平成28年6月2日

稲　作　情　報　No.5

〔6月1日水稲調査結果、大豆の耕起・播種〕

水田農業レベルアップ委員会技術普及部会（農業試験場、生産振興課、組合員トータルサポートセンター、JA経済連、主要農作物振興協会）
http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/noushi/inasaku/2016inasaku.html

•連休に移植または播種した直播圃場では生育がやや早く、分げつ確保も良好。移植コシヒカリの草丈は長く、やや分げつが多い。
•草丈が長く、草型が悪い圃場では田干しを行いましょう。
•目標分げつが確保されたところでは、溝切り・中干しを実施しましょう。
•大豆播種前に排水溝の溝さらえをしましょう。

水稲

【農業試験場のコシヒカリの生育】（6月1日）

圃場の外観

稲株の拡大

（茎数平均　5.3本/株）
適期田植えコシヒカリ（5/20植え）

圃場の外観

苗立ち状況

（茎数92本/㎡）
直播コシヒカリ（5/9播種）

•コシヒカリは草丈が長く、分げつ数もやや多い。
•ハナエチゼンは生育が4日程度早く、草丈が長く、分げつ数は平年並み。

畦畔草刈り実践デー　1回目：6月18日（土）、19日（日）　2回目：7月2日（土）、3日（日）
地域ぐるみの草刈りでカメムシの生息場所を減らしましょう。

メールマガジンe農メールの登録はこちらを参照　http://www.agri-net.pref.fukui.lg.jp/a_mail.html

【今後の栽培管理】

<table>
<tr><th>品種</th><th>今後の管理</th></tr>
<tr><td>適期田植え
コシヒカリ</td><td>【浅水管理】
・目標茎数（３５０～３８０本/㎡程度）を確保するまで、
水深２～３㎝の浅水管理で分げつを促進する。
・「ワキ」が発生したり下葉に赤褐色の斑点がみられる場合は、
軽く田干しを行う。

<table><tr><th>中干しの程度</th><th>水田の条件</th></tr><tr><td>強い</td><td>地力のある湿田、生育が旺盛な圃場</td></tr><tr><td>弱い</td><td>乾田</td></tr><tr><td>間断通水程度</td><td>地力のない砂質浅耕田</td></tr></table>
茎数が350本/㎡に達するのは葉齢8．0程度。
中干しの開始時期は6月第4半旬頃。</td></tr>
<tr><td>湛水直播（カルパー）
コシヒカリ</td><td>【浅水管理】
・水深が深いと株が柔らかく草丈がヒョロヒョロと伸びてしまう。軽く田干しした後
水深２～３㎝の浅水管理で分げつを促進して稲体を健全化する。
【中干し】
・直播栽培は移植に比べ、葉齢が小さく草丈も小さいうちに分げつが増加するので、
茎数を確認して中干し開始時期を遅れないようにする。
【中期深水管理】
・５葉期になったら水深を１０㎝にする。９葉期（７月上旬）まで水位を保つ。
・例年茎数が急速に増加する圃場で実施。農林総合事務所の担当者と相談して実施する。
（直播コシヒカリの中期深水管理については次ページを参照。）
【葉いもち予防】
・直播は移植に比べて稲体が軟弱で予防粒剤を散布していないので、本田での発病に注意する。

水深が深く草丈が伸びた稲株
（播種後33日）</td></tr>
<tr><td>移植
ハナエチゼン
イクヒカリ
あきさかり</td><td>【中干し】
・連休中に移植したハナエチゼンやあきさかりでは目標茎数を確保できている圃場もある。茎数を確認して遅れずに溝切りを実施しましょう。
・目標茎数に達していない圃場では、浅水管理により茎数確保に努めましょう。
ハナエチゼン　４００本/㎡　　イクヒカリ　３５０～４００本/㎡　　あきさかり　４２０本/㎡</td></tr>
</table>

【直播コシヒカリの中期深水管理】

1. 茎数の過剰な増加を抑制します

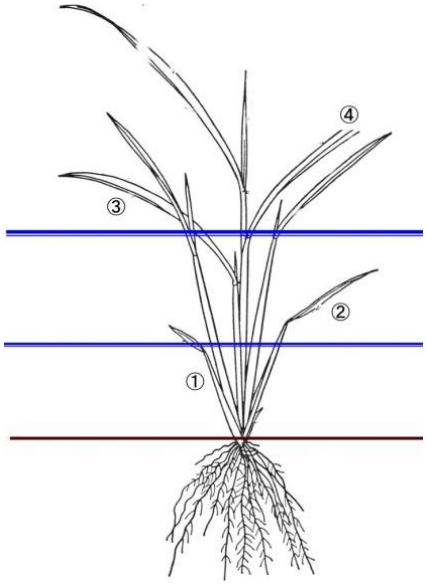
•生育中期（イネ葉齢5～6葉期から9葉期）に水深10cm程度の深水に管理することにより、最高茎数を抑制し、有効茎歩合を高めます（図1）。
•穂数はやや減少しますが、一穂籾数が増加し、倒伏もわずかに軽減されます。その結果、収量、品質は慣行の水管理と同程度か、やや向上します（表1）。

2. 雑草の発生を抑制します

•除草剤はイネ1葉期に一発除草剤を1回施用します。中期深水管理により、生育中期の雑草発生生育を抑制し、その結果、収穫期の雑草量も減少させることができます（図2）。
•福井県の慣行湛水直播栽培では除草剤2回散布が一般的ですが、この体系により除草剤1回散布で十分な除草効果が得られます。

3. 中期深水管理技術の留意点

•茎数が多くなりがちな地帯に適する技術です。慣行浅水管理でも茎数が不足する圃場や、漏水の激しい圃場では行わない。
•稲体健全化と倒伏防止、コンバイン収穫の地耐力確保のため、中干しは確実に行います。茎数抑制の効果は劣りますが、天候不順な場合には9葉期よりやや早めに深水処理を終了させます。



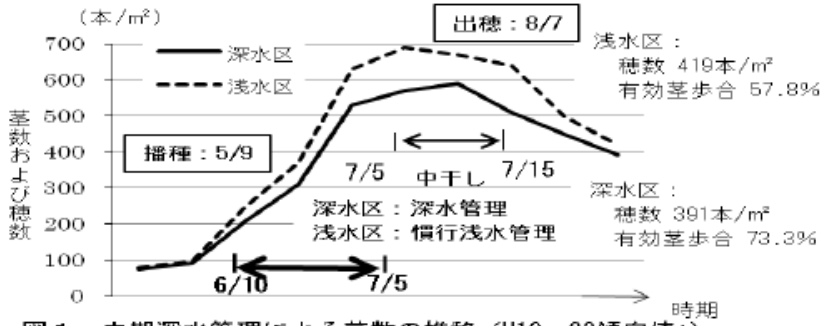


図１　中期深水管理による茎数の推移（H19～22傾向値＊）

＊年次により調査月日、調査回数が異なるため、傾向値として図示する。

表１　中期深水管理による生育および収量（H19～H22平均）

	深水区	慣行区
稈長（cm）	99.9 ± 6.3	98.0 ± 7.0
穂数（本/㎡）	372 ± 28	413 ± 48
一穂籾数（粒/穂）	88.1 ± 3.7	83.4 ± 2.6
全籾数（百粒/㎡）	328 ± 21	343 ± 31
倒伏程度	3.1 ± 1.7	3.8 ± 0.8
精玄米重（kg/10a）	550 ± 56	545 ± 46
登熟歩合（%）	82.5 ± 9.8	81.8 ± 8.7
千粒重（g）	20.8 ± 0.7	20.9 ± 0.6
良質粒割合（%）	68.2 ± 2.9	65.6 ± 6.4

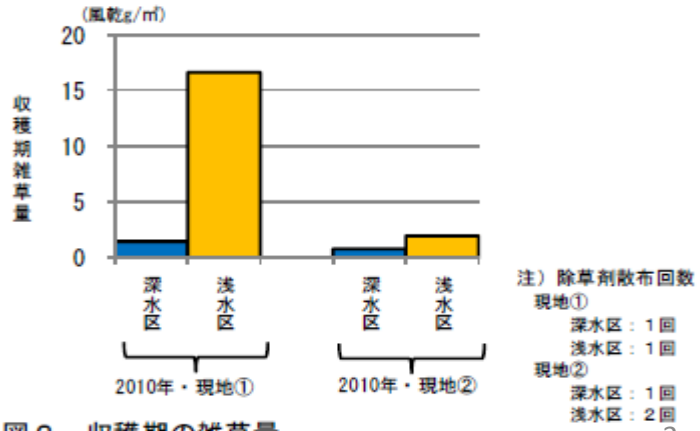


図２　収穫期の雑草量

【病害虫等の発生状況と対策】

病害虫	発生状況と対策
葉いもち	【発生状況】 ・一部地域で苗いもちが確認されている。 【対策】 ・予防粒剤の苗箱施薬や本田散布を行っていない圃場、常発地、遅植えや直播栽培、生育が旺盛で葉色が濃く葉が垂れている圃場、などで特に注意して観察する。 ・圃場を見回って、発病を見つけたら治療効果のある薬剤を散布し蔓延を防ぐ。 ・補植用の置き苗はすぐに撤去する。
ニカメイチュウ	【発生状況】 ・発生量は平年並みで毎年発生の多い地域では防除が必要。 【防除】 ・第１世代幼虫による加害は６月上旬ころから増加する見込み。 ・防除適期は、粉剤と液剤で６月５～１０日頃。多発地域で防除を行っていない所は遅れずに実施する。 詳しくは、病害虫防除だよりＮｏ．３００を参照。（URLは表下に記載）
その他	【紋枯病】 ・前年多発した圃場、茎数過剰や葉が垂れて湿気がこもりやすい圃場では注意する。 【除草】 ・雑草は圃場の高低差、水管理の不備等が要因で多くなる。 ・除草剤成分の流出を防止し安定した除草効果を得るため、散布後７日間は落水や掛け流しをしない。 ・雑草の取りこぼしがある場合は、発生している草種にあわせ、中期除草剤や後期除草剤を使用する。 ヒエ　クリンチャー1キロ粒剤（湛水散布）、ヒエクリーン1キロ粒剤（湛水散布）、ワンステージ1キロ粒剤（湛水散布）、クリンチャーEW（落水散布） 広葉雑草　バサグラン粒剤およびバサグラン液剤（落水散布） ヒエ＋広葉雑草　クリンチャーバスME液剤（落水散布）、ヒエクリーンバサグラン粒剤（ごく浅く湛水して散布）、ワイドアタックSC（落水散布） クサネム　ノミニー液剤（落水散布） ・除草剤の使用にあたっては、使用基準（使用時期、使用量、成分ごとの使用回数、散布方法、水管理方法等）を必ず守る。

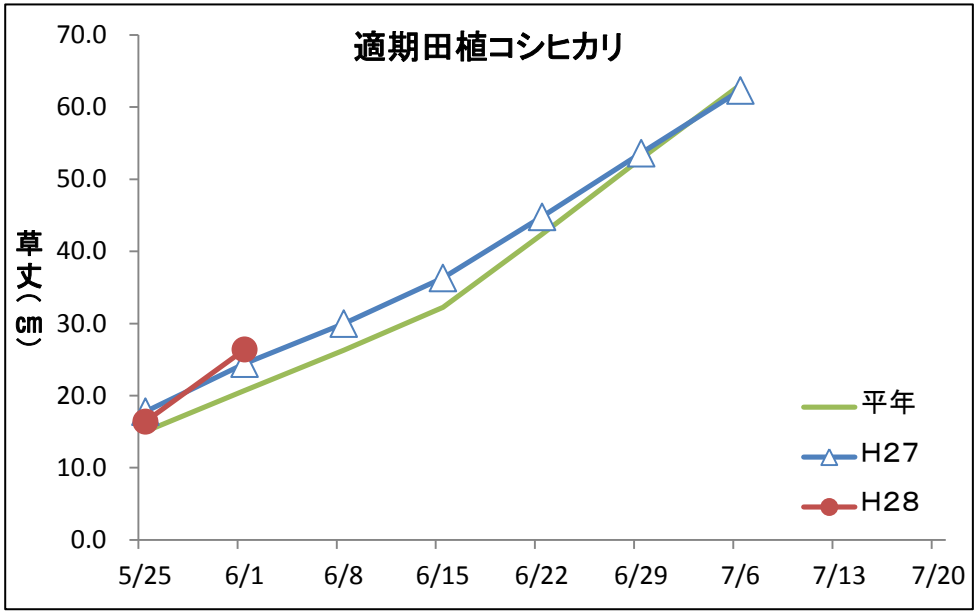
病害虫発生に関する情報　予察予報、防除だより　http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/noushi/kankyo/boujyo28.html

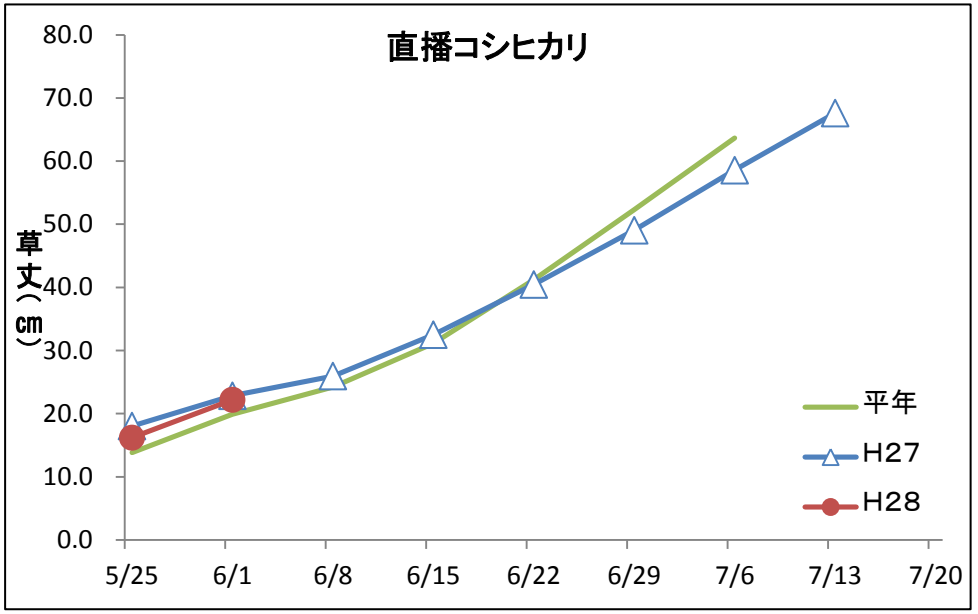
【生育調査結果】

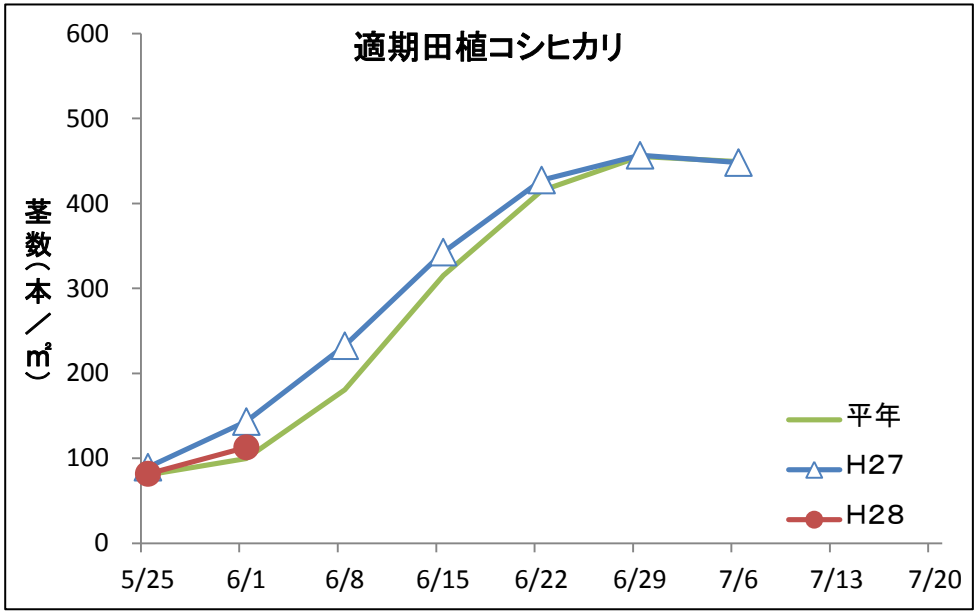
調査日：平成28年6月1日

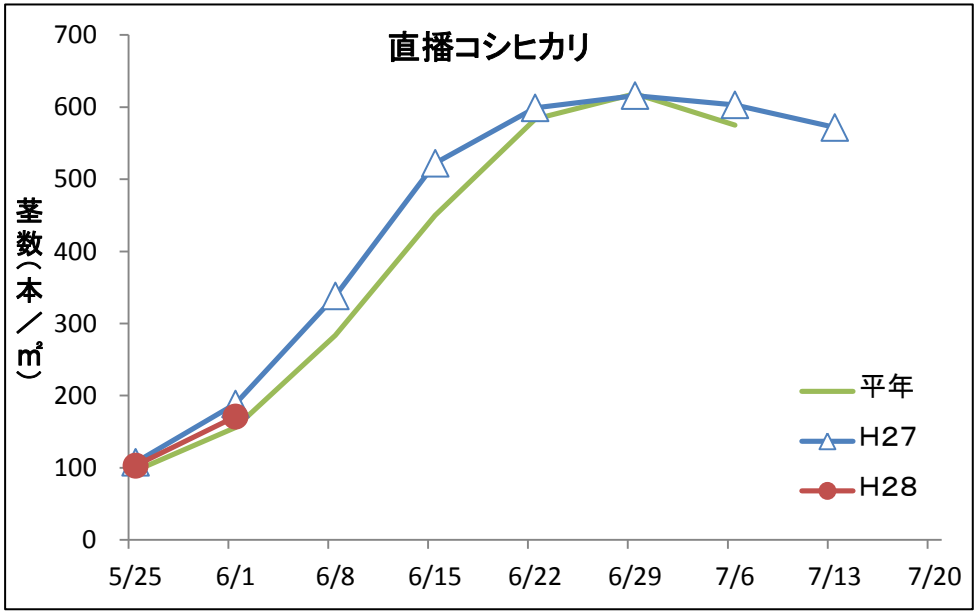
		ハナエチゼン			コシヒカリ								あきさかり		
		農試	坂井農場	現地	農試		坂井農場		現地・慣行		現地・特別栽培		農試	坂井農場	現地
		移植 5/2	移植 5/2	移植 4/29	移植 5/20	直播 5/9	移植 5/16	直播 5/6	移植 5/15	直播 5/4	移植 5/25	直播 5/3	移植 5/2	移植 5/16	移植 5/13
草丈（cm）	本年	27.8	29.8	26.3	26.3	21.0	31.4	22.4	26.4	22.2	11.5	22.7	28.9	21.6	27.8
	平年	24.6	26.1	23.8	21.8	14.8	25.3	20.4	20.7	19.9	26.3	22.2	24.8	22.8	21.7
茎数(本/㎡)	本年	428	236	221	110	92	117	152	113	171	61	201	443	109	199
	平年	291	267	220	108	93	138	185	100	156	103	178	285	113	149
葉齢（枚）	本年	7.5	6.3	6.6	4.9	3.9	4.3	3.7	4.6	4.7	3.3	5.6	7.6	4.3	5.8
	平年	6.9	6.8	6.3	4.9	3.2	5.2	4.4	4.4	4.3	5.7	4.6	6.9	4.9	5.9
葉色(葉色板)	本年	4.4	5.3	4.7	3.7	3.4	3.6	3.8	3.6	4.3	4.0	3.2	4.7	3.7	4.8
	平年	4.9	5.1	4.6	3.8	3.7	4.2	4.0	3.7	4.1	4.2	3.8	4.7	4.0	4.5

【コシヒカリ生育経過】


適期田植コシヒカリ
草丈（cm）
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
5/25
6/1
6/8
6/15
6/22
6/29
7/6
7/13
7/20
平年
H27
H28


直播コシヒカリ
草丈（cm）
80.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
5/25
6/1
6/8
6/15
6/22
6/29
7/6
7/13
7/20
平年
H27
H28


適期田植コシヒカリ
茎数（本／㎡）
600
500
400
300
200
100
0
5/25
6/1
6/8
6/15
6/22
6/29
7/6
7/13
7/20
平年
H27
H28

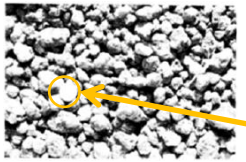

直播コシヒカリ
茎数（本／㎡）
700
600
500
400
300
200
100
0
5/25
6/1
6/8
6/15
6/22
6/29
7/6
7/13
7/20
平年
H27
H28

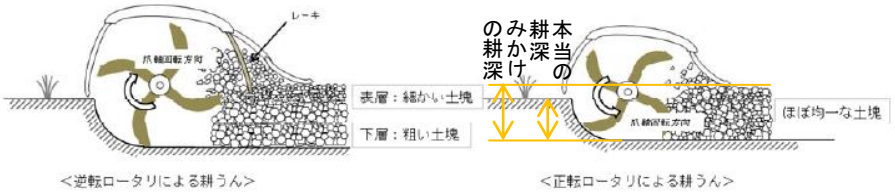
大豆

•本県では、収量や大粒比率が高く豆腐加工に適する新品種里のほほえみを平成21年に奨励品種に採用している。
•里のほほえみの品種特性等については以下のとおり。（詳細はhttp://www.agri-net.pref.fukui.jp/shiken/hukyu/data/h22/01.pdfを参照。）
　生育旺盛で主茎長はエンレイより10cm程度長い。最下着莢位置は高くコンバイン収穫への適性も高い。
　刈取時期はエンレイより10日程度遅い。莢数、粒数はやや少ないが大粒で収量は高い。
　子実の蛋白含有率はエンレイ並に高く、豆腐加工性も良好。
•湿害に強い畝立て同時播種技術が普及してきています。（詳細はhttp://www.naro.affrc.go.jp/narc/contents/demae/demae02/index.htmlを参照。）

作　業	作業の注意点
排水対策 麦わらすき込み	・大麦作の額縁排水溝や圃場内排水溝、補助暗渠は、溝さらえや排水効果を確認して利用する方が望ましい。 ・麦刈取時にコンバインのカッターの刃幅を最短にセットして、大豆等の播種時に麦稈を鋤き込みやすくする。焼却はしない。
ｐＨ調整	・本県の水田土壌の８割程度がｐＨ６．０以下と言われている。 大豆の生育好適ｐＨ域は６．０～６．５であることから、土壌のｐＨを確認して、消石灰やケイカルなど石灰質のアルカリ資材を施用する。 ・資材のアルカリ分が低い場合は施用量が多くなる。 （マグエース100kg≒消石灰110kg≒むぎ番頭130kg≒炭カル140kg≒マグフミン150kg≒ケイカル160kg） 土壌の種類で緩衝能がかなり異なるため、資材の施用量は正確には「緩衝曲線」から算出すべきであるが簡便でないので、右表の目安を参考にする。 ・リン酸も大豆の生長に重要な養分であり、目安はようりん４０kg/10a。 pHを1程度上げる資材施用量の目安 土性 / CEC(me/100g) / 10a当たり施用量 強粘質 / 20以上 / 250kg 粘質～壌質 / 10～20 / 150kg 壌質～砂質 / 10以下 / 100kg （資材はアルカリ成分50%（マグフミンなど）の場合）
播種量の調整	・目標苗立数量は、里のほほえみは１６本/㎡（条間７５cmで１mに１２本）。（エンレイは１７本/㎡で１mに１３本） ・目標苗立数に合わせて播種量を設定する。種子により粒大や百粒重が異なるので、一般に広く使われているクリーンシーダー等の播種機では事前に播種量を調整しておく。 ＜播種機の播種量（粒数）の事前調整方法（例）＞ 目標苗立本数 16本/㎡ ↓ 苗立率 80% 播種粒数 20粒/㎡ ↓ 条間 75cm 播種粒数 15粒/m ↓ 接地輪スリップ率 10% 播種機播種粒数 16.7粒/m ↓ 接地輪5回転 播種機播種粒数 91.9粒/5回転 播種機の接地輪を5回転させた時の落下粒数が、92粒になるように、調整する。 印 接地輪 直径：35cm 0.35×3.14×5回転＝5.50m
種子予措	・大豆種子は、前年から貯蔵されているため水分はかなり低い場合が多く、低水分の種子は播種後発芽前の吸水過程で組織が破壊されて発芽率が低下することもある。 ・水分が１３．５%より低い場合には風呂場等の高湿度の場所に３日程度静置して水分を１４～１５%に調整してから播種する方が良好な出芽・苗立ちを確保できる。ただし、一旦水分を高めた種子は長期保管できないので播種直前に調湿作業を行う。 ・紫斑病の発生量は平年，前年より少なく、フタスジヒメハムシの発生量は平年より少なく前年並みと見込まれている。 防除には、薬剤の種子処理で病原菌や害虫の密度を下げておくことが効果的である。最寄りのＪＡ等の指導に従い、農薬の使用法を遵守して安全使用に努める。

作　業	作業の注意点
耕耘・砕土・播種	・目標の耕深（図の「本当の耕深」）は１５cm。適正な覆土と播種深さ、良好な出芽・苗立ちと初期生育、高い除草効果、播種深度安定を確保するには、播種床の砕土率を６０%以上（表層５cm以内の土塊のうち直径２cm以下（１円硬貨以下）の割合）が目標。 ・高馬力のトラクタでもＰＴＯの回転数はほとんど変わらない。作業走行速度を速くすると耕耘ピッチが大きくなり砕土率が低下する。高馬力のトラクタでは、作業走行速度を変えずに広い幅のロータリ使用で作業能率を高める。 ・砕土率を高めるには、ＰＴＯの回転は下げずに速度を落とし（耕耘ピッチを小さくする）ゆっくり作業する。 ・逆転ロータリは、機構的に表層が細かく下層が粗くなるので、播種床の砕土率を高めやすい。 ・農業試験場で開発した改良ロータリ（商品名：ツーウェイローター）ならば、一工程で麦わらすき込み、深耕、表層の砕土向上が可能になる。詳細はhttp://www.agri-net.pref.fukui.jp/shiken/hukyu/data/h19/01.pdfを参照。 ・耕耘に適度な土壌水分条件は判断は下表を目安の行う。





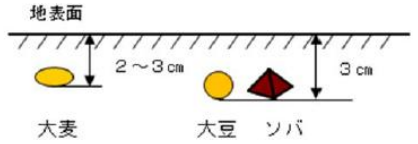
手の感触に基づく耕耘条件の把握方法

含水比の区分	手で握った時の状態	耕耘・砕土の難易度
60%以上	土を手で握ると水が垂れてくる程度	不可
50～60%	土を手で握ると幾分水がにじんでくる程度	極難
40～50%	土を手で握ると土が連なる程度	やや難
20～40%	土を手で握って連なってこない	易
20%以下	土を手では握れない（硬い）	やや難（硬い）

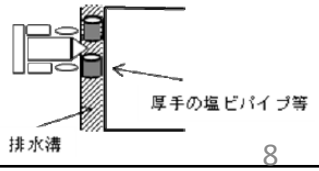
スコップ等で掘り起こした状態に基づく耕耘条件の把握方法

水分状態の区分	スコップで掘り起こした状態	耕耘・砕土の難易度
超高水分（液性限界以上）	土が軟弱で流動状態	不可、極難
高水分（液性限界付近）	土が固まりスコップに付着して離れない	難
適水分（液性限界以下）	土が崩れやすくスコップにも付着しない	易

・播種深さは３cm程度を目標とする。播種深さを確認しながら播種作業を行う。浅いと少雨による過乾燥時に、深いと多雨による過湿時に出芽・苗立ち不良となる。
・耕うん・畝立て・施肥・播種の作業を一工程で行う耕耘同時畝立て播種技術ならば逆転ロータリにより表層の砕土は細かく過湿時の出芽・苗立ち安定にも効果的である。



・右図のようにすると、耕耘や播種作業の際に圃場内の排水溝をトラクタの車輪で崩さず渡りやすくなる。作業後に排水溝を確認し崩れがあれば手直しをする。



ふくいアグリネット「稲作情報システム」のご案内

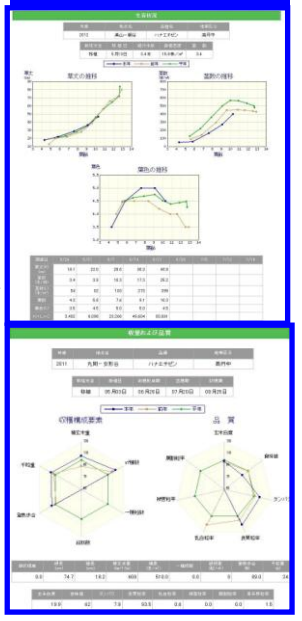
ふくいアグリネット　http://www.agri-net.pref.fukui.lg.jp/
稲作情報システム　http://www.agri-et.pref.fukui.lg.jp/gizyutsu/ine_sys/index.html

①ふくいアグリネット・トップ→ 農業技術情報→稲作情報システム

②年度、情報（生育状況、収量・品質）、地域、地点を選択

NO	地点名	品種	耕増方法	地帯区分
4	美山－朝谷	ハナエチゼン	移植	高丹中
7	池ノ内－伊井	ハナエチゼン	移植	坂井平
45	坂井農場－ハナ	ハナエチゼン	移植	坂井平
54	坂井農場－コシ直播	コシヒカリ	移植	坂井平
56	福井－南屋	ハナエチゼン	移植	高丹平
110	坂井－下兵庫(直播)	コシヒカリ	直播	坂井平
112	池ノ内－東義(直播)	コシヒカリ	直播	坂井平
55	坂井農場－あさ	あきさかり	移植	坂井平
113	坂井農場－直播	コシヒカリ	直播	坂井平
70	福井－妙平田(連期)	コシヒカリ	移植	高丹平
71	福井－上河北(連期)	コシヒカリ	移植	高丹平
72	永平寺－谷口(連期)	コシヒカリ	移植	高丹平
73	清水－杜谷(連期)	コシヒカリ	移植	高丹平
74	三国－楽円(連期)	コシヒカリ	移植	坂井平
75	九頭－下久米田(連期)	コシヒカリ	移植	坂井平
76	春江－江留中(連期)	コシヒカリ	移植	坂井平
83	福井－下中	あきさかり	移植	高丹平
115	九頭－長畝	ハナエチゼン	移植	坂井平

③生育状況、収量、品質のグラフを表示



福井県農業情報ポータルサイト「ふくいアグリネット」において、県内各地（約40地点）の水稲の生育状況や収量・品質の調査データを「稲作情報システム」で掲載しています。現在の生育状況はもちろん、過去のデータ（生育、収量・品質）を調べることができます。ぜひご利用ください。

【天気予報】

6月2日11時　福井県の週間天気予報

日付		3 金	4 土	5 日	6 月	7 火	8 水	9 木
福井県		晴	晴のち曇	曇	曇	曇時々晴	曇時々晴	曇
降水確率(%)		0/0/0/0	40	40	40	30	30	40
信頼度		／	／	C	C	C	C	C
福井	最高(℃)	27	27 (24～29)	25 (23～28)	27 (25～29)	28 (25～30)	28 (25～31)	29 (26～32)
	最低(℃)	12	16 (14～17)	17 (16～19)	17 (16～19)	18 (17～20)	19 (17～21)	19 (17～21)

気象庁　気象統計情報（各種観測データ）
http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html

【メールマガジン　e農メール】

e農メールの登録については、こちらをご覧ください。
http://www.agri-net.pref.fukui.lg.jp/a_mail.html

携帯電話ではQRコードで簡単アクセス