

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)

～ 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6月9日 日本プライマリ・ケア連合学会 理事長

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。

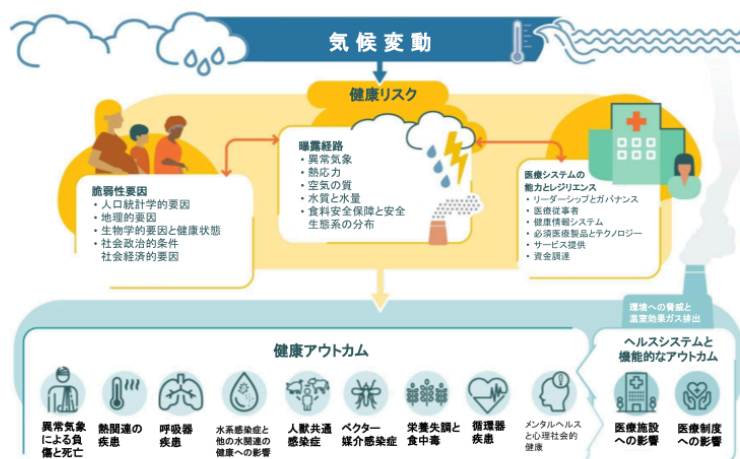
私たち日本プライマリ・ケア連合学会は、ここに広く気候非常事態を宣言し、次の通り気候変動対策に取り組むことを約束します。

- 1) 人類の活動と地球環境とを両立した持続可能な健康観「プラネタリーヘルス」を、医療者および市民へ周知し理解を促進します
- 2) 日本の温室効果ガス排出削減目標に貢献するため、温室効果ガス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

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

気候変動をはじめとする環境課題は、多様な健康問題を引き起こすことが知られており(図1)、「21世紀最大の健康上の脅威」と言われています*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。

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削減も重要です。2015年時点で



<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)

は、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*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。

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。しかし、日本では2024年現在、ヘルスケア領域が主体となる気候変動対策の取り組みはまだ限定的です。このような現状を踏まえ、私たち日本プライマリ・ケア連合学会が日本の医療界で先駆けて気候変動対策に取り組もうと決意しました。

プライマリ・ケアは、地域に密接に関わりながら人々の健康や日常生活を支える役割を担っています。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、より広い視野で取り組むことができます。また、プライマリ・ケアの質が向上し、疾病予防や慢性疾患の重症化予防によって医療需要を減らすことは、それ自体がヘルスケア領域の温室効果ガス削減に繋がります。

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うと同時に、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*9。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。

私たち日本プライマリ・ケア連合学会が医療系学会の中で先駆けて、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

日本プライマリ・ケア連合学会は、学会員と共に次の通り気候変動対策に取り組めます。

1) 人類の活動と地球環境とを両立した持続可能な健康観「プラネタリーヘルス」を、医療者および市民へ周知し理解を促進します

私たちが気候変動対策に取り組む上で、まず、「プラネタリーヘルス」という概念を学ぶことはとても有意義です。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。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*10。

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、密接に相互作用しています。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・回復に取り組むことは、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。

地球環境の持続可能性を表す9つの指標が定義されています(プラネタリーバウンダリーズと呼ばれ、次の9つです。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、8. 窒素・リンの生物地球化学的循環、9. 新規化学物質)。これらの指標が許容範囲内に保たれることが、プラネタリーヘルス、すなわち、持続可能な地球環境のもとに、人類の安全で健康な暮らしに必要な示されたと示されました*11。しかし、既にこの9つの指標のうち6つが基準を上回り、人類の活動が地球環境の許容を超えていることが明らかになりました*12。地球環境の持続可能性を目指し、安全で健康な暮らしを守るために、私たち人類の活動は大きな転換を迫られています。

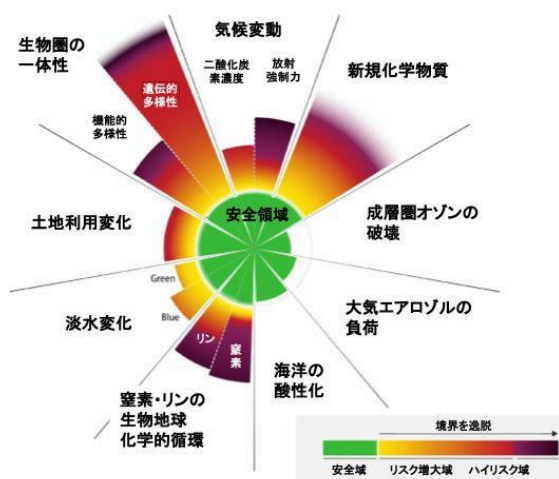


図2. プラネタリーバウンダリーズの9つの指標の現状(文献11.より引用/翻訳)

このようにプラネタリーヘルスの概念は、人類の健康と地球環境の関連性を認識し、医療を含む人間活動を大きく転換させる必要があることを教えてくれます。医療者や市民へプラネタリーヘルスを周知し理解を促すことは、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鍵になります。本宣言では、気候変動対策を主眼としていますが、プラネタリーヘルスの視点で多角的に環境保全に取り組むことを目指しましょう。

日本プライマリ・ケア連合学会は、プラネタリーヘルスに関する情報提供や教育を実施し、医療者および市民への理解を促進します。具体的には、以下の取り組みを実施します。

- プラネタリーヘルスに関する医療者対象の研修の実施
- プラネタリーヘルスに関する市民対象の情報提供、啓発活動の実施

2) 日本の温室効果ガス排出削減目標に貢献するため、温室効果ガス削減に取り組みます

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*13。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す*4。温室効果ガス排出削減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。

プライマリ・ケアでは、疾病予防や慢性疾患の重症化予防などの本来の役割を強化すると、結果的に医療需要が減り、人々の健康向上とヘルスケア領域の温室効果ガス排出削減を同時に実現することができます*14。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。

プラネタリーヘルスの視点で、ケア従事者と地域住民が連帯して次のような活動に取り組むと、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。

- 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

日本プライマリ・ケア連合学会は、温室効果ガス削減を推進するため、以下の取り組みを実施します。

- 健康を主眼とした気候変動緩和策に関する情報提供(医療職への研修、市民向けの情報発信など)
- 気候変動を緩和するケアのガイドラインの作成
- プライマリ・ケアにおける気候変動緩和策の活動支援

※ 具体的な取り組みについては、別紙「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「プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集」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

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*3。また、気候変動は自然災害や暑熱、感染症の流行などを契機に健康格差を拡大させる可能性があります*15。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」*16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。

日本プライマリ・ケア連合学会は、気候変動の影響に適応したプライマリ・ヘルス・ケアを整備するため、以下の取り組みを実施します。

- 気候変動の健康への影響に関する情報提供(医療者対象の研修、市民対象の情報発信など)
- 気候変動に適応したケアのガイドラインの作成
- 気候変動の影響に配慮した地域連携の推進

※ 具体的な取り組みについては、別紙「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「プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集」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

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^{*17}。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^{*18,19}。日本においても医学部をはじめ、医療福祉領域の学部で教育および研究を推進していくことが求められます。日本プライマリ・ケア連合学会が他の医療系学会に先立って気候変動対策に取り組むことは、プラネタリーヘルスに関する医学教育および研究の推進に貢献できるでしょう。

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^{*20}。日本プライマリ・ケア連合学会もこの変革に貢献するために、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。

日本プライマリ・ケア連合学会は、気候変動に関する医学教育および研究、関係組織との連携を推進するため、以下の取り組みを実施します。

- プラネタリーヘルスに関する医学教育プログラムの開発・実施
- プラネタリーヘルスに関する研究の実施・支援
- 気候変動に強く持続可能な医療保健システム構築に貢献するための関係組織との連携

※ 具体的な取り組みについては、別紙「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「プライマリ・ケアにおける気候変動対策 事例集」をご参照ください。

3. プラネタリーヘルスの実現を目指して

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、このかけがえのない地球環境を守っていかなければなりません。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、気候変動対策に取り組むことを約束します。

そして、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実現を目指しましょう。

<参考文献>

1. World Health Organization. Fact sheets_Climate change. [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
2. United Nation. FAST FACTS On climate and health. [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/08/fastfacts-health.pdf>
3. 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>
4. Nansai et al. Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015. Resour. Conder. Recycl. 152: 104525.
5. Health Care Without Harm. HEALTH CARE'S CLIMATE FOOTPRINT. [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/5957/Appendix%20A_final.pdf
6. World Medical Association. "WMA resolution on climate emergency." World medical association. 2019. [not revised; cited 12 Dec 2023]. 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.
8. World Health Organization. Alliance for Transformative Action on Climate and Health (ATACH). [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health/country-commitments>
9. 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 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.es-inc.jp/ced/index.html>
10. Whitmee S, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. Lancet. 2015 14;386(10007):1973-2028.
11. Rockström, J., et al. Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. Ecology and Society. 2009; 14(32)
12. Richardson K et al. Earth beyond six of nine planetary boundaries. Science Advances. 2023; 9(37)
13. 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 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.env.go.jp/content/900440195.pdf>
14. A Herrmann, B Lenzer, BS Müller, et al. Integrating planetary health into clinical guidelines to sustainably transform health care. Lancet Planet Health. 2022;6(3), e184-e185
15. 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.
16. 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. [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: <https://www.primary-care.or.jp/sdh/fulltext-pdf/pdf/fulltext.pdf>
17. 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). [not revised; cited 12 Dec 2023]. Available from: https://www.mext.go.jp/content/20230207-mxt_igaku-000026049_00001.pdf
18. J Bevan et al. Planetary health and sustainability teaching in UK medical education: A review of medical school curricula, Medical Teacher, 45(6), 623-632
19. C GA Pendrey, S Chanchlani et al. Planetary health: a new standard for medical education. Medical Journal of Australia. 2023; 219 (11), 512-515.
20. A Shimabukuro, K Minamitani, J Sugawara. Rethinking Japan's Health System Sustainability Under the Planetary Health Framework. Health Systems & Refor. 2023; 9(1)

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2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建物
- ②輸送
- ③食品
- ④医薬品
- ⑤廃棄物
- ⑥医療者自身の役割

<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*2。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は、①建物、②輸送、③食品、④医薬品、⑤廃棄物、⑥医療者自身の役割の6つに分けて紹介します*3。

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*1。

医療サービスの項目	温室効果ガスの排出量 [MtCO ₂ e]	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 [MtCO ₂ e]	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建物(医療施設、公共施設、住居)

電化やエネルギーの効率化、再エネの導入が主な対策になります。これらは初期費用を要するものの、温室効果ガスの排出と光熱費の両方を削減することができます。

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

②輸送

職員や患者の移動、物資の輸送の手段の見直しや効率化を検討しましょう。ガソリン車は温室効果ガスを直接排出します。電気自動車や公共交通機関、自転車、徒歩に移動手段を切り替えを検討しましょう。また、移動・輸送の頻度を減らせるよう業務の効率化を検討することも大切です。

重要度	項目	解説
★★	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食品

生産や供給の過程で温室効果ガスの排出量が多い食品の割合を減らすことを心がけましょう。特に赤身肉や乳製品の消費を減らすことが推奨されています。タンパク源として植物性食品を増やすことは、心血管疾患や生活習慣病、がんなどの疾病予防にも繋がります。

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「プラネタリーヘルス・ダイエット」を推奨しています*4。

また、食品ロスを削減することも重要な緩和策です。

重要度	項目	解説
★★★	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

④医薬品

過剰な治療を防ぐこと、ガス噴霧式吸入薬やガス麻酔薬など温室効果ガスの直接排出を削減することが効果的です。

重要度	項目	解説
★★★	医薬品・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
★★★	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 ₂ O) の使用を減らす・廃止する

⑤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。

重要度	項目	解説
★★★	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

⑥医療者自身の役割

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
★★★	質の高い医療の実践	EBM に基づいた適切な検査・治療(Choosing wisely)、ポリファーマシー対策 予防医療の推進(疾病予防および重症化予防)
★★	持続可能な食事	医療者自身の実践と、患者教育 肉、乳製品を減らす。植物性食品を増やす。
★★	運動習慣、スポーツの推奨	医療者自身や患者の移動手段の見直し。近隣は徒歩や自転車移動する ウェルビーイングの向上や疾病予防を促進する
★	卒煙支援	喫煙者と近親者の疾病予防 大気汚染の軽減
★★★	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
★★	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	社会的孤立を防ぐ、自然に親しむ、環境保護イベントへ参加する
★	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
-----	------------------	------------------------------

<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*5。

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紹介します*6,7,8。

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*9。

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
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"> ● エアコンなどを活用した温度・湿度の調整 ● 十分な水分補給および塩分補給 ● 暑熱順化の推奨 ● 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
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)*10 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) ●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 ●蔓延防止策、感染対策
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)*11 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

参考資料

1. Nansai et al. Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015. Resour. Conder. Recycl. 152: 104525.
2. 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>
3. P Vinoth et al. Toward a Net-Zero Health Care System: Actions to Reduce Greenhouse Gas Emissions. NEJM Catalys, 2022
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. 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>
6. 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
7. Kim, Y et al. Enhancing health resilience in Japan in a changing climate. The Lancet Regional Health – Western Pacific, 2023.140:100970.
8. 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
9. 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
10. 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>
11. 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2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2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。

- <情報提供、啓発>、<緩和策>、<適応策>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

<情報提供、啓発>

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"> ・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) ・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
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"> ●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 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
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"> ●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 ●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
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「プラネタリー・ヘルス」を扱った</p> <p>過去2回(2年)実施</p>
医学生のプラネタリーヘルス勉強会 (医学生、滋賀県)	
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推進委員会での会	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

報で記事を掲載 (診療所医師、京都府)	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

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"> ・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 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。 ・組織の機関紙(医療生協の組合員さん)に記事を連載。
環境活動団体で活動 (診療所医師、神奈川県)	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・東京で開催された環境イベント&パレードにブース出展 ・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
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"> ・「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。 ・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。
地元ケーブルテレビでの情報提供 (薬局薬剤師、滋賀県)	「熱中症について」の解説と「やさしいORS(経口補水液)のつくりかた」を実演

<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
○再エネ電力会社への切り替え	

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)
訪問診療用の公用車をEVに (診療所医師、滋賀県)	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)
佐々木さん、寺本さん ビーガン食食事会	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
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)	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。 ・薬局店頭でも実施 ・地域内の写真を掲示
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)	・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。
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)	薬局内の照明はすべてLED 薬局屋根に太陽光パネル設置
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いただく

	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。
--	---

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)
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)	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 ・ダンボールコンポスト講習会を薬局で開催 ・ダンボールコンポストの委託販売
植樹、緑化に貢献(間接的に) (薬局薬剤師、滋賀県)	「住民総参加の循環共生型まちづくり」にかかわる
市民共同発電事業に出資 (薬局薬剤師、滋賀県)	地域のモデル事業に出資した
海岸清掃 (診療所医師、神奈川県)	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
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)	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。
地元市と脱炭素に向けて懇談 (診療所医師、滋賀県)	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

<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 ●イラストで予防行動が分かりやすいプリントを活用 ●待合室の目にとまりやすい場所に掲示 ●同僚医師や看護師とともに実施
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 ●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 ●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

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 ●「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する健康問題への対応を中心に扱った ●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。 風水害対策マニュアル策定指針(厚生労働省) 病院等における風水害BCPガイドライン(日本病院会) 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
○施設の断熱改修、防災強化	

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)	●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) ●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&机上訓練を実施(全2回)
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
▲地域の熱中症対策に関与	