



# 0-4 気候変動によるコメの収量及び品質への影響に係る影響評価

分野：農業 対象地域：全国

実施者：農研機構 農業環境変動研究センター

## 目的

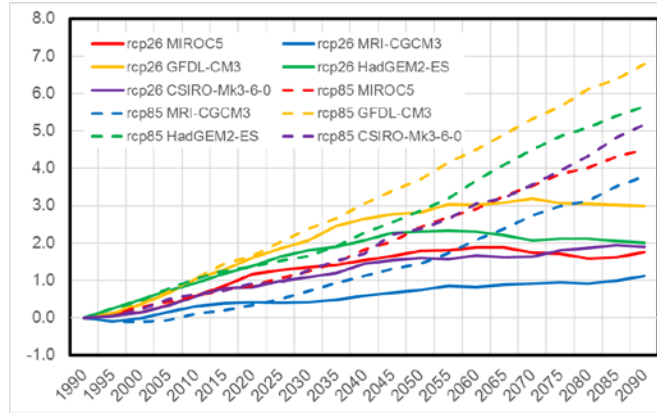
- 日本の主要作物であるコメを対象に、1km高解像度気候シナリオを用いて気候変動が収量及び品質に及ぼす影響の将来予測を実施し、全国規模の影響予測マップを作成した。

## 気候シナリオ基本情報

- 気候モデル（5つ）×RCP（2つ）の計10パターンの予測を行った。

項目	コメ収量	コメ品質
気候シナリオ名	農環研データセット by SI-CAT (NARO2017)	
気候モデル	MIROC5、MRI-CGCM3、GFDL-CM3、HadGEM2-ES、CSIRO-Mk3-6-0	
気候パラメータ	日最高・最低気温、日積算日射量、日平均相対湿度、日平均風速	
排出シナリオ	RCP2.6、RCP8.5	
予測期間	21世紀中頃、21世紀末	

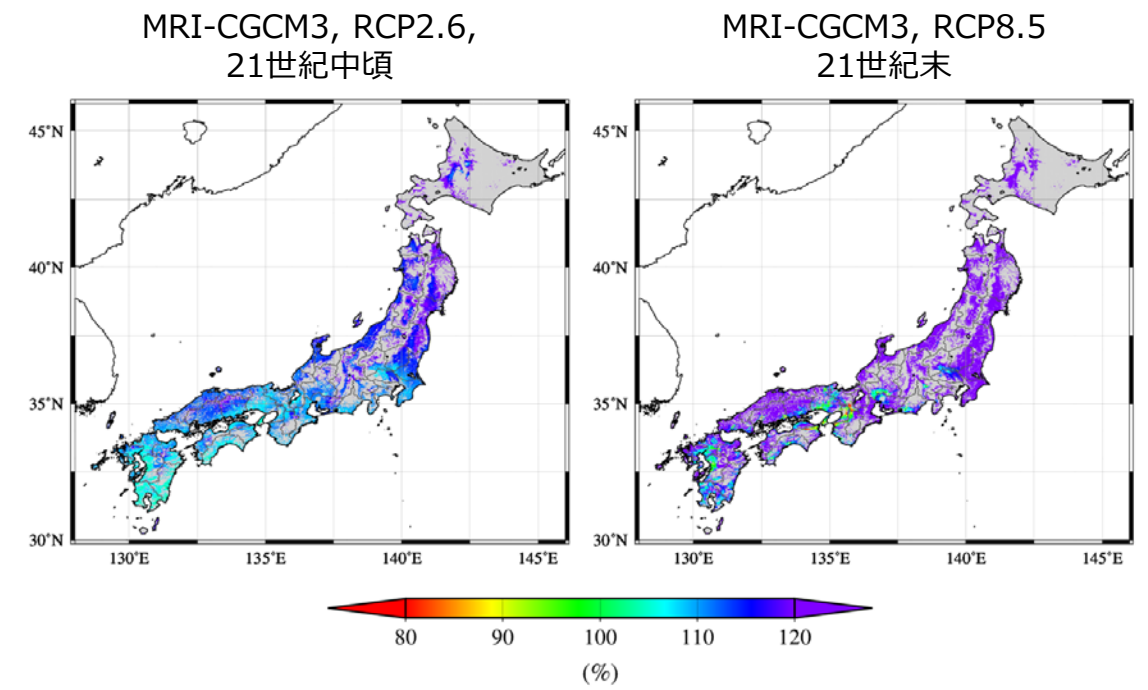
- 今世紀中頃までの温度上昇は、RCP2.6では0.6~2.6℃、RCP8.5では1.1~3.0℃。
- 今世紀末までの温度上昇は、RCP2.6では1.1~3.0℃、RCP8.5では3.8~6.8℃。



## 気候変動影響予測結果

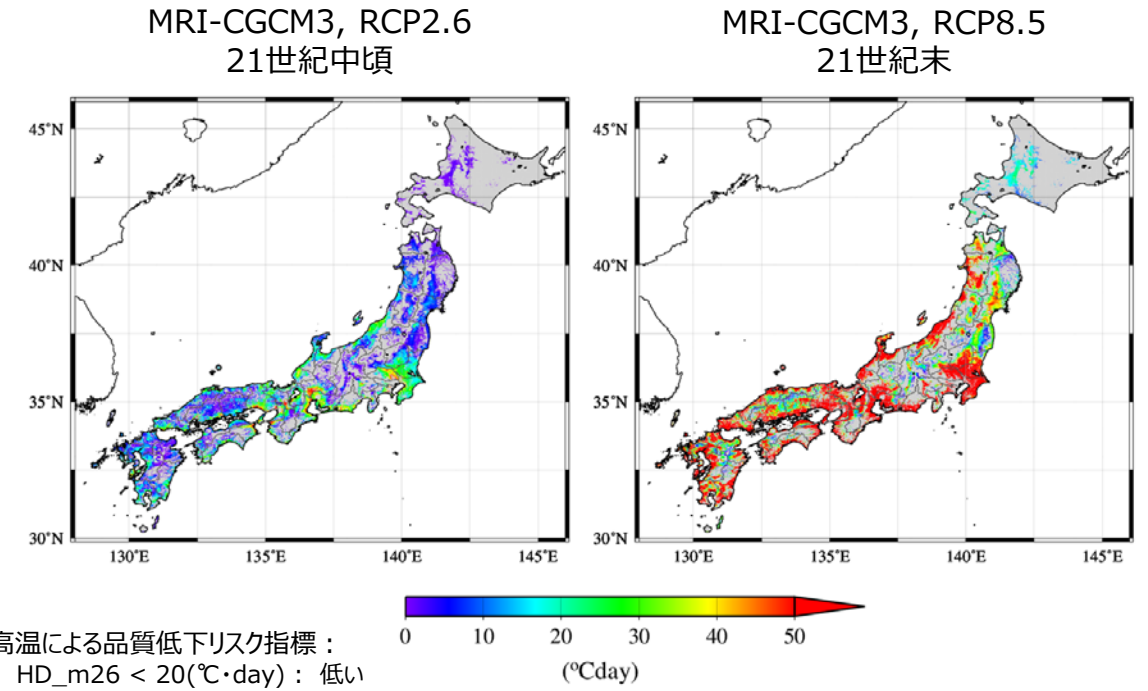
### コメ収量（1981~2000を基準とした相対値）

- 温度上昇が小さくCO<sub>2</sub>濃度が増加するため、全国的に殆どの地域で増収となるが、特にCO<sub>2</sub>濃度上昇の大きいRCP8.5では21世紀末には大きな増収が予測されている。



### コメ品質（HD\_m26：高温による品質低下リスク指標）

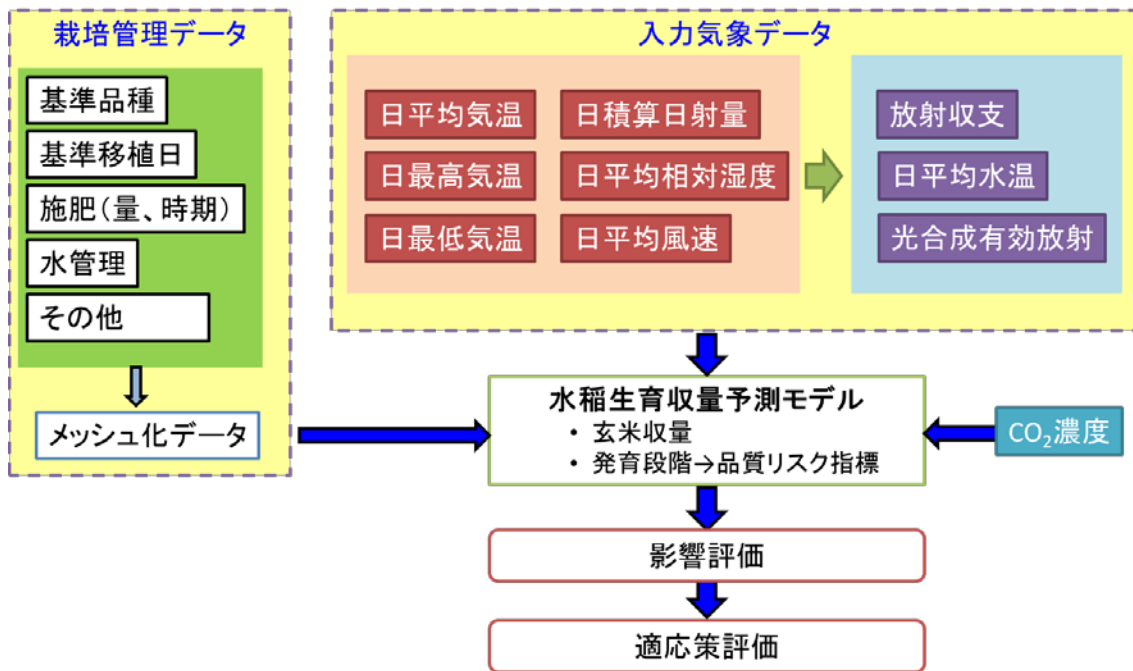
- 高温による品質低下リスクが高くなる地域は、気温上昇の大きいRCP8.5で21世紀末には東北部まで拡大する。



高温による品質低下リスク指標：  
 ・ HD\_m26 < 20(℃・day)：低い  
 ・ HD\_m26 > 20(℃・day)：中程度  
 ・ HD\_m26 > 40(℃・day)：高い

## 気候変動影響予測手法

- 影響評価モデルとして、気象データと栽培管理データ、大気CO<sub>2</sub>濃度データを入力値として収量や発育段階を算定する“水稻生育・収量予測モデル”を導入した。
- 本モデルから、温暖化が進行したときの水稻の収量および品質への影響を予測し、影響を軽減するための方策を検討した。



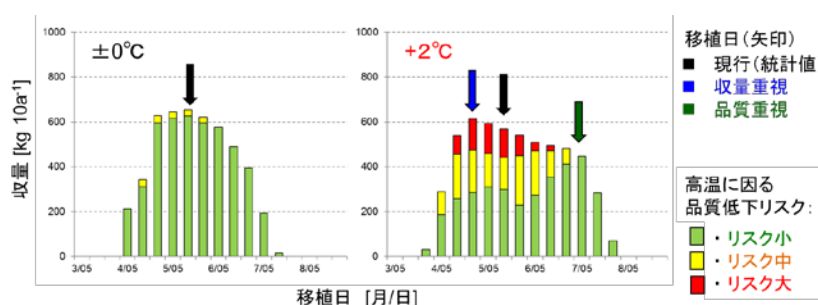
## 成果の活用（留意点）について

- モデルに基づく予測結果であり、病虫害や台風による洪水、潮風害といった要因を考慮していない点に留意する必要がある。

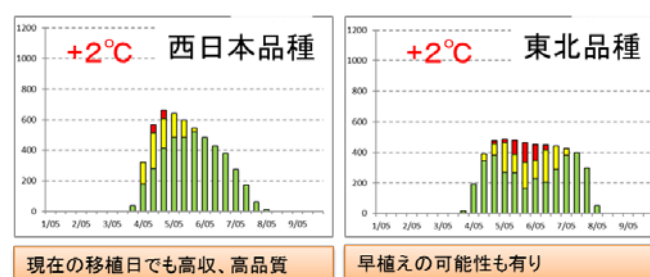
## 適応オプション

### ■ 適期植え付け

適切な田植え時期を選択することで、コメの収量や品質の最大化を図る。



### ■ 早晩性の異なる品種の導入



### ■ その他

- ✓ 高温耐性品種の導入
- ✓ 水管理、肥培管理