

### 韓国における砂質干拓地土壌の「いつき」現象について

\*古賀 汎・\*\*李 善龍・\*\*\*趙 仁相・\*\*\*\*嚴 基泰

(\*九州農業試験場・\*\*韓国湖南作物試験場・\*\*\*同農業技術研究所)

韓国の水田土壌は、埴質土が11%に対して、埴壤質土50%、砂壤質土29%、砂質・砂礫質・礫質土10%で、砂質～埴質土壌がわが国より多く、干拓地土壌も主として砂質土よりなっている。

1978年に日韓農業共同研究によって調査する機会を得た、南陽、界火島、米面干拓などは、いずれも用水不足のため除塩対策が困難であるばかりでなく、砂質土改良対策を必要としている。とくに界火島干拓地ではシロカキ後に作土が固結しやすく、土壌が硬いため水稲移植が困難で機械移植でも浮苗となり易いことが指摘されている。本研究はこの移植困難の原因について、2～3の土壌物理性を中心に検討したものである。

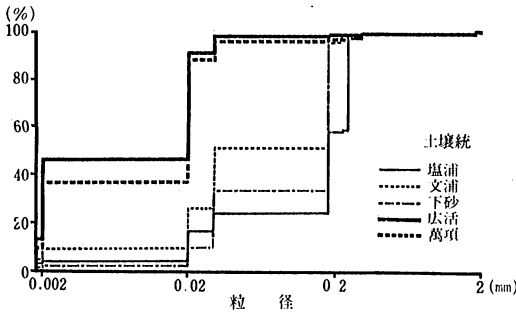
調査時期は9月および10月で、分析試料は水稲収穫後

の10月に採取した。

第1表および第1図に水稲移植の困難性と土壌の理化学的性質とくに土壌の粒径組成との関係を示した。移植の困難な土壌は0.5～0.02mmの中～細砂が90～98%の組成で、シルトが1～5%、粘土が2～5%ときわめて少ないFiS～LFiSの土壌で、有機物含量は0.2～0.5%と少ない。また、水中沈定容積は0.8～1.1me/gと小さく、数時間で安定した容積が得られるほどで、著しく固結化することを示した。水田落水後の土壌の仮比重は1.4～1.5、固相率は52～56%ときわめてち密で、pF 1.5相当以下の粗孔隙率は2～5%と小さかった。

土壌の化学性は移植の困難性とほとんど関係ないとみられ、土壌反応がアルカリ性で、電気伝導度が高く、置換性のナトリウム、マグネシウムが多いなど、いずれも干拓地土壌の特性を示した。また、移植が困難な土壌は陽イオン置換容量がやや小さかった。なお、置換性のカルシウムに比べナトリウムが多い傾向がみられたが、この塩基組成は土壌の硬さに関係すると考えられる。

以上、韓国の砂質水田にみられる水稲移植の困難性は、粒径組成が中・細砂を主体とすることに基因し、日本における「いつき」—作土硬化—の現象と同様で、水中沈定容積の大小で表された。この砂質土の改良のためには、客土や有機物の施用が試験されており、これらの効果が期待される。



第1図 界火島干拓地土壌の粒径分布

第1表 界火島干拓地における水稲移植の困難な土壌の理化学的性質

移植の困難性	土壌統*	地下水水位 (cm)	土性**	水中沈定容積*** (ml/g)			有機物 (%)	pH (H <sub>2</sub> O)	EC <sub>25</sub> 1:2 (mv/cm)	CEC (me/100g)	ext. 塩基 (me/100g)				有効態 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100g)	面積 (ha)
				生土 (F)	風乾土 (A)	F/A					Ca	Mg	K	Na		
困難	塩浦	20～50	FiS	0.88	0.87	1.01	0.24	7.8	5.2	4.4	0.9	3.7	0.7	11.0	1.6	670
	文浦	60～90	LFiS	1.05	0.98	1.07	0.45	7.3	5.0	5.0	1.0	3.5	0.8	8.3	1.9	1230
容易	下砂	100<	FiS	0.81	0.77	1.05	0.28	7.6	0.6	3.6	1.0	2.6	0.4	6.3	1.3	100
	広活	40～60	L	1.84	1.13	1.63	0.66	7.9	2.6	7.2	3.1	4.1	0.9	4.3	5.5	480
	萬項	60～90	L	1.94	1.20	1.62	1.66	5.7	1.1	6.5	2.5	3.0	0.3	1.6	15.7	20

\* 韓国精密土壌調査(1977)による。 \*\* 国際法。 \*\*\* 青峰法。 \*\*\*\* Truog 法。