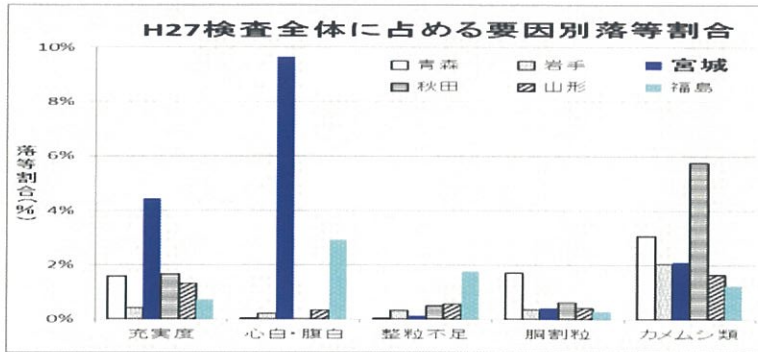


＝前年産を踏まえ平成 28 年産米の高品質生産に繋ぐ＝

1 平成 27 年産米の品質と要因

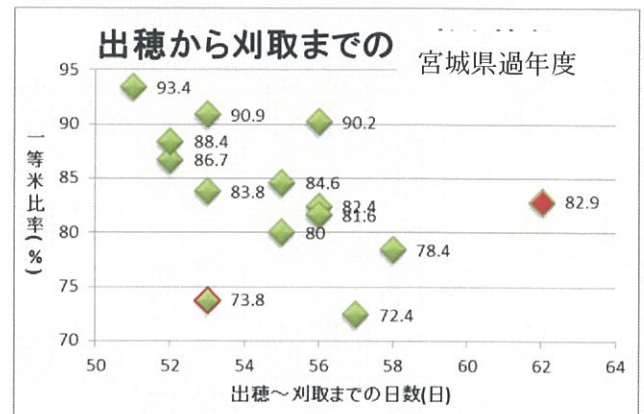
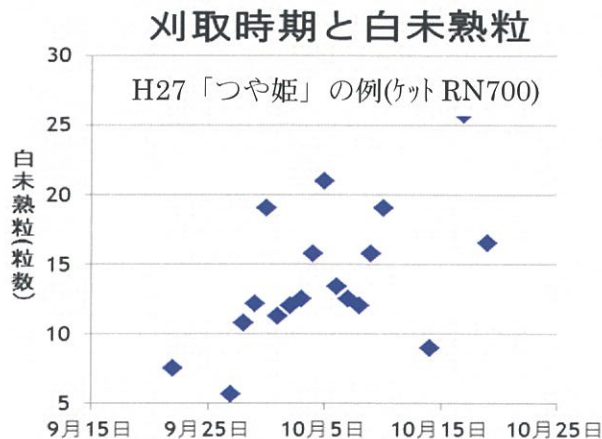
(1) 東北地方の落等要因と一等米比率



県名	H27	H26	H25	H24	H23
青森県	93.4	88.5	91.8	80.0	87.9
岩手県	95.6	93.7	96.0	94.7	94.5
宮城県	83.0	91.8	93.1	86.5	83.5
秋田県	90.9	91.2	91.9	87.0	90.9
山形県	94.7	93.6	95.6	89.3	93.6
福島県	90.7	92.0	91.8	89.0	95.7

- ・検査数量全体に占める、宮城県の落等要因は心白・腹白が最も高く、次いで充実度不足である。
- ・東北各県は、カメムシ類等による着色粒が主な落等原因となっているが、数%に留まっている。

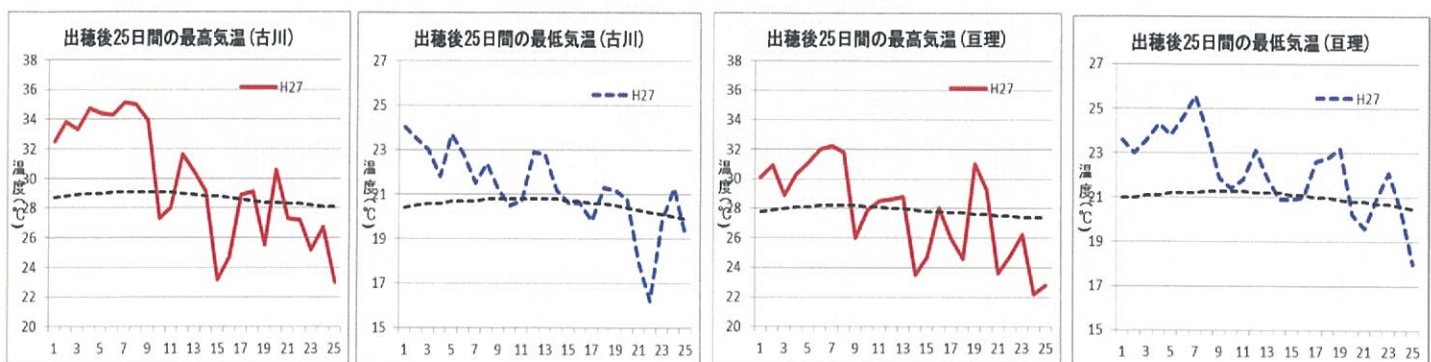
(2) 刈取時期の遅れ



- ・刈遅れにより品質は低下が例年発生するが、特に 27 年産は刈取期間が長かった。
- ・「ひとめぼれ」に地域間差があるが、「つや姫」は全域でほぼ同様の一等米比率となっている。

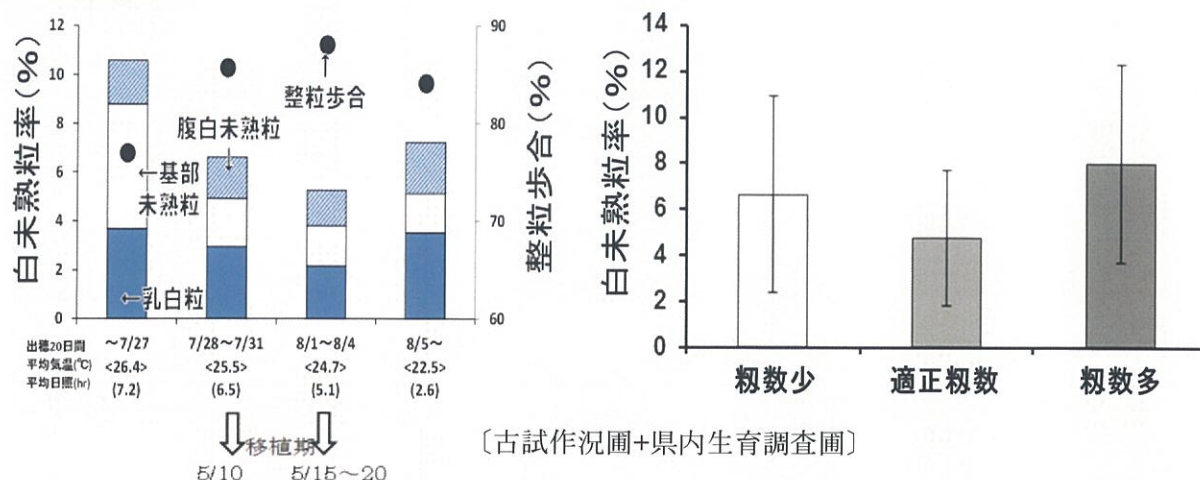
(3) 気象要因

気温 (出穂期後 25 日間の気温)



- ・登熟初期は最高気温は高く、中期から低温、日格差が少ない地域は、充実悪く白未熟粒が増加する。
- ・地域や地勢によって、気温や日格差が異なり、品質低下に影響を及ぼした。

(4) 出穂時期別品質



- ・出穂が早いと登熟初期に高温に遭遇し基部未熟が多く、登熟中期に低温となり乳白粒が多くなった。
- ・出穂期が遅いと低温で登熟したため乳白粒が多い。
- ・白未熟粒が少なく整粒歩合が高かったのは、8月1日~4日出穂の圃場であった。
- ・適正籾数を境に過大・過少により白未熟粒が多くなった。

2 平成28年産米の品質向上対策

(1) 移植と播種時期の移動（早播き、早植えをしない。）平地中生品種は、5月中旬を基本

〔田植と播種日の目安〕

田植日	播種日	
	稚苗	中苗
5/10	4/15~20	4/5~10
5/15	4/24~28	4/15 頃
5/20	5/1~4	—

〔東北の田植・出穂・刈取〕

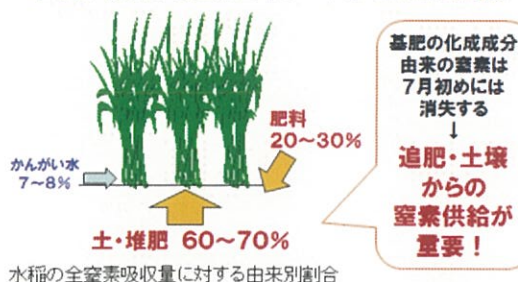
県等	田植盛期	出穂盛期	刈取盛期
青森	5月20日	8月3日	10月2日
岩手	5月15日	8月2日	10月3日
宮城	5月10日	7月29日	9月29日
秋田	5月21日	8月2日	10月1日
山形	5月18日	8月3日	10月1日
福島	5月16日	8月7日	10月8日

- ・登熟期間の高温と障害型冷害回避のため、移植を遅らせる計画的な播種
- ・早植えは、施肥窒素の早期消失を促進し、収量や品質低下につながる。
- ・宮城は東北で一番早い田植盛期、出穂盛期で高温遭遇の頻度が高まっている。

(2) 土づくりと深耕

■ 堆肥の活用や深耕による土づくり

水稻が吸収する窒素の60~70%は土壌由来



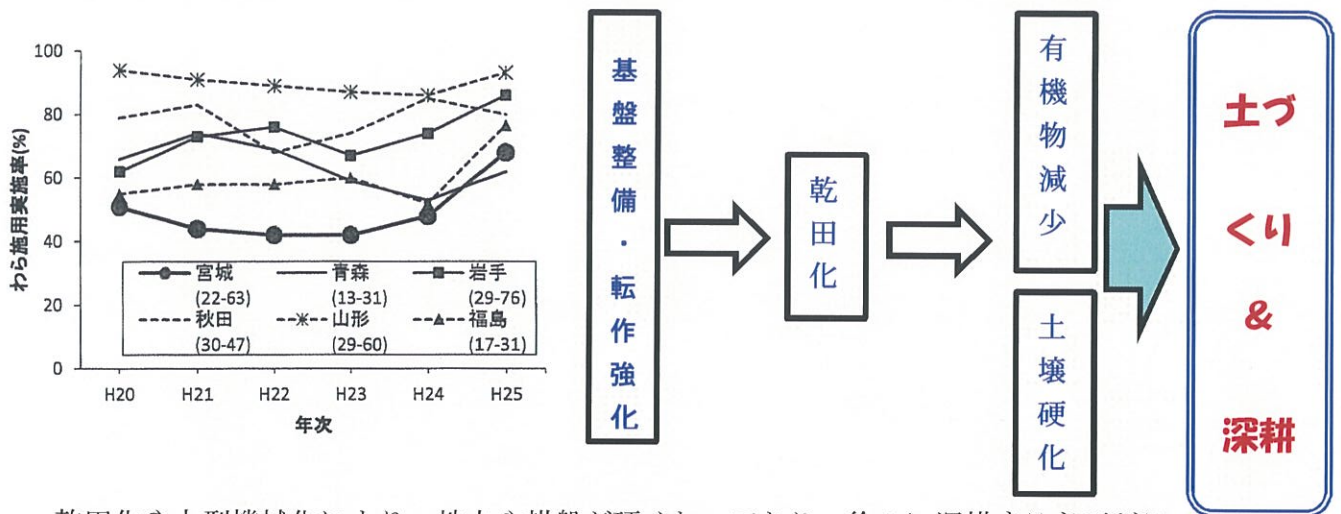
収奪量（ほ場から持ち出される量）

稲玄米重650kg/10a	葉・茎	穂
窒素(kg/10a)	4.4	6.5
リン酸(kg/10a)	2.1	4.0
加里(kg/10a)	14.6	2.6

○有機物の施用(稲わら、たい肥等)が重要

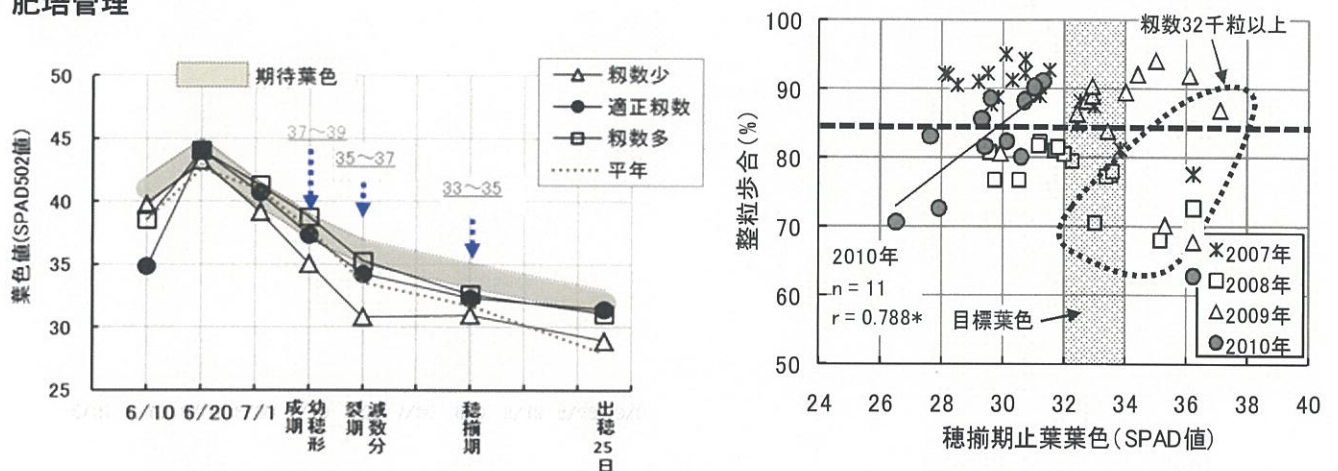
- ・水稻の吸収する窒素は、土壌由来が多く、慣行施肥の窒素は7月頃には消失する。
- ・窒素は、毎年10kg/10a程度持ち出されており、補給が必要である。

- ・良質な堆肥や稲わらを水田に還元し、PKや珪酸等の補給が重要である。
- ・宮城県の稲わら施用は、他県に比べて少なく、有機物の一層の施用が必要である。



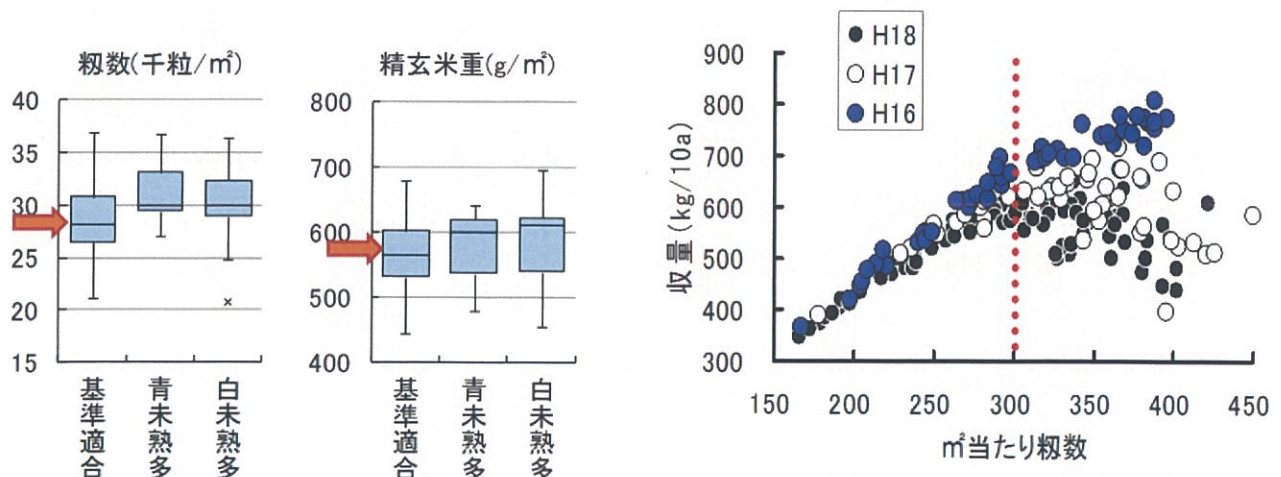
- ・乾田化や大型機械化により、地力や耕盤が硬くなっており、徐々に深耕する必要がある。

(3) 肥培管理



- ・適正籾数を確保している生育でも、幼穂形成期以降期待葉色値を下回る年が多くなっている。
 - ・減数分裂期の葉色の落ち込みが大きく、稲体の栄養状態維持が必要である。
 - ・南部の有機物施用率低く、高温で生育ステージも進み稲体の栄養不足が加速されたと思われる。
 - ・籾数過多を除けば、穂揃期葉色が低いほど整粒歩合が低い。(品質の悪い年で顕著)
- 〔穂揃期の目標葉色値「ひとめぼれ」 33～35, 「ササニシキ」 34～36〕

(4) 適正籾数の確保



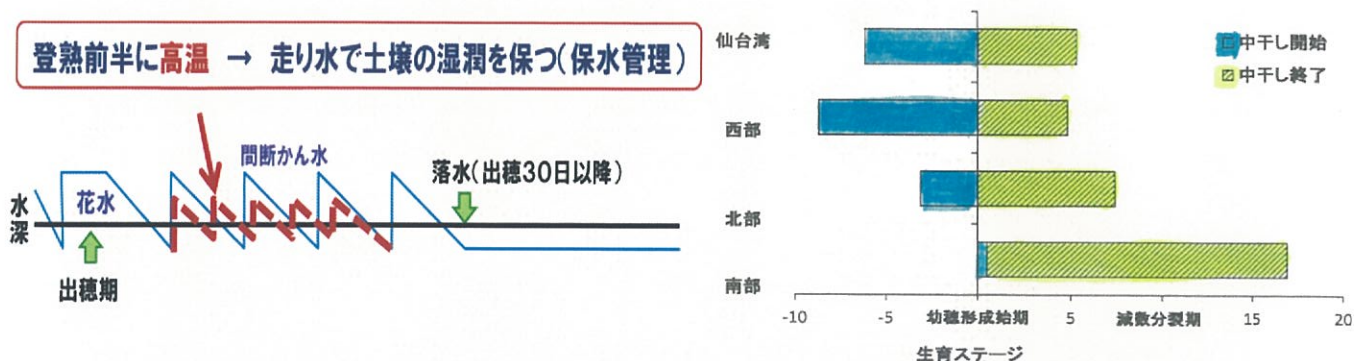
吟選米への基準適合米の例

「ひとめぼれ」収量と籾数

- ・適正粒数を確保する。【ひとめぼれ 28～30 千粒/m², ササニシキ 32～34 千粒/m²】

診断粒数値 (粒/m ²)	基肥窒素の増減量 (N成分kg/10a)
32,000以上	1kg減+α
30,000～32,000	0.5kg減
26,000～30,000	現状維持
26,000未満	1kg増+α

(5) 水管理



登熟期の異常高温対策について

- ◆「異常高温」のめやす 出穂後20日間の最低気温の平均が23℃以上（日較差が小さいと危険）
- ◆出穂後に行う水管理の基本 「早期落水」は避けること(出穂後25～30日間は水が必要)
- ◆異常高温時の対策＝「穂の体を疲れさせない」水管理

登熟期高温対策	対策の内容	対策の特徴	注意点
掛流しかんがい	・ 気温より温度の低い用水を十分に掛け流すことにより、水温・地温を湛水状態より低く抑える	・ 高温時における最も有効な対策	・ 気温より温度の低い用水を確保すること ・ 10a当たり、毎分200～300リットル程度の用水流入量を確保すること
昼間深水・夜間落水管理	・ 晴天時の昼間はできるだけ深く水を溜め、夜間は水を抜く管理を行う (具体例) 午前9～10時頃かん水 午後4時頃に落水	・ 掛け流しかんがいよりも用水量を必要としない ・ 用水の最高温度は水温・地温よりも低く、夜間の最低温度は水温・地温よりも高いという特性を活用する技術である	・ 温度を低下させる効果は掛け流しより小さい ・ 水管理の操作が煩雑になる
保水管理	・ 湛水はせず、走り水等により土壌を常に湿潤状態に保つ	・ 水利、水量の確保が難しい場合でも対応できる ・ 煩雑な水管理は必要ない	・ 掛け流しほどの効果は得られない

これらの方法が困難な場合でも、間断かん水や飽水管理により、土壌を湿潤にすることで対応

- ・南部は生育ステージが大幅に早まり、平年のような時期に中干しを実施した圃場では、幼穂形成期～減数分裂期に入り穂の形成に影響したと思われる。
 - ・その他の地域でも中干し期間中が幼穂発育期間に遭遇したため穂・粒の形成に影響したとも思われる。
- ※地域全体で水の確保対策や時期の移動等を再度検討する必要がある。

(6) その他

- ・適期刈取 : 刈取期間は天候に左右されるが、刈遅れで品質低下を助長している。
- ・病虫害防除 : 斑点米カメムシの加害種類は多くなる傾向にあり、今後注意が必要である。
- ・雑草対策 : ホタルイ、オモダカ等が増加傾向にあり、体系処理の検討が必要である。



H28年産米の高品質生産に向けて！！



早播・早植を避けよう

- ① 登熟期間の高温障害回避のため、田植を遅らせる！
- ② 田植時期にあわせて播種しよう！
- ③ 早植は過剰分げつ、窒素の早期消失で品質低下の恐れ！

田植と播種日の目安

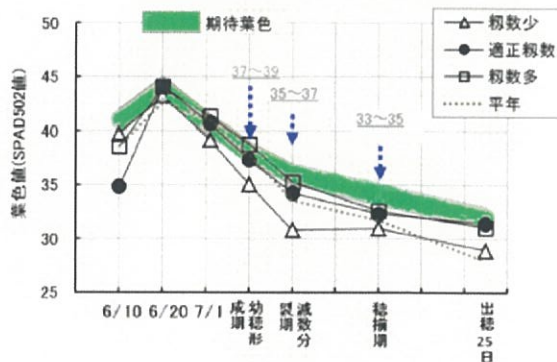
田植日	播種日	
	稚苗	中苗
5/10	4/15～20	4/5～10
5/15	4/24～28	4/15 頃
5/20	5/1～4	—



適正粒数と肥培管理

- ② 適正粒数は「ひとめぼれ 28～30 千粒/㎡」
- ③ 幼穂形成期以降、期待葉色値を維持するのが重要
- ④ 初期の過剰分げつを抑制し、有効茎歩合を高める！
- ⑤ 稲の生育や気象状況に合わせた肥培管理を行う！

ひとめぼれの期待葉色

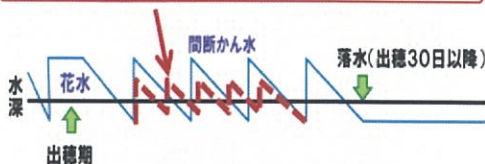


高温時の水管理

- ① 異常高温の目安は、出穂後 20 日間の最低気温が 23℃以上
- ② 落水期の目安：出穂 30 日以降「早期落水はしない！」

高温時の水管理(例)

登熟前半に高温 → 走り水で土壌の湿潤を保つ(保水管理)



※地域で水の確保対策を再度検討！

水管理方法	概要	効果
掛流し灌漑	気温より低い用水の掛流し	大 水の確保が最大の課題(毎分 200～300L 必要)
昼間深水 夜間落水	晴天時にできるだけ深く、夜間は落水	中 水量が少なくて済む。効果は掛流しより小さい。
保水管理	灌水せず走水等で土壌を湿潤に保つ	小 水利・水量がより少なく、煩雑さが無い。効果は掛流しより小さい。



土づくりの4本柱

排水 改良	地耐力向上、有害物質除去、根の健全化
土づくり肥料	ケイ酸質肥料、磷酸質肥料等の補給
有機物	保肥力・膨軟性向上、高温・冷害年の効果大
深耕	作土は養水分の貯蔵庫、目標 15cm

※田畑輪換で乾田化し、有機物が減少し地力低下

有機物・土づくりの重要性

収奪量(ほ場から持ち出される量)

粗玄米重650kg/10aの場合

成分	成分量(kg/10a)		
	葉&茎	穂	合計
窒素	4.4	6.5	10.9
リン酸	2.1	4.0	6.1
加里	14.6	2.6	17.2