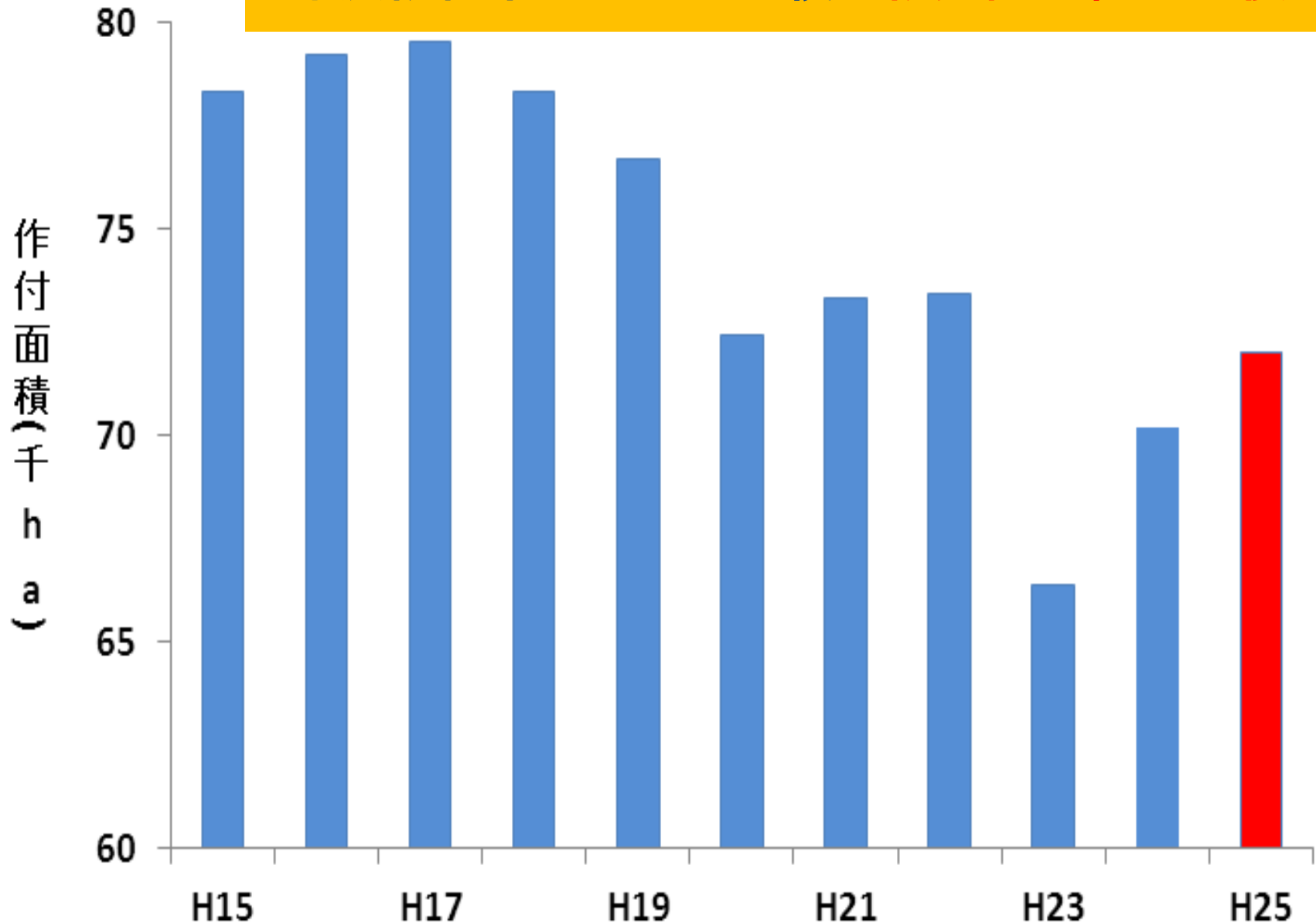


宮城県における2013年夏期の気象が 水稲収量と品質に及ぼした影響

菅野博英※・熊谷千冬※・大久保さゆり※※

※宮城県古川農業試験場・※※東北農研センター

- ・水稲作付面積→東日本大震災後徐々に回復
- ・津波被害市町村作付面積→被災前の約92%復旧



平成25年の収量と品質

1. 収量 552 kg/10a (前年 559 kg/10a)
作況指数 104 (前年 105)

2. 品質

1) 1等米比率

「ひとめぼれ」 95% (前年 88%)

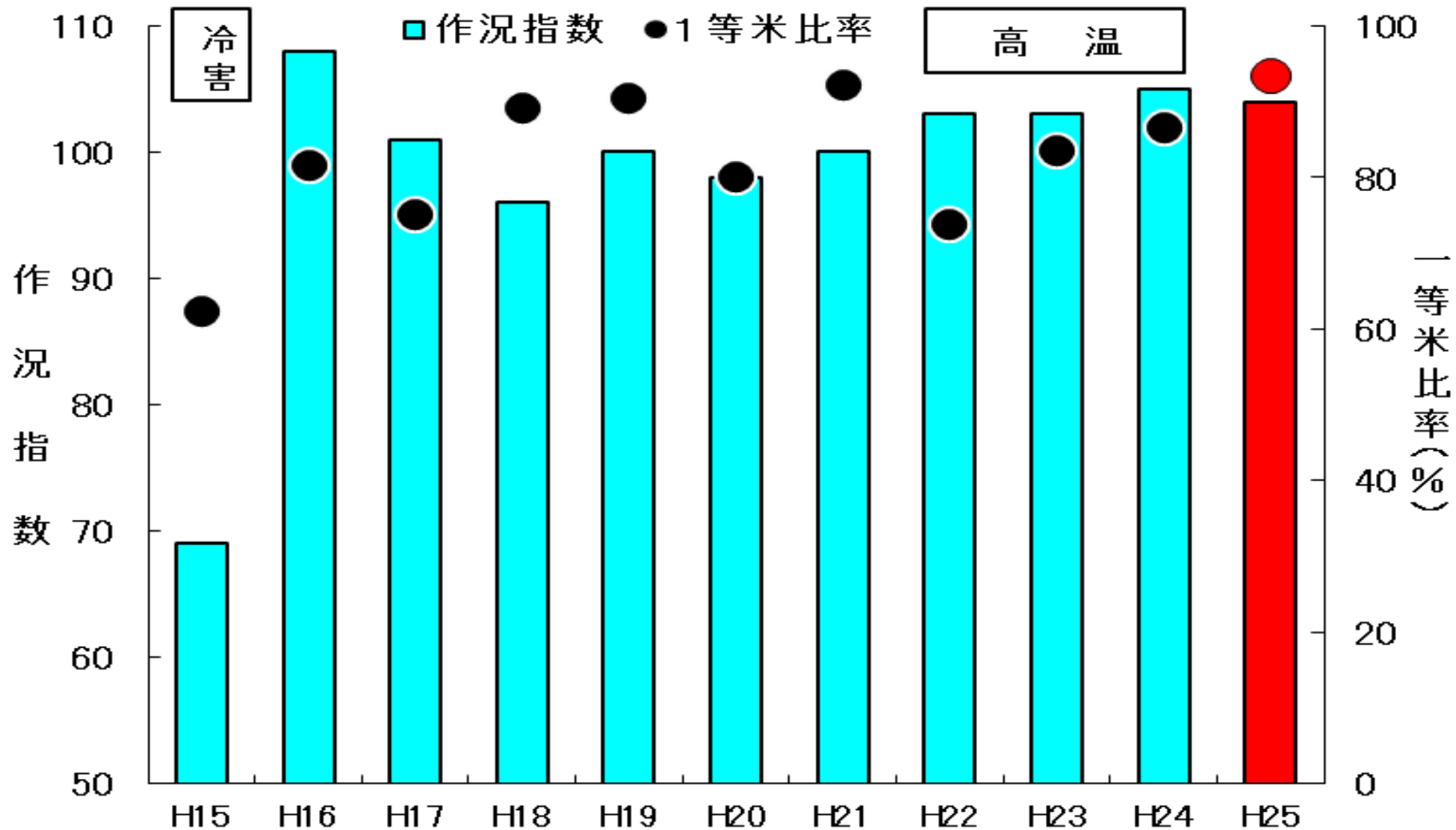
「ササニシキ」 87% (前年 44%)

2) 落等要因

充実不足, 斑点米 (カメムシ)

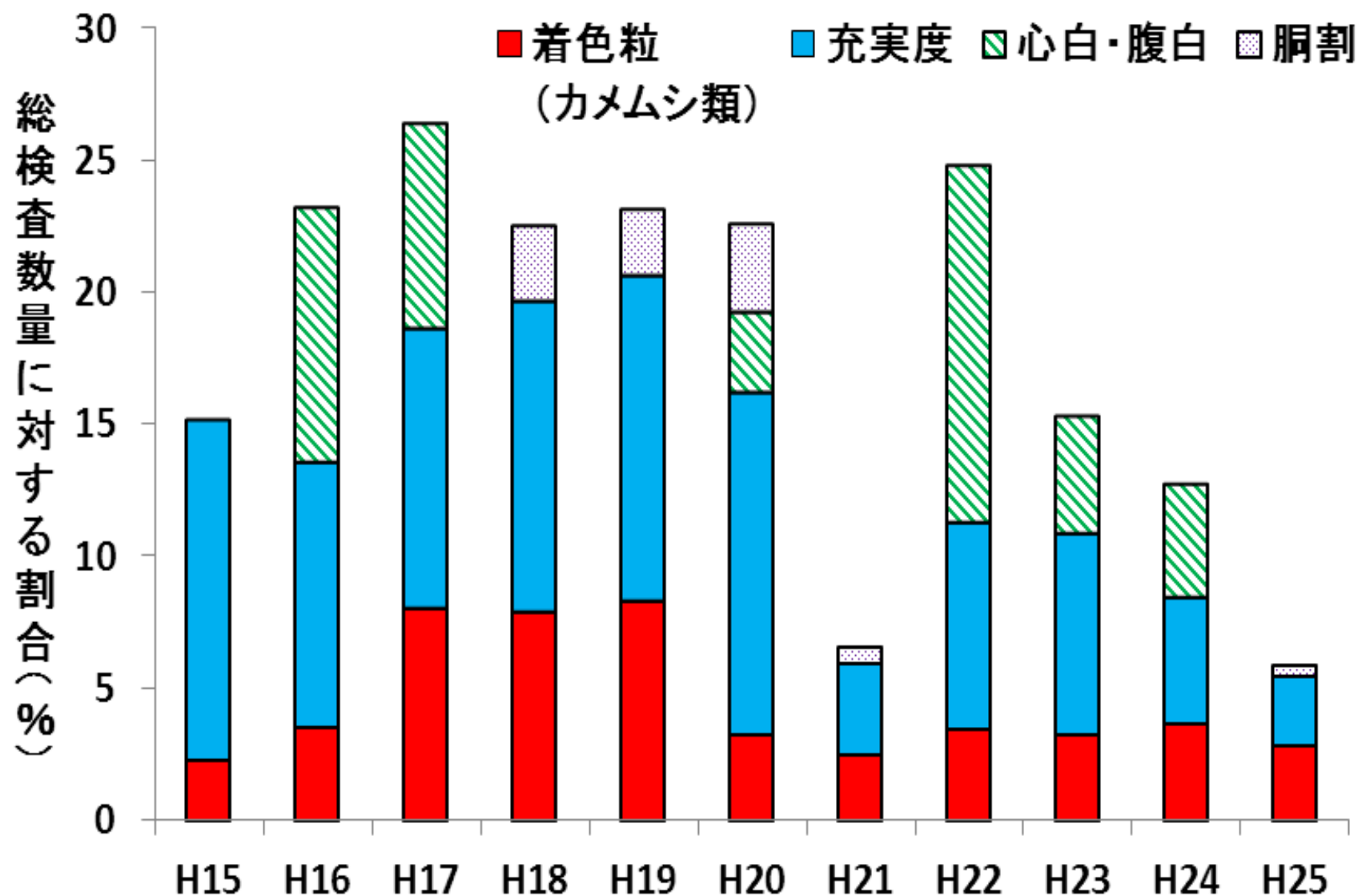
(前年: 白未熟粒, 充実不足)

作況指数と1等米比率（H26/1現在）

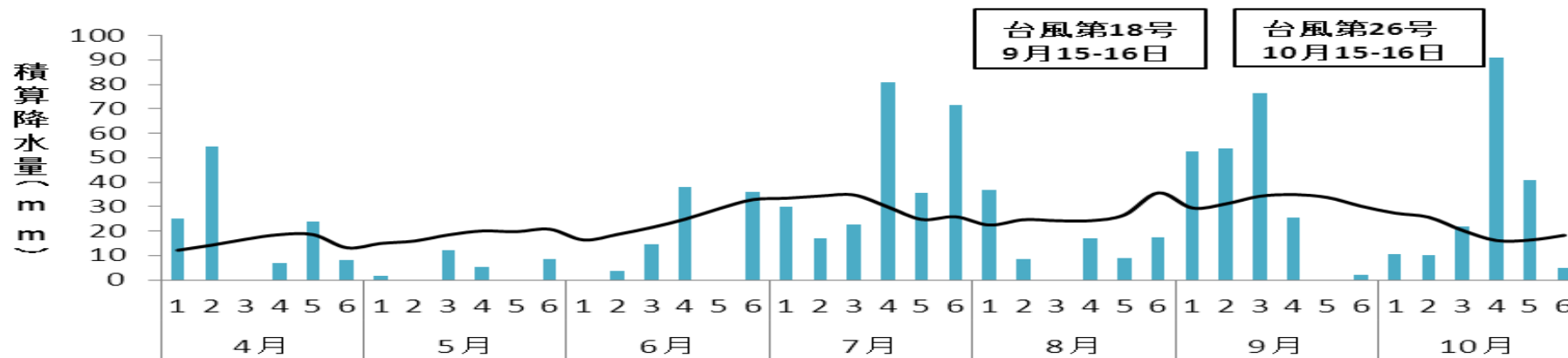
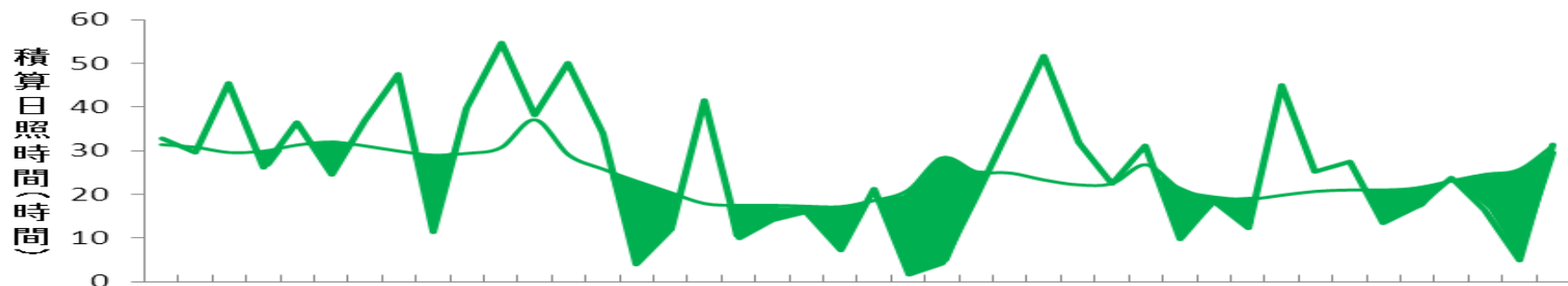
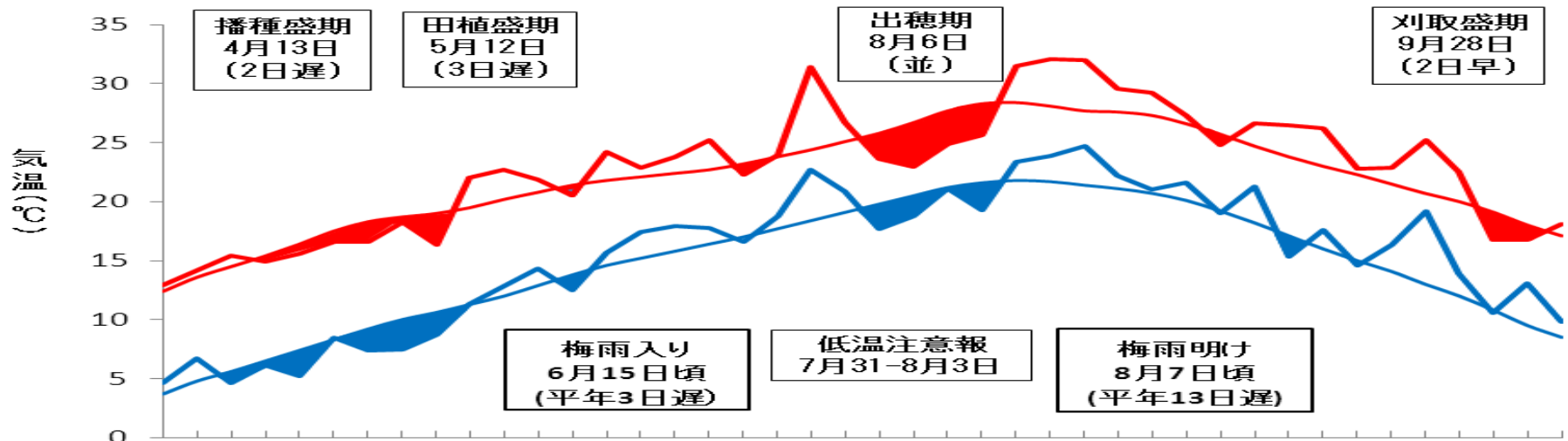


●冷害年：H15 ●高温年：H22, H23, H24 ●日照不足年：H17, H20

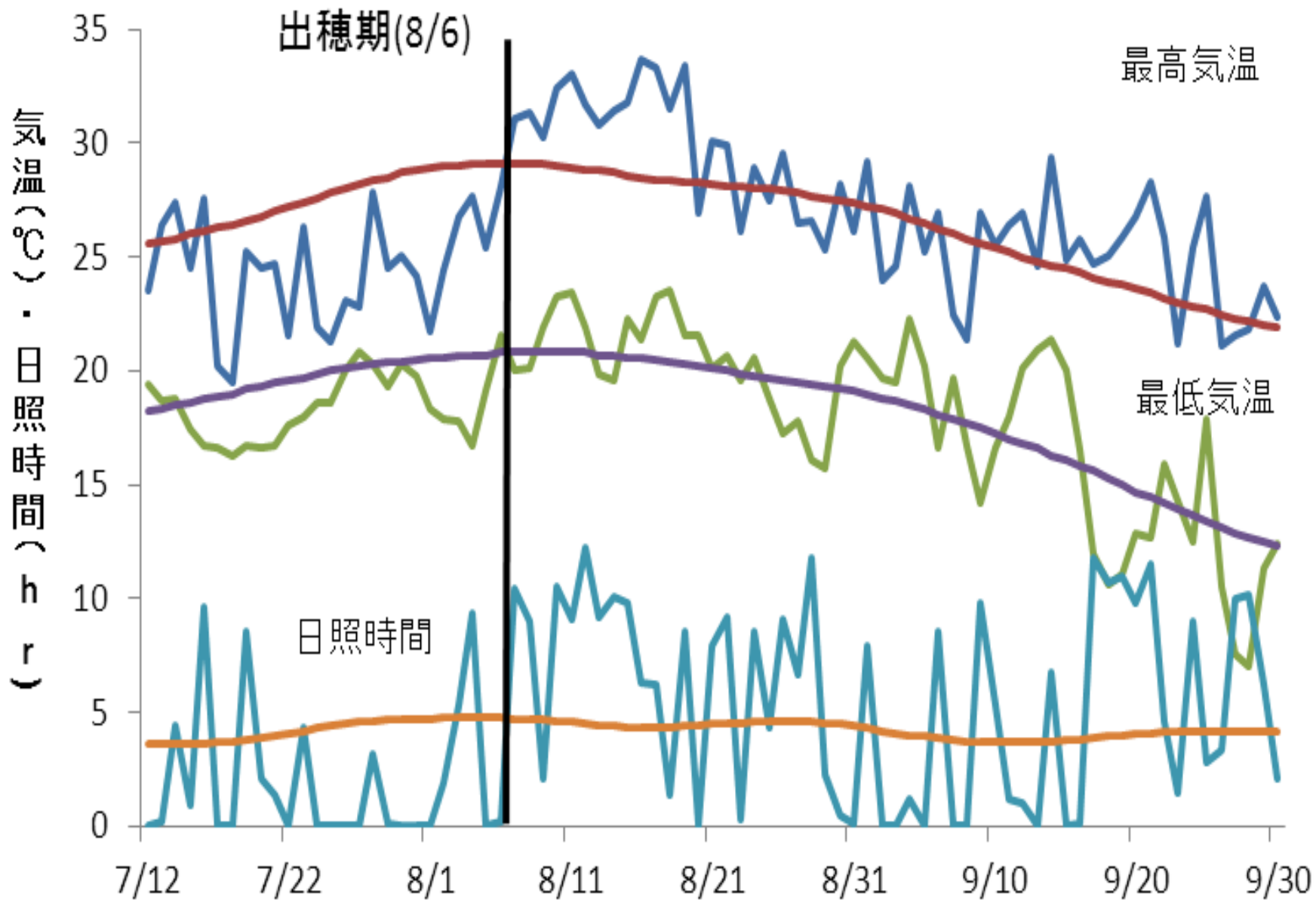
2等米以下の落等要因（H26/1現在）



平成25年半旬別気象経過(仙台アメダス:4月~10月)

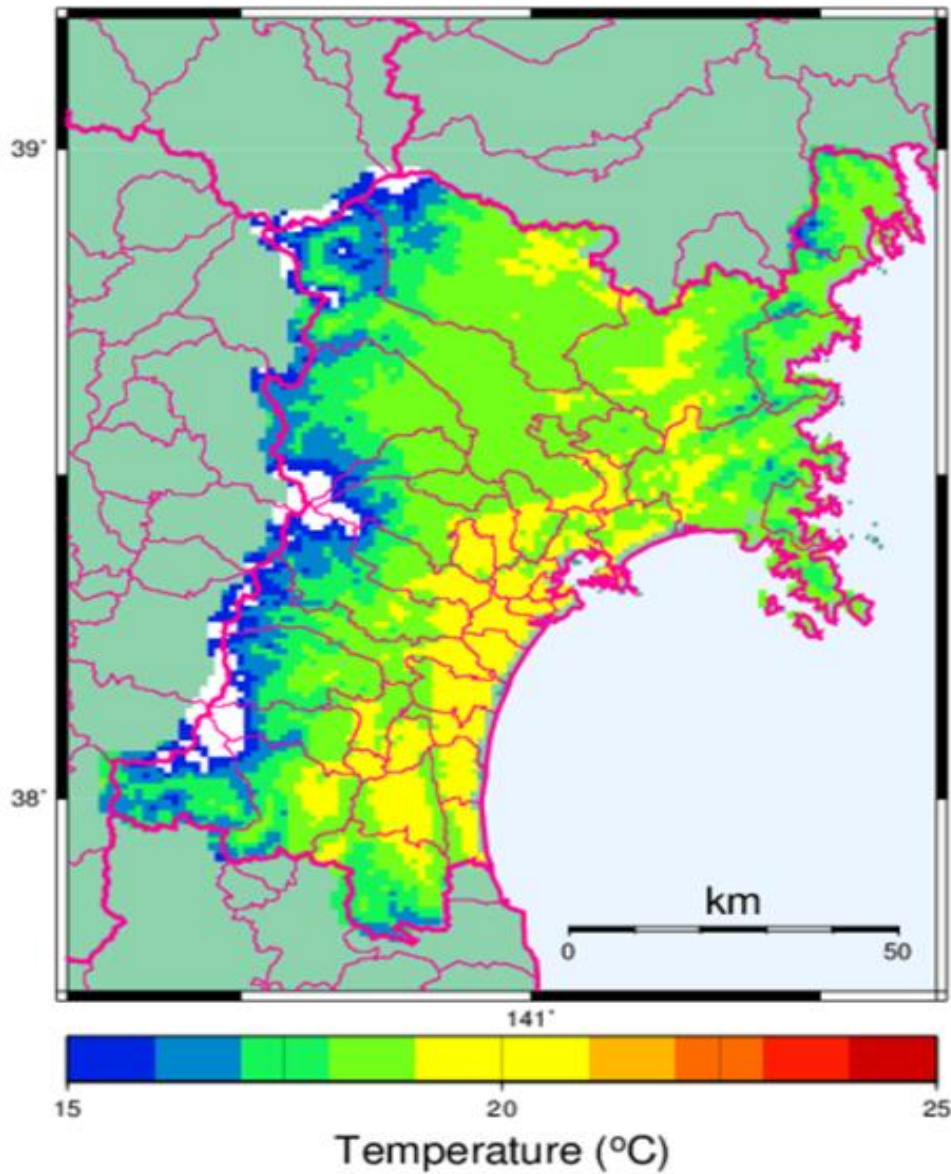


出穗前：低温寡照 →， 出穗後：高温多照

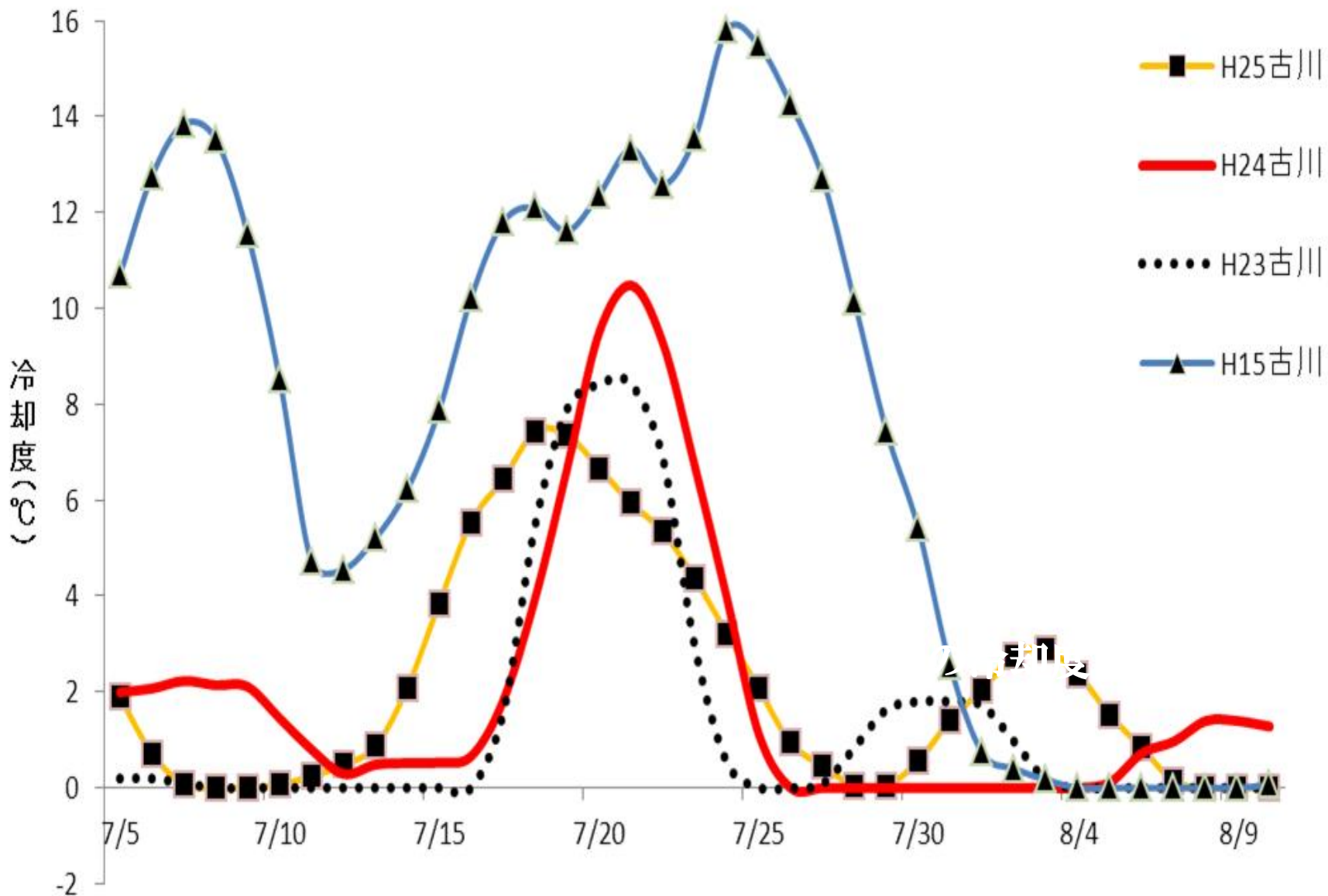


出穂前25日間の最低気温

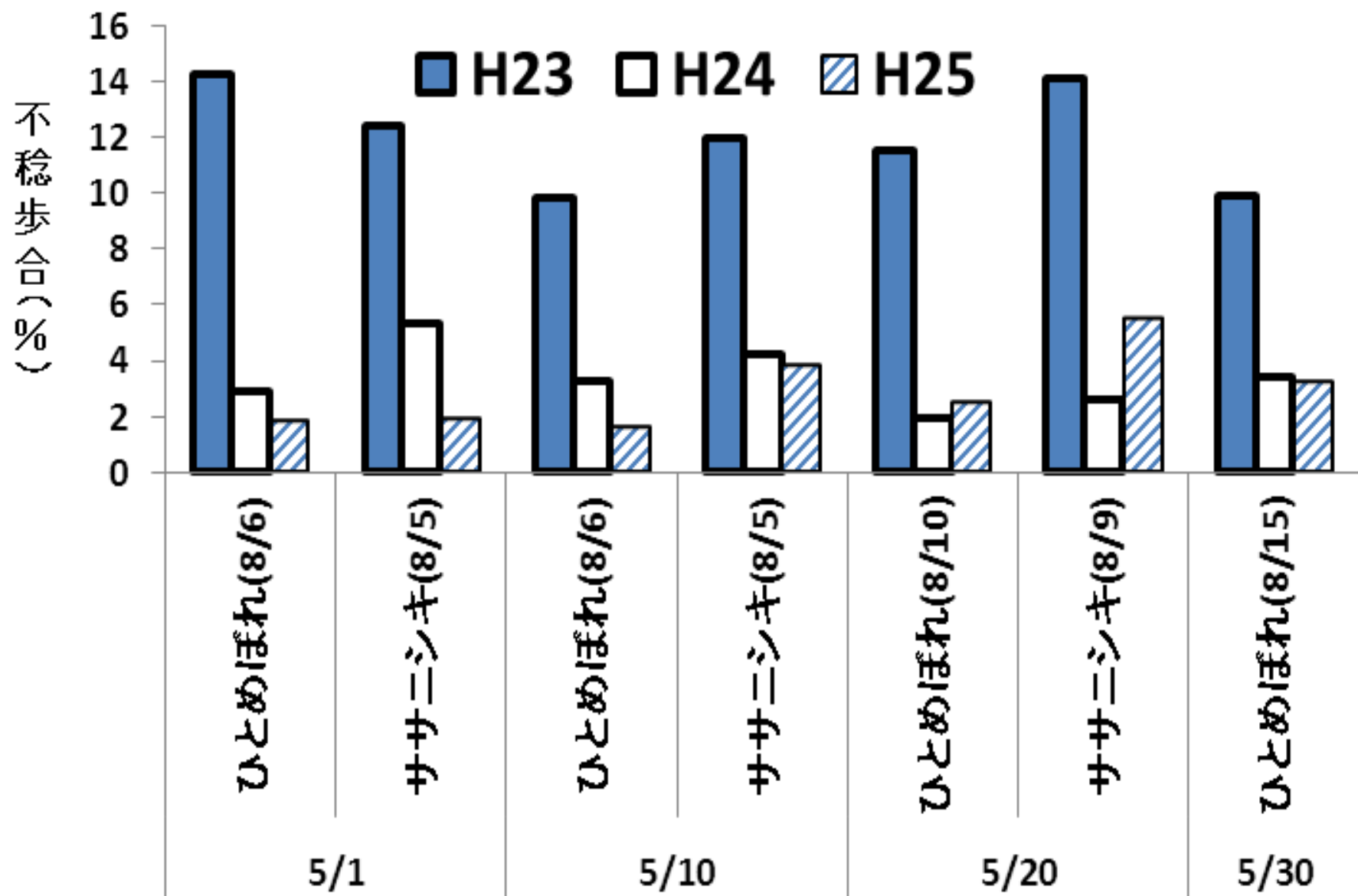
2013/7/16-8/5 min



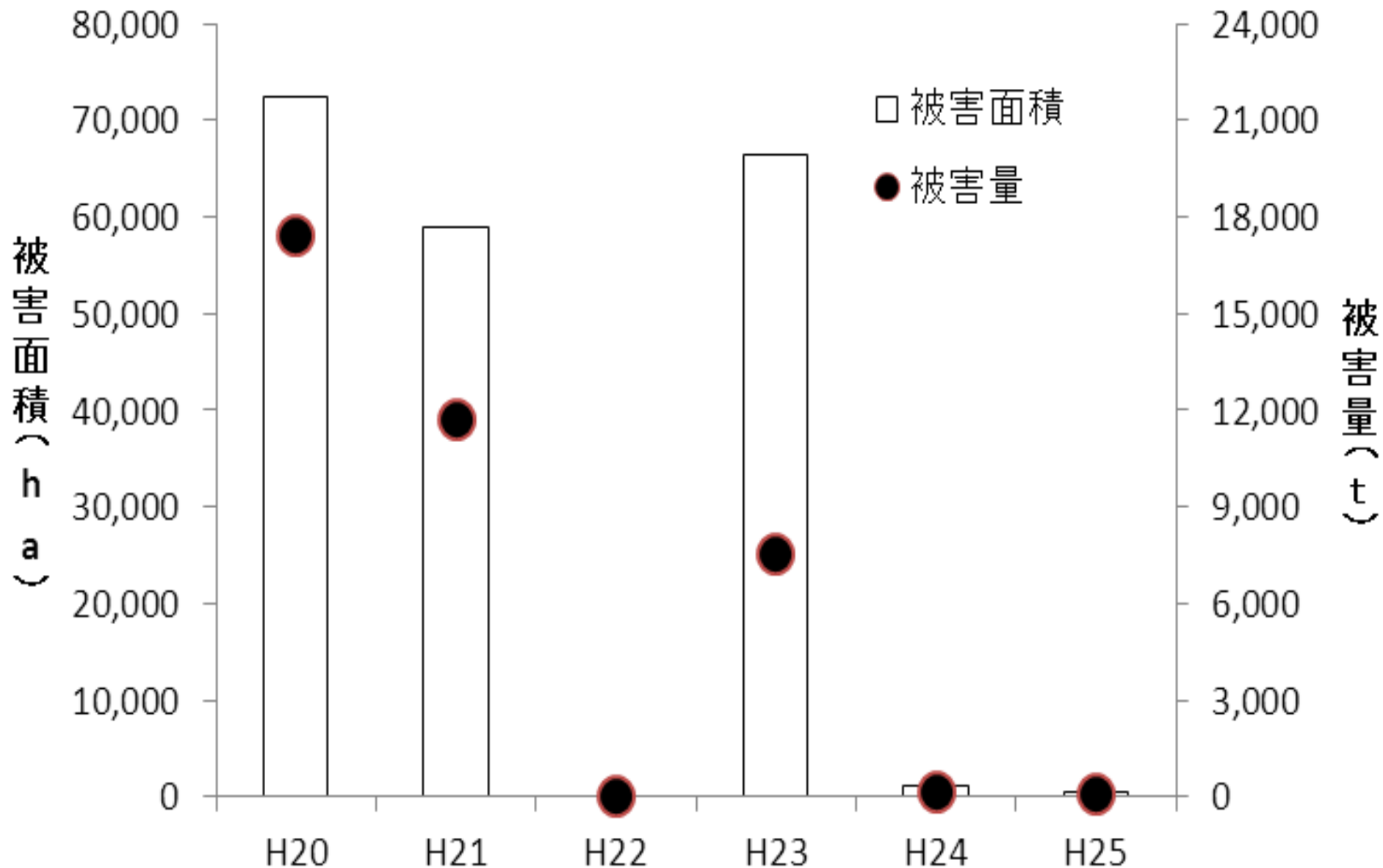
低温7月中下旬，長期間発生(H23,H24と類似)



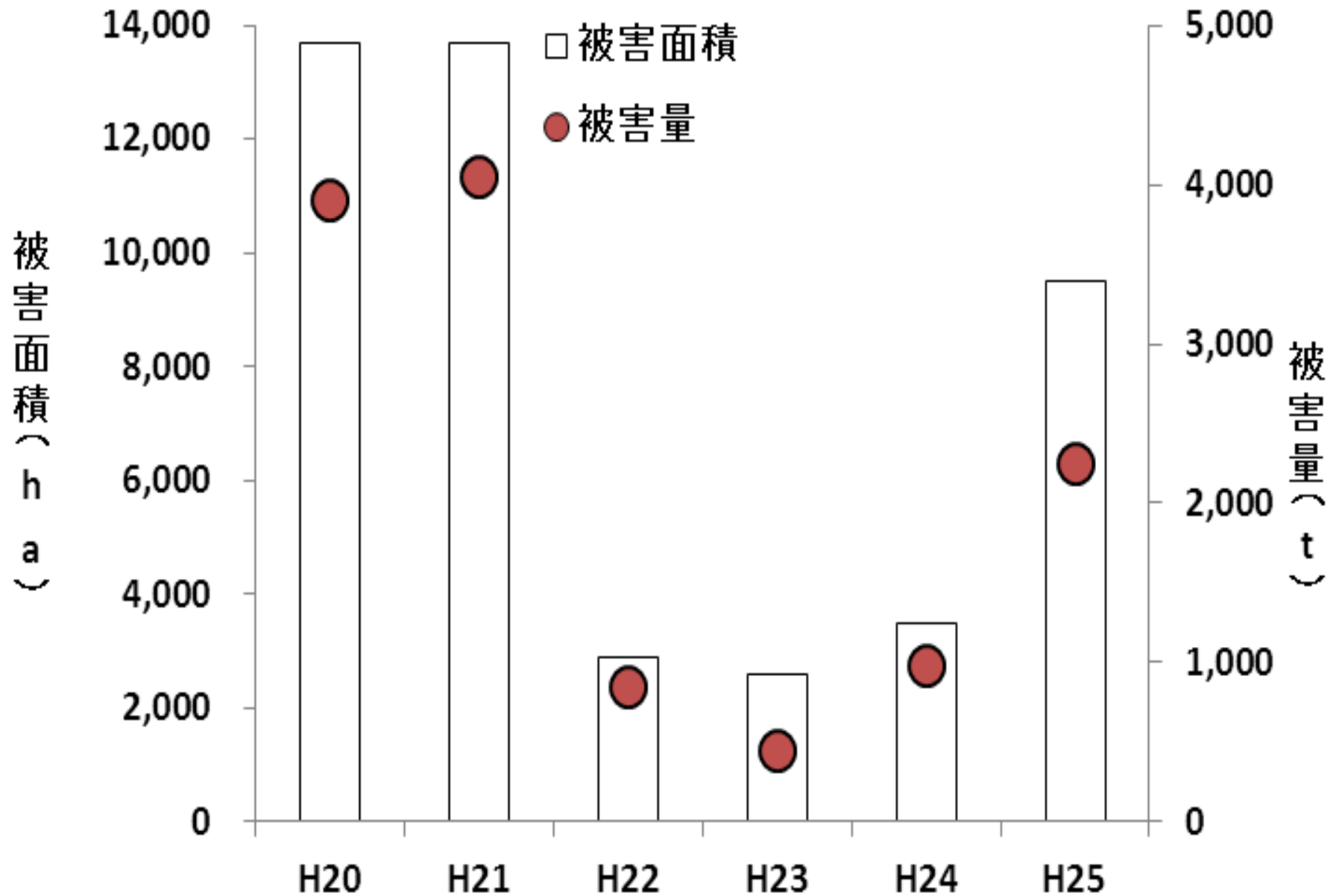
不稔・冷害発生少移植期別の不稔歩合(古川農試)



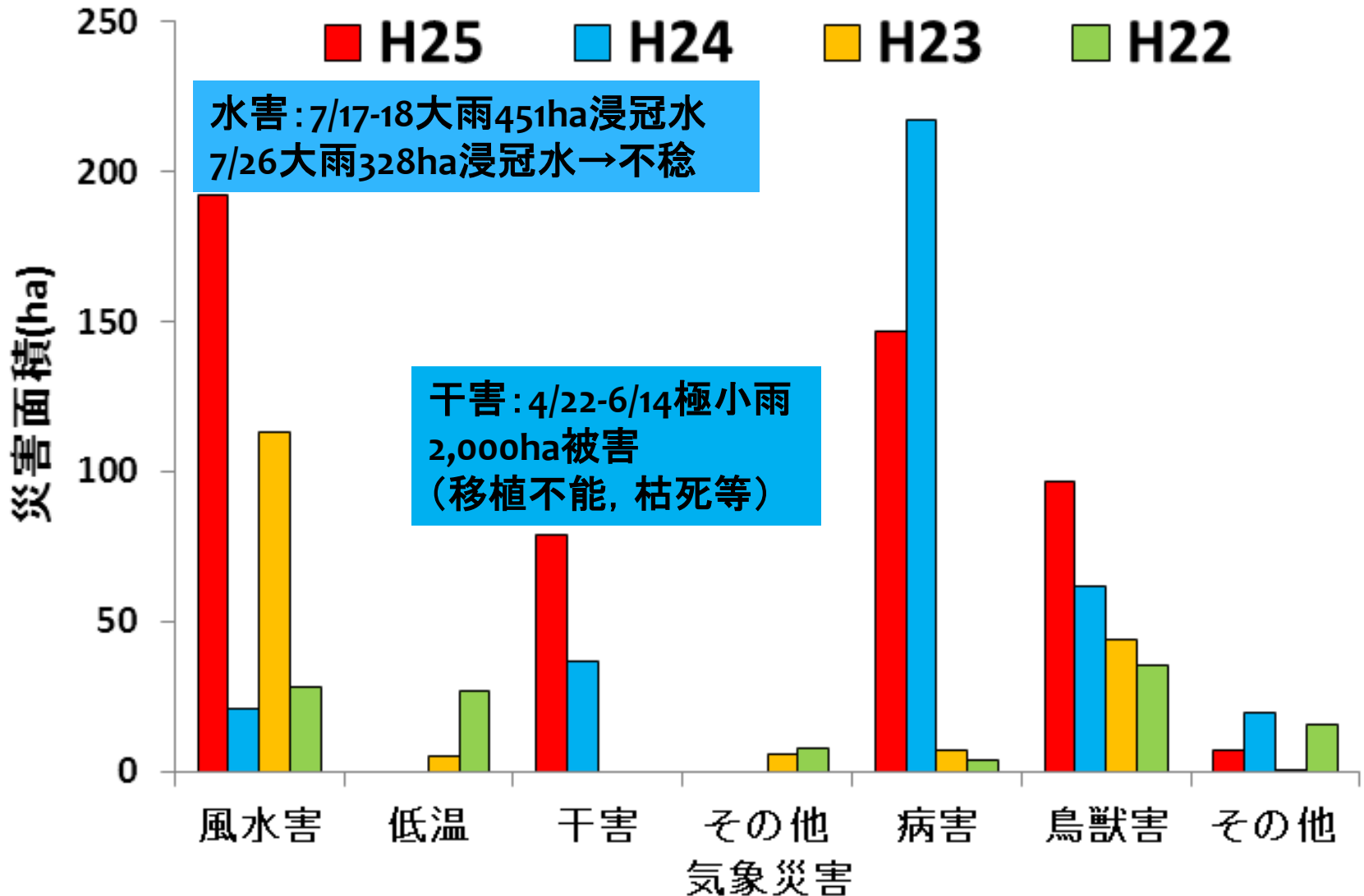
不稔・冷害発生少 冷害(農林水産省)



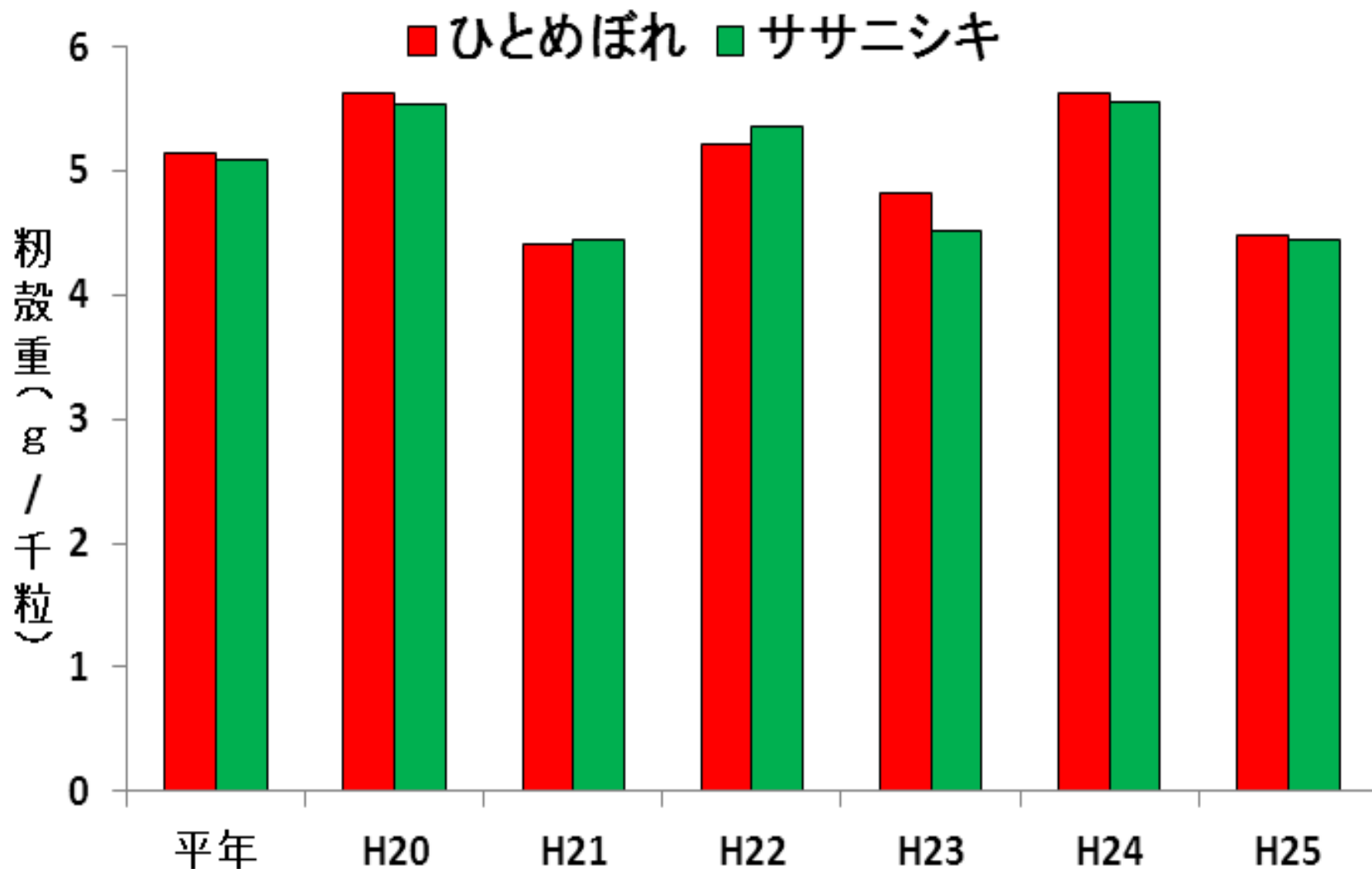
葉いもち多・穂いもちやや少 いもち病被害面積(農林水産省)



水稻共済災害別面積(NOSAI宮城) ※共済金対象面積

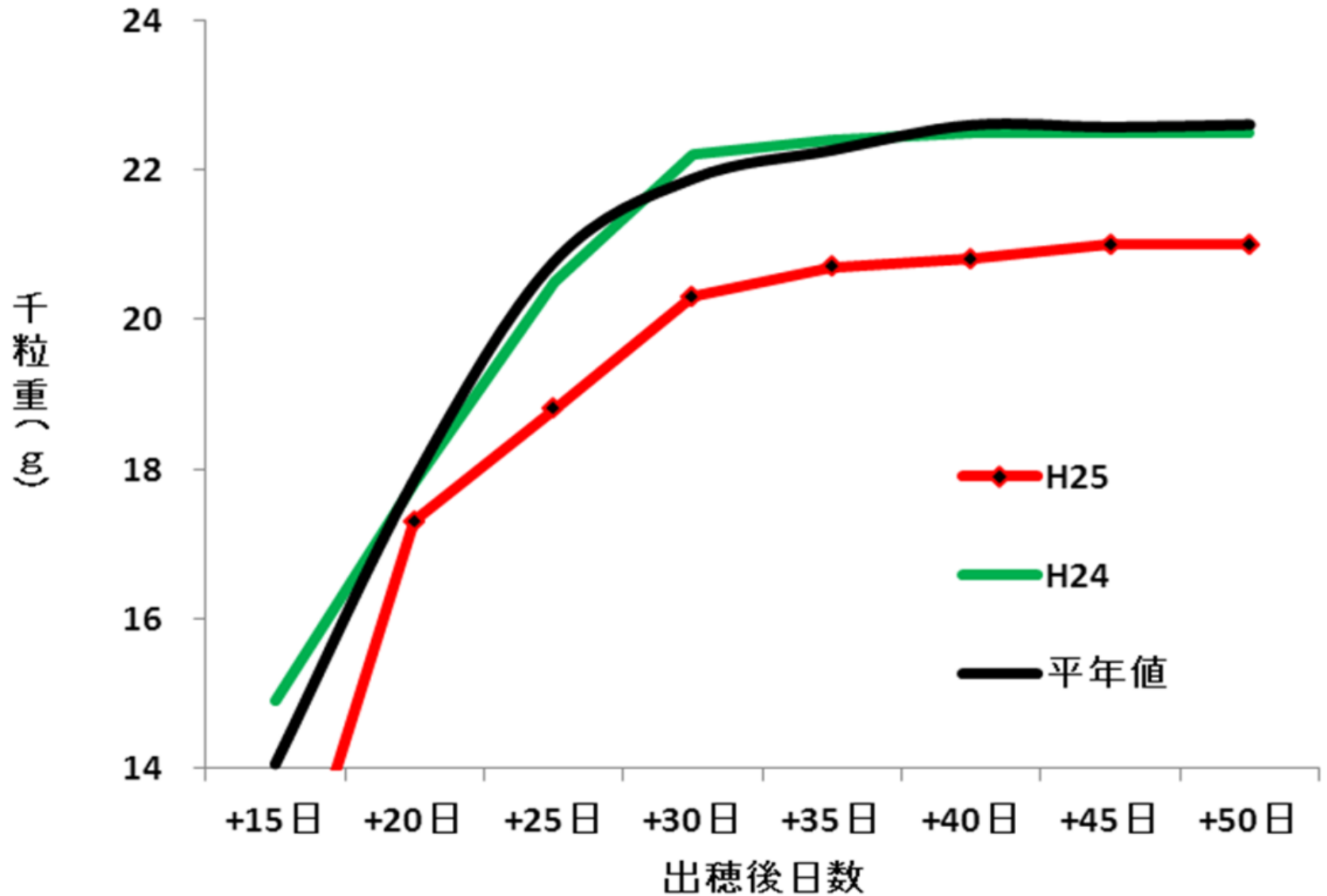


H25 粳穀重→平年より小さい(県生育調査ほ)



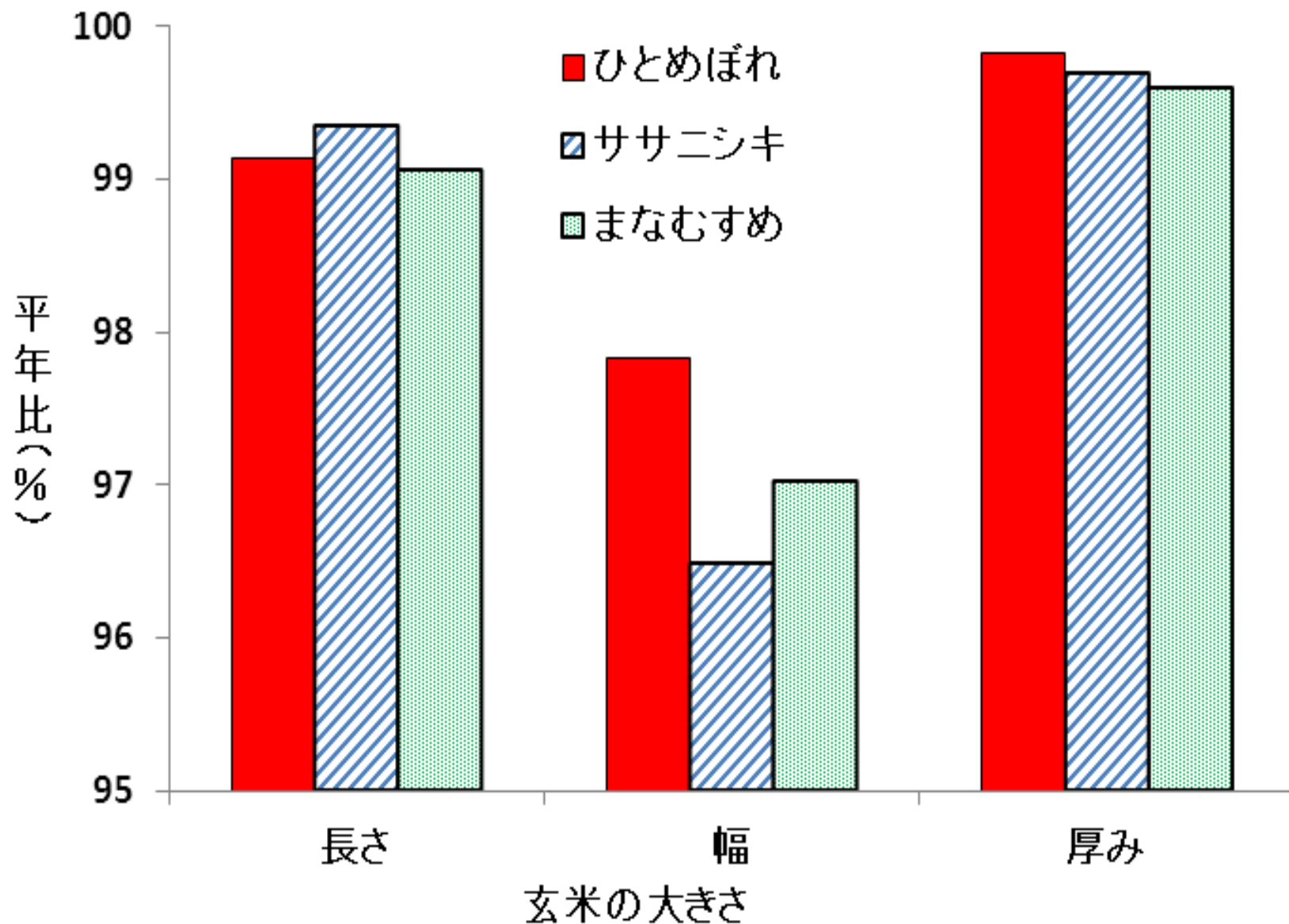
粳穀重 = 粗粳重 - 粗玄米重

H25: 玄米小さい(古川農試)

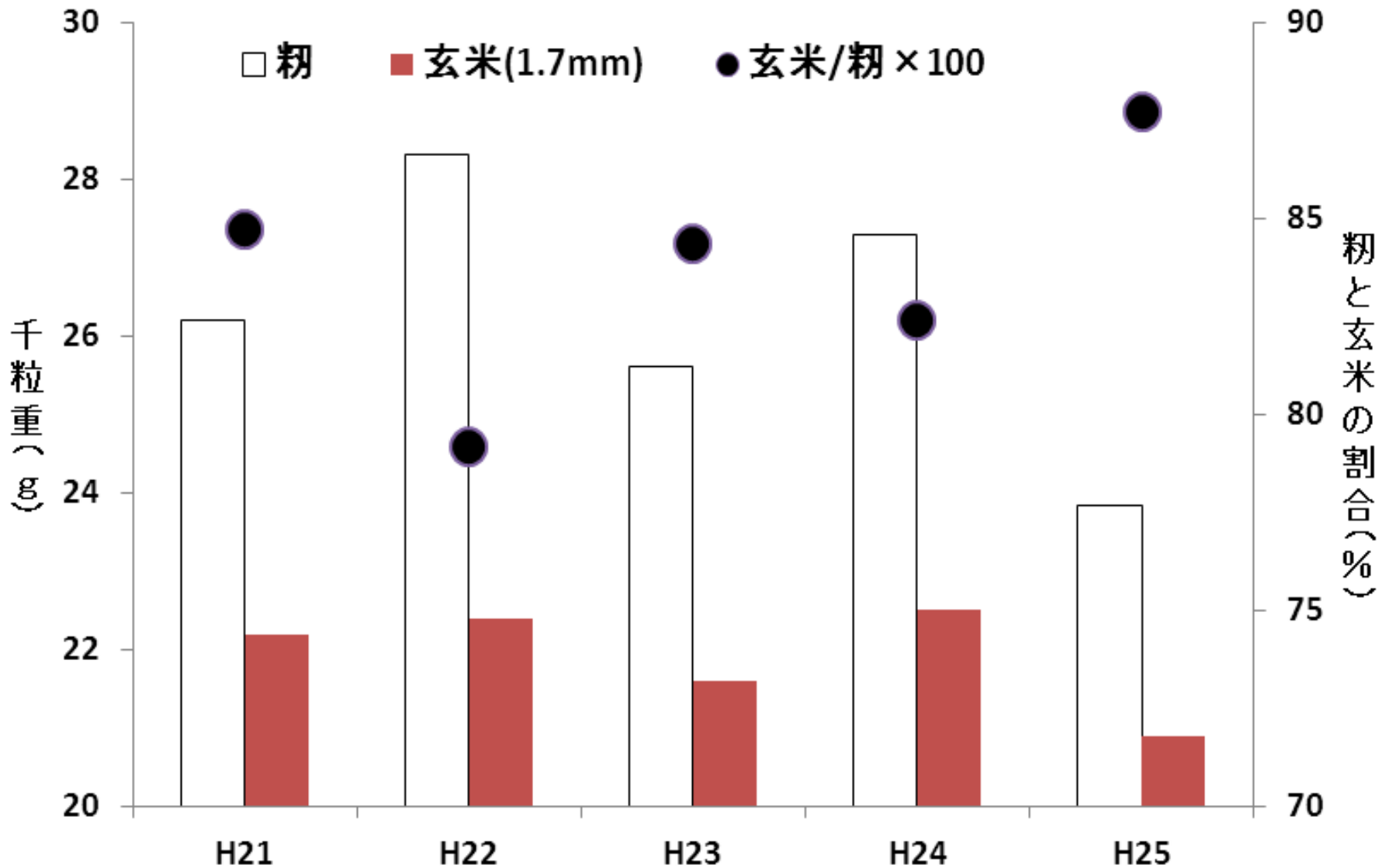


玄米の大きさの推移

H25玄米の大きさ→平年より小さい(県生育調査ほ)

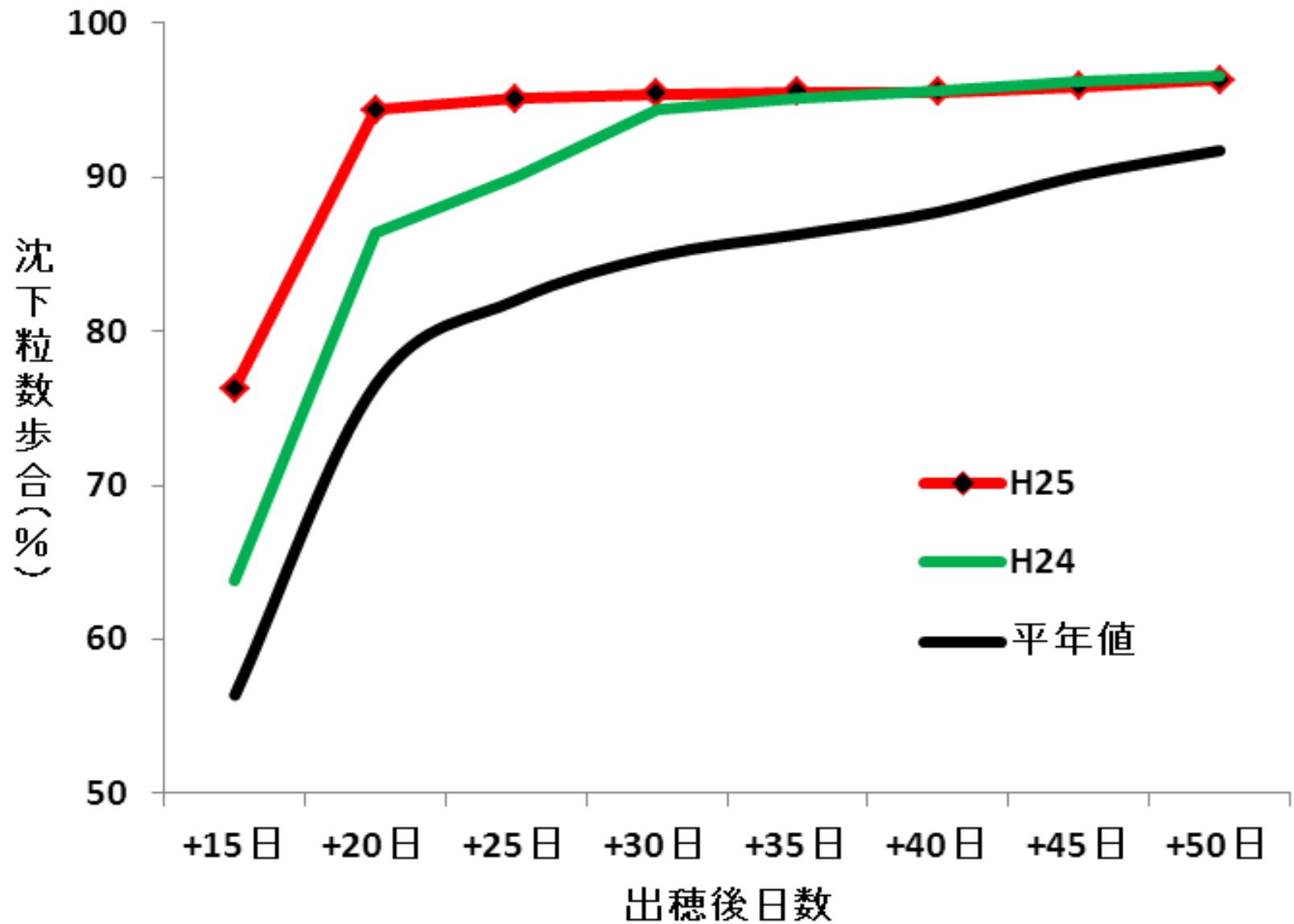


H25 粳と玄米:小さく, 充填率大きい(古川農試)

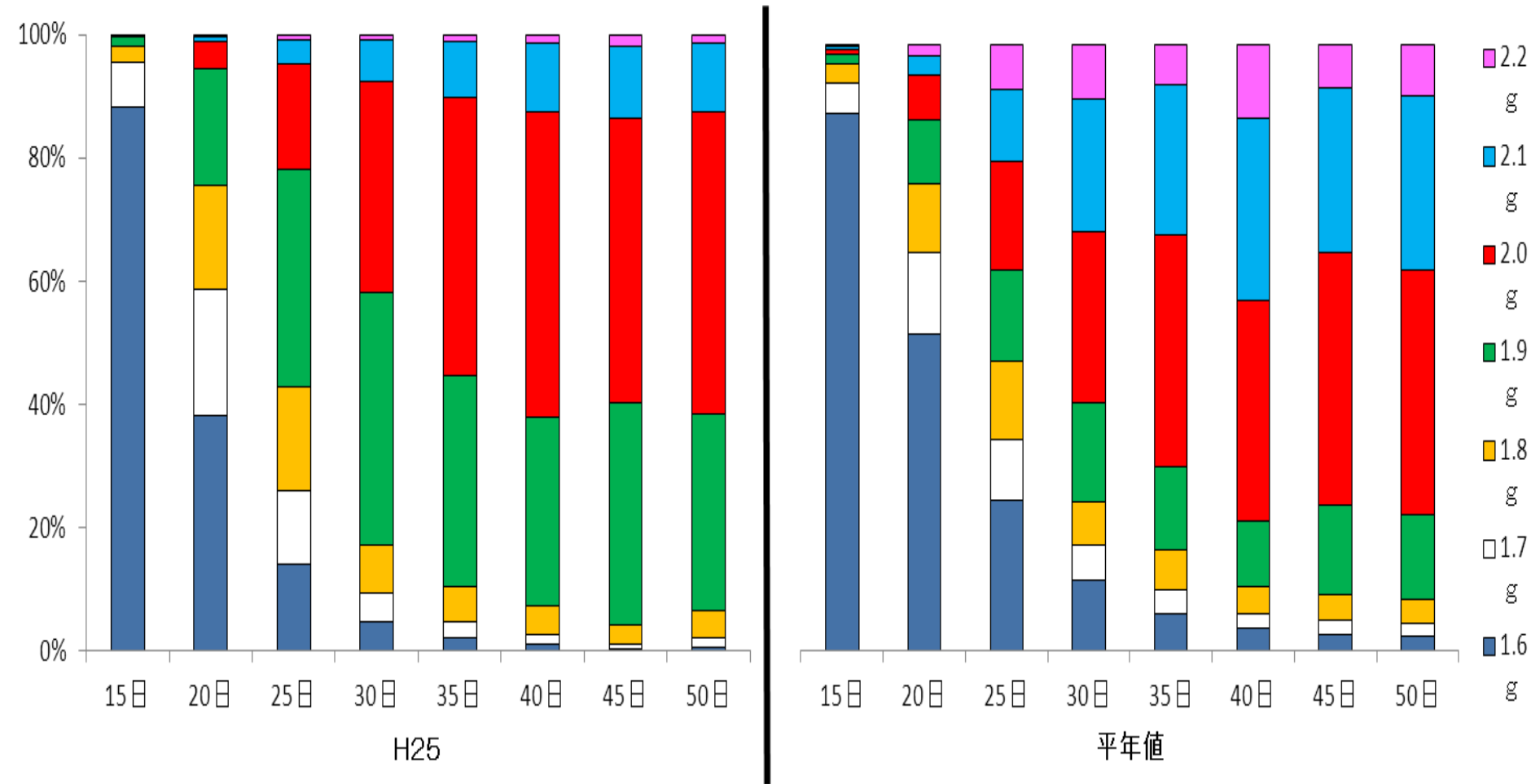


● 粳に対する玄米の充填割合

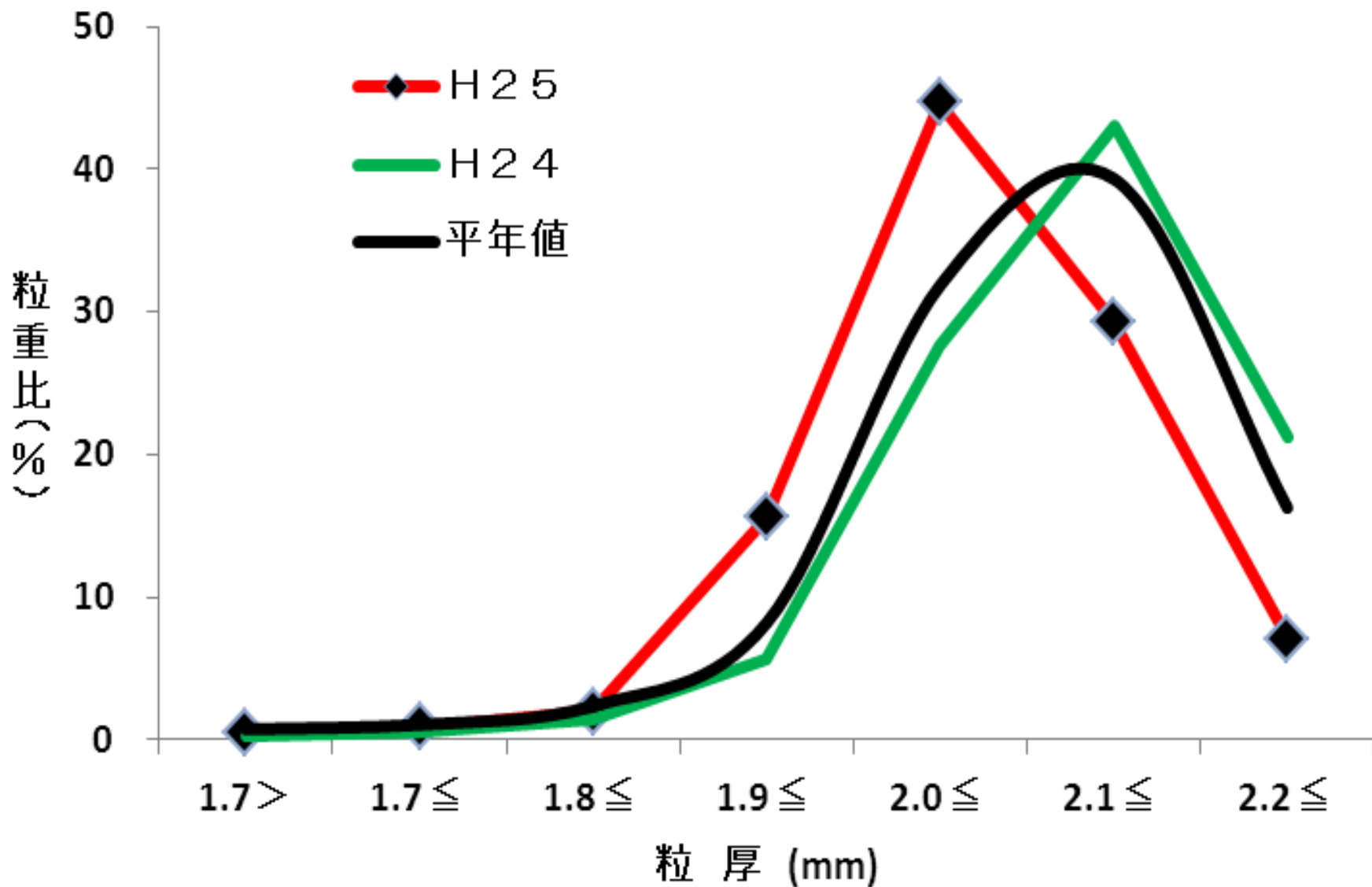
H25: 登熟急激に促進(古川農試)



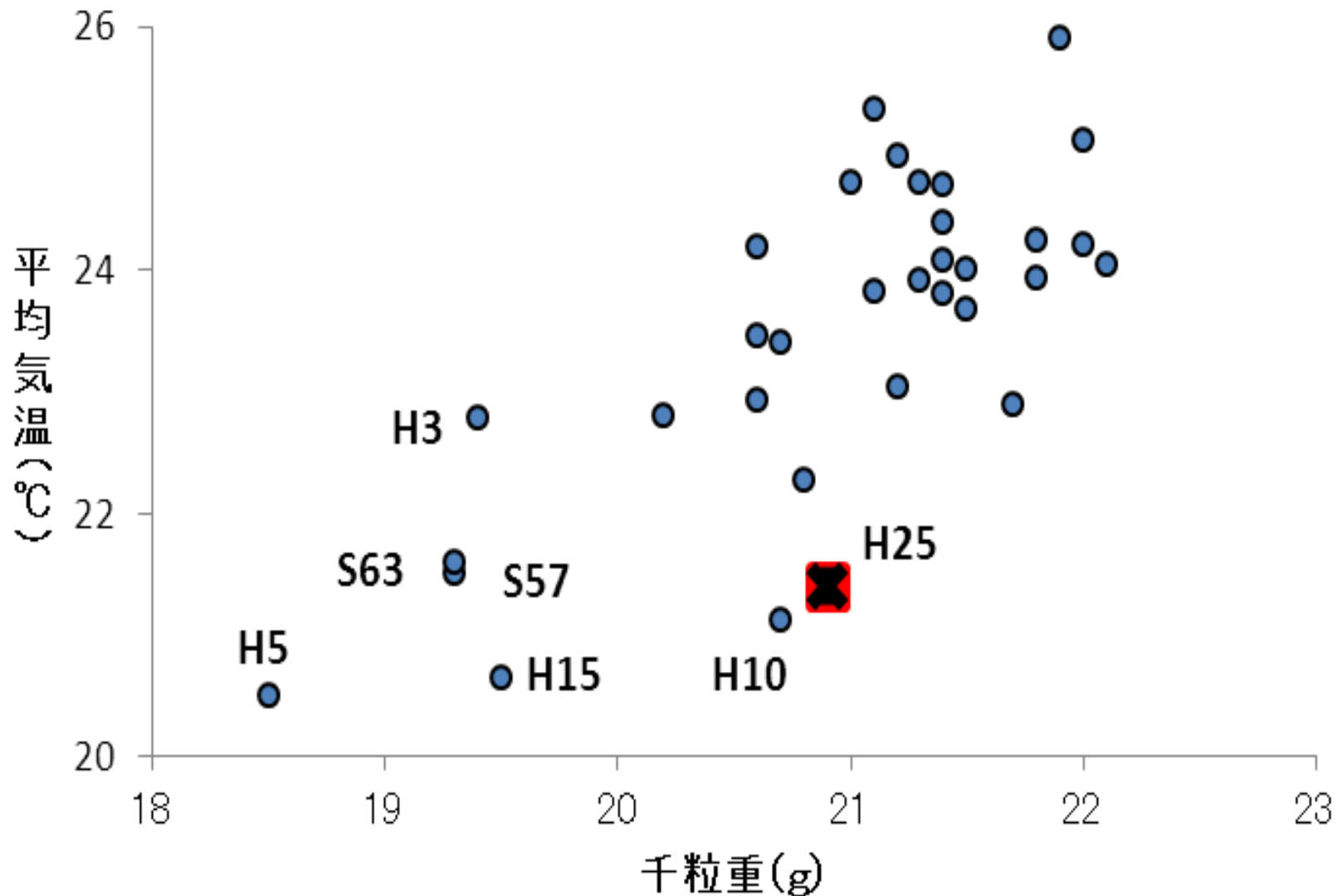
H25 玄米2.0mm主流(古川農試)



H25 くず米少, 玄米小さい(古川農試)

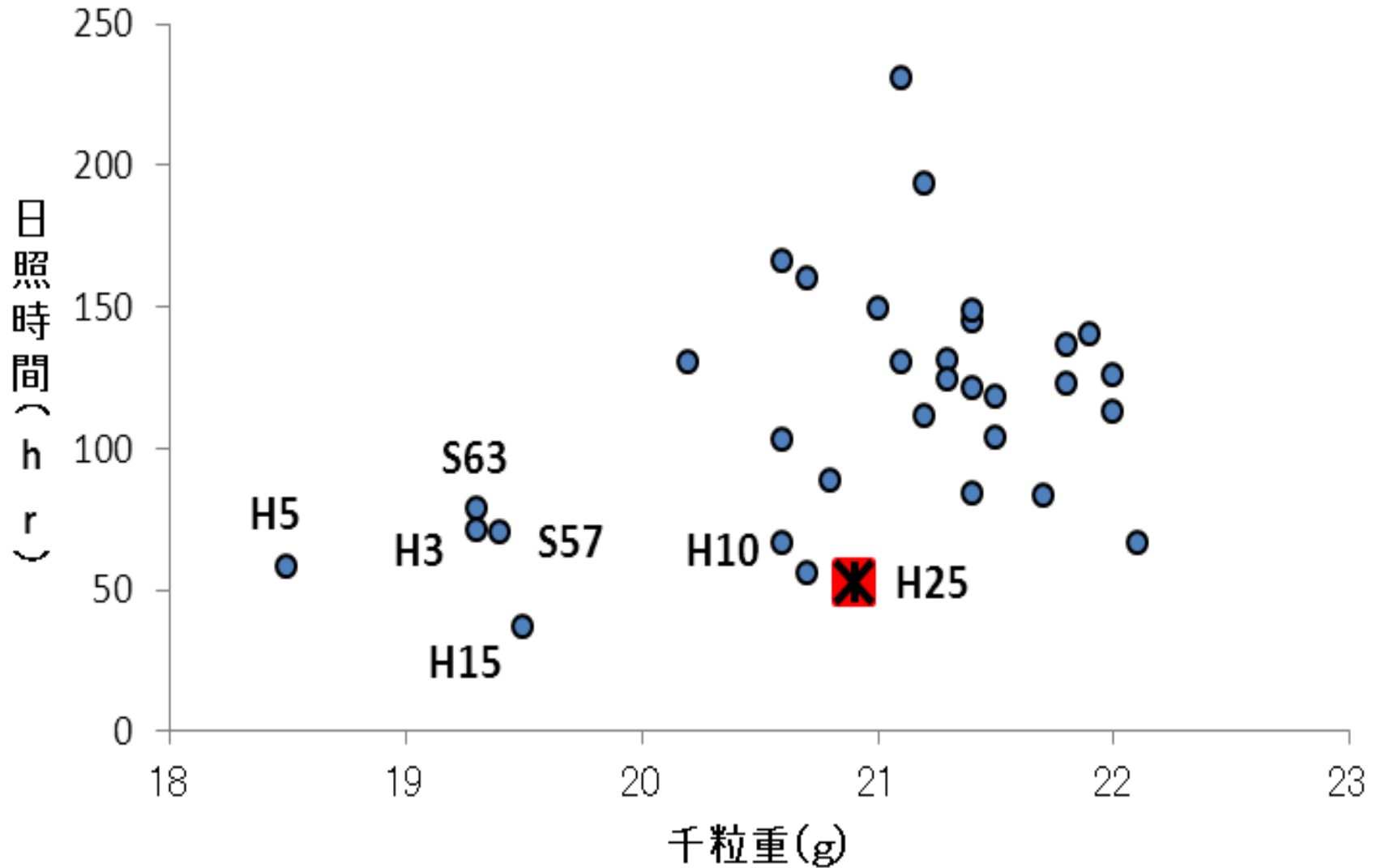


冷害, 日照不足年次と同様の傾向
出穂前25日間の気象と千粒重(東北農政局, 仙台アメダス)



平均気温と千粒重

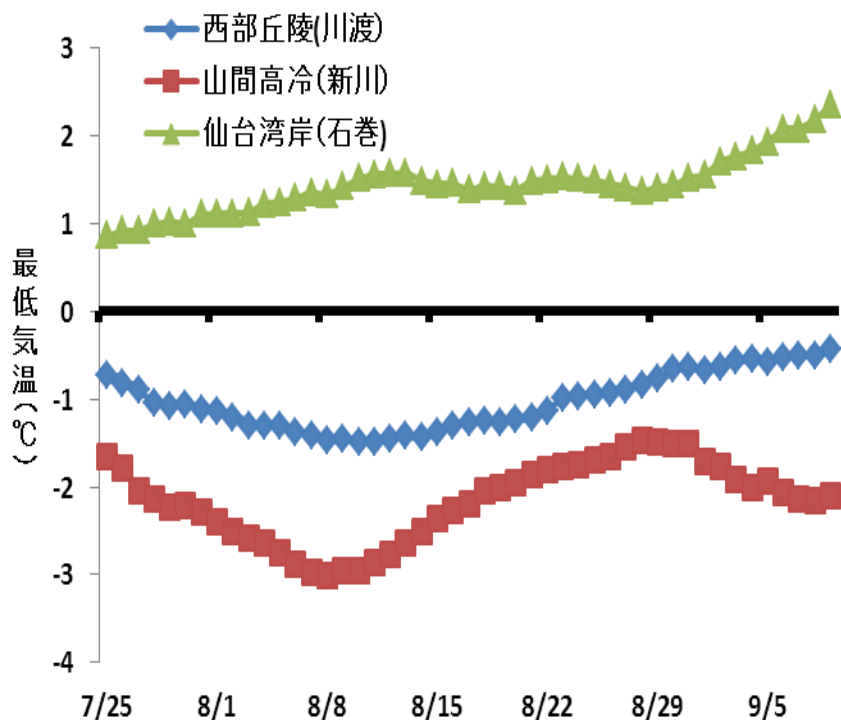
冷害, 日照不足年次と同様の傾向
出穂前25日間の気象と千粒重(東北農政局, 仙台アメダス)



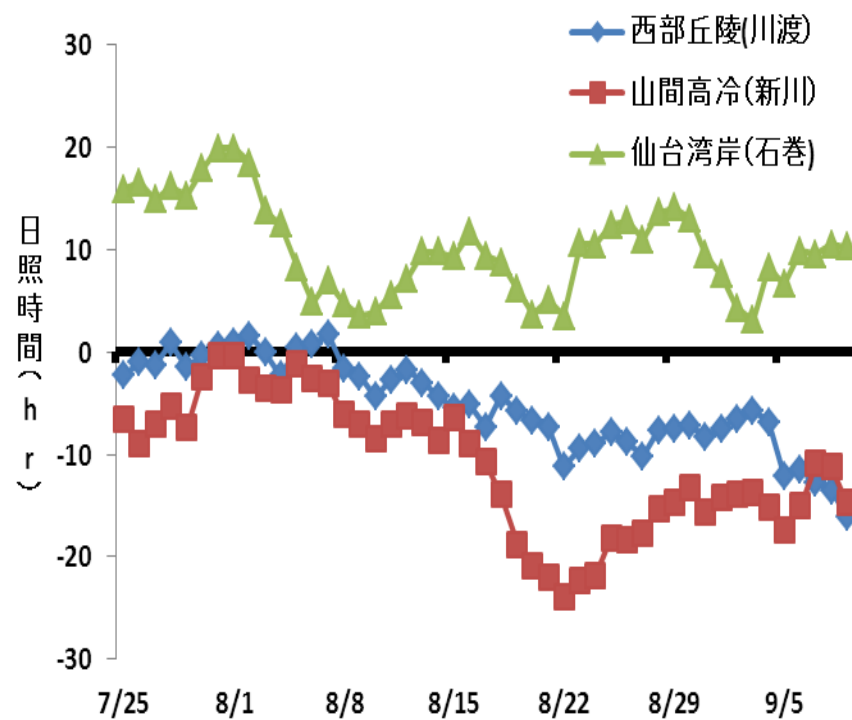
日照時間と千粒重

地域間差：西部丘陵・山間高冷<平坦部

- 平坦部より気温が低く，日照時間短い → 千粒重少
- 4～5月干害，いもち病の発生，獣害



出穂後20日間の最低気温



出穂後20日間の日照時間

※北部平坦(古川)との比較

収量の特徴

• 作況指数104 → 現場では・・・

• 低収要因

1) 出穂前の低温寡照

→ 籾殻の肥大が抑制，いもち病の発生
標高が高い地帯の影響大

2) 出穂後の高温多照

→ 玄米の登熟促進

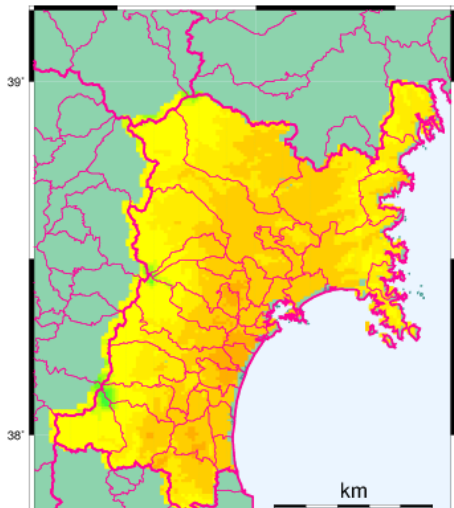
→ 籾(外側)が小さく，玄米(内側)が限界，小型化

→ 低収

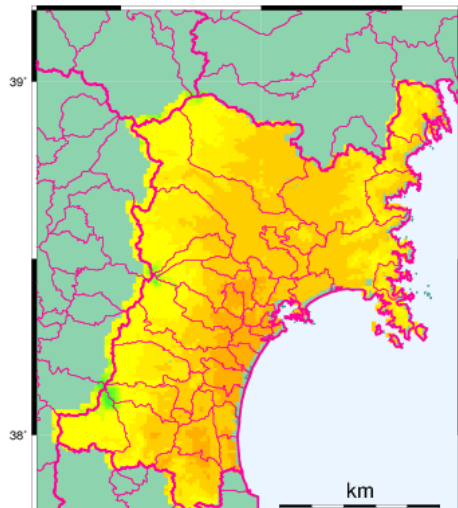
出穂後20日間の平均気温 (上2013年, 下平年)

(左:出穂始期<8/3>、中央:出穂期<8/6>、右:出穂終期<8/14>)

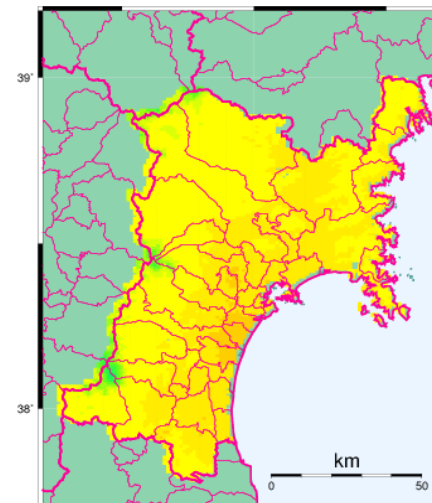
2013/08/4-08/23 mean



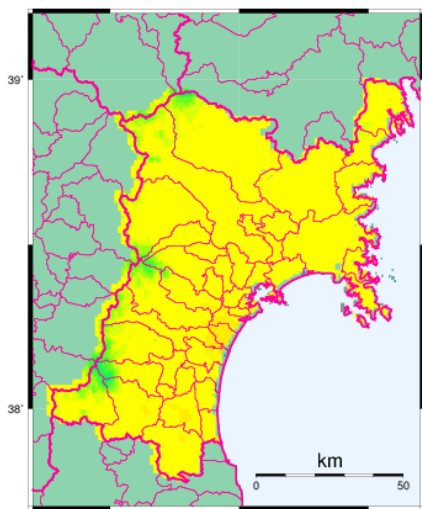
2013/08/7-08/26 mean



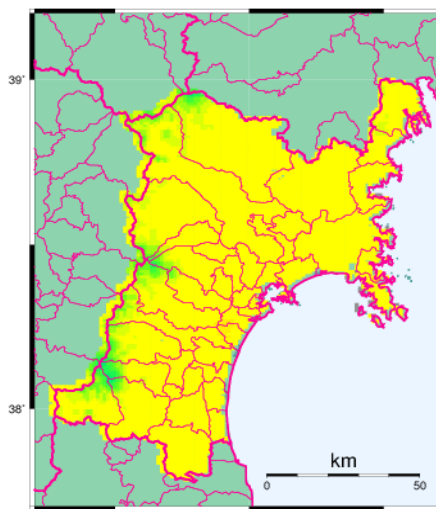
2013/08/15-09/03 mean



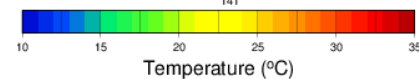
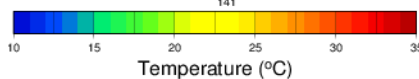
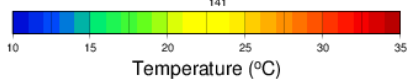
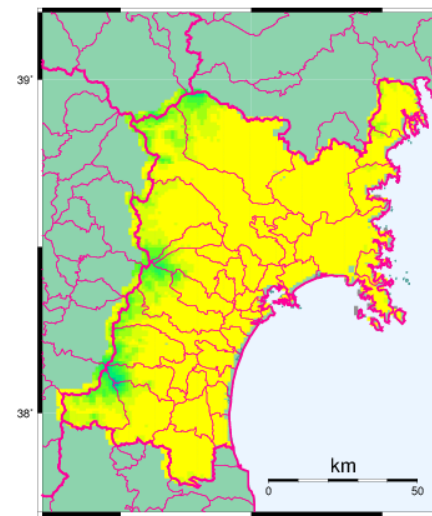
08/4-08/23 mean



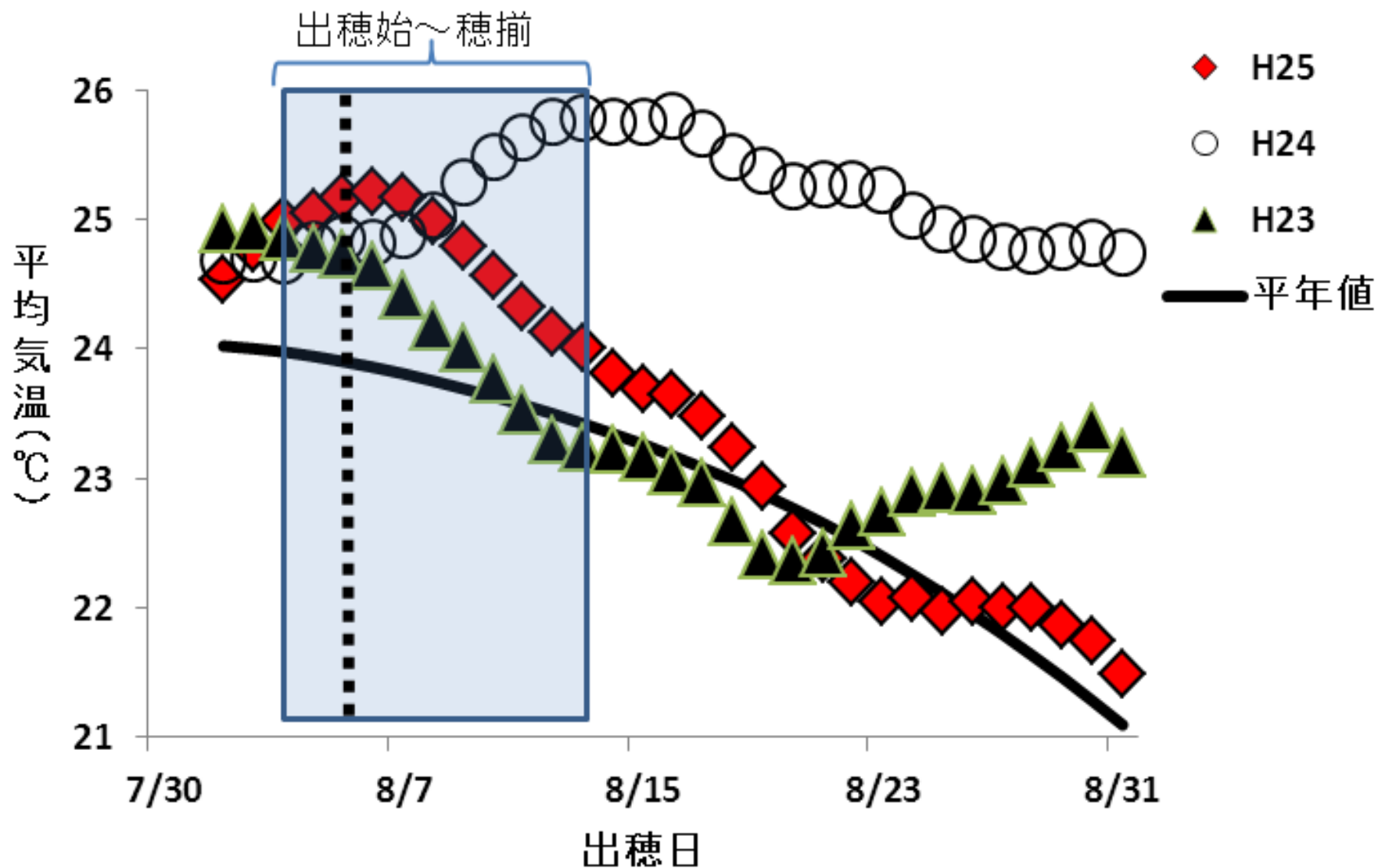
08/7-08/26 mean



08/15-09/03 mean



平年より気温が高い(古川アメダス)

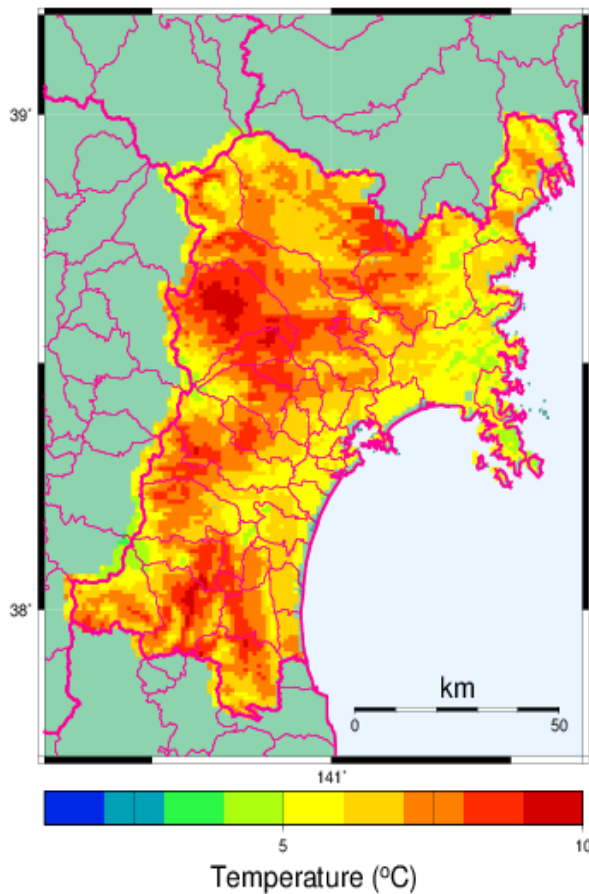


出穂後20日間の平均気温

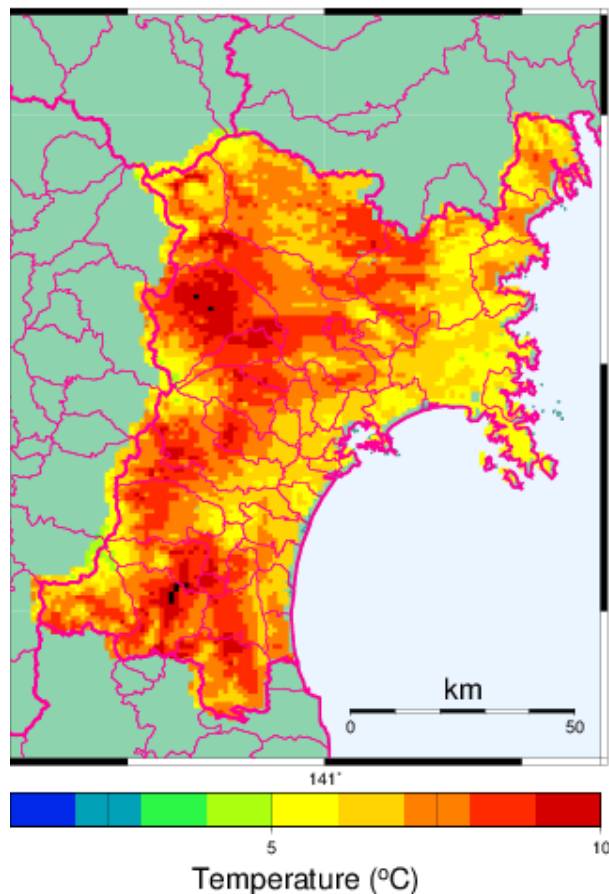
出穂後20日間の日較差

(左:出穂始期<8/3>、中央:出穂期<8/6>、右:出穂終期<8/14>)

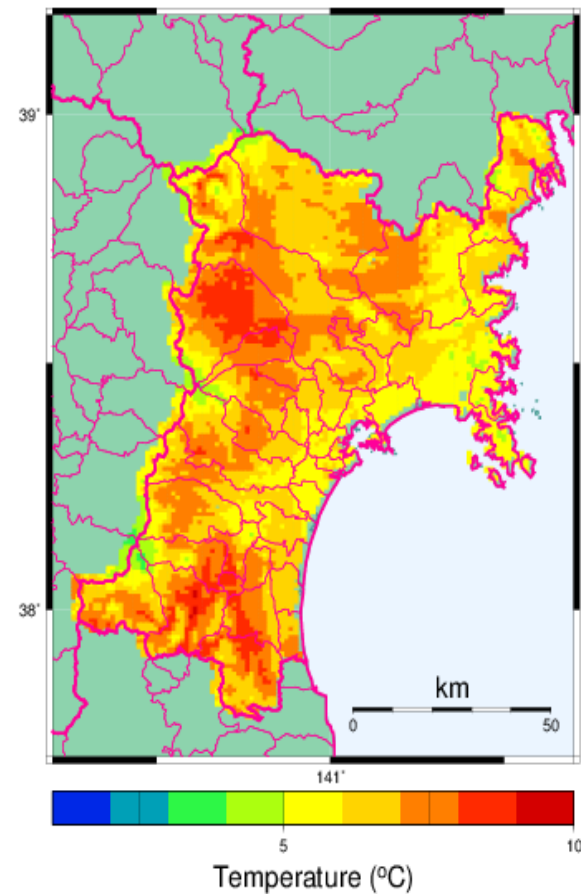
2013/08/04-08/23 diur



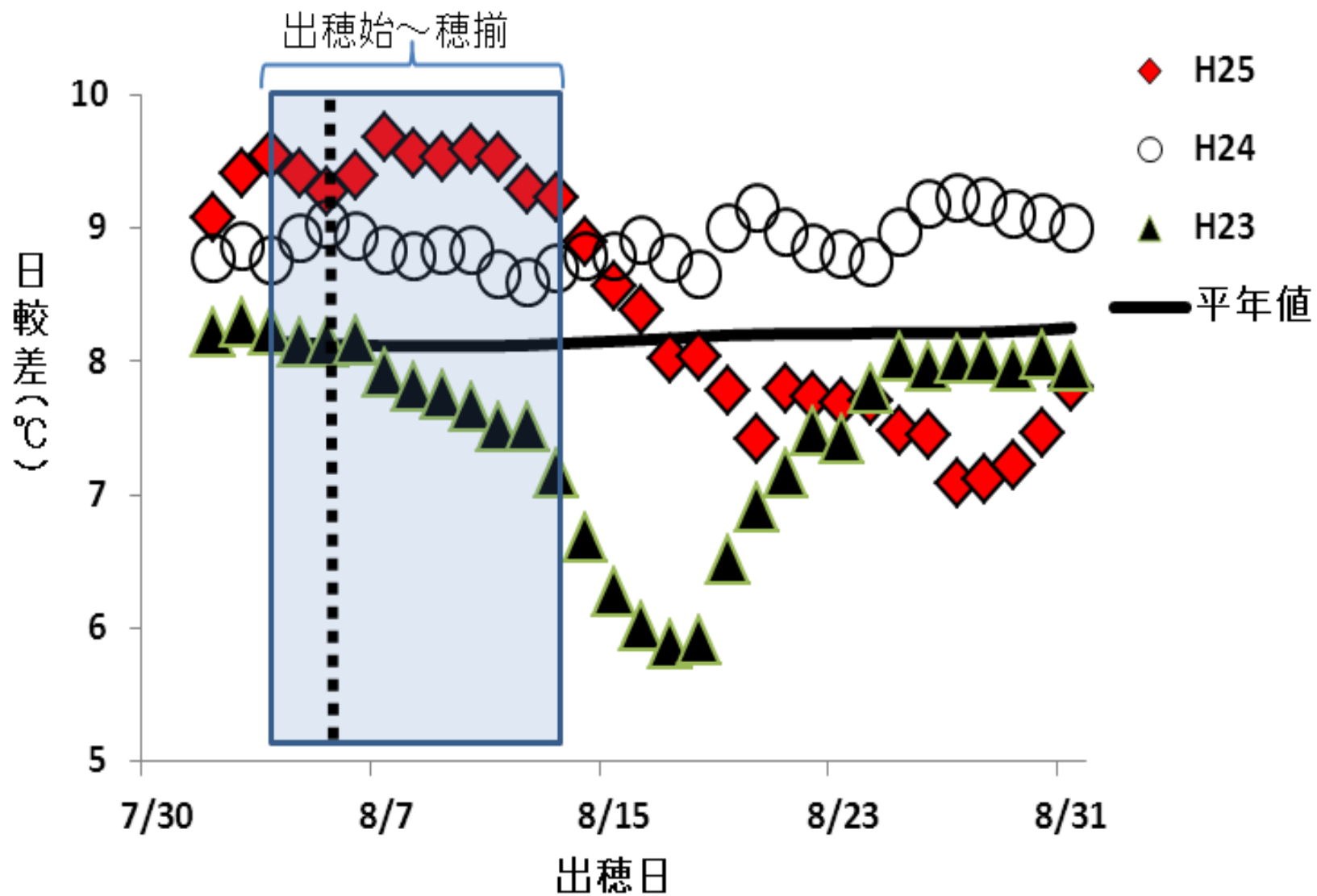
2013/08/07-08/26 diur



2013/08/15-09/03 diur

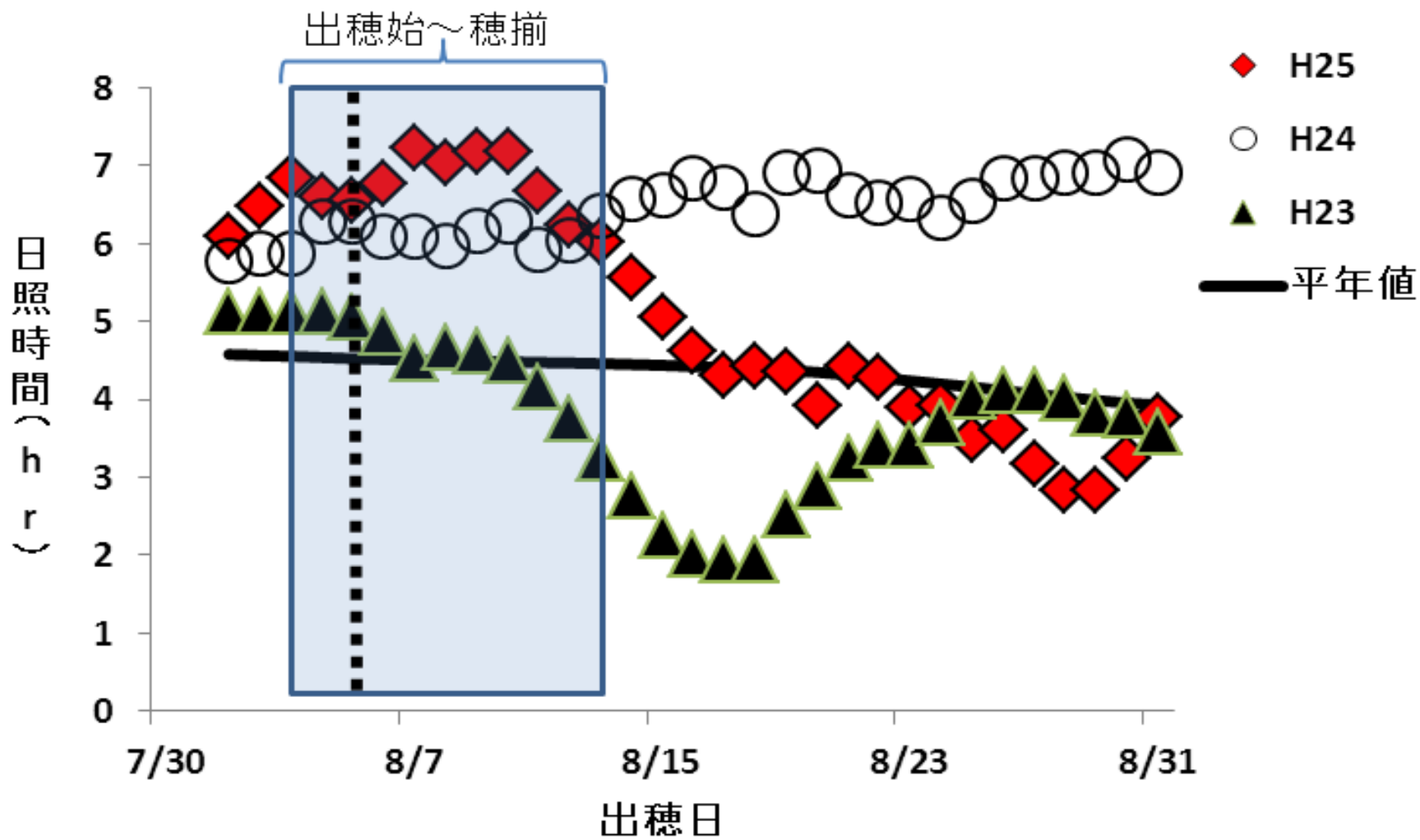


平年, 昨年より日較差大きい→稲体への負担少(古川アメダス)



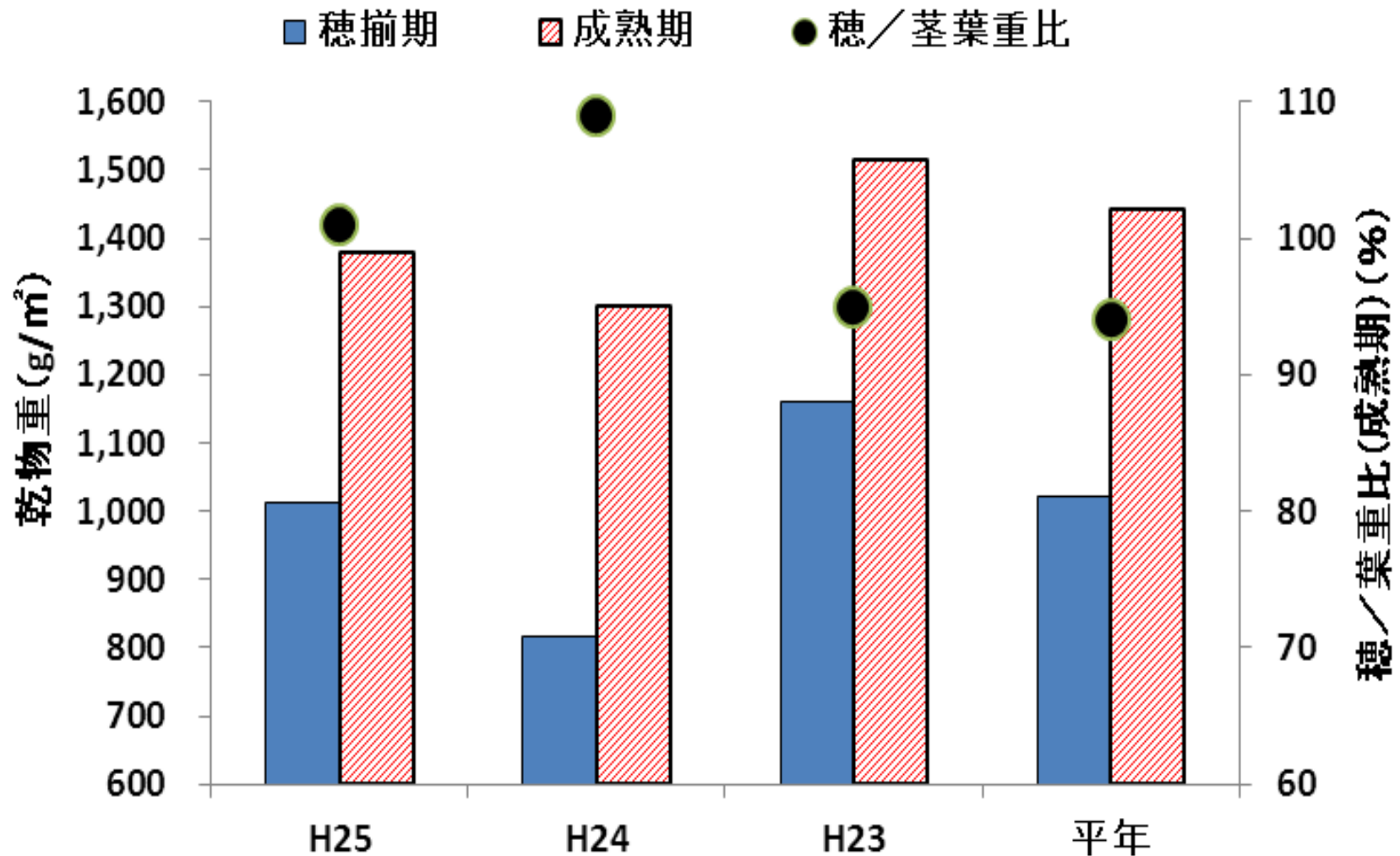
出穂後20日間の日較差

日照時間多い(古川アメダス)

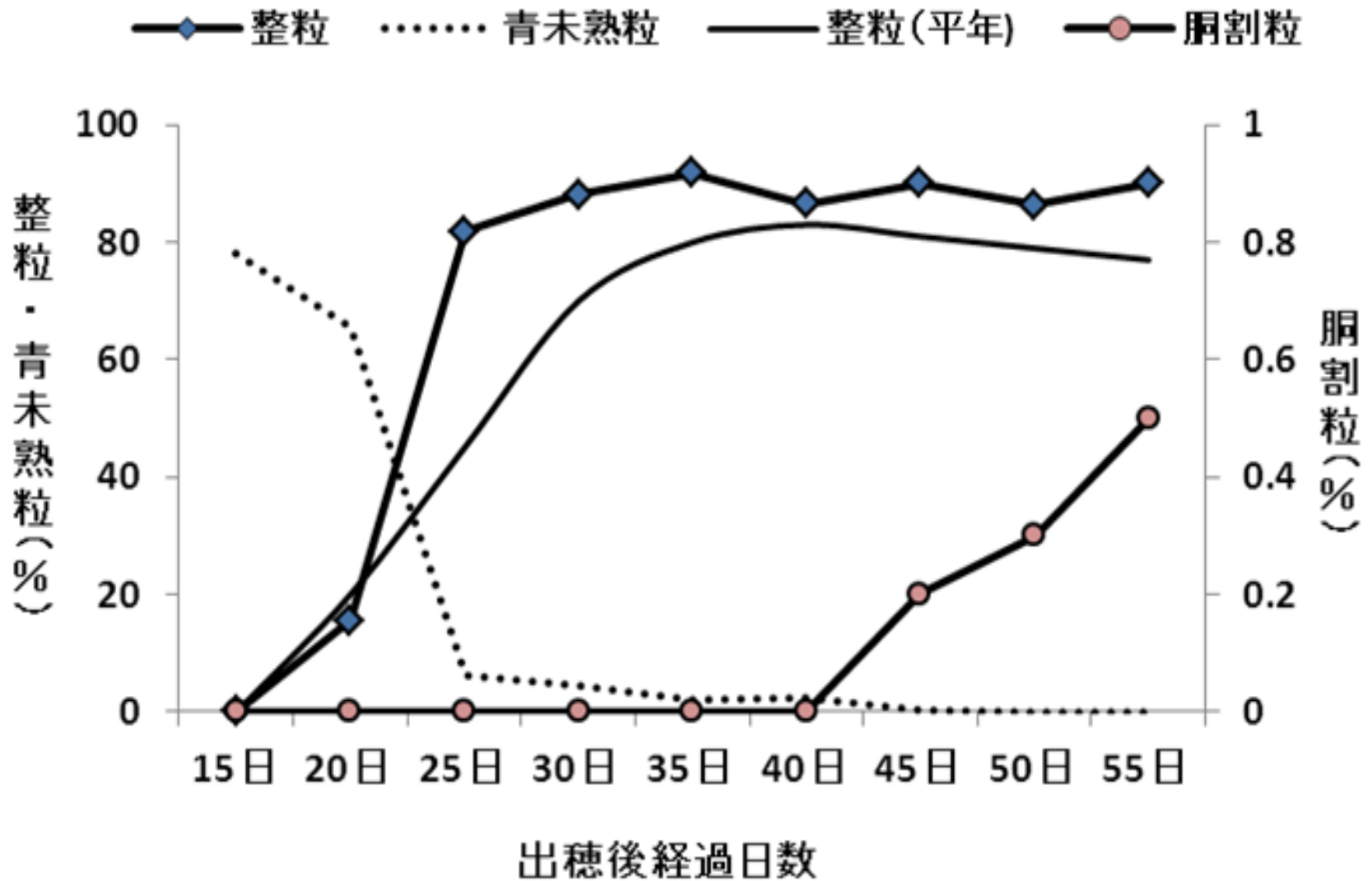


出穂後20日間の日照時間

乾物重増加と穂への転流良好（古川農試）



出穂後の登熟状況（古川農試）



品質の特徴

1 高温多照 → 光合成良好

1) 玄米粒の肥大，伸長が良好

2) 同化産物生産が良好

→ 白未熟粒の発生少

2 日較差大

1) 稲体の呼吸消費抑制

2) 同化産物の転流促進