

2 施肥体系

POINT 1 10俵獲するための施肥体系のねらい

(1) イネの生育と肥培管理

● 幼穂形成期まで

乾田直播で10俵獲するためには、は種から幼穂形成期までに茎数750本/m²以上(大地の星)を確保し、収量構成要素である籾数を十分に作れる体作りが大切です。そのためには、出芽を早めることや苗立本数の確保と同時に、初期生育を促進する施肥が必要です。

● 幼穂形成期から

幼穂形成期以降の分けつは、穂にならない無効分けつが多くなるためできるだけ抑制しましょう。そのためには、生育を遅らせない管理が必要です。

図17を参考にすると、初期生育が十分で幼穂形成期の茎数750本/m²を確保した場合は、止葉期の最高分けつ期を経て、成熟期には適正な穂数になります。反対に、初期生育が不十分な場合は、幼穂形成期以降も成熟期まで分けつが発生し、登熟歩合を著しく低下させます。

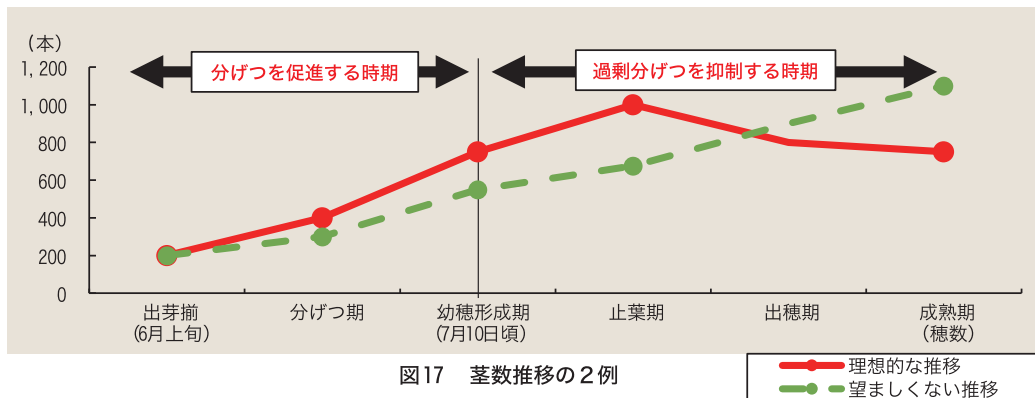


図17 茎数推移の2例

秋の短い北海道の直播水稻は①初期生育を高める。②後出来させないこと。がカギとなります。



(2) 生育時期別の肥料効果について

	生育時期	効果	注意点
推奨	2葉期 6月初旬	初期生育向上を促進し、優良な分けつを確保する。	ブロードキャストで追肥する場合、ほ場を十分に乾かして作業に入りましょう。
	4葉期 6月20日頃	分けつが旺盛な時期で、優良な分けつ確保や健全な生育につながる。	漏水が大きいと追肥効果が低下する。
	幼穂形成期前 7月1日頃	分けつを増加させる。幼穂形成を助けて1穂粒数確保につながる。	多肥は過繁茂、倒伏の原因になる。幼穂形成期を見越してタイミングを検討する。
非推奨	幼穂形成期 7月10日頃	穂肥とよばれる。籾の成長を支えて優良な穂につながる。	これ以降は基本的に行わない。茎数が大幅に不足する場合のみ行う。
	出穂期 8月上旬	実肥とよばれる。籾や粒の充実につながる。	二段穂、抱き穂など異常出穂の増加。生育の遅延。

乾田直播では初期生育を向上し安全に成熟期を迎えるため、基肥と6月中の追肥を中心に考えます。

7月に入り幼穂形成期を迎えてからの追肥は、成熟期を遅らせることや節間伸長を促し倒伏につながるため、基本的には、行わないようにしましょう。



(3) 側条施肥や2葉期追肥の有効性

上記の通り、乾田直播はとにかく初期生育を高めるため、側条施肥や2葉期追肥という技術が主流になりつつあります。

POINT 2 各種肥料の紹介

(1) 代表的な窒素単肥

●**硫安**：N2. 1kg/10kg

●**尿素**：N4. 6kg/10kg

一般的に使われる即効性の窒素肥料です。



硫安



尿素

(2) 緩効性肥料：LPS コーティング肥料 Dd 入り肥料

●**BB008LPS**：(N 20% P₂O₅ 10% K₂O 8%)

現在、岩見沢で多く使われている LPS コーティング肥料で、「大地の星」や「そらゆたか」と相性が良いです。窒素成分全てがシグモイドタイプ (LPS30) のコーティング肥料。

※LPS コーティング肥料：肥料粒の表面を被覆してあり、水分と温度で、一定の肥効を発現する。

●**Dd778**：(N 17% P₂O₅ 17% K₂O 8%)

基肥で利用すると初期生育向上に効果的なため良く使用されています。品種を問わず利用できますが、イネの生育状態を見て追肥を行う前提の緩効性肥料です。窒素分の 10% がジシアン由来。残りはアンモニア態窒素由来。

※Dd (ジシアンジアミド) 肥料：硝酸化成抑制により肥料の流亡を防ぎ肥効を発現させる

●**BBd030LPS**：(N 20% P₂O₅ 13% K₂O 10%)

Dd と LPS を組み合わせた肥料で、現在施防協で試験中です。Dd で出芽直後から十分に養分供給し、LPS で生育後半まで肥効を保たせるねらいの肥料。未発売の期待銘柄。

POINT 3 土壌条件による施肥の考え方

(1) 土壌条件と標準窒素施肥量

JA いわみざわ管内の土壌の大部分は泥炭土、灰色低地土、グライ低地土に分類されています。

表12 土壌条件と窒素施肥量

土壌群	土壌の特徴	稲の生育の特徴	10俵獲りを目指したときの業務用米・加工用途米の窒素施肥量（大地の星など）※（ ）内は目標収量 540kg の場合の施肥量	
			慣行	還元1年目
灰色台地土 （洪積土）	強粘土で透水性が極めて不良であり、下層に酸化沈積物が多い。	初期生育不良と秋優り傾向で登熟が遅れ易い。	9.5～12.5 (8.5～11.5)	6.7～10.0 (6.0～9.2)
灰色低地土 （沖積土）	斑紋のない灰色の土壌で、透水性がやや不良である。	初期生育がやや不良で、茎数の確保が困難となり易い。後半の生育は旺盛となり、登熟歩合を低下させ、青米、屑米歩合が高まり品質の低下を招き易い。	10.0～13.0 (9.0～12.0)	7.0～10.4 (6.3～9.6)
グライ低地土 （沖積土）	透水性不良、粘質が強い。グライ層が出現する。表土の粘土が多く、透水性が極めて不良である。	初期生育が極めて不良であり、根の伸長も悪く、還元も進み生育不良を招き易い。全般に生育が遅れ気味で登熟が悪くなり易い。	9.5～12.5 (8.5～11.5)	5.7～8.8 (5.1～8.1)
泥炭土 （泥炭土）	下層にヨシを主体とした泥炭があり、地下水位も高い。	初期生育不良と秋優り傾向で登熟が遅れ易い。	8.0～11.0 (7.0～10.0)	4.0～6.6 (3.5～6.0)

※施肥ガイド2020

POINT 4 施肥体系の紹介

(1) LPS 施肥体系：生育中期以降の追肥を減らしたい人向け

10a 肥料費：約 7,780 円

- ・ 基肥：BB008LPS 50kg 約 6,790 円 ・ 追肥：硫安 20kg 約 990 円
- ・ 成分量：(N 14.2kg P₂O₅ 5.0kg K₂O 4.0kg)

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> □ 生育後半に追肥をしないため省力的。 □ 2葉期の追肥は、イネが小さいためプロキヤスで省力的に実施できる。 	<ul style="list-style-type: none"> □ コストが高い。 □ 生育状況を見て、施肥量を減らすことができない。

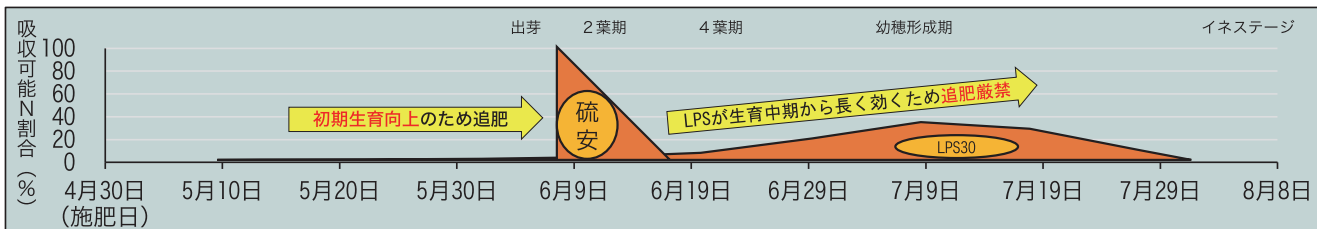


図18 LPS施肥体系の肥効イメージ

(2) Dd 入り肥料体系：コストを下げつつ追肥に入れる人向け

10a 肥料費：約 5,470 円

- ・ 基肥：Dd778 50kg 約 5,190 円 ・ 追肥：硫安 20kg 約 990 円
- ・ 成分量：(N 12.7kg P₂O₅ 8.5kg K₂O 4.0kg)

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> □ コストは安め。 □ Dd入り肥料がイネの初期生育を安定させる。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 水の出し入れで流ししやすい。 □ いつ肥料が切れるか分からない。

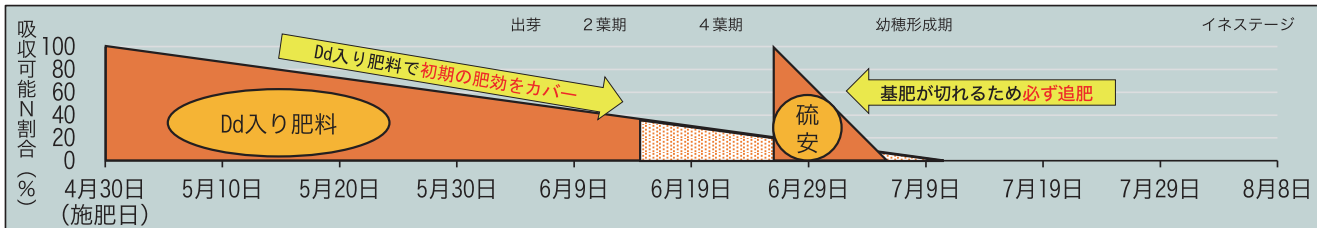


図19 Dd入り肥料体系の肥効イメージ

(3) 複数回追肥体系例: 最安価だが、こまめな追肥作業ができる人向け

10a 肥料費: 約 2,550 円

- ・ 追肥: 尿素 10kg 約 570 円 硫安 20kg × 2 約 1,980 円
- ・ 成分量: (N 13.0kg P₂O₅ --kg K₂O --kg)

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> □ 非常に安価。 □ イネの生育を見ながら施肥量を加減できる。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 複数回ほ場内で作業することになる。 □ 効率的に散布するにはトラクターが必要になる。

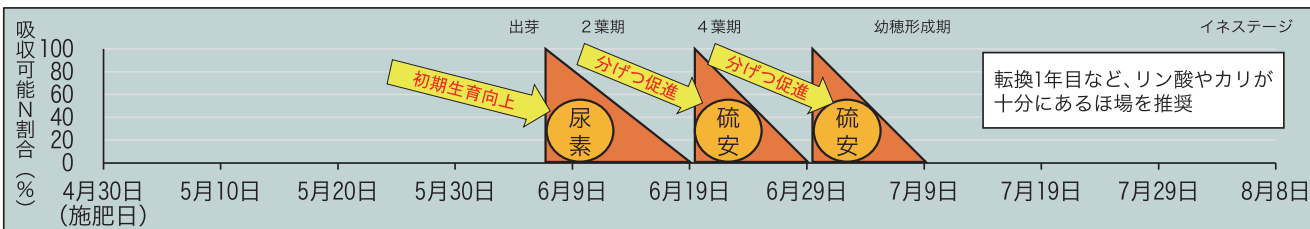


図20 複数回追肥体系例の肥効イメージ

(4) 失敗事例: 基肥に緩効性でない肥料を使ってしまった

10a 肥料費: 約 6,750 円

- ・ 基肥: BB683 50kg 約 4,198 円
- ・ 追肥: 尿素 10kg 約 570 円
- ・ 追肥: 硫安 20kg × 2 約 1,980 円
- ・ 成分量: (N 21.0kg P₂O₅ 9.0kg K₂O 6.5kg)

デメリット
<ul style="list-style-type: none"> □ 複数回ほ場内で作業することになる。 □ 無駄なコストがかかる。

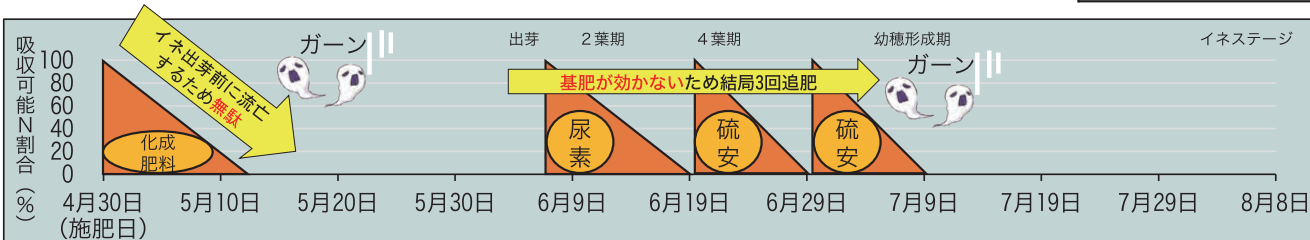


図21 失敗事例の肥効イメージ

(5) 追肥の方法

●ブロードキャスト

ほ場を十分に乾かさないとほ場に入れませんが、大面積を一気に散布することができます。

●ブームタブラー

水を張っていても散布することができます。

●流し込み

硫安や尿素を袋ごと水口に設置して入水し流し込む方法です。ほ場均一に施用することが難しく効果が不安定な場合があります。流し込み用の資材の開発が進んでいます。



ブロードキャスト



ブームタブラー



流し込み

(6) 倒伏軽減剤

莖数過剰や後出来などは倒伏のリスクが高まります。倒伏してしまうと品質、収量に大きな悪影響を及ぼします。倒伏させない施肥コントロールを基本として、それでもリスクが高い場合は倒伏軽減剤の散布を検討しましょう。

散布の目安は、止葉期に草丈80cm以上、莖数750本/m²以上の場合です。10俵穫りを目指す場合は基本的に莖数750本/m²を超えるため、イネを注意深く観察して判断しましょう。

表 13 倒伏軽減剤の登録内容

薬剤名	使用時期	10aあたり使用量		使用方法	経費
		薬量又は 希釈倍率	希釈水量又は 散布液量		
ビピフル フロアブル	出穂 2～10日前	75～100ml	50～150%	通常散布	2,140円/10a ※100ml/10a使用時
			25～50%	少量散布	
		100ml	800ml	無人ヘリコプター	
イネピタン粒剤 (いもち病防除 効果有り)	出穂10～20日前 但し収穫45日前まで	3～4kg	-	湛水散布	3,740円/10a



倒伏させずに適期刈り取り！

- ①重複散布とならないように、気を付けましょう！
- ②散布直後に降雨の予報があるときは避けましょう！
- ③生育ムラがある方は、部分散布でもOK！
- ④ビピフルフロアブルは、効果の点から10a当りの薬量は100ml、希釈水量は多い量を推奨します。

えみまるは稈長が長くなりやすいため、倒伏軽減剤使用を前提に管理しましょう。