

# 気候変化が水稲作に与える影響と適応技術の評価

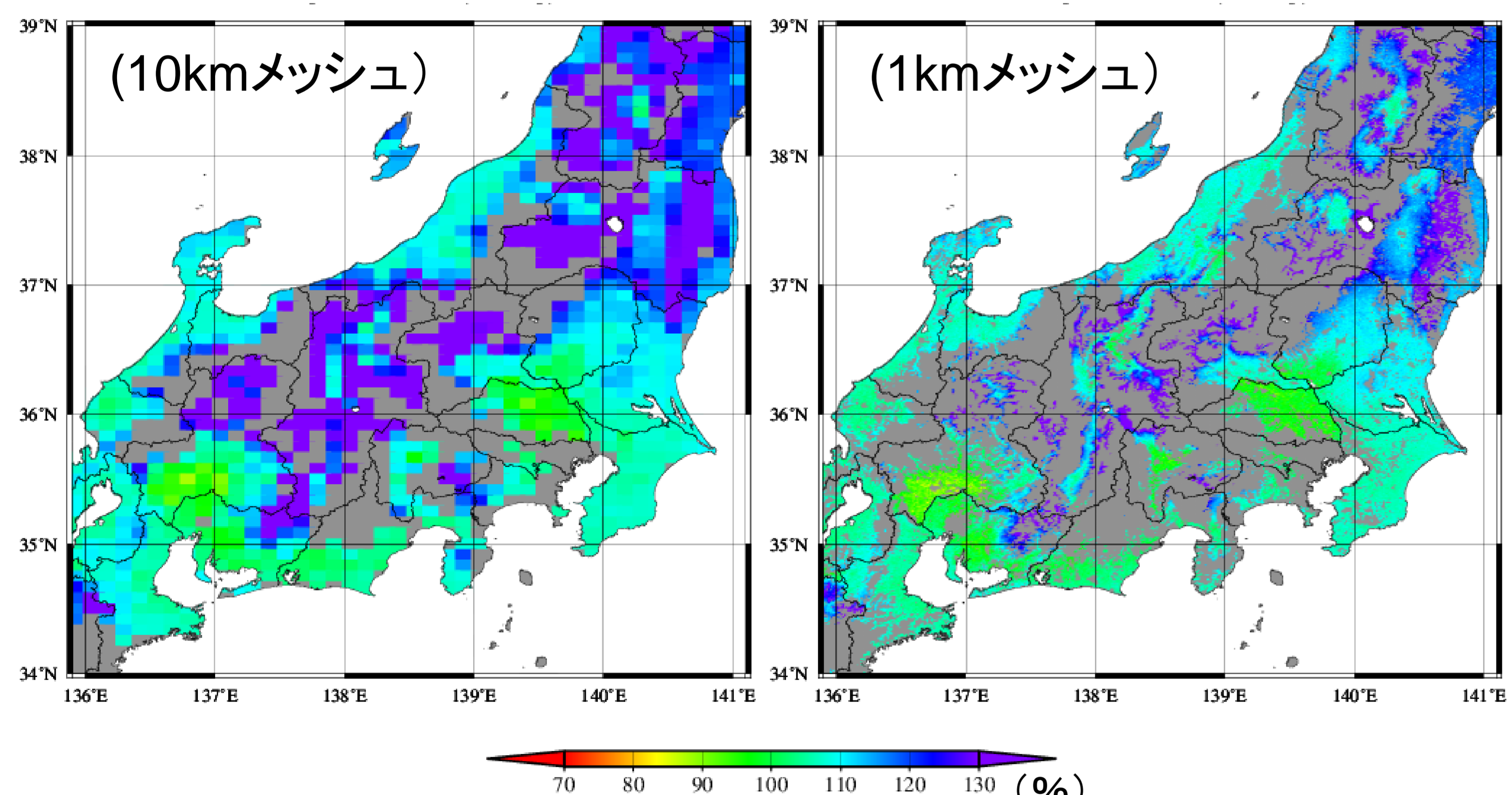
農研機構 農業環境変動研究センター、  
東北農業研究センター



最新の気候シナリオと影響評価モデルを用いて、コメ生産の近未来予測と適応策の評価をしました。近未来のコメ収量は、これまで期待されていたほどの増収が見込めない可能性が示されました。また後期重点追肥が、高温による将来の白未熟粒発生を増大に、一定の抑制効果を持つことがわかりました。

## 1 最新の気候シナリオと影響評価モデルによるコメ生産の近未来予測

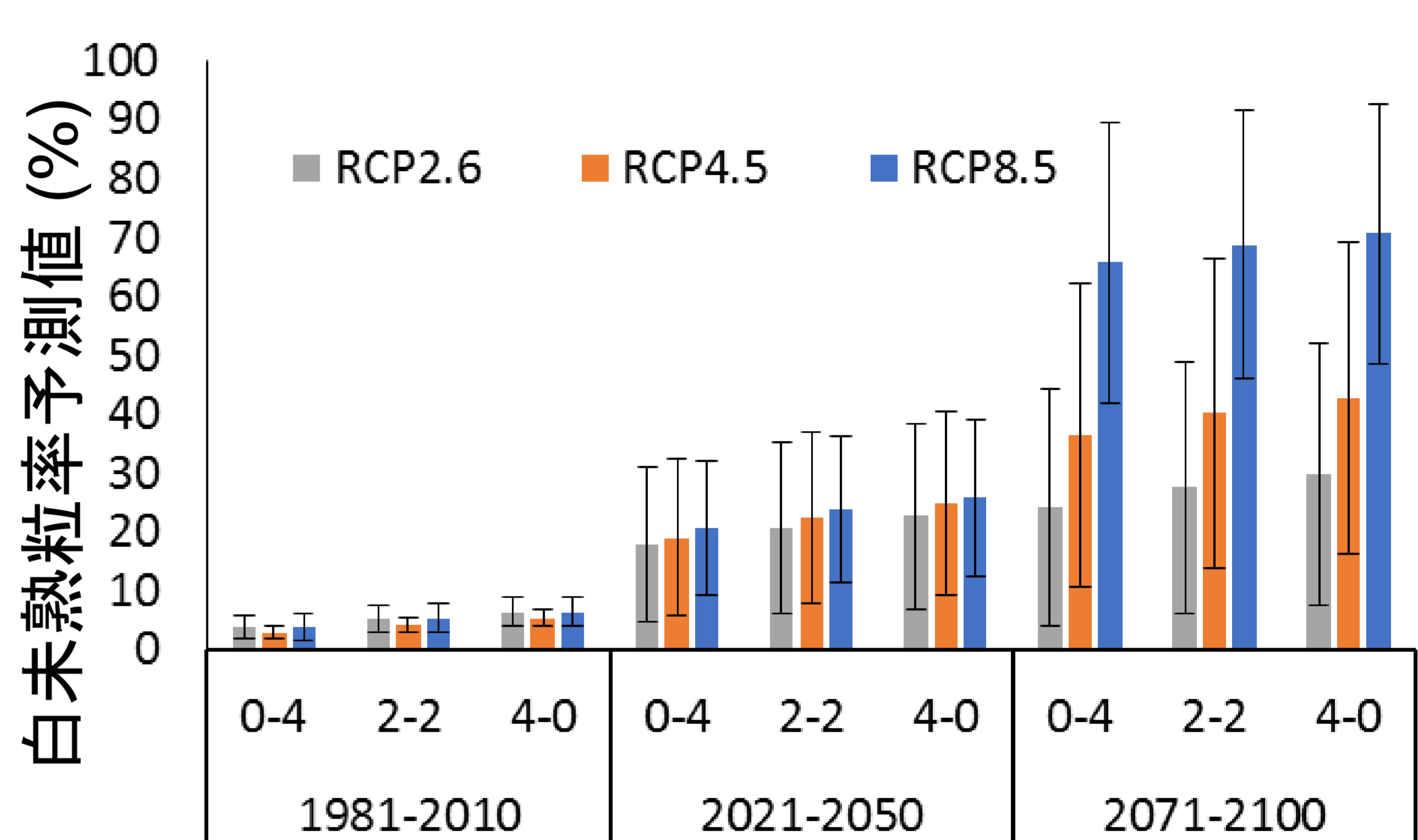
## 2 適応策の評価: 穂肥窒素の施用パターンが白未熟粒率に与える影響



近未来(2041-2060年)における相対玄米収量の予測結果の例(排出シナリオ:RCP4.5、気候モデル:MIROC5)

現在(1981-2000)の収量からの変化率で表す。現在の移植日・品種に固定した場合(移植日と品種は作柄表示地帯ごとに設定)。

最新のモデルには、「CO<sub>2</sub>濃度による増収効果は高温条件で抑制される」という、環境操作実験で得られ新たな知見が組み込まれました。そのため従来の結果に比べて予測収量が低下し、関東や東海、北陸などの平野部では増収は見込めないという結果になりました。



横軸: 穂肥施用パターン (上段)シミュレーション期間(下段)

### 富山市における将来の白未熟発生量予測(コシヒカリを5月5日に移植)

穂肥総量(4gNm<sup>-2</sup>を仮定)を穂肥1回目(出穂約20日前)の時期に施用した場合(4-0)と穂肥2回目(出穂約10日前)の時期に施用した場合(0-4)を比較して、富山市では2021-2050年には白未熟粒の発生率に5~6%の差異が予測されました。

後期重点追肥は、白未熟粒率の低減に一定の効果を持つことが期待されます。

### ● 普及・社会実装への道筋

- 最新のコメ生産の将来予測結果と温暖化適応策の評価結果は、「気候変動の影響への適応計画」や関連したホームページなどを通して、関係自治体や農業関係者に幅広く広報し、今後の行政施策や生産現場における栽培管理に活用します。