

5 施肥の注意点

POINT 1 土壌条件別の施肥量 (大地の星、多収専用)

まず土壌群の違いによる稲の生育の特徴を把握しておきましょう！その特徴と総窒素施肥量を重視して、施肥量を決定します。乾田、湛水とも施肥量はほぼ同じで、空知型輪作体系の実践を奨励する点から、復元田1年目を基本に、施肥体系を組み立てます。

土 壌 群	土 壌 の 特 徴	稲の生育の特徴
褐色森林土 (洪積土)	強粘土で透水性を不良にしている場合が多く、下層土が硬い。	全般に小出来傾向であり、茎数の確保が困難である。
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る。
褐色低地土 (沖積土)	粘土含量が多く、有効土層も深い。グライ層がなく、透水性良好である。	移植後の活着がよく、分けつも良好で茎数確保が容易である。
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、茎数の確保が困難である。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く。
グ ラ イ 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く。全般に生育が遅れ気味で登熟が悪い。
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る。

表 復元田施肥量の目安 (窒素)

土壌タイプ	窒素 (N) kg/10a		
	基肥	追肥	合計
泥 炭 土	2 ~ 4	2 ~ 4	4 ~ 8
洪 積 土	4 ~ 6	2 ~ 4	6 ~ 10
沖 積 土	6 ~ 8	2 ~ 6	8 ~ 14

栽培試験結果から直播栽培の大地の星は、移植一般栽培の2～3割増しの総窒素量が必要です。生育が物足りない場合は追肥の回数を増やしましょう。



土壌断面調査で土を把握！

※側条施肥を実施する場合は基肥の窒素量を分けて側条施肥する。

POINT 2 基肥の肥料の選び方 (大地の星、多収専用)

- (1) 稲の窒素吸収量を高めたい6月中旬～7月上旬に、窒素の効く肥効調節型肥料を選びましょう。
- (2) リン酸・カリは土壤診断の結果から、減肥が可能な水田が多いようです。
- (3) 肥料主成分の形態別の特性を参考に、銘柄の選定や施肥を行いましょう！

<乾田直播の注意点>

浅まき奨励のため、播種機の施肥位置が2cm程度と浅い。このためアンモニア態窒素は、紫外線などにより分解が早まるため、肥料の利用効率が低下する。注意が必要。

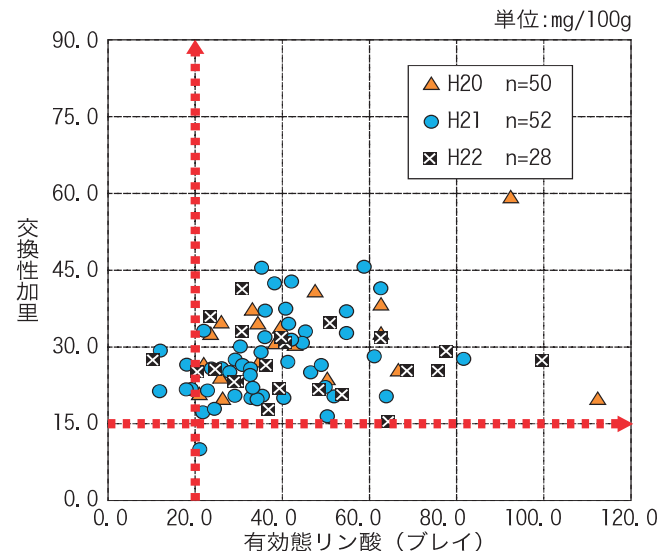
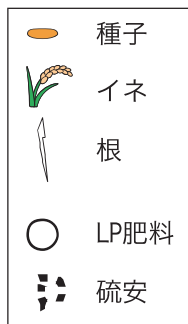
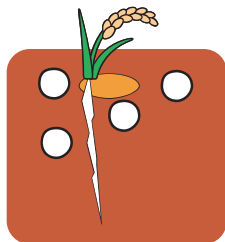


図 3 3カ年のリン酸と加里の分析結果

肥料主成分の形態		特 性	主な肥料
窒素	硝酸態窒素	土壤に吸着しづらい。ガスになって逃げやすい。速効性。畑作物に適する。	チリ硝石 安
	アンモニア態窒素	土壤によく吸着される。畑では多くの場合硝酸態に変わってから作物に吸収。速効性。畑、水田共に適する。	硫酸アン リン安
	尿素態窒素	土壤に吸着されないが、アンモニア態に変わってから吸着が強い。アンモニア態から硝酸態への変化が早い。速効性。畑、水田共に適する。	尿素
	シアミナド態窒素	アンモニア態から硝酸態に変わるのが遅い。肥もちが良い。速効性。	石灰窒素
	タンパク態窒素	土壤の中で微生物からの作用を受けて徐々に分解。アンモニア態から硝酸態に変わる。	魚油粕 粕
リン酸	水溶性リン酸	速効性。水に溶ける。土壤に吸着され固定しやすい。	過重過石 石
	く溶性リン酸	緩効性。水に溶けない。土壤に固定されない。	熔リン
	有機態リン酸	遅効性。	魚粕
カリ	カリ	ほとんど水溶性であるが、米ヌカ、油粕類の一部に不溶性のものがある。微生物の作用で可溶性になり作物に吸収。	硫酸加 塩加

POINT 3 肥効調節型肥料とは？

肥効調節型肥料は、作物の生長にあわせて肥料が発現するようにコントロールされた肥料のことです。施肥効率を高め窒素流亡を防ぐことで、環境に配慮した施肥が可能となります。施肥のコントロールのための資材が必要なため、単価はやや高い傾向です。



LP肥料

- 根や種子がヤケにくく、近くに施肥することができ、初期生育を高めることも可能である。
- 生育ステージに合わせて、窒素を溶出させることができる。

アンモニア態窒素

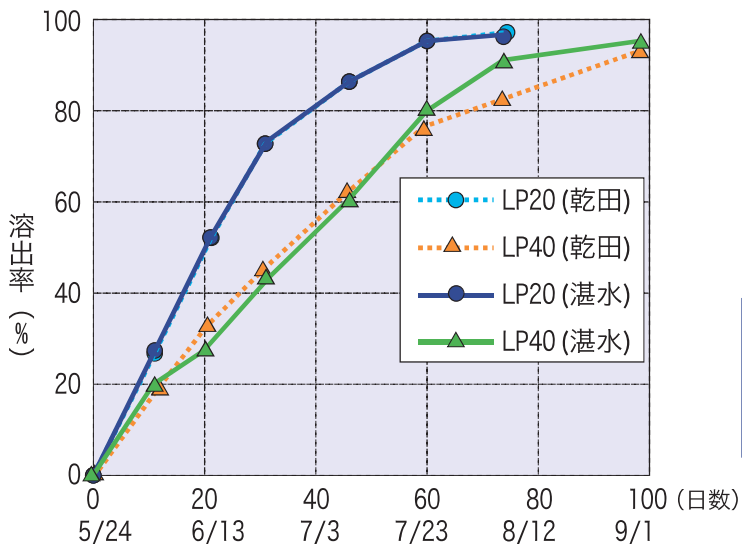
- 流亡しやすく、イネでは生育中後半から地力窒素の発現が頼りである。このため多肥傾向となりやすい。
- 根や種子がヤケてしまうため、肥料は離す。

肥効調節型肥料	特徴	種類
緩効性肥料	分解作用の違う窒素化合物の性質を活かし、作物の生育ステージに併せて緩やかに窒素が発現する。	加水分解タイプ (IB) 微生物分解タイプ (オキサミド・ホルム窒素) 複合タイプ (CDU)
被覆肥料	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。被覆素材は合成樹脂、ようりんなどで、2重被覆されるものもある。	LPコート セラコートR シグマコートU エムコートL ロングショウカル
硝酸化抑制剤入肥料	化学的(薬品)に硝酸化成を抑制し、肥料の流亡を防ぎ、肥効を発現させるタイプの肥料。硝酸化成を促す細菌の活動を抑制させる。	ジシアンジアミド グアニルチオ尿素 スルファチアゾール チオ尿素

POINT 4 BBLP211とジシアン入り肥料を推奨します。

この2種類の肥効調節型肥料は、これまで施肥試験結果から良好な成績を収めた銘柄です。

(1) BBLP211 : 20-10-10 (LP20+LP40 : 55%)



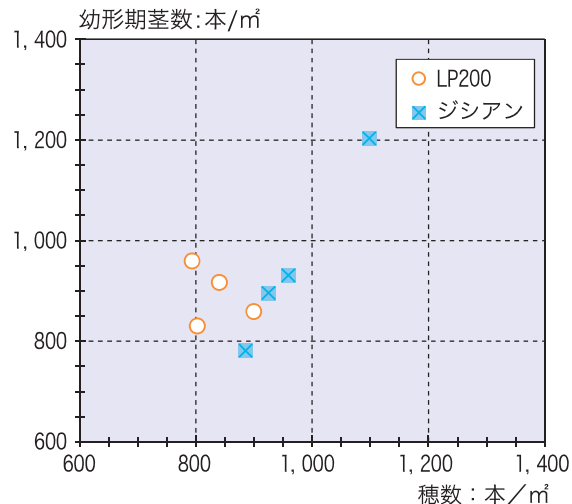
施用量	全窒素	LP由来窒素	リン酸	加里
20(1.0袋)	4.0	2.2	2.0	2.0
30(1.5袋)	6.0	3.3	3.0	3.0
40(2.0袋)	8.0	4.4	4.0	4.0

BBLP211はLP由来の窒素が2種類ブレンドされており、直播栽培の生育にあわせて溶出します。



(2) ジシアン入化成708 : 17-10-8 (ジシアン : 10%)

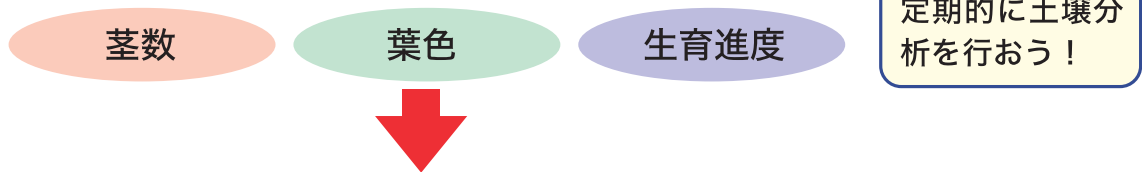
施用量	全窒素	硝酸化抑制剤	リン酸	加里
20(1.0袋)	3.4	2.0	2.0	1.6
30(1.5袋)	5.1	3.0	3.0	2.4
40(2.0袋)	6.8	4.0	4.0	3.2
50(2.5袋)	8.5	5.0	5.0	4.0



ジシアン入化成は、同等の窒素施肥量で、試験を行うと、幼形期の茎数と穂数が優る傾向です。

POINT 5 追肥は多収と生育促進の切り札！（チャンスは4回）

(1) 3つのポイントを総合的に判断して追肥の要否を判断します。



生育時期	効果	注 意 点
分けつ期 6月20日頃	分けつの促進 生育の健全化	漏水が大きいと追肥効果が低下する。
分けつ盛期 7月1日頃	分けつの増加 栄養状態の充実	多肥は過繁茂の原因。 過繁茂は倒伏の原因。
幼穂形成期 幼穂2mm	1穂粒数の増加	多肥は稈長が伸長し過ぎて、倒伏の原因となる。 低温年は、不稔が増加し、冷害を助長する。 生育の遅延ともなる。
止 葉 期	籾・粒の充実	二段穂、抱き穂など異常出穂の増加。生育の遅延。



写真は6月20日頃の直播のイネです。初生葉と1葉の分けつができています。このイネは茎数は3本です。初期生育が最高な状態と言えます。



追肥量は肥料銘柄によって異なります。追肥は1回に多く与えるよりも、回数を分けて行う方が効果的です。

表 苗立本数・葉色の調査結果と追肥の目安

6月15日頃 苗立本数 本/m ²	1回目 分けつ期 6月20日頃		2回目 分けつ盛期 7月1日頃		3回目 幼穂形成期 幼穂2mm		4回目 止葉期		注 意 事 項
	36以下	36以上	40以下	40以上	40以下	40以上	40以下	40以上	
葉緑素計 SPAD 測定値	36以下	36以上	40以下	40以上	40以下	40以上	40以下	40以上	葉色による分類
90未満	—	—	—	—	—	—	—	—	廃耕を検討する苗立本数
90以上 ～ 120未満	4	4	4以下	4以下	4以下	2以下	4以下	2以下	劣る苗立本数。茎数・1穂粒数の両方の増加で構成要素を確保する。
120以上 ～ 150未満	2～4	2～4	4以下	4以下	2以下	—	2以下	—	やや劣る苗立本数。初期生育を向上させ、茎数で構成要素を確保する。
150以上 ～ 180未満	2～4	2～4	2以下	—	2以下	—	—	—	標準的な苗立本数。各生育時期の葉色が淡いときのみ追肥。
180以上	2～4	2以下	2以下	—	—	—	—	—	1回目以降は無理しない

肥料が多すぎた! (倒伏軽減剤の散布の目安とコツ)

止葉期の草丈が80cmを超え、葉色が濃く、過繁茂(茎数750本/m²以上)と感じる方は倒伏軽減剤の散布が必要です。

薬剤名	使用時期	10a当り使用量		使用方法
		薬量又は 希釈倍率	希釈水量又は 散布液量	
ビビフル フロアブル	出穂10～2日前	75～100ml	50～150%	通常散布
			25～50%	少量散布
		100ml	800ml	無人ヘリコプター

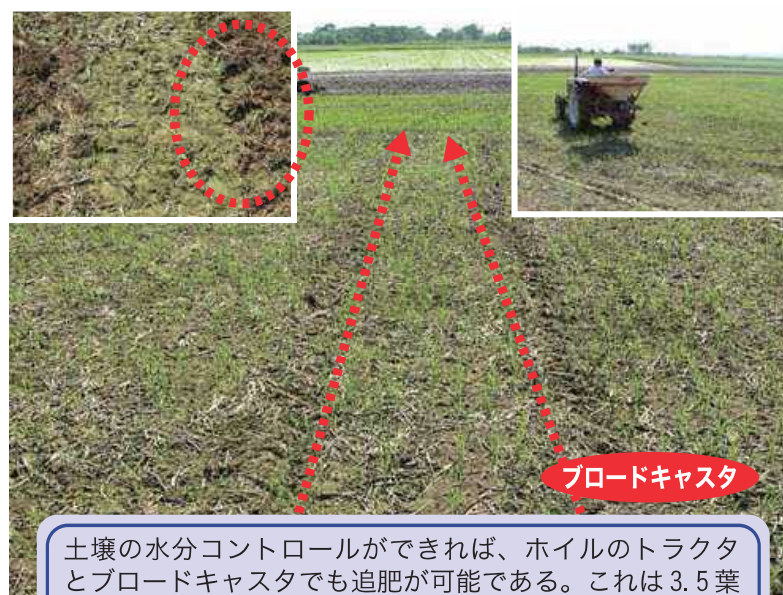
- ① 重複散布とならないように、気をつけましょう!
- ② 気象予報に注意し、散布直後の降雨に気をつけましょう!
- ③ 出来ムラがある方は、部分散布でもかまいません。
- ④ 効果の点から10a当たりの薬量は100ml、希釈水量は多い方を推奨します。



経験者や関係者とよく相談し、散布を決定しましょう!

(2) 追肥の資材とその方法

追肥資材	1回のおよその窒素量kg/10a	肥料の効果の発現	上手な活用方法
尿素	3.0	遅く効く 肥効は10～14日後に発現する。	①1.5葉期頃に、3.5葉期頃に肥効が発現することを予測して、追肥を施す（早期追肥法）。 ②分けつ盛期に流し込みによる、栄養状態の充実（流し込み追肥）。
硫安	2.0～4.0	速く効く 肥効は5～7日後に発現する。	追肥の標準的な資材。



土壌の水分コントロールができれば、ホイルのトラクタとブロードキャストでも追肥が可能である。これは3.5葉期の追肥の様子。トラクタの踏圧のところが倒れるが、この状態であればほとんどが起き上がってくる。

①

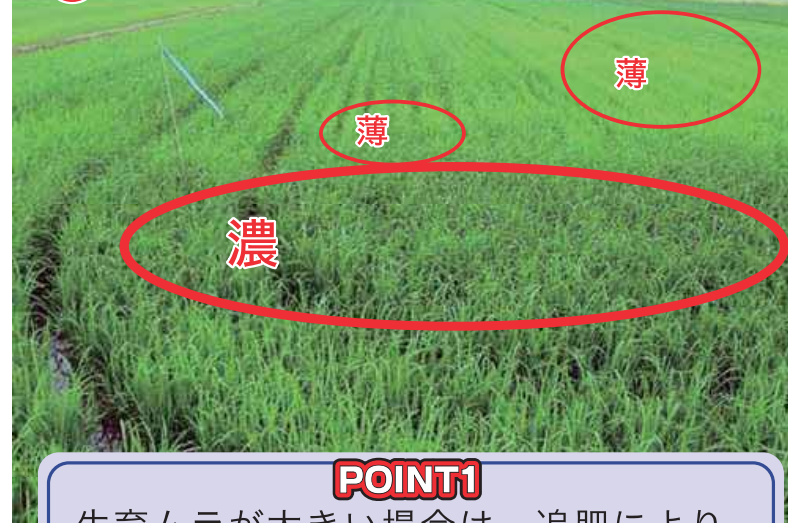


幼穂形成期の様子。均一でちょうど良い生育状態。窒素量は以下の通り。

- 基肥：8.0kg/10a（全層）
（BBLP211:40kg/10a）
- 追肥：3.5kg/10a（4葉期頃）
（硫安：17kg/10a）

収量は製品で約600kg/10aであった。

②



POINT1

生育ムラが大きい場合は、追肥により、ムラ直しを実施する。水田の高低差やは種前のほ場の乾燥状態も影響している。

③



POINT2

窒素量が多いと倒伏する。早期の倒伏は、減収の要因。倒伏の要因は、過繁茂や稈長の徒長が挙げられる。