

仙台稲作情報 2019 (第4号)

宮城県仙台農業改良普及センター TEL: 022-275-8410 FAX: 022-275-0296
<http://www.pref.miyagi.jp/sd-nokai> E-mail: sdnokai@pref.miyagi.lg.jp

低温への対策と生育に応じた追肥を実施しましょう。

深水管理を実施し、幼穂を低温から保護しましょう。
 普通期移植の水稻は幼穂形成期に達しています。

1. 気象概況

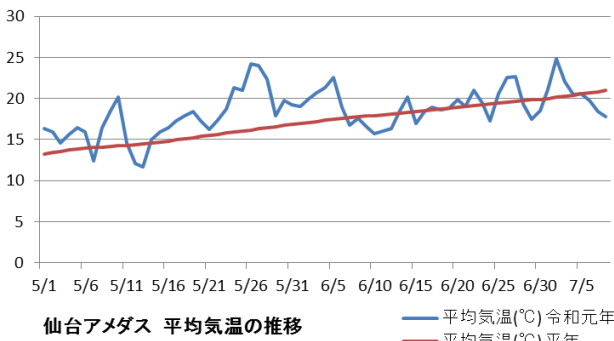


表1 旬ごとの気象データ (仙台)

	平均気温 (°C)		全天日射量 (MJ/m ²)	
	本年	平年差	本年	平年比
5月 月上旬	16.2	2.2	24.5	141%
中旬	15.7	1	23.5	144%
下旬	20.2	4.1	23	128%
6月 月上旬	18.9	1.3	20.2	116%
中旬	18.3	-0.2	16.7	110%
下旬	19.8	0.5	12.4	95%
7月 月上旬	20.1	-0.5	11.7	89%

※全天日射量：放射エネルギーの量

- 7月上旬に、平均気温、全天日射量ともに平年をやや下回りました(表1)。
- 7月12日頃にかけて平均気温が平年よりかなり低い所がある見込みです。日平均気温が平年より4度前後低く、5月下旬並みとなる所もあるようです。
- 6月28日頃から日照時間の少ない状態が続いており、今後も2週間程度続く見込みです。また、今後2週間は平年に比べ気温の低い状態が断続的に生じる見込みです(図1)。

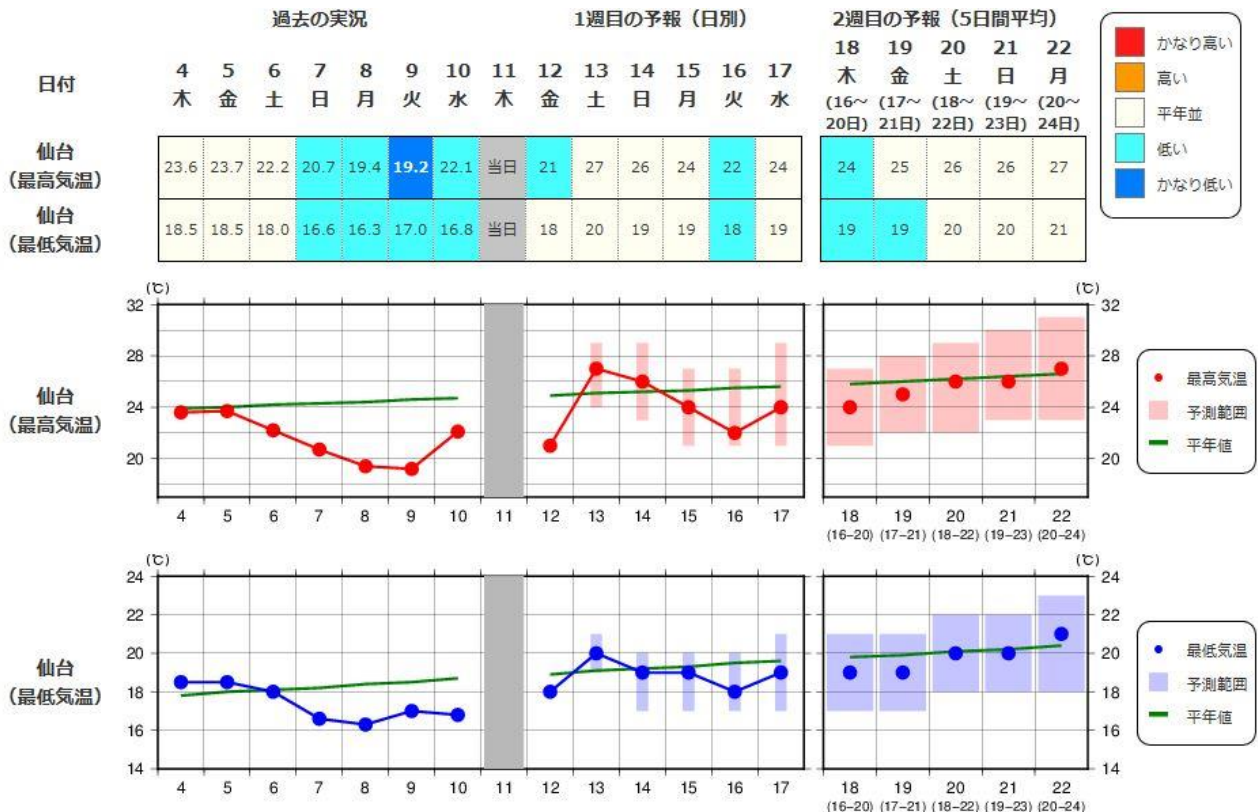


図1 2週間気温予報(気象庁, 7月11日5時更新)

2. 生育状況

○ひとめぼれ

- ・草丈は前年より低く、茎数、葉数は前年並み、葉色は前年より濃いです（表2）。
- ・幼穂長は2.7mmで幼穂形成期7/7、減数分裂期7/19、出穂期8/1と予想されます。

○ササニシキ

- ・草丈は前年より低く、茎数は前年より多く、葉数は前年よりやや進んでおり、葉色は前年より濃いです（表2）。
- ・幼穂長は0.8mmで幼穂形成期7/11、減数分裂期7/23、出穂期8/5と予想されます。

○だて正夢

- ・草丈は前年よりやや低く、茎数は前年より多く、葉数は前年よりやや進んでおり、葉色は前年より濃いです（表3）。
- ・幼穂長は0.6mmで幼穂形成期7/12、減数分裂期7/23、出穂期8/5と予想されます。

表2 主要品種生育調査結果(7月10日現在 移植栽培)

品種	地帯	場所	草丈(cm)		茎数(本/m ²)		葉数(枚)		葉色(GM)		幼穂長(mm)	
			本年	前年比	本年	前年比	本年	前年差	本年	前年差	本年	前年差
ひとめぼれ	仙台湾沿岸	仙台市宮城野区	57.4	92	397	85	10.8	0.0	43.5	6.3	1.3	1.2
	北部平坦	大郷町鶴崎	55.1	-	526	-	10.4	-	39.4	-	1.5	1.4
	西武丘陵	仙台市泉区	61.0	94	518	96	11.7	0.5	43.3	2.8	5.4	4.2
ひとめぼれ管内平均			57.8	90	480	99	11.0	-0.1	42.1	2.5	2.7	2.2
ササニシキ	北部平坦	大和町鶴巣	59.9	95	688	142	10.7	0.1	43.8	5.0	0.8	0.7
	仙台湾沿岸	仙台市若林区	55.3	82	443	89	11.7	0.5	43.0	2.9	0.9	0.6
	ササニシキ管内平均		57.6	89	566	115	11.2	0.3	43.4	4.0	0.8	0.6

※「-」はH30年からの調査ほ場変更により、前年値がない箇所

表3 だて正夢生育調査結果(7月10日現在 移植栽培)

品種	地帯	場所	草丈(cm)		茎数(本/m ²)		葉数(枚)		葉色(GM)		幼穂長(mm)	
			本年	前年比	本年	前年比	本年	前年差	本年	前年差	本年	前年差
だて正夢	北部平坦	大郷町土橋	62.4	99	415	120	11.0	1.0	42.9	-0.4	0.1	0
	仙台湾沿岸	仙台市若林区	56.4	-	403	-	11.7	-	42.5	-	1.1	-
	だて正夢管内平均		59.4	94	409	118	11.4	1.4	42.7	-0.6	0.6	0.5

※「-」はH30年からの調査ほ場変更により、前年値がない箇所

※仙台湾沿岸のだて正夢の調査結果は7/9調査によるもの

下表は各地域の生育ステージの予測で、今後の気温が平年並みで推移した場合の予測値です。

表4 地帯区分における生育ステージの予測(7/5 古川農業試験場資料より)

地帯区分	田植時期		幼穂形成期			減数分裂期			出穂期		
	始期	終期	始期	終期	終期	始期	終期	終期	始期	終期	
北部平坦	5/2	5/19	7/2	7/11	7/21	7/12	7/21	7/31	8/7	8/7	
南部平坦	5/3	5/19	7/2	7/10	7/20	7/12	7/20	7/31	8/6	8/6	
仙台湾岸	5/3	5/23	7/2	7/14	7/24	7/12	7/24	7/31	8/9	8/9	
西部丘陵	5/7	5/26	7/5	7/16	7/26	7/15	7/26	8/3	8/12	8/12	
山間高冷	5/7	5/27	7/13	7/21	7/31	7/23	7/31	8/12	8/19	8/19	
三陸沿岸	5/7	5/25	7/10	7/10	7/27	7/20	7/27	8/8	8/14	8/14	

※ 1) 出穂期の平年値は過去10か年(平成21~30年)のうち、最も早い年と遅い年を除いた8か年平均

2) 7月3日までアメダスデータ実測値使用, 7月4日以降はアメダス平年値を使用

3) 対象品種「ひとめぼれ」「ササニシキ」「やまのしずく(山間高冷)」

4) 各生育ステージの幅は、各地帯区分別の田植始期~田植終期で予測

3. 今後の管理

○低温時の水管理

- ・ 幼穂形成期から出穂開花期にかけて低温に遭遇すると、一穂粒数の減少や障害不稔、玄米の千粒重低下により収量が低下します。特に耐冷性が「弱」である「ササニシキ」などの水管理に注意を払って下さい。
- ・ 障害不稔を発生させる温度条件は、「最低気温 17℃以下」または「日平均気温 20℃以下」が数日続くような場合といわれています。
- ・ 幼穂形成期（出穂 20～25 日前）から減数分裂期（出穂 10～15 日前）までの低温時には、水深 10cm 程度に湛水して下さい（前歴深水）。この前歴深水と減数分裂期の深水管理を組み合わせると被害軽減効果が大きくなります。
- ・ 減数分裂期の低温時の深水管理では、17～20cm の水深が必要となります。この水深が確保できない場合でも、無風状態であれば、水面上の気温は 1～2℃高くなることから、可能な限り深水に努めることで被害を軽減することができます。
- ・ 水田水温より用水温が低い場合、できるだけ水田水温が下がらないかんがい法を行います。
 - 例）・ 温水溜池，温水チューブ等により用水温を高めます。
 - ・ ザリガニ，ネズミ穴を修繕し，漏水を少なくして，かん水量を最小限にします。
 - ・ 早朝または夜間にかんがいし，水田水温を下げないようにします。

○追肥判断

- ・ 葉色は昨年と同様にピークが遅れているものの、今後は低下することが見込まれています。穂揃期の葉色（期待値）を維持させるために、追肥について判断が必要となります。
- ・ ほ場により生育が異なるので、表5を参考に幼穂長による生育ステージの確認を必ず行い、追肥時期を判断しましょう。
 - 追肥時期 — 幼穂形成始期：幼穂長 1～2mm，出穂 25～20 日前
 - 減数分裂期：幼穂長 30～120mm，出穂 15～10 日前
- ・ なお、葉色の期待値を上回る場合の追肥は不要です。
- ・ 追肥後一時的に稲体窒素濃度が高くなると、いもち病に対する抵抗力が弱くなるので注意が必要です。
- ・ 基肥に穂肥の時期まで肥効のある緩効性肥料を施用した場合または復元田の場合は、倒伏する恐れがあるため、原則として追肥は行いません。

表5 幼穂形成期及び減数分裂期の葉色期待値

品種名	幼穂形成期(幼穂長1～2mm)	減数分裂期(幼穂長30～120mm)
	葉緑素計の葉色の期待値	葉緑素計の葉色の期待値
だて正夢	39～43	35～39
ひとめぼれ	38～40	35～37
ササニシキ	34～36	32～34
金のいぶき	33～35	30～32
つや姫	35～37	31～33
まなむすめ	35～37	36～38

- ・ だて正夢は葉色が濃い品種です（表5参照）。周辺ほ場に比べ葉色が濃くなり、追肥を抑えられがちですが、穂揃期の葉色維持のため、期待葉色に応じて適正な追肥を実施しましょう。また、参考に、生育量を目安とした追肥判断についても以下に記載します。

★生育量を目安とした「だて正夢」の追肥判断について

＜幼穂形成期の追肥判断＞

- ア 生育量が目安に満たない。
→ 窒素成分で1kg/10aを追肥
- イ 生育量が目安内にあるか超過している。
→ 追肥しない（減数分裂期の追肥を検討）

●幼穂形成期（幼穂長：1～2mm）

生育量の日安

草丈（cm）	59～63
茎数（本/m ² ）	440～480
葉色（GM値）	39～43
主茎葉数（枚）	10.0～10.8

＜減数分裂期の追肥判断＞

- ウ 生育量が目安内にあるか目安に満たない。
 - ① 幼穂形成期追肥を行っていない
→ 窒素成分で2kg/10aを追肥
 - ② 幼穂形成期追肥を行っている
→ 窒素成分で1kg/10aを追肥
- エ 生育量が目安を超過している。
→ 追肥しない

●減数分裂期（幼穂長：30～120mm）

生育量の日安

草丈（cm）	—
茎数（本/m ² ）	410～450
葉色（GM値）	35～39
主茎葉数（枚）	11.3～12.0

オ 倒伏診断指標（表6）も参考にする。

表6 「だて正夢」の倒伏判断指標

＜幼穂形成期＞

茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)	葉緑素計値 (SPAD-502Plus)					
		38	40	42	44	46	48
400	50	7.6	8.0	8.4	8.8	9.2	9.6
400	55	8.4	8.8	9.2	9.7	10.1	10.6
400	60	9.1	9.6	10.1	10.6	11.0	11.5
400	65	9.9	10.4	10.9	11.4	12.0	12.5
400	70	10.6	11.2	11.8	12.3	12.9	13.4
400	75	11.4	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4
400	80	12.2	12.8	13.4	14.1	14.7	15.4
400	85	12.9	13.6	14.3	15.0	15.6	16.3
500	50	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
500	55	10.5	11.0	11.6	12.1	12.7	13.2
500	60	11.4	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4
500	65	12.4	13.0	13.7	14.3	15.0	15.6
500	70	13.3	14.0	14.7	15.4	16.1	16.8
500	75	14.3	15.0	15.8	16.5	17.3	18.0
500	80	15.2	16.0	16.8	17.6	18.4	19.2
500	85	16.2	17.0	17.9	18.7	19.6	20.4

＜減数分裂期＞

茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)	葉緑素計値 (SPAD-502Plus)					
		38	40	42	44	46	48
400	50	7.6	8.0	8.4	8.8	9.2	9.6
400	55	8.4	8.8	9.2	9.7	10.1	10.6
400	60	9.1	9.6	10.1	10.6	11.0	11.5
400	65	9.9	10.4	10.9	11.4	12.0	12.5
400	70	10.6	11.2	11.8	12.3	12.9	13.4
400	75	11.4	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4
400	80	12.2	12.8	13.4	14.1	14.7	15.4
400	85	12.9	13.6	14.3	15.0	15.6	16.3
500	50	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
500	55	10.5	11.0	11.6	12.1	12.7	13.2
500	60	11.4	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4
500	65	12.4	13.0	13.7	14.3	15.0	15.6
500	70	13.3	14.0	14.7	15.4	16.1	16.8
500	75	14.3	15.0	15.8	16.5	17.3	18.0
500	80	15.2	16.0	16.8	17.6	18.4	19.2
500	85	16.2	17.0	17.9	18.7	19.6	20.4

注) 茎数, 草丈, および葉緑素計値以外の数値は生育量 (草丈×茎数×葉緑素計値÷100,000) を示す。生育量が幼穂形成期 10.4～12.1, 減数分裂期 12.2～13.3 (灰色セル) は 25～50%, 幼穂形成期 12.2 以上, 減数分裂期 13.4 以上 (濃灰色セル) は 50%以上の確率で立毛角度が 40° を下回る程度に倒伏し, 品質が低下する。

○病害虫防除

斑点米カメムシ類対策

水田周辺の草刈り（7月中旬, 出穂10日前まで）

- ・水田周辺に牧草地や雑草地がある場合, 斑点米カメムシ類の増殖を抑制するため, 幼虫主体の7月中旬頃に草刈りを行ってください。
- ・水田畦畔の草刈りは, 出穂期前後に行うと水田内に斑点米カメムシを追いつまむので, 水稻の出穂10日前までに終わってください



い。

薬剤防除（出穂期以降）

- ・ 薬剤防除は、穂揃期とその7～10日後の2回防除が基本です。
- ・ イヌホタルイ、ノビエ等が発生した水田で除草ができなかった場合は、1回目の薬剤散布時期を「出穂始から穂揃期」に早めることで、斑点米カメムシ類の密度を低下させ被害を軽減できます。
- ・ 草刈りや薬剤散布は広域的に実施すると効果が高いため、地域一斉の防除に努めましょう。

コバネイナゴの防除

- ・ 病害虫防除所による巡回調査（6/26～7/1）で、水田における発生量は平年に比べ「多」という結果になりました。
- ・ 中齢幼虫（体長 1.5cm 程度）になると本田に侵入します。齢が進んでから薬剤散布を行うと防除効果が低下するので、発生が多い場合は本田侵入盛期（7月11日～15日）を目安に防除を行ってください。

いもち病対策

- ・ アメダス資料による感染好適日の推定では、6月第6半旬に感染好適条件が広域的に出現しています。
- ・ 今後、箱施用剤や予防粒剤の効果が低下し始める時期です。ほ場をよく観察し、葉いもちの発生が確認された場合は、直ちに茎葉散布剤で防除しましょう。特に、穂いもちの重要な伝染源となる上位葉でのいもちの発生には十分注意しましょう。
- ・ 穂いもちの予防粒剤は出穂30～5日前に使用する剤が多いので、生育状況（幼穂長等）の観察や出穂期の予測に基づき、適期に散布しましょう。
- ・ 粉剤や液剤などの茎葉散布剤による穂いもちの防除は、1回目の防除を出穂直前に2回目を穂揃期に行い、葉いもちの発生が多く、穂いもちの多発する恐れがある場合や出穂期間が長引く場合には3回目を穂揃期の7～10日後に実施しましょう。



葉いもち病斑