

気候変動適応セミナー

「第3次気候変動影響評価報告書」の科学的ポイントと関連研究のいま # 2

# 「健康」分野における第3次影響評価報告書の科学的ポイント

橋爪 真弘

長崎大学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科  
東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学

2026年4月20日

気候変動の影響に関するWG 健康分野 委員名簿

(敬称略、順不同、○は座長)

氏名	職名
上田 佳代	北海道大学 大学院社会医学系部門 社会医学分野 教授
大前 比呂思	獨協医科大学 特任教授
岡 和孝	国立環境研究所 気候変動適応センター 気候変動影響観測研究室 室長
小野 雅司	国立環境研究所 環境リスク・健康領域 客員研究員
葛西 真治	国立健康危機管理研究機構 国立感染症研究所 昆虫医科学部 部長
○橋爪 真弘	東京大学 大学院医学系研究科 国際保健学専攻 国際保健政策学分野 教授
本田 靖	筑波大学 名誉教授

# 重大性の評価

- <現状>  
 <1.5~2°C上昇時>  
 <3~4°C上昇時>  
 の3つの場合について重大性を評価
- 2段階だった評価を3段階に細分化

重大性 観点	以下の切り口をもとに、「1. 社会」・「2. 経済」・「3. 環境」の観点で重大性を判断する ● 影響の範囲(エリア、人口等) ● 影響の対象(重要・希少な対象、社会的弱者、特定の地域等) など		
	レベル3: 特に重大な影響が認められる	レベル2: 重大な影響が認められる	レベル1: 影響が認められる
1. 社会	以下の項目に1つ以上当てはまる ● 多くの人命の損失や重症・重傷者の発生 など	以下の項目に1つ以上当てはまる ● 人命の損失や重傷・重症者、多くの軽傷・軽症者の発生 など	レベル3・2に当てはまらない
2. 経済	以下の項目に1つ以上当てはまる ● 特に深刻な経済損失 など	以下の項目に1つ以上当てはまる ● 深刻な経済損失 など	レベル3・2に当てはまらない
3. 環境	以下の項目に1つ以上当てはまる ● 生物種・生息地への特に深刻な影響 など	以下の項目に1つ以上当てはまる ● 生物種・生息地への深刻な影響 など	レベル3・2に当てはまらない
第2次評価時	特に重大な影響が認められる		影響が認められる

# 健康分野における影響評価

390 件の文献を引用  
(+ 224件)

大項目	小項目	重大性(確信度)			緊急性(確信度)
		現状 (約1℃上昇)	1.5~2℃上昇時	3~4℃上昇時	
健康					
暑熱	死亡リスク	レベル3 (***)	レベル3 (***)	レベル3 (***)	レベル3 (***)
	熱中症	レベル3 (***)	レベル3 (***)	レベル3 (***)	レベル3 (***)
	★ 疾病発生・悪化、死因別死亡リスク	レベル3 (***)	レベル3 (**)	レベル3 (**)	レベル3 (***)
感染症	水系・食品媒介性感染症	レベル1 (**)	レベル1 (**)	レベル1 (**)	レベル1 (**)
	節足動物媒介感染症	レベル2 (***)	レベル3 (***)	レベル3 (***)	レベル3 (***)
	その他の感染症	レベル1 (**)	レベル1 (*)	レベル1 (*)	レベル1 (*)
その他	温暖化と大気汚染の複合影響	レベル2 (**)	レベル2 (**)	レベル2 (**)	レベル3 (**)
	★ メンタルヘルスへの影響	レベル3 (**)	レベル3 (**)	レベル3 (**)	レベル3 (**)
	★ 自然災害に起因する健康影響	レベル3 (***)	レベル3 (**)	レベル3 (**)	レベル3 (***)
	冬季の健康影響	レベル1 (**)	レベル1 (**)	レベル1 (**)	レベル1 (**)
	その他の健康影響	レベル2 (**)	レベル2 (**)	レベル2 (**)	レベル3 (**)

( ) 内の(\*~\*\*\*)は確信度のレベルを示す。★：第3次影響評価報告書で新たに追加された小項目

# 【暑熱】

## 死亡リスク

(現在の状況)

〔概要〕

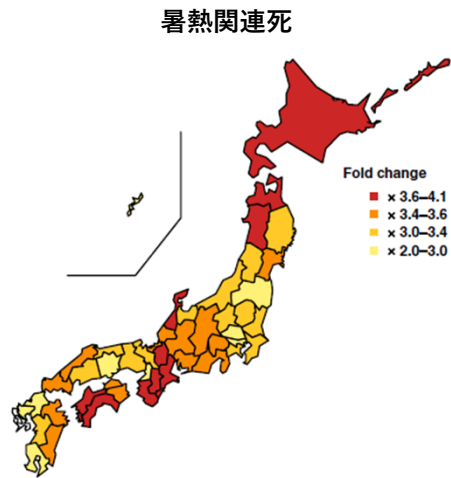
- 日本全国で高温による超過死亡（日別の気温が高くなることにより全死亡がどの程度増加したかを示す指標）の増加傾向が確認されている。熱関連死亡のうち熱中症による死亡者数は、2000年代に入ってから毎年数百人から千人を超えている。
- 特に高齢者で超過死亡数の増加傾向が大きく、相対的に寒冷な地域で高齢者の死亡率が顕著に増加している。
- 大都市圏でより大きな死亡リスクの増加が見られている。
- 高温に起因した死亡は、所得などの社会経済的要因の影響を受ける。

(将来予測される影響)

〔概要〕

- 日本を含む東アジア地域では、RCP2.6 シナリオ、RCP4.5 シナリオ、RCP8.5 シナリオのいずれのシナリオにおいても、今世紀末にかけて暑熱による超過死亡数が増加することが予測されている。
- 日本国内においても、将来期間、排出シナリオ、年代によらず、すべての都道府県で超過死亡数が2020年代と比較して2090年代には約2倍からそれ以上になると予測されている。
- SSP3-7.0、SSP5-8.5 シナリオにおいて、熱関連死亡は65歳以上でより大きくなること、SSP2-4.5 シナリオにおいて、人口密度の高い都市、気温の上昇が大きい北部の都道府県、人口は少ないが人口減少が大きい都道府県において、高温による超過死亡率が顕著に増加することが予測されている。
- 一方で、日本を含む複数国を対象とした研究では、気温上昇を2°C未満に抑えることで、気温に関連した死亡の大幅な増加を抑制することが可能と予測されている。

特に強い影響を受ける地域・対象

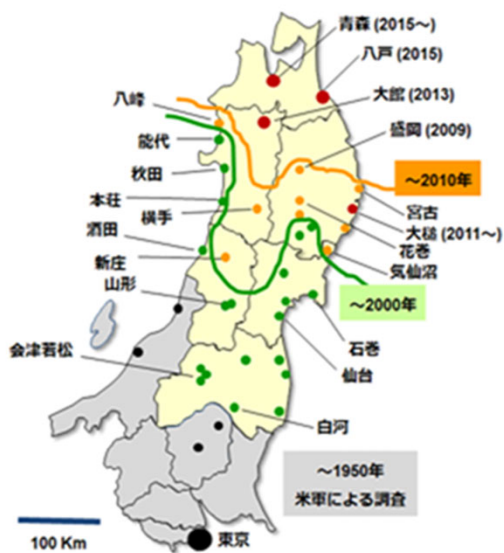


(2009-2009年、人口当たり)  
対2010-2019年 (SSP2-4.5)

Yuan et al., *Lancet Regional Health - Western Pacific* 2024;52: 101214

# 【感染症】

## 節足動物感染症



ヒトスジシマカ分布域の拡大

出典：前川ら (2020) 病原微生物検出情報41 (6), 4-5.

(現在の状況)

〔概要〕

- デング熱やチクングニア熱などの蚊媒介感染症の国内への輸入感染症例が毎年報告されており、2019年にデング熱の国内感染例、2024年にも国内感染が疑われる事例が発生している。
- デング熱を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域が徐々に北上し、2016年以降に青森県まで拡大していることが確認されている。また、これまで日本には分布していなかった外来性の日本脳炎媒介蚊（ニセシロハシエカ等）が1990年以降石垣島で、2002年には沖縄本島でも確認されている。
- マダニにより媒介される日本紅斑熱、重症熱性血小板減少症候群（SFTS）の全国的な報告件数の増加や発生地域の拡大が確認されている。

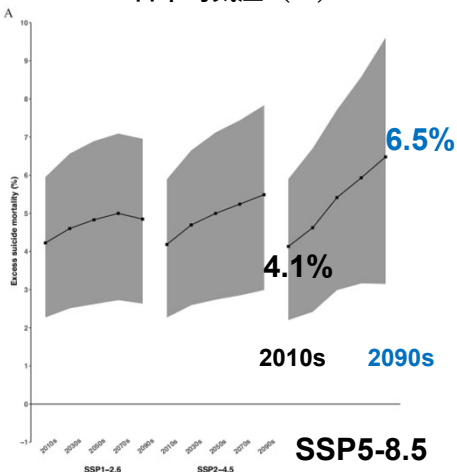
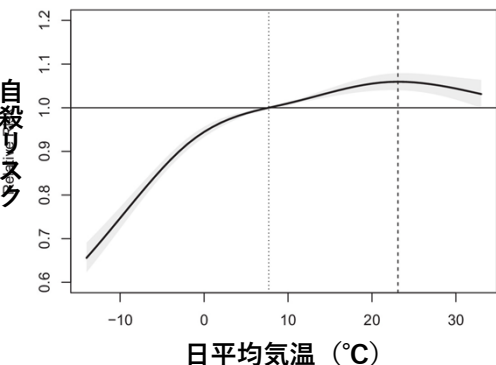
(将来予測される影響)

〔概要〕

- デング熱については、流行可能地域が日本全域に拡大することが予測されている。
- デング熱やチクングニア熱の主要な媒介蚊であるヒトスジシマカの分布可能域について、RCP8.5シナリオを用いた予測では、21世紀末には日本の国土の約75~96%にまで分布が広がる可能性があるとしてされている。また、活動開始時期が早期化する可能性がある。
- RCP4.5やRCP8.5シナリオでは、既に流行確率が高いとされている7月や8月に加えて、6月や9月でもデング熱の流行リスクが上昇する。また、気温の影響だけでなく、輸入感染者数（流行国からの渡航者数）の増加も大きくデング熱流行確率の上昇に寄与する。
- 日本脳炎の媒介蚊であるコガタアカイエカ及びニセシロハシエカについても、温暖化に伴い分布域が拡大するとともに、活動時期の拡大が予測されている。

# 【その他】

## メンタルヘルス



現在の状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>高温はメンタルヘルスに影響し、気温が上昇するにつれて自殺リスクが増加することが報告されている。一方で、気温が一定の温度を超えると横ばいになったとする報告もある。</u></li> <li>● <u>気温上昇に伴って自傷行為による救急搬送リスクが増加する。</u></li> <li>● <u>海外において、高温による自殺件数の増加のほか、うつ病の悪化が見られている。</u></li> </ul>
将来予測される影響
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>RCP8.5 シナリオでは、気温上昇に伴い自殺率が数%増加することが予測されている。</u></li> <li>● <u>海外において、気候変動による自然災害等の増加がメンタルヘルスを悪化させることが予測されている。</u></li> </ul>

第3次気候変動影響評価報告書（概要資料）より

Thawonmas et al. *Environ Health Perspect.* 2023;131(11):117012

# 【その他】

## 自然災害

(現在の状況)

〔概要〕

- 日本を含む複数の国において、気候変動による災害頻度の増加や激甚化により、災害時における死亡者数や各種疾患の罹患数、感染症の発生が増加し、メンタルヘルスへの悪影響が生じるとされている。
- 水害や台風等の発生による全死亡、心血管疾患死亡及び罹患、レジオネラ菌による肺炎、メンタルヘルスの不調の増加が生じており、自殺者数の増加も示唆されている。
- 災害による環境の変化や介護サポートの欠如により、高齢者の認知機能低下や高齢者施設等への入所リスクの増加、基礎疾患有病患者に対する医療提供体制への影響が見られている。

(将来予測される影響)

〔概要〕

- 気温上昇に伴い、極端な大雨の発生頻度、台風の強度や降水量の増加が予測されている。
- 国内における、自然災害に起因する健康への影響に関する知見は確認されていないが、海外において、気候変動の影響による自然災害の頻度や深刻さの増加により、感染症を含む健康リスク増加の可能性が予測されている。

# 健康分野

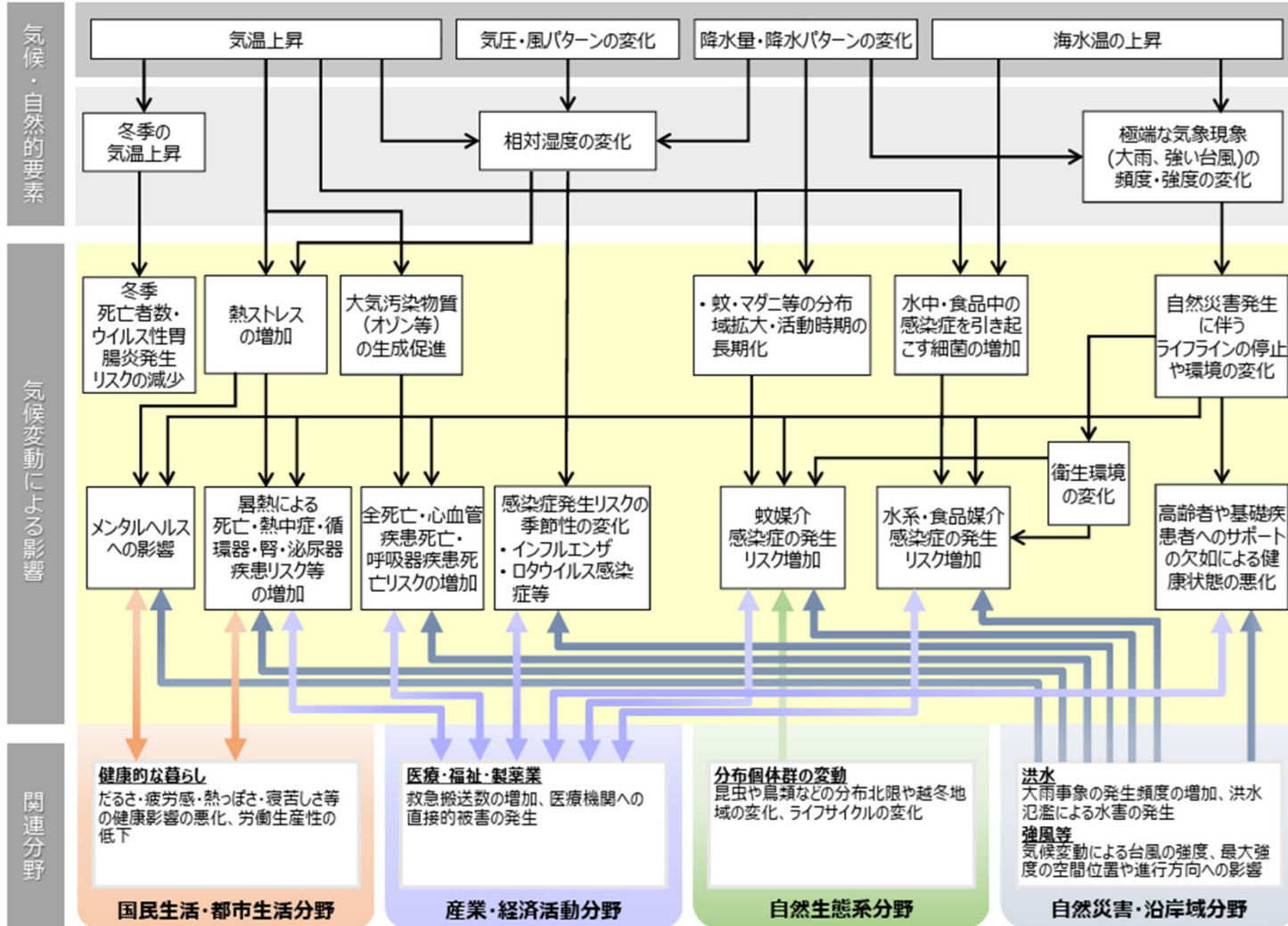


図 3-5 気候変動により想定される影響の概略図(健康分野) <sup>44</sup> 気候変動影響評価報告書 詳細 (2025年度版) 令和8年2月 環境省

# 暑熱に対する適応策と効果

## ■ 主な適応策

### ① 個人

- ・暑さ回避・水分補給・暑熱順化
- ・エアコンの適切使用

### ② 組織（教育現場・職場）

- ・暑さ指数（WBGT）活用
- ・作業環境・休憩・健康管理

### ③ 社会・政策

- ・熱中症警戒アラート
- ・クーリングシェルター
- ・空調設置支援（学校・社会福祉施設・スポーツ施設）
- ・都市緑化

## ■ ハイリスク群への対策

- ・高齢者：自宅での発症が多い
- ・独居、十分な水分摂取ができない、エアコン未設置などが主な要因
- ・慢性疾患を有する人は高リスク

⇒温湿度計の設置、冷暖房利用の促進、梅雨明け後2週間のエアコン使用の啓発、持病の管理、  
家族による見守り、自治体や町内会等組織による声掛け

## ■ 適応の効果（エビデンス）

- ・適応がない場合：将来、熱関連死亡・発症は増加
- ・適応がある場合：増加幅を大きく抑制
- ・エアコン使用で死亡・搬送リスク大幅減
- ・都市緑化で体感温度低下
- ・行動変容で熱ストレス低減

# まとめ

- **すでに「特に重大な健康影響」が認められる**  
(暑熱、メンタルヘルス、自然災害)
- **脆弱な集団への対応が急務** (高齢者、こども、妊婦、慢性疾患患者、地域等)
- **間接影響を含む多面的・総合的な影響評価の必要性**
- **適応策の効果に関する定量的エビデンスの整理**