

# 麦づくり情報 第3号

令和6年(2024年)3月1日  
佐賀県農業試験研究センター  
佐賀県米麦改良協会

## ◎農試作況試験における麦類の生育(3月1日調査)

品種	播種期 (月/日)	年次	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	葉齢 (L)	葉色 (SPAD)	概況 (平年・平均と比較して)
シロガネコムギ	11/20	本年	45.9	644	8.2	44.7	<b>[気象]</b> 2月9日~2月29日まで ◆平均気温…平年より2.7℃高い ◆日照時間…短い(平年比87%) ◆降水量…かなり多い (平年比210%) <b>[生育]</b> ◆草丈 全品種・全作期で長い。 ◆茎数 12/8播種「サチホゴールドン」、 「はるか二条」で多い。他は少ない。 ◆葉齢 全品種・全作期とも進んでいる。 ◆葉色(SPAD値) 全品種・全作期とも淡い。 ◆生育ステージ(次頁参照)
		平年	37.7	757	7.3	46.2	
		平年比(差)	122	85	+0.9	-1.5	
	12/8	本年	36.2	648	7.0	46.5	
平年	23.3	700	6.0	48.7			
平年比(差)	155	93	+1.0	-2.2			
サチホゴールドン	12/1	本年	47.1	1,179	8.4	43.0	
		3ヵ年平均	27.0	1,206	6.8	45.1	
	12/8	前年比(差)	170	93	+1.9	-4.1	
		本年	44.1	1,293	7.3	42.7	
平年	22.9	929	6.3	45.7			
平年比(差)	193	139	+1.0	-3.0			
はるか二条	12/1	本年	43.8	1,022	8.4	46.0	
		3ヵ年平均	25.3	1044	6.7	48.8	
	12/8	前年比(差)	172	87	+2.0	-4.6	
		本年	39.5	1,003	7.4	46.7	
6ヵ年平均	23.3	885	6.2	48.3			
平年比(差)	170	113	+1.2	-1.6			
留意点	◆2月下旬までの気温が高く推移したことから、葉齢は平年に比べ進んでおり、11月20日播のシロガネコムギでは止葉が展開中である。まもなく穂ばらみ期を迎える。 ◆ほとんどの圃場で茎立期(節間長2cm・草丈約25cm)を迎えており、遅霜による幼穂凍死を避けるため、土入れを中心とした管理を行う。 ◆圃場内の排水を促進するため、必要に応じて畦溝の切り直しを行う。 ◆追肥Ⅱの必要な品種は追肥時期を迎えている。(今後の追肥の考え方:次ページ) 本年は降水量が多く肥料が流亡し、収量及びタンパク質含有率低下の懸念があるため、追肥Ⅱ、穂揃期追肥を確実に施用する。 ◆本年の出穂期は平年に比べてかなり前進化すると予想されるため、遅れないように穂揃期追肥の施用及び赤かび病等の防除を行う。						

### 注意事項

- 1) 「シロガネコムギ」: 苗立数は11/20播種は120本/㎡、12/8播種は150本/㎡。施肥量は5.5-4.5-4.0。平年値は過去7ヵ年のうち収量が最高年と最低年の値を除いた5ヵ年平均。
- 2) 「サチホゴールドン」: 苗立数は150本/㎡。施肥量は6.0-4.0-2.0。平年値について12/1播種は試験を開始したR3年産から3ヵ年分の平均、12/8播種は過去7ヵ年のうち収量が最高年と最低年の値を除いた5ヵ年分の平均。
- 3) 「はるか二条」: 苗立数は150本/㎡。施肥量は6.0-4.0-4.0。平年値について12/1播種は試験を開始したR3年産から3ヵ年分の平均、12/8播種は試験を開始したH30年産以降の6ヵ年分の平均。

## ◎今後の追肥について

### 1. シロガネコムギ（穂揃期追肥）

4月上旬に葉色(SPAD値)が40以下の場合、子実のタンパク基準値が確保できないことが懸念されるため、穂揃期に窒素で2kg/10a程度の追肥を行う。

※R5年度佐賀県施肥・病害虫防除・雑草防除のてびき<麦類・野菜・花き・飼料作物>P3より

### 2. チクゴイズミ（穂揃期追肥）

穂揃期のSPAD値、穂数(本/m<sup>2</sup>)、4~5月の降水量(mm)から、下記の推定式から、目標とする原麦タンパク含有率をに必要な穂揃期追肥量を推定できる。下表を参考にして穂数とSPAD値から適切な量の穂揃期追肥を施用する。

推定式: $y=0.12 \times X1+194.27 \times X2-0.0018 \times X3+4.17$

y=原麦タンパク質含有率%、X1=穂揃期のSPAD値、

X2=穂揃期追肥量(g/m<sup>2</sup>)/穂数(本/m<sup>2</sup>)、X3=4~5月の降水量(mm)

表. 穂揃期の葉色と穂数がわかっている場合の穂揃期追肥量(Nkg/10a)の目安(目標タンパク含有率10%のとき)

目標タンパク含有率	10%				
	穂数(本/m <sup>2</sup> )				
SPAD	300	400	500	600	700
34	3.5	-	-	-	-
36	3.1	4.2	-	-	-
38	2.8	3.7	-	-	-
40	2.4	3.2	4.0	-	-
42	2.0	2.7	3.3	4.0	-
44	1.6	2.1	2.7	3.2	3.8
46	1.2	1.6	2.1	2.5	2.9

注) 登熟期間(4~5月)の降水量には平均値を利用 (品種:チクゴイズミ)

※R5年度佐賀県施肥・病害虫防除・雑草防除のてびき<麦類・野菜・花き・飼料作物>P50より

### 3. はる風ふわり（穂揃期追肥）

パン用小麦に求められる原麦タンパク質含有率12.5%以上を達成するためには、出穂後3日頃に穂揃期追肥を確実にN5kg/10a施用する。

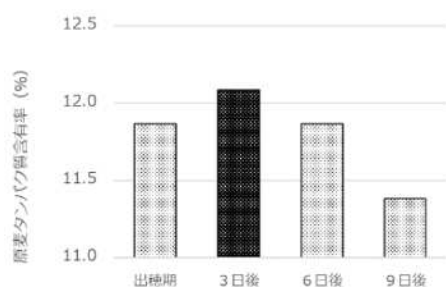


図1 出穂後追肥の施用時期と原麦タンパク質含有率(2017年産)。(はる風ふわり)

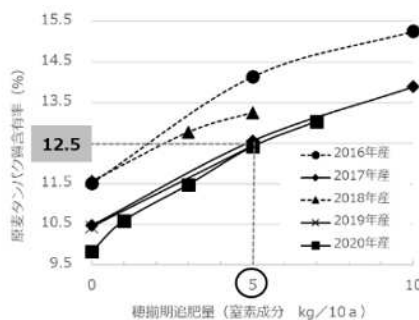


図2 穂揃期追肥量と原麦タンパク質含有率(はる風ふわり)。

※R5年度佐賀県施肥・病害虫防除・雑草防除のてびき<麦類・野菜・花き・飼料作物>P52より

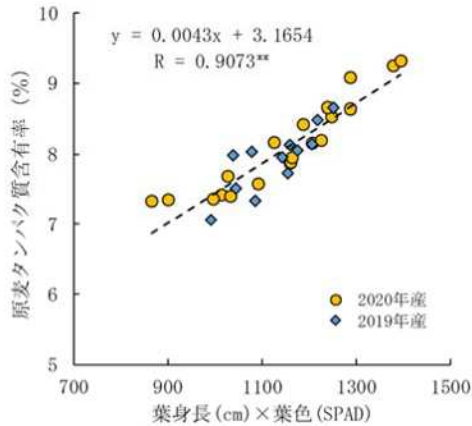
#### 4. さちかおり（穂揃期追肥）

穂揃期の葉身長(cm)×葉色(SPAD)から下記の推定式より原麦タンパク質含有率が推定できる。窒素追肥量と原麦タンパク質含有率には高い正の相関がみられ、穂揃期追肥は窒素1kg/10aごとに原麦タンパク質含有率が約0.4%上昇する。なお、慣行の基準施肥量において、原麦タンパク質含有率の許容値10.5%を確保するためには、穂揃期の窒素追肥を少なくとも6kg/10a以上施用する必要がある。下表を参考に穂揃期追肥を施用する。

推定式： $y=0.0043x+3.1654$

$y$ =原麦タンパク質含有率、 $x$ =葉身長×葉色

表. 葉身長×葉色値から推定した穂揃期追肥量のめやす



葉身長 ×葉色	必要施肥量(kg/10a)	
	硫安	(窒素成分)
1320	20	4.2
1220	30	6.3
1025	40	8.4
920	50	10.5

注) 葉身長はcm、葉色はSPAD-502PLUS測定値で算出。

図. 穂揃期における葉身長×葉色値とタンパク含有率10%のとき)

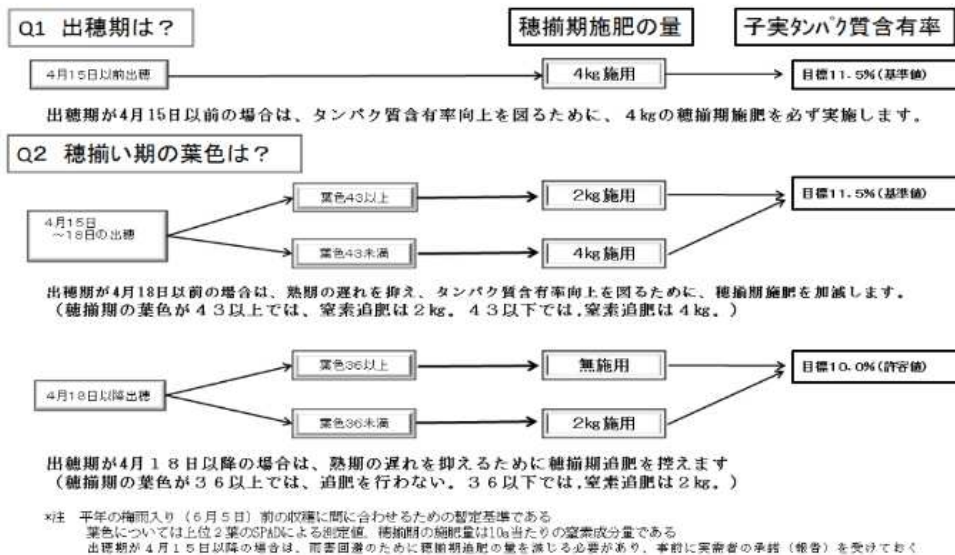
※令和2年度佐賀県研究成果情報(作成2021年2月)より

#### 5. ミナミノカオリ（穂揃期追肥）

下フロー図を参考にして穂揃期追肥を施用する。

「ミナミノカオリ」の穂揃期施肥基準

「ミナミノカオリ」は熟期がやや遅く、穂揃期施肥による熟期の遅れにより雨害を受けやすい。梅雨入りが早まると予想される場合は、以下の基準に沿って、穂揃期施肥を加減することにより子実タンパク質含有率の向上と雨害の軽減を図ってください。



※R5年度佐賀県施肥・病虫害防除・雑草防除のてびき<麦類・野菜・花き・飼料作物>P51より

## 6. サチホゴールド

### 1) 追肥Ⅱで調節する方法

平成 22 年産、23 年産、24 年産の 3 カ年のデータから、3 月上旬の莖数、葉色 (SPAD)、追肥量、2 月の降水量を変数とした下記の推定式より原麦タンパク質含有率が推定できる。

推定式:  $y = -0.025 \times X1 + 0.001 \times X2 + 0.084 \times X3 + 0.281 \times X4 + 6.405$   
 $y$  = 原麦タンパク質含有率 (%)、 $X1$  = 2 月の降水量 (mm)、 $X2$  = 3 月上旬の莖数 (本/㎡)  
 $X3$  = 3 月上旬の葉色 (SPAD)、 $X4$  = 3 月上旬の追肥量 (Nkg/10a)

#### 「サチホゴールド」の穂肥診断基準 (目標原麦タンパク質含有率 10.5% の場合)

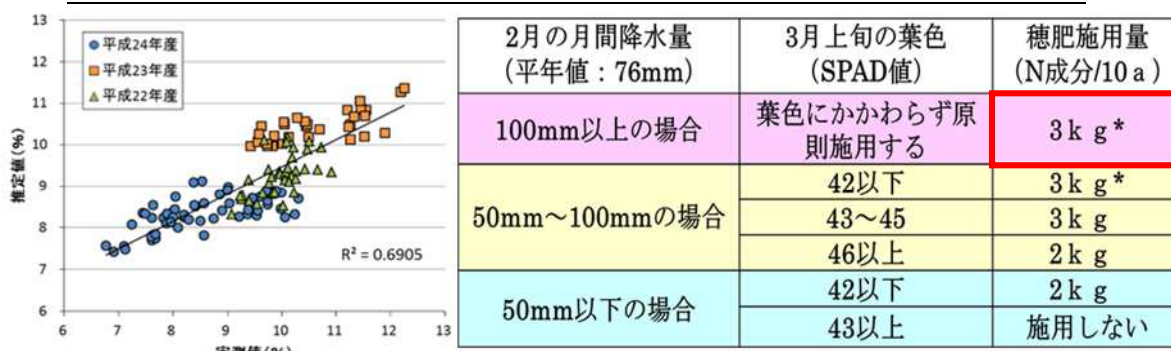


図 子実タンパク質含有率の実測値と重回帰式から得られた推定値との関係

#### 本年産は窒素追肥で3kg 施用

※倒伏防止の観点から最大値は3kg/10a とする

### 2) 穂揃期追肥で調節する方法

令和6年産麦では降水量が多い(2月の降水量は平年比210%)ため、穂揃期追肥での調整が必要となる可能性が高い。窒素追肥量と原麦タンパク質含有率には高い正の相関がみられ、穂揃期追肥は窒素 1kg/10a ごとに原麦タンパク質含有率が約 0.37%上昇する。また、出穂期前 5~3 日の葉色または NDVI から子実タンパク質含有率の適正化に必要な施肥量を推定できる。下表を参考に穂揃期追肥を施用する。

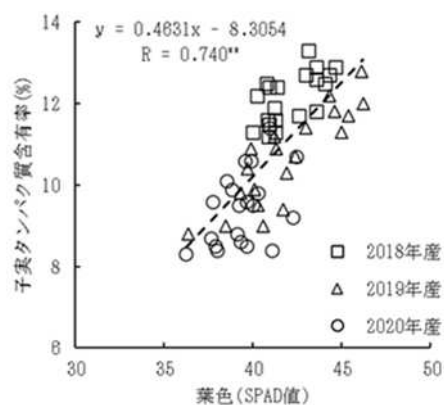


図 出穂期前 5~3 日における止葉葉色 (SPAD 値) と原麦タンパク質含有率との関係。

表 出穂期前 5~3 日における葉色 (SPAD 値) または NDVI による生育診断基準

出穂期前5~3日		追肥量 (Nkg/10a)
SPAD値	NDVI	
37未満	0.66未満	3.0
37~39	0.66~0.70	2.0
39以上	0.70以上	0.0

注) 葉色は SPAD-502PLUS (コニカミノルタセンシング社製) による測定値、NDVI は Handheld Crop Sensor 「GreenSeeker」 (Nikon-Trimble 社製) による測定値である。

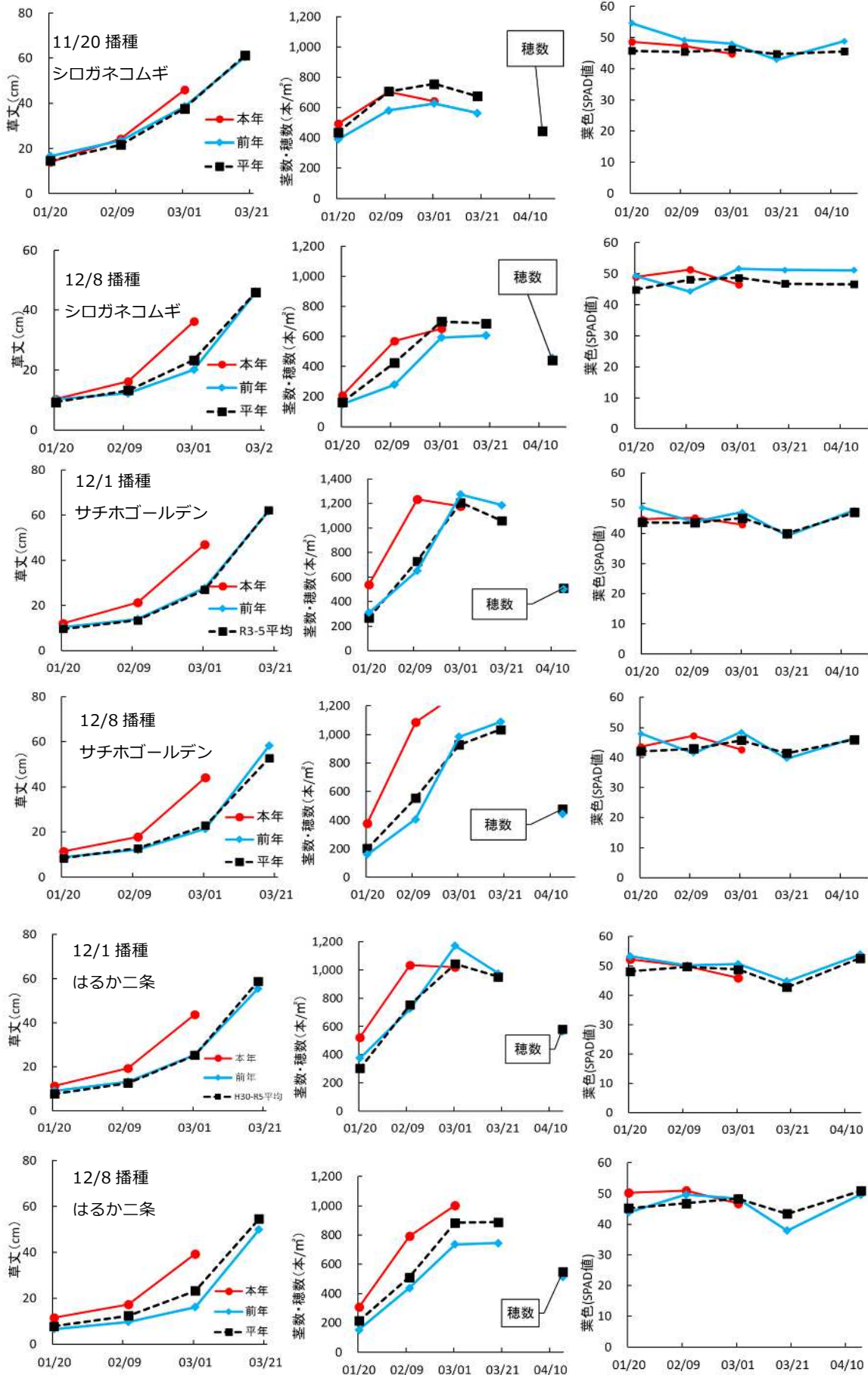
◎ 本年の生育ステージ

品種	播種期 (月/日)	年次	幼穂形成始期 (月/日)	節間伸長開始期 (月/日)	茎立期 (月/日)	出穂期 (月/日)
シロガネコムギ	11/20	本年	1/26	2/11	2/13	未
		前年	1/29	2/16	2/18	3/27
		平年	2/2	2/19	2/19	3/29
	12/8	本年	2/14	2/20	2/24	未
		前年	2/20	3/7	3/8	4/2
		平年	2/22	3/4	3/7	4/6
サチホゴールデン	12/1	本年	1/29	2/16	2/20	未
		前年	2/11	2/24	3/4	3/30
		平年	2/8	2/25	3/4	3/28
	12/8	本年	2/2	2/20	2/20	未
		前年	2/12	2/28	3/9	4/3
		平年	2/12	3/2	3/4	4/2
はるか二条	12/1	本年	1/29	2/16	2/20	未
		前年	2/11	2/24	3/3	3/29
		平年	2/8	2/24	3/3	3/27
	12/8	本年	2/1	2/20	2/20	未
		前年	2/10	2/26	3/6	4/2
		平年	2/13	2/28	2/24	3/31

注 1) 平年値の算出方法については前頁を参照。

注 2) 1 個体当たり主茎及び生育旺盛な分げつ 2 本の計 3 本の幼穂を計測。節間長は根の付け根から幼穂の根本までの長さを計測。幼穂形成始期は幼穂長 1mm が 30%以上に達した時期を記載。節間伸長開始期は節間長 5mm が 80%以上に達した時期を記載。

## ◎本年の生育推移



# 2024年産 麦作期間気象図 アメダス観測値(佐賀)

農業試験研究センター  
作物栽培研究担当

