気候変動の影響と適応策（事業者編）

# 医療・福祉

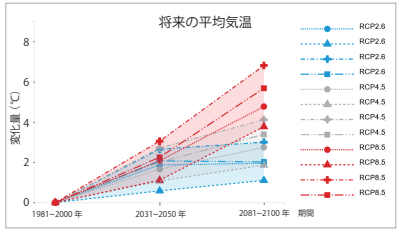
## 主な影響の要因

気温の上昇、降水量・パターンの変化、海水温の上昇、大気汚染物質の増加

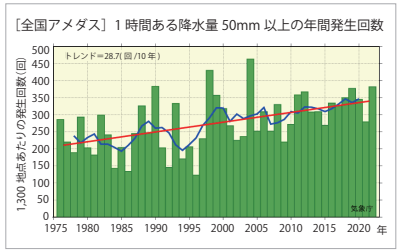
## 現在の状況と将来予測

日本の平均気温は100 年あたり 1.24 ℃の割合で上昇しており、また 1 時間降水量 50 ㎜以上の滝のような雨の年間発生回数も増加傾向にある。将来は、さらなる気温の上昇と大雨の増加が予測されている。

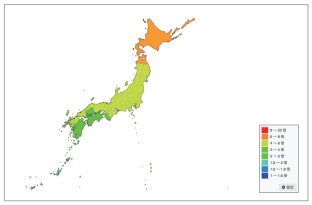
大雨等による患者・顧客の被災が増加し、また熱中症やデング熱等の節足動物媒介感染症が増加する可能性がある。



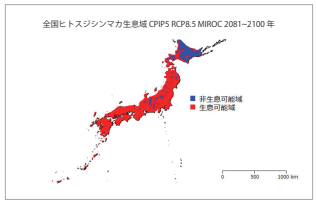

将来の平均気温（排出シナリオと気候モデルに対する年平均気温の将予測（基準期間との差））
出典：A-PLAT




全国の 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数の経年変化
出典：気象庁ホームページ



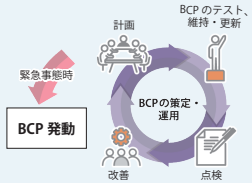
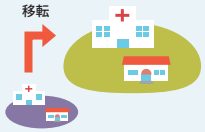
21 世紀末の熱中症搬送者数の増加率
出典：A-PLAT




21 世紀末のヒトスジシマカ生息域
出典：A-PLAT

## 適応策

熱中症や各種感染症、大気汚染による患者数の増加が想定される。各地域の影響に応じて、比較的短期で実施できる適応策に取り組みながら、中長期的な適応策の実施を検討していくことが望ましい。

| 要因 | 気温や海水温の上昇／降水量・パターンの変化 | | |
|---|---|---|---|
| 経営資源 | 主要事業 | | 適応ビジネス |
| | 災害リスクの増加 | 患者数の増加・季節性の変化 | 患者数の増加・季節性の変化 |
| 影響 | ・水災害による病院、施設等の浸水<br>・入通院患者、利用者の被災リスク増加<br>・サプライチェーンの断絶 | ・暑熱による熱中症患者、搬送者の増加<br>・節足動物媒介による感染症患者の増加<br>・細菌性による下痢症患者の増加<br>・大気汚染による疾病の増加<br>・感染症の季節性変化<br>・薬剤耐性菌の増加、薬剤耐性率の上昇<br>・医薬品の調達リスクの増加 | ・暑熱による熱中症患者、搬送者の増加<br>・節足動物媒介による感染症患者の増加<br>・細菌性による下痢症患者の増加<br>・大気汚染による疾病の増加<br>・感染症の季節性変化 |
| 適応策 | ■BCP の策定・運用<br>  <br>■浸水対策の強化<br> <br>■施設の移転<br>  | ■熱中症・感染症・大気汚染の対策の普及啓発<br> <br>■熱中症や蚊等の衛生害虫・宿主動物が発生しづらい環境・建物づくり<br> <br>■遠隔診療・介護の導入<br> | ■適切な治療や薬の処方<br> <br>■感染症の早期診断キット、ワクチン・抗菌薬の開発支援（製薬会社等と協力）<br> <br>■対策製品の開発支援（製薬会社等と協力）<br> |

# 医療・福祉

医療、福祉の業種には、医療、保健衛生、社会保険、社会福祉及び介護に関するサービスを提供する事業所が分類される。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 要因 | 気温や海水温の上昇／降水量・パターンの変化 | | | | |
| 経営資源 | 主要事業 | | | | 適応ビジネス |
| 影響 | 災害リスクの増加 | 患者数の増加・季節性の変化 | | | 患者数の増加・季節性の変化 |
| | ・水災害による病院、施設等の浸水<br>・入通院患者、利用者の被災リスク増加<br>・サプライチェーンの断絶 | ・暑熱による熱中症患者、搬送者の増加<br>・節足動物媒介による感染症患者の増加<br>・細菌性による下痢症患者の増加<br>・大気汚染による疾病の増加<br>・感染症の季節性変化 | ・薬剤耐性菌の増加、薬剤耐性率の上昇<br>・医薬品の調達リスクの増加 | | ・暑熱による熱中症、搬送者の増加<br>・節足動物媒介による感染症患者の増加<br>・細菌性による下痢症患者の増加<br>・大気汚染による疾病の増加<br>・感染症の季節性変化 |
| 適応策のタイプ | ソフト対策 | ハード対策 | ソフト対策 | ハード対策 | ハード対策 |
| 適応策 | 1) BCP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<br>2) サプライチェーンの多様化 | 1) 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<br>2) 重要設備の安全な場所への配置：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<br>3) 施設の移転：上記対策を実施してもなお被災リスクが大きい場合は、より安全な場所への移転 | 1) 熱中症・感染症・大気汚染の対策の普及啓発：患者の増加を防ぐための普及啓発の実施。熱中症やデング熱等季節性があるものは、流行前から実施<br>2) 適切な治療や薬の処方：必要に応じた新しい情報の入手と、適切な治療、薬の処方。薬剤耐性菌の増加を防ぐための適切な情報提供と不必要な抗生物質の処方回避<br>3) 遠隔診療・介護の導入：外出によって罹患リスクが高まる場合には、対面診療の補助、遠隔診療・介護の導入 | 1) 熱中症が発生しづらい環境・建物づくり：室内のこまめな空調管理、高性能な空調の導入や、建物の断熱性向上。室外エリアでの日よけやミスト、暑い時期に長時間滞在を避けるように呼びかけ<br>2) 蚊等の衛生害虫・宿主動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、蚊等が発生しづらい環境づくり | 1) 適切な治療や薬の処方<br>2) 感染症の早期診断キット、ワクチン・抗菌薬の開発支援：製薬会社等と治験の実施等を通じた協力等ワクチンや抗菌剤の開発<br>3) 対策製品の開発支援：製薬会社等と協力して、熱中症、節足動物媒介感染症、大気汚染、下痢症などに対応した製品の開発 |
| 効果 | 1) ～ 2) 中 | 1) ～ 2)中　3)大 | 1) 低　2) ～ 4) 中 | 1) 中～高　2) 低 | 1) ～ 2) 中　3) 高 |
| コスト | 1) ～ 2) 低～中 | 1) ～ 2)低 ～ 中　3)大 | 1) ～ 2) 低　3) 中 ～ 高　4) 中 | 1) 低～中　2) 低 | 1) ～ 2) 低　3) 中～高 |
| 所要時間 | 短～中期 | 1) ～ 2)短期 ～ 中期　3)長期 | 1) ～ 3) 短期　4) 中期 | 1) 短期～中期　2) 短期 | 1) ～ 2) 短期　3) 中期～長期 |

**適応策の進め方**

**【現時点の考え方】**医療、福祉業界の事業者にとって、その患者・利用者は暑熱や感染症、また災害の影響に対して脆弱である場合が多く、事業者としても綿密な配慮を行っていることが多い。一方、2020年からは新型コロナウイルス感染症の流行によって医療体制が逼迫していたり、多くの社会福祉・介護施設は地価や周辺住民との関係等から災害リスクが高い地域に立地していること等、業界としての課題もある。

**【気候変動を考慮した考え方】**気温の上昇や降水パターンの変化によって、将来は熱中症搬送者数の増加、デング熱などの節足動物媒介感染症の流行、オゾンなどの生成促進による健康リスクの増加といった多くの健康影響が懸念されている。また、大雨の増加によって洪水などの災害リスクも増加する。患者・利用者の多くが健康影響に脆弱である医療、福祉業界の事業者においては、日々の気象条件による事業への影響を監視・対応しながら、中長期的には将来の気候変動によってどのような影響を受けるのかを検討すること、また、その検討に基づいて自社においてハード・ソフトの対策を講じることが必要である。あわせて、製薬会社等と協力して、対策製品の開発支援や、感染症の早期診断セット、ワクチンの開発支援等、直接自らの事業所を利用する層以外にもリーチする製品の開発に係ることは、事業の多角化・拡大にもつながる。

【参考文献】EASAC(2019)「The imperative of climate action to protect human health in Europe」https://easac.eu/publications/details/the-imperative-of-climate-action-to-protect-human-health-in-europe、Khan et al. (2019) Aggravation of Human Diseases and Climate Change Nexus https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31390751、環境省（2018）「気候変動適応計画」http://www.env.go.jp/earth/tekiou/tekioukeikaku.pdf、気象庁（2020）「気候変動監視レポート2019」https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2019/pdf/ccmr2019_all.pdf、国土交通省（2017）「浸水被害防止に向けた取組事例集～社会経済被害の最小化の実現に向けて～」https://www.mlit.go.jp/river/bousai/shinsuihigai/index.html、中央環境審議会（2020）「気候変動影響評価報告書（詳細）（令和2年11月27日時点案）」http://www.env.go.jp/press/files/jp/115262.pdf 、環境省.(2022) .「民間企業の気候変動適応ガイドー気候リスクに備え、勝ち残るためにー」https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/guide/index.html