

平成18年度生物調査計画について

資料-4
第7回水陸移行帯WG
平成18年3月8日



絵:「高島市うおしまプロジェクト」イメージ

調査の目的と基本的な手法

① 水陸移行帯環境改善に向けての試験的施行に関するモニタリング

①-1 琵琶湖水位操作

①-2 針江浜うおじまプロジェクト

①-3 深溝うおじまプロジェクト(仮称)

→ H15～H17調査内容のうち主要な部の継続実施と新規モニタ

② H15～H17調査で残された課題への対応

②-1 南湖のフナ類産卵成育状況

②-2 卵の乾燥耐性実験

→課題への個別対応

③ 湖北地域ヨシ群落自然再生事業との協働

①-1 琵琶湖水位操作

②-1 南湖のフナ類産卵成育状況

調査内容

■ 魚類の産卵状況モニタ

〔高島市針江、湖北町延勝寺、湖北町延勝寺St.B※、南湖地点(未定)〕
(魚卵調査 3~8月 1回/3日) ※ホンモロコのみ

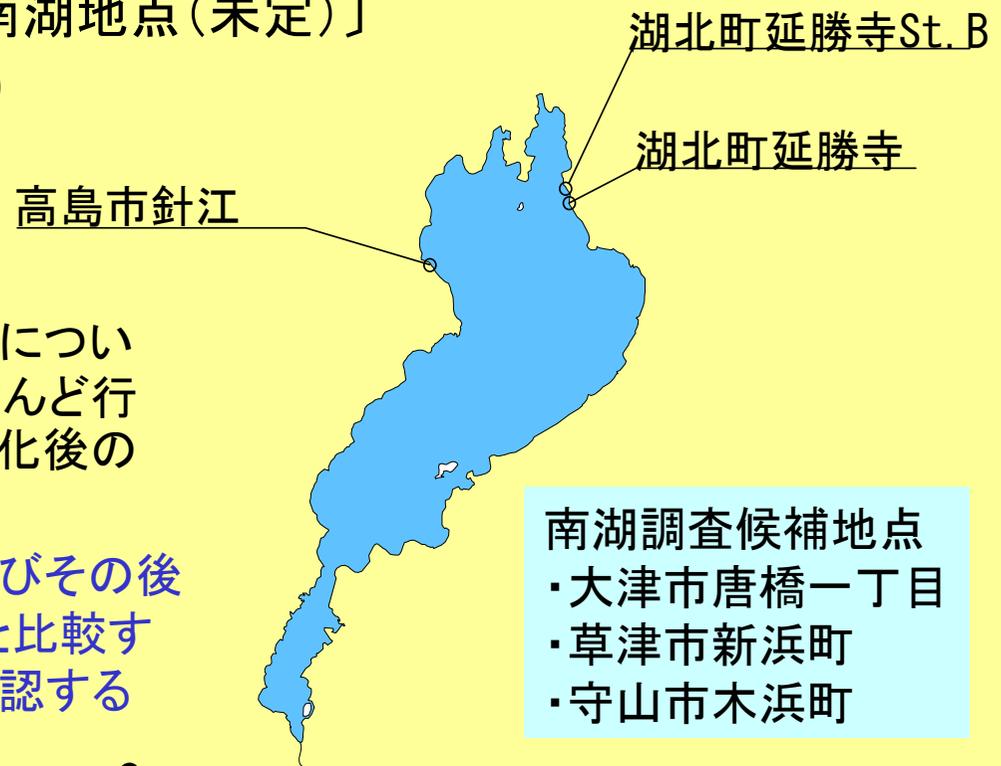
■ コイ・フナ類仔稚魚の成育状況モニタ

〔高島市針江、湖北町延勝寺、南湖地点(未定)〕
(仔稚魚調査 4~9月 1回/7日)

(南湖調査の背景と目的)

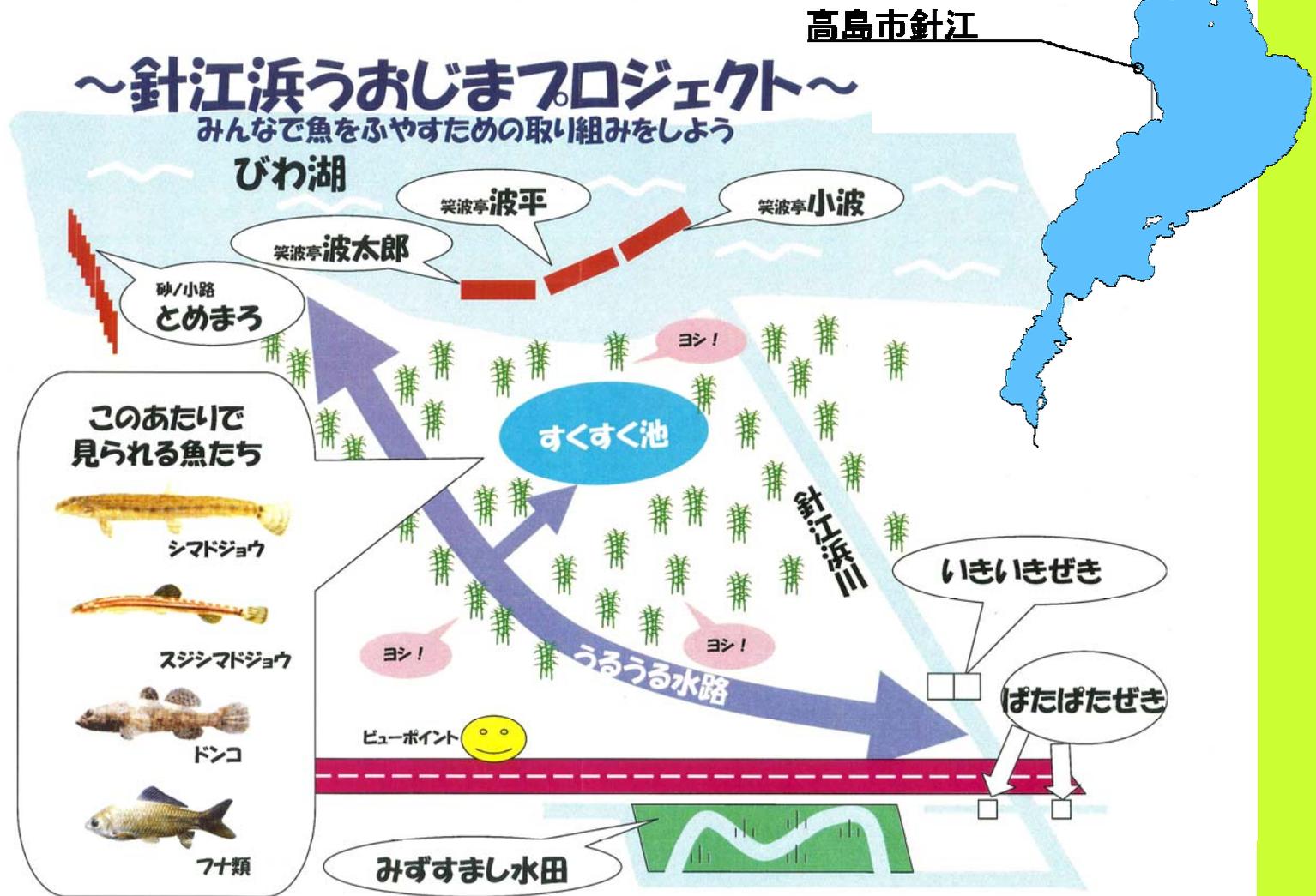
■ H15~H17の調査より、コイ・フナ類について、南湖では出水期に産卵がほとんど行われていないか、もしくは産卵・孵化後の生残が著しく悪いことを推察

→南湖でのコイ・フナ類産卵状況およびその後の仔魚の成育状況を把握し北湖と比較することで琵琶湖内での地域差を確認する



①-2 針江浜うおじまプロジェクト

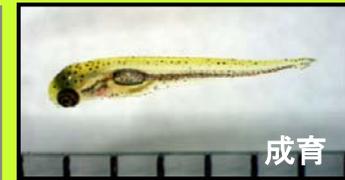
概要



①-2 針江浜うおじまプロジェクト

調査内容

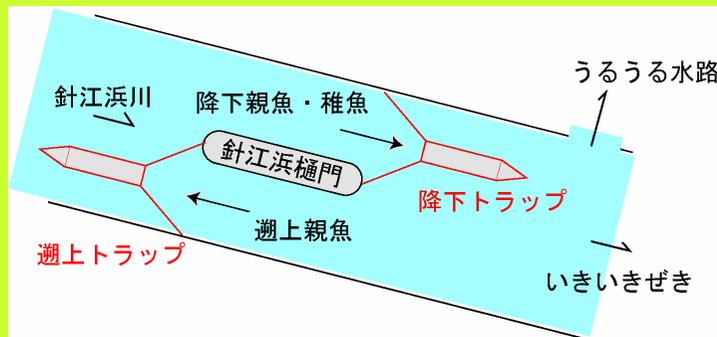
- 魚類の産卵状況モニタ
(魚卵調査 3~8月 1回/3日)
- コイ・フナ類仔稚魚の成育状況モニタ
(仔稚魚調査 4~9月 1回/7日)
- 湖岸堤内外の魚類移動状況モニタ
(魚類移動調査 4~9月 毎日)
- コイ・フナ類の産卵接岸状況モニタ
(操業日誌 2~8月 操業毎日)
- コイ・フナ類およびホンモロコの親魚成熟状況モニタ (試験操業 2~8月 1回/7日)
- 常時観測による水質モニタ
(3~8月 常時)
- 植生調査による植生変化モニタ
(6月 1回)
- 鳥類調査による鳥類利用状況モニタ
(5~6月 1回)



①-2 針江浜うおじまプロジェクト

方法(新規調査のみ)

- 湖岸堤内外の**魚類移動状況**モニタ
(魚類移動調査 4~9月 毎日)
- 種類別計数と全長測定



■ 鳥類調査による**鳥類利用状況**モニタ

- 営巣状況**: 魚卵・仔稚魚調査時に巣を確認した位置等を記録、写真撮影 主にカイツブリ、オオバンなどを対象とする
- ラインセンサス**: 調査範囲内に調査ラインを設定し鳥類を記録計数 主にオオヨシキリを対象とする (5~6月 1回)



①-3 深溝うおじまプロジェクト(仮称)

概要

- 高島市深溝において、高水位時に一時的につながる広い湿地が存在する
→琵琶湖との連続性を改善し琵琶湖湖岸湿地としての機能を向上させる



調査内容

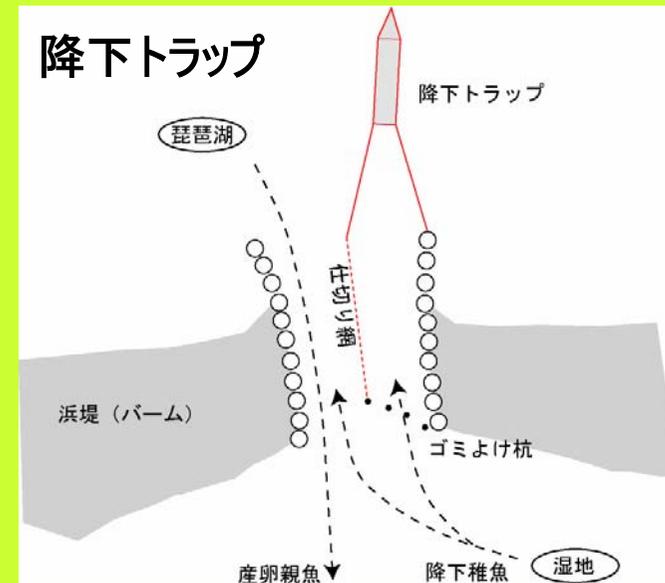
- 湿地内外の**魚類移動状況**モニタ
(魚類移動調査 4~9月 毎日)
- 仔稚魚調査による湿地内部の**魚類等生息状況**モニタ
(5~7月 各月1回)
- 植生調査による**植生変化**モニタ (6月 1回)



①-3 深溝うおじまプロジェクト(仮称)

方法

- 湖岸堤内外の**魚類移動状況**モニタ
(魚類移動調査 4~9月 毎日)
- 種類別計数と全長測定



- 仔稚魚調査による湿地内部の**魚類等生息状況**モニタ (5~7月 各月1回)
タモ網による採集(2人×30分間)
金魚網によるコイ・フナ類仔稚魚採集(1人×30分間)
- 植生調査による**植生変化**モニタ (6月 1回)
2横断測線上のベルトランセクト

②-2 コイ・フナ類とホンモロコ卵の乾燥耐性実験

背景

- H15～H17の調査より、水位の急激な低下によるコイ・フナ類、ホンモロコ卵の干出を確認、干出量を推定したが、卵の乾燥耐性が不明なため波浪にさらされている場所※にあったもの(ホンモロコ)の全てが干出死したか不明



目的

- 卵の乾燥耐性に関する室内実験を行い、干出量の推定値を補正する

調査内容

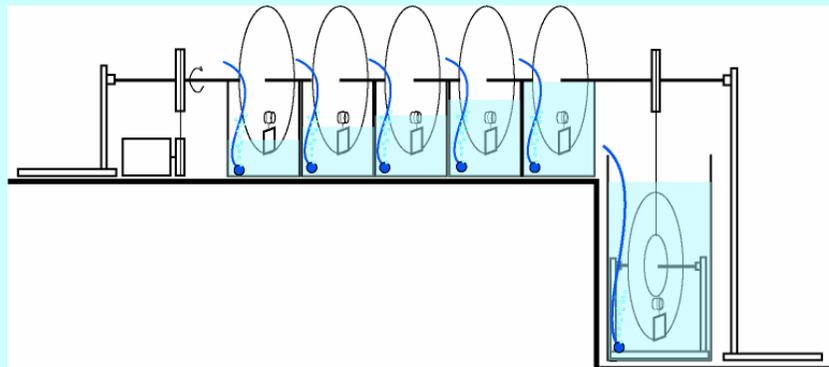
- 現地ホンモロコ主産卵場の波による冠水・干出状況の調査
〔高島市針江〕（2日）
- 乾燥耐性実験1 波浪模擬乾燥耐性実験 （数回）
- 乾燥耐性実験2 連続乾燥耐性実験 （数回）

②-2 コイ・フナ類とホンモロコ卵の乾燥耐性実験

方法

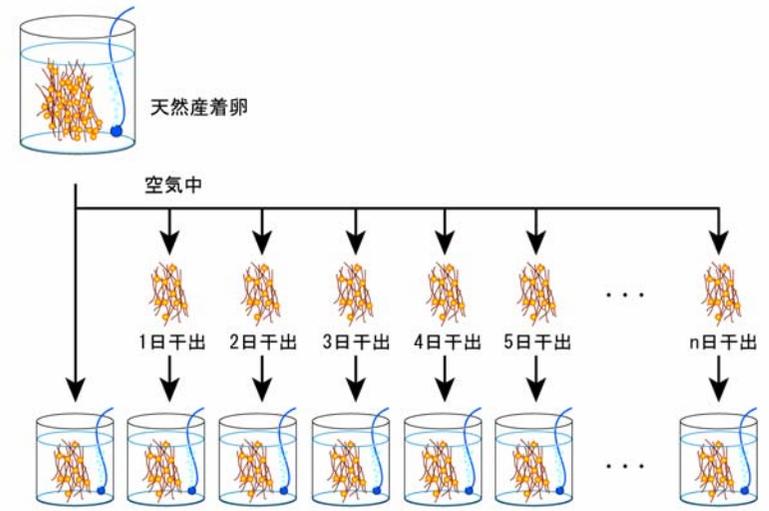
■ 現地調査 (波による冠水・干出状況) → ホンモロコ主産卵場の波高による標高ごとの冠水・干出状況 (冠水頻度・連続冠水時間) の把握
風と波高の関係の把握 現地湿度の測定

■ 波浪模擬乾燥耐性実験



冠水・干出が繰り返される条件下を室内で再現 孵化率を記録

■ 連続乾燥耐性実験



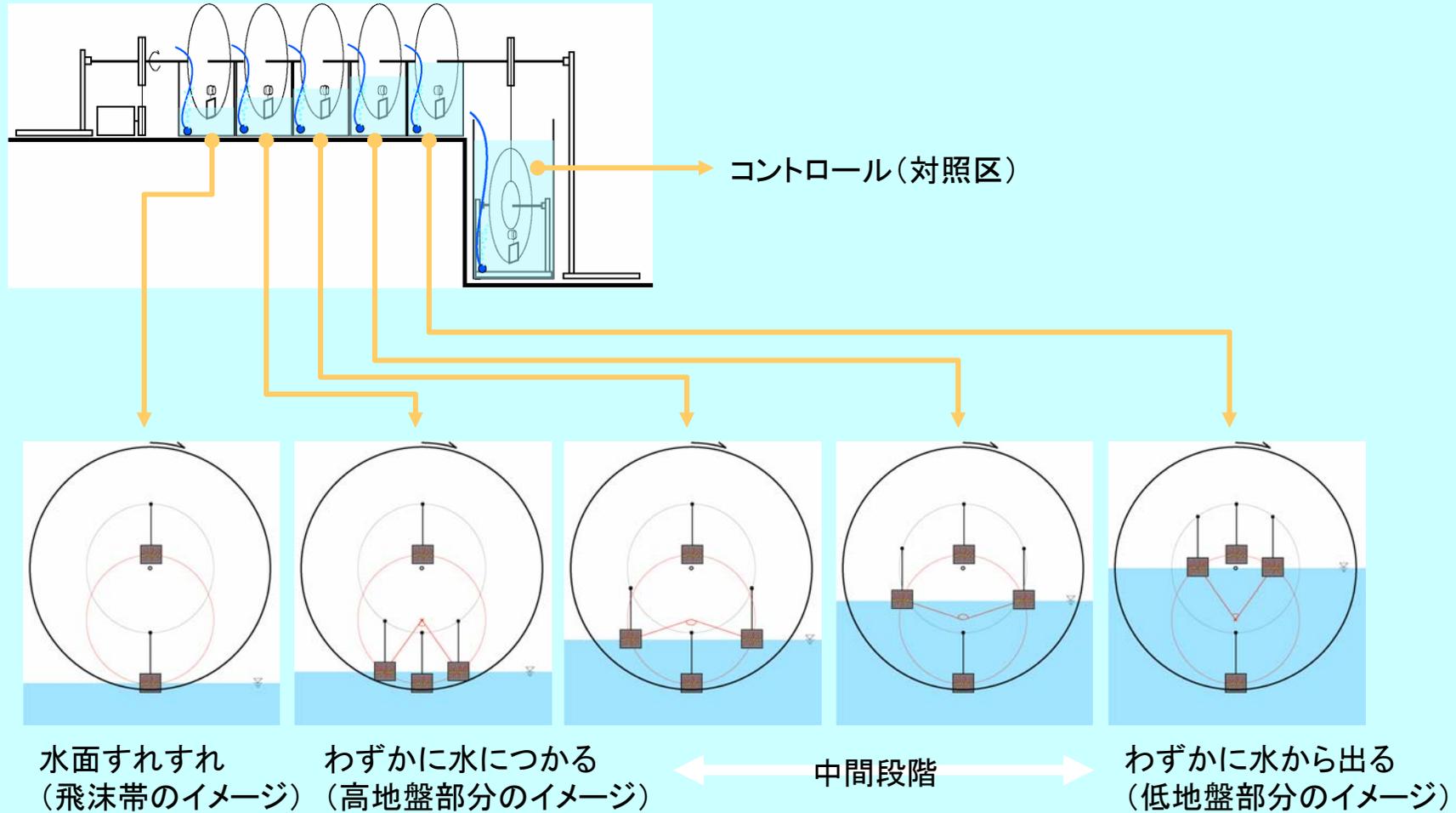
日単位の連続干出条件下を室内で再現 孵化率を記録

■ 風・水位データから産卵場標高ごとの冠水・干出状況と孵化率を推定

■ 卵干出率計算結果を補正

②-2 コイ・フナ類とホンモロコ卵の乾燥耐性実験

■ 波浪模擬乾燥耐性実験 補足



③ 湖北地域ヨシ群落自然再生事業との協働

内容

滋賀県が実施する湖北地域におけるヨシ群落自然再生事業について協働調査(モニタリング)を実施する



- 産着卵調査(目視とコドラート法計数によるベルトランセクト)
- 仔稚魚調査(金魚網による測線上コイ・フナ類仔稚魚採集)
- 魚類相調査(定置網による各測線での魚類採集)
- 植生調査(ベルトランセクト)

調査内容一覧

項目名	魚卵調査	仔稚魚調査		漁業実態調査		水質調査	魚類移動調査 (新規)	鳥類調査 (新規)	植生調査	卵乾燥耐性 実験 (新規)	湖北地域ヨシ群落自然再生事業関連 (新規)			
				操業日誌	試験操業						産着卵	仔稚魚	魚類相	植生
目的	①-1,①-2, ②-1	①-1,①-2, ②-1	①-3	①-2	①-2	①-2	①-2 ①-3	①-2	①-2 ①-3	②-2	③	③	③	③
地点	高島市深溝 高島市針江 湖北町延勝寺St.B 湖北町延勝寺 南湖地点(未定) 湖北町延勝寺地区 川道・南浜地区	● ● ● ● ●	● ● ● ●	●	●	●	● ●	●	● ●	(室内実験)	● ●	● ●	● ●	● ●
内容	調査範囲内の産着卵数 計数	夕モ網・金魚網による魚 類・エビ類採集		エリ操業日 誌	小糸網試験 操業	水温, Ec, DO, pH	流入水路を 移動する魚 類の計数	ラインセン サス	ベルトラン セクト(2測 線)	波浪、連続 干出による 卵の乾燥耐 性実験	ベルトト ランセクト(各3測 線)	金魚網 によるベ ルトラン セクト(各3測 線)	定置網 による魚 類採集	ベルトト ランセクト(各3測 線)
期間	3~8月	4~9月	5~7月	2~8月	2~8月	3~8月	4~8月	5~6月	6月	4~7月	5、6月	5、6月	5、6月	7月
頻度	1回/3日	毎週	毎月1回	操業毎回	毎週	常時	毎日	1日	1日	数回	各月1回	各月1回	各月1回	1日
備考	※St.Bはホ ンモロコ のみ	フナ類仔稚 魚分布も把 握	分布は特定 しない	湖西漁協	湖西漁協	×4箇所	トラップ設 置, 再放流 深溝: 降下 のみ 針 江: 遡上と 降下	営業状況は 魚卵・仔稚 魚調査時に 実施		現地波浪 データは針 江で取得				

目的)①: 試験的施行に関するモニタリング ②: 課題への対応 ③: 湖北地域ヨシ群落自然再生事業関連

- ①-1: 琵琶湖水位操作
- ①-2: 針江浜うおじまプロジェクト
- ①-3: 深溝うおじまプロジェクト(仮称)
- ②-1: 南湖のフナ類産卵成育状況
- ②-2: 卵の乾燥耐性実験

魚卵調査、仔稚魚調査、漁業実態調査、水質調査、植生調査はH15~H17実施と同じ手法で行う