

干潟・浅場を造ってみたら



干潟・浅場を作ったら生き物が増えました！



6

干潟・浅場を造ってみたら



干潟・浅場を作ったら生き物が増えました！
それだけではなく・・・



6

干潟・浅場を造ってみたら



干潟や浅場に多くの生物が住むようになったので、
造った干潟・浅場には、潮干狩りなどを楽しもうと
多くの人々がやってくるようになりました。



6

干潟・浅場を造ってみたら

さらに、造った干潟や浅場周辺で、
漁業者を中心に生物のすみかや産卵場になるアマモ場を
新たに造る活動も始まっています。



6

干潟・浅場を造ってみたら

三谷地区に造成した干潟(2009年)

三谷地区に造成した干潟(2009年)

これらも干潟・浅場再生の取り組みの効果の1つと考えています。

西浦地区で確認されたアマモ場(2009年)

6

干潟・浅場を造ったから!?

◆アサリの漁獲量の変化

干潟・浅場再生 事業期間

このグラフは愛知県と、愛知県以外の日本全体のアサリの漁獲量の変化を示したものです。

7

干潟・浅場を造ったから!?

◆アサリの漁獲量の変化

干潟・浅場再生 事業期間

このグラフは愛知県と、愛知県以外の日本全体のアサリの漁獲量の変化を示したものです。愛知県のデータを青色の線で示しています。

7

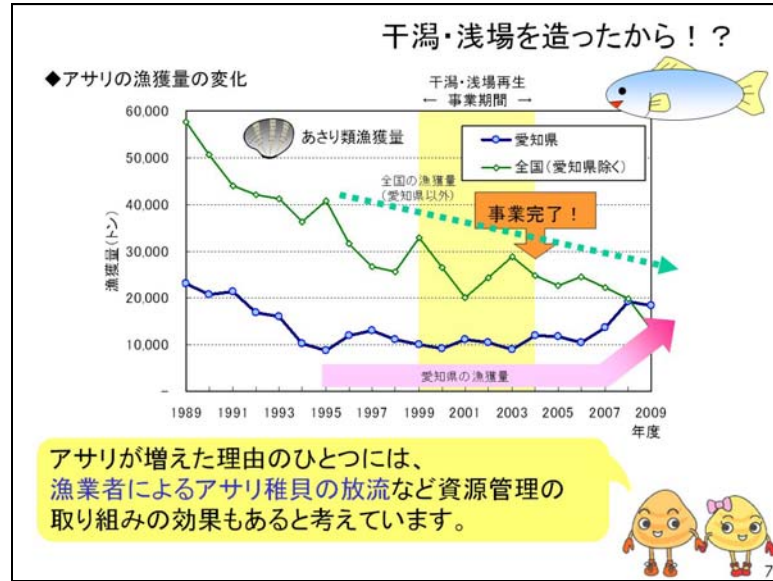
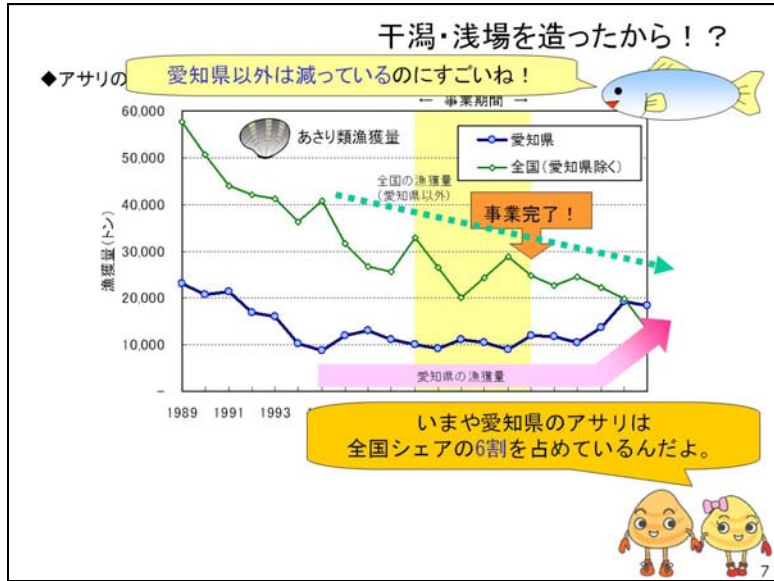
干潟・浅場を造ったから!?

◆アサリの漁獲量の変化

干潟・浅場再生 事業期間

グラフをみると、2004年に干潟・浅場造成事業が完了して

7



干潟・浅場を造ったから！？

アサリが増えたことに
干潟・浅場造成はどう役立ったのかな？

干潟・浅場を造ったから！？

アサリが増えたことに
干潟・浅場造成はどう役立ったのかな？

では、干潟・浅場造成の効果を確認してみましょう！

干潟・浅場を造ったから！？

アサリが増えたことに
干潟・浅場造成はどう役立ったのかな？

では、干潟・浅場造成の効果を確認してみましょう！

海のなかの複雑な出来事だけど、
そんなこと分かるの？

8

干潟・浅場を造ったから！？

アサリが増えたことに
干潟・浅場造成はどう役立ったのかな？

では、干潟・浅場造成の効果を確認してみましょう！

海のなかの複雑な出来事だけど、
そんなこと分かるの？

数値シミュレーションを用いれば
海のなかの出来事を推測できるよ。

8

数値シミュレーションとは？

数値シミュレーションとは、
一体どのようなものなのでしょう？

数値シミュレーション???

9

数値シミュレーションとは？

簡単に言ってしまうと、数値シミュレーションとは

数値シミュレーション???

9

数値シミュレーションとは？

“数値シミュレーション”とはコンピュータの中に
水の流れや栄養の流れなどの
三河湾の環境を再現したものです。

9

数値シミュレーションとは？

◆数値シミュレーションの表示例（底層溶存酸素の変動）

これは数値シミュレーションの結果の表示例です

10

数値シミュレーションとは？

◆数値シミュレーションの表示例（底層溶存酸素の変動）

伊勢湾・三河湾の海底付近の酸素濃度の
変動を示しています。

10

数値シミュレーションとは？

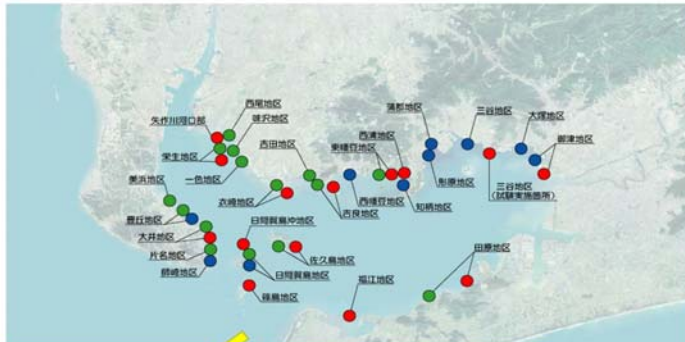
◆数値シミュレーションの表示例（底層溶存酸素の変動）

この色が貧酸素
(DO:3mg/L未満)

このように時々刻々と
酸素濃度が変化している様子がみとれます

10

数値シミュレーションの予測結果は？



数値シミュレーションの結果について、
三河湾全体の生物量でみましょう。



数値シミュレーションの予測結果は？



数値シミュレーションの結果はこのようになりました。
上が干潟・浅場造成事業前、
下が事業後の結果です。



数値シミュレーションの予測結果は？



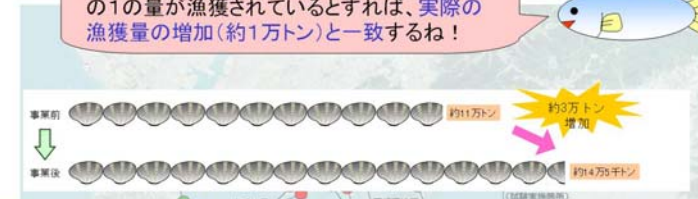
わかりやすく示すために、
計算結果をアサリの数で示しています。
(マーカーつがアサリ1万トン分です)

数値シミュレーションの結果はこのようになりました。
上が干潟・浅場造成事業前、
下が事業後の結果です。



数値シミュレーションの予測結果は？

造成後のアサリの増加量(約3万トン)の3分の1の量が漁獲されているとすれば、**実際の漁獲量の増加(約1万トン)と一致するね!**



わかりやすく示すために、
計算結果をアサリの数で示しています。
(マーカーつがアサリ1万トン分です)

数値シミュレーションの結果はこのようになりました。
上が干潟・浅場造成事業前、
下が事業後の結果です。



数値シミュレーション結果の評価

今回行った数値シミュレーション結果について
評価してみると、



12

数値シミュレーション結果の評価

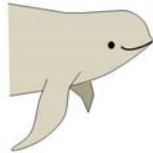
干潟・浅場造成が生き物を増加させる効果が
よく分かるし、
海の出来事が精度よく分かったように思えるね！



12

数値シミュレーション結果の評価

干潟・浅場造成が生き物を増加させる効果が
よく分かるし、
海の出来事が精度よく分かったように思えるね！

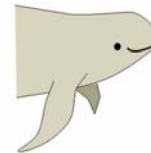


ちょっと待った！
今回の数値シミュレーションでは、
実際の海で起こっているいくつかのことを
考慮していないので、
その点には注意が必要だよ。

12

数値シミュレーション結果の評価

干潟・浅場造成が生き物を増加させる効果が
よく分かるし、
海の出来事が精度よく分かったように思えるね！



ちょっと待った！
今回の数値シミュレーションでは、
実際の海で起こっているいくつかのことを
考慮していないので、
その点には注意が必要だよ。
干潟・浅場造成による三河湾全体への効果が
おおよそ分かったと理解しようね。

- 【今回の数値シミュレーションで考慮していない主なこと】
- ・漁獲や三河湾奥のアサリ稚貝を放流すること
 - ・アサリの幼生が移動すること(浮遊幼生ネットワーク)
 - ・魚介類が鳥に食べられること
 - ・海への物理的な酸素供給(波浪等による溶け込み) など

12

12

干潟・浅場を造ったのに……

現地調査と数値シミュレーションの両方から、干潟・浅場造成事業の効果が分かりました。

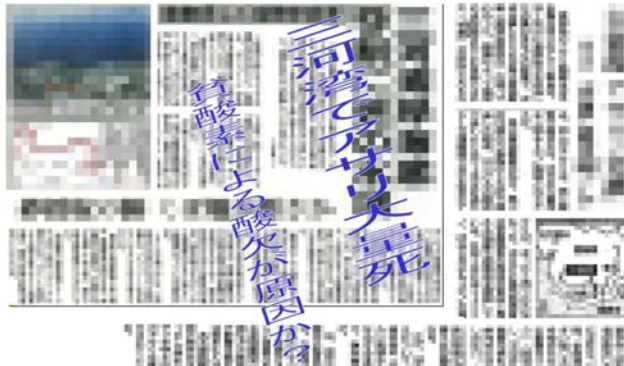


干潟・浅場を造ったのに……

このように、健康な三河湾に戻そうと多くの干潟・浅場造成を行ってきたのですが、



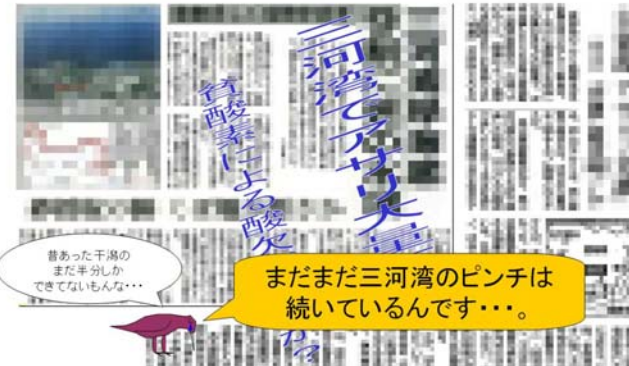
干潟・浅場を造ったのに……



今でも三河湾で貧酸素による被害が発生したというニュースをとときどき目にします。



干潟・浅場を造ったのに……




昔あった干潟の
まだ半分しか
できてないもんな……

まだまだ三河湾のピンチは
続いているんです……。

今でも三河湾で貧酸素による被害が発生したというニュースをとときどき目にします。



さらに三河湾を健康にするために
まだまだ三河湾のピンチは続いているんです！




14

さらに三河湾を健康にするために
まだまだ三河湾のピンチは続いているんです！

↓

では、三河湾をさらに健康にするために
一体何が必要なんだろう？



14

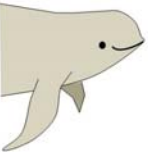
さらに三河湾を健康にするために
まだまだ三河湾のピンチは続いているんです！

↓

では、三河湾をさらに健康にするために
一体何が必要なんだろう？

↓

数値シミュレーション結果から、
干潟・浅場が三河湾の健康を支えている
ことが分かりましたよね！



14

さらに三河湾を健康にするために
まだまだ三河湾のピンチは続いているんです！

↓


では、三河湾をさらに健康にするために
一体何が必要なんだろう？

↓

数値シミュレーション結果から、
干潟・浅場が三河湾の健康を支えている
ことが分かりましたよね！

↓

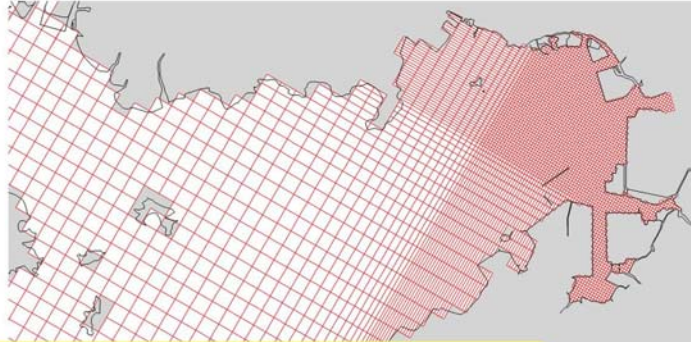
それなら、もっと多くの干潟・浅場が欲しいなあ！



14

さらに三河湾を健康にするために

◆新たに干潟・浅場を造成したら・・・？

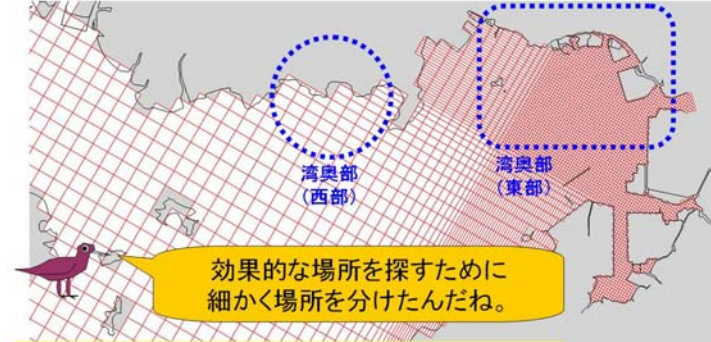


新しく干潟・浅場を造ったと仮定して、
数値シミュレーションで予測してみました。



さらに三河湾を健康にするために

◆新たに干潟・浅場を造成したら・・・？



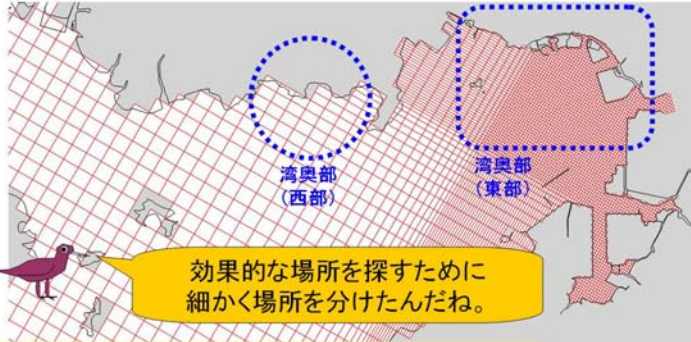
効果的な場所を探すために
細かく場所を分けたんだね。

計算の条件として、
三河湾の奥に約210haの干潟・浅場を造ったと
仮定しています。



さらに三河湾を健康にするために

◆新たに干潟・浅場を造成したら・・・？



効果的な場所を探すために
細かく場所を分けたんだね。

結果の評価方法は先ほどと同様に、
干潟・浅場を造った場合と造らなかった場合の
生物の量で比較しました。



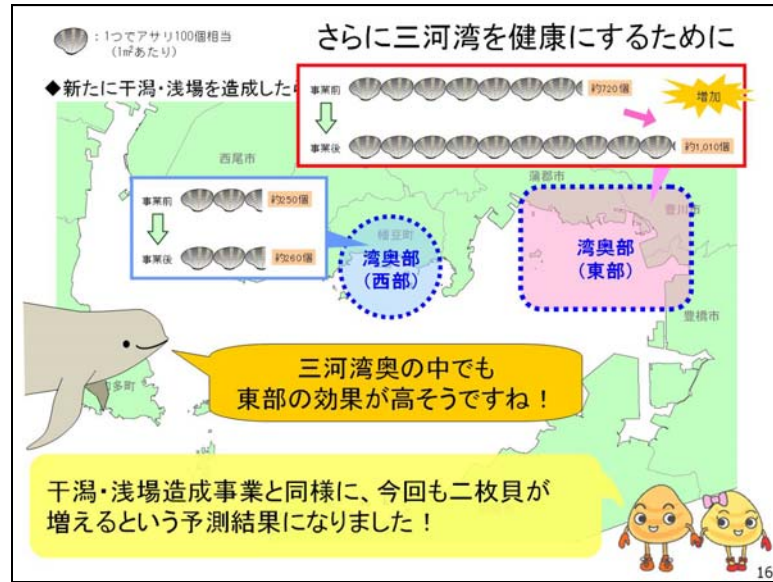
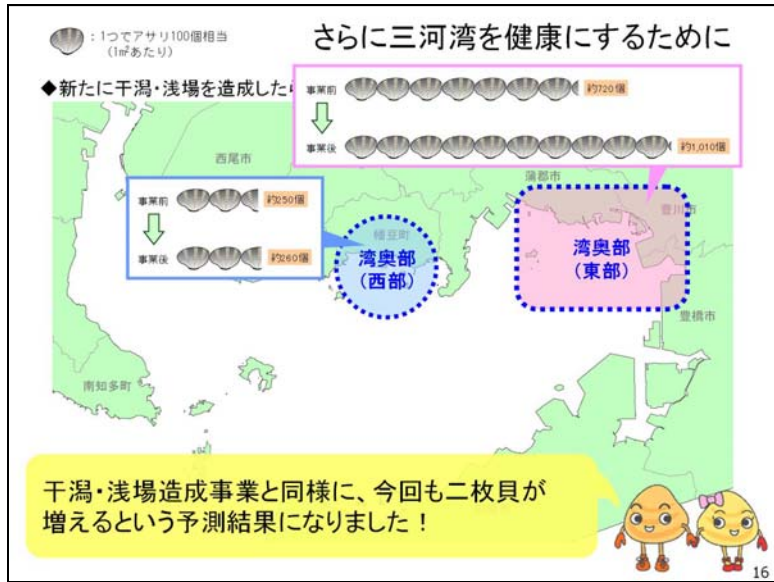
さらに三河湾を健康にするために

◆新たに干潟・浅場を造成したら・・・？



数値シミュレーションの計算結果がこちらです。





今後の課題

もっと多くの干潟・浅場が欲しいけれど？

17

今後の課題

もっと多くの干潟・浅場が欲しいけれど？

三河湾を健康にするために干潟・浅場が有効なら、もっと多く欲しいですね。

17

今後の課題

？

もっと多くの干潟・浅場が欲しいけれど？

そのための課題は何でしょうか。

17

今後の課題

？

もっと多くの干潟・浅場が欲しいけれど？

↓

干潟・浅場を造るためには
どうしても大量の土砂が必要になります。

17

今後の課題

？

もっと多くの干潟・浅場が欲しいけれど？

↓

干潟・浅場を造るためには
どうしても大量の土砂が必要になります。

材料となる土砂の確保はもとより、
具体的な施工場所、施工方法等について、
各関係者と調整していく必要があります。

17

今後の課題

？

もっと多くの干潟・浅場が欲しいけれど？

↓

干潟・浅場を造るためには
どうしても大量の土砂が必要になります。

材料となる土砂の確保はもとより、
具体的な施工場所、施工方法等について、
各関係者と調整していく必要があります。

もっと正確に将来を予測できるよう、
三河湾の現在の姿を調べていくことも必要です。

17

