

「工程短縮と地元要望の対応について」

袋井地区

株式会社大浜中村組

主執筆者 染葉智広

技術者番号 00156782

1. はじめに

本工事は、「県営経営体育成基盤整備事業大井川用水大坂地区」の水田パイプラインを整備するものである。水田沿いの道路に本管を埋設し、各水田及び畑に給水栓を設置する工事です。営農者や一般住民の生活道路に農業用水管を埋設するため、施工にあたり、地元営農者及び地元住民とは十分な協議が必要となりました。

2. 工事概要

工事名： 令和4年度経営体育成基盤整備大井川用水大坂地区用水路1工事

工事箇所： 掛川市大坂地内

工期： 令和4年9月20日～令和5年3月15日

発注者： 静岡県中遠農林事務所

工事概要： 管水路工 624.2m
水管橋製作工 1式
水管橋据付工 1式

位置図



3. 施工状況の問題点と課題

設計内容を把握し現場踏査を行ったところ、以下の問題点が生じました。

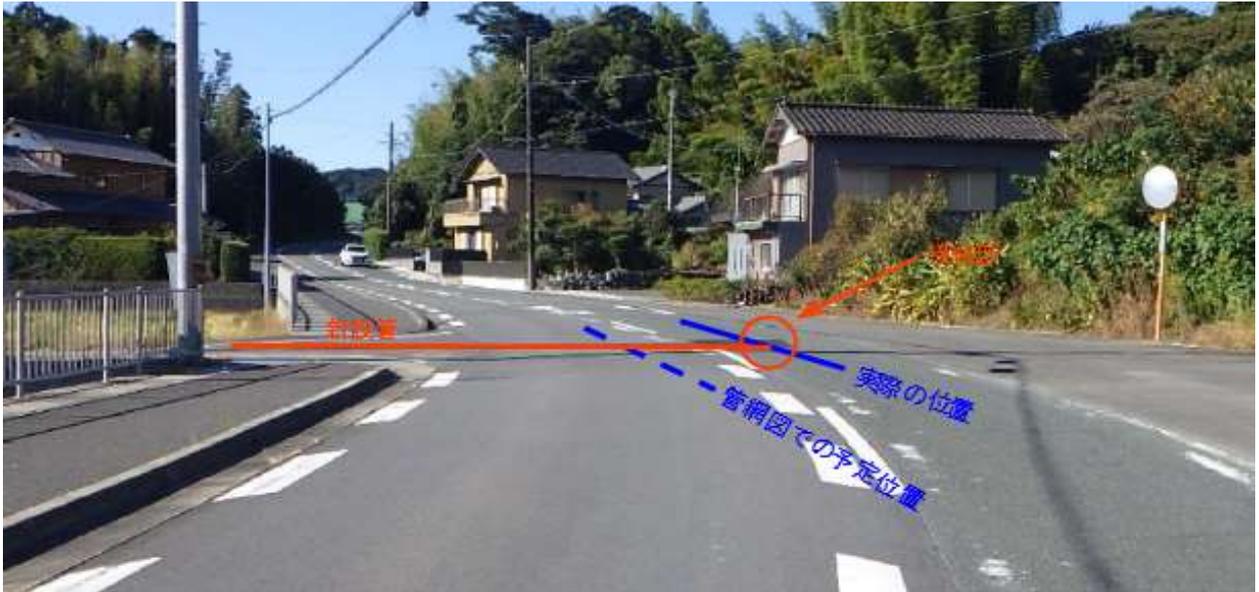
① 水使用に伴う工程短縮

本工事施工区間の実際には水を使用する時期は、令和6年3月頃の予定であったが、地元営農者の強い要望により、令和5年3月に1年早まることとなった。共用開始にあたり、工事完了後に水圧試験を行い漏水が無い場合に初めて共用開始となる。漏水があった場合は修繕期間も含めて令和5年3月までに完了しなければならないものである。再度、工程を見直してみると、当初予定していた工程よりも10日程度の短縮が必要となることがわかった。

② 既設接続部の交通規制

既設管VU450から分岐して新設管VU400に接続する箇所について、既設管の位置・深さを確認するために試験掘削を行いました。管網図での予定位置を掘削しましたが発見できず1.5m程離れた位置に既設管を確認できました。本施工について、当初の予定は昼夜の片側交互通行で施工を行うつもりでしたが、既設管埋設位置が反対車線内のため片側交互通行では施工できないことがわかりました。

既設接続部詳細図



③ 断水に伴う水供給

既設管VU450から分岐して新設管VU400に接続する際、既設管が断水となります。水田等は問題ないのですが、ビニールハウスでのイチゴ・メロンの営農者は常に水を使用しているため営農に支障がでます。断水期間の水供給について検討しなければならないことがわかりました。

4. 検討と対策

① 工程短縮

通常の施工方法は、作業時間帯の全面通行止規制として、掘削→管据付→埋戻し→仮舗装→交通開放となります。実施日数は40日の見込みとなります。地域住民・営農者との打合せの場を設け、工程短縮の提案をしました。提案した施工方法は終日全面通行止規制として、掘削→管据付→埋戻し→仮舗装（途中まで）→仮囲い→交通開放です。この施工方法は、掘削・埋戻し・仮復旧の重複ロスが無いため日当たりの施工量が伸びます。実施日数は30日の見込みとなります。但し、地元住民への負担は夜間・休日にも全面通行止となってしまうことです。地元住民との協議の結果、作業をしない週末は交通開放を行うという条件付きでOKとなりました。

仮囲いの状況



② 交通規制方法の検討

当初予定していた片側交互通行では施工が不可能なため、(案1)覆工板での施工を検討しました。日々の作業終了時に覆工板を掛ければ、作業時間帯の片側交互通行での作業が可能となります。但し、実工程は6日となります。内訳は覆工板準備2日、本工事3日、覆工板撤去1日です。

(案2)終日車両通行止での施工です。この場合実工程は2日となります。但し、道路を使用する方への負担は非常に多大となってしまいます。また、この道路は付近の工場へ出入りする貨物車両が通行するため容易に車両通行止はできません。工事業者としては、(案2)で施工したいため、地域住民・近隣工場等一件づつ工事の説明に伺いました。工場は取引する運送業者が複数となり末端まで周知できないのではないかと多少反対意見もありましたが、各運送業者への案内状をこちらで用意するという条件で了解を得ることができました。

③ 断水時の水供給

各ビニールハウスの必要水量は、イチゴハウスで3000~4000ℓ/日となっており、メロンハウスは1000ℓ/日となります。各営農者との打合せにより、イチゴハウスは4トン散水車にて、河川の水を汲み上げビニールハウス内の貯水タンクに日々供給を行い、メロンハウスは、付近の河川より2吋水中ポンプで貯水タンクに供給することにしました。水中ポンプはこちらで設置し、電源は営農者が提供してくれました。

供給状況



5. 結果

①工程は全体で12日の短縮となり、水圧試験の結果も良好であり予定より早く共用開始ができました。また、骨材の重複ロスが無いため原価を抑えることができました。

②施工は2日で終わることができました。施工期間中に貨物自動車が迷い込んでくることがありました。予告看板等をもう少し増やすべきだったと少し反省点もありました。

③イチゴハウスの散水車供給は問題なく水供給ができた。メロンハウスの水中ポンプ供給は、汲み上げる河川の水が濁ってしまって、営農者によると濁った水は適していないとのことだったので、途中から散水車供給に切り替えた。澄んだ水を供給したため大変喜ばれた。

6. 終わりに

今回の施工を振り返り、地元住民の方にはたくさんのご不便をお掛けしたにもかかわらず多大なご協力を頂きました。地元の協力なしでは工期内に終わることができなかった現場であったと思います。工事が終わった後も何度か付近を通行しましたが、今回施工したパイプラインより水を引き、稲が育ち、収穫している姿をみるとうれしく思います。最後に無災害で完成した事を、地元住民及び工事に参加して頂いた方々に感謝申し上げます。