



吹きだまり対策に関する研究

Snowdrift Countermeasures

積雪寒冷地の冬期道路では、吹雪に伴って発生した吹きだまりにより、多くの車両が立ち往生する災害がしばしば発生します。寒地土木研究所では、こうした吹雪災害による被害の軽減に向けて、盛土・切土道路での吹きだまりの発達しやすさや、自動車の走行が困難となる吹きだまりの深さを把握するための試験調査を実施し、ドライバーの注意喚起を図るパンフレットを作成しました。

On winter roads in cold, snowy regions, snowstorm disasters involving many cars trapped in snowdrifts often occur. To reduce the damage caused by snowstorms, the Civil Engineering Research Institute for Cold Region has been conducting experiments and surveys on the development of snowdrifts on embankments and cuts on roads and on the depth of snowdrifts that affects travel by cars. Based on the experiments and surveys, the institute has created a leaflet to call attention to safe driving in snowstorms.

吹きだまり災害の近年の事例について

Disasters caused by snowdrifts in recent years

近年、急激に発達した低気圧により、多くの車両が立ち往生する吹きだまり災害が発生しています。2013年3月2日から3日には、北海道全域で大荒れの天候となり、道東地方を中心に9名の死者を出す惨事となりました。また、2010年1月にはえりも町で車両50台が、2月には新潟市で100台が吹きだまりにより立ち往生する等、吹きだまり災害の防止が喫緊の課題と課題となっております。

In recent years, there have been snowdrift-related disasters in which many vehicles were trapped in snowdrifts caused by snowfall from abruptly developed low-pressure systems. During the severe snowstorm that hit all of Hokkaido from March 2 to 3, 2013, tragic disasters occurred, mainly in Eastern Hokkaido, when snowdrifts resulted in 9 fatalities. The prevention of snowdrift disasters became a particularly urgent issue after 50 vehicles were trapped in snowdrifts in Erimo Town in January 2010 and 100 vehicles were trapped in snowdrifts in Niigata City in February 2010.



▲吹きだまりによる車両の立ち往生
Vehicles trapped in snowdrifts



国道 336 号えりも町 (H22.1.5-6) (室蘭開発建設部提供)
National Highway 336 in Erimo Town (January 5 - 6, 2010)
Source: Muroran Development and Construction Department

自動車の走行が困難となる吹きだまりの深さについて

The snowdrift depth at which cars become snowbound

道路上にどの程度の深さの吹きだまりができた場合に、自動車の走行が困難となるのかについて把握するため、実際の吹きだまりを切り取り整形し、車両の発進実験を実施しました。その結果、深い吹きだまり (20cm) では、発進が困難となることが判りました。

To determine the snowdrift depth at which cars become snowbound, we conducted a car departure test in snowdrifts whose depth we adjusted by making cuts. The experiment revealed that the car became incapable of starting from a standstill at the snowdrift depth of about 20cm.



▲吹きだまり深さ 15cm：発進可能
15cm-deep snowdrift:
Starting from a standstill is possible.



▲吹きだまり深さ 20cm：発進不能
20cm-deep snowdrift:
Starting from a standstill is impossible.

盛土・切土道路での吹きだまりの発達しやすさについて

Snowdrift development on embankments and cut sections of roads

盛土道路や切土道路で、どのように吹きだまりが発達するのかについて把握するため、実験場内の道路にて吹きだまりの現地観測を実施しました。観測の結果、盛土道路では目立った吹きだまりは見られませんでした。切土道路では顕著な吹きだまりの発生が見られました。

To understand the development of snowdrifts on embankments and cuts of roads, we conducted an observation survey on roads at our experiment field. The observations showed that no noticeable snowdrift formed at the embankment section, but that snowdrifts formed remarkably at the cut section.



盛土道路の吹きだまり状況の例
Snowdrift conditions at the embankment section



車両は完全に埋没
The car is buried.

切土道路の吹きだまり状況の例
Snowdrift conditions at the cut section

ドライバーの注意喚を図るパンフレットの作成

The creation of a safety leaflet for drivers

本研究の成果を取りまとめ、ドライバーへの注意喚起を図るパンフレットを作成し、ホームページに掲載しています。

We summarized the result of this study and created a leaflet with safety tips on winter driving. The leaflet is published on our web page.

URL

<http://northern-road.jp/navi/pamphlet/pdf/fukidamari.pdf>

内 容:

- 道路の形状と吹きだまりの関係
- 吹きだまりでの車両の発進限界
- 停車中の車両の周りにできる吹きだまり
- 停車中は排気ガスに注意
- 最新の道路情報で安心ドライブを

Contents:

Road configuration and snowdrift formation

The snowdrift depth at which a car can no longer start from a standstill

Snowdrift formation around a stopped car

Awareness of exhaust fumes when your car is snowbound

Getting the latest road information, for safe driving

