



環境省による気候変動適応策の国際展開

令和3年2月26日

環境省地球環境局総務課気候変動適応室



持続可能な社会に向けたビジネスのパラダイムシフト

■ダボス会議のグローバルリスク

2021年1月、世界経済フォーラムは「グローバルリスク報告書 2021」を公表。

発生可能性が高いリスクのトレンドをみると、2010年までは経済リスクが上位を占めていたが、**2011年以降は環境リスクが上位を占める傾向**にある。

■ビジネス・ラウンドテーブルによる企業目的の再定義

2019年8月、ビジネス・ラウンドテーブルは、「企業の目的に関する声明」と題し、米国の主要企業トップ181名の署名が入ったステートメントを公表。「どのステークホルダーも不可欠の存在。我々は、企業、コミュニティ、国家の成功のために、その全員に価値をもたらすことを約束する。」とし「**株主資本主義**」からの脱却を宣言。事業全体で持続可能な慣行を取り入れることで環境を守ることにもコミット。

今後10年で発生可能性が高いとされたグローバルリスク上位5項目（2009-2021年）

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1位	資産価格の崩壊	資産価格の崩壊	暴風雨・熱帯低気圧	極端な所得格差	極端な所得格差	所得格差	地域に影響をもたらす国家間紛争	非自発的移民	異常気象	異常気象	異常気象	異常気象	異常気象
2位	中国の経済成長鈍化(<6%)	中国の経済成長鈍化(<6%)	洪水	長期間にわたる財政不均衡	長期間にわたる財政不均衡	異常気象	異常気象	異常気象	大規模な非自発的移民	自然災害	気候変動の緩和や適応の失敗	気候変動の緩和や適応の失敗	気候変動の緩和や適応の失敗
3位	慢性疾患	慢性疾患	不正行為	GHG排出量の増大	GHG排出量の増大	失業・不完全雇用	国家統治の失敗	気候変動緩和・適応への失敗	大規模な自然災害	サイバー攻撃	自然災害	大規模な自然災害	人為的な環境損害・災害
4位	グローバルガバナンスの欠如	財政危機	生物多様性の喪失	サイバー攻撃	水供給危機	気候変動	国家崩壊または国家危機	国家間紛争	大規模なテロ攻撃	データ不正利用・窃盗	データ不正利用・窃盗	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊	感染症
5位	グローバル化の抑制(新興諸国)	グローバルガバナンスの欠如	気候変動	水供給危機	高齢化への対応の失敗	サイバー攻撃	高度な構造的失業または過小雇用	大規模な自然災害	データ不正利用・窃盗	気候変動緩和・適応への失敗	サイバー攻撃	人為的な環境損害・災害	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊

国の気候変動適応策について

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

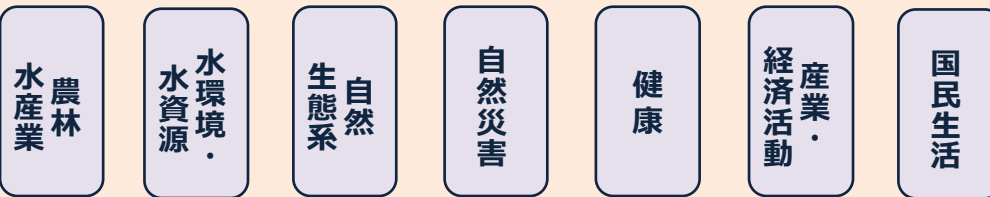
適応

リスクを回避・
軽減する

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

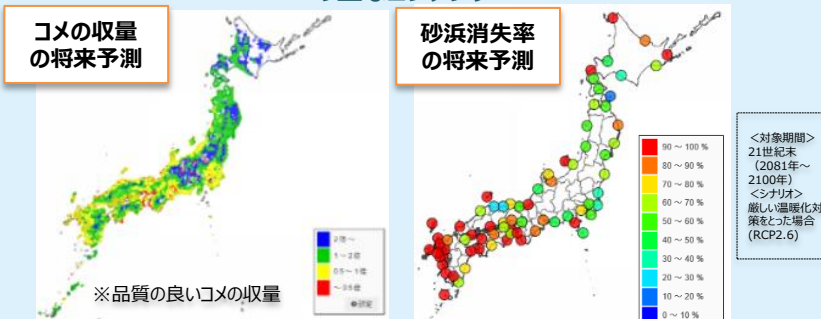


- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ・ハザードマップ作成の促進
 - ・熱中症予防対策の推進
- 等

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



<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。

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

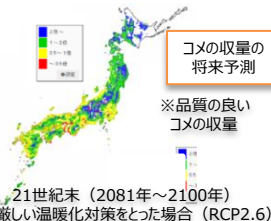
安全・安心で持続可能な社会



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

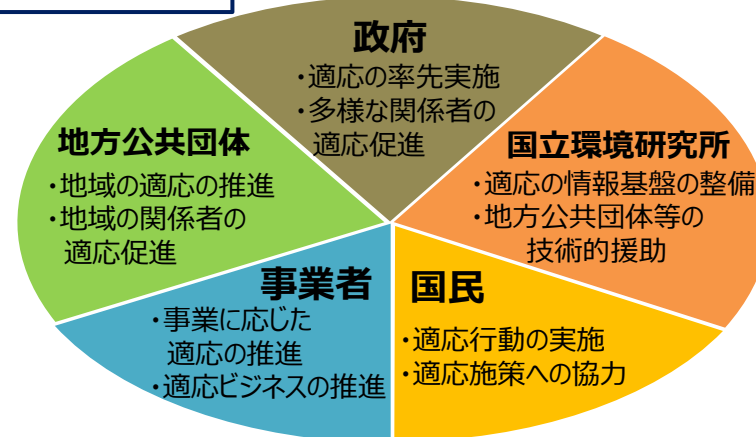
気候変動適応情報プラットフォーム



<対象期間> 21世紀末 (2081年~2100年)
<シナリオ> 厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6)

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

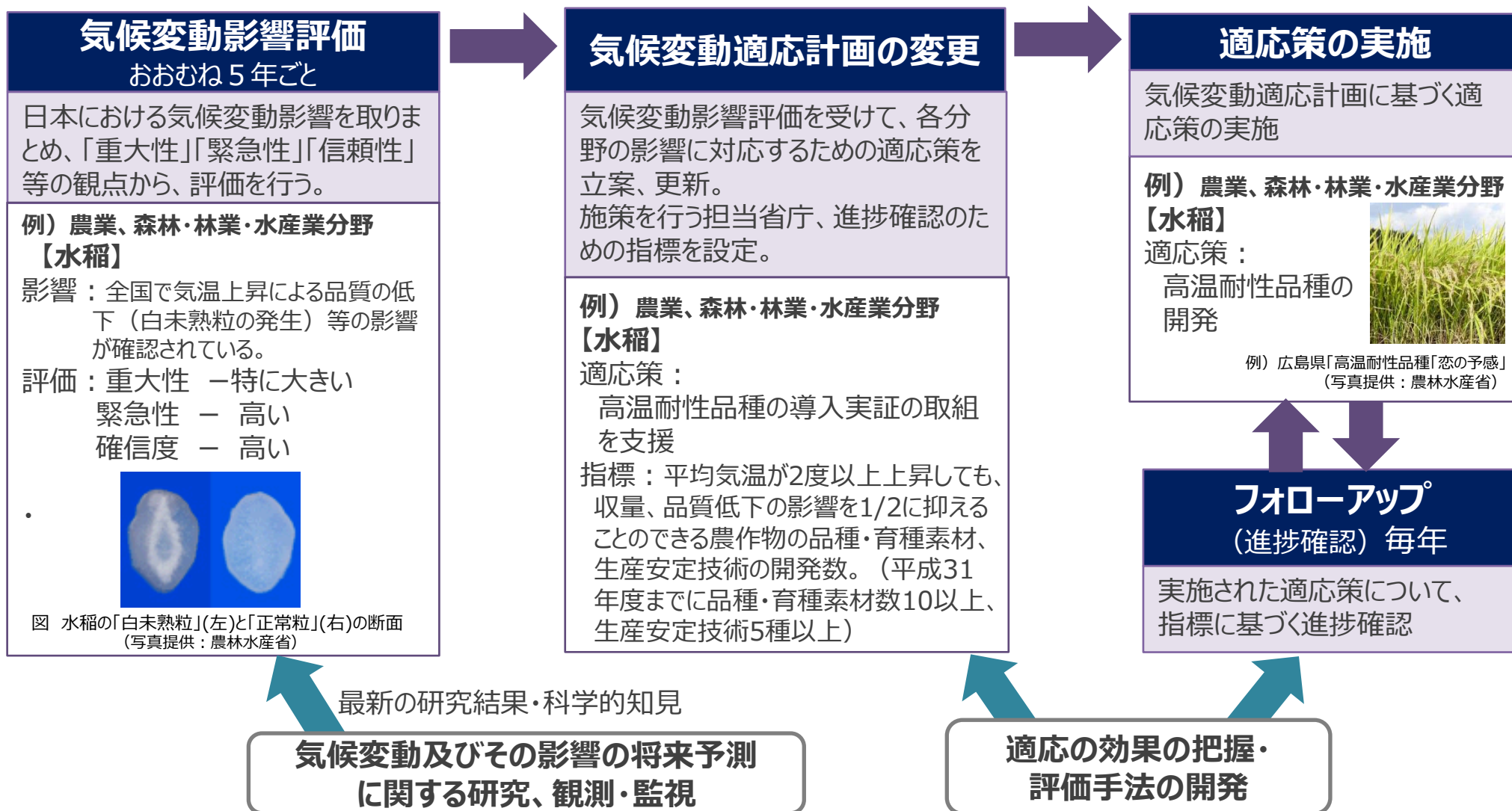
気候変動影響の評価と気候変動適応計画の進捗管理を定期的・継続的に実施、PDCAを確保

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



あらゆる関連施策に気候変動を組み込む

5年サイクルで最新の科学的知見をもとに気候変動影響を評価 各分野の将来影響を加味した施策を立案し、実施します



気候変動影響評価報告書の公表（2020年12月）



- 気候変動適応法に基づき、おおむね5年ごとに環境大臣が作成する、気候変動影響の総合的な評価に関する報告書
- 日本における重要な気候変動影響の抽出を目的とする

【対象分野】

7分野、71項目を対象に評価を実施

- 農林水産業
- 水環境・水資源
- 自然生態系
- 自然災害・沿岸域
- 健康
- 産業・経済活動
- 国民生活・都市生活

その他、以下についても記載

- 分野間の影響の連鎖

【報告書の構成】

『総説』

ポイント

1. 背景及び目的
2. 日本における気候変動の概要
3. 日本における気候変動による影響の概要
4. 気候変動影響の評価に関する現在の取組と今後の展望

第2章には文科省・気象庁「日本の気候変動2020」（2020年12月）を反映

『詳細』

1. 本報告の目的
2. 日本における気候変動による影響の評価の取りまとめ手法
3. 日本における気候変動による影響および評価結果
4. 気候変動による影響の評価（一覧表）

【体制】

- ◆ 研究論文等、**1261件の文献**を収集。
- ◆ 分野別に有識者からなるワーキンググループを設置し、収集した知見に基づき、**専門家判断（エキスパート・ジャッジ）**により評価を行った。

【観点】

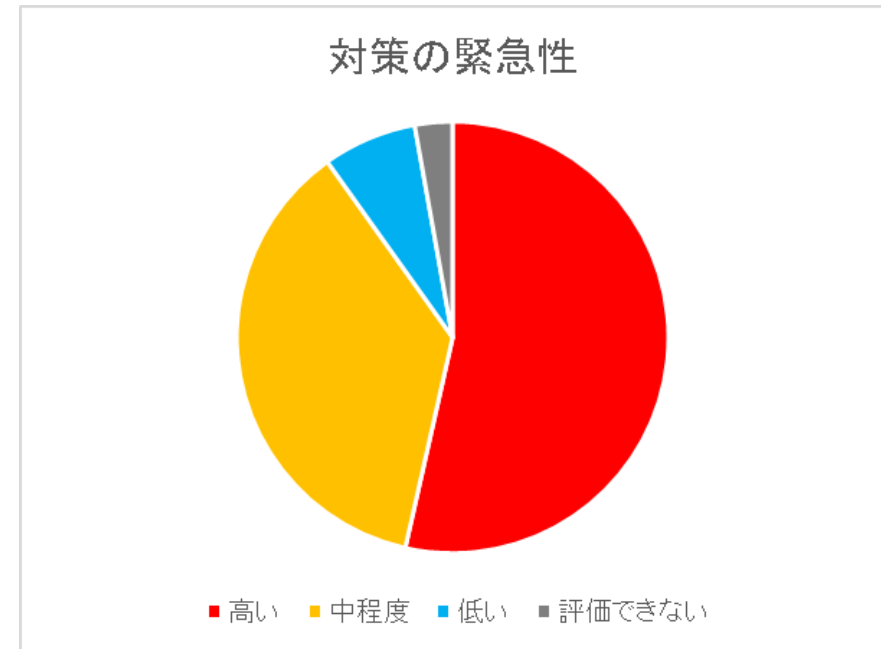
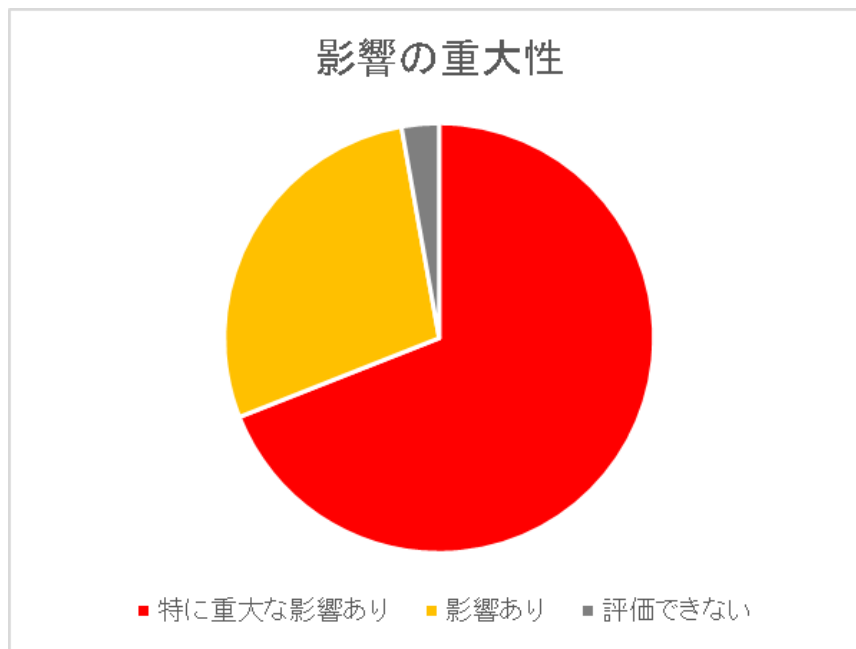
「重大性」「緊急性」「確信度」の3つの観点から評価を実施。

- ◆ **重大性**：社会、経済、環境に与える影響の程度、影響が発生する可能性、影響の不可逆性などにより評価。**人命の損失を伴う影響や、社会への影響、経済的損失、生態系機能の損失の程度が大きい影響**等を「特に重大な影響が認められる」とした。
- ◆ **緊急性**：影響の発現時期、適応の着手・重要な意思決定が必要な時期の2つの観点で評価。**すでに影響が生じている、またはできるだけ早い意思決定が必要**な影響について「緊急性が高い」とした。
- ◆ **確信度**：情報の確からしさについて、IPCC第5次評価報告書の確信度の考え方をある程度準用し、研究・報告の種類・量・質・整合性、見解の一致度により評価。

評価の方法

気候変動による影響が重大であり、緊急の対策が必要であることが示された。

- ◆ 根拠となる引用文献数が約2.5倍（509→1261）に増加し、知見が充実した。
- ◆ 全7分野71項目のうち、49項目（69%）が特に重大な影響が認められると評価
※前回評価時は60項目中39項目（65%）
- ◆ 38項目（54%）が対策の緊急性が高いと評価
※前回評価時は60項目中27項目（45%）
- ◆ 33項目（46%）が、特に重大な影響が認められ、かつ、対策の緊急性が高いと評価
※前回評価時は60項目中22項目（37%）



各項目の評価結果一覧

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度	
農業・林業・水産業	農業	水稲	●/●	●	●	
		野菜等	◆	●	▲	
		果樹	●/●	●	●	
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲	
		畜産	●	●	▲	
		病害虫・雑草等	●	●	●	
		農業生産基盤	●	●	●	
		食料需給	◆	▲	●	
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲	
		特用林産物（きのこ類等）	●	●	▲	
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲	
		増養殖業	●	●	▲	
		沿岸域・内水面漁場環境等	●/●	●	▲	
	水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●/◆	▲	▲
河川			◆	▲	■	
沿岸域及び閉鎖性海域			◆	▲	▲	
水資源		水供給（地表水）	●/●	●	●	
		水供給（地下水）	●	▲	▲	
		水需要	◆	▲	▲	
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	●	●	▲	
		自然林・二次林	●/◆	●	●	
		里地・里山生態系	◆	●	■	
		人工林	●	●	▲	
		野生鳥獣による影響	●	●	■	
			物質収支	●	▲	▲
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■	
		河川	●	▲	■	
		湿原	●	▲	■	
	沿岸生態系	亜熱帯	●/●	●	●	
		温帯・亜寒帯	●	●	▲	
	海洋生態系			●	▲	■
		その他	生物季節	◆	●	●
分布・個体群の変動 (在来生物) (外来生物)	●		●	●		
自然生態系	生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	●	▲	■	
		沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等	●	●	▲	
		サンゴ礁によるEco-DRR機能等	●	●	●	
		自然生態系と関連するレクリエーション機能等	●	▲	■	
				●	▲	■

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度	
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●/●	●	●	
		内水	●	●	●	
	沿岸	海面上昇	●	▲	●	
		高潮・高波	●	●	●	
		海岸侵食	●/●	▲	●	
	山地		土石流・地すべり等	●	●	●
	その他		強風等	●	●	▲
	健康	複合的な災害影響				
		冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲
		暑熱	死亡リスク等	●	●	●
		熱中症等	●	●	●	
感染症		水系・食品媒介性感染症		◆	▲	▲
		節足動物媒介感染症		●	●	▲
		その他の感染症		◆	■	■
その他		温暖化と大気汚染の複合影響		◆	▲	▲
		脆弱性が高い集団への影響 (高齢者・小児・基礎疾患者等)		●	●	▲
		その他の健康影響		◆	▲	▲
産業・経済活動	製造業		◆	■	■	
		食品製造業	●	▲	▲	
	エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲	
	商業		◆	■	■	
		小売業	●	▲	▲	
	金融・保険		◆	▲	▲	
	観光業	レジャー	◆	▲	●	
		自然資源を活用したレジャー等	●	▲	●	
	建設業		●	●	■	
	医療		◆	▲	■	
その他	その他（海外影響等）	◆	■	▲		
その他	その他（その他）	—	—	■		
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	
	文化・歴史などを 感じる暮らし	生物季節、 伝統行事・地場産業等	◆	●	●	
				—	●	▲
その他		暑熱による生活への影響等	●	●	●	
分野間の影響の連鎖	インフラ・ライフラインの途絶に伴う影響					

凡例

重大性

- : 特に重大な影響が認められる
- ◆ : 影響が認められる
- : 現状では評価できない

緊急性、確信度

- : 高い
- ▲ : 中程度
- : 低い
- : 現状では評価できない

※表中の網掛けは、第1次影響評価から項目・評価結果の変更・更新があった箇所
 ※表中の**赤枠**は、重大性または緊急性の評価が上方に変更された項目
 ※表中の**青枠**は、今回の評価で新たに追加された項目

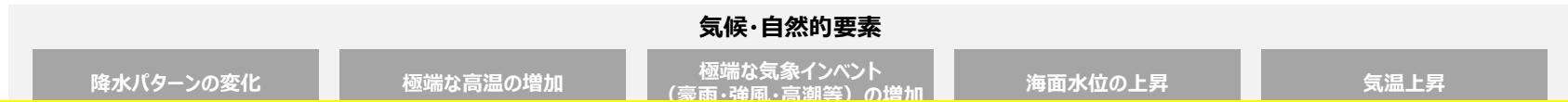
気候変動影響評価報告書の概要

農業・林業・水産業	水環境・水資源	自然生態系	自然災害・沿岸域
<p>(農業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コメの収量・品質の低下（一等米比率の低下等）*** ・露地野菜の収穫期の早期化、生育障害の増加** ・果樹の栽培適地の変化(ミカン、リンゴ、ワイン用ブドウ等)*** ・大豆、麦の減収、品質低下、一番茶の摘採期の早期化** ・家畜の生産能力、繁殖機能の低下(牛、豚、鶏等)** ・害虫の分布域の拡大、病害の発生地域の拡大*** ・水田の湛水被害、斜面災害による農地被害の増加*** ・主要輸出国での穀物収量の変化(コメ、コムギ、ダイズ、トウモロコシ等)、国内穀物価格の変化*** <p>(林業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スギ人工林の水ストレスの増大、純一次生産量の変化** ・シイタケの発生量の減少(原木栽培)、病原体による被害の増加** <p>(水産業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回遊性魚類(まぐろ類、ブリ、さけ・ます類等)の分布域、回遊経路の変化** ・魚類・貝類(ワカサギ、ホタテガイ、カキ等)のへい死リスクの増加、養殖不適海域の増加** ・漁場を構成する藻類の種構成や現存量の変化** 	<p>(水環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湖沼・ダム貯水池の水温上昇** ・湖沼・ダム貯水池の水質の悪化(植物プランクトンの増加、濁度の上昇等)** ・河川の水温上昇* ・河川の水質の悪化(植物プランクトンの増加、濁度の上昇、塩水遡上)* ・帯水層の温度上昇(一部地域)* ・沿岸域・閉鎖性水域の水温上昇** ・沿岸海域の海洋酸性化** <p>(水資源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無降水日数の増加等による渇水の深刻化*** (水道水、農業用水、工業用水等への影響) ・塩水遡上による農業用水等の塩水化(下流域)*** ・地下水の水温上昇、塩水化** ・渇水に伴う地下水の過剰採取、地下水位の低下** ・生活用水、農業用水等の需要の増加** ・田植え時期等の変化に伴う用水時期の変化** ・水供給・水需要バランスの変化** 	<p>(陸域生態系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高山植物やライチョウの分布適地の減少** ・植生帯境界付近での樹木の生活型別の現存量の変化*** ・モウソウチクやマダケの分布域の高緯度・高標高への拡大* ・積雪深の変化に伴うニホンジカ等の生息適地の増加* <p>(淡水生態系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湖沼の循環期の遅れや貧酸素化に伴う底生成物への影響* ・冷水魚(アメマス、イワナ等)の分布適域の減少* <p>(沿岸生態系、海洋生態系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・亜熱帯域におけるサンゴ礁分布適域の減少・消失*** ・海洋酸性化の進行によるサンゴ等の生息適域の減少*** ・水温上昇や植食性魚類の分布北上に伴う藻場生態系の劣化、サンゴ礁群集への移行** <p>(生物季節、分布・個体群の変動)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物種間の相互作用の変化(植物の受粉時期と花粉媒介昆虫の活動時期のずれ等)*** ・南方性のチョウ類や鳥等の分布北限の北上、鳥類の越冬地等の高緯度化、渡り鳥の渡り適地の分断・消失*** <p>(生態系サービス)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等の低下* 	<p>(河川)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国管理河川、都道府県管理河川における氾濫危険水位を超過した洪水の発生地点数の増加傾向*** ・内水災害被害額の増加*** (都市部等) <p>(沿岸)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海面水位の上昇に伴う沿岸部の水没・浸水、海岸浸食の加速*** ・高潮・高波による浸水リスクの増大、河川の取水施設、沿岸の防災施設、港湾・漁港施設等の機能低下や被災リスクの増加*** <p>(山地)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大雨の発生頻度の上昇、広域化に伴う土砂災害の発生頻度の増加、発生規模の増大*** ・土砂災害の発生形態の変化、発生地域の変化*** <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・急速に発達する低気圧の発生数の長期的な減少と強い台風の増加** <p>(複合的な災害影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害と洪水氾濫の同時生起による複合的な影響被害の発生
健康	産業・経済活動	国民生活・都市生活	分野間の影響の連鎖
<p>(夏季の温暖化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・極端な低温環境による死亡リスク(循環器疾患死亡・呼吸器疾患)の増加** <p>(暑熱)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温に関連した死亡(超過死亡者数)の増加*** ・熱中症搬送者数・医療機関受診者数・熱中症死亡者数の増加*** <p>(感染症)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水系感染症(下痢症等)の発生リスクの増加** ・感染症媒介蚊(デングウイルスを媒介するヒトスジシマカ等)の生息域の拡大、活動期間の長期化** ・感染症(インフルエンザ等)の季節性の変化、発生リスクの変化* <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光化学オキシダント・オゾン等の汚染物質の増加に伴う死亡者数の増加** ・暑熱による高齢者の日射病、熱中症リスクの増加** ・腎疾患、腎結石、喘息悪化等の基礎疾患リスクの増加** 	<p>(製造業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨・台風等による工場等の操業停止* <p>(エネルギー)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温上昇に伴うエネルギー需要量の変化** ・再生可能エネルギー(水力発電等)の発電量の変化** <p>(商業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨・台風等による百貨店、スーパーなどの臨時休業** ・季節性商品(飲料、衣類等)の需給予測困難化** <p>(金融・保険)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な自然災害による保険支払額の増加** ・保険需要の増加、新商品開発などのビジネス機会の増加** <p>(観光業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然資源を活用したレジャーの場・資源(森林、雪山、砂浜干潟など)の消失、減少*** <p>(建設業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風荷重、空調負荷等に関する設計条件・基準等の見直し* <p>(医療)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・洪水による医療機関の浸水被害の増加* <p>(その他(海外影響等))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グローバルサプライチェーンを通じた国内経済への影響* ・気候変動が安全保障に及ぼす影響* 	<p>(都市インフラ・ライフライン等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨・台風等に伴う交通網、ライフライン(電気・ガス・水道等)の寸断*** ・台風等による発電施設の稼働停止、浄水場施設の冠水被害の発生*** ・豪雨・台風等に伴う廃棄物処理システムへの影響、災害廃棄物の大量発生*** <p>(文化・歴史などを感じる暮らし)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物(サクラ、イチヨウ、ウメ等)の開花期間の変化と地元祭行事への影響*** ・農産物を原料とする地場産業への影響(一部地域)** <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市部における熱ストレスの増大(ヒートアイランド現象との相乗効果)*** ・暑熱による生活への影響の増加(だるさ・疲労感・熱っぽさ・寝苦しさ等)*** ・熱ストレスの増大による労働生産性の低下*** 	<p>(インフラ損傷・ライフラインの途絶に伴う影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強風による停電に伴う農業・林業・水産業、医療、建物等への被害の発生 ・記録的な大雨による河川の堤防の決壊、建物、農業施設、流通施設等の浸水被害の発生 ・エネルギーの供給停止に伴う影響(農林水産品の生産・貯蔵施設、工場の稼働停止、事業所・店舗等の営業停止)の発生 ・交通網、物流の寸断に伴うサプライチェーンの停止による影響(農水産物、工場、事業所、店舗等)の発生 ・医療機関の浸水、機能低下に伴う健康状態の悪化(持病の悪化等) ・台風後の停電と猛暑の時期が重なることによる健康被害(熱中症等)の増加 ・避難生活の長期化に伴う精神疾患リスクの増加

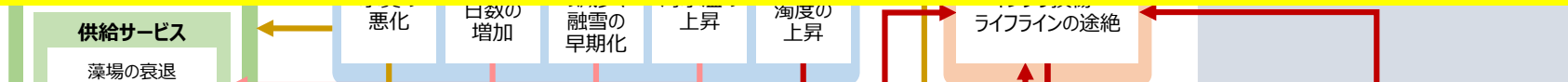
下線：今回の気候変動影響評価において新たに追記された影響
 文末の記号は、該当する小項目・細目の確信度の評価結果を示す。

***：確信度が高い、**：確信度が中程度、*：確信度が低い、：現状では評価できない

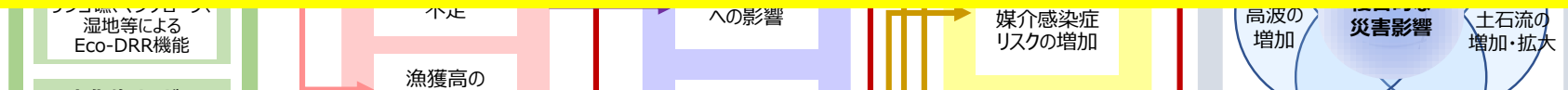
分野間の影響の連鎖



気温上昇に伴うヒトスジシマカ等の分布拡大
⇒ 節足動物感染症リスクの増加



海面水位上昇による砂浜消失や降雪量減少による積雪深不足
⇒ レジャー・観光業への影響



気温上昇に伴うサクラ・ウメの開花の早期化
⇒ それらを鑑賞するための伝統行事や祭りの時期への影響



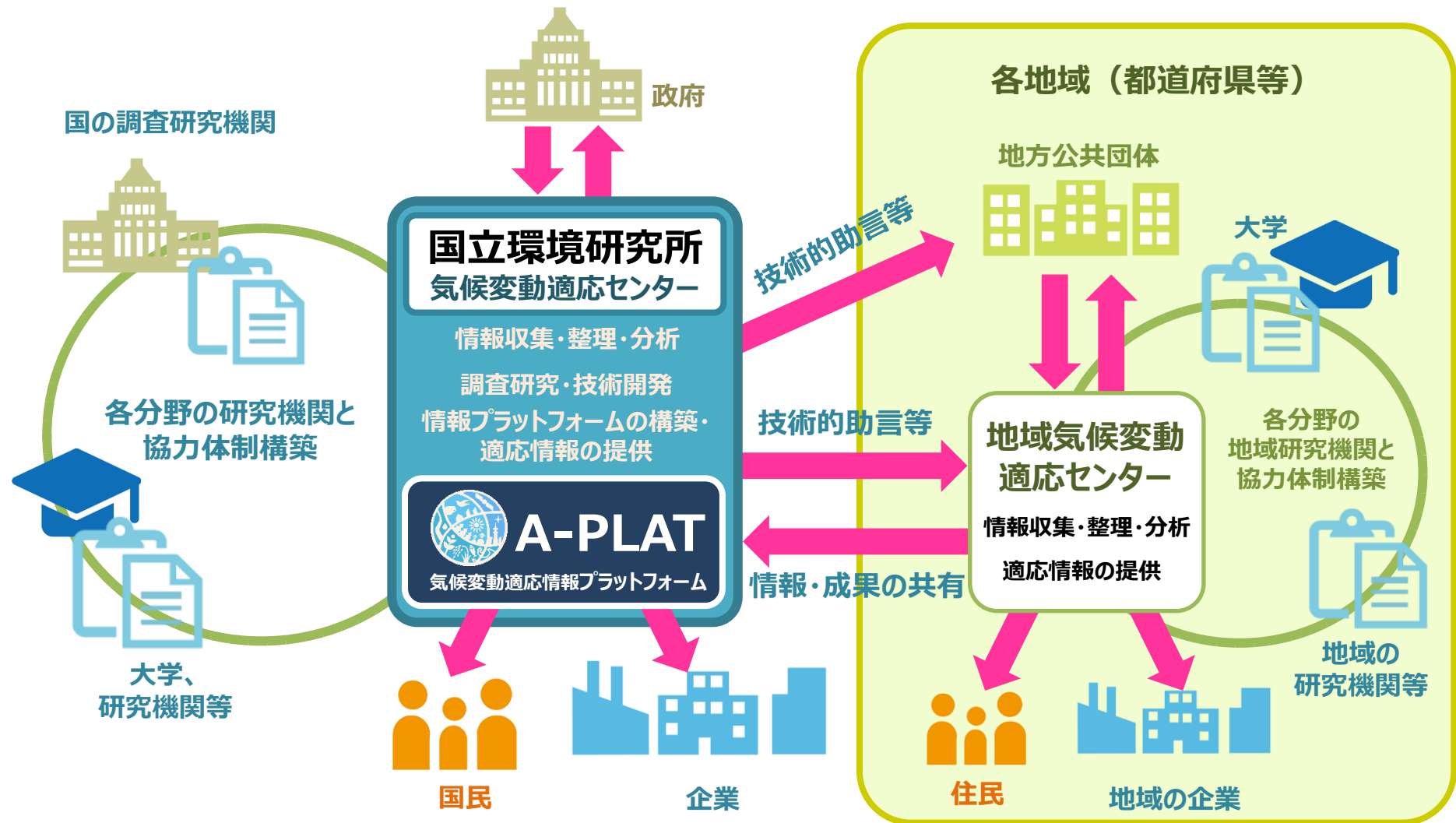
強雨・大雨に伴うインフラ損傷・ライフラインの途絶
⇒ 生活や事業活動に大きな影響



国立環境研究所が情報基盤の中核に

平成30年12月1日に「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。



地域に根ざした適応の本格化

気候変動影響は、地域の地形や社会経済状況などによって様々 地域の特徴に応じたきめ細やかな適応を推進します



各都道府県・市町村でも「地域気候変動適応計画」が策定されます

これまでに46都道府県18政令指定都市が自主的な適応計画を策定。
今後は、法定の地域気候変動適応計画を策定し、適応策の充実を図る。

地域の情報拠点「地域気候変動適応センター」が立ち上がります

地域における気候変動影響や適応に関する情報収集、整理、分析、提供等を行う拠点を確保。
国立環境研究所と協力しながら、地域における情報の中核に。

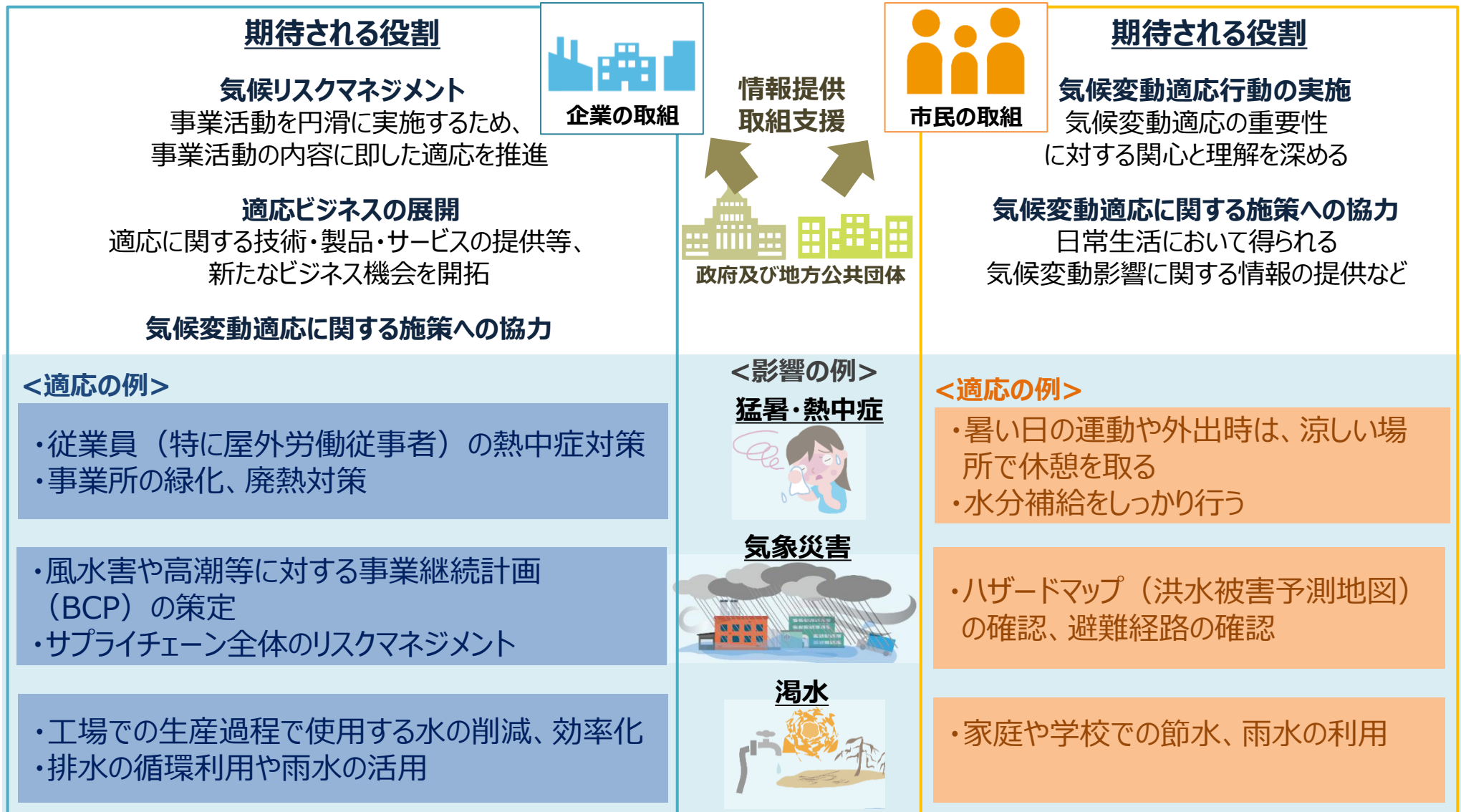
地域ごとに「気候変動適応広域協議会」を立ち上げましたー平成31年1月下旬～2月 ※庶務は各地方環境事務所が行う

ブロック内の地方公共団体、国の地方支分部局、研究機関、企業、市民が、県境を越えた広域の連携体制を構築。
地域内の共通の気候変動影響や、適応を進める上で共通の課題を共有し、地域における気候変動適応を効果的に推進。



民間企業や市民自らが適応に取り組む時代へ

情報提供等を通じて、国や地方公共団体が企業や市民の取組を支援
平成31年3月には民間企業向け適応ガイドを公表しました



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。
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

事例や基礎知識など
参考資料編もあります



アジア太平洋地域の適応を日本の技術で支援



国際的情報基盤としてAP-PLATを構築しました

アジア太平洋適応情報プラットフォーム (AP-PLAT) の三本柱

科学的な知見

- 気候リスクデータの開発、既存情報・知見の収集、整理、加工、分析

AP-PLAT
Asia-Pacific Climate Change Adaptation Information Platform

ツール

- 適応計画および適応施策のための支援ツールキットの開発。有用な先進事例、ガイドライン等の共有。

人材育成

- 影響評価、情報管理、適応アクションに向けた能力強化
- 科学的データと事業ニーズのマッチング

➢ 気候リスクデータ・適応情報に関する国際的な情報基盤としてAP-PLATを構築

➢ AP-PLATが提供する情報を基に、途上国の科学的な知見に基づく適応策の立案・実施を支援。適応ビジネスの海外展開や既存の資金制度を活用した案件形成も側面支援。

国際パートナーからの情報

RCCAP REGIONAL CLIMATE CONSORTIUM FOR ASIA AND THE PACIFIC

ADB

ADBで開発された気候リスク情報

Qoan asia pacific ADAPTATION NETWORK

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

アジア太平洋地域適応ネットワーク

UNEP

世界適応ネットワーク

気候リスク情報の可視化

気候変動影響評価マップ (WEB-GIS)

二国間事業における科学的な気候リスク情報・事例

Change in yield (%)

Indonesia, Philippines, Mongolia

インドネシア・フィリピン・島嶼国・モンゴルの事例

情報管理・案件形成の能力強化

IGES Institute for Global Environmental Strategies

AIT Asian Institute of Technology

APN ASIA-PACIFIC NETWORK FOR GLOBAL CHANGE RESEARCH

パートナー機関による能力強化研修

地域情報プラットフォームの構築

ADAP-T **JICA** **JST**

タイ国における統合的な気候変動適応戦略の共創推進に関する研究

途上国に対する気候変動影響評価・適応計画への支援

アジア太平洋適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）構築



- 二国間、多国間の支援を通じて、影響予測等の科学的知見、適応施策に必要なツールをアジア太平洋各国に提供
- パートナー国・機関と連携して、適切で実効性のある適応支援を実践

二国間（バイ）協力事業を通じた支援

●気候変動影響評価・適応推進事業（アジア太平洋地域等における気候変動影響評価・適応推進支援）

① 二国間協力の下で、適応計画策定のためのニーズ調査、気候変動影響評価、人材育成等を実施

対象国：インドネシア、フィリピン、モンゴル、太平洋地域の小島嶼国（フィジー、バヌアツ、サモア）、タイ、ベトナム
 実施体制：国ごとに、研究機関・コンサルタント等のコンソーシアムを立ち上げ実施

インドネシア

モンゴル

太平洋小島嶼国

フィリピン

タイ

ベトナム

国際ネットワーク（マルチ）を通じた支援

●世界適応ネットワークアジア太平洋地域等事業拠出金

② アジア太平洋地域等の途上国を対象に気候変動影響評価・適応計画策定に関する人材育成を実施

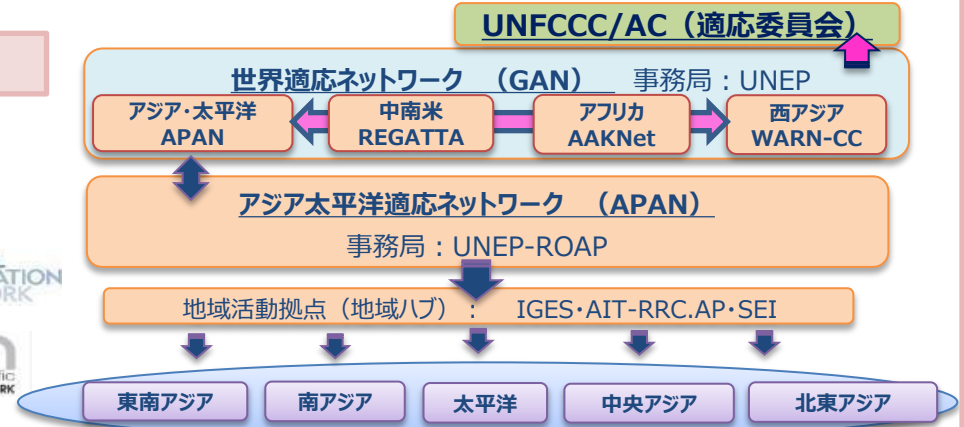
「世界適応ネットワーク（GAN）」

UNEP 提唱で設立した世界の適応に関する知見共有ネットワーク。



「アジア太平洋適応ネットワーク（APAN）」

GANのアジア太平洋地域で、適応に関するニーズの把握、能力強化に貢献。



アジア太平洋適応ネットワーク（APAN）フォーラム

概要

- アジア太平洋地域の国際機関、政府、NGO、企業、研究者等の適応関係者による知見共有

目的

- 我が国の適応施策及び国際支援の取組について広報し、**国際社会でのプレゼンス**を高める
- 今後の支援施策の更なる推進に向け、**関係国・機関との連携**を強める
- 我が国が有する**適応関連技術・サービス・製品を広報・宣伝**していく機会の一助とする



第6回APANフォーラム（マニラ）。1千名以上が参加

- 過去6回開催（ホスト：韓国、タイ、マレーシア、スリランカ、フィリピン）
- 参加数は毎回拡大（直近では約1千名規模）
- **日本ホストで第7回フォーラムをオンラインで開催予定（令和3年3月8日～12日）**

我が国の適応技術等の海外展開支援

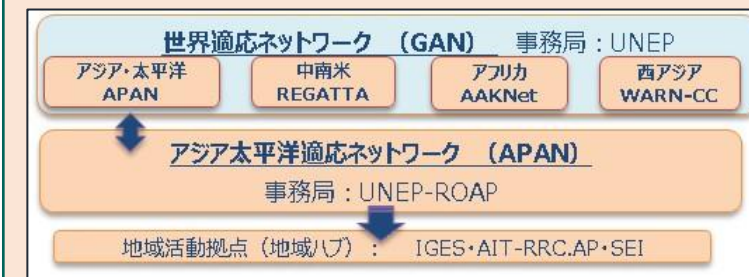
企業ブースの模様→



- 前回(2018年、マニラ・ADB本部)、初めて我が国の13社・団体がブース出展し、大きな反響
- 水資源、農業、防災等多用なセクターでの適応ビジネスの応募があり
- 第7回の日本開催を機に、我が国の適応関連技術・サービス・製品等の海外展開を支援

APANとは

- 適応の知見共有、理解促進のため、2009年立ち上げ。（事務局：UNEP）
- 世界適応ネットワーク（GAN）のアジア太平洋地域ハブとして設置。
- 環境省は、拠出金を通じ、ADB、UNFCCC等とともにパートナー機関と地域活動を支援。



適応ファイナンスに関する勉強会の実施

- 近年、気候変動による影響が顕在化しつつあり、公的セクター及び民間セクターによる気候変動適応対策の取組は急務となってきている。
- 適応対策の促進に向けては、適応プロジェクト及び適応ビジネスへの民間資金動員の流れを加速すべく、適応ファイナンスの拡大が喫緊の課題となっている。
- 業界関係者及び有識者を集めた勉強会等を通じて、**適応ファイナンスの拡大に向けて必要な事項の検討を実施し、最終的に適応ファイナンスに関する考え方や物理的リスク分析手法、ファイナンス事例等についてガイダンス(仮)としてとりまとめを行う**予定。

投資対象プロジェクト

- ・ 公共インフラ整備事業 (収益性に乏しい事業)
- ・ 大規模ビジネス事業 (収益性が高く、メガバンク等の大型金融機関の参加が必要な事業)
- ・ 小規模ビジネス事業 (収益性が高く、地域の金融機関でも対応可能な事業)

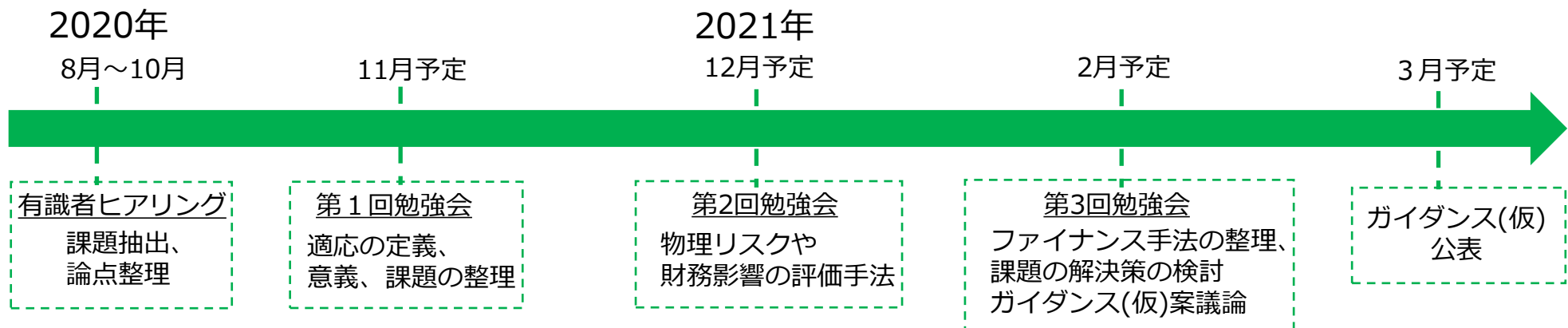
ファイナンスの種類

- ・ 適応プロジェクトに対する投融資 (グリーンボンド/ローン、SIB等)
- ・ 投融資に係るリスクを分散・移転するためのファイナンス (ブレンドファイナンス等)
- ・ 気候リスクを金融的手法により軽減するためのファイナンス (保険デリバティブ等)

ファイナンスの関係者

- ・ 出資者、投資家 (年金や保険等の機関投資家、個人、市民等)
- ・ 融資や債券引受を行う証券会社、銀行 (メガ、地域、政策投資)
- ・ 保険会社
- ・ 適応プロジェクトを実施する事業者、自治体等
- ・ 適応対策に関わる自治体、国等

事業のスケジュール



脱炭素経営に関する国際的なイニシアティブ

- ESG金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT, RE100）が国際的に拡大。
投資家等への脱炭素経営の見える化を通じ、企業価値向上につながる。
- さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも目標設定や再エネ調達等を要請。
脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつく。

● 気候関連のリスク・機会の情報開示（気候変動時代の経営戦略の持続可能性）



- ✓ 気候関連の情報開示及び金融機関の対応を検討するため設立されたタスクフォース
- ✓ 主要国の中央銀行、金融監督当局、財務省等の代表からなる金融安定理事会（FSB）の下に設置
- ✓ 企業の気候関連情報の開示の枠組みを提示

● 脱炭素に向けた中長期目標の設定（気候変動対策への経営のリーダーシップ）



RE 100

- ✓ パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- ✓ CDP・UNGC・WRI・WWFの4つの機関が共同で運営
- ✓ パリ協定と整合した企業の削減目標を認定
- ✓ 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ（企業のコミュニティ）
- ✓ CDPとのパートナーシップの下、The Climate Groupが運営

TCFDに沿ったシナリオ分析支援事業

- 気候変動の経営インパクト・財務影響を把握可能。
- 18年度は6社、19年度は12社、今年度（20年度）は6社を支援。

現状の課題

（気候変動が問題だというけど……）

- 気候変動の自社の影響が分からない
- TCFDに対応するべきと聞かすが、シナリオ分析が難しい
- 経営層が気候変動について理解してくれない

支援を受けた後の変化・得られるメリット

- 気候変動の財務影響が概ね分かる
- シナリオ分析手法のさわりが概ね理解できる（細かいチューニングは必要）
- 気候変動経営を進める、ネクストステップが分かる



企業

公募

採択

7月27日～
8月31日

9月10日

9月中旬～

1月頃

合同成果報告会



専門家

支援

合同説明会

- TCFDの概要解説
- シナリオ分析の概要解説
- 支援面談の実施について説明

支援面談（全5回）

- 現状の事業戦略に関するヒアリング
- リスク・機会の重要度決定に向けたディスカッション
- シナリオに関する情報提供
- シナリオ分析結果についてディスカッション
- 検討体制についてディスカッション

社内共同勉強会

- リスク・機会についての報告、ディスカッション
- シナリオ分析についての報告、ディスカッション

TCFDを活用した経営戦略立案のススメ (シナリオ分析実践ガイド)

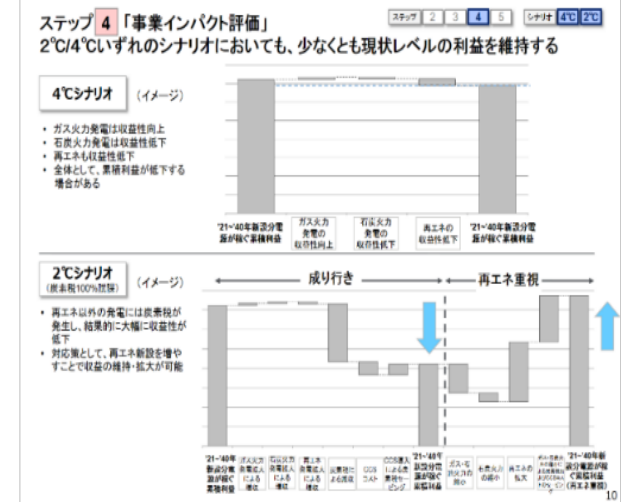
- 環境省では、2018年度からTCFDに対応したシナリオ分析の支援を開始。
- これまでのシナリオ分析支援事例を踏まえ、①シナリオ分析を進める上での実施プロセス・ポイント、②これまでの企業の分析事例、③参考となる外部データ・ツール集を掲載した、**シナリオ分析実践ガイドver2.0**を2020年3月に公表。



①気候変動に関連するリスク・機会を分析



②気候変動の事業へのインパクトを評価



シナリオ分析実践ガイドver2.0

<https://www.env.go.jp/policy/tcfd.html>

これまでの支援企業：伊藤忠商事、カゴメ、鹿島建設、カルビー、京セラ、商船三井、住友林業、セブン&アイHD、千代田化工建設、東急不動産HD、日本航空、日本政策投資銀行、富士フイルムHD、古河電気工業、三菱自動車工業、明治HD、ライオン、LIXIL (五十音順)



環境省