

平成23年度

一般国道276号 道路盛土崩壊の災害復旧対応について

—一日も早い復旧を目指して—

室蘭開発建設部 有珠復旧事務所 防災対策課 ○塩田 久朗
同 同 防災対策課長 加藤 智彦
同 道路整備保全課 課長補佐 阿部 篤

平成23年9月、北海道は停滞前線・台風による大雨により、道路・河川など広い範囲で大きな被害を受けたが、伊達市大滝区でも道路盛土が崩壊する事象が発生した。これにより道路幅の半分以上が崩壊し、7日間にわたり全面通行止めするという大きな災害となったが、関係機関との連携・協力・情報提供など迅速な対応により、人的被害はなく、早期に復旧することができた。本論文では、災害の発見から復旧までの約1週間の対応を、近年頻発する災害対応の一例として報告するものである。

キーワード：災害復旧、自然災害、災害情報、連帯・協力、

1. はじめに

平成23年9月、北海道全域で停滞前線・台風による大雨により大きな被害を受けることとなった。

今回の停滞前線・台風による大雨は、昭和56年の水害と比較されることが多く、当時の甚大な被災状況から各方面での災害対応の準備と情報収集を行っていたが、北海道開発局が管理する道路・河川でも、河川では十勝川水系音更川での堤防浸食など大きな被害を受け、国道においても、全道で14路線28区間、最大時には12路線18区間で同時に通行止めとなり、大きな爪痕を残していった。

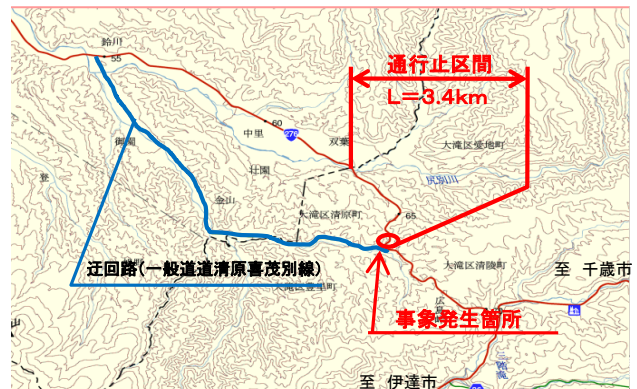


図-2 箇所図

2. 当該地における気象状況と事前の対応

今回紹介する一般国道276号伊達市大滝区においても、9月5日の降り始めから9月6日の累計雨量が239mmを記録した。

箇所図を図-1、位置図を図-2に、累計雨量を図-3に示す。



図-1 箇所図

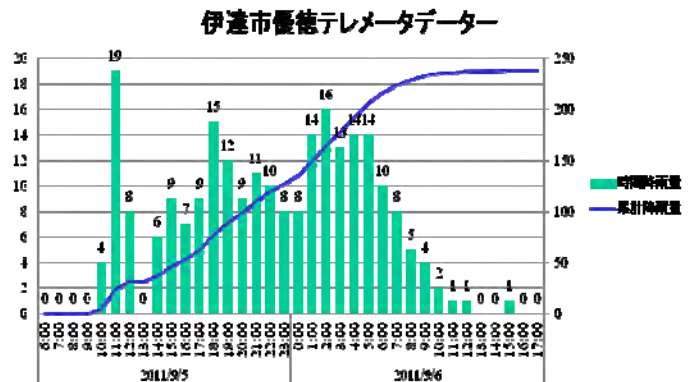


図-3 累計雨量

室蘭開発建設部 有珠復旧事務所においても管轄する一般国道37号、230号、276号、453号のパトロールを実施し、警戒にあたっていた。

3. 事象の発生～発見～通行止め

5日から雨の降り続ける中、翌6日の早朝7:20に道南バス(株)から「一般国道276号伊達市大滝で路肩の一部が欠損している」と道路緊急ダイヤル#9910に通報が入った。

これを受け有珠復旧事務所では当該路線の年間維持除雪工事の受託者である高橋建設に連絡し現地確認を行ったところ、路肩部の欠損は次第に車道部分にまで拡大しており、このまま一般車両を通行させることは危険と判断し、7時45分から片側交互通行、その後も盛土の崩壊が進行していることから、10時5分には全面通行止めを実施することとなった。

このときにはすでに片側1車線分がすっかり崩壊している状況になっていた。(写真-1、2)



写真-1 9月6日 事象発生時の状況



写真-2 9月6日 通行止め時の状況

4. う回路の確保

一般国道276号は後志地方と千歳市などを結ぶ観光・物流のルートであり、大きなホテルの建ち並ぶ北湯沢温泉と札幌を結ぶ最短ルートとしても重要な路線である。また、路線沿いには民家・集落も点在しており、通行止めの長期化は周辺の市民生活に大きな影響を与えることとなる。

今回の場合は幸いにも図-2にある一般道道清原喜茂別線が迂回路として使用可能であったため、通行止めによる影響は最小限にとどめられたと考えられます。

しかしながら、普段交通量の少ない地方道に国道の交通量を迂回させることから、う回路には注意看板等の施設を設置し、安全の確保に努めました。(写真-3)



写真-3 迂回路の注意看板

5. 広報活動、住民への周知

今回の被災による通行止めにあたって、地域住民および道路利用者への迅速で正確な情報を伝える必要がある。

まずは、自治体への対応を有珠復旧事務所から、関係する伊達市、壮瞥町、また喜茂別町へも即座に連絡し、その後も室蘭開発建設部の職員が直接自治体へ出向いての説明を行うと共に、状況が変化する毎に綿密な情報提供を行ってきました。

報道関係に対しても、9月6日の第1報から、8日の現地状況の公開を含めて、出来るだけタイムリーに情報提供できるよう心がけてきました。

結果、自治体への訪問も含めた情報連絡は3市町でのべ17回、報道発表は4回行った。

6. 復旧工事の概要

(1) 現地調査と工法の検討

現地復旧に当たり、まずは発生要因と現状の把握をする必要がある。9月6日にはまだ降雨が継続していたため、現地に近づくことができなかったものの、天候の回復した7日の朝には、2次災害に注意しながら現地調査を開始することとなった。

現地調査は、7日9時過ぎより道路防災有識者、室蘭開発職員、コンサルらにより行われ、原因は大雨により地下水位が上昇し、湧き出た水によって道路の盛土が削られたためと、調査結果より原因の想定がされた。

このときの現地調査で災害規模は幅25m、高さ7mにもおよび、崩れた土砂の量は1300m³にもなっていました。(写真-4)

復旧に当たっては、地下水位の上昇という原因を踏まえ、盛土内部の地下水を速やかに排除するため法尻にかご工を設置し、さらに排水性能を確保するため、盛土は砕石を用いて行うこととしました。標準定規図を図-4に示す。



写真-4 盛土崩壊状況

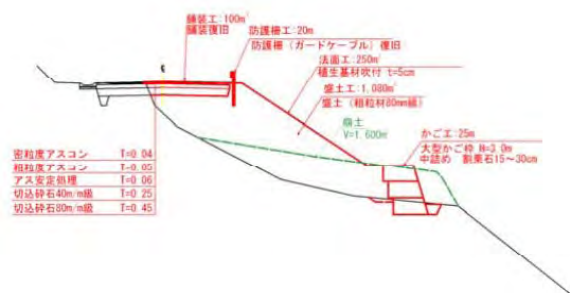


図-4 標準定規図

(2) 復旧工事

工法決定後すぐに工事に取り掛かれるよう準備を行い、一日も早い復旧を目指して24時間体制で復旧にあたっています。

工事は、まず崩壊した土砂を撤去するための準備工を7日の夕方から着手したものの、夜には再び雨が降り出したため、この日の作業は中止したが、雨の上がった8日からは本格的な復旧工事を開始した。

工事を行った高橋建設の協力もあり、土砂撤去から始まった工事は、法尻のかご工の設置、盛土構築、路盤工と進み、11日の深夜には舗装工事に取り掛かることができた。

12日にはガードケーブルなどの付属施設の設置が行われ、9月12日15時、通行止めから6日と5時間余りで復旧することができた。

作業の状況を、写真5～9に示す。



写真-5 9月8日早朝 作業開始



写真-6 9月10日午前 盛土工開始



写真-7 9月11日深夜 舗装工開始



写真-8 9月12日早朝 道路付属物工



写真-9 9月12日15:00 供用開始

7. 感謝状～地域との連携の重要性

室蘭開発建設部だけでも680kmにもおよぶ国道を管理しており、今回のように大雨が事前に予想され、十分に体制を整えていても、全ての事象を把握し被害を防止することは困難である。

今回、数時間のうちに道路の片側車線が崩壊するという大きな災害にもかかわらず、人的・物的被害がほとんどなく、1週間以内での復旧という迅速な対応ができたのは、最初に道路緊急ダイヤル#9910に連絡をしていただいた道南バス(株)の運転手さんの適切な対応、それを受けての年間維持除雪工事の受託者である高橋建設の現場確認から通行止めの措置、24時間体制での復旧工事など会社をあげての協力があったからと考えております。

そこで、室蘭開発建設部では、この両名に対し感謝状を贈り、日ごろからの道路管理に関するご理解ご協力に謝意を表すこととしました。

感謝状の授与式は9月26日に有珠復旧事務所の会議室で行われ、道南バスの伊達営業所所長武川様、高橋建設社長高橋様にそれぞれ室蘭開発建設部高橋部長より感謝状が手渡されました。(写真-10)



写真-10 感謝状の贈呈

当日は報道関係者にも公開され、後日の新聞にも取り上げられたところです。

そのほかにも、ご不便をおかけした周辺住民の皆様や伊達市をはじめ関係自治体のご協力により、最小限の被害での早期の復旧になったものと考えている。

8. 終わりに～ 今後への活用

前段で述べたように、北海道内の広い範囲に張り巡らせている国道を管理するにあたっては、CCTVカメラの活用や日々のパトロール、異常時巡回等、安全で安心な国道の管理を目指して実施しているところではあるが、ニーズの多様化やサービスレベルの高水準化、維持管理費の抑制など、今回のような突発的な事象に対しても適切に対応することがますます困難かつ重要になってくるのが考えられる。

そのような状況の中、今回のような路線バスの運転手さんという道路管理者よりもよく道路を知っているような方からの第一報は極めて初期段階での道路管理者の初動につながるものであり、たとえ災害が発生しても被害を最小限に抑えることを可能にする極めて有用な手法であることが実際の事例で証明されたものであり、今後もこのような形が増えてくるのではと考えられる。

少し前からよく言われていたことであるが、道路管理者のみならず、地域と一体となった道路管理がますます重要で効率的・効果的な道路管理手法のひとつになってくるものと考えられる。

今回の例の「道路緊急ダイヤル#9910」をはじめ、自治体や一般の道路利用者との連携・協力により災害を未然に防ぐ、被害を最小限に抑える、防災・減災ができるようになれば、安全・安心な道路管理へ繋がるものと考えており、今後この様な事例が増えていくことを願って、今回事例として紹介するものである。