

# 顧客

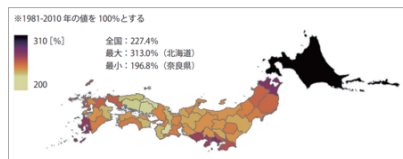
## 主な影響の要因

平均気温の上昇、夏日数の増加、大雨や大型台風の増加、海面上昇・高潮



## 現在の状況と将来予測

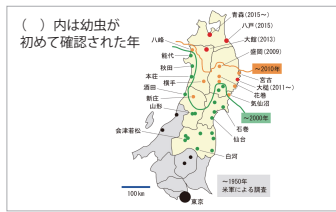
熱中症による救急搬送人員等の全国的な増加傾向が見られる。将来の熱中症搬送者数を予測した研究では、各都道府県の現在と比較し、RCP2.6 では約 1.3 ~ 2.9 倍、RCP8.5 では 3.2 ~ 13.5 倍程度となる予測結果が示されている。



※1981-2010年の値を100%とする  
全国：227.4%  
最大：313.0%（北海道）  
最小：196.8%（奈良県）  
\*補足：実際の熱中症搬送者数は、2008（総務省消防庁による熱中症搬送者数の調査開始年）～2009年と比較し、2010年以降2倍以上に増加している（環境省2018、図1-5参照）  
出典：日下（2020）

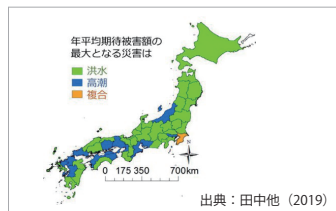
RCP8.5シナリオの将来（2031～2050）気候下における熱中症リスクマップ（4GCMの平均値）

感染症媒介生物であるヒトスジシマカの生息域が拡大し、活動可能期間が長くなっていることが確認されている。将来、活動期間の長期化に伴い、感染症の流行頻度が上がる可能性がある。



東北地方におけるヒトスジシマカの北限の推移（2018年）出典：国立感染症研究所

洪水を起こしうる大雨事象が、代表的な河川流域において今世紀末に増加することが予測されている。31都道府県にて洪水単独災害による被害額が最大になると予測されている。



最大被害をもたらす災害の種類\*\*  
\*\*洪水、高潮、洪水高潮の複合のうち被害額が最大となる災害を明示したものであり、示された単独災害以外の災害も予測されている事に注意が必要

## 適応策

健康リスクに対しては、働き方の工夫等のソフト面と設備改善等のハード面の両方から顧客の健康を守る。また、災害リスクに対しては、BCP等の災害対策の強化によって災害から顧客の命を守る。

要因	気温上昇大雨 / 大型台風の増加	
影響	健康リスクの増加	災害リスクの増加
	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱中症等の増加</li> <li>熱中症対策コストの増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>感染症リスクの増加</li> <li>感染症対策コストの増加</li> </ul>
適応策	<h3>ソフト対策 顧客への周知</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>普及啓発</li> </ul>	<h3>ハード対策 設備の導入や改善</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>高効率空調の導入</li> </ul>
	<h3>ソフト対策 ハード対策 環境管理</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>暑熱対策</li> </ul>	<h3>ソフト対策 災害対策の強化</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCPの策定・運用</li> </ul>
	<h3>ソフト対策 感染症対策</h3>	<h3>ハード対策 防災機能の向上</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設の補修・建替</li> <li>地盤の嵩上げ</li> <li>施設の最適配置</li> </ul>
	<h3>ハード対策 ロボット技術やICT等の導入</h3>	<h3>ソフト対策 ハザードマップの確認</h3>



# 顧客

様々な業種に共通する「顧客」への気候変動の影響およびその適応策

裏

## 要因

気温上昇／大雨、大型台風の増加

## 影響

### 健康リスクの増加

### 災害リスクの増加

- ・熱中症等の増加
- ・熱中症対策コストの増加
- ・暑熱による顧客数、顧客満足度の低下

- ・感染症リスクの増加（蚊媒介性等）
- ・感染症対策コストの増加
- ・健康リスク増加による機会損失

- ・被災リスクの増加
- ・外出阻害
- ・災害対策や傷害保険等コストの増加
- ・インフラ損傷等によるオンライン取引停止等の損害

### ソフト対策

### ハード対策

### ソフト対策

### ハード対策

#### [顧客への周知]

- ・熱中症や感染症予防に関する普及啓発
- ・熱中症、感染症対策マニュアルの周知
- ・営業時間帯の調整や短縮
- ・休憩場所の確保
- ・水分、塩分の補給の推奨
- ・日傘の推奨
- ・気象情報の確認

#### [設備の導入や改善]

- 1) 高効率空調の導入
- 2) 警報システムの導入
  - ・環境省の暑さ指数の周知
  - ・環境省の暑さ指数のモニタリング
- 3) ロボット技術や ICT 等導入（屋外での待ち時間の短縮化等）
- 4) 技術導入によるサービスの向上
  - ・機械の高性能化による暑熱対策の効果向上
- 5) 施設の最適配置
- 6) 高断熱施設の導入

#### [災害時の対応策]

##### 事前対策

- ・BCPの策定、運用
- ・ハザードマップの確認
- ・避難誘導訓練
- ・普及啓発

##### 事後対策

- ・計画休業

#### [サービス方法の工夫]

- ・オンラインコンテンツの提供

#### [その他]

- ・傷害保険の加入

#### [防災機能の向上]

##### 建物

- 1) 施設の補修・建替
- 2) 建造物の定期検査に従って、補強や対策実施
- 3) 地盤の嵩上げ
- 4) 外周堤防の建設
- 5) 施設の最適配置

##### 設備・機器

- 6) 重要設備（受変電設備等）の上層階への配置
- 7) 情報システムのバックアップサイトの設置
- 8) 止水板・防水扉の設置

## 適応策

#### [環境管理（暑熱・感染症対策）]

- ・暑熱対策：休憩場所（クーリングシェルター等）の整備
- ・暑さ指数（WBGT）のモニタリング
- ・空調設定の管理
- ・感染症対策（媒介生物の発生・分布状況の調査・対策、虫除けスプレー、長袖等の適切な服装の推奨）

#### [その他]

- ・傷害保険の加入

## 効果

低

1)～4) 低～中 5)～6) 高

低

1)～6) 中～高 7)～8) 低～中

## コスト

低

1)～4) 低～中 5)～6) 高

低

1)～6) 中～高 7)～8) 低～中

## 所要時間

短期

1)～4) 短～中期 5)～6) 長期

短期

1)～6) 中～長期 7)～8) 短～中期

## 適応策の進め方

**[現時点の考え方]** 顧客がサービス利用時の熱中症リスクについて正しい知識を持って予防を心がけ、顧客が熱中症になったときに適切な処置を行うことができるようにする。顧客の災害リスクを軽減するための対応、発災時の被災リスクを軽減する措置を行うことができるようにする。

**[気候変動を考慮した考え方]** 熱中症は暑熱による直接的な影響の一つであり、気候変動との相関は強く、死亡リスクについても気温の上昇による超過死亡の増加が確認されている。災害等による長期の操業停止や多額の損害発生等は、企業の事業継続性や信頼性を確保する上で大きな脅威であり、顧客の安全確保の観点でも気候変動適応の主流化を進める必要がある。

**[気候変動を考慮した準備・計画]** 健康リスクに対しては、普及啓発や環境の改善等のソフト面と設備改善等のハード面の両方から顧客の健康を守る対策を進める必要がある。災害リスクに対しては、BCPの整備等の災害対策の強化によって災害から顧客の命を守る対策を進める必要がある。

【参考文献】環境省(2008)地球温暖化影響・適応研究委員会報告書「気候変動への賢い適応」[http://www.env.go.jp/earth/ondanka/rc\\_eff-adp/index.html](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/rc_eff-adp/index.html)、環境省(2022)「民間企業の気候変動適応ガイド－気候リスクに備え、勝ち残るために－」[https://adaptation-platform.nies.go.jp/private\\_sector/guide/index.html](https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/guide/index.html)、国立感染症研究所「ヒトスジシマカの分布域拡大について」(IASR Vol. 41 p92-93: 2020年6月号) <https://www.niid.go.jp/niid/images/idsc/iasr/41/484.pdf>、田中裕夏子他(2019)「治水安全度を考慮した洪水・高潮リスク評価」[https://doi.org/10.2208/jscejhe.75.2\\_L109](https://doi.org/10.2208/jscejhe.75.2_L109)、日下博幸(2020)「将来の熱中症リスク評価(SI-CATガイドブック編集委員会『気候変動適応技術の社会実装ガイドブック』)」[https://www.mext.go.jp/content/20200325-mxt\\_kankyoku-1345230\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200325-mxt_kankyoku-1345230_3.pdf)、Smith, Michael. (2013). Assessing Climate Change Risks and Opportunities for Investors: Property and Construction Sector - Invest or Group on Climate Change and ANU. 10.13140/RG.2.1.3851.4169.