

平成30年度

水管理のチェックポイント



活着後の浅水管理



水深測定板を活用した
冷害危険期の深水管理



登熟期の溝切りと走り水

移植後の水管理のチェックポイント

- ◆活着までは、稲体が半分隠れる程度の水深が基本で、好天の日は浅水（2～3cm程度）として活着を促進しますが、低温や強風時にはやや深水（7～10cm程度）とします。
- ◆活着後は、好天時はやや浅水（3～4cm）で水温・地温を上昇させ、分けつを促進します。
- ◆入水は、用水温と水田水温の温度差が少ない夜間～早朝に行います。日中における用水の掛け流しは水温を低下させます。入水をやめ湛水状態を維持します（図1）。
（除草剤処理後は薬効の安定、維持および河川への流出防止のため、止水管理とします。）

①かんがい水の取り入れ時刻

かんがいの目的は、水分補給と保温。保温のためには、なるべく温度の高い水であることが望ましい

しかし、用水温は水田水温より低い場合が多い

かんがい水温と水田水温の差が小さい時刻に入水する

<早朝かんがい>

深夜から早朝にかけて入水

②湛水状態の維持

水温維持のために、温まった田面水は流出させない

取り入れ時間の短縮と水田ごとの入水管理

昼間は田面水を動かさず、4cm前後の水深を維持

<止水管理>

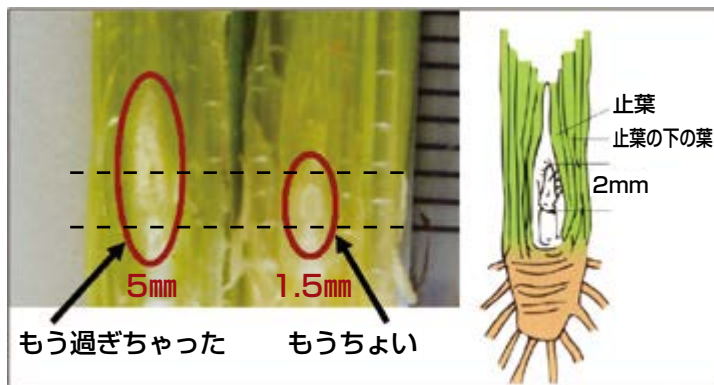
水の出口を確実にふさぎ流出を止め、田面水を温める

図1 水管理の基本（北海道農業入門稲作編より）

幼穂形成期からの深水管理のチェックポイント

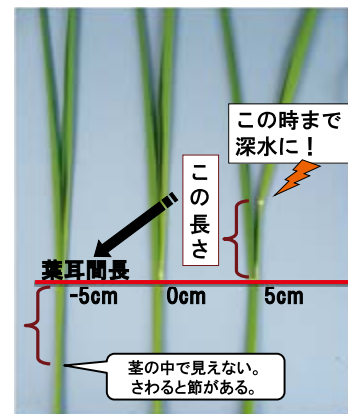
◆幼穂形成期の確認

主稈の**幼穂長が平均2mm**になった日が幼穂形成期です。



◆冷害危険期の確認

主稈の葉耳間長**-5cm～+5cm**が目安です。



◆前歴期間の時期と水深

- ・ **幼穂形成期後の10日間が目安です。**
- ・ 徐々に水を深くして**10cmの水深**にします。

◆冷害危険期の時期と水深

- ・ **前歴期間に続く7日間が目安です。**
- ・ 冷害危険期の確認は葉耳間長の測定が簡便で正確です。
- ・ 主稈の葉耳間長が-5cmから80%の茎の葉耳間長が+5cmまでの期間です。
- ・ 幼穂の高さに合わせ徐々に水を深くして最大**18～20cmの水深**にします。



冷害危険期の深水管理

土壌還元対策～幼穂形成期前に観察して実施を～

土壌還元（ワキ）が発生する圃場では、以下の注意が必要です。

- ◆ワキの発生程度が、中～強の程度の場合は、幼穂形成期前の6月中下旬頃の天気の良い時期に中干しを行い、土壌に酸素を供給して根の活性を高めます(表1)。
- ◆ただし、生育が遅れている場合や幼穂形成期に入った圃場では中干しは行わず、水の入れ換え程度に留めます。

表1 ワキの発生程度と管理のポイント

ワキの程度	水田の状態と根の症状	管理のポイント
軽	「ブクブク」という程度 または白根が30%以上ある	・暗きょ水こうの開放 ・水の入れ替え
中～強	「ジュージュー」とわく、または 赤い根が70%以上の場合	・好天日に落水、溝切りを併用 ・連続高温日に中干し（中干し期間は5日を限度に）

不稔発生を軽減する深水管理とケイ酸追肥の効果

- ◆水温は気温より最大で約10℃高く、幼穂を低温から守っています(図2)。
- ◆ケイ酸追肥は不稔発生を軽減します(図3、図4)。
- ◆ケイ酸追肥の時期：
幼穂形成期から1週間後までの間にケイ酸資材20kg/10aを施用します。

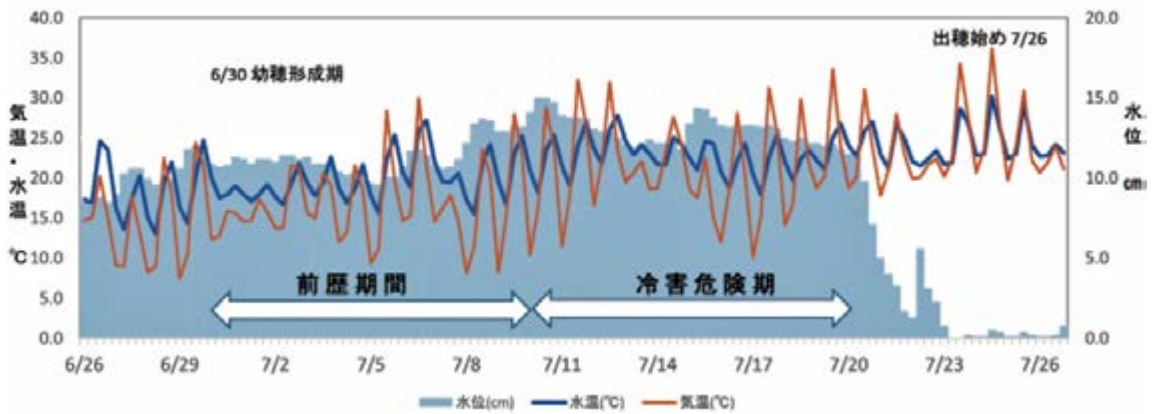


図2 幼穂形成期から冷害危険期までの水管理と水位・水温・気温
(平成27年 上川農業改良普及センター本所)

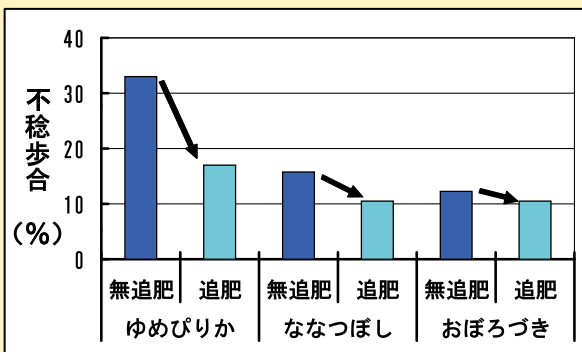


図3 ケイ酸追肥による不稔発生軽減効果 (平成21年新篠津村)

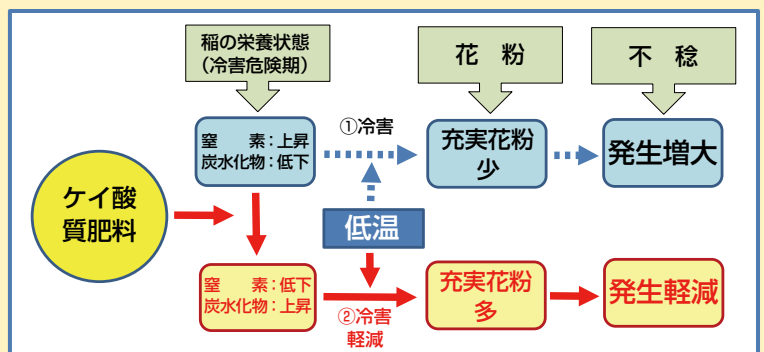


図4 ケイ酸が不稔発生を軽減する仕組み
(「水田の土づくり」土づくり技術情報「水田編」より改編)

登熟期仕上げの水管理のチェックポイント

～品質を決める重要な時期です～

- ◆落水後の水田土壌の乾き過ぎや、土壌表面の大きな亀裂は収量の低下や腹白粒・乳白粒増加の原因になります。
- ◆「仕上げの水管理 三箇条」および図5を参考に、適宜、走り水をして土壌水分を保持します。

仕上げの水管理 三箇条

- 一 出穂が始まったら浅水管理
(または間断かんがい/走り水)
- 二 地耐力確保の地固めが原則
(土壌表面にわずかに足跡が付く固さ)
- 三 落水は穂かがみ期以降
(出穂後25日目以降)

表2 落水時期の目安(平成13年中央農試、上川農試より改編)

土壌水分pF値 (登熟期間)	土壌表面等の状態	収量	品質
2.5以上	作土に深い大亀裂生成、 水稻根の切断が観察	×	×
2.4程度	作土に幅1cm位の亀裂 多数、足跡つかない	▲	×
2.1~2.3	表面に小亀裂生成、 わずかに足跡が付く	◎	◎
2.1以下	表面のみ乾燥、亀裂微、 明瞭に足跡が残る	-	-

(注)◎：好適、▲：境界領域、×：不適、-：収穫機械走行に悪影響

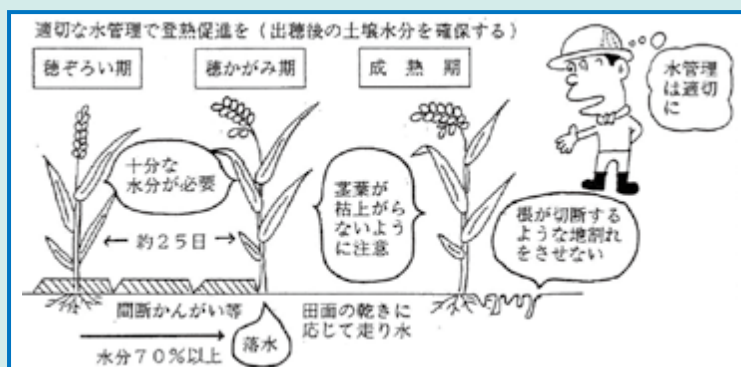


図5 落水後の水管理

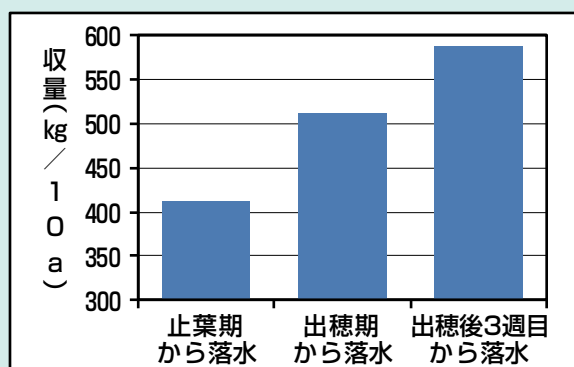


図6 落水時期と収量の関係
(上川農試 平成10~12年の平均値)

もち米の胴割れ粒に要注意

- ◆近年、もち米の胴割れ粒が増加傾向にあり、製品歩留まりを低下させています。
- ◆胴割れ粒は主に以下の要因で発生します。
 - ・落水後の水田土壌の乾き過ぎ(土壌表面の大きな亀裂)
 - ・刈り取りの遅れ
 - ・不適切な乾燥・調製

対応策

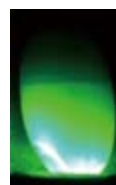
- ・登熟期間の土壌水分の保持
- ・適期収穫
- ・適正な乾燥・調製



胴割れによる砕け米



胴割れ粒(風の子もち)



左：肉眼
右：透視器
(TX-300)