

気象情報の産業利用促進WS資料

気温予測情報を用いた水稲刈取適期の予測

平成27年3月2日

山形県農業総合研究センター

横山 克至



農業現場で想定される 気象(予測)情報の活用場面

- 気象被害対策
- 栽培管理情報
- 関係機関等の対応
- 販売対策
- その他

山形県の主な農作物気象被害

- 凍霜害(主に晩霜による果樹への被害)
- 冷害・低温障害(作柄・品質、開花結実)
- 高温障害(米の品質低下、他)
- 水害
- ひょう害
- 干害
- 風害(強風、フェーン、潮風害)
- 雪害

栽培管理情報としての気象情報 (気象被害対策以外)

- 肥培管理(作物生育予測)
- 病虫害防除(病虫害発生予測)
- 作業計画
- その他

関係機関等の対応

(判断材料としての気象情報)

- 穀物共同乾燥調製施設の稼動体制準備
- 土地改良区における水田の用水供給対応
- 関係機関等による対策会議
- その他

気象情報の予測期間と利用場面

- 霜注意報・低温注意報など(短期)
農作物の著しい被害を回避
高い精度とより詳細な情報
- 異常天候早期警戒情報、1か月予報など(中期)
組織的な異常気象対策、予防的措置
具体的な影響・被害の予測
- 1か月予報、3か月予報など(長期)
「もしも」のための備え、長期的計画

気温予測情報を用いた水稲刈取適期の予測

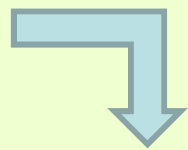
- ・出穂後の日平均気温を積算して一定の積算値の時期を刈取り適期の目安とする。
- ・一般的に予測には日平均気温の平年値を用いる。

品種	刈取り適期 (出穂後積算気温)	品種	刈取り適期 (出穂後積算気温)
はえぬき	950 ~ 1,200	あきたこまち	950 ~ 1,100
コシヒカリ	1,000 ~ 1,200	ひとめぼれ	950 ~ 1,100
つや姫	1,000 ~ 1,200	ササニシキ	950 ~ 1,150

気温予測情報を用いた水稲刈取適期の予測



8月上中旬
に出穂

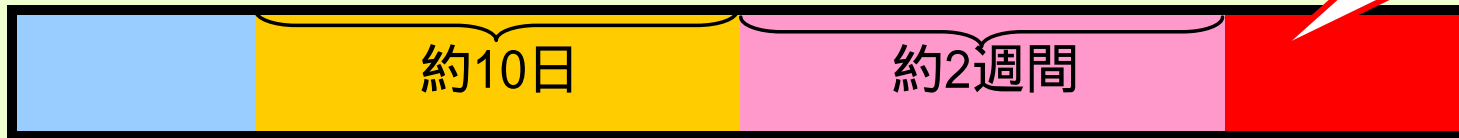


9月下旬～10月上旬
に成熟・収穫



水稻の適期刈取り

「はえぬき」の場合



↑
出穂30日後
落水時期

↑
積算気温950 を
目安に刈取り開始

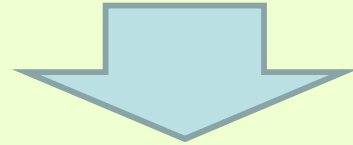
↑
積算気温1,200
までに刈取り終了

↓
出穂後30日間の平均
気温が25 以上
では気温900 付近
から刈取り可能

↓
出穂後30日間の平均
気温が25 以上では
気温1,150 を過ぎる
と品質低下が大きい

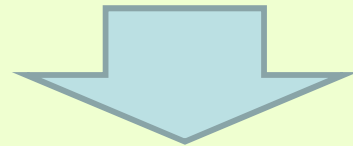
2012年(平成24年)の事例

東南置賜地域の出穂盛期: 8月8日



43日後

日平均気温平年値で予測した刈取始期: 9月20日



36日後

平均気温実測値による刈取始期: 9月13日

- ・ 出穂後30日間は落水しない(刈取始期まで6日)
- ・ 9月19日以降断続的な降雨(刈取りが進まない)

気温予測情報を用いた水稲刈取適期の予測

・水稲刈取適期予測の精度向上を検討

1985～2012年の県内2か所の「はえぬき」を想定し、日平均気温を用いて刈取適期を推定。

8月10日、8月20日を起点に、日平均気温平年値および気温予測情報を用い、予測結果を比較。

気温予測情報：

東北日本海側ガイダンス(1985～2014年)

気象庁が作成した気温予測情報の再計算値
(異常天候早期警戒情報、1か月予報を想定)

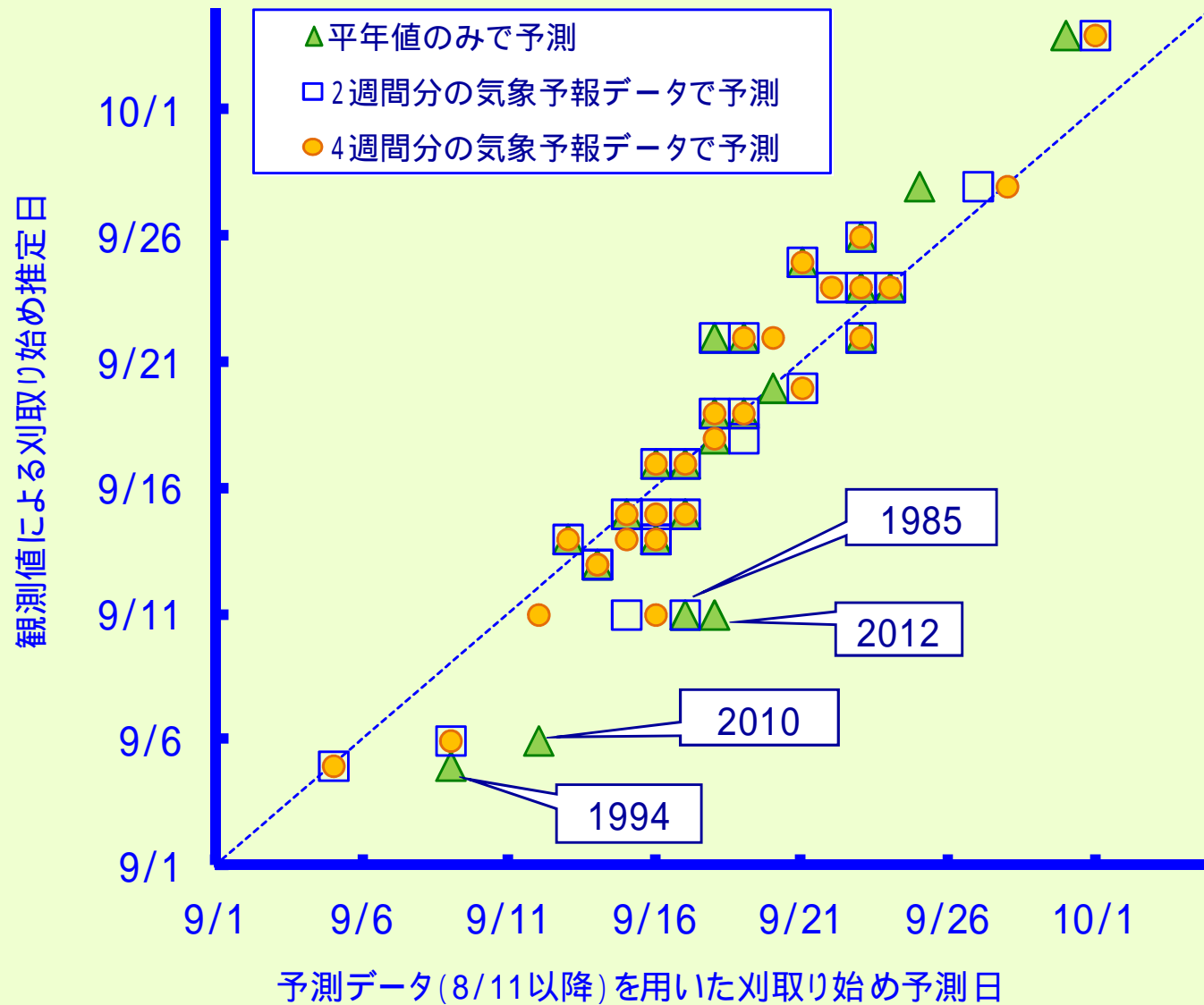


図 予測データ(8/11以降)を用いた水稻刈取り時期予測の精度
(山形市、1985～2012年)

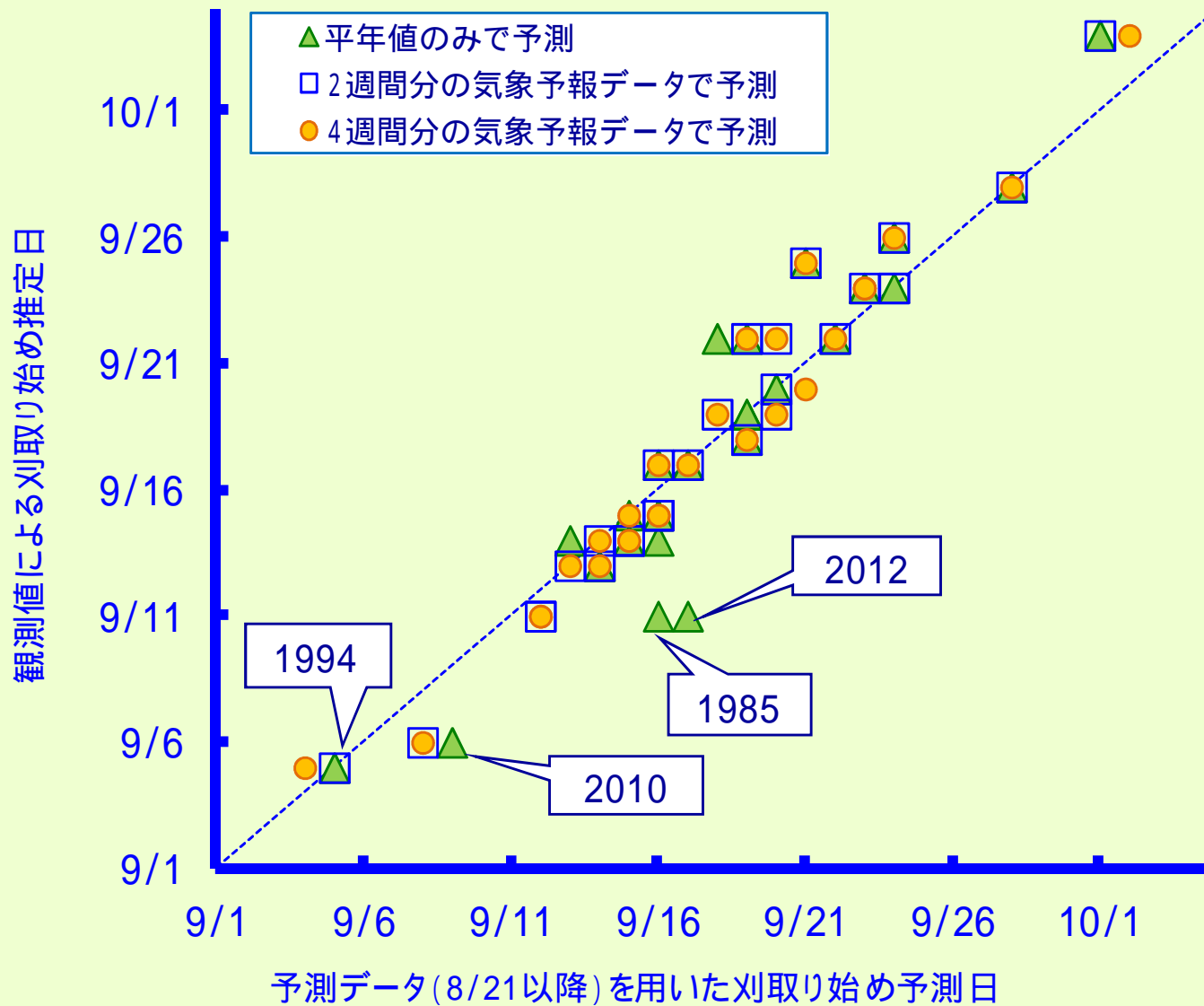


図 予測データ(8/21以降)を用いた水稻刈取り時期予測の精度
(山形市、1985～2012年)

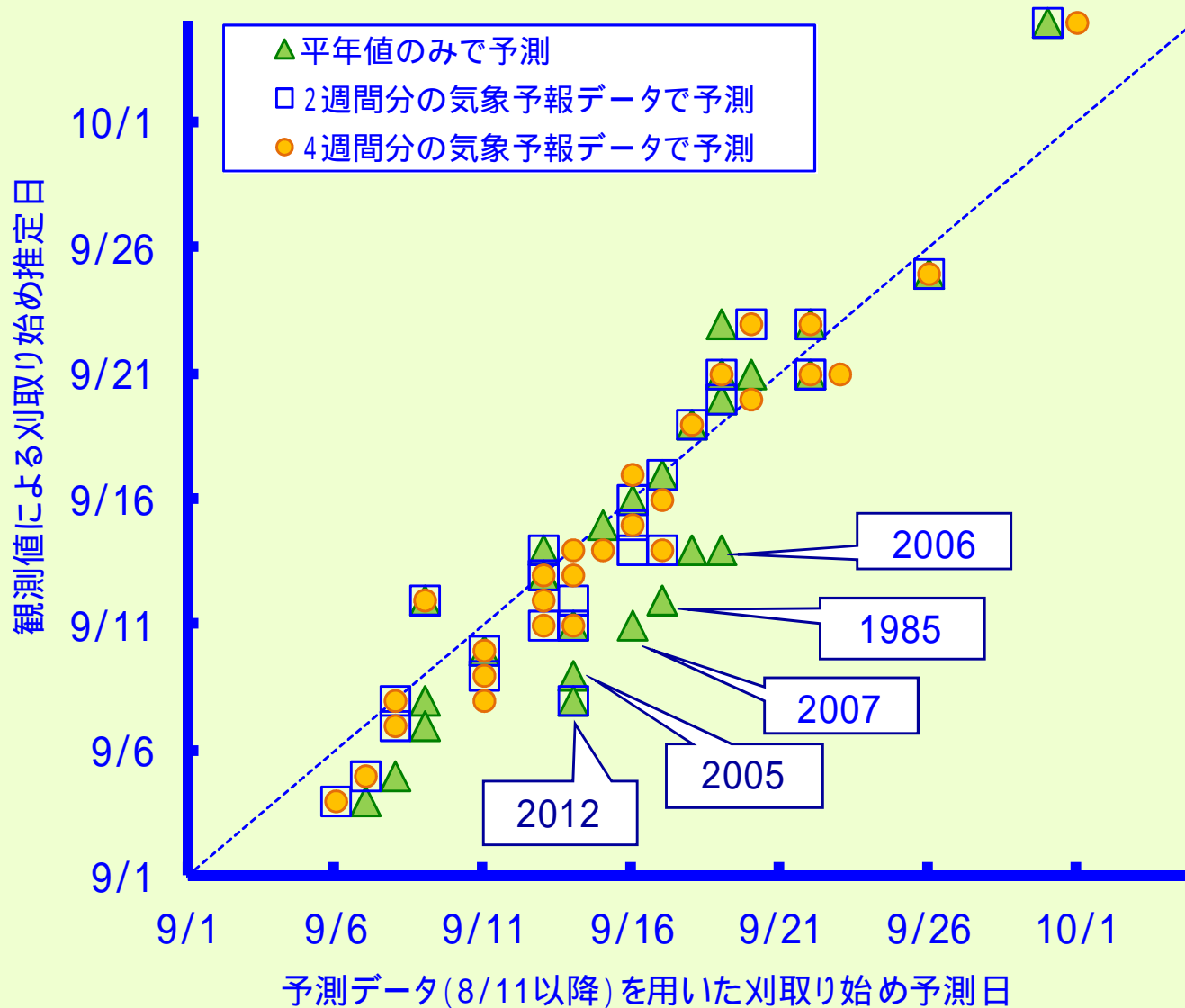


図 予測データ(8/11以降)を用いた水稻刈取り時期予測の精度
(鶴岡市、1985～2012年)

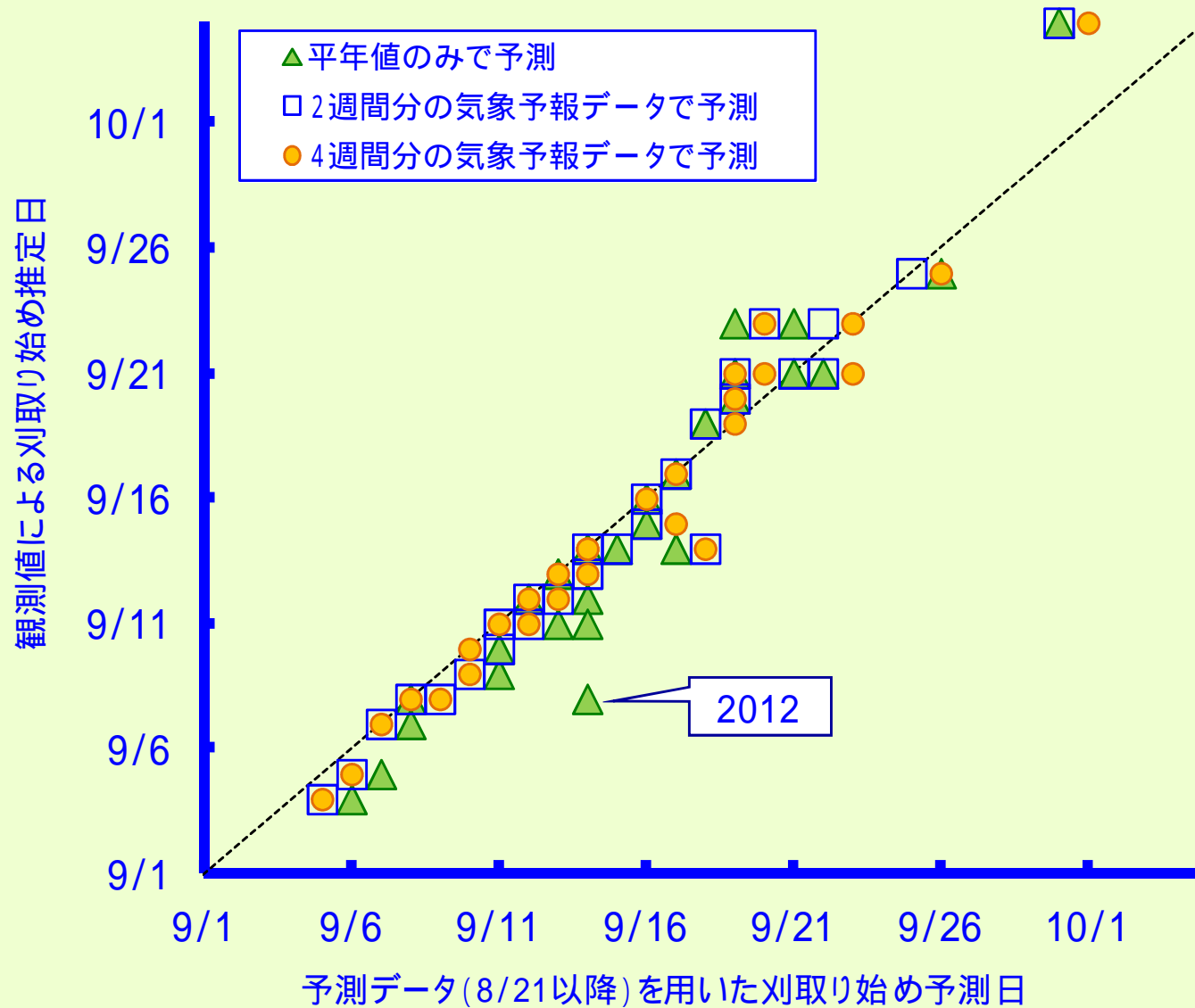
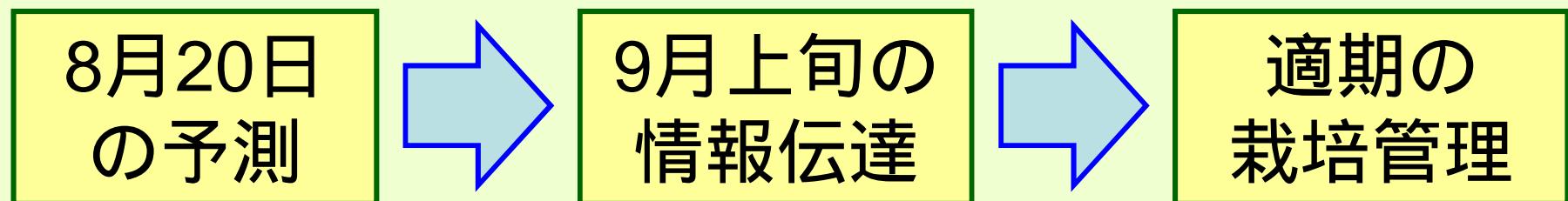


図 予測データ(8/21以降)を用いた水稻刈取り時期予測の精度
(鶴岡市、1985～2012年)

気温予測情報を用いた水稲刈取適期の予測

気温予測情報(異常天候早期警戒情報および1か月予報)を用いた水稲刈取適期の予測は、平年値を用いた予測より精度が高く、山形県では8月20日を起点とした予測が実用上有効であると考えられた。



期待される効果

生産者の適切な栽培管理

刈り遅れ防止、適切な落水時期、等
産米の収量・品質向上

適切な共同乾燥施設の運用

刈り遅れ防止、計画的な雇用、等
生産コスト低減、等

指導機関等の適期の対応

異常気象年次での注意喚起
産米の収量・品質向上

農業現場における気象情報伝達(イメージ)

気象に対応した技術情報伝達

---> : 気象情報
--> : 技術対策情報

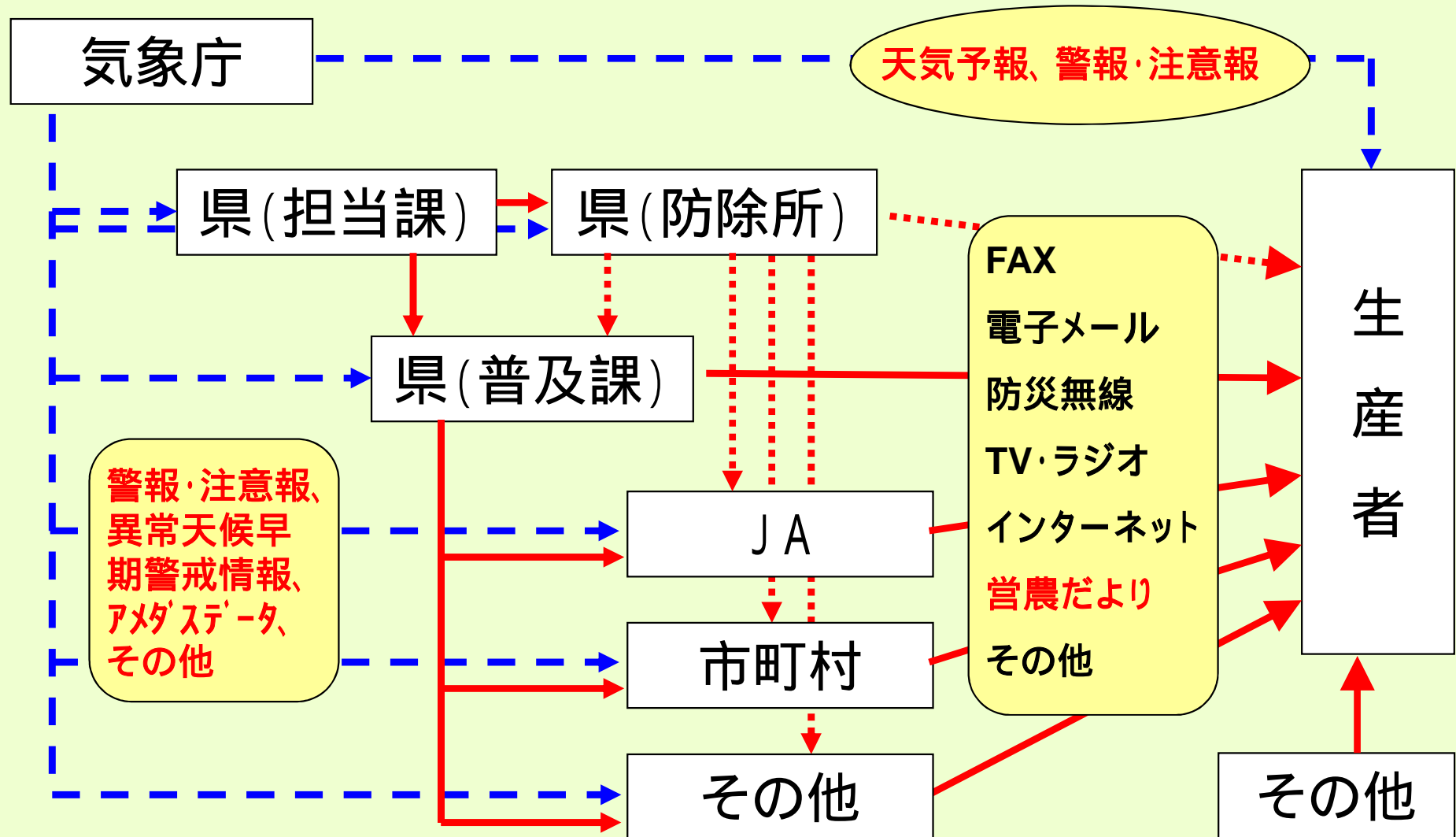




表 出穂後積算気温による刈取り適期の目安（平坦：高畠アメダス、中山間：高峰アメダス）

品種名	刈取適期	刈り始めの 青粳歩合	出穂期 (本年)	刈取り時期の目安
ヒメノモチ	950～1,050℃	15%	7月28日	9月6日～9月11日
ひとめぼれ	950～1,100℃	15%	8月2日	9月12日～9月20日
あきたこまち (中山間)	950～1,100℃	15%	8月3日	9月16日～9月24日
はえぬき (平坦)	950～1,200℃	20%	8月4日	9月15日～9月29日
はえぬき (中山間)			8月7日	9月21日～10月8日
つや姫	1,000～1,200℃	15%	8月10日	9月26日～10月9日
コシヒカリ	1,000～1,200℃	15%	8月10日	9月26日～10月9日

※ 使用平均気温（予測データ）：8月27日までアメダス実測値、以降は異常天候早期警戒情報（2週間分）、1ヶ月予報（4週間分）、アメダス平年値使用の順で使用。

『粒張りの良いお米』に上げるため、間断かん水や飽水管理をきめ細やかに、根の活力維持に努めましょう。

◎出来る限り長く、登熟を促す水管理を行いましょ！



出穂後30日を目安に
落水します。

重大事故が多く発生しています！



◎コンバインの糞詰まりの除去は、必ずエンジンを停止してから！

◎作業は計画的に、ゆとりをもって行いましょう！

今後の気象(予測)情報利用に向けて

すでに多くの利用場面がある

農作物生育予測、病虫害発生予測、等

利用コンテンツの開発と普及

日照、降雨等の情報が必要

農業分野では重要な気象要素

今後の技術開発、数値情報提供に期待

予測精度向上により利用場面が拡大

現在の気象情報の高精度化、

1kmメッシュ情報、等

きめ細かな技術対応、気象情報

の利用促進

