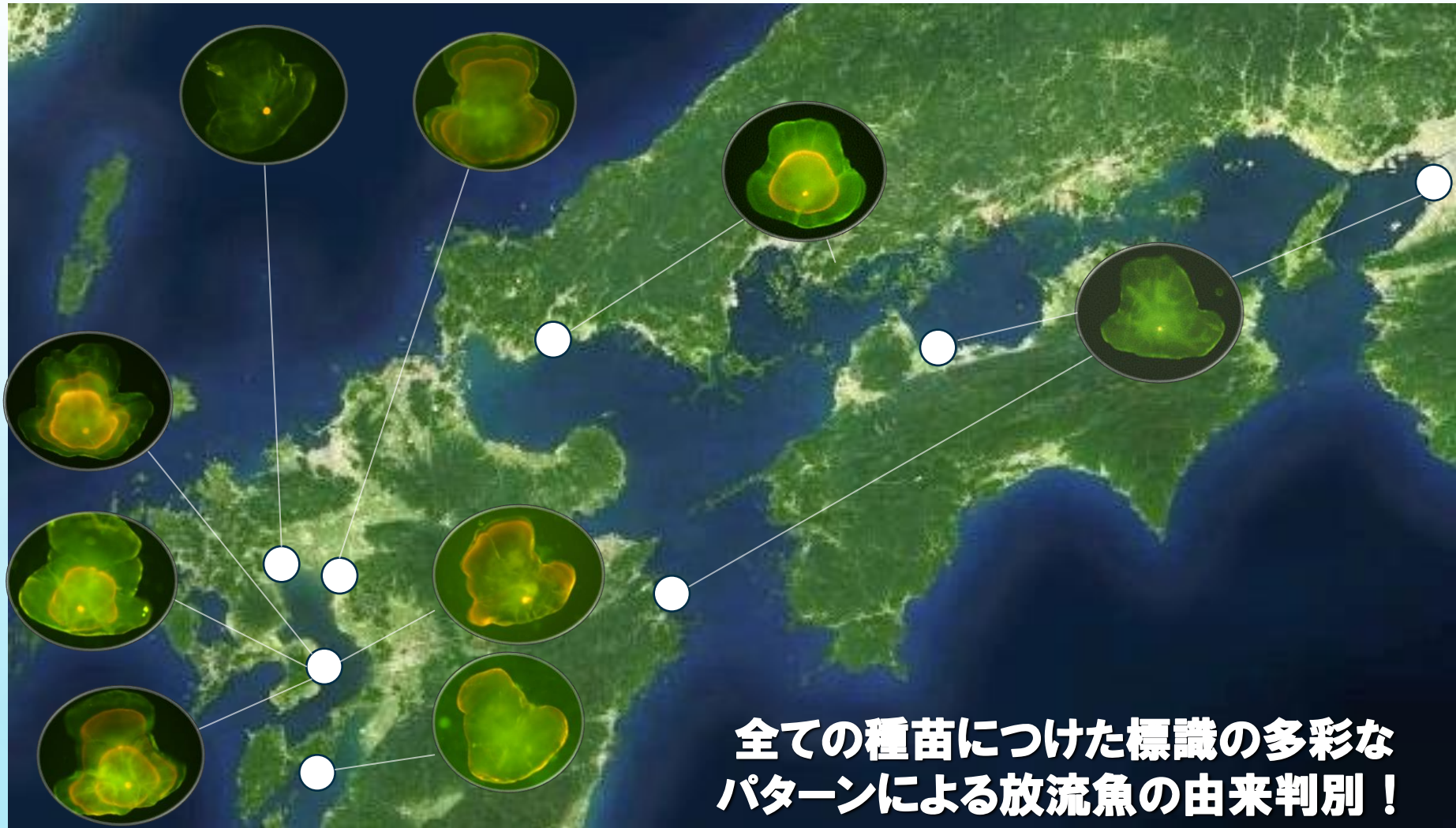


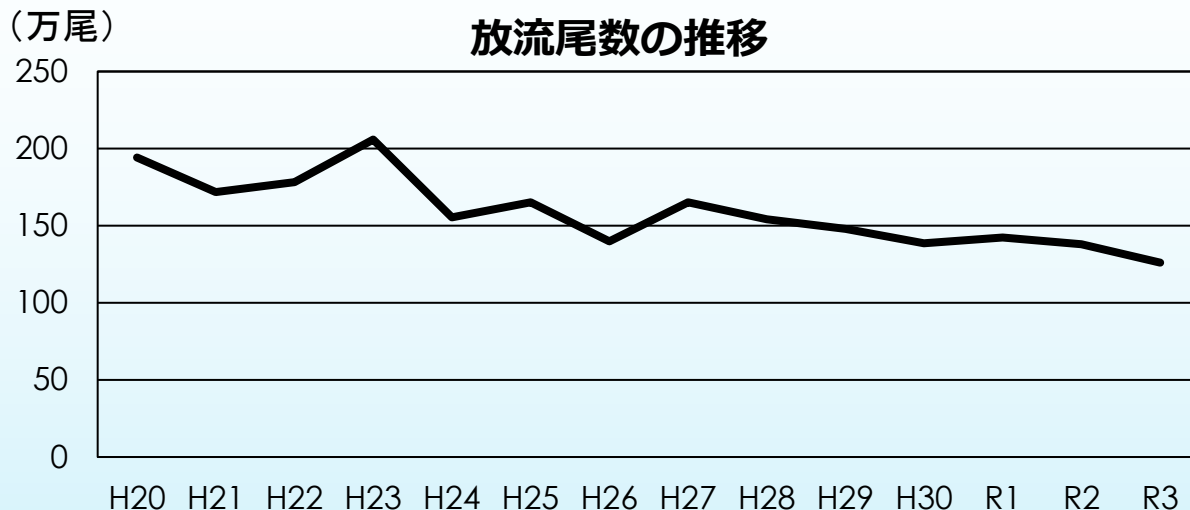
ここまで判明したトラフグの種苗放流効果 ～九州・瀬戸内海海域における広域連携の取組と成果～



本日の内容

- 1 **トラフグの種苗放流とその効果**
- 2 **広域プランの取組と成果**
 - 1) **放流目標と放流実績**
 - 2) **種苗放流の高度化**
 - ① **サイズの大型化**
 - ② **種苗の健全化**
 - ③ **適地での重点放流**
 - 3) **モニタリング体制の推進**
 - ① **標識方法と標識率**
 - ② **調査体制と統一様式**
- 3 **放流効果～重要な5つの視点～**
- 4 **今後の対応**

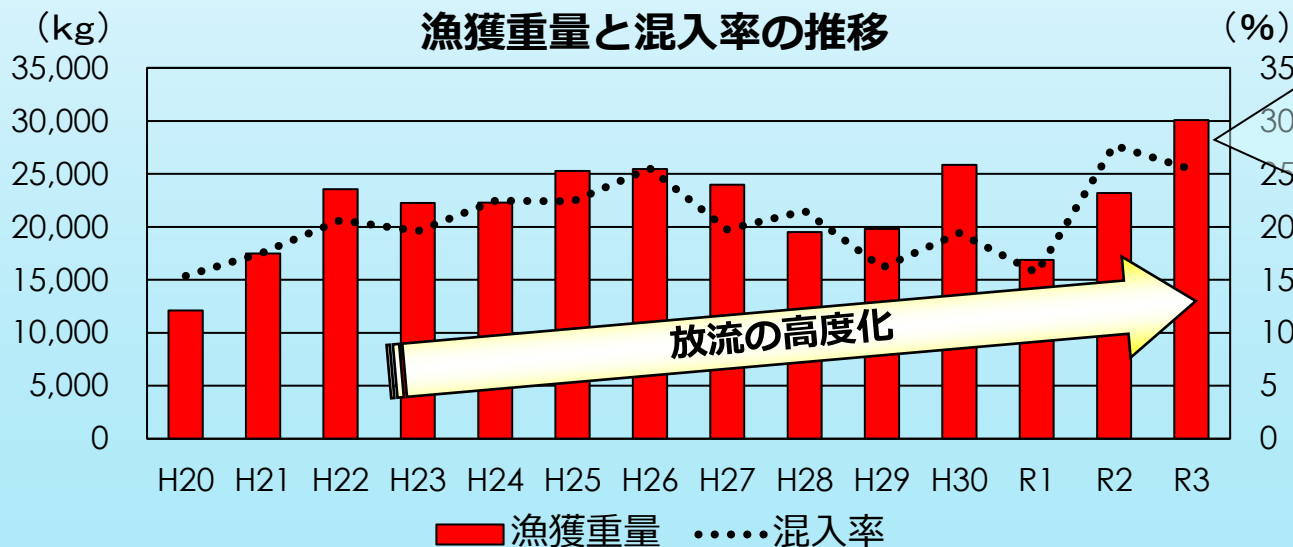
1 トラフグの種苗放流とその効果



放流尾数は漸減傾向にあり現在は130万尾程度

R3年/H23年

67%



サイズの大型化や適地での重点放流により放流効果は向上

R3年/H23年

135%

2 栽培漁業広域プランの取組と成果

取組

成果

①種苗放流数の目標設定

R3年実績: 137万尾
計画の91%

②種苗放流の高度化

生き残りの
高い種苗の
確保

全長70mm以上の
種苗の確保

尾鰭欠損の少ない
種苗の確保

全長70mm以上が
種苗全体の67%

尾鰭正常度0.7以上が
種苗全体の64%

放流個所の5段階評価に基づく
適地への重点放流

A及びSランクへの放流が
種苗全体の89%

③モニタリング体制の推進

効果調査の
精度向上

外部+内部の
二重標識による放流

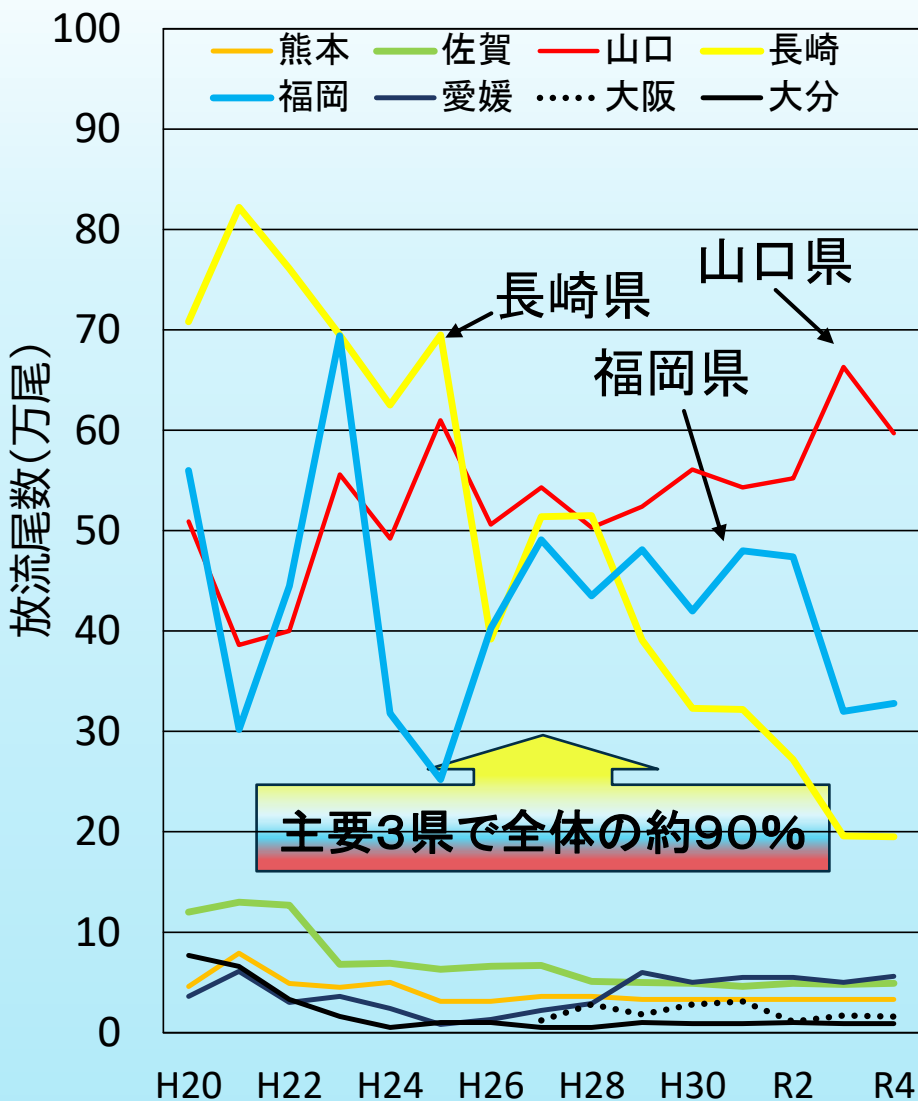
統一様式による
情報収集と解析

放流種苗全てに装着
標識率: 100%

種苗放流の高度化や
費用負担の公平化の検討
に向けた基礎資料の集積

2 1) 基本計画の目標放流尾数と放流実績

放流実績

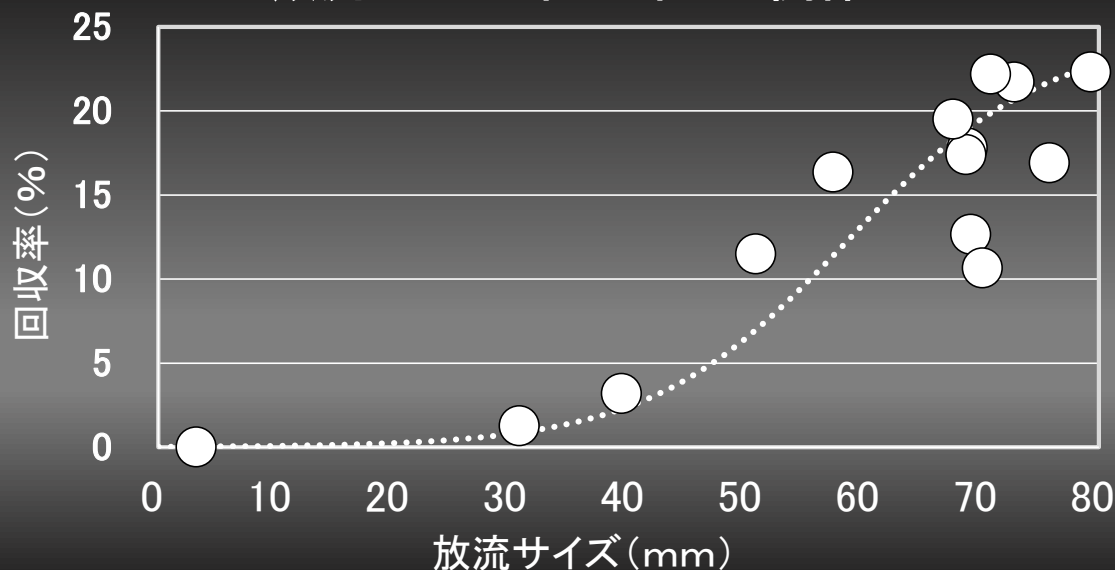


栽培漁業基本計画の目標放流尾数 (万尾)

	取組期間		
	第6次 (H23~H26)	第7次 (H27~R3)	第8次 (R4~R8)
山口県	55	55	55
福岡県	10	50	検討中
佐賀県	-	6	検討中
長崎県	80	32	23
熊本県	-	-	検討中
大阪府	-	-	5
愛媛県	6	6	6
大分県	-	-	-

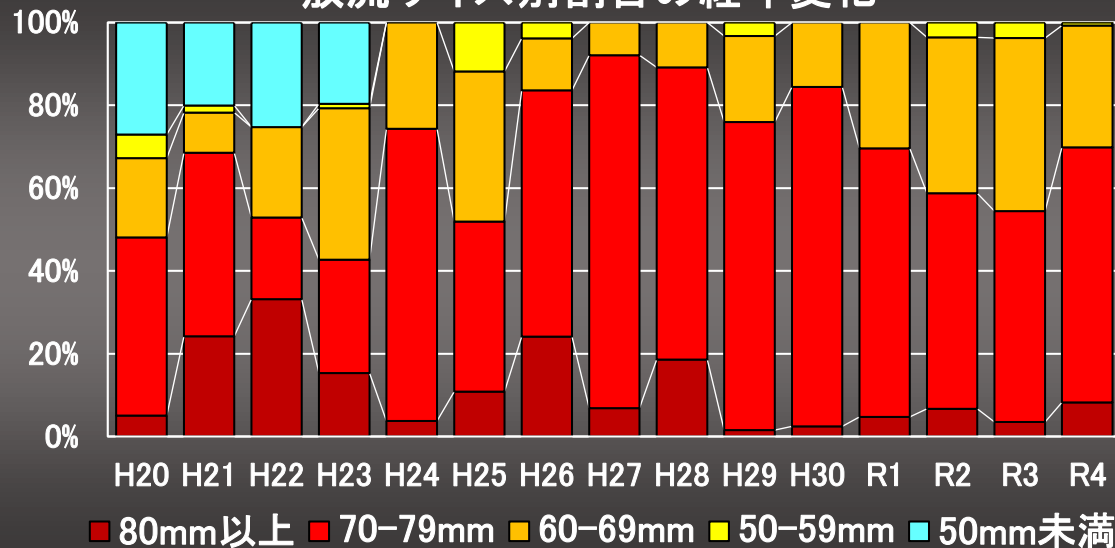
2 2) 放流の高度化 ①サイズの大型化

放流サイズと回収率との関係



回収率は50mm
以上で急激に
高まり70mm
以上で頭打ちに
なる傾向

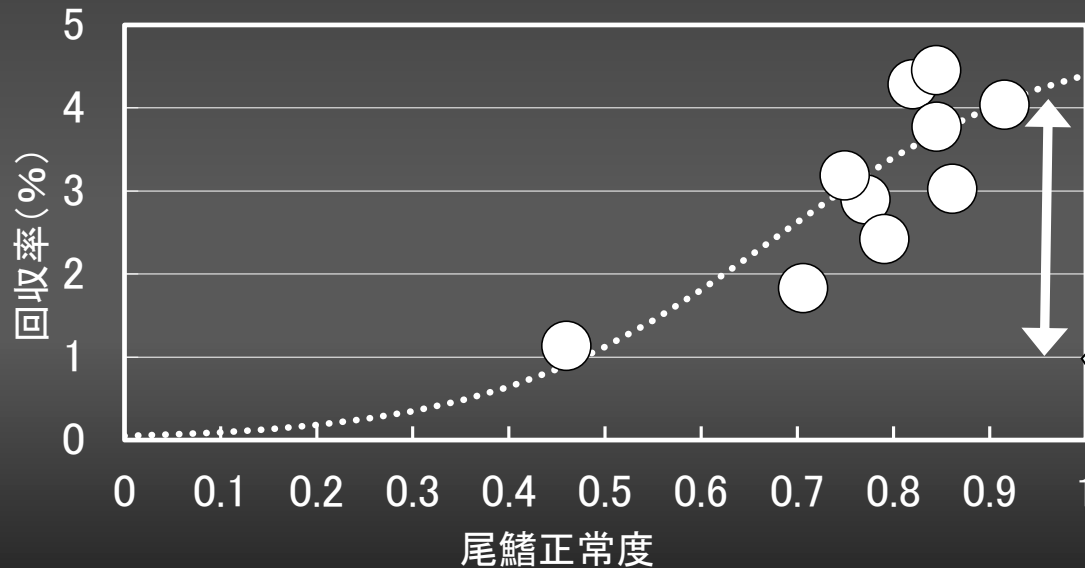
放流サイズ別割合の経年変化



事業開始以降
急速に放流
サイズが大型化
70mm以上
67%
60mm以上
99%

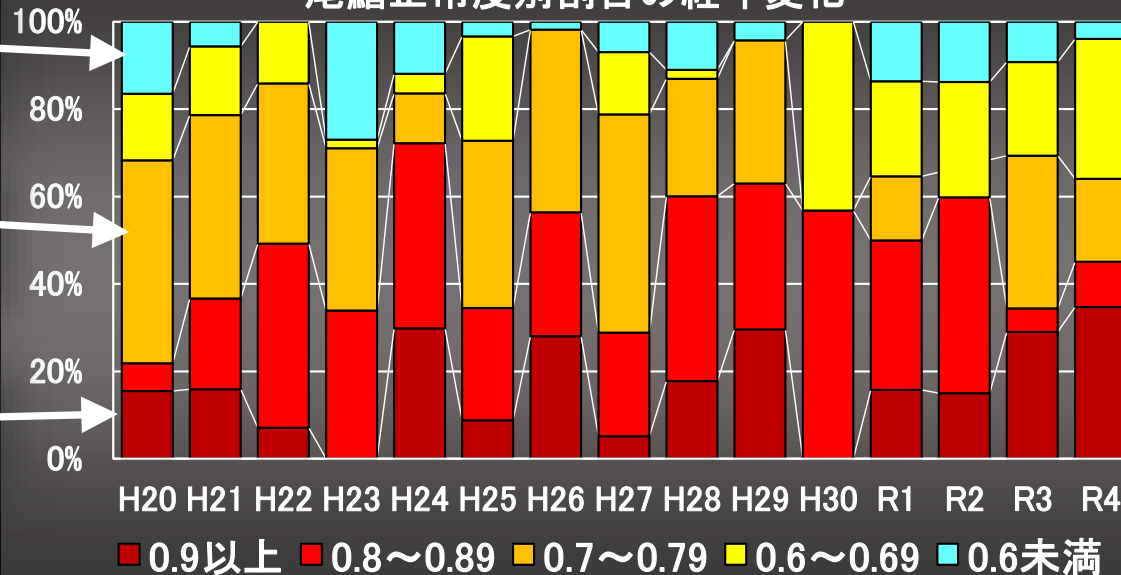
2 2) 放流の高度化 ②種苗の健全化

尾緒正常度と回収率との関係

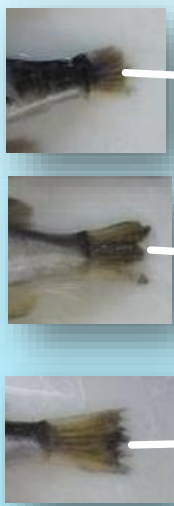


尾緒欠損が殆どない種苗は噛み合いで尾緒が半分の種苗に比べ**4倍**の放流効果

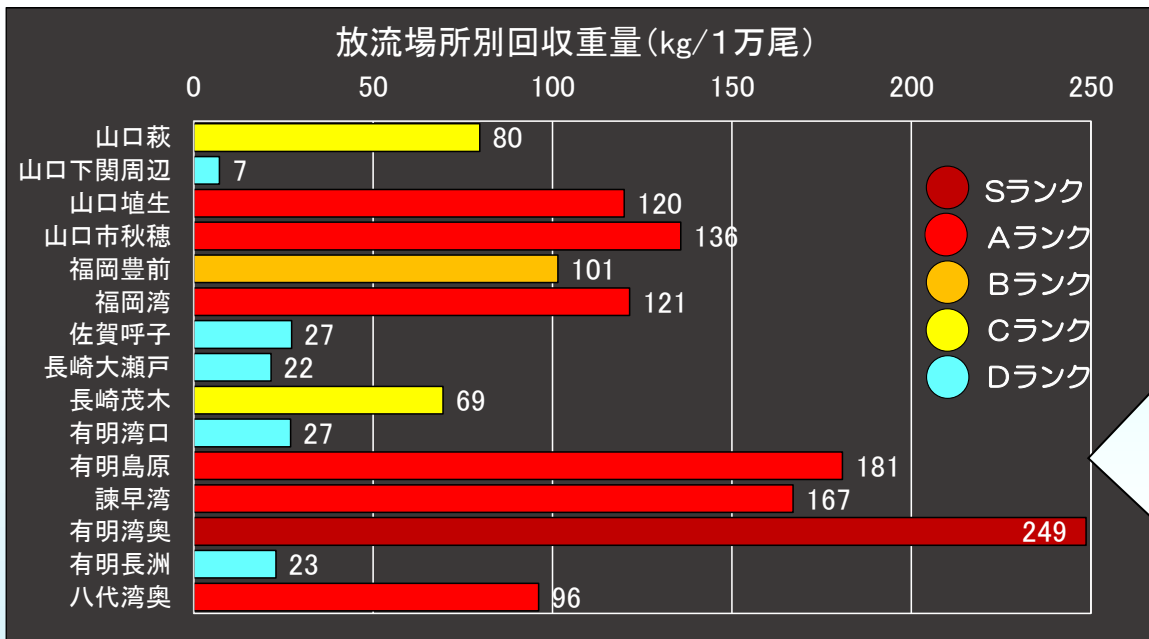
尾緒正常度別割合の経年変化



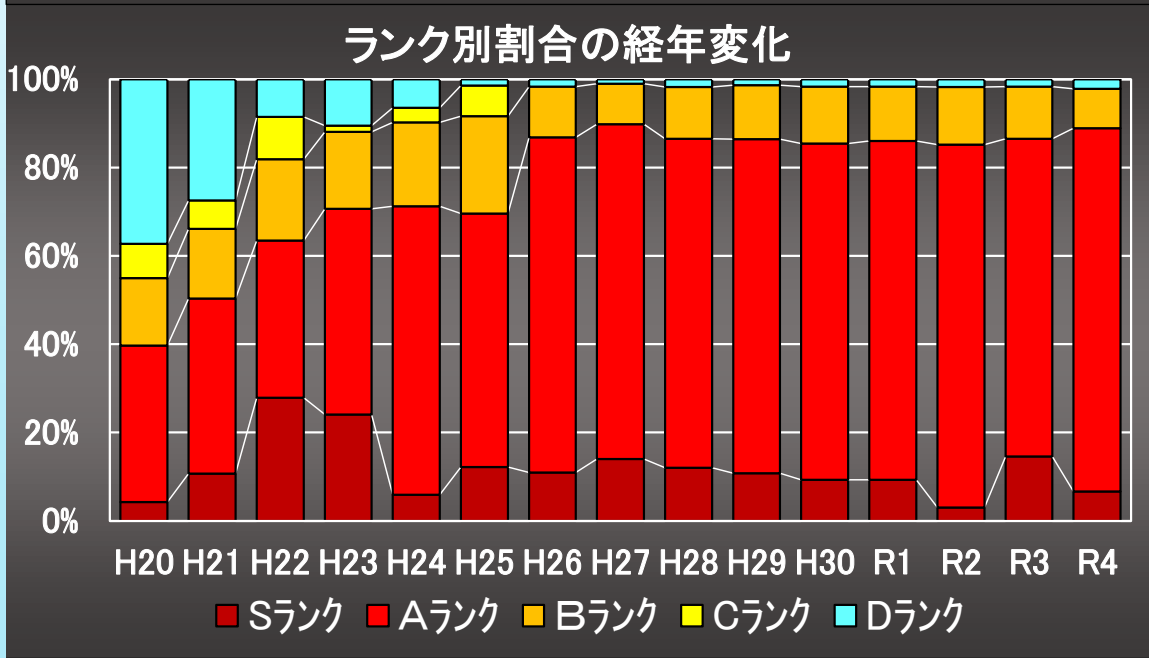
0.7以上が**57~95%**と年変動が大きいのが特徴



2 2)放流の高度化 ③適地での重点放流



場所により
放流効果は
大きく異なり、
**有明海の島原・
湾奥や瀬戸
内海秋穂等で
高い効果**



事業開始以降
急速に適地
での重点放流
**S及びAランク
89%**

2 2)放流の高度化 ③適地での重点放流

H22年は24箇所

H28年は15箇所

R4年は12箇所

重点化

- Sランク
- Aランク
- Bランク
- Cランク
- Dランク

場所別放流規模

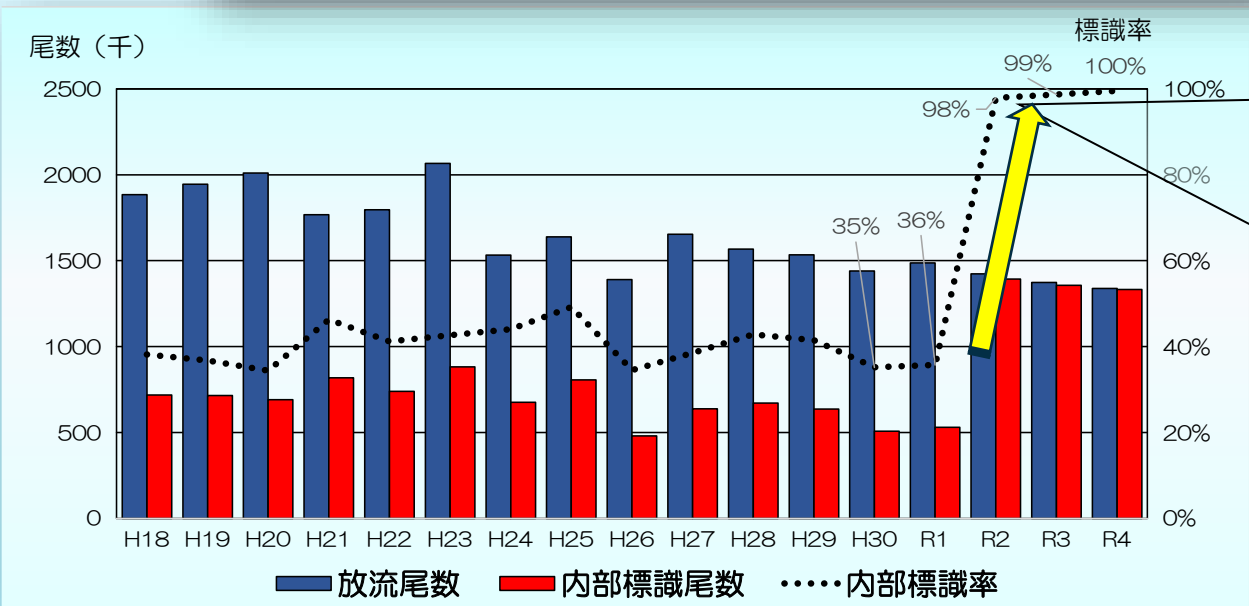
- 0.1~0.9万尾
- 1~4.9万尾
- 5~9.9万尾
- 10~19.9万尾
- 20万尾~



2 3)モニタリング体制の推進①標識方法と標識率



**標識の組み合わせにより
いつ・どこで・誰が放流した種苗かがわかる**



**協会指導により
内部標識率は
R2年以降ほぼ
100%になり
放流効果や資源
評価の精度が
向上**

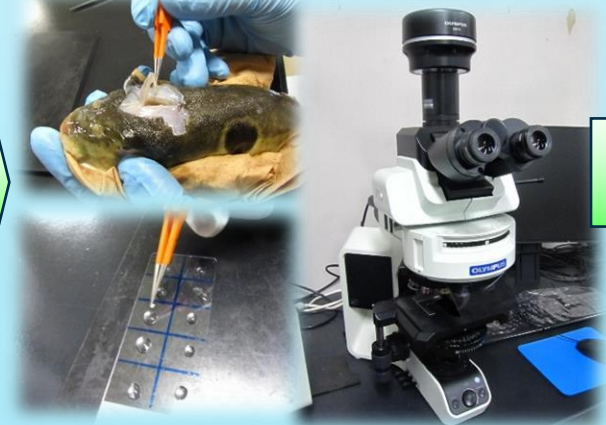
2 3)モニタリング体制の推進②調査体制と統一様式



市場調査での標識魚の検出



耳石解析



統一様式による
データ収集
(次のスライド)

2 3)②調査体制と統一様式

漁獲物のチェック

【測定データ】

標識のチェック

NO	調査年	調査日	調査期間	調査海域(対象)	陸揚港	調査県	漁獲県	調査手法	内部標識確認	全長(mm)	体長(mm)	体重(g)	天然・人工	外部標識1	外部標識2	ALC標識	群判定
2387	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	206	169	169.0	天然				
2388	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	213	179	237.0	天然				
2389	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	191	163	154.0	人工			ふ	NS3301
2390	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	175	144	106.0	人工			ふ	NS3301
2391	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	185	160	145.0	人工			卵	FO3301
2392	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	190	161	144.0	人工			ふ	NS3301
2393	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	185	155	133.0	人工	左カット		ふ	NS3301
2394	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	169	147	99.0	人工			卵	FO3301
2395	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	169	144	127.0	天然				
2396	3	10月18日	8-11	有明(当歳)	筑後中部	長崎	佐賀	標本購入	○	206	177	193.0	人工			卵	FO3301

いつどこでだれが漁獲したか

いつどこでだれが放流したか

【漁獲量データ】

年	月	海域(対象)	漁獲県	漁獲尾数	漁獲量(kg)
3	8月	有明海(当歳)	有明4県	329	19
3	9月	有明海(当歳)	有明4県	2,459	189
3	10月	有明海(当歳)	有明4県	3,918	427
3	11月	有明海(当歳)	有明4県	1,059	179
3	12月	有明海(当歳)	有明4県	934	230
3	1月	有明海(当歳)	有明4県	134	39

協会による解析

いろいろな視点で放流効果を検討
(R元年～R3年のデータを解析)

3 放流効果に関する重要な5つの視点

～九州・瀬戸内海8府県のR元年～R3年の平均値に基づく解析結果～

視点1

全海域における
放流魚の漁獲状況

尾数ベース **16千尾** (混入率:20%)
重量ベース **24トン** (混入率:19%)

視点2

関係府県による
放流魚の漁獲状況

尾数ベース 山口・福岡・熊本で**約80%**
重量ベース 山口・福岡・長崎で**約90%**

視点3

関係府県による放
流魚の漁獲海域と
年齢構成

関係府県の**漁獲海域**や**年齢構成**を明らか
にすることで、**効果的な資源管理**や
放流による資源造成の推進にも寄与

視点4

関係府県の放流に
よる漁獲増への貢献

山口・福岡・長崎による放流効果が
全体の約90%
放流尾数や**放流海域の特性**等が影響

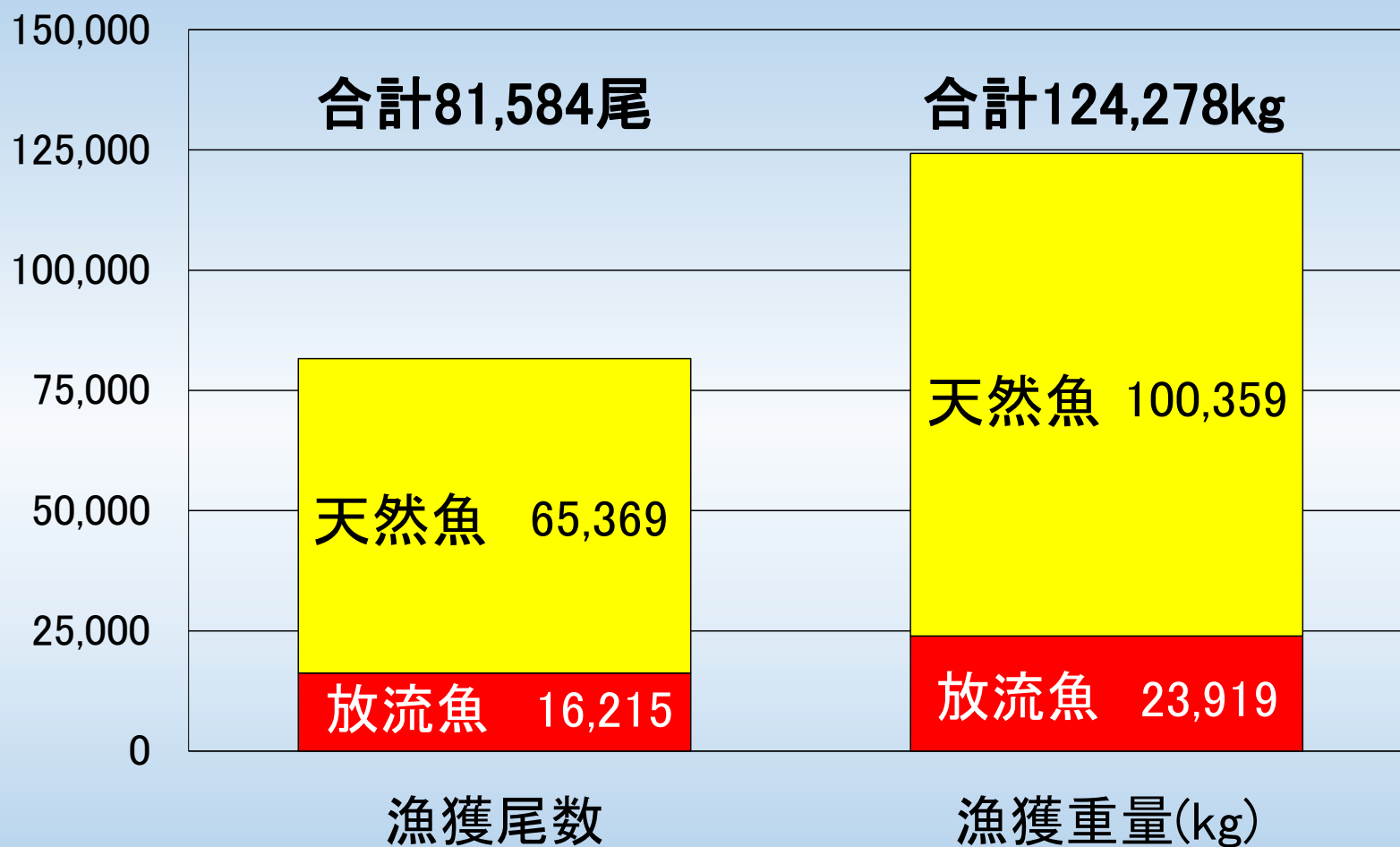
視点5

関係府県が漁獲して
いる放流魚の由来

多くの県で他県の放流に由来する漁獲
割合が高く、**広域連携が重要**

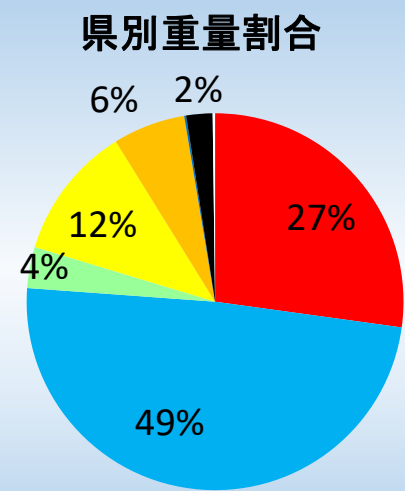
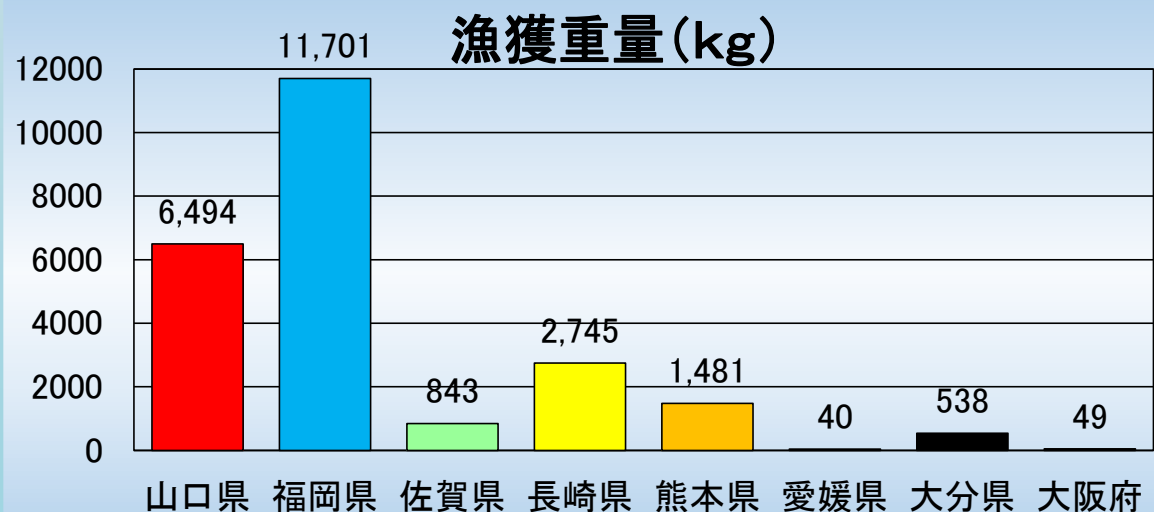
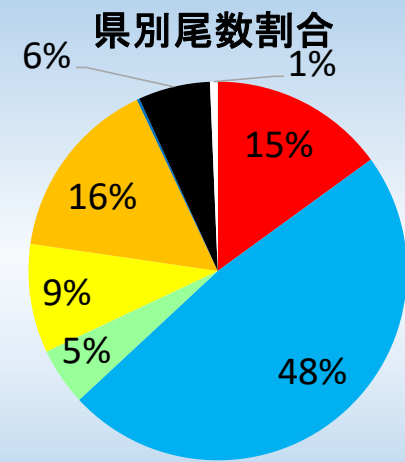
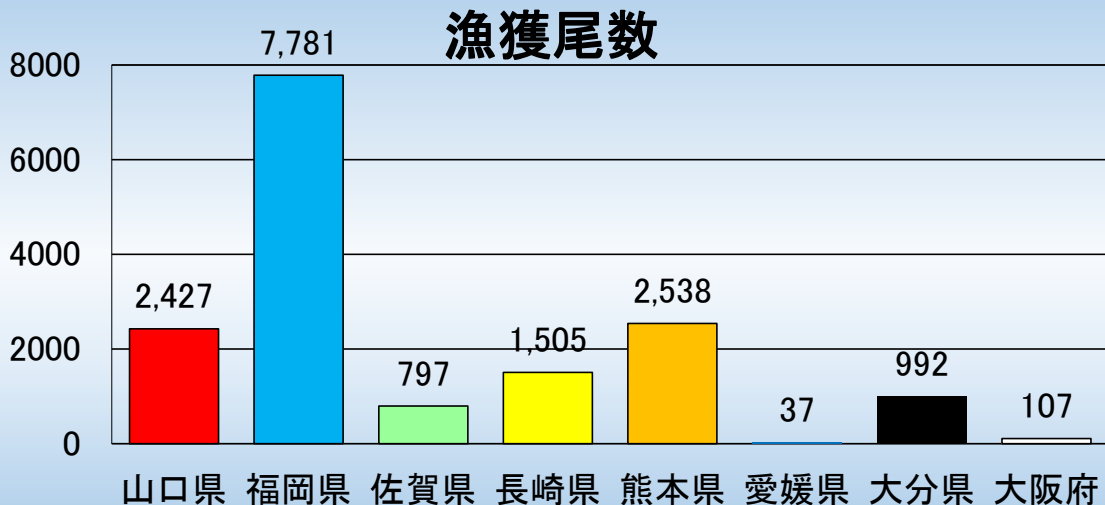
視点1 全海域における放流魚の漁獲状況

- ・尾数ベースは**16千尾**、重量ベースは**24トン**
- ・混入率は尾数・漁獲量ともに**約20%**



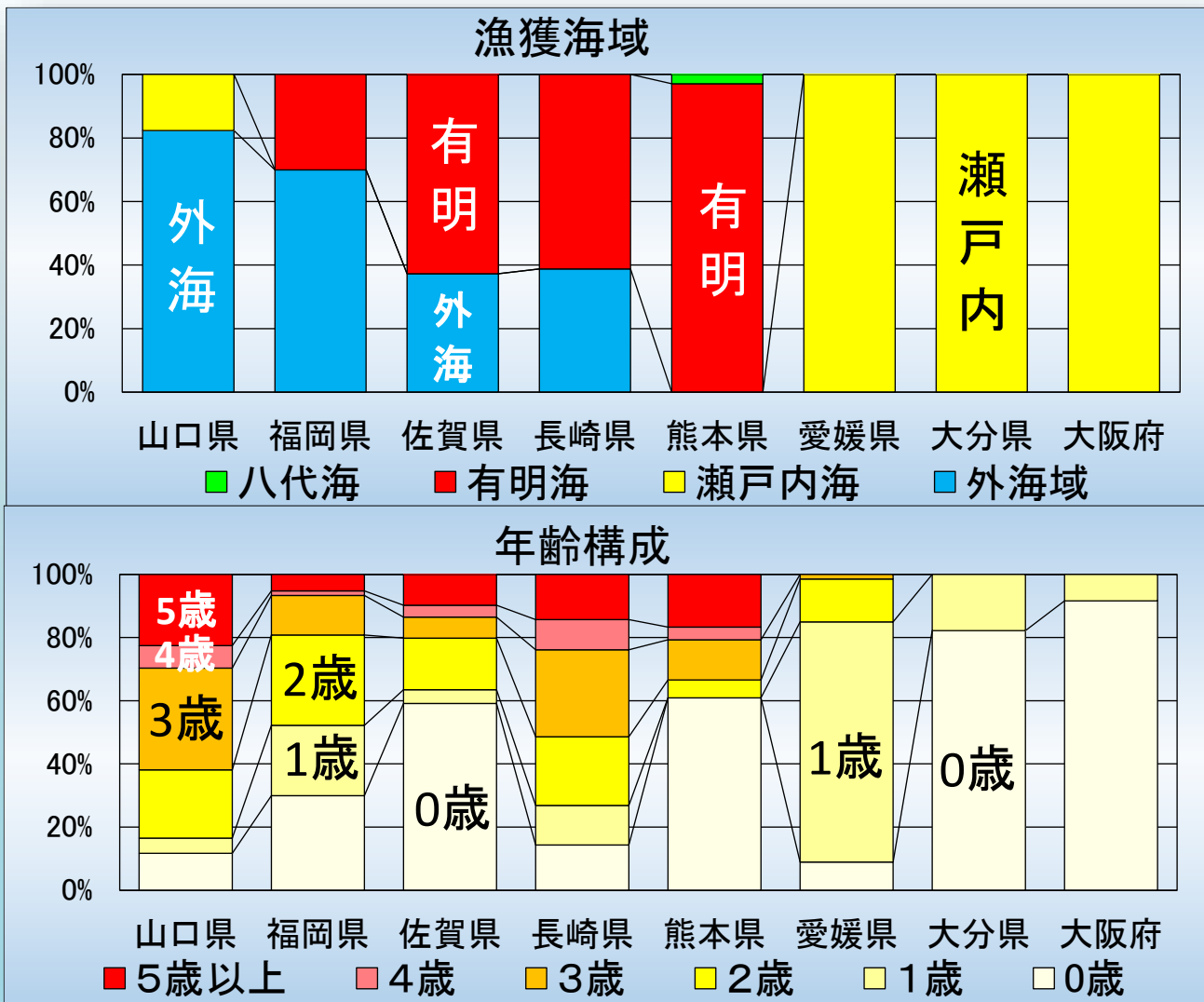
視点2 関係府県による放流魚の漁獲状況

- 尾数ベースでは山口・福岡・熊本3県で**全体の約80%**
- 重量ベースでは山口・福岡・長崎3県で**全体の約90%**



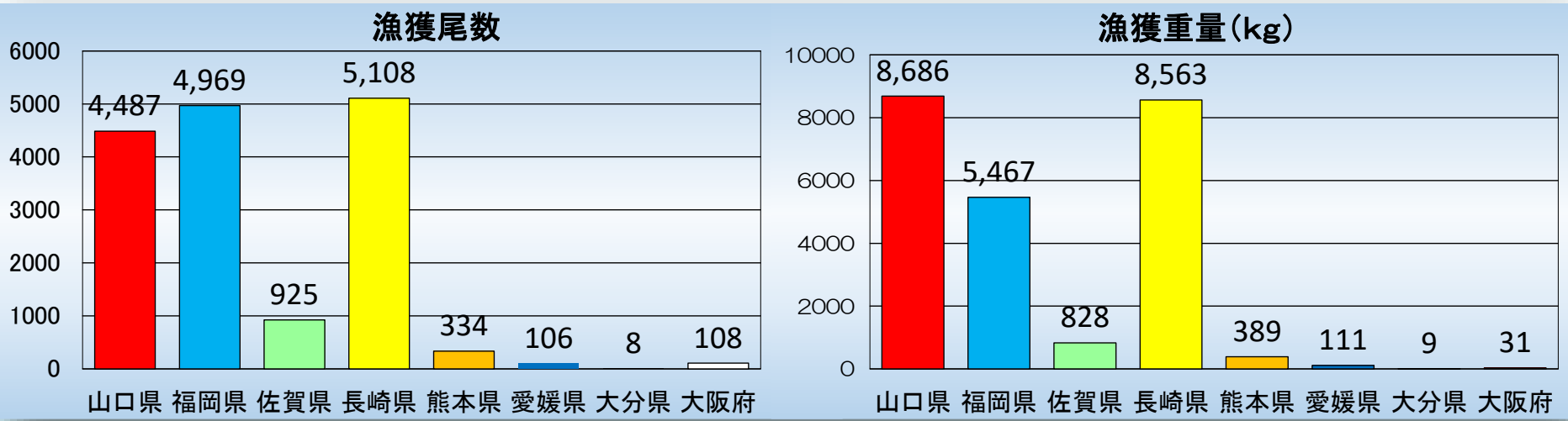
視点3 関係府県による放流魚の漁獲状況

関係府県の漁獲海域や年齢構成を明らかにすることで、効果的な資源管理や放流による資源造成の推進にも寄与

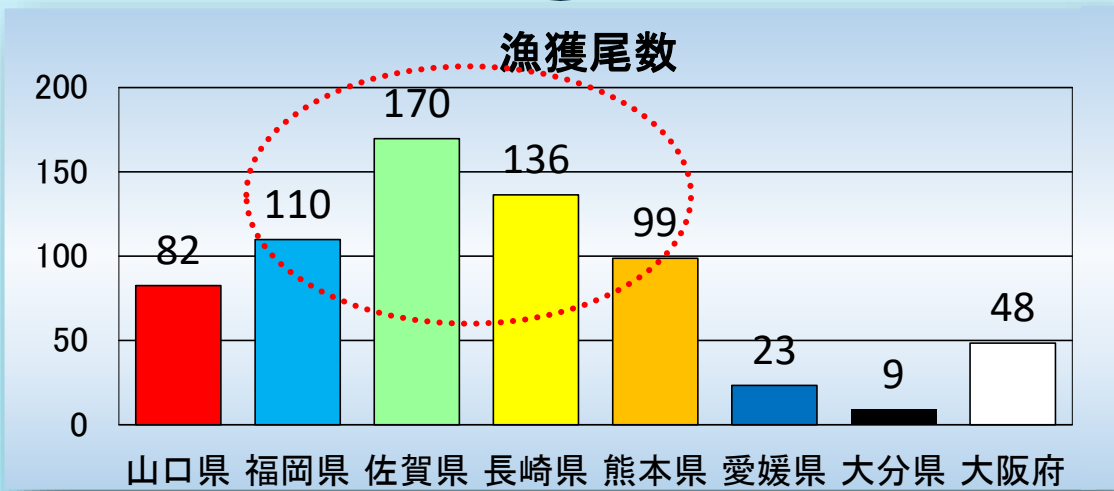


視点4 関係府県の放流による漁獲増への貢献

- 山口・福岡・長崎による効果が**全体の約90%**
- 放流尾数や放流海域の特性等が大きく影響**

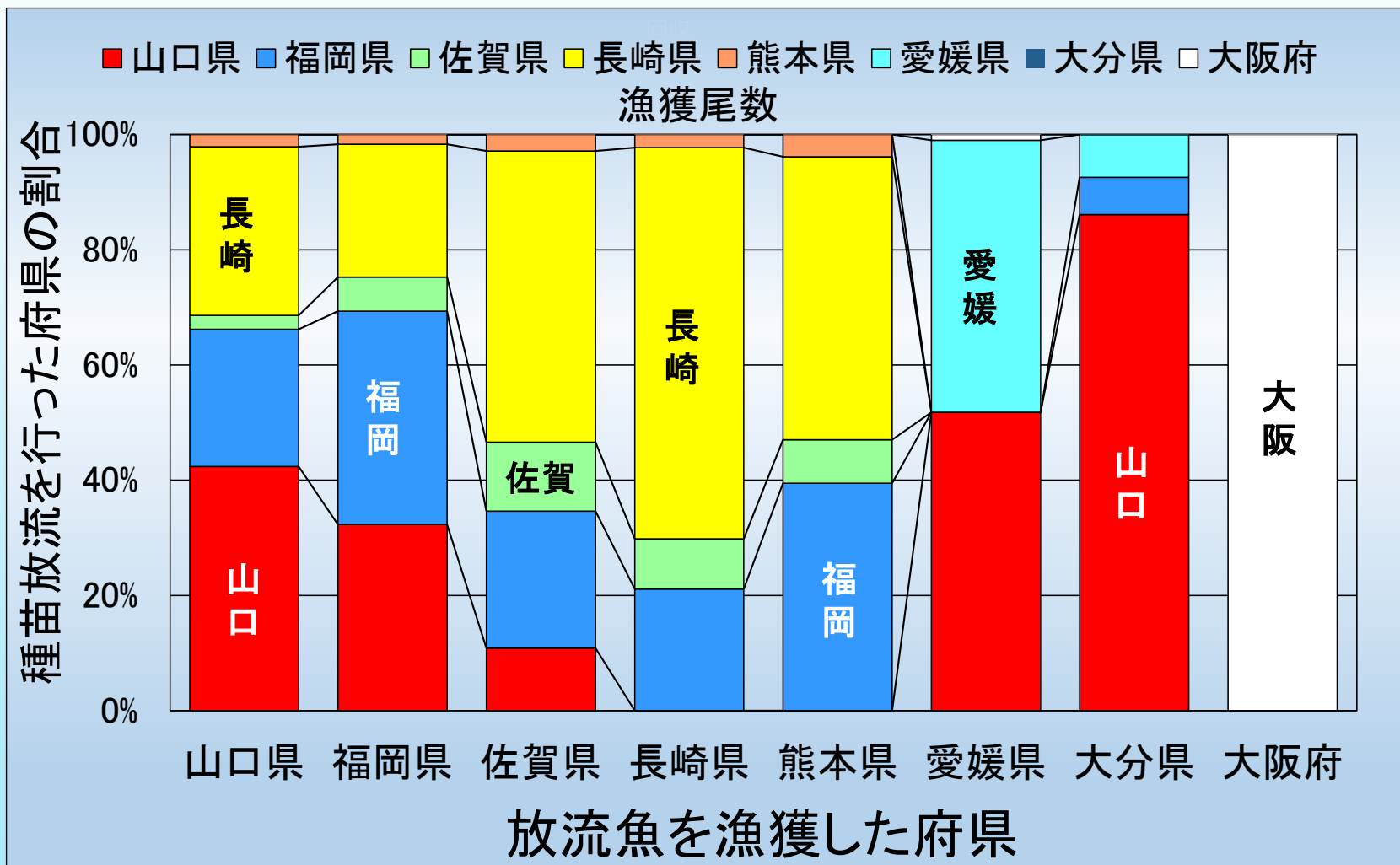


放流1万尾あたりに換算



視点5 関係府県が漁獲している放流魚の由来

・他県の放流に由来する漁獲尾数の割合が高く、
広域連携が重要



4 今後の対応

放流効果は、①放流尾数、②種苗の大きさ、質及び放流場所に影響を受ける。

このため、引き続き以下の1及び2を推進。

1. 広域プランに基づく放流目標の設定とその実現

2. 種苗放流の高度化

(1) サイズの大型化

✓ 70mm以上の目標を維持

(2) 種苗の健全化

✓ 飼育条件の最適化

(3) 適地での重点放流

✓ 適地評価Bランク以下での放流をAランク以上に重点化

種苗の尾鳍欠損状況に応じ70mm未満での弾力的な放流を実施

環境変化により適地の評価も変わるため、最新のデータ解析によりランクの見直しを実施

ご清聴ありがとうございました！

有明海に産卵回帰した胸鰭切除標識魚

