

令和元年 8 月

水稻新配付系統参考成績書

東北胚 2 3 2 号

中生・巨大胚・低アミロース・いもち病抵抗性強

東北 2 3 3 号

中生・高温登熟耐性強・耐冷性強・いもち病抵抗性強
良質・良食味

宮城県古川農業試験場

令和元年度新配付系統の特性概要

宮城県古川農業試験場

系統名 (試験番号)	組合せ	R1 世代	特性の概要
東北胚232号 (東1751)	東北胚202号(後の「金のいぶき」)／東1342	F ₈	中生の粳種。偏穂数型。「金のいぶき」と比べて、稈長はやや短く、耐倒伏性は“弱”。玄米千粒重は「金のいぶき」と同程度、玄米収量は「金のいぶき」より優る。いもち病真性抵抗性遺伝子型は不明であり、圃場抵抗性は葉いもち・穂いもちともに“極強”で、圃場抵抗性遺伝子 <i>Pi35</i> と <i>Pi39</i> を保有していると推測される。耐冷性は“やや強”，穂発芽性は“難”である。アミロース含有率が約7%と低く、玄米での食味は「金のいぶき」と同程度の良食味である。
東北233号 (東1637)	東1290／福島33号	F ₁₀	中生の粳種。中間型。「ひとめぼれ」と比べて、稈長，穂長は同程度，耐倒伏性は“中”。玄米千粒重，玄米収量は「ひとめぼれ」と同程度である。いもち病真性抵抗性遺伝子型は不明であり，圃場抵抗性は葉いもち，穂いもちともに“かなり強”で，圃場抵抗性遺伝子 <i>Pi39</i> を保有していると推定される。高温登熟耐性は“強”，障害型耐冷性は“強”，穂発芽性は“難”である。食味は「ひとめぼれ」並の良食味である。

東北胚232号 (東1751)

交 配 番 号 古交10-84
交 配 組 合 せ 東北胚202号 (後の「金のいぶき」) / 東1342^{注)}
系 統 番 号 F₅-1124-1-3

注) 東1342 : ふ系198号 (後の「ゆきのはな」) / 中部111号 (後の「みねはるか」)

I 来 歴

「東北胚232号」は、宮城県古川農業試験場において、高度いもち病圃場抵抗性を持つ低アミロース性の巨大胚品種を目標として育成した系統である。交配は「東北胚202号(後の「金のいぶき」)」を母、「東1342」を父として、2010年8月に人工交配を行った。2010年9月から2011年3月にかけてF₁を温室で養成した後、2013年7月から12月にかけてF₂世代を育苗舎にて栽培、翌年1月から6月にかけてF₃世代を世代促進温室にて栽培した。2015年にF₄世代を圃場で個体選抜し、2016年のF₅世代で系統養成し、2017年F₆世代で「17P-90」の試験番号を付して生産力検定予備試験に供試した。2018年F₇世代で「東1751」の試験番号を付して生産力検定試験、系統適応性検定試験ならびに特性検定試験に供試した結果、有望と認められたので、2019年度から「東北胚232号」の系統名で宮城県の奨励品種決定調査用に配付する予定である。2019年度はF₈である。

II 特性の概要

出穂期は「金のいぶき」よりも4日早く、成熟期は同日で、育成地では中生である。「金のいぶき」と比較して、稈長はやや短く、穂長は同程度からやや短く、穂数はやや少なく、草型は偏穂数型である。稈の太さと稈質は“中”である。粒着密度は“やや疎”，芒は中程度の芒を少程度生じ、ふ先色は黄白で、脱粒性は難である。粳種で玄米千粒重は「金のいぶき」と同程度で、収量性は優る。玄米品質は白濁し、「金のいぶき」と同程度かやや劣る。アミロース含有率は約7%で、玄米での食味は「金のいぶき」と同程度の良食味である。系譜から推定されるいもち病真性抵抗性遺伝子型は*Pi*i型であるが、親和性のいもち病菌レースの人工接種試験において病班が形成されないため、いもち病真性抵抗性遺伝子型は現時点では不明である。圃場抵抗性は葉いもち・穂いもちともに“極強”で、DNAマーカー選抜により圃場抵抗性遺伝子*Pi*35と*Pi*39を保有していると推定される。耐冷性は“やや強”，耐倒伏性は“弱”，穂発芽性は“難”である。

III 試 験 成 績

1. 特性調査成績 (2018)

観察調査結果

系 統 名 ま た は 品 種 名	苗 丈	苗 葉 色	稈		芒		ふ 先 色	粒密 着度	脱 粒 性	玄米	
			細太	剛柔	多少	長短				形	大小
東北胚232号	やや長	やや淡	中	中	無	-	黄白	中	難	やや丸	中
金のいぶき	中～やや長	やや淡	中	中	少	中	黄白	やや疎	難	中	やや大
ひとめぼれ	やや短～中	中	やや細	やや柔	中	やや短	黄白	やや疎	難	中	中

2. 生育観察および生育調査成績

1) 標肥区

系統名 または 品種名	年次	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	結実 日数 (日)	倒伏 程度 (0-4)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
東北胚232号	2017	8.07	9.30	54	3.0	82.5	17.5	466
金のいぶき		8.11	9.27	47	2.0	85.3	17.6	515
ひとめぼれ		8.07	9.25	49	3.0	88.1	17.8	506
東北胚232号	2018	8.04	9.21	48	1.5	79.6	18.4	400
金のいぶき		8.07	9.23	47	0.5	81.1	18.5	481
ひとめぼれ		8.05	9.14	40	0.0	80.6	18.0	481
東北胚232号	平均	8.05	9.25	51	2.3	81.0	17.9	433
金のいぶき		8.09	9.25	47	1.3	83.2	18.0	498
ひとめぼれ		8.06	9.19	45	1.5	84.3	17.9	493

2) 多肥区

系統名 または 品種名	年次	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	結実 日数 (日)	倒伏 程度 (0-4)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
東北胚232号	2018	8.04	9.12	39	1.5	81.3	18.6	434
金のいぶき		8.07	9.22	47	0.5	83.0	19.5	474
ひとめぼれ		8.04	9.13	40	1.0	84.3	18.9	466

3. 収量および品質調査成績

1) 標肥区

系統名 または 品種名	年次	全重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左標準 対比 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米品質						
						腹白	背白	基白	心白	乳白	光沢	総合
東北胚232号	2017	195	56.0	103	21.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0
金のいぶき		183	46.1	84	22.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	4.0
ひとめぼれ		144	54.7	100	22.9	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.0
東北胚232号	2018	132	45.1	84	20.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	5.0
金のいぶき		144	43.1	80	20.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0
ひとめぼれ		148	54.0	100	22.9	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	2.3	2.3
東北胚232号	平均	164	50.6	93	21.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.0
金のいぶき		163	44.6	82	21.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.5
ひとめぼれ		146	54.3	100	22.9	0.8	0.0	0.0	0.0	1.0	2.1	2.1

注) 玄米品質は良(1)～不良(9)の9段階評価, 腹白から乳白は無(0)～甚(9)の10段階評価。

2) 多肥区

系統名 または 品種名	年次	全重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左標準 対比 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米品質						
						腹白	背白	基白	心白	乳白	光沢	総合
東北胚232号	2018	142	56.3	100	21.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0
金のいぶき		147	49.9	89	21.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0
ひとめぼれ		130	56.2	100	22.8	0.5	0.0	0.0	0.0	1.5	2.0	2.5

注) 玄米品質は良(1)～不良(9)の9段階評価, 腹白から乳白は無(0)～甚(9)の10段階評価。



写真1 胚芽の大きさ (左から東北胚232号, 金のいぶき, ひとめぼれ)

注) 施肥条件 (以下の試験区も同様)

区名	基肥			幼穂形成期		減数分裂期		出穂直前	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	K ₂ O	N	K ₂ O	N	K ₂ O
標肥区	0.4	0.6	0.46						
多肥区	0.4	0.6	0.46	0.1	0.11	0.1	0.11	0.1	0.11

単位: kg/a

4. 玄米の食味試験成績

試食月日 (生産年次)	系統名または 品種名	外観	香り	味	粘り	硬さ	粒感	総合	加水量	基準品種 試食者
2017.12.6 (2017年産)	東北胚232号 ひとめぼれ(食)	-	-	-0.19	-0.19	-0.12	0.12	-0.15	1.45	金のいぶき(食) 古川農試職員13名
2018.12.4 (2018年産)	東北胚232号 金のいぶき ひとめぼれ(食)	-0.15 -0.26 0.03	0.00 0.12 -0.21	-0.03 0.00 -0.53	-0.15 -0.12 -0.71*	0.09 0.21 -0.09	0.09 0.03 -0.82**	-0.12 -0.03 -0.76*	1.43 1.43 1.50	金のいぶき(食) 古川農試職員17名
2018.12.18 (2018年産)	東北胚232号 金のいぶき ひとめぼれ(食)	-0.40 -0.27 -0.47	-0.03 0.03 -0.37	0.00 -0.03 -0.80**	0.00 -0.13 -0.50	0.17 0.17 -0.60*	0.10 0.00 -1.17**	0.00 -0.13 -1.00**	1.45 1.45 1.50	金のいぶき(食) 古川農試職員15名

注1) 外観, 香り, 味, 総合は+5 (基準よりかなり良) ~ -5 (基準よりかなり不良),
粘りは+5 (基準よりかなり粘る) ~ -5 (基準よりかなり粘らない),
硬さは+3 (基準よりかなり硬い) ~ -3 (基準よりかなり軟らかい) で評価した。
粒感は+3 (基準よりかなり胚芽の粒感を感じる) ~ -3 (基準よりかなり胚芽の粒感を感じない) で評価した。
注2) ひとめぼれ(食), 金のいぶき(食)は, 同年の別試験区サンプルを使用。
注3) *, **はそれぞれ符号検定で5%, 1%水準で有意であることを表す。
注4) 加水量は, 炊飯時の玄米の重さに対する水の重さの割合。

5. 成分分析

系 統 名 ま た は 試験区 品 種 名	アミロース含有率 (%)			タンパク質含有率 (%)		
	2017	2018	平均	2017	2018	平均
東北胚232号	8.4	6.0	7.2	4.8	5.1	5.0
金のいぶき 標肥区	10.6	6.7	8.7	5.1	5.2	5.2
ひとめぼれ	18.5	15.9	17.2	5.3	5.2	5.2
東北胚232号	-	6.7	-	-	5.7	-
金のいぶき 多肥区	-	7.4	-	-	5.7	-
ひとめぼれ	-	16.4	-	-	5.9	-

注1) アミロース含有率は, オートアライザ[®]-III型で, 白米粉(90%精米)を分析。
注2) タンパク質含有率は, 近赤外成分測定装置(インフラテックNOVA)で
精米(90%搗精)を測定した乾物当たりの含有率。

6. 特性検定試験成績

1) いもち病抵抗性

(1) 菌系別抵抗性 (2018)

系 統 名 ま た は 品 種 名	稲86-182 (003.0)	稲86-137 (007.0)	24-22-1- 1-34 (037.1)	推 定 抵 抗 性 遺 伝 子 型
東北胚232号	R	R	R	不明
新2号	S	S	S	+
愛知旭	S	S	S	<i>Pia</i>
石狩白毛	R	S	S	<i>Pii</i>
関東51号	R	R	-	<i>Pik</i>

注) 噴霧接種による。Sは罹病性反応, Rは抵抗性反応。

(2) 葉いもち(育成地)

系統名 または 品種名	推定 抵抗性 遺伝子型	発病程度		判定
		2017	2018	
東北胚232号	不明	0.0	0.3	極強
ヒメノモチ	<i>Pik</i>	0.0	-	(強)
マンゲツモチ	<i>Pik</i>	2.7	-	(中)
サカキモチ(参)	<i>Pik</i>	2.6	-	(中)
東北IL3号	<i>Pik</i>	3.8	-	(やや弱)
ふ系69号	<i>Pik</i>	4.1	-	(弱)
中部45号	<i>Pii</i>	-	4.0	(強)
はたじるし	<i>Pii</i>	-	4.7	(やや強)
まなむすめ	<i>Pii</i>	-	5.1	(中)
ひとめぼれ	<i>Pii</i>	-	5.4	(やや弱)
イナバワセ	<i>Pii</i>	-	5.7	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

(3) 穂いもち

イ 育成地における成績

系統名 または 品種名	2017		2018		平均		判定
	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	
東北胚232号	8.20	1.0	8.24	2.5	8.22	1.8	極強
岩南6号	8.21	2.5	8.23	6.3	8.22	4.4	(かなり強)
奥羽357号	8.20	5.0	8.22	10.2	8.21	7.6	(かなり強)
まなむすめ	8.20	11.7	8.23	20.0	8.21	15.8	(強)
ひとめぼれ	8.21	17.5	8.24	42.5	8.22	30.0	(中)
はえぬき	8.21	21.5	8.23	27.9	8.22	24.7	(中)
東北IL2号	8.20	33.3	8.22	36.7	8.21	35.0	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

ロ 依頼先における成績

(秋田県農業試験場, 2018)

系統名 または 品種名	出穂期 (月日)	発病程度 (0~10)	判定
東北胚232号	8.09	1.0	保留
奥羽357号	8.09	2.3	(極強)
岩南6号	8.10	1.1	(極強)
まなむすめ	8.10	2.9	(強)
里のうた	8.06	3.1	(やや強)
はえぬき	8.10	5.5	(中)
ひとめぼれ	8.10	5.8	(中)
あきたこまち	8.06	4.1	(やや弱)
イナバワセ	8.06	5.8	(弱)
東北IL2号	8.09	7.3	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

(東北農業研究センター, 2018)

系 統 名 ま た は 品 種 名	出穂期 (月日)	発病程度 (0~10)	判定
東北胚232号	8.04	0.3	かなり強
中部7号	8.04	1.2	(強)
奥羽321号	8.03	0.3	(強)
奥羽321号	8.01	0.8	(強)
雪化粧	8.03	2.9	(やや強)
び系91号	8.07	2.4	(中)
ふ系69号	8.01	2.9	(弱)
ふ系69号	8.01	2.9	(弱)
ササニシキBL1号	8.04	3.9	(弱)

注)括弧内は基準品種の判定基準。

(愛知県農業総合試験場山間農業研究所, 2018)

系 統 名 ま た は 品 種 名	出穂期 (月日)	発病程度 (0~10)	判定
東北胚232号	8.11	1.0	極強
ハウレイ	8.13	4.3	(やや強)
喜峰	8.10	6.0	(中)
ひとめぼれ	8.10	7.0	(やや弱)
ミネアサヒ	8.13	7.3	(やや弱)
五百万石	8.08	7.9	(弱)

注)括弧内は基準品種の判定基準。

2) 耐冷性

イ 育成地における成績

系 統 名 ま た は 品 種 名	2017		2018		平均		総 合 判 定
	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	
東北胚232号	8.17	70.0	8.18	52.5	8.17	61.3	やや強
ひとめぼれ	8.17	55.0	8.23	25.0	8.20	40.0	(強)
トドロキワセ	8.12	90.0	8.12	27.5	8.12	58.8	(強)
オオトリ	8.15	95.0	8.14	55.0	8.14	75.0	(やや強)
ササニシキ	8.14	95.0	8.17	82.5	8.15	88.8	(弱)

注) 恒温深水法による検定, 水深25cm, 水温19.0℃の水を循環灌漑。

括弧内は基準品種の判定基準。

ロ 依頼先における成績

(青森県産業技術センター農林総合研究所水稲品種開発部, 2018)

系統名 または 品種名	出穂期 (月日)	不稔歩合 (%)	判定
東北胚232号	8.25	69.9	-
ひとめぼれ	8.20	18.1	(強)
はえぬき	8.20	17.6	(強)
オオトリ	8.16	47.3	(やや強)
トヨニシキ (参考)	8.17	79.0	(やや弱)
ササニシキ	8.20	59.4	(弱)

注) 恒温深水法による検定(19.1℃)。不稔歩合は触手による計測。
括弧内は基準品種の判定基準。

3) 穂発芽性(育成地, 2018)

系統名 または 品種名	穂発芽程度 (1~6)	発芽粒歩合 (%)	判定
東北胚232号	3.8	20.0	難
トドロキワセ	4.0	30.0	(難)
ヨネシロ	4.0	40.0	(やや難)
ササミノリ	5.0	60.0	(中)
こがねもち	6.0	80.0	(易)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

7. 系統適応性検定試験 (2018)

試験地	系統名 または 品種名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	倒伏 程度 (0-5)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	玄米重 (kg/a)	同左 標準 対比 (%)	玄米 千粒 重 (g)	品質 (1-9)	いもち	
												葉	穂
青森	東北胚232号	8.14	10.01	0.8	78.1	19.7	448	55.4	92	22.0	6.0	-	-
藤坂	まっしぐら	8.02	9.23	0.0	73.0	18.5	399	59.9	100	23.4	5.0	-	-
東北	東北胚232号	8.02	9.16	0.0	78.0	18.4	409	47.4	81	21.6	5.5	-	0.0
農研	ひとめぼれ	8.04	9.15	1.5	79.0	19.7	480	58.5	100	23.5	5.0	-	1.0
山形	東北胚232号	8.02	9.11	0.0	75.1	19.6	458	37.1	73	20.5	9.0	-	-
水田	ひとめぼれ	8.02	9.10	0.0	81.3	18.6	549	50.6	100	22.1	4.0	-	-

概評(青森藤坂): ×, 晩生, やや長稈, 少収, 品質劣る

概評(東北農研): ×, 低収, 品質やや不良, 巨大胚, 低アミ?

概評(山形水田): ×, 中生晩, やや短稈, 低収, 品質不良, 千粒重小

IV 固定度

実用形質については, ほぼ固定したと思われる。

V 配付しうる種子量

系採種子 2.0kg

VI 配付予定先

宮城県

東北233号 (東1637)

交 配 番 号 古交11-8
交 配 組 合 せ 東1290^{注)} / 福島33号
系 統 番 号 F₅216-1-1-2-1

注) 東1290 : こころまち/中部111号 (後の「みねはるか」)

I 来 歴

「東北233号」は、宮城県古川農業試験場において、中生の耐病性、耐倒伏性、高温登熟耐性、品質が優れた良食味を目標として育成した系統である。交配は「東1290」を母、「福島33号」を父として、2011年5月に人工交配を行った。2011年6月からF₁を温室で養成し、翌年3月から6月にF₂、同年7月から10月にかけてF₃世代を養成し、世代促進温室にて栽培した。2013年にF₄世代を圃場で個体選抜し、2015年F₆世代で「15P-27」の試験番号を付して生産力検定試験に供試した。2016年から2018年のF₇~F₉世代では、「東1637」の試験番号を付して生産力検定試験、系統適応性検定試験ならびに特性検定試験に供試した結果、有望と認められたので、2019年度から「東北233号」の系統名で関係各県に配付する予定である。2019年度はF₁₀である。

II 特性の概要

出穂期、成熟期ともに「ひとめぼれ」とほぼ同じで、育成地では中生である。「ひとめぼれ」と比較して、稈長、穂長は同程度、穂数は少なく、草型は中間型である。稈の太さは“やや細”，稈質は“やや柔”である。粒着密度は“やや疎”，芒は短い芒を少程度生じ、ふ先色は“黄白”で、脱粒性は“難”である。粳種で玄米千粒重は「ひとめぼれ」と同程度、収量性は同程度である。玄米品質は「ひとめぼれ」と同程度、食味は「ひとめぼれ」と同じ良食味である。系譜から推定されるいもち病真性抵抗性遺伝子型は*Pi*型であるが、親和性のいもち病菌レースの人工接種試験において病斑が形成されないため、いもち病真性抵抗性遺伝子型は現時点では不明である。いもち病圃場抵抗性は葉いもち“かなり強”，穂いもち“かなり強”でDNAマーカー選抜により圃場抵抗性遺伝子*Pi39*を保有していると推定される。高温登熟耐性は「ひとめぼれ」より強い“強”，障害型耐冷性は「ひとめぼれ」と同程度の“強”，耐倒伏性は“中”，穂発芽性は“難”である。

III 試 験 成 績

1. 特性調査成績 (2018年)

観察調査結果

系 統 名 ま た は 品 種 名	苗 丈	苗 葉 色	稈		芒		ふ 先 色	粒密 着度	脱 粒 性	玄米	
			細太	剛柔	多少	長短				形	大小
東北233号	中~やや長	やや淡~中	やや細	やや柔	少	やや短	黄白	やや疎	難	中	中
ひとめぼれ	中	中	やや細	やや柔	中	やや短	黄白	やや疎	難	中	中

2. 生育観察および生育調査成績

1) 標肥区

系統名 または 品種名	年次	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	結実 日数 (日)	倒伏 程度 (0-4)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
東北233号	2015	7.31	9.16	47	0.0	76.5	16.9	404
ひとめぼれ		8.01	9.16	46	0.2	79.5	17.2	484
東北233号	2016	8.09	9.19	41	0.3	81.5	18.1	410
ひとめぼれ		8.08	9.19	42	1.0	84.3	18.0	523
東北233号	2017	8.05	9.21	47	0.5	81.3	17.9	417
ひとめぼれ		8.05	9.20	46	1.0	79.6	17.7	516
東北233号	2018	8.04	9.17	44	0.3	83.3	17.4	416
ひとめぼれ		8.05	9.16	42	0.8	82.3	17.4	463
東北233号	平均	8.04	9.18	45	0.3	80.7	17.6	412
ひとめぼれ		8.04	9.17	44	0.8	81.4	17.6	497

2) 多肥区

系統名 または 品種名	年次	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	結実 日数 (日)	倒伏 程度 (0-4)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
東北233号	2016	8.09	9.20	42	1.0	81.2	18.6	414
ひとめぼれ		8.09	9.20	42	1.5	82.8	18.6	500
東北233号	2017	8.04	9.22	49	1.8	85.7	18.6	473
ひとめぼれ		8.05	9.22	48	2.0	85.3	19.6	565
東北233号	2018	8.03	9.13	41	1.5	86.0	18.8	392
ひとめぼれ		8.05	9.17	43	1.8	83.6	18.7	484
東北233号	平均	8.05	9.18	44	1.4	84.3	18.7	426
ひとめぼれ		8.06	9.19	44	1.8	83.9	19.0	516

3. 収量および品質調査成績

1) 標肥区

系統名 または 品種名	年次	全重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左標準 対比 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米品質						
						腹白	背白	基白	心白	乳白	光沢	総合
東北233号	2015	141	56.4	95	21.8	-	-	-	-	-	-	2.5
ひとめぼれ		152	59.6	100	22.1	-	-	-	-	-	-	2.5
東北233号	2016	157	62.1	101	21.9	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	2.0	2.0
ひとめぼれ		159	61.5	100	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.5	2.5
東北233号	2017	141	54.4	101	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.3	2.3
ひとめぼれ		140	54.1	100	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.5	2.5
東北233号	2018	110	52.8	103	23.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	2.0	2.5
ひとめぼれ		112	51.2	100	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.5
東北233号	平均	137	56.4	100	22.4	0.0	0.0	0.2	0.3	0.8	2.1	2.3
ひとめぼれ		141	56.6	100	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.3	2.5

注1) 玄米品質は良(1)～不良(9)の9段階評価, 腹白から乳白は無(0)～甚(9)の10段階評価。

2) 多肥区

系統名 または 品種名	年次	全重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左標準 対比 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米品質						
						腹白	背白	基白	心白	乳白	光沢	総合
東北233号	2016	151	56.1	94	22.1	1.0	0.0	1.0	0.5	1.0	2.0	2.5
ひとめぼれ		154	59.4	100	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.5	2.5
東北233号	2017	146	56.5	99	23.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	2.3	2.3
ひとめぼれ		155	56.9	100	23.9	1.0	0.0	0.5	0.0	1.0	2.5	2.8
東北233号	2018	115	56.0	107	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.0	3.0
ひとめぼれ		107	52.4	100	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.0	2.5
東北233号	平均	137	56.2	100	22.7	0.3	0.0	0.5	0.3	1.1	2.1	2.6
ひとめぼれ		139	56.2	100	23.0	0.3	0.0	0.2	0.0	1.1	2.3	2.6

注1) 玄米品質は良(1)～不良(9)の9段階評価, 腹白から乳白は無(0)～甚(9)の10段階評価。

注) 施肥条件 (以下の試験区も同様)

区名	基肥			幼穂形成期		減数分裂期		出穂直前	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	K ₂ O	N	K ₂ O	N	K ₂ O
標肥区	0.4	0.6	0.46						
多肥区	0.4	0.6	0.46	0.1	0.11	0.1	0.11	0.1	0.11

単位: kg/a

4. 食味試験成績

試食月日 (生産年次)	系統名または 品種名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	基準品種 試食者
2015.12.07 (2015年産)	東北233号 げんきまる(食)	-	-	-	-	-	-0.40	ひとめぼれ(食)
2016.11.16 (2016年産)	東北233号 げんきまる(食)	0.15	0.04	0.27	0.38	-0.15	0.27	ひとめぼれ(食)
2017.11.21 (2017年産)	東北233号 げんきまる(食)	-0.04	-0.04	0.13	-0.13	-0.13	0.00	ひとめぼれ(食)
2018.11.19 (2018年産)	東北233号 げんきまる(食)	0.18	-0.07	0.07	0.21	-0.07	0.14	ひとめぼれ(食)
2018.12.18 (2018年産)	東北233号 げんきまる(食)	-0.07	-0.07	-0.14	-0.21	-0.21	-0.46	古川農試職員14名
2018.12.18 (2018年産)	東北233号 げんきまる(食)	0.05	-0.05	0.00	0.15	0.25	0.20	ひとめぼれ(食)
2018.12.18 (2018年産)	東北233号 げんきまる(食)	-0.40	-0.10	-0.15	-0.30	-0.05	-0.45	古川農試職員10名

注1) 外観, 香り, 味, 総合は+5 (基準よりかなり良) ~ -5 (基準よりかなり不良),
粘りは+5 (基準よりかなり粘る) ~ -5 (基準よりかなり粘らない),
硬さは+3 (基準よりかなり硬い) ~ -3 (基準よりかなり軟らかい) で評価した。
注2) ひとめぼれ(食), げんきまる(食)は, 同年の別試験区サンプルを使用。

5. 成分分析

系統名 または 品種名	試験 区	アミロース含有率(%)				タンパク質含有率(%)				
		2016	2017	2018	平均	2015	2016	2017	2018	平均
東北233号 ひとめぼれ	標肥区	16.5	18.6	17.2	17.4	4.9	5.5	5.1	5.1	5.2
東北233号 ひとめぼれ	多肥区	-	-	15.6	15.6	-	5.8	6.0	6.0	5.9
東北233号 ひとめぼれ		-	-	15.9	15.9	-	6.1	6.3	6.0	6.1

注1) アミロース含有率は, オートライイ[®]-III型で, 白米粉(90%精米)を分析。

注2) タンパク質含有率は, 2015は近赤外分光分析計(NIR6500)で,

2016~2018は近赤外成分測定装置(インフレックNOVA)で精米(90%搗精)を測定した乾物当たりの含有率。

系統名 または 品種名	試験区	味度値
東北233号 ひとめぼれ	標肥区	95.5
東北233号 ひとめぼれ	多肥区	84.9
東北233号 ひとめぼれ		87.1

注) 味度値は, 東洋ライス社トーヨー味度メーターによる。

6. 特性検定試験成績

1) いもち病抵抗性

(1) 菌系別抵抗性 (2018年)

系統名 または 品種名	稲86-182 (003.0)	稲86-137 (007.0)	24-22-1- 1-34 (037.1)	推定 抵抗性 遺伝子型
東北233号	R	R	R	不明
新2号	S	S	S	+
愛知旭	S	S	S	<i>Pia</i>
石狩白毛	R	S	S	<i>Pji</i>

注) 噴霧接種による。Sは罹病性反応, Rは抵抗性反応。

(2) 葉いもち

イ 育成地における成績

系 統 名 ま た は 品 種 名	推 定 抵 抗 性 遺 伝 子 型	発病程度 (0~10)				平均	判 定
		2015	2016	2017	2018		
東北233号	不明	1.7	1.3	0.8	1.1	1.2	かなり強
中部45号	<i>Pii</i>	3.7	2.7	3.0	5.1	3.6	(強)
まなむすめ	<i>Pii</i>	4.2	4.4	4.3	5.7	4.7	(中)
ひとめぼれ	<i>Pii</i>	4.5	4.8	5.2	6.6	5.3	(やや弱)
イナバワセ	<i>Pii</i>	5.3	5.1	5.1	6.6	5.5	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

ロ 依頼先における成績

(青森県産業技術センター農林総合研究所藤坂稲作部, 2016)

系 統 名 ま た は 品 種 名	遺 伝 子 型	発病程度 (0~10)	判 定
東北233号	不明	0.0	極強
ヨネシロ	<i>Pii</i>	5.3	(やや強)
藤坂5号	<i>Pii</i>	5.9	中
五百万石	<i>Pii</i>	7.3	弱
イナバワセ	<i>Pii</i>	7.3	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

(3) 穂いもち

イ 育成地における成績

系 統 名 ま た は 品 種 名	2016		2017		2018		平均		判 定
	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	出穂期 (月日)	罹病率 (%)	
東北233号	8.22	6.3	8.21	6.8	8.22	7.3	8.21	6.8	かなり強
岩南6号	8.25	30.0	8.23	12.1	8.23	6.3	8.23	16.1	(かなり強)
奥羽357号	8.23	20.0	8.21	3.8	8.22	10.2	8.22	11.3	(かなり強)
トドロキワセ	8.18	40.0	8.16	21.8	8.17	17.9	8.17	26.6	(強)
まなむすめ	8.23	25.0	8.21	14.6	8.23	20.0	8.22	19.9	(強)
ひとめぼれ	8.25	35.0	8.21	28.8	8.24	42.5	8.23	35.4	(中)
はえぬき	8.23	42.5	8.22	26.5	8.23	27.9	8.23	32.3	(中)
東北IL2号	8.20	87.5	8.21	60.7	8.22	36.7	8.21	61.6	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

ロ 依頼先における成績

(東北農業研究センター, 2017)

系 統 名 ま た は 品 種 名	出穂期 (月日)	発病程度 (0~10)	判 定
東北233号	8.15	2.8	極強
奥羽357号	8.14	3.3	(極強)
岩南6号	8.15	4.0	(極強)
トドロキワセ	8.13	5.0	(強)
まなむすめ	8.14	5.0	(強)
はえぬき	8.14	6.3	(中)
ひとめぼれ	8.17	6.8	(中)
東北IL2号	8.14	8.8	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

(秋田県農業試験場, 2018)

系統名 または 品種名	出穂期 (月日)	罹病程度 (0~10)	判定
東北233号	8.07	3.9	やや強
奥羽357号	8.09	2.3	(極強)
岩南6号	8.10	1.1	(極強)
トドロキワセ	8.04	3.3	(強)
まなむすめ	8.10	2.9	(強)
はえぬき	8.10	5.5	(中)
ひとめぼれ	8.10	5.8	(中)
東北IL2号	8.09	7.3	(弱)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

2) 耐冷性

イ 育成地における成績

系統名 または 品種名	2015		2016		2017		2018		平均		総合判定
	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	出穂期 (月日)	達観 不稔率 (%)	
東北233号	8.07	20.0	8.13	20.0	8.18	62.5	8.20	40.0	8.14	35.6	強
ひとめぼれ	8.07	15.0	8.13	15.0	8.20	40.0	8.21	22.5	8.15	23.1	(強)
オオトリ	8.07	80.0	8.12	47.5	8.17	87.5	8.17	67.5	8.13	70.6	(やや強)

注) 恒温深水法による検定, 水深25cm, 水温19.0℃の水を循環灌漑。

括弧内は基準品種の判定基準。

ロ 依頼先における成績

(岩手県農業研究センター)

系統名 または 品種名	2016			2018			平均		
	出穂期 (月日)	不稔歩合 (%)	判定	出穂期 (月日)	不稔歩合 (%)	判定	出穂期 (月日)	不稔歩合 (%)	判定
東北233号	8.12	26.8	強	8.11	33.5	強	8.11	30.2	強
ひとめぼれ	8.14	32.9	(強)	8.11	32.0	(強)	8.12	32.5	(強)
オオトリ	8.11	52.7	(やや強)	8.10	56.5	(やや強)	8.10	54.6	(やや強)

注) 恒温深水法による検定(設定水温18.8℃)。

不稔歩合は触手による計測。

括弧内は基準品種の判定基準。

3) 穂発芽性(育成地)

系統名 または 品種名	発芽粒歩合(%)				判定
	2016	2017	2018	平均	
東北233号	37.5	43.8	62.5	47.9	難
トドロキワセ	41.3	47.5	60.0	49.6	(難)
ひとめぼれ	32.5	33.8	41.3	35.9	(難)
レイメイ	58.8	68.8	48.0	58.5	(やや難)
ササミノリ	72.5	68.8	80.0	73.8	(中)
キヨニシキ	92.5	85.0	65.0	80.8	(易)

注) 括弧内は基準品種の判定基準。

4) 高温登熟耐性

イ 育成地における成績

系 ま 品	統 た 種	名 は 名	出穂期 (月日)	登熟 気温 (℃)	機器評価		達観調査					判定
					整粒率 (%)	白未熟粒率 (%)	発生程度(0-9)					
							腹白	心白	乳白	背白	基白	
2015												
東北233号			8.10	27.9	69.3	30.7	1.0	2.0	1.5	2.0	2.0	強
ふさおとめ			8.09	27.9	42.1	57.9	2.0	2.5	2.5	1.0	2.0	(強)
里のうた			8.10	27.9	49.7	50.3	2.0	1.0	2.5	1.0	2.0	(やや強)
こころまち			8.09	27.9	14.6	85.4	1.0	2.0	4.0	1.0	3.0	(やや強)
ひとめぼれ			8.15	27.7	45.8	54.2	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	(中)
あきたこまち			8.17	27.6	36.5	63.5	2.0	1.0	3.0	2.0	2.0	(中)
初星			8.16	27.7	32.5	67.5	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	(弱)

系 ま 品	統 た 種	名 は 名	出穂期 (月日)	登熟 気温 (℃)	機器評価		達観調査					判定
					整粒率 (%)	白未熟粒率 (%)	発生程度(0-9)					
							腹白	心白	乳白	背白	基白	
2016												
東北233号			8.18	28.8	68.1	31.9	1.5	1.5	1.0	1.8	1.0	やや強
ふさおとめ			8.12	28.7	69.5	30.5	1.5	2.0	1.0	2.0	1.0	(強)
みねはるか			8.22	28.6	68.2	31.8	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	(やや強)
ひとめぼれ			8.20	28.7	45.5	54.5	1.5	2.0	2.0	2.0	1.0	(中)
はえぬき			8.21	28.7	43.6	56.4	1.0	2.5	1.8	1.8	1.3	(中)
ササニシキ			8.18	28.8	28.6	71.4	2.0	3.5	2.5	3.0	1.0	(弱)

系 ま 品	統 た 種	名 は 名	出穂期 (月日)	登熟 気温 (℃)	機器評価		達観調査					判定
					整粒率 (%)	白未熟粒率 (%)	発生程度(0-9)					
							腹白	心白	乳白	背白	基白	
2017												
東北233号			8.27	29.4	47.4	7.1	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	強
ふさおとめ			8.21	29.6	32.5	27.4	1.5	1.5	2.0	1.0	1.0	(強)
里のうた			8.27	29.4	52.6	15.6	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	(やや強)
みねはるか			8.29	29.4	40.9	20.6	0.5	2.0	2.0	2.5	2.0	(やや強)
ひとめぼれ			9.01	29.5	34.7	18.8	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	(中)
はえぬき			8.29	29.4	23.5	23.0	1.5	3.5	2.5	2.5	2.5	(中)
ササニシキ			8.26	29.5	11.7	32.9	2.5	5.0	3.0	3.0	3.0	(弱)

系 ま 品	統 た 種	名 は 名	出穂期 (月日)	登熟 気温 (℃)	機器評価		達観調査					判定
					整粒率 (%)	白未熟粒率 (%)	発生程度(0-9)					
							腹白	心白	乳白	背白	基白	
2018												
東北233号			8.29	27.2	-	-	0.5	0.5	1.0	0.0	1.0	強
里のうた			8.28	27.2	-	-	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	(やや強)
こころまち			8.25	27.3	-	-	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	(やや強)
あきたこまち			8.26	27.2	-	-	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	(中)
ひとめぼれ			9.02	27.0	-	-	0.5	1.0	3.0	0.0	0.5	(中)
つや姫			8.29	27.2	-	-	1.0	0.0	3.0	0.0	1.0	(中)
ササニシキ			8.28	27.2	-	-	2.0	4.5	2.5	0.0	0.5	(弱)

注1) ガラス室による検定。

処理期間：最初の材料の出穂始め～最後の材料の出穂後25日まで。

処理温度：目標温度28℃とし、換気と暖房で調節。

5月下旬播種、6月中旬移植。

判定は、穀粒判別器(サタケRGQI10型)による白未熟粒率(乳白、基白、腹白、白死米の合計が全粒に占める割合)と、達観による腹白、心白、乳白、背白、基白の発生程度(0~9)による評価。

2018の機器評価は、碎米が多発したため欠測。

注2) 括弧内は東北地域高温耐性連絡試験(2011~2013)により決定された基準品種。

注3) 登熟気温は出穂後20日間の平均気温。

ロ 依頼先における成績

(山形県農業総合研究センター水田農業試験場)

系 ま 品	統 た 種	名 は 名	2016				2018			
			出穂期 (月日)	登熟気温 (℃)	白未熟粒 (%)	判定	出穂期 (月日)	登熟気温 (℃)	白未熟粒 (%)	判定
東北233号			8.03	31.4	7.9	強	8.04	30.2	10.9	やや強
みねはるか			8.05	31.5	9.5	(強)	8.11	30.1	14.5	(強)
ひとめぼれ			8.05	31.5	13.2	(中)	8.08	30.2	12.9	(中)
はえぬき			8.05	31.5	19.8	(弱)	8.07	30.3	14.0	(弱)

注) 登熟気温は出穂後20日間の平均気温。

ガラス温室において温水掛け流しにより高温処理を実施。

精玄米(1.9mm以上)を穀粒判別機(K社RN-300)で調査。

乳白粒、心白粒、基部未熟粒、腹白粒、死米を白未熟粒とし、判定に用いた。

括弧内は基準品種の判定基準。

(富山県農業総合技術センター, 2017)

系 統 名 ま た は 品 種 名	出穂期 (月日)	登熟 気温 (℃)	背・基+ 乳・心 白(%)	品質調査・目視 (%)						判定
				整粒	背白	基白	乳白	心白	腹白	
東北233号	7.21	26.8	14.5	84.0	3.5	2.0	7.5	1.5	1.5	やや強
てんたかく	7.18	26.8	8.0	89.5	0.5	5.5	0.5	1.5	2.5	(強)
ひとめぼれ	7.21	26.8	24.5	75.5	0.0	11.0	13.0	0.5	0.0	(中)

注) 登熟気温は出穂後35日間の平均気温。

粒厚1.9mm以上の玄米100粒を、整粒、基白粒、背白粒、乳白粒、心白粒、腹白粒、死青米粒のいずれかに肉眼で分類。2反復。

括弧内は基準品種の判定基準。

7. 系統適応性検定試験

イ 育成地相互交換適応性検定試験

試験 地	年次	系統名 または 品種名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	倒伏 程度 (0-5)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	玄米 重 (kg/a)	同左 標準 対比 (%)	玄米 千粒 重 (g)	品質 (1-9)	いもち	
													葉	穂
秋田	2016	東北233号	8.03	9.15	0.3	84	17.5	564	66.4	102	20.1	1.0	0.0	0.0
		ひとめぼれ	8.04	9.15	0.8	83	17.5	615	65.2	100	21.3	3.0	0.5	0.5

概評(秋田): ○△ 収量はひとめぼれと同等、品質は優れる。

IV 固定度

実用形質については、ほぼ固定したと思われる。

V 配付しうる種子量

系採種子 2.0kg

VI 配付予定先

東北中部以南