

# 大規模事業の最終整備工事を終えて

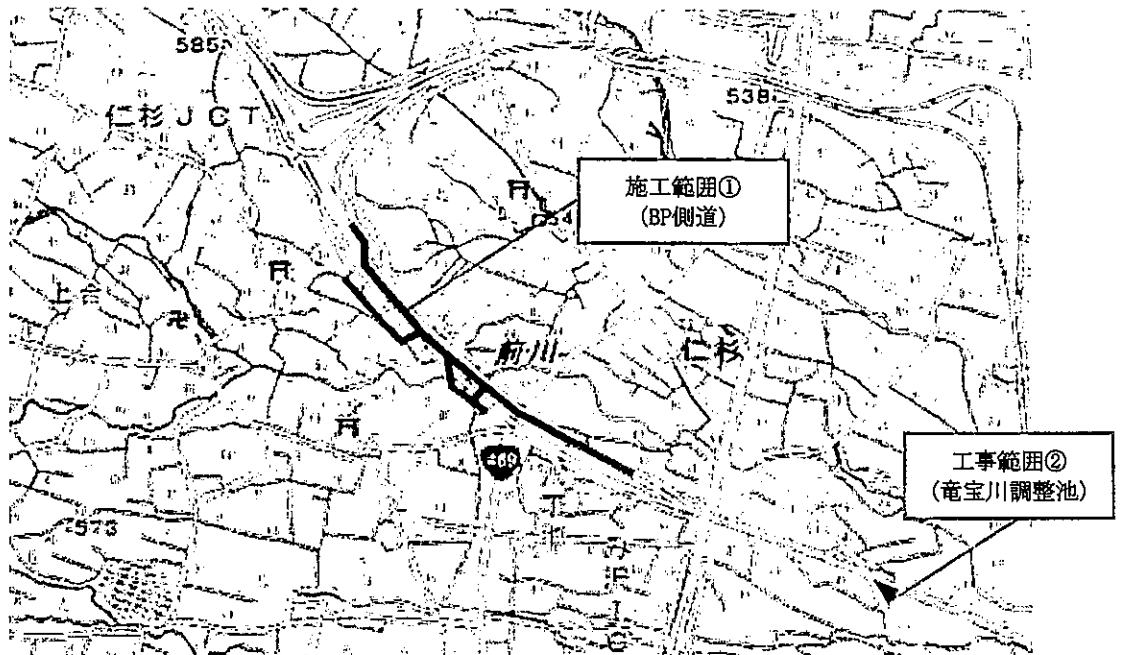
地区名 三島地区  
 会社名 中林建設株式会社  
 主執筆者 施工担当者 望月 慎吾  
 CPDS番号：00259493

## 【工事概要】

工 事 件 名 令和2年度 138号須走御殿場BP南地区道路建設工事  
 工 期 令和3年6月1日 ～ 令和4年3月25日  
 発 注 者 国交省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所  
 工 事 箇 所 御殿場国道維持出張所管内 御殿場市仁杉地先～ぐみ沢地先  
 担 当 現場代理人：佐野 佑馬 監理技術者：堀江 喜明  
 主 要 工 種

工 種 (全て一式)	種 別 (全て一式)
道路土工	掘削工、路体・路床盛土工、法面整形工、残土処理工
法面工	防草工
擁壁工	場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工、すり付け工
石・ブロック積(張)工	コンクリートブロック積
舗装工	橋面舗装工、As舗装工、碎石舗装工、Co舗装工
排水構造物工	側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、排水工
排水構造物工 龍宝川調整池	放流施設工、洪水吐工
付帯工	張コンクリート工、管理用通路舗装工、防護柵工
縁石工	縁石工
踏掛版工	踏掛版工
防護柵工	路側防護柵工、防止柵工、車止めポスト工
区画線工	区画線工
道路付属施設工	情報BOX工
PC橋工	PC桁製作工、支承工、架設工、床版・横組工
橋梁付属物工	地覆工、伸縮装置工、排水装置工、防護柵工、表面保護工
コンクリート橋足場等施設工	橋梁足場工
圃場整備工	基面整正工、盛土工、残土処理工
構造物撤去工	構造物撤去工

## 位置図



【はじめに】

本工事は国道138号バイパス(側道)の改築工事である。また工事着手時にはバイパス本線が開通している状態であった。

主な工事内容は、本線に並行して走る①側道の新設、過年度からのバイパス事業に伴う②借地部の返還(圃場整備)、本工事終点にある③龍宝川調整池の建設である。当社を含め合計3社で上記バイパスの改築事業を完了する予定であったため施工範囲は広範囲に及んだ。また管理工種も多く、工程管理・調整には難儀した。

本記事では上記工事内容における個々の問題点と課題に向けた取り組みについて紹介する。

【バイパス側道】

【課題・問題】

1. 本工事は「修正設計付き業務(試行)」の対象工事であった。そこで設計図書及び過年度工事の成果、施工範囲の状況(仕上がり程度)等を総合的に把握し、バイパス側道開通に向けた「本来この工事で行うべき工事内容(工種・数量)」を洗い出していくことがまず課題となった。

業	項目	適用	追加特記事項	業	項目	適用	追加特記事項
第1業	修正設計付き工事(試行)	○	<p>(1)業務範囲 業務範囲は、「①修正設計」と「②設計図書の修正」とし、以下の通りとする。</p> <p>①修正設計 修正設計においては、以下項目を変更するものとするが、設計内容の変更または追加が必要となった場合は、監理職員と協議するものとする。修正設計は、業務委託料等として計上している。</p> <p>修正設計業務 排水構造物工 No. 255-0~No. 336-0 舗装工 No. 289-0~No. 334-10 ②設計図書の修正 工事着手後における設計図書の修正は、現場の取り合い修正等を含む、設計変更資料(測量・数量計算書等)の作成を行うものである。設計図書の修正に要した費用は、契約費で計上する。</p> <p>(2)修正設計期間(①修正設計) 成果品の提出は、工事初期の約日までに提出するものとし、修正設計の期間を以下を予定している。なお、受注者の異なる場合において、これにより異なる場合は、別途協議を協議することが出来る。業務計画書に定める日から令和3年5月31日まで(設計期間 約2ヶ月)</p> <p>(3)役割分担(①修正設計) 本修正設計をおこなうにあたり、それぞれの立場と役割は以下の通り。</p> <p>1)受注者(統括管理者) (ア)統括管理者は、発注者と修正設計業務の設計技術者との調整を図るなど、修正設計業務の実施全体を統括管理する。 (イ)統括管理者の責任など ・統括管理者は、発注者における監理技術者等(監理技術者もしくは主任技術者)もしくは設計業務専任者(110名)の監理技術者の資格を有するものとするが、これにより異なる場合には、監理職員と協議して定めるものとする。 ・なお、統括管理者は、本工事に専任を要しないため、既契約工事に専任する監理技術者等においても、本工事に従事できる。 ・このため、複数の工事の統括管理者を担うことができる。 (ウ)統括管理者を要する場合は、業務・作業計画書を変更する。 2)設計技術者(受注者または委託者と契約した測量・設計コンサルタント等)受注者または委託者と契約した修正設計業務を実施する測量・設計コンサルタント等において、業務管理する設計技術者を配置し、業務・作業計画書に記載する。設計技術者は業務委託を共有・管理し、修正設計業務の着手時および適切な業務の区切りにおいて、統括管理者を介して発注者に報告することとする。 3)発注者 修正設計業務の範囲、条件を明確にし、業務履行に必要な関係機関との協議を実施するなど、円滑な修正設計業務が履行出来るよう、必要な判断をする。</p> <p>(4)業務・作業計画書(①修正設計) 工事着手前の設計期間中において、統括管理者は、業務・作業計画書を作成し、監理職員に提出する。業務・作業計画書は以下事項(設計項目)に記載するものとし、重要な内容を変更する場合は、理由を明確にした上、その対応監理職員に業務管理・作業計画書提出するものとする。 (ア)追加特記仕様書 第1-95 修正設計付き工事(試行)に記載した項目 (イ)安全管理体制および緊急時連絡体制と対応 (ウ)交通管理(必要な場合) (エ)その他</p>	第1業			<p>(5)費用計上と変更対象など 1)修正設計に要する費用は業務委託料等において計上しており、参考価格を算出参考資料に示している。参考価格は、後日、契約費とする。 2)また、修正設計にあたり監理職員、統括等の不可視部分の調査が必要となった場合、監理職員へ協議するものとする。</p> <p>(6)発注資料 発注者は、契約後、入札説明書に記載する関係関係資料のほか、発注者が必要と判断する資料を共有する。なお、現地条件変更など、新たに必要となる資料がある場合は、監理職員に報告すること。</p> <p>(7)修正設計成果の品質確保(①修正設計) 1)統括管理者、設計技術者および発注者の3者は、主要な各段階(物回、中継、納品等)において打ち合わせを行い、課題共有、連携確認、必要な情報共有を行う等、修正設計成果の品質確保に努めなければならない。なお、打ち合わせ費用は、変更契約にて計上する。 2)設計技術者は、修正設計成果の期望を明示し、打ち合わせにおいて、成果品(商業実務書等)を提示する。 ※成果品は商業実務書等とするが、ここに載る項目はチェックした「対象成果の範囲、実施期と実施日、情報管理の専任と指図書事項の反映目録に反映結果の検証日など」がラシミス防止の経路を示す程度とする。 (8)成果品(商業実務書等)は、工事着手時と納品するものとし、「土木設計業務等の電子納品規格(国土交通省「平成28年3月」)に基づいて作成した電子データにより提出するものとする。(①修正設計) (9)監理職員は、提出された成果品を確認し、受注者は監理職員に対して施工協議する。(①修正設計) (10)修正設計の実施に伴い、設計内容に変更が生じたことにより、工期を変更する必要がある場合は、監理職員と協議すること。(①修正設計) (11)適用の除外 1)「①修正設計」 共通仕様書 要約編(巻1-1-1-2)附録の巻42「工事着手のうら、詳細設計付き工事における詳細設計の着手には該当しないもの」とし、工事の着手と異なる規定を除外する。 2)「②設計図書の修正」 工事着手後に実施する「②設計図書の修正」については、本追加特記仕様書の未条項のうち、(1)業務範囲の②、(5)費用計上と変更対象など、(6)算出資料、(11)適用の除外 を除き、適用除外とする。</p>

※追特仕より抜粋  
②設計図書の修正 作業は、従来「付加的業務」により行っていた業務。

2. 本事業における過年度工事の施工に際し、大規模な借地が発生しており、本工事では借地部の返還(圃場整備)を行っていく計画であった。

借地部の返却の仕方は場所・地権者ごとに異なるため、立会・聞き取りを重ね、1カ所ずつ完成形を目指した調整・計画を行った。地権者との打ち合わせには膨大な時間を要し、本現場の工程に影響することも予測されたため慎重かつ、スムーズな打合せが行えるよう工夫を行う必要があった。

【問題の解決】

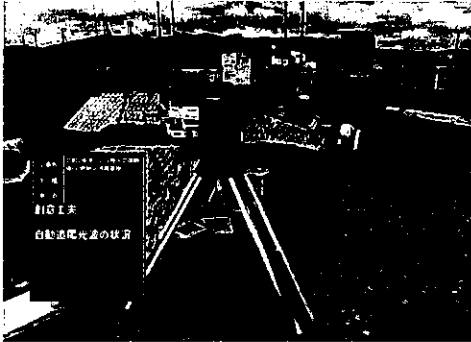
1. 照査を行った結果、当初の見込みより多くの未施工箇所が発覚したため、早期段階における詳細な測量の実施・計画、工程の見直し等を行った。

また現地測量においては自動追尾型のトータルステーションを使用し、省人化・効率化を図った。

早期に工程を見直した結果、日々の作業パーティ数を増やすことになったが、増加した工事量にも対応でき、工期内に工事を完成することができた。

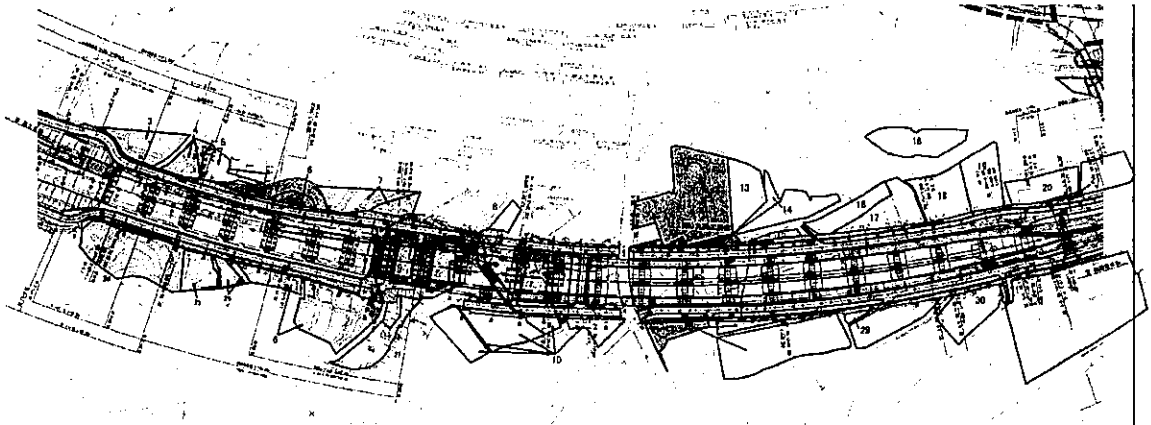
【工程の早期見直し】

【自動追尾TSを使用した測量】



2. 借地部の返還にあたっては計画と実施に手戻りが起こらないように、地権者にとって分かりやすい資料を作成し、可能な限り立会・調整を行った。

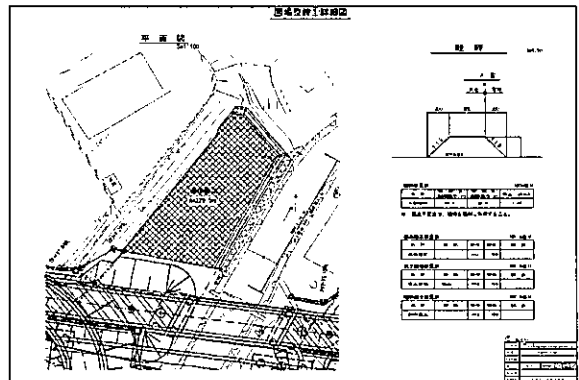
過年度工事から引き継いだ内容もあったが地権者の希望・要望どおりの計画・施工が行えたものとする。



【圃場整備 打合せ資料(抜粋)】

項目	内容	担当者	備考
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...

【圃場整備 新規作製した計画図面(抜粋)】



## 〔竜宝川調整池〕

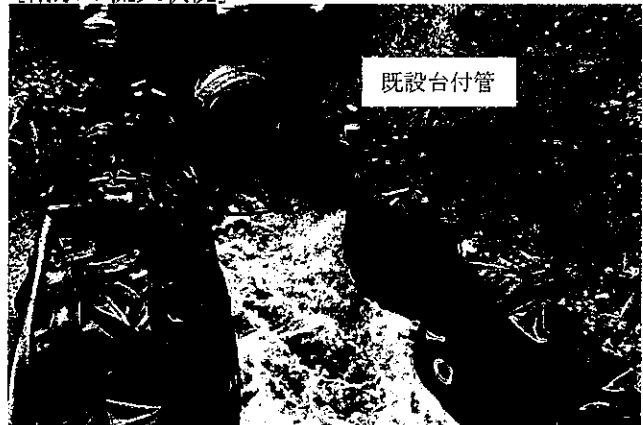
### 【課題・問題】

1. 本施工箇所には、過年度工事により敷設された台付管(φ800、通水済み)が存在しており、降雨時には既設台付管より大量の雨水が流入してきた。  
そこで施工箇所より上水路での水の切り回しも思索したが、地形や水量等の条件から施工不可の判断に至った。  
ここでは、雨天時における現場への影響を最小限にすべく検討を行った。

〔着手前〕



〔雨水の流入状況〕

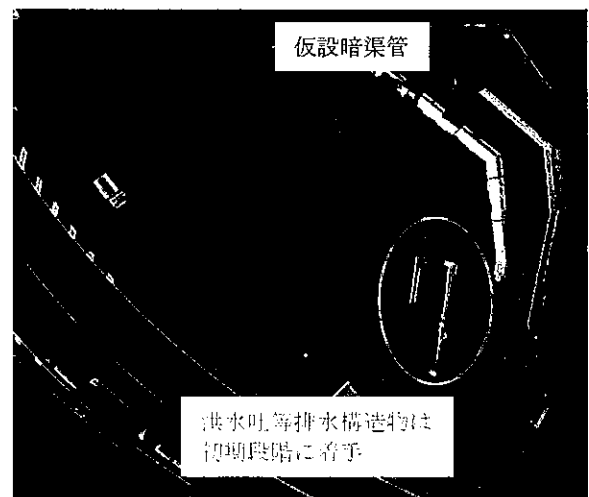


2. 本調整池にかかる主なコンクリート構造物は、重力式擁壁・洪水吐・放流柵・ブロック積擁壁等とボリュームこそ大きくはないが多岐にわたる。  
また7月～1月の7か月間を調整池の工程に充てていたため、暑中・寒中におけるコンクリートの養生方法が課題となった。  
(参考；施工箇所の気温： 最高35℃程度、 最低-5℃程度)

### 【問題の解決】

1. まず大型土のうにより設置されていた仮設水路を撤去し、高密度ポリエチレン管を用いて既設台付管に接続後、施工面より下に埋設した。これによりもとより狭い施工ヤードを一時的に広く活用できた。  
またヤード内における流末のコンクリート構造物も、初期段階に施工することで降雨時の排水問題をクリアし、後の工程への影響を最小限とした。

〔仮設暗渠管(ポリエチレン管)設置状況〕



2. まず夏季のコンクリート打設時における品質確保の取り組みとして下記の2点について計画・実施した。

・被膜養生材（フェアリート）の使用

施工箇所においても夏季は日平均気温が25℃を超えることがあるため、コンクリートの表面乾燥によるひび割れ防止や、コンクリートの表面コテ仕上げを容易（滑らかに）する効果のある養生材を散布し施工を行った。

・アクアマット（コンクリート養生マット）の使用

コンクリート打設後の養生としてアクアマットSタイプを使用した。保水力に優れた養生マットであるため、散水回数も低減しコンクリートの品質向上寄与した。

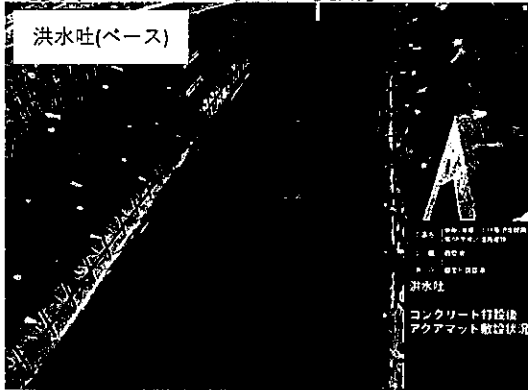
次に冬季における対策として、次の方法でコンクリート温度の低下を防止した。

・ジェットヒーター又は練炭、ブルーシートを使用した簡易テントの設置

施工箇所は冬季において、最低気温が氷点下を記録することがほとんどである。

しかし上記寒中養生を実施したことによりコンクリート凍害被害防止・品質確保に繋がった。

【夏季：アクアマットの使用】



【冬季：寒中養生状況】



【おわりに】

着工当時は設計を含めた方針が固まっていない箇所も多く、工種も多種多様であるため工事の完成を見据えることが難しかった。

着工後は日々の管理に追われながらも発注者・近隣住民の指示・要望を満足させるために多角的な視点から施工を行った。私自身初めて携わる工種も多く、本施工時には勉強になる点が多かった。

工事繁忙期には常に現場で3～4パーティが稼働することもあったが、互いに干渉してしまうような事例もなく、ゼロ災害で工事を終えられた。これも安全意識の高揚につとめてくれた協力業者の方々をはじめ、発注者・近隣住民の方々の協力があつたからこそと考える。

今後の工事でも安全に対する意識はもとより、よりよい品質の「ものづくり」が実現できるよう一層の努力に励みたい。

