

6-1 気候変動による有明海・八代海における漁業及び沿岸生態系への影響調査(定量予測:ノリ養殖等3種)

大項目	小項目	チェック	チェック項目	備考
影響予測手法及び予測結果	(影響予測手法) 現況の再現性		現況を再現できている	今回は、水温、塩分のみでの予測であり、栄養塩類は変化しない前提で予測を実施した。また、ワカメについては、当該地域での水温、塩分データ、成長速度等の生態情報が不足しているため、当該地域に沿ったものになっていない可能性がある。
		○	現況を概ね再現できているが、一部現況の再現が困難な点があった	
			現況再現を実施していない	
	(影響予測手法) 他地域での応用可能性		気候シナリオを入れ換えれば、他地域でも実施可能	当該地域の河川流入量、気温、全天日射量等の気候データが必要。当該地域での成長速度、種間競合等の生態情報が必要。
		○	気候シナリオに加え、他の入力データを入れ換えれば、他地域でも実施可能	
			本調査の対象地域のみ利用できる	
	(影響予測手法) 応用に必要な技術レベル		多くの行政担当者が自ら実施可能である	ノリについては、水温とノリの生長との関係式から、水温のデータを入力することにより、日増加率を算出できる。一方、予測モデルに精通したもののサポートが必要。
		○	気候シナリオや影響予測モデルを扱うことができるコンサルタントや研究者のサポートが必要	
			研究者等の指導の下でなければ実施は難しい	
	(影響予測結果) 活用可能性		行政の活用の観点から、妥当と思われる予測結果が得られた	当該地域の水温、塩分データを蓄積することにより、精密な水温・塩分予測が可能となり、現地に沿った対象種の生長にかかる予測結果を得ることができるものと考えられる。
		○	概ね妥当な結果と考えられ、行政で活用が可能であるが、さらに検証を実施することで、より精緻な予測結果が望める	
			行政で活用するためには、引き続き調査やデータ収集が必要	
適応オプション	適応策の妥当性		革新的な適応策を提示できた	すでに研究・開発が進められている適応策を提示した。
			影響予測結果に対応した適応策を提示した	
		○	影響予測結果と必ずしも一致しないものも含め、分野の一般的な適応策の提示を行った	
	導入可能性		他地域で実施・導入が可能である	広大な干潟域であり、水温変動も大気の影響を受けやすいので、当該地域での水温、塩分変化に基づき研究・開発を進める必要がある。
		○	本調査の対象地域でのみ実施・導入が可能である	
			本調査の対象地域で導入するには、さらなる調査、検討が必要である	
	他分野との関連性		他分野に相乗効果や副次効果が生じる	水産分野については、他種への応用が可能な点もあるが、他分野への効果は期待できない。ただし、シヤトネラ赤潮の生長モデルや種間競合に関する適応策については、湖沼のアオコ発生予察などにも活用できる可能性がある。
		○	対象分野のみに効果がある	
			他分野にマイナスの影響を与える可能性があるため、導入の際に留意が必要である	
	適応策の多様性		適応オプションを多様な視点から5つ以上提案できた。	実施可能な適応策が限られているため、研究・開発が進められている適応策を提示した。
			適応オプションを5つ以上提案できたが、調査対象の特徴などから適応策検討の視点が限られていた	
		○	調査対象の特徴などから適応策検討の視点が限られたため、提示できた適応オプションも限られた	

(※1) 現況の再現性とは、現在の状況を予測モデルが再現できている度合いのこと。通常、将来予測を実施する前に、モデルの妥当性を確認するため、現在の観測値等を利用して、予測モデルが現在の状況を再現できているか確認している。

6-1 気候変動による有明海・八代海における漁業及び沿岸生態系への影響調査(定性予測:10種)

大項目	小項目	チェック	チェック項目	備考
影響予測手法 及び予測結果	(影響予測手法) 現況の再現性		現況を再現できている	対象種は、水質のほかに、底質変化、外海での資源量の変化によっても分布が変化する。また、当該地域での水温、塩分データ、疾病の発生状況、浮遊期の影響等の情報が不足しているため、一般知見を活用した定性的な予測にとどまった。
			現況を概ね再現できているが、一部現況の再現が困難な点があった	
		○	現況再現を実施していない	
	(影響予測手法) 他地域での応用可能性		気候シナリオを入れ換えれば、他地域でも実施可能	当該地域の情報、成長・成熟、疾病の発生メカニズム等の生態情報、温暖化による藻場構成種の遷移現象(亜熱帯種の移入)に関する知見が必要。
		○	気候シナリオに加え、他の入力データを入れ換えれば、他地域でも実施可能	
			本調査の対象地域のみ利用できる	
	(影響予測手法) 応用に必要な技術レベル		多くの行政担当者が自ら実施可能である	上記データが入手でき、関係性が明らかになれば、予測が可能と考えられる。一方、予測モデルに精通したもののサポートが必要。
		○	気候シナリオや影響予測モデルを扱うことができるコンサルタントや研究者のサポートが必要	
			研究者等の指導の下でなければ実施は難しい	
	(影響予測結果) 活用可能性		行政の活用の観点から、妥当と思われる予測結果が得られた	上記データが入手できれば、より精緻な予測が可能と考えられる。
			概ね妥当な結果と考えられ、行政で活用が可能であるが、さらに検証を実施することで、より精緻な予測結果が望める	
		○	行政で活用するためには、引き続き調査やデータ収集などが必要	
適応オプション	適応策の妥当性		革新的な適応策を提示できた	すでに研究・開発が進められている適応策を提示した。
			影響予測結果に対応した適応策を提示した	
		○	影響予測結果と必ずしも一致しないものも含め、分野の一般的な適応策の提示を行った	
	導入可能性		他地域で実施・導入が可能である	当該地域での水温、塩分変化から、研究・開発を進める必要がある。
			本調査の対象地域でのみ実施・導入が可能である	
		○	本調査の対象地域で導入するには、さらなる調査、検討が必要である	
	他分野との関連性		他分野に相乗効果や副次効果が生じる	水産分野については、他種への応用が可能な点、稚仔魚のナーサリー効果など二次的な効果もあるが、他分野への効果は期待できない。
		○	対象分野のみに効果がある	
			他分野にマイナスの影響を与える可能性があるため、導入の際に留意が必要である	
	適応策の多様性		適応オプションを多様な視点から5つ以上提案できた。	実施可能な適応策が限られているため、研究・開発が進められている適応策を提示した。希少貝類・カニ類に関しては、解決のためには海岸線の大規模改変など、実施可能な適応策が限られているため、研究・開発が進められている適応策を提示した。
			適応オプションを5つ以上提案できたが、調査対象の特徴などから適応策検討の視点が限られていた	
		○	調査対象の特徴などから適応策検討の視点が限られたため、提示できた適応オプションも限られた	

(※1) 現況の再現性とは、現在の状況を予測モデルが再現できている度合いのこと。通常、将来予測を実施する前に、モデルの妥当性を確認するため、現在の観測値等を利用して、予測モデルが現在の状況を再現できているか確認している。