

**気象災害等により種子用水稲「コシヒカリ」が完全倒伏した場合の収穫判断**

種子用水稲「コシヒカリ」が台風等により完全倒伏した場合、出穂後40日以降であれば、速やかな収穫で種子、準種子になる可能性が高い。それ以前の場合、出穂後35日では、倒伏5日後に収穫することで種子、準種子をある程度見込めるが、出穂後30日以前では、発芽率、品質の低下により種子合格は見込めず、減収程度も大きい。

農業研究センター農産園芸研究所作物研究室矢部試験地 (担当者: 島 雄生)

**研究のねらい**

水稻の種子生産において、台風等の気象災害による倒伏は品質や発芽率を低下させ、特に長稈の「コシヒカリ」においては倒伏しやすいため、種子の安定供給上、大きな障害となる。生産現場から「コシヒカリ」が倒伏した場合の収穫時期に関する質問が多く寄せられるが、当品種の倒伏時期と種子品質との関連については明らかにされていない。そこで、出穂後の異なる時期に完全倒伏させた「コシヒカリ」を用いて倒伏後の収量と種子品質の変動を調査し、倒伏時における収穫適期を解明する。

**研究の成果**

水稻の登熟期において、台風等の気象災害により完全倒伏した場合、良質種子確保の可否と適する対処方法は倒伏時期に応じて以下のように異なる。

1. 出穂後40日以降に倒伏した場合、その時点ですでに発芽率、収量が無倒伏で成熟した状態に近く、速やかに収穫することで種子または準種子になる可能性が高い(図1、図2)。
2. 出穂後35日に倒伏した場合、倒伏2日後では青未熟籾による外観品質低下により不合格になる可能性が高い。倒伏5日後に収穫すると青未熟籾は減少し、種子または準種子が見込めるが、年次によって発芽率が90%に満たず不合格となることもある(図1)。
3. 出穂後30日以前に倒伏した場合、発芽率、種子もみ品質(青未熟籾)の低下により種子合格は見込めず、減収程度も大きい(図1、図2)。

**普及上の留意点**

1. 本試験は作物研究室矢部試験地(標高460m、黒ボク土)において、4月下旬播種、5月下旬移植の中苗早植栽培で行った。
2. 倒伏処理は各処理時期(出穂後25、30、35、40、45、50日)にコンパネを用い人為的に倒伏程度5(0無~5甚)の完全倒伏とした。なお、台風時の降雨を想定し、処理直後に湛水状態(4~5cm)を1日保ち、その後排水した。調査のサンプリングは各処理時期の2、5、10日後(出穂後25日は15日後を追加、出穂後27~52日調査)に無処理区と併せて行った。
3. 倒伏後の速やかな収穫のために中干しの徹底や生育中期に溝切りを実施し地耐力を確保することが望ましい。

月/日 (出穂後日数)	8/27 (27)	8/30 (30)	9/1 (32)	9/4 (35)	9/6 (37)	9/9 (40)	9/11 (42)	9/14 (45)	9/16 (47)	9/19 (50)	9/21 (52)
無倒伏	94 87 × × × ×	99 84 × × × ×	99 79 × × × ×	99 78 × × × ×	99 93 100 ○ × △ ○ × △	98 93 98 ○ ○ △ ○ ○ △	96 96 99 ○ ○ △ ○ ○ △	98 △	97 ○	99 ○	98 ○
+2.5倒伏	88 86 × × × ×	92 45 × × × ×		90 37 × × × ×		83 72 × △ × ×					
+3.0倒伏			100 72 × × × ×	95 58 × × × ×		86 85 × × × ×					
+3.5倒伏					98 91 99 × × △ × × △	92 89 99 ○ ○ △ ○ × △		89 △			
+4.0倒伏							99 95 99 ○ ○ △ ○ ○ △	97 △		97 △	
+4.5倒伏									96 △	97 ○	
+5.0倒伏											99 ○

(枠内標記項目内容)

年次	2010	2011	2012
発芽率 (%)	92	89	99
もみ品質	○	○	△
種子もみ合否	○	×	△

種子もみ・・・○種子、△準種子、×不合格  
\*発芽率90%未満には数値に下線を記す。

移植日：5月25日  
出穂日：7月31日  
成熟期：9月14日

図1 倒伏処理時期の収穫が発芽率、もみ品質及び種子もみ合否に及ぼす影響

- 注1) 2010~2011年は出穂後27~42日を調査、2012年は出穂後37~52日を調査。
- 注2) 月/日、出穂後日数、移植日、出穂期、成熟期は2010~2012年の平均値。
- 注3) 発芽率は2.2mm篩目上の種子を50℃で5日間の休眠打破処理後、湿潤状態で恒温器内に25℃で静置し、14日目に調査(100粒×4反復)した。
- 注4) もみ品質は農産物検査において、○(整粒歩合90%以上)、△(整粒歩合90%未満~70%)、×(整粒歩合70%未満)を表す。
- 注5) 種子もみ合否は、農産物検査において、○は種子扱い(発芽率90%以上、整粒歩合90%以上)、△は準種子扱い(発芽率90%以上、整粒歩合90%未満~70%)、×は不合格(発芽率90%未満、整粒歩合70%未満のいずれか又は相方)を表す。  
もみ品質の格下げ(整粒歩合90%未満)主要因は青未熟粒。検査は上益城地域農協第3営農センターに依頼。
- 注6) 枠内の網掛け部分は、種子、準種子扱い可能を示す。

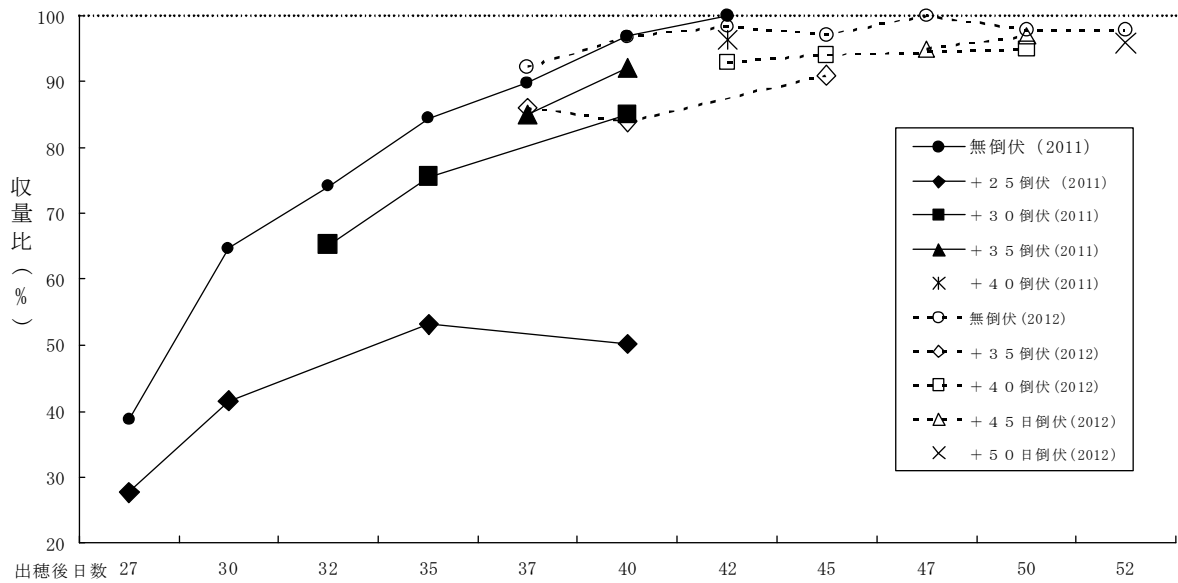


図2 各倒伏処理時期が種子収量に及ぼす影響(2011年、2012年)

- 注1) 種子収量は2.2mm篩目上の粒重量。2011年は出穂後27日~42日を調査、2012年は出穂後37~52日を調査。
- 注2) 収量比は、各年の調査期間における無倒伏の最高値(2011年:出穂後42日、2012年:出穂後47日)に対する比率を表す。