

平成11年度試験研究成果

区分	指導	題名	平成11年における水稻生育の特徴と作柄・品質に影響した要因の解析		
〔要約〕 本年の作柄は、栽培期間全般に高温に経過したことにより、作況指数が「105」のやや良となった。一方、出穂前後の栄養状態の劣化や登熟期間の高夜温による影響を受け、粒厚が薄くなり出荷米の製品歩留が低下した。品質については、全国的な低下傾向の中、一等米比率77.1%（12月20日現在）と比較的高いものとなったが、平坦部の白色不透明粒や中山間部でのカメムシ加害による部分着色粒の多発により、平成6年以降最低となった。					
キーワード	水稻作柄解析	作況指数	稲作	農産部 水田作研究室・銘柄米開発研究室 生産環境部 土壌作物栄養研究室・病害虫研究室 県北農業研究所 やませ利用研究室	

1. 背景とねらい

本年の水稻の生育経過と作柄・品質の成立要因を明らかにするとともに、今後の技術対応の参考とすることをねらいに、水稻生育に関する関係機関の調査結果を取りまとめ、指導の参考にする。

2. 技術の内容

(1) 平成11年度水稻の生育経過の特徴 (生育経過図参照)

(2) 作柄・品質成立要因

ア. 移植後、気温は平年並からやや高く経過したため初期生育は順調で、特に、茎数の増加が著しかった。  
 イ. 7月に入ると、乾物重は平年を上回ったが、土壌中のアンモニア態窒素及び稲体窒素濃度はともに低く推移したことから、籾数確保や登熟低下の防止のため、「ひとめぼれ」・「かけはし」は幼穂形成期、葉色の低下が緩慢な「あきたこまち」は幼穂形成期～減数分裂期に、窒素施用量2 kg/10 aの追肥を行うなど、近年にない積極的な追肥指導を実施した。

ウ. 7・8月の気温は記録的な高温経過となり、出穂盛期は8月4日で作況指数110を記録した平成6年並の早期出穂となった。

エ. 収量構成要素については、穂数は平年並となったが、m<sup>2</sup>当初数は一穂籾数の低下により各地域とも減少した。登熟歩合は、北上川下流の「ひとめぼれ」「ササニシキ」で低下したが、県北や沿岸部では各品種とも平年を上回った。千粒重は、各品種とも出穂後35日目にはほぼピークに達し、登熟速度は平年を大きく上回ったが、登熟後半には緩慢となり平年並からやや低くなった。

特徴的なのは、北上川下流地帯で粒厚が明らかに薄くなったことである。このため、玄米の選別歩留が低下し、生産現場からは作況指数と作柄実感とのかい離が指摘された。

オ. 一等米比率は、平成6年以降最低となった。落等原因の第1位は乳白状の白色不透明粒（以下「白粒」）によるもので、地域的には北上川下流に多く、出穂期が遅いほど、また、標高が高いほど発生が少なかった。品種別では、「ひとめぼれ」や「ササニシキ」の発生が多く、葉色が比較的濃く推移した「あきたこまち」等ではやや少なかった。なお、出穂前後に窒素不足を生じさせない肥培管理を行った場合、白粒が少なくなる傾向が見られた。

カ. 白粒が多発した要因として、①栄養的には、長期間に渡り土壌中のアンモニア態窒素が低レベルに推移したため窒素供給不足であったことと、②高夜温（日較差が小さい）が継続し、稲体の消耗が激しかったことにより、③登熟期間中の養分需給の不均衡を招いたためと考えられる。また、このことは、千粒重・粒厚の低下にも結びついたものと考えられる。

キ. また、出穂後の積算気温が950～1,000℃を超えると、白粒の発生が多くなる傾向がみられた。特に、2次枝梗梗で、より多くかつ明確な白粒の増加が確認された。本年は、刈取り適期が9月中旬であったことから、この時期の断続的な降雨により刈遅れとなり、白粒の発生を助長した可能性があると考えられる。

ク. 落等原因の第2位はカメムシによる部分着色粒で、全県的に多発し中山間地域で被害が顕著であった。夏期の高温によりカメムシが多発し、また、加害活動が活発化・長期化したことと、出穂期が早まりカメムシの出現時期と一致したこと等が被害を大きくした要因と考える。

3. 指導上の留意事項

本成果は、県全域を対象に取りまとめたものであることから、各地域における作柄解析結果と多少の差異が生じることが考えられるので、次年度に向けた技術対策の参考とする場合は注意して活用願いたい。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

〔水田利用2〕－4－(1)－ア 水稻作況調査と作柄成立要因の解析

6. 参考文献・資料

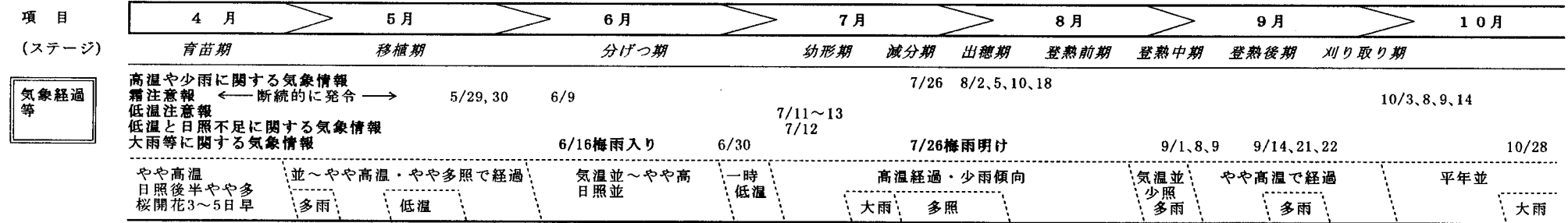
本成果のとりまとめには、研究センターで実施した作況試験のほか、岩手県病害虫防除所、農業改良普及センター、東北農政局岩手統計情報事務所及び盛岡食糧事務所の調査データ等を用いた。

7. 試験成績の概要

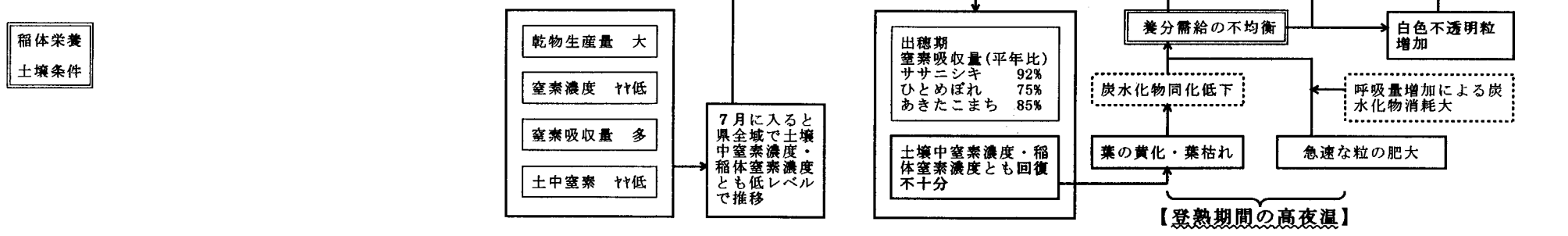
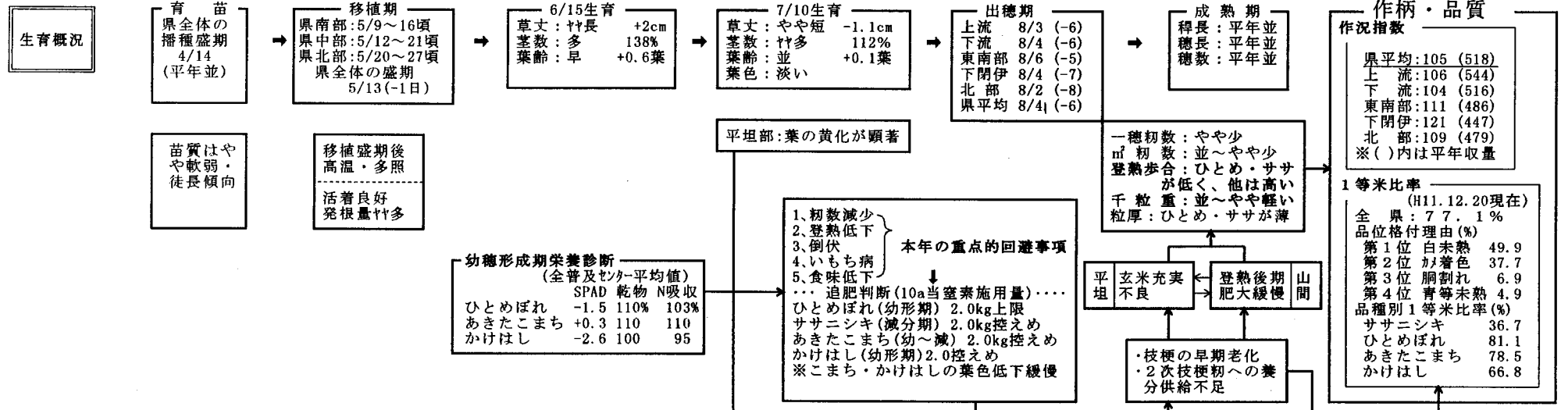
別冊「平成11年産水稻の特徴と作柄・品質に影響を及ぼした要因」

別冊「平成11年 夏期高温が農業生産に及ぼした影響（未定）」

< 平成11年度 水稲生育経過図 >



苗質：徒長 活着良好、初期生育良好 生育良好 葉色淡い 中晩生出穂：初期登熟良好→成熟期早まる→降雨・刈遅れ→白色不透明粒助長  
(発根量多) 茎数多 穂首分化やや早 早生出穂：初期登熟良好→成熟期早まる→降雨・刈遅れ→発芽粒助長



病害虫発生状況	育苗障害	葉いもち発生	感染好適条件	いもち防除ミニ情報	穂いもち発生	穂いもち発生面積	穂いもち発生圃場率
	苗立ち枯れ病: 少 細菌病: やや少 イネクビボソハムシ: 並 イネミズゾウムシ: やや少	少 → 全般発生開始期: 7/12 (平年並)、葉いもち発生面積 252ha (平年比3%)	①7/4, ②7/15-16, ③7/19 (カメムシ類多発)	7/22	7月: 平年比 244% 8月: 平年比 326% 9月: 平年比 253%	567ha (平年比6%)	1.5% (平年比8%)