

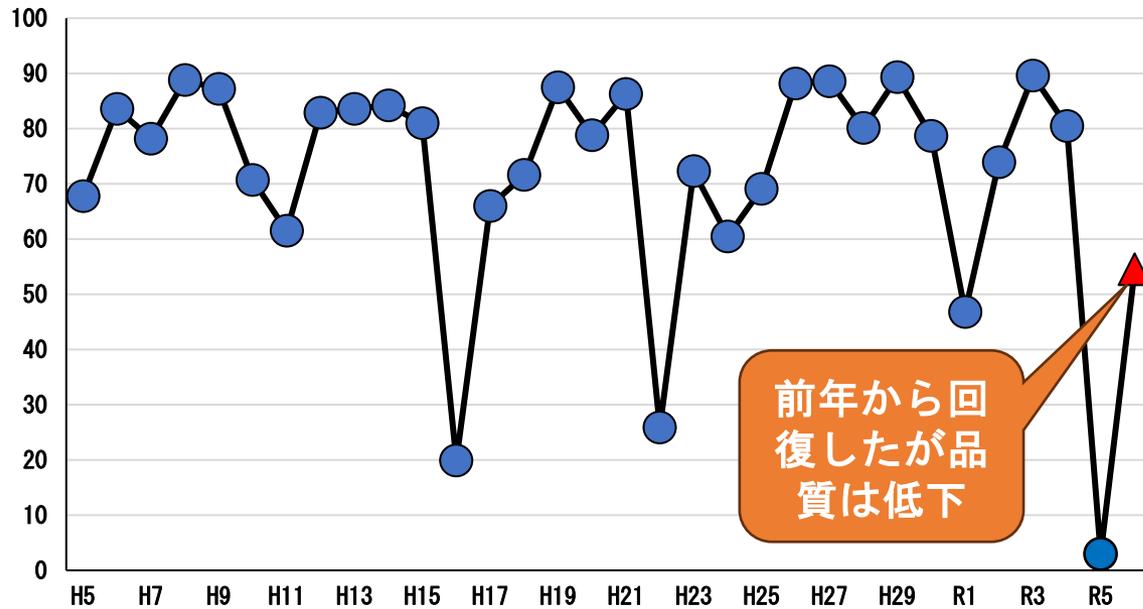
異常気象に対応した 新潟米の対応について

令和7年2月22日（土）

佐渡農業普及指導センター

令和6年度高温等による品質低下

コシヒカリ 1 等級比率 (H5~R6)



品種別 1 等級比率 (R6)

| | 1 等級比率 (%) |
|--------------|-------------|
| こしいぶき | 84.7 |
| コシヒカリ | 52.8 |
| 新之助 | 86.9 |

JA佐渡令和6年12月末現在

○コシヒカリの 1 等級比率は高温等により、**52.8%**となった

○その他の品種はおおむね平年並であった（こしいぶき：84.7%）

○新之助は**高温耐性**があり、品質による等級低下はなかった

品質低下要因

▼収穫期と倒伏の影響

過去生育調査より

| | 成熟期 | 収穫盛期 |
|-----------|-------------|-------------|
| 平年 | 9/16 | 9/24 |
| R6 | 9/11 | 9/25 |
| R5 | 9/7 | 9/17 |

成熟期は早まったが倒伏・降雨の影響により収穫盛期は平年並

倒伏の推移 倒伏程度多・甚の合計 (%)



| | 9/15日頃 | 9月末頃 | 平年差 |
|----|--------|------|-----|
| R6 | 7 | 68 | -11 |
| 平年 | 11 | 79 | - |

刈取割合の推移(%)



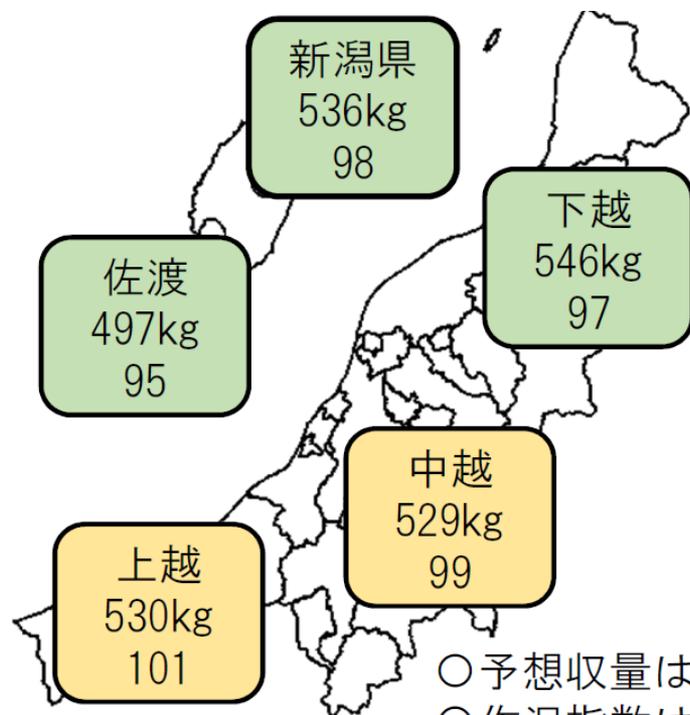
○成熟期は早まったが、収穫適期ごろからの降雨により倒伏が拡大、収穫も遅れた。



刈遅れによる基部未熟が増加

令和6年度は収量も低下

▼県内の作柄の状況



| 区分 | 穂数 | 1穂 籾数 | 全籾数 | 登熟 |
|-----|-----|----------|-----|------|
| 新潟県 | やや少 | 平年並 | やや少 | 平年並 |
| 下越 | やや少 | 平年並 | やや少 | 平年並 |
| 中越 | 平年並 | 平年並 | 平年並 | 平年並 |
| 上越 | やや少 | 平年並 | やや少 | やや良 |
| 佐渡 | やや少 | やや多 | やや少 | やや不良 |

○予想収量は1.70mmのふるい目幅ベース

○作況指数は農家が使用しているふるい目幅ベース(1.85mm)

<令和6年10月25日現在、北陸農政局11月19日公表> 6

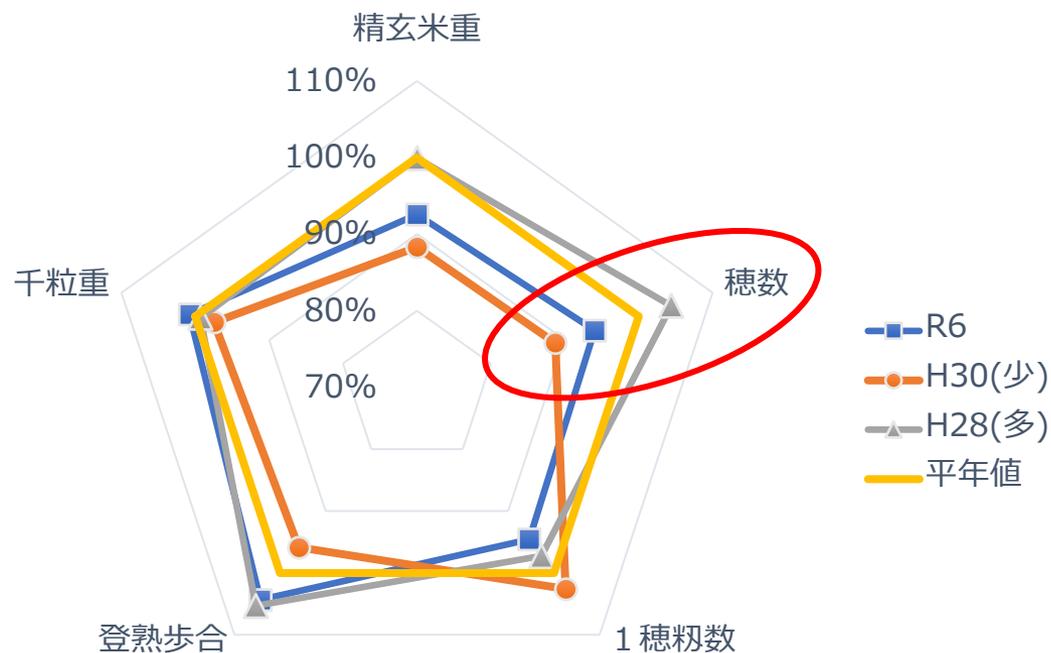
○新潟県の作況は98のやや不良、下越・佐渡での低下が著しい。



特に佐渡は低下が著しい

収量低下の要因

▼収量構成要素比較



管内地域解析、気象感応ほ場の平均値比較

○収量(精玄米重)の低下に影響が大きいのは穂数不足と考えられる。



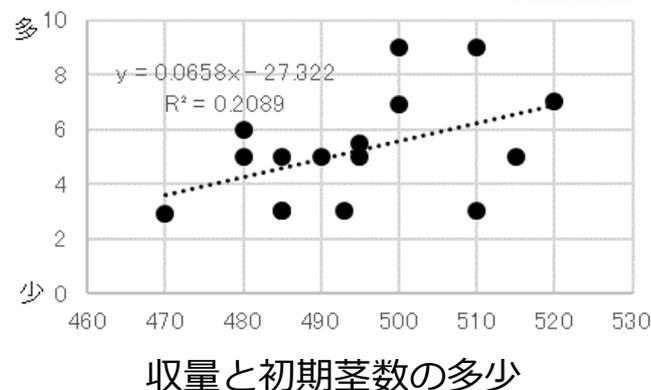
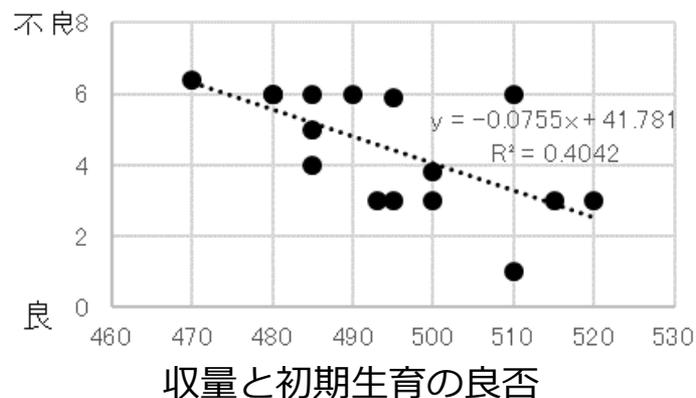
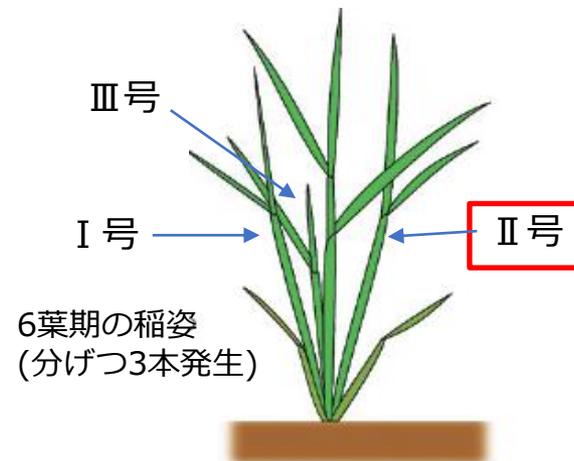
適切な穂数確保が重要

収量低下の要因

▼初期分けつの発生減の影響

気象感応ほ分けつ発生率(%、田植後25日(6葉期)頃調査)

| | I号 | II号 | III号 |
|---------|----|-----|------|
| R6 | 7 | 43 | 86 |
| 平均R5-R1 | 4 | 67 | 89 |



H21～R6農事状況
調査項目を数値化、
収量と比較

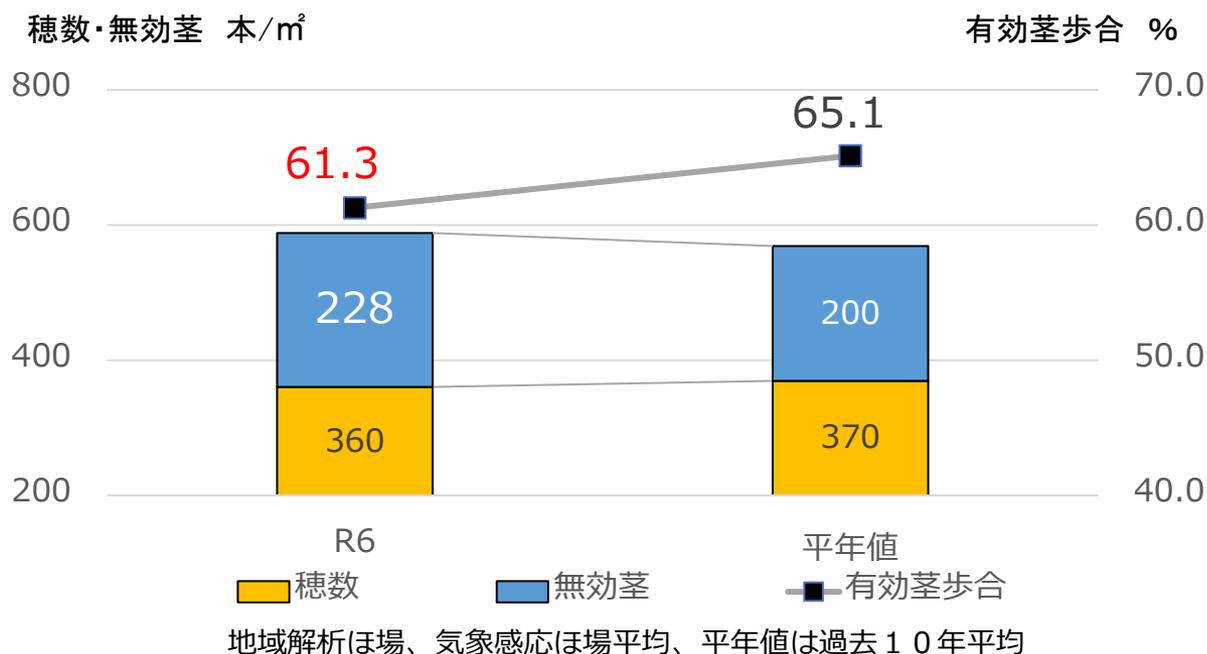
- ・初期生育と収量の関係と比較すると、初期生育が良く初期の茎数が多いほど収量が増加する傾向がみられる。

○初期分けつ発生が抑えられた（初期生育が不良）ことで穂数減

➡ **総粒数減につながり収量に影響**

収量低下の要因

▼有効茎歩合の低下



○有効茎歩合が低下して、良質な茎(穂)の数が減少

➡ **登熟不良につながり収量減に影響**

異常気象に対応した新潟米の対応方向（案）（R7年産版）

異常高温による被害を軽減するための技術対策

短期的な対策

1 作付計画の見直しと肥培管理による後期栄養の確保

(1) リスク管理を考慮した作付計画の作成と実践

- ・ 移植時期の拡大
- ・ 品種構成や生産品目の見直し 既存高温耐性品種への転換

(2) 施肥管理による後期栄養の確保

- ・ 穂肥(分施穂肥、全量基肥追肥)診断の確実な実施
- ・ 省力的な施肥技術(ドローン等による施肥など)の導入
- ・ 特別栽培米の施肥体系の見直し【後期栄養重視】

(3) 水管理による後期栄養の維持

- ・ 飽水管理の徹底に向けた地域内での用水の有効利用

中・長期的な対策

高温耐性新品種の開発・導入
・ 極早生、コシヒカリBL系統

異常高温下で食味・外観品質を確保できる新たな施肥法

作期分散に向けた見直し
・ リスク管理を考慮した作付計画についての地域の合意形成
・ 必要に応じた取水期間の見直し

2 育苗期間や移植後の水管理の適正化による早期良質茎確保と倒伏防止

3 適期収穫と適正乾燥・調製（・緊急情報に基づく迅速な技術対応 ・色彩選別機の活用）

4 土づくり（・靱がらや土づくり資材の積極的な施用 ・稲わらの秋すき込みによる地力増強）

◎セーフティネットの活用強化（気象災害への備え ・収入保険、農業共済（品質方式）への加入）

◎作業補完体制の構築（・農地の集約化、・スマート農業の推進・法人間連携や作業請負組織の設立等）

令和7年の重点取組方向（案）

異常高温対策

- 診断に基づく穂肥・基肥一発肥料の追肥の確実な実施
- 省力化施肥技術の普及・推進(ドローンによる粒・液剤の追肥等)

初期生育対策

- 移植時期に合わせた播種で苗の老化を防止
- 高温によるワキや藻の発生時、夜干しなどの一時落水の実施

倒伏対策

- 倒伏を防ぎ、異常高温に対応した施肥設計（穂肥重視）
- 適期中干し開始

作業遅れ対策

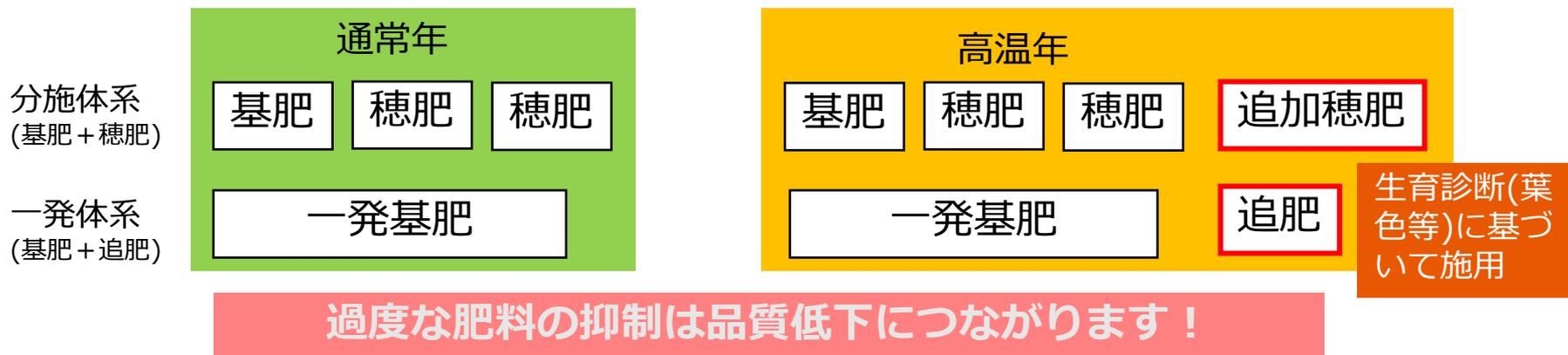
- 品種構成や生産品目(大豆・WCS等)構成の見直し
- 移植時期の拡大(品種構成の見直し、直播の導入)

異常高温対策

- ・ 診断に基づく追加穂肥・基肥一発肥料の追肥の確実な実施
- ・ 省力化施肥技術の普及・推進(ドローンによる粒・液剤の追肥等)

○高温年は特に後半の栄養が不足して登熟が劣ります。

後半の栄養確保のための穂肥＋追加の窒素追肥を検討しましょう。



○近年担い手に面積が集約して追肥の労力が増加しています。

また、穂肥や追肥を施用する時期は熱中症などの危険性が高まります。

省力化技術として、ドローンによる追肥や、ほ場整備後で安定した用水が見込めるほ場等では流し込み肥料などを活用しましょう。

JA取り扱い省力肥料の例

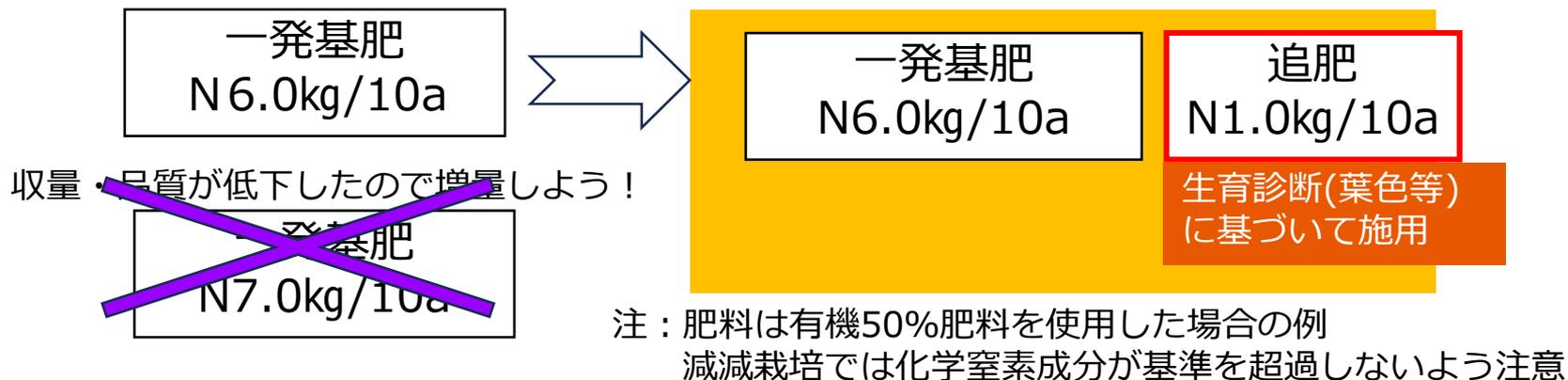
流し込み液肥：流し込み専用 有機入り液肥772(液肥)

ドローン肥料：コロン(液肥)

倒伏対策

- 倒伏を防ぎ、異常高温に対応した施肥設計（穂肥重視）

○安易な基肥の増量は倒伏や品質低下を招きます。
適切な基肥、穂肥＋追加の窒素追肥を検討しましょう。



一発基肥を使用の場合

佐渡米栽培カレンダー2025年 抜粋

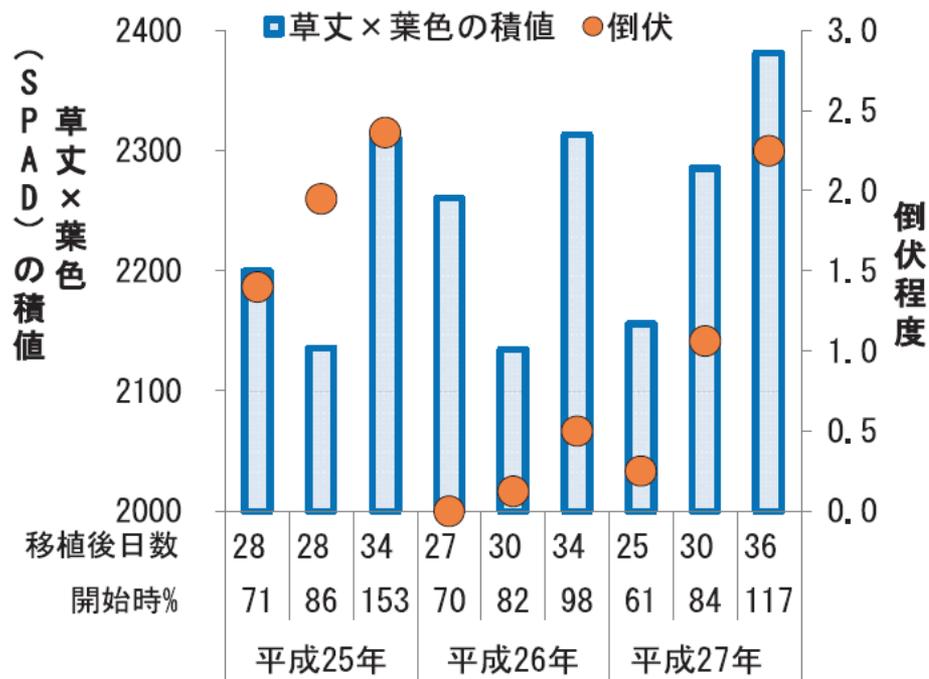


・低地力や施用量を減らした、または早期梅雨明けや猛暑等により葉色が淡くなった場合 (SPAD30以下・葉色板3.3より薄い)は、出穂期12～10日前頃に追肥しましょう。

倒伏対策

・適期中干し開始

○適期中干しで生育、特に根の健全化につとめましょう。



- ・中干開始が早いほど倒伏程度は軽減します。
- ・適切な生育量 (目標穂数の70~80%の茎数)を確保したら中干しを開始しましょう。
- ・中干しは遅くとも出穂の1か月前までに終了し、飽水管理に移行しましょう。乾燥が長すぎると根を傷め、品質低下を招きます。

図 幼穂形成期の生育量と成熟期の倒伏

移植後日数：中干し開始時期を示す

開始時%：目標穂数に対する中干し開始茎数の比率

作業遅れ対策

- 品種構成や生産品目(大豆・WCS等)構成の見直し
- 移植時期の拡大(品種構成の見直し、直播の導入)

コシヒカリの作付割合が高い生産者で、高温による外観品質低下の影響を大きく受けました。また急激な面積拡大によりコシヒカリの減収、刈り遅れが増加しています。

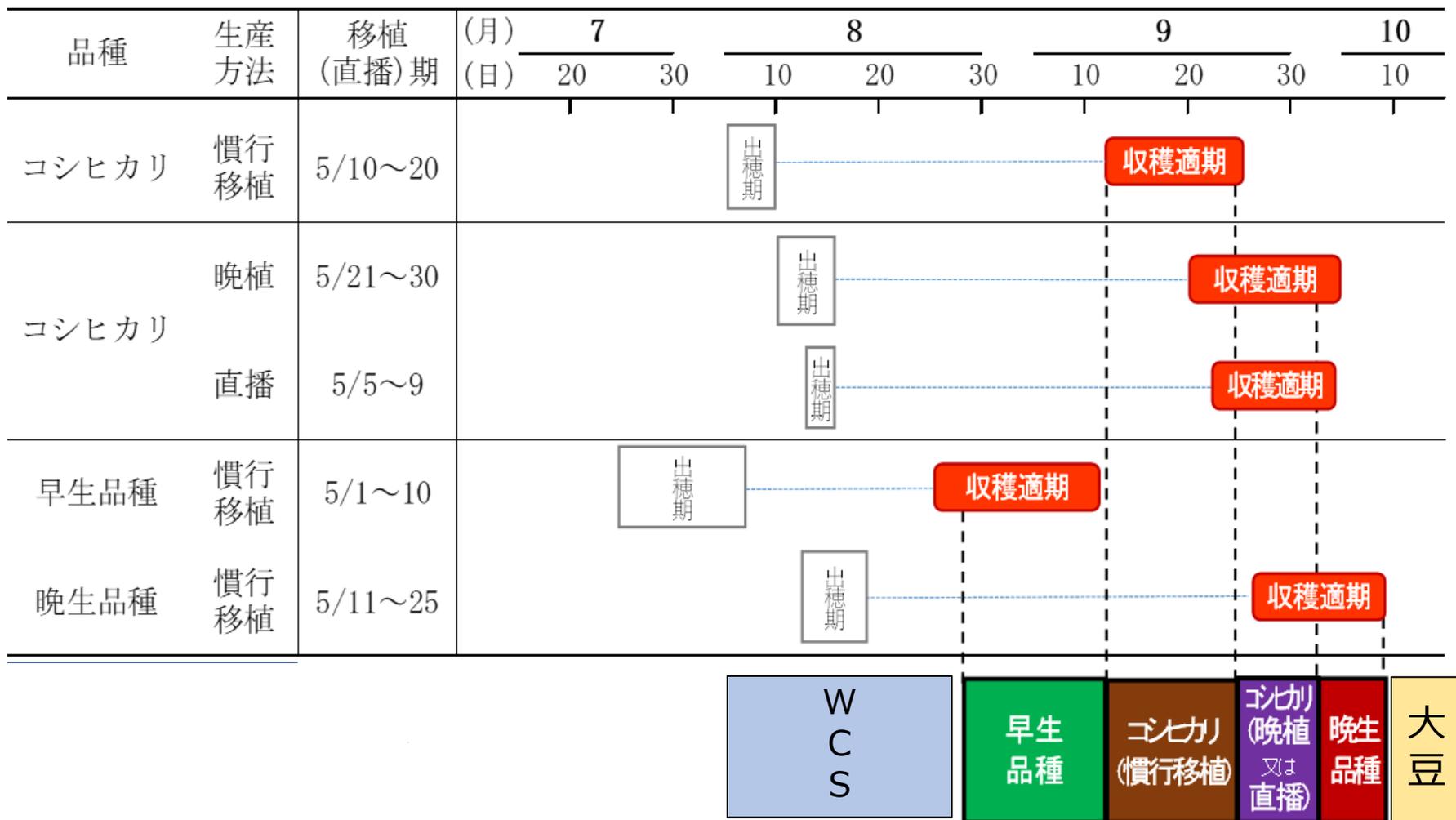
異常気象に遭遇するリスク等を分散するため、栽培面では移植時期の分散や直播栽培の導入、品種面では熟期の異なる品種構成への見直しや既存の高温耐性品種への変更など作付計画を見直しましょう。

品種の熟期と高温耐性のめやす

| | 弱 | やや弱 | 中 | やや強 | 強 |
|------------|------|--------|---------------------------------|----------------|-------------------|
| 極早生 ・早生 | 新潟次郎 | | 葉月みのり つきあかり ゆきの精 ちほみのり | ゆきん子舞 こしいぶき | 新潟135号 (R8作付可) |
| 中生 | | コシヒカリ | | にじのきらめき | |
| 晩生 | | みずほの輝き | あきだわら | | 新之助 |

○作付計画（熟期分散） 検討イメージ

移植コシヒカリ(慣行移植)だけでなく、晩植や直播、早生品種の導入、WCS稲の作付け、水稻以外の作物(大豆、そば)を組み合わせ、適期収穫ができるよう検討しましょう。

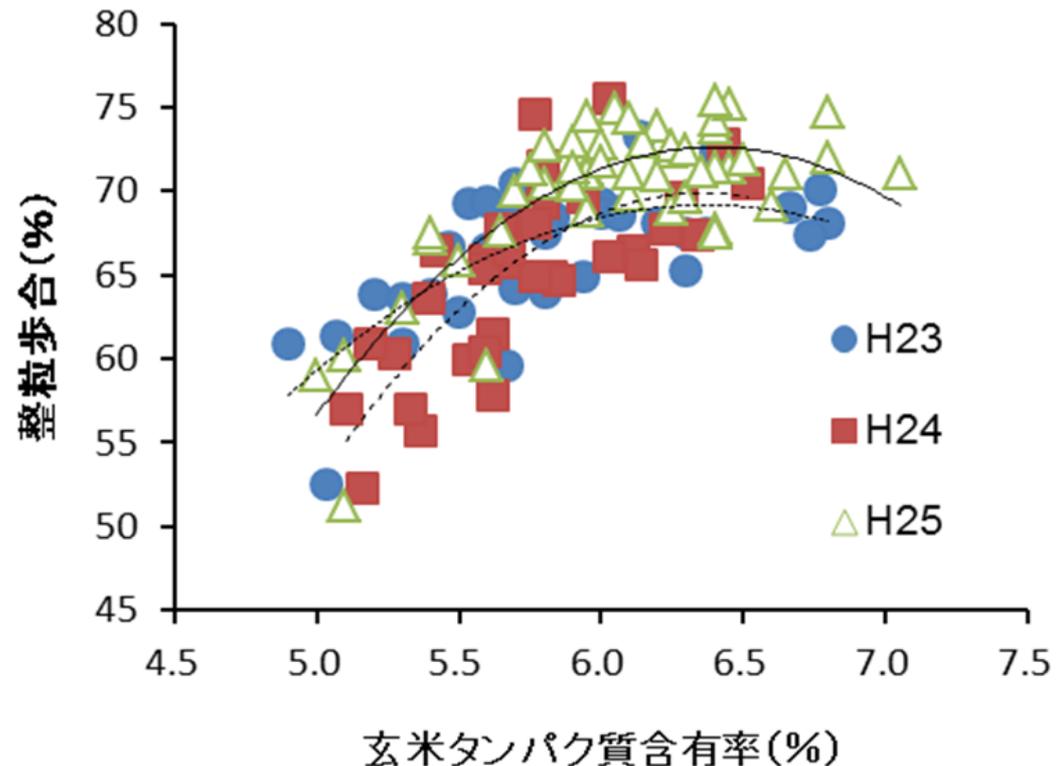


◎ 施肥管理による後期栄養の確保

登熟期の高温で発生が増加する基部未熟粒は、出穂期の葉色値が低いほど、また、登熟期間の葉色低下が大きいほど増加します。

玄米タンパク質含有率を低くするために、過度に窒素施肥を抑制すると後期栄養が不足し、外観品質の低下を招きます。

高温が予想される場合は、生育診断に基づき追肥の必要性を判断し、出穂期3日前（走り穂が見え始める頃）までに確実に追加穂肥（分施の3回目穂肥、全量基肥の追加穂肥）を施用してください。

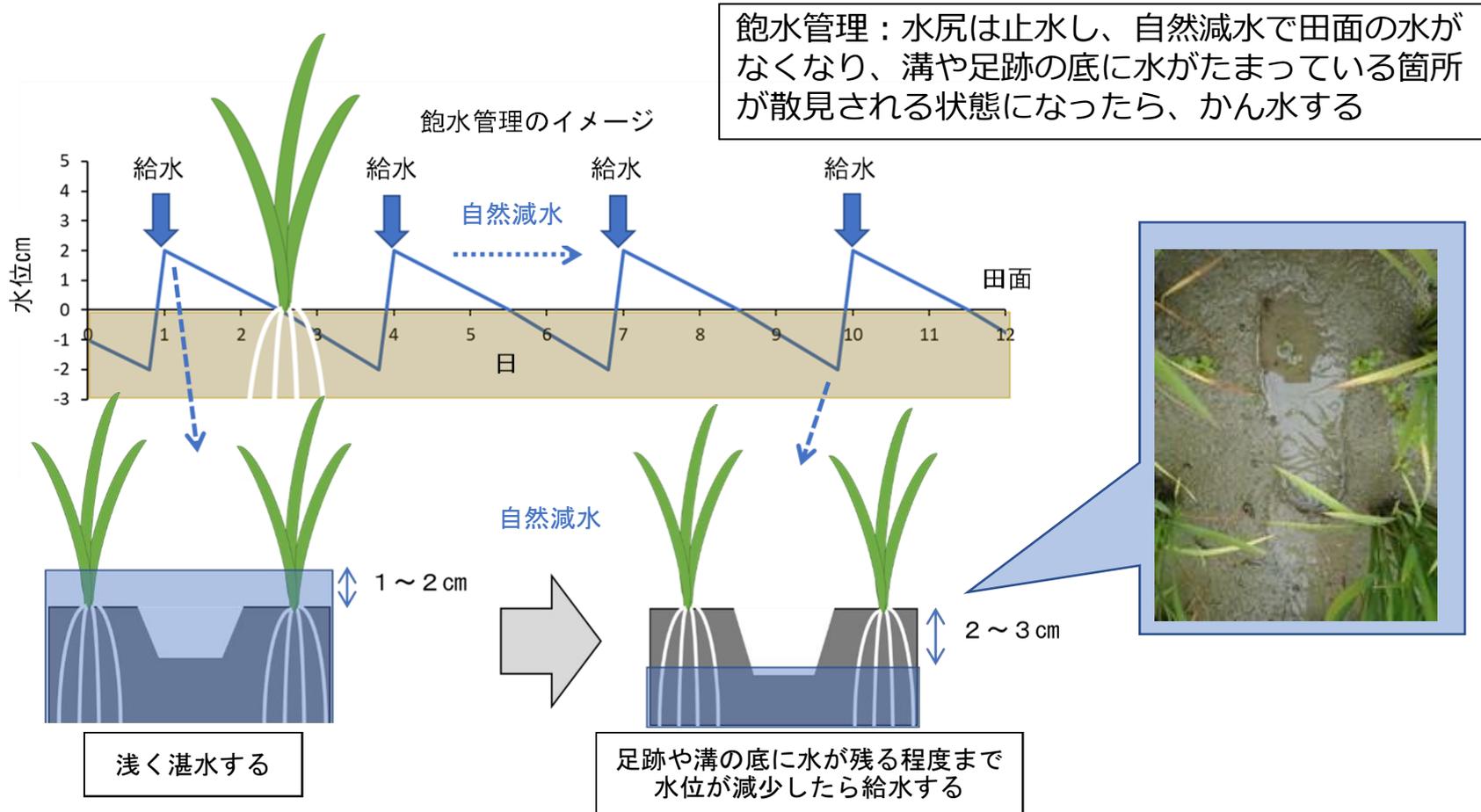


◎ 水管理による後期栄養の維持

佐渡は用水が少なく、例年かん水不足による外観品質の低下事例がみられます。

中干し以降は限りある用水を有効活用するため、飽水管理を徹底し、地温上昇を抑えるとともに根腐れを防ぎましょう。

落水時期は出穂期25日後以降とします。ただし、高温が予想され、用水が確保されている地域では出穂期30日後まで飽水管理を継続します。



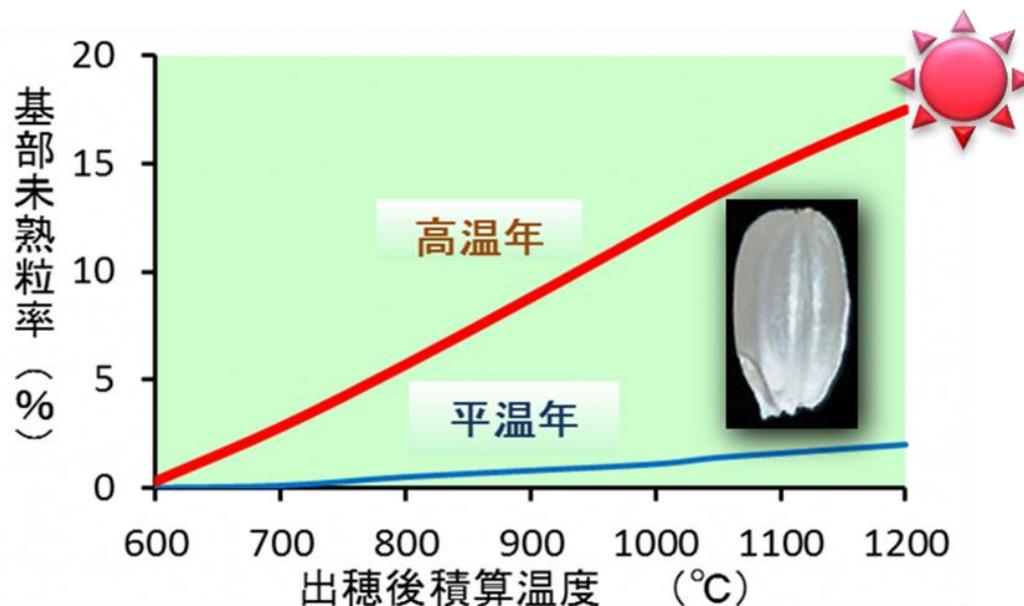
◎ 適期収穫と適正乾燥・調整

登熟期が高温になると、成熟までの日数や収穫適期期間が短くなり、刈り遅れになりやすいので、注意が必要です。出穂後5～24日の平均気温が26℃を超える場合は、背白粒や基部未熟粒が増加しますが、刈遅れによって基部未熟粒がさらに増加し、外観品質が低下します。

収穫適期は、地域の技術情報や最新の気象情報、籾黄化率に基づいて判断しましょう。茎葉や穂軸は青くても籾は成熟している場合があるので、籾の黄化率が85～90%くらいになった頃をめやすとしてください。

登熟期が高温の場合は外観品質の低下を防ぐため、登熟期間の気温に応じて、収穫開始を積算気温で50～100℃（2～4日程度）早めて収穫してください。

未熟粒や着色粒、カメムシ類による斑点米の発生が多い場合は、調製時に色彩選別機を有効活用して整粒歩合を高めましょう。

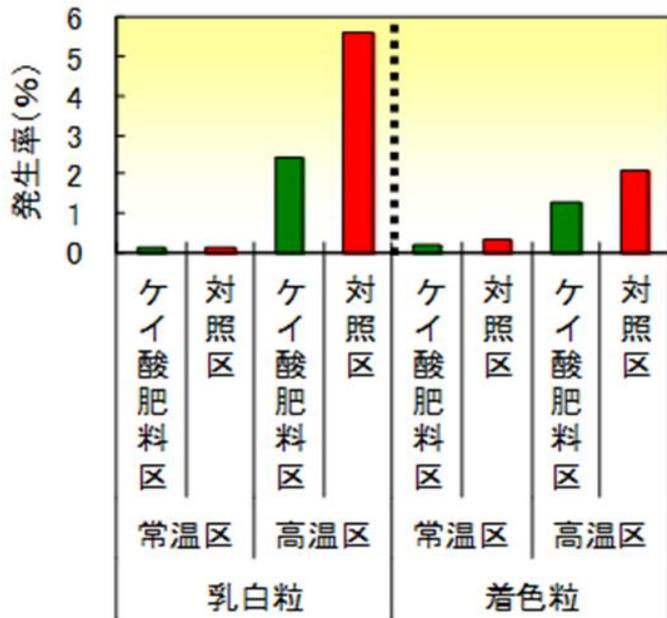


◎土づくり

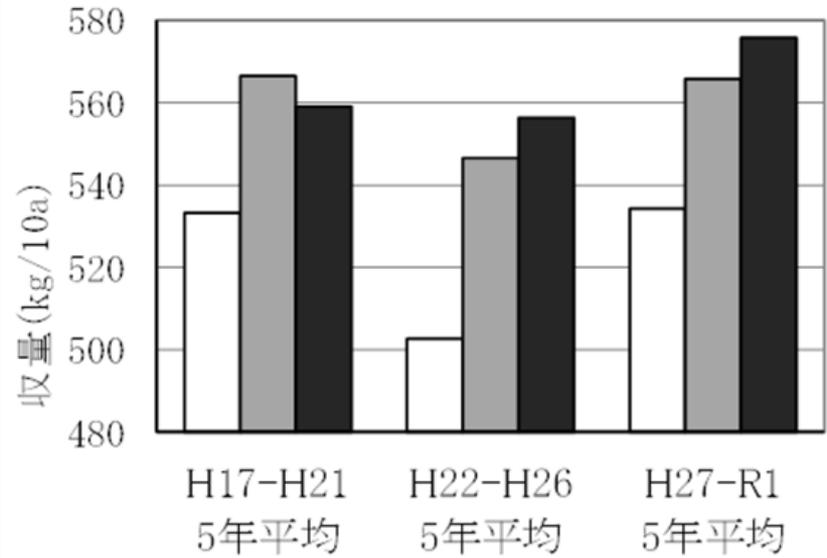
土壌診断に基づいて堆肥や土づくり資材、特に籾殻等の積極的な施用と稲わらの秋すき込みによって地力を増強しましょう。

稲わらの秋すき込みは、堆肥施用と同等の「土づくり」効果が期待できます。また、水田の保水力が高まり、干ばつやフェーン等に対する稲の抵抗力が大きくなり、収量・外観品質が安定します。

秋すき込みは稲わらやひこばえ等の分解を進めるため、ワキの減少に役立ちます。



高温条件におけるケイ酸施用が玄米品質に及ぼす効果



□化学肥料単用 ■秋すき込み ■堆肥施用
すき込み無し

◎暗渠排水を活用しましょう

暗渠排水とは？

地下水位の低下や、表面水の排除のために、地面の下に水路を設けて余分な水を排出するものです。

暗渠排水の効果

地耐力の向上

- ・大型機械の利用が可能
- ・作業性が向上

地下水位の低下

- ・ほ場を乾かすことができる(乾土効果増加)
- ・根が下まで伸びる(作物生育良好)
- ・汎用化(畑作物栽培も可能)

水稻の場合は、通常の排水(排水口、水尻)管理の補助的な使い方が一般的です。

適切なタイミングで暗渠の栓を開閉することで、理想的な効果が得られます。

理想的な使い方…暗渠の栓はいつ開けるか？いつ閉めるか？

例) 水稲栽培(コシヒカリ)の場合 時期は大まかなめやす

| 時期 | 開○閉× | 作業 | 暗渠栓開閉のめやす |
|-----|--------|------------|---------------------|
| 1月 | × | | 冬期間は暗渠保護のため閉める |
| 2月 | × | | |
| 3月 | ○ | 施肥 耕うん | ほ場を乾かすために暗渠の栓を開ける。 |
| 4月 | ○ × | 耕うん 代かき | 代かきのために水をため始めたら閉める。 |
| 5月 | × | 田植 | |
| 6月 | × | | |
| | ○ | 中干し | 中干しを始めたたら開ける。 |
| 7月 | × | 穂肥 | 飽水管理を始めたたら閉める。 |
| 8月 | × | | |
| 9月 | ○ | 収穫 | 収穫が始まる前に開ける(完全落水)。 |
| 10月 | ○ × | 秋うち | 秋うちが終わったら閉める |
| 11月 | × | | 冬期間は暗渠保護のため閉める |
| 12月 | × | | |

ありがとうございました