

## 暗渠排水および地下灌漑施設のオーダーメイド型・段階的整備の事例 "Made-to-order" or "step-by-step" installation of underdrain or sub-irrigation

○友正達美\*

TOMOSHO Tatsumi

**1. はじめに** 農業農村整備事業の実施に関して、平成14年から「オーダーメイド原則」が導入され、営農の進展に応じた段階的な整備手法の一般化が図られている<sup>1)</sup>。こうした手法は事業の効率化とコスト縮減に資する一方、事業後に地区内の整備水準が均一にならない特徴を持つ。ここでは水田地域での暗渠排水および地下灌漑施設について、オーダーメイド型・段階的整備が行われた事例を紹介し、整備水準の不均一化の発生要因と手法適用における留意点を検討する。

### 2. 事例地区の概要と整備方式

事例地区は筑後川下流域にある低平地約213haの水田で、稲、麦、大豆の他、野菜作や施設園芸が行われている。農地防災事業の実施により、地域農業の問題であった豪雨時の地域の湛水が解消されたことから、平成24年から26年にかけて暗渠排水および地下灌漑施設の整備が行われた。その際、農家はTable 1の3タイプから整備方法を選択できた（オーダーメイド型整備）。またAタイプはBタイプに改造可能である（段階的整備）。

Table 1 暗渠排水および地下灌漑施設の整備方式

The types of underdrain and sub-irrigation installation

種類	整備内容	自己負担
Aタイプ	FOEASと同じ暗渠パイプと水位制御器を用いた暗渠。地下灌漑はできないが、給水部分を暗渠パイプと接続すればBタイプのFOEASに改造できる。	1.6千円/10a
Bタイプ	FOEAS。地下灌漑と地下水位制御が可能。ただし給水部分はFOEAS柵ではなく既存の柵を改造。	5.5千円/10a
Cタイプ	一般的な暗渠排水。暗渠の操作は水閘によるものとネジ式のフタによるものの2種類がある。	なし

### 3. 整備方式の選択とその理由

実際に選択された整備方式の面積割合を Fig.1 に、その面的な分布状況を Fig.2 に示す。Fig.2 の A 地区は試験的

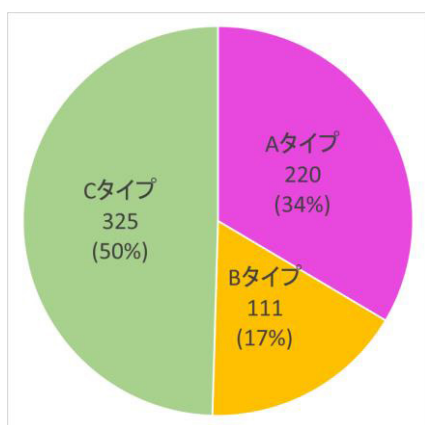


Fig. 1 各方式の面積割合  
The share of the 3 types

Table 2 整備方式の選択理由

The reasons of choice from the 3 types

種類	選択した理由
Aタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暗渠操作が一箇所のできるため</li> <li>・地下灌漑を行う必要を感じないため</li> <li>・借り手を見つけるのに有利</li> </ul>
Bタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アスパラガスを導入するため(整備後、実際に導入)</li> <li>・キャベツ導入のため(整備後、未導入)</li> <li>・大豆の生産性向上のため</li> <li>・借り手を見つけるのに有利</li> </ul>
Cタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己負担がないため</li> <li>・従来からの暗渠で問題ないため</li> </ul>

\* 農研機構農村工学研究部門 Institute for Rural Engineering, NARO

キーワード：地下灌漑施設，段階的整備，オーダーメイド

にすべて B タイプで施工された。それ以外では 3 タイプが混在し整備水準が不均一な状態となった。なお、Fig.2 で整備の対象外となった白地の部分には、施設園芸が行われている転作田が含まれている。

事例地区内で B タイプを選択した農家 6 名に対して、その理由の聞き取り調査を行った結果を Table 2 に示す。B タイプ (FOEAS) の導入では、新しい作物の導入を意図されている点が特徴的である。A 地区以外で、B タイプ (FOEAS) を比較的多く選択した B 地区では、集落内で検討し、将来のキャベツ作の導入のために B タイプの圃場の位置をまとめて団地化している。また借地で耕作されている場合、費用負担者は地権者、耕作者いずれの場合もあり、地権者の場合、自己負担を避けて C タイプを選ぶ者、借り手に選好されやすい A、B タイプを選ぶ者に判断が分かれたとのことであった。

**4. オーダーメイド型・段階的整備における留意点** 整備水準の不均一化は、将来的に農地の団地的な利用集積を進める上で、阻害要因となる懸念がある。A タイプから B タイプへの改造という段階的整備によって、技術的に不均一は解消可能ではあるが、その際には費用負担の問題が再度生じる。なお、全体が B タイプ (FOEAS) で整備された A 地区と整備水準が不均一な B 地区では、現時点でも転作作物の反収に差異が見られる (Fig. 3)。

以上から、オーダーメイド型・段階整備型の整備を行う場合には、将来の農地利用集積を阻害しないよう、計画上の調整を行うことが望ましいと考えられる。

**5. おわりに** 現地調査に当たり関係土地改良区、九州農政局筑後川下流左岸農地防災事業所、(株)技術開発コンサルタントのご協力をいただいた。感謝申し上げます。

### 引用文献

- 1) 農村振興局 (2006) : 土地改良事業における国と地方との適切な役割分担, 平成 18 年度第 6 回企画小委員会, 資料 1, 15.



Fig.2 各整備方式による整備状況  
Distribution of the 3 types of installation

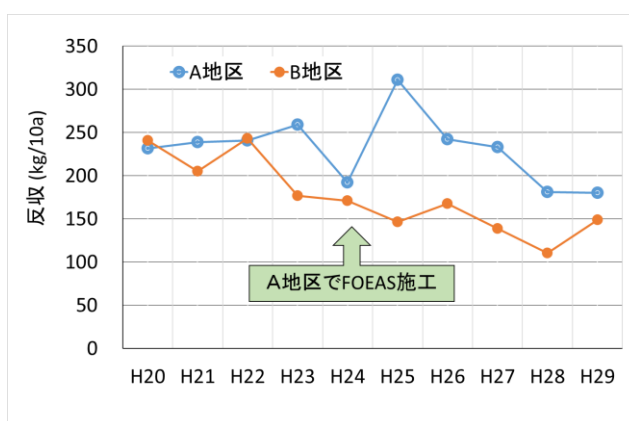


Fig.3 大豆 (フクユタカ) の収量の推移  
Yield of soy bean Fukuyutaka