

# 稲作情報

総括号 平成28年12月12日

宮城県米づくり推進気仙沼地方本部

問い合わせ先：本吉農業改良普及センター

TEL：0226-29-6044

HP：<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ks-tihouken-n/motoyosinoukai.html>



## 気象経過

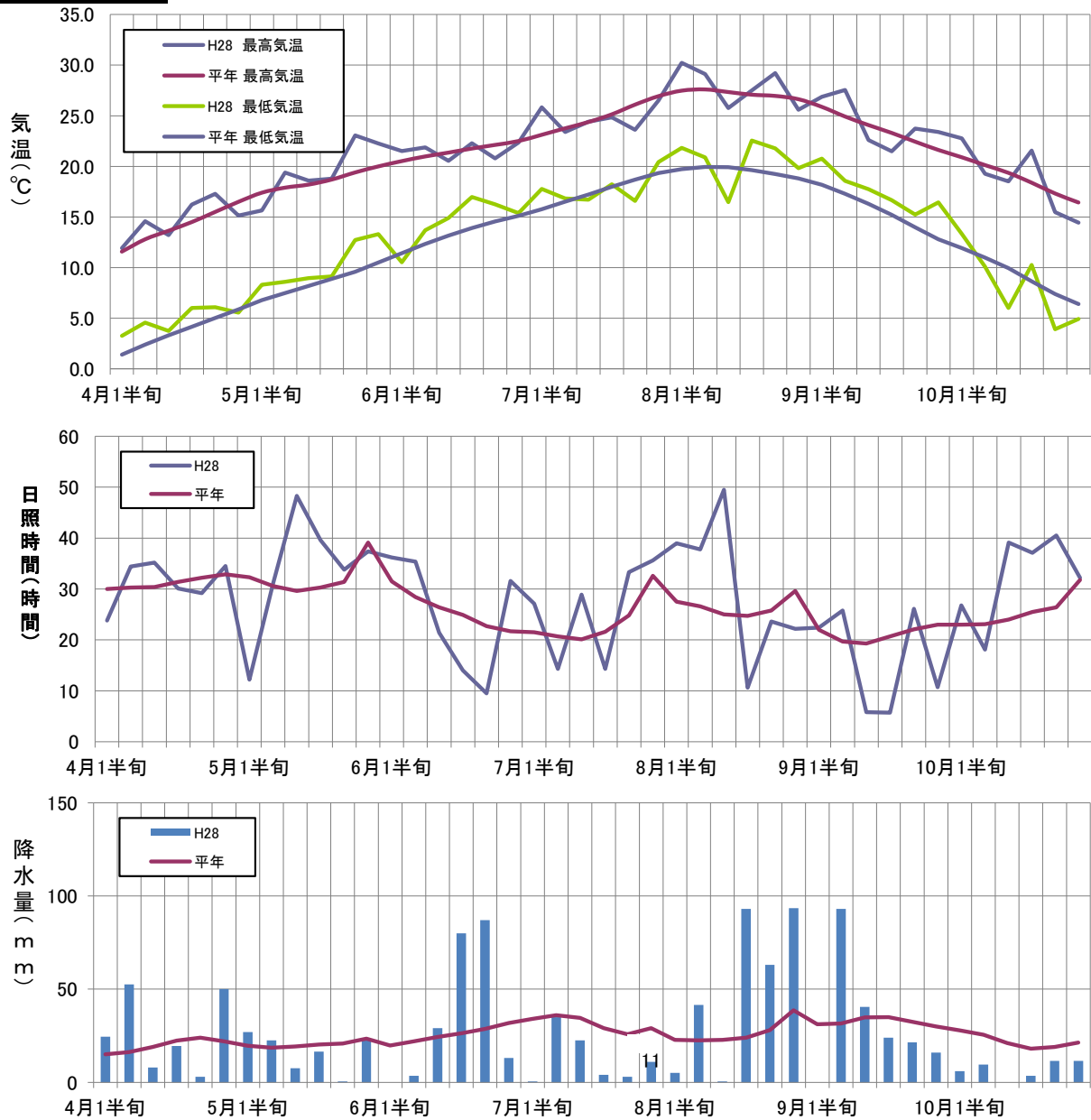


図1 平成28年稲作期間の気象経過図（気仙沼アメダス）

表1 稲作期間の気象経（気仙沼アメダス）

	平均気温(°C)			最高気温(°C)			最低気温(°C)			日照時間(hr)			降水量(mm)		
	H28	平年	差	H28	平年	差	H28	平年	差	H28	平年	比	H28	平年	比
4月	9.6	8.7	0.8	14.7	14.1	0.6	4.9	3.7	1.2	187	187	100%	158	119	133%
5月	14.9	13.4	1.5	19.7	18.6	1.1	10.3	8.6	1.7	202	193	105%	97	122	80%
6月	17.9	17.1	0.8	21.6	21.5	0.0	14.6	13.4	1.2	148	156	95%	213	153	139%
7月	20.9	20.8	0.1	24.8	25.0	-0.1	17.8	17.6	0.2	154	141	109%	76	189	40%
8月	23.7	22.8	0.9	27.8	27.2	0.7	20.5	19.5	1.0	183	159	115%	297	159	187%
9月	20.5	19.3	1.3	24.3	23.7	0.6	17.6	15.6	1.9	97	127	76%	195	195	100%
10月	13.2	13.6	-0.4	18.5	18.7	-0.1	8.0	9.1	-1.1	194	154	126%	42	133	32%

## 生育経過

### ○播種期～田植期 … 苗の生育は順調

播種盛期は、4月14日で平年より1日早かった。育苗期間中は、最高気温は平年並、最低気温は平年よりやや高く、日照時間は平年並で、苗の生育は順調だった。田植盛期は、5月15日と平年より3日早かった。

表2 播種および田植状況

	播種状況			田植状況		
	播種始期	播種盛期	播種終期	田植始期	田植盛期	田植終期
平成28年	4月5日	4月14日	4月22日	5月9日	5月15日	5月24日
前年	4月6日	4月15日	4月21日	5月9日	5月16日	5月24日
平年	4月8日	4月15日	4月22日	5月11日	5月18日	5月26日
前年差(日)	-1	-1	1	0	-1	0
平年差(日)	-3	-1	0	-2	-3	-2

※始期、盛期、終期は、それぞれ水稲作付見込面積の5%、50%、95%で作業が終了した日  
平年は前5カ年の平均値

表3 育苗期間の気象条件(気仙沼アメダス)

	気温(°C)			平均日照 時間(h)	育苗 日数	育苗期間
	平均	最高	最低			
平成28年	11.9	16.9	7.2	6.3	32	4/14～5/15
前年	11.9	17.7	6.5	7.9	31	4/15～5/15
平年	11.3	16.7	6.3	6.3	34	4/15～5/18
前年差(比)	0.0	-0.8	0.7	79%	同	-
平年差(比)	0.6	0.2	0.9	100%	同	-

※平年の育苗期間は前5カ年の平均値

### ○田植期～出穂期…初期生育は良好、7月以降生育の進展は鈍化

田植え後は、高温多照傾向で水稲の活着・初期生育は良好であった。

初期生育は良好であったが、6月中旬以降断続的に降雨があり、7月以降生育の進展は鈍化し、茎数や葉数・葉色などは平年並に近づいていった。

※気仙沼市の生育ほは、栽植密度が例年より低かったことと一部で生育ムラがあったことから、茎数の推移は平年より緩慢であった。

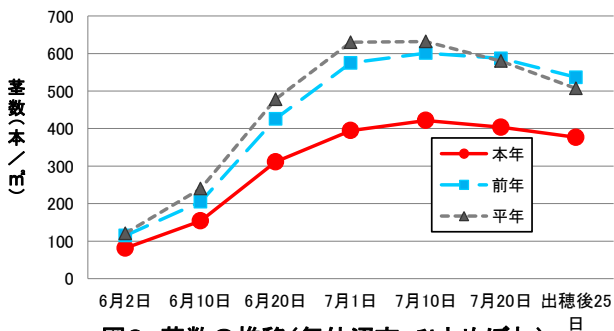


図2 茎数の推移(気仙沼市 ひとめぼれ)

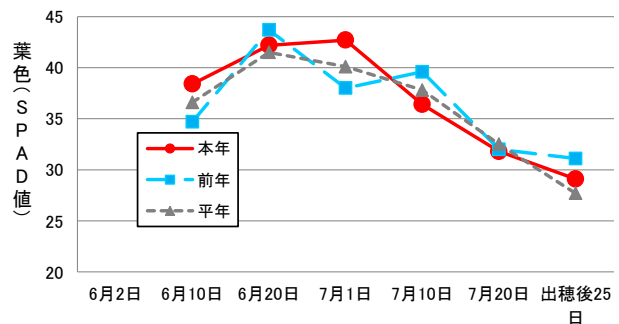


図3 葉色の推移(気仙沼市 ひとめぼれ)

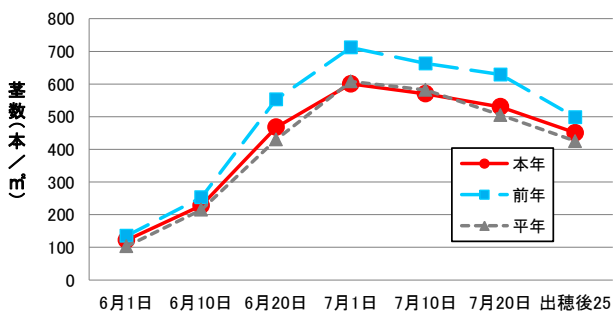


図4 茎数の推移(南三陸町 ササニシキ)

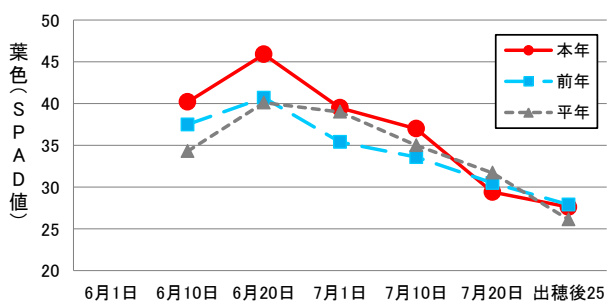


図5 葉色の推移(南三陸町 ササニシキ)

## ○ 出穂状況 …出穂期は平年より2日早い8月6日

出穂期前後は高温多照で、全般に生育は平年より進み、管内の出穂期は平年より2日早い8月6日となった。

表4 管内の出穂状況

	出穂始期	出穂盛期	出穂終期
平成28年	8月2日	8月6日	8月12日
前年	7月29日	8月2日	8月8日
平年	8月5日	8月8日	8月12日
前年差	4日遅い	4日遅い	4日遅い
平年差	3日早い	2日早い	平年並

※出穂始期、出穂期、穂揃期は、それぞれ水稲作付見込面積の5%、50%、95%が出穂した日  
平年は前5か年の平均値

## ○登熟期間の気象…初期は高温多照、その後は多雨傾向

登熟期間初期は高温多照で経過したが、8月中旬以降断続的に降雨があり、カメムシ類や穂いもちの薬剤防除のタイミングが難しいほ場が多かった。出穂後11～40日の期間(8月16日～9月14日)、日照時間は平年より少なく、降水量は平年より多かった。

表5 登熟期間の気象(8/6～9/24, 気仙沼アメダス)

出穂後 日数	平均気温(°C)		日照時間(時間)		降水量(mm)	
	H28	平年差	H28	平年比	H28	平年比
1～10日	22.9	-0.3	87	169%	42	93%
11～20日	24.5	1.8	34	68%	156	300%
21～30日	22.8	0.8	44	92%	94	147%
31～40日	21.7	1.3	29	74%	134	204%
41～50日	18.7	0.2	28	67%	46	67%
期間全体	22.1	0.8	222	96%	471	160%

ほ場の土壌水分が多い状態が続いたため、稲体(根)の活力が低下せず登熟は進み、品質に好適条件であったと推察された。

## ○刈取状況…刈取盛期は10月5日で平年より2日遅い

登熟期間の初期以外は台風や前線の影響で降雨が多かったため、出穂期は平年より早かったものの、管内の刈取盛期は平年より2日遅い10月5日となった。

表6 管内の刈取状況

	刈取始期	刈取盛期	刈取終期
平成28年	9月26日	10月5日	10月15日
前年	9月23日	10月4日	10月13日
平年	9月24日	10月3日	10月13日
前年差	3日遅い	4日遅い	2日遅い
平年差	1日早い	2日遅い	平年並

※刈取始期、刈取盛期、刈取終期は、それぞれ水稲作付見込面積の5%、50%、95%で刈取が終了した日。  
平年は前5か年の平均値。

## 病害虫等の発生状況

### ○いもち病

- ・6月中旬以降断続的に降雨があったことから、箱処理剤の薬効が切れ始める7月中旬以降、管内全体で葉いもちの発生が散見された。
- ・8月下旬以降の多雨により、直播栽培等で穂いもちが発生し減収した事例があった。

### ○斑点米カメムシ類

7月に実施した周辺牧草地および雑草地でのすくい取り調査では、斑点米カメムシ類の発生地点率は平年よりやや高かったが1地点当たりの捕獲頭数は少なかった。8月中旬以降は曇天で湿度が高い天候が続く、ほ場での適期薬剤防除は難しかった。

表7 斑点米カメムシ類すくい取り調査結果(7月上旬)

	発生地点率 (%)	1地点当たり 捕獲頭数(頭)
平成28年	87.5	12.2
5カ年平均	81.2	18.2

※調査地点は年次によって変動(10～30地点)。  
7月上旬に周辺牧草地・雑草地をすくい取り。  
捕獲頭数は、斑点米カメムシ類全種込みの平均。

## ○その他の病害

気仙沼市甘一地区で栽培されている酒米「蔵の華」で、イネカラバエによる被害が多発生した。イネカラバエは、分けつ盛期の稲に産卵し、ふ化幼虫が茎内に侵入して幼葉や幼穂を食害し、出穂期に傷穂を発生させ減収につながる害虫で、近年は秋田県での発生が多い。稲の品種によってイネカラバエ抵抗性に違いがあり、「ひとめぼれ」での発生は少なかったが、次年度以降の対策として箱処理剤の導入を検討している。

## ○雑草

- ・ 初中期一発剤等の除草剤の効果が切れた6月末以降に発生または再生した、ノビエや難防除雑草シズイ・コウキヤガラ・クログワイ・オモダカ等が収穫間際まで残草しているほ場が散見された。
- ・ 作付が可能となった津波被災農地では、耐塩性が高いコウキヤガラが新たに発生しているほ場がみられている。

## 平成 28 年産米の作柄の状況と要因解析

### 1) 作柄概況

東北農政局が発表した作況指数は、宮城県全体が 105 (554kg/10a)，管内が属する宮城県東部も 104 (556kg/10a) となった (12 月 2 日公表値)。

管内での聞き取りでは、平年より収量が少ない方が多かった。今年は 6 月中下旬の寡照の影響か生育量 (特に茎数) を確保出来ず、登熟は良好だったものの籾数が少なく、収量が確保出来ない事例が多く見受けられた。

表8 平成28年産水稻の収量(作況指数)および作柄概況

	10a当たり 収量	作況指数	穂数の多少	1穂当たり もみ数の 多少	全もみ数 の多少	登熟の良否
			(平年比較)			
宮 城	554	105	並	やや多い	やや多い	並
東 部	556	104	並	やや少ない	並	良

### 2) 生育調査ほ

#### ①収量および収量構成要素

気仙沼市本吉のひとめぼれは、肥料ムラのせいから生育初期から生育量が確保出来ず、穂数や㎡当たり籾数は平年比 72~76% と少なく、収量は 45.5kg/a で平年比 81% となった。

南三陸町のササニシキは、穂数が平年比 109% とやや多く㎡当たり籾数は平年比 112% となったが、登熟歩合は平年比 88% と低く、結果的に収量 (1.9mm 上) は 60.4kg/a で平年比 102% と平年並となった。

表9 生育調査ほ収量調査結果

調査地点名 品種名 (田植日)		穂数 (本/㎡)	1穂籾数 (粒)	㎡籾数 (百粒)	1.9mm上		
					千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	収量 (kg/a)
生育調査ほ	平成28年	363	61.7	224	22.9	88.8	45.5
	前年	540	54.7	295	23.3	77.8	53.5
	平年	505	58.3	294	22.3	85.6	56.0
気仙沼市本吉 ひとめぼれ (5月15日)	前年比(差)	67%	113%	76%	98%	114%	85%
	平年比(差)	72%	106%	76%	103%	104%	81%
生育調査ほ	平成28年	486	72.9	354	22.4	76.1	60.4
	前年	501	68.3	342	22.9	74.3	58.2
	平年	445	71.5	317	21.8	86.0	59.2
南三陸町入谷 ササニシキ (5月13日)	前年比(差)	97%	107%	104%	98%	102%	104%
	平年比(差)	109%	102%	112%	103%	88%	102%

注: 平年値は過去5カ年(平23~27年)の平均値

## ②品質

品質調査では、白未熟粒とその他未熟粒(充実不足等)の発生がやや多かった。また胴割粒の発生は少なく、斑点米カメムシ類による着色粒はほぼみられなかった。

表10 生育調査ほ品質調査結果

(サタケRGQI10AIによる測定)

調査地点名	品種名	整粒 (%)	胴割粒 (%)	白未熟粒 (%)	青未熟粒 (%)	その他 未熟粒 (%)	着色粒 (%)	死米 (%)	被害粒 (%)	農産物 検査等級
気仙沼市本吉町	ひとめぼれ	79.7	0.1	12.7	0.1	5.7	0.0	1	0.7	上の下
南三陸町入谷	ササニシキ	83.2	0.1	7.6	0.2	7.6	0.1	0.5	0.7	下の中※
土壤改良プログラム 実証区(歌津)	ひとめぼれ	68.7	0.0	21.2	0.1	7.7	0.0	2.1	0.4	-
土壤改良プログラム 参考区(歌津)	ひとめぼれ	65.6	0.0	20.0	0.0	10.9	0.0	3.0	0.6	-
直播展示ほ (本吉)	ひとめぼれ	83.9	0.2	7	0	6	0.0	2.6	0.4	-

※斑点米混入のため。斑点米が無の場合は上の中。

## 2) 復旧農地

普及センターでは、管内の復旧農地の水稻も調査を行っており、土壤改良プログラム実証ほは復旧後作付け3年目。

「土壤改良プログラム」とは？

客土した復旧農地で、地力不足を緩効性肥料と追肥で補い、たい肥で土づくりを行うことにより、収量を確保しながら5力年で通常の地力に戻すプログラム。

土壤改良プログラムでは、実証区参考区とも前年より穂数が少なく籾数が減少し、前年より減収した。登熟歩合と収量は、実証区が参考区より上回った。

実証3年目の結果、微生物が少なくたい肥の分解が進まず、土壌からの窒素供給が想定より少ないことが推察された。このため、分けつ期に茎数が確保出来ず生育量が小さいことが収量が伸びない要因となっている。

土壤改良プログラムは、分けつ期に茎数を確保出来るよう基肥量を増やすなどの修正が必要であることが明らかとなった。

表11 復旧農地の収量調査結果

調査地点名 (田植日)	区名	出穂期	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	1穂籾数 (粒)	m <sup>2</sup> 籾数 (百粒)	1.9mm上			
						千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	収量 (kg/a)	
土壤改良プログラム実証ほ	実証区 (たい肥3t)	平成28年	8/6	347	44.3	154	21.7	84%	31.5
		前年	8/7	412	50.0	206	24.1	73%	36.3
		前年比(差)	-1日	84%	89%	75%	90%	11%	87%
南三陸町歌津	参考区 (たい肥3t)	平成28年	8/6	306	50.7	155	21.7	79%	28.1
		前年	8/8	405	53.1	215	24.1	63%	31.7
		前年比(差)	-2日	76%	95%	72%	90%	16%	89%

※土壤改良プログラム実証ほの基肥は、両区とも「てまいらず」42kg/10a。

※品種はすべて「ひとめぼれ」。苗はJA南三陸歌津育苗センターから手配。

※参考区は、過去2年間たい肥0.6t散布し、今年はいたい肥3t散布した。

## 3) 鉄コーティング直播

直播展示ほは、穂数が前年より少なく籾数が少なかったものの、登熟歩合が高くなり、収量は前年より増収した。

いもち病に関しては予防防除を行っておらず、7月中旬から葉いもちが発生した。その後防除を行ったが進展が止まらず、一部で穂いもちが発生した。

直播栽培において、いもち病防除は省略されがちだが、やませが襲来する管内においていもち病の予防防除は必須になると推察された。



表12 直播展示ほの収量調査結果

調査地点名 (は種日)	出穂期	穂数 (本/㎡)	1穂粒数 (粒)	㎡粒数 (百粒)	1.9mm上		
					千粒重 (g)	収量 (kg/a)	
直播展示ほ	平成28年	8/18	418	53.9	225	22.8	49.3
気仙沼市本吉町	前年	8/13	488	55.6	273	23.0	39
(5月18日)	前年比(差)	+5日	86%	97%	83%	99%	126%

※鉄コーティング直播栽培4年目。品種は「ひとめぼれ」。

### ○農産物検査結果

東北農政局が発表した10月末の農産物検査では、宮城県の1等米比率は90.4%で、昨年同期(82.9%)を7.5ポイント上回った。2等以下への格付理由は、斑点米カメムシ類による着色粒(38.7%)、充実度不足(35.2%)、心白・腹白(17.0%)の順となり、昨年傾向(①心白・腹白、②充実度)とは異なった。昨年は登熟初期の寡照により心白・腹白粒が多発生したが、今年は例年通りの傾向となった。

管内の1等米比率(12月7日現在)は76.8%で、前年(68.9%)よりも7.9ポイント向上した。地域別の1等米比率は階上地区が84.4%と最も高く、志津川地区が63.5%と最も低かった。

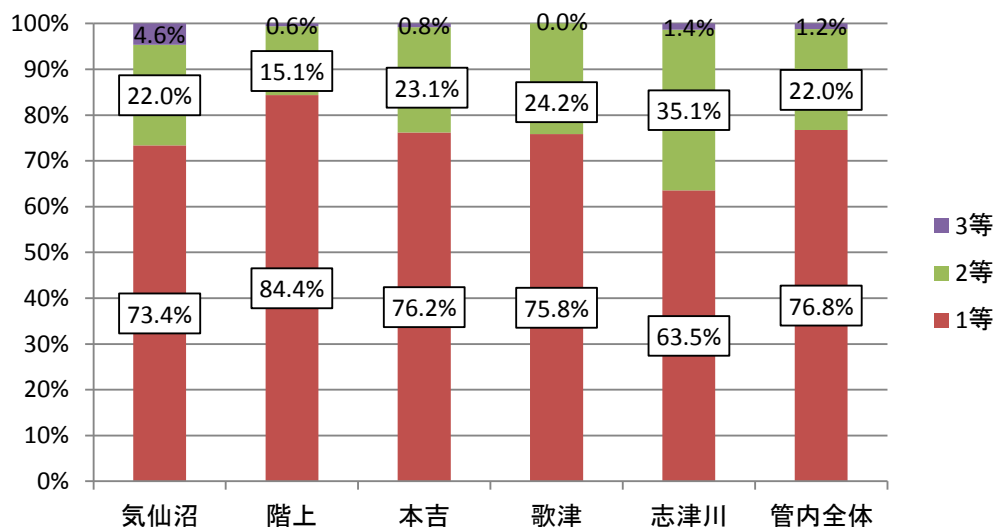


図6 管内の地区別検査結果(12月7日現在, JA南三陸)

2等以下への格付理由としては、充実度不足が約6割を占めている。管内では、7月中旬以降葉いもちが散見され穂いもちの発生もあったこと、紋枯病が管内全体に広がっていることなどが、充実度不足に影響していると推察される。

表13 管内の地区別格付け理由(12月7日現在, JA南三陸)

落等理由	気仙沼	階上	本吉	歌津	志津川	全体	(参考)H27
部分着色(カメムシ)	5.5%	1.3%	14.9%			7.1%	11.5%
その他部分着色	37.8%	5.0%	0.3%		35.7%	16.5%	7.2%
心白粒	8.8%	8.5%	4.9%	47.5%	19.7%	12.1%	3.9%
腹白粒	3.3%					1.0%	0.0%
充実度	40.2%	85.3%	75.7%	52.5%	44.2%	60.5%	69.9%
もみ混入	0.7%		2.2%		0.4%	1.1%	1.2%
胴割粒	1.9%		1.5%			1.1%	5.1%
肌ずれ	1.7%		0.2%			0.6%	0.4%
もち玄米混入	0.1%		0.3%			0.1%	0.6%