

良質・良食味米安定生産・出荷のための栽培技術
—産米のタンパク質含有率低下、売れる米づくりを目指して—

Ⅲ 令和5年の水稲(直播栽培)の取組について

1 北海道における水稲直播栽培の取組状況

2 令和5年の水稲直播栽培について

Ⅲ

執筆：北海道農政部生産振興局 技術普及課 農業研究本部駐在
主任普及指導員 石岡 康彦（農業革新支援専門員）

III

令和5年の水稲(直播栽培)の取組について

1 北海道における水稲直播栽培の取組状況

北海道の水稲直播栽培には、湛水直播（は種前に湛水を伴うは種様式）と乾田直播（は種前に湛水を伴わないは種様式）の2つの栽培方法がある。平成以降、水稲栽培省力化に向けた直播栽培への関心の高まりと主食用米の需給緩和が背景となり、栽培面積が増加している。特に平成16年に技術開発された「落水出芽法を用いた水稲直播栽培の安定多収技術」（道総研）は湛水直播への取り組みを後押ししている。また、乾田直播は、種子予措省略による乾籾は種方式が広まり南空知を中心に面積が拡大している。

栽培面積は、平成24年に1,000haを超え1,238haに達した。また、直播栽培に適した「ほしまる」の開発や、直播栽培でも収量性が高い「大地の星」の普及により収量が安定化してきた。近年は、農業者からの水稲省力化栽培のニーズがより一層高まり、低温苗立性が良く、食味も向上した「えみまる」の普及や、飼料用米栽培の拡大により、令和5年は4,579haの作付面積となっている（図1）。

令和5年の振興局別の栽培状況は、空知管内が湛水・乾田直播ともに作付面積が最も多く、全道の約70%を占めている。湛水直播では空知管内に次いで上川管内と道南（渡島、檜山）地域が多くなっている（表1）。湛水直播のは種方式は、専用は種機による条播や点播のほか、タブラーや無人ヘリによる散播など多様な方式で取り組まれており、一部ではドローンによる散播も試みられている。乾田直播は空知管内の取り組みが全道を牽引しており、田畑輪換の1品目として注目されている。は種機は、専用機や畑作との兼用の施肥付きは種機が利用されている。

栽培品種は、主食用として「えみまる」、飼料用米として「そらゆたか」を主体に栽培されている。

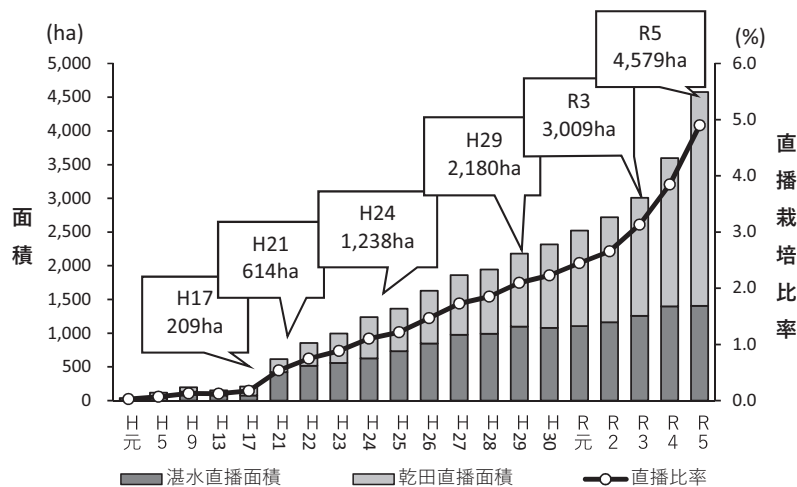


図1 水稲直播栽培面積の推移（道農政部技術普及課調べ）

表1 令和5年度の振興局別水稲直播栽培面積（道農政部技術普及課調べ）（ha）

項目	空知	石狩	後志	胆振	日高	渡島	檜山	上川	留萌	全道
湛水直播	735	39	19	20	0	93	71	409	20	1,406
乾田直播	2,500	233	1	15	0	164	112	105	43	3,173
合計	3,235	272	20	35	0	257	183	514	63	4,579

※ラウンドの関係で各項目の計と全道計が一致しない。

2 令和5年の水稲直播栽培について

(1) 生育経過

令和5年は冬期間の積雪が南空知や石狩管内で多い中、3月以降の気温が高く推移し、融雪は早く進んだ。その後も好天が続いたが、降雨の多かった地域では耕起作業に時間を要した。

は種作業は、乾田直播、湛水直播ともに概ね平年並に行われた。出芽は、は種後の高温経過により順調だったが、6月上旬の日照不足により出芽から1葉期までの生育に時間を要した。

6月2半旬頃から多照が続き、㎡当たり苗立ち本数は、概ね目標本数を確保した。気温の高い日はその後も続き、分けつ発生は旺盛で生育は早く進んだ。

出穂期は平年より早く登熟も早まったが、8月中旬の台風の接近と、その後の風雨により各地で倒伏が発生した。

9月も高温で推移したため、登熟は早く進み、成熟期は例年より早い9月上旬から中旬となった。収穫作業は9月2半旬から開始され、収量は平年並～やや少なくなったが、倒伏したほ場では登熟歩合が低下するとともに、未熟粒の発生により品質の低下が見られた。

(2) 農業試験場の生育経過（表2、3）

中央農試、および上川農試の湛水直播栽培「えみまる」の生育状況は、いずれも150本/㎡を上回る苗立ち本数を確保したが、中央農試では強風の影響で初期茎数の確保は例年より少なかった。6月2半旬以降の好天で出穂期は平年並となったが、高温で推移したため、成熟期は例年より1週間以上早まった。稈長は並からやや長い傾向で穂長は長かった。

㎡当たり総粒数は、両農試ともに3.5～3.6万粒程度で、不稔歩合は5%未満だった。

表2 道総研中央農試の湛水直播栽培試験結果

年度	苗立ち率 (%)	初期茎数 (本/㎡)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒)	㎡当総粒数 (千粒/㎡)	不稔歩合 (%)
令和元年	94.0	1,141	8月1日	9月18日	69	15.5	867	43.4	37.6	5.7
令和2年	95.0	859	8月2日	9月16日	63	14.0	906	43.5	39.4	10.2
令和3年	73.0	1,130	7月25日	9月8日	75	17.5	801	51.4	41.2	2.4
令和4年	93.0	754	8月2日	9月18日	81	15.8	865	48.5	42.0	5.6
令和5年	92.0	543	7月29日	9月7日	73	16.4	729	50.0	36.5	4.4
平均(R元~5)	89.4	885	7月30日	9月13日	72	15.8	834	47.4	39.3	5.7

道総研中央農業試験場水稲優良品種決定基本調査から抜粋。

栽培方法：落水出芽法による湛水直播栽培。

は種はシートテープ (50粒/m・条間20cm)

表3 道総研上川農試の湛水直播栽培試験結果

年度	苗立ち率 (%)	初期茎数 (本/㎡)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒)	㎡当総粒数 (千粒/㎡)	不稔歩合 (%)
令和元年	90.0	1,254	7月30日	9月19日	77	14.7	903	42.1	38.0	3.8
令和2年	89.5	806	8月2日	9月15日	69	14.5	828	49.4	41.1	7.9
令和3年	70.0	1,216	7月23日	9月6日	73	14.9	874	41.7	36.4	2.6
令和4年	84.0	937	7月30日	9月23日	87	15.9	821	52.7	43.3	5.8
令和5年	90.0	996	7月28日	9月8日	80	16.8	836	42.2	35.4	3.6
平均(R元~5)	84.7	1,042	7月28日	9月14日	77	15.4	852	45.6	38.8	4.7

道総研上川農業試験場水稲優良品種決定基本調査から抜粋。

栽培方法：落水出芽法による湛水直播栽培

は種はシートテープ (50粒/m・条間20cm)

(3) 主産地の生育経過 湛水直播 (妹背牛町 表4) 乾田直播 (岩見沢市 表5)

苗立ち本数は湛水・乾田で地域の目標としている本数を確保した。初期茎数は妹背牛町で平年並、岩見沢市では平年比106%だった。出穂期はともに平年より早く、過去5か年の中で最も早かった。稈長は妹背牛町で平年よりやや長く、岩見沢市では短い傾向であった。

㎡当たり穂数は妹背牛町でやや少なく (平年比90%)、岩見沢市では平年並であった。

1穂粒数は両地域ともに平年以上であったが、㎡当たり総粒数は地域差があった。不稔歩合は両地域ともに平年並だった。登熟期間の降雨、強風により倒伏は多かった。

表4 妹背牛町における湛水直播栽培結果 (妹背牛町水稲直播研究会より提供)

年度	苗立本数 (本/㎡)	初期茎数 (本/㎡)	出穂期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒)	㎡当総粒数 (千粒/㎡)	不稔歩合 (%)
令和5年	219	979	7月26日	67.6	15.8	778	43.6	33.9	8.6
平年	243	983	8月2日	65.4	15.5	860	42.3	36.4	7.4

妹背牛町水稲直播研究会、J A北いぶき、妹背牛町が行っている調査データを用いた。

令和5年：「えみまる」

平年：平成29～令和3年の平均、平成29～令和元年は「ほしまる」「えみまる」、令和2年以降は「えみまる」のデータを基に作成。

苗立本数：6月10日前後、初期茎数：7月20日前後の調査。

表5 岩見沢市における乾田直播栽培結果（JAいわみざわ水稲直まき研究会提供）

年度	苗立 本数 (本/m ²)	初期 茎数 (本/m ²)	出穂期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂 粒数 (粒)	m ² 当 総粒数 (千粒/m ²)	不稔 歩合 (%)
令和5年	224	1,075	7月30日	63.9	17.4	874	49.1	42.9	7.9
平 年	225	1,010	(8月8日)	72.0	16.0	893	48.3	42.4	8.8

JAいわみざわ水稲直まき研究会、JAいわみざわが行っている定点調査・各種試験調査データを用いた。

令和5年：「えみまる」

平 年：平成29～令和3年の平均、平成29～令和元年「えみまる」「ほしまる」「大地の星」、令和2、3年「えみまる」「大地の星」のデータを基に作成。出穂期は調査点数が少なく参考値とする。

苗立ち本数は6月15日前後、初期茎数は7月15日前後の調査。



写真1 乾田直播 順調な分けつ発生
(撮影6月25日)



写真2 乾田直播の立毛状況
(撮影6月25日)



写真3 乾田直播 (成熟期)



写真4 風雨で倒伏し出した乾田直播