

# 雨水排水管径の決定

雨水排水管の管径は換算された屋根面積を算出し表-1及び表-2に基づき管径を決定する。当該地域の最大雨量は表-3を参考する。

$$\text{換算された屋根面積 (m}^2\text{)} = \text{屋根面積 (m}^2\text{)} \times \frac{\text{当該地域の最大雨量 (mm/h)}}{100\text{mm/h}}$$

※壁面を流下する雨水も屋根面積に考慮する必要がある。壁面積/2を下部面積に加算する。

<たて管>

●表-1 雨水立て管の管径

管径 (A)	許容最大屋根面積 (m <sup>2</sup> )
50	67
65	135
75	197
100	425
125	770
150	1250
200	2700

- 注 1) 屋根面積は、すべて水平に投影した面積とする。  
 2) 許容最大屋根面積は、雨量100mm/hを基礎として算出したものである。したがって、これ以外の雨量に対しては、表の数値に“100/当該地域の最大雨量”を乗じて算出する。  
 3) 正方形または長方形の雨水立て管は、それに接続される流入管の断面積以上をとり、また、内面の短辺をもって相当管径とし、かつ“長辺/短辺”の倍率を表の数値に乗り、その許容最大屋根面積とする。

<よこ管>

雨水横枝管、雨水横主管の管径は表-2により定める。

●表-2 雨水横管の管径

管径 (A)	許容最大屋根面積 (m <sup>2</sup> )								
	配管こう配								
	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125	1/150	1/200	1/300	1/400
65	137	97	79	-	-	-	-	-	-
75	201	141	116	100	-	-	-	-	-
100	-	306	250	216	193	176	-	-	-
125	-	554	454	392	351	320	278	-	-
150	-	904	738	637	572	552	450	-	-
200	-	-	1,590	1,380	1,230	1,120	972	792	688

- 注 1) 屋根面積は、すべて水平に投影した面積とする。  
 2) 許容最大屋根面積は、雨量100mm/hを基礎として算出したものである。したがって、記載以外の雨量に対しては、表の数値に“100/当該地域の最大雨量”を乗じて算出する。なお、流速が0.6m/s未満又は1.5m/sを超えるものは好ましくないので除外してある。  
 3) 都市の下水道条例が適用される地域においては、その条例の基準に適合させなければならない。

●表-3 日降水量・1時間降水量・10分間降水量の最大記録(統計開始-2020年)

理科年表 2022年(机上版)より抜粋

地点	1時間降水量			10分間降水量			地点	1時間降水量			10分間降水量		
	mm	年月日	統計開始	mm	年月日	統計開始		mm	年月日	統計開始	mm	年月日	統計開始
稚内	64.0	1938 9 1	1938	21.0	1995 8 31	1938	銚子	140.0	1947 8 28	1912	31.2	1957 10 6	1937
留萌	57.5	1988 8 25	1943	15.6	1953 7 31	1943	津	118.0	1999 9 4	1916	30.0	1946 10 12	1913
旭川	57.3	1912 8 14	1908	29.0	2000 7 25	1937	浜松	87.5	1982 11 30	1940	31.5	1982 11 30	1940
網走	38.5	2009 9 16	1919	28.0	2009 9 16	1937	静岡	113.0	2003 7 4	1940	29.0	2003 7 4	1940
札幌	50.2	1913 8 28	1889	19.4	1953 8 14	1937	東京	88.7	1939 7 31	1886	35.0	1966 6 7	1940
帯広	56.5	1975 7 17	1919	26.1	1943 8 9	1938	尾鷲	139.0	1972 9 14	1940	36.1	1960 10 7	1940
釧路	55.9	1947 8 26	1940	21.8	1952 6 20	1940	横浜	92.0	1998 7 30	1940	39.0	1995 6 20	1940
根室	53.5	2015 8 10	1889	19.0	2015 8 10	1937	大島	122.5	2013 10 16	1938	29.0	2003 7 24	1938
寿都	57.5	1990 7 25	1938	18.0	2010 8 24	1938	八丈島	129.5	1999 9 4	1937	32.5	1999 9 4	1937
浦河	60.0	2012 9 9	1939	21.0	2017 9 24	1939	西郷	93.0	1988 9 27	1939	29.0	2007 10 17	1939
函館	63.2	1939 8 25	1889	21.3	1959 9 11	1940	松江	77.9	1944 8 25	1940	25.6	1958 8 1	1940
青森	67.5	2000 7 25	1937	20.5	2000 7 25	1937	鳥取	68.0	1981 7 3	1943	28.0	2016 8 16	1943
秋田	72.4	1964 8 13	1938	27.0	1964 8 13	1942	伊田	91.0	1983 7 23	1912	27.4	1963 8 30	1940
盛岡	62.7	1938 8 15	1923	22.0	1953 8 1	1940	京都	88.0	1980 8 26	1906	26.5	2019 8 19	1938
宮古	84.5	2019 10 13	1937	24.5	2016 8 30	1940	彦根	63.5	2001 7 17	1894	27.5	2001 7 17	1940
酒田	77.8	1949 8 24	1937	23.7	1965 9 5	1937	下関	77.4	1953 6 28	1908	32.5	2004 9 16	1937
山形	74.5	1981 8 3	1940	29.0	1958 8 2	1940	広島	79.2	1926 9 11	1888	26.0	1987 8 13	1937
仙台	94.3	1948 9 16	1937	30.0	1950 7 19	1937	岡山	73.5	1994 7 7	1940	30.5	2014 7 20	1940
福島	71.0	2017 7 28	1937	26.8	1966 8 12	1940	神戸	87.7	1939 8 1	1897	28.0	1958 9 11	1937
小名浜	69.5	2007 8 22	1940	31.5	2007 8 22	1940	大阪	77.5	2011 8 27	1889	27.5	2013 8 25	1937
輪島	73.7	1936 9 15	1930	24.9	1967 8 24	1930	和歌山	122.5	2009 11 11	1940	34.5	1950 4 5	1940
相川	79.8	1961 8 4	1925	25.0	1999 9 1	1937	潮岬	145.0	1972 11 14	1937	38.0	1972 11 14	1940
新潟	97.0	1998 8 4	1914	24.0	1967 8 28	1937	奈良	79.0	2000 5 13	1953	27.0	2013 8 5	1953
金沢	77.3	1950 9 18	1937	29.0	1953 8 24	1937	巖原	116.0	2003 7 23	1904	29.4	1927 9 2	1904
富山	75.0	1970 8 23	1939	33.0	1970 8 23	1939	福岡	96.5	1997 7 28	1939	23.5	2007 7 12	1937
長野	63.0	1933 8 13	1903	26.5	1947 8 17	1937	佐賀	110.0	2019 8 28	1926	26.9	1950 8 6	1926
高田	91.0	2006 10 29	1923	33.0	2006 10 29	1937	大分	81.5	1993 9 3	1937	29.0	1948 8 16	1941
宇都宮	100.5	1957 8 7	1930	35.5	1982 6 21	1938	長崎	127.5	1982 7 23	1897	36.0	1959 7 8	1940
福井	75.0	2004 7 18	1940	23.0	2020 9 4	1940	熊本	94.0	2016 6 20	1890	28.5	2020 7 7	1937
高山	62.0	2018 7 4	1914	24.5	1975 6 15	1937	鹿児島	104.5	1995 8 11	1902	33.0	1998 10 7	1939
松本	59.0	1981 7 18	1936	24.3	1947 8 28	1937	宮崎	139.5	1995 9 30	1924	38.5	1995 9 30	1937
軽井沢	69.4	1960 8 2	1931	38.5	1960 8 2	1937	福江	113.5	1967 7 9	1962	28.5	1989 9 21	1962
前橋	114.5	1997 9 11	1912	32.0	2001 7 25	1940	松山	60.5	1992 8 2	1937	24.0	2012 8 19	1937
熊谷	88.5	1943 9 3	1915	50.0	2020 6 6	1937	高松	68.5	1998 9 22	1941	23.5	2017 8 21	1941
水戸	81.7	1947 9 15	1906	36.3	1959 7 7	1937	高知	129.5	1998 9 24	1940	28.5	1998 9 24	1940
敦賀	58.5	2014 6 12	1937	23.5	2014 6 12	1937	徳島	90.5	2009 8 10	1901	32.0	1983 9 7	1937
岐阜	99.6	1914 7 24	1903	28.5	1975 7 24	1937	清水	150.0	1944 10 17	1941	49.0	1946 9 13	1941
名古屋	97.0	2000 9 11	1891	30.0	2013 7 25	1940	室戸岬	149.0	2006 11 26	1925	38.0	1942 9 17	1940
飯田	79.7	1960 8 5	1929	22.0	1973 8 4	1937	名瀬	116.4	1949 10 21	1896	28.0	1968 9 23	1937
甲府	78.0	2004 8 7	1937	28.0	2016 8 1	1937	那覇	110.5	1998 7 17	1900	29.5	1979 6 11	1941

## 雨水立て管の管径計算方法

【例1】 最大雨量90mm/hの地域で、屋根面積1,000㎡の建物に4本の雨水立て管を設ける場合の管径はいくらか。

【解】 100mm/hの屋根面積に換算すると、 $1,000 \times 90 / 100 = 900\text{㎡}$ となる。

次に、雨水立て管1本あたりの負担面積を算出すると、 $900 \div 4 = 225\text{㎡}$ となる。

表1から管径75だと負担面積が足りないため( $197 < 225$ )、雨水立て管の管径は100 ( $425 > 225$ )となる。

【例2】 最大雨量10分間35mmの地域で、屋根面積1,000㎡の建物に4本の雨水立て管を設ける場合の管径はいくらか。

【解】 10分間の最大雨量を1時間当りに換算すると、 $35 \times 6 = 210$ となる。

これを100mm/hの屋根面積に換算すると、 $1000 \times 210 / 100 = 2100$ となる。

次に、雨水立て管1本当りの負担面積を算出すると、 $2100 \div 4 = 525$ となる。

表1から管径100だと負担面積が足りないため( $425 < 525$ )、雨水立て管の管径は125 ( $770 > 525$ )となる。

【例3】 最大雨量120mm/hの地域で、屋根面積1,500㎡の建物に雨水立て管を設ける場合、管径とその本数はいくらか。

【解】 100mm/hの屋根面積に換算すると、 $1,500 \times 120 / 100 = 1,800$ となる。

次に雨水立て管1本当りの負担面積を算出すると、

2本の場合、 $1800 \div 2 = 900$ となり、表1から管径は150。

3本の場合、 $1800 \div 3 = 600$ となり、表1から管径は125。

4本の場合、 $1800 \div 4 = 450$ となり、表1から管径は125。

5本の場合、 $1800 \div 5 = 360$ となり、表1から管径は100。