

麦 作

平成23年度 全国麦作優良事例視察報告

(調査日：平成23年5月18日～20日)

本会では、麦作生産の指導に携わる関係者の研修を目的に、全国麦作共励会において優秀な成績を上げられた生産者、麦作集団の現地視察および地域の麦作振興に力をいれている試験場を視察研修することを企画、本年は、平成22年農林水産大臣賞を受賞された愛媛県伊予郡松前町の大川泰範氏の営農、麦作り、平成21年集団の部で日本農業新聞会長賞を受賞された西条市小松町の吉田上生産組合の麦作りと周桑農協、そしてはだか麦育種を行っている普通寺市にある農研機構・四国研究センターを視察しました。参加いただいた道総研北見農業試験場麦類グループ佐藤三佳子研究主任に視察報告について執筆をお願いしました。ここにその内容を掲載いたします。

四国での「はだか麦」生産地視察

北海道立総合研究機構 北見農業試験場 研究部麦類グループ 研究主任 佐藤 三佳子

1. はだか麦と愛媛県の麦作

はだか麦は大麦の一種で、栽培の歴史は古く、紀元前6000年に遡るとされる。皮麦の変種としての突然変異体が固定された形で栽培が始まった。歴史的には二条種は中央アジア、六条種は中国奥地を起源とすると言われ、東アジアやヒマラヤ地方やアフリカ東北部で古くより食用穀物の一つとして栽培されてきた。日本でも古くより栽培があり、はだか麦は容易に皮を剥いで実が取り出せ、食用に好適であることから、戦前から精麦が食用として流

通、押し麦を白米に混ぜて麦飯にしたり、煎ったものを粉にしたり、煎じて麦茶にするなどして日常食として消費されてきた。近年は麦飯用のはだか麦の需要は少量に限られ、かわって麦味噌、焼酎の需要が増えてきている。明治の初期にははだか麦は40万haの作付けがあり、最盛期の大正には70万haにも及んだ。その後漸減したものの昭和30年初期までは50



写真1. はだか麦の粒



写真2. 愛媛産はだか麦を使用した麦茶

万haを維持していた。その後急速に減り、昭和61年には1万haを割り、平成6年には3230haの底となり、現在は少し持ち直し、平成22年には作付面積が4810ha、生産量は11,900トンであった。北海道でも明治から作付けがあったが、1966年のマリモハダカ育成以降、作付けが絶えてしまった。

愛媛県は日本一のはだか麦の生産県で、平成22年には作付面積1,600ha、生産量4,310トンを受け、全国の36%を占めている。一方、小麦の作付けは180haしかない。愛媛県では県を上げてはだか麦の振興を行っている。はだか麦の育成場・四国農試との連携も密であり、新品種の導入、採種組織の確立に加え、

新たな栽培法の確立、県独自の加工、販売組織の立ち上げ等幅広い取り組みが展開されている。全国的に主流のはだか麦品種は平成4年育成の「イチバンボシ」であるが、愛媛県ではいち早く品種を切り替え、平成13年に育成された農業特性の優れる「マンネンボシ」に切り替えて現在に至っている。全国麦作共励会への出展も一生懸命である。平成10年以降毎年全国麦作共励会に出展、受賞されており、農林水産大臣賞は過去2回の受賞がある。平成22年に農林水産大臣賞を受賞された大川氏の父上は平成12年に全国農業協同組合中央会賞を受賞された。親子二代の受賞、誠にすばらしい。

2. 近畿中国四国農業研究センター（香川県善通寺市、5月18日）

大麦圃場の視察に先立ち、近畿中国四国農業研究センター（以下、近中四農研センター）の四国研究センターを訪問した。善通寺市にある四国農業試験場は古くからののはだか麦の育成場である。昭和36年に、全国各地にあった裸麦育種組織が統合されたあとも、唯一のはだか麦育成場として、現在もはだか麦専門の育成場として活躍している。今回は、大麦育種研究グループリーダーの吉岡氏から現在の主流であるはだか麦の品種と育種の取り組み状況について伺った。

四国研究センターで育成した品種「マンネンボシ（平成13年農林登録）」は、愛媛県の奨励品種に採用されている。この品種は、従来の基幹品種「イチバンボシ」と比べ、耐倒伏性に優れ栽培しやすい品種として、愛媛県内の95%以上を占めている。実際に、四国センターの圃場でも、両品種の耐倒伏性の差ははっきりとみて取ることができた（写真3）。その他の品種では、平成20年に品種登録され

「マンネンボシ」に切り替えて現在に至っている。全国麦作共励会への出展も一生懸命である。平成10年以降毎年全国麦作共励会に出展、受賞されており、農林水産大臣賞は過去2回の受賞がある。平成22年に農林水産大臣賞を受賞された大川氏の父上は平成12年に全国農業協同組合中央会賞を受賞された。親子二代の受賞、誠にすばらしい。



写真3. 「マンネンボシ」(左)、「イチバンボシ」(右) (近畿中国四国農業研究センター四国センター（善通寺市）)



写真4 二条性のはだか麦

た国内初の二条性のはだか麦、「ユメサキボシ」が埼玉県で普及が始まっている。これまでのはだか麦が六条性であるのにくらべ、二条性の麦は1粒が大きいことから歩留まりが良く整粒重を高めることができるのとことであつた（二条性と六条性のはだか麦の違いは写真4と5）。

近年は、健康食品への関心の高まりもあることから、高機能性大麦の育種が盛んである。食物繊維の一種であるβ-グルカンを従来品種の2～3倍含む「ビューファイバー」、モチ性でβ-グルカンが高くさらに炊飯後の褐変の少ない「キラリモチ」、モチ性で紫粒（精麦すると通常の大麦同様に白くなる）の「ダイシモチ」、その他にも現在開発中のはだか麦には、極めてβ-グルカンの高い系統やビタミンEの高い系統、遊離アミノ酸の



写真5 六条性のはだか麦

高い系統、リボキシゲナーゼ欠損系統等、高機能性の特徴があり農業形質の揃つたはだか麦が育成されつつあるとことであつた。紹介いただいた「マンネンボシ」と「ダイシモチ」は、翌日以降、愛媛県で実際の栽培を見ることができた。

3. 周桑地区視察（愛媛県西条市、5月19日）

①吉田上生産者組合圃場（写真6）

吉田上（よしだかみ）生産組合は、平成21年度全国麦作共励会【集団の部】で、日本農業新聞会長賞を受賞した営農集団である。愛媛県東部に位置する周桑平野の農家36戸で構成されており、経営面積は、約36ヘクタールである。はだか麦の供給不足に対応し、はだか麦（品種「マンネンボシ」）を圃場全面に作付けし、表作として水稻・大豆・ひまわりの作付け、あるいは圃場を休耕地としている。借地による栽培面積の拡大、経理の一元化に



写真6. 吉田上生産組合 鈴鹿代表

よる機械・収入の管理により、徹底した低コスト化・省力化を図っている。

写真7奥の成熟期に達したはだか麦は早期に播種（10月下旬）しており、翌日から収穫を始める予定とことであつた。写真手前の青々とした圃場は、大豆の後作麦であり、播種が遅い（11月10日）。播種を遅らせることで、収穫も10日程度遅れるそうである（愛媛県の指導によれば、はだか麦「マンネンボシ」の播種適期は11月上旬～12月上旬）。



写真7. 吉田上生産組合圃場

奥が10月下旬播種、手前が11月10日は種。作付品種はいずれも「マンネンボシ」。

②全面全層播種圃場視察～はだか麦播種法の変遷～

はだか麦は、湿害にきわめて弱い。そのため、排水が良好な圃場に作付けするだけでなく、古くは畝立て栽培が行われていた。現在は、額縁や圃場内に明渠を施工することが広く行われている。全面全層播種は、畝立て栽培に代わる播種法として昭和40年代に開発された手法で、圃場全面に種子を散播し、その後、明渠を掘る際の跳ね上げ土で覆土を行う手法である。畝立て栽培に比べ省力的である一方、播種量が14kg/10aと多く、倒伏が増えることが問題であった。また、播種深度を一定にすることも難しい。近年は、ほとんどの圃場でドリル播種に代わってきており、播種量も8kg/10aと減少させることが可能となっている。ただし、ドリル播種を導入して間もない農家も多いことから、播種深度を深くし過ぎる事例もあり、試行錯誤が続いている状況にある。

今回、残り少ない全面全層播種圃場を見せていただいた（写真8）。全面全層播種の欠点とされる倒伏や生育のムラもなく、良好な生育であった。海岸に近い圃場であるため、地下水位が高く、湿害を受けやすい地区であるとのことである。写真8の圃場中程の畝間と水稲横の溝が、明渠である。明渠の深さは10～30cm程度であった（写真9）。通常の降雨であれば、明渠からの排水が十分に機能する。隣接水田は、水稲の移植が終わっていた。麦の収穫時期が遅くなるにつれ、隣接水田からの漏水や梅雨により、水が付きやすい条件となるため、できるだけ早くに収穫し、すぐに湛水し水田にしたいとのことであった

③JA 周桑直売所「周ちゃん広場」

圃場視察後、JA 周桑の農産物直売所「周ちゃん広場」を視察した。四国でも最大級の直売所であり、年間20億円程度の売り上げとの説明であった。駐車場には、愛媛県外ナンバーの車輛も見られ、店内も非常ににぎわっていた。販売品目は、野菜や柑橘類の他にも、



写真8. 全面全層播種圃場。説明者は愛媛県東予地方局の木村係長



写真9. 全面全層播種圃場の明渠
深さは約10cm程度。

海産物、はだか麦をはじめ地場産の加工品（味噌、醤油、麦茶、みかんジュース等）、食品（総菜、菓子類等）と多岐にわたっている。特に、野菜や柑橘類は、種類も豊富に揃っており道内での価格よりかなり安価であった。購入物を贈答あるいは発送ができるように、運送業者のブースも設けられており、購買者の利便性がはかられていた。日々の買い物から贈答品まで、幅広い用途に対応した店舗となっており、集客力に優れた施設であると感じた。

参考：JA 周桑「周ちゃん広場」HP

<http://www.islands.ne.jp/ja-syuso/direct-store/about/index.html>

4. 大川泰範氏圃場視察（愛媛県松前（まさき）町、5月20日）

大川氏は、平成22年度の全国麦作共励会【農家の部】における農林水産大臣賞受賞者で、水稲－はだか麦の組合せで経営を行っている専業農家である。家族の写真を全国米麦改良協会より掲載した（写真）。経営面積は1,284aであるが、内1,134aは借地である。ドリルシーダ、大型コンバイン、乾燥機（写真）等の機械を個人で導入しており、各作業

の効率化・省力化を図っている。トラクタを見せていただいたが、これは北海道から取り寄せたもので、当地域としては大型なものとのこと。作付品種は「マンネンボシ」で、収量は平成18年以降の県平均が268～397kg/10aであるのに対し、397～588kg/10aと大きく上回っている。収穫物も全て1等麦である。

視察圃場のはだか麦の生育は、非常に素晴らしい出来で収量も見込まれそうであった（写真11、写真追加）。排水良好な土地であるため、明渠は施工していない。水稲移植（入水予定は6月10～11日）の前に、麦の収穫を終えたいとのことであった。麦わらの処理は、以前は草刈り機で借り倒していたが、現在はフレールモアを導入している。当地区には畜産農家があまりないため、麦わらは鋤込み、または、近隣地区で麦わら細工を行う



写真10. 松前町の麦作風景



大川泰範さんご夫妻と父上助俊さんご夫妻



写真11. 収穫期直前の大川氏圃場

圃場は宅地に隣接しており、1筆面積は小さい。作付品種は「マンネンボシ」。



大川氏所有の乾燥施設



大川氏のはだか麦

方に差し上げているとのこと。

耕地面積は大きいですが、農地1筆の大きさは15a程度しかないため、機械作業の効率化は難しそうです。農地の集約や購入を考えていないのか、と聞いたところ、水田の購入価格は大変に高額であるが、借り入れの場合、現物（米2俵/年）または現金（1万4千円

程度/年）の支払で良いため、購入は考えていないとの回答であった。なお、借り入れには通年借地（年間を通じての借地）と期間借地（冬期間のみの借地。水稻移植（6月上旬）までに圃場を整地し返却する）とがあるが、いずれも作付品目や栽培方法は借り手の自由である。

5. ジェイ・ウィングファーム視察（愛媛県東温市、5月20日）

ジェイ・ウィングファームは、米麦（小麦、大麦（はだか麦、モチ麦））をはじめ、雑穀や野菜の生産、加工・販売を行う農業法人である。現在、正職員7名、パート10名で経営しており、耕地面積は約110haある。ただし、圃場は約1300筆に細かく分断されている。

小麦はパン用の「ニシノカオリ」、大麦は、

通常ウルチ性はだか麦「マンネンボシ」に加え、モチ性はだか麦「ダイシモチ」の栽培を行っている。「ダイシモチ」は、近畿中国四国研究センターで紹介のあった紫粒の品種である。ジェイ・ウィングファームの牧社長によると、この品種は、実需から硬化しにくく麦飯用として最適との評価を受けており、さらに、粒の紫色が特徴的で他の産物と差別化ができるため、広島県、香川県、徳島県の農家とも連携しながら栽培に力を入れているとの説明であった。視察時の「ダイシモチ」はちょうど成熟期を迎え紫の穂が美しく広がっており、景観作物としても優れていると感じた（写真12、13）。

また、ジェイ・ウィングファームでは、大麦に加え、小麦の生産も行っている（写真14、15）。一般農家では、小麦は収穫時期が遅く好まれないが、ここでは、当地で古くから行われてきた水稻の大苗移植（6月下旬から7月に移植）を行っているため、小麦を作付しても問題ないとのことである。他にも、実験的な栽培法も若手職員により取り組まれており、作付品目の自由度が高いようである。これは、経営規模が大きく、生産－加工－販売までを一貫して行う農業法人の強みと思われる。



写真12(上)、写真13(下)：ジェイ・ウィングファームで作付けされているモチ性はだか麦「ダイシモチ」



写真14. パン用小麦「ニシノカオリ」の栽培



写真15. パン用小麦「ニシノカオリ」の穂

6. まとめ

現在、はだか麦の需要は高く、「作れば売れる」状況にある。しかし、はだか麦生産は平成元年に3,580ヘクタール、生産量も1万トンを超えていたが、年と共に漸減し、平成19年には1,520ヘクタール5,880トンまで低下し、現在も大きな回復は見られていない。近年は、生産物が手に入らないことから需要自体も減少しつつあり、産地としての危機感も高い。農業人口の減少、特に高齢化と後継者の不足は深刻なようだ。一方で、今回視察した生産者は、いずれも意欲的に、はだか麦生産に取り組んでおり収量水準も高い。今後、このような農家が増えることを期待したい。

北海道農業と比較した場合、愛媛県の一戸当たり経営面積は小さい。ただし、通年で作付を行えるため、土地あたりの生産性が高い利点がある。さらに、借地等により農地が集約化されており、地域の担い手や先進農家の

経営規模は北海道内の規模と遜色がなく、技術も高いと感じた。新しい品種の導入や地域の特色を活かしたブランド化も試みられている。しかし、圃場が非常に細かく分断されており、大規模な機械導入によるコスト低下は困難であると思われる。したがって、北海道では、その知名度やスケールメリットを活かした生産、販売戦略が重要であることを実感した。

最後に、視察を主催していただいた北海道米麦改良協会、快く視察を引き受けてくださった近畿中国四国農業研究センター吉岡リーダー、愛媛県 JA 周桑、JA 松山および生産者の皆さま、ジェイ・ウィングファームの牧社長、また、愛媛県での各圃場訪問のコーディネートをしてくださった松山市産業経済部農林水産課 松浦農林水産指導監、大西主査に心よりお礼申し上げます。