



令和元年産（平成 30 年播種）



麦類の作柄概況

埼玉県マスコット「コバトン」

令和元年 7 月
埼玉県農業技術研究センター

1 気象概況

(1) 気温

気温は期間を通じて平年並からかなり高く推移した。特に 11 月と 5 月は平年より +2.1℃ とかなり高かった。11 月～6 月の平均気温は平年より 1.1℃ 高かった。

(2) 降水量

降水量は栽培期間前半の 11 月～2 月で平年並から平年を下回って推移し、後半の 3～6 月で平年並から平年を上回って推移した。12 月 13 日から 1 月 30 日の間は降水量がゼロであった。また、2 月末から 3 月上中旬にかけてはまとまった降雨があった。11 月～6 月までの降水量は平年の 95% であった。

(3) 日照時間

12 月と 2 月を除いて平年並から平年を上回って推移した。11 月～6 月の日照時間は平年の 110% であった。

(4) 熊谷地方気象台の観測記録

		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
平均気温 ℃	本年	13.3	7.2	4.5	6.1	9.7	13.4	20.3	22.1
	平年	11.2	6.3	4.0	4.7	7.9	13.6	18.2	21.7
	平年差	2.1	0.9	0.5	1.4	1.8	-0.2	2.1	0.4
		かなり高い	高い	平年並	高い	かなり高い	平年並	かなり高い	平年並
降水量 mm	本年	25.5	16.0	6.0	28.5	84.0	79.0	86.0	224.5
	平年	59.0	31.0	32.6	34.6	70.5	92.9	111.8	145.4
	平年比	43%	52%	18%	82%	119%	85%	77%	154%
		少ない	平年並	少ない	平年並	多い	平年並	平年並	多い
日照時間 h	本年	171.2	181.3	252.7	180.7	217.4	225.1	248.5	134.4
	平年	169.9	203.2	210.6	192.2	196.0	190.2	182.0	125.5
	平年比	101%	89%	120%	94%	111%	118%	137%	107%
		平年並	少ない	かなり多い	少ない	多い	多い	かなり多い	平年並

*熊谷地方気象台「埼玉県の気象・地震概況」より

(5) 特徴的な気象と麦類への影響

特徴的な気象	麦類への影響
• 11月から3月中旬までの高温	• 彩の星では茎立、出穂が促進 • さとのそらでは主稈総葉数が増加
• 12月中旬から2月中旬までの少雨	• 養水分吸収不足による有効穂数の減少 • 出穂期の早かった彩の星では、養分不足によって上位葉が黄化し、登熟が抑制
• 3月下旬から4月上旬の低温	• 一部で凍霜害の発生
• 5月の高温多照	• 成熟の早まり

2 作柄概況

(1) 当センター内 生育相調査結果

ア 小麦（さとのそら）

播種時の碎土は良好であった。苗立率は平年並みであるが、種子千粒重が小さく、面積あたり播種粒数が多かったことから、苗立数は平年を上回った。

しかし、少雨により基肥の流亡が少なかったことから、2月下旬の降雨により養分の吸収が高まり、遅発茎が多発した。このため穂数はほぼ平年並みであったが、弱小穂が多くなった。

草丈は概ね平年を下回って推移し、稈長は平年比 88%と短くなった。

高温により葉位の進展は早かったが、主稈総葉数が増加したことから、出穂期の早まりは平年-1日にとどまった。

登熟は高温・多照により順調に進み、定期的な降雨があったため枯れ熟れ症状なども見られず、成熟期は平年より3日早かった。

収量は、弱小穂が多かったことから有効穂数が平年比 82%と少なく、千粒重は平年をやや上回ったものの、整粒重は平年比 77% (504kg/10a) とかなり少なくなった。

品質は粒張りが良く、タンパク含量も 10.8% (平年 9.3%) と平年より多かった。容積重も 870g と重く、見込み等級は1等であった。

なお、予備試験として実施した 11月26日播種、12月5日播種ではそれぞれ整粒重が 567kg、572kg と 11月12日播種に比べて多収であった。

イ 大麦（彩の星）

小麦同様、碎土は良好で苗立率や苗立数はほぼ平年並みであった。

初期生育はほぼ平年並みであったが、栽培期間前半に降雨がほとんどなかったため、節間伸長期以降に急激に養分の吸収が不足し、多くの茎が夭折した。そのため穂数は平年比 72%とかなり少なくなった。

草丈は平年並みからやや下回る程度で推移していたが、4月以降は稈の伸長が停止し、稈長は平年比 86%と短くなった。

冬季が高温で推移したため、葉位の進展・幼穂分化ともかなり早まり、出穂期は平年より 12日早くなった。

登熟期はやや低温の期間があったものの期間を通じて多照であり、気象条件は良好であった。しかし、出穂直後からマンガン欠乏症と類似した上位葉の葉脈間の黄化および褐色の斑点が観察され（写真2）、登熟が抑制された。成熟期は平年より7日早かった。

収量は、有効穂数・1穂粒数ともに平年より少なく、また、登熟不足により千粒重もやや小さく、整粒歩合は平年差-26.1%と著しく減少した。そのため、整粒重は平年比48%と著しく低収であった。

品質は、粒張りはやや不良であったが、見込み等級2等であった。

(2) 県内全般

ア 小麦

播種作業は平年並みに推移し、11月末で63%の進捗状況であり、12月15日頃までに終了した。前作の収穫作業の遅延や近年の暖冬傾向を考慮した作業により、播種適期の後半からやや適期を過ぎた時期が播種作業のピークとなっている。適期播種のほ場では、出芽は概ね順調であり、気温が高かったことにより初期生育量は大きく生育も進んだ。12月播種のほ場でも気温が高く、適度な土壌水分であったため出芽は順調であった。

12月～2月中旬にかけて、気温は高かったが、降水量は少なかった。乾燥により生育は停滞、抑制されていたが、2月下旬以降は、降雨と気温の上昇により、分けつが進み、生育量も多くなり、莖立期は平年よりやや早くなった。冬期の乾燥により肥料の流亡、吸収が抑えられたことから、追肥と合わせて幼穂分化期における肥料の効果は大きかったと考えられた。3月下旬と4月上旬の低温の影響で一部に幼穂凍死が認められたが、収量に影響するほどではなかった。

収穫作業は6月1日頃からはじまったが、たびたび降雨があったことから、6月12日時点で30%（同時期平年56%）と進まなかったが、その後天候がやや回復したことから19日時点では84%（同時期平年61%）と順調に進んだ。

5月の高温、多照により登熟が一気に進んだことから、一部でやや細粒が多い傾向となり、穂数がやや少ない傾向と合わせて、11月上旬播きでは、収量は平年並み～やや少収となった。一方、11月中下旬播き以降では、初期生育が抑えられ幼穂分化期の肥料の効果が大きかったことから、一穂粒数が確保され、収量は平年並み～やや多収となったと考えられた。全体的にはやや多収となった。特に目立った病害虫の発生は認められなかった。

イ 大麦

播種作業は降雨が少なかったことから、11月末で85%（同時期平年59%）と順調に進み、概ね12月15日頃までに終了した。出芽は概ね順調であり、高温により初期生育量は大きく生育も進んだ。12月～2月中旬にかけて、気温は高かったが、降水量は少なかった。このため1月中旬頃から一部で葉色の低下や葉先の黄化が認められた。これは生育が進んでいたことに加え、乾燥の影響で根の伸長が抑制されたためと考えられた。2月下旬には莖立ち期を迎え、葉の黄化が目立ち、有効穂数がやや少ない傾向であった。出穂期は3月下旬～4月上旬の低温の影響で、播種時期による出穂期にばらつきが認められた。また一部のほ場で幼穂凍死や葉の黄化が認められたが、収量に大きく影響するほどではなかった。

収穫作業は5月下旬頃からはじまり、降雨がほとんどなかったことから、6月5日時点で99%（同時期平年66%）と順調に進んだ。

5月の高温、多照により、登熟が一気に進んだことから一部でやや細粒が多い傾向となった。小麦と同様に、播種時期が早い地域では、収量は平年並み～やや少収となったが、比較的遅い播種時期の地域では平年並み～やや多収となった。特に目立った病害虫の発生は認められなかった。

表1 耕種概要

播種様式	条間 (cm)	麦種	品種	播種期(月日)		播種量 (kg/10a)	施肥量(N:kg/10a)	
				本年	平年		基肥	追肥
シーダーテープ	30	小麦	さとのそら	11月12日	11月10日	6.0	6	4
		二条大麦	彩の星	11月12日	11月10日	6.0	7	2

注) 1.さとのそら平年値は、過去5年間の平均値、彩の星平年値は過去7年間の平均値。以下同様。

2.追肥時期 さとのそら:出穂14日前、彩の星:茎立期

表2 生育調査

品種		出芽期 (月日)	苗立数 (本/m ²)	苗立率 (%)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟期調査			倒伏 程度
							稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	
さとのそら	本年	11.21	147	91.7	4.12	5.27	73.2	8.0	603	0
	平年	11.22	130	90.9	4.13	5.30	82.9	8.5	625	0
	平年比(差)	-1	113	0.8	-1	-3	88	95	97	-
彩の星	本年	11.20	122	94.0	3.20	5.11	77.6	6.2	596	0.0
	平年	11.20	120	95.5	4.1	5.18	90.7	5.8	825	1.3
	平年比(差)	0	102	-1.5	-12	-7	86	107	72	-1.3

注) 1.倒伏適度は0~5の6段階評価

表3 収量及び収量構成要素

品種		精子 実重	整粒 歩合	整粒 重	有効 穂数	1穂 粒数	m ² 当 粒数	千粒 重	容積 重
		(kg/10a)	(%)	(kg/10a)	(本/m ²)	(粒)	(千粒)	(g)	(g)
さとのそら	本年	505	99.8	504	467	30.5	14.3	42.5	870
	平年	653	99.5	650	569	30.1	17.2	40.4	841
	平年比(差)	77	0.3	77	82	101	83	105	103
彩の星	本年	446	59.3	266	590	19.7	11.6	44.1	693
	平年	648	85.4	554	752	20.5	15.3	47.6	704
	平年比(差)	69	-26.1	48	78	96	76	93	98

注) 1.精子実重は風選により屑麦を除いた重量、整粒重は篩選(小麦2.0mm、ビ-ル大麦2.5mm)後の重量。

2.整粒歩合は、篩選(小麦2.0mm、ビ-ル大麦2.5mm)による。

3.精子実重、整麦重、千粒重、容積重は水分換算値(小麦12.5%、大麦13%)。

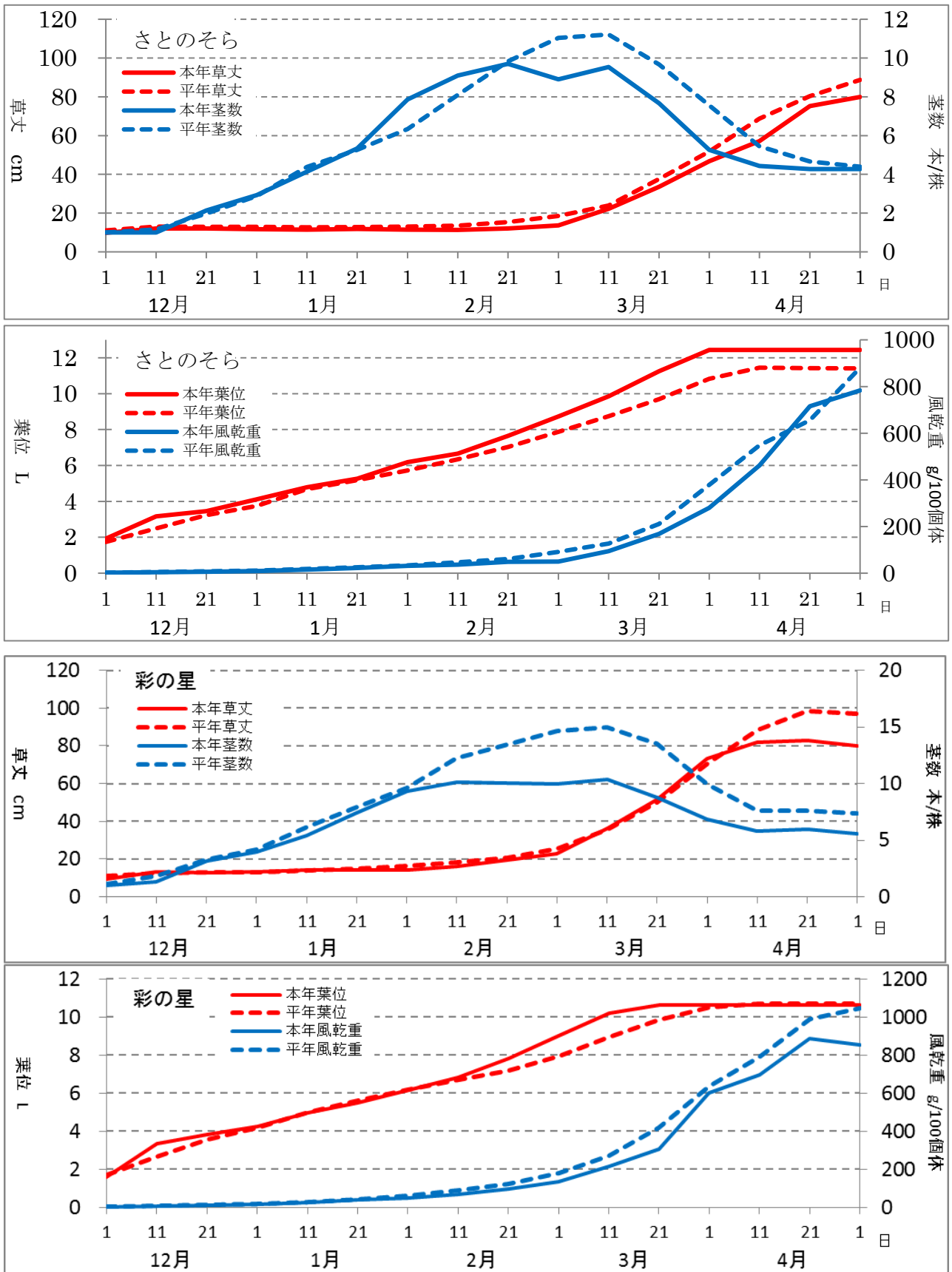


図2 生育経過



写真1 さとのそら遅れ穂

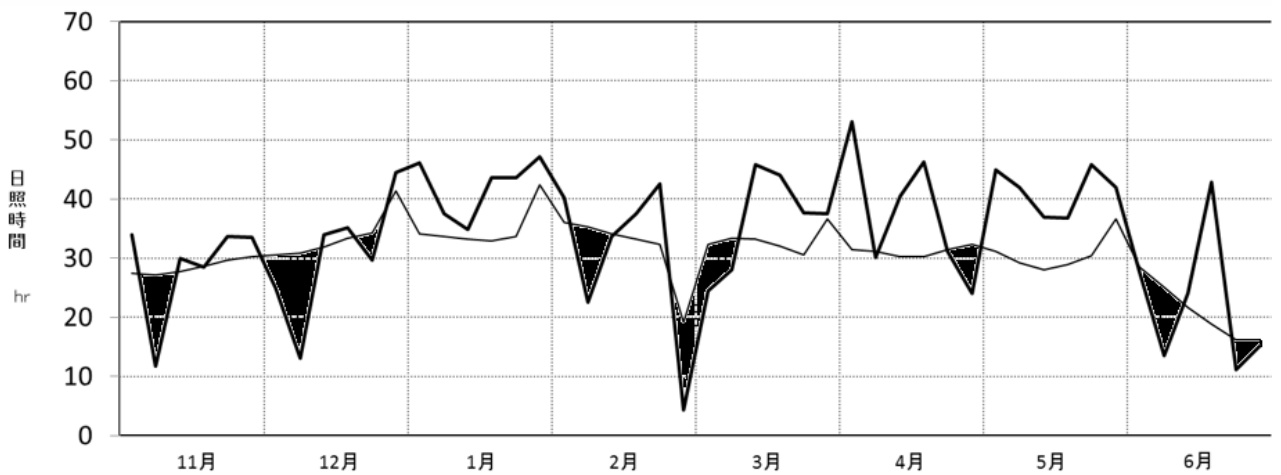
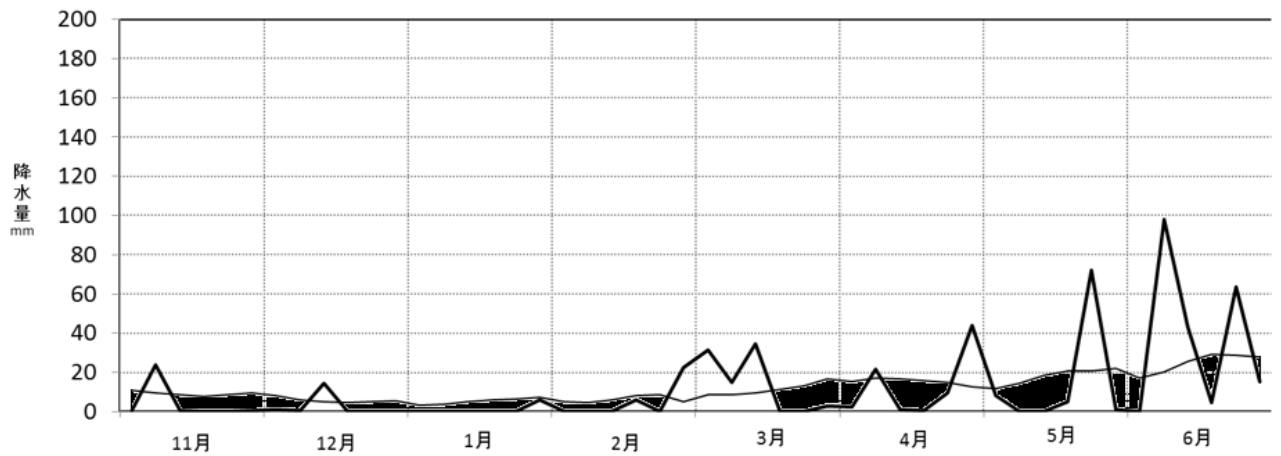
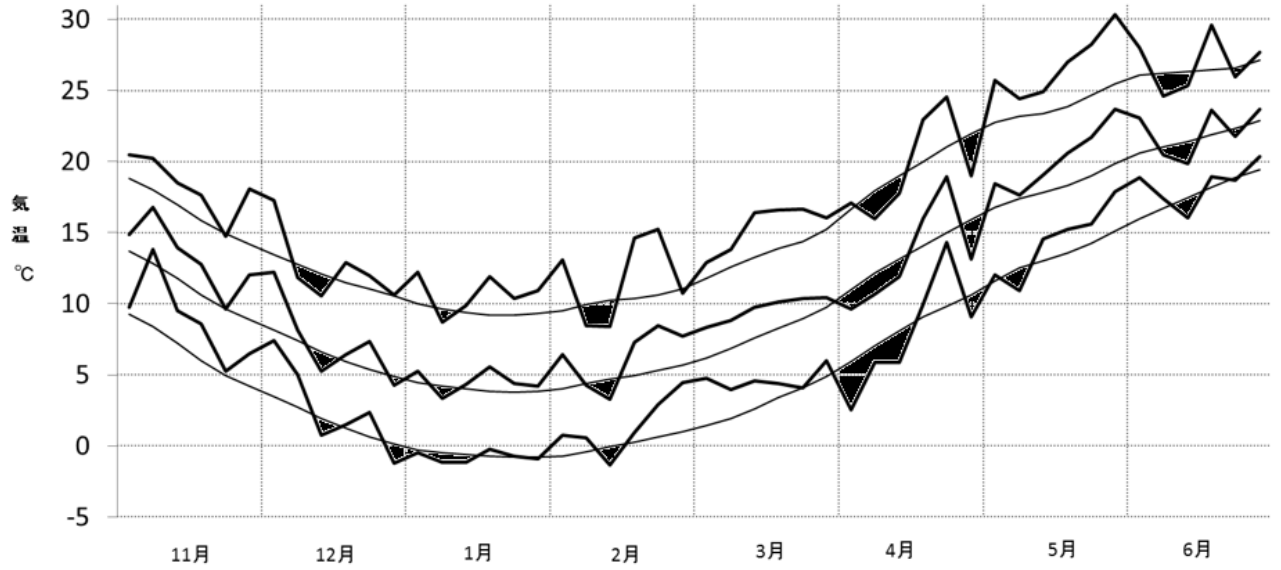


写真2 彩の星マンガン欠乏様症状

(A) 3/20 彩の星止葉

(B) 4/12 彩の星上位葉

(C) 参考 大麦のマンガン欠乏症状 (Thomas Wallace *et al.* (1951))



平成30年播(令和元年産)冬作期間気象図

(熊谷地方気象台日別データより作成)