

平成 28 年 8 月北海道大雨災害の 対応について

国土交通省 北海道開発局 事業振興部 防災課 課長補佐

よしだ すすむ
吉田 進

建設部 道路維持課 課長補佐

かんた りょう
神田 太郎

1. はじめに

平成 28 年 8 月、北海道に 4 つの台風が相次いで上陸または接近し、オホーツク海側と太平洋側を中心に各地で記録的な大雨となり、堤防決壊による浸水被害や道路本体の欠損、法面の崩壊、落橋により国道が通行止めになるなど、昭和 56 年 8 月の水害以来の甚大な豪雨災害となった。

北海道開発局では、被災直後から所管施設の復旧に全力で取り組むとともに、被災した自治体に緊急災害対策派遣隊（以下、「TEC-FORCE」という）を派遣して浸水解消のための排水活動や被災状況調査等の支援を行い、応急対応に貢献した。

次節以降にて、平成 28 年 8 月の大雨災害に対する北海道開発局の取組みを説明する。

2. 台風に伴う大雨の概要

平成 28 年 8 月は台風が相次いで北海道に上陸・接近し、大きな影響を及ぼした。

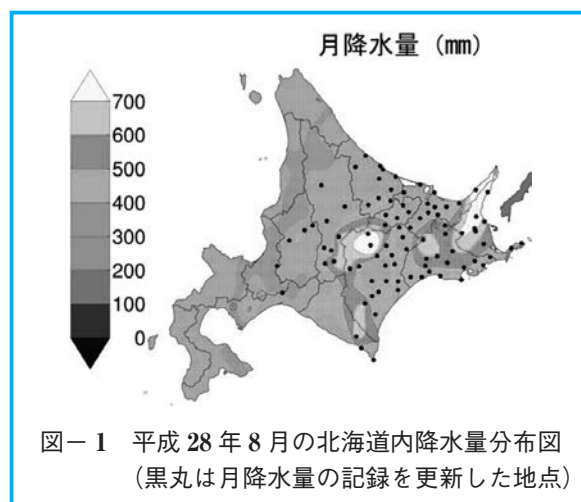
8 月 17 日の第 7 号上陸に続き、21 日に第 11 号、23 日に第 9 号と、わずか 1 週間の間に 3 つの台風が北海道に上陸した。1 年で 3 つの台風が北海道に上陸したのは、1951 年の統計開始以来

初めてのことである。

8 月末には台風第 10 号が接近し、北海道では再び、十勝地方を中心に大雨となった。

このような台風による影響に加え、北海道付近に停滞していた前線の活動も活発となったため、オホーツク海側と太平洋側を中心に各地で記録的な大雨となり、道内のアメダス 225 地点中、89 地点において月の降水量の記録を更新した（図－1、表－1）。

これは、平年と比べ太平洋高気圧の日本付近への張り出しが弱かったため、太平洋高気圧の縁に沿って台風が北海道へと北上しやすい状況となっており、南から暖かく湿った空気が北海道に入りやすくなり、前線の活動も活発になったためと考えられる。



表－1 月降水量(多い方から)の極値を更新した地点

	地方名	地点名	月降水量 (mm)	統計開始
1	十勝地方	ぬかびら源泉郷	978.0	1976年8月
2	根室地方	糸櫛別	819.0	1978年8月
3	網走・北見・紋別地方	宇登呂	800.5	1976年8月
4	根室地方	羅臼	791.0	2006年8月
5	根室地方	上標津	719.5	2004年8月
6	十勝地方	三股	714.0	2006年8月
7	根室地方	根室中標津	700.0	2003年8月
8	釧路地方	阿寒湖畔	694.5	1976年8月
9	根室地方	中標津	666.0	1976年8月
10	日高地方	中札臼	646.5	1979年8月
11	根室地方	標津	631.0	1976年8月
12	上川地方	白金	629.0	1985年8月
13	上川地方	幾寅	625.5	1978年8月
14	十勝地方	新得	613.5	1976年8月
15	十勝地方	上札内	601.5	1978年8月
16	釧路地方	鶴居	595.0	1978年8月
17	釧路地方	標茶	591.0	1976年8月
18	釧路地方	中微別	578.5	1976年8月
19	根室地方	別海	550.0	1976年8月
20	網走・北見・紋別地方	置戸常元	550.0	2006年8月

3. 被災状況

台風による大雨の影響により，広範囲に避難指示，避難勧告が発令され，多数の避難者が発生し，死者4名，不明者2名，住家被害は1,277棟，浸水被害は1,476棟，河川，道路に加え，農地，農作物や鉄道など被害は甚大かつ広範囲にわたるものとなった。

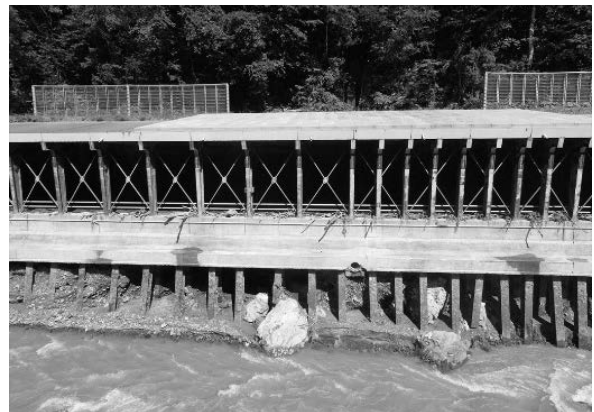
特に被害が大きかった河川については，国で管理している北海道内の5水系6河川（石狩川水系空知川，十勝川水系十勝川および札内川，常呂川，網走川，釧路川）の観測所において既往最高水位を記録するなど，各河川で水位が上昇し，越水等により9河川（国管理4，北海道管理5）で堤防が決壊し，また，79河川（国管理5，北海道管理74）で河川が氾濫するなど，道内各地で浸水被害が発生した（写真－1）。

道路については，法面の崩壊や道路の欠損および落橋等により，8月17日～9月9日の間に道内各地で通行止め（国道33路線69区間，道道322路線409区間）が発生した。

特に，国道274号日勝峠では，橋梁損傷10カ所，覆道損傷3カ所，道路本体が大きく欠損6カ所，その他47カ所の合計66カ所で被害が発生するなど甚大な被害となった（写真－2）。



写真－1 空知川の決壊により浸水被害が発生した，南富良野町幾寅地区



写真－2 河川増水により覆道基礎が露出した国道274号 清瀬覆道（日高町）

4. 災害活動支援（TEC-FORCE）

北海道開発局 TEC-FORCE は，大規模自然災害が発生または発生するおそれがある場合において，自治体からの要請等に基づき迅速に出動し，被災状況の迅速な把握，被害の発生および拡大の防止，被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を行うもので，平成20年度に組織された。

平成28年8月の豪雨災害においては，昼夜を

徹して堤防、道路など自らの所管施設の応急対応を行う傍ら、甚大な被害を受けている自治体に対して、全道から開発局職員を集結し、TEC-FORCEとして派遣することで、その支援を精力的に行った。

特に、台風10号の接近により被害が集中した帯広市周辺の自治体支援については、TEC-FORCE創設以来、北海道では初めてとなる、全国からのTEC-FORCE派遣を受けて、道内から集結した隊員との混成部隊のTEC-FORCEを各地方整備局の指揮官と連携し、被災自治体の状況に応じて展開し、その支援を行った。的確なTEC-FORCEの活動展開を図るため、被災自治体が集中した地域にある帯広開発建設部内に現地支援センターを設置し、自治体からの要請等を円滑に収集・調整し、迅速かつ細やかな支援を可能とするなど、TEC-FORCEの運用体制を臨機に工夫した対応を図った。

現地では断水や停電等による過酷な活動条件下、被災直後から延べ1,151人の職員が、1カ月にわたって北海道内23市町村の所管施設等の被害状況調査を実施（写真－3）したほか、排水作業や道路啓開などの応急対応に従事した。これらの多くの隊員に加え、排水ポンプ車、照明車、衛星通信車等の災害対策車両を延べ545台展開し、道内では経験のない大規模な自治体支援体制を構築した。これらの懸命な活動が被害軽減や激甚災害の早期指定に寄与するなど、広域かつ甚大な被害を受けた日本の食料供給基地である北海道の生

産基盤、交通網等の早期復旧に貢献した。

5. 国道274号日勝峠における道路災害復旧について

平成28年の台風10号により66カ所もの被災を受けて全面通行止めとなっていた国道274号日勝峠（日高町千栄～清水町清水、延長36.1km）について、平成29年10月28日（土）13時に14カ月ぶりに通行止めを解除した。

台風10号の影響により、日勝峠では連続雨量488mm、最大時間雨量55mm/hrという観測史上最大の大雨となった。この大雨による国道被害は、延長43.6kmの広範囲において、橋梁損傷10カ所、覆道損傷3カ所、道路本体の大規模欠損6カ所等、合計66カ所に及んだ。

日勝峠全体の被災状況を把握するため、車両進入の困難な箇所は徒歩のほか、自転車による移動やゴムボートによる渡河、ヘリコプターによる移動等、さまざまな手段を駆使し早期に被災状況の把握に努めた（図－2、3）。

二次災害の危険がある現場では、UAV（ドローン）による空中写真測量等により調査員の安全を確保しつつ現地作業の効率化を図った。その結果、1カ月程度で被災状況の全容を把握することができ、その後復旧対策をとりまとめ11月末に「平成29年秋頃を目標に通行止め解除」の発表を行った。

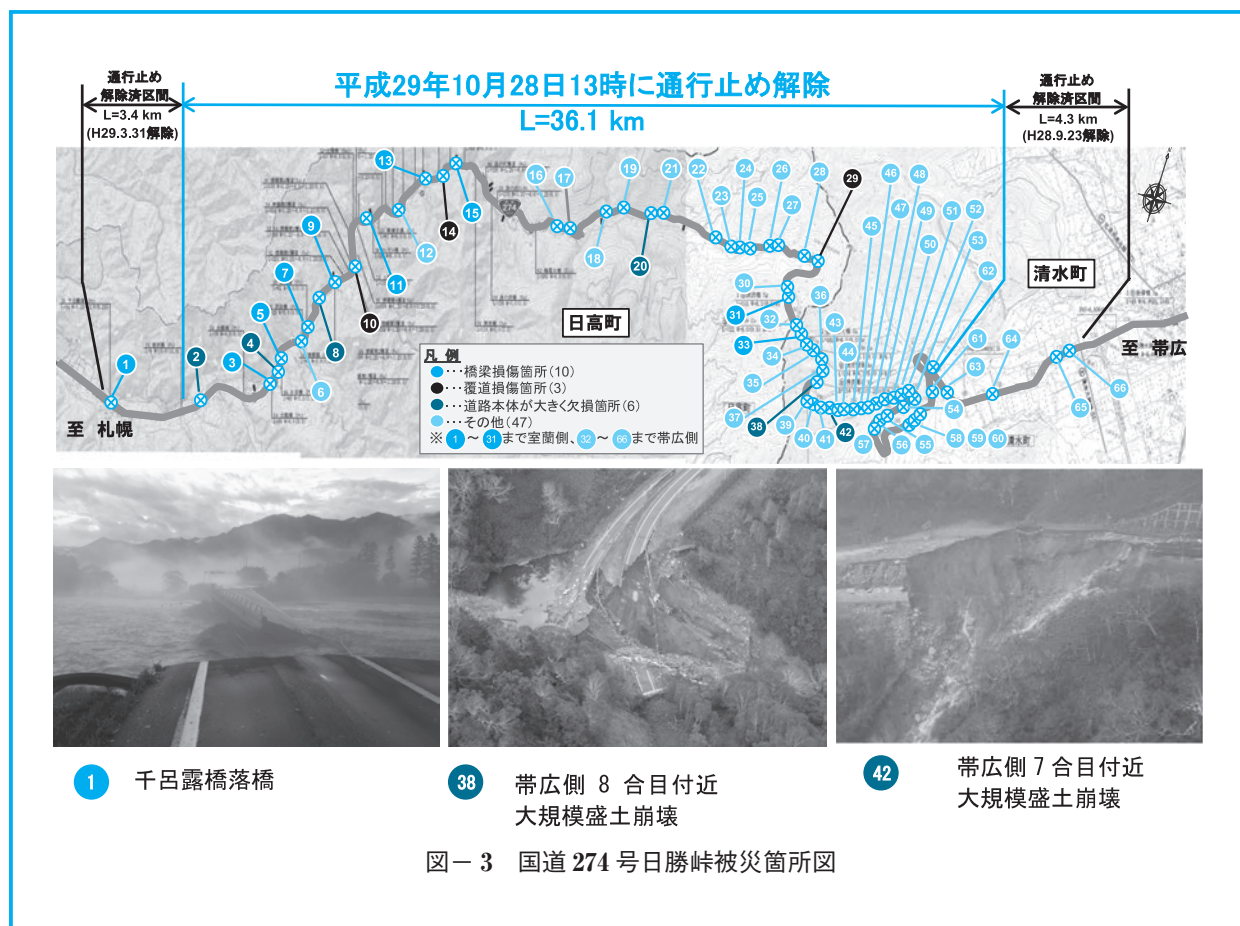
日勝峠の通行止めにより、日高町千栄地区が孤



写真－3 橋台背面の洗掘により被災した神社橋(新得町)の被害状況調査を行う TEC-FORCE



図－2 位置図



立状態となっていたため、落橋した千呂露橋の応急復旧作業用の仮橋を約 10 日間で架設し、地域住民や緊急車両、工事用車両の通行を可能とし早期に孤立集落の解消を図った。

復旧工事に当たっては、台風 10 号と同規模の雨量や河川流量でも再び被災しないよう、被災原因を踏まえ、擁壁や橋梁の構造および大きさの変更、盛土の排水機能を強化した。

構造物の被災が多かった日高町側では、冬期間も擁壁工事や仮橋工事を行った。この結果、平成 29 年 3 月 31 日に日高町千栄の 3.4 km の通行止めを解除できた。一方、清水町側では盛土工事が多く、冬期間の工事がほぼできないため、雪解けと同時に工事に着手できるよう、3 月初旬頃から除雪作業を行い、4 月からは盛土用土砂の搬入を行い、5 月から本格的に復旧工事を開始した。

一本しかない工事用道路を使って多数の工事を同時に並行して行うためには、工事業者間の連携、調整が不可欠であることから、日高町側、清

水町側それぞれにおいて、工事受注者等で構成される工事連絡協議会が設置され、綿密な工程調整のもと円滑な施工が図られた（写真－4）。

工程のクリティカルだった清水町側 7 合目の大規模盛土崩壊箇所等では、「秋頃の通行止め解除」に間に合うよう、受注者の提案を受けて ICT 土工を導入した。丁張りや補助作業員が不要とな



写真－4 工事用道路の工事車両走行状況
（日勝峠帯広側 7 合目 大規模盛土崩壊箇所）

り、安全性が向上するとともに、土工の生産性は従来手法に比べて約 1.2 倍に向上し、濃霧等の厳しい気象条件下での大規模工事を計画的に進めることができた（写真－5、6）。

通行止め解除時には、日高町、清水町の通行止めゲートの前に、それぞれ 100 台以上の車列ができた。一部の被災箇所では引き続き復旧工事を継続しているが、全線にわたって対面通行が可能である（写真－7）。

通行止めの解除に当たって、専門家の意見を踏まえつつ、日勝峠における道路管理基準・管理体制の見直しを行った。これまで日勝峠では降雨量等に基づく通行止めの基準値はなかったが、過去の被災履歴等を踏まえて連続雨量 160 mm 以上、または連続雨量 110 mm 以上かつ時間雨量 10 mm/hr の場合には事前に通行止めを行うこととした。



写真－5 ICT 土工施工状況
（日勝峠帯広側 7 合目 大規模盛土崩壊箇所）



写真－6 ICT 建設機械施工状況

また、日勝峠の通行止め直後から NEXCO 東日本により道東自動車道の代替路（無料）措置が行われ、道東自動車道が約 14 カ月にわたって日勝峠の代替路として機能した。代替路（無料）措置の利用は累計 200 万台（日平均で 5 千台 / 日以上）に上り、大型車は措置前の約 3 倍の利用があった。

道央～道東間の陸上交通が寸断され、人流・物流の停滞が長期化することによる、北海道内はもとよりわが国全体に及ぼす影響は計り知れない（図－4）。台風 10 号の被害により、鉄道路線を含め不通・通行止めとなった路線のうち道東自動車道が早期復旧および代替路（無料）措置を実施したことで、道央～道東間の唯一の陸上交通として、物流、医療、観光等への影響を回避する役割を果たした。



写真－7 通行止め解除後の状況



6. おわりに

平成 29 年 8 月には、北海道日本ハムファイターズの「北海道シリーズ 2017 HOKKAIDO be AMBITIOUS」において、試合開始前に、日勝峠の復旧応援 VTR を球場内の大型ビジョンで放映していただくとともに、北海道日本ハムファイターズから災害復旧工事関係者に記念ヘルメットが贈呈された（写真－8）。



写真－8 北海道日本ハムファイターズ「北海道シリーズ 2017 HOKKAIDO be AMBITIOUS」における共同企画（札幌ドーム）

また、NHK（日本放送協会）の「台風から 1 年 がんばれ！ キャンペーン」での復興応援ソングの放映をはじめさまざまな方面からご支援をいただいたほか、通行止め解除の際にも一般の道路利用者や地域の方々から多くの労いや励ましを受けた。

日勝峠の災害復旧は、多くの方々による応援と協力、工事関係者の尽力により、被災から 14 カ月という短期間での通行止め解除を実現することができた。

被災直後の緊急対応や災害復旧において、地域を熟知している地元の建設業は、地域の守り手として不可欠な存在である。北海道開発局では、日勝峠をはじめ広範囲に及んだ本災害に関し、被災地における復旧事業等にご協力をいただいた 550 社、16 団体および 48 個人に対して感謝状を贈呈した。改めて関係各位にご尽力いただいたことに対して深謝申し上げる次第である。

平成 28 年 8 月の豪雨災害の復旧事業は、現在も工事を継続して進めており、関係者の協力を得ながら早期復旧を目指し取り組んでいるところである。