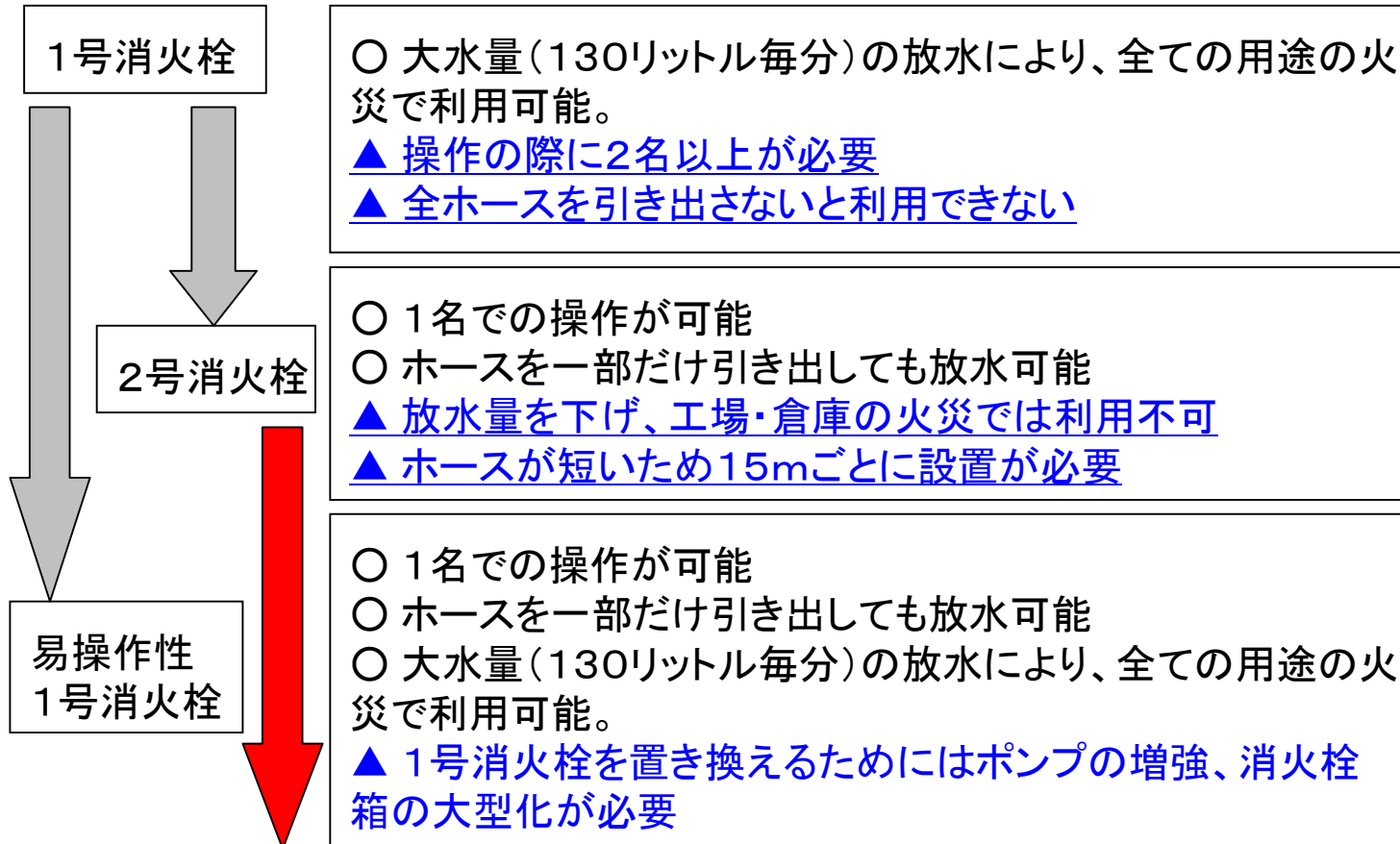


## 背景

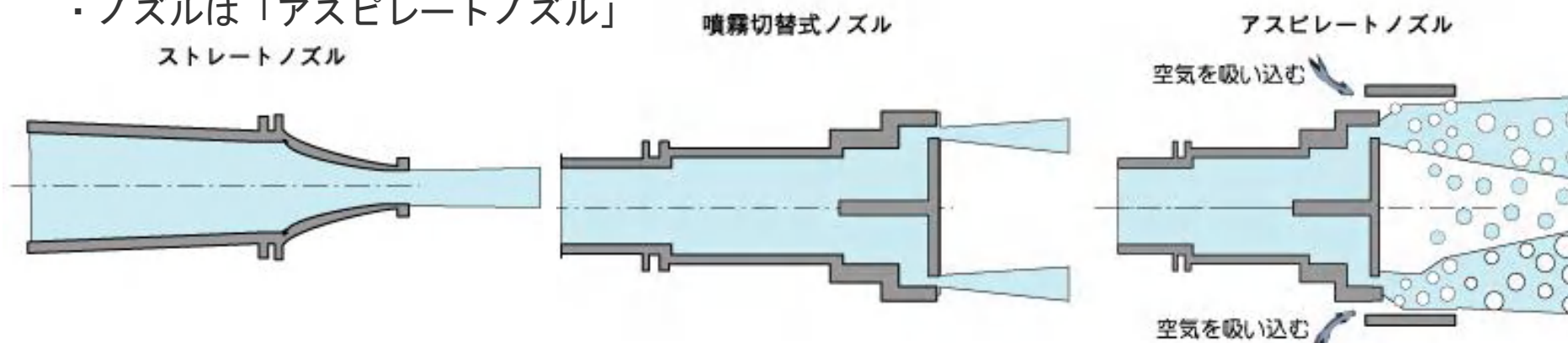


“新”易操作性  
消火栓の検討  
広範囲型2号消火栓

- 1号消火栓同等の設置間隔で、ポンプ・箱の転用を可能にする。
- 2号消火栓同等の易操作性とする。

## 広範囲型2号消火栓

- ・放水量：80リットル／分
- ・放水圧力：0.17MPa
- ・ノズルは「アスピレートノズル」



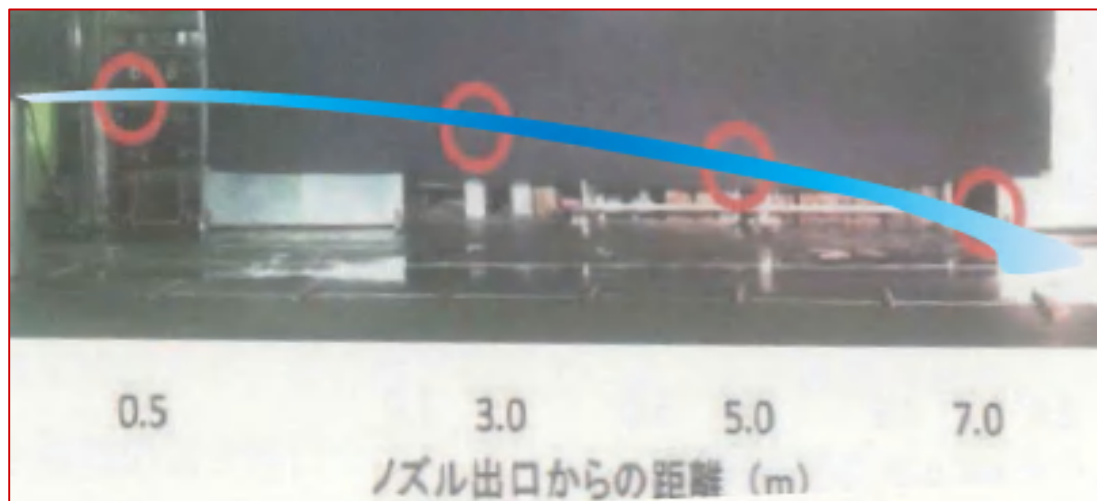
### ・アスピレートノズルの形状



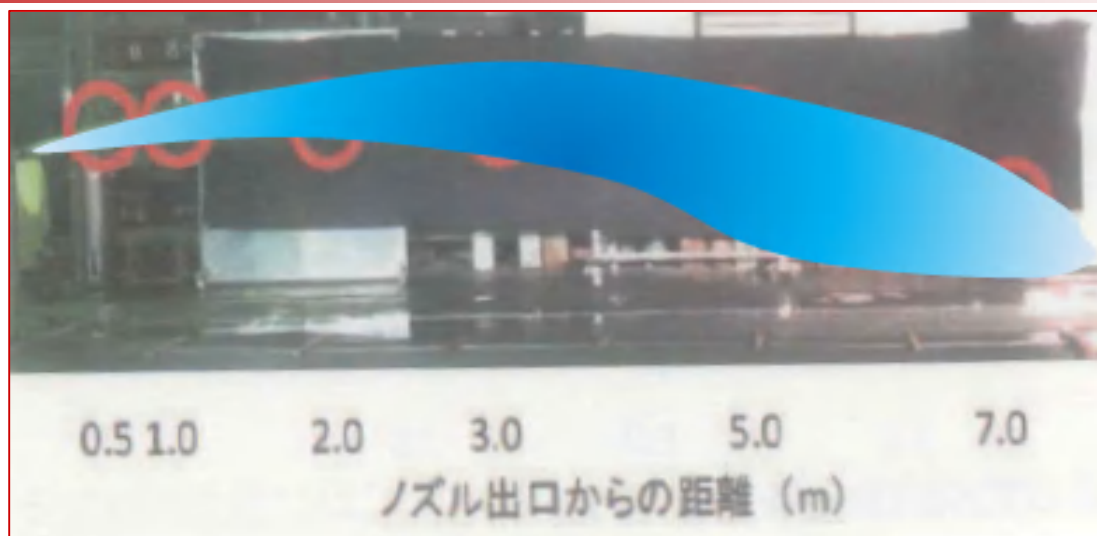
アスピレートノズルは、**ノズル元に空気穴があり、ノズル先に空気と水とを混ぜ合わせるスリーブが装着されていることから、放水時に早い段階で水と空気が混ざり合い、飛沫粒子が微小で中空になりづらい特徴がある。**

アスピレート放水は、棒状と噴霧状の中間的な放水形状となり、火元を効果的に包含して消火することが可能である。





## ストレートノズル 放水イメージ



## アスピレートノズル 放水イメージ



## 各消火栓の比較 1

	設置基準				特徴	課題
	設置間隔	放水圧力	放水量	水源量		
1号消火栓 	25m以下	0.17MPa以上	130L/分以上	2.6m <sup>3</sup> 以上	○全ての用途の建物で利用可能 ○折りたたみホースを使用	○操作に2名以上必要 ○全ホースを引き出さないと利用できない。
易操作性1号消火栓 					○1名での操作が可能 ○保形ホースを使用 ○全ての用途で設置可能	既存の1号消火栓に置き換えるためには、ポンプの増強、消火栓箱の大型化が必要
2号消火栓 	15m以下	0.25MPa以上	60L/分以上	1.2m <sup>3</sup> 以上	○1名での操作が可能 ○保形ホースを使用	○可燃物が多く置かれる工場・倉庫には利用不可
広範囲型2号消火栓 	25m以下	0.17MPa以上	80L/分以上	1.6m <sup>3</sup> 以上	○1名で操作が可能 ○保形ホースを使用 ○ポンプの増強、消火栓箱の大型化せずとも、既設の1号消火栓から改修可能	○可燃物が多く置かれる工場・倉庫には利用不可

## 各消火栓の比較 2

	防火対象物の区分	ホース接続口から当該範囲内に有効に放水できる長さ※1	吐出能力	配管
1号消火栓 ----- 易操作性1号消火栓	制限なし	30m以下+放水距離7m	150 L/min×消火栓設置個数(最大2)	呼称50mm 以上
2号消火栓	次のaからdまでの防火対象物には設置できません。 a 工場又は作業場 b 倉庫	20m以下+放水距離10m	70 L/min×消火栓設置個数(最大2)	呼称32mm 以上
広範囲型2号消火栓	c a又はbの地階、無窓階、4階以上の階 d 指定可燃物(可燃性液体類に係るものを除く)を貯蔵し、又は取り扱うもの	30m以下+放水距離7m	90 L/min×消火栓設置個数(最大2)	呼称40mm 以上

※1放水距離においては、平成25年3月27日消防庁告示第2号の放射距離としている。東京消防庁においても同内容にて運用している。

○平成23年度「初期消火器具等のユニバーサルデザイン化に関する調査研究会」(座長：須川 諷 訪東京理科大学教授)において、新規開発された屋内消火栓の消火性能について検証。

○新規開発された消火栓は、1名操作が可能であって、かつ1号消火栓と同じ設置間隔(25m)とすることが可能。ただし、水量が抑えられているため、工場・倉庫以外の用途に限定。

○多くの建物に設置されている1号消火栓から、新規開発された消火栓の設置・改修が推進されることで、火災時によりの的確に活用されることを期待する。

## 消火栓 区分別比較表

項目	区分	1号消火栓 易操作性 1号消火栓	広範囲型 2号消火栓	2号消火栓
防火対象物の区分	制限なし		次の a から d までの防火対象物には設置できません。 a 工場又は作業場 b 倉庫 c a 又は b の地階、無窓階、4 階以上の階 d 指定可燃物（可燃性液体類に係るものを除く）を貯蔵し、又は取り扱うもの	次の a から d までの防火対象物には設置できません。 a 工場又は作業場 b 倉庫 c a 又は b の地階、無窓階、4 階以上の階 d 指定可燃物（可燃性液体類に係るものを除く）を貯蔵し、又は取り扱うもの
水平距離		25m 以下	25m 以下	15m 以下
放水圧力		0.17~0.7MPa	0.17~0.7MPa	0.25~0.7MPa
放水量		130 L/min 以上	80 L/min 以上	60 L/min 以上
ホース接続口から当該範囲内に有効に放水できる長さ ※1		30m以下+放水距離7m	30m以下+放水距離7m	20m以下+放水距離10m
吐出能力		150 L/min×消火栓設置個数（最大2）	90 L/min×消火栓設置個数（最大2）	70 L/min×消火栓設置個数（最大2）
水源水量		2.6 m <sup>3</sup> ×消火栓設置個数（最大2 個）	1.6 m <sup>3</sup> ×消火栓設置個数（最大2 個）	1.2 m <sup>3</sup> ×消火栓設置個数（最大2 個）
配管		呼称50mm 以上	呼称40mm 以上	呼称32mm 以上

※1 放水距離においては、平成25年3月27日消防庁告示第2号の放射距離としている。東京消防庁においても同内容にて運用している。

## 広範囲型2号消火栓

- ①25m間隔（水平距離）
  - ②放水量は80L/min 放水圧力は0.17MPa
- 1号消火栓と同じ設置間隔で、ポンプ・箱の転用を可能にしています。

工場や倉庫等以外の防火対象物が対象

平成25年10月1日施行

## 1号消火栓

大水量（130L/min）の放水により、全ての用途の火災で利用可能

- ⊗操作の際に2名以上必要
- ⊗全てのホースを引き出さないと利用できない

## 2号消火栓

1名での利用が可能

- ⊗ホースが短いため15mごとに設置が必要

## 易操作性

## 1号消火栓

1名での利用が可能

- ⊗ポンプの増強、消火栓箱の大型化が必要