板橋区 区民消火隊マニュアル

～令和8年度追補版～

板橋区 危機管理部 地域防災支援課 地域支援係

目次

第6編　水利部署マニュアル・・P.1～

1　総論

2　火災発生時の初期消火の流れ

3　消防水利の基本

4　水利部署要領

5　事故事例・注意事項

6　可搬式消防ポンプの故障と対策

7　消防水利位置情報の取得

8　法令根拠

9　参考文献

第6編　水利部署マニュアル

1　総論

本マニュアルは、大規模な地震に伴い発生した火災に対し、初期消火活動を行う際の水利部署要領の例を示しています。スタンドパイプや可搬式 C 級ポンプ・可搬式 D 級ポンプ（あわせて「可搬式消防ポンプ」といいます。）による消火活動は、水源の確保（消防水利への水利部署）が大前提となります。本マニュアルを参考に、消防水利について理解を深めるとともに、震災発生時のいざというときの初期消火活動の参考になれば幸いです。

2　火災発生時の初期消火の流れ

1　119 番通報を付近の人に依頼
電話がつながらない場合は直接消防署へ

2　街頭消火器の活用
一人でも搬送できる消火器を優先する

3　スタンドパイプの活用
消火栓が使用可能であれば活用を考慮する

4　消火栓へ水利部署

5　可搬式消防ポンプの活用
断水時は防火水槽を活用し消火ポンプで放水

6　防火貯水槽へ水利部署

大規模な地震が発生した際は、同時多発的に火災や建物倒壊による救助事案が発生し、消防署や消防団の手が回らない可能性があります。

火災は小さいうちに消火活動に着手することが有効ですが、まずは周囲に火災の発生を伝え、街頭消火器による消火を試みてください。消火器を使い切るか、炎が部屋の天井まで達している場合に備え、スタンドパイプや可搬式消防ポンプの活用を検討し、水利部署を実施してください。

3　消防水利の基本

（1）水利部署とは

水利とは、消防水利のことで、消防隊が消火活動に必要な水源です。消防水利の基準により消防水利として指定されたもので、右に消防水利の例を示します。

部署とは、消防水利を使うために、スタンドパイプや可搬式消防ポンプなどの放水器具を設定することです。

したがって、水利部署とは消火栓や防火水槽の水を器具によって使用できる状態にすることを言います。

＜消防水利の例＞

1	消火栓
2	私設消火栓
3	防火水槽 （防火貯水槽）
4	プール
5	河川、溝等
6	豪、池等
7	海、湖
8	井戸
9	下水道


プール（志村第一小）


池（見次公園）

（2）水利設置基準

消防水利は、消防水利の基準により、用途地域等に応じて建物から直線距離で 80～120m 以内に前記＜消防水利の例＞の消防水利が1箇所以上設けられています。あくまでも直線距離ですので、道路状況によっては距離が長くなりますし、水道が断水した場合は、消火栓が使えないため、より遠くの防火水槽に水利部署する必要があります。

（3）使用可能な水利種別

消防隊はすべての消防水利を水源として活用できる資器材を持っていますが、住民防災組織と区民消火隊に配備されている装備では、水利部署が難しい消防水利があるため、「消火栓」と「防火水槽（蓋タイプ）」の2種類の活用を考慮してください。（一部の池は活用可能ですが、本マニュアルでは割愛します。）



消火栓



防火水槽（蓋タイプ）

（4）消火栓の特徴

ア　消火栓の種類

消火栓には、地上式と地下式がありますが、板橋区内の消火栓は、ほぼ地下式のみです。地上式は降雪地域でよく設置されています。消火栓は水が出る「放口」、蛇口のハンドルである「放水弁」、元栓の役割である「副弁」、ごみよけのための「覆冠」から構成されていますが、副弁は操作しません。また、「放口」には単口（1口）と双口（2口）があります。

特殊な消火栓として、「区画量水器兼用消火栓」があります。双口の消火栓ですが、中央に制水弁という、水の流れを止める弁がついており、操作は厳禁とされています。必ず使用する側の放水弁を操作してください。

イ　放水弁の操作

放水弁の操作は、スピンドルドライバー（先が箱型の開閉棒）により行います。一般的な消火栓は2～3回転で全開（閉）ですが、区画量水器兼用消火栓は、一部に1/4回転で全開（閉）となるタイプが存在するため、勢いよく開けないよう注意が必要です。



消火栓（地下式）を上から見たところ



消火栓（地下式）



スピンドルドライバー先端



区画量水器を上から見たところ

ウ　消火栓鍵の種類

名称	消火栓鍵	消火栓蓋開閉器具 （十字キー）	スピンドルドライバー
写真			

エ　鉄蓋（消火栓マンホールの蓋）

消火栓鉄蓋は、統一的な定めがないため、丸型や角型（四角や長方形）など様々な形が存在します。


丸型


角型


角型（デザイン付き）

オ　排水栓

消火栓と同じようなマンホール蓋に、青色の塗色がされ「排水栓」と表示されているものがあります。水道局が設置した水道施設であり、排水管内の濁水及び配水管敷設替工事で発生したエアー抜きなど、維持管理のために設置されたものです。消火栓と同等の機能と構造を有しているため、災害時は活用が可能です。ただし、後述する東京消防庁の水利マップに表示されないため、位置の把握には注意が必要です。


排水栓蓋

（5）防火水槽の特徴

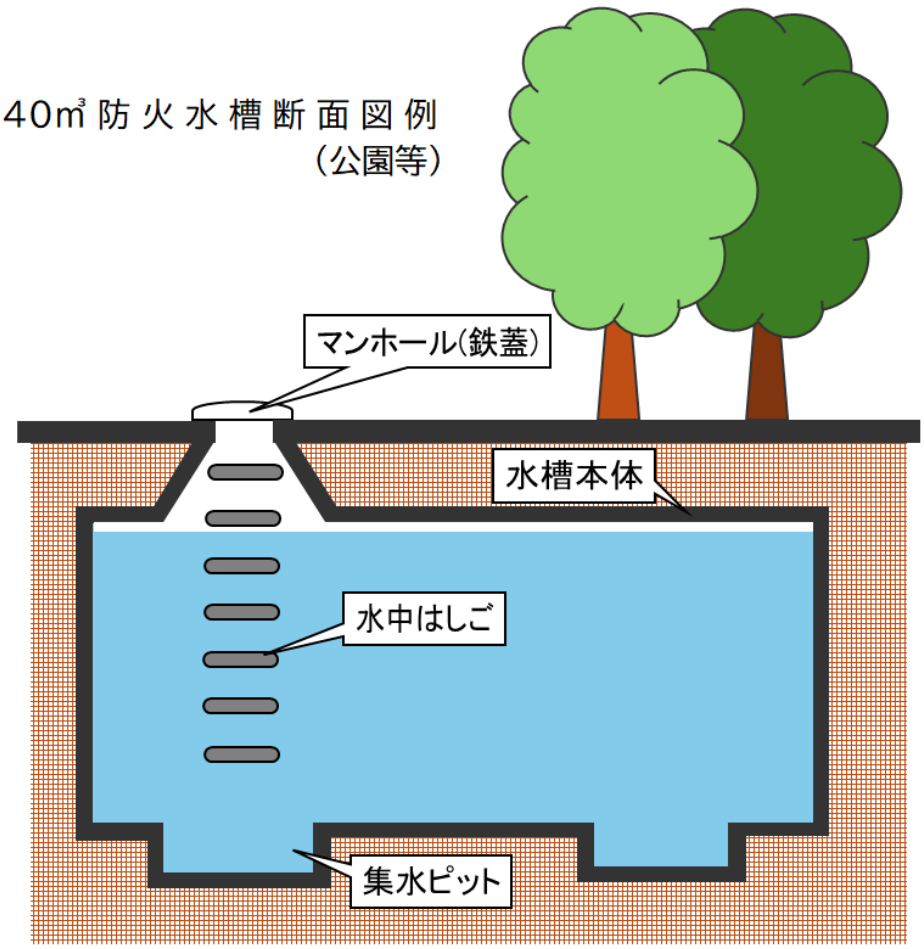
ア　構造

防火水槽は、水を貯留するための有蓋の消火専用水槽です。水槽容量は、40 ㎥又は 100 ㎥が一般的です。防火水槽は、コンクリートなどの水槽本体と、水中はしご、集水ピット、鉄蓋等で構成されています。

マンションなどの建物の基礎部分を利用した防火水槽は「地中ばり水槽」とも呼ばれ、採水口から水を吸い出す構造のものもあります。蓋タイプと違い、採水口タイプは区配備の可搬消防ポンプでは、水を吸うことはできませんので注意してください。（令和8年10月時点）また、訓練でマンション等の防火水槽を活用するときは必ず所有者に確認を取ってください。


地中ばり水槽（採水口）


地中ばり水槽（蓋）



イ　鉄蓋(マンホール)

消火栓と違い、防火水槽の蓋はほとんどが丸型です。蓋の中央に小蓋がある、親子蓋も存在します。地中ばり水槽で、デザイン上の観点から角型を採用している場合があります。また、蓋を開けて作業するときの転落防止として、梯子状の転落防止装置が取り付けられている場合もあります。


転落防止装置


親子蓋

ウ　標識

消防法により、消火栓以外の消防水利については、東京消防庁(又は市町村)が維持管理する消防水利を所管内水利、それ以外を所管外水利として分けています。標識が異なりますので、訓練で活用する際は参考にしてください。



＜所管内水利＞
消防法第20条
東京消防庁や市町村で維持管理するもの。
「槽」はひらがなもある。



＜所管外水利＞
消防法第21条
マンションなど所有者が別にいる消防水利。

4　水利部署要領

それぞれの消防水利に対する水利部署要領は次の通りです。なお、水利部署に絞って説明していますので、各資器材の使い方や放水要領は別のマニュアル等をご確認ください。

(1) 安全確保について

ア　安全確保の基本は自己防衛

自身のケガ防止に十分注意してください。自身の体力を把握し、無理しないように作業してください。また、手袋や運動靴などの衣服を、省略行為で中途半端な状態（かかとを踏みつけたまま靴を履くなど）で作業することはケガや事故につながります。しっかりと着用しましょう。


腰を痛めている

イ　自分の行為が他に及ぼす影響を考慮

大きな資器材（スタンドパイプなど）を搬送中に人にぶつけてしまう、通路に置いた資器材に他の人が躓いて転んでしまうことがあります。作業する時は声を掛け合うとともに、人がよく通るところ、通路となっている場所に資器材を置くときはカラーコーンなどで仕切るようにしましょう。


カラーコーン

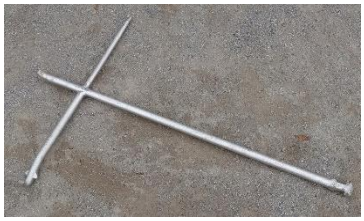

資器材に躓いている

(2) 消火栓

ア　資器材搬送

次の資器材を、消火栓付近まで台車又は複数人で忘れずに搬送してください。

なお、あくまでも最低限の資器材のため、他に必要に応じてカラーコーンなどの安全措置が行える資器材も搬送してください。

名称	スタンドパイプ （媒介金具）	筒先+ノズル	ホース3本以上
写真	 媒介金具		
名称	消火栓鍵	消火栓蓋開閉器具 （十字キー）	スピンドルドライバー
写真			

イ　消火栓蓋の開放

消火栓蓋は自動車等により固く踏み固められています。いきなり消火栓鍵や十字キーのフックを使っても開放することはできません。(特に丸型の蓋で顕著に発生します。)最初に必ず、十字キーの尖った部分を、蓋の周囲の溝状の切り込みに差込み、てこの原理でこじってください。(丸型、角型共通。1～2箇所)蓋が一瞬浮いたのを確認したら、蓋を開放していきます。なお、蓋の開放は腰を痛めてしまわないよう十分注意してください。



こじる姿



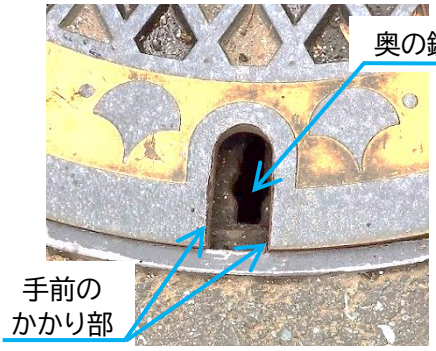
蓋開放

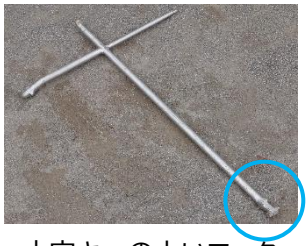
＜丸型の開放要領＞

十字キーの太い方のフック部分を蓋に差込み、持ち上げてから回転させながらずらします。躓く可能性があるため、十字キーは蓋から抜き取ってください。



丸型の鍵穴は二重構造になっています。必ず十字キーの太いフックを手前にかけてください。どうしても消火栓鍵しかない場合は、奥の鍵にかかるように深く差し込んでください。手前にかけると落下します。





十字キーの太いフック

＜角型の開放要領＞

十字キーの横側の細いフック部分又は消火栓鍵を蓋に差込み、ドアを開ける要領で、開き切ります(角度にして 120 度程度)。消火栓鍵は、無理に引き抜くと鉄蓋が不用意に閉じて指等を挟んでしまう可能性があるため、刺したままで問題ありません。大きい蓋の場合は鍵穴が二つあるタイプもありますので、二人で協力して開放してください。



角型開放状況

ウ　通水確認

放口に覆冠がかかっていないことを確認し、放水弁にスピンドルドライバーを差し込みます。反時計回りに少しだけ回し、放口から水が出ることを確認します。最初に消火栓から通水する時は、茶色い濁り水が出ます。そのまま使うとノズルに詰まってしまう可能性があるため、水がきれいになるまで出し続け、スピンドルドライバーを時計回りに回して放水を止めてください。



茶色い濁り水

※　地震発生時は濁り水が多く出る傾向があります。1～2分しても濁りが収まらない場合は、直状放水のみとし、ノズル操作による放水停止は行わずに放水してください。

エ　スタンドパイプの設定

放口にスタンドパイプを差込み、前後左右上下に揺らしてしっかりロックがされていることを確認します。なお、鉄蓋が不意に閉まってしまうことを防止するため、片付けるときなどは、鉄蓋を閉めるギリギリまでスピンドルドライバーとスタンドパイプは刺した状態のままとします。



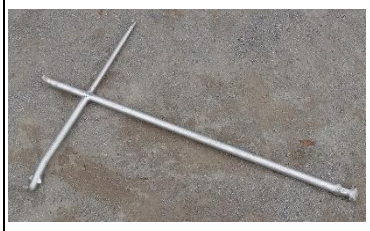
スタンドパイプを揺らしてロックを確認する

オ　以降、放水活動へ

(3)防火水槽

ア　資器材搬送

次の資器材を、防火水槽の蓋付近まで台車又は複数人で忘れずに搬送してください。

名称	可搬式消防ポンプ	吸管+藤かご、ストレーナー	筒先+ノズル
写真			
名称	ホース3本以上	消火栓鍵	消火栓蓋開閉器具(十字キー)
写真			

イ　鉄蓋(マンホール)の開放・水量確認

防火水槽の蓋は比較的締め固められることは少ないため、消火栓鍵等で容易に開放できますが、固い場合は消火栓蓋の要領に則って、てこの原理でこじってください。蓋を開放し、十分な水量があることを確認して、作業中に誤って落下しないよう再度蓋を閉じてください。地震の影響や、工事中など様々な理由で水が無い場合があります。

ウ　可搬式消防ポンプの準備

防火水槽の蓋付近の極力平坦な場所に可搬式消防ポンプを準備します。藤かごの装着された吸管をポンプに接続し、防火水槽の蓋を開放します。台車に載っている場合は、そのまま使って問題ありません。



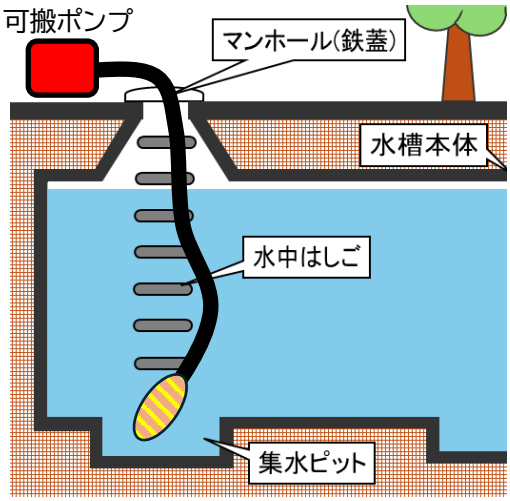
可搬ポンプ(台車付き)



防火水槽付近にポンプを置く

エ　吸管の投入

防火水槽の中へ吸管を投入します。コツとしては、蓋の真下に集水ピットがあるため、真下に向かって吸管を投入していくと溜まった水を最後まで使えます。マンホールから集水ピットまでは 40 ㎥の防火水槽で 3～5m程度あるため、吸管はすべて防火水槽の中に投入します。藤かご部分が浮き上がってきてしまう場合は、可搬消防ポンプの放水口を開けるとスムーズに入ってきます。



オ　以降、放水活動へ

(4)火災現場まで遠い場合(組立水槽の活用)

ホースを何本も接続し、長距離に延長すると圧力が低下してノズルからの放水の勢いがなく、ジョボジョボとした放水になってしまいます。そこで、組立水槽を経由することで放水力を保ったまま消火活動を行なうことができます。

ここでは、消火栓と可搬式消防ポンプの組み合わせを例示しますが、可搬式消防ポンプが2台ある場合は、防火水槽から長距離延長することも可能です。

ア　全体構成(イメージ)

全体イメージは図の通りです。



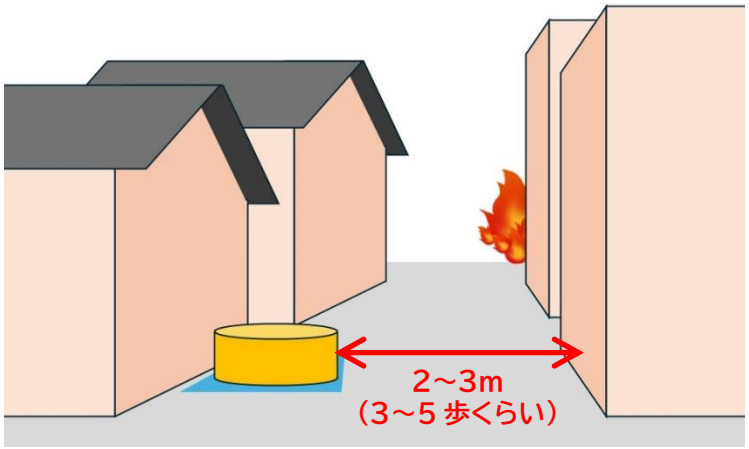
イ　資器材搬送

次の資器材を、消火栓の蓋付近まで台車又は複数人で忘れずに搬送してください。

名称	組立水槽	ビニールシート	消火栓・防火水槽 資器材一式
写真			

ウ　組立水槽の設定

組立水槽の設置場所は公園や駐車場が望ましいですが、現実的に難しいため、火災発生場所から、おおむね 20～40m手前の、火災の反対側の道路上に、消防車が通れるように2～3m開けて設定してください。なお、震災時はがれきや小石等で組立水槽が破れてしまうため、ビニールシート等を敷いてから水槽を組立ててください。



エ　組立水槽への充水

位置が決まったら、組立水槽へ充水を進めてください。

吸管が水に入る 30cm程度充水されれば、可搬式消防ポンプによる放水を始めても大丈夫です。

オ　以降、放水活動へ

5　事故事例・注意事項

（1）蓋に指を挟まれて受傷

＜状況＞

消火栓鍵を鉄蓋の鍵穴に差込み、数センチ持ち上げたところでもう一人が鉄蓋の下に手を入れて更に持ち上げようとした際に、消火栓鍵が外れ、鉄蓋が落下し指を挟まれた。



＜対策＞

鉄蓋は手で触らない。鉄蓋を開放及び閉鎖の作業中は、絶対に鉄蓋の枠内に手足を入れない。(蓋が落下した場合に挟まれる位置に手や爪先を置かない。)

消火栓鍵を鍵穴以外の部分にひっかけて持ち上げると、外れて落下する危険があるので行わない。

外れそうだと危険を感じた場合は、鉄蓋を支えようとせず、落下位置から離れる。



(2)歩行者が転落

＜状況＞

消火栓の蓋を開けたまま作業していたところ、通りかかった歩行者の片足が消火栓内に落下した。

＜対策＞

蓋を開けたままその場を離れない。落下防止のためにスタンドパイプとスピンドルドライバーをすぐに設定する。三角コーンなどで注意喚起を行う。通行人に注意する。





6　可搬式消防ポンプの主な不具合と対策

(1) 揚水できない(ポンプへ水が吸い上げられない)

＜原因＞

・真空ポンプが回転しない。→真空ポンプの故障

・各部から空気が侵入している。→各部の点検

①ドレンバルブ(排水)が開いている→閉鎖する。

②吸管の締め付け不良。→増し締めする。

③吸管が破れている。→交換またはテープで補強する。

④藤かごが浮いている。→水中に沈める。

・藤かご・ストレーナーにゴミ等が付着している。→清掃する。

＜ポイント＞

機械の故障か、環境要因かを判断しましょう！

普段と違う場所、違うメンバー、火事を目の前にした焦り、地震発生のストレスなどで手順を誤ってしまうことが多々あります。落ち着いて、もう一度初めからやり直すことで揚水できる場合があります。

（2）揚水できたが放水を始めると落水（水がでなくなる）

＜原因＞

・吸水側から少量の空気が侵入している。→吸管の増し締め。

・落差が大きい。→ポンプを台車から降ろし、水槽の近くに移動する。

＜ポイント＞

少しでも揚水（吸管から水を吸い上げている）できている場合は、機械の故障ではなく、その他の原因の場合が多いです。

ポンプ本体→吸管の締め付け部→吸管の外面→防火水槽の中、というように、今操作しているポンプから順に水源に向かって確認していくと漏れなく原因を見つけることができます。

（3）しばらく放水していたが、急に水が出なくなった

＜原因＞

・防火水槽の水が無くなっている。→近くの消火栓からホースを伸ばし、充水する。

・藤かご・ストレーナーにゴミ等が付着している。→清掃する。

・エンジンが止まっている

①燃料が無くなっている。→燃料を補給する。

②異常に熱い。→オーバーヒートしている、使用を中止する。

・ホースが破れている。→ホースを交換する。

・ノズルにゴミが詰まっている。→ノズルと筒先を外し、水で洗い流す。

＜ポイント＞

最初は水が出ていたので、何か状況が変化して不具合が発生しています。

防火水槽の中→吸管→ポンプ本体→ホース→ノズル、というように、まずは防火水槽に向かい、順に放水しているノズルに向かって確認していくと漏れなく原因を見つけることができます。

（4）頻繁に点検しているのに故障してしまう

＜原因＞

・エンジンを始動してからすぐに停止している。→点火プラグを確認する。

・エンジンは始動するが放水はしていない。→異常加熱が無いか確認する。

＜ポイント＞

ガソリンエンジンの機械は、始動と停止を短い時間で繰り返すと点火する部品の調子が悪くなります。一方で、ポンプは放水することを前提とした水冷機構になっているため、放水せず長時間エンジンをかけると各部に負担がかかり故障の原因になります。放水しなくとも、吸管から水を吸い上げるだけでも機械の負担は減りますので、吸水の訓練も合わせて行ってください。

7　消防水利位置情報の取得

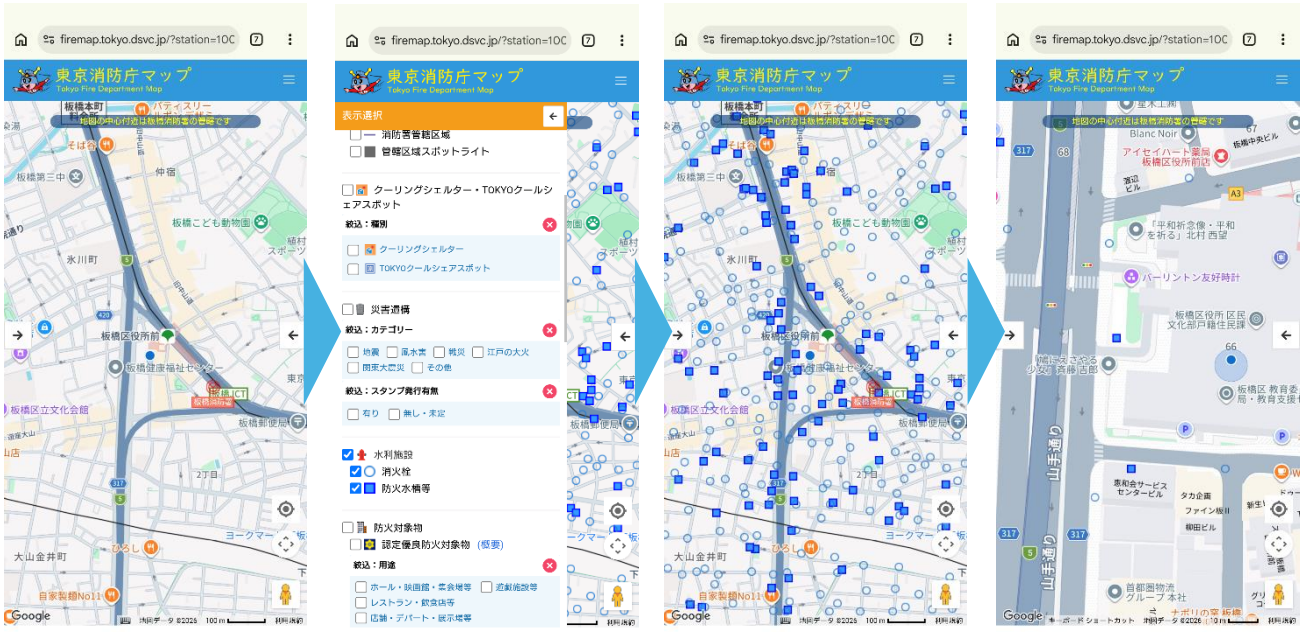
　水利部署にあたって、近くの消防水利がどこにあるかを知っておくことがとても重要です。東京消防庁のアプリ又はホームページから水利情報の参照が可能です。

　この機会に登録をお願いします。



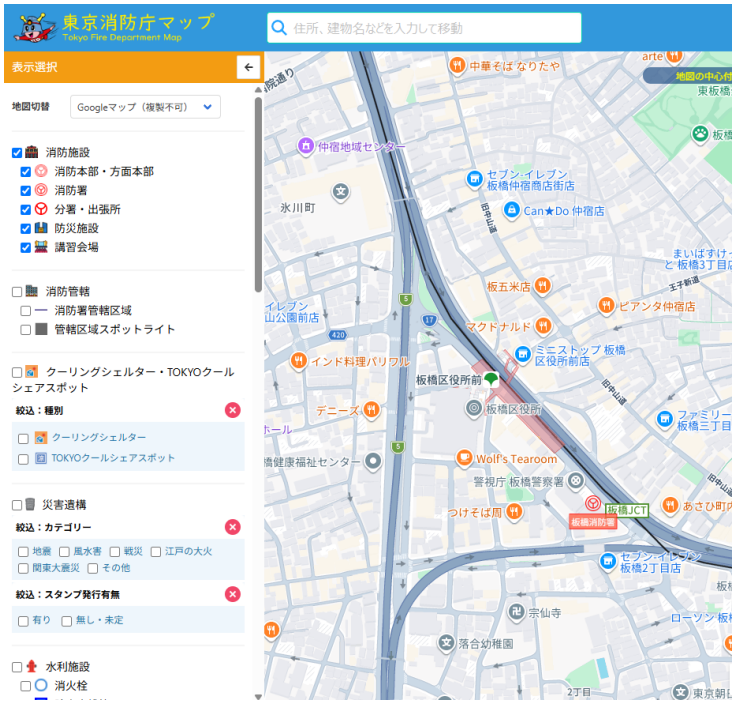
アプリダウンロード
（android 版）

アプリダウンロード
（iPhone 版）



東京消防庁マップ　　表示選択→水利施設　　消防水利が表示　　拡大も可能

＜ホームページ版＞　　「東京消防庁マップ」で検索



ホームページ版

8 法令根拠

（1） 消防法(昭和二十三年法律第百八十六号)

第二十条 消防に必要な水利の基準は、消防庁がこれを勧告する

第二十一条 ･･･消防の用に供し得る水利について･･･、これを消防水利に指定して、常時使用可能の状態に置くことができる。

（2） 消防法施行規則(昭和三十六年自治省令第六号)

第三十四条の二 指定消防水利には、･･･消火活動上必要とする地点に、･･･標識を掲げなければならない。･･･

（3） 消防水利の基準(消防庁告示第七号)

第四条 消防水利は･･･防火対象物から一の消防水利に至る距離が、別表に掲げる数値以下となるように設けなければならない。

（4） 板橋区地域防災計画

第1章第2節第2(3)区民消火隊

･･･区民消火隊は原則として、地震による火災が当該地域内で発生した時に、街頭消火器や水バケツで消し得ない場合に、可搬式C級ポンプにより消火にあたる。･･･

9 参考文献

（1） 東京消防庁 ポンプ機関技術研修教本 消防ポンプ･水力学
（東京消防庁消防学校 令和８年２月 第17版）

（2） 見て、知って地域で実践！！初期消火マニュアル(東京消防庁防災部防災安全課 平成25年８月)