

第16回 豊川流域圏自然再生検討会

豊川におけるアサリ着底稚貝調査の概要

重要種に係わる情報等については、原則非公開とさせていただきます

令和5年10月4日

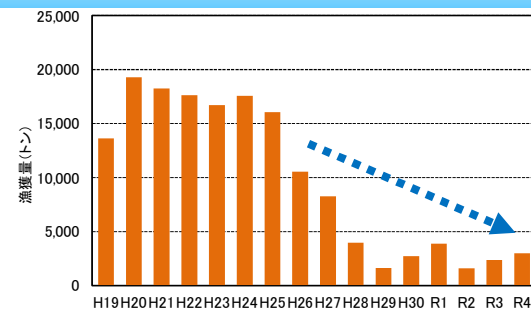
国土交通省 中部地方整備局 豊橋河川事務所

目 次

1. アサリ着底稚貝調査の目的と経緯
2. 6季目（R4秋～R5春）の調査内容
3. 着底稚貝調査結果
4. 餌料環境調査結果
5. 稚貝の餌料環境に関する仮説の検証
6. 今後の調査計画（案）

1. アサリ着底稚貝調査の目的と経緯

- ・ 豊川河口には六条潟が広がっており、アサリの発生規模は我が国有数である。
- ・ 一方、近年は愛知県におけるアサリの漁獲量の減少傾向が著しい。
- ・ 三河港防波堤に関する調査では、豊川河口部はアサリの初期成育の重要な場と推察されている。『豊川河口自然再生事業』でも、アサリを指標種に位置付けており、豊川河口部における 稚貝の着底から生残、移動状況を把握することは重要である。
- ・ 自然再生のモニタリング調査に加えて、アサリ着底稚貝の面的な生息状況と着底後の成長過程を確認することを目的に調査を行った。なお、3季目調査からは三河港湾事務所と連携して調査を行っている。



愛知県のアサリ漁獲量の推移
出典) e-Stat海面漁業生産統計調査結果

1季目調査 H29.10～H30.3

- 河川域（河道部及び河口部（上））におけるアサリ着底稚貝の分布状況を調査 ⇒**着底稚貝の主要分布範囲を把握**

↓ H29.10出水の影響で稚貝個体数が少なかったため再度調査

2季目調査 H30.10～R1.6

- 豊川のアサリ主要分布範囲における着底稚貝を調査
- アサリの餌料である植物プランクトンの出現状況を調査

⇒**アサリ稚貝の着底、成長、移動状況を把握**

↓ アサリ着底稚貝の移動と成長に関する仮説を検証するため、調査を継続

3季目調査 R1.10～R2.6

4季目調査 R2.10～R3.6

5季目調査 R3.10～R4.6

- アサリ着底稚貝の出現と生残、移動状況を把握
- アサリ着底稚貝の生残、移動に寄与する河川要因（植物プランクトン、水質、流況）を把握

⇒**アサリ着底稚貝の移動に関する仮説を概ね検証**

↓ アサリ着底稚貝の成長と餌料環境との関係把握するため、調査を継続

6季目調査 R4.10～R5.6

- アサリ着底稚貝の出現と生残状況を把握
- アサリ着底稚貝の生残に寄与する河川要因（植物プランクトン、水質）を把握



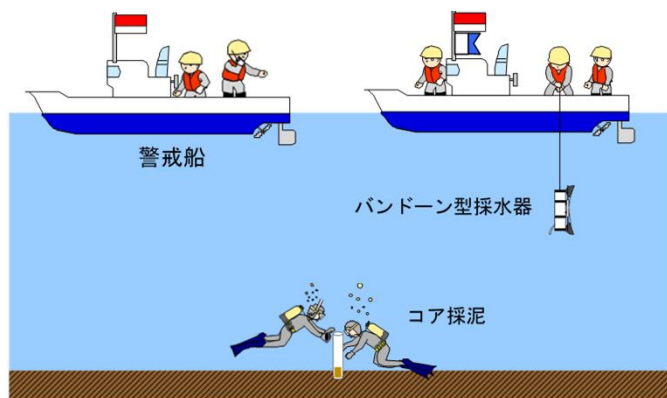
これまでの調査で明らかとなった
アサリ着底稚貝（秋生まれ）の基本的な動き

2. 6季目（R4秋～R5春）の調査内容

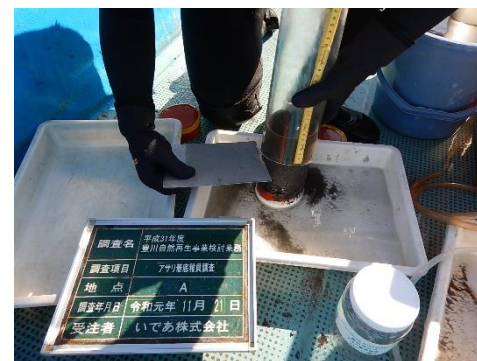
- ・ 豊川河道部から河口部（上）におけるアサリ着底稚貝の着底・成長状況を把握するとともに、餌料環境として植物プランクトンや栄養塩の状況を把握した。

◆調査内容

調査項目		調査時期	調査方法
アサリ 着底 稚貝 調査	着底稚貝 底質 (粒度組成)	【河口部（上） 14地点】 (秋～春季 9回) ・10～6月：毎月1回 ※底質は10月1回 【河道部 5地点】 ・3月：1回	・内径100mmのアクリルコアを使用し、スキューバ潜水によるコア採泥を実施。 ・アクリルコア内の表層泥2cmを地点ごとに混合して室内で分析。 ・目合い125μmのフルイに残ったものを対象に、個体数を計数、殻長を計測。
餌料 環境 調査	植物プランクトン 懸濁態有機物 水質 (栄養塩類)	【河口部（上） 1地点】 (秋～春季13回) ・10～11月：毎月4回 ・12～4月：毎月1回 【河道部 1地点】 水質のみ (秋～春季13回) ・10～11月：毎月4回 ・12～4月：毎月1回	・バンドーン型採水器を用いて、表層0.5mから採水。 ・室内にて植物プランクトン、懸濁態有機物、水質（各態栄養塩等）を分析。



アクリルコアによる採泥



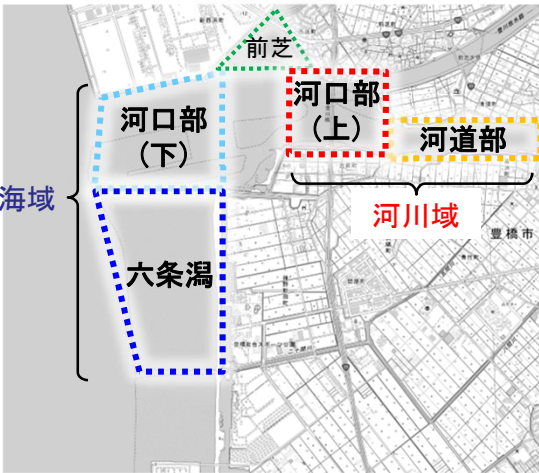
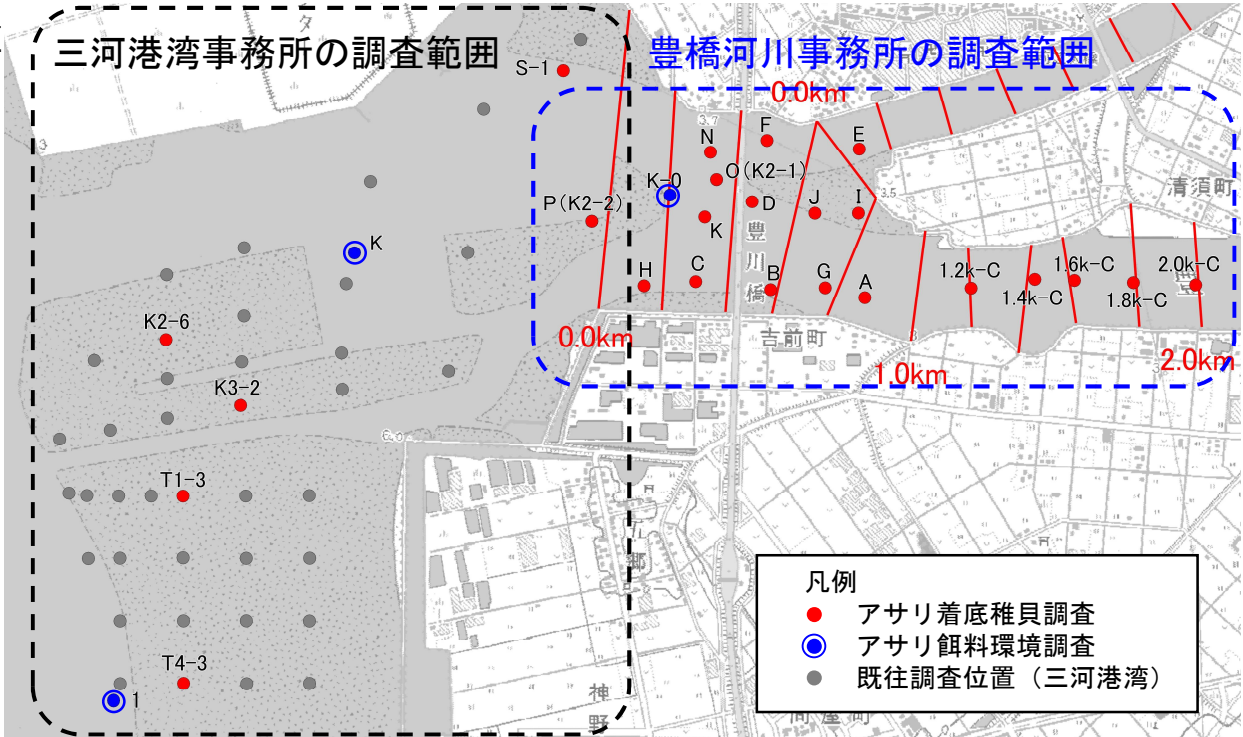
表層泥の分取

2. 6季目（R4秋～R5春）の調査内容

◆調査実施日：三河港湾事務所と調整して設定

調査内容	調査担当	調査範囲	調査項目	令和4年									令和5年										
				10月				11月				12月	1月	2月	3月		4月	5月			6月		
着底稚貝 アサリ	豊橋河川	河口部（上）	着底稚貝				24				21	5	18	6	6		25		12			12	
			底質				24																
		河道部	着底稚貝												6								
	三河港湾	河口部（下） 六条潟	着底稚貝				24				21				6	25	25	3	12	23	6	12	25
餌料環境	豊橋河川	河口部（上）	水質等	6	13	20	24	4	7	14	21	5	18	6	6		25						
	三河港湾	河口部（下） 六条潟	水質等	6			24		7		21	5	18	6	6		25	3				12	

◆調査位置

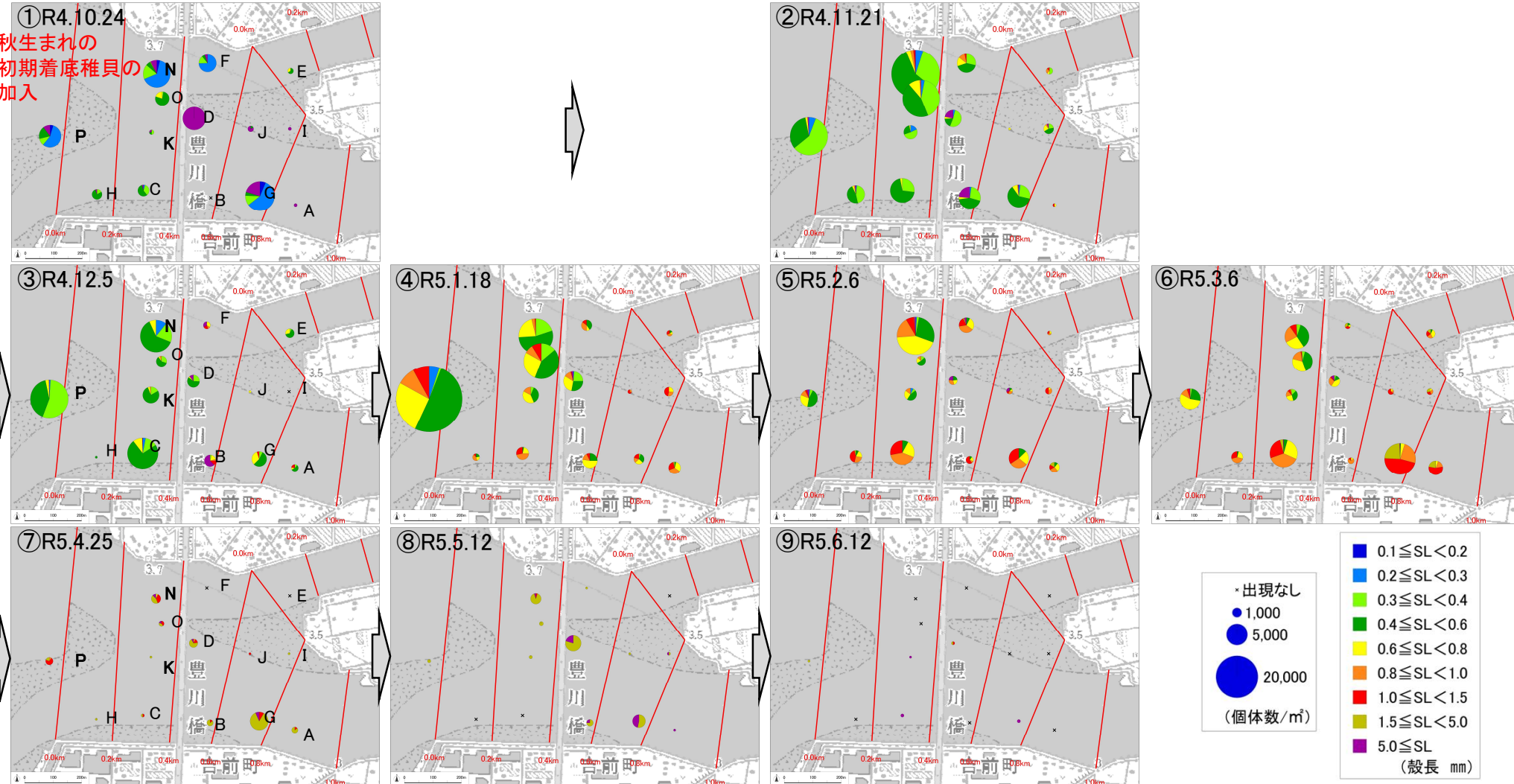


※調査場所の名称は、連携している三河港湾事務所の調査と統一している。

3. 着底稚貝調査結果 河口部（上）における稚貝の分布状況

- ・ 6季目は、殻長0.1～0.3mmの初期着底稚貝は10月中旬に加入している。
- ・ 既往調査と同様、1月に河口部（上）への移動加入と考えられる個体数の増加はみられたが、2月には減少していた。6月2日の出水後、河口部（上）に稚貝はほとんど見られなくなっている。

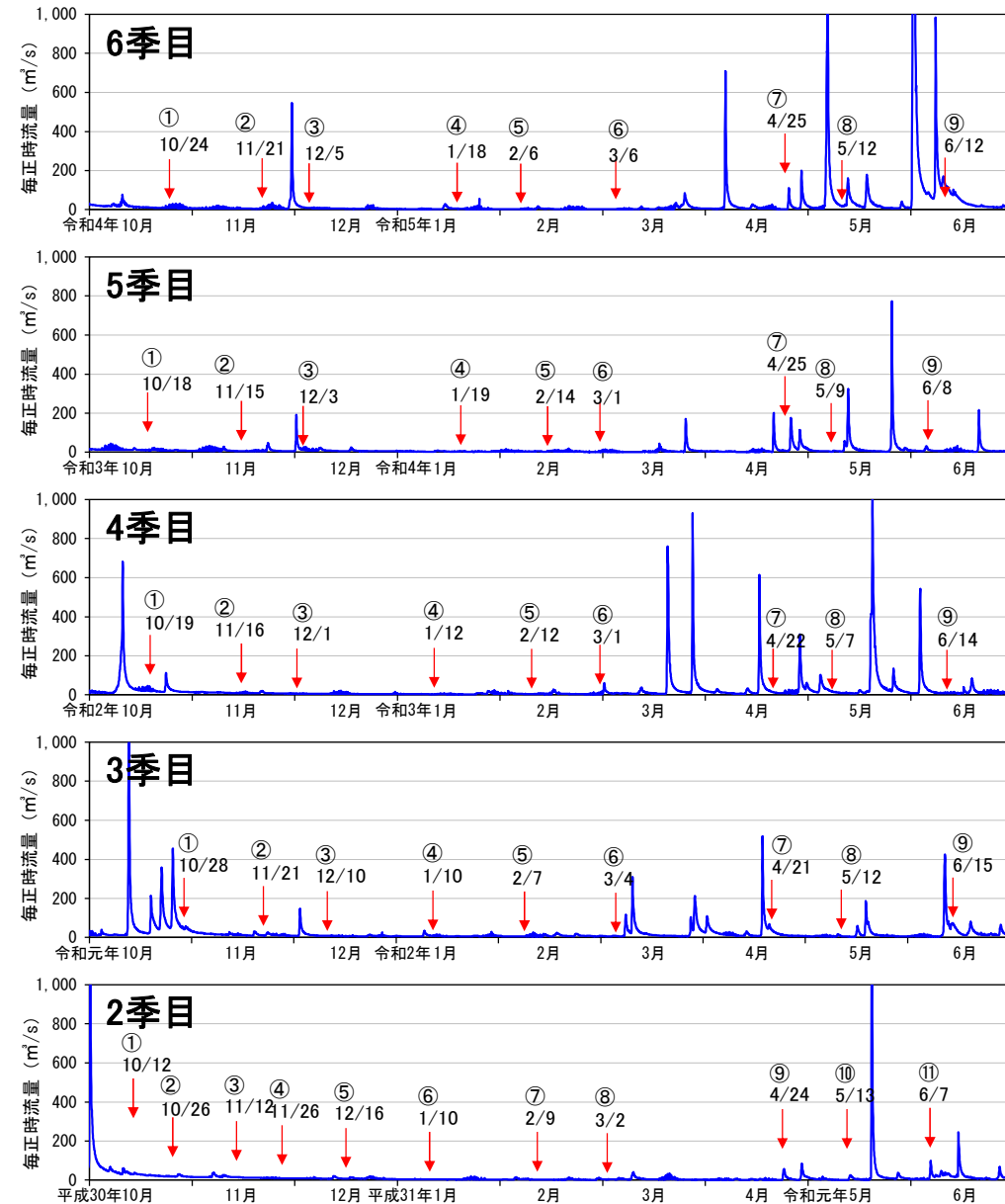
◆6季目（R4秋～R5春）



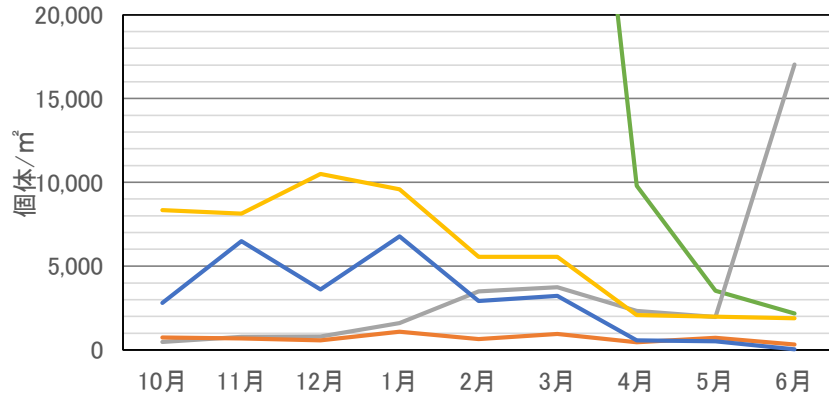
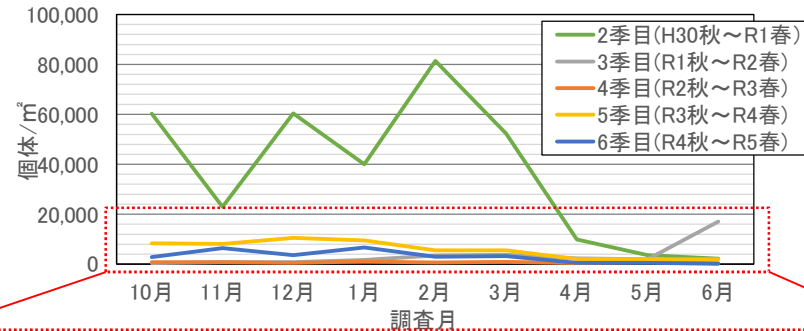
河口部（上）におけるアサリ着底稚貝の分布状況（令和4年10月～令和5年6月）

3. 着底稚貝調査結果 着底後の稚貝個体数の推移と経年変化

- ・ 着底稚貝は2季目に顕著に多かったが、それ以外は概ね10,000個体/㎡未満で推移している。
 - ・ 6季目の秋季の個体数は3～4季目と比較して多かったが、12月と2月に個体数が減少していた。
 - ・ 各季共通の現象として、春の小規模出水の有無にかかわらず、4月には着底稚貝が減少している。
- ⇒個体数の変動はあるものの、既往検討のとおり、着底稚貝は春季には河川域から、海域へ移動していると考えられる。



※丸数字は各季の調査回数と調査日を示す。R4年以降は暫定流量を示す。



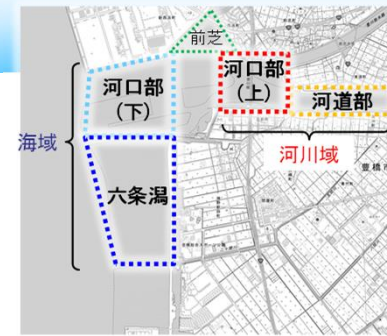
※個体数は、14地点の平均値を示す。

河口部(上)における着底稚貝個体数の経年変化

調査期間中の河川流量(当古地点)

3. 着底稚貝調査結果 河川域～海域の稚貝の分布と成長状況

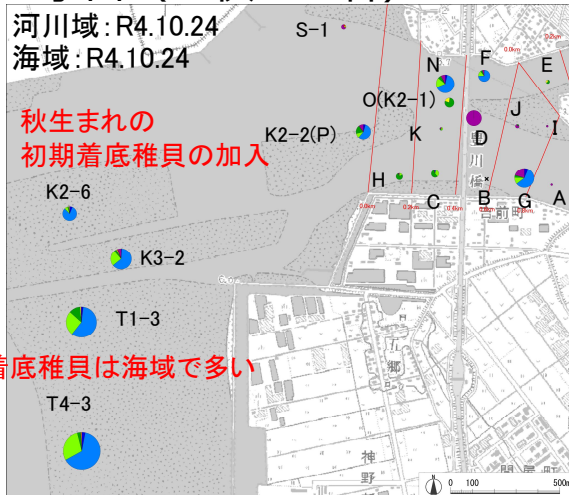
- ・ 6季目の初期着底稚貝の加入は、海域、河川域ともに10月中旬に見られた。
- ・ 3月には、5季目までと同様、殻長は海域より河川域でより大きくなっている傾向がみられた。
- ・ 4月には河川域、海域ともに個体数は少なくなっていた。



◆6季目 (R4秋～R5春)

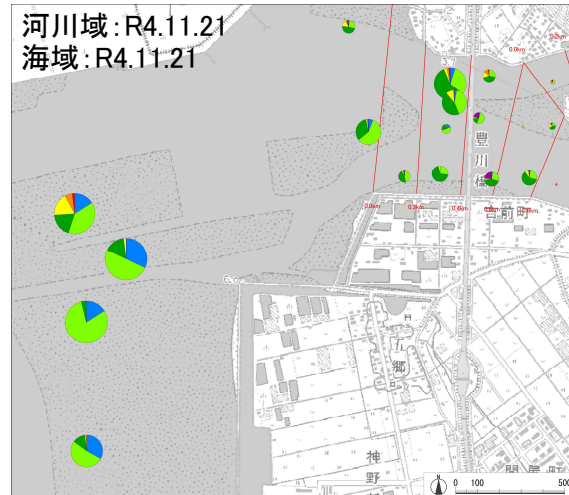
河川域: R4.10.24
海域: R4.10.24

秋生まれの
初期着底稚貝の加入



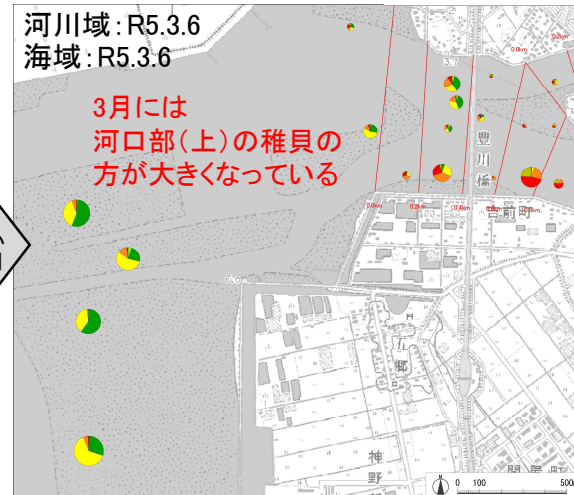
着底稚貝は海域で多い

河川域: R4.11.21
海域: R4.11.21



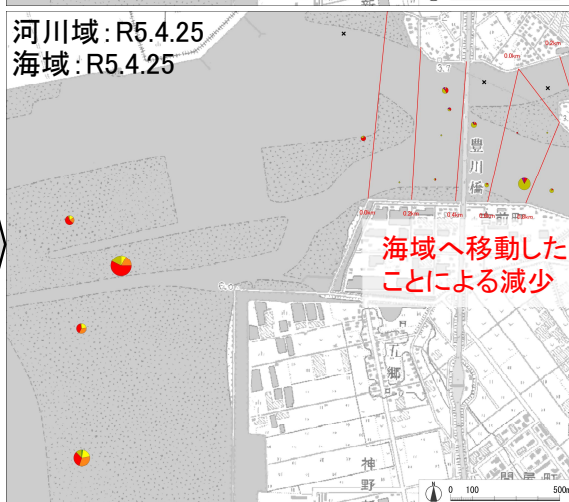
河川域: R5.3.6
海域: R5.3.6

3月には
河口部(上)の稚貝の
方が大きくなっている

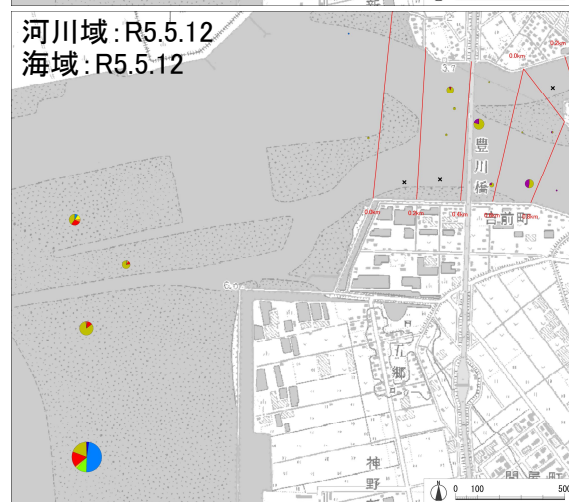


河川域: R5.4.25
海域: R5.4.25

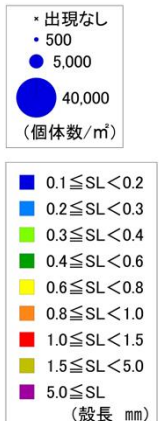
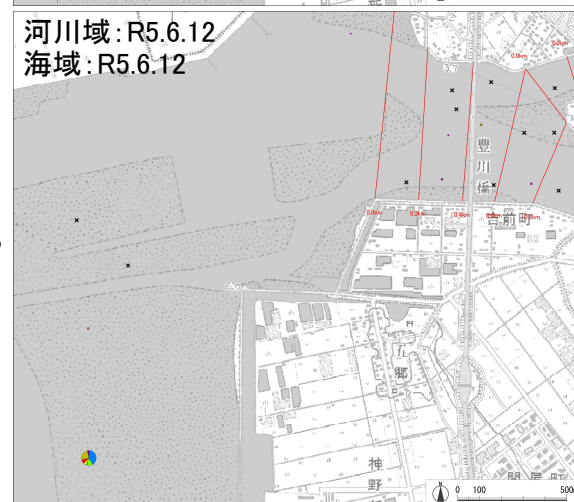
海域へ移動した
ことによる減少



河川域: R5.5.12
海域: R5.5.12



河川域: R5.6.12
海域: R5.6.12

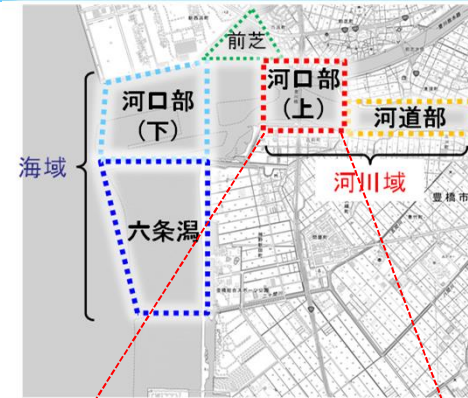


河川域から海域におけるアサリ着底稚貝の分布状況(令和4年10月～令和5年6月)

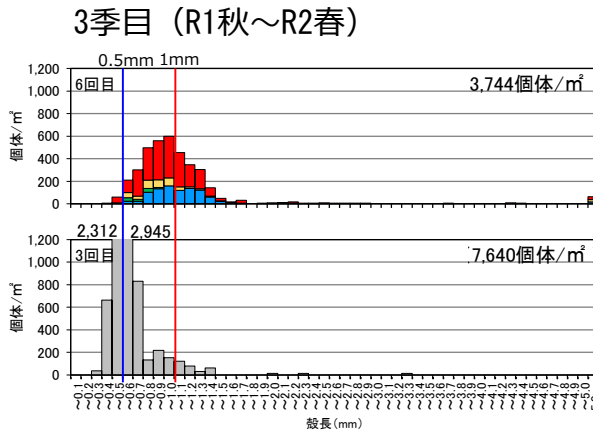
3. 着底稚貝調査結果 殻長の成長状況の経年変化

- ・ 3月時点における着底稚貝の殻長組成は、各季ともに河口部(上)の方が大きい。
- ・ 6季目は、5季目までと比較して、河口部(上)と海域との殻長差が小さい傾向がみられる。

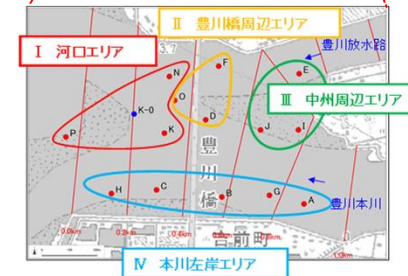
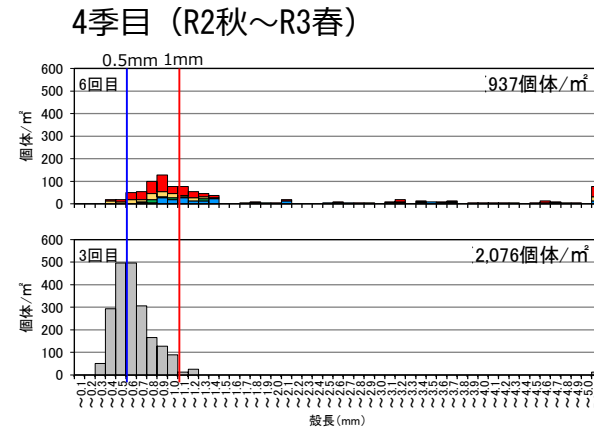
⇒既往検討のとおり、着底稚貝は餌料環境の良い河口部(上)でより大きく成長していると考えられるが、6季目はその傾向は小さかった。



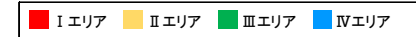
河口部(上)
(14地点平均)



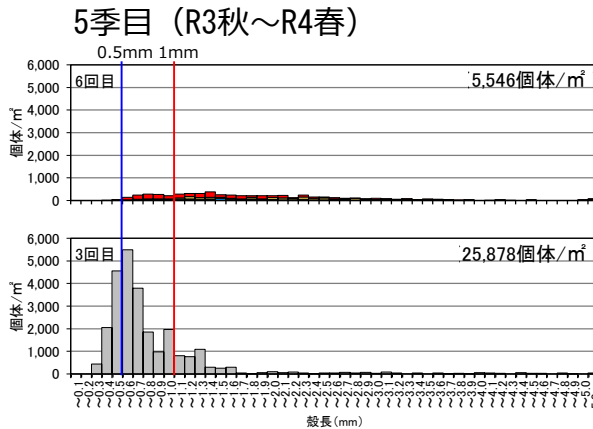
海域
(5地点平均)



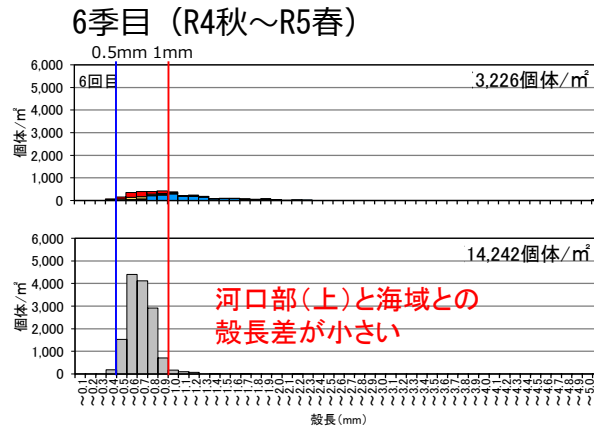
凡例 (河口部 (上))



河口部(上)
(14地点平均)



海域
(5地点平均)

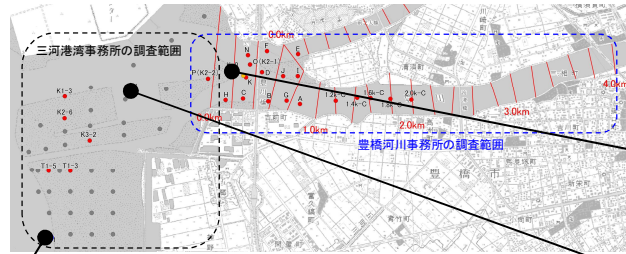


3月時点における着底稚貝の殻長組成

注) 調査年によって、縦軸のスケールは異なる。
河口部(上)は、右上図に示す4エリア別に個体数を示す。

4. 餌料環境調査結果 植物プランクトンの現存量

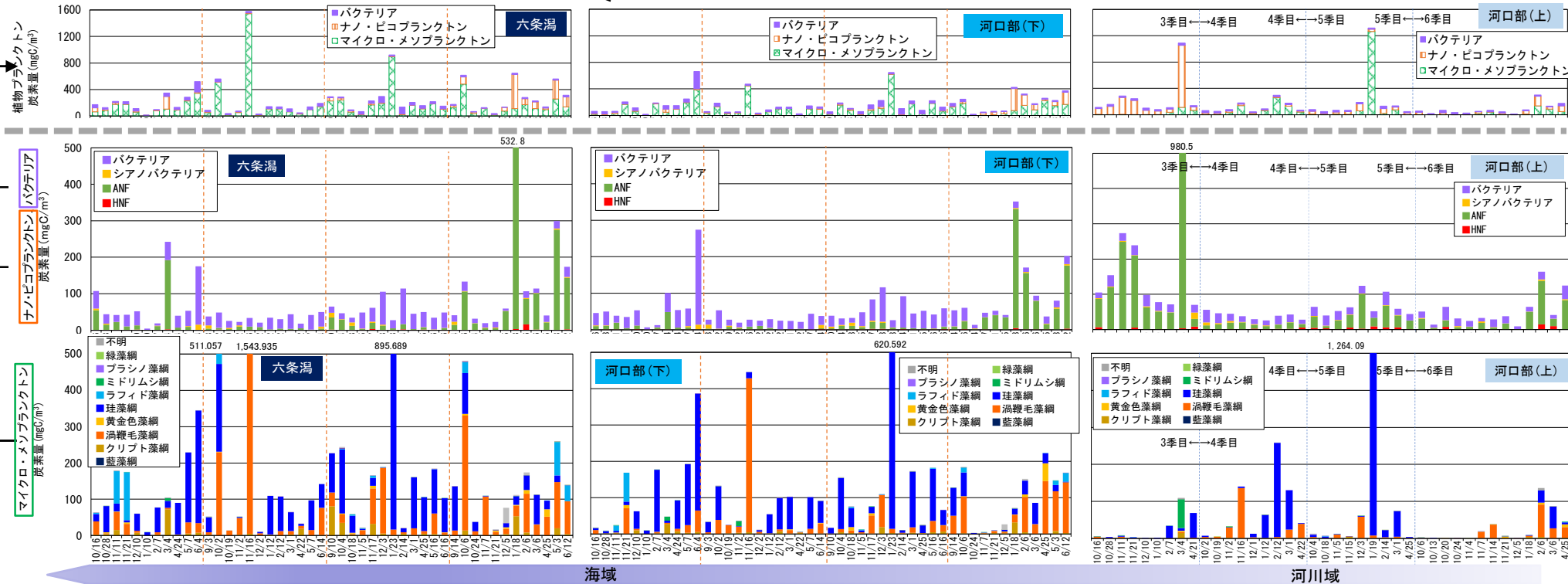
- ・ 初期稚貝の餌料として重要と言われているANF(微小鞭毛藻類)は、5季目までは河口部(上)で多かったが、6季目は海域(六条潟、河口部(下))で多かった。
 - ・ 6季目は、河川域では期間を通じて植物プランクトンは少なかった。
- ⇒河口部(上)は着底稚貝の成長を支える重要な餌場と考えられるが、6季目ではその傾向はみられなかった。



■ 植物プランクトン分類群の細胞サイズとアサリの成長段階ごとに利用可能な餌料サイズ

資料：栗田ら, 2020 三河湾六条潟におけるアサリ稚貝が摂取する天然海水中的植物プランクトンのサイズとその藻類群, 海洋理工学会誌, 26巻1号 p.25-34 を元に作成

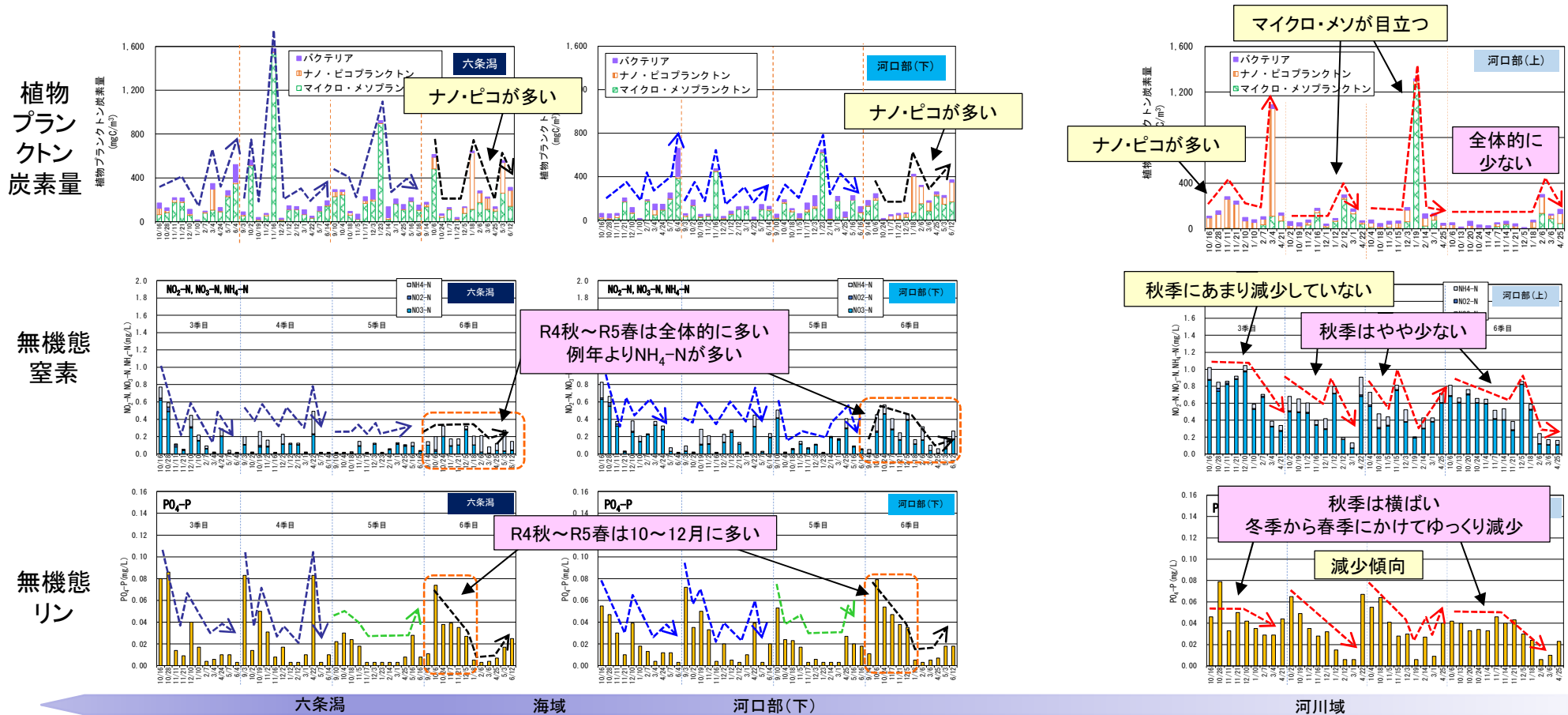
プランクトン	ピコプランクトン	ナノプランクトン	マイクロプランクトン	メソプランクトン
細胞サイズ (μm)	0.2~2.0	2.0~10	10~20	20~2000
植物プランクトン分類群と細胞サイズ				
シアノバクテリア				
クリプト藻綱				
ブラシノ藻綱、ラフィド藻綱				
珪藻				
渦鞭毛藻				
アサリの成長段階ごとに利用可能な餌料サイズ				
着底稚貝 (殻長 200-300)				
初期稚貝 (殻長 300-500)				
初期稚貝 (殻長 500-1000)				
稚貝 (殻長 1-15mm)				



調査期間中の植物プランクトン現存量(炭素換算)

4. 餌料環境調査結果 植物プランクトンと栄養塩の関係

- ・ 海域(六条潟、河口部(下))では、植物プランクトンの炭素量が増加すると栄養塩が減少する逆相関の関係がみられていた。
 - ・ 河川域河口部(上)でも、植物プランクトン炭素量が増加すると栄養塩が減少する傾向を示したが、海域と比較して減少の程度は弱く、栄養塩は海域より常に多い傾向がみられる。
- ⇒植物プランクトンの増殖により、栄養塩が消費されていると考えられる。河川域では常時栄養塩の供給があるため、栄養塩が枯渇することは少ないと考えられるものの、年によって傾向の強弱が異なる。

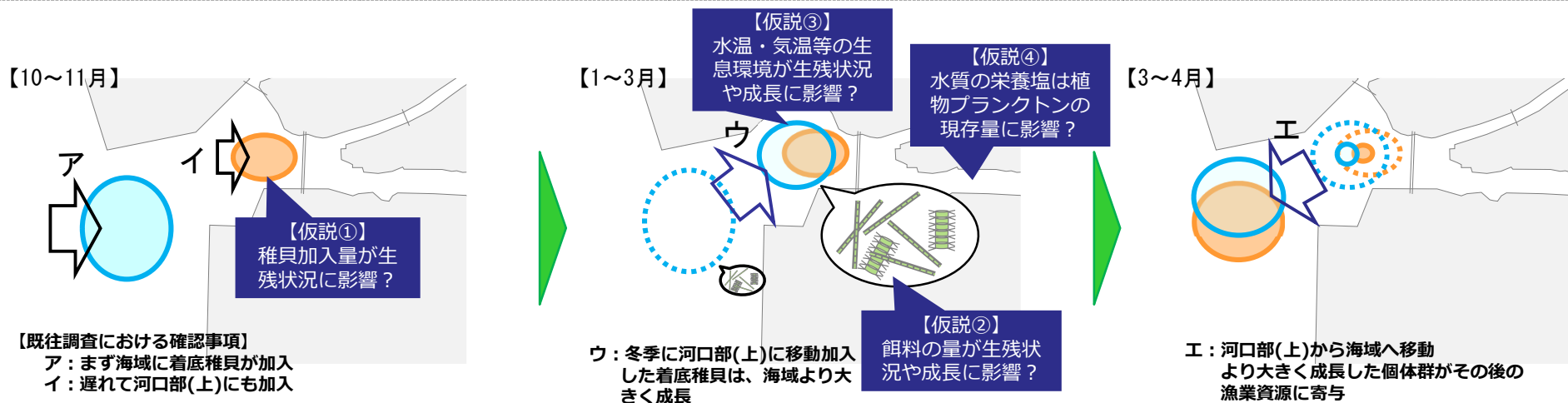


調査期間中の植物プランクトン炭素量と栄養塩(無機態N、P)

5. 稚貝の餌料環境に関する仮説の検証

- ・ アサリ稚貝と餌料環境の関係について、既往調査から確認できた事項に基づき仮説を整理し、主に3季目～6季目の4年間の餌料環境調査の結果から各仮説を検証した。

確認事項		仮説	検証内容
これまで確認された事項	6季目の状況		
【確認事項1】 アサリ着底稚貝は、秋季に海域から加入し、冬季に河口部(上)に移動加入して、海域より大きく成長する。	例年と比較して、6季目の河口部（上）における生残個体数は少なく、成長も小さい。	仮説① 10～11月の稚貝加入量はその後の生残状況に影響している？	・ 初期着底稚貝の個体数と生残状況の関係を解析
		仮説② 餌料の植物プランクトン量は稚貝の生残状況に影響している？	・ 稚貝の生残率と植物プランクトンの関係を解析
		仮説③ 水温は稚貝の生残状況や成長状況に影響している？	・ 6季目の着底稚貝の生残個体数が少なく、成長が小さかったことについて、水温・気温との関係を考察
【確認事項2】 河口部（上）は着底稚貝の生残や成長を支える重要な餌場である。	例年と比較して、6季目の河口部（上）における植物プランクトン現存量は少ない。	仮説④ 水質の栄養塩は植物プランクトンの現存量に影響している？	・ 河川からの流入負荷量と植物プランクトン現存量の関係を解析



5. 餌料環境に関する仮説の検証

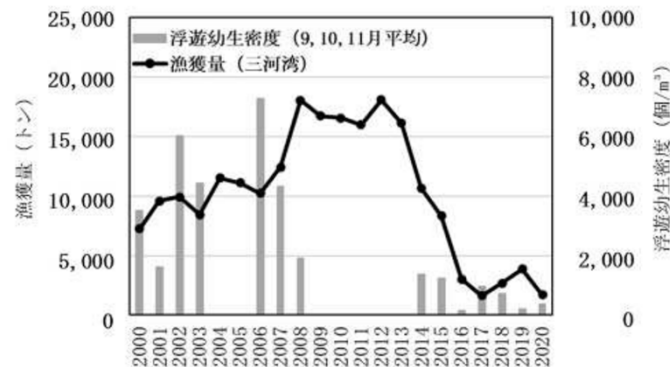
稚貝加入量と生残状況の関係

仮説①

- ・ 秋季の稚貝加入量は、3～4季目で少なく、5～6季目で多いが、その後の12月までの生残率との関係性はみられない。
- ・ 参考として、既往研究※では浮遊幼生密度と2、3年後のアサリ漁獲量との関係には有意な正の相関が見られ、六条潟沖の浮遊幼生密度が減少傾向にあることが報告されている。
- ・ 海域における浮遊幼生の個体数が多い時は、10～11月における着底稚貝の個体数も多い傾向が見られる。

⇒初期着底稚貝の個体数の変動に、浮遊幼生の個体数が関係していると考えられるが、稚貝加入量と生残率との関係は、次頁の餌料環境とあわせて検証する必要がある。

※村田・日比野・長谷川・宮川・村松・岡本・黒田(2023)三河湾におけるアサリ資源の減少に伴う浮遊幼生の出現状況の変化. 愛知水試研報, 28 20-31.

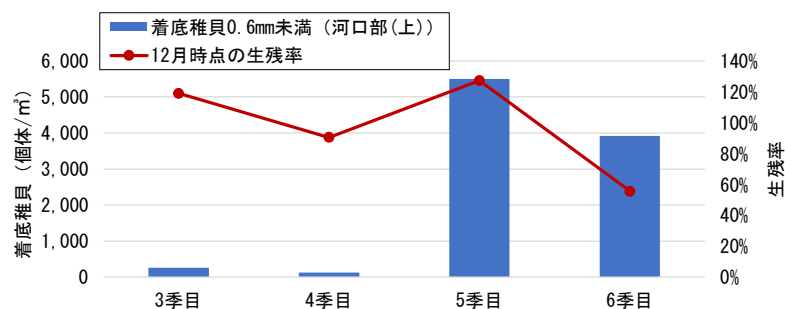


(引用)村田ら(2023)三河湾におけるアサリ資源の減少に伴う浮遊幼生の出現状況の変化. 愛知水試研報, 28 20-31.

アサリ漁獲量と浮遊幼生量の推移

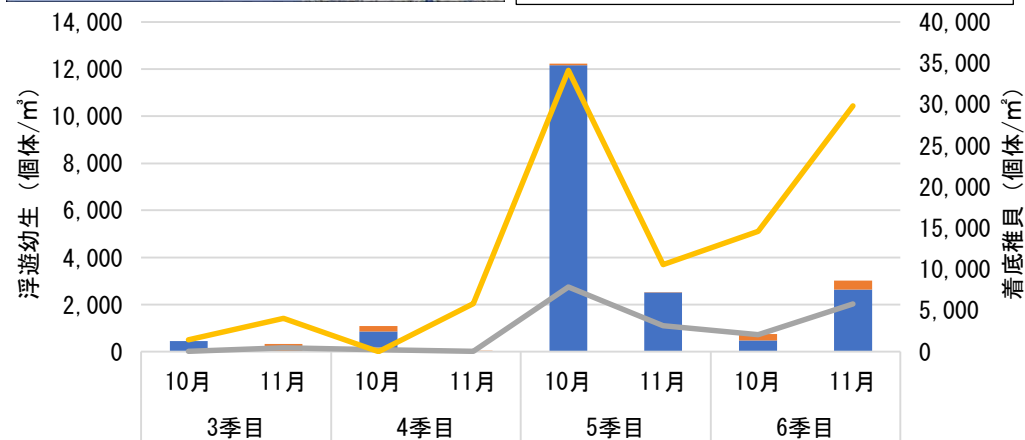


浮遊幼生 63 μ m未満
浮遊幼生 63-100 μ m
着底稚貝 0.6mm未満 (河口部(上))
着底稚貝 0.6mm未満 (海域)



※着底稚貝の個体数は、10月～11月における0.6mm未満の14地点平均個体数を示す。
※生残率は10月～11月における5mm未満の着底稚貝の多かった月の個体数(14地点平均)を100%とした際の12月時点の個体数の割合を示す。1月以降は移動加入による個体数の増加がみられるため、12月時点の生残率と比較した。

河口部(上)の初期着底稚貝の個体数と生残率の関係



※浮遊幼生個体数は、三河港湾事務所の調査結果を引用

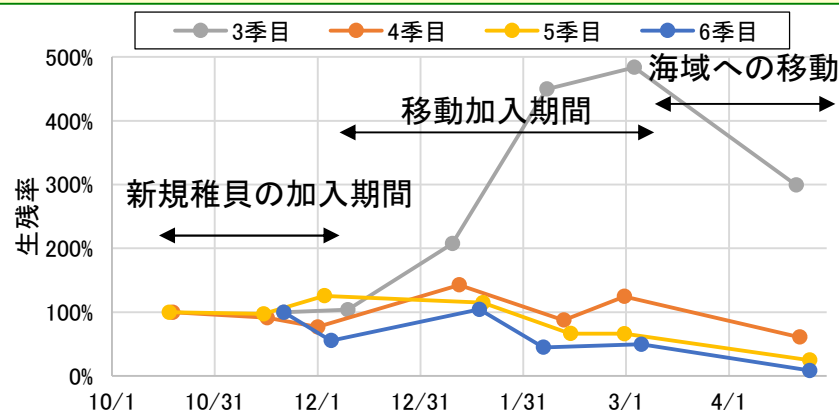
浮遊幼生個体数と着底稚貝個体数

5. 餌料環境に関する仮説の検証

稚貝生残率と植物プランクトンの関係

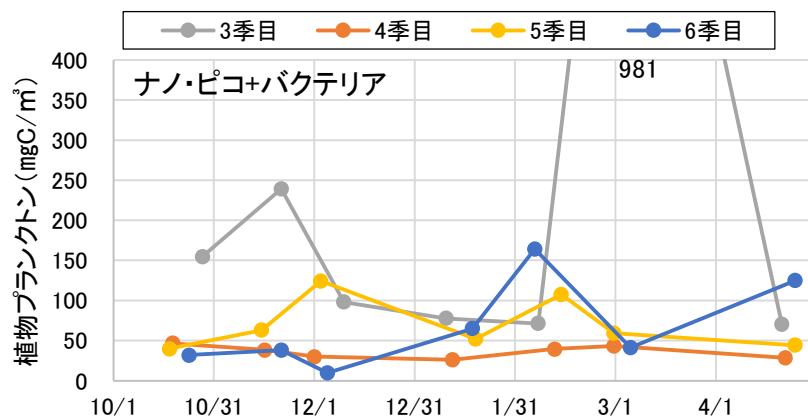
仮説②

- ・ 新規稚貝の加入期間(10月～12月)において、稚貝の生残率は4季目と6季目で低い傾向が見られた。
 - ・ 移動加入期間(1月～3月)では、生残状況は年による変動が大きく、5季目と6季目で低い傾向が見られた。
 - ・ 両期間ともに、着底稚貝の生残状況は、植物プランクトンの炭素量が多いと高くなる傾向がみられた。
- ⇒6季目の稚貝の生残率が低かった要因として、餌料である植物プランクトンが少なかったことが影響している可能性が考えられる。

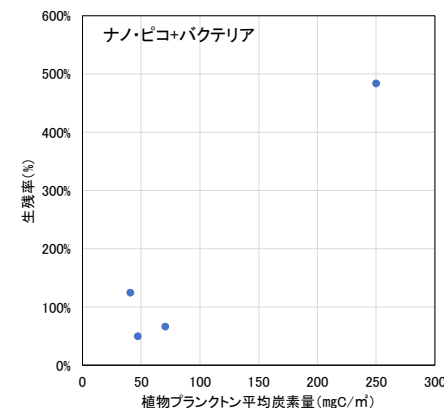
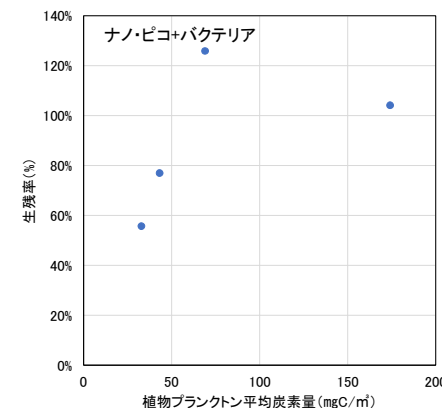
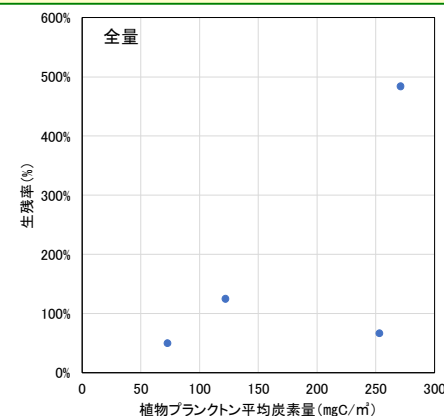
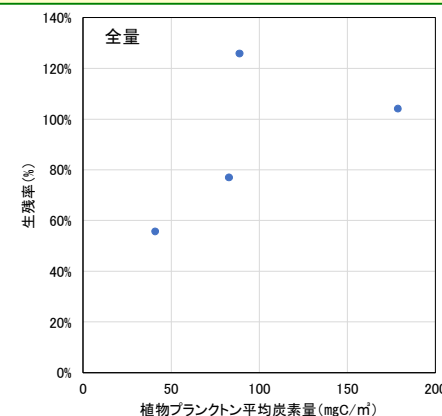


※着底稚貝の加入時期は年によって異なることから、10月～11月における着底稚貝の多かった月の個体数(14地点平均)を100%とし、その後の個体数の変化状況を示した。

河口部(上)における稚貝の生残状況の推移



河口部(上)における植物プランクトン量(炭素換算)の推移



新規稚貝の加入期間(10月～12月) 移動加入期間(10月～3月)

※植物プランクトンは炭素量を示し、12月まで、または3月までの各調査回の平均値を示す。
全量とナノ・ピコ・バクテリアの細胞数に分けて分析した。

稚貝の生残状況と植物プランクトン(炭素換算)との関係

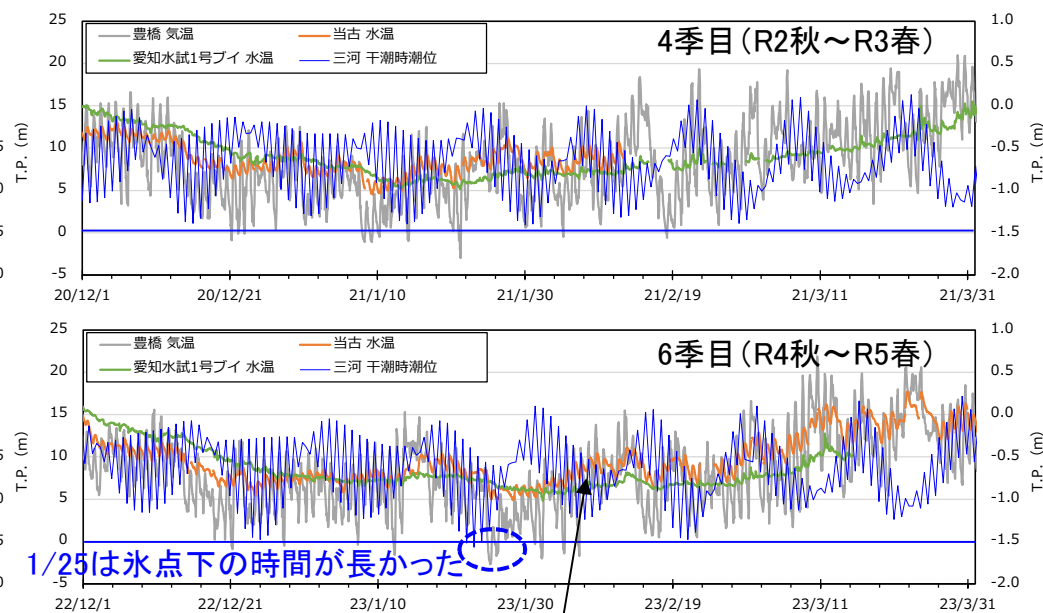
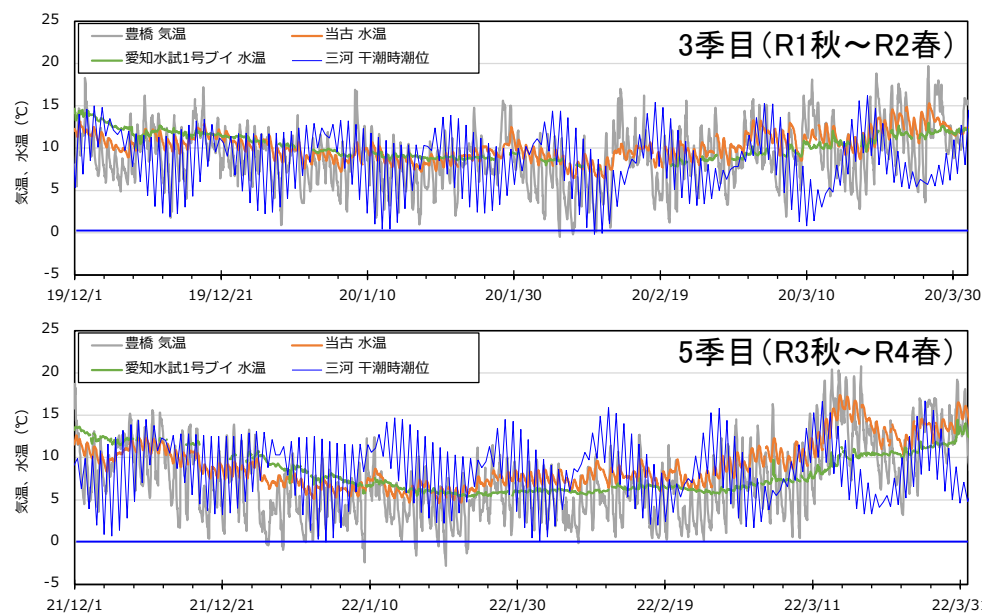
5. 餌料環境に関する仮説の検証

稚貝生残率・成長への水温の影響

仮説③

- ・ 着底稚貝の生残率が低かった6季目は、気温が氷点下を下回った時期と大潮の時期が重なっていた。
⇒6季目の着底稚貝の生残率が低かった要因の一つに、干潮時に気温が氷点下となったことで、干潟上の稚貝が死滅した可能性が考えられる。
- ・ 既往研究※では、春季に河口部のアサリ稚貝が六条潟より大きく成長する要因について、餌料環境の他、水温が高くなる時期が海域より河川域で10～20日程度早いことが関係していることが報告されている。
- ・ 3季目～6季目の河川域と海域の水温を比較したところ、上記の報告と同様の傾向が確認された。
⇒ 春季に河口部(上)のアサリ稚貝が海域より大きく成長する要因の一つに、河口部の水温特性が関係していると考えられるが、6季目はその他の要因も関係して成長の程度が低かったと考えられる。

※中村・鈴木(2021)三河湾奥部河口干潟におけるアサリ稚貝の大量発生現象について. 水産海洋研究, 85(1)14-23.



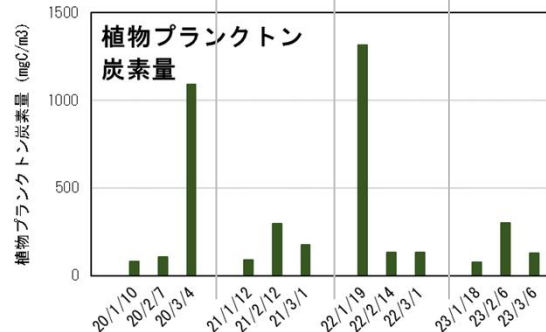
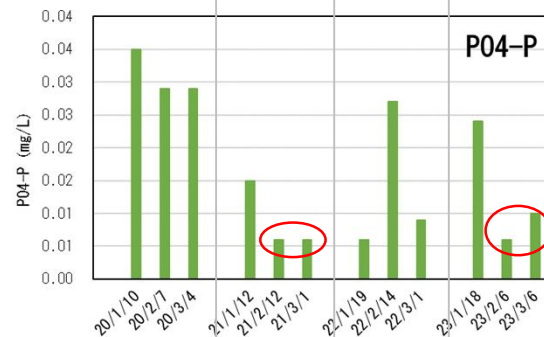
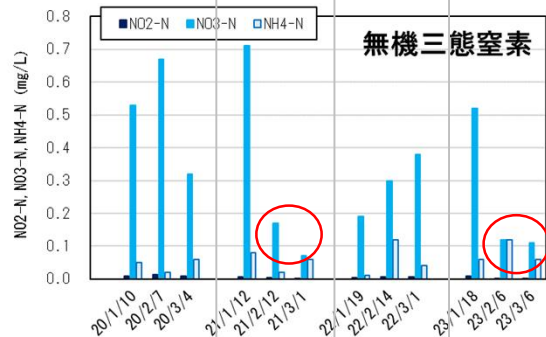
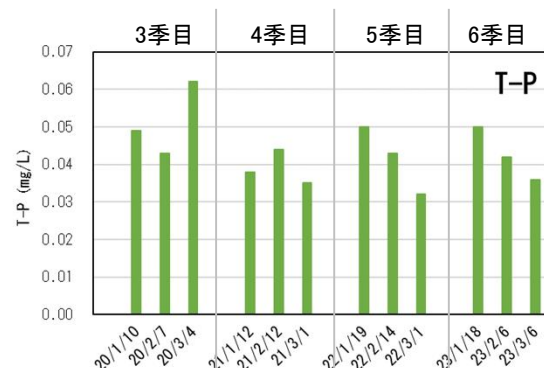
調査期間中の気温、水温の推移

河川域の水温のほうが海域の水温よりも早く高くなる傾向は、目立った変化無し

5. 餌料環境に関する仮説の検証

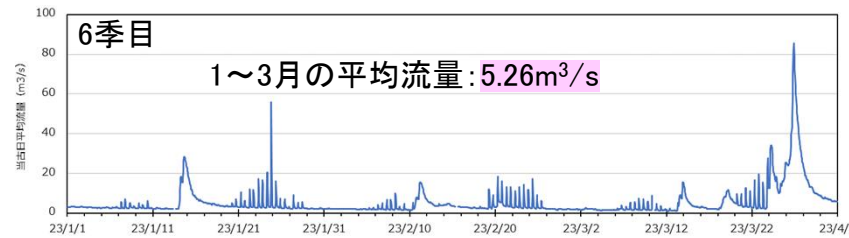
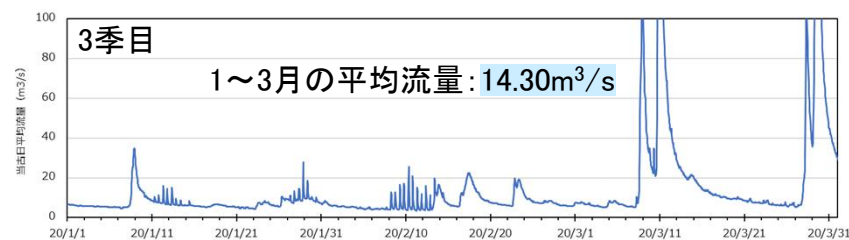
流入負荷量と植物プランクトン現存量の関係 仮説④

- 1～3月の栄養塩濃度は、4季目と6季目でT-NやNO₃-N、PO₄-Pが少なく、河川流量は5季目と6季目で少ない。
⇒稚貝の成長量が少なかった6季目は、流入負荷量が少なかったため、着底稚貝の餌料となる植物プランクトン量が少なかったと考えられる。



河口部(上)における
栄養塩濃度の変化(1～3月)

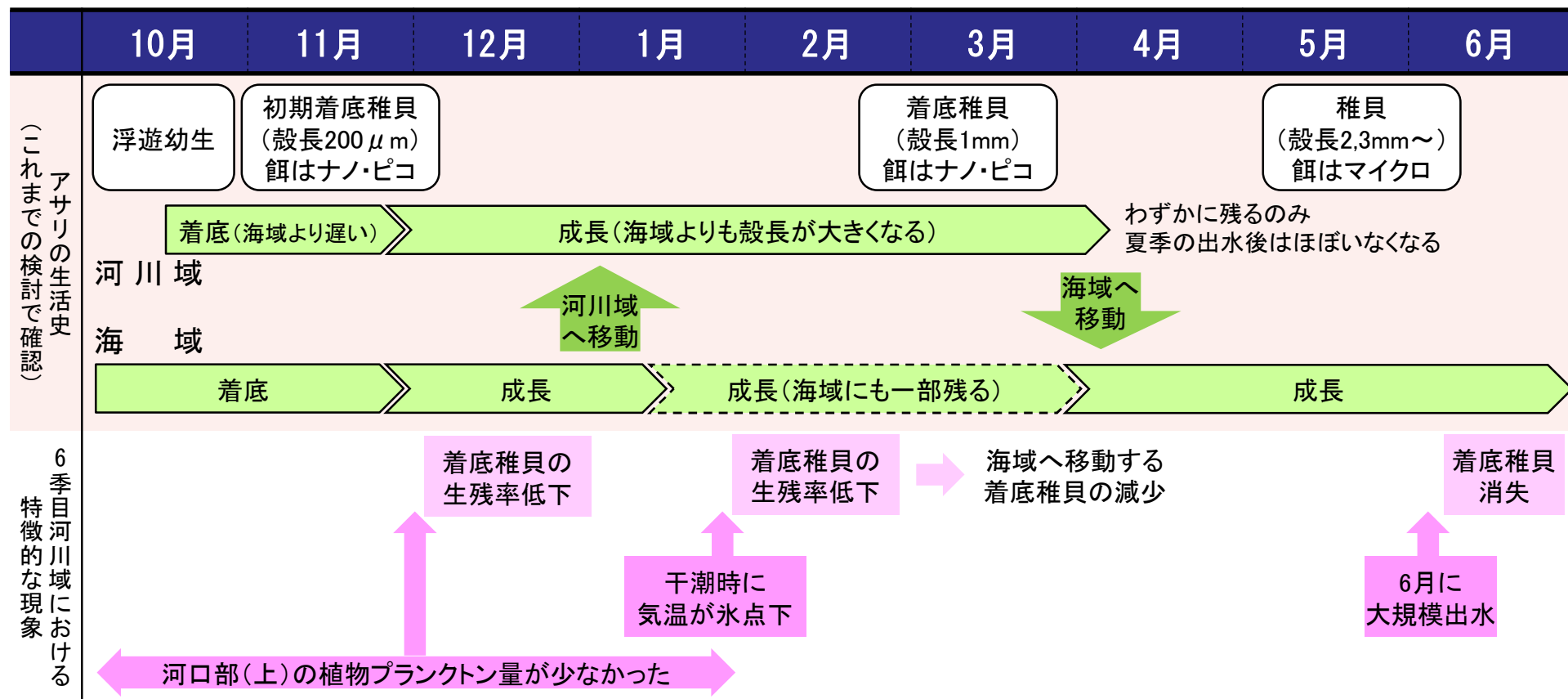
	3季目	4季目	5季目	6季目
栄養塩濃度	高い	低い	高い	低い
河川流量	多い	多い	少ない	少ない



当古の毎正時流量の変化(各年1～3月)

5. 稚貝の餌料環境に関する仮説の検証 検証結果と今後の課題

- 3季目～6季目の4年間の餌料環境調査の結果から各仮説を検証した結果、下記の事項が考察できた。
 - ◆餌料と稚貝生残率の関係 : 植物プランクトンが少ないと稚貝の生残率が低くなる可能性がある。
 - ◆水温と稚貝生残率・成長の関係 : 水温・気温が低いと稚貝の生残率や成長は低下すると考えられる。
 - ◆餌料と水質(栄養塩)の関係 : 栄養塩の流入負荷量が少ないと植物プランクトンの量も少なくなると考えられる。
- 検証のためのデータ数が少ないことから、引き続き調査を継続し、アサリ稚貝と餌料環境の関係について、河川域から海域にかけて一体的に把握する必要がある。

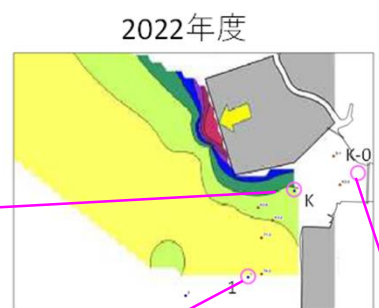
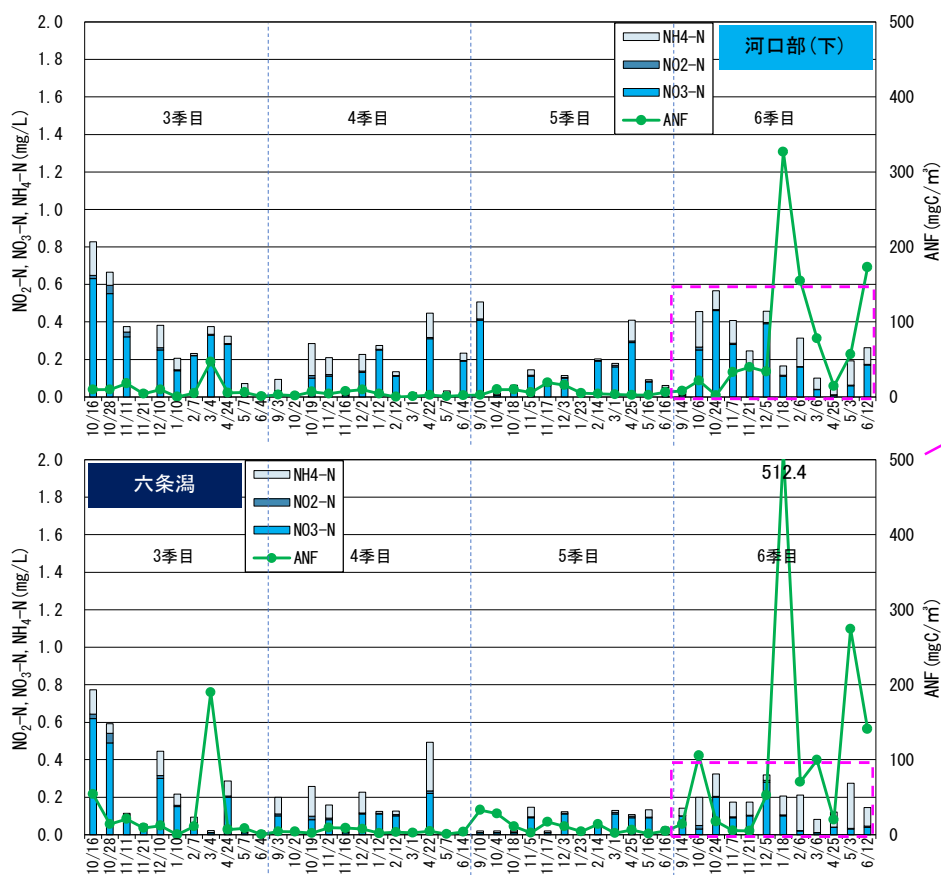


【参考】6季目のトピックス

豊川浄化センターによる栄養塩管理運転の状況

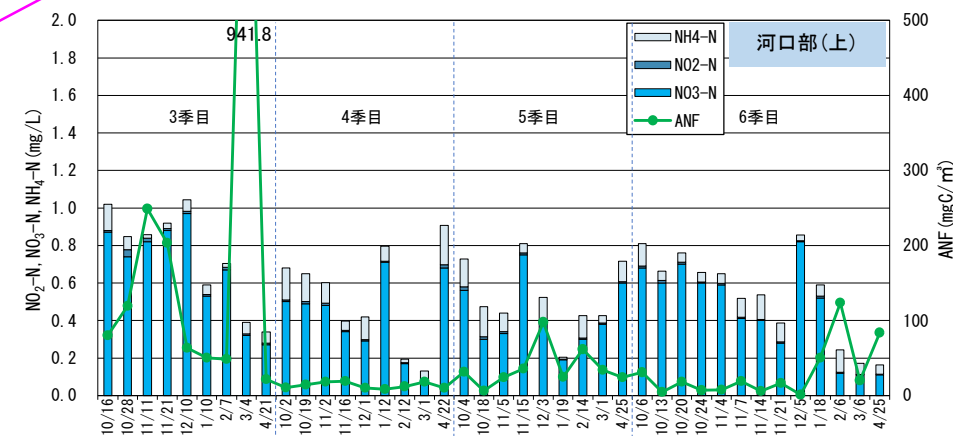
- 豊川浄化センターによる栄養管理運転（試行）では、これまでのリン濃度の増加に加えて、令和4年度から窒素濃度の増加も実施されている。
- 6季目については、河口部（下）や六条潟でアンモニア態窒素の比率が高くなっていたが、河口部（上）では大きな変化は見られなかった。

⇒栄養塩管理運転（試行）で窒素濃度が増加した結果、海域の餌料環境が変化している可能性が考えられる。



愛知県資料によると、浄化センターの放流口から豊川河口部にかけて、高濃度の全窒素が分布していることが分かる。なお、この図は「2022年度の平均値」を図化したものである点に留意が必要である。

出典：「第2回愛知県栄養塩管理検討会議」資料 2 2022年度水質の保全と「豊かな海」の両立に向けた社会実験の実施結果について



無機三態窒素とアサリ着底稚貝の餌料(ANF)炭素量の経年変化

6. 今後の調査計画（案）

(1) 調査フロー

1季目調査 H29.10～H30.3

- 河川域（河道部及び河口部（上））におけるアサリ着底稚貝の主要分布範囲を把握

2季目調査 H30.10～R1.6

- 豊川のアサリ主要分布範囲における稚貝の着底、成長、移動状況を把握
- アサリの餌料である植物プランクトンの出現状況を把握

3季目調査 R1.10～R2.6

4季目調査 R2.10～R3.6

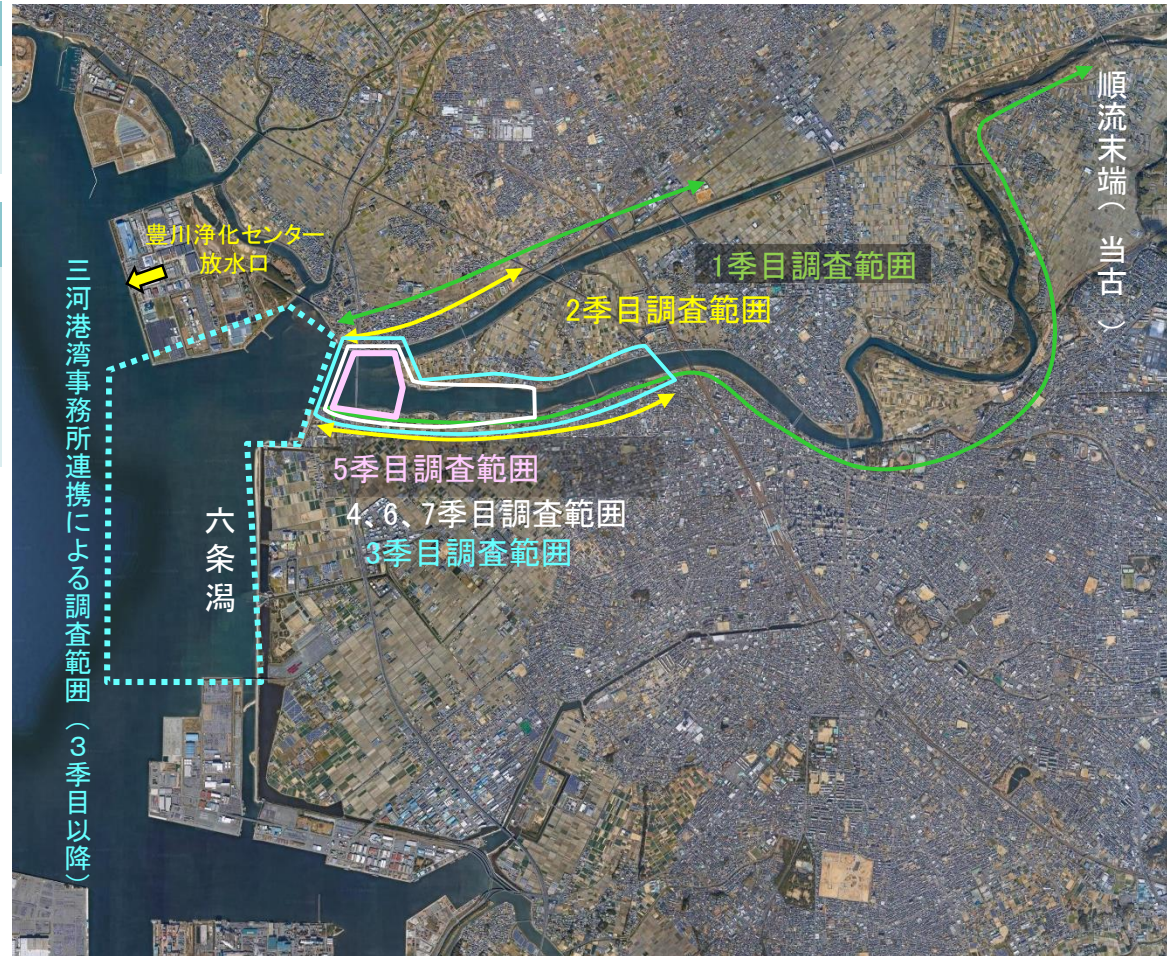
5季目調査 R3.10～R4.6

- アサリ着底稚貝の出現と生残、海域への移動状況を把握
- アサリ着底稚貝の出現と生残、移動に寄与する河川要因（植物プランクトン、水質、流況）を把握

6季目調査 R4.10～R5.6

7季目調査 R5.10～R6.6

- アサリ着底稚貝の出現と生残状況を把握
- アサリ着底稚貝の生残に寄与する河川要因（植物プランクトン、水質）を把握

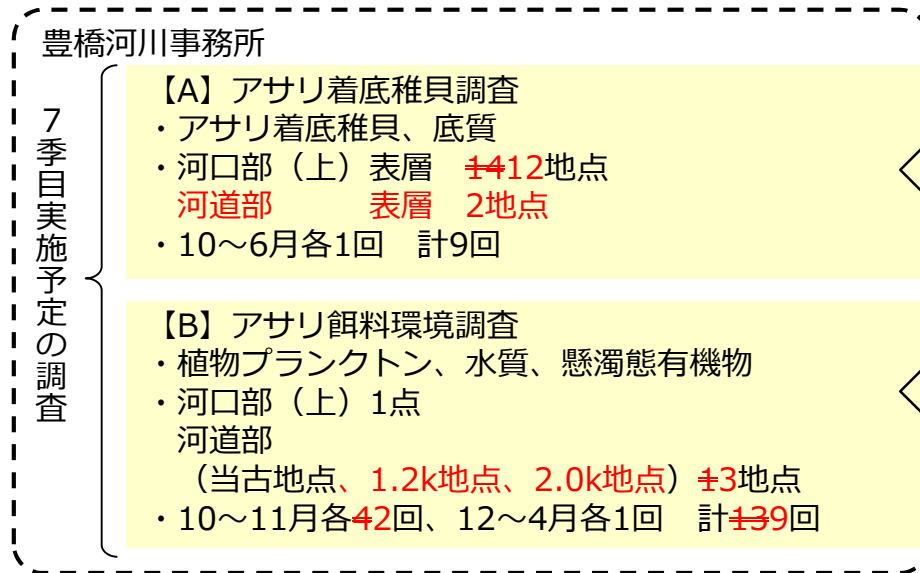


6. 今後の調査計画（案） (2) 調査の基本方針

◆調査目的：既往調査で明らかになりつつある下記の事項について、調査を継続しデータを蓄積する

- ①豊川河口部におけるアサリ着底稚貝の出現、生残、移動実態の把握
- ②アサリ着底稚貝の生残に寄与する河川要因の把握
 - ・河川の水質（水温、栄養塩濃度等）と植物プランクトンとの関係

◆現地調査の全体像と関係機関との連携



三河港湾事務所（防波堤（北）モニタリング調査）

【アサリ着底稚貝調査】

- ・アサリ着底稚貝
 - ・河口部（下）3地点、六条潟2地点、佐奈川河口1地点
 - ・10,11,3,4月は月1回、5,6月は月3回、出水時
- 計11回

【アサリ餌料環境調査】

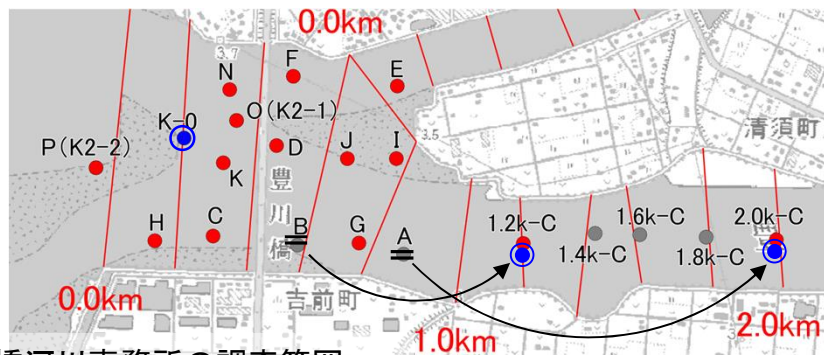
- ・動物プランクトン、植物プランクトン、水質
- ・河口部（下）1地点、六条潟1地点
- ・9,12,1～6月は月1回、10,11月は月2回 計12回

【アサリ浮遊幼生調査】

- ・浮遊幼生
- ・六条潟の2点
- ・10,11,5,6月 計4回

※今後の検討において、内容が変更になる可能性がある。

注) 赤字は6季目調査からの変更事項を示す。



豊橋河川事務所の調査範囲

凡例

- アサリ着底稚貝調査
- アサリ餌料環境調査
- 既往調査位置

6. 今後の調査計画（案）

（3）7季目（R5秋～R6春）の調査計画

【A】アサリ着底稚貝調査

現地調査計画（案）			設定の考え方
目的	アサリの着底状況と成長状況の経年変化、河道部、河口部における分布状況の違い等を把握する		
項目	着底稚貝	種の同定、個体数の計数、殻長計測	汽水域における餌料環境（植物プランクトン、栄養塩等）の勾配を調査するため、河口部（上）の本川左岸寄りの2地点を、着底稚貝が分布する河道部の2.0kまでの区間にずらし、アサリ着底稚貝と餌料環境との関係を把握する。
	底質	粒度組成	
地点	河口部（上） 河道部		
	1412地点 表層1層（0～2cm） 2地点（1.2k地点、2.0k地点） 表層1層（0～2cm）		
時期	10～6月 月1回 計9回（底質は期間中1回）		

注）赤字は6季目調査からの変更事項を示す。

6. 今後の調査計画（案）

(3) 7季目（R5秋～R6春）の調査計画

【B】アサリ餌料環境調査

現地調査計画（案）			設定の考え方
目的	アサリの餌料環境（植物プランクトン、水質）の経年変化、着底稚貝との関係を把握する		
項目	植物プランクトン ・バクテリア ・ピコプランクトン（シアノバクテリア） ・ナノプランクトン（ANF、HNF） ・マイクロ・メソプランクトン（珪藻、鞭毛藻等）	種の同定、細胞数計数、沈殿量、サイズ毎の計数	アサリは非選択的に摂餌していると考えられるので、餌料となりうる大きさの有機物の種類と量を確認する。
	懸濁態有機物	SS、VSS（サイズ4分画）	
	水質調査 （主に栄養塩）	T-N、D-N、P-N（PON）、【DON】、NO ₂ -N、NO ₃ -N、NH ₄ -N、T-P、D-P、P-P（POP+PIP）、【DOP】、PO ₄ -P、水温、塩分、pH、DSiO ₂ -Si、クロロフィルa（サイズ4分画）、フェオフィチン（サイズ4分画）	植物プランクトンの増殖にかかわる栄養塩濃度を把握する。 ※【 】はD-N、D-Pを分析することにより、下記の計算式で求める。 DON=D-N-NO ₂ -N+NO ₃ -N+NH ₄ -N DOP=D-P-PO ₄ -P
	その他の項目	多項目水質計による機器観測（水温、塩分、pH、DO、濁度、光量子）	
地点	河口部（上）：K-0（アサリ着底稚貝の主要分布範囲） 河道部：当古橋、1. 2k地点、2. 0k地点 計2 4地点 表層0. 5m採水 ※河道部の当古橋は水質調査のみ実施		感潮域である特性を踏まえ、アサリ着底稚貝の主な生息域となっている豊川河口部とその上流側で実施する。
時期	10～11月は月4 2回、12～4月は月1回 計13 9回		
頻度	下げ潮時 調査日毎に1回		

注) 赤字は6季目調査からの変更事項を示す。

6. 今後の調査計画（案）

(3) 7季目（R5秋～R6春）の調査計画

7季目調査内容（豊橋河川事務所分）

調査内容	調査地点・調査時期・頻度	調査・分析項目
アサリ 着底稚貝 調査	【河口部（上） 12地点】 【河道部 2地点】 ・10～6月：毎月1回（秋～春季9回）	着底稚貝 底質（粒度組成）
アサリ 餌料環境 調査	【河口部（上） 1地点】 【河道部 3地点】※当古橋は水質のみ ・10～11月：毎月2回 ・12～ 4月：毎月1回（秋～春季9回）	植物プランクトン 懸濁態有機物 水質（栄養塩類）

7季目調査時期と頻度

実施内容			調査 項目	令和5年度						令和6年度		
				10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
着底稚貝	豊橋河川	河口部（上）	着底稚貝		●	●	●	●	●	●	●	●
		河道部	底質		●							
	三河港湾	河口部（下）	着底稚貝		●	●			●	●	●	●
		六条潟										
餌料環境	豊橋河川	河口部（上）	植プラ 水質等	●	●	●	●	●	●	●		
		河道部										
	三河港湾	河口部（下）	植プラ 水質等	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		六条潟										

7季目調査位置

