

調査研究活動の成果

No	課 題 名	実 施 内 容	担当者	関係機関
1	全量基肥一発肥料に上乗せした「追加穂肥」による水稻の品質向上効果の検討	岳北地域は良食味米の産地であり、たんばく質含有率が低いことが求められている。また、収穫作業時の倒伏を敬遠するため、収量を少なくしても倒さない意識が強く、穂肥（追肥）を行わないか、極めて少なくなっている。近年の夏季の高温により、外観品質が低下する事例が増加し、食味とともに外観品質も優れた産地とするため、基肥一発型肥料に穂肥を上乗せし米品質への影響を調査した。	○松盛 中澤 土屋 西川 福田	J A ながのみ ゆき営農セン ター、専技、 農業試験場
2	ぶどう「シャインマスカット」の新梢管理省力化のためのフラスター液剤散布の実証	ぶどう「シャインマスカット」は、1経営体当たりの栽培面積が増加し、適期の栽培管理作業が困難になってきている。令和5年度の調査研究において、新梢管理の省力化が図れたフラスター液剤の散布について、農家にSS散布を実践してもらい、実証した。	○石合 徳永 西川 棚橋	J A 中野市 専門技術員 果樹試験場
3	ジュース用トマトのマルチ麦を活用したグリーンな栽培体系の検討（継続）	ジュース用トマトの通路に抑草効果の期待されるマルチ麦を播種することで、省力的かつ環境にやさしい技術（グリーンな栽培体系）の導入に資するため、マルチ麦の品種と播種時期を変え、ジュース用トマト栽培への適応性を確認した。	○小林 土屋 棚橋 福田	J A ながのみ ゆき営農セン ター
4	白ネギの緑肥（ヘアリーベッチ）を活用した減肥栽培の検討	近年の肥料価格高騰を背景に、白ネギ栽培で緑肥（ヘアリーベッチ）を活用した減化学肥料栽培を実証し、環境にやさしい栽培体系の導入に資した。	○棚橋 小林 土屋 福田	木島平村 専門技術員
5	ししこしょうの収量向上に向けたマルチ資材の選定	温度抑制効果とアブラムシ忌避が見込まれるマルチを用いて、苗の生育、収量差を確認し、「ししこしょう」の栽培に適したマルチの推進を通じた生産技術の向上を図った。	○土屋 小林 福田 棚橋	JAながのみゆ き 栄村
6	ソリダゴの電照栽培におけるLEDを用いた経済性の評価	当地域のソリダゴの電照栽培は、電球型蛍光灯や白熱球の利用が一般的である。他産地や電照を行う他品目において代替資材として赤色LEDが利用されている。 長期的なコスト削減が見込めることから当地域においても現地実証試験を行い、赤色LEDの普及性と課題、経済性について評価した。	○小田中 川村 赤羽	JAながのみゆ き JAながのみゆ き花き共撰部 会

課題名：全量基肥一発肥料に上乗せした「追加穂肥」による水稻の品質向上効果の検討

要約： 令和5年の夏季高温による水稻の品質低下を受け、全量基肥一発肥料に上乗せした「追加穂肥」の有効性を検証と水稻生育への影響を確認した。この結果、幼穂形成期に葉色が濃い稲には「追加穂肥」の施用は収量・品質面共に逆効果であった。今後も記録的な夏季高温年が増加すると考えられるが、「追加穂肥」の実施には気温条件・予報だけに頼らず、稲の姿を踏まえた判断が必要であることが示唆された。

担当者：課長補佐・中澤克明、○主幹・松盛真直、技師・土屋孝史、技師・西川侑宏、技師・福田幸広

1 課題設定の背景と目的

令和5年の夏は記録的な高温に見舞われ、高温障害によって全国的に水稻の品質は低下した。特に新潟県をはじめとした北陸地域で影響が大きく、県内でも北陸地域に接する北信地域では高温障害による品質劣化が大きな問題となった。この要因の一つとして、慣行の全量基肥一発肥料だけでは稲の登熟期間の栄養状態が良好に維持できず、減収や品質低下に繋がった可能性が考えられ、他県では全量基肥一発肥料に上乗せした「追加穂肥」の必要性が議論された。

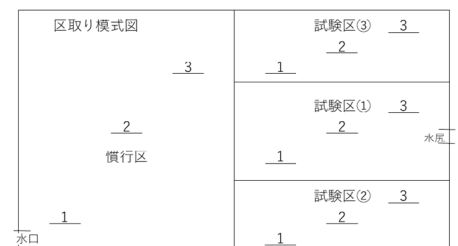
そこで、本年の気象環境下でこの技術の有効性を検証すると共に、「追加穂肥」による水稻生育への影響を確認した。

2 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和6年4月～令和7年1月
- (2) 実施地区(対象者) 飯山市常盤 標高380～400m (S氏)
- (3) 耕種概況 品種「コシヒカリ」 移植日 5月26・27日 中苗移植 栽植密度 畝間30cm株間20cm
 施肥体系 全量基肥一発肥料 ながの水稲 40kg/10a (N-P-K=12-16-11)
 (N4.8kg/10a)、うち、速効性肥料N3.5kg、緩効性肥料(LPS28%) N1.3kg
 穂肥、晩期穂肥 NKC201 3kg/10a (N0.6kg/10a)
- (4) 調査研究方法
 - ア 試験区構成 1区20a、同一ほ場内無反復、調査地点数各3箇所
 試験区①：全量基肥一発肥料 (N4.8kg/10a) + N0.6kg/10a (幼穂10mm)
 試験区②：全量基肥一発肥料 (N4.8kg/10a) + N0.6kg/10a (穂ばらみ期)
 試験区③：全量基肥一発肥料 (N4.8kg/10a) + N0.6kg/10a (幼穂10mm) + N0.6kg/10a (穂ばらみ期)
 慣行区：全量基肥一発肥料 (N4.8kg/10a) のみ

イ 調査方法

調査項目	時 期
生育調査 (草丈・茎数、 稈長・穂長・穂数)	7/1、8/1 幼穂 10 mm 追肥施用前、9/17 成熟期
葉色調査 (SPAD 値)	7/17 幼穂形成期 (-19 日)、7/23 幼穂 10 mm 追肥施用前 (-13 日)、7/31 穂ばらみ期追肥施用前 (-5 日)、8/5 出穂期
収量調査・品質調査	



- (5) 調査依頼先 S氏
- (6) 協力機関 JAnagのみゆき営農センター、農業試験場、専門技術員

3 結果の概要

- (1) 生育調査
 - ア 追肥前までの生育は概ね良好であった。成熟期(9/17)には慣行区に比べ試験区①②の稈長・穂長が長く、穂数少ない傾向であった。(表1)
 - イ 倒伏は最初試験区から見られ、徐々に倒伏し、最後はほ場全体に倒伏が見られた。(表1)

表 1 生育調査結果

	追加施肥 (N kg/10a)		出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	8/1調査		生育調査結果			倒伏 程度
	7/23 施用	7/31 施用			草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	7/17調査 稈長 (cm)	7/17調査 穂長 (cm)	7/17調査 穂数 (本/m ²)	
試験区①	N 0.6	—	8/5	9/17	98	317	98	18.7	313	多
試験区②	—	N 0.6	8/5	9/17	102	350	99	18.8	347	多
試験区③	N 0.6	N 0.6	8/5	9/17	97	367	95	18.5	368	多
慣行区	—	—	8/5	9/17	97	367	93	18.5	370	多

(2) 葉色調査

ア 追肥を行っていない幼穂形成期においても、既に試験区間で葉色に差があった。また、8/1調査における草丈と幼穂形成期の葉色値の大小は概ね対応しており、追肥施用前から試験区②が最も葉色が濃く草丈が高く、続いて試験区①が同様の傾向であった。(図 1)

イ 登熟期の稲体栄養状態と高い相関を示す、穂揃期の葉色は、追肥を 2 回行った試験区③が最も高く、次に追肥を 1 回行った試験区①②が高かった。(図 1)

(3) 収量および品質調査

ア 収量は慣行区、試験区③でほぼ同等で最も高く、

千粒重も大きかった。試験区①②は収量も少なく、千粒重も小さかった。(表 2)

イ 試験区②の整粒歩合が最も高くなった。これは他の試験区・慣行区に比べ胴割粒が少なかったためである。白未熟粒、タンパク含有率は、慣行区に比べ全般に試験区でやや高くなった。(表 3)

表 2 収量調査結果 (精玄米重は1.85mm篩目上を示す)

	全重 (kg/10a)	わら重 (kg/10a)	精粳重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	同左慣行 比 (%)	籾摺歩合 (%)	くず米重 (kg/10a)	千粒重 (g)
試験区①	1381	597	698	540	98	79	27	21.41
試験区②	1411	658	686	531	97	78	28	21.43
試験区③	1531	703	706	547	100	77	30	21.54
慣行区	1414	631	698	549	100	77	21	21.58

表 3 穀粒判定、成分分析結果 (K社製RN-700およびAN-920による)

	整粒等 (%)	胴割粒 (%)	白未熟粒 (%)	蛋白含有率 (CM %)
試験区①	91.7	4.8	2.4	6.3
試験区②	93.4	3.9	2.1	6.2
試験区③	91.4	5.4	1.8	6.3
慣行区	92.8	5.1	1.1	6.0

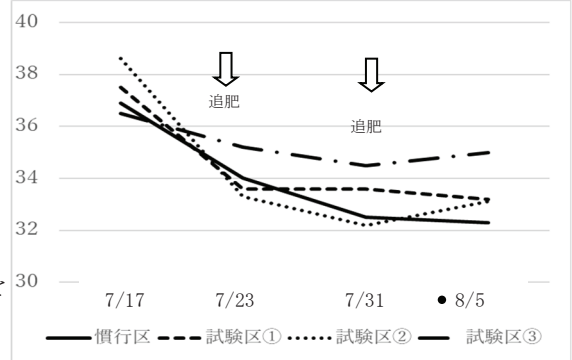


図 1 試験区の葉色値の推移

表 4 令和 5 年と 6 年の気象経過

	月	6月	7月	8月
R 5	平均気温 (°C)	20.5	25.2	27.6
R 6	平均気温 (°C)	20.8	25.0	26.3

(アメダス観測地点飯山による)

4 考察

○本年は慣行区に対し「追加穂肥」を行った試験区はいずれも収量、品質共に同等～やや劣る結果となった。これは、本年は昨年と同様に稲の生育期間が高温に経過したものの(表 4)、地域全般に稲の生育は対照的であり、葉色が濃く推移し早くから倒伏が始まるなど、過剰な施肥が不要な状況であったためと考えられた。「追加穂肥」などの対策技術については気温条件・予測などのデータから機械的に判断し実施するのではなく、まずは稲の姿を確認して、これに基づいて実施の判断を行うことが重要であると認識された。

○特に収量性が劣った試験区①②は、幼穂形成期の葉色がSPAD値37以上であった。葉色が濃い稲では、コストをかけて「追加穂肥」を行っても収量性および品質の向上に寄与できないと考えられた。

○ただし、特に収量が低かった試験区①②は慣行区や 2 回追肥を行った試験区③に比べ、穂肥施用前から葉色が濃く、8 月、9 月の調査を通じ、草丈が高く茎数が少ない傾向が見られた。よって低収量、白未熟の増加等は、追加施肥の影響ではなく、もともとこのほ場内の生育ムラが反映されたものである可能性がある。

○全量基肥一発肥料由来の窒素の溶出が想定されたため、追加穂肥では一回当たりの追肥量は N0.6kg/10a と少量であったが、葉色の推移、玄米タンパク含有率の増加など、生育に一定の影響を与えたことが確認された。

5 情報提供方法 J Aながのみゆき 米部会勉強会 令和 7 年 1 月 22 日で報告

6 関連事業等 なし

課題名：ぶどう「シャインマスカット」の新梢管理省力化のためのフラスター液剤散布の実証

要約：

中野市深沢地区のぶどう「シャインマスカット」の加温ハウスにおいて、フラスター液剤（1,000倍）を満開10日後に散布したところ、対照区と比べ新梢管理時間が約17.5%短縮され、新梢管理の省力化が図られた。
また、試験区では対照区に比べ1粒重がやや優れた結果となった。

担当者：課長・徳永聡、○主任・石合恵美、普及指導員・西川侑宏、普及指導員・棚橋香月

1 課題設定の背景と目的

ぶどう「シャインマスカット」の栽培面積は年々増え、一戸当たりの栽培面積も増えている。一方で、限られた労働力で管理作業を行っており、作業の遅れに伴う品質低下等が心配される。そこで、令和5年の調査で新梢管理の省力化と一定の果実品質が確保されたフラスター液剤の散布について、SS散布で実証する。

2 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和6年4月～12月
- (2) 実施地区 中野市深沢（標高540m）
- (3) 耕種概況 シャインマスカット/5BB 8年生、ハウス栽培（2月25日被覆、満開期：4月25日）
中梢栽培（ロケット仕立て）※一部、平行整枝短梢栽培（4本主枝）
- (4) 調査研究方法

ア 試験区の概要

ハウス内を半分に分け、それぞれ試験区・対照区とした。面積は各345.4m²（31.4m×11m）

フラスター液剤の散布			新梢管理
	開花前	満開後	園主が実施し、その都度時間を記録。なお、管理方法は園主慣行。 ・開花前の新梢摘心 ・生育期間中の副梢管理
試験区	有	有	
対照区	有	無	

イ 開花期の新梢の調査

開花期（4月26日）に平行整枝短梢栽培部分の各区10新梢の新梢基部径、新梢5枚目の葉色を調査した。なお、葉色については水稻用葉色カラーチャートを用いて調査した。

ウ フラスター液剤散布

開花直前（4月21日）に2,000倍では場全面（試験区・対照区）に、満開10日後（5月5日）に1,000倍で試験区に散布した。なお、散布にはスピードスプレーヤーを用いた。

エ 新梢管理調査

5月8日、18～19日、29日に、試験区・対照区の新梢管理を実施し、誘引を含めた新梢管理時間を調査した（果粒軟化期前の管理のみ）。なお、作業は園主が慣行どおり実施し、5月18～19日の作業では誘引の向きの変更等を含めて実施。

オ 果実品質調査

収穫期（8月6日）に各区3房について、着粒数、果房重、果皮色、糖度、酸度、1粒重等を調査した。

- (5) 調査依頼先 JA中野市ぶどう部会 岩下氏
- (6) 協力機関 JA中野市（園地選定、調査協力）、JA中野市ぶどう部会（園地選定、調査協力）

3 結果の概要

- (1) 開花期の新梢は、試験区の方が対照区に比べやや太く5枚目の葉色も濃い傾向だったが、今回の試験への影響が出るほどの生育の差はなかった（表1）。

- (2) 果粒軟化期前の新梢管理時間（10a当たり通算、換算値）は試験区で8.0時間、対照区で9.7時間となり、試験区では対照区に比べ作業時間が約17.5%短縮された。特に、5月18～19日に実施した新梢管理の時間は試験区で4.8時間、対照区で6.1時間となり、作業時間の短縮が顕著だった（図1）。
- (3) 果実品質について、試験区で対照区に比べ1粒重が大きくなり、糖度も高い傾向だった（表2）。

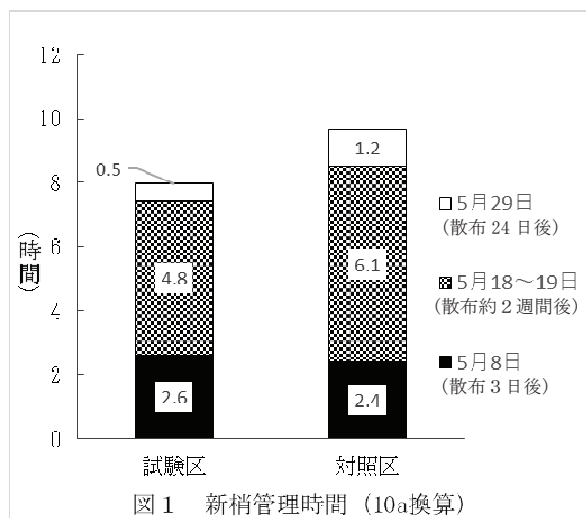


表1 開花期の新梢の状況(4月26日調査)

	新梢基部径(mm)	5枚目の葉色(c.c.値)
試験区	7.8	5.8
対照区	7.2	5.6

※各区10新梢の平均値、葉色は水稻用カラーチャートによる。

表2 収穫期の果実品質

	房長 (cm)	房重 (g)	かすり症 発生程度	果皮色 着色指数 (c. c. 値)	粒数				全粒数
					健全	障害果			
						裂果	縮果	未熟果	
試験区	17.2	592.5	0.0	2.8	32.7	0.0	0.7	0.7	34.3
対照区	17.3	577.7	0.0	2.5	34.0	0.0	0.3	0.0	34.3

	穂軸		1粒重 (g)	糖度 (%)	酸度 (mg/100ml)	食味	※各区3房の平均値 ※かすり症発生程度: 0 (発生無)、1 (気にならない程度)、2 (発生が目立つ) ※1粒重は健全果粒で算出 ※着色指数はぶどう欧州系黄色品種用カラー チャート2012年版 (うまくだ作成) の指数
	軸長 (cm)	段数					
試験区	8.7	11.0	17.4	17.9	0.32	3.0	
対照区	9.2	12.3	16.6	17.3	0.29	2.8	

4 考察

- (1) 満開10日後にフラスター液剤を散布することで、生育初期（果粒軟化期前）の新梢管理時間の短縮ができ、この時期に実施する摘粒等新梢管理以外の作業に時間を充てることができる。
- (2) 園主の感想として、試験区では作業自体も軽減され、特に樹勢が強い短梢栽培樹の方が軽減効果を感じられたとのことだった。
- (3) 今回の試験では、1粒重および糖度が試験区で対照区に比べやや優れた結果となり、フラスター液剤の散布による新梢伸長の抑制により、果実への転流が促されたと考えられる。
- (4) 今回の試験で、フラスター液剤の散布による新梢管理の省力化が確認できたが、フラスター液剤を散布しても新梢は伸長（再伸長）するため、フラスター液剤散布の有無に関わらず、新梢の伸長状況に応じて新梢管理が必要である。

ぶどう(シャインマスカット)におけるフラスター液剤の登録状況				JPP ネット 2025年2月12日確認	
希釈倍数	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	使用目的	散布液量
500倍	散布	満開10～20日後(但し、収穫60日前まで)	2回以内	伸長伸長抑制	150リットル/10a
1000倍	散布	満開10～20日後(但し、収穫60日前まで)	2回以内	伸長伸長抑制	300リットル/10a

5 情報提供方法

JA中野市ぶどう部会生産販売反省会

6 関連事業等

北信園芸振興協議会

課題名：ジュース用トマトのマルチ麦を活用したグリーンな栽培体系の検討

要約：ジュース用トマト栽培における「省力的で環境にやさしい技術」の導入に向け、通路に抑草効果が期待されるマルチ麦2品種（「てまいらず」・「マルチムギ®ワイド」）を標高460mの野沢温泉村で播種し、マルチ麦の枯死（倒伏）時期及びジュース用トマト栽培における適応性を検証した。

その結果、5月中旬にマルチ麦を播種した場合は、7月中旬に枯れ始め、7月下旬に完全倒伏・枯死した。播種後約1カ月（6/14）で、「てまいらず」の被覆幅が40cm、被覆率70%に対し、「マルチムギ®ワイド」は幅50cm、被覆率80%と高く、播種直後から生育の早かった「マルチムギ®ワイド」がジュース用トマト栽培における通路のマルチ効果が高く、実用性があると考ええる。

担当者：○主任・小林智代、技師・土屋孝史、技師・棚橋香月、技師・福田幸広

1 課題設定の背景と目的

北信地域のジュース用トマトはここ数年、大規模栽培をする農業法人が増えてきている一方で、除草等に手が回らず、収量に影響するなど支援が必要となっている。そこで、昨年に引き続き、抑草効果の期待されるマルチ麦を標高・栽培様式の異なるほ場で播種し、生育と倒伏する時期を把握するとともに、ジュース用トマト栽培における適応性を検討し、省力的かつ環境にやさしい栽培技術（グリーンな栽培体系）の導入に資する。

2 調査研究の内容

(1) 実施時期 令和6年4月～令和7年2月

(2) 実施地区 野沢温泉村

(3) 耕種概況 ジュース用トマト品種、栽植密度、栽培様式他

野沢温泉村A法人：標高：463m

ジュース用トマト栽培面積40a、うね幅180cm、株間45cm、通路幅約100cm

品種：① 「NDM3392」 定植5月15日、黒生分解マルチ 5月8日、手取り収穫

② 「NDM4460」 定植5月21日、白生分解マルチ5月9日、一挙収穫（8/18～21）

(4) 調査研究方法

ア マルチ麦の品種適応性、生育調査を実施

マルチ麦品種：「てまいらず」（カネコ種苗）①5/14播種、「マルチムギ®ワイド」①5/16播種、②5/24播種

播種時期：定植前後、播種方法：通路に条間概ね30cmに条播（2条）、播種量は概ね4kg/10a

イ 調査内容

生育調査：マルチ麦の発芽状況、播種1カ月後から草丈・被覆度、倒伏・枯死時期を調査。

経営体の感想等聞き取り調査：ジュース用トマト栽培での作業性、トマトの生育・品質への影響

(5) 調査依頼先 JAながのみゆきジュース用トマト部会

(6) 協力機関 JAながのみゆき営農経済センター

3 結果の概要

(1) 標高463mの野沢温泉村で5月中旬にマルチ麦「てまいらず」「マルチムギ®ワイド」を播種したところ、7月中旬に枯れ始め、7月下旬に完全倒伏・枯死に至った。（表1、図1）

(2) 5月中旬播種の「てまいらず」と「マルチムギ®ワイド」の比較では、播種10日頃（5/27）から生育に差が見られ、「マルチムギ®ワイド」は、葉身の幅が広く生育が旺盛であった。播種後約1カ月（6/14）で、「てまいらず」の被覆幅が40cm、被覆率70%に対し、「マルチムギ®ワイド」は幅50cm、被覆率80%と高かった。7月1日のジュース用トマトの開花最盛期には両品種とも通路全面を覆い、草高40～50cmとなった。7月16日には「マルチムギ®ワイド」は完全倒伏したものの、「てまいらず」は枯れが遅く倒伏始めであった7月30日には両品種とも敷きわら状態となった。

(3) このことより、「てまいらず」より生育が早く、早枯れ品種の「マルチムギ®ワイド」がジュース用トマトの通路の抑草には効果的と考える。

4 考察

- (1) マルチ麦の播種は、マルチ展開後早い時期に播種機での条播が望ましいが、農家からはトマト苗定植時に土入れ等で通路の土を使用するため、トマト定植後のマルチ麦播種が作業しやすいとの意見があった。また、マルチ展開後からマルチ麦播種までの間があく場合は、マルチ麦播種前に管理機等で耕起するとよい。
- (2) ジュース用トマトの品種では、草姿がコンパクトな品種ほど、通路面が多くなり、マルチ麦の効果が高まる。また、一挙収穫や機械収穫では、土による果実の汚れが軽減される。
- (3) 無処理区では除草のため、5月23日、6月10日、6月17日に計3回管理機で中耕した。（7月30日の主な雑草はスベリヒユ、シロザ、メヒシバ） マルチ麦の活用によりこの管理が不要となると考えられる。
- (4) マルチ麦の種子の価格は両品種とも1kg1,164円で、通路幅1mで4kg/10a播種とすると、ジュース用トマト10a当り概ね1,652円の種子代が必要となる。

5 情報提供方法

J Aながのみゆきジュース用トマト部会反省会等での情報提供

6 関連事業等

○県園芸振興協議会野菜地区重点課題事業

表 マルチ麦の生育調査結果

調査日		(5/27)	(6/14)		7/1 トト開花最盛		7/16	7/30 トト着色始め
マルチ麦品種	播種日	発芽状況	通路 被覆率% (幅 cm)	草高 c m	通路 被覆率 %	草高 c m	倒伏 枯 死状況	倒伏 枯死状況
てまいらず	5 月 14 日	発芽遅れ たか？	70% (40cm)	7 cm	100%	40cm	倒伏	枯死 敷きわら状
マルチムギ®ワイド	5 月 16 日	良好。葉 身長め	80% (50cm)	10cm	100%	50cm	倒伏 枯死	枯死 敷きわら状
マルチムギ®ワイド	5 月 24 日 (中耕後)	良好 (6/5)	30% (15cm)	5cm	100%	40cm	倒伏 枯死始	枯死 敷きわら状



上段写真は、左：マルチムギ®ワイド、右：てまいらず



図 ジュース用トマト栽培でのマルチ麦の生育推移

課題名：白ネギの緑肥（ヘアリーベッチ）を活用した減肥栽培の検討

要約：

ヘアリーベッチを白ネギの前作に緑肥として活用する場合、早生種は9月播種が10月播種に比べ、越冬後の枯れ草の被覆率が高まり、雑草抑制と土壌流亡防止効果が期待できる。晩生種は10月上旬に播種することで、越冬後の5月初旬で十分な草量が確保できた。

また、ヘアリーベッチを前作緑肥とした場合、白ネギの基肥50%減肥区では、定植後1カ月の生育調査では慣行とほぼ同等であったが、100%減肥区では生育がやや劣った。このため、追肥減肥は行わず、収量調査を実施した結果、基肥50%減肥区と100%減肥区の1本重に大きな差は見られなかった。ヘアリーベッチを前作緑肥として白ネギ栽培をする場合、ほ場の地力にもよるが、窒素成分で30～60%の減肥が可能と推察される。

担当者：主任・小林智代、技師・土屋孝史、技師・福田幸広、○技師・棚橋香月

1 課題設定の背景と目的

北信地域の白ネギ栽培は令和3年に10haを超え、木島平村を中心に大規模栽培をする農業法人等が増えてきている。また、近年の肥料価格の高騰を背景に、緑肥等を活用した減化学肥料が求められている。そこで、「有機の里づくり」を推進する木島平村と連携し、緑肥（ヘアリーベッチ）を活用した減肥の可能性について検討し、環境にやさしい栽培体系の導入に資する。

2 調査研究の内容

(1) 実施時期 令和5年9月～令和6年12月

(2) 実施地区 下高井郡木島平村往郷 標高：450m

(3) 耕種概況

ヘアリーベッチ品種：雪印種苗「まめ助」（早生種）、「ハングビローサ」（晩生種）

播種時期：早生種（令和5年9月5日、10月5日）、晩生種（令和5年10月5日）

播種方法：播種前に耕起し、散粒機で4～5kg/10a播種、播種後トラクターにハローを装着し、回転なしで覆土・鎮圧した。

すき込み・耕起（晩生種のみ）：令和6年5月2日フレールモアで刈取り、3日に全区ロータリーで耕起

白ネギ定植：令和6年5月22日、品種：「龍美」、畝間90cm×株間10cm4本植え、育苗：LP303ペーパーポット・4粒播き

(4) 調査研究方法

ア 試験区の構成(反復なし)

区	ヘアリーベッチ導入	基肥(化学肥料) N減肥率	BB473 施用量 kg/10a	基肥N kg/10a	追肥 施用量 kg/10a	追肥N kg/10a	合計N量 kg/10a (減肥率)
①(7a)-1	早生種(9/5播種)	50%減肥	20kg/10a	2.8	60	3.9	6.7 (29.5)
① -2	〃	100%減肥	0kg	0	60	3.9	3.9 (59.0)
②(8a)-1	早生種(10/5播種)	50%減肥	20kg/10a	2.8	60	3.9	6.7 (29.5)
② -2	〃	100%減肥	0kg	0	60	3.9	3.9 (59.0)
③(9a)-1	晩生種(10/5播種)	50%減肥	20kg/10a	2.8	60	3.9	6.7 (29.5)
③ -2	〃	100%減肥	0kg	0	60	3.9	3.9 (59.0)
④(3a)	無し	(標肥)	40kg/10a	5.6	60	3.9	9.5 (0)

基肥（5/22施用）：BB473（14-17-13） 追肥（8/9施用）：寅ちゃんの極肥料（混合有機質肥料）（6.5-4.0-2.0）

イ 調査内容

○緑肥（ヘアリーベッチ）生育調査

発芽状況、播種1カ月後から草高・被覆率、すき込み前の草量（生重）

○白ネギの生育・収量調査

生育調査 定植1か月後（追肥前）6月26日：草丈・葉鞘径 1区約40株調査

収穫・収量調査 各区 50cm×2カ所収穫（約40株）調査、収穫本数、調整後総重量、L級以上重量割合

(5) 調査依頼先 合同会社 農業が好き石川農園

(6) 調査協力機関 木島平村（調査協力）、JAながのみゆき（土壌分析）

3 結果の概要

- (1) ヘアリーベッチの早生種「まめ助」を用いて秋に播種した場合、9月播種が、10月播種に比べ草量が多くなり、越冬後の土壌被覆率が高くなった(表1)。
- (2) ヘアリーベッチの晩生種「ハングビローサ」の10月播種は、越冬後の5月上旬で草高67cm、生草量4.3kg/m²となり草量は充分確保できた(表1、図2)。
- (3) 緑肥すき込み後、白ネギの基肥50%減肥区と100%減肥区を設定した。定植1カ月後の白ネギの生育は、基肥50%減肥区では慣行と同程度であったが、100%減肥区では生育がやや劣った。
- (4) 白ネギの収量調査では、ヘアリーベッチあり区(①～③)において、ヘアリーベッチ無し区(④)と概ね同程度の1本重であった(表2)。

表1 ヘアリーベッチの生育調査

区	調査日 ヘアリーベッチ種類・播種日	R5. 10月5日		11月8日		12月4日		R6. 5月2日			
		草高 cm	株数 /m ²	草高 cm	株数 /m ²	草高 cm	被覆率 %	草高 cm	草重 ^{※1} g/m ²	推定窒素供給量 kg/10a	被覆率 %
①	早生種(9/5播種)	16.5	210	35	—	25	100	—	86	17.4	90
②	早生種(10/5播種)			15	186	15	98	—	71	11.4	50
③	晩生種(10/5播種)			8	170	2	90	67	4340	13.8	100
④	無し							主な雑草：タヌカバナ、ヒメトドリコケ、タボポ、ナズナ			

※1：R6.5.2の早生種(区①、②)は枯死していた(図1)ため、乾物重を計測した。

表2 白ネギの生育・収量調査

区	ヘアリーベッチ種類 (播種日)	基肥N 減肥率	定植後35日 (6月26日)		収量調査 (11月6日)				
			草丈 cm	葉鞘径 mm	総本数 本	総重量 kg	1本重 g	1 m当たり	
								L級以上重量割合 kg	%
① -1	早生種 (9/5)	50%減肥	51	8.3	31	6.46	208	6.46	100
① -2	〃	100%減肥	48	7.7	35	6.02	172	5.76	95.6
② -1	早生種 (10/5)	50%減肥	53	7.8	37	5.42	146	4.68	96.0
② -2	〃	100%減肥	47	6.8	26	4.54	174	4.36	96.0
③ -1	晩生種 (10/5)	50%減肥	50	7.4	24	3.70	154	3.62	97.8
③ -2	〃	100%減肥	43	6.6	33	4.78	144	4.56	95.3
④	無し	(標肥)	54	8.0	33	5.34	161	5.18	97.0



図1 早生種9月播種(左 12/4 右 5/2)



図2 晩生種10月播種(左 12/4 右 5/2)

4 考察

- (1) ヘアリーベッチについて、白ネギを早く(4月中)定植する場合は、十分な生育量が確保でき、越冬後に枯草化することですき込み後の腐熟期間が短くて済むため、早生種9月播種が適すると考える。また、遅く(5月以降)定植する場合は、十分な生育量を確保するため、晩生種10月播種が適すると考える。
- (2) ヘアリーベッチを導入することで、秋の雑草の発生抑制や遊休荒廃地対策になると考える。
- (3) ヘアリーベッチ種子代は5kg/10a播種で約1万円(まめ助@1,580円、ハングビローサ@1,810円)、基肥BB473は40kg/10a施肥で約7千円(@3,480円)であった。表2の結果から、基肥無施肥でも栽培可能であると考えられる。
- (4) 今回試験したほ場は地力が高かったことから、より地力の低いほ場での試験し、追肥の減肥が可能かも検証する必要がある。

5 情報提供方法 木島平村野菜・畑作生産者意見交換会、J Aながのみゆき白ネギ研究会総会等で情報提供

6 関連事業等 木島平村(次期畑作支援事業)、園芸振興協議会野菜重点課題事業

課題名：ししこしょうの収量向上に向けたマルチ資材の選定

要約：栄村のししこしょうにおいて、3種類のポリマルチについて収量を比較した結果、地温上昇を抑制でき、かつアブラムシ忌避効果があるシルバーポリマルチを使用した栽培が最も収量が高かった。シルバーポリマルチは慣行の黒ポリマルチに比べ資材費は高いものの、株あたり20果（0.6kg）程度の増収によって、収益性の向上につながると見込まれた。

担当者：主任・小林智代、技師・土屋孝史、○技師・福田幸広、技師・棚橋香月

1 課題設定の背景と目的

平成27年度に信州の伝統野菜に認定された「ししこしょう」は令和5年度の早期育苗・早期定植の取り組みにより収量向上を図ることができ、生産者の生産意欲向上につながった。一方、近年の高湿による収量・辛味低下や、アブラムシ等を媒介したウイルス病の発生が現地の課題となっている。そこで、地温上昇抑制効果とアブラムシ忌避効果が見込まれるマルチ資材が、地温・収量・辛味・糖度にどのような影響を与えるかを確認し、ししこしょうの栽培に適したマルチ資材を選定する。

2 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和6年4～9月
- (2) 実施地区 栄村程久保（標高460m、年平均気温12.3℃、降水量1,923mm（津南町アメダス））
- (3) 耕種概況 供試品種：ししこしょう、畝幅1.5m、床幅45cm、株間80cm、無灌水
- (4) 調査研究方法

ア 試験区構成

概要	区	定植本数	定植日	収穫開始日
試験区①	シルバーストラップマルチ	16本	5月24日	7月7日
試験区②	シルバーポリマルチ	7本		
慣行区	黒ポリマルチ	21本		
参考	ワラ	4本		

施肥 基肥：アスパラと野菜の肥料（14:4.3:3:2.4）20kg/a、追肥：NK ながの1号（18:1.3:3）5kg/a

防除 定植時にアドマイヤー1粒剤 2g/株を株元土壌混和

ワラは床幅90cmに3cm程度の厚さで配置

イ 調査方法**(ア) ワタアブラムシ発生調査**

6月3日（定植後10日）、6月7日（定植後14日）、6月17日（定植後24日）、
6月27日（定植後34日）、7月12日（定植後49日）、7月26日（定植後63日）、
9月3日（定植後102日）に、各区3株（無反復）の中位5葉を任意で選びワタアブラムシ個
体数を有翅・無翅別に調査

(イ) 地温調査 定植～9月12日までのマルチ下土壌深10cmの地温調査（おんどとり TR-52）

(ウ) 収量調査 各区の収量調査（7月7日～9月末までの期間における2株/区の平均値）

(エ) 辛味・糖度分析 シルバーポリマルチ区、黒ポリマルチ区の果実を用いて辛味・糖度分析

(5) 調査依頼先 栄村伝統野菜ししこしょう部会

(6) 協力機関 JAながのみゆき営農センター・栄村役場（調査協力）
県工業技術総合センター（辛味・糖度分析）

3 結果の概要**(1) ワタアブラムシ発生調査（表1）**

慣行区に比べ、試験区①②ともにワタアブラムシの発生個体数は少なかった。

慣行区では定植後24日にはモザイク症状の株が見られたが、その後の生育・品質に影響は見られなかった。

表1 ワタアブラムシ発生状況結果

概要	区	調査 葉数	定植後 24 日 (6 月 17 日)		定植後 34 日 (6 月 27 日)	
			無翅	有翅	無翅	有翅
試験区①	シルバーストライプマルチ	15	6	0	13	0
試験区②	シルバーポリマルチ	15	0	0	0	0
慣行区	黒ポリマルチ	15	12	0	275	1
参考	ワラ	15	0	0	0	0

※上記に記載のない調査日については、
ワタアブラムシの発生は見られなかった。

(2) 地温調査

地温はストライプマルチ区>シルバーポリマルチ区>ワラ区の順となり、ストライプマルチ・シルバーポリマルチ間では最大 1.1℃/日、シルバーポリマルチ・ワラ間では最大 6.2℃/日の差があった(図1)。
※ストライプマルチ区の5月下旬～7月中旬の期間、黒ポリマルチ区はおんどとり不調により欠測

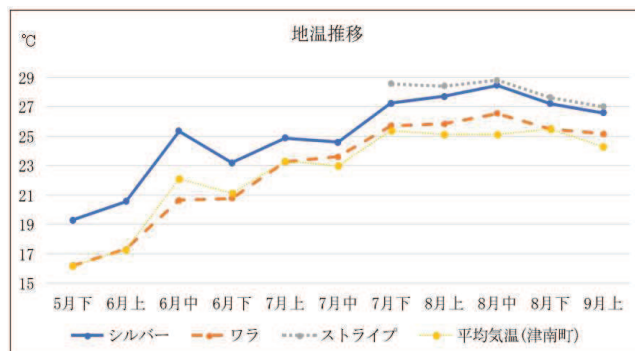


図1 地温の推移(5月24日～9月12日)

(3) 収量調査

収量はシルバーポリマルチ区>黒ポリマルチ区>ストライプマルチ区>ワラ区となった(表2)。

(4) 辛味・糖度分析

マルチ資材の種類によるカプサイシン量および糖度の差は見られなかった(表3)。

表2 収量調査結果(7月7日～9月末実績)

概 要	区	収 量 (個/株)	換算重量 (kg/a)	販売金額 (円/a)	マルチ資材費 (円/a)	差引金額 (円/a)
試験区①	シルバーストライプマルチ	217	534	213,600	2,400	211,200
試験区②	シルバーポリマルチ	267	656	262,400	1,700	260,700
慣行区	黒ポリマルチ	246	604	241,600	900	240,700
参考	ワラ	86	212	84,800	0	84,800

※換算重量:30g/個・82株/a、販売金額400円/kgで試算。金額は下2桁切り捨て。

4 考察

- (1) ストライプマルチ区、シルバーポリマルチ区でアブラムシの発生が抑制されたのは、これらのマルチ資材が有する忌避効果のためと考えられる。
- (2) シルバーポリマルチによる地温抑制が収量増加に影響したと考えられる。また、ストライプマルチと黒ポリマルチの地温は同等であると見込まれるが、8月上旬からストライプマルチ区の調査株に窒素過多の症状が見られたため、黒マルチ区と収量差が発生したと思われる。
- (3) シルバーポリマルチは黒ポリマルチに比べ資材費は高いものの、収量の増加によって収益性が見込まれる。
- (4) 辛味・糖度の増減に地温の影響は少ないと考えられる。

表3 辛味・糖度分析結果

区	カプサイシン量 (mg/100g 生鮮重)	糖度 (度)
シルバーポリマルチ	4.6	6.7
黒ポリマルチ	4.7	6.1

※9月3日収穫果実を分析。

辛味:10果、糖度:5果平均値を算出

5 情報提供方法 12月27日 ししこしょう部会にて試験結果を部会員とJAに報告。

6 関連事業等 なし

課題名：ソリダゴの電照栽培におけるLEDを用いた経済性の評価

要約：一番花は6月11日に収穫開始、収穫後の7月16日に台切り、7月18日に電照を開始し、9月12日に2番花の収穫が始まった。生育は白熱電球が早く、切り花調査は白熱電球が収益性含め優れたが、その後の草丈は白色LEDが優れた。経済性では、LED電球は高価であるが電気消費量は少なく、電気代を加味すると白色LEDは7年で、赤色LEDは9年で白熱電球を下回るコストとなる。

担当者：職・氏名 ○担当係長・小田中一彦、課長補佐兼係長・川村利佳、主任・赤羽典子

1 課題設定の背景と目的

当地域のソリダゴの電照栽培は、電球型蛍光灯や白熱電球の利用が一般的である。電照を行う他品目において代替資材として赤色LEDが利用されている。長期的なコスト削減が見込めることから当地域においても現地実証試験を行い、赤色LEDの普及性と課題、経済性について評価する。

2 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和6年7月～12月
- (2) 実施地区 飯山市常盤 標高:310m 年平均気温:11.3℃ 降水量:1,412mm(飯山アメダス)
- (3) 耕種概況 供試品種:ソリダゴ「タラ」8年生株 栽植密度:畝幅120cm、条間60cm
台刈り:7月16日
電照:台刈後の7/18から9月30日まで、LEDは設置間隔3.0m、高さ1.8m、白熱電球は、当初1m、後半1.5mの高さに設置。電照は15分の間欠方式
- (4) 調査研究方法 試験区1:赤色LED「エコノライトNAG(7W)」
試験区2:菊・大葉用LED(アスター株式会社製):白色(9W)
対照区:白熱電球(75W)
調査項目 1) 生育調査: 着蕾期、草丈、開花期等
2) 切花調査: 切花長、切花重、茎長、節数、側枝数
3) 環境調査: 栽培期間中の気温
4) 経済性調査: 切花単価、電照費用(電球、電気代等)
- (5) 調査依頼先 JAながの、JAながのみゆき花き共撰部会(ソリダゴ研究会)
- (6) 協力機関 JAながの(調査協力)、
野菜花き試験場花き部(資材提供、調査協力、区分1)、
農業技術課専門技術員(調査協力、助言)

3 結果の概要

- (1) 生育を見ると、着蕾は白熱電球が9/7頃、両LEDは9/10頃、開花始めは白熱電球が9/9頃、両LEDは9/12頃となった。(表1)
- (2) 草丈は、白熱電球が伸びていた。次いで白色LEDとなった。(表2)
- (3) 2L・L等級比率は、切花調査では白熱電球がやや上回り、その後、切り花長から見た等級比率は白色LEDが上回り、次いで白熱電球となった。

表1 開花進捗(右の区分による)

一定区画の端から30cm以上の20株(8/26は40株)を右の表の5つの区分で調査し、比率を記載(%)

区分	赤色LED			白色LED			白色電球		
	8/26	9/4	9/9	8/26	9/4	9/9	8/26	9/4	9/9
開花始め	0	0	10	0	0	0	0	0	0
着蕾	0	0	20	0	0	40	0	0	70
分枝	60	80	50	42.5	60	35	72.5	95	25
発蕾	10	20	15	12.5	25	0	10	0	0
未発蕾	30	0	5	45	15	25	17.5	5	5

表2 草丈(cm)の推移

	8/15	8/26	9/4	9/9
試験区1	36.7	54.6	64.4	63.7
試験区2	42.4	49.3	62.5	67.0
対照区	47.0	63.9	72.1	70.0

表3 切花調査時(9/12)の等級(本)と試算価格(一定区画(3m)の30cm以上の株20本で調査)

	その他	S	M通常	M太	L	2L	20本価格(円)	比率(%)
試験区1	0	16	0	4	0	0	884	78.5
試験区2	1	9	6	4	0	0	940	83.5
対照区	0	4	7	7	1	1	1,126	100.0

表4 切花長で見た等級別比率(%)

	試験区1				試験区2				対照区			
	2L・L	M	S	その他	2L・L	M	S	その他	2L・L	M	S	その他
9/17	35	55	10	0	70	25	0	5	70	25	5	0
9/19	75	20	5	0	70	30	0	0	70	30	0	0
9/24	55	30	10	5	55	35	10	0	55	20	25	0
9/27	80	20	0	0	80	20	0	0	70	30	0	0
9/30	40	60	0	0	90	0	10	0	90	0	10	0
10/2	45	45	10	0	70	25	5	0	64	36	0	0
10/4	44	38	6	13	80	15	5	0	29	53	18	0
10/7	32	26	37	5	60	35	5	0	21	58	21	0
10/10	45	45	10	0	70	25	5	0	64	36	0	0
10/16	40	40	20	0	67	20	13	0	67	25	8	0
10/23	60	0	40	0	75	25	0	0	46	46	8	0
10/31	0	40	45	15	22	56	22	0	25	40	25	10
11/11	10	0	70	20	0	0	88	13	0	0	83	17
平均	43	32	20	4	62	24	13	1	52	31	16	2

表5 電球コストと電気料金の経費額試算(1a当たり8球設置で試算)

	規格	光源料金	光源減価償却額	電気料金	光源関係経費
光源	(ワット数)	円(導入年)	円(年間)	円(年間)	円(年間)
赤色LED	7W	44,000	2,933	428	3,361
白色LED	9W	36,800	2,453	547	3,000
白熱電球	75W	3,360	1,120	4,559	5,679

※LED電球は法定耐用年数(15年)、白熱電球は3年程度の寿命として試算し、電気料金は
 (消費電力(W)×使用時間(4時間×74日))/1,000×電力料金(25.67円/kWh)により試算した

4 考察

- (1) 電球・電気料金の累計は白色LEDは7年、赤色LEDは9年で白熱電球より安くなると推測される
- (2) 生産者の感想として、白熱電球は等級Lが多かった。また、今年は高温で、平年より約1週間収穫が早まった。残暑が残った9月はやや品質が劣り、涼しくなって品質が向上した。
- (3) 収穫始めは、白熱電球の収益性が優ったが、収穫期を通しての評価は、上位等級が多いことから白色LEDが優った。なお、光源の高さに試験区と対照区で違いがあるなどのことから、引き続きLEDの効果的な活用法の検討が必要である。

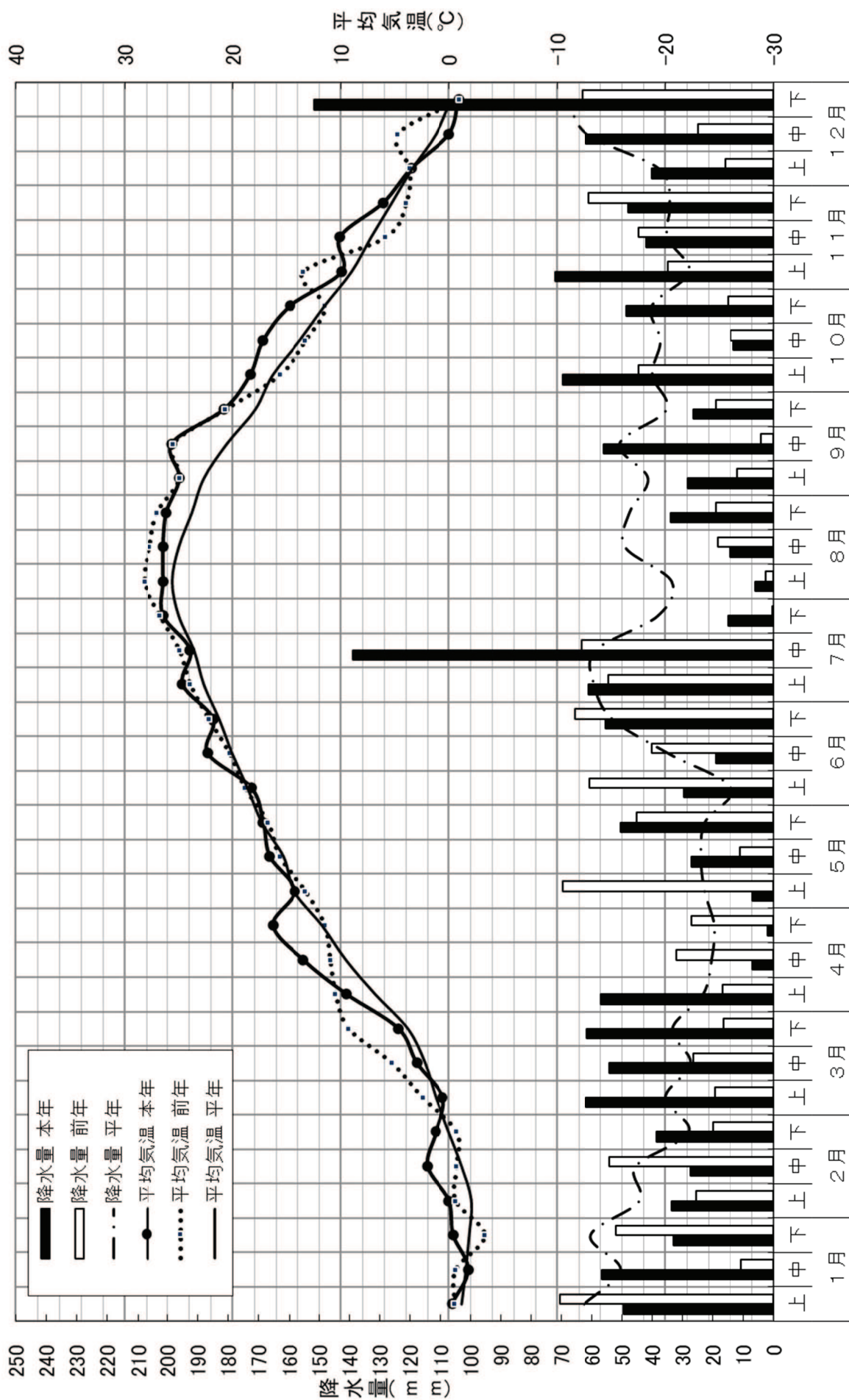
5 情報提供方法

JAながのみゆき花き共撰部会などで情報提供予定

6 関連事業等

長野県園芸作物生産振興協議会 美しい信州の花推進部会

令和6年 飯山市常盤 気象グラフ



令和6年度 気象状況と災害

1 気象災害に対する農作物等技術対策等の内容について

【市町村長及び農業協同組合長あて通知】（R6.4.1～R7.3.31）

月 日	内 容
4月9日	低温・凍霜害に対する農作物等の被害防止対策について
4月26日	日中の高温に対する施設農作物等の管理について
5月10日	凍霜害に対する農作物の技術対策について
5月28日	大雨・強風に備えた農作物の栽培管理及び畜舎・施設類の管理について
7月26日	高温時における農作物・家畜類等の栽培・飼養管理技術について
8月13日	台風第7号接近に伴う技術対策について
8月22日	台風第10号接近に伴う技術対策について
12月11日	雪害及び寒害に伴う農作物等の被害防止対策について

2 主な気象災害（概要）

（1）雪害

令和6年12月8～9日にかけて大雪となり、果樹類（ぶどう）を中心に樹体及びぶどう棚の倒壊が発生した（降雪深7日17cm、8日25cm、18日24cm：最深積雪7日108cm、8日127cm、9日143cm、アメダス飯山気象観測所）。被害を受けたほ場のうち、希望する園地については、復旧支援を関係者が連携して行い、その後の棚の復旧、樹体の保護につなげた。（12/25、2/6、3/4、3/14：JA中野市、及び2/25、3/14：山ノ内町）

また、令和7年2月15日に畜産施設（畜産関係機械・車両倉庫）1ヶ所に被害が確認されている。



雪害で倒伏したぶどう棚と樹体(中野市)



関係機関がぶどう棚の復旧支援を行った(中野市)

令和6年度 農作物の生育概況と作柄

1 普通作物

(1) 水稲

積雪が少なく、例年より早く播種の準備が進められたが、播種時期は概ね平年並みだった。育苗期間中は概ね天候に恵まれ、苗の生育は順調だった。5月10日頃に一時的に気温が下がり、一部でムレ苗や葉のヤケが見られた。また、もみ枯細菌病による苗腐敗症やばか苗病が散見された。

田植えは、ほぼ平年並みの5月上旬から開始され、6月中旬までにはほぼ終了した。この間の天候は気温の変化も大きくはなく、梅雨入りも遅れたことから日照時間が長く、生育は良好だった。7月初めの生育は草丈長く、茎数も平年よりも多く、旺盛な生育だった。

出穂は昨年並みかそれよりも早いほ場も多く、コシヒカリで昨年並みの8月4日頃の出穂期となった。風さやかの出穂もコシヒカリと程同等だった。

出穂後も気温が高い日が多かったが、降雨も多かった。稈長が長くなったことから早い時期から倒伏が発生し、コシヒカリを中心に全面倒伏となるほ場も多かった。作柄は昨年よりも向上した。大規模経営体では平年並みからやや低収で、480～540kg/10a程度の収量が多かった（県101（620kg/10a） 北信100（570kg/10a））。

品質は未熟粒の減少により改善されたが、等級落ちの要因としてはカメムシ類による斑点米が増加した。コシヒカリの倒伏で収穫作業遅れが目立ち、風さやかは刈り遅れ気味となり胴割れ粒が多かった。

(2) 麦

は種は、岳北で10月上旬、岳南で11月上旬を中心に行われ、出芽は概ね良好であった。播種後も気温が高く、生育は順調だった。積雪が例年よりも少なく根雪となったのも遅かった。

融雪が早かったが、雪腐れ病は例年と変わらなかった。初の気温も高く経過し、出穂、成熟期とも平年よりも早まった。

昨年は赤かび病の発生も見られたが、防除の徹底により赤かび病の発生はなかった。

畑地での連作となっているため、雑草の発生が多いほか、追肥は実施しているものの充実不足などで品質が悪かった。

(3) そば

秋そばのは種は、7月末～8月中旬にかけて行われた。この間に適度な降雨があったため、出芽・初期生育は良好だった。

開花時期は平年よりも早くなり、高温の影響で生育が旺盛で倒伏が多かった。また、受精不良で子実の着生の悪いほ場が多かった。収穫前にはハスモンヨトウが多発した。これらの影響から作柄は悪くなった。

2 果樹

果樹生態調査（中野市）

品種名	区分	発芽	開花	満開	落花
りんご ふじ	本年	4/ 2	4/23	4/25	4/30
	前年	3/23	4/16	4/21	4/29
	平年	4/ 1	4/16	4/29	5/ 6
ぶどう 無核巨峰	本年	4/22	6/ 2	6/ 6	6/ 9
	前年	4/16	6/ 7	6/10	6/13
	平年	4/25	6/ 5	6/10	6/13
もも あかつき	本年	4/ 2	4/13	4/16	4/26
	前年	3/22	4/ 6	4/10	4/19
	平年	3/30	4/16	4/21	4/29

（１）りんご

凍霜害の影響はなく、全般に結実は良好だった。一方で、「ふじ」では、一部の園や樹で花芽の着生が少ないところがあり、着果量にはばらつきがあった。果実肥大は順調だったが、「ふじ」の果梗付近の凹みが少ない果実が散見された。着色は「シナノリップ」や「つがる」などの早生種では昨年と比べれば良かったが、9月も気温が高い状況が続き、中生種以降の着色は遅れた。また、果肉の軟化やデンプンの消失が早く、内部先熟の傾向となった。

病害では腐らん病が継続して多く、また晩生品種ほど輪紋病や炭疽病の発生が目立った。害虫ではカメムシ類の発生が非常に多かった。また、ハスモンヨトウの葉への寄生が散見された。

（２）ぶどう

発芽は平年より早かったものの、5月中下旬に気温が下がった影響で、新梢伸長が一時停滞し、その後再び高温傾向となったことで、開花の品種間差は小さくなった。また、着粒は全般に良好だった。

8月下旬以降も高温傾向で、特に夜温が下がらなかったことから、「巨峰」や「ピオーネ」などの着色不良や脱粒等が課題となった。また、「クイーンルージュ®」は着色が遅れた園地が多く、9月下旬以降は徐々に着色が進んだ。

病害虫については、生育前半はカメムシ類の発生が多かったが、目立った被害は無かった。生育後半は黒とう病の発生が増加し、副梢等への伝染が9月まで続いた。また、灰色かび病、晩腐病などの果実を腐敗させる病害の発生が目立ったほか、9月にさび病が多発した。

（３）もも・その他核果類

結実は全般に良好だったが、硬核期に雨が多く、核障害は多い傾向だった。中生種以降は成熟期に降雨があったことから果肉先熟傾向となり、過熟によるロスが増加した。

病害虫では、昨年を引き続き、ナシヒメシンクイによる新梢の芯折れが目立ったほか、モモシンクイガのフェロモントラップによる誘殺数が早い時期から増加し、調査期間を通

じて誘殺数も例年に比べ多かった。また、コスカシバによる主幹の被害が散見され、若木への加害も目立った。せん孔細菌病は、ここ数年で最も発生が少なく、果実被害も少ない傾向だった。

3 野菜

(1) アスパラガス

中野市の半促成作型の被覆は2月下旬に始まり、3月21日に初出荷となった。飯山市のハウスでは、3月10日に被覆したが、21日に降雪があり雪を落とした。

露地は、4月に入って暖かい日が続いたため、4月20日頃から萌芽が始まった。5月10日の遅霜で飯山市、中野市等で被害が発生し、全刈りを実施した。

春どりは、半促成作型で5月連休明けまで、露地は6月上旬で収穫を打ち切り、立茎を開始した。露地では5月中旬から適度な降雨もあり、収穫量は前年を上回った。

7月は雨の日が多く、気温が高かったため、薬剤散布のタイミングが難しく、降雨後の高温でムレや褐斑病の発生が多くなった。夏秋どりでは、アザミウマ類、カスミカメムシ類の食害による品質低下が見られ、9月以降ハスモンヨトウの発生が多かった。また露地を中心に9月以降茎枯病・斑点病の発生が増え、早期に枯れたほ場が目立った。

11月になっても気温が下がらず、黄化が遅れた。また降雪が早かったこともあり、11月中旬から茎葉の刈取りが行われた。株養成量調査での貯蔵根Brix平均値は19.5で昨年の20.6をやや下回っている。

(2) 白ネギ

定植は、最も早いもので4月上旬から開始され、5月上旬から本格的に行われた。定植後の生育はほぼ順調で、収穫は4月上旬定植で7月下旬に収穫、4月下旬定植で9月中旬、5月上旬定植で10月上旬からとなった。9月上旬から収穫が本格化し、全体的に黒斑病や葉枯病の発生が多かった。11月中旬で収穫はほぼ終了となった。価格は概ね2,000円/5kgと期間を通してまずまずであった。

(3) きゅうり

露地作型の定植は、5月上中旬の低温を避けて定植され、アンドン等で保温し初期生育が確保された。中野市では6月17日（昨年6/16）と前年並みに出荷が始まったものの、朝夕の低温、乾燥等で、肥大が悪く、草勢は弱めで経過した。7月中旬の連続降雨と高温により、炭そ病等の発生が見られた。8月お盆過ぎから、暑さと降雨によりムレやべと病・炭そ病が発生し、収穫量が激減し、9月上旬で収穫がほぼ終了した。価格はMで2,000円/5kgと例年に比べ高値傾向で推移した。

(4) ジュース用トマト

定植は5月上旬から行われ、やや乾燥ぎみであったものの中旬から程度な降雨があり、順調に生育した。梅雨明け以降は高温で経過したため着色進み、収穫は7月下旬から開始された。8月・9月も気温高めで経過し、適度に降雨があったことにより、9月以降も草勢が維持され出荷期間が長くなった。

4 花き

(1) しゃくやく

3月の気温が高く、融雪が早くなった影響などからどの作型も7～10日程生育が早まった。

露地作型では5月20日頃に出荷ピークとなった。本年は昨年より2・3月の残雪が多く、出荷時期は平年並みとなった。凍霜害の影響もなく品質は良好であったが、4月下旬からの高温により無加温作型と露地作型の出荷が重複し、収穫しきれないものがみられた。単価は新品種の導入もあり、平均単価は約115円/本となった。

6月中旬に出荷は終了となり、株養成が開始された。梅雨時期の降雨も少なく、灰かび病、うどんこ病、炭そ病等の病害も少なかった。

(2) トルコギキョウ

春先の低温により生育は遅れたが、4月以降の高温により平年並みに出荷が開始された。季咲き作型では平年並みに出荷が開始されたが、高温により生育が前進し、収穫遅れとなるほ場もあった。近年、土壌病害の発生がみられているが、土壌消毒（土壌還元、クロルピクリン剤処理）を実施したほ場では立枯病の発生が少なかった。その他病害虫はオタバコガなどヤガ類の発生が目立った。

令和6年度 北信農業農村支援センター(技術経営普及課)が選ぶ今年度の主な出来事

時期	項 目	内 容								
4 月	オイルヒーター実演会	凍霜害被害を防止するため、オイルヒーターの実演会を J A 中野市と共催で行った。オイルヒーターの利点は夜間に燃料を注ぎ足さなくて済む点。実演会には 30 名ほどの生産者が参加した。								
	北信州農業道場品目別コースがスタート	北信州農業道場開講式を 11 日に開催し、本年度の品目別コース（果樹、野菜・花き）がスタートした。 講座は 12 月まで継続開催し、多くの方が技術等を高めた。								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>品 目</th><th>講座回数</th><th>受講生（修了生）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>果樹</td><td>7</td><td>18 名（5 名）</td></tr> <tr> <td>野菜・花き</td><td>7</td><td>14 名（9 名）</td></tr> </tbody> </table>	品 目	講座回数	受講生（修了生）	果樹	7	18 名（5 名）	野菜・花き	7
品 目	講座回数	受講生（修了生）								
果樹	7	18 名（5 名）								
野菜・花き	7	14 名（9 名）								
5 月	北信州農業道場選択別講座の開催	青年農業者や新規就農者を対象に農業全般の基本的な知識、技術の習得を目的に「農業機械」「鳥獣被害対策」「農業簿記」「経営セミナー」「菌茸」に加えて、新たに「水稻」を開催した。								
6 月	DVI による生育予測と出穂後の積算気温による収穫予測	6 月から DVI（イネの発育指数）による生育予測と出穂予測を実施した。また、8 月に入ってから、出穂日から積算気温による収穫予測を実施した。 本年度は梅雨明け以降、著しい高温が水稻の成熟期間中まで続き、出穂期及び成熟期が平年よりも大幅に前進した。指導に基づき 8 月末には収穫作業が始まった。								
	水稻スマート農業実演会	10 日に支援センター、長野県農業共済組合北信支所が主催して、ロボット田植え機とドローンの実演会を開催した。北信管内の農業者約 50 名の他、市町村、J A、メーカー等総勢 120 名ほどが参加した。								
7 月	北信コギク立毛品評会が開催される	12 日に長野及び北信管内のコギク立毛品評会が開催され、各 J A から計 8 ほ場の出品があった。J A 中野市の 1 ほ場が優良賞を受賞するなど栽培管理技術が高く評価された。								
8 月	北信州農業道場新規就農者激励会、販路開拓研修会を開催	1 日に青年農業者クラブなどの農業者団体との共催により、新規就農者激励会を開催した。今年の新規就農者 51 名のうち 24 名が出席した。青年農業者クラブや J A 青年部のアピール等を通じて参加者間の交流を深めた。後段の販路開拓研修会では先輩農家の販売事例紹介があり、参加者の今後の営農意欲の向上につながった。								
	果樹のスマート農業実演会	9 日、追従型運搬ロボット、薬剤散布機器とドローンの実演会を行った。電動ドローンなどで生産者の関心が高かった。 果樹分野はスマート農業機材の導入が遅れているが、生産者の関心が高い機器の開発に期待したい。								
	北信州農村女性のつどいを開催	23 日に北信地域の農村女性団体の活動事例や先進的な活動の共有、団体の交流のため「みんな(学校・家庭・地域)で食育 ～学校給食の今～」をテーマに木島平村に関係者 130 人が集い、管内の学校給食で利用される地元産の利用について、情報交換が行われた。フリーマーケットも昨年に続き行われた。								
9 月	トラクター行進による秋の農作業安全啓発	10 日に農作業安全の啓発を行うため、トラクターによる行進を行った。行進中に立ち寄ったのは地元の保育園。園児からの声援をうけた。園児にはお父さんやお爺さんに農作業安全を伝えてもらう様に約束をした。								
10 月	農業青年クラブ員が県外で農産物販売	下高井農業青年の会ぽぷりが 7 日、28 日に農業士協会下高井支部が名古屋市金山駅で、飯水農業青年クラブが 13 日に池袋でそ								

		れぞれ農産物の直売会を実施した。消費者と直接触れ合うことで、生産者側の熱い思いを語ったり、消費者の反応を感じたりと有意義な直売会となった。
	ぼたんこしょう・ししこしょう交流会を開催	9日に「斑尾ぼたんこしょう保存会」と「栄村伝統野菜ししこしょう部会」の交流会を開催した。ぼたんこしょうとししこしょうはともに県の伝統野菜に登録されており、食の文化財として、それぞれの地域で受け継がれている。今回交流会を行うことで、活気あふれる意見交換ができた。
11月	特定家畜伝染病(NPAI)防疫演習の実施	18日に社会保健福祉事務所、家畜保健衛生所とともに管内市町村、JA等の参加により特定家畜伝染病(NPAI)防疫演習を飯山市で実施した。演習では、事前の健康確認、防護服の着脱等がスムーズに行われるかの確認を行った。
	水田作検討会とお出かけ農業試験場を開催	3日に水田作検討会を開催し、今年の課題として、倒伏や病害虫の被害について報告があった。午後にはお出かけ農業試験場を開催し、今年度課題となった事項について、適期収穫の推進、斑点米カメムシ類の防除対策、雑草対策についても検討された。
	北信州農業道場交流会を開催	13日に北信地域の青年農業者、市町村、JA農業者組織等約50名の参加により、道場生の修了証の授与式、青年農業者の意見発表及び課題研究の審査会を行った。あわせて2つの農業青年クラブの活動事例の発表を行い、交流を深めた。
12月	無煙炭化器の実演会	9日のぶどうせん定講習会と2月21日のりんごせん定講習会にあわせて、説明会、実演会を開催し、実際の炭化の様子を生産者等に確認していただいた。果樹園でできるゼロカーボンの取組として、少しずつであるが浸透させていきたい。
	農業の魅力発見セミナーの開催	下高井農林高校1年生を対象に「農業の魅力発見セミナー」を開催し、飯山市の農村生活マイスターから、就農の経過、飯山ならではの農業の楽しさ面白さ、今後の展望等について伝えた。農業の魅力に加え、「チャレンジする勇気をもらえた」等、生徒にとって良い刺激となったとの評価を学校からいただいた。
	大雪でぶどう棚の倒壊	22～24日の湿った雪で山ノ内町と中野市で18.3haのぶどう棚が倒壊した。今年度は落葉が遅かったこと等であらせん定が遅れたことに加え、非常に重い雪が早い時期から降ったことなども要因としてあげられる。
	農業経営セミナーの開催	14日に農業経営セミナーを開催した。今年度は「雇用・労務管理」に焦点を当てて開催。特定社会保険労務士福島公夫先生をお呼びし、雇用環境の整備や労務管理など、経営者として知っておくべき知識を学ぶための講演会と、雇用や経営に関する課題に対する個別相談会の2本立てで行なった。
2月	若人のつどいプロジェクト発表で藤森氏が意見発表の部で最優秀賞	12日に中野市で若人のつどいが開催された。意見発表で中野市の藤森陽一郎氏、プロジェクト発表で中野市の丸山優也氏が地区代表として発表を行い、藤森氏は最優秀賞を受賞した。
	ぶどう棚の復旧作業始まる	積雪が多いため、ぶどう棚の復旧作業がなかなか始まらなかったが、6日に中野市でボランティアによる普及作業が始まった。その後は降雪が続き3月になってから復旧作業が本格化した。
3月	うまくだ冬期大学	6日に北信園芸振興協議会(事務局：当センター)主催で「りんごの栽培、販売について」研修会を行った。令和6年は夏まで生育が順調だったが、収穫期に果実障害が発生した。その対策を果樹試験場研究員から説明した。関係者を含めて50名が参加したが、質疑応答では多くの質問が出され、生産者の意欲が感じられた。

管内統計資料

1 管内農業の概要

(1) 農家の概要（令和2年2月1日現在）

（2020年農林業センサス）

市町村名	総農家数 (戸)	左のうち		基幹的農業従事者数(人)
		販売農家数	自給的農家	
中野市	2,606	1,571	1,035	2,919
飯山市	1,909	915	994	1,217
山ノ内町	843	523	320	997
木島平村	519	220	299	283
野沢温泉村	324	119	205	128
栄村	345	187	158	220
合 計	6,546	3,535	3,011	5,764
構成比(%)	100.0	54.0	46.0	—
県 計	89,786 (100.0%)	40,510 (45.1%)	49,276 (54.9%)	55,516 —
北信比(%)	7.3	8.7	6.1	10.4

(2) 経営耕地面積（令和2年2月1日現在）

（2020年農林業センサス 単位：ha）

市町村名	総面積	田	畑	果樹園
中野市	1,560	289	195	1,076
飯山市	1,089	1,237	557	15
山ノ内町	600	47	90	463
木島平村	465	325	134	6
野沢温泉村	120	90	30	0
栄村	258	175	83	0
合 計	4,812	2,163	1,089	1,560
構成比(%)	100.0	45.0	22.6	32.4
県 計	63,344	33,130	20,316	9,898
構成比(%)	100.0	52.3	32.1	15.6

(3) 農業生産の状況（令和3年度（ ）内は令和2年度）

（北信地域振興局調べ）

区 分	米穀類	果樹	野菜	花き	きのこ	畜産	その他	合計
産出額(億円)	31 (34)	96 (117)	24 (24)	10 (9)	218 (245)	11 (11)	6 (6)	396 (446)
構成比(%)	7.8 (7.6)	24.2 (26.2)	6.1 (5.4)	2.3 (2.0)	55.1 (54.9)	2.8 (2.5)	1.5 (1.4)	100 (100)
県計(億円)	422	609	803	142	469	303	69	2,817
構成比(%)	15.0	21.6	28.5	5.0	16.6	10.8	2.4	100
北信比(%)	7.3	15.8	3.0	7.0	46.5	3.6	8.7	14.1
備 考	麦・大豆・ 雑穀類含む		いも類を 含む					

2 農業の担い手の動き

(1) 新規就農者（49 歳以下）（令和 6 年度、就農地別）

（単位：人）

市町村名	親元就農						新規参入						合計		
	49 歳 以下		50 歳 以上		計		49 歳 以下		50 歳 以上		計				
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	計
中野市	34	2	12	1	46	3	8				8		54	3	57
飯山市	6	1	2		8	1	3				3		11	1	12
山ノ内町	7	1	1		8	1	2	1			2	1	10	2	12
木島平村	2				2		2				2		4		4
野沢温泉村															
栄村															
計	49	4	15	1	64	5	15	1			15	1	79	6	85

(2) 農業青年クラブ会員数（令和 6 年度）

（単位：人）

組織名	市町村名	25 歳以下		26～29 歳		30 歳以上		合計			PAL ネット加入
		男	女	男	女	男	女	男	女	合計	
下高井農業青年の会 ぽぷり	中野市	1		5		13	1	19	1	20	9
	山ノ内町					1	1	1	1	2	
飯水農業青年クラブ 協議会	飯山市					1		1		1	10
	木島平村	2				7		9		9	
	野沢温泉村										
	中野市（豊田）					1		1		1	
	栄村										
合計		3		5		23	2	31	2	33	19

(3) 農業担い手団体会員数（令和 6 年度）

団 体 名	支 部 名	会 員 数
農業士協会 13 人	農業士協会 下高井支部	11 人
	〃 下水内支部	2 人
農業経営者協会 32 人	農業経営者協会 下高井支部	16 人
	〃 飯水支部	16 人
—	農村女性ネットワーク たかやしろ	22 人
農村生活マイスター協会 54 人	農村生活マイスター協会 下高井支部	33 人
	〃 下水内支部	21 人

令和6年度 北信農業農村支援センター(技術経営普及課)職員体制と業務分担表

令和7年3月1日

係	職 名	氏 名	担当項目 担当市町村	担 当 事 務
	所 長	たかはし けいぞう 高橋 敬三	総括	
	技術経営 普及課長	とくなが さとし 徳永 聡	所長補佐 課総括	食農計画、普及計画・評価、職員研修、調査研究、 北信州農業道場推進協議会(総括、課題解決)、農業経営 士(飯水)、農業表彰
技 術 経 営 係	課長補佐兼 技術経営係長	なかざわ かつあき 中澤 克明	係総括 作物	カイゼン、生育状況、環境農業(有機農業)、水田農 業複合化、農業経営士(下高井)、普及技術(試験研 究連携)、災害(副)、農薬相談員(副)
	担当係長	おだなか かずひこ 小田中 一彦	花き、災害 病虫害 土壌肥料	土壌診断、スマート農業相談窓口、農業士(下高井) 植物防疫、農薬相談員(正)
	主 任 普及指導員	こばやし ともよ 小林 智代	野菜 菌茸 環境	中山間ルネッサンス(伝統野菜)、環境にやさしい 農産物認証、GAP、伝統野菜の種子生産、土壌肥 料(副)、北信州農業道場(品目別：野菜・花)
	主 任 普及指導員	いしあい えみ 石合 恵美	果樹	重点課題(シャインマスカットの好適樹相への誘導 ほか)、北信州農業道場(品目別：果樹)
	主 任 普及指導員	あかはね のりこ 赤羽 典子	経営 集落営農	農業法人、経営者総合サポート、農業労働力サポ ート(人材確保)、家族経営協定、知的財産(GI、 種苗法)、北信州農村女性のつどい、花き(副)
地 域 係	課長補佐兼 地域係長	かわむら りか 川村 利佳	係総括 担い手総括 女性農業者(総括)	就農コーディネーター、雇用就農、研修受入、制度 資金、北信州農業道場(副)、女性セミナー
	主 幹 普及指導員	まつもり まなお 松盛 真直	飯山市 畜産 鳥獣害対策	農福連携、農業士(下水内)、農作業安全(農業機械士)、 地域内連携担当、遊休農地対策、地域計画、 北信州農業道場(選択講座)、普及活動実績集
	主 任 普及指導員 普及指導員	ひだい しゅうこ 日臺 修好 (R6.11から) つちや たかふみ 土屋 孝史 (R6.9まで)	野沢温泉村 栄村 マーケティング 農産物活用	農村生活マイスター(下水内)、6次産業化、おい しい信州ふード、直売所
	普及指導員	にしかわ ゆきひろ 西川 侑宏	山ノ内町 特用作物 情報	情報化推進リーダー、果樹(副)、農村女性ネットワ ークたかやしろ、農村生活マイスター(下高井)、そらの 会
	普及指導員	ふくだ ゆきひろ 福田 幸広	中野市	定年帰農講座、農業青年クラブ(下高井)、PALネット ながの(若人のつどい)、野菜(副)
	普及指導員	たなはし かづき 棚橋 香月	木島平村	農業青年クラブ(飯水)、北信州農業道場(品目別： 果樹)、食育、地消地産、Nj☆北信、北信州農村 女性のつどい(地区)、果樹(副)