

既存の研究による将来影響の取りまとめ方法について（案）

小委員会において、既存の研究・調査を整理し、適応計画策定に向けて参考とするべき気候変動による将来の影響（将来影響）を取りまとめるにあたっては、以下の手順で整理を行ってはどうか。

1. 必要と思われる、あるいは検討すべき将来影響のリストアップ

我が国において予測される将来影響を、可能な限り収集・整理する必要がある。過去に国内で将来影響を整理した文献等からは、表1のイメージに示すような分野一項目の体系が1例として考えられるが、適応計画策定の参考として効果的にとりまとめるためには、今後関係各省とも相談しつつ施策体系との整合にも留意する必要がある。このような体系にあてはめて既存の研究・調査から将来影響をリストアップしていく。

2. それぞれの将来影響の予測の手法に関する情報の整理・評価

上記1でリストアップされる将来影響については、最終的には将来影響毎に今後さらに考慮すべき影響かどうかを評価する基準（例えば英国では、「重大性」や「緊急性」等から評価している。）について整理する必要がある。そのためには、諸外国の将来影響の予測の事例などを参考にした場合、表2のイメージに示すような情報を、将来影響毎に整理あるいは評価していくことが考えられる。¹

ここで対象とする情報を選ぶ際に必要な視点としては以下のような点に留意が必要ではないか。

- ある将来影響について競合する研究結果がある場合に、それらをどのように取り扱うかについて判断する際に必要となる情報は何か。
- 最終的に中間報告としてとりまとめる際に考慮すべき不確実性に係る判断の基となる情報は何か。

3. 将来影響の総括表のまとめ

1. の将来影響のリストアップ、及び2. の付帯情報の整理・評価を、総括的に一覧で整理していくことが必要となる。そのイメージを表3に示す。

¹ 現段階ではあくまで議論のたたき台であり、今後、小委員会の議論等を踏まえ整理・充実させる必要がある。

表 1 将来影響の分野－項目の体系（過去の文献等を参考にしたイメージ）

分野	大項目	小項目
1.食料	農業	コメ
		果樹
	畜産業	畜産
		飼料作物
	水産業	回遊魚等
	食料輸入等 その他	
2.水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖 河川水
	水資源	
	その他	
3.自然生態系	森林・高山生態系	高山植物 自然林 人工林 里山林 野生鳥獣 炭素動態
	淡水生態系	
	沿岸生態系	サンゴ礁・マングローブ 干潟・藻場 砂浜、その他
	海洋生態系	
	生物季節・生物多様性	生物季節 生物多様性
	その他	
4.水災害・沿岸域	河川	洪水
	沿岸	高潮
	山地	土砂
	その他	
5.健康	暑熱	熱波 死亡リスク 熱中症
	感染症	水系感染症 蚊媒介感染症
	その他	
6.国民生活・都市生活	安全な暮らし	
	健康な暮らし	
	経済的に豊かな暮らし	
	快適な暮らし	
	文化や歴史を感じられる暮らし	
	その他	
7.産業・経済活動	製造業	
	エネルギー	
	商業	
	金融・保険	
	観光業	
	建設業	
	医療	(健康分野と関係するが、産業としての観点から)
	その他	

表 2 将来影響毎に整理・評価すべき情報のイメージ

大項目	小項目	整理・評価すべき内容
出典	—	当該将来影響に関する出典となる研究・調査を記載。各省が実施・とりまとめている研究・調査を中心に対象とする。 例：S-4、S-5、S-8、革新、創生、RECCCA 等
予測時期	—	予測の対象年次を記載。基礎情報としての把握が目的。
気候予測の手法・結果	モデル	使用された気候予測モデルを記載。基礎情報としての把握が目的。
	解像度	モデルの空間解像度を記載。基礎情報としての把握が目的。
	排出シナリオ／濃度シナリオ	想定された排出シナリオや濃度シナリオを記載。最終的に当該将来影響が今後さらに考慮すべき影響かどうかを判断するための材料となる。
	関連する気象の予測結果	リスク評価を行うにあたって深く関連する気象（気温、降水量、猛暑日数等）の予測結果を記載（幅がある場合は幅で記載）。基礎情報としての把握が目的。
脆弱性評価の手法	社会経済シナリオ	想定された社会経済シナリオ（人口、GDP、土地利用などの変化）を記載。最終的に影響の大きさと合わせて当該将来影響が今後さらに考慮すべき影響かどうかを判断するための材料となる。
	適応策の有無	当該将来影響を評価するにあたり、適応策の実施を前提としているかどうかを記載。最終的に影響の大きさと合わせて当該将来影響が今後さらに考慮すべき影響かどうかを判断するための材料となる。
	その他の留意事項	当該将来影響の予測結果を解釈するにあたり注意して念頭に置くべき手法を記載（分野ごと・事象ごとに着目すべき条件は異なると想定される）。
不確実性の評価項目	標本数と結果の一致度	気候変動予測・将来影響の予測標本数と、そこから得られた結果の一致度合い。当該将来影響の確からしさを判断するための材料となる。
	他文献の競合	当該将来影響に関して、他の研究／文献においても扱っている例があるかどうか、ある場合には同様の傾向か異なる傾向かについて記載。当該将来影響の確からしさを判断するための材料となる。
	ダウンスケーリング有無・手法	将来影響の予測のために使用されたダウンスケーリングがあれば、その手法を記載。当該将来影響の確からしさを判断するための材料となる。
	その他	上記の他、専門家判断に使うための情報

表 3 最終的な整理方法のイメージ

分野	項目	予測される将来の影響	予測時期	出典	気候予測の手法・結果				脆弱性評価の手法			不確実性の評価項目			
					モデル	解像度	排出シナリオ 濃度シナリオ	関連する気象の予 測結果	社会経済シナリオ	適応策の有無	その他の留意事項	標本数と結果の 一致度	他文献の競合	ダウンスケーリン グ有無・手法	その他
自然生態系	沿岸生態系	サンゴ礁の北限の変化	2040s, 2060s, 2090s	統合レポート	IPSL, MPIM, NCAR CSM1.4 , NCAR CCSM3	・・・	SRES -A2	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
健康	熱ストレス	気温上昇に伴い、熱ストレスによる死亡のリスクが高まる	2031-2050年 2081-2100年	S-4	RCM20	20km	SRES -A1B	・・・	変化なし	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

※表 3 は、表 1、表 2 に記載の項目を元に最終的な整理方法をイメージとして示すためのものであり、分野や項目、予測される将来の影響と付帯情報などについては、小委員会の議論等を踏まえ整理・充実を図る。