

富山県の降積雪状況と道路除雪計画における新しい取組みについて

富山県 土木部 道路課

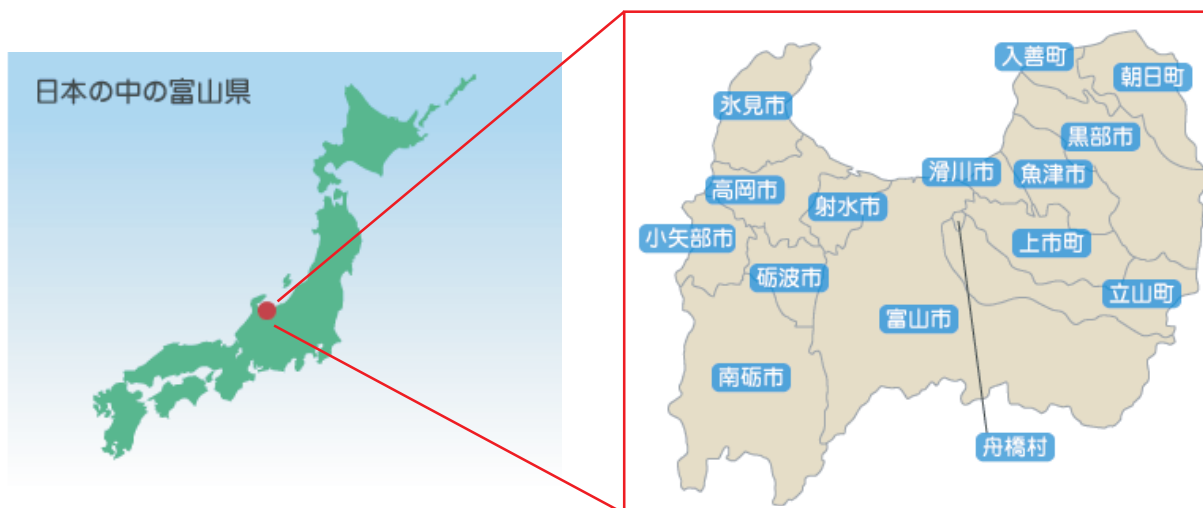
1 富山県の概要

富山県は、明治16年（1883年）に石川県から分県し、誕生して以来、今年で127年になります。

(1) 富山県の位置

富山県は、本州日本海側のほぼ中央部に位置し、東西90km、南北76km、面積は4,247km²、国土面積の約1%を占めています。

東は新潟県と長野県、南は岐阜県、西は石川県に隣接し、東京、大阪、名古屋の3大都市圏からほぼ等距離（260km）にあります。



(2) 富山県の地勢

蝶々が羽を開いたような形で、山と海に囲まれたまとまりのよい県土となっています。

3,000m級の山々が連なる立山連峰と、ここに源を発する黒部川、早月川、常願寺川などの急流河川、その下流には、緑に包まれた扇状地平野、日本海側最大の外洋性湾で海底谷が発達した水深1,000mを超える富山湾に至るまで、高低差4,000mのダイナミックで変化に富んだ地形を有しています。

かつて19世紀に“日本近代登山の父”と呼ばれるウォルター・ウェストン（英国人）が「三方が、峰々でできた一つの壮麗な“天然円戯場（天然の円形劇場）”」と感嘆した地形となっています。また、天然の巨大なダムともいえる山々からは、一年を通じて豊かできれいな水が生まれ、水力発電、各種用水など多目的に利用されており、暮らしや産業を支える重要な資源となっています。



2 富山県における降積雪の状況

(1) 概要

富山県は、38 豪雪や 56 豪雪にみられるように、世界でも有数の豪雪地帯に数えられます。その原因は、西高東低の冬型の気圧配置に伴い大陸から渡ってくる冷たい乾いた季節風が、日本海の暖かい海面（真冬でも 10℃ 以上）から熱と水蒸気をもらい、多量の積乱雲をつくり出すからです。この積乱雲が雪をもたらし、雪おこし・ブリおこしなどと呼ばれる北陸特有の冬の雷も、この積乱雲の産物となっています。

(2) 降積雪状況

富山県内の指定雪量観測点（5ヶ所平均）における「累計降雪深」、「最大積雪深」および「24 時間最大積雪深（24 時間に降る最大積雪深）」を、昭和 51 年度から昭和 60 年度までと、平成 11 年度から平成 20 年度までの各 10 年間で比較します。

「累計降雪深」は、昭和 55 年度の「56 豪雪」時には観測史上の最大値を記録するなど、昭和 50 年代の平均は 574cm に達しているのに対し、平成 10 年代の平均は 360cm となっており、200cm 以上も少なくなっています。

「最大積雪深」については、100cm を超えたのは、昭和 50 年代では 6 回あったのに対し、平成 10 年代はわずか 1 回しかありません。平均でみると 109cm から 59cm と約半分になっています。

このように、豪雪地帯である富山県でも、近年は暖冬傾向のためか、降積雪の少ない年が多くなっています。

しかし、「24 時間最大降雪深」については、昭和 50 年代の 41cm に対し、平成 10 年代は 31cm となっており、一晩で積もる量は、昔も今も大きな変化はみられません。

なお、「最大積雪深」および「24 時間最大積雪深」の最大値は、「38 豪雪」と呼ばれる昭和 37 年度に記録しています。

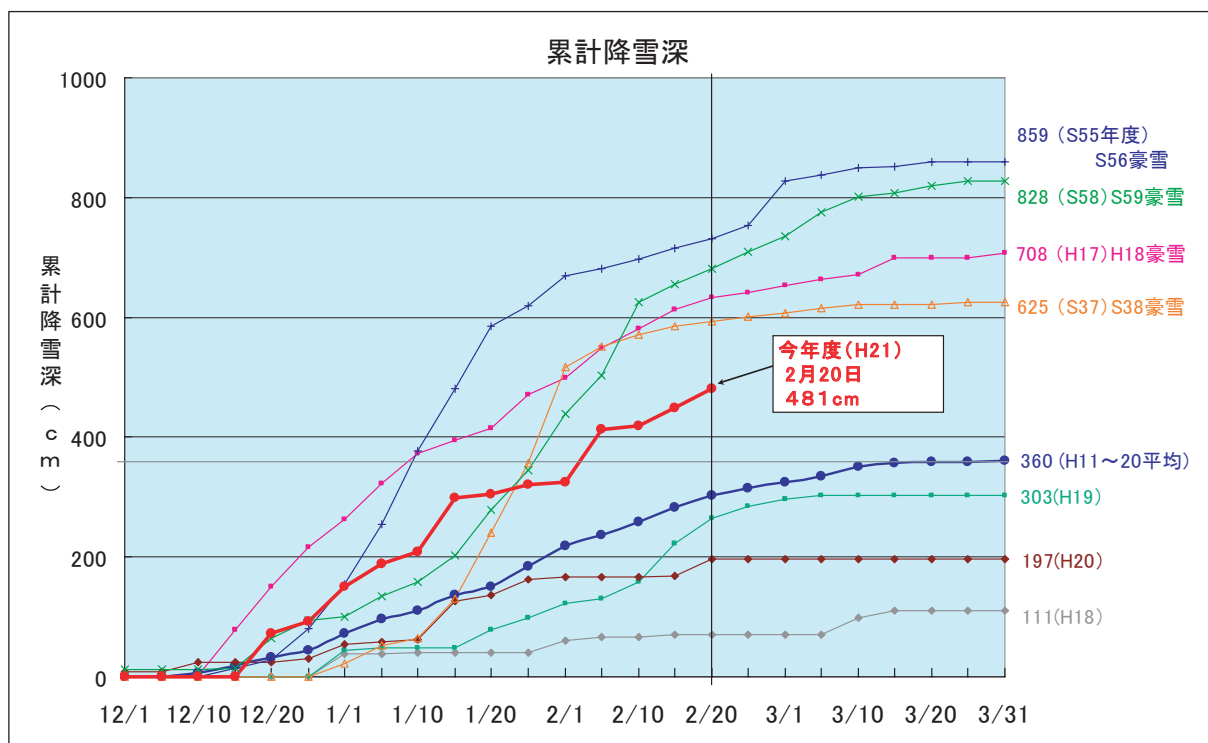
指定雪量観測点（5ヶ所平均）における、昭和 50 年代と平成 10 年代の降積雪状況の比較

年 度	累計降雪深 (cm)	最大積雪深 (cm)	24 時間 最大降雪深 (cm)	年 度	累計降雪深 (cm)	最大積雪深 (cm)	24 時間 最大降雪深 (cm)
S51	813	160	42	H11	403	49	29
S52	440	94	45	H12	402	75	31
S53	165	26	23	H13	275	41	30
S54	416	102	38	H14	343	57	37
S55 (56 豪雪)	859	180	48	H15	339	88	34
S56	330	52	28	H16	520	73	28
S57	402	80	44	H17 (H18 豪雪)	708	106	40
S58 (59 豪雪)	828	149	45	H18	111	22	25
S59	711	133	52	H19	303	48	33
S60	778	111	43	H20	197	32	31
S51 ~ 60 平均	574	109	41	H11 ~ 20 平均	360	59	32

参考

S37 (38 豪雪)	625	196	56
H21 (2/20 現在)	481	79	37

今年度（平成 21 年度）の降積雪状況は、1 回の寒波で 60cm 以上のまとまった降雪が、12 月から 2 月までに 4 回ありました。このため、「累計降雪深」481cm と「最大積雪深」79cm はいずれも、平成 11 年度から平成 20 年度までの 10 年間と比較して、3 番目の多さとなっています。しかし、一度積もった雪が、ある程度融けてから、次の降雪があるという状態であったため、最大積雪深は 100cm には達していません（2 月 20 日現在）。



3 富山県の道路除雪計画の概要

富山県では、降積雪等により道路交通に支障をきたさないように、県管理道路の除排雪および路面凍結対策等を適切に実施し、安全で安心、快適な県民生活を確保するために、除雪計画を定めています。

道路除雪対策本部の設置期間は、11 月 15 日から翌年 3 月 31 日までの 4.5 ヶ月としています。

計画の概要は以下のとおりです。

(1) 車道除雪

県管理延長	除雪延長	除雪率	消雪延長	運搬排雪延長	凍結防止剤散布延長
2,466km	2,298km	93.2%	704km	84km	513km

(2) 歩道除雪

県管理延長	除雪延長	除雪率
1,479km	845km	57.1%

(3) 冬期道路情報の提供（インターネットによる情報提供）

積雪センサー	凍結センサー (路面温度)	路面監視カメラ
27 箇所	19 箇所	23 箇所

※いずれも、1 時間に 1 回（毎正時）ごとの更新

(4) 除雪機械の配備状況

(単位：台)

	ロータリ 除雪車	除雪 トラック	除雪 グレーダ	除雪 ドーザ	スノー ローダ	小形 除雪車	凍結防止剤 散布車	計
県保有	50	76	65	24	9	112	42	378
民間保有	3	5	20	31	127	66	0	252
計	53	81	85	55	136	188	42	630

4 富山県における新たな取組み

冬期道路情報の提供や、県民との協働など、ソフト対策として、近年、新たに取り組んでいる項目について紹介します。

4-1 降雪予測、大雪注意報などの発表を「メール配信サービス」でお知らせ

富山県では、冬期の安全で安心な道路交通を確保するため、11月15日から翌年3月31日まで、ホームページの「富山県冬期道路情報」を開設しています。

ここでは、県内各地に設置されている、積雪センサー（24箇所）、路面凍結センサー（17箇所）、路面監視カメラ（23箇所）の情報を提供しています。

また、平成19年度からは、5cm以上の降雪予測や、大雪注意報・警報などをメールで配信するサービスを始めています。これは、利用者があらかじめパソコンや携帯電話を使って、ホームページで配信希望の条件を登録すれば、自動的にメールが配信されるシステムです。

降雪予測は、11:00（当日9:00～翌日9:00までの予測）、17:00（当日15:00～翌日9:00までの予測）の1日2回、指定した地域で降雪ランク以上（5～10cm以上、10～20cm以上、20～40cm以上）の降雪予想が発表された場合に配信されます。

注意報等については、富山地方気象台から雪に関する注意報・警報が発表・解除された場合に配信されます。なお、東部北、東部南、西部北、西部南の地域を指定して、そのエリア内の情報のみを得ることも可能となっています。

メール配信サービスは、初年度の平成19年度が約950名の登録がありました。平成20年度と平成21年度は、それぞれ約300名余りの方が新たに登録され、現在は合わせて、約1,620名の方が、メール配信サービスを利用されています。

今後も、より多くの方に利用していただけるよう、PRに努めていきたいと考えています。

富山県冬期道路情報

当ホームページは、富山県が冬期間の道路交通の安全を確保するために、積雪状況や道路の静止画像等を広く一般に提供するものです。皆様の安全運転の一助としてご利用ください。

主な地点の積雪量(14:00 現在)

地点名	降雪	積雪	気温
魚津	0 cm	0 cm	13.6 °C
富山	0 cm	9 cm	14.1 °C
富山(八尾)	0 cm	59 cm	13.4 °C
高岡	0 cm	0 cm	14.3 °C
南砺(福光)	0 cm	53 cm	13.5 °C

天気予報 02月28日 11時発表

地域	今日	明日
富山東部	19°C 降水確率	11°C 降水確率
富山西部	13°C 降水確率	12°C 降水確率

警報・注意報発表状況 02/22 15:13 発表

降水確率(%) : 0-6 16-12 112-18 118-24

配信先

地域	発表内容
東部南	なだれ
東部北	強風、なだれ
西部北	発表されていません
西部南	なだれ

パソコン <http://www.toyama-douro.toyama.toyama.jp>
i-mode <http://www.toyama-あ-douro.toyama.toyama.jp/i/>
Softbank <http://www.toyama-douro.toyama.toyama.jp/y/>
Ezweb <http://www.toyama-douro.toyama.toyama.jp/ez/>

降雪予測の表示例

12月30日16時30分発表
(当日15時～翌日9時)

地点	降雪 (cm)
富山	0-5
魚津	5-10
泊	7-15
大山	30-50
上市	10-20
宇奈月	5-10
猪谷	30-50
高岡	0-5

4-2 「富山県道路除雪功労者等の表彰」の実施

除雪作業は、

① 深夜から作業を開始し、早朝までの作業となることや、降雪が続いた場合は日中も引き続き行うことになるため、連日連夜、作業する必要がある。

② 道路構造物や沿線家屋への被害を与えないように細心の注意を払う必要がある。

など、精神的にも肉体的にも辛い作業ですが、適切な除雪を求める県民ニーズはますます高くなっています。

このため、除雪従事者を激励する観点や除雪水準の向上につなげることを目的として、平成20年度から「富山県道路除雪功労者等の表彰」を行い、県道等の除雪作業に除雪機械のオペレーターとして長年にわたり携わるなど、除雪に対する功績の顕著な方を表彰しています。

受賞者の選定は、土木センター、土木事務所単位で、管内の除雪企業体等からの推薦者の中から、従事年数、資格、技能、現場状況等を審査して決定し、翌年度の11月(道路除雪対策本部設置前)に行っています。



富山土木センターでの表彰

初年度の平成20年度は、17名の方々を表彰しました。

4-3 「雪と汗のひとかき運動」の実施

雪と汗のひとかき運動は、県民との協働による除排雪を推進する一環として、交差点などにスコップを置き、地域住民や通行する方々に信号待ちの時間等を利用して雪だまりなどをひとかき除雪してもらうものです。

平成16年度に、富山市内の交差点の歩道やバス停など23箇所で試行的に設置しました。設置したスコップが実際に利用されている状況や、県民からも設置について賛成意見が寄せられたことを踏まえ、平成17年度には県内全域に拡大し、100箇所に設置しました。

平成21年度は、109箇所に設置しています。また、小学校付近の9箇所においては、子供でも容易に扱える、小形のスコップを新たに設置しています。



スコップの設置状況



スコップの利用状況

4-4 「こども雪教室」の開催

「こども雪教室」は、小学生の高学年を対象に、富山の冬の気候や除雪作業について説明し、どのよう

にして冬期間の安全な道路交通が確保され、県民の安全な暮らしが守られているかを理解してもらうとともに、小学生を含めた県民が容易に行える除雪作業について周知することを目的としています。平成20年度は4小学校（64名）、平成21年度は9小学校（303名）で実施しました。

(1) 講義内容

- ・過去と現在の降雪量の違い

小学校にもっとも近い観測データや指定雪量観測点の観測データを利用して、過去と現在の降雪量の違いを説明します。

- ・除雪機械の種類について

都市部や平野部、山間部、歩道など、除雪を行う場所によって、ロータリ除雪車や、除雪トラック、除雪グレーダ、除雪ドーザ、小形除雪車、凍結防止剤散布車などを使いわけていることを説明します。

- ・除雪延長や除雪時間等について

除雪を行っている延長や、通勤時間までに除雪作業を終えるために、どんな人たちが、いつ除雪作業を行っているかを説明します。

昼間にも除雪作業を行うため、除雪作業中は除雪車に近づかないことをお願いします。

- ・「雪と汗のひとかき運動」のお願い

小学生が容易にできる除雪作業として周知します。

(2) 除雪機械の実演と体験乗車

- ・除雪機械の実演

学校の校庭に除雪車を入れ、除雪作業の実演を行います。

- ・除雪機械への体験乗車

除雪車（エンジンを停止）の運転席に児童を乗せて、運転席から多くの死角があることなどを理解してもらうために、体験乗車を行います。

(3) 児童の意見

「こども雪教室」を開催した結果、児童から以下のような意見がありました。

- ・除雪作業は大変だと思う。
- ・将来、除雪機械で除雪作業をやってみたい。
- ・「雪と汗のひとかき運動」をやってみたい。
- ・家や近所での雪すかしを手伝いたい。

(4) 今後の課題

「こども雪教室」は、平成20年度から開催していますが、先生方や児童からは高い評価をいただいています。特に除雪機械への体験乗車や除雪の実演は、迫力があり大変好評をいただいています。また、児童からは「雪と汗のひとかき運動」をやってみたいという意見や、家や近所での雪すかしを手伝いたいなど、自発的に除雪を行いたいとの意見も多くみられました。

しかし、除雪機械の実演と体験乗車は屋外で行うため、教室からの移動に時間がかかってしまうことや、積雪がない場合には除雪の実演を行えないといった問題点、雪をもっと身近なものに感じてもらえるように親雪・利雪についても取り入れるべきとの意見も聞かれました。

今後も、児童にとって有意義な「こども雪教室」となるよう、講義内容を工夫していきたいと考えています。



講義風景



除雪車への体験乗車の状況