消火栓・連結送水管の摩擦損失水頭

設備名称	型式番号 又は 補足	識別番号	名称	形状	仕様	損失水頭（m）	備考
２号消火栓 補助散水栓	認評栓第２６～４０号	NHA-1	HR-15	標準タイプ		11	損失水頭はバルブ、ホース、ノズルを含む
		NHA-2	HR-16	横型／ロータイプ		12	
		NHA-3	HR-17	標準タイプ		8	
広範囲型２号消火栓	認評栓第２６～４７号	CRA-2	AWA-2	横型／ロータイプ		15	
		CRA-3	AWA-3	改修用タイプ		15	
		CRA-4	AWA-5	標準タイプ		14	
		CRB-1	AWA-A	標準タイプ		14	
	認評栓第２９～４号	CHB-1	AWA-C	高圧用／標準タイプ		15	
	認評栓第２８～５号	CHA-3	AWA-7	高圧用／標準タイプ		15	
	認評栓第３０～３号	CRC-1	AWA-3	改修用タイプ	媒介金具付	14	
１号消火栓	ゴム内張りホース（150L/minの場合）	－	KC-13 KC-14	－	４０Ａ×３０ｍ	3.6	１２ｍ／１００ｍ
	バルブ				４０Ａ×９０°	6.9	
易操作性１号消火栓	認評栓第２６～２１号	IRA-1	KIS	標準／改修用タイプ	－	19	損失水頭はバルブ、ホース、ノズルを含む
		IRA-2	KIT	スリムタイプ		20	
		IRA-3	KIZ	横型／ロータイプ		21	
		IRA-4	KIU	標準タイプ		18	
		IRA-5	KIV	スリムタイプ		18	
		IRA-6	KIY	低床タイプ		18	
	認評栓第２６～２２～１号	IHB-1	KIZD	高圧用／標準タイプ	－	20	
		IHB-2	KIZE	高圧用／標スリムタイプ		21	
		IHB-3	KIZF	高圧用／低床タイプ		21	
屋外消火栓	ゴム内張りホース（350L/minの場合）	－	KC-33 KC-35 KC-36 KC37	－	６５Ａ×４０ｍ	2	５ｍ／１００ｍ
連結送水管	バルブ	－	－	－	５０Ａ×９０°	8.8	STPG (JIS G 3454) Sch40
					５０Ａ×１８０°	17.6	
					６５Ａ×９０°	11	
					６５Ａ×１８０°	22	
				マルチバルブ	６５Ａ・５０Ａ×９０°	6/50A・15/65A	－
					６５Ａ・５０Ａ×１８０°	10/50A・26/65A	－
	送水口					**38.3**	**等価管長**
	ゴム内張りホース（400L/minの場合）	－	－	－	５０Ａ×４０ｍ	8	２０ｍ／１００ｍ
					６５Ａ×４０ｍ	2.4	６ｍ／１００ｍ
サイコン【埋設型】	止水弁	－	－	－	－	**3.7**	**等価管長**
	逆止弁					**38.4**	
						（3.7+38.4）　計　42.1	
サイコンSW　ＮＥＯ サイコンSW４	送水口	－	－	－	－	**38.3** **※4.7（双口）** **※9.9（双口）**	**等価管長** **※摩擦損失水頭** **※摩擦損失水頭**
	送水口の摩擦損失水頭　４．７ｍは大阪市、９．９ｍは東京消防庁の基準によるものです。						
	止水弁					**3.7**	**等価管長**
	逆止弁					**38.4**	
	注１）「等価管長」と「摩擦損失水頭」は、意味が異なりますのでご注意下さい。 **２）逆止弁及び止水弁に関しては、運用基準に「摩擦損失水頭」の明記が無い為、「等価管長」のご提示となります。**						

等価管長とは　：配管の途中に設置される弁や継手、機器などが引き起こす摩擦損失を、同じ摩擦損失を生じる直管の長さに換算したものです。
これは「相当管長」とも呼ばれ、配管全体の摩擦損失を計算する際に用いられます。

摩擦損失水頭とは:　流体が配管内を流れる際に、管壁との摩擦や管の形状、流速などによって生じるエネルギーの損失を水頭（高さ）で表したものです。

スプリンクラー設備等の送水口の基準 - 総務省消防庁【消防法施行規則(昭和三十六年自治省令第六号)第十四条第一項第六号へ、第三十条の三第四号ホ及び第三十一条第四号の二の規定】

第七　等価管長　送水口は、水により等価管長を測定した場合に、その値が三十八・三メートル以下でなければならない。

送水口はその最大値３８．３ｍを「等価管長」として見ています。

大阪市

※　摩擦損失水頭４．７ｍの根拠【大阪市の消防用設備等の設置に係る運用基準の場合】【各地域は運用基準をご確認下さい】

大阪市の消防用設備等の設置に係る運用基準【抜粋】第３節　連結送水管　第3 配管等　２項　（３）

（３）送水口の摩擦損失水頭は、使用する配管の種類及び呼びに応じ(2)により算出した流量（４．(1)ただし書を適用し２個の放水口（双口形のものを除く。）ごとに１の立管とした場合は、1,600リットル毎分）における摩擦損失水頭値と送水口の等価管長３８．３メートルとの積による数値とすること。

Ｓｃｈ４０　８００Ｌ／ｍｉｎ（単口）×２個＝１６００Ｌ／ｍｉｎ（双口）

【大阪市運用基準　第9章　配管の摩擦損失水頭　別表９－２　Ｐ５２１～５２２　Ｓｃｈ４０　参照】

Ｓｃｈ４０：１６００Ｌ／ｍｉｎ（１００Ａ時）＝１２．２７＝０．１２２７　→　０．１２２７×３８．３＝４．６９ｍ＝４．７ｍ

東京消防庁

※　摩擦損失水頭９．９ｍの根拠【東京消防庁、消防用設備等技術基準の場合】【各地域は運用基準をご確認下さい】

東京消防庁「消防用設備等技術基準」第4章第2節「第21 連結送水管」

設定条件②：噴霧切替ノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力0.6MPaで、放水量2,400L/min以上を放水するものとする。

h1：送水口の流量（2,400L/min）・送水口の等価管長（38.3m）

※ 呼び径100Aの双口型送水口の摩擦損失水頭換算圧は、0.10MPaとする。（摩擦損失水頭長は9.9m）

100A、2400L/minの100m当たりの摩擦損失水頭は東京消防庁の「消防用設備等技術基準」に掲載されている「配管の摩擦損失水頭表」を参照の事

３８．３ｍ（送水口の等価管長）×２５．９７（１００Ａ、２４００L/minの１００m当たりの摩擦損失水頭）÷１００≒９．９ｍ

株式会社北浦製作所　２０２６．１０