

## 水産分科会

---



# 水産分科会 広域アクションプラン①

## 背景

- 全国的に不漁が問題となっているサンマ、スルメイカなどについては、既に国主導による適応策の検討が行われている。一方で、現時点では不漁が顕在化してはいないものの、海水温の上昇による漁場・漁期の変化、魚体サイズの変化、漁獲量の変化が少なからずみられ、地元水産経済にとっては重要であるにもかかわらず、具体的な対策や検討が行われていない海産生物が存在する。
- そこで東北地域で広く行われている漁法で漁獲される海産生物のうち、海水温上昇による影響が予想され、地元水産経済にとって重要な種であるが、将来的なリスク分析や対策が検討されていない種を調査対象とすることにした。
- 本分科会構成員のアンケート結果等を参考にして、主に定置網で漁獲される種としてブリ、磯根資源としてエゾアワビ、底曳き網で漁獲される種としてヒラメを調査対象種として選定した。
- 文献調査の結果や有識者からの助言等により、エゾアワビ、ヒラメ（一部の系群）については、海水温の上昇に伴い漁獲量が減少する可能性があること、一方でブリ、ヒラメ（一部の系群）については増加する可能性があることが示唆された。

## 地域課題と目的

- 気候変動による海水温の上昇によって、エゾアワビ、ヒラメ（一部の系群）の漁獲量減少が示唆されるが、種苗生産は資源量増加に直接的に寄与する取り組みとして有効だと考えられる。そこで海水温が上昇した場合の種苗生産への影響を把握し、更に放流するための種苗を十分に確保するための対策や、種苗放流後の生残率低下を最小化するための対策を検討する。
- 気候変動による海水温の上昇によって、ブリ、ヒラメ（一部の系群）の分布域（回遊経路）が北上し、これまでブリやヒラメの漁獲量が少なかったような地域で漁獲量が増える可能性がある。そこで漁獲量が増えた魚種を、効率的に地域水産経済の利益へとつなげられるような取り組みや事例を調査、整理する。



## 水産分科会 広域アクションプラン②

## 目的

東北地域におけるエゾアワビの水揚げ量を維持するために、気候変動に伴う将来的な海水温の上昇による種苗生産と種苗放流への悪影響をできるだけ低減することで、放流するための種苗を十分に確保し、放流後の生残率低下を最小化することを目的とした。



## エゾアワビに対する適応アクションプラン

表3.気候変動に伴う海水温上昇によるエゾアワビ種苗生産への影響と対策及び適応アクションの対応表

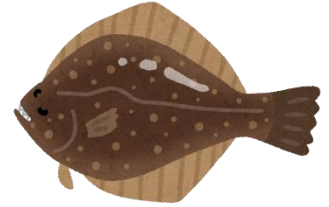
	懸念される影響	対策	適応アクション
親貝	餌の消化不良によるへい死	飼育水の冷却と適切な給餌管理	① 地下水を利用した、飼育水の冷却（間接的冷却） ⑧ 種苗生産現場のスマート化による、きめ細かい飼育管理
	消化不良を防ぐための餌止めによる衰弱と、高水温期の長期化によるへい死亡率の上昇	飼育水の冷却と適切な給餌管理	① 地下水を利用した、飼育水の冷却（間接的冷却） ⑧ 種苗生産現場のスマート化による、きめ細かい飼育管理
	飼育水の水質悪化（感染症の発生率の増加）	飼育水の冷却	① 地下水を利用した、飼育水の冷却（間接的冷却）
稚貝	競合生物の活性化による、放流後の餌料不足	放流時期の調整	② 適切な種苗放流時期の検討
	食害生物の活発化による生残率の低下	放流時期の調整	② 適切な種苗放流時期の検討
	藻場の衰退	生育環境の整備	④ 藻場管理（磯焼け対策、藻場回復） ⑦ 食害生物の有効的活用（畜養ウニ）
	生残率の低下	放流方法の全般的な改善	③ 種苗放流方法の最適化 ⑤ 適地放流(親貝が多く生息する、藻場が豊富な場所) ⑥ 秋採卵への移行

\* 適応アクションの番号は適応アクションプラン本文の並び順に準ずる。

## 水産分科会 広域アクションプラン③

## 目的

東北地域におけるヒラメの水揚げ量を維持するために、気候変動に伴う将来的な海水温の上昇による種苗生産と種苗放流現場への悪影響をできるだけ低減することで、放流するための種苗を十分に確保し、放流後の生残率低下を最小化することを目的とした。



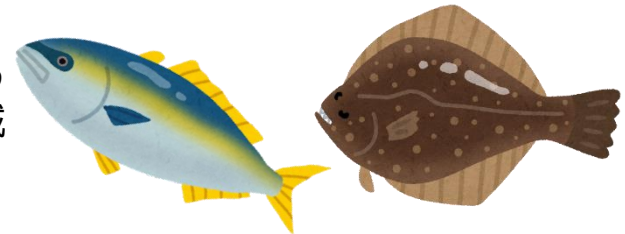
## ヒラメに対する適応アクションプラン

表4.気候変動に伴う海水温の上昇によるヒラメ種苗生産への影響と対策及び適応アクションの対応表

	懸念される影響	対策	適応アクション
親魚	飼育水の水質悪化（感染症リスクの増加）	飼育水の冷却	① 地下水を利用した飼育水の冷却（直接混入）
稚魚	飼育水の水質悪化（感染症リスクの増加）	飼育水の冷却	① 地下水を利用した飼育水の冷却（直接混入）
	食害生物の活動が活発化するタイミングが変化することによる生残率の低下	放流時期の調整	② 種苗放流時期の前倒し
	その他の原因による生残率の低下	放流方法の全般的な改善	③ 適地放流（アミ類及び餌となる魚類の動向） ④ 適地放流（捕食生物の動向） ⑤ 西日本での種苗生産方法の応用

## 目的

気候変動に伴う将来的な海水温上昇によって、これまで水揚げ量が少なかったような地域でブリ、ヒラメの水揚げ量が増えた場合でも、それらを効率的に活用し、地域水産経済の利益へとつなげられるよう事例や考え方を整理した。



## ブリ、ヒラメに対する適応アクションプラン

表5.気候変動に伴う海水温の上昇によるブリ、ヒラメの水揚げ量の増加に対する対策及び適応アクションの対応表

懸念される影響	対策	適応アクション
・ 漁獲量が増える	効率的に利用	① 6次産業化 ② ブランド化 ③ 食育による地産地消の促進 ④ 越境電子商取引（EC）による販売

# 水産分科会 広域アクションプラン④

## 実施体制・主体

- 各種アクションプランの実施主体は、アクションプランによって異なるが、アクションプランに関する方向性の決定等は県が中心となって行う必要がある。
- 県は、試験研究機関、栽培センター、漁協・漁業者、その他（民間企業等）と連携し、情報を共有しながら、関係者との間で、丁寧な議論を重ねていくことにより、アクションプランの実行が可能となる。

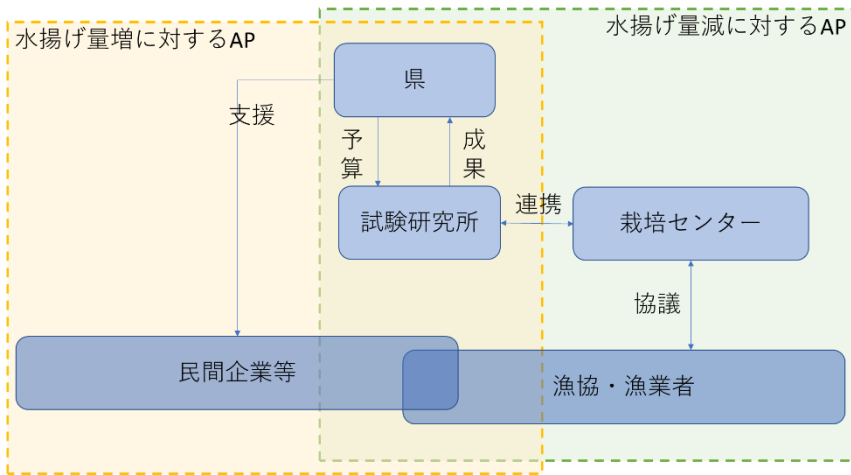


図4.実施体制

表6.各アクションプラン実施体制（●が主体、○が副次的な主体）

適応アクションプラン	対象種	想定される実施主体				
		県	試験研究機関	栽培センター	漁協・漁業者	その他（民間企業等）
地下水を利用した飼育水の冷却（間接的冷却）	エゾアワビ	●	●	●		
適切な種苗放流時期の検討		●	●	●	●	
種苗放流方法の最適化		●	●	●	●	
藻場管理（磯焼け対策、藻場回復）		●	●		●	●
適地放流		●	●	●	●	
秋採卵への移行		●	●	●	○	
食害生物の有効的活用（陸上畜養ウニ）		●	●		●	●
種苗生産現場のスマート化による、きめ細かい飼育管理		●	●	●		●
地下水を利用した冷却（直接混入）	ヒラメ	●	●	●		
種苗放流時期の前倒し		●	●	●	●	
適地放流（アマ類及び餌となる魚類の動向）		●	●	●	●	
適地放流（捕食生物の動向）		●	●	●	●	
西日本での種苗生産方法の応用	●	●	●	○		
6次産業化	ブリ・ヒラメ	●			●	●
ブランド化		●	●		●	●
食育による地産地消の促進		●			○	●
越境電子商取引（EC）による販売		●			●	●

## 水産分科会 広域アクションプラン⑤

## ロードマップ

- 東北地域は太平洋側と日本海側に広がっていることから、両者では海洋環境や漁獲される魚種構成、あるいは水産物の利用形態等が異なる。
- そのため、策定したアクションプランを導入する際には、各県で利用されている魚種や、利用方法など、地域の状況に応じて工夫する必要がある。全てのアクションプランを実施するのではなく、より地域に適したアクションプランを、優先順位を考慮しながら、導入の検討を進めていく。
- このため、アクションプラン実行から1年目については、海洋環境等に関する情報収集や、産業連関表などを用いた産業構造の違いなどを把握する期間としている。

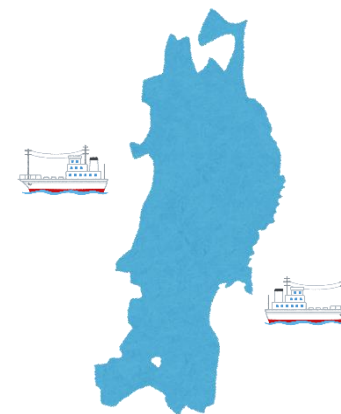


表7.アクションプラン実行に関するロードマップ

アクションプラン実行から→	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
アクションプラン実行のための調査	→				
アクションプラン実行のための予算獲得	→				
海洋モニタリング調査	→				
アクションプランの取捨選択	→				
アクションプランの優先順位付け	→				
各種アクションプランの実行	→				

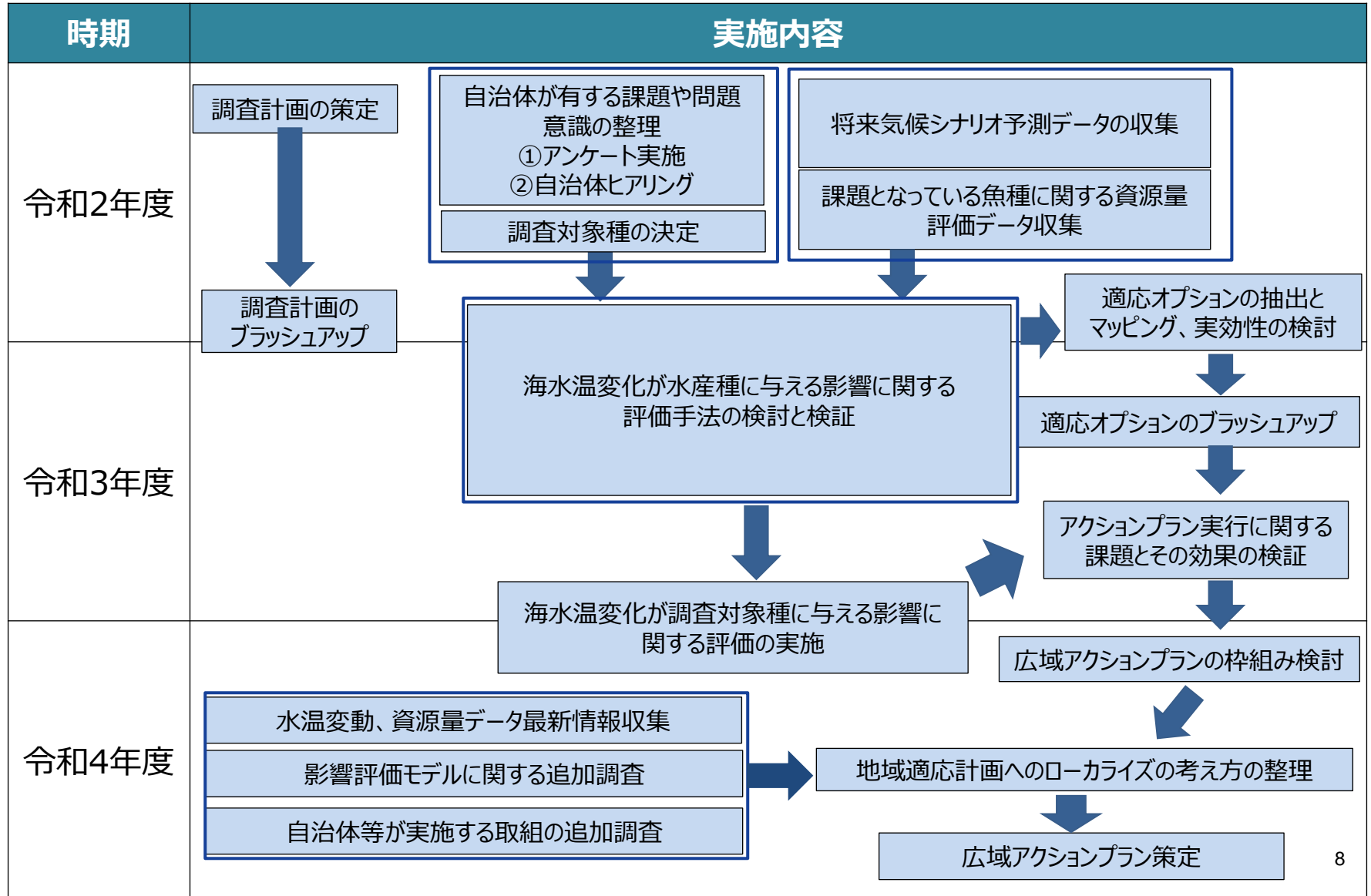
## 参考資料

---



# 水産分科会 3カ年実施計画（令和2-4年度）

## <実施計画>



## 水産分科会 広域アクションプラン 参考資料①

## &lt;実施内容&gt;

- 各実施項目について、その内容を下表に整理した。

項目	内容
①影響評価の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブリ、ヒラメ、エゾアワビそれぞれの生息的水温、生息可能水深に関する知見を基に、将来予測表面水温と海底水深を用いた分布予測シミュレーションを適用して将来分布を予測した。</li> </ul>
②適応オプション抽出と実効性の検討	<p>&lt;将来的に水揚げ量が減少する種：エゾアワビ、ヒラメ（一部の系群）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>種苗生産関係者へのヒアリングにより、将来的な海水温の上昇による影響を把握し、必要とされる対応と適応策を検討した。</li> </ul> <p>&lt;将来的に水揚げ量が増加する種：ブリ、ヒラメ（一部の系群）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブリやヒラメを効果的に利用し、付加価値向上に取り組んでいく方法について情報を収集・整理した。</li> <li>産業連関表を用いて各県の産業構造を分析し、各県の状況に応じたブリ、ヒラメの活用方法について検討した。</li> </ul>
③アクションプランの策定を見据えた調査計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでのヒアリング結果を基にアクションプラン案のたたき台を9月に作成し、10月には分科会構成員（東北6県）への説明を実施した。</li> <li>11月末の第6回分科会において、アクションプランの全体像を説明し、その内容について承認を得た。</li> <li>産業連関表を用いた各県の産業構造の分析に関して、将来的な公表資料となることを念頭に各県への確認を1月に依頼した。</li> </ul>

# 水産分科会 広域アクションプラン 参考資料②

## 適応アクションプランを効果的にするために

- 行政区域にとらわれずに広域な連携をとることによって、各県が単独で適応アクションプランを実施するよりも、より大きな成果が得られる可能性があり、連携できる分野としては種苗生産、観光、物流の分野が考えられる。

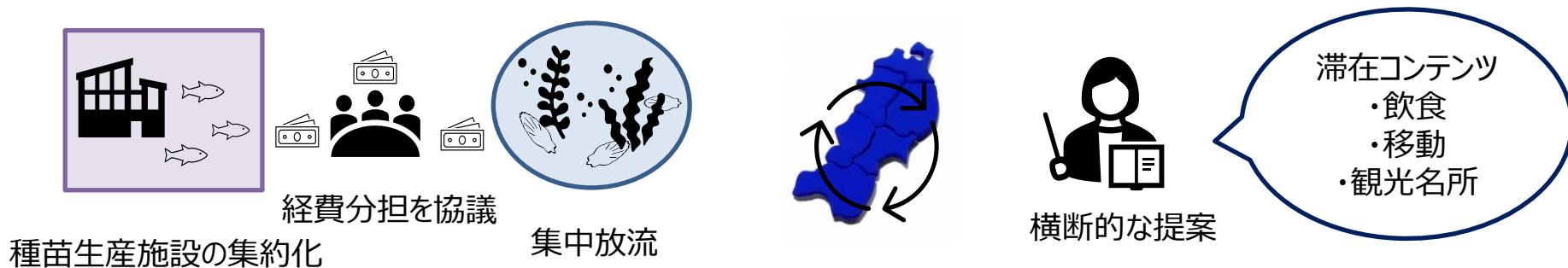


図.種苗生産の広域連携のイメージ

図.観光の広域連携のイメージ

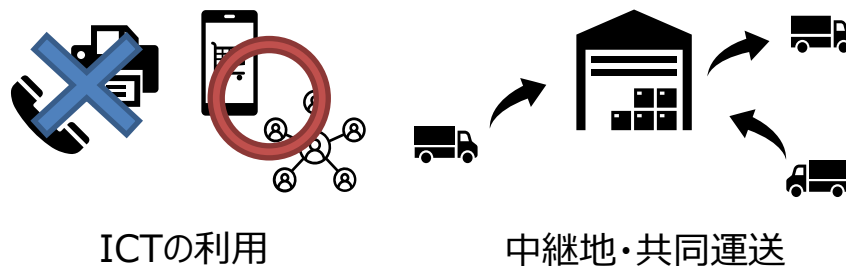


図.流通の広域連携のイメージ