

第2回水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等を効果的に実施するための国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会

配付資料一覧

1. 議事次第
2. 検討会委員名簿
3. 出席者名簿
4. 座席表

【資料】

資料1 第1回検討会の議事概要（案）

資料2 第1回検討会における委員からの意見に対する回答

資料3 国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制の今後の方向性について

第2回水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等を効果的に実施するための国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会

議事次第

日 時：平成30年1月17日（水） 13時30分～

場 所：農林水産省第3特別会議室

1. 開 会

2. 議 事

議 題

- (1) 第1回検討会の議事概要（案）について
- (2) 第1回検討会における委員からの意見に対する回答について
- (3) 国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制の今後の方向性について
- (4) その他

3. 閉 会

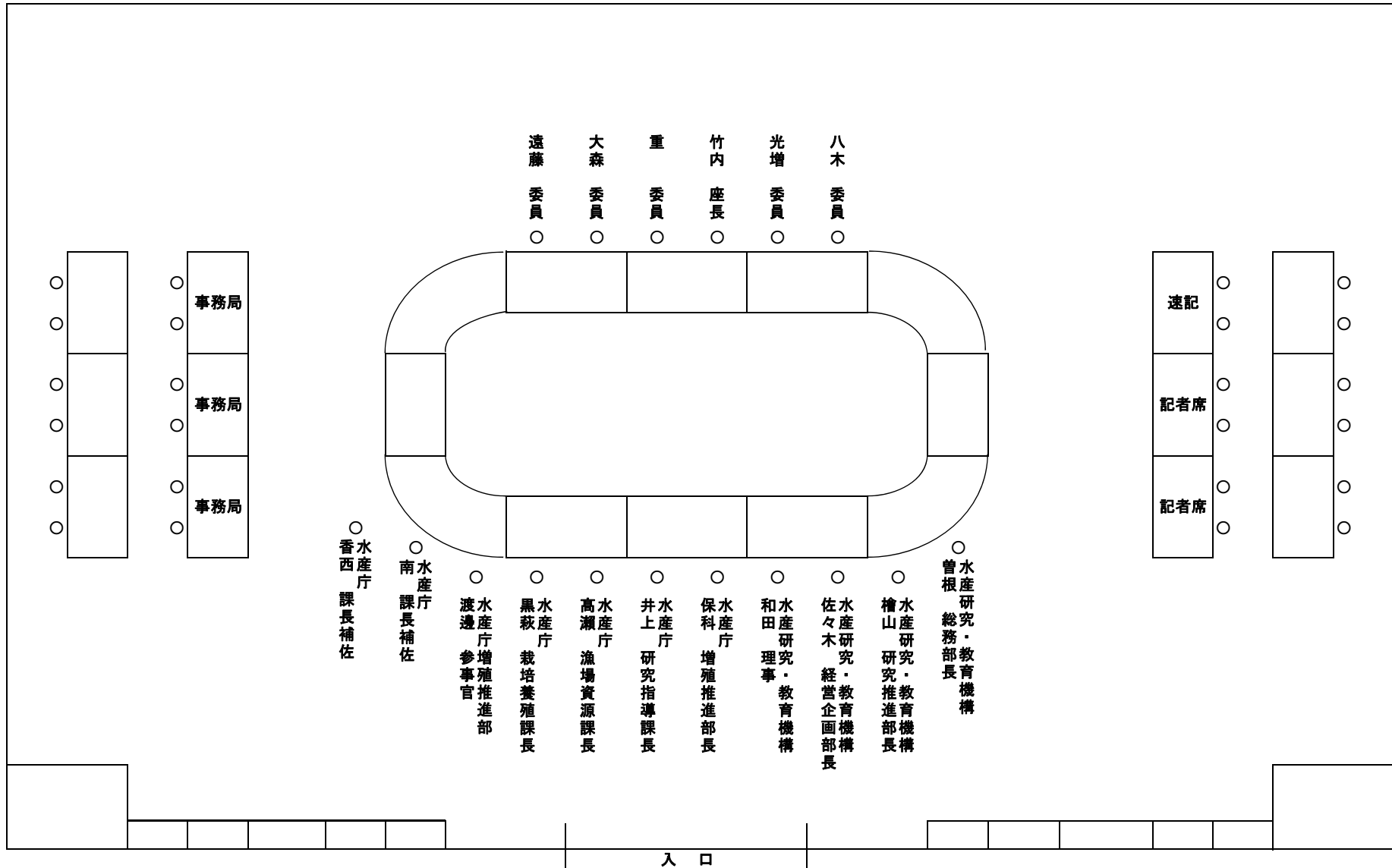
水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等を効果的に実施するための国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会

委員名簿

氏名	職名
遠藤 晃平	全国水産試験場長会 会長
大森 敏弘	全国漁業協同組合連合会 常務理事
重 義行	(一社) 大日本水産会 専務理事
竹内 俊郎	(国) 東京海洋大学 学長
光増 安弘	(株) 農林漁業成長産業化支援機構 社長
八木 信行	(国) 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

(五十音順 敬称略)

第2回水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等を効果的に実施するための
 国立研究開発法人 水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会座席表



第1回水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等を効果的に実施するための
国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会
議事概要

1. 日 時：平成29年12月22日（金） 10：00～11：53

2. 場 所：農林水産省 第3特別会議室

3. 出席者：（委 員）遠藤委員、大森委員、重委員、竹内委員、光増委員、八木委員
（水産庁）保科増殖推進部長、井上研究指導課長、高瀬漁場資源課長、伊佐栽培養殖課
長、渡邊増殖推進部参事官、阿部研究指導課総括、香西研究指導課課長補佐
（水産研究・教育機構）

和田理事、伊藤理事、佐々木経営企画部長、曾根総務部長、檜山研究推進部
長

1. 結果概要：委員の紹介、事務局の紹介の後、議事の概要は以下のとおり。

議題（1）検討会開催の趣旨等について

（井上研究指導課長から資料1及び資料2を説明）

○委員より特段の意見がなく、検討会の趣旨、開催要領が了解された。その後、開催要領に従い、竹内委員が座長、八木委員が座長代理に選出された。

議題（2）国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制の現状と課題等について

（井上研究指導課長から資料3及び資料4に基づき説明）

以下、主な質疑

○光増委員 平成13年以降、4度の統合を経ているが、予算、人員の推移を示していただきたい。機構に関しては幅広い問題点があると思うが、今回の検討会の狙いはどこになるのか。

○井上研究指導課長 予算と人員の推移は、次回、お示ししたい。

今回の検討会で一番ご議論いただきたいのは、「水産基本計画」や、「地域の活力創造プラン」を踏まえて、機構の体制をどうすべきかである。

今の体制は、かなり重複している部分とか非効率的な部分があると考えている。予算が限られる中、

選択と集中を行って行かざるをえないが、どこを拡充し、どこを集約化するかの御意見を頂きたい。
○光増委員 管理部門（庶務、経理）については、統合効果が現れやすい部門であるが、その点について次回説明をお願いしたい。

○井上研究指導課長 次回、説明させていただく。

○八木委員 組織の効率性とか研究体制のあり方を議論する際は、最大の成果のアウトプットを最小のコストで行うという方向だと考えている。

機構の重点研究課題については、研究分野ごとの縦割りではなくて、課題を解決するための体制になっており、違う分野の研究者を動員して1つの課題を解決する体制は、維持したほうがいいと思う。

資源評価について、日本は生物学的プロセスを重視しているが、米国は数学的なモデルで迅速に行っており、外国との比較をしながらコスト面の議論する必要があると思う。

機構の施設の配置については、配置のバランスを長期的な視点で議論する必要がある。また、施設と研究課題のミスマッチなどを洗い出す必要があると思う。

○大森委員 機構の施設については、それぞれの地域で今までの歴史の中で、必要不可欠な役割機能があって今日に至っているというところはしっかりと踏まえた上で、今後の検討に臨んでいただきたい。

水産基本計画で、資源評価の精度向上を図ることが示されたが、先般の自民党の合同部会で、浜田会長からこの資源管理、資源評価に係る予算が伸びていないということについて、相当強い御発言があった。予算について、減ることありき、維持することありきだけでなく、やはり水産庁としてしっかりと予算をとっていくという、姿勢で臨んでいただきたい。

さけます放流については、大臣が定める計画に基づいて機構が実施することとされており、これを確実に実施できる体制が必要だと思う。

さけます放流については、実質的に地域産業と密着化しており、研究開発の観点のみで、方向性を決めるというのは、非常に難しいと思うが、この辺の水産庁のお考えをお伺いしたい。

○保科増殖推進部長 予算や体制については、縮小が前提でなく、選択・集中を行いつつ、拡充すべきところは、拡充していきたいと思っている。

さけますのふ化放流事業については、今回の検討会の委員以外にもたくさんの関係者が関わっており、今回の検討会で全て検討することは、難しいと思う。さけます資源に関する研究開発については、今回の検討会の中で方向性を整理していき、系群保全に関するさけます放流事業については、別に、もう少し幅広い関係者も入れた中で、議論を進めていきたいと思っている。

○光増委員 陸上養殖について、機構が関わっていく余地はあるのか。

○井上研究指導課長

陸上養殖についても水産庁の技術開発の対象としており、瀬戸内海水研の一つの事業所で閉鎖型循環システムの研究を行っている。

○重委員 機構の運営費交付金については、毎年、削減が続いているが、具体的な対策がない状況である。このため、機構としては運営費交付金の削減に対処するため、資源の選択と集中を行うこととしているが、業界としては、業界に役立つ研究に集中していただきたいところである。機構としては、基礎研究も重要と思うが。機構の研究成果の社会実装などは、水産庁のベンチャー支援事業等を活用することや、さけますふ化放流事業について、費用分担を整理することで機構の外に出すことができるのではないか。機構として、大学、水研、県水試、民間との役割分担を明確化し、運営費交付金による業務の範囲を明確化することにより、経費の削減ができるのではないかと。

○竹内座長 産業研究所として産業研究と基礎研究のバランスを取ることが重要だと思う。

○遠藤委員 都道府県の研究所は、さらに財政が厳しい状況である。選択、集中も確かに必要だと思うが、国民に多様な水産物を安定的に供給していく、また、食料の安全保障という面で、拡充すべきところは拡充するとの方針で、取り組んでいただきたい。

個別には、いろいろあるが、次回以降でお願いできればと思っている。

○井上研究指導課長 県の水試との役割分担は、財政事情の厳しい中、双方の連携を強化していくことが重要と考える。また、産業研究所として、基礎研究と産業研究のバランスをどう図るかということは非常に大きな問題だと考えている。

○竹内座長 水研と水大校が統合しており、水大校の基礎研究についても、検討に加えれば、検討の幅が広がると考える。

○八木委員 産業研究と基礎研究は2つ別々のことではなくて、両者が一体となって課題を解決するものだと思う。それをできる体制を機構が維持することが重要だと思う。

○竹内座長 機構として民間と一緒にやる方向性を、もう少し出していくと、研究所の中のあり方も変わってくると思う。

○大森委員 今、機構の中でSH“U”Nプロジェクトの取り組みがされている。研究成果の国民へアピールは重要であり、今回の検討会でも取り上げたいと思う。

○竹内座長

他国との交渉などが増えている中、機構は、科学データに基づく資源評価を担っている。海域ごとの研究所のあり方については、科学データの収集・分析を踏まえた検討も必要だと思う。

議題（3）今後の検討会の開催予定

（井上研究指導課長から資料5を説明）

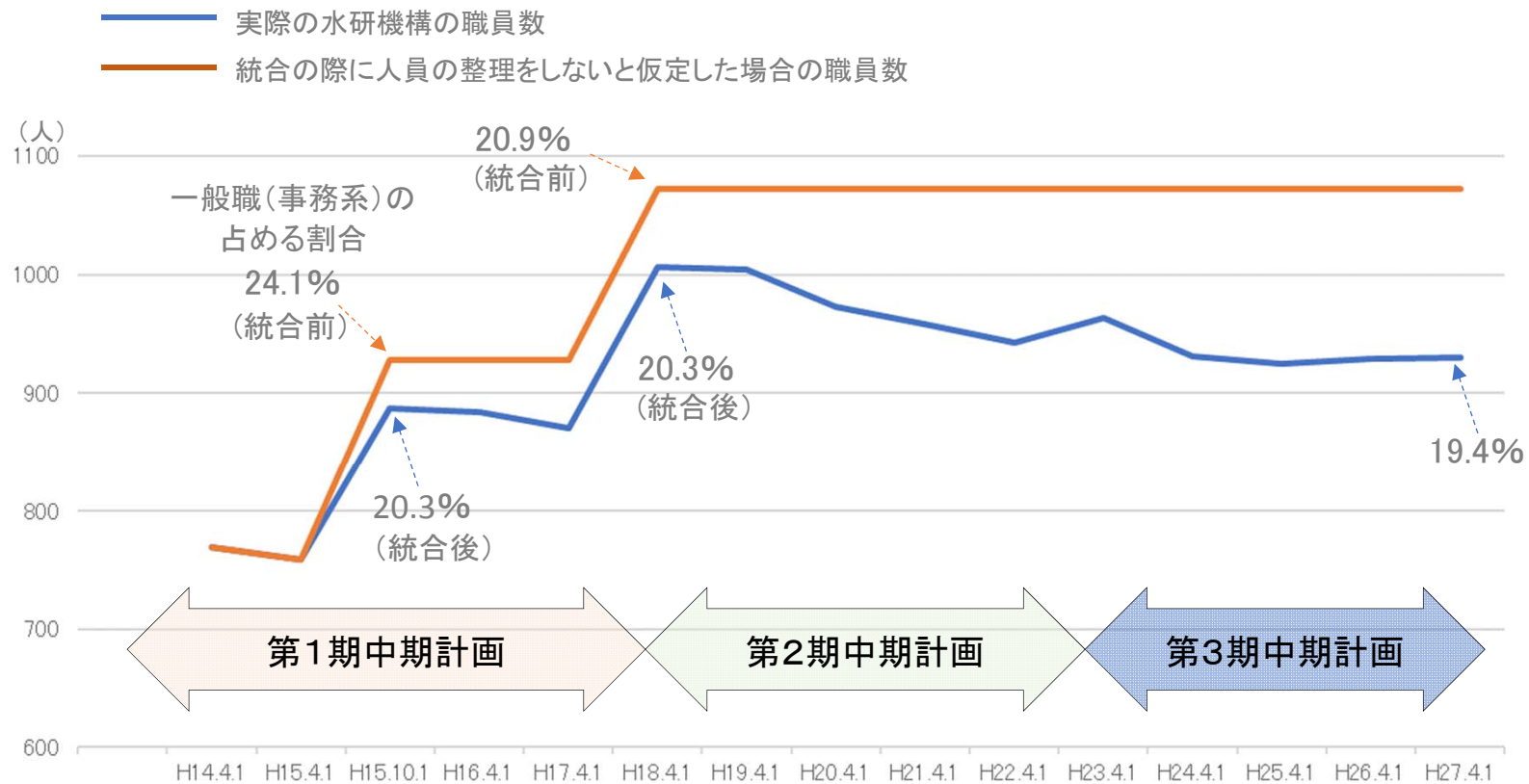
○委員より特段の意見がなく、今後の検討会の開催予定、主な検討項目について了解された。

（以上）

午前11時53分 閉会

第1回検討会における委員からの意見に対する回答

組織統合にともなう職員数の推移



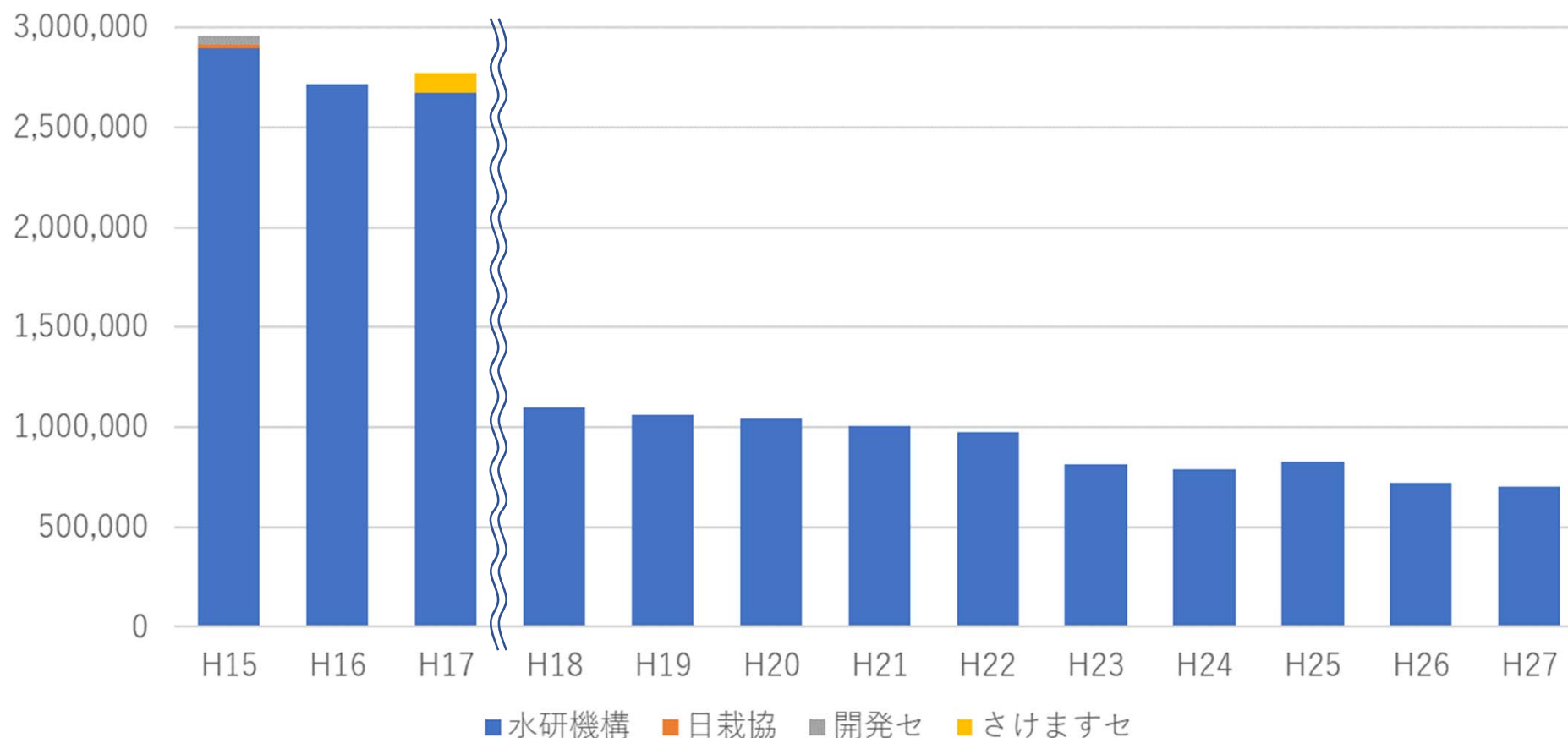
仮に各組織の統合直前の職員数を合計した場合、

・水研機構	759人(H15/4/1)	} 1,072人
・開発セ	28人(H15/4/1)	
・日裁協	141人(H15/4/1)	
・さけますセ	144人(H17/4/1)	

【独法における定員管理の基準】

前中期計画の期末の定員人数を上回らない

一般管理費(予算額)の推移

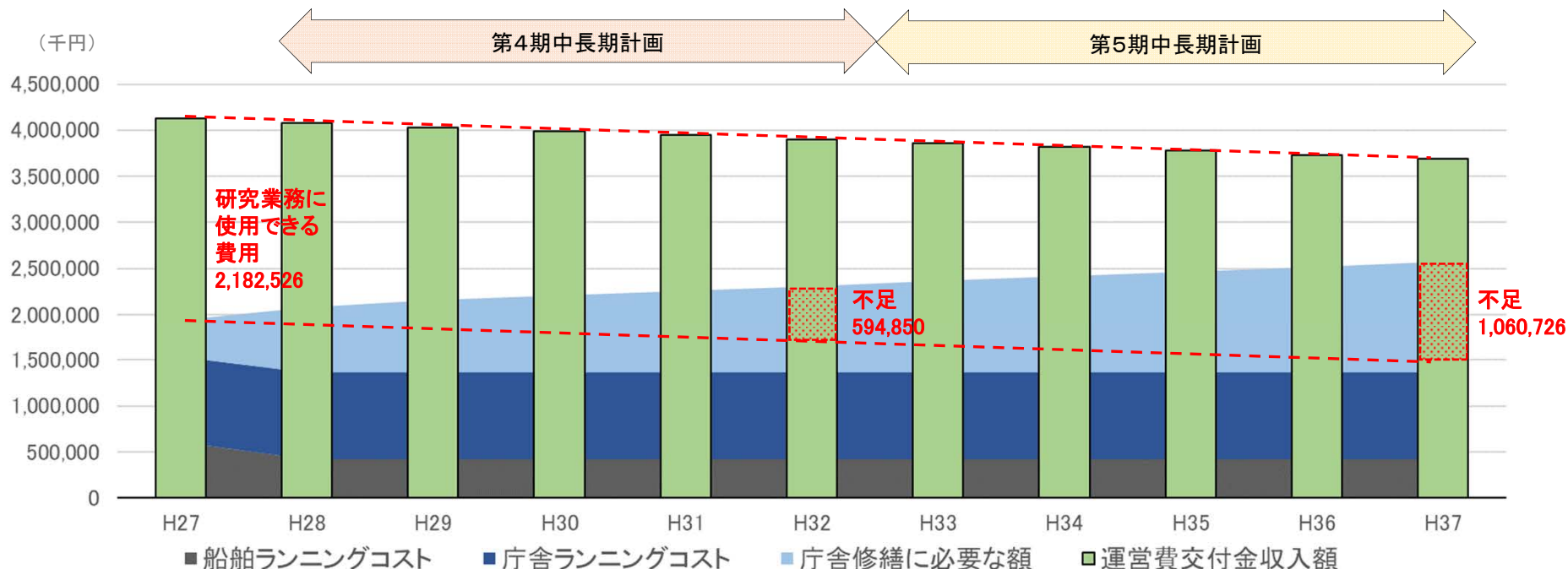


H14-17は一般管理費に研究管理費及び船舶管理費が含まれており、これを分けることは出来ないため、H18以降との比較が困難

※ 研究管理費は、研究室等の研究業務に係わる経費で、光熱水料費、非常勤職員賃金、その他維持経費等
船舶管理費は、調査船に係わる経費で、運航経費、ドック費用、燃油費等

運営費交付金の予測

・過去の実績、予算要求状況及び今後見込まれる経費を基にH28～H37を推計した。



H37収支見込みにおいても、H27と同程度の研究業務に使用できる経費(2,182,526千円)の維持が必要である

H32

①H32収支見込み額3,900,577千円から、H27同額の研究費として2,182,526千円を差し引いた額は1,718,051千円。

②1,718,051千円からH32に必要と見込まれるランニングコスト・修繕に必要な合計額2,312,901千円との差は**594,850千円**。これがH32収支見込みにおいて**不足する額**となる。

③また、H32における1庁舎あたりのランニングコスト及び修繕の平均額は、 $1,889,704 \text{千円} \div 45 \text{カ所} = 41,993 \text{千円} / 1 \text{カ所}$

④**不足額 594,850千円は、③の平均額から換算すると、約14ヶ所の庁舎分の維持コストに相当**

H37

①H37収支見込み額3,694,931千円から、H27同額の研究費として2,182,526千円を差し引いた額は1,512,405千円。

②1,512,405千円からH37に必要と見込まれるランニングコスト・修繕に必要な合計額2,573,131千円との差額は**1,060,726千円**。これがH37収支見込みにおいて**不足する額**となる。

③また、H37における1庁舎あたりのランニングコスト及び修繕の平均額は、 $2,149,934 \text{千円} \div 45 \text{カ所} = 47,776 \text{千円} / 1 \text{カ所}$

④**不足する1,060,726千円は、③の平均額で換算すると約22ヶ所の庁舎分の維持コストに相当**

施設の整備等に必要な額の予測

- ・過去の実績、予算要求状況及び今後見込まれる経費を基にH28～H37を推計した。
- ・施設の整備には、①既存施設の機能の維持や拡充に必要な大規模な修繕などと、②老朽化した施設の寿命による建替が重複するが、今後の合理化により変化する。このため、ここでは両者を分けて予測した。

①施設整備費補助金と既存施設の修繕等に必要な額の予測

(千円)

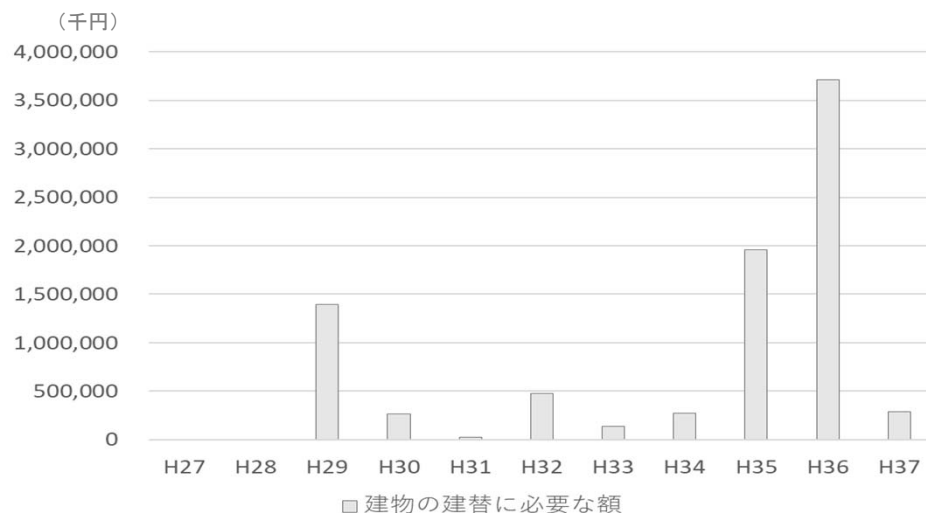
	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
A(収入)・施設整備費補助金額	253,929	286,324	260,421	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000
B(支出)・既存施設の修繕等に 必要な額	253,929	286,324	260,421	556,050	556,050	556,050	556,050	556,050	556,050	556,050	556,050
A-B	0	0	0	△ 326,050	△ 326,050	△ 326,050	△ 326,050	△ 326,050	△ 326,050	△ 326,050	△ 326,050

A → 施設整備費補助金当初予算(水大校除く)のH25～H28の平均値は230,000千円であり、H30～H37もこの値で推移すると仮定した。

B → H28時点での今後5年間の施設整備の想定では17件、4,448,400千円が必要とされているが、毎年度の具体的な計画は策定していない。

そのため、H30～H37に平準化して行くと仮定し、 $4,448,400 \text{千円} \div 8 \text{年} = 556,050 \text{千円/年}$ を施設整備に必要な額とした。

②施設の寿命による建替に必要な額の予測



建物には法定耐用年数(例:鉄骨造は24年)があり、これを基準として建替が必要となる。

現状は法定耐用年数が経過した後も修繕等で維持しているため、法定耐用年数から20年後を建替が必要な寿命と仮定して、H29～H37に建替に必要な額を算定した。
※左のグラフに使用した建替に必要な額は、建設当時の建設費を使用しており、建設価格の上昇は反映していない。

(参考)

建設価格の上昇は、国土交通省建設統計年報の「建設の標準的な建設価額表」によると、鉄骨造において、昭和46年(30.3千円/㎡)が、平成27年(197.3千円/㎡)と約6.5倍になっている。また、左グラフの期間に建替が必要な建物は約7割が鉄骨造である。

このため、建替に必要な額は、左グラフに示した額を大幅に上回ることが推定される。

国立研究開発法人 水産研究・教育機構の 研究体制の今後の方向性について

1. 水産政策の方向性を踏まえた新たな研究の方向性

- 新しい水産政策の方向性を踏まえて、現行の第4期中長期計画の下での具体的な研究開発の進め方を検討することが必要

- 水産政策の方向性

- 水産基本計画

(平成29年4月)

- ① 産業としての生産性の向上と所得の増大による漁業の成長産業化
- ② 前提となる資源管理の高度化

- 農林水産業・地域の活力創造プラン

(平成29年12月)

- ・ 水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化



- 成長産業化を実現するために、研究開発成果を水産業界により効果的に導入する仕組みを検討する必要
- 今後の研究開発において組織や課題の適切な見直し(スクラップアンドビルド)が必要
- 限られた予算と人員での対応となるため、研究課題の優先順位付けも必要

2. 機構の研究開発

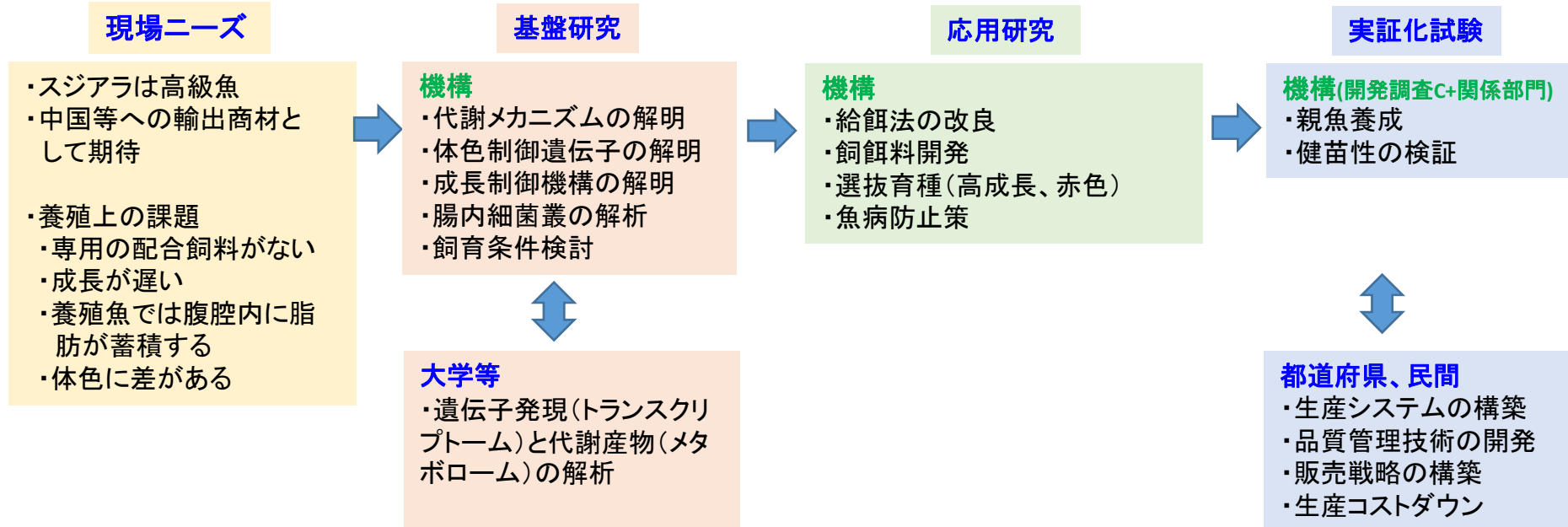
機構 = 機構は、基盤研究、応用研究、実証化試験を一貫かつ一体的に行い、水産業に貢献

大学 = 大学の研究は学理の追求が基本

* 他分野の基礎的知識・技術の取得については、大学や他の研究機関と分担・連携

* 応用研究や実証化試験は、機構内の関係研究部門と開発調査センターが連携して実施するほか、内容と段階に応じて、都道府県等水産試験研究機関、民間団体・企業等と分担・連携

● 具体例(スジアラの養殖技術開発)



3. 機構の研究開発における国際的課題

- 従来から様々な国際的課題に対応してきたが、これに加えて新たな課題への対応が求められている状況

<国際対応の現状>

- 資源・海洋分野

- ・国際的な資源管理(地域漁業管理機関)への対応、
- ・回遊性資源(カツオ、マグロ、サンマ等)の分布回遊実態の把握

+

- 増・養殖分野

- ・疾病防除における国際連携(OIE)
- ・海外市場向け等の新規養殖技術の開発(スジアラ等)
- ・魚粉代替餌料、配合飼料の開発
- ・遺伝資源管理の厳格化への対応

+

- 水産基盤技術分野

- ・輸出のための水産物の安全性確保
- ・国際標準となる分析技術の開発(貝毒等)

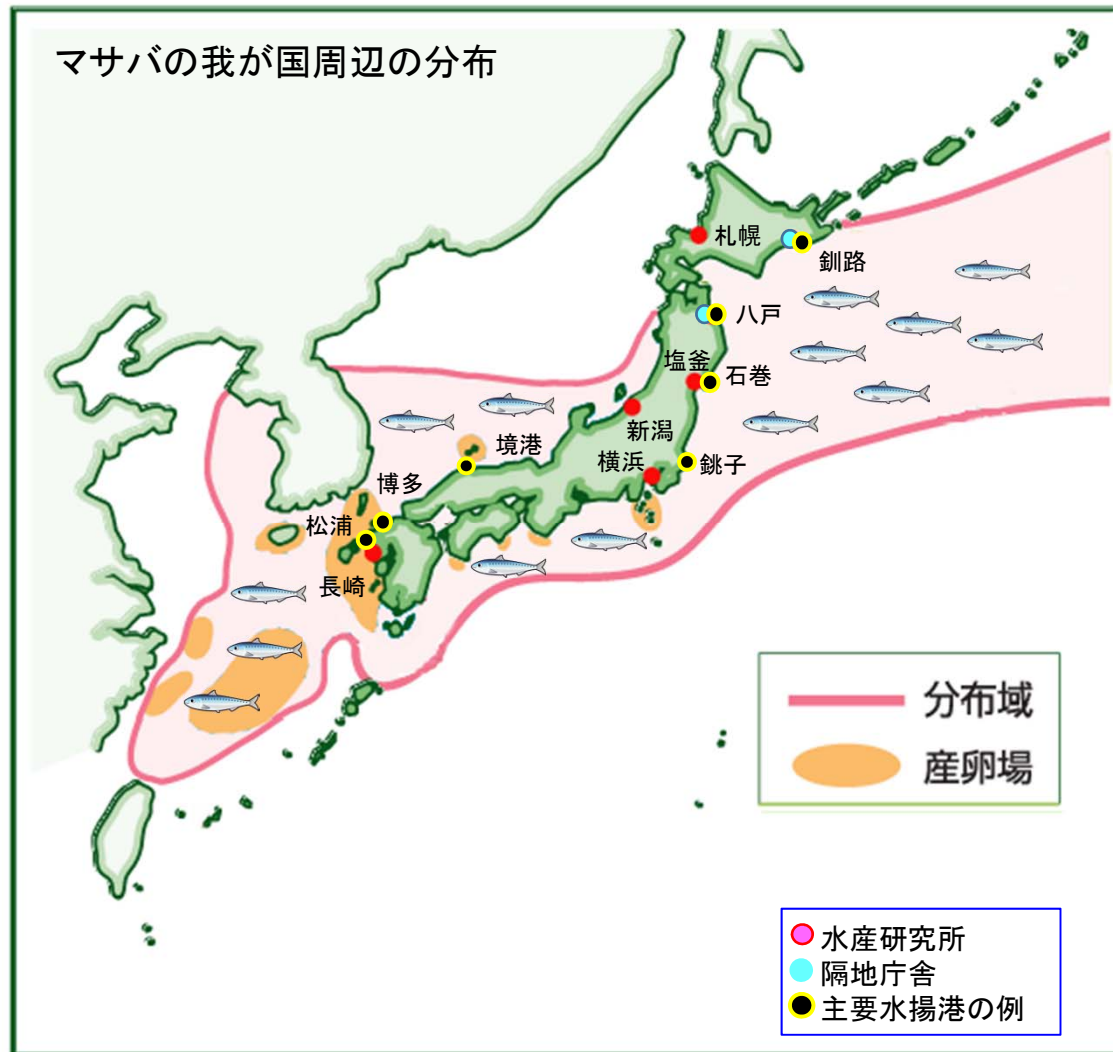
+

<新たな課題>

- わが国周辺における外国漁船IUU漁船の急増
- 影響が急速に拡大しつつある気候変動/異常気象(温暖化・酸性化、急潮、時化・台風の強化)への対応
- 養殖業の世界的な拡大や消費形態の多様化による新しい感染症/病原性物(アニサキス等)への対応
- 低コスト、高品質な新規飼餌料の開発(微生物タンパク利用等)
- 輸出促進のためのトレサビリティの確保(持続的な水産物利用に向けた科学情報の提供・活用(SH“U”Nプロジェクト))
- 再生可能エネルギーの利用促進と漁業協調

4. 機構の研究開発の効率化について(その1)

● 資源・海洋分野



● 現状

- 資源の分布・回遊に対し、調査・研究が複数の研究所で独立して行われており、効率が低い。

● 検討方向

● 組織の集約化と再配置

新たな研究体制として以下のような構成が必要ではないか？

- 機構の資源・海洋研究を統括。資源評価、国際対応を一元的に担当する部署。
- 地域と連携した調査・研究を担当する部署。
- 資源の分布・回遊実態に応じて、水揚地で現場の情報を収集、漁業関係者と連携する部署。

● 調査手法・項目の見直し

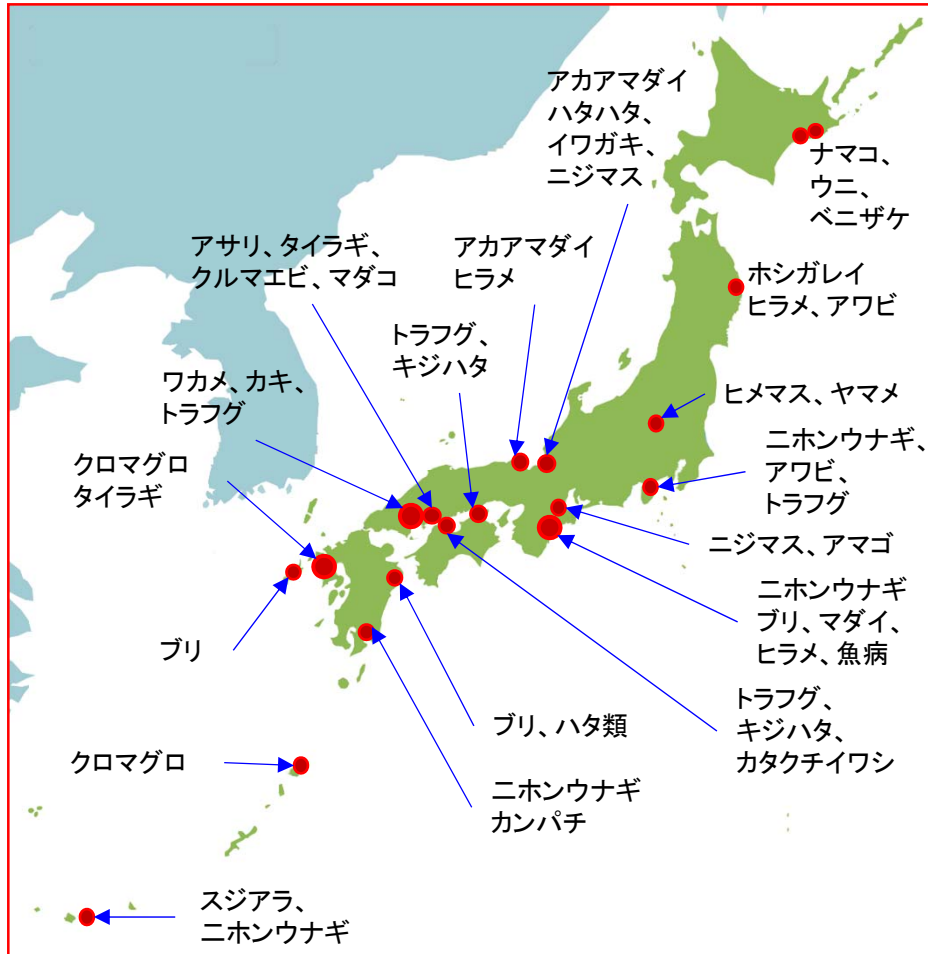
評価対象種の拡大／評価の迅速化の要求に対し、クイック・アセスメント手法の開発・適用などが必要ではないか？

● 調査船運航の効率化

魚種を越えた調査の連携・統合や、用船の活用／官公庁船との連携強化／新規手法の導入などが必要ではないか？

5. 機構の研究開発の効率化について(その2)

● 増・養殖分野



● 現状

- 施設が全国に散在。また複数の研究所で独立して研究が行われており、効率が低い

● 対応方向

- 対象生物の分類群(魚類、無脊椎動物等)、分布域(冷水性/暖水性等)、生理、生態に応じた拠点の集約・整理が必要ではないか？
- 整理された拠点を軸に、地域や業界等との連携の仕組みを考えることが必要ではないか？
- 実証化試験(育種、飼料開発等)における民間や他機関との積極的な連携(共同試験、施設の共同利用等)を行いやすくする仕組みが必要ではないか？

* ニホンウナギ、太平洋クロマグロ＝社会的な要請に対応するため当面は総力的に対応