

平成26年度

# 上川南部における台風災害とその対応について —国道38号の啓開に貢献した受注者との連携・協働—

旭川開発建設部 富良野道路事務所 工務課 ○上原 勇氣  
道路整備保全課 福羽 一世  
富良野道路事務所 計画課 玉田 隆志

平成25年10月16日から17日にかけて、10年に一度の強い勢力といわれた台風26号が、大陸からの強い寒気を巻き込み、上川南部地域に例年よりも早い降雪をもたらした。富良野道路事務所管内でも、暴風雪やそれに伴う倒木による国道全面通行止め等の被害が生じた。

本論文は被害状況と対応について報告すると共に、検討課題と今年度より実施した対応について報告するものである。

キーワード：多様な連携・協働、災害復旧

## 1. はじめに

上川管内は、北海道のほぼ中央部に位置し、北海道の屋根といわれる旭岳（2,291 m）を主峰とする大雪山系をはじめとした山々に囲まれ、南北に細長い形状を成している。また、気候については、夏季と冬季の寒暖差が大きい典型的な内陸性気候で、冬季の最低気温が $-30^{\circ}\text{C}$ 以下を記録する地域や累計降雪深が10 mを超える地域が存在する。

旭川開発建設部では、安全で円滑な道路交通を確保するため、この地域の国道11路線771.2 kmを3道路事務所（旭川・士別・富良野）で維持管理をしている（図-1）。

## 2. 台風26号による暴風雪、通行止め状況

平成25年10月16日から17日にかけて、10年に一度の強い勢力といわれた台風26号が北海道の太平洋沖を北上し、道内上空には大陸から11月上旬並みの強い寒気が入り込んだ（図-2）。

この影響で上川管内南部の南富良野町や富良野市周辺などでは、平年よりも大幅に早い降雪に見舞われ（写真1）、国道38号狩勝峠では43 cm、三の山峠では34 cmの積雪を記録した（図-3）。

なお、図-3に示す狩勝峠のデータには一部欠損が存在したため、欠損データは前後の計測データを比例配分し補完した。

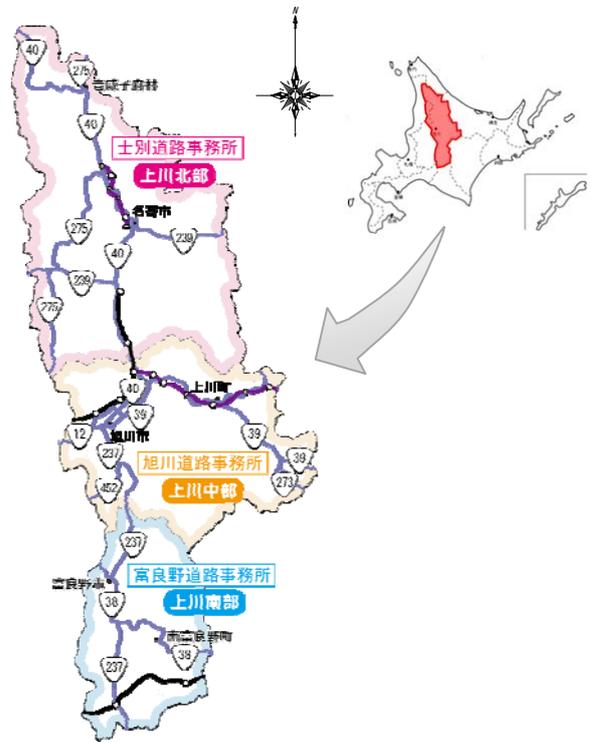


図-1 旭川開発建設部 管内図

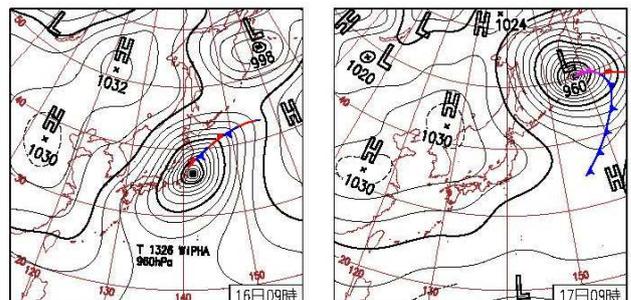


図-2 10月16日～17日の天気図（気象庁HPより）



写真1 10月16日 国道38号の降雪状況



図-4 通行止めと倒木発生区間

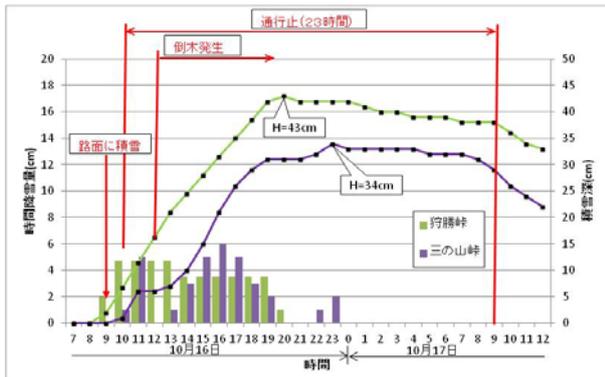


図-3 時間降雪量と積雪深

### (1) 国道38号の通行止め状況

10月16日の9時頃から路面に雪が降り積もり、まだ10月ということもあり、大半のドライバーは夏タイヤで走行している状況であった。除雪車も出動したが、今後の降雪予測と夏タイヤで走行している車両が大半であることを考慮し、10時に国道38号の南富良野町から新得町間に位置する狩勝峠(約15km)の通行止めを実施し、その後、通行止め区間を延伸し、最終的には富良野市から新得町に至る約50kmの区間について通行止めを実施した(図-4)。

### (2) 降雪により多数の倒木が発生

天候回復後の通行止め解除に向けて、順次除雪を行っていたが、12時頃から国道38号沿いの立木が、道路側に倒れ始め、通行止めをしている区間で約250本の倒木が発生した(写真2)。



写真2 国道38号の倒木状況

また、国道237号の金山峠でも、規模は小さかったが倒木が確認された。倒木が発生した区間は、主に図-4に示す4区間であり、倒木区間に挟まれた南富良野町

では、電線に木が倒れ、ショートや断線を引き起こし停電が発生し、最大で約 1,300 戸（全体の 8 割程度）が停電となり、全面復旧までに 50 時間を要した。

この時期は、落葉前で葉に雪が積もりやすく、その雪の重みが原因で倒木が発生したと考えられる。

### (3) 倒木の傾向

表-1に、北海道開発局所管の気象観測施設における、10月16日の降り始めからの最大積雪深と気温（最大積雪深時）、および倒木の有無を示す。

気温は、5つの峠ともに0℃程度であるが、最大積雪深は、倒木が発生した三の山峠、狩勝峠、金山峠で30cm以上と多く、倒木が発生しなかった美馬牛峠と日高峠は比較的少なかった。

また、過年度には上川中部においても降雪による倒木の発生事例があり、図-5に今回事象、および上川中部の気象データと倒木の関係を示す。

表-1 各地区の気象と倒木の状況

路線	地区	最大積雪深 (cm)	気温 (最大積雪深時) (°C)	倒木
38	三の山峠	34	0.1	○
38	狩勝峠	43	1.0	○
237	美馬牛峠	2	0.3	×
237	金山峠	40	0.0	○
237	日高峠	16	0.2	×

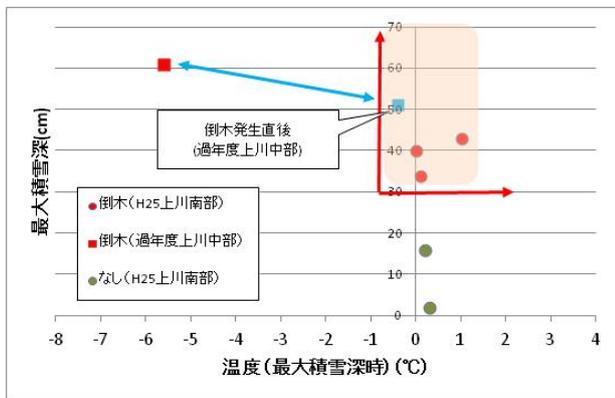


図-5 気象状況と倒木の関係

上川中部では、最大積雪深時の気温は-5℃程度と低かったが、倒木発生直後の気温は0℃程度であった。これらのデータから、概ね気温が-1℃以上かつ最大積雪深が30cm以上の箇所では倒木が発生していることがわかる。

### 3. 倒木処理対応

本工区の維持除雪担当業者が約20名で倒木の処理作業を開始したが、降りしきる重たい雪の影響で見えるうちに倒木が増加するとともに範囲が拡大した。また倒木の中には、幹の太い木も多数含まれていたため、倒木処理作業がなかなか進まず、人員不足、作業機械不足という作業当初の状況であった。

このため、富良野道路事務所では、日頃から工事の安全パトロール等を実施している富良野道路事務所管内工事安全衛生協議会の協力と、隣接工区の維持除雪担当業者、建設中の地域高規格道路（旭川十勝道路）でトンネル工事を行っている受注者等へ作業機械の手配、作業員の増員要請を行い、最終的には、本工区の維持除雪担当者も含め9社、総勢105名（当初作業員の約5倍）、そして投入出来る限りのチェーンソー、高所作業車を確保し、通行止め区間内の倒木処理作業を行った（写真3）。協力会社の迅速かつ効率的な対応により倒木処理を完了させ、北海道の東西をつなぐ大動脈である国道38号の通行止めは、10月17日9時に、通行止め開始から23時間で啓開することができた。



写真3 倒木処理状況

#### 4. 今回事象の課題と対応

今回は、平年よりも大幅に早い 10 月中旬の降雪となり倒木が発生した。この経験から、同様の災害の予防や災害発生時に備えた体制に対して、3 つの課題が抽出され、その対応を検討し実践することとした。

##### (1) 枝払い方法の変更

国道沿いの立木について、これまでは車両の走行に支障を来す恐れのあるもののみを対象に枝払いを行っていたが、平成 26 年度は、倒木が発生した区間を中心に、倒木の恐れのある立木は予防措置として、枝払いだけではなく幹からの切断も実施した（写真4、5、6、7）。

##### (2) 除雪車の官貸時期

例年、10 月中旬に除雪車を官貸していたが、平成 26 年度は 10 月上旬に官貸し、早期の降雪に備えることとした。



写真4 作業前状況



写真5 作業中状況



写真6 作業後状況



写真7 今冬期の状況

##### (3) 連携・協働による体制

今回の倒木処理作業で、チェーンソー、高所作業車、投光器等の資機材および作業人員の調達に苦慮したため、平成 26 年度は、富良野道路事務所と富良野道路事務所管内工事安全衛生協議会が連携して、協議会会員各社に対し、災害時に活用可能な資機材保有状況および人員数のアンケート調査を行い、対応可能な能力を把握し、同様の災害が発生した場合にも即時対応できる体制を構築した。

アンケート結果から、チェーンソー16台、高所作業車3台、投光器13基、クレーン付トラック14台および作業人員145人が、即時対応可能であることが把握された。

#### 5. まとめ

本稿では、平成 25 年 10 月 16 日に発生した台風 26 号の暴風雪による国道の通行止めや倒木の状況、倒木の発生傾向について整理し、国道 38 号の啓開に貢献した受注者との連携・協働について報告した。

今回の経験から、降雪前の倒木予防措置、および事象発生時に備えた体制の構築が重要と考え、平成 26 年度より次のような対応を実践することとした。

#### (1) 予防措置

倒木の恐れのある立木は、予防措置として、枝払いだけでなく幹からの切断も実施する。

#### (2) 官貸時期

早期の降雪に対応するために、除雪車の官貸時期を例年よりも早める。

#### (3) 連携・協働体制

富良野道路事務所管内工事安全衛生協議会は、会員各社の資機材保有状況や人員確保状況を把握し、同様の災害が発生した場合にも即時対応できる体制を構築する。

## 6. おわりに

旭川開発建設部では、本対応に際し、作業員及び機材等を現地に派遣し、迅速かつ効率的な対応により幹線道路の通行確保に多大な貢献をされた 9 社に対し、平成 26 年 2 月 28 日に旭川開発建設部長から感謝状の贈呈をさせていただいた。

他方、同年 11 月 24 日には災害対策基本法が改正され、また同年 12 月 9 日には、近年全国的に多発する雪害を踏まえた「異例の降雪に対する国土交通省対策本部」が太田国土交通大臣直下に設置される等、災害対応を巡る情勢も変化してきている。今後とも関係機関と緊密に連携し、対応に当たりたい。

最後に、本事象に対して 24 時間体制で除雪作業、倒木処理作業にご尽力して頂いた受注者各位にこの場を借りてお礼を申し上げる。