

## 第 11 章 積雪寒冷地における配慮

### 11-1 防雪施設

#### (防雪施設)

第 37 条 歩道等及び立体横断施設において、積雪又は凍結により、高齢者、身体障害者等の安全かつ円滑な通行に著しく支障を及ぼすおそれのある箇所には、融雪施設、流雪溝又は雪覆工を設けるものとする。

#### (1) 防雪施設\* の設置が必要な箇所・区間

\* ; 消・融雪施設、流雪溝、雪覆工 (アーケード、上屋、雁木等)

安全かつ円滑な通行に著しく支障を及ぼすおそれのある箇所とは、除雪によって安全かつ円滑な通行を確保することが困難であって、こう配 5 % を超える箇所、堆雪幅が確保できない箇所、横断歩道及び横断歩道に接続する歩道等の部分、横断歩道接続部及び出入口等の警告・方向指示のための部分的な視覚障害者誘導用ブロック設置箇所、横断歩道橋、橋梁部、階段、地下道出入口、乗合自動車停留所、路面電車停留場、タクシー乗降場、並びに高齢者・身体障害者等が公共交通機関を利用できない区間をいい、このような箇所に防雪施設を設置するものとする。

路面の凍結箇所は、あらゆる利用者において転倒等の危険性が高くなるものと想定される。また、その他の区間においても、利用者ニーズを踏まえ、適切な対策を講ずるものとする。

#### < 防雪施設設置の必要な箇所 >

こう配 5 % を超える箇所 (縦断こう配 5 % を超えるスロープ)

縦断こう配が 5 % を超える箇所では、車いすの自力走行はもとより、車いすを押すなどの介助する場合においても通行が困難となるため、防雪施設を設置する。

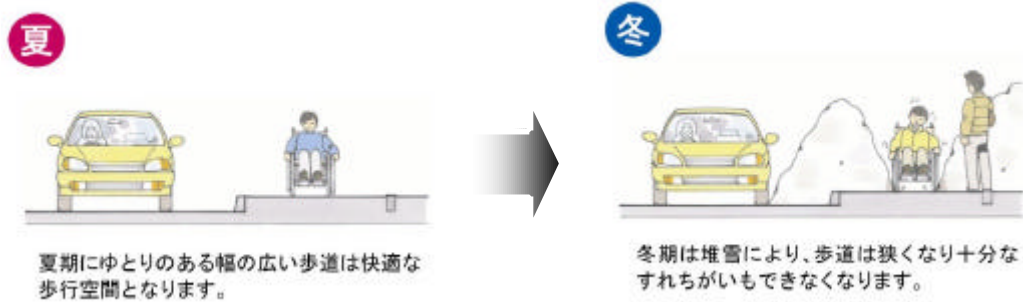


出典 ; 積雪寒冷地域のバリアフリー対応歩道構造検討業務報告書 2001.3 国土交通省北陸技術事務所

図 11-1-1 縦断こう配 5 % を超える箇所の冬期の状況

堆雪幅が確保できない箇所（幅員狭隘）

堆雪幅が確保できない箇所においては、車いすがすれ違い可能な幅員が確保できないため、防雪施設を設置する。



出典；積雪寒冷地域のバリアー対応歩道構造検討業務報告書 2001.3 国土交通省北陸技術事務所

図 11-1-2 幅員の狭い区間での問題状況

### 整備事例

#### ロードヒーティングによる対応（一般国道391号〔北海道斜里郡小清水町〕）

市街地において、温泉水を使用したヒートパイプ方式で歩道ヒーティング設備を設置した。

これにより、堆雪幅確保が困難な市街地において、冬期でも幅の広い歩行空間が確保されることとなった。

[ 施工前 ]



[ 施工後 ]



出典；北海道開発局網走開発建設部斜里道路総合事業所 資料

写真 11-1-1 ロードヒーティングによる歩行空間確保事例

**消雪パイプの設置〔新潟県長岡市〕**

幅員の狭い市街地内の道路で、堆雪幅の確保が困難であったため、歩道に消雪パイプを設置した。これにより、冬期でも雪のない歩行空間が確保されることとなった。



出典；長岡市資料

写真 11-1-2 消雪パイプ設置事例

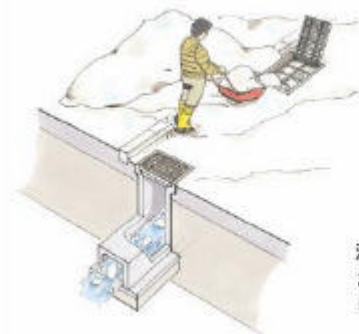
**連続的にアーケードを設置（（主）高田停車場線〔新潟県上越市〕）**

沿道土地区画整理事業の事業主体である市が、両側歩道及び JR 高田駅前広場内にアーケードを設置した。

これにより、車道部にも消雪施設が整備されていることから堆雪が少なく、冬期でも歩行空間が確保されることとなった。



写真 11-1-3 アーケード設置事例

**流雪溝を設置**

河川水や下水処理水を利用して雪を移動させる流雪溝を設置し、住民の協力により効率的な雪処理を行います。

図 11-1-3 流雪溝整備イメージ

横断歩道及び横断歩道に接続する歩道等の部分

横断歩道、及び横断歩道に接続する歩道等の部分については、車道除雪による堆雪が生じやすく、また横断歩道上は、スタッドレスタイヤの普及によりツルツル路面が生じ、危険となることがあるため、防雪施設を設置する。

その具体的な位置としては、次のような場所が考えられる。

- ・ 信号待ちのための滞留や、車いす使用者が転回するためのスペース
- ・ 横断歩道に接続する歩道等の部分の縁端部（段差）前後
- ・ 押しボタンその他横断のための機器操作部の手前
- ・ 主要移動経路上の横断歩道および中央分離帯上の滞留スペース

横断歩道及び横断歩道に接続する歩道等の部分において防雪施設を設置する範囲を例示すると、次のようになる。

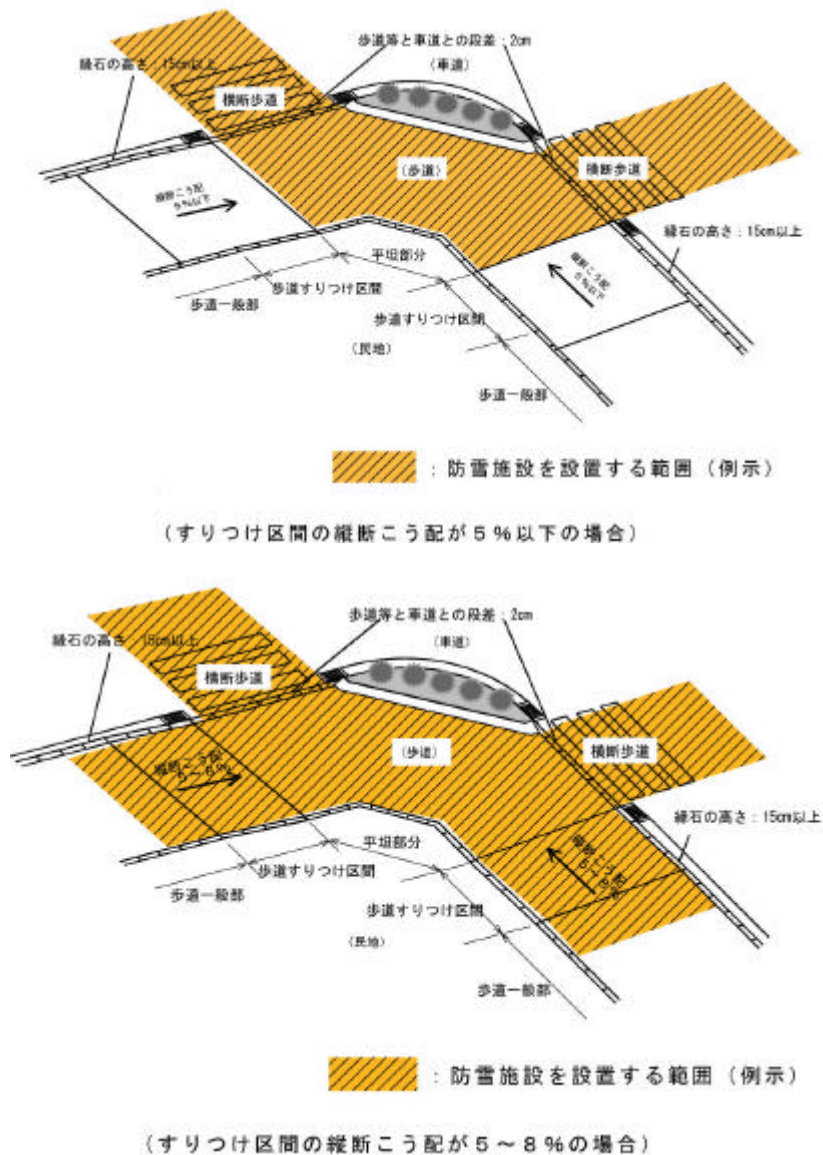


図 11-1-4 横断歩道及び横断歩道接続部における防雪施設設置範囲のイメージ

**横断歩道部へのロードヒーティング設置（一般国道36号〔北海道札幌市〕）**

中心市街地における片側4車線の国道横断部に、スタッドレスタイヤによるつるつる路面が形成され、歩行者に転倒の危険が生じていたため、ロードヒーティングを設置した。

これにより、歩行者用信号が青の時間中に横断しきれなかった歩行者が安全かつスムーズに横断できるようになり、車の流れもスムーズになった。

[整備前]



[整備後]



出典；北海道開発局札幌開発建設部札幌道路事務所資料

写真 11-1-4 横断歩道部へのロードヒーティング設置事例

**横断歩道接続部への消雪パイプ設置（市道東幹線1号線他〔新潟県長岡市〕）**

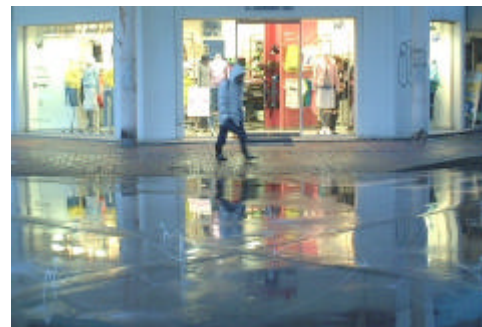
交差点の横断歩道接続部（車道側）に消雪パイプを設置した。なお、散水ノズルは歩行者に水がかからないように、泉のように湧き出るタイプを採用した。

これにより、中心市街地の交差点部において、雪の消え残りにより生じているシャーベットが解消され、高齢者・身体障害者等でもスムーズに横断できるようになった。

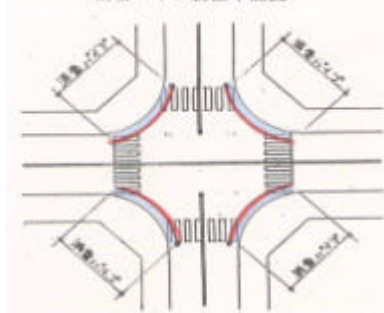
[整備前]



[整備後]



消雪パイプ設置平面図



出典；長岡市資料

図 11-1-5 横断歩道接続部への消雪パイプ設置事例

**横断歩道部への凍結抑制舗装（ゴム貼りインターロッキングブロック舗装）の施工**

（道道深川停車場線〔北海道深川市〕）

横断歩道部にゴム貼りインターロッキングブロックを敷設した。

これにより、通過車両の重みによって横断歩道上に生じる氷盤が破碎され、横断歩道部に凍結路面の生じることが少なくなった。



施工後



冬期の状況

出典；北海道資料

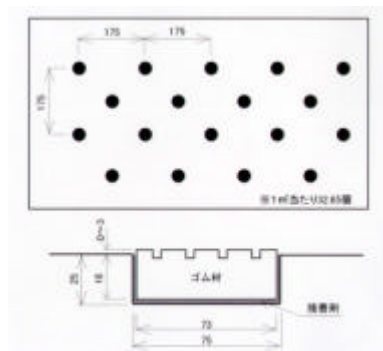
写真 11-1-5 横断歩道部へのゴム貼りインターロッキングブロック舗装施工事例

**横断歩道部への凍結抑制舗装（円形のゴムを埋め込む工法）の施工〔北海道札幌市〕**

横断歩道部に円形のゴムを設置した。これは、車両通過時に舗装体に埋め込んだゴムが撓むことを利用して、路面から雪氷を剥離するものである。

これにより、冬期の横断歩道部における滑り摩擦係数の改善、路面露出率の向上、歩行者の足がかりとなることによる転倒事故の防止に寄与した。

なお、本舗装の採用にあたっては、車道除雪レベルが高い路線に適用可能であること、横断歩道取付部付近では通過車両による雪氷の剥離・破壊効果が期待できないこと、ゴムに挟まれた舗装部ではこぶ状雪氷が形成されることがあること、除雪による破損等に留意する必要があること、横断歩道であることに紛れがないよう色彩に留意すべきこと等を踏まえ、十分な検討を行う必要がある。



出典；札幌市資料

図 11-1-6 弾性物質被覆舗装（円形のゴムを埋め込む工法）の施工事例

参考：横断歩道接続部への遠赤外線融雪装置の試験施工事例（一般国道7号〔新潟県新潟市〕）

横断歩道接続部に遠赤外線照射式の融雪装置を試験的に設置した。

これにより、冬期でも信号待ち時の滞留スペースが確保され、縁端部の通行性も向上した。また、視覚障害者にとっては段差や視覚障害者誘導用ブロックが容易に認識できるようになった。

但し、本装置は照射時の遠赤外線の拡散による熱効率の低下（ランニングコストの増加）などの課題もあり、導入にあたっては検討が必要である。

[ 施工前 ]

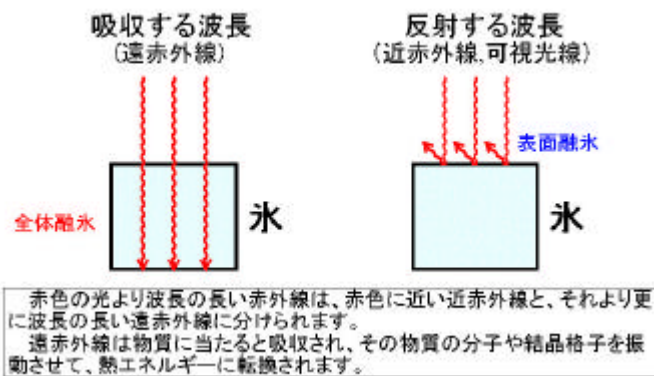


[ 施工後 ]



写真 遠赤外線融雪装置の設置事例

遠赤外線の特徴（近赤外線や可視光線との相違点）



研究中の融雪装置イメージ

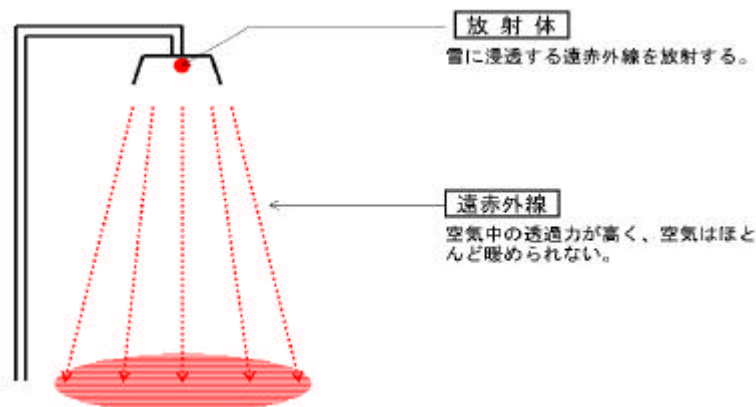


図 遠赤外線融雪装置の原理

## 横断歩道接続部及び出入口等の警告・方向指示のための部分的な視覚障害者誘導用ブロック設置箇所

横断歩道接続部や中央分離帯における視覚障害者誘導用ブロック設置箇所では、冬期は積雪により視覚障害者がブロックを認識することができず、歩車道境界を越えて車道に飛び出したり、横断方向を認知することができなくなるため、防雪施設を設置する。

また、立体横断施設の昇降口、乗合自動車停留所及び路面電車停留場の乗降口等、出入口付近の視覚障害者誘導用ブロック設置箇所に積雪があると、視覚障害者はこれらの存在や位置を認識することが困難となるため、防雪施設を設置する。



図 11-1-7 視覚障害者誘導用ブロック設置箇所の冬期の問題点

### 横断歩道橋、橋梁部

横断歩道橋や橋梁部は、吹きさらしにより凍結しやすく、またこれらの施設は冬期の高齢者・身体障害者等の安全な通行や道路横断を確保する上で重要な施設であることから、防雪施設を設置する。

### 整備事例

#### 横断歩道橋への融雪施設の設置（一般国道7号〔新潟県新潟市〕）

[ 融雪施設稼働中 ]

[ 融雪後 ]



出典；冬期バリアフリーに関する調査報告書 2001.3 国土交通省新潟国道工事事務所

写真 11-1-6 横断歩道橋への融雪施設設置事例



### 階段・地下道出入口

階段部や地下道出入口は、高齢者・身体障害者等にとって身体が不安定になりやすく転倒の危険性が高い箇所であるため、防雪施設を設置する。

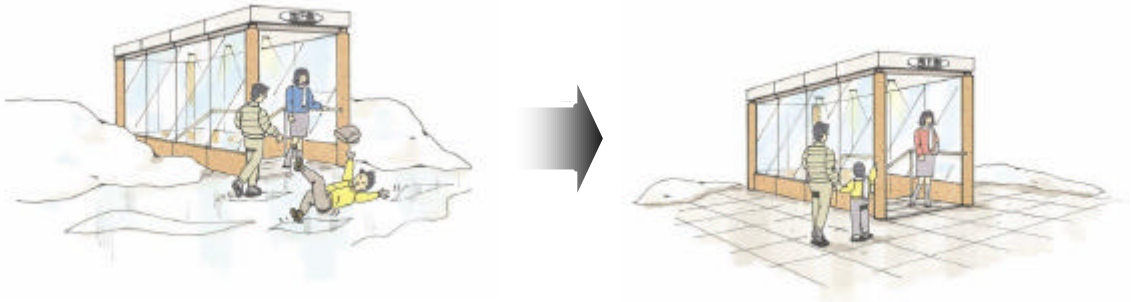


図 11-1-8 地下道出入口の整備イメージ

### 整備事例

地下横断歩道出入口にロードヒーティングを設置（一般国道157号〔石川県金沢市〕）

[ 施工前 ]



[ 施工後 ]



出典；国土交通省金沢工事事務所資料

写真 11-1-7 地下横断歩道出入口へのロードヒーティング設置事例

乗合自動車停留所・路面電車停留場・タクシー乗降場

バス停部には（歩道側・車道側とも）堆雪が生じやすく、歩道側に堆雪があると、雪に埋もれ乗降ができない、低床バスの床よりも歩道が高くなり乗降が困難となる、乗降時に滑りやすく危険などの問題が生じるため、上屋を設置することとしているが、必要に応じて防雪施設を設置する。タクシー乗降場についても同様とする。

また、路面電車停留場においても、冬期はホームからの転落の危険、雪で滑ってホームに昇れないなどの問題があり、上屋を設置することとしているが、必要に応じて防雪施設を設置する。



歩道の雪によりバスの乗降が困難となっている事例



乗降部が凍結している事例

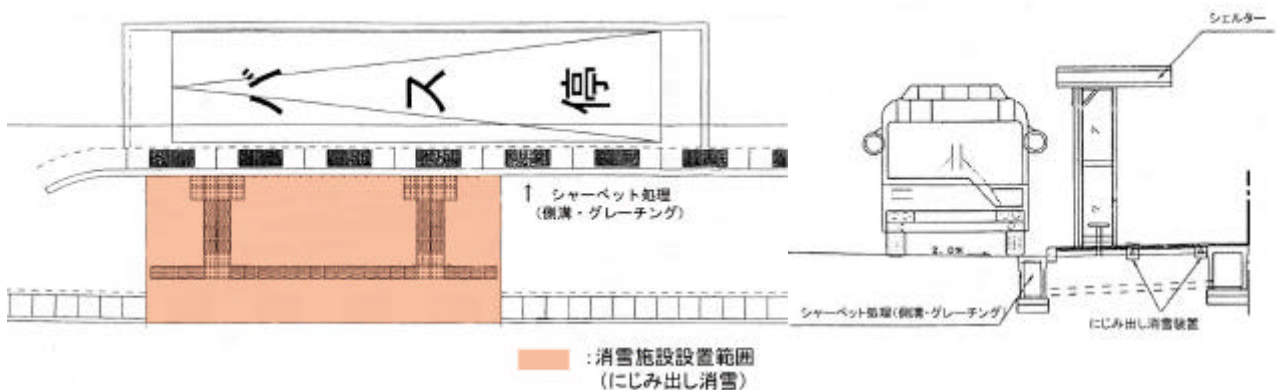


雪が積もり滑りやすくなった路面電車停留場の事例

図 11-1-9 バス・路面電車利用に関する冬期の問題事例

整備事例

バス停部ににじみ出し消雪施設・シェルターを設置〔石川県金沢市〕



資料; 「バリアフリーバス停整備について」金沢市土木部 山崎、押野 「ゆき」 2000.10 雪センター

図 11-1-10 バス停部ににじみ出し消雪施設等を設置した事例

## 福祉施設とバス停上屋を一体的に整備（（主）新潟小須戸三条線〔新潟県新潟市〕）



写真 11-1-8 福祉施設とバス停上屋を一体的に整備した事例

## バス停を地下横断歩道出入口と一体的に整備（一般国道 157 号〔石川県野々市町〕）

バス停を地下横断歩道出入口と一体的に整備し、バス停部上屋、歩道・階段部・エレベーター乗降口のロードヒーティング、車道バスベイ部の排水性舗装、歩道の透水性舗装を同時に整備した。

これにより、冬期のバス利用時の利便性・快適性と、道路横断時の安全性が向上した。



写真 11-1-9 バス停と地下横断歩道出入口を一体的に整備した事例

### 高齢者・身体障害者等が公共交通機関を利用できない区間

特定経路を構成する道路のうち、車いす使用者を含む高齢者・身体障害者等が冬期において、バスなどの公共交通機関を利用することができない区間（高齢者・身体障害者等が、日常生活又は社会生活において利用する施設と最寄りのバス停を結ぶ経路）は、歩行経路として特に重要であることから、防雪施設を設置する。

公共交通機関を利用



（**————**；防雪施設を設置し、無雪化を図る区間）

図 11-1-11 高齢者・身体障害者等が代替交通機関を利用できない区間として防雪施設を設置する場合のイメージ

なお、特定経路にあって、沿道条件やその他の事情によって、防雪施設の設置が困難な場合は、ボランティアによるコミュニティ交通や、STS（スペシャル・トランスポート・サービス）の併用等の検討を行うものとする。

重点整備地区における防雪施設設置箇所のイメージを以下に示す。

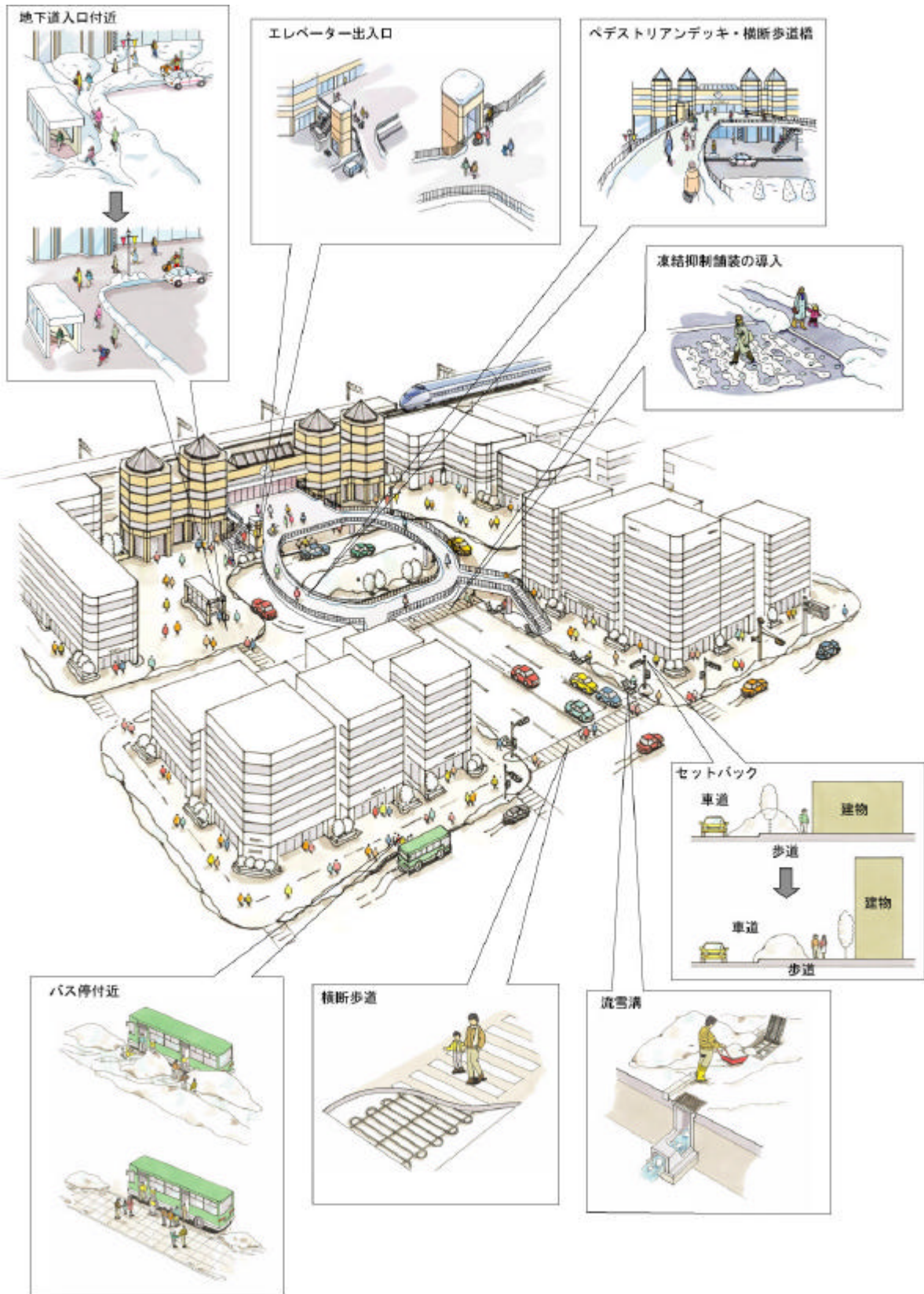


図11-1-12 防雪施設設置箇所のイメージ

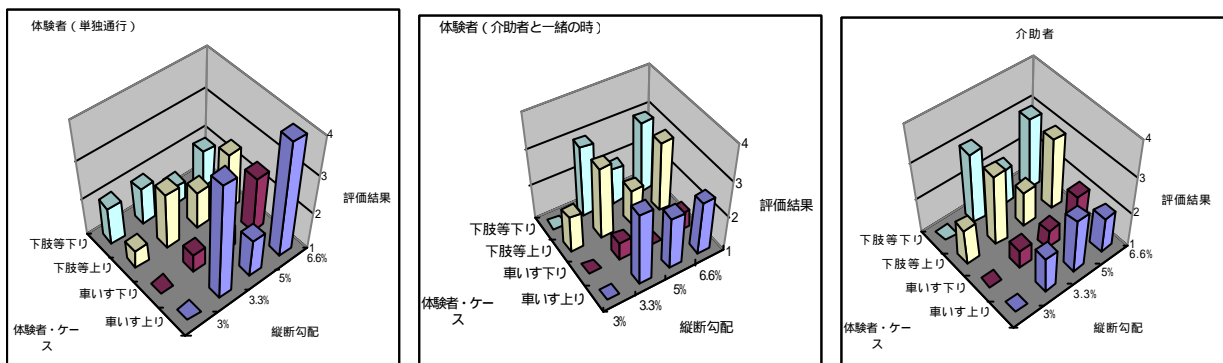
参考：歩道こう配と冬期の通行性の関係について

歩道こう配と冬期の通行性の関係について、各地で体験調査等を実施した結果を参考として示す。

北陸地域での雪道体験調査・ヒアリング調査

(圧雪～シャーベットが薄く載った状態における高齢者・身体障害者による歩行体験調査およびヒアリング調査の結果；新潟県長岡市において2001.3 実施)

- 平坦区間では、車いすは新雪が3cmでも積もると後輪がスリップして走行が不可能となる。また、深い雪では、車いすはもとより、下肢不自由者、視覚障害者、高齢者他の通行において支障をきたす(ヒアリング結果)。
- 凍結、融雪水の再凍結が起こると、どのような勾配でも、車いすや下肢不自由者は通行できない(ヒアリング結果)。
- 縦断勾配5%あるいはそれ以下の箇所でも、雪の状態によっては車いすは上れない・下りはコントロールが困難、視覚障害者、下肢不自由者等も通行が困難となることがある(雪道体験調査結果)。
- 車いす単独では縦断勾配3%までは通行可能であるが、3%を超えると昇りが困難、下りは注意しながら可能。5%を超えると不可能となる。介助者がいれば5%でも可能だが、5%を超えると身障者、介助者ともに困難となる。
- 5%を超える斜路の上りでは、車いすは進もうとしても前輪が浮き上がる(雪道体験調査におけるビデオ観測結果)。



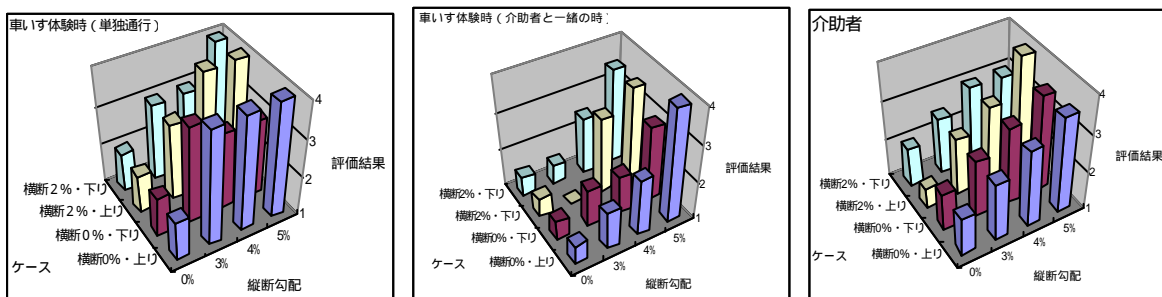
(評価結果の凡例；1.問題ない 2.注意を要する 3.やや難しいがなんとか 4.できない)  
注；縦断こう配4ケースの調査箇所はそれぞれ異なる場所であり、単純な比較には注意を要する資料；積雪寒冷地域のバリアフリー対応歩道構造検討業務 2001.3 国土交通省北陸技術事務所

図 歩行体験評価結果

北海道地域での疑似体験調査結果

(凍結路面における健常者による疑似体験調査；札幌市内に設置した勾配可変歩道を用いた実験・2001.3 実施)

- 凍結(氷結)路面では、縦断勾配3%でも車いすは滑って単独では昇れなくなった。(下りはなんとか可能だが、制御がきかない。)
- 車いすの通行性は、横断勾配や路面の凹凸に大きく影響を受ける。
- 凍結路面では、介助者も足が滑って車いすを押せない。(縦断4%；なんとか、縦断5%；不可能)
- 全盲・弱視体験では、いずれの勾配ケースでも、通行は可能であった(注意や慎重さを要する)。



(評価結果の凡例；1.問題ない 2.注意を要する 3.やや難しいがなんとか 4.できない)注)横断；横断こう配

図 車いす疑似体験評価結果

## (2) 防雪施設設置における留意点

防雪施設の設置にあたっては、維持管理の体制について、あらかじめ関係者との間で十分協議する必要がある。

防雪施設の設置にあたっては、防雪施設を設置しない個所との境界部に段差や急激な路面状況の変化が生じることがあるため、この境界部が高齢者、身体障害車等の円滑な移動を妨げることになる、あるいは思わぬ事故等につながることもあるため、あらかじめ関係者と十分協議をする必要がある。

### < 防雪施設の運用・維持管理にあたり困っている事例 >

#### ロードヒーティング設置境界での段差発生事例

ロードヒーティングが部分的に設置されている区間では、未設置区間との境界部に段差が生じ、バリアとなっていることがある。

対策としては、氷板化した部分を人力により撤去して段差を解消したり、降雪後速やかに除雪を行い歩道に雪が残らないようする、等が考えられる。



段差発生状況

人力による撤去作業の状況

段差解消後

写真 11-1-10 ロードヒーティング設置境界における段差発生状況と対策事例

#### 流雪溝に関する問題事例（故障時の管理体制、投雪時間の厳守、蓋の常時開放による転落事故）

住民協力を前提にスタートしたが、協力が不十分で問題が生じている事例がみられる。具体的には故障時の管理体制が不十分、投雪時間が守られない等で詰まって溢水した例、流雪溝の蓋が常時開放され転落の危険が生じている等の事例がある。

蓋の常時開放については、蓋が重く開閉が大変であることが理由として指摘されている。



写真 11-1-11 流雪溝が詰まって道路が冠水した例

その他、ロードヒーティングの耐用年数やランニングコスト、維持管理費負担の問題、消雪のための散水量について、道路利用者側と消雪施設管理者（沿道住民等）の意見が対立した事例等が報告されている。

## 11 - 2 除雪対応

## (1) 除雪作業に対応した歩道構造

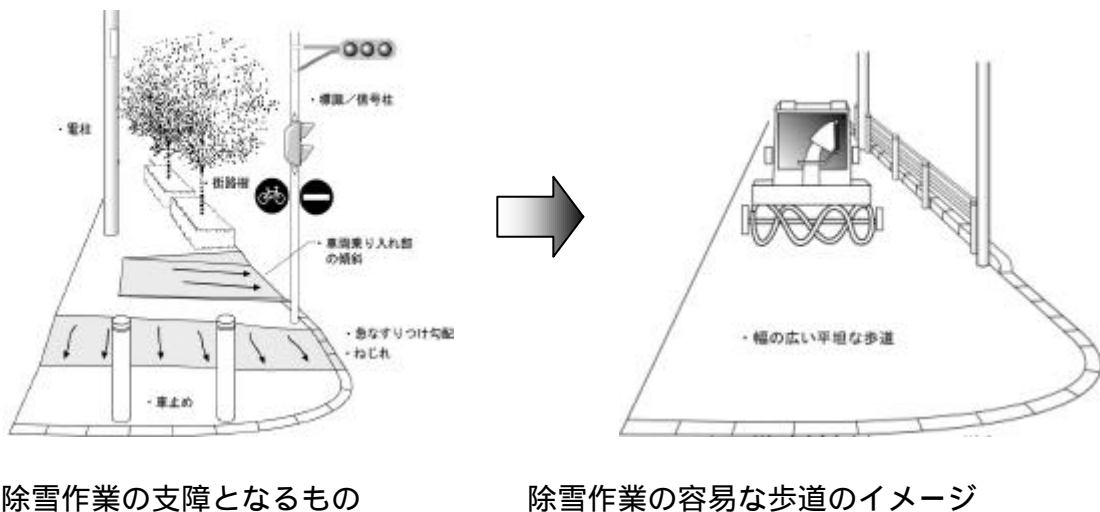
歩道除雪機で除雪する場合、こう配の変化点や、車両乗入れ口の切下げが多いと、残雪が生じてしまうため、極力平坦な歩道となるよう十分に配慮するものとする。

また、路上施設や植栽、電柱等の占有物が、連続的な除雪作業を行う際に支障となることがあるため、これらの設置位置についても十分に配慮するものとする。

なお、歩道に車止め（ボラード）を設置する場合、冬期に撤去可能な構造とするものとする。



写真 11-2-1 歩道除雪機の例



除雪作業の支障となるもの

除雪作業の容易な歩道のイメージ

図 11-2-1 除雪作業に対応した歩道構造のイメージ

## (2) 除雪作業の留意点

### 車道での対応事項

車道除雪実施の際、横断歩道取付部、交差点部、バス停部等の歩行者動線に堆雪が生じないように留意するものとする。

車道除雪車通過後に生じる横断歩道接続部の堆雪は、横断時のバリアとなる。また、バス停部に押しつけられた雪により、バスは歩道に近寄れなくなる。

横断歩道取付部、交差点部、バス停部等の歩行者動線には、雪を残さないように除雪作業面で留意するとともに、シャッターブレード（サイドシャッター付き除雪グレーダー）を導入するなどの対応を図る。また、これらの箇所は歩道側にも堆雪を生じやすい場所であるため、別途必要に応じ、歩道側における人力排雪、小型除雪機による除雪を検討する。



(横断歩道接続部)



(バス停部)



写真 11-2-2 横断歩道接続部・バス停部における堆雪の事例



(シャッターブレードによる作業状況)



(シャッターブレード)

写真 11-2-3 シャッターブレードの事例

出典；冬期路面对策事例集 1997.5 (社)雪センター

### 歩道での対応事項

歩道除雪においては、除雪後の残雪深が極力小さくなるよう留意する。

写真のような残雪があると、歩行者の通行に支障が生じることから、除雪後の残雪深は極力小さくなるように留意する。



写真 11-2-4 除雪機械通過後の残雪の事例



写真 11-2-5 残雪深を極力小さくした除雪の事例  
但し通常のロータリー式除雪機では写真のように除雪することは困難



参考：～歩道に雪が何cmあると車いす使用者は通行できなくなるのか～

歩道上の雪の深さと車いす使用者の通行性の関係について、疑似体験調査を実施した結果を参考として示す。

(1)調査概要

調査箇所等：新潟県内の平坦なアスファルト路面（縦断こう配0、横断こう配1～2%）で2002年3月に実施。

路面条件：シャーベット（雪の厚さ1～5cm）、圧雪（雪の厚さ1～5cm）、凍結（厚さ2cm）、路面露出（湿潤）の各状態を現地にて再現。

評価方法：健常者による疑似体験（単独通行・介助者と通行）。

評価内容：体験区間(L=3m)を走行し、通行性を4段階で評価。同時に区間通過時間を計測。

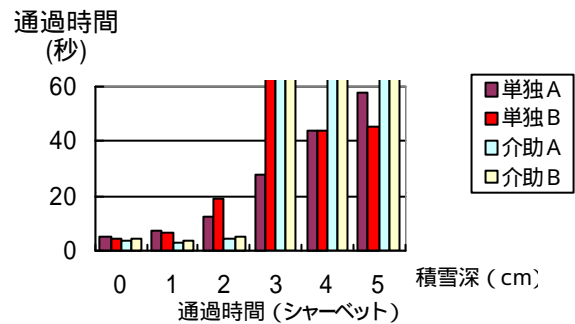
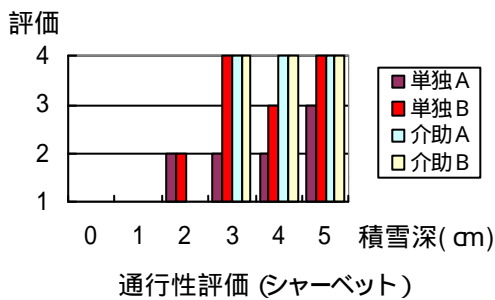


(2)調査結果

シャーベット

単独通行では雪厚2cmまでは通行可能であったが、3cm以上では通行が非常に困難又は不可能となった。

介助時では、雪厚3cm以上で前輪が潜ってしまい、押しても前に進むことが困難となった。

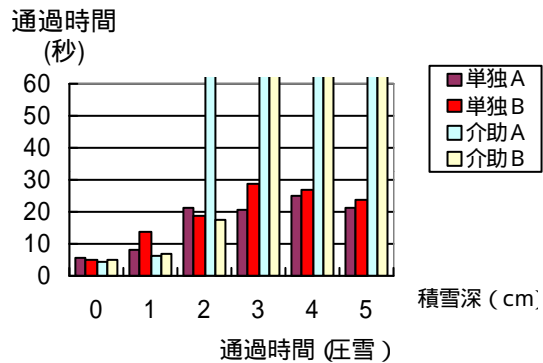
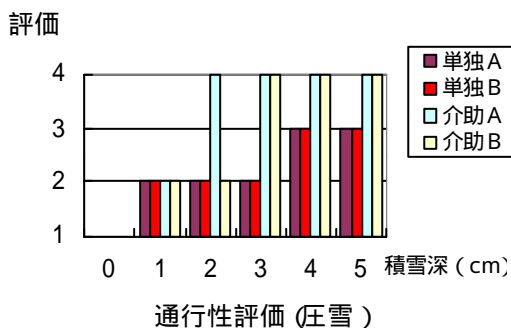


（評価； 1.特に問題ない、2.やや難しい、3.非常に困難、4.走破できない）

圧雪

単独通行では雪厚3cmまで概ね通行が可能であったが、それ以上では通行が困難又は不可能となった。

介助時では雪の深さ2～3cm以上で前輪が潜ってしまい押しても前に進めなくなった。



（評価； 1.特に問題ない、2.やや難しい、3.非常に困難、4.走破できない）

凍結

雪厚2cmの凍結路面では、単独通行時、介助時ともに、問題なく通行できた。（通過時間は全ケース5～6秒）

## 11-3 沿道住民等との連携

## (1) 防雪施設に関する沿道住民等との連携

防雪施設の設置・運用にあたっては、あらかじめ関係者間で協議を行うことが望ましい。

防雪施設の設置・維持管理に関する沿道住民等による協力の状況は、以下のようになっている。

表 11-3-1 歩道防雪施設の設置・維持管理における協力・支援の状況

種類	協力・支援内容
アーケード・雁木	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置・補修・上屋上の融雪等について商店街や沿道住民等により実施されている事例が多くみられる。</li> <li>・都市計画事業において連続的にアーケードを設置した事例もある。</li> </ul>
バス停部の上屋	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置・補修について、バス会社や地元市町村、沿道住民等により実施されている事例がある。</li> </ul>
バス停部の 消雪施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置・維持管理等において沿道住民等による協力事例があるが、道路管理者が実施している事例もある。</li> </ul>
流雪溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置は道路管理者の場合が多いが、維持管理において、沿道住民・自治会等による協力事例がある。</li> </ul>
散水消雪	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置・維持管理等において、地域により沿道住民・自治会等による協力事例がある。</li> </ul>
無散水消雪 (電熱融雪等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置・維持管理等において、商店街や沿道住民等による協力事例があるが、道路管理者が実施している事例もある。また、沿道住民の協力を得ることにより、消雪幅をより広く確保している事例もある。</li> </ul>

資料：積雪寒冷地内の主な道路管理者を対象とした事例調査結果 国土交通省 2001.6

また、防雪施設に関して沿道住民等による以下のような事例もある。

住民・商店街等が無散水消雪(ロードヒーティング)、消雪パイプの設置、流雪溝、融雪槽の維持管理に対する協力・支援を実施

住民・商店街等が消融雪施設(無散水消雪、消雪パイプ等)を自主的に設置または運営

道路管理者と地元が協力して消雪施設を設置・維持管理

### 旭川市道緑橋通2号線（北海道旭川市）

商業・業務地区内の歩道ロードヒーティングにおいて、幅員2m分を市で、さらに2m分を沿道地権者が設置した。当初から完全分離方式での設置・維持管理であり、沿道側のロードヒーティングは占用扱いとなっている。

これにより、冬期は幅員4mの広い無雪空間が確保されることとなった。



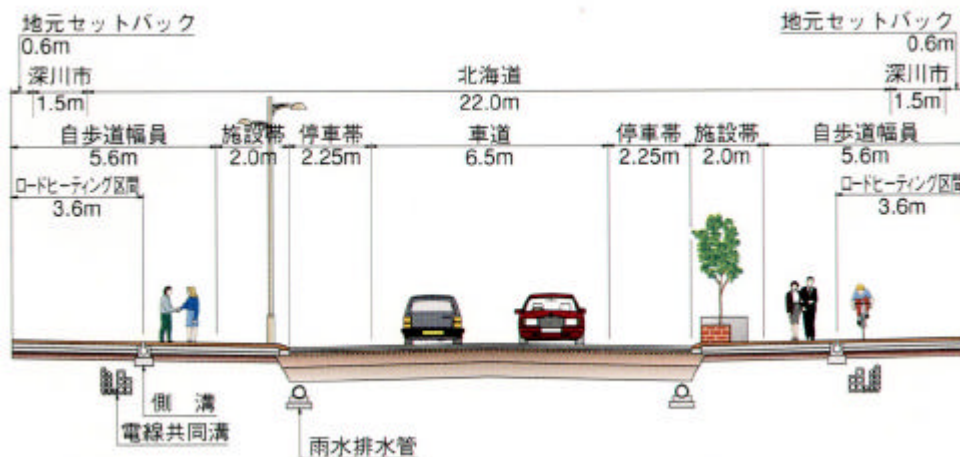
写真 11-3-1 幅の広い無雪空間が確保されている状況

### 一般道道深川停車場線（北海道深川市）

歩道ロードヒーティングについて、整備計画時点で北海道、深川市、地元の協議により、施工・維持管理範囲を区分して整備を実施した。

歩道幅員5.6mの整備区分は、道が3.5m、市が1.5m、地元セットバック0.6mとなっており、そのうちロードヒーティングの幅員3.6mについて、道1.5m、市1.5m、地元（商店街）0.6mの区分で、施工・維持管理ともに完全分離方式で実施している。

これにより、冬期はセットバック空間と一体となった幅員3.6mの広い無雪空間が確保されることとなった。



注) 深川市施工幅は元々市有地である。 出典；北海道資料

図 11-3-1 ロードヒーティング区間の施工分担状況

## 流雪溝の管理における住民対応事例

### 北海道置戸町市街地

住民や町で組織した流雪溝利用協議会が主体的に管理、利用世帯全体を7つの区域に分け、それぞれの20～30世帯ごとに30分の利用時間を決めて雪の投入を行っている。副次的効果として、隣接住戸の協力体制を通じて、住民の絆が強まったとの報告がある。

全国では、集合住宅等で流雪溝管理運営協議会に加入しない住民や排雪を行わない住民が増えたため対応に苦慮しているという事例もあり、流雪溝の維持管理においては住民側の体制確保が重要と考えられる。

## 歩道等への防雪施設設置費用に係る沿道への助成制度事例

歩道等への防雪施設設置費用は、自治体において補助制度を設けている事例もみられる。

### (2) 沿道住民等と連携した除雪

道路管理者の行う除雪だけでは、きめ細かい対応が困難な場合があり、沿道住民等と連携を図ることもバリアフリー化においては必要と考えられる。

道路管理者の行う除雪だけでは、除雪のきめ細かい対応が困難な場合がある。そこで、沿道住民や商店街関係者等さまざまな主体が道路管理者と協力し除雪活動を行っている。

#### 事例

### 歩道除雪ボランティア・サポート・プログラムの実施〔秋田県神岡町〕

秋田県神岡町北檜岡地区の3町内会では、道路管理者と協力して一般国道13号歩道の除雪活動を行っている。

### 小型除雪機の貸出し〔青森県青森市〕

青森市では、19台の小型除雪機を地元町内会や商店会、まちづくり協議会等に貸出ししている。

### 小型除雪機の貸出しとボランティア除雪部隊の連携〔新潟県青海町〕

町所有の小型除雪機を町内8地区に貸与し、地区において、道路管理者の行う除雪計画路線外となる、生活道路の除雪を実施している。