

団粒化した赤土等の活用等による赤土等流出防止対策の実証調査

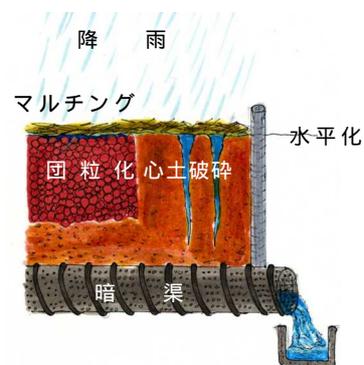
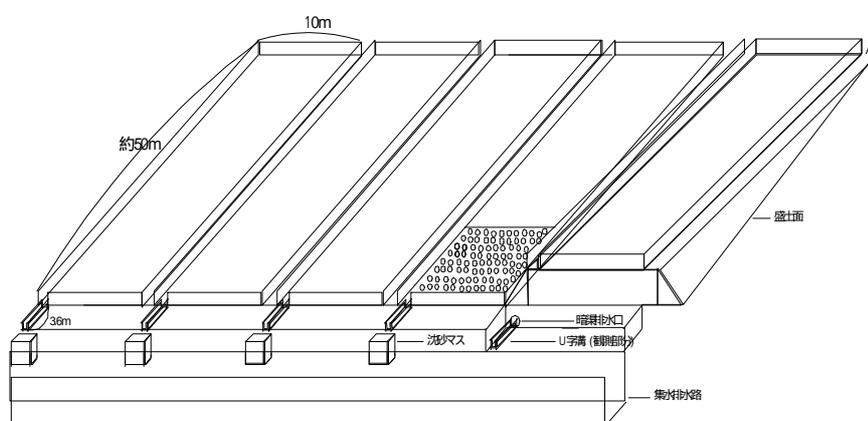
平成19年 12月 6日

株式会社 沖縄環境保全研究所

上原 睦男

目的：農地での赤土等流出防止対策に資することを目的に、試験区農地に施した赤土等流出防止技術の検証を行った。さらに、得られた作物の品質・収量等の調査も合わせて行い、農地における赤土対策の普及・確立を図ることを目的とした。

調査方法：試験区の造成は図に示す5区を設置した。



赤土対策モデル図

調査結果：

平成 13 年度結果

表 - 1 平成 13 年度 流出量結果 単位:kg

	試験区	試験区	試験区	試験区	試験区	雨量
12月	27.62	34.52	0.14	18.59	0	113.4
1月	5.96	3.17	0.33	2.32	0	35.9
2月	3.85	0.87	0.24	0.522	0	70.9

平成 14 年度結果

表 - 2 平成 14 年度 流出量結果 単位:kg

	試験区	試験区	試験区	試験区	試験区	雨量
6月	11.115	5.681	4.839	3.515	0	221.2
7月	11.328	9.3	0.368	6.397	0	226.8
8月	0.084	0.016	0.001	0.01	0	54.6
10月	15.052	7.983	2.038	0.378	0	282.7
11月	0.0001	0.015	0.023	0.075	0	17.4
12月	2.399	5	0.056	2.134	0	200.8
1月	3.343	1.402	0.024	0.24	0	67.6
2月	0.446	0.409	0.04	0.117	0	45

平成 15 年度結果

表 - 3

平成 15 年度 流出量結果

	試験区	試験区	試験区	試験区	試験区	雨量
4月	84.67	55.767	16.947	20.881	0	128.2
5月	1.011	0.219	0.149	0.341	0	141.8
6月	2.369	3.127	0.217	0.596	0	189.7
7月	0.523	0.424	0.122	0.211	0	48.6
8月	66.02	18.666	0.965	3.015	0	274.6
9月	28.497	8.954	0.73	1.729	0	182.6
10月	168.567	31.73	15.359	3.393	0	135.7
11月	13.128	10.768	8.512	1.46	0	75.9
12月	0.307	0	0	0	0	11.3

考察：

- 効果的な赤土流出防止対策

農地における赤土対策として、圃場勾配修正（水平化）と暗渠埋設の組み合わせが、効果が最も高いものとなっている。また、団粒化と暗渠埋設においても比較的效果が高いことから、初期投資として圃場整備計画の中に組み込むことにより、農地からの長期的な赤土対策費用としては将来的に低減していく可能性が示唆される。また、営農的な対策の中で、マルチング、心土破碎が大きく、有機物施用等により団粒化対策を含め、収穫作物の品質・収量向上の点からも、栽培要領への記載等、今後の積極的な取り組みが望まれる。

表 - 4 効果的な赤土対策の組み合わせ

	流出防止対策	赤土発生割合*
試	水平 + 暗渠 + 心土破碎	0
試	暗渠 + 心土破碎 + マルチング	11
試	暗渠 + 心土破碎 + 団粒化	15
試	暗渠 + 心土破碎	44
試	無対策	100

*) 無対策区の3年間の発生量を100とした場合の各対策区の流出割合

表 - 5 効果的な赤土対策

流出防止対策	対策効果
水平化	表流水を発生させない
マルチング	降雨エネルギーの減少、表流水流速低下
団粒化	地下浸透能向上、表流水流速低下
心土破碎	地下浸透能向上
暗渠埋設	地下浸透した水の速やかな排出