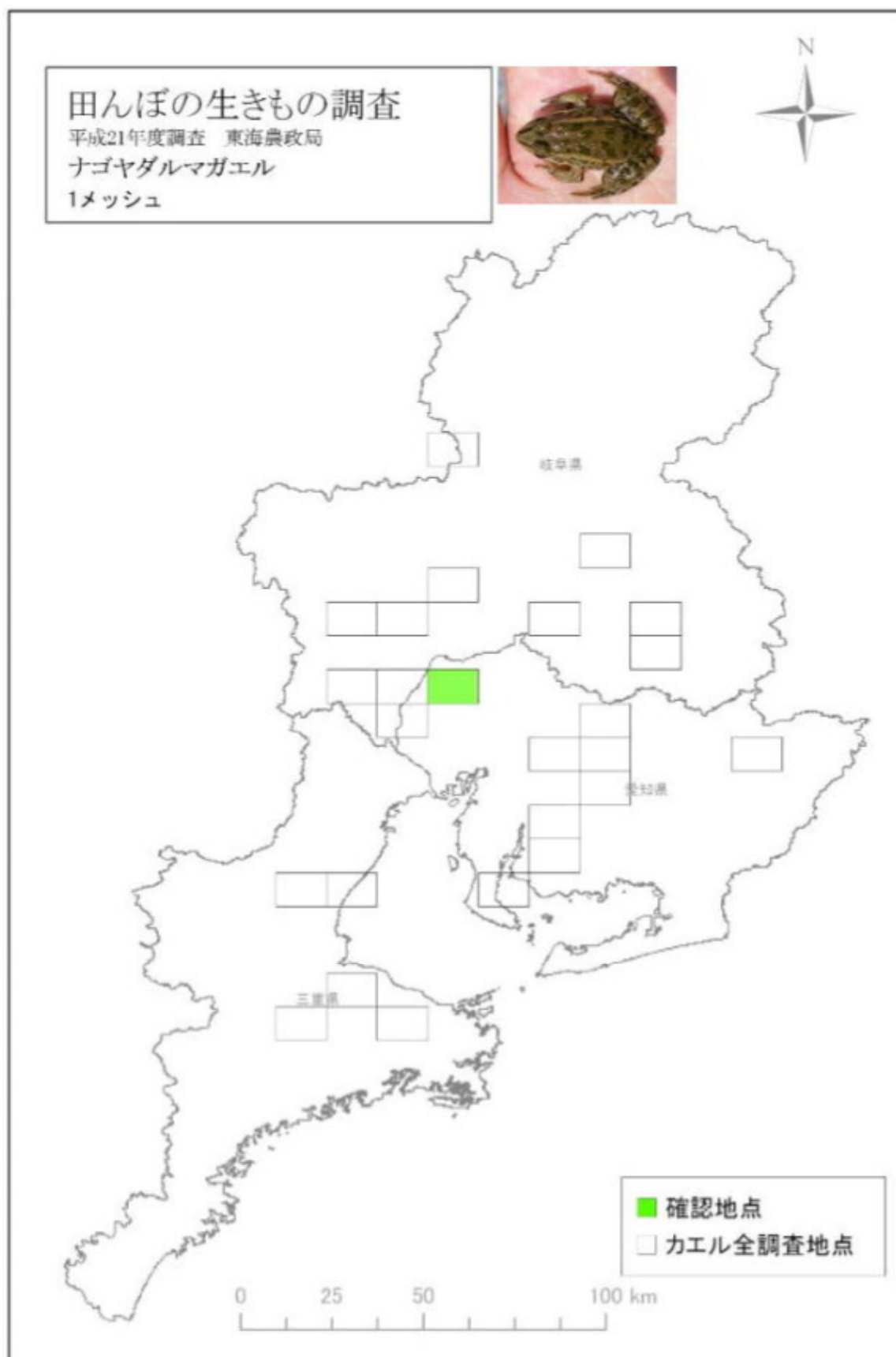


図 - 9 採捕地点（ナゴヤダルマガエル）

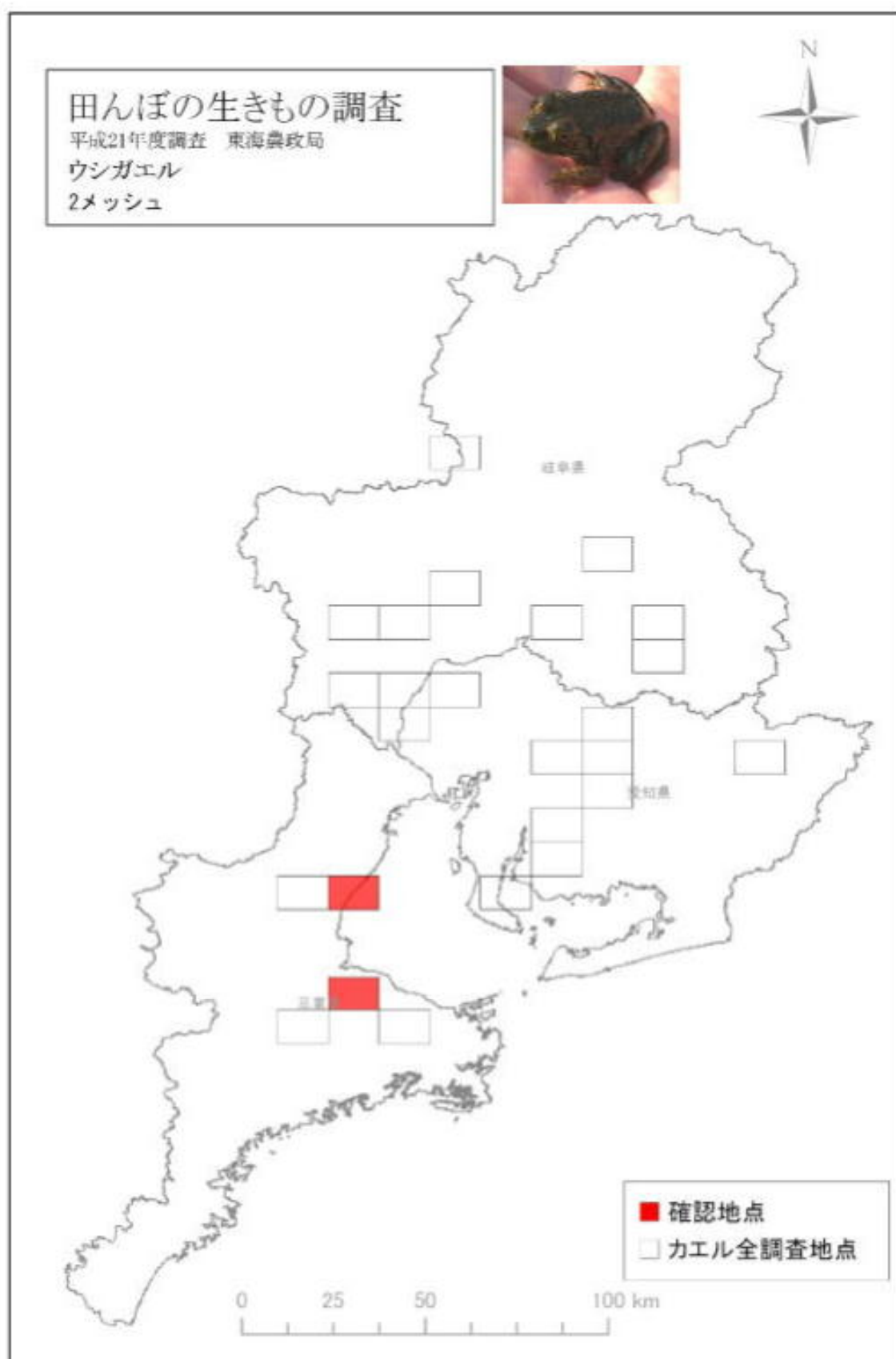


図 - 10 採捕地点（ウシガエル）

- 1 - 2 情報の整理・分析（続き）

（２）多様な協働体の活動状況

農地・水・環境保全向上対策は「地域ぐるみでの効果の高い共同活動と、農業者ぐるみでの先進的な営農活動を支援する施策」であり、平成１９年度から全国で本格実施されている。「地域ぐるみ」が意味するところは、農業者だけでの活動ではなく、地域住民や自治会などの非農業者やその団体も活動組織に加入して協働で機能するという点にポイントがある。つまり、この対策の活動組織は協働体であるといえる訳である。

このようなことから、ここでは、この対策の活動組織について整理し、分析することにより、多様な協働体の活動状況をみることにする。

東海地方の選定した７市町村での農地・水・環境保全向上対策の活動組織の内、「生態系保全実践活動」に取り組んでいるものは合計で７２組織ある。これに、各県ごとにバランス良く数市町村単位分のデータを加え、約２００組織になるよう活動状況の資料を集計し、表－１３のとおり活動状況を整理した。

表－１３ 選定７市町村等での農地・水・環境保全向上対策の活動組織による生態系保全実践活動の状況（約２００組織）

市町村名	地区名	(ふりがな)	活動組織番号	活動組織数	農地・水対策前後の変化		生態系保全実践活動組織	計	生態系保全に配慮した施設の適正管理	水田を活用した生育環境の提供	生物の生活史を考慮した適正管理	放流・植栽を通じた在来生物の育成	外来種の駆除	希少種の監視	生物の生息状況の把握	備考
					対策前	+ 実施										
岐阜県																
高山市	65 地区			65 組織	10 組織	28 組織	28	50	8	1	2	10	4	5	20	(補足分)
関市	43 地区			43 組織	5 組織	19 組織	19	39	6	1	1	2	8	7	14	(補足分)
不破郡垂井町	6 地区			6 組織	1 組織	3 組織	3	5	0	0	0	2	0	0	3	調査対象
安八郡輪之内町	22 地区			22 組織	1 組織	22 組織	22	28	2	0	0	0	22	1	3	調査対象
				136 組織	17 組織	72 組織	72 組織	122	16	2	3	14	34	13	40	
愛知県																
豊橋市	6 地区			6 組織	1 組織	5 組織	5	5	0	0	0	1	0	0	4	調査対象
岡崎市	31 地区			31 組織	0 組織	8 組織	8	10	0	0	1	1	1	0	7	(補足分)
豊田市	44 地区			44 組織	2 組織	12 組織	12	15	1	0	0	3	2	0	9	(補足分)
安城市	37 地区			37 組織	4 組織	12 組織	12	18	4	3	0	2	0	0	9	調査対象
稲沢市	14 地区			14 組織	5 組織	7 組織	7	12	5	0	0	0	0	0	7	(補足分)
新城市	19 地区			19 組織	4 組織	18 組織	18	26	2	1	0	1	1	4	17	調査対象
				151 組織	16 組織	62 組織	62 組織	86	12	4	1	8	4	4	53	
三重県																
津市	28 地区			28 組織	0 組織	9 組織	9	12	3	1	0	1	0	1	6	(補足分)
伊勢市	19 地区			19 組織	5 組織	11 組織	11	19	3	0	1	0	1	4	10	(補足分)
桑名市	6 地区			6 組織	2 組織	3 組織	3	9	2	0	1	0	1	2	3	調査対象
いなべ市	52 地区			52 組織	0 組織	18 組織	18	35	5	6	2	6	1	2	13	(補足分)
伊賀市	33 地区			33 組織	6 組織	17 組織	17	43	5	3	4	7	5	4	15	(補足分)
多気郡多気町	12 地区			12 組織	1 組織	9 組織	9	25	6	4	0	4	2	2	7	調査対象
				150 組織	14 組織	67 組織	67 組織	143	24	14	8	18	10	15	54	
小計				437 組織	47 組織	201 組織	201 組織	351	52	20	12	40	48	32	147	
右割合								100.0	14.8	5.7	3.4	11.4	13.7	9.1	41.9	

この対策の導入の前後で、「生態系保全実践活動」への取り組みがどのように変化したかについて、その動向をみると、この対策の導入前後で４７組織から２０１組織と大幅に増加している。

このことから、この対策が、協働による生物多様性保全の活動をかなり高い度合いで促進していることが伺える。

また、表 - 13 の 16 市町村の全活動組織は全部で 437 あり、そのうちの 201 組織が「生態系保全実践活動」に取り組んでいて、実践組織の割合は 46.0%である。

一方、農林水産省が全国の 430 の活動組織を抽出して、この対策の実績報告で把握できない地域住民の意識等について実施したアンケート等調査の結果（平成 20 年 11 月中旬から 3 週間の期間で実施。活動組織の基本的な情報は実績報告等で収集。以下「全国調査」という。）では、430 組織のうちの 180 組織が取り組んでいるとの結果となっていて、同じく 41.9%であることから、東海地方の活動組織の取り組み状況は全国並ないしやや高いと評価できる。

次に本調査で現地調査等を実施した 30 組織の協働の状況は、表 - 14 のとおりとなった。協働に参加している団体等の属性としては、地域住民が 30 の内の 27 と最も多く、次いで農家 24、農業組織（営農）14、教育関係 14、行政 11 と続き、多様な主体の協働で、生物多様性保全の活動が行われている状況が伺えた。

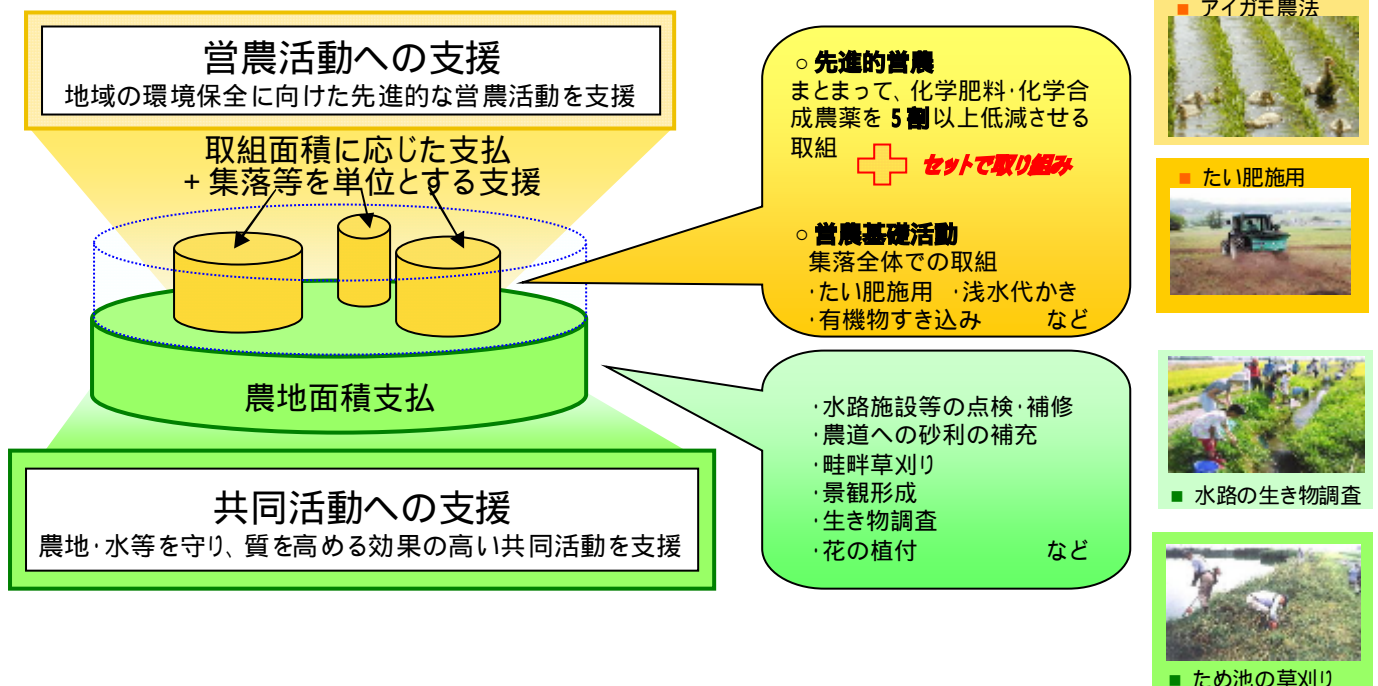
（本調査で現地調査等を実施した 30 組織の概要については、後に別途整理）

表 - 14 調査 30 組織の協働の状況

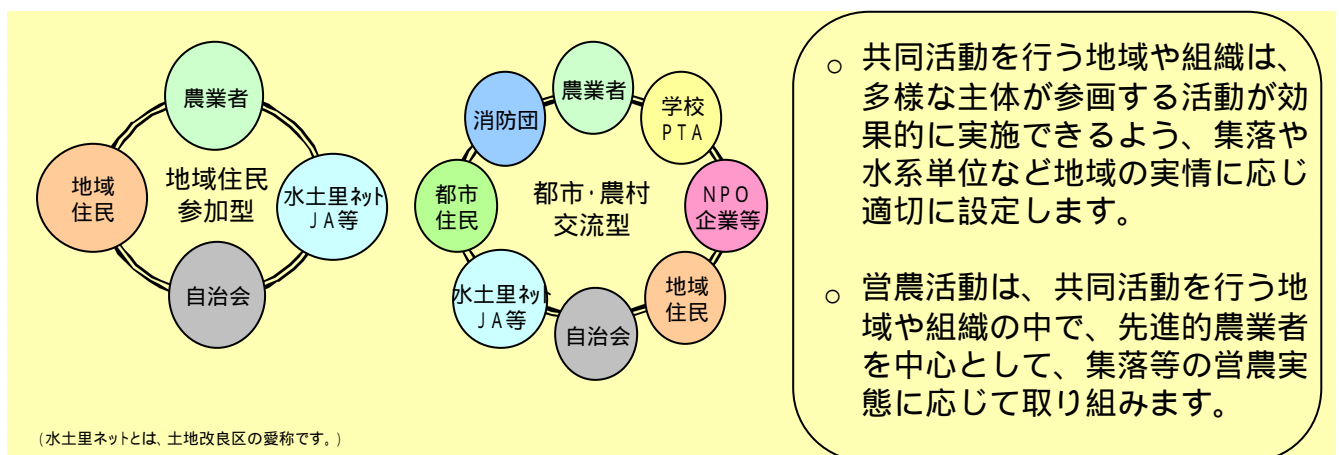
農 家	農家、農家集団、営農組合など	24
農業組織(営農)	農協など主に営農関係、農業委員会	14
〃(土地改良)	土地改良区、水利組合、県土連など	8
地域住民	自治会、町内会、子ども会、婦人会、老人会、会社員、定年退職者	27
行 政	国、県、市町村等	11
教 育	幼稚園、小中高校、大学生、専門学校	14
研 究	大学、試験研究機関、学識経験者、専門家	7
NPO組織		10
ボランティア組織		6
企 業		3
その他	自然保護団体、漁協、森林組合、消防団など	13

(参考) 農地・水・環境保全向上対策の概要

- 地域ぐるみでの農地や水を守る効果の高い共同活動と、環境保全に向けた営農活動を支援する。



- 農業者以外の者(組織)を含めた活動組織の構成例。



(3) 生物多様性保全に係る取組状況

同じく表 - 1 3 から、約 2 0 0 活動組織の生物多様性保全にかかる取組み状況みると、その内容については、全 3 5 1 取組のうち、多い順で、

「生物の生息状況の把握」(生きもの調査)が 1 4 7 取組(4 1 . 9 %)と最も多く、

「生態系保全に配慮した施設の適正管理」が 5 2 取組(1 4 . 8 %)

「外来種の駆除」が 4 8 取組(1 3 . 7 %)

の順となっている。

この傾向は、全国調査とも概ね合致している。

(参考) 全国調査

「生態系保全の実践活動」を行っている全 3 1 2 取組のうち、

「生物の生息状況の把握」(生きもの調査)が 1 2 1 取組(3 8 . 8 %)

「生態系保全に配慮した施設の適正管理」が 5 2 取組(1 6 . 7 %)

「外来種の駆除」が 3 8 取組(1 2 . 2 %)

丸数字は取組数が多い順。

(農林水産省資料による)

また、この全国調査では、農地・水・環境保全向上対策に取り組む目的意識やその達成度合いを活動組織と当該市町村の担当者にそれぞれアンケートで聞いており、その結果を抜き出すと表 - 1 5 のとおりである。

この結果から、この対策への取り組み目的としては、田園(農村)地域の生態系や地域のつながりを意識したものが多いことがわかる。また、その達成度合いも高い結果となっていて、この対策による効果の発現が伺える。

更に、全国調査では、農地・水・環境保全向上対策の導入の前後で、環境への保全活動への意識の高い人は、どれほど居たか・居るか、について、大まかに尋ねたアンケートも実施しており、その結果は表 - 1 6 の通りである。

このアンケート項目では、地域の農業者と非農業者に分けて調査を行っているが、いずれもこの対策の導入後は意識の高い人の割合が高い方へとシフトしており、このことから、田園(農村)地域での環境の保全活動にへの意識を高めるのに、この対策が役立っていることが伺える。

表 - 15 全国調査の結果にみる目的意識、達成度合い

質問項目及び選択肢 (抜粋)	活動組織	市町村
	n = 4 3 0	n = 4 2 6
対策に取り組む目的		
生態系、景観など農村の環境を 良くしたいから	2 7 6 (6 4 %)	2 3 2 (5 4 %)
共同活動で地域のつながりを強 くしたいから	3 0 8 (7 2 %)	2 9 4 (6 9 %)
目的の達成度合い		
生態系など環境を良くしたい	【 2 7 6 】	【 2 3 2 】
概ね達成	1 0 8 (3 9 %)	7 9 (3 4 %)
一部達成	1 5 9 (5 8 %)	1 5 0 (6 5 %)
達成出来なかった	9 (3 %)	3 (1 %)
地域のつながりを強くしたい	【 3 0 8 】	【 2 9 4 】
概ね達成	1 8 2 (5 9 %)	1 0 8 (3 7 %)
一部達成	1 1 9 (3 9 %)	1 8 6 (6 3 %)
達成できなかった	7 (2 %)	0 (0 %)

(農林水産省資料)

表 - 16 全国調査の結果にみる対策前後での関係者の意識の動向

質問項目及び選択肢 (抜粋)	対策の導入以前	現在 (導入後)
	n = 4 3 0	
地域の農業者のうち、環境の保全活動への意識の高い人はどの程度居ると思うか？		
全く居なかった / 居ない	2 0 (5 %)	0 (0 %)
少ししか居なかった / 居ない	1 7 0 (4 0 %)	2 6 (6 %)
半分くらい居た / 居る	1 1 5 (2 7 %)	1 2 0 (2 8 %)
大半は意識が高かった / 高い	9 3 (2 2 %)	1 7 8 (4 1 %)
ほぼ全員高かった / 高い	3 2 (7 %)	1 0 5 (2 4 %)
無回答	0 (0 %)	1 (0 %)
地域の非農業者のうち、環境の保全活動への意識の高い人はどの程度居ると思うか？		
全く居なかった / 居ない	7 4 (1 7 %)	4 (1 %)
少ししか居なかった / 居ない	2 1 5 (5 0 %)	7 4 (1 7 %)
半分くらい居た / 居る	7 9 (1 8 %)	1 7 5 (4 1 %)
大半は意識が高かった / 高い	5 4 (1 3 %)	1 3 3 (3 1 %)
ほぼ全員高かった / 高い	8 (2 %)	4 3 (1 0 %)
無回答	0 (0 %)	1 (0 %)

(農林水産省資料)

次に本調査で現地調査等を実施した30組織の活動の分類は、表 - 17のとおりとなった。（ただし、活動の分類については「主なもの」を聞き取ったもので、調査客体に網羅的に示してもらったものではない点に注意が必要である。）

ここでは、保全的管理のための「マンパワー確保」にかかる活動が最も多く報告された結果となっていて、イベントや里親協定、オーナー制度など多種多様な方法で保全活動の人手確保に努めている姿が伺える。

次いで、啓発・普及活動の内の「環境教育」も多く取り組まれていて、地域の明日を担う子供へのアプローチの度合いが高いことが判った。情報誌の発行などの「情報発信」も同数であった。

直接的保全の項目はどれも高い頻度で示されている。また、保全的管理も同様であるが、「施設補修」を示した頻度は低かった。啓発普及はどの小分類も高い頻度で示されている。

表 - 17 調査30組織の活動の分類

活動の分類	小分類	具体的メニューの例	計
直接的保全	施設整備	ビオトープ、魚道、生きもの水路	17
	保護育成	増殖、放流、救出作戦、外来種駆除	16
	環境浄化	水質浄化、水量確保、水質調査	14
	モニタリング	生きもの調査、試験研究	19
保全的管理	農地・施設	草刈り、泥あげ、清掃	19
	施設補修	水路補修	2
	休耕田活用	再整備、湿地利用	15
	周辺環境保全	雑木林・草原の管理	15
	マンパワー確保	イベント、広報、里親協定、オーナー制度	26
啓発・普及	環境教育	観察会、体験学習、教材作成	24
	調査・研究・研修	セミナー、研修会	18
	情報発信	情報誌、ホームページ、マニュアル、マスコミ	24
農業振興	環境保全型農業	減農薬、有機肥料、有機資材	16
	産品開発	ブランド農産物、産直	12
施設・景観整備	ふれ合い施設	活動拠点整備、観察路・池	11
	修景	景観植物・作物	13
伝統文化	伝統文化	伝統文化、伝統芸能、文化資源の保存	3
鳥獣害対策	鳥獣害対策	鳥獣害対策	1

(4) 地域住民と生物多様性の関わり状況

地域住民と生物多様性の関わり状況については、上の(1)及び(2)で整理・分析した、農地・水・環境保全向上対策のデータからでは判明しないので、本調査で現地調査等を実施した30組織についてのデータから、これを行う。

整理は、表1-18に示す「関わりモデル」を設定して、調査30組織の性格に応じて当てはめる方法で行った。単一の型に収まらない組織もあることから、複数にまたがった当てはめ整理となっている。

その結果は同表の通りであり、「地域資源保全」との関わりが最も色濃い組織が群を抜いて多く、次いで、「危機管理型」(希少種保全など緊急の対応を指向するもの)、「農業農村振興」(農業を核とした取組を指向するもの)、「村おこし」(農業以外の要素を核とした取組を指向するもの)の順となっている。

表 1-18 調査30組織の、関わりモデルの類型ごとの分類

類 型	動機づけ	地域住民の活動の例	計
農業農村振興型	内発的	生きものブランド米、生物多様性を意識させる農村景観づくり	9
村おこし(地域振興)型	内発的	地域全体の魅力アップの一部として	8
都市住民主導型	外発的	都市農村交流	3
調査・研究型	外発的	学識経験者等による綿密な調査研究	2
危機管理型	内発的	象徴的・希少な生きものの保全	11
地域資源保全型	内発的	遊休農地の有効利用(景観作物等)、農地・里山等の保全	22
環境教育型	内発的	小学生の総合学習における生きもの調査	1

- 2 節 農村振興施策の役割の整理

国及び東海地方の地方自治体（各県及び選定市町村）における生物多様性保全に資する施策や技術指針など（下記）について、地方公共団体等ごとの既往文献や公表資料の形式で、直接入手やインターネット経由により収集した。

収集した資料の中から、

- ・ 農業農村整備事業を含めた農業農村振興施策と生物多様性保全の関係（位置づけ）
- ・ 同施策が生物多様性保全において担っている（正負の）役割

についての記述をピックアップし、整理した。

ただし、環境基本計画を未策定の2つの町については、総合計画の類を収集している。

○ 収集・整理の対象とする施策、指針等

【国レベル】

第三次生物多様性国家戦略、農林水産省生物多様性戦略、環境白書、農業白書

【県レベル】

県版「環境白書」、「環境基本計画」、「地域振興計画」、関連する条例など

【市町村レベル】

田園環境整備マスタープラン、市町村版の環境基本計画など

- 2 - 1 国レベルの施策及び全体的な概要

第三次生物多様性国家戦略（平成19年11月閣議決定）においては、農林水産省関係の記述として、農林水産業の生物多様性保全に対する役割、環境保全型農業や環境に配慮した生産基盤整備の重要性について触れられている。

農業農村振興施策関係の記述をみると、水田・水路の整備による水と生態系のネットワークの保全、農地・水・環境保全向上対策、田んぼの生きもの調査等を中心に、生物多様性保全に係る施策・支援の重要性について触れられており、実際の財政的、技術的な支援も行われている。

県レベルでは、岐阜、愛知、三重県とも、環境基本計画を策定しており、岐阜、三重県はそれぞれの計画の中で「生物多様性の保全・確保」について記述している。

また、具体の農業農村振興施策として、環境に配慮した基盤整備の推進や住民の協働による環境保全活動の推進について記述している。

なお、3県のうち愛知県だけが、生物多様性基本法（平成20年6月施行）に基づく地域戦略「あいち自然環境保全戦略」（平成21年3月）を策定しており、その中で、水田魚道の設置、農地や農業水利施設の地域ぐるみの保全活動等に対する支援について記述し、かつ実際の資材や技術的な支援を行っている。

生物多様性の保全活動が展開されている現場では、市町村圏域よりも狭い範囲で生きもの調査や保全活動に取り組む者が多く、個々の活動が生物多様性保全の効果を上げるためには、身近な市町村によるきめ細かな指導・支援が重要であり、それらを充実させることが望ましいと考えられる。

しかし、今回調査した市町の環境基本計画等では「生物多様性保全」、「生態系保全」に関する記述が国や県のレベルの施策に比して、かなり少ない。このことから分かるように、市町村レベルの環境保全施策では地球規模の施策よりも生活環境に係る身近な施策に重点が置かれる傾向にある。

また、農業農村振興施策についても、市町村単独事業というよりは、農地・水・環境保全対策や水田魚道の設置など、国や県の施策に委ねる状況にある。

- 2 - 2 県レベルの特徴的な施策の展開

愛知県では、C O P 1 0 開催地にふさわしい生物多様性に配慮した地域づくりを進め、人と自然が共生する社会の構築を目指すための行動計画として「あいち自然環境保全戦略」を策定している。

同戦略において、「めぐみ豊かな生物多様性を育む地域づくりを通じて、人と自然との共生を実現する」を目標に定め、県民参加と産・学・行政の協働のもと、生物多様性の保全と持続可能な利用、そのための社会基盤づくりを柱とし、生態系ネットワークの形成や希少野生動植物の保護などを進めることとしている。

また、同戦略の行動計画の中で、「里地里山生態系の保全再生」に係る県の取組として「住民参加による小型水田魚道の設置・管理の推進」を位置づけており、平成 2 1 年度より「里地里山里海生物多様性啓発事業」を実施している。（次頁に参考資料を示す。）

これは、県が「水田魚道」資材を提供し、応募団体自らが魚道の設置・維持管理、遡上する魚類の観察・調査等を行うものであり、現在、県内 1 0 箇所水田魚道が設置されている（平成 2 1 年 9 月時点）。なお、提供される「水田魚道」は、県の農業総合試験場が研究・開発した安価で設置が容易な半円コルゲート管魚道であり、研究機関による技術的な裏付けのある手法として魚類の遡上に効果を発揮すると共に、地元の協働組織体による自主的なモニタリングが実施され、多様な生きものの存在が認知されて、地域住民などの生きものや地域の環境に対する意識が高まるなど、生物多様性保全に対する県民等の意識を高めることでも大きな効果を上げている。

【参考】愛知県「里地里山里海生物多様性啓発事業」
水田生態系ネットワーク保全向上事業

水田地域に生息する魚類等の生物多様性を保全するため、「水田魚道」を住民参加により設置し、遡上する魚類の観察・調査等を行う。県が提供する「水田魚道」を設置し、遡上する魚類の観察・調査(月2回程度)や、清掃(週2回程度)等の維持管理を、地域自治会、NPO、土地改良区等の団体が行う。

「水田魚道」の設置団体及び設置場所

- ・榎前町内会(榎前環境保全会)〔安城市榎前町〕(2箇所)
- ・春日井メダカ里親の会〔春日井市廻間町〕
- ・清田地域環境保全会〔田原市高木町〕
- ・グリントウン河和〔美浜町河和〕
- ・じさんじょの会〔岡崎市千万町町〕
- ・特定非営利活動法人東海自然学園〔一宮市開明〕
- ・豊田土地改良区〔豊田市畝部西町〕
- ・日進市岩藤町区〔日進市岩藤町〕
- ・牧川地域資源保全会〔稲沢市祖父江町〕

- 2 - 3 市町村レベルの特徴的な施策の展開

今回調査した市町（岐阜県輪之内町・垂井町、愛知県新城市・安城市・豊橋市、三重県桑名市・多気町）の環境基本計画は、第三次生物多様性国家戦略が策定された以前に策定されたものが多いこともあり、「生物多様性保全」、「生態系保全」について詳述したものは殆どない。

愛知県新城市環境基本計画（平成20年10月策定）において、「多様な生態系と共生するまち」と章立てして簡単な記述がみられるほか、愛知県豊橋市環境基本計画で、「生物多様性の確保」として、継続的な調査の必要性、自然観察会による保全活動の促進等について記述していることが散見される程度である。

また、岐阜県輪之内町では、東海農政局が実施した「生息環境向上技術調査」により確認された環境省レッドデータブック絶滅危惧 B類に属するカワバタモロコが確認されている。これを契機として、カワバタモロコを保護する目的で「輪之内町カワバタモロコ保護条例」が平成21年12月に制定されるに至っており、自然環境の保全と人と自然にやさしいまちづくりを推進しようとしている施策の展開例がみられた。

【参考】輪之内町カワバタモロコ保護条例の概要

- ・ 条例制定の目的
 - この条例は、町内に生息するカワバタモロコの保護を図ることにより、自然環境の保全と人と自然にやさしいまちづくりの推進に寄与することを目的とする。
- ・ 町がカワバタモロコの保護のために行うこと
 - 町は、カワバタモロコが生息できる環境の保全に必要な施策を講ずるとともに、町民等に対し、自然環境の保全意識の高揚を図るものとする。
- ・ 町民のカワバタモロコ保護への協力
- ・ 学術研究等の例外を除いた捕獲の禁止
- ・ 捕獲の禁止に違反した場合の罰則

（平成22年4月1日から施行）

- 3 節 課題の抽出・整理

- 1 節及び - 2 節の整理・分析の結果を踏まえ、東海地方の田園地域等における持続可能な生物多様性保全と農村コミュニティの関係構築に向けた課題について、活動主体及び農業農村整備事業を含めた農業農村振興施策のそれぞれの役割、アプローチを明らかにしながら以下に抽出・整理する。

- 3 - 1 課題の抽出・整理にあたって指標とする全国の優良事例からの項目

このような課題は、優良事例の成功要因の裏返しであるとも捉えられることから、農村環境整備センターが生物多様性の保全などにより地域の活性化を達成したような全国の優良事例における共通した成功要因を、課題の抽出・整理にあたって指標とするため、これをまず整理する。

成功要因は概ね次の 8 つのカテゴリーに整理することができる。

人・組織

リーダーシップ、運営（経営）感覚を持ったリーダーの確保・育成、参加者の運営（経営）への参画意識の醸成、活動の核となる体制づくり等

住民参加

住民の参加意欲を高めるための仕掛けづくり、地産地消などの仕組みづくり、コミュニティ形成活動の場の創出等

ネットワーク

地域内連携、他産業・他業種、他地域・都市・住民・企業・行政等との連携、アドバイザーによるサポートなど外部人材の参加・活用等

ニーズの把握と対応

地域を取り巻く環境（農業の状況、地域住民・都市住民のニーズ、就業機会等）への適切な対応、ブランド化・広告宣伝に関する戦略と実行手法等

地域資源の活用

未利用・低利用の地域資源の活用方法、地域の環境（地理、自然・社会・生活環境）条件の活用方法等

計画づくり

取組の実行・展開にあたっての計画づくり、営農計画や農業技術の確立等

資金

運営（経営）資金の調達、助成制度の活用等

オリジナル性

地域の特性への着目による差別化、デザイン、先進性、希少性、貴重さ、外部からの評価による差別化等

これらは、成功に向かってブレイクスルーすべき事柄であり、裏を返せば、これらが課題とも言える。

- 3 - 2 4つの視点からの課題の抽出整理

前項で整理した、8つの指標と、4つの視点、即ち、

- (1) 自然条件等の地域特性を踏まえた生物多様性保全のあり方
- (2) 生物多様性保全のための協働体活動を促進するために望ましい農村コミュニティのあり方
- (3) 生物多様性保全のための農地、水路及びため池等の農業水利施設における調査・計画・整備・管理のあり方
- (4) 生物多様性保全のための行政（ソフト及びハード施策）と地域住民活動との連携のあり方

を分類項目として、課題を抽出すると、以下のように整理できる。

- (1) 自然条件等の地域特性を踏まえた生物多様性保全のあり方
 - 「生物多様性」という概念や、わが国の田園地域の自然が「二次的自然」であり、人の適切な手入れがあってはじめて生物多様性が保全される - という図式が、生産者、消費者共に浸透していない。
 - 地域の自然特性への関心が薄い。(地域の生物多様性の真の価値や良さに気付いていない。(「あたりまえ」という感覚))
 - 地域の自然特性を適正に把握する手段・方法が解らない。
 - 必要な情報にアクセス出来ない。
 - 適切な保全方法、その水準が解らない。
 - (保全の目標や水準が設定できない。)
- (2) 生物多様性保全のための協働体活動を促進するために望ましい農村コミュニティのあり方
 - 保全の構想、計画が描けない(地域のアイデンティティーが確立できないなど)
 - 保全の具体的な計画について合意形成が難しい
 - 保全の計画や処方箋の具体化のために必要な能力やマンパワーが確保できない
 - 協働してくれる主体との相互の信頼の醸成が難しい
 - 協働体をリードする人材が不在又は不足している
 - 過疎化や高齢化、地域によっては都市化や混住化が進行していて、地域コミュニティの協働の力が発揮できない
- (3) 生物多様性保全のための農地、水路及びため池等の農業水利施設における調査・計画・整備・管理のあり方
 - 事業主体が実施する調査や計画、整備の対応に地元として関与しづらい
 - 調査や計画、設計の思想がはっきりしない。又は伝わってこない
 - 古い時代の設計思想等により整備済みの施設が、生物多様性保全の支障を及ぼしている

高齢化等により、地元の管理主体は維持管理の省力化を希望する一方で、生物多様性保全の目的とは衝突する

関係者の役割分担が不明確なまま、施設が整備されたため、地域全体の生物多様性保全の機能が不全

(4) 生物多様性保全のための行政（ソフト及びハード施策）と地域住民活動との連携のあり方

さまざまな局面で、地元の協働体の活動を継続的に支援するための仕組みが無い

環境情報の蓄積・活用が体系的になされていない

地域住民による順応的な対応を可能とする技術的な体系や支援が未整備

< ハード面とソフト面の両面がある >

第 章 多様な主体からなる田園地域の協働体による農業に関連した生物多様性の保全の取組状況の把握

- 1 節 協働体活動調査

- 1 - 1 200 組織程度の活動内容の整理

東海地方において農地・水・環境保全向上対策に取組む活動組織における活動を主な対象として、活動状況資料から 200 組織程度について、活動内容を整理する。

その結果は、既に表 1 - 13 で示した通りである。

(再掲)

表 - 13 選定 7 市町村等での農地・水・環境保全向上対策の活動組織による生態系保全実践活動の状況 (約 200 組織)

市町村名	地区名	(ふりがな)	活動組織番号	活動組織数	農地・水対策前後の変化		生態系保全実践活動取組										備考
					対策前	+ 実施	計	生態系保全に 配慮した施設 の適正管理	水田を活用し た生態環境の 提供	生物の生活 史を考慮した 適正管理	放流・植栽を 通じた在来生 物の育成	外来種の駆 除	希少種の監 視	生物の生息 状況の把握			
岐阜県																	
高山市	65 地区			65 組織	10 組織	28 組織	28	50	8	1	2	10	4	5	20	(補足分)	
関市	43 地区			43 組織	5 組織	19 組織	19	39	6	1	1	2	8	7	14	(補足分)	
不破郡垂井町	6 地区			6 組織	1 組織	3 組織	3	5	0	0	0	2	0	0	3	調査対象	
安八郡輪之内町	22 地区			22 組織	1 組織	22 組織	22	28	2	0	0	0	22	1	3	調査対象	
				136 組織	17 組織	72 組織	72 組織	122	16	2	3	14	34	13	40		
愛知県																	
豊橋市	6地区			6 組織	1 組織	5 組織	5	5	0	0	0	1	0	0	4	調査対象	
岡崎市	31地区			31 組織	0 組織	8 組織	8	10	0	0	1	1	1	0	7	(補足分)	
豊田市	44地区			44 組織	2 組織	12 組織	12	15	1	0	0	3	2	0	9	(補足分)	
安城市	37地区			37 組織	4 組織	12 組織	12	18	4	3	0	2	0	0	9	調査対象	
稲沢市	14地区			14 組織	5 組織	7 組織	7	12	5	0	0	0	0	0	7	(補足分)	
新城市	19地区			19 組織	4 組織	18 組織	18	26	2	1	0	1	1	4	17	調査対象	
				151 組織	16 組織	62 組織	62 組織	86	12	4	1	8	4	4	53		
三重県																	
津市	28 地区			28 組織	0 組織	9 組織	9	12	3	1	0	1	0	1	6	(補足分)	
伊勢市	19 地区			19 組織	5 組織	11 組織	11	19	3	0	1	0	1	4	10	(補足分)	
桑名市	6 地区			6 組織	2 組織	3 組織	3	9	2	0	1	0	1	2	3	調査対象	
いなべ市	52 地区			52 組織	0 組織	18 組織	18	35	5	6	2	6	1	2	13	(補足分)	
伊賀市	33 地区			33 組織	6 組織	17 組織	17	43	5	3	4	7	5	4	15	(補足分)	
多気郡多気町	12 地区			12 組織	1 組織	9 組織	9	25	6	4	0	4	2	2	7	調査対象	
				150 組織	14 組織	67 組織	67 組織	143	24	14	8	18	10	15	54		
			小計	437 組織	47 組織	201 組織	201 組織	351	52	20	12	40	48	32	147		
			右割合					100.0	14.8	5.7	3.4	11.4	13.7	9.1	41.9		

- 1 - 2 30 組織程度の活動内容の整理

前項の 200 組織程度についての活動状況資料は、農地・水・環境保全向上対策の実績報告の情報を整理したものであり、本調査が目指すところまでは細かく分析できない。

そこで、これらの中等から 30 程度の組織を抽出し、これらについて、活動の内容や量を現地調査等により整理する。

抽出した30組織について収集した情報の概要は、表 - 1 のとおりであり、協働の状況や活動の分類並びに地域住民と生物多様性の関わり状況は、それぞれ表 - 2、表 - 3 及び表 - 4 のとおりであった。

(これらの総括は、それぞれ表 - 14、表 - 17 及び表 - 18 のとおり。)

(再掲)

表 - 14 調査30組織の協働の状況

農 家	農家 農家集団 営農組合など	24
農業組織(営農)	農協など主に営農関係 農業委員会	14
" (土地改良)	土地改良区、水利組合、県土連など	8
地域住民	自治会、町内会、子ども会、婦人会、老人会、会社員、定年退職者	27
行 政	国、県、市町村等	11
教 育	幼稚園、小中高校、大学生、専門学校	14
研 究	大学、試験研究機関、学識経験者、専門家	7
NPO組織		10
ボランティア組織		6
企 業		3
その他	自然保護団体、漁協、森林組合、消防団など	13

(再掲)

表 - 17 調査30組織の活動の分類

活動の分類	小分類	具体的メニューの例	計
直接的保全	施設整備	ビオトープ、魚道、生きもの水路	17
	保護育成	増殖、放流、救出作戦、外来種駆除	16
	環境浄化	水質浄化、水量確保、水質調査	14
	モニタリング	生きもの調査、試験研究	19
保全的管理	農地・施設	草刈り、泥あげ、清掃	19
	施設補修	水路補修	2
	休耕田活用	再整備、湿地利用	15
	周辺環境保全	雑木林・草原の管理	15
	マンパワー確保	イベント、広報、里親協定、オーナー制度	26
啓発・普及	環境教育	観察会、体験学習、教材作成	24
	調査・研究・研修	セミナー、研修会	18
	情報発信	情報誌、ホームページ、マニュアル、マスコミ	24
農業振興	環境保全型農業	減農薬、有機肥料、有機資材	16
	産品開発	ブランド農産物、産直	12
施設・景観整備	ふれ合い施設	活動拠点整備、観察路・池	11
	修景	景観植物・作物	13
伝統文化	伝統文化	伝統文化、伝統芸能、文化資源の保存	3
鳥獣害対策	鳥獣害対策	鳥獣害対策	1

(再掲)

表 - 18 調査30組織の、関わりモデルの類型ごとの分類

類 型	動機づけ	地域住民の活動の例	計
農業農村振興型	内発的	生きもののブランド米、生物多様性を意識させる農村景観づくり	9
村おこし(地域振興)型	内発的	地域全体の魅力アップの一部として	8
都市住民主導型	外発的	都市農村交流	3
調査・研究型	外発的	学識経験者等による綿密な調査研究	2
危機管理型	内発的	象徴的・希少な生きものの保全	11
地域資源保全型	内発的	遊休農地の有効利用(景観作物等)、農地・里山等の保全	22
環境教育型	内発的	小学生の総合学習における生きものの調査	1

表 - 1 調査30組織の概要

番号	名称	所在地	属性(性格)	構成	関連する協力団体	活動内容	農家・地域住民の意識(効果・恩恵・便益)	市民との関係(都市との交流含む)
1	た びか しげん 田光資源と環境を守る会	三重県菰野町	田光地域の自然と資源を守り学校との連携により伝承する(農地・水・環境保全向上対策活用)	農家、学校関係、農業関係、公務員、東海タナゴ会等1000人(役員30人)	JA、町、小学校、中学校、高校、地域農業団体	・景観形成(なばな、コスモス、ひまわり)の取り組み ・外来種の駆除と在来種(タナゴ)の保護 ・ため池、下流の生息状況 ・学校教育との連携(大豆の栽培、子どもたちによる豆腐作り) ・田光の逸品づくり(特産米「あさごぜん」、地域限定「田光米」)	・子どもたちと地域の老人会等との関わりにより伝統的な行事や昔から伝わる様々な活動取り組みを通じ地域との繋がりで地域の活性化をもたらした。 ・また、子どもたちへの農業への関心増大と興味を持つ事による地域の方々との交友が深まり、地域全体での清掃活動クリーン作戦等行事への参加関心が増してきた。 ・景観作物による地域住民一体となつての活動で活力あるまちづくりに貢献できた。	・天然記念物シデコブシ群落等の観察会、溜池生息魚の観察会、景観作物鑑賞会他
2	ぜん 膳	三重県大紀町	農地・山林・環境を含む広域の保護・保全・地域活性化	一般、農家5名	国、県、町、宮川流域ルネッサンス協議会等	・無農業による有機栽培の推進 ・町・区有林の人工林を自然木への転換 ・休耕田対策としてのマコモタケ栽培や景観作物の導入 ・マコモタケの収穫祭 ・絶滅危惧植物ササユリの保護育成 ・里山体験 ・水質保全によるホタル育成	・新聞に載ったり、TV(地方)で放映されている。	・県内、津、松阪、伊勢等からの参加があった。
3	かい みのり会	三重県伊勢市	農地・水・環境保全向上対策事業等により発足	農家、その他80名	-	・田園景観の維持と水質保全のための調査 ・遊休農地への花の作付け(ひまわり、ルピナス、花菖蒲、コスモス) ・親子会による餅作りと餅つき体験	・活動を通じて町行政がやり易くなり出役等の不平、不満が少なくなった。 ・各種団体(老人会、親子会、消防団、自主防災隊)の活動も活性化し町内のタテ、ヨコの連携がうまく出来るようになった。 ・町内の美化運動にも貢献し、楽しく作業を実施している。	・各種団体(老人会、親子会、消防団、自主防災隊)の活動も活性化し町内のタテ、ヨコの連携がうまく出来るようになった。
4	きの だいどころ 季の野の台所	愛知県美浜町	農業者	農家3名	県、町、地元活動団体(農地・水ではない)、JA	・里山の保全管理 ・外部(都市住民)の受け入れ ・家畜の活用 ・農産物の生産と販売	・農業体験や教育ファーム参加者が稲作に関わることで、多様な生物の存在を理解し、意識の向上が見られる。 ・収穫した米は自然志向の都市住民などに好評で、1回の購入量を限定して販売しているが、需要に追いつかない。	・年間を通じて、里山体験や農業体験を受け入れ ・都市の幼稚園、教育ファーム、観光協会とのタイアップによる里山案内 ・農協観光からの委託、未就学児と保護者からなるプレーパーク、その他子ども会、各グループからの受け入れ多数
5	くら かけさんろく せんまいだ ほぞんかい 鞍掛山麓千枚田保存会	愛知県新城市	棚田(四谷千枚田)の保存を通じた「むらづくりと生物多様性への発信」	農家、学校関係、会社員47名	地元公民館、地元組織(棚田っ娘、田吾作、お助け隊)、地元小学校、近傍中学校・高校、調理専門学校、企業、県、市、JA等	・棚田の保全活動 ・生きもの観察会の開催 ・ピオトープの設置とモリアオガエル等希少種の保全 ・定期的な広報活動 ・都市住民等との交流	・棚田内の直売場では地元の農産物(湧き水と減農薬・天日乾燥の美味しいお米など)が大変喜ばれ、手作り五平餅なども美味しく好評。 ・訪れた都市住民とのふれあいにより、住民は大きな自信が持てるようになり、地域全体が生き活きてきた。 ・千枚田の魅力に惹かれた人々が、UターンやIターンという形で小さな集落に、3戸(6名)が新たに加わり、世代間や地域の結びつきが強くなっている。	・千枚田の保全を通じて広がった都市との交流として、毎年の農業体験、ボランティアの受け入れなどの交流イベントが恒例となっており、都市部からの来客者は年々増加している(H18:6,000人→H20:10,000人)。
6	や た ちいき ほぜん たい 矢田地域保全隊	愛知県常滑市	ボランティア活動(農地・水・環境保全活動)	農家、その他400名	行政区、生産組合、営農集団、老人会、コミュニティーラブ	・中部地方の玄関口として、市外から人々が訪れる美しい農村景観をめざして、維持管理が行き届いていない農道や河川敷の清掃活動植樹及び植栽活動を行っている。 ・若い世代に年間を通じた農業体験や地域の伝統行事への参加を積極的に呼びかけ、地域の活性化を図っている	・清掃活動や植栽などにより、四季折々の花を楽しむようになり、地域の人々が協働活動の成果を実感しており、地域の活動意欲も高まり、活動の内容や範囲が年々広がってきている。 ・伝統行事に子どもやその親への参加を呼びかけることで、若い世代を積極的に地域活動に取り込み、伝統を継承していく活動を行っている。	・桜の植樹には、記念樹を団体・個人を問わず積極的に受入れ、これまで還暦記念、成人記念、企業の記念行事、市政50周年に記念樹が植えられた。これにより多くの人々の思い入れのある土地になるとともに、桜の成長を楽しみに訪れる人が年々増加している。

表 - 1 調査30組織の概要

番号	名称	所在地	属性(性格)	構成	関連する協力団体	活動内容	農家・地域住民の意識(効果・恩恵・便益)	市民との関係(都市との交流含む)
7	特定非営利活動法人 いぬやまさとやまがく 犬山里山学研究所	愛知県犬山市	特定非営利活動法人	農家、自営業、会社員 60名	農家、農業委員会、犬山市 農林治水課	・里山の自然・景観の保全・育成活動 ・歴史と文化を守り育てる活動 ・都市と農山村の共生、対流の推進 ・市民と行政との連帯を高める活動 ・調査研究及び活動内容の発信	・生物多様性保全を農業との結びつきを訴えることにより、農業・畦道の草刈りなど地域の共同作業が復活し、自然と人間とが調和した美しい里地・里山景観が保たれる様になった。	・開設した「農業塾」に都市住民が参加し、学び、共同作業を行っている。 ・自然保護や生物観察に関心のある人たちが「水田の生きもの調査」に参加し、情報交換 ・市内在住の外国人が里地・里山の景観観察会に参加
8	はしめ 橋目みどりの会 かい	愛知県安城市	橋目町内農業者、町内会を中心に 地域全体で組織している	農家、会社員、農業関係 団体、学校関係 35名	安城市、県土連、JA、NP O等	・農地保全活動：農地法面、畦畔維持 管理、パイプラインの点検診断、排水 施設の点検診断、泥上げ ・体験交流活動：町民総参加の交流 会、自然観察会、景観作物の植栽、 イベントの開催 ・景観向上活動：水質保全と水質調 査、清掃、めだかの学校づくり等	・地域住民での「めだかの学校」整備 ・コスモス植栽での祭り開催 ・「たんぼの学校」をつくり自然農法の実験を進め、 自然環境の再生を実践	・地域住民が中心の活動であるが、他 町村の方々の視察も受けている。
9	ふちゅうちいき のうち みず 府中地域「農地・水・ かんきょうほぜんこうじょうたいさく 環境保全向上対策」保 全組合	岐阜県垂井町	平成19年度から始まった農地・水・ 環境保全向上対策の活動母体	会社員、農家、自営業 18名	地元幼稚園、小学校、中学 校、PTA、消防団、JA、 県、自治会等	・川のクリーン活動(清掃) ・環境保全型農業の展開(ぎふクリー ン農業の取り組み) ・環境学習の実施(ホタル講習会等) ・ホタルの環境保全(捕獲、採卵、ふ 化、飼育、放流) ・モリアオガエルの保護活動(ため池 の整備)	・非農家も含めた多様な構成員が増え、「ホタル」 や「モリアオガエル」の保全活動も活性化 ・観察会に多くの市民が参加し、農家と非農家の 共通の話題が増え良好なコミュニティが形成され ている。 ・農地、水、環境保全向上対策の取り組み後は、 環境保全活動に多様な参加者が集まるようにな り、新たなコミュニティが生まれてきた。これにより、 環境保全向上活動の質・量が一層拡充され、自治 会活動や消防団活動が活発になるなど地域の活 性化に寄与	・ホタルの飼育管理を地域住民と地元 小中学生が協働で行っている。
10	ちしゃく 智積自然の会	三重県四日市市	ふるさとの自然を子供や孫の代まで 残したいと集まった地域の有志	農家、会社員、農業関係 団体、定年退職者、自営 業等 42名	NPO、地元の農地・水・環 境保全向上対策活動組織	・休耕田を利用したメダカ池の保全管 理 ・地域交流(地元小学校の自然学習 の場として提供、餅つき大会、生きもの の調査等) ・各種イベントへの参加(県民会議等 への参加) ・都市住民との交流(ハイキング企画 サポート、小学校ビオトープ作りの応 援等)	・地域内にある名水百選「智積養水」において、地 元子供会による鯉の放流を行ったり、草刈りや水 路清掃を自治会や子供会が定期的に行うなど、地 域全体で水と環境の整備に取り組んでいる。	・会員は地区内住民に限定しているが、 連携しているNPO法人のメンバーには 都市住民が多く含まれており、メダカ池 の保全活動に参画
11	とうぜんじ 東禅寺ふるさとを守る 会	三重県いなべ市	農地・水・環境保全向上対策を活動 する農家・区民・老人会・子供会等	農家、会社員、農業関 係、公務員、団体職員等 64名	JA、地元小学校	・農業及び生活水路の改修に生態系 の要素を取り入れる ・せせらぎ公園をビオトープ化する予 定 ・活動の啓発・広報 ・生物調査 ・ヤマビルの駆除 ・減農薬・減化学肥料で栽培した米を 地域住民へ販売	・ホタルを見る会、いきものみつけ、押し花づくり、 カブトムシ・クワガタのアパートづくり、水路等の掃 除管理、コスモスの花壇、ヤマビルの駆除等に地 域住民が参加 ・活動成果を秋の祭に展示・発表し、来展者に説 明し還元している。	・ホタルを見る会の終了後に、都会の人 が地元の親戚の紹介で、現地にホタル を見に訪れている(20名程度)。
12	特定非営利活動法人 ひまわりの森	活動地域：三重 県伊賀市 (所在地：東 京)	農林業を元気にしようと志す、地方 と都市の異種混成部隊	会社員、農家、農業関 係、団体職員、学校関 係、その他 18名	地元農業公社、NPO法 人、農業高校等	・生態系保全型農業の実践 ・地域や都市を対象にした農林業体 験 ・生きもの調査、セミナーの開催	・生きもの調査には、地元小学校から子どもだけで はなく、教員も環境教育の実習の場として参加 ・活動を通じた地域内外の人の交流 ・地域住民の取り組みや農業に、都市部在住の団 体構成員が関わることで、新たな栽培法、品種栽 培の試みが広がっている。	・水田の生きもの調査には都市住民か らも参加がある。中でも米の流通に携 わる人が生きもの調査に参加すること で、生産の現場を知り、生産と流通の現 場を結びつけ、生きものが豊富な水田 からとれたお米を高価格で流通する仕 組みをつくるきっかけになっている。 ・農村体験、農作業体験に都市住民が 3年間で延べ200人ほど訪れる。

表 - 1 調査30組織の概要

番号	名称	所在地	属性(性格)	構成	関連する協力団体	活動内容	農家・地域住民の意識(効果・恩恵・便益)	市民との関係(都市との交流含む)
13	棚田ビオトープ・プロジェクト	岐阜県可児市	NPO法人棚田ネットワーク、恵那市坂折棚田保存会、岐阜県立国際園芸アカデミーによるパートナーシップ	農家、学校関係、公務員17名	NPO法人棚田ネットワーク、恵那市坂折棚田保存会、岐阜県立国際園芸アカデミーNPO法人、	・「棚田ビオトープ」づくり(生きもののための棚田、昔ながらの棚田(赤米)、ふれあいの棚田) ・「棚田のビオトープ」管理・調査(生態調査、ヤマアカガエル) ・自然観察会	・坂折棚田保存会のみが自然環境の再生・保全活動をするのではなく、集落外の2つの主体が本プロジェクトに参加することにより、地域住民との交流が図られた。 ・多くのアマチュア写真家が訪れた、日本造園学会中部支部大会見学会の参加者による視察により、学術的にも関心が高まった。	・「かえるのビオトープ」ボランティアツアー(畦草刈り・水田の草刈り作業と見学)やその他のイベントにNPO法人棚田ネットワークの会員(東京近郊から9名)やその他(名古屋などから4名)の参加者があった。
14	ヒメタイコウチ・ホトケドジョウ保存会(水土里ネットかれがわ)	三重県桑名市	ヒメタイコウチ・ホトケドジョウの保全のための活動団体	農家、退職者10名	市、県、JA、地元小学校環境アドバイザー	・生態系に配慮した環境整備 ・生物調査 ・田んぼの生きもの観察会 ・減農薬米の生産と販売の取組	・有識者、環境アドバイザー等の協力を得て、現地自然観察会を行っており、その中で嘉例川地区の生態系に配慮した減農薬米をPRしている。	・ヒメタイコウチ・ホトケドジョウ保存会に3名の非農家の方が加入しており、草刈等の保全活動に参加している。
15	長久手町平成こども塾	愛知県愛知郡長久手町	町の呼びかけで子どもに農業・環境教育体験をさせるために集まった有志	ボランティア、子ども、公務員、会社員、農家等30名	NPO、大学、地元ホテルの会等	・田園・自然環境の保全再生体験(稲作、湿地整備、森林整備) ・田園自然環境を守る(自然観察、ネーチャーゲーム等) ・田園でのくらしを体験(ワラ細工、餅つき等)	・農家と研究者の仲介 ・活動プログラムの一環でかまどを使った料理をすることも多く、年間33の家族・団体にかまどの貸し出しをしている。これらに使う薪は、町内のシルバー人材センターや近隣の森林組合から購入しており、これらの販路となったので、ささやかであるが、活性化に寄与している。	・周りはベッタウン等の市街地や農村地帯が広がっているため、市街地住民と農村地帯の住民の交流も目的のひとつである。 ・プログラムの参加者のほとんどは市街地の住民の子どもとその保護者であり、年間約500人が参加している。
16	いちのえだちいき 市之枝地域づくりネットワーク協議会	岐阜県羽島市	自然と共生する環境と調和した農業の推進、地域の水質、生態系・環境保全に、市之枝地域住民が中心となり、地域ぐるみで環境機能の維持・増進活動を推進することを目的とする。(H18より農地・水・環境保全国向上対策のモデル地区として活動)	農家、会社員、学校関係等250名	地元営農組合、小学校、	・町内や水路清掃や空き缶拾いを実施 ・ほ場整備の排水路に魚巢ブロックを設置 ・県・市・子ども会が中心となり排水路の生き物調査を実施 ・レンゲ田でのイベント、休耕田を利用したコスモス・ひまわりの植栽	・水路清掃や町内のごみ拾いにおいては各世帯1名以上及び子供会・老人クラブ・消防団・水防団など各種団体を交えて行い、区民の交流を深めている。	・レンゲ、ひまわり、コスモスのまつり(イベント「田園フラワーフェスタ」において近郊の多くの方が訪れている。
17	かわらしらたきたなだほぞんかい 川原白瀧棚田保存会	三重県いなべ市	棚田再生に集まった地域の有志	農家8名	JA、県農業改良普及センター	・棚田オーナー制度実施(棚田約80枚1.5ha再生) ・ビオトープ2箇所設置 ・減農薬と無農薬の違を対比実験 ・獣害対策 ・農具小屋、休憩小屋、トイレの設置 ・里山整備 ・古代米、野菜、レンコン、マコモ、そば、酒米作付け ・小学校・エコクラブ体験学習	・イベントごとに地域の皆で地産地消の食事を作っている。 ・保存会主催のコンサートやしめ縄教室・餅つき・かきもちづくり等地域住民の交流の場が増えた ・地域のお米の販売が拡大した。	・オーナー制度は一般公募している。 ・田植え稲刈り時にはオーナー以外の人に協力を依頼 ・民間企業に社会的貢献の場を提供している。
18	「田んぼの学校」 in三輪北 活動推進委員会	岐阜県岐阜市	「田んぼの学校」in三輪北」活動推進委員会に集まった自治会、その他地元関係機関(小学校PTA、土地改良区、農業委員会、教育委員会、岐阜市、老人会、小学校職員、県)	学校関係、会社員、公務員、農家、農業関係機関等239名	JA、市農業委員会、市教育委員会、岐阜市、漁協、県、自治会、小学校PTA等	・5年生が中心になって自然環境の調査結果を3学期の授業参観で発表し、保護者や地域の人々へ発信している	・生きもの調査には、保護者の人たちが積極的に参加し、地域の自然環境を見直すきっかけにつながっている。 ・水田耕作との関係から、地域の土地改良区が、用水の地域にもたらした恩恵を見直そうと、用水を宣伝し、用水を活用した水辺環境の整備に向けた動きとタイアップした活動になっている。 ・趣味で有機栽培をおこなう人が全面的に有機栽培方法への支援をすることで、有機農法への興味関心や理解が高まっている。	・生きもの調査には、保護者の人たちが積極的に参加し、地域の自然環境を見直すきっかけにつながっている。

表 - 1 調査30組織の概要

番号	名称	所在地	属性(性格)	構成	関連する協力団体	活動内容	農家・地域住民の意識(効果・恩恵・便益)	市民との関係(都市との交流含む)
19	ほたるのさといいんかい ホタルの里委員会	岐阜県郡上市	ホタルの保全活動を通じて、地域の自然環境の創出、誇りの持てる地域づくりを行うために集まった有志	農家、主婦 14名 サポーター小学校、児童 55名	地元小学校	・ホタルの捕獲、交配、繁殖活動 ・ホタルの幼虫、カワニナの放流 ・ホタルが生息する水路の清掃 ・小学生への環境教育(ホタルの飼育) ・ホタルの里に隣接する水田をビオトープ化 ・ホタルの観察会、田んぼの生きもの調査	・ホタルの保護活動や排水路の清掃活動を通じて、菖蒲園の開設など、他の地域住民によるボランティア活動が芽生えてきた。 ・近隣の道の駅にある温泉施設「やすらぎ館」で、ホタルの見学ツアーが企画されるなど都市住民との交流による地域の活性化が図られている。	・ホタルの里公園の住民参加型整備には、地区住民894人のうち200人が参加、地区の住民が農家・非農家問わず委員会の活動に協力 ・また、ホタルの幼虫を各家庭で飼育する「ホタルの里親制度」にも住民が取り組んでいる。
20	みどり たちばい 水土里ネット立梅用水	三重県多気郡勢和村	地域の人々と土地改良区の協働による「地域資源(水や土など)の保全・増進・活用」	各種ボランティア、農家、企業、土地改良区等 500名	地元環境活動団体、農家、自然観察員、観光協会、JA、青少年育成村民の会、行政等	・地域資源の保全:あじさいいっぱい運動、休耕田を活用したビオトープ、演劇活動を通じた農村文化の伝承 ・地域資源の増進:ボランティアと改良区の協働による環境美化活動、里山ウォーキングの開催等 ・地域資源の活用:「あぜ道とせせらぎ」づくり活動	・一連の活動を通じて、地域の自然環境をアピールすることによりむらのブランド米「彦左衛門のうまい米」が誕生 ・地域の人々と土地改良区の協働による地域資源の保全・増進・活用を目的とした一連の活動は地域社会に深く浸透し、これらの大切な地域資源はみんなで共有すべきものとの意識が高まりつつある。	・あじさいいっぱい運動では、都市住民があじさいのオーナーになり現地植栽に協力 ・企業ボランティアグループのイベントへの参加により地域住民との交流が図られている。
21	えのきまえかんきょうほぜんかい 榎前環境保全会	愛知県安城市	農地、水、環境保全向上対策の実施を契機として、自治会を中心として、地域の資源保全や活性化を目的として組織された団体	自治会(農家含む)と町内の各組織(子ども会、せせらぎ水路愛護会、ボランティア榎木)、により構成 500戸	県農業試験場、安城市	・生態系の保全活動を通じた地域住民の交流や農作業体験等を通じた環境教育の実施(田植え、魚道の観察、生きもの調査、稲の観察、稲刈り、脱穀、収穫祭) ・農地を活用したイベントの開催(ひまわり祭:地域住民による播種) ・水路周辺の定期的な清掃や草刈りの実施	・水田魚道を設置した観察水田(減農薬)で収穫された米のうち8~9俵程度を町内会が購入し、環境ブランド米「どじょっこ米」として、地域のイベント(ひまわり祭り、レンゲ祭り)で販売したり、どじょっこ米を利用した米粉パンを作って、清掃等の活動参加者に振る舞っている。	・外部の視察を受け入れ、活動状況の説明や情報交換等を実施
22	とくていひえりかつどうほうじん あいちれすきゅー 特定非営利活動法人 愛知レスキュー	愛知県西尾市	環境保全のために集まった地域の有志、市職員、土地改良区職員、学校の先生、PTA役員等	会社員、団体職員、学校関係、農業関係団体、公務員、農家、自営業等 18名	県出先機関、町内会、地元小学校(農地・水・環境保全向上対策の中で、生きもの調査や環境美化活動で地域の農家、土地改良区、町内会にも協力を得ている)	・一色排水や古川用水の生態系の調査活動 ・ビオトープを設置し、清掃作業などの管理をしながら、子ども達と環境保全の大切さを学んでいる	・活動計画を町内会、PTA、土地改良区に相談しながら情報発信 ・地域の人も生態系の調査にも参加 ・農家が協力し、排水路沿いの堤防用地に菜の花を植える予定であり、花からはちみつを採取して地域の人々との収穫祭を計画している。	・調査活動をする事を事前にマスコミに流したために、一般からの参加が6名あった(都市住民からの参加状況の詳細は男性4名、女性2名)。
23	特定非営利活動法人はっくるベリーじゃむ	愛知県田原市	NPO法人(農業・教育・経済・コミュニティ、自然などの各分野の専門家、地域住民)	都市部の若者、田んぼの学校に参加する子どもの保護者、地域住民(市内のシニア、農家)	-	・遊休農地、荒廃農地、棚田の管理及び周辺の美化活動 ・動植物の調査、保全	・活動を通じて、自然の豊かさを実感し、動植物や里山・田んぼへの興味や理解が深まる。 ・都市住民の参加により、都市農村交流が活発となり、農作物のPRや地域全体の活性化につながる。	・環境教育のフィールドを活用して都市からも多くの人を招いて体験イベントを実施。 ・都市部の若者も活動に参加
24	特定非営利活動法人田舎暮らし支援センター	愛知県南知多町	NPO法人(自営業者、主婦、会社経営者)	専門家、建築家、地域住民、都市住民	-	・放棄田の管理 ・棚田の管理 ・水路・農道の美化活動	・活動を通じて、地域住民の交流が深まり、豊かな自然の保全対策につながる。	団体の構成員に都市住民がいる。

表 - 1 調査30組織の概要

番号	名称	所在地	属性(性格)	構成	関連する協力団体	活動内容	農家・地域住民の意識(効果・恩恵・便益)	市民との関係(都市との交流含む)
25	平成こども塾サポート隊	愛知県長久手町	任意団体(定年退職者中心)	一般参加者、サポート隊員	-	・里山(竹林)の保全 ・遊休農地、荒廃農地の管理 ・動植物の調査保全 ・動植物保護のための農地の維持管理 ・体験学習会	・活動を通じて、地区で遊休農地化している畑で野菜づくりを再開する人が増加している。 ・親子での活動参加により、親子、大人同士等様々なコミュニケーションの輪が広がっている。	・親子での活動参加により、親子、大人同士等様々なコミュニケーションの輪が広がっている。
26	はさまがわのほたるをまもるかい 迫間川のホタルを守る会	岐阜県加茂郡さかほぎちよ 岐阜県加茂郡坂 祝町	迫間川のホタルを保護しようと集まった地域の有志	会社員、農業関係、公務員、学校関係等 120名	勝山地区住民を中心に約 150名	・ホタル祭りの開催(パネル展示等PR活動) ・迫間川の清掃活動(年3回) ・ホタルに関する講演会、研修会の開催 ・迫間川の環境調査(水温、温度)	・迫間川沿岸には水田が多くあり、清掃により景観が向上 ・迫間川の清掃は地域住民に呼びかけて行い、清掃ボランティア活動で川を清掃し、川が美しくなるとともに、地域住民の社会活動を促進した。 ・野菜作りを行うとともに、会員以外の会社を定年退職した人を仲間に誘い、農業を行い老後の生きがい作りをしている。	・迫間川の清掃は地域住民に呼びかけて行い、清掃ボランティア活動で川を清掃し、川が美しくなるとともに、地域住民の社会活動を促進した。
27	とみた 富田をよくする会	岐阜県恵那市	任意団体(地元住民、各種団体)	地域住民、企業社員、都市住民、ボランティア	-	・遊休農地、荒廃農地の管理 ・景観上重要な文化資源の保全 ・景観作物の植栽	・地域住民、都市住民に対し、景観保全の重要性・必要性の理解を高めることができ、耕作放棄地の復旧作業に多くの参加者があり、景観保全に対する機運が高まっている。	・活動に都市住民が参加している。
28	えなし 恵那市坂折棚田保存会	岐阜県恵那市	NPO法人 (地元住民、都市住民、学識経験者)	企業社員、都市住民、ボランティア	-	・遊休農地、荒廃農地の管理 ・棚田の管理 ・景観作物の植栽	・町民が耕作放棄地を修復し、景観を良くする意識が高まっているため、この事業を通じて更に景観形成に対する意識が高揚 ・地域農業も地産地消を原則としており、耕作放棄地の解消が小さな農業の地道な営みに繋がっている ・訪れる都市住民等が年々増加しており、来訪者や地域住民に対して癒しや和みをもたらしている	・実施団体の構成員及び参加者に都市住民が含まれている。さらに、棚田を訪れる都市住民は年々増加傾向にある。
29	えな えな土地改良区	岐阜県恵那市	県営事業で造成された農業用施設の維持管理団体(公益法人)	農家、農業関係(JA、土地改良区)、学校関係、公務員等662名	水稻の不耕起栽培体験とまもる米教室 公募の共同研究者、地元小学校、地元農業高校、岐阜県、恵那市、JA、水土里ネットぎふ、ふるさと水と土指導員 手づくり公共事業:地元農業高校、岐阜県、恵那市、ふるさと水と土指導員、工事実施地区自治会、中山間地元活動組織、農地・水・環境保全向上対策活動組織	○水稻の不耕起栽培体験とまもる米教室 不耕起栽培体験 ・無農薬や不耕起による環境にやさしい水稻の栽培の体験 ・収穫された米は付加価値が高く、高値で取引される。 まもる米教室 ・農業の次世代対策である。子供時代の体験は、大人になっても懐かしく、体が覚えているものであり、一旦ふるさとを離れても、必ず戻ってくる人になると信じている。 ○手造り公共事業 ・手造り公共事業は、農業用施設の維持管理の方法を次世代に伝承する事業である。農業生産に直接結びつくわけではないが、農業との結びつきは、非常に強い。	・水稻の不耕起栽培体験とまもる米教室 Uターン(1戸)や市外の消費者で農地を購入し、挑戦する人(1人)が出てきており、活性化に貢献。地域の農家が高校生と雑談をしながら農作業に励む姿は、まず見かけることができない光景である。手造り公共事業と同じ、若者から元気をもらおうという活性化である。 ・手造り公共事業 高校生と交流を始めて年月が浅く、Uターンの数は確認していないが、必ず農業を継いでくれると確信している。 ・若者との協働作業は、農家にやる気を起こさせる。	・「まもる米研究会」の一般公募の共同研究者には、都市市民が登録。いずれも、近隣市からであるが、この取り組みが何回も報道等で取り上げられたため、作業のたびに名古屋市近郊の都市住民の自主参加がある。
30	特定非営利活動法人 夢創エヌ・ピー・オー	三重県亀山市	NPO法人(農家、企業での環境実践者、指導専門家)	地域住民、子供会、環境企業	-	・遊休農地、荒廃農地の管理 ・棚田の管理 ・景観作物の植栽	・活動により、地域住民、来訪者との交流ができ、地域の活性化に役立つ。	・活動により、地域住民、来訪者との交流ができ、地域の活性化に役立つ。

表　- 2　調査３０組織の協働の状況

参加団体等の属性		具体的属性	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
農　家		農家、農家集団、営農組合など	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
農業組織(営農)		農協など主に営農関係、農業委員会	○			○	○		○	○	○	○	○	○		○	
農業組織(土地改良)		土地改良区、水利組合、県土連、農地水など	○	○					○	○		○		○			
地域住民		自治会、町内会、子ども会、婦人会、老人会、会社員、定年退職者		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
行　政		国、県、市町村等	○	○		○	○		○	○						○	
教　育		幼稚園、小中高校、大学生、専門学校	○				○			○	○		○	○	○		
研　究		大学、試験研究機関、学識経験者、専門家														○	
NPO組織										○		○		○	○		○
ボランティア組織																	○
企　業							○										
その他			保護団体	-	-	地元活動団体	-	-	-	-	消防団	-	-	-	地元活動団体	-	地元活動団体

表　- 3　調査３０組織の活動の分類

活動の分類	小分類	具体的メニューの例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
直接的保全	施設整備	ビオトープ、魚道、生きもの水路				○	○		○	○	○		○	○	○	○	
	保護育成	増殖、放流、救出作戦、外来種駆除	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	環境浄化	水質浄化、水量確保、水質調査		○	○		○	○		○	○	○		○		○	
	モニタリング	生きもの調査、試験研究	○				○		○	○	○	○		○	○	○	○
保全的管理	農地・施設	草刈り、泥あげ、清掃	○		○	○	○	○		○	○	○	○				
	施設補修	水路補修			○												
	休耕田活用	再整備、湿地利用		○	○		○					○		○	○		
	周辺環境保全	雑木林・草原の管理		○		○		○	○	○	○			○			○
	マンパワー確保	イベント、広報、里親協定、オーナー制度	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
啓発・普及	環境教育	観察会、体験学習、教材作成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	調査・研究・研修	セミナー、研修会	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	情報発信	情報誌、ホームページ、マニュアル、マスコミ	○	○		○	○		○	○	○	○		○	○		○
農業振興	環境保全型農業	減農薬、有機肥料、有機資材		○		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
	産品開発	ブランド農産物、産直	○	○		○	○		○		○			○	○	○	
施設・景観整備	ふれ合い施設	活動拠点整備、観察路・池				○	○		○			○	○				
	修景	景観植物・作物	○	○	○	○		○	○	○							
伝統文化	伝統文化	伝統文化、伝統芸能、文化資源の保存					○	○									
鳥獣害対策	鳥獣害対策	鳥獣害対策															
備考							伝統芸能	伝統芸能									

表　- 4　調査３０組織の、関わりモデルの類型ごとの分類

類　型	動機づけ	地域住民の活動の例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
農業農村振興型	内発的	生きものブランド米、生物多様性を意識させる農村景観づくり					○			○			○	○	○	○	
村おこし(地域振興)型	内発的	地域全体の魅力アップの一部として	○	○	○		○										
都市住民主導型	外発的	都市農村交流												○			
調査・研究型	外発的	学識経験者等による綿密な調査研究							○								
危機管理型	内発的	象徴的・希少な生きものの保全	○	○			○			○	○	○	○		○	○	
地域資源保全型	内発的	遊休農地の有効利用(景観作物等)、農地・里山等の保全			○	○		○	○	○	○		○				○
環境教育型	内発的	小学生の総合学習における生きもの調査															

表　- 2　調査30組織の協働の状況

参加団体等の属性		具体的属性	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	計
農　家		農家、農家集団、営農組合など		○	○	○	○	○		○			○			○	○	24
農業組織(営農)		農協など主に営農関係、農業委員会		○	○		○						○					14
農業組織(土地改良)		土地改良区、水利組合、県土連、農地水など					○		○							○		8
地域住民		自治会、町内会、子ども会、婦人会、老人会、会社員、定年退職者	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
行　政		国、県、市町村等		○			○	○								○		11
教　育		幼稚園、小中高校、大学生、専門学校	○		○	○			○	○			○			○		14
研　究		大学、試験研究機関、学識経験者、専門家					○		○	○	○				○		○	7
NPO組織									○	○	○				○		○	10
ボランティア組織			○				○					○		○	○			6
企　業							○										○	3
その他			野球クラブ	-	漁協	-	観光協会、地元環境活動団体	-	-	都市部の若者	都市住民	-	-	都市住民	都市住民	森林組合	-	

表　- 3　調査30組織の活動の分類

活動の分類	小分類	具体的メニューの例	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	計
直接的保全	施設整備	ビオトープ、魚道、生きもの水路		○	○	○	○	○	○			○				○		17
	保護育成	増殖、放流、救出作戦、外来種駆除	○			○	○	○										16
	環境浄化	水質浄化、水量確保、水質調査			○				○	○			○			○		14
	モニタリング	生きもの調査、試験研究	○		○	○	○	○	○	○		○				○		19
保全的管理	農地・施設	草刈り、泥あげ、清掃	○			○	○	○		○	○		○	○	○	○		19
	施設補修	水路補修													○			2
	休耕田活用	再整備、湿地利用	○		○		○			○	○	○		○	○		○	15
	周辺環境保全	雑木林・草原の管理		○						○	○	○		○	○		○	15
	マンパワー確保	イベント、広報、里親協定、オーナー制度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		26
啓発・普及	環境教育	観察会、体験学習、教材作成		○	○	○	○	○	○	○		○				○		24
	調査・研究・研修	セミナー、研修会			○	○		○					○			○		18
	情報発信	情報誌、ホームページ、マニュアル、マスコミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		24
農業振興	環境保全型農業	減農薬、有機肥料、有機資材		○	○			○								○		16
	産品開発	ブランド農産物、産直		○			○	○										12
施設・景観整備	ふれ合い施設	活動拠点整備、観察路・池		○		○	○		○	○				○				11
	修景	景観植物・作物	○				○	○						○	○		○	13
伝統文化	伝統文化	伝統文化、伝統芸能、文化資源の保存										○						3
鳥獣害対策	鳥獣害対策	鳥獣害対策		○														1
備考												伝統文化	-	文化資源の保全				

表　- 4　調査30組織の、関わりモデルの類型ごとの分類

類　型	動機づけ	地域住民の活動の例	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	計
農業農村振興型	内発的	生きものブランド米、生物多様性を意識させる農村景観づくり					○	○								○		9
村おこし(地域振興)型	内発的	地域全体の魅力アップの一部として		○			○	○	○									8
都市住民主導型	外発的	都市農村交流									○	○						3
調査・研究型	外発的	学識経験者等による綿密な調査研究						○										2
危機管理型	内発的	象徴的・希少な生きものの保全				○							○					11
地域資源保全型	内発的	遊休農地の有効利用(景観作物等)、農地・里山等の保全	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
環境教育型	内発的	小学生的の総合学習における生きもの調査			○													1

- 2 節 農業水利施設における生物多様性確保・保全調査

東海地方の農地、水路及びため池等の農業水利施設において生物多様性保全を目的に設置した施設（水田魚道、水路内植生及び魚巢ブロック等を10施設程度）を対象として、既往文献や現地調査により、当該施設の生物多様性保全への効果や寄与の度合いを分析する。

その結果は、表 - 5 及び付属図の通りである。

表 - 5 生物多様性保全を目的に設置した施設の概要

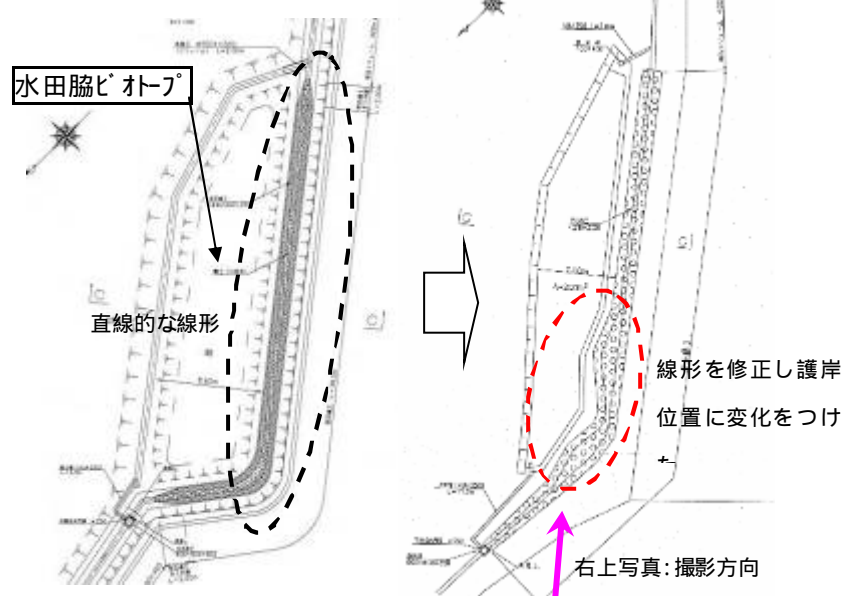
工種	生物多様性保全施設	地区名	県名	事業期間	事業主体	内容及び寄与の度合い	保全対象種	モニタリング調査			順応的管理	
水路	石積み水路	嘉例川	三重県	H12～20	県	空石積み水路の整備	小型魚類					
	水路魚道(粗石付き斜路型)	"	"		"	多様な流れを創出するため石の配置を工夫	ホトケドジョウ				実施	遡上試験により勾配を決定
	魚巢ブロック	柳田上	"	H8～22	"	ホトケドジョウ、メダカなど小型魚類の生息、休憩場所として魚巢ブロックを設置。植生パネルを設置し、山際の湧水の取り入れ、木陰の創出	ホトケドジョウ、メダカ	実施	270万	21年～		
	魚巢水路	輪之内本戸	岐阜県	H16～22	"	30cmの深みを創出、間伐材で日陰を作り休憩場所を確保	カワバタモロコ、メダカ、ドジョウ、フナ	実施	施工前2回、施工中8回、施工後3回実施	17年～		
	巨石積み水路	揖斐西部	"		"			実施	施工前2回			
	水路魚道	糸貫	"		"			実施	施工後7回			
	ワンド、魚巢ブロック、深み等	"	"		"	タナゴ、二枚貝双方の生息環境を創出するため、割石底、魚巢ブロックを設置。30cmの深み、両生類の休憩場としてU字ブロックを配置。	タナゴ類、二枚貝類					
	ワンド	日光川二期	愛知県		"			実施	施工前中後37回			
水田	水田魚道	榎前(安城市)ほか	愛知県		榎前環境保全会ほか	県が「水田魚道」資材を提供し、応募団体自らが設置、遡上する魚類の観察・調査や、魚道の維持管理等を実施	小型魚類					
ビオトープ	水田脇ビオトープ	嘉例川	三重県	H12～20	県	湧水湿地の創出	ホトケドジョウ、ヒメタイコウチ	実施	7万円/年	15年～	実施	表土を切り下げ、湿地環境を回復
	移植池(湿地生態系保全区域の創出)	"	"		"	耕作放棄湿田を利用した湿地環境の整備	ホトケドジョウ、ヒメタイコウチ					
ため池	ため池	奥池・中池	三重県		"	産卵場として水深と半日陰を確保。樹林部への上陸が可能なよう、土羽を緩傾斜とした	カスミサンショウウオ	実施	施工前後計15回	13～17年		
頭首工	頭首工魚道	紀南	三重県		"	遊泳魚対象のアイスバーン型、底性魚対象の粗石付斜路式魚道の並列配置	アユ、ウグイ、ヨシノボリ	実施	施工前後計11回	14～17年		

A．水路

石積み水路 三重県嘉例川地区

工 種	施設に求めた機能(設計時)	設計どおりに施工した場合の問題点など	変更対応の概略 (協議内容、数量計算等)
石積み水路工	石積み水路により水際線に変化をつけ多様な流れを作る	石積み水路により多様な流れを作る目的であったが、設計では水路が直線的であったため護岸配置に変化をつけ、また、よどみ部を確保するため、水路内置石を行った。	石積み面積が増えたことから、協議を行い変更の対象とした。

(施工状況写真)



左：当初設計
石積み水路であるが直線的な線形

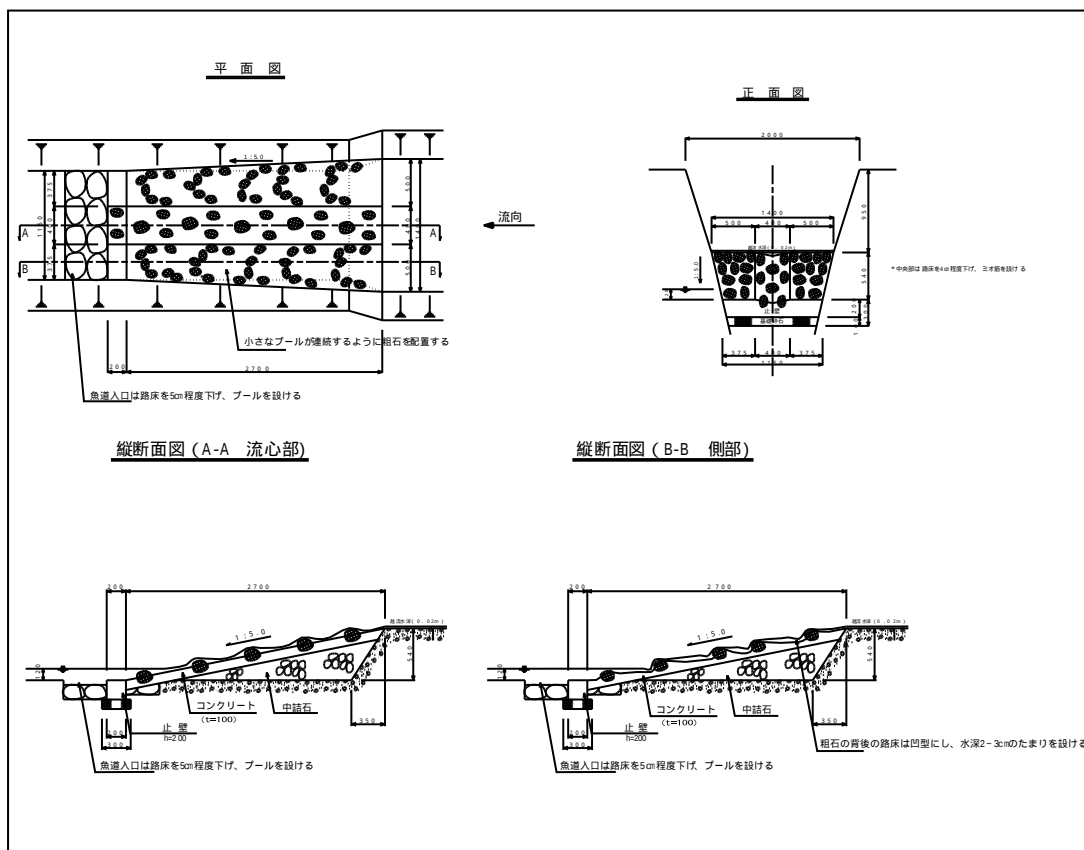
右：施工図
線形を守勢し護岸位置に変化をつけた



写真上：護岸位置に変化をつけたことで土の水際部が形成された
写真下：水路内に置石しよどみを確保

水路魚道（粗石付き斜路型）三重県嘉例川地区

計画・設計上のポイント	- 前年度の水トケドジョウ遡上試験結果から、魚道形式は粗石付斜路型の全面魚道、魚道勾配は 1 / 5 とする。 - 多様な流況に対応できるように、中央部にミオ筋、両側に小さなプールが連続する構造とする。 - 遡上魚配慮し、魚道の下流側には浅いプールを設ける。 - 既設農業水路との調和に配慮し、粗石には径 10cm 内外の地元産の自然石を使用する。
	- 粗石は広い平らな面を水平し、1 / 2 以上を路床のコンクリートに埋め込む。 - 工事は魚介類の繁殖期である春季～夏季を極力避けて行う。
施工上の留意点	
その他のポイント	魚道に土砂や草が堆積し、機能が低下した場合は除去する。

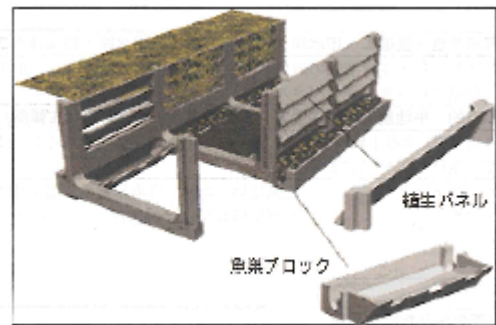


現況は段差があり、ネットワークが分断



農業水路用魚道（粗石付き斜路型）

魚巣ブロック 三重県檜田上地区



排水路（魚巣ブロック）

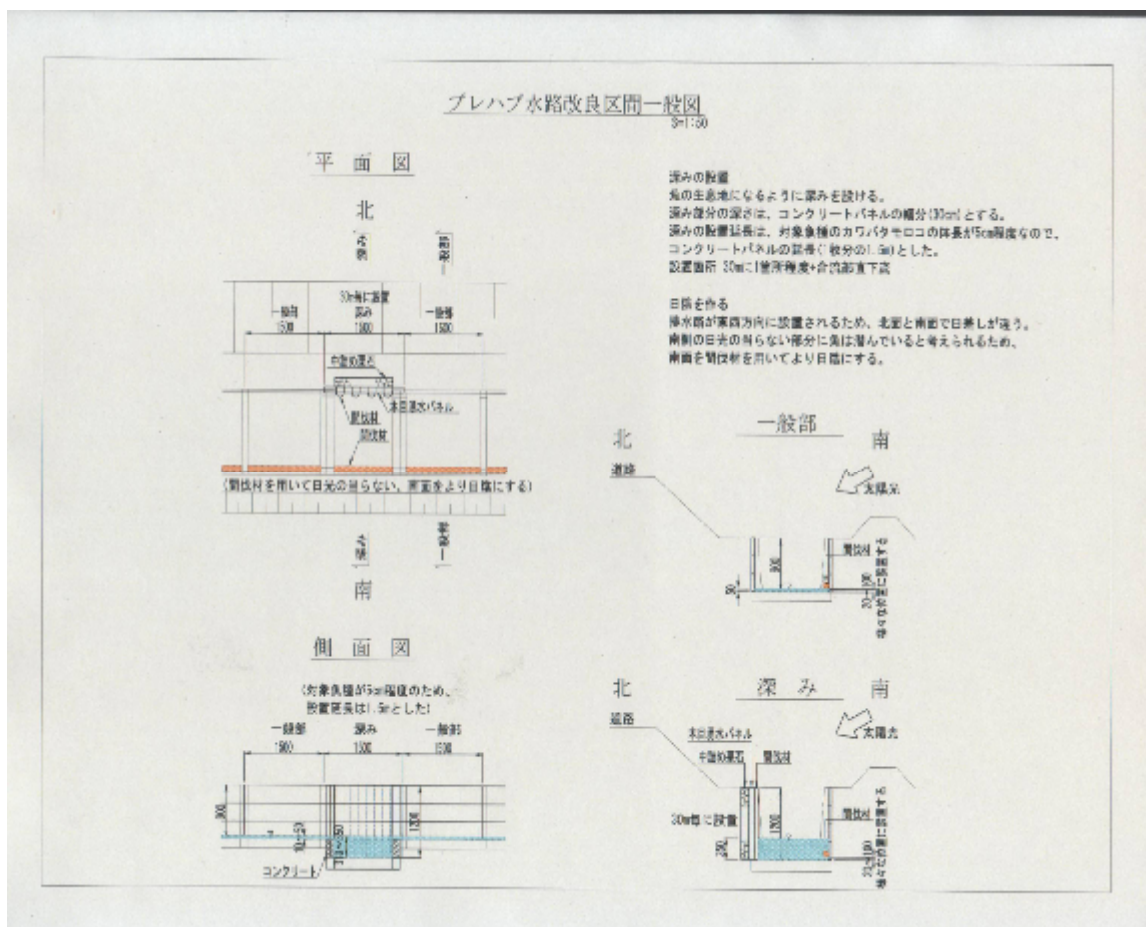
○ 魚巣ブロック

コンクリート 3 面張りの排水路の中に、深みや栗石などで変化をもたすことができる。また、排水路の断面形状が変わらず、維持管理作業もほとんど必要ないことから、地元農業者の理解が得られやすい。さらに、プレハブ用水路用コンクリート二次製品のため、どのような断面でのプレハブ排水路にも使用でき、工期の延長も必要ない。現地発生土を使用していることから他地区からの種子混入もない。

○ 植生パネル

山際からの湧水を取り入れると共に、水路端に木陰を創出することが可能。

魚巢水路 岐阜県輪之内本戸地区

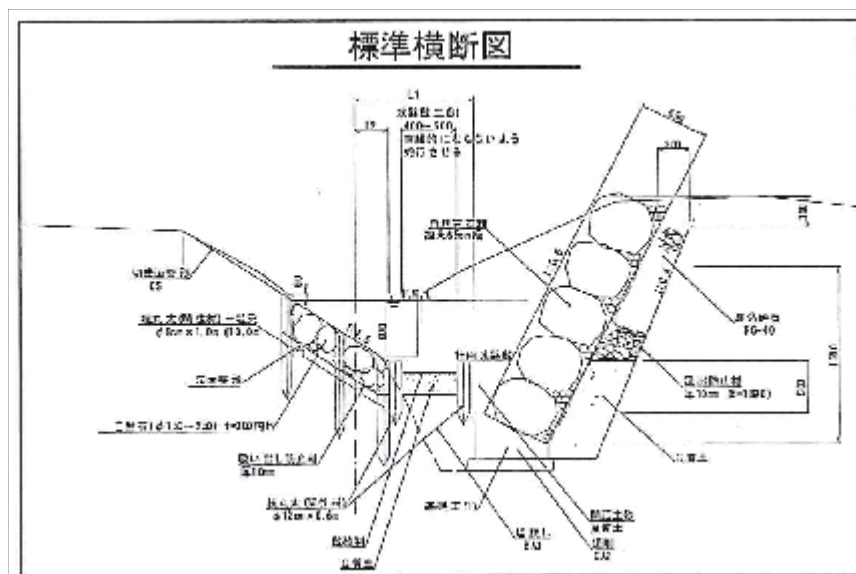


○ 配慮施設の特徴と機能

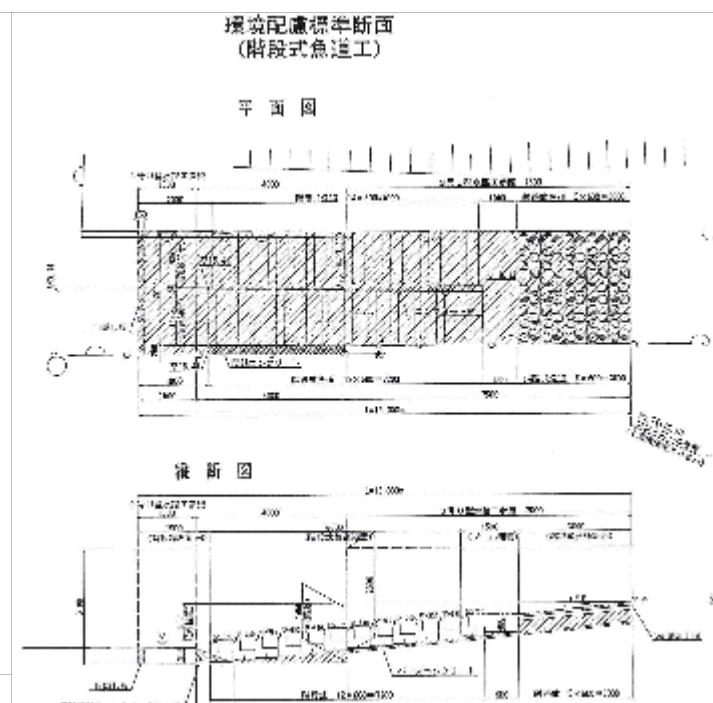
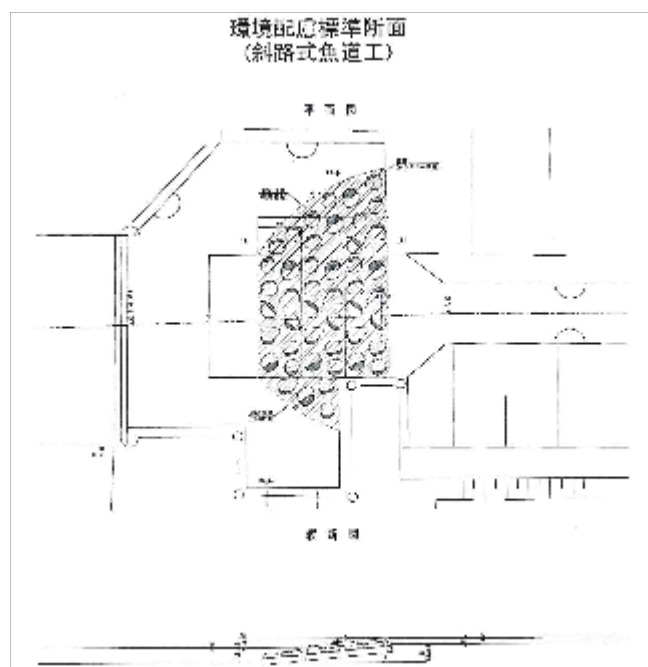
- ・ 魚巢水路については、魚の生息地になるように 30 cm深みを設け、対象魚種のカワバタモロコの体長が 5 cm程度なので、1箇所当たりの設置延長はコンクリートパネルの延長 1.5 mとした。
- ・ 南側の日光の当たらない部分に魚は潜んでいると考えられるため、南面に間伐材を用いてより日陰にした。
- ・ 水路敷地内に収まるため用地が必要最小限。



巨石積み水路 岐阜県揖斐西部地区



水路魚道 岐阜県糸貫地区

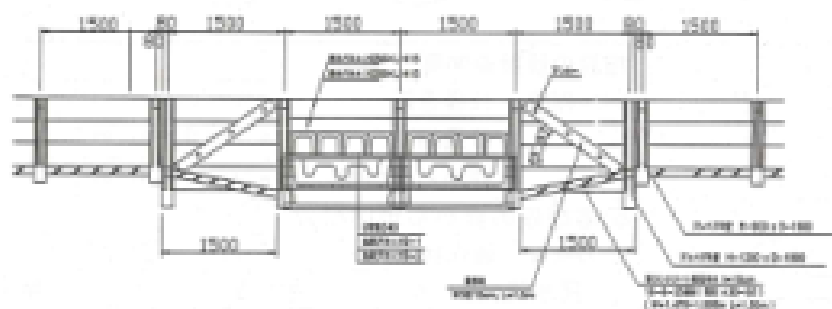
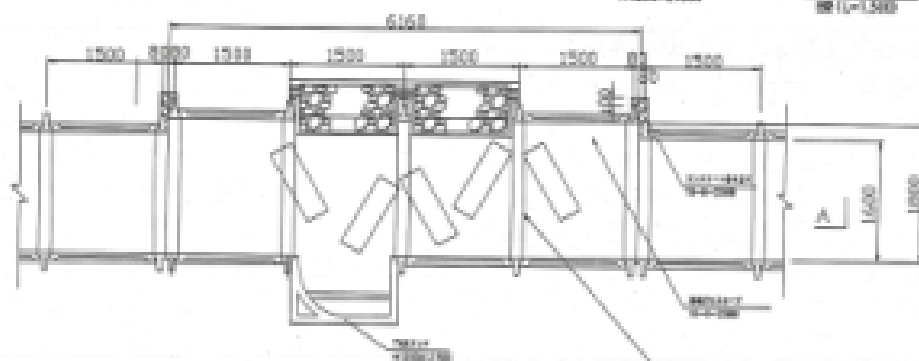
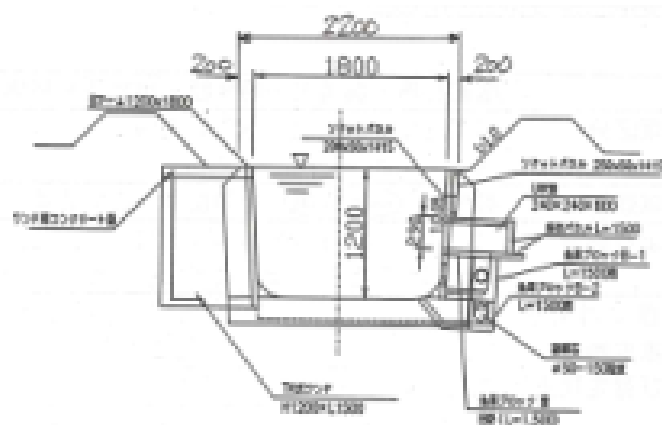
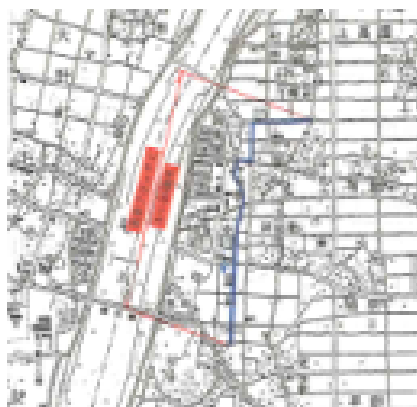


ワンド、魚巢ブロック、深み等 岐阜県糸貫地区



魚巢ブロック工

水路壁面は柵渠を施し、部分的にU字溝を設置。水路底は割石を使用。



[illegible]

B. 水田

水田魚道 愛知県榎前(安城市)地区ほか

○設置の様子



牧川地域資源保全会



豊田土地改良区

○観察会の状況



榎前環境保全会



清田地域環境保全会

C．ビオトープ

水田脇ビオトープ 三重県嘉例川地区

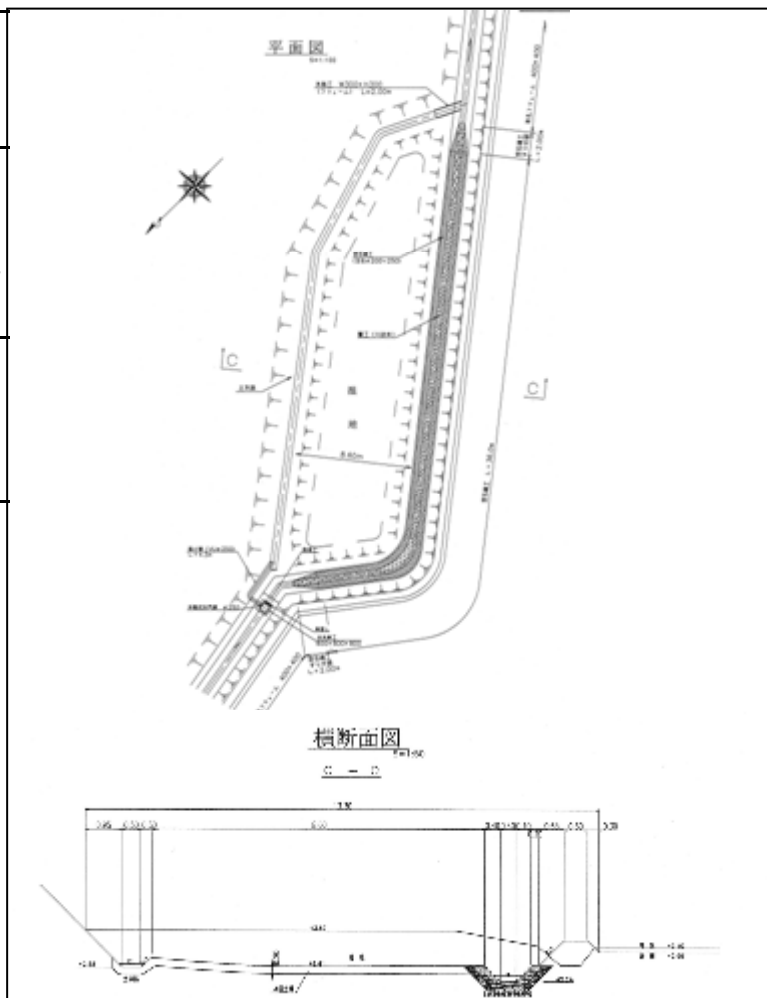


現況はハンノキが繁茂



水田脇ビオトープ

計画・設計上のポイント	- 水田脇ビオトープはヒメタイコウチの生息適地である湧水地に計画する - 周辺樹林地と水田脇ビオトープの間を小動物が移動できるようにする - 整備後の水田と水田脇ビオトープの地盤高をそろえ、連続性を確保する
施工上の留意点	- ビオトープ内の湿地には、現地の水田土壌を敷土する - 湿地には水深 1cm 前後の水たまりと陸地をモザイク状に設ける - 湿地と周辺樹林地との境界には、湧水がたまる小溝を設ける - 空石積水路の底に現地の砂礫を敷いて水際線に変化をつけ、多様な流況をつくる - 空石積水路の一部に冬の越冬場所となる深みを確保する
その他のポイント	- ヒメタイコウチの移植作業は、新成虫の出現期に当たる秋季に実施する - ヒメタイコウチを移植する際には、生息地の土壌と湿性植物も併せて移植する - 湿地には、膝下くらいの草丈の湿性草地进行復元する - 成虫の越冬場所（陸地の落ち葉や枯れ草）を確保する



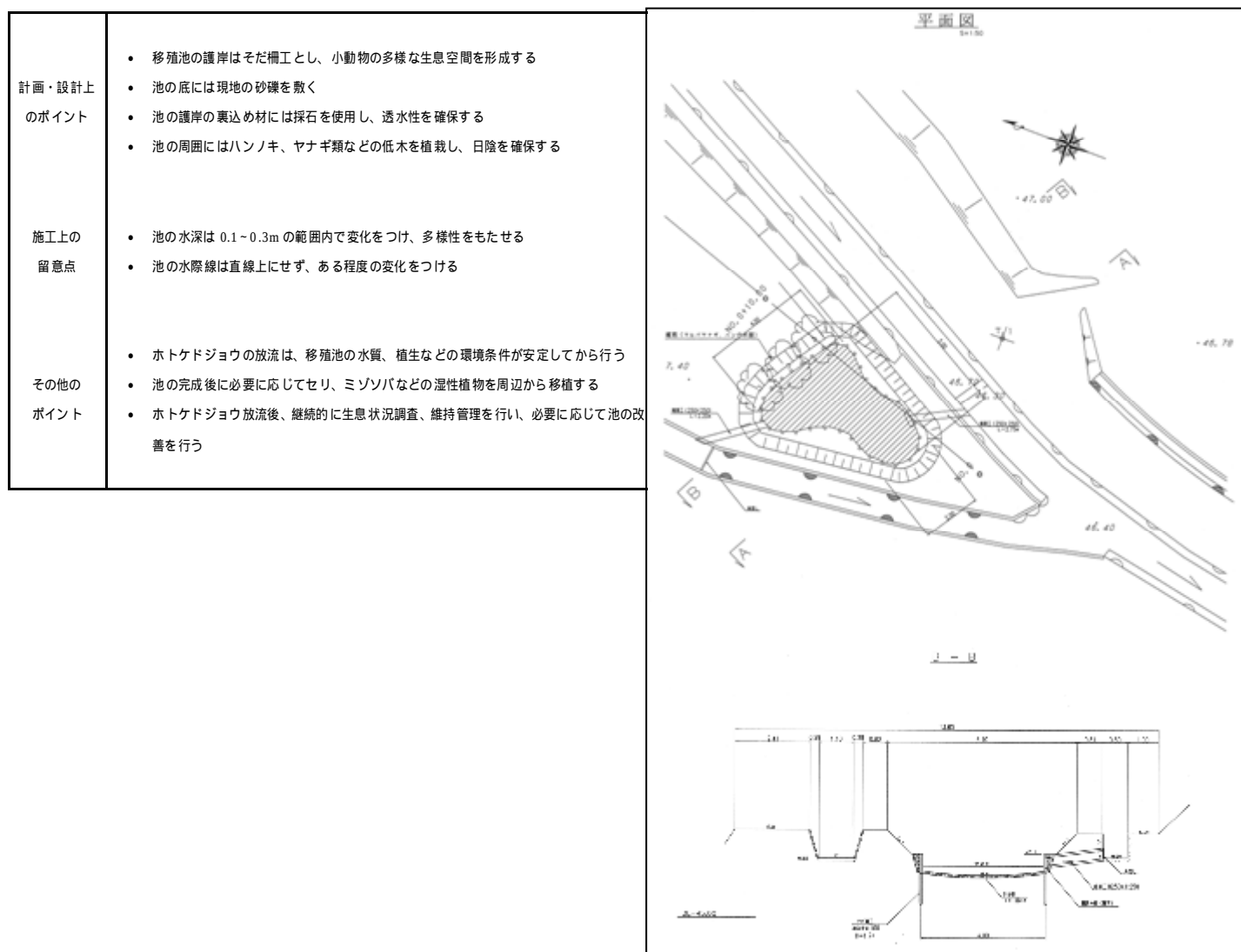
移植池（湿地生態系保全区域の創出） 三重県嘉例川地区



現況は耕作放棄水田

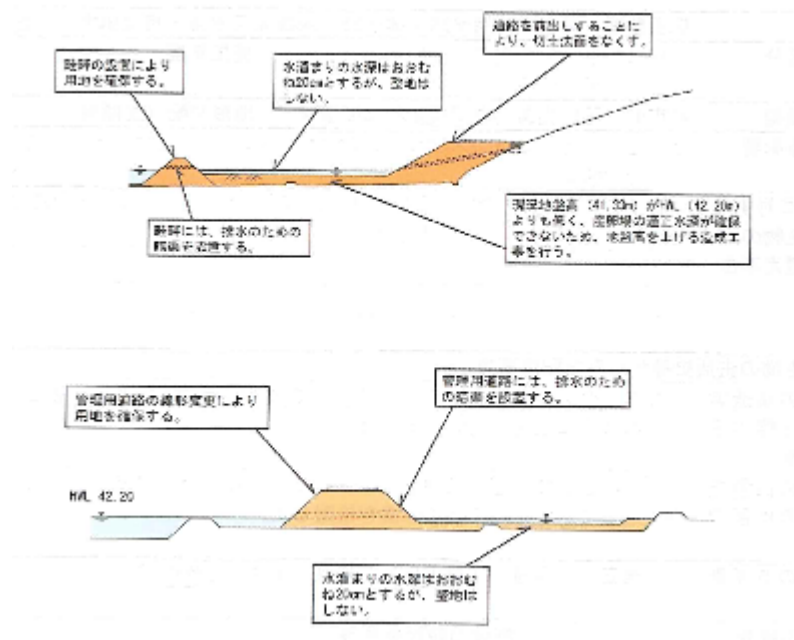


ホトケドジョウ移植池



C. ため池

ため池 三重県奥池・中池地区



カスミサンショウウオ産卵場の復元

嵩上げにより水没する谷の一部を畦畔で区切り、湛水させて復元される産卵場（中央部）。管理道路脇の法面は樹林化（植樹） 側溝は這い上がり方を考慮し、皿形側溝とした。



D．頭首工

頭首工魚道 三重県紀南地区

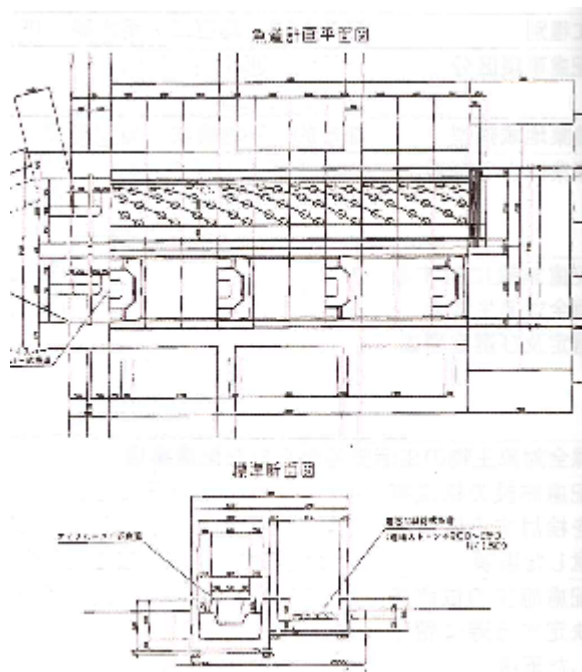


整備前



整備後

頭首工の上下流には 1.7m の落差があり、魚道の遡上が困難
頭首工の改修に伴い、右岸側にアイスバーン型魚道と粗石付斜路式魚道を新設。



- 3 節 生物多様性保全のための整備等対応手法の検討

- 1 節及び - 2 節並びに - 1 節 - 1 - 1 の (1) での分析等の結果に基づいて、生物多様性保全のために効果的な農地・農業水利施設の整備並びに管理における対応手法について、実践的な視点から検討する。

この検討は、東海地方に特徴的な希少種と外来種に着目してアプローチし、結果を表 - 6 に取りまとめた。

表 - 6 農業水利施設の改修や維持管理と生物多様性保全の取り組み方向

対象種		生態学的特徴等	農業水利施設改修との関係等	整備等における留意点	生物多様性の保全に向けた取組方針	生物多様性の保全に向けて、日常的な維持管理作業等で取組が可能な事柄
希少種	メダカ 環境省： 絶滅危惧 類 	土水路や流れの緩い底質が堆積している支線排水路に多く生息し、水路内の水草や水田の稲に産卵。	・水路改修による生息場の消失 ・ほ場整備による産卵場所（水田）への移動経路の分断	・産卵・生息等の重要な時期の施工を行わない ・回収時には生息している個体を移動する	・水路内に流れが緩く水草が生育するワンド等を設け、生息、産卵の場を創出 ・水田魚道により水路と水田の移動経路を確保	（生きものの生活史に適合させた環境づくり） ・水路の江ざらい（土砂上げ）の時期を、生きものの生活史に合わせて適切に設定する。（例えばメダカについては、産卵期（晩春～夏）の作業は避ける等） ・水路と水田の連続性を確保するための水管理上の配慮を行う。 （戦略的な「作業のやり残し」による多様な生息環境の確保） ・水路内の水草を悉く一掃してしまわないような江ざらい・水路清掃を行う。 ・水路内の水の流れが多様に（早いところも、遅いところも存在するように）なるような「やり残し」部分も設定する。 このような取り組みを、生物多様性保全上の効果につなげるためには、生きものの生息域や生活史等に関する正確な知識だけではなく、農業水利施設の本来の目的である用水の配分に支障がないようにするなど水理学上の専門的な知識が必要である。このため、多角的な知識の集約とそれらに基づいた戦略的な行動が必要であり、それらが確保されてはじめて、活動を「生きものにとって意味が有る」ものにすることができる。
	ナゴヤダルマガエル 環境省： 絶滅危惧 B類 	幼体も生態も水辺を離れることはほとんどなく、水田の畦や草むらなどで生活する。	・ほ場整備による産卵場所（水田）の消失 ・改修の影響による一時的な生物量の減少が、本種の餌資源に影響	・産卵・生育等の重要な時期の施工を行わない ・回収時には生息している個体を移動する	・主に道路や山際などの側溝を対象に両生類の這い上がりスロープやワンドの設置 ・ビオトープや、草刈りなどを残す区域など保全区域の設置	
外来種	カワヒバリガイ 特定外来生物 	中国南部原産の淡水性二枚貝。中国から移入されるシジミ類に混じって分布を広げ1990年に揖斐川で、その後矢作川・木曽川・長良川・淀川（琵琶湖）の各水系でも確認。養成木は浮遊し稚貝になると水路底や壁面に固着する。	・回収時は通常時には視認出来ないパイプライン内部や水路底等における本種の生息の有無が確認可能	・特に生息が確認されている水系では、改修時に本種の生息の有無や分布状況等を調査すること及び監視することが重要	・揚水機場、用排水路やパイプライン施設に付着すると除去が困難。爆発的に増殖すると水路の閉塞、大量斃死して水質の悪化等を招く。 ・施設の改修時に生息状況を調査確認をすると共に、必要に応じて駆除・拡大防止等の対策を行う。	（外来種の侵入や拡大を警戒する） ・当該地域の周辺にどのような外来種が確認されているか等の情報を意識しておく。 ・当該外来種の見分け方を知っておく。 ・日常的に水路などを、外来種に気をつけて観察する。 ・外来種の侵入や拡大を見つけた人の情報が確実に伝わるような体制を整えておく。 （外来種の拡大を抑制する） ・ホテイアオイなど刈り取りで除去できるものについては、できるだけ清掃等の活動で対応する。
	スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ） 要注意外来生物 	元々食用として導入された淡水巻貝。雌雄異体で卵生。幅広い食性もち、植物の柔らかい部分を好むが、動物の死骸も食べる。水上の植物などにピンク色の特徴的な卵塊を産み付ける。	・施設そのものへの被害は及ぼさないものの、稲への最も重要な加害動物とされる。	・水路から2cm以上の貝が大量に侵入する水田では侵入防止策が望まれる。水口に1～2cmメッシュの金網や網袋を設置すると被害軽減に効果がある。	・水田での浅水管理により実害を押さえることが可能。この場合、ほ場の均平を保つことが重要（レーザーブルでの均平などが効果的） ・水路内の生物多様性を向上させ、魚や甲殻類などの天敵を増やし、抑制する。 ・成貝、卵塊の捕殺、ロータリー耕での越冬個体駆除により貝密度を低下させる。	いずれも、地域のコミュニティの力が必要なことがらであり、1人でも多くの取り組みが効果的だといえる。 その他、ブラックバスなどについても、多くの人が関心を持つことによって、違法な放流を監視・牽制するなどの取り組みが可能となる。
	ホテイアオイ 要注意外来生物 	比較的暖かい地方の池沼や水田、水路などに繁茂する。水温が高く、水質の富栄養化が進行した地域では大繁殖する。	・大量発生している施設においては、水抜き等の際に枯死させるなど駆除が可能。	・本種が生息している農業水利施設（ため池、水路）などでは改修時に本種が流れ出し、分布が拡大しないように留意が必要。	・大量発生すると通水障害だけでなく、底面への日照障害を引き起こす。また、本種は冬期に一斉枯死するため、水質悪化やヘドロの堆積を引き起こす。 ・地域住民と協力しての定期的な駆除を行うと良い。	