

地下水を活用したギンザケの早期親魚養成・採卵技術と周年出荷技術の開発

〔分野〕	水産業
〔公募研究課題〕	(1) 生産性を向上させた養殖システムの開発 ア) 生産コストが2割低い低コスト陸上養殖システムの開発
〔研究代表機関〕	(一社) マリノフォーラム21 (ギンザケの親魚海水養殖コンソーシアム)
〔参画研究機関〕	宮城県漁業協同組合、WHA (株)、デジタルブックプリント(株)
(普及担当機関)	(一社) マリノフォーラム21、宮城県漁業協同組合
〔研究・実施地区〕	静岡県静岡市清水区、岩手県大槌町・雫石町・岩泉町

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

宮城県はギンザケ国内生産量の約9割を占めている。国産種卵の安定確保を実現し、中間種苗生産・養殖産地に直結した、宮城県地域での効率的、持続的な養殖生産体制の構築を行う。

2. 研究の背景・課題

ギンザケの成育に適した水温は20℃以下である。海水飼育したギンザケの成長は早いですが周年20℃以下の適切な飼育海域がない。そのため、飼育は淡水でのみ行われており、採卵できるまでには3～4年を要している。岩手県大槌町の地下水は周年で10～18℃とギンザケ飼育に適した水温であり、親魚養成期間の短縮化と大型化が期待できるため、海水飼育における成長促進と採卵に向けた淡水移行のための技術開発を行う。

II 研究の目標

ギンザケを海水飼育して従来の淡水飼育と比較して親魚養成期間の短縮(2年→1年)と大型化(1kg→3kg、種卵数増)で種卵の供給体制を補完して、海面養殖業者が種苗を安定確保することで利益増を図り経営体強化を目指す。さらに、海面養殖ギンザケが出荷できない時期に間引きして出荷する技術を開発する。

III 研究計画の概要

1. 地下水で親魚養成技術の確立

(1) 種苗輸送と海水馴致技術の確立

岩手県内の種苗育成業者から大槌と三保へ長距離輸送し、地下水環境に馴致して飼育する。

(2) 採卵時期まで親魚養成技術の確立

大槌と三保に到着した種苗を短期間で成熟可能な段階まで大型化する親魚養成技術を開発する。親魚養成期間中に、2～3キロサイズを周年で間引き出荷する可能性を確認する。

2. 採卵と孵化後の評価

(1) 採卵

日照時間等の飼育環境を調整し親魚の成熟状態を確認しながら採卵に向けた淡水馴致の時期を明らかにして採卵技術を開発する。

(2) 孵化後の評価

発眼卵を岩手県他に輸送して、孵化後に孵化率、生残率推移等を既存環境で採卵した発眼卵と比較する。

3. 普及活動と技術移転

(1) 既存海水井戸を活用して技術移転

岩手県大槌漁港近くに掘削した井戸は海水井戸である。海水の成分分析と年間水温観測を実施して同海水井戸が陸上養殖に適性かどうか判断する。

(2) 開発技術の普及

宮城県下で地下水掘削候補地を探し、試掘して採取した海水を評価する。「地下水利用ギンザケ親魚養成マニュアル」を整備し、事業終了後の種卵生産地増に役立てる。

地下海水を活用したギンザケの早期親魚養成・採卵技術と周年出荷技術の開発

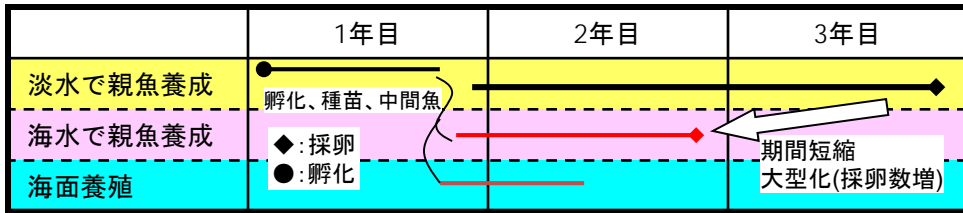
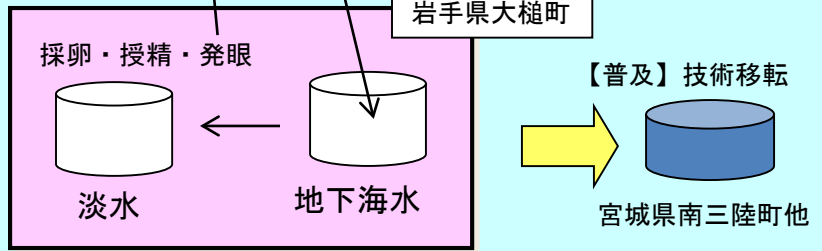
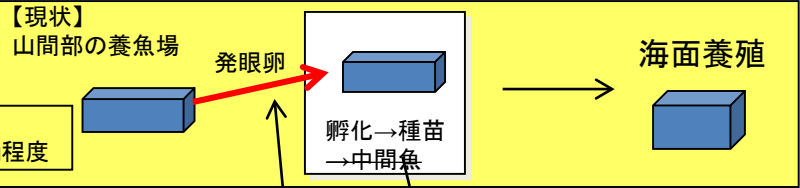
ギンザケ親魚を地下海水で飼育して種卵の安定確保を行う。

【背景】
種卵供給増の期待

【課題】
親魚養成、採卵まで3~4年、1kg程度

【技術開発】
地下海水で期間短縮、大型化

国産種卵の安定確保
生産量の増大
ギンザケ産業の経営力強化



1. 地下海水で親魚養成技術の確立

(1) 中間魚輸送と海水馴致技術の確立

- ・海水馴致可能時期の判断
- ・淡水飼育した種苗を長距離輸送
- ・到着した種苗を海水馴致

(2) 採卵時期まで親魚養成技術の確立

- 養成期間短縮、大型化に向け
- ・無菌の海水
- ・周年で10~18℃
- ・日照制御可能
- ・海水↔淡水変換可能

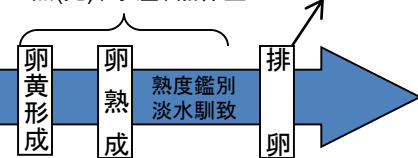


2. 採卵と孵化後の評価

(1) 採卵

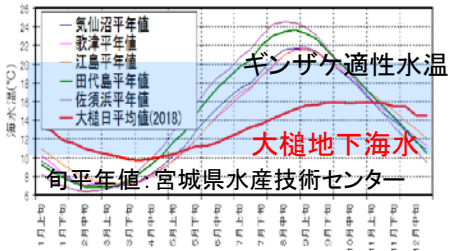
成熟度を鑑別しながら淡水馴致して採卵

日照(光)、水温、魚体重



(2) 孵化後の評価

孵化後に孵化率、生残率推移等を既存環境で採卵した発眼卵と比較



3. 普及活動と技術移転

(1) 既存海水井戸を活用して技術移転

- ・年間水温観測、海水の成分分析
- ・既存海水井戸の養殖適性を判断

・【効果】種卵産地の複数化



(2) 開発技術の普及

- ・宮城県内で地下海水採取候補地の選定候補地で海水井戸の試掘と評価
- ・「地下海水利用ギンザケ親魚養成マニュアル」の整備

