



将来予測に基づいた適応策の地域への展開

(関係者間での連携・役割分担、情報共有のイメージ)

国（農林水産省）

- 現状及び将来の影響評価の実施
- 基本的対応技術の研究・開発
- 現場の取組円滑化のための支援策の提示

- ・早期警戒システムの導入
- ・新品種の導入、適応技術の実証
- ・耐候性ハウス・適応資材の導入

等

- 国内外の情報の収集・発信

(地球温暖化影響調査レポート等による情報提供)

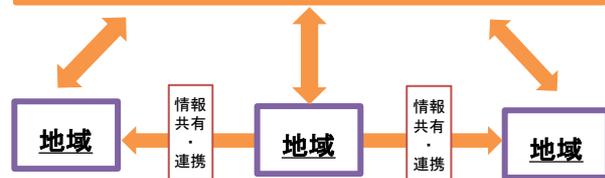
将来予測に基づいた適応策の地域への展開

- より精緻な影響予測と本計画に示された適応策等を気候条件の類似する地域毎にわかりやすく分析整理し、地域へ提供

- 地域内の産地等が自らの判断と選択により適応策を実践・推進

地域（地方公共団体等）

- オプションとして提供された適応策の自立的選択
- 地方としての計画策定と推進



- 適応策の実施
例) 新品種の導入、栽培管理における適応技術の導入 等

地域への情報提供・分析・支援

地域における適応策の取組状況の情報共有

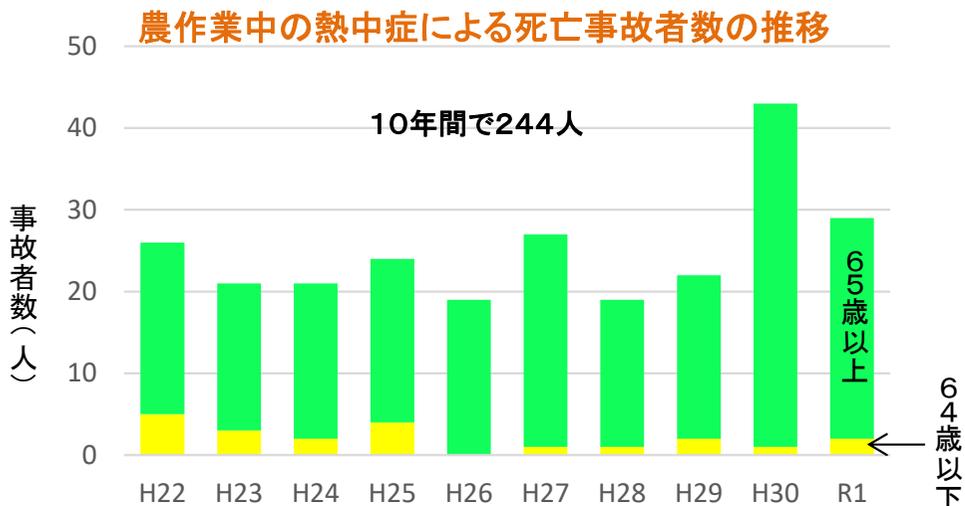
国民各層（農林水産物の利用者、消費者等）への普及啓発



影響

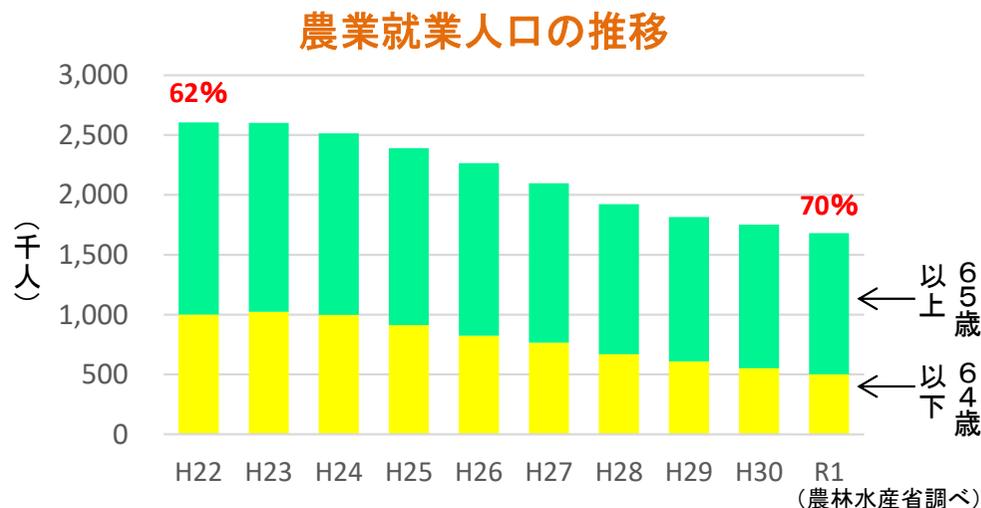
<現状>

- 農林水産業における作業中の熱中症による死亡者数は近年増加傾向



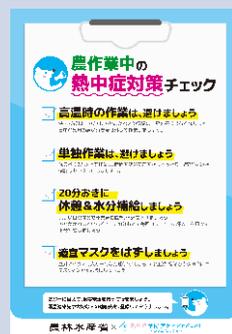
<将来予測>

- 65歳以上の高齢者の割合が増加し、発生率も増加



全般の取組

- 「熱中症対策実行計画」に基づき、毎年4～9月の「熱中症予防強化キャンペーン」の期間中、熱中症対策に関する関係府省庁の連携を強化して広報を実施
- 都道府県や関係団体等に対し、水分、塩分のこまめな摂取や吸汗・速乾素材の衣服の利用などの注意事項について、農林水産業従事者へ周知を依頼するとともに、ポスター・チラシを作成し啓発を実施
- 「熱中症警戒情報(改正気候変動適応法施行前は熱中症警戒アラート)」の通知機能を追加したMAFFアプリの利用促進等、農林水産業従事者に対する熱中症予防対策について、関係省庁と連携して都道府県や関係団体等と協力し、周知や指導を推進
- 暑熱期に屋外で行われる農作業等の自動化技術の開発を推進するとともに、ロボット技術やICTの積極的な導入により、作業の軽労化を図る



林業における下刈り作業軽労化のための下刈りロボット



啓発ポスター・チラシ



草刈作業の軽労化のための畦畔除草ロボット

取組

農林水産省気候変動適応計画の概要【鳥獣害】

<現状>

- 気候変動との直接の因果関係等は明らかでないが、野生鳥獣の分布拡大による農作物、造林木や水産資源への被害や土壌の流出などの影響が報告されている。

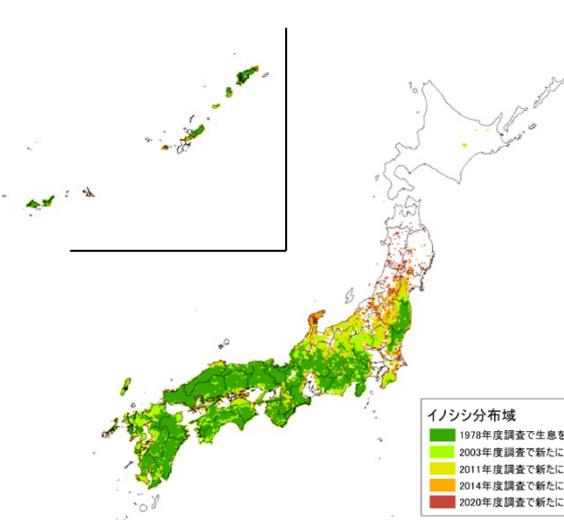
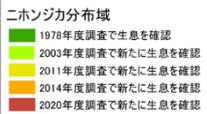
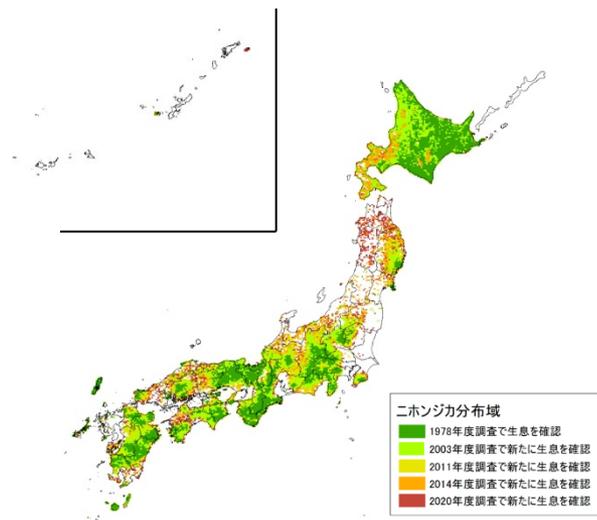
<将来予測>

- ニホンジカについては、気候変動による積雪量の減少により、2103年におけるニホンジカの生息適地は、国土の9割以上に増加するとの予測がある。（イノシシ等については類似の知見は確認されていない。）

<全国生息分布メッシュ比較図(環境省公表資料を一部改変)>

ニホンジカ

イノシシ



イノシシに荒らされたダイコン畑



シカの剥皮被害を受けた人工林

【鳥獣害対策】

- 野生鳥獣の生息域や生息数の拡大等が懸念されていることから、引き続き、侵入防止柵の設置、広域的な対策を含む捕獲活動の強化、捕獲・被害対策技術の高度化、人材育成等を推進

【調査】

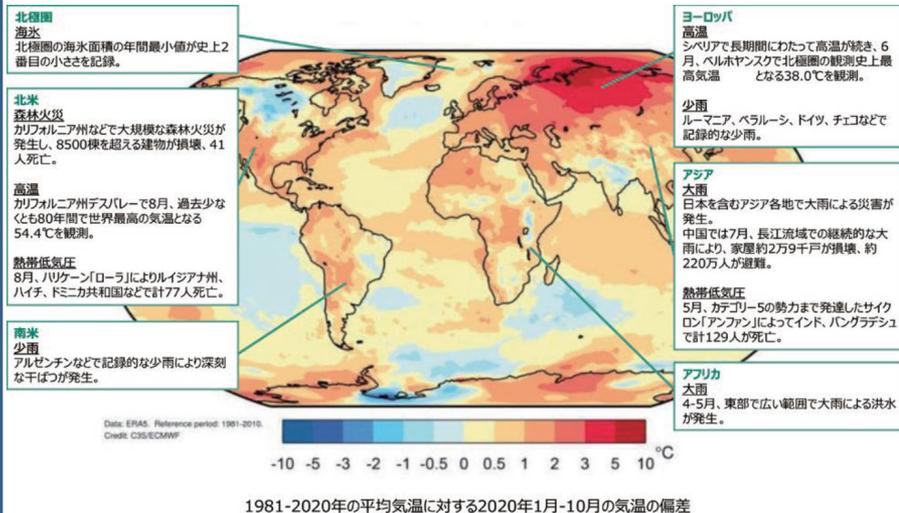
- 野生鳥獣の生息状況等に関する情報の把握
- 野生鳥獣による農林水産業への被害のモニタリングを継続



<現状>

- 主要穀物(小麦、大豆、トウモロコシ、コメ)を中心に、世界各地で気候変動による収量等への影響が報告されている。

2020年の世界各地の異常気象

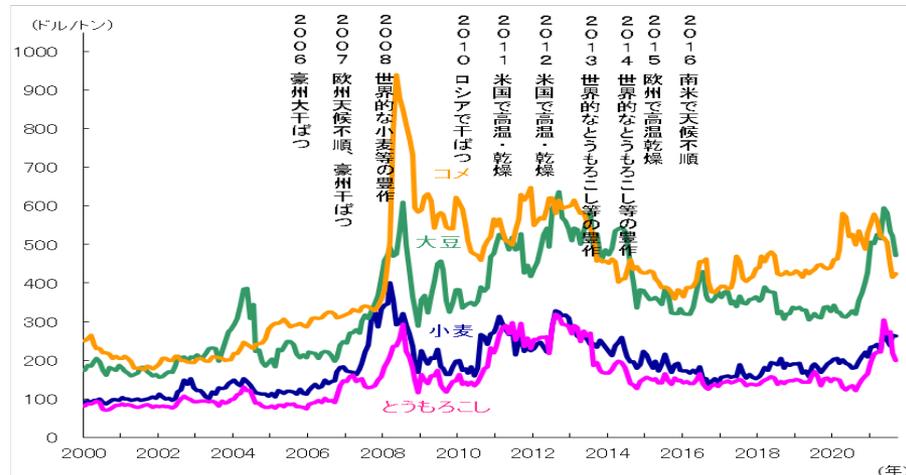


出典：令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書(環境省)

<将来予測>

- 世界全体では、予測される将来の気温上昇はコメ、小麦、大豆、トウモロコシの収量を減少させることが多数の文献を調査した研究で確認されている。

図 穀物等の国際価格の動向



注1：小麦、とうもろこし、大豆は、シカゴ商品取引所の各月第1金曜日の期近終値の価格(セツルメント)である。コメは、タイ国家貿易取引委員会公表による各月第1水曜日のタイうるち精米100%2等のFOB価格である。

注2：過去最高価格については、コメはタイ国家貿易取引委員会の公表する価格の最高価格、コメ以外はシカゴ商品取引所の全ての取引日における期近終値の最高価格。

不測の事態に備え、気候変動による影響等の分析・評価、我が国の将来の食料需給に関する調査分析を行い、対応策の検討、見直しを実施し、総合的な食料安全保障の確立を図る。

- 国内外の食料需給動向に関する情報の収集・分析と、我が国の食料安定供給への影響分析を行い、幅広く情報提供
- 海外における食料供給動向把握のため、JAXAと連携して構築した農業気象情報衛星モニタリングシステムを一般公開・活用
- IPCCによる気候変動評価結果や、経済成長予測等に基づき、世界の超長期的な食料需給予測を踏まえ、我が国における将来の食料需給を見据えた的確なリスクへの対応を検討
- 各国の経済成長や政策の動向等を踏まえた、世界の食料需給に関する中長期的な予測を継続的に実施



<現状>

○ 食料品製造業は、特に原材料調達や品質に対して気候変動による影響を受けやすいと考えられ、既に影響が生じ始めている事例が報告されている。

<将来予測>

○ 企業が気候変動をリスクやビジネス機会として認識していることを示唆する報告がみられる。

- TCFD提言(気候変動リスク・機会に関する情報開示のフレームワークを取りまとめた最終報告書)のガイダンス、取組事例等を踏まえた食品関連事業者による気候関連の情報開示の取組を推進
- 食料品製造業については、例えば農作物の品質悪化や収量減、災害によるサプライチェーンへの影響を通じて、特に原材料調達や品質に対して影響を受けやすいと考えられ、既に影響が生じ始めている事例が報告されていることを念頭に、事業活動の特性を踏まえた適応策の検討が重要
- 気候変動や世界的な原材料の需要拡大等により、輸入原材料の逼迫が予想されることから、持続的かつ安定的な原材料の調達に向け、サプライチェーンにおけるロスの削減や、調達先の多様化やバックアップについて検討する必要

TCFDとは

TCFDは、効率的な気候関連財務情報開示を企業等に促す、民間主導のタスクフォースです

- TCFDは各国の中央銀行総裁および財務大臣からなる金融安定理事会（FSB）の作業部会の位置づけです。
- 2017年6月、TCFDは自主的な情報開示のあり方に関する提言（TCFD提言）を公表しました。

TCFD提言（最終報告書）

✓ 最終報告書と、付録文書、シナリオ分析のための技術的な補足書の3種の報告書が公開されている。



最終報告書

付録書

(セクター別補足文書)*

シナリオ分析

のための技術的補足文書

*4種の金融セクター（銀行、保険会社、アセットオーナー、アセットマネージャー）と4種の非金融セクター（エネルギー、運輸、原料・産物、農業・食糧・林業製造）向けのガイダンス

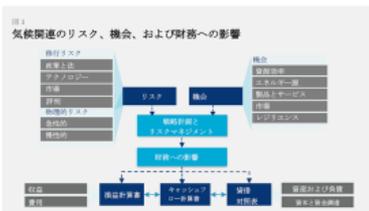
サステナビリティ日本フォーラムのウェブサイトにて日本語のダウンロードが可能

出所 環境省資料、気候関連財務情報開示タスクフォース 最終報告書 気候関連財務情報開示タスクフォースの動きより作成

農林水産省大臣官庁環境政策課

気候関連リスクと機会が与える財務影響（全体像）

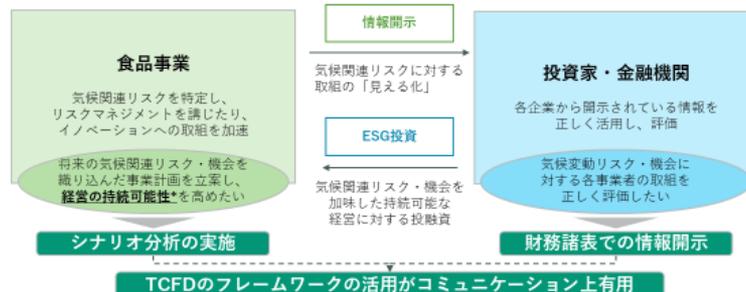
- ✓ TCFD提言では、気候関連リスクと機会の内容を整理しています。
- ✓ また、気候関連リスクと機会が企業経営に与える財務影響の経路を例示しています（下図）。



なぜTCFDか？

気候関連リスク・機会に関する情報開示はその比較可能性が重要です。そのため、投資家や金融機関はTCFDのフレームワークに基づく開示を求めています

- TCFDにより、世界共通の比較可能な気候関連情報開示のフレームワークが整備されました。
- 投資家・金融機関が投資判断をする際に、気候関連リスク・機会に対する対象企業の耐性を見極めるため、各企業にはTCFD提言に基づく情報開示が求められています。



*TCFD提言未対応による企業への影響としては、短～中長期にて企業の持続的経営を妨げる可能性が懸念されている。詳細は、環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込みシナリオ分析実践ガイド」を参照のこと。

出所 TCFDコンソーシアム、三井住友フィナンシャルグループウェブサイト

農林水産省大臣官庁環境政策課

<パリ協定(適応:7条)>

- 適応努力における支援と国際協力の重要性と、開発途上国、気候変動の悪影響に特に脆弱な国々のニーズを考慮する重要性を認識
- 適応に対する行動を強化する協力(情報共有、組織の強化、科学的知見の強化など)を強化
- 本条実施のため、継続的な国際支援を途上国に提供



<国際農林水産業研究戦略>

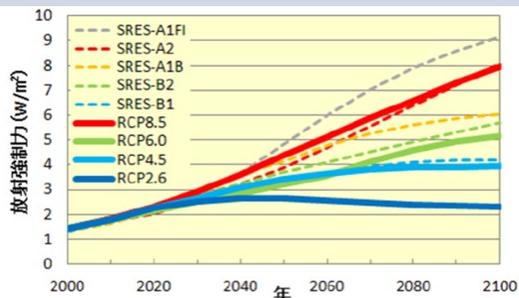
- 開発途上地域における技術開発の推進
開発途上地域での共同研究の実施により、世界の食料安全保障の確保や地球規模の取組への貢献と併せて新興国及び途上国が有する諸問題を解決・成果を広く普及
- 地球規模での国際貢献の増大につながる国際農林水産業研究の推進



COP23において、「農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチアライアンス(GRA)」議長国として、GRAの取組等を紹介するサイドイベントを開催(2017年11月)

科学的知見の提供等を通じた協力

- IPCC第6次評価報告書等への科学的知見の提供等



国際機関への拠出を通じた国際協力

- 新たな食料システムの構築を目指す生産性・持続性・頑強性向上技術の開発等を推進
- 森林の防災・減災機能を活用した山地流域の強靱化方策の普及等を推進



技術協力

- 途上国における持続可能な森林経営や森林保全等の取組を支援するとともに、森林の防災・減災機能の強化に資する技術開発等を推進



適応計画の継続的な見直しと取組の進捗管理

農林水産省
気候変動適応計画

不確実性を伴う長期的な課題への順応的対処

適応計画の見直し・点検

①現在及び将来の影響評価の見直し(政府全体)

○見直しを行うタイミング

- ・新たな影響評価
- ・IPCC等による最新の科学的知見等の公表
- ・新たな課題の顕在化

②取組の進捗状況の点検(農林水産省)

農林水産分野における専門的視点から点検を行う

- ・適応策の普及状況
- ・研究開発の成果や進捗状況

現在及び将来の影響評価の見直しを行うタイミングで、適応計画の見直しを行う。