

1. 現行の基準の概要等

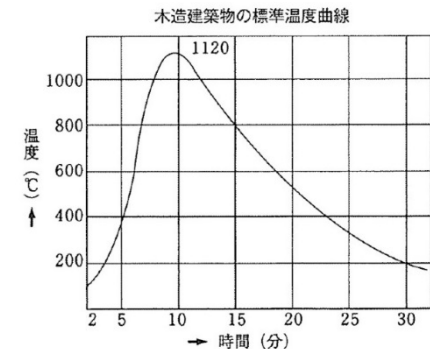
1) 消火栓の整備数（各年4月1日現在）
（消防白書より）

	H26	H27	H28	H29	H30
消火栓	1,844,586	1,885,707	1,916,386	1,903,782	1,919,018

2) 消防水利の給水能力

消防水利の基準	水道施設設計指針
<ul style="list-style-type: none"> ○ 常時貯水量が40立方メートル以上 ○ 取水可能水量が毎分1立方メートル以上で、かつ、連続40分以上の給水能力 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 配水池の受持つ計画給水人口が50,000人以下のものについては、原則として、配水池容量の設計に当たって、消火用水量を加算する。 ○ 配水管の受持つ給水区域内の計画給水人口が100,000人以下のものについては、原則として、配水管管径の設計において、消火用水量を加算して、検討する。 ○ 火災時の消火用水量は、消火栓1栓あたりの放水能力と、同時に開放する消火栓の数から決定する。

- ◆解説◆
- 1分間当たり1立方メートルの給水能力は、消防ポンプ自動車（B-1級）による2口放水を行うために必要な水量。
 - 放水継続時間が40分とされているのは、木造建築物の標準温度曲線から、注水を継続する必要がある時間は30分程度であり、若干の余裕を見込んで40分としている。
 - 水道は、配水池及び配水管管径の設計において、消火用水量を加算して設計されており、給水継続時間については、問題にする必要はない。



3) 消火栓の口径及び水道配水管の条件

消防水利の基準	水道施設設計指針
<ul style="list-style-type: none"> ○ 消火栓の口径は65ミリメートル ○ 直径150ミリメートル以上の管に取り付けられていなければならない。ただし、管網の一边が180メートル以下となるように配管されている場合は、75ミリメートル以上とすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 消火栓は配水支管に設置する。 ○ 100～200m間隔に設置する。 ○ 原則、単口消火栓は、管径150mm以上の配水管に、双口消火栓は、管径300mm以上の配水管に取り付ける。 ○ 補修弁を取り付ける。 ○ 寒冷地及び積雪地では、不凍式の地上式消火栓を用いる。地下式消火栓を用いる場合は、凍結防止の方策を講じる。 ○ 消火栓の口径は、原則として65mmとする。

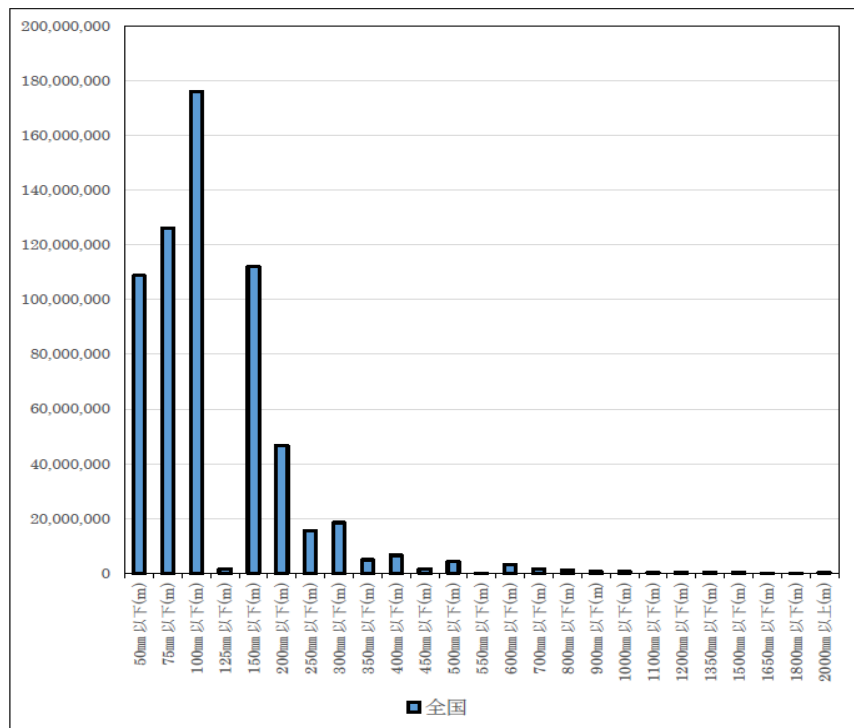
- ◆解説◆ 同時に開栓する消火栓の数を数個（2～5個）と見込んだ場合、その各々へ所定の給水量を確保できる配水支管の径を検討した結果、一般への給水量についての余裕を相当量見込んで径が150ミリメートル以上であれば十分であるところから、径150ミリメートル以上の管に取り付けられた消火栓であることを条件としている。

2. 現状と課題

- 水道施設の現状や諸課題、取組状況等について確認する必要がある。
- 消防本部の状況や意見等を確認する必要がある。

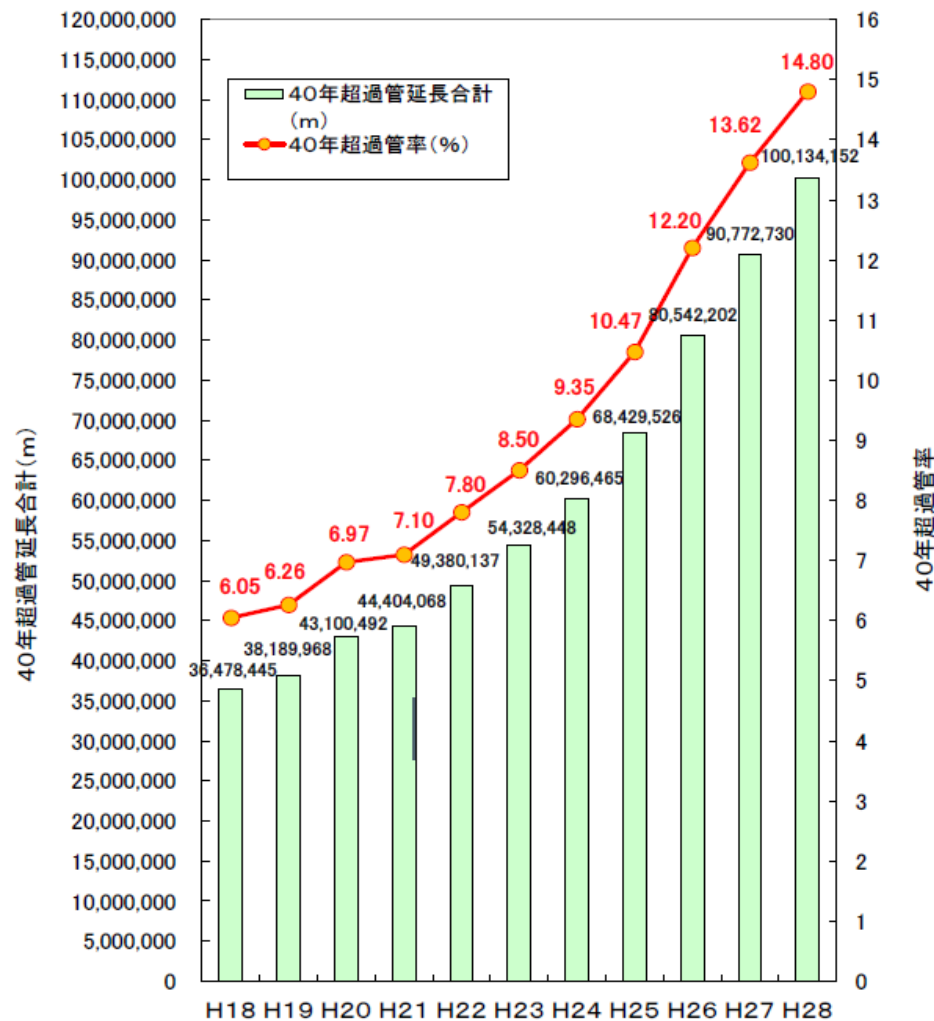
1) 口径別の管路延長 (平成28年度水道統計)

単位：m

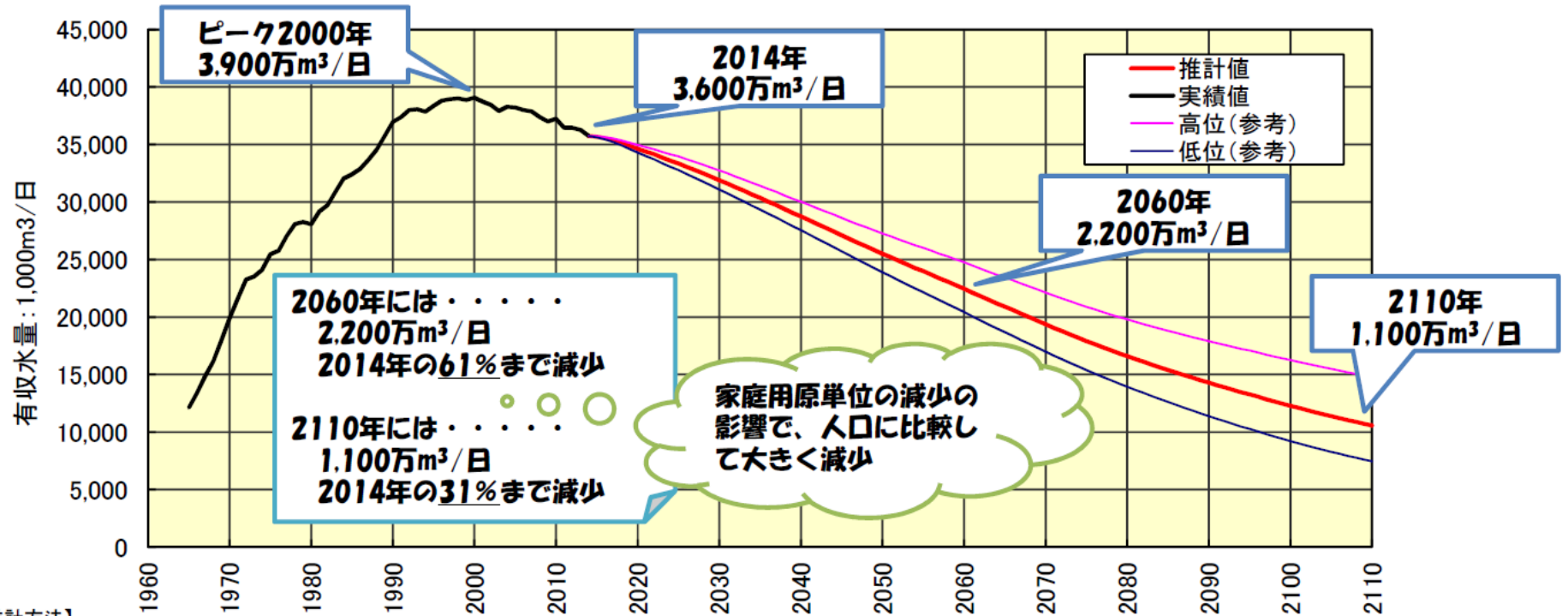


2) 40年超過管率等の推移 (全国、上水+用供)

(公財) 水道技術研究センター「水道ホットニュース第632号引用」



3) 水需要の変化 (厚生労働省ホームページより引用)



【推計方法】

- ①給水人口：日本の将来推計人口に上水道普及率（H26実績94.3%）を乗じて算出した。
- ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。
 家庭用有収水量＝家庭用原単位×給水人口
 家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であることから、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率（0.312）で設定した。
- ③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高位（高位）、死亡高位仮定出生低位（低位）に変更した場合の推計結果である。

4) 消防本部の状況や意見等

○ ダウンサイジングに関する消防本部と水道部局の協議状況
728消防本部中46本部が「協議実績有り」と回答

○ 消防水利に関する消防本部の意見等（給水能力関係）

（ダウンサイジングへの対応）

・ ダウンサイジングによる影響や方向性等について示して欲しい。

（150mm管が布設されていない現状）

- ・ 水需要が少ない地区では、150mm未満の管が布設され、当該管に消火栓が設置されている地区が多く存在する。
- ・ 都市部以外では細い管が多いが、火災の状況により、支障なく使用できると思われる。
- ・ 簡易水道地域は管網も古く、管口径も細い。75mm管への取付も推奨したいと考える。

（その他）

- ・ 水理計算システム等により、水量が確保できることが担保できている場合は、150mm未満であっても消火栓の設置を認めてはどうか。
- ・ 口径100mmも、水量が確保できていれば有効水利として扱えるような検討が必要ではないか。
- ・ 本管から直近の枝状配管の消火栓は有効ではないか。

4. 対応策・考え方

- 消防水利の確保は、消火活動にとって極めて重要であり、水道施設設計指針においても「原則として、配水管管径の設計において消火水量等を加算して検討する。」ことや「原則として単口消火栓は管径150mm以上の配水管に取り付ける。」ことなどが定められている。
- 一方で、水需要が少なく、もともと150mm管がない地域等もある。
- 消火活動を妨げないことを基本に据えつつ、地域の状況に応じて必要な水量を確保する方策等を検討していく必要があるのではないかと考える。