



事業所の気候変動適応計画策定ポイント

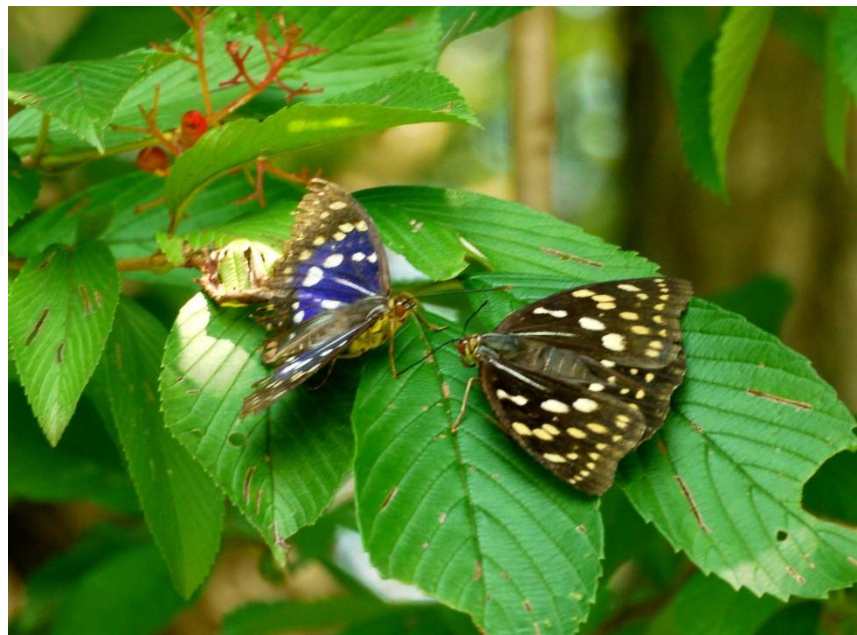
令和元年5月 茨城県地球温暖化防止活動推進センター



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

2030年に向けて
世界が合意した
「持続可能な開発目標」です

TEAM BAYO
COOL
CHOICE
地球防災の いばらき



気候変動適応法の概要

[平成三十年法律第五十号]
平成30年6月13日公布
平成30年12月1日施行

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定（H30年11月27日閣議決定）。その進展状況について、把握・評価手法を開発。
- 環境省が、**気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進

水産業

農林

水資源

水環境

生態系

自然

自然災害

健康

経済活動

産業

国民生活

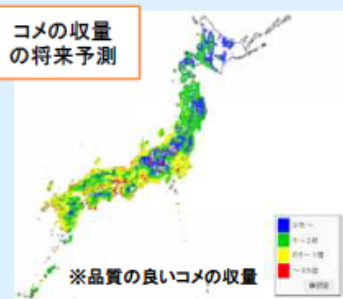
将来影響の科学的知見に基づき、
・高温耐性の農作物品種の開発・普及
・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
・ハザードマップ作成の促進
・熱中症予防対策の推進
等

2. 情報基盤の整備

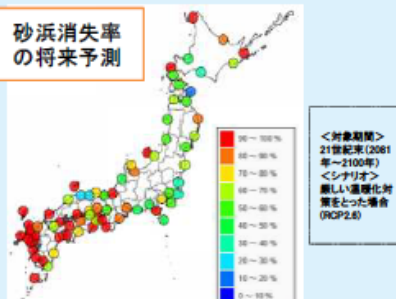
- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。

「気候変動適応情報プラットフォーム」(国立環境研究所サイト)の主なコンテンツ

コメの収量の将来予測



砂浜消失率の将来予測



<対象期間>
21世紀前半(2011年～2100年)
<シナリオ>
厳しい温暖化対策をとった場合(RCP2.6)

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>

3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

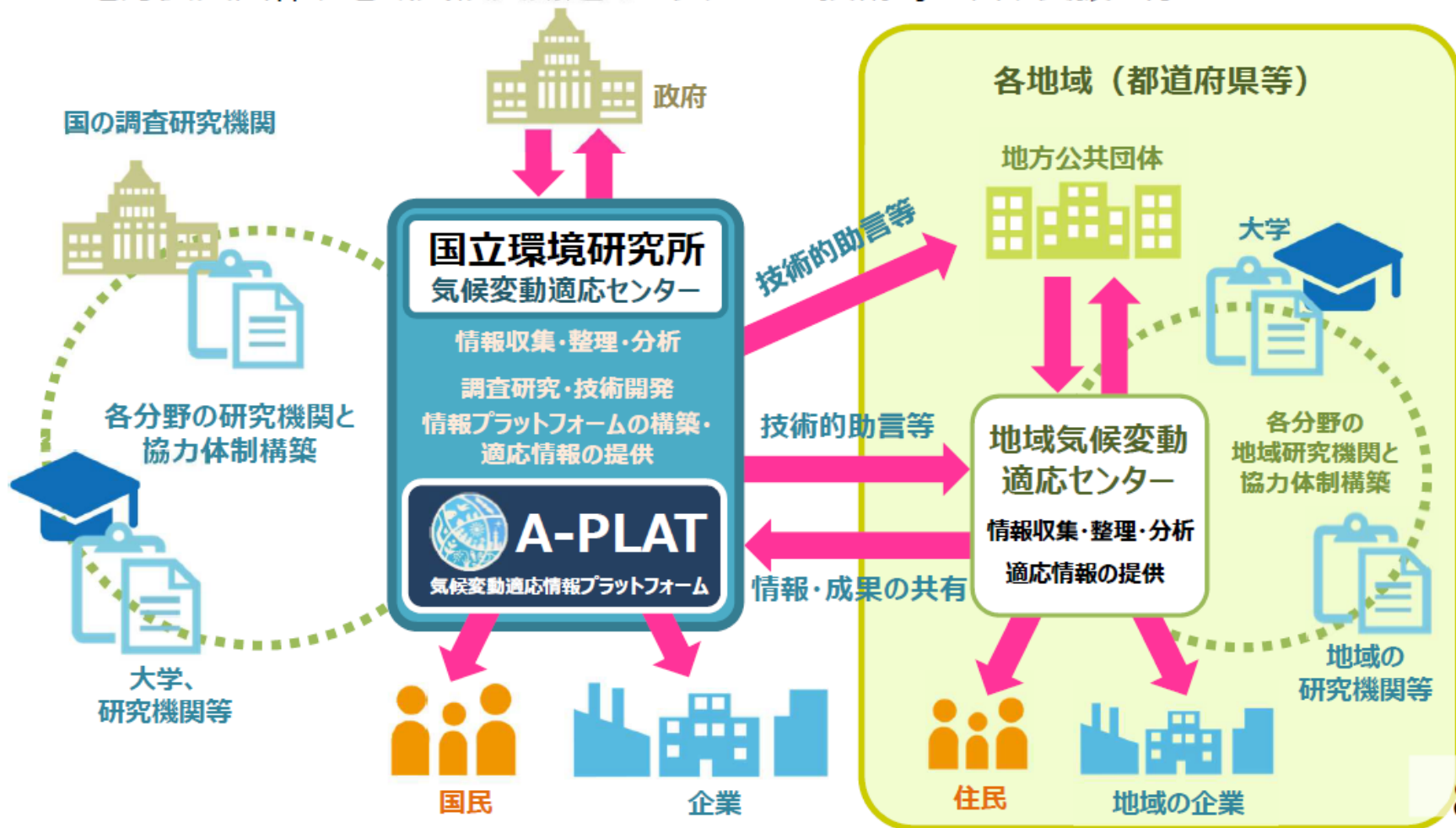
4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

国立環境研究所が情報基盤の中核に

平成30年12月1日「気候変動適応センター」を設立しました

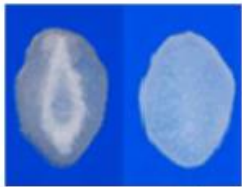
各分野の研究機関と連携し、気候変動影響及び適応に関する情報を集約し、
国、地方公共団体、企業、市民など各主体の取組の基盤を整備
地方公共団体や地域気候変動適応センターへの技術的助言や支援を行います。



既に起こりつつある/近い将来起こりうる気候変動の影響

水稲・果樹

高温による生育障害や品質低下が発生



しろみじゅくりゅう
図 水稲の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断面
(写真提供: 農林水産省)

既に全国で、白未熟粒(デンプンの蓄積が不十分のため、白く濁って見える米粒)の発生など、高温により品質が低下。



うきかわ
図 うんしゅうみかんの浮皮
(写真提供: 農林水産省)

果実肥大期の高温・多雨により、果皮と果肉が分離し、品質が低下。

生態系

サンゴの白化
ニホンライチョウの生息域減少



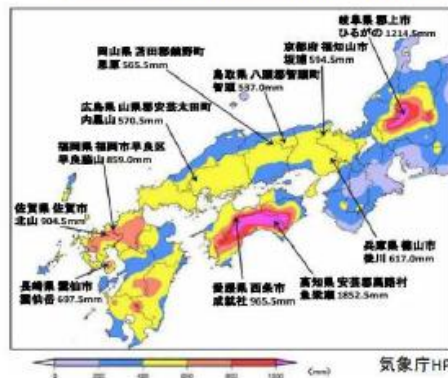
図 サンゴの白化
(写真提供: 環境省)



図 ニホンライチョウ
(写真提供: 環境省)

異常気象・災害

平成30年7月には、西日本の広い範囲で記録的な豪雨



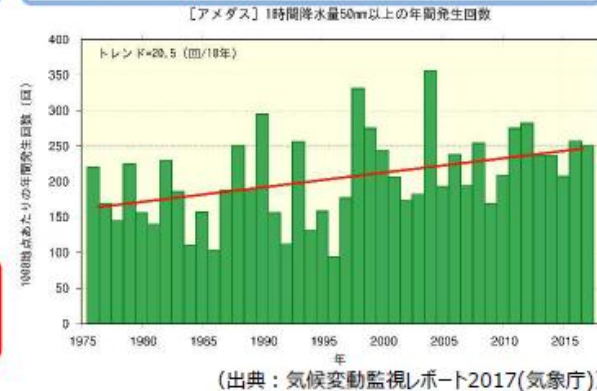
熱中症・感染症

デング熱の媒介生物であるヒトスジシマカの分布北上



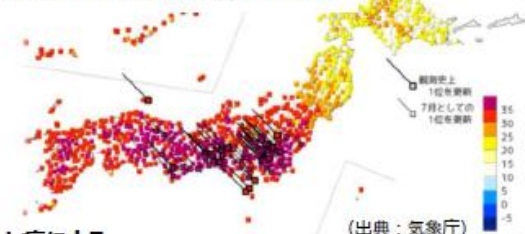
図 ヒトスジシマカ
(写真提供: 国立感染症研究所昆虫医学部)

短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭

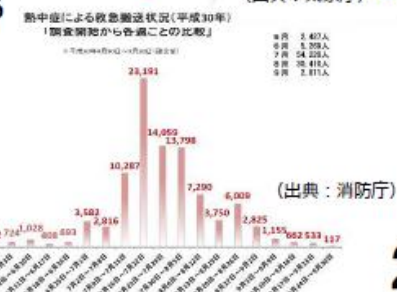


平成30年7月
埼玉県熊谷市で観測史上最高の41.1℃を記録
7/16-22の熱中症による救急搬送人員数は過去最多

【2018年7月23日の日最高気温】



【2018年熱中症による救急搬送状況】



企業として取り組む気候変動への適応

気候変動適応計画書 策定による効果

- webサイトによる情報発信
- 気候変動レポートの作成、配布
- セミナーの開催
- 推進員出前講座の実施
- 市民が関心を持った生活

●●市

- 市町村適応計画策定
- 住民への適応関係情報の発信
- 市町村のインフラの積極的改修
- 災害対策の強化

市民

- 気候変動適応の理解醸成
- 自らできる適応策の実施（家族の熱中症対策、豪雨対策）
- 省エネなど自らできる緩和策の実施
- 県・市町村の適応策への協力

企業・団体

- 気候変動適応の理解醸成
- SDGs、ESD投資等への取組強化
- 適応策関連ビジネスへの取組・投資
- 脱炭素経営の取組
- 従業員の作業環境改善
- 災害対応、BCP対策等への取組強化

気候変動に適応＝SDGsの推進に繋がる

1 適応策とは、違う角度からの「視点」である

- すでに取り組んでいることの中に適応策がある。

2 適応策は、「備え」である。

- 気候変動に伴い、新たな取組が必要となることがある。

3 適応策の推進には、地域温暖化防止センターとの「連携」が必要である。

- 茨城県地球温暖化防止活動推進センターと推進員との連携は不可欠である。

適応策への取組（整理し、できる範囲で対応していくこと）は、市民の安心・安全の確保、市内事業者の環境CSRや情報発信などに繋がる。

★重点的な取組(リーディングプロジェクト)の設定

- 気候変動適応を推進をする部署として、優先的に進めるべき取組の設定と予測

★環境指標、定量的目標の検討

- 取組の成果を数値で評価するための環境指標と目標値を設定

★進行管理計画の策定

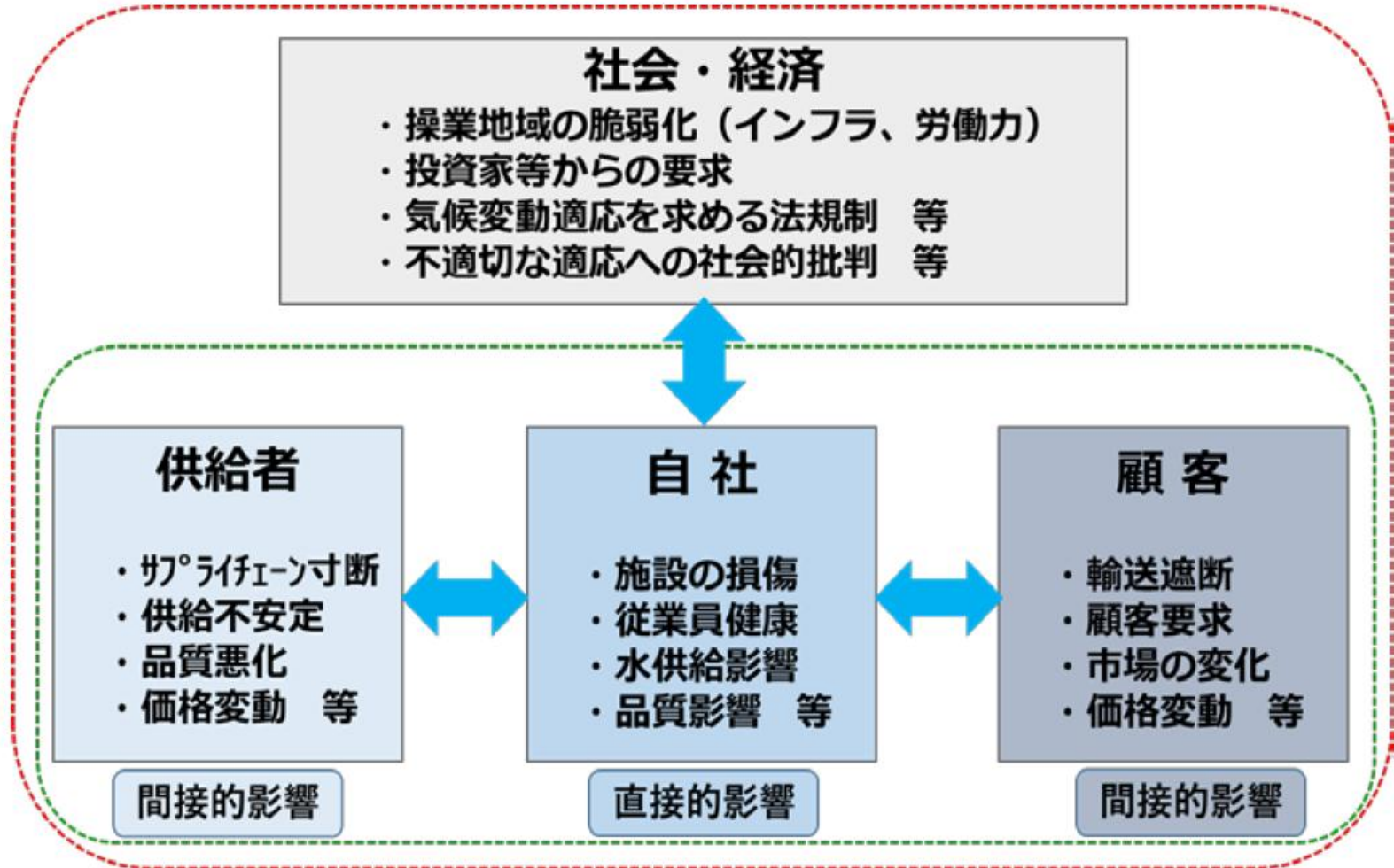
- 気候変動適応を推進していくために、支社との連携、進行管理体制、目標達成の評価方法について検討

★気候変動適応計画作成・公表

- 気候変動適応計画書の完成
- HPにてPRの実施



気候変動の影響による企業デメリット



気候変動によるリスクと回避予防

● 気候変動による洪水や崖崩れ等の自然災害多発による被害発生

- ・人（怪我、死亡事故誘引 ⇒ 人財の一時的、永久的な損失）
- ・モノ（製造ライン・物品倉庫の破壊 ⇒ 生産・供給停止）
- ・金（製品、建物価値の喪失 ⇒ 再生産、復旧）

● エリア顧客の喪失

リスク回避・予防策

事業所の防災対策の強化、
生産拠点の分散要

- ・洪水多発エリアでの対策強化
- …> 対策費用の増加

この段階ではまだ経費増のデメリット



チャンスへの転換

災害に備えた調達、生産、物流体制の整備

- …> 製品の供給責任の維持、
事業存続・拡大







エリアの災害耐性向上への貢献

こうなると長期的なメリットが増加

気候変動を見据えた日常業務の取組

業務及び活動	気候変動適応の組込み例
商品開発	気温上昇等による消費者嗜好の変化や原材料価格の変化などを想定した商品開発や販売戦略の策定
施設管理	洪水や熱波の発生を考慮した施設設計による被害軽減、改修費や機会損失等の抑制
品質マネジメント	高温多湿等による品質低下を防止するための管理体制の構築
環境マネジメント	高温時の悪臭発生防止や水質悪化等を考慮した管理体制の構築 洪水時の汚染土壌や廃棄物等の流出防止措置の実施
安全衛生管理	屋外作業員の熱中症予防対策の導入 感染症リスク防止のための、排水路等の衛生管理
サプライチェーンマネジメント	災害等緊急時の原材料調達体制の確保 サプライヤーや顧客との気候変動影響に関する情報の共有
省エネルギー対策	夏季の高温及び電力使用増加を防ぐための、再生可能エネルギーの導入及び職場環境の改善（通気改善や作業時間変更等による高温対策）

気候変動を見据えた企業のSDGsターゲット

ターゲット		
 <p>1 貧困をなくそう</p>	1.5	2030年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性（レジリエンス）を構築し、気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境的ショックや災害への暴露や脆弱性を軽減する。
 <p>2 飢餓をゼロに</p>	2.4	2030年までに、生産性を向上させ、生産量を増やし、生態系を維持し、気候変動や極端な気象現象、干ばつ、洪水及びその他の災害に対する適応能力を向上させ、漸進的に土地と土壌の質を改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱（レジリエント）な農業を実践する。
 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	6.4	2030年までに、全セクターにおいて水の利用効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。
 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	11.b	2020年までに、包含、資源効率、気候変動の緩和と適応、災害に対する強靱さ（レジリエンス）を目指す総合的政策及び計画を導入・実施した都市及び人間居住地の件数を大幅に増加させ、仙台防災枠組2015-2030に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う。
 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	13.1	すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性（レジリエンス）及び適応力を強化する。
	13.3	気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。
 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>	15.3	2030年までに、砂漠化に対処し、砂漠化、干ばつ及び洪水の影響を受けた土地などの劣化した土地と土壌を回復し、土地劣化に荷担しない世界の達成に尽力する。

気候変動を見据えた適応例と対策

具体的影響	適 応 策		
	防御策を講じるなどにより、影響が顕在化することを回避(予防)する	影響への耐性を付けるなどにより、顕在化した影響を軽減(最小化)する	工場等の移転、ビジネスモデルの変更など、根本的な対応により影響そのものを回避する
洪水による生産機能の停止	洪水防御対策	事業継続計画策定	生産施設の移転
異常高温による従業員の熱中症	空調施設整備	従業員の健康管理	他社への作業委託
気温の変化による主要製品の売上減少	製品販売時期の調整	消費者嗜好に応じた製品の改良	主要製品の転換
降水パターン変化による水資源不足	貯水施設の設置 代替水源の開発	水利用の合理化 渇水時の製品等の備蓄	製造ラインの再構築 事業所の移転

影響	対策の目的	ハード対策	ソフト対策
突発的な影響	洪水対策	止水板設置 施設の移設	早期計画システム導入 保険活用
	熱中症対策	空調施設設置	勤務形態変更
長期的な影響	渇水対策	代替水源開発 貯水施設設置	節水
	維持管理費用対策	省コスト設備導入	節電 電力購入プラン変更

業種別の適応例

業 種	適 応 例
金融	新店舗の立地選定では洪水等の自然災害リスクを考慮している。自然災害時に従業員の安全確保とサービス継続ができるよう、支店ごとにBCPを策定し、在宅勤務へのシフトや代替事務所の設置などを定めている。
エネルギー	暖冬の増加により、冬季の暖房等のエネルギー需要が減少し、売上が減少する可能性があるため、事業分野の多角化により気候変動リスクを軽減している。
不動産業	自社所有のテナントビルにおいて、将来的な猛暑や厳冬による空調使用と使用電力量の増加に備え、高効率な空調機器の導入を進めている。
運輸・運送	沿岸や河岸に位置する倉庫などの拠点について、高潮や海面上昇、洪水等のリスクを評価し、必要に応じて高台への移転等を検討している。
食品製造・販売	現在取り扱っている農産物が、現在の産地では収穫できなくなる可能性があるため、農家と連携して新しい品種や南国の作物の導入可能性について研究開発を始めた。
製造業	自然災害による施設の損傷や水不足による生産ライン停止等に備え、想定されるリスクを事前に把握し、円滑な初期対応を講じるためにサプライチェーンを含むBCPを構築している。
建設	異常豪雨による建設中の施設の損傷や工事遅延のリスクが高まっているため、影響を受けやすい建設工事は雨が少ない時期に実施するよう、施工計画で配慮している。
宣伝広告	暑熱対策による空調の電力費の増加、屋外で働く従業員のビジネス効率低下や健康影響を防ぐため、所有するビルでは省エネ型空調システムの導入を進めているほか、夏季は就業時間を調整して日中の屋外作業を避けるなど対策を行っている。

気候変動対策：緩和と適応は車の両輪

緩和： 気候変動の原因となる**温室効果ガスの排出削減対策**

適応： 既に生じている、あるいは、将来予測される
気候変動の影響による被害の防止・軽減対策

温室効果ガスの増加

化石燃料使用による
二酸化炭素の排出など

気候変動

気温上昇（地球温暖化）
降雨パターンの変化
海面上昇など

気候変動の影響

生活、社会、経済
自然環境への影響

緩和

温室効果ガスの
排出を抑制する

地球温暖化対策推進法

適応

被害を防止・
軽減する

気候変動適応法