

=== T A C S 情報 第6号 ===

(Toyama Agricultural Cultivation Management Information System)

令和元年7月2日

農業技術課 広域普及指導センター

1 気象経過

(1) 気温

5月の平均気温は、18.9℃（対平年差+1.9℃）と平年よりかなり高かった。

6月上～中旬の平均気温は、20.7℃（同+0.3℃）と平年並みであった。

6月下旬の平均気温は、22.9℃（同1.0℃）と平年並みであった。

(2) 降水量

5月の降水量は、122.0mm（対平年比91%）と平年並みであった。

6月上～中旬の降水量は、95.5mm（同117%）と平年並みであった。

6月下旬の降水量は、110.5mm（同105%）と平年並みであった。

(3) 全天日射量

5月の平均日射量は、23.5MJ/m²/日（対平年比133%）と平年よりかなり多かった。

6月上～中旬の平均日射量は、19.0MJ/m²/日（同108%）と平年より多かった。

6月下旬の平均日射量は、13.4MJ/m²/day（同96%）と平年並みであった。

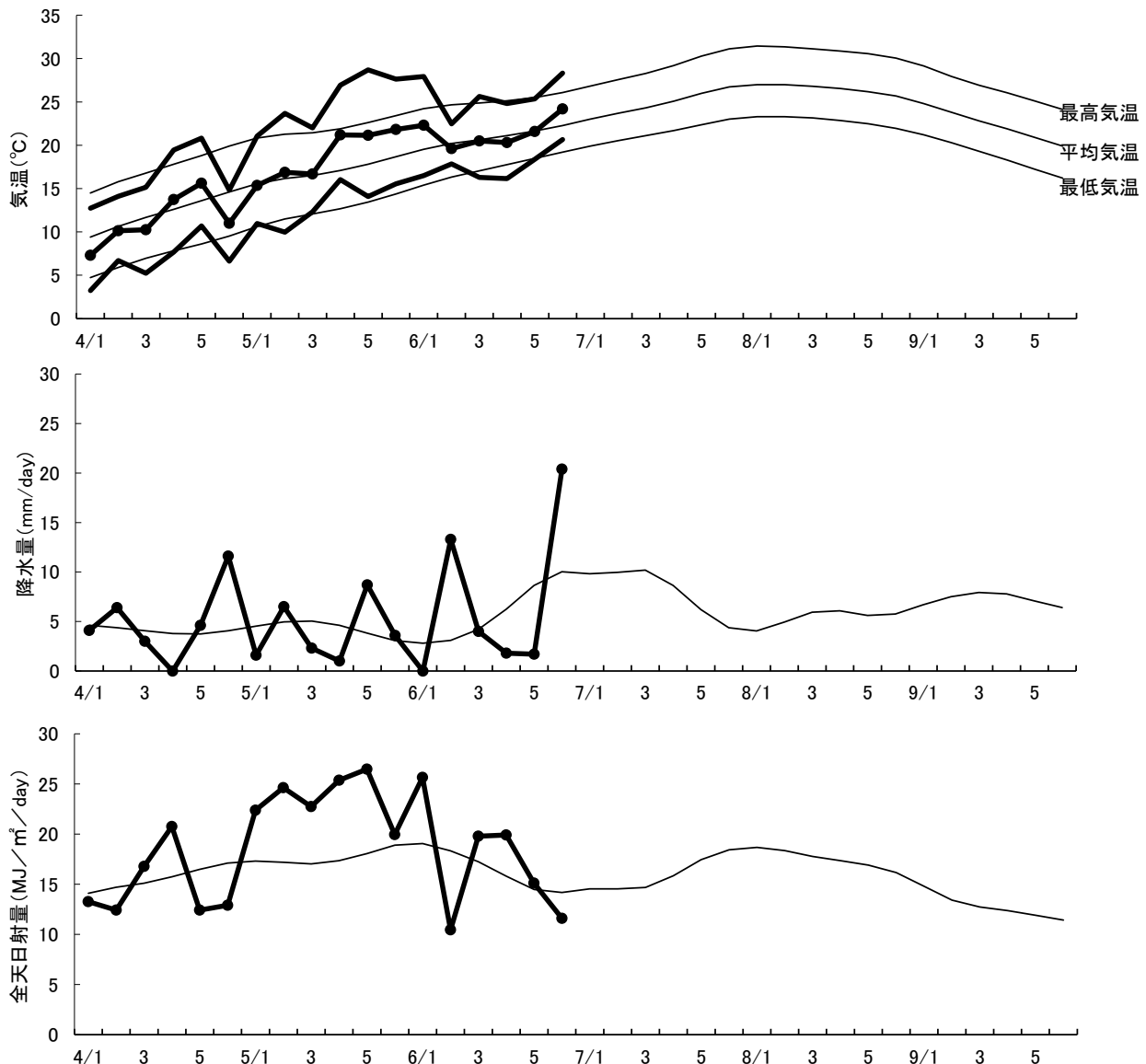


図1 平成31年および令和元年の気象経過（富山地方気象台）

2 生育状況（生育観測ほデータ）

（1）てんたかく

平年に比べ、草丈、葉色は並み、茎数は多く、葉齢は0.3葉多くなっている。
葉齢を揃えて比較すると、草丈、葉色は平年並みと、茎数はかなり多くなっている。

幼穂形成期は、平年より1日早い6月28日となった。

今後、平年並みの気温で推移した場合、出穂期は、7月20日頃と見込まれる。

表1 「てんたかく」の生育状況（7月2日 生育観測ほ）

年次	田植日 (月/日)	草丈 (cm)	茎数		葉齢	葉色		幼穂 形成期	出穂期
			(本/株)	(本/m ²)		葉色板	SPAD		
R元	5月3日	63.2	32.2	691	12.2	4.4	39.8	6月28日	(7月20日)
H30	5月5日	60.4	26.3	586	11.9	4.4	38.7	7月1日	7月22日
平年	5月6日	62.9	29.6	600	11.9	4.4	38.9	6月29日	7月21日
前年比・差	-2	105	122	118	0.3	0.0	1.1	-3	(-2)
平年比・差	-3	101	109	115	0.3	0.0	0.9	-1	(-1)

注1) 平年 : H21~30年の平均

注2) 本年の出穂期は予測値

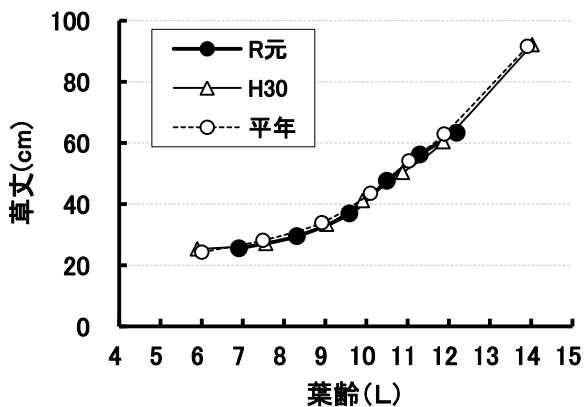


図2 草丈の推移（生観てんたかく）

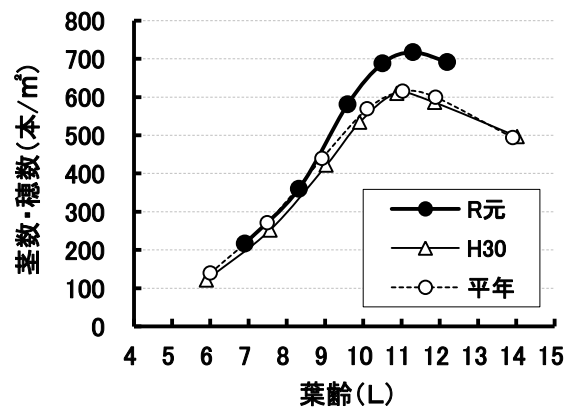


図3 茎数の推移（生観てんたかく）

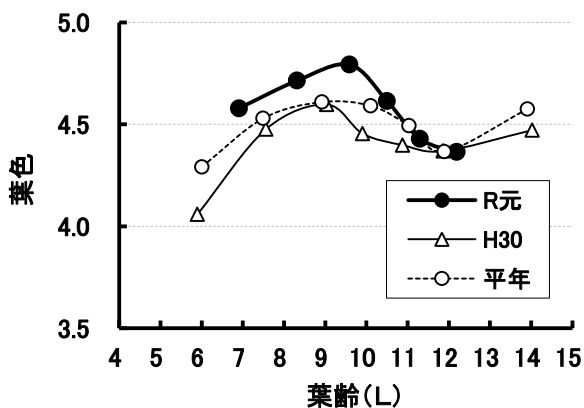


図4 葉色の推移（生観てんたかく）

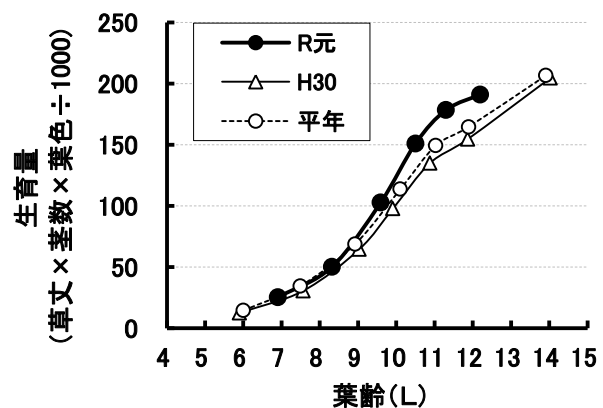


図5 生育量の推移（生観てんたかく）

(2) コシヒカリ

平年に比べ、草丈、葉齢および葉色は並み、茎数は多くなっている。

葉齢を揃えて比較すると、草丈、葉色は平年並みで、茎数は多くなっている。

生育量（草丈×m²茎数×葉色÷1000）の平均値は、136と平年（127）に比べ、やや大きくなっている。

今後、平年並みの気温で推移した場合、幼穂形成期、出穂期は、それぞれ平年より1日程度早い7月11日頃、8月1日頃と見込まれる。

表2 「コシヒカリ」の生育状況（7月2日 生育観測ほ）

年次	田植日 (月/日)	草丈 (cm)	茎数		葉齢	葉色		生育量	幼穂 形成期	出穂期
			(本/株)	(本/m ²)		葉色板	SPAD			
R元	5月14日	55.3	26.8	589	11.2	4.2	38.1	136	(7月11日)	(8月1日)
H30	5月14日	55.5	25.1	550	11.0	4.2	36.5	128	7月11日	7月30日
平年	5月14日	58.1	25.2	525	11.1	4.2	37.3	127	7月12日	8月2日
前年比・差	0	100	107	107	0.2	0.0	1.7	106	(0)	(2)
平年比・差	0	95	106	112	0.1	0.0	0.8	107	(-1)	(-1)

注1) 平年 : H21~30年の平均

注2) 生育量 : 草丈×m²茎数×群落葉色÷1000

注3) 本年の幼穂形成期及び出穂期は予測値

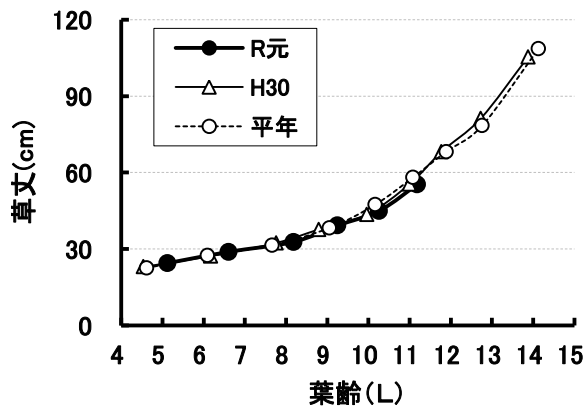


図6 草丈の推移（生観コシヒカリ）

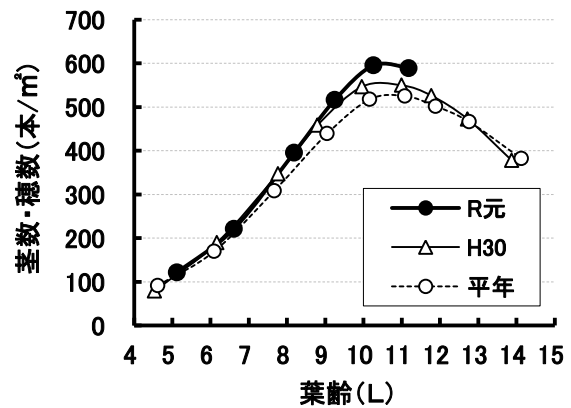


図7 茎数の推移（生観コシヒカリ）

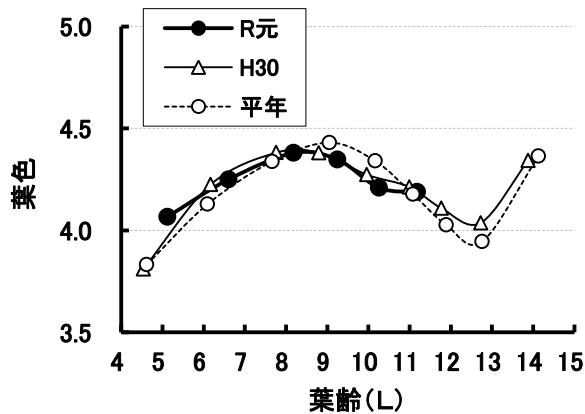


図8 葉色の推移（生観コシヒカリ）

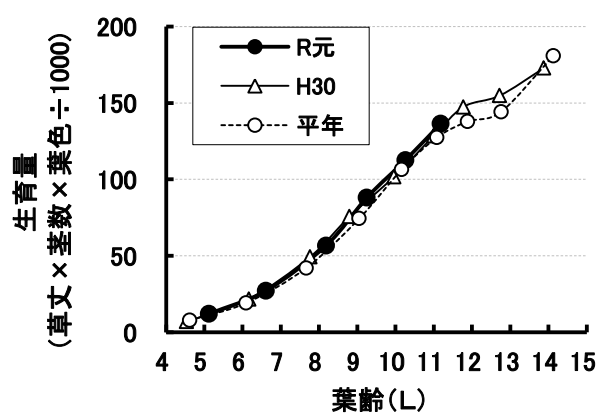


図9 生育量の推移（生観コシヒカリ）

(3) てんこもり

平年に比べ、草丈、葉齢および葉色は並み、茎数は多くなっている。

葉齢を揃えて比較すると、草丈、葉色は平年並み、茎数は多くなっている。

今後、平年並みの気温で推移した場合、幼穂形成期、出穂期は、それぞれ平年より1日程度早い7月13日頃、8月5日頃と見込まれる。

表3 「てんこもり」の生育状況（7月2日 生育観測ほ）

年次	田植日 (月/日)	草丈 (cm)	茎数		葉齢	葉色		幼穂 形成期	出穂期
			(本/株)	(本/m ²)		葉色板	SPAD		
R元	5月8日	51.0	38.6	747	12.2	4.3	38.5	(7月13日)	(8月5日)
H30	5月7日	49.5	34.1	677	12.3	4.3	36.0	7月13日	8月4日
平年	5月8日	51.8	35.8	672	12.1	4.3	38.6	7月14日	8月6日
前年比・差	1	103	113	110	-0.1	0.0	2.5	(0)	(1)
平年比・差	0	99	108	111	0.1	0.0	-0.1	(-1)	(-1)

注1) 平年 : H21~30年の平均

注2) 本年の幼穂形成期及び出穂期は予測値

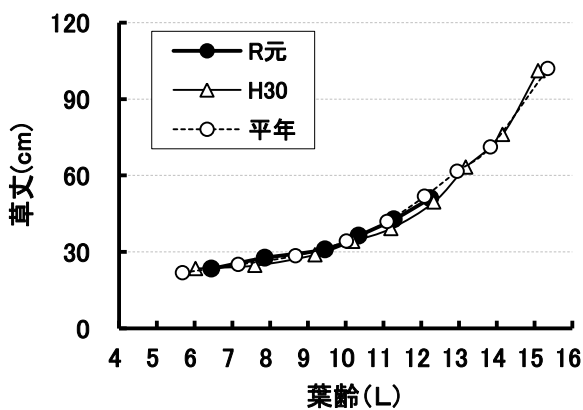


図10 草丈の推移（生観てんこもり）

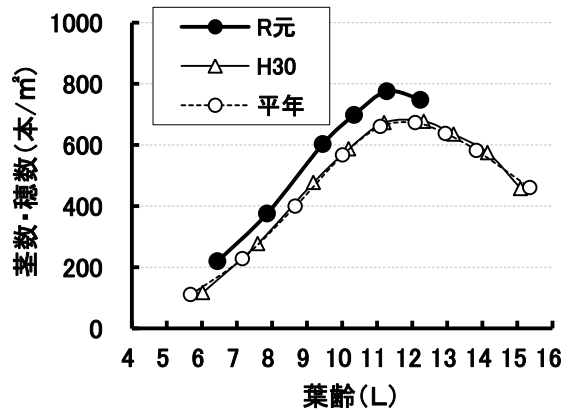


図11 茎数の推移（生観てんこもり）

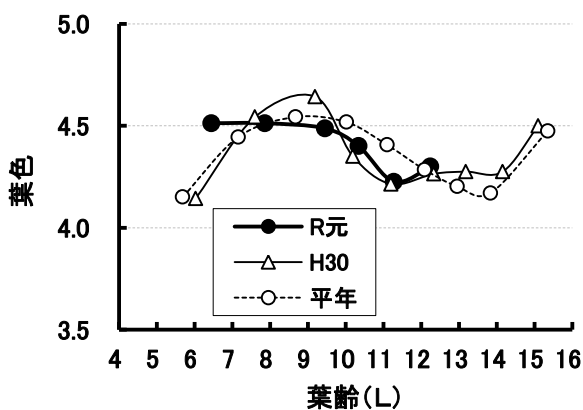


図12 葉色の推移（生観てんこもり）

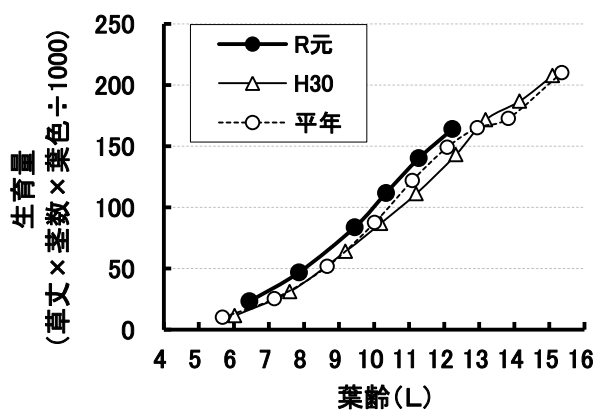


図13 生育量の推移（生観てんこもり）

3 当面の技術対策

- ・ 平年に比べて茎数が多くなっていることから、「コシヒカリ」、「てんこもり」では、**幼穂形成期まで落水期間が長めの間断かん水を実施する。**
- ・ 幼穂形成期以降は、**飽水管理（足跡に水が残る程度の湿潤状態を維持）を行う。**
- ・ **畦畔等の草刈りをまだ実施していないほ場は速やかに行う。**

(1) 「コシヒカリ」の管理

- ・ 今後、平年並みの気温で推移した場合、幼穂形成期は平年より1日早い7月11日頃になると見込まれる。
- ・ 平年に比べて茎数が多くなっており、**過剰籾数や倒伏を防ぐため、幼穂形成期まで落水期間が長めの間断かん水を実施する。**
- ・ 地耐力が確保されていないほ場は、間断かん水により、幼穂形成期頃までに足跡の深さ3cm程度の土壌硬度に誘導する。
- ・ **幼穂形成期以降は、飽水管理を行う。**

<肥効調節型基肥栽培>

- ・ 今後、出穂7～10日前に葉色を確認し、表4を参考に葉色が淡い場合は確実に追加穂肥を施用する。

表4 「コシヒカリ」の出穂前の追加穂肥対応(肥効調節型基肥栽培)

出穂7～10日前の葉色	追加穂肥対応
4.0未満 (SPAD値32未満) ※砂壤土は4.2未満 (SPAD値34未満)	出穂3～7日前に N成分で1.0kg/10a
4.0以上 (SPAD値32以上) ※砂壤土は4.2以上 (SPAD値34以上)	無し

<分施肥栽培>

ア) 1回目穂肥

- ・ 施用時期は、幼穂形成期から7～9日後(幼穂長15mmの時期)を基本とし、適正な生育量の場合は窒素成分で1.5kgを施用する。
- ・ **幼穂形成期の生育量が目標値(表5)を上回る場合には、施用時期を遅らせるか減肥するなど慎重に対応し、倒伏や過剰籾数を防ぐ。**

表5 「コシヒカリ」の幼穂形成期の目標生育量

草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色	生育量
72	470	3.8	130

イ) 2回目穂肥

- ・ 表6を目安に確実に施用し、穂揃期の葉色を4.2～4.5(砂壤土4.5)に誘導する。

表6 「コシヒカリ」における穂肥施用量の目安(分施肥体系)

幼穂形成期の生育量	1回目穂肥		2回目穂肥	
	時期	N施肥量 (kg/10a)	時期	N施肥量 (kg/10a)
適正	幼穂形成期7～9日後	1.5	1回目の7日後	1.5～2.0
やや過剰	幼穂形成期9～11日後	1.0～1.5	1回目の7日後	1.5～2.0

(2) 「てんたかく」の管理

- ・ 幼穂形成期から出穂期までは、飽水管理を行う。
- ・ 分施体系の2回目の穂肥は、1回目穂肥の10日後に、窒素成分で沖積埴壤土 1.5kg/10a、沖積壤土及び洪積土 1.8kg/10a、沖積砂壤土 2.0kg/10a を目安に確実に施用する。
- ・ 出穂期以降は湛水管理を徹底する。

表7 「てんたかく」の土壌区分別穂肥窒素施用量の目安(kg/10a)

土壌区分	1回目	2回目
	幼穂形成期	幼穂形成期の10日後
沖積 埴壤土	1.5	1.5
壤土	1.5	1.8
砂壤土	1.5~2.0	2.0
洪積 埴壤土~壤土	1.5	1.8

(3) 「てんこもり」の管理

- ・ 幼穂形成期は、今後平年並みの気温で推移した場合、平年より1日程度早い7月13日頃と見込まれる。
- ・ 平年に比べて茎数が多くなっていることから、過剰籾数を防ぐため、幼穂形成期まで落水期間が長めの間断かん水を実施する。
- ・ 地耐力が確保されていない場合は、間断かん水により、幼穂形成期頃までに土壌硬度を「足跡の深さ3cm程度」に誘導する。
- ・ 肥効調節型基肥栽培、分施体系のいずれにおいても、幼穂形成期以前に葉色が4.0（砂壤土4.2）より淡くなる場合は、直ちに窒素成分で 1.0kg/10a 程度の追肥を行う。

(4) 病虫害防除の徹底

① カメムシ類

- ・ 畔畔等のイネ科雑草の穂は、カメムシ類の好適なエサとなるので、穂が出ないように草刈りを徹底し、カメムシ類の発生量を少なくする。
※ 草刈り運動期間：7月1日~10日 一斉草刈り日：7月6日~7日
- ・ 早生品種の防除は、適期を逃さず、穂揃期（出穂3~5日後頃）と傾穂期の2回防除を徹底する。また、例年カメムシ類の発生密度が高い地域や防除後も水田内のすくい取り調査で侵入が認められる場合は、追加防除を行う。
- ・ 近隣に雑草地や麦あと不作付地等がある水田では、カメムシ類の発生が多くなる場合があるので防除を徹底する。
- ・ 本田内のノビエやホタルイは、アカスジカスミカメの侵入を招き、斑点米被害を助長するので、除草に努める。

② いもち病 ※平年の葉いもちの初発確認日：7月6日 (H30：未確認)

- ・ 県内では、6月22、24、25日にいもち病の感染好適条件がみられたので、常発地を中心に巡回し、葉いもちの発生がみられたら直ちに防除する。

BLASTAM 情報（葉いもち予測システム）HP の URL

http://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/nougyou/link_flat.phtml?TGenre_ID=314&t=pdf2

（農林水産総合技術センター農業研究所 HP の研究関連情報に掲載）

③ 紋枯病 ※平年の初発確認日：6月23日（H30：6月25日）

- ・ 前年多発したほ場で箱施薬剤を施用していない場合は、出穂3～4週間前（粒剤）または品種ごとの散布適期（粉剤、液剤等）に防除を確実に行う。
- ・ 「てんこもり」ほ場では、箱施薬剤を施用した場合でも出穂7日前に発病株率を確認し、必要に応じて防除を行う。
- ・ その他のほ場では、要防除水準を参考にし、必要に応じて適期に防除を行う。

表8 紋枯病の防除要否判定時期（薬剤散布適期）と要防除水準

品 種	薬剤散布適期 (防除要否判定時期)	要防除水準 (発病株率)
てんたかく	出穂14日前頃	5%
コシヒカリ	出穂10日前頃	15%
てんこもり	出穂 7日前頃	15%※

※「てんこもり」は基本防除とする。発病株率は追加防除の目安（暫定値）。

④ 白葉枯病

- ・ 雨により浸水や冠水した場合、白葉枯病が発生しやすくなる。常発地では、オリゼメート1キロ粒剤等を出穂3～4週間前に散布する。

⑤ 稲こうじ病

- ・ 常発地や前年に発生が多かったほ場では、出穂の10～15日前（銅剤は出穂の10～20日前）に薬剤防除を行う。

⑥ 着色米（斑点米を除く）、ごま葉枯病

- ・ 登熟期間の高温や稲体活力の低下により発生が助長されることから、適正な施肥、水管理を行う。

「富富富」の生育状況と当面の技術対策について

1 生育状況（実証ほデータ）

前年に比べて、草丈、葉色は並み、茎数はやや多く、葉齢は0.2葉進んでいる。

葉齢を揃えて比較すると、草丈はやや短く、茎数はやや多く、葉色は並みとなっている。

今後、平年並みの気温で推移した場合、幼穂形成期、出穂期はそれぞれ前年より1日程度早い7月12日頃、8月1日頃と見込まれる。

表1 「富富富」の生育状況（7月2日 栽培実証ほ）

年次または 試験内容	ほ場数 (筆)	田植日 (月/日)	草丈 (cm)	茎数		葉齢 (L)	葉色		幼穂 形成期	出穂期
				(本/株)	(本/㎡)		葉色板	SPAD		
R元	12	5月13日	48.9	28.8	622	11.1	4.4	41.0	(7/12)	(8/1)
H30	19	5月15日	48.5	27.1	594	10.9	4.4	39.7	7/13	8/2
H29	16	5月14日	44.1	29.7	613	10.5	4.4	41.8	7/12	8/3
前年比・差		-2	101	106	105	0.2	0.0	1.3	(-1)	(-1)
早期田植栽培	6	5月4日	53.0	30.2	646	11.4	4.3	40.0	(7/9)	(7/29)
高品質安定栽培	6	5月15日	46.7	28.7	635	10.8	4.3	39.6	(7/13)	(8/2)

注) R元・平均: 生育観測栽培と高品質安定栽培・対照区(合計12ほ場)の平均

H30およびH29: 特別栽培米を除く、それぞれ19および16か所の平均

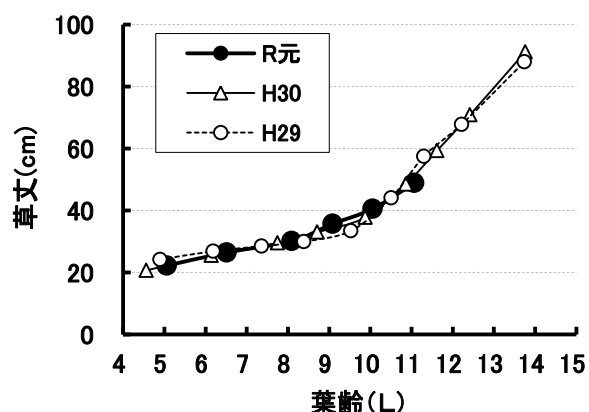


図1 草丈の推移（富富富実証ほ）

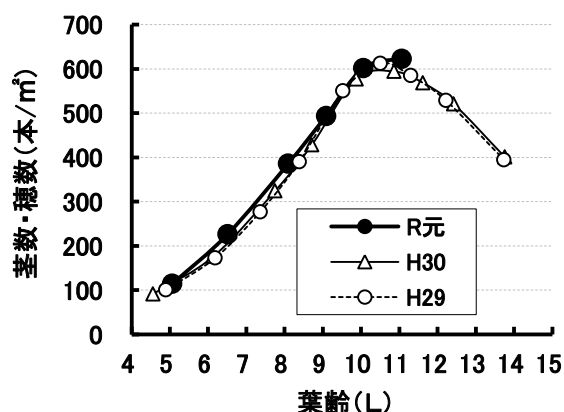


図2 茎数の推移（富富富実証ほ）

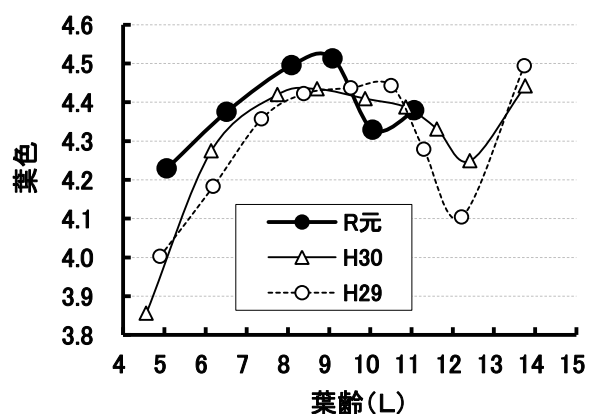


図3 葉色の推移（富富富実証ほ）

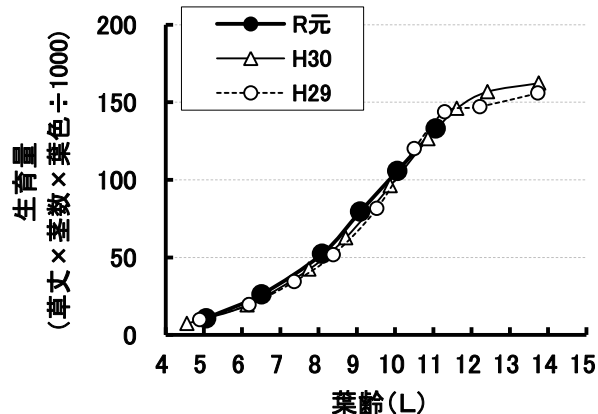


図4 生育量の推移（富富富実証ほ）

2 当面の技術対策

- ・ 本年は、茎数が多く葉色が濃いほ場が多いことから、①幼穂形成期までは落水期間が長めの間断かん水、②幼穂形成期から出穂期までは間断かん水を行う。
- ・ 分施肥栽培における穂肥は、1回目を幼穂形成期の7日後頃に窒素成分で0.75～1.0kg/10a、2回目を1回目の7日後に窒素成分で1.5kg/10aを基本とする。

(1) 水管理

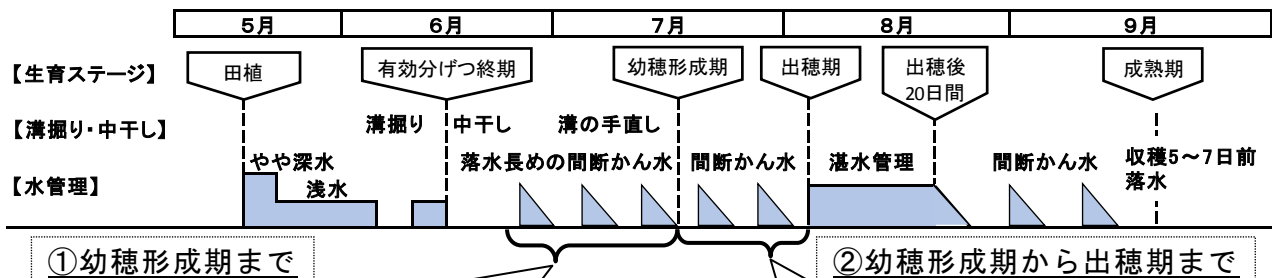
① 幼穂形成期まで

- ・ 本年は、茎数が多く葉色が濃いほ場が多いことから、幼穂形成期まで落水期間が長めの間断かん水を行い、幼穂形成期のSPAD値35（群落葉色4.0程度）に誘導する。
- ・ 地耐力が確保されていないほ場は、間断かん水により、幼穂形成期頃までに足跡の深さ3cm程度の土壌硬度に誘導する。

② 幼穂形成期から出穂期まで

- ・ 本年は、葉色が濃いほ場が多いことから、幼穂形成期から出穂期までは間断かん水を行い、過剰籾数を防ぐ。
- ・ ただし、幼穂形成期の茎数が580本/㎡以下で、かつSPAD値35（群落葉色4.0）以下の場合には、飽水管理を行い、稲体や根の健全化を図る。

<水管理のイメージ>



① 幼穂形成期まで

R元年産「富富富」では、茎数が多く葉色が濃いほ場が多いことから、幼穂形成期まで落水期間が長めの間断かん水を実施。

② 幼穂形成期から出穂期まで

※マニュアルには、「飽水管理」と書かれているが、本年は、葉色が濃いほ場が多いことから、幼穂形成期から出穂期まで間断かん水を行う。

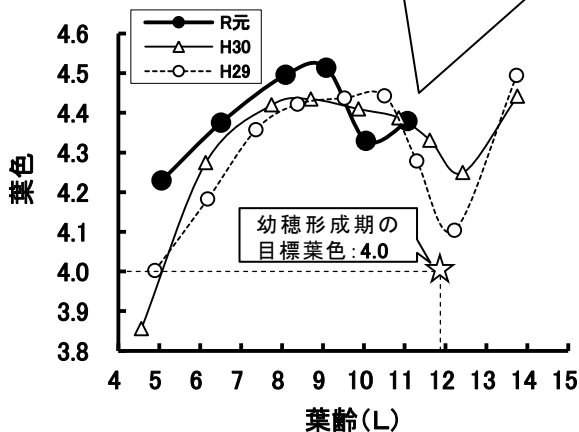


図5 葉色の推移（富富富実証ほ）

(2) 分施肥栽培における穂肥施用

- ・ 穂肥は1回目を幼穂形成期の7日後頃(幼穂長15mm程度)に窒素成分で0.75~1.0kg/10a施用し、2回目を1回目の7日後に1.5kg/10a施用する。
- ・ なお、幼穂形成期の茎数が580本/m²より多く、またはSAPD値が35(群落葉色4.0)より濃い場合は、1回目の穂肥を施用せず、幼穂形成期の14日後頃に窒素成分で1.5kg/10aを確実に施用する。

表2 幼穂形成期の生育の目安

草丈 (cm)	m ² 茎数 (本/m ²)	SPAD	群落葉色	生育量	
				SAPD	群落葉色
62	580	35	4.0	125	140

注) 生育量: 草丈 × 茎数 × 群落葉色 ÷ 1000

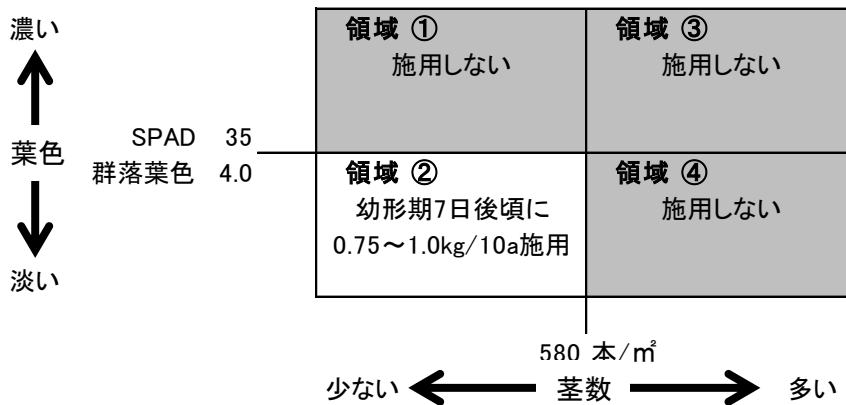


図6 幼穂形成期の生育に基づく1回目穂肥施用の目安
(R元年度暫定版)

(3) 全量基肥栽培における穂肥施用

- ・ 原則、追加穂肥は施用しない。
- ・ ただし、幼穂形成期の14日後のSPAD値32(群落葉色4.2)未満の場合は、出穂3日前(走り穂が確認される頃)までに窒素成分で1.0kg/10a程度の追加穂肥を行い、穂揃期のSPAD値35(群落葉色4.4)に誘導する。

(4) その他の管理

病虫害および雑草防除は、コシヒカリに準じて実施する。ただし、生育期間を通しての化学合成農薬の成分使用回数が12以内となるように留意する。