

直結増圧式給水 必要給水主管径と摩擦損失水頭計算

(1-1) 共同住宅

	戸数 (戸)	流量		備考
		ℓ/分	ℓ/秒	
ファミリー タイプ				
ワンルーム タイプ	35	149	1.99	30㎡以上
	19			30㎡未満
計	54	149	1.99	

※管理室をワンルーム1戸(1人)で合算とする。

(1-2) 事務所・店舗等

	栓数 (栓)	流量		備考
		ℓ/分	ℓ/秒	
105ℓ/分				大便器(FV)
30ℓ/分				小便器(FV)
15ℓ/分	1	15	0.25	流し(φ13)、散水栓
12ℓ/分				シャワー
10ℓ/分	1	10	0.17	大便器(LT)、洗面器
8ℓ/分	1	8	0.13	小便器(LT)、手洗い
計	3	33	0.55	

管理室共

※これは加算しません。(共用部・管理盤室)

(2) 必要給水主管計

流量		流速 (m/秒)			
ℓ/分	ℓ/秒	φ75mm	φ50mm	φ40mm	φ25mm
		0.57	1.27	1.99	-
149	2.48	OK	OK	OK	OUT

参考(同時使用を考慮した給水用具数)

総給水用具数	1	2~4	5~10	11~15	16~20	21~30	31~40	41~50
同時に使用する 給水用具数	1	2	3	4	5	6	7	8

(注): 給水用具数が50栓以下の場合に使用。51栓以上は、給水負荷単位で算出すること。

(3) 上記の条件

口径	設計 水圧	流量	流速	動水勾配
mm	kgf/cm ²	ℓ/秒	m/秒	%
40	3.5	2.48	1.99	110.4

事前協議調書の設計水圧: 0.392Mpa(4.0kgf/cm²)

(4) 一次側の摩擦損失水頭計算(P1)

摩擦損失水頭計算													
分岐	逆止弁付 ボール止 水栓	ソフトシー ル弁	メーター	仕切弁	ストレーナー	減圧式 逆流防 止器	止水栓 (甲)	エルボ(90°)					
m	m	m	m	m	m	m	m	m					
6.29	8.15	0.83	14.5	0.15	15.0	70.0		2.74	4	10.96			
チーズ(直 流)					小 計	直管長	計×1.2	損失水頭	高低差	有効水圧			
m					m	m	m	m	m	kgf/cm ² Mpa			
0.24					1	0.24	126.12	47.2	207.98	22.96	1.1	1.094	0.107

P1 P6

・計算結果(判定)

よって、本申請は、吸込側で
残水圧 1.094 kgf/cm²となり、

増圧給水可能