

国道における雪崩災害事例

大槻政哉 (財) 日本気象協会

竹内政夫 (財) 日本気象協会

1. はじめに

冬期間に北海道の道路においては年数十回は雪崩が発生していると考えられ、そのうち国道においても一冬期に数回の雪崩が発生している。一旦雪崩が発生すると、雪崩が人や車両を巻き込む危険があり、また道路の通行止めなど交通に大きな被害をもたらす。しかしながら道路において雪崩災害が発生する回数はそれほど多くなく、また人身被害等の大きな災害はこれまでほとんどなかった。そのため頻繁に発生する吹雪災害などに比べて、道路に関わる雪崩の調査や研究が立ち後れている面が少なくない。

これまで道路の雪崩災害に関する資料は分散しており、また調査方法が統一されていないこともあって調査、研究のためには活用しにくい現状があった。そのため今回、気象データや雪崩の諸元をベースとした道路に関する雪崩災害事例集を作成した。

また、今後事例を蓄積していくために、雪崩災害の現場で最低限の内容を取りまとめられる調査シートを作成した。

2. 雪崩災害事例と気象

収集した事例は平成7年度～平成10年度までの、雪崩による通行止めに至った15事例である(表1)。

表1 収集した雪崩災害事例

No	路線	箇所名(区間)	開始日	解除日	原因
1	R243	網走郡美幌町古梅～川上郡弟子屈町ウランコシ	H7.12.9	H7.12.12	雪崩のため
2	R336	広尾郡広尾町音調別～広尾郡広尾町ツチウシ	H8.2.6	H8.2.7	雪崩のため
		幌泉郡えりも町目黒～広尾郡広尾町音調別	H8.2.6	H8.2.7	雪崩のため
		幌泉郡えりも町座野～幌泉郡えりも町上目黒	H8.2.6	H8.2.7	雪崩のため
		幌泉郡えりも町歌別～幌泉郡えりも町座野	H8.2.6	H8.2.6	雪崩・吹雪による視程障害
3	R393	余市郡赤井川村常盤	H8.3.15	H8.3.15	雪崩発生
4	R243	網走郡美幌町古梅～上川郡弟子屈町ウランコシ	H8.3.22	H8.3.23	雪崩のため
5	R39	上川郡上川町大学平～常呂郡留辺浜町富士見大町	H9.2.16	H9.2.17	雪崩のため
6	R38	芦別市～富良野市	H9.4.7	H9.4.8	雪崩のため
		芦別市～芦別市	H9.4.8	H9.4.8	雪崩のため
7	R236	広尾郡広尾町上豊似～浦河郡浦河町上梓日	H10.1.19	H10.1.19	雪崩のため
8	R37	山越長万部小幌～山越長万部小幌	H10.2.6	H10.2.6	雪崩のため
		山越長万部小幌～山越長万部小幌	H10.2.6	H10.2.6	雪崩のため
9	R243	網走郡美幌町古梅～上川郡弟子屈町ウランコシ	H10.3.17	H10.3.17	雪崩のため
10	R393	小樽市朝里川温泉1丁目～小樽市朝里川温泉1丁目	H10.12.1	H10.12.1	雪崩
		小樽市朝里川温泉1丁目～小樽市朝里川温泉1丁目	H10.12.1	H10.12.1	雪崩
		小樽市朝里川温泉1丁目～余市郡赤井川村字常盤	H10.12.1	H10.12.2	雪崩・吹雪
11	R238	稚内市東浦～稚内市豊岩	H11.1.10	H11.1.12	雪崩
12	R241	川上郡弟子屈町花クシベ～阿寒郡阿寒町オクルシベ	H11.1.26	H11.1.26	雪崩
13	R241	川上郡弟子屈町花クシベ～阿寒郡阿寒町オクルシベ	H11.1.28	H11.1.30	雪崩
14	R39	上川町層雲峡大学平	H11.3.4	H11.3.4	雪崩
15	R40	音威子府村越島	H11.4.16	H11.4.19	雪崩

*北海道開発局資料より引用



上に事例集をおく必要がある。

今回収集した雪崩災害事例(15 事例中資料の揃っている 13 事例)のデータをグラフとして整理したのが図 2-1～図 2-3 である。

図 2-1 は月別の雪崩災害発生頻度であるが、12 月から 4 月まで全月で雪崩災害が発生していることがわかる。また 1 月や 2 月の厳冬期にも全層雪崩による災害が発生しているのがわかる。

図 2-2 には発生区別の雪崩発生頻度を示す。道路に関する雪崩のため、人工的に作られた法面が最も多かった(法面雪崩)。また、雪崩に対する対策工があっても雪崩災害が発生しているケースが見受けられた。

図 2-3 には発生区と降雪深の関係を示す。24 時間降雪深がマイナスの場合でも、自然斜面や法面で雪崩が発生していた。また、一般には雪崩の発生しにくいと言われていた急崖において雪崩が発生していたが、その 1 事例では 50cm 近い降雪深が観測されていた。

今回整理した事例数(13 事例)が少ないこともあり、有意な結果は得られていない。しかし今後データを蓄積することにより、道路に関する雪崩について調査・解析していくことができる。

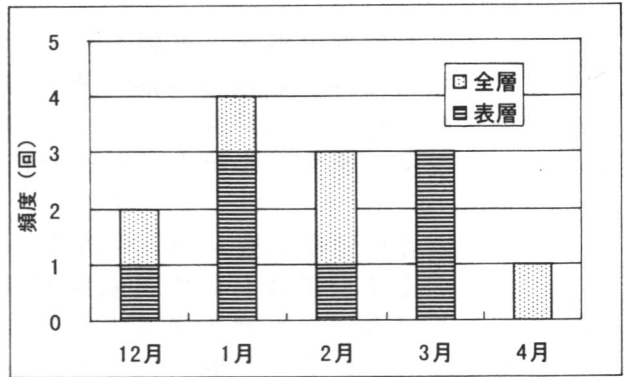


図 2-1 月別雪崩災害発生頻度

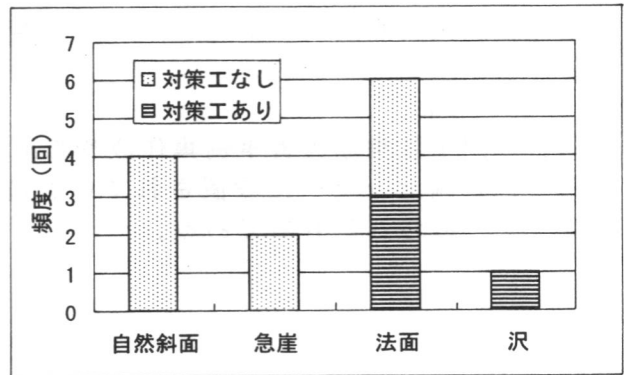


図 2-2 発生区別雪崩発生頻度

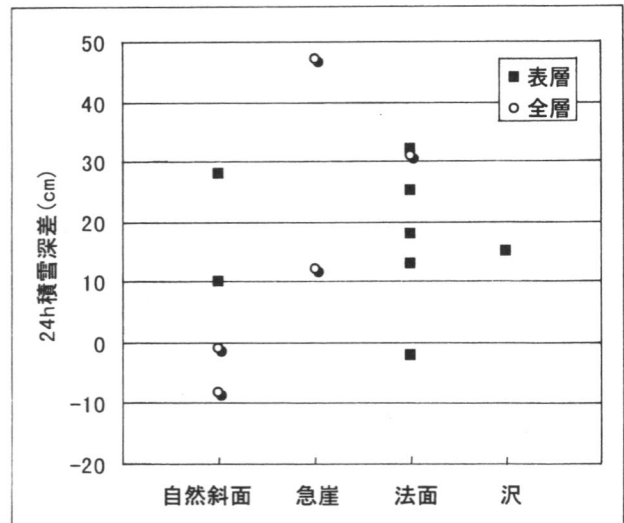


図 2-3 発生区と 24h 降雪深の関係

3、 雪崩災害調査シートの作成

3-1 道路管理者用雪崩災害調査シート作成

北海道の供用路線における雪崩の事例を全道同一レベルで蓄積するために、雪崩発生直後の現場に立ち会うことのできる道路管理者（維持作業を含む）が、現場で速やかに記入できる調査シートを作成した。

3-2 技術者用雪崩調査シート作成の目的

ここ数年国道や道道において雪崩災害が発生した場合、あるいは発生のおそれがある場合、コンサルタント会社に所属する技術者が調査に出向くことが多くなっている。今回、調査レベルと内容をある程度均一にするために、必要最小限の項目を含んだ技術者用の雪崩災害調査シートを作成した。

上記雪崩災害調査シートについては、本要旨では割愛する。

4、 おわりに

道路に関する雪崩災害事例集作成や雪崩災害調査シートは、（財）北海道道路管理技術センターに設置されている道路管理技術委員会での業務として取りまとめられたものである。