

# 本道洞堰堤築堤工事における創意工夫及び安全対策

株式会社 洞口 公共 通常砂防事業(ゼロ国)(林道本道洞線付替)工事

(工期：平成 22 年 3 月 29 日～平成 22 年 9 月 24 日)

現場代理人 大下 信人

主任技術者 大下 信人



## 1) はじめに

本工事は、飛騨市古川町袈裟丸地内に位置する神通川水系、神通川（宮川）支流の本道洞に砂防堰堤を築堤し、下流域で生活されている住民の土石流災害防止を目的とする工事であります。

事業内容としましては、付替林道の土工事、法面工、路側ブロック積工、及び砂防堰堤工が主な工種であります。

本年度工事は、既設の林道が砂防堰堤の施工箇所に影響するため、林道を付替え新設する工事と、砂防堰堤も一部施工範囲となっていました。

## 2) 工事概要

付替林道工 L=300m W=3.0m

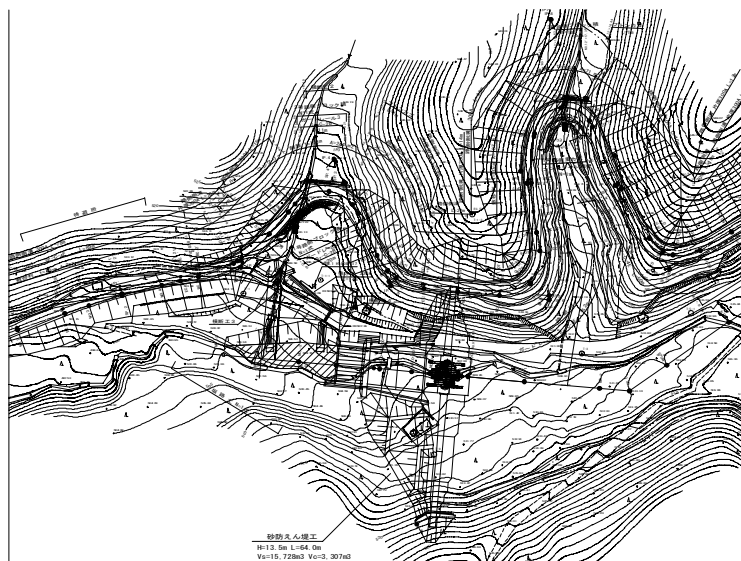
法面工 植生マット A=2500m<sup>2</sup>、種子吹付 A=920m<sup>2</sup>

擁壁工 ブロック積工 L=27m、SL=0.6～5.59m、A=102m<sup>2</sup>

本堤工

堰堤工 (L=64.0m、H=13.5m、V=3,307m<sup>3</sup>)

工事箇所



### 3) ダンプトラックの土砂搬出に対する作業道路への安全対策

- ・ 付け替えした林道は、計画縦断勾配が 14%ときつく計画幅員も 3 mと狭く、また地山の土質は花崗岩のマサ化したものであったことから、降水時は路面が非常にぬかるみ滑りやすいものであった。
- ・ この付替林道を作業道路として利用するにあたり、下記のような安全対策を自主的に行いました。

#### ①路面に砕石を敷設

特に縦断勾配の強い区間に砕石を敷設することにより、スリップ防止に努めました。



#### ②路側側溝の保護及び路肩保護を目的に敷き鉄板の設置

付け替えした林道は大型車が通りにくいため、U字溝や路肩に敷き鉄板を設置することにより、道路構造物を保護しながら幅員を確保しました。



4) 工事中における本道洞の土砂流出に対する安全対策

- ・ 本堤や付替林道の工事をするに当たり、下流域へ極力土砂が流れ込まないように、下記のような対策を自主的に施しました。

①本道洞に簡易土留め柵を設置

鉄筋杭や丸太杭そして粗朶により簡易土砂留め柵を約 10m 間隔で 4 箇所設置し、土砂の流出防止に努めました。



②本堤掘削箇所に沈殿槽を設置

掘削で濁った水を沈殿槽にて土砂を沈殿させ、濁り水を流出させないように努めました。



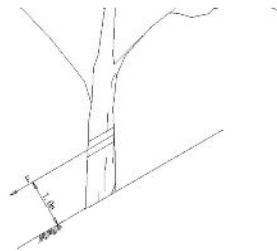
5) 作業による墜落・転落防止対策について

- ・林道の法面工事では、親綱を立木に固定する事が多いことから、立木引倒し力を表にすることにより、どの立木を利用すれば安全なのか、人目で分かる用にしました。

樹種別胸高直径 D と立木引倒し力 F の関係

F D	立木引倒し力 (kg f)		
	スギ	ナラ	ブナ
4	40	42	42
5	79	90	92
6	140	167	173
7	226	282	296
8	340	444	471
9	486	663	708
10	687	1011	990
11	836	1281	1217
12	1002	1691	1472
13	1189	1942	1752
14	1380	2336	2060
15	1592	2772	2393
16	1820	3257	2756
17	2064	3786	3144
18	2323	4364	3581
19	2609	4993	4006
20	2891	5674	4480
21	3199	6412	4994
22	3523	7195	5516
23	3863	8037	6076
24	4220	8936	6688

参考図書 落石対策技術マニュアル H.11.3 ？ 鉄道総合技術研究所



6) おわりに

本工事にあたり、作業員,土木事務所の皆様,地元住民の方々のおかげで、無事故、無災害で施工してきましたが、狭い林道では何が起こるか解りません、あらためて気を引き締め現場関係者全員で無事故に努めて行きたいと思ひます。