

第10 屋外消火栓設備

目次

I 概要

1 構成

2 用語の意義

II 細目

1 加圧送水装置

(1) 設置場所

(2) 機器

(3) 設置方法

(4) 放水圧力が規定圧力を超えないための措置

2 水源

3 配管等

(1) 機器

(2) 設置方法等

4 起動装置

5 非常電源、配線等

6 耐震措置

7 消火栓箱等

(1) 機器

(2) 設置方法

8 配管等の摩擦損失計算等

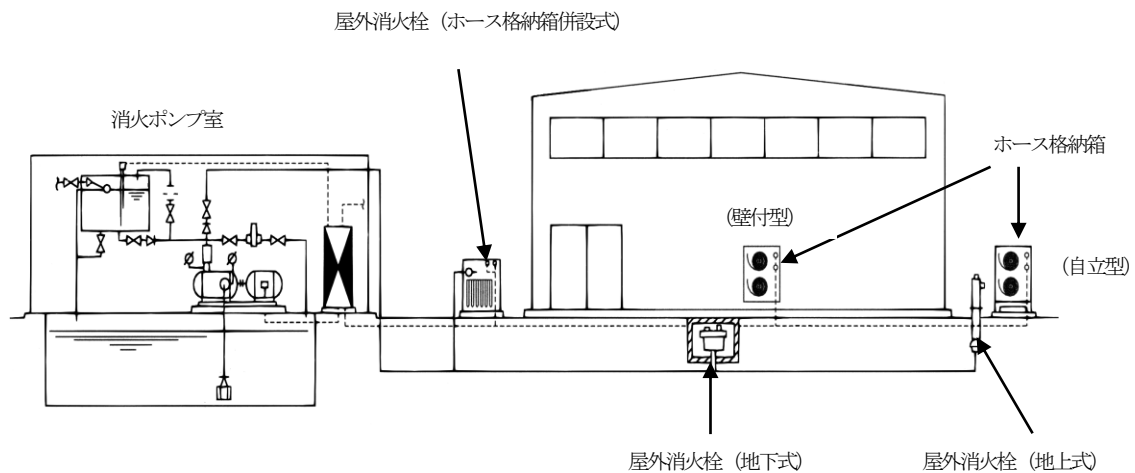
9 表示及び警報

・通知一覧

I 概要

1 構成

屋外消火栓設備は、建築物の1階又は2階部分の火災で消火器、屋内消火栓設備により消火すべき段階を過ぎた中期火災及び隣接建物への延焼防止等の段階で使用することを目的とした消火設備である。屋外消火栓設備は水源、加圧送水装置（消火ポンプ等）、起動装置、屋外消火栓（開閉弁・ホース・ノズル等）、配管、屋外消火栓の放水器具を収納する箱及び非常電源等により構成されている。（第10-1図参照）



第10-1図 屋外消火栓設備の構成例

2 用語の意義

- (1) 政令第19条第3項第1号中「建築物の各部分」とは、1階部分の外壁又はこれにかわる柱等の部分（地上1m程度）をいう。◆①
- (2) 前(1)のほか用語の意義は、第2 屋内消火栓設備I. 2の例による。

II 細目

1 加圧送水装置

加圧送水装置は、政令第19条第3項第4号並びに省令第22条第3号、第5号、第9号及び第10号の規定によるほか、次によること。

(1) 設置場所

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 1. (1). ア、(2). ア及び(3). アを準用すること。

(2) 機器

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 1. (1). イ、(2). イ及び(3). イを準用すること。

(3) 設置方法

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 1. (1). ウ、(2). ウ及び(3). ウを準用すること。

(4) 放水圧力が規定圧力を超えないための措置

放水圧力が0.6MPaを超えないための措置は、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 1. (4)を準用すること。

2 水源

水源は、政令第19条第3項第3号の規定によるほか、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 2を準用すること。

3 配管等

配管等は、省令第22条第8号の規定によるほか、次によること。

(1) 機器

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 3. (1)を準用すること。

(2) 設置方法等

ア 配管内の充水については、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 3. (2). ア(ア)(a及びcを除く。)及び(イ)を準用するほか、次によること。★

a 補助高架水槽から主管までの配管は、呼び径50A以上のものとする。

b 補助高架水槽の有効水量は、0.5 m³以上とすること。なお、当該水槽の水位が低下した場合に呼び径25A以上の配管により自動的に給水できる装置を設けた場合には、当該有効水量を0.2 m³以上とすることができる。

イ 主配管のうち、立上がり管は、呼び径65A以上とすること。なお、屋内消火栓設備と加圧送水装置及び配管を兼用する場合は、加算される吐出量に留意し、摩擦損失計算等により算出された配管の呼び径とすること。★

ウ 埋設配管及びポンプの吸水管にあつては、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 3. (2). ウ及びエを準用すること。

エ 合成樹脂製の管及び管継手にあつては、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 3. (2). オを準用すること。

オ 金属製管継手及びバルブ類にあつては、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 3. (2). カを準用す

ること。

カ ステンレス鋼管を用いた配管及び管継手にあつては、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 3. (2). キを準用すること。

4 起動装置

起動装置は、省令第22条第10号ホの規定によるほか、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 4を準用すること。

なお、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 4. (2). アに示す起動用水圧開閉装置の設定圧力は、落差(H1) +0.3MPa とすること。★

5 非常電源、配線等

非常電源、配線等は、政令第19条第3項第6号並びに省令第22条第6号及び第7号の規定によるほか、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 5を準用すること。

6 耐震措置

貯水槽等の耐震措置は、省令第22条第12号の規定によるほか、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 6を準用すること。

7 消火栓箱等

消火栓箱等は、政令第19条第3項第1号、第2号及び4号並びに省令第22条第1号、第1号の2、第2号、第3号及び第4号の規定によるほか、次によること。

(1) 機器

ア 消火栓箱の構造は、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 7. (1). イ. (ア) を準用すること。

イ 消火栓弁

(ア) 材質及び構造は第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 7. (1). イ. (イ) を準用すること。

(イ) 放水口のホース接続口は「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3月27日総務省令第23号)」に規定する呼称50又は65に適合する差込式とすること。

★

ウ ノズル(スムーズノズルに限る。)及び管そうは、評価品を使用し、ノズルの口径は19mm以上とすること。★

エ 消防用ホースは、呼称50又は65のもので、長さ20mのものを2本以上設けること。

なお、屋内消火栓設備の代替えとして設置する場合は、折り畳み収納式とすること。★

オ 表示は、第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 7. (1). イ. (オ). aを準用すること。

なお、省令第22条第4号ロに規定する標識は、短辺10cm以上・長辺30cm以上で赤地に白文字とすること。◆②

カ 消火栓箱内に起動装置を設ける場合は、当該起動装置が容易に視認でき、かつ、操作し易い位置とすること。★

キ 政令第 19 条第 3 項第 2 号に規定する消防用ホースの長さは、当該屋外消火栓のホースを展長させたものに放水距離（ノズルの先端圧力 0.25MPa 時における実測値）を加えた範囲により、当該規定に定められた放水範囲の各部分を有効に放水できる長さとする。

(2) 設置方法★

ア 屋内消火栓設備の代替として設置する場合は、第 2 屋内消火栓設備Ⅱ. 7. (2). イを準用するほか、建物内に容易に進入できる外壁に面する出入口付近に設置すること。

イ 棟が異なる防火対象物とポンプを共用する場合は、棟ごとに設置するとともに、棟に至る配管は、棟ごとに分岐し、止水弁を設けること。

(第 2 屋内消火栓設備 第 2-3 図参照)

ウ 政令第 19 条第 2 項の規定により一の建築物とみなされる場合、同条第 3 項第 1 号に規定する「建築物の各部分」とは、「一の建築物とみなされるそれぞれの建築物の各部分」であること。

8 配管等の摩擦損失計算等

省令第 22 条第 10 号が準用する省令第 12 条第 1 項第 7 号チの規定による配管等の摩擦損失計算等は、摩擦損失基準によるほか、次によること。

(1) 配管の摩擦損失計算は、次のアからウまでにより行うこと。

ア 加圧送水装置により送水を行う場合、最遠となる屋外消火栓ノズルから、屋外消火栓の設置個数（設置個数が 2 を超えるときは、2 とする。）分の放水範囲を選定する。

イ 前アの最遠となる屋外消火栓ノズルからの放水量を、350ℓ/min とし、順次放水量を求め、2 台目以降は前記管内流量で水源までの配管の摩擦損失を計算する。

ウ 前イの計算によらない場合は、最遠となる屋外消火栓ノズルから、400ℓ/min で、前アで選定した放水範囲までを計算し、以降管内流量を政令第 19 条第 3 項第 3 号に規定する屋外消火栓の設置個数に 400 ℓ/min を乗じた量で水源までの配管の摩擦損失を計算する。

(2) 摩擦損失水頭等

摩擦損失計算で用いる摩擦損失水頭等は、第 2 屋内消火栓設備Ⅱ. 8. (2). イ及びエを準用するほか、次によること。

ア 配管の摩擦損失水頭の数値は第 10-1 表、第 10-2 表によること。

イ 消防用ホースの摩擦損失水頭の数値は第 10-3 表によること。

第10-1表 配管の摩擦損失水頭表 (100m 当たり)

配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3452)

単位 (m)

管径 流量 L/min	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A
400	23.43	6.95	3.00	0.82	0.29	0.12	0.03
550	42.23	12.53	5.40	1.48	0.52	0.23	0.06
700	65.98	19.57	8.44	2.31	0.81	0.35	0.09
800	84.46	25.04	10.80	2.96	1.03	0.45	0.12
950	116.08	34.42	14.85	4.07	1.42	0.62	0.16
1100	152.24	45.14	18.47	5.33	1.86	0.81	0.21

第10-2表 配管の摩擦損失水頭表 (100m 当たり)

圧力配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3454 sch40)

単位 (m)

管径 流量 L/min	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A
400	23.87	8.04	3.51	0.94	0.33	0.14	0.04
550	43.02	14.48	6.33	1.70	0.60	0.26	0.07
700	67.20	22.63	9.90	2.66	0.94	0.40	0.10
800	86.04	28.97	12.67	3.40	1.21	0.51	0.13
950	118.24	39.81	17.41	4.68	1.66	0.70	0.18
1100	155.08	52.21	22.83	6.13	2.17	0.92	0.24

第10-3表 屋外消火栓用ホースの摩擦損失水頭表 (100m 当たり)

ホースの呼称 流量 L/min	50	65
400	20	6

(樹脂内張ホース)

(3) ループ配管

ループ配管の摩擦損失計算については第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 8.(3)を準用すること。

9 表示及び警報

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 9を準用すること。

- ◆①「建築物の各部分の解釈について」（昭和 50 年 6 月 16 日消防安第 65 号）
- ◆②「消防用設備等の標識類の様式について」（昭和 44 年 10 月 20 日消防予第 238 号）