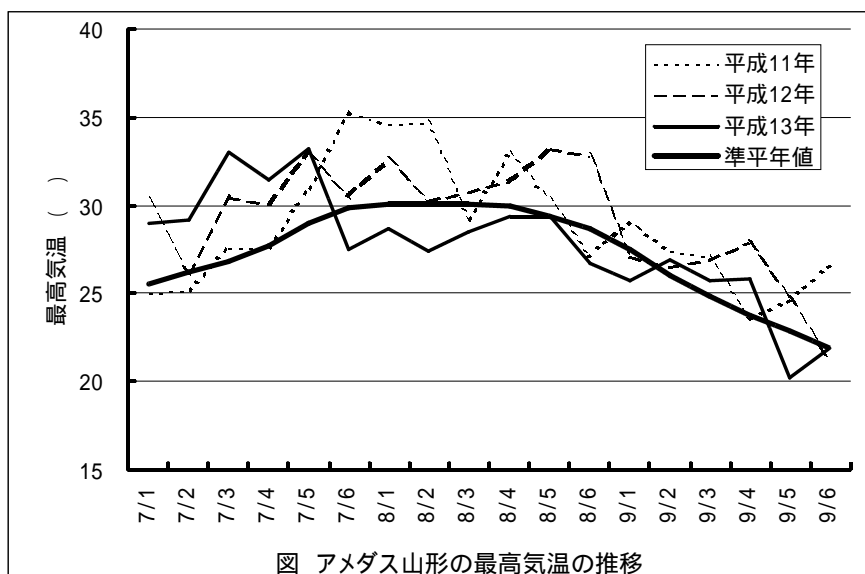


3 - (1) 山形県

1 . 米の品質や指導の状況

(1) 最近 3 年間の気象 (高温) の状況



平成11年

一時的に平年並の気温経過はあったものの、移植から刈取りまで気温は高めであった。とくに梅雨明けの7月下旬から8月中旬までは厳しい高温が続き、山形市では連続真夏日が22日間を記録した。8月下旬に一時的に平年並に戻ったものの、9月中も気温は高めに推移した。

平成12年

6月下旬から30以上の真夏を思わせる高温になり、その後も気温は9月末まで高く推移した。特に7月中～下旬、8月下旬、9月中旬は気温が高かった。

平成13年

4月から高温多照になり雨が少なかった。梅雨明けも早く7月中旬以降は最高気温が30以上の日が続いた。しかし、7月末頃からは一転して低温になり、9月上旬まで低温が続いた。

(2) 最近 3 年間の生育概況

平成11年

6月中から茎数が平年を上回っており生育は旺盛であった。7月の高温を受けて生育が促進され、出穂は主力品種のはえぬきで8月4～6日頃に出穂しており、平年より3～5日早まった。また、穂数は多く、籾数は平年並に確保された。登熟期間も高温で推移したため、成熟期は6日程度早まった。登熟の後半は長期的な高温により、稲体の消耗も大きくなり登熟の停滞が見られた。収量は平年を上回ったが、籾数の多いところでは登熟の低下により屑米が多くなった。

平成12年

乾土効果が少なく、6月上旬が低温、日照不足となったことから分けつの発生は少なかった。また、6月中旬からは、一転して高温になったが、茎数は少なかった。7月中の高温で生育が促進されたため、出穂期は平年より5日と大幅に早まった。穂数は平年よりやや少なく、籾数は並～やや少なかった。出穂後も高温が続いたこと、籾数が多くなかったことなどから登熟が促進され、成熟期は平年より10日以上早まった。登熟が良かったために収量は平年を上回った。

平成13年

春の高温と多照によりほ場の乾燥が進み、乾土効果の発現が多くなった。このため初期生育が旺盛になり茎数も多く確保された。7月中の高温で生育も促進されたが、穂孕期の後半から出穂期以降も低温になったために出穂期間が長くかかった。穂数が多かったために籾数も多かった。収量は平年を上回ったが、登熟期間中の低温により粒厚が薄く、屑米が多発した。

近年の水稻生育（山形県立農業試験場、標準栽培、品種：はえぬき）

年次	6月30日生育			出穂期	成熟期	稈長	m ² 当り 穂数	m ² 当り 籾数	登熟 歩合	収量
	草丈 cm	茎数 本/m ²	葉数 枚							
H11	48.7	688	9.6	8.4	9.16	72.9	557	38,000	82.9	659
平年比	108	110	0.3	-3	-6	100	119	113	-9.4	102
H12	48.0	551	9.3	8.2	9.8	72.5	446	32,100	95.3	632
平年比	101	87	-0.1	-4	-12	99	94	94	4.2	98
H13	49.3	766	9.7	8.3	9.17	75.1	548	35,800	91.0	663
平年比	106	124	0.3	-1	0	101	116	105	-0.6	102

(3) 米の品質状況と気象の関係

一等米比率と格付理由（うるち玄米）

年次	一等米比率	二等以下に格付けされた主な理由（%）					
		心白・腹白	着色粒	充実度	胴割粒	整粒不足	うち青未熟粒
H11	51.9	59.2	19.0	7.8	2.8	7.3	0.1
H12	89.0	13.7	28.3	14.8	5.6	26.8	2.4
H13	89.4	10.3	34.0	16.4	7.3	25.9	2.0

注) H11、H12：翌年3月末現在、H13：14年2月末現在。

最近の3年間では、平成11年において高温の影響を強く受け、品質が大きく低下している。また、各年次ともカメムシ類の被害による着色粒が発生している。米の品質に大きく影響しているのは、m²当たり籾数と登熟期間の気象条件である。気象条件の中では気温の影響が大きく、なかでも過高温が品質に大きな影響を与える。近年は、7月の高温が著しいため、中生品種も8月早々に出穂するなど、出穂の早期化が目立っており、登熟期に高温の被害を受けやすくなっている。登熟期間中のどの時期に過高温に遭遇するかで玄米に生じる被害の内容が異なっている。また、被害の程度には品種間差も見られ、山形県の主要品種はえぬきは比較的品質が安定しているのに比較して、ササニシキは年次変動が大きいことが認められる。

平成11年

登熟の前半（8月第2半旬）と後半（8月第4半旬）の両方で高温を受けている。特に登熟の前半の過高温が厳しかった。このため、庄内地域（日本海側）の平坦部等、気温の高い所で、白未熟粒が多発した。温度条件的には出穂後20日間で最低気温24℃以上、平均気温で28℃以上で白未熟粒が急増している。籾数が多くなると白未熟粒の発生は増加するが、庄内地域では適正籾数レベルの3.2万粒/m²以下でも多発した。この年は登熟後期の高温の影響も大きく基白、背白粒の発生も多くなっている。

平成12年

登熟期間の8月下旬で過高温に遭遇している。出穂期も早かったため、この時期は登熟の後期に相当しているが、稲体の蓄積養分が減少してきている時期であり、消耗がさらに大きくなることで背白、基白粒が多発した。しかし、背白粒、基白粒の程度は整粒の範囲内にあり、等級低下には至らなかった。等級の低下要因で最も大きいのはカメムシ類による着色粒の発生であった。中山間地等では籾数が少なくなるが、高温年次は登熟も良好なため割籾が多く発生し、カメムシ類の被害が多くなる。

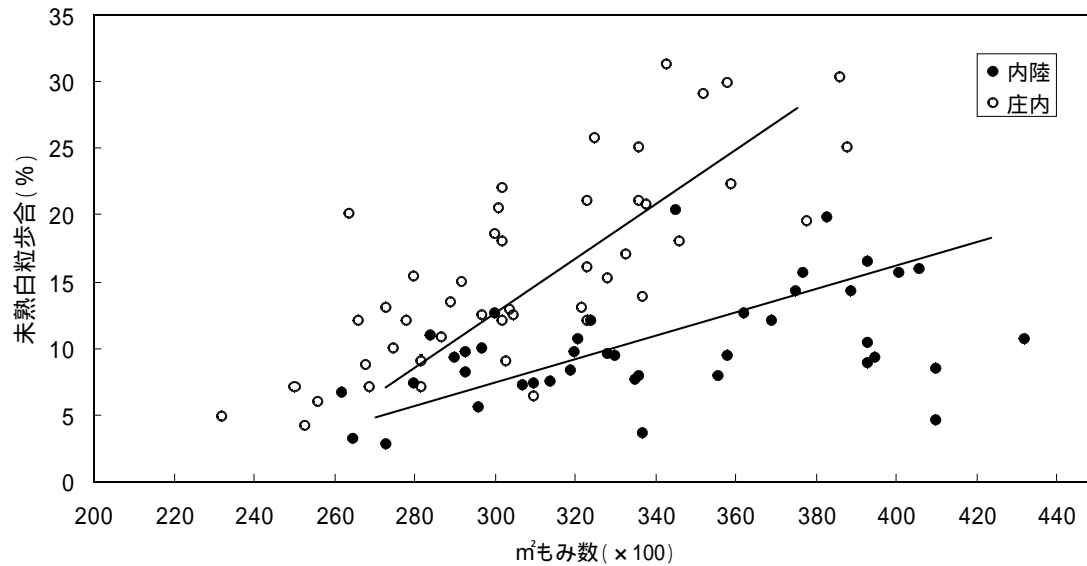
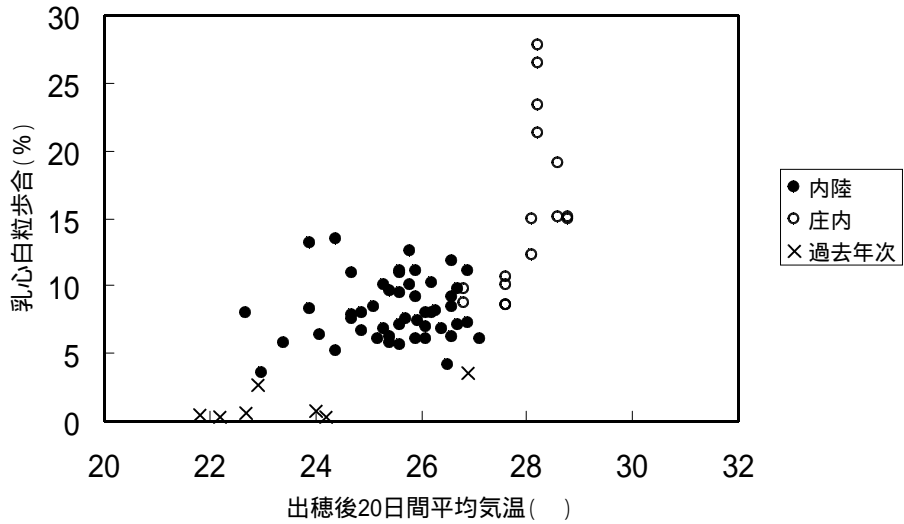
平成13年

登熟期間が低温で経過したために、高温障害は発生していない。しかし、近年転作の拡大や高温年次が多いためにカメムシ類の生息密度が高まっており、平成13年度の等級低下の大きな原因になっている。

品種別の一等米比率 (%)

年次	はえぬき	あきたこまち	ひとめぼれ	ササニシキ
H11	57.3	52.7	29.9	8.0
H12	94.2	78.5	94.1	51.4
H13	91.1	86.4	89.3	70.1

注) H11、12：最終成績、H13：平成14年2月末現在。

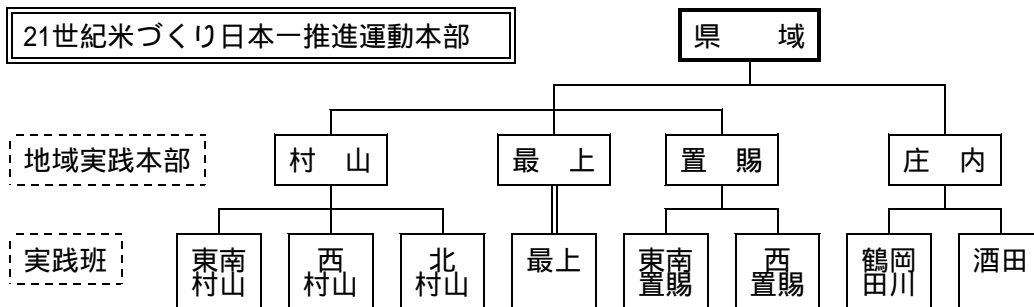


(4) 平成13年までの指導について

平成11年産米については、異常高温等により著しい品質低下がみられ、入札における残量の発生等極めて厳しい状況となった。また、米過剰基調の中、産地間競争が激化し、平成12年からの水田農業経営確立対策の中で、売れる米の計画的生産が重要となった。さらに、県主力品種の「はえぬき」は銘柄品種の地位を確保しつつも、その知名度は依然として低い状況にあった。

このため、「売れる米づくり」を基本とし、山形県産米の品質・食味の高位安定、銘柄の評価向上、米産地としての地位向上、稲作経営の安定を目的に、これらに対応した「21世紀米づくり日本一推進運動」に平成12年から取り組んでいる。この中で、県産米の高位平準化の実践を第一の目標に掲げ、11年産米の品質低下を反省材料に、適期適作業・適正生育相栽培・土づくり等の技術改善を行い、産米目標を設定し、品質・食味の高位平準化を図った。

<米づくり運動の推進体制>



1) 平成12年における指導

品質向上に向けた技術対策

ア．土づくりの推進

気象変動に対応できるように稲体の健全化を図るためには、土づくり肥料や堆肥の散布を推進する必要があり、同時に、その散布組織の育成を図った。

また、圃場の透水性が悪く湿田化の進行している地帯では、稲わらの腐熟が遅れ、年々有機態窒素が蓄積し、根の活力低下や高温による地力窒素の発現で品質低下を助長している傾向がみられる。このため、刈取り後の排水の徹底、生育中期の作溝・中干しを徹底した。

イ．苗の健全化と移植時期の適正化

近年の気候の温暖化傾向にあつては、育苗期が高温で経過し、播種時期の早期化と相まって、移植までに苗質が低下する傾向がある。このため、適期移植に合わせ、種子の準備や播種作業を遅らせた。また、移植時期が早期化し、登熟期が高温に経過しやすい地帯では、移植時期を遅らせた。

ウ．適正な初数の確保

初数の多い地帯ほど高温条件において品質低下が助長されていることから、適正な初数が確保されるように地力、土壌型、気温等の地域条件に合わせた栽植様式や施肥・栽培管理を構築し、その徹底を図った。

エ．適期刈取りの推進

刈取り時期については、登熟期の気温の推移や生育量・初数等水稻の生育によって変動し、その年々によって柔軟に対応する必要がある。また、近年の兼業化による意識の低下に対しては、刈取り適期等の情報が重要になり、きめ細かい診断が行われ、タイムリーに情報が伝達される必要がある。このため、高温や低温が予想される場合には関係機関・団体による対策会議を早期に開催するとともに、情報伝達機能の強化を図った。

斑点米カメムシ類防除対策

平成11年の斑点米カメムシ類の発生実態と多発の要因では、水田周辺での雑草地の増加など多様な要因が抽出された中で、多くの農家や指導者が「カメムシ」という害虫名は知っていてもその姿を知る人が少なく、情報を提供しても危機感や防除意欲の喚起が図れなかったことが、指導上の大きな反省点となった。

解析と反省を踏まえ、平成12年は下記の防除対策を示して、「21世紀米づくり日本一推進運動」の重点事項として、関係機関一丸となった対策を推進した。

ア カメムシの動向の把握

カメムシは、水田外で生活し出穂期頃から密かに水田に侵入する害虫で、限られた場所でのゲリラ的被害であることが多かったが、全域において、年々増加傾向にあり、高温・乾燥による活発化が懸念されている。

イ 防除啓発対策

- a カメムシの形状・生態等を知り、監視体制を強化し、情報網を整備
 - ・現物標本・チラシの広域展示・提示の推進。
 - ・発生調査の強化と発生予察情報の精度向上（監視）。
 - ・情報の早期、確実な伝達と周知（繰り返し、情報の反復提供）徹底。
- b 好適地（草地）に対する積極的防除
 - ・春から雑草地などの草地対策を徹底。
 - ・ポイントは、雑草を繁茂させない 草刈りは出穂2週間前までとし以後8月中は中止、牧草地では一番草刈取り後の薬剤散布の実施。
- c 組織的防除体制整備
 - ・個人対応から組織対応（緊急時の一斉防除、補完防除並びに管理不良草地・農道等の地域内除草体制）を進め、関係機関の支援・協力を強化。
- d 適正適期の薬剤使用（県病害虫防除基準に準じて）
 - ・発生が多いと予想された場合の出穂前の積極的防除。早生品種を中心とした適期防除の推進。
- e 関係機関との連携による防除
 - ・関係機関へ協力要請（河川・JR・国道等の草地対策についての協力依頼）
- f 新たな防除方法の検討・研究
 - ・試験研究では、新たな調査法・防除技術の開発（フェロモン利用等）
- g 生産者意識の向上
 - ・「売れる米づくり」に向けた品質管理意識の高揚を図る。

主な取り組み経過（県本部）

5月	1日	第1回水稻生育巡回パトロール（健苗育成・田植時期等）
6月	20日	カメムシ防除対策チラシの作成・配布
7月	3日	高温の気象予報対策会議（品質向上、カメムシ対策等）
	6日	斑点米カメムシ類発生予察情報「注意報」（畦畔・農道等草刈りの徹底）
	14日	第2回水稻・大豆生育巡回パトロール（カメムシすくい取り、今後の技術対策）
	19日	カメムシ防除対策徹底通知
	24日	斑点米カメムシ類発生予察情報「警報」（出穂前からの薬剤防除の徹底）
	25日	生産対策会議（カメムシ、水稻・大豆品質向上対策、適期刈取り事前対応）
8月	8日	第3回水稻・大豆生育巡回パトロール（水稻生育・病害虫発生・水管理）
	8日	カメムシ防除緊急対策事業の新設（防除経費助成）
	22日	高温少雨の気象に対応した技術対策徹底通知（水稻・大豆）
	23日	適期刈取り推進対策会議（水稻・大豆）
	31日	第4回水稻生育巡回パトロール（適期刈取り推進）
9月	13日	長雨下における品質確保対策徹底通知（水稻・大豆）

2) 平成13年における指導

栽培技術対策（ボトムアップ生産対策）

ア 品質向上技術対策の推進

- a 水稻巡回パトロール
 - ・水稻の生育状況を把握し、的確な技術対応を行うため、生育ステージ上の重要な時期をとらえ、巡回パトロールを行った。
- b 生育や気象変動に対応した生産対策・品質向上の推進
 - ・適期適作業、適正生育相確保を推進するため、生育や気象変動に対応した技術を検討する対

策会議を開催した。また、生産対策会議を補完し、関係機関・団体間の連携を緊密に保つため、品質向上検討会議を開催した。

- c 品質・食味のさらなる向上に向けた取り組み
 - ・主力品種「はえぬき」本来の品質・食味を最大限に発揮できるよう「稲作指針」の収量目標である10a当たり580kg程度で安定させるための生産者誘導策を講じた。
- d 品質・食味による仕分けの誘導
 - ・県産米の品質・食味向上のため、地域の実情に応じて生育期における葉色、収穫物の食味値等による出荷時の仕分けを誘導した。
- イ 気象変動に対応した稲作技術の実践（登熟重視の栽培技術）
 - a 品種構成の適正化（適地適作）
 - ・「はえぬき」の不適地作付の抑制、早生品種「ゆめさやか」「里のうた」等の推進
 - b アクションプログラム
 - ・気象反応対策、土づくり、生育診断技術（平坦部：はえぬき）
 - c 移植期の適正化（庄内地域：5月10日中心）
 - d 籾数の適正化（3.0～3.2万粒/m²）
 - e 適期刈取りの徹底
 - ・乳心白粒発生予測、共乾施設の稼働・荷受け体制整備、出穂後積算気温等の情報伝達、乾燥調製技術（網目幅：1.9mm）
 - f 土壌管理技術
 - ・透水性の改善（サブソイラーの活用）

斑点米カメムシ類対策

基本的には12年と同様の戦略で推進したが、次の点について重点化を図った。

<重点事項>

- ア 実践班では、関係機関と分担した効率的な発生調査活動を行い、面的な発生状況調査により対策の実行誘導を重点的に推進した。
- イ 兼業化、高齢化、複合化などにより、防除対策が進みにくい地域について、春から組織的活動体制（請負防除、共同作業、一斉作業等）を構築できるよう進めた。
- ウ 雑草が繁茂している荒廃農地、管理不良の転作牧草地等については、関係機関との連携による適正な管理の徹底を図った。

主な取り組み経過（県本部）

- 5月 2日 水稻作業進捗並びに生育状況巡回調査
- 6月 12日 水稻生育状況緊急パトロール
- 18日 水稻斑点米カメムシ撲滅対策及び大豆病虫害防除対策会議
- 21日 水稻における緊急技術対策会議（生育コントロール）
- 25日 水稻臨時生育調査（穂肥対応）
- 27日 品質向上・生産対策会議
- 7月 5日 斑点米カメムシ類発生予察情報「注意報」（畦畔や農道等草刈りの徹底）
- 9日 穂肥対応ラジオスポット（～14日）
- 19日 斑点米カメムシ類発生予察情報「警報」（防除対策の一層の徹底）
- 25日 品質・食味のさらなる向上に向けた生産対策会議
- 8月 9日 水稻生育巡回パトロール
- 31日 水稻適期刈取り推進のための生産対策会議・品質向上検討会議
- 9月 7日 水稻適期刈取り推進パトロール
- 26日 適期内刈取り推進に係る啓発・指導依頼

< 指導の評価 >

(1) 気象変動に対応した技術対策による品質・食味の高位平準化

平成12年は11年産米の著しい品質低下の反省に立ち、白未熟粒対策（移植時期の適正化・中干しの徹底・高温時の水管理）、斑点米カメムシ類対策（「草刈りをしない期間」の設定・薬剤による適期防除の徹底）、適期刈取りの徹底等の技術指導を展開した。

その結果、年産の1等米比率は89.0%と前年同期比37.2%の大幅増となり、検査数量対比で12年産米の白未熟粒は約20分の1に、カメムシによる被害は前年産の約3分の1に減った。

また、平成13年はさらなる品質・食味の向上に向けた㎡当たり籾数の適正化の取り組みを進めた。特に、乾土効果が大きく、初期生育が旺盛であったことから、分けつ初期の深水管理、作溝・中干しの期間延長、穂肥の50%減肥等の技術対策を図った。

さらに、早めの病害虫対策と適期内刈取りの徹底を重点に取り組んだ。その結果、13年産の1等米比率は89.0%（12月末日現在）と前年並の高い水準となり、気象変動による影響を最小限に留めた。さらに、平成13年産米は生産調整対応として作況指数100を上回る過剰生産部分を飼料用米として処理しなければならないことから、生育が過剰傾向で推移したことを受け、追肥量の半減等による収量より品質を重視した生育、籾数コントロールの指導を徹底した。その結果、本来前年を上回る旺盛な生育は作況指数102の「やや良」となった。

(2) カメムシ対策の総括

斑点米カメムシ類対策では、現物標本の提示や写真入りチラシ、身近な地点の発生情報の提供により、多くの農家がカメムシの正体を良く知り、斑点米被害に対する防除意欲が高まり、自主的な対策実行が進められたことが最大の成果である。また、農家の啓発に向け、普及センターを中心として米づくり運動の関係機関一丸となった戦略に沿った指導・支援が行われた。関係機関が参加したすくい取り調査の実施は、多くの指導者が調査法を習得する場となり、多方面からの迅速で確実な情報伝達を可能にした。

さらに、畦畔・農道の草刈りが広域で実施され、発生予察情報や防除指導情報に従い薬剤防除も適期に実施された。河川土手や道路、鉄道周辺の雑草管理の重要性が、それぞれの関係機関からも理解され、協力が得られた。

斑点米による格付け低下の数量は県全体では低下したとはいえ、地域的には比率の高いところがあり、また等級低下にならなくても、わずかに斑点米が混入している地域は広いなど、次年度以降もカメムシ監視体制の強化と被害防止対策の充実は不可欠である。特に、薬剤防除の時期については、割れ籾の発生に起因して8月中旬以降の加害が懸念されることから、8月中～下旬にも散布すべきとの意見があったが、カメムシの発生と水田侵入が最も多くなる7月下旬～8月上・中旬に密度低下と被害防止を図ることが重要であり、収穫期に近い時期の薬剤散布は可能な限り回避すべきである。8月の発生や被害につながらないよう、生息地である雑草対策を徹底し、密度低下を図る必要がある。

平成12年の作業進捗状況

地 域	年 次	播種期（月・日）			移植期（月・日）			刈取り（月・日）		
		始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
県平均	12年	4.13	4.20	4.24	5.13	5.19	5.24	9.14	9.21	10.1
	平年	4.12	4.18	4.23	5.11	5.15	5.21	9.19	9.30	10.10
	平年比	+1	+2	+1	+2	+4	+3	-5	-9	-9
庄内	12年	4.9	4.15	4.21	5.8	5.13	5.19	9.13	9.18	9.28
	平年	4.9	4.12	4.21	5.7	5.10	5.18	9.18	9.28	10.7
	平年比	0	+3	0	+1	+3	+1	-5	-10	-9

（農業改良普及センター調べ）

平成13年の作業の進捗状況

地 域	年 次	播種期(月・日)			移植期(月・日)			刈取り(月・日)		
		始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
県平均	13年	4.14	4.20	4.24	5.11	5.16	5.21	9.16	9.25	10.4
	平年	4.13	4.18	4.23	5.11	5.15	5.21	9.18	9.29	10.7
	平年比	+1	+2	+1	0	+1	0	-2	-4	-3
庄内	13年	4.11	4.15	4.22	5.7	5.11	5.17	9.14	9.22	9.28
	平年	4.9	4.12	4.21	5.7	5.10	5.18	9.17	9.27	10.5
	平年比	+2	+3	+1	0	+1	-1	-3	-5	-7

(農業普及課調べ)

作溝・中干しの実施率(%)

地 域	作 溝			中干し		
	13年	12年	比較増減	13年	12年	比較増減
県平均	82	78	+4	92	88	+4
村山	73	70	+3	92	90	+2
最上	80	76	+4	85	80	+5
置賜	80	75	+5	92	88	+4
庄内	89	86	+3	94	90	+4

(農業普及課調べ)

中干し期間、穂肥量の割合(％、平成13年)

地 域	中干し実施期間				「はえぬき」の穂肥量(10a当りNkg)			
	～5日	～10日	～15日	～20日	～1.0	1.0	1.5	2.0
県平均	3	42	44	6	7	31	52	10
村山	5	43	42	8	6	50	27	13
最上	0	70	30	0	5	35	50	10
置賜	8	72	19	1	2	30	61	8
庄内	0	15	65	10	10	18	64	8

注) 通常の中干し期間: 10日間、通常の「はえぬき」10a当たり穂肥量: 2.0Nkg

(農業普及課調べ)

畦畔・農道等の草刈り実施面積率(%)

実践班	平成12年		平成13年	
	7月13日	7月20日	7月13日	7月23日
東南村山	68	84	68	85
西村山	42	95	52	92
北村山	70	97	85	98
最上	85	90	86	91
東南置賜	45	100	65	90
西置賜	50	100	55	100
鶴岡田川	75	93	80	90
酒田	71	90	70	93

(農業普及課調べ)

斑点米カメムシ類の発生面積及び防除面積

地 域	年 次	発生面積	防除面積		防除回数
			実防除	延防除	
村 山	H13年	7,460	16,900	33,800	2.0
	H12年	6,210	17,400	34,800	2.0
	平 年	2,125	17,480	26,040	1.5
最 上	H13年	2,870	11,200	28,300	2.5
	H12年	2,880	11,200	28,500	2.5
	平 年	1,437	9,570	12,875	1.3
置 賜	H13年	7,750	14,400	37,900	2.6
	H12年	9,750	15,000	40,100	2.7
	平 年	3,011	15,440	29,560	1.9
庄 内	H13年	4,790	27,200	69,000	2.5
	H12年	7,560	27,100	76,700	2.8
	平 年	3,022	23,819	30,722	1.3
県合計	H13年	22,870	69,700	169,000	2.4
	H12年	26,400	70,700	180,100	2.5
	平 年	9,954	66,309	99,197	1.5

(農業普及課、病虫害防除所調べ)

各地域の一等米比率、カメムシ類による部分着色による等級低下数量・割合(うるち)

地 域	年 次	一等米比率	部分着色数量	格付理由	検査総数量
		(%)	(t)	割合(%)	割合(%)
村 山	H13年	92.9	720	18.0	1.3
	H12年	90.3	1,208	20.5	2.0
	H11年	72.8	1,895	11.8	3.2
最 上	H13年	89.3	1,193	28.6	3.1
	H12年	82.1	2,983	38.4	6.9
	H11年	61.1	8,169	51.1	19.9
置 賜	H13年	83.6	6,048	63.2	10.4
	H12年	87.5	3,704	48.2	6.0
	H11年	70.3	7,620	44.3	12.6
庄 内	H13年	90.7	1,338	13.2	1.2
	H12年	91.6	685	6.9	0.6
	H11年	26.8	5,130	6.7	4.7
県 計	H13年	89.4	9,300	33.4	3.6
	H12年	89.0	8,579	27.5	3.0
	H11年	51.8	22,814	18.2	8.4

注) H11・12年：翌年3月末現在、H13年：14年2月末現在

2 今後の指導について（高温対策を中心に）

平成12年より、「21世紀米づくり日本一推進運動」を関係機関一丸となって実施してきた。平成14年は最終年次となるため、運動の成果を集約し、残された課題等を整理した上で、新たな取り組み（運動）の立ち上げに向けた体制を整備する。

特に、高温対策については、これまで「冷害」を中心に解析、技術指導を実施してきた経緯もあり、最近の高温気象が及ぼす影響と対策については、研究・解析事例が少ないなど、技術指導等においても手薄な現状がある。

平成14年度以降については、高温登熟条件下での高品質・良食味に向けた技術対策の確立や解析・研究の実施をはじめ、生産者の意識改革を含めた取り組みを実施し、あらゆる気象状況においても適正収穫量の確保と品質・食味の安定化を図る。

（1）指導内容と指導方法

主な栽培技術指導

- ・乾土効果の早期把握による適正施肥量の指導
- ・移植時期の適正化推進
- ・生育過剰時の施肥及び技術対応
- ・高温時の水管理対策（かけ流し等）の実施
- ・冷害を基準にした作付品種構成から高温を視野に入れた構成への見直し

カメムシ対策

- ・関係機関との連携継続とカメムシ被害への意識改革（JR、道路関係等による草刈りの徹底）
- ・ボランティアグループ（NPO）による防除作業の仕組みの醸成
- ・状況判断に応じた追加防除の実施

会議の開催、啓発の手法等

- ・緊急パトロールの実施（過剰生育等が懸念された場合）
- ・マスメディアを活用した啓発（全戸配付チラシ、テレビスポット等）
- ・果樹の繁忙期における指導体制として、果樹選果場へ出向くなどの啓発活動を実施
- ・ホームページによる情報提供を実施。併せてメーリングリストによる迅速な情報提供方法も検討

（2）高温対策関係研究課題

栽培技術面

- ・高温登熟適応品種の育種検討
- ・乾土効果早期把握手法の検討
- ・登熟期の高温が及ぼす影響の解析
- ・積算気温による刈取り適期判断指標の高温時の精度検証

カメムシ等病虫害対策

- ・フェロモン利用による防除方法の検討
- ・耕種的防除（草刈り等）の時期や手法の検証