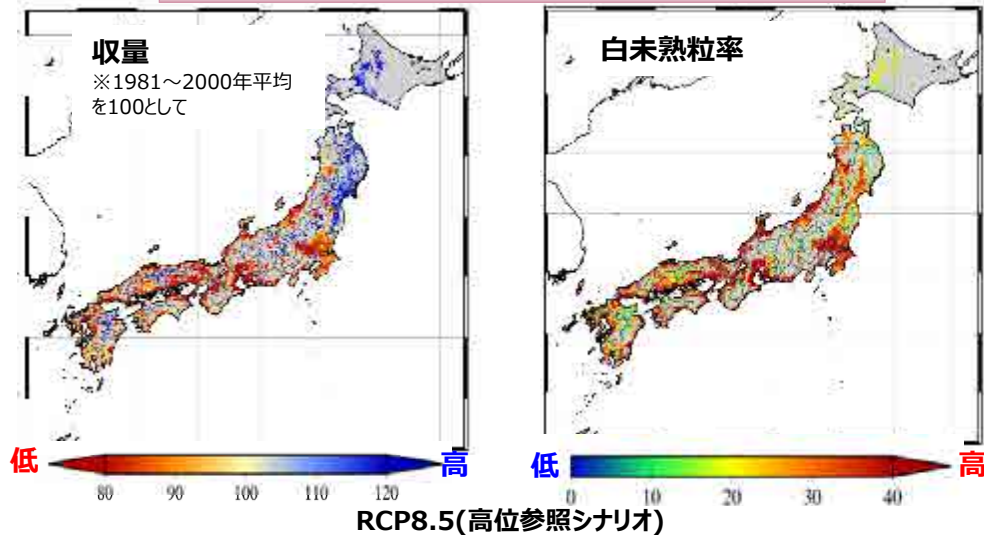


農産物の収量や品質、栽培適地などの将来予測

令和5年1月13日 食料・農業・農村政策審議会
基本法検証部会 資料抜粋

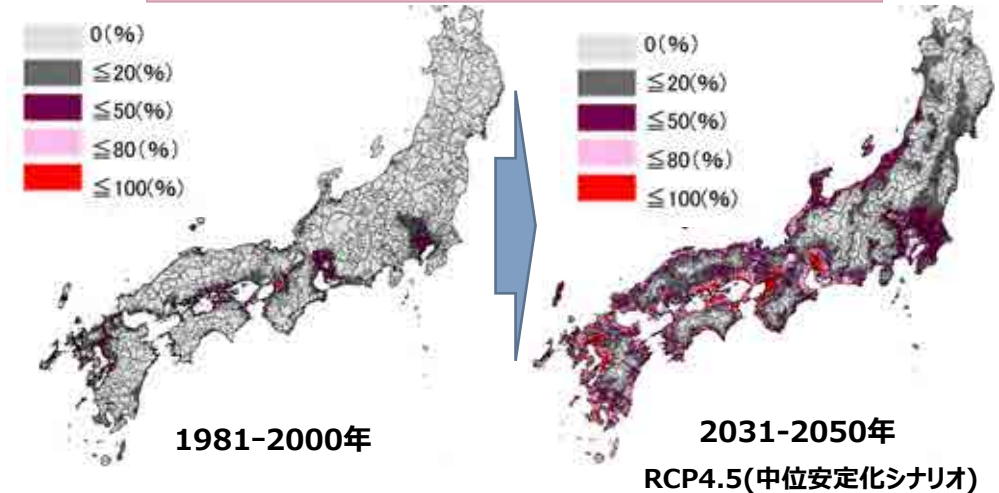
- CO2濃度が増加し続け日本での気温上昇が大きくなる悲観的な条件では、品種の構成や栽培技術が変わらないと仮定した場合、日本全体の水稻の収量は、今世紀末には20世紀末の約80%に減収すると予測。日本全体の白未熟粒率の平均値は、今世紀末では約40%と予測。
- ぶどうは主産県において高温による着色不良発生頻度が上昇し、りんごやうんしゅうみかんは栽培適地が北方や内陸地へ移動することが予測されている。
- 農業現場に適切な適応策を導入し、気候変動による影響を軽減することが必要。

水稻の2081年～2100年の収量及び白未熟粒率予測



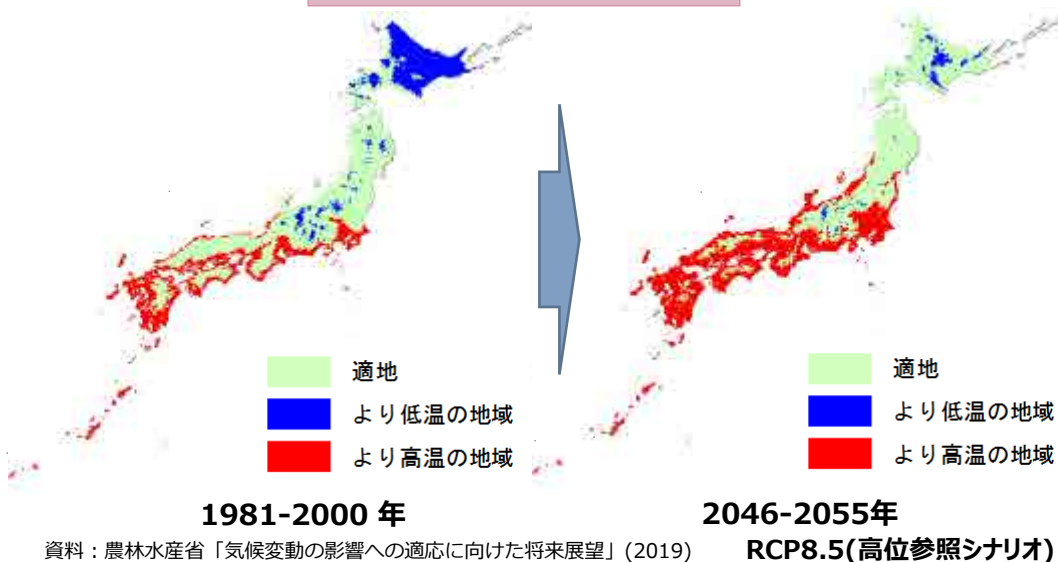
資料：Yasushi ISHIGOOKA, Toshihiro HASEGAWA, Tsuneo KUWAGATA, Motoki NISHIMORI, Hitomi WAKATSUKI (2021) Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO2 concentration. Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, doi:10.2480/agmet.D-20-00038 (Licensed under CC BY 4.0)

ぶどう「巨峰」(露地栽培)の着色不良発生頻度予測



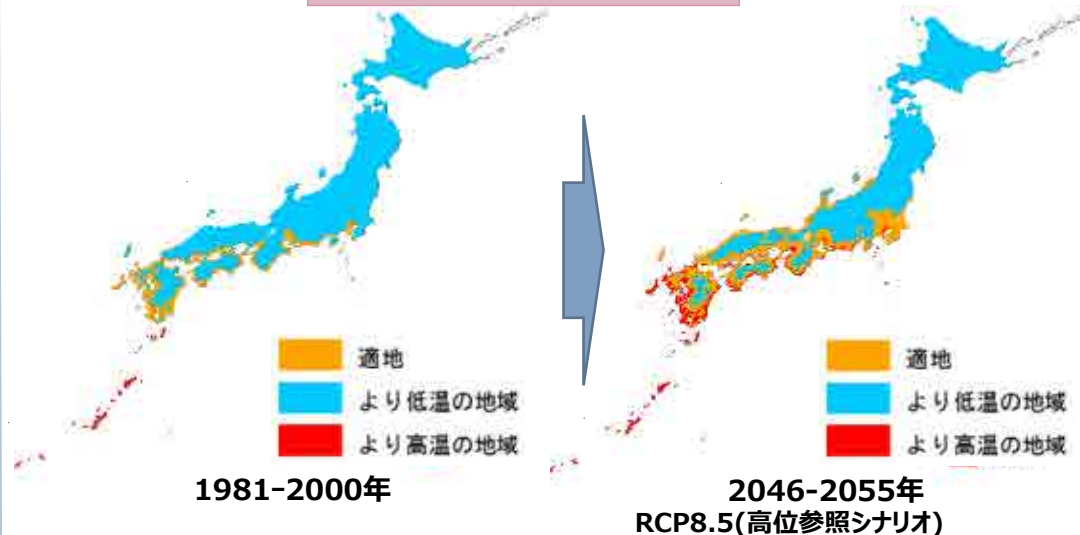
資料：農業・食品産業技術総合研究機構「ブドウ着色不良発生頻度予測詳細マップ」(2019)

りんごの栽培適地予測



資料：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

うんしゅうみかんの栽培適地予測



資料：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

家畜の伝染性疾病や病害虫の侵入・まん延リスクの増大

令和5年1月13日 食料・農業・農村政策審議会
基本法検証部会 資料抜粋

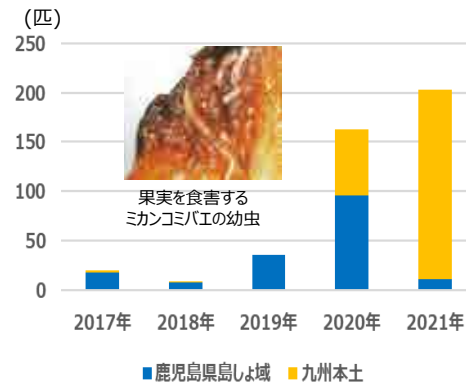
- 気候変動や農地利用の変化に伴い、家畜の伝染性疾病を媒介する野生生物の分布域が拡大。気候変動によりミカンコミバエ等の病害虫も発生地域の拡大、発生時期の早期化、発生量の増加が確認されている。
- 訪日外客数は20年間で約7倍増加、持込禁止品の摘発件数も増加しており、これまでに国内で発生していなかった病害虫や家畜の伝染性疾病の侵入・まん延リスクが増大。
- これらの家畜の伝染性疾病や病害虫は食料生産を脅かす存在であり、中国では2018年のアフリカ豚熱（ASF）発生により、豚の飼養頭数が約4割減少し、豚肉価格が大幅に高騰。2018年に鹿児島県等で発生したサツマイモ基腐病により単収は平年と比べ2割減少した。

家畜の伝染性疾病や病害虫の侵入・まん延リスクの増加

野生イノシシの生息分布図



九州地方におけるミカンコミバエ種群の誘殺状況



資料：農林水産省植物防疫課調べ

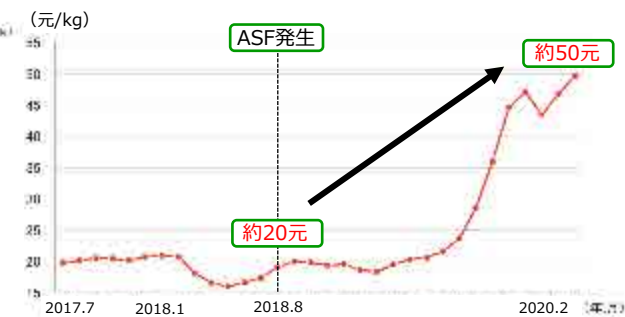
家畜の伝染性疾病の拡大による食料生産への影響

中国の豚飼養頭数の推移



資料：alic「中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響」

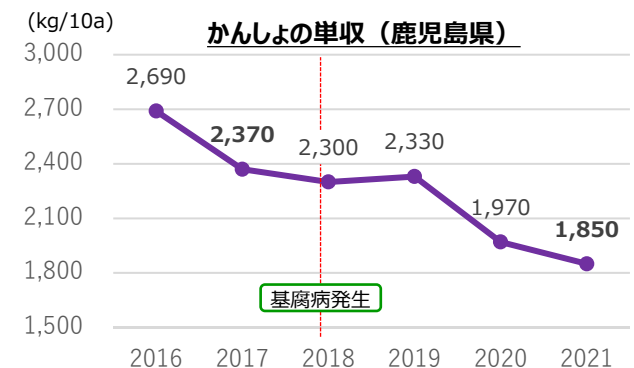
中国の豚肉価格の推移



病害虫による食料生産への影響

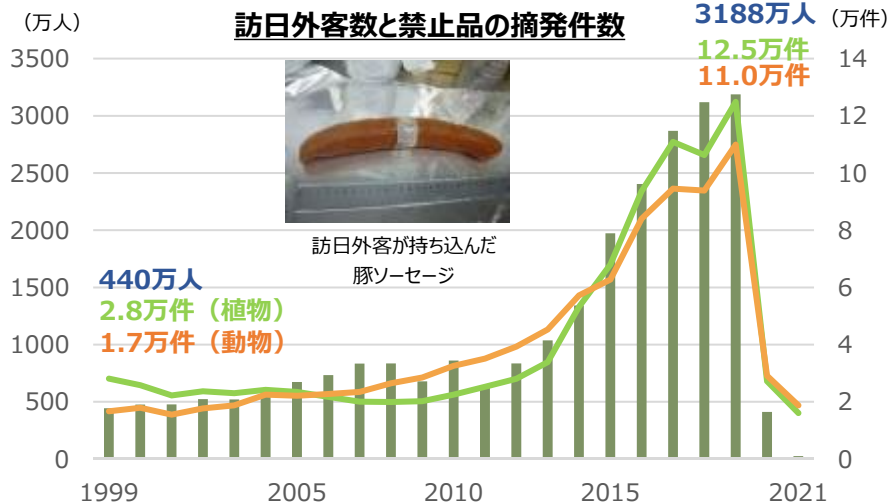
サツマイモ基腐病による被害

罹病により収穫が皆無となったほ場



資料：農林水産省「作物統計」

訪日外客数と禁止品の摘発件数

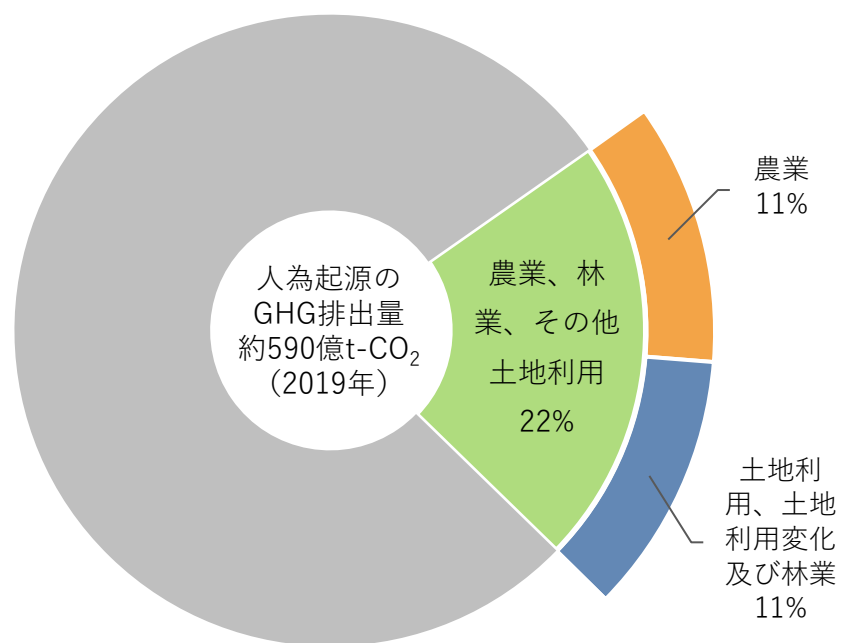


資料：（訪日外客数）日本政府観光局
 （禁止品摘発件数）農林水産省「動物検疫統計」「植物検疫統計」

世界全体と日本の農林水産分野の温室効果ガス(GHG)の排出

- 世界のGHG排出量は、590億トン（CO₂換算）。このうち、農業・林業・その他土地利用の排出は22%（2019年）。
- 日本の排出量は11.35億トン。うち農林水産分野は4,790万トン、全排出量の4.2%（2022年度）。
* 日本全体のエネルギー起源のCO₂排出量は世界比約3.2%（第5位、2019年（出典:EDMC/エネルギー経済統計要覧））
- 日本の吸収量は5,020万トン。このうち森林4,570万トン、農地・牧草地300万トン（2022年度）。

■ 世界の農林業由来のGHG排出量

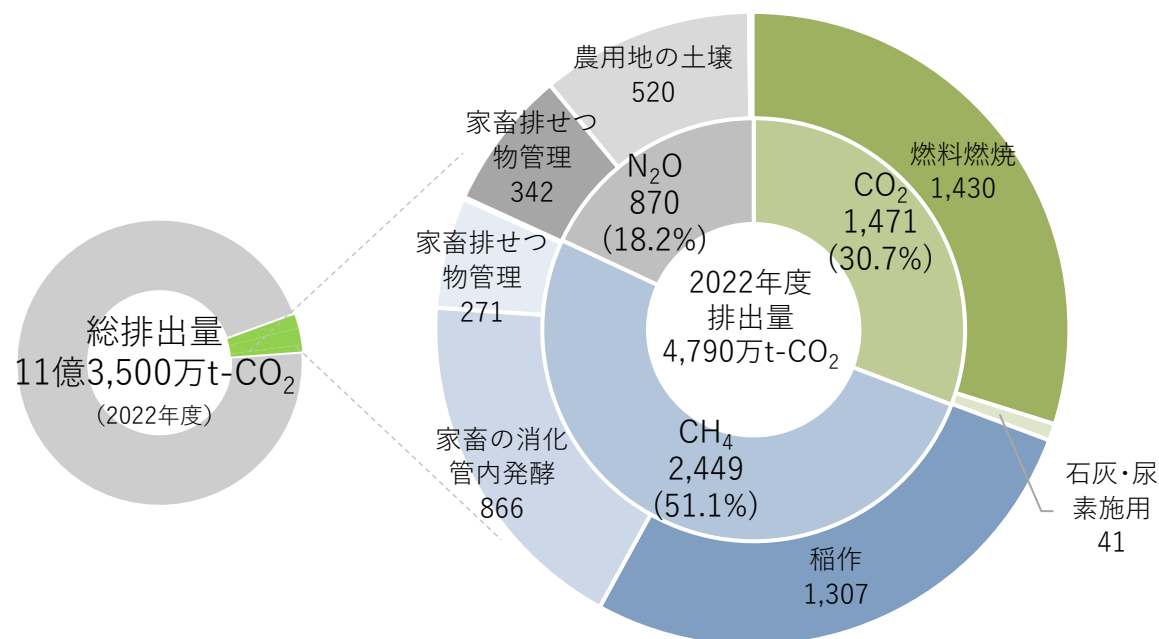


単位：億t-CO₂換算

* 「農業」には、稲作、畜産、施肥などによる排出量が含まれるが、燃料燃焼による排出量は含まない。

出典：「IPCC 第6次評価報告書第3作業部会報告書（2022年）」を基に農林水産省作成

■ 日本の農林水産分野のGHG排出量



単位：万t-CO₂換算

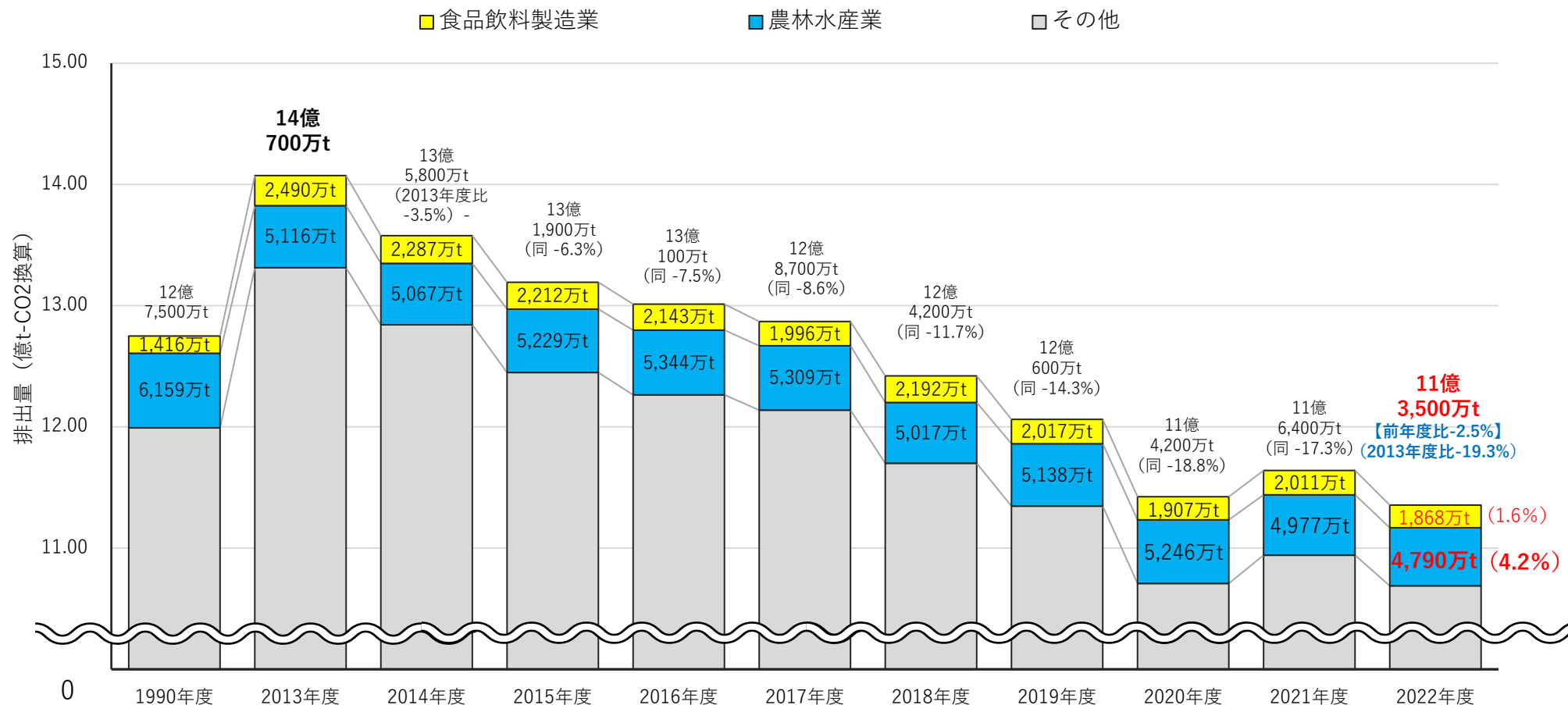
* 温室効果は、CO₂に比べCH₄で28倍、N₂Oで265倍。

* 排出量の合計値には、燃料燃焼及び農作物残渣の野焼きによるCH₄・N₂Oが含まれているが、僅少であることから表記していない。このため、内訳で示された排出量の合計とガス毎の排出量の合計値は必ずしも一致しない。

出典：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成

日本の温室効果ガス排出動向と農林水産分野の排出割合

- 2022年度の我が国の温室効果ガス総排出量は11億3500万トンで、前年度比で2.5%減少。
- 農林水産業由来の温室効果ガス排出量は4,790万トンで、前年度比で3.8%減少。



注：「食品飲料製造業」は温室効果ガスのうち、CO2のみの数値である。

日本の温室効果ガス排出動向

(出典) 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成

気候変動に関する国際枠組

国連気候変動枠組条約（1992年採択 1994年発効）

□ 締約国は198か国・地域

- ・ 究極の目的は、大気中の温室効果ガスの濃度安定化
- ・ 先進国は2000年までに削減努力し、「共通であるが差異のある責任」の原則
- ・ 人為的な排出量を1990年レベルへ回復
- ・ 締約国は、温室効果ガスインベントリ報告の義務

京都議定書（1997年採択 2005年発効）

□ 締約国は192か国・地域

- ・ 先進国の排出量について法的拘束力のある数値目標を設定
- ・ 第1約束期間：2008～2012年の5年間 第2約束期間：2013～2020年の8年間
- ・ 京都メカニズム（共同実施、クリーン開発メカニズム、排出量取引）

パリ協定（2015年採択 2016年発効）

□ 締約国は195か国・地域 ※2022年7月25日現在

- ・ 世界共通の長期目標として2°C目標の設定。1.5°Cに抑える努力を追求
- ・ 途上国を含む全ての締約国は自国が決定する貢献（削減目標）を提出し実施状況を報告
- ・ 2020年からの本格運用に向けて、2018年12月のCOP24で実施指針を採択
- ・ 2021年11月のCOP26で第6条（市場メカニズム）をはじめとする重要な交渉議題で合意に至り、パリ・ルールブックが完成

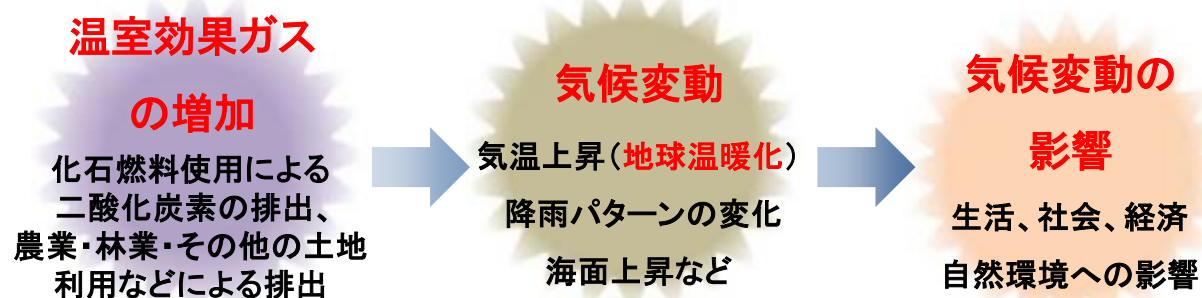
国内の取組

地球温暖化対策の概要

- 農林水産省では、温室効果ガスを削減し地球温暖化の防止を図るための「緩和策」と、地球温暖化がもたらす現在及び将来の気候変動の影響に対処する「適応策」を一体的に推進。

緩和策：気候変動の原因となるCO₂やメタンなどの**温室効果ガスの排出削減対策**

適応策：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**



- ・ 地球温暖化対策推進法
〔1998年法律第117号
2021年一部改正〕
- ・ 地球温暖化対策計画
〔2016年5月13日閣議決定
2021年10月22日改定〕
- ・ 農林水産省地球温暖化対策計画
〔2017年3月14日策定
2021年10月27日改定〕

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

- ・ 気候変動適応法
(2018年法律第50号)
- ・ 気候変動適応計画
〔2018年11月27日閣議決定
2021年10月22日改定
2023年5月30日一部変更〕
- ・ 農林水産省気候変動適応計画
〔2015年8月6日策定
2021年10月27日改定
2023年8月31日改定〕