

# 雨水量計算書

平成 年 月 日提出

(H27.5改正)

項目	内容
設置所在地	
建造物名称	戸建住宅・集合住宅( 戸)・店舗・事務所
申請者(所有者)	
申請排水設備業者	排水工事責任技術者

## 雨水流出量の算定

### 1. 雨水量計算公式

降雨強度確率年: 10 年

$$Q = \frac{1}{360} \times C \times I \times A = \frac{1}{360} \times C \times \frac{4879}{(t+31)} \times A$$

$$\therefore Q = 1 \div 360 \times 128.39474 \times C \times A$$

ただし、

Q: 雨水流出量(m<sup>3</sup>/sec)

t: 流達時間(min) 7分

C: 流出係数

A: 排出面積(ha)

I: 降雨強度公式 (I10 = 4879/(t+31) 最大降雨量=53.6mm/hrより10年確率で算出)

### C: 流出係数

工種別	流出係数	摘要
屋根	0.85	
道路(舗装)	0.80	すべての道路(駐車場)が舗装されるものとする。
間地	0.10	庭園・宅地内道路を含む。
公園・緑地	0.10	児童公園・近隣公園を含む。
急勾配山地	0.50	山地流入区域の値とする。

### 2. 排水面積の計算

別紙計算書より

(※単位換算 1m<sup>2</sup>=1/10,000 ha = 0.0001ha)

工種別	面積	m <sup>2</sup>	ha
屋根			
道路(舗装)			
間地			
公園・緑地			
急勾配山地			
面積計			

### 3. 雨水量の計算

総雨水量

$$Q = 1 \div 360 \times 128.39474 \times C \times A$$

$$= 1 \div 360 \times 128.39474 \times (0.85 \times \quad + 0.8 \times \quad + 0.1 \times \quad + 0.1 \times \quad + 0.5 \times \quad)$$

$$= \quad \text{m}^3/\text{sec}$$

必要浸透処理率 =  %

(※注)別途浸透処理量の計算書を添付すること

排出量

$$Q' = \quad \text{m}^3/\text{sec} - \quad \text{m}^3/\text{sec}$$

$$= \quad \text{m}^3/\text{sec}$$

浸透率判定

取付管  箇所で、流出させるものとして、1箇所当り q' =  m<sup>3</sup>/sec/箇所

流量計算(クッター公式)より	取付管径及び勾配.....	<input type="text" value="VUφ"/> 勾配 <input type="text"/> %	取付箇所 <input type="text" value="1"/> 箇所
	取付管流出量q1	許容流出量Q <sub>1</sub> '	
	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /sec	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /sec	
樹詳細.....	樹:		

### 参考表 (クッター公式流量~塩化ビニル管~)

(0.8m/sec ≤ 流速V ≤ 1.5m/sec)

管径	標準勾配	許容流出量	最低勾配範囲
( VUφ 75 )	30 ‰	0.0064 m <sup>3</sup> /sec	14‰~46‰
VUφ 100	20 ‰	0.0106 m <sup>3</sup> /sec	10‰~30‰
VUφ 125	17 ‰	0.0172 m <sup>3</sup> /sec	7‰~22‰
VUφ 150	15 ‰	0.0253 m <sup>3</sup> /sec	6‰~18‰
( VUφ 200 )	12 ‰	0.0479 m <sup>3</sup> /sec	3.6‰~12‰

排水面積の計算

※下記面積算出における各寸法(数値)を記載した求積図を別途添付のこと。

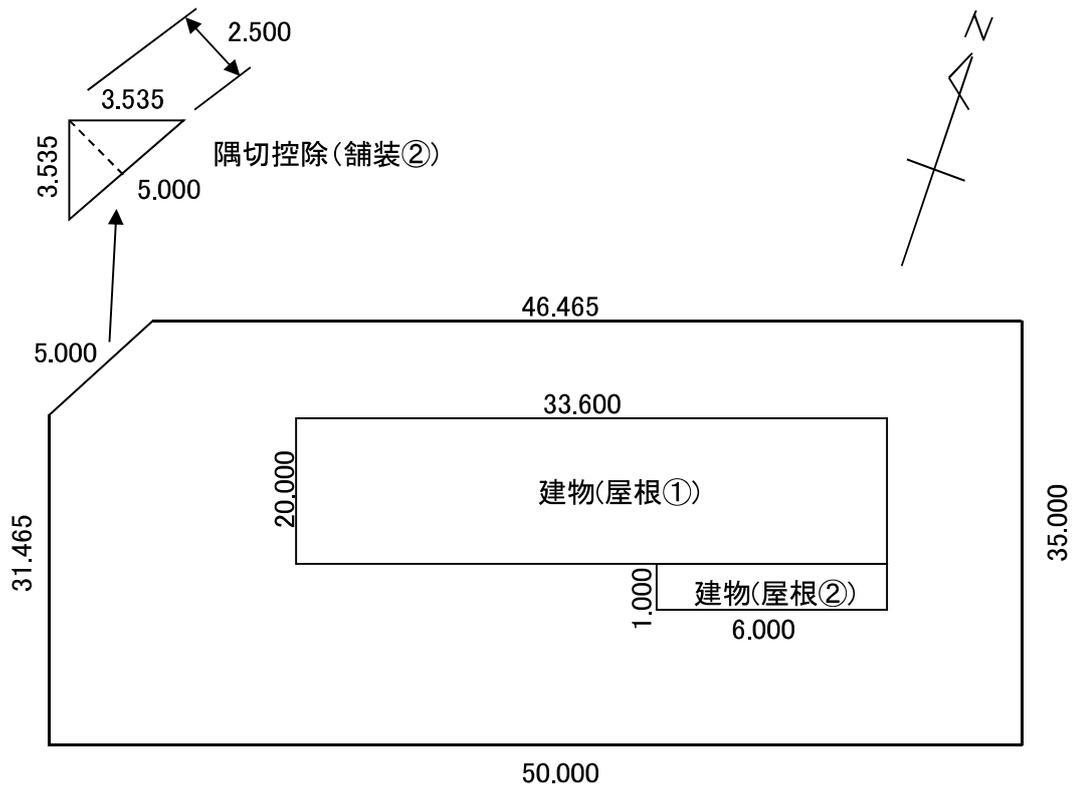
・ 屋根面積			
①	×	=	m <sup>2</sup>
②	×	=	m <sup>2</sup>
③	×	=	m <sup>2</sup>
④	×	=	m <sup>2</sup>
⑤	×	=	m <sup>2</sup>
⑥	×	=	m <sup>2</sup>
⑦	×	=	m <sup>2</sup>
⑧	×	=	m <sup>2</sup>
屋根面積計			m <sup>2</sup>
・ 道路(舗装)面積			
①	×	=	m <sup>2</sup>
②	×	=	m <sup>2</sup>
③	×	=	m <sup>2</sup>
④	×	=	m <sup>2</sup>
⑤	×	=	m <sup>2</sup>
⑥	×	=	m <sup>2</sup>
⑦	×	=	m <sup>2</sup>
⑧	×	=	m <sup>2</sup>
道路(舗装)面積計			m <sup>2</sup>
・ 間地面積			
①	×	=	m <sup>2</sup>
②	×	=	m <sup>2</sup>
③	×	=	m <sup>2</sup>
④	×	=	m <sup>2</sup>
⑤	×	=	m <sup>2</sup>
⑥	×	=	m <sup>2</sup>
⑦	×	=	m <sup>2</sup>
⑧	×	=	m <sup>2</sup>
間地面積計			m <sup>2</sup>
・ 公園・緑地面積			
①	×	=	m <sup>2</sup>
②	×	=	m <sup>2</sup>
③	×	=	m <sup>2</sup>
④	×	=	m <sup>2</sup>
⑤	×	=	m <sup>2</sup>
⑥	×	=	m <sup>2</sup>
⑦	×	=	m <sup>2</sup>
⑧	×	=	m <sup>2</sup>
公園・緑地面積計			m <sup>2</sup>
・ 急勾配山地面積			
①	×	=	m <sup>2</sup>
②	×	=	m <sup>2</sup>
③	×	=	m <sup>2</sup>
④	×	=	m <sup>2</sup>
⑤	×	=	m <sup>2</sup>
⑥	×	=	m <sup>2</sup>
⑦	×	=	m <sup>2</sup>
⑧	×	=	m <sup>2</sup>
急勾配山地面積計			m <sup>2</sup>

・ 面積合計

工種別	面積計
屋根	m <sup>2</sup>
道路(舗装)	m <sup>2</sup>
間地	m <sup>2</sup>
公園・緑地	m <sup>2</sup>
急勾配山地	m <sup>2</sup>
面積合計	m <sup>2</sup>



求積図 (例)



排水平面図 (例)

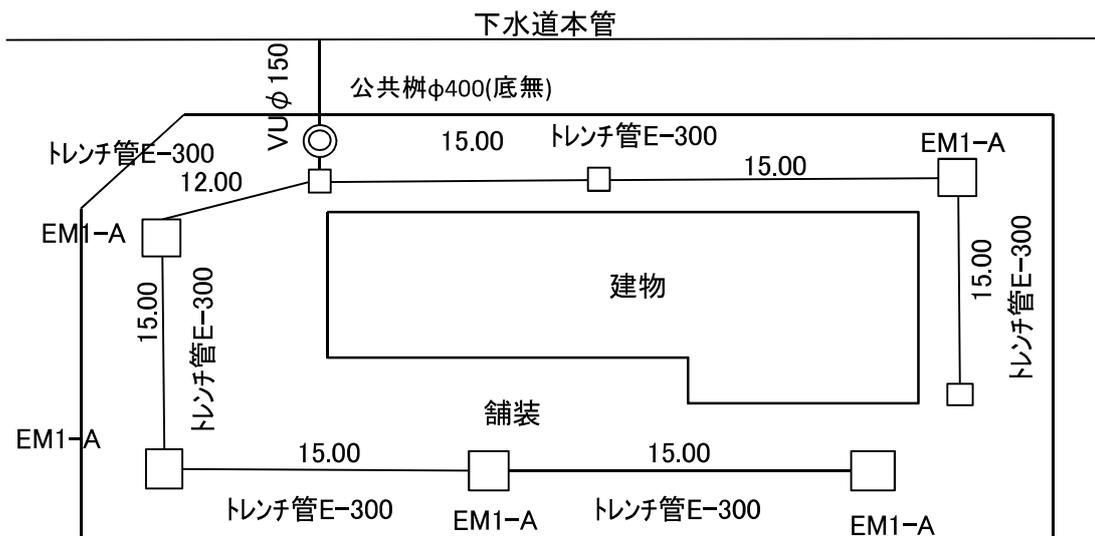


表2-1 クッター公式流量表 (塩化ビニール管)

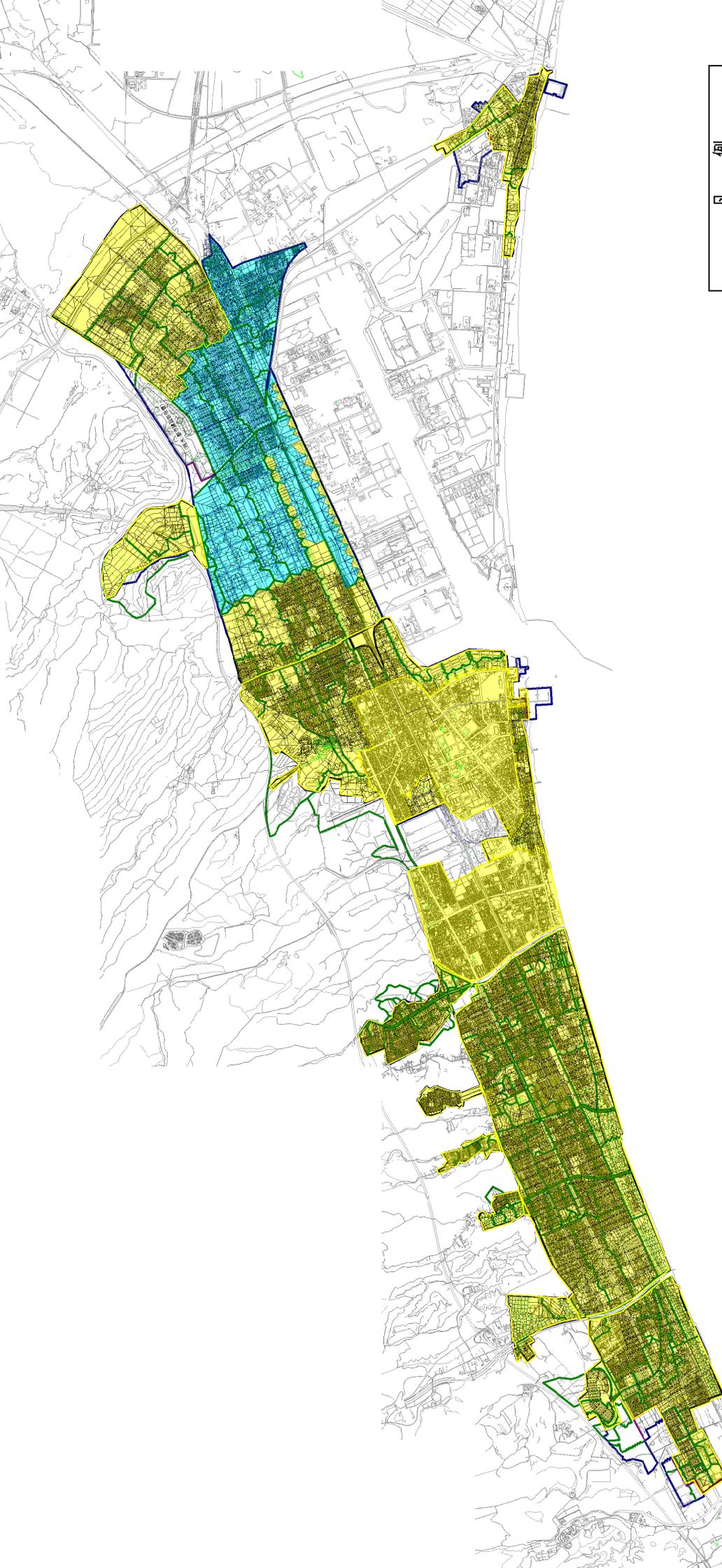
呼び径	φ 75		φ 100		φ 125		φ 150		φ 200	
内径	φ 83		φ 107		φ 131		φ 154		φ 202	
V・Q 勾配‰	V (m/sec)	Q (m <sup>3</sup> /sec)								
3.0	0.370	0.0020	0.454	0.0041	0.532	0.0072	0.604	0.0112	0.743	0.0238
3.6	0.406	0.0022	0.498	0.0045	0.584	0.0079	0.662	0.0123	0.815	0.0261
4.0	0.429	0.0023	0.525	0.0047	0.616	0.0083	0.699	0.0130	0.859	0.0275
4.6	0.460	0.0025	0.564	0.0051	0.661	0.0089	0.750	0.0140	0.922	0.0296
5.0	0.480	0.0026	0.588	0.0053	0.690	0.0093	0.782	0.0146	0.962	0.0308
6.0	0.526	0.0028	0.645	0.0058	0.756	0.0102	0.857	0.0160	1.054	0.0338
7.0	0.569	0.0031	0.697	0.0063	0.817	0.0110	0.926	0.0173	1.139	0.0365
8.0	0.608	0.0033	0.745	0.0067	0.874	0.0118	0.991	0.0185	1.219	0.0390
9.0	0.645	0.0035	0.791	0.0071	0.927	0.0125	1.051	0.0196	1.293	0.0414
10.0	0.680	0.0037	0.834	0.0075	0.978	0.0132	1.108	0.0206	1.363	0.0437
12.0	0.746	0.0040	0.914	0.0082	1.072	0.0144	1.215	0.0226	1.494	0.0479
13.0	0.776	0.0042	0.951	0.0086	1.115	0.0150	1.265	0.0236	1.555	0.0498
14.0	0.806	0.0044	0.987	0.0089	1.158	0.0156	1.312	0.0244	1.614	0.0517
15.0	0.834	0.0045	1.022	0.0092	1.199	0.0162	1.359	0.0253	1.671	0.0535
16.0	0.862	0.0047	1.056	0.0095	1.238	0.0167	1.403	0.0261	1.726	0.0553
17.0	0.888	0.0048	1.088	0.0098	1.276	0.0172	1.447	0.0269	1.779	0.0570
18.0	0.914	0.0049	1.120	0.0101	1.313	0.0177	1.489	0.0277	1.831	0.0587
19.0	0.939	0.0051	1.151	0.0103	1.349	0.0182	1.530	0.0285	1.881	0.0603
20.0	0.964	0.0052	1.181	0.0106	1.384	0.0187	1.569	0.0292	1.930	0.0618
22.0	1.011	0.0055	1.239	0.0111	1.452	0.0196	1.646	0.0307	2.024	0.0649
24.0	1.056	0.0057	1.294	0.0116	1.517	0.0204	1.720	0.0320	2.114	0.0678
26.0	1.099	0.0059	1.347	0.0121	1.579	0.0213	1.790	0.0333	2.201	0.0705
28.0	1.141	0.0062	1.398	0.0126	1.639	0.0221	1.858	0.0346	2.284	0.0732
30.0	1.181	0.0064	1.447	0.0130	1.696	0.0229	1.923	0.0358	2.364	0.0758
36.0	1.294	0.0070	1.585	0.0143	1.859	0.0250	2.107	0.0392	2.590	0.0830
40.0	1.364	0.0074	1.671	0.0150	1.959	0.0264	2.221	0.0414	2.731	0.0875
46.0	1.463	0.0079	1.792	0.0161	2.101	0.0283	2.382	0.0444	2.928	0.0938
50.0	1.525	0.0083	1.868	0.0168	2.191	0.0295	2.483	0.0463	3.053	0.0978
60.0	1.671	0.0090	2.047	0.0184	2.400	0.0323	2.721	0.0507	3.345	0.1072
70.0	1.805	0.0098	2.211	0.0199	2.592	0.0349	2.939	0.0547	3.613	0.1158
80.0	1.929	0.0104	2.364	0.0213	2.772	0.0374	3.142	0.0585	3.863	0.1238
90.0	2.046	0.0111	2.507	0.0225	2.940	0.0396	3.332	0.0621	4.097	0.1313
100.0	2.157	0.0117	2.643	0.0238	3.099	0.0418	3.513	0.0654	4.319	0.1384

※上限・下限は破線--- (雨水範囲は     )、標準は濃い網掛け(    )で示す。

污水管流速 : **0.6m/sec** ≤ 流速(V) ≤ 1.5m/sec

雨水管流速 : **0.8m/sec** ≤ 流速(V) ≤ 1.5m/sec

## 【参考図】10年確率の降雨強度式算定による雨水排水区



凡 例	
	10年確率の降雨強度式算定による雨水排水区 (浸透処理率50%以上)
	10年確率の降雨強度式算定による雨水排水区 (浸透処理率90%以上)

※(注1):上記区域は計画であり、雨水管が未整備の箇所もあるため、下水道台帳や現地等により雨水管の有無を確認の上で算定すること。  
但し、台流地区においては、将来の台流改善整備を考慮し、汚水と雨水を分離して台流管に接続すること。

※(注2):3,000㎡以上の大きな土地の雨水処理については、雨水排出箇所の既設本管の雨水許容流量を確認する必要があることから、  
浸透処理率は別途協議するものとする(合流管を含む)。