

# 設計参考資料

- 軒どいと金具には単なる積雪荷重だけでなく、落雪での衝撃等で、すべり荷重がかかる場合があります。積雪荷重による軒どいの変形、脱落、割れ、または金具の変形、破壊が発生しないように、軒どいの取り付け位置と金具の取り付け間隔で対策を行います。

## 1. 積雪荷重

建築基準施工令86条より、「積雪荷重は積雪量1cmごとに1m<sup>2</sup>につき2kg以上～」となっており、雪の比重は0.2以上に設定しなければいけませんが、積もった雪は時間の経過とともにその比重も大きくなります。そこで、安全性を考慮し、積雪荷重は雪の**比重を0.5**で計算します。

### 留意点

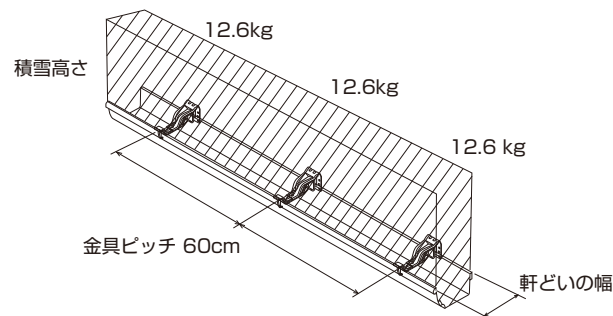
- ・屋根からの落雪での衝撃荷重、すべり荷重などがかかる場合があります。

### (計算式)

積雪荷重 (W) = 軒どいの幅 (m) × 金具の取り付け間隔 (m) × 積雪高さ (m) × 雪比重

### (計算例)

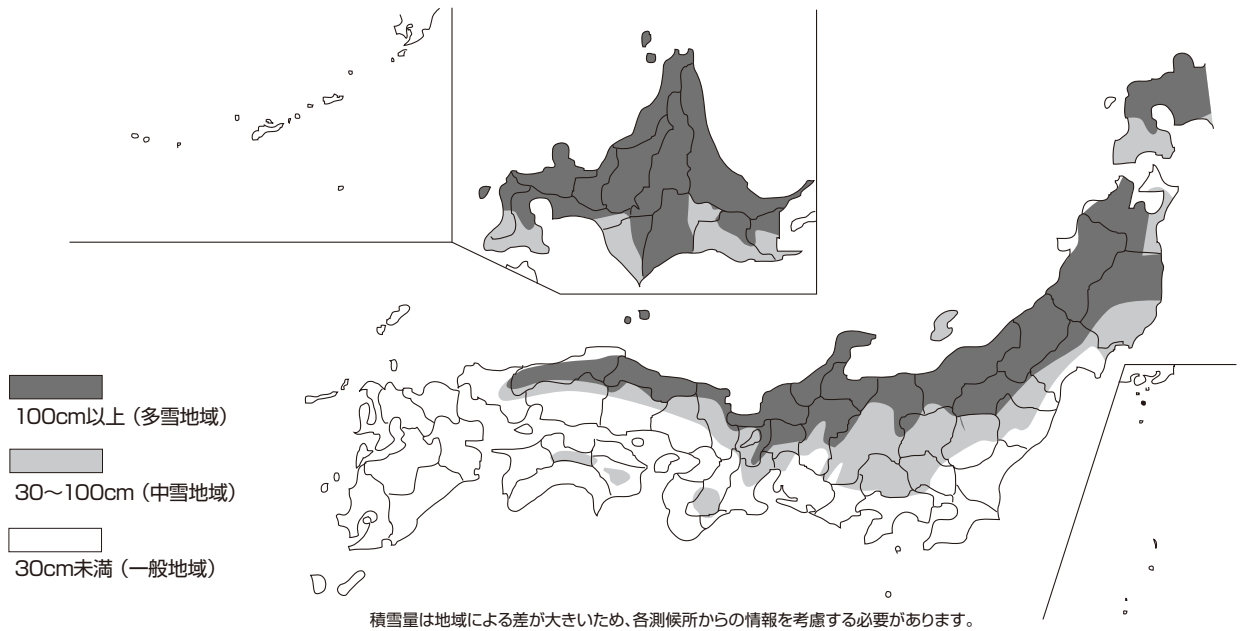
CR105の金具1ヶ所当りの積雪荷重=0.140×0.6×0.3×0.5=0.0126トン=12.6kg



地域別の金具の取り付け間隔								
地域	一般地域		中雪地域		多雪地域			
種類	積雪量 (cm)		積雪量 (cm)		積雪量 (cm)			
	0	20	40	60	80	100	120	140
一般地域対応金具	600mm		450mm	300mm	弊社にご相談ください。			
高強度金具 (K型金具)	(注) 900~ 600mm	600mm	450mm	300mm	弊社にご相談ください。			

- 各地域での垂直最深積雪量に応じて、この表を参考にしてください。
- 積雪地（中雪地域、多雪地域）では、必ず屋根に「雪止め」を取りつけてください。
- (注) 金具の種類に応じて金具ピッチを変更してください。詳しくは弊社にご相談ください。

# 積雪全国分布図



## 積雪の最深記録 (統計開始年—2013年の春まで)

地点	cm	年月日	統計開始	地点	cm	年月日	統計開始	地点	cm	年月日	統計開始
札幌	169	1939 2 13	1890	横浜	45	1945 2 26	1896	潮岬	5	1948 1 16	1916
函館	91	2012 2 27	1872	新潟	120	1961 1 18	1890	鳥取	129	1947 2 22	1943
旭川	138	1987 3 4	1893	高田	377	1945 2 26	1922	松江	100	1971 2 4	1940
釧路	123	1939 3 9	1910	相川	65	1936 2 6	1912	浜田	53	1982 1 17	1893
帯広	177	1970 3 17	1892	富山	208	1940 1 30	1939	西郷	107	1962 1 27	1939
網走	143	2004 2 23	1892	金沢	181	1963 1 27	1882	岡山	26	1945 2 25	1891
留萌	204	1946 3 17	1943	輪島	110	1945 1 18	1929	広島	31	1893 1 5	1883
稚内	199	1970 2 9	1938	福井	213	1963 1 31	1897	下関	39	1900 1 26	1883
根室	92	1933 3 29	1879	敦賀	196	1981 1 15	1897	徳島	42	1907 2 11	1891
寿都	189	1945 3 17	1884	甲府	49	1998 1 15	1894	高松	19	1984 1 31	1941
浦河	52	1928 1 7	1927	長野	80	1946 12 11	1892	松山	34	1907 2 11	1890
青森	209	1945 2 21	1894	松本	78	1946 3 3	1898	高知	10	1987 1 13	1912
盛岡	81	1938 2 19	1924	富士山	338	1989 4 27	1951	室戸岬	4	1986 2 11	1920
宮古	101	1944 3 12	1883	飯田	56	2001 1 27	1897	清水	4	1968 1 15	1941
仙台	41	1936 2 9	1926	軽井沢	72	1998 1 15	1925	福岡	30	1917 12 30	1894
秋田	117	1974 2 10	1890	岐阜	58	1936 2 1	1891	佐賀	21	1959 1 17	1893
山形	113	1981 1 8	1893	高山	128	1981 1 8	1899	長崎	15	1967 1 17	1906
酒田	100	1940 2 3	1938	静岡	10	1945 2 25	1940	厳原	9	1901 2 21	1886
福島	80	1936 2 9	1901	浜松	27	1907 2 11	1906	福江	43	1963 1 26	1962
小名浜	28	1945 2 26	1916	名古屋	49	1945 12 19	1890	熊本	13	1945 2 7	1890
水戸	32	1945 2 26	1897	津	26	1951 2 14	1889	大分	15	1997 1 22	1916
宇都宮	30	1945 2 26	1890	尾鷲	5	2005 2 1	1938	宮崎	3	1945 1 24	1886
前橋	37	1945 2 26	1896	彦根	93	1918 1 9	1893	鹿児島	29	1959 1 17	1892
熊谷	45	1936 2 23	1896	京都	41	1954 1 26	1886	名瀬	0	1971 2 5	1896
銚子	17	1936 3 2	1887	大阪	18	1907 2 11	1901	那覇	-	- -	1891
東京	46	1883 2 8	1875	神戸	17	1945 2 25	1914	昭和	149	2009 9 10	1999
大島	32	1945 2 22	1939	奈良	21	1990 2 1	1953	(南極)			
八丈島	3	2006 2 4	1906	和歌山	40	1883 2 8	1880				

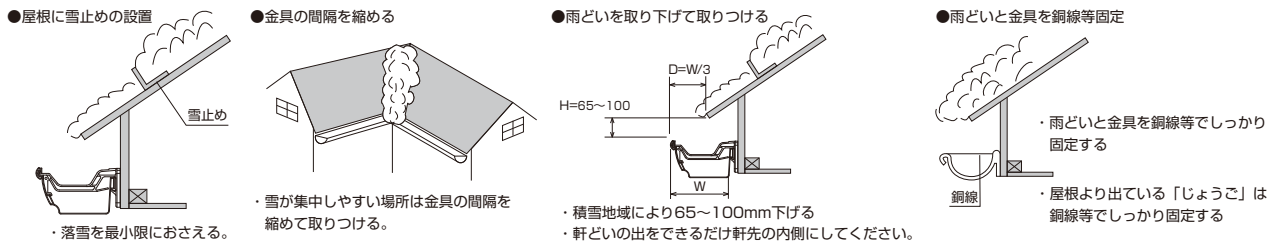
# 設計参考資料

## 軒どいの雪割防止方法

●降雪した屋根上の雪は屋根の形によりすべりやすく、雨どいを破損することがあり注意が必要です。



●雨どいを雪害から守るためには屋根、雨どいの施工に工夫が必要です。



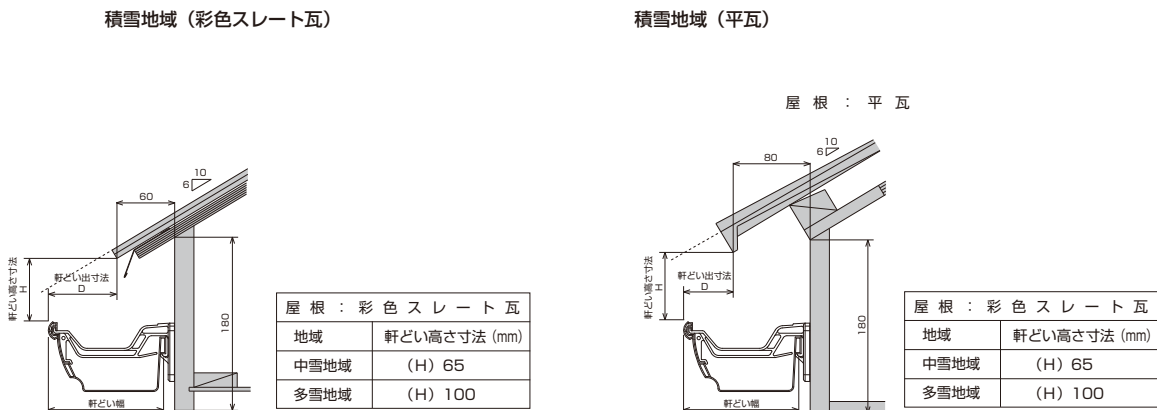
### 地域別の軒どい取り付け位置（軒どい納まり）標準 屋根：彩色スレート瓦

地域	一般地域	中雪地域	多雪地域
積雪量 (cm)	0~30cm	30~100cm	100cm~
軒どい高さ寸法 H	屋根の延長線上 (0~40mm)	65mm	100mm
軒どい寸法 D	軒どい玉幅 × (1/3~2/3)	軒どい玉幅 × (約 1/3)	軒どい玉幅 × (約 1/3)

### 地域別の軒どい取り付け位置（軒どい納まり）標準 屋根：平瓦

地域	一般地域	中雪地域	多雪地域
積雪量 (cm)	0~30cm	30~100cm	100cm~
軒どい高さ寸法 H	瓦の谷部の延長線上	65mm	100mm
軒どい寸法 D	軒どい玉幅 × (1/3~2/3)	軒どい玉幅 × (約 1/3)	軒どい玉幅 × (約 1/3)

## 積雪地域納まり参考図



### 留意点

- 標準設計例を掲載しておりますので、納まり作成のための参考としてください。
- 積雪地域（中雪・多雪）では必ず屋根に「雪止め」を取り付けてください。  
※雨どいは雪止めではありません。
- 積雪地域では、屋根上の雪のすべり荷重を避けるため、「軒どい寸法」Dをできるだけ軒先の内側へ寄せてください。〔軒どい幅 × (約 1/3)〕
- 「軒どい高さ寸法」をできるだけ軒先より下げてください。