

宮城県稻作情報

平成11年7月12日発行

第4号

宮城県稻作安定対策本部・社団法人みやぎ原種苗センター

編集
宮城県農業センター

気象経過と生育の特徴

6月下旬以降、気温は平年並
6月末に100ミリを超える大雨
生育ステージ早い
稻体乾物重大きい
施肥窒素の消失は平年より早い

これからの栽培管理の要点

穂肥の実施は生育量と葉色を見て
低温時は深水管理で幼穂保護
穂いもちの適期防除

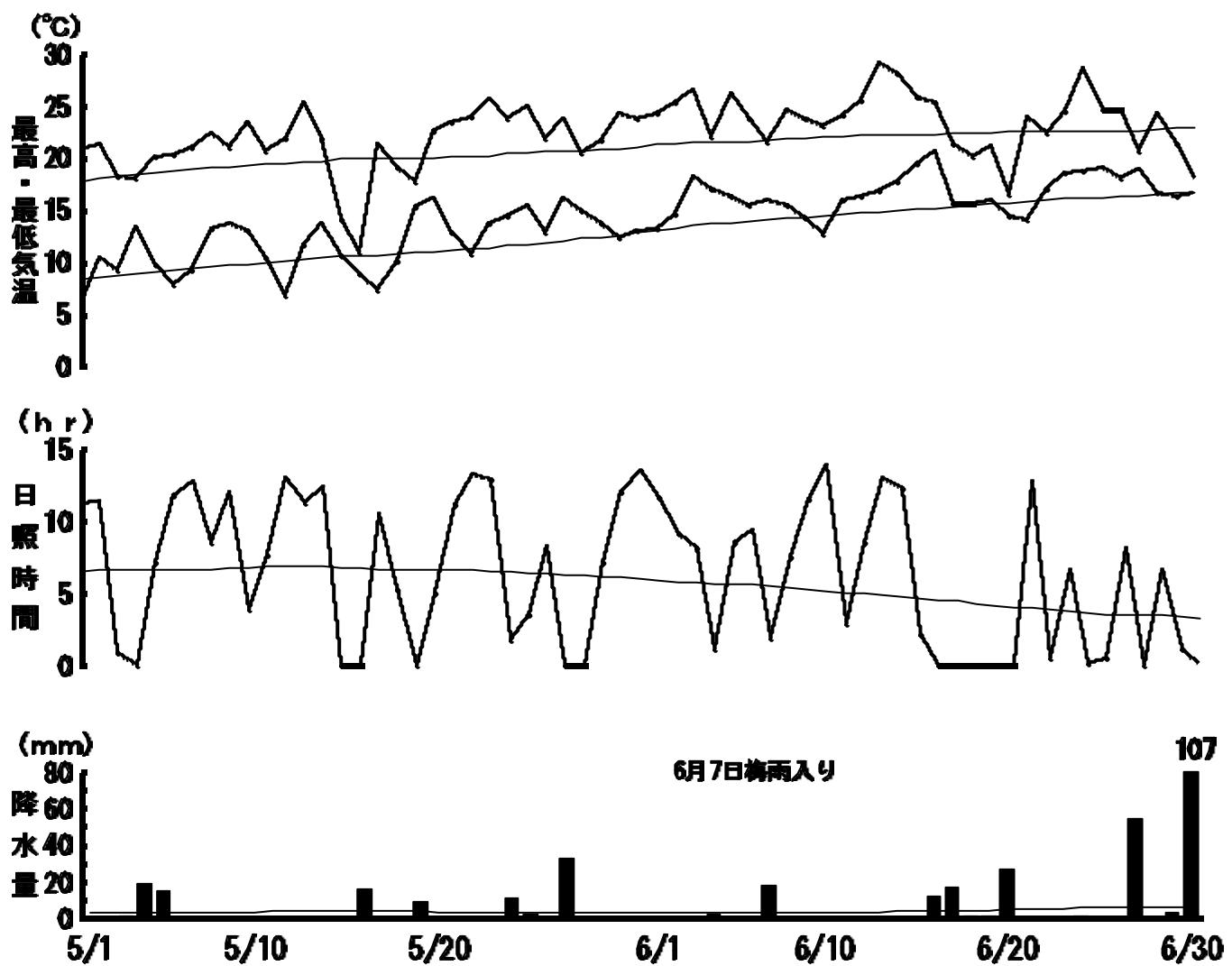


図1 気象経過(観測地点 仙台管区気象台)
(5月1日~6月30日)

気象経過 6月末に大雨

【気象経過】

梅雨入り後1週間ほどは晴天が続き、気温も高めに経過した。6月第4半旬以降は梅雨空になり、気温は平年並に近づき、日照時間は

表1 6月の平均気温

少なくなった。6月末には梅雨前線の活動が活発になり、県内各地で100ミリを超える大雨となった（図1）。

6月の気温は、上旬・中旬が平年より1~2度高かった。下旬は平年並に近づいた。（表1）。

地 点	上 旬			中 旬			下 旬		
	本 年	平年差	前年差	本 年	平年差	前年差	本 年	平年差	前年差
川 渡	17.7	+1.0	+3.4	18.8	+1.4	+1.9	18.5	+0.9	-0.1
古 川	18.7	+1.0	+3.3	19.5	+1.1	+1.5	19.4	+0.8	-0.3
仙 台	19.2	+1.7	+3.9	19.9	+1.7	+1.8	19.8	+0.6	+0.5
川 崎	17.7	+0.7	+3.4	18.3	+0.7	+1.2	18.4	+0.6	-0.5
白 石	18.9	+1.0	+3.6	19.7	+1.3	+1.8	19.4	+1.0	-0.4
志 津 川	16.3	+0.3	+2.9	19.0	+2.3	+2.7	18.0	+1.0	+0.3
石 巻	18.1	+1.5	+3.6	18.9	+1.6	+1.3	19.1	+1.2	+0.3

注)仙台は気象台、他の地点はアメダス観測値

日照時間は、上旬は平年比149%と多照であったが、中旬・下旬はそれぞれ86%，100%と平年並からやや少なめであった。

生育経過 生育ステージ早まる

【作況試験圃の生育状況】

田植え後から気温が平年より高く、日照時間も多かったことから作況試験圃の生育量は平年を上回り、生育ステージも早まっている。

7月1日現在の農業センターのひとめぼれ（稚苗）の生育は、草丈56cm（平年比120%）、m²当たり茎数906本（平年比140%）、葉数9.6枚（平年より0.6枚多い）と平年を大きく上回った。葉色は平年比86%と淡い。

各品種とも、草丈は平年比120~130%，茎数は平年比120~150%，葉数は平年差+0.5~1枚で、葉色は平年より淡い傾向である（表2）。

表2 7月1日現在の生育状況

場所	苗 種 品 種	草 丈			茎 数			葉 数			葉緑素計値			
		本 年 (cm)	平年比 (%)	前年比 (%)	本 年 (本/m ²)	平年比 (%)	前年比 (%)	本 年 (枚)	平年差 (枚)	前年差 (枚)	本 年 (%)	平年比 (%)	前年比 (%)	
農業 センター	稚 苗	ひとめぼれ	56.0	120	123	906	140	133	9.6	+0.6	+0.6	37.6	86	92
		サニシキ	57.1	128	126	1112	154	136	10.0	+1.1	+1.1	35.3	85	94
	中 苗	まなむすめ	60.5	-	119	779	-	133	9.9	-	+1.1	36.1	-	95
	中 苗	ひとめぼれ	59.4	122	119	846	122	117	10.1	+0.8	+0.7	42.3	96	97
		サニシキ	59.7	125	123	1027	127	125	10.2	+0.9	+0.7	40.9	93	95
古川 農試	稚 苗	ひとめぼれ	48.3	-	-	726	-	-	8.9	-	-	43.4	-	-
		サニシキ	46.3	-	-	848	-	-	8.5	-	-	43.9	-	-
	中 苗	ひとめぼれ	45.7	-	-	591	-	-	9.1	-	-	42.5	-	-
		サニシキ	44.5	-	-	557	-	-	9.4	-	-	43.3	-	-

注)平年 過去5年平均値。古川農試は、ほ場移転のため前年 平年比較はしない

稚苗は5月10日、中苗は5月14日植え。葉緑素計は、ミルタ社SPAD-502使用

【作況試験圃の分けつ発生状況】

農業センターのひとめぼれとササニシキ(5月10日植え, 稚苗)の茎数の推移を図2, 3に示した。6月10日及び20日(本年は21日)調査時は, 平年・前年を大きく上回る増加数を示したが, その後は横ばいとなり, 7月1日現在の m^2 当たり茎数は, ひとめぼれ906本, ササニシキ1112本であった。ひとめぼれ・ササニシキともに6月25日頃に最高分けつ期に達したと推定される。また, 7月6日時点で幼穂長が0.5mmであったことから, 幼穂形成期も平年の7月12日より早まると予想される。

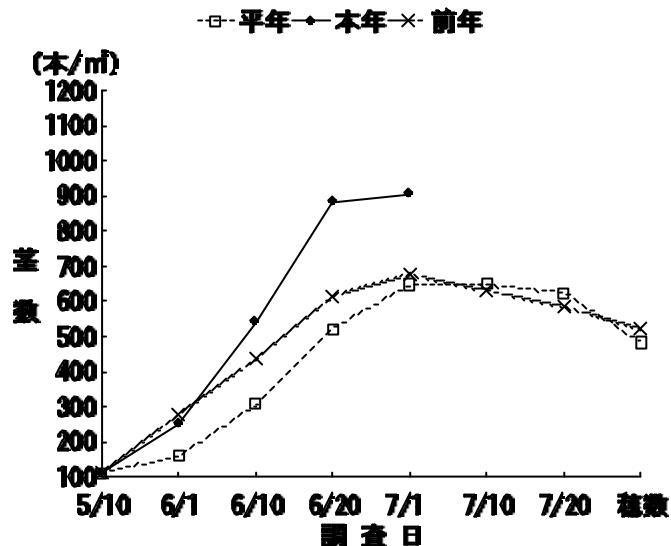


図2 m^2 当たり茎数の推移(ひとめぼれ)

注)穂数は, 成熟期の全穂数

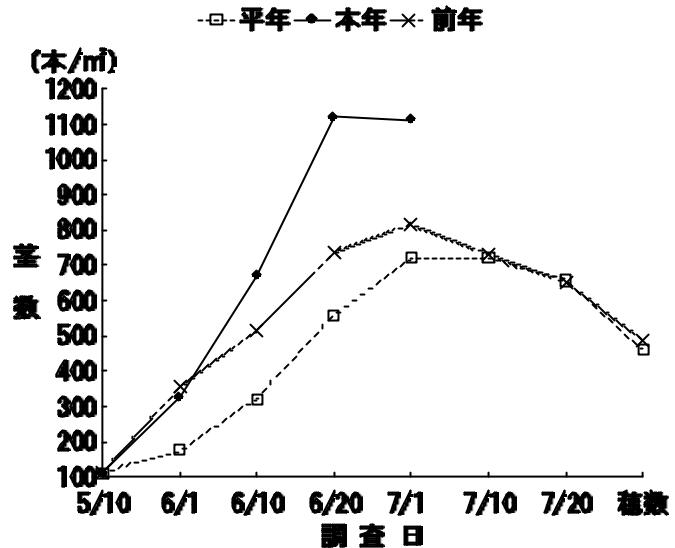


図3 m^2 当たり茎数の推移(ササニシキ)

注)穂数は, 成熟期の全穂数

【生育調査圃の地帯別生育状況】

7月1日現在の地帯別生育状況を表3に示した。全般的には作況試験圃同様, 平年・前年を上回る生育を維持している。

北部平坦地帯は, 草丈5.2cm(平年比115%), m^2 当たり茎数666本(平年比116%), 葉数9.9枚で平年より0.4枚多い。葉色は平年よりやや淡い。南部平坦地帯では, 草丈5.7cm(平年比121%), m^2 当たり茎数832本(平年比134%)が多く, 葉数9.8枚で平年より0.7枚多い。葉色は平年より淡い傾向であった。県全体では4~5日程度生育が進んでいると推定される。

表3 地帯別生育状況

地帯区分	調査圃数	草丈			茎数			葉数			葉緑素計値		
		本年(cm)	平年比(%)	前年比(%)	本年(m^2)	平年比(%)	前年比(%)	本年(枚)	平年差(枚)	前年差(枚)	本年(%)	平年比(%)	前年比(%)
北部平坦	18	52.0	115	116	666	116	111	9.9	+0.4	+0.6	37.8	94	93
南部平坦	7	57.0	121	118	832	134	117	9.8	+0.7	+0.3	37.7	88	95
仙台湾沿岸	7	53.2	114	120	717	108	128	9.9	+0.3	+0.3	36.6	87	101
三陸沿岸	3	51.2	115	120	802	123	127	10.0	+1.4	+1.0	37.1	95	96
西部丘陵	6	52.3	111	113	612	111	108	9.8	-0.3	+0.5	37.4	92	91
山間高冷	2	45.6	112	107	420	96	107	8.9	+0.7	+0.6	41.0	103	106
県平均	43	52.7	116	116	692	118	115	9.8	+0.4	+0.5	37.6	93	95

注)平年 過去5年平均値。 平年比 差 平年値を有する調査圃のみ比較

窒素栄養 施肥窒素の消失は平年より11日早い,乾物重大きい

【作土中のアンモニア態窒素量】

作土中のアンモニア態窒素残存量は、いずれの調査地点においても前回(6月21日)調査時から大きく低下している。なかでも、農業センター・中田・角田のひとめぼれでは土壤窒素の低下が早く、6月21日時点で、すでに1mg以下になっている(表4)。

これは、乾土効果による窒素発現量が少ないと、それに生育が旺盛で、稻体の窒素吸収が促進されたためと推察される。

施肥窒素の消失時期は6月26~27日頃と推定され、平年より11日早い。

表4 作土中アンモニア態窒素量(6月21日、6月30日調査)

調査地点	品種	本年値 (mg/100g)		平年比 (%)	前年比 (%)
		6月21日	6月30日		
農業センター	ひとめぼれ	0.91	0.05	-	-
	ササニシキ	3.46	0.23	19	81
古川農試	ひとめぼれ	3.71	0.99	-	83
	ササニシキ	5.08	1.71	-	89
本吉	まなむすめ	2.76	0.45	-	-
小野田	ひとめぼれ	4.54	0.21	7	8
中田	ひとめぼれ	0.55	0.47	-	80
桃生	ササニシキ	2.01	0.51	-	45
前谷地	ひとめぼれ	1.81	0.83	-	79
築館	ひとめぼれ	1.40	0.29	33	60
大郷	ひとめぼれ	1.46	0.30	42	90
鹿島台	ササニシキ	2.68	0.78	-	111
涌谷	ひとめぼれ	1.42	0.53	61	77
亘理	ひとめぼれ	1.48	0.93	42	115
角田	ひとめぼれ	0.71	0.64	71	93
平均		2.26	0.60	39	76

注 平年 過去5か年平均値

平年比 前年比は6月30日調査データとの比較

稻体窒素栄養】

乾物重・窒素吸収量は一部の調査地点を除き、平年・前年を大幅に上回った。稻体の窒素濃度は、平年の90%程度と低めである(表5)。

表5 稲体窒素栄養(6月21日、6月30日調査)

調査地点	品種	乾物重 (g/m ²)			窒素濃度 (%)			窒素吸収量 (g/m ²)					
		本年	平年比	前年比	本年	平年比	前年比	本年	平年比	前年比			
		6/21	6/30	(%)	6/21	6/30	(%)	6/21	6/30	(%)			
農業センター	ひとめぼれ	164	288	-	163	3.23	2.06	-	108	5.3	5.9	-	176
	ササニシキ	155	282	198	137	3.28	2.25	92	132	5.1	6.4	191	180
古川農試	ひとめぼれ	92	207	-	153	3.53	2.32	-	105	3.3	4.8	-	160
	ササニシキ	80	181	-	154	3.22	2.32	-	103	2.6	4.2	-	158
本吉	まなむすめ	141	251	-	-	3.24	2.41	-	-	4.6	6.0	-	-
小野田	ひとめぼれ	39	100	-	82	4.37	2.21	-	69	1.7	2.2	-	57
中田	ひとめぼれ	120	310	-	116	2.82	1.98	-	97	3.4	6.1	-	112
桃生	ササニシキ	145	253	-	145	2.93	1.97	-	110	4.2	5.0	-	159
前谷地	ひとめぼれ	127	234	-	107	3.01	2.27	-	109	3.8	5.3	-	117
築館	ひとめぼれ	85	193	-	123	3.51	1.62	-	76	3.0	3.1	-	94
大郷	ひとめぼれ	105	203	162	131	2.88	2.16	91	114	3.0	4.4	151	149
鹿島台	ササニシキ	90	145	-	90	2.69	2.32	-	120	2.4	3.4	-	107
涌谷	ひとめぼれ	134	223	-	100	3.05	1.92	-	114	4.1	4.3	-	114
亘理	ひとめぼれ	141	262	-	118	2.93	1.86	-	105	4.1	4.9	-	124
角田	ひとめぼれ	232	335	196	167	2.69	1.65	75	110	6.2	5.5	150	183

注 平年 過去5か年平均値。 平年比、前年比は6月30日調査値との比較

これからの栽培管理の要点

【追肥】

本年は、ほ場ごとの生育量の差が大きいことから、次の事項に留意し、表6の生育予想、表7の穗肥要否判定指標値及び表8の施用量を参考にして、穗肥を施用する。

表6 地帯区分別生育ステージの予想(7月12日現在)

	幼穂形成期	減数分裂期	出穂期	品種
北部平坦	7/6~7/10	7/16~7/20	7/31~8/4	ひとめぼれ ササニシキ まなむすめ こころまち
南部平坦	7/5~7/8	7/15~7/18	7/30~8/2	
仙台湾沿岸	7/5~7/10	7/15~7/20	7/30~8/4	
三陸沿岸	7/9~7/15	7/19~7/25	8/3~8/9	
西部丘陵	7/7~7/11	7/17~7/21	8/1~8/5	
山間高冷	7/10~7/14	7/20~7/24	8/4~8/8	

注)今後の天候が半年並で経過するとした場合の予想

・草丈が長く茎数が多い生育の過剰なほ場や、葉色の濃いほ場では、倒伏や品質低下の恐れがあるので、追肥は控える(表9、倒伏診断指標参照)。

・基肥に緩効性肥料(100日型やL型被覆尿素等の長期溶出型肥料)を施用した場合は、原則として穗肥はしない。

・カリは根の健全化にも役立つので、基肥施用量や土壤条件等を考慮しながら施用する。

表7 穗肥要否判定指標値

品種	時期		幼穂形成期の葉色 (出穂25日前頃)		減数分裂期の葉色 (出穂15日前頃)	
	カラースケール	葉緑素計値	カラースケール	葉緑素計値	カラースケール	葉緑素計値
ひとめぼれ	4.7	38	-	36	-	-
ササニシキ	-	-	3.5	31	-	-

注)カラースケール 株群落葉色、葉緑素計 ミルタ社製SPAD-502

表8 穗肥の目安

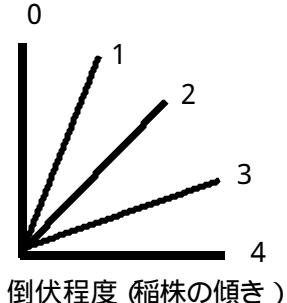
品種	施用時期	施用窒素量 (kg/10a)
ひとめぼれ	幼穂形成期	1.0
	減数分裂期	1.0
ササニシキ	幼穂形成期	-
	減数分裂期	1.0~1.5

表9 ひとめぼれ・ササニシキの倒伏診断指標

$$\text{倒伏診断指標値} = (\text{草丈} \times \text{m}^2 \text{当たり茎数} \times \text{葉緑素計値}) \div 100000$$

倒伏危険域	生育状況	倒伏の確率	倒伏診断指標値		対策
			幼穂形成期	減数分裂期	
未満	正常	-	18.0未満	16.0未満	追肥可
	やや過剰	5%未満	18.0~20.0	16.0~18.0	追肥は控える
	過剰	5~25%	20.0~22.0	18.0~20.0	追肥不可、倒伏軽減剤使用
	かなり過剰	50%以上	22.0以上	20.0以上	追肥不可、倒伏軽減剤使用

注)倒伏の確率 出穂期後45日の倒伏程度が右に示した「2」を超える確率



【いもち防除】

追肥後は、一時的にいもち病抵抗力が弱まるので、いもち病の発生に注意する。

葉いもちの予防粒剤を施用したほ場でも、薬剤効果が低下する7月中旬以降の発生に注意し、葉いもちの発病を認めたら、ただちに薬剤を散布する。

穂いもち予防粒剤を使用する場合は、本年は出穂期が早まる見込みなので、使用時期が遅れないようにする。

【水害後の対応】

浸水・冠水による被害は、水温が高かつたり水が汚濁している場合、浸水・冠水の時間が長い場合に増大する。災害に見舞われた場合はできるだけ早く排水し、被害の軽減に努める。

・6月29日から30日にかけての大雨により、浸水や冠水の被害にあったほ場では、白葉枯病、黄化萎縮病が発生する恐れがあるので注意すること。

【出穂前の水管理】

幼穂形成期から減数分裂期にかけては、気象変動に対して非常に敏感な時期である。この時期は気象情報に注意し、低温時(最低気温17度以下)の深水など、気象変動に対応した水管理の徹底により、幼穂の保護と稻体の活力維持に努める。

通常の水管理

中干し終了後は、間断かんかいを行う。

穂ばらみ期から出穂開花期にかけては、水を多く必要とする時期なので、水を切らさないようにする。

根腐れが発生しやすく、倒伏の危険のあるほ場では、飽水(田面の足跡に水が残る程度)管理を行う。

低温時の水管理

仙台管区気象台7月9日発表の1ヶ月予報によれば、向こう1ヶ月の平均気温は「平年並」とか「低い」可能性が大きいと予想されているが、幼穂形成期以降の低温時には幼穂保護のため深水管理を行う。

幼穂形成期(幼穂長1mm~)：幼穂の伸長に合わせ段階的に水深を5~10cm程度にする(前歴深水)。

減数分裂期(幼穂長3~12cm)：穎花の50~80%以上を保護できる水深17~20cmを確保。この水深が確保できない場合でも、深水とすることで、水稻群落内の気温は1~2度高まることが期待されるので、可能な限り深水とする。

大豆の栽培管理

【生育概況】

播種は、ほぼ順調に行われ、播種以降、気温は高めに経過し、適度の降雨もあったことから、出芽日数は8日で平年より10日短かった(表10)。

出芽以降も6月第3半旬までは高温多照であったことから生育は良好で、茎長は長く、茎も太い。主茎節数が多いためm²当たりの総節数も平年より多い(表11)。

【普通播大豆の栽培管理】

雑草防除：中耕培土を行い、雑草が多い場合は除草剤を散布する。

排水対策：地表の停滞水は生育を著しく抑制するので、すみやかに排出する。

中耕培土：1回目は、本葉2~3葉期に子葉節が隠れる高さまで培土を行う。2回目以降の培土は、遅くとも開花期の1日前までには終わるようにする。

表10 出芽までの日数(農業センター作況試験圃)

年次	出芽期間	
	タンレイ	ミヤギシロメ
本年	8日	8日
平年	18日	18日
平年差	10日短い	10日短い

(注)5月25日播種、平年 過去5か年平均

表11 7月5日現在の生育状況(農業センター作況試験圃)

品種	茎長		総節数		茎の太さ	
	本年	平年比	本年	平年比	本年	平年比
タンレイ	33.8	206	126	169	5.6	159
ミヤギシロメ	31.5	172	128	163	6.0	157

(注)5月25日播種、1株2本立 平年 過去5か年平均

本年度から稻作情報をより早くご利用いただけるよう、下記の方法でも提供しております。ご利用ください。

【病害虫防除情報FAXサービス】(宮城県病害虫防除所提供)

ファクシミをお持ちであれば利用できます。ファクシミから「022-728-8578」にダイヤルし、音声案内にしたがってください。稻作情報の情報番号は611番です。

【パソコン通信NeoMAGNET】(宮城県農業センター提供)

利用される場合はユーザ登録が必要です。稻作情報の他に、県内の気象データも提供しています。

(次回発行予定 7月30日)