

- 水稲品種「青天の霹靂」のブランド化を目指して、生産指導プロジェクトチームによる指導を展開してきたが、玄米タンパク質含有率6.0%以下の割合と平均収量が低く、**更なる食味向上と収量増加が課題**。
- このため、生産者別に**生産指導カルテを作成、配付**するとともに、生産目標未達者を重点指導対象として個別に対応策を指導。
- その結果、**生産ほ場や栽培方法が見直され、食味、収量が改善**されたが、新たに気象による年次変動への対応が課題。

具体的な成果

普及指導員の活動

- 1 生産者の良食味米生産の理解度向上**
 - 経時的なデータや対応策の提示、個別指導により、**良食味米を生産するためのほ場条件、土壌分類、腐植含量、施肥管理の理解度が向上**
 - 作付ほ場の見直しと栽培方法の改善

- 1 生産指導プロジェクトチームによる活動
 - 県、市、集荷団体、研究機関により編成
 - 作付地域内に5か所の指導拠点ほ設置
 - 対策、指導内容の技術統一、情報共有
 - 講習会、現地検討会の開催

2 食味と平均単収の向上

2 「生産指導カルテ」による個別指導

- 栽植株数、施肥量の改善により平均単収が向上
- 玄米タンパク質含有率6.0%以下の割合が高くなったが、令和2年は全般に玄米タンパク質含有率が高く、高温による土壌窒素の発現が玄米タンパクに影響することが判明

- 生産者個別の検査出荷データや栽培履歴に基づき次年度の対策を記した**生産指導カルテを作成**
- 生産目標未達者と新規作付者を**重点指導対象者とし、プロジェクトチーム員による個別指導を実施**

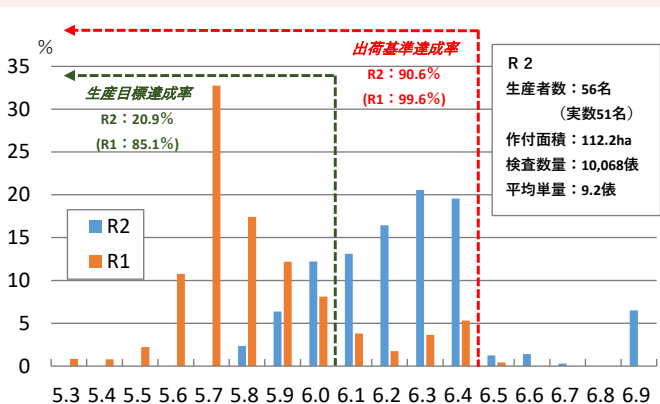
出荷実績	H30	R1	R2	R3産目標
出荷基準達成率	100%	100%	100%	100%
玄米タンパク質含有率6.0%以下	70%	100%	67%	100%
収量 (kg/10a)	6.3	7.0	9.9	9.0 或10a
1等米比率	100%	100%	100%	100%
玄米タンパク質	6.2	5.7	5.9	6.0%以下
タンパク	D	B	A	
生産実績	H30	R1	R2	R3産改善点
作付ほ場適田割合	78%	42%	0%	乾田・半湿田への作付
栽植株数 (株/坪)	60	70	70	70株/坪以上
田植え時期	5/20	5/22	5/12	5月20日以後
施肥量 (kg/10a)	6.0	7.0	7.5	6.0kg/10a
施肥量 (kg/10a)	1.0	0.0	0.0	栄養分の天候により決定 追肥削減目標までに実施
収穫時期	7/13	8/9	8/14	追肥削減目標までに実施
収穫時期	9/16	9/15	9/15	積算気温、稲の熟化程度

- ① **平均単収**
7.5俵 (H30) → **8.7俵 (R1)** → **9.2俵 (R2)**
- ② **玄米タンパク質含有率6.0%以下の割合**
51% (H30) → **85% (R1)** → 21% (R2)
- ③ **生産目標未達者の減少**
30名 (H30) → **8名 (R1)** → 18名 (R2)

- 3 「青天ナビ」を活用した生産指導
 - 青森県産業技術センターが開発した生産支援システム「**青天ナビ**」を活用し、**ほ場データに基づいた指導を実施**

普及指導員だからできたこと

- ・ 専門技術を持ち、関係者との協力関係を築くことができる普及指導員だからこそ、**生産現場の状況を聞き取りながら、ほ場別のデータを分析して必要な技術対策を指導し、生産者を納得させることができた。**



「青天の霹靂」の安定生産と食味のレベルアップ

活動期間：平成30年度～令和2年度

1. 取組の背景

水稻品種「青天の霹靂」は、県のトップブランドとして、作付地域及び生産者を限定し、栽培基準・出荷基準を設けて良食味と高品質を維持してきた。東青地域においても平成27年から生産指導プロジェクトチームを編成し、生産指導を展開してきた。

平成30年には、生産者64名、作付面積134haと最大となり、出荷基準合格（玄米タンパク質含有率6.4%以下）数量が98.3%を確保したが、生産目標である玄米タンパク質含有率6.0%以下の数量が51.2%と低く、平均単収が7.5俵と少なかった。ブランドを維持するためには、更なる食味のレベルアップに加え、生産者の収益確保と取組意欲の維持が不可欠であり、食味向上と収量増加の両立が課題となっている。

2. 活動内容（詳細）

県、市、集荷団体、研究機関により構成された東青地域「青天の霹靂」生産指導プロジェクトチームで対応策を協議し、以下のような活動を行っている。

作付地域内5か所に設置した生産技術普及拠点ほの生育経過、収量・品質・食味の調査結果、気象経過から作柄を分析し、次年度の対策を検討し、その結果を生産者部会の講習会で指導している。

生産者個々には、個別の検査・出荷データや栽培履歴に基づき、「生産指導カルテ」を作成し、次年度の栽培の留意点を示している。

生産目標である①玄米タンパク質含有率6.0%以下、②単収9俵の達成状況により、生産者をA～Dの4段階にランク分けし、①、②ともに達成していないDランクの生産者と新規作付者を重点指導対象者として個別指導を行っている。

育苗、追肥、収穫の時期には、生産技術普及拠点ほにおいて現地講習会を開催し、栽培基準、出荷基準の再確認をするとともに生育や気象状況に応じた適正管理を指導している。特に、追肥については、プロジェクトチーム内の検討会を踏まえて、チーム員が個別に葉色値を測定して追肥診断を行い、地方独立行政法人青森県産業技術センターが開発したブランド米生産支援システム「青天ナビ」を活用し、

令和3年度「青天の霹靂」生産指導カルテ					
団体名	〇〇青森		支店名	〇〇店	
生産者名	20-01-029 〇〇〇〇				
出荷実績	H30	R1	R2	R3産目標	
出荷基準達成率	100%	100%	100%	100%	
玄米タンパク質含有率 6.0%以下	70%	100%	67%	100%	
収量 (俵/10a)	6.3	7.0	9.9	9.0 俵/10a	
1等米比率	100%	100%	100%	100%	
玄米タンパク質 加量平均 (%)	6.2	5.7	5.9	6.0%以下	
ランク	D	B	A		
生産実績	H30	R1	R2	R3産改善点	
作付ほ場温田割合	78%	42%	0%	乾田・半温田への作付	
栽植密度 (株/坪)	60	70	70	70株/坪以上	
田植時期	5/20	5/22	5/12	5月20日前後	
基肥量 (kg/10a)	6.0	7.0	7.5	6.0kg/10a	
追肥量 (kg/10a)	1.0	0.0	0.0	栄養診断の実施により決定	
追肥時期	7/13	追肥なし	追肥なし	幼穂形成期頃までに実施	
収穫時期	9/16	9/15	9/15	積算気温、穂の黄化程度等	
次年度栽培の改善点					
<ul style="list-style-type: none"> ・土壌診断結果を基に施肥設計しましょう。 ・健苗育成と浅水管理で初期生育を促進しましょう。 ・基肥量に注意が必要です。 					
東青地域「青天の霹靂」生産指導プロジェクトチーム					



プロジェクトチームによる検討会

ほ場データ（土壌分類、腐植含量、過去の玄米タンパク値・収量）を確認しながら指導している。また、収穫は、稲の登熟状況のほか、「適期収穫マップ」を活用し、ほ場別の刈取の早晩を判断して、計画的に作業が進められるよう指導している。

3. 具体的な成果（詳細）

生産指導カルテを継続することにより年次実績が明確になった。これにより、食味向上と収量増加を両立するためには、施肥管理や栽植株数などの栽培管理のほか、ほ場条件（土壌分類、腐植含量、排水性、水利）が大きく影響することが生産者に理解され、作付や生産ほ場の見直しが行われた。新規作付者を含んだ生産者数と作付面積は、令和元年が54名、107ha、令和2年が51名、112haとなった。

表 作付及び出荷実績

項目	H30	R1	R2
作付者（実人数）	64	54	51
作付面積（ha）	134.5	107.5	112.2
検査数量（俵）	10,187	9,039	10,068
単収（俵/10a）	7.5	8.7	9.2
玄米タンパク質含有率の 生産目標達成率（%）	51.2	85.1	20.9
玄米タンパク質含有率の 出荷基準達成率（%）	98.3	99.6	90.6

表 生産実績ランク別人数

ランク	H30	R1	R2
A	4(6%)	14(26%)	7(14%)
B	25(39%)	27(50%)	6(12%)
C	5(8%)	5(9%)	20(39%)
D	30(47%)	8(15%)	18(35%)
計	64(100%)	54(100%)	51(100%)

A：9俵以上、6.0%以下 C：9俵以上、6.1%以上
B：9俵未満、6.0%以下 D：9俵未満、6.1%以上

栽培管理の見直しの結果、平均単収は令和元年が8.7俵、令和2年が9.2俵と増加した。一方、玄米タンパク質含有率6.0%以下の数量割合は、令和元年が85.1%と向上したが、令和2年は玄米タンパク質含有率が全体的に高まり、20.9%と大幅に下落した。気象条件による土壌窒素の発現時期と稲の生育のタイミングにより玄米タンパク質含有率が高まる危険性があることが分かり、今後の参考となった。

生産目標が達成できなかったDランクの生産者は、平成30年の30名から令和元年は8名、令和2年は18名に減少した。

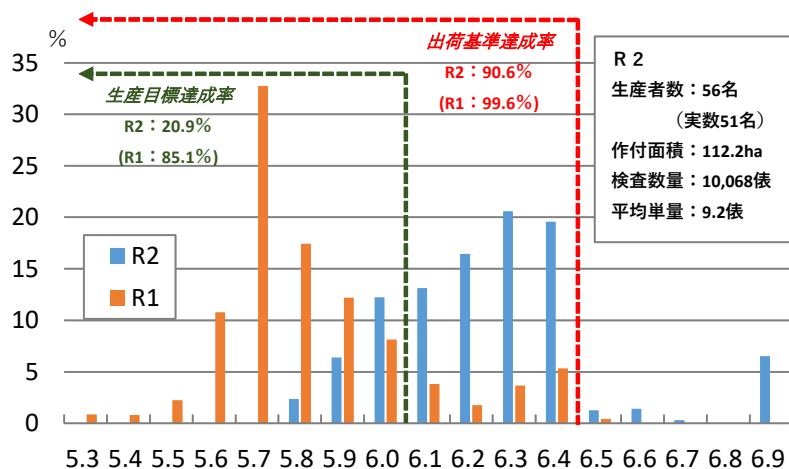


図 玄米タンパク質含有率分布の年次比較

4. 農家等からの評価・コメント（青森市A氏）

生産者は、「青天の霹靂」の出荷基準をクリアできるよう、食味を重視した肥培管理を心がけてきた。肥料を抑え過ぎて目標とする収量が確保できなかつたり、粍数が少なすぎて逆に玄米タンパク質含有率を高めてしまったりと思うような結果が出せずに苦労してきた。生産指導プロジェクトチームの指導により、少しずつ栽培の手応えを感じることができるようになった。気象状況により年次変動があるため油断できないが今後も支援を受けて良食味米を安定して生産していきたい。

5. 普及指導員のコメント（東青地域県民局地域農林水産部・主幹・山田実）

「青天の霹靂」は、育苗から幼穂形成期までの追肥で、ほぼ作柄が決まってしまうため、この間の栽培管理を適正に実施し、初期生育を確保する必要がある。このため、生育診断による追肥がメインの指導から、土壌条件に合わせた基肥、健苗の育成、適正な栽植密度、生育や気象変化に応じた水管理にシフトさせ、春の個別指導や講習会でしっかり指導することとした。ほ場毎の栽培の勘所は、経験を積んだ生産者が持っているものであり、指導者が持つデータとのすり合わせにより最適な栽培管理が見出せるし、継続した活動がブランドの維持、発展につながると考える。

6. 現状・今後の展開等

食味と収量の2つの生産目標を達成するため、方策を検討し、栽培管理の見直しを行ってきた結果、食味と収量が改善されてきているが、食味については、気象条件による年次変動が課題であり、ブレのない食味と品質を確保していくため、ほ場別の生育差、ほ場内の生育ムラに対応できるよう、ドローンを活用して栄養診断と追肥の精度を上げるよう取り組む予定である。