



令和元年(2019年)産



水稻の作柄概況

埼玉県マスコット
「コバトン」

埼玉県農業技術研究センター

1 気象概況

(1) 気温

月平均気温は、5、8、9、10月で平年よりも高く、7月は平年よりも低かった。特に、4月第1～第3半旬（平年差 -1.4°C ）と7月第1～第4半旬（平年差 -1.8°C ）は低温で、7月第6半旬～8月第3半旬（平年差 $+3.2^{\circ}\text{C}$ ）は高温となった。

(2) 降水量

月合計では、6月と10月で平年よりも多く、9月は平年より少なかった。6月7日に梅雨入りし、以降曇雨天の日が続き平年より約1週間遅れの7月29日に梅雨明けとなったものの、期間の降水量は概ね平年並みであった。9月には台風15号が関東地方に上陸し、10月は台風19号の影響で降水量が平年比304%と多くなった。

(3) 日照時間

月合計では、7月と10月を除いて平年より多かった。特に、5月全期間（平年比137%）、6月第4半旬（平年比228%）と、7月第6半旬～8月第2半旬（平年比166%）、9月全期間（平年比128%）は多照となり、7月第1～第5半旬（平年比29%）は寡照であった。

(4) 熊谷地方気象台の観測記録

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
平均気温	本年	13.4	20.3	22.1	24.6	28.6	24.9	19.2
	平年	13.6	18.2	21.7	25.3	26.8	22.8	17.0
	平年差	-0.2	+2.1	+0.4	-0.7	+1.8	+2.1	+2.2
		平年並	かなり高い	平年並	低い	かなり高い	かなり高い	かなり高い
降水量	本年	79.0	86.0	224.5	167.0	123.5	110.0	447.5
	平年	92.9	111.8	145.4	161.6	192.6	208.3	146.1
	平年比	85%	77%	154%	103%	64%	53%	306%
		平年並	平年並	多い	平年並	平年並	少ない	かなり多い
日照時間	本年	225.1	248.5	134.4	80.6	185.1	155.2	116.9
	平年	190.2	182.0	125.5	136.9	166.5	120.8	148.2
	平年比	118%	137%	107%	59%	111%	128%	79%
		多い	かなり多い	平年並	少ない	多い	かなり多い	少ない

*熊谷地方気象台「埼玉県の気象・地震概況」より

(5) 特徴的な気象と水稲への影響

特徴的な気象	水稲への影響
・4月の低温	・早期栽培の苗の生育抑制
・5月の高温多照	・早期、早植栽培の生育促進
・6月第4半旬の多照	・早植栽培の分けつ促進
・7月上中旬の低温寡照	・早期、普通栽培の1穂粒数減少
	・普通栽培の分けつ抑制
	・病害発生促進
・7月第6半旬～8月中旬の高温多照	・早期、早植栽培の白未熟粒の増加
・9月の高温多照	・普通栽培の登熟促進
・9月上旬の台風15号の暴風雨	・倒伏、収穫作業の遅れ
・10月中旬の台風19号の豪雨	・普通栽培の収穫作業の遅れ

2 水稲生育相調査から見た生育・作柄の特徴

(1) 早期栽培（5月1日植 コシヒカリ）

苗は、育苗期間が低温で経過したため、草丈が9.1cm（平年比70%）と低くなった。そのため、移植時にやや浅植えとなり、除草剤による薬害が若干発生した。

草丈は、薬害の影響と7月上中旬の低温寡照により伸長が抑えられ、成熟期調査では、稈長は平年比87%と低くなった。茎数の増加は薬害と6月上中旬の低温寡照の影響で遅延し、最高分けつ期が遅くなったが、穂数は平年並みとなった。薬害や寡照による生育抑制で風乾重は出穂期まで少なく推移した。

7月上中旬の低温寡照により幼穂分化や節間伸長が抑制され、出穂期は平年より3日遅かった。

登熟期間は、きわめて高温多照で推移したため短縮し、成熟期は平年並みとなった。

有効穂数はやや多かったが、幼穂形成期の低温寡照により1穂粒数がかなり少なくなり、㎡当たり粒数は平年比93%とやや少なくなった。登熟歩合は平年より高くなり、収量は平年並みとなった。

外観品質は、7月第6半旬～8月中旬の著しい高温の影響で、白未熟粒や胴割粒の割合が増加し、整粒歩合が著しく低く、平年より劣った。

(2) 早植栽培（5月20日植 彩のかがやき）

苗は、育苗期間が平年に比べて高温で経過したが、徒長は見られず、充実度が高く、活着は良好であった。

茎数は、6月第4半旬の多照の影響により分けつ発生が促進され、穂数は平年比115%と多くなった。草丈は、分けつ期の茎数がかなり多くなったため、やや低く推移したが、最高分けつ期以降は伸長が促進され、成熟期調査では、稈長は平年並みとなった。

葉位の進展はほぼ平年並みであったが、7月下旬以降の高温多照により出穂期は平年より3日早くなった。

登熟期間は平年並みで、出穂が早かった分、成熟期も平年より3日早かった。

有効穂数は平年比113%と多く、幼穂形成期～出穂期の高温で窒素吸収量が増加（葉色：本年3.8、平年3.3）したと考えられることから1穂粒数の減少も見られず、 m^2 あたり粒数は平年比110%と多くなった。収量は千粒重がやや低下したことから平年並みとなった。

外観品質は、高温により基部未熟粒が増加し、平年よりやや劣った。

（3）普通栽培（6月25日植 彩のきずな）

苗は、育苗期間前半が低温寡照で経過した影響で、草丈がやや低くなったが、移植時の活着は良好であった。

草丈は7月中旬までは低温により若干低く推移したが、その後の高温で伸長が促進され、成熟期調査では、稈長は平年よりわずかに大きくなった。茎数は、7月の低温寡照の影響により平年より若干少なく推移し、穂数は平年よりわずかに少なくなった。

葉位の進展は平年より遅くなったが、主稈総葉数又は主稈葉数がやや減少したため、出穂期は平年並みであった。

登熟期間は高温多照傾向で推移したため短縮し、成熟期は平年より4日早かった。

有効穂数、1穂粒数ともにやや少なく、 m^2 あたり粒数は平年比90%と少なくなった。粒数減少と9月の高温多照により登熟歩合は平年差+8.2%と高くなったが、収量は平年比94%と少なくなった。

開花期、登熟期ともに高温に遭遇したが短期間であったことから、高温障害は発生せず、外観品質はほぼ平年並みとなった。

3 県内全般の生育・作柄の特徴

関東農政局発表の10月15日現在の埼玉県の作況指数は東部98、西部99で県全体では98の「やや不良」であった。また、9月末現在の埼玉県の水稻うるち米の検査等級比率結果は1等45.3%、2等43.4%、3等11.0%、規格外0.4%で、検査数量の4割強を占めるコシヒカリの品質不良（1等24.3%）の影響が大きい。（昨年9月末現在の検査等級比率結果 1等32.9%、2等38.6%、3等27.9%）

（1）早期栽培

田植作業は好天に恵まれ順調に進捗し、活着は良好で初期生育は順調であった。

生育前半は活着は順調であったが、4月下旬から5月上旬の低温の影響で草丈が低く、分けつも遅れ気味であった。

その後は天候の回復とともに生育もほぼ平年並みとなったが、6月下旬からの日照不足と低温により出穂期が平年に比べ5日程度遅れた。

梅雨明け以降の生育は高温、多照と天候に恵まれたために促進され、成熟期はほぼ平年並みとなった。

収量は、穂数が平年よりもやや多くなったものの、千粒重は平年よりも低くなり、平年に比べ低かった。

品質は登熟期間の高温の影響で、高温障害米（白未熟粒等）の発生が認められた。

(2) 早植栽培

田植時期は天候に恵まれ、活着は良好で初期生育は順調であった。

梅雨入り後は十分な中干しができず無効分けつの抑制が不十分でやや過繁茂気味になった。また、日照不足も重なり軟弱気味の生育となった。

7月には低温、日照不足の気象が続き「コシヒカリ」等の中早生種の出穂期は平年よりも3日程度遅くなった。「彩のかがやき」等の晩生種では平年並みであった。

梅雨明け以降は高温が続き登熟は促進され成熟期は平年より若干遅い程度となった。

登熟期間は高温に推移したが、曇雨天の日が多く収量は平年並みからやや少なくなった。

品質は「コシヒカリ」では高温障害の影響で1等比率(9月の検査結果比率:20.0%)が低くなったが、「彩のきずな」は高温の影響も少なく、1等比率(9月の検査結果比率:81.1%)は高くなった。

(3) 普通栽培

田植作業は平年並みに進んだが、麦あと栽培では田植後の生育初期に低温日照不足に遭遇したため、分けつが抑制され、且つ軟弱気味の生育を示した。

梅雨明け以降は天候は回復し、出穂期はほぼ平年並みから若干遅い程度となった。

麦あと栽培は葉数が平年よりも少ない段階で幼穂分化を迎えたため、出穂期は平年よりも早まった。

出穂後の気温が高く推移したため成熟期は麦あと栽培を含め早まった。

収量は千粒重が平年に比べ低く、くず米重歩合が高いため平年よりやや少なくなった。

※農産物検査結果は生産振興課調査、生育・収量は農林振興センター等の調査による。

4 具体的データ

(1) 早期栽培 (5月1日植 コシヒカリ)

表1 耕種概要

移植期	苗種類	施肥(kg/10a N)		
		基肥	移植後10日	出穂前19日
5月1日	稚苗	3	2	2.5

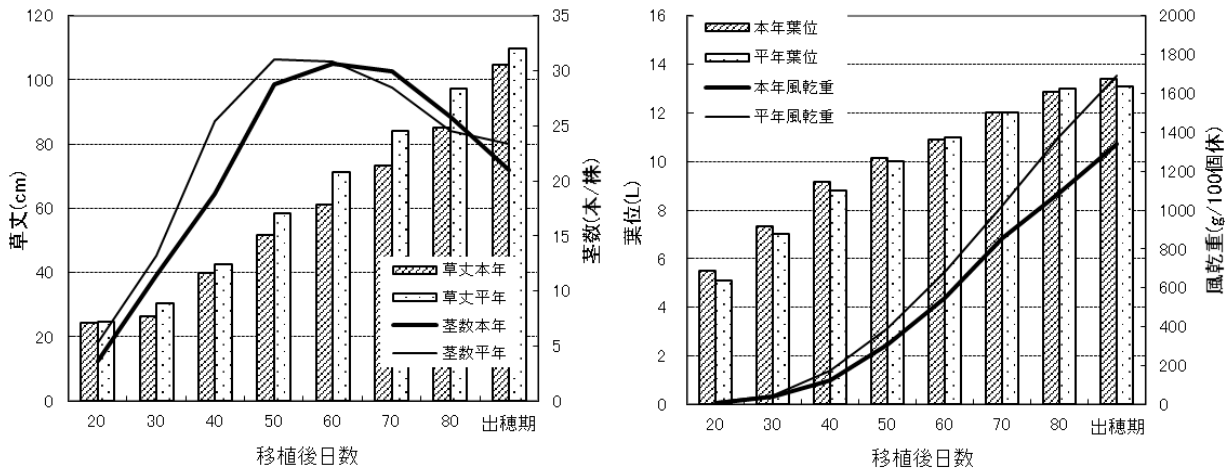


図1 生育経過

注) 平年値は平成11年～30年(22年は除く)の平均。以下同様。

表2 出穂、成熟期

出穂始(月日)			出穂期(月日)			穂揃期(月日)			成熟期(月日)		
本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差
7/25	7/21	4	7/28	7/25	3	7/29	7/28	1	9/3	9/3	0

表3 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m²)			倒伏程度		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年差
80.0	91.9	87	21.1	20.2	105	460	459	100	0.0	1.5	-1.5

注) 倒伏程度は0～5の6段階評価

表4 収量および収量構成要素

	精玄米重 (kg/10a)	屑重歩合 (%)	千粒重 (g)	有効穂数 (本/m²)	1穂粒数 (粒)	m²当粒数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	529	5.7	19.5	467	78.7	36.8	72.5
平年	529	12.8	20.4	433	91.3	39.6	67.5
平年比(差)	100	-7.1	96	108	86	93	5.0

注) 精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表5 品質

	整粒	胴割れ	乳白	基部未熟	腹白	青未熟	その他未熟	その他被害粒
本年	22.4	4.2	25.1	12.0	3.6	0.4	26.9	5.4
平年(H20~30)	50.6	0.9	8.1	6.8	2.0	2.9	24.4	4.4
平年差	-28.2	3.4	17.0	5.2	1.6	-2.5	2.5	1.0

注) 外観品質はサタケ穀粒判別器による測定(粒数比)

(2) 早植栽培 (5月20日植 彩のかがやき)

表6 耕種概要

移植期	苗種類	施肥(kg/10a N)	
		基肥	出穂前20日
5月20日	稚苗	5	3

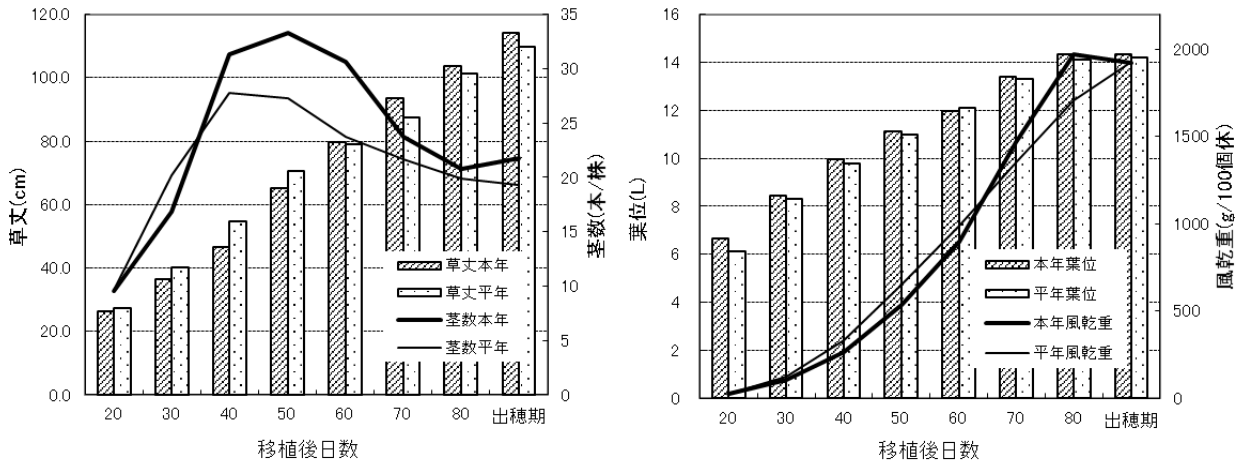


図2 生育経過

注) 平年値は平成12年~30年の平均。以下同様。

表7 出穂、成熟期

出穂始(月日)			出穂期(月日)			穂揃期(月日)			成熟期(月日)		
本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差
8/9	8/10	-1	8/10	8/13	-3	8/11	8/15	-4	9/24	9/27	-3

表8 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)			倒伏程度		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年差
80.0	80.5	99	21.5	20.9	103	442	383	115	0.0	0.0	0.0

注)倒伏程度は0~5の6段階評価

表9 収量および収量構成要素

	精玄米重 (kg/10a)	屑重歩合 (%)	千粒重 (g)	有効穂数 (本/m ²)	1穂籾数 (粒)	m ² 当籾数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	534	6.5	21.0	418	81.2	34.0	80.9
平年	540	7.7	21.8	371	83.2	30.8	81.5
平年比(差)	99	-1.2	96	113	98	110	-0.6

注)精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表10 品質

	整粒	胴割れ	乳白	基部未熟	腹白	青未熟	その他未熟	その他被害粒
本年	48.1	0.0	4.4	13.8	0.9	7.1	24.7	1.0
平年1	57.3	0.1	4.7	12.1	2.3	4.8	14.9	3.8
平年2	64.7	0.0	3.3	8.3	1.0	5.3	14.6	2.8
平年1差	-9.3	-0.1	-0.3	1.7	-1.4	2.3	9.8	-2.8
平年2差	-16.6	0.0	1.0	5.5	0.0	1.8	10.1	-1.8

注1)平年1はH19~H30の平均、平年2は平年1よりH22とH24を除いたもの

注2)外観品質はサタケ穀粒判別器による測定(粒数比)

(3) 普通栽培(6月25日植 彩のきずな)

表11 耕種概要

移植期	苗種類	施肥(kg/10a N)	
		基肥	出穂前21日
6月25日	中苗	5	2

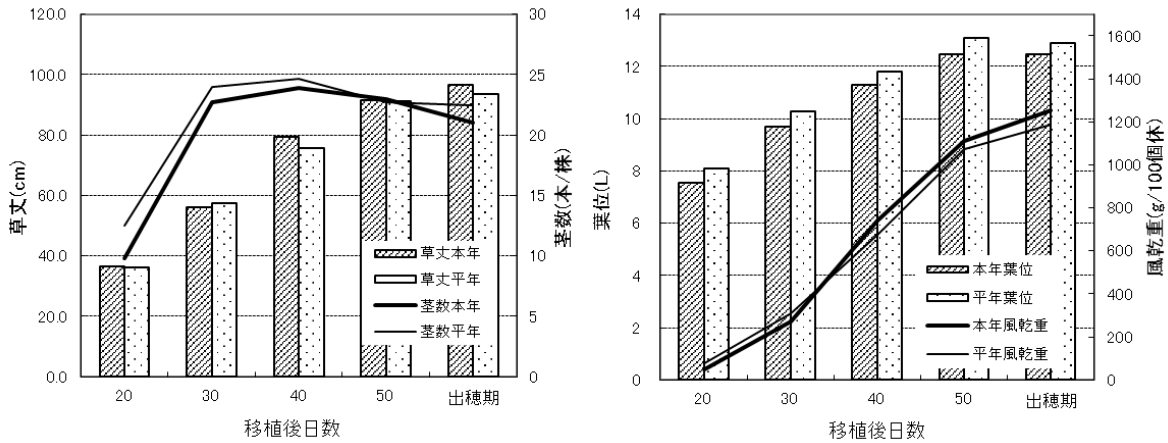


図3 生育経過

注) 平年値は平成27年～30年の平均。以下同様。

表12 出穂、成熟期

出穂始(月日)			出穂期(月日)			穂揃期(月日)			成熟期(月日)		
本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差
8/15	8/14	1	8/19	8/18	1	8/21	8/19	2	9/28	10/2	-4

表13 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)			倒伏程度		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年差
77.1	73.7	105	20.6	20.5	101	461	474	97	0.0	0.0	0.0

注) 倒伏程度は0～5の6段階評価

表14 収量および収量構成要素

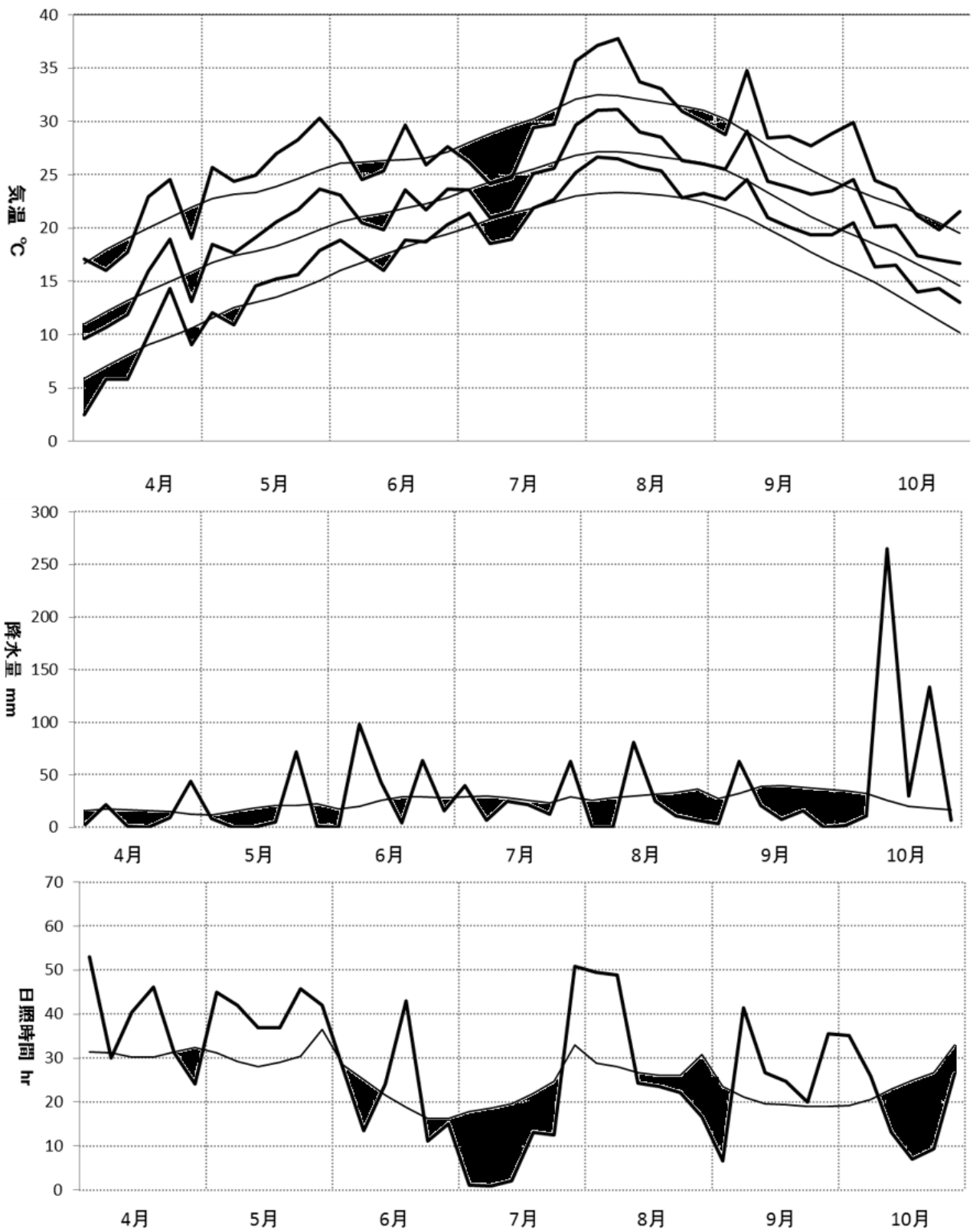
	精玄米重 (kg/10a)	屑重歩合 (%)	千粒重 (g)	有効穂数 (本/m ²)	1穂粒数 (粒)	m ² 当粒数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	490	9.0	22.3	455	58.3	26.5	86.0
平年	524	8.5	22.8	474	61.7	29.5	77.8
平年比(差)	94	0.5	98	96	94	90	8.2

注) 精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表15 品質

	整粒	胴割れ	乳白	基部未熟	腹白	青未熟	その他未熟	その他被害粒
本年	83.6	0.0	3.4	0.6	0.9	1.1	9.9	0.5
平年	81.9	0.1	2.5	0.8	0.9	3.7	8.9	1.3
平年差	1.7	-0.1	0.8	-0.2	0.0	-2.6	1.0	-0.8

注) 外観品質はサタケ穀粒判別器による測定(粒数比)



令和元年(2019年)夏作期間気象図

(熊谷气象台日別測定値から作成)