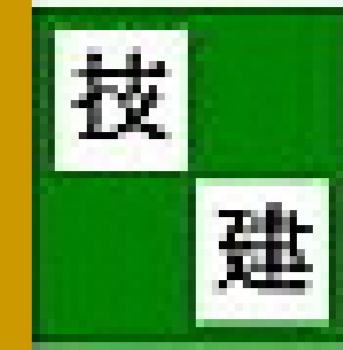


組合せ暗渠は豪雨時の土壌流亡・湿害を抑制します

沖縄県農業研究センター
株式会社田幸技建コンサルタント



農家が実施可能な畑地の土壌流出抑制と作物の湿害対策をめざす研究です。カットソイラーなどで地下に導いた余分な水をウッドチップトレンチ(暗渠;以下、トレンチ)で迅速に排水することにより、地表からの**土壌流亡を抑制し、作物の湿害も防止**します。

1 農家が施工可能な組合せ暗渠技術

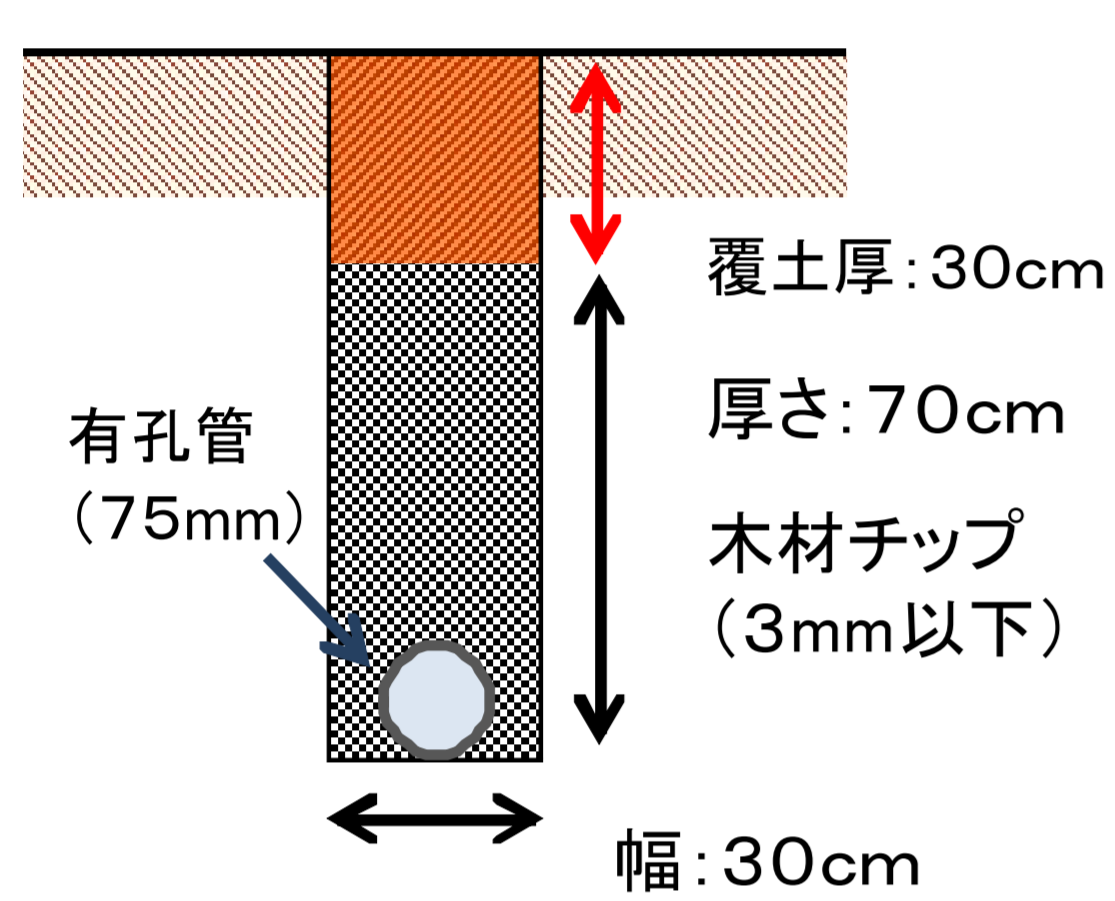


図1 ウッドチップトレンチ

写真1 カットソイラーの施工

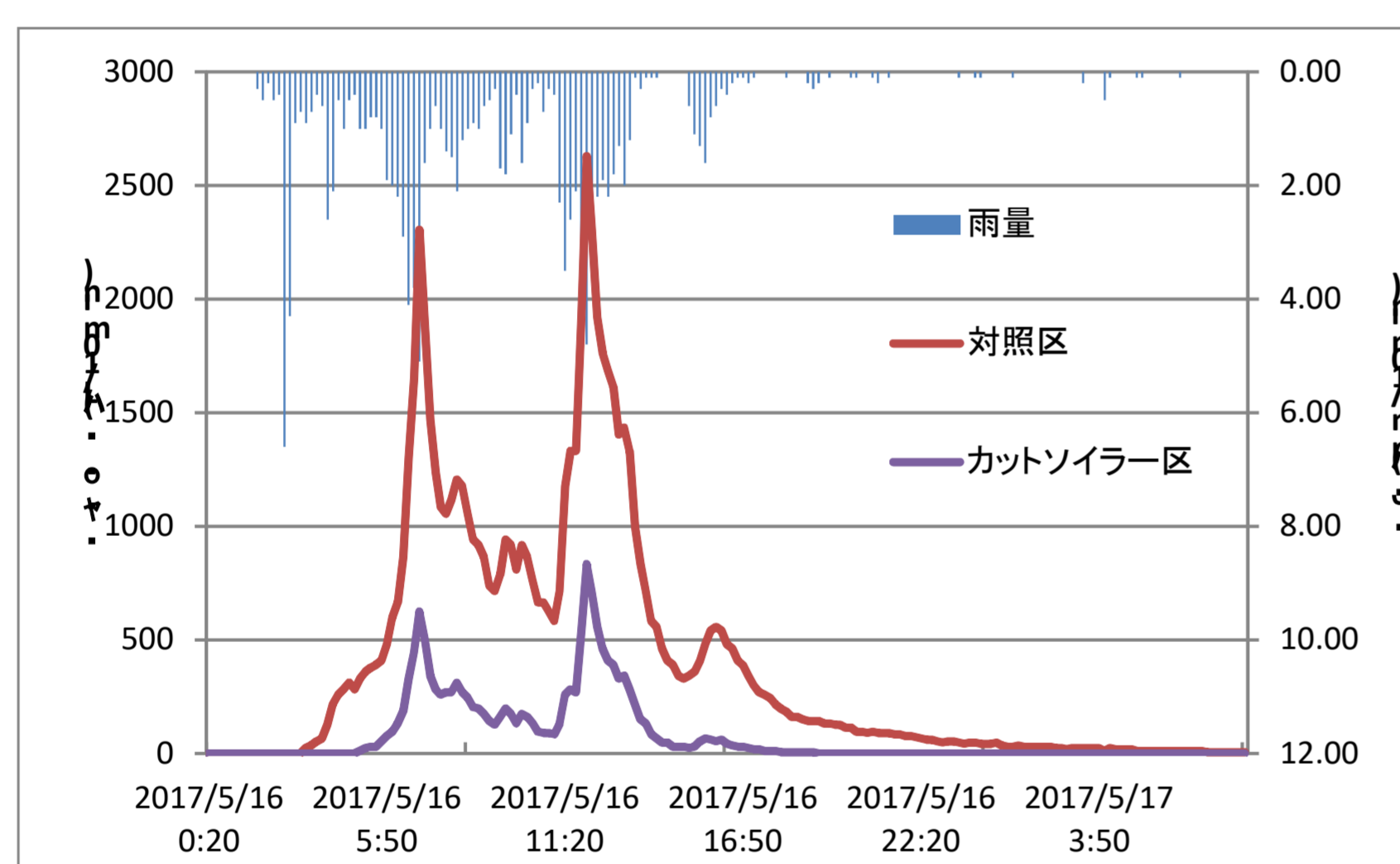


図2 地表水量の観測例

2 改良技術の畑作物に対する効果



写真2 対照区のソバ生育状況 (2017年2月7日)



写真3 カットソイラー+トレンチ区の生育状況 ('17/2/7)

表1 改良技術のソバの生育・収量への影響(2016年)

| 試験区 | 主茎長 (cm) | 花房数 (/本) | 子実重 (kg/10a) | 全乾物重 (kg/10a) |
|----------|----------|----------|--------------|---------------|
| 対照区 | 37.0 | 3.8 | 28.6(100) | 97(100) |
| カットソイラー区 | 41.1 | 4.4 | 35.1(123) | 120(124) |

※ 括弧内は対照区を100とした場合の比率

カットソイラー+トレンチ区では、ソバの栽培において子実重量で2割程度増収しました。改良技術は、畑作物生産にも有効です。

3 圃場からの土壌流亡抑制効果

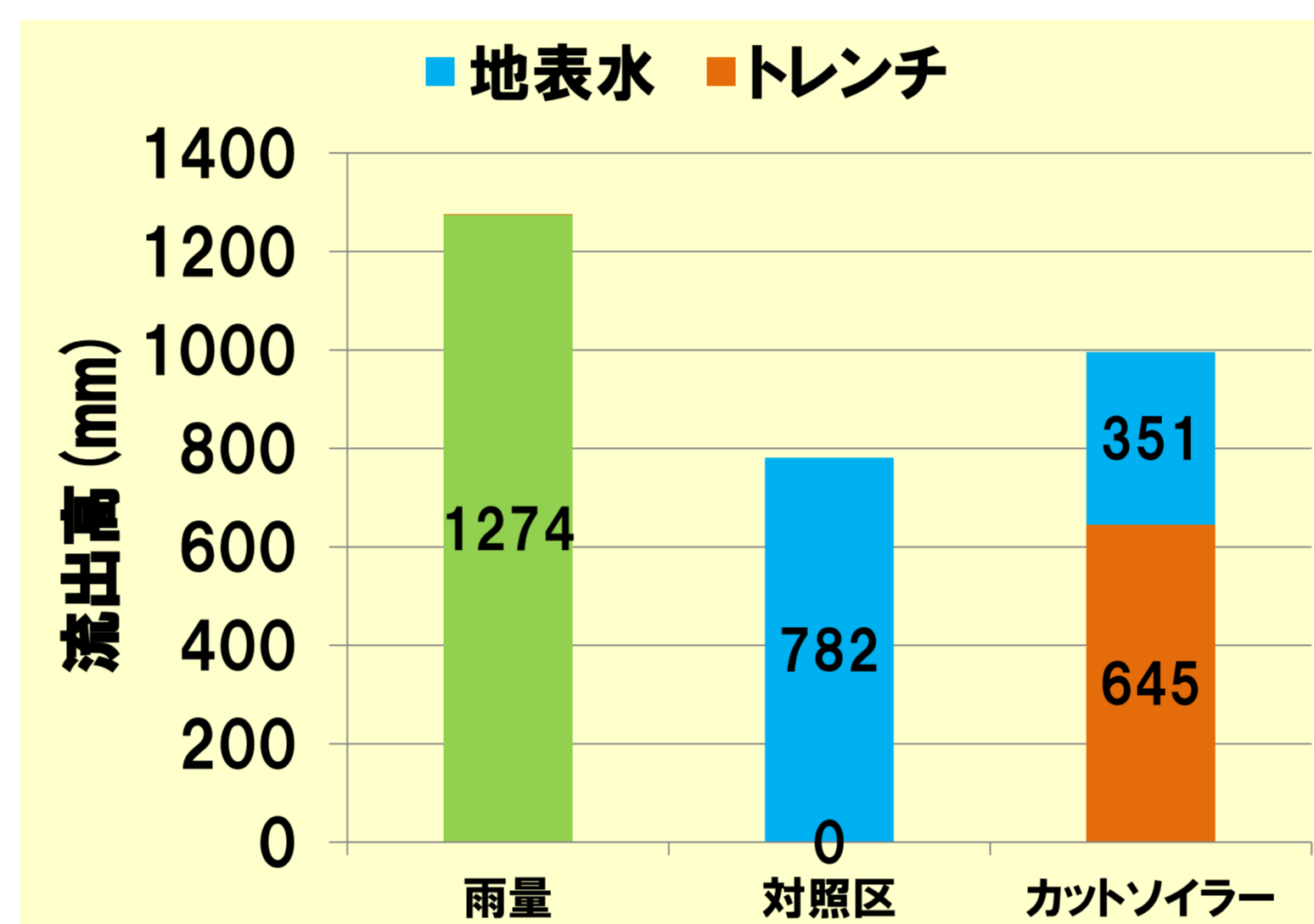


図3 地表とトレンチの排水量

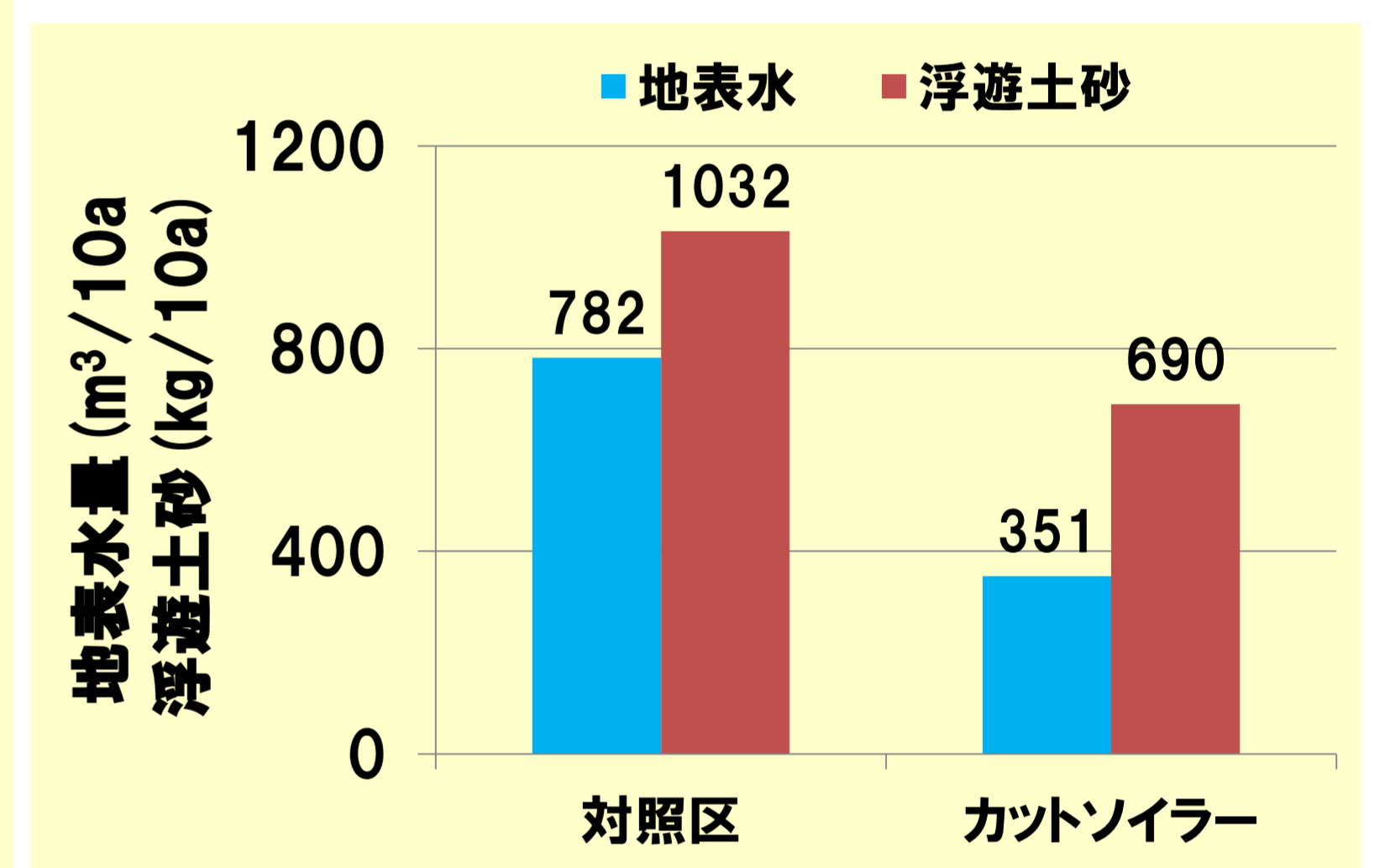


図4 地表水量と浮遊土砂量

カットソイラー+トレンチ区は、対照区(排水対策なし)に比べ、地表水量が半分以下に抑制されます(図3)。その結果、流出土砂量は約3割削減されます(図4)。

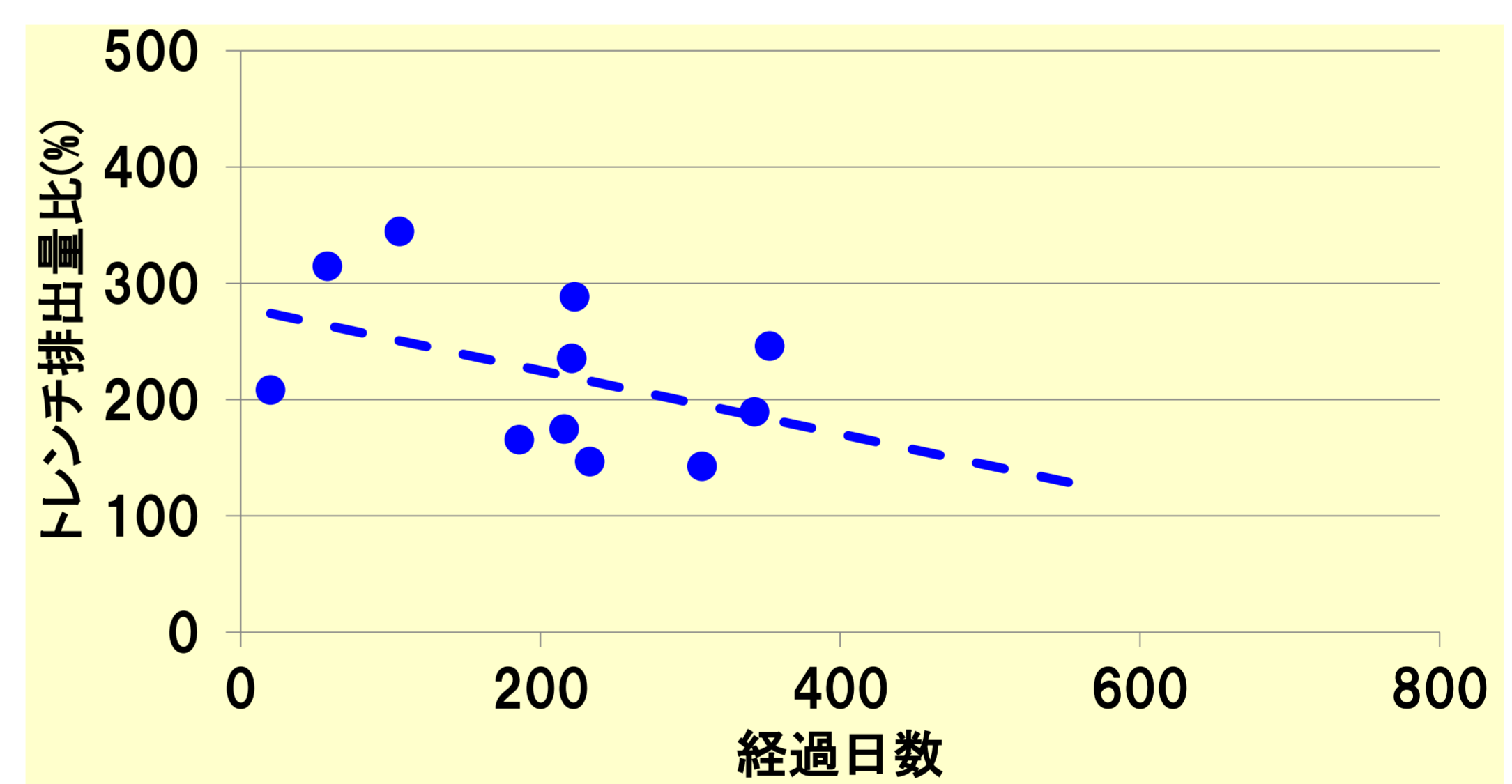


図5 カットソイラーによる土層改良の効果の持続性

カットソイラーによる土層改良効果の持続性を調査しています。概ね2~3年周期での再施工が組合せ暗渠の機能向上に必要とみられます。

● 普及・社会実装への道筋

自治体・行政機関・地域の農家と連携し、継続した効果検証と技術普及に取り組みます。