

総合検討および事業とりまとめ 要約

1. 目標

漁業関係者がアサリ等の生産性向上のための技術を適用する際の基礎資料となるよう、本事業で開発する各技術およびその効果について、わかりやすい形で確認できるように整理することを目的とする。

2. 結果

2.1 環境特性の検討

今年度は夏季から冬季にかけて連続的に環境項目をモニタリングしており、全ての実験場所で測器による連続観測が実施されていた。波浪環境は、夏季と冬季で傾向が異なり、夏季に湾奥部の各実験場所で高く、冬季は湾口に位置する住吉地先で高くなった。波や流れによる底面せん断応力が底質の移動限界を超える割合では、夏季に湾奥の柳川地先が最も高く、次いで住吉地先、大和高田地先の順で高くなり、冬季に猛島地先、岱明地先、住吉地先の順となった。住吉地先では、夏季、冬季ともに物理環境の影響の強い事が推測された。豪雨時の結果も出ている夏季の各地先の塩分変動を図1で示すが、水温と塩分の連続観測結果を用いて降雨の影響を見るために実施した6~8月の月別の水塊特性の検討結果より、大河川の河口に近い実験場所で淡水流入の影響により低塩分になる割合が高くなる事が確認された。特に8月豪雨により、アサリへの影響が心配される塩分20以下の割合が最も高くなった諸富地先では、その割合が約60%を占める事が確認された。この豪雨時には、小長井地先釜漁場や岱明地先、住吉地先でも低塩分水塊の割合が高くなっていった事が確認された。餌料環境に影響するクロロフィルaと濁度の観測結果では、春季から秋季にかけて特に湾奥の実験場所で高くなる傾向が見られた。以上より、大河川の河口近くの実験場所では、大雨による淡水流入の影響を受け易く、特に諸富地先で、その影響の大きい事が確認された。しかし、諸富地先は、流れが速く、クロロフィルaも比較的高い事から、餌料環境としては良いものと考えられる。

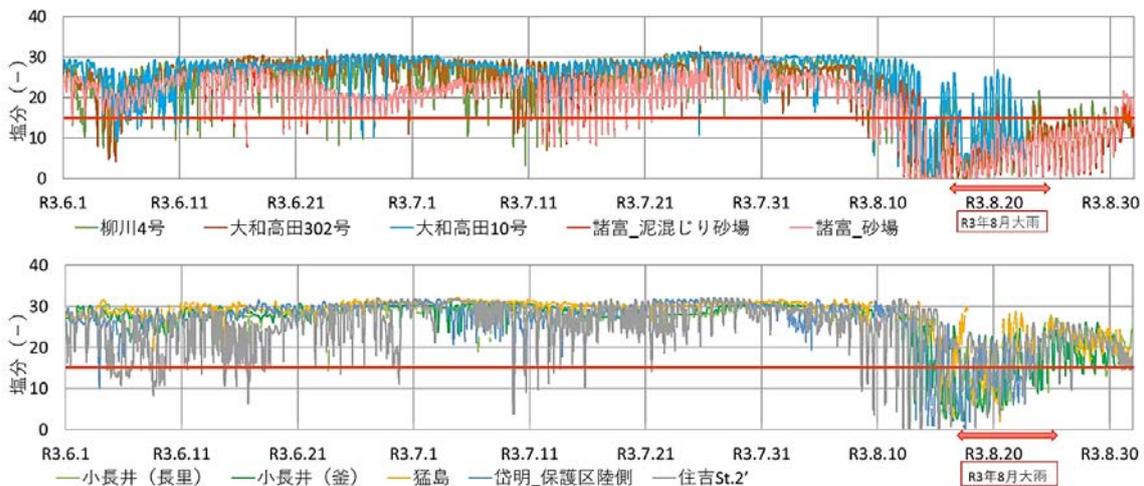


図1 塩分連続観測結果

2.2 アサリの生息状況と環境の検討

8月の大雨により各地先で塩分の低下が確認され、筑後川、矢部川などの大河川河口近傍に位置する福岡県柳川地先4号地区、大和高田地先(302号地区、10号地区)、佐賀県諸富地先では塩分が15以下にまで低下し、大雨以降も15以下の低塩分環境が継続した。15以下の低塩分環境の最大継続日数を整理した結果、佐賀県諸富地先の砂場で15.8日となり最長であった。この豪雨発生時におけるアサリ生残への影響を検討するため、大雨前後に実施された各地先の実験結果より生残率を求め、低塩分最大継続日数との関係を図2に示した。低塩分最大継続日数が最長となった諸富地先の2地点では、生残率が大きく低下している事が確認された。

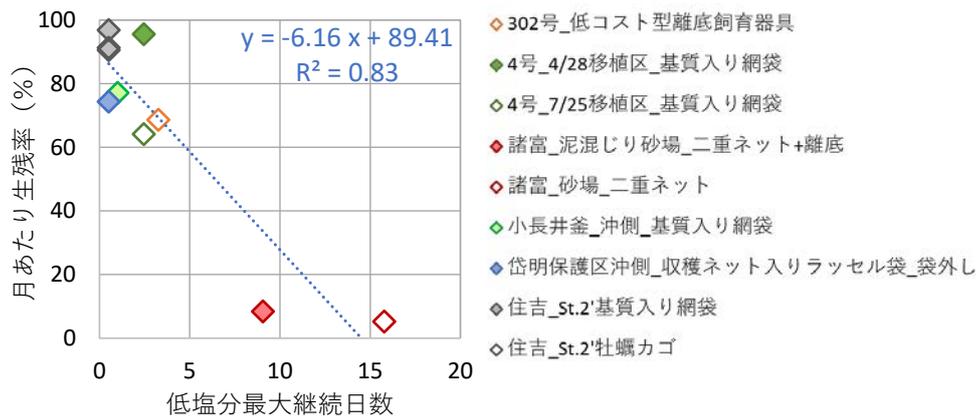


図2 大雨前後の調査結果より求めた生残率と低塩分最大継続日数の関係

2.3 GIS マップの改良

令和2年度までに構築された増加が期待される漁獲量の推定手法では、技術の利用により、アサリの生残率等が向上し、増加する漁獲量を推定するものであった。しかし、漁業関係者が技術の利用を検討する際には、採算が取れるかが判断材料とされる。過年度の実証実験成果を利用して、採算性の推定も実施できる様に改良を実施した。採算性を検討するために改良した増加が期待される漁獲量の推定手法をGISマップに反映させるために、採算性の試算ページを作成し、各実証実験成果で要したコストを初期条件として設定した。

2.4 各実証実験の成果・評価の取りまとめ

稚貝採取技術として、網袋にパームもしくは砂利を収容した採苗器を底面から離して設置する技術の実証実験が、過年度に引き続き実施された。過年度の結果に今年度の調査結果も加えて、離底設置による稚貝採取技術の適した条件について検討した。設置高の散布図を見ると、C.D.L.+1.2m付近で最も採取個体数が多く、この値を超えると個体数が少なくなる一山型の分布傾向が確認された。昨年度と同様に、設置高および流速と、地先ごとに稚貝採取個体数が最大となったときの個体数との関係を図3に示した。昨年度も同様の作図により検討されたが、今年度に新たに得られた結果を追加しても、昨年度と同様の傾向が見られ、設置高ではC.D.L.+1.0m付近で採苗効果が高くなる傾向が確認された。

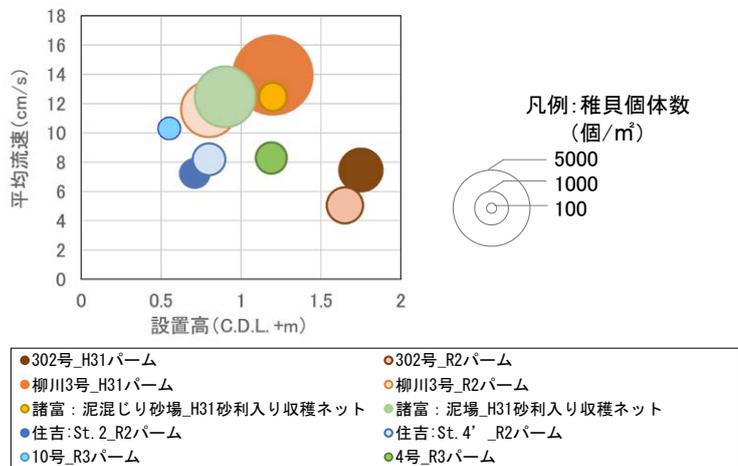


図3 設置高及び流速と稚貝採取個体数との関係

3. 総合考察

3.1 成果

各実証実験成果より、各実験場所で豪雨による淡水流入量増大の影響が異なるなど、環境特性の違いを検討した。過年度までに構築された増加が期待される漁獲量の推定手法を改良してGISマップに反映し、採算性の試算ページの作成、各実証実験で要したコストを設定した。

3.2 課題

漁業関係者が技術適用の際に、注意すべき事をイメージできやすくするため、成果に繋がらなかった事例も掲載する必要がある。