

第25 消防用水

1 地盤面下4.5m以内の部分に設ける消防用水で吸管投入孔を設けるもの

(1) 吸管投入孔

ア 吸管投入孔の大きさ、個数は以下によること。★

(ア) 吸管投入孔の大きさは、短辺が0.6m以上の長方形若しくは正方形又は直径0.6m以上の円形とする。

(イ) 所要水量が80m³未満のものにあつては1個以上、80m³以上のものにあつては2個以上設けること。

イ 吸管投入孔には、鉄蓋等を取り付けること。この場合、設置場所が車両の通行に供される場所にあつては、車両通行に耐える強度のものとする。

(2) 水源

ア 水源の原水

水源の原水は、第9屋内消火栓設備4・(1)を準用すること。

イ 水源水量

(ア) 水源水量は、政令第27条第3項の規定に定める必要な水量以上とすること。

(イ) 原則として、他の消火設備の水源とは使用方法が異なることから併用しないこと。★

ウ 有効水量の確保 ★

投入孔の直下には、集水ピット（釜場）を設けること。この場合、集水ピットの大きさは、原則として、縦50cm以上、横100cm以上、深さ30cm以上とすること。★

エ 水源水槽の構造

水源水槽の構造は、第9屋内消火栓設備4・(4)を準用すること。

2 地盤面下4.5m以内の部分に設ける消防用水で採水口を設けるもの。★

(1) 採水口

ア 採水口は、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。以下この項において「結合金具の規格省令」という。）に規

定される呼称75のめねじに適合する単口とし、設置個数は第25-1表によること。

第25-1表

所要水量	40m ³ 未満	40～120m ³ 未満	120m ³ 以上
採水口の数	1個	2個	3個

イ 採水口は、地盤面からの高さが0.5m以上1m以下の位置に設けること。

ウ 採水口は、自主認定品を設けること。

(2) 配管

配管は、省令第12条第1項第6号ニ、ホ、ト及びチの規定並びに第9屋内消火栓設備5（(2)・ア、イ及びカを除く。）に準じるほか、次によること。

ア 配管は、採水口1口ごとの単独配管とすること。

イ 採水口に接続する配管は、呼び径100A以上とすること。

ウ 配管口径の算定は、別表「配管口径算定要領」を準用すること。

エ 埋設配管等は、第9屋内消火栓設備5・(2)・カを準用すること。ただし、塩化ビニルライニング鋼管（管継手を含む。）等を次により使用することができる。

(ア) 日本水道協会規格K116（水道用硬化塩化ビニルライニング鋼管）、K132（水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管）又はK150（水道用ライニング鋼管管端防食継手）と同等以上のものを使用すること。

なお、K117（水道用樹脂コーティング管継手）を使用する場合は、管端の防食措置を確実に行わせるよう留意すること。

(イ) 溶接加工等著しく熱の伴う加工は行わないこと。

(ウ) 火災時の影響を受けるおそれが少ない場所に設置すること。

(エ) 水槽内へ設置する配管の管端防食措置を確実に行わせること。

(3) 水源

水源は1・(2)を準用すること。

3 地盤面下4.5mを超える部分に設ける消防用水

次により、ポンプを用いる加圧送水装置（以下この項において「ポンプ」という。）及び採水口を設けた場合は、政令第27条第3項第1号の規定にかかわらず、政令第32条を適用し、地盤面下4.5mを超える部分に設ける有効水量を消防用水と

することができる。

(1) 採水口

ア 採水口は、結合金具の規格省令に規定される呼称 7 5 のめねじに適合する単口とすること。

イ 2・(1)・イ及びウを準用すること。

ウ 採水口の直近には、止水弁を設け、当該位置で止水弁の操作が容易にできるものとする。

(2) ポンプの吐出量及び採水口の個数

ポンプの吐出量及び採水口の個数は、第 2 5 - 2 表によること。

第 2 5 - 2 表

所要水量	4 0 m ³ 未満	4 0 ~ 1 2 0 m ³ 未満	1 2 0 m ³ 以上
加圧送水装置の吐出量	1 1 0 0 l/min	2 2 0 0 l/min	3 3 0 0 l/min
採水口の数	1 個	2 個	3 個

(3) ポンプ

ア ポンプの設置場所

第 9 屋内消火栓設備 3・(1)・アを準用すること。

イ 機器

第 9 屋内消火栓設備 3・(1)・イを準用すること。

ウ 設置方法

(ア) ポンプは専用とし、他のポンプと併用又は兼用しないこと。

(イ) ポンプの全揚程は、(2)に定める吐出量時において、採水口まで実高及び配管摩擦損失水頭に 1 5 m を加えた数値以上とすること。

(4) 水源

水源は、1・(2) (ウを除く。) を準用するほか、有効水量の確保については、第 9 屋内消火栓設備 4・(4)によること。

(5) 配管

採水口に接続する配管は、呼び径 6 5 A 以上とし、第 9 屋内消火栓設備 5・(1)及び(2)・ウからオまで並びに 2・(2)・エを準用すること。

(6) 起動装置等

ア 採水口の位置には、ポンプの遠隔起動装置を設けること。ただし、防災センター等からポンプを起動できる場合において、防災センター等と相互に通話で

きる連絡装置を設ける場合は、遠隔起動装置を設けないことができる。

イ 遠隔起動装置又は連絡装置の直近には、省令第 12 条第 1 項第 3 号ロの規定に準じた赤色の灯火を設けること。

ウ 採水口の直近には、ポンプの始動を明示する赤色の起動表示灯を設けること。

ただし、イにより設けた赤色の灯火を点滅させることにより、ポンプの始動を表示できる場合は表示灯を設けないことができること。

(7) 非常電源、配線等

非常電源、配線等は、第 9 屋内消火栓設備 7 を準用するほか、非常電源の容量は、ポンプを有効に 60 分以上作動できる容量とすること。

(8) 貯水槽等の耐震措置

貯水槽等の耐震措置は、第 9 屋内消火栓設備 8 を準用すること。

(9) 配管等の摩擦損失計算等

配管等の摩擦損失計算等は、第 9 屋内消火栓設備 10 を準用すること。

(10) 警報及び表示

警報及び表示は、第 9 屋内消火栓設備 12 を準用すること。

4 地盤面より高い部分に設ける消防用水★

地盤面より高い部分に設ける消防用水は、次によること。

(1) 採水口からの吐出圧力が 0.15 MPa 未満の場合

ア 採水口

(イ) 採水口は 2・(1) を準用すること。

(イ) 採水口の直近には、止水弁を設け、当該位置で止水弁の操作が容易にできるものとする。

イ 貯水槽等

貯水槽等は、第 9 屋内消火栓設備 3・(2) を準用すること。

ウ 水源

水源は、第 9 屋内消火栓設備 4 を準用すること。

エ 配管

配管は、2・(2) を準用すること。

オ 貯水槽等の耐震措置

貯水槽等の耐震措置は第 9 屋内消火栓設備 8 を準用すること。

(2) 採水口からの吐出量が 0.15 Mpa 以上の場合

ア 採水口

- 採水口は 3・(1)を準用すること。
- イ 貯水槽等からの吐出量及び採水口の個数
貯水槽等からの吐出量及び採水口の個数は、3・(2)を準用すること。
 - ウ 貯水槽等
貯水槽等は、第 9 屋内消火栓設備 3・(2)を準用すること。
 - エ 水源
水源は、第 9 屋内消火栓設備 4 を準用すること。
 - オ 配管
配管は 3・(5)を準用すること。
 - カ 貯水槽等の耐震措置
貯水槽等の耐震措置は、第 9 屋内消火栓設備 8 を準用すること。
 - キ 配管の摩擦損失等
配管等の摩擦損失計算等は、第 9 屋内消火栓設備 1 0 を準用すること。
 - ク 吐出圧力が 1. 6 MPaを超えないための措置
採水口からの吐出圧力が 1. 6 MPaを超えないための措置は、第 9 屋内消火栓設備 3・(4)・ア、エ及びオを準用すること。

5 消防用水の標識★

(1) 吸管投入孔

- ア 「消防用水」又は「吸管投入孔」と表示した標識を設けること。
- イ 有効水量を表示した標識を設けること。ただし、アに併記した場合は、この限りでない。

(2) 採水口

- ア 「採水口」又は「消防用水採水口」と表示した標識を設けること。
- イ 有効水量を表示した標識を設けること。ただし、アに併記した場合は、この限りでない。

6 総合操作盤

ポンプを設ける場合は、総合操作盤を第 9 屋内消火栓設備 1 3 を準用し設けること。

別 表

配管口径算定要領

1 換算管長を求める。

$$\left(\begin{array}{c} 90^\circ \text{ エルボ} \\ \text{ベント} \\ \text{使用個数} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{A表} \\ \text{の数値} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} 45^\circ \text{ エルボ} \\ \text{使用個数} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{A表} \\ \text{の数値} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{逆止弁} \\ \text{使用個数} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{A表} \\ \text{の数値} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{仕切弁} \\ \text{使用個数} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{A表} \\ \text{の数値} \end{array} \right) = \boxed{} \text{ m}$$

(換算管長)

[A表]

種 別	口 径 (mm)	90° エルボ	90° ベント	45° エルボ	逆止弁	仕切弁
SUS	100	3.2	—	1.5	8.7	0.7
	125	3.9	—	1.8	10.9	0.8
PE	PWA 100	5.5	1.0	/		
	JWWA 100	5.9	1.1			
	125	7.4	1.4			
	150	—	1.9			

2 管長を求める。

$$\left(\begin{array}{c} \text{実際の管長} \\ \text{m} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{前 1 の換算管長} \\ \text{m} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{管 長} \\ \text{m} \end{array} \right)$$

3 摩擦損失水頭を求める。

$$\left(\begin{array}{c} \text{前 2 の管長} \\ \text{m} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{B表の数値} \\ \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{摩擦損失水頭} \\ \text{m} \end{array} \right)$$

4 損失水頭を求める。

$$\left(\begin{array}{c} \text{前 3 の摩擦} \\ \text{損失水頭} \\ \text{m} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{採水口からの落差} \\ \text{m} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \\ \text{m} \end{array} \right)$$

よって, $\boxed{} \text{ m} < 6.60 \text{ m}$ ならば吸水可能

(注) 上式を満足しない場合は、口径を換えて計算しなおす。

[B表]

種 別	口 径 (mm)	定 数
SUS	100	0.0446
	125	0.0155
PE	PWA 100	0.0612
	JWWA 100	0.0418
	125	0.0117
	150	0.0100

(例)

- ・導水管に SUS を採用
- ・落 差 4.0m
- ・管の下端から採水口まで 90° ショートエルボ 3箇所
- ・実管長 6.0m

配管口径 100mm を使用すると仮定すると、

管 長 = 実管長 + 換算管長
 = 6 + (2.0 × 3) = 12.0m

損失水頭 = 摩擦損失水頭 + 落差
 = (12.0 × 0.0297) + 4.0
 = 0.3564 + 4.0 = 4.3564

よって, 4.3564 < 6.6 となり配管口径 100mm で満足する。