あぜ道
稲作技術情報

Ｎｏ．３６４（令和５年Ｎｏ１１）
令和５年11月７日
▼発　行▼
山本地域振興局農林部農業振興普及課

【作柄】反収平年比97％，㎡当たり着粒数少ないがくず米少ない

管内水稲定点収量調査結果（あきたこまち・管内９地点平均値）

◎精玄米重	568kg/10a	（平年比　97%、	前年比　103%）
○穂数	418本/㎡	（平年比　94%、	前年比　110%）
○１穂着粒数	71.4粒/穂	（平年比　99%、	前年比　87%）
○㎡当たり着粒数	29,554粒/㎡	（平年比　93%、	前年比　96%）
○登熟歩合	85.9%	（平年差　0.4 、	前年差　5.2 ）
○千粒重	21.9ｇ	（平年比　97%、	前年比　96%）
◇くず米重	25kg/10a	（平年比　45%、	前年比　29%）

※平年は過去10カ年の平均値、精玄米重は1.9㎜ふるい。

（参考）令和５年10月13日に東北農政局が公表した「令和５年産水稲の作付面積及び予想収穫量（９月25日現在）」によると、秋田県県北の作況指数は「９６※」です。※1.90㎜ふるいによる。

本年の収量調査の結果は、精玄米重が平年よりやや少なくなりました。１穂着粒数は平年並だったものの、穂数が平年よりも大幅に少なかったため、㎡あたりの着粒数は平年よりかなり少なくなりました。また、千粒重はやや少なかったものの、登熟歩合は平年並でした。本年は精玄米の割合が高く、くず米が少なくなりました。

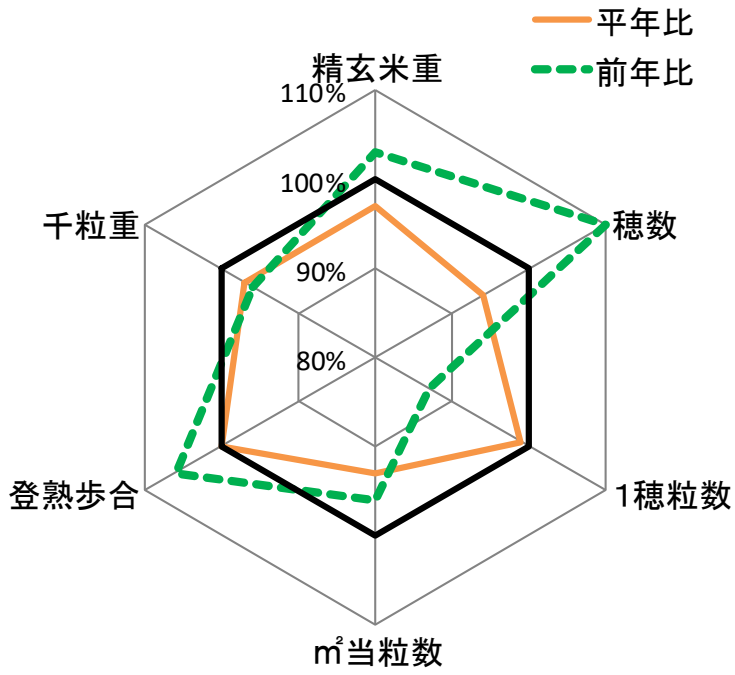


図１　収量構成要素

Ⅰ　気象経過及び生育の概要（水稲定点調査等より）

１）育苗期（４月２半旬～５月２半旬）

４月の気温はやや高く、日照時間もやや多く推移しました。管内の播種盛期は平年並の４月18日でした。20日以降日照時間が長く、ハウス内の温度が上がりやすかったため、苗の生育が平年より早まりました。また、この期間、寒暖差が大きく播種時期によって出芽や苗の生育にバラツキがみられました。

２）田植期～活着期（５月２半旬～６月１半旬）

この期間、気温は周期的に変化しました。５月２半旬から３半旬にかけて低く、４半旬は高くなりました。また、５月28日に強い雨があったものの、この期間少雨傾向で推移しました。管内の田植作業の盛期は、平年より１日早い５月20日でした。

６月９日調査では、草丈は平年並みに推移し、茎数は平年の85%とかなり少なく、葉数が平年より0.2葉少なくなりました。５月上旬の低温や強風の影響で活着の遅れや生育の抑制がみられました。

３）分げつ期（６月１半旬～７月１半旬）

この期間、日気温較差の小さい日が続き、日照時間は平年の70%と少なくなりました。

７月５日の調査では、草丈は平年の115%と長く、茎数は平年の95%と少なく、葉数は平年よりやや多く、葉色は平年よりやや高くなりました。草丈は、寡照や最低気温が高く推移したため長くなりました。茎数は、日気温較差が小さい日が続き、分げつの発生が緩慢になったため、少なくなりました。

４）幼穂形成期～減数分裂期（７月１半旬～７月５半旬）

７月４半旬頃まで、日気温較差が小さい日が続きましたが、５半旬以降の気温は高く推移しました。また、日照時間や降水量は全体として少なかったものの、７月15日に記録的な豪雨がありました。

７月15日の調査では、草丈は平年の113%と長く、茎数は平年の93%と少なく、葉数はやや多く、葉色は平年よりやや高くなりました。

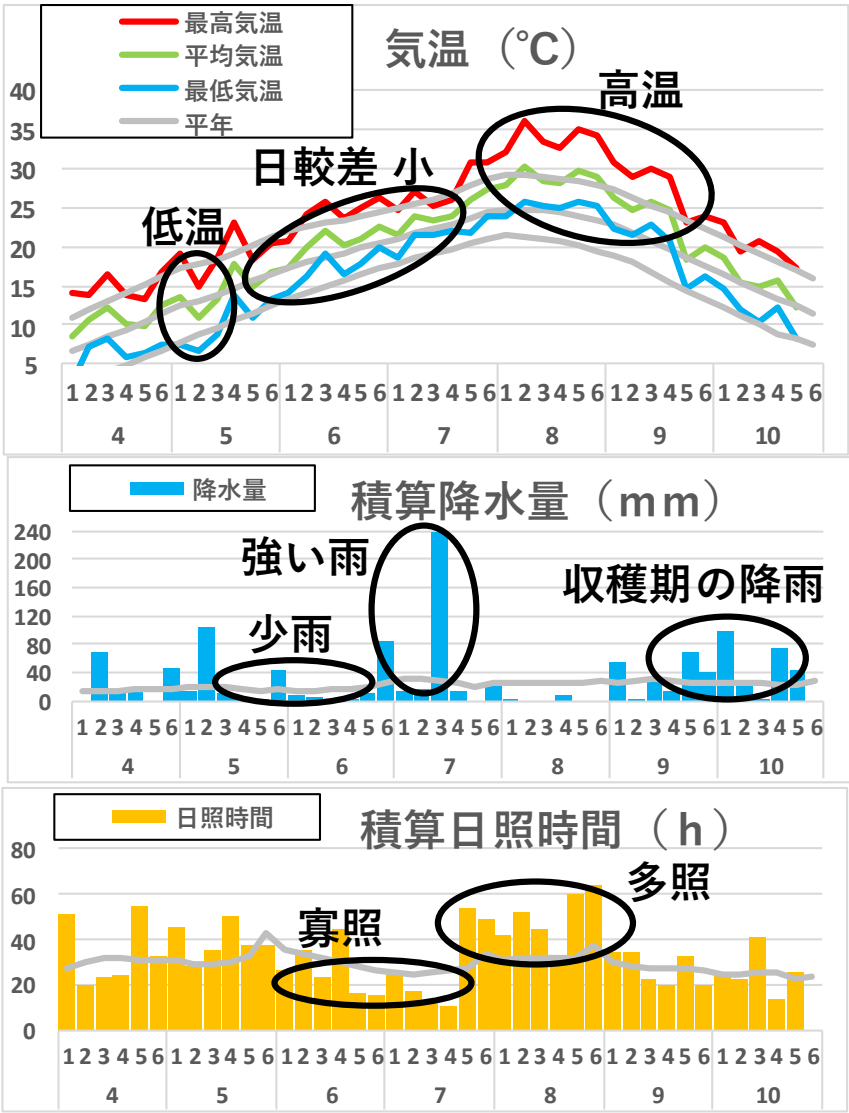
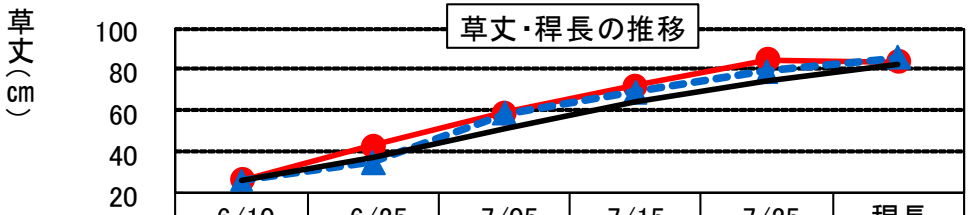
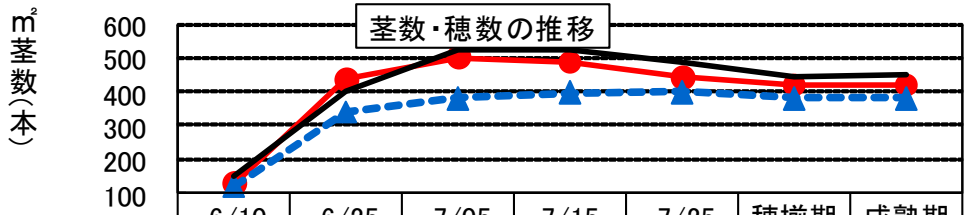


図２　半旬毎の気象経過（アメダス能代）

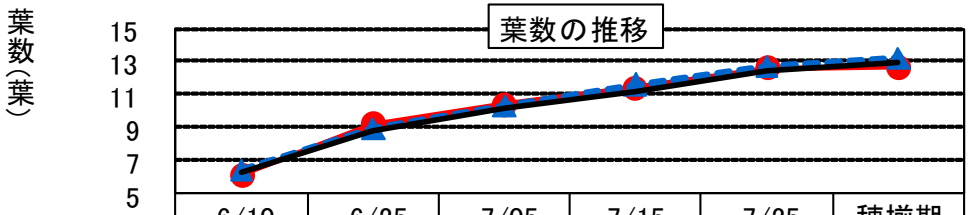
７月25日の調査では、草丈が平年の114%と長く、茎数は90%と少なく、葉数はやや多く、葉色は平年の111%とかなり高くなりました。寡照に加え最低気温が高くなったことによって草丈が伸び、葉色も濃くなりました。葉数から見た生育がやや進んでおり、夜温度があまり下がらなかったことから、生育が進み、幼穂形成期や減数分裂期が平年より早まったとみられます。



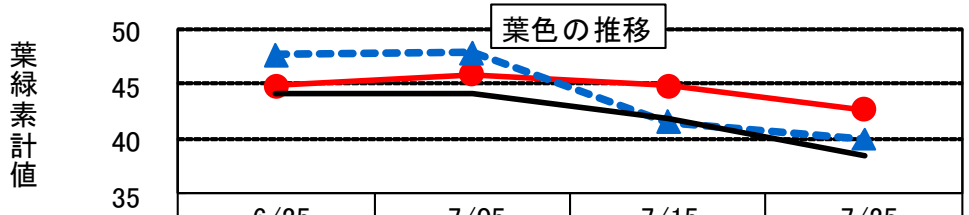
	6/10	6/25	7/05	7/15	7/25	稈長
R5	26.4	42.7	58.9	72.2	84.8	83.8
前年	26.2	34.7	58.5	69.2	79.1	85.9
平年	26.4	36.8	51.3	63.9	74.5	82.2



	6/10	6/25	7/05	7/15	7/25	穂揃期	成熟期
R5	127	436	501	487	442	418	418
前年	120	339	381	397	398	380	380
平年	150	402	525	522	489	445	449



	6/10	6/25	7/05	7/15	7/25	穂揃期
R5	6.1	9.2	10.4	11.4	12.6	12.7
前年	6.4	8.9	10.3	11.6	12.7	13.2
平年	6.3	8.8	10.2	11.2	12.4	12.9



	6/25	7/05	7/15	7/25
R5	44.8	45.8	44.8	42.6
前年	47.6	47.8	41.5	39.9
平年	44.1	44.0	41.8	38.3

図３　定点調査結果（水稲定点９地点、品種あきたこまち）※平年は過去10カ年の平均値、葉色はSPAD-502で測定した値

５）出穂期～穂揃期（７月６半旬～８月３半旬）

この期間、気温が平年よりかなり高く、降雨がほとんどありませんでした。定点調査ほの出穂期は平年より３日早い７月30日となりました（管内全体の出穂期も同日）。気温の高い日が続いたことから生育が早まり、出穂が早まりました。

穂揃期の調査では、本年は茎数不足傾向で推移したため、穂数が平年より少なくなりました。１穂着粒数は平年並となったものの、穂数が少なかったため、㎡当たり着粒数は平年より少なくなりました（31,736粒/㎡、平年比94%）。

６）登熟期～成熟期（８月３半旬～９月６半旬）

９月上旬まで異常高温で推移し、日照時間も多くなりました。異常高温や梅雨明け（東北北部：７月22日）以降の日照時間が平年の150%とかなり長くなったことから稲の成熟が早まりました。

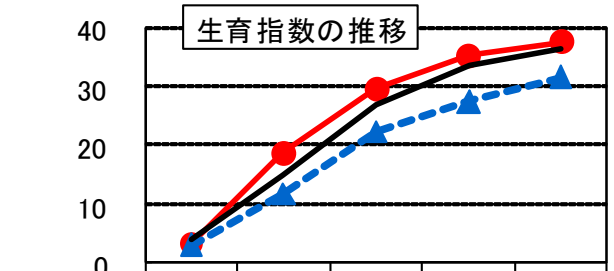
定点調査ほの成熟期は平年より８日早い９月９日でした。また、成熟期が早まったことから、管内の刈取始期は平年より５日早い９月16日でした。９月中旬頃からは降水量が増え、刈取作業が鈍化したため刈取盛期は平年より１日早い９月29日でした。この頃から降雨による稲の倒伏が多く見られ、倒伏した一部ほ場では、穂発芽が見られました。

成熟期の調査では、稈長は平年の102%とやや長かったため、倒伏程度が平年より高くなりました。また、穂長は平年よりやや長く、穂数は平年より少なくなりました。一穂着粒数が平年並となったものの穂数が少なかったため、㎡当たり着粒数は少なくなりました（29,554粒/㎡、平年比93%）。

７）生育指数および栄養診断値の推移

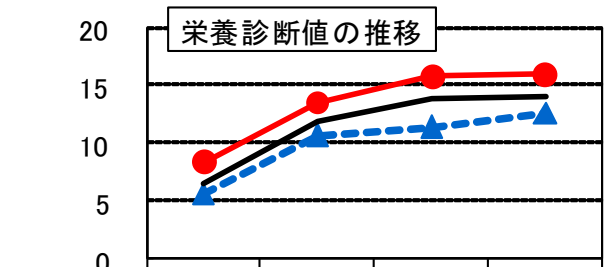
茎数が平年より少なく推移しましたが、草丈が長くなったため、生育指数は平年よりやや高く推移しました。

また、葉色（SPAD値）が高かったため、栄養診断値も平年と比べて高くなりました。栄養診断結果の図を見ると、多くの地点でⅣ型以上となり、追肥の判断が難しい年になりました。



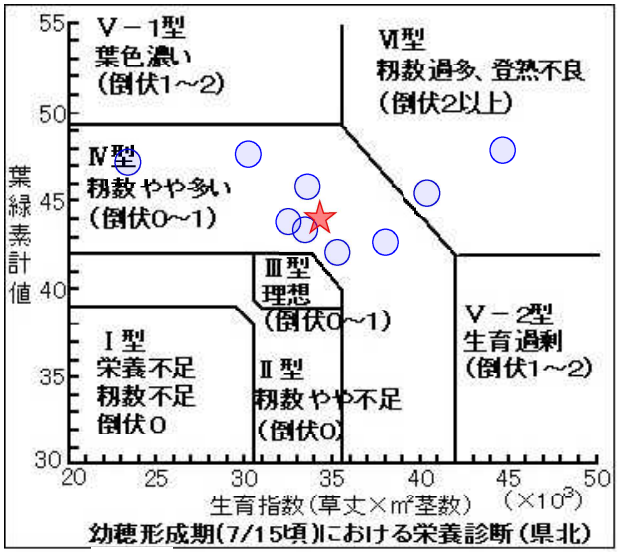
	6/10	6/25	7/05	7/15	7/25
R5	3.3	18.6	29.5	35.2	37.5
前年	3.1	11.8	22.3	27.5	31.5
平年	4.0	14.8	26.9	33.4	36.4

※生育指数：草丈×㎡当たり茎数÷1,000



	6/25	7/05	7/15	7/25
R5	8.3	13.5	15.8	16.0
前年	5.6	10.7	11.4	12.6
平年	6.5	11.8	13.9	13.9

※栄養診断値：草丈×㎡当たり茎数×SPAD値（葉色）÷100,000



★ 管内平均値　○ 各調査地点

図４　生育指数・栄養診断値（水稲定点９地点、品種あきたこまち）

Ⅱ　品質について

管内の登録検査機関における９月30日現在の品位等検査結果は、水稲うるち玄米で一等米比率が67.1%でした。また、あきたこまちの１等米比率は66.7%と前年よりもかなり低くなっています（R4年86.3%）。本年は刈取始期が早まったことから、９月末時点での検査数量が前年に比べかなり多くなりました。

水稲うるち玄米における２等以下の格付け理由は、多い順から ①形質（充実度不足等）、②整粒不足、③被害粒（胴割れ等）となり、充実度不足が落等数量の49.9%（検査総量の16.4%）、整粒不足による落等が32.1%（検査総量の10.5%）と多くなりました。登熟期間の異常高温が玄米の充実度不足に繋がったとみられます。

生産年	品種等	検査総量 (kg)	１等		２等		３等		規格外	
			数量（kg）	割合	数量（kg）	割合	数量（kg）	割合	数量（kg）	割合
R5	水稲うるち玄米	16,382,730	10,997,640	67.1%	4,926,150	30.1%	399,900	2.4%	59,040	0.4%
	あきたこまち	16,007,310	10,682,040	66.7%	4,875,180	30.5%	391,050	2.4%	59,040	0.4%
R4	水稲うるち玄米	8,001,852	6,902,752	86.3%	1,069,250	13.4%	27,330	0.3%	2,520	0.0%
	あきたこまち	7,968,732	6,880,182	86.3%	1,058,700	13.3%	27,330	0.3%	2,520	0.0%

※当該年の9月末時点での管内の検査数量　※あきたこまちの数量は、水稲うるち玄米の内数

生産年	落等数量 (kg)	整粒不足		形質(充実度不足等)		被害粒(胴割れ等)		着色粒(カメムシ類等)		その他	
		数量(kg)	割合	数量(kg)	割合	数量(kg)	割合	数量(kg)	割合	数量(kg)	割合
R5	5,385,090	1,727,970	32.1%	2,688,630	49.9%	484,740	9.0%	454,860	8.4%	28,890	0.5%
R4	1,099,100	491,640	44.7%	397,940	36.2%	68,490	6.2%	133,560	12.2%	7,470	0.7%

※当該年9月末時点での管内における水稲うるち玄米の落等数量

図５　管内の令和５年産水稲うるち玄米における品位等検査結果（９月末時点）

Ⅲ　病害虫の発生状況

１）苗立枯病・籾枯細菌病

育苗期間中、気温が高めに推移し、日照時間も多かったことからハウス内の温度が上がりやすくなったため、籾枯細菌病の発生がやや多くなりました。また、この期間寒暖差が大きく、低温日もあったため苗立枯病の発生がやや多めに見られました。また、覆土が厚かったところでは、出芽までの日数が延び、被覆期間が長くなったため、糸状菌（苗立枯病）の発生が助長されました。

２）いもち病

病害虫防除所から７月26日にいもち病の注意報が発表されました。同所が７月４～５半旬に実施した調査によると、全県の葉いもち発病率は平年並の3.0%（平年2.4%）、発病地点率も平年並の12.5%（13.6%）でしたが、穂いもちの伝染源となる上位２葉の発病株率は0.7%（平年0.1%）と平年より高く、同地点率は3.8%（平年2.1%）とやや高くなり、県北部での発病が多くなりました。

BLASTAM法による葉いもち感染好適日判定の結果、７月は17日に能代と八森で感染好適となっており、能代では18日と20日にも感染好適日となりました。一部で、苗の持ち込みによるとみられる葉いもちが多発しているほ場がみられました。また、７月15日の豪雨によって浸水・冠水したほ場では稲体の抵抗力が低下したため、病勢が激しいところ等では穂いもちがやや多くなりました。

葉いもちの発生がやや多くなったものの、計画的な防除に加え、大雨後に適切な防除ができたことから穂いもちの発生は平年並となりました。

３）紋枯病

本年は茎数が不足傾向でしたが、７月の大雨やその後の降雨の影響により、８月下旬頃には多くのほ場で下位葉に枯れ上がりや葉鞘に病斑が見られました。９月上旬には上位葉まで病斑が進展しているほ場も見られたため、今年多発したほ場は、紋枯病の発生を防止するために育苗箱処理剤や水面施用剤等で防除を実施しましょう。

４）斑点米カメムシ類

病害虫防除所から、７月28日、８月22日に斑点米カメムシ類に対する防除対策情報が発表されました。全県における７月４半旬から５半旬の調査では畦畔の斑点米カメムシ類のすくい取り数が平年より多く、発生地点率は平年でした。畦畔に出穂したイネ科雑草が確認された所では、斑点米カメムシ類のすくい取り数が多くなりました。

また、８月の４半旬から５半旬の調査では、発生地点率は平年よりやや低かったものの、水田内にノビエやカヤツリグサ科雑草が発生しているほ場で斑点米カメムシ類の発生が多くなりました。

７月下旬から８月下旬にかけて日照時間が長く、斑点米カメムシ類の活性が高まったと予想されますが、本田や畦畔等の適切な防除が行われたため、農産物検査における着色粒の割合は低くなりました。

Ⅳ　作柄等の要因

育苗期間の高温・多照により苗の生育が促進

・４月は日照時間が多く、気温も平年よりやや高くなり、ハウス内の温度が上がりやすくなったため、苗の生育が進みました。また、期間中は寒暖差が大きかったため、出芽ムラや苗の生育のバラツキの他、籾枯細菌病や苗立枯病が見られました。
・一部では、高温・乾燥による出芽不良、葉先ヤケや葉巻き等が見られました。

ー穂数が平年の94%と少ないー

１）田植え後の低温による活着の遅れ、緩慢な初期生育

・田植え後５日間の移動平均気温は、５月19日から22日にかけて低温傾向になったことで活着の遅れが見られ、初期生育は緩慢に推移しました。また、移植後は風が強い傾向にあったことや日気温較差の小さい日が続いたことから分げつの発生が緩慢になったため、茎数が少なくなりました。

２）６月は日気温較差が小さい日が多く分げつの発生が緩慢に

・６月上旬から中旬にかけて気温が高くなり、生育が回復基調になりましたが、15日以降日気温較差が小さい日が続き、分げつの発生が緩慢になったため、７月の最高分げつ期の茎数は平年の95%と少なくなりました。
・本年は有効茎歩合が83.6%（平年差＋0.5%）と平年並になり、穂数は平年の94%と少なくなりました。

ーー穂着粒数は99%と平年並ー

葉色がやや濃く推移、生育後半まで適切に維持

・稲株の栄養状態は栄養診断結果から良好だったとみられます。葉色が生育後半まで適切に維持されましたが、８月20日時点で平年よりやや低くなったことから、一穂着粒数が平年並になったと考えられます。
・有効茎歩合が平年並となり、２次枝梗が増加しなかったため、昨年のように一穂着粒数が増加する補償作用があまりありませんでした。

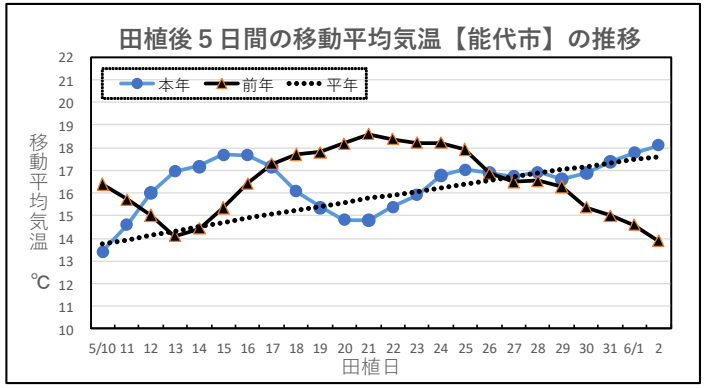


図６　田植え後５日間の移動平均気温の推移

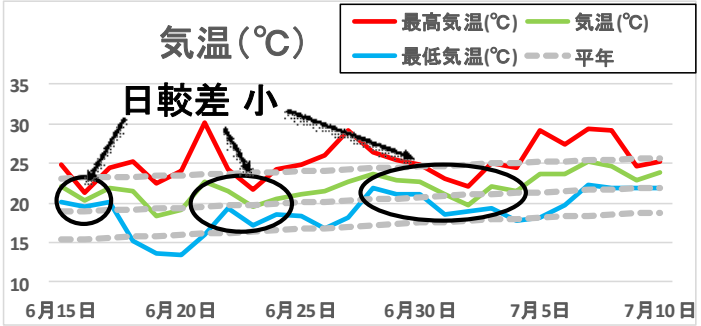


図７　アメダス能代　気温の推移（5/25～6/25）

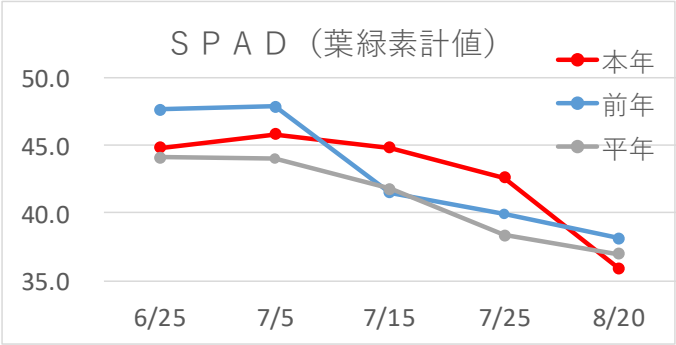


図８　葉色の推移（あきたこまち９地点の平均）

ー㎡当たり着粒数が平年の93%と少ないー

１）穂数不足と平年並の一穂着粒数により㎡当たり着粒数が不足

・昨年に比べ穂数を確保できましたが（前年比110%）、本年も穂数不足となりました。また、一穂着粒数が平年並となったことから、㎡当たりの籾数が平年の93%と少なくなりました。

２）異常気象年の疎植により穂数が不足

・近年、作業性向上等の理由から疎植傾向にあり、気候変動の影響を受けやすい状況になっています。栽植密度が低下すると、本年のような分げつの発生が緩慢な年では穂数不足となり収量性が低下します。

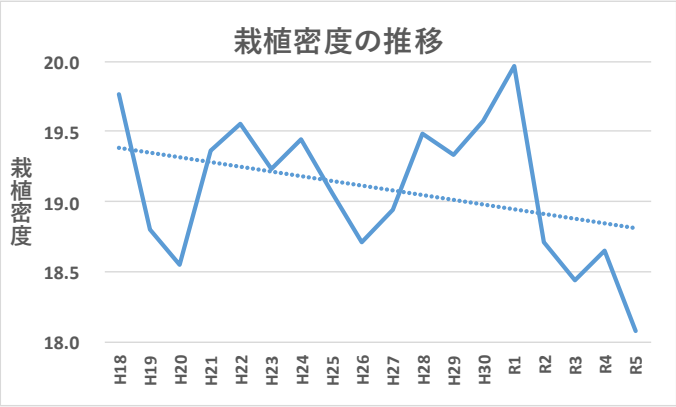


図９　栽植密度の年次変化
（定点あきたこまち９地点の平均）

ー登熟歩合が平年並（平年差＋0.4）ー

１）登熟期間の高温・多照により登熟が促進

・出穂後の気温がかなり高く、日照時間も多くなったため籾の登熟が急激に進みました。一穂の籾が過剰に増えず平年並だったことで、登熟歩合が低い２次枝梗に着生する籾の比率が平年並となったため、登熟歩合は平年並となりました。

２）高温・多照により白未熟粒が増加

・８月から９月にかけての異常高温・多照による高温障害（未熟粒の増加）が多く見られました。掛け流しかん水をしていたほ場であっても地温や水温が下がらず、根がダメージを受けました。光合成に必要な水分を根がダメージを受けたことで十分に補給できず、デンプンを合成できなかったため、白未熟粒が増加しました。

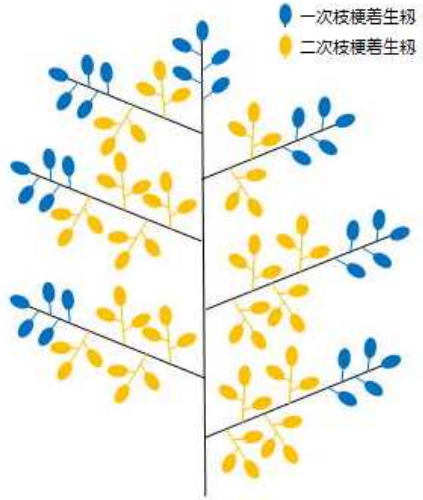


図10　一次枝梗と二次枝梗の模式図
（島根大学生物資源科学部農林生産学科作物生産学研究室ＨＰより）

ー千粒重が平年の97%とやや低いー

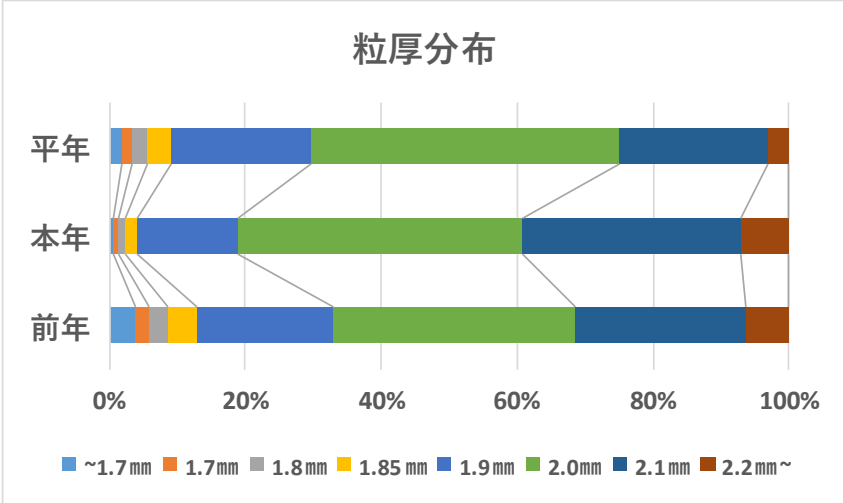
出穂前の寡照、出穂後の高温・多照により登熟が急激に進行、高温登熟によりくず米減少

・本年は2.1mm以上の粒の割合が多くなりましたが、充実度不足となったことから、千粒重は平年よりやや低くなりました。

・出穂前の寡照により籾が小さくなり、出穂後の高温・多照により登熟が急激に進み、玄米の長さと幅が平年より小さく形成され、厚さが平年を上回ったためくず米が減少したと推察されます。

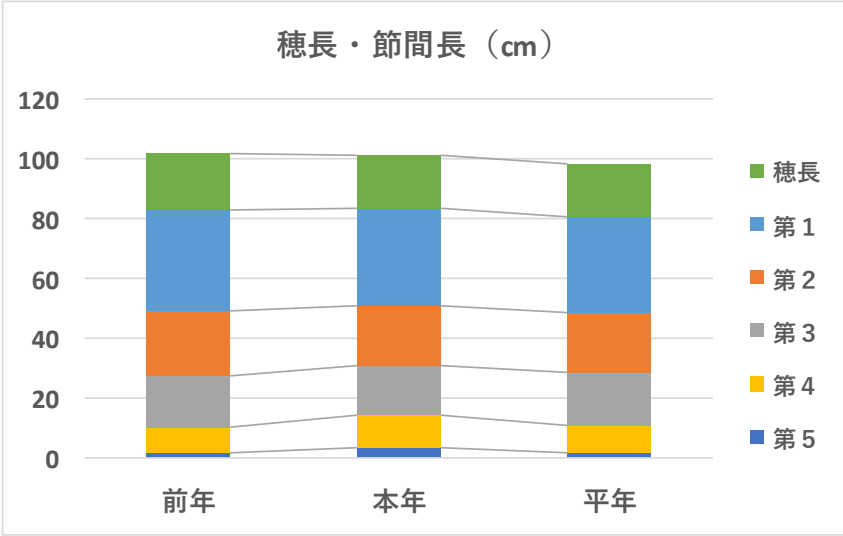
	粒厚分布							
	~1.7㎜	1.7㎜	1.8㎜	1.85㎜	1.9㎜	2.0㎜	2.1㎜	2.2㎜~
前年	3.8	2.1	3.0	4.2	20.6	36.4	25.5	6.6
本年	0.6	0.6	1.0	1.9	14.8	41.9	32.2	7.1
平年	1.9	1.3	2.3	3.7	20.4	45.4	21.8	3.1
前年差	-3.2	-1.5	-2.0	-2.3	-5.8	5.5	6.7	0.5
平年差	-1.3	-0.7	-1.3	-1.8	-5.6	-3.5	10.4	4.0

図11　粒厚分布の前年・平年比較（定点平均　あきたこまち９カ所）



	分解調査							
	全長	穂長	稈長	節間長(cm)				
	(cm)	(cm)	(cm)	第１	第２	第３	第４	第５
前年	101.5	18.5	83.2	33.7	21.9	17.0	8.4	2.1
本年	101.2	17.7	83.5	32.7	19.6	16.9	10.7	3.6
平年	98.4	17.8	80.8	32.2	20.1	17.4	8.9	2.1
前年比	100%	96%	100%	97%	90%	99%	127%	170%
平年比	103%	100%	103%	102%	98%	97%	119%	174%

図12　節間長の前年・平年比較（定点平均　あきたこまち９カ所）



ー倒伏程度が平年の＋0.9と大きいー

稈長が長く、収穫期の降雨により倒伏

・６月から７月４半旬までの寡照により草丈が長く推移したことで、稈長が平年よりやや長くなりました。

・本年は６月下旬からの降雨により中干しを実施してもほ場が乾かず、深く根を張れなかったことや下位節間が伸びたこと、また収穫期の連続した降雨等の要因が重なったため、倒伏が進んだと考えられます。

ーー等米比率が前年より19.2%低下ー

１）充実度不足や整粒不足の割合が増加

・９月末時点の農産物検査結果から、形質（充実度不足等）や被害粒（胴割れ粒等）が前年に比べかなり多く、落等理由における割合も高くなりました。また、整粒不足についても前年よりも割合は下がっているものの数量がかなり多くなりました。形質（充実度不足等）や被害粒（胴割れ粒等）、整粒不足が増加し、落等が増えたことから一等米比率が低下しました。

２）出穂期が早まり、長期間の高温登熟により未熟粒が増加

・本年の出穂期は平年より３日早い、７月30日でした。８月から９月下旬までの気温が高く、出穂から刈取までの期間が高温で推移したことから高温登熟となりました。高温下の水稲は葉温が上昇し、水分の消耗を防ぐために葉身の気孔を閉じることから、気孔が閉じた水稲では二酸化炭素の取り込み量が減少し、光合成能が低下します。このことから、デンプン等の生産量の減少や玄米へのデンプン蓄積がスムーズに行えなかったため、充実度不足に繋がったと考えられます。

Ⅴ　次年度の技術対策

１）土づくりによる気象変動に強い稲づくり

近年は気象変動が激しく、毎年異なる気象条件のため、安定した収量や品質の確保が難しくなっています。高温や乾燥、大雨などの異常気象条件下でも高品質・良食味米を安定的に生産するためには、水稲栽培に適したほ場の選定と土づくりが必要です。自身のほ場で土壌の３要素（化学性・物理性・生物性）のバランスが取れているか今一度確認しましょう。

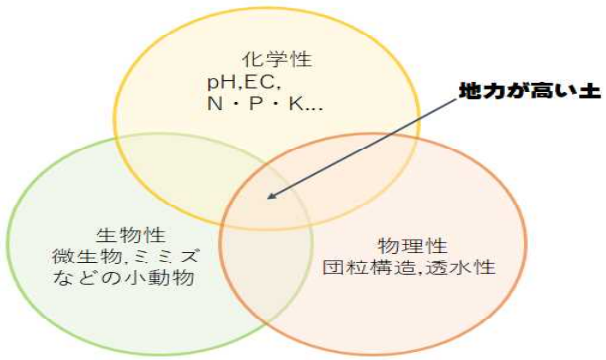


図13　土壌の３要素模式図

＜物理性＞

耕起深は最低でも15cmは確保し、深耕は年数をかけて徐々に行いましょう。

水田土壌では、水稲根は根重量としてみれば、全体の80%以上が耕起された作土層に存在しており、一部が下層に伸びています。必要とする各養分量の大部分は作土層から吸収されるので、作土層がより厚い方が水稲への養分供給力が高くなります。また、作土層が厚いことで、作土層の温度変化が緩やかになり、日中の気温が高い日であっても、地温は適切に保たれます。

深耕は下層のやせた土が混入することや根域拡大による肥効の持続によって生育過剰や登熟歩合の低下を招く可能性があるので、深耕する場合は、下層土の条件を十分に把握して耕起する深さを決め、深耕は一挙に行わず徐々に深くするようにしましょう。堆肥や土づくり肥料、肥料の３要素を多めに施要することで増収が期待されます。

＜化学性＞

土壌養分の過不足を把握するために土壌診断を行いましょう

土壌診断の結果に基づき、必要な量の堆肥や土づくり肥料（カルシウム、ケイ酸等）を施用することで初期生育の改善や高温に強い稲になります。高温対策にはケイ酸供給が有効で、茎葉中のケイ酸含有量が高いほど白未熟粒等が減少し、外観品質が向上することが知られています。また、ケイ酸は高温による水分ストレスを受けると吸収量が減少しやすいことから高温対策として積極的な施用に努めましょう。

＜生物性＞

有機物の継続施用で徐々に土壌構造を団粒化するとともに、土壌に適度に腐食が適度に含まれることで、土壌微生物の活性が徐々に高まります。土壌微生物の働きにより有機物が徐々に分解されていくことで、長期的な肥効が期待でき、急激な葉色の低下等を防ぐことができます。登熟期の稲体窒素栄養を維持することが白未熟粒の発生防止になると考えられているため、積極的に有機物を施用しましょう。

２）基本技術励行による収量・品質の安定化

本年は収量がやや少なく、品質については白未熟粒が多くなりました。毎年、生育期間中も急激かつ極端な気象変動が起こっており、その影響を最小限にするには基本技術をしっかりと確実に実施することが重要になります。

安定した収量・品質を確保するためには、健苗育成（活着良好な苗）、適切な田植え作業（時期、植込本数の確認、植付深の調整等）、生育ステージや気象条件に適応した水管理（浅水、深水、適期中干し、落水時期、カドミウム吸収抑制等）等の耕種管理を今一度見直しましょう。

（例）

①苗の種類、育苗様式に応じた適正な育苗管理の実施：箱当たりの播種量に適した育苗日数として、健苗育成に努める。稚苗は180g/箱播きで育苗日数は20～25日、中苗は100g/箱播きで育苗日数は35～40日とします。

②活着を良くするための適期田植えと水管理：田植は日平均気温で稚苗13℃、中苗14℃以上の日とし、できれば日中の最高気温20度以上の日に実施し、最高気温15℃以下の日は田植を行わないようにします。田植直後は水深を４cm程度とし、保温効果を高めるためできるだけ湛水状態を保ちます。
高温登熟を避けるため、高温に遭遇する期間を短くするには「あきたこまち」で出穂期を８月５日以降とすることが有効です。そのため、**田植え時期の目安を５月20日以降**とします。

③分げつを確保する栽植密度、植付本数、植付の深さ：植付本数は稚苗で４～５本、中苗で３～４本とする。登熟の良い強勢茎を主体に穂数を確保するためには、栽植密度を21.2株/㎡以上とし、植付深さは稚苗は２cm、中苗は2.5cmとします。
目標穂数を450本とした場合、下記のように栽植密度が低下すると必要な株あたり茎数が変わってきます。

70株（栽植密度21.1株/㎡）の場合：450÷21.1＝21.3　→株あたり22本必要（最高分げつ期、24.9本/株）
60株（栽植密度18.2株/㎡）の場合：450÷18.2＝24.7　→株あたり25本必要（　　同　期　　、30.2本/株）

※近年、分げつの発生が緩慢な年が続いているため、栽植密度を適正に保つことが収量や品質の安定化に繋がります。そのためにまずは、田植えを行う時に機械のセッティングを必ず確認しましょう。
平年の有効茎歩合が約83%であることから、㎡あたり穂数450本を確保するため、主稈10葉目までに㎡当たり550本（株あたり25～30本）の茎数を目指しましょう（平年㎡525本）。

④有効茎歩合を高めるための水管理：目標穂数と同等の茎数（県北では450本/㎡程度）を確保したら、中干しを行い、以降に発生する弱勢茎を抑制します。

⑤登熟期間中の水管理：出穂後に30℃以上の高温に遭遇する場合は、かけ流しを実施し、地温を下げます。フェーンなど、乾燥した風が強く吹送する場合は、水分の急蒸散を防止するため、湛水管理を行います。
本暗渠を利用して、地下灌漑を行うことで地表面からだけではなく、地下からも水を供給し、より効率的に地温を下げることができます。

⑥適期刈取の実施：出穂後の日数（早生品種：45日前後、中生の晩の品種：50日頃）や籾の熟色（黄化程度90%）、出穂後の積算気温（早生品種：950～1,050℃、中生の晩の品種：1,050～1,150℃）などの判定法を組み合わせて、総合的に判断します。
※本年は７月30日に出穂期を迎えたほ場では、９月１日に950℃に到達し、９月５日には1050℃に到達しました。あきたこまちでは出穂期から33日で刈取適期を迎えたことから、出穂後の日数で刈取適期を判断すると刈り遅れる可能性があるため注意が必要です。

３）いもち病対策

本年は葉いもちの発生がやや多く、一部では本田への持ち込みが原因とみられるズリ込みの発生がありました。種子消毒や育苗期の薬剤防除を確実に実施するとともに、稲わら・籾殻を育苗施設の近くや施設内に置かない、余り苗を早期に埋没処分する等、耕種的防除も併せて実施しましょう。

【防除体系（図８）】

・体系①：苗いもち防除→葉いもち防除

葉いもち防除を、水面施用剤、側条施用剤、箱施用剤のいずれかにより行う体系です。

・体系②：葉いもち防除（床土混和・散布）→苗いもち防除

葉いもち防除を、床土混和や播種時散布等の登録がある箱施用剤により行う体系です。葉いもち防除剤を播種時に散布する場合はベンレート水和剤との同時施用が可能です。

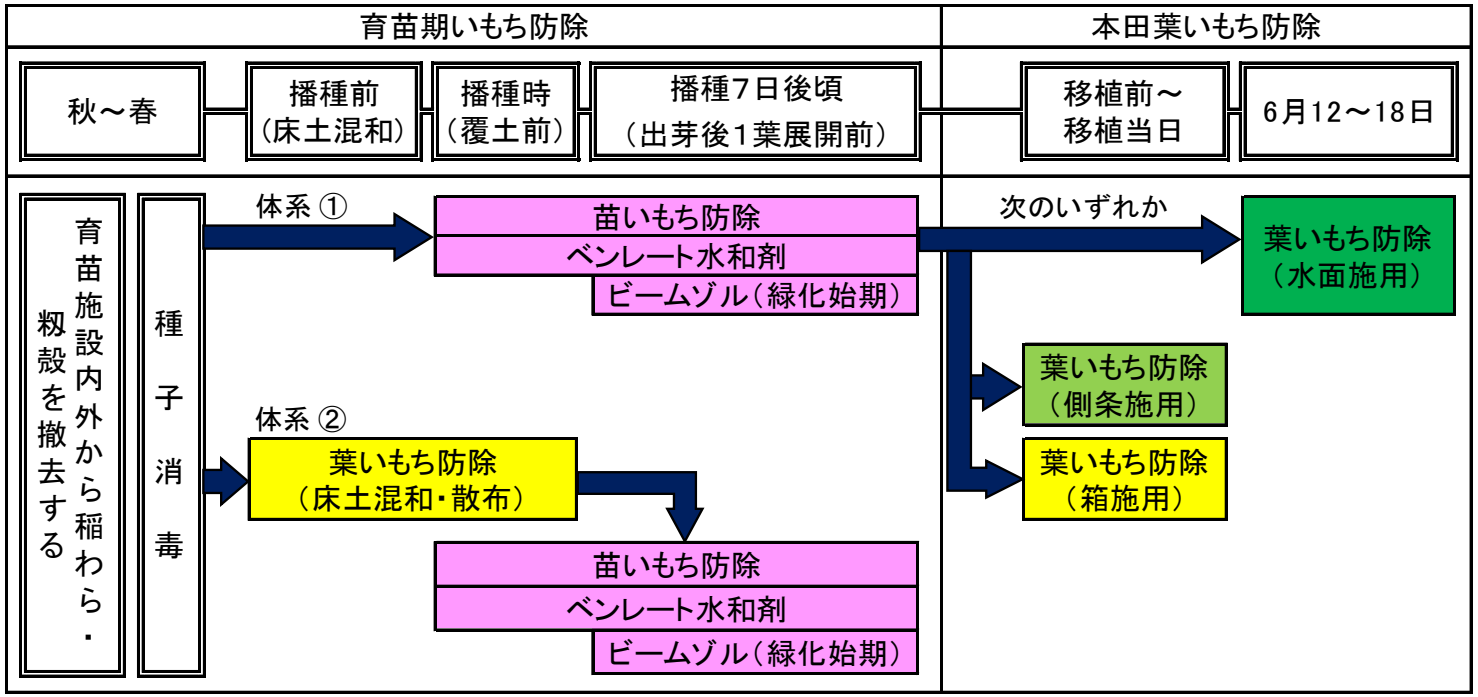


図14　　いもち病の防除体系

４）斑点米カメムシ類対策

本年は、斑点米カメムシ類の加害による斑点米被害の割合は少なくなりましたが、依然として検査数量の３％弱は斑点米被害による落等となっています。ノビエやカヤツリグサ科雑草が出穂したほ場では斑点米被害を受けやすくなるため、引き続き雑草管理を徹底し、加えて薬剤防除を組み合わせて適切な防除対策を実施しましょう。

【雑草管理】

近年、主要種となっているアカスジカスミカメは、カヤツリグサ科雑草やノビエの穂に産卵するため、本田内及び畦畔のこれらの雑草管理を徹底した上で、薬剤防除と適切に組み合わせることが重要です。

●水田内の雑草防除

・水田内の除草効果を高めるため、畦畔補修等の漏水対策、田面の均平を図り均一な水深を確保する、代かきから除草剤散布までの日数を空けすぎないなど、適切な管理を行います。

●農道・畦畔の草刈り

・６月上旬から稲が出穂する10～15日前までに数回行います。刈り込み軽減剤や代用剤を使うと省力的です。

・８月は出穂期10日後頃の薬剤散布から７日以内に草刈りを行い、その後は稲の収穫２週間前まで草刈りは行わないようにします。

【薬剤防除】

・出穂期10日後頃に１回目の防除（スタークルまたはアルバリン剤）を実施します。

・牧草地や休耕田等の発生源が隣接している場合や、水田内にノビエ、カヤツリグサ科雑草の発生が認められる場合は、出穂期10日後頃と同24日後頃の２回防除を必ず行います。

・薬剤抵抗性種の発生を防止するため、２回目はキラップ剤を使用します。

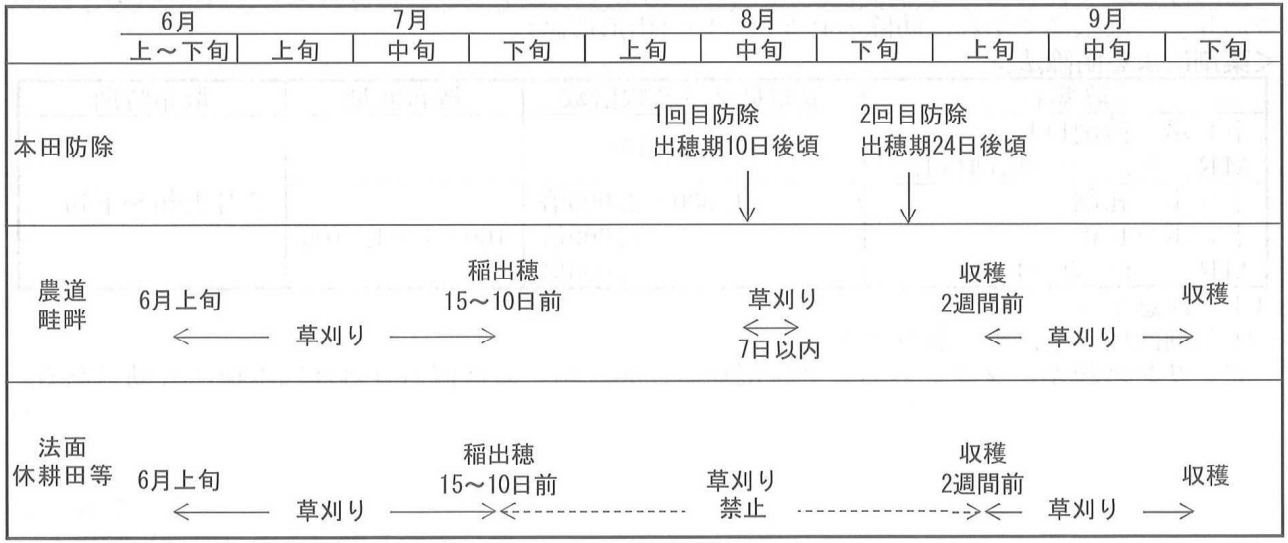


図15　　カメムシ類に対する本田防除と雑草管理の体系