

冬季におけるコンクリート路面工の施工について



株式会社アキヤマ

金田 康秀

○ 工事説明

工 事 名 平成21年度山村道路網整備堀切線2工区工事
 工事箇所 静岡県浜松市天竜区水窪町奥領家
 工事期間 平成21年7月9日 ～ 平成22年3月15日
 発 注 者 静岡県西部農林事務所
 工事概要 開設延長437m、幅員4.0m

工 種	種 別	細 別	数 量
切土 (2,618m ³)	機械土工	バックホウ掘削	2,618.0 m ³
		転石破碎	33.0 m ³
		バックホウ積込	1,633.0 m ³
	切土法面整形工	切土法面整形工	1,352.0 m
盛土 (1,648m ³)	盛土	盛土	1,648.0 m ³
		現場内運搬(盛土)	1,566.0 m ³
		現場内運搬残土(埋戻し)	30.0 m ³
法面保護工 (2,358m ²)	切土法面保護工	厚層基材吹付工	958.9 m ²
		種子吹付工	191.3 m ²
		客土吹付工	202.1 m ²
		切土法尻木柵工	46.8 m
		丸太伏工	246.0 m
	盛土法面保護工	種子吹付工	1,005.8 m ²
		盛土法尻木柵工	283.0 m
		壁面材組立・設置	482.4 m ²
		壁面材材料	670.0 枚
		敷設材 敷設・敷均し・締固め	1,652.7 m ²
擁壁工 (143m)	補強土壁工	敷設材 材料32～77KN/m	1,652.7 m ²
		敷設材 材料20KN/m	477.0 m ²
		基面整正	283.0 m ²
		床掘り 土砂	1,018.0 m ³
		埋戻し工	25.3 m ³
	鋼製L型擁壁工	本体ユニット H=1.0～3.0m	51.0 m
		鋼製L型擁壁組立据付 H=1.0～3.0m	51.0 m
		基面整正	74.0 m ²
路盤工 (1,648m ²)	コンクリート路面工	路盤工	574.5 m ²
		路盤工	574.5 m ²
防護施設工 (246m)	防護施設工	防護施設工 Gr-C-4E (直線部用)	210.0 m
		防護施設工 Gr-C-4E (曲線部用)	36.0 m
排水施設工 (1式)	横断排水溝工	横断排水溝工	27.0 m
		コンクリート路面工	26.0 m ²
		集水桝工	5.0 個
		フトン竈工	1.0 式
		フトン竈工(水叩き)	1.0 式
		境界ブロック設置工	247.0 m
		角型U字溝布設	14.0 m
標識工	標識工	縦水路	1.0 式
		施工年度表示板設置	1.0 枚
仮設工	仮設防護柵工	仮設防護柵工	400.0 m

工事目的 間伐実施の促進、健全な森林資源の維持増進を図るとともに、西浦地区と草木地区の集落間道の整備による山村地域の活性化を図る。

○ 問 題 点

本工事にはコンクリート路面工が含まれており、施工時期が2月となる事が避けられなかった。現地は長野県との県境に近く、標高が約1,000mである為、施工時期の日中気温が氷点下となる日もある上に、頻繁に積雪のある地域である。広範囲でのコンクリート養生が難しく、凍結予防対策の検討、実施が必要であった。
 (積雪状況 写真-1,2,3)

写真-1

A photograph showing a snowy mountain slope. In the foreground, there is a ski lift chair and a sign with a red circle and Japanese text. A person is visible on the slope in the background.

積雪状況



機械除雪作業



人力除雪作業

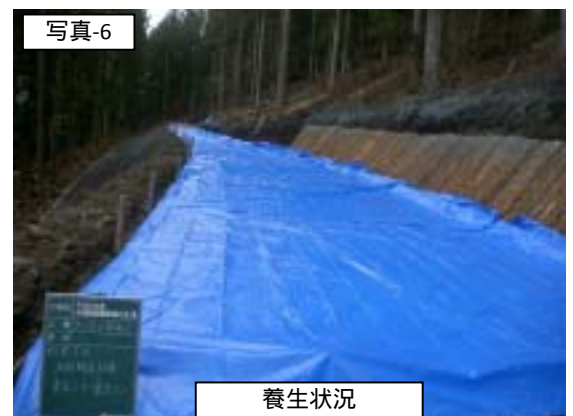
また、養生マットは通常使用されるものに加え、ブルーシートと建築用保護養生シート及び梱包用緩衝材の四層として、より保温効果を高めた。（写真-5,6）

[illegible]

被膜養生剤散布



マット(シート)布設状況



養生狀況

- 実施効果 工程調整により比較的、気温の高い日に施工を実施できた。施工期間に余裕がある為、打設時間はコンクリート硬化時間を考えて、日照時間中とする事が可能となった。

直接コンクリート表面にマットを敷設する事により、外気の侵入が無い為、風などによる温度低下防止効果が得られた。最悪条件下ではコンクリート打設後の最低気温がマイナス3 であったが、早期硬化と高い保温効果により、凍結を防止する事ができた。

【着手前・完成写真】



起点側より撮影



着手前

---->

完成



終点側より撮影



着手前

---->

完成

- 終わりに 良質な構造物、安全な施工などは工程の余裕が大きく関わってきます。自然に逆らう事はできませんが、工夫しだいで良い条件にしていく事は可能です。詳細まで記載しませんが、些細な工夫の積み重ねが今回の結果となっています。漠然と施工するのではなく、様々な工夫が不可欠であると同時に、厳しい条件下でも十分に太刀打ちできると感じました。
最後に、吹雪の中、凍えながらも作業に従事していただいた、職員及び協力業者の皆さんに感謝します。