

江津湖地域における環境DNA分析 (魚類)調査について

- ① 環境DNA調査の概要
- ② 江津湖における外来魚駆除の現状
- ③ 江津湖の環境DNA調査

熊本市 環境共生課

① 環境DNA調査の概要

(1) 環境DNAとは

- ✓ 水中・土壌中・空気中など、あらゆる環境中に存在する「**生物由来のDNA**」
- ✓ **近年**、環境DNAに着目した水の中の生物を検出する技術・研究が進んでいる

目的

環境DNAを用いて、江津湖に生息する魚類相の把握及び、外来魚の生息数を推定し、外来魚駆除の効果検証をおこなう

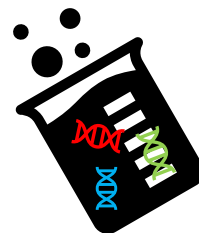
(2) 環境DNA調査の流れ



①調査計画
(時期・場所)



②現地採水



 ... ウナギ

 ... ブラックバス

 ... メダカ

③分析

① 環境DNA調査の概要

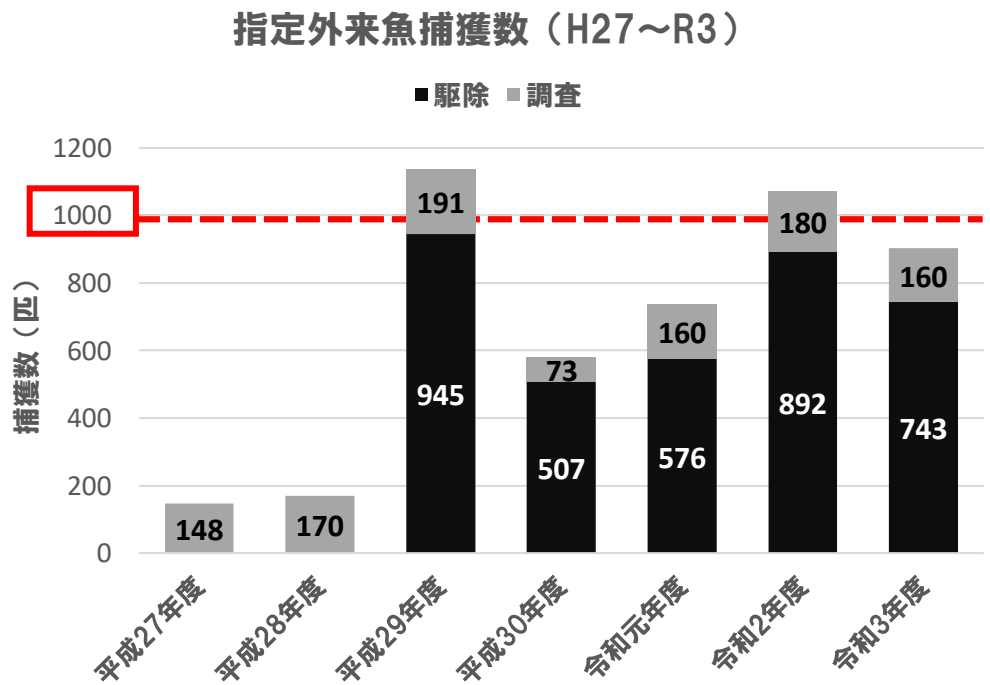
(3) 環境DNAと従来法の比較

比較項目		環境DNA	従来法
事前準備	許可申請	—	○ (特別採捕許可)
	手法	採水	捕獲
調査	労力 (10地点あたり)	小(2人×1日)	大(5人×2日)
	個体情報	—	○(体長・重量等)
分析	費用 (1検体あたり)	2～4万円程度	—
状況写真			

② 江津湖における外来魚駆除の現状

江津湖地域における外来魚駆除及び魚類生息状況調査

電気ショッカー船を用いて、
年に外来魚の駆除を20回、魚類の生息状況調査を4回(春・夏・秋・冬)実施



グラフ: 外来魚捕獲数(H27～R3)

課題

外来魚がどのくらいの生息しているかわからない

対策

環境DNA(リアルタイムPCR法)で定量解析

※H30年度は調査2回、R1年度は調査3回。
※R3年度は12月現在、駆除13回、調査3回実施済み。

② 江津湖における外来魚駆除の現状

江津湖地域における外来魚駆除及び魚類生息状況調査

電気ショツカー船を用いて、
年に外来魚の駆除を20回、魚類の生息状況調査を4回(春・夏・秋・冬)実施

表: 調査による確認魚種リスト

国外外来魚		}	6種	}	39種
オオクチバス					
カムルチー					
ジリテラピア					
カダヤシ					
ナイルティラピア					
ブルーギル					
国内外来魚		}	7種		
イチモンジタナゴ					
コイ					
コウライモロコ					
ぜぜう					
タモロコ					
ハス					
ワタカ		}	26種		
在来魚					
アユ					
イトモロコ					
ウキゴリ					
ウグイ(イダ)					
ウナギ					
オイカワ					
カマツカ					
カワアナゴ					
カワヒガイ					
カワムツ					
クルマサヨリ					
スズキ					
スナヤツメ					
タカハヤ					
ドンコ					
ナマズ					
ニゴイ					
バラタナゴ					
フナ					
ボラ					
マハゼ					
ムギツク					
モツゴ					
ヤマトシマドジョウ					
ヤリタナゴ					
ヨシノボリ					

課題

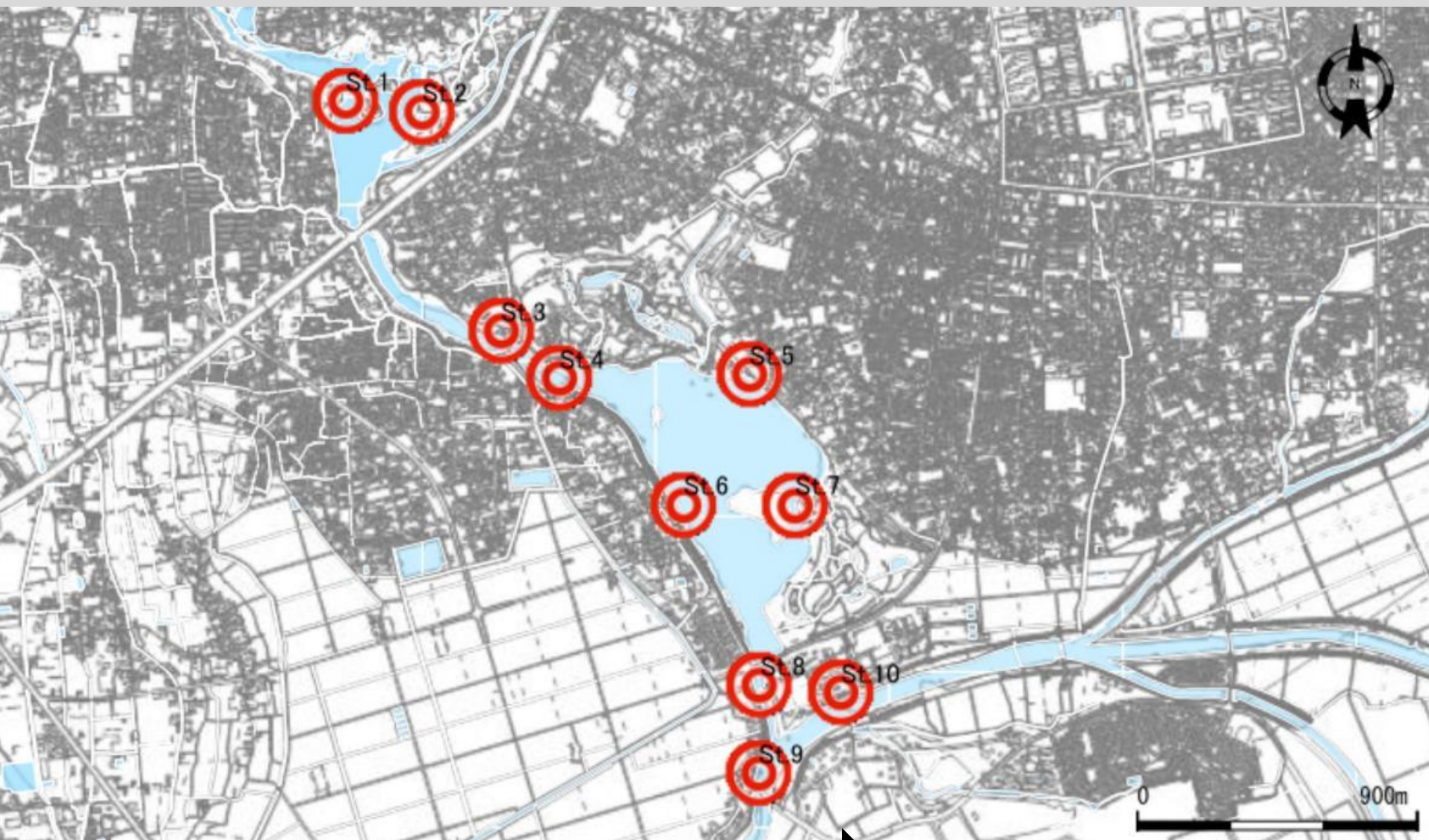
電気ショツカー船の有効範囲外は調査できない

対策

環境DNA(メタバーコーディング法)で魚類相を網羅的解析

③ 江津湖の環境DNA調査

調査概要(採水地点・採水回数)



採水: 10地点×2回(11月・2月)

分析

3月 調査結果報告

6/6