

身延町あけぼの大豆振興協議会 第4回勉強会資料
(H28.8.31)

大豆の品種と遺伝形質について ～あけぼの大豆の生産振興に向けて～

峡南農務事務所（峡南地域普及センター）
農業農村支援課(担い手育成担当) 橋爪 淳
〒409-3606 市川三郷町高田111-1西八代合同庁舎1階
電話 055(240)4116

品種とは

栽培、利用上、一定の特徴に基づき、同一の単位として分類される個体群。

特性を全部保持しつつ、繁殖させることができるもの。
特性(形質)により分類される。

cf. 種.....生物分類上の基本単位

「界」→「門」→「綱」→「目」→「科」→「属」→「種」

大豆： 植物界 マメ目 マメ科 ダイズ属 ダイズ

大豆品種の分類(生態分類)

1 開花までの日数と結実日数の長短による分類

生態型	開花までの日数	結実日数	品種名等
I a	極短	短～中	
II	短		
III a、b	中		
IV	長	長	
V c	極長	長	<u>あけぼの大豆</u>

秋ダイズ型

本県の主要ダイズ品種

表 本県の奨励品種

品種名	摘要		面積 (ha)	特徴
あやこがね	早生	中間地帯～ 高冷地	160	多収。豆腐・味噌加工に 適す。ダイズシストセン チュウに弱い
ナカセンナリ	中生	中間地帯	48	柔らかく煮豆・豆腐・ 味噌加工に適す。 中粒で裂皮が発生
タマホマレ	晩生	平坦地帯	—	全糖含有高い（甘い） 倒伏しにくい 立枯性病害に弱い

※その他 あけぼの大豆（身延町在来種 晩生）

育成品種と在来種

育成品種

遺伝的に異なる形質の品種を
目標とする形質まで交雑・選
抜を繰り返し、新たにつくられ
た品種

例) エンレイ、ナカセンナリ、
タマホマレ、あやこがね等

在来種

地域で種子生産者により、
毎年、外観(形、種皮及び
へその色、粒の大きさ、病
害虫の有無等)により選抜
されたもの

例) あけぼの大豆(身延町)
丹波黒(兵庫県) 等

形質とは

形質→生物が持つ、他のものと区別できる性質や特徴

1 形、色、大きさなどの外観

粒形、種皮及びへその色、草姿、草丈、
花色、葉の形、

2 開花期、成熟期など観察できる生理的な性質

3 糖度、病気に対する抵抗性など、見た目では
わかりにくい性質

あけぼの大豆の形態的特性(形質)

表1 あけぼの大豆等の形態特性

品種名	子実					
	粒形	種皮色	へそ色	粗蛋白	粗脂肪	全糖分
あけぼの大豆	楕円	黄白	褐	40.3%	18.6%	23.7%
丹波黒	球	黒	黒	42.6%	18.8%	21.6%

表2 あけぼの大豆等の生育、収量

品種名	子実					
	粒形	種皮色	へそ色	粗蛋白	粗脂肪	全糖分
あけぼの大豆	楕円	黄白	褐	40.3%	18.6%	23.7%
丹波黒	球	黒	黒	42.6%	18.8%	21.6%

あけぼの大豆生育調査

現在のあけぼの大豆の特性等を把握するため、「身延町あけぼの大豆振興協議会」が、町内10ヶ所にて調査実施

1 調査場所

矢細工	古長谷	平須	西嶋	手打沢
八日市場	飯富	宮木	下山	相又

2 調査内容

定期的な環境観測(気温、湿度、照度)、生育調査
施肥、防除及び栽培管理(は種時期、天候、土寄せ等)
観察による形質等の確認(花色など)

収穫量など

大豆の品種に求められるもの①(農業特性)

1.安定多収性

- 収量

2.機械化適性

- 耐倒伏製、難裂莢性、
- 最下着莢位置高

3.病害虫抵抗性

- モザイク病、立枯性病害等に抵抗性(病気に罹りにくい)がある

大豆の品種に求められるもの②(加工特性)

用途	栽培管理に 求められる条件	品種条件
豆腐	<ul style="list-style-type: none">・ 汚粒が少ない (保存性の低下等)・ しわ、裂皮少ない (吸水ムラ)	<ul style="list-style-type: none">・ タンパク含有量・ 色、旨味、風味・ カルシウム含量・ 炭水化物含有量
味噌	<ul style="list-style-type: none">・ 多収	<ul style="list-style-type: none">・ 蒸煮時の色調・ 全糖高く、低脂質・ 大粒で種皮薄い・ へそ色が種皮と同色

品種改良とは

同じ種、近縁の種を交配により目的とする形質を選抜する

表 主な品種改良法

交雑育種法

交配により新しい
変異体をつくり、
育種目標に沿って、
選抜、固定する

突然変異育種法

放射線照射によ
る新品種育成

大豆：ライデン
(1966年)

ネマシラズを γ 線
照射→早生、耐倒
伏性

倍数体育種法

化学処理によ
る遺伝子の染
色体数変化

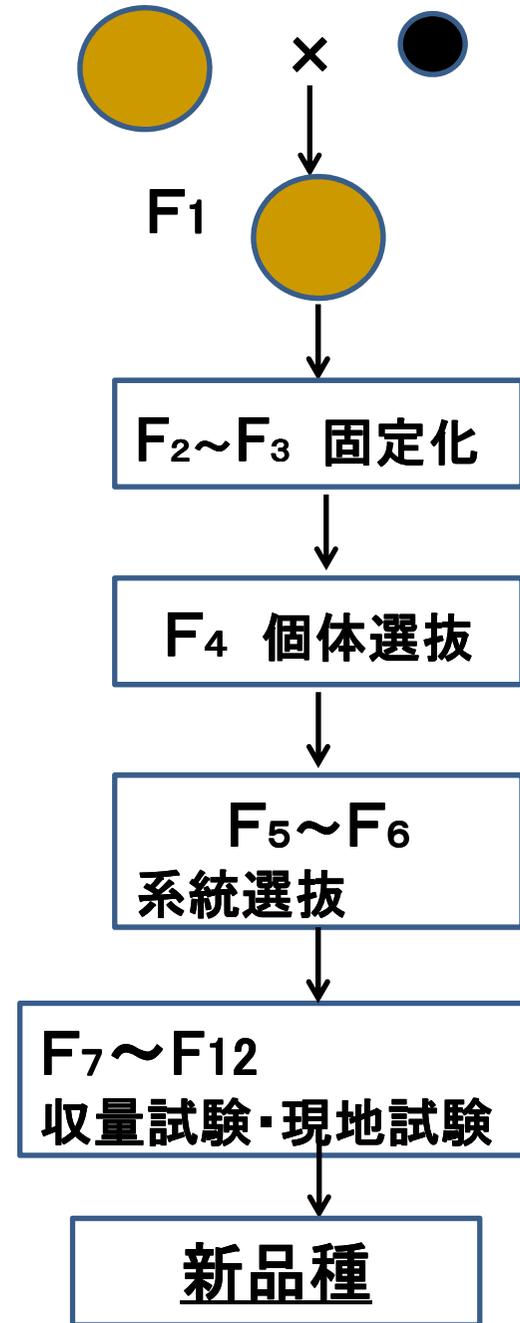
耐病性、耐環
境ストレス性
が向上

品種改良法(交雑法)

人為的に、異なる品種の掛け合わせ（交雑）を行い、新しい品種をつくること

育種目標

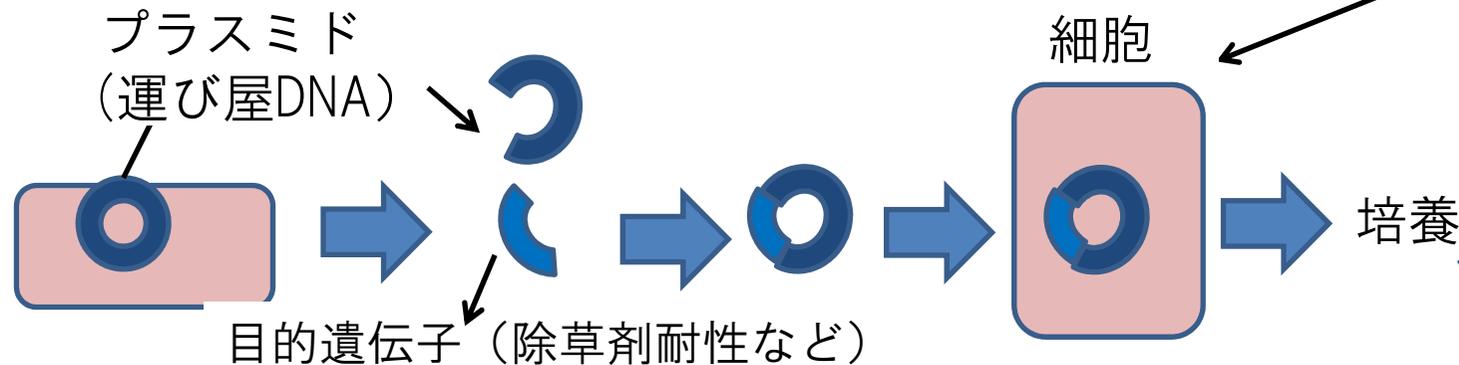
- 1 多収
- 2 品質
- 3 早晚性
- 4 病虫害抵抗性
- 5 機械化特性
- 6 耐環境性など



遺伝子組み換え

・ 生物の細胞から有用な性質をもつ遺伝子を取り出し、植物などの細胞の遺伝子に組み込み、新しい性質を持たせること

・ アクロバクテリウム法



例) 「ラウンドアップレディー」 (アメリカモンサント社)
除草剤を散布しても枯れない大豆品種

・ 遺伝子組み換え作物：とうもろこし、大豆、菜種など

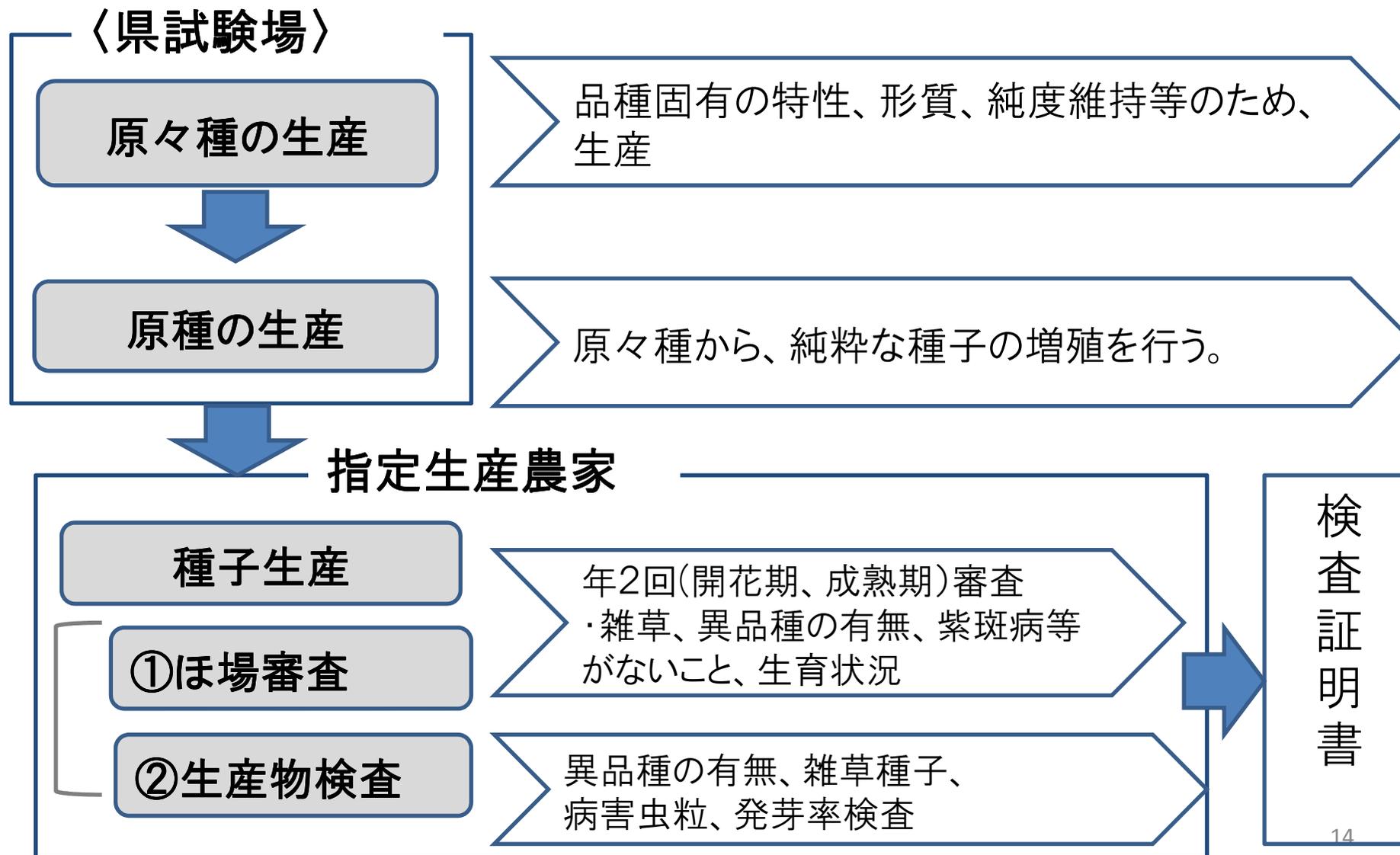
大豆A



大豆B



種子の生産(主要農作物種子法)



期待される新品種 ①

【納豆、豆腐等】

品種名	育成	特性
すずほまれ	H25 長野県	黄大豆 子実大粒 中晩生種 高蛋白で豆腐向き、味噌、納豆も可 倒伏に強い 最下着莢位置が高い 障害粒(しわ、裂皮)も少なく外観良

【機能性】

品種名	育成	特性
ななほまれ	H21 長野県	黄大豆 子実は中粒 晩生 機能性蛋白質 β -グリコシンを豊富に含む

期待される新品種②

地域振興や6次産業化の取組み→特色ある大豆品種
〈新規用途〉

○健康機能性

高イソフラボン含有→機能性表示 「ふくいぶき」「ゆきぴりか」

○成分改変

大豆の青臭み原因(リポキシナーゼ)少ない→豆乳や製果向き
「すずさやか」「きぬさやか」

○色彩

緑大豆、赤大豆など

大豆の栄養



タンパク質	35%
-------	-----

脂質	19%
----	-----

食物繊維	17%
------	-----

水分	13%
----	-----

糖質	11%
----	-----

○栄養

- ・別名「畑の肉」→タンパク質多い
- ・糖分(シヨ糖)

○機能成分

- ・大豆レシチン→コレステロール低下
- ・大豆オリゴ糖→整腸作用
- ・サポニン→血液中コレステロール低下
- ・イソフラボン→骨粗鬆症の予防など

特定保健用食品

1 特定保健用食品(トクホ)とは

体の生理学的機能に影響を与える成分を含み、特定の保健の効果（整腸作用等）が科学的に証明されている食品



表 大豆の主な機能性成分

成分名	効果
大豆オリゴ糖	腸内環境改善
イソフラボン	更年期障害、骨粗鬆症の改善
大豆タンパク質	コレステロール低下作用
レシチン	脳の老化防止

地理的表示制度①



1 地理的表示とは(農林水産省HPより)

- 農林水産物・食品等の名称から産地を特定でき、製品の特性と地域の結びつきがみられるもの
- 「特定農林水産物等の名称の保護に関する法律」(平成26年6月)
- 農林水産物、食料品等(酒類を除く)

〈要件〉

- ・ 一定期間(25年以上) 継続して生産
- ・ 産地と結びついた品質基準を定め、登録、公開
- ・ 品質基準の順守を生産者以外の団体が確認 (国の定期検査)

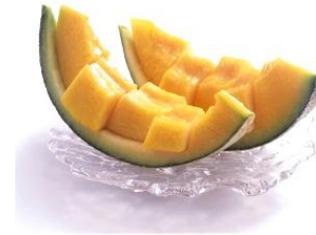
〈ブランド〉

- ・ 国のお墨付き
- ・ GIマーク貼付による差別化
- ・ 不正使用は国が取締
- ・ 更新手続き、費用不要

GI（地理的表示制度）

○地理的表示の例

夕張メロン（夕張市農業協同組合）



〈特性〉

- ・果肉がオレンジ色で、香りが高い「夕張キング」という品種を使用。糖度10度以上。

〈地域との結びつき〉

- ・降水量が少ない上、火山灰土で水はけが良い地理的特徴から品種特性が発揮される。細やかな管理により、この地域でないと栽培できない。

オリジナル品種等を活用したブランド戦略事例

(例)イチゴ 福岡県～あまおう



あ・(赤い)、**ま**・(丸い)、**お**・(大きい)、**う**・(美味しい)

商品開発、管理	知的財産戦略
・ 品種登録（福岡 S 6 号） →改良	・ ブランド名（あまおう） を商標登録
・ 差別化（県内生産者 のみ栽培を許諾）	・ 県、農業団体等で 知財管理組織を設立
・ 品質管理（栽培マニュアル、 出荷規格の統一）	・ 海外(中国、香港等)での 商標登録

身延町あけぼの大豆ブランド力の強化

- ・オリジナル品種、種子の地域内生産
- ・産地フェア等による消費者との交流、地産地消
- ・商標登録によるブランド認証、安定販売



身延町あけぼの大豆振興協議会（H28～）



種子の安定生産・供給

- ・試験ほ場の運営
- ・種子品質基準の検討
- ・種子栽培暦の作成等

枝豆・大豆生産振興

- ・集出荷体制の強化
- ・栽培及び出荷安定
- ・担い手確保 等

ブランド力の強化

- ・販路の拡大
- ・新たな加工品の開発
- ・観光との連携
- ・知的財産等の活用等