

第2節 項目別審査要領

第1 敷地内の消火活動上の施設等（本論はすべて◆）

円滑な消火活動を行うため、はしご自動車の活動空間の確保及び消防水利の設置については、次によること。

1 はしご自動車の活動空間の確保

4階以上の建築物（非常用エレベーターを設けたものは除く。）には、次によりはしご自動車の活動空間を確保すること。

(1) 道路及び敷地内通路等

道路及び通路等（以下「道路等」という。）は、はしご自動車の運行、操作等が容易にできる幅員、すみ切り及び路盤等の強度を有するものとし、次によること。

ア 道路等の周辺部分には、はしご自動車の運行、操作等の障害となる門、塀、電柱等の障害要因が存在しないものであること。

イ 道路等の有効幅員は、4 m以上であること。

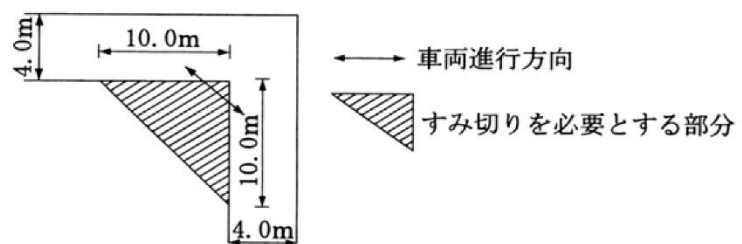
ウ 道路等は、はしご自動車の総重量概ね20.6t以上、接地圧0.8MPa以上に耐えられる構造であること。

エ 道路等の屈曲又は交差部分には、幅員に応じたすみ切りを設けるものであること（第1-1図参照）。

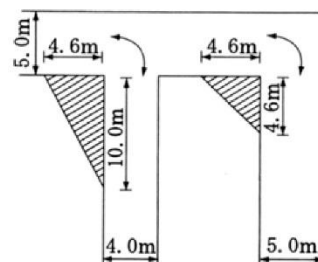
オ 道路等の勾配は、縦、横方向とも5%（3度）以下であること。

カ 道路等と建築物間の距離が、9 m以下となるようにすること。

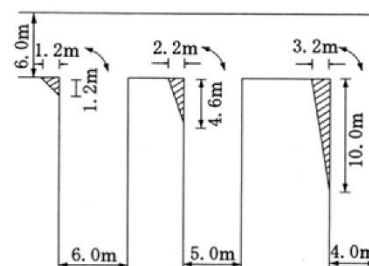
① 幅員4 mの場合



② 幅員5 mと4 m・5 mの場合



③ 幅員6 mと4 m・5 m・6 mの場合



第1-1図 道路すみ切り図（直角の場合）

(2) 活動空間

伸長したはしごの周囲（上下、左右）には1 m以上の空間を確保すること。

なお、この場合架空電線等にあつては、電気設備技術基準で定める離隔距離に消防活動上の安全値を加え、その合計を1 m以上とすること。

(3) はしご架てい箇所

建基政令第126条の6により設けられた非常用進入口（代替開口部を含む。）には、はしご自動車を架ていできるようにすること。

(4) 住宅団地等

共同住宅等の各住戸から2方向避難が確保されないものについては、原則として各住戸の出入口側とバルコニー側の2面に、はしご自動車を架ていできるようにすること。

2 消防水利の設置

(1) 消防水利の設置指導対象建築物

消防署長が水利整備を必要と認める地域の建築物

(2) 設置を指導する消防水利

ア 設置位置は、消防ポンプ車が容易に接近し取水できること。

イ 水量は、常時貯水量が40 m^3 以上又は取水可能水量が1.0 m^3/min 以上で、かつ、連続して40分以上の給水能力を有すること。

ウ 地盤面から水面までの落差は、7 m以内であること。ただし、有圧の場合はこの限りでない。

エ 蓄熱槽を消防水利とする場合は、アによるほか次によること。

(7) 蓄熱槽の容量は、400 m^3 以上あり、取水可能水量が1.0 m^3/min 以上であり、かつ、連続40分以上取水できること。

(4) 地盤面から水面までの落差は、40 m^3 取水した場合でも5 m以内であること。ただし、有圧の場合はこの限りでない。

(7) 取水口付近に容量を表示すること。

(エ) 取水箇所は、冷暖房使用後の常温に近い槽の付近とすること。

オ 消防水利の設置については、別記「消防水利施設構造基準」によること。

カ 大容量水利に設ける吸管投入口は、遠距離大量送水装備（スーパーポンパー）からの取水を配慮すること。

キ 消防水利は、他の消防用設備等の水源と兼用しないことが望ましいが、やむを得ず兼用する場合は、別記、第2. 別図6の例によること。

別 記

消防水利施設構造基準

第1 地中ばり水槽

1 位 置

消防ポンプ車が容易に接近し、取水できること。

2 容 量

常時、40m³以上の水量が確保できること。

3 構 造

- (1) 地盤面から水槽底板までの落差は、7m以内とすること。
- (2) 水槽内には、給水管・排水管・電気配管等他用途の配管を通さないこと。
- (3) 内部仕上りは、床及び壁を全面防水措置するものとし、上階が居室等の場合は必要に応じて天井に防湿工事を施すこと。

なお、防水仕様は防水モルタル又は、無機質系塗布防水とする。

- (4) 水槽には、直接吸管を投入できる直径60cmの吸管投入口（別図1参照）を設けることとし、原則として、別添え「防火水槽鉄蓋仕様書」の第2～第9（第3、1、(4)を除く。）に明記された規格に適合する、T-14（空地用）消防用鉄蓋（別図2参照）を取り付けること。ただし、大型車両の通行や駐車が予想される場所については、T-25（道路用）消防用鉄蓋を取り付けること。

なお、鉄蓋の周囲に溶着塗装（黄色：幅15cm）の標示を施すこと。

- (5) 吸管投入口を設けない場合は、導水装置及び点検口を設けること（別図3参照）。

ア 導水装置は、第3の構造により設けること。

イ 点検口は直径50cm以上とし、点検に際し支障のない位置とすること。

また、点検口に設けるマンホール鉄蓋は、原則として防水型とし、容易に開放できない構造とすること。

- (6) 水槽内の水を全て吸水するために、吸管投入口の直下に集水ピットを設けることとし、その大きさは、原則として縦50cm・横100cm・深さ30cmとすること。
- (7) 水槽が地中ばりで区画されている場合は、硬質塩化ビニール管等を使用し、各区画に通気口、通水口及び人通口を次により設けること（別図1参照）。
 - ア 通気口は、口径10cm以上とし、はりの上部に2箇所以上（100m³水槽の場合は4箇所）とすること。
 - イ 通水口は、口径15cm以上で各はりの下部に2箇所以上（100m³水槽の場合は4箇所）とし、底板に接するようにすること。
 - ウ 人通口は、直径60cm以上の大きさとし、その下端は、底板から30cm以下とすること。ただし、構造上設置することが困難であり、各区画が点検できるよう点検口を設けるなどした場合は、この限りではない。

- (8) 過剰充水による水損の防止措置

ア 吸管投入口及び点検口から確認できる壁面に充水の最高限度、充水量を樹脂系の黄色のペイントで標示をすること（別図4参照）。

イ 地中ばり水槽である旨と、マンホールから満水面までの距離を記載した標示板を、吸管投入口及び点検口付近の水槽内に設置すること（別図5参照）。

- (9) 給水栓（自動給水を含む。）は設置しないこと。

4 その他

前1から3に示す基準により難しい場合は、その都度協議すること。

第2 兼用水槽

位置、容量及び構造は、前第1（第1、3、(2)を除く。）によるほか、次のとおりとすること。

- (1) 容量は、消防法で定める消防用設備等の必要な水量と40m³を合算した水量以上とすること。
- (2) 構造は、消防水利として40m³以上活用した後も、消防法で定める消防用設備等に必要な水量が確保されていること（別図6参照）。
- (3) 必要により給水栓を設置してもよいこと。

第3 導水装置

1 位置

消防ポンプ車が容易に採水口に接近できること。

2 受水槽等の容量

常時、40m³以上の水量が確保されていること。ただし、40m³以下であっても、補給により1 m³/min以上の水量を連続して40分間確保できればよいものとする。

3 構造

(1) 採水口は、次によること。

ア 原則として、単口型を2口以上（100m³水槽の場合は4口）設けること。

イ 取り付け高さは、原則として地盤面から結合部の中心まで0.5m以上1.0m以下とすること。

ウ 採水口相互間は、50cm程度離すこと。

エ 材質は、SUS 304 TPD ステンレス鋼鋼管に適合するもの又はこれと同等以上のものとし、結合部は呼び径75mmのめねじとし、JIS B 9912（消防用ねじ式結合金具の結合寸法）に適合すること。

オ 覆冠を設け、面板等に「採水口」と標示すること（別図7参照）。

(2) 導水管は、次によること。

ア 採水口1口ごとの単独配管（口径100mm以上）とすること。

イ 消防ポンプ車を使用して、1 m³/min以上の取水ができるように設計すること。なお、口径の算定にあつては、「配管口径算定要領」によること（別表参照）。

ウ 吸水口は、集水ピット内とし、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（別図8参照）。

エ 材質は、SUS 304 TPD ステンレス鋼鋼管、JWWA K144（日本水道協会規格品）又はPWA001（配水ポリエチレン管協会規格品）に定める水道配水用ポリエチレン管（PE）とし、PE継手についてはJWWA K145又は、PWA002（同規格品）のうちEF継手のものを使用する。

なお、PEは屋外の露出部分に使用しないこと。

オ 配管は必要に応じた腐食を防止するための措置を施すこと。

カ 導水管には、必要に応じ「導水管」と標示すること。

(3) 外部への通気管は、次によること。

ア 口径は、100mm以上（100m³水槽の場合は150mm）とすること。

イ 先端は180度曲げ、異物の混入を防止するための網を設けること。

ウ 材質は、原則としてJIS G 3452〔配管用炭素鋼鋼管（白ガス管）〕に適合するもの又はこれと同等以上（ステンレス鋼鋼管等）のものとし、

なお、白ガス管で架空配管する部分は、外面の腐食を防止するための塗装をし、埋設配管する部分は、防食テープ等により措置すること。

エ 通気管には、「防火水槽・通気管」と標示すること。

(4) 逆止弁・止水弁・水抜弁等は、次によること。

ア 飲料用受水槽等に導水装置を設置する場合は、必ず逆止弁・止水弁を設けると共に必要により水抜弁を設けて水が滞留しない構造とすること。

イ 水抜弁又は空気抜弁は、点検に容易な位置とすること。

ウ 止水弁を設ける場合は、採水口の近くの位置とし、必要に応じてその旨標示すること。

(5) 揚水時間が60秒以上かかる場合は、必ず採水口付近にその旨を標示すること（別図9参照）。

4 その他

前1～3に示す基準により難い場合は、その都度協議すること。

第4 その他の水利施設

その他の水利施設の位置・容量・構造は、前第1、第2及び第3に準ずることとし、これにより難い場合にあっては、その都度協議すること。

別添え

防火水槽用鉄蓋仕様書

- 第1 総則
- 1 本仕様書は、東京消防庁（以下「当庁」という。）が使用する防火水槽用鉄蓋について適用する。
 - 2 鉄蓋の製作は、本仕様書及び当庁設計構造図（以下「構造図等」という。）による。
- 第2 設計自動車荷重
- T-14（空地用）及びT-25（道路用）とする。
- 第3 構造、形状、寸法及び質量
- 1 構造及び形状
- 鉄蓋の構造及び形状は、構造図のとおりとし、以下の構造を有するものとする。
- (1) 蓋と受枠との接触面は、機械加工して角度を8～9°とする急勾配受けとし、蓋のがたつきを防止できる構造であること。
 - (2) 蓋と受枠とは、蓋の逸脱防止のため蝶番にて連結出来る構造とし、蓋は180°垂直転回及び360°水平転回が可能であること。
 - (3) 蓋は、開閉器具用穴1箇所以上及び補助こじり穴を2箇所以上設けること。
 - (4) 蓋表面には、防火水槽用鉄蓋であることが識別できるように、構造図のとりの表面模様及び表示とし、各文字は、すべてゴシック体で鋳出すこと。
 - (5) 受枠は、水槽本体（連結立管）とボルトにて緊結できる構造であること。
 - (6) 受枠は、転落防止装置を取付けられる構造であること。
- 2 寸法
- 主要寸法の許容差は、表1のとおりとする。また、表1以外の箇所については、特別の指示のない場合、鋳放し寸法についてはJIS B 0403（鋳造品-寸法公差方式及び削り代方式）のCT11を（肉厚はCT12）適用し、削り加工寸法についてはJIS B 0405（普通公差-第一部：個々に公差の指示がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差）のm（中級）を適用する。

表1 主要部寸法許容差 単位（mm）

箇所	A	B	C	D	E	F
寸法	600	760	820	110	22	40
許容差	± 5	± 3	± 7	± 2	± 2	± 2

- 3 質量
- 蓋（部品を含む）の質量は、表2の基準に適合しなければならない。

表2 質 量

呼称荷重	蓋	受 枠	許 容 差
T-14用	38.0kg	40.0kg	+規定しない -4%
T-25用	40.0kg	41.0kg	+規定しない -4%

第4 材質

鉄蓋の材質は、JIS G 5502に規定する球状黒鉛鋳鉄品と同等以上のものとし、表3の基準に適合しなければならない。

表3 材 質

種 類	記 号	引張強さ (N/mm ²)	伸 び (%)	硬 さ (HBW)	黒鉛球状化率 (%)
蓋	F C D 700	700以上	5～12	235以上	80以上
受 枠	F C D 600	600以上	8～15	210以上	

第5 表示

蓋の裏面及び受枠には、容易に消えない方法で、次の事項を明示しなければならない。

- 1 種類（蓋の裏面のみ）
- 2 材質記号
- 3 製造年又はその略号（蓋の裏面のみ）
- 4 製造業者名又はその略号

第6 塗装

鉄蓋・受枠及び付属品は、内外面を丁寧に清掃して、次の事項に留意して塗装を行うこと。

- 1 乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性及び耐候性に優れた塗料で塗装すること。
- 2 塗装後の表面は、塗が残し、あわ、ふくれ、はがれ、他物の付着、著しい粘着、その他欠点がないこと。

第7 転落防止装置

開蓋した防火水槽内への転落事故を防止するための転落防止装置は、開閉機能を有し、吸水するための吸管（φ170）を2本以上投入できる構造とし、転落防止金具の材質等は、φ22、SS41溶融亜鉛メッキ管と同等以上のものとする。

なお、構造・材質については事前に当庁の承諾を得るものとする。

第8 性能

- 1 荷重たわみ性

鉄蓋の荷重たわみ性は、荷重たわみ試験を行ったとき、表4の基準に適合しなければならない。

表4 荷重たわみ性

呼称荷重	たわみ (mm)	残留たわみ (mm)
T-14	2.2以下	0.1以下
T-25	2.2以下	0.1以下

- 2 耐荷重性

鉄蓋の耐荷重性は、耐荷重試験を行ったとき、鉄蓋に割れ及びひびがあつてはならない。

第9 試験方法

- 1 外観、形状及び表示

鉄蓋の外観、形状及び表示は目視によって調べる。

- 2 寸法

寸法の測定は、JIS B 7502に規定するマイクロメータ、JIS B 7507に規定するノギス、JIS B 7512に規定する鋼製巻尺、又はこれと同等以上の精度を有するものを用いて測定する。

3 材質試験

材質試験は、JIS G 5502に規定された方法によって、供試材を鋳造し、次によって行う。

(1) 引張及び伸び試験

引張及び伸び試験は、供試材からJIS Z 2201（金属材料引張試験片）に規定する4号試験片を用い、JIS Z 2241（金属材料引張試験方法）に規定する方法に基づいて試験を行う。

(2) 硬さ試験

硬さ試験は、供試材から作製した試験片を用い、JIS Z 2243（ブリネル硬さ試験方法）に規定する方法に基づいて試験を行う。

(3) 黒鉛球状化率試験

黒鉛球状化率試験は、硬さ試験を行った試験片を良く研磨し、JIS G 5502の黒鉛球状化率判定試験の規定に基づいて試験を行う。

4 荷重たわみ試験

鉄蓋の荷重たわみ試験は、別図（荷重たわみ試験要領図）の様に供試材をがたつかないように試験機定盤上に載せ、蓋の上部中央に厚さ6mmの良質のゴム板を敷き、その上に200×500mm、厚さ50mmの鉄製載荷板を置き、JIS B 7503に規定する目量0.01mmのダイヤルゲージを、測定子が蓋上部中央に接する様にマグネットベースで固定、配置する。ダイヤルゲージの目盛りを0にした後、鉄製載荷板へ表5に示す試験荷重（＋規定しない、－0）を一樣な速さで5分間以内に加え、たわみを測定する。

このとき、試験前にあらかじめ蓋と受枠を喰い込み状態にするため、試験荷重と同一の荷重を加え、荷重を取り除いた後に試験を行う。たわみは、規定荷重を加え1分間保持した後測定し、残留たわみは荷重を取り去った後測定する。

表5 荷重たわみの試験荷重

呼称荷重	試験荷重 (kN)
T-14	120
T-25	210

5 耐荷重試験

鉄蓋の耐荷重試験は、表6に示す試験荷重を負荷した後、割れ及びひびの有無を目視によって調べる。

表6 耐荷重性の試験荷重

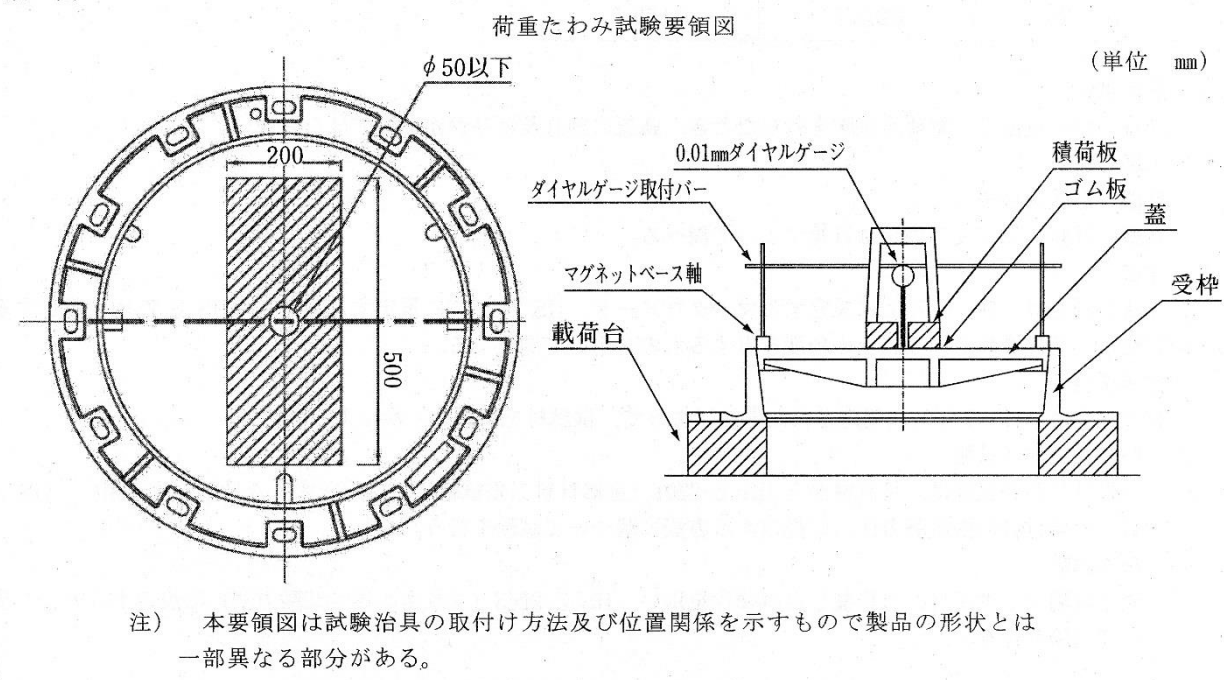
呼称荷重	試験荷重 (kN)
T-14	400
T-25	700

6 材質試験、静荷重試験（荷重たわみ試験・耐荷重試験）は、その結果報告書を提出すること。

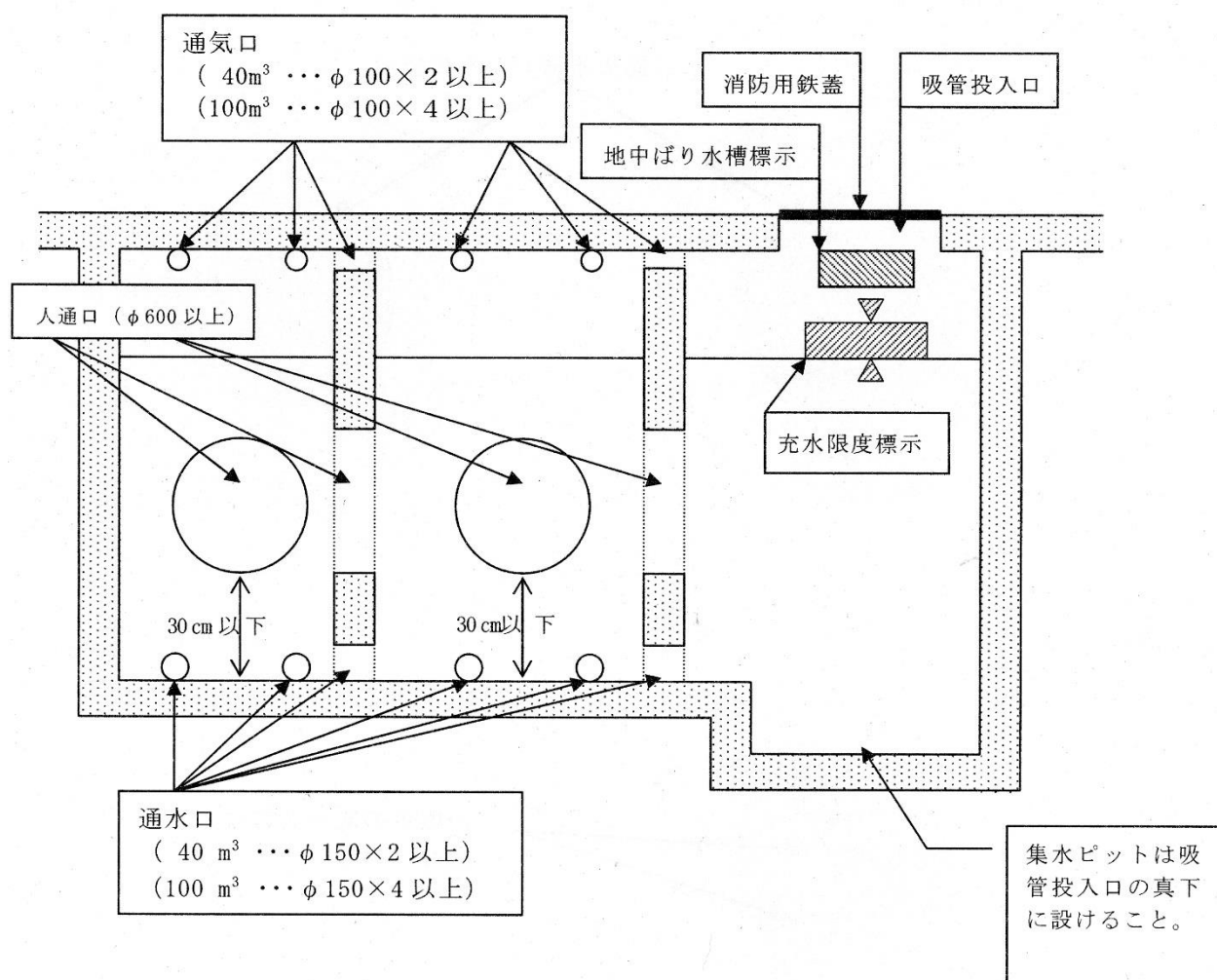
第10 その他

- 1 本仕様書に疑義がある時は、必要の都度当庁と協議を行うものとする。
- 2 試験などに要する費用は、納入者の負担とする。

別 図



地中ばり水槽

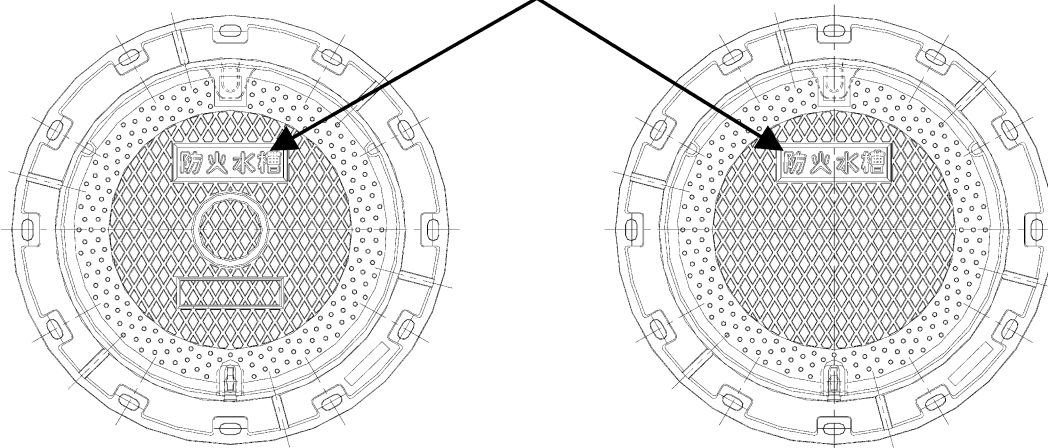


別図 1

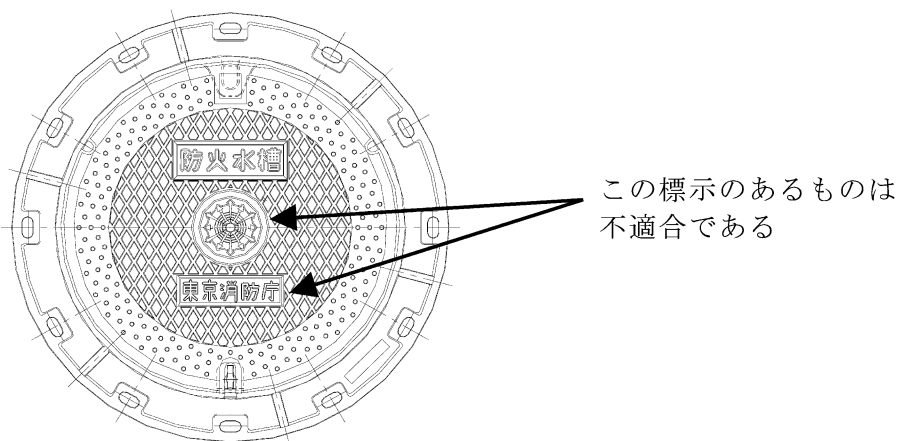
消防用鉄蓋「東京消防庁のマーク及び標示のないもの」

適合

「防火水槽」のみの標示

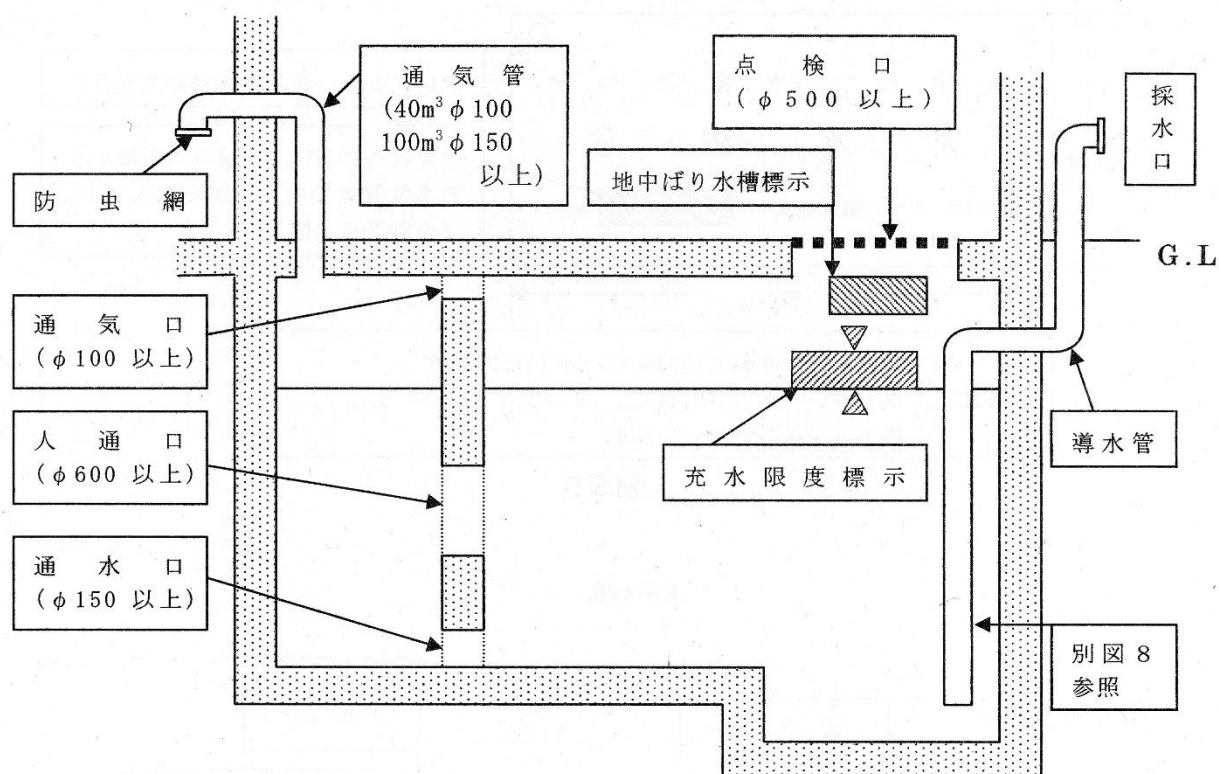


不適合



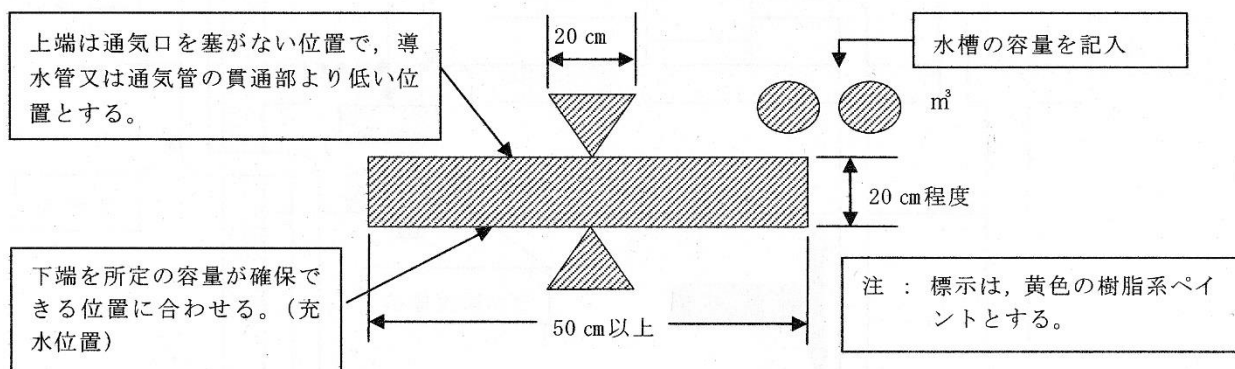
別図2

導水装置併設地中ばり水槽



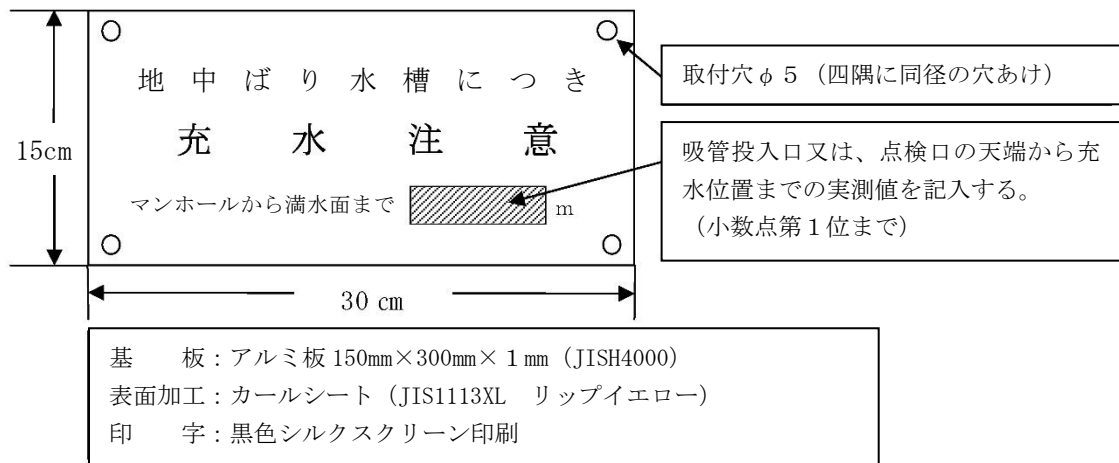
別図 3

充水限度の標示例



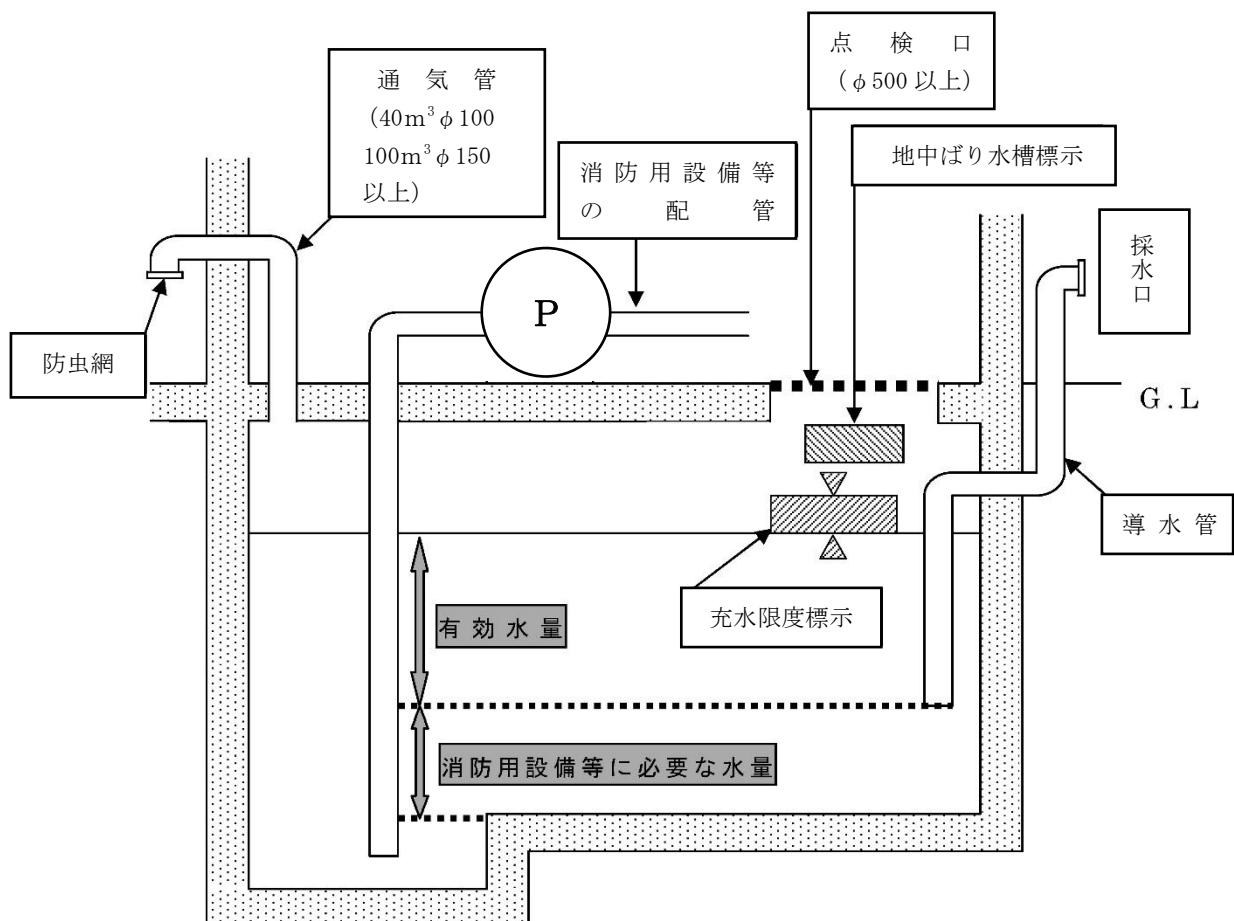
別図 4

地中ばり水槽標示



別図5

兼用水槽

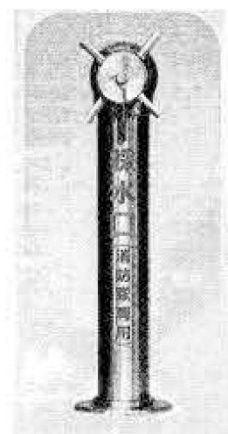


別図6

埋込型採水口



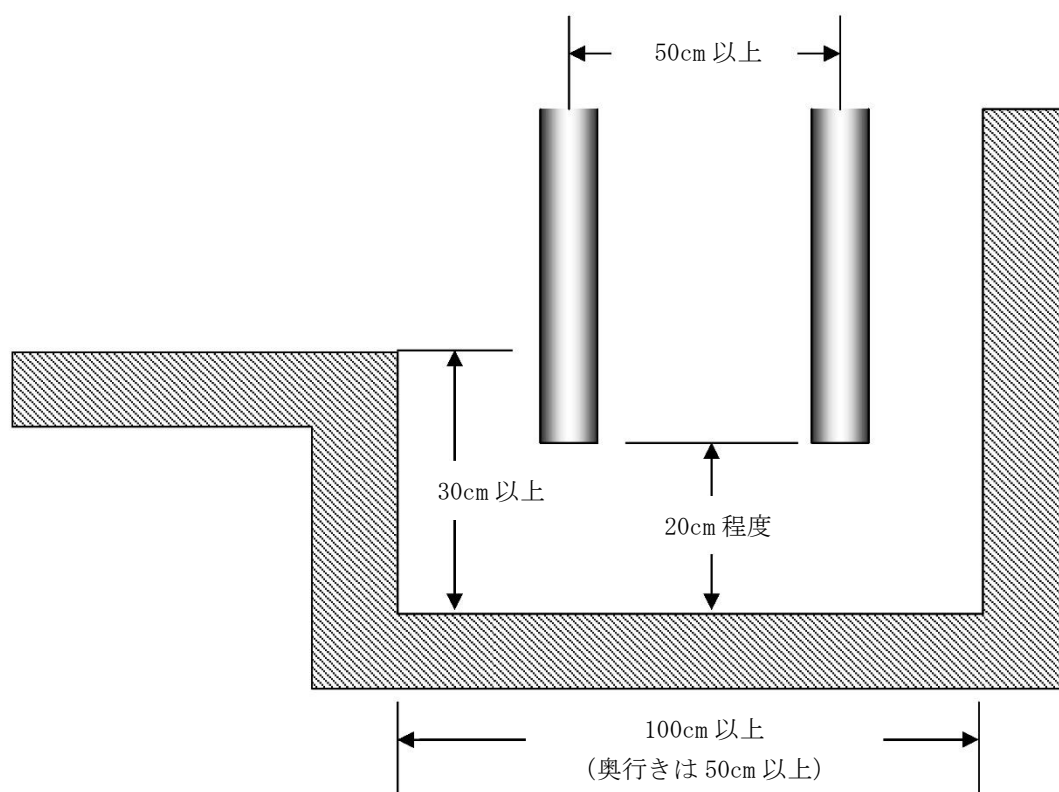
スタンド型採水口



〔注〕 他の採水口と相互に 50cm 程度離すこと

別図 7

吸水口が集水ピット内に入る場合の設置例



別図 8

注：この採水口の揚水時間

は約 秒です

消防署

別図9

別表

配管口径算定要領

PE の場合

(1) 換算管長を求める。

$$\begin{array}{c} 90^\circ \text{ エルボ} \\ \text{使用個数} \end{array} \quad \begin{array}{c} 90^\circ \text{ エルボ} \\ \text{の数値} \end{array} \quad \begin{array}{c} 90^\circ \text{ ベント} \\ \text{使用個数} \end{array} \quad \begin{array}{c} 90^\circ \text{ ベント} \\ \text{の数値} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{(換算管長)} \\ \text{m} \end{array}$$

$$\left(\boxed{} \times \boxed{} \right) + \left(\boxed{} \times \boxed{} \right) = \boxed{} \text{ m}$$

(2) 管長を求める。

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

(3) 摩擦損失水頭を求める。

$$\begin{array}{c} \text{(前2の管長)} \\ \text{m} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{(定 数)} \\ \boxed{} \end{array} + \begin{array}{c} \text{(採水口からの落差)} \\ \text{m} \end{array} = \begin{array}{c} \text{(摩擦損失水頭)} \\ \text{m} \end{array}$$

(4) 吸水可能か？

$$\boxed{} \text{ m} < 6.60 \text{ m} \quad \text{ならば吸水可能}$$

(注) 上式を満足しない場合は、口径を換えて計算し直す。

口径 (mm)	90° エルボ	90° ベント	定数
PWA100	5.5	1.0	0.0612
JWWA100	5.9	1.1	0.0418
125	7.4	1.4	0.0117
150	—	1.9	0.0100

※1 SUS の場合は、摩擦損失水頭を消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第12条第1項第7号チにより計算し、上記(4)で吸水可能か判断する。

※2 PEとSUSを混合する場合は、それぞれの摩擦損失水頭を合算し、上記(4)で吸水可能か判断する。

(例)

建物
水 槽
採水口
G.L.より 0.5m~1.0m

・導水管に PE (JWWA100) を採用
・落 差 4.0m
・管の下端から採水口まで
90° エルボ 3箇所
・実管長 6.0m

配管口径 100mm を使用すると、管 長 = 実管長 + 換算管長
= 6 + (5.5 × 3) = 22.5m

損失水頭 = 摩擦損失水頭 + 落差
= (22.5 × 0.0612) + 4.0
= 1.377 + 4.0 = 5.377

よって、5.377 < 6.6 となり配管口径 100mm で、満足する。