

平成27年度
工事安全施工管理技術研究発表会 論文集

平成28年2月18日

六甲砂防事務所
工事安全対策協議会

ほくらちくしゃめんたいさくこうじ
保久良地区斜面对策工事における安全対策について

株式会社 松田組 保久良地区斜面对策工事
(工期:平成 27 年 7 月 15 日～平成 28 年 3 月 10 日)

○監理技術者 木下 陽一朗
現場代理人 木下 陽一朗



テーマ: 斜面对策における交通・公衆、飛来落下災害の防止
キーワード: 第三者への安全確保、飛来落下

1. はじめに

本工事は、神戸市東灘区本山町地先に位置し施工場所までのルート及び周辺には閑静な住宅街及び保久良神社が隣接している場所での斜面对策工事となる。

保久良神社へと続く道路は最小幅員 2.4m で小学校や駅への通勤・通学路となっており、住宅街を通行するため近隣住民や参拝者やハイカーなどの通行者に対して配慮した施工が求められた。

安全対策の課題として、狭小な参道・生活道路を搬入出路として利用しなければならない事である。

本工事の安全対策について報告する。



施工位置図

2. 工事概要

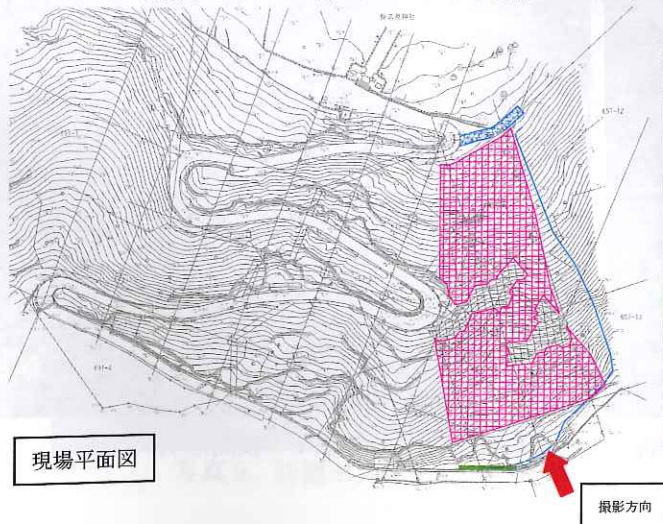
工事場所 兵庫県神戸市東灘区本山町地先

工事内容 砂防土工: 1 式

法面工

・ワイヤー連結工 3308m² アンカー工 956 本 かご工 54m

仮設工: 1 式(モノレール運搬工ほか)



現場平面図

撮影方向



写真 1 現場状況(12 月末)

3. 交通・公衆災害の安全対策について

狭小な道路を利用して資機材搬入出を行うため、交通・公衆災害の防止を目標として下記の対策を実施した。

3.1 資機材搬入出

資機材搬入出は現地踏査を行った結果、より安全に通行するためには4t車(2.25m)より2t車(1.90m)の方が第三者災害のリスクを低減し、安全に資機材を搬入出が出来る考えた。

2t車に選定することで車両台数は増加するが、制限速度(15km/h)と現場ルールを定め、また各所に交通誘導員を配置することで、安全に資機材の搬入出を可能とした。



写真2 2t車での搬入



写真3 資材搬入状況

3.2 参道での対策

保久良神社参道において参拝者やハイカーなどの通行者に工事場所や工事車両が通行することを認識してもらうため、工事看板を設置した。また、年末年始などにおける夜間の通行者に対して夜間照明を設置した。



写真4 工事場所



写真5 通行予告



写真6 夜間照明

4. 近隣に配慮した施工について

保久良神社や集合住宅の近くでの施工となり、多くの人が通行しているため十分な配慮が必要となり下記の対策を実施した。

4.1 騒音・粉塵対策

本工事において削孔機に使用するコンプレッサー・発電機のエンジン音など発生する。

この音源を低減する目的として、音源全体をノイズソーバー(吸音パネル)で囲い込みを行い、一部において仮囲い上部に返しを設置し騒音対策を実施した。一般的な防音シートは遮音効果のみであったが、吸音効果を追加したことで騒音が低減され、より効率の良い防音効果が実現できた。



写真7 ノイズソーバー

4.2 騒音・粉塵対策

粉塵対策として、アンカー工削孔時の粉塵、現場練プラントでのセメントによる粉塵対策を行った。

1. 削孔時粉塵対策

アンカー工においては鉄筋挿入工の削孔時、圧縮空気によって孔内にたまった土などを排出する。

排出により粉塵をまき上げてしまう対策として圧縮空気に少量の水を混入させ孔内を湿らせることにより粉塵の発生を防いだ。



写真8 削孔状況

2. セメント粉塵対策

現場練プラントで使用するセメントは投入時に粉塵が発生する。粉塵を低減する目的として、極微量のテフロンにより発生粉塵量を低減処理したセメントを使用した。これにより通常のセメントと比較して粉塵発生量を10%以下に低減した。



写真9 防塵セメント

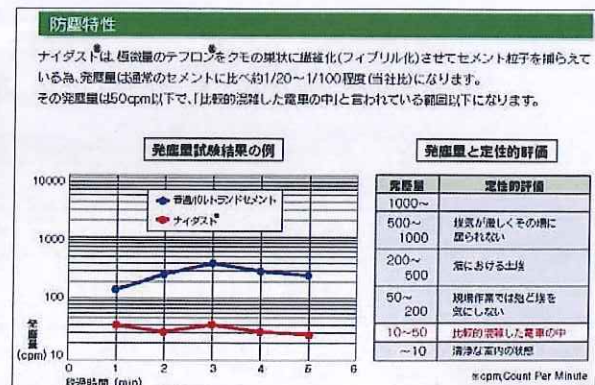


図1 セメントカタログより

5. 現場における飛来落下災害の対策について

法面工事施工における労働災害を未然に防ぐため飛来落下対策について下記の対策を実施した。

5.1 飛来落下防止対策

施工場所は斜面距離 100m 程度、平均角度 35° 程度の場所となっており親綱を使用している作業となっている。現場内は浮石も多く、事前に除去作業を行っているが親綱が地面に擦れることにより発見できなかった浮石を落としてしまう可能性がある。浮石が転がり落ちてしまうと、下部で作業を行っている作業員に当たり重大な災害が発生する。その対策として、作業場所上部に簡易柵(単管+ネット)を設置した。

設置したことにより、浮石の落下を防ぐとともに簡易柵に親綱を上越しさせることにより地面の擦れもなくすことができた。

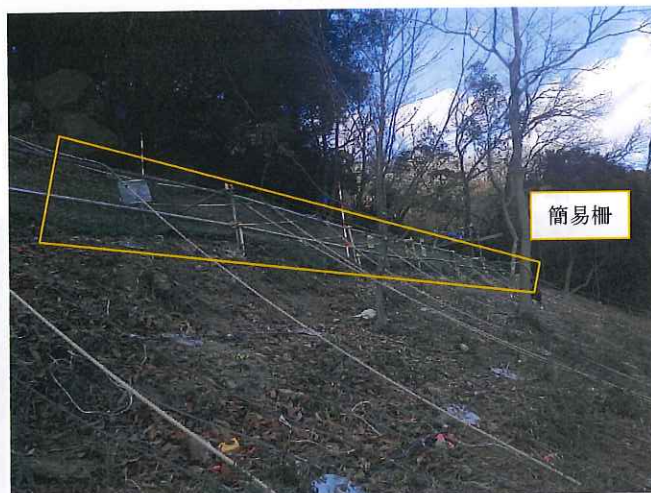


写真 10 簡易柵

5. おわりに

本工事は周辺に閑静な住宅街及び保久良神社に隣接した場所での斜面对策工事もさることながら、保久良神社から見える景色は非常に見晴らしも良く「灘の一寸火」として有名な所であり近隣住民や参拝者やハイカーなどの通行者に対して十分な配慮が必要な工事である。

時間を見つけては、保久良神社で休憩されている方々とのコミュニケーションを取るように心がけている。コミュニケーションを取ることによって、対策工事の大切さを伝えていけるよう努力していきたいと思う。

現場作業では現在ピークを迎えており、保久良神社や近隣住民からの苦情もなく安全に施工を着手以来継続しているので、最後まで『無事故無災害』で工事を完了させ、安全・安心な街づくりに貢献したいと考えている。

最後に、六甲砂防事務所及び保久良神社関係者の皆様には工事の調整などに御協力していただきまして心から感謝を申し上げます。また、今後ご指導・ご助力をいただきますようお願い申し上げます。



写真 11 保久良風景



写真 12 灘の一寸火