

水田転換ウメ園の排水対策技術

1 はじめに

平らな水田転換園は作業効率が良い反面、排水性が悪いため樹勢が弱くなりやすく、畑地ウメ園に比べて収量も低くなります。排水溝を設置することにより、排水性が改善され、水田転換園でも畑地ウメ園と同等にウメが生育します。

2 排水溝の設置

幅30cm、深さ50cmの排水溝を2樹列毎に1本設置します。排水溝は水の流出する方向を見極め、末端は必ず園外に排水するように設置します(図1)。掘り上げた土はウメの株元に寄せ、根域の土層を増やします。排水溝には作業性の確保および壁面の崩落防止のため、籾殻やかき殻等の排水を妨げない資材を充填します(図2)。

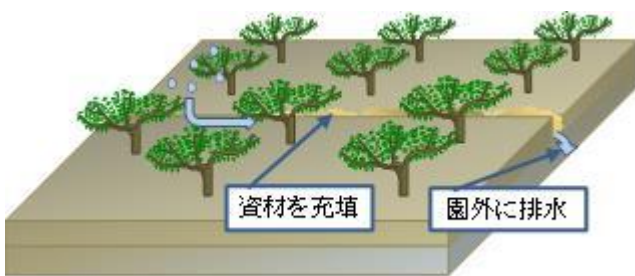


図1 排水溝の模式図



図2 排水溝設置の様子

3 排水溝の設置により、園地の水はけが良くなります

排水溝を設置することにより園地の排水性が改善され、土壤に含まれる水分(液相)が減少し、空気(気相)が増加します。酸素要求量が多いウメに適した土壤になります(図3)。

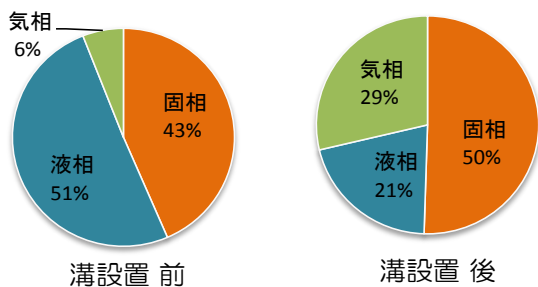


図3 溝の設置による土壤水分の変化
(グラフは設置4ヶ月後、深さ20cmの値、写真は設置当日)

3 排水溝に充填する資材

籾殻、かき殻、碎石、パーライトを充填して試験したところ、資材としては籾殻が手に入りやすいですが、腐りやすく、毎年約10cmずつ沈むので補充が必要になってきます。また、籾殻の上に脚立を置くとバランスを崩しやすいので注意が必要です。かき殻、碎石、パーライトは初年目のみ約5cm沈むだけですが、かき殻は入手期間が冬～春季に限られ、碎石、パーライト

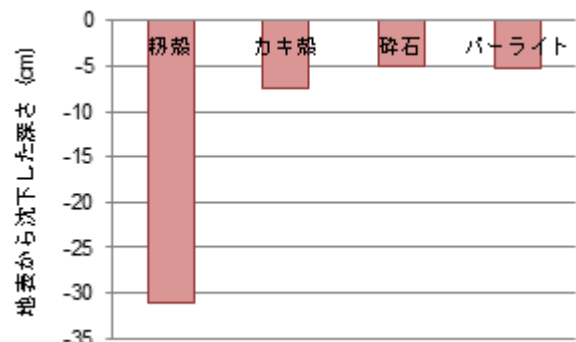


図4 資材の耐久性
(資材充填後4年目、ただし、籾殻は1年目に約12cm沈み、補充した)

は長さ 25m、30cm、深さ 50cm の 溝 1 本当たり、15,750 円、66,000 円のコストがかかります（図 4、表 1）。

表 1 資材の耐久性とコスト

	籾殻	かき殻	碎石	パーライト	備考
耐久性	×	○	○	○	充填4年目 (かき殻は3年目)
	約10cm/年沈下	初年目のみ約5cm沈下			
資材費※	¥0	¥0	¥15,750	¥66,015	長さ25m、 幅30cm、 深さ50cmの 溝1本当たり
溝1本当り 必要量	70cm×120cmの 籾殻袋47袋分	収穫コンテナ 65箱分	3.75m ³	3,750ℓ 100ℓ袋37.5袋分	

※ 平成 22 年に園芸研究センターで購入した価格から試算（消費税率 8%に修正）

4 排水対策をすると畑地ウメ園と同等の収量が得られます

排水溝の設置により園地の水はけが良くなると、畑地と同じくらい新梢が伸びるようになり、収量も畑地と同等になります（図 5）。排水溝を設置していない水田転換園では、新梢がほとんど伸長しないか枯死し、収量はありませんでした（図 6）。

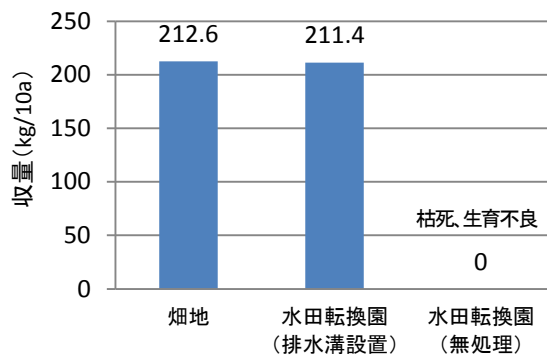


図 5 排水対策の効果
(7年生 (2年生苗定植)、排水溝設置 4 年後)



図 6 水田転換園の生育不良の苗木
(植え付け 1 年後)

5 作業は計画的に行う

草が繁茂せず、降水量の多い冬季に園地をよく観察し、水はけの状況、水の停滞する場所を確認し、排水溝を設置する場所を決めます。排水溝を掘ってから資材を充填するまでに期間をおくと、壁面が崩壊し、溝が埋まってしまうので、資材を準備してから溝を掘るなど計画的に作業を進めます。また、設置後は滞りなく排水がされているか、定期的に排水溝を点検します。

[その他]

研究課題名：作業性の高い水田転換ウメ園の増収技術の確立

研究期間：平成 22～26 年度

研究担当者：農試 園研センター ウメ・果樹研究 G 神田 美奈子