

## 冬期道路交通の確保のあり方に関する検討委員会

### 提 言（案）

- 案 1 : 雪国の生活 : 生活をまもる道 - 連携・協働による対応
- 案 2 : 多様なニーズへの賢い対応 ~ 連携と協働により雪国の道をまもる ~
- 案 3 : 災害性を強める降雪への対応 ~ 連携と協働により雪国の道をまもる ~
- 案 4 : 雪は災害、道は生命線 ~ 連携と協働により雪国の道をまもる ~

平成 25 年 1 月

# 冬期道路交通の確保のあり方に関する検討委員会

## 委員名簿

(委員長)

田村 亨 北海道大学大学院工学研究院 教授

(委員)

太田 和博 専修大学商学部 教授

木村 一裕 秋田大学大学院工学資源学研究科 教授

倉内 利浩 気象庁総務部企画課 防災企画調整官

丸山 結香 有限会社 MAX・ZEN Performance Consultants  
代表取締役

諸橋 和行 社団法人 中越防災安全推進機構  
地域防災力センター長

(敬称略・五十音順)

## 開 催 経 過

- 第 1 回      2012 年 8 月 30 日  
              ・ 積雪寒冷地域及び冬期道路交通の現状と課題
- 第 2 回      2012 年 10 月 11 日  
              ・ 路線の機能に応じた冬期道路交通確保について
- 第 3 回      2012 年 11 月 5 日  
              ・ 自治体からの意見聴取（青森市長）  
              ・ 自治体ヒアリング結果中間報告  
              ・ 効果的・効率的な除雪について
- 第 4 回      2012 年 11 月 21 日  
              ・ 自治体ヒアリング結果報告  
              ・ 除雪の体制確保や減災について
- 第 5 回      2013 年 1 月 24 日  
              ・ 提言(案)について

## 目次

I . はじめに	1
II . 積雪寒冷特別地域の現状と課題	2
1. 冬期道路交通確保の取組状況	2
1.1 時代とともに拡充された取組	2
1.2 雪による道路交通への影響	2
1.3 広域道路ネットワークの確保	3
2. 冬期道路交通確保を進める上での課題	3
2.1 暖冬少雪傾向のもとで激しさを増す降雪	3
2.2 雪による生活・社会経済活動への影響、ますます大きく	4
2.3 危機に瀕する自助・共助	4
(1)人口減少・高齢化	4
(2)行政の対応の限界	5
2.4 除排雪体制・除雪機械・オペレーターの確保も深刻な課題に	5
III . 今後の取り組むべき方向	6
1. 冬期生活道路ネットワークの再編	6
2. 除排雪にあたり留意すべき点	7
(1)効率化・コスト縮減	7
(2)自助・共助の機能強化	8
(3)除排雪体制の確保	9
(4)除排雪に関する取り組み事例の共有	9
3. 豪雪への備え	10
4. 中長期にわたる取り組み ～雪につよいまちづくり～	10
IV . むすび	11
参考資料	12

# 1. はじめに

我が国は、国土面積の約6割を占める積雪寒冷特別地域に、総人口の約2割が居住しており、冬期の降雪や低温が国民生活に大きな影響を与えている。

このような国土の脆弱性を克服し、活力ある豊かな国家を持続させるためには、広大なエリアと多くの人口を有する積雪寒冷特別地域の生活・社会経済活動における雪の影響を抑制し、冬期のハンディキャップを軽減することが国の責務である。

この責務を果たすため、積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法が昭和31年に制定され、それ以降、車社会の進展や生活スタイルの変化などに伴う冬期道路交通確保に対するニーズの高まり・多様化に対応し、行政による道路除排雪の取組がなされてきた。

しかし、人口減少、高齢化、市民意識の低下、財政事情の悪化、公共事業の減少など道路除排雪の主な担い手である建設業界を取り巻く状況の変化などにより、行政が住民ニーズにこれまでと同様に対応し続けることが、将来にわたり困難になりつつある。

さらに気象状況においても、暖冬少雪の傾向の中で特定地域・時期への集中的な降雪が見られるようになっている。

本提言は、こうした状況を踏まえ、今後の冬期道路交通の確保のあり方について、当委員会において議論を行い、主に地域の生活・社会経済活動を支える道路に関する今後の取り組むべき方向性を取りまとめたものである。なお、道路行政だけでは対応できない内容や中長期的な視点に立った内容も含まれることから、関係部局との連携による実現に向けた取り組みが期待される。

## II . 積雪寒冷特別地域の現状と課題

### 1. 冬期道路交通確保の取組状況

#### 1.1 時代とともに拡充された取組

昭和30年頃までは、冬期には積雪により通行止めになるとともに、春先には道路の路盤が損傷し泥ねい化するなど、長期にわたり道路交通に支障が生じる状況にあった。このため、積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法制定当初は、除雪とともに路盤改良が推進された。その後は社会のニーズに対応して、除雪延長が拡大されるとともに、歩道除雪、堆雪幅確保、チェーン着脱場整備など事業が拡充された。国道、県道の除雪延長で見れば、法律制定翌年の昭和32年には約2,000kmであったものが、現在では60,000kmを超えている(図-1参照)。

また、平成2年にスパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律が制定され、スパイクタイヤの使用が禁止されたことに伴い、近年では凍結路面对策についても進められるようになった。

#### 1.2 雪による道路交通への影響

このように冬期通行確保のための対応が行われてきたが、現在でも雪による道路交通への影響は様々生じている。

冬期は、降雪により速度が低下するほか、除雪レベルが高く比較的走行環境が良好な道路に交通が集中することによっても、速度低下が見られる。また、各日の旅行速度の変化も無雪期に比べ大きく、定時性も損なわれている(図-2、図-3参照)。

そのため、通勤・通学に際し早めに自宅を出発したり、バス会社においては冬期専用のバスダイヤを設定したりするなど生活・社会経済活動にも影響が及んでいる(表-1、図-4参照)。

交通安全の面でも、路面凍結や堆雪による交差点部の見通しの低下等により、冬期特有のヒヤリ・ハット箇所が存在するなど、雪による影響が見られる。

### 1.3 広域道路ネットワークの確保

都道府県間の貨物輸送量の推移に着目すると、全国・雪国ともに、増加している。また、貨物輸送量を月別にみても、冬期に落ち込む傾向は見られず、地域間の広域的結びつきは活発となっている（図 - 5、図 - 6、図 - 7 参照）。

こうした広域的移動を支える幹線道路ネットワークについて、地方自治体が管理する国道等は冬期通行不能区間がいまだなお全国で 9 4 3 区間存在している（表 - 2、図 - 8、図 - 9 参照）。

そのため、冬期においては、高速道路や国が管理する国道の役割がより重要になっている。

## 2. 冬期道路交通確保を進める上での課題

### 2.1 暖冬少雪傾向のもとで激しさを増す降雪

降雪量や平均気温について長期的傾向を見ると、昭和時代（昭和 2 8 年～ 6 3 年）と平成時代（平成元年～ 2 3 年）では、年平均降雪深は 3 9 1 c m から 3 2 4 c m へと 2 割程度減少、1 月の平均気温は - 1 . 2 から - 0 . 2 へと約 1 上昇するなど暖冬少雪の状況にある（図 - 1 0 参照）。その一方で、特定地域・時期への集中的な降雪が見られるようになっている（図 - 1 1、図 - 1 2 参照）。

地方自治体においては、平年並みの降雪量を想定して除排雪予算を確保していることから、支出が多大となる豪雪時には補正予算や基金の取り崩しなどにより対応している。

社会的には、暖冬少雪の年が続くうちに住民の雪への備えや意識が低下するとともに、雪への慣れという面でも若年層・都市部の住民を中心に雪道での運転に不慣れになるなどの傾向が見られる。

こうした状況において豪雪に見舞われることは、雪に対して

住民が慣れ備えていた時代に比べて、その影響や被害が拡大しやすくなることから、住民の行政への依存が増大する一因になっている。

さらに、特定地域・時期への集中的な降雪に対しては、通常期を想定した除排雪体制では対応が困難となり、地域全体で除雪機械が不足する、あるいは除排雪の担い手を確保できないなどの事態が生じている。

このように、特定地域・時期への集中的な降雪による社会への影響はハンディキャップというよりは、災害としての様相を深めている。

## 2.2 雪による生活・社会経済活動への影響、ますます大きく

“平成の大合併”と呼ばれる市町村合併が平成11年から平成22年にかけて活発に行われ、雪寒県では市町村数が1,152（平成11年）から647（平成22年）へと4割以上減少した（図-13参照）。この合併にあわせて公共施設等の統廃合が進められている。

また、商業機能が郊外に立地し、買い物の目的地としても中心市街地から郊外にその比重が移るなど、市街地の拡大とそれに伴う交通行動の変化が生じている（図-14、図-15参照）。

これらのことから、より一層、移動が長距離化し自動車への依存が高まる傾向が見られ、道路交通の役割が増している（図-16、図-17参照）。このため、雪による走行環境の悪化が日常生活・社会経済活動へ与える影響は、より拡大することとなっている。

## 2.3 危機に瀕する自助・共助

### (1) 人口減少・高齢化

人口については、雪寒県では既に平成12年の2,680万人をピークに減少に転じ、平成22年には2,564万人になっている。平成42年にはさらに14%減少し、2,199万人になると予測されている。人口構成で見れば、65歳



以上の高齢者の占める割合の増加が著しく、雪寒県では25.5%（平成22年度）に達しており、全国（22.9%）と比較しても高くなっている。さらに、平成42年には34.8%に達するとされている。また、世帯数については、雪寒県では平成22年の9,745千世帯をピークに減少に転じており、平成42年には現在から8.9%減少の8,879千世帯になるとされている（図-18、図-19参照）。

産業別就業人口に着目すると、雪寒県では平成22年には、第1次産業人口割合が昭和55年の18%から7%へ11ポイント減、第2次産業人口割合が31%から25%へ6ポイント減と低下している反面、第3次産業人口割合は13ポイント増となっている。そのため、日中、居住地域から離れることとなり、人口の減少と相まって地域内の除排雪体制の弱体化につながっている（図-20参照）。

冬期道路交通確保は、公共による除雪（公助）、地域の自治会による生活道路の一斉除排雪や流雪溝への投下等（共助）、自宅玄関前の間口除雪（自助）の協働作業により成り立っているが、高齢化、人口・世帯数の減少、働き方の変化などにより特に自助・共助の維持が難しくなっている。将来的には、さらに困難になっていくものと考えられる。このような状況の下、自力で除雪することが困難な高齢者等を対象に、福祉サービスの観点で行政が間口から玄関先までの除雪を行う等の取り組み等も広がっている。

## (2) 行政の対応の限界

自助・共助の維持が困難になっていることにより、道路除排雪における行政への依存が増す傾向にある。しかしながら、国、地方自治体ともに財政事情は悪化しており、特に雪寒県では、財政力指数（平成22年）が全国平均の0.49に比べて0.39と低く、高まる行政ニーズに対応することは極めて困難な状況にある（図-21、図-22参照）。

### 2.4 除排雪体制・除雪機械・オペレーターの確保も深刻な課題に

除排雪作業の主な担い手は地域の建設企業であるが、公共事業の減少に伴い体力が低下し、ひいては倒産や廃業に至るケ

ースが発生している。長年除排雪を行ってきた企業が倒産したことにより除排雪の担い手の確保が困難になるケースも生じている。(図 - 23、図 - 24 参照)。

また、建設企業の体力の低下により、車検など所有しているだけで発生する固定的経費が負担となるため、除雪機械を手放したり、除雪機械を更新することができず保有機械の老朽化が進んだりして、建設企業による除雪機械の確保が困難な状況となっている(図 - 25、表 - 3 参照)。

近年の公共事業の減少等により経営環境は厳しさを増し、そのことが除雪機械のオペレーターの減少、高齢化にもつながっている。また、降雪が長時間続き連続作業となった際の交代要員を確保できない、あるいは夜間作業や休日の緊急出勤等の負担が特定の作業員に集中する、などの問題を引き起こしている(表 - 4 参照)。

こうしたことから、除雪工事を請け負う企業が減少し、入札において応札者がいないこと等により不調となるケースも発生している。

## III . 今後の取り組むべき方向

### 1. 冬期生活道路ネットワークの再編

商業機能の郊外化、市街地の拡大などの地域構造の変化や、バス路線網の再編などの地域交通網の変化により、各道路の重要性や使われ方も変化している。

このため、冬期の生活・社会経済活動が円滑に行われるためには、道路除排雪を行うにあたり路線の重要性や使われ方の変化を適切に反映する必要がある。なお、移動の長距離化や道路整備の進展に伴い、道路除排雪延長は増加傾向にあるが、地域の生活・社会経済活動の維持に留意しつつ、代替ルートがある場合等において除排雪を行わない区間を設けることも考えられる。

さらに、市街地の広がりや地域交通網は将来にわたり継続的に変化することから、路線の重要性等を踏まえ立案される道

路除排雪計画についても継続的に見直しを行うべきであり、国においても制度面（雪寒指定道路制度）から支援すべきである。

## 2. 除排雪にあたり留意すべき点

### (1) 効率化・コスト縮減

厳しい財政事情のもと、行政が主体となって実施する道路除排雪については、なお一層の効率化・コスト縮減を図ることが必要である。

ただし、除排雪作業の担い手が主として地元の建設企業にならざるを得ないことを踏まえ、コスト縮減は、将来にわたっても持続的に除雪体制が確保されることを条件として行われるべきである。

効率化・コスト縮減にあたっての視点を以下に述べる。

#### 除排雪作業の基準の設定および公表

除排雪出動基準や除雪目標（確保すべき幅員等）を、路線の交通量や重要性に応じて適切に設定・運用すべきである。これにより、メリハリをつけた除排雪作業を実施することが可能となる。

なお、これらの基準等については公表し、除雪レベルに関する住民理解を深める努力をすべきである。

#### ストック（施設）とフロー（除排雪）の適切な組み合わせ

除排雪費用の軽減を図るためには、ストックを適切に活用することが有効である。

例えば、近隣の公共用地等を活用した雪捨て場の確保による運搬距離の低減、流雪溝や消融雪施設、堆雪帯（広幅員の路肩等）の整備による運搬量の軽減などが挙げられる。（表 - 5 参照）

なお、ストックの活用にあたっては、ランニングコストの高いロードヒーティング、水源の確保や気温・水温の使用上の

制約がある消雪パイプなど、ストック毎の特性や地域条件を考慮し、フローとの適切な組み合わせを考えることが必要である。

## 除排雪作業における道路管理者間の連携

地域における道路ネットワークは、高速道路や国が管理する国道等の幹線道路から市町村道等の生活道路まで、様々な道路により構成されている。

それぞれの道路には、各道路管理者によりその機能に応じた作業基準が設定され、除排雪作業が行われている。

こうした中で、コストを縮減するため、道路管理者間において、除排雪作業のタイミングの調整や雪捨て場の共同利用などを検討することが重要である。連携にあたっては、国、地方自治体等地域の各道路管理者による協議会を設置することが有効である（図 - 26 参照）。

### (2) 自助・共助の機能強化

自助・共助による除雪が困難になりつつあることに対して、行政がそれらをカバーすることにも限界がある。したがって、福祉部局との連携を図りつつ、行政による支援を通じた自助・共助の機能強化を図ることが重要である（図 - 27 参照）。

例えば、地方自治体による自治会に対する除雪機械の貸与・操作講習会・運転免許取得費用の補助・維持管理費助成など、自治会・住民による除雪を促進するための支援を進めることや、地方自治体の財政状況等の実情を住民に伝え、自治会・住民による自主的な除排雪の必要性について理解を得るため、NPO等住民と行政を仲介する立場の組織を活用することが挙げられる。

なお、自助・共助の取組を促進するにあたり、地方自治体は除排雪実施路線、出動基準等について住民に開示し、除排雪に対する理解を深める取り組みを行うことも必要である。具体的には、除雪計画書の作成及び公表、地域説明会の開催などが挙げられる。

### (3) 除排雪体制の確保

公共事業の減少に伴う建設企業の体力の低下が、建設企業所有の除雪機械台数の減少や老朽化の進行、除雪オペレーターの減少や高齢化を招いており、これらが除排雪体制を確保する上での課題となっている。

このため、除雪機械を地方自治体が保有し建設企業へ貸与する取組の拡大や、建設企業等が除雪機械を保有する際の経済的負担を軽減する措置が求められる。また、建設企業が持続的かつ安定して除排雪を担えるよう、例えば除雪やインフラの維持管理の実施にあたり夏場の維持作業が得意な企業と冬場の除雪作業が得意な企業が共同企業体を構成することで通年の仕事量を確保しやすくするなどの工夫を進めるべきである。

除雪機械オペレーターには、機械運転中の道路埋設物等の損傷防止や一般通行車両に対する安全確保等高い技能が求められる。このため、オペレーターを育成し技能を継承していくことが必要である。既に国や一部の地方自治体において取り組みが始められている除雪機械の操作講習会など技能向上の場をさらに充実させることが重要である。また、オペレーターを確保しやすくするため、除雪機械運転経験者等のデータベース化などを検討すべきである。

### (4) 除排雪に関する取り組み事例の共有

高まり続ける住民ニーズへの対応、自助・共助の取り組みの衰退など道路除排雪の課題は、多くの地方自治体に共通していることが多い。

それらの課題に対して各自治体は、現在、個別に様々な取り組みを行っていることから、効率的な課題解決に向けて、取り組み事例を自治体間で共有する仕組みを構築する必要がある。

### 3. 豪雪への備え

特定地域・時期への集中的な降雪時には、地方自治体単独の除排雪体制で通常時と同等の除排雪サービスを提供することは困難である。

このため、地方自治体においては、現有体制で可能な最低限除排雪すべき路線の選定、路線別の除排雪優先順位付け、及び路線別の除排雪水準の設定等を行い、豪雪時の除雪計画としてあらかじめ定めておくべきである。

また、このような豪雪時には広域的な支援が有効であり、国がこれまでも行ってきた地方自治体に対する除雪機械の貸し出しや、職員（情報連絡要員）の派遣など物的・人的支援を今後とも実施・強化していくべきである（表 - 6、図 - 28、表 - 7参照）

さらに豪雪時の対応における連携・支援を確実なものにしていくために、合同訓練等を行うことが有効である（図 - 29参照）

財政面では、想定を大幅に超える豪雪時の支出（図 - 30参照）を補うため、国による地方自治体への支援を充実させるべきである。

### 4. 中長期にわたる取り組み ~雪につよいまちづくり~

今後、引き続き人口が減少し、高齢化が進行する状況下では、コスト縮減、自助・共助の機能強化など道路除排雪に関する取り組みのみならず、雪による生活・社会経済活動への影響を受けにくい地域づくりに中長期にわたり取り組んでいくことも必要である。

具体的には、都市計画の観点からは市街地拡大の抑制・コンパクトシティ化、まちづくりの観点からは雪捨て場にも活用できるような公共空地等の計画的配置、道路構造の観点からは堆雪帯の確保などが考えられる。市街地拡大の抑制に取り組んでいる地方自治体の中には、除雪延長の抑制を実現している事例も見られる。

## IV . むすび

本検討委員会では、気象や生活・社会経済活動の変化、地域の除雪体制および担い手を取巻く状況を踏まえ、主として短期的に取り組むべき対応を中心に検討を進めてきた。

しかしながら、人口減少・高齢化は今後も継続することから、地域の雪への対応力の低下や担い手の確保を巡る状況はさらに厳しさを増すことが予想される。

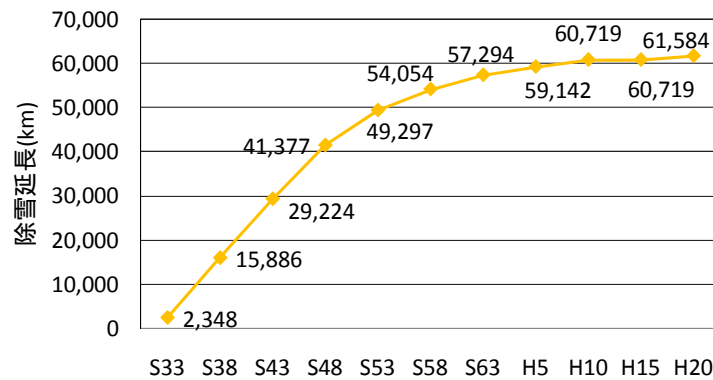
このような状況下で持続可能な冬期道路交通確保の体制を構築していくためには、従来の延長線上では無い新たな発想が求められる。

今回とりまとめた提言の実現とあわせて、まちづくり、生活のしかたなど様々な観点から総合的に雪への対応を検討していくことが必要である。

# 参考資料

図 - 1 国道、県道の除雪延長の推移

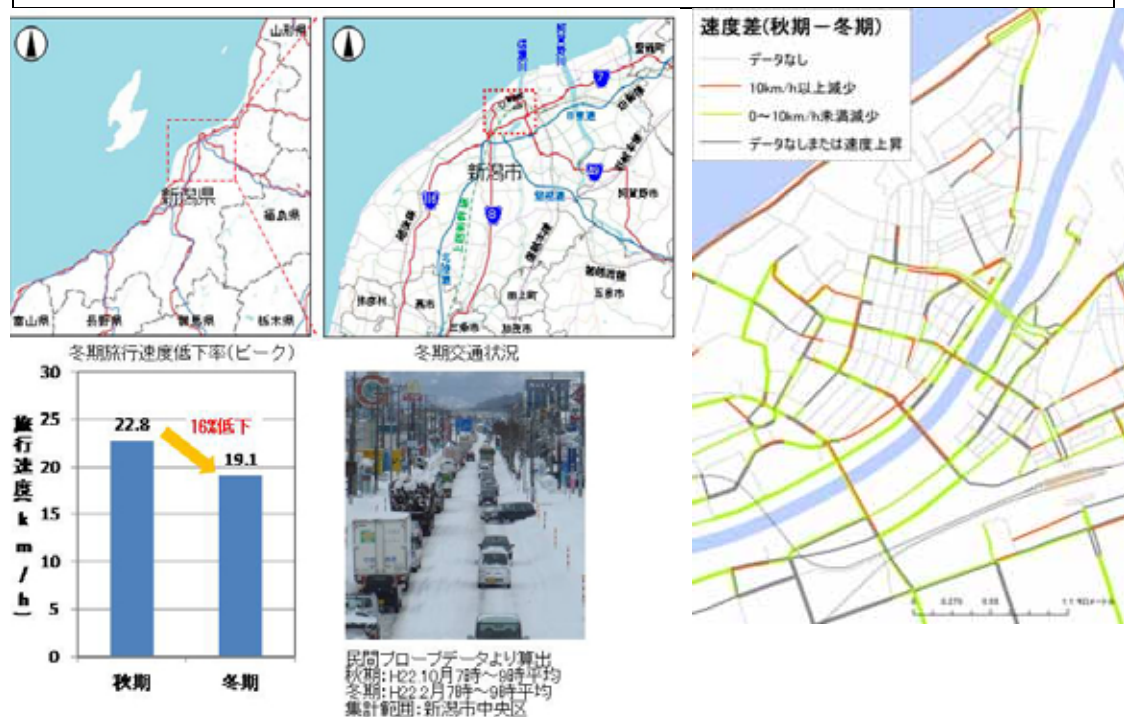
- 国道、県道の除雪延長は、積雪寒冷特別地域における道路交通確保に関する特別措置法が制定された昭和 31 年以降、拡大している。



資料: 道路交通経済要覧(公益社団法人 日本交通政策研究会)及び国土交通省資料

図 - 2 冬期の旅行速度低下状況(新潟市中心部)

- 冬期の平均旅行速度は、積雪による走行環境の悪化等により低下する傾向にある。新潟市中心部の事例では、秋期と比較して 16% 低下している。



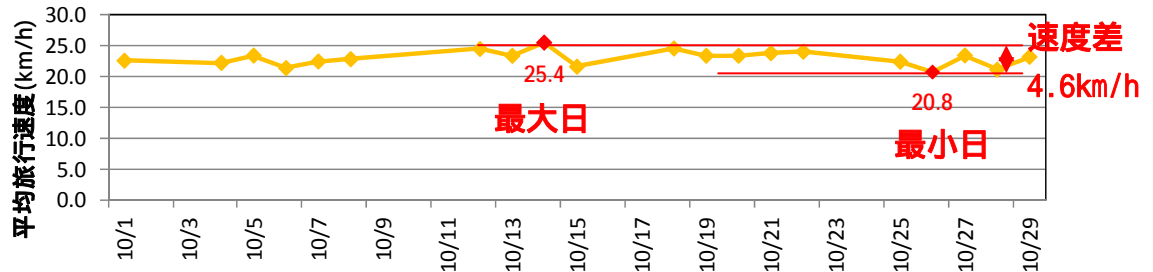
資料: 国土交通省資料



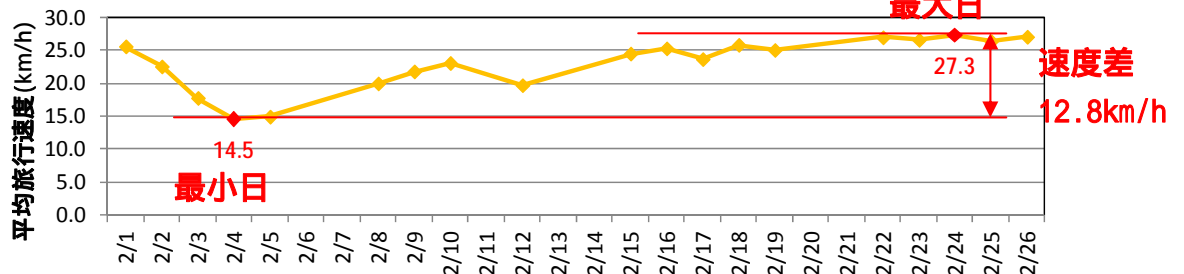
図 - 3 秋期・冬期の各日における平均旅行速度（新潟市）

- 冬期の平均旅行速度は、秋期と比べて各日の差が大きく、定時性が低下する傾向にある。新潟市内の事例では、冬期各日における朝の通勤時間帯の速度差は秋期の約3倍となっている。

【平成22年10月（20日間）】



【平成22年2月（19日間）】



各日7時～9時の平均値

資料：民間プローブデータより算出

表 - 1 冬期に通勤・通学のために家を早く出た時間

- 冬期には速度および定時性が低下するため、通勤・通学に際して早めに自宅を出発するなどの影響が生じている。

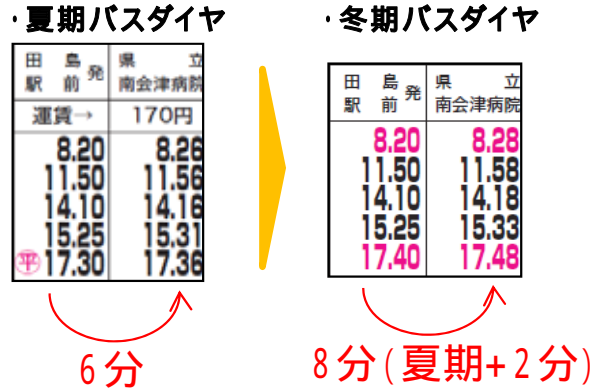
居住地区	14年度	15年度	16年度
中心市街地	22分	18分	20分
住宅密集	21分	19分	23分
集合住宅点在	19分	20分	22分
進行開発	21分	17分	18分
郊外	23分	18分	24分
<b>平均</b>	<b>21分</b>	<b>19分</b>	<b>22分</b>

資料：雪国学（第7号、青森市雪国学研究センター（H17年））

降雪による青森市民の生活への影響を調査するために実施した青森市民アンケート調査結果

図 - 4 冬期特有のバスダイヤの設定

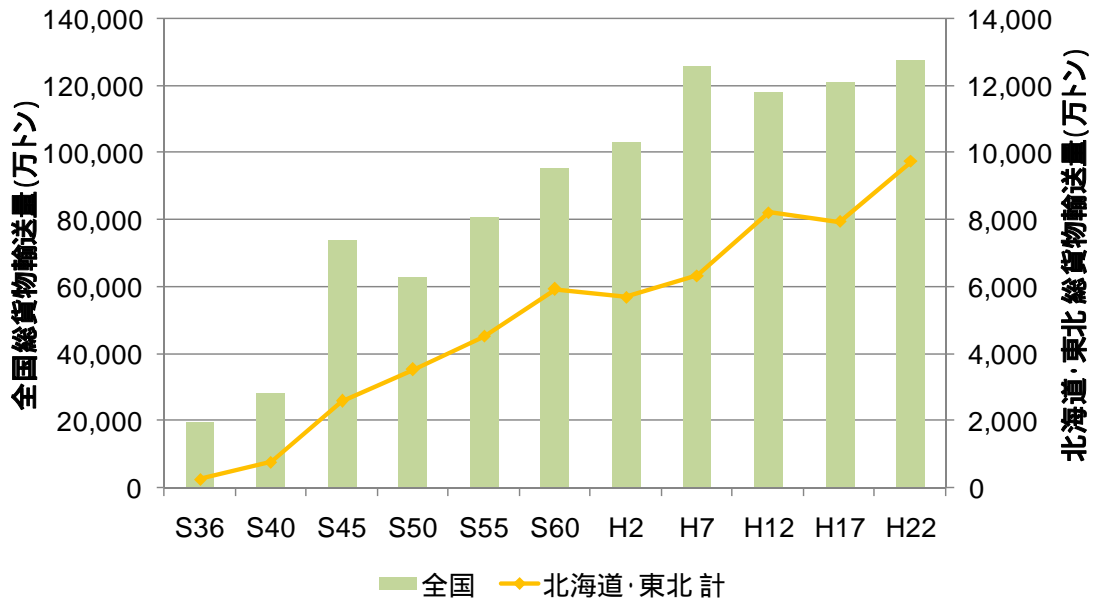
- 冬期における速度および定時性の低下に対応するため、バス停間の通過時刻を調整するなどの取り組みが行われている。



注: 夏期バスダイヤの平は平日のみ運行。冬期バスダイヤの赤字は元旦のみ運休。  
資料: 会津乗合自動車株式会社ホームページ

図 - 5 北海道・東北地方発貨物輸送量の推移(自動車)

- 都道府県間の貨物輸送量は、全国的にも増加しており、雪国においては平成22年には昭和36年の36倍を超えている。

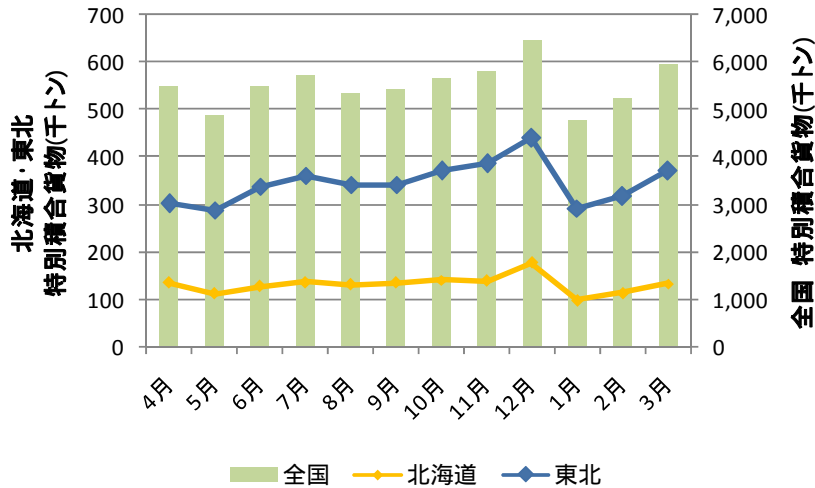


注: 発地と着地の都道府県が異なる貨物輸送量(発地ベース)

資料: 貨物地域流動調査(国土交通省)

図 - 6 貨物取扱量の月別推移（平成23年度）

● 冬期（12月から3月）においても、一定量の貨物取扱があり、北海道・東北地方における冬期の特別積合貨物取扱量は、年間累計取扱量の33%を占める。

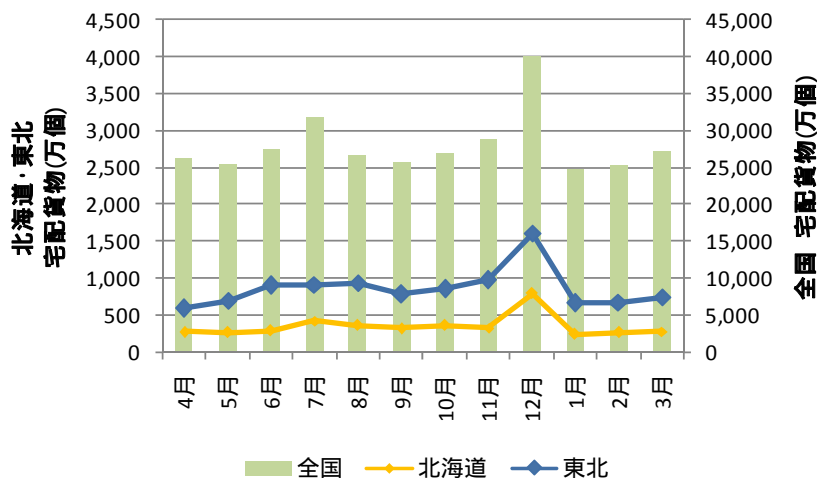


特別積合貨物：特別積合せ貨物運送（一般貨物自動車運送事業として行う運送のうち、営業所その他の事業場において集貨された貨物の仕分を行い、集貨された貨物を積み合わせて他の事業場に運送し、当該他の事業場において運送された貨物の配達に必要な仕分を行うものであって、これらの事業場の間における当該積合せ貨物の運送を定期的に行うものをいう。）により輸送された貨物のことをいう。

資料：国土交通月例経済（国土交通省）  
 北海道の運輸の動き（北海道運輸局）、東北地方における運輸の動き（東北運輸局）

図 - 7 貨物取扱量の月別推移（平成23年度）

● 冬期（12月から3月）においても、一定量の貨物取扱があり、北海道・東北地方における冬期の宅配貨物取扱個数は、年間累計取扱個数の34%を占める。



資料：国土交通月例経済（国土交通省）  
 北海道の運輸の動き（北海道運輸局）、東北地方における運輸の動き（東北運輸局）

表 - 2 冬期通行止め区間数の内訳（平成23年）

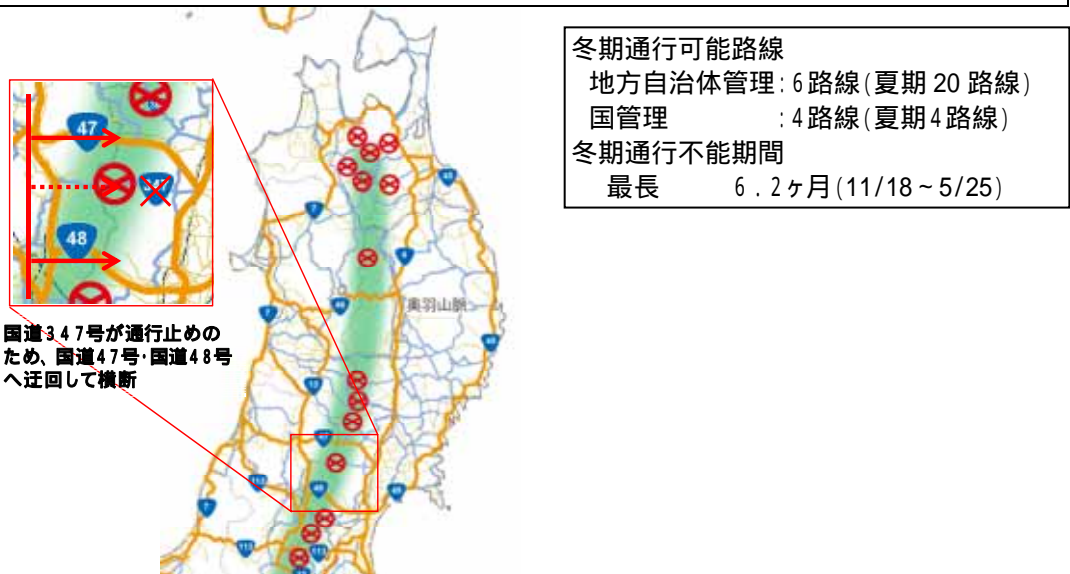
● 冬期は、通行不能区間が峠部を中心に設定されており、全国で943区間が存在している。特に、東北、関東、北陸、中国地方では100を越える区間が通行不能となっている。

地方	通行止め区間数		
	国道	主要地方道・県道	合計
北海道	1	64	65
東北	37	206	243
関東	21	83	104
北陸	22	258	280
中部	10	36	46
近畿	16	70	86
中国	6	101	107
四国	4	8	12
九州	0	0	0
合計	117	826	943

資料：冬期における一般国道等の積雪による通行不能区間（財団法人日本道路交通情報センター）

図 - 8 冬期通行不能区間（奥羽山脈）

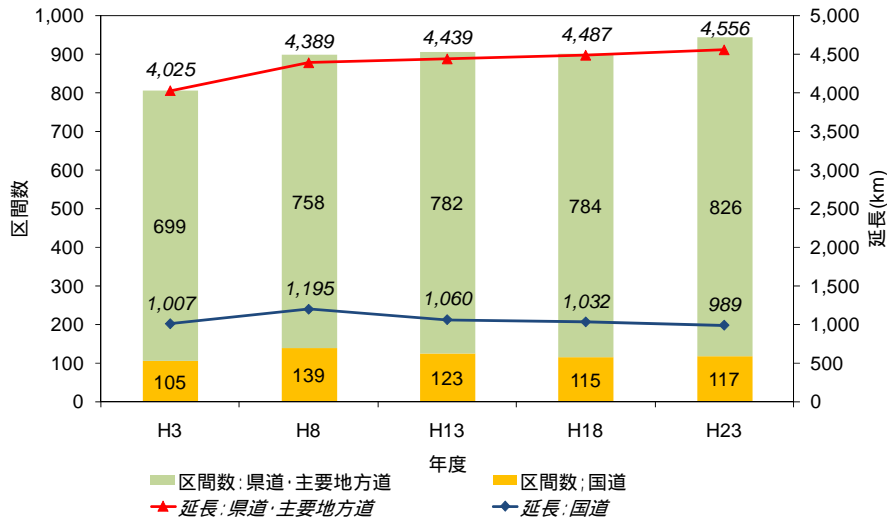
● 通行不能区間について、例えば、奥羽山脈を越える路線では、地方自治体が管理する道路のうち冬期に通行可能な路線は無雪期の3割に減少しており、通年で通行を確保している国が管理する国道の重要性が高まることとなる。



資料：冬期における一般国道等の積雪による通行不能区間（財団法人日本道路交通情報センター）

図 - 9 冬期通行止め区間数と延長の推移（全国）

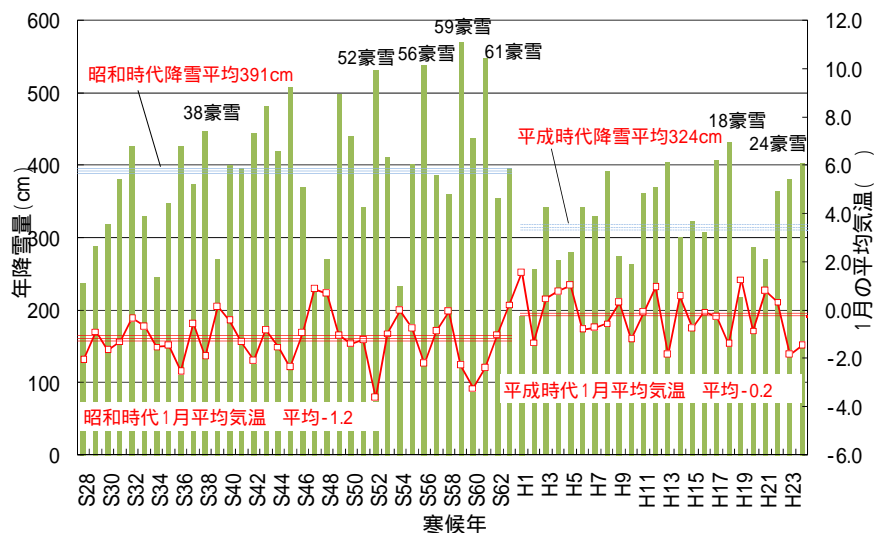
● 地方自治体が管理する国道や県道・主要地方道では、冬期通行止め区間や延長がほぼ横ばいで推移しており、平成23年現在で943区間が存在している。



資料: 冬期における一般国道等の積雪による通行不能区間(財団法人日本道路交通情報センター) ¥

図 - 10 年平均降雪深と1月の平均気温の推移

● 長期的な気象傾向を見ると、昭和時代（昭和28年～63年）と平成時代（平成元年～23年）では、年平均降雪深は391cmから324cmへと2割減少、平均気温は-1.2から-0.2と約1上昇するなど、近年は暖冬少雪にある。

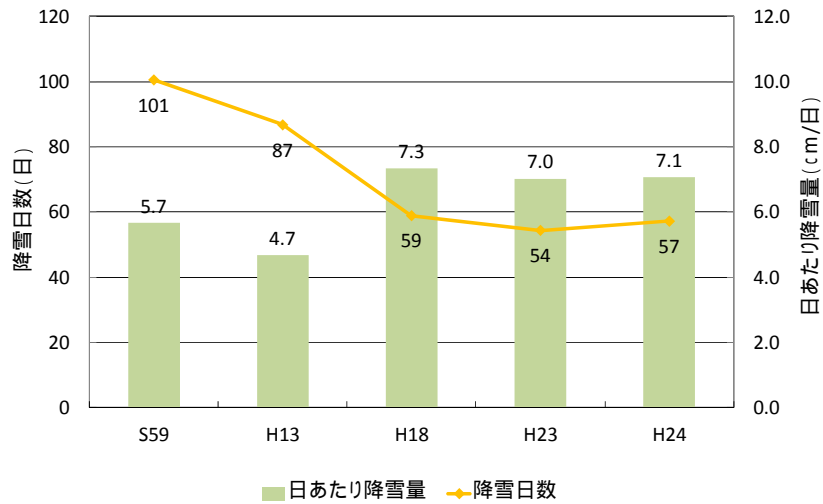


注: 以下の気象官署の「年降雪深(寒候年値)」、「1月の平均気温」を平均  
 北海道(稚内、網走、札幌、倶知安、釧路、函館)、青森県(青森)、秋田県(秋田)、岩手県(盛岡)、山形県(山形、新庄)、宮城県(仙台)、福島県(若松)、新潟県(新潟、高田)、富山県(富山)、石川県(金沢)、福井県(福井)、長野県(長野)、岐阜県(高山)、鳥取県(鳥取)、島根県(松江)

資料: 気象統計データ(気象庁)

## 図 - 1 1 降雪日数と日あたり降雪量

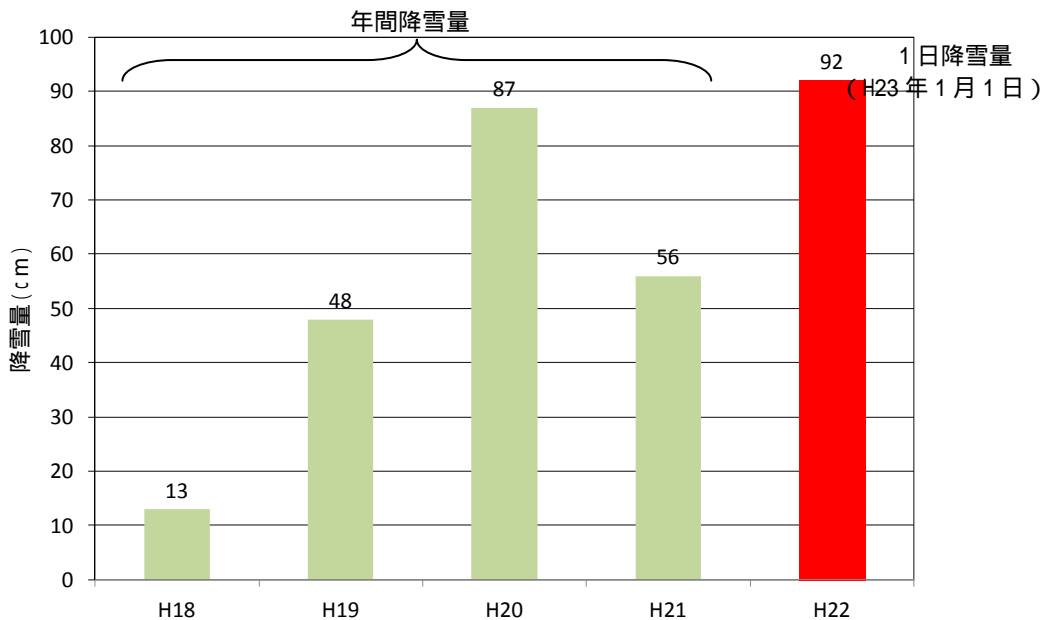
- 近年の豪雪は、過去と比較して日あたりの降雪量が多くなっており、短期的・集中的に降る傾向にある。



日あたり降雪量(cm/日) = 年降雪量 / 降雪日数(降雪が観測された日数)  
 資料: 気象統計データ(気象庁)

## 図 - 1 2 短時間の集中的な降雪の事例(鳥取県東伯郡琴浦町赤碕)

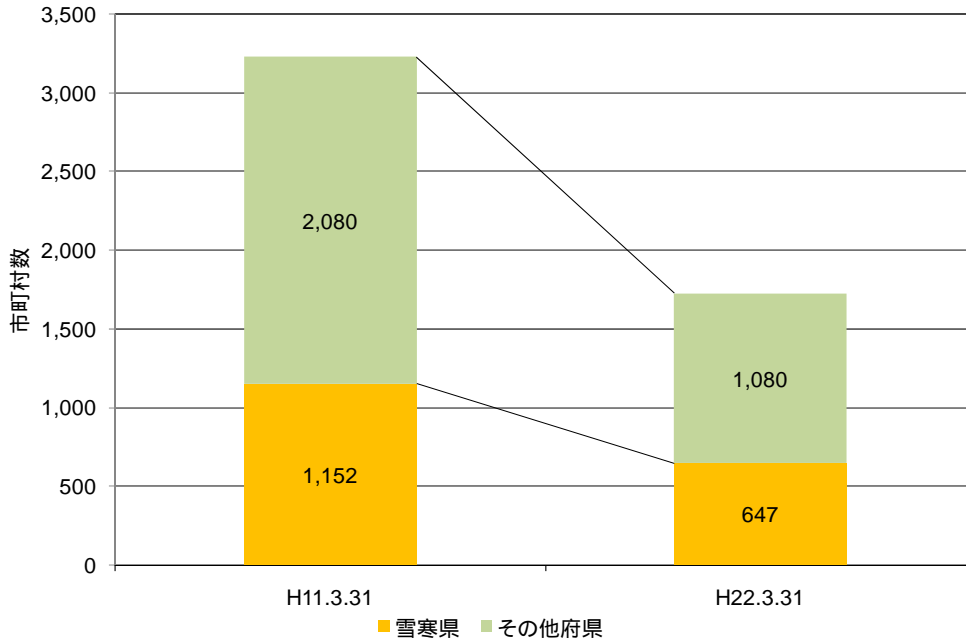
- 鳥取県琴浦町では、平成 22 年度に直近 4 年間の年間降雪量を上回る降雪を一日で記録した。



資料: 国土交通省資料

図 - 1 3 合併による市町村数の減少

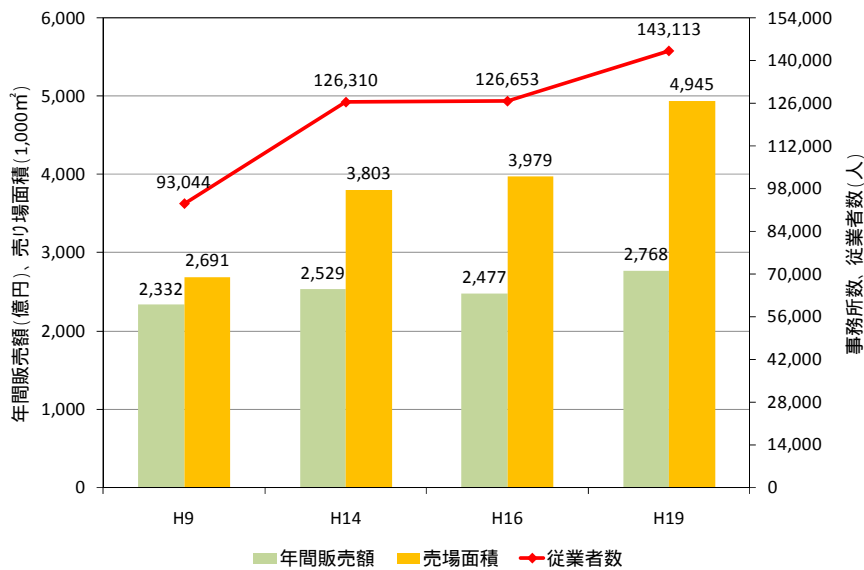
- 市町村合併により雪寒県では、平成 1 1 年から平成 2 2 年までの間に市町村数が 1, 1 5 2 から 6 4 7 へ約 4 割減少している。



資料:「平成の合併」による市町村数の変化(総務省)

図 - 1 4 雪寒県におけるロードサイド型商業集積地区の推移

- 雪寒県では、ロードサイド型商業集積地区の売場面積が平成 9 年からの 1 0 年間で 2, 6 9 1 千㎡から 4, 9 4 5 千㎡へ 1. 8 倍になるなど、商業機能の郊外化が進行している。

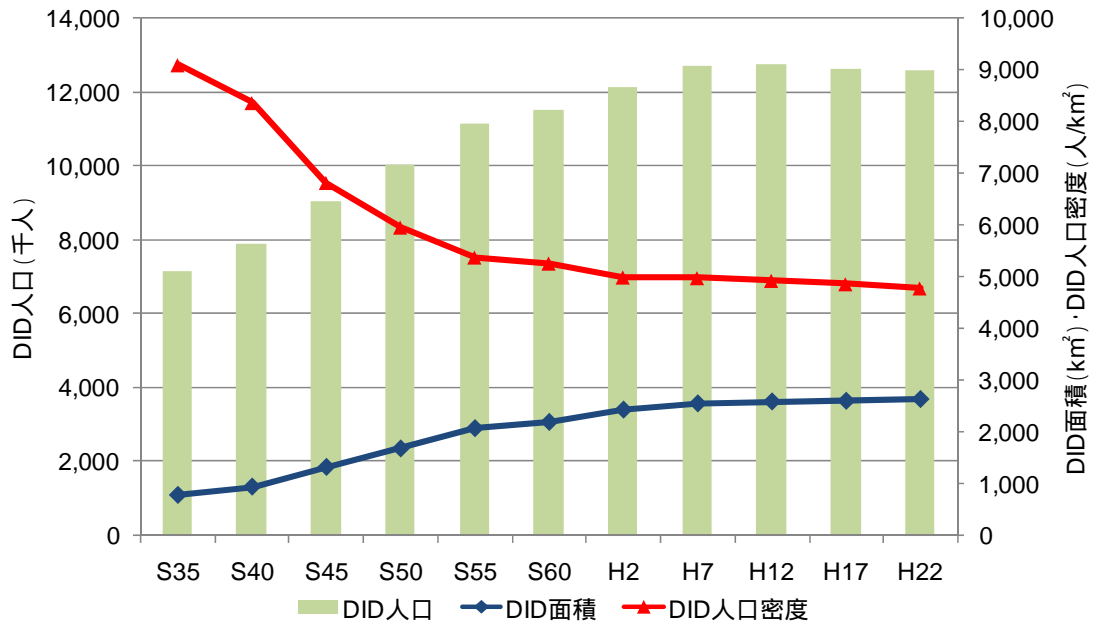


ロードサイド型商業集積地区: 国道あるいはこれに準ずる主要道路の沿線を中心に立地している商業集積地区をいう(都市の中心部にあるものを除く)。

資料: 商業統計調査(経済産業省)

図 - 1 5 雪寒県における DID 人口、DID 面積、DID 人口密度の推移

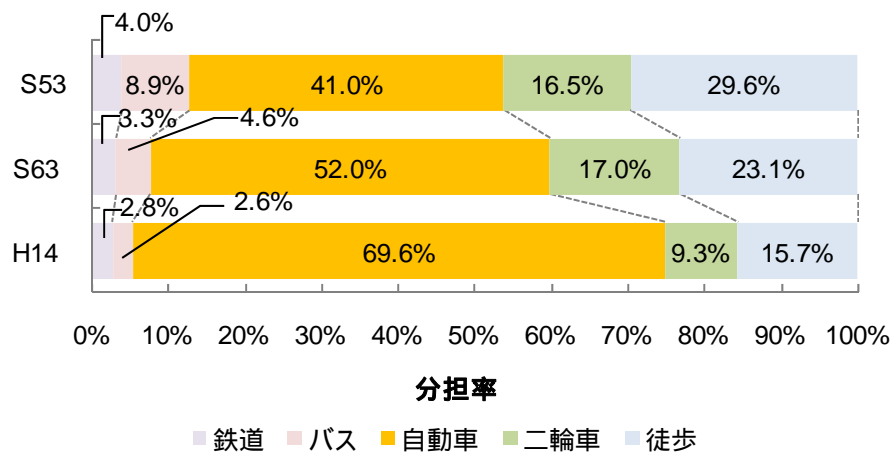
● 雪寒県では、D I D（人口集中地区）人口が増加傾向にあるが、それを上回るペースでD I D面積が増加しており、市街地が低密度に拡散する傾向にある。



資料: 国勢調査 (総務省)

図 - 1 6 新潟都市圏における交通手段の推移

● 新潟県では、交通手段の中での自動車の占める割合において、昭和53年から平成14年で28.6ポイント増加している。

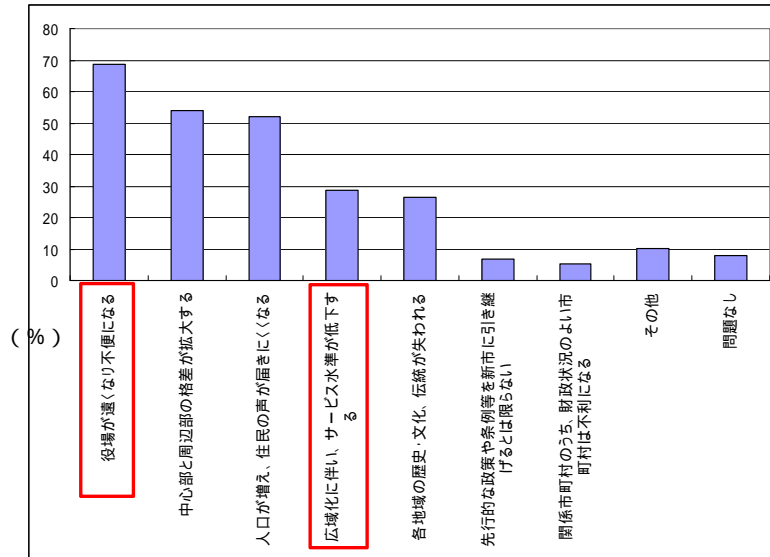


資料: 新潟都市圏パーソントリップ調査



図 - 17 合併による問題点について

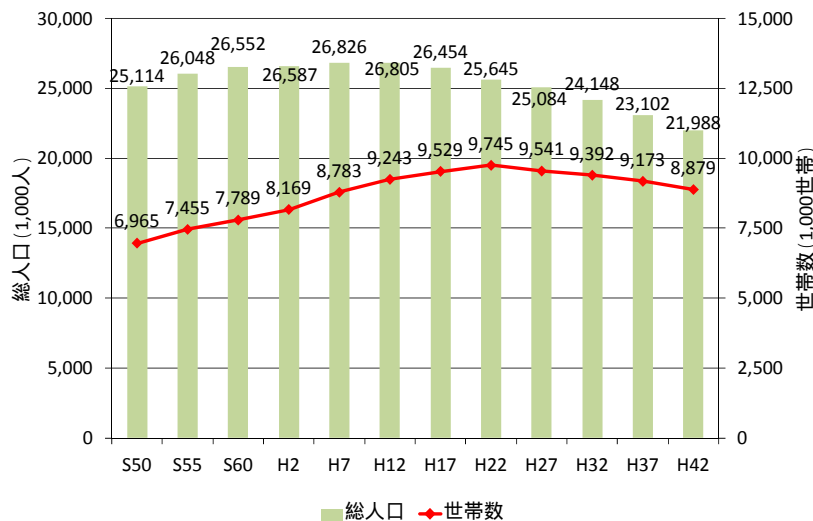
- 市町村合併による問題としては、「役場等が遠くなり不便になる」が最も多く、移動距離の増大による不便さが指摘されている。



資料: 新市町村合併支援プラン(総理官邸市町村合併支援本部)  
 (財)日本都市センターが実施した合併市に対するアンケート結果  
 (H10.12~H18.3に合併した421市を対象)

図 - 18 雪寒県の人口・世帯数の将来予測の推移

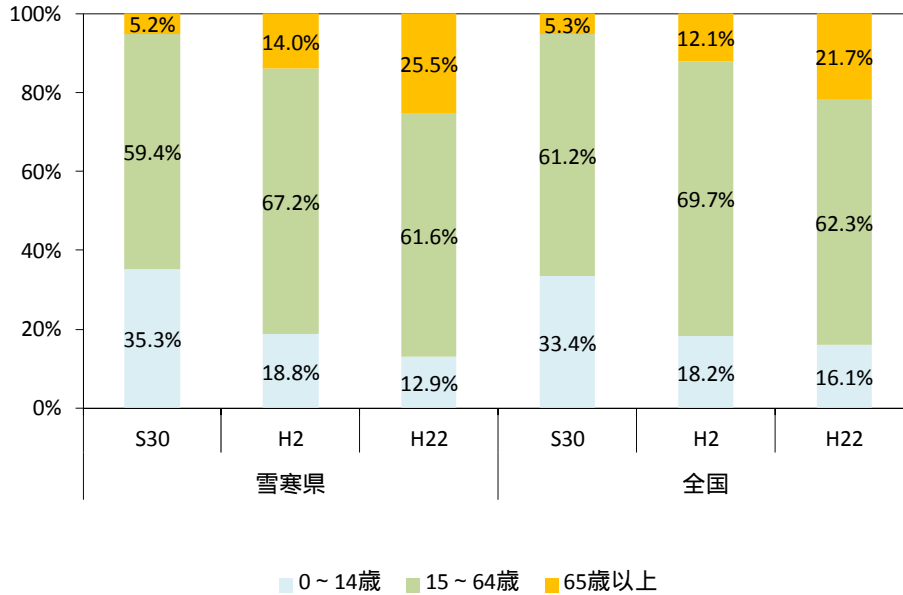
- 雪寒県では、人口が平成7年の2,682万人をピークに減少に転じ、平成22年には2,564万人となっている。減少傾向は今後も続き、平成42年には平成22年からさらに14%減少し、2,198万人になると予測されている。
- 世帯数については、平成22年の9,745千世帯をピークに減少に転じ、平成42年には平成22年から8.9%減少の8,879千世帯になると予測されている。



資料: 国勢調査(総務省)及び日本の都道府県別将来推計人口(国立社会保障・人口問題研究所)

図 - 19 高齢者の占める割合の推移

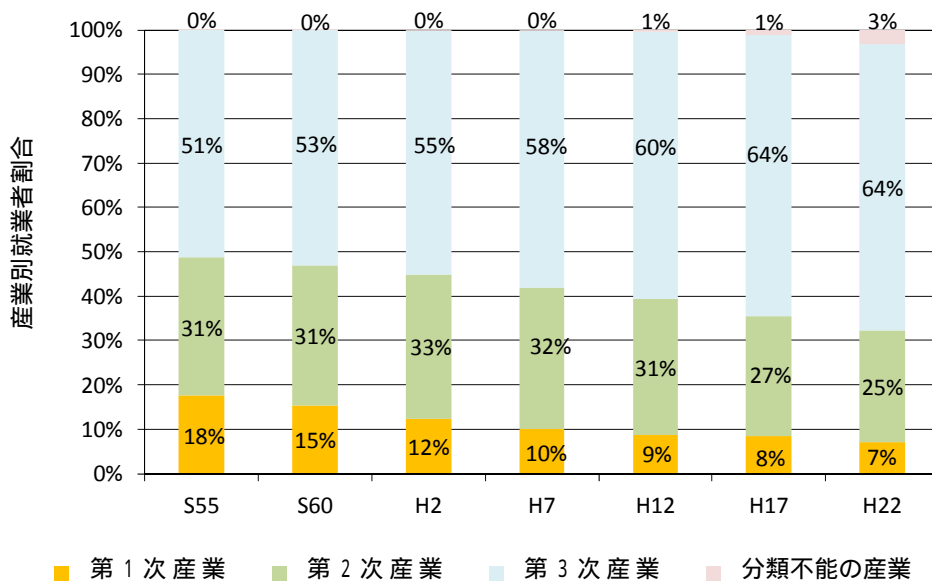
● 雪寒県では、65歳以上の高齢者の占める割合が一貫して高まっており、4人に1人が高齢者となっている。



資料: 国勢調査(総務省)

図 - 20 雪寒県における産業別就業人口の推移

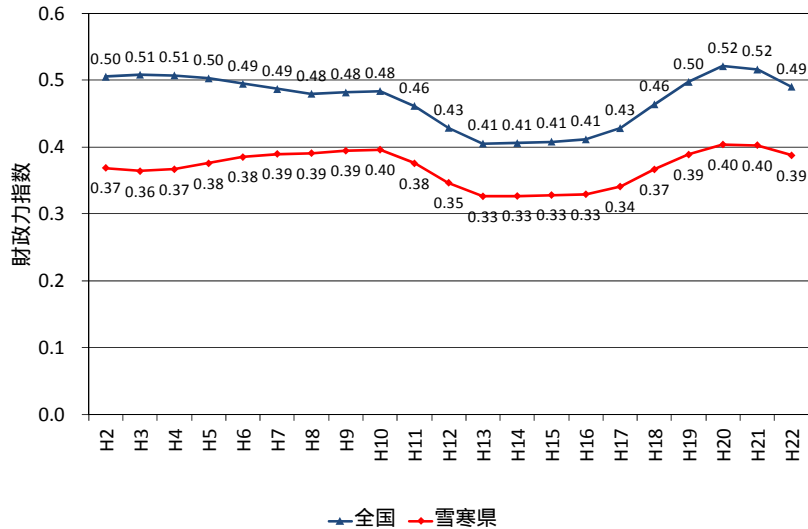
● 雪寒県では、第1次産業人口割合が昭和55年の18%から7%へ11ポイント減、第2次産業人口割合が31%から25%へ6ポイント減と低下している反面、第3次産業人口割合は13ポイント増となっており、日中、居住地域から離れる就業者が多くなっている。



資料: 国勢調査(総務省)

## 図 - 2 1 財政力指数の推移

- 雪寒県の財政力指数（平成22年度）は、全国平均の0.49と比べて0.39と低くなっており、厳しい財政状況となっている。

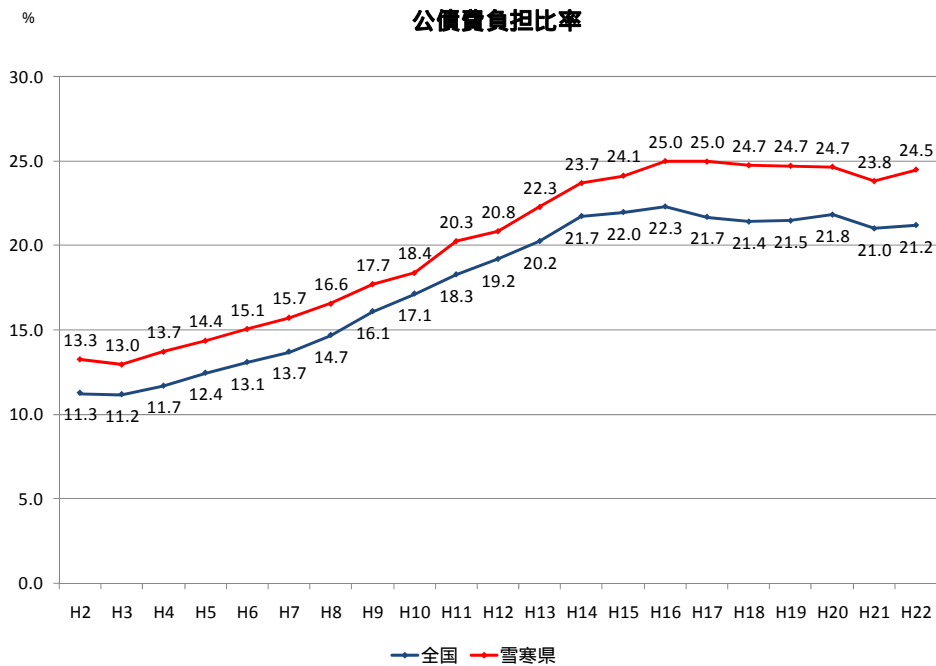


財政力指数: 地方公共団体の財政力を示す指数で、基準財政収入額を基準財政需要額で除して得た数値の過去3年間の平均値。

資料: 地方公共団体の主要財政指標一覧(総務省)

## 図 - 2 2 公債費負担比率の推移

- 全国的に公債費負担比率が年々上昇していく中、雪寒県の公債費負担比率（平成22年度）は、全国平均の21.2%と比べて24.5%と高く、厳しい財政状況となっている。

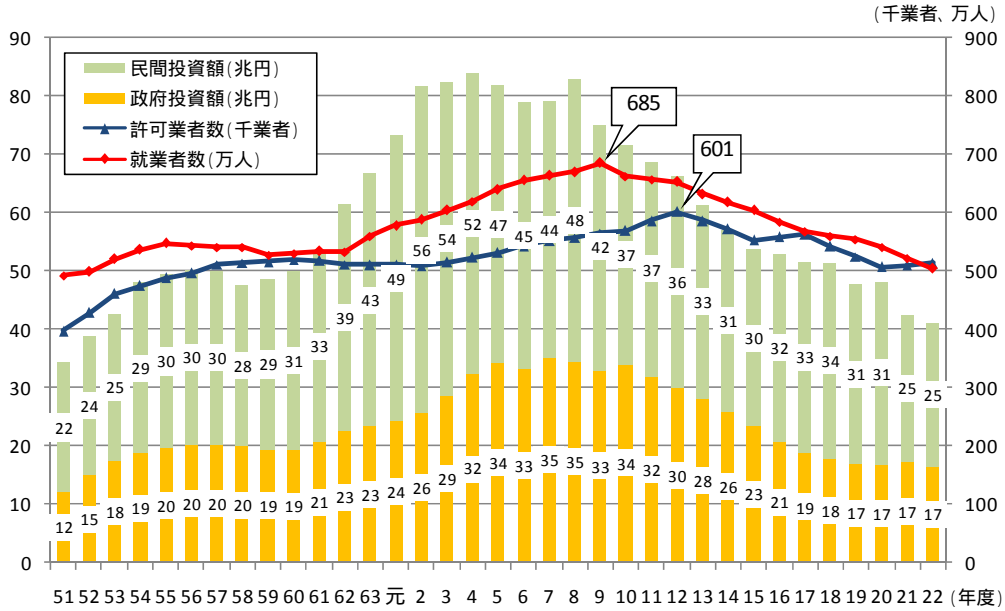


公債費負担比率: 一般財源総額に対する公債費充当一般財源の割合

資料: 地方公共団体の主要財政指標一覧(総務省)

図 - 2 3 建設投資、就業者数、許可業者数の推移

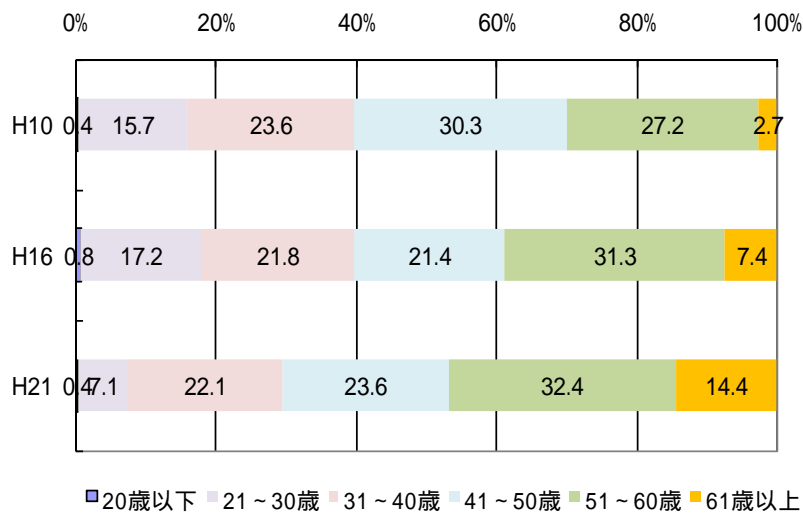
● 公共事業が減少する中で、平成 2 2 年度の就業者数は平成 4 年度のピーク時から 2 7 % 以上減少している。



資料: 国土交通省「建設投資見通し」・「許可業者数調べ」、総務省「労働力調査」  
 注1 投資額については平成 19 年度まで実績、20 年度・21 年度は見込み、22 年度は見通し  
 注2 許可業者数は各年度末(翌年 3 月末)の値  
 注3 就業者数は年平均  
 資料: 平成 2 2 年度建設産業新分野進出企業連絡会議及び平成 2 2 年度建設産業新分野進出企業研究会

図 - 2 4 除雪オペレーターの年齢構成の推移 (北陸 3 県)

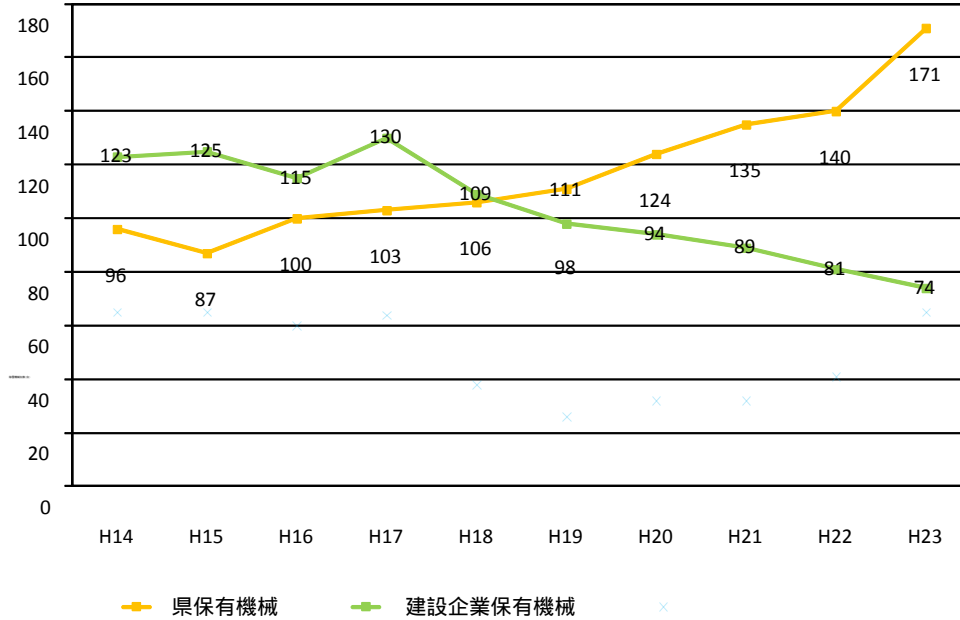
● 除雪オペレーターの高齢化が進んでおり、平成 2 1 年までの 1 0 年間で 6 1 歳以上の割合が 2 . 7 % から 1 4 . 4 % と 5 倍以上になる一方、3 0 歳未満の割合は半減している。



資料: 道路除雪オペレーターの実態と改善ポイント((社)日本建設機械化協会北陸支部雪氷部会 道路除雪オペレーター実態調査WG)

## 図 - 2 5 除雪機械保有台数の推移

- 建設企業が保有する除雪機械台数は減少傾向にあり、機械不足へ対応するため地方自治体が機械を調達している。



資料:鳥取県資料

## 図 - 2 6 平成 2 4 年度鳥取県除雪対策協議会状況

- 各道路管理者等による協議会を開催し主要路線の除雪について協議を行うなど、連携による除雪の実施が行われている。

日時: 平成24年10月31日(水)13:30~15:30

場所: 鳥取県庁第34会議室(県庁第2庁舎4階)

出席者: 鳥取県、鳥取県警察本部、陸上自衛隊米子駐とん部隊、鳥取地方気象台、中国地方整備局、西日本高速道路(株)、中国運輸局、JR西日本米子支社、鳥取県トラック協会、バス事業者(日の丸自動車、日本交通)、中国電力、NTT西日本、鳥取県市長会、鳥取県町村会

協議会の目的: 県下の主要路線の除雪について、協議により調整を行い、産業の振興と民生の安定を図ること

協議会の経緯: 除雪期間中の円滑な輸送体制を図るため、除雪についての相互整備ならびに対策関係事項などについて協議

【通学路の除雪強化についての新聞記事】

この部分は著作権の処理が  
未了のため公開できません

表 - 3 15年以上使用している除雪機械の割合

- 自治体や建設企業が所有する除雪機械のうち15年以上使用している機械の割合が半数を超えており、除雪機械の老朽化が進行している。

除雪機械	市所有機械		参考：建設企業所有機械(H22年度)
	(H12年度)	(H22年度)	
除雪ドーザ	0%	100%	32%
除雪グレーダ	0%	57%	86%
除雪トラック	0%	50%	62%
ロータリ除雪車	0%	50%	82%

資料：旭川市資料

表 - 4 除雪機械に関する問題点

- オペレーターの確保や育成が、除雪事業の主な担い手である建設企業にとって大きな問題となっている。

項目	件数
1 オペレーターの確保	41
2 オペレーターの育成	33
3 維持管理費	22
4 機種規格および装置	20
5 機械台数	15
6 業持機械	10
7 機械本体	8
8 特になし	7
9 その他	2
計	158

資料：除雪機械施行に関するアンケート調査結果(社団法人日本建設機械化協会北海道支部)

表 - 5 ストック活用による排雪コストの抑制

- 秋田県横手市では、流雪溝の整備により排雪コストを抑制しており、流雪溝利用1回当たりのコスト縮減効果は約1千万円と試算されている。

	延長	市道実延長に対する割合
市道実延長	483.3km	100%
うち車道除雪延長	304.2km	62.9%
うち流雪溝整備延長	26.5km	5.5%

資料：豪雪地帯における安心安全な地域づくりに関する調査報告書(国土交通省)

図 - 2 7 自助・共助の衰退と再構築のイメージ

- 高齢化の進行や人口・世帯数の減少などにより、自助・共助の維持が困難になりつつある。そのため、行政の支援を通じた自助・共助の機能強化により、相互の連携を再構築する必要がある。

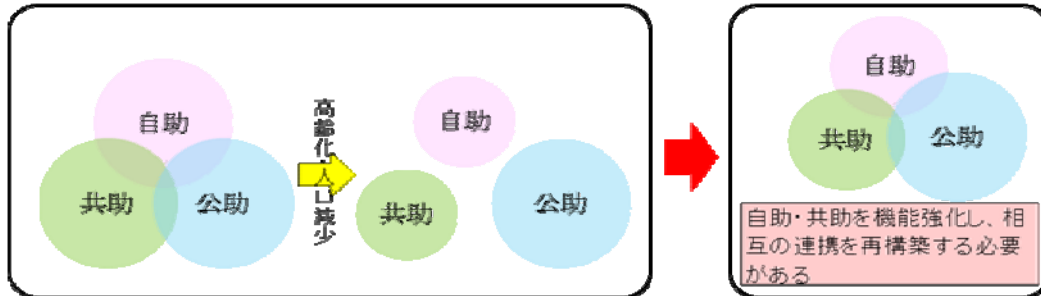


表 - 6 地方整備局等から自治体への除雪機材の貸出実績

- 平成 2 3 年度の豪雪時には、地方整備局から除雪機械の貸出を実施している。

貸出先		台数
北海道	1町	1台
青森県	3市1町	9台
山形県	4市1町	6台
新潟県	5市	9台
富山県	1町	2台
合計	12市4町	27台

図 - 2 8 広域的な除雪車の貸出

- 平成 2 3 年度の豪雪時には、関東地方整備局と北陸地方整備局が連携し、群馬県内の国道事務所のロータリー除雪車 1 台を新潟県妙高市に貸与した。



資料: 国土交通省資料

表 - 7 地方整備局等から自治体への職員派遣実績

- 被災状況の把握や災害応急対策など迅速かつ的確な初動対応を実施するため、災害情報連絡担当官(リエゾン)の派遣を行い、昨冬の大雪における自治体への支援を行った。



派遣先		人数
北海道	道庁他4市	7名
青森県	県庁	2名
滋賀県	道庁他1市	1名

資料:国土交通省資料

図 - 29 平成24年度 国道54号・尾道松江線の雪害対策訓練の実施

- 平成22年12月31日～平成23年1月2日の豪雪による雪害の教訓を生かし、豪雪時の対応の迅速化を図ることを目的とし、国道54号・尾道松江線での豪雪及び交通障害を想定した訓練を実施している。

平成22年12月31日～平成23年1月2日の豪雪による雪害の教訓を生かし、豪雪時の対応の迅速化を図ることを目的とし、国道54号・尾道松江線での豪雪及び交通障害を想定した訓練を実施。昨年度開通した松江自動車道の除雪や連絡体制等を確認

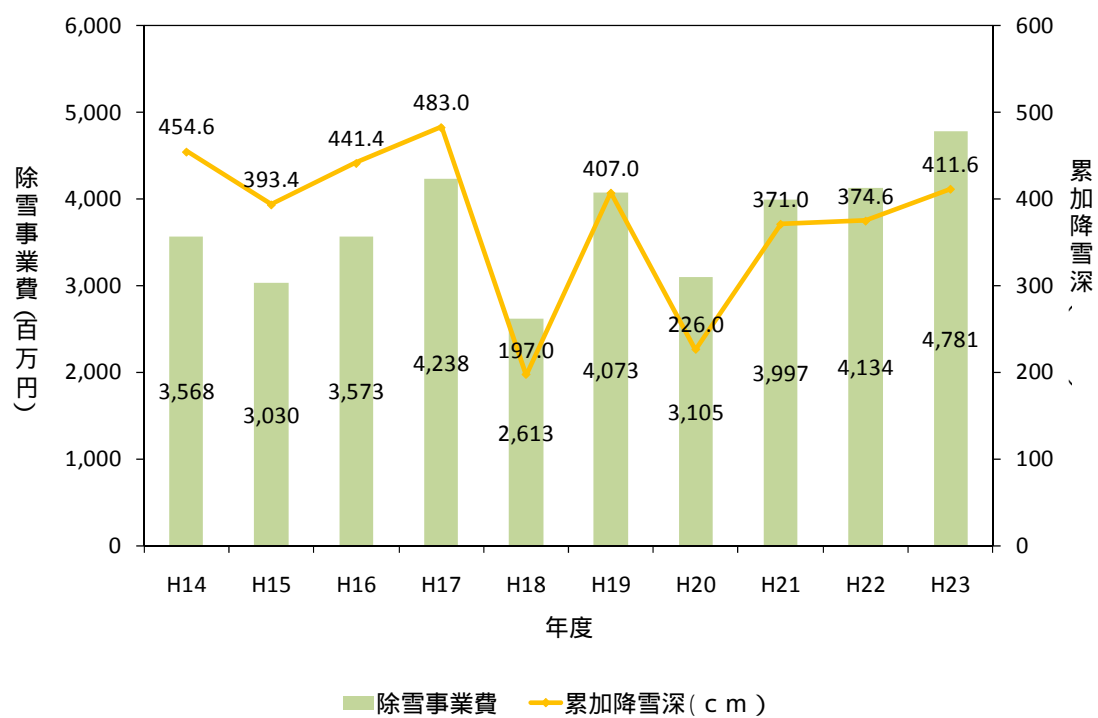
参加機関: 松江国道事務所、島根県警察本部(高速道路交通警察隊、雲南警察署)、西日本高速道路(株)、島根県雲南県土整備事務所

資料:国土交通省資料



図 - 30 除雪費の推移

● 地方自治体の除雪費は、各年の降雪量に応じて大きく変動している。



資料:長野県資料