

第1 消防用水（令第27条）

1.1 設置基準

(1) 設置を要する防火対象物

1.1 表1

	用途	敷地面積	構造	1, 2階床面積合計	水量計算値
ア	(1)項～(5)項 (7)項, (8)項	20,000 m ² 以上	耐火建築物	15,000 m ² 以上	7,500 m ³
			準耐火建築物	10,000 m ² 以上	5,000 m ³
			その他	5,000 m ² 以上	2,500 m ³
イ	高さ31mを超え、かつ、延べ面積(地階部分除く。)	25,000 m ² 以上			12,500 m ³

注 同一敷地に2以上の建築物（1.1表1イに掲げる建築物を除く。以下同じ。）がある場合、当該建築物相互において「延焼のおそれのある部分」（建基法上）を有するものであり、かつ、これらの建築物の1, 2階床面積合計を耐火建築物は15,000m²、準耐火建築物は10,000m²、その他は5,000m²でそれぞれ除した商の和が1以上となるときは、1.1表1アの適用については、一の建築物とみなす。

(2) 所要水量の算出

1.1表1による床面積又は延べ面積を水量計算値で除しその商（小数点以下切り上げ）に20m³を乗じた量以上とすること。

注 流水を利用する場合、800ℓ/min（1.2(1)オによる加圧送水装置を設けるものにあつては、1,100ℓ/minとする。（指導）を20m³として換算する。

(3) 消防用水の設置箇所

ア 吸管投入孔及び採水口は、消防ポンプ自動車が2m以内に容易に接近できる場所に設けること。

イ 吸管投入孔及び採水口は、建築物の各部分から水平距離が100m以下となるように設けること（一の水槽は20m³以上）。

1.2 技術基準

(1) 消防用水の構造等

ア 水槽は、地震による震動等に耐えることができるものとし、不燃材料で造ること。ただし、不燃専用室、不燃共用室又は建築物から6m以上離れた位置に水槽を設ける場合は、不燃材料以外の材料を用いることができる。（指導）

イ 取水部分の水深は、0.5m以上とすることとし、所要水量のすべてを有効に吸い上げることができること（流水の場合も同様）。（指導）

③ 第1 消防用水

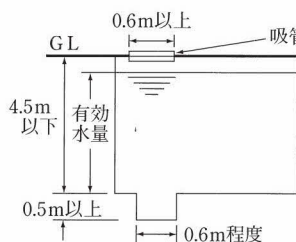
ウ 吸管投入孔を設ける消防用水

- (ア) 吸管投入孔の大きさは、直径が0.6m以上の円が内接できるものとし、一の消防用水ごとに1.2表1で定める数以上の吸管投入孔を設けること。(指導)

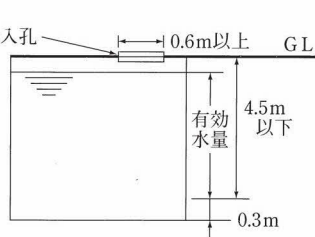
1.2 表1 (指導)

所要水量 (m ³)	20～40	60～
吸管投入孔の数 (個)	1	2

- (イ) 有効水量は、地盤面下4.5mまでの部分の水量とすること。



1.2 図1



1.2 図2

- (ウ) 吸管投入孔の真下には、吸管投入孔と同程度の大きさで深さが0.5m以上のピットを設けること。ただし、0.3mを引いた部分の水量を有効部分とした場合は、設けないことができる。(指導)

エ 採水口を設ける消防用水 (加圧送水装置なし) (指導)

- (ア) 採水口は、(一財)日本消防設備安全センターの性能評定品等を使用し、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令 (平成25年総務省令第23号)」に適合する呼び径75Aの吸管を結合することができるめねじとし、キャップを設けること。

注 有水圧の場合は、スピンドル (止水弁) を設けること。

- (イ) 一の消防用水ごとに1.2表2で定める数以上の採水口を設けること。

1.2 表2

所要水量 (m ³)	20	40	60	80～
採水口の数 (個)	1	2	3	4

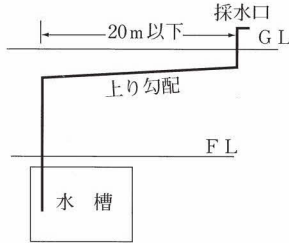
注 双口形の採水口の場合は、2個とみなす。

- (ウ) 採水口に接続する配管は、次によること。

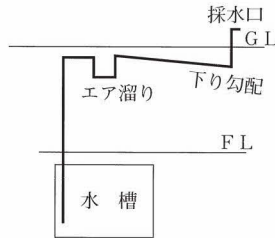
- a 吸水管は、採水口ごとに専用 (双口形の場合は、専用とみなす。)

とすること。

- b 呼び径100 A以上とし、原則として溶接接続とすること。
- c 横引き配管は、有水圧のものを除き、上り勾配とし、かつ、20m以下とすること。



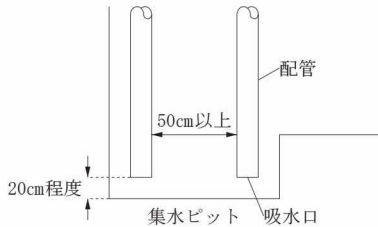
1.2 図3 良い例



1.2 図4 悪い例

- d 配管及び継手は、鋼管とし、JIS G 3442, G 3452若しくはG 3454又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものであること。
 - e ごみ等の流入するおそれのある場合は、吸込み口にろ過装置を設けること。
- (エ) 採水口は、地盤面から0.5m以上1 m以下の高さとする。
- 注 採水口が3個以上の場合、2個ごとに他の採水口から5 m以上離れた位置に設けること。

- (オ) 原則として採水口に接続する配管の吸水口は、集水ピット（釜場）内とし、集水ピット床面より20cm程度離すとともに、吸水口相互間は50cm以上離すこと。（指導）



1.2 図5

- (カ) 地盤面下に水槽を設ける場合、地盤面から有効水量底部までの深さは、次式により求めた数値以内とすること。

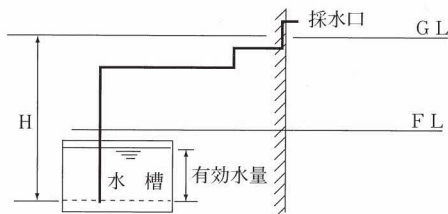
$$H \leq 6.5 - (1,000 \text{ l} / \text{min} \text{ における配管の摩擦損失水頭})$$

③ 第1 消防用水

注 配管の摩擦損失水頭の算出は「配管の摩擦損失計算の基準」(H20.12.26国
告32)によること。(② I 2.18参照)

<計算例>

配管, 継手JIS G 3452の呼び径100A, 管長15m, エルボ5個, 溶接配管



1.2 図6

$H \leq 6.5 - (1,000 \ell / \text{min}$ における配管の摩擦損失水頭)

$$\leq 6.5 - \left\{ 1.2 \frac{Qk^{1.85}}{Dk^{4.87}} \left(\frac{I'k + I''k}{100} \right) \right\}$$

① 1,000 ℓ/min における $1.2 \frac{Qk^{1.85}}{Dk^{4.87}}$ の値を国告別図第三から読みとる。→ 4.8

② エルボ1個の相当管長を国告別表第一(② I 2.18表1)から読みとる。→ 1.7

③ $I'k = 15$ $I''k = 1.7 \times 5 = 8.5$

④ $H = 6.5 - 4.8 \frac{15 + 8.5}{100} = 6.5 - 1.13 = 5.37$

ゆえに地盤面から5.37mまでの部分を有効水量とする。

(キ) 水槽には, 呼び径50A以上の通気口を設けること。

オ 加圧送水装置を設ける消防用水(指導)

(ア) 採水口は, 呼び径65Aの差込式のオスとし, キャップ及びスピンドル(止水弁)を設けること。

(イ) 配管及び採水口の位置については, 前記エ(ウ)及びエによること。ただし, (ウ)c及び(注)については, この限りでない。

(ウ) 加圧送水装置の構造, 性能等は, 次によること。

a 一の消防用水ごとに1.2表3で定める吐出量の加圧送水装置及び採水口を設けること。

1.2 表3

所 要 水 量 (m ³)	20	40 ~ 60	80 ~
採 水 口 の 数 (個)	1 以上	2 以上	3 以上
吐 出 量 (ℓ/min)	1,100 以上	2,200 以上	3,300 以上

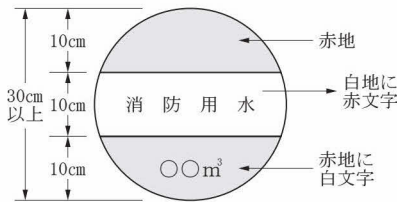
注 双口形の採水口の数, 2個とみなす。

③ 第2 その他

- b 全揚程は、上記の吐出量において採水口までの実高及び配管摩擦損失水頭に15mを加えた数値以上とする。
 - c 加圧送水装置の非常電源、呼水装置、水源の確保等については② I 第2 屋内消火栓設備を準用する。
- (エ) 起動装置等
- a 採水口の直近には、遠隔起動装置を設け、その旨の表示を行うこと。ただし、スピンドル等を回すことにより自動起動するものは、この限りでない。
 - b 採水口まで常時充水している構造の場合は、採水口の凍結防止策を講じること。

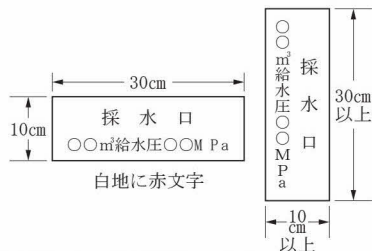
(2) 標識（火災予防規則9）

- ア 吸管投入孔にあっては「消防用水」、採水口にあっては「採水口」と表示した標識を設けること。なお、これらの標識には、有効水量も表示すること。
- イ 有水圧の採水口に設ける標識にあっては、前記(1)オ(エ) a によるほか、当該標識に「給水圧〇〇MPa」と表示すること。
- ウ 標識は、金属製又は合成樹脂製とし、次によること。



注 標識等の形状は標示場所の状況等により変更可能とする。

1.2 図7



1.2 図8

第2 その他

2.1 消防水利として指定することができる水槽等の基準（指導）

屋内消火栓設備、スプリンクラー設備等の水源水槽を法第21条の規定に基づき消防水利として指定する場合の基準を定め、防災都市づくりの理念のもとに防火対象物の関係者及び水道事業管理者の協力を得て公設防火水槽の用地の取得が困難な地域の消防用水の確保を図るものである。

③ 第2 その他

(1) 指定することができる水槽等の基準

ア 消防用設備等の水源水槽で次に適合するもの

(ア) 消防用設備等の専用の水槽であること。

注 飲料水との兼用は不可

(イ) 法令で必要とされる水量を含んだ有効水量が、40 m^3 以上であること。

(ウ) 消防用設備等の加圧送水装置を兼用するものにあつては、おおむね1,000 ℓ / min 以上の吐出量が得られるものであること。

(エ) 前記のほか吸管投入孔及び採水口の位置、有効水量の算定、配管方法、標識等については、第1 消防用水の例によること。

イ 雑用水槽又は雑排水槽で次に適合するもの

ア(イ)から(エ)に適合するもの

(2) 消防署長は、防火対象物の関係者が前記(1)アの基準に適合させるため、水槽を新たに設置する場合又は容量を増量する場合で、それらの容量について開発負担金の免除を受けようとするときは、別紙様式〔略〕により当該関係者を通じ水道事業管理者に通知するものとする。

2.2 防火対象物における消防水の確保 指導 (S 63.141)

(1) 協力要請指導防火対象物

ア スプリンクラー設備を設置する防火対象物 (H 8.6.11消防予115参照)

イ 高さが31mを超え、かつ、延べ面積15,000 m^2 以上の防火対象物

ウ 防火地域内及び準防火地域内並びに防御困難区域付近の防火対象物のうち、延べ面積5,000 m^2 以上のもの

エ 都市再開発法による市街地再開発事業に係る防火対象物

オ 周辺の消防水利の状況、市街地の状況等から防火水槽の設置が必要と認められる防火対象物

(2) 協力要請に当たっての留意事項

ア 防火対象物関係者の消防水利指定等の受諾又は拒否と建築同意事務とは別個に処理すること。

イ 各署内において協議の上、有効な配置に配慮すること。 指導 (S 63.141)

2.3 配管の摩擦損失計算の基準 (H20.12.26国告32)

(2) I 2.18 参照)