

## 水田における大型農業機械導入の可能性に関する調査（4）土壌の透水性測定

立野, 喜代太  
九州大学農学部

古賀, 茂男  
九州大学農学部

<https://doi.org/10.15017/14147>

---

出版情報：九州大学農学部農場研究資料. 5, pp.35-35, 1980-03. University Farm, Kyushu University  
バージョン：  
権利関係：

## 水田における大型農業機械導入の可能性 に関する調査（４）土壌の透水性測定

立野 喜代太 ・ 古賀 茂 男

表区水田の透水性を測定した。水田作業機械の大型化にともなって、土壌の透水性が経時的にどのように変化するか、継続的な調査が必要である。本調査は昭和53年（1978）1月に行なったものである。試料は、田面より5cmまでを表土層、田面下約10cmより15cmまでの層を心土層（不透水層）として区別し、土壌の構造を乱さないよう注意しながら採取作業を行なった。試料は1圃場当たり5箇所から採取し、変水位透水性測定器（DIK-H-5）にセットし、水の透過時間をストップウォッチで測定した。

なお、透水係数はH. Darcyの法則に従って次式により算出した。

$$K=Ql/A \cdot t \cdot h \cdots \cdots (1)$$

K：透水係数

Q：流量

l：試料の厚さ

A：試料の断面積

t：時間

h：水頭差

$$Q=K \cdot A \cdot t \cdot h / l \cdots \cdots (2)$$

$$K=0.04 / t$$

測定後の算出結果は次表に示す通りである。

透 水 係 数 (K)

圃 場	表土層 ( $\times 10^{-2}$ )		心土層 ( $\times 10^{-5}$ )	
	M	V	M	V
表1-1	24.2	136.16	56.3	921.60
〃1-2	7.0	32.5	305.7	24591.68
〃2	2.1	2.9	277.9	13479.2
〃3	19.8	309.8	174.3	34447.4
〃4-1	49.9	282.2	20.4	110.3
〃4-2	283.3	353.4	20.2	670.8
〃11	29.0	576.0	773.3	1154980.1
〃12	12.1	635.0	106.4	2745.8
〃13	44.5	750.8	136.5	72738.1
〃14	52.2	712.9	1.9	0.8
〃22	13.4	313.3	124.4	2180.9

註) M：平均値、V：分散