

気候変動影響評価報告書の概要

- 気候変動適応法第10条に基づき、環境大臣がおおむね5年ごとに作成する気候変動影響の総合的な評価についての報告書。
- 気候変動適応法に基づき作成されるのは今回が初。影響評価自体は、2015（平成27）年に中央環境審議会会長から環境大臣への意見具申として公表された「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」に次いで2回目。
- 報告書案については気候変動影響評価等小委員会での審議を踏まえ、2020（令和2）年11月30日に中央環境審議会会長から環境大臣への答申がなされた。
- 報告書を2020（令和2）年12月17日に公表。

【検討体制】

中央環境審議会
地球環境部会
気候変動影響評価
等小委員会

分野別WG会合(5グループ)

- ① 農業・林業・水産業
- ② 水環境・水資源、自然災害・沿岸域
- ③ 自然生態系
- ④ 健康
- ⑤ 産業・経済活動、国民生活・都市生活

報告書の構成

『総説』

ポイント

1. 背景及び目的
2. 日本における気候変動の概要
3. 日本における気候変動による影響の概要
4. 気候変動影響の評価に関する現在の取組と今後の展望

『詳細』

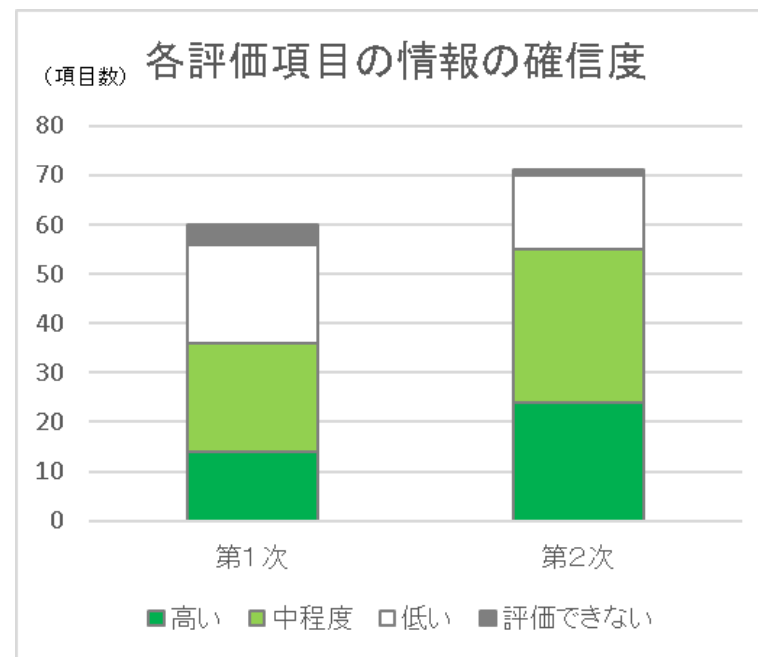
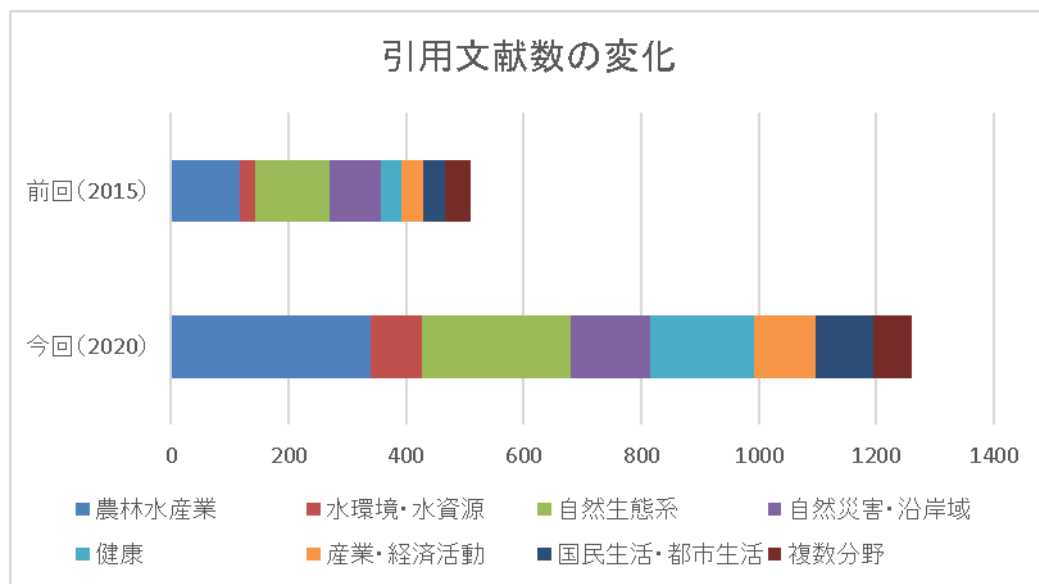
1. 本報告の目的
2. 日本における気候変動による影響の評価の取りまとめ手法
3. 日本における気候変動による影響および評価結果
4. 気候変動による影響の評価（一覧表）

第2章には文科省・気象庁
「日本の気候変動2020」
（12月4日公表）を反映

気候変動影響評価報告書のポイント

根拠となる引用文献数が約2.5倍に増加し、気候変動による影響に関する情報の確信度が向上した。

- ◆ 根拠となる引用文献数が約2.5倍（509→1261）に増加し、知見が充実した。
- ◆ 知見が増加したことにより、前回と比較し31項目で情報の確信度（確からしさ）が向上し、評価を実施した全71項目のうち、55項目（77%）で確信度が中程度以上となった。
- ◆ すべての分野において、確信度が中程度以上である項目の増加が見られた。
 (注) 自然災害・沿岸域分野は前回・今回とも全項目が中程度以上であり、今回は「高い」と評価された項目が増加
- ◆ 前は評価ができなかった項目の多くで評価が可能となった（重大性：9/11項目、緊急性：5/7項目）。



気候変動影響評価報告書のポイント

気候変動による影響が重大であり、緊急の対策が必要であることが示された。

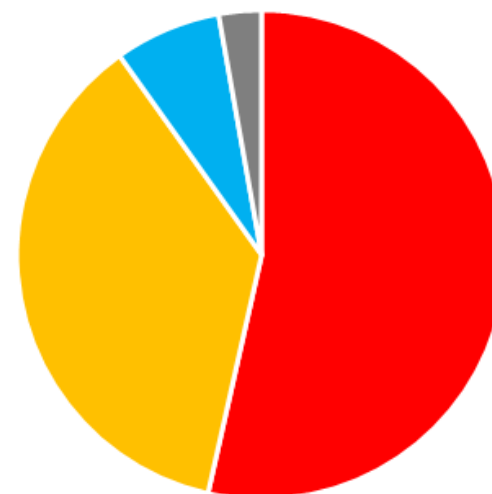
- ◆ 全7分野71項目のうち、49項目（69%）が特に重大な影響が認められると評価
※前回評価時は60項目中39項目（65%）
- ◆ 38項目（54%）が対策の緊急性が高いと評価
※前回評価時は60項目中27項目（45%）
- ◆ 33項目（46%）が、特に重大な影響が認められ、かつ、対策の緊急性が高いと評価
※前回評価時は60項目中22項目（37%）

影響の重大性



■ 特に重大な影響あり ■ 影響あり ■ 評価できない

対策の緊急性



■ 高い ■ 中程度 ■ 低い ■ 評価できない

各項目の評価結果一覧

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稲	●/●	●	●
		野菜等	◆	●	▲
		果樹	●/●	●	●
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲
		畜産	●	●	▲
		病害虫・雑草等	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	●
		食料需給	◆	▲	●
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲
		特用林産物（きのこ類等）	●	●	▲
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲
		増養殖業	●	●	▲
		沿岸域・内水面漁場環境等	●/●	●	▲
		水環境	●/◆	▲	▲
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●/◆	▲	▲
		河川	◆	▲	■
		沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	▲
	水資源	水供給（地表水）	●/●	●	●
水供給（地下水）		●	▲	▲	
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	●	●	▲
		自然林・二次林	●/◆	●	●
		里地・里山生態系	◆	●	●
		人工林	●	●	▲
		野生鳥獣による影響	●	●	■
		物質収支	●	▲	▲
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■
		河川	●	▲	■
		湿原	●	▲	■
		沿岸生態系	●	▲	■
	沿岸生態系	亜熱帯	●/●	●	●
		温帯・亜寒帯	●	●	▲
	海洋生態系	●	▲	■	
		●	▲	■	
自然生態系	その他	生物季節	◆	●	●
		分布・個体群の変動 (在来生物)	●	●	●
	分布・個体群の変動 (外来生物)	●	●	▲	
	生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	●	▲	■
		沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等	●	●	▲
		サンゴ礁によるEco-DRR機能等	●	●	●
		自然生態系と関連するレクリエーション機能等	●	▲	■

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度	
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●/●	●	●	
		内水	●	●	●	
	沿岸	海面上昇	●	▲	●	
		高潮・高波	●	●	●	
		海岸侵食	●/●	▲	●	
	山地	土石流・地すべり等	●	●	●	
	その他	強風等	●	●	▲	
	健康	複合的な災害影響				
		冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲
		暑熱	死亡リスク等	●	●	●
		熱中症等	●	●	●	
感染症		水系・食品媒介性感染症	節足動物媒介感染症	●	●	▲
			その他の感染症	◆	■	■
			その他の健康影響	◆	▲	▲
その他		温暖化と大気汚染の複合影響	◆	▲	▲	
		脆弱性が高い集団への影響 (高齢者・小児・基礎疾患者等)	●	●	▲	
		その他の健康影響	◆	▲	▲	
産業・経済活動	製造業	食品製造業	◆	■	■	
		エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲
	商業	小売業	◆	■	■	
		金融・保険	レジャー	◆	▲	▲
	観光業	自然資源を活用したレジャー等	●	▲	●	
	建設業	●	●	■		
	医療	●	▲	■		
	その他	その他（海外影響等）	◆	■	▲	
	その他	その他（その他）	—	—	■	
	国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	●	●	●
文化・歴史などを感じる暮らし		生物季節、伝統行事・地場産業等	◆	●	●	
		暑熱による生活への影響等	●	●	●	
分野間の影響の連鎖	インフラ・ライフラインの途絶に伴う影響					

凡例

重大性

- ：特に重大な影響が認められる
- ◆：影響が認められない
- ：現状では評価できない

緊急性、確信度

- ：高い
- ▲：中程度
- ：低い
- ：現状では評価できない

※表中の網掛けは、第1次影響評価から項目・評価結果の変更・更新があった箇所
 ※表中の赤枠は、重大性または緊急性の評価が上方に変更された項目
 ※表中の青枠は、今回の評価で新たに追加された項目

気候変動影響評価報告書の概要

農業・林業・水産業	水環境・水資源	自然生態系	自然災害・沿岸域
<p>(農業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コメの収量・品質の低下（一等米比率の低下等）*** ・露地野菜の収穫期の早期化、生育障害の増加** ・果樹の栽培適地の変化(ミカン、リンゴ、ワइन用ブドウ等)*** ・大豆、麦の減収、品質低下、一番茶の摘採期の早期化** ・家畜の生産能力、繁殖機能の低下(牛、豚、鶏等)** ・害虫の分布域の拡大、病害の発生日域の拡大*** ・水田の湛水被害、斜面災害による農地被害の増加*** ・主要輸出国での穀物収量の変化(コメ、コムギ、ダイズ、トウモロコシ等)、国内穀物価格の変化*** <p>(林業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スギ人工林の水ストレスの増大、純一次生産量の変化** ・シイタケの発生量の減少(原木栽培)、病原体による被害の増加** <p>(水産業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回遊性魚類(まぐろ類、ブリ、さけ・ます類等)の分布域、回遊経路の変化** ・魚類・貝類(ワカサギ、ホタテガイ、カキ等)のへい死リスクの増加、養殖不適海域の増加** ・漁場を構成する藻類の種構成や現存量の変化** 	<p>(水環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湖沼・ダム貯水池の水温上昇** ・湖沼・ダム貯水池の水質の悪化(植物プランクトンの増加、濁度の上昇等)** ・河川の水温上昇* ・河川の水質の悪化(植物プランクトンの増加、濁度の上昇、塩水遡上)* ・帯水層の温度上昇(一部地域)* ・沿岸域・閉鎖性水域の水温上昇** ・沿岸海域の海洋酸性化** <p>(水資源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無降水日数の増加等による渇水の深刻化*** (水道水、農業用水、工業用水等への影響) ・塩水遡上による農業用水等の塩水化(下流域)*** ・地下水の水温上昇、塩水化** ・渇水に伴う地下水の過剰採取、地下水位の低下** ・生活用水、農業用水等の需要の増加** ・田植え時期等の変化に伴う用水時期の変化** ・水供給・水需要バランスの変化** 	<p>(陸域生態系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高山植物やライチョウの分布適地の減少** ・植生帯境界付近での樹木の生活型別の現存量の変化*** ・モウソウチクやマダケの分布域の高緯度・高標高への拡大* ・積雪深の変化に伴うニホンジカ等の生息適地の増加* <p>(淡水生態系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湖沼の停滞期の遅れや貧酸素化に伴う底生成物への影響* ・冷水魚(アメマス、イワナ等)の分布適域の減少* <p>(沿岸生態系、海洋生態系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・亜熱帯域におけるサンゴ礁分布適域の減少・消失*** ・海洋酸性化の進行によるサンゴ等の生息適域の減少*** ・水温上昇や植食性魚類の分布北上に伴う藻場生態系の劣化、サンゴ礁群集への移行** <p>(生物季節、分布・個体群の変動)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物種間の相互作用の変化(植物の受粉時期と花粉媒介昆虫の活動時期のずれ等)*** ・南方性のチョウ類や鳥等の分布北限の北上、鳥類の越冬地等の高緯度化、渡り鳥の渡り適地の分断・消失*** <p>(生態系サービス)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等の低下* 	<p>(河川)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国管理河川、都道府県管理河川における氾濫危険水位を超過した洪水の発生地点数の増加傾向*** <p>(内水災害被害額の増加)*** (都市部等)</p> <p>(沿岸)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海面水位の上昇に伴う沿岸部の水没・浸水、海岸浸食の加速*** ・高潮・高波による浸水リスクの増大、河川の取水施設、沿岸の防災施設、港湾・漁港施設等の機能低下や被災リスクの増加*** <p>(山地)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大雨の発生頻度の上昇、広域化に伴う土砂災害の発生頻度の増加、発生規模の増大*** ・土砂災害の発生形態の変化、発生日域の変化*** <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・急速に発達する低気圧の発生数の長期的な減少と強い台風の増加** <p>(複合的な災害影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害と洪水氾濫の同時生起による複合的な影響被害の発生
健康	産業・経済活動	国民生活・都市生活	分野間の影響の連鎖
<p>(夏季の温暖化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・極端な低温環境による死亡リスク(循環器疾患死亡・呼吸器疾患)の増加** <p>(暑熱)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温に関連した死亡(超過死亡者数)の増加*** ・熱中症搬送者数・医療機関受診者数・熱中症死亡者数の増加*** <p>(感染症)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水系感染症(下痢症等)の発生リスクの増加** ・感染症媒介蚊(デングウイルスを媒介するヒトスジシマカ等)の生息域の拡大、活動期間の長期化** ・感染症(インフルエンザ等)の季節性の変化、発生リスクの変化* <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光化学オキシダント・オゾン等の汚染物質の増加に伴う死亡者数の増加** ・暑熱による高齢者の日射病、熱中症リスクの増加** ・腎疾患、腎結石、喘息悪化等の基礎疾患リスクの増加** 	<p>(製造業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨・台風等による工場等の操業停止* <p>(エネルギー)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温上昇に伴うエネルギー需要量の変化** ・再生可能エネルギー(水力発電等)の発電量の変化** <p>(商業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨・台風等による百貨店、スーパーなどの臨時休業** ・季節性商品(飲料、衣類等)の需給予測困難化** <p>(金融・保険)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な自然災害による保険支払額の増加** ・保険需要の増加、新商品開発などのビジネス機会の増加** <p>(観光業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然資源を活用したレジャーの場・資源(森林、雪山、砂浜干潟など)の消失、減少*** <p>(建設業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風荷重、空調負荷等に関する設計条件・基準等の見直し* <p>(医療)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・洪水による医療機関の浸水被害の増加* <p>(その他(海外影響等))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グローバルサプライチェーンを通じた国内経済への影響* ・気候変動が安全保障に及ぼす影響* 	<p>(都市インフラ・ライフライン等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨・台風等に伴う交通網、ライフライン(電気・ガス・水道等)の寸断*** ・台風等による発電施設の稼働停止、浄水場施設の冠水被害の発生*** ・豪雨・台風等に伴う廃棄物処理システムへの影響、災害廃棄物の大量発生*** <p>(文化・歴史などを感じる暮らし)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物(サクラ、イチヨウ、ウメ等)の開花期間の変化と地元祭行事への影響*** ・農産物を原料とする地場産業への影響(一部地域)** <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市部における熱ストレスの増大(ヒートアイランド現象との相乗効果)*** ・暑熱による生活への影響の増加(だるさ・疲労感・熱っぽさ・寝苦しさ等)*** ・熱ストレスの増大による労働生産性の低下*** 	<p>(インフラ損傷・ライフラインの途絶に伴う影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強風による停電に伴う農業・林業・水産業、医療、建物等への被害の発生 ・記録的な大雨による河川の堤防の決壊、建物、農業施設、流通施設等の浸水被害の発生 ・エネルギーの供給停止に伴う影響(農林水産品の生産・貯蔵施設、工場の稼働停止、事業所・店舗等の営業停止)の発生 ・交通網、物流の寸断に伴うサプライチェーンの停止による影響(農水産物、工場、事業所、店舗等)の発生 ・医療機関の浸水、機能低下に伴う健康状態の悪化(持病の悪化等) ・台風後の停電と猛暑の時期が重なることによる健康被害(熱中症等)の増加 ・避難生活の長期化に伴う精神疾患リスクの増加

下線：今回の気候変動影響評価において新たに追記された影響

文末の記号は、該当する小項目・細目の確信度の評価結果を示す。

***：確信度が高い、**：確信度が中程度、*：確信度が低い、：現状では評価できない

ない