

東北地域における暑熱対策セミナー  
令和8年6月16日

# オウトウなど果樹における 温暖化対応について

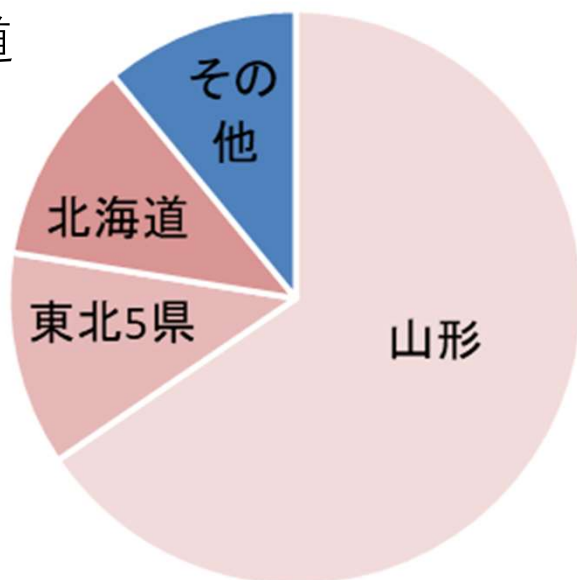
農研機構果樹茶業研究部門  
杉浦俊彦

NARO

# 栽培面積(2020)

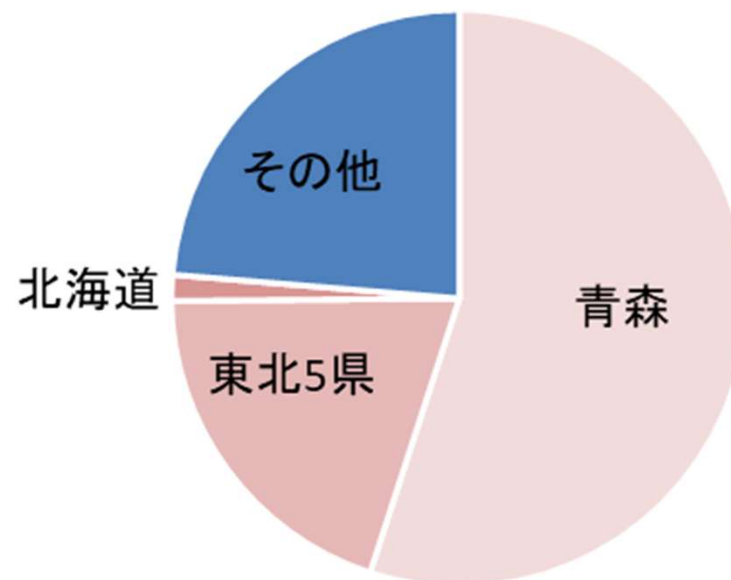
アウトウ

- 1.山形
- 2.北海道
- 3.青森



東北・北海道で89%  
(東北で78%)

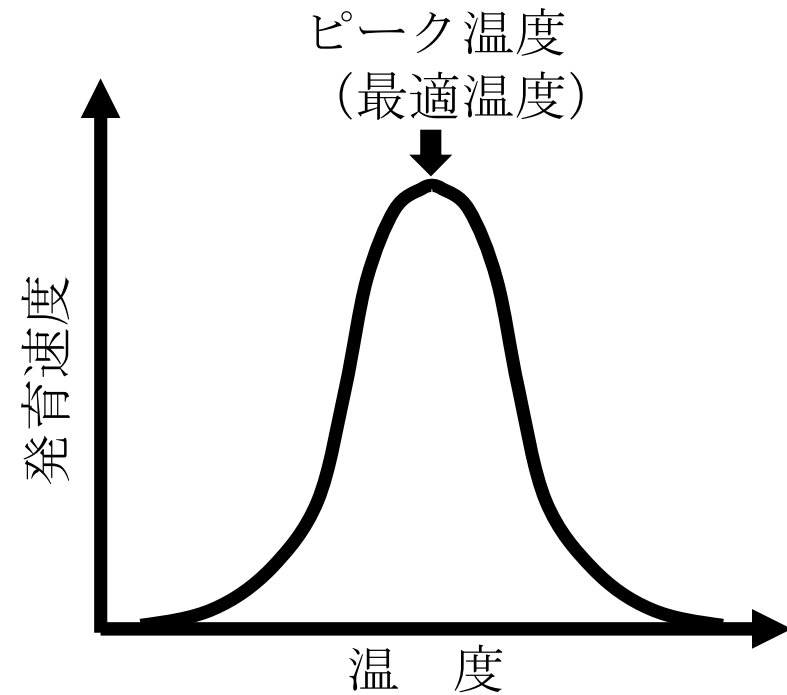
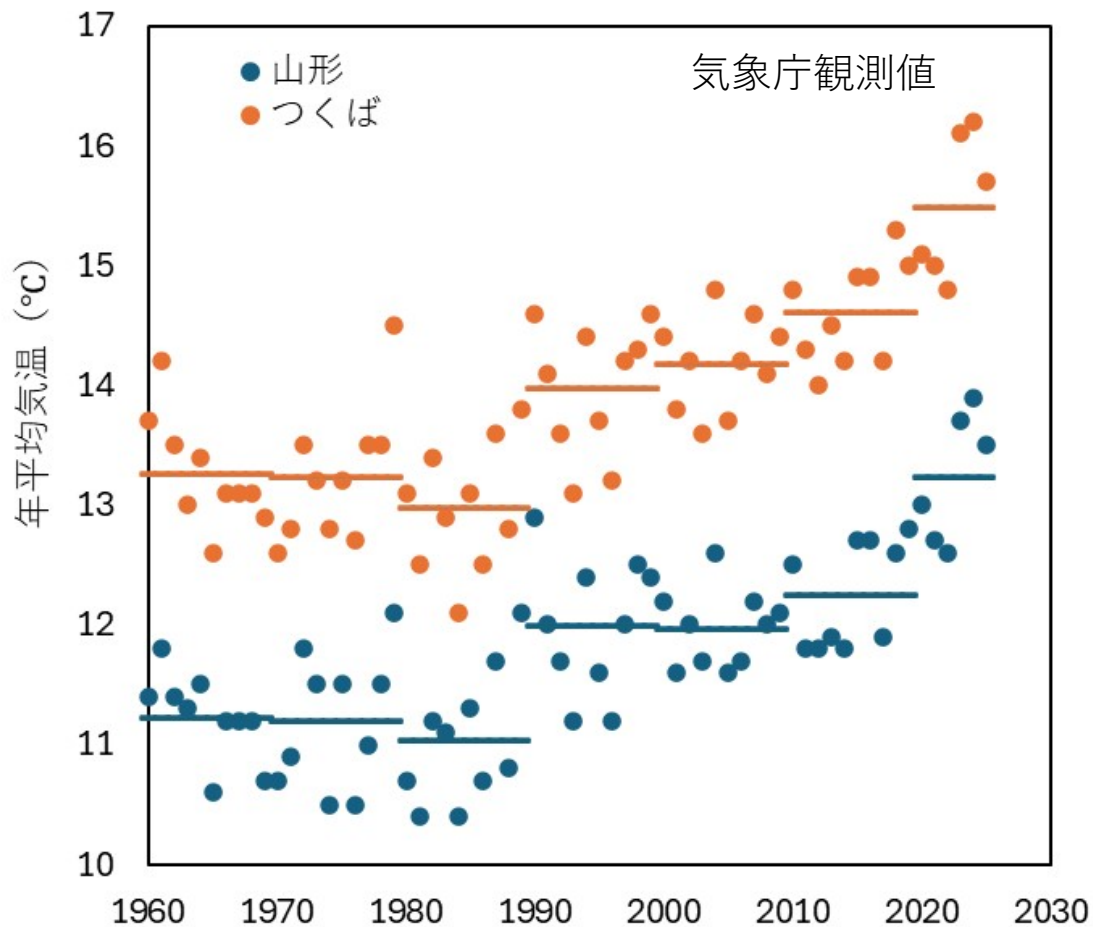
リンゴ



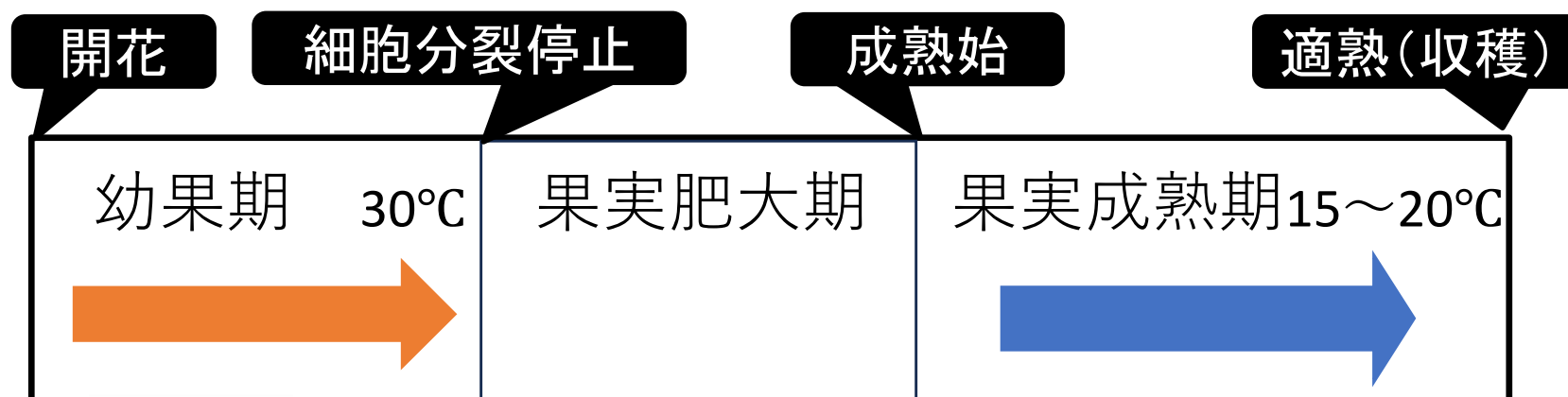
東北・北海道で77%  
(東北で75%)

# 温暖化(気候変動)

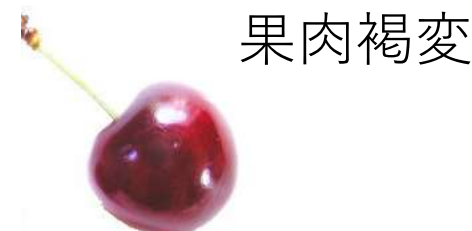
1. 気温上昇 ➡ 発育速度の変化、高温障害
2. 降水日減少 ➡ 土壌乾燥 ➡ 光合成低下



# 果実の発育ステージ



胚珠の退化 → 結実不良



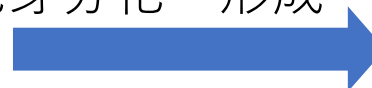
# 新梢の発育ステージ

発芽

新梢伸長停止

新梢伸長 20°C

花芽分化・形成 20°C→10°C



(二次伸長)

高温で進む

低温で進む



新梢の遅伸び

花芽分化遅れ → 花芽不足  
花芽形成遅れ → 結実不良  
多雌ずい花 → 双子果

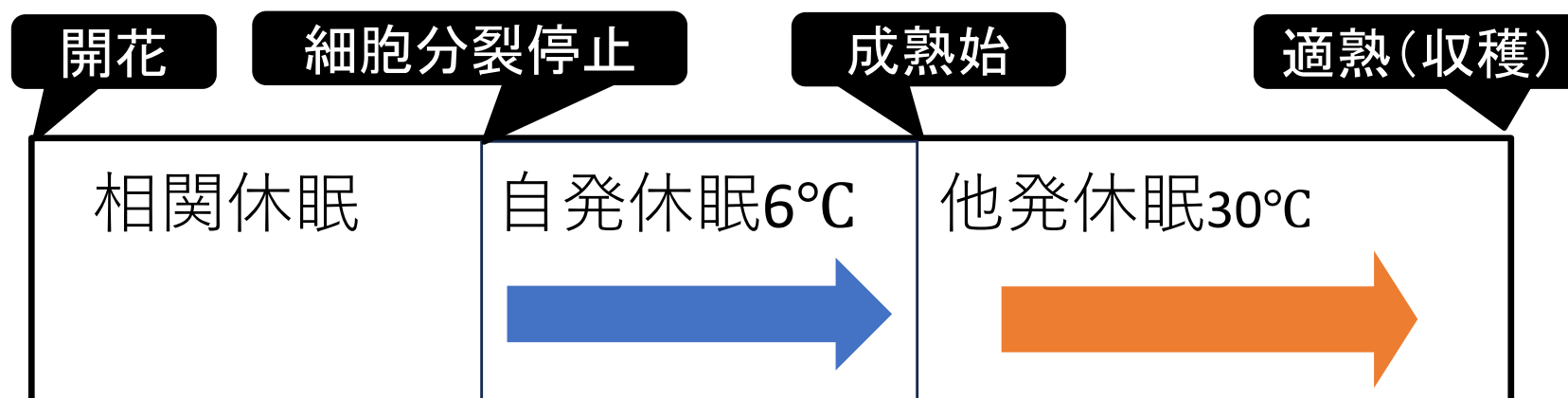


光合成  
の不足

→ 花芽不足  
→ 結実不良

(不完全花、胚珠の寿命短縮)

# 休眠ステージ



品種間の開花期の不一致

高温で進む

低温で進む

胚珠の退化 → 結実不良

- 開花・結実・双子果

- 新梢伸長期：摘芯（夏季剪定）、誘引、ねん枝  
新梢伸長抑制剤、環状剥皮、断根
- 花芽分化・形成期：樹上散水、灌水
- 開花期：人工授粉、ハチ、遮光

- うるみ果・果肉褐変

- 果実肥大・成熟期：枝吊り、誘引、白色反射シート、  
摘芯、葉摘み  
樹上散水、灌水、遮光資材、遮光剤