水稲直播研究会会誌

（第　1　号）

平成７年８月

水稲直播研究会

新研究会の発足に当たって

水稲直播研究会　会長　　井上　喬二郎

水稲直播栽培は，第二次大戦後だけを見ても，農村の労働力不足に対応する技術として，数度の普及拡大の試みがなされている。とくに昭和30年代に入り，経済の高度成長期を迎えると，農村の労働力不足は本格化し，直播栽培を導入する農家も増大した。しかし当時は発芽・苗立ちを確保し雑草を抑制する技術が確立しておらず，田植機の開発とともに，直播栽培は年々減少した。一方で直播についての研究は継続して進められていたが，昭和50年代に入り酸素供給剤を被覆して播種する湛水土壌中直播栽培が普及し始め，苗立ちの安定化と耐倒伏性向上の展望が開けたことから，この技術の確立のための試験が全国的に実施されるようになった。この酸素供給剤をキーテクノロジーとした水稲湛水土壌中直播栽培技術の確立・普及を目的として，昭和60年に，水稲湛水土壌中直播栽培技術研究会が発足した。以来10年，研究会はこの技術普及・指導に取り組んできた。徐々に普及面積が増加し，着実に直播栽培の芽が育ち，根付こうとしている。

現在我が国の稲作は，先のウルグァイラウンド合意に伴う国際化や，稲作を背負ってきた世代の交代などに対応して，今後，生産性を向上し，体質強化を図って，より効率的で安定的な生産が可能な農家及び農家集団を育成する必要性に迫られている。このような背景の中で，農林水産省は今後の農業政策の展開方向を示すものとして，「新しい食料・農業・農村政策の方向」（新政策）を公表している。稲作については，今後の技術改革のキーテクノロジーとして直播を最重要技術として位置づけ，いくつかの大型プロジェクトをスタートさせており，道府県においてもこれに呼応するかたちで種々の取り組みが行われており，その内容は，湛水土壌中直播のほか，乾田直播・折衷直播や不耕起・うないがきなどの耕法の検討等広範にわたっている。

このような状況に対応して，本年６月，本会も名称を水稲湛水土壌中直播技術研究会から水稲直播研究会に改め，会長・委員を改選した。活動内容も，湛水土壌中直播技術の一層の向上・普及を図るとともに，新段階の直播技術の開発・普及にもより幅広く取り組むことにした。今後は，広く直播技術の開発・普及に関係する団体・企業の各位の参加をお願いするとともに，会の運営についても，各地で直播稲作の確立・普及に取り組んでおられる関係機関や，直播を実践されておられる皆様とも，より密接な連絡のもとに進めるよ

うにしたいと考えている。

直播稲作技術について，栽培・機械・資材等の関係者による情報及び問題点の把握・検討を行い，会員の本技術の改善のための諸活動を通じて，我が国の気候風土や農家経営等に適合した直播稲作技術を早期に確立及び普及することに力を尽くすつもりですので，関係各位のより一層のご支援・ご協力をお願いします。

なお，新らしい水稲直播研究会の会誌（第１号）を第２回直播サミットの開催に合わせて刊行しました。関係各位のご参考になれば幸いです。

直播稲作の推進に向けて

農林水産省農産園芸局
農産課長　小高　良彦

これまで，経済成長に伴う農村労働力の急激な流出等を背景として，直播稲作が我が国に普及する契機が何度かみられました。しかしながら，直播稲作は昭和５０年代当初の約５万ヘクタールをピークに以降減少を続け，現在は７千ヘクタール代となっています。一部には，我が国に直播稲作は向いていないという固定観念ができあがっているようにさえ感じられます。裏返してみれば，これまで開発・改良が進められてきた田植機稲作の技術が，いかに緻密かつ完成された技術として体系化され，今日の生産性向上の面で寄与してきたかを物語るものかも知れません。

しかしながら，今日の稲作農業を巡る事情をみると，稲作従事者の高齢化，昭和一桁世代のリタイヤの本格化等，今後，深刻な労働力不足が見通される中で，より一層の生産性の向上を図り，国内生産力の維持・向上を図ることが至上命題であります。

また，昨今の国際化の進展等に対応して，今後，農業者が意欲的に規模拡大を図り，経営を安定・発展させていく上においても，現行の田植機稲作体系の壁を打ち破る新たな技術及び技術体系の確立が緊要であります。

このような状況を踏まえ，農林水産省では，構造政策の推進と併せて，それを支える基盤技術の一つとしての直播稲作を，稲作経営の改善，水田営農の維持・確立，さらには我が国の稲作農業の一層の生産性の向上に資する技術として位置づけ，現在，推進しているところであります。

今後，本技術が広く農業者の経営に取り入れられ，我が国稲作農業に定着・普及させるためには，行政のみならず試験研究，生産現場等が一体となり，地域の実情に応じて課題を克服し，技術を実証し，周辺農業者に対して理解を求めてゆくことが重要であると考えております。また，民間による技術支援の充実にも大きな期待を寄せる者であります。

水稲直播研究会におかれましては，昭和６０年に水稲湛水土壌中直播技術研究会として関係民間企業の賛同により設置され，これまで主として湛水土壌中直播について，各地の試験研究期間等との連携を図りながら，現場本位の取組みにより，今日の湛水土壌中直播技術の普及・定着に大きな貢献をされてきたところであります。

また，今般，湛水土壌中直播技術の一層の向上・普及を中心としつつ，さらに広範な直播技術を対象とする方向で水稲直播研究会として改組され，より広範な活動をスタートされたところであり，今後，直播技術の普及・定着に対し，一層のご活躍が期待されるところです。

今日，地域の特性に応じて全国各地で多様な直播栽培技術が確立，試行されつつありますが，我々，行政部局としても，このような多様な技術について地域条件を十分に考慮しながら生産現場への適切な普及を推進して参りたいと考えており，本研究会に対しても一層のご支援をお願いする次第です。

「湛直研」１０周年に寄せて

水稲直播研究会顧問　　伊藤　隆二

水稲湛水土壌中直播技術研究会（通称「湛直研」；本年度より「水稲直播研究会」と改称）が発足してから１０年になる。発足当時は湛水直播は条播が主体で，北海道・東北の寒冷地ではたとえ種子をカルパーで粉衣しても発芽不良で，直播栽培の普及は困難とされていたが，その後散播を主体とする湛直栽培の研究が進み，北海道・東北でも普及を見，湛直栽培は今や全国どこでも導入可能となっている。このことは，当研究会が農家レベルにまで入り込んで農家とともに研究実践してきた結果と自負している。

しかし，一方で湛直栽培はどうしてもっと普及しないのかという疑問の声も聞く。私も何度となく反省してみたし，研究会としてもアンケート調査もしてみた。その結果，ポイントは，発芽・初期生育の管理にあるように思える。１－２年やってみたが，初期の管理に失敗して止めてしまったという例が多い。均一に発芽生育さえすれば，我々には過去数十年間の水稲栽培技術の蓄積があるのだから，あとは何とかなるといった話をよく聞く。将来１戸で20－30haの大規模稲作となれば話は別であるが，現在の規模での直播栽培では初期の栽培管理には移植以上に目を光らさねばならない。

さて，私達がこの10年間「直播の火を絶やさない」を合言葉に続けてきた湛直研究もやっと日の目を見，平成６年から国公立研究期間，行政部局の音頭とりで直播栽培の研究・普及を大々的に行うようになった。このことは大変喜ばしいことであるが，世間の期待が大きいだけに我々農業技術陣は全精力を傾けて研究・普及に取り組まなければならない。今，農業技術者の鼎の軽重が問われているのである。直播栽培が大きく普及するかどうかは今後の米自由化，農政，農村社会事情等にも左右されることであるが，数年－10年後において少なくとも「大規模直播栽培は技術的には出来上がっている」ということを天下に示さねばならない。それだけ世間の見る目は厳しい。

そこで，これからの直播研究の進め方について若干考えていることを述べたい。

１．直播研究は過去の研究の経緯をふまえた上での新しい研究への取り組みでなければならない。

昭和50年前後わが国の直播栽培普及面積は約５万ヘクタールあり，そのほとんどが乾田

直播であったが，技術的には乾田直播は播種時期の降雨の問題，地力低下の問題，雑草防除の困難性の問題が解決できず，その後は減少を続けてきた。一方，酸素供給剤の粉衣技術の確立とも相まって湛水直播が徐々に増加している。ところで今度の研究では瀬戸内沿岸の各県を中心に再び耕起・不耕起の乾田直播や無代かき直播の研究をしようとしている。乾田直播は省力性，生産費の軽減等の利点があるが，さきに挙げた乾田直播の問題点を克服する新しい個別技術が開発されない限り，何度試みても過去と同じ問題点が残るであろう。単なる過去の実証試験の愚は避けたいものである。

2．各種の直播栽培の比較を適切に行い，適地・適用条件の整理・普及すべき直播栽培の型を早く決めること。

今回の直播研究（地域基幹農業技術体系実用化研究）の課題をみると，乾田直播，折衷直播，不耕起直播，無代かき直播，湛水直播等々きわめて多彩である。21世紀の新農政に盛られた直播栽培の目的が稲作の省力，低コスト化にあることから，耕起や代かきを省略し，あるいはカルパーを使用しないこと等の考え方はわからぬでもない。しかし耕起や代かきを省略することは稲作にとって容易なことではない。平成６年度の新稲作研究会の成績をみても，折衷直播（乾田直播）を実施した９カ所の試験中４カ所では耕起代かきの省略に疑問いだき，前々から佐賀農試が提唱している耕起代かき同時作業（うないがき，みずうない）や愛知農試の冬季の代かきに注目し始めているのである。

そして，できるだけ早く多くの型の直播栽培の比較検討を終え，地域地域の直播の型を決定し，それをさらに深化させるという段取りになろう。

3．省力・低コストを追及するには，それを可能にする新技術の創造・発見こそが重要である。

本当に直播を定着させるためには，それを支える個別技術の創造発見こそが成否の鍵を握っている。直播適性の高い品種の育成，新しい除草剤・農業機械の開発，大規模水田の水管理技術の確立等の個別技術が進めば直播という総合技術も進んでくる。湛水直播はほぼ完成した。次は乾田直播だ折衷直播だと表面だけの実証試験を繰り返してみてもあまり意味がないと思うがいかがであろう。

目　　次

1　最近の直播栽培普及の概況 …… 1

(1)　主要普及府県 …… 1

(2)　直播栽培事例 …… 2

2　「水稲湛水土壌中直播栽培」のＱ＆Ａ …… 8

(1)　湛水土壌中栽培の特徴 …… 8

(2)　栽培方法について …… 10

参考資料　Ⅰ …… 21

参考資料　Ⅱ …… 39

1　最近の直播栽培普及の概況

当研究会が，これまでに行った現地調査及び現地検討会等で，各地で提供された資料をもとに本稿を作成した。今回は湛水直播を主に収録したが，この他にも多くの資料があるので，今後，新しい資料の提供も得て順次各地の状況を整理収録して参考に供する予定でいる。

（1）主要普及府県

最近の３カ年に100ha以上普及した府県をみると次の通りである。

	乾田直播			湛水直播		
	平４	平５	平６	平４	平５	平６
全国	4802	4750	5126	2517	2435	2563
山形				43	96	138
栃木				100	110	114
群馬	122	127	109			
埼玉				120	57	42
富山				127	123	117
福井				95	129	138
岐阜				114	96	87
愛知				509	319	291
滋賀				80	99	123
京都				30	30	120
岡山	4300	4153	4426			
広島				159	158	95
熊本				285	276	241
宮崎				75	124	128

（農林水産省農産園芸局農産課資料より）

この中で，明らかに増加傾向のみられるのは湛水直播で山形・福井・滋賀・京都・宮崎の各県である。また，乾田直播では減少傾向の続いていた岡山県で増加傾向がみられ，不耕起直播が増加している。

（２）直播栽培事例

１）　山形県

平成３年度頃より普及面積が増加するようになり，普及所の調査によると平成７年度は200haを超えるにいたっている。当初は南部の長井市が中心であったが，庄内地域の増加が著しい。

長井市では農協が中心となって湛水直播研究会が作られ，徐々に面積が増加して平成７年度は約５０ｈａに達し，周辺地域でも徐々に増加している。平成３年頃までは「はなの舞」が多かったが，その後は「どまんなか」・「はえぬき」が増加している。また，多収品種として「雪化粧」も栽培されている。平成６年度の栽培結果は，長井水稲直播栽培研究会の資料によると，

どまんなか：	２２点	平均収量	５２９ｋｇ／１０ａ（３００－６３０）
はえぬき：	６点	同	５５８ｋｇ／１０ａ（５１０－６３６）
はなの舞：	２点	同	４２５ｋｇ／１０ａ（３８０－５３４）
雪化粧：	１点	同	６０８ｋｇ／１０ａ

播種法はミスト機による散播がほとんどで，収量は個人によりかなり異なるが，年々安定性が増し，平均的には移植栽培より僅かに劣る程度といえよう。

庄内地方では，平成５年頃から増加が目立つようになり，平成６年度は約６５ｈａ，７年度は約１０５ｈａ（鶴岡４１，酒田２３，藤島４１）に達している。この地域も「どまんなか」・「はえぬき」が主であるが，「ひとめぼれ」が一部に導入されている。

平成６年度の鶴岡市における２事例を鶴岡普及センターの資料から引用すると，

A氏：　品種「はえぬき」　５月７日播種，　播種量３ｋｇ／１０ａ
　　苗立率　９２％，　１１６本／m^2
　　出穂期　８月８日，　収量　５８８ｋｇ／１０ａ

B氏：　品種「はえぬき」　５月２日播種，　播種量４ｋｇ／１０ａ
　　苗立率　５０％，　８４本／m^2
　　出穂期　８月１２日，　収量　５１５ｋｇ／１０ａ

平成７年度には，鶴岡普及センターにおいて，水稲直播栽培マニュアルを，「どまんなか」・「はえぬき」用に，それぞれ作成している。

このほか山形地域でも増加し始めている。

2） 福井県

福井県では，直播栽培の定着化のために，昭和６３年度から３カ年間低コスト稲作実践ファーム事業を，平成３年度から３カ年間低コスト稲作システム確立事業を実施してきている。その結果，県内の直播栽培面積は，これら事業の始まった昭和６３年より増加しつづけ，平成５年度には１００ｈａを突破している。その推移と品種の作付状況は次の通りである。

（直播栽培面積の推移） ha

年次	昭６３	平元	平２	平３	平４	平５	平６
面積	30.0	64.7	68.7	84.3	99.4	134.3	143.5

（播種様式別栽培状況）

		乾田直播	湛水直播 条播	湛水直播 散播	湛水直播 計	合計
平５	面積ha	5.0	68.3	61.1	129.4	134.4
	比率 %	3.7	50.8	45.4		
平６	面積ha	5.4	48.2	89.9	138.1	143.5
	比率 %	3.8	33.6	62.6	96.2	

（品種別・播種様式別収量） kg/10a

		平３	平４	平５	平均
ハナエチゼン	機械条播	467.0	526.0	491.9	495.0
	動力散播	505.0	553.3	481.4	513.
	無人ヘリ散播	-	-	426.0	426.0
コシヒカリ	機械条播	455.2	494.8	426.1	458.7
	動力散播	434.5	494.2	360.0	429.6
	無人ヘリ散播	-	-	300.0	300.0
キヌヒカリ	機械条播	522.6	546.2	481.0	516.6
	動力散播	497.0	533.7	405.8	478.8
	無人ヘリ散播	-	-	478.0	540.5
移植	（県平均）	479.0	515.0	446.0	480.0

（播種法別労働時間） hr/10a

	平３	平４	平５	平均
機械条播	18.9	17.5	16.3	17.6
動力散播	16.6	16.1	13.9	15.5
無人ヘリ散播	—	9.9	15.2	12.6
移植（県平均）	47.2	46.7	-	47.0

（播種法別費用）　　円／10a

	平３	平４	平５	平均
機械条播	91,958	105,063	95,263	97,428
動力散播	93,006	93,582	92,557	93,048
無人ヘリ散播	-	95,630	89,490	92,560
移植（県平均）	146,079	149,861	-	147,970

注：表中の（県平均）の数字は福井統計情報事務所調査による

（直播栽培の将来目標：平成１４年）

経営体における直播導入比率	水稲作付面積の５０％（大規模経営体）
湛水直播普及面積	３，０００ｈａ（水稲作付面積の約１０％）
労働時間	７．５時間／１０ａ（移植の１／６）
生産費（資本利子，地代を含む）	９０．０００円（移植の１／２，10,000円／俵）

個別事例（平成５年度）

○　鯖江市　片上大規模稲作生産組合

農家戸数：専業　４，１兼　１３，２兼　２６９　合計２８６
水田面積：２０７．３ｈａ　　直播面積：２３．４ｈａ
作付品種：　ハナエチゼン　１２．３ｈａ
　　コシヒカリ　４．９
　　キヌヒカリ　６．２
播種法：　無人ヘリ散播
栽培結果：

品種名	収量（kg/10a）	労働時間（ha/10a）	生産費（円／10a）
ハナエチゼン	４２６	１６．８	８７，４５４
コシヒカリ	３００	１６．３	９６，８４４
キヌヒカリ	４２０	１６．１	８５，４２４

○　大野市　木本領家生産組合

水稲作付面積：　３０ｈａ　　水稲作業受託面積：　１１０ｈａ
直播栽培面積：　１５ｈａ　　播種法：　機械条播
作付品種：　ハナエチゼン　１ｈａ，　コシヒカリ　１４ｈａ
栽培結果：　収量は，300-500kg/10aで，移植に比べ30-60kg少ない。
労働時間は，21時間／10aで，まだ補植・除草・いもち防除に時間を要している。
生産費は，85,000前後である。

○　三方町　相田低コスト稲作グループ

水稲作付面積：　６５ｈａ　　直播栽培面積：　５．４ｈａ
播種法：　動力散播，機械条播　　作付品種：　コシヒカリ　２．２ｈａ
キヌヒカリ　３．２ｈａ
栽培結果：　収量　キヌヒカリ　590kg/10a
コシヒカリ　480kg/10a
労働時間　　２１時間／１０ａ
生産費　　９５，０００／１０ａ

○　上中町　Ｈ氏

水稲作付面積：　７．５ｈａ　水稲作業受託面積：　８ｈａ
直播栽培面積：　１．６ｈａ　　播種法：　無人ヘリ散播
作付品種：　ハナエチゼン　０．６ｈａ　　キヌヒカリ　１ｈａ
栽培結果：

	直　播	移　植
収量（kg/10a）	５３６	５３５
労働時間（hr/10a	９．０	２１．０
生産費（円／10a）	71,447	74,789
60kg当たり生産費	7,998	8,388
所得（円／10a）	112,723	109,037

3）　宮崎県

「生産性向上稲作実践集団育成事業」（昭和６２年－平成元年）・宮崎米つくり総合改善対策事業（平成２年－４年）・低コスト良質安定生産技術（平成５年－）等の行政施策が行われ，昭和６２年に湛水土壌中直播栽培指針が作成されている。試験研究も平行して実施されて，昭和６２年より直播面積が増加し始め，平成６年には１００ｈａを突破した。

（直播栽培面積の推移）　　ha

平元	平２	平３	平４	平５	平６
32	34	59	75	87	113

平成６年度に実施されている播種様式と，主要栽培地域は次の通りである。

播種様式	面積（ha）	
無人ヘリ散播	3.0	都城市，延岡市
ミスト機散播	24.4	延岡市
機械条播	85.3	都城市，小林市，えびの市，北郷村
合　計	112.7	

注：播種機の平成６年度の導入台数は，歩行型８台と乗用型５台の１３台である。

栽培事例

○　都城普及センター管内

（栽培面積の推移）

	昭61	昭62	昭63	平元	平２	平３	平４	平５	平６	平７
条播	5.0	9.8	9.5	11.3	9.4	15.3	16.4	19.6	44.4	49.3
散播	0	0.9	1.5	2.9	7.4	6.8	4.2	4.4	5.0	6.3
合計	5.0	10.7	11.0	14.2	16.8	22.1	20.6	24.0	49.4	55.6

ha

平成７年度：　主要品種　ﾕﾒﾋｶﾘ 42.2ha，ﾋﾉﾋｶﾘ 8.6ha，ﾐﾅﾐﾋｶﾘ 4.5ha

播種期　５月２４日－６月７日　（ピークは，６月１－３日）

播種量　条播 3kg/10a，　散播 2.3-2.7kg/10a，　無人ヘリ 2.5kg/10a

（平成５，６年度の収量）

		稈長（cm）	穂長（cm）	m²当穂数	10a当収量
直播田	平５（８点平均）	72.7	17.6	341	464kg
	平６（９点平均）	81.1	17.2	449	570
移植田	平５（23点平均）	72.2	17.0	350	442
	平６（16点平均）	83.5	17.4	461	615

○　えびの普及所管内

（平成６年度の品種・播種法別面積）　　a

	条播	散播	合計
ヒノヒカリ	910	10	920
ミナミヒカリ	280		280
ヒヨクモチ，他	46		46
合　計	1,236	10	1,246

（平成４，５年度の展示圃成績）

品種名	播種法	年次	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本／m²	玄米重 kg/10a
ヒノヒカリ	条播	平４	83.8	18.8	423	490
		平５	74.5	17.3	400	483
ヒノヒカリ	散播	平４	79.6	19.2		551
		平５	71.7	17.6	304	475
ヒノヒカリ	移植	平４	78.3	17.4	379	536
		平５	75.1	18.3	376	384
ミナミヒカリ	散播	平５	62.0	18.2	433	436
ユメヒカリ	条播	平４				561
	散播	平４	75.5	17.8	466	558

○　小林市　高山直播組合

組合員数は平成５年までは１２－１４戸であったが，平成６年には３９戸に増加した。また，直播栽培面積も５ｈａ前後で推移したが，平成６年には１３．４ｈａとなった。

最初は歩行型播種機（条播）で始まり，その後ミスト機による散播が続いたが，平成６年は乗用型播種機（条播）を使用している。

2　『水稲湛水土壌中直播栽培』のＱ＆Ａ

（本稿は，湛直研会誌第１５号に収録したものを再収録した）

（１）湛水土壌中栽培の特徴

【Ｑ１】　湛水土壌中直播栽培はどのような人が取り入れていますか，そのきっかけはなんですか？

【Ａ】　① 複合経営農家で春先の労働力の分散のために導入
② 請負の米専業農家で作期分散のため導入

【Ｑ２】　全国の湛水土壌中直播栽培の普及状況はどうなっていますか？

【Ａ】　全国的に普及し，普及面積は１９９４年度で約3,000haです。

【Ｑ３】　田植え方式（移植栽培）と直播き方式（直播栽培）の大きな違いを説明して下さい。

【Ａ】　田植え方式とは　苗床で苗を仕立て，その苗を水田に植え付ける方式（現在は集団で箱育苗を行い，乗用田植機で植え付けているのが大部分です）
直播き方式とは　苗を作ることなく，種籾を直接水田に播き付ける方法
（直播きは水稲に限定されたものではありません）

【Ｑ４】　田植え方式では何故いけないのですか，湛水土壌中直播がいま何故注目されているのですか？ 利点があるならばそれを含めて説明して下さい。

【Ａ】　日本古来の栽培方式である田植え方式がいけないなどと言えません。
米作りを如何に省力的に，安価に，安定収量を得るかと言うことが命題だと理解しています。

直播栽培は田植え方式に比べ苗作りが不要で省力的ですが，欠点も指摘されています。例えば湛水直播では，土壌表面に播種するため（表面に播種しないと発芽・苗立が悪い），根が浅く苗が倒れやすく，芽干しを入れるので雑草の多発が問題です。また乾田直播では代かきを行わないので入水時の漏水が多くなり，地力の低下がおきるとともにやはり雑草問題があり，さらに圃場の準備段階で降雨があれば，砕（細）土が出来ない等問題が多い。これらの欠点を補い，なおかつ前述の命題を解決できる技術が湛水土壌中直播栽培です。

すなわち，カルパー粉粒剤１６をコーティングした種籾を直接，土壌中に播種して稲作りが可能になったことです。

【Ｑ５】　直播栽培の中で乾田直播と湛水直播また湛水土壌中直播の違いを簡単に説明して下さい。

【Ａ】　乾田直播とは　田面を耕起・砕（細）土して播種溝を切り，種籾を播き付けて覆土し，苗立後入水して栽培する方式。

湛水直播とは　田面を耕起し，入水後代かき（荒代ー植代）を行って播種，出芽後落水して芽干しをする方式。

湛水土壌中直播とは　耕起した後入水し，代かき（荒代ー植代）を行って落水し，土壌中に，カルパー粉粒剤１６をコーティングした種籾を播種し，数日後入水して芽干しを行わない方式。

【Ｑ６】　湛水土壌中直播にはどのような方法がありますか？

【Ａ】　カルパー粉粒剤１６をコーティングした種籾を，専用播種機で播種する条播法とヘリコプターまたはミスト機で播種する散播法があります。

【Ｑ７】　条播法と散播法の特徴を説明してください。

【Ａ】　条播法　専用の播種機を用いて一定の深さに筋条に播種し，覆土するのでその後の栽培管理が容易です。

散播法　有人ヘリコプター，無人ヘリコプター（ラジコンヘリコプター）またはミスト機で播種するので，播種時間が極めて短時間となります。

【Ｑ８】　湛水土壌中直播栽培を行うのに特別に何が必要ですか？

【Ａ】　一般に農家では古来の田植え方式を行っておりますので，次の様な準備が必要となります。

条播法　1）ｺｰﾃｨﾝｸﾞ機　2）専用播種機　3）ｶﾙﾊﾟｰ粉粒剤16

※ ｺｰﾃｨﾝｸﾞ機および専用播種機は共同購入でも良いと思います。

散播法　1）ｺｰﾃｨﾝｸﾞ機　2）ﾐｽﾄ機　3）ｶﾙﾊﾟｰ粉粒剤16

※ ｺｰﾃｨﾝｸﾞ機は共同購入でも良いと思います。

※ ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰ播種は広域実施になりますので，農業指導機関及び農林水産航空協会等に相談してください。

※ 除草剤については地域の農業指導機関にご相談ください。

【Ｑ９】　湛水土壌中直播栽培はどの地域でもできるのですか？

【Ａ】　原則としては，どの地域でも種子の活動する温度に達して播種すれば栽培は

可能です。但し，圃場に播種して芽が出るまでに２０日以上もかかるようでは不安が高まるとともに，苗立ちが不安定で，収穫期が大幅に遅れる事もあります。また，稲作期間の短い地域では早生品種を使う必要があります。現在各地の農業試験場で新品種の開発研究が進められています。

【Q10】　麦作の跡地でも湛水土壌中直播栽培は出来ますか？

【A】　麦の収穫時期と稲の品種・収穫時期等の組み合わせを考えると，現状では，九州地区の平坦部で可能ですが，中国・四国地区ー関東地区では目下検討中です。

【Q11】　湛水土壌中直播栽培に適した品種があるのですか？　現在，主としてどのような品種が使用されていますか？

【A】　低温発芽性の良い短稈・穂重型で耐倒伏性があり，出来れば早生品種が望ましい。食味が良くても耐倒伏性の劣る品種は不向きです。

現在は，奨励品種の中から直播に適すると思われる品種を選んで使用しています。

（２）栽培方法について

１）種籾の準備と予措について

【Q12】　準備する種籾について特に注意すべき点がありますか？

【A】　採種圃産の種子が望ましいが，できなければ前年度産の充実した種籾を使います。枝梗やノゲの付いたものはｺｰﾃｨﾝｸﾞがうまくできず，播種機のつまりの原因にもなります。

【Q13】　良い種籾はどのようにして選別したら良いですか？

【A】　外観が充実した種籾を塩水選（比重選）により、準備してください。

【Q14】　塩水選はどうして必要なのですか？　どの様にしたら良いのですか？

【A】　土壌中に直接播種するので発芽勢が大事な要因です。発芽はしたが苗に勢いが無く，そのため土壌中で菌等に犯されて苗立率が落ちる事があります。発芽苗立を安定させるためには塩水選は是非とも必要です。

塩水選はウルチ品種の場合は比重１．１３，　モチ品種の場合は比重１．０８の食塩水（塩安、硫安水でも可）で行います。軽くて浮いてしまう種籾が多い場合は，１．５倍位の量の種籾を準備してください。

【Q15】　よい種籾を準備した場合は種子消毒を省略しても良いのですか？

【A】　塩水選をしても病害虫の予防にはなりません。直播栽培では種籾を直接本田に播種するので，種子消毒は必ず実施してください。

種子消毒剤の粉衣はコーティングマシンを使用すると短時間に簡単に作業出来ます。

【Q16】　浸種は必要ですか？　また，どの程度にすればよいのですか？

【A】　種籾が発芽を始めるには，先ず充分に吸水する事が必要です。コーティング後の種籾は土壌中では吸水が不均一で，発芽が不揃いとなることがあり，乾燥籾では，播種後に吸水してから発芽が始まるので出芽までに長時間を要し，出芽が不安定になります。

浸種の程度はハト胸状までとし芽をださせないでください。

【Q17】　ハト胸状というが，どのような状態をいうのですか？

【A】　種籾が十分水を吸って，芽のでる部分が鳩の胸のように膨らんだ状態です。浸種する水の一日の平均水温の積算温度が60～80℃になるまで浸種すると，ほぼハト胸状となります。積算温度が100℃になると発芽します。

【Q18】　コーティング前に芽が出てしまった場合はなぜいけないのですか？

【A】　浸種の段階で芽が出た場合は，コーティングの時に新芽が折れてしまう危険性があります。芽が折れると苗立率を落とすことなります。

芽と根が出た場合は，根の方は割と折れにくいのですが，絡み合ってコーティングがスムーズに行われず，また無理をしてコーティングをしても播種時に播種機の「目詰まり」を生ずる原因となります。

【Q19】　浸種後の水切りはどの程度行えば良いのですか？

【A】　水切りが不十分の時は，コーティング機の底及び側面にカルパー粉粒剤１６が固着しますので，浸種籾を手で握っても，手に水分が付着しない程度まで水切りは十分に行って下さい。洗濯機の脱水機を利用するのも一つの方法です。

２）コーティングについて

【Q20】　コーティングは何時やれば良いのですか？

【A】　圃場の準備が出来て，播種予定日が決まりましたら，原則として播種日の前日にコーティングするのが望ましいです。

【Q21】　カルパー粉粒剤１６のコーティング量はどの位ですか？　標準量より多い場合，少ない場合はどのような影響がありますか？

【A】　乾燥種籾：カルパー粉粒剤１６＝　１　：　２　（重量比）

※ 水切り後の浸種籾重量に対しては１．６倍のカルパー粉粒剤量

コーティング量が少ないと，土壌その他の条件では苗立不良（酸素不足）になる事も考えられます。また多い場合には苗立率が低下する傾向が見られます。（物理的な吸水の遅れ等による）

【Q22】　コーティング作業に「コツ」がありますか？　手順を含めて説明して下さい。

【A】　コーティング作業はあせらず籾の流れを良く観察しながら水とカルパー粉粒剤１６のバランスを調節し，約２０分かけて行う。

その際にカルパー粉粒剤１６の袋をハサミで切って，籾の流れに袋の角を着けて（粉塵が立ちにくい）一度に多量が入らないよう袋をもみながら一定量入れ，コーティング機から離れて（2～3m）観察する。籾の流れにカルパー粉粒剤１６の色ムラが着いているのが良く観察でき，しかも粉塵を吸い込まなくて済む。

色ムラが消えたら水分を調節し，またカルパー粉粒剤１６を投入する。カルパー粉粒剤１６を全量投入したら，水分を調整し，約２分間空運転を行う。

※１ コーティング籾の均一化

コーティング作業は育苗センターなどにコーティング機を設置し，専門のオペレーターが常に作業を行った方が均一な仕上がりとなります。

さらに，コーティングセンターがあれば，なお望ましい状況となります。

山形県長井市では農水省の補助事業で'94年にコーティングセンターが全国で初めて設置されましたので参考にしていただきたい。

※２ コーティング機の管理について

コーティング作業終了後，皿の部分にカルパー粉粒剤１６が固着しているケースが良くあります。コーティング作業１回毎に固着物を剥離し，また全作業終了後は水洗して乾燥しておくと，耐用年数が伸び，翌年の作業が楽になります。

【Q23】　コーティング籾はどのような状態が最も良いのですか？　またそれはなぜですか？

【A】　良くコーティングされた種籾は，カルパー粉粒剤１６がしっかりと付着し，外観がやや丸みのあるペレット状になります。このようにすると手に取っても粉が手に付着しません。

しっかりしたコーティングにより，播種時の剥離を防ぎ，播種量が安定し，出芽・苗立が安定します。

【Q24】 コーティング籾は直ちに播種をしても良いのですか？

【A】 コーティング終了直後の種籾は水分を多く含んでおり，播種機による作業の際，種籾の流れを悪くして平均に播種できませんので，乾燥（陰干し）し，表面が白くなってから播種してください。

【Q25 コーティング後いつ頃までに播種しなければいけないのですか？ またそれは何故ですか？

【A】 前日コーティングして，次の日に播種するのが理想的です。もし都合が悪く次の日に播種出来ないときは４日以内に播種してください。

長期間保存したコーティング種子は乾燥してコーティングが弱くなり，播種時に剥離を起こしたり，土壌中で再び吸水して発芽しますので，障害を起こしやすく苗立率を下げる原因となります。なお，コーティング翌々日に播種する場合は播種機の目詰まりを生じることがありますので，種籾を入れた網袋を一度ふるってから播種機に入れて下さい。

【Q26】 コーティングの専用機はありますか？

【A】 専用のコーティング機として直径が９０ｃｍ型と１４０ｃｍ型があります。その能力とコーティングの所要時間は次の通りです。

90cm型・・・乾燥籾重で10kg/1回　　所要時間　20～25分

140cm型・・・乾燥籾重で30kg/1回　　所要時間　20～25分

※ 麦の種子消毒にもコーティング機が利用出来ます。

【Q27】 コーティング後播種までの保管はどのようにすればよいのですか？

【A】 コーティングを終了した種籾は「ムシロ」の上に広げ，陰干しを行い表面がやや白くなる程度に乾燥したら，網袋に入れ風通しの良い所に保管する。ビニール袋や肥料袋に種籾を入れると，短時間で「ムレ」を生じ，播種時や出芽時のトラブルの原因になりますので避けて下さい。

【Q28】 カルパー粉粒剤１６と他の農薬を同時にコーティングしても良いのですか？

【A】 一部「タチガレエース」のように農薬登録になっている農薬は良いのですが，発芽障害を起こすようなものもありますので，農業指導機関等に相談するようにして下さい。

※ あまり量を多く混入するとコーティング強度が低下するのでご注意ください。

3）播種について

【Q29】 湛水土壌中直播はどのような田圃でもできるのですか？ 例えば小面積の田圃でも良いのですか？

【A】 圃場全体が均平であれば面積の大小に関係なく，湛水土壌中直播栽培はできますので，圃場の規模により適当な播種方法を選択して下さい。

【Q30】 代かきは何時やればよいのですか？

【A】 土壌の条件によっても異なりますが，条播では2～3日前までに，散播では当日播種直前に行うのが好ましいです。

【Q31】 稲ワラ・麦ワラ・切株等の多い田圃では代かきはどうすれば良いのですか？

【A】 代かき終了後圃場表面に「ワラ」等が多くありますと，播種作業のトラブルの原因になりますので，土壌中に鋤込んでしまうようにしてください。

例えば，浅水代かき，逆転機構を持つロータリーを用いれば，「ワラ」等の埋没効果があります。但し，泥を練りすぎますと苗立率を落とすことがあります。

【Q32】 播種時の水深は田植え方式と同じくらい張ってあっても良いのですか？ 落水するとすれば，その程度はどの位が良いのですか？

【A】 条播では，播種機が田植機と異なり，溝切り機構を備えていますので，落水の程度は非常に重要な事です。完全に落水しますと播種機のフロートが滑らず，スリップを起こしますから「走り水」程度にしてください。

散播では土壌条件により異なりますが，播種日の２～３日前に荒代かきを行い，水が浸透するのを待って，植代かきを行った直後（水たまりの出来る前）にトラクターの車輪跡や溝切り機で，後の水管理などがし易いように溝を作った後に播種してください。

【Q33】 播種時の田面の硬さはどのくらいが良いのですか？

【A】 条播では次の通りですが，散播では植代かき直後の泥水状態で播種します。

「さげ振り」貫入深 ８～１０ｃｍ

ゴルフボール（スモール）では１ｍの高さより落下させ，田面からのボールの露出高１cm～-１cmが目安です。

【Q34】　散播の播種は手播きでも良いのですか？

【A】　手播きは均一播種が困難ですので，散粒機の使用をお勧めします。

【Q35】　播種量はどの位が適当ですか？　また，地域差はありますか？

【A】　北海道を除いては，10ａ当たり３－５kgを基準にしています。

条播法では播種深度は１～１．５cm程度に，寒い地域ではそれより浅めの方が良い結果が得られています。

散播法では０．５～１cm程度になります。

【Q36】　播種深度の深浅はどのような影響がありますか？

【A】　深すぎますと出芽日数を要し苗立率を低下させます。また，浅すぎますと浮苗となり，風に弱くなり倒伏し易くなる恐れがあります。

【Q37】　条播法で播種作業中確実に播種されているか，何を目安に確かめていますか？

【A】　播種機の種籾落下確認センサー付のものは播種モニターを，有視確認式のものは，常にホッパーや種子導管部の籾の状態に注意して落下ミスを防止します。種子導管部の末端に泥水や泥が付着しますと，種籾の流動に影響を及ぼしますので，充分注意しなければなりません。

【Q38】　欠株があると収穫量に影響が出ますが，その対策はありますか？

【A】　条播法で稲ワラ・麦ワラ・切株などの「夾雑物」は，播種機の作溝装置や覆土板にからみついて，連続欠株の原因になりますので，常に注意して取り除いてください。連続欠株が30cm以上出た場合は，苗立の多い場所から苗を取り，補植します。30cm以下の欠株では収穫量に影響ありません。

散播法では播種状況が目で確認出来るので，欠株の心配はありませんが，不均一になりやすいので，２度播きをしてください。

【Q39】　播種後の入水は何時行えば良いのですか？

【A】　条播法・散播法とも３～４日位干して，種籾が土壌に固定した後，入水します。

【Q40】　入水についての特別の注意事項がありますか。

【A】　一時に大量の水を流して種籾や覆土の移動が無いように注意しなければなりません。

【Q41】　芽が出てくるまで不安です。播種後何日位で出芽するものですか？

【A】　条播法では播種後一日の平均気温から10℃を差し引いた温度の積算が50℃になりますと発芽します。

（例）　播種後１７℃の気温が続いたとしますと17-10=7　50÷7≒7

約 7 日間で発芽する事になります。

また，散播法の場合は，寒冷地ではややこれより遅れる事もあります。

【Q42】　出芽・苗立率はどの位になりますか？

【A】　一日の平均気温が10℃以下だと発芽しません。また，出芽までの期間が長くなりますと，出芽率が低下し生育が不揃いになります。

条播法では播種後7日で出芽率が70%位，散播法では，試験の範囲内ですが，80%以上になっています。

※ 散播での溝切りの必要性は？

苗立を良くするための水管理が必要なので，播種前または播種の翌日，溝の切れる時期に出来るだけ深く溝を切り，水口・水じりをつなぐ必要があります。

土壌が硬くなりすぎると土が溝の両側に盛り上がり，そこが雑草発生の原因となりますのでご注意ください。

4）出芽後の栽培管理について

【Q43】　出芽後芽干しは必要ですか？（健苗確保の意味では芽干しをした方が良いと思いますが）

【A】　出芽揃い時期の芽干しは原則的には必要ありません。しかし湿田や生ワラ施用田等で土壌還元が著しい場合は，水を入れ替える事により出芽苗立が安定します。

※ 出芽後の芽干しを止めて，播種後3～4日間の完全落水を行います。

【Q44】　除草剤はどのようなものを利用すれば良いのですか？

【A】　湛水土壌中直播に適用登録のある除草剤を使用基準に従って散布します。

※ 水管理法により異なりますが，２回の処理が望ましい。

【Q45】　除草剤を散布した後に出芽してくるのですが，薬害の心配はありませんか？

【A】　播種後に湛水土壌中直播に適用登録のある除草剤を散布したのであれば，その後に出芽してきても薬害の心配はありません。これ以外の除草剤は薬害の心

配があるということです。

【Q46】　基肥と追肥の関係を説明してください。追肥は何時やればよいのですか？

【A】　施肥法については品種・土壌の肥沃度・気象条件によって違いますので，詳細はその地方の農業指導機関と相談して決めていただきたいのですが，概略は次の様に言われています。

（1）　直播水稲では基肥量が多いと発芽・発根を害する場合があり，逆に施肥量が少ない方が初期の根の伸長が良くなります。このことから基肥量は移植栽培の$\frac{1}{2}$～$\frac{2}{3}$に減肥する方が良く，また表層施肥より全層施肥の方が望まれます。

（2）　追肥は寒冷地や早播き地帯では早め（2～3葉期）に，温暖地・暖地では遅め（4～5葉期）に行いますが，5葉期以降の追肥（分けつ肥）は過剰分けつを生じやすく，有効茎歩合を低下させますので避けます。

施肥量は苗立ち数・地力窒素の発現等を勘案して増減します。

なお，生育期間の長い品種や地力の低い水田等では，つなぎ肥が必要になることもありますが，過剰分けつにならないように稲の姿勢に注意しなければなりません。穂肥や実肥については移植栽培より少し遅れた方が倒伏に強くなるようです。

【Q47】　苗立本数はどの位あればよいのですか？

【A】　苗立本数は1㎡当たり60～80本（20～30本／m）を目標としています。最近は，これよりも少なくても良いという説もありますが，初めのうちは80～100本程度が無難でしょう。欠株が少々あって，苗立ち数がこれより若干少なくなっても心配することはありません。

【Q48】　有効分けつ本数はどの位を目安にしたら良いのですか？

【A】　有効分けつ・穂数の目安については，品種・地域あるいは目標とする収量がいくらかによっても違いますが，一般的には1㎡当たり400本～500本程度を目標にしています。

※　1本当たりの分けつ数が7本以上であると倒伏に強くなるようです。

【Q49】　過繁茂を抑制するにはどうすればよいのでしょうか？

【A】　過繁茂になってから，これを抑制しようとしても無理でしょう。従って直播栽培を始めるにあたっては，品種の選定・施肥・水管理等栽培全般にわたって十分注意してください。現状では過繁茂の恐れがある時は，早めに強めに中干

しを行う以外に方法がないようです。

【Q50】　直播栽培は倒伏し易いと思いますが，これを防ぐ方法はありますか？

【A】　直播栽培では過繁茂となり倒伏し易いと言われています。従って品種の選定の段階から「強桿」・「短桿」の品種を選定する等の注意が必要です。

倒伏の恐れのある時は，早めに強めに中干しを行う以外に方法がありません。

【Q51】　鳥害が心配されます。防除対策はありませんか？

【A】　現在はまだ的確な防鳥対策は無いようです。直播水稲栽培が将来集団化することにより，その被害は軽減されるものと思いますが，現状は防鳥網・防鳥テープ・水糸等により被害の軽減を図っています。

【Q52】　病害虫等の防除はどの様にしたらよいのですか？

【A】　移植栽培に準じて行います。

直播栽培は移植栽培に比べて縞葉枯病・紋枯病が発生し易いので，抵抗性品種の利用・早期発見・適期防除に心がけてください。また，ｷﾘｳｼﾞｶﾞﾝﾎﾞやｲﾈﾐｽﾞｿﾞｳﾑｼの被害も大きいので早めに防除してください。

西南暖地では特にｼﾞｬﾝﾎﾞﾀﾆｼの被害が大きくなっています。ｼﾞｬﾝﾎﾞﾀﾆｼの被害が予想される圃場では播種して田干し後に入水したら，直ちにパダン粒剤４またはキタジンＰを散布してください。

【Q53】　出穂時期は移植栽培と差がありませんか？　あるとすればどの位ですか？

【A】　移植栽培より出穂期・成熟期が７～１０日程度遅れる場合がありますので，落水時期が早すぎないように留意するとともに作業計画を立てて適期に刈り取るようにしてください。

５）収量について

【Q54】　収穫量は田植え方式と比較して増収しますか？

【A】　湛水土壌中直播は本来増収する要素を持っており，現に一部地域では増収している事例もありますが，全体的に見ますと移植栽培と大差ありません。

６）カルパー粉粒剤１６について

【Q55】　カルパー粉粒剤１６について，その性質等わかりやすく説明してください。

イ）　成分含有量は？

【A】　有効成分 CaO_2・・・・　１６％

ロ）　カルパー粉粒剤１６の有効成分はどういう物ですか？

【A】　過酸化カルシウムを有効成分とし，土壌中で水を吸収して徐々に分解し，酸素を発生します。

$$CaO_2 + H_2O_2 \rightarrow Ca(OH)_2 + \frac{1}{2}O_2$$

ハ）　カルパー粉粒剤１６は湛水土壌中直播栽培に使用されて，どのような働きをするのですか？

【A】　従来の水稲の湛水直播栽培では，前述の通り湛水下で土壌表面に播種しなければならなかったため，浮き苗の問題・雑草の問題があり，一部の地域を除き実用化できませんでした。これらの問題を解決しようと，土壌中に播種すると酸素不足をきたし，種子が発芽までに「壊死」してしまい，苗立率が極端に低下します。すなわち種子の発芽に酸素の存在は不可欠の条件と云えます。

カルパー剤は有効成分の過酸化カルシウムが分解して酸素を発生し，種子の発芽を助ける働きをします。

ニ）　カルパー粉粒剤１６は安全なものですか？（毒性・魚毒等）

【A】　毒　性：　毒性は低く普通物です。アメリカでは食品添加物として製パン時に使用されています。

魚　毒：　Ａ類　ウナギ・エビなどの養殖池の環境改良剤として使用されており心配ありません。

ホ）　カルパー粉粒剤１６はいつまで置いても安定ですか？

【A】　乾燥した冷暗所に保管しておけば，農薬の保証期間（５年）は心配ありません。

ヘ）　使い残りのカルパー粉粒剤１６はどうすれば良いのですか？

【A】　湿気や水がかからないように封をして，乾燥した場所に直射日光を避けて保管してください。

開封したものは当年度中に使用してください。（次年度使用は無理です）

ト）　カルパー粉粒剤１６を乾田直播栽培に使用しても有効に働きますか？

【A】　乾田直播栽培では土壌中の水分が少ないために，カルパー粉粒剤１６からの酸素の発生が少なく，効果の期待ができませんが，早期に入水する場合は有効です。

参考資料　Ⅰ

農林水産省農産課調べ

直播栽培面積の推移

年産		41	45	50	51	52	54	55	56	57	58	59
北海道		6,429	1,169	7	26	32	5	3	4	4	4	15
東北	青森	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	岩手	6	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0
	宮城	14	0	32	0	0	0	0	0	3	15	23
	秋田	4	33	5	4	7	0	0	2	2	6	7
	山形	159	0	16	16	10	0	0	0	0	2	8
	福島	91	3	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	小計	276	37	55	21	19	0	0	2	5	25	43
関東	茨城	328	66	10	10	10	0	0	0	4	33	61
	栃木	271	122	582	582	480	330	174	165	146	161	137
	群馬	311	438	2,675	2,027	1,600	808	368	251	184	160	140
	埼玉	3,607	4,507	4,670	3,040	2,530	1,430	1,130	700	484	328	344
	千葉	5	1	0	0	0	0	0	0	1	5	25
	東京	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	神奈川	160	156	88	60	27	30	25	6	3	3	3
	山梨	114	56	21	16	5	0	0	0	0	0	10
	長野	607	822	631	508	491	379	379	268	160	166	150
	静岡	1,009	119	174	153	180	104	70	61	65	125	228
	小計	6,413	6,289	8,851	6,396	5,323	3,081	2,146	1,451	1,047	981	1,098
北陸	新潟	53	26	36	34	9	5	3	13	24	63	114
	富山	13	19	24	22	0	30	27	35	32	57	67
	石川	9	3	2	1	2	1	7	5	9	27	32
	福井	6	0	1	0	0	0	0	0	1	9	20
	小計	81	48	63	57	11	36	37	53	66	156	233
東海	岐阜	156	79	200	230	151	63	51	46	21	24	39
	愛知	776	454	1,225	953	678	376	385	360	310	320	380
	三重	96	27	186	184	124	158	112	71	96	77	99
	小計	1,028	560	1,611	1,367	953	597	548	477	427	421	518
近畿	滋賀	62	30	59	40	31	27	25	9	13	52	68
	京都	167	109	280	292	261	279	249	230	214	210	118
	大阪	21	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	兵庫	491	661	1,105	974	951	659	272	222	189	94	60
	奈良	20	20	130	150	70	80	78	83	50	31	16
	和歌山	127	117	71	70	85	70	40	26	40	27	24
	小計	888	941	1,645	1,526	1,398	1,115	664	570	506	414	293
中国	鳥取	196	425	1,959	1,729	1,555	1,088	1,050	500	170	60	60
	島根	253	54	216	185	160	103	95	59	57	25	26
	岡山	2,191	11,583	22,600	20,830	19,500	15,038	12,270	10,270	10,066	8,957	8,195
	広島	1,127	457	654	775	762	426	280	285	280	284	262
	山口	969	415	567	520	262	214	112	145	143	157	310
四国	徳島	22	6	40	35	0	0	0	0	0	3	8
	香川	111	107	1,020	600	340	145	80	70	60	60	60
	愛媛	53	12	143	120	110	76	75	32	2	3	15
	高知	100	12	0	0	8	0	0	0	1	9	25
	小計	5,022	13,071	27,199	24,794	22,697	17,090	13,962	11,361	10,779	9,558	8,961
九州	福岡	384	347	1,830	1,067	1,228	577	179	155	310	180	203
	佐賀	247	4,531	4,990	2,355	1,845	977	690	645	924	920	749
	長崎	412	311	1,007	635	750	420	230	110	86	58	68
	熊本	1,626	2,462	3,263	2,078	1,991	929	609	407	426	423	409
	大分	183	34	578	150	288	107	15	3	15	5	6
	宮崎	556	164	169	113	62	16	5	0	0	40	40
	鹿児島	679	181	146	79	80	50	40	20	30	21	23
	小計	4,087	8,030	11,983	6,477	6,244	3,076	1,768	1,340	1,791	1,647	1,498
沖縄		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
総計		24,224	30,145	51,414	40,664	36,677	25,000	19,128	15,258	14,625	13,206	12,660

直播栽培面積の推移

（単位：ha）

年産		60	61	62	63	元	2	3	4	5	6
北海道		22	20	15	15	30	100	30	64	117	158
東北	青森	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4
	岩手	1	1	2	2	5	10	12	9	10	9
	宮城	23	15	9	7	7	3	5	6	4	10
	秋田	14	10	4	3	4	0	0	0	18	15
	山形	8	8	3	4	6	2	11	43	96	142
	福島	11	11	0	0	16	19	12	13	20	35
	小計	57	45	18	16	38	34	40	74	151	215
関東	茨城	61	35	30	30	13	10	6	4	4	5
	栃木	145	200	173	157	139	136	135	120	130	124
	群馬	170	150	180	170	150	170	165	128	134	122
	埼玉	355	285	294	264	220	250	250	170	102	101
	千葉	33	39	35	43	57	58	50	40	60	90
	東京	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	神奈川	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5
	山梨	15	14	15	16	17	25	40	40	40	40
	長野	25	36	51	34	47	51	84	86	136	148
	静岡	331	396	418	327	207	148	104	90	89	60
	小計	1,139	1,158	1,199	1,044	853	851	837	682	700	695
北陸	新潟	140	75	43	26	20	15	19	18	20	38
	富山	60	50	49	37	61	95	112	127	124	117
	石川	29	30	21	21	26	28	26	25	26	29
	福井	8	13	11	28	65	69	84	100	134	143
	小計	237	168	124	112	172	207	241	270	304	327
東海	岐阜	55	44	58	54	89	120	123	117	98	91
	愛知	420	480	490	490	570	558	519	582	407	366
	三重	91	62	63	70	80	74	76	61	65	68
	小計	566	586	611	614	739	752	718	760	570	525
近畿	滋賀	61	43	27	19	40	62	74	88	105	130
	京都	96	105	87	66	39	46	45	50	50	70
	大阪	13	15	17	17	17	8	7	7	7	7
	兵庫	47	50	50	67	64	43	42	27	28	66
	奈良	15	16	15	15	17	16	18	12	10	12
	和歌山	26	11	10	8	7	7	7	5	2	0
	小計	258	240	206	192	184	182	193	189	202	285
中国	鳥取	55	45	28	25	20	20	26	15	10	11
	島根	30	25	20	24	27	21	14	9	8	12
	岡山	8,013	8,986	5,922	5,506	5,120	4,818	4,500	4,380	4,218	4,498
	広島	297	277	279	260	222	191	171	200	187	130
	山口	180	136	80	70	70	42	47	35	40	45
四国	徳島	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
	香川	46	45	40	30	25	11	9	7	13	15
	愛媛	20	31	44	60	30	30	40	40	30	12
	高知	50	50	50	60	58	47	40	30	24	23
	小計	8,694	9,598	6,466	6,038	5,577	5,185	4,852	4,721	4,535	4,751
九州	福岡	156	181	162	135	129	121	130	70	55	72
	佐賀	517	434	320	305	322	168	28	50	63	117
	長崎	68	110	35	43	38	20	20	20	14	19
	熊本	540	614	685	617	533	320	245	285	278	258
	大分	17	11	18	10	11	25	23	28	15	22
	宮崎	19	19	33	25	32	37	60	75	124	128
	鹿児島	31	23	35	22	22	25	23	30	56	56
	小計	1,348	1,392	1,288	1,157	1,087	716	529	558	605	672
沖縄		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計		12,321	13,207	9,927	9,188	8,680	8,027	7,440	7,318	7,184	7,628

都道府県別直播栽培面積（平成６年産）

（単位：ｈａ）

		水稲作付面積 ①'	乾田直播	うち不耕起	湛水直播	うちカルパー粉衣もみ使用	うち航空	有人ヘリ	無人ヘリ	折衷直播（参考）	合計 ②	普及率(%) ②／①
北海道		175,800	74	2	84	73	4	0	4	74	158	0.09
東北	青森	73,100	0	0	4	4	4	0	4	1	4	0.01
	岩手	79,800	1	0	8	4	0	0	0	0	9	0.01
	宮城	104,300	2	0	8	1	1	0	1	0	10	0.01
	秋田	115,600	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0.01
	山形	90,000	4	0	138	137	1	0	1	4	142	0.16
	福島	94,187	3	0	32	31	0	0	0	0	35	0.04
	小計	556,987	24	0	191	176	6	0	6	5	215	0.04
関東	茨城	91,800	3	0	2	2	1	0	1	1	5	0.01
	栃木	85,100	10	0	114	112	13	0	13	0	124	0.15
	群馬	24,100	109	1	13	13	0	0	0	0	122	0.51
	埼玉	44,300	59	0	42	42	1	0	1	0	101	0.23
	千葉	72,800	27	0	63	16	41	24	17	0	90	0.12
	東京	331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
	神奈川	4,050	3	3	2	2	0	0	0	0	5	0.12
	山梨	6,870	40	0	0	0	0	0	0	0	40	0.58
	長野	48,800	57	0	91	66	66	0	66	0	148	0.30
	静岡	23,100	1	0	59	0	0	0	0	0	60	0.26
	小計	401,251	309	4	386	253	122	24	98	1	695	0.17
北陸	新潟	143,300	3	0	35	34	1	0	1	0	38	0.03
	富山	55,400	0	0	117	115	2	0	2	0	117	0.21
	石川	35,500	0	0	29	29	0	0	0	0	29	0.08
	福井	37,600	5	0	138	138	61	0	61	0	143	0.38
	小計	271,800	8	0	319	316	64	0	64	0	327	0.12
東海	岐阜	36,900	4	0	87	70	32	30	2	0	91	0.25
	愛知	40,500	75	0	291	286	64	64	0	2	366	0.90
	三重	43,800	23	3	45	38	2	0	2	0	68	0.16
	小計	121,200	102	3	423	394	98	94	4	2	525	0.43
近畿	滋賀	47,400	7	1	123	113	2	0	2	1	130	0.27
	京都	21,800	10	0	60	50	3	0	3	0	70	0.32
	大阪	7,970	0	0	7	7	0	0	0	0	7	0.09
	兵庫	54,900	7	2	59	56	7	0	7	5	66	0.12
	奈良	12,800	3	2	9	9	0	0	0	0	12	0.09
	和歌山	9,590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
	小計	154,460	27	5	258	235	12	0	12	6	285	0.18
中国	鳥取	19,600	7	0	4	2	0	0	0	0	11	0.06
	島根	28,800	1	0	11	11	1	0	1	0	12	0.04
	岡山	48,200	4,426	100	72	72	8	0	8	0	4,498	9.33
	広島	37,500	35	1	95	95	2	0	2	0	130	0.35
	山口	35,500	12	1	33	26	2	0	2	0	45	0.13
四国	徳島	17,200	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0.03
	香川	21,600	4	0	11	9	0	0	0	0	15	0.07
	愛媛	21,700	2	0	10	6	1	0	1	0	12	0.06
	高知	17,414	0	0	23	21	0	0	0	21	23	0.13
	小計	247,514	4,487	102	264	242	14	0	14	21	4,751	1.92
九州	福岡	55,900	24	0	48	48	0	0	0	0	72	0.13
	佐賀	39,400	51	0	66	66	5	0	5	0	117	0.30
	長崎	19,900	2	2	17	17	3	0	3	0	19	0.10
	熊本	56,600	17	0	241	221	20	20	0	5	258	0.46
	大分	34,700	0	0	22	20	2	0	2	0	22	0.06
	宮崎	29,000	0	0	128	127	3	0	3	0	128	0.44
	鹿児島	34,500	0	0	56	55	28	20	7	0	56	0.16
	小計	270,000	94	2	578	554	61	40	20	5	672	0.25
沖縄		1,040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
総計		2,200,052	5,126	118	2,503	2,243	380	158	221	114	7,628	0.35

注：直播合計に折衷直播は含まれない。

○ 水陸稲の作付面積、単収、収穫量の推移

年次	水陸稲計		水稲			陸稲		
	作付面積	収穫量	作付面積	10a当たり収量	収穫量	作付面積	10a当たり収量	収穫量
	ha	t	ha	kg	t	ha	kg	t
明治 *11	...	3,792,000	...	...	...	...	...	...
12	2,516,000	4,853,000	...	...	...	...	...	...
13	2,549,000	4,715,000	...	...	...	...	...	...
14	2,538,000	4,487,000	...	...	...	...	...	...
15	2,571,000	4,560,000	...	...	...	...	...	...
16	2,586,000	4,587,000	2,565,000	178	4,566,000	20,700	103	21,300
*17	2,594,000	4,070,000	2,551,000	158	4,041,000	42,400	69	29,000
18	2,590,000	5,106,000	2,552,000	198	5,063,000	38,100	114	43,300
19	2,606,000	5,583,000	2,576,000	216	5,557,000	29,800	87	26,000
20	2,620,000	6,004,000	2,591,000	230	5,970,000	29,300	114	33,500
21	2,670,000	5,803,000	2,643,000	218	5,772,000	26,700	115	30,800
*22	2,709,000	4,957,000	2,678,000	184	4,926,000	31,100	101	31,400
23	2,729,000	6,463,000	2,694,000	238	6,422,000	34,900	117	40,700
24	2,740,000	5,727,000	2,701,000	211	5,686,000	39,700	105	41,400
25	2,738,000	6,214,000	2,692,000	229	6,160,000	46,100	118	54,500
*26	2,752,000	5,590,000	2,707,000	205	5,545,000	44,700	100	44,600
27	2,714,000	6,279,000	2,664,000	234	6,236,000	49,400	88	43,300
28	2,762,000	5,994,000	2,708,000	219	5,933,000	53,500	114	60,700
29	2,769,000	5,436,000	2,713,000	198	5,376,000	56,100	111	60,300
*30	2,764,000	4,956,000	2,703,000	181	4,890,000	61,500	107	65,600
31	2,794,000	7,108,000	2,727,000	257	7,015,000	66,800	139	92,900
32	2,816,000	5,955,000	2,745,000	214	5,872,000	70,700	117	82,700
33	2,805,000	6,220,000	2,731,000	224	6,122,000	74,200	132	98,200
34	2,824,000	7,037,000	2,745,000	252	6,929,000	79,200	136	108,100
*35	2,824,000	5,540,000	2,740,000	199	5,449,000	83,500	109	91,000
36	2,840,000	6,971,000	2,755,000	249	6,872,000	85,500	116	99,300
37	2,857,000	7,715,000	2,775,000	275	7,627,000	82,000	106	87,300
*38	2,858,000	5,726,000	2,783,000	203	5,637,000	74,500	120	89,000
*39	2,875,000	6,945,000	2,799,000	244	6,842,000	75,800	136	103,400
40	2,882,000	7,358,000	2,804,000	258	7,238,000	78,200	153	119,600
41	2,898,000	7,790,000	2,815,000	272	7,658,000	83,100	159	132,400
42	2,914,000	7,866,000	2,827,000	273	7,732,000	86,500	154	133,600
43	2,925,000	6,995,000	2,834,000	242	6,885,000	91,400	153	139,600
44	2,949,000	7,757,000	2,852,000	267	7,602,000	96,500	160	154,300
大正 1	2,978,000	7,533,000	2,869,000	258	7,389,000	109,000	132	144,200
2	3,005,000	7,539,000	2,886,000	255	7,374,000	118,500	139	165,000
3	3,008,000	8,551,000	2,886,000	290	8,382,000	122,500	133	169,400
4	3,031,000	8,389,000	2,907,000	282	8,189,000	124,400	161	199,900
5	3,046,000	8,768,000	2,918,000	292	8,534,000	127,600	183	233,500
6	3,058,000	8,185,000	2,928,000	274	8,015,000	130,200	131	170,400
7	3,067,000	8,205,000	2,935,000	273	8,021,000	131,900	139	183,600
8	3,079,000	9,123,000	2,943,000	302	8,887,000	135,600	174	236,100
9	3,101,000	9,481,000	2,960,000	311	9,205,000	140,300	197	276,200
10	3,109,000	8,227,000	2,968,000	271	8,055,000	141,000	157	221,700
11	3,115,000	9,104,000	2,972,000	300	8,901,000	143,200	142	203,400
12	3,121,000	8,317,000	2,982,000	272	8,120,000	139,500	141	196,800
13	3,116,000	8,576,000	2,980,000	283	8,425,000	136,700	110	150,500
14	3,128,000	8,956,000	2,992,000	291	8,717,000	135,200	177	239,000
昭和 * 1	3,132,000	8,339,000	2,996,000	272	8,150,000	136,100	138	188,500
2	3,147,000	9,315,000	3,013,000	301	9,083,000	134,200	173	232,300
3	3,165,000	9,045,000	3,030,000	291	8,812,000	135,500	172	233,000
4	3,184,000	8,934,000	3,049,000	289	8,802,000	134,500	98	131,700
5	3,212,000	10,031,000	3,079,000	318	9,790,000	133,400	181	241,800
* 6	3,222,000	8,282,000	3,089,000	262	8,098,000	132,900	138	184,000
* 7	3,230,000	9,059,000	3,097,000	286	8,852,000	133,200	155	206,300
8	3,147,000	10,624,000	3,022,000	345	10,439,000	124,600	148	184,900
* 9	3,146,000	7,776,000	3,022,000	253	7,634,000	124,600	114	141,800
*10	3,178,000	8,619,000	3,044,000	276	8,414,000	133,900	153	204,700
11	3,180,000	10,101,000	3,042,000	323	9,836,000	138,800	191	265,100
12	3,190,000	9,948,000	3,044,000	321	9,766,000	146,300	125	182,300

年次	水陸稲計		水稲			陸稲		
	作付面積	収穫量	作付面積	10a当たり収量	収穫量	作付面積	10a当たり収量	収穫量
	ha	t	ha	kg	t	ha	kg	t
13	3,194,000	9,880,000	3,048,000	316	9,628,000	146,100	172	251,900
14	3,166,000	10,345,000	3,016,000	333	10,052,000	150,500	194	292,400
15	3,152,000	9,131,000	3,004,000	298	8,955,000	147,700	119	175,600
*16	3,156,000	8,263,000	3,011,000	269	8,111,000	144,700	105	152,200
17	3,138,000	10,016,000	3,001,000	329	9,859,000	137,000	115	157,000
18	3,084,000	9,433,000	2,967,000	313	9,273,000	117,300	136	159,700
19	2,955,000	8,784,000	2,852,000	304	8,666,000	102,800	115	118,100
*20	2,869,000	5,872,000	2,798,000	208	5,823,000	71,000	69	49,100
21	2,781,000	9,208,000	2,719,000	336	9,124,000	61,300	136	83,500
22	2,883,000	8,798,000	2,811,000	311	8,746,000	72,700	72	52,100
23	2,957,000	9,966,000	2,866,000	342	9,792,000	90,900	191	173,700
24	2,987,000	9,383,000	2,875,000	322	9,243,000	112,100	125	140,500
25	3,011,000	9,651,000	2,877,000	327	9,412,000	133,900	178	238,400
26	3,016,000	9,042,000	2,877,000	309	8,888,000	139,200	110	153,800
27	3,009,000	9,923,000	2,872,000	337	9,676,000	137,500	180	247,000
*28	3,014,000	8,239,000	2,866,000	280	8,038,000	148,400	135	200,500
*29	3,051,000	9,113,000	2,888,000	308	8,895,000	163,400	133	218,000
30	3,222,000	12,385,000	3,045,000	396	12,073,000	177,200	175	311,600
*31	3,243,000	10,899,000	3,059,000	348	10,647,000	183,200	138	252,200
32	3,239,000	11,464,000	3,075,000	364	11,188,000	164,000	168	276,100
33	3,253,000	11,993,000	3,080,000	379	11,689,000	173,700	175	304,000
34	3,288,000	12,501,000	3,105,000	391	12,158,000	182,800	188	343,100
35	3,308,000	12,858,000	3,124,000	401	12,539,000	184,000	173	319,900
36	3,301,000	12,419,000	3,134,000	387	12,138,000	166,700	168	280,700
37	3,285,000	13,009,000	3,134,000	407	12,762,000	150,300	164	247,300
38	3,272,000	12,812,000	3,133,000	400	12,529,000	139,100	203	282,600
*39	3,260,000	12,584,000	3,126,000	396	12,362,000	134,700	165	222,100
*40	3,255,000	12,409,000	3,123,000	390	12,181,000	132,400	172	228,100
41	3,254,000	12,745,000	3,129,000	400	12,526,000	125,300	175	219,400
42	3,263,000	14,453,000	3,149,000	453	14,257,000	113,600	172	195,800
43	3,280,000	14,449,000	3,171,000	449	14,223,000	108,800	207	225,700
44	3,274,000	14,003,000	3,173,000	435	13,797,000	101,300	203	205,800
45	2,923,000	12,689,000	2,836,000	442	12,528,000	87,400	184	160,800
*46	2,695,000	10,887,000	2,626,000	411	10,782,000	68,500	153	104,900
47	2,640,000	11,889,000	2,581,000	456	11,766,000	58,600	210	123,100
48	2,620,000	12,144,000	2,568,000	470	12,068,000	52,400	145	76,000
49	2,724,000	12,292,000	2,675,000	455	12,182,000	48,800	225	109,700
50	2,764,000	13,165,000	2,719,000	481	13,085,000	44,900	179	80,400
*51	2,779,000	11,772,000	2,741,000	427	11,699,000	37,700	194	73,200
52	2,757,000	13,095,000	2,723,000	478	13,022,000	33,500	218	73,000
53	2,548,000	12,589,000	2,516,000	499	12,546,000	31,900	135	43,000
54	2,497,000	11,958,000	2,468,000	482	11,898,000	29,200	207	60,400
*55	2,377,000	9,751,000	2,350,000	412	9,692,000	27,200	215	58,600
*56	2,278,000	10,259,000	2,251,000	453	10,204,000	27,000	202	54,500
*57	2,257,000	10,270,000	2,230,000	458	10,212,000	27,300	212	58,000
*58	2,273,000	10,366,000	2,246,000	459	10,308,000	27,000	216	58,300
59	2,315,000	11,878,000	2,290,000	517	11,832,000	25,200	181	45,700
60	2,342,000	11,662,000	2,318,000	501	11,613,000	23,600	206	48,500
61	2,303,000	11,647,000	2,280,000	508	11,592,000	22,500	244	54,800
62	2,146,000	10,627,000	2,123,000	498	10,571,000	23,000	243	56,000
63	2,110,000	9,935,000	2,087,000	474	9,888,000	22,800	205	46,800
平成 1	2,097,000	10,347,000	2,076,000	496	10,297,000	21,600	229	49,500
2	2,074,000	10,499,000	2,055,000	509	10,463,000	18,900	189	35,700
* 3	2,049,000	9,604,000	2,033,000	470	9,565,000	16,100	243	39,200
4	2,106,000	10,573,000	2,092,000	504	10,546,000	13,700	196	26,900
* 5	2,139,000	7,834,000	2,127,000	367	7,811,000	12,400	183	22,700
6	2,212,000	11,981,000	2,200,000	544	11,961,000	12,300	160	19,700

注1： *印は冷害年を示す。
2： ラウンドのため水稲、陸稲の計と水陸稲合計とは一致しない。
3： 昭和29年までの数値は農作物累年表・稲（農林省統計調査部編）の全国数値をtあるいはhaに換算した。昭和29年以降は農林水産省統計表から作成した。
4： 農作物累年統計表は農務省統計表（明治16～大正12年）及び農林水産省統計表（大正13年以降）によって作成したものである。なお、明治15年以前のものは農商務省統計表の隔年統計表により作成した。
5： 明治15年以前は北海道及び沖縄県を含まず、明治17・18年及び昭和19～48年は沖縄県を含まない。

○ 水稲作付面積（都道府県別）　　（単位：ｈａ）

		40年	45	50	55	60	2	4	5	6
全国		3,123,000	2,836,000	2,719,000	2,350,000	2,318,000	2,055,000	2,092,000	2,127,000	2,200,000
北海道		229,700	206,400	185,500	154,200	163,900	146,300	162,200	172,600	175,800
東北	青森	80,300	76,800	81,800	73,800	75,700	67,300	69,500	71,700	73,000
	岩手	84,300	89,900	92,300	80,900	82,500	74,400	76,600	78,300	79,800
	宮城	118,000	117,600	119,100	109,200	108,500	98,700	100,600	102,200	104,300
	秋田	116,800	113,600	124,300	114,300	115,100	106,400	109,000	111,600	115,600
	山形	101,200	100,200	101,900	93,700	92,300	84,700	86,500	88,100	90,000
	福島	109,500	105,100	107,700	98,700	98,100	89,800	91,100	92,500	94,200
関東	茨城	104,300	105,200	107,200	97,900	96,800	88,200	88,600	89,600	91,800
	栃木	89,600	97,700	102,200	87,000	87,500	76,900	78,500	80,000	85,100
	群馬	39,600	36,000	33,000	28,100	27,300	22,500	22,200	22,200	24,100
	埼玉	78,300	68,900	63,000	52,200	49,400	43,300	42,700	42,800	44,300
	千葉	103,800	93,700	88,000	77,300	75,700	70,500	71,200	71,600	72,800
	東京	4,910	2,380	1,000	743	594	437	404	347	331
	神奈川	15,100	9,250	6,750	5,510	5,180	4,320	4,110	3,980	4,050
東山	山梨	16,600	13,100	11,000	8,550	8,080	7,040	6,880	6,780	6,870
	長野	75,000	67,600	64,600	54,200	53,000	46,500	46,800	47,300	48,800
	静岡	53,100	43,000	35,000	26,400	25,700	22,300	22,200	22,200	23,100
北陸	新潟	188,000	174,700	171,500	153,800	152,300	138,100	139,100	140,700	143,300
	富山	76,000	67,700	64,200	57,400	55,700	50,000	51,000	51,400	55,400
	石川	52,900	46,200	44,500	38,800	37,700	33,800	33,900	34,300	35,500
	福井	48,500	43,300	42,600	38,600	37,300	33,400	34,000	34,200	37,600
東海	岐阜	62,600	55,300	51,200	41,900	41,000	35,000	34,800	35,000	36,900
	愛知	82,200	66,800	60,000	48,900	46,600	39,400	39,000	38,900	40,500
	三重	67,500	60,700	58,300	49,400	48,000	40,800	41,000	41,500	43,800
近畿	滋賀	61,500	57,100	54,700	47,900	46,600	41,100	41,300	42,500	47,400
	京都	36,800	33,300	29,100	24,500	23,900	20,600	20,700	21,000	21,800
	大阪	26,200	18,000	13,100	11,100	10,300	8,480	8,050	7,970	7,970
	兵庫	93,900	80,000	75,400	61,800	60,400	52,200	52,900	53,400	54,900
	奈良	26,700	22,300	19,600	16,400	15,600	12,800	12,500	12,600	12,800
	和歌山	23,100	18,900	16,000	13,000	11,900	10,100	9,650	9,540	9,590
中国	鳥取	30,800	27,900	25,800	20,900	20,500	17,500	18,200	18,500	19,600
	島根	48,500	43,800	39,400	34,200	32,300	28,100	28,200	28,100	28,800
	岡山	80,900	69,100	64,400	52,300	50,900	45,000	45,300	46,100	48,200
	広島	67,100	57,300	51,400	43,600	42,300	37,100	36,800	37,000	37,500
	山口	62,100	52,400	48,700	40,700	39,300	34,200	34,500	34,900	35,500
四国	徳島	29,800	25,100	22,200	18,400	18,000	16,400	16,700	16,800	17,200
	香川	35,700	30,400	28,000	23,800	23,200	20,200	20,300	20,600	21,600
	愛媛	39,700	33,000	29,900	25,600	24,300	20,900	20,800	21,200	21,700
	高知	38,500	30,600	25,200	21,700	20,100	17,600	17,300	17,200	17,400
九州	福岡	93,500	81,600	77,600	65,100	62,200	52,700	53,700	54,200	55,900
	佐賀	54,900	48,600	48,500	41,100	39,900	35,300	36,800	36,800	39,400
	長崎	32,100	29,000	27,200	23,100	22,700	19,400	19,500	19,600	19,900
	熊本	76,300	71,700	71,900	61,500	61,100	52,200	53,000	53,500	56,600
	大分	53,500	47,600	46,200	38,700	37,600	32,700	33,000	33,800	34,700
	宮崎	48,800	41,900	38,600	31,300	31,300	26,700	27,100	27,500	29,000
	鹿児島	64,900	55,000	47,600	40,300	38,500	33,200	33,200	33,100	34,500
沖縄		-	-	1,760	1,100	773	881	862	973	1,040

資料：「作物統計」

○ 水稲の収穫量（都道府県別）　　（単位：トン）

		40年	45	50	55	60	2	4	5	6
全国		12,181,000	12,528,000	13,085,000	9,692,000	11,613,000	10,463,000	10,546,000	7,811,000	11,961,000
北海道		768,000	914,100	826,600	594,200	815,100	789,700	722,300	350,700	950,300
東北	青森	381,400	440,100	467,100	195,400	456,500	408,500	410,700	114,000	451,100
	岩手	373,400	456,700	480,000	237,000	449,600	403,200	392,200	119,000	450,100
	宮城	554,600	585,600	614,600	418,200	594,600	555,700	500,000	191,100	560,100
	秋田	530,300	650,900	716,000	625,200	692,900	599,000	631,100	535,700	684,400
	山形	502,000	578,200	623,600	511,600	565,800	493,000	498,200	404,400	553,500
	福島	481,800	513,900	564,300	354,300	542,500	486,700	471,900	289,500	536,900
関東	茨城	391,100	452,400	486,700	425,900	455,900	432,200	427,900	363,800	469,100
	栃木	304,600	392,800	441,500	354,100	407,800	388,300	385,400	304,000	444,200
	群馬	139,000	140,400	143,200	103,400	127,800	106,700	107,000	87,900	123,400
	埼玉	256,800	253,600	262,700	197,300	221,800	201,800	200,700	176,800	219,300
	千葉	427,700	415,100	422,400	347,100	370,200	344,700	358,800	306,400	382,200
	東京	13,300	7,280	3,320	2,500	2,240	1,640	1,490	1,160	1,250
	神奈川	44,100	32,600	26,100	20,100	22,400	18,700	18,100	16,700	19,100
	山梨	61,100	55,400	51,500	33,600	40,100	36,500	34,400	26,600	38,300
	長野	353,300	356,900	363,700	262,300	301,000	278,500	273,300	211,400	321,600
	静岡	167,300	169,900	153,700	110,100	120,800	102,600	112,300	101,900	122,400
北陸	新潟	851,600	836,800	905,500	752,100	819,400	734,700	763,700	661,300	783,900
	富山	317,700	303,300	325,500	257,200	289,100	262,000	269,800	228,200	299,700
	石川	226,400	215,800	222,100	165,700	183,200	171,700	174,900	150,600	181,800
	福井	208,100	201,800	205,300	172,200	184,300	169,700	175,100	152,500	195,100
東海	岐阜	204,700	197,400	209,900	168,000	176,700	155,100	160,800	129,900	183,400
	愛知	273,700	252,500	259,200	206,800	214,800	184,400	188,800	169,200	201,700
	三重	215,300	233,100	241,900	192,200	215,500	188,900	190,700	168,100	215,100
近畿	滋賀	233,700	268,400	255,400	217,000	225,500	203,000	207,700	188,300	248,900
	京都	115,200	129,200	122,200	92,100	110,400	97,400	100,200	88,200	114,200
	大阪	73,900	62,100	47,700	39,500	43,100	36,300	35,400	32,800	37,800
	兵庫	268,600	296,000	315,900	231,100	276,600	230,200	246,500	225,300	278,900
	奈良	103,900	91,400	82,100	64,900	70,400	59,000	59,000	55,600	64,400
	和歌山	75,800	72,000	61,900	51,700	54,300	45,200	44,800	41,300	47,700
中国	鳥取	108,400	116,600	125,900	76,100	99,800	86,800	93,700	74,400	111,500
	島根	180,400	171,300	182,000	127,600	139,200	139,100	135,900	105,700	154,100
	岡山	275,100	257,700	297,500	205,000	234,100	185,900	223,800	200,100	256,400
	広島	257,000	236,100	237,500	169,600	209,000	174,000	183,600	154,300	194,300
	山口	255,400	218,000	233,800	154,700	178,400	162,100	159,000	133,300	191,700
四国	徳島	80,200	85,600	89,900	66,600	83,500	71,200	71,000	65,200	86,700
	香川	135,700	124,900	126,300	96,400	111,400	85,400	97,800	89,800	112,100
	愛媛	163,600	134,000	136,000	98,800	118,100	87,800	100,900	86,500	115,200
	高知	109,000	89,700	79,400	73,800	82,800	73,000	70,800	63,300	79,300
九州	福岡	415,100	351,700	383,300	272,100	268,100	258,200	256,100	196,700	304,700
	佐賀	281,100	224,000	257,100	173,000	180,700	182,100	191,700	141,700	223,800
	長崎	119,700	103,000	113,700	83,600	80,400	85,900	88,900	64,500	93,100
	熊本	314,400	299,700	360,200	264,500	297,600	259,400	260,800	202,200	322,600
	大分	201,200	184,200	206,100	138,200	182,000	150,700	162,700	124,000	204,700
	宮崎	172,800	155,400	159,000	125,200	141,200	121,000	126,300	101,800	149,600
	鹿児島	223,900	200,800	190,900	160,800	153,600	152,400	156,400	111,900	178,400
沖縄		-	-	4,520	2,810	2,390	2,520	3,120	3,400	3,240

資料：「作物統計」

水稲１０ａ当たり収量（都道府県別）　　（単位：kg）

	40年	45	50	55	60	61	62	63	元	2	3	4	5	6
全国	390	442	481	412	501	508	498	474	496	509	470	504	367	544
北海道	334	443	446	385	497	526	472	512	526	540	500	445	203	541
青森	475	573	571	265	603	575	582	485	586	607	498	591	159	618
東岩手	443	508	520	293	545	538	542	435	509	542	459	512	152	564
宮城	470	498	516	383	548	496	524	381	484	563	465	497	187	537
秋田	454	573	576	547	602	607	597	545	564	563	525	579	480	592
北山形	496	577	612	546	613	604	600	536	579	582	547	476	459	615
福島	440	489	524	359	553	531	541	385	501	542	483	518	313	570
茨城	375	430	454	435	471	451	478	428	462	490	468	483	406	511
栃木	340	402	432	407	466	453	466	412	450	505	491	491	380	522
関群馬	351	390	434	368	468	456	475	401	452	474	455	482	396	512
埼玉	328	368	417	378	449	434	478	427	457	466	459	470	413	495
千葉	412	443	480	449	489	506	497	459	485	489	497	504	428	525
東京	271	306	332	337	377	354	371	342	367	375	357	368	335	378
神奈川	292	352	387	365	433	414	435	390	441	433	405	441	420	472
東山梨	368	423	468	393	496	480	517	427	482	518	499	500	393	557
長野	471	528	563	484	568	579	607	541	554	599	582	584	447	659
静岡	315	395	439	417	470	460	490	439	470	440	469	506	459	530
北新潟	453	479	528	489	538	547	544	528	523	532	502	549	470	547
富山	418	448	507	448	519	525	523	484	479	524	491	529	444	541
陸石川	428	467	499	427	486	509	504	493	496	508	478	516	439	512
福井	429	466	482	446	494	509	501	497	489	508	479	515	446	519
東岐阜	327	357	410	401	431	434	432	432	424	443	445	462	371	497
愛知	333	378	432	423	461	463	464	464	463	468	473	484	435	498
海三重	319	384	415	389	449	454	463	429	453	463	455	465	405	491
滋賀	380	470	467	453	484	499	493	491	480	494	494	503	443	525
近京都	313	388	420	376	462	479	475	472	445	473	472	484	420	524
大阪	282	345	364	356	418	424	422	424	420	428	430	440	412	474
兵庫	286	370	419	374	458	464	445	464	444	441	445	466	422	508
畿奈良	389	410	419	396	451	447	454	448	455	461	462	472	441	503
和歌山	328	381	387	398	456	446	448	442	440	448	450	464	433	497
鳥取	352	418	488	364	487	527	479	492	482	496	453	515	402	569
中島根	372	391	462	373	431	487	465	483	480	495	437	482	376	535
岡山	340	373	462	392	460	489	445	496	476	413	451	494	434	532
国広島	383	412	462	389	494	495	462	495	488	469	472	499	417	518
山口	363	416	480	380	454	488	446	486	486	474	410	461	382	540
四徳島	269	341	405	362	464	448	443	447	441	434	436	425	388	504
香川	380	411	451	405	480	486	476	481	466	423	457	482	436	519
国愛媛	412	406	455	386	486	472	464	479	469	420	438	485	408	531
高知	283	293	315	340	412	406	398	404	413	415	409	409	368	456
福岡	444	431	494	418	431	516	453	514	506	490	350	477	363	545
九佐賀	512	461	530	421	453	540	465	554	535	516	333	521	385	568
長崎	373	355	418	362	354	468	346	481	456	443	296	456	329	468
熊本	412	418	501	430	487	520	462	525	517	497	416	492	378	570
大分	376	387	446	357	484	482	416	468	487	461	392	493	367	590
州宮崎	354	371	412	400	451	469	429	466	438	453	423	466	370	516
鹿児島	345	365	401	399	399	458	423	460	449	459	428	471	338	517
沖縄	－	－	257	255	309	322	331	264	334	286	307	362	349	312

資料：　作物統計

水稲の作況指数（都道府県別）

		40年	45	50	55	60	63	元	2	3	4	5	6
全国		97	103	107	87	104	97	101	103	95	101	74	109
北海道		86	109	100	81	103	104	107	109	100	89	40	108
	青森	99	111	103	47	106	84	102	105	86	103	28	107
東	岩手	102	113	109	60	109	85	100	106	90	100	30	110
	宮城	108	109	108	79	110	75	96	111	92	98	37	106
	秋田	98	113	107	99	105	93	97	96	90	99	83	103
北	山形	104	108	112	97	107	92	99	100	94	99	79	105
	福島	103	105	110	74	111	76	98	106	94	101	61	111
	茨城	95	105	110	98	104	93	100	106	100	103	86	109
	栃木	91	103	107	98	110	94	103	114	109	107	81	112
関	群馬	92	105	109	90	113	93	105	109	103	108	88	113
	埼玉	91	105	112	96	111	101	107	108	105	106	93	111
	千葉	96	102	108	97	105	97	102	102	103	104	88	108
	東京	90	105	107	97	106	96	103	105	100	103	94	106
	神奈川	82	105	108	95	107	94	106	103	95	103	98	110
東	山梨	85	103	113	91	110	91	101	108	103	103	80	113
	長野	93	103	109	91	105	98	100	107	103	103	78	115
	静岡	87	106	112	97	106	97	103	101	102	109	98	113
北	新潟	102	101	110	98	105	100	99	100	95	104	89	103
	富山	100	96	109	93	105	95	94	103	96	104	87	106
陸	石川	101	100	105	88	100	100	100	102	96	103	88	103
	福井	100	100	102	92	101	100	98	102	96	103	89	103
東	岐阜	89	93	106	98	103	101	99	103	103	106	84	112
	愛知	94	101	112	97	104	102	101	102	102	105	94	107
海	三重	94	104	107	94	106	98	103	104	101	103	89	107
	滋賀	96	107	99	95	100	101	98	100	100	102	89	106
近	京都	86	103	106	86	103	102	95	101	100	103	89	111
	大阪	79	103	106	93	102	101	100	101	101	103	96	110
	兵庫	74	96	106	89	105	104	99	98	99	104	94	113
畿	奈良	95	101	103	94	103	101	102	102	102	104	96	110
	和歌山	91	102	102	99	110	103	102	102	101	103	96	111
	鳥取	91	101	110	78	101	101	99	101	93	105	82	116
中	島根	98	91	106	82	93	105	103	106	92	102	79	112
	岡山	89	91	107	87	100	106	101	87	95	104	92	112
国	広島	99	96	105	84	104	103	101	97	97	103	86	107
	山口	103	100	111	82	96	102	102	100	86	97	80	114
四	徳島	78	95	108	91	111	103	101	98	98	96	87	113
	香川	93	99	106	91	106	103	100	90	97	102	92	110
国	愛媛	101	93	104	85	106	103	101	90	93	103	87	113
	高知	89	89	92	94	109	102	103	102	100	100	90	111
	福岡	108	90	102	85	88	105	103	100	72	98	74	111
九	佐賀	116	90	104	81	87	107	103	100	64	101	74	110
	長崎	110	95	110	90	84	113	107	103	68	105	75	107
	熊本	101	91	108	91	101	108	106	101	84	100	77	115
	大分	100	96	105	79	105	100	104	98	83	104	77	124
州	宮崎	112	99	107	96	106	107	100	102	95	104	83	115
	鹿児島	99	101	108	100	94	107	104	105	96	105	75	115
沖縄		－	－	104	98	111	87	108	91	94	113	108	94

資料：「作物統計」

○ 水稲うるち作付面積上位１０品種の推移

（単位：%、ha）

順位	昭和45年産		昭和50年産		昭和55年産		昭和60年産		平成２年産		平成４年産		平成５年産			平成６年産			
	品種名	作付比率	品種名	作付比率	品種名	作付比率	品種名	作付比率	品種名	作付比率	品種名	作付比率	品種名	作付比率	作付面積	品種名	作付比率	作付面積	対前年比
1	日本晴	8.3	日本晴	14.5	コシヒカリ	14.3	コシヒカリ	17.1	コシヒカリ	28.1	コシヒカリ	28.9	コシヒカリ	28.6	536,343	コシヒカリ	28.0	538,250	100.4
2	ﾎｳﾈﾝﾜｾ	6.5	トヨニシキ	7.8	日本晴	12.9	ササニシキ	9.4	ササニシキ	11.3	ササニシキ	9.5	ササニシキ	7.7	145,202	ひとめぼれ	6.0	115,384	200.7
3	コシヒカリ	5.9	コシヒカリ	6.8	ササニシキ	8.4	日本晴	9.2	日本晴	6.6	あきたこまち	5.4	あきたこまち	5.5	102,608	あきたこまち	5.9	114,122	111.2
4	レイメイ	5.4	ササニシキ	4.8	アキヒカリ	5.4	アキヒカリ	6.5	あきたこまち	4.4	日本晴	5.0	日本晴	4.7	87,920	ササニシキ	5.1	97,790	67.3
5	ササニシキ	5.1	キヨニシキ	4.3	キヨニシキ	4.7	キヨニシキ	3.9	ゆきひかり	3.4	きらら397	3.7	ヒノヒカリ	4.1	76,154	日本晴	4.9	94,351	107.3
6	フジミノリ	4.5	ﾎｳﾈﾝﾜｾ	3.8	トヨニシキ	4.6	黄金晴	2.5	初星	2.8	ヒノヒカリ	3.6	きらら397	4.0	75,522	ヒノヒカリ	4.5	87,535	114.9
7	レイホウ	3.6	ﾄﾄﾞﾛｷﾜｾ	3.6	イシカリ	2.7	トヨニシキ	2.3	むつほまれ	2.5	ゆきひかり	3.2	ゆきひかり	3.4	63,963	ゆきひかり	3.8	74,060	115.8
8	金南風	2.2	レイホウ	3.4	越路早生	2.6	ニシホマレ	2.3	きらら397	2.5	初星	2.8	ひとめぼれ	3.1	57,493	きらら397	3.8	72,830	96.4
9	中生新千本	2.1	レイメイ	3.4	ﾄﾄﾞﾛｷﾜｾ	2.4	ﾄﾄﾞﾛｷﾜｾ	1.8	黄金晴	1.8	むつほまれ	2.7	むつほまれ	2.8	52,152	むつほまれ	2.7	52,291	100.3
10	しおかり	1.8	越路早生	2.4	ニシホマレ	2.0	初星	1.8	中生新千本	1.6	キヌヒカリ	1.9	初星	2.7	49,757	キヌヒカリ	2.5	48,547	112.0
	計	45.4	計	54.7	計	59.9	計	56.7	計	65.0	計	66.7	計	66.5	1,247,114	計	67.3	1,295,160	104.4

資料：食糧庁長官官房調査課「米穀の品種別作付状況」

水稲うるち作付面積上位１０品種の都道府県別作付面積（平成６年産）　　（単位：ha、%）

１．コシヒカリ			２．ひとめぼれ			３．あきたこまち			４．ササニシキ			５．日本晴		
県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ
１．新　潟	87,556	16.3	１．宮　城	52,572	45.6	１．秋　田	77,960	68.3	１．宮　城	38,658	39.5	１．滋　賀	20,251	21.5
２．茨　城	51,351	9.5	２．岩　手	29,800	25.8	２．岩　手	19,118	16.8	２．山　形	30,285	31.0	２．兵　庫	14,001	14.8
３．栃　木	48,941	9.1	３．福　島	19,799	17.2	３．山　形	4,584	4.0	３．秋　田	14,921	15.3	３．京　都	6,551	6.9
４．千　葉	38,374	7.1	４．栃　木	4,439	3.8	４．愛　媛	3,663	3.2	４．岩　手	9,295	9.5	１．徳　島	5,324	5.6
５．富　山	36,471	6.8	５．大　分	2,016	1.7	５．茨　城	2,514	2.2	５．福　島	4,631	4.7	５．佐　賀	5,065	5.4
６．福　島	33,708	6.3	６．茨　城	1,548	1.3	６．岐　阜	1,887	1.7				６．島　根	4,753	5.0
７．長　野	24,120	4.5	７．山　形	1,238	1.1	７．岡　山	1,357	1.2				７．山　口	4,627	4.9
８．三　重	23,711	4.4	８．群　馬	1,159	1.0	８．広　島	1,332	1.2				８．岡　山	4,323	4.6
９．石　川	19,219	3.6	９．千　葉	1,135	1.0	９．福　島	570	0.5				９．福　岡	4,207	4.5
10．福　井	18,325	3.4	10．鳥　取	1,081	0.9	10．高　知	450	0.4				10．岐　阜	3,038	3.2
その他	156,474	29.1	その他	597	0.5	その他	687	0.6				その他	22,211	23.5
計	538,250	100.0	計	115,384	100.0	計	114,122	100.0	計	97,790	100.0	計	94,351	100.0

５．ヒノヒカリ			７．ゆきひかり			８．きらら３９７			９．むつほまれ			10．キヌヒカリ		
県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ	県　名	作付面積	ｼｪｱ
１．福　岡	17,716	20.2	１．北海道	74,060	100.0	１．北海道	72,830	100.0	１．青　森	52,291	100.0	１．茨　城	10,773	22.2
２．熊　本	16,843	19.2										２．滋　賀	8,087	16.7
３．佐　賀	13,789	15.8										３．埼　玉	3,498	7.2
４．大　分	11,621	13.3										４．福　岡	3,488	7.2
５．鹿児島	9,632	11.0										５．京　都	2,894	6.0
６．宮　崎	8,095	9.2										６．三　重	2,722	5.6
７．長　崎	5,531	6.3										７．香　川	2,470	5.1
８．広　島	2,608	3.0										８．栃　木	1,894	3.9
９．奈　良	1,640	1.9										９．静　岡	1,857	3.8
10．大　阪	28	0.0										10．和歌山	1,742	3.6
その他	32	0.0		-	-	その他				-	-		9,122	18.8
計	87,535	100.0	計	74,060	100.0	計	72,830	100.0	計	52,291	100.0	計	48,547	100.0

資料：食糧庁長官官房調査課「米穀の品種別作付状況」

水稲うるち都道府県別作付面積上位５品種（平成６年産）　　（単位：％）

	1	ｼｪｱ	2	ｼｪｱ	3	ｼｪｱ	4	ｼｪｱ	5	ｼｪｱ
全国	コシヒカリ	28	ひとめぼれ	6	あきたこまち	6	ササニシキ	5	日本晴	5
北海道	ゆきひかり	46	きらら397	45	空育139号	4	空育125号	4	ほのか224	1
青森	むつほまれ	79	つがるおとめ	9	むつかおり	8	まいひめ	1	ムツニシキ	0
東岩手	ひとめぼれ	43	あきたこまち	27	ササニシキ	13	たかねみのり	10	ｺｶﾞﾈﾋｶﾘ	2
宮城	ひとめぼれ	56	ササニシキ	41	チヨホナミ	0	サトホナミ	0	トヨニシキ	0
秋田	あきたこまち	71	ササニシキ	14	キヨニシキ	5	あきた３９	4	たかねみのり	1
北山形	ササニシキ	36	はえぬき	29	どまんなか	13	はなの舞い	10	あきたこまち	5
福島	コシヒカリ	40	ひとめぼれ	24	初星	22	ササニシキ	6	チヨニシキ	3
茨城	コシヒカリ	70	キヌヒカリ	15	初星	4	チヨニシキ	3	あきたこまち	3
栃木	コシヒカリ	63	月の光	11	アキニシキ	6	ひとめぼれ	6	初星	4
関群馬	朝の光	50	月の光	26	コシヒカリ	12	ひとめぼれ	6	初星	2
埼玉	朝の光	33	コシヒカリ	21	キヌヒカリ	10	ゆめみのり	9	月の光	7
千葉	コシヒカリ	65	初星	22	はなの舞い	5	アキヒカリ	2	ひとめぼれ	2
東京	アキニシキ	37	コシヒカリ	24	月の光	14	日本晴	7	アキニシキ	3
神奈川	アキニシキ	48	キヌヒカリ	39	コシヒカリ	7	日本晴	3	月の光	1
東山梨	コシヒカリ	42	日本晴	18	農林22号	16	フクヒカリ	9	ひとめぼれ	4
長野	コシヒカリ	60	ﾄﾄﾞﾛｷﾜｾ	7	ながのほまれ	6	やえこがね	4	秋晴	3
静岡	黄金晴	42	コシヒカリ	26	キヌヒカリ	10	あいちのかおり	9	ひとめぼれ	2
北新潟	コシヒカリ	67	ゆきの精	12	新潟早生	6	アキヒカリ	4	越路早生	4
富山	コシヒカリ	74	フクヒカリ	14	日本晴	4	越の華	3	五百万石	3
陸石川	コシヒカリ	61	能登ひかり	22	ほほほの穂	8	ほほほの穂	5	五百万石	1
福井	コシヒカリ	60	ﾊﾅｴﾁｾﾞﾝ	18	日本晴	10	五百万石	5	フクヒカリ	4
東岐阜	ハツシモ	39	コシヒカリ	21	ヤマヒカリ	10	日本晴	9	あきたこまち	6
愛知	黄金晴	24	コシヒカリ	20	あいちのかおり	17	葵の風	13	日本晴	7
海三重	コシヒカリ	64	ヤマヒカリ	13	キヌヒカリ	7	大空	3	チヨニシキ	2
滋賀	日本晴	47	コシヒカリ	28	キヌヒカリ	19	こころづくし	2	チクブワセ	1
近京都	コシヒカリ	37	日本晴	34	キヌヒカリ	15	フクヒカリ	3	ミヤコ９５	3
大阪	晴々	27	ｺｶﾞﾈﾏｻﾘ	26	日本晴	14	黄金晴	10	月の光	9
兵庫	日本晴	28	コシヒカリ	24	山田錦	9	中生新千本	9	金南風	7
畿奈良	ｱｽｶﾐﾉﾘ	36	アキツホ	19	ヒノヒカリ	16	ホウレイ	11	月の光	4
和歌山	日本晴	37	キヌヒカリ	21	ヤマヒカリ	13	コシヒカリ	11	ミネアサヒ	10
鳥取	ヤマヒカリ	32	コシヒカリ	30	ヤマホウシ	12	日本晴	8	ひとめぼれ	6
中島根	コシヒカリ	66	日本晴	19	ときめき35	6	チドリ	5	ヤマビコ	1
岡山	アケボノ	37	コシヒカリ	11	日本晴	11	フクヒカリ	8	吉備の華	7
国広島	中生新千本	47	コシヒカリ	16	ホウレイ	8	ヒノヒカリ	8	あきたこまち	4
山口	ヤマヒカリ	25	ヤマホウシ	25	コシヒカリ	15	日本晴	15	せとむすめ	10
四徳島	コシヒカリ	39	日本晴	38	ｺｶﾞﾈﾏｻﾘ	6	キヌヒカリ	4	ﾊﾅｴﾁｾﾞﾝ	4
香川	ｺｶﾞﾈﾏｻﾘ	42	コシヒカリ	26	キヌヒカリ	13	オオセト	10	黄金晴	7
国愛媛	松山三井	21	あきたこまち	20	ｺｶﾞﾈﾏｻﾘ	15	コシヒカリ	13	日本晴	13
高知	コシヒカリ	44	黄金晴	24	ナツヒカリ	11	アキツホ	3	あきたこまち	3
福岡	ヒノヒカリ	35	ミネアサヒ	15	ﾂｸｼﾎﾏﾚ	13	日本晴	8	キヌヒカリ	7
九佐賀	ヒノヒカリ	52	日本晴	19	レイホウ	16	コシヒカリ	9	佐賀１号	2
長崎	ヒノヒカリ	33	コシヒカリ	19	日本晴	17	シンレイ	10	黄金晴	8
熊本	ヒノヒカリ	36	ヒゴノハナ	20	ミネアサヒ	12	コシヒカリ	11	ユメヒカリ	9
大分	ヒノヒカリ	40	黄金晴	19	ユメヒカリ	10	ひとめぼれ	7	クジュウ	7
州宮崎	コシヒカリ	49	ヒノヒカリ	31	ユメヒカリ	10	ミナミヒカリ	5	黄金錦	2
鹿児島	ヒノヒカリ	36	コシヒカリ	30	ミナミヒカリ	26	シンレイ	4	ｺｶﾞﾈﾏｻﾘ	1
沖縄	チヨニシキ	98	台中65号	0		0	－	－	－	－

資料：食糧庁長官官房調査課「米穀の品種別作付状況」

○ 米の生産費の推移（全国、販売農家１０アール当たり）

区分	35	40	45	50	55	60	元	2	3(旧)	3(新)	4	5
物財費	8,881	12,668	22,028	44,802	75,654	88,451	87,903	89,174	91,492	77,514	77,710	82,722
種苗費	255	380	627	1,624	2,553	2,771	2,745	2,907	3,091	3,091	3,105	3,566
肥料費	3,300	3,744	4,543	7,755	9,464	10,947	9,087	8,977	8,946	8,996	9,152	8,886
農業薬剤費			1,480	4,106	6,082	7,563	7,303	7,530	7,579	7,579	7,308	7,890
光熱動力費	(1,516)	(2,693)	874	2,004	3,719	4,006	3,087	3,192	3,297	3,297	3,207	3,276
その他の諸材料費			804	1,475	1,975	2,233	2,171	2,219	2,400	2,426	2,457	2,453
土地改良及び水利費	535	763	1,489	2,851	4,995	5,868	6,461	6,604	6,712	8,277	8,338	8,909
賃借料及び料金			1,521	4,380	6,843	8,451	9,905	10,293	9,946	9,946	10,957	11,370
物件税及び公課諸負担	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2,429	2,321	2,511
建物費	558	779	1,745	2,534	3,779	4,307	4,607	4,621	4,746	3,891	4,079	4,371
農機具費	1,625	3,963	8,874	18,069	36,242	42,305	42,537	42,831	44,775	27,417	26,663	29,387
償却費	1,437	3,647	8,376	16,584	33,486	38,936	38,862	39,174	40,619	22,147	21,315	23,797
生産管理費	...	...	...	...	...	...	...	...	...	165	123	103
労働費	8,879	15,626	22,875	36,084	52,681	53,753	50,938	51,398	53,481	56,628	56,156	58,665
家族（自給）	7,764	13,871	20,146	34,035	51,487	52,765	50,025	50,510	52,670	55,814	55,270	57,966
費用合計	17,760	28,294	44,903	80,886	128,335	142,204	138,841	140,572	144,973	134,142	133,866	141,387
生産費（副産物価額差引）	15,557	26,138	42,936	77,756	123,121	136,505	134,248	136,310	140,587	129,756	128,629	135,138
支払利子・地代算入生産費	...	...	...	...	...	...	...	...	...	135,198	134,256	140,792
全算入生産費	17,698	29,233	43,446	102,284	158,035	175,706	173,519	174,891	178,728	168,311	167,029	172,633
粗収益	32,056	49,167	67,859	138,385	150,733	170,802	160,401	159,858	154,194	154,194	165,038	170,396
(参考)所得	22,060	34,744	43,102	91,534	73,885	81,363	71,585	69,796	61,891	70,424	80,815	81,321
１日当たり所得	1,166	2,204	3,297	9,498	9,427	12,212	12,670	13,016	12,195	13,288	16,043	16,639
〃 家族労働報酬	1,053	2,008	2,493	6,953	4,972	6,328	5,719	5,821	4,680	7,040	9,537	10,124
60kg当たり												
費用合計	2,383	3,812	5,534	9,257	15,747	16,313	16,053	15,839	17,387	16,091	15,602	17,868
生産費（副産物価額差引）	2,087	3,522	5,292	8,899	15,107	15,658	15,522	15,359	16,861	15,565	14,992	17,078
支払利子・地代算入生産費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,217	15,648	17,792
全算入生産費	2,374	3,939	6,587	11,706	19,391	20,103	20,063	19,706	21,436	20,189	19,468	21,818

資料：農林水産省「米生産費調査」

注１：　平成３年産(旧)及び２年産以前の自己資本利子には資本利子（自己＋借入）、自作地地代には地代（自作地＋借入地）を表章した。

２：　昭和45年産までの60kg当たり生産費は１石及び150kg当たりの各項目を60kg当たりに換算(１石及び150kg×0.4)したものであるが、積み上げしたものでないため、ラウンドの関係で計と内訳とは必ずしも一致しない。

○　10ａ当たりの作業別労働時間（直接）の推移（販売農家）　　（単位：時間）

	40年産	45	50	55	60	元	2	3	4	5
種子予措	0.53	0.7	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
苗代一切	7.80	7.4	6.6	6.5	6.1	5.7	5.5	5.2	5.2	4.5
本田耕起	5.10	3.8	9.2	8.1	6.9	5.7	5.5	5.4	5.1	5.5
基　肥	5.55	5.2	3.5	2.7	2.3	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4
本田整地	6.90	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-
田　植	24.38	23.2	12.2	8.4	7.4	6.4	6.2	6.1	5.9	5.8
追　肥	1.09	1.4	1.3	1.4	1.5	1.3	1.1	1.1	1.1	1.2
除　草	17.44	13.8	8.4	5.9	4.3	2.8	2.4	2.2	2.0	1.9
かん排水管理	14.35	10.8	9.9	9.5	9.3	8.4	8.2	7.8	7.7	7.4
防　除	3.35	3.0	2.7	2.3	2.0	1.5	1.4	1.5	1.2	1.2
稲刈り及び脱穀	47.94	35.5	21.8	14.7	11.4	9.4	8.9	8.2	7.6	6.7
（稲　刈）	20.74	13.5	-	-	-	-	-	-	-	-
（稲　干）	14.42	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-
（稲　扱）	12.78	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-
籾乾燥及び調整	6.51	6.0	5.1	4.2	3.3	2.6	2.4	2.4	2.3	2.3
（籾乾燥）	2.06	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
（籾　摺）	4.45	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-
直　播	0.18	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
生産管理	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.0	1.0
（集会出席）	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.5
（技術習得）	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.3	0.3
（簿記記帳）	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2	0.2
計	141.2	117.8	81.5	64.4	55.1	46.1	43.8	43.1	41.1	39.6
10a当たり収量 kg	445	487	525	489	527	519	533	500	515	475
150kg当たり時間	47.3	36.3	23.3	19.8	15.7	13.3	12.3	12.9	12.0	12.5

資料：農林水産省「米生産費調査」

注１：50年以降の本田耕起には、本田整地を含む。

　２：63年産以降は「玄米10俵(600kg)以上販売農家」である。

世界の米の需給

（単位：100万トン）

		1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95（予測）
生産量	バングラデシュ	26.8	27.4	27.5	27.1	26.4
	ブラジル	10.0	10.1	9.9	10.5	10.9
	ミャンマー	13.7	12.8	13.4	15.1	15.5
	中国	189.3	183.8	186.2	177.7	173.6
	EU	2.4	2.3	2.2	2.0	2.1
	インド	111.4	112.0	108.9	118.5	117.8
	インドネシア	45.2	44.7	48.2	48.2	46.0
	日本	13.1	12.0	13.2	9.8	15.0
	韓国	7.7	7.4	7.3	6.5	6.9
	パキスタン	4.9	4.9	4.7	6.0	5.3
	フィリピン	9.9	9.1	9.5	9.9	10.2
	タイ	17.2	20.4	19.9	19.2	21.0
	ベトナム	18.8	22.2	21.7	22.2	22.3
	アメリカ	7.1	7.2	8.1	7.1	9.0
	その他	40.4	40.4	40.8	42.3	42.3
	計	517.9	516.7	521.5	522.1	524.3
輸出量	ミャンマー	0.2	0.2	0.2	0.7	1.0
	中国	0.7	0.9	1.4	1.5	0.5
	パキスタン	1.3	1.4	0.9	1.4	1.3
	タイ	4.0	4.8	4.8	4.8	4.9
	ベトナム	1.0	1.9	1.8	2.0	2.0
	アメリカ	2.2	2.1	2.6	2.8	2.8
	オーストラリア	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5
	その他	2.2	2.3	2.6	2.3	2.7
	計	12.1	14.1	14.8	16.1	15.7
輸入量	ブラジル	0.8	0.5	0.7	1.0	0.8
	EU	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
	インドネシア	0.2	0.7	0.0	1.0	1.8
	イラン	0.6	0.9	1.1	0.5	0.8
	イラク	0.3	0.4	0.7	0.2	0.4
	ナイジェリア	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3
	ｻｳｼﾞｱﾗﾋﾞｱ	0.5	0.6	0.9	0.8	0.8
	日本	0.0	0.0	0.1	2.3	0.3
	その他	8.8	10.1	10.5	9.2	10.0
	計	12.0	14.1	14.8	15.8	15.7
消費量	バングラデシュ	18.2	18.1	18.6	18.3	18.0
	中国	126.7	128.5	127.0	128.0	127.0
	インド	73.3	75.0	75.1	76.0	77.0
	インドネシア	30.1	28.5	31.4	33.2	31.3
	韓国	5.5	5.5	5.4	5.3	5.3
	アメリカ	3.0	3.1	3.1	3.1	3.3
	その他	89.1	92.8	94.5	93.0	94.5
	計	345.9	351.5	355.1	356.9	356.4
期末在庫量計		58.6	56.7	54.1	49.4	47.2

資料：ＵＳＤＡ"Grain; World Markets and Trade, March 1995"
注１：生産量はもみベースである。
　２：年度は７月～６月である。
　３：輸出量及び輸入量は暦年ベースの数値である。

主要国の米（もみ）の収穫面積と収穫量

単位：面　積　1,000ha
　　収穫量　1,000t

区　分		1969-71	1979-81	1988	1989	1990	1991	1992	1993
世界合計	面　積	130,814	144,124	145,881	148,102	146,688	147,816	148,424	147,517
	収穫量	311,741	395,766	490,609	517,272	521,140	517,410	527,913	527,413
イタリア	面　積	172	176	198	206	214	205	216	229
	収穫量	858	989	1,093	1,246	1,291	1,236	1,314	1,318
ソ　連	面　積	356	637	671	656	614	599	-	-
	収穫量	1,272	2,380	2,866	2,560	2,166	1,986	-	-
アメリカ	面　積	777	1,345	1,174	1,072	1,142	1,123	1,267	1,146
	収穫量	3,953	6,968	7,253	7,007	7,080	7,142	8,149	7,081
ブラジル	面　積	4,788	5,932	5,959	5,250	3,947	4,122	4,687	4,431
	収穫量	6,847	8,533	11,809	11,044	7,421	9,488	10,006	10,193
ミャンマー	面　積	4,748	4,684	4,527	4,732	4,760	4,575	5,056	5,794
	収穫量	8,107	12,637	13,168	13,803	13,969	13,199	14,835	17,434
カンボジア	面　積	2,074	1,236	1,801	1,800F	1,400F	1,910	1,844	1,800F
	収穫量	3,016	1,248	2,400	2,555	2,155	2,400	2,221	2,500F
インド	面　積	37,667	40,091	41,736	42,167	42,596	42,308	41,388	41,200*
	収穫量	62,861	74,557	106,369	110,311	111,953	110,591	108,845	111,011*
インドネシア	面　積	8,158	9,063	10,138	10,521	10,502	10,282	11,103	10,932*
	収穫量	19,136	29,570	41,676	44,726	45,179	44,688	48,240	47,885*
日　本	面　積	2,968	2,384	2,110	2,097	2,074	2,049	2,106	2,139
	収穫量	16,281	13,320	12,419	12,934	13,124	12,005	13,216	9,793
韓　国	面　積	1,204	1,230	1,260	1,257	1,244	1,208	1,157	1,135*
	収穫量	5,574	6,780	8,260	8,100	7,732	7,293	7,303	6,597*
パキスタン	面　積	1,527	1,981	2,042	2,107	2,113	2,097	1,973	2,207
	収穫量	3,431	4,884	4,800	4,830	4,891	4,865	4,674	5,927
フィリピン	面　積	3,157	3,513	3,393	3,497	3,319	3,425	3,198	3,450*
	収穫量	5,225	7,747	8,971	9,459	9,319	9,673	9,129	9,530
タ　イ	面　積	6,919	8,986	9,906	9,983	8,792	9,271	9,558	8,972
	収穫量	13,475	16,967	21,263	20,177	17,193	19,810	20,180	19,090
ベトナム□	面　積	4,916	5,579	5,726	5,584	6,028	6,303	6,475	6,466
	収穫量	9,918	11,808	17,000	18,996	19,225	19,622	21,590	22,300
中　国	面　積	31,139	34,323	32,459	33,176	33,519	33,019	32,469	31,403F
	収穫量	111,599	145,529	171,416	182,461	191,589	186,086	188,255	187,211F
オーストラリア	面　積		111			105	89	114	106
	収穫量		688			846	740	957	858

資料：ＦＡＯ"Producution Yearbook"
注　：*は推計値、FはＦＡＯ推計、□は1975年以前はベトナム共和国

主要国の米（もみ）の10アール当たり収量

単位：kg

区　分	1969-71	1979-81	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
世界平均	238	275	326	330	336	349	355	350	356	358
日　本	549	558	632	619	589	617	633	586	628	458
韓　国	463	551	637	602	656	645	621	604	631	581
中　国	358	424	533	541	528	550	572	564	580	596
フィリピン	166	221	267	262	264	271	281	282	286	276
ベトナム	202	212	281	278	297	323	319	311	333	345
タ　イ	195	189	205	202	215	202	196	214	211	213
ミャンマー	171	269	303	304	291	292	294	289	293	301
インドネシア	235	326	398	404	411	425	430	435	435	438
バングラデシュ	168	195	218	241	236	287	257	267	270	257
イ　ン　ド	167	186	221	220	255	262	263	261	263	269
ソ　連	357	373	424	408	427	390	353	331	-	-
フランス	406	399	513	450	479	604	594	535	527	490
イタリア	498	561	593	561	551	605	603	603	608	575
スペイン	611	633	636	633	634	584	632	621	653	629
アメリカ	509	517	633	623	618	654	620	636	643	618
メキシコ	256	345	346	382	360	342	374	410	432	382
ブラジル	143	144	186	174	198	210	188	230	214	230
エジプト	527	571	578	583	606	649	727	746	765	772
マダガスカル	191	174	188	189	193	208	208	206	210	213
オーストラリア	670	624	672	638	698	769	809	832	842	806

資料：FAO"Producution Yearbook"
注　：二は1975年以前はベトナム共和国

参考資料 II

水稲直播研究会規約

第一条　本会は，「水稲直播研究会」と称する。

第二条　本会は，水稲直播技術について，栽培・機械・資材等の関係者による情報の交換及び問題点の把握・検討を行い，会員の本技術の改善のための諸活動に資することにより，我が国の気候風土や農家経営等に適した水稲直播技術（以下「水稲直播技術」という。）を早期に確立及び普及することを目的とする。

第三条　本会は，前条の目的達成のため次の事業を行う。
1　水稲直播技術に関する情報交換及び技術的検討
2　水稲直播技術に関する現地調査
3　水稲直播技術に関する情報収集・調査研究
4　水稲直播技術の啓蒙・宣伝
5　関係官庁等への要請・協力
6　その他本会の目的達成に必要な事項

第四条　本会は，事務局を（財）農産業振興奨励会内におく。

第五条　本会の会員は，本会の趣旨に賛同する法人及び団体であって，総会で承認された者とする。

第六条　会員の負担すべき会費の額及び納付方法は別に定めるものとする。

第七条　本会は，役員として，会長１名，各会員を代表する理事各１名，監事２名をおく。また，本会に顧問を置くことができる。

第八条　役員の任期は，１年とする。但し，再選を妨げない。

第九条　理事は，理事会を組織し，会長を補佐して会務を処理し，監事は会務を監査する。また，顧問は会長の求めにより会務の相談に応じる。

第十条　総会は原則として毎年１回これを開き，必要に応じて臨時に開くものとする。

第十一条　次の事項は，総会の決議を経なければならない。
1　事業計画及び収支予算の決定，並びに事業報告及び収支決算の承認，規約の変更
2　その他，理事会の必要と認めた事項

第十二条　会長は，本会の事業を円滑に実施するため，学識経験者等を構成員とする委員会を設け，指導・助言等を求めることができる。委員会の委員は，会長が委嘱する。

第十三条　本会の事業年度は毎年４月１日から３月３１日までとする。

付　則　　本規約は，平成７年６月６日より施行する。

研究会役員名簿

（役職名）	（氏　名）	（役　　職）
会　長	井上喬二郎	元北海道農業試験場　場長
顧　問	戸刈　義次	東京大学　名誉教授
〃	伊藤　隆二	元（株）植物工学研究所　顧問　　当研究会前会長
〃	太田　保夫	東京農業大学　教授
〃	中村　喜彰	石川県農業短期大学　教授
理　事	北野　茂夫	新稲作研究会　会長
〃	小沢　啓男	（財）日本植物調節剤研究協会　常務理事
〃	城野　敬二	（財）農産業振興奨励会　専務理事
〃	上田　浩二	（社）農林水産航空協会　会長
〃	橋爪　文治	石原産業（株）　取締役　農薬事業部技術部長
〃	山本　武碩	井関農機（株）　常務取締役
〃	板谷　　博	（株）クボタ機械事業本部
〃	前田　泰三	クミアイ化学工業（株）　常務取締役　研究開発本部長
〃	阪本　　昇	ソフト・シリカ（株）　代表取締役社長
〃	奥平　洋己	三共（株）　農薬開発普及部　部長
〃	宇野　　勲	ﾀﾞｳ･ｹﾐｶﾙ日本（株）　ﾀﾞｳ･ｴﾗﾝｺ事業部門　取締役営業本部長
〃	猪飼　　隆	日産化学工業（株）　農薬事業部　企画開発部長
〃	前　　敏雄	日本化薬（株）　農薬事業部長
〃	池山　雅也	日本農薬（株）　開発部長
〃	早乙女　実	日本パーオキサイド（株）　企画開発部長
〃	下猶　芳弘	北興化学工業（株）　技術普及部長
〃	竹中　祥倶	保土谷化学工業（株）　常務取締役　事業本部長
〃	西田　　武	三笠化学工業（株）　専務取締役
〃	原　　良悦	三菱農機（株）　取締役　農業技術部長
〃	中村　晃也	ローヌ・プーラン油化アグロ（株）　農薬部長
〃	森　　倫平	八洲化学工業（株）　常務取締役
〃	中林　　清	ヤンマー農機（株）　取締役　第一開発部長
監　事	隈部　泰治	カルパー普及会　会長
〃	西村　璋三	（社）全国農業改良普及協会　事務局長

研究会委員名簿

（役職名）	（氏　名）	（役　　職）
委　員	鷲尾　　養	農林水産技術情報協会　調査員
〃	宮原　益次	農林水産航空協会　嘱託
〃	中山　壮一	農業研究センター　耕地利用部　水田雑草研究室主任研究官
〃	寺島　一男	東北農業試験場　水田利用部　栽培生理研究室長
〃	足立一日出	北陸農業試験場　地域基盤研究部　農村整備研究室長
〃	笹倉　修司	九州農業試験場　農村計画部　経営管理研究室長
〃	西村　　洋	生物系特定産業技術研究推進機構　生産システム研究部
〃	松村　　修	農林水産技術会議事務局　企画調査課　研究調査官