

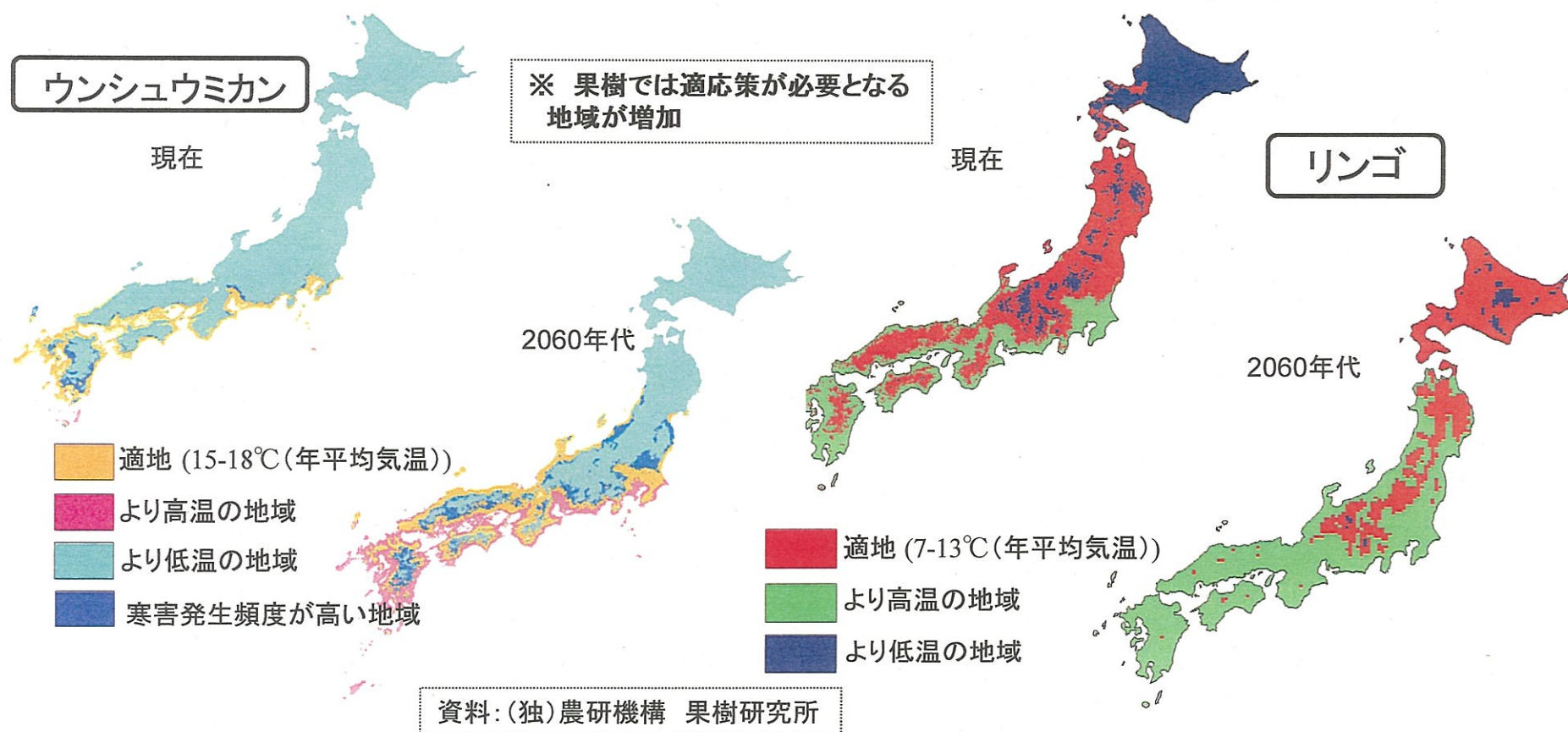
項目	(2)地球温暖化適応策に関する技術開発等 ①将来の地球温暖化の進行が我が国の農林水産業に与える予測研究
総合戦略に記載されている 施策内容	＜これまでの取組・課題＞ 将来の地球温暖化の進行が我が国の農林水産業に与える影響については、これまでの研究結果から、一部地域における水稻の潜在的収量の減少、果樹の栽培適地の移動、ブナの分布適域面積の縮小、水産資源の分布・生産量の変動等の知見が得られており、このまま地球温暖化が進行する場合には、我が国の農林水産業にも深刻な影響を及ぼすことが懸念されている。 このような状況を踏まえ、避けられない地球温暖化の進行に適切に対応するため、将来の地球温暖化の進行が農林水産業に与える影響の内容・程度やその時期等について、これまでの研究成果も踏まえたより精度の高い影響評価(将来予測)を実施し、この影響評価に基づき、地球温暖化適応策の研究を計画的に推進していくことが必要である。 ＜これからの取組＞ 主要な農林水産物の収量・資源動向、品質、病虫害被害等について、気温、CO2濃度、水資源量、海水温等の地球温暖化の因子を総合的に考慮した予測モデルを構築し、想定される影響の内容・程度やその時期等について、共通のシナリオ・時間軸を用いた総合的な評価を実施する。 地球温暖化予測研究の実施に当たっては、関係府省との連携により、日本付近での詳細な気候変化の将来予測に基づき、より精度の高い予測研究を実施するとともに、地域研究機関や生産現場と連携した地球温暖化影響のモニタリングにより、継続的な影響分析を実施する。
総合戦略以降の施策	【施策名】 気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト(平成22～29) 【内容】 地球規模の気候変動が我が国の農林水産業へ与える影響を評価し、温暖化の進行に適応した生産安定技術や温暖化の進行を緩和する技術を開発する。 平成25年度からは、IPCCの第5次評価報告書等で用いられている最新の全球気候モデル等を用いて、気候変動が中長期的に我が国の農林水産業へ与える影響を高精度に評価するとともに、発生が増加が見込まれる極端現象(洪水・渇水・干ばつ・山地災害など)に伴う農業用水資源等の脆弱性評価を実施。

(2) 地球温暖化適応策に関する技術開発等

① 将来の地球温暖化の進行が我が国の農林水産業に与える予測研究

< 施策の推進状況 >

○ 現在、IPCCの第5次評価報告書等で用いられている最新の全球気候モデル等を用いて、気候変動が中長期的に我が国の農林水産業に与える影響を高精度に評価するとともに、発生の増加が見込まれる極端現象(洪水・渇水など)に伴う農業水資源等の脆弱性評価を実施中。

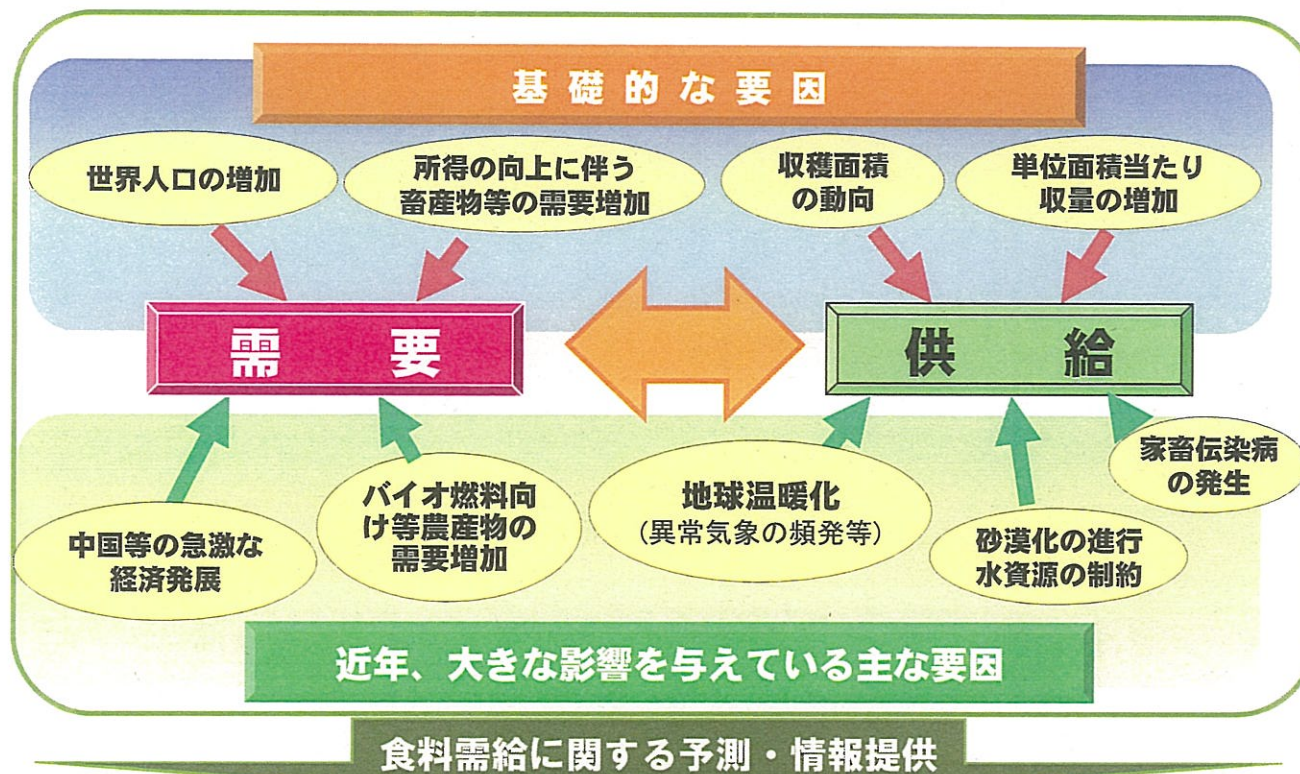


項目	(2)地球温暖化適応策に関する技術開発等 ②地球温暖化等の影響を考慮した世界食料需給予測等
総合戦略に記載されている 施策内容	＜これまでの取組・課題＞ 地球温暖化による食料需給への影響については、食料生産面への直接的な影響とバイオ燃料の世界的な需要増加によるバイオ燃料の原料作物と食料との競合による影響が考えられる。このため、平成19年3月に省内に設置した国際食料問題研究会において、地球温暖化の影響も考慮して、世界の食料需給見通し等について把握・分析を進めているところである。 しかしながら、現時点では、世界的に広く用いられている食料需給予測モデルにおいても、地球温暖化による影響は定量化が困難とされている。また、バイオ燃料の世界的な需要増加による影響のモデル化等の研究も行われているものの、その対象国は特定国(米国・中国)に限定されているなど、一層の研究の進展が必要な状況となっている。 ＜これからの取組＞ 中長期的な食料安定供給の確保に向けた戦略を構築していくため、地球温暖化や世界のバイオ燃料政策の影響を考慮しつつ、世界の食料需給に関する中長期予測を実施する。 また、地球温暖化に伴って頻発が予想される干ばつや豪雨等の気象被害などの食料供給の混乱を招く事態に対して機動的に対応するため、国際的な食料需給動向等の情報を一元的に収集・分析し、その成果を幅広く提供する。
総合戦略以降の施策	1. 地球温暖化の世界食料需給への影響を組入れた、2050年を予測の目標年とする「世界の超長期食料需給予測システム」を開発。IPCC第4次報告で示された気象変動の影響予測モデル、人口予測モデル及び経済成長予測モデルを用いて、予測を実施。その結果を、「2050年における世界の食料需給見通し」として公表。 また、併せて、バイオ燃料原料用農産物の需要拡大が食料需給に及ぼす影響について分析。 2. 中長期(10年程度先)における世界の食料需給予測を、平成20年度から毎年実施。本予測は、バイオ燃料(エタノール、ディーゼル)の世界食料需給への影響分析を組入れたもの。 3. 海外の食料需給情報を、省内外から一元的に収集・分析。これらの情報は「海外食料需給レポート(月次・年次)」等を通じ、広く国民に提供。

(2) 地球温暖化適応策に関する技術開発等

② 地球温暖化等の影響を考慮した世界食料需給予測等

- 中長期的な食料安定供給の確保に向けた戦略構築のため、様々な要因による影響を考慮しつつ、世界の食料需給を予測。
- また、地球温暖化に伴う気象被害等への対応のため、国際的な食料需給動向等に関する情報を幅広く提供。



世界の食料需給に関する中長期的予測		国際的な食料需給動向等に関する情報の一元的な収集・分析・提供
世界の食料需給予測	バイオ燃料向け農産物の需要拡大の影響	海外食料需給レポート(月次・年次)
中長期(10～20年)の世界食料需給予測	中長期の世界食料需給への影響分析	2050年における世界の食料需給見通し
超長期(50年程度)の世界食料需給予測	超長期の世界食料需給への影響分析	

項目	(2)地球温暖化適応策に関する技術開発等 ③地球温暖化適応策の技術開発
総合戦略に記載されている 施策内容	＜これまでの取組＞ 農業関係公立試験研究機関の調査結果等を踏まえ、稲、麦、大豆、野菜、果樹などの作物別に、高温障害等による品質・生産性の低下や病害虫被害等に適応する品種や栽培管理技術を開発しており、高温耐性水稻品種「にこまる」、「てんたかく」については生産現場への普及が進められている。 ＜これからの取組＞ これまで研究開発を実施してきた地球温暖化適応策について、生産現場への普及の早期実現に向け、実証試験など引き続き研究開発を推進する。 また、現在、地球温暖化により、気温上昇等が進行していることも考慮して、生産現場のニーズを踏まえ、地球温暖化に適応した品種育成や栽培管理技術の改善などの生産安定技術の開発を早期に実施するとともに、新たな影響評価(将来予測)の結果に基づいた地球温暖化適応策の研究計画を策定し、これに基づく品種育成や生産安定技術の開発を計画的に推進する。 さらに、品質や収量低下等の地球温暖化影響に係る生理的メカニズムと遺伝的要因の解明を開始し、将来的には、その成果を踏まえた生産安定技術の開発やゲノム情報等を利用した品種を開発するとともに、適応策導入コスト等を要素とする作物転換評価システムを開発する。また、魚類等の養殖分野においては、地球温暖化の影響を回避して生産量の減少を抑えるため、高水温耐性等を有する養殖品種を開発する。
総合戦略以降の施策	【施策名】 気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト(平成22～29) 【内容】 地球規模の気候変動が我が国の農林水産業へ与える影響を評価し、温暖化の進行に適応した生産安定技術や温暖化の進行を緩和する技術を開発する。

(2) 地球温暖化適応策に関する技術開発等

③ 地球温暖化適応策の技術開発

< 施策の推進状況 >

○ 現在、地球温暖化により、気温上昇等が進展していることも考慮して、生産現場のニーズを踏まえ、地球温暖化に適応した品種育成や栽培管理技術の開発を実施中。

高温環境に適応した品種・系統の開発

【縮葉枯-いもち病抵抗性】 中国IL3号
 【いもち病抵抗性】 関東IL11号
 【高温による胴割れが少ない】 羽系1205, 羽系1208
 【高温による品質の低下が少ない】

北陸221号(耐性: やや強), 関東256号(耐性: やや強)
 関東257号(耐性: やや強), 中国201号(耐性: やや強)
 中国207号(耐性: やや強), 西海283号(耐性: やや強)
 はるもに(耐性: やや強)

開発中の気候変動対応型水稻の品種・系統

・各地期での栽培条件で高温による品質低下が起こりにくい、高温耐性を備えた水稻系統の開発が進んでいる。

【ヒノヒカリ】



【にこまる】



【西海283号】



感受性

耐性强

高温耐性水稻系統での品質低下の改善

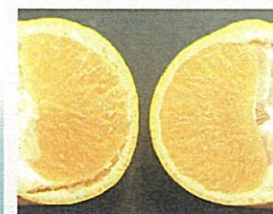
・高温耐性水稻では高温による品質低下が起こりにくい。

高温下での生産安定技術の開発

- ・ウンシュウミカンの浮皮発生低減技術の開発
- ・帰化アサガオ類のほ場周辺管理技術の開発

浮皮軽減のための技術情報

ジベレリンとアブシジン酸を配合して散布する新しい浮皮軽減技術



ウンシュウミカン浮皮とその防止技術マニュアル
 果実写真の左は浮皮(果皮と果肉間に隙間ができる)。右は健全果。



帰化アサガオ類の圃場周辺管理技術マニュアル

アサガオ類の種類や蔓延の仕方及び防除方法などを写真入りで解説。