



平成30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、9月を除き平年よりも高く、高温年であった。特に、6月下旬と、7月下旬から8月上旬にかけての期間は極めて高温となり、平年よりも4～5℃程度高い平均気温となった。また、7月23日には、熊谷地方気象台で日本国内観測史上最高気温の41.1℃が観測された。

5月第2半旬、6月中旬、8月第4半旬は、平年より低温であった。また、9月は曇雨天が長期間続いたため、平均気温はほぼ平年並みであり、高温年の中では相対的に気温が低い月となった。

(2) 降水量

月合計では、5月と8月、9月を除いて平年より少なかった。特に、6月下旬～7月中旬は長期間にわたって降水量が平年より少なく、関東甲信では観測史上最も早い6月29日の梅雨明けとなった。

まとまった降雨は、5月第2半旬、6月中旬、7月第6半旬、8月第6半旬などに見られた。また、9月は降水量が多く、月合計では平年の161%となった。

本年は台風の接近が多く、8月には13号と20号が、9月には21号と24号が関東地方に接近した。

(3) 日照時間

月合計では、9月と10月を除いて平年より多く、生育期間を通して多照であった。

9月は、前線や気圧の谷、台風21号、台風24号の影響で、曇雨天の日が多く、日照時間は平年より少なくなった。また、10月中旬も寡照であった。

(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	16.4	19.8	23.1	28.9	28.3	22.6	18.7
	平年	13.6	18.2	21.7	25.3	26.8	22.8	17.0
	平年差	+2.8	+1.6	+1.4	+3.6	+1.5	-0.2	1.7
		かなり高い	かなり高い	高い	かなり高い	高い	平年並	かなり高い
降水量	本年	44.5	125.5	111.5	83.0	131.5	335.0	32.0
	平年	92.9	111.8	145.4	161.6	192.6	208.3	146.1
	平年比	48%	112%	77%	51%	68%	161%	22%
		少ない	平年並	少ない	少ない	平年並	多い	かなり少ない
日照時間	本年	226.7	209.0	204.2	214.5	212.7	84.1	154.6
	平年	190.2	182.0	125.5	136.9	166.5	120.8	148.2
	平年比	119%	115%	163%	157%	128%	70%	104%
		多い	多い	かなり多い	かなり多い	多い	少ない	平年並

*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
・4～7月の高温、多照	・早期、早植、普通栽培の生育の促進
	・早期、早植、普通栽培の出穂の前進
・6月の早い梅雨明け	・用水不足の危険性の増加
・7月～8月の記録的猛暑	・早期、早植、普通栽培の受精不良による不稔粒の増加
	・早期、早植、普通栽培の高温障害による未熟粒の増加
・8月～10月上旬の台風による降雨、強風	・病害発生促進
	・倒伏の発生、収穫作業の遅れ
・9月の多雨、寡照	・早植、普通栽培の登熟の抑制
	・早期、早植、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、育苗期間が平年並から高温で経過したが、徒長は見られず、充実度の高い良苗が得られた。移植時の活着は良好であった。

5月が高温多照で経過したため、初期生育は順調であった。

草丈は、6月中旬の低温寡照により一時的に伸長が抑えられ、その後の高温多照により平年をやや上回ったが、成熟期調査では、稈長は平年並みとなった。茎数は、高温多照により平年より多くなり、穂数は平年を上回った。

高温により初期から葉位の進展がやや早く、幼穂分化も早まり、出穂期は平年より6日早かった。

登熟は、初期は高温多照であったが、8月第2半旬は寡照、第4半旬は低温であった。成熟期は平年より3日早かった。登熟期初期はきわめて高温で推移したため、高温障害が発生した。

穂数が多かったことから、㎡当たり籾数は平年比130%と多く確保された。しかし、開花期の高温等により不稔粒が多発したと考えられ、登熟歩合は平年差-8.9%と著しく低下した。その結果、登熟籾数は平年よりやや多い程度となり、収量は平年比107%の多収であった。

外観品質は、高温障害が発生したため、白未熟粒の割合が増加し、整粒歩合が低く、平年より劣った。

(2) 早植栽培（5月21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、充実度の高い良苗が得られた。移植時の活着は良好であった。

高温多照により分けつの発生は早く、茎数は多く推移した。しかし、無効茎が多く、穂数はほぼ平年並みとなった。草丈は、6月中旬の低温寡照の影響により一時停滞し、その後は平年並み～やや低く推移し、稈長は平年より低くなった。

葉位の進展は平年よりやや早く、幼穂分化も早まり、出穂期は平年より2日早かっ

た。

登熟期間は、8月は高温で推移し、9月はほぼ平年並みで推移したため、登熟はやや早まり、成熟期は平年より3日早かった。なお、8月中の高温により高温障害が発生した。

過繁茂→凋落型の生育をしたため、穂数はほぼ平年並みであったが、1穂粒数が少なくなった。その結果、㎡当たり粒数が平年よりやや少なくなった。また、開花期の高温等により不稔粒が多発したと考えられ、登熟歩合は平年差-5.3%と低下した。これらの要因により、収量は平年比80%とかなり少なくなった。

外観品質は、高温障害が発生したため、白未熟粒の割合が増加し、整粒歩合が著しく低く、平年より劣った。

(3) 普通栽培（6月25日植 彩のきずな）

苗は、育苗期間が多照であったが、徒長は見られず、充実度の高い良苗が得られた。移植時の活着は良好であった。

高温多照により移植直後は草丈・茎数ともに平年より旺盛な生育を示したが、その後分げつが極めて多くなった一方で草丈は7月下旬～8月上旬にかけての異常な高温により抑制され、平年よりも低くなった。成熟期調査では、稈長は平年の79%とかなり低くなった。茎数は出穂期には平年比148%ときわめて多くなっていたが、無効茎が多く、穂数は平年比113%とやや多い程度となった。

葉位の進展は平年より遅くなったが、主稈総葉数が減少したため、出穂期は平年より6日早かった。

登熟期間は、8月は高温で推移し、9月はほぼ平年並みの気温で推移したため、登熟はやや早まり、成熟期は平年より10日早かった。

過繁茂→凋落型の生育を経て、穂数は平年よりやや多い程度であったが、1穂粒数がきわめて少なくなった。その結果、㎡当たり粒数が平年より少なくなった。また、千粒重は平年よりやや小さくなった。これらの要因により、収量は平年比82%と少なくなった。

開花期、登熟期ともに高温に遭遇したが、高温障害は発生せず、登熟歩合と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101で県全体では99の「平年並」であった。また、10月末現在の埼玉県の水稻うるち米の検査結果は1等48.9%、2等31.3%、3等18.7%、規格外1.1%であった。格落ちの主な理由は高温による白未熟粒の多発であった。

全般的には品種の高温登熟性による差が大きく、同一品種では移植が遅く出穂後の登熟期間の気温が低下するほど上位等級割合が高まる傾向にある。

本年は平成22年と並ぶ記録的な猛暑であったが、規格外の発生は1.1%（平成22年は39.9%）と品質低下は概ね検査規格内に収まっている。

(1) 早期栽培

育苗期間は高温傾向に推移したが、概ね健苗が育成できた。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。

生育前半は記録的に早い梅雨明けとその後の高温に伴う肥料吸収の増加から分けつの発生が旺盛で生育も進み、早期に有効茎を確保することができた。その後も高温傾向が継続し、出穂期は平年よりも3～6日早まった。「コシヒカリ」では幼穂が分化する出穂30日前に低温寡照が続いた影響で、幼穂の分化がばらつき、出穂始めから穂揃期までの期間を長く要した。また、高温に伴うかん水量の増加により、水系の末端で水量が低下し、出穂期に番水制を取り入れる地域も見られた。

出穂後30日間にあたる7月中旬～8月中旬を通じて平均気温が「かなり高く」推移した。このため、成熟期は5～7日早まった。

収量は、穂数は多く確保されたものの幼穂形成期の肥料不足による一穂粒数の減少、さらに高温による不稔粒の発生と小粒化による登熟歩合の低下から平年よりも少なく、前年と比べ30～90 kg/10a程度少ない事例も見られる。

品質は、穂肥を追肥しない基肥一発施肥体系が定着している「コシヒカリ」では、肥料の溶出の前進化により幼穂形成期以降葉色が低下し、高温による白未熟粒や胴割粒などの発生が多く、一部ほ場では着色粒（斑点米）の混入により整粒歩合の低下が見られた。9月末現在の農産物検査結果では「コシヒカリ」の1等比率は16.9%と低く、一部で規格外の発生も見られた。

葉色に応じて穂肥を実施したほ場では、収量及び品質の低下が軽微な例も見られた。

（2）早植栽培

育苗期間は高温傾向に推移したが、概ね健苗が育成できた。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。

生育期間を通じて高温傾向で生育が進み、「コシヒカリ」や「彩のきずな」などの中早生種は出穂期で平年よりも3～4日、成熟期で5～7日早まった。「コシヒカリ」では早期栽培同様に出穂のばらつきが見られた。「彩のかがやき」などの晩生種は出穂期で1～2日、成熟期で2～3日早まった。

中早生種の収量は穂数が多く確保されたものの、高温による不稔粒の発生と小粒化による登熟歩合の低下から平年よりも少なく、前年よりも30～60 kg/10a程度少ない事例も見られる。

「コシヒカリ」の品質は、早期栽培同様白未熟粒等の発生が多く、整粒歩合の低下が見られた。10月一か月間の農産物検査結果では「コシヒカリ」の1等比率は31.3%と、登熟気温の低下に伴い品質の向上が見られた。「彩のきずな」の1等比率は9月末現在で82.7%、10月末現在で83.3%と「コシヒカリ」と同程度の高温にさらされながらも、高温登熟に優れた特性を十分に発揮することができた。

晩生種では高温の影響による小粒化等により平年よりも少なく、前年よりも30～60 kg/10a程度少ない事例も見られる。高温の影響を受けやすい「彩のかがやき」の品質は移植時期が遅くなるほど品質が向上しており、10月末現在で1等比率は57.9%とやや低いですが、規格外の発生は1.2%と概ね検査規格内に収まっている。

病害虫では、「彩のきずな」や「彩のかがやき」で紋枯病の発生が多くみられ、収穫期には坪状に上位葉まで病斑が伸展しているほ場も見られた。また比較的軽微ではあるものの、縞葉枯病の発生が継続的に見られる。

（3）普通栽培

田植作業は、麦類の成熟期が早まり収穫作業が順調に進んだことからやや早まったが、概ね平年並の6月末に終了した。概ね健苗が育成でき、活着が良好で初期生育も概ね順調であった。

生育期間を通じて高温傾向で生育が進み、「彩のきずな」などの中早生種は出穂期で平年よりも4～5日、成熟期で5～6日早まった。「彩のかがやき」などの晩生種は出穂期で1～2日、成熟期で2～3日早まった。

収量は「彩のきずな」では高温による不稔粒の発生や小粒化等により平年よりやや少なく、前年よりも30 kg/10a程度少ない事例も見られる。「彩のかがやき」では登熟後半の10月上旬の気温が高かったために下位枝梗まで登熟が進み、出穂の遅いほ場では平年よりもやや多収となった事例も見られる。

品質は普通栽培地域（児玉・大里地域）の1等比率が「彩のきずな」93.5%、「彩のかがやき」92.9%と非常に高い。（10月末現在）

※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11日
5月1日	稚苗	3	2	2.5

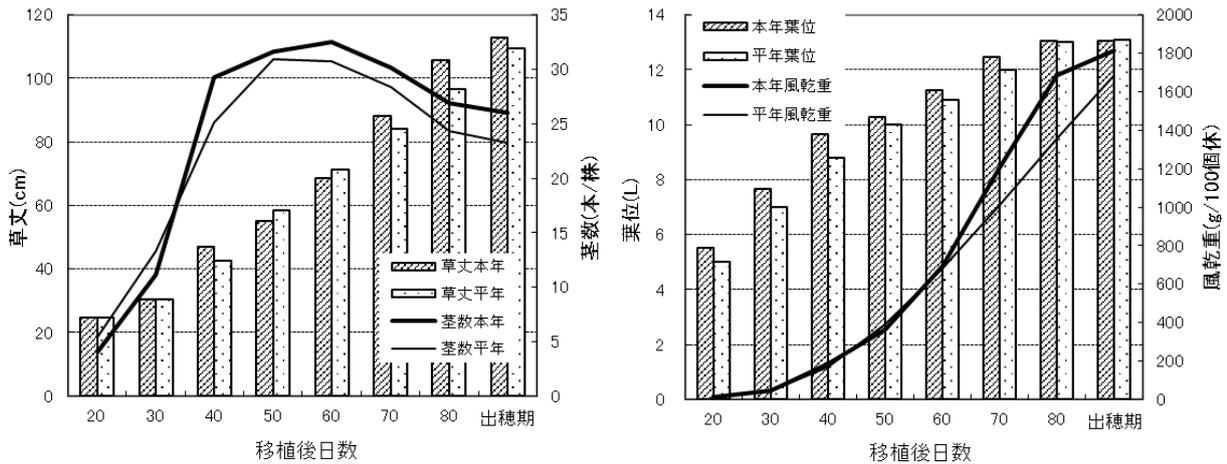


図1 生育経過

注) 平年値は平成11年～29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
7/16	7/22	-6	7/20	7/26	-6	7/23	7/29	-6	8/31	9/3	-3

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
91.3	92.0	99	20.9	20.2	104	548	452	121	0.0	1.6	-1.6

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	563	12.3	20.4	527	96.2	50.7	59.0
平年	527	12.8	20.4	428	92.3	39.0	67.9
平年比(差)	107	-0.5	100	123	104	130	-8.9

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	41.8	0.8	12.6	10.6	2.8	2.0	22.1	7.6
平年(H20~29)	51.5	0.9	7.6	6.4	1.9	2.9	24.6	4.1
平年差	-9.7	-0.1	4.9	4.2	0.9	-0.9	-2.6	3.4

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21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22日
5月21日	稚苗	5	3

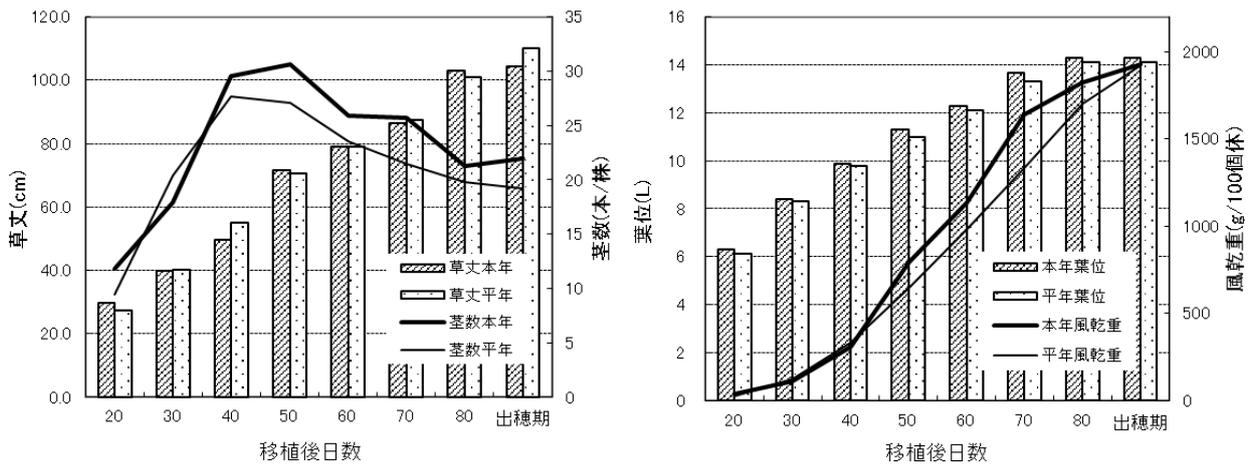


図2 生育経過

注) 平年値は平成12年~29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									
8/9	8/10	-1	8/11	8/13	-2	8/13	8/15	-2	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
74.4	81.0	92	21.6	20.9	103	394	382	103	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穂粒数 (粒)	m ² 当粒数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	438	6.7	21.8	394	73.1	28.8	76.2
平年	546	7.8	21.8	370	84.5	30.9	81.5
平年比(差)	80	-1.1	100	107	87	93	-5.3

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	42.1	0.0	6.8	24.2	1.6	7.8	13.3	4.3
平年1	58.7	0.1	4.5	11.0	2.4	4.5	15.1	3.7
平年2	67.2	0.1	3.0	6.5	0.9	5.0	14.8	2.6
平年1差	-16.6	-0.1	2.3	13.2	-0.8	3.3	-1.8	0.5
平年2差	-25.1	-0.1	3.8	17.7	0.7	2.8	-1.5	1.6

注1) 平年1はH19~H29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19日
6月25日	中苗	5	2

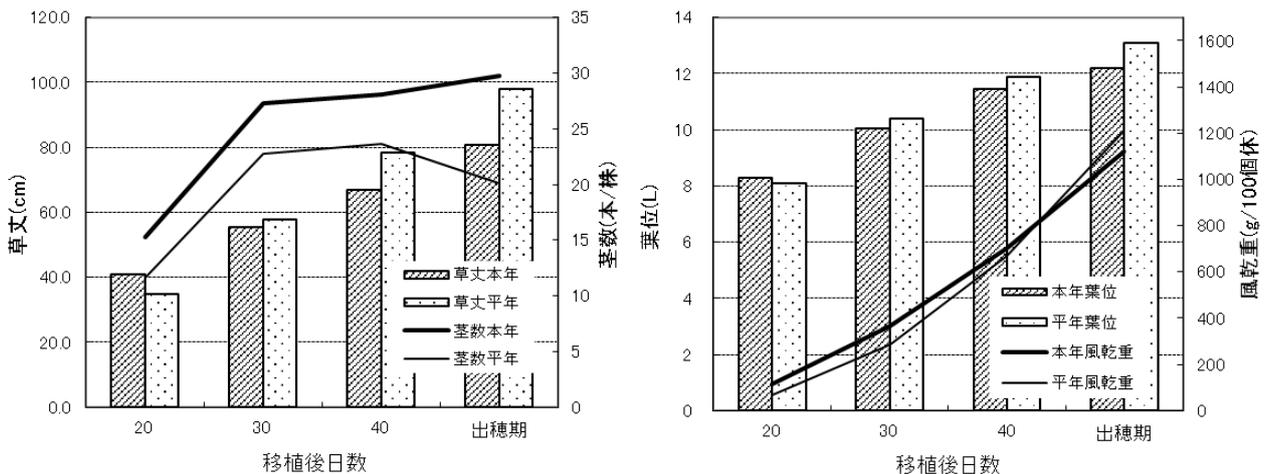


図3 生育経過

注) 平年値は平成27年~29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									
8/10	8/16	-6	8/13	8/19	-6	8/14	8/21	-7	9/24	10/4	-10

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
62.1	78.5	79	20.0	21.0	95	520	461	113	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

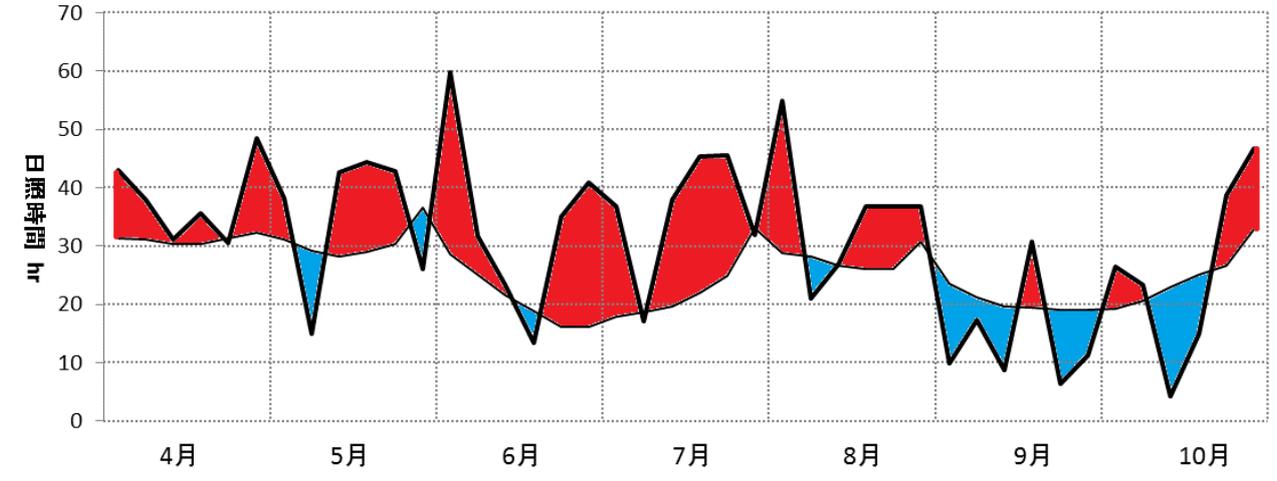
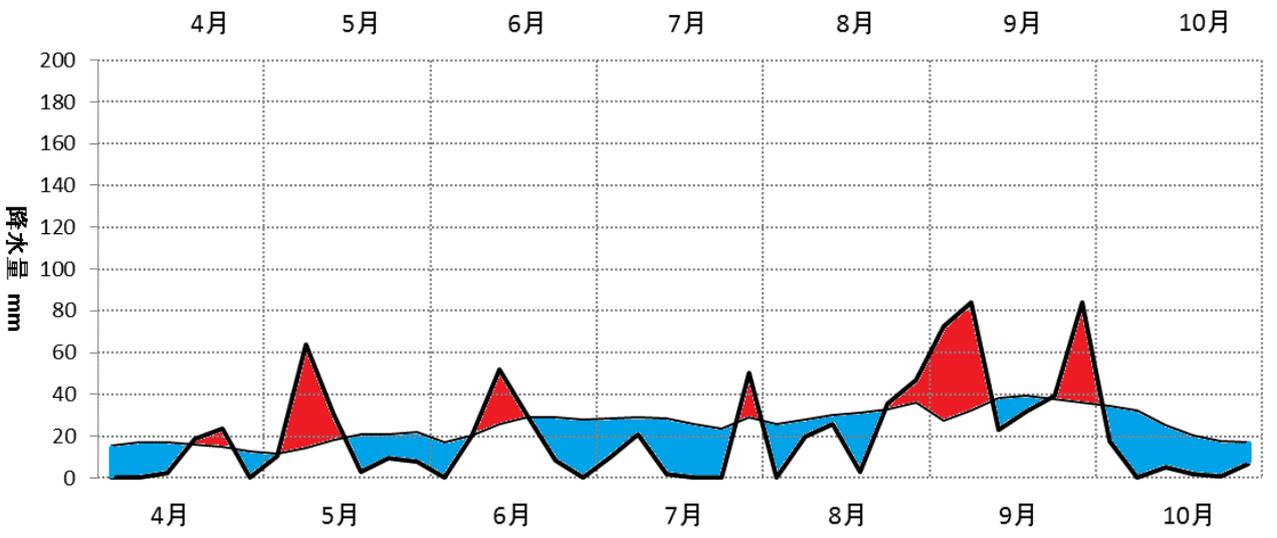
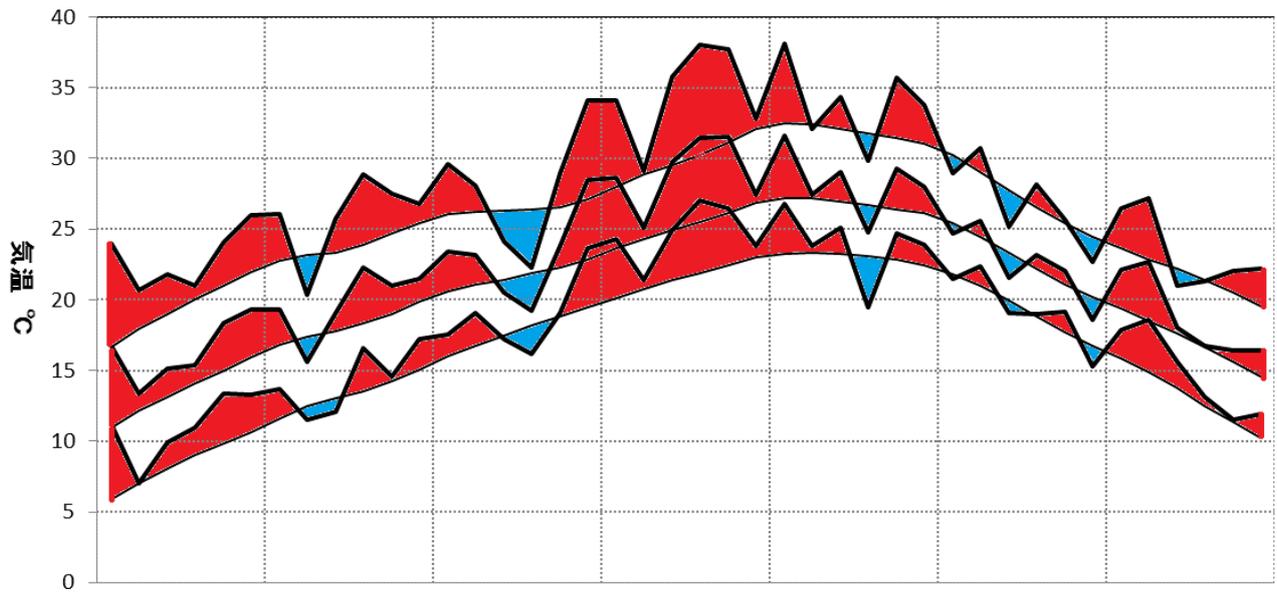
	精玄米重 (kg/10a)	屑重歩合 (%)	千粒重 (g)	有効穂数 (本/m ²)	1穂籾数 (粒)	m ² 当籾数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	451	8.4	22.1	491	54.1	26.1	79.6
平年	548	8.6	23.1	468	68.7	30.6	77.2
平年比(差)	82	-0.2	96	105	79	85	2.4

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	83.4	0.1	2.7	1.9	0.6	1.9	8.6	1.0
平年(H27~29)	81.4	0.0	2.5	0.4	1.0	4.3	9.0	1.4
平年差	2.1	0.1	0.2	1.4	-0.4	-2.4	-0.5	-0.5

注)外観品質はサタケ穀粒判別器による測定(粒数比)



平成30年夏作期間気象図
 (熊谷气象台日別測定値から作成)