

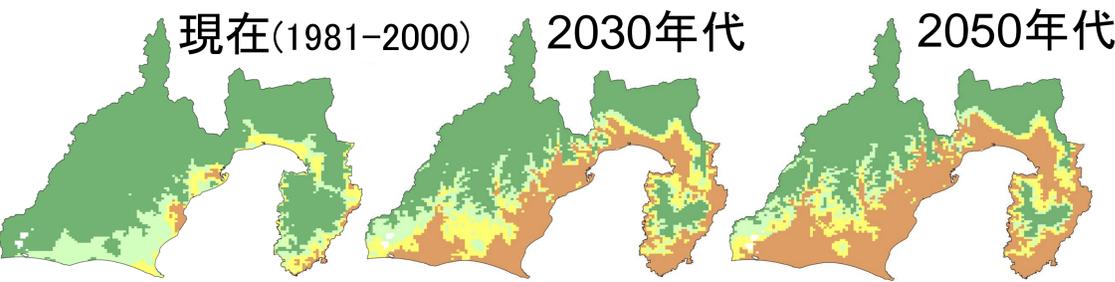
# リンゴ、ミカンなど果樹への温暖化影響の現状と将来予測

農研機構果樹茶業研究部門、長野県果樹試験場、岐阜県農業技術センター、  
岡山大学、静岡県農林技術研究所、岐阜県中山間農業研究所

シミュレーションや記録の調査により以下の温暖化影響が明確になった。

- 1 ミカンの浮皮は今後、増加の可能性があるものの、降水変化の影響も大きい
- 2 モモの凍害は中山間地で多発するが、気温の振幅の影響が大きい
- 3 リンゴの日焼けは日最高気温36.1℃以上の増加により増えてゆく
- 4 過去40年間の温暖化でリンゴの食味は変化した

## 1 ウンシュウミカンの浮皮

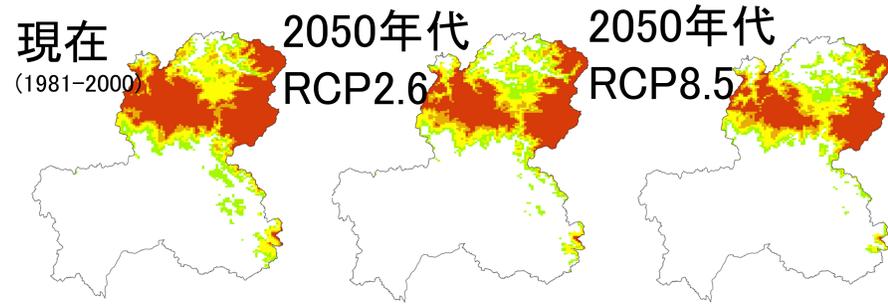


■ 1年未満 ■ 1年以上 ■ 2年以上 ■ 3年以上

ウンシュウミカン「青島」の浮皮多発生年の出現頻度（10年あたり、静岡県、MIROC5、RCP4.5）

- 比重 =  $-0.0140 \times \text{気温} - 0.00282 \times \text{降水日数} + 1.14$   
 気温: 2月上旬~4月中旬 & 10月下旬~11月下旬の平均気温  
 降水日数: 4月下旬~7月上旬 & 10月上旬~11月上旬の合計
- 比重 < 0.84 のとき、浮皮多発と判定

## 2 モモの凍害

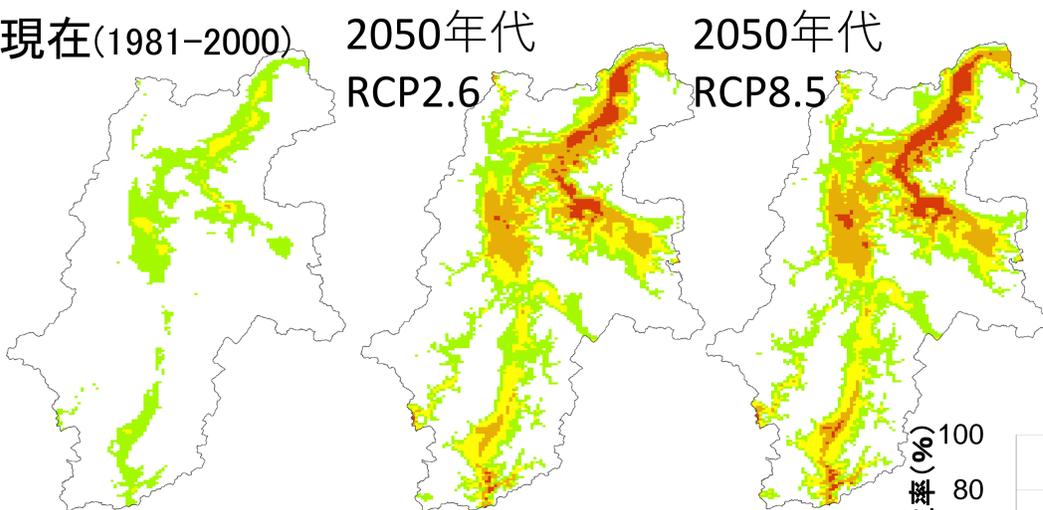


□ 0年 ■ 1年以下 ■ 3年以下 ■ 5年以下 ■ 5年超

モモ「白鳳」の凍害多発生年の出現頻度（10年あたり、岐阜県、MIROC5）

- 凍害発生温度 ( $T_d$ ) =  $0.5797 \times T - 13.527$   
 $T$  = 前日~10日前の10日間平均気温
- 凍害日:  $T_{min} - T_d \leq 1$  となった日が  
 $T_{min}$  = 当日の最低気温
- 凍害多発年: 凍害発生日が3日以上ある年

## 3 リンゴの日焼け

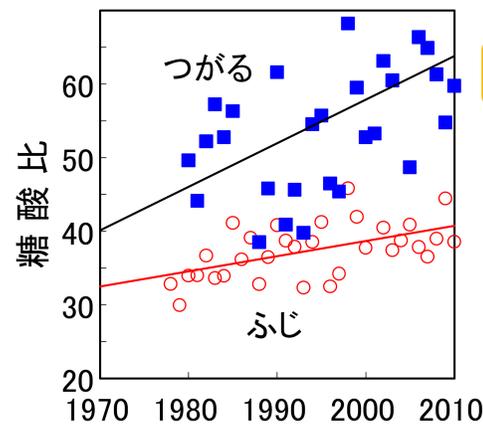


□ 0年 ■ 2年以下 ■ 5年以下 ■ 8年以下 ■ 8年超

リンゴ「ふじ」日焼けが多発生年の出現頻度（10年あたり、長野県、MIROC5）

- 表面温度51℃以上で日焼け発生
- 日最高気温36.1℃以上で表面温度51℃以上多発と判定

## 4 リンゴの食味



春の高温 夏秋の高温

果実生育の長期化

減酸

増糖

● 社会実装への道筋

● 政府の気候変動適応計画への反映等