

# プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言

～ 地球まるごと健康を目指す これからのプライマリ・ケア ～



2024年5月19日

日本プライマリ・ケア連合学会

# 目次

## プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言 ……3

## プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言の解説 ……4

序文:なぜプライマリ・ケア医療者が気候変動対策に取り組む必要があるのか ……4

解説の概要 ……6

1. 気候変動がもたらす健康への影響と、気候変動対策の必要性 ……7

2. 私たちが取り組む気候変動対策 ……8

1) プラネタリーヘルスの理解を深め、医療者および市民へ周知します ……9

2) 日本のカーボンニュートラル実現に貢献するため、温室効果ガス排出削減に取り組みます ……11

3) 気候変動の影響に適応したプライマリ・ヘルス・ケアの整備に取り組みます ……13

4) プラネタリーヘルスに関する医学教育および研究、関係組織との連携を推進します ……14

3. プラネタリーヘルスに基づく、持続可能なプライマリ・ケアを目指して ……15

参考文献 ……16

## 別紙1. プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト ……19

はじめに ……19

<緩和策> ……19

1) 持続可能性の高い臨床実践 ……20

2) 臨床以外の医療者の心がけ ……21

3) 施設・部門での対策 ……21

<適応策> ……23

① 暑熱による死亡リスクおよび熱中症 ……23

② 感染症 ……24

③ 気象災害 ……24

その他 ……24

参考文献 ……25

## 別紙2. プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集 ……26

<緩和策> ……26

<適応策> ……28

<教育、研究> ……29

### Webサイト版のご案内

こちらの内容をWebサイトの仕様でもご用意しています。  
併せてご活用いただければ幸いです。

<https://x.gd/8PNUG>



# プライマリ・ケアにおける 気候非常事態宣言（浜松宣言）



～ 地球まるごと健康を目指す これからのプライマリ・ケア ～



web site

気候変動は、私たちの健康を脅かす最大の課題です。  
猛暑や干ばつ、豪雨などの異常気象をもたらし、人々の健康や生活の質に深刻な影響を及ぼしています。

私たち日本プライマリ・ケア連合学会は、ここに広く気候非常事態を宣言し、  
地球環境と人々の健康を守る「プラネタリーヘルス」に基づく、より持続可能な  
プライマリ・ケアを目指します。

そのために、次の通り気候変動対策に取り組むことを約束します。

## 1) プラネタリーヘルスの理解を深め、医療者および市民へ周知します

プラネタリーヘルスとは、人類の健康と地球環境の持続可能性を両立させるための学際的な概念です。  
気候変動対策に留まらず広い視点で環境保全を推し進めるために、医療者や市民へプラネタリーヘルスを周知し  
理解を促します。

## 2) 日本のカーボンニュートラル実現に貢献するため、温室効果ガス排出削減に 取り組みます

ヘルスケア領域の省エネ・省資源、再生可能エネルギー利用など、温室効果ガス排出削減に取り組みます。  
また、地域住民が連帯して、他の産業や家庭から排出される温室効果ガスの効果的な削減に働きかけます。

## 3) 気候変動の影響に適応したプライマリ・ヘルス・ケアの整備に取り組みます

暑熱対策、感染症対策など、気候変動の影響による健康被害を防ぐ体制を強化します。

## 4) プラネタリーヘルスに関する医学教育および研究、関係組織との連携を推進 します

「気候変動と医療」に関する医療従事者の知識向上と研究を支援します。  
また、気候変動に強く持続可能な医療保健システムの構築を目指して、関係組織との連携を強化します。

これらの取り組みを通じて、健康で持続可能な社会の実現に貢献します。

2024年6月9日 日本プライマリ・ケア連合学会



# プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言の解説

## 序文:

### なぜプライマリ・ケア医療者が気候変動対策に取り組む必要があるのか

第15回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会 大会長  
浜松医科大学地域家庭医療学講座 特任教授  
井上 真智子

この度、日本プライマリ・ケア連合学会では「プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言」を宣言し、医療者に具体的な取り組みやアクションを呼びかけています。なぜプライマリ・ケア医療者が気候変動対策に取り組む必要があるのでしょうか。以下の3つの観点を取り上げて考えてみます。

#### 1 疾病予防・治療の観点

気候変動による健康被害について頻繁に耳にしていますが実際にどの程度なのでしょうか。2023年、世界中で観測史上最も高い平均気温となり、65歳以上高齢者の暑熱による死亡は1990年代と比較し85%増加しています<sup>1)</sup>。その他、大気汚染による喘息等呼吸器・アレルギー性疾患、豪雨・洪水等の異常気象によって引き起こされる災害関連疾病・死亡、気温変化による循環器疾患の増加など多岐にわたります。WHO（世界保健機関）では2030年から2050年までに気候変動による4つの要因「栄養不足、マラリア、下痢、熱ストレス」によって死亡者が年間約25万人増加<sup>2)</sup>、また、回避可能な環境要因を全て含めた「気候変動関連死」は年間1300万人に上ると推計しています<sup>3)</sup>。プライマリ・ケアでは、必然的にこれらの病態の治療も求められますが、何より予防に取り組むことが重大なミッションといえます。

#### 2 健康格差(equity)の観点

地球規模の気候変動による影響は、インフラが整備されない開発途上国にてより甚大となっています。日本国内でも、健康の社会的決定要因(SDH)において最も脆弱(vulnerable)な層が最も強く被害を受けます<sup>2)</sup>。乳幼児、妊産婦、高齢者、慢性疾患を抱えている人、屋外作業従事者、ホームレスなど社会的に不安定な生活環境にある人などです。さらに、気候変動はメンタルヘルスに影響を及ぼし、ストレス反応や睡眠障害、新たな精神疾患の発症と関連しています<sup>4)</sup>。プライマリ・ケア医療者は、これら複合的な心理社会的背景要因をもつ患者の中でも、特に適切なケアを受けられない集団(underserved population)へのケアに重点的に取り組みますが、その集団こそが気候変動の影響を強く受けているのです。

#### 3 教育・啓発、アドボカシーの観点

第一線のプライマリ・ケア医療者は、患者や住民に重要な健康情報を伝えるという役割を持っています。気候変動と健康の関連についても医療者が信頼できる情報を直接伝えることで患者の意識や行動を変えることにつながります。2024年にはWHOも医療者へのコミュニケーションのコツを発表しています<sup>5)</sup>。また、医療関連で排出される温室効果ガス削減に取り組むことができます。一例としては、加圧式定量噴霧吸入器は温室効果ガスである代替フロンを排出するため、可能な場合ドライパウダー式吸入器に変更することでその排出削減に寄与できると報告されています<sup>6)</sup>。その他、ポリファーマシー対策として処方内容の見直しや

過剰検査・過剰診断を避けるなど「医療資源の適正利用」はプライマリ・ケア医療者が意識していることではありますが、気候変動との関連を考慮すると一層重要な意味を持つといえます。

以上の点から、プライマリ・ケアにとって気候変動は深い関わりを持つ課題であることを確認できます。さらにWHOでは「気候変動に強く、環境的に持続可能な保健システムを構築する」、つまり「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)とプライマリ・ヘルス・ケア(PHC)を中心的な要素として、環境持続可能性、気候変動へのレジリエンスを確保する」ことを呼びかけており<sup>2)</sup>、気候変動が深刻な課題となると同時に各国でプライマリ・ヘルス・ケアの重要性がますます強く認識されつつあります。

WONCA(世界家庭医機構)は毎年5月19日を「世界家庭医の日(World Family Doctor Day)」と定めています。2024年は“Healthy People, Healthy Planet”をテーマとして、世界各地で気候変動に関する啓発が行われました。第15回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会(2024年6月7~9日)では、大会テーマ「誰一人取り残さない持続可能なプライマリ・ヘルス・ケアに向けて」を掲げ、「誰一人取り残さない」「持続可能な」に関連した多様な企画を取り上げ、皆で考える機会としました。

このような国内外の動きに合わせた本宣言を契機に、「地球まるごと健康を目指す」プライマリ・ヘルス・ケアに向けてさまざまな取り組みがなされ、小さな行動の積み重ねから大きな変化へと繋がることを願っています。

#### 文献

- 1) The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. Lancet, 2023. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01859-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01859-7)
- 2) World Health Organization. Climate change. 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- 3) World Health Organization. Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. 2018. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565196>
- 4) World Health Organization. Mental health and Climate Change: Policy Brief. 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045125>
- 5) World Health Organization. Communicating on climate change and health: Toolkit for health professionals. 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240090224>
- 6) Woodcock A, et al. Leather D. Effects of switching from a metered dose inhaler to a dry powder inhaler on climate emissions and asthma control: post-hoc analysis. Thorax. 2022 Dec;77(12):1187-1192.

## 解説の概要

本書では、本学会の気候変動に対する行動指針「プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言（通称：浜松宣言）」を解説します。本書の目的は、本学会員をはじめとするプライマリ・ケア従事者の方々へ気候変動対策の意義や具体的な行動について理解を促すことです。さらには、ヘルスケア全域の気候変動対策の促進に繋がることを願っています。

本書は、次のような構成で書かれています。

1.	気候変動がもたらす健康への影響と、気候変動対策の必要性	プライマリ・ケア、ひいてはヘルスケア領域全体が気候変動対策に取り組む意義を解説します
2.	私たちが取り組む気候変動対策	気候変動対策の4つの取り組みを解説します 「プラネタリーヘルスの理解」「緩和策」「適応策」「教育・研究・連携」
3.	プラネタリーヘルスに基づく、持続可能なプライマリ・ケアを目指して	本宣言に基づく気候変動対策を本学会員へ呼びかけています

別紙1.	プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト	プライマリ・ケアにおける気候変動対策の行動指針に基づく具体的な行動内容を紹介します
別紙2.	プライマリ・ケアにおける気候変動対策事例集	プライマリ・ケアにおける気候変動対策の実際の取り組みを紹介します

### ● 本書の読み方 ●

気候変動対策の意義を十分に知っていただくために最初から順を追ってお読みいただくことをおすすめしますが、それぞれのニーズに合わせて次のような読み方もご提案します。

まず、宣言文に掲げている4つの取り組みについて知りたい	➡	「2. 私たちが取り組む気候変動対策」、 「別紙1. プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト」へ
とりあえず、自は何か出来るのか・何をすべきなのかを知りたい	➡	「別紙1. プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト」、 「別紙2. プライマリ・ケアにおける気候変動対策事例集」へ
「プラネタリーヘルス」とは何か知りたい	➡	「2. 私たちが取り組む気候変動対策 1) プラネタリーヘルスの理解を深め、医療者および市民へ周知します」へ

# 1. 気候変動がもたらす健康への影響と、気候変動対策の必要性

私たちプライマリ・ケア従事者が気候変動対策に取り組む意義とはどのようなものでしょうか。まず知っておくべきことは、気候変動などの環境課題が多様な健康問題を引き起こす「21世紀最大の健康上の脅威」だということです(図1)\*2。特に日本においては重大かつ緊急な人命・健康への影響として、①自然災害による人的被害、②暑熱による熱中症患者の発生・超過死亡、③節足動物媒介感染症の流行、④脆弱性が高い集団への影響(高齢者・小児・基礎疾患有病者等)が想定されています\*3。



<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

図1. 気候変動による健康への影響と、その環境・社会・公衆衛生の決定要因  
(文献1.より引用/翻訳)

他方で、気候変動に歯止めをかけるためにはヘルスケア領域の温室効果ガス排出削減も重要です。2015年時点では、日本の温室効果ガス排出の約5%がヘルスケア領域によるもので、これは産業の中で5番目の排出量です\*4。世界のヘルスケア領域で比較すると、アメリカと中国について第3位の温室効果ガス排出量を日本が占めています\*5。人々の健康を守るためのヘルスケアも温室効果ガスを排出する産業として気候変動を助長し、将来世代の健康を脅かす恐れがあります。

このような気候変動の脅威・課題に対して、2019年10月に世界医師会は気候非常事態宣言\*6をし、2021年9月に医学トップジャーナル223誌が気候変動に対する論説を異例の同時掲載\*7をするなど、医療界でも本格的な対策が始まっています。イギリス、フランス、スペイン、ベルギーなど28カ国では、ヘルスケア領域のネットゼロを目指すと言っています\*8。日本においても、2023年に日本医学会が「未来への提言」の中で地球規模の健康問題への対応について提言しています\*9。このような現状を踏まえ、私たち日本プライマリ・ケア連合学会は気候変動対策に取り組むことを決意しました。

プライマリ・ケアは、地域に密接に関わり人々の健康や日常生活を支えています。そのため、気候変動対策においても、地域の住民や行政と連携しながら、広い視野で取り組むことができます。また、プライマリ・ケアの質が高まると、疾病予防や慢性疾患の重症化予防が促され、医療需要を減らせます。それ自体がヘルスケア領域の温室効果ガス排出削減に繋がります。しかし、日本においてヘルスケア領域が主体となる気候変動対策はまだ限定的です。

気候非常事態宣言とは、国や自治体、学校、市民団体などの組織が、気候変動が非常状態であると認める宣言を行い、気候変動を緩和するための積極的な行動を加速させるものです。2023年9月現在、日本国内で気候非常事態宣言を表明する組織は、省庁や自治体では136、学会・研究機関等では20程度です\*10。ヘルスケア領域からの宣言は、病院や郡市区医師会などからの数例に限られます。そのため、医療系学会である私たち日本プライマリ・ケア連合学会が気候非常事態宣言を表明することは大変意義深いことです。

## 2. 私たちが取り組む気候変動対策

私たちは、地球環境と人々の健康を守る「プラネタリーヘルス」に基づく、より持続可能なプライマリ・ケアを目指します。

そのために、次の4つに取り組みます。

- 1) プラネタリーヘルスの理解を深め、医療者および市民へ周知します
- 2) 日本のカーボンニュートラル実現に貢献するため、温室効果ガス排出削減に取り組みます
- 3) 気候変動の影響に適応したプライマリ・ヘルス・ケアの整備に取り組みます
- 4) プラネタリーヘルスに関する医学教育および研究、関係組織との連携を推進します

これら4つの構成は、1)の「プラネタリーヘルスの理解」を土台として、2)～4)を位置づけています(図2)。まず、本宣言が目指すプラネタリーヘルスとは何なのかを共通認識とし、その上で具体的な気候変動対策について解説していきます。

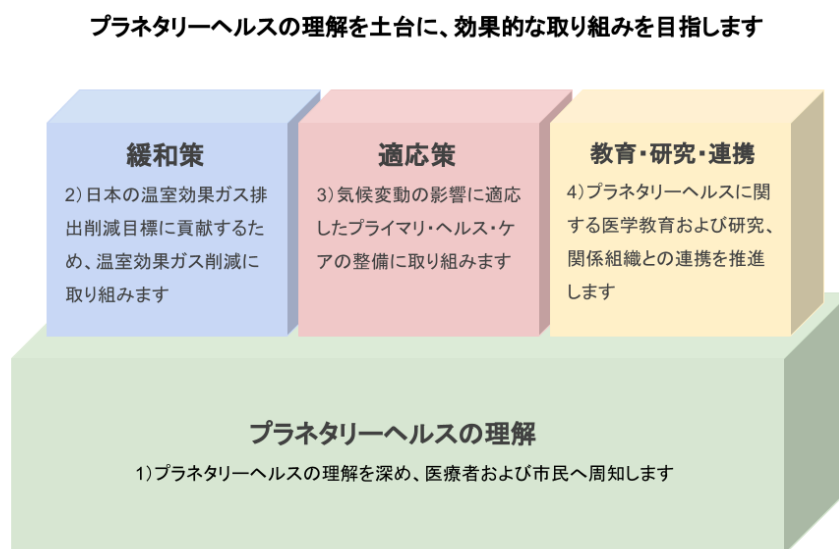


図2. 本宣言の構成



### 1) プラネタリーヘルスの理解を深め、医療者および市民へ周知します

プラネタリーヘルスとは、人類の健康と地球環境の持続可能性を両立させるための学際的な概念です。気候変動対策に留まらず広い視点で環境保全を推し進めるために、医療者や市民へプラネタリーヘルスを周知し理解を促します。

#### サマリー:

プラネタリーヘルスは、人類の健康と地球環境の持続可能性を両立させる学際的な概念です。人類の健康と地球環境は密接な相互関係があり、環境を保全・回復させることは人類の健康の向上につながります。プライマリ・ケアに従事する医療者は、健康課題の「上流」にある健康の社会的決定要因 (social determinants of health, SDH) に着目していますが、社会のさらに「上流」の環境問題へ関心を向けることでプラネタリーヘルスの理解を深められます。まずは、猛暑や豪雨など身近な経験をプラネタリーヘルスについて考える機会にしてみましょう。

私たちが本宣言の目標に掲げる「プラネタリーヘルス」とは、どのようなものかをご紹介します。プラネタリーヘルスとは、人類の健康と地球環境の持続可能性を両立させるための学際的な概念です。ヘルスケア領域に限らず、様々な学術分野や産業が社会と環境の持続可能性を考える上でプラネタリーヘルスに注目しています。プラネタリーヘルスは2015年にLancet誌に掲載された報告書で次のような定義で提唱されました\*11。

人類の未来を形作る政治、経済、社会などの人間システムと、人類が繁栄できる安全な環境限界を定義する地球の自然システムに慎重に配慮することで、世界的に達成可能な最高水準の健康・福祉・公平性を達成すること。

Our definition of planetary health is the achievement of the highest attainable standard of health, wellbeing, and equity worldwide through judicious attention to the human systems—political, economic, and social—that shape the future of humanity and the Earth's natural systems that define the safe environmental limits within which humanity can flourish.

人類の健康と地球環境は、密接な相互関係があります。気候変動などの環境問題が深刻化すれば、人類の健康に大きな損失をもたらします。一方で、地球環境の保全・回復に取り組めば、人類の健康の向上につながります。このような理解のもとで、人類の活動と地球環境のより良いバランスを目指すのがプラネタリーヘルスです。プライマリ・ケアに従事する私たちは人々の健康や医療について日々関心を寄せていますが、それらの課題を地域や社会という視点で考え、解決を試みていることでしょう。それは、健康の社会的決定要因 (social determinants of health, SDH) という健康課題の「上流」に着目した対策といえるでしょう。このSDHでは、マクロレベルでの構造的・制度的要因として自然環境や気候変動を位置づけています (図3)\*12。SDHを認識し介入すべきことを理解している私たちは、社会のさらに「上流」の環境問題へ関心を向けることでプラネタリーヘルスの概念を受け入れやすいのではないのでしょうか。

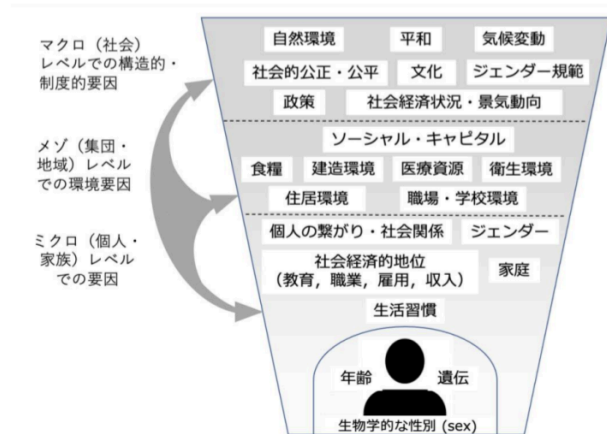


図3. 健康に影響を及ぼす多重レベルの要因(文献12. より引用)

プラネタリーヘルスの概念を理解することで、健康と地域・社会の関係性の認識を地球環境まで拡大することができます。そして、これから人々の健康や安全を守るために、健康課題の上流にある環境問題に対処する重要性を理解できます。例えば、夏の気温が上がり熱中症発症者が増えていく状況に対して、医療機関ごとの対応に工夫をこらすだけでなく、「地域ぐるみの熱中症予防の取り組みはあるのか」、「医療逼迫を防ぐ連携体制は考えられているのか」と関心を広げることができます。さらには、「そもそもの気候変動を食い止める必要がありそうだ」、「環境活動に参加すると、将来の熱中症を予防できる」という思いが芽生えてくるかもしれません。医療者である私たちが地球環境について理解し行動することは難しく感じられますが、まずは、身近に経験した猛暑や豪雨などと健康との関連性に思いを巡らせ、プラネタリーヘルスについて考えてみましょう。

プラネタリーヘルスについてさらに理解を深めるために、地球環境を保つための目安「プラネタリーバウンダリーズ」を紹介します。プラネタリーバウンダリーズは次の9つの項目から成り立ちます。1. 気候変動、2. 大気エアロゾルの負荷、3. 成層圏オゾンの破壊、4. 海洋酸性化、5. 淡水変化、6. 土地利用変化、7. 生物圏の一体性(生物多様性)、8. 窒素・リンの生物地球化学的循環、9. 新規化学物質。これらの項目を許容範囲内に保つことが、人類が安全で健康に暮らし続けるために必要です\*13。しかし、既にこの9項目のうち6つが基準を超えていることが明らかになりました(図4)\*14。すなわち、人類の活動が地球環境の限界を大きく超えているということです。私たちが安全で健康に暮らし続けるためには、気候変動対策のみならず、水質や土壌、生物多様性などの多角的な視点で環境保全に取り組むことが重要です。

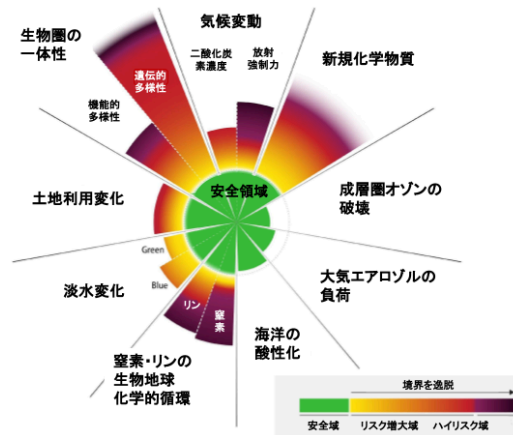


図4. プラネタリーバウンダリーの9つの指標の現状(文献14.より引用/翻訳)

本宣言は気候変動対策に主眼置していますが、人類の健康や社会との両立を追求し、かつ、多角的な視点で環境保全に取り組むべくプラネタリーヘルスを土台に位置づけています。

私たちは、学会員をはじめ、多くの医療者および市民へプラネタリーヘルスを周知していきます。本書に加えて、学習会やメディア・SNS等を用いた情報発信を通じて、プラネタリーヘルスの理解を促していきます。

このプラネタリーヘルスを土台に、次の2)～4)の取り組みを理解していきましょう。

## 2) 日本のカーボンニュートラル実現に貢献するため、温室効果ガス排出削減に取り組みます

ヘルスケア領域の省エネ・省資源、再生可能エネルギー利用など、温室効果ガス排出削減に取り組みます。また、地域住民が連帯して、他の産業や家庭から排出される温室効果ガスの効果的な削減に働きかけます。

### サマリー:

医療は温室効果ガス排出量が5番目に多い産業です。人々の健康を守るための医療ですが、気候変動を助長する産業の一つとして将来世代の健康を脅かす可能性があります。医療の質を高めつつ温室効果ガス排出を削減出来る取り組みは、予防医療推進、患者のエンパワーメント、低炭素化、効率的なサービス提供です。これらの取り組みはプライマリ・ケアと親和性が高いでしょう。また、医療施設・部局の運営で生じる温室効果ガスを減らすには、電力・化石燃料利用や従業員・患者の移動手段の見直しなどが有効です。地域住民と連携し、他の産業や家庭からの温室効果ガス削減も推進していきましょう。

気候変動の進行を止める対策、いわゆる「緩和策」として、私たちはどのような取り組みができるでしょうか。主な緩和策は、気候変動の原因である二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出を削減することです。日本は温室効果ガス排出削減目標として2030年に2013年度から50%削減と、2050年カーボンニュートラルを掲げ

ています\*15。日本で排出されている温室効果ガスの約5%がヘルスケア領域によるもので産業部門の中で5番目の排出量です\*4。人々の健康を守るための医療も温室効果ガスを排出する産業として気候変動を助長し、将来世代の健康を脅かす恐れがあります。

このような医療の環境負荷にも配慮するため、医療の価値が再定義されています\*16。従来は、患者・集団の健康アウトカムに対して、経済的な資源・コストの持続可能性のみに着目していました。しかし、これからは経済・社会・環境の3つの面で資源・コストを考慮し、より高い持続可能性を目指す医療の質改善が提案されています(図5)。

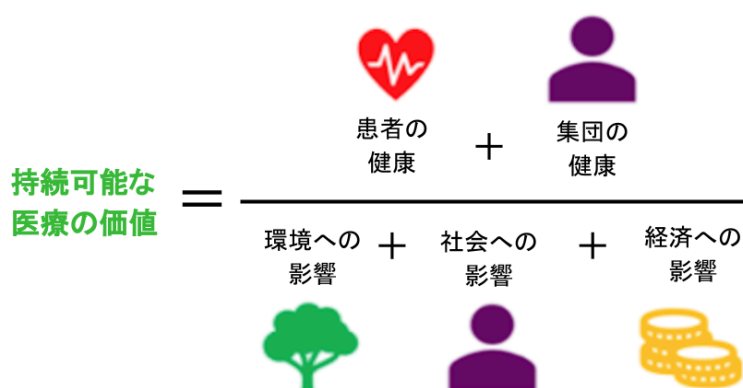


図5. ヘルスケアにおける持続可能な価値 (文献16.をもとに作成:横田啓)

持続可能な医療の原則として、①予防医療の推進、②患者のエンパワーメントとセルフケアの支援、③低炭素なものへの代替、④効率的サービス提供の4つが挙げられます(図6)。

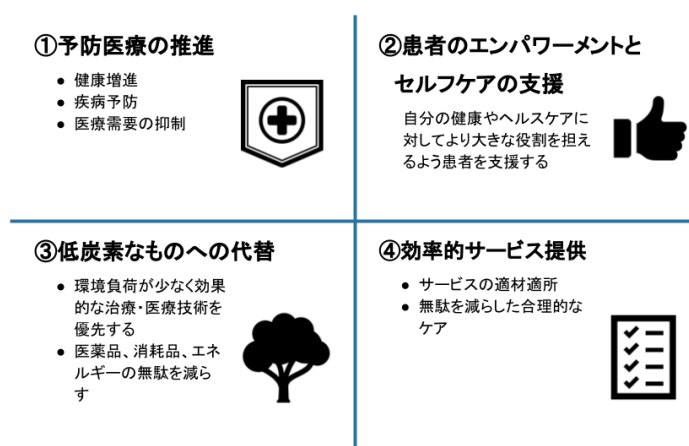


図6. 持続可能な臨床実践の原則 (文献17.をもとに作成:梶有貴、豊田喜弘)

どれも私たちがプライマリ・ケアで心がけていることと親和性が高いと感じられるのではないのでしょうか。このように医療の質向上と医療の温室効果ガス排出削減の取り組みは、ほとんど相対することなく、むしろ相乗的に目指すことができます。また、診療や健康相談の際に、患者や地域住民へ気候変動などの環境問題が健康に与

える影響について説明し環境保全のために行動を促す機会を作ることは、これからのヘルスプロモーションとして重要です。

このような臨症的な取り組みの他に、医療施設や部局の事業として温室効果ガス排出を削減することが重要です\*18。電力・化石燃料の利用や従業員・患者の移動手段などを低炭素なものへ切り替えていくことを検討しましょう。

また、ケア従事者と地域住民が連帯することで、ヘルスケア領域のみならず、他の産業や家庭から排出される温室効果ガスも効果的に削減することができます。健康を守る視点から、次のような取り組みを推進を地域へ提案していきましょう。

- 省エネ・省資源の取り組み
- 再生可能エネルギーの利用
- 環境に配慮した食事、ライフスタイルの選択
- 森林や湿地などの自然環境の保全

より具体的な取り組みについては、「別紙1.プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト」および「別紙2.プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集」の〈緩和策〉の項をご参照ください。

### 3) 気候変動の影響に適応したプライマリ・ヘルス・ケアの整備に取り組みます

暑熱対策、感染症対策など、気候変動の影響による健康被害を防ぐ体制を強化します。

#### サマリー:

気候変動は人々の健康に多大な影響を及ぼしています。代表的なものは熱中症、心疾患、感染症などです。プライマリ・ケアでは、これらの健康問題への対応と、予防策や医療体制強化のための地域連携が重要です。気候変動の影響は居住地域や社会経済的状況によって異なるため、健康格差を拡大させる恐れがあります。すべての人が適切な医療を受けられるように、プライマリ・ヘルス・ケアを整備していくことが必要です。

気候変動によって生じた課題への対策、いわゆる「適応策」として、私たちはどのような取り組みができるでしょうか。気候変動は、すでに人々の健康に多大な影響を及ぼしています。暑熱や異常気象は、熱中症や外傷、精神的なストレスをもたらすことは想像できるでしょう。その他に、心血管系および呼吸器系疾患の発症・増悪、節足動物媒介感染症の増加などが国内で深刻な問題となることが予測されています(図1 再掲)\*3。熱中症を例に挙げると、2018年から2022年までの熱中症による救急搬送件数は年間約7万件でした\*19。気候変動の影響を少なく抑えられた場合でも今世紀半ばまでに1.8倍に増加すると予測されています\*20。

プライマリ・ケアにおいて、私たちがまず取り組むべきことは、これらそれぞれの健康問題に医療者個人や事業所ごとの対応を検討することです。



<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

図1. 気候変動による健康への影響と、その環境・社会・公衆衛生の決定要因  
(文献1.より引用/翻訳)

加えて、健康問題の「上流」に位置する自然災害や暑熱、感染症の流行などの課題は地域ごとに異なるため、地域やより広域の医療圏で住民・自治体との連携を密にして予防策や医療のシステムの強化を推進することが重要です。国立環境研究所の気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) は地域の気候変動適応計画づくりや適応施策を支援のための情報が充実しており有用です\*20。また、社会経済的な状況によって気候変動の影響の受けやすさも異なり、健康格差を拡大させる可能性があります\*21。気候変動が及ぼす個々の健康問題への対応に加えて、本学会が示す「健康格差に対する見解と行動指針」\*12に基づき、健康格差の解消を目指すことが求められます。これらを実現するために私たちは、すべての人が適切な医療サービスを受けられ、個人や地域の健康を高めるプライマリ・ヘルス・ケアの整備に取り組みます。

より具体的な取り組みについては、「別紙1.プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト」および「別紙2.プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集」の〈適応策〉の項をご参照ください。

#### 4) プラネタリーヘルスに関する医学教育および研究、関係組織との連携を推進します

「気候変動と医療」に関する医療従事者の知識向上と研究を支援します。また、気候変動に強く持続可能な医療保健システム構築を目指して、関係組織との連携を強化します。

##### サマリー:

効果的な気候変動対策には、教育、研究、連携が不可欠です。教育では、気候変動対策の知識と意義を多くの医療者の共通認識とすることを目指します。研究では、気候変動が健康・医療に与える影響や、効果的な対策に関するエビデンスを強化します。プライマリ・ケアの視点から、日本の気候や文化、制度に則した研究を推進します。連携では、医療・介護連携に加えて、産学官民連携を推進します。国際的な活動にも積極的に参加し、地球規模での課題解決に貢献します。

これまでに述べてきた医療の気候変動対策を効果的なものにするためには、教育、研究、連携が必要です。教育を推進して、気候変動対策の知識と意義を多くの医療者の共通認識とすることを目指します。人々の健康や医療の視点で環境保全の理解を深めるために、プラネタリーヘルスの概念が有用です。特に、次世代の医療者を教育するため、海外では医学部の卒前教育にプラネタリーヘルスの概念を既に取り入れています\*23,24。日本でも、2024年度から適用される医学教育モデル・コア・カリキュラムの学習目標に「気候変動と医療」が追加されました\*25。実際に公式のカリキュラムへ統合するには多くの課題がありますが、日本医学教育学会が作成した模擬授業の動画資料は参考に、私たちも医療系学生の教育機会を創出していきます\*26。研究により、気候変動が健康・医療に及ぼす影響や気候変動対策の効果などエビデンスを強化していくことも重要です。プライマリ・ケアの視点で、日本の気候や文化、制度に則したプラネタリーヘルスに関する研究を推進していきます。

また、気候変動に強く持続可能な医療保健システムを構築するためには、大規模な変革が必要です27。2023年に日本医学会も「未来への提言」の中で地球規模の健康問題への対応について提言しています\*9。当学会内での取り組みを進めるとともに、他の医学会分科会と連携してより広く医療保健領域の取り組みへ貢献していきます。当学会ではこれまでも様々な社会課題に対して、医療・介護連携に加え産学官民の連携を築いてきました。気候変動対策においても、他の専門職や医療・福祉の専門機関、市民団体、メディア、行政、政策立案者など多くの関係組織とパートナーシップを築き、協働していきます。さらに、地球規模の課題である気候変動に対して、WONCA(世界家庭医機構)プラネタリーヘルス・ワーキングパーティのもと、国際的な活動にも参加します\*28。

より具体的な取り組みについては、「別紙1.プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト」の各項、および「別紙2.プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集」の〈教育、研究〉の項をご参照ください。

### **3. プラネタリーヘルスに基づく、持続可能なプライマリ・ケアを目指して**

気候変動は、命・健康を守るための喫緊の課題です。次の世代のためにも、かけがえのない地球環境を守っていかねばなりません。そのために、私たち日本プライマリ・ケア連合学会は気候非常事態を宣言し、プラネタリーヘルスに基づく、より持続可能なプライマリ・ケアを目指します。

気候変動という地球規模の課題に、一人でも多くの方と連帯していけるよう、学習会や情報発信を行い、学会員個人や所属組織の取り組みを支援する体制づくりをしていきます。

学会員および関係者のみなさまにとって、この宣言が気候変動対策に取り組むきっかけとなることを願っています。

一緒に、プラネタリーヘルスの推進を目指しましょう。

## <参考文献>

1. World Health Organization. Fact sheets Climate change. [ not revised; cited 12 Oct 2023;accessed on 10 March 2024 ]. Available from:  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
2. United Nations. Climate action Fast Facts on climate and health [ not revised; accessed on 10 March 2024]. Available from: <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/08/fastfacts-health.pdf>
3. 環境省. 健康. 気候変動影響評価報告書(詳細) Dec 2020. [not revised; cited 17 Dec 2020; accessed on 10 March 2024]. Available from: <https://www.env.go.jp/content/900516664.pdf>
4. Nansai K, Fry J, Malik A, et al. Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015. *Resour Conserv Recycl.* Vol 152, January 2020, 104525
5. Health Care Without Harm. Health care's climate footprint appendix.a tabulated national health care emissions for the 43 world countries.2019 [not revised;accessed on 10 March 2024 ]. Available from:<https://noharm-uscanada.org/climatefootprintreport>
6. World Medical Association. "WMA resolution on climate emergency." World medical association. 2019. [ not revised; cited 18 Nov 2019;accessed on 10 March 2024]. Available from:  
<https://www.wma.net/policies-post/wma-resolution-on-climate-emergency/>
7. Atwoli L, Baqui AH, Benfield T, et al. Call for emergency action to limit global temperature increases, restore biodiversity, and protect health. *N Engl J Med* 2021;385:1134-1137.DOI: 10.1056/NEJMe2113200
8. World Health Organization. Alliance for Transformative Action on Climate and Health (ATACH). [ not revised; accessed on 10 March 2024]. Available from:  
<https://www.who.int/initiatives/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health/country-commitments>
9. 日本医学会. 創立120周年記念事業 未来への提言. [ not revised; cited 27 Aug 2021; accessed on 10 March 2024]. Available from: [https://jams.med.or.jp/jams120th/images/teigen\\_jams120th.pdf](https://jams.med.or.jp/jams120th/images/teigen_jams120th.pdf)
10. イーズ 未来共創フォーラム. 気候非常事態を宣言した日本の自治体. [ not revised; cited 27 Aug 2021; accessed on 10 March 2024]. Available from: <https://www.es-inc.jp/ced/index.html>
11. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, et al. Safeguarding human health in the anthropocene epoch: report of the rockefeller foundation-lancet commission on planetary health. *Lancet.* 2015 Nov 14;386(10007):1973-2028. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60901-1.
12. 日本プライマリ・ケア連合学会. 健康格差に対する見解と行動指針 第二版. 14 Apr 2022 [ not revised; cited 14 Apr 2022]. Available from: <https://www.primary-care.or.jp/sdh/fulltext-pdf/pdf/fulltext.pdf>
13. Rockström J, Steffen W, Noone K, et al. Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecol Soc.* 2009;14(2):32
14. Richardson K, Steffen W, Lucht W, et al. Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Sci Adv.* 2023; 9(37)DOI: 10.1126/sciadv.adh2458
15. 環境省. 地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定. [ not revised; cited 22 Oct 2021; accessed on 10 March 2024]. Available from:<https://www.env.go.jp/content/900440195.pdf>
16. Mortimer F, Isherwood J, Wilkinson, et al. Sustainability in quality improvement: redefining value. *Future Healthc J.* 2018 Jun; 5(2): 88–93.doi: 10.7861/futurehosp.5-2-88
17. Mortimer F.The sustainable physician.*Clin Med (Lond).* 2010 Apr; 10(2): 110–111.doi: 10.7861/clinmedicine.10-2-110
18. P Vinoth, Obeidat A, Al-Kindi S, et al. Toward a net-zero health care system: actions to reduce greenhouse gas emissions.*NEJM Catal Innov Care Deliv,* December 1, 2022
19. 総務省消防庁. 熱中症情報. [accessed on 10 March 2024]. Available from:  
<https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/post3.html>
20. 国立環境研究所. 気候変動の観測・予測データ 将来予測\_気候変動適応情報プラットフォーム A-PLAT. [accessed on 10 March 2024]. Available from:  
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/national/index.html>
21. 国立環境研究所. 適応情報プラットフォーム A-PLAT. [not revised; cited 2014; accessed on 10 March 2024]. Available from: <https://adaptation-platform.nies.go.jp/>
22. 西岡大輔. 気候変動と健康格差. *ジェネラリスト教育コンソーシアムVol17 ジェネラリスト×気候変動.* 2021: 98-102.
23. Bevan J, Blyth R, Russell B, et al. Planetary health and sustainability teaching in UK medical education: A review of medical school curricula. *Med Teach.* 2023 Jun;45(6):623-632.
24. Pendrey GA, Chanchlani S, Laura J, Beaton et al. Planetary health: a new standard for medical education. *Med J Aust* 2023; 219 (11): 512-515.



25. 文部科学省 モデル・コア・カリキュラム改訂に関する連絡調整委員会. 医学教育モデル・コア・カリキュラム(令和4年度改訂版)2022. [ not revised;accessed on 10 March 2024]. Available from: [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/iryuu/mext\\_00005.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryuu/mext_00005.html)
26. 日本医学教育学会 モデル・コア・カリキュラム改訂等に関する調査研究チーム. B\_気候変動と医療. コアカリナビ. [ not revised; cited 20 Feb 2024; accessed on 10 March 2024]. Available from: <https://core-curriculum.jp/movies>
27. Shimabukuro A,Minamitani K,Sugawara J. Rethinking japan's health system sustainability under the planetary health framework. Health Syst Reform. 2023; 9(1).doi.org/10.1080/23288604.2023.2268360
28. WONCA. WONCA Working Party: Planetary Health [ not revised;accessed on 10 March 2024]. Available from: <https://www.globalfamilydoctor.com/groups/WorkingParties/PlanetaryHealth.aspx>

---

## 日本プライマリ・ケア連合学会 プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言の解説

発行: 日本プライマリ・ケア連合学会

作成: 第15回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会プラネタリーヘルスワーキングチーム

大会長: 井上真智子

リーダー: 豊田喜弘

副リーダー: 中山久仁子

メンバー: 太田知明、横田啓

協力メンバー: 大石和美、梶有貴、佐々木隆史、佐藤絹子、寺本敬一

外部共同者:

菅原文二(特定非営利活動法人 日本医療政策機構 プラネタリーヘルスプロジェクトチーム  
副事務局長)

平田仁子(一般社団法人 Climate Integrate 代表理事)

渡辺知保(長崎大学プラネタリーヘルス学環長、熱帯医学・グローバルヘルス研究科 教授)  
the WONCA Working Party on Planetary Health

発行日: 2024 年 5 月 19 日

---

## 別紙1.

# プライマリ・ケア従事者のための気候変動アクションリスト

2024年3月作成  
日本プライマリ・ケア連合学会 第15回学術大会実行委員会  
プラネタリーヘルスワーキンググループ

## はじめに

気候変動対策は緩和策と適応策の2つに大きく分けられます。緩和策とは、気候変動の要因である温室効果ガスの排出を低減させるための対策です。適応策とは、既に起きている気候変動による影響に対処していくための対策です。

このアクションリストでは、医療者個人、または、医療機関やヘルスケアコミュニティで取り組んでいきたい緩和策・適応策をご紹介します。みなさんが気候変動対策に取り組むための参考になれば幸いです。

### <緩和策>

- 1) 持続可能性の高い臨床実践
- 2) 臨床以外の医療者の心がけ
- 3) 施設・部門での対策  
- 建物、輸送、食品、消耗品・廃棄物

### <適応策>

- 1) 暑熱による死亡リスクおよび熱中症
- 2) 感染症
- 3) 気象災害

## <緩和策>

日本の温室効果ガス排出の約5%がヘルスケア領域に由来し、産業部門の第5位です\*1。日本は温室効果ガス排出削減目標として2030年に2013年度から50%削減と、2050年カーボンニュートラルを掲げています\*1。これらの目標を達成するためには、ヘルスケア領域からの排出量を減らすことが不可欠です。また、ケア従事者と地域住民が連帯して緩和策に取り組むことができると、ヘルスケア領域のみならず、他の産業や家庭から排出される温室効果ガスも効果的に削減することができます。

ヘルスケア領域が取り組むべき緩和策を、1) 持続可能性の高い臨床実践、2) 臨床以外の医療者の心がけ、3) 施設・部門での対策の3つに分けて紹介します。

それぞれの項目には重要度を記しています(★～★★★★)。こちらは、以下に示す医療サービス、介護サービスで温室効果ガスの排出の内訳を参考にしています\*2。

医療サービスの項目	温室効果ガスの排出量 [MtCO2e]	割合 [%]
医薬品	11.3	27
事業用電力	7.54	18
直接の排出	5.44	13
卸売	2.07	5.0
道路貨物輸送(自家輸送を除く)	1.25	3.0
医療(その他の医療サービス)	1.19	2.9
洗濯業	1.11	2.7
廃棄物処理(産業)	1.01	2.4
不動産賃貸業	0.972	2.3
自家輸送(旅客自動車)	0.964	2.3
その他	8.67	21

介護サービスの項目	温室効果ガスの排出量 [MtCO2e]	割合 [%]
直接の排出	2.83	28
事業用電力	2.66	26
自家輸送(旅客自動車)	0.379	3.8
飲食サービス	0.368	3.7
廃棄物処理(産業)	0.279	2.8
洗濯業	0.276	2.7
下水道	0.208	2.1
精穀	0.183	1.8
紙製衛生材料・用品	0.181	1.8
自家輸送(貨物自動車)	0.172	1.7
その他	2.53	25

医療、介護の温室効果ガスの排出の内訳(文献1.をもとに作成)

## 1) 持続可能性の高い臨床実践

医薬品とその他の医療サービスは、医療からの温室効果ガス排出の約3割を占める\*2。

持続可能な医療の原則として、①予防医療の推進、②患者のエンパワーメントとセルフケアの支援、③低炭素なものへの代替、④効率的サービス提供の4つが挙げられています\*3。これらに基づいた臨床を実践することが望ましいです。

### 1-1) 予防医療の推進

重要度	項目	解説
★★★	疾病予防	個人のライフステージに合わせた予防策(ワクチン、健診) 地域住民への啓発
★★	健康増進	1-2) を参照

### 1-2) 患者のエンパワーメントとセルフケアの支援

★★	持続可能な食事	患者教育:肉、乳製品を減らす。植物性食品を増やす。 医療者自身も実践する。 EAT-Lancet委員会は、健康と環境の持続可能性に配慮した食事法「 <a href="#">プラネタリーヘルス・ダイエツト</a> 」を推奨しています*4。
★★	運動習慣、スポーツの推奨	患者教育:移動手段の見直し。近隣は徒歩や自転車で移動する。 ウェルビーイングの向上や疾病予防を促進する。 医療者自身も実践する。
★	卒煙支援	喫煙者と近親者の疾病予防 大気汚染の軽減
★★	社会的困難を抱える人への支援	健康の社会的決定要因に着目し、社会的支援を行う ウェルビーイングの向上や疾病予防を促進し医療需要を減らせる
★★	Advance Care Planning; ACP の推進	将来のケアや過ごし方について話し合っておくことで、不要な救急搬送、入院診療、延命処置を減らす
★	社会的処方/緑の処方	社会的孤立を防ぎ、健康格差の改善を図る。緑の処方:自然に親しむ、環境保護イベントを社会的処方できると、更に効果的

### 1-3) 低炭素なものへの代替

★★★	積極的に気候変動対策に取り組む製薬会社・商社、金融機関との取引を優先する	環境に配慮した企業、RE100 参加、化石燃料産業へ投資をしていないかなどを契約の際に重視
★★★	定量噴霧式吸入器(MDI)を極力削減して、ドライパウダー式に切り替える	定量噴霧式吸入器(MDI)は温室効果の高いハイドロフルオロカーボンが使われている。処方を減らす、廃止する
★★★	温室効果の高い吸入麻酔薬の使用を減らす・廃止する	温室効果の高いデスフルランや一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)の使用を減らす・廃止する

### 1-4) 効率的サービス提供

★★★	EBM に基づいた適切な検査・治療(Choosing wisely)	ケアのアウトカムを高め、経済的・社会的・環境的負荷を減らす 無駄な検査、処方を最小限にする
★★★	ポリファーマシー対策	処方内容の見直し。処方薬の誤用や有害作用を防ぐ。

★★★	診療回数や入院日数の効率化	適切に病状を評価し、通院間隔や入院日数を調整する オンライン診療の活用を検討する
-----	---------------	---

## 2) 臨床以外の医療者の心がけ

個別の診療の質向上に「環境負担軽減」の視点を取り入れましょう。医療者自ら行動を起こすことで、患者や住民のロールモデルになることができます。

重要度	項目	解説
★★	持続可能な食事 運動習慣、スポーツの推奨	患者や住民に推奨しつつ、医療者自身が実践する。
★	出張、研修会、イベントへの参加方法の見直し	移動手段を調整する。飛行機、自動車よりも公共交通機関や徒歩・自転車を優先する オンライン参加を検討する
★	研修会、イベントの開催方法の見直し	会議や研修会を主催する際は、オンライン開催や、現地とオンラインのハイブリッド開催を検討する 紙資料やプラスチック製品、ペットボトルの削減 提供される食事、飲料の地産地消を心がける。
★★	過剰な消費を避ける	買い物や余暇の過ごし方を決める際に、環境や人権の側面でも検討する 商品のカーボンフットプリントを確認する。 地元の商品・サービスを優先する。フェアトレードの商品を選ぶ
★★★	環境に関してより積極的に取り組む	勉強会や環境活動に参加する 啓発活動・アドボカシーの実践 プラネタリーヘルスや、環境と医療に関する研究 医学教育モデル・コア・カリキュラムに導入された <a href="#">「気候変動と医療」に関する模擬講義</a> *5をご参考下さい

## 3) 施設・部門での対策

施設・部門の経営からの温室効果ガスの排出が過半数を占めます\*5。組織のプロジェクトとして排出削減に取り組むことが望ましいです。

### 3-1) 建物(医療施設、公共施設、住居)

重要度	項目	概要
★★★	施設・事業のカーボンフットプリント(の一部)を評価、モニタリング	2024年現在、医療福祉施設がカーボンフットプリント(温室効果ガスの排出量)を正確に評価することは容易でない。 電気や化石燃料(ガス、灯油、ガソリン)の使用量を評価・モニタリングし、緩和策を計画する
★★★	再生可能エネルギー由来の電力へ移行	再生可能エネルギーからの電力供給の割合が高い電力会社と契約する

★★★	暖房機器の省エネ、電化	エネルギー効率の良い機器を選ぶ ガスや灯油などの化石燃料でなく、電力式の機器を選ぶ
★★★	建物の断熱性能の向上	天井、壁、窓の断熱改修
★★★	太陽光発電、風力発電機の設置	電力の一部を自家発電でまかなう
★★★	節水/節電	電球・蛍光灯をLED式へ切り替える センサー型照明、水道を導入する
★★★	給湯器の電化	ガス給湯から電力式の給湯機器を選ぶ
★	緑化の推進	施設敷地内に草花や木を増やす 周辺地域の緑化に貢献する
★★★	新築・改築の際に、低炭素な建設を選択	医療福祉施設の建設自体の環境負荷は大きい より環境負荷の少ない建材や建設方法を採用する建設会社・設計を選ぶ

### 3-2) 輸送

★★	電気自動車、電動バイクの導入	大気汚染、騒音の低減にも貢献する 施設駐車場に電気自動車の充電器の設置も併せて行くと地域の電気自動車推進を支援できる
★★	オンライン診療の活用	患者または医療者の移動コストが発生しない
★★	職員や患者の移動手段の再考	通院、通勤の手段の調整を検討する シャトルバスや公共交通機関 徒歩または自転車
★★	職員が施設近隣に住むことを支援する	職員用住居を近隣に用意する 近隣に住むことを援助する(補助金、住居の情報提供)
★★	カーシェアリングやライドシェアリングの推進	自動車の共用や相乗りによって、移動コストを削減する 地域の交通量や駐車スペースも削減できる

### 3-3) 食品

★★★	肉・乳製品の消費量を削減 植物性タンパク質の割合向上	病院、施設でのベジタリアン/ビーガンメニューの提供(ミートレスマンデーなど、定期的にベジタリアンメニューを導入する 美味しいビーガンメニューの試食会を実施する 健康向上にも寄与する)
★★★	調理器具の電化	ガスコンロをIHコンロへ切り替える ガス炊飯器を電気炊飯器へ切り替える
★★	施設での食品ロスのモニタリングと削減	食品廃棄量を参考に、不人気なメニューを取り下げる 個々の患者に合わせて、食事の嗜好や食事を調整する 食事を事前注文式にする 余った食品をフードバンクやチャリティへ提供する
★★	出来る限り地元の食品を用いる	食品の輸送コスト削減 鮮度の良い食品を活用できる

### 3-4) 消耗品・廃棄物

3R(リデュース・リユース・リサイクル)に基づき、「廃棄物の発生を減らす」、「できる限り再利用する」、「リサイクルを徹底する」を実践しましょう。

★★★	医薬品、医療物品の在庫管理	医薬品・物品を部署間で共通管理、発注の効率化
★★	洗浄・滅菌で再利用できる器具・資材を採用する	処置・手術の器具、ガウン、リネンなど
★★	廃棄物の分別	適切に分別して廃棄する。リサイクルを徹底する
★	紙資源の有効活用	裏紙を活用する、雑がみをリサイクルする
★	プラスチック製品の削減	使い捨て食器・容器の削減 ペットボトル飲料の販売削減
★	コンポストの導入	生ゴミを堆肥化する

### <適応策>

気候変動は、すでに人々の健康に多大な影響を及ぼしています。暑熱や異常気象は、熱中症や外傷、精神的なストレスをもたらすことは想像できるでしょう。その他に、心血管系および呼吸器系疾患の発症・増悪、節足動物媒介感染症の増加などが国内で深刻な問題となることが予測されています\*7。

このような幅広い領域の健康問題に対してすべての人が適切な医療サービスを受けられるようプライマリ・ヘルス・ケアを整備していく必要があります。

ここでは、ヘルスケア領域が取り組むべき適応策のうち、①暑熱による死亡リスクおよび熱中症、②感染症、③気象災害に関連するものを中心に紹介します\*8,9,10。

#### ①暑熱による死亡リスクおよび熱中症

気候変動による健康の影響のうち、国内では特に重大性の高い問題です。地域や医療福祉施設は、政府が定める「熱中症対策実行計画」などに基づいて熱中症対策を推進することが求められます\*11。

項目	解説
暑さ指数(WBGT)、熱中症アラートの活用	気象予報や地域・施設の計測値を参考に、熱中症のリスクをモニタリングする*11
熱中症予防法の啓発	患者へ個別に指導する、地域の啓発活動などに連携する(広報、健康教室など) <ul style="list-style-type: none"> <li>● エアコンなどを活用した温度・湿度の調整</li> <li>● 十分な水分補給および塩分補給</li> <li>● 暑熱順化の推奨</li> <li>● 高齢者や小児、基礎疾患有病者など脆弱性が高い対象への支援</li> </ul>
施設の温度湿度管理	温度計・湿度計の設置、効率的な温度・湿度調整(効率的な空調や断熱性向上)
緑化の推進 日よけ、打ち水	医療福祉施設や地域の緑化(植樹やグリーンカーテン) 日よけやミストシャワーの設置
暑熱避難施設の設置、案内	暑さをしのぐ一時避難場所として利用できるよう施設の一部を開放する
学校医、産業医としての対策	学校や製造業や建設業等の職場における熱中症対策を推進する

## ②感染症

気温上昇や気象災害が、水系・食品媒介性感染症(腸炎ビブリオ、ロタウイルスなど)と、節足動物媒介感染症(デング熱や日本紅斑熱、つつが虫など)の発生率に影響を及ぼすと予測されています。発生の予防とまん延の防止の対策と、感染症の発生動向の把握に努めることが大切です。

項目	解説
感染症の発生動向を把握する	国立感染症研究所 感染症発生動向調査 週報(IDWR)*12 などから国内外の感染症発生状況を確認する
医療者の感染症に関する学習、情報共有	各種感染症について、適切な予防法、診断・治療を学ぶ
感染症対策の啓発	患者へ個別に指導する他、地域の啓発活動などに連携する(広報、健康教室など) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水系・食品媒介性感染症や、節足動物媒介感染症に関する基礎知識</li> <li>● 蔓延防止策、感染対策</li> </ul>
蚊などの媒介生物が発生しづらい環境づくり	事業所周辺の蚊の駆除、水場を作らない、芝生を刈り込む、網戸を設置する等

## ③気象災害

気象災害は傷病者発生をもたらす他、病院・施設等の浸水や、入通院患者・利用者の被災リスク増加、サプライチェーンの断絶などを引き起こします。

項目	解説
BCP(Business Continuity Plan、事業継続計画)の策定、運用	ハザードマップの確認、防災計画の作成、避難訓練の実施、水、食糧やトイレ等の備蓄の確保等、各々の状況に応じた災害対応の強化
施設の浸水対策の強化	開口部への止水板の設置、外壁の耐水化、床や敷地の嵩上げ
重要設備を安全な場所へ配置	非常用発電機、医療機器、空調の室外機等の重要設備を安全な場所に配置
災害時の健康問題への対応	災害医療への協力 自施設での災害に関連した健康問題への対応:軽度の外傷やメンタルケア(ストレス反応、不安、抑うつ反応など)*13 また、居住地域や社会経済的要因により健康格差が生じうる。地域ごとのリスクを同定し、地域住民の健康権を護ること(アドボカシー)が求められる
サプライチェーンの多様化	医薬品・資材の調達を維持しやすくする
施設移転の検討	ハザードマップで被災リスクの高い地域(洪水、内水、高潮・高波など)で対策が困難な場合は、より安全な場所へ移転も検討する

## その他

以下のような、健康課題の発生・深刻化への適応策も求められます。

- 心疾患、呼吸器疾患、アレルギー疾患のケア:大気汚染や花粉の飛散量の増加に伴い深刻化する
- メンタルケア:暑熱によるメンタルヘルスの悪化、気候不安症
- 国外の災害・紛争、水・食糧不足



## 参考文献

1. 環境省. 地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定). [cited 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.env.go.jp/content/900440195.pdf>
2. Nansai et al. Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015. Resour. Conder. Recycle. 152: 104525.
3. Mortimer F. The sustainable physician. Clinical Medicine. 2010 ;10(2):110-1.
4. The EAT-Lancet Commission. The Planetary Health Diet. 2019. [cited 20 Jan 2024]. Available from:<https://eatforum.org/eat-lancet-commission/the-planetary-health-diet-and-you/>
5. 日本医学教育学会 モデル・コア・カリキュラム改訂等に関する調査研究チーム. B\_気候変動と医療. コアカリナビ. [ not revised; cited 20 Feb 2024]. Available from: <https://core-curriculum.jp/movies>
6. P Vinoth et al. Toward a Net-Zero Health Care System: Actions to Reduce Greenhouse Gas Emissions. NEJM Catalyst, 2022
7. 環境省. 3.5 健康. 気候変動影響評価報告書. 2020. [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.env.go.jp/content/900516664.pdf>
8. 環境省. 気候変動適応計画. 2021. [cited 20 Jan 2024]. Available from: [https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page\\_00004.html](https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_00004.html)
9. Kim, Y et al. Enhancing health resilience in Japan in a changing climate. The Lancet Regional Health – Western Pacific, 2023.140:100970.
10. 国立環境研究所 . 気候変動の影響と適応策(事業者編)医療・福祉\_気候変動適応情報プラットフォーム A-PLAT. 2023 [ revised 2023; cited 20 Jan 2024]. Available from:[https://adaptation-platform.nies.go.jp/private\\_sector/infographic/pdf/09-medical-welfare.pdf](https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/infographic/pdf/09-medical-welfare.pdf)
11. 環境省. 熱中症対策実行計画\_熱中症予防情報サイト. 2023. [cited 20 Jan 2024]. Available from:[https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness\\_rma\\_ap.php](https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_rma_ap.php)
12. 国立感染症研究所. 感染症発生動向調査 週報(IDWR). [cited 20 Jan 2024]. Available from:<https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html>
13. WHO. Mental health and Climate Change: Policy Brief. 2022. [cited 20 Jan 2024]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045125>

## 別紙2.

# プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集

2024年3月作成  
日本プライマリ・ケア連合学会 第15回学術大会実行委員会  
プラネタリーヘルスワーキンググループ

2024年3月現在、国内の医療従事者が取り組んでいる気候変動対策の事例を紹介します。

- <緩和策>、<適応策>、<教育・研究>に分けて紹介します
- 個人や特定の団体に関する情報は極力伏せています

### <緩和策>

#### 個人として

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
自転車で通勤 (病院医師、東京都) (病院医師、岡山県) (診療所医師、滋賀県)	雨の日も河童
買い物は徒歩 (診療所医師、神奈川県)	交通の便の悪い地域に居住しているが、買い物は往復90分までは徒歩
太陽光による電源確保 (診療所医師、神奈川県)	折り畳み式のソーラーパネルからポータブル電源に充電することにより、スマートフォンやパソコンの電源を可能な限り確保
野菜栽培、コンポスト (診療所医師、神奈川県)	有機無農薬での野菜栽培によって土壌、海洋環境を保護し、個人や地域コミュニティでシェアすることによって、購入するよりも温室効果ガスを削減する。またコンポストを用いて家庭生ごみを肥料にすることでゴミの削減。
患者教育で、植物性タンパク質メニューの提案 (診療所医師、福島県)	自らも実践している食事を、実体験を交えて提案 ・豆類、ナッツ類を間食にする ・ひよこ豆、レッドキドニーをサラダにトッピング ・油揚げや厚揚げを肉に代用したメニュー など

#### 医療機関、組織として

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
ヴィーガン食食事会 (診療所医師、滋賀県)	月一回の職員ランチでヴィーガン食を作ってもらい、NHKサラメシに投稿、放映
院内でヴィーガン料理体験会 (診療所医師、京都府)	温室効果ガス排出削減に植物性食品を重視することが有効であることを紹介。馴染みのないヴィーガン料理を管理栄養士さんに作って

	<p>ただき、試食会を行いました。その美味しさに皆感動しておりました。たかきびのハンバーグ、豆乳プリン、植物性チーズのレアチーズケーキ。</p>
<p>施設および近隣の緑化 グリーンカーテン (薬局薬剤師、滋賀県)</p>	<p>市の環境活動協議会が行っている「緑のカーテンプロジェクト」とともに、グリーンカーテン普及につとめている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・薬局店頭でも実施</li> <li>・地域内の写真を掲示</li> </ul>
<p>事業所で気候危機対策プロジェクト 会議を発足 (診療所医師、京都府)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所で気候危機対策PJ会議を立ち上げて、2ヶ月に1回会議を行い、事業所の温室効果ガス排出削減、患者さん、地域の方への広報活動について検討しています。</li> </ul>
<p>施設内照明をLEDに切り替え 太陽光発電導入 (薬局薬剤師、滋賀県)</p>	<p>薬局内の照明はすべてLED 薬局屋根に太陽光パネル設置</p>
<p>診療所の省エネ ・太陽光発電を導入 ・電気自動車 (医師、熊本県)</p>	<p>使う電気をできるだけ節約し、太陽光発電で電気需要の多くを賄い、発電した電気で電気自動車を動かしています。自動車の燃料費はゼロ、年間の電気代は10万円程度です。県の省エネの表彰を受けたこともあります</p>
<p>訪問診療用の公用車をEVに (診療所医師、滋賀県)</p>	<p>車の更新の時期に合わせて、中古の電気自動車を導入(二台目も検討中)</p>

## 地域として

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
<p>段ボールコンポスト作りワークショップ (薬局薬剤師、滋賀県)</p>	<p>地域のダンボールコンポスト推進会議とともに、「変えよう意識、減らそうごみ！」の合言葉で環境問題をやさしく学んでいただくきっかけ作り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダンボールコンポスト講習会を薬局で開催</li> <li>・ダンボールコンポストの委託販売</li> </ul>
<p>植樹、緑化に貢献(間接的に) (薬局薬剤師、滋賀県)</p>	<p>「住民総参加の循環共生型まちづくり」にかかわる</p>
<p>市民共同発電事業に出資 (薬局薬剤師、滋賀県)</p>	<p>地域のモデル事業に出資した</p>
<p>海岸清掃 (診療所医師、神奈川県)</p>	<p>地元の海岸の定期的なビーチクリーンに参加し、参加者と海洋プラスチック問題や気候変動問題について楽しみながら会話する</p>
<p>地域の健康友の会で、気候変動に関するサークルを発足 (診療所医師、京都府)</p>	<p>リジェネレーションサークルを立ち上げて、気候危機に対して何が出来るのかを考え、行動するために2ヶ月に1回学習会、意見交流をしています。</p>
<p>地元市と脱炭素に向けて懇談 (診療所医師、滋賀県)</p>	<p>市の温暖化対策室と複数回懇談 自治体の補助金に合わせてソーラーパネル設置を要望</p>

## <適応策>

### 個人として

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
初夏から、外来患者に熱中症予防について個別相談 (診療所医師、福島県)	担当患者さんのうち、熱中症のリスクが高い方へ熱中症予防のチェックリストをお渡しして猛暑の前から啓発 <ul style="list-style-type: none"> <li>●イラストで予防行動が分かりやすいプリントを活用</li> <li>●待合室の目にとまりやすい場所に掲示</li> <li>●同僚医師や看護師とともに実施</li> </ul>
パブリックコメント (診療所医師、福島県)	自分の住む地域の行政の気候変動対策総合戦略に対してパブリックコメントを提出 <ul style="list-style-type: none"> <li>●健康や保健など医療者として関心のある事柄についての提案</li> <li>●自分が詳しくない領域については、よりわかりやすい記載を求める要望</li> </ul>

### 医療機関、組織として

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
研修プログラム内で、気象災害時の健康問題に関する勉強会 (大学教員・医師、福島県)	「気象災害とプライマリ・ケア」と題して、風水害によって起こりうる健康問題についてのミニレクチャー＋ディスカッションを実施した <ul style="list-style-type: none"> <li>●「災害医療」ではなく、プライマリ・ケアのセッティングで遭遇しうる健康問題への対応を中心に扱った</li> <li>●学習者の近隣のハザードマップや災害対策マニュアル策定指針なども情報共有した。</li> </ul> <a href="#">風水害対策マニュアル策定指針(厚生労働省)</a> <a href="#">病院等における風水害BCPガイドライン(日本病院会)</a> など
媒介感染症についての勉強会 (診療所医師、愛知県)	●学会のオンライン講演の中で気候変動と感染症について発表
自施設でのBCP(Business Continuity Plan、事業継続計画)作成 (診療所医師、北海道)	自施設にてBCP作成WSを開催し、スタッフ全員でBCP作成、必要物品の準備などをおこなった
帰宅途中の小学生の避暑施設として、薬局を解放 (薬局薬剤師、滋賀県)	トイレ・熱中症予防のための休憩に店頭開放をしている。 マイボトルへの水補給に、服薬用のウォーターサーバーの水を提供

## 地域として

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
地域へのBCP作成支援&地域型BCP作成支援 (診療所医師、北海道)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域の在宅ケア連絡会にて地域の事業所向けに「BCP作成ワークショップ」を開催(全3回)</li> <li>●地域の在宅ケア連絡会にて、「札幌市中央区の連携型BCP」を作るワークショップ&amp;机上訓練を実施(全2回)</li> </ul>
他県の群市区医師会のBCP作成支援講演会 (診療所医師、北海道)	他県の群市区医師会にて「クリニックにおけるBCP策定の要点～現場で使えるBCPを策定する～」を実施した

## <教育、研究>

### 医療者に向けて

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
群市区医師会へ情報提供 (診療所医師、滋賀県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県の医師会長副会長と面談、気候変動と医療についての関係について懇談、気候変動非常事態宣言の要請。(そろそろ二回目に行きます)</li> <li>・県医師会が発行する雑誌に気候変動と医療の総説を投稿</li> </ul>
医学部でのSDH(健康の社会的決定要因)の講義で、気候変動についても紹介 (大学教員・医師、福島県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●SDH(健康の社会的決定要因)に関する授業で、1つの社会的要因として紹介</li> <li>2024年度からのコアカリキュラムに「気候変動と医療」が追加されることにも言及し、重要度を強調した</li> </ul>
病院職員、総合診療プログラム専攻医、初期研修医、消防署職員を対象とした勉強会 (病院医師、岡山県)	<p>対面、オンラインでのレクチャーを複数回実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●工夫した点: 講演の対象者に応じて興味を持ってもらえるな内容を含めた点、双方向性となるようクイズやディスカッションを盛り込んだ点</li> <li>●今後の展望: 県外の医師、医学生を対象としたweb講演を予定</li> </ul>
市内の多職種向けに家庭医療のコアを1年間かけて学習する会で「気候変動と家庭医療」のレクチャーを実施 (診療所医師、北海道)	<p>初めは患者中心の医療等、対個人へのアプローチを扱うことから始め、徐々に家族の視点、地域の視点へ広げ、最終回で「プラナタリ・ヘルス」を扱った</p> <p>過去2回(2年)実施</p>
医学生のプラナタリヘルス勉強会 (医学生、滋賀県)	医学生を対象に、書籍「プラナタリヘルス(丸善出版)」の内容をもとに学ぶ定期オンライン勉強会を実施している
SNSでの情報発信 (病院医師、岡山県)	SNSやメーリングリストで気候変動と医療に関する最新の情報を発信
医師向け雑誌への寄稿 (診療所医師、愛知県)	ヘルスセクターからの気候変動を呼びかける記事を寄稿

所属法人のSDGs推進委員会で会報で記事を掲載 (診療所医師、京都府)	気候危機の現状、医療者として、個人として何ができることについて情報発信。
所属方針の学術集会で講演 (診療所医師、京都府)	「気候危機とヘルスケア」をテーマに 講演とスモールグループディスカッション
緩和策を推進するための研究 (病院医師、茨城県)	国内の処方薬に関するオープンデータソースを活用し、吸入器関連の温室効果ガス排出量を計算し、その削減シナリオを検証する研究を実施。
グローバルヘルス修士過程 (病院医師、東京都)	総合診療専攻医として、臨床的なスキルを磨きつつ、熱帯医学・グローバルヘルス専攻での修士課程を通してPlanetary Healthに関する臨床疑問をより大規模なデータ解析に繋げ、研究として発芽させていく素養を身につけている。

## 市民に向けて

取り組み(職種、地域)	概要(どんな取り組みか、工夫した点、今後の展望 など)
院内に気候変動と健康に関するポスターを掲示 (診療所医師、滋賀県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医院の実施内容に沿った医療と気候変動の情報を、私の写真付きでI message として発信(ポリファーマシー、吸入器、赤身肉など)。日常的に通常診療で会話する時間は厳しいが、患者さんからの質問で対話している。</li> <li>・組織の機関紙(医療生協の組合員さん)に記事を連載。</li> </ul>
環境活動団体で活動 (診療所医師、神奈川県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋学研究者による気候変動と地球・生命についてのオンラインイベントの企画・運営</li> <li>・島嶼国の気候変動の影響に関するオンライン講演会を企画・運営</li> <li>・東京で開催された環境イベント&amp;パレードにブース出展</li> <li>・気候変動の適応策をテーマにしたドキュメンタリー映画上映会・トークショーの企画・運営</li> </ul>
他業種の団体へ情報発信 (診療所医師、神奈川県)	環境問題に取り組む法律家のNGOの機関紙へ、医療者の気候変動対策について寄稿。
都道府県の環境活動の一環で講演 (診療所医師、京都府)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「地球沸騰化の時代と私たちの健康」をテーマに講演。また、講演内容を動画配信。アンケート回答者に、参考資料をお土産として配布。</li> <li>・診療所待合室での気候危機とその具体策についての掲示</li> </ul>
診療所待合室での気候危機とその具体策についての掲示 (診療所医師、京都府)	「国連のACT NOW」「ドローダウンのランキング」「海洋プラスチック」「コンポスト」
新聞へ「気候変動と健康」について寄稿 (病院医師、岡山県)	県内の市民を対象とした新聞に4回シリーズで「気候変動と健康」について寄稿し、気候変動の健康への影響、再生可能エネルギーへの転換、プラネタリーヘルスダイエット、運動、処方薬の最適化などについて分かりやすく解説した。
地域内多職種連携定例会での研修会 (薬局薬剤師、滋賀県)	地域で協働している多職種連携の会の定例会において「気候変動と健康について」のテーマで講演した。

<p>地元ケーブルテレビでの情報提供 (薬局薬剤師、滋賀県)</p>	<p>「熱中症について」の解説と「やさしいORS(経口補水液)の作りかた」を実演</p>
<p>熱中症適応策に関する研究 (病院医師、東京都)</p>	<p>・2020年度より環境省は熱中症対策に対して市民や様々な団体に対して予防策を促進させるための「熱中症警戒アラート」を実施している。時系列データ解析を駆使した熱中症警戒アラートの有効性に関する研究を実施しており、修士論文でのテーマとし、日本の臨床的な重要課題でありかつPlanetary Healthとしても最重要テーマである熱中症研究に取り組んでいる。</p>