

「畑地帯内での施工検討」

工事名 令和3年度 畑地帯総合整備（担い手支援）箱根南西麓地区農道2 工事

地区名 三島地区

会社名 加和太建設株式会社

主執筆者 現場代理人 長崎 涼 技術者番号 289579

1.はじめに

工事名 令和3年度 畑地帯総合整備（担い手支援）箱根南西麓地区農道2 工事

発注者 静岡県東部農林事務所

工事箇所 静岡県 三島市字 観音洞 地内

工期 令和3年9月11日 ～ 令和4年3月4日

工事概要 農道工第2号支線農道 L=500m

土工 1式、地盤改良工 1式、法面工 1式、舗装工 1式、
ブロック積工 1式、付帯施設工 1式、構造物撤去工 1式、仮設工 1式

工事目的 本工事は静岡県三島市観音洞地内における箱根西麓野菜の生産地である畑地帯内の農業用道路を拡幅及び、整備する工事である。

2.現場条件

以下に現場条件を記載する。

- a.施工延長 L=500m 幅員W=2.5m 勾配=平均 10%
- b.東から西への一車線道路（出入口は東側と西側に1箇所ずつ）
- c.田畑の隣接
- d.段階的車両通行止めによる規制（図-1）

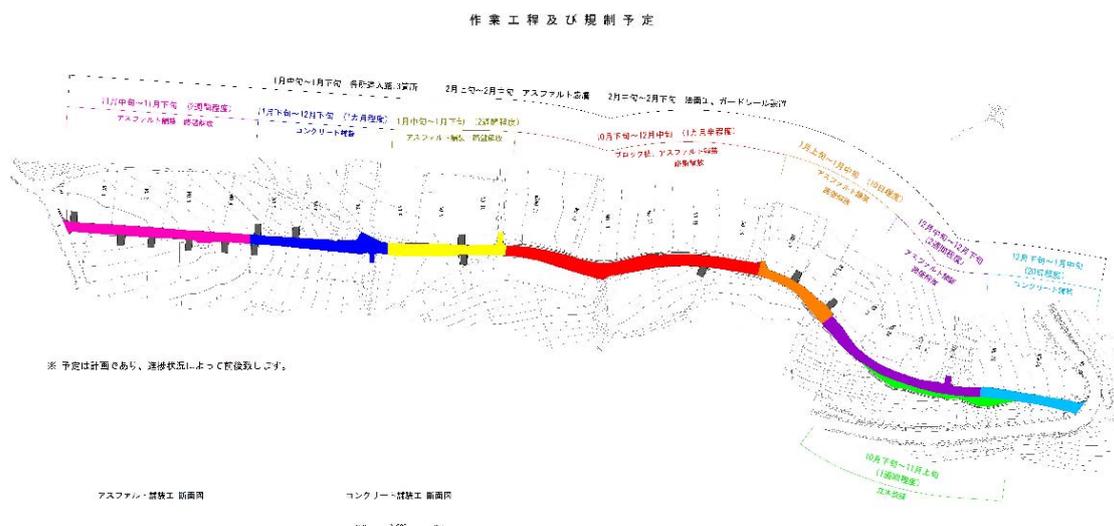


図-1

3.現場条件による課題

①田畑の隣接（写真-1）

当初設計では、農道（L=500m）の地盤改良工が計上されており、セメントによる地盤改良を行う設計であった。現場は、東から西に延びる農道の改築工事である。農道のすぐ横には、2.現場条件 c.より田畑が隣接している。田畑が隣接していることから、施工の際、セメントの飛散により農作物への影響が懸念される状況であった為、発塵抑制型固化材（タフロックエース）への変更を検討したが、室内配合試験を行い添加量の決定後、六価クロム溶出試験を行った。その結果、六価クロムが検出された。

②狭隘な施工箇所（写真-2）

2.現場条件 b.より、施工箇所への現場出入口は東側、西側含め 2 箇所しかなく、出入口の幅員は $W=2.5\text{m}$ と大型車両（10 t 積級）や大型重機（BH0.8 級）の進入は不可能である為、小型機械での施工を余儀なくされた。また、施工箇所と進入路が同一車線であり、車両の転回場が存在しなかった為、材料の搬入経路、残土の搬出経路の確保が必須であった。

③工事と収穫時期の重複

施工箇所の沿道は田畑であり、工事と収穫時期が重複してしまう可能性があった。そのため、農道 $L=500\text{m}$ を区間分けし段階的車両通行止めにて施工する事となった。段階的車両通行止めにより農耕者への対応、工事予告看板の設置、案内図、毎月工程表の作成から配布を実施することとした。



写真-1

写真-2

4.実施内容

①地盤改良工の変更

当初設計では、セメント改良材が普通土タイプのもので設計されていた。作物への飛散を絶対に避けなければならない。そこで、発塵抑制型固化材への変更を検討したが六価クロム溶出試験にて六価クロムが検出されてしまった。路床置換工への変更をした。設計 CBR3 を満足するよう、路床置換の検討を行った結果、厚さ 50cm の置換えにて C B R 値を満足することが分かったため、20cm+20cm+10cm の 3 層に分け転圧施工を行った。セメント改良から路床置換工に変更したことで、農作物への飛散等による影響はなかった。

②小型機械への変更

現場出入口の幅員は W=2.5m 程度であることから、小型機械での施工を行った。前述したとおり、小型機械への変更に加え、路床置換工への変更をしたことで残土の搬出回数、置換材の搬入回数が増加した。また、施工箇所と進入路が同一車線である為、掘削と残土搬出を先行して進め、残土搬出の為、運搬車両は現場出入口から掘削残土の積込場所まで後退しながら進入した。掘削完了後、今度は路床置換を行う為、掘削方向とは反対に路床置換を行った。掘削から路床置換までを 1 クールとし、(図-1) 色分け区間ごと段取り替えを行い施工した。

③段階的車両通行止め

前述の通り、施工箇所を区切りながら行った。またこの計画を施工開始前に地元説明会で周知をした。通行止めの期間や範囲を最小限に行うことで、収穫のための通行ルート確保をし、農耕者の方と収穫時期の調整を行うことができた。工事起点及び終点には迂回路案内板を作成し現在の規制箇所及び迂回路を掲示することで農耕者の方が現場内に進入しないよう配慮した。施工完了まで苦情や事故なく施工することが出来た。



写真-3



写真-4

5.まとめ（写真-3）

今回、三島ブランド野菜である西麓野菜の生産地である、農道を整備することにより農業の担い手を支援する工事である。農道利用者である農耕者の方々へ優先的に配慮をすることで、工事施工中であっても耕作が出来ないということが無いよう、常に農耕者の進入路を確保しながら、また収穫前の農作物へ影響が出ないように検討しながらの作業であった。これにより、一般道路での規制とは違う、施工順序の変更や大型車両の搬入日の制限、農耕者からの要望などの対応に苦慮したが、地元からの信頼を得ることで、乗入口の調整や、収穫時期の調整、材料の置場などの交渉を円滑に進めることが出来た。今回の工事で農耕者へ配慮した、施工計画の立案から実行まで今後の工事で活かすことが出来る方法を学ぶことが出来た。現場運営の中で、発注者からの信頼は自明の理であるが、工事完了後利用する方々に喜んで頂けるように、地元へ配慮した現場運営をしていきたい。



写真-5