

トサカノリ漁獲量ゼロからの復活

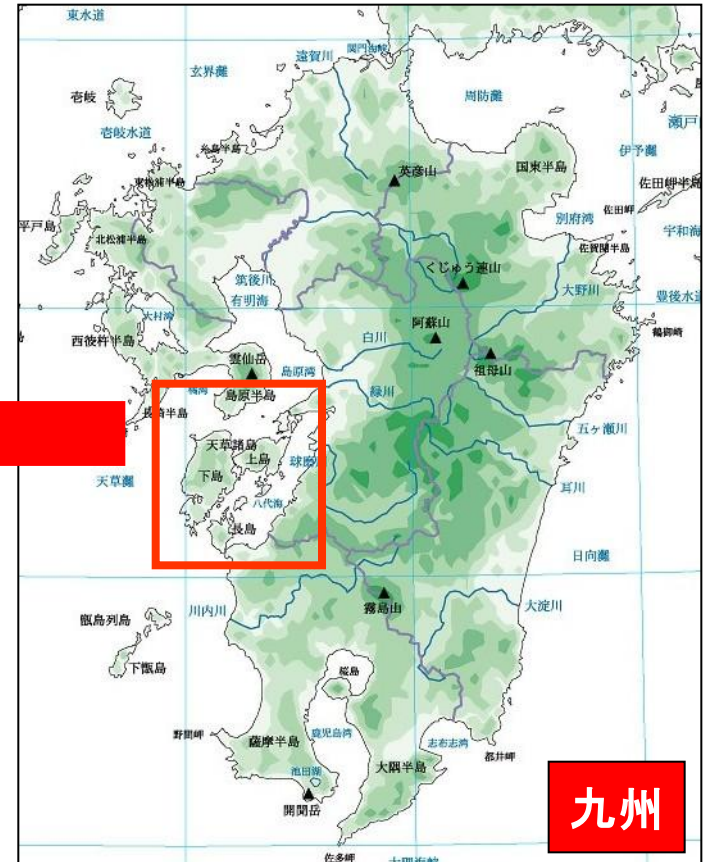
～天草五和「潜り漁師」の海藻増殖と資源管理の取り組み～



熊本県
天草漁協五和支所
裸潜組合 小川悟

地域の概要

天草市五和町



- 平成18年3月 2市8町の合併
- 市の人口約96000人 → 五和町の人口は9000人





KM3-27651

漁業の概要

- 天草漁協

平成17年4月に天草管内4つの漁協が
合併して発足

- 約5,000人の正・準組合員で構成

→県内最大の漁協

- H23年の五和支所の漁業生産量

433トン

主な漁業種類

- 一本釣り
- たこつぼ
- 刺し網
- 小型底曳網
- 裸潜（素潜り）漁業

裸潜漁業組合の組織と運営

- 昭和初期、旧五和漁協に発足
- H24年の組合員数は 58名
- 平均年齢は 53才
- 県内で最も後継者が多い
- 運営 年会費 5,000円／人
- 漁期や操業時間の決定
アワビ・ウニなどの種苗放流
や中間育成、漁場の管理



研究・実践活動取組課題選定の動機

25年間 裸潜漁業(素潜り漁)と1本釣りを



1年間の漁獲スケジュール

漁獲物	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ムラサキウニ		→										
アカウニ						→						
アワビ	→											→
サザエ	→											→
ワカメ		→										
トサカノリ	→											

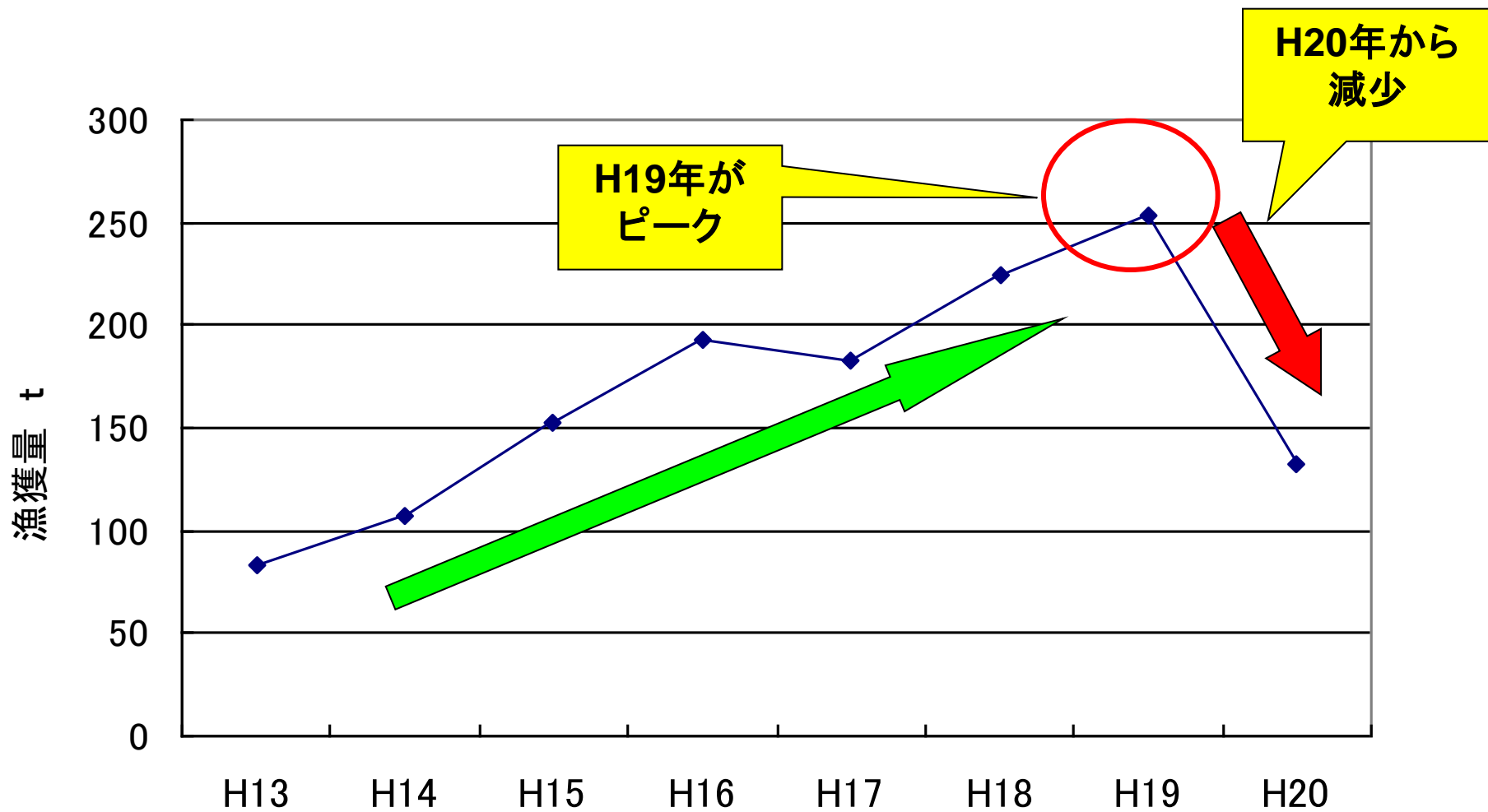
1本釣り

トサカノリとは

- 刺身のつまとして利用されそのまま生で出荷
- 平均単価約500円/kg
- 漁期が1月～8月と長い
- 漁獲金額の約60%を占める重要な海藻



トサカノリ漁獲量の推移



様々な取り組みの歴史（H20年～）

- 「採りすぎとっとじゃなかろうか」
 - 操業時間を4時間から3時間へ短縮
- 「最近台風が来とらんけん、漁場が汚れて、種が付かんとじゃなかとか」
 - 海底清掃、海底耕うんなどの漁場管理

海底清掃



海底耕うん

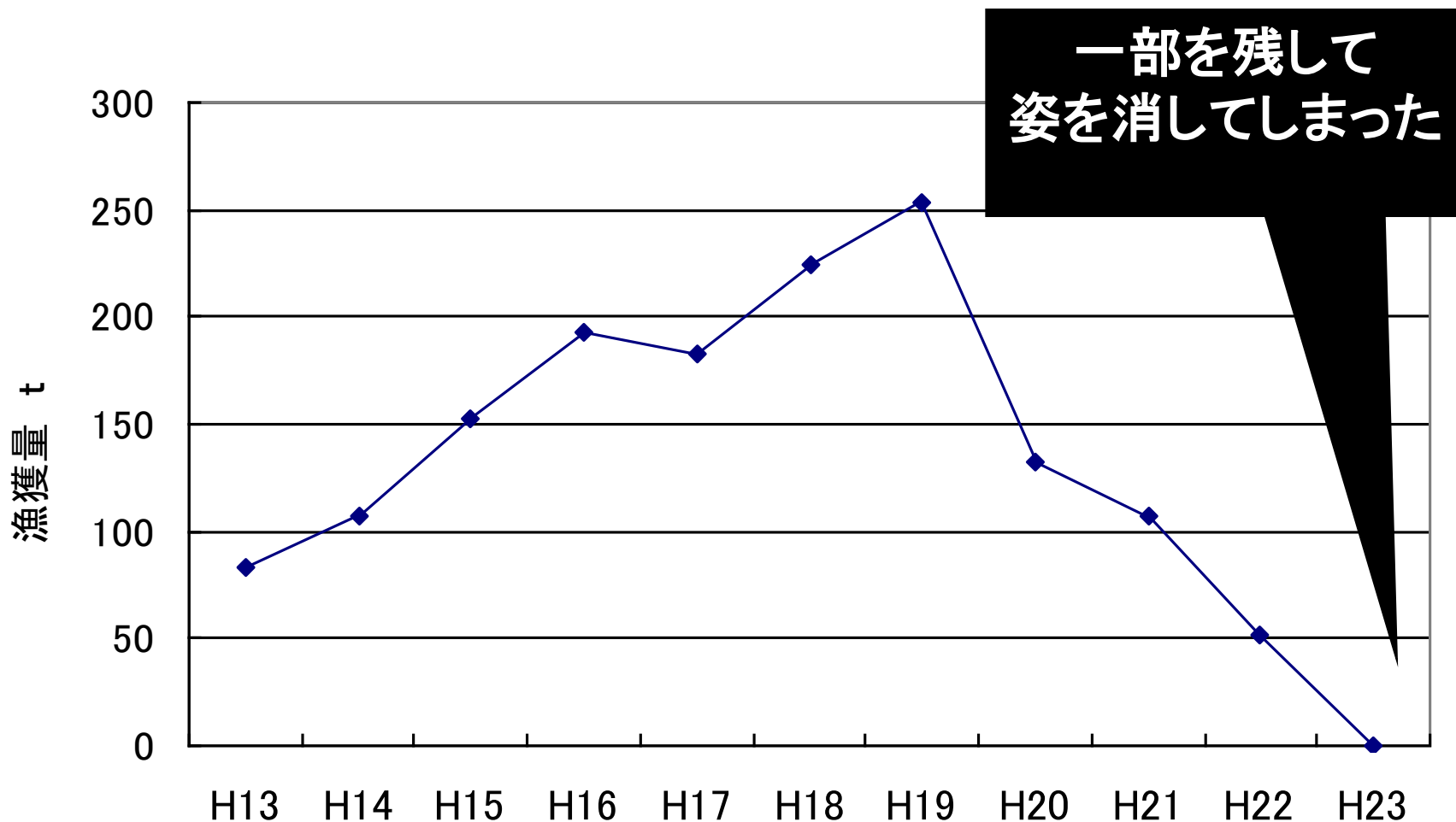


- 「ウミアザミが、最近どうもこうも増えてきとる！」
→ 県の特別採捕許可を取り、ウミアザミを駆除

ウミアザミの駆除



しかし...



ここまで、ひどい状況は初めて

大きな危機感が

• 「こんままじゃ、飯は食っていかれん！」

• 県へ相談を

海藻「トサカ」激減、漁師悲鳴

天草市五和町沖の有明海で、刺し身のつまなどに彩りを添える海藻「トサカ」が激減、漁がでなくなっている。毎年1月11日解禁だが、地元漁師は生えてないから船も出せない。水揚げ高の3〜4割を占める主力品の不振で出漁できない事態は初めて。市は1月11日に生育量調査を始め、県天草地域振興局も28日に漁師への聞き取り調査を予定している。

天草市五和町沖

トサカは紅色で水深5〜10メートルの海底に生え、高さ15センチほどに育つ。県内では五和町や牛深町、杵北町の漁師が素潜り漁で採る。海藻加工大手のカネリョウ（宇土市）によると「五和産は肉厚で色の鮮やかさは全国有数」という。

天草漁協五和支所では1〜8月、裸潜組合の約65人が二江から鬼池地区沖で出漁。水揚げは2007年の300トを境に落ち出し、08年は150トに半減。09年は115ト、10年は07年

収入の中心「生活できない」

5分の1、62トにとどまった。支所が1月23日に調べたところ、トサカに替わって見当たらず、へんに替わっても状況は塚直組合長（37）は芽生えすら見つかぬ。今年採れない悲観する。

組合員はアワビなども採るが、見つけ難いため年配漁師がトサカを採る。同町性漁師（74）は、多300万円の収入8割がトサカ。「ないなんて初めてで食ってのに生かぬ」と嘆く。

九州大理学部付属天草臨海実験所の野島哲准教授（62）は「昨夏の海水温が例年より2、3度高かったことが影響したのかもしれない」とみている。

昨年1月に五和町沖で取れたトサカ
=天草市五和町の二江漁港

熊日新聞 H23.2.26

県からのアドバイス①

トサカノリの特徴や生活史を

漁業者自身が理解し、

「対策」を打つべき！

成熟期は
7月以降

トサカノリの生活史

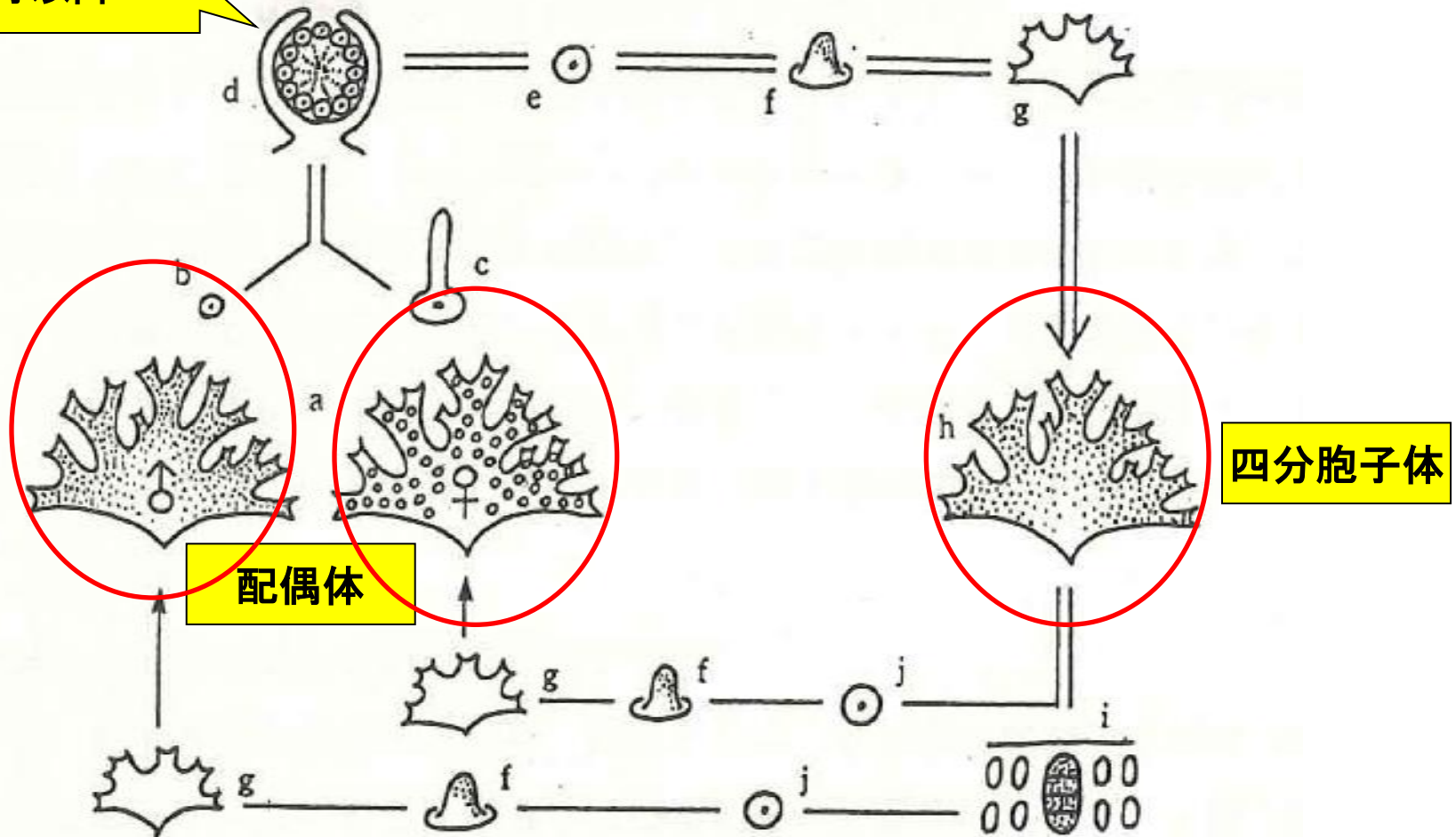


図 12・1 トサカノリの生活環

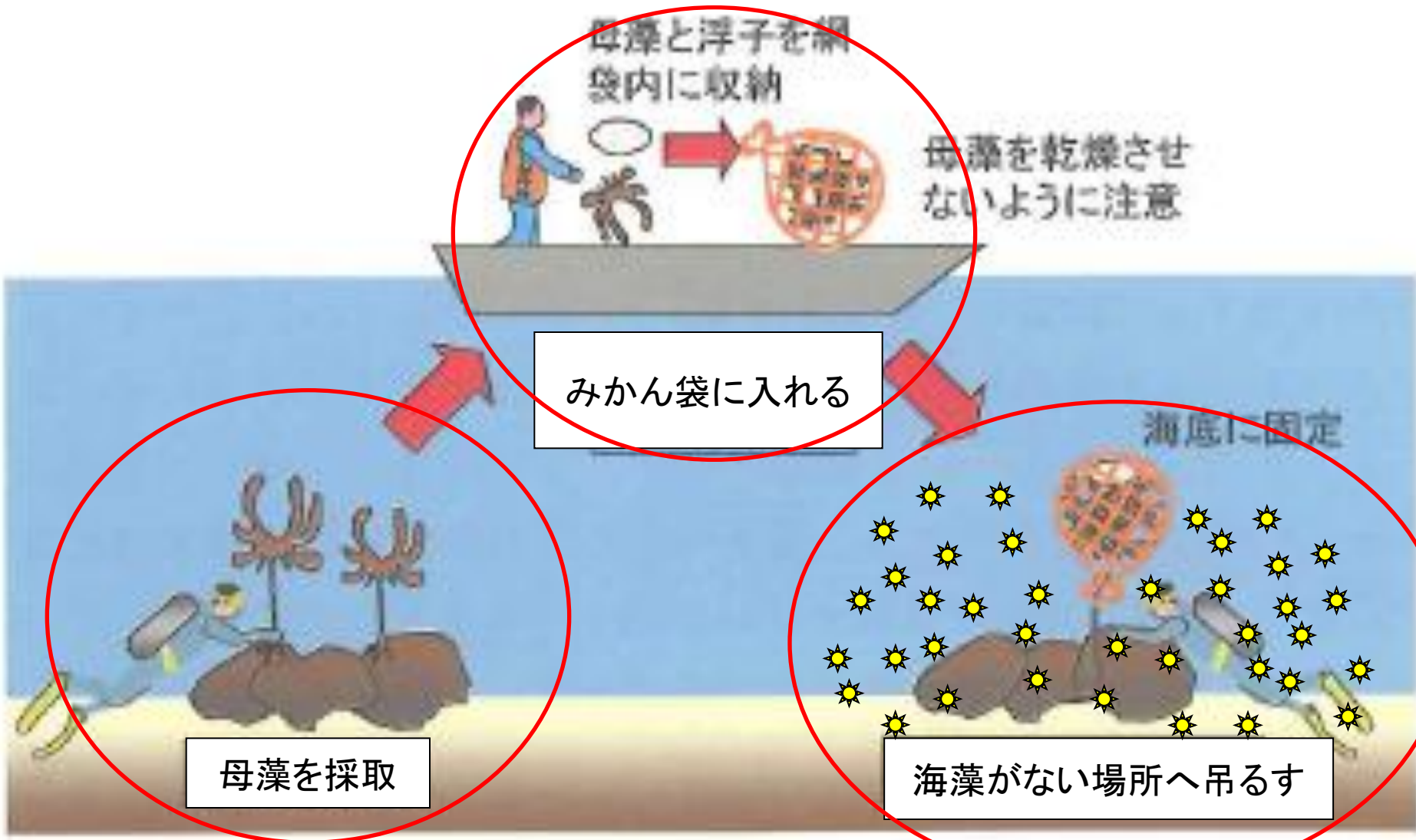
- a, 配偶体 ; b, 精子 ; c, 造果器 ; d, 囊果 ; e, 果胞子 ;
- f, 発芽体 ; g, 幼葉体 ; h, 四分胞子体 ; i, 四分胞子囊 ;
- j, 四分胞子

アドバイス②

トサカノリを増やす方法として

スポアバッグ法がある

スポアバッグ法とは





浮き

重石

1.5m位

費用は1セット
200円ほど

研究・実践活動状況及び成果

スポアバッグ法によるトサカノリの増殖の取り組み(H23年)

その前に

来年のために、
種ば残しとこう

vs

2, 3日でも
よかけん、採ろう

喧々囂々の話し合いの末、**全面禁漁**に

全面禁漁は裸潜組合の歴史上、初めて

H23年7月11日 スポアバッグの設置

H23年6月に天草市事業で投石した漁場



スポアバッグの設置作業



母藻は作業前日に採取



母藻の選別・重さの計測

メス200g
メス以外を500g

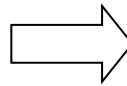


均等に詰め込み、50個作成

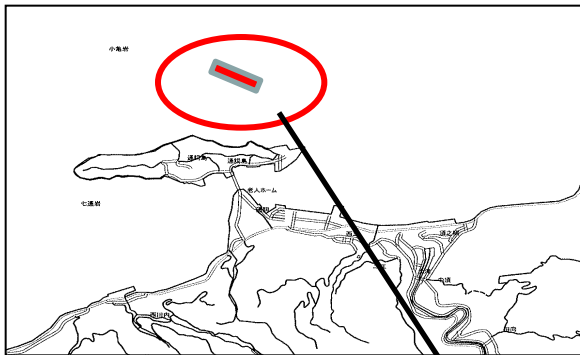
スポアバッグの投入



漁場へ運ぶ(船のイケマに収納)

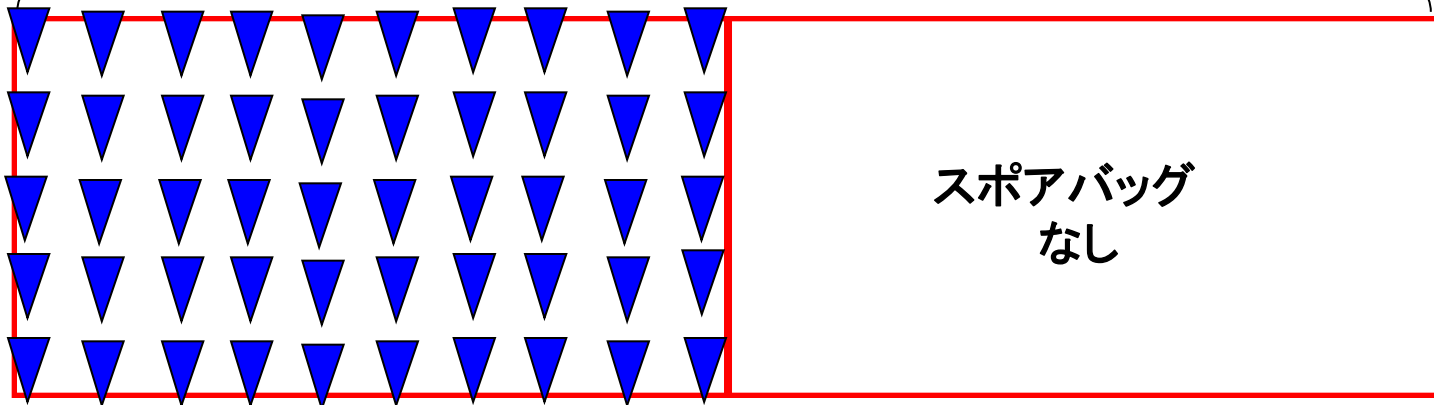


ブロックに結んで投入



200m

50m



スポアバッグ50個

スポアバッグ
なし

西側

東側

効果を調べる潜水調査(6ヵ月後)

- ・解禁直前の平成24年1月6日
- ・調査は、組合役員を中心に代表者15名が参加
- ・漁場1㎡あたりの芽数を計数



50cm
方形枠

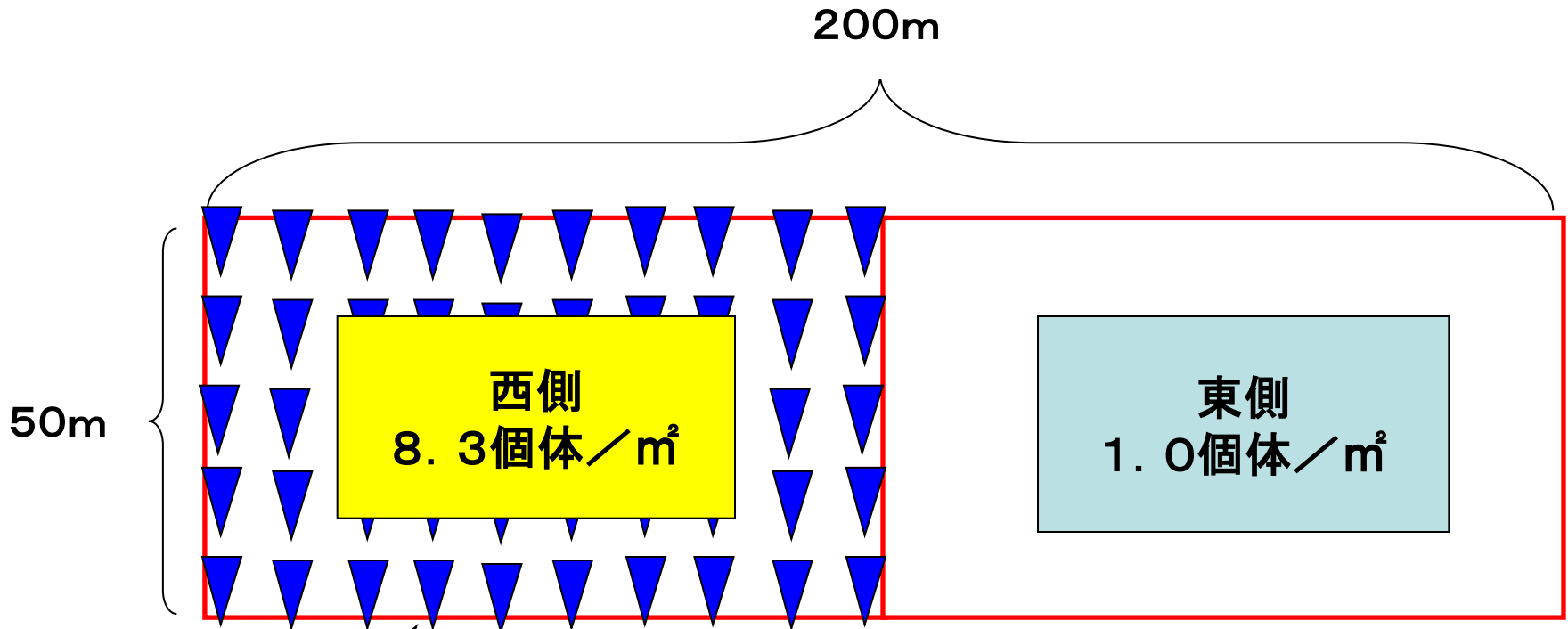
調査した漁場

- ① 試験区
- ② 周辺の漁場

方法 50cm方形枠で15箇所ずつ芽数を数え、1㎡あたりの平均芽数を計算

潜水調査の結果

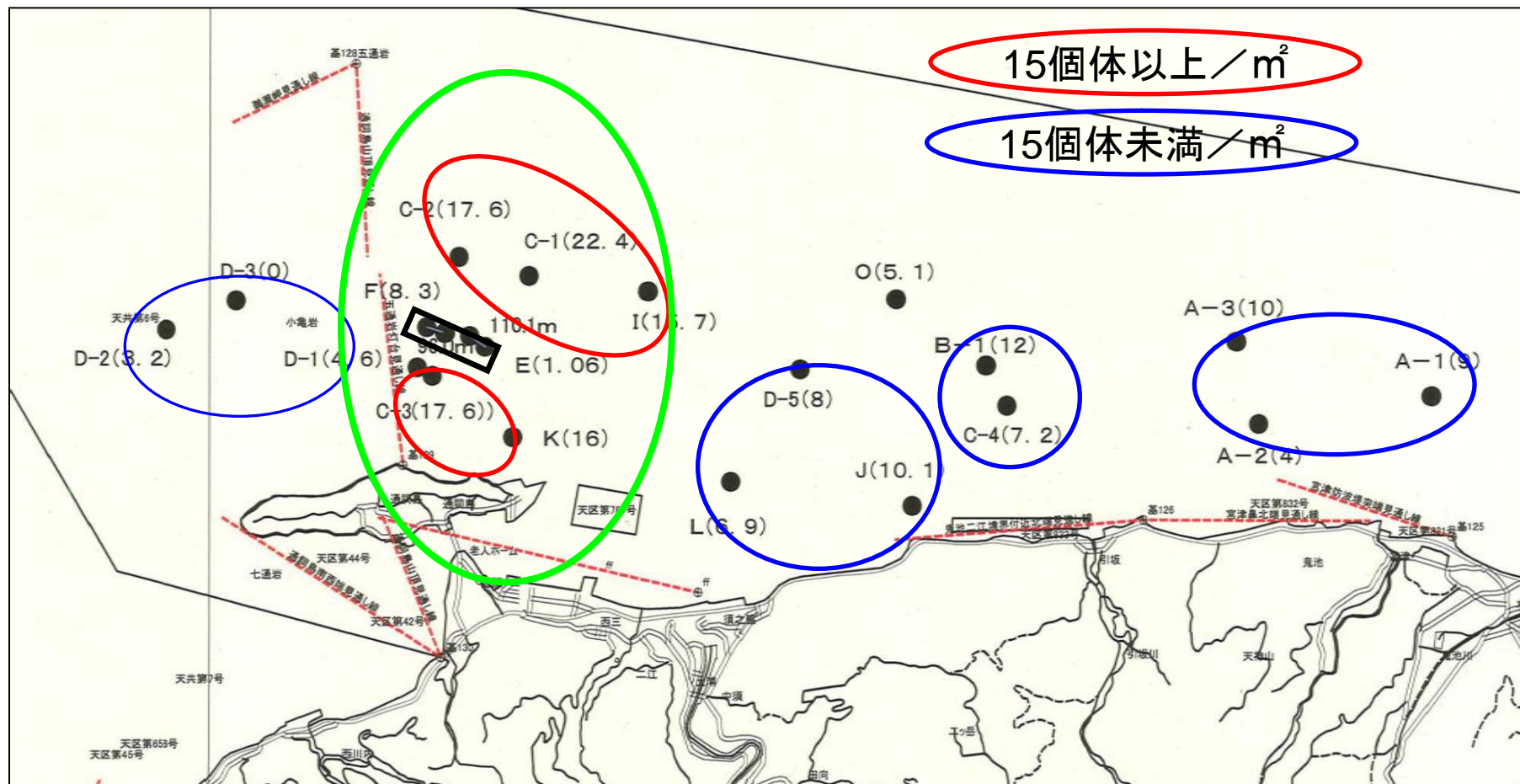
西側・東側漁場の15箇所での平均個体数



この漁場は
禁漁区に

スポアバッグの効果は
8.3倍！

周辺の漁場の平均芽数



H24年1月14日

解禁日

水揚げ 1日で約3トン！

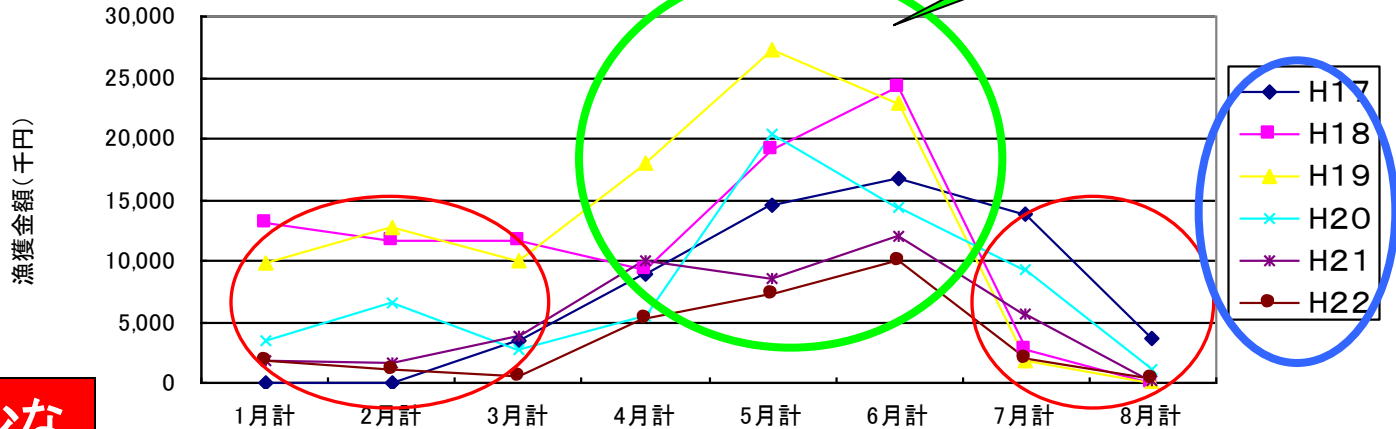
数年ぶりの豊漁！

熊日新聞 H24.1.15

新たな資源管理の取り組み

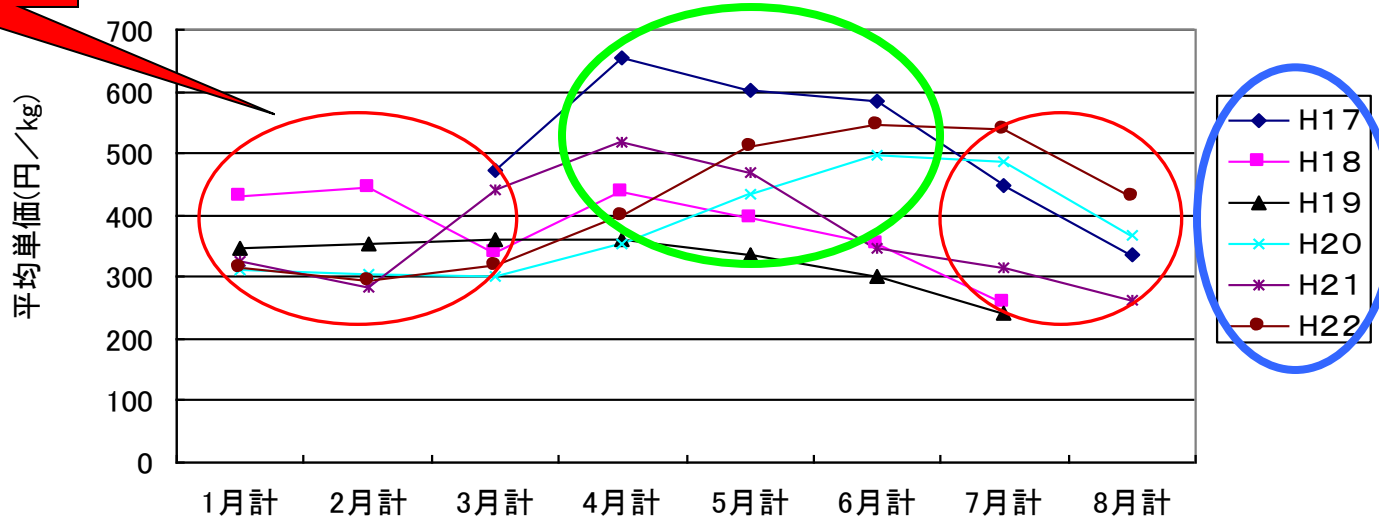
漁獲量が多く
単価も高い

年別月別
漁獲量



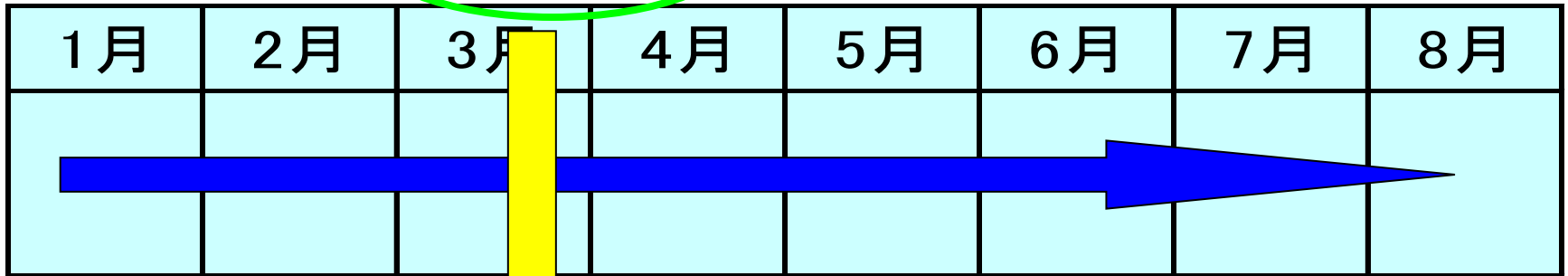
漁獲量が少な
く単価も安い

年別月別
平均単価



効率良く漁獲するために

これまでの漁期 **210日間**



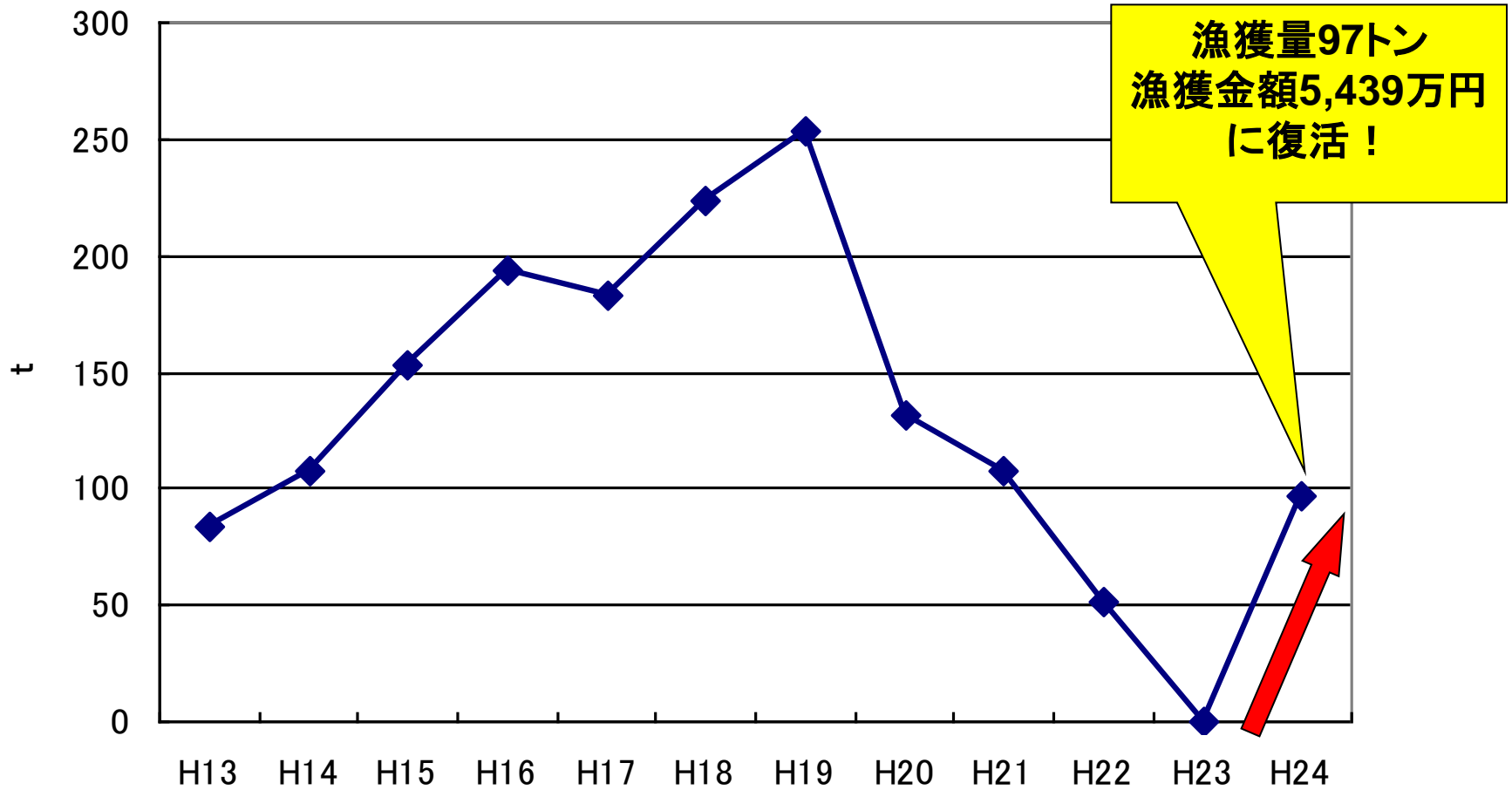
新漁期 **140日間**



① 4月はワカメを漁獲

② 成熟期には漁獲しない

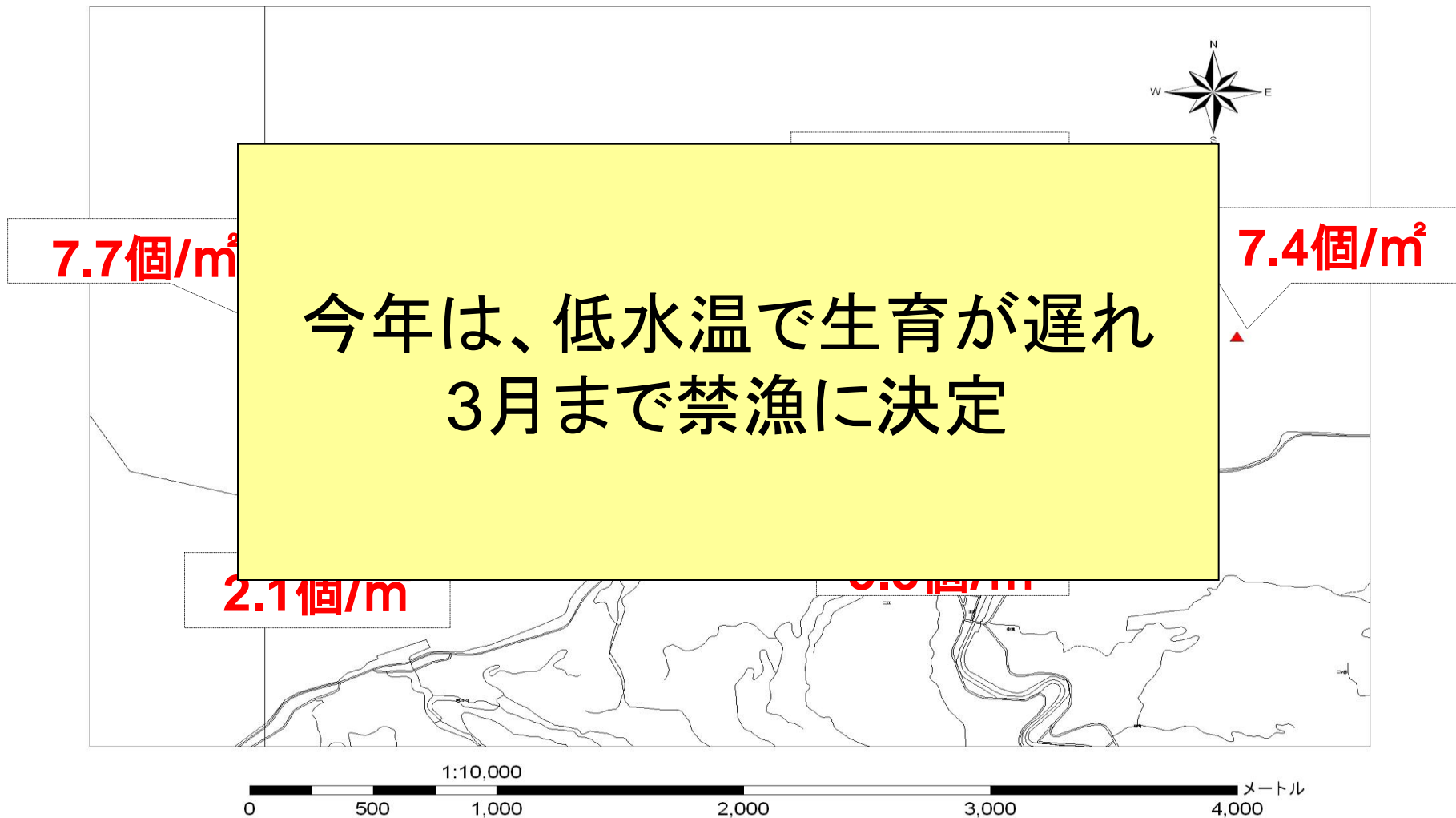
H24年のトサカノリ漁獲量と漁獲金額



スポアバッグ法による

トサカノリの増殖の取り組み(H24年)

H25.2.5 漁場別芽数調査結果



波及効果①

県内他地区への...



県南牛深地区でもスポアバッグの取り組みが開始



五和

牛深

素潜り漁師との交流



天草西海岸の広域で
スポアバッグの実施が
決定

私達の取り組みが、天草へ広く波及

波及効果②

私たち自身への...

トサカノリを人工的に種付けできないか
といった積極的なアイデアが



波及効果③

私たち自身への...

ウニの餌となるクロメについてもスポア
バッグによる増殖の取り組みを開始



クロメ



今後の課題や計画と問題点

- (1) 私達の取り組みは、まだまだ道半ば
- (2) スポアバッグ法と資源管理の改良・継続
～もっと効率の良い漁獲の模索を～
- (3) 漁場のモニタリング(連続水温計を設置)
- (4) 漁場の管理
→ウミアザミの駆除・
海底清掃等の継続



トサカノリ漁獲量の目標

①漁獲量 年間200トン！

②漁獲金額 1億円！



ご静聴ありがとうございました。