

## ○豊かな漁場への改善の取組

資料 3

### ・漁場改善策と連携したモニタリング調査

覆砂の効果を把握するために、覆砂前と覆砂後に以下の調査を行いました。

- 1.自記記録式機器による流向流速調査
- 2.底質（粒度組成等）調査
- 3.二枚貝等の生物調査

#### 1. 流向流速調査

調査期間と場所：

調査期間①（覆砂前）：平成24年8月6～13日

調査期間②（覆砂後）：平成24年9月4～11日

調査場所：平成24年覆砂場所および対照区（近隣の地形変化の無い場所：前年覆砂を行った場所）

※調査期間①と②は同じ潮時（月齢18⇒25大潮から小潮に向かう潮時）に設定。

方法：

- ・区画内中央部1か所で、水面下30cmに自記記録式機器を設置し流向流速を連続観測
- ・干潮時の機器露出による異常値を排除するために、一定水深以上（覆砂前の水深2m以上）での流速を集計。

結果：

- ・対照区の流速が一定範囲の時の同時間帯の平成24年覆砂場所の流速を集計し覆砂前後で比較すると、覆砂後の流速が早くなっている傾向が確認されました（図1）。

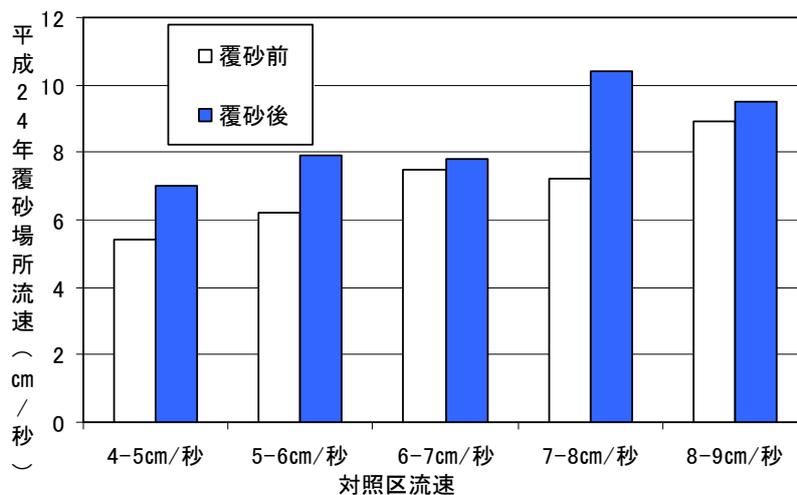


図1 対照区の流速が一定範囲の時の同時間帯の平成24年覆砂場所の流速（平均）

覆砂による流速増大効果を確認

## 2. 底質(粒度組成等)調査

実施日：覆砂前 8月13日(平成23年覆砂場所、平成24年覆砂予定場所)

覆砂後 9月4日(平成24年覆砂場所)

内容：区画内3か所(沖側, 中央, 岸側)で底質表面を10cm程度採取。

粒度組成, 強熱減量, 酸化還元電位を測定

### (1) 平成23年覆砂場所

覆砂後と覆砂1年後の中央粒径は0.12mm前後と同様であり、泥分率は覆砂1年後も5%以下と少ない状況を維持しています(図2、3)。

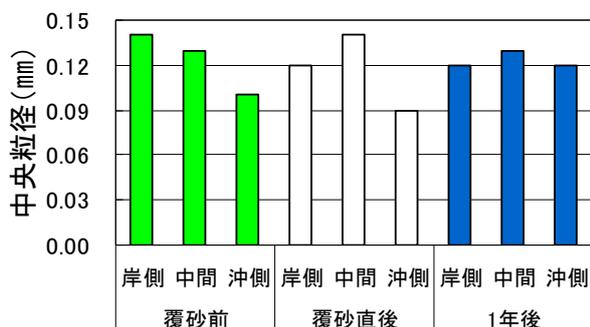


図2 平成23年覆砂場所の中央粒径(mm)

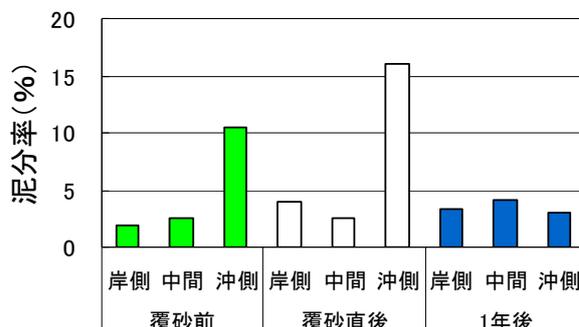


図3 平成23年覆砂場所の泥分率(粒径0.063mm以下)

また強熱減量(底土の有機物含量)も覆砂1年後は3%以下と少ない値です(図4)。

酸化還元電位は-0.02V前後で、還元状態とされる-0.20V以下を上回っており、アサリの生息には問題ない数値でした(図5)。

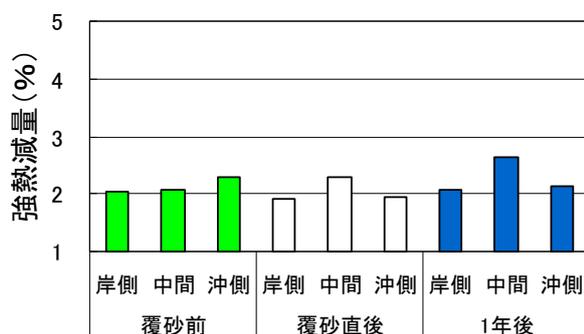


図4 平成23年覆砂場所の強熱減量

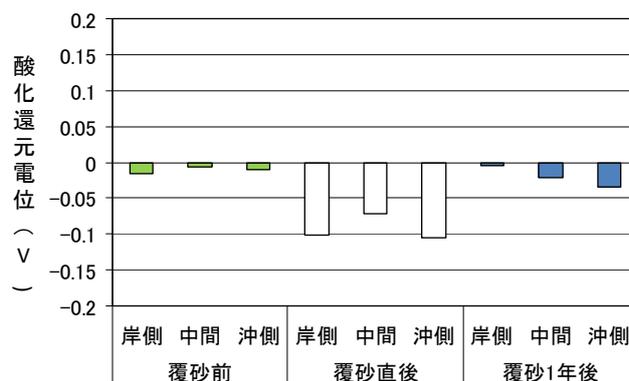


図5 平成23年覆砂場所の酸化還元電位

このことから平成23年に覆砂した場所は1年後も覆砂後の状況を維持していると考えられます。

## (2) 平成 24 年覆砂場所

覆砂前の中央粒径は 0.10 mm と細かく、泥分率は 12~24% と高めでした。しかし、覆砂後の中央粒径は 0.20 mm 以上と覆砂前よりも大きくなり、泥分率は 3% 以下に改善されました (図 6、7)。

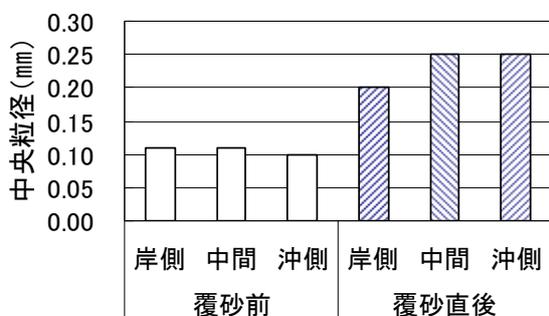


図 6 平成 24 年覆砂場所の中央粒径 (mm)

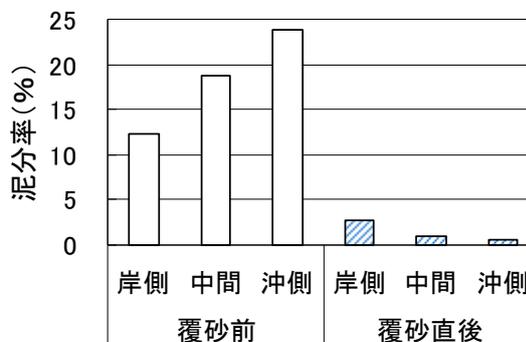


図 7 平成 24 年覆砂場所の泥分率 (粒径 0.063 mm 以下)

強熱減量も覆砂前が 3~5% でしたが、覆砂後は 1% に低下しました (図 8)。酸化還元電位は覆砂前が -0.08V 前後、覆砂後が 0.1V 前後で、覆砂前後とも還元状態とされる -0.20V 以下を上回っており (図 9)、アサリの生息には問題ない数値でした。

平成 24 年に覆砂に用いた良質の山砂によって底質は大きく改善されました。

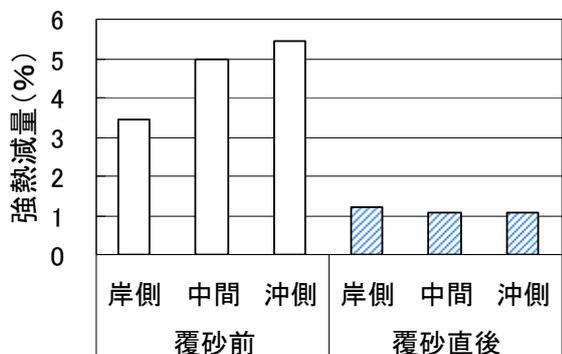


図 8 平成 24 年覆砂場所の強熱減量

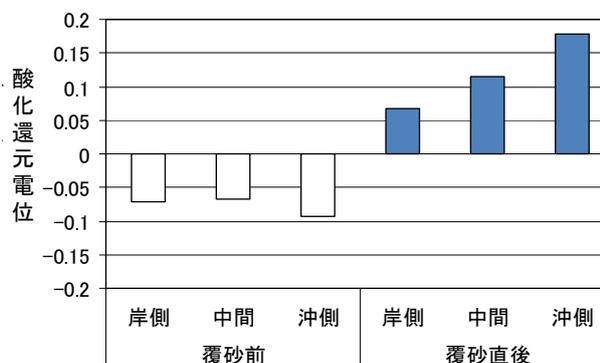


図 9 平成 24 年覆砂場所の酸化還元電位

平成 23 年覆砂 (市川航路の水底土砂) 場所の底質は 1 年後も概ね良好  
平成 24 年覆砂 (君津市産の山砂) 場所の底質はさらに良好

### 3. 二枚貝等の生物調査

実施月日：平成 23 年覆砂場所（平成 24 年 4 月、6 月、8 月、10 月、12 月）  
平成 24 年覆砂場所（覆砂前：8 月 13 日、覆砂後：12 月 7 日）

内容：区画内中央部付近の 1 か所で貝類等の資源量を調査  
（漁協アサリ研究会が実施する貝類資源量調査の中で実施）

#### （1）平成 23 年覆砂場所

- ・平成 24 年のアサリ分布密度は平成 24 年 2 月には 18 個/m<sup>2</sup>でしたが、6 月には 66 個/m<sup>2</sup>に増加し、大きさの主体は 16~23 mmの稚貝が主体でした。8 月は 55 個/m<sup>2</sup>と若干減少した程度でしたが、10 月には 9 月下旬に発生した青潮による影響で 29 個/m<sup>2</sup>に減少し、12 月には生息が確認されませんでした（図 10）。
- ・平成 24 年のホンビノスガイ分布密度はアサリと同様に 4 月から 6 月に 31 個/m<sup>2</sup>から 50 個/m<sup>2</sup>に増加し、大きさの主体は 11~16 mmの稚貝が主体でした。8 月には 42 個/m<sup>2</sup>と減少しましたが、40 mm以上の貝が主体となりました。10 月には 16 mm以下の稚貝が増加したため分布密度は 190 個/m<sup>2</sup>と大幅に増加しました。12 月現在の分布密度は 114 個/m<sup>2</sup>となり、大きさの主体は 11~16 mmの稚貝でした（図 10）。なお、覆砂場所に一番近い貝類資源調査点（覆砂の東側）の 10、12 月におけるホンビノスガイの分布密度はそれぞれ 56、6 個/m<sup>2</sup>であり、これよりも多く分布している状況です。

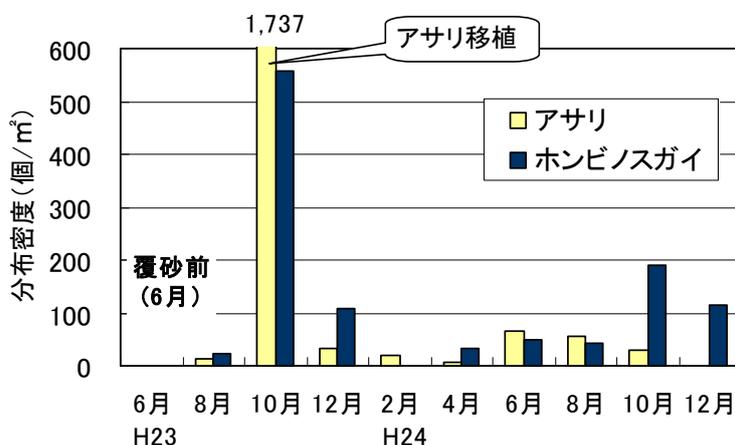


図 10 貝類分布密度の推移

#### （2）平成 24 年覆砂場所

- ・覆砂前に実施した 8 月 13 日の調査では二枚貝（アサリ、ホンビノスガイ、バカガイ）の生息は確認されませんでした。
- ・覆砂から約 4 か月経過した 12 月 7 日の調査では、アサリとホンビノスガイの生息が確認されました。分布密度はそれぞれ 30、138 個/m<sup>2</sup>とホンビノスガイが多く、大きさの主体はアサリが 11~23 mm、ホンビノスガイが 11~16 mmの稚貝でした。

二枚貝が生息していなかった場所でも覆砂によって二枚貝増加