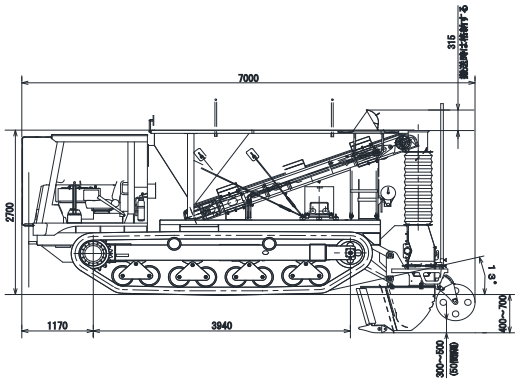
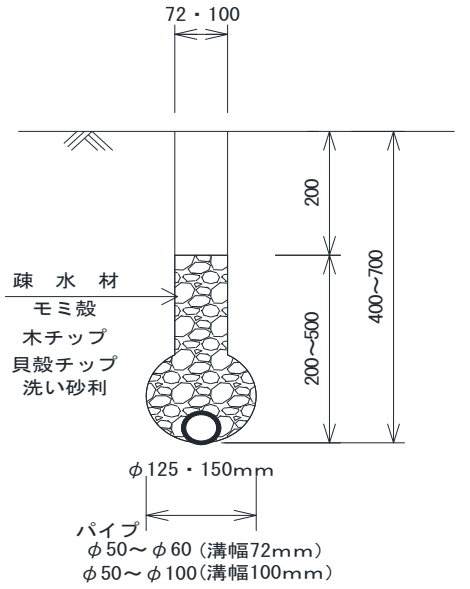
様式１

九州農政局　新技術・新工法概要表

<table>
<tr><td>新技術の名称</td><td colspan="3">RD 工法</td><td>本概要書作成日</td><td>令和３年３月２３日</td></tr>
<tr><td>副題</td><td colspan="3">排水用暗渠形成装置</td><td>開発年度</td><td>平成１５年度</td></tr>
<tr><td>区分</td><td>①.工法　2.材料
3.機械　4.製品
5.その他</td><td>工種分類（２件まで記入可）</td><td>工種番号
4
１６</td><td>工種分類
ほ場整備
農村整備</td><td>備考</td></tr>
<tr><td>開発会社（機関名）</td><td colspan="5">株式会社 RD コンサルタント</td></tr>
<tr><td rowspan="4">問合せ先</td><td>会社名</td><td>株式会社
RD コンサルタント</td><td>担当部署</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>住所</td><td colspan="4">宮城県仙台市太白区郡山６－ ６－ ２－ ６０３号
e-mail:rd-tpp@kuf.biglobe.ne.jp</td></tr>
<tr><td>担当者
氏名</td><td>酒井大輔
昆野誠</td><td>ＴＥＬ</td><td colspan="2">０２２－ ３９９－ ７８４３
０２２－ ３９３－ ５５３６</td></tr>
<tr><td>ＦＡＸ</td><td>022-393-8670</td><td>関連するＵＲＬ</td><td colspan="2">http://www.rd-consultant.co.jp</td></tr>
<tr><td>開発の趣旨・目的</td><td colspan="5">地下排水の一工法として、１９７５年頃、九州で開発されたシートパイプ（無材）工法の施工実績から、暗渠には疎水材が重要であるとの認識を強くした。シートパイプ工法の発想を基に、掘削することなく、弾丸暗渠との組み合わせによる疎水材と吸水管を同時に布設できる機械を開発することに着眼した。平成１３年開発に着手、岩手県奥州市のイワフジ工業（株）と（株）RD コンサルタントとの技術提携により平成１５年に完成し、平成１６年特許第４２５５００１号として特許を取得。施工方法は特許工法となっており、工法の使用にあたっては特許料が発生する。
開発思想としては、①農家負担を軽減する施工コストの縮減。②浅く埋設して暗渠の効果を得る。③疎水材として多くの材質（資材）に対応できる構造。④施工従事者の削減（将来的な建設工事従事者の減少)。⑤土壌条件による施工制約を克服できる工法。以上の内容等を考慮して開発した機械であったが、今回の設計基準の改定内容を見ると、まさに、農業情勢・社会情勢を見越して開発した機械といえる。</td></tr>
<tr><td>技術の概要</td><td colspan="5">非開削式暗渠工法：削孔用切り刃とポリエチレン製管（巻物）自動敷設機、疎水材投入機を取り付けたクローラー型専用機で、削孔・管敷設・疎水材投入までを一度に行う工法である。硬い土壌の場合はリッパードーザーによる先行掘り起こしが必要である。
削孔幅は１０ cm で断面は長方形と弾丸を組み合わせたフラスコ型である。疎水材は、もみ殻、木材チップ、貝殻（ホタテ・牡蠣）チップ、砕石などが選択可能である。
削孔深はレーザー機器によって自動的に制御される。専用機の履帯はゴムである。</td></tr>
<tr><td>適用範囲(条件)</td><td colspan="5">暗渠排水工事（田畑、野球場・サッカー場などのグランド、ゴルフ場など）</td></tr>
<tr><td>特徴（メリット、デメリット）</td><td colspan="5">メリット
① 非開削式工法のため、埋め戻しの必要がなく農作業への影響が無い。
② 非開削式工法のため、掘削残土が無く処理費用が生じない。
③ 吸水管と疎水材を同時に施工するため、施工時間が短い（工期短縮)。
④ 疎水材を埋設と同時に転圧するので、農作業の車輪の落ち込み、経年後の陥没などの心配が少ない。
⑤ 排水路を浅く設計することが可能。
デメリット
① 吸水管の埋設深に限度がある（最大深７０ cm)。
② 積雪１５ cm 以上は施工不可能である。</td></tr>
</table>

説明図 構造図	 
特許	１．取得済（番号：４２５５００１）　２．出願中　３．出願予定　４．無
実用新案	１．取得済（番号：　　）　２．出願中　３．出願予定　④．無
他機関ホームページへの掲載の有無	① 農林水産省 農村振興局 平成２９年２月１６日『土地改良事業計画設計基準 計画『暗渠排水』の改定について』Ｐ７及びＰ１２ ② 秋田県北秋田地域振興局農林部農村整備課 ２０１９年１２月１８日コンテンツ番号４６５４３ 暗渠排水の工事を実施しています～畑作物の作付拡大を目指して～ ③ 青森県農林水産部農村整備課 令和２年２月 排水改良の手引きＰ１３
キーワード 選択	①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全 ⑥生態系保全 ⑦国土保全 ⑧コスト縮減 ⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度 ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧 ⑰安全性向上 ⑱その他
⑱その他	
発表文献	① 農業農村工学会誌『水土の知』２０１７年４月 技術リポート『無勾配暗渠排水のすすめ』 ② 農業農村工学会誌『水土の知』２０１９年４月 技術リポート『無勾配暗渠排水の排水効果』

農業農村整備事業における施工実績（最新１０件まで）

事業名	事業主体（農政局、都道府県名等）	工事名	施工年度	備考
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建	暗渠排水整備第三期工事	平成２９年度	A＝１５４ha

	設事業所			
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	暗渠排水整備第四期工事	平成３０年度	A＝１２３．５ha
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	高砂換地区他暗渠排水工事	平成３０年度	A＝１５６．４ha
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	暗渠排水整備第六期工事	令和元年度	A＝１１０．５ha
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	高砂換地区他暗渠排水（その２）工事	令和元年度	A＝１０８．５ha
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	六郷換地区暗渠排水（その３）工事	令和元年度	A＝５９ha
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	六郷換地区暗渠排水（その２）工事	令和元年度	A＝３４．４ha
仙台東災害復旧関連区画整理事業	東北農政局 仙台東土地改良建設事業所	七郷換地区暗渠排水（その４）工事	令和元年度	A＝１３２ha
令和元年度手樽地区復興基盤整備事業―００２号	宮城県 仙台地方振興事務所	手樽地区暗渠排水（その２）工事	令和元年度	A＝８２ha
令和元年度大川地区農地復興整備事業―００１号	宮城県 東部地方振興事務所	長面２地区暗渠排水外工事	令和元年度	A＝６５ha

農業農村整備事業以外の施工実績（最新１０件まで）

発注者	施工年度	工事名
千葉県大網白里町スポーツ振興課	平成２１年度	多目的広場芝生化整備工事（サッカー場） 疎水材：牡蠣殻チップ　A＝１．５ha
山形県東根市	平成２２年度	山形県東根市立大森小学校整備等事業（グランド場） 疎水材：牡蠣殻チップ　A＝０．８ha
秋田県企画振興部スポーツ振興課	平成２３年度	田沢湖スポーツセンター球技場排水工事 疎水材：ホタテ貝殻チップ　A＝２．１ha
福島県立会津工業高校	平成２５年度	野球場実証施工 疎水材：木材チップ　A＝０．３ha
秋田県大仙市	平成２９年度	秋田県大仙市雄物川高水敷暗渠排水工事 （大仙市大曲花火会場） 疎水材：ホタテ貝殻チップ　A＝０．２５ha