

# 日本全土に適した飼料用水稲品種 シリーズの開発



飼料用水稲品種開発グループ

総括代表者

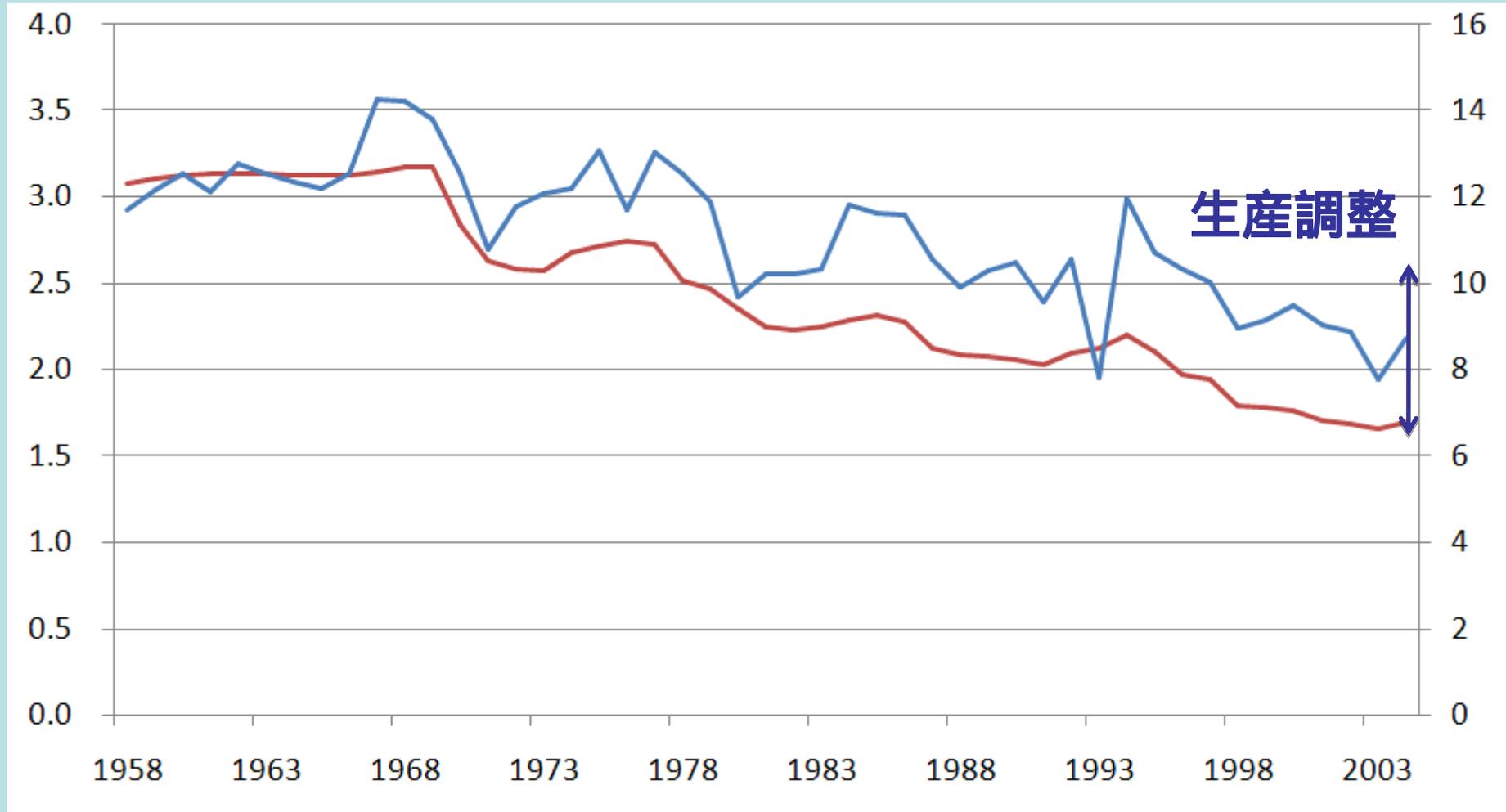
加藤 浩

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所 低コスト稲育種研究チーム

# 日本の米の生産

作付面積 (100万ha)

生産量 (100万トン)



# 現行のプロジェクト

農水省委託、えさプロ      :   2006-2010年

高度化事業、飼料米       :   2006-2008年

## 稲発酵粗飼料の育成目標

籾と茎葉から成る地上部を収穫する  
可消化養分総量 (TDN)は黄熟期に最も高  
い



黄熟期にTDN収量が最も高いことが重要

黄熟期乾物全重 2.2t/10a  
黄熟期TDN 収量 1.3t/10a  
(トウモロコシ1.3t/10a)

## 飼料米の育成目標

玄米(粳)の多収

高い玄米品質、良食味は不要



玄米収量

*900kg/10a*



## 寒地、寒冷地向け飼料用水稻品種の収量

品種名 (比較品種)	玄米収量 (t/10a)	風乾全重 (t/10a)	推定TDN 収量(t/10a)	推定TDN収 量比率(%)
きたあおば	0.83	1.72	0.89	122
(きらら397)	0.65	1.45	0.73	100
べこごのみ	0.69	1.55	0.73	106
(アキヒカリ)	0.65	1.49	0.69	100
夢あおば	0.72	1.73	0.93	105
(ふくひびき)	0.74	1.61	0.89	100
べこあおば	0.73	1.77	0.85	110
(ふくひびき)	0.69	1.54	0.77	100
クサユタカ	0.73	1.71	0.94	103
(オオチカラ)	0.70	1.70	0.91	100

# 「きたあおば」



# 「べこあおば」



耐倒伏性に優れ、直播栽培や多肥栽培に適する

## 温暖地 向け飼料用水稲品種の収量

品種名 (比較品種)	玄米収量 (t/10a)	風乾全重 (t/10a)	推定TDN 収量(t/10a)	推定TDN収 量比率(%)
ホシアオバ	0.71	1.91	0.91	103
(クサホナミ)	0.61	1.86	0.88	100
たちすがた	0.60	2.19	1.20	118
(日本晴)	0.56	1.85	1.01	100
モミロマン	0.82	2.12	1.10	108
(日本晴)	0.60	1.87	1.02	100
クサホナミ	0.67	2.08	1.10	105
(はまさり)	0.46	1.90	1.05	100
クサノホシ	0.65	2.06	0.94	107
(クサホナミ)	0.61	1.86	0.88	100
リーフスター	0.42	2.14	1.17	111
(はまさり)	0.51	1.92	1.05	100

# 「たちすがた」



たちすがた

コシヒカリ

# 「リーフスター」



極長稈で、  
茎葉の  
収量が  
高い。

## ホルスタイン去勢牛へのWCS給与によるTDN含量および未消化 糞排泄率

項目	WCS		標準誤差
	クサホナミ	リーフスター	
TDN (%)	45.4	45.8	1.9
未消化糞排泄率 (%)	5.2	2.4	1.1

	茎葉中の非構造化炭水化物含量 (%)
--	-----------------------

リーフスター	46.6
クサホナミ	37.5
クサノホシ	32.1
はまさり	28.7
日本晴	25.4

# 「モミロマン」



日本晴

タカナリ

モミロマン



## 暖地向け飼料用水稻品種の収量

品種名 (比較品種)	籾収量 (t/10a)	玄米収量 (t/10a)	風乾全重 (t/10a)	推定TDN 収量(t/10a)	推定TDN収 量比率(%)
ニシアオバ	0.65	-	2.24	1.17	115
(ニシホマレ)	0.56	-	1.94	1.01	100
タチアオバ	-	0.66	2.41	1.19	127
(ミナミヒカリ)	-	0.56	1.95	0.93	100

# 「タチアオバ」



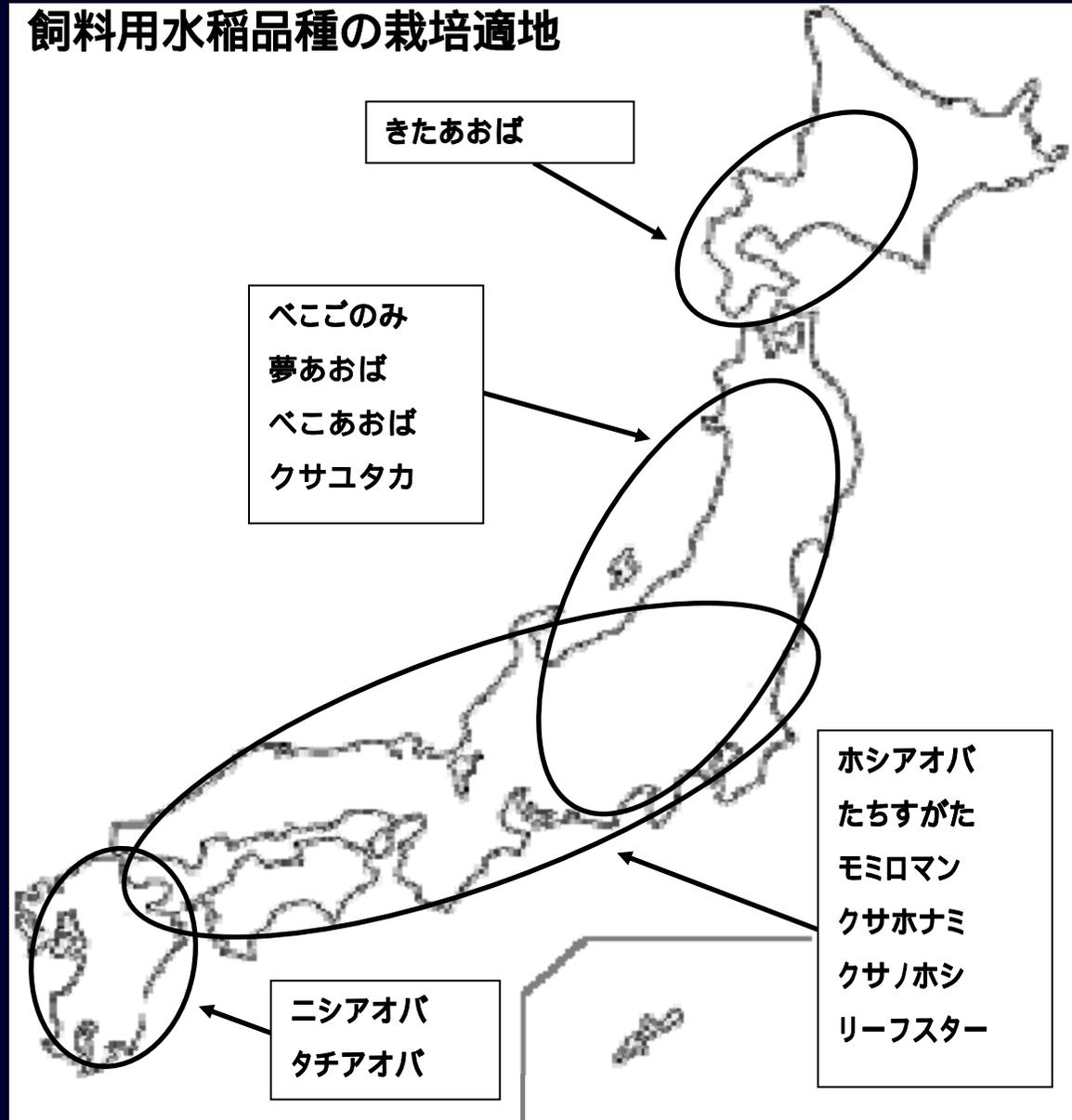
タチアオバ

ミナミヒカリ

# 飼料用水稲品種の開発

13品種が育成された

## 飼料用水稲品種の栽培適地



# 飼料用水稲品種のタイプ

(1)玄米多収型: 飼料米、肉用牛向き

(2)玄米茎葉多収型:

(3)茎葉多収型: 稲発酵粗飼料、乳牛向き

# 飼料用水稲品種の育種の方向

- ・玄米多収型品種：大粒・長穂・密穂性など穂が重くなる性質を持つ“穂重型”品種に、稈の強い性質、登熟期間の長い性質等を組合せる方向で、さらに多収化を目指す。
- ・茎葉多収型品種：

# 茎葉多収型の稲発酵粗飼料

全重の可消化養分総量(TDN)収量

茎葉多収型 > 玄米茎葉多収型 > 玄米多収型

穂がなくて草丈が高か、出穂して長稈性を示す草型は、葉面積密度が低く、群落内のガス拡散が容易で、多収を達成できる可能性がある。



Rayada(ライダ): 極長稈で、本州では出穂しない究極的な茎葉型のイネ。乾物収量は3t/10a以上を達成している。

Taporuri(タポルリ): 稈長は200cm。乾物収量で 2.4t/10a以上を達成している。

# 「Rayada」



# 東アジア諸国のイネ飼料化研究

## コメ消費量の動向(年/人)

日本(コメ)	74.6kg(1985)	64.6kg(2000)	61.0kg(2005)
韓国(コメ)	128.1kg(1985)	93.6kg(2000)	80.7kg(2005)
中国(都市部/総穀物)	137kg(1985)	99kg(1995)	78kg(2005)
台湾(コメ)	48.6kg(2004)		

## イネ飼料化研究の動向

日本 2000年から大型プロジェクト  
韓国 2003年から農村振興庁で研究  
日本との共同研究(2003- )  
中国 農科院研究所、数大学で実施  
マレーシア 2007年から国家プロ  
イネ発酵粗飼料AAPサテライトシン  
ポ2006年(プサン),2008年(ハノ  
イ)



畜産大賞優秀賞ありがとうございました。  
ご静聴ありがとうございました。

飼料用水稲品種の研究開発グループ 担当者一覧

総括代表者：加藤浩（作物研究所）

- 1) 寒地向け品種育成チーム（北海道農業研究センター）：清水博之、横上晴郁、黒木慎、松葉修一
- 2) 寒冷地北部向け品種育成チーム（東北農業研究センター）：山口誠之、梶亮太、中込弘二
- 3) 寒冷地南部向け品種育成チーム（中央農業総合研究センター）：三浦清之、笹原英樹、  
後藤明俊、重宗明子
- 4) 温暖地東部向け品種育成チーム（作物研究所）：根本博、安東郁男、石井卓朗、太田久稔、  
平林秀介、前田英郎、竹内善信
- 5) 温暖地西部向け品種育成チーム（近畿中国四国農業研究センター）：春原嘉弘、飯田修一、  
出田収、松下景
- 6) 暖地向け品種育成チーム（九州沖縄農業研究センター）：坂井真、田村克徳、田村泰章、片岡知守