

[水稲部門 令和8年度 参考となる研究成果]

事 項 名	高密度播種苗における水稲育苗用ロックウールマットの省力性及び生育評価		
ね ら い	水稲育苗用ロックウールマット（日本ロックウール株式会社）は、床土の代わりに使える軽量・高保水性の資材で、育苗における作業負担を軽減できる資材であり、省力性、苗質等について検討したところ、一定の成果が得られたので参考に供する。		
内 容	<p>1 省力性の比較</p> <p>(1) ロックウールマットの使用により、播種後の1箱当たり重量は床土使用時より約1kg低下する（表1、2）。</p> <p>(2) ロックウールマットの導入により、育苗期間に必要なかん水回数を減らすことができる。</p> <p>2 高密度播種苗の生育</p> <p>(1) 苗質について、ロックウールマット育苗は床土育苗と比較して草丈が短く、葉齢が少なく、葉色値が低い傾向を示し、加えてマット強度も弱くなった（表3～6）。</p> <p>3 本田における生育と収量等</p> <p>(1) 移植直後、ロックウールマットは床土に比べ草丈が短く、茎数が少なかったが、幼穂形成期を過ぎる頃には生育差が縮まり、成熟期の生育は同程度となった（表7）。</p> <p>(2) 収量及び玄米品質は同程度となる（表8）。</p>		
期待される効 果	軽量性による作業負担の低減と、優れた保水性によるかん水回数の削減により、省力化が期待される。		
利 用 上 の 注 意 事 項	<p>1 播種時のかん水量は2Lとする。</p> <p>2 保水性が高く、機械的なかん水は過湿を招くため、苗箱の重さや葉の様子を観察して判断し、必要時に十分量のかん水を実施する。</p> <p>3 20日以上育苗する場合は、1.5葉期に窒素成分を1g/箱追肥する。</p> <p>4 本試験は、水稲品種「まっしぐら」の高密度播種苗（乾籾播種量：250g/箱）を用いて行った。</p>		
問 合 せ 先 (電話番号)	農林総合研究所 作物部 (0172-52-4396)	対象地域 及び経営体	県内全域の水稲 作付経営体
発表文献等	令和6、7年度 農林総合研究所試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 省力性の比較

(令和6、7年 青森農総研)

年度	区	播種後1箱 当たり重量 (kg)	育苗期間中 かん水回数 (回)
R6	ロックウール	5.1	4
	床土	6.0	7
R7	ロックウール	5.2	6
	床土	6.5	9

(注)1 令和6年度は育苗期間中かん水回数は4月9日～5月1日(播種後22日間)までの回数。
2 令和7年度は育苗期間中かん水回数は4月25日～5月20日(播種後26日間)までの回数。

表2 1箱当たりの苗箱重量(播種直後)の内訳

(令和7年 青森農総研)

年度	区	合計重量 (kg)	重量内訳(kg)					
			育苗箱	床土	マット	灌水	種粒	覆土
R7	ロックウール	5.2	0.7	-	0.2	2.0	0.3	2.0
	床土	6.5	0.7	2.5	-	1.0	0.3	2.0

表3 草丈(cm)の推移

(令和6、7年 青森農総研)

区	R6				R7		
	4/21	4/28	5/1	5/5	5/7	5/12	5/18
ロックウール	6.9	12.7	12.8	13.5	6.3	10.7	11.9
床土	6.4	14.8	15.2	16.2	6.4	11.8	14.9
t検定	ns	*	**	ns	ns	*	*

(注)1 ロックウールは令和6年度が無追肥、令和7年度は1.5葉期に窒素成分1g/箱を追肥した。(以下、同様の扱い)
2 *、**はそれぞれ5%、1%水準で有意であることを示し、nsは有意でないことを示す。(以下、同様の扱い)

表4 葉齢(葉)の推移

(令和6、7年 青森農総研)

区	R6				R7		
	4/21	4/28	5/1	5/5	5/7	5/12	5/18
ロックウール	1.7	2.0	2.0	2.1	1.4	1.8	2.1
床土	1.6	2.0	2.1	2.2	1.3	2.0	2.3
t検定	ns	ns	ns	ns	ns	*	*

表5 葉色値(SPAD-502)の推移

(令和6、7年 青森農総研)

区	R6			R7	
	4/28	5/1	5/5	5/12	5/18
ロックウール	25.2	25.6	24.6	29.6	28.2
床土	29.9	27.5	28.5	30.9	31.6
t検定	*	ns	*	ns	*

表6 マット強度(kgf)の推移

(令和6、7年 青森農総研)

区	R6	R7
	5/1	5/18
ロックウール	2.13	1.56
床土	3.35	2.15
t検定	*	*

表7 生育調査及び生育ステージ

(令和7年 青森農総研)

区	6/10		6/30		7/10			7/18		成熟期		
	草丈 (cm)	茎数 (本)	草丈 (cm)	茎数 (本)	草丈 (cm)	茎数 (本)	SPAD	草丈 (cm)	茎数 (本)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)
ロックウール	23.5	3.9	47.7	18.5	69.9	22.5	40.1	85.7	22.6	86.1	22.2	21.3
床土	29.4	4.1	53.1	24.5	70.7	25.8	39.3	84.2	23.9	84.1	20.9	21.4

区	生育ステージ		
	幼穂 形成期	出穂期	成熟期
ロックウール	7/9	7/26	9/7
床土	7/9	7/26	9/7

表8 収量及び収量構成要素

(令和7年 青森農総研)

区	収量 (kg/10a)	収量構成要素					玄米品質		
		穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	粒数 (百粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米蛋白 (%,水分15%)	検査等級 (1-9)	整粒歩合 (%)
ロックウール	626	417	80	334	80	23.4	5.8	3	74.8
床土	633	426	76	325	82	23.7	6.0	3	76.9

(注)検査等級は1上を1、3下を9として数値化した。

表9 苗箱作成におけるロックウールマットと床土の資材の違いによる価格差(高密度播種苗10箱分)

(令和7年 青森農総研)

区	合計金額 (円)	金額内訳(円)			
		ロックウールマット	床土	とさすだけ	硫安
ロックウール	1,304	1,300	-	-	4
床土	376	-	336	40	-

(注)1 使用する苗箱は10箱/10aとする。
2 ロックウールマットは130円/枚。
3 床土に使用した黒土2.5kg/箱(1,039g/L)は14円/L。
4 とさすだけは4円/箱。
5 硫安はロックウールマットに追肥で使用し、0.4円/箱。
6 ロックウールマットと床土で共通して使用する覆土等の資材は計算から除外。

(参考) 高密度播種苗において苗箱を10枚/10a使用した場合、ロックウールマットと床土の資材の違いによる価格差は928円となる(ロックウールマット:1,304円、床土:376円)(表9)。