

土砂崩壊惨事への進言*

早 野 松 次**

さる昭和46年11月11日の神奈川県川崎市の土砂崩壊の計画実験の際の不測の大惨事の神霊を敬みて弔いご冥福を祈りながら、事故に関しての卑見の一端を述べて将来への参考にもと思い広く進言したい。

まず考えられる広範な内容の中の一端を記す。

1. 試験に必要な準備と調査

当時は関東地方は稀有の長雨が降り続き、土砂はすでに十分に雨水が浸透して飽和状態に近かったろうことは明らかであり、そのことはまず考えられたか。所によっては崩壊の直前に近い状態であったのではないか。

土砂のり面には自然のり面と人工のり面（切取築堤盛土等）があり、そのままの態容も崩壊の状態もさまざまであるが、一見して崩壊の前兆予告を現わしており、大崩壊までにはあるいは数年、数十年前に動き始めたままで運動を中止したり、また風雨等のおりには動いたりするものが多い。その全容を観察して、草木の立ち乱れやのり面の不規則等によって、その異状を直感することも少なくないが、その観察・予知には現地の深い経験がいる。

さらに、その状態をきわめるためには

- ① のり尻に大小の湧水あるいは湛水の有無はないかなど、詳細に調べられたか。
- ② のり面の草木のかすから動きがあるはずであるがその観察は十分に行なわれたか。
- ③ のり面にはらみ出し、または大小のしわができてはいなかったか。
- ④ とくに上部付近に亀裂または割裂の発生はなかったか。土中に浸入する大小の水流はないか。

* 昭和46年11月11日、神奈川県川崎市の緑地で国立防災科学技術センターなど4機関が合同で行なっていた人工がけくずれの実験現場で発生した崩壊事故に際して、会誌編集委員会として早急にその事故原因等を収載するよう考えましたが、事故調査委員会が発足したばかりである等の事情に鑑み、ある程度原因等が明確になった時点で改めて考えることとしました。本文は、たまたま大分市在住の“80翁名”で早刻ご投稿をいただいたものでありますが、今回の事故原因等に長いご経験をとおして触れておられますので、登載することと致しました。

会誌編集委員会

** 正会員 元京城交通工業取締役（国鉄技師兼務）80才。

⑤ 自然の土砂崩壊は切って落すような急激なことはまずない。大方の場合、崩壊の数時間あるいは数日前に前記4項とともに、少量のザラザラからやや多量のザーザーまでの土砂の落下や、あるいは浮石の転落落下があるのが普通である。その観察は念入りに行なわれたか。



救助作業中の事故現場 <共同P提供>

2. 観察は十分であったか

これらのことは、多年現実に当らねばなかなかわからぬことが多い。また、その観察の方法としても、杭打ち調査や誘水パイプ打込み観察から、ときには肉眼だけでなく双眼鏡や望遠鏡観察がぜひとも必要なことがある。ことになだれのように、ときには数百メートルの高遠な箇所からの崩壊直前の発見には必要である。迅速にその手段をつくさねばならぬ。

3. なにゆえに、より危険な所で見学させたのか

遭難の皆さんは、当時多くのり下（のり尻あるいは山麓）におられて遭難されたようであるが、実はその位置が最大の危険な場所であった。これは爆薬を仕込み導火線にすでに点火しながら、なお爆発の現場に居残るような危険さえあり、だれか気付かなかったのであろうか。

土砂崩壊はその前兆予告がすまれば急激にあるいは爆発的に崩壊するものであり、また、その落下・崩落・流出は、土質により、風雨等の実状により、またはのり勾

配等により、その程度や距離等に差異があるが、大体は高さの3倍ないし5倍ぐらいになることが多いようであるから、その不測のことを考えて、その危険な距離の範囲外に待避しておることが重要なことであり、また頭切たがいに注意し合うこそ大切である。

4. 責任という言葉の重さを考えてほしい

全般の指揮監督が適切であったか。また指揮監督者は崩壊事故等の体験・実験や土木関係事故等に信頼のできる権威者であったのか。

平素多くの火災操練や各種の防災訓練が一般には頼も

しいような好成績を示しながら、真の災害にあたっては思いなかにすぎる不手際が世には多い。天然現象はときとして、あまりにも人知・人力の薄弱さを実証しておくことをよく反省・玩味して欲しい。学識経験者と呼ばれる人は、とくに慎重に常々反省・探究してもらいたい。経験者とは、どのようなまたどの程度の価値があるか、とくに技術家の注意・反省と責任感をお願いしたい。事故や災害のあと、よく「あやまちは二度と致しません」と誓言する人も多いが、言葉の真価は何であるかを心して欲しい。

短文にしておれながらはなはだ意をつくさぬが、ご丁察下さい。
(1971.11.20・受付)

第 18 回橋梁・構造工学研究発表会

“構造物およびその構成要素の強度と安全性”講演集頒布

昭和 46 年 12 月 3 日開催の標記発表会の講演集の残部が多少ありますので希望者は申込んで下さい。

記

体 裁：B5判 186 ページ オフセット印刷
頒 価：1300 円 (〒100 円)
内 容：23 件の研究発表の概要を収録

土木 雑誌 施工技術

1 月号 12月20日発売 定価 260円 〒40円

〔特集〕

連続土工システム—BWE(バスケットホイールとエキスカベータ)と BC(コンベヤ)の施工—
BWE—BCシステムによる土工……建設企画 福住隆
BWEの性能と施工性……神戸製鋼所 片岡建
BCの現状と長大コンベヤ……三機工業 加藤竹夫
コンベヤシステムの遠隔自動制御……安川電機 後藤次臣
〈実例〉鹿島港 千葉・浅間山 千葉・富津町湊北部地区
ポートアイランド

- 座談会 都市環境と土木工事
- シリーズ座談会 土木工事と安全
- 〔主要記事〕

南港連絡橋・下部工の施工……阪神高速道路公団 笹戸松二
パイプルーフ工法の施工……国鉄東京第二工事局 佐藤袈裟男
水平鋼管矢板圧入工法による地下鉄工事……東京都交通局 石津政男
のり面保護と緑化……天竜緑化研究所 高橋四郎

海外工事契約の手引き

建設省 山本崇史編著
A5 / 1500円 〒150円

海外進出を志す建設関係技術者を対象に、海外進出のために心得ておくべき基本的事項から、工事契約の種類、手続きとその運用、さらに海外工事における問題点と対策まで海外工事契約のすべてを豊富な事例をもりこみ解説した実務書

土 中 水 —理論と対策—

京都大学 松尾新一郎編著
A5 / 2800円 〒200円

本書は土木・建築関係技術者および大学高学年の学生を対象に、土中水の状態と挙動、試験と調査など基礎事項を、ついで平坦部、掘削部等における土中水及び防災対策等の実務の事項を実際に即して解説

日刊工業新聞社
東京都千代田区九段北1-8-10