

4 年内稲ワラ全量還元による水稻施肥量の調整

ねらいと成果

兵庫県では水稻収穫後の稲ワラの分解を促すため、年内のすきこみ（以下、「秋すき」という。）を推奨している。そこで養分面から秋すきの影響を調査したところ、標準施肥では収量は必ずしも向上せず、むしろ養分過多の傾向にあった。したがって秋すきを行う場合には、多肥とならないよう施肥量を調整する。

内容

水稻「日本晴」を1988～1999年度の12年間にわたって粘質な灰色低地土に作付けした。6月中旬移植、8月下旬出穂、10月中旬収穫の体系であった。稲ワラ全量搬出の対照区と、稲ワラを窒素4kg/10a相当の石灰窒素とともに年内にすきこむ秋すき区を設けた。石灰窒素を除く窒素施肥は両区とも9.5kg/10a（基肥4.5kg、分けつ肥2kg、穂肥2+1kg）とした。

秋すき区では幼穂形成期以降草丈がまさり、成熟期には稈長、穂数ともに対照区を上まわった（図1～2）。しかし精玄米重の平均は、対照区550kg、秋すき区549kg/10aと同程度であった（図3、表）。秋すき区ではモミ/ワラ比が低下したことから、こ

れは秋すき+標準施肥による養分過多が原因と考えられた。ただし千粒重が低めでクズ米も多いことから判断して、着粒数は十分確保されていた（表）。なお1996年度の調査によると、成熟期の稲体地上部の窒素吸収量は対照区13.7kgに対して秋すき区では14.7kg/10aと多く、1996～1998年度にわたって秋すき区の一部（地点は毎年変更）を無肥料栽培したところ、平均507kgの精玄米収量が得られた（表）。

したがって十分な保肥力がある土壌で秋すきを続ける場合には減肥が望ましい。秋すきに用いた稲ワラ約600kg/10aのC/N比を30程度に下げ、分解を促すためには窒素約5kg（=石灰窒素由来の4kg）が必要とされることから、窒素減肥の目安は最大で稲ワラ由来分、つまり一般的な稲ワラの窒素含有率（0.5～0.6%）から判断して3kg/10a程度と見積もられる。

普及上の注意事項

土壌腐植と保肥力の維持・増加を図る上でも秋すきは有効である。減肥量は、ほ場の土質や透水性を考慮し、調整する。

大塩 哲視（中央農技・園芸部）

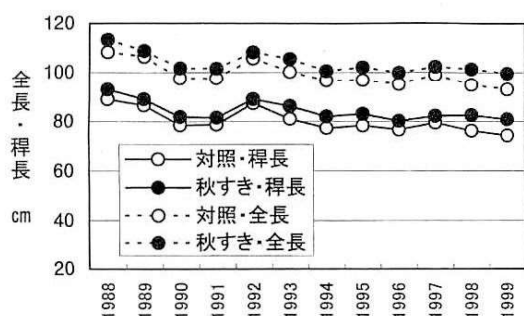


図1 水稻の全長(稈長+穂長)・稈長の経年変化

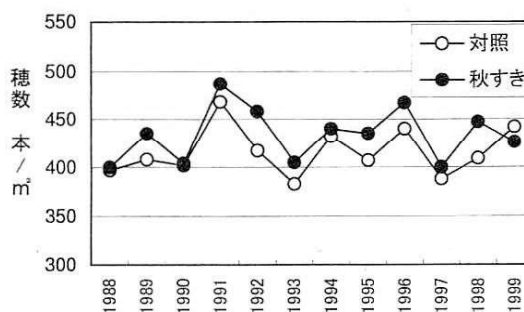


図2 水稻の穂数の経年変化

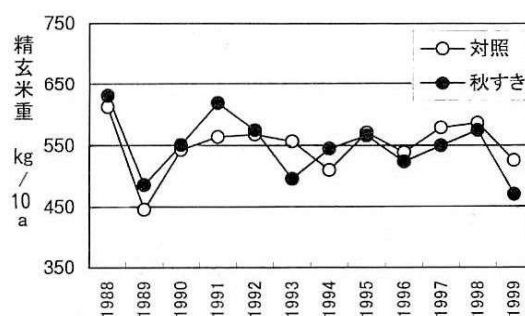


図3 水稻の精玄米重の経年変化

表 水稻成熟期の生育収量及び品質（平均値）

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	モミ/ワラ比 (%)
対照区	80	19.0	416	94
秋すき区	84	19.4	434	87
秋すき無肥区	73	18.5	387	95

	精玄米 (kg/10a)	クズ米 (kg/10a)	千粒重 (g)	検査* 等級
対照区	550	22	23.4	7.2(1等下)
秋すき区	549	33	23.0	6.4(2等上)
秋すき無肥区	507	18	22.5	9.0(1等上)

* 3等下～1等上を順に1～9点として算出