



環境省

---

# 日本の気候変動対策

---

2019年11月21日

IPCCシンポジウム「暮らしの中の気候変動」

環境省地球環境局総務課脱炭素化イノベーション研究調査室長

吉川 圭子



# IPCCについて

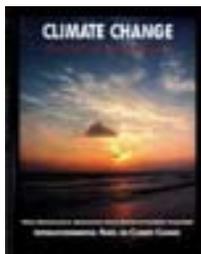


## IPCC (気候変動に関する政府間パネル) の概要

- ◆ 国連環境計画 (UNEP) ・世界気象機関 (WMO) により1988年に設置された政府間組織。
- ◆ 世界の政策決定者等に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援。

これまで5度にわたり評価報告書を作成

第1次報告書  
(1990年)



人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせるおそれがある。



第5次報告書  
(2014年)



気候システムの温暖化には疑う余地がない。  
20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高い。(95%以上)  
追加的な温暖化対策をとらなかった場合、今世紀末の気温上昇は2.6~4.8℃となる可能性が高い。

## IPCC第6次評価サイクル 成果物公表スケジュール (予定)

- ◆ 2018年10月  
1.5℃特別報告書
- ◆ 2019年5月  
温室効果ガス排出・吸収量算定  
ガイドライン改良報告書
- ◆ 2019年8月  
土地関係特別報告書
- ◆ 2019年9月  
海洋雪氷圏特別報告書
- ◆ 2021年~2022年  
第6次評価報告書

### 1.5℃特別報告書の公表 第48回総会 (2018年10月1日-6日韓国・仁川)

- 現時点で約1℃温暖化
- 現状のペースでいけば2030年~2052年の間に1.5℃上昇する可能性が高い
- 1.5℃を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が正味ゼロになっていることが予測されるなど

### 2019年方法論報告書の公表 第49回総会 (2019年5月6日-13日日本・京都)

- 温室効果ガス排出・吸収量の算定方法に関するガイドライン (2006年) を改定
- 本ガイドラインは各国の排出・吸収量算定の基礎となる。パリ協定の実施に不可欠。最新の知見を踏まえた改良により、各国の排出量算定・報告の改善・精度向上が期待される
- 我が国の「いぶき」など衛星による観測の有効性についても明記

### 土地関係特別報告書の公表 第50回総会 (2019年8月2日-7日スイス・ジュネーブ)

- 陸域の気温 (1.53℃) は世界全体 (陸域+海域) の平均気温 (0.87℃) に比べて2倍近く上昇
- 農業、林業及びその他土地利用 (AFOLU) は人為起源温室効果ガス (GHG)総排出量の約23%を占める。食料生産に伴う加工、流通等をふくめた世界の食料システムの排出量は21-37%を占める。食品ロス及び廃棄からの排出量は8-10%を占める など

### 海洋・雪氷圏特別報告書の公表 第51回総会 (2019年9月20日-24日モナコ)

- 海面上昇についてはRCP8.5シナリオにおける2100年予測が第5次評価報告書 (AR5) よりも10センチ上方修正。数百年単位では数メートル上昇すると予測
- 今世紀末までにRCP8.5で食物網全体にわたる海洋生物の生物量は15.0±5.9%減少し、漁業の潜在的な最大収穫量は20.5-24.1%減少する など

# 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回避・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

## 適応

被害を回避・  
軽減する

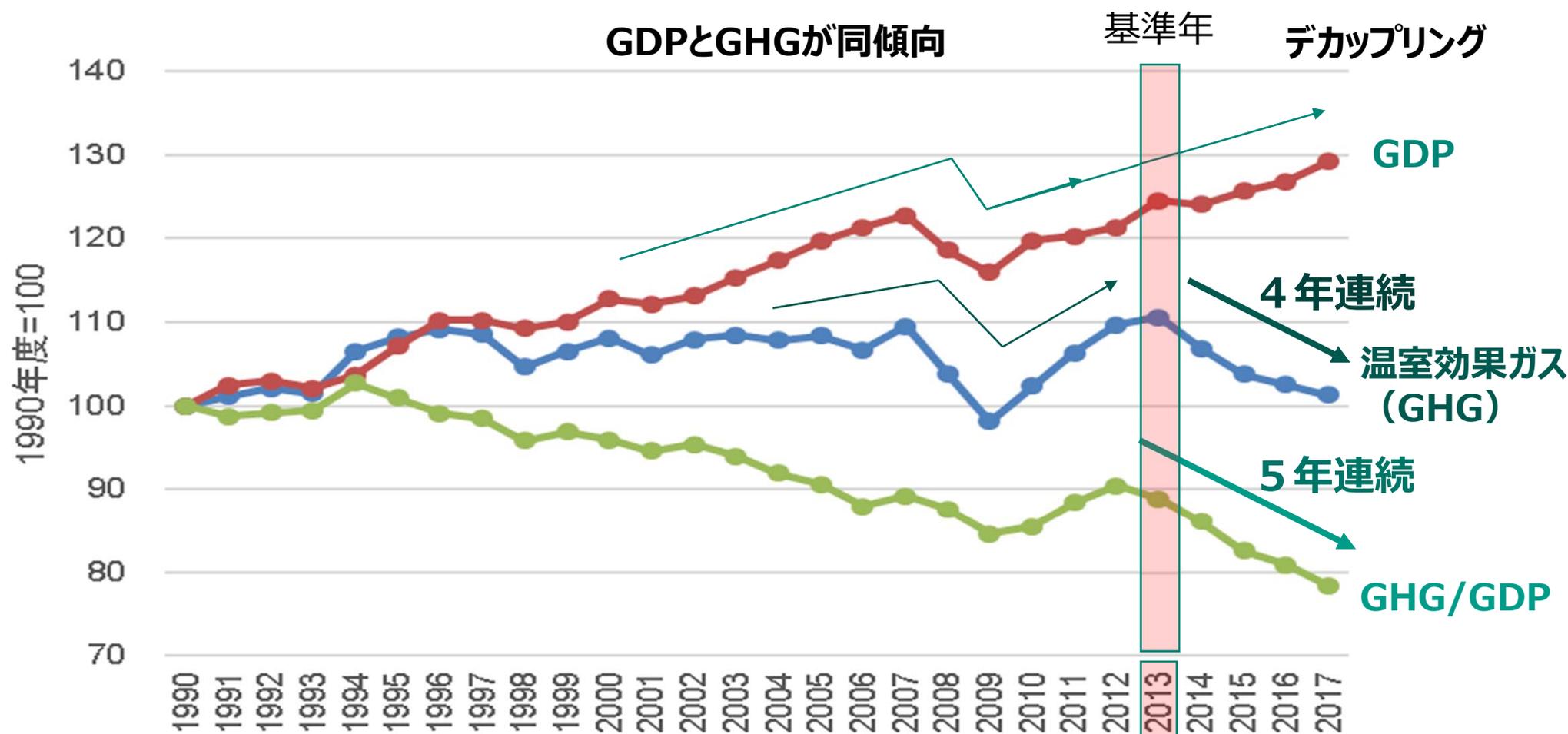
地球温暖化対策推進法（1998年）

気候変動適応法（2018年）

# 我が国の2017年度の温室効果ガス排出量（確報値）



実質GDPと温室効果ガス排出量について、2000年代初頭までは同様の傾向を示してきたが、最近は「デカップリング」傾向が顕著



## 第1章：基本的な考え方

**ビジョン**:最終到達点としての「**脱炭素社会**」を掲げ、それを野心的に**今世紀後半のできるだけ早期に実現**することを旨とするとともに、2050年までに80%の削減に大胆に取り組む

※積み上げではない、将来の「あるべき姿」

### 政策の基本的考え方：

ビジョンの達成に向けてビジネス主導の**非連続なイノベーション**を通じた「**環境と成長の好循環**」の実現、取組を今から迅速に実施、世界への貢献、**将来に希望の持てる明るい社会**を描き行動を起こす

[要素：SDGs達成、共創、Society5.0、地域循環共生圏、課題解決先進国]

## 第2章：各分野のビジョンと対策・施策の方向性



### 1.エネルギー

**エネルギー転換・脱炭素化**を進めるため、あらゆる選択肢を追求



### 2.産業

**脱炭素化ものづくり**



### 3.運輸

**"Well-to-Wheel Zero Emission"**  
チャレンジへの貢献



### 4.地域・暮らし

2050年までに**カーボンニュートラル**でレジリエントで快適な**地域と暮らし**を実現  
／**地域循環共生圏**の創造



### 5.吸収源対策

## 第3章：「環境と成長の好循環」を実現するための横断的施策

### 1. イノベーションの推進

温室効果ガスの大幅削減につながる横断的な脱炭素技術の実用化・普及のためのイノベーションの推進・社会実装可能なコストの実現

- (1) 革新的環境イノベーション戦略
- (2) 経済社会システム／ライフスタイルのイノベーション

### 2. グリーン・ファイナンスの推進

イノベーション等を適切に「見える化」し、金融機関等がそれを後押しする資金循環の仕組みを構築

- (1) TCFD※等による開示や対話を通じた資金循環の構築  
※気候関連財務情報開示タスクフォース
- (2) ESG金融の拡大に向けた取組の促進

### 3. ビジネス主導の国際展開、国際協力

日本の強みである優れた環境技術・製品等の国際展開／相手国と協働した双方に裨益するコ・イノベーション  
ひえき

- (1) 政策・制度構築や国際ルールづくりと連動した脱炭素技術の国際展開
- (2) CO<sub>2</sub>排出削減に貢献するインフラ輸出の強化
- (3) 地球規模の脱炭素社会に向けた基盤づくり



燃料電池バス



CO<sub>2</sub>回収プラント



TCFDコンソーシアム



ESG金融ハイレベル・パネル



JCMパートナー国会合

## 第4章：その他

- ・人材育成
- ・適応によるレジリエントな社会づくりとの一体的な推進
- ・公正な移行
- ・政府の率先的取組
- ・カーボンプライシング（専門的・技術的議論が必要）

## 第5章：長期戦略のレビューと実践

- ・レビュー：6年程度を目安としつつ情勢を踏まえて柔軟に検討を加えるとともに必要に応じて見直し
- ・実践：将来の情勢変化に応じた分析／連携／対話

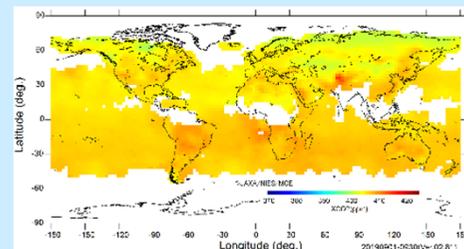
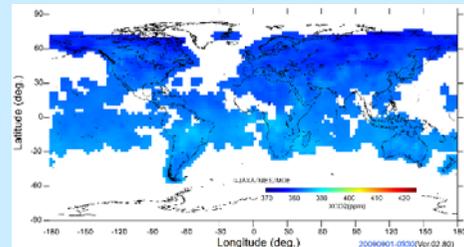
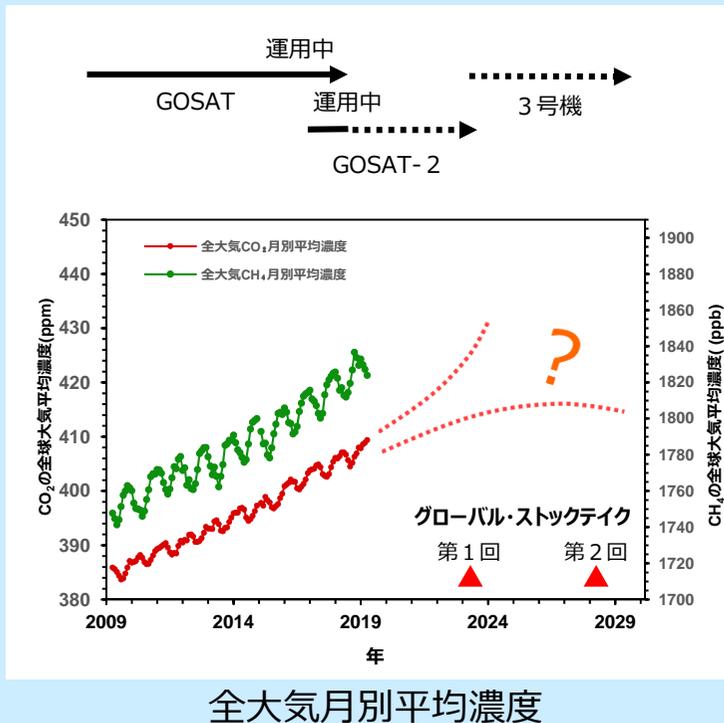
# 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT※) シリーズ

- GOSATは2009年1月に打上げられ10年以上を経過した現在も継続運用中
- GOSAT-2は2018年10月に打上げ、2月より定常運用を始め、8月にはL1プロダクトの一般配布を開始し、現在L2プロダクトの一般配布開始に向け準備中
- 宇宙基本計画工程表に則り、3号機に搭載する観測センサを開発中

## GOSATシリーズの目的

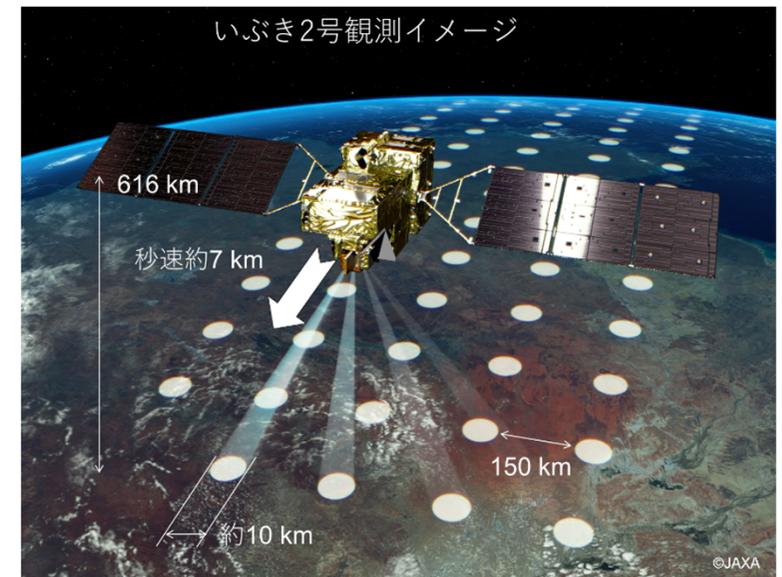
- 気候変動に関する科学の発展への貢献
- 気候変動政策への貢献 (脱炭素社会開発の推進)

## GOSATの成果



©MOE/NIES/JAXA

9月のCO<sub>2</sub>濃度分布 (例)  
(上 : 2009年、下 : 2019年)



## GOSAT-2

- 設計寿命 : 5年
- 観測対象 : CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、CO (新規) 等
- 観測精度 : 0.5ppm(CO<sub>2</sub>)、5ppb(CH<sub>4</sub>) (陸域500km四方、1か月平均換算)

## 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。その進展状況について、把握・評価手法を開発。（閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。）
- **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。

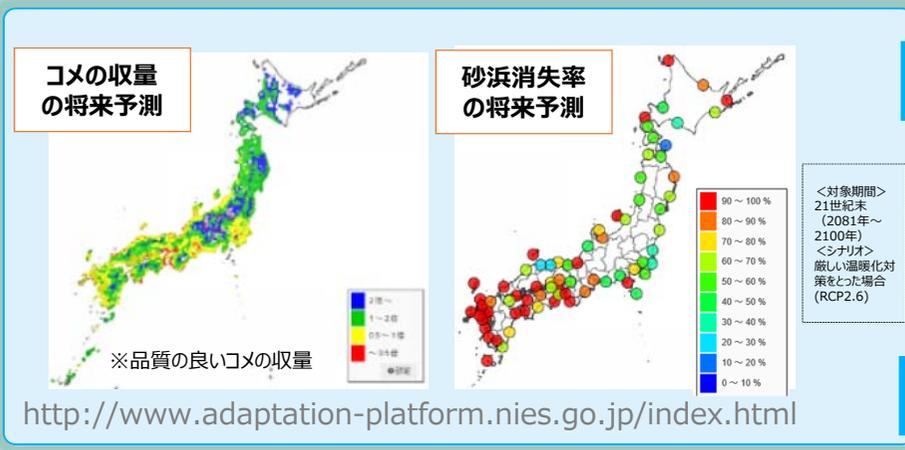
### 各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



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**。



## 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。

# 気候変動適応計画の概要

平成30年11月27日閣議決定



## 使命・目標

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気候変動適応の推進

気候変動影響の被害の防止・軽減



国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全

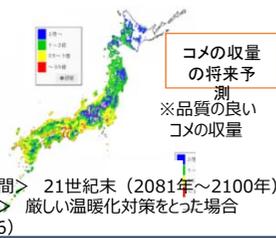
安全・安心で持続可能な社会



## 計画期間

21世紀末までの長期的な展望を意識しつつ、今後概ね5年間における施策の基本的方向等を示す

気候変動適応情報プラットフォーム



## 基本的役割

関係者の具体的役割を明確化



## 基本戦略

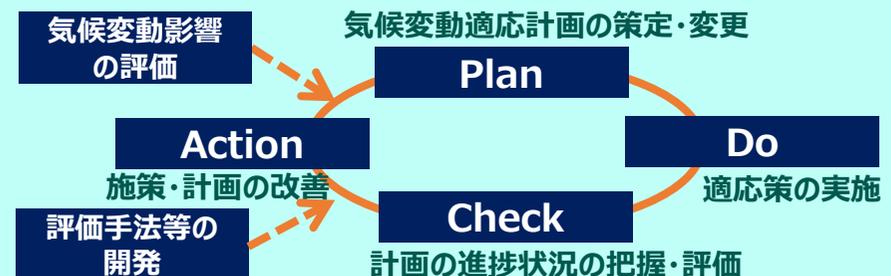
7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進

- あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む  
農業・防災等の各施策に適応を組み込み効果的に施策を推進
- 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する  
観測・監視・予測・評価、調査研究、技術開発の推進
- 研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する  
国立環境研究所・国の研究機関・地域適応センターの連携
- 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する  
地域計画の策定支援、広域協議会の活用
- 国民の理解を深め、事業者の適応ビジネスを促進する  
国民参加の影響モニタリング、適応ビジネスの国際展開
- 開発途上国の適応能力の向上に貢献する  
アジア太平洋地域での情報基盤作りによる途上国支援
- 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する  
気候変動適応推進会議（議長：環境大臣）の下での省庁連携

## 進捗管理

気候変動影響の評価と気候変動適応計画の進捗管理を定期的・継続的に実施、PDCAを確保

気候変動影響の評価	中央環境審議会に諮問し、2020年を目途に評価
適応計画の進捗管理	年度単位でフォローアップし、PDCAを確保
評価手法等の開発	適応の効果の把握・評価手法の開発



# 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）



- 気候リスク情報を集約し、各主体の適応の取組を支える情報基盤。
- 2016年8月に、関係府省庁が連携して構築。国立環境研究所が事務局として科学的にサポート。  
(主な機能)

- ① 情報基盤整備 : 気候変動や影響予測に関する科学的データの提供
- ② 支援ツール : 簡易モデル、リスクマップ、優良事例等による適応支援
- ③ 人材育成 : 関係者との協働でのデータセット開発、専門家派遣等



## 気候変動適応情報プラットフォーム ポータルサイトの主なコンテンツ



### 全国・都道府県情報 ~適応策を検討する上で役立つデータを都道府県別に掲載~



観測された気候変化、将来気候、気候変動影響、複数のモデルによる将来影響予測など最新のデータを参照することができます。  
また、Web-GIS化によりデータの比較を容易に行うことができます。

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



- ・政府の適応計画
- ・政府取り組み紹介
- ・研究調査結果の紹介

政府の取組



- ・適応計画策定ガイドライン
- ・気候変動影響関連文献一覧
- ・地方公共団体会員専用ページ

地方公共団体の適応



「気候リスク管理」と「適応ビジネス」に取り組む事業者の取り組み事例を紹介します。

事業者の適応



変化する気候に適応するための知恵と工夫を紹介します。

個人の適応

# 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—



戦略的気候変動適応とは。民間企業における適応取組の進め方をガイド。

近年、気候変動の事業活動への影響が顕在化  
地球温暖化の進行とともに、今後拡大していくことが懸念されている



## 気候変動影響は、企業の持続可能性を左右する

気候変動影響に備えてリスクを回避・軽減する「**適応**」に取り組んで  
事業の継続性や強靭性を高めることが重要

### 戦略的適応のベネフィット

事業継続性を高める

ステークホルダーからの信頼を得て  
競争力拡大につなげる

気候変動影響に対し、  
柔軟で強靭な経営基盤を築く

自社製品・サービスを  
適応ビジネスとして展開する

※気候変動適応は、TCFDの物理リスクのシナリオ分析にも通じる取組です



気候変動適応情報プラットフォームで公開中

[http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/lets/business\\_guide.html](http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/lets/business_guide.html)

事例や基礎知識など  
参考資料編もあります





環境省