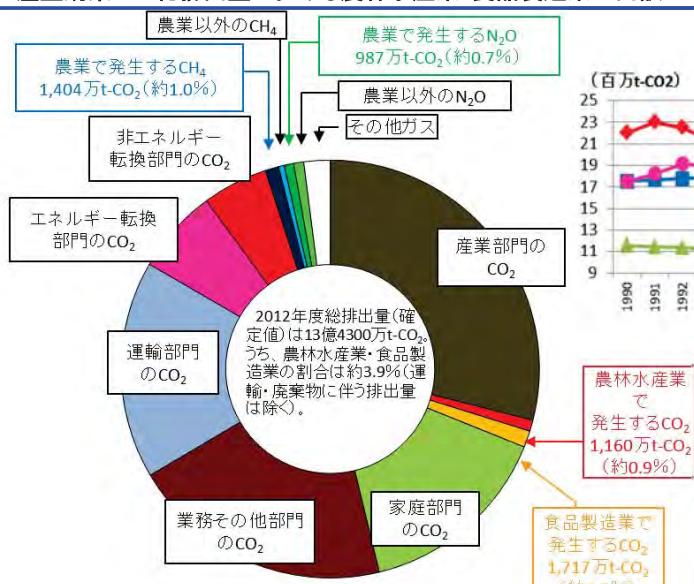


## 農林水産業・食品製造業における温室効果ガス排出量の状況 (2012年度(平成24年度)確定値版)

2012年度(平成24年度)の温室効果ガス総排出量は13億4,300万t-CO<sub>2</sub>。そのうち農林水産業(燃料の燃焼、家畜の消化管内発酵、家畜排せつ物の管理、稲作、農地土壌、野焼き)における排出量は3,551万t-CO<sub>2</sub>、総排出量に占める割合は2.6%で、基準年(1990年(平成2年))比で約35%の減少。

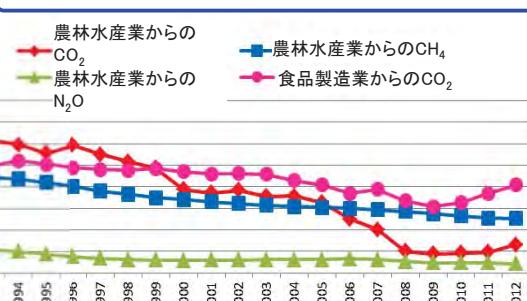
また、食品製造業(燃料の燃焼)による2012年度(平成24年度)の温室効果ガス排出量は1,717万t-CO<sub>2</sub>、総排出量に占める割合は1.3%で、基準年比で約2%の減少となっている。

### 温室効果ガス総排出量における農林水産業・食品製造業の内訳

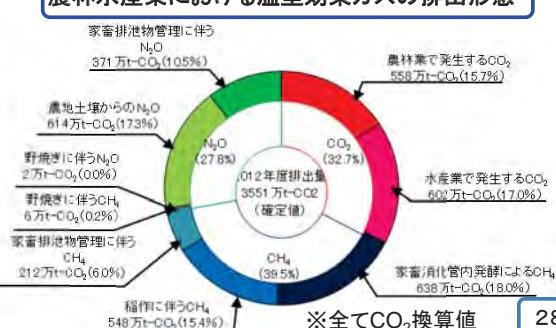


データ出典: 温室効果ガスインベントリオフィス(<http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>)

### 農林水産業における温室効果ガス排出量の推移



### 農林水産業における温室効果ガスの排出形態

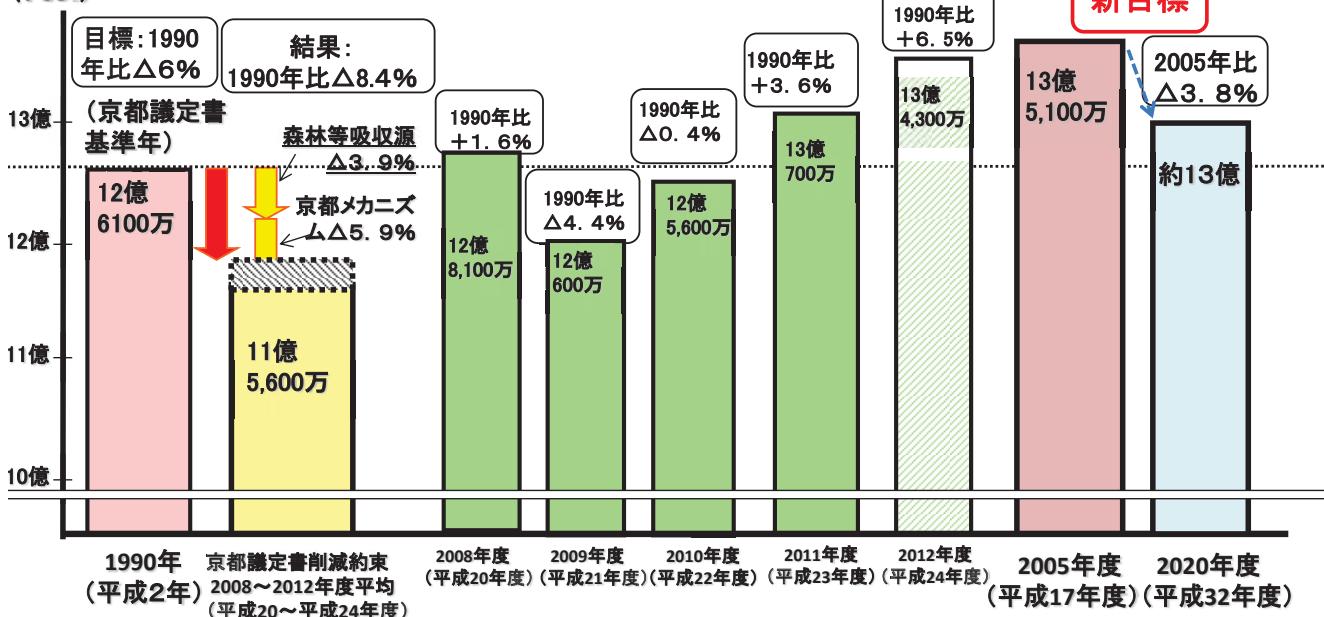


28

## 日本の温室効果ガス排出量

- 2012年度の我が国の総排出量は、13億4,300万トン(基準年比+6.5%、前年度比+2.8%)
- 総排出量に森林等吸収源及び京都メカニズムクレジットを加味すると、5カ年平均で基準年比-8.4%となり、京都議定書の目標(基準年比-6%)を達成

(t-CO<sub>2</sub>)



29

## 温室効果ガス排出削減対策

- 省エネ設備の導入支援により地球温暖化防止にも資する省エネ型施設園芸への転換を促進すること。
- 農地土壤からの一酸化二窒素やメタンの発生を抑制するため、施肥の適正化や稻わらのすき込みから堆肥使用への転換を推進すること。
- 畜産分野における家畜改良、家畜排せつ物の堆肥化の推進とともに、バイオガス利用等を推進すること。

### 施設園芸

- 地球温暖化防止にも資する省エネ型施設園芸への転換



【施設園芸における省エネ設備の導入支援】

### 環境保全型農業の推進

- 施肥の適正化による一酸化二窒素の削減



<土壤診断に基づく施肥指導>



<茶園への硝化抑制剤入り肥料の施用>

### 水産分野

- 省エネルギー設備、機器等の導入促進等



【省エネ型船外機、LED集魚灯等の導入】

### 農業機械

- 農業機械利用における温室効果ガス排出の削減を推進



【高速代かき機の普及】

### 畜産分野

#### ○ 家畜改良の推進

例えば乳牛では、1頭当たりの泌乳量が増加

同じ畜産物を少ない頭数で生産可能

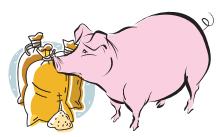
温室効果ガスの排出減

#### ○ 家畜排せつ物の利用促進



【エネルギー利用】(メタン発酵)  
・嫌気発酵により発生したメタンガスを燃焼させ、熱利用や発電利用

#### ○ 低タンパク質飼料の利用



【低タンパク質飼料の利用による  
家畜排せつ物からの一酸化二  
窒素発生抑制】

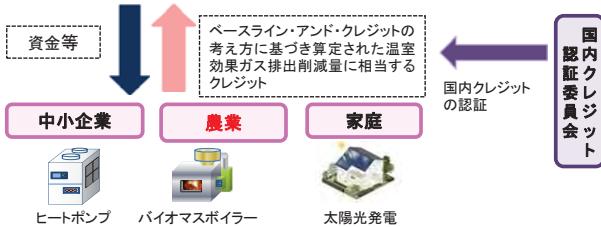
30

## 国内クレジット制度の概要について

- 「国内クレジット制度」とは、大企業等による資金等の提供を通じて、中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、大企業の自主行動計画の目標達成等のために活用できる制度。
- 「ベースライン・アンド・クレジット」の考え方に基づき温室効果ガス削減量を評価する。具体的な評価については、温室効果ガスを削減する技術や方法ごとに定められた排出削減方法論(※)に基づいて算定する。※68件の排出削減方法論が承認されている。

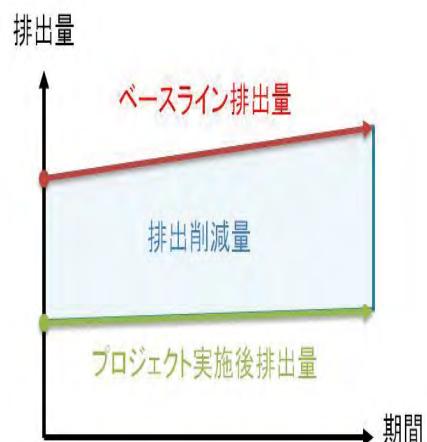
### 国内クレジット制度の枠組み

#### 大企業等



項目	内容
制度根拠	「京都議定書目標達成計画」(平成20年3月28日閣議決定)
制度運営事務局	経済産業省、環境省、農林水産省
制度期間	平成20年10月～平成25年3月
参加主体	自主行動計画非参加者である中小企業等
対象事業	温室効果ガスの排出削減事業
事業の申請先・申請方法	国内クレジット認証委員会へ申請 共同実施者との共同申請が必要
クレジットの用途	①自主行動計画の目標達成 ②温対法・省エネ法への活用 ③カーボン・オフセット等のCSR活動 等
承認事業計画数	1,466件(平成25年7月9日時点)
クレジット認証量	150.4万t-CO <sub>2</sub> (2,432件)

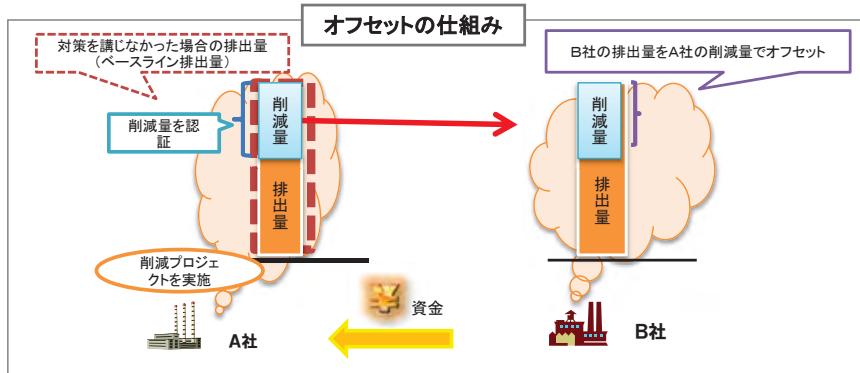
### ベースラインアンドクレジット



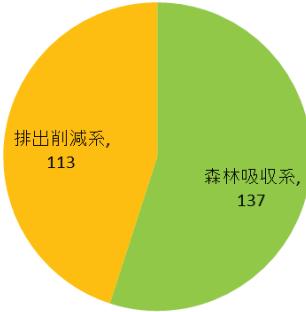
31

## オフセット・クレジット(J-VER)制度の概要について

- 環境省は、カーボン・オフセット(自らの排出量を他の場所の削減量(クレジット等)で埋め合わせて相殺すること。)の仕組みを活用して、国内における排出削減・吸収を一層促進するため、国内で実施されるプロジェクトによる削減・吸収量を、オフセット用クレジット(J-VER)として認証する制度を2008年11月からスタート。(「J-VER」=「Japan-Verified emission reduction」)
- 国際規格ISOに準拠した信頼性の高い認証制度として運営。



プロジェクト種類別登録プロジェクト数  
(単位:件)



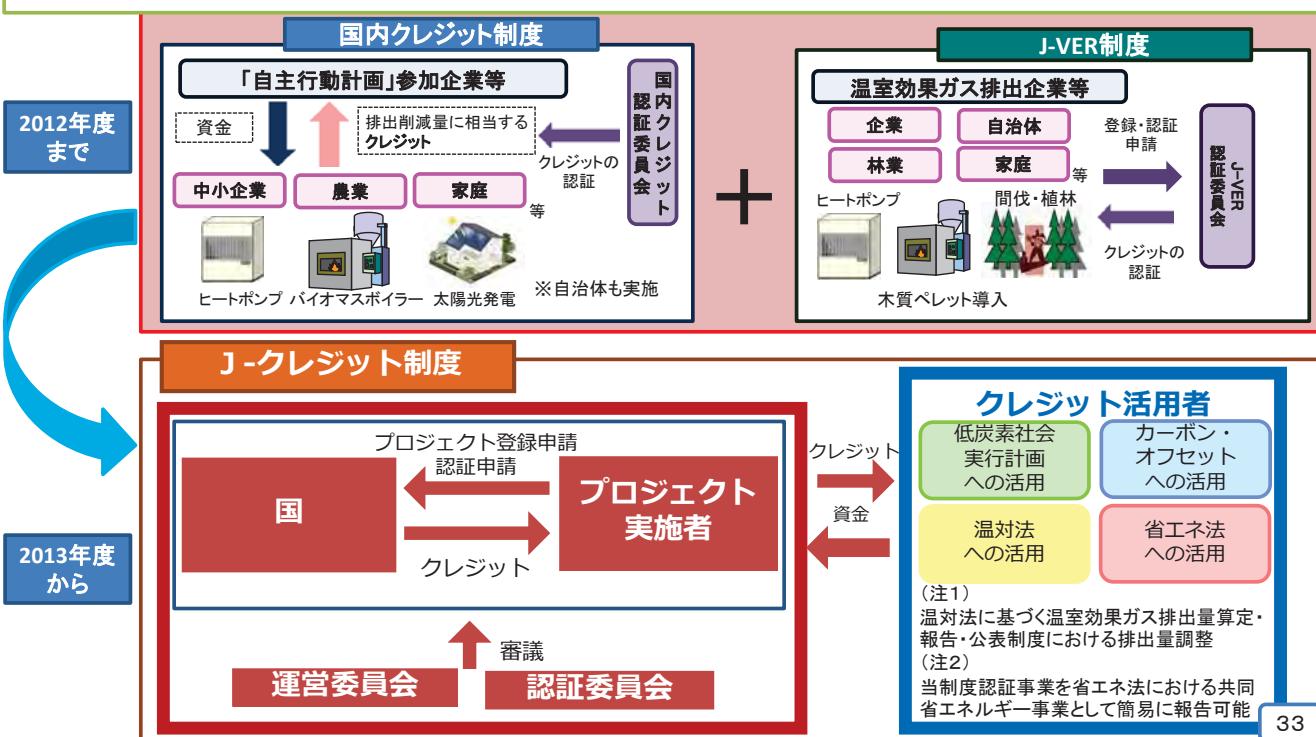
項目	内容
制度運営事務局	環境省
制度期間	平成20年11月～平成25年3月
参加主体	地方自治体、民間企業等
対象事業	温室効果ガスの排出削減事業 温室効果ガスの吸収事業
クレジットの用途	①カーボン・オフセット ②温対法算定・報告・公表制度に活用
プロジェクト登録件数	250件(平成25年12月末時点)
クレジット認証量	約63.1万t-CO2(356件)

32

## J-クレジット制度の概要

クレジットを創出する制度(国内クレジット制度、J-VER制度)が併存しているわかりにくい状況を解消し、制度のさらなる活性化を図る(制度の一本化による利便性向上)

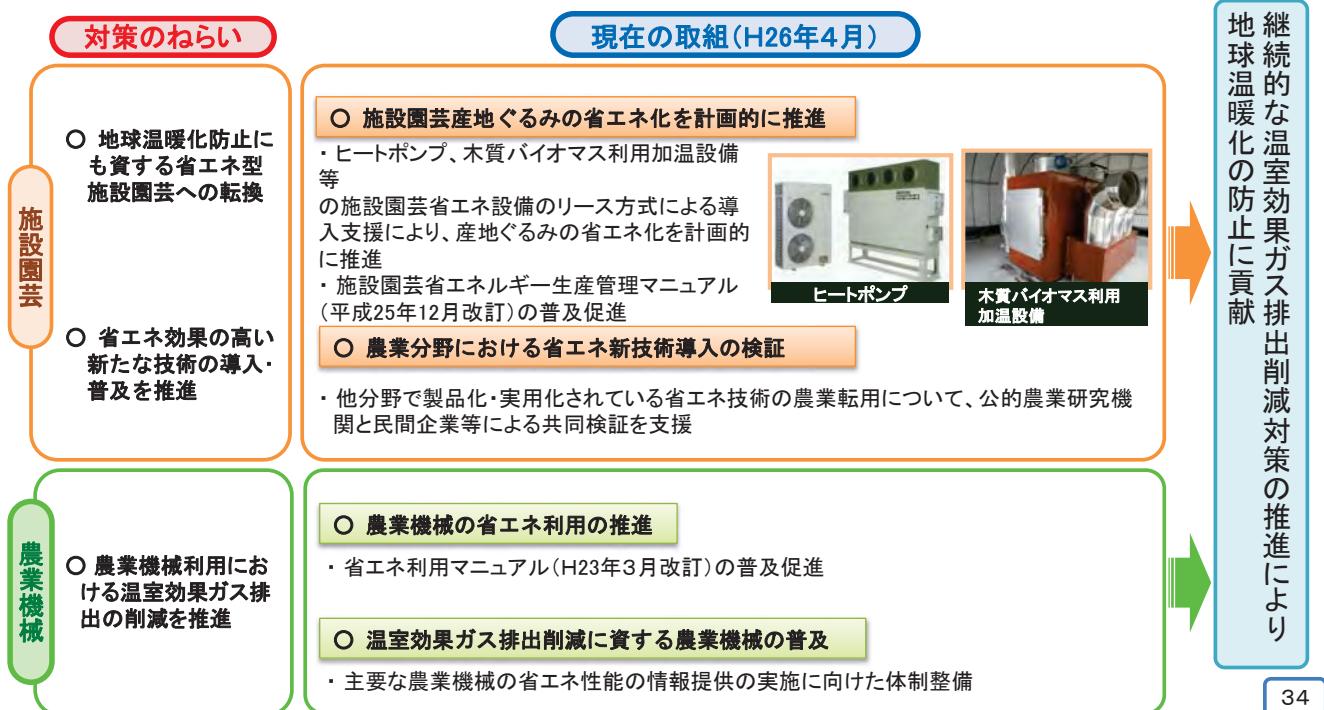
- ◆ 2013年以降も、国内における排出削減対策、吸収源対策を引き続き積極的に推進  
◆ 産業界の取組やCSR活動、カーボン・オフセット等の取組をさらに拡大



33

## 施設園芸・農業機械分野における温室効果ガスの排出削減の取組

- 施設園芸・農業機械分野においては、温室効果ガスを2020年までに約70万トンCO<sub>2</sub>削減することを目指として、ヒートポンプ、木質バイオマス利用加温設備等の省エネ設備の導入、温室効果ガス排出削減に資する農業機械の普及等を推進。
- 排出削減量は、2011年度までの実績で36万トンCO<sub>2</sub>であり、京都議定書第一約束期間の目標達成である、21万トンCO<sub>2</sub>を既に上回っているところ。



## 農地土壤における炭素貯留の取組について

● 気候変動に関する国際連合枠組条約は条約締約国に対し、自国の温室効果ガスの排出・吸収量を条約事務局に報告（「インベントリ報告」）することを義務づけ。

● 農地土壤は、森林、都市緑化とともに温室効果ガスの吸収源として認められており、我が国は、京都議定書第二約束期間（平成25（2013）～32（2020）年）において、農地土壤における炭素貯留量（二酸化炭素吸収量）を算定し、条約事務局に報告していくこととしている。

● このため、現在、農地土壤における炭素貯留量を算定し、インベントリ報告書により条約事務局に報告を行っていくための作業をすすめているところ。

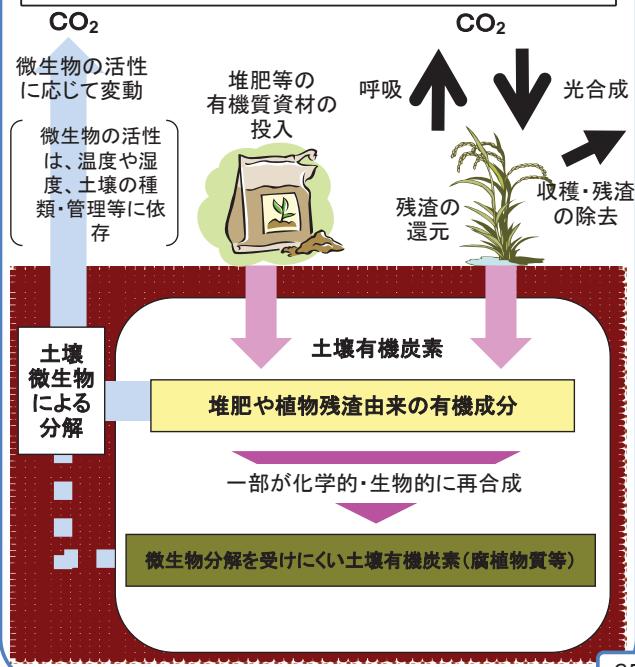
（参考）

● 京都議定書第一約束期間（2008～12年）において、「農地管理」を吸収源対策として選択したのは、以下の4カ国。（ポルトガル及びデンマークの2カ国は「牧草地管理」も選択。）

- カナダ ➢ スペイン
- ポルトガル ➢ デンマーク

### 【参考】農地土壤における炭素貯留の仕組み

堆肥や稻わら等の有機物を土壤中に投入すると、それに含まれる炭素は微生物により分解され、一部は大気中に放出されるものの、一部は長期間土壤中に貯留されることにより、農地土壤が吸収源としての役割を発揮。



35

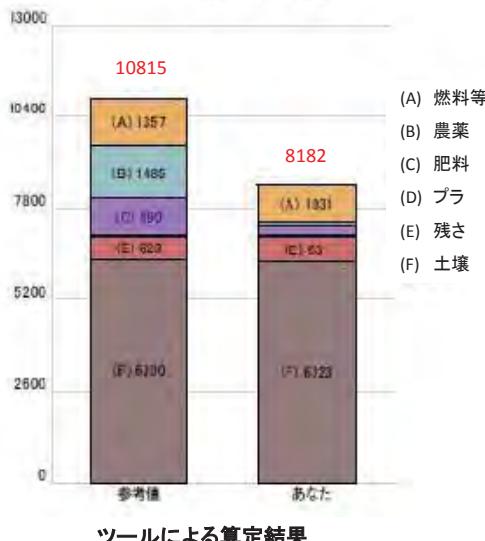
## 農林水産分野における「CO2の見える化」の推進

○ 平成21年3月に「農林水産分野における省CO2効果の表示の指針」を策定し、基本的な考え方、表示の在り方を整理。農林水産業関係者が温室効果ガスを削減しながら自らの経営改善を実施したところ。農林水産物に「CO2排出削減」の表示をすることで消費者が排出量に関する情報を得られる基盤を整備。

○農林水産物の生産工程等に係る排出量データを調査し、排出量を簡易に算定するためのツールを作成

農産物10kg当たりのCO2排出量

(gCO2/10kg)



ツールによる算定結果

○農林漁業者の努力により達成した温室効果ガス削減量等の効果的な表示、活用方法を検討

ポータルサイトの開設



各種の情報発信

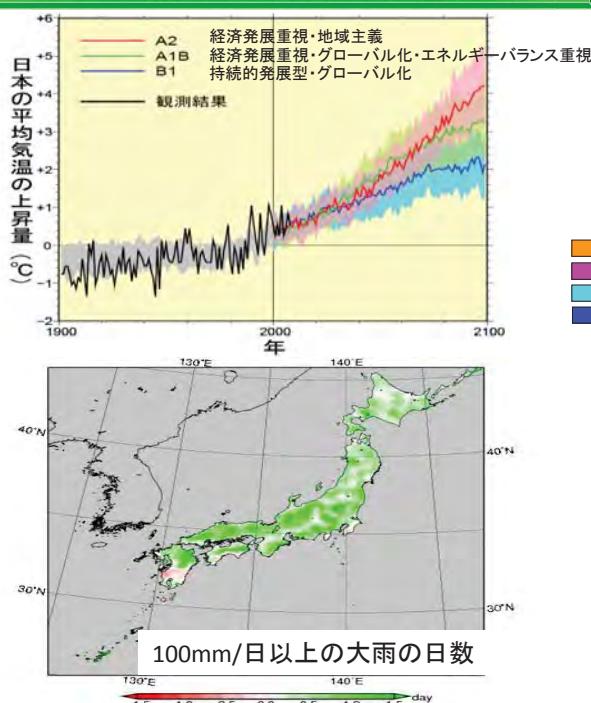
36

## 我が国の農林水産業への気候変動の影響

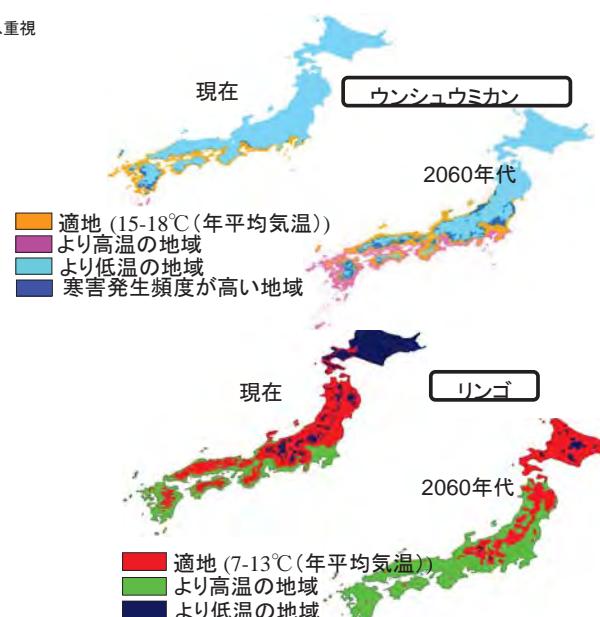
OIPCC AR4 で使われた複数の気候予測モデルによるシナリオでの日本の平均気温の予測結果では、20世紀末(1980～1999年)から21世紀末(2090～2099年)までに2.1～4.0°C上昇し、いずれのシナリオでも世界平均(1.8～3.4°C)を上回る。

○また、気象庁では、地球温暖化が進んだ場合、夏季の降水量と大雨の日数(100mm/日以上)が増加することが予測されている。○温暖化により、これまで適応策を講ずる必要性が低かった地域でも、高温耐性品種の導入などが必要となる可能性。

○ 日本における平均気温の上昇予測・大雨日数の増加の予測



○ 気候変動が果樹生産に与える影響



資料:(独)農研機構 果樹研究所

37