

# 水稻の側条施肥法

水田の基肥施肥法としては、表層施肥法（植え代施肥法）と全面全層施肥法が慣行的に行われています。表層施肥法は、肥料がごく表層に分布しているために、初期生育は促進される反面、脱窒、肥え切れ、肥料の利用率が低くなることが欠点です。全面全層施肥法の場合は、脱窒や肥料利用率の問題は解消されますが、初期生育が遅延しやすく、寒地では活着肥として表層施肥を併用することもあります。側条施肥法は、全層施肥法の利点である肥料利用率の向上と、表層施肥法の利点である初期生育の確保を両立させた優れた技術であり、近年乗用型田植機への側条施肥機の装着率が増加しています。

## ◆側条施肥法とは

田植え機に施肥機を搭載し、代かき後の水田に、苗の移植と同時に株の側方に基肥を施用して行く方法です。施肥位置は、図1のように、株元横3～5cm、深さ3～5cmの土中に施肥します。用いられる肥料は、ペースト状のものと粒状肥料があり、それぞれ専用機械で対応します。現在は粒状肥料が主力となっています。

## ◆側条施肥法の特徴

- (1) 基肥施肥と田植えが同時にできるので省力的であり、慣行の田植えと比べ約半分の作業時間で済みます。
- (2) 稲株の側方に局所施用するので、肥料の利用率が向上し、慣行施肥法に比べ、20%程度の基肥減肥が可能です（表1）。

表1 ペースト状肥料側条施用が収量構成要素に及ぼす影響

稲作地帯	施肥量 (対慣行区 指数)	区名	収量構成要素 (対慣行区指数)				精玄米重 指数
			穂数	1穂粒数	登熟歩合	千粒重	
寒地型 稲作地帯	110~90	(減肥区)	111	102	95	100	105
	90~70	(減肥区)	109	100	100	100	105
	70~	(減減肥区)	106	98	103	100	103
暖地形 稲作地帯	110~90	(減肥区)	111	99	90	98	103
	90~70	(減肥区)	106	95	96	99	101
	70~	(減減肥区)	107	97	99	98	103

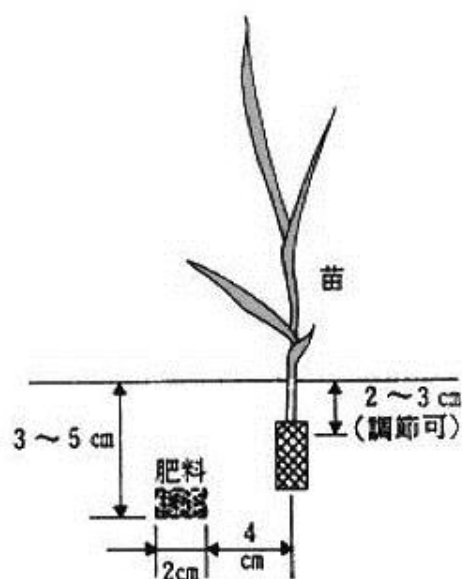


図1 側条施肥法と施肥位置  
(長野農試)

(機械施肥田植研究会、1976を一部改変)

- (3) 肥料の吸収が早いので、初期生育の促進が図られ、早期の茎数確保が可能です。茎数確保が難しい高冷地、寒冷地では安定多収技術の一つになっています。
- (4) 基肥の減肥により生育中期の過剰窒素の吸収が抑制されるので、追肥の時期や量を勘案して施用すると、穂数増が図られ、増収に結びつきます (図2)。

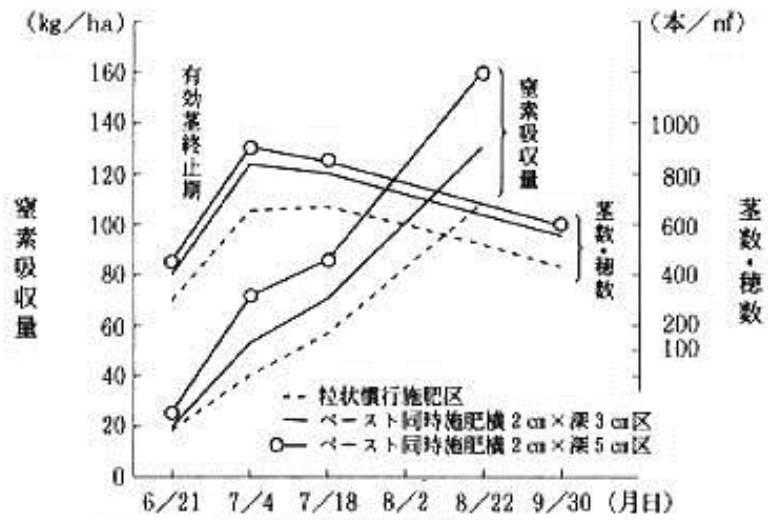


図2 側条施肥が窒素吸収と茎数、穂数に及ぼす影響 (長野農試)

- (1) 試験場所：長野市中御所  
 (2) 品 種：トドロキワセ  
 (3) 田 植：稚苗，5月24日植  
 (4) 施肥量：基肥N, 55kg/ha 穂肥N, 40kg/ha

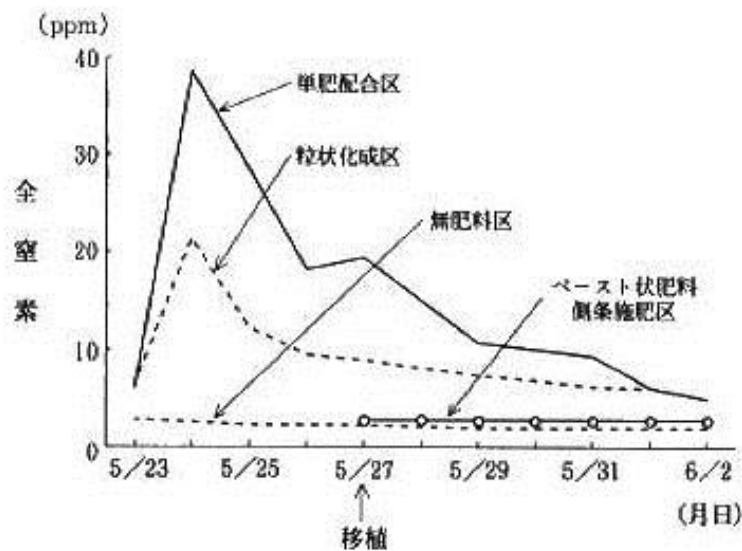


図3 基肥施用後の田面水中全窒素濃度の推移 (長野農試)

- (5) 肥料が土壤中に施されるので、田面水への溶出が少なく、養分を河川に流出させないため、環境汚染防止に効果的な技術ということが出来ます。田面水中の養分が少ないと、そう類の発生が抑制され

ることにもなり水温も上昇します（図3）。

(6) 肥効調節型肥料を利用することで、全量基肥栽培とすることができ、より省力化できます。

#### ◆側条施肥機利用における留意点

- (1) 施肥機の中に残った肥料を放置すると、肥料の固結につながるため、施肥後は取り除く必要があります。施肥機にはミッド式とリア式があり、リア式では繰り出しされずに残存する場合もあるので特に注意が必要です。
- (2) 繰り出しの方式には溝付ロールと目皿ロールがあり、特に目皿ロール式の場合、肥料が紛化しやすく粉詰まりを起こしたり、被覆肥料の被膜に傷をつけたりして溶出が変化する場合があります。ただし、施肥機・肥料ともに改善が進んでいます。

#### ◆栽培管理上の留意点

- (1) 天候がよく生育が進んだ年や、砂質土など肥持ちの悪い水田では、葉色票で4以下を目安に穂肥時期を調節します。
- (2) 西南暖地などでは初期成育が良すぎて過剰となる反面、肥料切れが早まり減収を招くことがありますので、条件に応じた緩効性肥料の利用などの工夫が必要になります。
- (3) 基肥施用量を正確にするために、本田に入れる前に、念を入れて機械を調節しておきます。
- (4) 植え代づくりは、肥料の覆土がうまくいくように、丁寧に行い、さげふり貫入の深さは10～12 cmを目安にします。
- (5) 施肥田植え機の発進、停止時に肥料の落下が1か所に集中し、これが生育むらやイモチ病の発生源になり易いので、機械の走行は円滑に行うように注意します。