

# 岩手河川国道事務所管内における令和2年度の冬期大雪の対応について

金野 浩\*1

## 1. はじめに

近年、大雪による局所的な気象災害が増加しており、道路管理上、大きな影響を及ぼしている。直近では、令和2年度に継続した冬期大雪により、例年を上回る除排雪の実施や交通障害、農業施設等への被害、人的・物的被害が相次いだ。道路の交通障害、通行止めが長時間継続すると、例えば、人命に関わる医療機関への搬送の遅延や重篤な患者の命を危険に晒すこととなる。また、貨物トラックやコンテナ物流の停滞が発生し、製造業の入出荷の遅延、ガソリン等の燃料の不足、食料品輸送の停止等を引き起こし、地域経済活動の低下、サプライチェーンへの影響が懸念される。

本稿では、岩手河川国道事務所管内において発生した令和2年度の冬期大雪について、発生状況とその対応状況を紹介する。

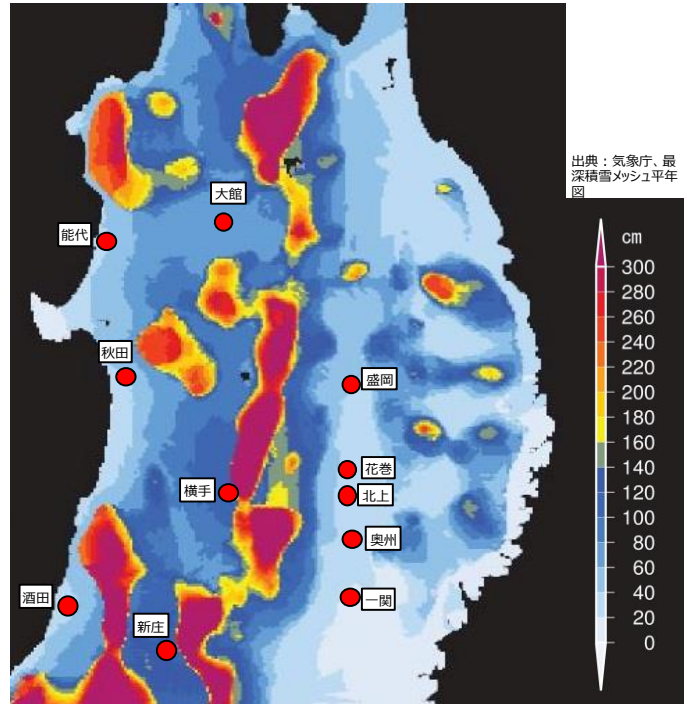


図1. 最深積雪（メッシュ平年値図（1981～2010年平均））

## 2. 令和2年度積雪・通行止め状況

大雪被害のあった岩手県奥州市付近は岩手県の内陸部に位置しており、最深積雪量は20～40cmである。日本海側の秋田県・山形県の主要都市は40～60cm・60～80cmであり、比較的低い最深積雪量である（図1）。

令和2年12月15日～17日にかけて西から流れてくる雪雲が奥羽山脈を越えて岩手県内陸南部に入り、岩手県内陸南部を中心に大雪となった（図2、図3、写真1）。積雪深は12月14日から増加し、12月16日には積雪59cmを記録している（14日までは積雪0cm）（図4）。気温は15日～17日は真冬日で、平均気温が-4.2℃前後で推移（3日間の最高気温も-1.5℃）しており、雪質は湿った重い雪で、気温も低かったことから積雪後にすぐに凍り付く状態であった。気温が上がらなかったこともあり、除雪後の路面整正までも日数を要した結果となった。

急激な降雪量の増加により、令和2年12月15日～12月17日の3日間にかけて岩手県南地域の高速道路（東北道・若柳金成IC～北上江釣子IC、秋田道・北上西IC～湯田IC）が断続的に通行止めとなった。東北道の通行止めによって、並行幹線道路である国道4号に交通が転換したが、12月16日に国道4号においてスタックが発生し、時間の経過とともに混雑が拡大した（図5）。

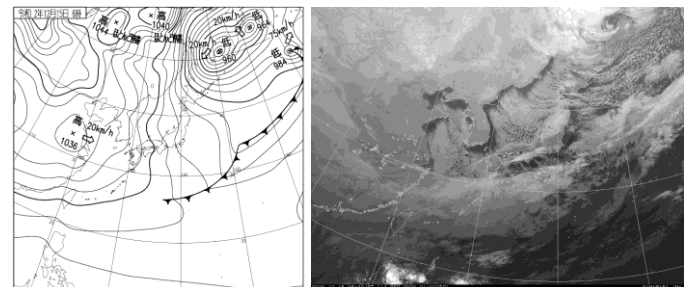


図2. 地上天気図・気象衛星赤外面像（12月15日（火）6時）

## 3. 通行止め状況の推移

東北道及び一般道の交通量・速度を時系列で整理した



図3. 積雪深分布図

写真1. 車両滞留状況

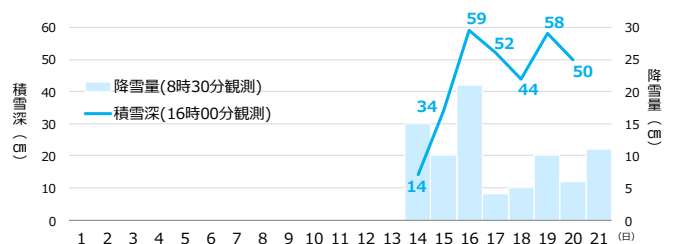


図4. 北上地区(国土交通省測定)の積雪深の経過(R2.12)

\*1 国土交通省 東北地方整備局 岩手河川国道事務所

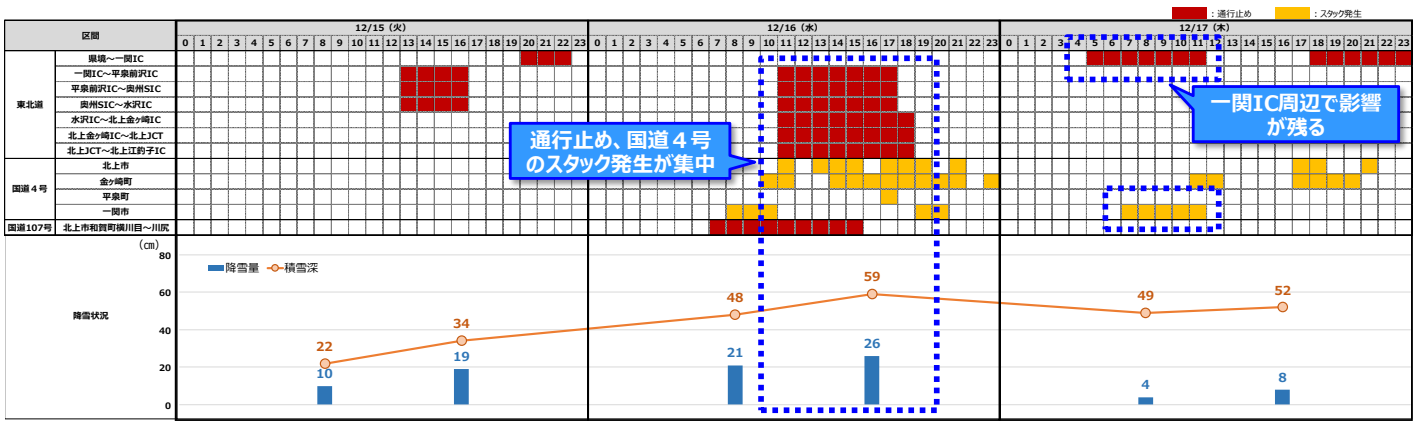


図 5. 東北道及び一般道の交通状況と降雪状況

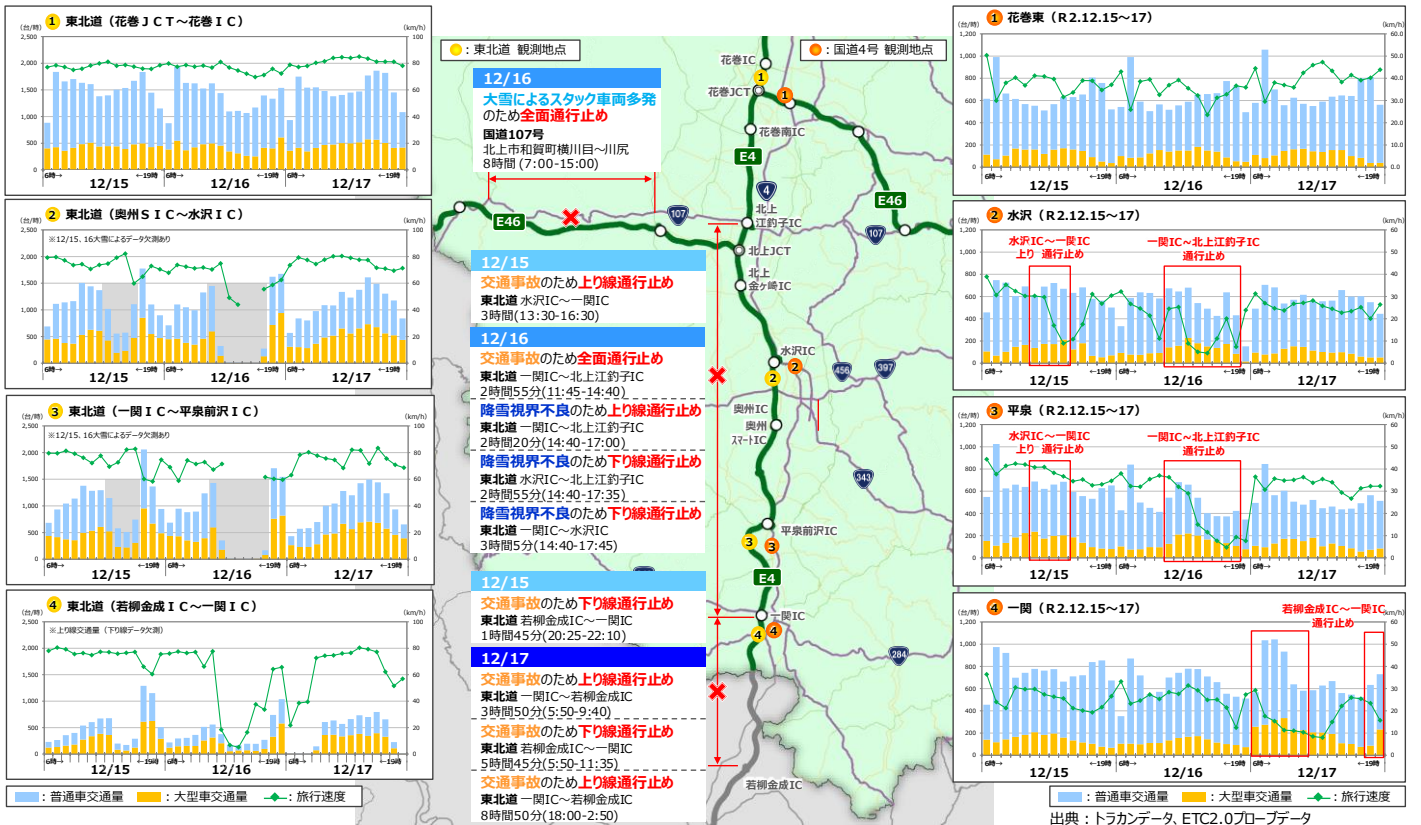


図 6. R2.12.15～17 の交通状況の変化

(図 16)。一般的には降雪により交通量は減少するが、16 日の国道 4 号は東北道の通行止めにより交通量はあまり減少せず、速度が大幅に低下した。東北道は 16 日の 11:45 から一関 IC～北上江釣子 IC 上下線で通行止めとなった。大雪と高速道路通行止めによる渋滞で、通過交通が国道に集中し、国道の速度低下が発生していた。さらに、全域の大雪により、周辺町道等でも渋滞が発生していた。

### 3.1 国道 4 号の速度状況

東北道通行止めの影響により、国道 4 号の一関市～奥州市間では、一関 IC、平泉前沢 IC、水沢 IC の各 IC の接続部付近において、通行止め直後に IC の接続部を中心に速度低下が発生した (図 7)。

また、東北道通行止め後、IC と接続する交差点を中心に 2 車線区間で 5 km/h 以下となるような大幅な混雑が広がっている。通行止めの影響で高速道路を降りる車両や、通行止めを知らずに IC に入ろうとしていた車両などの影響が考えられる。

国道 4 号の 4 車線区間は 2 車線区間ほどの速度低下は無いが、IC 付近の勾配のきつい箇所 (一関市、奥州市) でスタックが多発している。

全区間で多くのスタックが発生したが、4 車線区間ではスタックの影響は限定的であった。2 車線区間では日中に 20 km/h 以下となる区間が多く見られたが、4 車線区間では 20km/h 以上に速度が回復している。国道 4 号は 4 車線と 2 車線区間が混在しており、区間長の短い 4 車区間では前後の 2 車線区間の影響で渋滞が見られた。

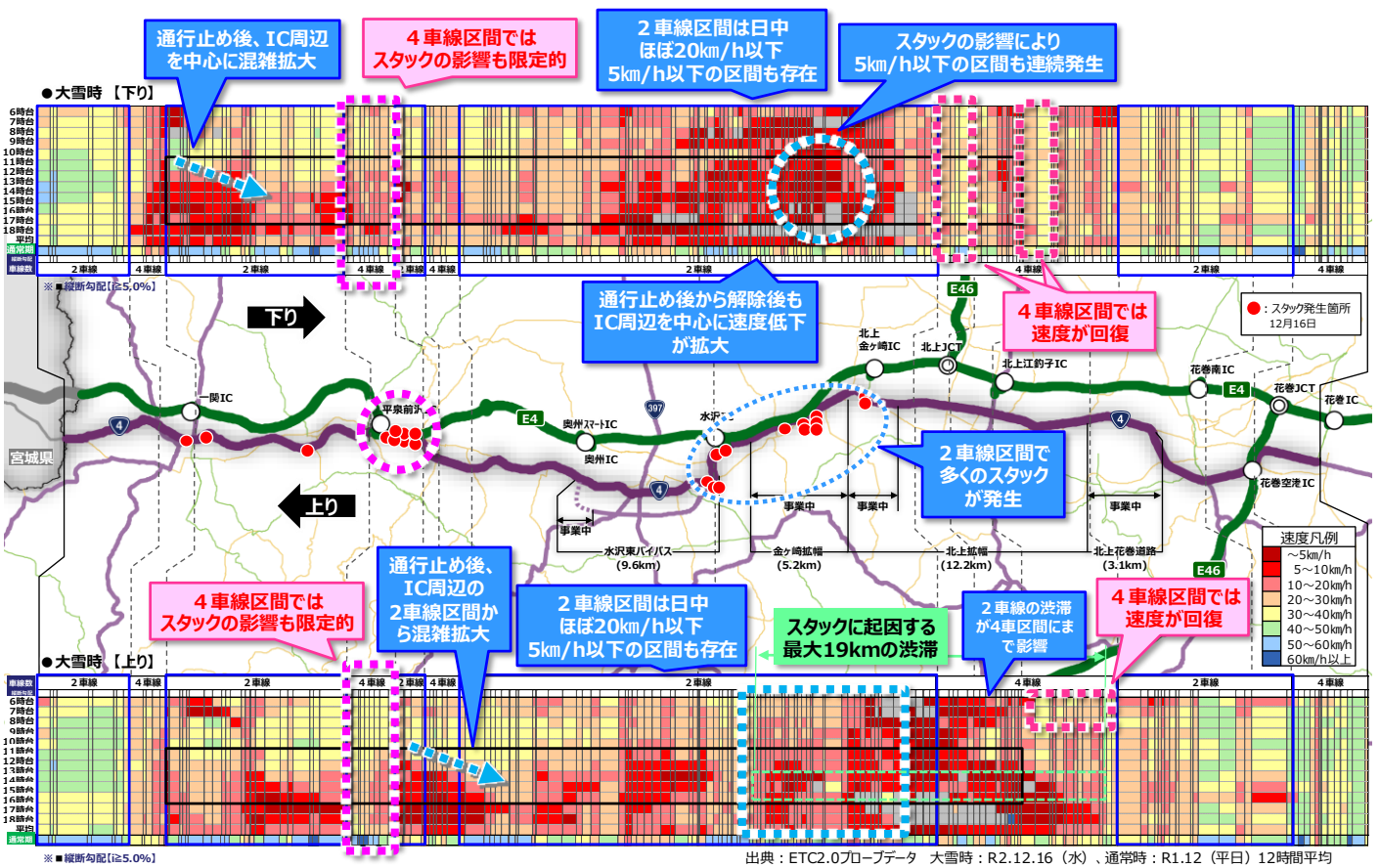


図7. 国道4号 大雪時(12/16)の速度状況（昼間12時間 時間帯別速度）



写真2. 国道4号 金ヶ崎町



写真4. 国道4号 金ヶ崎町

一方で、ある程度の延長のある4車線区間では、一部混雑は見られるものの、その影響は2車線区間に比べると低い状況となった。

### 3.2 スタック発生状況

改めてスタック発生状況について整理すると、まず、気温が氷点下で湿った雪が一気に降ったことで、速度低下となった（写真2）。続いて、積雪量が多かったこともあるが、路肩が狭く、除雪した雪を寄せるスペースがなくなった。（現況0.5m）（写真3）。このため、路側に堆雪しきれない雪が車道側にこぼれてきて、走行車線を狭める状況となり（写真4）、それが原因で渋滞が発生し、除



写真3. 国道4号 金ヶ崎町

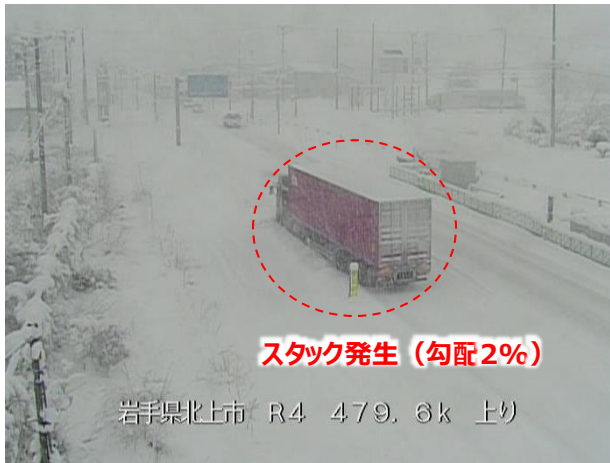


写真5. 国道4号 北上市 スタック発生

雪が通常ペースで周回できなくなることで、路面が凸凹になる。このため、2車線区間では追い越しスペースがないため、スタックが発生しやすくなった(写真5)。

#### 4. 救援状況

管轄の維持出張所のみでは十分な除雪対応を行うことができなかつたため、周辺維持出張所による救援を実施した。岩手河川国道事務所管内維持出張所(盛岡西国道維持出張所(橋場防災ステーション)、盛岡国道維持出張所、二戸国道維持出張所(奥中山防災ステーション))、三陸国道事務所宮古西維持出張所(宮古西防災ステーション)、仙台河川国道事務所古川国道維持出張所の計5箇所より実施した(図9)。

通行止め状況等と主な対応状況の時系列を示す(表1)。今回のような例年にない短時間での大雪時においては管轄のみの対応では処理が難しいため、近隣維持出張所からの救援が不可欠であることを再認識した。

#### 5. おわりに

国が管理する道路において、大雪時に急な上り坂で大型車等が立ち往生しやすい場所等を選定し、集中的・効率的に優先して除雪を行う区間として、大雪時の予防的通行規制区間が設定されている。岩手県国道4号では4区間設定されており、このうち山目・徳沢(一関市~奥州市、約20km)が今回の大雪の影響を受けた地域であった。しかし、前述したように東北自動車道の通行止めによって平行する国道4号へ多くの交通が流入し、速度低下やスタックが複数箇所発生した。さらに岩手県南部の広範囲に渡り大雪の影響が出ていたため、人手不足も重なり、予断を許さない状況であった。こうした状況では周辺維持出張所との救援体制の連携がなければ円滑な除排雪は不可能であった。

温暖化が進む昨今、今後もこのような異常事態に迅速

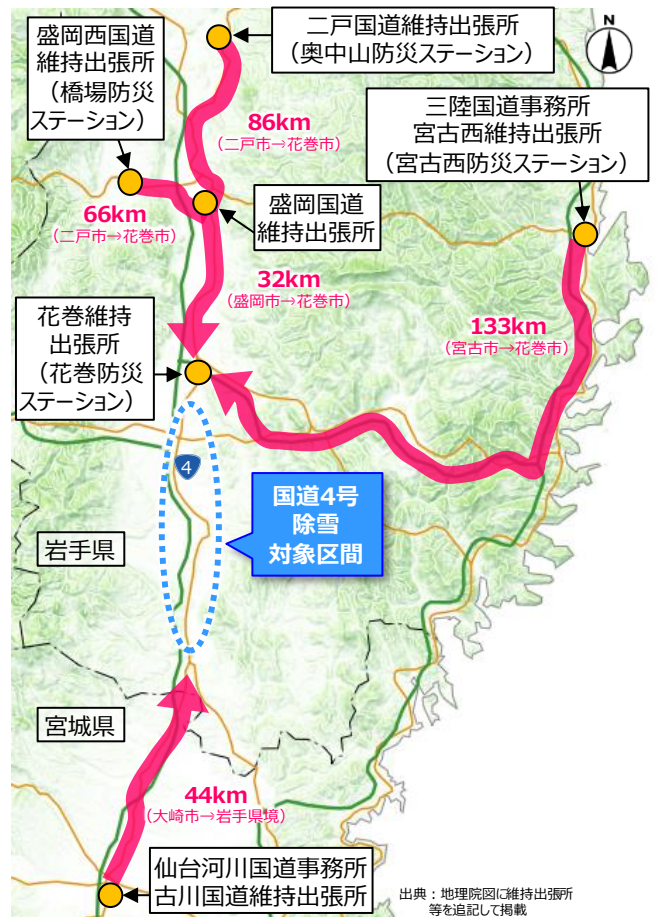


図9. 周辺維持出張所の位置

表1. 通行止め状況等と主な対応状況

日付	通行止め状況等	主な対応状況
12/13	一関から奥州「5時間」国道4号渋滞	
12/14		
12/15	20:25現在 若柳金成~一関(下り×事故) 22:10現在 古川~築館(下り×事故)	情報収集班2名(15:00~20:00)
12/16	11:45開始 一関~北上江釣子(上下×事故) 11:45開始 北上JCT~大曲(上下×雪) 14:40継続 一関~北上江釣子(上下×雪) 14:40継続 北上JCT~大曲(上下×雪)	応援3名(9:00~24:00)
	花北・奥州金ヶ崎・両盤 大雪警報	13:00 盛国 グレーダ3台出発
12/16	花北・奥州金ヶ崎・両盤 大雪警報 17:00現在 一関~北上江釣子(下り×雪) 17:00現在 一関~北上江釣子(上り○雪) 17:11開始 北上西~湯田IC(上下×雪) 17:35解除 水沢IC~北上江釣子(下り○雪) 17:35解除 水沢IC~北上江釣子(下り○雪)	16:00以降 FM岩手(ラジオ) 交通障害発生 外出自粛 CM
		17:35 古川国道 グレーダ1台 出発
12/17		応援班3名16日18:30~17日11:30
		3:00 宮古 グレーダ1台(花巻ST出発)
		盛国 グレーダ2台
		二戸、西国 グレーダ2台
	応援班2名(6:30~22:30)	
	(12/20日まで応援)	

に対応できるようにするため、国道事務所間、協力会社、気象事業者、メディア等との連携を密に行いながら、円滑な冬期道路管理を進めていくことが必要である。