氏　　名	2019 年 合 格 論 文

部　　門	農業土木
受験番号	

問題Ⅰ　解答用紙

1.

【経験業務その1】 1 （業務実績証明書記載欄の番号を記入）

（1-1）業務の名称

県道●●線

（1-2）発注者名

●●県中央東土木事務所

（1-3）履行期間

平成27年4月～27年8月

（2）業務の目的

本業務は、県道の拡幅に伴う農業用排水路の付け替えを行うことに伴い、これまでの用水詰まり・逆勾配等による問題点を改善することで農業従事者の利便性を改善するものである。

（3）業務の内容

道路・耕作地・排水地点の標高値が近いため、元々用排水勾配が緩く、一部は逆勾配となっていた。そこで、トラクターの刃が当たらない高さである、耕作地から30cm以内に用排水路の壁高を抑えつつ排水路勾配を最低0.2%取れるように水路計画を行った。

（4）あなたの果たした役割

私は、管理技術者として主要な打合せに全て参加し、業務の技術的課題や業務実施上の問題点の早期発見・解決を行うことで円滑な業務遂行に寄与した。

―裏面に続く―（第1面）

【経験業務その２】 2 （業務実績証明書記載欄の番号を記入）

（1-1）業務の名称

●●地区農村災害対策●●工区

（1-2）発注者名

●●県中央西農業振興センター

（1-3）履行期間

平成２７年９月～平成２８年２月

（2）業務の目的

本業務は、過去の水害による田畑流出が起こった河川において、河積断面確保、護岸工改良等により流下能力の向上を図ることで再度災害の防止を行い、農村地域の農業経営基盤強化を目指すものである。

（3）業務の内容

２つの工区のうち、1工区においては河積断面を小さくしている原因の巨岩等の掘削を実施することとした。2工区においては、既存橋梁では河積断面が確保できないためボックスカルバートとし、根固工・ブロック積みによる護岸工等を実施することとした。

（4）あなたの果たした役割

私は、担当者として主要な打合せに全て参加し、業務の技術的課題や業務実施上の問題点の早期発見・解決を行うことで管理技術者を補佐した。

2.

【経験業務その３】 3 （業務実績証明書記載欄の番号を記入）

（1-1）業務の名称

●●地区圃場整備測量設計

（1-2）発注者名

●●県●●農業振興センター

（1-3）履行期間

平成２７年９月～２８年３月

氏　　名	

部　　門	
受験番号	

問題Ⅰ　解答用紙（その２）

（２）業務の目的

本業務は、小区画の現状圃場を大区画へ集約し、かつ用排水路改良を行うことで、地域の名産果物や米の生産性を向上させ、経営基盤を強化することで農村地域の安定した発展に寄与するものである。

（３）業務の内容

現状１区画あたり５００ｍ２以下である小区画の耕地を、１区画あたり２０００ｍ２に集約し、コンクリート擁壁で改良した。また、現在用排水が一緒になっており、越水により度々崩壊する用排水路を用水と排水に分け、コンクリート水路に改良した。

（４）あなたの果たした役割

私は、管理技術者として主要な打合せに全て参加し、業務の技術的課題や業務実施上の問題点の早期発見・解決を行うことで円滑な業務遂行に寄与した。

（５）技術上の問題点とその対応

１．圃場の勾配

業務場所は山間地であり、棚田状になっている場所であった。そのため、大区画化するにあたっては切土・盛土が多くなり、特に元々傾斜が急勾配な圃場は切土・盛土に加えて用排水・進入路等大規模工事が必要となることが予想された。そのため、地権者に確認した上で果物生産に使用する圃場は９％勾配とし、工事費を削減することで費用対効果を向上させた。

２．用排水路

業務箇所は山間地であり、集水地形となっていた。そのため、流量計算を行うと流量が多くなり、すべてコンクリート水路に改修すると費用が過大となることが予想された。そのため、コンクリートフルームと２割勾配の素掘り部分の複合構造にし、2年確率流量はコンクリート部分で、１０年確率流量は２割勾配の素掘り部分で流下させることとした。

―裏面に続く―（第３面）

（６）業務の実施上の問題点とその対応

圃場の区画・用排水の構造・進入路・馬越等構造物の位置・構造等は地権者との相談が必要であり、それらは発注者である県がまとめ、村役場を通じて地権者と交渉してもらうことになっていた。

しかし、災害復旧時期と重なったため、村役場担当者が忙しく、地権者との交渉が中々進まなかった。結果として、工期に間に合わなくなることが予見された。

そこで私は、発注者・村役場担当者に了解を得て、地権者の連絡先を教えてもらい、同時進行していた用地業務における立会の際に地権者と交渉を行い、圃場・構造物等の相談・了解を得た。

上記により、圃場・構造物・用排水路の分離や構造等において様々な要望に対して細かな対応が出来、設計業務がスムーズに進行できた。結果として業務の中断も無く工期内に業務を終了できた。

（７）上記（５）（６）の対応について、現時点での評価

（５）への対応については、コンクリートと素掘りの複合構造とすることで、費用対効果向上や通常の降雨に対する流下能力確保が実現できたと考える。

今後は勾配や対象確率年における費用対効果の高い構造について一覧表にし、概略検討時の設計時間短縮・発注者への説明能力向上のために活用していきたい。

（６）の対応については、待ちの姿勢でなく地権者へこちら側から交渉に向かったこと、予め発注者サイドに受注者が交渉に向かうことを地権者へ連絡してもらったことで、トラブル回避・工期厳守が実現したので、そのことについては評価できると考える。

改善点としては、発注者サイドのスケジュールを把握しておき、予め工期に影響しそうな事象の把握に更に努めていくことが考えられる。

以上。