

これは使える

## この技術

<第1回>

モウソウチク  
暗渠



①モウソウチク暗渠の作業風景。奥のトラクターに装着したトレッセラーで細い溝を掘っていく。排水溝に通じるこの溝は、すでに暗渠管の埋設まで進んでいるが、奥の溝はまだ掘られていない。

土木業者に頼らなければ施工できぬ  
暗渠は自分で施工できる

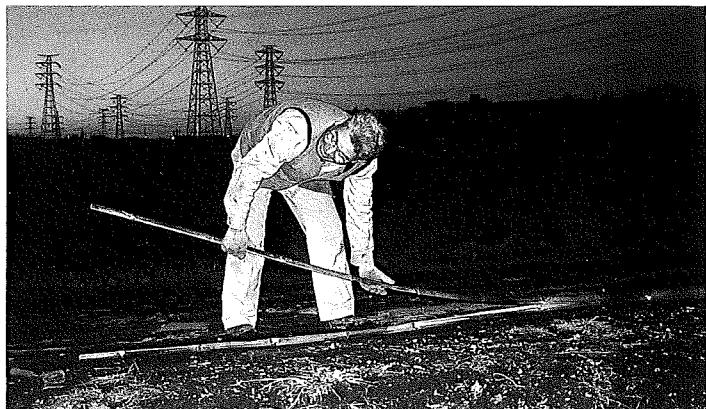
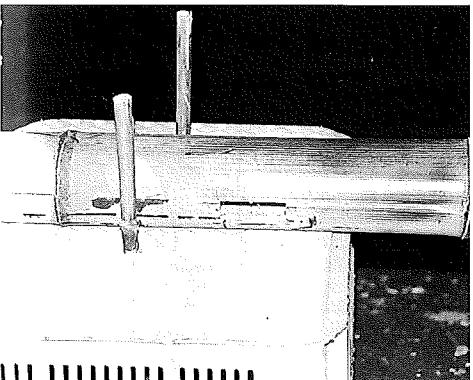


②作業のしやすさと能率を考え、暗渠施工位置の横には、あらかじめモウソウチクとシノダケの束を置いてある。モウソウチクは節が落とされ、集水穴を開けた後に重ね合わせて、管となっている。



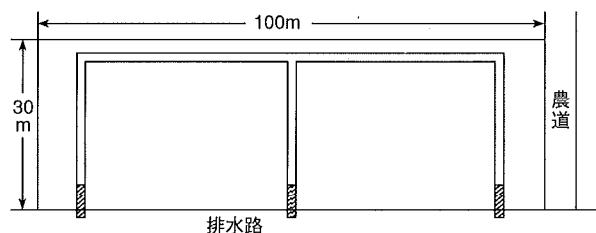
茨城県牛久市  
高松 求さん

茨城県牛久市女化の高松求さん（63歳）は、モウソウチクを利用した暗渠を行っている。自分で設計・施工する暗渠である。この「モウソウチク暗渠」は、毎年農作業が暇な冬のあいだに少しずつ施工してきたもので、仲間たちとともに経験を積み重ねてきた実証ずみの技術である。  
緩衝材のシノダケが強度を高める。  
施工した水田は、長辺がほぼ100m、隣辺が30mの30aの水田である。



③モウソウチクは強度を高めるために、縦に二つに割って再び接合する仕掛けとなっている。ナタとハンマーを使って、タケを二つに割る。上下の位置を交互に変えて、つねに中心を割っていく

〔図〕 モウソウ暗渠の模式図



注) 暗渠管のうち 斜縫部が塙ビ管 磕りが玉白ソウモクの管

⑤割った片方のタケに切れ込みを入れ、タケを接合すると集水孔となる。集水孔の間隔は約1.2m。野菜コンテナの底にシノダケを二本固定し、モウソウチクが動かないように工夫した作業台にも注目

④二つに割ったタケの節は、先端を刃先様にした鉄パイプ（水道管）で落としていく。鉄パイプは重量があるので、移動するだけで簡単に節が落とせる

モウソウチクは、縦に二つに割って節を落とし、再び切断面を合わせて管状にして土中に埋める。つまり、アーチ状の二つの樋が合わさった構造となつている。一本の長さは八m。それを何本もつないで暗渠管とするのである。

タケは、いつたん二つに割つてあるので、仮に大きな力が加わつても、その力は逃げてしまう。しかもアーチは、形状として強い。構造的には、二重に強い仕組みとなつていて、シノダケによる緩衝

## 二重に強いモウソウチクの構造

モミガラの上端部の深さは四〇cmである。この深さのところをサブソイラーが通る。

ノダケが包むように埋められるのである。シノダケは、持ち運びや作業がしやすいように、小脇に抱え持てるくらいをひと束にしてある。

チヤーを使って、図のように「Eの字」型に細い溝を掘った。溝幅は約二五cm、深さは九〇cm。幅が狭いのは、施工中に溝を崩さないためである。

掘った溝には、まずシノダケ（篠竹）の束を埋め、その上に暗渠管となるモウソウチク、そしてモミガラが埋められていく。ちょうどモウソウチクの周りをシ

接する上手の水田との境のところから、  
帯状に幅一〇mくらいにわたって、排水  
不良を呈する水田である。

とともに、暗渠管自体にも十分な強度を保つ工夫がなされているのである。

確実な溝掘りと  
入念な埋め戻し・鎮圧

る所は溝を掘り、ある所は管を埋設したままの状態で、一〇日ほど放つておいた。土の埋め戻し作業は、トラクターの車輪に溝をまたがせる格好でロータリーを二回ほどかけて行う。そして、埋め戻しした溝の上をトラクターの車輪に踏ませて鎮圧する。施工後の水田の均平をたもつため、ロータリー走行と車輪鎮圧を数回繰り返す。「水田（の能力）を保全する」ために、この入念な仕上げが不可欠だと高松さんはいう。

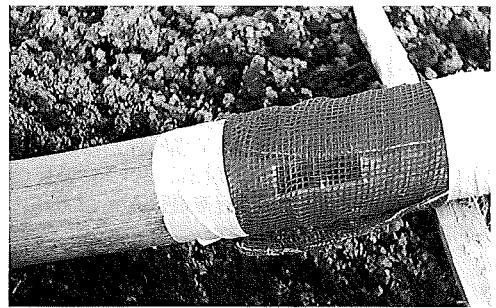
溝を掘り出した土はある程度乾かない  
と、確実な埋め戻しができない。塗り固  
めてしまうからだ。したがつて今回の水  
田の場合は、土がまどよくなぐくまで、あ  
ったがつて、一度にすべての溝を掘るの  
ではなく、暗渠溝を掘り進めながら、同  
時に並行して暗渠管を埋めていくとい  
う段取りで施工していく。

排水路に通じる三本の暗渠溝のうち、「水が出やすい（と思われる）所」から最初に掘り始める。そうすれば、いつたん水がたまつても、すでに埋めたモウソ

高松さんが施工時に注意を払うのは、溝掘りとその埋め戻しである。溝を掘り進めるうえで一番肝心なことは、溝の中に水がしみ出たり、雨水がたまつたりさせない配慮である。仮に水がたまつても、確実に圃場の外に排出する。

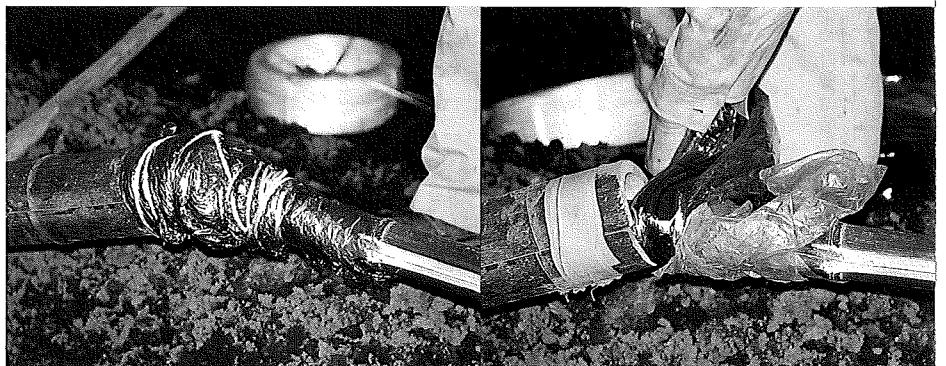


⑫⑯コーナー部分の接合は塩ビのL字管を使う。そして排水溝にもっとも近い部分は4mの塩ビ管を使う。材料費はL字管2本やT字管1本、塩ビ管3本、番線などすべて合計しても、わずか8,000円余り



⑬⑭集水孔が目つまりしないように、網袋を巻く。ドライバーを使うと簡単に番線が締まる。この網袋の固定が、同時にモウソウチク管の接合・固定作業となる。あとは両端をガムテープでまくだけ

⑮⑯暗渠管となるモウソウチクの下と周囲に緩衝材となるシノダケを埋設し、その上に深さが40cmになるようにモミガラを埋める。作業性を高めるために、モウソウチクを棒切れにかませておく



⑰⑱管の接合。タケの先端部をタケの根元側に挿入し、水鉄砲のピストンを作る要領で細いタケの周りをビニールで巻き、一定の太さになったら両方のタケを巻いて、後は結束ヒモでしばるだけ

## 半永久的に使える格安の暗渠

「タケは寒のうちに切るというのが鉄則です」

タケは、冬のあいだはほとんど水を吸わないから、組織が緻密で丈夫なタケができる。

「私たちのこの方法だと、シノダケを（緩衝材に）使っていますし、タケは非常に丈夫ですから、コルゲート管より強度は強い。何十年も使えるこの暗渠は、水田の能力をいっぱいに引き出す田畠輪換を可能とするのですから、（伝統的な素材と方法ではあるが）これこそ近代的な稻作経営に必要な技術ではないでしょうか」

暗渠は一度埋めると、やり直しがきかない。大型トラクターが水田にも入る時代となつたいま、暗渠効果を半永久的に持続する強度とその工法が、もつと問われる時代を迎えていく。  
モウソウチク暗渠は、その半永久的な効果とともに破格の費用で施工できる点で注目に値する技術である。そして何よりも、自分の水田を自分の責任で施工できるという点でも、これからのお業経営者にふさわしい暗渠法といえるだろう。

ちなみに、三〇aの材料費は合計で八〇〇〇円であった。

「大事なことは、長期的使用に耐えられる暗渠を作ることです。（自分の田んぼなんですから）そうした配慮をしてほしいですね。しかも、大型トラクターが樂に（＝気にせずに）動ける暗渠にするのだったら、もつと手間ひまかけてやってもいいと思いますよ」