

## Ⅵ. 早期水稲の登熟不良への対応

### 1. 早期水稲の現状

宮崎県では台風による被害を避けるため、1907年頃から早期水稲の作付けが行われている。過去には冷夏・日照不足・台風上陸等の影響により、平年以下の作況の年も少なくないが、2007年産の作況は「43」と最低の作況であった（第105図）。

1等米比率は気象災害等により極端に低い年もあるが、2007年産は「0.4%」と最低の割合で、その格下げ要因の多くは「乳白粒」であった（第106図）。

### 2. 2007年産早期水稲

#### 1) 気象概況

6月下旬は高温・少雨・多照であったが、7月は低温・多雨・寡照で推移した（第90表）。また、7月14日に台風4号（第107図）、8月2日に台風5号が

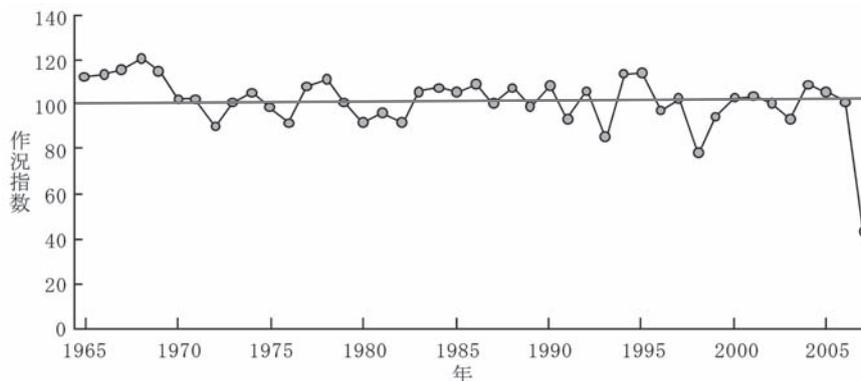
接近し、強風（通過後には特に乾燥風）に見舞われた。

#### 2) 収量構成要素および収量

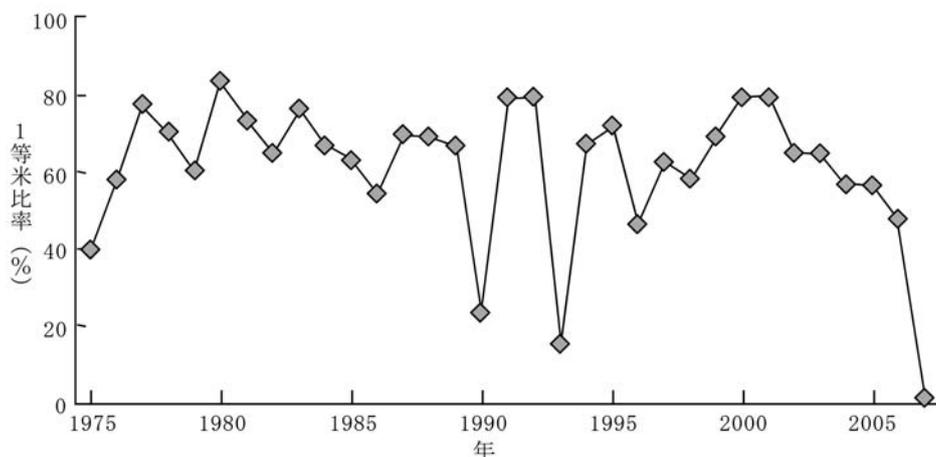
収量低下は $m^2$ 当たりの籾数、登熟歩合および千粒重が低くなったため、それらの低下の原因は台風4号の強風による籾すれ・葉先裂傷と通過後の乾燥風、出穂直後の7月上旬から中旬の日照不足の影響が大きいと考えられる（第90表）。特に登熟歩合は台風通過後の乾燥風による白籾の発生等により、大きく低下したと考えられる。

#### 3) 品質

品質低下は台風4号の強風および通過後の乾燥風と出穂後の日照不足による影響が大きいと考えられる（第90表）。台風の強風等の影響は、出穂直後では白籾の発生による減収の原因となり、乳熟期・糊



第105図 宮崎県における早期水稲の作況指数の推移 (1965～2007年)



第106図 宮崎県における早期水稲の1等米比率の推移 (1975～2007年)

熟期では品質低下の原因となると考えられる。

不足により、移植日に関係なく著しい品質低下が発生した(第91表～第93表)。危険の分散のため、現在の作期(早期水稻および普通期水稻)の維持に加え、同作期では、出穂期が異なるよう移植期を変える、異なる品種を作付けするなどの指導を行っている。

### 3. 作柄・品質低下対策

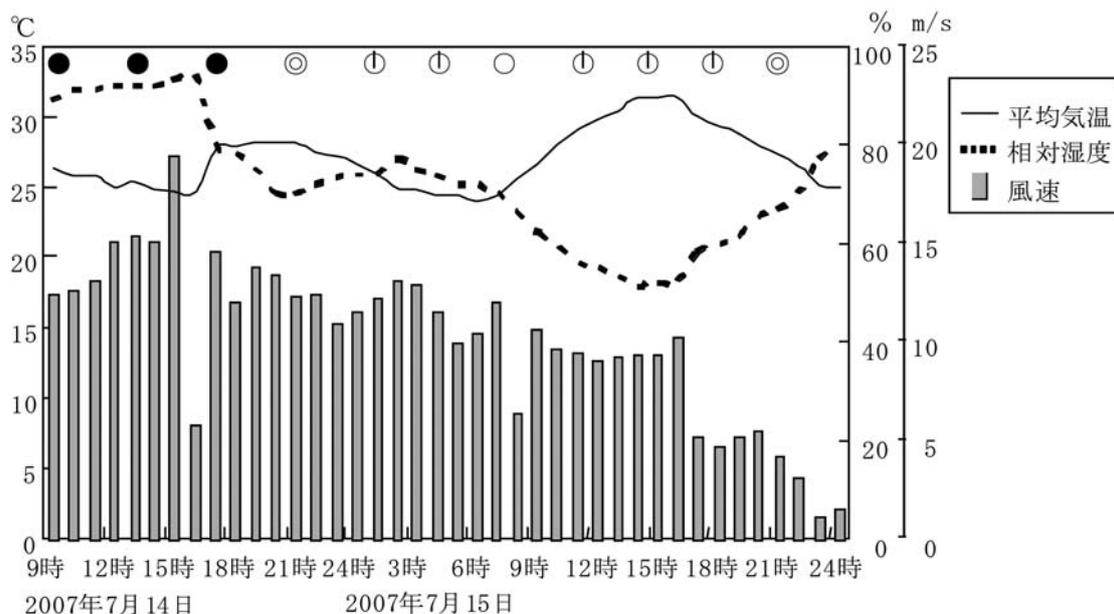
#### 1) 出穂期分散・品種

2007年は台風4号と登熟期における長期間の日照

第90表 宮崎県総農試における2007年の気象データ、生育ステージおよび台風上陸日

気象要素		3月		4月		5月		6月		7月		8月			
		下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬			
℃															
平均気温	2004	15.7	13.6	14.5	17.5	19.1	19.5	21.1	20.3	22.1	26.5	25.5	25.4	27.6	26.6
	平年	12.7	14.6	16.1	17.6	18.8	19.8	20.4	21.8	22.9	24.5	26.1	27.4	27.2	27.3
	平年差	3	-1	-1.6	-0.1	0.3	-0.3	0.7	-1.5	-0.8	2	-0.6	-2	0.4	-0.9
mm															
積算雨量	2004	29	14	51	68	130	27	22	65	195	90	279	340	1	236
	平年	806	70	80	73	80	84	81	117	159	146	95	67	118	83
	平年比	36	20	64	93	162	32	27	56	122	61	293	507	1	283
h															
日照時間	2004	85	64	82	70	77	95	86	73	50	73	40	63	100	72
	平年	65	67	66	68	65	65	72	62	48	51	67	74	85	81
	平年比	130	96	124	102	119	145	119	117	102	143	59	85	118	89
3/16移植	○											△	6/23	(出穂後21日)	
3/23移植	○											△	6/26	(出穂後18日)	
3/30移植	○											△	6/27	(出穂後17日)	
4/6移植	○											△	6/28	(出穂後16日)	
台風上陸														×	7/14

- 注1) ○：移植，△：出穂期，×：台風上陸。  
 2) 6月下旬は高温・少雨・多照であったが、7月は低温・多雨・寡照で推移した。また、7月14日は台風4号、8月2日は台風5号が接近し、強風および通過後は乾燥風に見舞われた。  
 3) ( ) 内は台風通過時の出穂後日数を示す。



第107図 2007年における台風4号通過前後の気象データ(宮崎市)

横軸は時刻、縦軸は左側が気温(℃)、右側が相対湿度(%)と風速(m/s)。台風は7月14日15時頃に宮崎市を通過したとみられた。

## 2) 収穫前品質判定

2007年産早期水稲は、立毛状態では極端な品質低下を予測できなかったために、共済に申請しなかった生産者が多かった。それを受け現在普及センターを中心として、収穫7～10日前に玄米の品質調査を行っている。品質調査は地域の平均的な水田から5株程度を刈り取り、乾燥・籾すり後、1.8mmで篩った玄米を用いて、検査員により等級を付けてもらう。今後の課題として、調査可能時期および簡易調査法等の検討を行う必要がある。

## 3) 資材による品質低下抑制対策

気象災害に負けない稲体作りを目標として、様々な資材試験を行っている。資材としては、光合成速度を高くする効果が期待できるカリウムや、受光体勢の改良効果が期待できるケイ酸質資材等を用いている。試験は、人為的に日照不足条件や強風条件を造り行っており、資材による品質低下抑制効果を期待している。

第91表 2007年産早期水稲コシヒカリの収量、収量構成要素および白籾割合 (宮崎県総農試)

移植日 (月/日)	年次	精玄 米重 (kg/10a)	平年比 (%)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	1穂 籾数 (粒)	登熟 歩合 (%)	玄米 千粒重 (g)	白籾 割合 (%)
3/16	2007	443	99	513	49.0	85.9	20	7.3
	平年	447	100	497	52.3	83.4	20.6	-
3/23	2007	444	85	524	50.0	78.8	19.7	9.1
	平年	524	100	501	60.3	81.3	21.1	-
3/30	2007	413	75	555	54.0	64.4	19.2	18.5
	平年	548	100	517	61.8	81.5	21.2	-
4/6	2007	439	83	474	60.5	70	21.4	27.3
	平年	530	100	501	58.3	84	21.3	-

第92表 2007年産早期水稲コシヒカリの品質判定機による調査結果と検査等級 (宮崎県総農試)

移植日	整粒	未熟粒	被害粒	死米	着色粒	胴割粒	砕粒	検査 等級	格下げ 要因
%									
3/16	44.9	30.9	1.1	2.0	0.1	13.5	0.8	規格外	乳白粒
3/23	34.4	43.8	4.3	6.0	0.2	10.1	1.2	規格外	乳白粒
3/30	27.3	43.1	7.8	9.3	0.3	10.6	1.5	規格外	乳白粒
4/6	37.0	45.5	1.9	3.4	0.1	8.2	1.1	規格外	乳白粒

注) 品質は品質判定機 (RS-2000X, 静岡製機) を用いて測定。

第93表 2007年産ヒノヒカリの目視による品質調査結果 (宮崎県総農試)

移植日	完全粒	白未熟粒					基部 未熟粒	合計	青未熟 粒	茶米
		乳白粒	心白粒	腹白粒	背白粒	合計				
%										
3/16	53.6	16.3	0.4	0.6	9.8	9.6	36.7	2.9	1.5	
3/23	37.4	26.9	0.9	1.8	8.1	10.3	48.0	4.4	5.8	
3/30	20.2	38.3	0.4	3.0	6.6	9.7	58.0	6.6	11.2	
4/6	21.6	32.3	2.3	5.6	6.8	14.3	61.3	7.7	4.2	

注) 品質は目視調査による。