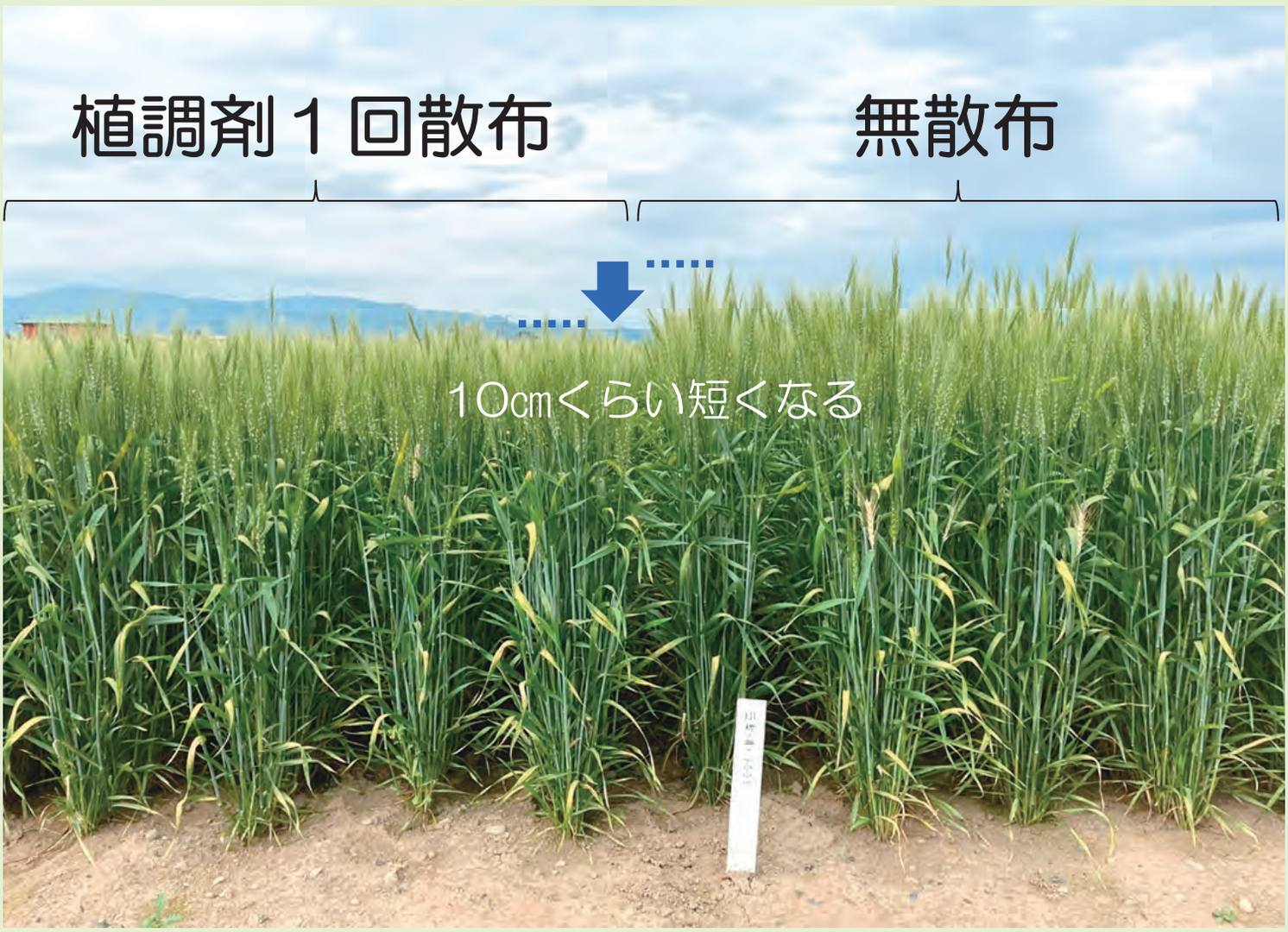
# 「春よ恋」を倒さずに穫る

## ＝植調剤で倒伏を抑えて
## 窒素増肥で増収・高タンパク化＝




春よ恋の増収･高タンパク化のために、植物成長調整剤（植調剤）を使用した窒素施肥法が開発されました（令和４年　指導参考事項）。

**北海道･道総研･ホクレン･北集･NOSAI･北海道農産協会**

このパンフレットは、生産者拠出（北海道産麦生産流通安定対策事業）を財源に作成しています

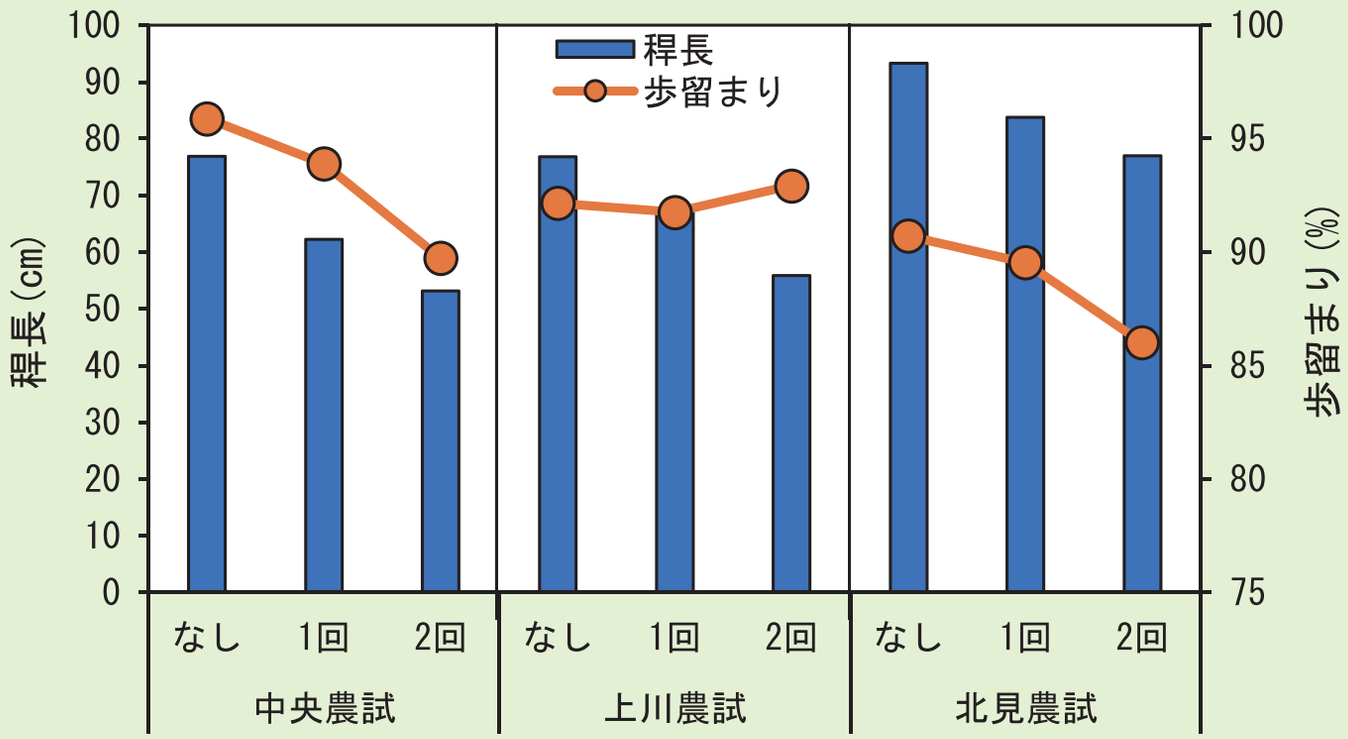
# 植物成長調整剤を使った施肥法の特徴

**〇倒伏回避　　〇増収　　〇高タンパク化**

この施肥法は、植調剤１回散布と組み合わせて、幼穂形成期に窒素3～4kg/10a の追肥または基肥を増肥するもので、慣行栽培より増収が見込めます。

また、窒素肥沃度区分や幼穂形成期、穂揃期の生育診断により窒素増肥および追肥の要否を判断することで、倒伏回避と増収・高タンパク化が両立できます。

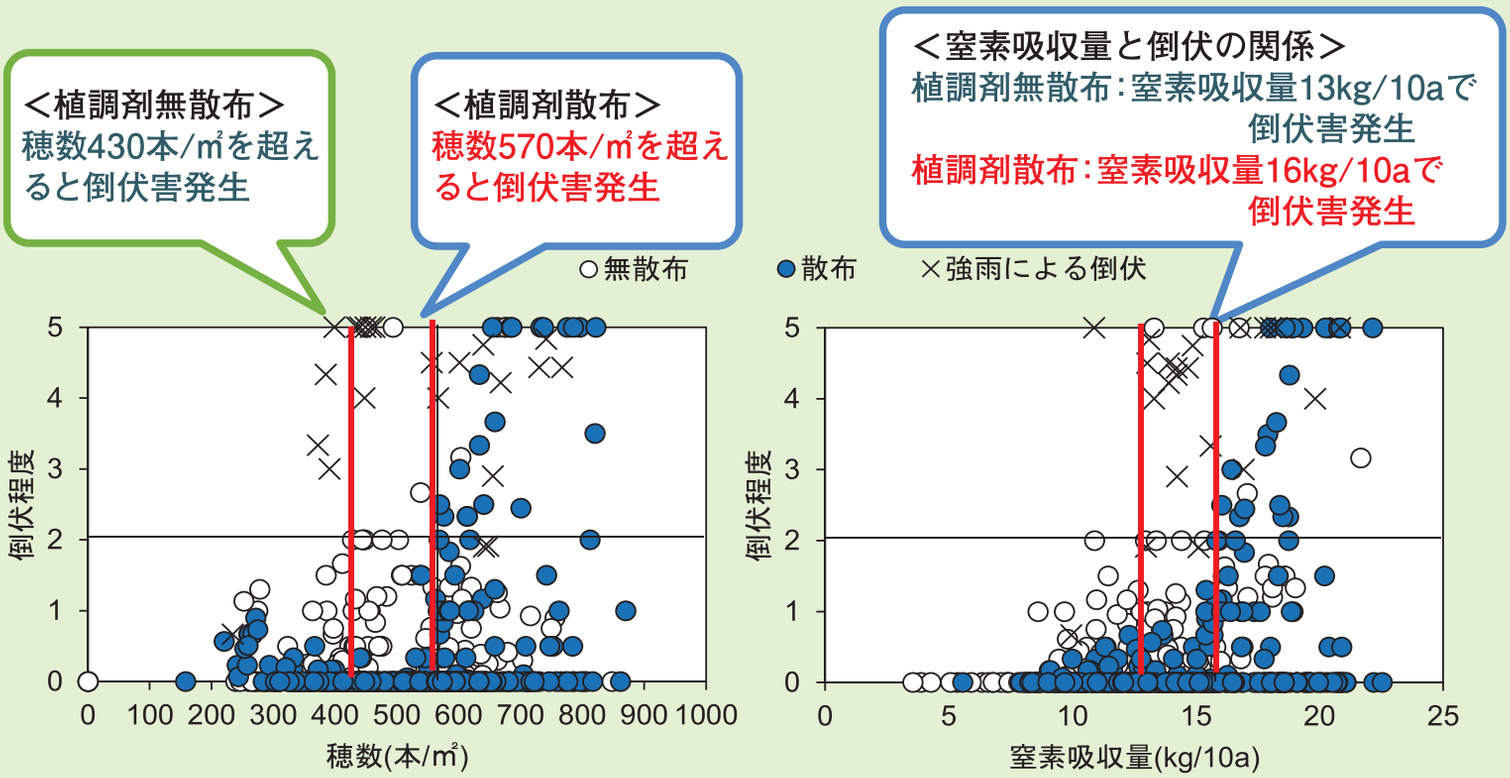
# 植物成長調整剤は原則１回散布




◯植調剤散布により稈長は短くなり、倒伏リスクは低減します。

◯一方、植調剤２回散布では、歩留まりが低下し、成熟遅延の恐れがあります。

# 植調剤散布時の倒伏回避の目安




○植調剤無散布～「穂数430本/㎡」(窒素吸収量13kg/10a)から倒伏程度「２」(減収発生)以上の倒伏が発生します。

○植調剤散布　～「穂数570本/㎡」(窒素吸収量16kg/10a)を超えると倒伏が多くなります。

※窒素吸収量は、窒素施用量と異なります。

## ＜参考＞倒伏程度基準について

| 程度 | 区別 | 倒伏角度（°）× 倒伏面積率（%） |
|---|---|---|
| 0 | 無 | 0 |
| 1 | 微 | 1 ～ 1000 |
| 2 | 少 | 1001 ～ 3000 |
| 3 | 中 | 3001 ～ 5000 |
| 4 | 多 | 5001 ～ 7000 |
| 5 | 甚 | 7001 ～ 9000 |

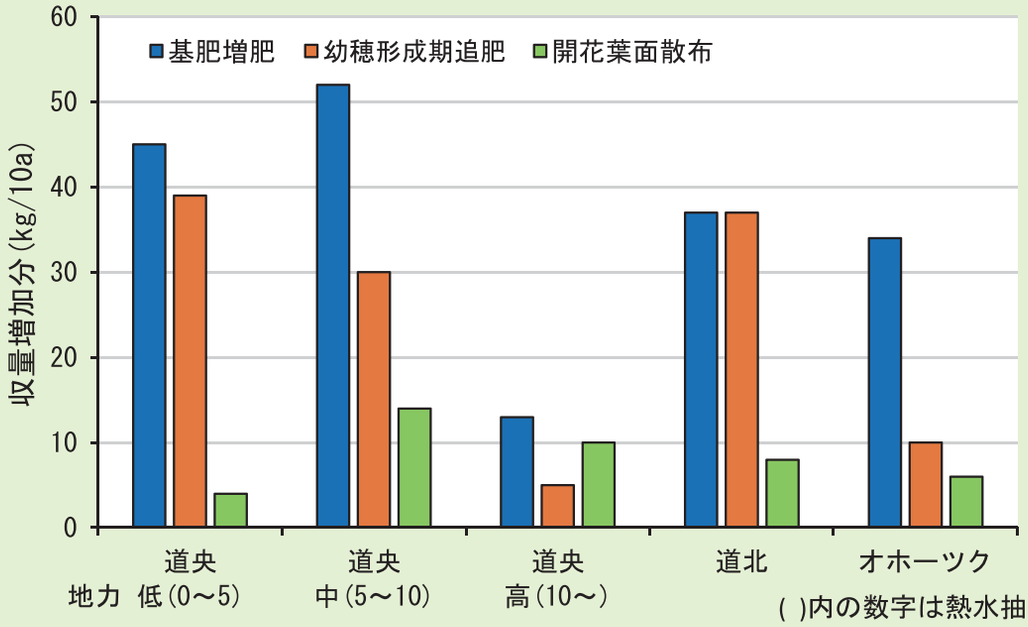
例１）　倒伏角度25°の倒伏が、ほ場の25%で発生している場合

25°　×　25%　＝　625　→　倒伏程度１

例２）　倒伏角度40°の倒伏が、ほ場の30%で発生している場合

40°　×　30%　＝　1200　→　倒伏程度２

# 植調剤散布時の窒素増肥・追肥による増収効果

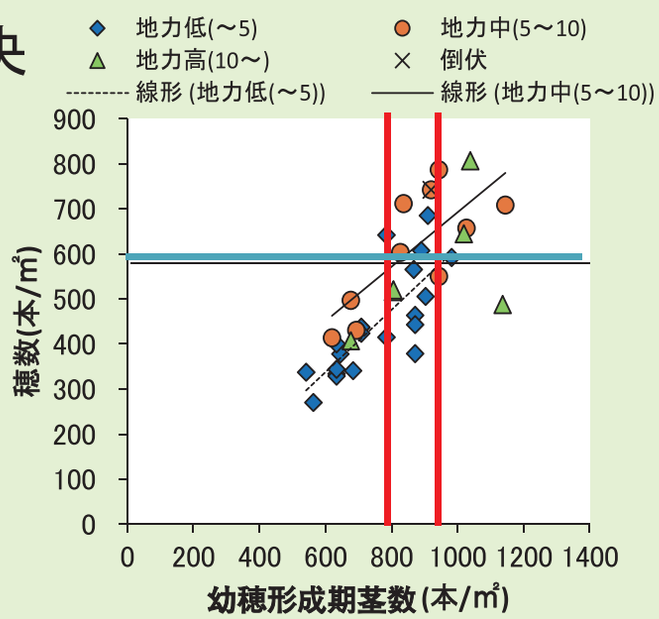



( )内の数字は熱水抽出性窒素 mg/100g

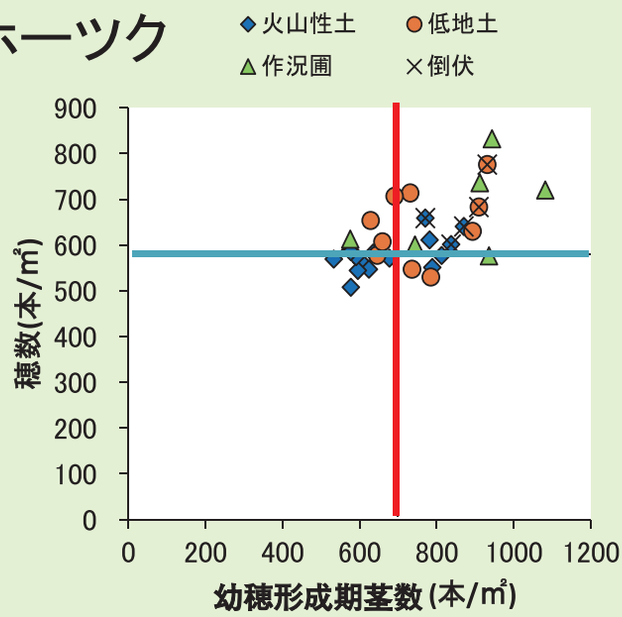
◯幼形期追肥や基肥増肥で増収。ただし､生育が旺盛な場合は倒伏します。
◯地力が高いほ場では､増肥･追肥の効果が低くなります。

# 幼穂形成期の追肥の要否判断基準

道央




オホーツク

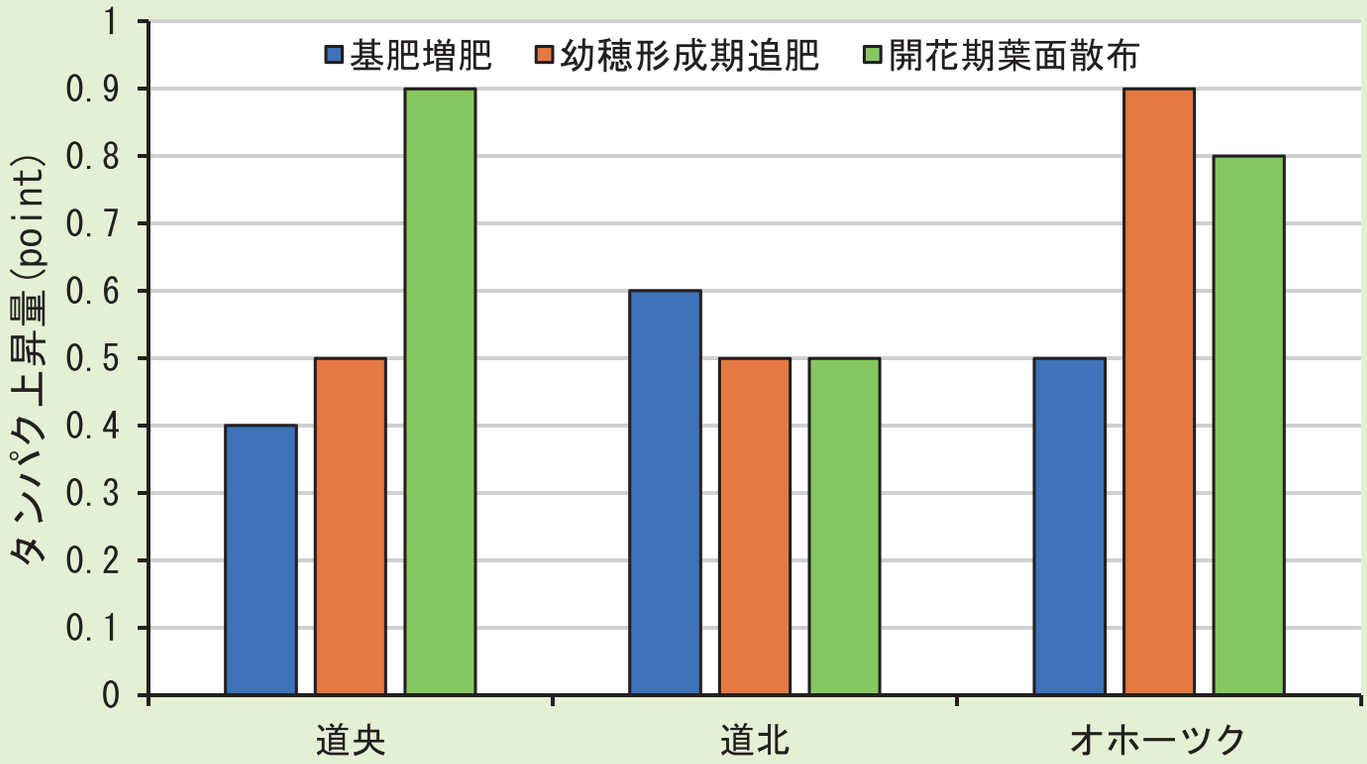



＜幼穂形成期茎数での追肥要否判断基準＞

◯道　　央：地力低ほ場　950本/㎡未満
　　：地力中ほ場　800本/㎡未満
◯オホーツク：茎数 700本/㎡未満
◯道　　北：茎数に関係なく追肥を実施

幼穂形成期に
この茎数を超えると
穂数570本/㎡を超え、
倒伏リスク増大！！

# 穂揃期の生育診断による開花期葉面散布の要否判断




○止葉期、穂揃期追肥、開花期葉面散布は、それ以前の増肥に比べ増収効果は低くなります。

○止葉期、穂揃期追肥では、遅れ穂を増加させます。タンパク上昇のためには、開花期葉面散布が有効です。ただし、穂揃期に葉の黄化が激しい場合には減収する場合があります。

○道央・オホーツクでは、「穂揃期草丈×穂数」が成熟期窒素吸収量と相関が高くなっています。

○道北では、植調剤散布によって穂揃期草丈がおよそ7%短くなり、[穂揃期草丈×止葉直下葉葉色値」による生育診断基準値を補正することで既往の成果を活用できます(「穂揃期生育診断による施肥対応」を参照)。

○道央・オホーツクの開花期葉面散布の要否判断基準

穂揃期の「穂数(本/㎡)×草丈(cm)」:

道　　央　50000以下
オホーツク　46400以下

で実施

○道北の開花期葉面散布の可否判断基準

穂揃期の草丈(cm)×止葉直下葉の葉色値」2800～3300以下で実施

※ただし、植調剤を使用した場合は、草丈抑制分(7%)を補正して算出。

計算例:草丈88cm×補正0.93×38＝3110 → 葉面散布が実施可能

# ＜参考＞　穂揃期生育診断による追肥対応（上川地方）

| 穂揃期の草丈（cm）<br>×<br>止葉直下葉葉色値 | 推定粗子実重（kg/10a） | |
|---|---|---|
| | 200～400 | 400以上 |
| 2500以下 | 要追肥[注1] | |
| 2500～2800 | 追肥推奨[注2] | |
| 2800～3300 | 追肥不可[注3] | 追肥推奨[注2] |
| 3300以上 | 追肥不可 | |

注1：要追肥 ：タンパク含有率が低いため、開花期以降一週間間隔で2%尿素葉面散布を3回行う。
注2：追肥推奨：タンパク含有率におおむね問題はないが、収量向上を目的とした追肥を推奨する。
注3：追肥不可：タンパク含有率が高い、または倒伏助長の危険性があるため、追肥は行わない。
※子実重は過年度の実績等から推定し、200kg/10a以下の場合、本要否基準は適応できない。
【出展】「上川地域における春まき小麦「春よ恋」に対する尿素葉面散布効果と追肥要否判定」
（平成19年普及推進事項）

# 植調剤使用時の「春よ恋」窒素施肥まとめ

| 地域 | 目標収量（Kg/10a） | 窒素肥沃度区分（熱抽窒素mg/100g） | 窒素施肥（基肥＋幼穂形成期kg/10a） | | | | 開花期葉面散布 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 低地土 | 台地土 | 火山性土 | 泥炭土 | |
| 道央 | 480 | 地力低（～5） | 8+4 | 9+4 | | 6+4 | 左記に加え、穂揃期生育診断注4）に応じて実施する。<br><br>診断時に葉の黄化が激しい場合は実施しない。 |
| | | 地力中（5～10） | 8+4 | 9+4 | | 6+4 | |
| | | 地力高（10～） | 8 | 9 | | 6 | |
| 道北 | 420 | ー | 8+4 | 9+4 | | 6+4 | |
| オホーツク | 540 | ー | 7+3 | 8+3 | | 5+3 | |

注1）植調剤は原則一回散布とする。

注2）道央窒素肥沃度区分　低、中、オホーツクはそれぞれ、幼穂形成期茎数950、800、700本/㎡未満の場合に幼穂形成期追肥が可能。道北は幼穂形成期茎数診断が不要。

注3）道央低区分および道北の倒伏リスクが低い圃場では全量基肥施用が可能。オホーツクは倒伏および低タンパクの危険が少ない圃場で全量基肥施用が可能。

注4）穂数×草丈が、道央　50000以下、オホーツク　46400以下で開花期葉面散布が可能。道北は草丈を7%補正（÷0.93）することで、既往の生育診断基準値が適応可能。

適期播種、透排水性改善等、基本技術を励行した上で
実施してください