令和３年度～令和４年度

高品質・良食味米生産プロジェクト
成果報告書

新　十　津　川　町
Shintotsukawa Town

令和５年２月

目　次

序　章　高品質・良食味米生産プロジェクト概要 …… 1

第１章　目標と達成状況

1　達成目標 …… 2
2　目標設定の考え方 …… 3
3　目標に対する達成状況 …… 4

第２章　計画と実績

1　実施体制 …… 5
2　検討会の開催実績 …… 5
3　実証実績 …… 6

第３章　圃場データによる可変施肥実証

1　実証内容 …… 7
2　実証結果 …… 7
3　今後の展望 …… 11

第４章　適切な水管理による品質向上・収量増加実証

1　実証内容 …… 12
2　実証結果 …… 12
3　今後の展望 …… 13

第５章　圃場データ収集・分析実証

1　実証内容 …… 14
2　実証結果 …… 14
3　今後の展望 …… 14

第６章　実証総評 …… 15

第７章　アウトリーチ活動等

1　アウトリーチ活動 …… 16
2　視察受入 …… 17
3　テレビ …… 18
4　新聞 …… 18
5　その他 …… 19
6　資料の作成等 …… 19
7　研修会等 …… 20

あとがき …… 23

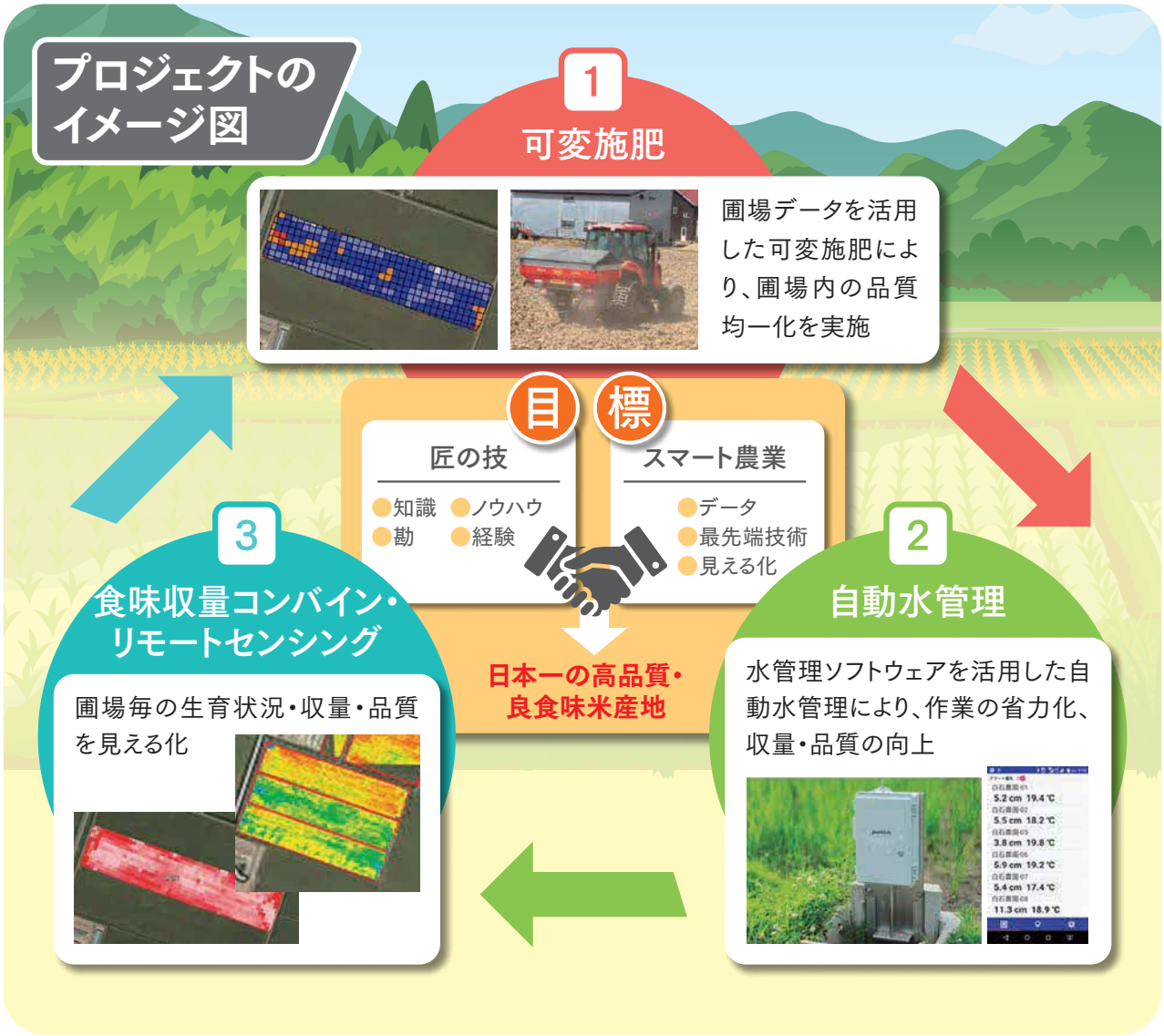
序章 高品質・良食味米生産プロジェクト概要

新十津川町は、北海道内有数の米どころとして知られ、ゆめぴりかやななつぼしなどを約3,500ha作付けし、高品質・良食味米生産に取り組んでいる。しかし、農家の高齢化により農家戸数が減少し、2040年には、4,300haの水田を約150戸（主業農家１戸当たり約30ha、平均耕作面積14.3haの２倍相当）の農家でカバーしなければならない状況が予測されている。

町内300戸の農家に大規模法人はなく、家族経営が主であることから、家族経営を前提とした規模拡大と高品質・良食味米生産を両立する対策が強く求められている。

こうした課題を解決するため、新十津川町は、農林水産省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」に令和元年から２年間取り組み、30ha規模を見据えた大規模化へ対応できるスマート農業一貫体系を実証し、一定の成果を確認した。

本プロジェクトは、今後の人口減少や食生活の多様化に伴い、主食用米の需要が減少していくことが予想される中で、消費者に『選ばれる米』を生産し続けていくため、更なる高品質・良食味米生産の取組が必要不可欠であるという考えのもと、先のプロジェクトで取り組んだ、「生育ムラに応じた施肥を行う可変施肥」、「自動で水位の調整を行う自動水管理」の継続実証に取り組み、品質向上と収量増加の検証を行うものである。



第１章　目標と達成状況

1　達成目標

可変施肥、自動水管理により、ＪＡピンネの集荷データにおける新十津川町平均を上回る高品位米率を達成する。高品位米率は、ＪＡピンネから農家へ加算金が支払われる１等Ａ、また、１等Ａを超える加算金が支払われる高品位(特)の比率とする。

【１等Ａ・高品位(特)とは】

米の等級は、整粒歩合や含有水分などによって、１～３等級及び規格外に格付けされる。ＪＡピンネでは、消費者のニーズに応えるため、等級ごとにさらに細分化し、35種類以上の仕分けをしている。１等Ａ及び高品位(特)については、１等級を細分化したもので、整粒歩合70％以上かつタンパク値7.3％以下のものを１等Ａとし、１等Ａを超える品位のものを高品位(特)として品位区分している。

【目標値】

（１）１等Ａ以上の比率　新十津川町平均プラス20ポイント

（２）高品位(特)の比率　新十津川町平均プラス10ポイント

【過去５年の品位区分ごとの新十津川町平均比率】

<table>
<tr><th colspan="2">区分</th><th>整粒歩合</th><th>タンパク</th><th>H29
町平均</th><th>H30
町平均</th><th>R1
町平均</th><th>R2
町平均</th><th>R3
町平均</th><th>過去５年
町平均</th></tr>
<tr><td rowspan="5">高品位</td><td>特Ａ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">6.5％以下</td><td rowspan="6">84.93%
(特53.42％)
(１等Ａ31.51％)</td><td rowspan="6">39.19%
(特10.65％)
(１等Ａ28.54％)</td><td rowspan="6">36.16%
(特12.92％)
(１等Ａ23.24％)</td><td rowspan="6">73.33%
(特39.52％)
(１等Ａ33.81％)</td><td rowspan="6">86.98%
(特57.24％)
(１等Ａ29.74％)</td><td rowspan="6">64.12%
(特34.75%)
(１等Ａ29.37%)</td></tr>
<tr><td>特Ｂ</td><td>70％以上</td></tr>
<tr><td>特Ｃ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">6.8％以下</td></tr>
<tr><td>特Ｄ</td><td>70％以上</td></tr>
<tr><td>特Ｅ</td><td>80％以上</td><td>7.3％以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般</td><td>１等Ａ</td><td>70％以上</td><td>7.3％以下</td></tr>
<tr><td>１等Ｂ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">7.9％以下</td><td>10.25％</td><td>36.49％</td><td>25.58％</td><td>21.53％</td><td>10.45％</td><td>20.86％</td></tr>
<tr><td>１等Ｃ</td><td rowspan="3">70％以上</td></tr>
<tr><td rowspan="2">低品位</td><td>１等Ｄ</td><td>8.4％以下</td><td rowspan="2">4.82％</td><td rowspan="2">24.32％</td><td rowspan="2">38.26％</td><td rowspan="2">5.14％</td><td rowspan="2">2.57％</td><td rowspan="2">15.02％</td></tr>
<tr><td>１等Ｄ高</td><td>8.5％以上</td></tr>
</table>

2　目標設定の考え方

米の収量や品質は、その年の天候や気温などにより大きく変動することから、可変施肥、自動水管理による品質向上の取り組みにより、これらの影響を最小限に抑えることを目指す。

品位区分ごとの平均比率を上回れば、その効果が達成したと考えられることから、当該比率を10～20ポイント上回る目標を設定する。

具体的な取り組みは下記のとおり。

（１）可変施肥によって、圃場内の生育ムラを改善し、収量・品質の均一化を図る。

【可変施肥とは】
生育が良いところには、肥料を少なく撒いて肥料コストを低減し、逆に生育が悪いところには、肥料を多く撒いて、収量・品質の均一化を図る技術

ワイドスプレッダー（肥料散布機）

（２）水管理ソフトウェアを活用した自動水管理を行い、品質向上・収量増加を図る。

【自動水管理とは】
水田の水位・水温の状況をリアルタイムにスマートフォン等で確認できる「水田センサー」と給水栓をスマートフォン等から操作し水位を調整する「自動給水栓」を組み合わせた水管理方法

水田センサーと自動給水栓

【水管理ソフトウェアとは】
北海道農政部発行の「平成９年普及奨励並びに指導参考事項」である「水稲の発育ステージ及び不稔歩合の推定法」に記載されている「ＤＶＩ（日平均水温から日々の稲の生長を推定し、幼穂形成期・出穂期を推定する指標）を用いた合理的な水深管理法」を基に、圃場ごとの水田水温から適切な水位を自動算出して示すソフトウェア

（３）リモートセンシングと食味・収量コンバインにより、圃場データを取得して分析を行い、営農に活用する。

【リモートセンシングとは】
ドローンで撮影した画像をクラウド上で解析し、農作物の状態を把握可能とする植生指数に変換し農地の地図上に表示する技術

リモートセンシング用ドローン

【食味・収量コンバインとは】
刈取しながら収量・食味（タンパク値）などがわかるコンバイン

食味・収量コンバイン

3　目標に対する達成状況

（１）令和３年達成状況

１等Ａ以上の比率は100％で、平均に対しプラス13.02ポイント（目標＝プラス20ポイント）、高品位(特)の比率は96.52％で、同プラス39.28ポイント（目標＝プラス10ポイント）の結果となった。１等Ａ以上の割合は100％を達成したが、新十津川町全体的に高品位であったため目標未達成となったものの、良好な結果を得ることができた。

<table>
<tr><th colspan="2">区分</th><th>整粒歩合</th><th>タンパク</th><th>Ｒ３
町平均</th><th>Ｒ３
白石農園</th><th>Ｒ３
差</th></tr>
<tr><td rowspan="5">高品位</td><td>特Ａ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">6.5％以下</td><td rowspan="6">86.98％
（特57.24％）
（１等Ａ29.74％）</td><td rowspan="6">100.0％
（特96.52％）
（１等Ａ3.48％）</td><td rowspan="6">13.02％
（特39.28％）
（１等Ａ-26.26％）</td></tr>
<tr><td>特Ｂ</td><td>70％以上</td></tr>
<tr><td>特Ｃ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">6.8％以下</td></tr>
<tr><td>特Ｄ</td><td>70％以上</td></tr>
<tr><td>特Ｅ</td><td>80％以上</td><td>7.3％以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般</td><td>１等Ａ</td><td>70％以上</td><td>7.3％以下</td></tr>
<tr><td>１等Ｂ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">7.9％以下</td><td>10.45％</td><td>0.00％</td><td>-10.45％</td></tr>
<tr><td>１等Ｃ</td><td rowspan="3">70％以上</td></tr>
<tr><td rowspan="2">低品位</td><td>１等Ｄ</td><td>8.4％以下</td><td rowspan="2">2.57％</td><td rowspan="2">0.00％</td><td rowspan="2">-2.57％</td></tr>
<tr><td>１等Ｄ高</td><td>8.5％以上</td></tr>
</table>

（２）令和４年達成状況

１等Ａ以上の比率は100％で、平均に対しプラス5.34ポイント、高品位(特)の比率は51.16％で、同マイナス27.62％の結果となり、目標未達成となった。新十津川町全体が令和３年以上の高品位であったのに対し、白石農園では、登熟期後半の土壌水分不足によりくず米が多い傾向が見られ、このことが平均を大きく下回った要因の一つとして考えられる。

<table>
<tr><th colspan="2">区分</th><th>整粒歩合</th><th>タンパク</th><th>Ｒ４
町平均</th><th>Ｒ４
白石農園</th><th>Ｒ４
差</th></tr>
<tr><td rowspan="5">高品位</td><td>特Ａ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">6.5％以下</td><td rowspan="6">94.66％
（特78.78％）
（１等Ａ15.88％）</td><td rowspan="6">100.0％
（特51.16％）
（１等Ａ48.84％）</td><td rowspan="6">5.34％
（特-27.62％）
（１等Ａ32.96％）</td></tr>
<tr><td>特Ｂ</td><td>70％以上</td></tr>
<tr><td>特Ｃ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">6.8％以下</td></tr>
<tr><td>特Ｄ</td><td>70％以上</td></tr>
<tr><td>特Ｅ</td><td>80％以上</td><td>7.3％以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般</td><td>１等Ａ</td><td>70％以上</td><td>7.3％以下</td></tr>
<tr><td>１等Ｂ</td><td>80％以上</td><td rowspan="2">7.9％以下</td><td>4.82％</td><td>0.00％</td><td>-4.82％</td></tr>
<tr><td>１等Ｃ</td><td rowspan="3">70％以上</td></tr>
<tr><td rowspan="2">低品位</td><td>１等Ｄ</td><td>8.4％以下</td><td rowspan="2">0.52％</td><td rowspan="2">0.00％</td><td rowspan="2">-0.52％</td></tr>
<tr><td>１等Ｄ高</td><td>8.5％以上</td></tr>
</table>

第２章　計画と実績

1　実施体制

（１）新十津川町スマート農業実証コンソーシアム

機　　関	役　　割
新十津川町	実証代表者：全体統括
白石農園	生産者：実証課題実施、日誌記録、成果分析
ピンネ農業協同組合	実証課題実施、成果分析
北海道 空知農業改良普及センター中空知支所	実証課題実施、成果分析
新十津川土地改良区	実証課題実施、成果分析
ピンネ農業公社	実証課題実施、成果分析
㈱北海道クボタ	実証課題実施、成果分析、スマート農業機器提供等

（２）協力機関

機　　関	役　　割
㈱インターネットイニシアティブ	水管理実証支援、水田センサー提供、水管理ソフトウェア提供、水田センサーデータ分析等の協力
㈱笑農和	水管理実証支援、自動給水装置提供等の協力

2　検討会の開催実績

日　程	会議名	内　容	参加機関数
R３．４．20	コンソーシアム設計検討会	・高品質・良食味米生産プロジェクト実証課題設計書	７／７
R３．４．８	コンソーシアム定例会①	・実証項目進捗確認 ・スケジュール確認	４／７
R３．６．22	コンソーシアム定例会②		５／７
R３．６．29	コンソーシアム定例会③		５／７
R３．７．８	コンソーシアム定例会④		５／７
R３．８．５	コンソーシアム定例会⑤		５／７
R３．８．19	コンソーシアム定例会⑥		５／７
R３．10．22	コンソーシアム定例会⑦	・スケジュール確認 ・成果報告書検討	５／７
R３．10．29	コンソーシアム定例会⑧	・成果目標確認 ・可変施肥協議	６／７
R３．11．11	コンソーシアム成績検討会	・成果報告書	７／７
R４．４．25	コンソーシアム設計検討会	・高品質・良食味米生産プロジェクト実証課題設計書	７／７
R４．12．15	コンソーシアム成績検討会	・成果報告書	７／７

3　実証実績

【令和３年度】　計画：　実績：

実証項目	実施機関	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	変更理由
計画検討会	新十津川町													
水管理現地研修会	新十津川町													７/20　開催
中間検討会	新十津川町													随時定例会を開催
成績検討会	新十津川町													11/11　開催
圃場データを活用した可変施肥作業実証	白石農園													
適正な水管理による品質向上・収量増加実証	白石農園													
自動運転食味収量コンバインによる圃場データ収集・分析実証	白石農園													９月刈取り終了

【令和４年度】　計画：　実績：

実証項目	実施機関	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	変更理由
計画検討会	新十津川町													
リモセン・ＫＳＡＳ研修会	新十津川町													７/28　開催
成績検討会	新十津川町													12/15　開催
圃場データを活用した可変施肥作業実証	白石農園													
適正な水管理による品質向上・収量増加実証	白石農園													
自動運転食味収量コンバインによる圃場データ収集・分析実証	白石農園													９月刈取り終了

第３章　圃場データによる可変施肥実証

1　実証内容

圃場データを活用した可変施肥（基肥・側条・追肥）を行うことで、圃場内での生育ムラを解消し、収量・品質の均一化を図る。

（１）基肥（作物を植える前に施す肥料）

食味・収量コンバインにより取得した前年産のデータを活用し、ビコン社のマップ作成ソフトで可変施肥マップを作成する。これをトプコン社の自動操舵システムに設定し、肥料散布機で基肥の可変施肥を行う。

（２）側条（田植えの際に施す肥料）

前年産の食味・収量コンバインのデータを基に、令和３年に発売した自動運田植機で側条の可変施肥を行う。

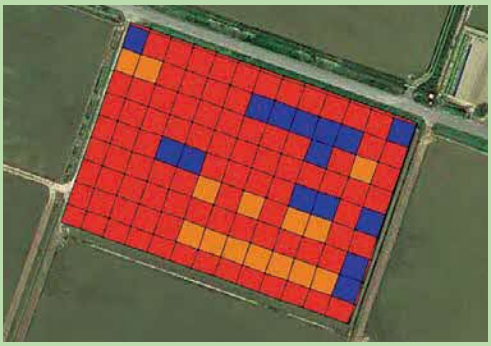
（３）追肥（追加で養分を調整する肥料）

幼穂形成期のリモートセンシングデータを活用した追肥の可変施肥を行う。

2　実証結果

（１）基肥

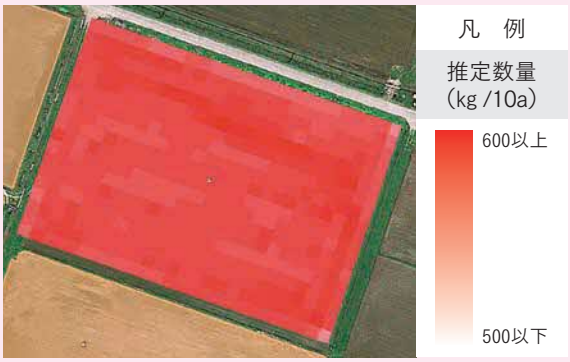
【Ｒ３実証結果】



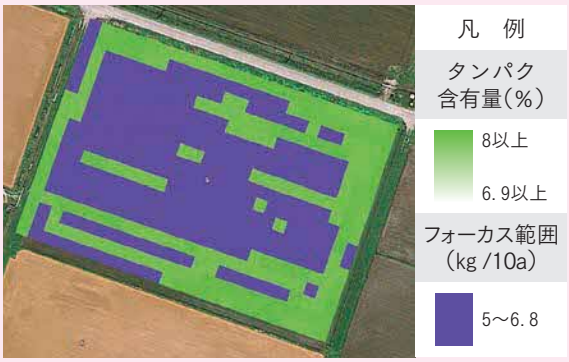
可変施肥マップ（５番圃場）

投入施肥量
- 50kg/10a
- 45kg/10a
- 40kg/10a

５番圃場（可変施肥）

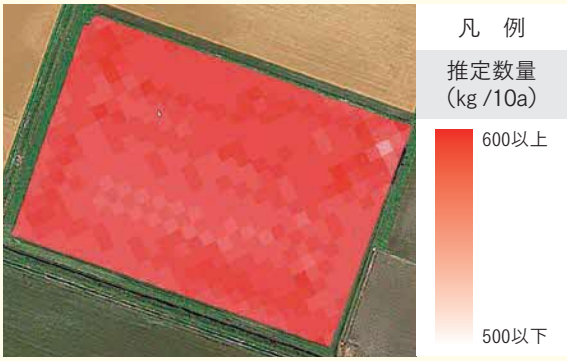


収量マップ

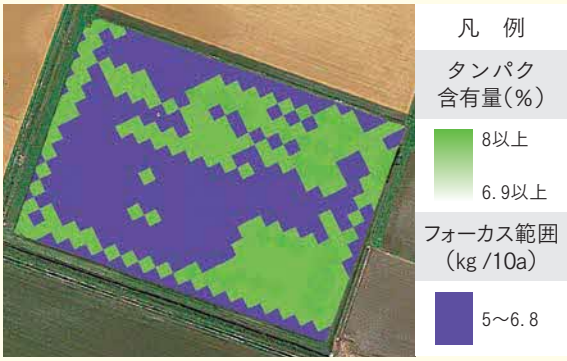


タンパク値マップ

６番圃場（均一施肥）



収量マップ



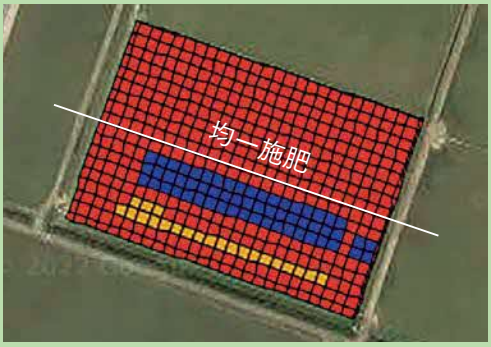
タンパク値マップ

圃場番号	収量（10 a 当たり）	品質
５番（可変施肥）	667.0kg	6.8％
６番（均一施肥）	645.1kg	6.8％

収量は、最大10kg/10 a の差をつけて可変施肥を実施した５番圃場の方が均一施肥を実施した６番圃場より多く、品質は同等という結果だった。収量を色で示すマップを確認すると、５番圃場の方が均一であるように見える。一方、品質を色で示すマップでは、５番圃場は、外周部のタンパク値が内側に比べて高くなっているが､内側は比較的均一になっている。６番圃場も外周部のタンパク値が高い傾向で、加えて内側でもタンパク値が高い箇所と低い箇所が分かれている。２つの圃場を比べると、可変施肥を実施した５番圃場の方が、収量・品質ともに圃場内のムラが少なくなっている。

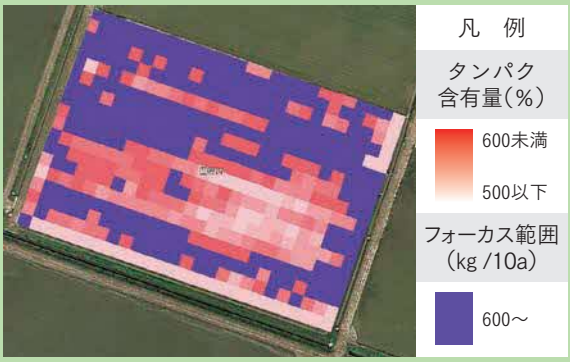
【Ｒ４実証結果】

令和３年の実証結果は、圃場の土壌条件の違いが結果に影響した可能性も考えられることから、令和４年は、より明確に効果を比較できるように、同一の圃場で実証することとし、６番圃場を分断して可変施肥を行った。

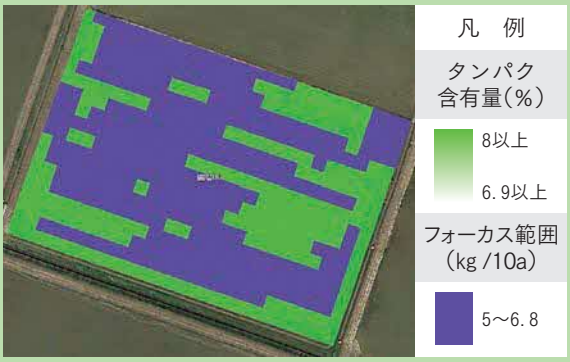


可変施肥マップ

投入施肥量
- 45kg/10a
- 40kg/10a
- 35kg/10a



収量マップ



タンパク値マップ

６番圃場	収量（10 a 当たり）	品質
Ｒ３（均一施肥）	645.1kg	6.8%
Ｒ４（均一施肥と可変施肥）	604.1kg	7.1%

最大10kg/10 a の差をつけて可変施肥を行った。均一施肥を行った圃場上側に比べて、可変施肥を行った圃場下側の収量が少ない結果となった。圃場下側は例年水はけが悪く、令和３年も同様の傾向を示していたため、施肥投入量を慣行よりも５kg /10 a 多く投入したが、均一化が図られなかった。

今後は、もっと散布量の差を大きくするなど、均一施肥との効果の違いがより強調されるような工夫が必要だと考えられる。

（２）側条

側条の可変施肥が可能な自動運転田植機（ロボット田植機）を使用し、収量・品質の均一化を図るため、側条の可変施肥を行った。

令和３年は、品質が過去３か年で２番目に高かったが、収量は例年どおりであった。令和４年は、収量が過去３か年で２番目に高かったが、品質は例年どおりであった。そのため、側条の可変施肥の効果を一概に比較することができなかったため、今後、さらなる実証が必要である。

自動運転田植機実演会（Ｒ３．５．28）

ソフト活用 米の品質向上へ

立ち向かう農業

町、農協など2年計画で

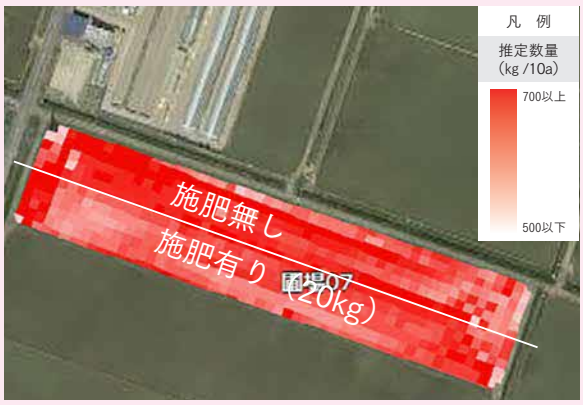
田植え 上手にできたよ！

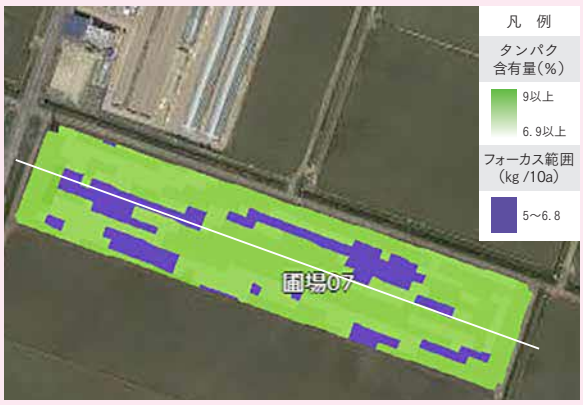
北海道新聞（Ｒ３．６．５）

（３）追肥

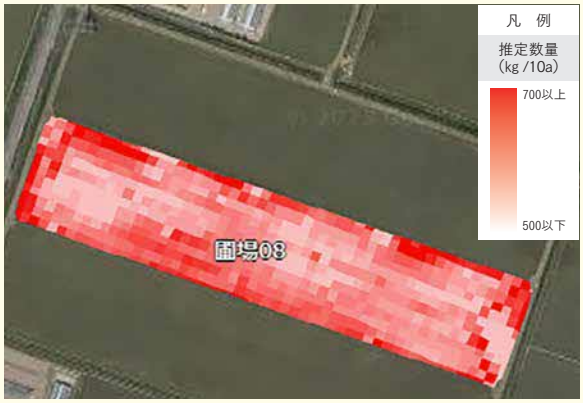
令和４年は、北海道の水稲では一般的ではない追肥の実証をドローン散布により行った。７・８・９番の３つの圃場で比較し、７番圃場では同一圃場を分断して施肥無しと均一施肥、８番圃場では可変施肥、９番圃場は追肥無しとして、可変施肥はドローンのセンシングデータを基に行った。薬剤は硫安（窒素21％）を使用した。

７番圃場（追肥無し、均一施肥）





８番圃場（可変施肥）



９番圃場（追肥無し）

【Ｒ４実証結果】

圃場番号（条件）	収量（10 ａ当たり）	品質
７番（追肥無し・均一散布）	632.8kg	6.9％
８番（可変施肥）	546.0kg	7.1％
９番（追肥無し）	581.9kg	7.1％

７番圃場では、追肥無しのエリアと均一散布（20kg/10a）したエリアの収量に大きな差は認められなかった。今後、施肥量の差をもっと大きくするなど、より明確に効果を比較できるような工夫が必要だと考えられる。

可変施肥を行った８番圃場では、収量・品質のマップからは、７番・９番圃場と比較していずれもムラが少なく均一になっているように見えるが、これが可変追肥による効果であるのか判断することは難しく、継続的な実証が必要である。

3　今後の展望

（１）食味・収量データや生育データに基づき、適切な施肥量をＡＩが決定し、可変施肥マップがオートマチックに作成されるようになることがひとつのゴールとして考えられるが、そのためには、継続的な実証による知見の蓄積が必要である。

（２）ドローンなどによる可変施肥の技術は今後さらなる革新が期待される。データ分析に基づく、より緻密な施肥計画の実現により、トータルでの施肥量の削減とそれに伴う生産コストの合理化が期待される。

第４章　適切な水管理による品質向上・収量増加実証

1　実証内容

スマート農業技術の開発・実証プロジェクトで開発した水管理ソフトウェアを活用した自動水管理による、水管理の省力化、品質向上、収量増加の効果を検証する。

全ての圃場に水田センサーを設置し、水田の水位・水温の状況をリアルタイムにスマートフォン等で確認するとともに、自動給水装置「パディッチ」を８台設置して、水管理における作業効率化を実証する。

2　実証結果

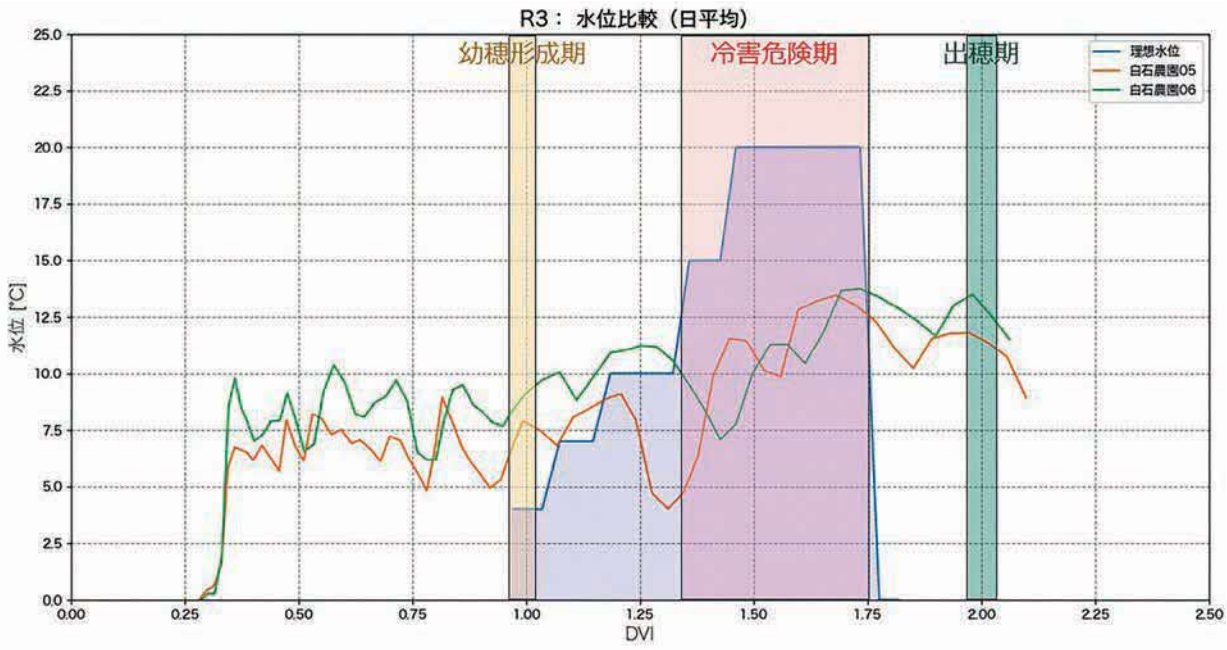
（１）収量・品質

令和３年は、自動水管理を行った５番圃場の方が収量が多く、品質は同等という結果だった。ただし、５番圃場では、同時に可変施肥の実証を行っていたため、収量の向上は、可変施肥の効果である可能性が高い。（令和４年は、データが欠測していたため、分析ができなかった。）

【Ｒ３実証結果】

圃場番号	収量（10 ａ当たり）	品質
５番（自動水管理）	667.0kg	6.8％
６番（通常水管理）	645.1kg	6.8％

（２）令和３年における比較圃場の水位データは、移植日から出穂期までほとんど差が発生していない。このことから、自動給水装置「パディッチ」による水管理が、実際に農家が行ういわゆる「匠の技」と同等の水準でできたと考える。



水位データ

（３）幼穂形成期（ＤＶＩ＝1.0）から冷害危険期（ＤＶＩ＝1.7）までの比較圃場の水位データは、水管理ソフトウェアで示した適切な水位とは差があった。

これは、令和３年が特に高温少雨であり、用水が全町的に不足していたこともあり、十分な水位を確保することができなかったと推定される。

（４）幼穂形成期までは、移植後の初期生育確認とともに水温を確保するために水管理を行うが、その後はスマートフォンによる水位・水温の確認、また、水管理ソフトウェアによる自動水管理が可能となるため、幼穂形成期以後の水管理は92％の作業の省力化が図られた。

【Ｒ３】水管理作業時間（幼穂形成期（７月初旬）以降の水管理時間）

自動給水装置パディッチ	面　　積	水管理時間
設　置	853ａ（８枚）	８分
未設置	1149ａ（17枚）	３時間38分

３　今後の展望

（１）冷害危険期間中（７月中旬～下旬）に稲が13℃程度の低温にさらされると不稔の被害リスクが上昇するが、水管理ソフトウェアにより見える化した水温・水位データに基づく適切な水管理によりリスクを軽減でき、安定した収量確保に繋がることが期待される。

（２）出穂期以降（８月上旬）に高温障害が予測されるような気温となる場合は、自動水管理による夜間灌漑が可能であるため、収量や品質の向上につながると考える。

（３）自動水管理の大きなメリットは、作業の効率化である。よって、水田センサーによるデータ収集の正確性が非常に重要であり、今後は水田センサーの機能・安定性や設置作業の簡便性のさらなる向上が期待される。

第５章　圃場データ収集・分析実証

1　実証内容

（１）食味・収量コンバインにより、圃場内の収量・タンパク値のムラをメッシュ状に把握。圃場内の地力や圃場特有の課題を見える化し、施肥設計を行う。

（２）リモートセンシング用ドローンにより、幼穂形成期の生育データを収集し、生育状況に応じた追肥を行う。

2　実証結果

（１）食味・収量コンバインにより収穫データを取得、クボタのＫＳＡＳを使用し、圃場内の収量・タンパク値をメッシュマップにより見える化した。

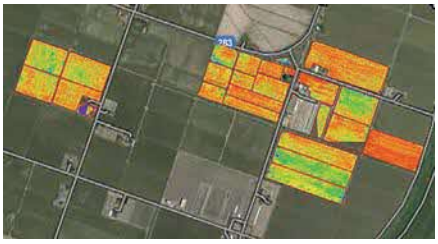
（２）スマート農業技術の開発・実証プロジェクト開始年（令和元年）からのデータも含めて、「ふっくりんこ」は低タンパクとなっていることが確認できた。

（３）リモートセンシングは、幼穂形成期、出穂期、登熟期の３回撮影し、育成データを取得するとともに、令和４年の追肥実証に活用した。（令和４年は、ドローンの不具合により出穂期に撮影ができなかった。）

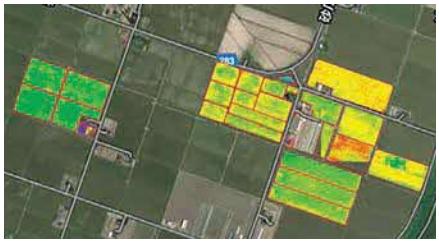
幼穂形成期（Ｒ３．７．４）

出穂期（Ｒ３．７．31）

登熟期（Ｒ３．９．８）



幼穂形成期（Ｒ４．７．８）



登熟期（Ｒ４．９．９）

3　今後の展望

（１）食味・収量コンバインやリモートセンシングのデータから、生育の悪い部分が見える化されることで、圃場条件の悪い箇所が特定され対策を検討しやすくなる。可変施肥や圃場ごとの施肥量設定など、きめ細かい施肥計画の作成、透排水性の改善対策の検討などに繋げていくことが期待される。

（２）ＫＳＡＳをはじめとする営農管理システムは、圃場管理や作業日誌の作成を効率化するとともに、作付けごとの資材費のシミュレーション、データの蓄積によるノウハウの確立など、農業経営の合理化に貢献するツールである。今後、これらのシステムが普及していくために、より低コストで使いやすいものになっていくことが期待される。

第６章　実証総評

今回の実証では、水稲作付における天候や気温による影響を最小限に抑制するために、可変施肥と自動水管理による収量・品位の安定・向上を目的とした取組を行った。

取組の結果としては、可変施肥については、圃場の条件やデータに対する適切な施肥量の設定方法を確立するためにはさらなる知見の蓄積が必要であるものの、その技術は実用レベルにあり、収量・品質の安定・向上や生産コストの削減に貢献することが期待できると考える。また自動水管理については、作業の省力化効果が非常に大きく、水田センサーの精度やデータに基づく管理技術の向上により、水管理の在り方が大きく変わることが期待できる。

どちらの取組もまだ知見が少なく、圃場ごとの特性に応じて、どのような対策を行っていくことが最適なのか、その傾向や法則を見つけていくことが必要で、トライアンドエラーを繰り返す継続的な取組が求められる。

また、今回使用したスマート農業機器は、機能、操作性、コストなどにおいて、誰もが当たり前に実装していくようになるためには、さらなる改良が期待されるところである。

効果が実証され、そこに至る技術的な方法が確立されること、かつ、利用する農業者にとって便利で、簡単に使えて、経済的なものになっていけば、普及は進んでいくと考えられる。

今後は、プロジェクトで得た知見を町内外に発信し、スマート農業への理解が広がっていく取り組みを行いながら、引き続き実証農家や協力業者などと連携しながら、技術の検証にも取り組んでいきたい。

第７章　アウトリーチ活動等

１　アウトリーチ活動

日　付	活動名	対　象	内　容	参加者数
R３．５．28	自動運転田植機デモ・可変施肥	農業者、空知管内市町・ＪＡ・土地改良区担当者	自動運転田植機実演 可変施肥実施	３０名
R３．７．13	新十津川小学校スマート農業授業「スマート農業を知ろう」	新十津川小学校５年生	①スマート農業教育動画視聴 ②新十津川のスマート農業機械の説明 ③スマート農業機械を使った感想（白石さん） ④「しんとつかわお米シロップ」動画鑑賞	５４名
R３．７．14	拓殖大学北海道短期大学出前授業	拓殖大学北海道短期大学生	新十津川町スマート農業技術の開発・実証プロジェクト説明	１２名
R３．７．20	水管理現地研修会	農業者、空知管内市町・ＪＡ・土地改良区担当者、空知スマート農業推進室、北海道農政事務所	水田センサー・自動給水装置「パディッチ」説明 スマート農業機械実演	４０名
R３．10．４	新十津川中学校総合学習①	新十津川中学校２年生	働くこと～今の農業と未来の農業授業 新米おにぎり試食	４６名
R３．10．７	新十津川中学校総合学習②	新十津川中学校２年生	働くこと～農業現場 スマート農業見学・体験	４６名
R３．12．８	空知スマートアグリシンポジウム2021	農業者、空知管内市町・ＪＡ・土地改良区担当者	新十津川のスマート農業の取組報告 水田水管理パネルディスカッション	１５０名 ＷＥＢ有
R４．１．27	新十津川農業高校授業	新十津川農業高校１、２年生	新十津川のスマート農業の取組報告 酒米粉活用事業の報告	４０名
R４．２．28	水稲低コスト・省力化生産技術研修会	農業者、市町村、農業関係機関・団体、農政事務所、資機材メーカー、農業試験場、農業改良普及センター、北海道等	新十津川町スマート農業技術の開発・実証プロジェクトについて	１５０名 ＷＥＢ有
R４．４．26	ロボットトラクタ実演会	農業者、空知管内市町・ＪＡ・土地改良区担当者、新十津川農業高校生	ロボットトラクタ実演 ロボットトラクタ試乗	８５名
R４．６．19	とっぷ子どもゆめクラブ授業	とっぷ子ども夢クラブメンバー	新十津川農業の説明	３０名
R４．７．13	拓殖大学北海道短期大学出前授業	拓殖大学北海道短期大学生	新十津川町スマート農業技術の開発・実証プロジェクト説明	２０名

R４．７．28	リモートセンシング・営農管理システム現地研修会	農業者、空知管内市町・ＪＡ・土地改良区担当者	リモートセンシングの説明 営農管理システム「ＫＳＡＳ」の説明	６０名
R４．９．22	新十津川中学校総合学習	新十津川中学校２年生	新十津川のスマート農業の取組報告 スマート農業機械の実演	５３名
R４．９．23 R４．９．24	ネイパル深川授業	中高生	新十津川のスマート農業の取組報告	１０名
R４．10．28	新十津川小学校スマート農業授業「スマート農業を知ろう」	新十津川小学校５年生	①スマート農業教育動画視聴 ②新十津川のスマート農業の説明 ③スマート農業機械を使った感想 ④ドローン飛行見学	４０名
R４．12．８	空知スマートアグリシンポジウム2022	農業者、空知管内市町・ＪＡ・土地改良区担当者	①世界のドローンリモートセンシング活用 ②空知管内の取組事例紹介 ③スマート農業技術に係る情報提供 ④パネルディスカッション	１５０名 ＷＥＢ有
合計	１７件		１,０１６名	

2　視察受入

日　付	団体名	人　数	時　間
R３．９．13	大成建設支社長視察	２名	13：00～14：30
R３．10．４	白石空知総合振興局長視察	５名	10：00～12：00
R３．11．４	ＪＡきたそらち青年部音江支部視察	４名	13：00～14：30
R３．11．17	アクアテック視察	１名	13：00～14：30
R４．３．24	檜山管内議長会視察	８名	10：00～11：30
R４．７．11	クボタ木股会長視察	１０名	13：00～14：30
R４．７．14	南会津町村議会視察	５名	13：00～15：30
R４．８．４	北海道藤原総務部長視察	４名	14：30～17：00
R４．８．23	北海道土屋副知事視察	６名	17：00～17：30
R４．８．30	青森県西北地域県民局地域農林水産部視察	２名	14：30～16：30
R４．９．15	厚真町視察	３名	15：30～17：00
R４．10．13	農林水産省大臣官房政策課技術政策室木村課長補佐視察	８名	13：30～15：00
R４．10．19	千葉県神崎町視察	１０名	13：30～16：00
R４．10．27	檜山町村議会議長会視察	３名	14：00～15：30
R４．10．31	空知管内普及センター職員視察	１３名	10：00～12：00
合　計	１５団体	８４名	

3　テレビ

日　付	媒　体	概　要
R３.10.31	ＮＨＫ	自動運転田植機実演会ニュース
R４.４.26	ＮＨＫ	ロボットトラクタ実演会ニュース

4　新聞

日　付	媒　体	概　要
R３.５.26	プレス空知	最先端農業普及に期待
R３.６.５	北海道新聞	ソフトウェア活用米の品質向上へ
R３.７.27	北海道新聞	最先端のスマート農業は？新十津川小５年生が学ぶ
R３.７.28	プレス空知	スマート農業の最先端技術学ぶ
R３.８.４	プレス空知	スマホで農業用水管理
R３.８.30	日本農業新聞	ＩＣＴでうまい米新十津川町実証事業
R３.10.９	プレス空知	白石農園代表が「働く」で講演 スマート農業も学ぶ
R３.10.13	プレス空知	白石空知総合振興局長が農業や産業を視察
R３.10.21	日本農業新聞	スマート農業　農場で座学で
R４.１.29	北海道新聞	新十津川農業現状と課題は
R４.２.２	プレス空知	農業高で町の産業学ぶ学習会
R４.４.１	北海道新聞	スマート農業普及へ連携協定
R４.４.２	プレス空知	スマート農業を推進
R４.４.27	北海道新聞	新十津川農高生が自動走行体験
R４.５.11	プレス空知	無人走行のトラクターに搭乗
R４.５.13	北海道新聞	ドローンで水稲種まき実証
R４.５.17	北海道新聞	田植え自動運転機が活躍
R４.６.11	プレス空知	小学５年生が昔ながらの田植え秋の収穫が楽しみ
R４.７.12	北海道新聞	クボタ、スマート農業視察会長ら町長と意見交換
R４.７.16	プレス空知	スマート農業推進を
R４.７.30	北海道新聞	スマート農業実演で学ぶ
R４.８.10	プレス空知	リモートで営農管理
R４.８.13	プレス空知	ゼロカーボンやスマート農業活発に意見を交換
R４.９.３	北海道新聞	実入り上々稲刈り開始
R４.10.５	読売新聞	ドローンや５Ｇ活用
合計：２５回（参考～Ｒ１：１９回、Ｒ２：１９回）		

5　その他

日　付	活動名	内　容
R３．８．31	マンチェスター大学ビジネススクールヒアリング	「農業のデジタル化」研究ヒアリング
R３．９．１	農家の友記事掲載	スマート農業の到達点と今後の方向
R３．９．３	東京理科大学経営・環境影響評価対応	農業用ドローンの防除作業評価質問回答
R３．10．26	北海道新聞創刊80周年記念 教育デジタル動画撮影	「どうしんデジタル教材まなVi」 白石さんインタビュー
R４．５．24	北海道クボタ広報誌インタビュー	産業振興課小松課長インタビュー
R４．７．25	インターネットイニシアティブのYouTube ＣＭ撮影	白石農園、役場担当者のインタビューなど

6　資料の作成等

（１）新十津川町スマート農業ＰＲ動画作成（Ｒ３．８月完成）

新十津川町で独自で取り組んでいるスマート農業機械補助（次世代農業推進事業）のＰＲのため導入農家の操作実演とインタビューを盛り込んだＰＲ動画を作成した。

【動画内容：農薬散布用ドローン、ＧＰＳ田植機、自動操舵システム】

（２）北海道新聞社教育デジタル動画「どうしんデジタル教材　まなVi」

小学５年生の社会科の学習単元で活用できる「北海道の米づくり」をテーマとした動画に白石さんがスマート農業を導入した感想、利点などについてインタビュー出演するほかスマート農業機械動画を提供した。

（３）インターネットイニシアティブＣＭ制作協力

本プロジェクトに協力をいただいているインターネットイニシアティブがYouTube用に制作したＣＭに出演した。

7　研修会等

（１）水管理現地研修会（Ｒ３．７.20）

適切な水管理を行うためのソフトウェア、スマートフォンで遠隔操作できる自動給水装置「パディッチ」など、高品質・良食味米生産プロジェクトの取組内容について研修会を開催した。

水管理研修会（講師笑農和下村社長）

自動給水装置「パディッチ」説明

（２）空知スマートアグリシンポジウム（Ｒ３.12. ８）

空知スマート農業推進室（空知総合振興局）、日本農業情報システム協会及びインターネットイニシアティブ主催による空知スマートアグリシンポジウム「地域で進めるスマート農業」に参加し、新十津川町のスマート農業の取組のほか、パネルディスカッションにパネラーとして白石さんが参加した。

新十津川町の取組報告

パネルディスカッション（白石さん）

（３）新十津川町、クボタ、北海道クボタ間におけるスマート農業連携協定締結（Ｒ４．３.29）

新十津川町、クボタ、北海道クボタの３者が、密接な相互連携によりスマート農業技術の普及を促進し、新十津川農業の持続的な発展を図ることを目的とする、協定を締結した。

スマート農業連携協定締結式

北海道新聞（Ｒ４．４．１）

プレス空知（Ｒ４．４．２）

（４）ロボットトラクタ実演会（Ｒ４．４.26）

スマート農業連携協定事業の第１弾として、ロボットトラクタ実演会を開催した。

ロボットトラクタ説明（北海道クボタ）

新十津川農高生試乗

（５）リモートセンシング・営農管理システム現地研修会（Ｒ４．７.28）

スマート農業連携協定事業の第２弾として、リモートセンシング・営農管理システム現地研修会を開催した。

水管理説明（白石さん）

リモセン・ＫＳＡＳ説明（クボタ）

北海道新聞（Ｒ４．７.30）

（６）農業教育

20年後に向けて農業を持続可能なものにするためには、将来の担い手となる子どもたちに農業の魅力を伝えていくことが重要である。スマート農業技術の開発・実証プロジェクトにおいて取り組んできた、スマート農業教育動画の視聴、スマート農業機械の見学会、働くことをテーマにした授業を継続実施した。

新十津川小学校総合的な学習「スマート農業を知ろう」（Ｒ３．７．13、Ｒ４．10．28）

新十津川中学校総合的な学習
「働くこと～今の農業と未来の農業」（Ｒ３．10．４）
「働くこと～農業現場～」（Ｒ３．10．７）
ロボットトラクタや自動運転コンバインの試乗（Ｒ４．９．22）

あ　と　が　き

ロシアによるウクライナ侵攻や記録的な円安などの影響を受けて、肥料や燃料などの農業生産資材の価格が上昇し、日本の農業は、かつてない危機的状況を迎えています。

上昇した生産コストの農産物価格への転嫁も進まず、特に主食用米については、人口の減少や食生活の多様化によって、需要が年々減少しており、非常に困難な状況となっています。

北海道でも有数の米どころである新十津川町は、このような逆境に加え、農業者の高齢化や後継者不足により離農者が増えており、農家戸数の減少が避けられない状況となっています。

このような困難を克服し、今後も良食味米生産地として『選ばれる米』を作り続けるためには、スマート農業への取組が必要不可欠と考え、最先端のスマート農業技術を実証する「高品質・良食味米生産プロジェクト」に、オール新十津川で取り組みました。

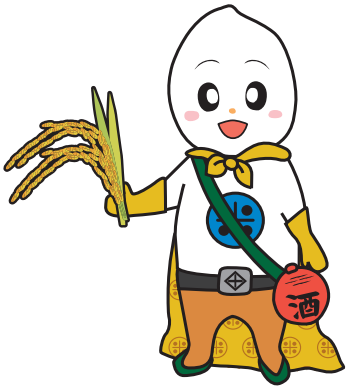
先人が苦労して切り拓いた豊かな大地で、日本一の米産地を目指して新十津川町は進んでいきます。

高品質・良食味米生産プロジェクトの実施にあたり、新十津川町スマート農業コンソーシアム並びにご協力いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

新十津川町
高品質・良食味米生産プロジェクト
成果報告書

令和５年２月　発行

発行／新十津川町役場　産業振興課　農林畜産グループ
〒073-1103 北海道樺戸郡新十津川町字中央301番地１
TEL（0125）76-2134　FAX（0125）76-2785
ホームページ　http://www.town.shintotsukawa.lg.jp
印刷／株式会社須田製版



観光PRキャラクター
とつかわ こめぞー

この事業は、サマージャンボ宝くじの収益金を活用して実施しています。