

平成19年度 水稻の作柄概況について

埼玉県農林総合研究センター
水田農業研究所 米・麦担当

1 気象経過

(1) 気温

4月中旬、7月中下旬を除き、平年並～高温に推移した。5月上旬、6月中下旬、8月、9月は高温で、特に8月は著しく高く、第3半旬は平年より平均気温で3.9、最高気温は5.4上回る記録的高温であった。8月16日には40.9の日本の観測史上最高気温を記録した。

(2) 降水量

4月、5月は概ね平年並であった。6月以降は、台風の接近や秋雨前線の停滞によるまとまった降雨がたびたびあり、特に6月第2半旬は92.5mm、7月第3半旬は116.5mm、9月第2半旬は123.5mmなど記録的な多雨となった。他は比較的少雨で、月合計では7月、9月を除き、平年並～寡雨であった。

(3) 日照時間

4月第4、5半旬、7月第2～5半旬、9月第1半旬は著しい寡照となった。他は全般に多照で、特に5月は平年比131、8月は138の多照であった。

2 特異的な気象と水稻への影響

特異的な気象	水稻への影響
4月第3半旬の低温、寡照	・ 早期苗の生育停滞。
5月上旬の高温、 5月の多照	・ 早期、早植の生育促進、有効茎の早期確保。
6月中下旬の高温	・ 早期、早植の生育促進 ・ 普通植の活着促進
7月の低温、寡照。	・ 全作期の生育停滞（普通植栽培の茎数減）。

特異的な気象	水稲への影響
8月の高温	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期、早植の登熟の促進 ・ 早期、早植の外観品質低下 ・ 早期、早植の千粒重低下
9月第1半旬の寡照	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普通植の登熟の抑制、登熟歩合の低下
9月中下旬の高温	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早植、普通植の登熟促進

3 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)

苗はやや草丈は短かったが、葉位、風乾重は平年並であった。

活着は順調で、5、6月の良気象により初期から分けつが盛んであった。7月の低温、寡照により生育は抑制気味となったが、早期に有効茎が確保されたことから、茎数は概ね平年並に推移した。強勢穂が多く分けつの夭折が少なかったことから穂数は平年比108とやや多くなった。

出穂期は穂首分化期後の7月の低温の影響により平年より2日遅れた。登熟は著しい高温、多照により促進され、成熟期は平年より2日早まった。

穂数がやや過剰気味であったことと、幼穂形成期以降の不良気象のため、1穂朶数は平年比88と少なく、 m^2 当たり朶数は平年比94となった。また、著しい高温のため、千粒重が低下した。しかし、登熟期間の多照により、登熟歩合が平年を15%以上上回り、収量は平年比108の多収となった。

登熟期間の高温により懸念された乳白、背白等の発生は少なかったが、弱小穎花も有効化してきたため、青未熟粒等の混入が多く、粒張りもやや不良で外観品質はやや低下した。

(2) 早植栽培(5月20日植 彩のかがやき)

苗は草丈、葉位、風乾重とも概ね平年並であった。

良気象により活着は良好で、6月中下旬の高温により生育は促進され、茎数は平年を大きく上回って推移した。7月の不良気象により、生育は抑制気味となったが、早期栽培同様、早期に有効茎が確保されたことから、影響は少なく、急速に弱小茎の夭折が進んだものの、穂数は平年比104とやや多く確保された。

出穂期は穂首分化期後の7月下旬の低温の影響を受け、平年より3日遅れた。

登熟は全般に高温、多照であったことから順調であったが、出穂期の遅れと9月第1半旬の寡照により平年の2日遅れとなった。

収量は有効穂数がやや多く、1穂朶数も平年並であったことから、 m^2 当たり朶数をやや多く確保した。登熟歩合も平年をやや上回ったことから、平年比109の多収と

なった。

外観品質は9月上旬の寡照の影響によると思われる乳白、腹白がやや多かったが、概ね平年並に良好であった。

(3) 普通栽培(6月10日植 朝の光)

苗は平年に比べやや草丈は短い、充実度の高い良苗が得られた。

活着は良好で、初期生育は平年並に推移し、最高分げつ期茎数も平年並に確保された。しかし、7月の著しい寡照の影響により比較的低位低次のものも含め分げつの夭折が進み、穂数は平年比94と少なくなった。

出穂期は平年より1日早まった。登熟は9月上旬の寡照の影響が大きく、停滞気味に推移していたが、9月下旬の高温、多照により急速に早まり、成熟期は平年より3日早まった。

有効穂数はやや少なかったが、1穂粒数がやや多く、 m^2 当たり粒数は平年並に確保された。しかし、最も同化物質の蓄積が最も盛んな時期にあたる9月上旬の著しい寡照により登熟歩合が低下し、収量は平年比92の低収となった。

粗玄米では青未熟等が非常に多かったが、篩下に抜けたため、外観品質はやや粒張り不良であるが、概ね平年並であった。

(4) 普通栽培(キヌヒカリ 6月25日植)

苗は6月中旬以降の高温によりやや徒長し、平年に比べ充実度の低い、軟弱な苗となった。

活着は良好であったものの、7月の寡照の影響を大きく受け、初期より生育は抑制気味で、分げつは遅れ、軟弱な生育となった。8月の高温により高位高次の分げつが多くなり、最高分げつ期茎数は平年並に確保したものの、弱小茎が多く、急速に夭折が進み穂数は平年比89と少なくなった。

葉位の進展も著しく遅れていたが、主稈葉数が1枚減少したため、出穂期は平年より1日早くなった。登熟は6月10日植同様、9月上旬の寡照の影響が大きく、停滞気味に推移していたが、9月下旬の高温、多照により急速に早まり、成熟期は平年より3日早まった。

有効穂数は平年比86と著しく少なかったが、幼穂形成期以降の良気象と穂数減に対する補償作用から1穂粒数は平年比119と著しく多くなり、 m^2 当たり粒数は平年並に確保された。しかし、2次枝梗着粒割合が高く弱小穎花が多くなったこと、6月10日植同様、9月上旬の寡照の影響を強く受けたことから、登熟歩合が著しく低下し、収量は平年比89の低収となった。

外観品質は6月10日植同様、粗玄米では青未熟等が非常に多かったが、篩下に抜けたため、やや粒張り不良であるが、概ね平年並であった。

4 県内全般の生育・作柄の特徴

(1) 早期、早植栽培

早期、早植栽培の移植作業は概ね平年並に行われた。活着は全般に良好で、初期生育も旺盛であった。中干しは好天により概ね順調に行われたが、一部で開始時期が遅

れ、やや過繁茂気味のほ場が散見された。7月以降、低温、寡照により生育はやや抑制気味となったが、6月までの好天により早期に有効茎が確保されたことから、穂数は概ね平年並に確保された。

出穂期は平年並～2日程度遅れた。登熟は9月上旬の寡照により一時停滞したが、全般には高温、多照により良好で、収穫期は平年並～3日程度早まった。

まとまった降雨等により、一部「キヌヒカリ」等で倒伏が発生した。

有効穂数は概ね平年並で、 m^2 当たり穂数も概ね平年並に確保されたが、場内同様、登熟期間の高温により、千粒重が低下し、収量は平年並～やや低収となった。

外観品質はやや粒張りが不良で、乳白、腹白等の混入が見られ、また、一部では胴割れの発生も見られ、平年に比べやや不良であった。

(2) 普通栽培

移植作業は、大麦、小麦とも収穫作業が順調に進んだことから、平年より早まった。6月中旬以降の高温により一部で徒長苗も散見されたが、全般には良苗が得られた。活着も良好で、6月中旬までに移植されたものは初期生育も良好であった。しかし7月の低温、寡照により、生育は著しく停滞した。特に小麦あとの移植の遅くものほど寡照の影響を強く受けた。その後の良気象でも回復に至らず、穂数は平年より少なく、特に小麦あとで移植の遅いものほど穂数が少なくなった。

葉位の進展も遅れていたが、8月の高温による生育の促進と、著しく遅れたものでは主稈葉数が減少したため、出穂期は概ね平年並であった。登熟は9月上旬の寡照の影響が大きく、停滞気味に推移していたが、9月下旬の高温、多照により急速に進み、収穫期は概ね平年並となった。

有効穂数が少なく、1穂穂数はやや増加したものの、 m^2 当たり穂数は平年より少なくなった。また、9月上旬の寡照と、9月下旬の高温により枯熟的的に収穫期に至ったため、登熟歩合も低下し、収量は平年を大きく下回った。

外観品質は、全般に粒張りが悪く、平年並～やや不良であった。

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97、西部92で県全体では96であった。また、農林水産省発表の10月末日現在の埼玉県の水稻うるち米の検査等級は1等82%、2等17%、3等0.9%、等外0.1%であった。

5 具体的データ

(1) 早期栽培 (5月1日植 コシヒカリ)

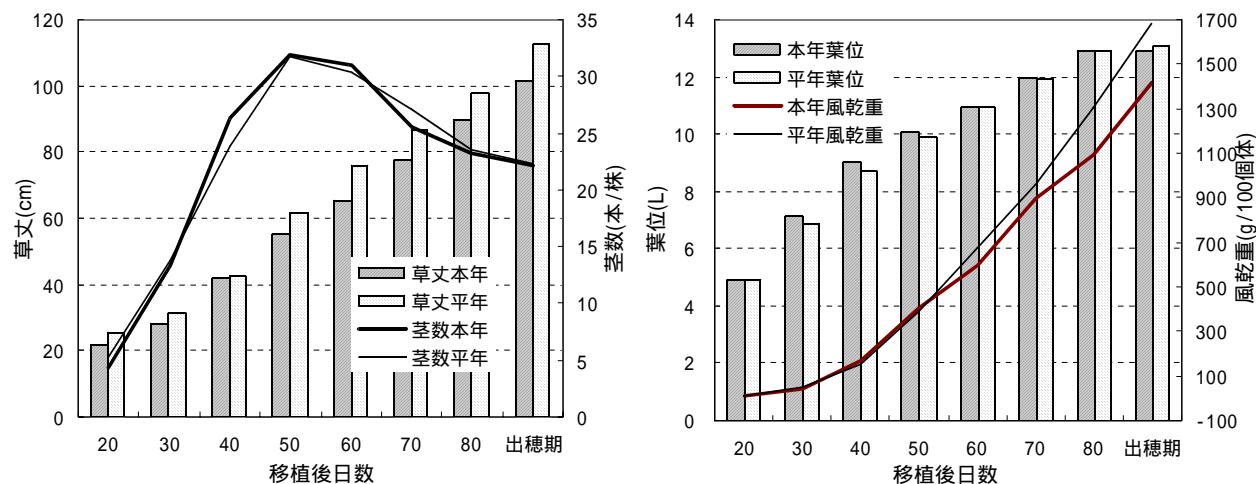


図1 生育経過

注) 平年値は平成11年～18年の平均。以下同様

表1 出穂、成熟

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
7/24	7/23	+1	7/29	7/27	+2	7/31	7/30	+1	9/3	9/5	-2

表2 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比
86.8	93.2	93	19.9	20.1	99	455	422	108

注) 平年比は%

表3 収量及び収量構成要素

	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 当初数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	536	7.1	19.0	411	83.8	35.3	81.8
平年	496	14.8	20.7	396	95.0	37.7	66.4
平年比	108	-7.7	92	104	88	94	+15.4

注) 精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表4 外観品質

年度	完全粒	乳白、 心白等	背白、 腹白等	茶米	着色粒	青未 熟等	発芽米	奇形粒	病虫害	死米	その他
本年	70	5	3	0	0	19	0	1	0	1	1
平年	78	10	5	2	0	3	1	1	0	1	-

注) 平年値は平成12年～18年の平均。

(2) 早植栽培 (5月20日植 彩のかがやき)

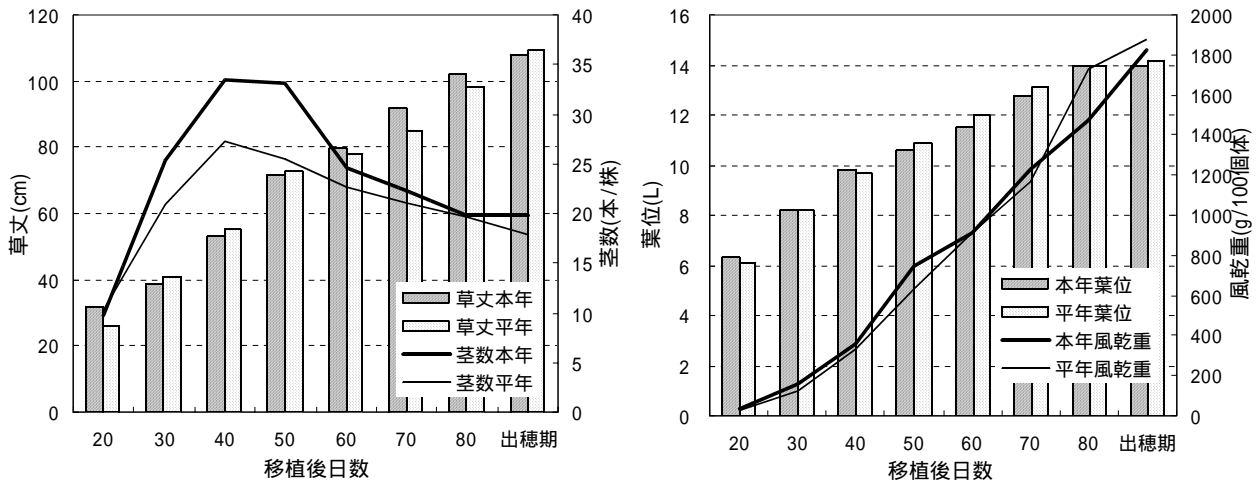


図2 生育経過

注) 平年値は平成12～18年の平均。以下同様

表4 出穂・成熟

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
8/12	8/10	+2	8/16	8/13	+3	8/18	8/15	+3	10/1	9/29	+2

表5 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比
79.8	79.6	100	21.3	20.8	102	377	361	104

注) 平年比は%

表6 収量及び収量構成要素

	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 当初数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	552	16.2	21.5	363	85.5	31.0	84.2
平年	506	8.7	21.9	350	84.4	29.0	81.6
平年比	109	+8.1	98	104	101	107	2.6

注) 精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表7 外観品質

年度	完全粒	乳白、 心白等	背白、 腹白等	茶米	着色粒	青未 熟等	発芽米	奇形粒	病虫害	死米	その他
本年	83	3	8	0	0	5	0	1	0	0	0
平年	89	1	2	2	0	4	0	1	0	1	-

注) 平年値は平成12年～18年の平均。

(3) 普通植栽培 (6月10日植 朝の光)

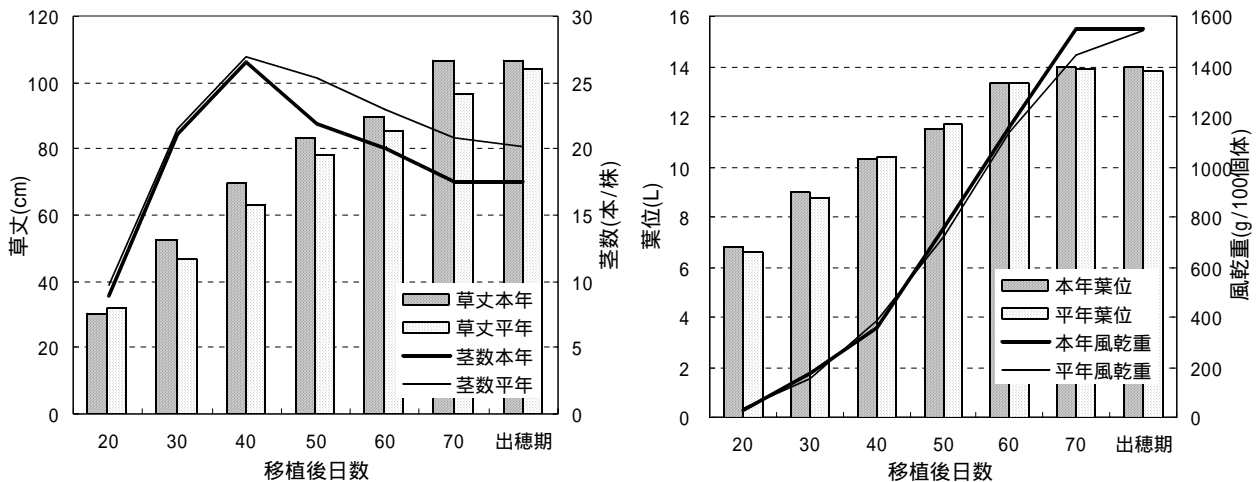


図3 生育経過

注) 平年値は昭和63年～平成17年の平均。以下同様。

表8 出穂・成熟

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
8/16	8/17	-1	8/19	8/20	-1	8/21	8/22	-1	10/4	10/7	-3

表 9 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比
81.1	82.9	98	21.2	20.9	101	375	398	94

注) 平年比は%

表 10 収量及び収量構成要素

	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 当初数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	507	21.8	21.6	362	91.9	33.3	69.7
平年	553	6.4	21.7	374	89.5	33.4	76.0
平年比	92	15.4	100	97	103	100	-6.3

注) 精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表 11 外観品質

年度	完全粒	乳白、 心白等	背白、 腹白等	茶米	着色粒	青未 熟等	発芽米	奇形粒	病虫害	死米	その他
本年	78	6	8	0	0	4	0	0	0	3	1
平年	75	10	7	1	0	3	1	0	0	1	-

注) 平年値は平成12年～18年の平均。

(4) 普通植栽培 (6月25日植 キヌヒカリ)

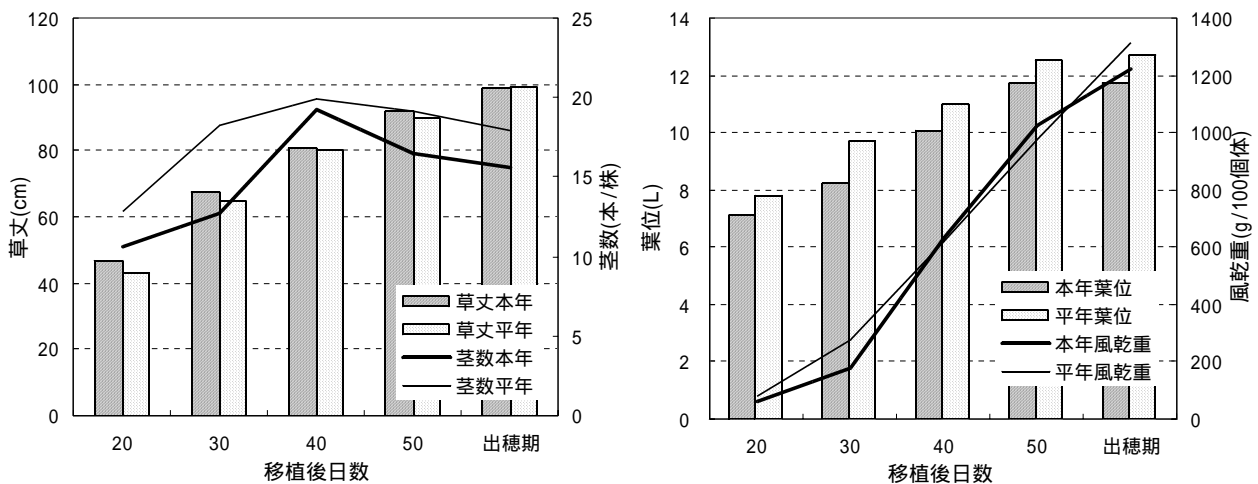


図 4 生育経過

注) 平年値は平成10年～17年の平均。以下同様。

表 1 2 出穂・成熟

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
8/17	8/17	0	8/20	8/21	-1	8/22	8/23	-1	10/4	10/7	-3

表 1 3 成熟期調査

稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)		
本年	平年	平年比	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比
82.3	83.3	99	18.9	17.8	106	319	357	89

注)平年比は%

表 1 4 収量及び収量構成要素

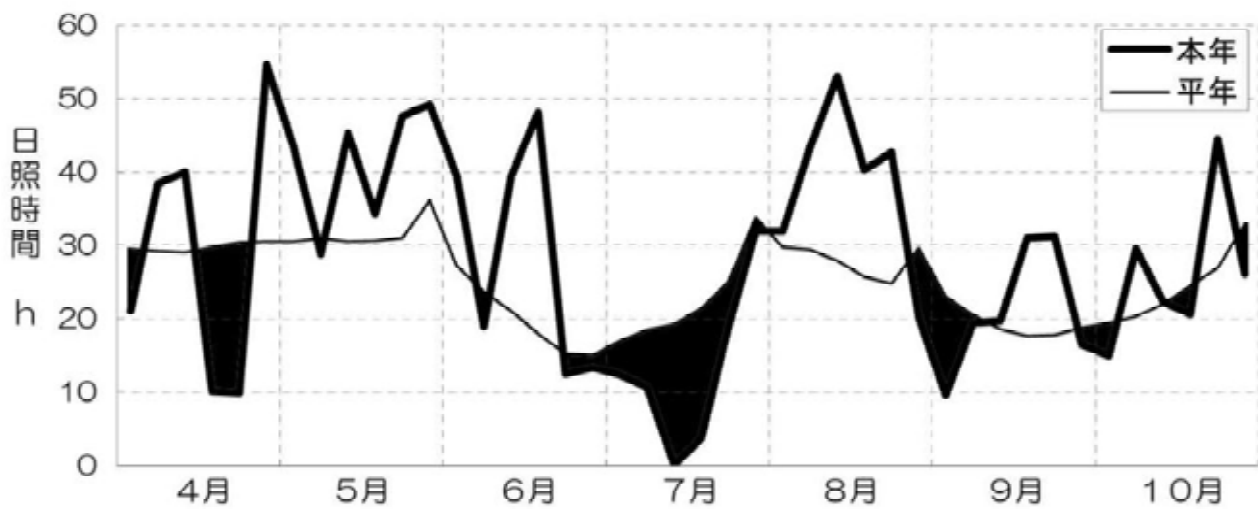
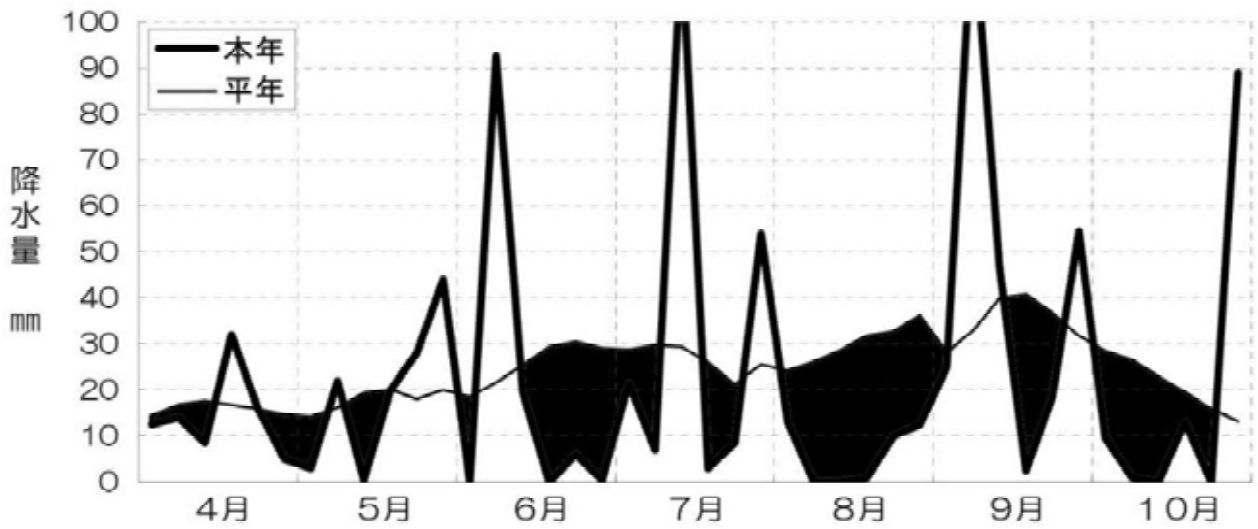
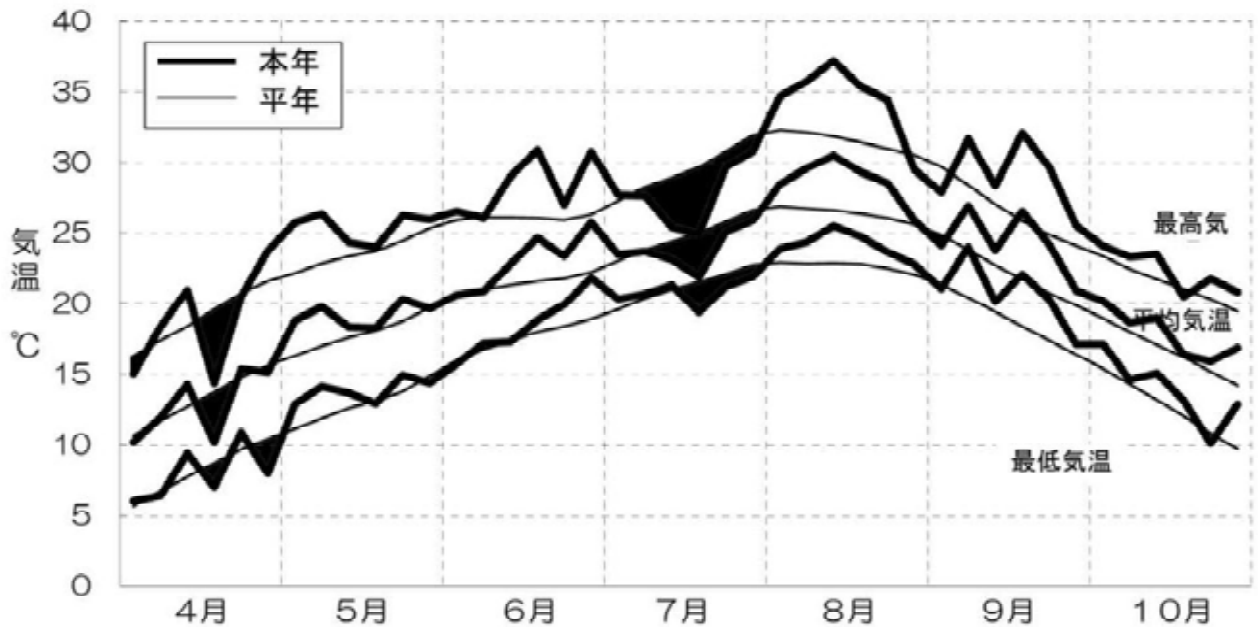
	精玄米重 (kg/10a)	屑重歩合 (%)	千粒重 (g)	有効穂数 (本/m ²)	1穂粒数 (粒)	m ² 当粒数 (千粒)	登熟歩合 (%)
本年	430	27.6	21.2	292	112.4	32.9	62.1
平年	484	9.5	21.3	339	94.3	31.8	71.0
平年比	89	18.1	100	86	119	103	-8.9

注) 精玄米重、千粒重は水分15%換算値

表 1 5 外観品質

年度	完全粒	乳白、 心白等	背白、 腹白等	茶米	着色粒	青未 熟等	発芽米	奇形粒	病虫害	死米	その他
本年	78	6	4	0	0	10	0	0	0	1	0
平年	76	10	3	3	0	6	0	1	0	1	-

注)平年値は平成12年～18年の平均。



平成19年度夏作期間気象図（熊谷地方気象台データ）