



*High-yielding semi-dwarf  
indica rice cultivar  
Hokuriku 193*

西日本における水稻品種

「北陸193号」

飼料米用多収栽培の  
手引き



 **農研機構**

西日本農業研究センター

# 目次

<b>1 .</b>	<b>「北陸193号」の特性</b> ……………	<b>1</b>
	・収量性	
	・生育の特徴	
<b>2 .</b>	<b>多収栽培のポイント</b> ……………	<b>2</b>
	・作付け時期	
	・施肥	
	・水管理	
	・収穫時期	
<b>3 .</b>	<b>栽培上の注意事項</b> ……………	<b>3</b>
	・育苗	
	・病害虫	
	・除草剤	
	・収穫作業	
<b>4 .</b>	<b>現地圃場での栽培事例</b> ……………	<b>4</b>
	お問い合わせ……………	<b>6</b>

## 「北陸193号」とは？



<https://www.naro.affrc.go.jp/patent/breed/0100/0107/001607.html>

収量性の向上を目標として、  
韓国品種から育成したインド型多収系統と  
中国のインド型多収品種の交配後代から育成された極多収品種。  
玄米収量が多く、飼料用等の新規需要米としての利用が期待できる。

登録年：2010年

育成：農研機構中央農業総合研究センター（現中央農業研究センター）

組合せ：上344（インド型多収系統） /

桂朝2号（中国のインド型多収品種）

栽培適地：関東・北陸以西（温暖地～暖地）

# 1

## 「北陸193号」の特性

### ◎ 収量性

一般主食用品種と比較して穂数は少なめだが一穂粒数が多く、多肥栽培で800kg/10a以上の粗玄米収量が期待できる。試験場内の圃場試験における坪刈り収量は反収換算で1t/10aを超える。



北陸193号



日本晴

### 収量構成要素

品種名	粗玄米重 (g/m <sup>2</sup> )	精玄米重 (g/m <sup>2</sup> )	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	一穂粒数 (粒)	総粒数 (千粒/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	稈長 (cm)	出穂期 (月/日)
北陸193号	1073	1053	307	166	50.7	92.6	22.4	92	8/7
日本晴	688	662	435	82	35.7	84.7	21.9	89	8/5

数値は2008～2010年の平均値。

玄米重(坪刈り)、千粒重は水分15%換算、精玄米、登熟歩合は1.8mm篩選による。

試験場所: 広島県福山市(西日本農研)

移植: 5月中旬、栽植密度: 条間30cm×株間15cm

施肥量: 窒素17～18、リン酸10～13、カリ15g/m<sup>2</sup>

### ◎ 生育の特徴

西日本における普通期移植栽培(6月前半移植)の場合、出穂期は「ヒノヒカリ」に近い8月下旬頃で、成熟期は10月下旬頃になる。葉が立ち、株が開く草姿で、葉色は濃く推移する。茎数は一般主食用品種より少ないが、茎が太く、倒伏に強い。



北陸193号

日本晴

力強い!



# 2

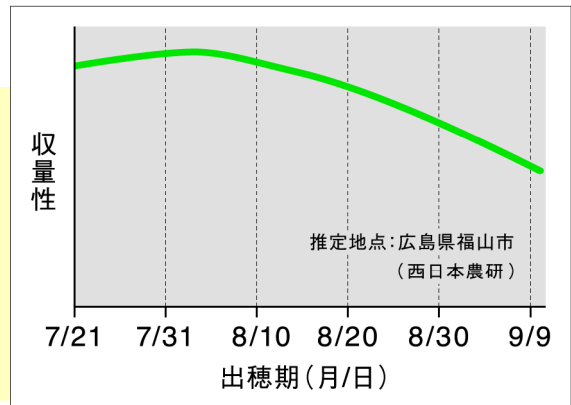
## 多収栽培のポイント

### ◎ 作付け時期

#### Point 1



出穂前後の日射量が多くなる8月上旬の出穂(5月前半の移植)が多収には最適。遅くとも8月中の出穂(6月前半の移植)が望ましい。



※平年の気象条件からみた潜在収量(理想的に生育した場合の最大収量)は8月上旬出穂が最も高く、それより遅くなるにしたがい低下する。

#### 主な作付けスケジュール

移植時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
5月前半	播種	移植	穂肥	出穂	→	収穫		
5月後半		播種	移植	穂肥	出穂	→	収穫	
6月前半			播種	移植	穂肥	出穂	→	収穫

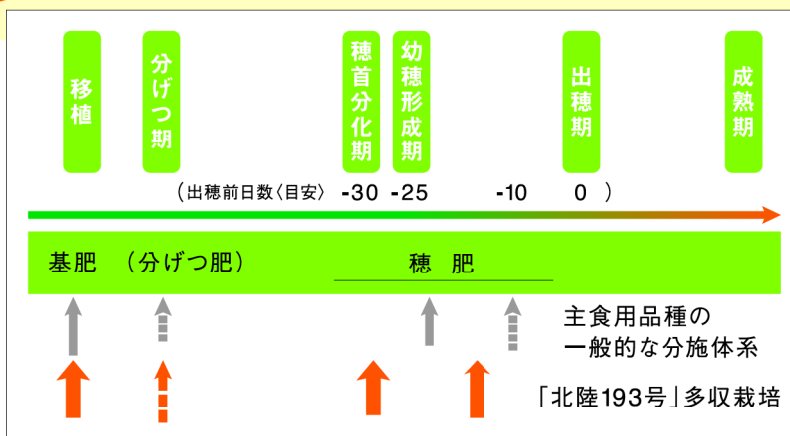
### ◎ 施肥

#### Point 2



籾数を増やすために穂肥を十分に施用する。耐倒伏性が高いので、一般主食用品種より早めのタイミングで施用する方がよい。

ここが特にポイント!



※緩効性肥料でも多収が可能。下の施用例を参考に、穂肥時期の溶出を一般主食用品種よりも多く設計する。

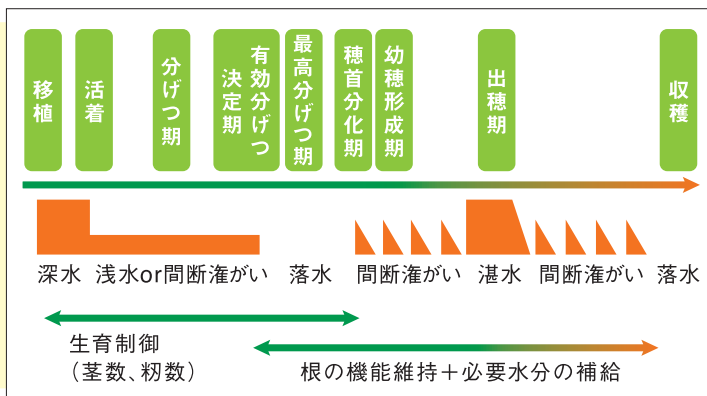
施用例 (N kg/10a、成分量)					(合計) (目標粗玄米収量kg/10a)	
4	2	3	3	12	700	
4	2	4	4	14	800	
4	2	5.5	5.5	17	900	

## ◎ 水管理

Point 3



一般主食用品種の栽培に準じて管理する。生育後期まで水分を供給し、籾の登熟を促す。



## ◎ 収穫時期

Point 4



一般主食用品種より籾数が多く、登熟に時間を要する。出穂後の積算気温(出穂期からの毎日の日平均気温を合計した値)で1,200℃を目安に、籾の黄化程度を確認しながら判断する。刈遅れると穂軸折れ等による収穫ロスが顕著になる。

3



## 栽培上の注意事項

### ・育苗

種子の休眠性が強いので、浸種より前に休眠打破(種子の水分含量を14%以下に調整後、50℃乾燥条件で5～7日間処理)を行うか、または前々年産の種子を用いる。

育苗中に低温になると苗が退色し丈も短くなるので、保温に努める。

### ・病害虫

いもち病には真性抵抗性を有するが、病原菌のレース

	いもち病	縞葉枯病	白葉枯病
外国稲由来の真性抵抗性		抵抗性	やや強

の変化によっては罹病化するおそれがあるため、箱施用薬剤等による防除を行う。一般主食用品種よりもセジロウンカの被害を受けやすいので、発生予察情報等を参考にしながら防除を実施する。

### ・除草剤

ベンゾピシクロン、メソトリオン、テフリルトリオンを含む除草剤には抵抗性を有している。

### ・収穫作業

コンバインへの負荷が大きい場合、作業スピードを遅くする。または条数を減らす等で対応。

# 4

## 現地圃場での栽培事例

### ◎ 作業カレンダー

岡山県瀬戸内市／前作：水稻(稲わら全量すき込み)／1月中旬～4月：圃場耕起(3回)

2017年

圃場1 (56.5a)	
5/4	▶ 播種 (ポット苗育苗)
5/28	▶ 基肥散布 (全層施肥) (N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=11.2:5.6:5.6kg/10a) 緩効性を含む一発肥料*
6/8	▶ 代かき
6/9	▶ 移植 (除草剤<一発剤>同時散布) (条間33cm×株間25cm、坪39株)
7/10	▶ 除草剤 (中期剤) 散布
7/18	▶ 穂肥 1 (追肥区のみ) (N:K <sub>2</sub> O=4.3:4.3kg/10a)
7/25～31	▶ 中干し
8/8	▶ 穂肥 2 (追肥区のみ) (N:K <sub>2</sub> O=2.0:2.0kg/10a)
8/21	▶ 殺菌殺虫剤散布
8/24	▶ 出穂期
10/26	▶ 坪刈り
11/7	▶ 全刈り

圃場2 (20a)	
5/24	▶ 播種 (マット苗育苗)
5/31	▶ 基肥散布 (全層施肥) (N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=11.2:5.6:5.6kg/10a) 緩効性を含む一発肥料*
6/20	▶ 代かき
6/22	▶ 移植 (除草剤<一発剤>同時散布) (条間33cm×株間27cm、坪37株)
7/25～31	▶ 中干し
8/8	▶ 穂肥 (追肥区のみ) (N:K <sub>2</sub> O=4.3:4.3kg/10a)
8/21	▶ 殺菌殺虫剤散布
9/7	▶ 出穂期
11/9	▶ 坪刈り
11/21	▶ 全刈り

2018年

圃場1 (56.5a)	
5/9	▶ 播種 (ポット苗育苗)
5/27	▶ 基肥散布 (全層施肥) 緩効性を含む一発肥料*
6/11	▶ 代かき
6/13	▶ 移植 (除草剤<一発剤>同時散布)
7/18	▶ 穂肥 1 (追肥区のみ)
7/24～29	▶ 中干し
8/7	▶ 穂肥 2 (追肥区のみ)
8/19	▶ 殺菌殺虫剤散布
8/26	▶ 出穂期
10/15	▶ 坪刈り
10/27	▶ 全刈り

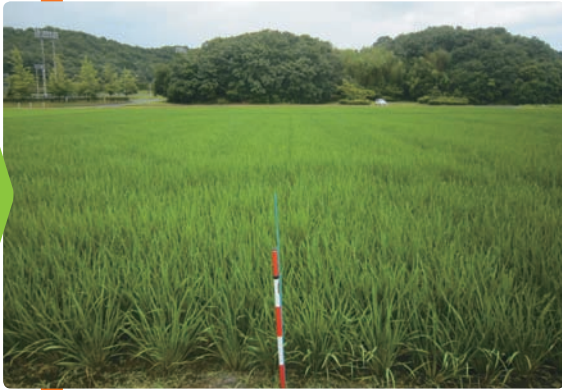


※一発肥料における窒素成分の配合  
速効性 ————— 31%  
緩効性(シグモイド型) — 69%  
100日および120日タイプを含む

2018年の施肥量や栽植密度の条件は  
2017年の圃場1とほぼ同じ

## ◎ 圃場の生育状況

2017年

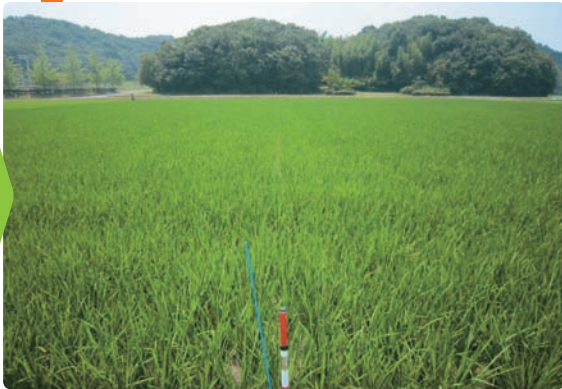


圃場1:7/18



圃場2:10/4

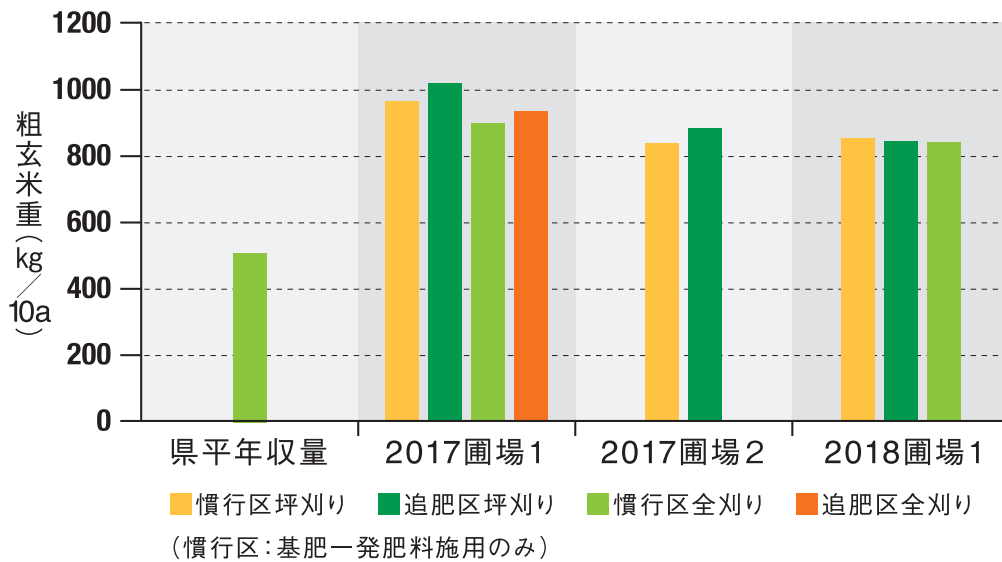
2018年



圃場1:7/18



圃場1:10/4



圃場1では現地の標準的な移植時期(6月中下旬)より早い6月上旬に移植し、十分な施肥を行うことにより、2017年には900kg/10aを超える収量があった。2018年は7月の大雨や9月の天候不順の影響があったものの、850kg/10aに近い収量が得られた。穂肥増量による増収効果は、出穂後の天候が良好であった2017年で確認された。

## お問い合わせ

農研機構ホームページ

<http://www.naro.affrc.go.jp/>

種子の入手先について

[http://www.naro.affrc.go.jp/patent/breed/seeds\\_list/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/patent/breed/seeds_list/index.html)

※キーワード検索で「北陸193号」と入力し、検索

本手引きについて

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

西日本農業研究センター 企画部産学連携室

〒721-8514 広島県福山市西深津町6-12-1

Tel. 084-923-5385

本手引きは、西日本の地域の農業普及者および生産者を主な対象に、  
水稲品種「北陸193号」の飼料米用生産に役立つことを目的として、  
瀬戸内地域での移植栽培条件で得られた研究成果を中心にとりまとめたものです。

地域の土壌や気象条件などにより収量性は変動しますので、  
実際の栽培に当たっては、本手引きの内容を地域に合った形に調整してください。

掲載データは自由にお使いください。

その際、出典として

「西日本における水稲品種「北陸193号」飼料米用多収栽培の手引き」を  
明記していただくようお願いいたします。

研究担当者 長田健二・小林英和

よろしくお願ひします。



西日本における水稲品種  
「北陸193号」

飼料米用多収栽培の手引き

2019年3月発行

国立研究開発法人

農業・食品産業技術総合研究機構

西日本農業研究センター