

# 北海道

## 酒造好適米栽培マニュアル



平成31年3月

ホクレン農業協同組合連合会  
(一社)北海道米麦改良協会  
(地独)北海道立総合研究機構農業研究本部  
北海道

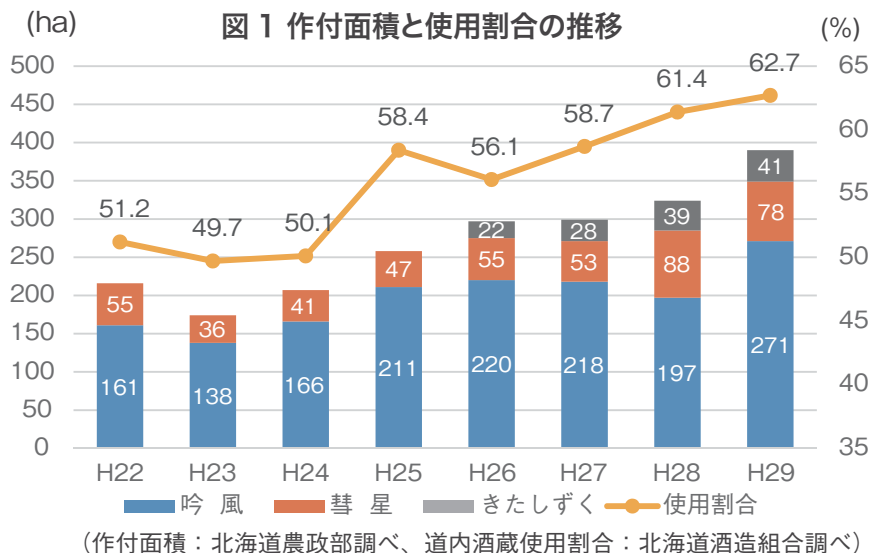
## ～目次～

1 はじめに～求められる酒米の品質～	.....	1
2 各品種の特性	.....	2
3 低タンパクで良質な酒米栽培のポイント	..	3
(1) 育苗と移植	.....	4
(2) 施肥と栽植密度	.....	5
(3) 冷害危険期の水管理	.....	6
(4) 収穫と乾燥調製	.....	7
☆ 次年度のために	.....	8
☆ 酒米の栽培ごよみ	.....	9

※本マニュアルでは、「酒造好適米」を「酒米」と表記します。

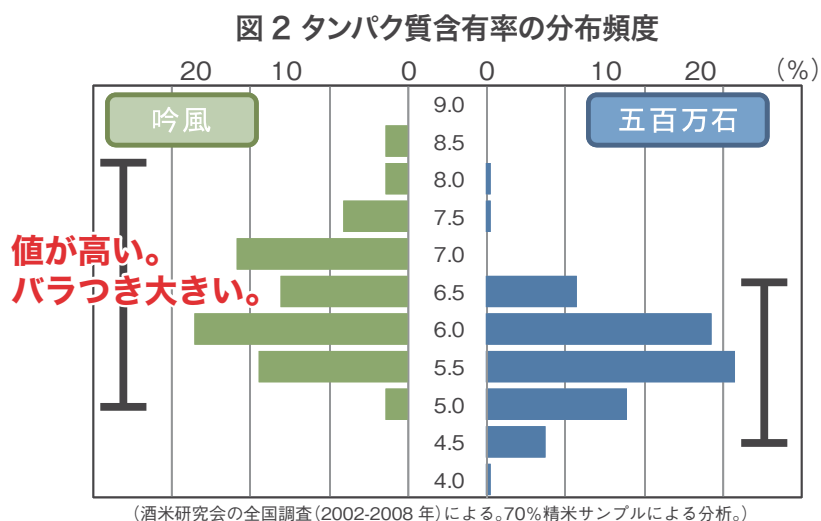
# 1 はじめに ～求められる酒米の品質～

## 1 道産酒米の作付面積と道内酒蔵における使用割合



道内酒蔵における道産酒米の使用割合が年々増加するなど需要が高まっていることから、道内の酒米の作付面積は増加傾向にあります。

## 2 道産酒米の実力と目指すべき品質



酒米ではタンパク質含有率が低く、千粒重が重いことが求められます。また、未熟粒が少なく、整粒歩合が高いことや、胴割粒が少ないことも重要な品質要件となります。

残念ながら道産酒米の品質は、府県産に比べて十分とは言えません。

今後、更に道産酒米の需要を確保するには、府県産並みの品質を目指した原料提供に努める必要があります。

表1 府県産と比べた道産酒米の実力

	千粒重 g	粗タンパク % (70%精白時)	心白率 %	20分吸水率 %
吟風	23.7	5.6	46.5	28.5
彗星	25.4	5.2	26.0	26.5
きたしずく	25.9	5.7	54.3	28.6
山田錦	27.3	4.6	67.0	29.9
五百万石	24.7	5.5	63.0	27.9

(田中ら、2015)








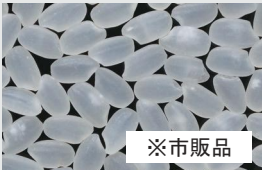
### 【豆知識】

タンパク質含有率が高いと吸水性が低下し、蒸米の消化性も悪くなります。また、アミノ酸度が上昇し、雑味が多くなるほか、清酒の色や香味も劣化しやすくなります。

千粒重を重くすることで、心白発現率が高まり、相対的にタンパク質含有率を低下させることができるとともに、精米所要時間の短縮や搗精歩留の向上につながります。

## 2 各品種の特性

品質の改善のためには、酒米各品種の特性を知ることが第一歩です。

品種	吟風	替星	きたしずく	(参考:ななつぼし)
玄米				
精米 (60%)				 ※市販品
長所	・心白が大きくはつきり ・いもち病に強い	・耐冷性が強い ・タンパク質含有率が低い	・心白発現が良い ・千粒重が重く、多収 ・耐冷性が強い	—
短所	・耐冷性が弱い	・心白発現が不安定	・いもち病抵抗性がやや劣る (ななつぼしに優る)	—
早晩性	やや早	やや早	やや早	やや早
初期茎数	(本/m <sup>2</sup> ) 279	277	248	309
穂数	(本/m <sup>2</sup> ) 604	606	661	757
一穂粒数	(粒) 54.3	48.5	45.9	47.0
総粒数	(千粒/m <sup>2</sup> ) 32.8	29.4	30.3	35.6
千粒重	(g) 24.1	25.6	26.4	21.9
稈長	(cm) 67	70	73	72
穂長	(cm) 16.5	16.9	17.0	17.0
耐倒伏性	やや強～強	やや強～強	やや強	やや弱
耐冷性	中	やや強	やや強	やや強
耐葉いもち	強	やや強	やや強	やや弱
耐穂いもち	やや強	やや強	中	やや弱
割粒	やや少	やや少	やや少	やや多

※各数値は奨励品種決定試験データ(H20～24)の平均値

# 3 低タンパクで良質な酒米栽培のポイント

## 1 育苗と移植

出穂前後の気温を確保！

幼穂形成期からの30日間の気温が高いほど、千粒重が重くなり、同時にタンパク質含有率も低下します。

適正な出穂期となるように、育苗様式に合わせた苗質を確保し、移植時期の調整をしましょう。

4p

## 2 施肥と栽植密度

初期生育の確保！

初期生育の確保は、タンパク質含有率の低減に重要です。適切な施肥と栽植密度の確保、浅めの植え付け、活着後の浅水管理などによる地温の確保で、分けつを促進しましょう。

5p

## 3 冷害危険期の水管理

不稔を抑制！

不稔の発生は、タンパク質含有率を顕著に高めます。冷害危険期は深水管理等を徹底しましょう。

6p

## 4 適期収穫と乾燥調製

品質向上！

未熟粒が少なく、整粒が十分確保できる収穫適期を見極めましょう。

また、酒米は胴割れのクレームが多いため、適切な乾燥調製で胴割れを減らし、品質の向上をめざしましょう。

7p

## ☆ その他

○次年度のために

○栽培ごよみ

8・9p



# (1) 育苗と移植

## 1-1 移植時期の調整

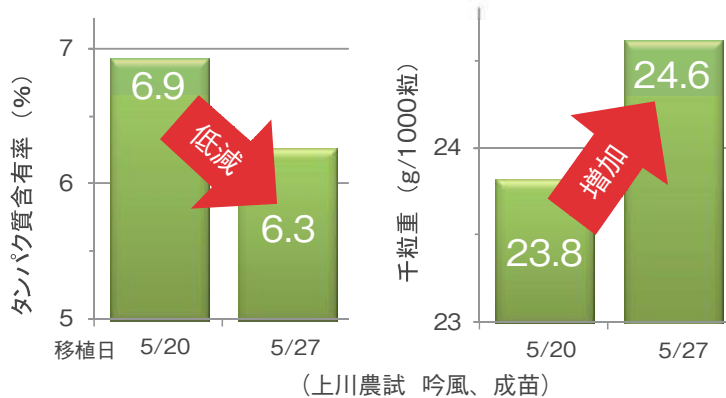
低タンパクであるのと同時に、千粒重の重さなども求められる酒米は、一般的な食用品種の栽培とは少し異なるポイントがあります。

初期生育の良い地域では、多くの場合、一般的な食用品種よりも遅く植えることで、タンパク質含有率が低減し千粒重が増加します。

ただし、育苗後半はハウス内温度が高くなりやすいため、温度管理に留意してください。徒長した苗は、初期生育が劣り、収量や品質が低下する懸念があります。

一方、初期生育の劣る地域では、十分な登熟を確保するため、出穂時期が遅れないように移植しましょう。

図3 移植時期調整の効果



初期生育の良い地域では、5月下旬の移植で出穂日を2~4日遅くなるように調整した区は、タンパク質含有率が約0.6%低減し、千粒重が約0.8g増加しました。

## 1-2 育苗計画

育苗計画における一番のポイントは、出穂日前後の気温を十分確保することです。そのためには、育苗様式に応じて移植時期の調整を行い、適正時期に出穂させることが重要です。

適正な出穂期で、出穂日前後の気温を確保！

表2 適正な出穂日を想定した育苗計画例

地帯	上川中央部		空知中南部
	中苗箱マット	成苗ポット	成苗ポット
目指す出穂期	7月6半旬		7月6半旬 ~ 8月1半旬
移植日	5月20日頃	5月6半旬頃	5月5半旬 ~ 6半旬頃
育苗日数	35日	35日	35日
播種日	4月15日頃	4月5半旬頃	4月4半旬 ~ 5半旬頃

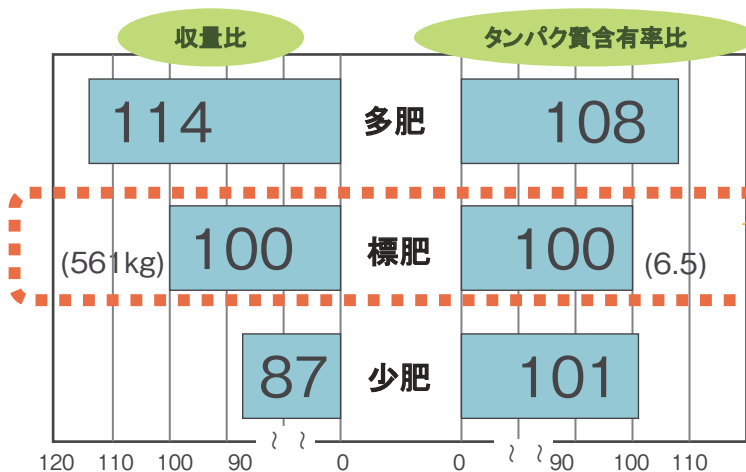
酒米は登熟まで、1050~1100°Cの積算気温が必要なことも考慮しましょう。

成苗の播種は、食用品種から始めて、その後に酒米を播種しましょう。

## (2) 施肥と栽植密度

### 2-1 施肥量

図4 窒素施肥量と収量・品質の関係



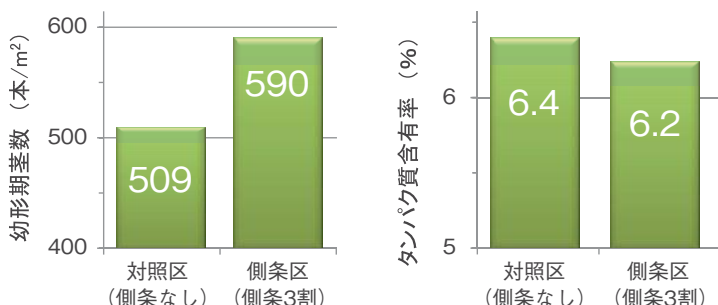
施肥は標準量が高品質となります。

窒素施肥量を必要以上に増やすと、タンパク質含有率が高まります。地帯や土壌、稲わらなどの有機物施用量に合わせて、施肥量を確認・調整しましょう。

※標肥区を100とした対比 (上川農試、吟風)  
 ※多肥: 11~12、標肥: 8~9、少肥: 4~6 (kgN/10a)

### 2-2 側条施肥

図5 側条施肥の効果



(上川農試、吟風)

側条施肥は初期生育を促進し、タンパク質含有率を低減します。

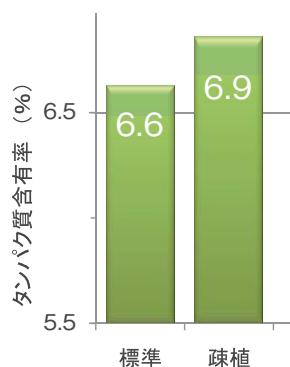
全層と側条の組合せ施肥の場合、側条施肥の窒素量は3~4kg/10a程度にしましょう。

### 2-3 栽植密度等

栽植密度は、成苗22~25株/m<sup>2</sup>、中苗25株/m<sup>2</sup>以上が適正です。初期生育が劣る地域ではなるべく密度を高めましょう。

また、分けつ促進は地温の確保が有効です。深植えや、いきなりの深水は、初期生育を悪化させます。

図6 栽植密度とタンパク質含有率



栽植密度の確保により、初期生育が確保され、タンパク質含有率も低減します。

(上川農試、吟風)

# (3) 冷害危険期の水管理

## 3-1 深水管理の重要性

タンパク質含有率の低減には、不稔の抑制が欠かせません。

特に「吟風」は穂ばらみ期の耐冷性が十分でないため、深水管理は必須です。

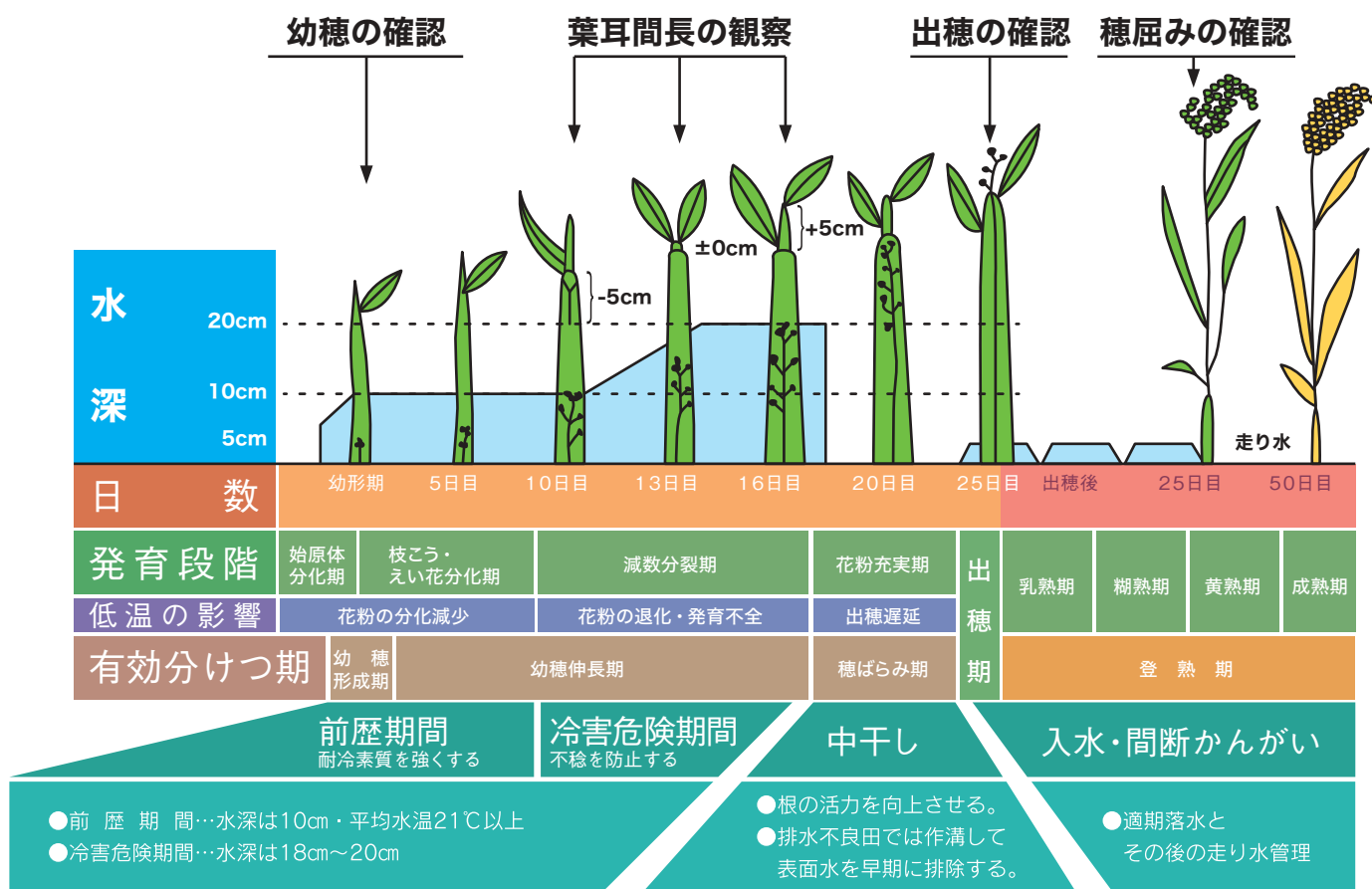
ほ場毎に幼穂形成期を確認して、前歴期間・冷害危険期の深水管理を徹底しましょう。

### 【豆知識】

過去の冷害年において、「吟風」の浅水管理で不稔率が55%を超えたのに対し、深水管理は不稔歩合が31%にまで低減された事例が認められています。

図7

## 幼穂形成期から成熟期までの水管理



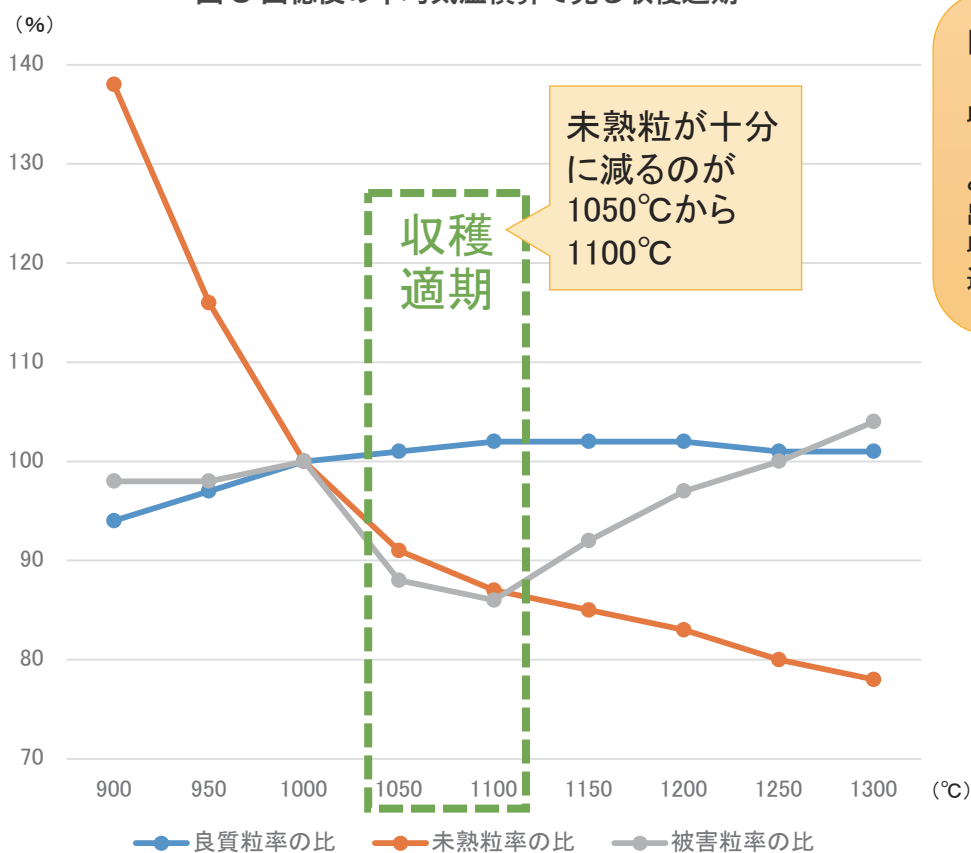


## (4) 収穫と乾燥調製

### 4-1 適期収穫

収穫適期は、出穂後の平均気温を積算して1050℃から1100℃に達する頃です。適期よりも早い刈り取りは、未熟粒が多くなります。未熟粒が多いと、精米時に砕け米が増加してクレームに繋がります。試し刈りによる玄米サンプルを見て収穫時期を判定し、適期収穫に努めましょう。

図 8 出穂後の平均気温積算で見る収穫適期



※1000℃区を100とした。(上川農試、吟風)

#### 【豆知識】

「ななつぼし」は、950℃が収穫適期です。

気象にもよりますが、目安としては、「ななつぼし」と同じ出穂日であった場合、酒米の収穫適期は、5～10日程度遅くなります。

### 4-2 乾燥調製

酒米は大粒で表面積が大きいいため、初期の乾燥速度が速く、また心白部分の結合力が弱いいため、胴割れしやすいので、過乾燥とにならないよう乾燥温度は一般米より低めとし、ゆっくりと丁寧に仕上げましょう。

胴割粒の発生を抑制し、乾燥効率と玄米の選別精度を高めるために、二段乾燥に努めましょう。

また、調製は品質維持のため、品種に対応した篩い目を選択し、選別能力を超えない流量を厳守しましょう。

# ☆ 次年度のために

酒米の品質は、年次ごとの気象の影響を受けることは否めません。  
しかし、品質の変動が過度に大きい場合は、なにか原因があると考えられます。  
品質低下要因を明らかにし、次年度に向けた品質改善対策に努めましょう。

問題点はどこでしょう？

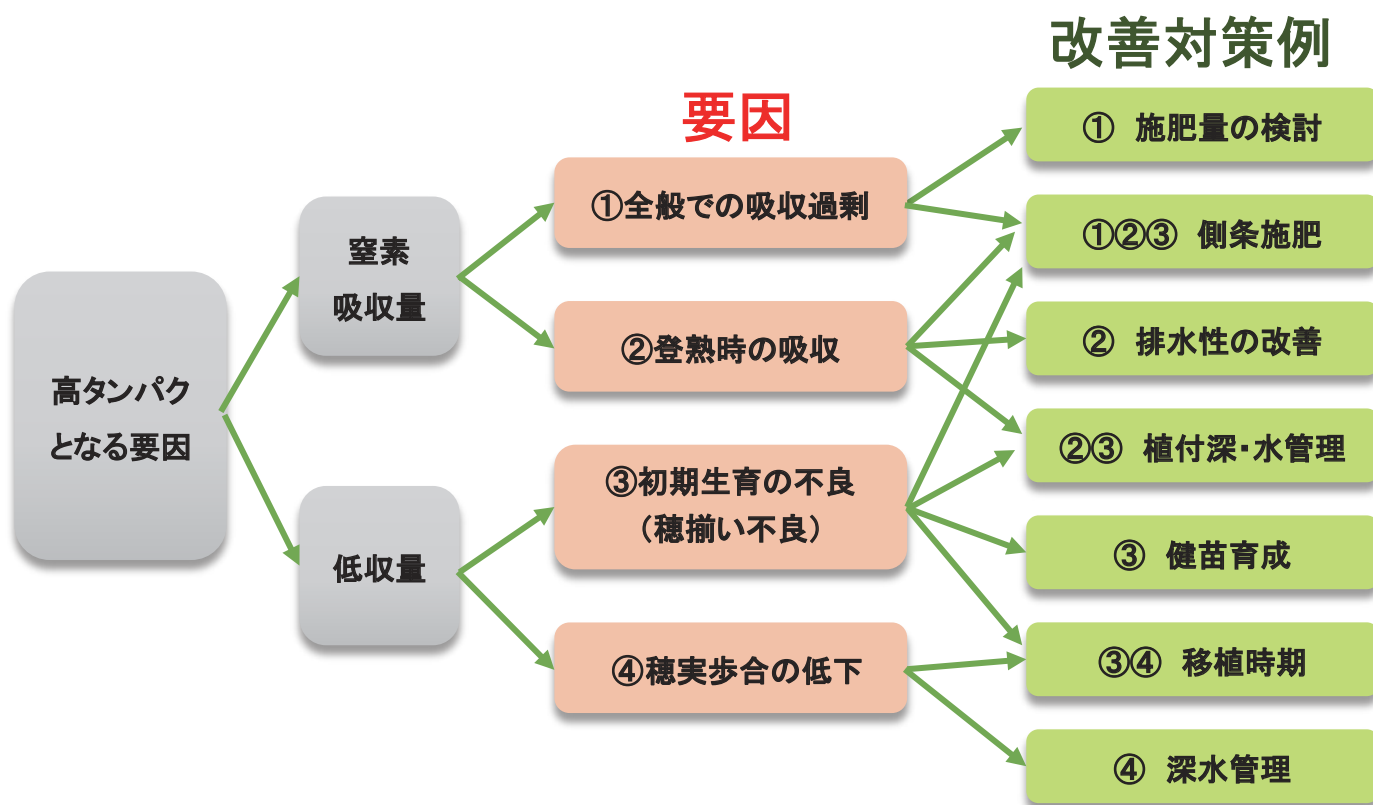


図9 タンパク質含有率を悪化させる要因と改善対策例

- 問題点を把握し、改善対策を検討しましょう。
- 地域の実情に合わせた改善対策の実行が重要です。

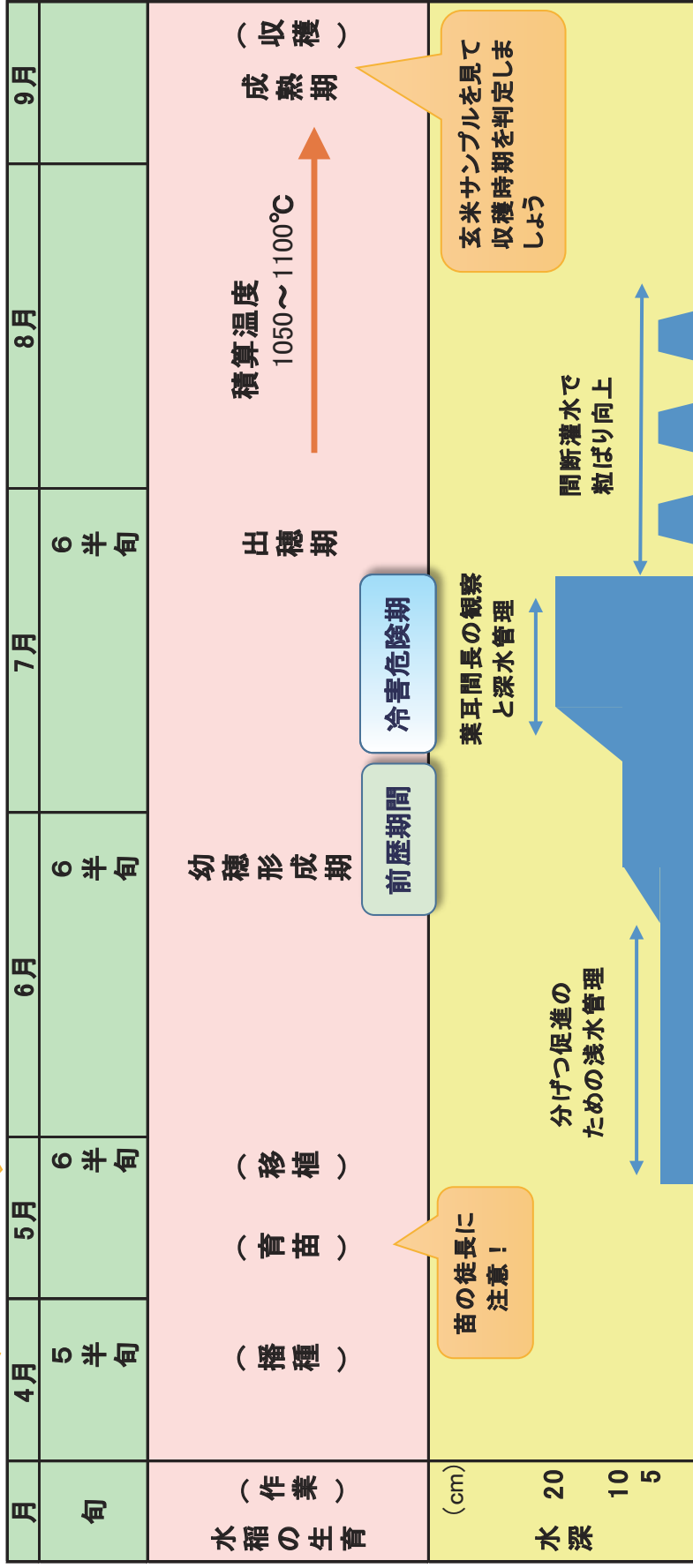
# ☆酒米の栽培ごよみ

ここまでの内容を栽培ごよみにまとめました。  
雑草防除や病害虫防除は、一般の食用米と同様に適期に行いましょう。

初期生育の  
よい地域では  
ちよつと遅め

施肥は施肥標  
準量を守り  
ましょう

※上川中央部での成苗栽培の例





旨い酒は、いい米から！  
おいしい北海道のお酒を支える  
高品質な酒米を作しましょう！

---

北海道酒造好適米栽培マニュアル

---

2019年3月発行

---

発行所

一般社団法人 北海道米麦改良協会  
〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目 共済ビル5階  
TEL 011.232.6495 FAX 011.232.3673

---

執筆・監修

ホクレン農業協同組合連合会  
(地独)北海道立総合研究機構農業研究本部  
北海道農政部生産振興局技術普及課・農産振興課  
〒060-8588 札幌市中央区北3条西6丁目  
TEL：011.204.5982(農産振興課直通) FAX：011.232.4132

---