

第 2 回北海道開発の将来展望に関する有識者懇談会  
(2014.3.10)

# 積雪寒冷地にお ける防災・減災 と地域づくり

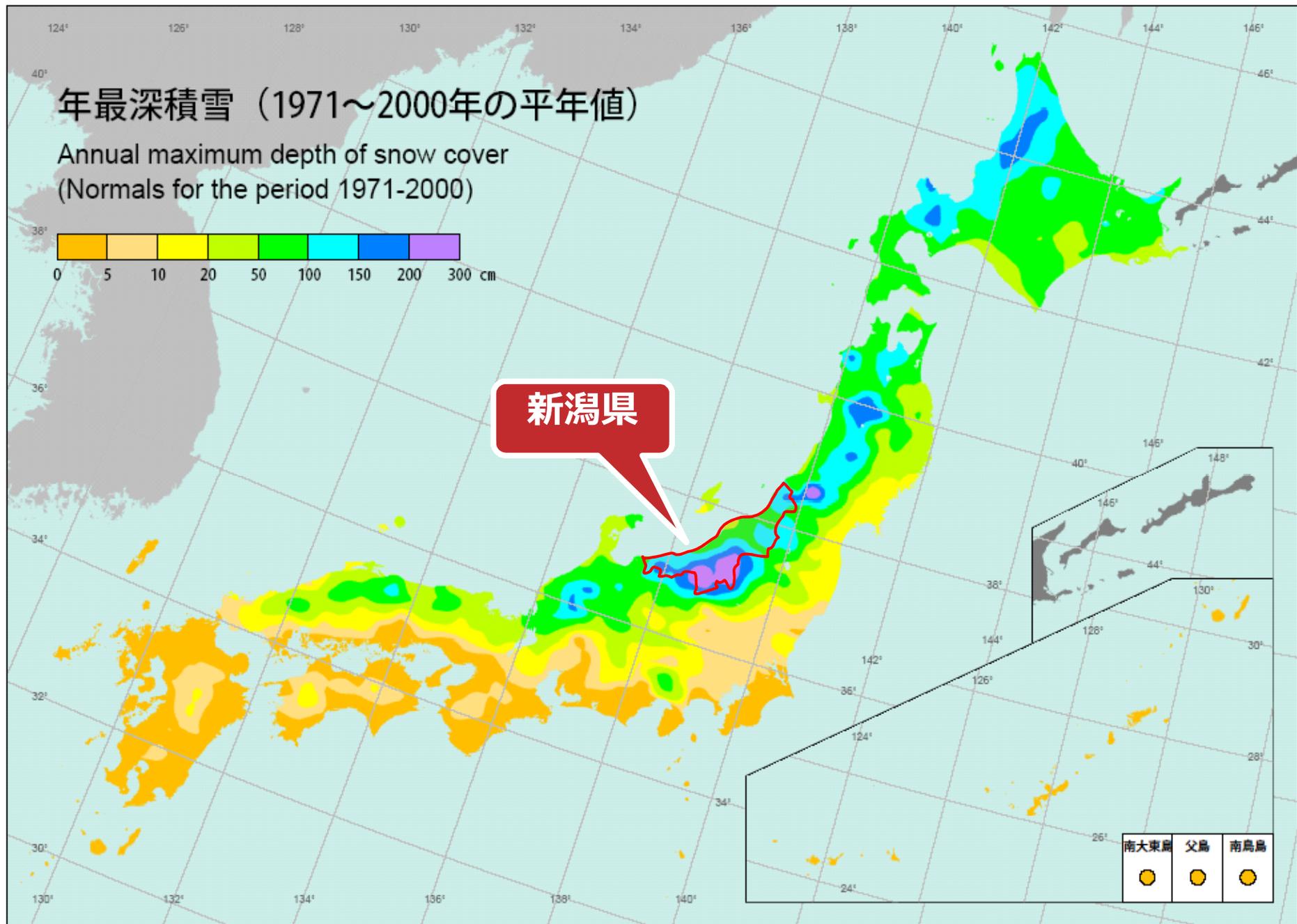
上 村 靖 司

長岡技術科学大学・機械系

# 話題提供の内容

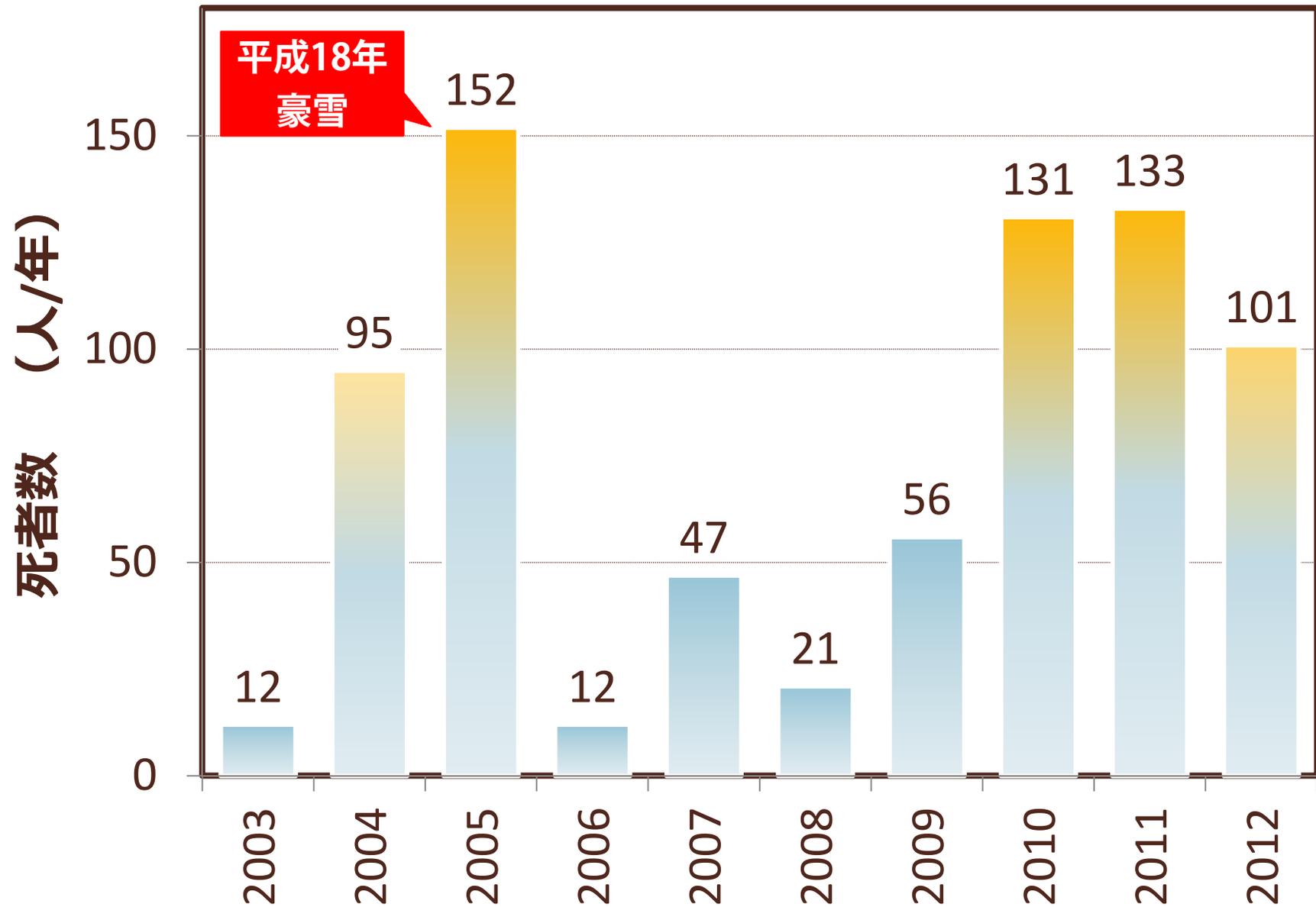
- 積雪寒冷地の防災・減災
  - － 「越後雪かき道場」の取組み
- 積雪寒冷地の地域づくり
  - － 雪利用技術の現状と展望

※新潟県の話題が中心です。お許しください。



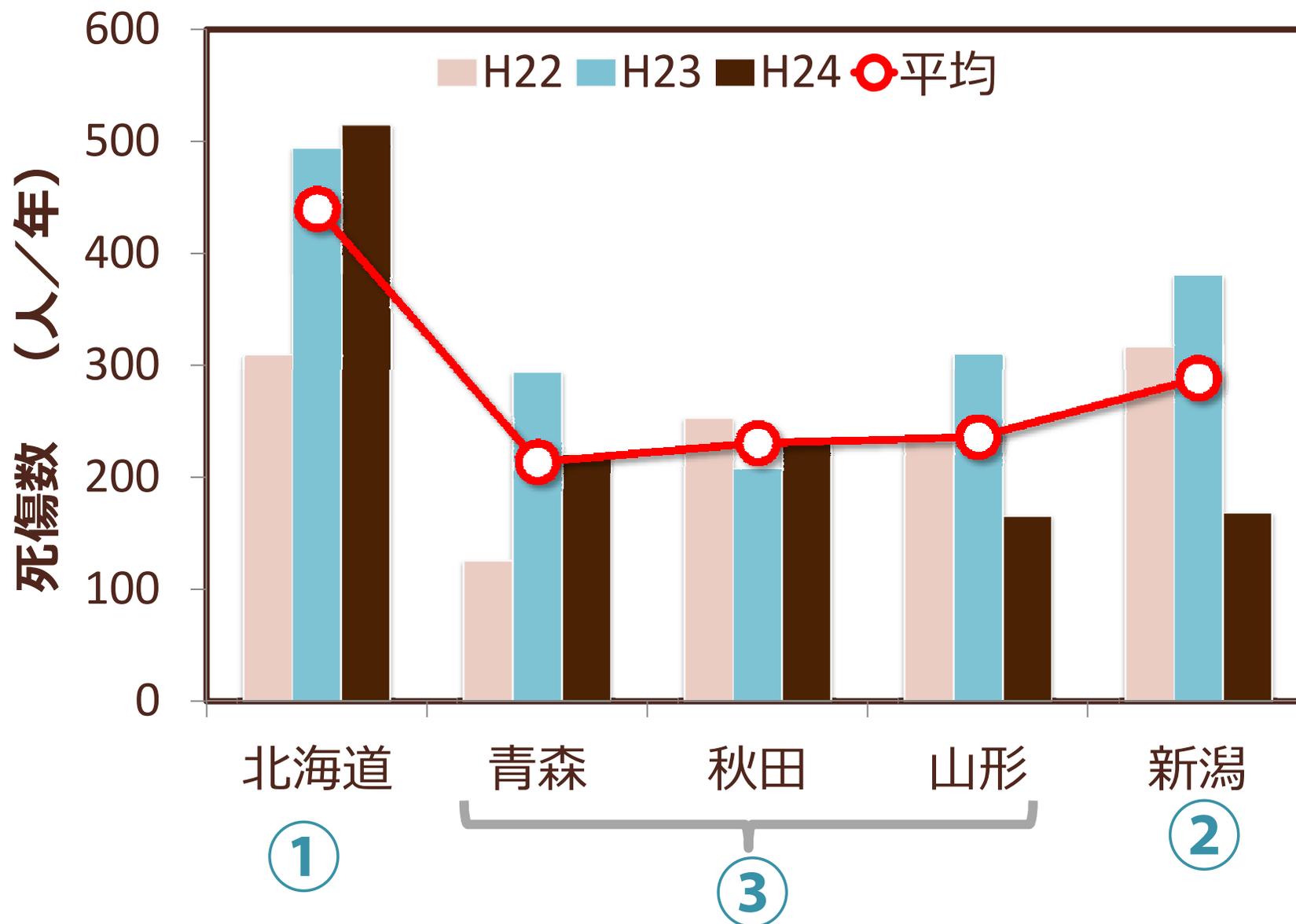
出典：日本気象協会

# 人身雪害の死者数（最近10年）

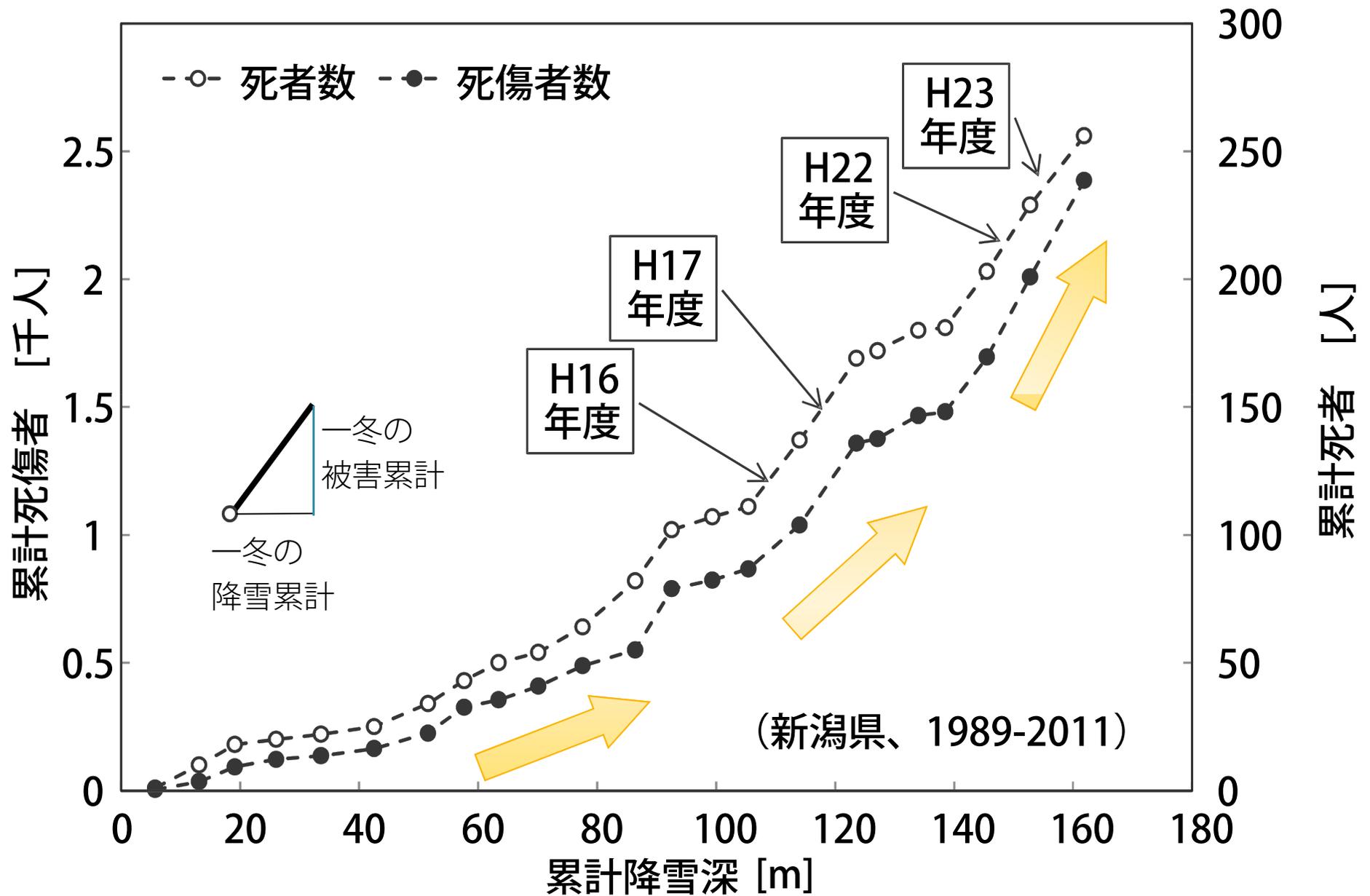


# 人身雪害の死傷者数

最近3年間、道県別、上位5位まで



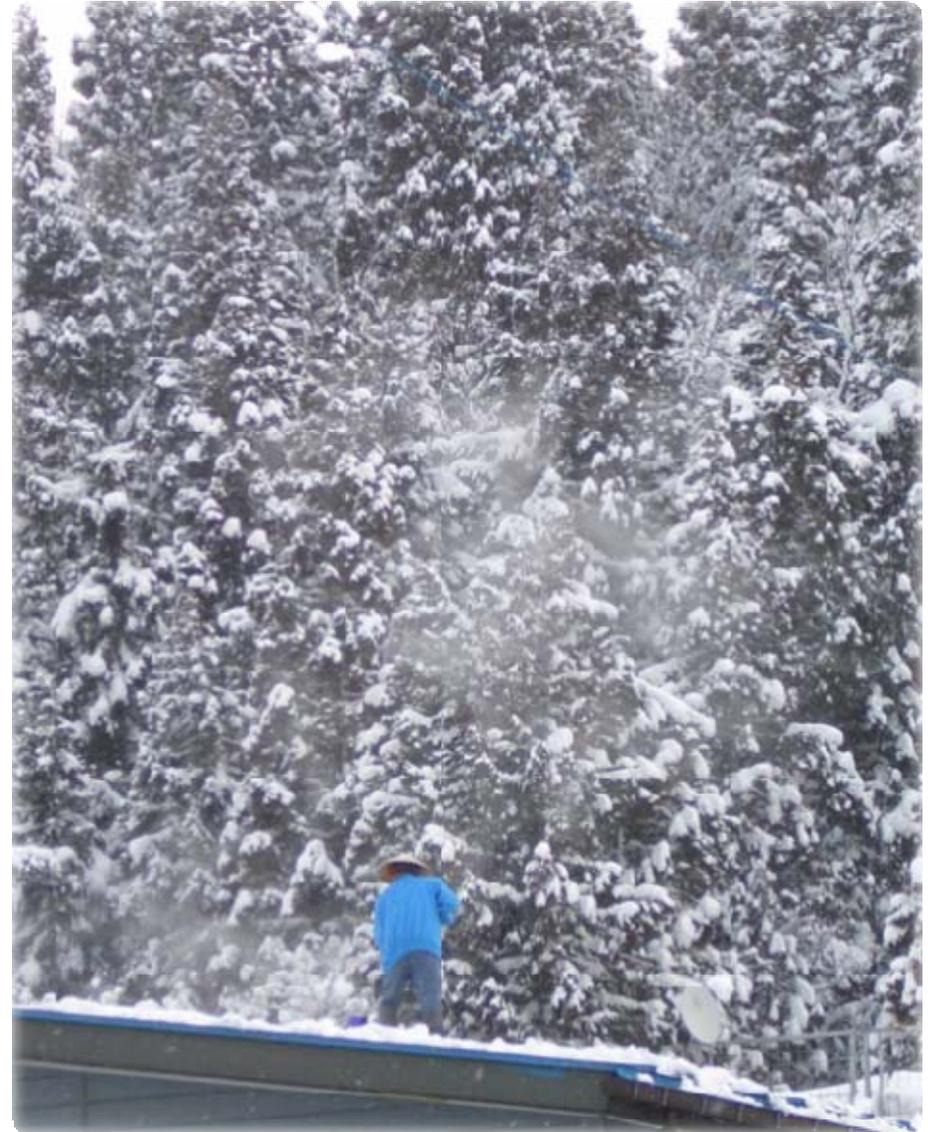
# 雪に関する被害の近年の傾向





**加速する高齢化**

**不足する担い手**



# 自治体の財政難…

公助と共助の一部を担う組織をつくりましょう  
→新しい公共

公助  
道路除雪  
+ @

三者が力を合わせて課題にとりくみましょう  
→協働

## 共助

共有施設の

過疎化…

## 自助

豪雪時に、自助と共助の不足を埋める担い手を確保しましょう

→除雪ボランティア

屋根や敷地の

高齢化…

# 2つの課題

**除雪救援**

Snow Rescue

豪雪になったときの  
支援をどうするか？

**除雪安全**

Snow Safety

そもそも雪の事故が  
多すぎるのでは？



道場  
雷  
かき

2014.10.10



講師の方々の教え  
方が丁寧で分かり  
やすかったです

お母さんの感謝の  
言葉がなんと言っ  
てもうれしかった

思った以上に楽し  
く体験することがで  
きました

観光ではなく体験  
をとおして地元の方  
とふれあえて満足  
です

地域の方々が、楽  
しくもてなして下さ  
って思い出になりました

疲れたけど充実し  
た2日間でした。

またやりたい。  
充実感!!

「白い雪、心をつな  
ぐおくりもの」

「よそものが、地域  
の絆呼びもどす」

つらい雪から交流  
が生まれる。すば  
らしい!

ほ



ボランティア

心通わせ

また来年

女子大生連れてこ  
い。

若い人たちから  
元気をもらった

どうなるかと思った  
けど、やらせてみれ  
ば結構できるなあ。

俺達の雪かきの技  
は日本一だ。

廃校になった小学  
校は大きくて大変  
だから手伝っても  
らって助かったよ。

これまではしかめっ  
面でやってきた。初  
めて笑顔で雪かき  
をした

またこいよ。春は田  
植え、秋は稲刈り  
やらせてやるか  
ら。

正直、面倒くさい  
なあ、と思ってたけ  
ど受け入れてみた  
らすごく良かったよ

来年は是非、一泊  
二日をお願いします  
す

先生、来年もやろ  
うぜ。!

## 認定者

★初級 **776** 名

★中級 **103** 名

★上級 **014** 名  
(除雪リーダー)

★上級 **033** 名  
(機械講習)

## 暖簾分け

★山形・尾花沢

★長野・飯山  
(予定：富山、滋賀)

## その他

★指南役講習 **8** 回

★命綱講習回 **14** 回

## 開催場所

★開催地 **26** 箇所

★開催数 延**41** 箇所

★開催県 **6** 県

(2007/1～2014/3, 8冬季)



# 暖簾分けへのシナリオ

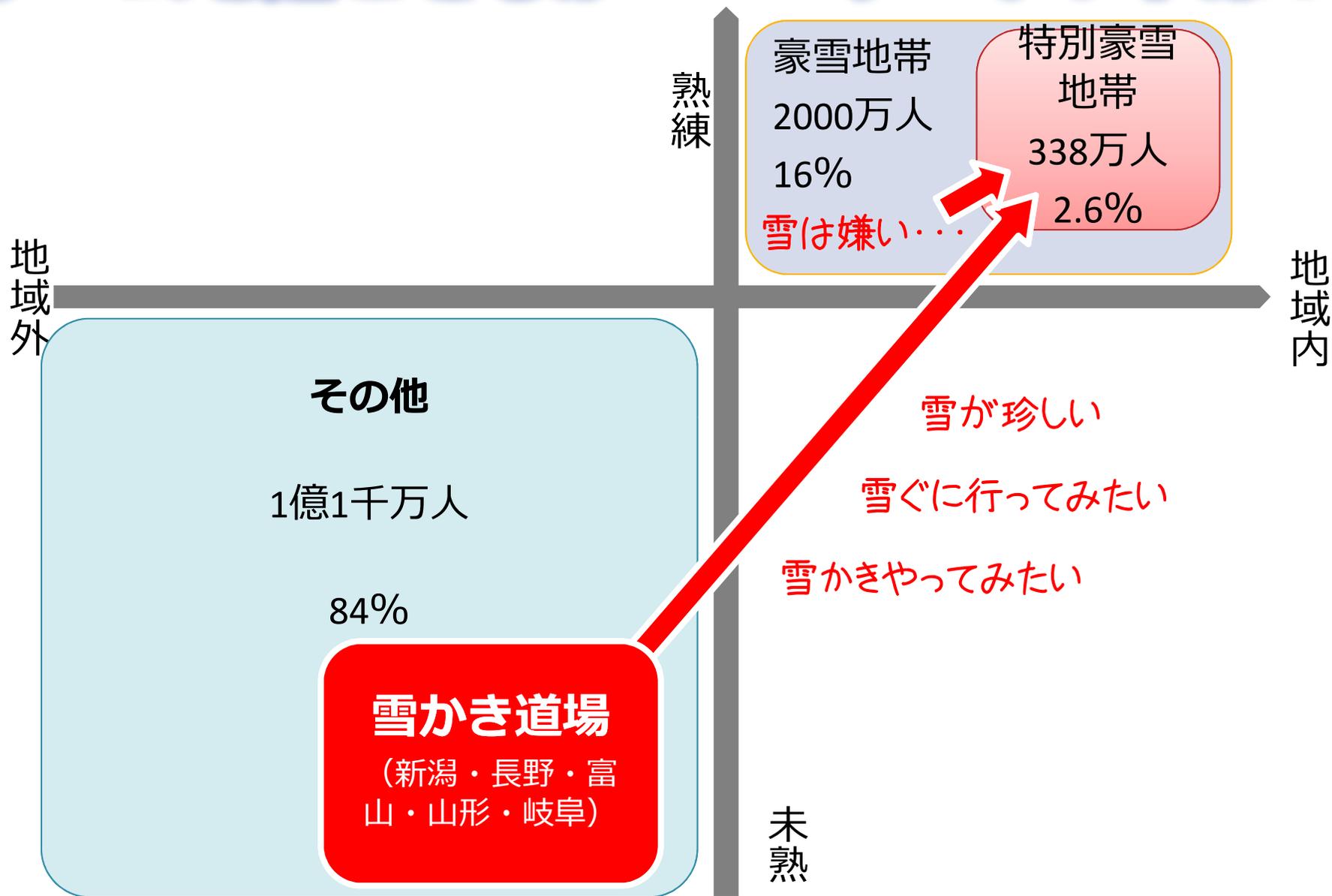
- 雪かき道場
- 開催地・主催団体

事業の要素 実施の形態		会場・ 師範	財源 確保	連絡 調整	生徒 募集	当日 運営	講師・ スタッフ
		<b>直 営</b> <small>十日町市池谷</small>	●	●	●	●	●
<b>協 働</b> <small>長岡市木沢</small>	●	●	●	●	●	●	
<b>委 託</b> <small>富山県</small>	●	●	●	●	●	●	
<b>協 力</b> <small>長野県社協</small>	●	●	●	●	●	●	
<b>独 立</b> <small>山形県尾花沢</small>	●	●	●	●	●	●	

道場主導

地域主導

# ブームを起こせるか・・・ターゲットは？



# 参加者

ボランティア  
ツーリズム

ボランティア  
養成研修

雪かき  
体験交流

雪かき  
道場®

地域防災の  
契機

ボランティア  
受入訓練

安全意識と  
技術の向上

# 受入れ地域

# 広がる除雪ボランティアツアー

- **北海道 雪はねツアー** ボランティア活動による広域交流イノベーション推進研究会
  - 「社員研修プログラム」への展開
- **新潟県 越後雪かき道場<sup>®</sup>** 除雪救援、除雪安全が初期のミッション
  - 今冬より雪コン、市職員研修などへ展開
- **山形県 雪かき塾** (やまがたゆきみらい推進機構他)
  - 仙台市等と草の根防災交流
- **長野県 雪掘りとうど塾** (長野県社協、飯山市社協)
  - 集落リレー開催による受援力向上

# 冬の冷たさを夏に使う



建物の冷房



農作物などの冷蔵

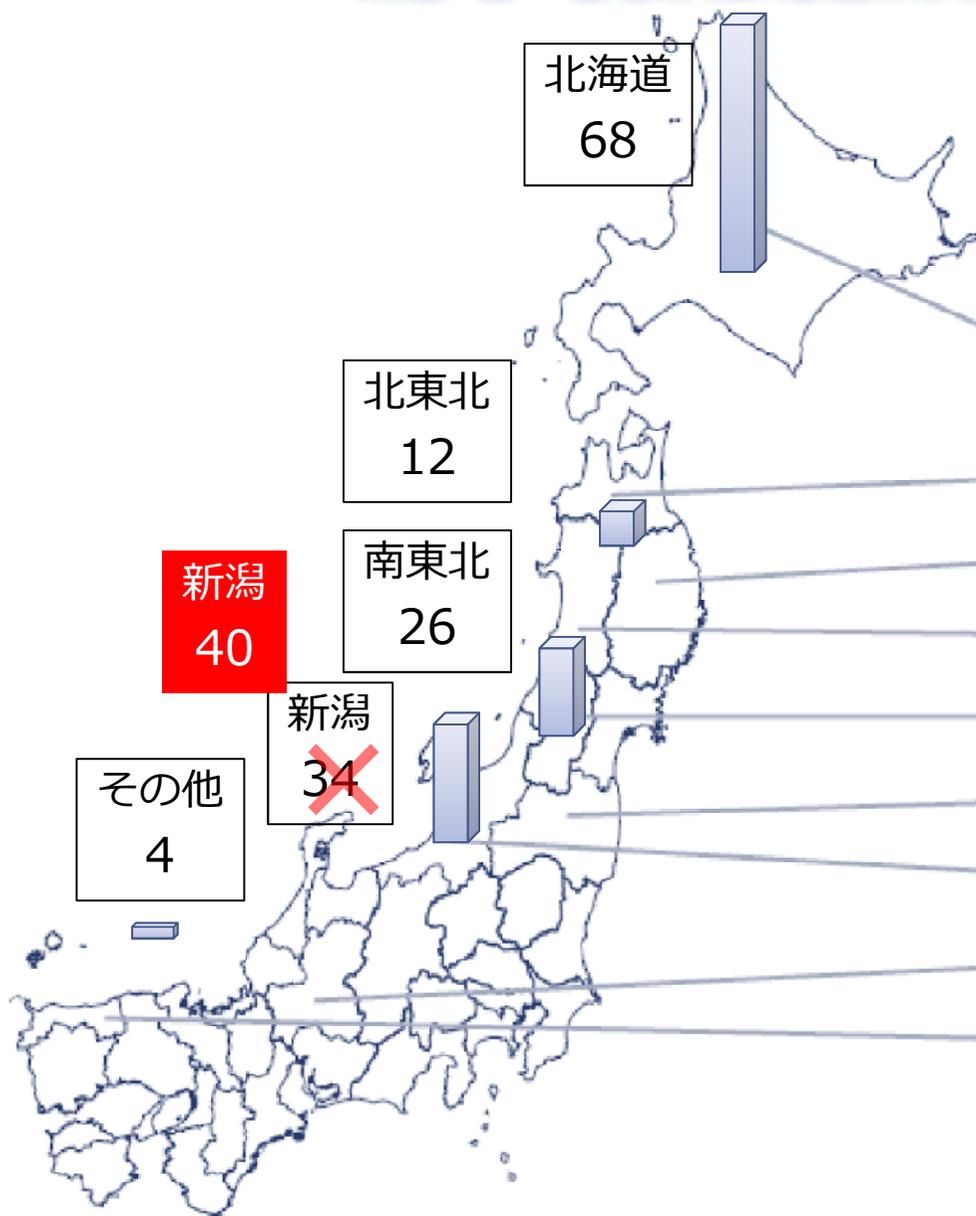


雪や氷

「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」改正（2002）



# 雪氷利用施設の普及状況



	施設数	雪利用
北海道	68	47
青森県	3	3
岩手県	5	5
秋田県	4	4
山形県	19	19
福島県	7	7
新潟県	34	34
岐阜県	3	3
鳥取県	1	1
合計	144	123

# 雪冷房

- **空気循環式**

- 部屋の暖かい空気を雪室で冷やして戻す。

- **冷水循環式**

- 雪解け水と不凍液を熱交換して室内を冷やす。



長岡市山古志竹沢

2005/2/12

# 雪

## で冷房する家

ストップ温暖化  
一村一品大作戦2009  
全国大会 金賞受賞



- 新潟県小千谷市、平成18年4月竣工
- 30トンの雪で、3室24畳を冷房



- 新潟県魚沼市、平成22年3月竣工
- 30トンの雪で、4部屋40畳を冷房