



令和5年北陸地域における高温・少雨による 水稻等への影響と対策について

令和7年1月
北陸農政局 生産部



1.北陸地域の地形と気象

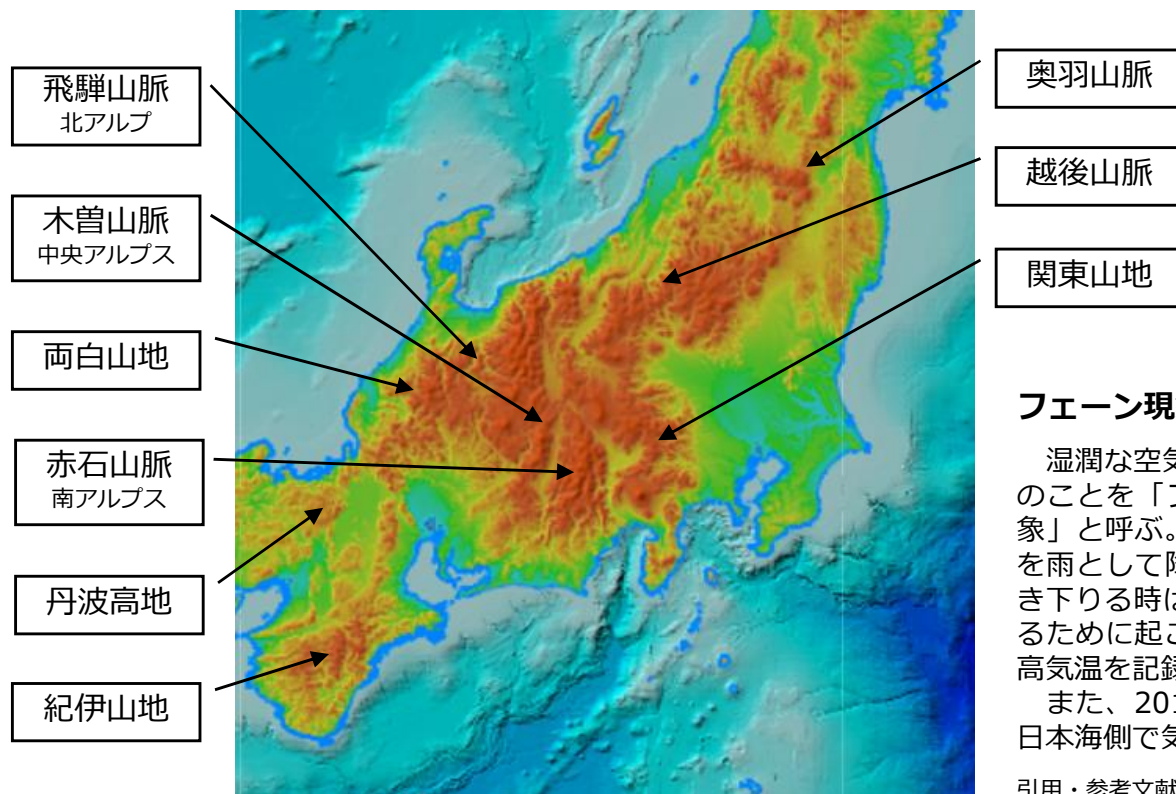
● 令和5年における北陸地域の気象概況

新潟県・富山県を中心に、7月から9月までの長期間、多地点で、月平均気温が観測史上1位を更新するなど記録的な高温となった。さらに一部地域で、7月下旬から9月上旬にかけて、月降水量が観測史上最も少なくなるなど、顕著な少雨となった。

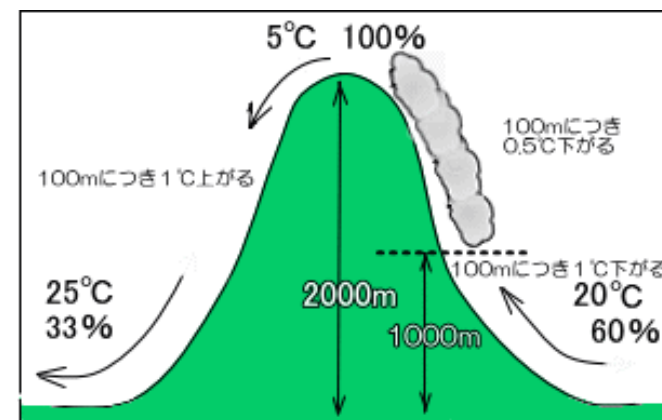
● 令和5年における北陸地域全般の水稲概況

登熟期（開花から成熟までの期間）全般におよぶ高温（少雨）等の影響から、コシヒカリなどの品種において、高い割合で白未熟粒等が発現し、広い地域で品位・等級（農産物検査）の低下が見られた。一方、新之助、富富富など高温耐性のある品種における品位・等級への影響は従来品種と比べ軽度であった。

（参考：地形と気象との関係）



フェーン現象の模式図



フェーン現象とは？（気象庁HPより）

湿潤な空気が山を越えて反対側に吹き下りたときに、風下側で吹く乾燥した高温の風のことを「フェーン」と言い、そのために付近の気温が上昇することを「フェーン現象」と呼ぶ。これは、湿潤な空気が山を吹き上がる時は、湿潤な空気に含まれる水蒸気を雨として降らせながら100メートルにつき0.5℃の割合で気温が下がり、逆に山を吹き下りる時は、乾燥した空気が100メートルにつき1℃の割合で上昇しながら吹き下りるために起こる。ちなみに1933年7月には、フェーン現象により山形市で40.8℃の最高気温を記録している。

また、2011年5月7日、日本海の低気圧に吹き込む南風により、西日本から北日本の日本海側で気温が上昇。北陸地方では、平年に比べ4℃～7℃最高気温が高くなった。

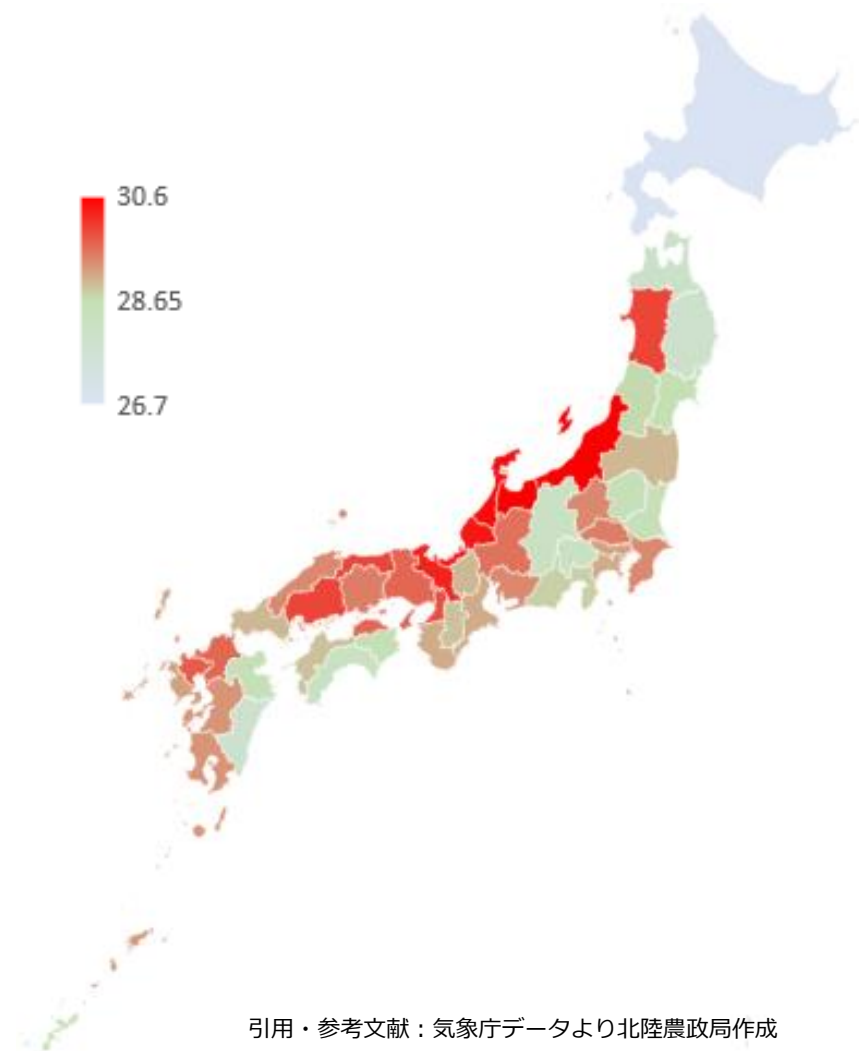
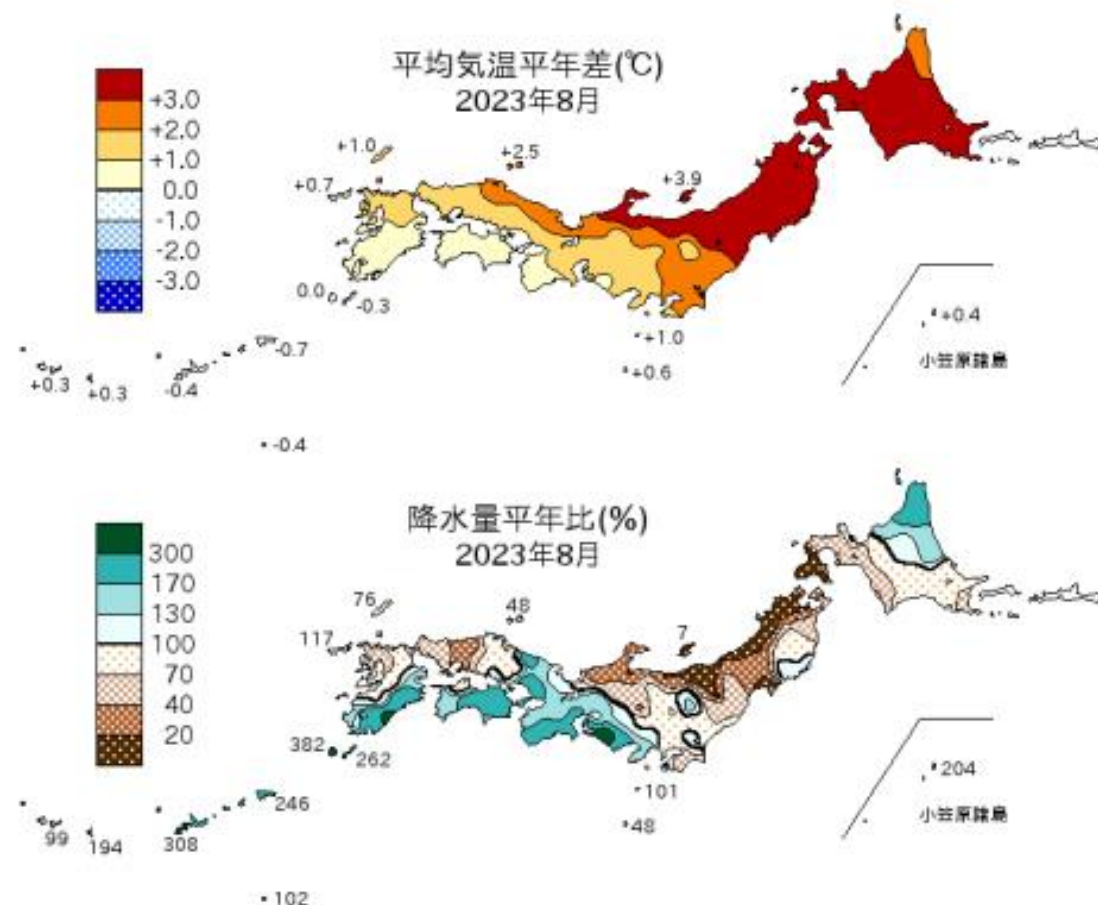
引用・参考文献：国土地理院HP、気象庁HP、金沢地方気象台HP

(1) 全国の気象状況（令和5年8月）

- 令和5年8月は、北日本を中心に暖かい空気に覆われやすく、台風の影響で南から暖かい空気が流れ込みやすかったため、月平均気温は、北・東・西日本でかなり高かった。
- 県庁所在地の8月の月平均気温は、新潟市・富山市（30.6℃）、金沢市（30.5℃）、福井市（30.4℃）と、全国1～4位を記録。
- 降水量は、東日本日本海側でかなり少なく、北日本日本海側と北日本太平洋側で少なくなった。

○平年差（比）図（令和5年8月）

（参考）県庁所在地の月平均気温（令和5年8月）



(2) 北陸地方の季節のまとめ（令和5年 夏・秋）①

令和5年（2023年） 夏（6月～8月）の天候経過

令和5年9月1日
新潟地方气象台

1. 北陸地方の今夏（6月～8月）の特徴

【今夏は記録的な高温 梅雨の時期（6・7月）は多雨】

梅雨の時期の降水量は、暖かく湿った空気や梅雨前線の影響を受け、平年より多かった。梅雨明け後は、晴れの日が続き、また台風の接近によるフェーン現象の影響も受け、1946年の統計開始以降、夏として1位の高温となった。

2. 3か月平均（合計）と月別の平均気温・降水量・日照時間の平年差（比）と階級

北陸地方平均	6～8月	6月	7月	8月
平均気温平年差	+ 2.1℃	+ 1.2℃	+ 1.8℃	+ 3.4℃
階級	かなり高い	かなり高い	かなり高い	かなり高い
降水量平年比	92 %	163 %	98 %	24 %
階級	平年並	かなり多い	平年並	かなり少ない
日照時間平年比	130 %	107 %	142 %	140 %
階級	かなり多い	平年並	かなり多い	かなり多い

（注）北陸地方平均：北陸地方にある気象官署及び特別地域気象観測所（9地点）ごとの平年差（比）を平均したもの

3. 月別の天候経過

（6月）【暖かい空気が流れ込みやすく、台風からの湿った空気や梅雨前線の影響を受け、かなりの高温・かなりの多雨】

台風第2号および第3号が日本の南に進んできた影響による湿った空気や、北上した梅雨前線の影響を受けた。また、南からの暖かい空気の影響も受けやすかった。月の平均気温はかなり高く、降水量はかなり多かった。

（7月）【7月下旬は統計開始以降1位の日照時間 かなりの多照 かなりの高温】

上旬から中旬にかけて、本州付近に梅雨前線が停滞し、前線や低気圧の影響で、天気は曇りや雨の日が多かったが、下旬は晴れの日が続き、下旬としては1961年の統計開始以降で1位の多照となった。7月としては晴れた日が多く、月の日照時間はかなり多く、気温はかなり高かった。

（8月）【太平洋高気圧の張り出しが強く かなりの高温 かなりの少雨 かなりの多照】

太平洋高気圧に覆われ晴れの日が多くなり、台風の接近時には、フェーン現象の影響を受け、気温はさらに上昇し乾燥した時期もあった。このため、1946年の統計開始以降、8月として1位の高温となり、かなりの少雨、かなりの多照となった。

2023年 秋（9月～11月）の天候経過

令和5年12月1日
新潟地方气象台

1. 北陸地方の今秋（9月～11月）の特徴

【かなりの高温・多雨・多照】

北陸地方の秋（9月～11月）は、高気圧に覆われやすく、晴れた日が多かったことや、暖かい空気に覆われやすかったため多照で残暑厳しく、秋の平均気温が1946年の統計開始以降、1位の記録的な高温となった。低気圧や前線の通過では、暖かく湿った空気の影響で多雨となった。

2. 3か月平均（合計）と月別の平均気温・降水量・日照時間の平年差（比）と階級

北陸地方平均	9～11月	9月	10月	11月
平均気温平年差	+ 1.5℃	+ 3.2℃	0.0℃	+ 1.4℃
階級	かなり高い	かなり高い	平年並	高い
降水量平年比	115 %	98 %	118 %	130 %
階級	多い	平年並	多い	多い
日照時間平年比	106 %	94 %	116 %	108 %
階級	多い	平年並	多い	多い

※北陸地方平均とは、北陸地方にある気象官署及び特別地域気象観測所（9地点）ごとの平年差（比）を平均したものです。

3. 月別の天候経過

（9月）【平年に比べ偏西風が北に偏って流れ、太平洋高気圧が強く かなりの高温】

平年に比べ偏西風が北に偏って流れ、太平洋高気圧が日本の東で強かった。月を通して全国的に暖かい空気に覆われやすく、月の平均気温は1946年の統計開始以降、1位の記録的な高温となった。

（10月）【天気は周期的に変化 多雨・多照】

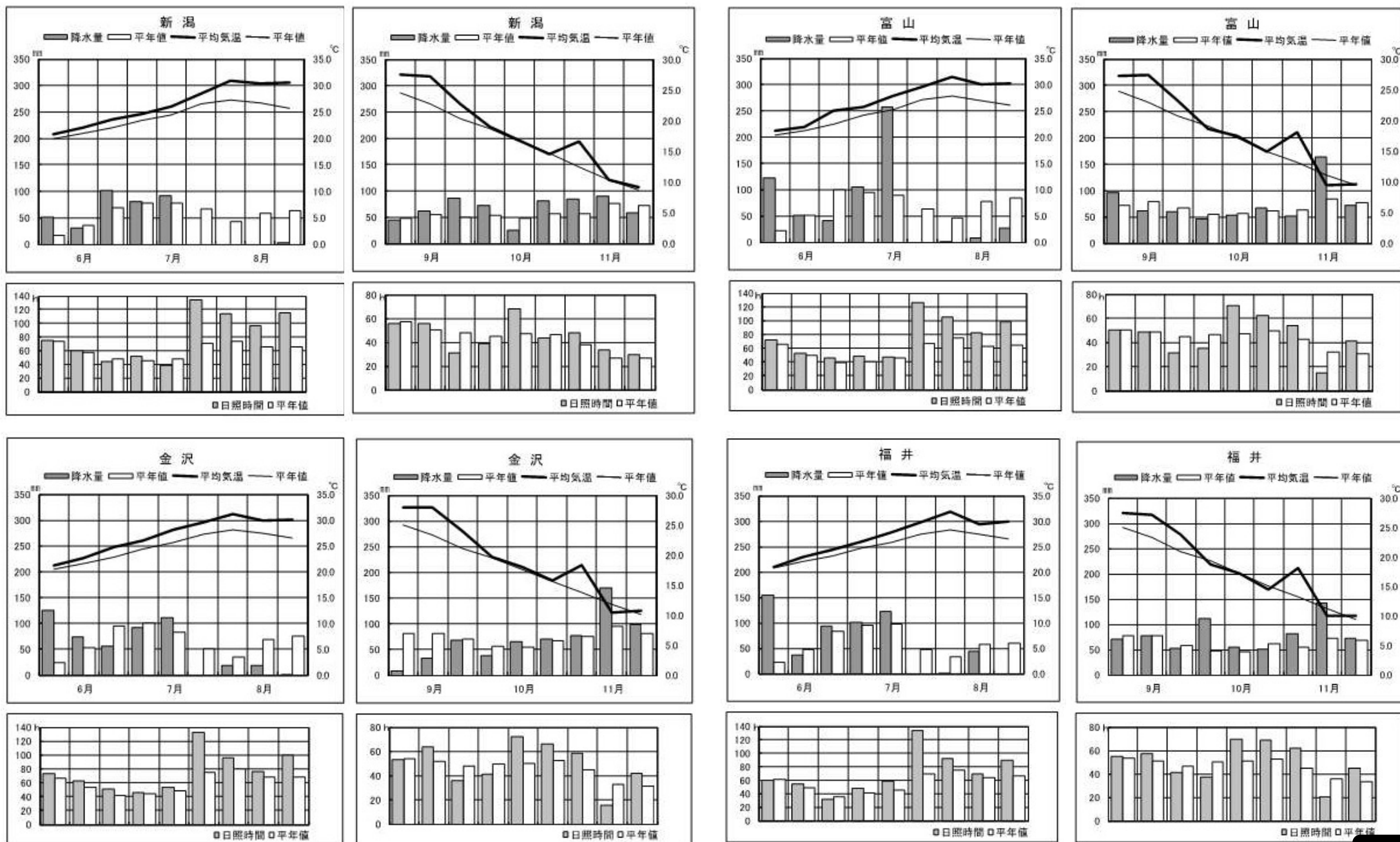
高気圧と低気圧や前線が交互に通過し天気は周期的に変化した。低気圧や低気圧通過後の寒気の影響を受けやすく降水量は多くなったが、回復は早かったため日照時間は多かった。

（11月）【気温の変動大きく 高温・多雨・多照】

上旬は晴れの日が多く、低気圧や前線の通過前に暖かく湿った空気の影響を受け、福井で日最高気温が28.0℃と1897年の統計開始以降11月として高い方から第1位を記録するなど、記録的な高温となったが、中旬以降、強い寒気がたびたび入り気温の変動が大きかった。月の平均気温は高く、日照時間は多く、降水量は多かった。

北陸地方の季節のまとめ（令和5年 夏・秋）②

4. 参考資料 新潟・富山・金沢・福井 旬平均気温・降水量・日照時間時系列



2.水稲の作柄概況（令和5年産）

- **北海道**においては、田植期以降、おおむね天候に恵まれたことから、10 a 当たり収量は579kg（平年比+18kg）となった。
- **東北及び関東・東山**においては、田植期以降、5月下旬から6月上旬にかけての日照不足の影響があったものの、その後の天候におおむね恵まれたことから、東北は569kg（同+1kg）、関東・東山は544kg（同+5kg）となった。
- **中国、四国及び九州**は、6月から7月にかけての梅雨前線等による大雨や日照不足の影響があったものの、その後の天候におおむね恵まれたことから、中国は514kg（同△4kg）、四国は482kg（同±0kg）、九州は497kg（同△4kg）となった。
- **北陸、東海及び近畿**は、田植期以降の日照不足等に加え、一部地域で7月から8月にかけての少雨や7月以降の記録的な高温の影響があったことから、北陸は513kg（同△27kg）、東海は494kg（同△8kg）、近畿は503kg（同△5kg）となった。
- この結果、全国は533kg（同△3kg）となった。

作物統計調査 令和5年産水稲の収穫量（北陸）

— 収穫量（主食用）は89万4,000 t —

【調査結果の概要】

- 1 令和5年産水稲の作付面積（子実用）は19万7,700ha（前年産に比べ500ha減少）となった。うち主食用作付面積は17万4,000ha（前年産に比べ500ha増加）となった。
- 2 10 a 当たり収量は513kg（平年に比べ△27kg）となった。
- 3 以上の結果、収穫量（子実用）は101万5,000 t（前年産に比べ5万7,000 t 減少）となった。このうち、主食用の収穫量は89万4,000 t（前年産に比べ4万4,800 t 減少）となった。
- 4 なお、農家等が使用しているふるい目幅ベースの作況指数は97となった。

- 作付面積（子実用）とは、青刈り面積（飼料用米等を含む。）を除いた面積である。
- 主食用作付面積とは、水稲作付面積（青刈り面積を含む。）から、備蓄米、加工用米、新規需要米等の作付面積を除いた面積である。
- 10 a 当たり予想収量及び予想収穫量は、1.70mmのふるい目幅で選別された玄米の重量である。

令和5年産水陸稲の収穫量

— 水稲の収穫量（主食用）は661万 t —

【調査結果の概要】

- 1 令和5年産水稲の作付面積（子実用）は134万4,000ha（前年産に比べ1万1,000ha 減少）となった。うち主食用作付面積は124万2,000ha（前年産に比べ9,000ha 減少）となった。
- 2 水稲の全国の10a 当たり収量は533kgと見込まれる。
- 3 以上の結果、収穫量（子実用）は716万5,000t（前年産に比べ10万4,000t 減少）と見込まれる。このうち、主食用の収穫量は661万 t（前年産に比べ9万1,000t 減少）と見込まれる。
- 4 農家等が使用しているふるい目幅ベースの全国の作況指数は101となる見込み。
- 5 令和5年産陸稲の作付面積（子実用）は401haで、10a 当たり収量は208kgとなり、収穫量（子実用）は835tとなった。

(1) 収穫量・作柄概況

図 県別10a当たり収量
(1.70mmのふり目幅ベース)

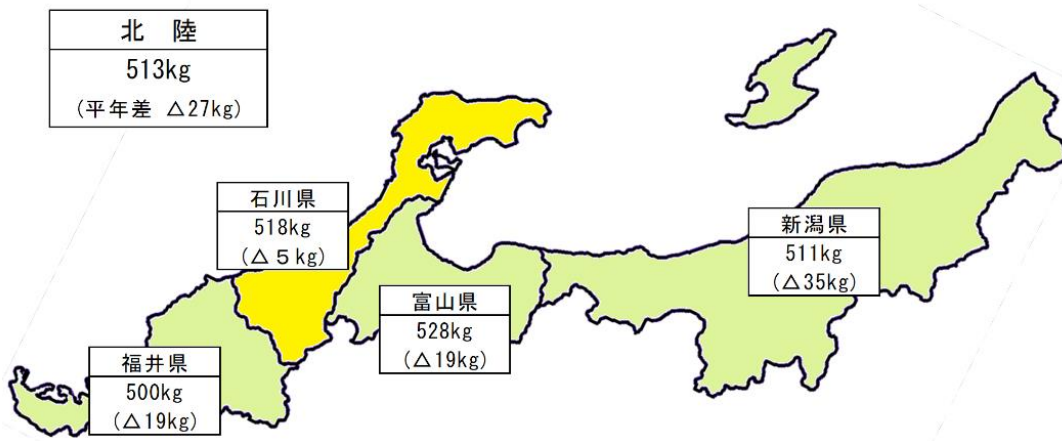
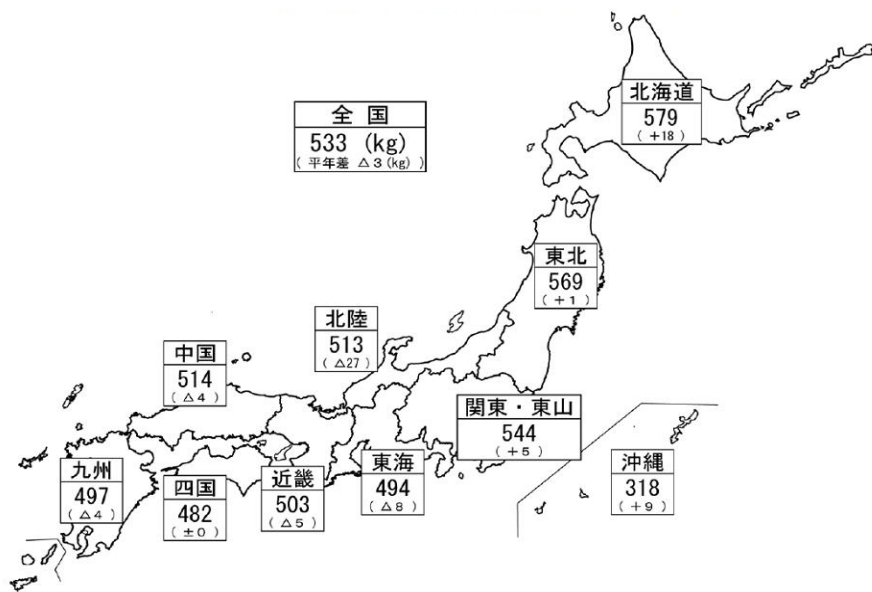


図 水稻の全国農業地域別10a当たり収量
(1.70mmのふり目幅ベース)



引用・参考文献：北陸農政局「作物統計調査令和5年産水稻の収穫量（北陸）」

【統計表】

1 令和5年産水稻の作付面積及び収穫量

区 分	作付面積（子実用）			10 a 当たり収量			収穫量（子実用）			主食用 作付面積	収穫量 （主食用）
	実 数	前年産との比較		実 数	平年 との比較	前年産 との比較	実 数	前年産との比較			
		対 差	対 比					対 差	対 比		
	①			②			③=①×②			④	⑤=④×②
	ha	ha	%	kg	kg	kg	t	t	%	ha	t
北 陸	197,700	△ 500	100	513	△ 27	△ 28	1,015,000	△ 57,000	95	174,000	894,000
新 潟 県	115,800	△ 200	100	511	△ 35	△ 33	591,700	△ 39,300	94	100,600	514,100
下 越	56,800	△ 200	100	526	△ 36	△ 29	298,800	△ 17,600	94	...	...
中 越	39,300	0	100	501	△ 32	△ 34	196,900	△ 13,400	94	...	...
上 越	14,300	0	100	480	△ 45	△ 55	68,600	△ 7,900	90	...	...
佐 渡	5,360	△ 100	98	510	△ 18	△ 17	27,300	△ 1,500	95	...	...
富 山 県	35,200	△ 300	99	528	△ 19	△ 28	185,900	△ 11,500	94	31,200	164,700
石 川 県	23,400	300	101	518	△ 5	△ 14	121,200	△ 1,700	99	20,800	107,700
加 賀	13,800	300	102	537	△ 6	△ 16	74,100	△ 600	99	...	...
能 登	9,620	10	100	492	△ 3	△ 11	47,300	△ 1,000	98	...	...
福 井 県	23,300	△ 200	99	500	△ 19	△ 15	116,500	△ 4,500	96	21,500	107,500
嶺 北	20,100	△ 100	100	504	△ 20	△ 16	101,300	△ 3,700	96	...	...
嶺 南	3,270	△ 50	98	474	△ 18	△ 11	15,500	△ 600	96	...	...

注：1 作付面積（子実用）及び主食用作付面積は、四捨五入しているため、県ごとの積上げ値が北陸値と一致しない場合がある。
2 10 a 当たり収量及び収穫量は、1.70mmのふり目幅で選別された玄米の重量である。
3 収穫量（子実用）及び収穫量（主食用）の北陸値は、県ごとの積上げ値であるため、表頭の計算は一致しない場合がある。

2 令和5年産水稻の作柄概況

区 分	10 a 当 り収量 ①	農家等が使用しているふり目幅で選別					作柄概況（平年比較）				
		最も多い 使用割合 の目幅 ②	10 a 当 たり収量		10 a 当 り 平年収量 ③	作況指数 ④=②/③	穂数の多 少	1 穂当 り もみ数 の多少	全もみ数 の多少	登熟の良 否	
			実 数 ②	前年産との比較 対 差							
北 陸	kg 513	mm …	kg 501	kg △ 17	kg 518		97	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良
新 潟 県	511	1.85	502	△ 23	527		95	やや少ない	やや多い	やや少ない	やや良
下 越	526	…	517	△ 17	542		95	やや少ない	やや多い	やや少ない	やや良
中 越	501	…	492	△ 26	515		96	少ない	やや多い	やや少ない	良
上 越	480	…	469	△ 47	506		93	少ない	多い	平年並み	平年並み
佐 渡	510	…	500	△ 12	505		99	やや少ない	やや多い	平年並み	平年並み
富 山 県	528	1.90	511	△ 12	519		98	平年並み	やや少ない	やや少ない	やや良
石 川 県	518	1.85	508	△ 7	509		100	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
加 賀	537	…	527	△ 9	531		99	平年並み	平年並み	やや少ない	平年並み
能 登	492	…	480	△ 5	479		100	平年並み	やや多い	平年並み	平年並み
福 井 県	500	1.90	475	△ 6	484		98	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良
嶺 北	504	…	479	△ 5	488		98	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良
嶺 南	474	…	453	△ 9	462		98	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良

注：1 ①10 a 当たり収量は、1.70mmのふり目幅で選別された玄米の重量である。
2 ②10 a 当たり収量、③10 a 当たり平年収量及び④作況指数については、県別に、過去5か年間に農家等が実際に使用したふり目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅以上に選別された玄米を基に算出した数値である。
3 本表における平年比較の表示区分は、「良・多い」が対平年比106%以上、「やや良・やや多い」が105～102%、「平年並み」が101～99%、「やや不良・やや少ない」が98～95%、「不良・少ない」が94%以下に相当する。

(2) 作況指数

図 県・作柄地帯別作況指数
(農家等が使用しているふり目幅ベース)

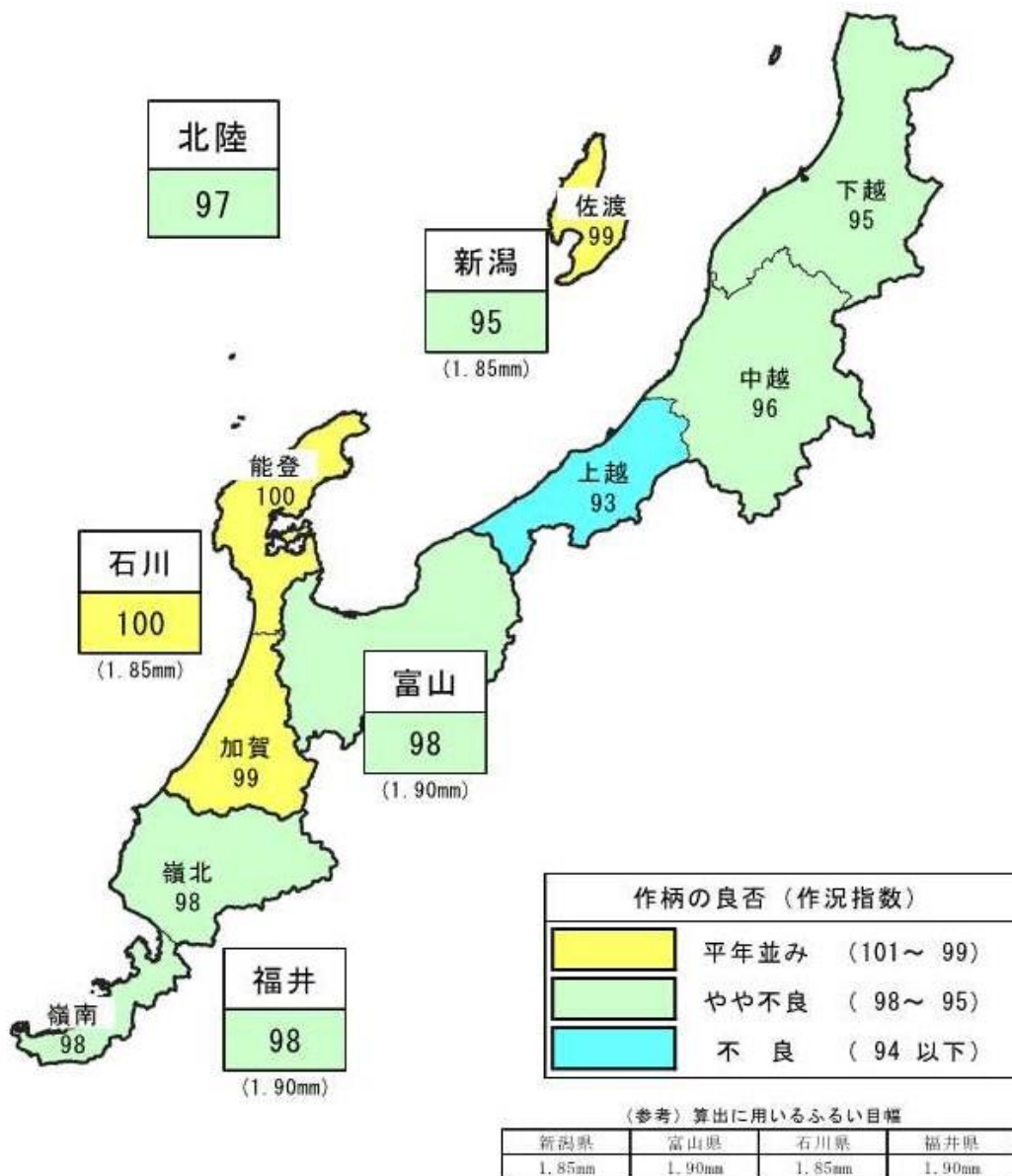
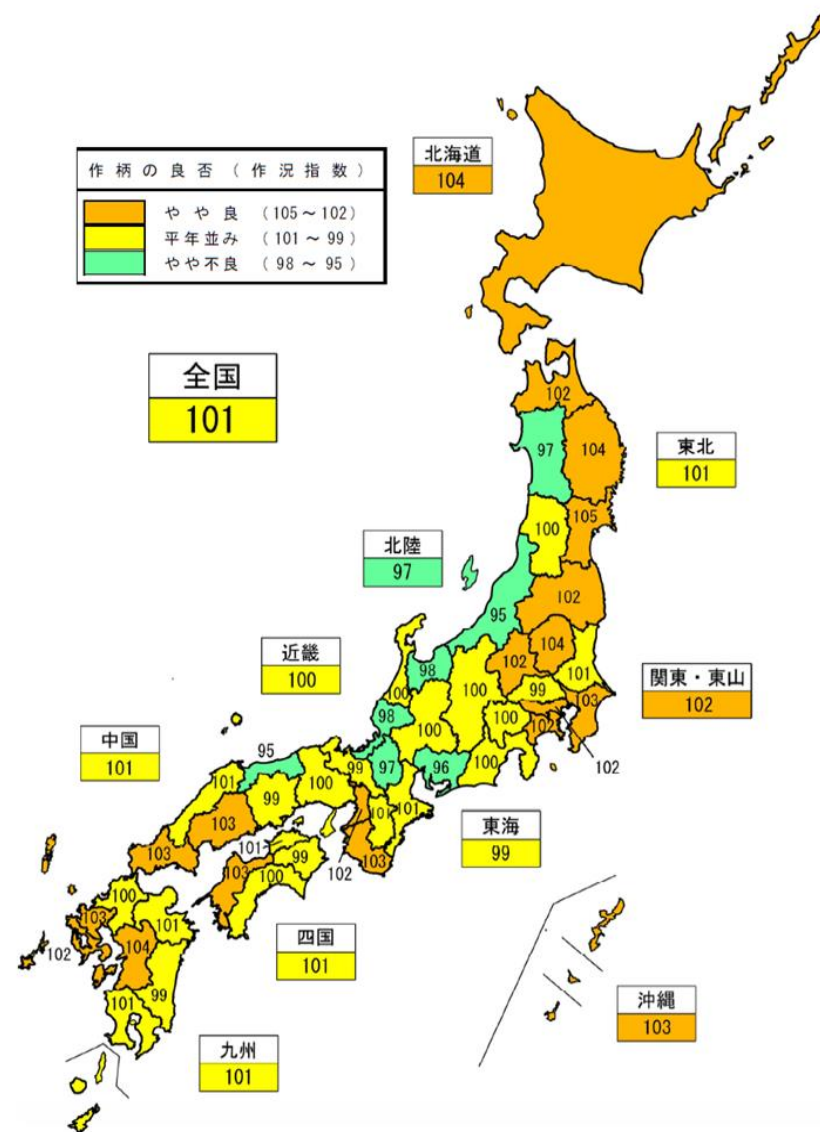


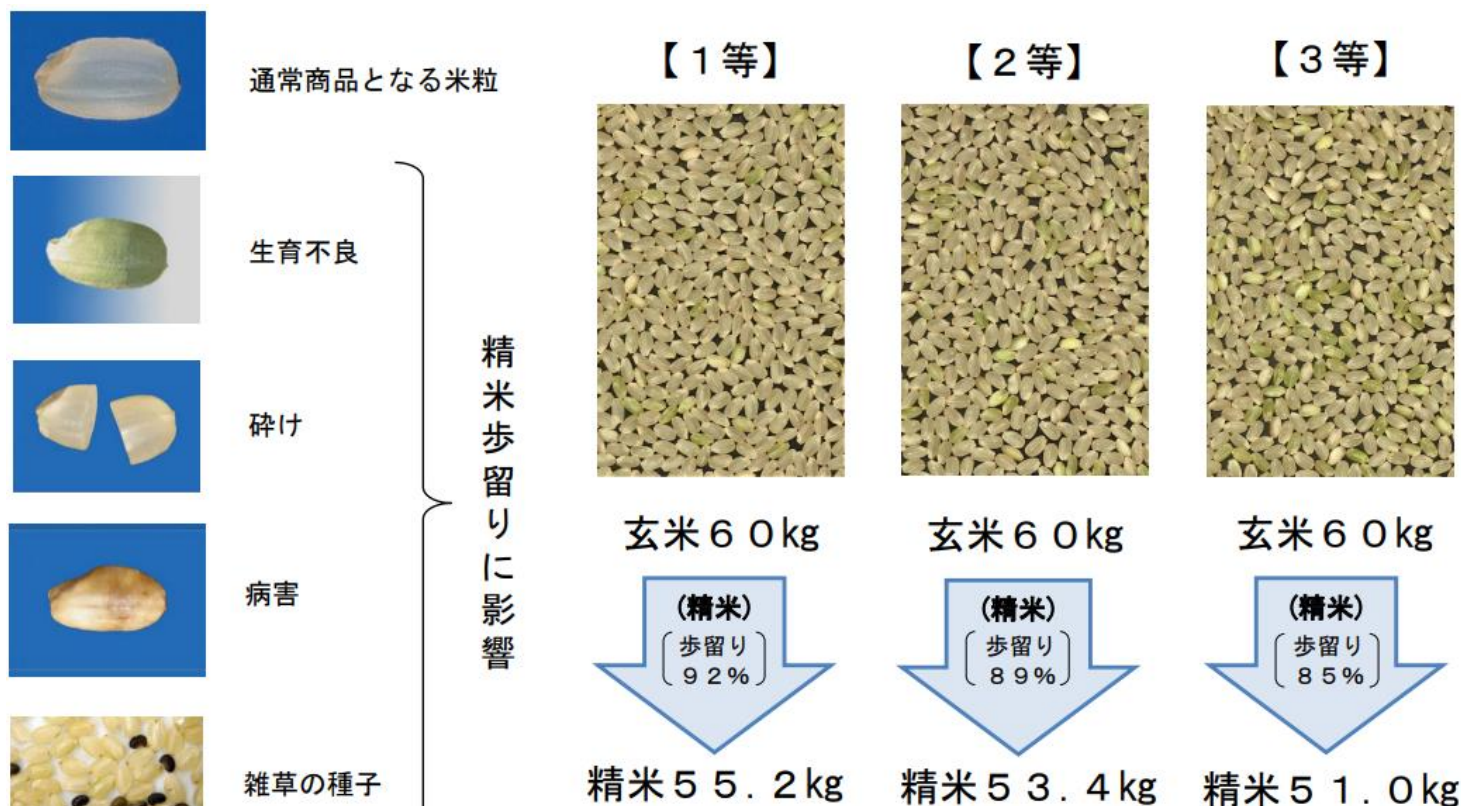
図 水稻の全国農業地域・都道府県別作況指数
(農家等が使用しているふり目幅ベース)



3.水稲の品位等の概況（令和5年産）

- 記録的な猛暑などにより、白未熟粒（一部が白濁した状態）、胴割粒等（砕けを含む）の発生などを要因として、農産物検査における1等米比率は60.9%と著しく低下。現行検査が始まった平成16年（2004年）以降、最も低かった平成22年産（2010年）の62%を下回った。
- 前年と比較した1等比率の低下は、全国32道府県で見られており、最も顕著な新潟県では14.0%と去年より60ポイント程度落ち込んだほか、山形で41.8%、秋田で53.5%、富山で62.6%と、それぞれ前年より20ポイントから50ポイント程度の落ち込む結果となった。

（1）農産物検査規格



【品位の例（水稲うるち玄米）】

項目	最低限度		水分 (%) ※	最高限度				
	整粒 (%)	形質 (未熟粒)		被害粒、死米、着色粒、異種穀粒及び異物				
等級				計 (%)	死米 (%)	着色粒 (%)	異種穀粒 (%)	異物 (%)
1等	70	1等標準品	15.0	15	7	0.1	0.4	0.2
2等	60	2等標準品	15.0	20	10	0.3	0.8	0.4
3等	45	3等標準品	15.0	30	20	0.7	1.7	0.6

規格外～1等から3等までのそれぞれの品位に適合しない玄米であって、異種穀粒及び異物を50%以上混入していないもの

検査証明書

令和3年産	水稲うるち玄米	荷造り、包装及び左記の事項を証明する。
銘柄：〇〇県産 〇〇ヒカリ		
正味重量規格 30.0kg	等級及び品位の測定結果	何 登録検査機関
		令和3年10月10日

※写真はいずれも玄米

※ 歩留りは、実需者からの聞き取りによるものであり、実際には品種や精米工場の設備等により異なる。

(2) 農産物検査結果①

令和 5 年産米の農産物検査結果（確定値）
（令和 6 年10月31日現在）

I 検査概況

1 検査状況

10月31日現在の検査数量は、水稻うるち玄米で4,417.0千トンであり、3月31日現在と比べ279.9千トン増加しています。

また、水稻もち玄米は194.9千トンで3月31日現在と比べ6.3千トン、醸造用玄米は91.6千トンとなり1.9千トン増加しています。

水稻うるち玄米の4,417.0千トンには、機械鑑定による検査数量0.1千トンを含み、4年産の検査数量4,529.7千トン（令和5年10月31日現在）の97.5%に相当する数量です。

なお、飼料用もみは73.2千トン、飼料用玄米は642.7千トンです。

2 品質概況

(1) 10月31日現在の水稻うるち玄米の1等比率は60.9%となっています。

1等比率（%）	5年産	4年産	3年産	2年産	元年産
最終（翌年10月31日）	60.9	78.6	83.1	79.8	73.2

(2) 2等以下に格付けされた主な理由は、形質、着色粒、整粒不足によるものです。

格付理由（%）	5年産	4年産	3年産	2年産	元年産
形質	67.9	56.9	51.2	52.4	59.3
整粒不足	14.9	22.2	20.2	19.0	18.2
着色粒	12.7	15.3	18.5	22.2	17.2

※ 4年産及び3年産は同期（10月31日現在）

II 検査数量

1 検査概況

(1) 検査数量 (単位:千トン)

種 類	年 産		令和5年産	対前年 同期比 (%)	対前々年 同期比 (%)	令和4年産	令和3年産
	う	水 稲					
玄 米	る	陸 稲	4,417.0	97.5	92.1	4,529.7	4,794.6
	ち	醸造用	-	-	-	-	-
			91.6	114.6	122.6	80.0	74.8
	も	水 稲	194.9	97.3	94.6	200.4	206.1
	ち	陸 稲	0.0	53.0	32.9	0.0	0.0
		計	4,703.5	97.8	92.7	4,810.1	5,075.4
飼 料 用	も	み	73.2	103.9	109.4	70.5	66.9
		玄 米	642.7	92.2	112.5	697.1	571.2
		計	701.3	93.1	112.3	753.5	624.7

注：1） ラウンドの関係で計と内訳が一致しない場合がある。
2） 「0」は単位に満たないもの、「-」は事実がないものを示す。
3） 飼料用の計はもみの数量に0.8を乗じた玄米換算の合計。

(2) 期別検査数量 (単位:千トン)

期別 種類			令和6年 10月31日現在 (A)	令和6年 3月31日現在 (B)	(A)－(B)	令和4年産 対比(%) (10月31日現在)
玄 米	う る ち	水 稲	4,417.0	4,137.0	279.9	97.5%
		陸 稲	－	－	－	－
	も ち	醸造用	91.6	89.7	1.9	114.6%
		水 稲	194.9	188.6	6.3	97.3%
		陸 稲	0.0	0.0	－	53.0%
		計	4,703.5	4,415.4	288.1	97.8%
飼 料 用	も み	73.2	71.8	1.4	103.9%	
	玄 米	642.7	628.6	14.1	92.2%	
	計	701.3	686.1	15.2	93.1%	

注：1） 各期とも検査数量の累計である。
2） ラウンドの関係で計と内訳が一致しない場合がある。
3） 「0」は単位に満たないもの、「-」は事実がないものを示す。
4） 飼料用の計はもみの数量に0.8を乗じた玄米換算の合計。

(3) 水稻うるち玄米の等級別比率

年 産	等 級	検査数量 (千トン)	等 級 別 比 率 (%)				機械鑑定 (内数:千トン)
			1 等	2 等	3 等	規 格 外	
5 年 産		4,417.0	60.9	30.4	7.0	1.7	0.1
		<4,137.0>	<60.9>	<30.5>	<7.1>	<1.6>	<0.1>
4 年 産		4,529.7	78.6	17.5	2.0	1.8	0.2
		(4,529.7)	(78.6)	(17.5)	(2.0)	(1.8)	(0.2)
3 年 産		4,794.6	83.1	13.8	1.4	1.7	-
		(4,794.6)	(83.1)	(13.8)	(1.4)	(1.7)	-
5年産－4年産(ポイント)			-17.7	12.8	5.0	-0.1	-
5年産－3年産(ポイント)			-22.2	16.6	5.6	0.0	-

注：1） 5年産の下段の<>書きの数字は、6年3月31日現在の値である。
2） 4年産及び3年産の上段の数字は、同期（10月31日現在）の値である。
3） 4年産及び3年産の下段（ ）書の数字は、最終（翌年10月31日現在）の値である。
4） ラウンドの関係で計と内訳が一致しない場合がある。
5） 「0」は単位に満たないもの、「-」は事実がないものを示す。

農産物検査結果②

2 等級別検査数量

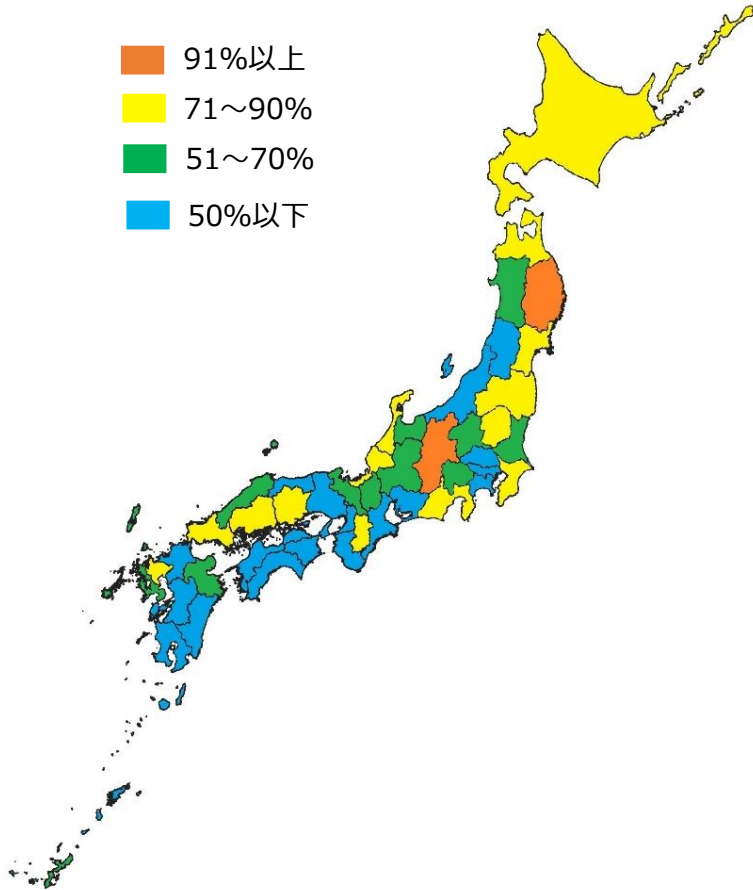
(1) 水稲うるち玄米

(単位:トン、%)

県 別	検 査 数 量					等 級 比 率				
	総 計	1 等	2 等	3 等	規格外	1 等	2 等	3 等	規格外	
北 海 道	441,983	386,435	29,520	9,200	16,828	87.4	6.7	2.1	3.8	
東北農政局	1,480,488	991,383	441,762	34,763	12,581	67.0	29.8	2.3	0.8	
青 森	197,377	140,803	53,140	2,961	474	71.3	26.9	1.5	0.2	
岩 手	172,247	159,909	11,148	820	370	92.8	6.5	0.5	0.2	
宮 城	239,579	204,352	28,871	3,303	3,052	85.3	12.1	1.4	1.3	
秋 田	356,588	190,952	140,699	19,074	5,863	53.5	39.5	5.3	1.6	
山 形	282,036	117,853	157,315	4,864	2,004	41.8	55.8	1.7	0.7	
福 島	232,661	177,513	50,588	3,742	818	76.3	21.7	1.6	0.4	
関東農政局	738,036	541,708	159,677	27,716	8,935	73.4	21.6	3.8	1.2	
茨 城	185,119	103,447	72,502	8,384	787	55.9	39.2	4.5	0.4	
栃 木	181,434	153,360	25,214	1,777	1,084	84.5	13.9	1.0	0.6	
群 馬	30,948	17,659	11,340	1,894	55	57.1	36.6	6.1	0.2	
埼 玉	48,693	14,072	17,298	11,308	6,015	28.9	35.5	23.2	12.4	
千 葉	150,140	131,672	16,464	1,455	549	87.7	11.0	1.0	0.4	
東 京	41	-	2	37	2	-	5.7	90.0	4.3	
神 奈 川	4,191	621	3,316	246	9	14.8	79.1	5.9	0.2	
山 梨	7,151	5,056	1,870	212	12	70.7	26.2	3.0	0.2	
長 野	103,960	95,652	6,853	1,188	268	92.0	6.6	1.1	0.3	
静 岡	26,358	20,169	4,818	1,216	155	76.5	18.3	4.6	0.6	
北陸農政局	766,467	288,309	279,771	179,133	19,254	37.6	36.5	23.4	2.5	
新 潟	462,224	64,812	213,460	169,671	14,280	14.0	46.2	36.7	3.1	
富 山	132,755	83,041	42,274	6,302	1,139	62.6	31.8	4.7	0.9	
石 川	88,451	71,231	15,150	1,636	434	80.5	17.1	1.8	0.5	
福 井	83,037	69,225	8,887	1,524	3,401	83.4	10.7	1.8	4.1	
東海農政局	170,074	71,662	83,069	13,144	2,199	42.1	48.8	7.7	1.3	
岐 阜	47,443	28,664	16,363	1,404	1,011	60.4	34.5	3.0	2.1	
愛 知	59,870	23,648	25,800	9,427	995	39.5	43.1	15.7	1.7	
三 重	62,760	19,349	40,906	2,313	192	30.8	65.2	3.7	0.3	
近畿農政局	177,401	92,225	74,837	9,638	701	52.0	42.2	5.4	0.4	
滋 賀	83,685	43,037	38,517	1,962	169	51.4	46.0	2.3	0.2	
京 都	20,871	11,778	7,184	1,773	136	56.4	34.4	8.5	0.7	
大 阪	5,051	2,128	2,259	641	23	42.1	44.7	12.7	0.5	
兵 庫	49,992	22,053	23,261	4,436	243	44.1	46.5	8.9	0.5	
奈 良	13,804	12,075	1,408	256	65	87.5	10.2	1.9	0.5	
和 歌 山	3,999	1,154	2,209	571	65	28.9	55.2	14.3	1.6	
中国四国農政局	295,615	176,769	102,695	13,417	2,733	59.8	34.7	4.5	0.9	
鳥 取	27,016	12,349	13,349	1,244	75	45.7	49.4	4.6	0.3	
島 根	40,712	22,471	13,774	3,553	915	55.2	33.8	8.7	2.2	
岡 山	62,214	46,479	13,756	1,479	500	74.7	22.1	2.4	0.8	
広 島	47,995	40,809	6,406	705	75	85.0	13.3	1.5	0.2	
山 口	37,197	28,793	7,227	1,007	170	77.4	19.4	2.7	0.5	
徳 島	19,155	8,097	9,529	1,327	203	42.3	49.7	6.9	1.1	
香 川	20,225	4,609	14,644	936	36	22.8	72.4	4.6	0.2	
愛 媛	21,444	9,478	10,917	730	319	44.2	50.9	3.4	1.5	
高 知	19,656	3,684	13,093	2,437	442	18.7	66.6	12.4	2.2	
九州農政局	345,495	142,240	168,933	23,208	11,114	41.2	48.9	6.7	3.2	
福 岡	92,315	25,330	58,462	3,419	5,104	27.4	63.3	3.7	5.5	
佐 賀	52,296	37,779	12,814	720	984	72.2	24.5	1.4	1.9	
長 崎	14,600	7,587	6,236	674	103	52.0	42.7	4.6	0.7	
熊 本	82,316	26,761	48,660	3,580	3,314	32.5	59.1	4.3	4.0	
大 分	26,736	15,047	10,402	1,100	187	56.3	38.9	4.1	0.7	
宮 崎	38,215	15,749	13,022	8,580	864	41.2	34.1	22.5	2.3	
鹿 児 島	39,017	13,987	19,337	5,134	558	35.8	49.6	13.2	1.4	
沖 縄	1,296	663	357	112	164	51.1	27.5	8.7	12.7	
合 計	4,416,854	2,691,394	1,340,820	310,331	74,510	60.9	30.4	7.0	1.7	

注：1） ラウンドの関係で計と内訳が一致しない場合があります。
2） 「0」は単位に満たないもの、「-」は事実がないものを示しています。

1等比率（5年産・令和6年10月末時点）（確定値）



(単位:トン、%)

品 種	産 地	総 計	等 級 比 率			
			1 等	2 等	3 等	規格外
コシヒカリ	青 森	5	100.0	-	-	-
	岩 手	52	92.0	8.0	-	-
	宮 城	1,138	56.3	38.9	4.8	0.0
	秋 田	188	34.7	60.2	4.6	0.5
	山 形	6,509	42.4	54.8	2.7	0.1
	福 島	120,338	76.0	22.8	1.1	0.1
	茨 城	113,869	46.3	47.8	5.3	0.5
	栃 木	112,118	86.5	12.6	0.8	0.1
	群 馬	2,105	45.8	34.9	18.8	0.4
	埼 玉	9,954	7.3	60.5	31.6	0.6
	千 葉	71,247	86.8	12.2	0.8	0.2
	神 奈 川	23	12.3	75.6	12.1	-
	新 潟	295,508	4.3	40.4	52.2	3.1
	富 山	88,688	50.6	43.0	5.8	0.6
	石 川	45,261	74.8	22.9	1.9	0.5
	福 井	32,197	80.2	14.8	1.6	3.3
	山 梨	5,730	75.5	23.1	1.4	0.0
	長 野	81,344	94.6	4.8	0.6	0.0
	岐 阜	10,916	62.6	32.9	3.5	0.9
	静 岡	15,841	80.5	15.7	3.5	0.4
	愛 知	16,188	3.7	52.6	39.5	4.2
	三 重	46,348	27.5	68.8	3.4	0.3
品種銘柄	滋 賀	28,400	37.2	60.6	2.2	0.0
	京 都	11,375	58.6	34.5	6.2	0.7
	大 阪	51	36.3	56.2	5.0	2.5
	兵 庫	21,300	33.5	57.0	8.8	0.6
	奈 良	621	85.8	10.1	3.3	0.8
	和 歌 山	380	1.1	75.3	20.9	2.8
	鳥 取	8,370	26.2	65.2	8.1	0.5
	島 根	16,289	54.8	29.8	13.3	2.2
	岡 山	9,013	77.2	19.8	2.1	0.9
	広 島	21,704	86.3	12.5	1.1	0.1
	山 口	9,191	79.6	18.8	1.0	0.6
	徳 島	11,664	41.1	51.9	6.4	0.6
	香 川	5,876	2.2	86.8	10.9	0.0
	愛 媛	7,747	42.3	54.4	2.9	0.4
	高 知	13,226	19.4	68.6	10.4	1.6
	福 岡	994	6.2	92.6	1.2	-
	佐 賀	3,194	87.3	11.8	0.9	0.0
	長 崎	1,419	36.3	59.7	3.8	0.3
	熊 本	10,262	53.8	43.4	2.6	0.2
	大 分	1,220	72.1	20.2	5.6	2.2
	宮 崎	15,364	74.9	20.9	3.1	1.1
	鹿 児 島	4,651	55.7	39.3	4.4	0.6
小 計		1,277,875	50.4	33.4	15.2	1.1

農産物検査結果③

令和5年産米の農産物検査結果（北陸）確定値
（令和6年10月31日現在）

I 検査概況
1 検査状況

令和6年10月31日現在の検査数量は、水稻うるち玄米で 766.5 千トン、水稻もち玄米は 38.2 千トン、醸造用玄米は 18.8 千トンです。
水稻うるち玄米の 766.5 千トンは、4年産の検査数量 788.4 千トン（5年10月31日現在）の 97.2 %に相当する数量です。
なお、飼料用もみは 3.0 千トン、飼料用玄米は 44.2 千トンです。

2 品質概況

（1）令和6年10月31日現在の水稻うるち玄米の1等比率は 37.6 %となっています。

1等比率（%）	5年産	4年産	3年産	2年産	元年産
最終（翌年10月31日）	37.6	78.8	84.1	79.3	54.6

（2）2等以下に格付けされた主な理由は、形質、整粒不足、着色粒によるものです。

格付理由（%）	5年産	4年産	3年産
形質	68.1	31.7	31.4
整粒不足	26.9	54.8	48.7
被害粒	2.9	6.5	8.3
着色粒	1.8	5.8	10.1

※翌年10月31日現在

- ※ 格下げの主なものは「形質」「整粒不足」「着色粒」「被害粒」がある。
- 形質：心白粒・腹白粒の混入及び充実度の不足により格下げとなった場合。
 - 整粒不足：品位規格のうち、整粒数値が各等級の最低限度を下回った場合。
 - 着色粒：カメムシ類等による刺傷痕等による着色粒混入が各等級の最高限度を上回った場合。
 - 被害粒：胴割粒や発芽粒などの被害粒を主要因に格下げした場合。

令和5年産米穀検査結果（北陸）確定値
（令和6年10月31日現在）

II 検査数量
1 水稻うるち玄米（等級検査数量）（単位：トン）

年 産	検査数量	1 等	2 等	3 等	規格外
5 年 産	766,467	37.6%	36.5%	23.4%	2.5%
4 年 産	788,407	78.8%	18.4%	0.9%	1.8%
3 年 産	793,275	84.1%	13.3%	0.7%	1.8%
2 年 産	826,591	79.3%	17.9%	1.2%	1.6%
元 年 産	826,195	54.6%	38.2%	4.9%	2.3%
30 年 産	780,760	82.4%	14.7%	0.9%	2.0%

- （注1）機械鑑定による検査数量を除いた実績です。
（注2）30年産から4年産については、同時期の検査実績です。
（注3）ラウンドの関係で計と内訳の計が一致しないことがあります。（以下同じ）

2. 銘柄別数量（等級検査）（単位：トン）

品種名	検査数量	1 等	2 等	3 等	規格外
コ シ ヒ カ リ	461,654	25.4%	37.4%	34.9%	2.3%
こ し い ぶ き	84,327	12.7%	76.6%	10.3%	0.4%
ハ ナ エ チ ゼ ン	27,557	91.1%	5.1%	0.6%	3.3%
新 之 助	24,061	94.8%	4.5%	0.2%	0.5%
ゆ め み づ ほ	22,895	89.5%	9.2%	1.2%	0.1%
ゆ き ん 子 舞	22,554	62.4%	33.0%	3.8%	0.8%
て ん た か く	16,134	90.2%	7.1%	2.3%	0.3%
つ き あ か り	12,580	29.3%	59.2%	11.3%	0.3%
ひ や く ま ん 穀	12,231	89.1%	9.4%	1.2%	0.3%
て ん こ も り	10,045	92.5%	6.8%	0.5%	0.2%
あ き さ か り	9,603	87.6%	7.1%	1.7%	3.5%
み ず ほ の 輝 き	7,953	9.6%	77.8%	12.0%	0.6%
富 富 富	7,628	93.5%	5.1%	0.8%	0.6%
い ち ほ ま れ	7,183	96.7%	3.2%	0.1%	0.0%
に じ の き ら め き	5,738	17.7%	73.1%	8.6%	0.6%
ミ ル キ ー ク イ ーン	4,790	50.4%	37.4%	10.8%	1.4%
つ く ば S D 2 号	4,194	90.0%	8.7%	1.1%	0.2%
あ き だ わ ら	3,243	27.3%	35.5%	34.2%	3.0%
日 本 晴	2,368	52.3%	44.4%	2.7%	0.6%
能 登 ひ か り	964	73.1%	22.7%	3.2%	0.9%

4-1.新潟県における水稻の作柄等の概況（令和5年産）

新潟県における水稻の作柄等の概況①

作物統計調査 令和5年産水稻の収穫量（北陸）

【統計表】

1 令和5年産水稻の作付面積及び収穫量

区 分	作付面積（子実用）			10a 当たり収量			収穫量（子実用）			主食用 作付面積	収穫量 （主食用）
	実 数	前年産との比較		実 数	平年 との比較	前年産 との比較	実 数	前年産との比較			
		対 差	対 比					対 差	対 比		
	①			②						④	⑤＝④×②
	ha	ha	%	kg	kg	kg	t	t	%	ha	t
新 潟 県	115,800	△ 200	100	511	△ 35	△ 33	591,700	△ 39,300	94	100,600	514,100
下 越	56,800	△ 200	100	526	△ 36	△ 29	298,800	△ 17,600	94	…	…
中 越	39,300	0	100	501	△ 32	△ 34	196,900	△ 13,400	94	…	…
上 越	14,300	0	100	480	△ 45	△ 55	68,600	△ 7,900	90	…	…
佐 渡	5,360	△ 100	98	510	△ 18	△ 17	27,300	△ 1,500	95	…	…

注：1 作付面積（子実用）及び主食用作付面積は、四捨五入しているため、県ごとの積上げ値が北陸値と一致しない場合がある。
2 10a 当たり収量及び収穫量は、1.70mmのふるい目幅で選別された玄米の重量である。
3 収穫量（子実用）及び収穫量（主食用）の北陸値は、県ごとの積上げ値であるため、表頭の計算は一致しない場合がある。

2 令和5年産水稻の作柄概況

区 分	10a 当たり 収量 ①	農家等が使用しているふるい目幅で選別				作柄概況（平年比較）			
		最も多い 使用割合 の目幅 mm	10a 当たり収量		10a 当たり 収量 ③	作況指数 ④=②/③	穂数の多 少	1 穂当 たり もみ数 の多少	全もみ数 の多少
			実 数 ②	前年産との比較 対 差					
新 潟 県	511	1.85	502	△ 23	527	95	やや少ない	やや多い	やや少ない
下 越	526	...	517	△ 17	542	95	やや少ない	やや多い	やや少ない
中 越	501	...	492	△ 26	515	96	少ない	やや多い	やや少ない
上 越	480	...	469	△ 47	506	93	少ない	多い	平年並み
佐 渡	510	...	500	△ 12	505	99	やや少ない	やや多い	平年並み

注：1 ①10a 当たり収量は、1.70mmのふるい目幅で選別された玄米の重量である。
2 ②10a 当たり収量、③10a 当たり平年収量及び④作況指数については、県別に、過去5か年間に農家等が実際に使用したふるい目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅以上に選別された玄米を基に算出した数値である。
3 本表における平年比較の表示区分は、「良・多い」が対平年比106%以上、「やや良・やや多い」が105～102%、「平年並み」が101～99%、「やや不良・やや少ない」が98～95%、「不良・少ない」が94%以下に相当する。

3 令和5年産水稻の主要生育ステージ

区 分	田 植 期			出 穂 期			刈 取 期		
	最盛期	最盛期の比較		最盛期	最盛期の比較		最盛期	最盛期の比較	
		対平年差	対前年差		対平年差	対前年差		対平年差	対前年差
新 潟 県	月 日			月 日			月 日		
下 越	5. 11	並 み	1日遅	8. 3	1日早	1日早	9. 13	7日早	7日早
中 越	5. 8	1日遅	2日遅	8. 3	2日早	1日早	9. 13	7日早	9日早
上 越	5. 13	1日早	2日早	8. 3	1日早	1日早	9. 11	8日早	6日早
佐 渡	5. 13	3日早	1日早	8. 1	1日早	1日早	9. 12	9日早	7日早
佐 渡	5. 9	並 み	2日遅	8. 4	2日早	並 み	9. 17	8日早	8日早

注：1 最盛期とは、各期の面積割合が50%に達した期日である。
2 「最盛期の比較」欄の「対平年差」は、直近5か年の平均値との比較である。

1 新潟県

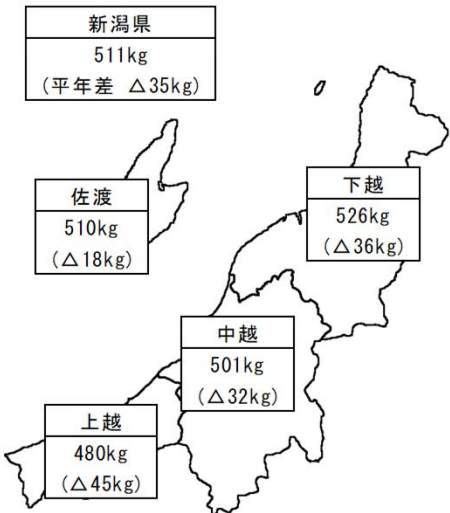
(1) 水稻の作付面積（子実用）は11万5,800ha（前年産に比べ200ha減少）となった。このうち、主食用作付面積は10万600ha（同700ha増加）となった。

(2) 10a 当たり収量は、511kg（平年に比べ△35kg）となった。
これは、5月下旬の低温、日照不足により全もみ数（穂数×1穂あたりもみ数。以下同じ。）がやや少なくなり、また、7月下旬以降の記録的な高温少雨により収量基準を満たす玄米が減少したためである。

(3) 以上の結果、収穫量（子実用）は59万1,700t（前年産に比べ3万9,300t減少）となった。このうち、主食用は51万4,100t（同2万9,400t減少）となった。

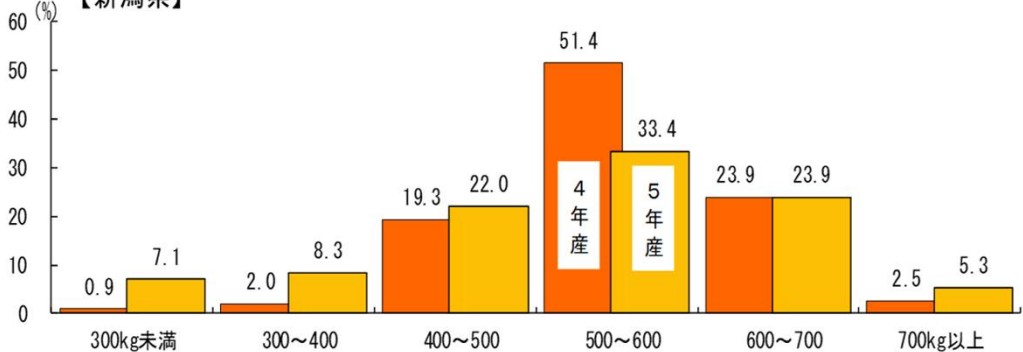
(4) なお、農家等が使用しているふるい目幅ベースの作況指数は95となった。

新潟県の作柄表示地帯別
10a 当たり収量
(1.70mmのふるい目幅ベース)



令和5年産水稻の作況標本筆の10a当たり玄米重の分布状況（10月25日現在）

【新潟県】



引用・参考文献：北陸農政局「作物統計調査令和5年産水稻の収穫量（北陸）」

新潟県における水稻の作柄等の概況②

令和5年産米穀検査結果（新潟）確定値
（令和6年10月31日現在）

I 検査概況

- 令和6年10月31日の水稻うるち玄米の検査数量は 462.2 千トン、1等比率は 14.0 %になっています。
- 2等以下に格付けされた主な理由は、形質が 73.0 %、整粒不足が 24.6 %、被害粒が 1.6 %、着色粒が 0.6 % となっています。

II 検査数量

1. 水稻うるち玄米（等級検査数量）（単位：トン）

年産	検査数量	1等	2等	3等	規格外
5年産	462,224	14.0%	46.2%	36.7%	3.1%
4年産	469,811	73.9%	23.9%	0.7%	1.5%
3年産	471,001	78.7%	18.9%	0.9%	1.5%
2年産	489,537	73.5%	24.0%	1.3%	1.2%
元年産	492,844	34.6%	56.2%	7.5%	1.7%
30年産	449,904	78.6%	18.9%	1.0%	1.6%

- （注1）機械鑑定による検査数量を除いた実績です。
（注2）30年産から4年産については、同時期の検査実績です。
（注3）ラウンドの関係で計と内訳の計が一致しないことがあります。（以下同じ）

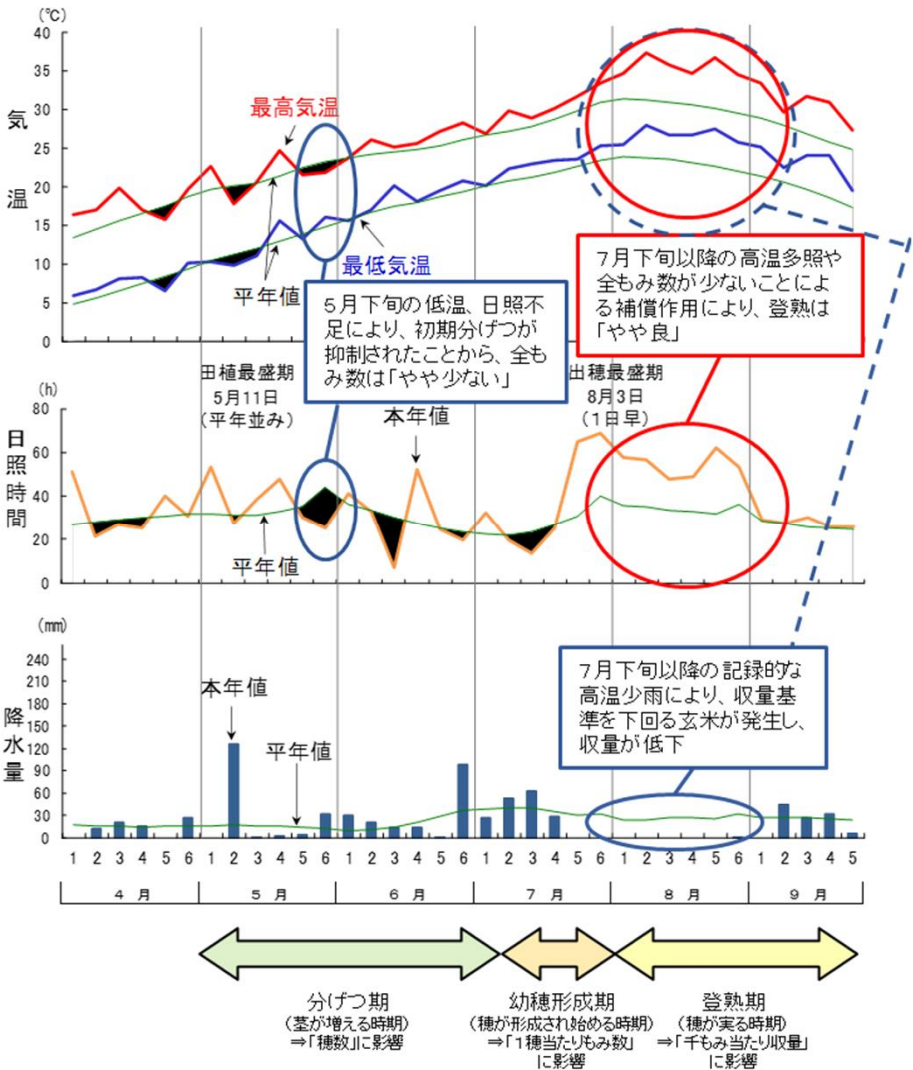
2. 銘柄別数量（等級検査）（単位：トン）

品種名	検査数量	1等	2等	3等	規格外
コシヒカリ	295,508	4.3%	40.4%	52.2%	3.1%
こしあき	84,327	12.7%	76.6%	10.3%	0.4%
新之助	24,061	94.8%	4.5%	0.2%	0.5%
ゆきん子舞	22,554	62.4%	33.0%	3.8%	0.8%
つきあかり	8,795	9.4%	75.2%	15.0%	0.4%
みずほの輝き	7,953	9.6%	77.8%	12.0%	0.6%
にじのきらめき	5,648	16.7%	73.9%	8.7%	0.6%
ミルキークイーン	1,926	13.3%	59.6%	24.3%	2.9%
あきだわら	1,119	5.8%	21.2%	66.4%	6.6%
ゆきの精	750	20.8%	71.2%	7.4%	0.5%
ちほみのり	658	55.0%	34.6%	2.1%	8.3%
葉月のり	574	63.2%	33.6%	2.5%	0.7%
キヌヒカリ	497	2.1%	22.9%	75.1%	-
トドロキワセ	428	2.9%	86.3%	10.3%	0.6%
ひとめぼれ	379	27.6%	49.4%	12.4%	10.6%
つくばSD1号	314	6.1%	9.7%	82.5%	1.7%
笑みの絆	297	78.5%	17.9%	3.6%	-
やまだわら	150	37.1%	22.4%	29.0%	11.5%
あきたこまち	146	47.7%	29.4%	22.7%	0.1%
つくばSD2号	121	-	91.0%	9.0%	-

	穂数の多少	1穂当たりもみ数の多少	全もみ数の多少	千もみ当たり収量(登熟)	10a当たり予想収量(kg)	作況指数	作柄の良否
新潟県	やや少ない	やや多い	やや少ない	やや良	503	95	やや不良

（農家等が使用しているふるい目幅ベース）

令和5年 アメダス半旬別気象グラフ(新潟)



4-2.富山県における水稻の作柄等の概況（令和5年産）

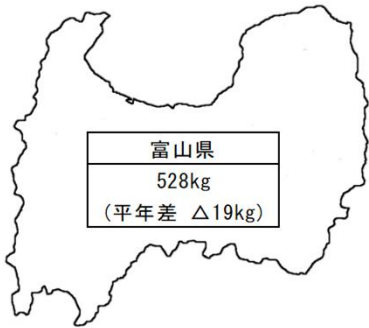
富山県における水稻の作柄等の概況①

作物統計調査
令和5年産水稻の収穫量（北陸）

2 富山県

- (1) 水稻の作付面積（子実用）は3万5,200ha（前年産に比べ300ha減少）となった。このうち、主食用作付面積は3万1,200ha（同100ha減少）となった。
- (2) 10a当たり収量は、528kg（平年に比べ△19kg）となった。
これは、7月中旬の高温等により全もみ数がやや少なくなり、また、7月下旬以降の記録的な高温少雨により収量基準を満たす玄米が減少したためである。
- (3) 以上の結果、収穫量（子実用）は18万5,900t（前年産に比べ1万1,500t減少）となった。このうち、主食用は16万4,700t（同9,300t減少）となった。
- (4) なお、農家等が使用しているふるい目幅ベースの作況指数は98となった。

富山県の10a当たり収量
（1.70mmのふるい目幅ベース）



【統計表】

1 令和5年産水稻の作付面積及び収穫量

区 分	作付面積（子実用）			10 a 当たり収量			収穫量（子実用）			主食用 作付面積	収穫量 （主食用）		
	実 数 ①	前年産との比較		実 数 ②	平年 との比較 対 差	前年産 との比較 対 差	実 数 ③＝①×②	前年産との比較				④	⑤＝④×②
		対 差	対 比					対 差	対 比				
富 山 県	35,200 ha	△ 300 ha	99 %	528 kg	△ 19 kg	△ 28 kg	185,900 t	△ 11,500 t	94 %	31,200 ha	164,700 t		

注：1 作付面積（子実用）及び主食用作付面積は、四捨五入しているため、県ごとの積上げ値が北陸値と一致しない場合がある。
2 10a当たり収量及び収穫量は、1.70mmのふるい目幅で選別された玄米の重量である。
3 収穫量（子実用）及び収穫量（主食用）の北陸値は、県ごとの積上げ値であるため、表頭の計算は一致しない場合がある。

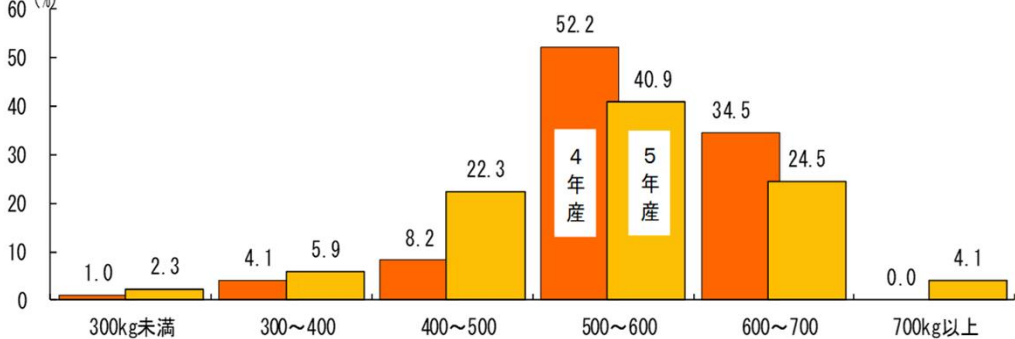
2 令和5年産水稻の作柄概況

区 分	10a 当たり収量					作柄概況（平年比較）				
	10a 当たり収量 ①	農家等が使用しているふるい目幅で選別				穂数の多少	1 穂当たり もみ数の 多少	全もみ数の 多少	登熟の良 否	
		最も多い 使用割合 の目幅	10a 当たり収量		10a 当たり 平年収量 ③					作況指数 ④=②/③
			実 数 ②	前年産との比較 対 差						
	kg	mm	kg	kg	kg					
富 山 県	528	1.90	511	△ 12	519	98	平年並み	やや少ない	やや少ない	やや良

注：1 ①10a 当たり収量は、1.70mmのふるい目幅で選別された玄米の重量である。
2 ②10a 当たり収量、③10a 当たり平年収量及び④作況指数については、県別に、過去5か年間に農家等が実際に使用したふるい目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅以上に選別された玄米を基に算出した数値である。
3 本表における平年比較の表示区分は、「良・多い」が対平年比106%以上、「やや良・やや多い」が105～102%、「平年並み」が101～99%、「やや不良・やや少ない」が98～95%、「不良・少ない」が94%以下に相当する。

令和5年産水稻の作況標本筆の10a当たり玄米重の分布状況（10月25日現在）

【富山県】



3 令和5年産水稻の主要生育ステージ

区 分	田 植 期		出 穂 期		刈 取 期	
	最盛期	最盛期の比較	最盛期	最盛期の比較	最盛期	最盛期の比較
		対平年差 対前年差		対平年差 対前年差		対平年差 対前年差
富 山 県	月 日 5. 11	1日早 並 み	月 日 7. 30	3日早 2日早	月 日 9. 9	7日早 6日早

注：1 最盛期とは、各期の面積割合が50%に達した期日である。
2 「最盛期の比較」欄の「対平年差」は、直近5か年の平均値との比較である。

富山県における水稻の作柄等の概況②

令和5年産米穀検査結果（富山）確定値
（令和6年10月31日現在）

I 検査概況

- 令和6年10月31日現在の水稻うるち玄米の検査数量は132.8千トン、1等比率は62.6%になっています。
- 2等以下に格付けされた主な理由は、整粒不足が45.3%、形質が42.8%、被害粒が6.5%、着色粒が4.2%となっています。

II 検査数量

1. 水稻うるち玄米(等級検査数量) (単位:トン)					
年産	検査数量	1等	2等	3等	規格外
5年産	132,755	62.6%	31.8%	4.7%	0.9%
4年産	140,448	88.0%	9.9%	0.8%	1.3%
3年産	141,623	93.8%	4.7%	0.4%	1.1%
2年産	152,975	90.2%	7.8%	0.8%	1.2%
元年産	149,381	85.1%	11.8%	0.8%	2.3%
30年産	145,069	88.8%	9.3%	0.7%	1.3%

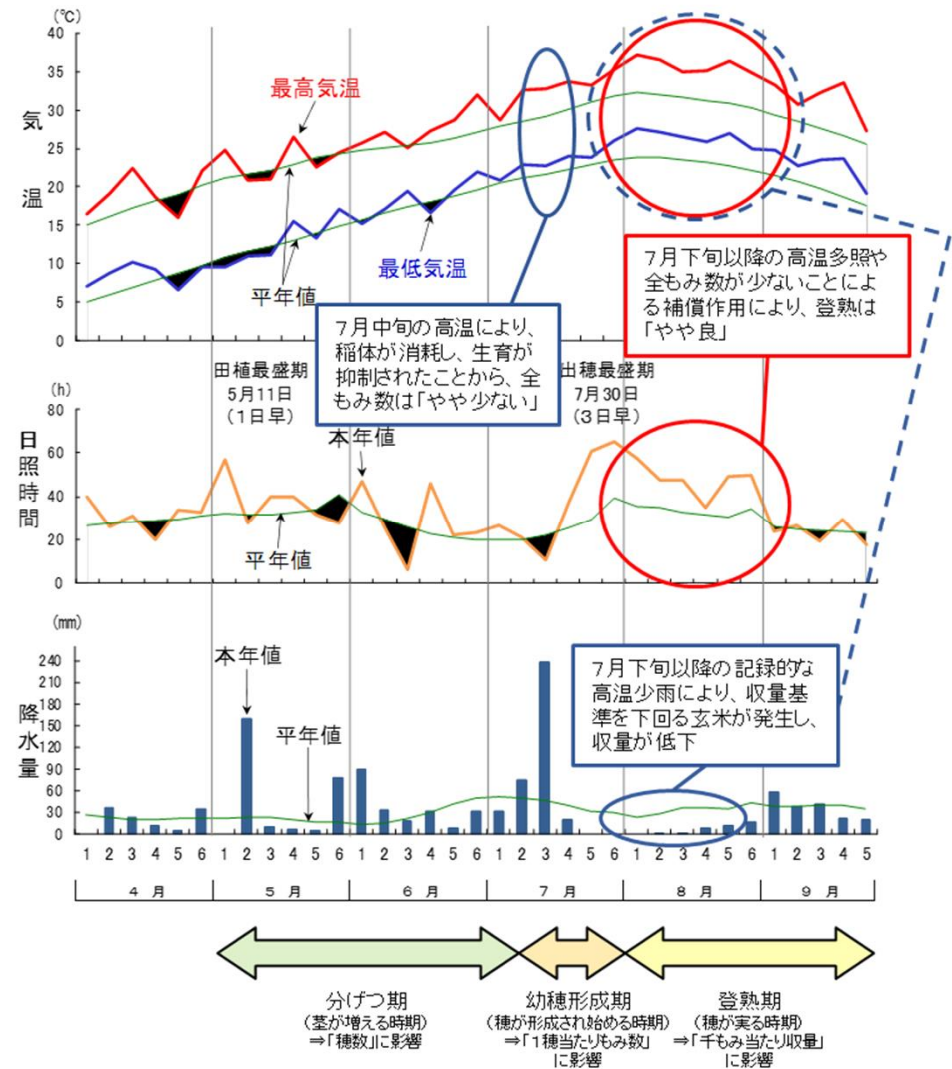
- (注1)機械鑑定による検査数量を除いた実績です。
(注2)30年産から4年産については、同時期の検査実績です。
(注3)ラウンドの関係で計と内訳の計が一致しないことがあります。(以下同じ)

2. 銘柄別数量(等級検査) (単位:トン)					
品種名	検査数量	1等	2等	3等	規格外
コシヒカリ	88,688	50.6%	43.0%	5.8%	0.6%
てんたかく	16,134	90.2%	7.1%	2.3%	0.3%
てんこもり	10,045	92.5%	6.8%	0.5%	0.2%
富富富	7,628	93.5%	5.1%	0.8%	0.6%
つくばSD2号	4,073	92.7%	6.3%	0.9%	0.2%
あきだわら	1,677	35.5%	44.4%	19.3%	0.8%
ミルクイー	1,529	82.0%	15.1%	2.6%	0.4%
ゆうだい21	901	90.1%	8.0%	1.7%	0.2%
つきあかり	784	40.4%	54.7%	4.8%	0.1%
にこまる	132	96.4%	-	3.6%	-
ひとめぼれ	23	58.0%	35.4%	6.6%	-
緑結び	23	-	96.1%	-	3.9%
あきさかり	14	100.0%	-	-	-
春陽	13	-	-	100.0%	-
あきたこまち	12	-	35.1%	30.4%	34.5%
夢ごこち	7	100.0%	-	-	-
日本晴	4	-	100.0%	-	-
どんとこい	3	100.0%	-	-	-
おわら美人	2	-	-	100.0%	-
フクヒカリ	1	100.0%	-	-	-

	穂数の多 少	1穂当 たりも み数の 多 少	全もみ 数の多 少	千もみ 当り 収量(登 熟)	10a当 り予 想収 量(kg)	作 況 指 数	作 柄 の良 否
富山県	平年並み	やや少ない	やや少ない	やや良	511	98	やや不良

(農家等が使用しているふるい目幅ベース)

令和5年 アメダス半旬別気象グラフ(富山)



4-3.石川県における水稻の作柄等の概況（令和5年産）

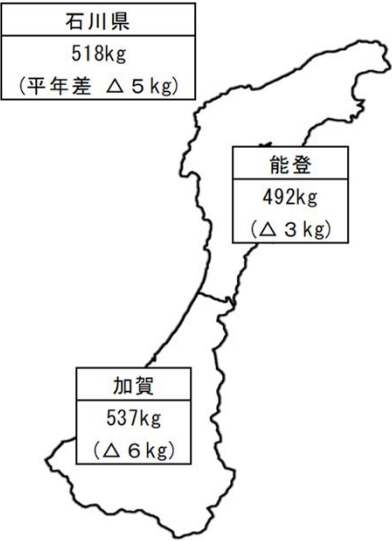
石川県における水稻の作柄等の概況①

作物統計調査 令和5年産水稻の収穫量（北陸）

3 石川県

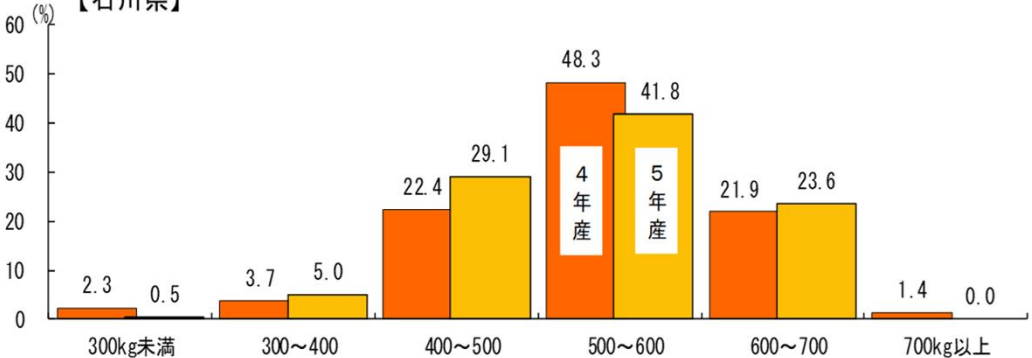
- (1) 水稻の作付面積（子実用）は2万3,400ha（前年産に比べ300ha増加）となった。このうち、主食用作付面積は2万800ha（同100ha増加）となった。
- (2) 10a当たり収量は、518kg（平年に比べ△5kg）となった。
これは、田植え以降出穂期にかけて、おおむね天候に恵まれたことから全もみ数は平年並みとなり、登熟も7月下旬以降の高温多照により平年並みとなったためである。
- (3) 以上の結果、収穫量（子実用）は12万1,200t（前年産に比べ1,700t減少）となった。このうち、主食用は10万7,700t（同2,400t減少）となった。
- (4) なお、農家等が使用しているふりい目幅ベースの作況指数は100となった。

石川県の作柄表示地帯別
10a当たり収量
(1.70mmのふりい目幅ベース)



令和5年産水稻の作況標本筆の10a当たり玄米重の分布状況（10月25日現在）

【石川県】



引用・参考文献：北陸農政局「作物統計調査令和5年産水稻の収穫量（北陸）」

【統計表】

1 令和5年産水稻の作付面積及び収穫量

区 分	作付面積（子実用）			10 a 当たり収量			収穫量（子実用）			主食用 作付面積	収穫量 （主食用）
	実 数 ①	前年産との比較		実 数 ②	前年 との比較		実 数 ③＝①×②	前年産との比較			
		対 差	対 比		対 差	対 比		対 差	対 比		
石 川 県	23,400	300	101	518	△ 5	△ 14	121,200	△ 1,700	99	20,800	107,700
加 賀	13,800	300	102	537	△ 6	△ 16	74,100	△ 600	99	…	…
能 登	9,620	10	100	492	△ 3	△ 11	47,300	△ 1,000	98	…	…

注：1 作付面積（子実用）及び主食用作付面積は、四捨五入しているため、県ごとの積上げ値が北陸値と一致しない場合がある。
2 10a当たり収量及び収穫量は、1.70mmのふりい目幅で選別された玄米の重量である。
3 収穫量（子実用）及び収穫量（主食用）の北陸値は、県ごとの積上げ値であるため、表頭の計算は一致しない場合がある。

2 令和5年産水稻の作柄概況

区 分	10 a 当た り 収 量						作柄概況（平年比較）			
	農家等が使用しているふるい目幅で選別						穂数の多 少	1 穂当た り もみ数 の多少	全もみ数 の多少	登熟の良 否
	最も多い 使用割合 の目幅	10 a 当たり 収 量		10 a 当 り 平 年 収 量	作況指数					
		実 数	前年産との比較 対 差							
①	kg	mm	kg	kg	③	④=②/③				
石 川 県	518	1.85	508	△ 7	509	100	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
加 賀	537	…	527	△ 9	531	99	平年並み	平年並み	やや少ない	平年並み
能 登	492	…	480	△ 5	479	100	平年並み	やや多い	平年並み	平年並み

注：1 ①10a当たり収量は、1.70mmのふりい目幅で選別された玄米の重量である。
2 ②10a当たり収量、③10a当たり平年収量及び④作況指数については、県別に、過去5か年間に農家等が実際に使用したふりい目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅以上に選別された玄米を基に算出した数値である。
3 本表における平年比較の表示区分は、「良・多い」が対平年比106%以上、「やや良・やや多い」が105~102%、「平年並み」が101~99%、「やや不良・やや少ない」が98~95%、「不良・少ない」が94%以下に相当する。

3 令和5年産水稻の主要生育ステージ

区 分	田 植 期				出 穂 期			刈 取 期		
	最盛期	最盛期の比較		最盛期	最盛期の比較		最盛期	最盛期の比較		
		対平年差	対前年差		対平年差	対前年差		対平年差	対前年差	
石 川 県	月 日	5. 4	1日早	1日早	7. 25	3日早	1日早	9. 5	6日早	5日早
加 賀	月 日	5. 3	1日早	1日早	7. 24	2日早	並 み	9. 3	4日早	3日早
能 登	月 日	5. 5	1日早	並 み	7. 26	3日早	1日早	9. 6	9日早	8日早

注：1 最盛期とは、各期の面積割合が50%に達した期日である。
2 「最盛期の比較」欄の「対平年差」は、直近5か年の平均値との比較である。

石川県における水稲の作柄等の概況②

令和5年産米穀検査結果（石川）確定値
（令和6年10月31日現在）

I 検査概況

- 令和6年10月31日現在の水稲うるち玄米の検査数量は 88.5 千トン、1等比率は 80.5 %になっています。
- 2等以下に格付けされた主な理由は、形質が 48.8 %、着色粒が 19.1 %、整粒不足が 16.1 %、被害粒が 14.9 % となっています。

II 検査数量

1. 水稲うるち玄米（等級検査数量）（単位：トン）

年産	検査数量	1等	2等	3等	規格外
5年産	88,451	80.5%	17.1%	1.8%	0.5%
4年産	89,727	83.1%	14.9%	1.7%	0.3%
3年産	90,745	91.8%	7.1%	0.7%	0.3%
2年産	91,016	88.4%	9.6%	1.4%	0.7%
元年産	90,232	85.3%	12.9%	1.2%	0.6%
30年産	93,224	88.1%	10.6%	0.9%	0.4%

- （注1）機械鑑定による検査数量を除いた実績です。
（注2）30年産から4年産については、同時期の検査実績です。
（注3）ラウンドの関係で計と内訳の計が一致しないことがあります。（以下同じ）

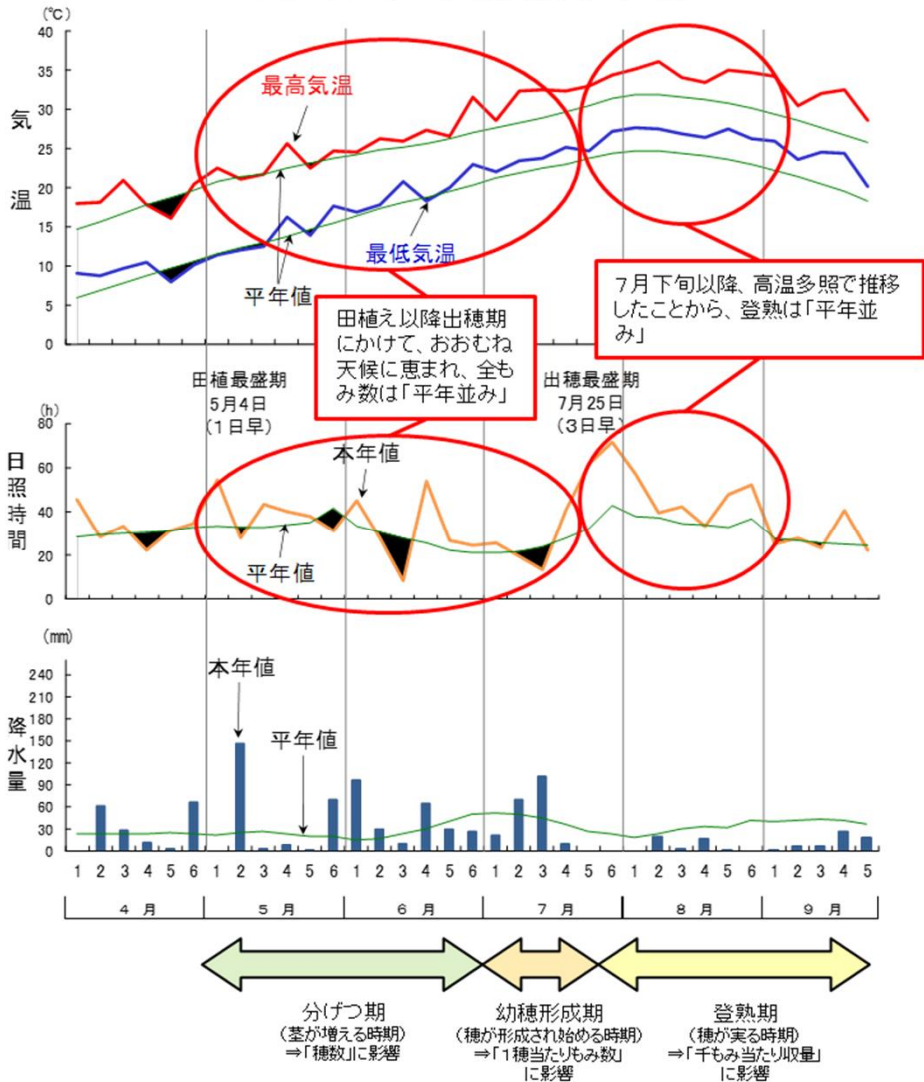
2. 銘柄別数量（等級検査）（単位：トン）

品種名	検査数量	1等	2等	3等	規格外
コシヒカリ	45,261	74.8%	22.9%	1.9%	0.5%
ゆめづぼ	22,895	89.5%	9.2%	1.2%	0.1%
ひやくまん穀	12,231	89.1%	9.4%	1.2%	0.3%
つきあかり	2,356	83.0%	14.1%	2.8%	0.1%
ハナエチゼン	1,241	83.8%	14.6%	1.5%	0.1%
能登ひかり	964	73.1%	22.7%	3.2%	0.9%
ミルキークイーン	676	67.8%	31.7%	0.5%	0.0%
あきだわら	448	50.6%	38.1%	9.4%	1.9%
とよめき	256	22.0%	46.3%	22.4%	9.3%
ひとめぼれ	251	64.7%	31.9%	2.7%	0.8%
日本晴	150	82.1%	17.6%	-	0.3%
にじのきらめき	90	82.0%	18.0%	-	-
にこまる	46	27.2%	72.8%	-	-
夢ごこち	46	89.3%	10.7%	-	-
どんとこい	28	17.0%	71.3%	11.7%	-
笑みの絆	12	100.0%	-	-	-
春陽	11	-	100.0%	-	-
あきたこまち	8	100.0%	-	-	-
農林21号	4	58.1%	41.9%	-	-
ゆうだい21	2	75.8%	24.2%	-	-

	穂数の 多少	1穂当たり もみ数の 多少	全もみ数の 多少	千もみ当たり 収量(登熟)	10a当たり 予想収量 (kg)	作況 指数	作柄 の良否
石川県	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	508	100	平年並み

（農家等が使用しているふるい目幅ベース）

令和5年 アメダス半旬別気象グラフ（金沢）



4-4.福井県における水稻の作柄等の概況（令和5年産）

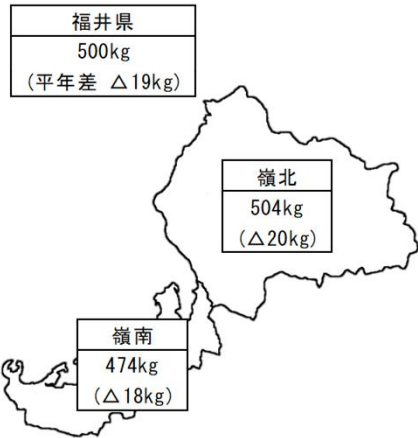
福井県における水稻の作柄等の概況①

作物統計調査
令和5年産水稻の収穫量（北陸）

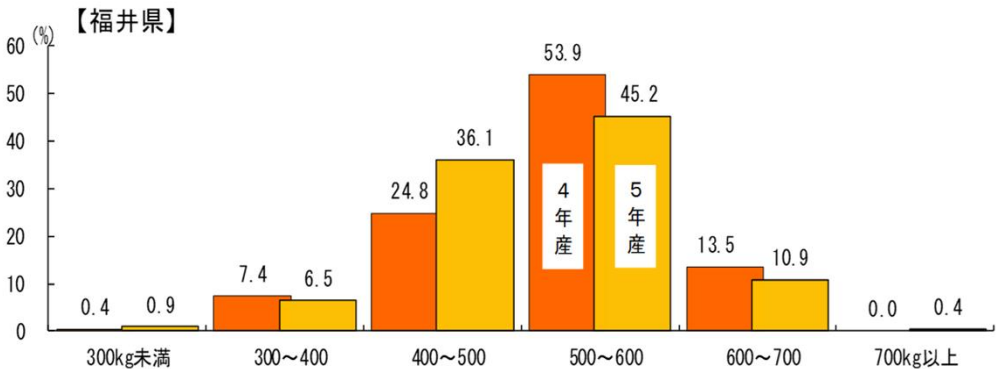
4 福井県

- (1) 水稻の作付面積（子実用）は2万3,300ha（前年産に比べ200ha減少）となった。このうち、主食用作付面積は2万1,500ha（同100ha減少）となった。
- (2) 10a当たり収量は、500kg（平年に比べ△19kg）となった。
これは、6月上中旬の日照不足等により分けつが抑制され、穂数はやや少なくなったことから全もみ数がやや少なくなったためである。
- (3) 以上の結果、収穫量（子実用）は11万6,500t（前年産に比べ4,500t減少）となった。このうち、主食用は10万7,500t（同3,700t減少）となった。
- (4) なお、農家等が使用しているふりい目幅ベースの作況指数は98となった。

福井県の作柄表示地帯別
10a当たり収量
(1.70mmのふりい目幅ベース)



令和5年産水稻の作況標本筆の10a当たり玄米重の分布状況（10月25日現在）



引用・参考文献：北陸農政局「作物統計調査令和5年産水稻の収穫量（北陸）」

【統計表】

1 令和5年産水稻の作付面積及び収穫量

区 分	作付面積（子実用）			10a 当たり収量			収穫量（子実用）			主食用 作付面積	収穫量 （主食用）
	実 数	前年産との比較		実 数	前年 との比較		実 数	前年産との比較			
		対 差	対 比		対 差	対 差		対 差	対 比		
	①			②			③=①×②			④	⑤=④×②
	ha	ha	%	kg	kg	kg	t	t	%	ha	t
福 井 県	23,300	△ 200	99	500	△ 19	△ 15	116,500	△ 4,500	96	21,500	107,500
嶺 北	20,100	△ 100	100	504	△ 20	△ 16	101,300	△ 3,700	96	...	...
嶺 南	3,270	△ 50	98	474	△ 18	△ 11	15,500	△ 600	96	...	...

注：1 作付面積（子実用）及び主食用作付面積は、四捨五入しているため、県ごとの積上げ値が北陸値と一致しない場合がある。
2 10a当たり収量及び収穫量は、1.70mmのふりい目幅で選別された玄米の重量である。
3 収穫量（子実用）及び収穫量（主食用）の北陸値は、県ごとの積上げ値であるため、表頭の計算は一致しない場合がある。

2 令和5年産水稻の作柄概況

区 分	10 a 当 たり 収 量					作柄概況（平年比較）				
	農家等が使用しているふりい目幅で選別					穂数の多 少	1 穂当 たり もみ数 の多少	全もみ数 の多少	登熟の良 否	
	最も多い 使用割合 の目幅	10 a 当 たり 収 量		10 a 当 たり	作況指数					
		実 数	前年産との比較	平年収量						④=②/③
	①	②	対 差	③	④					
	kg	mm	kg	kg	kg					
福 井 県	500	1.90	475	△ 6	484	98	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良
嶺 北	504	…	479	△ 5	488	98	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良
嶺 南	474	…	453	△ 9	462	98	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良

注：1 ①10a 当り収量は、1.70mmのふりい目幅で選別された玄米の重量である。
2 ②10a 当り収量、③10a 当り平年収量及び④作況指数については、県別に、過去5か年間に農家等が実際に使用したふりい目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅以上に選別された玄米を基に算出した数値である。
3 本表における平年比較の表示区分は、「良・多い」が対平年比106%以上、「やや良・やや多い」が105～102%、「平年並み」が101～99%、「やや不良・やや少ない」が98～95%、「不良・少ない」が94%以下に相当する。

3 令和5年産水稻の主要生育ステージ

区 分	田 植 期			出 穂 期			刈 取 期		
	最盛期	最盛期の比較		最盛期	最盛期の比較		最盛期	最盛期の比較	
		対平年差	対前年差		対平年差	対前年差		対平年差	対前年差
福 井 県	月 日			月 日			月 日		
嶺 北	5. 15	1日早	並 み	7. 30	2日早	並 み	9. 9	2日早	2日早
嶺 南	5. 15	1日早	並 み	7. 30	2日早	並 み	9. 8	3日早	3日早
嶺 南	5. 13	2日早	1日早	7. 27	4日早	2日早	9. 9	2日早	3日早

注：1 最盛期とは、各期の面積割合が50%に達した期日である。
2 「最盛期の比較」欄の「対平年差」は、直近5か年の平均値との比較である。

福井県における水稲の作柄等の概況②

令和5年産米穀検査結果（福井）確定値
（令和6年10月31日現在）

I 検査概況

- 令和6年10月31日現在の水稲うるち玄米の検査数量は 83.0 千トン、1等比率は 83.4 %になっています。
- 2等以下に格付けされた主な理由は、整粒不足が 41.6 %、形質が 41.3 %、被害粒が 10.2 %、着色粒が 6.4 % となっています。

II 検査数量

1. 水稲うるち玄米(等級検査数量) (単位:トン)					
年産	検査数量	1等	2等	3等	規格外
5年産	83,037	83.4%	10.7%	1.8%	4.1%
4年産	88,420	86.1%	6.6%	1.2%	6.1%
3年産	89,907	89.7%	4.1%	0.5%	5.7%
2年産	93,063	82.8%	10.5%	1.3%	5.4%
元年産	93,738	81.9%	10.1%	1.2%	6.8%
30年産	92,564	85.2%	7.0%	1.0%	6.8%

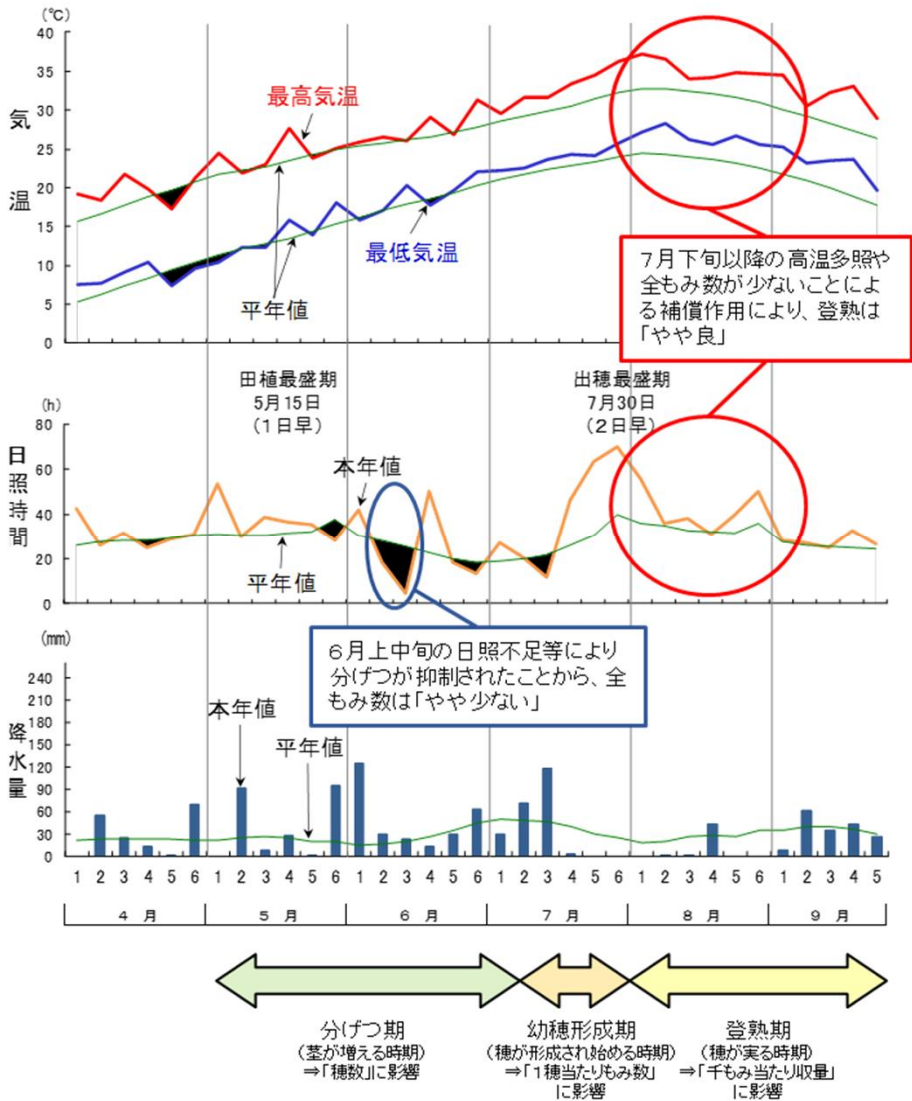
- (注1)機械鑑定による検査数量を除いた実績です。
(注2)30年産から4年産については、同時期の検査実績です。
(注3)ラウンドの関係で計と内訳の計が一致しないことがあります。(以下同じ)

2. 銘柄別数量(等級検査) (単位:トン)					
品種名	検査数量	1等	2等	3等	規格外
コシヒカリ	32,197	80.2%	14.8%	1.6%	3.3%
ハナエチゼン	26,317	91.5%	4.6%	0.5%	3.4%
あきさかり	9,589	87.6%	7.1%	1.7%	3.6%
いちほまれ	7,183	96.7%	3.2%	0.1%	0.0%
日本晴	2,215	50.4%	46.1%	2.9%	0.6%
ミルキーQueen	659	67.9%	30.4%	0.9%	0.8%
つきあかり	644	89.9%	9.8%	-	0.3%
イクヒカリ	409	68.1%	13.1%	18.8%	-
I C S 6 号	229	-	26.3%	73.7%	-
シャインパール	147	67.2%	28.2%	-	4.5%
キヌヒカリ	145	36.4%	60.5%	2.4%	0.7%
はえぬき	135	94.5%	5.5%	-	-
つくばSD1号	115	6.1%	-	93.6%	0.3%
ハイブリッドとうごう3号	107	-	100.0%	-	-
ほむすめ舞	96	90.2%	9.8%	-	-
ひとめぼれ	58	94.7%	5.3%	-	-
にこまる	56	96.2%	3.7%	0.2%	-
ふくむすめ	51	95.7%	4.3%	-	-
五百川	36	68.2%	-	31.8%	-
ピカツンタ	28	88.3%	11.7%	-	-

	穂数の多少	1穂当たりもみ数の多少	全もみ数の多少	千もみ当たり収量(登熟)	10a当たり予想収量(kg)	作況指数	作柄の良否
福井県	やや少ない	平年並み	やや少ない	やや良	476	98	やや不良

(農家等が使用しているふり目幅ベース)

令和5年 アメダス半旬別気象グラフ(福井)



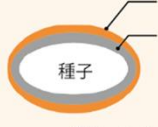
5. 気温の上昇に対する適応策

(1) 水稲の気温の上昇に対する適応策

- 気温の上昇に対する適応策として、①栽培時期の変更など作物が高温に曝される事を回避、②土壌、施肥、水管理等の改善、③品種の転換など作物の高温に対する耐性を高める、④地区内での農業用水利用者の調整等による用水の確保に大別できる。

収量減少・品質低下の軽減対策 ▶ ① 栽培時期の変更

- 取り組みやすく効果もあると考えられるが、兼業農家など実施が難しいケースもあり得る。

効果	低～中	コスト	低	所要時間	現在～
■ 田植え時期の見直し  高温登熟の回避や、白未熟粒の発生を防ぐため、田植え時期の晩期化が一般的（但し、日射量の減少による登熟不良、幼穂形成期に高温懸念等のリスクがあり、西日本暖地では早期化も有効とされている）。					
■ 直播  仕上げ焼石膏 鉄粉+焼石膏 種子 鉄コーティング種子 直接水田に種子(種籾)を播く方法。収穫時期を遅らせる事で高温登熟を回避する。					
■ 早い刈り取り  胴割れの発生を軽減するため、刈り取りを遅らせないようにする。					

収量減少・品質低下の軽減対策 ▶ ③ 他品種の導入・転換

効果	高	コスト	高	所要時間	長期（10年以上）：既存品種転換は短期（条件が揃えば）
■ 高温耐性品種が開発され、各農家での転換、拡大が進むと、最も効果が大きいが、コストや期間を要する。					

■ 高温耐性品種や晩生品種の導入

新之助・富富富など



- 【 高温耐性品種や晩生品種の導入 】**
- 既存の高温耐性品種への作付け転換を徐々に進める。
 - 晩生品種を導入し、秋涼しくなってから実らせる作り方を推進する。

■ 新品種の開発、導入

品種開発 → 導入

品種名	耐倒伏性	高温耐性	穂発芽性
にじのきらめき	強	やや強	強
コシヒカリ	弱	中	弱

	耐葉枯病	葉いもち	穂いもち
抵抗性	中	やや強	
罹病性	弱	弱	

出典：農林水産省（参照 2020 年 9 月 15 日）を加工して図解作成

- 【 新品種の開発・導入 】**
- 地域特性に応じた高温に強い品種の開発（高温登熟耐性に加え、葉枯病抵抗性を持つ品種（にじのきらめき等）は北関東等で、高温登熟耐性に加えてトビイロウンカ抵抗性を持つ品種（秋はるか等）は九州等での普及が期待）（森田・中野 2020）。
 - 生産者、実需者等が一体となった、高温耐性品種の導入実証の取組支援。

収量減少・品質低下の軽減対策 ▶ ② 管理方法の改善

- 個々の農家の取組で実施しやすい。

効果	低～中	コスト	低	所要時間	現在～
■ 土壌・施肥管理 ・ 土壌環境管理 ・ 施肥管理（窒素肥料、ケイ酸質肥料 等）  上：還元障害により生育が抑制された根 下：健全な根					
【 土壌環境管理 】 ● 高温時における根からの養分吸収力を高めるため、作土深15cmを確保し、根圏を広げて根量を増加。 ▶ 時期：代かき期					
【 施肥管理 】 ● 基部未熟粒等の発生を抑制するため、施肥窒素量を増やす。 ● 光合成速度を高めるため、有用元素であるケイ酸質肥料の施用。 ▶ 時期：施肥＝田植え期 ▶ 時期：追肥＝出穂期前後					
■ 適切な水管理 ・ 深水管理 ・ かけ流し灌漑 ・ 早期落水防止等 					
【 深水管理 】 ● 高温の影響を回避する為に、出穂期に深水管理をし温度を下げる。 ▶ 時期：出穂期等					
【 かけ流し灌漑 】 ● 高品質を確保するために、出穂後の高温時にかけ流し灌漑をして温度を下げる。 ▶ 時期：出穂期等					
【 早期落水防止 】 ● 高温になった場合、胴割れの発生を軽減するため、早期落水を回避。 ▶ 時期：登熟期					

収量減少・品質低下の軽減対策 ▶ 農業用水の渇水対策

（農林水産省HPより引用：一般論としての基礎的考え方）

- 渇水時には、農家の人は番水、水路の見回り、地区内の反復利用などを強化します。また、地区内の利用者が協力してダム、ため池、井戸などの水源を融通し、調整を図ります。



- (1) 番水**
節水のための配水管理です。○用水区域内の地区を区分、○順番に配水、○ほ場ごとに順番と時間を決めて配水、○水源から数日の間隔で取水などの方法があります。
- (2) 用水補給**
番水対策や反復利用を行っても、用水が不足する場合は、応急の井戸を掘削し地下水を利用したり、通常は利用しないダム、ため池の底水や他の利用者からの貴い水を受けたりします。
- (3) 反復利用**
上流のほ場からの排水を堰止め、ポンプなどで汲み上げて、用水として再利用します。
- (4) 犠牲田**
番水や用水の補給、反復利用などの策を施しても水の絶対量が不足した時、配水しない田（犠牲田）を出して他の水田を救います。

(2) 水稻の高温耐性品種（令和5年産）

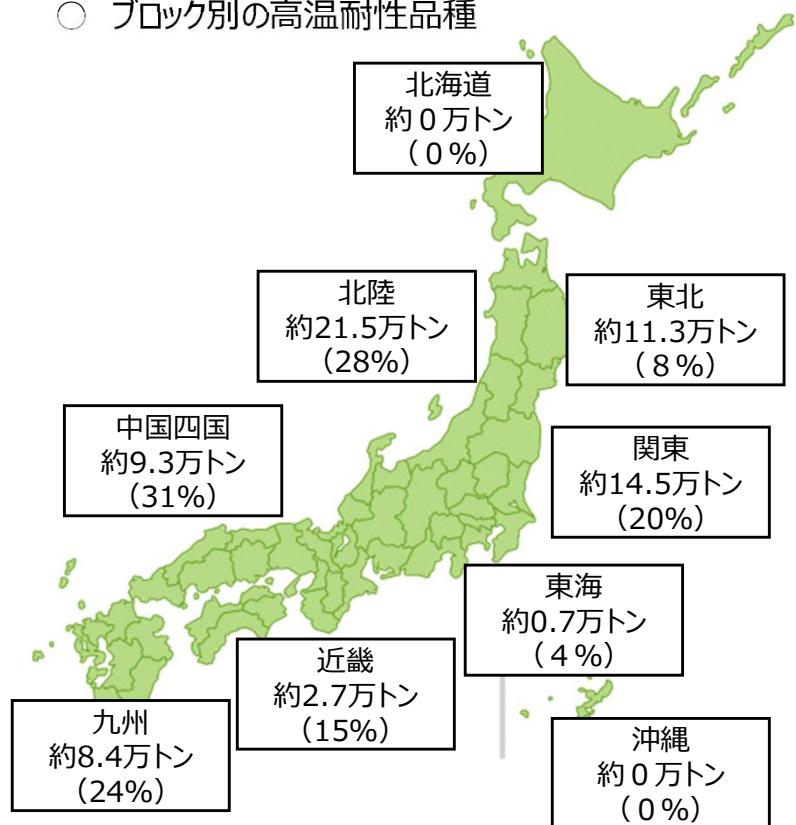
- 高温耐性品種は、高温下でも白未熟粒等による品質低下や不稔等による収量減少が起こりにくい品種をいう。
- 令和5年産の高温耐性品種の検査数量は、約68.3万トンで水稻うるち玄米全体に占める割合は約15%。
- ブロック別の高温耐性品種の占める割合は、中国四国（31%）北陸（28%）、九州（24%）、の順に高い。
- 気候変動の影響により、今後も長期的な高温傾向が続くおそれがあり、高温耐性品種への転換が求められる。

○ 全国の高温耐性品種の検査数量

約68.3万トン（約15%）

⇔（参考）水稻うるち玄米全体の検査数量
：441.7万トン

○ ブロック別の高温耐性品種



※高温耐性品種は穀物課調べ（農研機構や都道府県HPにて高温耐性を有する旨の記載が確認された品種）

※括弧内は、当該ブロック全体の農産物検査数量に対する割合

引用・参考文献：農林水産省「令和5年産米の農産物検査結果（令和6年10月31日現在の確定値）」

引用・参考文献：農林水産省「稲作の現状とその課題について」

農研機構が開発した主な品種

（トン）

品種名	検査数量	品種開発機関
きぬむすめ	57,214	九州沖縄農研
にじのきらめき	29,477	中央農研
にこまる	24,158	九州沖縄農研

品種名	検査数量	品種開発機関
恋の予感	3,441	西日本農研
しふくのみり	161	東北農研
つやきり	8	九州沖縄農研

都道府県が開発した主な品種

（トン）

品種名	検査数量	品種開発機関
つや姫	89,133	山形県
こいぶき	84,327	新潟県
ふさこがね	41,038	千葉県
とちぎの星	32,231	栃木県
あきさかり	29,799	福井県
ハナエチゼン	29,243	福井県
雪若丸	25,518	山形県
新之助	24,061	新潟県
ゆきん子舞	22,554	新潟県
さがびより	21,156	佐賀県
元気つくし	20,422	福岡県
ふさおとめ	18,884	千葉県
てんたかく	16,178	富山県
彩のきずな	14,364	埼玉県
みずかがみ	12,572	滋賀県
なつほのか	11,576	鹿児島県
てんこもり	10,441	富山県

品種名	検査数量	品種開発機関
くまさんの輝き	10,284	熊本県
富富富	7,628	富山県
いちほまれ	7,183	福井県
サキホコレ	6,968	秋田県
風さやか	6,296	長野県
ふくまる	5,884	茨城県
星空舞	4,412	鳥取県
おいでまい	3,430	香川県
ひめの凜	2,642	愛媛県
くまさんの力	2,411	熊本県
夏の笑み	1,564	宮崎県
実りつくし	1,440	福岡県
なついろ	1,391	三重県
なつきり	1,184	愛知県
一番星	950	茨城県
おてんとそだち	718	宮崎県
よさ恋美人	407	高知県

(3) 高温による園芸作物への影響とその適応策

- ・高温による農作物の生育障害、品質低下等が顕在
- ・生産安定技術や対応品種・品目転換を含めた対応技術の開発・普及が進行

園芸作物への影響（例）

果 樹

- ・高温・多雨により、うんしゅうみかんの果皮と果実が分離する「浮皮」の発生
- ・高温により、りんごやぶどうの「着色不良」の発生



浮皮果

正常果



着色不良果



正常果

野 菜

- ・高温により、トマトの赤色色素の生成が抑制される「着色不良」の発生



着色不良果



正常果

適応策（例）

果 樹

- ・みかんの浮皮軽減のため植物成長調整剤の散布
- ・みかんの着色促進のため反射シートの導入
- ・中晩柑への転換
- ・りんごの優良着色系品種の導入
- ・ぶどうの黄緑系品種の導入
- ・ぶどうの着色を促進する環状剥皮技術の導入



優良着色系品種の導入



黄緑系品種の導入



ぶどうの環状剥皮



処理した果実(左)と無処理の果実(右)

野 菜

- ・遮光資材の導入
- ・高温耐性品種の導入



遮光資材なし



遮光資材あり

引用・参考文献：農業分野における気候変動・地球温暖化対策について（令和6年1月 農産局農業環境対策課）

- ・高温に伴う農作物等の被害防止に向けた技術指導通知の発出

令和6年8月2日 発出

https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/attach/pdf/gijyutu_sido-191.pdf

令和6年4月25日 発出

https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/attach/pdf/gijyutu_sido-190.pdf



園芸作物への主な影響と対応策の例

品目	主な影響	主な対応策
りんご	・ 着色不良・着色遅延 ・ 日焼け果の発生	着色優良品種の導入、遮光資材の被覆
ぶどう	・ 着色不良・着色遅延 ・ 日焼け果	環状剥皮処理、着色優良品種及び着色を気にしなくてよい白・黄緑色系品種の導入
うんしゅう みかん	・ 日焼け果の発生 ・ 浮皮 ・ 減酸の早まり ・ 着色不良・着色遅延	遮光資材の活用、摘果 植物成長調整剤（ジベレリン・プロヒドロジャスモン剤、フィガロン乳剤等）、カルシウム剤の活用、マルチ栽培
葉茎菜類	・ チップバーンの発生 ・ 畝間かん水に伴う多湿による病害発生	薬剤防除時にカルシウム剤混用 畝間かん水を控える
果菜類	・ 樹勢の衰え ・ 生理障害	摘葉、摘果、適正施肥 微量要素の葉面散布
トマト	・ 着花・着果不良 ・ 裂果などの不良果 ・ 日焼け果	遮光、遮熱資材の活用、換気、かん水、 細霧冷房
いちご	・ 花芽分化の遅れ ・ 果実の肥大不足	遮光資材の活用、遮熱剤の散布、細霧冷房、 新品種導入、クラウン部冷却、培地の昇温抑制
きく	・ 開花期の前進・遅延 ・ 奇形花の発生 ・ 生育不良	開花期調整のための日長操作、高温耐性・高温開花性品種の 導入、細霧冷房の活用

北陸管内での園芸作物における主な適応策

品目	県名	適応策の目的	主な適応策
りんご	富山県	日焼け果の発生軽減対策	細霧冷房、着果管理、土壌水分管理
	石川県	着色不良・遅延対策	着色優良品種の導入、遮光資材の被覆
ぶどう	新潟県	着色不良対策	環状剥皮の実施
	富山県		
	石川県		
かき	新潟県	着色不良対策	反射シートの設置
		日焼け果の発生軽減対策	適切な着果管理、新梢管理
えだまめ	新潟県	草勢の維持	収穫前追肥。乾燥が続く場合は、うね間かん水の実施
トマト	新潟県	裂果、着色不良果の発生抑制 着果安定	遮光・遮熱資材の利用
なす、ピーマン等	新潟県	草勢の低下防止	早期収穫に努める。下葉や弱小枝を除去し、通風と採光を図る。
ねぎ	富山県	土壌伝染性病害の発生抑制	発病リスクを考慮したほ場選定、排水対策、耐暑性の高い品種と防除体系の導入推進
		高温・多雨による生育抑制の軽減	排水対策、耐暑性の高い品種の導入推進
キャベツ	富山県	チップバーン (カルシウム欠乏症)の発生抑制	硫酸カルシウム入り肥料の追肥等によるカルシウムの増肥、ほ場ごとの内部褐変症発生リスク診断に基づく発生防止対策の実施
すいか	新潟県	日焼け果の防止	ワラやつるなどで果実を被覆
	石川県	内部障害の発生抑制	優良品種の導入
にんじん	富山県	根部空洞症の発生防止	地力窒素（可給態窒素）に応じた適正施肥指導
キク	富山県	花芽分化の制御による開花調節	電照栽培の導入・高温耐性品種の導入・かん水対策の徹底
ゆり	新潟県	短茎化の防止	ヒートポンプによる夜間冷房
		奇形花の発生防止	

引用・参考文献：農林水産省令和5年地球温暖化影響調査レポート（令和6年9月）
新潟県農林水産部「夏季の高温に伴う農作物等の管理対策（令和6年8月）」
富山県農林水産部「令和5年度農業分野試験研究の成果と普及」（令和6年3月）

園芸作物での主な高温に対する技術指導

地温の上昇抑制 施設内温度抑制	病害の発生予防	生理障害対策	着色不良 日焼け果の防止
早朝、日没後のかん水 地温抑制マルチや敷きわらの使用 遮光、遮熱資材の使用 妻面や側面開放による通風の確保 細霧冷房、ハウス屋根部への散水	畝間かん水を控える（軟腐病等の予防（ネギ類））	薬剤防除時にカルシウム剤を混用（チップバーン防止） 必要に応じた微量要素（カルシウム、ホウ素等）の葉面散布 植物生育調整剤の使用（カンキツ類）	植物生育調整剤の使用や葉数の少ない果房への笠かけ等（ブドウ） 果実をワラやつるで覆う（スイカ）

引用・参考文献：農林水産省「農業技術の基本指針」（令和6年7月）

農林水産省「高温に伴う農作物等の被害防止に向けた技術指導の徹底について」（令和6年8月）

新潟県農林水産部「夏季の高温に伴う農作物等の管理対策（令和6年8月）

富山県農業技術課「高温に伴う農作物及び家畜の管理対策の徹底について」（令和6年7月）

石川県農林総合研究センター「高温に伴う農作物管理対策について」（令和6年5月）

福井県農業総合指導推進会議「高温に伴う農作業安全および農産物等の技術対策について」（令和6年8月）

(4) 高温・少雨に効果的とされるスマート技術の導入

- 各県において取り組まれてきた温暖化適応策のうち、令和5年夏の記録的な高温による水稻への影響に対し、最も効果が高かったと思われる適応策は、①高温耐性品種の導入 41%、②水管理の徹底 32%、③施肥管理の徹底 12%の3項目で、回答の全体の8割を占めた（令和6年4月26日付、農産局農業環境対策課レポート「令和5年夏の記録的な高温に係る影響と効果のあった温暖化適応策等の状況レポート」<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/attach/pdf/index-152.pdf>より）。

水管理システムの活用

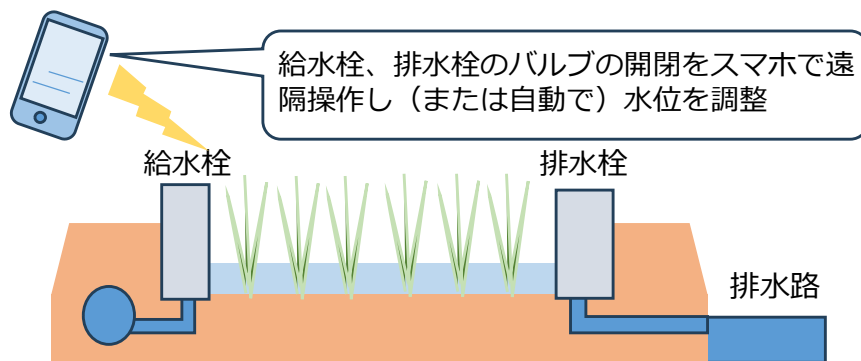
高温・少雨に対する適応策として、稲作では、出穂期、登熟期の適切な水管理、夏季の高温・少雨時のかけ流し灌漑や飽水管理、また、収穫前の早期落水の防止を省力的に実現する「水管理システム」が挙げられる。

【技術の概要】

ほ場の水位・水温等を各種センサーで自動測定するシステムであり、スマートフォン等において給水口の開閉等の遠隔操作や、農業者による設定値に基づく水位の自動調節等を行う。

【効果】

導入により、省力的な水管理、データに基づく水管理が可能になる。ほ場の見回り作業が大幅に省力化され（水管理に要する時間が80%減少）、水位が下がった時や、低温・高温の時は、スマートフォンに警告が送信、または自動的に水位が調整されることで、結果的に生育ステージに合わせた最適な水管理を可能にする。



引用・参考文献：農林水産技術会議事務局「スマート農業実証プロジェクト」報告書

精密可変施肥技術の活用

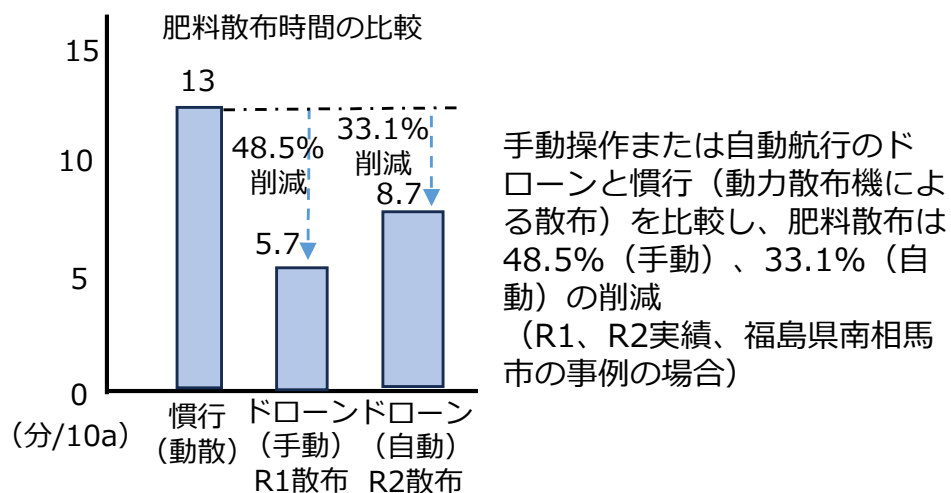
高温・少雨に対する適応策として、適正な時期、必要な箇所に必要な量、生育データに基づく追肥等を行うことで作物体の健全な生育、安定的な収量を確保する「精密可変施肥技術」が挙げられる。

【技術の概要】

可変施肥作業機、センシングドローン、可変施肥ドローン（農薬散布用ドローン）等を活用し、葉色診断等により適正な時期、必要な個所に必要量を施用する。

【効果】

生育データに基づいた精密可変施肥の実施により、最適な追肥を実現することができ、健全な生育を維持し、高温・少雨等のストレスに対抗することを可能にする。



引用・参考文献：農林水産技術会議事務局「スマート農業実証プロジェクト」報告書

(参考) 北陸管内の高温・少雨に効果的とされるスマート農業技術の実証例

(株) S (新潟県新潟市)

【経営概要】

経営面積106.4ha (うち、水稻46.3ha、大豆40.4ha、大麦10.3ha、枝豆8.1ha (枝豆後1.5haカリフラワー)、さといも0.4ha、その他0.9ha)

うち実証面積：水稻27ha、大豆40ha、枝豆5ha

【導入済の主なスマート農業技術】

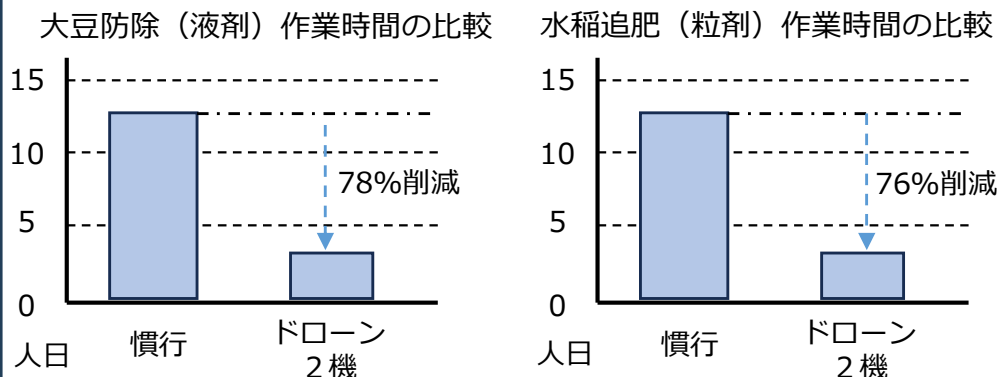
①自動操舵システム ②GPSガイダンスシステム ③自動運転トラクタ ④リモートセンシング⑤水管理システム ⑥農業用ドローン ⑦食味・収量コンバイン ⑧精密可変施肥

【高温・少雨対策に役立つスマート技術】

・リモートセンシング、精密可変施肥
センシングに基づく追肥は、健全な生育の確保に重要であり、また、労働時間の大幅な短縮につながる。

＜農業用ドローン活用の成果＞

ドローン2機の編隊自動航行による農薬散布では、作業時間は従来の作業と比較して、大豆の液剤散布では78%、水稻の追肥では76%、作業時間が削減された。



引用・参考文献：農林水産技術会議事務局「スマート農業実証プロジェクト」報告書

(農) N (富山県射水市)

【経営概要】

経営面積74ha (水稻65ha、大豆6.0haほか)

うち実証面積：水稻65ha、大豆6.0ha

【導入済の主なスマート農業技術】

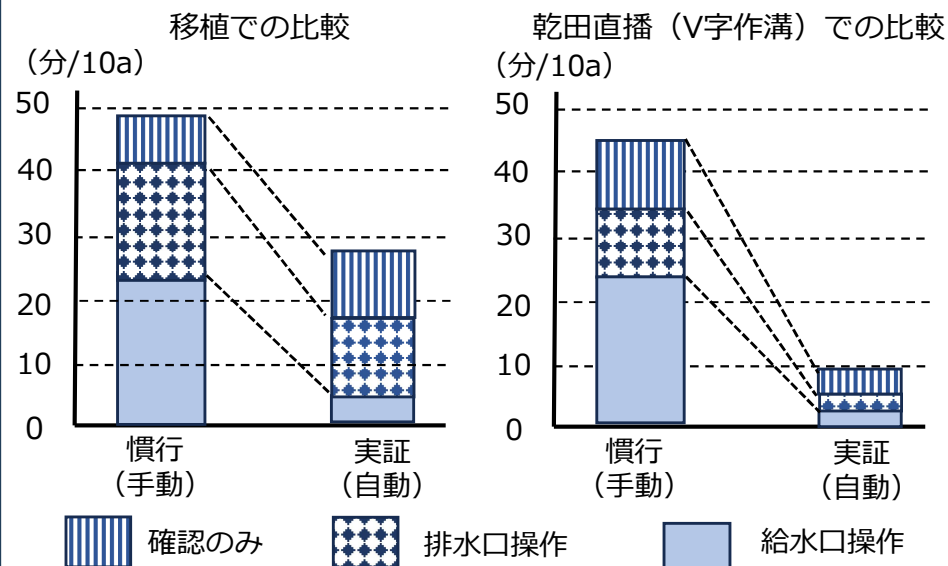
①自動運転トラクタ ②直進キープ可変施肥田植機
③自動水管理システム ④収量コンバイン

【高温・少雨対策に役立つスマート技術】

・自動水管理システム
当該システムの導入により、水位が最適な状態に調節され、生育の確保と無駄のない水管理を両立。

＜自動水管理システム活用の成果＞

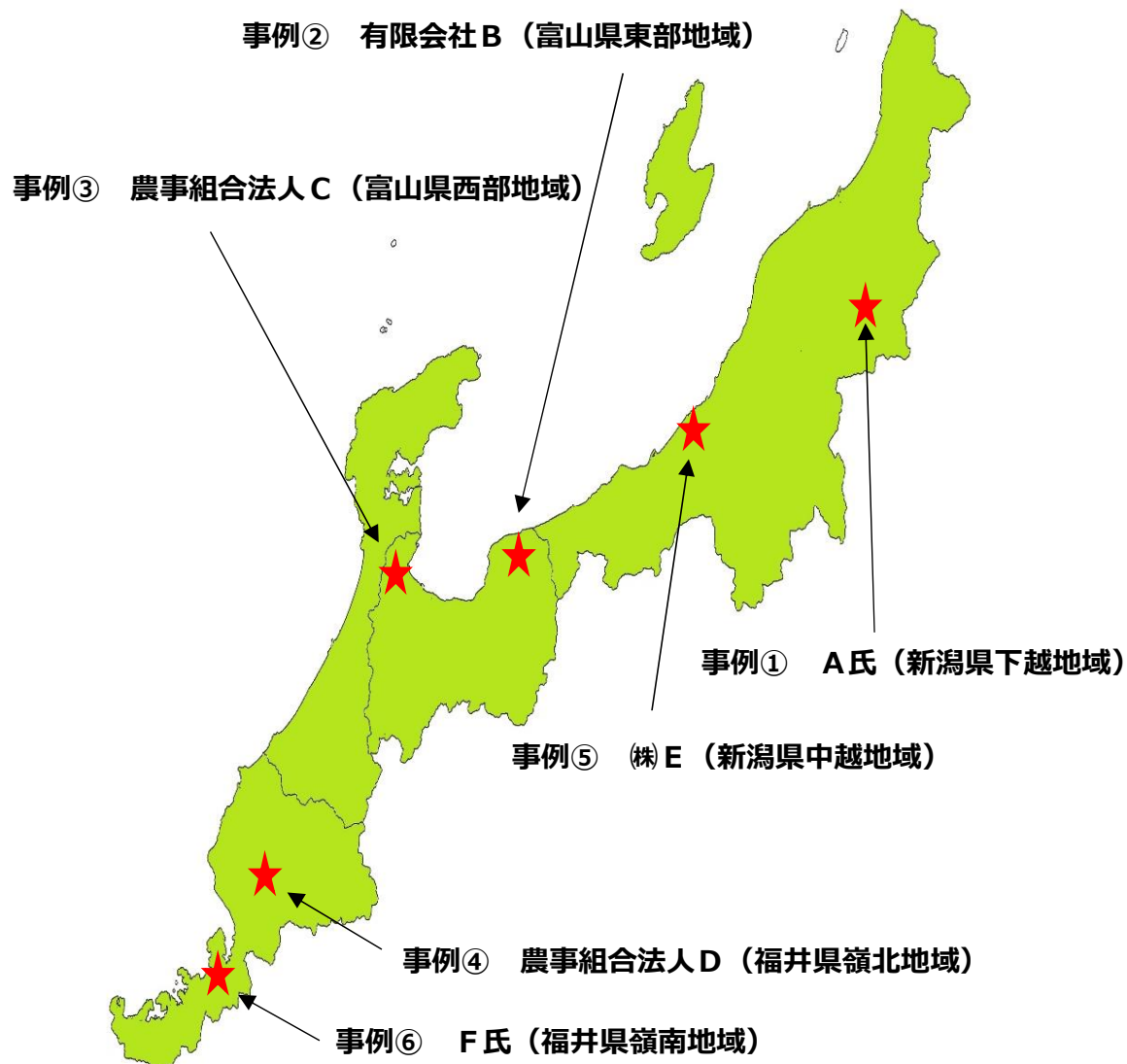
水管理のための作業時間は、10a当たり、移植栽培で43%、乾田直播栽培で80%削減された。



引用・参考文献：農林水産技術会議事務局「スマート農業実証プロジェクト」報告書

6.北陸地域水稻において1等比率が高く維持された事例（令和5年産米）

事例一覧



1等比率が高く維持された要因

地理的要因

気温（夜温含む）が低い冷涼な地区
（事例①、⑤、⑥）

用水の確保が比較的容易な地区
（事例⑤、⑥）

栽培管理上の要因

【品種】

高温耐性品種の導入
（事例②、③、④）

【肥培管理】

(1) ケイ酸資材や堆肥等の投入
（事例①、②、③、④、⑤、⑥）

(2) 生育後期養分確保のための追肥
（事例①、②、⑥）

(3) きめ細やかな雑草防除や病虫害防除
（事例④）

【水管理】

適正な水管理
（事例①、②、③、④）

【作業時期の調整】

(1) 遅植えの実施
（事例②、⑤）

(2) 適期収穫の実施
（事例②、④）

事例① A氏（新潟県下越地域）

○5年産水稻の高温・少雨の影響等

- 用水は、河川からポンプで汲み上げているため、高温・少雨の影響により、一部取水制限がかかり、ほ場の水尻側に水が十分に行き渡らない箇所もあったことから、水管理作業（時間、労力）が増加。
- 用水が行き渡らなかった一部のほ場では、胴割粒が発生。
- ほ場に入水しても、田面がすぐに乾いてしまう状況。また、水温は高い状況。
- カメムシが多く発生し、着色粒が多く発生。

○高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由

- ほ場は標高の高い位置にあり、平場に比べ気温が低かった。
- 風通しの良い地域で、夜温が下がりやすかった。
- 毎年、健全な稲体づくりのためケイ酸資材等の土壌改良資材を施用。
- 県普及指導員及びJA営農指導員からの営農指導により、生育後期養分確保のため、適正な水管理や追肥を実施。



比較的気温が下がりやすい地形にあるほ場



高温時における適切な栽培管理を実施したほ場

○次年度以降の重点対策

- ケイ酸資材等の継続的な投入。
- 水管理の徹底（飽水管理）。
- 動力噴霧器での作業が大変だが、葉色確認による追肥の実施。
- 適期収穫の実施。

事例② 有限会社B（富山県東部地域）

○5年産水稻の高温・少雨の影響等

- 出穂した8月上旬や登熟期は特に暑い状況。また、夜間気温は下がりにくい状況。
- 用水の上流に当たるほ場は用水確保が可能であるが、下流は流量が少なく、用水確保が困難なほ場が存在。
- 令和5年は高温による用水需要が高まったため、通水のタイミングをずらすよう農家間調整を実施。
- 同一品種でも田植えが早いほ場は、出穂時期に高温になったことから、白未熟粒の発生が増大。
- 秋まで気温が高かったことから、二番穂の発生が懸念され、秋起こしを実施。

○高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由

- 「富富富」等の高温耐性品種の導入。
- 遅植えによる、出穂期の高温回避。
- 健全な稲体づくりのため、ケイ酸資材等を毎年投入。
- 飽水管理等の水管理を実施。
- 生育後期養分確保のため、流し込み施肥等追肥を実施した。
- 登熟状況にあわせた適期収穫の実施。



高温時には農家間同士での水の調整が必要



遅植えを実施したほ場（左：品種：コシヒカリ）

○次年度以降の重点対策

- ケイ酸資材や牛糞堆肥等の投入による土づくりの実施。
- 農家間調整を踏まえた、水管理の実施。
- 適切な追肥の実施（流し込み施肥については、施肥ムラを起こさないよう、丁寧な代掻きと適度な水の流量が必要。）。

事例③ 農事組合法人C（富山県西部地域）

○5年産水稲の高温・少雨の影響等

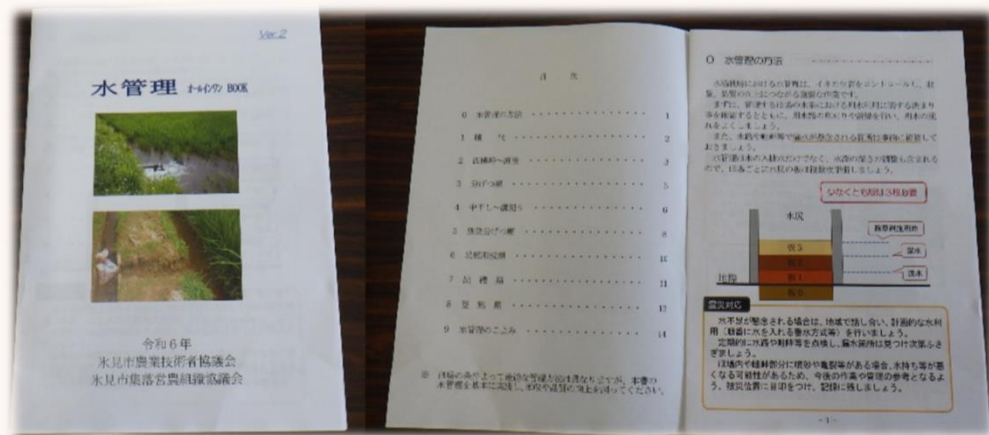
- 高温・少雨の影響により、心白粒、基部未熟粒等の白未熟粒が多く発生。
- 用水が潤沢ではないことから、計画的な配水をしなければ、ほ場に水がたまらない状況。また、かけ流しができないことから、できるだけ夕方の取水により、ほ場の水温が上がらないよう調整。
- 少雨の影響により、適期防除が可能。
- 少雨による水不足の影響により、水管理がうまくできなかったほ場や田面が高いところは倒伏が発生。
- 高温の影響により二番穂が多発生。二番穂を残しておく、イノシシの影響を受けるため、除草剤による処理が必要。
- 収穫時期に高温となったことから、作業員が体調不良となり、人手不足となったことで、収穫作業が遅延。

○高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由

- 高温耐性品種（富富富等）を導入。
- 土壌分析結果により、中間追肥で投げ込みのできるケイ酸資材を投入し、ケイ酸分を補給。
- 地域の農業技術者協議会等が作成した、水管理マニュアルによる生育ステージにあわせた水管理を実施。



稲作現地研修会による営農巡回指導



適切な水管理を行うための水管理マニュアル

○次年度以降の重点対策

- 高温耐性品種の導入拡大。
- 出穂期の高温回避のための遅植えの実施。
- ケイ酸資材の施用による稲体の健全化。
- 水管理マニュアルによる水管理の実施。
- 営農巡回指導による適期追肥の実施。

事例④ 農事組合法人D（福井県嶺北地域）

○5年産水稻の高温・少雨の影響等

- 例年と比べ高温・少雨の状況が続いたため、夜間通水を実施。
- 高温・少雨が続いたことから、一部の期日で土地改良区による節水要請に対応。
- 年々気温が高くなることによる、出穂の早期化。
- カメムシの発生が増加しているため、ラジコンヘリ防除による防除を実施。
- 高温により背白粒、腹白粒等白未熟粒の発生が例年より多発。
- 多年生雑草が増えており、田植え同時処理用除草剤の使用や中後期除草剤の使用により対策を実施。

○高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由

- 「ハナエチゼン」、「いちほまれ」といった高温耐性品種を導入。
- ケイ酸資材、粃殻施用等土づくりを実施。
- 水田用自動給水機（アクアポート）等を活用した水管理を実施。
- 冬季の畦畔除草剤散布や草刈りの実施による雑草防除やラジコンヘリによる病虫害防除を実施。
- 適期収穫を実施。

○次年度以降の重点対策

- ケイ酸資材、粃殻施用等の施用による土づくりの徹底。
- アクアポート等を活用した省力的な水管理の実施。
- 適期収穫の実施。



高温耐性品種「ハナエチゼン」の稲刈り



アクアポートを活用した水管理

事例⑤ 株式会社 E（新潟県中越地域）

○5年産水稻の高温・少雨の影響等

- 例年と比べ高温で、7月末～9月中旬まで降雨はほとんどなかった。
- 高温により作期が前進しており、収穫は前進。
- 高温により、白未熟粒の発生が多発。

○高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由

- ダムから導水管で水路に水を流していることから、水の確保に困らなかった。
- 近傍河川の影響により、周囲より涼しい環境にある。
- ケイ酸の施用による、稲体の健全化を図った。
- コシヒカリについては、5月下旬からの遅植えによる、出穂期の高温回避。

○次年度以降の重点対策

- ケイ酸資材の施用による土づくりの徹底。
- 飽水管理等水管理の実施。

事例⑥ F氏（福井県嶺南地域）

○5年産水稻の高温・少雨の影響等

- 例年と比べ高温で、降雨も少なかった。
- 高温により生育が進んでおり、収穫は前進。（刈遅れほ場は、胴割粒が発生。）
- 高温により、乳白粒の発生が多発。

○高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由

- 昼間の気温は高かったが、夜温は低かった。
- 用水については、水温が上がりにくい地下からの湧き水を年間通じて使用できた。
- 牛糞堆肥やもみ殻を投入し、土づくりを実施。
- 生育後期養分確保のため、こまめな追肥を実施。

○次年度以降の重点対策

- こまめな追肥の実施。
- 堆肥等の投入による土づくりの実施。
- 適期収穫の実施。
- 夜間通水による水管理の実施。

7. 北陸地域における高温・少雨による水稻への影響等と次年度以降の対策と課題について

(令和5年夏の高温・少雨による水稻への影響を参考に)

(1) 5年産水稻の高温・少雨の影響等

- ①水稻への高温・少雨に係る影響は、北陸4県において影響が生じたが、なかでも新潟県、富山県において1等米比率の低下等影響が大きかった。
- ②水稻については、出穂期が例年に比べて早く、高温による白未熟粒などが多く発生し、1等比率の大幅な低下となった。
特に、新潟県のコシヒカリでは、1等4.7%、2等40.4%、3等が51.6%、規格外3.3%の状況となった。
- ③取水制限等の影響により、水管理が難しかった地域は、米の品質低下や倒伏などの影響が見られた。
- ④収穫時期は、例年に比べ早くなり、刈遅れた米については、水分量が少なく胴割れの発生が見られた。

(2) 高温・少雨の中でも、地域の1等比率より高い理由(事例より)

- ①高温耐性品種を導入した。
- ②出穂期、登熟期の高温回避のための遅植えを実施していた。
- ③県普及指導員やJA営農指導員からの営農指導等を踏まえたケイ酸資材等、土壌改良資材の施用や追肥及び丁寧な水管理を実施した。
- ④気象状況や水稻の登熟状況にあわせた適期収穫を実施した。
- ⑤比較的冷涼な地域もしくは昼は暑くても夜は気温の下がる地域にほ場が存在している。

(3) 次年度以降の重点対策

- ①高温耐性品種の導入拡大。
- ②高温障害回避のための遅植えの実施。
- ③農家間調整を踏まえた水管理の実施。
- ④県普及指導員やJA営農指導員からの営農指導等を踏まえたケイ酸質資材等の投入や、生育後期養分確保のための追肥の施用。
- ⑤気象状況や水稻の登熟状況にあわせた適期収穫の実施。

(4) 課題

- ①高温耐性品種への転換には、時間がかかる。
- ②田植え時期の後ろ倒しについては、収穫量の減少が高まる可能性がある。
- ③高温時の動力散布機による追肥の施用は、高齢化等により困難な状況(ドローンの利用など、散布方法の検討が必要)。

8. 北陸管内各県で令和6年に講じた高温・少雨対策（水稻、大豆）

（1）新潟県

①水稻

- ・ 移植時期の拡大や高温耐性品種への作付転換等、リスク管理を考慮した作付計画の作成と実践。
- ・ 肥培管理による後期栄養の確保
 - ①追加穂肥診断の確実な実施
 - ②省力的な施肥技術（ドローン施肥など）等を活用した診断に基づく施肥管理
 - ③飽水管理の徹底に向けた地域内での用水の有効活用
- ・ 適期収穫と適正乾燥・調製。
- ・ 粳がらや土づくり資材の積極的な施用、稲わらの秋すき込みによる土づくり。

②大豆

- ・ 暗きょ栓の管理による地下水位の調整。
- ・ うね間かん水の実施。
- ・ 病害虫の発生動向の把握と被害拡大が懸念される場合の早期防除の実施。

（2）富山県

①水稻

- ・ 高温耐性品種の作付への誘導。
- ・ 田植日に応じた計画的な育苗作業の実施等による出穂後の高温の回避。
- ・ 秋耕による稲わらの腐熟促進、有機物や土壌改良資材の継続的な施用と地力増進作物の積極的な作付け。
- ・ 出穂後20日間の湛水管理と刈取り5～7日前までの間断かん水の実施。
- ・ 土壌診断に基づく基肥施用と生育や気象状況に応じた追肥の実施。

②大豆

- ・ 積極的なうね間かん水の実施。
- ・ 害虫の発生がみられた場合、速やかな防除を実施。

（３）石川県

①水稲

- ・ 気象やほ場条件に応じた水管理の実施。幼穂形成期からの収穫前までの飽水管理の徹底。
- ・ 斑点米の多発が予想されるため、7月上旬までの水田周辺の除草と、出穂7～10日と14～17日後の2回防除の徹底。
- ・ 急激な籾水分の低下などによる胴割粒発生防止のための適期収穫の実施。
- ・ 生育診断に基づく穂肥の追加施用。

②大豆

- ・ 開花期から子実肥大期に晴天が続いた場合のうね間かん水の実施。

（４）福井県

①水稲

- ・ 高温耐性品種である「いちほまれ」について、栽培技術の指導などを通じた作付面積の拡大。
- ・ 「コシヒカリ五月半ばの適期田植え」の推奨。
- ・ カメムシの農作物への吸汁害を抑えるため、カメムシの発生を確認後、速やかな防除の実施。
- ・ 登熟の向上および未熟粒の発生回避のため、収穫直前までこまめな間断通水を実施。
- ・ 刈遅れによる胴割粒の発生を防ぐため、積算気温を目安に籾水分を計測した適期収穫の実施。

②大豆

- ・ 土壌の乾燥で子実肥大が悪くなるため、降雨がない場合は、うね間かん水を実施。

引用・参考文献：令和5年産米に関する研究会「令和5年産新潟米の1等級比率低下要因と対応について～令和5年産米に関する研究会報告書～」(令和5年12月)

新潟県「高温に伴う農作物等の管理対策」

富山県「令和6年産水稲の生産振興基本方針」

富山県「高温に伴う農作物及び家畜の管理対策の徹底について」

石川県農林総合研究センター「夏季（6～8月）における農作物管理対策について」（令和6年6月）

石川県農林総合研究センター「高温に伴う農作物管理対策について」（令和6年7月）

福井県「福井県環境基本計画」（令和5年3月）

福井県農業総合指導推進会議「高温に伴う農作業安全および農産物等び技術対策について」（令和6年8月）

（１）農業技術の基本指針（令和6年改定）

農林水産省では、都道府県をはじめとする関係機関において、農業技術の関連施策の企画、立案、実施等に当たっての参考となるよう「農業技術の基本指針」を公表しているの、高温対策等の参考とされたい。

https://www.maff.go.jp/i/kanbo/kihyo03/gityo/g_kihon_sisin/r6sisin.html

（２）農研機構の気候変動に関する成果

○ プレスリリース〈2022年～2024年〉より抜粋

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/index.html

- （研究成果）温暖化に対応したパインアップル品質予測モデルの開発 - 出荷計画の策定や、新規開園の際に利用できます -
- （研究成果）農場で実施可能なメタン排出量推定法による、資材のメタン削減効果の検証方法を明確化 - 黒毛和種肥育牛を対象としたメタン削減資材開発の加速化に期待 -
- （研究成果）切り花の日持ちが優れるダリアエターニティシリーズの新品種「エターニティムーン」、「エターニティサンセット」 - ダリアで本邦初。日経過による色の変化も楽しめる！ 種苗生産のための原種苗提供予約を開始 -
- （研究成果）植物由来の物質が土壌中の硝化を抑制する分子メカニズムを世界で初めて解明 - 持続可能な農業と温暖化抑制に貢献 -
- （研究成果）茎枯病抵抗性のアスパラガス新品種「あすたまJ」を育成 - 茎枯病発生ほ場でも高い収量が見込める革新的な抵抗性品種 -
- （お知らせ）ホームページ「牛のメタン」を公開しました！ - 牛のげっぶに含まれるメタンについて基礎から研究開発成果まで分かりやすく解説 -
- （研究成果）良食味多収水稻品種「にじのきらめき」を活用した 再生二期作による画期的多収生産の実現 - 輸出用米・業務用米生産への利用に期待 -
- （研究成果）植物の新たな干ばつストレス応答機構を発見 - 「見えない干ばつ」を克服し、作物の大幅増収への道を切り拓く -（外部リンク：国際農林水産業研究センター）
- （研究成果）ついに発売！ 早生で耐雪性に優れる牧草イタリアンライグラス新品種「クワトロ-TK5」 - 積雪地でもトウモロコシとの二毛作が可能に -
- （研究成果）気候変動の総費用 - 生物多様性や人間健康などの非市場価値と2℃目標 -（外部リンク：東京大学大学院工学系研究科）
- （研究成果）切り花の日持ちが優れるダリアエターニティシリーズの新品種「エターニティピーチ」、「エターニティシャイン」 - 種苗生産のための原種苗提供予約を開始 -
- （研究成果）高CO₂環境でイネを増収させる「コシヒカリ」由来の遺伝子を発見 - 気候変動下での持続可能な稲作に貢献 -（外部リンク：国際農研）
- （研究成果）リアルタイムに低温積算時間の実況と予測値を表示 - スマホで果樹の促成栽培管理を支援 -
- （研究成果）植物の隠れた能力を見える化できる栽培計測プラットフォームの構築 - 多様な気候条件下での未利用遺伝子発掘により、新しい作物開発が可能に -

- （研究成果）水稻の高温不稔を引き起こす穂の温度上昇には湿度が強く影響 - 高温不稔の実態を国際的ネットワークで解明 -
- （研究成果）ワックス量を調整して植物の乾燥・塩・高温耐性を増強させる仕組みを発見 - 幅広い環境変動に適応する作物育種に期待 -
- （研究成果）牧草新品種「夏こしペレ」の種子販売開始 - 夏の暑さに強く嗜好性が高いペレニアルライグラス -
- （研究成果）新たな牛のメタン排出量算出式を開発しマニュアル化 - 牛のゲップ由来メタン削減技術開発の加速化に期待 -
- （研究成果）水稻品種「にじのきらめき」の暑さ対策 - 高温条件下でも外観品質低下が少ないメカニズム -
- （研究成果）猛暑年に国内水稻の高温不稔の実態を調査、モデル化で将来予測も可能に

○ 刊行物〈2018年～2022年〉より抜粋

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/10/index.html

- メッシュ農業気象データ利用マニュアル Ver.5
- ウシルーメン発酵由来メタン排出量推定マニュアル
- 気象リスクに対応した安定的な飼料作物生産技術の開発 技術紹介パンフレット
- ワイン用ブドウ栽培支援情報システム利用マニュアル 第2版
- 農地気象環境診断アプリ利用マニュアル
- メッシュ農業気象データExcel用組み込みモジュール利用マニュアル
- （農研機構メッシュ農業気象データ版）牧草播種晩限日計算プログラムおよび利用マニュアル
- 被覆資材によるリンゴ日焼け軽減マニュアル

(3) 「みどりの食料システム戦略」技術カタログ

農林水産省では、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月策定）で掲げた各目標の達成に貢献し、現場への普及が期待される技術について、農業・畜産業を対象として紹介している。

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/catalog.html>

（参考）温暖化に適応と思われる技術

現在普及可能な技術

- ・予測を含む気象データを利用した水稻、小麦、大豆の栽培管理支援システム
- ・倒伏しにくく暑さに強い直播栽培向きの多収・良食味水稻品種「しふくのみり」
- ・高温耐性に優れた多収の極良食味イネ品種「にじのきらめき」
- ・病害虫や高温に強く、多収な水稻品種「秋はるか」
- ・高温登熟性に優れ、良食味でイネ縮葉枯病に強い水稻品種「とちぎの星」
- ・高温登熟性に優れ、病害虫複合抵抗性をもつ良食味の水稻新品種「彩のきずな」
- ・早期栽培「コシヒカリ」の中干しを利用した生育管理
- ・早期栽培水稻における高温登熟障害の発生条件と軽減対策
- ・高温耐性の水稻品種「富富富」による減化学農薬・減化学肥料栽培
- ・暑さに強く濃緑色の小ネギF1品種「やまびこ」
- ・果樹の凍害を回避する新規保護資材の開発
- ・温州ミカンの浮皮軽減技術
- ・わい化栽培のリンゴ「ふじ」における温暖化に対応した着色向上のための窒素施肥法
- ・高温条件でも着色良好な早生リンゴ新品種「シナノリップ」
- ・温暖なリンゴ産地でも着色の良いリンゴ品種「紅みのり」、「錦秋」
- ・高温年でも着色とみつ入りが安定している晩生リンゴ新品種「シナノホッペ」
- ・果樹の防霜対策を効果的に実施するための凍霜害危険度推定シート
- ・暖冬でも安定して生産できるモモ品種「さくひめ」
- ・土壌物理性の改良処理によるモモ核割れブドウ裂果の軽減効果
- ・モモの耐凍性台木「ひだ国府紅しだれ」による凍害発生軽減
- ・果肉障害を低減する機能性果実袋の開発
- ・温暖化によるニホンナシの発芽不良対策技術（窒素施肥時期の変更による対策）
- ・高温でも容易に着色する極大粒の黒色ブドウ品種「グロースクロネ」
- ・発育予測モデルと気温予報値を活用したブドウ「デラウェア」の発育予測
- ・新たな多層断熱資材「ナノファイバー断熱資材」
- ・特殊な被覆材を多層、複合的に使用し、冬期は燃油削減を実現できてかつ夏期は高温対策もできる「保温特化型ハウス」
- ・施設果樹におけるヒートポンプ機能活用
- ・水ナス栽培における細霧冷房とCO₂施用
- ・建設足場資材利用片屋根ハウス連棟タイプの開発とアスパラガス高畝栽培への適用
- ・自然エネルギーを利用したイチゴのクラウン温度制御
- ・夏の暑さに強い「スプレー愛知夏2号」「スプレー愛知夏3号」
- ・気象変動に左右されない安定した開花特性を持つ小ギク品種の育成
- ・暑熱時における卵殻強度の向上と卵重改善
- ・越夏性を向上させた高品質牧草品種「夏ごしべレ」
- ・オーチャードグラス中生品種「えさじまん」（糖含量が高く栄養収量の多いイネ科牧草）
- ・耐暑性、夏季病害や耐湿性に優れた寒地型牧草の新品種
- ・耐暑性蚕品種「なつこ」の開発

2030年までに利用可能な技術

- ・夏の暑さに強い水稻早生品種「愛知135号」
- ・水稻乾田直播にも対応した栽培暦策定支援システム
- ・交配とゲノム解析による低コスト生産可能な超多収良食味水稻品種の育成
- ・病害抵抗性、耐倒伏性、高収量、高アミロースの加工用米品種の開発
- ・高温でも着色の良い醸造用ブドウ新品種「大阪RN-1」
- ・耐暑性及び複合病害抵抗性を持つ品種の開発（トマト）
- ・萎凋細菌病抵抗性・耐暑性を有するカーネーション新品種の育成
- ・高日持ち性や不良環境耐性等の有用形質を持つスイートピー新品種の育成

(4) 将来の予測

① 将来の気候の予測

○21世紀末の日本は、20世紀末に比べ、**年平均気温の上昇**、海面水温の上昇、**積雪・降雪の減少**、**激しい雨の増加**、沿岸の海面水位の上昇、**強い台風**の割合の増加及び**台風に伴う雨と風の増強**等が予測されている。

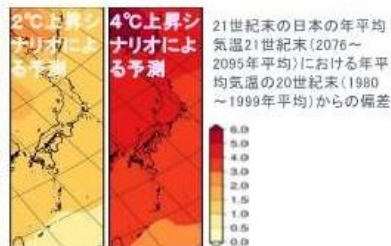
● **2℃上昇シナリオ(RCP2.6)**は、21世紀末※の世界平均気温が、工業化以前と比べて0.9～2.3℃(20世紀末※と比べて0.3～1.7℃)上昇する可能性の高いシナリオ。
→ **パリ協定の2℃目標が達成された世界**であり得る気候の状態に相当。

● **4℃上昇シナリオ(RCP8.5)**は、21世紀末※の世界平均気温が、工業化以前と比べて3.2～5.4℃(20世紀末※と比べて2.6～4.8℃)上昇する可能性の高いシナリオ。
→ **現時点を越える追加的な緩和策を取らなかった世界**であり得る気候の状態に相当。

※ 20世紀末：1986～2005年の平均、21世紀末：2081～2100年の平均

気温

	2℃上昇シナリオ による予測	4℃上昇シナリオ による予測
年平均気温	約1.4℃上昇	約4.5℃上昇
【参考】世界の年平均気温	(約1.0℃上昇)	(約3.7℃上昇)
猛暑日の年間日数	約2.8日増加	約19.1日増加
熱帯夜の年間日数	約9.0日増加	約40.6日増加
冬日の年間日数	約16.7日減少	約46.8日減少

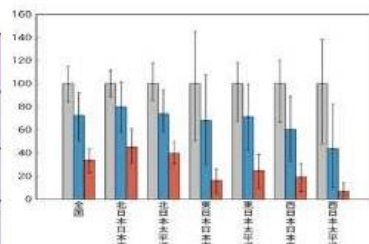


降水

	2℃上昇シナリオによる予測	4℃上昇シナリオによる予測
日降水量200 mm以上の年間日数	約1.5倍に増加	約2.3倍に増加
1時間降水量50 mm以上の頻度	約1.6倍に増加	約2.3倍に増加
日降水量の年最大値	約12% (約15 mm) 増加	約27% (約33 mm) 増加
日降水量1.0 mm未満の年間日数	(有意な変化は予測されない)	約8.2日増加

降雪・積雪

	2℃上昇シナリオ による予測	4℃上昇シナリオ による予測
積雪深の年最大値及び降雪量	約30%減少 (北海道の一部地域を除く)	約70%減少 (北海道の一部地域を除く)
降雪期間	/	短くなる (始期が遅れ、終期が早まる)
10年に1度の大雪	/	本州山岳部や北海道内陸部で増加する可能性あり



21世紀末の年最深積雪(%)

文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2020—大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書—」(<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/cgj/index.html>)より作成

現在(灰色)。1980～1999年平均)を100%としたときの、21世紀末(2076～2095年平均)における年最深積雪量。青が2℃上昇シナリオ、赤が4℃上昇シナリオによる予測。

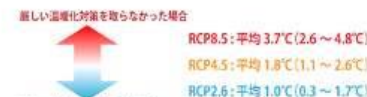
② 気候変動により想定される農業への影響

水稲…収量は全国的に2061～2080年頃までは増加傾向にあるものの、**21世紀末には減少に転じる**と予測。2010年代と比較した**乳白米の発生割合が2040年代には増加**すると予測され、**一等米面積の減少により経済損失が大きく増加**すると予測(RCP8.5及びRCP2.6)。ぶどう…**主産県において、高温による生育障害が発生**することが想定。露地栽培の「巨峰」について、2040年以降に着色度が大きく低下する予測(RCP4.5)。

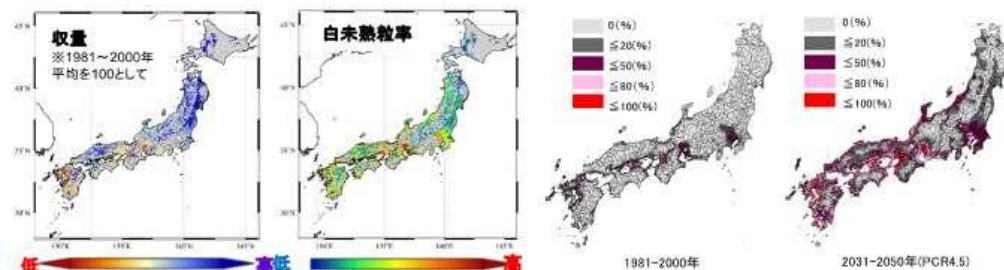
りんご…21世紀末になると**東北地方や長野県の主産地の平野部(RCP8.5)、東北地方の中部・南部など主産県の一部の平野部(RCP2.6)で適地よりも高温になること**や、北海道で適地が広がることを予測。

うんしゅうみかん…栽培適地は北上し、内陸部に広がることを予測。**21世紀末に関東以西の太平洋側で栽培適地が内陸部に移動**する可能性が示唆(RCP8.5)。

※RCPシナリオと地球全体の平均気温上昇量の関係



出典：A-PRAT (https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/guide/about_rcp.html)

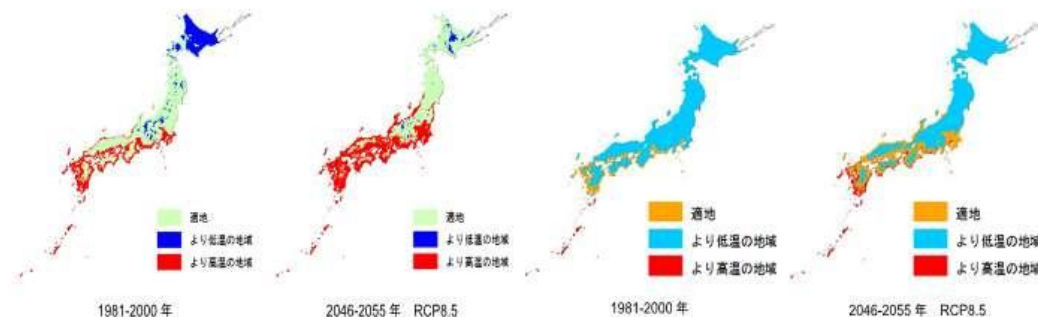


水稲の2041～2060年の収量及び白米熟粒率予測
※RCP8.5、CO2濃度が上昇し続ける場合

出典：農業・食品産業技術総合研究機構
「高温と高CO2の複合影響を組み込んだ最新のモデルによる予測」(2021)
(<https://www.naro.go.jp/publicity/report/press/laboratory/niaes/143133.html>)

ぶどう「巨峰」(露地栽培)の着色不良発生頻度予測

出典：農業・食品産業技術総合研究機構
「ブドウ着色不良発生頻度予測詳細マップ」(2019)



りんごの栽培適地予測

出典：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

うんしゅうみかんの栽培適地予測

出典：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

(5) 地球温暖化適応策関連ホームページ

農林水産省

○ 地球温暖化対策

生産現場における地球温暖化影響の調査や適応策の導入の推進
<http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/index.html>

➢ 地球温暖化影響調査レポート

農業生産現場での高温障害など地球温暖化によると思われる影響と適応策について紹介

➢ 「令和5年夏の記録的高温に係る影響と効果のあった温暖化適応策等の状況レポート（令和6年4月）」

令和5年夏の記録的高温をうけて、最も効果があつた適応策の取組について紹介

➢ 農業生産における気候変動適応ガイド（令和2年12月）

産地自らが気候変動に対するリスクマネジメントや適応策を実行する際の指導の手引き



○ 気候変動と農林水産業

農林水産分野の気候変動適応計画、気候変動に関するウェブ検索ツール等を掲載。
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/index.html>

○ 気候変動の影響への適応に向けた将来展望 ウェブ検索ツール

「農林水産分野における地域の気候変動適応計画調査・分析事業」（平成28～30年度）にて作成された「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」を使い易く整理。

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/external/nousui/index.html>

○ 農業技術総合ポータルサイト



農林水産省のホームページ等にある様々な農業技術に関する情報を集約し、基本的技術から実用化された新技術、さらに研究成果や研究者に関する情報を提供。

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/gijutsu_portal/top.html

○ アグリサーチャー



最新の研究成果と研究者の連絡先を簡単に検索できる情報公開（Web）システム。農業研究「見える化」シリーズとして、平成29年4月にオープン。スマートフォン・タブレット対応。

<https://agresearcher.maff.go.jp/>

環境省

○ 地球温暖化対策

地球温暖化の現状や国内外の取組みに関する情報提供
<http://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka.html>

○ 気候変動への適応

気候変動適応法（平成30年法律第50号）など、気候変動への適応方法に関する情報提供

<http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html>

◆ 気候変動影響評価報告書

気候変動適応法に基づく気候変動影響の総合的な評価についての報告書

<http://www.env.go.jp/press/108790.html>

○ 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信するためのポータルサイト。関係府省庁と連携し、利用者ニーズに応じた情報の提供、適応の行動を支援するツールの開発・提供、優良事例の収集・整理・提供などを行う。

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/>



➢ 地方公共団体の適応

各自治体における適応計画・情報の一覧や、影響とその適応策について分野別または地域別に検索が可能な適応策データベース等を閲覧することが可能。

➢ 全国・都道府県情報（観測された気候と影響評価に関する研究成果）

水資源、森林、農業、沿岸、健康の5つの分野に関して影響評価モデルを利用したシミュレーション結果を全国・都道府県別に閲覧することが可能。

気象庁

○ 農業気象ポータルサイト

農業分野に役立つ様々な気象情報を集めたポータルサイト

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/nougyou/nougyou.html>

○ 日本の気候変動2020

文部科学省と気象庁による、日本の気候変動について、これまでに観測された事実や、今後の世界平均気温が2℃上昇シナリオ及び4℃上昇シナリオで推移した場合の将来予測のとりまとめ

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

○ 気候変動監視レポート

社会・経済活動に影響を及ぼす気候変動に関して、我が国と世界の大気、海洋等の観測及び監視結果のとりまとめ

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>

その他

○ 「農業温暖化ネット」

(運営事務局：(一社)全国農業改良普及支援協会)

農作物の温暖化に関する対策情報などからなる農業における地球温暖化関連情報提供サイト

<https://www.ondanka-net.jp/index.php>



○ 「地球温暖化と農林水産業」

(運営事務局：農研機構 農業環境変動研究センター)

地球温暖化現象と農林水産業の関わりに関する研究成果や関連情報を広く提供するサイト

<https://www.naro.affrc.go.jp/org/niaes/ccaff/>

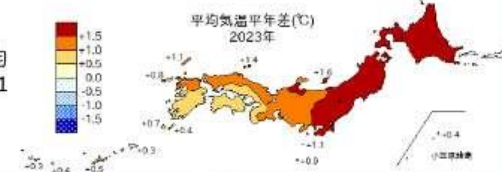


令和5年地球温暖化影響調査レポート（概要）

- 「地球温暖化影響調査レポート」は、都道府県の協力を得て、地球温暖化の影響と考えられる農業生産現場における高温障害等の影響、その適応策等について報告のあった内容を取りまとめたもの。
（「農林水産省地球温暖化対策総合戦略」（平成19年6月策定）及び「農林水産省気候変動適応計画」（平成27年8月策定）に基づき、平成19年より取り組みを開始。）
- 令和5年地球温暖化影響調査レポートの調査対象期間は、令和5年1月～12月である。

令和5年の気象の概要

年平均気温は全国的に高く、特に北・東日本では年平均気温が1964年の統計開始以降、1位の高温、西日本では1位タイの高温となった。
秋は西日本太平洋側で記録的な少雨多照となった。



発生報告の多い農畜産物における影響と適応策の実施状況

表中の割合は、作付面積（飼養頭数）に対し、発生による影響がみられたおおよその割合

	影 響	適 応 策																				
水 稻	・ 出穂期以降の高温により白未熟粒の発生による影響が北・東日本では5割程度で昨年より大きく、西日本では4割程度でみられた また、粒の充実不足などの影響がみられた	・ 白未熟粒、胴割粒の発生抑制のため水管理の徹底、適期移植・収穫 ・ 穂肥施用等の肥培管理の徹底 ・ 適期防除の徹底 ・ 高温耐性品種の導入 (作付面積は全国で約18万ha、高温耐性品種の占める割合は14.7%、前年産に比べ1.9ポイント上昇)																				
	白未熟粒(左)と正常粒(右) 																					
	<table><tr><th></th><th>全国</th><th>北日本</th><th>東日本</th><th>西日本</th></tr><tr><td>白未熟粒の発生</td><td>5割程度</td><td>5割程度</td><td>5割程度</td><td>4割程度</td></tr><tr><td>粒の充実不足</td><td>1割程度</td><td>1割程度</td><td>2割程度</td><td>2割程度</td></tr></table>		全国	北日本	東日本	西日本	白未熟粒の発生	5割程度	5割程度	5割程度	4割程度	粒の充実不足	1割程度	1割程度	2割程度	2割程度						
	全国	北日本	東日本	西日本																		
白未熟粒の発生	5割程度	5割程度	5割程度	4割程度																		
粒の充実不足	1割程度	1割程度	2割程度	2割程度																		
果 樹	・ りんごでは、着色不良・着色遅延による影響が北・東日本では3割程度でみられた ・ ぶどうでは、着色不良・着色遅延による影響が西日本では4割程度でみられた ・ うんしゅうみかんでは、日焼け果の発生による影響が西日本では4割程度でみられた	・ りんご、ぶどうの着色不良・着色遅延対策として、着色優良品種や着色を気にしなくてよい品種の導入など (ぶどうでは、黄緑系品種の導入など) ・ 日焼け果対策として、りんごにおいては遮光資材の活用、うんしゅうみかんにおいてはカルシウム剤の散布、樹冠表層の摘果、被覆など  黄緑色品種																				
	<table><tr><th></th><th>全国</th><th>北日本</th><th>東日本</th><th>西日本</th></tr><tr><td>りんご 着色不良・着色遅延</td><td>3割程度</td><td>3割程度</td><td>3割程度</td><td>—</td></tr><tr><td>ぶどう 着色不良・着色遅延</td><td>2割程度</td><td>2割程度</td><td>2割程度</td><td>4割程度</td></tr><tr><td>うんしゅうみかん 日焼け果</td><td>3割程度</td><td>—</td><td>1割程度</td><td>4割程度</td></tr></table>		全国	北日本	東日本	西日本	りんご 着色不良・着色遅延	3割程度	3割程度	3割程度	—	ぶどう 着色不良・着色遅延	2割程度	2割程度	2割程度	4割程度	うんしゅうみかん 日焼け果	3割程度	—	1割程度	4割程度	
		全国	北日本	東日本	西日本																	
りんご 着色不良・着色遅延	3割程度	3割程度	3割程度	—																		
ぶどう 着色不良・着色遅延	2割程度	2割程度	2割程度	4割程度																		
うんしゅうみかん 日焼け果	3割程度	—	1割程度	4割程度																		
野 菜	・ トマトでは、収穫期の高温により着花・着果不良の発生による影響が全国では4割程度でみられ、東・西日本では4割程度でみられた ・ いちごでは、花芽分化期の高温により花芽分化の遅れの発生による影響が全国では4割程度でみられ、西日本では5割程度でみられた	・ トマトの着花・着果不良対策として遮光資材の活用、細霧冷房・循環扇、着果率の高い品種の導入など ・ いちごの花芽分化安定・促進対策として新品種導入やクラウン部の冷却、培地昇温抑制、遮光資材の活用、細霧冷房など  着花不良となったトマトの花																				
	<table><tr><th></th><th>全国</th><th>北日本</th><th>東日本</th><th>西日本</th></tr><tr><td>トマト 着花・着果不良</td><td>4割程度</td><td>2割程度</td><td>4割程度</td><td>4割程度</td></tr><tr><td>いちご 花芽分化の遅れ</td><td>4割程度</td><td>2割程度</td><td>4割程度</td><td>5割程度</td></tr></table>		全国	北日本	東日本	西日本	トマト 着花・着果不良	4割程度	2割程度	4割程度	4割程度	いちご 花芽分化の遅れ	4割程度	2割程度	4割程度	5割程度						
		全国	北日本	東日本	西日本																	
トマト 着花・着果不良	4割程度	2割程度	4割程度	4割程度																		
いちご 花芽分化の遅れ	4割程度	2割程度	4割程度	5割程度																		
畜 産	・ 乳用牛では、高温により乳量・乳成分の低下、繁殖成績の低下の発生による影響が全国では1割程度でみられた	・ 牛舎の送風・換気 ・ 細霧冷房の導入 ・ 早期給餌や日陰の確保など  牛舎の細霧冷房装置																				
	<table><tr><th></th><th>全国</th><th>北日本</th><th>東日本</th><th>西日本</th></tr><tr><td>乳用牛 乳量・乳成分の低下</td><td>1割程度</td><td>1割程度</td><td>3割程度</td><td>2割程度</td></tr><tr><td>乳用牛 繁殖成績の低下</td><td>1割程度</td><td>1割程度</td><td>2割程度</td><td>1割程度</td></tr></table>		全国	北日本	東日本	西日本	乳用牛 乳量・乳成分の低下	1割程度	1割程度	3割程度	2割程度	乳用牛 繁殖成績の低下	1割程度	1割程度	2割程度	1割程度						
		全国	北日本	東日本	西日本																	
乳用牛 乳量・乳成分の低下	1割程度	1割程度	3割程度	2割程度																		
乳用牛 繁殖成績の低下	1割程度	1割程度	2割程度	1割程度																		

温暖化による新たな品目への取組

さつまいも

北海道：農業試験場において栽培マニュアルが整理されるなどの取組が進み、栽培面積が100ha（2023年）まで増加。

秋田県：生産二一ズの高まりを受け、適応品種等を栽培実証。

