

⑬

CCTV設置工における安全対策及び工夫について

堰堤上作業での転落防止対策について

電気災害防止対策について

緊急時の連絡手段確保について

現場での天候把握方法について

北陸通信工業(株)富山支店 跡津川合流点外 6ヶ所 CCTV 設備新設・更新工事

(工期：平成 26 年 9 月 5 日～平成 27 年 2 月 20 日)

現場代理人

いしかわ ゆういちろう
○石川 雄一郎

主任技術者

なかむら きみのぶ
中村 公信

1) はじめに

本工事は、神通川水系砂防事務所管内の管理用空間監視カメラ設備である CCTV 設備の新設及び更新を目的とした工事です。

主な施工内容として、跡津川、足洗谷流域での CCTV 設備新設及び伝送路の光ケーブル敷設、また管内の老朽化がみられる既設設備の更新を行います。

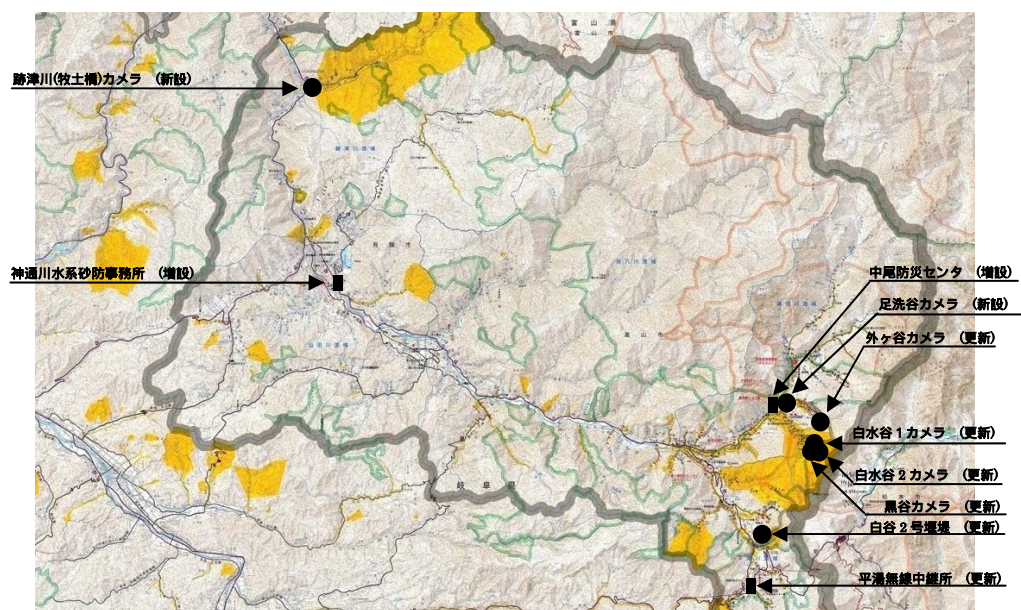
以降、今回の施工に際し実践した安全対策及び工夫について記載致します。

2) 工事概要

本工事の工事概要は次の通りです。

- 1) CCTV カメラ装置・・・新設 2ヶ所、更新 5ヶ所
- 2) 機側制御装置・・・新設 2ヶ所、更新 5ヶ所
- 3) 無停電電源装置・・・新設 2ヶ所、更新 5ヶ所
- 4) その他機器・・・神通川水系砂防事務所内 1ヶ所、他 2ヶ所
- 5) 光ケーブル敷設・・・1式

【 位置 図 】



3) 堰堤上作業での安全対策

今回更新した既設ＣＣＴＶ設備は、砂防堰堤上に設置されていた為、非常に狭く、高所となる作業環境でした。当初、作業時の転落防止対策として、堰堤上をセフティーコーン等で囲う等、視覚に訴える対策を考えましたが、この対策では注意喚起にはなるものの、物理的な転落防止対策にはならず不十分と考えました。そこで、以下の対策を講じることとしました。

【課題】堰堤上での物理的な転落防止対策。

【対策】堰堤上に安全帯のフックを掛ける為の親綱ロープを張る。(写真1、2)

【結果】堰堤中央に親綱ロープを配置することで、安全帯のフックを掛け替えせずに、堰堤上を移動し作業が出来ました。

写真1 (親綱ロープ設置状況)



写真2 (安全帯使用状況)



【考察】今回は、既設のカメラ支柱等に親綱を取る事が出来ましたが、堰堤に既設工作物が無い場合に、どの様に簡易的に転落防止対策を取ることが出来るかが今後の検討課題です。

4) 電気災害防止対策

設備の充電部に触れる作業を行う際は、事前に当該設備のブレーカーをOFFにしてから作業を行いますが、作業中当該ブレーカーが誤って投入されてしまい、作業員が感電する、あるいは短絡により設備を破損させてしまう恐れがあります。そこで、以下の対策を講じることとしました。

【課題】操作禁止箇所への物理的な対策。

【対策】ブレーカー等、操作禁止札箇所に明示札を取り付ける。(写真3、4)

【結果】ブレーカーの操作部を物理的に封じることで、作業中に誤って接触しても誤操作に繋がらない、また操作禁止を明示することで作業員にも周知することが出来ました。

写真3（明示札取付状況）



写真4（明示札 - 拡大）



【考察】この対策は、感電や挟まれ、巻き込まれという人的危害に対してだけではなく、LANやサーバー設備など情報通信設備に対するシステム停止対策にも有効と考え、今後も継続して行きます。

4) 緊急時の連絡手段確保

本工事の施工場所には黒谷、白水谷、白谷等が含まれており、場所によっては、携帯電話の不通区域があると想定されました。

緊急時の連絡体制の確保の為、以下の対策を講じることとしました。

【課題】緊急時の連絡手段として携帯電話が使用できない可能性があること。

【対策】衛星携帯電話を工事車両内に1台配備しました。（写真6）

【結果】幸いにも今回の施工箇所で携帯電話が不通となる区域は有りませんが、大規模災害の発生時等、最寄りの携帯電話基地局が使用不能となる恐れもあるので、今後も山間地での作業の際は配備したいと考えます。

写真5（車内配備品）



【考察】今回は、衛星携帯電話の使用方法を把握しているのが職員のみであったので、今後は作業員も含め、緊急時に全員が使用出来るよう、取扱い説明を安全訓練等に盛り込んで行きます。

5) 現場での天候把握

屋外作業では、急激な天候の変化に備える必要があり、特に山間地作業ではゲリラ豪雨等による土石流の発生も念頭に置く必要があります。

このような急激な天候悪化を事前に把握し、リスクを低減出来ないかと考えました。そこで、以下の対策を講じることとしました。

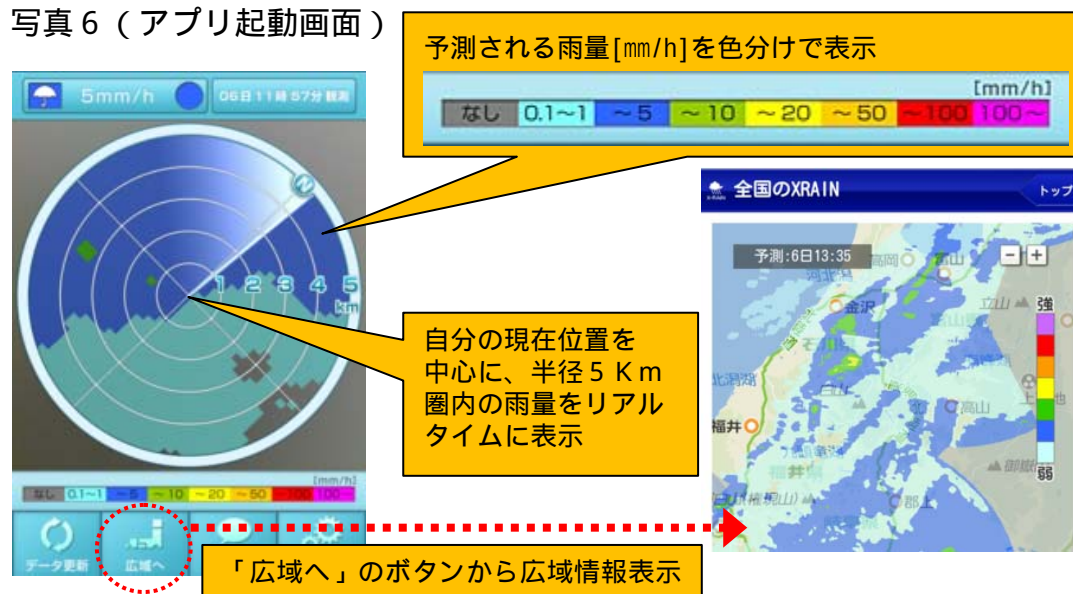
【課題】山間地での急激な天候悪化に対するリスクの低減。

【対策】日本気象協会提供スマートフォン用アプリ

「Go雨! 探知機 XバンドMPレーダー」(写真6)を使用し、半径5 Km圏内の雨量の状況をリアルタイムで把握

【結果】作業中、天候が崩れてきた場合に、このアプリを使用し、今後の降雨予測を基に作業予定を調整することが出来ました。数時間先の予測は、このアプリよりリンクされているXバンドMPレーダーの広域情報を参考に雨雲の進路を予測し、作業判断を行いました。

写真6 (アプリ起動画面)



【考察】雨量毎に色分けされたデータがリアルタイムで刻々と変化する為、作業中断の判断だけではなく、いつごろ雨が弱まり、作業が開始(再開)出来るかの判断材料にも活用出来ました。

6) あとがき

電気通信設備工事では、1箇所の施工日数が1~2日と短期であり、危険に対するリスクアセスメントや長期土木工事のような強固な安全対策は取り辛い状況にあります。その中でも、日々の安全対策にプラスαの工夫や気づきを常に意識し、簡易であっても効果の高い安全対策を今後も実践して行きます。