KPMG あずさ監査法人

# 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～

有限責任 あずさ監査法人

## 1. Executive Summary

気候変動が人々の健康に与える負の影響はますます深刻さを増しており、気候変動による健康被害は、「21世紀における公衆衛生の最大危機」と広く認識されています。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直接的かつ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存在となるでしょう。しかし、計画性を欠いた都市開発は、公衆衛生や地球環境に重大なリスクをもたらす可能性があり、慎重かつ戦略的な都市計画が不可欠です。

これからの都市には、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必要となります。加えて、気候変動の影響を最も受けやすい脆弱者層への配慮を徹底し、ヘルスエクイティ（健康の公平性）の向上を実現する仕組みも求められます。

こうした課題に対応するためには、以下の観点に基づき、革新的なソリューションを開発し、都市に導入することが鍵となります。

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効果的に活用するため、産業界、政府・行政、学術界が連携してデータ基盤を構築し、統合データを活用できる体制を整える必要があります。

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**
健康をすべての政策の中心に置き、縦割り構造を払拭するとともに、部門間の連携を強化し、総合的な問題解決を進める体制への転換が必要です。

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させる仕組みを整えることが重要です。脆弱者層の適応力の強化に加え、健康格差の要因への根本的な対処を目指す必要があります。

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、官民が連携して資金を確保し、効率よく活用する仕組みを構築することが求められます。

© 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.

# 2. Introduction

## 地球沸騰化（Global Boiling）、都市一極集中が人々の健康を蝕む世界

2014年、世界的な医学雑誌「THE LANCET」に、ある重要な論文が掲載されました。アントニオ・グテーレス国連事務総長が、後に温暖化（Warming）を通り越し“沸騰化（Boiling）”すると表現（2023年）した気候変動が、我々人類の健康に想像以上の被害をもたらしていることを究明したものです[1]。特に注目すべき点は、気候変動のみならず、人類の社会経済活動が引き起こすさまざまな地球環境の変化――大気汚染、水質汚染、土壌汚染、生物多様性喪失など――が人類の健康をひどく蝕んでいることを示していることにあります。「From public to planetary health: a manifesto」という論題において用いられた“Planetary Health”という概念は、その後、世界中に広まりました。論文発表から10年が経過した現在、Planetary Healthに加え、Climate & Healthなどのキーワードも登場し、地球環境と人類の健康の関係性を明らかにする科学的研究が積み上げられてきました。地球環境と人類の健康の関係はある種絶望的であると感じさせられるほど、多様かつ深刻な健康被害がもたらされていることが明らかになっています[2]。

気候変動が引き起こす健康被害は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を凌駕し、「21世紀における公衆衛生の最大危機」と称されます[3]。これは、国際社会が掲げる「ヘルスエクイティ※の実現」、すなわちすべての人が健康を達成・維持するために必要な機会を公平に得られる社会への道を阻む最大の障壁となります。そして、この問題の最前線に立たされているのが「都市」です。都市は、地球と人類の健康を守るべき拠点であるにもかかわらず、その脅威を増幅させる根源ともなり得ます。驚くべき事実として、都市は全地球の陸地面積のわずか2%を占めているに過ぎない一方、世界の温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gases）排出の75%、エネルギー消費の75%もの環境負荷を生んでいます[4]。そして近年、都市部では熱波、異常気象、大気汚染、感染症の蔓延、騒音などの問題が頻発し、それらが住民の健康被害を増悪させています。

とりわけ、子ども、女性、低所得者などの社会的脆弱者層への影響は甚大です[5]。皮肉にも、彼らは気候変動を引き起こす活動にほとんど関与していないにもかかわらず、最大の犠牲者となっています。この状況は健康格差を助長し、健康の不平等が支配する未来につながります。人類は都市化や産業活動を通じて持続可能で豊かな未来を築いてきたはずが、今日では、人と地球を蝕む結果をもたらしてしまっているのです。このパラドックスを解消しない限り、持続可能で豊かな社会の実現はきわめて難しいでしょう。

本稿では、気候変動と健康の関連性について概観した上で、気候変動による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します。

## 気候変動による健康被害と経済損失の現状

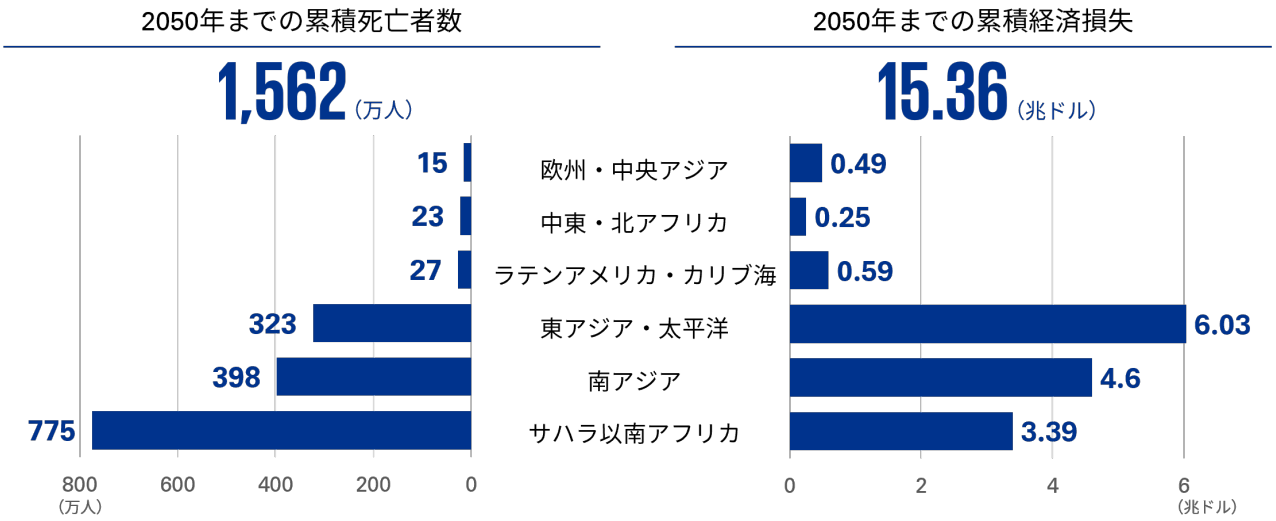
気候変動は健康被害を悪化させる要因として注目されていますが、それに伴う経済的損失にも目を向ける必要があります。特に、財政基盤が脆弱で医療システムが不十分な低中所得国（LMICs：Low and Middle-Income Countries）は、高所得国と比較してその影響が大きいことが示されています。世界銀行の推計によると、2050年までにLMICsでは熱ストレス、感染症（例：マラリア、デング熱、下痢症）、栄養障害などを原因とする約1,500万人の追加死亡と約15兆ドルの経済損失の発生が予測されています[6]。また、少子高齢化が進み、医療の地域偏在や人材不足が深刻化すると、先進国においても、気候変動による医療費増加や医療システムへの負担が既存の問題をさらに悪化させます。世界全体の健康課題の深刻化を防ぐためにも、医療政策において、気候変動を重要な考慮事項と位置づける必要があります。

---

※　「ヘルスエクイティ」とは、あらゆる人が公平かつ正当に最高の健康状態を達成する機会を持つことを指す。「エクイティ（公平性）」とは、社会的、経済的、人口統計的、地理的、またはその他の不平等につながる要素（例：性別、ジェンダー、民族、障害、性的指向）によって定義されるグループ間で生じる不公平を避けられる、もしくは改善可能な差異がない状態を指す。ヘルスエクイティは、あらゆる人が健康と幸福のために最大限の潜在能力を達成できるときに実現される。

© 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.

図表1　低中所得国（LMICs）における気候変動に伴う追加死亡者数と経済損失




※2020年における人口1,000万人を超える69の国を対象としている。なお、対象69ヵ国はすべてのLMICsの総人口の96%を占める。

出所：World Bank. “THE COST OF INACTION Quantifying the Impact of Climate Change on Health in Low- and Middle-Income Countries”, https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/bc51aeec-288e-4cbc-b4ca-b5a942057044/content, (Access, 2025-03-03) を基にKPMGジャパン作成

## 持続可能な人と地球の健康を目指す国際潮流

気候変動が人々の健康に深刻な影響を与えるなか、国際社会はこの問題に対応すべく新たな取組みを進めています。COP28では「気候変動と健康」が公式議題として取り上げられ、健康問題に関する初の専門会合を開催し、気候変動による健康被害から人々を守る行動を促す「UAE Climate and Health Declaration」に125ヵ国が署名しました[7]。またWHO主導の「気候変動と健康に関する変革的行動のためのアライアンス（ATACH：Alliance for Transformative Action on Climate and Health）」が、気候変動に対するレジリエンスの高い保健医療システムの構築を目指すための国際プラットフォームとして、関連する議論をリードしています[8]。さらに、Planetary Health Allianceも、気候変動と健康を包括的に捉えた取組みを進める重要な国際的イニシアティブとして、2016年に発足しています[9]。

図表2　関連する国際会議・国際機関の動向

### COP28／Climate & Health

- 2023年にドバイで開催されたCOP28では、「気候変動と健康」が初めて公式議題として取り上げられ、保健大臣会合や「Health Day」が設定された。さらに、気候変動による健康影響から人々を守る行動を促す「UAE－気候と健康宣言」が採択され、125ヵ国が署名した
- 気候変動と健康に関連した資金として、民間や支援機関から10億ドル規模の初期拠出金が発表され、各国の保健システムの適応力向上や予防措置に活用される見通しが示された
- 翌年のCOP29でも「Baku COP Presidencies Continuity Coalition for Climate and Health」の設立が発表されるなど、今後も健康を中心的課題として据え続けることが宣言される

### WHO／ATACHの設立

- ATACH（Alliance for Transformative Action on Climate and Health）は、COP26（2021）にて、WHO主導で設立した国際協働プラットフォーム。各国の保健医療システムを気候変動に強靭かつ持続可能、低炭素なものへと転換することを目的とする
- WHOが事務局として中心的役割を担い、加盟国への技術支援や進捗フォローを行う。また、UNFCCCやUNDP、世界銀行などの他の国際機関と連携した保健分野への気候ファイナンスの供与や能力構築の支援や、Healthcare Without Harm（HCWH）などのNGOやロックフェラー財団との連携を通じた多様な資金提供やプロジェクト展開を行う

出所：WHO Website “COP28 Health Day”, https://www.who.int/news-room/events/detail/2023/12/03/default-calendar/cop28-health-day, (Access, 2025-03-03)、WHO Website “Alliance for Transformative Action on Climate and Health, https://www.who.int/initiatives/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health, (Access, 2025-03-03)を基にKPMGジャパン作成

© 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.

# 3. 気候変動と健康リスクの関連性

## 気候変動による健康被害のメカニズム

気候変動による健康被害は、自然環境への配慮を欠く過剰な人類の社会経済活動に起因します。これらの活動は人類に繁栄と豊かさをもたらしたように見えますが、その実態は自然資本を犠牲に成り立つ、持続可能性への配慮が十分ではないきわめて不安定な構造であったことが顕在化してきています。本章では、気候変動とそれに伴う環境変化が人々の健康に悪影響を与えるメカニズムを概説します[10,11]。

まず、工業化、森林伐採、資源の過剰利用、急激な人口増加、そして都市化などの「人類起源の要因」が、徐々に生態系のバランスを崩し始めました。その傾向は、特に1950年代以降から顕著となりました。この時期はGreat Acceleration（大加速）と呼ばれ、地球温暖化、水質や土壌の悪化、森林の減少、生物多様性の喪失など「生態系・気候の変化」がもたらされました。そして、これらの変化が「気候関連ハザード」として最終的に私たちの生活環境に現れ、さまざまな健康被害を引き起こします[12,13,14]。

この気候関連ハザードによる健康被害は、さまざまな要因が複雑に相互作用しながら形成され、時間や空間を超えて広範囲に波及するシステマティックな構造を持ちます。それを理解したうえで、この影響を「直接的影響」と「間接的影響」という2つの経路に分けて説明することができます。

直接的影響：気候関連ハザードそのものが人体に直接作用するものであり、頻度や規模が増強した猛暑、大気汚染、洪水、干ばつ、自然災害などにより人々の命や健康が脅かされるもの

- 猛暑により熱中症や腎疾患（尿路結石、腎不全など）のリスクが高まる
- 極端な気象条件は心血管疾患（心筋梗塞、心不全など）を悪化させる
- 大気汚染は呼吸器疾患（喘息、呼吸不全など）を増加させる
- 自然災害直後に心的外傷後ストレス障害（PTSD）などのメンタルヘルス問題が発生する

間接的影響：気候関連ハザードにより社会・生態系・生活環境の変化がもたらされ、それらが結果的に人々の健康に悪影響を及ぼすもの

- 温暖化により媒介生物の生息域が拡大し、新たな感染症（デング熱、マラリアなど）が出現する
- 食糧供給の不安定化や経済的損失が、栄養不足や栄養不良を引き起こす
- 災害などにより避難生活や移住を強いられ、それらがメンタルヘルスに悪影響を及ぼす
- 災害後の医療アクセス困難などにより、高血圧や糖尿病などの非感染性疾患（NCDs：Non-Communicable Diseases）が増悪する

© 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.

図表3　気候変動による健康被害のメカニズム

出所：公表資料等を基にKPMGジャパン作成

図表4　気候変動に伴う健康被害の詳細（例）

| | |
|---|---|
| 死亡 | ■ **災害関連死**：90%以上は発展途上国で発生。脆弱地域では、死亡率が脆弱ではない地域の15倍にのぼる<br>■ **熱中症死亡**：熱中症死亡の37%は人為的な気候変動によるもの。世界では熱中症により毎年約489,000人が死亡 |
| 感染症 | ■ **ベクター媒介感染症**：温度上昇、降水量・湿度変化により、蚊や他ベクターの生息範囲・期間が拡大し、感染リスクが増加<br>■ **水系感染症**：洪水や豪雨の影響で病原体の汚染が拡大し、食物や飲料水を通じて感染症リスクが増加 |
| NCDs | ■ **心臓血管疾患**：PM2.5により死亡リスクが11～23%上昇、焦熱により死亡リスクが3%上昇<br>■ **呼吸器疾患**：PM2.5により死亡リスクが8～12%上昇、焦熱により死亡リスクが25%上昇 |
| メンタルヘルス | ■ **うつ病／自殺**：極度の暑さや大気汚染、異常気象などの直接的影響により、精神科入院や自殺リスクが増加<br>■ **PTSD／不安障害**：異常気象による被害、生計喪失、避難などの間接的影響により心的外傷後ストレス障害（PTSD）、不安障害などが発生。環境変化・喪失に伴う心理的苦痛、未来への不安を表す「ソラストルジア」、「エコ不安」などの用語も登場 |
| 栄養 | ■ **低栄養**：異常気象や干ばつ、高温は収穫量の減少や価格上昇をもたらし、農業・養殖システムが混乱。これにより、広範な食料不足が引き起こされ、栄養不足が発生。さらに、大気汚染や気候変動の影響により作物中の微量栄養素も減少する<br>■ **過栄養**：食糧不足が深刻な地域が輸入加工品に頼らざるをえなくなり、肥満や高血糖、高血圧リスクが上昇 |
| リプロダクティブヘルス | ■ **周産期合併症**：気温上昇による流産や未熟児、低体重児、奇形、分娩合併症リスクの上昇が確認<br>■ **不妊**：熱ストレスや汚染物質、マイクロプラスチック含む化学物資への暴露が精子形成を阻害することも指摘 |

出所：Kapadia, F. (2023). Climate Justice and Health Equity: A Public Health of Consequence, October 2023. American Journal of Public Health, 113(10), 1053–1054. https://doi.org/10.2105/AJPH.2023.307404、Zavala, M. D., Cejas, C., Rubinstein, A., & Lopez, A. (2024). Gender Inequities in the Impact of Climate Change on Health: A Scoping Review. In International Journal of Environmental Research and Public Health (Vol. 21, Issue 8). https://doi.org/10.3390/ijerph21081093、長崎大学（翻訳），「プラネタリーヘルス 私たちと地球の未来のために」，丸善出版, 2022 を基にKPMGジャパン作成

© 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.

## 気候脆弱性と健康被害の関係性

気候変動がもたらす健康被害は不均等に存在しており、その影響の種類や程度、発生時期は「個人の気候脆弱性」によって異なります。特に、深刻な健康被害を受ける人々は、気候変動の原因にほとんど関与していないケースが多く、このような状況は健康格差を拡大させるとともに、社会的不公平感を増大させる原因にもなります[15]。

気候脆弱性とは、気候関連ハザードに対してどれほど影響を受けやすいかを示す特性であり、暴露（Exposure）、感受性（Sensitivity）、適応能力（Ability to adapt）の3つの要素で構成されます[16]。暴露はハザードにさらされる頻度や強度、感受性はハザードによる影響を受けやすい性質、適応能力とはハザードへの対応・対策に必要な能力を指します。さらに、気候脆弱性は健康の社会的決定要因（SDH：Social determinants of health）にも深く影響を受けます。SDHとは、健康に関する経済的、社会的、環境的な要因を指し、所得、教育水準、住環境、社会関係、健康習慣などのさまざまな条件が含まれます。これらの要因は個人の健康状態やその改善可能性を直接または間接的に左右し、気候変動の健康被害を受けやすい人々の脆弱性をさらに高めています。

図表5　気候脆弱性と健康被害の関係性

**Social determinants of health**
（SDH／健康の社会的決定要因）

- 健康に直接的／間接的に影響を与える経済的・社会的・環境的要因
- 権限、資金、資源へのアクセスを決定する構造的要因（経済システム、構造的差別、差別的政策、スティグマ、周縁化、選挙権剥奪、脆弱な社会インフラ）等を含む

- 経済的保障・平等
- 教育
- 物理的環境
- 社会・コミュニティの状況
- 健康に係る行動・習慣
- 医療・ヘルスケア

**Climate vulnerability（気候脆弱性）**

| 構成する要素定義 | | 例 |
|---|---|---|
| 曝露 Exposure | 人々が熱波、山火事、洪水などの気候変動によるハザードにさらされること | • 屋外労働者は、より頻繁に長時間、極端な暑さにさらされる<br>• 沿岸地域の住人は、海面上昇や洪水、高潮のリスクが高い |
| 感受性 Sensitivity | 人々が気候変動によるハザードにさらされた場合にどれだけ影響を受けやすいか | • 喘息などの持病がある人々は、大気汚染による健康被害が大きい<br>• 子どもは未熟な気道を持つため、山火事など、煙の影響が大きい |
| 適応能力 Ability to adapt | 気候変動によるハザードに対してどの程度対応し、対策を講じることができるか（個人やコミュニティが持つ資源やサポートに大きく依存） | • 高齢者は、歩行が困難であったり、交通手段が不足していたりするため、避暑地への避難が困難となる |

**健康への影響**

- 種類
- 頻度
- タイミング
- 深刻さ

出所：CDC, About Justice, Equity, Diversity, and Inclusion in Climate Adaptation Planning, https://stacks.cdc.gov/view/cdc/120234 , (Access, 2025-03-03)を基にKPMGジャパン作成

© 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.

# 4. 気候変動と健康に関する都市の現状とあるべき姿

## Problem ～都市が直面する地球環境と健康に関する問題～

気候変動と健康に関する課題の最前線に立つ都市は、現代社会における重要な焦点となっています。昨今、都市化と気候変動の進行に伴い、都市住民の健康を取り巻く環境が大きく変化し、焦熱や大気汚染、異常気象、緑地面積の不足など、さまざまな脅威にさらされています[17]。しかし、人々の健康と地球環境を守るための持続可能な都市構造への転換は十分に進んでいないのが実態です。これらの影響は、都市特有の高密度な人口分布、コンクリート舗装の広がりやインフラの老朽化の度合いによっても異なり、計画性のない都市開発が公衆衛生および地球環境にとって重大なリスクとなります。さらに、都市人口の急増と活動規模・範囲の拡大は今後も続くと予測されており、適切な対策が講じられない場合、さらに問題が深刻化するでしょう。現在、世界人口の56%にあたる約44億人が都市に暮らしていますが、2050年までにはその割合が70%に達すると予測されています。また、2030年までに、気候変動が引き起こす熱ストレス、下痢、栄養失調、マラリアによって年間25万人の超過死亡が発生し、健康被害による直接的コストは年間24億ドルにのぼると見込まれています[18]。このような状況を踏まえれば、都市の持続可能性を確保し、健康被害を抑えるための緊急かつ包括的な取組みの必要性を理解できるでしょう。

図表6　気候変動に伴う都市の健康問題

| | |
|---|---|
| **焦熱（ヒートアイランド現象、熱波など）** | ■ 都市部の建築物やアスファルトが熱を蓄積し、夜間も気温が下がりにくいヒートアイランド現象が発生。これにより熱波の影響も増大し、特に質の悪い住宅地域（スラム・過密地域）、冷房設備の欠如（低所得者層やホームレス）、高齢者・子供などは深刻な影響を受ける |
| **大気汚染** | ■ 都市の交通渋滞やディーゼル車の排出ガス、工業地域や火力発電所、森林火災や野焼きなどにより、PM2.5やNOx、光化学スモッグ（O3）が高濃度で蓄積。都市内部における濃度勾配も存在しており、一部地域や時間帯によっては局所的に高濃度となることも確認されている。全世界の死亡リスク第4位（毎年667万人が死亡） |
| **異常気象（豪雨、干ばつ、台風／ハリケーンなど）** | ■ 異常気象の発生件数は50年間（1970-2019）で約5倍に増加しており、都市インフラや住民に対して大きな影響を与える。特に都市の舗装された人工的地表面は水を吸収しにくいため、豪雨時の洪水リスクが増大する。また、沿岸地域では海面上昇に伴う水害リスクも深刻な問題としてとらえられている |
| **緑地面積の不足** | ■ 都市開発の進展に伴い、公園や森林が減少し、気温の上昇、水害リスクの増加、生態系の喪失が進行する。さらにメンタルヘルスにも悪影響を及ぼしており、緑が少ない環境では、ストレスや不安感の増加、認知機能の低下、うつ病リスクの上昇が報告されている |
| **その他** | ■ 騒音公害（交通・工事・人の喧騒による慢性的ストレス、睡眠障害、心血管リスクの増大）、光害（人工光が生体リズムを乱し、不眠や健康問題を引き起こす）、花粉（都市部の気温上昇や緑化の偏りにより一部の花粉が増加し、アレルギー患者が増加する）などの問題も報告されている |

出所：Bupa. (2024). Healthy and Climate-Resilient Cities Equipping future city leaders to put health at the centre of city design を基にKPMGジャパン作成

## 都市の脆弱者層が受ける健康被害（例）

特に都市部では気候変動の影響を強く受けるため、妊産婦、高齢者、子ども、低所得層（スラム居住者やホームレスを含む）などの脆弱者層が、気候変動による健康被害を受けやすいとされています。これらのグループにおいては、従来から経済的制約や医療アクセス不足が深刻な課題であり、都市の気候変動対策においても特に配慮が必要です。

たとえば、妊産婦は気候変動の影響を特に受けやすい存在です。熱波や大気汚染への曝露は早産、低出生体重、死産といったリスクを増加させるだけでなく、妊娠高血圧症や妊娠糖尿病などの健康問題を引き起こし、胎児の正常な発育を妨げます。また、大気汚染は

© 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.

先天性奇形のリスクを上昇させることも指摘されています。さらに、気候変動に伴う媒介生物感染症（デング熱、マラリア、ジカ熱など）は妊娠中に重症化しやすく、それによって母体の貧血、胎児の発育不全、低出生体重、早産、死産のリスクが高まります。

図表7　脆弱者層の健康問題（例）

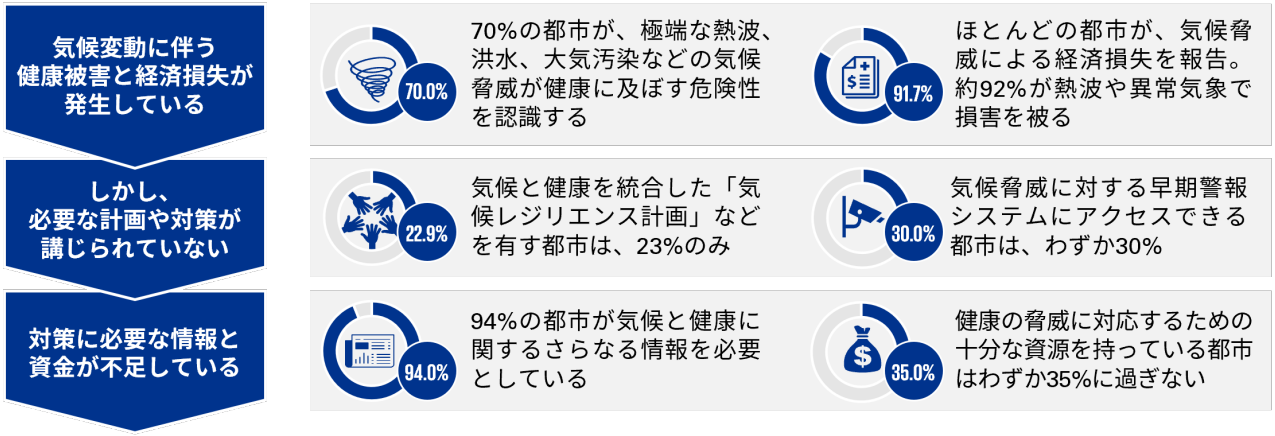
| | |
|---|---|
| 妊産婦 | ■ 妊娠女性は、気候変動による熱波や感染症の影響を受けやすく、重症化や胎児への健康リスクが高まる |
| 高齢者 | ■ 体温調節機能の低下により、熱波や寒冷ストレスの影響を受けやすく、特にヒートアイランド現象で熱中症リスクが高まる<br>■ 慢性疾患がある場合、大気汚染や高温の影響で症状が悪化する |
| 子ども | ■ 免疫機能が未発達なため、洪水や暴風雨等の水害の影響で、不衛生な水や食品の摂取が増えた場合は、下痢や水媒介性疾患のリスクが高まる<br>■ 同様に、大気汚染の影響を受け、喘息等のリスクが高まる |
| 低所得層・スラム居住者・ホームレス | ■ 炎天下や寒波でも不十分な環境で生活せざるを得ず、熱中症・低体温症のリスクが高まる<br>■ 清潔な水や食料にアクセスしにくく、感染症のリスクが高まる |

出所：Lakhoo et al. (2025), A systematic review and meta-analysis of heat exposure impacts on maternal, fetal and neonatal health. Nat Med.、Bekkar et al. (2020), Association of Air Pollution and Heat Exposure With Preterm Birth, Low Birth Weight, and Stillbirth in the US" (JAMA)、O'Kelly B, Lambert JS.(2020), Vector-borne diseases in pregnancy. Ther Adv Infect Disを基にKPMGジャパン作成

## Challenge ～主要都市を対象とした気候と健康に関する調査結果：気候変動から都市住民の健康を守るために必要な対策・情報・資金が不足～

持続可能な未来の都市を希求する国際ネットワーク「Resilient Cities Network」は、主要都市（52ヵ国118都市）への調査を実施し、都市が抱える健康と経済に関する課題の現状を浮き彫りにしました[19,20]。この調査は、都市の約70%で気候の変化による健康リスクが認められ、約92%の都市で熱波や異常気象などによる経済損失が発生していることを明らかにしました。特に、熱波に関しては、幼い子ども、高齢者、屋外労働者、不十分な住環境で暮らす住民、移民など、社会的脆弱層への深刻な悪影響に強い懸念が示されました。しかしながら、気候と健康を統合的に捉える都市計画を導入しているのはわずか23%に過ぎず、早期警戒システムを備えた都市も30%に留まります。そして、94%の都市が情報不足を報告し、かつ十分な資源を有する都市は35%に限られています。これらのデータが示すのは、都市は被害の現状を認識しつつも、正確な情報や資金不足を理由に十分な対策を講じられていないという現実です。

図表8　気候変動と都市に関する調査結果（52ヵ国118都市のリーダー等を対象）




出所：Resilient Cities Network (R-Cities), Urban Pulse: Identifying Resilience Solutions at the Intersection of Climate, Health and Equity、Resilient Cities Network (R-Cities), Resilient Cities at the Intersection of Climate and Healthを基にKPMGジャパン作成

© 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.

## Vision ～地球と人々の健康を守る次世代都市のあるべき姿~

気候変動と健康という新たな地球規模の複合的課題を受けて、これからの都市構造や都市政策の在り方を再検討し、その実現の道筋を示さなければなりません。このような課題に対処するためには、都市が気候変動に真正面から向き合い、持続可能な未来を築くための包括的なアプローチが不可欠です。その鍵を握るのが、「緩和（Mitigation）」、「適応（Adaptation）」、「損失と損害（Loss and Damage）」という3つの対応策です。次世代都市には、これらへの深い理解をもとに都市構造を再設計することが求められます。次世代都市のあるべき姿を簡潔に述べると、「環境問題への積極的な取組みを通じて、住民の健康と安全を守ることを可能にした都市」と言えます。具体的には、大気汚染や交通渋滞の解消に向けた施策を進めるとともに、健康リスクを軽減するための計画策定や早期警戒アラートシステムの導入が求められます。さらに予期せぬ損失や被害が発生した際には、迅速かつ包括的な対応・支援体制が整備されていることが重要です。以下に、次世代都市において、各アプローチで求められる役割を説明します。

**緩和（Mitigation）**

都市における環境問題の軽減、特にGHG排出抑制や大気汚染、交通渋滞対策が必要です。たとえば、再生可能エネルギーの活用や省エネルギー設備の採用を通じてGHG排出量を削減し、環境負荷を抑えた都市環境を実現する取組みが挙げられます。また、低炭素型の病院やクリニックの建設、低炭素素材による医療機器の開発・導入は、都市の健康と環境保護・保全の両立に資する重要な対策です。

**適応（Adaptation）**

熱中症や大気汚染、感染症など気候変動が引き起こす健康被害に対応するために、適切な計画と施策が必要です。たとえば、熱波に対する早期警戒アラートシステムの整備や保護シェルターの設置、建物の断熱化や冷却システムの導入などのインフラ整備などが挙げられます。また、公共交通機関の充実や住民向けの健康促進啓発活動、さらに支援プログラムの展開も効果的な適応策です。

**損失と損害（Loss & Damage）**

適応策を講じたとしても結果的に発生する損失や被害に対して、迅速な対応が可能な包括的支援体制の整備も不可欠です。たとえば、医療機関が被災し医療提供が困難となる状況を見据えた、サージキャパシティ（有事の際に通常の医療提供能力を超え急増する医療需要への対応能力）の強化などがそれにあたります。また、避難所においては、適切な健康管理や予防医療のサービス提供、さらには必要物資を備蓄することで、被災者の健康状態を維持・増進する取組みが求められます。

## How ～次世代都市実現の鍵は革新的ソリューションの導入～

次世代都市の実現には、官民が連携し、民間の創意工夫を最大限に活用することが不可欠です。その鍵となるのは、革新的なソリューションの開発と、それを積極的に導入する姿勢です。従来、都市政策は自治体を中心に一定の役割を果たしてきましたが、気候変動やそれに伴う健康問題といった、急速かつ複雑に進行する地球規模課題に対応するためには、既存の枠組みを見直す必要があります。政府・行政は、公的機関に限定された事業の実施・管理から脱却し、民間のノウハウや資金を取り入れた、より大規模かつ迅速な体制への転換が求められます。一方、民間企業には、保健医療と気候変動という新たな交差点をビジネス機会として捉え、「緩和」「適応」「損失と損害」の各側面において、革新的なソリューションを開発・提供する役割が期待されます。そして、こうしたソリューションの成功には、官民連携を基盤とした業種や分野を超えた協働体制の構築が不可欠です。さらに、アカデミアや市民団体、NGOを巻き込んだ多様なパートナーシップの構築は、多様な視点と専門性を融合させることができるため、SDGsの達成やその先の目標を見据えた効果的で持続可能な都市形成のために重要です。

また、都市を社会課題に直面する場として捉えるのではなく、都市の潜在的な強みや特性を最大限に発揮させ、脅威を機会に変える考え方も必要です。たとえば、都市には多く

© 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.

の人々が集まり、知恵や技術が蓄積されるとともに、多様性と包摂性の観点からも、新しいアイデアが創出される環境が整っています。このような都市固有の強みに着目し、そこで生まれる革新的なアイデアを基盤にしたソリューションを開発し、それを都市政策や社会課題解決のために積極的に導入することが重要です。

## 5. 都市への導入が期待される環境と健康に寄与するソリューション例

### 都市への導入が期待できるソリューション（全体像）

本章では、次世代都市への導入が期待される革新的な日本のソリューションや事例について紹介します。日本は昭和の高度経済成長期に、さまざまな公害問題を経験し、たとえば工業化の波に伴いコンビナートから排出された汚染物質が、地域住民に深刻な健康被害をもたらしました。このような歴史的背景もあり、日本は公衆衛生基盤や都市計画において、世界でも高い評価を受ける価値を創出しています。その経験を基に、現在では気候変動などの課題から人々の健康を守るための多様なソリューションが開発・導入されています。近年、世界的に都市化が加速するなかで、爆発的な人口増が進むアフリカやアジアでは、気候変動に起因する多くの社会課題が顕在化しています。この現状に対し、日本の取組みやソリューションは、これらの地域における課題解決のためのユースケースを提供できる可能性があると考えられます。調査を通じて確認できたソリューションは、「リスク検知」と「リスク対応」の2つのタイプに分類できます。

**リスク検知**

リスク検知では、日々または季節的に変動する気候や環境に応じた健康リスクの変化を事前に予測します。これらの情報に基づき、適切な対応策を講じることが可能となります。近年、このような役割を果たす技術として、「早期警戒システム」や「気候テック」が特に注目されています。大気汚染や感染症予測サービスなど、AIやIoT技術を活用した高度なソリューションが実証・運用されており、保健医療との接点を見出しながら新たな価値を生み出しています。さらには、このような技術の開発を通じて、他業界からの参入や新しい協働モデルが広がりつつあります。

**リスク対応**

リスク対応では、検知されたリスクに対する迅速かつ効果的な対応のための取組みが進められています。たとえば、都市の熱中症リスク対策として暑熱避難施設を設置することや、大気浄化を目的とした技術開発など、リスクを軽減させる実践的なソリューションが導入されています。また、高齢者見守りデバイスに、熱中症等で入院された場合の障害保険が付帯されるサービスも登場している。

© 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.

図表9　気候変動から人々を守る日本のソリューション事例

| 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ーク予測システム | 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 | ● | ● | |

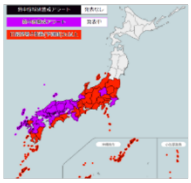
## 国内ソリューション事例

### リスク検知 – 熱中症

**熱中症警戒アラート** 全国

環境省・気象庁

緩和 / 適応 / 損失／損害



- 熱中症リスクが高まると予想された際に、全国を58に分けた府県予報区単位でアラートを発令し、サイト／アプリ／メールを介して不要不急の外出を控える、水分補給や涼しい場所での休息を心がけるなどの警戒と予防行動を呼びかける
- 2020年に関東甲信地方を対象に運用し、2021年より全国へ展開。2024年からは熱中症特別警戒アラートも運用開始

出所：環境省熱中症予防情報ウェブサイトhttps://www.wbgt.env.go.jp/alert.php (Access, 2025-03-03)を基にKPMGジャパン作成

### リスク検知 – 大気汚染

**大気汚染予報** 福岡県

福岡県（保健環境研究所）

緩和 / 適応 / 損失/損害

- 大気汚染（光化学オキシダント、PM2.5、SO2、黄砂）の将来濃度を予測するサービスを2025年1月29日に全国の自治体で初めて開始（https://www.taikiyohou.pref.fukuoka.lg.jp/）
- 同県保健環境研究所が開発したシステムは、気象モデルと汚染排出量のシミュレーション結果をAI補正し、一定の予測精度を確保し、当日～3日先の地域別の大気汚染濃度を毎日公開（6時間ごとの予測結果を5段階で表示）
- 濃度予測結果（4日分の6時間値）のAPIも提供

出所：福岡県庁ウェブサイト https://www.pref.fukuoka.lg.jp/press-release/taikiyohou-fcast.html (Access, 2025-03-03)を基にKPMGジャパン作成

### リスク検知 – 放射線

**環境放射能監視テレメータシステム** 福島県

福島県原子力防災課

緩和 / 適応 / 損失／損害

- 県内各地のモニタリングポストで測定したリアルタイム放射線量を公開し、住民が自ら防護行動を取れるよう支援
- 測定したデータは、各拠点に設置された大型表示装置やインターネット、アプリで公開し、住民にリアルタイムで公表。15時に前日の7地点の1時間ごとの値を更新
- 県民健康調査ではデジタル化した健康データを長期追跡し、被ばくによる健康影響も分析

出所：福島県原子力防災課ウェブサイト https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16025d/ (Access, 2025-03-06) を基にKPMGジャパン作成

### リスク検知 – 気圧

**頭痛ーる** 全国

株式会社ベルシステム24

緩和 / 適応 / 損失／損害

- 気象変化による体調不良が発生する時間帯の確認や、痛み・服薬を記録できる、気象予報士が開発した気象病対策アプリ。セルフケア記録もサポート
- 気象病とは、気象変化が原因で起こる、頭痛、腰痛、気分の落ち込み、肩こり、だるさ、食欲不振、耳鳴り、めまい、自律神経失調症、低血圧、うつ病、ぜんそく、神経痛などを指す
- 製薬企業と連携して気象病に関する調査研究も進めており、生活者参加型でデータを集め予防策につなげる試みを行う。気圧予報のAPI連携も対応

出所：株式会社ベルシステム24ウェブサイト https://www.bell24.co.jp/ja/news/bell24/20250403/ (Access, 2025-07-30) を基にKPMGジャパン作成

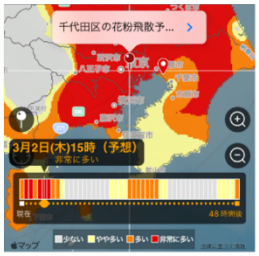
© 2026 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights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

## リスク検知 – 花粉

### 花粉レーダー　全国

株式会社ウェザーニューズ

緩和
適応
損失／損害




- 独自の花粉観測網と気象モデルを駆使し、花粉飛散状況の高解像度な予測を実現（250mメッシュ／1時間ごと）
- 花粉飛散予想マップ「花粉レーダー」として提供。スマホアプリ上で自宅周辺や通勤ルートの48時間先までの花粉飛散予想ができ、飛散が多いタイミングを避けた行動計画に役立つ
- 同社独自のIoT花粉観測機「ポールンロボ」を、全国に1,000ヵ所設置し、空気中に含まれる花粉をリアルタイムに観測しているデータを活用。API連携も対応

出所：ウェザーニューズウェブサイト https://weathernews.jp/pollen/radar.html (Access, 2025-03-06)を基にKPMGジャパン作成

## リスク対応 – 焦熱

### ミストシャワー　京都府など

株式会社オプス

緩和
適応
損失/損害

- アーバンヒートアイランド現象による都市の温暖化に対して、空間で細冷ミストを発生されることにより、気化熱作用を活用し、周囲の温度を5度以上低下させる。一般的な空調機に比べ、エネルギー効率に圧倒的に優れた冷却手段となる
- 都市ランドマーク、ビル、公共施設、イベント会場、スポーツ施設、保育園・幼稚園、工場・倉庫などへ導入

出所：株式会社オプスウェブサイト https://www.opus-gr.com/service/mistshower(Access, 2025-07-30) を基にKPMGジャパン作成

## リスク対応 – 焦熱

### クーリングスポット　東京都など

株式会社ローソン

緩和
適応
損失／損害

- 2025年7月から10月にかけて、自治体と連携し、猛暑が続く夏場の熱中症対策の一環として、千葉県柏市と東京都練馬区の一部店舗を一時的に涼を取れる場所として開放
- その他、熱中症対策として、自治体と連携し埼玉県と京都府の店舗で熱中症対策を呼び掛けるステッカー掲出や、冷凍デザート・フルーツの割引、アイスのクーポン配信なども実施

出所：株式会社ローソンウェブサイト https://www.lawson.co.jp/company/news/detail/1508179_2504.html (Access, 2025-07-30) を基にKPMGジャパン作成

## リスク対応 – 焦熱

### かんたん見守りプラグ　全国

KDDI株式会社

緩和
適応
損失／損害

- 暮らしに安心・便利を提供するIoT見守りデバイス「かんたん見守りプラグ」は、人の動きや温湿度などを検知するセンサーを活用し、熱中症リスクを4段階で推定し、高齢者への水分補給や温度調整を促すなど、熱中症対策として活用
- 見守り対象のご親族などが熱中症・ケガなどで入院（免責1日）された場合に入院一時金を支払う傷害保険も付帯。条件等詳細はこちら（URL：https://homeiot.kddi.com/plug/）

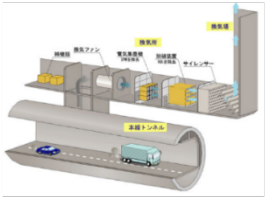
出所：KDDI株式会社ウェブサイト https://homeiot.kddi.com/plug/ (Access, 2025-07-30) を基にKPMGジャパン作成

## リスク対応 – 大気汚染

### 西松式大気浄化システム　全国

西松建設株式会社

緩和
適応
損失／損害



- 道路トンネルおよび沿道等の汚れた空気中に含まれるすす等の浮遊粒子状物質（SPM）や窒素酸化物（NOx）を高効率で浄化可能な機械式大気浄化システム
- SPM 90%以上、$NO_2$ 90%以上、NOx 80%以上の除去実績
- 国内都市部の首都高速やトンネルなどへの導入が増加中

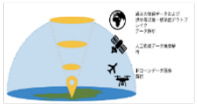
出所：西松建設株式会社ウェブサイト https://www.nishimatsu.co.jp/solution/assets/pdf/E00_111.pdf (Access, 2025-07-30) を基にKPMGジャパン作成

## リスク対応 – 感染症

### AI駆動型感染症アウトブレーク予測システム　アフリカ／アジア

SORA Technology株式会社

緩和
適応
損失／損害



- ドローンとAIを活用し、蚊が好む水たまりを高解像度・高頻度で検出し、高リスクな水たまりに殺虫剤を散布する事業を展開。マラリアやデング熱などの蚊媒介性感染症の減少に貢献
- デング熱対策としてカンボジア、マラリア対策としてシエラレオネやベナン、ガーナ、ケニアなどでの実証も進行中
- GAVIのINFUSEプログラムやJETRO、JICA事業などに多数採択されており、パスツール研究所などとも協業

出所：SORA Technology Website, https://sora-technology.com/ (Access, 2025-03-06) を基にKPMGジャパン作成

© 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.

**リスク対応 – 焦熱・大気汚染・メンタルヘルス**

**グリーンインフラストラクチャー** 全国

国土交通省

緩和　適応　損失/損害

- グリーンインフラとは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面の自然が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組み
- 焦熱・大気汚染対策のみならず、水害リスク低減やメンタルヘルスの向上、地域経済の付加価値向上に寄与。樹木や緑地が$CO_2$を吸収するため、都市のカーボン・フットプリントも削減
- 国土交通省は、2020年3月「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」を設立、2023年9月に「グリーンインフラ推進戦略2023」を公表するなど、官民両輪でグリーンインフラを普及

出所：国土交通省 “グリーンインフラの類型について” https://www.mlit.go.jp/common/001267829.pdf(Access, 2025-03-06) を基にKPMGジャパン作成

# 6. 地球環境と人類の健康およびヘルスエクイティに資する次世代都市の実現に向けた提言

## 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

上述の通り、気候変動と健康という深刻な二重の負荷に直面する今、都市はその構造や政策を問い直し、地球環境と健康を守る持続可能な都市に転換することが求められています。これを実現するためには、イノベーションの力を最大限に引き出し、革新的ソリューションの開発と導入を大胆に推し進めるべきです。しかし、その過程にはいくつかの障壁が存在します。次に、都市への革新的ソリューション導入に伴う4つの主要な障壁を整理し、それらを乗り越えるための具体的なアクションを提言します。

図表10　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

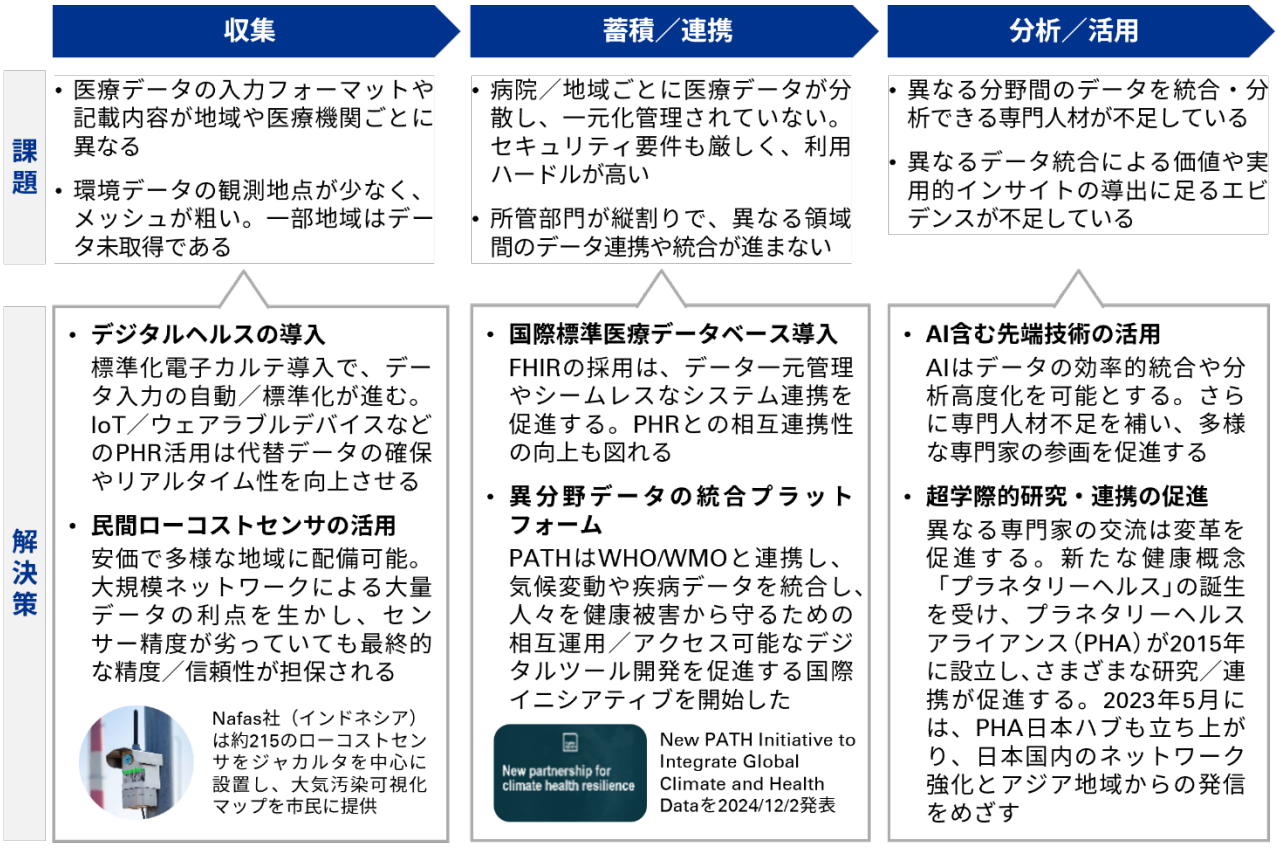
| 都市へのソリューションの開発・導入に係る障壁 | 次世代都市の実現に向けて求められるアクション |
|---|---|
| 01 信頼できるデータ基盤と活用体制が未整備である | 気候変動と健康に関するデータ基盤構築と統合データの活用を産・官・学連携で促進すべき |
| 02 政府・行政における組織間・部署間の効果的な連携が不足している | すべての政策に健康を考慮する　「HiAP：Health in All Policies」を採用し、ガバナンスの縦割り構造の払拭と組織間連携を強化すべき |
| 03 ヘルスエクイティへの配慮が不十分である | ヘルスエクイティの増進に向け 、都市政策に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 |
| 04 持続可能で調和した資金確保が不十分である | 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 |

### 01　気候と環境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

「気候テック」の進展に見られるように、健康データと都市の多様なデータを組み合わせるソリューションへの期待が高まっています。特に優れたソリューション開発には、データの質と量の向上が不可欠です。しかしながら、都市では、その基盤となるデータ整備や活用体制がいまだ十分ではありません。都市がイノベーションを支えるプラットフォームとなるために、民間企業、政府・行政、学術機関などが連携して健康と都市データを統合するデータ基盤を構築し、統合データを効果的に活用できる仕組みを整備することが求められます。また、データの収集から分析・活用までの「データバリューチェーン」における課題を整理し、各段階の課題解決を検討することが重要です。実際に解決策を提供する事例を次に紹介します[21,22,23]。

© 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.

図表11　データバリューチェーンごとの関連課題および解決策の例




出所：Nafasウェブサイト、https://nafas.co.id/about、Digital squareウェブサイト https://digitalsquare.org/announcements/2024/11/29/new-path-initiative-to-integrate-global-climate-and-health-data、Planetary Health Alliance Japan HUB Website, https://phajapan.jp/ を基にKPMGジャパン作成

## 02 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

革新的なソリューションを創出するデータ基盤の構築と効果的な活用を進めるためには、産・官・学の連携を推進するだけではなく、行政機関同士もしくは組織内部の連携不足や役割の重複といった課題を解消することも重要です。たとえば、多くの行政機関では、医療データを保健局、環境データを環境局がそれぞれ管理するなど、部門間が独立したサイロ化に陥り、縦割り構造がデータ共有や統合的活用を大きく阻害しています。この課題を解消し、質の高いデータ基盤を構築し、その活用を促進するためには、都市や国家レベルでリーダーシップを発揮し、ガバナンスを変革する必要があります。

その具体的な解決策の1つとして、「HiAP：Health in All Policies（すべての政策に健康を考慮するアプローチ）」の導入が期待されています。このアプローチは、「人間の安全保障」において最も重要な「健康」を中心に据えることで、保健部門が主導しながら各部門が協調的に連携し、分断されたガバナンス構造を再構築することを目的とします[24]。たとえば、米国のリッチモンドやボストンなどでは、既にHiAPを導入した先進的な取組みが進められており、協調的な政策形成に向けた議論が活性化され、より持続可能で包括的な都市政策の立案に寄与しています[25,26]。

© 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.

図表12　HiAPと政策導入事例

**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**

- カリフォルニア州リッチモンド市は、2014年に米国で初めてHiAP条例を可決。同戦略を通じ、すべての銃移民の健康の公平性に向けて継続的に取り組むことを掲げる。市のオープンデータウェブサイトも2022年10月公開
- 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

出所：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、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 を基にKPMGジャパン作成

## 03　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

前述の通り、気候脆弱性の違い（曝露、感受性、適応能力の違い）により、気候変動の影響は異なり、脆弱者層は深刻な健康被害を受けています。たとえば、革新的なソリューションや政策が都市に実装されたとしても、上記グループへの配慮が不十分な場合、ヘルスエクイティを損ない、健康の不平等が支配する未来につながってしまいます[27]。

そのため、脆弱者層の意見やニーズを政策に適切に反映し、彼ら・彼女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す。さらに政策においては、Justice・Equity・Diversity・Inclusion（JEDI／正義、公平性、多様性、包摂）の観点も取り入れることで、健康の社会的決定要因（SDH）に関わる構造的要因に対処し、根本的な格差を縮小することも肝要です。上記を踏まえ、以下のような対策に取り組むことが重要です[28,29]。

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

© 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.

図表13　多様なステークホルダーを巻き込む対策例

**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みとし、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

出所：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/
出所：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)

図表14　Justice・Equity・Diversity・Inclusion（JEDI：正義、公平性、多様性、包摂）

| | |
|---|---|
| **Climate Justice** | 気候変動に対するレジリエンスが低い、または気候リスクが高いため、気候変動による健康への悪影響に対してより脆弱な子ども、高齢者、低所得コミュニティ、少数民族などの特定のグループの権利を保護すること |
| **Health Equity** | すべての人が可能な限り健康であるための公平で公正な機会を持つこと。このためには、貧困や差別、その結果としての無力感、良い仕事や公正な賃金、質の高い教育と住宅、安全な環境、医療へのアクセス不足などの障害を取り除くことが必要 |
| **Diversity** | 人種、民族、国籍、宗教、社会経済的地位、教育、婚姻状況、言語、年齢、性別、性的指向、精神的または身体的能力、学習スタイルなど、あらゆる個人間に存在する心理的、身体的、社会的な違い |
| **Inclusion** | あらゆる個人やグループが歓迎され、尊重され、支援され、価値を認められ、完全に参加し、自分の本来の姿を持ち込むことのできる環境を作ること |

## 04　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

気候変動と健康被害に対するレジリエンスの高い都市を実現するためには、十分な資金確保も不可欠です。都市の持続可能性と住民の健康を守るためには、気候変動に対処するための3つの基本的なアプローチである「緩和（mitigation）」、「適応（adaptation）」、「損失と損害（loss and damage）」それぞれに対応した資金が存在することを理解し、官民が連携して資金を獲得し、戦略的に活用することが求められます。

健康に焦点を当てた気候変動対策のための資金は依然として不足しており、都市における健康と気候変動に特化した資金はさらに限られています[30]。世界の気候関連資金の約9割が温室効果ガスの排出削減を目的とした緩和策に偏っており、すでに避けられない影響への備えを強化する適応策への資金は深刻な不足状態にあります。この偏りは、都市の脆弱性を高め、健康被害の拡大を招く要因となります。このようななか、国際機関や民

© 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.

間財団が助成金や融資などの資金プログラムを提供しているものの、それぞれ異なる申請手続きや条件が存在し、資金の獲得と活用において非効率や分断化が課題として指摘されています[31]。また、地方都市やLMICsの行政職員においては、資金へのアクセスや活用能力に制約があり、必要な対策が十分に実施されていない現状があります。

この課題に対応するためには、資金提供者側は、既存の資金プログラムの可視化や調和を進め、LMICsなどの行政職員が資金にアクセスしやすい制度設計が求められます。一方、行政側は、健康分野における気候変動対策の計画立案、資金獲得、そして実行に至るまでの能力強化に取り組む必要があります。また、都市構想や資金獲得の段階から専門性を有する民間企業と協働する新たな取組みも重要です。さらに、これまで以上に多様な民間セクターの関与も重要です。たとえば、生命保険会社は長期資金を保有する機関投資家として、適応インフラへの資金供給を通じて社会的弱者の健康リスクを軽減し、社会の安定性を支える役割を果たすことができます。このような資金供給は「インパクト投資」と呼ばれ、単なる社会貢献にとどまらず、保険業の本質的責務として位置付けられつつあります。官民が連携し、資金の獲得と活用を戦略的に進めることで、気候変動による健康被害に強い都市を構築することが可能となります。これは、持続可能で健康に配慮した都市づくりを推進するうえできわめて重要で、今後の都市政策の中心的課題となるでしょう。

## 7. さいごに

気候変動による健康被害は、「21世紀における公衆衛生の最大危機」であり、都市は人々の健康を守るうえで、その最前線に立つ存在です。計画性を欠いた都市開発は、健康や環境に対するリスクを増大させてしまいます。そのため、適切な都市計画を推進することが、これらのリスクを軽減するとともに、持続可能な未来を築く鍵となります。

これからの都市には、気候変動と健康の課題に対して高いレジリエンスを持つことが求められます。持続可能な都市を形成するためには、気候変動による健康リスクが特に大きい脆弱者層への十分な配慮を行い、ヘルスエクイティを向上させることが必要です。このように、すべての人々の健康と地球環境に配慮した都市計画を中心に据え、革新的なソリューションを絶えず導入し続けることが重要となります。

本稿で提案した革新的なソリューションは、都市が気候変動に適応し、さらに緩和するための具体的な道筋を示しています。その実現に向けて、「データ基盤の構築」、「ガバナンスの統一」、「脆弱者層の巻き込み」、そして「資金調達と活用」が不可欠なアジェンダとなります。これらを着実に推進することで、都市のレジリエンスが向上し、その結果、健康と環境の両立を実現することが可能となるのです。

気候変動の脅威に立ち向かい、すべての人々の健康が守られるとともに、ヘルスエクイティが担保される都市構造への転換に向けて、産官学が連携して取り組む必要があります。

© 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.

参考文献：


1 Horton, R., Beaglehole, R., Bonita, R., Raeburn, J., McKee, M., & Wall, S. (2014). From public to planetary health: A manifesto. In The Lancet (Vol. 383, Issue 9920, p. 847). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60409-8

2 Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., Ezeh, A., Frumkin, H., Gong, P., Head, P., Horton, R., Mace, G. M., Marten, R., Myers, S. S., Nishtar, S., Osofsky, S. A., Pattanayak, S. K., Pongsiri, M. J., Romanelli, C., … Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: Report of the Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. In The Lancet (Vol. 386, Issue 10007, pp. 1973–2028). Lancet Publishing Group. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1

3 The Lancet Respiratory Medicine. (2023). Climate change crisis goes critical. In The Lancet Respiratory Medicine (Vol. 11, Issue 3, p. 213). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(23)00056-5

4 World Bank. “Urban Development Overview”, https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview, (Access, 2025-03-03)

5 WHO, “Climate Change”, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health, (Access, 2025-03-03)

6 World Bank. 2024. The Cost of Inaction: Quantifying the Impact of Climate Change on Health in Low- and Middle-Income Countries. Washington, DC: World Bank, https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/bc51aeec-288e-4cbc-b4ca-b5a942057044/content, (Access, 2025-03-03)

7 WHO Website. “COP28 Health Day”, https://www.who.int/news-room/events/detail/2023/12/03/default-calendar/cop28-health-day, (Access, 2025-03-03)

8 WHO Website. “Alliance for Transformative Action on Climate and Health, https://www.who.int/initiatives/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health, (Access, 2025-03-03)

9 Planetary Health Alliance Website, https://www.planetaryhealthalliance.org/,(Access, 2025-03-15)

10 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

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

12 Kapadia, F. (2023). Climate Justice and Health Equity: A Public Health of Consequence, October 2023. American Journal of Public Health, 113(10), 1053–1054. https://doi.org/10.2105/AJPH.2023.307404

13 Zavala, M. D., Cejas, C., Rubinstein, A., & Lopez, A. (2024). Gender Inequities in the Impact of Climate Change on Health: A Scoping Review. In International Journal of Environmental Research and Public Health (Vol. 21, Issue 8). https://doi.org/10.3390/ijerph21081093

14 長崎大学（翻訳），「プラネタリーヘルス　私たちと地球の未来のために」，丸善出版, 2022

15 CDC, About Justice, Equity, Diversity, and Inclusion in Climate Adaptation Planning, https://stacks.cdc.gov/view/cdc/120234, (Access, 2025-03-03)

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

17 Bupa. (2024). Healthy and Climate-Resilient Cities Equipping future city leaders to put health at the centre of city design.

18 WHO, “Climate Change”, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health, (Access, 2025-03-03)

19 Resilient Cities Network (R-Cities), Urban Pulse: Identifying Resilience Solutions at the Intersection of Climate, Health and Equity

20 Resilient Cities Network (R-Cities), Resilient Cities at the Intersection of Climate and Health

21 Nafas Website, https://nafas.co.id/about

22 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

23 Planetary Health Alliance Japan HUB Website, https://phajapan.jp/

24 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

25 City of Richmond, California. Health in All Policies (HiAP) Landing Page. Transparent Richmond. Retrieved from https://www.transparentrichmond.org/stories/s/Health-in-All-Policies-HiAP-Landing-Page/sxfh-efgh

26 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

27 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/

28 American Public Health Association, Defining JEDI, https://www.apha.org/topics-and-issues/climate-health-and-equity/jedi/part-1/defining-jedi, (Access, 2025-03-03)

29 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)

30 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)

31 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/afieldfile/2024/03/05/policybrief_05.pdf, (Access, 2025-03-03)


## 編集・発行


### 有限責任 あずさ監査法人



執筆者： 小柴巌和 michikazu.koshiba@jp.kpmg.com　山形律子 ritsuko.Yamagata@jp.kpmg.com
畠山航也 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努めておりますが、情報を受け取られた時点及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うえ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.