

補給型施肥による土壌化学性および収量の経年変化（水田）

【1 成果の概要】

稲わら施用を伴う補給型施肥を継続しても、土壌中の可給態リン酸・交換性カリ含量は概ね土壌改良目標値以上を維持して推移します。

また、生育の遅延等はなく、玄米収量・品質ともに従来施肥と同等となります。

表1 跡地土壌の可給態リン酸含量の推移(mg/100g)

試験区名	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
従来施肥	9.5	8.6	7.7	10.2	9.3	8.1	10.7	9.9	10.1
補給型施肥	8.4	7.6	7.0	9.2	7.6	6.9	8.1	7.6	7.5

土壌改良目標値である6 mg/10a 以上を維持しています。

表2 跡地土壌の交換性カリ含量の推移(mg/100g)

試験区名	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
従来施肥	54.9	44.3	39.3	34.9	34.8	23.1	33.6	26.4	33.4
補給型施肥	38.6	41.2	32.9	31.0	24.4	15.8	27.3	26.0	27.4

土壌改良目標値である20 mg/10a 以上を概ね維持しています。

表3 6/25の生育調査結果（H23～R1の平均値）

試験区名	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	
従来施肥	42.7	393	
補給型施肥	42.3	400	
対照比・差	-0.4	102%	
処理の有意差	p y	ns *	ns ns

表3, 4

注) 表中の数値は H23～R1 の平均値。調査項目ごとに二元配置分散分析を行い、*は5%、**は1%水準で、試験区間(p)、作付け年次間(y)の有意差、nsは有意差がないことを示します。

表4 収量および収量構成要素等（H23～R1平均値）

試験区名	収量 (kg/10a)	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	等級検査 ※1	玄米タンパク 含有率(%)※2
従来施肥	640	451	70.5	88.6	24.2	1.9	7.3
補給型施肥	637	439	70.8	89.3	24.3	2.6	7.5
対照比・差	100%	97%	100%	101%	100%	0.7	0.2
処理の有意差	p y	ns **	ns ns	ns *	ns **	ns **	ns ns

【補給型施肥基準について】

①圃場からの収穫物による肥料成分の「持ち出し量」と②土壌養分の「溶脱量」を施肥で補給するという考え方に基づいた施肥基準で、従来施肥量より少ない施用量となっています。

【2 留意事項】

- 本成果は岩手県農業研究センター（腐植質普通非アロフェン質黒ボク土）で実施した補給型施肥継続試験によるものです。
- 本成果は稲わら施用を前提としたものです。圃場の養分状態、土壌タイプ、使用する有機物の種類によっては、早期に土壌養分の過不足が生じる可能性があるため、数年おきに土壌診断を行うことが望ましいです。