

アサリ及びタイラギの母貝団地造成の取組
(アサリ融通及びタイラギ預託)

目 次

1. アサリの母貝団地造成の取組	1
2. 自然災害のリスクを踏まえたアサリ稚貝の融通の取組	2
3. タイラギの母貝団地造成の取組	3
4. 自然災害のリスクを踏まえたタイラギ稚貝預託の取組	5
5. タイラギの浮遊幼生シミュレーションモデルに関する検討	6
6. タイラギ生息調査	7
7. 自然災害リスクを踏まえた母貝団地造成に関する検討	8

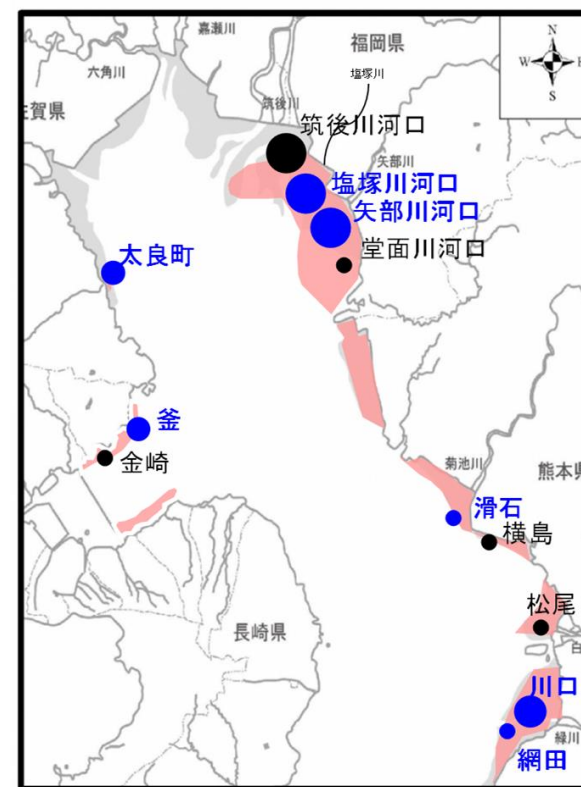
1. アサリの母貝団地造成の取組

- 有明海沿岸4県において、漁業調整規則に基づく漁獲制限や漁業団体による資源保護が継続的に行われている12箇所をアサリの母貝団地として設定。
- 令和元年度から令和2年度にかけて、資源量を踏まえた浮遊幼生シミュレーションを実施。その結果を踏まえ、12箇所のうち7箇所を重要母貝団地として設定し、令和3年度から優先的に母貝量を確保する取組を開始。
- 採苗用の網袋7万4千袋(うち重要母貝団地に約5万袋)を設置し、令和5年度は8月末までに約3万5千袋(うち重要母貝団地に約3万袋)を確保。

【アサリ採苗用網袋の設置状況】

県名	設置数			現存数 (令和5年 8月末時点)
	令和4年度 まで	令和5年度	計	
福岡県	37,300 (25,200)	15,000 (10,200)	52,300 (35,400)	22,000 (15,000)
佐賀県	200 (200)	0 (0)	200 (200)	100 (100)
長崎県	1,700 (1,000)	0 (0)	1,700 (1,000)	1,800 (1,100)
熊本県	19,800 (13,150)	0 (0)	19,800 (13,150)	11,155 (9,220)
合計	59,000 (39,550)	15,000 (10,200)	74,000 (49,750)	35,055 (25,420)

注) ・かっこ内は重要母貝団地での設置数で内数
 ・採苗後に網袋から取り出して移植しているもの等があるため、設置数と現存数は異なる
 ・長崎県の現存数は、福岡県から融通した100袋を含む



● 重要母貝団地
 ● その他の母貝団地
 ※円の大きさは、母貝団地面積の大小に応じて表示

2. 自然災害のリスクを踏まえたアサリ稚貝の融通の取組

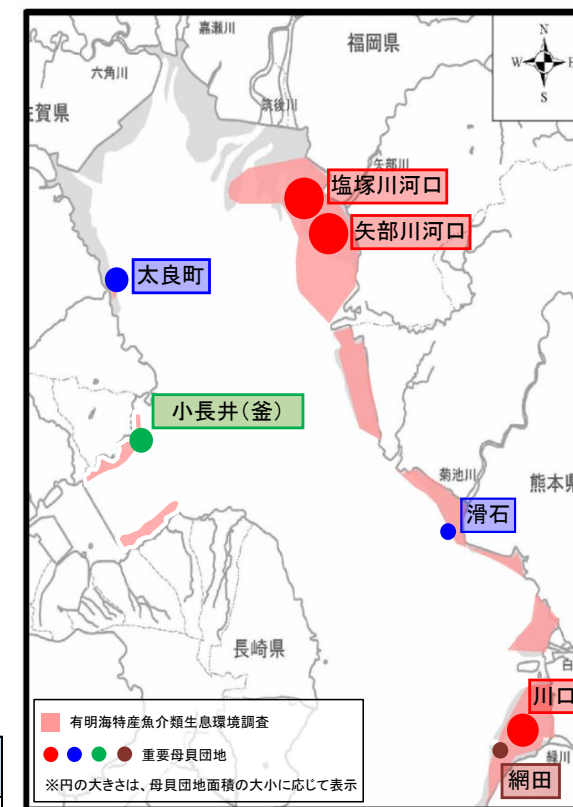
- 自然災害のリスクに対応するため、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県の重要母貝団地において、豪雨災害等により母貝量が概ね7割以上減少した場合、被災県に他県から母貝を融通する4県協調によるアサリ母貝の保全・管理を実施。
- 令和5年度は、7月豪雨による母貝団地での深刻な被害は確認されていないが、豪雨シーズン後に改めて母貝量を推計するための調査を実施予定。
- 令和5年8月末時点で、融通用アサリの採苗用として4県合計で網袋2,350袋を設置済。

【令和5年度 重要母貝団地のアサリ母貝量(推計)】

県名	母貝団地名	母貝量		
		豪雨前	定義	令和5年 調査時期/予定
福岡県	塩塚川河口	190 t	殻長20mm以上	豪雨シーズン前 3月 豪雨シーズン後 10月予定
	矢部川河口	41 t		
佐賀県	太良町地先	0.001 t	殻長20mm以上	豪雨シーズン前 5～6月 豪雨シーズン後 9～10月予定
長崎県	小長井(釜)	0.415 t	殻長20mm以上	豪雨シーズン前 6月 豪雨シーズン後 9月予定
熊本県	滑石	3.9 t	殻長20mm以上	豪雨シーズン前 5～6月 豪雨シーズン後 7～8月
	川口・網田	10.7 t		

【融通用アサリの網袋設置状況(令和5年8月末時点)】

	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	計
網袋設置数	1,000	50	300	1,000	2,350



アサリ重要母貝団地位置図

3. タイラギの母貝団地造成の取組①

- 令和4年度は、有明海沿岸4県で、（国研）水産研究・教育機構等から着底稚貝等の提供を受け中間育成した令和2年産人工貝約5百個体、令和3年産人工貝約6千個体及び令和4年産人工貝約2万個体、合計で約2万7千個体を母貝団地に移植。
- 令和5年度は、令和4年産貝など約9百個体を移植。（令和5年8月末時点）

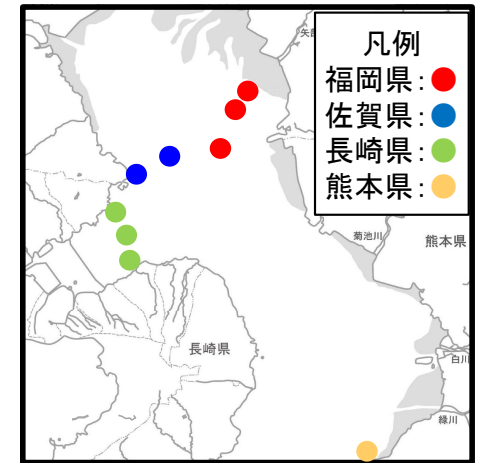
【令和4年度及び令和5年度における稚貝の移植状況（令和5年8月末時点）】

県名	海域	種苗種別	造成方式	令和4年度移植数				令和5年度移植数			
				令和2年産貝	令和3年産貝	令和4年産貝	合計	令和2年産貝	令和3年産貝	令和4年産貝	合計
福岡県	大牟田沖	人工貝	海中育成ネット・かご	190	3,000 (2,300)	14,880	18,070 (2,300)	0	0	0	0
佐賀県	太良町沖	人工貝	直植え	0	1,050 (550)	1,433	2,483 (550)	0	0	0	0
長崎県	小長井沖 瑞穂沖	人工貝	直植え	0	1,727 (362)	2,824	4,551 (362)	0	0	30	30
			垂下	0	0	0	0	0	0	0	0
熊本県	宇土沖	人工貝	垂下	339	220	1,300	1,859	8	13	825	846
合計		人工貝		529	5,997 (3,212)	20,437	26,963 (3,212)	8	13	855	876

注1) かっこ内は令和3年度に熊本県に預託したタイラギの還送分で内数

注2) 令和5年度の移植数について、福岡県及び佐賀県は預託分を除き、令和4年度までに令和3・4年産人工貝の移植を完了。

令和5年産人工貝は、4県で中間育成を行っており、12月以降に移植を予定。



【令和4年度・令和5年度
母貝団地造成箇所】



直植え



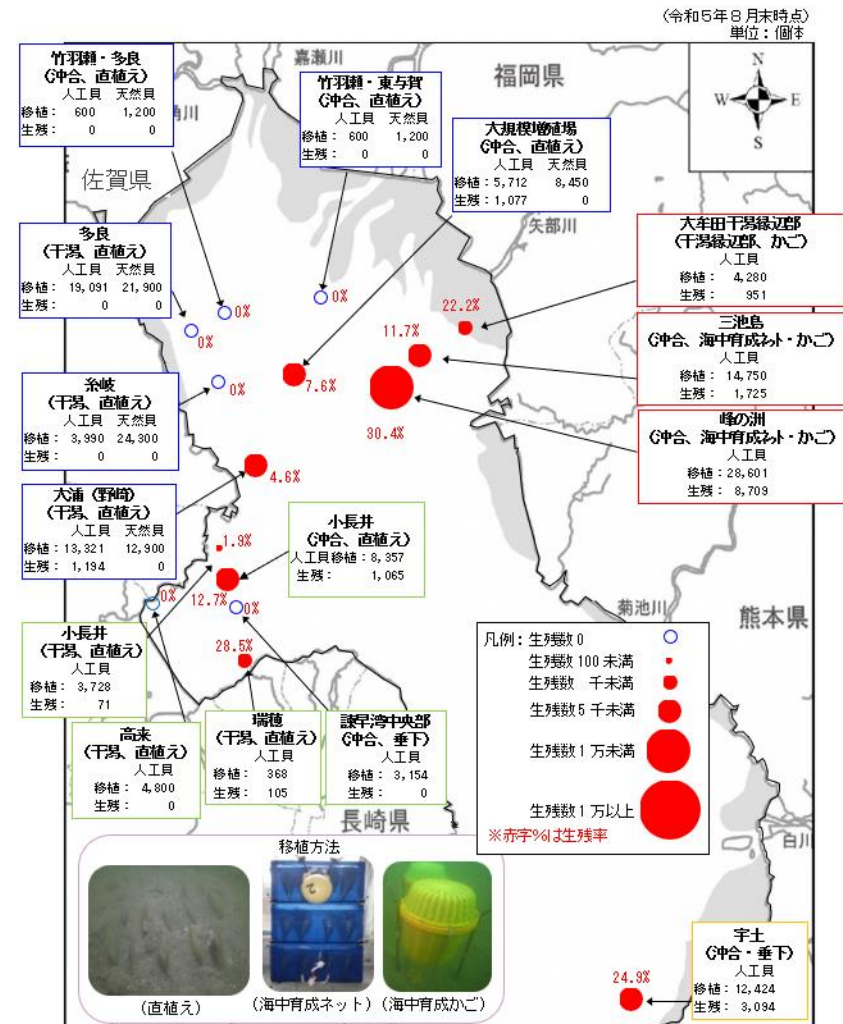
育成カゴ

【母貝団地造成方式の例】

3. タイラギの母貝団地造成の取組②

- 平成29年以降に平成29年産～令和4年産稚貝を4県の15か所の母貝団地に累計約19万5千個体を移植し、令和5年8月末時点では、約1万8千個体が生残。今後、目標とする2万個体以上を確保するために中間育成している令和5年産貝等移植予定。

県名	海域	種苗 種別	造成方式 ・ 箇所数	令和5年8月末時点	
				移植数	生残数
福岡県	大牟田沖	人工貝	海中育成 ネット、かご 3か所	48,671	11,385
佐賀県	太良町沖	人工貝	直植え 6か所	43,314	2,271
		天然貝		69,950	0
長崎県	小長井沖 瑞穂沖	人工貝	直植え 4か所	17,253	1,241
			垂下 1か所	3,154	0
熊本県	宇土沖	人工貝	垂下 1か所	12,424	3,094
合計		人工貝		124,816	17,991
		天然貝		69,950	0
		計		194,766	17,991



【平成29年産～令和4年産 タイラギ母貝団地の造成状況 移植数と生残数（令和5年8月末時点）】

4. 自然災害のリスクを踏まえたタイラギの稚貝預託の取組

- 自然災害のリスクを踏まえ、福岡県、佐賀県、長崎県の有明海沿岸3県で生産したタイラギ稚貝（殻長5mm）の一部を、低塩分化のリスクが少ない熊本県天草海域へ移送し、稚貝（殻長50mm程度）や成貝（100mm程度）に育成。夏季の豪雨シーズン終了以降に3県に還送し、母貝団地に移植する計画。
- 令和4年産貝は、殻長100mm程度まで育成し、令和5年9月28日に還送する予定。
- 令和5年産貝は、3県で5月から種苗生産に着手し、着底稚貝約31万個体の生産に成功。殻長5mm程度まで育成後、8月24日までに約10万個体を熊本県へ移送、殻長50mm程度まで育成し、一部を除き令和5年秋頃に還送する予定。協調の取組として着底稚貝が減少した佐賀県に福岡県から約1万個体を融通。

【令和4年産貝の還送予定】

		福岡県	佐賀県	長崎県	計
R4年産貝	還送予定数	2.7百個体	2.7百個体	2.7百個体	8.1百個体
	還送予定日	殻長100mm：令和5年9月28日			

【令和5年産貝の預託状況（令和5年8月末時点）】

		福岡県	佐賀県	長崎県	計
R5年産貝	着底稚貝数	15.4万個体	0.1万個体	15.3万個体	30.8万個体
	預託数	5.7万個体	—	4.3万個体	10万個体
	預託日	8/2、8/24	—	8/2	
	還送時期（予定）	殻長50mm：令和5年秋頃 殻長100mm：令和6年秋頃			



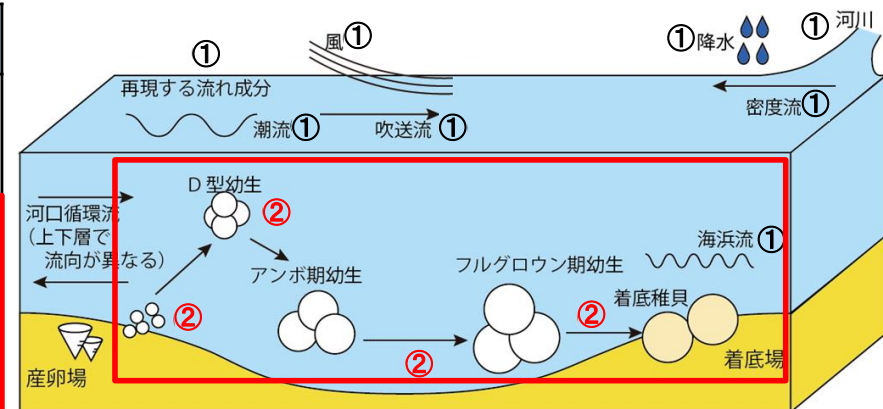
稚貝の預託育成取組位置図

5. タイラギの浮遊幼生シミュレーションモデルに関する検討

- 本検討の目的は、タイラギの広域的な浮遊幼生供給ネットワークによる再生産サイクルの形成の取組として、タイラギの浮遊幼生シミュレーションモデルを構築することにより、有明海における母貝団地から漁場全体への浮遊幼生の供給ネットワーク等を明らかにするものである。
- 令和4年度までに、タイラギの鉛直移動（D型幼生、アンボ期幼生、フルグロウン期幼生の沈降、D型幼生の塩分忌避性）に関する調査、タイラギの着底条件に関する検討を行い、モデルへ組み込むことで再現性の向上に取り組んだ。
- 令和5年度は、タイラギの鉛直移動（アンボ期・フルグロウン期幼生の塩分忌避性）に関する調査、タイラギの着底条件に関する検討を行い、モデルへ組み込むことで再現性の向上に取り組む。

構成	内容
①流動モデル	有明海の流れ、水温、塩分を再現
②浮遊幼生挙動モデル	浮遊幼生の、産卵場から着底場までの挙動を再現 タイラギ浮遊幼生の鉛直移動、着底条件をモデルに組み込む

（注）赤枠は令和5年度検討内容



上記モデル図中の項目や流れの矢印に記載の番号（①、②）は左表の構成の番号に対応している。

図 タイラギ浮遊幼生シミュレーションモデルの構成と検討内容

6. タイラギ生息調査

- 前項のタイラギ浮遊幼生シミュレーションの再現性検証のため、4県のタイラギ生息調査地点で把握できていない範囲のタイラギ生息調査を行う。
- 調査では、潜水によるライン調査・円形調査および生息環境を把握するための底質調査を行う。
- また、水中ドローンによるタイラギ成貝生息観察を行う。
- 調査結果は、福岡・佐賀・長崎・熊本県のタイラギ生息調査と併せて、令和5年度シミュレーション再現結果（浮遊幼生の産卵場・着底場推定結果）と比較し、再現性を検証する。

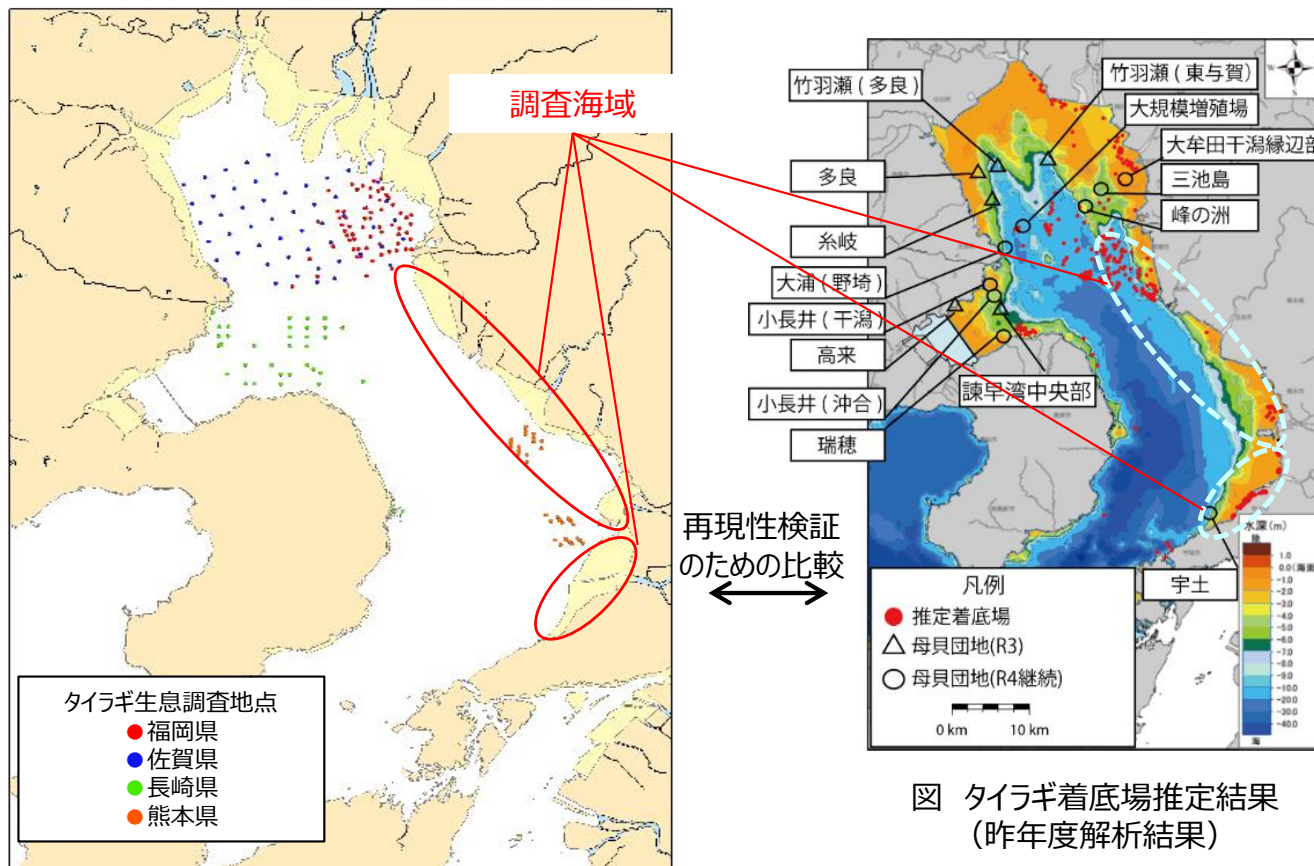


図 タイラギ生息調査地点

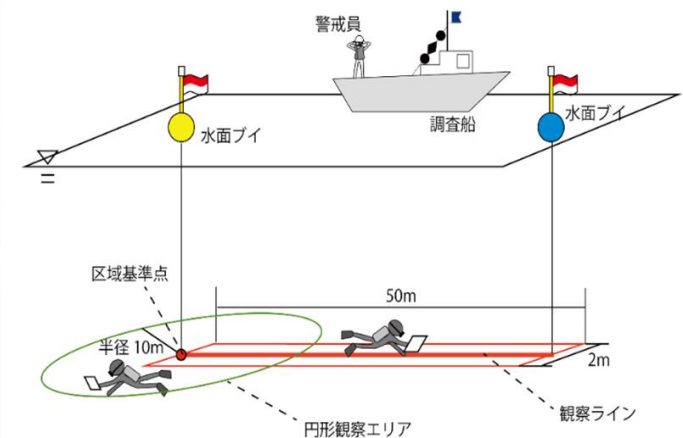


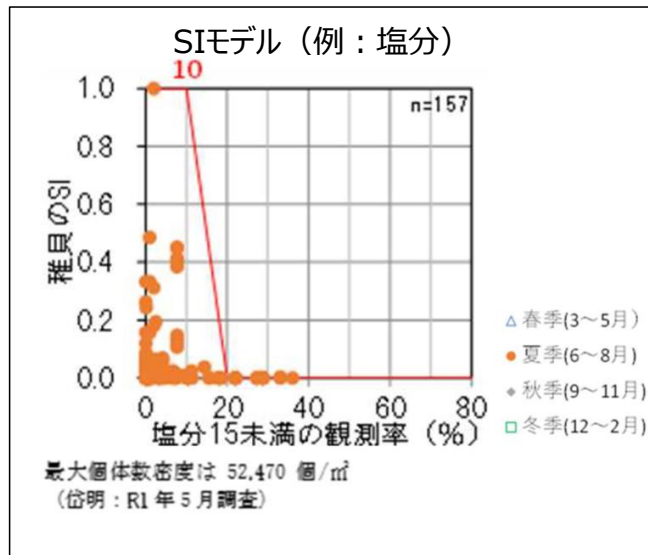
図 タイラギ生息調査概要

図 タイラギ着底場推定結果
(昨年度解析結果)

7. 自然災害リスクを踏まえた母貝団地造成に関する検討

- 近年の豪雨災害による有明海のアサリ・タイラギ母貝団地の母貝量減少への対策を講ずるため、自然災害リスクを踏まえた母貝団地の造成が重要。
 - このため、令和4年度までに貧酸素水塊が広域的に長期間発生した、2020年における有明海の塩分・溶存酸素の再現計算により影響範囲を把握。
 - 令和5年度は、過年度の有明海の底質環境の評価結果を用い、有明海（2020年）の塩分・溶存酸素の再現計算と底質環境を踏まえた母貝団地造成に関する検討を行う。
 - 具体的には、以下の手法を用いて、有明海全域の水平分布図を作成し既存のアサリ・タイラギ母貝団地や新規母貝団地候補地の生息適性を評価する。また、生息適性を悪くする要因を抽出し、災害リスクに応じ改善策を検討する。
- ※SIモデルとHSIモデルは、環境要因（塩分や底質など）と生息適性の関係を0～1で示す。

環境要因ごとの生息適性との関係（SIモデル）



※二枚貝生息に係る他の環境要因
水温、地盤高、中央粒径、硫化物、含水率、
強熱減量、0.5mm以上の割合、底面摩擦速度など

