

Thought Leadership

プラネタリーヘルス

気候変動の脅威と 健康リスクから人々を守る 次世代都市の在り方

～ ヘルスエクイティの実現を目指して～

要約版

2026年1月



Executive Summary

- 気候変動と健康の関連性が強く認識され、その健康被害は、「21世紀における公衆衛生の最大危機」と称される
- 特に都市は、熱波や大気汚染、異常気象、自然災害などの影響を強く受けることが指摘されていることから、地球環境および人類の健康を守る最前線として、今後ますます重要な役割を担う。裏を返せば、計画性のない都市計画は公衆衛生および地球環境上の大きなリスクとなる
- そのため、これからの都市は、気候変動の進行を抑えるための「緩和」と気候変動に伴う健康リスクへの「適応」、さらには不可逆的かつ回復困難な「損失と損害」に対して高いレジリエンスを備えた都市構造への転換が求められる。また、気候変動による健康リスクが高い脆弱者層への配慮を十分に行い、ヘルスエクイティを向上させることが重要
- したがって、以下の観点に基づき、革新的なソリューションを開発し、都市へ導入していくことが鍵となる
 1. 気候変動と健康に関するデータ基盤構築と統合データの活用を産・官・学連携で促進すべき
気候変動と健康に関するデータを活用した新たなソリューション開発を促進するために、産業界、政府・行政、学术界が連携してデータ基盤を構築し、統合データを効果的に活用できる体制を整える必要がある
 2. すべての政策に健康を考慮する「HiAP：Health in All Policies」を採用し、ガバナンスの縦割り構造の払拭と組織間連携を強化すべき
すべての人に不可欠な「健康」という共通目標の下に、縦割りの組織構造を払拭し、部門連携を促進し、総合的な問題解決を進める体制転換が求められる
 3. ヘルスエクイティの増進に向け、都市政策に脆弱者層を含む多様なステークホルダーの参画を促すべき
気候変動の影響は、特に脆弱者層に対して深刻な健康リスクをもたらすため、その意見やニーズを政策に反映し、彼らの適応力を強化するだけでなく、根本的な健康格差の要因に対処することが重要である
 4. 健康分野での気候変動対策への資金獲得と効率的活用を、官民連携で進めるべき
気候変動に対するレジリエンスの高い都市を実現するために、官民連携で資金を獲得し、効率的に活用していくことが重要である

Introduction

- 近年、気候変動に伴う健康リスクが世界的問題となっており、都市はこれらを引き起こす主要な原因であると共に、影響を最も受ける場でもある
 - ・ 都市は、地球の陸地面積のわずか2%を占めるに過ぎないが、世界の温室効果ガス（GHG）排出の75%、エネルギー消費の75%を占めている
 - ・ 極端な気象現象、熱波、大気汚染、感染症の伝搬、騒音などにより、都市における健康被害と経済損失が増加している。特に、脆弱者層の健康リスク増加が問題視されており、健康格差がより拡大する懸念がある
- 都市人口と活動規模・範囲の急速な増加は今後も続くことから、適切な対策が講じられなければ問題が深刻化する。しかし、多くの都市では人々の健康と地球環境を守ることができる都市構造への転換が進んでいない
 - ・ 現時点で世界人口の56%（44億人）が都市に住んでいるが、2050年までに70%に増加する見込みである
 - ・ 都市では2030年までに、気候変動による熱ストレス、下痢、栄養失調およびマラリアによって年間25万人の超過死亡が発生し、健康への直接的な損害コストが年間24億ドルに達することが予測されている
- 本稿では、気候変動と健康の関連性について概観したうえで、これらの脅威から人々を守り、ヘルスエクイティを担保するための次世代都市の在り方を検討し、その実現に向けた方策を提案する

Source: WHO, "Climate Change", <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>, (Access, 2025-03-03)

Source: World Bank, "Urban Development Overview", <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>, (Access, 2025-03-03)

気候変動による健康被害のメカニズム

人類起源の要因が、生態系や気候の変化を引き起こし、それによって生じる気候変動ハザードへの曝露を通じて人々の健康に直接的・間接的に悪影響を及ぼす。気候変動による健康リスクは不均等に存在しており、個人の気候脆弱性により、健康被害の影響の種類や程度、タイミング等は異なっている



公表資料等を基にKPMG作成

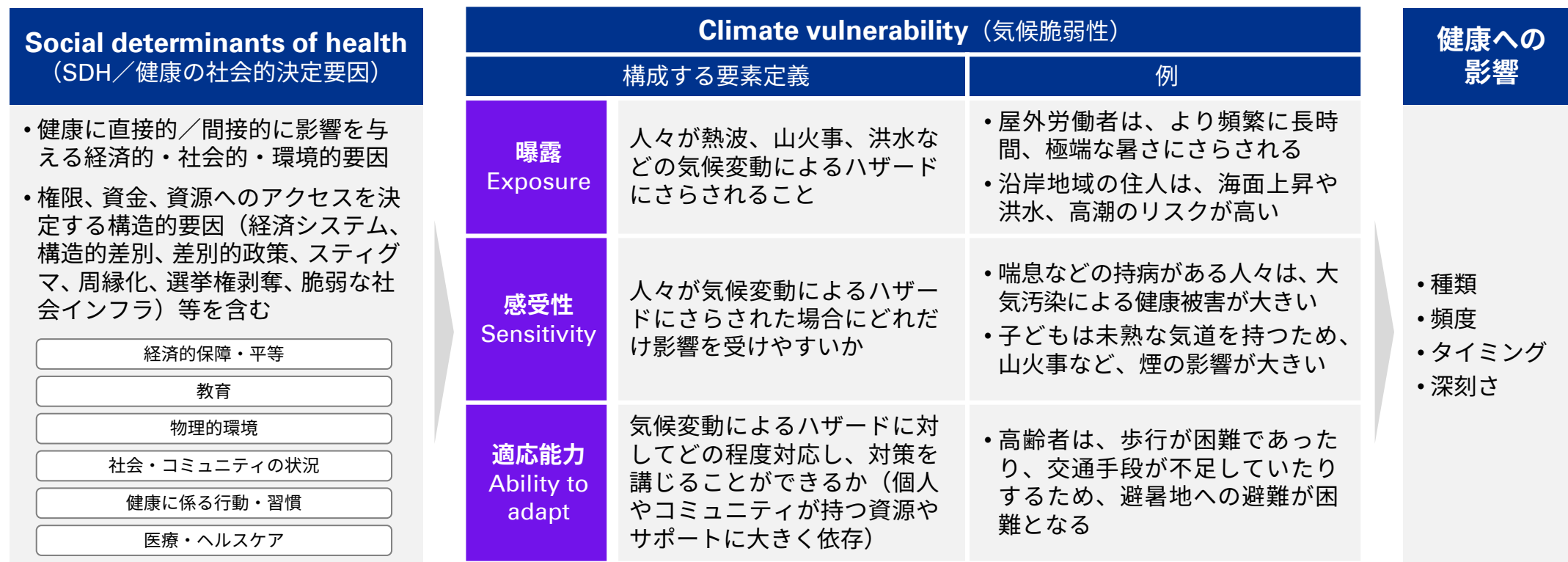
Source: Boylan S, Beyer K, Schlosberg D, Mortimer A, Hime N, Scalley B, Alders R, Corvalan C, Capon A. A conceptual framework for climate change, health and wellbeing in NSW, Australia. Public Health Res Pract. 2018 Dec 6;28(4):2841826

Source: Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet. Lancet. 2017 Dec 23;390(10114):2860-2868

Source: CDC, Fairness in Climate Adaptation Planning | Climate and Health, <https://www.cdc.gov/climate-health/php/brace/jedi.html>, (Access, 2025-03-03)

気候脆弱性と健康被害の関係性

人により気候脆弱性が異なっていることから、気候関連の健康リスクは均等ではない。また、気候脆弱性は健康の社会的決定要因（SDH）にも大きく影響される。特に、より大きな健康被害を被る人々は気候変動の原因への関与が少ないグループであることも多く、健康格差を拡大させるのみならず、社会不公平感をも招く



Source: CDC, About Justice, Equity, Diversity, and Inclusion in Climate Adaptation Planning, <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/120234>, (Access, 2025-03-03)を元に KPMG作成

地球と人々の健康を守る次世代都市のあるべき姿

都市は、人々の健康と地球の持続可能性を最優先に考慮して設計されるべきである。気候変動の緩和に取り組みながら、健康影響に適応し、不可逆的または回復困難な損失や損害に対しても高いレジリエンスを有す都市への転換が求められる



緩和（Mitigation）

大気汚染や交通渋滞などの都市における環境問題を軽減することが必要である。例えば、再生可能エネルギーの活用や省エネ設備の採用により、CO₂を削減し、環境に配慮した都市環境を実現することができる。また、低炭素型の病院やクリニックの建設、低炭素素材の医療機器の開発・導入も重要である



適応（Adaptation）

熱中症や大気汚染、感染症などの健康被害に対応する適切な計画と施策が必要である。例えば、熱波に対する早期警戒アラートシステムの構築や保護シェルターの設置に加え、建物の断熱化、冷却システムの整備、公共交通機関の充実などが重要となる。また、住民向けに健康を促進する啓発や支援活動も求められる



損失と損害 （Loss & Damage）

適応策を講じたにも関わらず、結果として発生した損失・被害への迅速な対応と普及のための包括的な支援体制整備も重要となる。例えば、医療機関が被災し、医療が困難な場合のサージキャパシティを高める必要がある。避難所では、適切な健康管理や予防医療サービスを提供および必要物資の備蓄により、被災者の健康状態を維持・増進することも求められる

都市への導入が期待できるソリューション（全体像）





次世代都市への導入が期待できる革新的かつポテンシャルの高い日本のソリューション／事例の一例を提示する。ソリューション・タイプは、「リスク検知」と「リスク対応」の2つに分類できる。リスク検知では、データ活用を基盤とした早期警戒システムなどの「気候テック」に注目が集まる。また、検知されたリスクに対して適切な対応を講じるソリューション開発も進展しており、保健医療との接点を見出した他業界からの参入が見て取れる

タイプ	事業者など	ソリューション名	概要	気候変動への取組み		
				緩和	適応	損失／損害
リスク検知	環境省・気象庁	熱中症警戒アラート	熱中症予報で予防行動促進		●	
	福岡県（保健環境研究所）	大気汚染予報	大気汚染予測で健康保護		●	
	福島県原子力防災課	環境放射能監視テレメータシステム	放射線量をリアルタイム公開し防護支援		●	
	（株）ベルシステム24	頭痛ーる	気象病対策と体調記録サポート		●	
	（株）ウェザーニューズ	花粉レーダー	花粉飛散予想で行動計画支援		●	
リスク対応	（株）オプス	ミストシャワー	ミストで空間温度を低下	●	●	
	（株）ローソン	クーリングスポット	暑熱避難施設で安全確保		●	●
	KDDI（株）	かんたん見守りプラグ	熱中症見守りと保険付帯		●	●
	西松建設（株）	西松式大気浄化システム	大気浄化で環境と健康改善	●	●	
	SORA Technology（株）	AI駆動型感染症アウトブレイク予測システム	ドローンとAIで蚊媒介感染症減少	●	●	
	国土交通省	グリーンインフラストラクチャー	自然環境活用で多様な効果	●	●	

都市への革新的ソリューション導入に伴う4つの障壁とアクション

地球環境と人々の健康を守る都市の実現に向け、イノベーションを加速し、革新的なソリューションの開発と導入を促進するためには、克服すべき4つの障壁が存在する。したがって、その実現に求められるアクションとして、以下を提言する

都市へのソリューションの開発・導入に係る障壁

-  01 信頼できるデータ基盤と活用体制が未整備である
-  02 政府・行政における組織間・部署間の効果的な連携が不足している
-  03 ヘルスエクイティへの配慮が不十分である
-  04 持続可能で調和した資金確保が不十分である

次世代都市の実現に向けて求められるアクション

- 気候変動と健康に関するデータ基盤構築と統合データの活用を産・官・学連携で促進すべき
- すべての政策に健康を考慮する「HiAP：Health in All Policies」を採用し、ガバナンスの縦割り構造の払拭と組織間連携を強化すべき
- ヘルスエクイティの増進に向け、都市政策に脆弱者層を含む多様なステークホルダーの参画を促すべき
- 健康分野での気候変動対策への資金獲得と効率的活用を、官民連携で進めるべき

1. 気候変動と健康に関するデータ基盤構築と統合データの活用を産・官・学連携で促進すべき

健康と都市データを組み合わせた気候テックなどの期待が高まるが、そのためのデータ基盤や活用体制は不十分である。データ基盤構築と効果的なデータ活用体制の強化のために、都市は民間、政府・行政、学術機関との連携が必要



- 都市への導入が期待されるソリューションは、医療と他分野のデータを活用する。データの質／量の向上は優れたソリューション開発に寄与する
- 一方、医療と多様な都市データを統合・活用する環境整備は十分でない
- データバリューチェーンごとの関連課題（右記参照）があり、官単独での解決は難しいため、民間やアカデミアの知見の積極的な活用が必要である

課題

解決策

収集

- 医療データの入力フォーマットや記載内容が地域や医療機関ごとに異なる
- 環境データの観測地点が少なく、メッシュが粗い。一部地域はデータ未取得である

デジタルヘルスの導入

標準化電子カルテ導入で、データ入力の自動／標準化が進む。IoT/ウェアラブルデバイスなどのPHR活用は代替データの確保やリアルタイム性を向上させる

民間ローコストセンサの活用

安価で多様な地域に配備可能。大規模ネットワークによる大量データの利点を生かし、センサー精度が劣っていても最終的な精度／信頼性が担保される



Nafas社（インドネシア）は約215のローコストセンサをジャカルタを中心に設置し、大気汚染可視化マップを市民に提供

蓄積／連携

- 病院／地域ごとに医療データが分散し、一元化管理されていない。セキュリティ要件も厳しく、利用ハードルが高い
- 所管部門が縦割りで、異なる領域間のデータ連携や統合が進まない

国際標準医療データベース導入

FHIRの採用は、データ一元管理やシームレスなシステム連携を促進する。PHRとの相互連携性の向上も図れる

異分野データの統合プラットフォーム

PATHはWHO/WMOと連携し、気候変動や疾病データを統合し、人々を健康被害から守るための相互運用／アクセス可能なデジタルツール開発を促進する国際イニシアティブを開始した



New PATH Initiative to Integrate Global Climate and Health Dataを2024/12/2発表

分析／活用

- 異なる分野間のデータを統合・分析できる専門人材が不足している
- 異なるデータ統合による価値や実用的インサイトの導出に足るエビデンスが不足している

AI含む先端技術の活用

AIはデータの効率的統合や分析高度化を可能とする。さらに専門人材不足を補い、多様な専門家の参画を促進する

超学際的研究・連携の促進

異なる専門家の交流は変革を促進する。新たな健康概念「プラネタリーヘルス」の誕生を受け、プラネタリーヘルスアライアンス（PHA）が2015年に設立し、さまざまな研究／連携が促進する。2023年5月には、PHA日本ハブも立ち上がり、日本国内のネットワーク強化とアジア地域からの発信をめざす

Source: Nafas Website, <https://nafas.co.id/about>

Source: PATH (2024). New PATH Initiative to Integrate Global Climate and Health Data, https://media.path.org/documents/New_PATH_Initiative_to_Integrate_Global_Climate_and_Health_Data.pdf

Source: Planetary Health Alliance Japan HUB Website, <https://phajapan.jp/>

2. すべての政策に健康を考慮する「HiAP：Health in All Policies」を採用し、ガバナンスの縦割り構造の払拭と組織間連携を強化すべき

領域を超えた革新的ソリューションの土台となるデータ整備および開発・実施において、行政機関同士もしくは組織内部の連携不足が障壁。すべての政策において健康を考慮する「HiAP：Health in All Policies」に基づき、組織間の縦割り払拭が鍵



- データ基盤の整備と効果的な活用のためには、政府や都市のリーダーシップとガバナンスの変革が求められる
- しかし、現状は縦割り構造が障壁である。例えば、医療データは保健局、環境・都市データは環境局が所管するなどサイロ化が存在する。保健部門の気候・環境政策への影響力の弱さも指摘される
- そこで、「HiAP：Health in All Policies」を採用し、保健部門が主導的な役割を果たしながら省庁・部門間連携を強化していくことが肝要である
- これは、単なるデータ連携の枠を超え、健康を共通目標とする新たなガバナンス体制の議論につながる。都市リーダーは気候、健康、公平性を考慮し、包括的でデータに基づく政策策定を進めるべきである

HiAP（Health in All Policies）とは

HiAPは、行政のあらゆる階層（市町村、地方、国家、国際機関）や部門が「健康と幸福」を政策展開の主要要素として取り込むことで、多部門連携による問題解決を促進し、健康で幸福な社会を実現することが目的である。2010年にアデレードで開催された「全ての政策において健康を考慮することに関する国際会議」で提唱された。健康の社会的決定要因（SDH）への総合的アプローチを求められたこともその背景にある



- 健康アウトカムの向上
- 経済発展の推進
- 持続可能な社会の実現
- 政策の一貫性と効率性向上
- 公平性の促進

HiAPに基づいた都市政策の事例

米国ボストンでは、市部門や行政機関が意思決定において健康を体系的に考慮する取組みが十分ではなかった。そこで、2018年より、「政策における健康公平性（Health Equity in All Policies: HEiAP）」イニシアティブを開始し、市部門がそれぞれの分野において人種的公正と健康公平性の課題に対応する能力を向上させている

Source: WHO (2010), Adelaide statement on health in all policies: moving towards a shared governance for health and well-being, https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44365/9789241599726_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Source: National Association of County and City Health Officials (NACCHO). Health in All Policies Success Story: Boston Public Health Commission. June 2019. Retrieved from <https://www.naccho.org/uploads/downloadable-resources/BPHC-HiAP-Profile.pdf>

3. ヘルスエクイティの増進に向け、都市政策への脆弱者層を含む多様なステークホルダーの参画を促すべき

脆弱者層では気候変動に伴う深刻な健康リスクが発生しやすく、配慮が不十分だとヘルスエクイティを損なう恐れがある。JEDIに基づき、脆弱者層の意見やニーズを政策に反映し、適応力強化と健康格差の根本的要因への対処が必要である



- 気候変動の健康への影響は、気候脆弱性（曝露、感受性、適応能力の違い）により異なる
- 脆弱者層の影響を最小限にとどめ、ヘルスエクイティを増進するには、政策に Justice・Equity・Diversity・Inclusion（JEDI：正義、公平性、多様性、包摂）の観点を取り入れ、脆弱者層の意見やニーズを政策に反映し、以下のような対策に取り組むことが重要
 1. 啓発プログラム等を通じたリスクや対策に関する意識の向上
 2. 脆弱者層の適応力・レジリエンスの強化
 3. 健康の社会的決定要因（SDH）の分析や対処を通じた根本的な健康格差の縮小 等

小学生・保護者・地域住民に向けた焦熱対策例

熊谷市：市在住の小学生を対象とした暑さ対策コンテスト

- **小学生への訴求・関心づくり**：熊谷市在住の小学生に暑さ対策アイデアを文字やイラストで応募してもらうコンテストを開催。児童たちが対策に主体的に取り組むことで、関心を高める
- **啓発の広がり**：子どもたちが主体意識を持つことで、本人だけでなく友達や家族（両親、祖父母）まで含めた広範な啓発が可能
- **連携による周知**：市が大手飲料メーカー、大型商業施設、商店街、熊谷駅と連携し、さまざまな層へ暑さ対策の周知を図る



子どもから高齢者までの幅広い層に向けた焦熱対策例

多治見市：市民参加型の熱中症予防ドラマ「#アツドラ」

- **ドラマでの熱中症予防の啓発**：熱中症予防のアイデアや知恵を盛り込んだショートドラマを制作。広い年代に閲覧してもらえるようにドラマ形式で啓発を行う
- **市民参加型の制作**：制作段階から市民参加型の取組とし、市民有志や地元高校の演劇部が演者として参加することで、市民のアクションへとつなげる
- **口コミ等による拡散**：地域ならではの場所や文化の魅力もドラマに盛り込み、話題性のある内容にすることで、SNSや口コミで多くの方に情報を拡散しやすくする



Source: Resilient Cities Network. (2025). Taking an urban resilience approach to climate, health and equity: A point of view. <https://resilientcitiesnetwork.org/taking-an-urban-resilience-approach-to-climate-health-and-equity-a-point-of-view/>
Source:環境省,地域における熱中症対策の先進的な取組事例集, https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/model_projects/r05_casebook_full.pdf, (Access, 2025-06-20)

4. 健康分野での気候変動対策への資金獲得と効率的活用を、官民連携で進めるべき

都市における気候変動と人々の健康への影響に対して、レジリエンスの高い環境を構築するための資金が不足している。各ソリューションに対応する「緩和」、「適応」、「損失と損害」の資金の存在を理解し、官民連携で獲得・活用する必要がある



- 健康に焦点を当てた気候変動対策資金は不足しており、都市に特化した資金はさらに限られている
- 国際機関や大手民間財団などが資金プログラム（助成金や融資など）を提供しているが、これらのプログラムはそれぞれ異なる手続きを求めるため、非効率かつ分断化している。このため、既存プログラムの可視化と調和が求められる
- 地方都市や低中所得国（LMICs）の行政職員における資金獲得や適切な運用能力の不足も指摘される。行政職員の能力強化が求められる一方で、都市構想や資金獲得の段階から専門性を有す民間企業を巻き込み協働する新しい取り組みも重要である

気候と健康のための資金の調和化と気候変動対策分野の人材育成

気候と健康のための資金調和化の動き：

COP28で、41の資金提供者とパートナーが「気候と健康のための資金調達に関する新しい指導原則」を承認した。これは、気候危機が世界の健康に与える影響に対処するための資金動員を目的とし、革新的な気候と健康の解決策の加速化、包括的で公平なアプローチの採用、国やコミュニティの政策立案と実施能力の強化が含まれる

気候変動対策行政官の能力強化：

JICA技術協力プロジェクト「気候変動に対する強靱性向上のための大洋州人材能力向上プロジェクト」では、無償資金協力で建設した研修施設「太平洋気候変動センター」において、大洋州諸国の気候変動分野の関係省庁・機関を対象に気候変動への適応策や緩和策、気候ファイナンスへのアクセス向上に係る研修を通じた能力強化が進められている

Source: 牧之内 芽衣, 気候変動社会で健康を支える適応資金のあり方 ～生命保険会社に求められる次の選択～, <https://www.dlri.co.jp/report/ld/459162.html>, (Access, 2025-06-20)

Source: Japan International Cooperation Agency, JICA's Co-Benefits Approach to Climate Change for Climate Resilient and Sustainable Development: Policy Brief No. 5, https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/_icsFiles/afiedfile/2024/03/05/policybrief_05.pdf, (Access, 2025-03-03)



有限責任 あずさ監査法人
ディレクター
小柴 巖和
T: 090-7281-6040
E: Michikazu.Koshiba@jp.kpmg.com

有限責任 あずさ監査法人
シニアマネジャー
山形 律子
T: 080-2112-2334
E: Ritsuko.Yamagata@jp.kpmg.com

有限責任 あずさ監査法人
シニアアソシエイト
畠山 航也
T: 080-2184-7333
E: Koya.Hatakeyama@jp.kpmg.com



ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供するように努めておりますが、情報を受け取られた時点およびそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2026 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.

Document Classification: KPMG Public