

5.5 水産資源・漁業

5.5.1 水産業（増養殖等）

5.5.1.1 ノリ

適応策の種類を整理結果を図 5.5-1 に示します。適応策の詳細な結果については表 5.5-1 を参照下さい。



図 5.5-1 適応策の種類を整理_ノリ（水温・漁獲量）
（各適応策の詳細情報は表 5.5-1 を参照下さい）

図 5.5-1 で示した適応策の種類の整理結果にもとづき、該当する具体的な対策の概要等に関する情報を表 5.5-1 に示します。

表 5.5-1 適応策の種類の整理結果にもとづく具体的な対策の概要_水産業（増養殖等）（水温・漁獲量）

気象要因	影響・被害①	影響・被害②	適応区分	具体的な内容	具体的な対策名	概要	課題	実施場所	出典
水温（秋～冬季の高温）	漁獲量	採苗の遅延や生産量の減少	①生育管理	漁期の変更	漁期の変更	高温化の対策としては、漁期を遅らせる以外に有効な方法がないのが現状である。		記載無し	独立行政法人水産総合研究センター（2014） 623
水温（秋～冬季の高温）	漁獲量	採苗の遅延や生産量の減少	②品種開発・改良	品種開発	高温に強い品種の研究開発	水産総合研究センターが主催する全国のノリ研究者を対象とした研究会（全国ノリ研究会）では多くの県から温暖化に伴う高水温化への対策として、高水温に強い品種を作出する育種技術の開発が研究ニーズとして出されている。これを受け、西海区水産研究所などで高温に強い品種を作出するための細胞を融合させたり、細胞壁を除く技術を効率的に行える研究開発に取り組み始めたところである。		記載無し	独立行政法人水産総合研究センター（2014）

623 独立行政法人水産総合研究センター（2014）：水産資源ならびに生息環境における地球温暖化の影響とその予測，水産研究・教育機構，水産総合研究センター報告書（<https://www.fra.affrc.go.jp/kseika/ondanka/siryo1.pdf>）

5.5.2 水産業（回遊性魚介類）

水産業（回遊性魚介類）においては、カタクチイワシを除き、品目ごとの適応策に関する情報が十分でないため、水産業（回遊性魚介類）全般に対する適応策を示します。

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。



図 5.5-2 適応策の種類の整理_全般（気候変動・海洋資源の変化）
（各適応策の詳細情報はを参照下さい）

5.5.2.1 スルメイカ

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.2 サンマ

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.3 マイワシ

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.4 マサバ

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.5 スケトウダラ

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.6 マダイ

適応策の種類の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.7 カツオ

適応策の種類^①の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.8 ズワイガニ

適応策の種類^①の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.9 マアジ

適応策の種類^①の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.10 ヒラメ

適応策の種類^①の整理結果を図 5.5-2 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-2 を参照下さい。

5.5.2.11 カタクチイワシ

適応策の種類^①の整理結果を図 5.5-3 に示します。適応策の詳細な情報については表 5.5-3 を参照下さい。

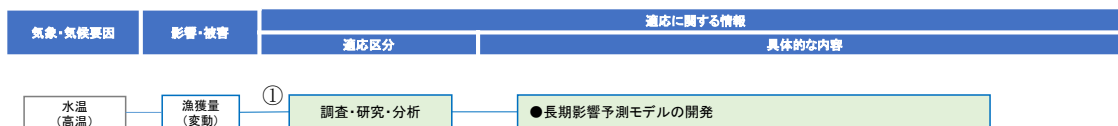


図 5.5-3 適応策の種類^①の整理_カタクチイワシ (水溫・漁獲量)
(各適応策の詳細情報は表 5.5-3 を参照下さい)

図 5.5-2 で示した適応策の種類整理結果にもとづき、該当する具体的な対策の概要等に関する情報を表 5.5-2 に示します。

表 5.5-2 適応策の種類整理結果にもとづく具体的な対策の概要_水産業（回遊性魚介類）（気候変動・海洋資源の変化）

気象要因	影響・被害①	影響・被害②	適応区分	具体的な内容	具体的な対策名	概要	課題	実施場所	出典
気候変動	記載なし	海洋資源の変化	①調査・研究・分析	長期影響予測モデルの開発	レジームシフトや温暖化による資源変動の予測	海洋生態系モデル NEMURO (North Pacific Ecosystem Model Used for Regional Oceanography) や海洋大循環モデル COCO (CCSR Ocean Component Model) を用いた大規模シミュレーションも行われている。	魚種交替などの生物学的なメカニズムについては未解明のままであり、海洋変化に対する魚類の生理的・生態的応答についての知見が求められている。	記載無し	東北大学生態適応グローバル COE (2013) ⁶²⁴
気候変動	—	海洋資源の変化	①調査・研究・分析	モニタリング	モニタリング				

図 5.5-3 で示した適応策の種類整理結果にもとづき、該当する具体的な対策の概要等に関する情報を表 5.5-3 に示します。

表 5.5-3 適応策の種類整理結果にもとづく具体的な対策の概要_カタクチイワシ（水温・漁獲量）

気象要因	影響・被害①	影響・被害②	適応区分	具体的な内容	具体的な対策名	概要	課題	実施場所	出典
水温（高温）	漁獲量（変動）	漁獲量の変動	①調査・研究・分析	長期影響予測モデルの開発	浮魚資源変動のメカニズム解明へ向けた各種の取り組みが実施	浮魚類の卵～1歳魚までの成長生残過程に関わる海洋環境変動との関わりを中心に、繁殖生態や回遊経路など、浮魚資源変動のメカニズム解明へ向けた各種の取り組みが実施されている。 以上のように、カタクチイワシ資源の変動は気候変動との関わりの中において議論されており、温暖化との関わりについて議論できるほどの根拠が無いが、気候変動と資源変動とを結びつけて説明できるレベルまで海洋生態系変動の理解が進めば、温暖化予測シナリオの元における資源変動の将来予測が可能となるかもしれない。		記載無し	独立行政法人水産総合研究センター（2014） ⁶²⁵

⁶²⁴ 東北大学生態適応グローバル COE（2013）：生態適応科学 - 自然のしくみを活かし、持続可能な未来を拓く、日経 BP 社

⁶²⁵ 独立行政法人水産総合研究センター（2014）：水産資源ならびに生息環境における地球温暖化の影響とその予測、水産研究・教育機構、水産総合研究センター報告書（<https://www.fra.affrc.go.jp/kseika/ondanka/siryo1.pdf>）