

特集 都道府県における取組

福島県において在来種から選抜育成したそば品種 「会津のかおり」の特性と栽培法

福島県農業総合センター会津地域研究所所長 山内 敏美

1 福島県におけるそば栽培の現状と地域振興

(1) そば栽培面積及び10a 当たり収量の推移

(農林水産省 農林水産統計より)

本県のそば作付面積は水田転作を中心に平成11年に3,490ha まで急増し、北海道に次ぐ全国第2位となりましたが、平成15年以降やや減少し、平成17年以降は3,000ha 前後で推移しています。平成23年は、農業者戸別所得補償制度の導入により作付面積が3,750ha に増加したものの全国第4位となっています。県内のそばの主産地は会津地域で、県内作付面積の8割以上を占めており、標高840m程度の高冷地まで栽培されています。10a 当たり収量は年次変動が非常に大きく、台風などによる風や雨などの気象災害の影響を受けやすいことが原因と考えられます。

(2) 「会津のかおり」が育成されるまでの栽培品種

本県では、そばに関して奨励品種等の認定制度はなかったため、特定の品種が広域的に栽培されることはなく、会津地域などでは従来から栽培されている在来種が主として用いられてきました。会津の山沿いや山間高冷地には、地形的に他と隔

離されたそば畑が多く点在していたこともあり、これらの地域で長年、他の品種と交雑することなく自家採種により種子を確保し栽培されてきました。これらの在来種の特性は微妙に異なり、在来種間差よりも在来種内の個体間差の方が大きい場合もみられます。

会津の各そば産地においては、地域に適した良質なそば種子の安定確保が課題となっていたため、地域内の在来品種の中から良質な系統を選定して採種ほを設置したり、地域内の生産物（玄そば）の中から良質なものを厳選し種子に転用するなどの取り組みが行われていました。

(3) そばによる地域振興

会津では、そばを核とした地域振興も積極的に取り組まれており、会津のほぼすべての市町村において、毎年地域の特色を活かしたそば祭りが多彩に開催されています。さらに、そばの新メニューの開発、そば酒、そば焼酎などの新商品の開発等、産業振興の観点からの取り組みも展開されています。平成3年には、会津地域の市町村、農協、生産者団体、商工会、そば屋、製粉・製麺業者、そば愛好会などによる「会津そばトピア会議」が結成されました。また、全県的な活動の核として「うつくしま蕎麦王国協議会」が発足し、「日本一のそばの里づくり」に向けた積極的な取り組みが現在も引き続き行われています。

2 主要な在来種の特性（在来種の特性に関する試験より 平成2～13年 会津支場）

会津地域の在来種の特性は、試験

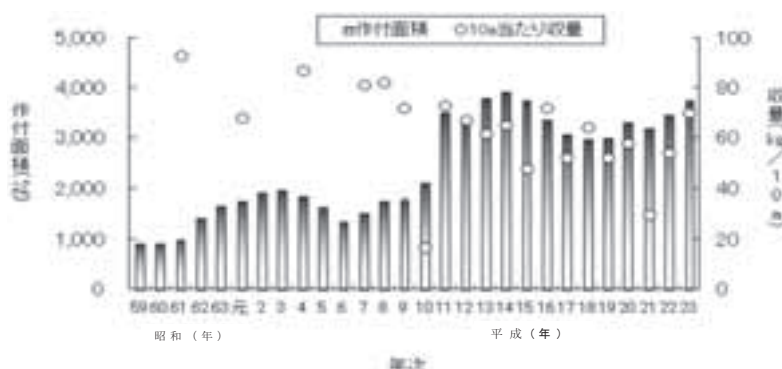


図1 福島県のそば作付面積と10a 当たり単収の推移（農水省農林水産統計より）

結果などから以下のようにまとめられます。

- (1) 生態型：会津地域の在来種は、地域によって多少特性が異なるが、生態型としては、やや夏型に近い中間型と推定されます。
- (2) 草姿：草姿は、短枝型～中間型が多く、一部分枝伸長型で他の在来品種と草姿がやや異なるものもあります。信濃1号に比べてやや短茎のことが多い(表1)。
- (3) 熟期：会津在来種の熟期は、冷試維持系を除いて信濃1号並み～やや早い系統が多い(表1)。
- (4) 収量及び品質：会津在来種は、全般に収量、品質とも安定して高い。粒の大きさは信濃1号並～やや小さく、粒色は暗褐色～茶褐色です。ただ、特性が固定している育成品種と比べると粒揃い(粒形、粒大、粒色)がやや劣る傾向にあり、このため外観品質の評価がやや下がる傾向にあります(表1)。
- (5) 加工適性
会津在来種は、粒揃いが悪いために製粉歩留

まりがやや劣る場合がありますが、食感、食味、総合評価でやや優ります(表2)。

3 在来種の保存及び採種について

会津地域の在来種については、きちんと整理したかたちで収集保存したものはありません。種子の確保においては、多くが自家採種した種子を利用しており、生産物の一部が種子として用いられることも多くありました。会津の山沿いに点在する古くからのそば産地では、地形的に他から隔離されたところが多いために、各在来種の特性が比較的よく維持されています。行政やJA等がそばの生産振興を積極的に推進している地域においては、独自に在来種の採種ほ等を設置して、良質な種子の確保に努めている例も見られます。ただし、種子の販売や他地域への分譲を目的とした種子生産は行われていません。

4 福島県オリジナルそば品種「会津のかおり」の育成経過と品種特性

(1) そばの新品種育成への要望

福島県は全国でも有数のそばの生産地ですが、北海道や長野県など主力産地では独自の品種があるのに対し、福島県には独自の品種がありませんでした。また、本県では良質な種子の確保が難しく、そばの品質が不揃いであるなどの諸問題を抱えていました。このような中で、そばに対する品種育成への要望が高まってきました。

(2) そばの品種育成の取り組み

このようなことから、県は平成14年度から会津地域の在来系統を収集し、これらの系統の中から付加価値の高い優良なそば品種の育成を開始することになりました。この中で最も優良であった下郷町在来から図2のように個体・系統選抜を繰り返し、有望な3系統に絞り現地試験や食味試験を行った結果、会津3号を平成19年4月に

表1 そば品種・系統・在来種の生育及び収量比較
(2002年会津支場(会津地域研究所旧所属名))

品種系統名	開花 期 (月日)	成熟 期 (月日)	主茎 長 (cm)	主茎 節数 (節)	総分 枝数 (本)	1次 分枝数 (本)	倒伏 程度 (無～甚)	子実 重 (g/m ²)	同左 標準 比	千粒 重 (g)	外観 品質 (1～7)
※山都在来	9. 1	10. 10	93. 7	10. 8	7. 0	4. 0	中	94	103	31. 2	3
※藤巻在来	8. 31	10. 12	94. 3	11. 2	7. 3	3. 7	中	72	79	31. 0	4
※昭和在来	8. 31	10. 9	89. 3	10. 1	6. 3	3. 4	中	100	110	33. 2	3
※冷試維持系	9. 1	10. 14	91. 1	10. 1	5. 3	3. 4	微	83	92	35. 0	2
※下郷在来	8. 31	10. 10	91. 1	10. 5	5. 9	3. 6	中	104	114	32. 8	4
※下郷在来(夏)	8. 30	10. 8	87. 5	9. 1	4. 4	3. 5	微	122	134	35. 4	4
※伊南在来	8. 31	10. 10	88. 1	9. 9	5. 0	3. 3	中	87	96	32. 8	4
※下郷在来(赤)	8. 31	10. 9	83. 8	9. 6	6. 9	3. 6	中	75	82	31. 6	5
信濃1号	9. 1	10. 12	95. 8	10. 7	5. 9	3. 8	少	91	(100)	35. 3	3
キタワセソバ	8. 29	10. 9	85. 0	9. 1	5. 0	3. 3	微	136	149	35. 2	3

注) 播種期は8月6日。倒伏は成熟期のデータで、倒伏の程度は6段階評価0：無1：微2：少3：中4：多5：甚。

外観品質は7段階評価1～3：上上～上下4～6：中上～中下7：下。※は会津在来種。下郷在来は熟期のやや早いタイプと普通及び赤そばの3種類について検討。冷試維持系は農業試験場冷害試験地で保存していた系統。

表2 加工適性と食味試験結果(1990年 会津支場)

在来種及 品種名	製粉		外観	食感			食味 (香り、味)	総合 評価
	歩留まり (%)	色 (4～10)		かたさ (4～10)	粘り (4～10)	なめらかさ (4～10)		
昭和村在来	74. 3	6. 72	6. 78	7. 06	7. 50	7. 11	7. 00	75. 6
三島町在来	72. 3	6. 56	6. 61	7. 44	7. 44	6. 94	7. 22	72. 8
信濃 1 号	75. 1	7. 00	7. 00	7. 00	7. 00	7. 00	7. 00	70. 0

注) 昭和村在来、三島町在来は会津在来種。製粉歩留まりは中島式自動製粉機使用。製麺は100%そば粉を使用し、手打ち。パネラーは職員18名。評価は信濃1号を標準とした相対評価で、数値が大きいほど特性が優る。

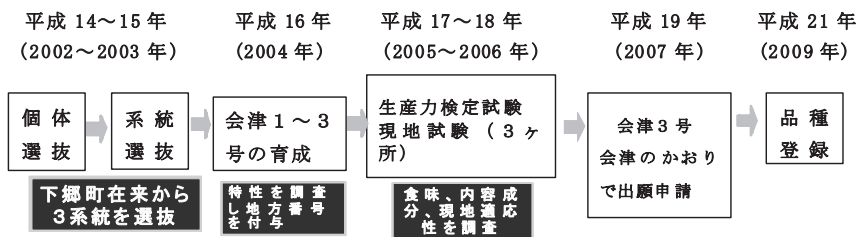


図2 「会津のかおり」の育成経過（そば品種育成事業 平成14～17年度）

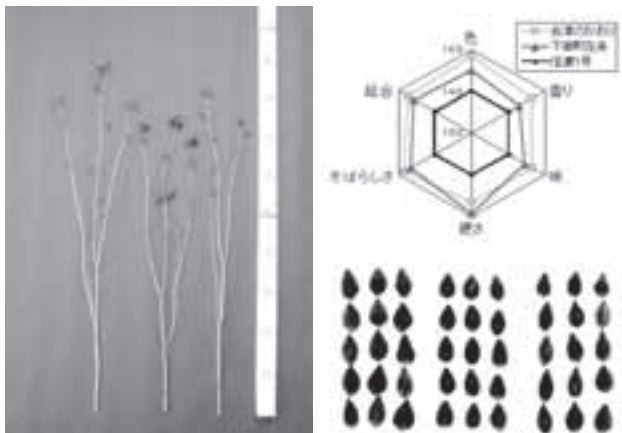


図3 「会津のかおり」の個体形状と粒形及び食味官能試験の比較
(写真 左から信濃1号、会津のかおり、下郷町在来)

品種候補名を「会津のかおり」として国へ出願申請し、平成21年3月に品種登録されました。

(3)「会津のかおり」の品種特性

①栽培特性

- ア 「信濃1号」より草丈はやや短く、分枝は並み～やや多い。(図3)
- イ 収量性は「信濃1号」や「下郷町在来」より高い。
- ウ 粒揃いや粒張りが良く外観品質に優れる。
- エ 秋型に近い中間型品種で県内ほぼ全域で作付ができ、夏そばとしての作付も可能です。

②加工特性及び食味

- ア 製麺時の水の浸透性がよく、延ばし時の割れが少ないなど製麺時の操作性に優れる。
- イ 食味は良好で、特に「香り」「味」「ソバらしさ（喉ごし）」などの評価が高い。
- ウ 機能性成分ルチンの含有量が多い。

5 「会津のかおり」の栽培法試験より

「会津のかおり」の品質向上のための刈り取り時期と乾燥調製法に関する研究を県ハイテクプラザ 会津若松技術支援センターとの共同で実施してきました。

(1) 収穫時期と収量、品質

収量・品質ともに高水準となるのは、子実の黒化率が80%の時期の収穫であることが分かりました(図4、5)。

(2) 収穫時期とそば粉の緑色色調とルチン含量について

そば粉は緑色が強い方が官能評価に優れることが分かっています。緑色値は早く収穫した方が高く、黒化率80%の時期から急激に緑色が低下しました。また、ルチン含量も収穫時期が早いほど高く、黒化率が100%まで漸減することが分かりました(図6、7)。

(3) 乾燥調製方法・調製水分と糊化特性

常温通風乾燥、30℃通風乾燥、40℃通風乾燥で水分15%に調製した場合の糊化特性には明確な差は見られませんでした。水分を11～17%に調製した場合の糊化特性は、水分が低いと最高粘度やブレイクダウン値が低下する傾向にあり、過乾

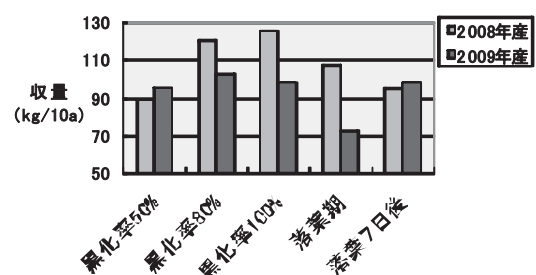


図4 収穫時期と収量

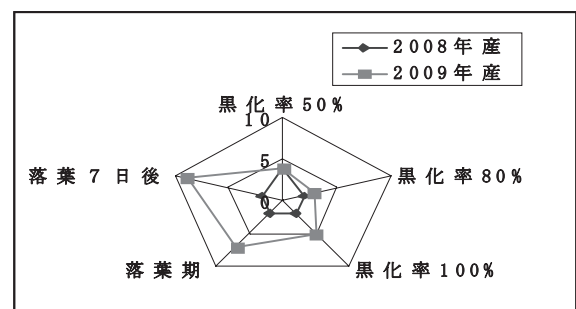


図5 収穫時期と品質
(品質は数値が小さい方が良質)

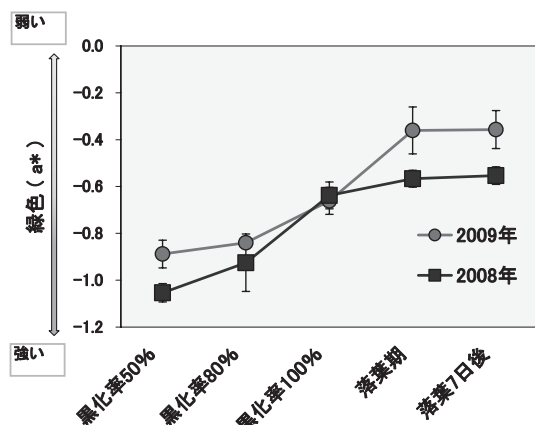


図6 収穫時期と緑色色調

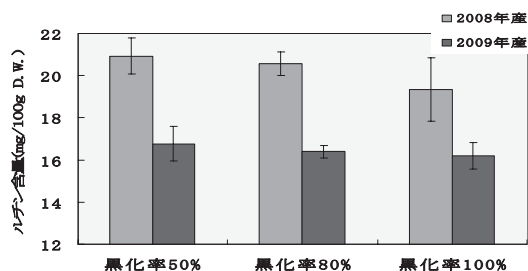


図7 収穫時期とルチン含量

乾燥は製麺作業時に生地割れなどによる作業性の低下を招くおそれがあります(表3)。

以上のことから、会津のかおりの収穫適期は黒化率80%の時期で、玄そばの調製水分は農産物検査規格の範囲内なるべく高い方(16%)が望ましいと考えられました。乾燥方法については明確な差は出ませんでした。40℃以上での乾燥はそばの香気成分を減少させるという報告もあり、必要以上の高温乾燥は避けるべきと考えられました。

6 本県の「会津のかおり」の作付面積と推進について

平成23年の本県ソバの作付面積3,750haでし

表4 「会津のかおり」の作付面積の推移 (ha)

	H19	H20	H21	H22	H26
作付目標	20	100	300	1,000	1,200
作付実績	15	67	370	800	

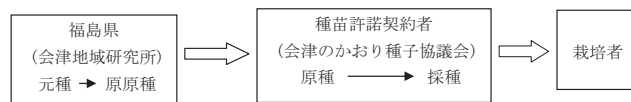


図8 「会津のかおり」種子生産の流れ

た。そのうち「会津のかおり」の作付面積は順調に伸びており種子配布量からの推定面積で約1,000haとされます。平成26年の目標面積は1,200haで、関係機関・団体総力を挙げ推進しています(表4)。

「会津のかおり」の作付拡大が県産そば全体の評価向上につながるものと考えています。

現在の「会津のかおり」の種子生産は図8のとおり、農業総合センター会津地域研究所で原原種を生産し、県内の種苗許諾契約者(種子の生産と販売について県より許可された団体)に提供しています。種苗契約許諾者が原種を生産・増殖し、栽培希望者へ販売しており、順調に栽培面積を伸ばしてきました。

7 終わりに

平成23年3月の東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質拡散では、会津地方での被害は少なかったものの、風評被害により会津地方を含め本県を訪れる観光客が激減しました。現在では少しずつ観光客も増つつあります。農産物に関しては、県が中心となり農業団体とともに総力をあげてモニタリング調査を実施し、本県の安全な農産物を食べていただくよう対策を進めております。「会津のかおり」も普及の出鼻を挫かれた感がありましたが、生産者や農業関係団体と共にさらに推進を図っていきたく考えていますので、是非本県の「会津のかおり」を食べに来て頂きたいと思ひます。

表3 調製水分と糊化特性 (2009年)

調製条件	糊化開始温度 (℃)	最高粘度 (RVU)	フレーカ*ン (RVU)	最終粘度 (RVU)
乾燥方法				
常温通風	69.7	215.8	37.8	466.8
加温30℃	70.1	227.1	42.8	478.3
加温40℃	70.5	221.3	38.6	480.0
仕上げ水分				
水分11%	69.3	184.8	20.4	434.4
水分13%	69.6	185.7	28.7	408.7
水分14%	69.9	202.4	33.9	460.1
水分15%	70.0	212.9	33.0	473.8
水分16%	69.8	228.5	41.1	495.2
水分17%	69.8	237.5	50.7	493.2