

汚染土壌を伴う地盤改良工事

地区名：三島地区

会社名：加和太建設 株式会社

執筆者氏名：主任技術者 山保敬寛

技術者番号：304912

工事概要

工 事 名：(都) 谷田幸原線道路改良工事（地盤改良工その2）

発 注 者：静岡県三島市 都市整備課

施 工 箇 所：静岡県三島市徳倉2丁目地内

工 期：令和5年3月23日～令和6年1月31日

主 要 工 種：道路土工 一式、残土処理運搬 一式、構造物取壊し工 一式、路床工 一式
舗装工 一式、排水構造物工 一式、縁石工 一式、仮設工 一式

はじめに

本工事は、東駿河湾広域都市圏を構成する2市2町の市街地環状道路の一部になる、代田幸原線の道路改良工事である。施工範囲は、測点 No47+5.0～No. 50（延長 55m）の区間で路床改良から基層の舗装までを行った。



現場における問題点

1. 当該施工範囲において、従前工事施工中に実施した土壤汚染対策法（以下、土対法とする）に基づく土壤分析により、六価クロム化合物、ふっ素及びその化合物、シアン化合物が検出された。その結果、施工範囲の一部が形質変更時要届出区域（以下、区域とする）に指定されていた。主な施工としては、現況地盤高より路床天端までの土壤の搬出、路床部分においては原位置での地盤改良。そして、排水構造物（2次製品）を敷設し、下層・上層路盤、舗装の施工を行う必要がある。
2. 区域内外では以下の制約、制限がある。土地の形質変更時には、都道府県知事への事前の届出が必要（土対法12条）である。原則として、区域内の土壤を区域外へ持ち出すことはできない。土壤を搬出するには、都道府県知事への事前の届出（土対法16条）の必要がある。かつ処分に関しては、汚染土壤処理業者に委託する。区域外から区域内へ土壤（路盤材を含む）を搬入する場合には、土対法で定める全物質について土壤分析を含めた管理を行う。
3. 市街地での道路改良工事であるため、近隣住民への周知や施工に伴う交通規制を他工事現場と調整をしながら進める必要がある。施工当時、主にはガス工事やNTT工事を谷田幸原線計画範囲内で行っていた。

対応策

1. 土壤汚染調査技術管理者の資格保有者を配置する必要があり、発注者である三島市と資格者有する土質業者と施工方法等に関して打合せを重ね、静岡県への届出作成を行った。土対法12条にあたる汚染土壤の改良に関しては、静岡県内では、前例がなく、様々な方法を考慮した結果、路床改良には改良材“デナイト”を使用すること。搬入する路盤材や歩道のフィルター層に使用する砂に関しては、再生材を使うのが一般的だが、材料産地の管理を行うことが困難であるため、区域内の施工はヴァージン材を使用し、かつ使用ロット単位での土壤分析を実施することで許可を得られた。
2. 現場での施工は、細かく計画を練り、手間を惜しまず施工を進める必要があった。まず、大前提として区域外に土を出さないということは、重機のキャタピラで土の上を通れないのと同義である。区域内では、重機作業をする際には敷鉄板を敷き、その上を走行させる。掘削や改良が進む度に、配置換えを行う。施工順序でいうと、汚染土壤の搬出から行った。区域は10m×10mの格子で区分されており、汚染状況ごとに汚染土壤処理業者での処理が完了するまで2週間程度、搬出ができない。その間、搬出作業が行えないため、路床のデナイト混合処理を進めた。改良を行うにも、区域の境界を汚染土壤が越境することのないよう、区域の外周をすじ掘りを先行して行っ

た。また、改良ヤードとなるスペースも区域内に限られるため、区域をさらに小分けにして改良を行った。区域の合計面積は 205m² 程度であったがデナイト 1 袋 (1 t) につき、改良厚 850mm で 18m² ずつ掘削・混合・埋戻し・転圧の施工を進めた。



3. 隣接道路でのガスや NTT 工事に伴い、交通規制を行うタイミングや干渉する施工範囲を事前に三島市や関連業者の方々と打合せを密に行い、工程調整を行った。近隣住民の方にとっては、生活道路の規制もあった。そのため、回覧とは別に工事開始時や規制開始 2 週間前に規制図を各家へ配布した。

終わりに

今回、施工を行った範囲も含めた、谷田幸原線（徳倉工区）は全線4車線のうち2車線が令和6年3月26日に開通しました。形質変更時要届出区域に指定された当該施工範囲は未施工のまま残され、大部分が完成に近づいていたこともあり、近隣住民の皆様も施工当時から、「いつ開通するのか」とよく尋ねられました。今後も土壌汚染対策法に則った調査や施工が必要になる現場は少なからずあるため、当社内でも今回の施工で学んだことを水平展開していきます。

土木の仕事は、皆様の生活のために、行われているものがほとんどだと思います。しかし、騒音や振動、交通規制などご迷惑をおかけし、良く思われないことも多いでしょう。それでも、楽しみにしてくれている皆様がいってくれること、また、多くの人々の生活を支えることにつながる土木工事に、誇りをもって取り組んで参りたいと思います。



着前・完成写真