

稲作情報 No.4

〔5月29日水稻調査結果、大豆の耕起・播種、大麦適期収穫〕

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、JA経済連、主要農作物振興協会)
<http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/noushi/inasaku/inasaku.html>

- 水稻の生育量は小さく、生育は遅れ気味となっています。浅水管理で茎数を増やし丈夫な株を作りましょう。
- ニカメイガの発生量が非常に多いので、多発地域は6月上旬に防除を行いましょう。
- 麦収穫時にわらを細かく切って大豆作ですき込みやすくしましょう。

水稻

【農業試験場のコシヒカリの生育】(5月29日)



圃場の外観(茎数平均4.0本/株)

適期田植えコシヒカリ(5/20植え)



稲株の拡大



圃場の外観

直播コシヒカリ(5/7播種)



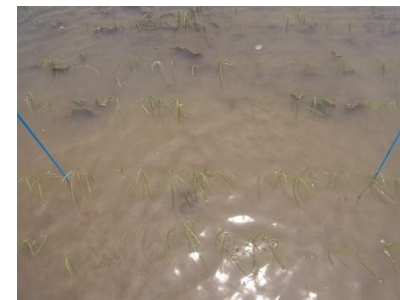
苗立状況(102本/m²)

- コシヒカリの田植え後の気温がやや低く経過した影響で、コシヒカリの草丈や茎数は平年より小さく、生育は遅れ気味です。
- ハナエチゼンは5月上旬の低温の影響もあり、草丈や茎数は少なく、平年に比べ4日程度生育が遅れています。
- 向こう一週間は気温が高く経過するので、浅水管理で分けつを促進して丈夫な株を作りましょう。

収量や大粒比率が高く加工適性に優れた大豆新品種「里のほほえみ」で生産安定を進めましょう。

【今後の栽培管理】

品種	今後の管理								
<p>適期田植え コシヒカリ</p>	<p>【浅水管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標茎数（350～380本/m²程度）を確保するまで、水深2～3cmの浅水管理で分けつを促進する。 <p>【溝切り】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽い田干しで土を固めた後、溝切りを行う。溝切りの間隔は3m(湿田)～5m(乾田)。 ・田面の高低差がある所でも水をできる限り速やかにまわせるように心がける。 								
<p>湛水直播(カルパー) コシヒカリ</p>	<p>【浅水管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標茎数（300本/m²）が確保するまで、水深2～3cmの浅水管理で分けつを促進する。 ・苗立数が多い圃場や例年茎数が急速に増加する圃場では、中干しだけで茎数過剰を防げない。その場合は、5～6葉期から水深を10cm程度の深水に管理し最高茎数を抑制する「中期深水管理」の実施について、農林総合事務所の担当者と相談して検討する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>直播コシヒカリの中期深水管理についてはこちらを参照。 http://info.pref.fukui.jp/nougyou/noushi/data/fukyuu/h23/01.pdf</p> </div> <p>【茎数の確認】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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けつが増加するので、茎数を確認して中干し開始時期を遅れないようにする。 <p>【溝切り】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適期田植えコシヒカリと同じ。 								
<p>移植 ハナエチゼン (その他5月上旬に 移植された品種)</p>	<p>【初期生育促進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浅水管理で分けつを促進する。 ・葉色が淡くても基肥施用量が計画どおり施用されているならば、追肥はしないで浅水管理で土壌中の窒素吸収を促進する。 <p>【溝切り】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適期田植えコシヒカリと同じ。 <p>【中干し】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は、無効分けつ抑制、根腐れ防止と根を下向きに伸ばす、田面を硬くして収穫直前まで入水を可能にする。 ・暗渠を利用して速やかな排水を心がける。 ・中干し期間は幼穂形成期直前まで。乳白や胴割粒の発生を防ぐため、間断通水を収穫直前まで行えるようにする。 ・中干し開始時期の目安となる目標茎数 ハナエチゼン 400本/m² イクヒカリ 350～400本/m² あきさかり 420本/m² <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>中干しの程度</th> <th>水田の条件</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	中干しの程度	水田の条件	強い	地力のある湿田、生育が旺盛な圃場	弱い	乾田	間断通水程度	地力のない砂質浅耕田
中干しの程度	水田の条件								
強い	地力のある湿田、生育が旺盛な圃場								
弱い	乾田								
間断通水程度	地力のない砂質浅耕田								



茎数83本/m²の苗(播種後24日)

【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	<p>【適期田植え、直播コシヒカリ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 稲体が弱いので発病に注意する。本田でのいもち予防粒剤の散布時期は6月上旬。 								
ニカメイチュウ	<p>【発生状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 5月中旬のフェロモントラップによる誘殺数は、発生時期が平年よりかなり早く、発生量は平年より非常に多い。福井平野北部において毎年発生が多い地域では防除が必要である。 ・ 多発地域が拡大させないために、上記以外の地域も発生量を確認して防除を行う。 <p>【防除】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、粒剤は6月1日頃、粉剤と液剤は6月5～10日頃。 <p>詳しくは、病害虫防除だよりNo. 279を参照。(URLは表下に記載)</p>								
その他	<p>【除草】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <table border="0"> <tr> <td>ヒエ</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td>広葉雑草</td> <td>バサグラン液剤（落水散布）</td> </tr> <tr> <td>ヒエ+広葉雑草</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td>クサネム</td> <td>ノミニー液剤（落水散布）</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	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）
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）								

畦畔草刈り実践デー

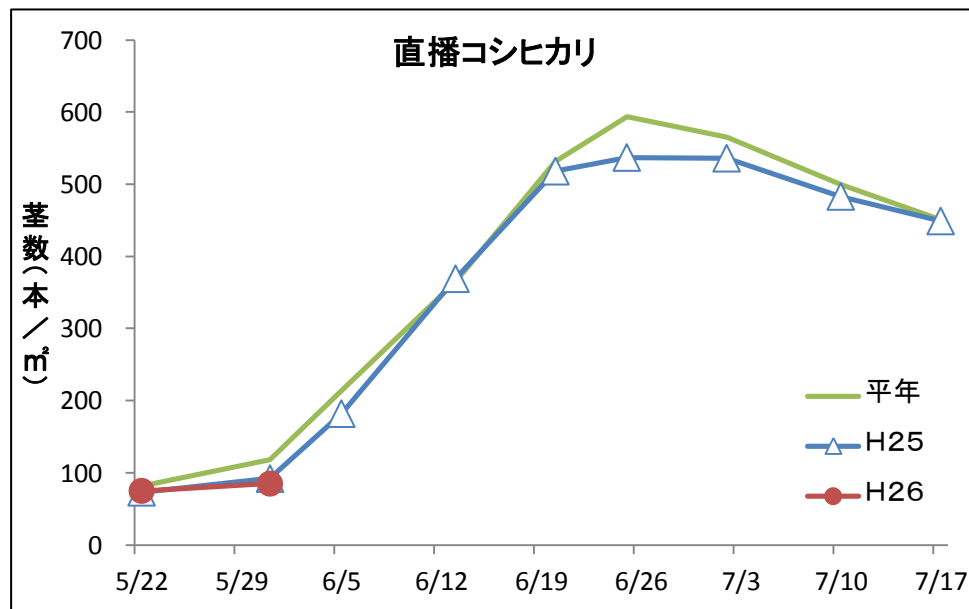
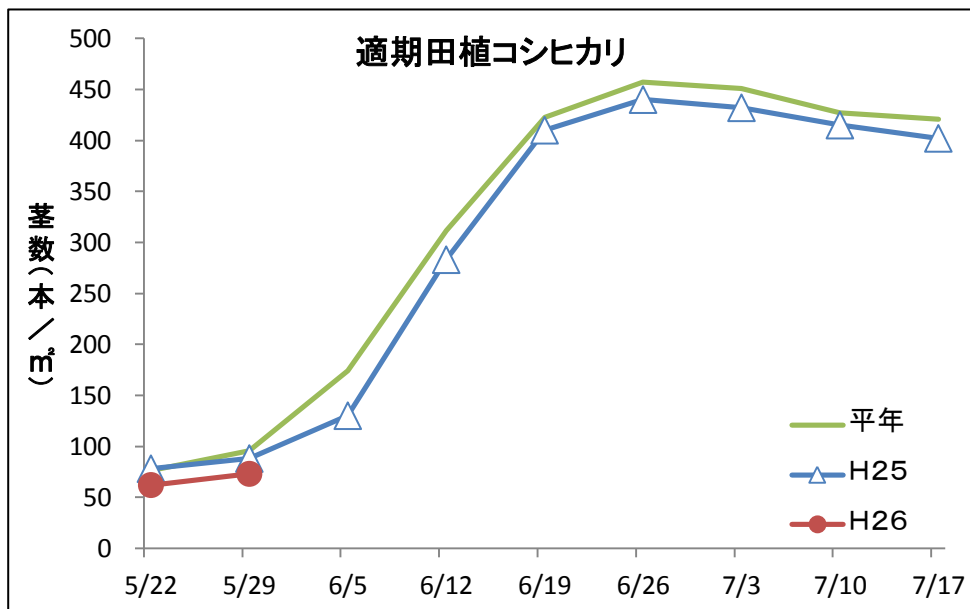
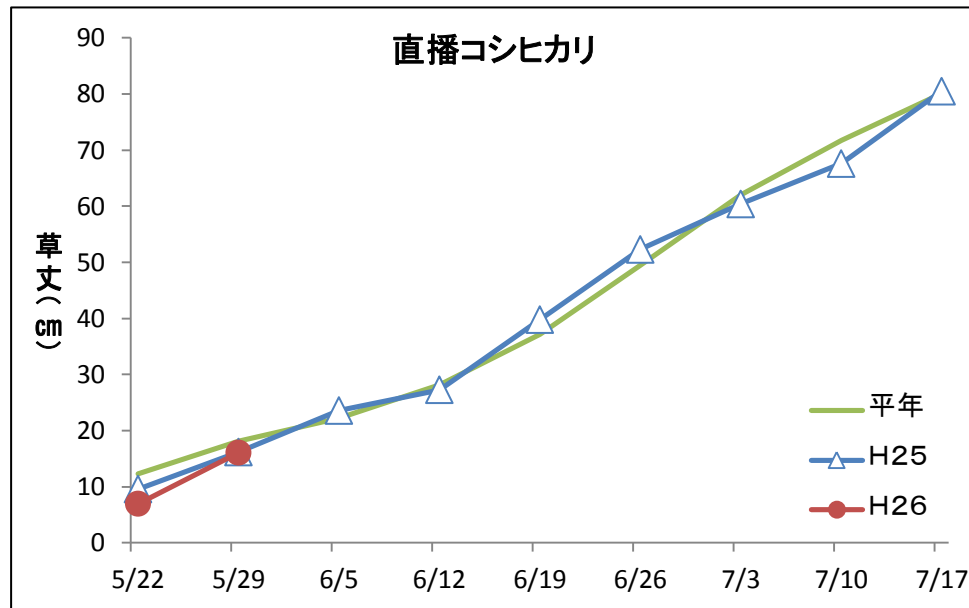
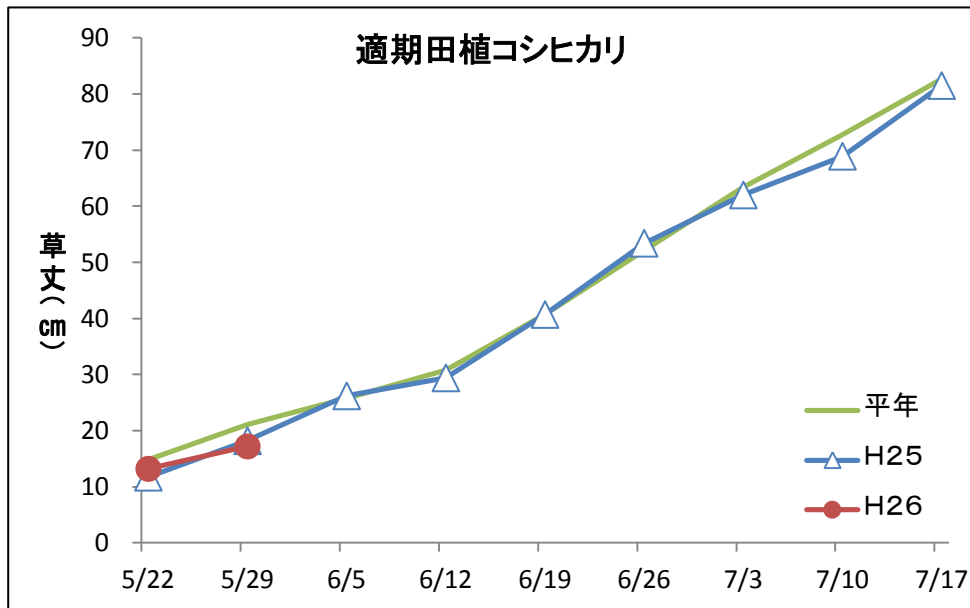
1回目：6月21日（土）、22日（日） 2回目：7月5日（土）、6日（日）
地域ぐるみの草刈りでカメムシの生息場所を減らしましょう。

【生育調査結果】

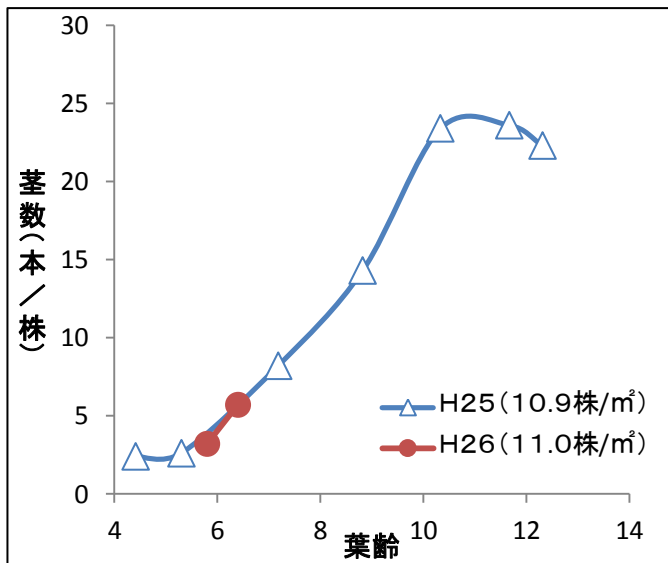
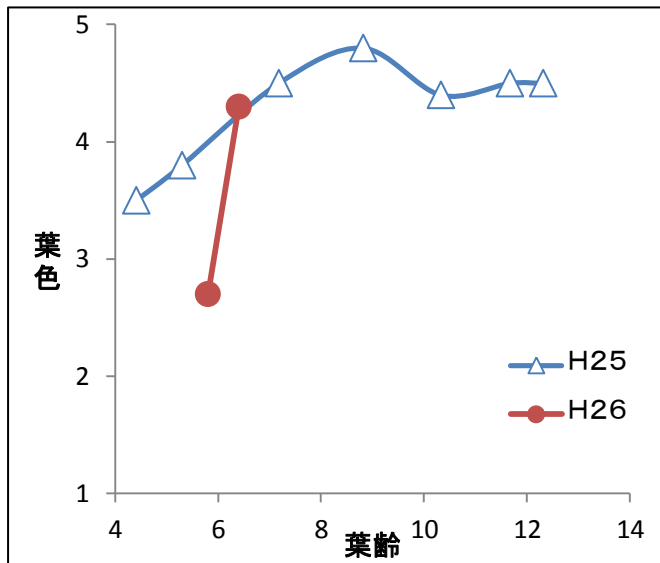
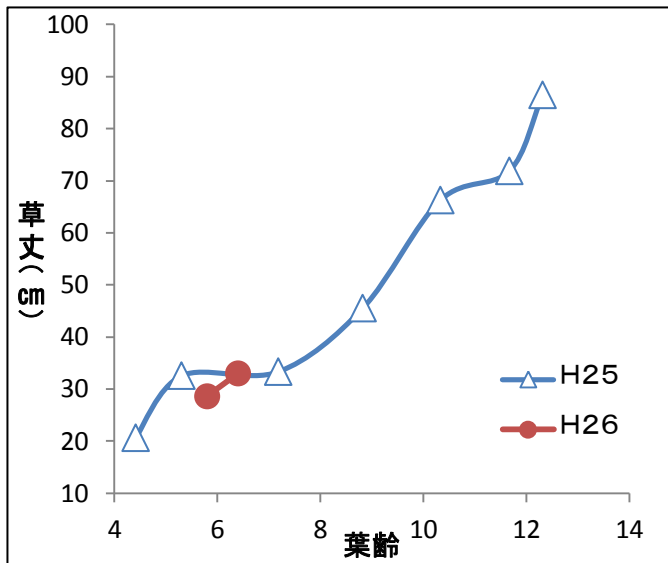
調査日：平成26年5月29日

		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 5/1	移植 5/1	移植 5/20	直播 5/7	移植 5/15	直播 5/8	移植 5/16	直播 5/2	移植 5/20	直播 5/5	移植 5/2	移植 5/15	移植 5/11
草丈 (cm)	本年	23.0	24.9	21.5	17.2	18.4	24.2	13.6	17.2	15.9	18.1	25.0	22.8	24.7	16.0
	平年	24.7	25.2	23.0	22.3	14.2	24.8	13.0	20.4	17.8	20.2	20.2	25.1	20.7	21.7
莖数 (本/株) (本/m ²)	本年	10.1 210	9.2 167	5.1 93	4.0 83	102	4.0 73	70	4.1 73	91	4.8 79	80	10.2 212	3.9 71	5.2 79
	平年	14.0 291	12.5 236	9.3 175	5.4 112	94	6.4 120	93	5.3 96	115	5.7 108	146	13.1 273	5.3 101	7.9 136
葉齢 (枚)	本年	6.2	6.6	5.4	3.7	3.2	4.4	2.4	3.9	3.1	4.1	2.5	6.2	4.5	4.3
	平年	6.9	6.8	6.1	5.0	3.2	5.1	2.6	4.3	3.7	4.5	4.1	6.8	4.7	6.2
葉色 (葉色板)	本年	4.6	4.5	4.2	3.8	4.0	3.7	3.5	3.5	4.0	4.3	3.0	4.4	3.7	4.1
	平年	4.9	5.0	4.4	3.8	3.8	4.3	3.5	3.6	3.9	4.0	3.8	4.7	4.0	4.7
幼穂 形成期	本年														
	平年	6/28	6/28	6/28	7/13	7/16	7/10	7/16	7/12	7/15	7/12	7/15	7/10	7/14	7/10
出穂期	本年														
	平年	7/20	7/17	7/18	8/3	8/8	8/2	8/8	8/1	8/4	8/1	8/4	8/3	8/8	8/1

【コシヒカリ生育経過】



【有機肥料コンヒカリ生育経過】 福井市の栽培事例




調査点: 福井市深見町
 苗: みのる式、育苗日数30日
 施肥: 米ぬかと油粕を主体としたボカシ肥料、発酵鶏ふん、シリカ21など
 この水田では除草剤を1回使用



大豆

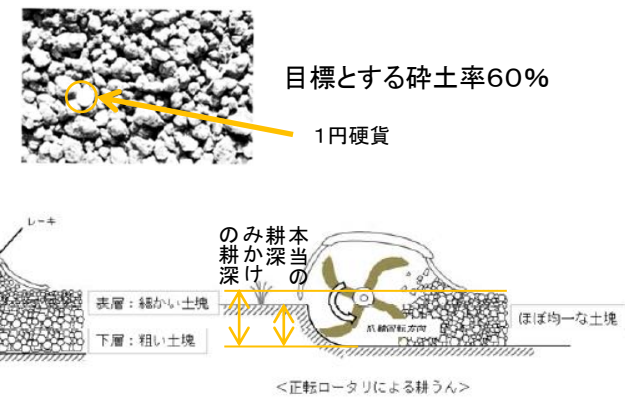
- 本県では、収量や大粒比率が高く豆腐加工に適する新品種里のほほえみを平成21年に奨励品種に採用している。
- 里のほほえみの品種特性等については以下のとおり。(詳細は<http://info.pref.fukui.jp/nougyou/noushi/data/fukyuu/h22/01.pdf>を参照。)
生育旺盛で主茎長はエンレイより10cm程度長い。最下着莢位置は高くコンバイン収穫への適性も高い。
刈取時期はエンレイより10日程度遅い。莢数、粒数はやや少ないが収量は高く大粒である。
子実の蛋白含有率はエンレイ並に高く、豆腐加工性も良好。
- 生産拡大を進めるため種子供給量を確保している。積極的に作付面積を拡大していただきたい。

作業	作業の注意点												
排水対策 麦わらすき込み	<ul style="list-style-type: none"> • 大麦作の額縁排水溝や圃場内排水溝、補助暗渠は、溝浚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	<p>• 本県の水田土壌の8割程度がpH6.0以下とされている。 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。</p> <p>• 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)</p> <p>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。</p> <p>pHを1程度上げる資材施用量の目安</p> <table border="1" data-bbox="1363 615 1999 818"> <thead> <tr> <th>土性</th> <th>CEC(me/100g)</th> <th>10a当たり施用量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>強粘質</td> <td>20以上</td> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>粘質～壤質</td> <td>10～20</td> <td>150kg</td> </tr> <tr> <td>壤質～砂質</td> <td>10以下</td> <td>100kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>• 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。(資材はアルカリ成分50%(マグフミンなど)の場合)</p>	土性	CEC(me/100g)	10a当たり施用量	強粘質	20以上	250kg	粘質～壤質	10～20	150kg	壤質～砂質	10以下	100kg
土性	CEC(me/100g)	10a当たり施用量											
強粘質	20以上	250kg											
粘質～壤質	10～20	150kg											
壤質～砂質	10以下	100kg											
播種量の調整	<p>• 目標苗立数量は、里のほほえみは13本/m²(条間75cmで1mに9～10本)。(エンレイは17本/m²で1mに13本)</p> <p>• 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。</p> <p><播種機の播種量(粒数)の事前調整方法(例)></p> <p>目標苗立本数 16本/m² ↓ 苗立率80% 播種粒数 20粒/m² ↓ 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</p> <div data-bbox="1688 892 1916 999" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>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。</p> </div> <div data-bbox="1730 1013 1916 1120" style="text-align: center;">  <p>印 接地輪 直径: 35cm</p> </div> <p style="text-align: right;">0.35×3.14×5回転=5.50m</p>												
種子予措	<ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 紫斑病やフタスジヒメハムシの防除には、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・碎土・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、播種床の碎土率を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碎土率が低下する。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。
- ・ 碎土率を高めるには、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、播種床の碎土率を高めやすい。
- ・ 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、一工程でまわらすき込み、深耕、表層の碎土向上が可能になる。詳細は<http://info.pref.fukui.jp/nougyou/noushi/data/fukyuu/h19/01.pdf>を参照。
- ・ 耕耘に適度な土壤水分条件は判断は下表を目安の行う。



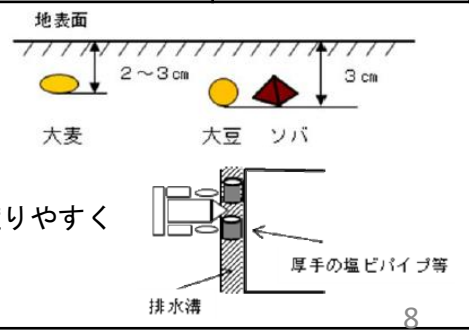
手の感触に基づく耕耘条件の把握方法

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

含水比の区分	手で握った時の状態	耕耘・碎土の難易度
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いない	易
20%以下	土を手では握れない(硬い)	やや難(硬い)

水分状態の区分	スコップで掘り起こした状態	耕耘・碎土の難易度
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碎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。



大麦

・収穫作業は5月28日頃から始まり6月1日頃に収穫盛期となる見込み。

作業	作業の注意点
適期収穫	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大麦の収穫適期は穀粒水分25%以下だが、収穫期間の後半の品質低下を防ぐため、穀粒水分が30%以下になった時期から刈り始める。団地ごとの出穂の早晩を把握して刈取り順序を予め決めておく。 ・ 刈取り時期の判定は、刈取り開始予想日の10日前頃から水分調査を行って成熟の進みを確認する。一般的な穀粒水分計はおおむね30%以下でないと水分測定できないので、穀粒を105℃・24時間で通風乾燥し、乾燥前後の重量変化から水分を測定する。 ・ 穀粒水分は50～40%くらいまでは1.2～1.6%/日、40%以下から刈取り開始期までは2.1～3.2%/日の割合で低下する傾向にあり、水分測定を実施すれば、次式によって刈取り開始日の予測がある程度可能となる。 $D = (W - 40) / 1.4 + 4$ D：調査日から刈取り開始日(水分30%以下)までの予測日数 W：調査日の穀粒水分、55～40%までは予測可能 ・ 降雨による成熟期の遅れは少ない。降雨によって穀粒水分が一時的に高まっても天候回復後に水分が大きく低下する。 ・ 刈取り前に赤かび病等の発生状況やカラスノエンドウの有無等をチェックし、このような圃場が確認された場合は別仕分けする。 ・ 収穫後遅くとも4時間以内には通風もしくは加温通風を開始する。穀粒水分が高いほど変質しやすいので、刈取り開始頃のように穀粒の水分が高い時には、さらに処理の開始を早める。 ・ 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。

【天気予報】

5月30日5時発表

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>

日付	30 金	31 土	1 日	2 月	3 火	4 水	5 木	
福井県	晴時々曇 	晴 	晴時々曇 	晴時々曇 	晴時々曇 	曇時々晴 	曇 	
降水確率(%)	~/10/20/20	10/0/10/10	20	20	20	30	40	
信頼度	/	/	A	A	B	C	C	
福井	最高(°C)	32	28	30 (28~33)	31 (29~34)	31 (27~34)	30 (26~33)	28 (25~31)
	最低(°C)	/	17	17 (15~18)	17 (15~18)	17 (15~19)	18 (16~19)	18 (16~20)

【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

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

The screenshot shows the Fukushima Agri-Net homepage. The navigation menu includes '農業技術情報' (Agricultural Technology Information), which is circled in red. Below it, the '稲作情報システム' (Rice Production Information System) is also highlighted. The page displays various news items and sections like '今月の農業技術' (This Month's Agricultural Technology) and '稲作情報' (Rice Production Information).

②年度、情報(生育状況、収量・品質)、地域、地点を選択

○年度および情報を選択してください。 [2012年] 生育状況

○地域を選択してください。

The map shows Fukushima Prefecture divided into four regions: 福井・坂井 (orange), 丹南 (green), 奥越 (pink), and 嶺南 (blue). Arrows point to these regions from the text above.

NO	地点名	品種	栽培方法	地域区分
4	美山-朝谷	ハナエチゼン	移植	高丹中
7	あわら-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-コシヒカリ	コシヒカリ	移植	坂井平
56	福井-高屋	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	あわら-重義(直播)	コシヒカリ	直播	坂井平
55	坂井農場-あさ	あさきかり	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-砂子田(連熟)	コシヒカリ	移植	高丹平
71	福井-上河北(連熟)	コシヒカリ	移植	高丹平
72	永平寺-谷口(連熟)	コシヒカリ	移植	高丹平
73	清水-杉谷(連熟)	コシヒカリ	移植	高丹平
74	三間-楽田(連熟)	コシヒカリ	移植	坂井平
75	丸岡-下久米田(連熟)	コシヒカリ	移植	坂井平
76	妻江-江留中(連熟)	コシヒカリ	移植	坂井平
83	福井-下中	あさきかり	移植	高丹平
115	丸岡-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

The screenshots show the data visualization interface. The top graph displays '生育状況' (Growth Status) with a line chart showing the progression from planting to harvest. Below it, '収量' (Yield) and '品質' (Quality) are shown with line charts. A table at the bottom provides detailed data for each location, including planting and harvest dates, and various quality metrics like grain yield and nitrogen content.

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。