



宮崎県漁業技術支援システム 操業支援アプリのご紹介

水産政策課
担い手・普及 担当

概要



新しくなった操業支援アプリのご紹介

水産政策課は令和2年度に漁業者向けスマホアプリの宮崎県漁業技術支援システム（通称：操業支援アプリ）を作成している。しかし、使いづらいという声も多かったことから、今年度大幅な改良を行いましたので、ご紹介します。

漁業をもっとスマートに！

宮崎県漁業技術支援システム （操業支援アプリ）が新しくなりました！

※旧アプリは令和6年5月末をもって運用の終了を予定しています。

- ① iPhoneで使用可能！**
従来のAndroidに加えて、iPhoneやiPadでも利用いただけるようになりました。
- ② オフラインでも使用可能！**
島影や沖合でもキャッシュ機能によりオフラインでの使用が可能になりました。
- ③ 様々なレイヤー機能！**
海洋レーダー、うみさちパイ、みやざき丸情報など様々なレイヤーを搭載しています。

今すぐGoogle Play・App Storeで検索！！

宮崎県 漁業技術

ダウンロードはこちら→

※ ログインにはパスワードが必要になります。
パスワードは各所属漁協にお問い合わせください。

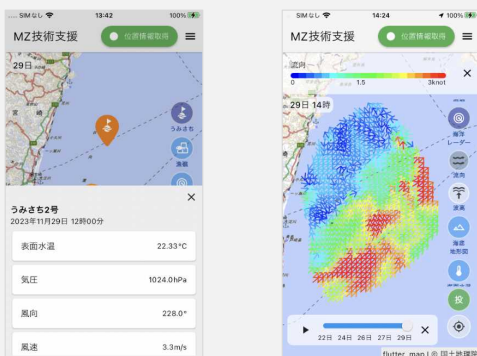
※ 宮崎県漁業技術支援システム（旧）のアカウントを引き続き利用するには、**データ移行が必要**になります。詳しい移行方法は裏面へ→

操業支援アプリとは

スマホで使える漁業者向けアプリで、
漁業者の**操業を支援**し、**経験と勘の見える化**を実現します。

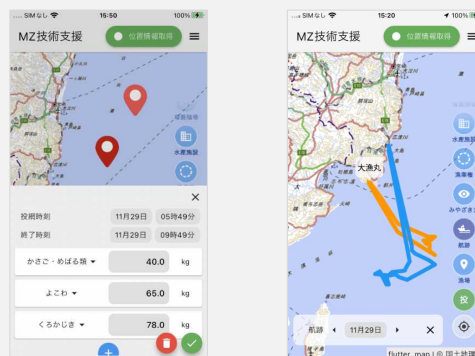
操業支援

うみさちブイ観測情報、海洋レーダー観測情報、
みやざき丸観測情報 etc.







経験と勘の見える化

漁獲情報入力、航跡記録、情報共有機能 etc.



なぜアプリ新しくしたのか？

これまでのアプリには以下の**4つの改善点**があったため。

-  iPhoneで使えない
-  オフラインで使えない
-  使い方がわかりづらい
-  操業に役立つ情報が少ない

どう改善されたのか？



今年度の水産政策課担い手事業により先の4点の改修を行った。



操業支援アプリ紹介動画

宮崎県漁業技術支援システム アプリ紹介動画

水産政策課担い手・普及担当



操業支援アプリで
漁業をもっとスマートに

ダウンロードはこちら▼



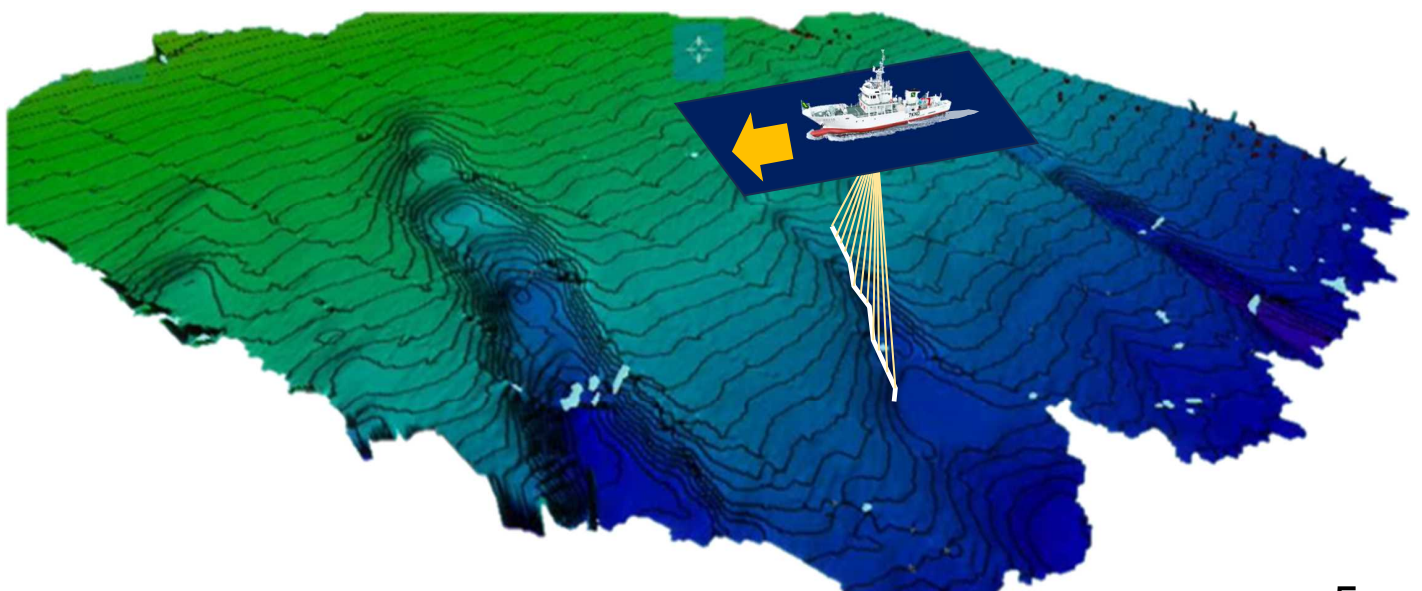
スマート水産業に関する研究 — 漁場の見える化 —



宮崎県水産試験場 資源部 圓目裕介

令和5年度新規事業

- ・ 「日向灘の未利用漁場探索」を開始
- ・ マルチビームソナーで海底地形図を作成



調査イメージ

深海漁場の利用状況

県北～県南

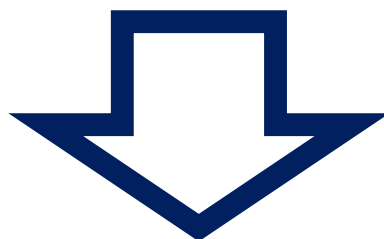
深海えびびき網、底延縄、深海一本釣り 等
エビ、メヒカリ、クロムツ、タルメ等を漁獲
水深約300～450mまで利用

- ・ 400～600mの深海漁場は未利用あるいは低利用
- ・ 高価値な資源があるかもしれない

「未利用（あるいは低利用）」には理由がある…

深海で操業する際の課題

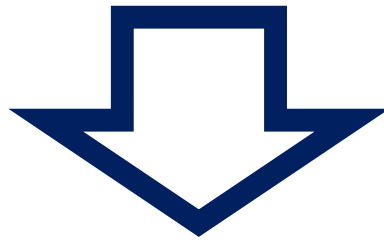
- ・ 出漁しても釣れるか分からない…
- ・ 漁場まで遠いため、油代が高くつく…
- ・ 海底地形の分からない深海に漁具を投入するのは紛失のリスクがある…



新規漁場の探索・開拓への障壁が高い？

事業の目的

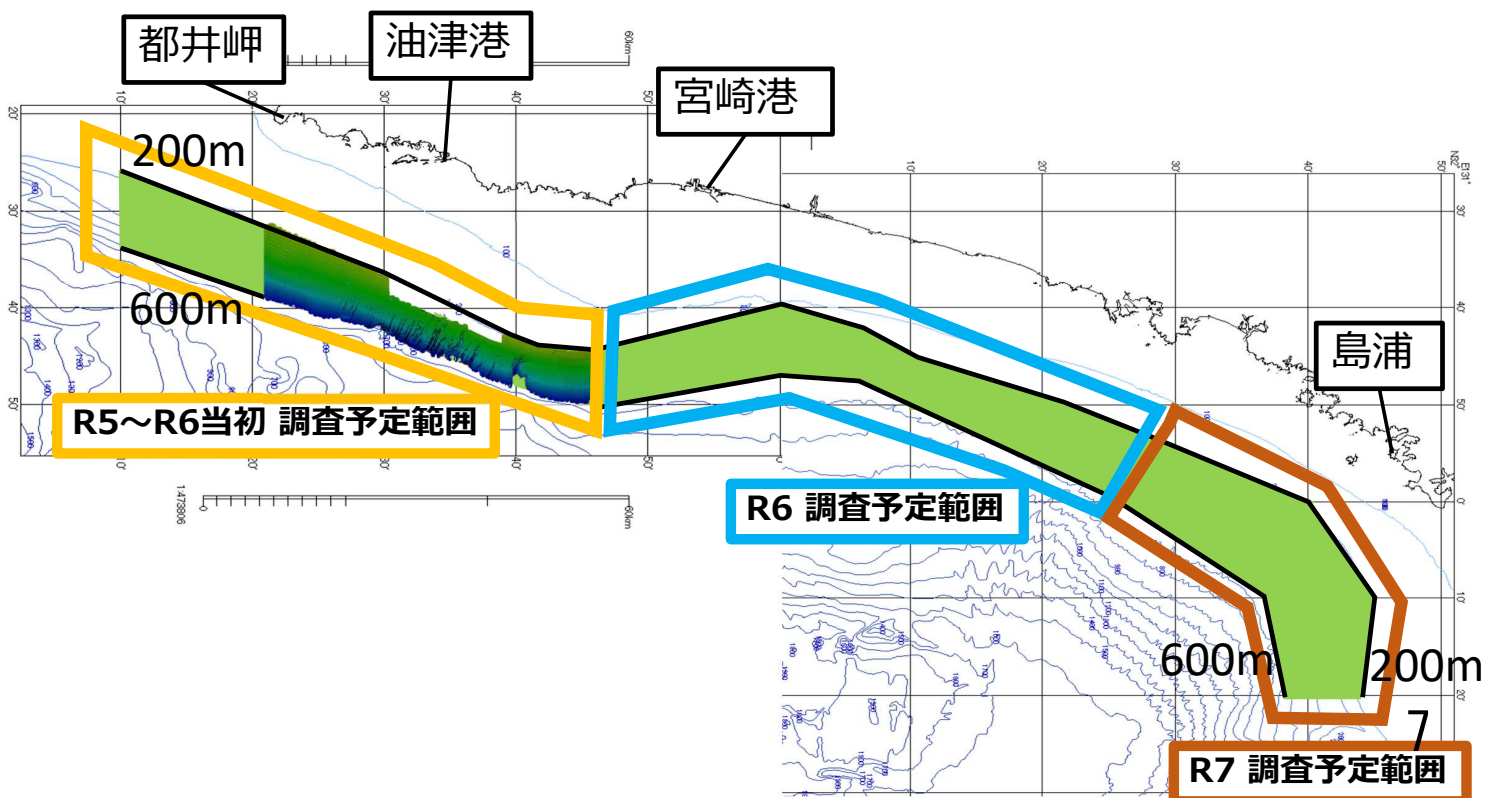
漁業者が最小限のリスクで
未利用の漁場を探索・開拓できるような
情報を提供する。



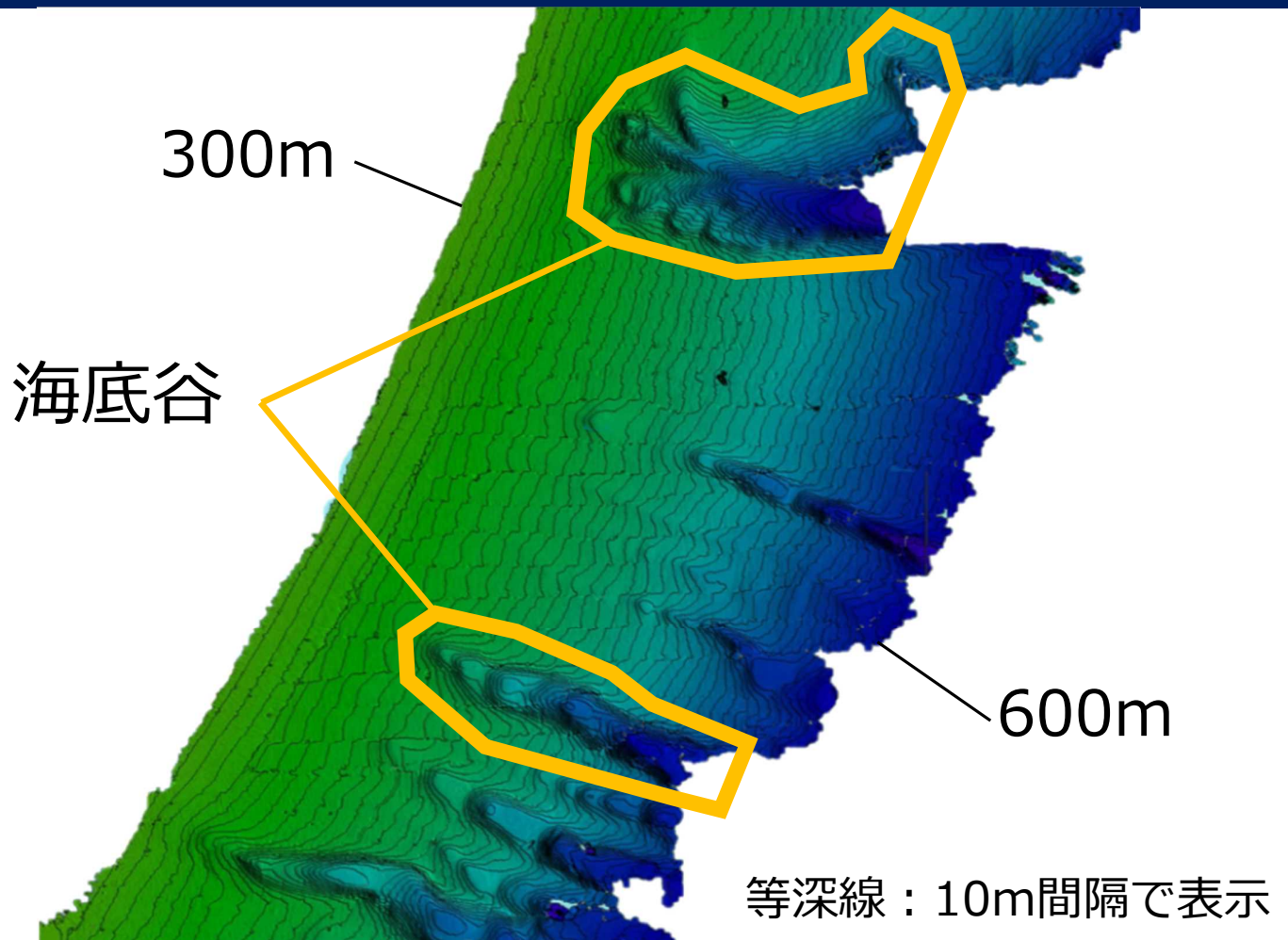
漁業収益の向上に寄与する！

海底地形図作成の進捗

- ・ 都井岬沖 ~ 内海沖（200~600m深）で作図が完了



作成した海底地形図の例

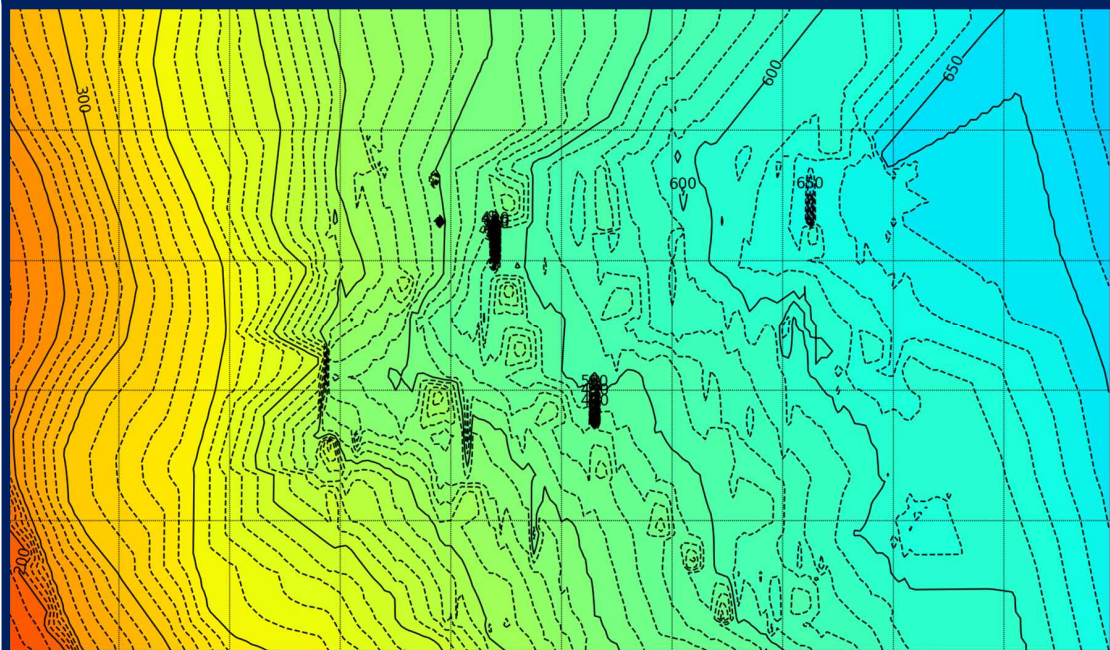


今後（海底地形データの活用）

従来の海図 + 海底地形データ（実測値）

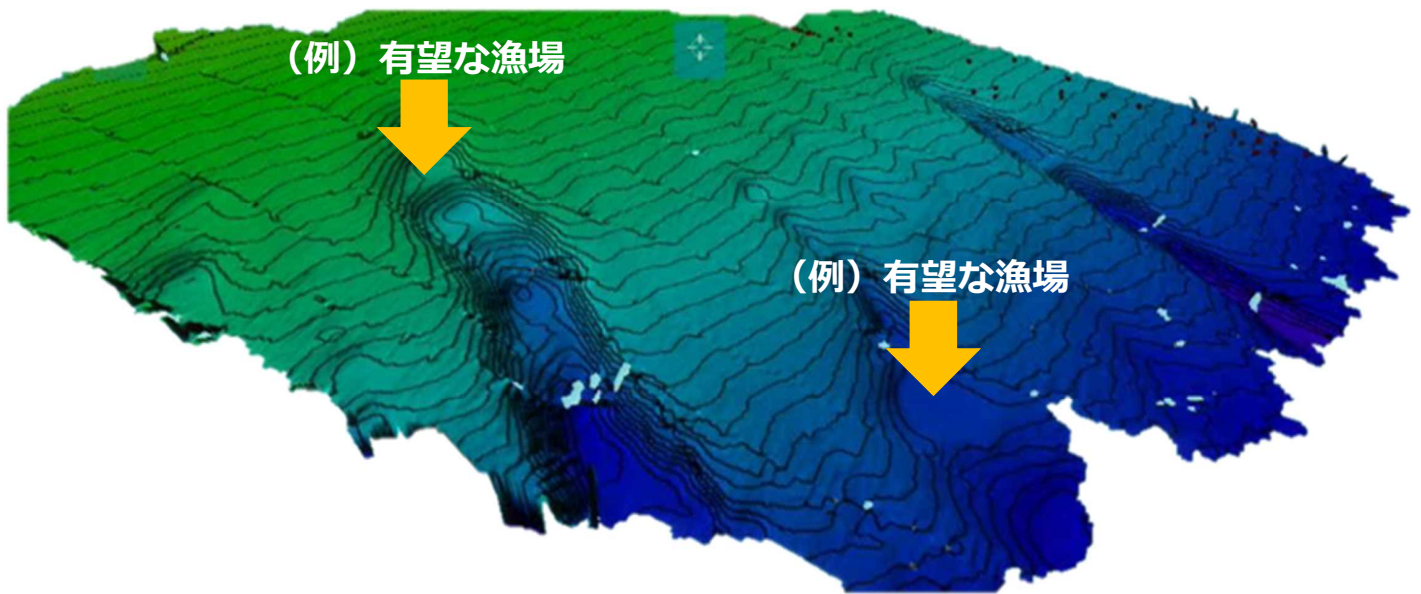


より詳細な海図を作成



今後（追加調査）

○有望な漁場にどんな資源があるのか確認



○今後実施予定の調査

底質マップ作成、釣獲調査、環境DNA調査

ご清聴ありがとうございました。

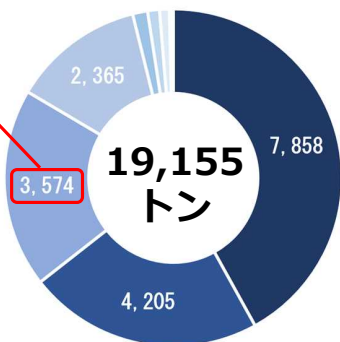
人工 シラスウナギの 生産に挑戦

宮崎県水産試験場 増養殖部
藤田 裕也



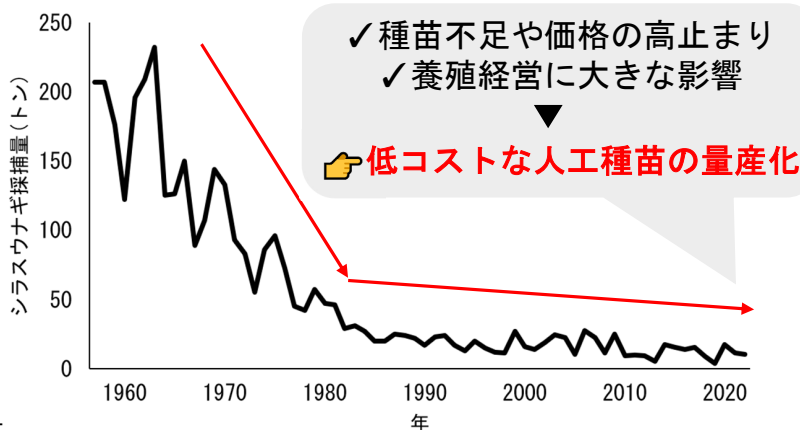
現状及び課題

宮崎県
全国3位



令和4年度都道府県別養殖ウナギ生産量

参考：統計資料 都道府県別ウナギ生産量 日本養鰻漁業協同組合連合会
ニホンウナギ稚魚国内採捕量の推移 水産庁



シラスウナギ国内採捕量の推移

ウナギについて

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

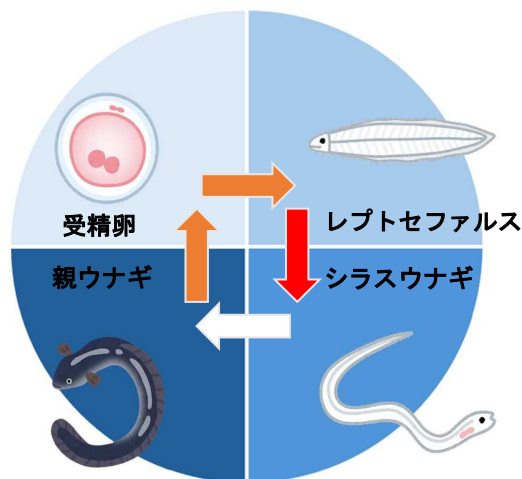
Japan.
Committed to the SDGs



2050年までに!

みどりの食料システム戦略

▷ニホンウナギの人工種苗比率100%実現



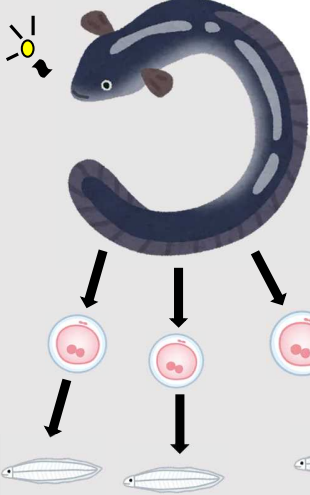
宮崎県のウナギ研究の歩み

ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証事業に参画

▷人工ふ化仔魚の生産に成功

2012年

2018年



親魚養成に関する研究



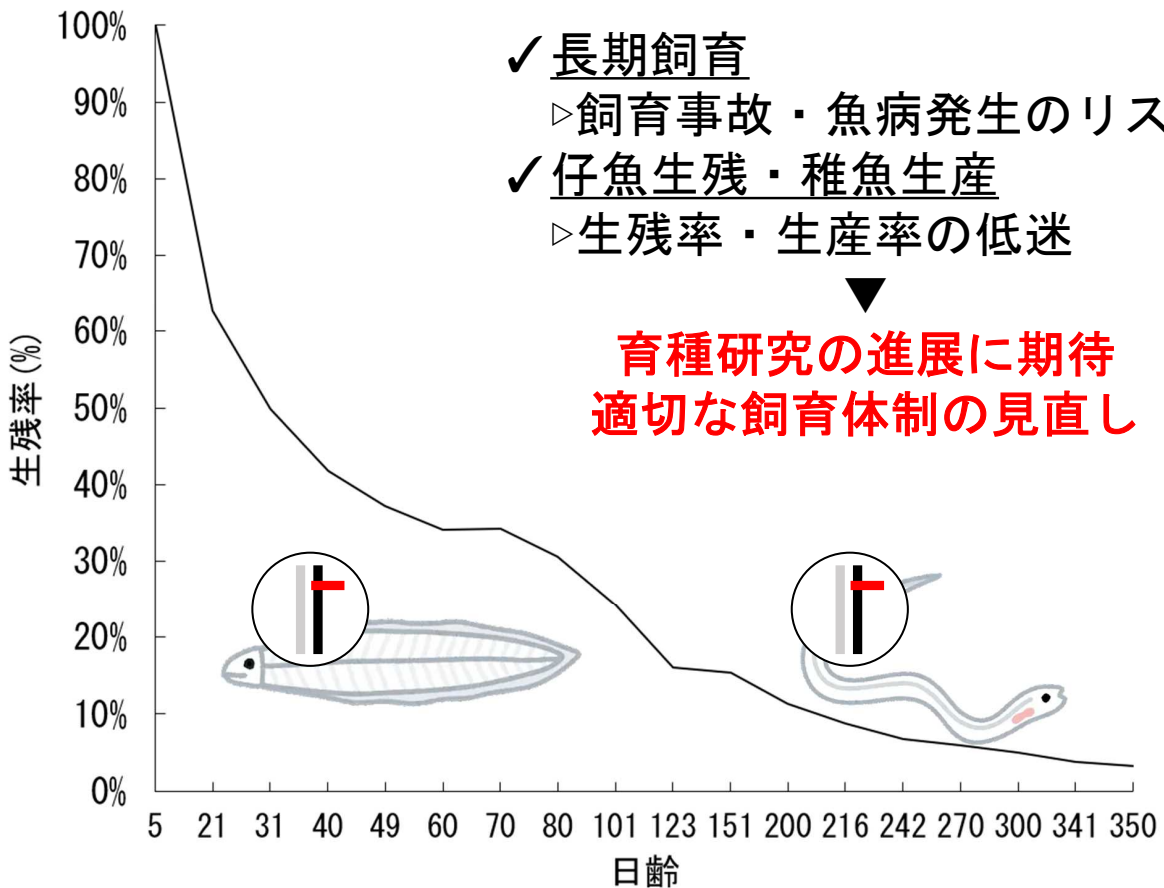
宮崎県初となる
シラスウナギの生産に成功

2021年

仔魚飼育に関する研究

2050年

今後の課題



✓ 長期飼育

▷飼育事故・魚病発生のリスク

✓ 仔魚生残・稚魚生産

▷生残率・生産率の低迷

育種研究の進展に期待
適切な飼育体制の見直し

生残率の推移

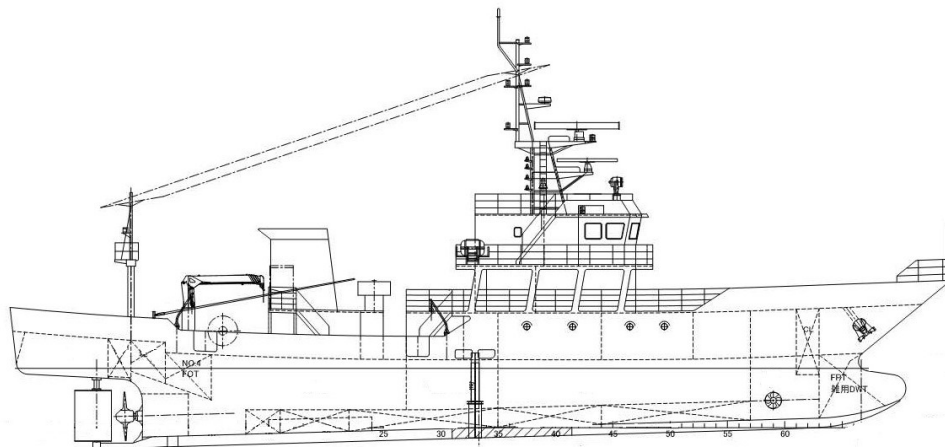
今後の展望

安くて、美味しいウナギを
皆さんが食べられるように
これからも尽力します！



本研究は、ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証事業（水産庁委託事業）で実施しました

みやざき丸による調査・研究



宮崎県水産試験場 経営流通部
上林 大介

新船 6代みやざき丸

5代みやざき丸



総トン数：199t
馬力：1,471kw
速力：13.5kt



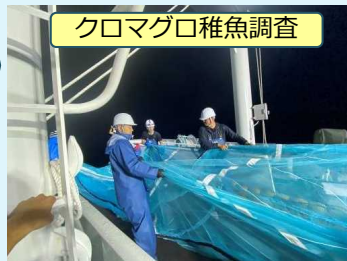
6代みやざき丸

令和4年11月25日 竣工

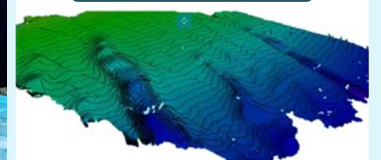


総トン数：199t
馬力：1,471kw
速力：13.0kt

クロマグロ稚魚調査



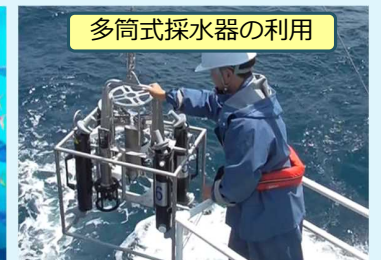
未利用漁場の探索



水中ドローンの利用



多筒式採水器の利用



『獲る』調査 から 『走る』調査へ

新みやざき丸による漁場探索

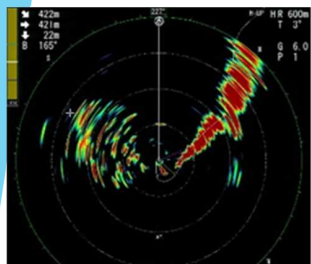


ドライ研究室

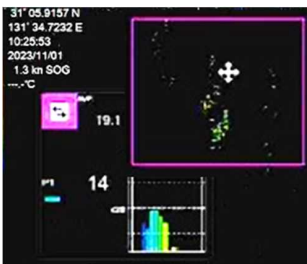


リアルタイムPCR
環境DNAの分析

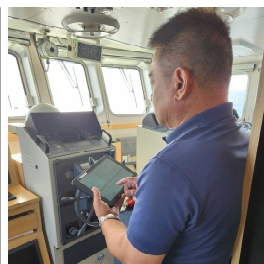
最新鋭探索機器類



スキャニングソナー



高性能グラフ
魚群探知機



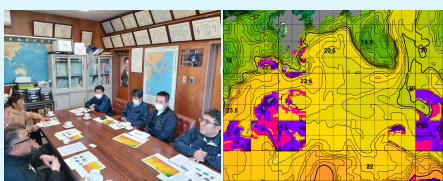
船内システム
タブレット端末

- 環境DNA調査の利用
→対象魚群の魚種特定
- 環境DNA調査の活用展望
→ビンナガ等の初期来遊を検知
→漁場予測手法の高度化

みやざき丸によるかつお漁場探索の実際

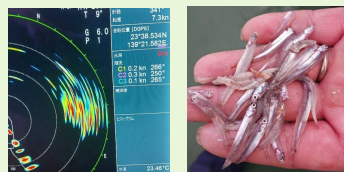
魚群探索

- ・探索航路の策定
- ・探索調査



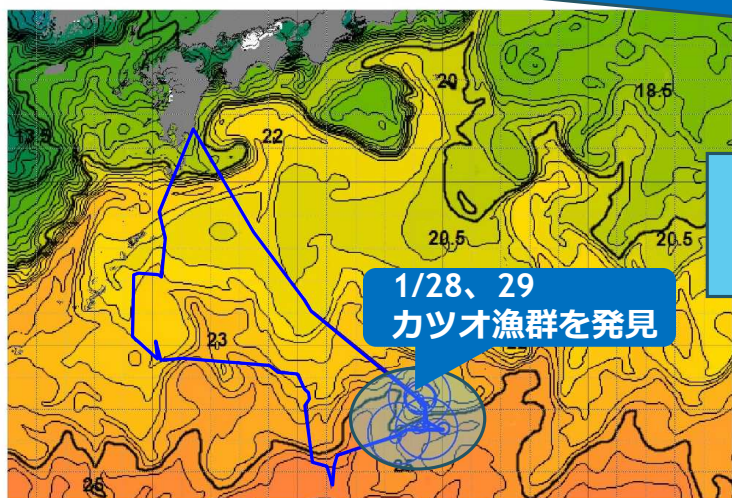
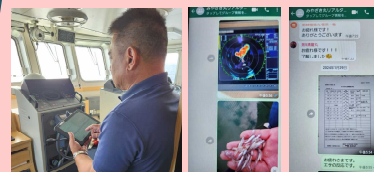
魚群把握

- ・機器計測による魚群把握
- ・環境DNA分析、サンプリング

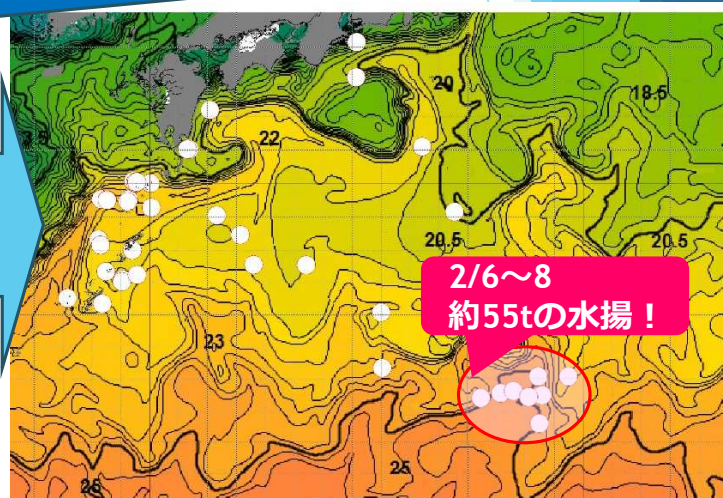


情報提供

- ・リアルタイム
情報発信

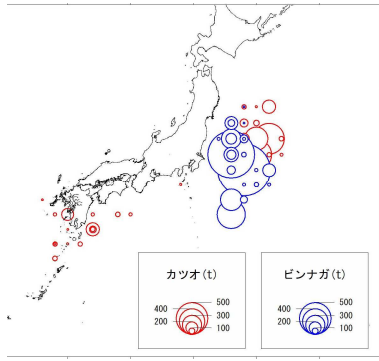


みやざき丸航海調査 (1/25~2/4)



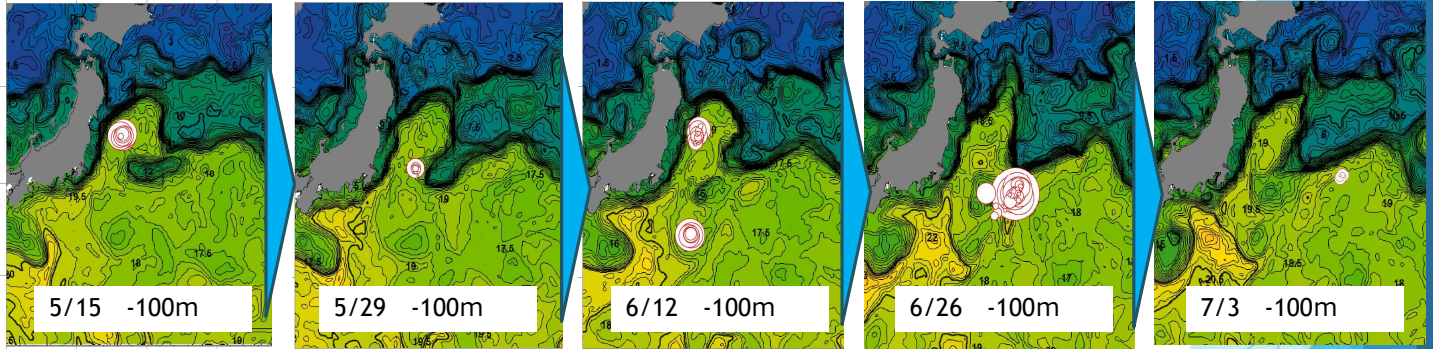
近海かつお一本釣船操業状況 (1/26~2/22)

みやざき丸によるかつお一本釣り漁場探索の展望



- 2023年漁期において、極めて特徴的なビンナガ漁場が発生
- 17~20℃水温帯となる水深100mの水温構造より、ビンナガの行動を分析
- 漁場は温度傾斜の大きい縁辺域や反流渦周辺に形成

17~20℃水深帯の水温構造から
ビンナガの漁場が予測できる可能性が示唆された



- 17~20℃水温帯水深の水温構造に着目したビンナガの漁場探索を開始！
- 簡易水槽を積載し活餌による餌付き反応を調査、情報をリアルタイム発信！



チョウザメ全雌化の取組

宮崎県水産試験場 内水面支場 中西 健二

チョウザメ養殖の課題

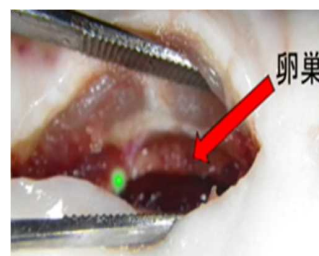
- ◆ チョウザメは、キャビアができるまでに長い期間かかる（5～10年程度）
- ◆ キャビア生産に、雄は不要
- ◆ 外見からは雌雄が判別できないため、生殖腺が発達する2・3歳まで飼育した後、開腹して雌雄を判別する作業が必要（写真）



1.取り上げ



2.切開



3.雌雄判別

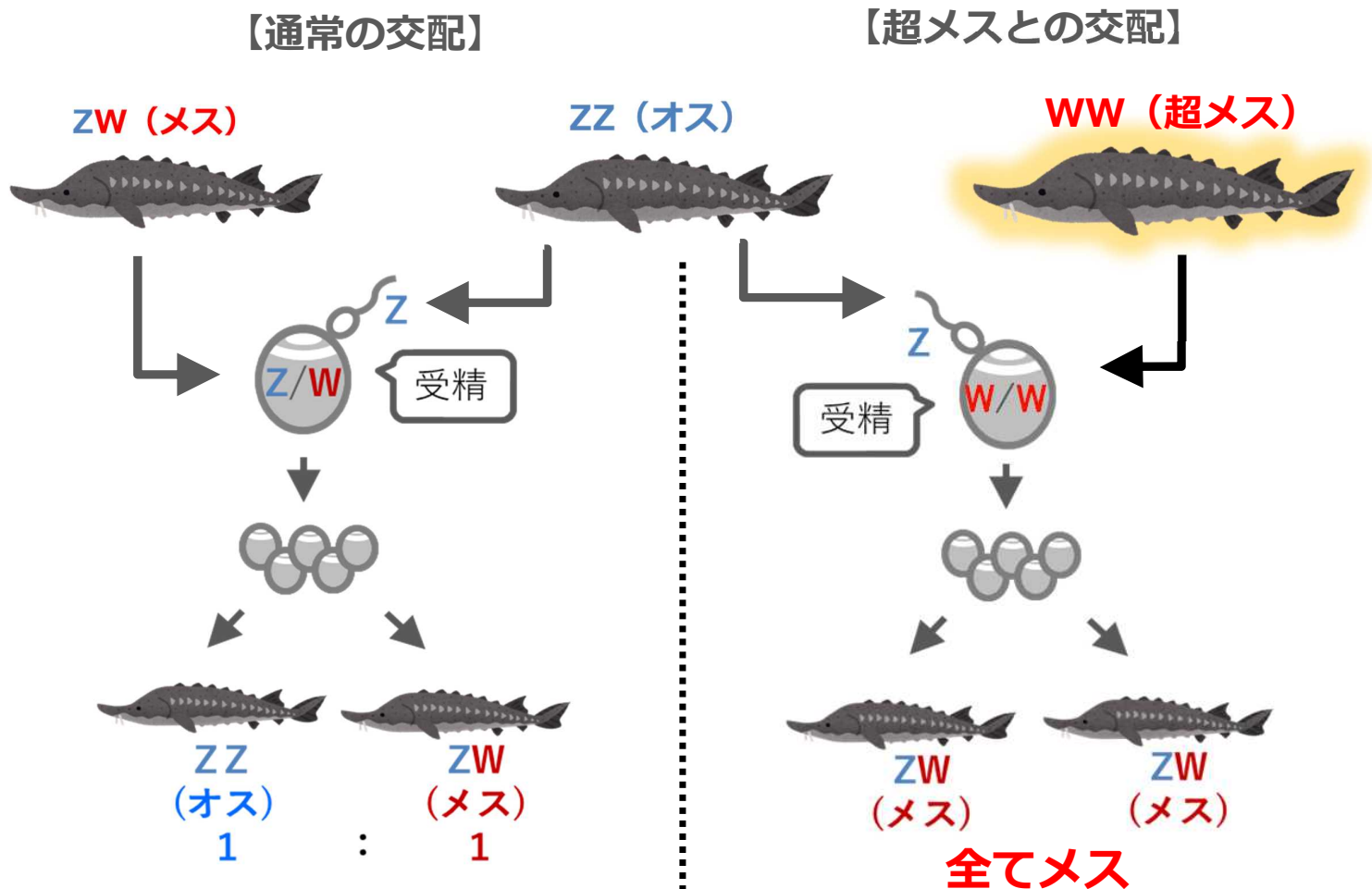


4.縫合

雌雄判別までの飼育コストや判別作業等の労力削減が長年の課題であり、

支場で生産する稚魚が全てメスであれば良いのに・・・ 16

チョウザメの性決定と超メスの必要性



近畿大学との共同研究

近畿大学が有する技術

- チョウザメの雌性発生技術
- PCRによる超雌判別技術

内水面支場が有する技術

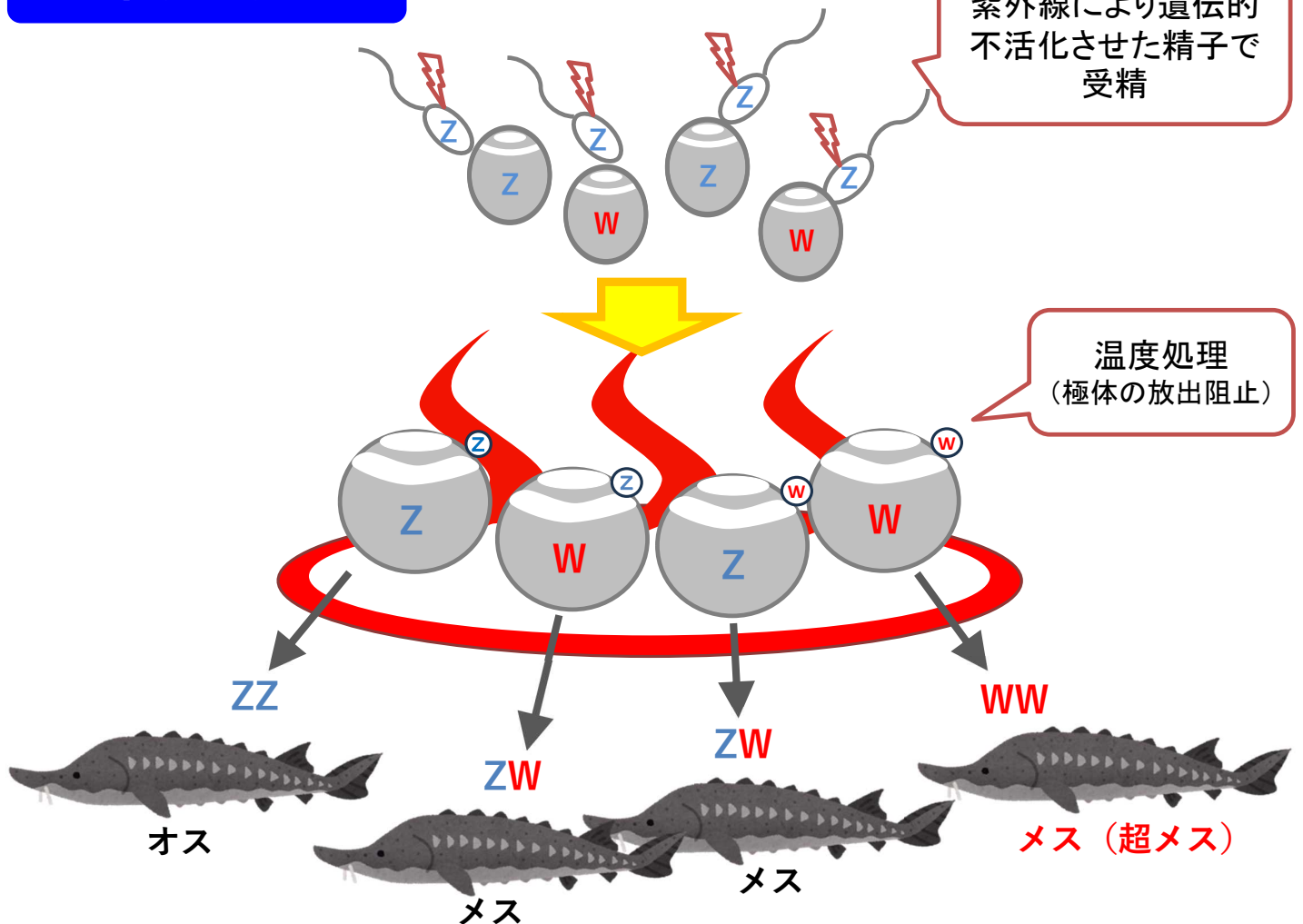
- ロシアチョウザメやシベリアチョウザメを安定的に成熟させる技術
- 採卵・種苗生産・稚魚飼育の技術

令和5年4月に全雌化技術開発に関する共同研究契約を締結

超メスを作成すべく、

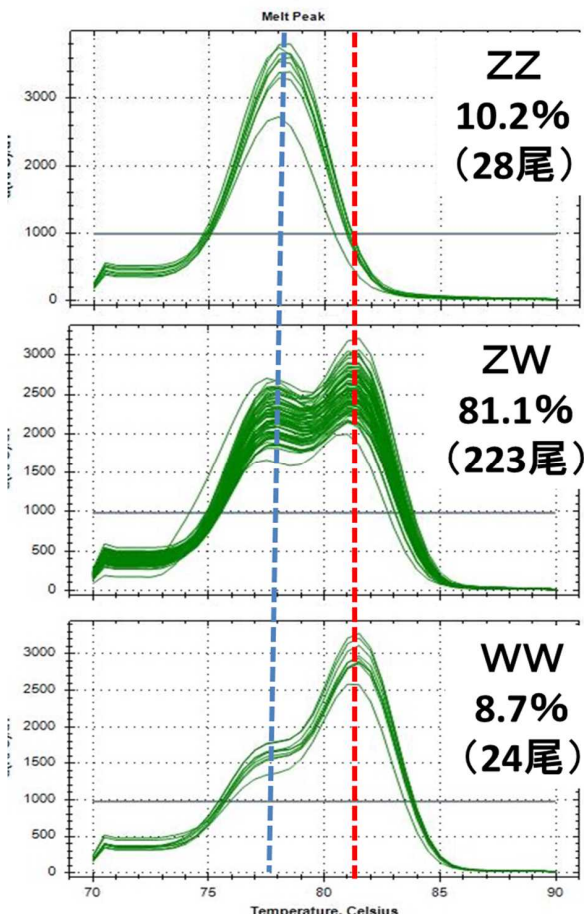
5月に雌性発生処理を施したロシアチョウザメとシベリアチョウザメの稚魚の生産実施

雌性発生処理



雌性発生処理個体の遺伝型判別結果

ロシアチョウザメ (275尾)



- ◆ ZZ (オス)、ZW (メス) の遺伝型と異なる遺伝型をもつ個体を複数確認。
- ◆ 出現割合からも、これらの個体は超メスの可能性が高いと判断

- ◆ 全ての稚魚の遺伝型を判別し、

ロシアチョウザメで123尾
シベリアチョウザメで54尾

の超メス候補を確保 **【世界初】**

- ◆ 超メス候補が本当に超メスであるのか確認が必要
抱卵が確認できれば交配試験を行い、生まれた稚魚の性別を確認予定（5・6年後）
- ◆ 支場で種苗生産している、シロチョウザメ、コチョウザメについても超メス作出を検討



内水面支場で生産するチョウザメ全種類の全雌化



本県産キャビア生産の効率化・安定化