

# 平成 3 年度の稲作

(含む麦・大豆)

平成 3 年 11 月

西蒲原農業改良普及所  
西蒲原農業改良普及事業協議会

## はじめに

「西川米」良品質9・8運動（1等米比率90%・整粒歩合80%）が本年度からスタートし、西川米の品質向上にむけて関係機関・団体と一体となって推進してまいりました。

本年の稻作は、コシヒカリの作付率54.6%を中心に良質米の生産にむけた取組みがすすめられてまいりましたが、長期にわたる日照不足等により下越地域の作況指數94の不良な作柄となりましたことは誠に残念でありました。ただし、1等米比率が84.9%（10月末現在）と品質が良好となりましたことはよろこばしいことです。

米をめぐる情勢はますますきびしく、激動の時期に直面しています。国際的にはウルグアイ・ラウンドも最終段階に入りなりゆきが注目されまし、国内では自主流通米の入札取り引きが開始され、銘柄ごとの需給動向や品質評価を反映した市場原理の導入などで、良質米産地間の競争が一段と激しくなることが予想されます。

今後とも関係機関・団体が一層連携を密にし、「西川米」良品質9・8運動の目標達成にむけて一体となった取組みの推進で、良質米産地としての評価をますます高めていく必要があります。

ここに、本年の稻作等の実績ならびに次年度の推進方向についてとりまとめましたので、ご活用いただければ幸いです。

おわりに、資料のとりまとめにご協力いただきました関係機関・団体の各位に深く感謝申し上げます。

平成3年11月

西蒲原農業改良普及所

所長 鈴木道男

# 目 次

## はじめに

### I 稲作期間の気象と作況

1 平成3年度稻作期間の気象.....	7
2 作 態 况.....	8
3 気象条件と水稻の生育.....	9
4 作柄要因図.....	11

### II 技術の動向と問題点

1 品 種.....	12
2 育 苗.....	12
3 移 植.....	13
4 施 肥.....	14
5 地 力.....	15
6 水 管 理.....	16
7 除 草.....	17
8 病 害 虫.....	18
9 収穫、乾燥、調製、品質.....	20

### III 次年度稻作改善対策

1 西川米品質向上～西川米低コスト・安定生産推進運動と連動して～.....	22
2 コシヒカリの期待生育相と栽培基準.....	25
3 ゆきの精の期待生育相と栽培基準.....	27

### IV 麦・大豆の作柄概要

1 麦 作.....	31
2 大 豆 作.....	35

### V 参 考 資 料

1 平成3年度水稻生育調査は成績 卷町における調査.....	41
2 平成3年度水稻生育調査は成績 中之口村における調査.....	47
3 水稻生育調査は（卷町葉萱場）における幼穗形成期、出穂期.....	52
4 水稻湛水土壤中直播栽培・側条施肥田植・深層追肥栽培・乳苗・不耕起栽培.....	53
5 低コスト稻作にむけて～直播・乳苗の実証成績から～.....	55
6 不耕起田植栽培実証成績.....	58
7 平成3年度の気象.....	60
8 平成3年産米の品種別作付状況.....	62
9 平成3年産米検査成績.....	64
10 農家経済の動向（西蒲原）.....	66
11 平成3年度水稻坪刈り調査成績.....	68
12 水田農業確立対策関係.....	70

I 稲作期間の気象と作況

II 技術の動向と問題点

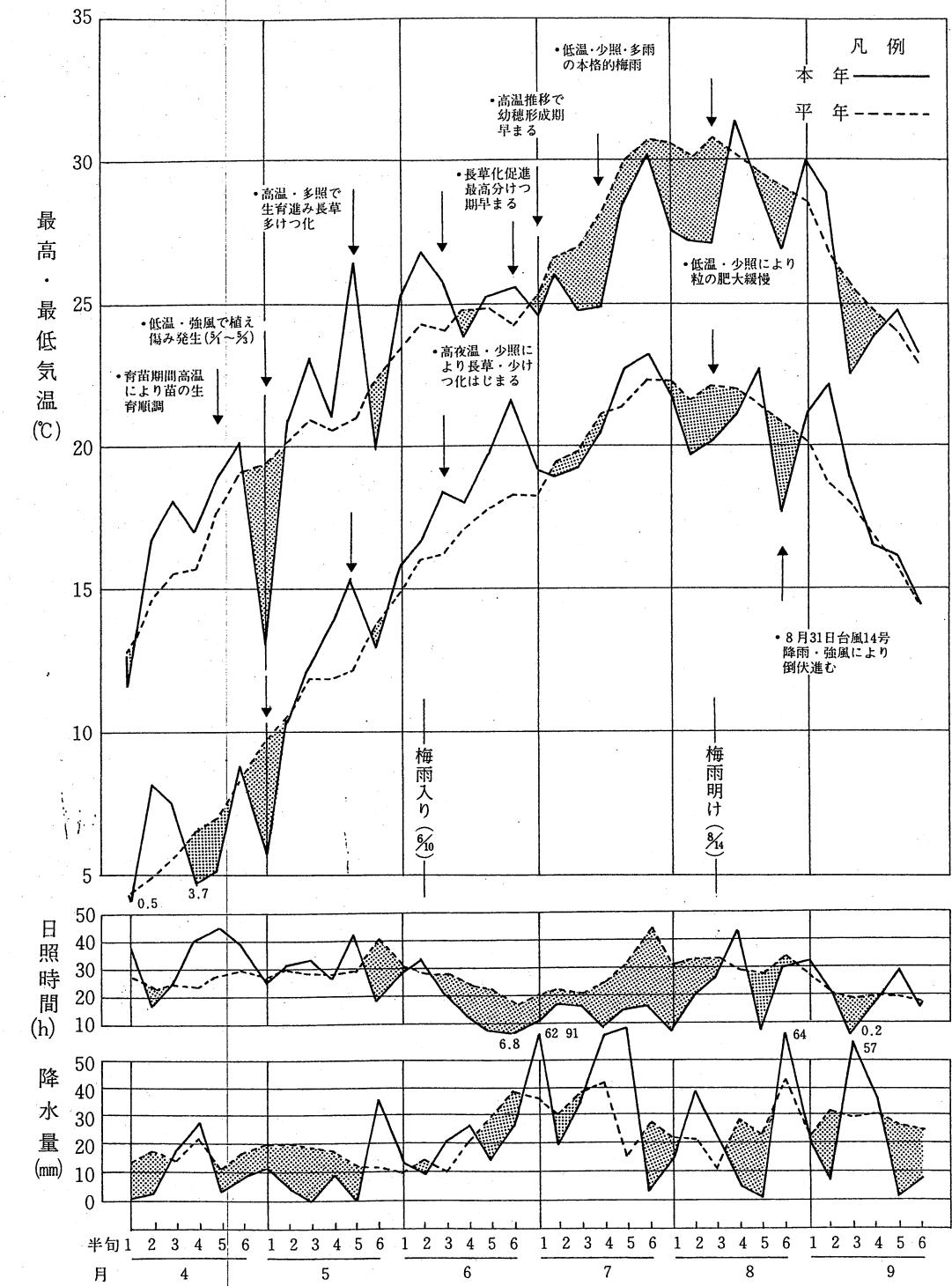
III 次年度稲作改善対策

## I 稲作期間の気象と作況

### 1 平成3年度稻作期間の気象

第1図 平成3年度稻作期間の気象

(観測場所 新潟県農業大学校)



## 2 作 態

### (1) 県内の作況

- 1 平成3年度水稻の青刈り面積を除く子実面積は13万7,100haで、前年に比べて1,000ha減少した。
- 2 水稻の10a当たり収量は502kgで、作柄は作況指数95の「やや不良」が見込まれる。
- 3 予想収穫量は68万8,200tで前年に比べて4万6,500tの減少が見込まれる。

第1表 平成3年度水稻予想収穫量(10月15日現在)

単位{  
作付面積: ha  
10a当たり収量: kg  
収穫量: t}

区分	作付面積	10a当たり収量	予想収穫量	作況指標	前年ととの比較					
					作付面積		10a当たり収量		収穫量	
					対差	対比	対差	対比	対差	対比
県計	137,100	502	688,200	95	△ 1,000	99%	△ 30	94%	△ 46,500	94%
下越	61,600	520	320,200	94	△ 200	100	△ 33	94	△ 21,400	94
中越	30,300	508	153,900	94	△ 300	99	△ 26	95	△ 9,400	94
魚沼	16,400	472	77,400	95	△ 100	99	△ 42	92	△ 7,500	91
上越	20,900	471	98,400	97	△ 400	98	△ 24	95	△ 6,800	94
佐渡	7,860	486	38,200	97	△ 10	97	△ 19	96	△ 1,500	96

注: 1 作付面積は子実面積である。 3 計と内訳が一致しないのは、ラウンドのためである。

2 △印は減少を示す。

4 玄米の選別基準は米粒の厚さ1.7mm以上である。

※ 北陸農政局新潟統計情報事務所 発表

### (2) 管内の作況

田植え時に一部地域で植え傷みがあったものの、5月2半旬以降好気象に推移したことから生育は「長草・多けつ」の草型となった。6月10日梅雨入り後、少照により最高分げつ期は早まったものの、茎数は平年に比べてやや少なめとなった。出穂期は、平年に比べ早生で6~7日、コシヒカリで4~5日早まった。8月31日の台風14号により倒伏面積が拡大した。

収量構成要素で見ると、早生、中生ともに穂数不足に加えて、千粒重が軽く、収量は振わず、平年比で95の「やや不良」の作柄となった。しかし品質は近年になく向上した。

第2表 管内における水稻の作況

(西蒲原農改推定)

区分	本年	前年	平年	前年比	平年比
早生	586 kg	613 kg	623 kg	96 %	94 %
中生	503	541	524	93	96
平均	545	574	576	95	95

### 3 気象条件と水稻の生育

第3表 平成3年度の気象と生育の特徴

気象の特徴		生育の特徴		気象の特徴		生育の特徴																																																																												
育苗期～田植期	<ul style="list-style-type: none"> <li>4月は寒暖の変動が大きく、初旬と中旬には寒気が入り気温の低い時期があったが、下旬は晴れの日が多く気温は高めに推移した。</li> </ul> <p>4月の気象（農業大学校）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>最高°C</th><th>最低°C</th><th>平均°C</th><th>日照Hr</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年</td><td>17.1</td><td>5.7</td><td>11.4</td><td>204.3</td></tr> <tr> <td>平年</td><td>15.9</td><td>5.9</td><td>10.8</td><td>156.0</td></tr> </tbody> </table>			最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	本年	17.1	5.7	11.4	204.3	平年	15.9	5.9	10.8	156.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>は種盛期は4／7で平年に比べ3日、前年に比べ1日早まった。</li> <li>育苗様式別では無加温育苗が前年より3%増加し、全体の65%を占めている。</li> <li>は種量は薄まきが普及定着し、150g/箱（乾糲）となつた。</li> <li>は種後は好天に恵まれたため、無加温育苗の出芽は近年なく良好であった。</li> <li>緑化期～硬化初期の高温により一部に苗ヤケがみられたものの、育苗障害・病害の発生はきわめて少なかつた。</li> <li>田植始期は前年に比べ1日早ましたが、盛期は1日遅れた。</li> <li>5月1日～3日までに田植されたは場では植え傷みが発生し、その面積は4,360haにおよんだ。</li> </ul>		幼穂形成期～出穂期	<ul style="list-style-type: none"> <li>7月はやや低温（最高気温）、少照、多雨の本格的梅雨で経過した。</li> <li>とくに日照時間は平年比53%，降水量は同144%ときわめて少照・多雨となつた。</li> </ul> <p>7月の気象（農業大学校）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>最高°C</th><th>最低°C</th><th>平均°C</th><th>日照Hr</th><th>降水量mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年</td><td>26.6</td><td>20.7</td><td>23.7</td><td>87.9</td><td>272.0</td></tr> <tr> <td>平年</td><td>28.0</td><td>20.4</td><td>24.2</td><td>165.9</td><td>189.5</td></tr> </tbody> </table>			最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	降水量mm	本年	26.6	20.7	23.7	87.9	272.0	平年	28.0	20.4	24.2	165.9	189.5	<p>7月10日現在の生育状況（平年比）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>草丈</th><th>茎数</th><th>葉数</th><th>葉色</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>やや長</td><td>少</td><td>早い</td><td>並～やや濃</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>田植後続いた高温気象の影響で、幼穂形成期は早生・中生とも平年に比べ7日程度早まつた。</li> <li>幼穂伸長期間が低温傾向で推移したことから、出穂期は平年に比べ早生で6～7日、中生で4～5日の早まりとなつた。</li> <li>穗肥は、長草化により倒伏の危険性が大きかったため、遅め・控めの対応となつた。</li> </ul> <p>主要品種の幼穂形成期および出穂期</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>幼穂形成期</th><th>出穂期</th></tr> <tr> <th>月・日</th><th>平年差</th><th>月・日</th><th>平年差</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>はつこじ</td><td>6・27</td><td>-6日</td><td>7・19</td><td>-6日</td></tr> <tr> <td>越路早生</td><td>6・30</td><td>-7</td><td>7・24</td><td>-6</td></tr> <tr> <td>新潟早生</td><td>6・30</td><td>-6</td><td>7・23</td><td>-7</td></tr> <tr> <td>ゆきの精</td><td>7・3</td><td>-</td><td>7・28</td><td>-</td></tr> <tr> <td>コシヒカリ</td><td>7・10</td><td>-7</td><td>8・6</td><td>-4</td></tr> </tbody> </table>		草丈	茎数	葉数	葉色	やや長	少	早い	並～やや濃		幼穂形成期	出穂期	月・日	平年差	月・日	平年差	はつこじ	6・27	-6日	7・19	-6日	越路早生	6・30	-7	7・24	-6	新潟早生	6・30	-6	7・23	-7	ゆきの精	7・3	-	7・28	-	コシヒカリ	7・10	-7	8・6	-4
	最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr																																																																														
本年	17.1	5.7	11.4	204.3																																																																														
平年	15.9	5.9	10.8	156.0																																																																														
	最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	降水量mm																																																																													
本年	26.6	20.7	23.7	87.9	272.0																																																																													
平年	28.0	20.4	24.2	165.9	189.5																																																																													
草丈	茎数	葉数	葉色																																																																															
やや長	少	早い	並～やや濃																																																																															
	幼穂形成期	出穂期																																																																																
月・日	平年差	月・日	平年差																																																																															
はつこじ	6・27	-6日	7・19	-6日																																																																														
越路早生	6・30	-7	7・24	-6																																																																														
新潟早生	6・30	-6	7・23	-7																																																																														
ゆきの精	7・3	-	7・28	-																																																																														
コシヒカリ	7・10	-7	8・6	-4																																																																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>5月初旬に強い寒気が入り、約1週間にわたり低温で推移した。特に5月1日～3日まではあらがれが降るなどの悪天候となつた。（5月1日 低温注意報）</li> </ul> <p>5月第1半旬の気象（農業大学校）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>最高°C</th><th>最低°C</th><th>平均°C</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年</td><td>12.8</td><td>5.7</td><td>9.3</td></tr> <tr> <td>平年</td><td>19.5</td><td>9.8</td><td>14.6</td></tr> </tbody> </table>					最高°C	最低°C	平均°C	本年	12.8	5.7	9.3	平年	19.5	9.8	14.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>梅雨明けは8月14日（前年比+25日、平年比+23日）で史上最も遅く、梅雨の期間も65日間で最長記録となつた。</li> </ul>																																																																		
	最高°C	最低°C	平均°C																																																																															
本年	12.8	5.7	9.3																																																																															
平年	19.5	9.8	14.6																																																																															
<ul style="list-style-type: none"> <li>5月第2半旬から一転して高温・多照の好気象となり、5月第5半旬まで続いた。特に第5半旬は連日夏日を記録する好気象となつた。</li> </ul> <p>5月第2～第5半旬までの気象（農業大学校）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>第2半旬</th><th>第3半旬</th><th>第4半旬</th><th>第5半旬</th></tr> <tr> <th>最高°C</th><th>日照Hr</th><th>最高°C</th><th>日照Hr</th><th>最高°C</th><th>日照Hr</th><th>最高°C</th><th>日照Hr</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年</td><td>20.9</td><td>32.1</td><td>23.1</td><td>33.1</td><td>21.0</td><td>26.2</td><td>26.4</td><td>42.6</td></tr> <tr> <td>平年</td><td>20.1</td><td>29.5</td><td>20.9</td><td>28.0</td><td>20.5</td><td>27.5</td><td>20.9</td><td>29.0</td></tr> </tbody> </table>					第2半旬	第3半旬	第4半旬	第5半旬	最高°C	日照Hr	最高°C	日照Hr	最高°C	日照Hr	最高°C	日照Hr	本年	20.9	32.1	23.1	33.1	21.0	26.2	26.4	42.6	平年	20.1	29.5	20.9	28.0	20.5	27.5	20.9	29.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>早生・中生とも登熟期間を通じ低温・少照で推移した。とくに早生で日照不足（平年比67%）が著しかつた。</li> </ul> <p>早生の出穂後25日間(7/25～8/20)の気象(農大)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>最高°C</th><th>最低°C</th><th>平均°C</th><th>日照Hr</th><th>降水量mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年</td><td>28.7</td><td>21.2</td><td>25.0</td><td>114.6</td><td>83.0</td></tr> <tr> <td>平年</td><td>30.4</td><td>22.1</td><td>26.2</td><td>171.9</td><td>108.5</td></tr> </tbody> </table>				最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	降水量mm	本年	28.7	21.2	25.0	114.6	83.0	平年	30.4	22.1	26.2	171.9	108.5																											
	第2半旬	第3半旬	第4半旬	第5半旬																																																																														
最高°C	日照Hr	最高°C	日照Hr	最高°C	日照Hr	最高°C	日照Hr																																																																											
本年	20.9	32.1	23.1	33.1	21.0	26.2	26.4	42.6																																																																										
平年	20.1	29.5	20.9	28.0	20.5	27.5	20.9	29.0																																																																										
	最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	降水量mm																																																																													
本年	28.7	21.2	25.0	114.6	83.0																																																																													
平年	30.4	22.1	26.2	171.9	108.5																																																																													
<ul style="list-style-type: none"> <li>5月第6半旬は降雨が多かったが、6月第1～第2半旬は高温・多照で推移した。</li> <li>6月10日（前年差-5日、平年差-2日）に梅雨入りし、梅雨入り後は曇雨天の日が多く、本格的な梅雨となつた。</li> <li>6月の気温は高めに推移し、とくに最低気温が高く（高夜温）日較差が小さかつた。</li> </ul> <p>6月の気象（農業大学校）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>最高°C</th><th>最低°C</th><th>平均°C</th><th>日照Hr</th><th>降水量mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年</td><td>25.5</td><td>18.4</td><td>21.9</td><td>109.6</td><td>109.0</td></tr> <tr> <td>平年</td><td>24.3</td><td>16.7</td><td>20.5</td><td>151.5</td><td>122.5</td></tr> </tbody> </table>					最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	降水量mm	本年	25.5	18.4	21.9	109.6	109.0	平年	24.3	16.7	20.5	151.5	122.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>早生・中生とも出穂後は低温・少照傾向で推移したことから、粒の肥大は緩慢であった。</li> <li>落水期はほぼ前年並の8/25頃となつたが、その後周期的な降雨があったことにより、登熟後期まで十分な水分補給がなされ、枯れ上りも少なかつた。</li> </ul> <p>成熟期の稲姿</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>稈長</th><th>穂長</th><th>穂数</th><th>倒伏</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>長い</td><td>並</td><td>少</td><td>多</td></tr> </tbody> </table>			稈長	穂長	穂数	倒伏	長い	並	少	多																																																		
	最高°C	最低°C	平均°C	日照Hr	降水量mm																																																																													
本年	25.5	18.4	21.9	109.6	109.0																																																																													
平年	24.3	16.7	20.5	151.5	122.5																																																																													
稈長	穂長	穂数	倒伏																																																																															
長い	並	少	多																																																																															
<ul style="list-style-type: none"> <li>葉の退色は6月第2半旬頃より確認され、6月10日～20日にかけて退色が進んだが、それ以降は緩慢となり、やや濃いめの葉色で推移した。</li> <li>分けつは早期確保型となり、最高分けつ期は早まつたが、分けつの切り上りが早く、最高茎数は平年に比べやや少なめとなつた。</li> </ul> <p>最高分けつ期の生育状況（平年比）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>草丈</th><th>茎数</th><th>葉数</th><th>葉色</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>長い</td><td>やや少</td><td>早い</td><td>やや濃</td></tr> </tbody> </table>		草丈	茎数	葉数	葉色	長い	やや少	早い	やや濃	登熟期	<ul style="list-style-type: none"> <li>6月下旬の高夜温、日照不足により分けつ淘汰がすすみ、草丈も急伸長した。</li> <li>中干しはほぼ平年並に実施されたが、周期的な降雨により地固めが不十分となり、中干し期間が延長された。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>作柄は早生・中生とも穂数不足により糲数の確保ができず「やや不良」となり、とくに早生で収量の低下が大きかつた。</li> <li>品質は早生に有色米・斑点米などの発生がみられやや低下したもの、中生は近年にない高品質となり、10月31日現在の1等米比率は84.9%となつてゐる。</li> </ul>																																																																					
草丈	茎数	葉数	葉色																																																																															
長い	やや少	早い	やや濃																																																																															
<ul style="list-style-type: none"> <li>6月の気象（農業大学校）</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>8月31日、台風14号による強風雨にみまわれた。（降水量49mm/day、最大瞬間風速17.4m/s）</li> <li>9月は周期的な降雨があったものの、刈取りは順調に進んだ。（始9/2～盛9/16～終9/22）</li> </ul>																																																																															

#### 4 作柄要因図

<収量構成要素等>

穂 数	早 生	少
	中 生	少

<生育の特徴>

m <sup>2</sup> 当た り穂数	早 生	少
	中 生	少

<作柄の要因>

- 植え傷みが発生したものの初期生育は良好で、分げつは早期確保型
- 平年並の苗質を確保
- 植え傷みにより下位分げつの発生抑制
- 5月第2～第5旬、および6月第1～第2旬の高温・多照気象により分げつ早期に確保
- 分けつの切り上がり早く、有効茎歩合が低下

一 穗 穂 数	早 生	並～ やや少
	中 生	並～ やや少

登 熟 歩 合	早 生	やや高
	中 生	高

千粒重	早 生	やや小
	中 生	やや小

品 質	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	やや高
	中 生	高

登 熟	早 生	やや小
	中 生	やや小

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生	良

登 熟	早 生	並
	中 生</	

## II 技術の動向と問題点

### 1 品種

#### (1) 概況

厳しい良質米産地間競争の続くなから、県の「新潟米」低コスト・安定生産・供給推進運動の推進方針と呼応しながら、本年度「西川米」良品質9・8運動を展開してきた。

その結果、1等米比率は84.9%となり、昨年の70.6%より14.3ポイント上回った。

品種別作付状況は、ひきつづきコシヒカリがトップの54.6%で、昨年より1.4ポイント増え年々増加傾向にある。また、ゆきの精が昨年の0.8%から今年は5.7%と大きく伸び、品種別作付面積シェアー第5位に上がってきた。

一方、第2位の新潟早生は9.5%，第3位越路早生8.0%，第4位トドロキワセ7.9%で各品種とも前年対比で若干減少した。

コシヒカリの作付率を市町村ごとにみると、燕市の49.7%を除く全市町村が50%を超え、味方村が62.1%，次いで西川町が60.8%と60%を超える作付比率となっている。

第2図 管内における水稻品種年次別作付面積

	コシヒカリ 54.6	新潟早生 9.5	越路早生 8.0	トドロ キワセ 7.9	ゆき の精 5.7	アキ ヒカリ 4.8	その他 9.5
H.3	コシヒカリ 53.2	新潟早生 11.8	トドロキワセ 9.4	越路早生 8.6	アキ ヒカリ 5.5	その他 11.5	
H.2	コシヒカリ 50.8	新潟早生 12.9	トドロキワセ 9.7	越路早生 9.0	アキ ヒカリ 6.1	その他 11.5	

#### (2) 課題

コシヒカリの作付率が50%を超えたなかで、その量・質を高めてゆくとともに、他の銘柄品種も含め、バランスのとれた作付と安定生産をすすめてゆくことが課題である。

また、作付率の伸びの著しいゆきの精の米質（食味）向上技術の徹底がとりわけ重要である。

## 2 育苗

#### (1) 育苗様式

稚苗育苗は、本田面積14,770haで98.2%を占め、前年より0.1%増加し、中苗は本田面積265haで、全体の中での比率は0.1%減少した。

無加温育苗の比率は前年の61.5%から今年64.9%と3.4ポイント増加した。

第3表 育苗様式の推移

項目	年次	56	57	58	59	60	61	62	63	平元	平2	平3
機械移植	稚苗	96.5	96.9	97.1	97.6	97.4	97.3	98.0	98.0	97.7	98.1	98.2
	中苗	3.0	2.7	2.5	2.4	2.6	2.7	2.0	2.0	2.3	1.9	1.8
	計	97.5	99.6	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
成苗		0.5	0.4	0.4	—	—	—	—	—	—	—	—

#### (2) は種

は種時期は、始期4月3日（平年差-3日）、盛期4月7日（平年差-3日）となった。

は種量は、うす播きは種機の普及などにより、箱当たり150g（乾糞重）以下の場合は種量が80%を占め、箱当たり150gとなった。また、稚苗育苗では無加温育苗が全体の65%に増加した。

第4表 は種時期及びは種量

（西蒲原農改調）

時期 年次	始期	盛期	終期	播種量
平成3年	4月3日	4月7日	4月12日	150g
平成2年	4月3日	4月8日	4月13日	152g
平年	4月6日	4月10日	4月13日	161g

（注）

始期 5%移植時

盛期 50%移植時

終期 95%移植時

#### (3) 改善点

ア 採種は産の優良種子を用い、箱当たり150g以下の場合は種量とする。

イ 種子消毒、育苗床土・覆土に対する薬剤処理を徹底し、病害の発生を防止する。

ウ 無加温育苗では、温度管理を徹底し育苗障害の発生を防ぐとともに、硬化を十分に行う。

## 3 移植

#### (1) 移植時期・活着状況

移植の始期は4月30日（平年差-2日）、盛期5月4日（平年差±0日）、終期5月6日（平年差-4日）で、全般に田植は早まった。

なお、今年は5月1日から3日までに田植されたほ場では、強風による植え傷みが発生し、一部に植え直しもみられた。

第5表 稚苗の移植時期

（西蒲原農改調）

時期 年次	始期	盛期	終期
平成3年	4月30日	5月4日	5月6日
平成2年	5月1日	5月3日	5月5日
平年	5月2日	5月4日	5月10日

（注）

始期 5%移植時

盛期 50%移植時

終期 95%移植時

#### (2) 改善点

ア 休日を利用した田植が多くなってきたが、移植に適した葉数を確保し、バランスのとれた健苗を植え付けることが肝要である。

イ 田植後はやや深めの保温的水管理にとめる。

ウ 植込み深度は、田面の状況を見て、深植え、浅植えとならないよう注意する。とくに、側条施肥田植は施肥位置が乱れないよう作業はていねいに行う。

エ 植込み本数は、1株当たり4本程度とし、株密植とならないよう注意する。

## 4 施 肥

### (1) 管内における施肥の動向

#### ア 育苗施肥

育苗様式は稚苗箱育苗が98%を占めており、肥料には稚苗苗代配合が主に使用されている。1箱当たり施用量は現物で30~35g, N成分1.2~1.4g, P成分1.8~2.1g, K成分1.5~1.75g程度施されている。中苗では、中苗苗代配合が使用され、1箱当たり現物で40~50g程度施用されている。

べんとう肥は、稚苗を主体に田植前3~4日頃にN成分で1.0~2.0g施用されており、肥料は主に硫安が使用されている。

#### イ 基 肥

基肥施用量は地域・品種ごとにはほぼ一定であるが、コシヒカリの作付面積の増加と良質米生産の動きなどから基肥減少の傾向にある。肥料は高度化成・配合が主体で、施用量は強稈性品種でN成分5~6kg, その他品種でN成分4kg, コシヒカリでN成分3kg程度施用されている。

根付肥については、5月1日~3日に、田植のほ場で低温・強風による植傷みが発生したため例年になく実施率は高かった。硫安を主体にN成分1~2kg施されている。

#### ウ 中間追肥

前年と同様、田植後の稻の生育は旺盛となり、葉の退色は順調であった。しかし梅雨入り後、高夜温・少照の天候により長草化が促進され、その後葉の退色も緩慢となった。そのため、倒伏が懸念される銘柄米品種についてはほとんど施用されず、その他品種についてもN成分1kg未満の施用にとどまっており、K成分4kg程度の加里追肥が主体となった。

#### エ 穂 肥

早生・中生ともに幼穂形成は早まった。

また穗肥期間を通じて少照・多雨の本格的梅雨となり、葉色も濃いままで推移したことから穗肥対応は遅めで、施用量・施用回数とも少なめとなった。特にコシヒカリについては倒伏が懸念されたため、1回目の穗肥を控えるほ場も多く、施用量もN成分2~3kg程度となった。

#### オ 穗揃期追肥

中生の出穂以後、天候が回復したことから穗肥不足分を穗揃期追肥で補う動きが一部の地域でみられ、施用量はN成分1~1.5kgであった。しかしながら管内全般としては品質向上の観点から施用面積は減少している。

### (2) 施肥の問題点と対策

#### ア 地域での葉色板およびSPAD利用による穗肥診断法の活用。

#### イ 水稻の生育予測法の確立と迅速な情報提供。

#### ウ 品質向上にむけた肥料設計の検討。

## 5 地 力

### (1) 地力の培養

良質米安定生産の重点指導対策として「活力ある土づくり」を推進しているが、依然として目立った動きはない。市町村によっては、稻わら焼却防止を主体に土づくりを呼びかけてはいるが、農家間の意識の差が大きく、一部の人が実践しているにすぎない。

今年の稻わら処理状況は、早生収穫後に晴天が続いたため焼却が行われたが、中生収穫後は周期的に降雨があったため稻わらおよびほ場ともに乾きが悪く、焼却・すき込み面積とも少なかった。

第6表 管内における稻わらの処理状況(秋季)

(西蒲原農改調)

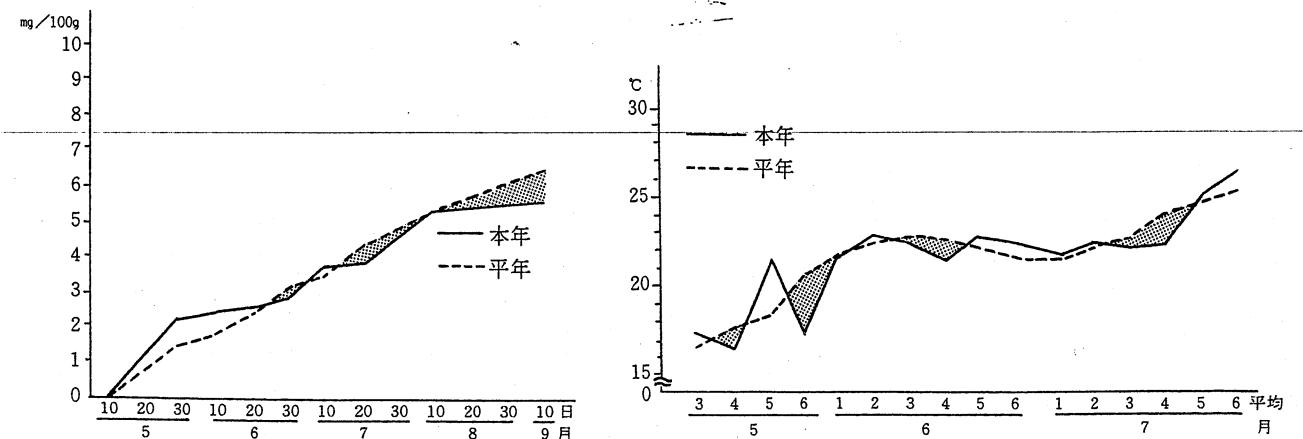
年次	水田に還元		家畜の飼料及び しきわら	果樹、やさ いわら堆肥	焼却 (½以上)	わら加工 及び販売	その他の (未処理)	作付面積
	稻わら すき込み	堆肥						
平成3年	3.0%	0.0%	1.0%	4.0%	2.0%	0.0%	90.0%	14,543ha
平成2年	15.0	0.2	1.5	4.3	5.0	0.0	74.0	14,543
平成元年	1.0	0.0	1.0	1.5	3.0	0.0	93.5	14,674
昭和63年	15.4	0.4	1.3	2.1	19.8	0.4	60.6	14,889
昭和62年	17.0	0.0	8.0	6.0	55.0	0.0	14.0	15,191
昭和61年	15.0	0.5	5.0	5.0	35.0	5.0	34.5	16,436

### (2) 地力の改善対策

ア 地力の低下を防ぐことから稻わらは焼却せずに遅くとも10月上旬までにすき込み、分解と腐熟の促進を図る。この際、腐熟促進に石灰窒素を施用すると一層効果的である。

イ 年々耕土が浅くなり、根の分布範囲が狭くなっていることから3年に1回程度深耕を行い根の活力を高める。

### (3) 地力窒素の発現状況



第3図 平成3年度土壤NH4-Nの発現状況(卷町葉萱場) 第4図 平成3年度土壤中温度の推移(卷町葉萱場)

ア 移植時のアンモニア発現量は3.3mg/100g乾土で、平年に比べ0.9mg/100g乾土程度低かった。

イ 移植後20日間の発現量は春先の乾土効果から高かったが、その後平年並に推移した。しかし幼穂形成期から収穫期にかけて平年を下回る発現量となつた。

ウ 50%発現日は6月30日で平年より5日早かった。

エ 生育期間の発現量は5.6mg/100g乾土で平年より0.9mg/100g少なかった。

## 6 水 管 理

### (1) 代かき～田植期

4月の好天により春作業は順調に行われた。4月第5半旬に本田耕起盛期をむかえ、耕起終了とともに代かきの水出しとなり、4月第6半旬には一斉に代かきが行われた。

田植期は年々早まりを見せているが、5月1日～5日の低温により田植盛期は平年並の4日となつた。この田植期の悪天候により保温的深水管理が実施されたが、徹底しないは場や苗質の悪いは場については野枯れ・植傷みが発生した。

### (2) 分げつ期

5月1日～3日田植の活着不良なは場を中心に深水管理が行われた。しかし、5月第2半旬から一転して高温・多照の好気象となり、植傷みは順調に回復し、分げつ中期には長草多げつ型の稻姿になつた。そのため溝切り・中干し作業の早期実施を呼びかけたが、前年より1日遅い中干しの実施となり稻の生育ステージからみると遅めの実施となつた。

6月10日の梅雨入り後は高夜温・少照の天候が6月一杯続き、中干し効果はあがらず稻体は軟弱化した。

第7表 溝切り・中干し実施状況

(西蒲原農改調)

項目 年次	溝 切 り		中 干 し 時 期			平均中干し 日 数
	時 期	実 施 率	始 期	盛 期	終 期	
本 年	6月16日～23日	74%	6月13日	6月20日	7月5日	18 日
前 年	6月13日～20日	72%	6月12日	6月18日	7月3日	17 日
平 年	6月15日～19日	56%	6月16日	6月22日	7月1日	13 日

注：始期5%，盛期50%，終期95% 実施日

### (3) 幼穂形成期～出穂期

7月以降、少照・多雨の本格的梅雨型気象が続き、8月14日の梅雨明けを迎えるまで断続的な降雨があった。そのため中干しによる地固めは不十分となり、中干し後も規則的な間断かん水は実施されなかつた。したがつて中干し期間は延長し、終期を明確にとらえにくく年となつた。

### (4) 出穂期～登熟期

梅雨明けが伸びたことから収穫期の地耐力を考慮して、出穂後も節水管理を行うは場が多かつた。梅雨明け以後は晴天が続き地耐力は向上したが、根の健全化を考えた水管理は十分ではなかつた。

第8表 落 水 時 期

(西蒲原農改調)

年次 品種	本 年				前 年			
	始 期	盛 期	同左出穂 後の日数	終 期	始 期	盛 期	同左出穂 後の日数	終 期
早 生	8月20日	8月23日	29日	8月26日	8月19日	8月22日	28日	8月24日
中 生	8月23日	8月26日	21日	8月30日	8月22日	8月26日	22日	8月29日

注：始期5%，盛期50%，終期95% 実施日

### (5) 水管理の問題点と対策

- ア 田植後の保温的管理や除草効果を高めるための畦畔漏水防止対策の徹底。
- イ 根の発達に比重をおいた水管理の励行（水の完全更新や夜干しの実施）。
- ウ 生育調節と登熟後期までの水分補給を可能にするための溝切り・中干しの徹底。

## 7 除 草

4月末から5月3日にかけて田植されたは場では、植え傷みが発生したため、活着・生育の回復を待つての除草剤散布となつた。そのために一発剤を中心に散布時期が遅れ、ヒエの取りこぼしがみられ、ヒエ抜きを強いられたは場が散見された。

除草剤による薬害の発生状況は、中期除草剤の減少にともない、少なくなつてゐる。

### (1) 除草剤の使用動向

初・中期一発剤の普及がさらにすすみ、一発剤の使用面積比率は54.4%に達した。中でもザークD粒剤は、その85%を占め、使用面積比率は46.1%にも達し、一剤集中の傾向がさらに強まつてゐる。

初期除草剤は、ここ数年、横ばい状態であり、MO粒剤、ソルネット粒剤の使用比率が高い。特にMO粒剤は体系処理だけでなく、一発剤の前処理として使用されていると思われる。今年は、初期剤合計で前年に比べ使用面積比率で2%増加したが、これは植え傷み等で一発剤が処理できず、初期剤で対応したためと思われる。

中期除草剤の使用は、年々減少し、前年に比べ使用面積比率で4.8%の低下となつた（3年前より23.4%低下）。

第9表 本年の除草剤別使用面積比率

(西蒲原農改調)

初 期 剂		体 系 是 正 剂		中 期 剂		後 期 剂	
薬 剤 名	比 率	薬 剤 名	比 率	薬 剤 名	比 率	薬 剤 名	比 率
M O 粒 剂	% 24.3	ザーク D 粒 剂	% 46.1	ソルネット SM 粒 剂	% 15.5	粒 状 M C P	% 1.3
ソルネット粒剤	16.4	フジグラス粒剤	3.2	サターン S 粒 剂	3.2	粒 状 2.4 - D	1.1
エックスゴーニ 粒 剤	5.4	プッシュ粒剤	2.3	クミリード S M 粒 剤	1.8	バサグラン粒剤	0.7
マーシェット 2.5 粒 剤	4.6	ウルフェース粒剤	1.6	セスロン粒剤	1.2		
デルカット乳剤	1.7	ベルーフ粒剤	0.6	アビロサン粒剤	1.2		
そ の 他	0.5	そ の 他	0.6	そ の 他	1.3		

### (2) 問題点と対策

ア 初・中期一発剤の普及にともなう、ヒエ類等の後期発生。

イ 除草剤のローテーション使用。

ウ 発生草種に応じた除草剤の選択。

## 8 病害虫

### (1) 病害虫の発生状況

本年の発生状況は第10表のとおりである。

近年、主要病害虫の少ない年が続いたが、本年は長梅雨の影響、稻体が軟弱化したこともあり、病害虫の多い年であった。特に、葉いもち、穂いもちが各地で見られ、7月25日には「穂いもち警報」が15年ぶりに発令された。また、カメムシの斑点米による格落ちが目立つなど新たな問題も生じている。

第10表 主な病害虫の発生程度と特徴

病害虫名	発生程度	被害程度	発生の特徴	主な発生地
葉いもち	やや多	少	7月第2半旬頃から全般に発生	全域
穂いもち	多	局多	7/17地区注意報、7/25に警報発令 早生種(はつこしじ、越路早生)を中心に各地で発生	弥彦・角田の山ぞい 管内河川敷
紋枯病	少	少	少げつ型の生育相。防除の徹底	
ばか苗病	少	少	種子消毒の徹底により、発生は少ない	
苗立枯病	やや多	少	リゾーブス菌中心である	
稻こうじ病	多	少	出穗期前後の降雨・日照不足が要因	全域
白葉枯病	多	少	早生種を主体に、常発地で面的発生	全域
ニカメイチュウ(1)	やや少	少	発生は早かったが、少なかった	
ニカメイチュウ(2)	やや少	少	被害株率4~8%	
セジロウンカ	局多	少	7/10~11多量の飛来、7/17地区注意報 防除が徹底され、被害は少なかった	弥彦・角田の山ぞい
ツマグロヨコバイ	局多	少	越冬密度増加傾向。多発地域で防除徹底	味方村、黒崎町 潟東村、西川町
イネミズゾウムシ	並	無	近年発生は横ばい傾向	
イネドロオイムシ	やや少	少	箱施用の徹底で被害は少ない	
コバネイナゴ	並	少	近年増加傾向が続き、防除面積の増加	
カメムシ	一	多	斑点米による格落ち目立つ	全域

### (2) 今後の課題

ア 発生実態に即した適正防除の実施。

イ 数年来、葉いもちの少発生により、防除未実施地域の増加。

ウ カメムシ防除体制の確立（農道・畦畔・転作地の雑草対策）。

### (3) 防除対策

本年度の防除実施市町村は、管内12市町村中10市町村で航空防除が実施された。地上防除は2村プラス1地区で実施された。7月上旬の葉いもち防除未実施地域（岩室村、弥彦村、巻町、西川町、黒崎町、味方村）の増加で総実施面積38,694haとなり前年より12,358ha減っている。内訳は、航空防除34,892ha、地上防除3,802haであった。

本年は長梅雨のためダイヤが大幅にみだれ、散布時期の遅れが目立った。

第11表 市町村別、時期別防除実施状況

(単位：ha)

市町村	7月前半	7月後半	8月	合計
	月／日 面積	月／日 面積	月／日 面積	
分水町	7/8~9 1,634	7/22 1,560	8/13 1,590	4,784
吉田町	7/7 1,354	7/21 1,376	8/10~12 1,508	4,238
岩室村		7/19 1,117	8/12 1,119	2,236
巻町		7/17~18 1,998	8/15 1,989	3,987
西川町		7/22~23 1,595	8/5~6 1,595	3,190
燕市	7/12~14 1,540	7/23 1,560	8/2~5 1,560	4,660
中之口村	7/15 1,087	7/25 1,097	8/11~12 1,583	3,767
黒崎町		7/21 1,130	8/5 1,130	2,260
味方村		7/23 635	8/6 635	1,270
潟東村	7/17 1,500	7/26~27 1,500	8/14 1,500	4,500
航空防除計	7,115	13,568	14,209	34,892
弥彦村	6/22 724	7/19 724	8/7 724	2,172
月潟村	7/7 430	7/22 430	8/5 430	1,290
味方村		7/23 170	8/9 170	340
地上防除計	1,154	1,324	1,324	3,802
合計	8,269	14,892	15,533	38,694

## 9 収穫、乾燥、調製、品質

### (1) 収 穫

出穂は、昨年同様、大幅に早まり早生で平年比6~7日、中生で4~5日程度早まった。しかしその後、低温・少照で推移したことから成熟期は早生、中生とも2日程度の早まりにとどまった。刈取り作業は、9月前半の天候がやや不順であったことや、コシヒカリの作付拡大により、盛期は平年より2日遅い9月16日であった。しかし多条刈りコンバインの普及などにより、その後は順調に進み、終期はむしろ平年より3日早い9月22日であった。

第12表 刈取進捗状況

(西蒲原農改調)

	始 期	盛 期	終 期
本 年	9月2日	9月16日	9月22日
前 年	8月28日	9月10日	9月24日
平 年	9月4日	9月14日	9月25日

(注) 始期 5%刈取時  
盛期 50% "  
終期 95% "

倒伏は、8月31日に台風14号による強風雨にみまわれ、稈長が長めであったことから中生を主体に倒伏が一挙に進んだ。しかし、登熟期後半であったため、登熟に大きな影響はなかった。穂発芽は早期に倒伏した場所で、一部見られた。

第13表 収穫期における倒伏程度と穂発芽程度別面積

(西蒲原農改調)

	倒 伏 程 度 別 面 積 (ha)			穂発芽発生程度別面積 (ha)				
	合 計 面 積	甚 ~ 多	中	軽	合 計 面 積	甚 ~ 多	中	少
本 年	10,594 (73%)	5,297	3,284	2,013	96 (0.7%)	0	0	96
前 年	9,689 (66%)	3,843	3,840	2,006		0	0	0

\* ( ) 内の%は、管内作付面積に対する割合

### (2) 乾燥、調製

周期的な降雨のため高水分状態で刈取られたが、早生、中生とも登熟歩合が高く、青穀が少なく乾燥は良好に行われ、胴割粒の発生も少なかった。米選においては、1.8mmのふるい目使用が徹底され、整粒歩合が高まっている。

### (3) 品 質 (新潟食糧事務所吉田支所の所見)

#### ア 概 況

本年産米の品質については、記録的な長梅雨による日照不足や低温傾向が続いたこと、また倒伏が多く見られたこと等から、品質に対する影響を心配していたところがあるが、コシヒカリ、越路早生、ゆきの精を中心に、1等比率が前年を大幅にアップした。しかしながら、トドロキワセについては、日照不足、天候不順によると思われる登熟不良から粒厚の薄い粒が散見され、1等比率は多少低くなっている。また、一部には、カメ虫による着色粒が散見される等、地域差、個人差も大きい。もち米については、未熟粒の混入や有色米の混入が多く、前年に比べ等級比率は少し悪くなっている。

#### イ 品種別品質状況

##### (ア) コシヒカリ

充実良く、乳心白粒の混入も例年になく少なく品質は良好。

##### (イ) 越路早生

充実良く、背白粒、腹白未熟粒もほとんど見られず品質良好。

##### (ウ) トドロキワセ

充実は良かったものの、カメ虫等食害による部分着色粒が例年になく多く、更に茶米、その他未熟も目立ち品質を落とした。

##### (エ) 新潟早生

充実良く、基部未熟粒もほとんど見られず品質良。地域的にカメ虫発生による部分着色粒混入が目立ち品質を落とした。

##### (オ) はつこじ

充実不足、粒厚薄い物があり、地域的にカメ虫による部分着色粒の混入が目立った。

##### (カ) ゆきの精

充実良いが、一部に有色が見られた。

##### (キ) アキヒカリ

充実悪く、青未熟、青死米混入が目立った。一部にカメ虫被害散見された平年より品質が劣った。

##### (ク) こがねもち

充実良く、前年に比し発芽粒は少ないが、カメ虫による部分着色粒が目立った。

##### (ケ) 五百万石

充実不足で、心白の明彩にかけていた。青未熟粒の混入目立った。

### III 次年度稻作改善対策

#### 1 西川米品質向上～西川米低コスト・安定生産推進運動と連動して～

##### (1) 西川米品質向上の取組み経過

食味、品質が重視される米の流通情勢において、西川米の最大の課題は品質の向上である。このことから、西川米改良協会を中心として、従来実施してきた西川米低コスト・安定生産推進運動と連動しながら、平成3年度において「西川米良品質9・8運動」を展開してきた。

「生き残りをかけて本気で立ちあがろう」を合言葉に、品質向上7つのポイントをかけて農協・普及所等関係機関が一体となって推進してきた。稲作付全農家13,000戸を対象としたチラシも従来の西川米技術対策資料を西川米品質向上対策資料に名称を変え、平成3年度に4回の配布を行いながら、品質向上に重点をおいた各種指導会を実施した。

かつてない長雨、日照不足等から作柄的には94(下越)の「不良」となったが、品質的にはうるち、もち合計でも1等米比率は84.9%となり、特にコシヒカリは昨年の72%を大幅に上回る95%となった。気象条件から穂肥等の施用が控えめになったことや、自主流通米が1等に限定されるなどの状況の中で、生産者の間に品質向上の意識が徐々に高まってきたものと考えられ、今後更に品質向上の取り組みを進めていく必要がある。

第14表 品種別1等米比率の年次間推移

	1等米比率(%)			
	3年産	2年産	元年産	63年産
コシヒカリ	94.7	72.6	82.5	94.4
越路早生	97.2	85.3	74.7	94.0
トドロキワセ	71.7	82.9	84.8	83.6
新潟早生	70.7	59.5	73.2	83.3
ゆきの精	95.2	87.1	—	—

注：3年産は10月31日現在  
食糧事務所吉田支所

##### (2) 次年度稻作推進の基本的な考え方

###### ア 良品質米の作付構成

当地域の主要品種であるコシヒカリは、平成3年産の作付割合が管内で55%となり、目標をほぼ達成したことや品種への過度の作付集中に伴う気象災害、機械・施設の効率利用などの面から、当面はおおむね現状程度の作付割合を維持しながら、品質、食味を重視した生産を推進する。

###### イ 品質、食味の重視

1等米の比率については、平成3年産で84.9%となったが、次年度においても西川米9・8運動を継続しながら、品質、食味を重視した施肥量、乾燥調製などの徹底を推進する。特にコシヒカリ、ゆきの精について後期栄養対策、中でも穂揃期追肥の不施用について指導を実施する。

###### ウ 生産コストの低減

機械・施設の共同利用、中核農家を中心とした生産の組織化を促進するとともに、低コスト技術として乳苗の普及及び条件の整った地域、生産集団等における湛水溝付直播の普及、側条施肥田植機の改良資金による適正導入などについて推進する。

###### エ 気象変動に対応した迅速な技術情報の提供と指導体制の強化

昨年、本年と稻作期間の気象が大きく変動した。このような状況においても高品質米の安定的生産を図るため、定点調査のデータの迅速な提供とこれに基づく的確な指導体制を一層強化する。

##### (3) 西川米9・8運動の強力な推進

平成4年度においても「西川米9・8運動」を生産者、関係機関が一体となって更に推進することとし、1等米比率90%，整粒歩合80%の達成にむけ、次の7つのポイントを徹底する。

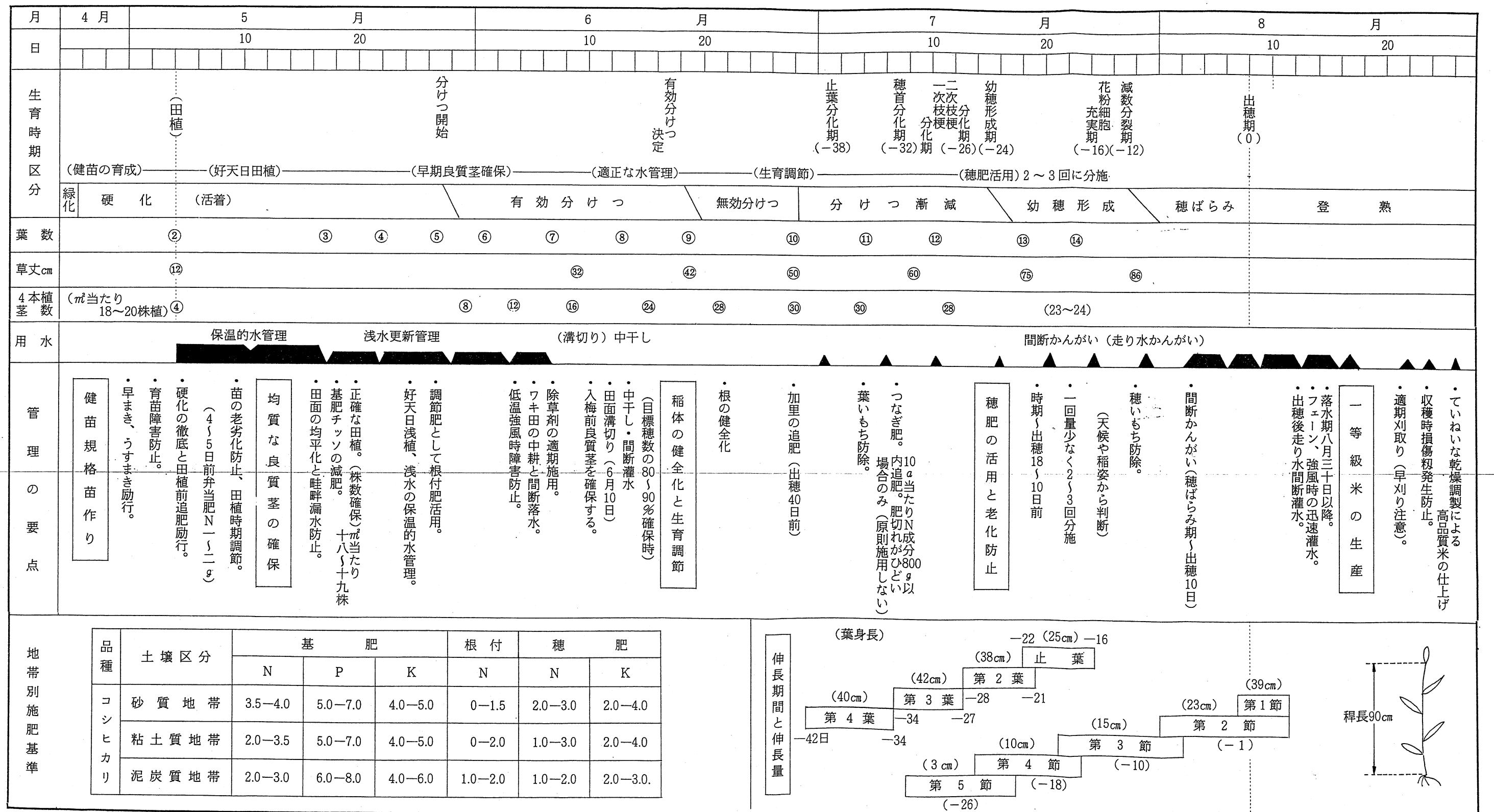
ポイント	推進事項
1 米づくりの基本は土づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>稻ワラの秋すき込みができなかったところでは、春のできるだけ早い時期にすき込みを行い、地力の維持に努める。</li> <li>土づくり肥料の施用と深耕により、地力の増強を図る。</li> </ul>
2 良質米生産のスタートは苗づくりから	<ul style="list-style-type: none"> <li>薄まきと温度管理の徹底により、スタートダッシュの効く苗を作る。</li> <li>田植えは、好天日・浅植えとし、良質茎を確保するため、一株植え込み本数を4本程度に揃える。</li> </ul>
3 窒素多投は品質低下の赤信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>基肥多窒素は過繁茂・細茎化を招くので、品種別・地帯別の標準施肥量を守る。</li> <li>中間追肥は極力さけ、穂肥が活用できる稻姿にする。</li> <li>穂肥の過剰施用は品質低下を招くので、十分注意する。</li> </ul>
4 溝切り・中干しで倒伏防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>「6月10日、溝切り、中干しデー」の徹底により、過繁茂倒伏防止に努める。</li> <li>中干し効果を高めるために、8条おきに1本の割合で「溝切り」を行う。</li> </ul>
5 じょうずな水管理で根を健康に	<ul style="list-style-type: none"> <li>中干し後は、根の発達に重点を置いた小さめな間隔かん水を行う。</li> <li>フェーン時には、迅速にかん水して稻体の劣化防止に努める。</li> <li>粒張りを良くし、品質を高めるため早期落水をやめる。</li> </ul>
6 適期防除で品質向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>田めぐりの徹底により病害虫の早期発見・適期防除に努める。</li> <li>近年、カメムシによる格落ち米が発生しているので、草刈りの徹底により被害を未然に防ぐ。</li> </ul>
7 ていねいな米選で「西川米」の総仕上げ	<ul style="list-style-type: none"> <li>早生は刈り遅れ、中生は早刈りの傾向があるので、適期刈り取りに努める。</li> <li>乾燥速度を守り胴割米の発生を防止するとともに、過乾燥に注意する。</li> <li>整粒歩合80%以上を目標に米選機はふるい目1.8mm以上とし、1等米に仕上げる。</li> </ul>

## 2 コシヒカリの期待生育相と栽培基準

目標収量	600kg
穂 数	430本 (m <sup>2</sup> )
1 穗粒数	78粒
登熟歩合	84%
千粒重	21.5g

### 栽培の七つのポイント

- (1) 適 地 ~ 土性が砂壤土から埴壤土で9月上旬まで通水できるほ場。
- (2) 苗 作 り ~ 薄まき均播し (150g), 硬化後期は外気温にならし, 田植前4~5日ころ1~2g, N追肥をする。
- (3) 田 植 ~ 早植えし, 植付本数3~4本植にする。
- (4) 施 肥 ~ Nに敏感な品種であるから, 基肥を控え穗肥も2~3回に分施する。
- (5) 水 管 理 ~ 目標穂数の80~90%の段階で溝切と中干しを行い, 根の健全化と土壤硬度の維持に努める。
- (6) 倒伏防止 ~ 調節の効く施肥量と, 適確な中干しを実施する。
- (7) 登熟向上 ~ 穗肥の適量施用と, 落水は出穗後25~30日以降をめやすとする。



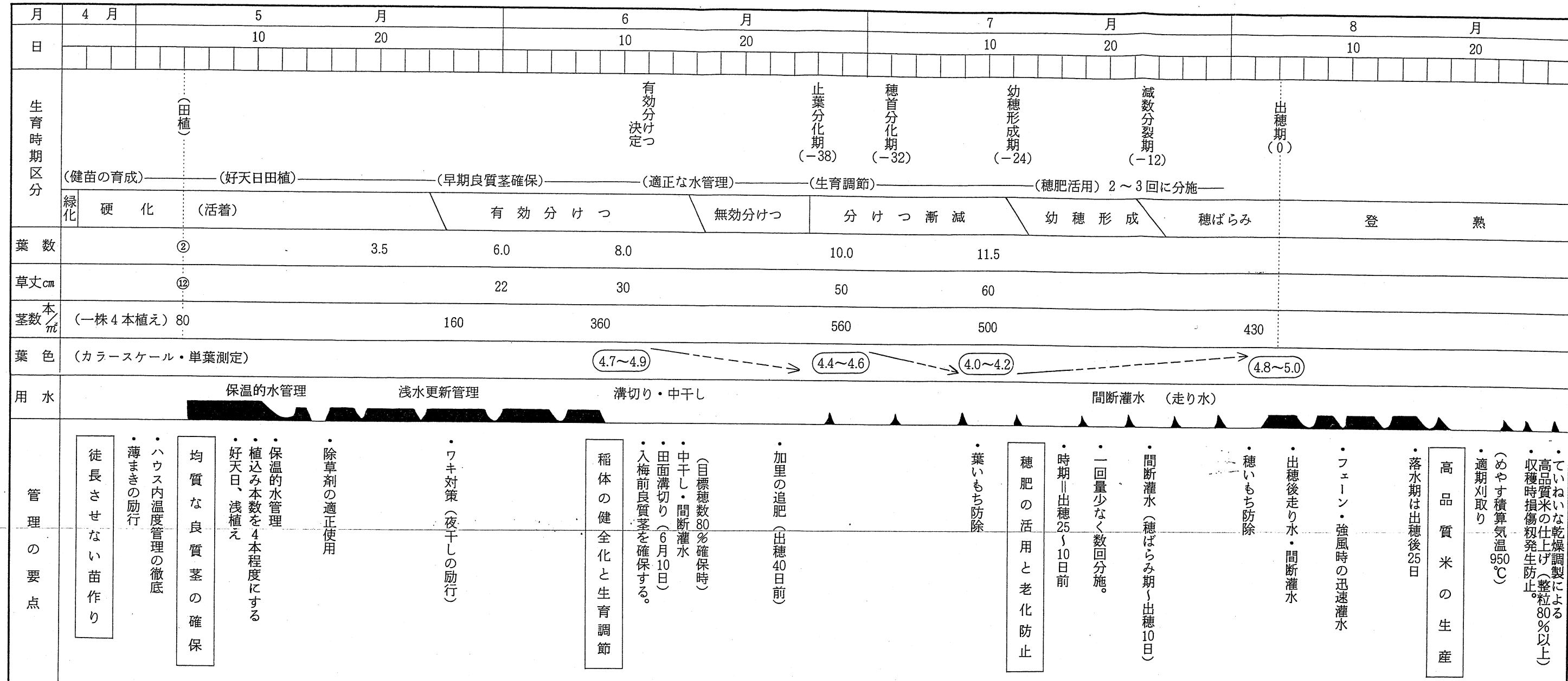
### 3 ゆきの精の期待生育相と栽培基準

高品質・良食味の  
600kg どり目標

目標収量	600kg
穂数	420本/m <sup>2</sup>
一穂粒数	75粒
登熟歩合	85%
千粒重	22.5g

#### 栽培の6つのポイント

- (1) 苗作り ~ 薄まきと育苗期の温度管理で徒長を防止する。
- (2) 田植 ~ 植込み本数を4本程度、早期良質茎を確保する。
- (3) 施肥 ~ 中間追肥は原則施用しない。食味向上のため穗揃期追肥は施用しない。
- (4) 生育診断 ~ 葉色が淡いので「時期別葉色指標」等を活用し、数回に分施する。
- (5) 登熟向上 ~ 落水は出穂後25~30日以降をめやすにする。
- (6) 品質向上 ~ 適期刈取りに努めるとともに、乾燥・調製をていねいに行う。

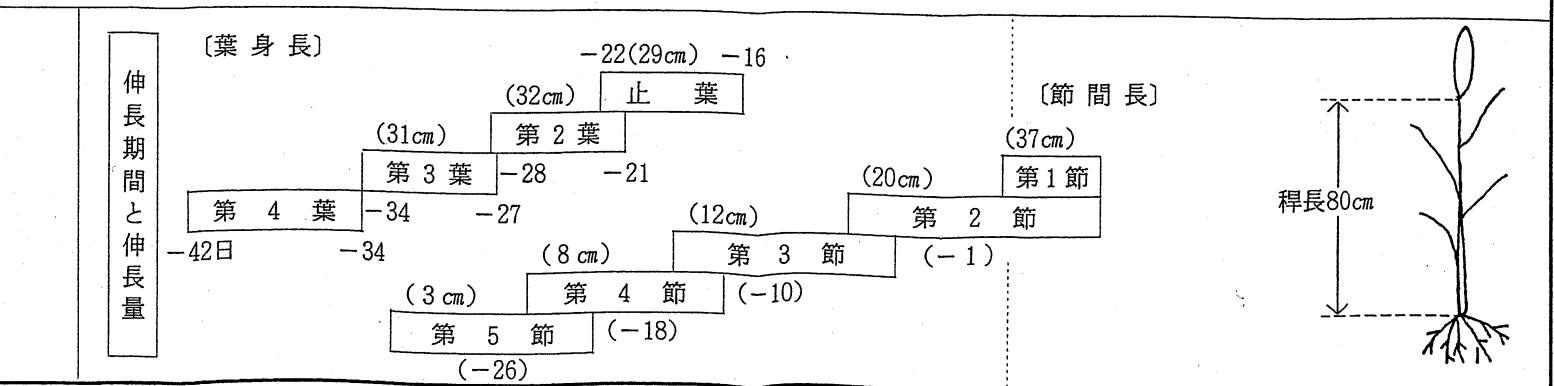


○基肥のめやす トドロキワセ並みの施用量とし、過剰生育にならないようにする (kg/10a)			
	N	P	K
粘 質 土	4	8	6
砂 質 土	5	10	7

#### ○穗肥のめやす

出穂前日数	N施用量(kg/10a)
- 25 ~ - 20 日	1.0 ~ 1.5
- 18 ~ - 13 日	1.0 ~ 1.5
- 11 ~ - 7 日	1.0 ~ 1.5

葉色・天候等の状況をみながら穗肥対応を行う。



IV 麦・大豆の作柄概要

## IV 麦・大豆の作柄概要

### 1 麦 作

#### (1) 平成3年産麦の作付状況および生育経過

平成3年産麦の作付面積は、1,101.7ha（大麦1,053.7ha、小麦48.0ha）であり、前年（1,252.8ha）を下回った。（第15表）

#### ア は種期

大麦は9月27日から10月17日、小麦は9月27日から10月13日がは種期であった。9月は水稻の収穫が早まり、好天に恵まれ土壌条件も良かったことからは種始期は早まった。しかし、10月4日～10月14日にかけて降雨が続きは種期間が長引いたため、発芽苗立のは場間差は平年に比べ大きかった。

#### イ 分げつ期～伸長期

10月15日以降から好天が続き、生育は極めて旺盛に推移した。特に9月下旬～10月3日までには種されたは場は、平年に比べ葉令の進みが著しく早く、軟弱徒長型となった。

冬期間は、根雪日数（農業大学校調べ）が13日と短く少雪であったことから、越冬茎数はほぼ平年並に確保された。また、連作は場を中心に雑草が多発した。

越冬後～4月上旬にかけて温暖な天候が続いたものの、草丈・葉令とも平年並の生育となった。雲形病の進展は前年に比べ早め・多めであった。

#### ウ 出穂期～成熟期

4月中旬に入り最低気温が平年を下回ったこと及び5月1～3日の低温により、出穂期は平年に比べ2日遅れとなった。（第16表）

出穂後は、雲形病の進展が停滞し5月中旬以降の高温多照で、初中期の登熟は順調であった。しかし、5月6半旬の多雨と、6月1, 2半旬の過高温で根の機能低下による枯れ熟れ現象が生じ、後期の

第15表 市町村別作付状況 単位:ha(西蒲原農改調)

市町村	大麦	小麦	計
分水町	150.0	—	150.0
弥彦村	7.2	—	7.2
吉田町	182.1	—	182.1
岩室村	20.0	—	20.0
巻町	212.0	5.0	217.0
西川町	76.2	13.3	89.5
燕市	121.2	—	121.2
中之口村	80.0	—	80.0
月潟村	24.9	—	24.9
黒崎町	4.2	—	4.2
味方村	28.7	—	28.7
潟東村	147.2	29.7	176.9
計	1,053.7	48.0	1,101.7

第16表 出穂期 (西蒲原農改調)

	3年産	2年産	元年産
大麦	4/25	4/19	4/21
小麦	5/10	5/5	5/5

第17表 成熟期及び収穫物調査 (西蒲原農改調)

△	大麦			小麦		
	3年産	2年産	元年産	3年産	2年産	元年産
稈長(cm)	95.7	93.1	95.1	82.0	84.6	77.0
穂長(cm)	4.9	4.7	4.9	7.1	7.6	6.4
穂数(本/m <sup>2</sup> )	525	528	466	624	427	446
精子実千粒重(g)	32.8	28.8	29.1	41.9	37.7	45.5
坪刈精子実重(kg/10a)	366	465	335	384	329	373

注) ふるい目は、元年産・2年産で2.0mm、3年産では2.2mmを使用した。

登熟に悪影響を及ぼした。

成熟期は、前年に比べ大麦で3日遅れ、小麦では前年並となった。

普及所調べによる成熟期及び収穫物調査の結果、大麦は平年並の穂数を確保し、精子実千粒重も増加したが、2.2mm以上の粒厚比率が低く(72%)、収量は平年に比べ低下した。また、小麦は穂数・精子実千粒重・収量とも平年並となった。(第17表)

### エ 収穫期

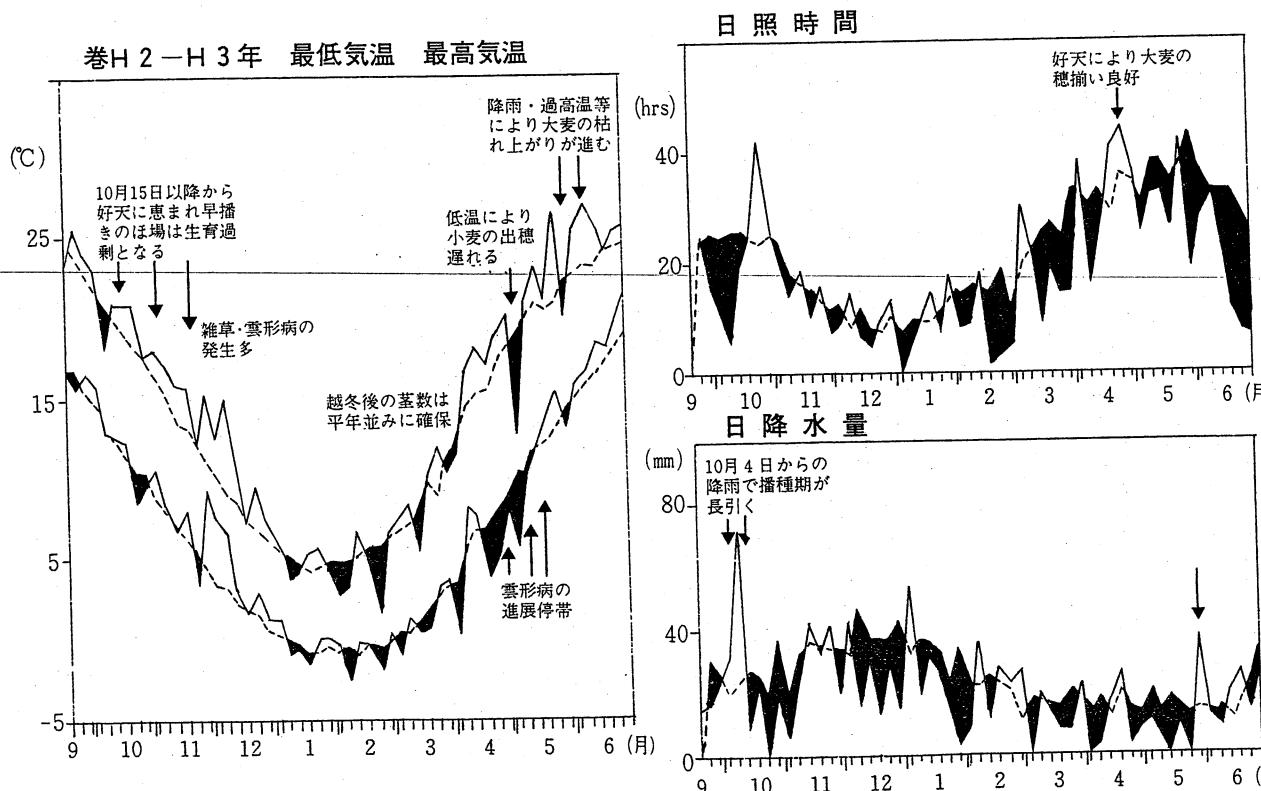
収穫盛期は前年に比べ、大麦で2日遅れ、小麦で1日早まりほぼ適期に収穫されたが、一部で降雨による刈り遅れが発生した。(第18表)

### オ 収量、品質

10アール当たり収量は、大麦・小麦とも前年並となった。(第19表)

出荷量は平成2年産麦に比べ、大麦は82%、小麦は95%となり、両者とも減少した。また1等麦比率は、大麦36.8%、小麦27.8%で前年に比べ品質が向上した。(第20表)

第5図 麦作期間気象図(農業大学校調)



第18表 収穫期  
(西蒲原農改調)

	大麦			小麦		
	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
3年	6/7	6/9	6/15	6/21	6/22	6/27
2年	6/4	6/7	6/10	6/22	6/23	6/24
元年	6/3	6/7	6/11	6/25	6/26	6/27

第19表 10a 収量  
単位: kg (西蒲原農改調)

	3年産		2年産		元年産	
	対播種面積	対収穫面積	対播種面積	対収穫面積	対播種面積	対収穫面積
大麦	147	241	149	239	166	208
小麦	219	244	199	240	195	252

第20表 3年産麦検査結果

(検査結果: 食糧事務所調)

	普通 大麦					普通 小麦					飼料用 大麦 合計	種子 大麦 合計	種子 小麦 合計
	播種 面積	推定 収穫 面積	等級			播種 面積	推定 収穫 面積	等級					
			合計	1等	2等			合計	1等	2等	規格外	合計	合計
分水町	ha 150.0	ha 105.5	個 (36.5) 4,769	個 (1,745)	個 3,024	—	ha	ha	個 197	個 132	—	—	—
弥彦村	7.2	7.2	329	(40.1) 329	197	—	—	—	—	—	—	—	—
吉田町	182.1	124.7	4,760	(17.1) 818	3,888	54	—	—	—	—	—	2,000	—
岩室村	20.0	17.6	870	(33.6) 292	578	—	—	—	—	—	—	—	—
巻町	212.0	95.0	3,285	(27.2) 894	2,374	17	5.0	5.0	269	(22.6) 61	208	—	—
西川町	76.2	76.2	3,918	(40.4) 1,586	2,058	274	13.3	13.3	441	(36.7) 162	279	—	—
燕市	121.2	52.5	2,822	(57.4) 1,622	972	228	—	—	—	—	—	—	—
中之口村	80.0	16.8	721	(26.3) 190	531	—	—	—	—	—	—	—	—
月潟村	24.9	7.4	411	(100) 411	—	—	—	—	—	—	—	—	—
黒崎町	4.2	1.1	44	(100) 44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
味方村	28.7	20.3	1,016	(48.9) 497	502	17	—	—	—	—	—	—	—
潟東村	147.2	119.7	911	(61.9) 564	49	298	29.7	24.8	910	(25.0) 228	682	—	1,000
合計	1,053.7	643.8	23,856	(36.8) 8,795	14,173	888	48.0	—	1,620	(27.8) 451	1,169	—	3,000
												10,361	267

※( )内数字は比率(%)

普通大麦 個/50kg 飼料大麦 個/50kg 種子大麦 個/20kg  
普通小麦 個/60kg 種子小麦 個/30kg

### (2) 平成3年産麦の問題点

- ア 団地が長期間固定化されているため連作障害(雲形病・雑草の発生)が著しく、収量及び品質が低下した。
- イ 収穫面積率が、前年(63.4%)同様に61.1%という結果となり依然として未収穫ほ場が多い。
- ウ 追肥・排水対策・病害防除対策等の基本技術が徹底されていない。
- エ ふるい目2.2mmの使用割合は向上したものの(H2産大麦56%→H3産大麦89%), 流量過多や目づまりによる調製不徹底があり、適正な調製が行われていない。

### (3) 品質概況(新潟食糧事務所吉田支所所見)

- ア 普通小粒大麦(ミノリムギ)

- (ア) 前年と比較し、粒大が若干小粒となった。
- (イ) ふるい目2.2mmによる粒選が徹底されたことから、細麦による等級格下げが少なく、前年に比べ品質が向上した。
- (ウ) 初作麦は、粒張り・色とも極めて良好であった。一方、連作麦は軽度な空洞粒の混入が目立ち、明らかに品質が劣っていた。
- (エ) 赤かび粒、硬質粒、熱損粒はほとんど見られず、被害粒については平年同様に大きな問題にはならなかった。

## イ 普通小麦（ユキチャボ）

- (ア) 縮んだ粒、しわ粒などの未熟粒の混入が多く整粒歩合を落とした。  
 (イ) 圧ペン粒、発芽粒等の混入程度は前年並で、等級を下げる要因とはならなかった。

### (4) 小麦生産実証実践モデル団地の実績

実需者から増産の要望が大きい県産小麦について、高位安定生産技術を確立するため、巻町柿島に小麦生産実証実践モデル団地（310ha）を設置し調査を行った。結果は第21表のとおりである。

本実証は、平成4年産麦についても継続して行い、小麦生産拡大の推進に活用する。

### (5) 平成4年産麦の作付状況

平成4年産麦の作付状況は、第22表のとおりであり、全体で820.4haは種された。

また、平成4年度から全市町村が収穫カウントとなる。

### (6) は種期及び生育状況

10月1日からの継続的な降雨によって、は種作業が進まず、は種期間は例年になく長引いた。

（第23表）

10月5日頃までには種されたほ場は、苗立ち及びその後の生育は順調であるが、は種期が長引いたことによりほ場間の生育差が大きい。（第24表）また、10月下旬より湿害による葉の黄化が見受けられる。雑草害は、連作ほ場で散見されるが前年に比べ少なめの状況となっている。

### 第23表 播種期

	始 期	盛 期	終 期
大 麦	4年産 9/29	10/9	10/29
	3年産 9/27	10/3	10/17
	2年産 10/1	10/5	10/15
小 麦	4年産 10/9	10/24	10/29
	3年産 9/27	10/3	10/13
	2年産 10/9	10/10	10/11

第21表 実証ほ収量・品質実績

稈 長 (cm)	94.8
穗 長 (cm)	7.5
穗 数 (本/m <sup>2</sup> )	443
精子実千粒重 (g)	43.1
精 子 実 重 (kg/10a)	330 (目標 400)
実 収 量 (kg/10a)	330 (目標 400)
検査等級	2等 (目標 1等)

第22表 市町村別作付状況（4年産麦）  
(単位: ha) (新潟農政事務所調)

市町村	大 麦	小 麦	計
分水町	160.0		160.0
弥彦村	8.3		8.3
吉田町	140.0		140.0
岩室村	15.0		15.0
巻町	100.0	3.0	103.0
西川町	59.8	20.1	79.9
燕市	45.0		45.0
中之口村	30.0		30.0
月潟村	12.2		12.2
黒崎町	0.0		0.0
味方村	15.0		15.0
潟東村	152.0	60.0	212.0
計	737.3	83.1	820.4

第24表 平成4年産麦の生育状況

(11月1日現在) (西蒲原農改調)

	大 麦	小 麦
草丈 (cm)	20.4	11.3
茎 数 (本/m <sup>2</sup> )	287	223
葉 数 (葉)	3.6	2.8

## 2 大豆作

### (1) 作付状況

平成3年度の大豆作付面積は508.0haで前年より29.4haの増加となった。しかし、団地化面積は減少し72.7haで前年より17.5haの減少となった。

生産組織による集団栽培は、6組織・20.8haで、前年より9組織・43.7haの減少となった。

第25表 市町村別播種面積と団地化の状況

(単位: ha)

市町村 項 目	分水町	弥彦村	吉田町	岩室村	巻町	西川町	燕市	中之口村	月潟村	黒崎町	味方村	潟東村	計
作付面積	30.0	14.7	45.0	21.0	55.0	97.8	4.3	99.0	28.6	17.5	30.0	65.1	508.0
うち団地化面積		11.7	8.8		12.4	1.0	2.0		15.6			21.2	72.7
生産組織による栽培面積(1ha以上)			14.6		4.2		2.0						20.8

\* 団地化面積は1ha以上の栽培団地

(資料: 新潟農政事務所)

### (2) 生育経過

#### ア は種期

は種期は5月下旬の連続的降雨で、始期は6月1日と昨年に比べ5日遅れとなった。

単作大豆および麦跡大豆のは種期は、第26表のとおりで、単作大豆の盛期は前年より4日遅く、終期も4日遅れた。麦跡大豆は、大麦の収穫が遅れ気味にあったため、始期で4日遅くなり、終期で1日遅れとなった。

#### イ 出芽期～生育期

は種後、適当な降雨に恵まれ、出芽状況は良好で、必要苗立数は確保された。その後6月中旬まで生育は順調であった。しかし、6月下旬から7月中旬の連続的降雨により、地表排水の不徹底なほ場や培土高の低いほ場では、湿害による下葉の黄化がおこり、生育の停滞をまねいた。

中耕培土の実施状況は、連続的降雨により遅れ、1回目が7月上旬から7月中旬に、2回目が7月下旬に実施された。目標の2回以上の実施率は30%で、昨年(80%)に比べ実施率は大幅に低下した。生育の停滞した一部の大麦ほ場で、培土時追肥が実施された。

#### ウ 開花期～成熟期

生育は、ほ場間差が大きいが、生育の早まりにより開花期は、単作大豆で7月24日となり、前年並となった。麦跡大豆も、単作大豆同様に生育は早く、開花期は7月28日で、前年より1日早まった。

7月中旬から8月中旬の平均気温の低下・日照不足・多雨により、分枝数・着莢数とも少なくなった。また、台風19号(9月28日)の強風・フェーン現象により、落葉・倒伏等が見られ、成熟が早まった。特に、麦跡大豆では、生葉が脱水症状をおこし枯れ上がったため、登熟不良による小粒化が懸念された。成熟期は、単作大豆で10月9日、麦跡大豆で10月16日であった。

第26表 は種期

(西蒲原農改調)

時期 項目	始 期	盛 期	終 期
単作大豆	6月1日	6月6日	6月12日
麦跡大豆	6月12日	6月16日	6月19日

## エ 収穫期

収穫期は第27表のとおりで、盛期は単作大豆で前年より4日遅れ、麦跡大豆で1日遅れとなつた。

成熟期の早まりに比べ、収穫適期の10月中旬の連続的降雨で、収穫は順調に進まなかつた。

また、一部は場では、降雨の直後に収穫を行い汚損粒が発生した。昨年問題となつた腐敗粒は、降雨が多かったものの、平均気温が低く子実の腐敗が進まず少なめの発生であった。

第27表 収 穫 期  
(西蒲原農改調)

項目 \ 時期	始 期	盛 期	終 期
単作大豆	10月18日	10月24日	10月26日
麦跡大豆	10月20日	10月24日	10月28日

## (3) 病害虫の発生状況

病害虫の発生時期（6月下旬から8月上旬まで）は低温・少照に経過した。

ア 褐斑粒：アブラムシの発生は少なかつた。また、粒剤殺虫剤施用したは場も広まり褐斑粒の発生は少ない。

イ 紫斑粒：少発生であるが、は場間差（防除の差）による発生差大きい。

ウ 子実害虫：発生は少ない。しかし、適期防除の徹底しなかつたは場で虫害粒が散見された。（マイシンクイガ・シロイチモジマダラメイガ）

エ 食葉性害虫：コガネムシ類による食葉一部は場で散見された。全般的には近年並の発生。

## (4) 時期別生育状況と収穫物調査

### ア 単作大豆

年 次	平成 3 年		平成 2 年	
場 所	中之口村羽黒		中之口村羽黒	
項目 \ 調査項目	主 茎 長	本 葉 数	主 茎 長	本 葉 数
6 月 25 日	15.9 cm	2.7 L	16.4 cm	3.1 L
7 月 25 日	52.4	11.5	35.8	10.1
8 月 25 日	61.2	13.0	41.9	11.2
9月25日	主 茎 長	61.2cm	41.9cm	
	分 枝 数	3.2	3.8	
	1 茎当たり莢数	59.7	60.3	
	m <sup>2</sup> 当たり莢数	10.2	11.7	
成 熟 期	10 a 当たり粒重	349kg	314kg	
	うち精粒重	329kg	258kg	
	100 粒 重	33.7 g	30.8 g	
播 種 期	6月1日		5月30日	
開 花 期	7月23日		7月24日	
成 熟 期	10月7日		10月17日	

- 平成3年の調査結果には、地域官農システム化総合指導事業大豆実証ほの成績を利用した。
- 生育初期は、主茎長・本葉数とも前年を下まわったが、培土の適正実施と追肥効果により、7月中旬以降の生育は旺盛となった。開花期以降の生育も順調で、成熟期は、主茎長・本葉数とも前年を大きく上まわり、中型の草姿となった。
- m<sup>2</sup>当たり莢数が少なくなったため、100粒重は前年に比べ大幅に重くなり、平年の32.0gを上まわった。
- 本年は10a当たり粒重と精粒重との差が小さく、未熟粒・被害粒の発生は少なかった。
- 成熟期が早かったため、9月28日の台風19号による落葉はなく、登熟不良や収量低下の影響はなかった。

### イ 麦跡大豆

品 種	エンレイ		エンレイ		フクシロメ		
年 次	平成 3 年		平成 2 年		平成 2 年		
場 所	月潟村木滑		月潟村月滑		潟東村今井		
項目	調査項目	主 茎 長	本 葉 数	主 茎 長	本 葉 数	主 茎 長	本 葉 数
6 月 25 日		16.0 cm	1.4 L	11.7 cm	0.8 L	10.0 cm	2.0 L
7 月 25 日		48.4	8.2	27.0	6.5	35.8	9.5
8 月 25 日		52.9	11.3	38.4	10.3	—	—
成 熟 期	主 茎 長	54.4cm		40.6cm		63.4cm	
	分 枝 数	3.4		6.4		6.4	
	1 茎当たり莢数	51.0		57.0		86.3	
	m <sup>2</sup> 当たり莢数			13.1		11.7	
収 穫 物	10 a 当たり粒重			211kg		376kg	
	うち精粒重			177kg		374kg	
	100 粒 重			28.9 g		24.6 g	
播 種 期		6月8日		6月10日		6月9日	
開 花 期		7月26日		8月3日		7月23日	
成 熟 期		10月12日		10月21日		9月30日	

## (5) 問題点

- 連続的降雨により、2回以上の中耕培土を実施できなかつたは場が多かつた。生育量確保のための中耕培土時の追肥や、収量確保のための開花期追肥の実施検討が必要。
- 大豆連作は場で雑草の発生が目立つ、除草体系の検討が必要。
- 褐斑粒（アブラムシ）対策として、は種後の粒剤殺虫剤施用が効果的といわれ、その施用の検討も必要。
- 病害虫の発生のみられる集団は場では、適期防除の徹底をはかるため、組織的防除の検討が必要。

2年産大豆の生産状況

1 作付面積と等級別出荷量（2年）

(資料:新潟食糧事務所吉田支所)

項目 市町村	作付 面積 (ha)	等級別出荷数(30kg袋)						粒形別(30kg袋)			1~2等 比率 (%)
		1	2	3	4	規外	計	大	中	小	
分水町	27.0		148	997	4		1,149	705	424	20	12.9
弥彦村	14.0			264			264	138	126		0
吉田町	39.6		361	835	49		1,245	682	532	31	29.0
岩室村	17.0			19	8		27	8	19		0
巻町	41.0		29	888	305		1,222	627	572	23	2.4
西川町	124.0		41	1,080	107	66	1,294	501	647	146	3.2
燕市	28.0		5	241	75		321	206	113	2	1.6
中之口村	86.4		23	884			907	539	368		2.5
月潟村	20.8			460	343		803	511	292		0
黒崎町	14.5			4	1		5	2	3		0
味方村	25.5		19	967	280	89	1,355	716	552	87	1.4
潟東村	40.8			254	14		268	181	87		0
計	478.6	0	626	6,893	1,186	155	8,860	4,816	3,735	309	7.1

2 品種別出荷実績

(30kg袋)

品種 項目	エ ン レ イ		そ の 他	
	平成元年	平成2年	平成元年	平成2年
出荷数	9,111	8,650	801	210
比率	91.9%	97.6%	8.1%	2.4%

※ その他品種内訳: 平成元年 タチコガネ 783袋  
平成2年 フクシロメ 208袋

V 参 考 資 料

## V 参考資料

### 1 平成3年度水稻生育調査成績

#### 卷町における調査

(1) 設置場所及び担当者 西蒲原郡卷町葉萱場 沢 栗 昭

#### (2) 耕種概要

ア 育苗様式 稚苗(育苗器使用) イ 種期 4月9日 150g/箱当たり

ウ 移植期 5月7日 エ 栽培密度 25.7株/m<sup>2</sup>当たり

オ 施肥量 (10a当たりkg)

品種名 △成分	元 肥			根付	穗 肥			実肥	計		
	N	P	K		N	P	K		N	P	K
越路早生	4.1	9.5	6.2	—	4.2	3.0	3.9	—	8.3	12.5	10.1
新潟早生	4.1	9.5	6.2	—	4.2	3.0	3.9	—	8.3	12.5	10.1
コシヒカリ	4.1	9.5	6.2	—	4.2	3.0	3.9	—	8.3	12.5	10.1
ゆきの精	4.1	9.5	6.2	—	4.2	3.0	3.9	—	8.3	12.5	10.1

#### (3) 苗質調査

品種名 △年次	項目		第1葉鞘長(cm)	葉数(枚)	生体重(g/100本)	乾物重(g/100本)	風乾物率(%)	充実度(乾物重/草丈)
	草丈(cm)	葉鞘長(cm)						
越路早生	本年	13.1	2.5	3.4	10.8	1.80	16.7	0.14
	前年比	13.9 94.2	4.5 55.6	2.2 154.5	8.0 135.0	1.60 112.5	20.0 83.5	0.12 116.7
	平年比	13.9 94.2	4.1 61.0	2.3 147.8	7.9 136.7	1.43 125.9	18.0 92.8	0.10 140.0
新潟早生	本年	11.5	3.0	3.1	10.5	1.90	18.1	0.17
	前年比	11.4 100.9	3.1 96.8	2.8 110.7	7.9 132.9	1.30 146.2	16.5 109.7	0.11 154.5
	平年比	11.4 100.9	3.1 96.8	2.7 114.8	7.8 134.6	1.30 146.2	16.6 109.0	0.12 141.7
コシヒカリ	本年	13.8	2.4	3.4	10.9	1.80	16.5	0.13
	前年比	14.0 98.6	4.2 57.1	2.9 117.2	9.6 113.5	1.42 126.8	14.8 111.5	0.10 130.0
	平年比	12.5 110.4	3.5 68.6	2.7 125.9	8.1 134.6	1.35 133.3	16.8 98.2	0.11 118.2
ゆきの精	本年	12.2	2.7	3.2	10.3	1.80	17.5	0.15

(4) 本田生育調査

品種 年次	項目 年次	6月1日			6月10日			6月20日		
		草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)
越路早生	本年	25.4	281	6.4	33.4	617	8.5	51.7	774	10.2
	前年比	26.5 95.8	237 118.6	5.5 0.9	34.0 95.7	583 105.8	7.6 0.9	46.6 110.9	642 120.6	9.0 1.2
	平年比	24.4 104.1	177 158.8	5.5 0.9	31.4 106.4	456 135.3	7.4 1.1	38.5 134.3	723 105.1	9.1 1.1
新潟早生	本年	27.3	247	6.1	32.2	519	8.1	44.2	586	9.6
	前年比	24.0 113.8	266 92.9	5.7 0.4	31.9 100.9	599 86.6	7.9 0.2	42.1 105.0	665 88.1	9.0 0.6
	平年比	23.6 115.7	206 119.9	5.7 0.4	30.1 107.0	489 106.1	7.6 0.5	35.9 123.1	759 77.2	9.1 0.5
コシヒカリ	本年	29.4	279	6.2	37.5	607	8.3	53.7	622	9.7
	前年比	25.4 115.7	251 111.2	5.6 0.6	33.8 110.9	566 107.2	7.9 0.4	45.5 118.0	583 106.7	9.2 0.5
	平年比	24.6 119.5	194 143.8	5.9 7.3	31.6 118.7	450 134.9	7.9 0.4	38.6 139.1	669 93.0	9.3 0.4
ゆきの精	本年	25.2	251	6.4	32.7	514	8.5	45.9	573	10.3

(5) 成熟期調査

品種 年次	項目						
		稈長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	穂長 (cm)	葉数 (枚)	最高分げつ期 (月日)	有茎歩合 (%)
越路早生	本年	90.8	532	19.3	13.2	6.25	64.3
	前年比	89.4 101.6	451 118.0	18.6 103.8	12.8 0.4	6.25 0	68.5 93.9
	平年比	89.0 102.0	539 98.7	18.5 104.3	13.2 0	6.30 -5	63.9 100.6
新潟早生	本年	57.6	468	18.5	12.6	6.25	71.7
	前年比	67.4 85.5	468 100.0	19.0 97.4	12.4 0.2	6.25 0	66.4 108.0
	平年比	89.0 64.7	509 91.9	18.5 100.0	13.2 -0.6	6.30 -5	63.9 112.2
コシヒカリ	本年	91.6	478	18.6	13.0	6.25	69.7
	前年比	90.7 101.0	510 93.7	18.9 98.4	13.5 -0.5	6.25 0	83.7 83.3
	平年比	91.7 99.9	512 93.4	18.1 102.8	13.5 0	6.28 -3	68.0 102.5
ゆきの精	本年	74.1	501	20.3	13.8	6.25	83.4

品種 年次	項目 年次	6月25日			7月1日			7月10日		
		草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)
越路早生	本年	58.1	828	10.8	66.8	650	11.4	76.4	676	12.4
	前年比	54.2 107.2	654 126.6	9.7 1.1	60.1 111.1	644 100.9	10.0 1.4	69.5 109.9	552 122.5	11.3 1.1
	平年比	44.6 130.3	788 105.1	9.7 1.1	51.5 129.7	825 78.8	10.3 1.1	65.0 117.5	734 92.1	11.3 1.1
新潟早生	本年	49.0	653	10.1	54.8	555	10.9	61.3	496	11.6
	前年比	49.0 100.0	705 92.6	9.7 0.4	54.8 100.0	682 81.4	10.0 0.9	62.4 98.2	580 85.5	11.2 0.4
	平年比	41.1 119.2	822 79.2	9.8 0.3	47.1 116.3	821 67.6	10.3 0.6	58.2 105.3	724 68.5	11.4 0.2
コシヒカリ	本年	59.2	686	10.1	64.2	576	10.7	71.0	565	11.3
	前年比	53.0 111.7	609 112.6	9.7 0.4	57.6 111.5	602 95.7	10.1 0.6	69.5 102.2	585 96.6	11.1 0.2
	平年比	44.1 134.2	727 94.4	9.9 0.2	51.4 124.9	757 76.1	10.4 0.3	63.7 111.5	711 79.5	11.3 0
ゆきの精	本年	48.7	601	10.7	56.4	524	11.5	65.3	509	12.4

品種 年次	項目		
		出穂期 (月日)	成熟期 (月日)
越路早生	本年	7.24	8.30
	前年比	7.24 0	8.30 0
	平年比	7.30 -6	9.5 -6
新潟早生	本年	7.23	8.31
	前年比	7.24 -1	8.30 1
	平年比	7.29 -6	9.7 -7
コシヒカリ	本年	8.5	9.16
	前年比	8.5 0	9.10 6
	平年比	8.10 -5	9.18 -2
ゆきの精	本年	7.27	9.2

(6) 節間長

品種	年次	項目	第1節間長 (cm)	第2節間長 (cm)	第3節間長 (cm)	第4節間長 (cm)	第5節間長 (cm)
越路早生	本年	33.2	20.5	17.1	13.1	0.9	
	前年比	36.0 92.2	20.4 100.5	16.4 104.3	12.8 102.3	2.1 42.9	
	平年比	36.0 92.2	22.1 92.8	16.7 102.4	11.9 110.1	1.2 75.0	
新潟早生	本年	27.0	15.4	11.9	6.7	1.0	
	前年比	33.6 80.4	15.9 96.9	11.9 100.0	5.3 126.4	0.6 166.7	
	平年比	31.8 84.9	16.7 92.2	10.8 110.2	6.2 108.1	0.6 166.7	
コシヒカリ	本年	36.8	21.6	15.6	9.7	4.8	
	前年比	35.1 104.8	19.2 112.5	14.6 106.8	11.3 85.8	5.2 92.3	
	平年比	35.2 104.5	20.4 105.9	17.8 87.6	11.5 84.3	5.7 84.2	
ゆきの精	本年	34.9	21.8	12.4	5.2	1.0	

(8) 収量調査

品種	年次	項目	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	乾穂重 (g/m <sup>2</sup> )	乾千粒重 (g)	全穂数 (粒/m <sup>2</sup> )	1穂当たり全穂数 (粒)	粗玄米重 (g/m <sup>2</sup> )
越路早生	本年	483	752	23.0	327	67.7	619	
	前年比	478 101.0	780 96.4	24.2 95.0	322 101.6	67.5 100.3	632 97.9	
	平年比	556 86.9	876 85.8	23.1 99.6	382 85.6	68.9 98.3	700 88.4	
新潟早生	本年	499	789	22.8	347	69.5	654	
	前年比	459 108.7	840 93.9	23.6 96.6	364 95.3	79.4 87.5	687 95.2	
	平年比	496 100.6	897 88.0	23.6 96.6	383 90.6	77.2 90.0	729 89.7	
コシヒカリ	本年	468	790	24.6	320	68.3	642	
	前年比	461 101.5	700 112.9	24.1 102.1	291 110.0	63.2 108.1	568 113.0	
	平年比	529 88.5	791 99.9	21.6 113.9	347 92.2	69.4 98.4	626 102.6	
ゆきの精	本年	50.4	852.1	23.8	357	70.9	694	

(7) 葉身長

品種	年次	項目	止葉 (cm)	2葉 (cm)	3葉 (cm)
越路早生	本年	21.3	30.6	42.0	
	前年比	22.7 93.8	31.0 98.7	41.7 100.7	
	平年比	24.1 88.4	35.5 86.2	39.3 106.9	
新潟早生	本年	20.4	27.6	32.4	
	前年比	24.9 81.9	31.2 88.5	35.8 90.5	
	平年比	23.2 87.9	29.7 92.9	33.5 96.7	
コシヒカリ	本年	23.0	33.8	40.8	
	前年比	22.9 100.4	34.1 99.1	38.2 106.8	
	平年比	23.2 99.1	34.4 98.3	41.7 97.8	
ゆきの精	本年	24.2	29.0	35.7	

枝梗数

	1次枝梗数 (本)	2次枝梗数 (本)	全枝梗数 (本)
	9.2	14.2	23.4
	8.2 112.2	14.0 101.4	22.2 105.4
	9.6 95.8	15.6 91.0	25.2 92.9
	9.8	15.0	25.0
	9.4 104.3	15.6 96.1	25.5 98.0
	10.8 90.7	14.7 102.0	25.5 98.0
	8.4	13.2	21.6
	8.2 102.4	12.4 106.5	20.6 104.9
	8.7 96.6	15.3 86.3	24.0 90.0
	8.0	14.8	22.8

品種	年次	項目	摺落歩合 (%)	玄米重合 (%)	玄米重 (g/m <sup>2</sup> )	千穂当たり収量 (g)	粗玄米重 千粒重 (g)	粗玄米 粒数 (粒/m <sup>2</sup> )
越路早生	本年	82.3	95.8	593	18.1	20.2	307	
	前年比	81.0 101.6	97.0 98.8	613 96.7	19.0 95.6	20.3 99.5	311 98.7	
	平年比	79.8 103.1	95.8 100.0	670 88.5	17.7 102.3	20.1 100.5	348 88.2	
新潟早生	本年	82.8	93.7	613	17.7	20.2	324	
	前年比	81.8 101.2	98.0 95.6	673 91.1	18.5 95.7	20.9 96.7	329 98.5	
	平年比	81.3 101.8	97.0 96.6	706 86.8	18.6 95.2	20.8 97.1	351 92.3	
コシヒカリ	本年	81.5	97.7	627	19.6	20.6	311	
	前年比	81.1 100.5	97.4 100.3	553 113.4	19.0 103.2	20.9 98.6	272 114.3	
	平年比	79.1 103.0	93.2 104.8	585 107.2	15.6 125.6	19.7 104.6	299 104.0	
ゆきの精	本年	81.5	94.2	654	18.3	20.7	336	

品種名	年次	項目		玄米粒数 (百粒/ $m^2$ )	玄米粒重 (g)	登熟歩合 (%)
		粗玄米粒 数歩合 (%)	玄米粒歩合 (%)			
越路早生	本年	93.9	288	20.6	88.1	
	前年比	96.6 97.2	299 96.3	20.5 100.5	92.8 94.9	
	平年比	91.7 102.4	321 89.7	20.8 99.0	84.8 103.9	
新潟早生	本年	93.3	288	21.3	83.1	
	前年比	90.4 103.2	320 90.0	21.0 101.4	87.9 94.5	
	平年比	93.3 100.0	330 87.3	21.4 99.5	87.5 95.0	
コシヒカリ	本年	97.4	300	20.9	93.9	
	前年比	93.5 104.2	263 114.1	21.0 96.8	90.4 103.9	
	平年比	86.8 112.2	261 114.9	20.8 100.5	76.4 122.9	
ゆきの精	本年	94.0	307	21.3	86.0	

品種名	年次	粒厚別重量比									
		2.2 (%)	2.1 (%)	2.0 (%)	1.9 (%)	1.8 (%)	1.7 (%)	計 (%)	1.6 (%)	底 (%)	計 (%)
越路早生	本年	0.6	17.0	43.9	28.0	6.6	1.7	97.8	0.6	0.6	1.2
	前年	0.7	10.8	38.7	34.7	9.5	3.3	97.7	1.1	1.2	2.3
	平年	0.5	9.8	39.6	33.6	9.6	3.5	96.6	1.6	2.0	3.6
新潟早生	本年	0.8	17.3	43.5	27.2	5.9	1.8	96.5	0.8	0.7	1.5
	前年	2.3	18.6	43.3	27.5	5.0	1.5	98.2	0.8	1.0	1.8
	平年	1.7	23.4	45.8	21.2	4.1	1.5	97.7	0.7	1.8	2.5
コシヒカリ	本年	1.1	30.2	44.6	17.5	3.2	1.3	97.9	0.5	0.6	1.1
	前年	1.3	14.3	41.7	28.8	8.5	3.0	97.6	1.2	1.2	2.4
	平年	0.7	8.2	32.2	36.4	13.9	4.7	96.1	1.8	2.1	3.9
ゆきの精	本年	1.4	28.4	46.6	17.6	3.5	1.8	96.3	0.8	0.9	1.7

### 中之口村における調査

(1) 設置場所及び担当者 中之口村河間 長沼市五郎

(2) 耕種概要

ア 育苗様式 稚苗(無加温) イ は種期 { 越路早生  
コシヒカリ 4月7日  
4月6日

ウ 移植期 { 越路早生 5月5日  
コシヒカリ 5月4日 エ 栽植密度 { 越路早生 17.6株/ $m^2$   
コシヒカリ 17.3株/ $m^2$

オ 施肥量 (10a当たりkg)

品種名	年次	項目			元肥		中間		穗肥		実肥	計		
		成分	N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K
越路早生			5.1	6.6	7.4	0.8	3.5	1.4	1.4	—	—	9.4	9.6	10.2
コシヒカリ			4.4	5.7	6.4	1.0	2.5	2.5	2.5	—	—	7.9	10.2	10.6

(3) 苗質調査

品種名	年次	項目		草丈 (cm)	第1葉鞘長 (cm)	葉數 (枚)	生体重 (g/100本)	乾物重 (g/100本)	風乾物率 (%)	充実度 (乾物重/草丈)
		本年	前年比							
越路早生	本年	12.8	3.8	2.4	7.24	1.18	16.3	—	0.09	
	前年比	14.5 88	4.2 90	2.3	7.60 104	1.40 95	18.4 84	0.10 90	—	
	平年比	—	—	—	—	—	—	—	—	
コシヒカリ	本年	14.2	4.5	2.3	7.35	1.12	15.2	—	0.08	
	前年比	14.3 99	4.5 100	2.4	7.20 102	1.32 85	18.3 83	0.09 89	—	
	平年比	13.8 103	4.1 110	2.6	7.35 100	1.35 83	18.4 83	0.10 80	—	

(4) 本田生育調査

品種名 年次	項目	月日			6月1日			6月10日			6月20日		
		草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)
越路早生	本年	28.2	190	6.4	33.3	453	8.5	50.8	609	10.0			
	前年比	25.8 109	186 102	6.5 -0.1	36.2 92	586 77	8.9 -0.4	50.7 100	754 81	10.2 -0.2			
	平年比	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
コシヒカリ	本年	28.6	206	6.6	35.5	446	8.6	54.8	548	9.9			
	前年比	28.9 99	199 104	6.5 0.1	37.2 95	464 96	8.7 -0.1	52.2 105	554 99	9.8 0.1			
	平年比	28.1 102	177 116	6.0 0.6	34.3 103	427 104	8.1 0.5	43.8 125	600 91	9.4 0.5			

品種名 年次	項目	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)
		本年	7.24
越路早生	前年比	7.22 2日	8.29 6日
	平年比	—	—
	本年	8.6	9.15
コシヒカリ	前年比	8.3 3日	9.10 5日
	平年比	8.9 -3日	9.18 -3日

(6) 節 間 長

品種名 年次	項目	月日			6月25日			7月1日			7月10日		
		草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉数 (枚)
越路早生	本年	54.7	621	10.6	62.7	603	11.1	70.7	533	12.4			
	前年比	60.7 90	751 83	10.9 -0.3	66.9 94	689 88	11.3 -0.2	80.5 88	598 89	12.5 -0.1			
	平年比	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
コシヒカリ	本年	59.5	539	10.6	66.0	536	11.0	73.3	487	11.8			
	前年比	58.4 102	546 99	10.3 0.3	63.8 103	513 104	10.7 0.3	76.5 96	488 100	11.6 0.2			
	平年比	48.6 122	613 88	9.9 0.7	57.2 115	611 88	10.5 0.5	68.8 107	571 85	11.4 0.4			

(7) 葉身長

品種名 年次	項目	止葉 (cm)	2葉 (cm)	3葉 (cm)	
		本年	26.5	36.7	38.2
越路早生	前年比	25.2 105	33.8 109	44.2 86	
	平年比	—	—	—	
	本年	24.9	37.2	43.3	
コシヒカリ	前年比	25.4 98	36.9 101	43.6 99	
	平年比	26.8 93	38.6 96	42.3 102	

枝 梗 数

1次枝梗数 (本)	2次枝梗数 (本)	全枝梗数 (本)
9.2	12.6	21.8
9.4 98	14.2 89	23.6 92
—	—	—
9.4	12.6	22.0
9.2 102	16.2 78	27.4 80
—	—	—

(5) 成熟期調査

品種名 年次	項目	稈長 (cm)	穗数 (本/m <sup>2</sup> )	穗長 (cm)	葉数 (枚)	最 高 分 げ つ 期 (月日)	有 茎 歩 合 (%)	幼 形 成 期 (月日)
		稈長 (cm)	穗数 (本/m <sup>2</sup> )	穗長 (cm)	葉数 (枚)	最 高 分 げ つ 期 (月日)	有 茎 歩 合 (%)	幼 形 成 期 (月日)
越路早生	本年	80.4	481	17.5	13.3	6.25	77.5	7.3
	前年比	83.3 97	529 91	17.9 98	13.5 -0.2	6.20 5日	70.2 110	6.30 3日
	平年比	—	—	—	—	—	—	—
コシヒカリ	本年	86.2	411	18.1	14.0	6.20	75.0	7.11
	前年比	82.8 104	423 97	18.7 97	13.1 0.9	6.20 ±0日	76.4 98	7.11 ±0日
	平年比	87.6 98	494 83	18.6 97	—	6.25 -5日	80.3 93	7.16 -5日

(8) 収量調査

品種名 年次	項目		乾穀重 (g/m <sup>2</sup> )	乾千粒重 (g)	全穀数 (粒/m <sup>2</sup> )	1穂当たり全穀数 (粒)	粗玄米重 (g/m <sup>2</sup> )
	有効穂数 (本/m <sup>2</sup> )						
越路早生	本年	481	730	23.2	31,398	65.3	595
	前年比	529 91	818 89	21.8 106	37,506 84	70.9 92	657 91
	平年比	—	—	—	—	—	—
コシヒカリ	本年	411	687	25.2	27,299	664	563
	前年比	423 97	789 87	25.1 100	31,387 87	74.2 89	639 88
	平年比	494 83	—	—	35,799 76	72.2 92	—

品種名 年次	項目		粗玄米粒 数歩合 (%)	玄米粒数 (粒/m <sup>2</sup> )	玄米重 (g)	登熟歩合 (%)
	本年					
越路早生	本年	92.9	27,469	21.0	87.5	
	前年比	87.0 107	30,886 89	20.6 102	82.3 106	
	平年比	—	—	—	—	
コシヒカリ	本年	97.3	25,933	21.4	95.0	
	前年比	98.0 99	29,210 89	21.3 100	93.1 102	
	平年比	—	—	20.7 103	84.5 112	

品種名 年次	項目		玄米重 歩合 (%)	玄米重 (g/m <sup>2</sup> )	千穂当たり 収量 (g)	粗玄米 千粒重 (g)	粗玄米 粒數 (粒/m <sup>2</sup> )
	摺落歩合 (%)						
越路早生	本年	81.5	97.0	577	18.3	20.4	29,163
	前年比	80.3 101	96.8 100	636 91	16.9 108	20.1 101	32,624 89
	平年比	—	—	—	—	—	—
コシヒカリ	本年	82.0	98.4	555	20.3	21.2	26,556
	前年比	81.0 101	97.3 101	622 89	19.8 103	20.2 105	30,773 86
	平年比	81.8 100	94.2 104	629 88	—	—	—

品種名 年次	粒厚別重量比		2.2 (%)	2.1 (%)	2.0 (%)	1.9 (%)	1.8 (%)	小計 (%)	1.7 (%)	1.6 (%)	底 (%)	計 (%)
	本年											
越路早生	本年	0.1	7.2	41.6	38.0	10.0	96.9	2.0	0.5	0.6	100	
	前年	0.1	3.3	30.1	43.1	16.1	92.7	4.1	1.7	1.5	100	
	平年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
コシヒカリ	本年	0.8	21.2	50.9	21.6	3.9	98.4	1.0	0.2	0.4	100	
	前年	0.2	8.0	40.5	36.5	9.2	94.4	2.9	1.1	1.6	100	
	平年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

2 水稻生育調査（卷町葉萱場）における幼穂形成期・出穂期

(西蒲原農改調)

項目 品種 年度	幼 穗 形 成 期 (月日)					出 穗 期 (月日)				
	越 路 早 生	ト ド ロ キ ワ セ	新 早 潟 生	ゆ き の 精	コ シ ヒ カ リ	越 路 早 生	ト ド ロ キ ワ セ	新 早 潟 生	ゆ き の 精	コ シ ヒ カ リ
51	7. 10	7. 10			7. 20	8. 4	8. 3			8. 15
52	7. 6	7. 7			7. 17	7. 29	7. 30			8. 10
53	7. 6	7. 7			7. 17	7. 24	7. 26			8. 9
54	7. 5	7. 4			7. 15	8. 1	7. 30			8. 9
55	7. 4	7. 4			7. 17	7. 28	7. 28			8. 10
56	7. 10	7. 9			7. 18	8. 2	8. 1			8. 11
57	7. 4	7. 4	7. 6		7. 14	7. 28	7. 28	7. 29		8. 7
58	7. 6		7. 7		7. 16	7. 31		7. 30		8. 9
59	7. 4		7. 3		7. 14	7. 27		7. 26		8. 7
60			7. 6		7. 14	7. 27		7. 28		8. 7
61	7. 12		7. 8		7. 24	8. 5		8. 4		8. 15
62	7. 7		7. 6		7. 14	7. 27		7. 26		8. 7
63	7. 8		7. 7		7. 20	8. 2		8. 2		8. 13
H元	7. 9		7. 8		7. 17	7. 31		7. 30		8. 9
H2	7. 2		7. 2		7. 11	7. 24		7. 24		8. 5
平 年	7. 7		7. 6		7. 17	7. 30		7. 29		8. 10
H3	7. 2		7. 1	7. 2	7. 10	7. 24		7. 23	7. 27	8. 5

3 水稻湛水土壤中直播・側条施肥田植・深層追肥栽培・乳苗・不耕起栽培

(1) 水稻湛水土壤中直播栽培状況

	平 成 2 年 度		平 成 3 年 度	
	栽培農家数	面 積	栽培農家数	面 積
吉 田 町	1 戸	0.3 ha	1 戸	0.3 ha
巻 町	1	0.1	2	0.8
燕 市	1	1.0	1	1.0
中 之 口 村	1	1.08	岩室村1	0.1
合 計	4	1.48	5	2.2

(2) 側条施肥田植実施状況

市町村名	平 成 2 年 度				平 成 3 年 度			
	実施農家数	面 積	肥料形態別		実施農家数	面 積	肥料形態別	
			ペースト	粒 状			ペースト	粒 状
分 水 町	60 戸	150 ha	7.5 ha	142.5 ha	99 戸	250 ha	10 ha	240 ha
弥 彦 村	20	60	20	40	30	85	20	65
吉 田 町	48	247	171	76	50	250	174	76
岩 室 村	9	34	15	19	13	75	55	20
巻 町	46	136	30.9	105.1	97	351	39	312
西 川 町	31	82	26.5	55.5	32	36.7	10.5	26.2
燕 市	38	109.7	19.7	90	41	120.1	17.2	102.9
中 之 口 村	11	32.6	4	28.6	13	38	8	30
月 潟 村	24	28	0	28	24	31	0	31
黒 埼 町	50	180	15	165	55	195	15	180
味 方 村	3	10	0	10	3	10	0	10
潟 東 村	35	122	14	108	40	132	14	118
合 計	375	1,191.3	323.6	867.7	497	1,573.8	362.7	1,211.1

(3) 深層追肥栽培状況

市町村名	平成2年度			平成3年度				
	実施農家数	面積	肥料形態別		実施農家数	面積	肥料形態別	
			ペースト	粒状			ペースト	粒状
分水町	2戸	12 ha	5 ha	0 ha	7 ha	2戸	9 ha	ha
弥彦村	1	2	0	0	2	1	2	2
吉田町	6	17	6	11	0	2	6	4
岩室村	0	0	0	0	0			
卷町	7	8.3	5.5	0	2.8	0		
西川町	3	3	3	0	0	0		
燕市	20	25	6	14.2	4.8	13	24.1	10
中之口村	2	1.1	0	1.1	0	1	0.2	0.2
月潟村	1	3	0	0	3	0		
黒崎町	1	0.45	0	0.45	0	0		
合計	43	71.85	25.5	26.75	19.6	19	41.3	14
							16.1	11.2

(4) 乳苗栽培状況

市町村名	実施農家数	面積
分水町	1戸	0.3 ha
卷町	1	0.5
月潟村	2	0.22
味方村	1	0.3
黒崎町	1	0.2
合計	6	1.52

(5) 不耕起栽培状況

市町村名	実施農家数	面積
吉田町	1戸	0.3 ha
岩室村	1	0.2
中之口村	1	0.3
合計	3	0.8

4 低コスト稻作にむけて～直播、乳苗の実証成績から～

卷町河井地区において、他用途利用米の低コスト生産を図るため、県農業試験場で開発し、平成3年から普及に移す技術となった湛水溝付直播（以下「直播」という）及び乳苗移植栽培（以下「乳苗」という）によるモデル団地を設置し実証してきた成績の概要を紹介する。

この実証は、県の水田多面的利用促進事業でのソフト事業の一環として行われ、卷町河井第2生産組合が実証を担当し、農協、役場、普及所が一体となって進めてきたものである。

(1) 成績の要約

ア 単 収

乳苗と稚苗を比較すると、乳苗がやや少なく、また直播は稚苗を100として84の582kgとなったが、卷町の他用途利用米契約基準収量588kgとほぼ同水準となった。（表1）

イ 労働時間

種子予措から補植までの労働時間（本田耕起、代かき、施肥、除草を含まない）では、乳苗については、育苗ハウスでのかん水が大幅に省力化されたが、浮き苗の発生に伴う補植労力が思ったより多くかかった。（表2）

ウ 10a当たりの生産費（種子予措から補植まで）

育苗、移植に係る生産費では、直播が慣行稚苗に比べ約半分に低減したが、乳苗は補植労力が多くかかったため慣行稚苗に比べ5%増となった。（表3）

エ 全体結果

直播では、単収が伸びなかったが他用途利用米の基準単収は確保でき、育苗から補植にかかる労力、生産費とも低くなった。

乳苗については、慣行稚苗と同水準の単収が確保されたものの、浮き苗発生に伴う補植労力が多くかかりコストが若干上回った。

オ 今後の課題

直播については、は種時期、施肥量など品種に合せた生育のコントロールと田面の均平さ及び均一な固さの確保。乳苗においては、浮き苗防止対策が課題であり、移植後一昼夜かん水せず、苗を落ちつかせてからかん水する方法などについて検討する。

表1 単収 品種 アキヒカリ

	単 収	稚苗との差	対 比
直 播	582 kg	▲ 113 kg	84
乳 苗	680	▲ 15	98
稚苗（慣行）	695	—	100

表2 労働時間  
(10a当たり)

	労働時間	稚苗との差	対 比
直 播	60 分	▲ 110 分	35
乳 苗	224	54	132
稚苗（慣行）	170	—	100

表3 10a当たり生産費

	費用	種苗との差	対比
直播	8,494 円	▲ 6,956 円	55
乳苗	16,207	757	105
稚苗(慣行)	15,450	—	100

表4 労働時間内訳(種子予措～補植)

	種子予措	コーティング	床土つめ 播種	かん水管理	移植	本田播種	補植	計
直播	10	20	—	—	—	30	—	60
乳苗	10	—	4	5	65	—	140	224
稚苗	10	—	10	60	60	—	30	170

(単位:分)

## (2) 耕種概要

直播、乳苗とも品種はアキヒカリを使用し、それぞれ50アールの計1haの圃地で実証した。

表5 種子処理

(月・日)

	塩水選・種子消毒	浸種	催芽	播種	コーティング
直播	4. 20	4. 20～4. 30	4. 30	—	4. 30
乳苗	4. 10	4. 11～4. 21	4. 21	4. 23	—
稚苗	3. 28	3. 29～4. 7	4. 7	4. 8	—

表6 田植え又は播種日

(月・日)

	直播	乳苗	稚苗
田植え(播種)	5. 4	5. 3	5. 3～5. 5
備考	いずれの日も低温、強風		

表7 播種量

	直播	乳苗	稚苗
播種量 (箱数/10a)	3.5kg (10a)	200g/箱 16箱	150g/箱 22箱

表8 除草剤

	直播	乳苗
5月8日	サンバード粒剤3kg/10a	—
5月28日	—	ザーク粒剤3kg/10a
6月4日	プッシュ粒剤3kg/10a	—

— 56 —

表9 施肥量(10a当たり成分)

(kg, 月・日)

	直播				乳苗			
	N	P	K	期日	N	P	K	期日
基肥	4.0	7.2	6.4		4.0	7.2	6.4	
追肥(1) (2)	2.1 —	— —	— 3.0	6. 4 6. 26	2.1 —	— —	— 3.0	5. 23 6. 26
穗肥(1) (2)	1.5 1.5	— —	1.5 1.5	7. 14 7. 21	1.5 1.5	— —	1.5 1.5	6. 30 7. 7
計	9.1	7.2	12.4		9.1	7.2	12.4	

## (3) 主要データと考察

ア 直播の発芽率は目標の80%を5ポイントほど下回った。本年は4月下旬～5月初に低温、強風のため、は種前に地固めが十分でなかったことが考えられ、は場全体を均一に地固めすれば目標の発芽苗立ちは確保できると考えられる。(表10)

イ 乳苗の苗質は、10日間でほぼ目標の苗が確保されたが、育苗期に低温であったため硬化が不十分で軟弱傾向の苗となった。(表11)

ウ 生育状況では、直播は6月中旬まで稻姿は劣っていたが、その後分けつが進んだ。(表12)

エ 直播、乳苗の出穂期、成熟期が慣行稚苗に比べ予想以上に遅れたが、本年の気象条件で初期生育の遅れが主な原因と考えられる。(表13)

オ 収量構成では、直播の1穂粒数及び登熟歩合が劣った。これは、本年の気象により生育が後ずれし、m<sup>2</sup>当たりの全穂数の割に登熟歩合及び千粒重が低く減収したものと考えられる。(表14)

表10 直播の発芽苗立ち

表11 乳苗の田植え時苗質

苗立ち歩合	74.5 %
m <sup>2</sup> 当たり苗数	95 本

草丈	7.8 cm
葉数	1.5
第1葉鞘長	3.9 cm
生体重(100本)	3.6 g

表12 生育調査

調査日	直播			乳苗		
	草丈(cm)	茎数(本/m <sup>2</sup> )	葉数	草丈(cm)	茎数(本/m <sup>2</sup> )	葉数
5. 20	—	—	—	15.9	91	3.3
5. 29	16.3	104	3.4	24.9	116	5.0
6. 5	23.7	185	4.6	30.9	216	6.4
6. 14	34.4	408	7.1	37.8	435	8.3
6. 24	43.0	640	8.7	53.4	553	9.5
7. 2	60.3	640	9.9	66.1	524	10.5
7. 10	71.5	595	10.8	74.5	478	11.7
7. 23	79.8	563	12.5	84.3	449	12.6

— 57 —

表13 出穂期、成熟期調査

	直 播	乳 苗	稚 苗
出 穂 期(月・日)	7. 31	7. 28	7. 22
成 熟 期(月・日)	9. 9	9. 5	9. 1
稈 長(cm)	83.1	84.3	79.6
穂 長(cm)	17.4	18.4	17.9
穂 数(本/m <sup>2</sup> )	472	449	456
有効茎歩合(%)	73.8	81.2	未 調 査

表14 収量構成

	直 播 ①	乳 苗 ②	稚 苗 ③	①/③	②/③
穂 数(本/m <sup>2</sup> )	472	449	456	103.5	98.5
1 穂粒数(粒)	73.5	85.0	85.1	86.4	99.9
m <sup>2</sup> 当たり粒数	34,692	38,165	38,805	89.4	99.4
登熟歩合(%)	81.1	85.3	85.7	94.6	99.5
玄米千粒重(g)	20.7	20.9	20.9	99.0	100.0
粗玄米重(kg/10a)	609	713.1	720.5	85.4	99.0
精玄米重(kg/10a)	582.4	680.4	695.0	83.7	97.9
肩米重(kg/10a)	26.6	32.7	25.5	104.3	128.2

## (4) 管内における乳苗の実証結果

巻町河井の他に、味方村七穂、分水町中島の2地区で実証を行った。その概略は次のとおりとなつた。

地区	品種	出穂期	成熟期	穂数	1穂粒数	登熟歩合	玄米千粒重	単 収
味方村七穂	コシヒカリ	8.8	9.20	本/m <sup>2</sup> 454	68粒	89.6%	21.1 g	584kg
分水町中島	コシヒカリ	8.11	9.22	430	72	85.0	20.4	580

## 5 不耕起田植栽培実証成績

## (1) ねらい

田植3~5日前に湛水して表層土壌を軟化させ、植え付け前に落水した未耕起水田で、溝切りディスクで植えつけ用の溝を切り、そこに稚苗を植え付ける栽培法で、耕起、代かきを行わない省力、低コスト技術。

## (2) 栽培農家 岩室村油島 阿部 公男

## (3) 耕種概要

ア 品種 コシヒカリ イ 面積 20a ウ 育苗 稚苗無加温  
エ わら処理 コンバインで切断後未処理 オ 田植期 5月6日

カ 栽植密度 21.2株/m<sup>2</sup> キ 植え付け本数 4.2本/株  
ク 使用田植機 三菱不耕起専用田植機6条

※後輪とツメの間に溝切りディスクを装着

## ケ 除草剤

- ・植え付け前 ラウンドアップ
- ・5/19 ザークD粒剤3kg/10a

## コ 施肥(kg/10a)

	N	P	K	施用日
基 肥	2.0	3.0	3.0	5/11
中間追肥	1.1	3.5	—	6/8
穂 肥	1.1	0.4	1.1	7/17
穂 肥	1.1	0.4	1.1	7/25
穂 肥	1.1	0.4	1.1	8/5
合 計	6.4	7.7	6.3	

## (4) 生育調査及び成熟期調査

月 日	草丈(cm)	茎数(本/m <sup>2</sup> )	葉 齡(L)	葉色(GM)
5. 15	—	89	3.2	—
5. 31	31.3	118	6.2	29.0
6. 11	38.0	345	8.2	40.9
6. 19	48.5	451	9.5	37.8
7. 1	65.7	447	11.0	36.4
7. 15	80.9	440	12.1	31.6

出穂期	8月8日
成熟期	9月17日
稈長	99.2cm
穗長	18.3cm
倒伏程度	3-80% 4-20%

## (5) 収量構成要素

穂 数	1 穂 粒 数	m <sup>2</sup> 当り 粒 数	登 熟 歩 合	玄 米 千 粒 重	玄 米 重
407本/m <sup>2</sup>	76.3粒/本	310百粒	91.0%	21.6 g	610kg/10a

## (6) 特徴および問題点

- ア 植え付け精度は、一般栽培とさほど遜色はない。但し、枕地は劣る。
- イ 活着・初期生育は劣るが、7月初旬には、一般栽培と遜色はなくなる。
- ウ 茎数はとれないが、茎ぞろいはよい。(有効茎歩合は高い)
- エ 登熟期の葉色は濃く、下葉の枯れ上がりは少ない。
- オ 収量は一般栽培と同程度は期待できる。→穂数は少ないが、登熟歩合が高い。
- カ 何よりも作業管理、水管理が楽である。
- キ 砂質土壌、水もちの悪い水田には、むかない。
- ク 今後、生育に応じた施肥体系を考えいく必要がある。(側条施肥等)

6 平成3年の気象

(観測場所: 新潟県農業大学校)

月	半旬	平均気温(°C)		最高気温(°C)		最低気温(°C)		日照時間(h)		降水量(mm)	
		3年	平年差	3年	平年差	3年	平年差	3年	平年差	3年	平年差
1	1	3.6	+ 1.5	6.0	+ 1.4	1.2	+ 1.6	0.6	- 4.4	52	+ 14
	2	1.4	- 0.8	3.8	- 1.3	- 0.9	- 0.1	4.9	- 1.1	19	- 19
	3	1.8	+ 0.1	4.1	- 0.1	- 0.7	+ 0.2	10.0	+ 4.5	33	- 2
	4	2.0	+ 1.0	13.6	+ 9.7	- 1.5	+ 0.3	15.2	+ 7.2	27	- 12
	5	2.9	+ 1.6	5.6	+ 1.4	0	+ 1.5	7.4	- 0.6	15	- 12
	6	2.3	+ 1.1	4.5	+ 0.9	0.1	+ 1.8	18.2	+ 6.8	4	- 27
2	1	1.1	+ 0.2	2.7	- 1.1	- 0.4	+ 1.7	8.4	- 3.1	8	- 17
	2	0.3	- 0.9	3.2	- 0.7	- 2.6	- 1.1	9.2	- 4.3	36	+ 16
	3	3.3	+ 2.1	6.8	+ 2.6	- 0.3	+ 1.5	18.0	+ 4.5	11	- 15
	4	2.2	± 0	4.8	- 0.5	- 0.4	+ 0.5	1.8	- 10.2	28	+ 5
	5	- 0.1	- 2.1	1.7	- 3.3	- 2.0	- 1.1	3.9	- 11.1	23	- 1
	6	3.7	+ 1.6	6.9	+ 1.6	0.4	+ 1.4	5.0	- 1.6	27	+ 14
3	1	3.3	+ 0.3	7.7	+ 1.4	- 1.0	- 0.7	30.6	+ 15.1	1	- 20
	2	4.8	+ 1.8	8.4	+ 1.8	1.3	+ 1.9	22.3	+ 5.3	20	+ 2
	3	3.0	- 1.0	5.5	- 2.4	0.5	+ 0.4	9.2	- 11.3	13	- 1
	4	5.5	+ 0.5	10.2	+ 1.5	0.8	- 0.3	20.4	- 0.1	8	- 7
	5	7.6	+ 2.5	11.9	+ 3.1	3.2	+ 1.8	14.7	- 2.8	8	- 9
	6	7.1	+ 0.3	10.4	- 1.2	3.7	+ 1.8	14.8	- 12.8	22	+ 1
4	1	6.1	- 1.6	11.6	- 1.0	0.5	- 2.3	38.7	+ 11.7	1	- 13
	2	12.5	+ 2.8	16.7	+ 2.0	8.2	+ 3.4	16.2	- 7.8	3	- 15
	3	12.8	+ 2.4	18.1	+ 2.6	7.5	+ 2.0	25.0	+ 1.0	17	+ 4
	4	10.4	- 0.7	17.0	+ 1.3	3.7	- 2.8	40.9	+ 16.9	27	+ 6
	5	12.1	- 0.3	19.0	+ 1.3	5.2	- 1.9	44.9	+ 16.9	4	- 8
	6	14.5	+ 0.8	20.2	+ 1.1	8.8	+ 0.4	38.6	+ 9.6	8	- 9
5	1	9.3	- 5.3	12.8	- 6.7	5.7	- 4.1	25.5	- 1.5	11	- 9
	2	15.6	+ 0.3	20.9	+ 0.8	10.2	- 0.3	32.1	+ 2.6	5	- 15
	3	17.7	+ 1.2	23.1	+ 2.2	12.2	+ 0.3	33.1	+ 5.1	0	- 19
	4	17.4	+ 1.1	21.0	+ 0.5	13.8	+ 1.9	26.2	- 1.3	9	- 8
	5	20.9	+ 4.4	26.4	+ 5.5	15.3	+ 3.2	42.6	+ 13.6	0	- 13
	6	16.5	- 1.4	19.9	- 2.4	13.0	- 0.6	18.7	- 22.1	36	+ 24
6	1	20.7	+ 1.4	25.3	+ 1.7	16.0	+ 1.0	28.5	- 2.0	13	+ 3
	2	21.8	+ 1.6	26.8	+ 2.5	16.7	+ 0.7	32.9	+ 4.4	9	- 6
	3	22.1	+ 1.9	25.8	+ 1.7	18.4	+ 2.2	21.3	- 6.7	21	+ 11
	4	21.0	+ 0.1	23.9	- 0.9	18.1	+ 1.0	12.3	12.2	26	+ 6
	5	22.5	+ 1.2	25.3	+ 0.5	19.7	+ 1.9	7.8	- 14.7	14	- 16
	6	23.6	+ 2.3	25.6	+ 1.3	21.6	+ 3.3	6.8	- 10.7	26	- 12

7 平成3年産米の品種別作付状況

市町村	類別 品種 項目	1類				2類				3類							
		コシヒカリ	越早	路生	小計	新早	潟生	はつ	こじじ	トドロ	キワセ	越みのり	小計	ゆの精	アヒカリ	アキカラ	
分水町	作付面積	69,050	10,241	79,291	19,609	8,977	6,031	50	34,667	6,331	5,486	464					
	割合	50.2	7.4	57.6	14.3	6.5	4.4	0.0	25.2	4.6	4.0	0.3					
弥彦村	作付面積	41,295	2,739	44,034	7,270	68	961	272	8,571	9,231	9,664	405					
	割合	53.9	3.6	57.5	9.5	0.1	1.3	0.4	11.2	12.0	12.6	0.5					
吉田町	作付面積	82,679	8,138	90,817	17,062	1,385	12,661	456	31,564	11,245	6,960	5,457					
	割合	53.9	5.3	59.2	11.1	0.9	8.3	0.3	20.6	7.3	4.5	3.6					
岩室村	作付面積	58,470	6,537	65,007	7,806	209	997	0	9,012	5,005	6,489	27					
	割合	57.9	6.5	64.3	7.7	0.2	1.0	0	8.9	5.0	6.4	0.0					
卷町	作付面積	110,496	13,284	123,780	20,638	878	17,445	33	38,994	6,693	12,492	118					
	割合	54.2	6.5	60.7	10.1	0.4	8.6	0.0	19.1	3.3	' 6.1	0.1					
西川町	作付面積	85,925	22,355	108,280	5,334	303	12,506	0	18,143	6,148	2,340	20					
	割合	60.8	15.8	76.6	3.8	0.2	8.8	0	12.8	4.3	1.7	0.0					
燕市	作付面積	84,403	10,470	94,873	25,009	11,164	5,320	397	41,890	10,350	9,161	660					
	割合	49.7	6.2	55.9	14.7	6.6	3.1	0.2	24.7	6.1	5.4	0.4					
中之口村	作付面積	58,367	13,307	71,674	11,346	1,331	4,841	0	17,518	7,684	2,902	20					
	割合	56.6	12.9	69.5	11.0	1.3	4.7	0	17.0	7.5	2.8	0.0					
月潟村	作付面積	22,397	5,669	28,066	2,707	0	982	35	3,724	2,658	2,326	212					
	割合	53.7	13.6	67.3	6.5	0	2.4	0.1	8.9	6.4	5.6	0.5					
黒崎町	作付面積	64,719	9,413	74,132	1,833	548	32,264	24	34,669	1,907	871	257					
	割合	56.8	8.3	65.0	1.6	0.5	28.3	0.0	30.4	1.7	0.8	0.2					
味方村	作付面積	46,842	5,333	52,175	1,222	508	6,923	0	8,653	6,019	6,621	83					
	割合	62.1	7.1	69.2	1.6	0.7	9.2	0	11.5	8.0	8.8	0.1					
潟東村	作付面積	69,449	8,522	77,971	19,116	745	13,501	70	33,432	9,948	4,908	260					
	割合	50.5	6.2	56.6	13.9	0.5	9.8	0.1	24.3	7.2	3.6	0.2					
計	作付面積	794,092	116,008	910,100	138,952	26,116	114,432	1,337	280,837	83,219	70,220	7,983					
	割合	54.6	8.0	62.5	9.5	1.8	7.9	0.1	19.2	5.7	4.8	0.5					
参考	2年	作付面積	774,401	124,793	899,194	171,551	28,694	137,085	1,610	338,940	11,705	79,768	5,082				
		割合	53.2	8.6	61.8	11.8	2.0	9.4	0.1	23.3	0.8	5.5	0.3				

注) 平成3年:とみちから追加

作付面積: a  
割合: %  
(新潟食糧事務所吉田支所)

東北号	あきたこまち	キヌヒカリ	その他	五万石	合計	醸造用	うるち	もち						もち合計	総計
								こがねもち	はづきかざり	ヒメノモチ	ヒデコモチ	とちから	その他		
253	72	45	40	0	126,649	1,007	1,198	1,526	3,530	3,567	75	10,903	137,552		
0.2	0.1	0.0	0.0	0	92.1	0.7	0.9	1.1	2.6	2.6	0.1	7.9	100.0		
44	40	395	40	1,269	73,693	899	326	578	1,137	0	0	2,940	76,633		
0.1	0.1	0.5	0.1	1.7	96.2	1.2	0.4	0.8	1.5	0	0	3.8	100.0		
767	90	359	118	0	147,377	736	617	1,026	3,612	20	0	6,011	153,388		
0.5	0.1	0.2	0.1	0	96.1	0.5	0.4	0.7	2.4	0.0	0	3.9	100.0		
926	94	131	452	5,435	92,578	1,527	1,876	3,279	1,806	0	0	8,488	101,066		
0.9	0.1	0.1	0.4	5.4	91.6	1.5	1.9	3.2	1.8	0	0	8.4	100.0		
83	457	50	397	498	183,562	998	20	7,758	11,260	0	238	20,274	203,836		
0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	90.1	0.5	0.0	3.8	5.5	0	0.1	9.9	100.0		
159	100	59	202	0	135,451	1,644	1,271	2,446	572	0	10	5,943	141,394		
0.1	0.1	0.0	0.1	0	95.8	1.2	0.9	1.7	0.4	0	0.0	4.2	100.0		
1,527	486	161	1,231	0	160,339	909	382	4,808	3,131	181	22	9,433	169,772		
0.9	0.3	0.1	0.7	0	94.4	0.5	0.2	2.8	1.8	0.1	0.0	5.6	100.0		
145	0	354	50	0	100,347	987	569	853	267	0	45	2,721	103,068		
0.1	0	0.3	0.0	0	97.4	1.0	0.6	0.8	0.3	0	0.0	2.6	100.0		
0	785	203	95	0	38,069	177	199	2,831	416	0	0	3,623	41,692		
0	1.9	0.5	0.2												

## 8 平成3年産米検査成績

平成3年10月31日現在単位：60kg個  
(新潟食糧事務所吉田支所)

市町村	集荷業者	予約数量	検査数量	等級比率(%)						予約対比(%)
				特上	特等	1等	2等	3等	規格外	
分水町	分水町農協	97,327.5	90,751.0	0	0	80.50	17.45	2.01	0.02	93.24
	越後吉田農協	6,636.5	6,265.5	0	0	78.97	18.05	2.09	0.87	94.40
	寺泊農協	836.0	773.0	0	0	92.75	7.24	0	0	92.46
	計	104,800.0	97,789.5	0	0	80.50	17.41	2.01	0.08	93.31
弥彦村	弥彦村農協	64,635.0	60,845.0	0	0	85.94	13.61	0.25	0.17	94.13
吉田町	越後吉田農協	121,499.0	115,130.5	0	0	82.47	15.76	1.43	0.33	94.75
	分水町農協	1,077.0	1,006.0	0	0	78.97	18.05	2.09	0.87	94.40
	渡辺武男	1,614.0	1,444.0	0	0	57.82	41.55	0.62	0	89.46
	計	124,190.0	117,580.5	0	0	82.02	16.22	1.43	0.32	94.68
岩室村	岩室村農協	55,016.0	49,122.0	0	3.78	85.51	10.40	0.09	0.21	89.28
	和納農協	24,686.0	22,226.0	0	0	89.70	9.87	0.41	0.00	90.03
	岩室米穀	4,443.0	4,049.5	0	0	92.83	6.95	0.20	0	91.14
	計	84,145.0	75,397.5	0	2.46	87.14	10.06	0.20	0.14	89.60
巻町	巻町農協	161,392.5	154,047.5	0	0	84.06	15.24	0.48	0.20	95.44
	西川農協	1.0	1.0	0	0	0	100.00	0	0	100.00
	岩室米穀	796.0	780.0	0	0	92.83	6.95	0.20	0	91.14
	新潟農産	256.5	250.0	0	0	93.00	7.00	0	0	97.46
	計	162,446.0	155,078.5	0	0	84.09	15.23	0.48	0.20	95.46
西川町	西川農協	116,923.0	113,685.0	0	0	89.66	9.71	0.59	0.01	97.23
燕市	燕市農協	138,390.5	126,794.0	0	0	85.39	13.96	0.48	0.15	91.62
	渡辺武男	268.0	223.0	0	0	65.47	34.52	0	0	83.20
	朝野商店	198.0	182.0	0	0	17.58	82.41	0	0	91.91
	計	138,856.5	127,199.0	0	0	85.26	14.10	0.48	0.16	91.60
中之口村	中之口村農協	81,618.0	77,335.0	0	0	86.29	12.30	1.31	0.08	94.75
	角金商店	286.0	286.0	0	0	91.95	8.04	0	0	100.00
	計	81,904.0	77,621.0	0	0	86.31	12.29	1.31	0.08	94.77
	月潟村農協	23,171.0	22,331.0	0	0	89.72	8.91	0.85	0.50	96.37
月潟村	月潟米穀	2,624.5	2,283.5	0	0	83.13	16.02	0.83	0	87.00
	角金商店	5,758.0	5,814.0	0	0	91.95	8.04	0	0	100.00
	計	31,553.5	30,428.5	0	0	88.91	9.89	0.73	0.47	96.43

市町村	集荷業者	予約数量	検査数量	等級比率(%)						予約対比(%)
				特上	特等	1等	2等	3等	規格外	
黒崎町	黒崎町農協	86,570.0	83,753.0	0	0	93.24	6.54	0.20	0.00	96.74
	大野町米穀	6,902.0	6,233.5	0	0	91.90	7.17	0.92	0	90.31
	計	93,472.0	89,986.5	0	0	93.15	6.59	0.25	0.01	96.27
味方村	味方村農協	59,912.0	57,316.0	0	0	84.49	14.62	0.42	0.45	95.66
	田村寅平	2,186.0	1,992.0	0	0	84.13	15.26	0.60	0	91.12
	新潟農産	213.0	150.0	0	0	100.00	0	0	0	70.42
	計	62,311.0	59,458.0	0	0	84.52	14.61	0.43	0.44	95.42
潟東村	潟東村農協	106,545.5	96,972.5	0	0	74.20	24.30	1.03	0.45	91.01
新潟市	西川農協	151.0	159.0	0	0	94.96	5.29	0	0	105.29
合計	計	1,171,932.5	1,102,200.5	0	0.17	84.76	14.09	0.79	0.19	94.05

注) 予約数、検査数は他用途米を含めた数量

予約対比は規格外も含めて算出した。

「特上」「特等」は醸造用玄米にのみ設定

## 品種別検査成績

平成3年10月31日現在単位：60kg個  
(新潟食糧事務所吉田支所)

品種名	等級内訳						等級比率(%)				
	特等	1等	2等	3等	規格外	合計	特等	1等	2等	3等	規格外
コシヒカリ	—	515,177.0	28,656.5	101.0	351.5	544,286.0	—	94.7	5.3	0.0	0.1
越路早生	—	95,964.0	2,461.5	86.0	174.0	98,685.5	—	97.2	2.5	0.1	0.2
越みのり	—	431.5	144.5	0	1.5	577.5	—	74.7	25.0	0	0.3
トドロキワセ	—	70,571.0	25,741.0	1,827.5	266.0	98,405.5	—	71.7	26.2	1.9	0.3
新潟早生	—	84,688.5	33,441.5	1,511.5	149.0	119,790.5	—	70.7	27.9	1.3	0.1
はつこじじ	—	17,968.0	2,075.5	73.5	0.5	20,117.5	—	89.3	10.3	0.4	0.0
(ゆきの精)	—	71,715.0	3,151.5	302.0	127.5	75,296.0	—	95.2	4.2	0.4	0.2
(アキヒカリ)	—	28,377.0	29,290.0	2,226.0	44.5	59,937.5	—	47.3	48.9	3.7	0.1
その他	—	6,348.5	5,053.5	1,914.0	392.0	13,708.0	—	46.3	36.9	14.0	2.9
うるち計	—	891,240.5	130,015.5	8,041.5	1,506.5	1,030,804.0	—	86.5	12.6	0.9	0.1
もち米	—	38,256.0	23,948.0	668.5	519.5	63,392.0	—	60.3	37.8	1.1	0.8
醸造用玄米	1,857.0	3,571.0	1,125.0	0	96.5	6,649.5	27.9	53.7	16.9	0	1.5</

9 農家経済の動向（西蒲原）～事例農家の単純平均～（統計情報事務所資料）

(1) 農家経済の総括

項目	年次 単位	年次										県2
		50	55	59	60	61	62	63	元	2	県2	
農業所得	千円	2,713.7	3,104.9	3,849.1	4,091.5	3,881.4	3,282.7	3,780.7	4,689.7	4,089.8	1,142.8	
農外所得	"	1,883.3	1,242.0	2,771.6	2,985.3	2,805.9	3,030.2	2,552.2	2,563.5	3,503.4	5,221.1	
農家所得	"	4,597.0	4,346.9	6,620.7	7,076.8	6,687.3	6,312.9	6,332.9	7,253.2	7,593.2	6,363.9	
租税、公課、諸負担	"	401.6	780.1	1,061.5	1,266.0	1,357.6	1,499.8	1,300.9	1,328.5	1,540.4	1,181.6	
出稼、被贈、扶助等の収入	"	303.1	712.3	1,191.5	1,426.9	1,261.8	1,263.6	1,258.5	1,386.2	1,241.1	1,565.8	
可処分所得	"	4,498.5	4,279.1	6,750.7	7,237.7	6,591.5	6,076.7	6,290.5	7,310.9	7,293.9	6,748.1	
家計費	"	3,652.7	4,003.9	5,822.4	6,516.0	5,955.7	6,350.6	5,677.3	5,679.9	5,973.6	5,377.3	
農家経済余剰	"	845.8	275.2	928.3	721.7	635.8	△273.9	613.2	1,631.0	1,320.3	1,370.8	

(2) 農家経済の分析指標

項目	年次 単位	年次										県2	
		50	55	59	60	61	62	63	元	2	県2		
農業依存度	%	59.0	71.4	18.1	57.8	58.0	52.0	59.7	64.7	53.9	18.0		
家計費充足率	"	74.0	77.5	66.1	62.8	65.2	51.7	66.6	82.6	68.5	21.3		
農業所得率	"	62.0	44.6	43.5	45.3	44.2	39.6	42.9	47.4	45.1	39.7		
生産性	農業労働(10時間当たり)	円	11,424	10,208	12,375	12,983	11,942	10,761	12,565	14,250	14,894	10,272	
生産性	経営耕地(10アール当たり)	千円	114.0	105.2	124.7	136.3	127.2	115.7	131.2	153.5	121.9	92.2	
生産性	農業固定資本(1,000円当たり)	円	1,600	657	814	852	814	651	735	918	971	486	

(3) 作業別水稻作労働時間の年次比較

年次	作業名	種子予措	苗代一切	本整田耕起地	基肥	田植	追肥	除草	か管ん排水理	防除	稻稻稻干刈干刈	ももみみ乾す燥り	総時労働間	
													(10アール当たり: 時間)	
西蒲原	50	0.5	5.4	5.7	2.0	12.9	1.5	6.7	3.3	10.0	4.3	58.0		
	55	0.5	5.9	5.4	1.1	6.3	1.9	2.9	5.8	1.3	5.6	3.7	40.4	
	59	0.5	4.6	4.4	0.9	5.0	1.8	2.4	6.6	0.8	6.8	2.9	36.7	
	60	0.4	3.8	3.5	0.7	4.7	2.1	2.1	6.9	0.7	5.5	3.3	33.7	
	61	0.3	3.9	3.9	1.0	5.0	2.1	1.8	7.8	0.4	4.4	2.6	33.2	
	62	0.2	3.6	4.3	0.6	5.1	2.1	2.1	7.8	0.0	4.3	2.1	32.2	
	63	0.3	3.7	3.7	0.8	4.5	2.0	1.9	8.1	0.2	4.3	2.3	31.8	
	元2	0.3	4.1	3.2	0.5	5.0	1.5	2.3	7.1	0.2	5.4	2.4	32.0	
県	2	0.4	4.6	5.3	1.2	6.2	1.4	2.2	8.1	0.8	7.5	2.4	40.1	

(4) 米生産費の動向(10a当たり)

項目	年次	西蒲原								県2	
		50	55	59	60	61	62	63	元		
種苗費	円	1,324	2,791	4,472	4,756	4,650	5,285	4,344	5,995	3,909	3,750
肥料費	"	4,850	6,397	6,380	6,544	6,644	6,059	5,136	5,989	6,481	7,208
農業薬剤費	"	4,293	7,368	6,763	6,391	6,053	4,776	6,427	4,392	5,790	7,407
光熱動力費	"	2,697	5,184	6,183	5,431	4,766	3,909	3,577	4,135	3,711	3,493
諸材料費	"	865	691	2,061	3,144	2,265	1,657	1,400	886	1,420	2,055
土地改良及び水利費	"	6,492	12,572	14,210	14,429	14,003	14,057	13,850	14,249	14,264	10,208
賃借料及び料金	"	2,095	4,957	7,081	7,707	6,701	9,286	10,115	6,416	5,569	8,386
建物費	"	2,467	4,765	5,055	5,510	3,566	4,137	4,516	8,590	6,797	6,111
農具費	"	41,064	38,296	40,608	36,260	38,606	39,641	42,504	37,801	36,585	47,652
労働費	"	24,124	30,529	33,539	32,410	31,508	31,401	31,128	32,266	34,952	34,023
うち家族費用合計	"	23,340	30,106	33,479	932,246	31,401	31,128	32,266	34,952	34,023	47,768
費用合計	"	70,271	113,551	126,352	122,582	118,762	120,221	124,601	123,489	118,615	144,838
副産物価格	"	1,561	1,204	1,858	1,475	847	1,446	1,067	1,773	1,075	2,024
第1次生産費	"	68,710	112,347	124,494	121,107	117,915	118,775	123,534	121,716	117,540	142,814
資本利子	"	4,041	5,378	5,280	4,943	4,520	6,029	6,554	7,624	6,900	8,786
地代	"	54,428	67,119	64,544	65,423	65,995	61,451	62,260	63,216	59,974	41,44

## 10 平成3年度水稻坪刈り調査成績

(西蒲原農改調)

市町村	品種名	坪刈点数	10 a 当たり 収量				
			3年			2年平均	2年対比
			最高	最低	平均		
分水町	はつこじじ	3点	645kg	561kg	606kg	664kg	91.3%
	越路早生	3	593	451	533	581	91.7
	新潟早生	3	673	590	617	726	85.0
	トドロキワセ	2	620	579	600	614	97.7
	ゆきの精	9	655	549	595	623	95.5
	新潟32号	1	—	—	523	—	—
	はつかざり	1	—	—	524	614	85.3
	越路早生	1	—	—	565	586	96.4
	新潟早生	1	—	—	555	698	79.5
弥彦村	ゆきの精	6	657	555	603	615	98.1
	吉田町	コシヒカリ	56	673	480	565	572
巻町	岩室村	コシヒカリ	104	660	478	565	581
	越路早生	38	677	506	573	565	101.4
	新潟早生	8	710	547	619	638	97.0
	トドロキワセ	18	665	486	594	602	98.7
	ゆきの精	10	657	482	593	576	103.0
	コシヒカリ	184	685	428	566	579	97.8
	アキヒカリ	6	738	633	686	709	96.8
	ヒデコモチ	8	651	554	604	667	90.6
	ヒメノモチ	6	705	599	632	609	103.8
	越路早生	94	685	404	577	583	99.0
西川町	コシヒカリ	153	659	462	576	614	93.8
	はつこじじ	18	681	444	596	642	92.8
	越路早生	19	656	511	572	583	98.1
	新潟早生	8	679	571	639	620	103.1
	トドロキワセ	3	612	564	589	537	109.7
	ゆきの精	16	675	516	603	564	106.9
	コシヒカリ	293	711	437	581	567	102.5
	アキヒカリ	14	792	598	690	689	100.2
	あきたこまち	2	577	541	559	—	—
	越南101号	1	—	—	634	—	—

市町村	品種名	坪刈点数	10 a 当たり 収量				
			3年			2年平均	2年対比
			最高	最低	平均		
中之口村	越路早生	34点	628kg	460kg	537kg	580kg	92.6%
	新潟早生	6	633	548	589	675	87.3
	トドロキワセ	4	603	472	546	603	90.6
	コシヒカリ	137	736	444	565	572	98.8
	ゆきの精	4	623	551	595	—	—
	月潟村	コシヒカリ	121	627	428	539	592
	黒崎町	コシヒカリ	262	689	407	573	589
	味方村	コシヒカリ	98	656	474	571	574
	潟東村	コシヒカリ	88	645	468	561	573
菅内	はつこじじ	21	681	444	597	642	93.0
	越路早生	189	685	404	568	577	98.4
	新潟早生	26	710	547	616	656	93.9
	トドロキワセ	27	665	472	587	602	97.5
	ゆきの精	45	675	482	598	599	99.8
	コシヒカリ	1,496	736	407	569	581	97.9
	アキヒカリ	20	792	598	689	690	99.9
	あきたこまち	2	577	541	559	—	—
	新潟32号	1	—	—	523	—	—
	はつかざり	1	—	—	524	614	85.3
	ヒデコモチ	8	651	554	604	615	98.2
	ヒメノモチ	6	705	599	632	609	103.8
	越南101号	1	—	—	634	—	—

## 11 水田農業確立対策関係

平成3年度の管内における転作等目標面積は4,045.37haであり、8月末現在の市町村の実施見込みは4,093.5ha、目標達成率は101.19%と見込まれる。

### (1) 麦・大豆・飼料作物

土地利用型作物の大豆・飼料作物が増加したが、麦は収穫年カウントへの移行にともなって減少した。

### (2) 他用途利用米・需要開発米の取組み

他用途利用米は管内の全市町村で取組まれ、転作等目標面積に占める割合は約20%を占めている。

また需要開発米については5市町村で取組まれた。

### (3) 水田預託

所得に結びつかない水田預託が増加しており、230haが見込まれ目標面積の5.7%を占めている。

### (4) 今後の課題

ア 麦の単収・品質向上対策として、団地移動やブロックローテーションの推進

イ 麦・大豆体系の推進

ウ 地域に適応した新たな輪作体系の確立と産地の拡大（主として園芸作物）

エ 高能率生産単位育成加算の取組み（稲作を含めた生産単位の拡大）

オ 転作物の付加価値向上

カ 米消費拡大の推進

平成3年度水田転作実施状況（8月末現在）

（単位：ha）

市町村名	転作実施面積	一般作物				永年作物				野菜	他用途利用米	水田預託	実績入
		麦	大豆	飼料作物	その他	小計	果樹	その他	小計				
分水町	382.8	133.4	21.4	3.9	71.3	230.0	0.6	0	0.6	32.3	74.2	25.6	20.1
弥彦村	213.7	2.6	15.3	2.3	44.2	64.4	0.1	0	0.1	48.5	63.9	16.9	19.9
吉田町	426.8	169.0	19.3	0.5	83.7	272.5	0.4	0	0.4	26.2	56.1 (15.7)	29.0	26.9
岩室村	289.8	21.9	18.3	136.5	13.3	190.0	0.5	0	0.5	26.8	57.6	6.0	8.9
巻町	575.0	0	81.8	16.0	202.5	300.3	6.0	0	6.0	79.1	114.3	44.5	30.8
西川町	384.4	89.5	95.3	26.2	44.5	255.5	0.4	0	0.4	29.6	90.2	3.0	5.7
燕市	509.9	0	20.9	0	164.2	185.1	2.3	0	2.3	94.1	117.2 (3.8)	63.0	44.4
中之口村	266.4	0	82.7	0.2	88.9	171.8	2.5	0	2.5	16.9	55.1 (0.1)	3.5	16.5
月潟村	109.1	0	28.0	0.2	27.5	55.7	6.9	0	6.9	14.2	21.1 (0.9)	4.2	6.1
黒崎町	331.2	0	8.6	0	30.4	39.0	0.7	0	0.7	197.4	54.0	15.7	24.4
味方村	212.4	0	32.1	18.6	53.6	104.3	2.1	0	2.1	74.1	27.7	3.6	0.6
潟東村	392.0	0	57.3	3.8	171.1	232.2	0.7	0	0.7	45.7	77.0 (12.4)	16.0	8.0
計	4,093.5	416.4	481.0	208.2	995.2	2,100.8	23.2	0	23.2	684.9	808.4 (32.9)	231.0	212.3

注：（ ）は需要開発米面積 ラウンドのため計が一致しない場合もある。

（資料）普及所調べ