

常磐自動車道（新地 IC～山元 IC）建設の工事工程確保について

東日本高速道路(株) 東北支社 仙台工事事務所 法人会員 ○姉帯 信幸
同 井須 勝
同 仁藤 健

1. はじめに

平成 26 年 12 月 6 日に開通した常磐自動車道（浪江 IC～山元 IC）は、先の震災により甚大な被害を被った地域での事業であり、各復興事業が本格化し、労務・資機材確保が困難な状況の中で一日も早い道路整備が望まれてきた。

本報告は事業箇所内、宮城県亘理郡山元町に於いて実施した土工工事における盛土材の確保及び仮置き、コンクリート構造物の二次製品化等、事業者としての工程確保の取り組みについて報告するものである。

2. 当初計画と課題

当該区間は、平成 26 年度開通を目標に平成 23 年より工事に着手したが、生コンと盛土材について以下の課題に直面した。

(1) コンクリート構造物

コンクリート構造物は生コン約 2 万 m³打設する計画としていた。しかし、復興事業の本格化により以下の課題が確認された。

- ・当該工事への生コン供給量が約 1 千 m³/月に出荷制限
- ・鉄筋工、型枠工、ブロック工、アジテータ車の確保が困難

平成 26 年内開通のためには残り 1 万 m³の打設を 9 ヶ月で行う必要があり、当初計画では不可能という事態が生じた。

(2) 盛土材の確保

盛土材 90 万 m³の調達先は自治体所有の土取場（写真-1）としていた。また、当該土取場は自治体が土砂採取後の跡地利用を計画しており、採取期限を平成 26 年 3 月とされていた。

残り 60 万 m³の盛土材を 9 ヶ月で搬出する必要があるが、構造物工程が遅延し盛土できない当時の状況において当初計画では不可能という事態が生じた。

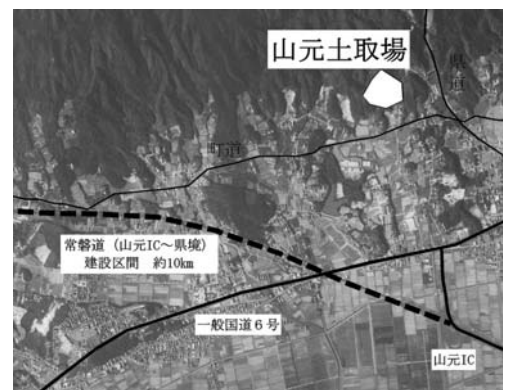


写真-1 山元土取場 位置図

3. 変更計画

(1) コンクリート構造物

工程を確保するべく以下のコンクリート構造物の計画を変更し対処した。

a) ボックスカルバート

工事工程のクリティカルとなるボックスカルバート 2 基を選定し二次製品（工場製品を使用すること）とした。現場での作業は、工場製品の組み合わせ程度（写真-2）となり工事工程を確実なものとし、合せて生コンの打設量を 3 千 m³削減した。



写真-2 ボックスカルバート二次製品化

キーワード 高速道路 常磐自動車道 Expressway

連絡先 〒982-0023 宮城県仙台市太白区鹿野 3-4-8 東日本高速道路(株) 東北支社 仙台工事事務所 TEL 022-248-4551

b) コンクリートブロック積

移管先の自治体と協議し河川のブロック積を間知から大型ブロックに変更(図-1)した。これによりブロック工を必要としていた作業が、普通作業員とクレーンで構築する事が可能となった。合せて、ブロック積みの裏込コンクリートは毎日打設する必要があるため、不足しているアジテータ車について受注者専用の車両確保を指示し、プラントまで生コンを受け取りに行くこととした。一方で、本線盛土のり尻に使用する腰積ブロックについては、胴込コンクリートを使用せず現地発生土を胴込材に利用出来る仕様に変更した。

c) 切土のり面防草対策

現場打ちの吹付コンクリートとしていたが、二次製品化し工場でマットと一体化したものを現地に搬入し、アンカーピンにより設置可能な仕様に変更した。

(2) 盛土材の確保

a) 仮置き場

期限内に必要盛土材を採取する方策として本線近傍に仮置き場を確保する事とした。地権者約 20 名のご理解を得て、約 3ha の仮置きヤードを確保(写真-3)する事で、盛土工程に左右されずに仮置場へ土運搬を実施し期限内に土取場の採取を完了する事が可能となった。

b) 土運搬協議

自治体及び地元区長と協議し、ダンプトラックの土運搬終了時間を 17 時から 19 時まで延長すると共に、他復興事業とルートが重複しないよう調整を図り円滑な土運搬が可能となった。

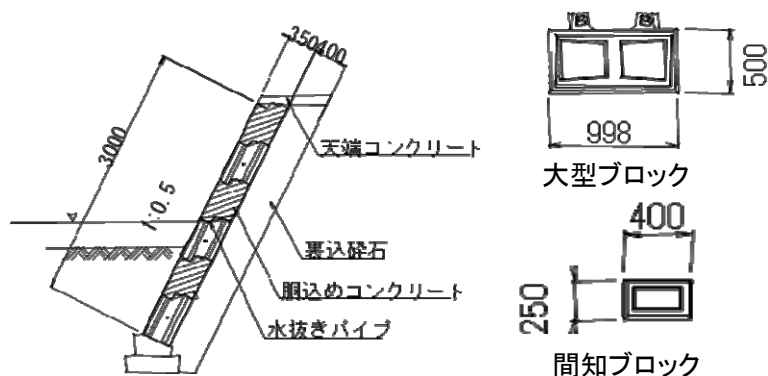


図-1 コンクリートブロック積断面図



写真-3 盛土材の仮置き状況

4. まとめ

多数の震災復興事業が本格化し、材料・人員の不足又は変更が生じた。しかし、工程を確保するべく変更計画を策定し以下の成果が得られた。

(1) コンクリート構造物

ボックスカルバートの二次製品化、コンクリートブロック積の仕様変更により現場作業が大幅に省力化され、且つ、専用アジテータ車を確保する事で震災の影響を最小限にした工程管理ができた。合せて、後施工となる盛土計画にも確実な引渡しができた。

(2) 盛土材の確保

盛土材を仮置きする事に方針転換し、土運搬時間の延長やルート調整を図り事業を推進した事で約 26 万 m³ の土を確保できた。購入材の調達が困難な状況の中で効果的且つ経済的に事業を推進できた。

5. おわりに

東日本大震災からの復興に向けた期待のなか、関係各機関との協議・調整のもと人材・資材不足の困難を克服し、昨年 12 月 6 日に無事開通を迎える事ができた。今後、より多くの方々にご利用いただき沿線地域の復興がますます加速することを祈念します。