

稲作情報(総括号)

令和4年12月27日
宮城県石巻農業改良普及センター
石巻地方米づくり推進本部
TEL:0225-95-7612 FAX:0225-95-2999
http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-sgsin-n/

～ 作況指数 宮城100(537kg/10a),東部100(540kg/10a)
(令和4年12月9日公表) ～

～ 一等米比率 96.2% (宮城県),(全国79.4%)(令和4年10月31日現在) ～

気象経過

◎ 4月は中旬に一時低温がありましたが高温暖照, 5月は高温傾向, 6月上中旬は低温となりましたが, 6月下旬から7月下旬までは高温傾向で推移しました。6月15日に梅雨入りしたものの降雨は少なく, 7月15～16日の大雨の影響により, 中旬の降水量は多くなりました。梅雨明けは特定されませんでした。8月から9月にかけての気温は, 一時低温(8月下旬)となりましたが, 概ね平年並で推移しました。しかし, 日照時間については, 8月上旬から9月上旬まで長期的な寡少となりました。10月は, 上・中旬ともに日照時間は少なめとなり, 少雨傾向で推移しました。(図1)

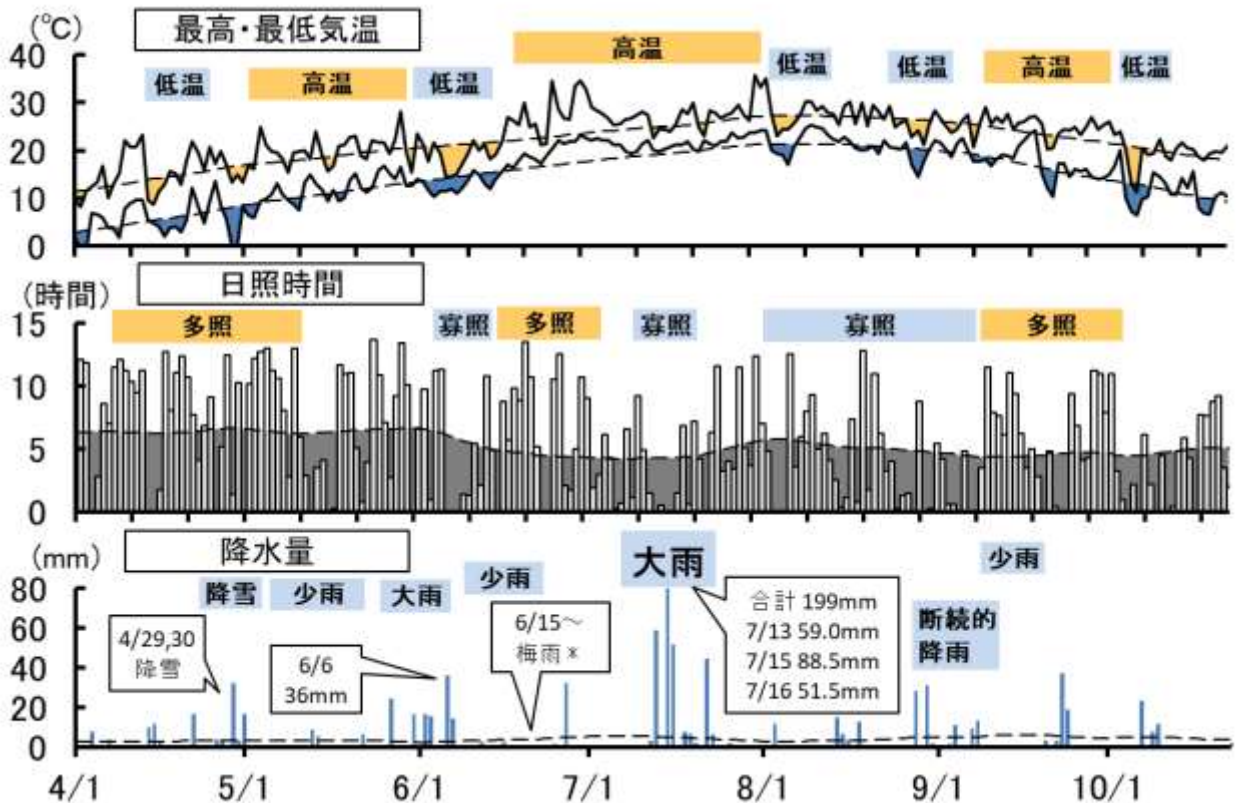


図 令和4年の気象経過 (アメダス石巻) *気象庁「梅雨明け 特定できない」

表 令和4年各旬の気象データ (アメダス石巻)

月 旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
平均 気温 (°C)	本年	8.3	10.0	12.7	13.3	15.2	17.1	14.9	18.2	23.4	23.1	23.0	24.5	24.6	24.5	22.4	22.4	22.6	19.0	16.2	15.3	11.5
	平年	7.8	9.5	11.4	13.2	14.2	16.0	17.1	18.3	19.5	20.8	21.7	23.1	24.0	23.7	23.1	22.5	20.8	18.4	17.0	15.0	13.0
	差	0.5	0.5	1.3	0.1	1.0	1.1	-2.2	-0.1	3.9	2.3	1.3	1.4	0.6	0.8	-0.7	-0.1	1.8	0.6	-0.8	0.3	-1.5
日照 時間 (hr)	本年	82.0	77.1	67.8	93.8	50.6	76.9	42.5	56.4	58.6	42.1	23.0	65.4	51.4	41.9	36.4	30.6	59.6	52.0	33.6	44.1	69.8
	平年	64.9	61.0	67.4	62.6	62.6	70.8	65.2	48.1	44.1	41.8	44.6	55.1	59.0	51.7	52.4	47.8	44.0	45.5	45.6	49.3	56.6
	比 (%)	126	126	101	150	81	109	65	117	133	101	52	119	87	81	69	64	135	114	74	89	123
降水 量 (mm)	本年	12.5	25.5	60.5	16.5	14.5	48.5	83.5	6.5	34.0	2.5	219.0	53.0	13.5	39.0	62.0	36.0	3.5	59.0	45.0	1.0	2.5
	平年	25.8	29.8	30.6	29.2	33.2	34.4	23.9	37.2	49.5	49.6	51.0	45.1	25.6	30.6	59.5	36.1	63.3	52.3	50.9	42.5	44.5
	比 (%)	48	86	198	57	44	141	349	17	69	5	429	118	53	127	104	100	6	113	88	2	6

生育経過

1 育苗期

- ◎ 石巻地域の播種盛期は4月9日（前年・平年並）（表1）。
- ◎ 4月9日から25日間の平均気温は11.3℃（平年差+0.7℃），日照時間は合計191時間（平年比+20%）。（アメダス石巻）
- ◎ 一部の育苗ハウスで，ばか苗病，もみ枯れ細菌病，葉やけなどの病害や生理障害が見られました。

2 田植期

- ◎ 石巻地域の田植盛期は5月7日（平年差-3日）。（表2）
- ◎ 5月前半は晴れの日が続き日中に風速が10m/s近くになる日もありましたが，田植作業は順調に進み終期は5月22日（平年並）となりました。

3 出穂期

- ◎ 石巻地域の水稲の出穂は，7月の高温の影響で出穂始期は7月29日（平年差-1日），出穂期は8月3日（平年差+1日）。また，8月上旬の低温の影響で穂前期は8月14日（平年差+4日）と遅くなりました。（表3）

4 登熟期～成熟期

- ◎ 石巻地域の出穂期である8月3日から20日間の気象はほぼ平年並となりました。しかし，出穂期が8月中旬以降のものは，日照時間が平年より少なく，充実不足が懸念されました。（表4）

表1 播種時期

項目		始期 (5%)	盛期 (50%)	終期 (95%)
石巻地域	本年	4月2日	4月9日	4月23日
	前年	3月31日	4月9日	4月21日
	平年	4月1日	4月9日	4月23日
	平年差	+1日	平年並	平年並
県全体	本年	4月2日	4月11日	4月22日
	前年	4月2日	4月10日	4月22日
	平年	4月2日	4月11日	4月21日
	平年差	平年並	平年並	+1日

※1：播種の始期，盛期，終期は作付面積比でそれぞれ5%，50%，95%が播種された時期

※2：管内の平年値は過去5年間の平均値

※3：県全体の平年値は，最大・最小値を除く過去10年間の平均値

※4：平年差の+は遅い，-は早いを示す

表2 田植時期

項目		始期 (5%)	盛期 (50%)	終期 (95%)
石巻地域	本年	5月2日	5月7日	5月22日
	前年	5月2日	5月7日	5月21日
	平年	5月3日	5月10日	5月21日
	平年差	-1日	-3日	+1日
県全体	本年	5月3日	5月10日	5月22日
	前年	5月4日	5月11日	5月21日
	平年	5月4日	5月11日	5月22日
	平年差	-1日	-1日	平年並

※1：田植の始期，盛期，終期は作付面積比でそれぞれ5%，50%，95%が田植された時期

※2：管内の平年値は過去5年間の平均値

※3：県全体の平年値は，最大・最小値を除く過去10年間の平均値

※4：平年差の+は遅い，-は早いを示す

表3 石巻地域・県内の出穂状況

地帯区分	出穂始期 (月日)	出穂期 (月日)	穂前期 (月日)
北部平坦	7月29日	8月3日	8月14日
仙台湾岸	7月29日	8月4日	8月14日
三陸沿岸	7月30日	8月10日	8月16日
石巻地域 (平年差)	7月29日 (-1日)	8月3日 (+1日)	8月14日 (+4日)
宮城県 (平年差)	7月29日 (-1日)	8月3日 (+1日)	8月12日 (+2日)



(参考1) 稲作地帯区分

※1：出穂始期，出穂期，穂前期は，作付面積比の5%，50%，95%以上が出穂期に達した日

※2：平年値は，石巻地域は過去5か年，県は過去10か年から最も早い年と遅い年を除いた8か年の平均

※3：平年差の+は遅い，-は早いを示す

表4 出穂後20日間の気象経過（アメダス石巻）

出穂期	出穂後 20日間	本年(R4)					参考(平年)				
		平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)	日較差 (℃)	日照時間 (合計hr)	平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)	日較差 (℃)	日照時間 (合計hr)
7月29日	7/29~8/17	24.9	28.4	22.5	6.0	99	23.8	27.2	21.3	5.9	110
8月1日	8/1~8/20	24.6	28.0	22.0	6.0	93	23.8	27.2	21.3	5.9	109
8月3日	8/3~8/22	24.2	27.5	21.6	5.9	99	23.8	27.2	21.3	5.9	108
8月6日	8/6~8/25	24.4	27.7	21.8	5.9	106	23.7	27.1	21.2	6.0	105
8月10日	8/10~8/29	23.8	27.3	21.3	6.0	87	23.5	26.9	21.0	6.0	102
8月14日	8/14~9/2	23.1	26.6	20.5	6.2	73	23.3	26.7	20.7	6.0	100

※ 出穂期は，ほ場内の全茎の50%が出穂した日。本年(R4)は8月3日，参考(平年)は8月2日

5 刈取期

- ◎ 石巻地域の刈取始期は9月19日（平年差+1日）、盛期は9月29日（平年並）となりました。終期は10月15日（平年差+2日）となりました。また9月中下旬は多照少雨で晴れの日が続いたため、刈取作業は順調に進みました。（表5）

表5 刈取状況

項目		始期 (5%)	盛期 (50%)	終期 (95%)
石巻地域	本年	9月19日	9月29日	10月15日
	前年	9月11日	9月27日	10月10日
	平年	9月18日	9月29日	10月13日
	平年差	+1日	平年並	+2日
県全体	本年	9月18日	10月1日	10月15日
	前年	9月17日	9月28日	10月12日
	平年	9月19日	9月30日	10月13日
	平年差	-1日	+1日	+2日

※1：刈取時期の始期、盛期、終期は作付面積比でそれぞれ5%、50%、95%の刈取が進行した時期

※2：管内の平年値は過去5年間の平均値

※3：県全体の平年値は、最大・最小値を除く過去10年間の平均値

※4：平年差の+は遅い、-は早いを示す

6 宮城県と石巻地域の作柄



令和4年産水稻の作付面積（青刈り面積を含む。）は、7万3,800haで前年産に比べ1,100ha減少しました。うち主食用の作付面積は5万7,000haで、前年産に比べ4,000ha減少しました。

また、作況指数は宮城県が100（537kg/10a）の平年並で石巻地域も100（540kg/10a）の平年並となりました。（図6）

収穫量（主食用）は30万6,100 t で、前年産に比べ2万7,600 t 減少しました。

表6-1 宮城県における水稻うるち玄米の2等以下の格付け理由と総検査数量に対する割合（東北農政局、令和4年10月31日現在）

R 4		R 3	
形質	2.3%	形質	4.1%
着色粒	1.0%	着色粒	1.4%
被害粒	0.8%	被害粒	0.4%

※R4は令和4年10月31日現在

R3は令和3年10月31日現在

※形質とは、皮部の厚薄、充実度、質の硬軟、粒ぞろい、粒形、光沢並びに肌ずれ、心白及び腹白の程度をいう。

※着色粒とは、粒面の全部又は一部が着色した粒及び赤米をいう。ただし、とう精によって除かれ、又は精米の品質及び精米歩合に著しい影響を及ぼさない程度のもを除く。

※被害粒とは、損傷を受けた粒（発芽粒、病害粒、芽くされ粒、虫害粒、胴割粒、奇形粒、茶米、砕粒等）をいう。

図6 作柄表示地帯別10a当たり収量

※ 令和4年産水稻の収穫量

【東北農政局令和4年12月9日公表】

※ 10a 当たり収量は、1.70mm のふるい目幅で選別された玄米の重量である。

※作況指数は、10a 当たり平年収量に対する10a 当たり収量の比率であり、県ごとに、過去5か年間（平成27年産～令和元年産）に農家等が実際に使用したふるい目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅（宮城県は1.90mm）以上に選別された玄米を基に算出した数値である。

表6-2 宮城県におけるうるち玄米の1等米比率(東北農政局)

	R 4	R 3	R 2	R 1	H 3 0	H 2 9
一等米比率	96.2	93.1	90.3	70.6	91.6	85.5

※ R4は令和4年10月31日現在、H29～R3は確定

表6-3 管内一等米比率（JAいしのまき）

ひとめぼれ	96.8%
ササニシキ	96.7%

※令和4年12月15日現在

7 各普及展示ほの調査結果

表7-1 水稻生育調査ほ

品種	地区	平年	施用量(kg/10a)		
			有機物 土づくり肥料	基肥	追肥
ひとめぼれ	石巻市 広瀨	過去5か 年 (H29 ~R3)	稲わら(500)	ひとめぼれ専用特号(44,N-5.28(うち緩効性0.88,被覆尿素70日タイプ), P-10.6,K-7.9)	なし
ひとめぼれ	東松島市 小松		稲わら(500)	シリカパワ―発700(40,N-6.8(うち緩効性4.08, LPコート60,100日タイプ), P-4,K-4)	なし
ササニシキ	石巻市 桃生		豚ふん堆肥(3,000), 稲わら(500)	塩化燐安285号(30,N-3.6,P-5.4,K-4.2)	なし
ササニシキ	石巻市 稲井		稲わら(500)	いしのまき有機248号(40,N-4.8(うち有機50%),P-5.6,K3.2)	なし
だて正夢	東松島市 小松		牛ふん堆肥 (1,000)	高度化成(40,N-5.6,P-5.6,K-5.6)	流し込み追肥35(N-1.62,K-0.6)
金のいぶき	石巻市 蛇田	過去3か 年 (R元 ~R3)	稲わら(500)	基肥一発508(23,N-5.75※,P-2.3,K-1.84)※緩効性(被覆尿素40,80,100日タイプ)	なし
つきあかり	東松島市 矢本	前年との 比較	大豆茎すきこみ (大豆復元初年目)	シリカパワ―発700(30, N-5.1(うち緩効性3.06, LPコート60,100日タイプ),P-3,K-3)	OKイーネ(5,N-1.5,P-0.5,K-0.5)

(1) ひとめぼれ生育調査ほ ※平年：H29～R3の過去5か年平均

- ・草丈，稈長：2ほ場とも，草丈は7月以降，平年を上回りました。この要因としては，6月上旬の低温，少照，7月から出穂までの気温が平年を上回ったことが影響していると考えられました。稈長は，ほぼ平年並となりました。(図，表，図7-1)
- ・茎数，穂数：石巻市広瀨は，茎数が平年と比べ，6月は上回り，7月上中旬は下回ったものの，その後平年並になり，穂数も平年並となりました。この要因として，7月上旬頃に基肥が消失したこと，7月の高温が影響していると考えられました。東松島市小松は，茎数は平年を下回り推移しました。この要因としては，基肥をこれまで使用していた高度化成肥料からR4年に緩効性窒素を含む肥料に変えたことが影響していると考えられました。(図，表，図7-1，表7-1)
- ・葉色：2ほ場とも平年を下回る傾向でした。要因は茎数，穂数と同様と考えられました。(図，表，図7-1)
- ・葉数：7月以降は平年並になりました。この要因としては，6月上中旬の気温が平年を下回ったこと，その後の平均気温が高めに推移したことが影響していると考えられました。(図，表，図7-1)

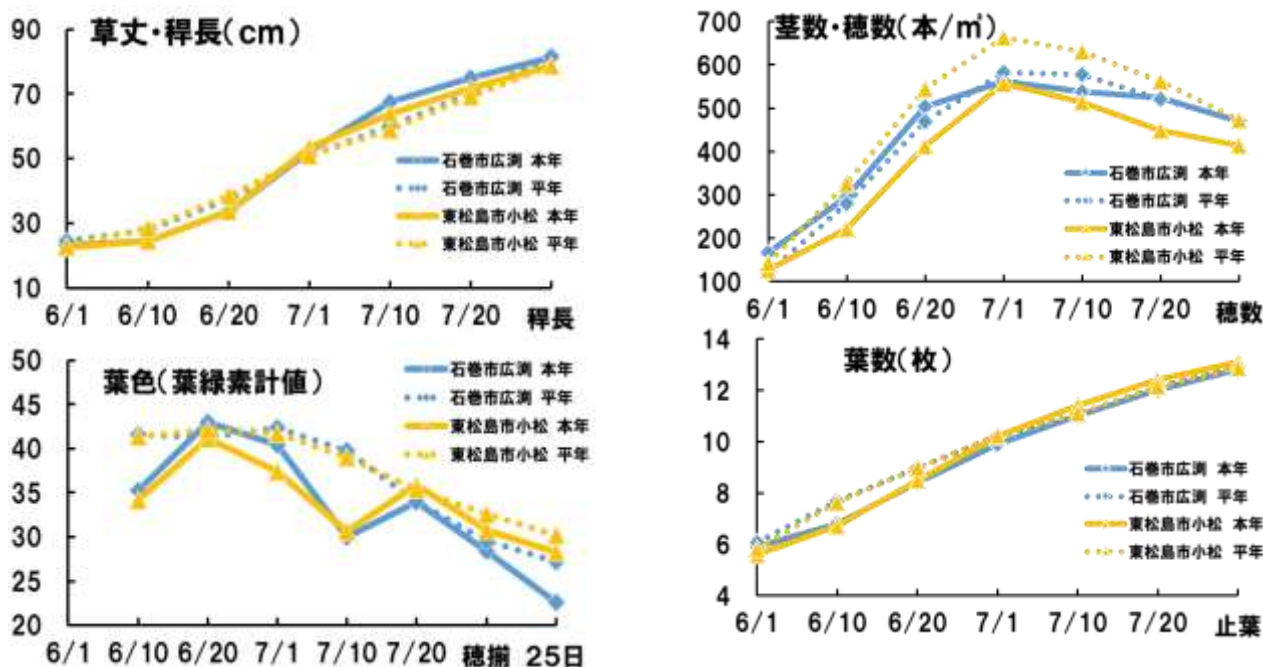


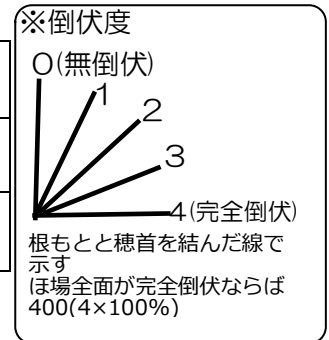
図7-1 生育の推移(ひとめぼれ)

・7月から出穂まで、平年に比べ気温が高く、日照が少なかったこと、草丈が平年を上回り推移したことが要因で、ほ場の一部で倒伏が見られました。(表7-2)

表7-2 生育ステージ (ひとめぼれ)

	田植日 (平年差)	幼穂形成期 (平年差)	減数分裂期 (平年差)	出穂期 (平年差)	倒伏度(%)※
石巻市広渕	5/4 (±0日)	7/5 (-3日)	7/18 (-1日)	7/31 (±0日)	170
東松島市小松	5/8 (+2日)	7/4 (-5日)	7/17 (-2日)	7/31 (±0日)	125

※平年差の+は遅い、-は早いを示す



- ・石巻市広渕：平年に比べ、㎡当たり穂数が少なく、1穂粒数が多く、㎡当たり粒数は同程度となりました。登熟歩合がやや低くなり、精玄米重はやや少なくなりました。(表7-2,7-3,図7-3)
- ・東松島市小松：平年に比べ、茎数が少なかったため、㎡当たり穂数が少なくなりました。1穂粒数もやや少なかったため、最終的に㎡当たり粒数が少なくなりました。登熟歩合が低く、玄米千粒重は平年並だったものの、精玄米重は少なくなりました。登熟歩合が平年より低くなった要因は、基肥に使用した緩効性窒素を含む肥料が早期に溶出したことや倒伏、登熟期間の寡照が影響したと考えられました。(表7-1, 7-2, 7-3, 図7-2)

表7-3 収量調査結果 (ひとめぼれ)

ほ場位置	年次(平年比)	㎡当たり穂数(本)	1穂当たり粒数(粒)	㎡当たり粒数(百粒)	登熟歩合(%)	玄米千粒重(g)	精玄米重(kg/10a)
石巻市広渕	本年	458	60.1	275	81	22.7	505
	平年	471	58.8	278	85	22.2	550
	%	97	102	99	95	102	92
東松島市小松	本年	415	61.1	253	66	23.1	385
	平年	472	62.9	297	85	23.0	586
	%	88	97	85	77	100	66
目安		410~460	60~70	280~300	85~90	22.3	550

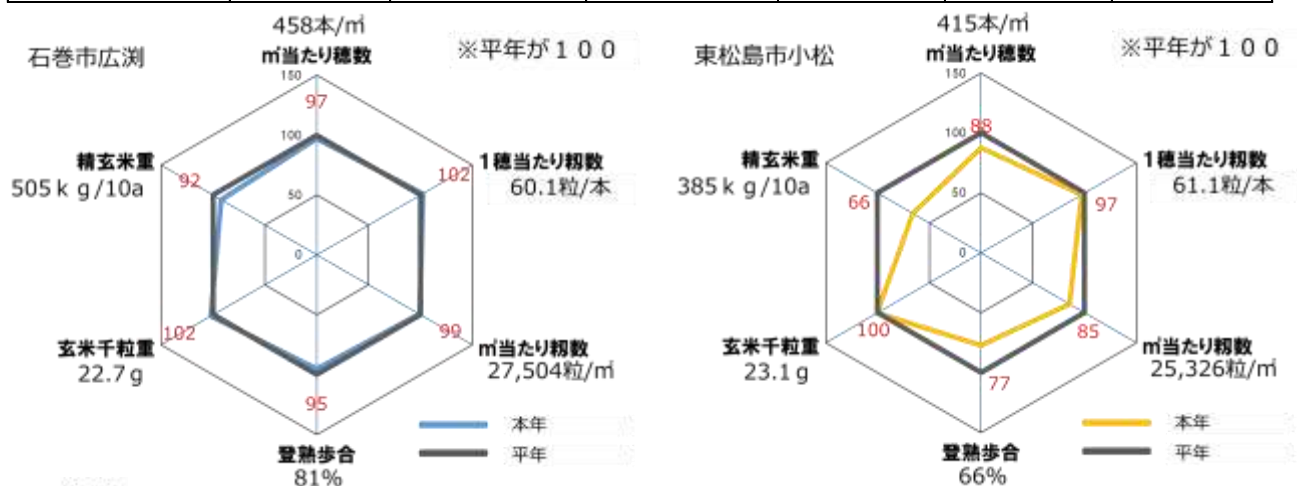


図7-2 収量構成要素 (ひとめぼれ)

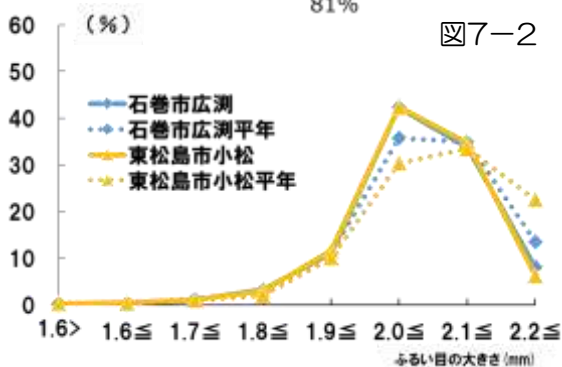


図7-3 粒厚分布 (ひとめぼれ)

- ・粒厚分布を見ると、平年と比べて粒厚の2.0mmの割合が多くなりました。(図7-3)

(2) ササニシキ生育調査ほ ※**平年：H29～R3の過去5か年平均**

- 草丈，稈長：2ほ場とも，7月以降平年を上回る傾向がありました。この要因としては，5月が高温で推移し，7月から出穂までの気温が平年を上回ったことが影響していると考えられました。（図，表，図7-4）
- 茎数，穂数：石巻市桃生は，6月20日以降，平年を上回りました。この要因としては，施用した有機物（豚ふん堆肥），基肥からの窒素発現が影響していると考えられました。石巻市稲井は，平年を下回り推移しました。この要因としては，今年から基肥の窒素成分の半分が有機質肥料となったことが影響していると考えられました。（図，表，表7-1，図7-4）
- 葉色：石巻市桃生は，平年と比べ，6月20日は上回り，7月上中旬は並，その後上回りました。石巻市稲井は，平年を下回る傾向でした。この要因としては，石巻市桃生は，有機物施用と基肥の肥効が，石巻市稲井は今年から基肥の窒素成分の半分が有機質肥料となったことが影響していると考えられました。（図，表，表7-1，図7-4）
- 葉数：6月上中旬以降は，平年並みに推移しました。この要因としては，6月上中旬の気温が平年を下回ったこと，その後平均気温が高めに推移したことが影響していると考えられました。（図，表，図7-4）

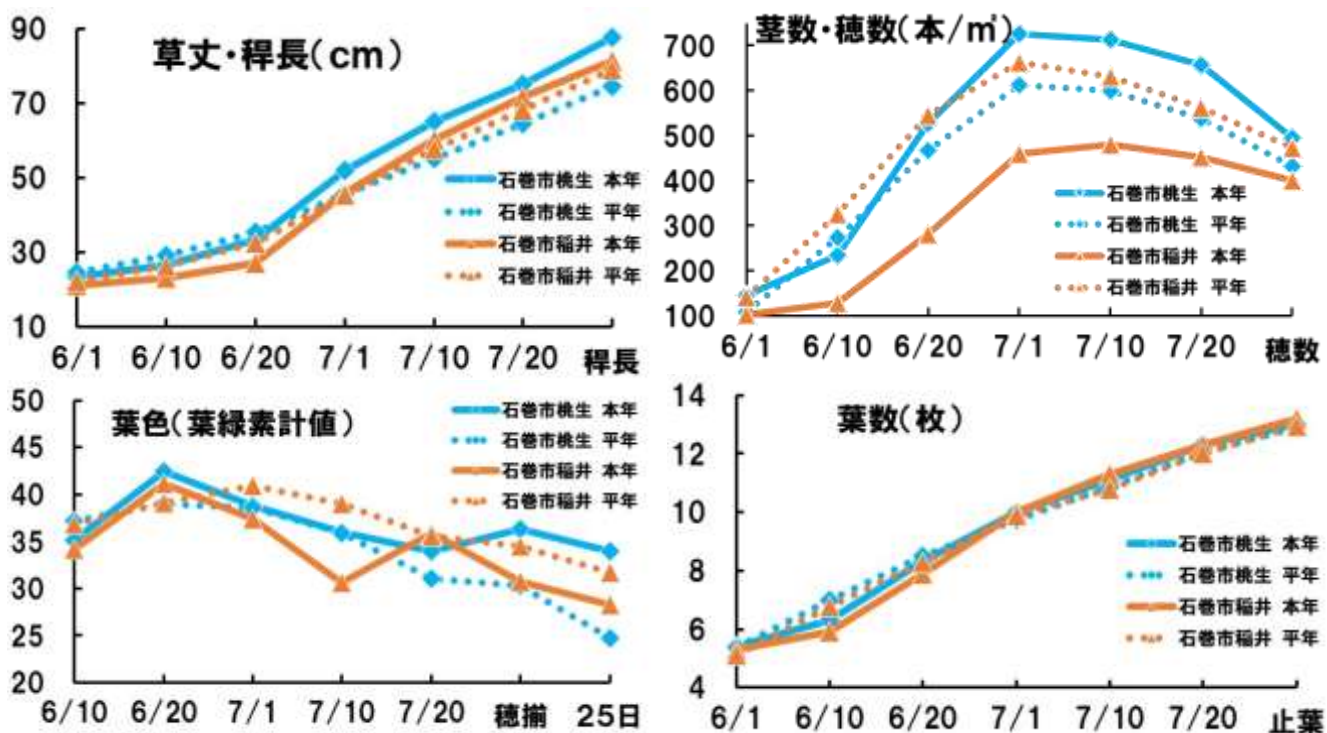


図7-4 生育の推移（ササニシキ）

- 石巻市桃生は，有機物の施用もあり，施用が重なった一部で倒伏が見られました。石巻市稲井は，草丈，稈長が平年を上回り，倒伏が見られました。（表7-4）

表7-4 生育ステージ（ササニシキ）

	田植日 (平年差)	幼穂形成期 (平年差)	減数分裂期 (平年差)	出穂期 (平年差)	倒伏度
石巻市桃生	5/10 (+1日)	7/5 (-5日)	7/18 (-3日)	8/1 (-2日)	50%
石巻市稲井	5/8 (-1日)	7/11 (+1日)	7/24 (+5日)	8/3 (+1日)	210%

- ・石巻市桃生：平年に比べ、㎡当たり穂数，1穂当たり粒数，㎡当たり粒数が多くなり，登熟歩合は低くなったものの，玄米千粒重は重く，精玄米重は多くなりました。（表7-5，図7-5）
- ・石巻市稲井：平年に比べ，㎡当たり穂数は少なかったものの，1穂当たり粒数は多く，㎡当たり粒数，登熟歩合ともに概ね平年並となりました。玄米千粒重は重く，結果，精玄米重は多くなりました。（表7-5，図7-5）

表7-5 収量調査結果（ササニシキ）

ほ場位置	年次(平 年比)	㎡当たり 穂数(本)	1穂当たり 粒数(粒)	㎡当たり 粒数(百粒)	登熟歩合 (%)	玄米千 粒重(g)	精玄米重 (kg/10a)
石巻市 桃生	本年	494	80.4	397	63	23.2	582
	平年	432	66.1	286	87	21.7	548
	%	114	122	139	72	107	106
石巻市 稲井	本年	399	86.0	343	81	23.2	644
	平年	480	73.1	351	83	21.7	627
	%	83	118	98	98	107	103
目安		480~510	54~64	280~300	75~85	21.2	540

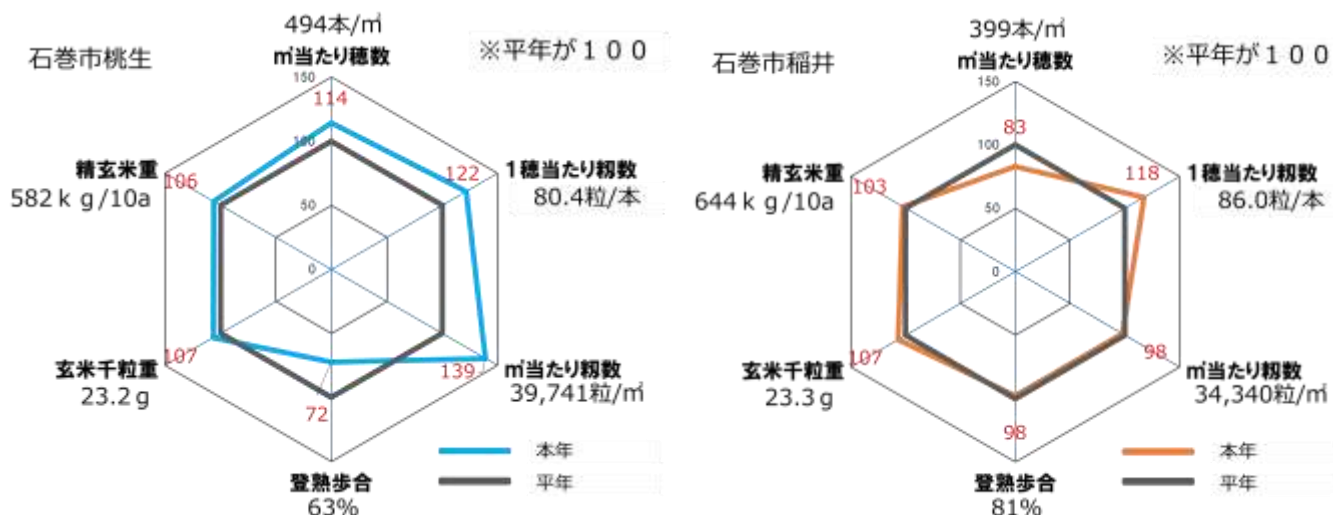
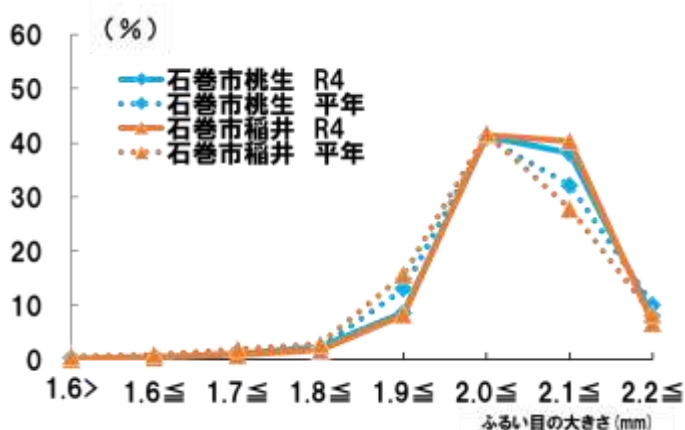


図7-5 収量構成要素（ササニシキ）



- ・粒厚分布を見ると，平年より粒厚は2.1mmの割合が多くなりました。（図7-6）

図7-6 粒厚分布（ササニシキ）

(3) だて正夢現地栽培技術普及展示ほ ※平年：H29～R3の過去5か年平均

- ・草丈，稈長：草丈は7月以降，平年を上回りました。この要因としては，6月上旬の低温，少照，7月から出穂までの気温が平年を上回ったことが影響していると考えられました。稈長は，ほぼ平年並となりましたが，窒素発現などにより，ほ場の一部で倒伏が見られました。（図，表，図7-7，表7-6）
- ・茎数，穂数：平年を下回りました。（図7-7）
- ・葉色：6月20日では平年を上回り，その後一時的に葉色が淡くなったものの，7月中旬の追肥により，葉色が回復しました。（図7-7）
- ・葉数：7月以降は平年並で推移しました。（図7-7）

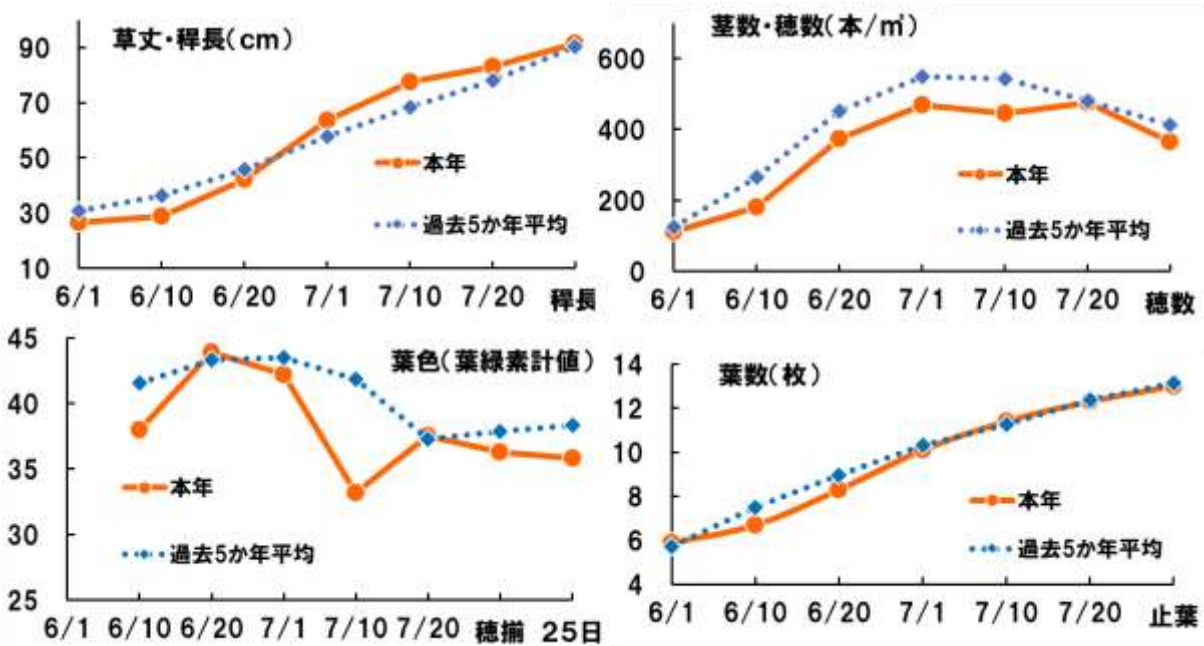


図7-7 生育の推移（だて正夢）

表7-6 生育ステージ（だて正夢）

田植日 (平年差)	幼穂形成期 (平年差)	減数分裂期 (平年差)	出穂期 (平年差)	倒伏度 (%)
5/4 (-1日)	6/30 (-9日)	7/13 (-7日)	7/31 (-3日)	185

- ・平年に比べ， m^2 当たり穂数は少なく，1穂当たり粒数が多くなったことから， m^2 当たり粒数は概ね平年並となりました。 m^2 当たり粒数は，目安より多いことから，登熟歩合は低く，玄米千粒重はやや重くなったものの，精玄米重は少なくなりました。（表7-7，図7-8）

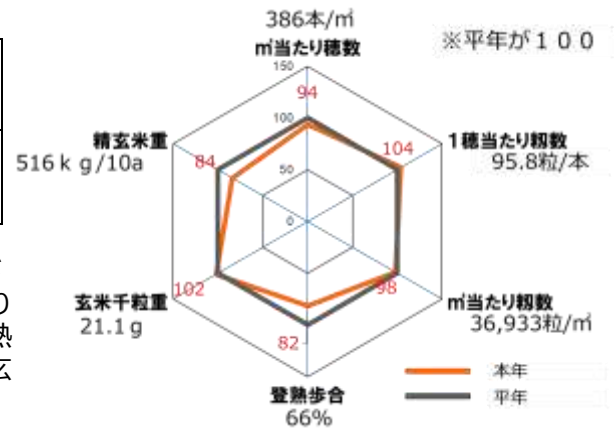


図7-8 収量構成要素（だて正夢）

表7-7 収量構成要素（だて正夢）

年次(平 年比)	m^2 当たり 穂数(本)	1穂当たり 粒数(粒)	m^2 当たり 粒数(百粒)	登熟歩合 (%)	玄米千 粒重(g)	精玄米重 (kg/10a)
本年	386	95.8	369	66	21.1	516
平年	412	91.9	377	81	20.6	615
平年比(%)	94	104	98	82	102	84
目安	350~400	85~95	300~340	75~85	21.0~21.5	540

(4) 金のいぶき現地栽培技術普及展示ほ ※ 平年：R元～R3の過去3か年平均

- ・草丈，稈長：草丈は7月以降は平年を上回りました。この要因としては，6月上旬の低温，少照，7月から出穂までの気温が平年を上回ったことが影響していると考えられました。稈長は平年を上回り推移したことにより，ほ場の一部で倒伏が見られました。（図，表，図7-9，表7-8）
- ・茎数，穂数：平年を下回りました（6月1日を除く）。（図7-9）
- ・葉色：平年を下回り推移しました（7月1日，7月20日を除く）。この要因としては，基肥に緩効性窒素が含まれていることが影響していると考えられました。（表7-1，図7-9）
- ・葉数：7月以降，ほぼ平年並に推移しました。（図7-9）

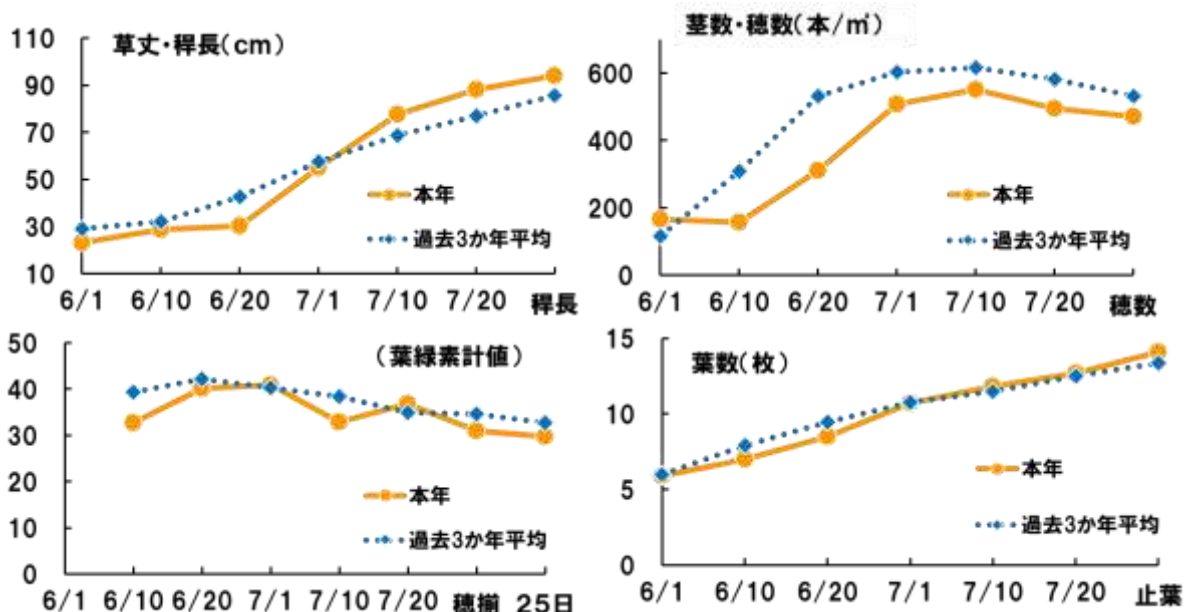


図7-9 生育の推移（金のいぶき）

表7-8 生育ステージ（金のいぶき）

田植日 (平年差)	幼穂形成期 (平年差)	減数分裂期 (平年差)	出穂期 (平年差)	倒伏度 (%)
5/15 (+6日)	7/14 (+3日)	7/27 (+4日)	8/10 (+6日)	160

- ・平年に比べ，m²当たり穂数は少なく，1穂籾数はやや多くなり，m²当たり籾数は少なくなりました。玄米千粒重は重くなったものの，登熟歩合が低下したことから，精玄米重は少なくなりました。登熟歩合が平年より低くなった要因は，基肥に使用した緩効性窒素を含む肥料が早期に溶出したことや倒伏，登熟期間の寡照が影響したと考えられました。（表7-1，図7-10，表7-9）

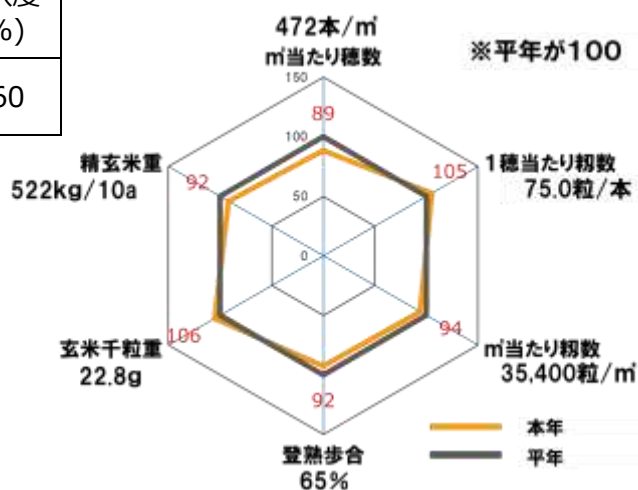


図7-10 収量構成要素（金のいぶき）

表7-9 収量構成要素（金のいぶき）

年次(平年比)	m ² 当たり穂数(本)	1穂当たり籾数(粒)	m ² 当たり籾数(百粒)	登熟歩合(%)	玄米千粒重(g)	精玄米重(kg/10a)
本年	472	75.0	354	65	22.8	522
平年	532	71.2	378	70	21.6	568
平年比	89	105	94	92	106	92
目安	440～490	64～72	300～330	70～75	22.5～23.2	510～540

(5) つきあかり 業務用米現地栽培技術普及展示ほ

- ・ 草丈、莖数が前年を上回る傾向で、葉色は生育後半に前年を上回りました。この要因としては、本年が大豆復元初年目の栽培であることが影響していると考えられました。(表7-1, 図7-11)
- また、ほ場の一部で倒伏が見られました。(表7-10)

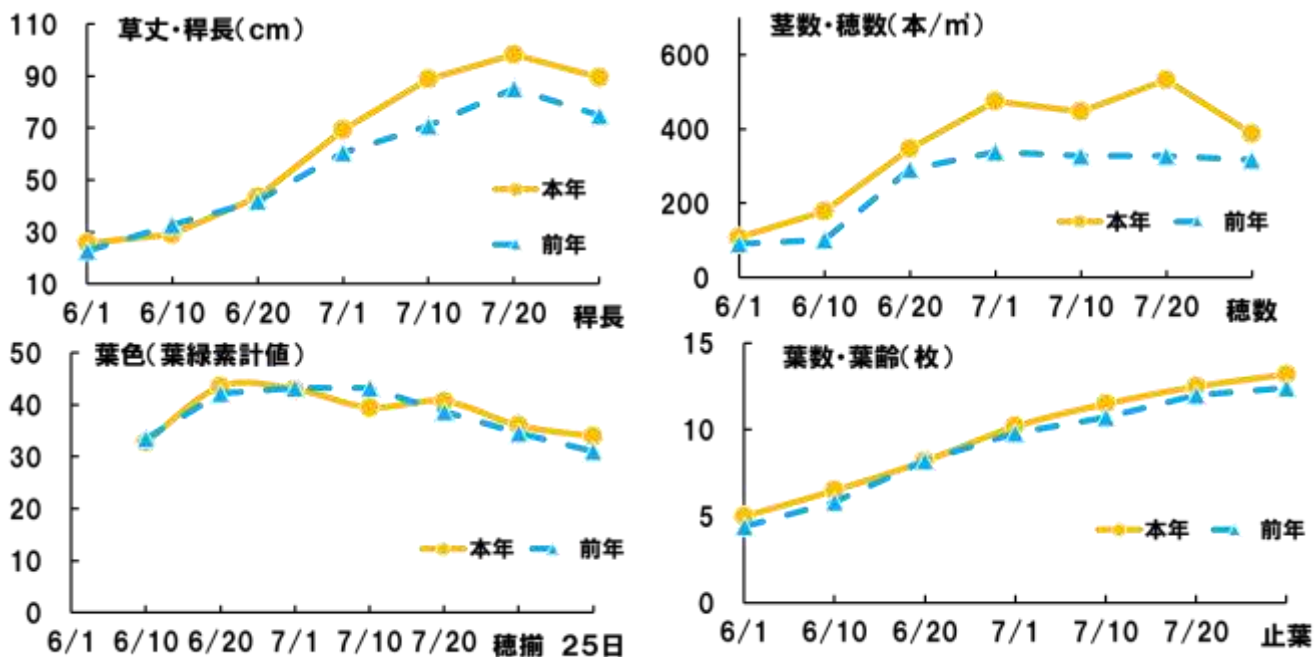


図7-11 生育の推移 (つきあかり)

表7-10 生育ステージ (つきあかり)

田植日 (前年差)	幼穂形成期 (前年差)	減数分裂期 (前年差)	出穂期 (前年差)	倒伏度 (%)
5/10 (-9日)	7/5 (-3日)	7/18 (平年並)	7/29 (-2日)	305

- ・ 前年に比べ、㎡当たり穂数、1穂粒数、㎡当たり粒数は多くなりましたが、登熟歩合、玄米千粒重、精玄米重は前年を下回りました。

この要因として、大豆復元初年目であることと追肥による倒伏、登熟期間の寡少が影響したと考えられました。(図、表、表7-1, 図7-12, 表7-10, 7-11)

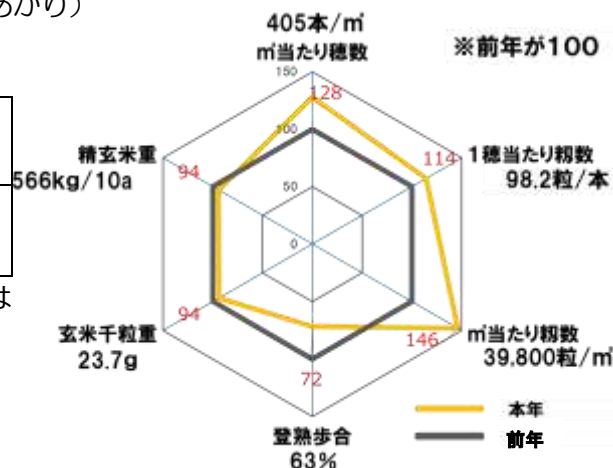


図7-12 収量構成要素 (つきあかり)

表7-11 収量構成要素 (つきあかり)

年次(平 年比)	㎡当たり 穂数(本)	1穂当たり 粒数(粒)	㎡当たり 粒数(百粒)	登熟歩合 (%)	玄米千 粒重(g)	精玄米重 (kg/10a)
本年	405	98.2	398	63	23.7	566
前年	317	85.9	272	88	25.3	603
前年比	128	114	146	72	94	94
目安	310~350	90~100	300~340	80~90	23.5~24.5	630~660

※目安 出典：農研機構 「つきあかり」栽培マニュアル

8 次年度に向けた技術対策

1) 育苗期の病害虫防除

浸種時水温10～13℃，催芽温度28～30℃，加温出芽の場合は30℃を目安，出芽・育苗初期は32℃以上にならないようにしましょう。温湯消毒と生物農薬（タフブロック等）を組み合わせると防除効果が高くなります。

(1) ばか苗病防除

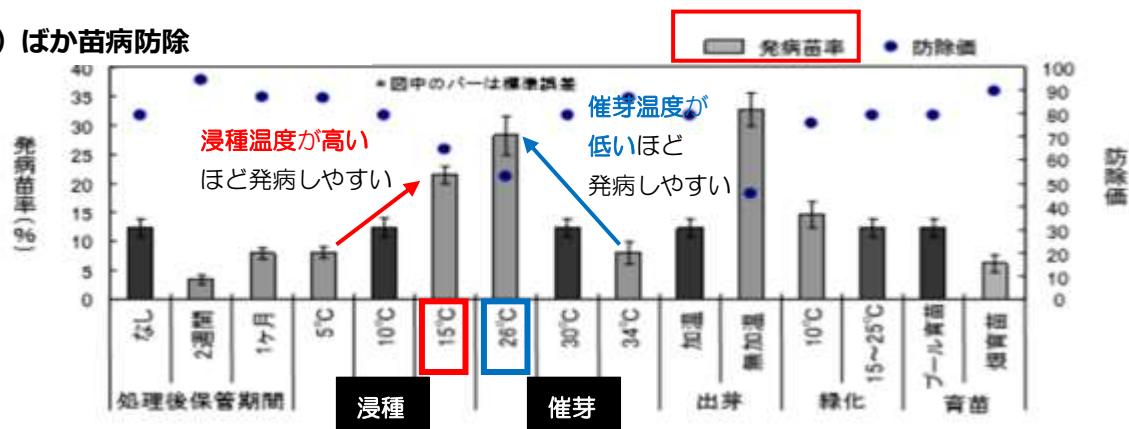


図8-1 種子管理および育苗管理の違いがばか苗病の発生に及ぼす影響（古川農試）

- ◎温湯消毒種子を保管する時に，種籾の水分含有率が高いと，ばか苗病の発生が多くなります。種籾の配布後すぐに浸種（水漬け）しない場合には，軒下など雨の当たらない風通しの良い場所に吊すなど，網袋の中まで十分乾燥させて保管しましょう。また，作業場など周辺環境（稲わら，もみ殻など）からも感染しますので，稲わら，もみ殻などの近くで保管しないようにしましょう。
- ◎ばか苗病は，浸種温度が高く，催芽温度が低いほど発病苗率が高まり，また，加温出芽より無加温出芽で発病苗率が高くなります（図8-1）。浸種は，こまめに水を交換し，低い温度でじっくり，ゆっくりと行いましょう。催芽は，適切な温度（30℃付近）でむら無く催芽しましょう。出芽は，加温出芽（30℃）が望ましいですが，無加温出芽の場合は，被覆資材等で温度低下を軽減しましょう。（図8-1）
- ◎プール育苗の常時箱上湛水でばか苗病の感染による発症が抑制されることが報告されています。

(2) もみ枯細菌病（細菌性苗腐敗症）防除

- ◎購入した種籾でも塩水選を行いましょう。（塩水選による保菌籾の除去効果が高い）
- ◎浸種時の水温が高いと感染しやすいので，水温は10～13℃を目安にしましょう。
- ◎催芽温度を32℃以上にすると発病しやすいので，催芽温度は28～30℃にしましょう。
- ◎出芽時の高温（32℃以上）で発病しやすくなるので，出芽・育苗初期には32℃以上にならないようにしましょう。また，かん水量が多すぎると感染を助長するので，過度のかん水は避けましょう。
- ◎育苗中の高温多湿は避けましょう（発育適温は30～35℃）。



写真1 もみ枯細菌病の症状

2) 除草剤の適正使用による雑草防除

◎オモダカやコウキヤガラなどの発生が多い場合には、ピラクロニルを含む初期剤と一発処理剤との体系防除が有効です。

◎初期剤や一発処理剤を効果的に使用するため、次の点に注意しましょう。

- ①水持ちの悪いほ場では、畦畔の補修や代かき回数を増やすなど、漏水対策を徹底する。
- ②耕起～代かきを通じて均平を心掛け、田面の高低差による効果ムラをなくす。
- ③植代から田植えまでの日数が長くなると、雑草が発生しやすくなるので注意するとともに、雑草を良く観察し、ラベルに記載された使用時期を守る。（「～ノビエ○葉期」等）
- ④処理後7日間は湛水状態を保ち、落水、かけ流し等は行わない。また、田面水が減少し、田面が露出しそうな場合には、できるだけ静かに用水を補充する。

※ 農薬の使用に当たっては、最新の登録内容を確認の上、適用の範囲で使用してください。

3) 斑点米カメムシ類防除

◎毎年、斑点米カメムシ類による着色粒が原因で落等しています。カメムシ類の繁殖源となる周辺雑草地やけい畔雑草は、7月20日（出穂10日前）頃までには必ず刈り取ってください。

◎ノビエ、イヌホタルイ等の雑草は斑点米被害を助長するので、雑草を適切に防除しましょう。

4) 登熟期の葉色低下対策

◎地力の低下や追肥の不足によって、穂揃期以降に葉色が薄くなり過ぎて、登熟歩合の低下、高温時の白未熟粒の増加を招いている傾向がみられます。

〔穂肥による葉色低下防止〕

◎幼穂形成期頃の葉色が期待葉色値の範囲内であっても、穂肥をしないと穂揃期の葉色は期待葉色値（33～35ポイント）より低下する傾向がみられます。登熟期間の窒素栄養を高めるためには、減数分裂期（出穂前15日～10日頃）の追肥が有効です。（表9）

表9 ひとめぼれの生育目標

	分けつ 最盛期頃 6月20日	最高分けつ 期前頃 7月1日	幼穂 形成期頃 7月10日	減数分裂期 7月20日	穂揃期	出穂後25日
草丈・稈長 (cm)	32 ~ 34	45 ~ 48	56 ~ 59	66 ~ 69	-	82 ~ 85 (稈長)
莖数・穂数 (本/m ²)	310 ~ 360	460 ~ 520	470 ~ 530	450 ~ 500	-	410 ~ 460 (穂数)
葉緑素計値	41 ~ 44	40 ~ 42	38 ~ 40	<u>35 ~ 37</u>	<u>33 ~ 35</u>	<u>33以下</u>

〔土づくりによる地力向上〕

◎地力低下の原因として、有機物（堆肥・稲わら）の施用量減少による土壌有機物の消耗や、畑地化での連年利用による土壌有機物の分解促進が考えられました。

◎土づくり肥料は、散布コスト・労力面から施用量が減少しています。

○本県の水田はもともと低湿であるため、蓄積有機物としての土壌腐植の作土中の含量は比較的多い状態にあります。しかし、泥炭土での事例ではおおむね年間10 a 当たり100kgの腐植が分解され消失しており、これは完熟牛ふん堆肥1 t 施用で補える量に相当します。ただし、大豆や麦類の転作田などでは土壌が乾燥状態と湿潤状態を繰り返すため、土壌腐植の分解速度は早まります。したがって、転作が盛んな水田では土壌腐植の消失速度はさらに速いことから、土づくりは重要です。（表10）

表10 土壤腐植の変化の事例
(岩沼泥炭試験地・有機物無施用)

調査時期	作土の腐植 (%)	腐植量 (kg/10a)
昭和39年	6.7	6,700
昭和51年	5.6	5,600
差(12年)	1.1	1,100
年間減少量	0.09	90

注) 10aの作土重量を100 tとした

表11 水田土壤タイプ別堆肥と土づくり肥料施用の目安

土壤タイプ	土づくり肥料		堆肥 ※ (t/10a)
	ケイ酸質 (kg/10a)	リン酸質 (kg/10a)	
黒ボク土	120 ~ 160	60 ~ 120	1.0 ~ 1.5
灰色低地土	60 ~ 100	40 ~ 100	1.0 ~ 1.5
グライ土	80 ~ 100	40 ~ 100	1.0 ~ 1.2
黒泥・泥炭土	120 ~ 160	60 ~ 120	0.8 ~ 1.0

※稲わらやもみから主体の堆肥施用量

堆肥・稲わらの連用により、地力・保肥力の向上、土壤物理性の改善、栄養成分（ケイ酸・加里等）の供給が図られます。
土づくり肥料のうち、ケイ酸質肥料は耐倒伏性強化、登熟向上及び病虫害被害軽減、リン酸質肥料は低温時の活着促進や分けつ促進が図られます。（表11）

〔適正な粒数の確保〕

◎ ひとめぼれの適正粒数は、㎡当たり28千粒～30千粒になっていますが、粒数が過剰・不足になり、減収している事例がみられます。次の目安を参考に基肥・追肥の量を調整しましょう。

- ① 基肥として10a当たり窒素成分1kg増やすと約1,500粒/㎡の粒数の増加が期待できます。
- ② 幼穂形成期の追肥として10 a 当たり窒素1kgを施用すると1,500～2,000粒/㎡の粒数の増加が期待できます。

表12 県優良品種における生育ステージ毎の生育量の目安

品種	幼穂形成期			減数分裂期		出穂期	
	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	葉色 (葉緑素計値)	茎数 (本/㎡)	葉色 (葉緑素計値)	茎数 (本/㎡)	葉色 (葉緑素計値)
ひとめぼれ	56～59	470～530	38～40	450～500	35～37	410～460	33～35
ササニシキ	62～68	720～760	34～36	550～580	32～34	480～510	34～36
だて正夢	64～70	390～460	40～42	380～420	37～39	350～400	35～37
金のいぶき	65～70	570～620	33～35	490～540	30～32	460～510	31～33
つや姫	70～75	550～580	35～37	-	-	430～470	31～33

表13 県優良品種における収量構成要素の目標

品種	栽植密度 (株/坪)	収量 (kg/10a)	穂数 (本/㎡)	粒数 (粒/本)	粒数 (千粒/㎡)	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)
ひとめぼれ	60～70	550	410～460	60～70	28～30	85～90	22.3
ササニシキ	70以上	540	480～510	54～64	28～30	80～85	21.4
だて正夢	60～70	540	350～400	85～95	30～34	75～85	21～21.5
金のいぶき	60	510～540	460～510	60～68	30～33	70～75	22.4～23.0
つや姫	60～70	510～540	400～440	73～75	30～33	75～80	22.0