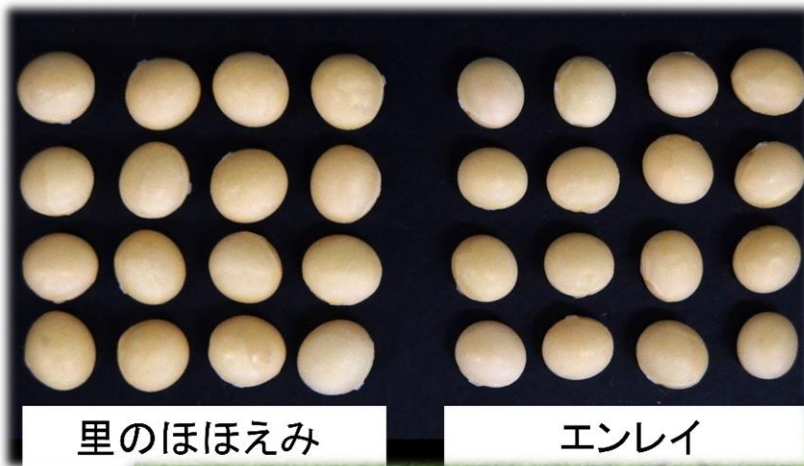


平成28年度 産地ブランド発掘事業

大豆晩生新品種

里のほほえみ

～ 栽培と加工の特性 ～



大粒で、品質に優れる
「里のほほえみ」登場！

平成29年3月
新潟県農林水産部

「里のほほえみ」の特性

表1 「里のほほえみ」と「エンレイ」の比較

	エンレイ	里のほほえみ	エンレイとの差
開花期 (月日)	7月23日	7月25日	2日 遅い
成熟期 (月日)	10月9日	10月18日	9日 遅い
主茎長 (cm)	51	64	13cm 長い
主茎節数 (節)	13.4	15.3	1.9節 多い
分枝数 (本/株)	4.2	5.0	0.8本 多い
最下着莢高 (cm)	11.5	17.6	6.1cm 高い
有効莢数 (莢/m ²)	622	537	対比 86%
百粒重 (g)	34.8	39.5	対比 114%
坪刈収量 (kg/10a)	346	380	対比 110%
しわ粒発生率 (%)	21.2	9.6	11.6ポイント少
裂莢性	中	難	—

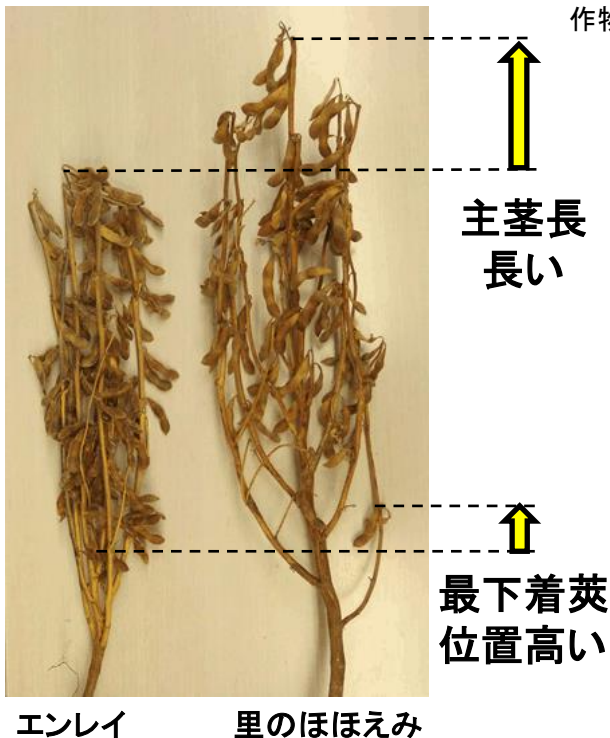


図1 主茎長と最下着莢高のちがい

作物研究センター奨励品種決定調査ほにおける平成25-27年平均

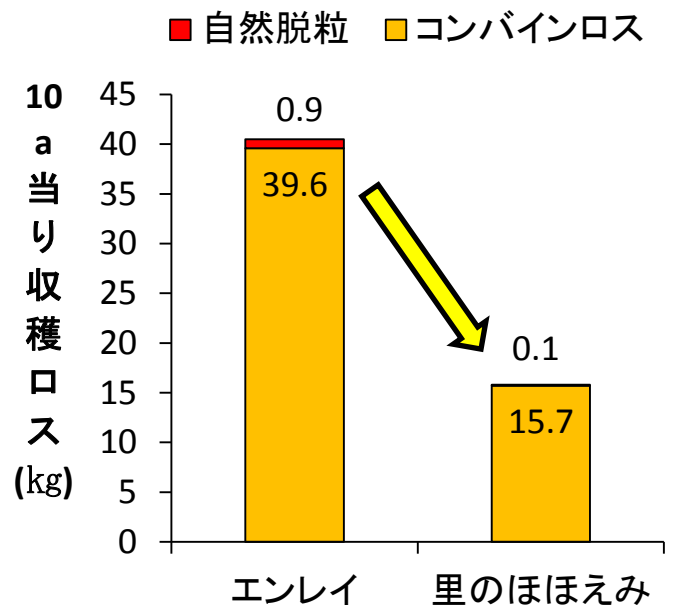


図2 品種と収穫ロスの関係
県内現地実証ほ9か所の平成27-28年平均

「里のほほえみ」の収量・品質の特徴

- ・「里のほほえみ」は収穫の際に莢がはじけにくいいため、収穫ロスが少なく、実収は「エンレイ」より高い(図3)。
- ・「里のほほえみ」の上位等級比率(1~2等)は「エンレイ」より高く、高品質な大豆生産が期待される(図4)。
- ・「里のほほえみ」を5月には種すると「皮切粒」が多くなりやすい。また、収穫が遅くなると「しわ粒」の発生が多くなる(図5、図6)。

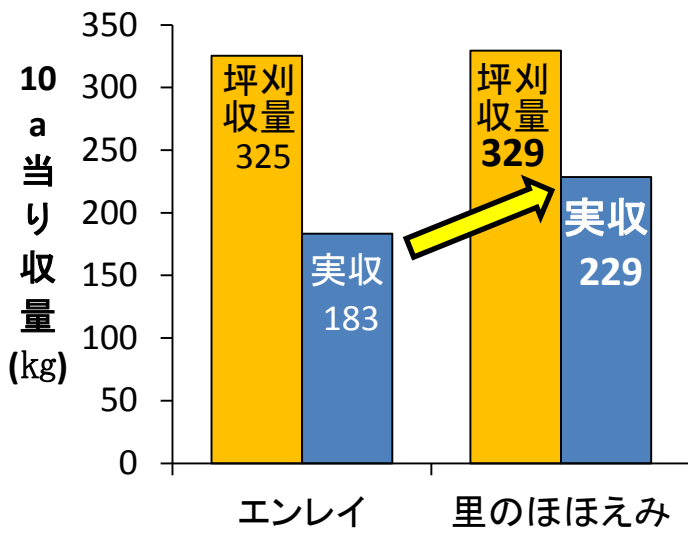


図3 坪刈収量と実収の違い
県内現地実証ほ9か所の平成27-28年平均

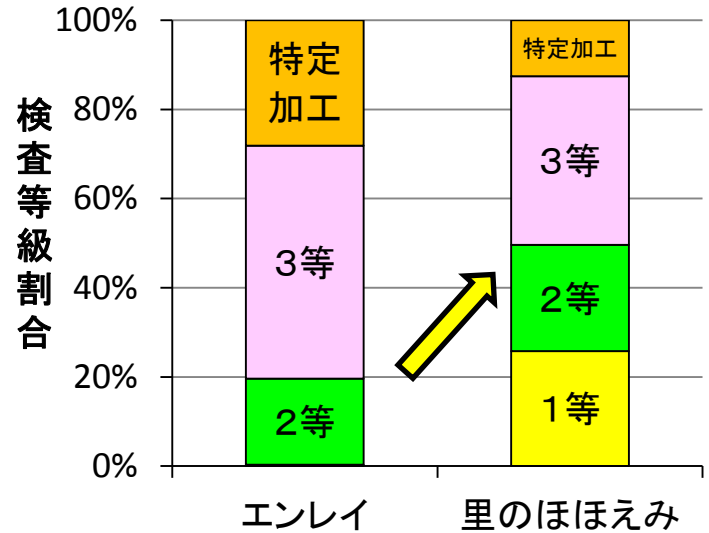


図4 検査等級の向上
県内現地実証ほ9か所の平成27-28年平均

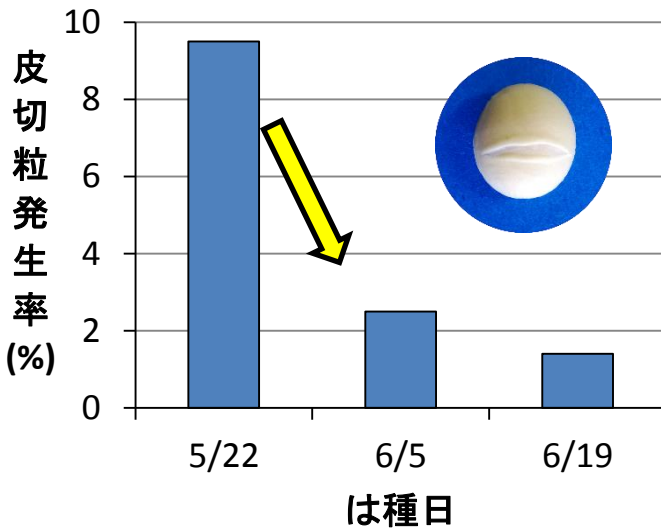


図5 は種時期別の皮切粒発生程度
平成27年度作研試験結果より

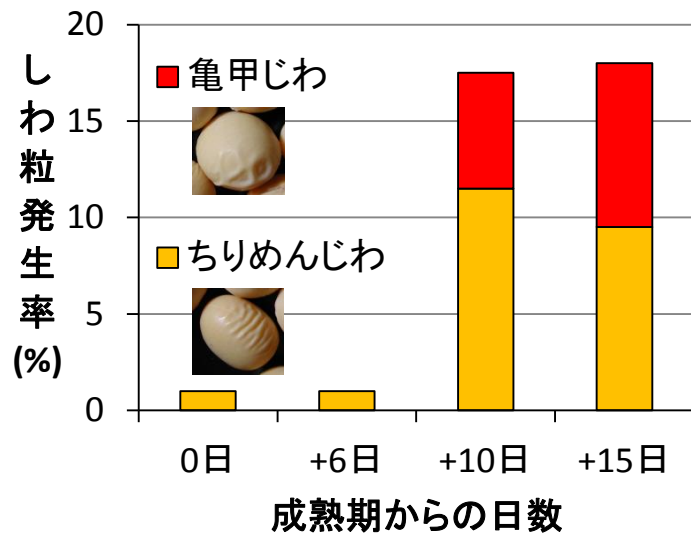


図6 成熟期以降のしわ粒増加程度
平成27年度作研試験結果より

「里のほほえみ」の豆腐加工適性

- ・「里のほほえみ」は「エンレイ」と同等にタンパク質含量が高く、豆腐の加工適性が高い(表2)。
- ・豆腐の硬さは「エンレイ」よりもやや柔らかいため、豆乳中の凝固剤濃度を0.35%に高めると「エンレイ」並みの硬さの豆腐が製造できる(表3)。
- ・凝固剤濃度を高めすぎると食味評価が低下する(表3)。



硬さの測定

表2 「里のほほえみ」と「エンレイ」の子実成分比較

	エンレイ	里のほほえみ
タンパク質 (%)	45.5	45.1
粗脂肪 (%)	19.5	20.7
灰分 (%)	5.3	5.4
炭水化物 (%)	29.8	28.7

注) 供試大豆は平成27年の県内産。「里のほほえみ」は県内9か所、「エンレイ」は県内4か所から生産された大豆を用いた。

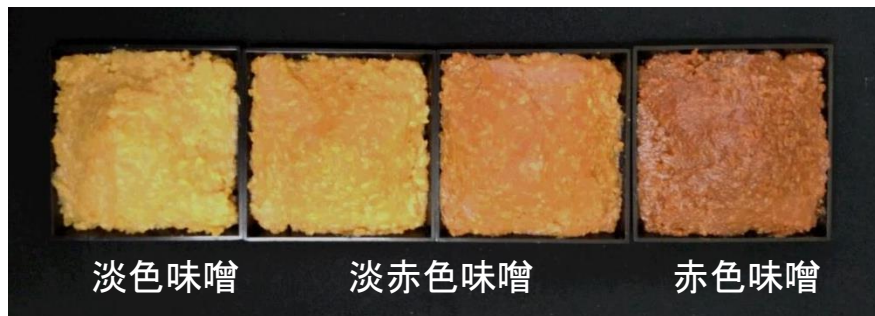
表3 凝固剤濃度の違いによる豆腐の食味官能評価と豆腐の硬さ

	凝固剤濃度 (%)	食味官能総合評価	豆腐の硬さ (gw/cm ²)
比較) エンレイ	0.30	0 (基準)	50.5
里のほほえみ	0.30	-0.35	36.7
	0.35	-0.65	46.0
	0.40	-1.06**	49.6

注)**印は、基準に対して危険率1%水準の有意差があることを示す。

「里のほほえみ」の味噌加工適性

- 「里のほほえみ」の蒸煮大豆の色調は、「エンレイ」よりも赤みは低いが、発酵の過程で「エンレイ」と遜色のない赤みが出る(表4)。
- 大豆処理方法を問わず、官能総合評価は「エンレイ」と同等である(表4)。



発酵が進むにつれて淡色味噌から赤色味噌へと変化する。「里のほほえみ」は、「エンレイ」よりも味噌の色づきが遅い傾向であるが、発酵日数や温度の調整で十分な赤みが出る。

写真1 味噌の発酵の過程

表4 赤色味噌相当の60日間発酵後の官能評価

発酵日数	処理方法	品種	目皿(mm)	脱皮	色	香り	味	組成	総合
60	半煮半蒸	エンレイ(基準)	3.0	無	0	0	0	0	0
		里のほほえみ	3.0	無	0.1	0.2	0	0	0
	無圧煮	エンレイ(基準)	3.0	無	0	0	0	0	0
		里のほほえみ	3.0	無	0.4	-0.1	0.1	0.2	0.2

注)官能評価は5段階(+2:良い、+1:やや良い、0:普通、-1:やや悪い、-2:悪い)とし、「エンレイ」を0点として相対評価で実施(n=5)。評価項目は、以下の通り。

色:赤色に冴えがあれば良い。変色や、くすみがあれば悪い。

香り:発酵香が良好ならば良い。異臭や未熟臭や過度なアルコール臭があれば悪い。

味:旨味があれば良い。塩辛味や未熟味や味のくどさがあれば悪い。

組成:麴の溶けが悪いもの、ザラツキがあるもの、大豆がかたいものは悪い。

供試大豆は県内産大粒。目皿はチョッパー目皿の大きさ。麴歩合8歩、設定水分49.0%、設定塩分12%として市販麴(国産米、プロテアーゼ力価:95 u/g)を使用。発酵温度は30℃。

「里のほほえみ」も「エンレイ」と同様に、細かいチョッパー目皿への変更や脱皮処理によって、味噌の品質改善が図られる。

「里のほほえみ」の納豆加工適性

- ・ 「エンレイ」よりも吸水倍率や蒸煮大豆水分が高く、納豆は柔らかい（表5）。
- ・ 納豆菌の発酵により上昇するpH及びホルモール窒素（FN、うま味の指標）は「エンレイ」よりも高く、納豆菌は旺盛に発酵できる（表5）。
- ・ 官能評価では、色調、硬度、糸引きの評価が高く、総合評価は「エンレイ」と同等に優れる（表6）。



表5 蒸煮大豆及び納豆の性状

品種	浸漬大豆吸水倍率	蒸煮大豆		納豆			
		水分 (%)	硬度 (gw/cm ²)	水分 (%)	硬度 (gw/cm ²)	pH	FN (%)
エンレイ(基準)	2.21	56.2	2,123	56.9	4,005	7.40	0.30
里のほほえみ	2.26	57.6	2,183	56.2	3,035	7.61	0.37

表6 納豆の官能評価

品種	納豆官能評価									
	菌の被り	溶菌状態	豆の割れつぶれ	明るさ	赤みの冴え	香り	柔らかさ	味	糸引き	総合
エンレイ(基準)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
里のほほえみ	0	0	0	0.6	0.2	0	0.6	-0.2	0.6	0.4

注)官能評価は5段階(+2:良い、+1:やや良い、0:普通、-1:やや悪い、-2:悪い)とし、「エンレイ」を0点として相対評価で実施(n=5)。供試大豆は県内産中粒。大豆浸漬は完全吸水(15℃、22時間)。0.1 MPa・50分間蒸煮した大豆に納豆菌を10⁴/g接種し、39℃・20時間に続いて20℃・2時間の発酵の後、冷蔵庫にて7日間熟成。

