

2012-2013 年冬季について

■2012-2013 年冬季の最深積雪■

平成 25 年の冬(2012-2013 年冬季)は、寒気の影響により低温となった日が続き、日本海側を中心に降雪量が多かったです。このため、青森県の酸ヶ湯で積雪の深さが 566 cm となるなど、北日本日本海側を中心にアメダス 22 地点で過去の最深積雪を更新しました。

表1 2012-2013 年冬季の最深積雪が過去の極値を更新した地点

都道府県	観測所名	年最深積雪 (cm)	統計開始年	都道府県	観測所名	年最深積雪 (cm)	統計開始年
北海道	声問	95	2006年	北海道	羅臼	111	2005年
北海道	歌登	208	1982年	北海道	長万部	113	1982年
北海道	音威子府	248	1982年	青森県	弘前	153	1982年
北海道	名寄	151	1979年	青森県	酸ヶ湯	556	1979年
北海道	下川	175	1983年	秋田県	阿仁合	188	1979年
北海道	上川	137	1982年	岩手県	湯田	279	1979年
北海道	東神楽	86	2006年	山形県	金山	224	1982年
北海道	天塩	120	1982年	山形県	肘折	414	1982年
北海道	石狩	179	1987年	山形県	尾花沢	241	1979年
北海道	紋別小向	98	2008年	福島県	金山	223	2007年
北海道	女満別	69	2006年	福島県	只見	341	1979年

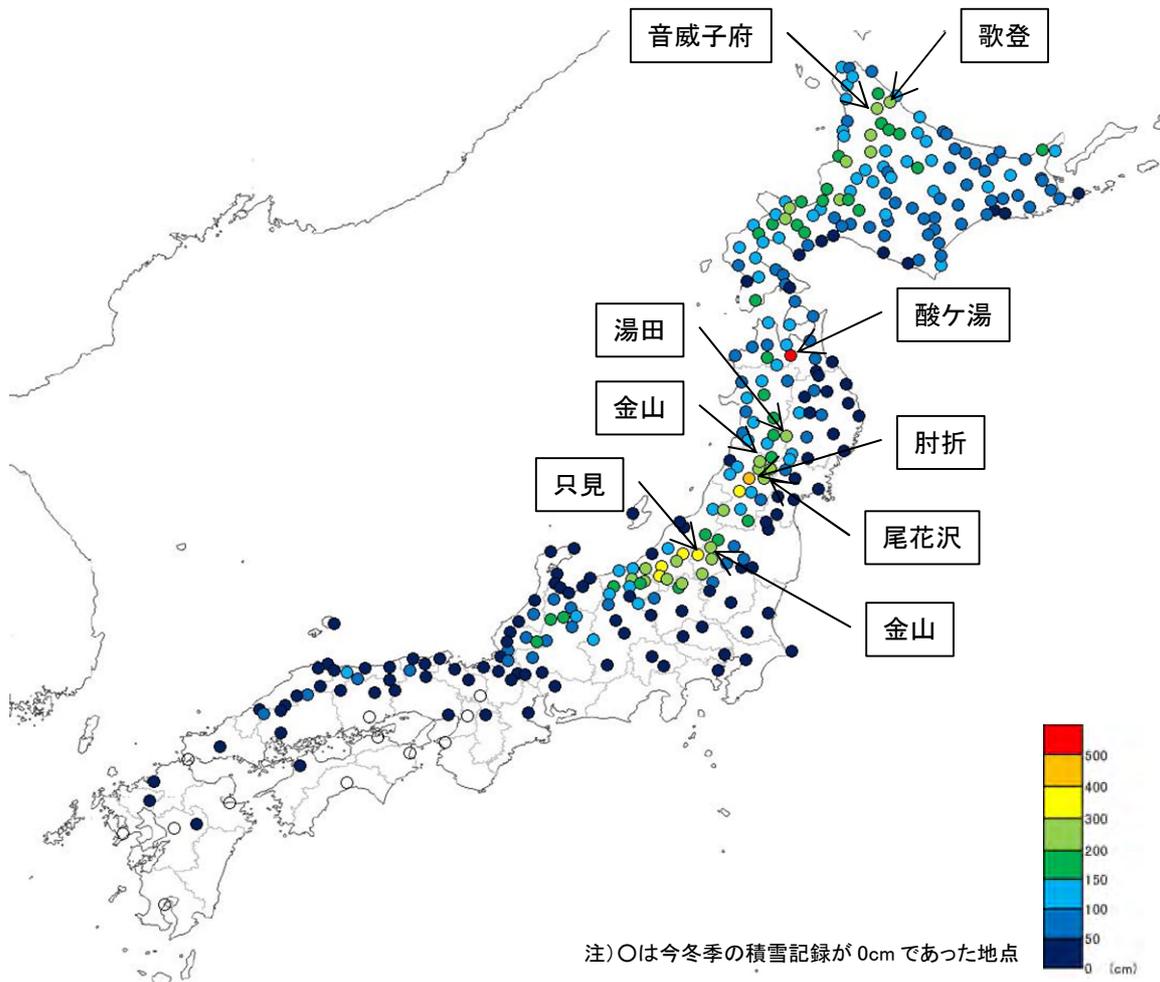


図1 2012-2013 年最深積雪マップ

■昨冬の上位1位2位の地点にみる最深積雪の経年変化■

昨冬(2012/2013)の最深積雪の1位(酸ヶ湯・566cm)と2位(肘折・414cm)の経年変化図と再現期間を以下に示します。酸ヶ湯の昨冬の記録の再現期間は38年でした。肘折は過去にも414cm(2004-2005 冬季)を記録したことがあり、昨冬の記録の再現期間は10年と短い結果でした。参考までに、平成18年豪雪でこれまでの記録を越える416cmを観測した津南の再現期間も算出しました。昨冬の記録の再現期間は6年でした。

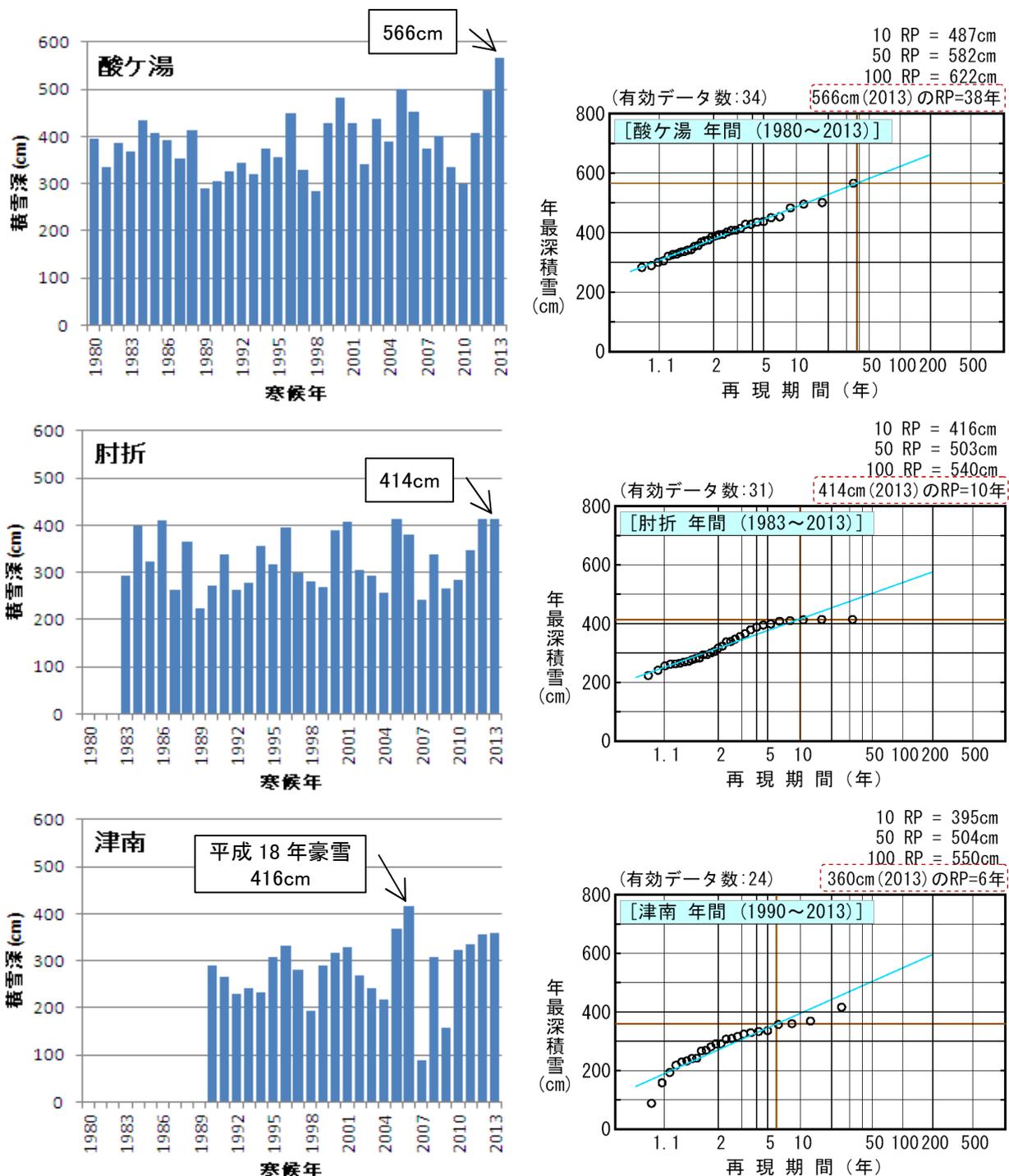


図2 経年変化図と再現期間

注) 寒候年とは、前年の8月1日から当年の7月31日までの期間のことです。

例: 2013年寒候年は、2012年8月1日から2013年7月31日の期間を示します。

注) 右図は、Gumbel 確率紙上の最深積雪のプロット(Thomas Plot)と Gumbel 理論分布(直線, 資料年数有限)

■過去の豪雪事例■

「豪雪」という語がありますが、実は気象学的(積雪深等)にも社会的(経済的損害, 人的被害等)にも明確な定義は存在していません。気象庁は顕著な災害をもたらした気象事例に命名することがありますが、その目安として「顕著な被害(損壊家屋等 1, 000 棟程度以上、浸水家屋 10, 000 棟程度以上など)が起きた場合」という考え方をしめています。

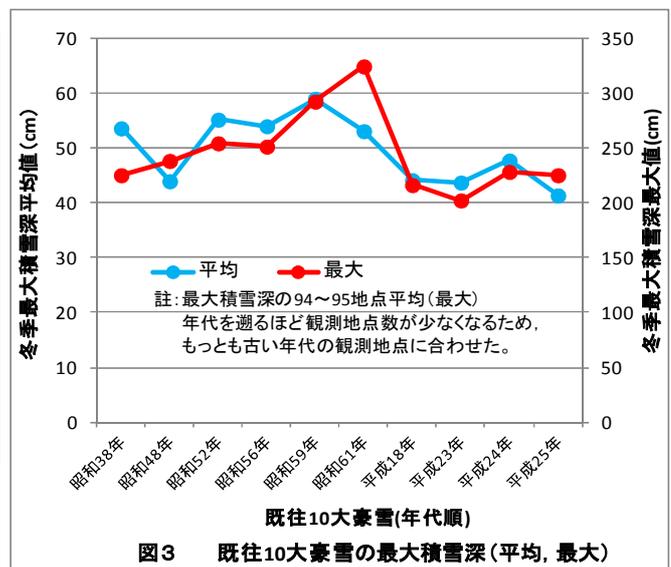
表2は Wikipedia による過去 10 大豪雪です。直近 3 冬季が豪雪として挙げられていますが、平均・最大のどちらでも直近 3 冬季の最大積雪深は上位に入ってきません(図3)。また、気象庁が命名した豪雪—昭和 38 年豪雪, 平成 18 年豪雪—の最大積雪深は下位となっています(図3)。しかし、今冬(2012-2013 冬季)と平成 18 年豪雪(2005-2006 年冬季:新潟を中心に 66 万戸で停電が発生した)時の、各地点の最深積雪の比の分布をみると(図4)新潟県平野部から北陸・山陰にかけて 2005-2006 年冬季は今冬に比して 150[%]以上となっていたことがわかります。

表2 既往 10 大豪雪時の一覧

連番	元号	西暦冬季	固有名等
1	昭和38年	1962-1963冬季	昭和38年1月豪雪
2	昭和48年	1973-1974冬季	秋田豪雪
3	昭和52年	1976-1977冬季	昭和52年豪雪
4	昭和56年	1980-1981冬季	東北～北近畿
5	昭和59年	1983-1984冬季	昭和59年豪雪
6	昭和61年	1985-1986冬季	昭和61年豪雪
7	平成18年	2005-2006冬季	平成18年豪雪
8	平成23年	2010-2011冬季	北陸豪雪, 山陰豪雪
9	平成24年	2011-2012冬季	北海道豪雪, 東北豪雪
10	平成25年	2012-2013冬季	東北豪雪

註: 太字は気象庁のホームページに「災害をもたらした気象事例」として取りあげられている事象。

註: 橙色網掛: 気象庁が命名している事象。



2012-2013 冬季と 2005-2006 年(平成 18 年豪雪時)冬季の比較

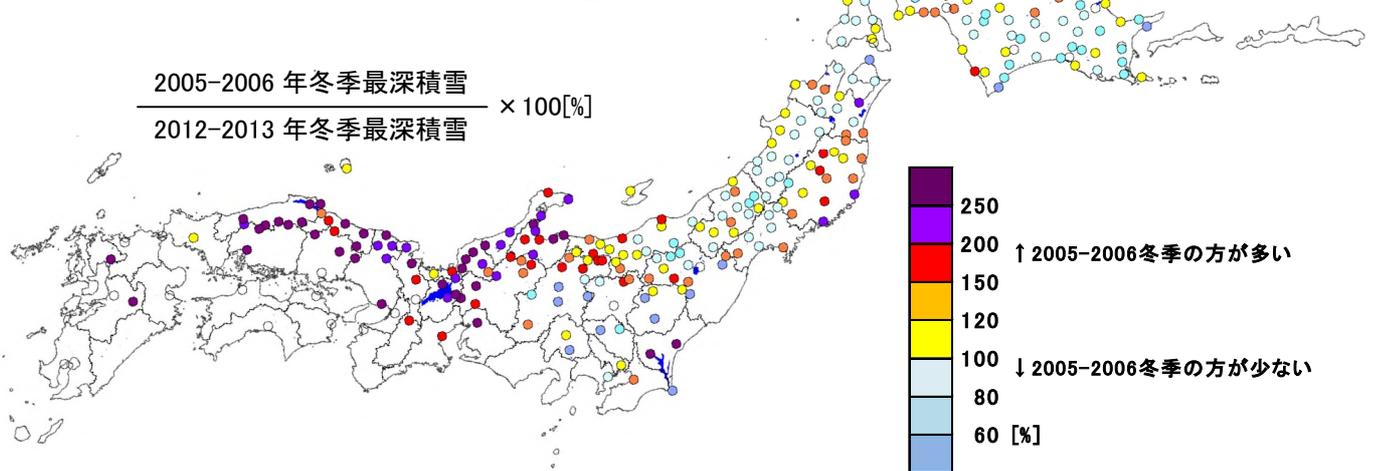


図4 2012-2013 冬季と 2005-2006 年(平成 18 年豪雪時)冬季の最深積雪の比の分布

■過去の主な豪雪被害■

過去の豪雪被害状況を表3にまとめました。内訳は示していませんが、人的被害の発生状況は除雪作業時が多くをしめています。年代が下るほど建築物の強度が増しているため、住宅被害は減少していると考えられます。

電気設備に関する雪害事故の特徴は、電気協同研究第62巻第3号に記載されています(表4)。

表3 過去の豪雪被害状況

名称	人的被害			住宅被害	
	死者	行方不明者	負傷者	全壊	半壊
昭和38年1月豪雪	228	3	356	753	982
昭和48年豪雪	秋田のみ(13)	-	秋田のみ(29)	-	-
昭和52年豪雪	101	-	834	56	83
昭和56年豪雪	133	19	2158	165	301
昭和59年豪雪	131	-	1366	61	128
昭和61年豪雪	88	-	504	合わせて119	
平成18年豪雪	152	-	2145	18	28
平成23年豪雪	131	-	1537	9	14
平成24年豪雪	134	-	1991	12	10
平成25年豪雪	101	-	593	-	-

消防白書・警察白書調べ

表4 雪害事故の特徴

名称	47年北海道雪害	55年東北雪害 (仙台雪害)	56年北陸雪害 (富山雪害)	57年新潟雪害	61年関東雪害 (神奈川雪害)
雪害事故 発生年月日	昭和47年12月1日	昭和55年12月24日	昭和56年1月3日	昭和57年4月10日	昭和61年3月23日
着雪 事故地域	道北・道東地方	仙台・郡山地方	富山市郊外	新潟県中越地方	神奈川県央部
気圧配置 パターン	猛烈に発達した低気圧	二つ玉低気圧	袋型	二つ玉低気圧	南岸低気圧
事故地点に おける地形 の特異性	風通しがよく、主風向にさらされた箇所。特に河川の横断箇所など。	河川横断部・谷横断部などの風通しがよく、主風向にさらされた箇所。	河川横断部とその周辺などの風通しがよく、主風向にさらされた箇所。	複雑な地形の山間部	大型河川横断部とその周辺などの風通しがよく、主風向にさらされた箇所。
風向・風速 線路の走向	風向…北、北東 風向…10~20m/s(10分間平均) 線路の方向…南北ルート 北西~南東ルート	風向…北、北北西 風向…2~10m/s(10分間平均) 線路の方向…東西ルート	風向…南、南西 風向…4~6m/s 線路の方向…北西~南東ルート	風向…南西、南 風向…6~16m/s(10分間平均) 線路の方向…東西ルート	風向…北 風向…10m/s(10分間平均風速) 線路の方向…東西ルート
気温	約0~3℃	1℃前後	0.2~1.1℃	1℃前後	0~2℃
降水量	60~70mm (1日0時~24時)	82~88mm (24日6~15時)	43.5mm (2日9時~3日17時)	90~100mm (10日0時~10時)	100mm (23日0時~24時)
電力関係 の被害状況	送電鉄塔58基損壊 稚内市5日間以上停電	送電鉄塔143基損壊 61万4千戸停電	送電鉄塔11基倒壊	-	送電鉄塔18基損壊

電気協同研究 第62巻 第3号引用

■情報元■

気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

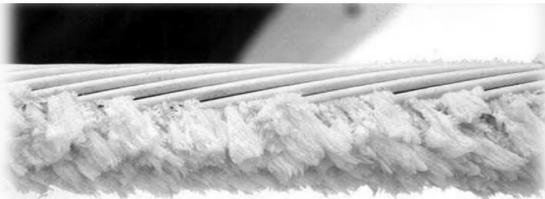
消防白書, 警察白書, 電気協同研究第62巻第3号

■問い合わせ先■

株式会社 工学気象研究所

〒113-0033 東京都文京区本郷 1-30-17 エムアールビル 6階 Tel 03-5800-0241

URL <http://www.kougakukishou.co.jp>



気象に関する調査、研究、解析、システム構築
をお手伝いします。
お気軽にお問い合わせください。

気象の知識を工学的行動に役立てる

業務内容

●観測業務……自然を調べる

フィールドにおける気象観測・調査(設計、システム構築、点検保守)など。

●調査解析業務……自然を理解する

気象データ収集・解析、推定マップ作成、シミュレーション、文献調査、データベース作成など。

●コンサルティング業務……自然と調和する

自然災害の設備への影響評価・対策検討などのコンサルティング。関連セミナー講師派遣。