

第3 スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の設置に係る工事が完了した場合における試験は、次表に掲げる試験区分及び項目に応じた試験方法及び合否の判定基準によること。

ア 外観試験

試験項目		試験方法	合否の判定基準		
水	水源の種類・構造	目視により確認する。	適正であること。		
	水量		規定量以上確保されていること。		
	吸水障害防止措置		防止するための措置が講じられていること。		
	給水装置		適正であること。		
	耐震措置		地震動により、変形、損傷等が生じないように措置されていること。		
加	設置場所	目視により確認する。	a 点検が便利であること。 b 火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所であること。		
圧	ポンプ・電動機	設置状況	目視により確認する。	十分な強度を有し、ベッド等へ堅固に取り付けられていること。	
		接地工事		電気設備に関する技術基準等の規定による接地工事が行われていること。	
		配線		適正であること。	
		潤滑油		a 規定量あること。 b オイルレス構造のものにあっては、構造が適正であること。	
送	水温上昇防止のための逃し装置 〔ポンプ本体に逃し機構を有するものを除く。〕	配管・バルブ類	目視により確認する。	a 配管は、呼水管の逆止弁のポンプ側又はポンプ吐出側に設ける逆止弁の一次側より取り出されていること。 b 配管には、オリフィス等が設けられていること。 c 配管は、管の呼びで15A以上であること。 d 止水弁は、水温上昇防止用逃し配管の途中に設けてあること。	
				オリフィス等	最小流過口径は、3mm以上あること。
				ブースターポンプに設ける逃し配管・逃し装置	a 逃し配管にあっては、配管の高さが、一次ポンプの定格全揚程以上であること。 b 逃し装置にあっては、設定圧力が、ブースターポンプの押込圧力を超える圧力以上、ブースターポンプの押込圧力とブースターポンプの定格全揚程との和以下であること。
装	性能試験装置の配管・バルブ類		目視により確認する。	a ポンプの吐出側に設ける逆止弁の一次側より分岐されていること。 b ポンプに定格負荷をかけるための流量調整弁、流量計等が設けられていること。	
	呼水装置	材質	目視により確認する。	a 鋼板製のものは、有効な防食処理を施したものであること。 b 合成樹脂製のものは、火災等の災害による被害を受けるおそれのない箇所に設けられていること。	
		水量		100ℓ以上の水量が確保されていること。ただし、フート弁の呼び径が150A以下の場合には50ℓ以上の水量が確保されていること。	

	溢水用排水管			管の呼びで50 A以上であること。	
	呼水管			管の呼びで40 A以上であること。	
	補給水管			a 管の呼びで15 A以上であること。 b 水道、高架水槽等からボールタップ等により自動的に補給できること。	
	減水警報装置			発信部は、フロートスイッチ又は電極であること。	
制御装置	設置場所	目視により確認する。		ポンプ室等火災による被害を受けるおそれの少ない箇所に設けてあること。ただし、「配電盤及び分電盤の基準」(昭和56年消防庁告示第10号)第3に定める防火性能に関する構造のものを用いる場合にあってはこの限りでない。	
	制御盤			a 鋼板等の耐熱性を有する不燃材料で作られた専用のものであること。 b 外箱を兼用している場合にあっては、他の回路より及び他の回路の事故等による影響を受けないように、不燃材料で区画する等の措置がなされていること。 c 腐食するおそれのある材料は、防食処理を施してあること。	
	予備品等			所定の予備品、回路図、取扱説明書等が備えられていること。	
	接地工事			電気設備に関する技術基準等の規定による接地工事が行われていること。	
圧力計・連成計	設置位置	目視により確認する。		吐出側に圧力計及び吸入側に連成計(水中ポンプにあっては、吐出側に圧力計又は連成計)が適正に取り付けられていること。	
	性能			J I S B 7505に適合し、1.6級以上の精度を有するものであること。	
起	直接操作部	目視により確認する。		直接操作できる起動装置が当該電動機の制御盤に設けてあること。	
動	起動用水圧開閉装置	起動用圧力タンク	目視により確認する。	労働安全衛生法に定める第2種圧力容器又は高圧ガス保安法に定める圧力容器の規定に適合したものであること。	
		タンクの容量			100 ℓ以上のものであること。ただし、ポンプ吐出側主管に設ける止水弁の呼び径が150以下の場合は50 ℓとすることができる。
		配管・バルブ類			a ポンプの吐出側に設ける逆止弁の二次側配管に、管の呼びで25 A以上の配管で連結し、止水弁を挿入したものであること。 b 起動用圧力タンク又はその直近には、圧力計、起動用水圧開閉器及びポンプ起動試験用の排水弁を設けていること。
置	自動式起動装置	目視により確認する。		火災を有効に感知できるように設けられていること。	
	自動火災感知装置			自動火災報知設備の基準に準じて設けられていること。	
手動式起動装置	設置場所等	目視及びスケールを用いて確認する。		当該区域が火災の時容易に接近することができる箇所に設けられていること。	
	設置高さ			床面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所に設けてあること。	
	構造			容易に操作できるものであること。	
	表示			直近の見やすい箇所に起動操作部である旨の表示がされているものであること。	
	流水検知装置	目視により確認する。		警報を発することができるものであること。	

高架水槽を用いるもの	構 造	目視により確認する。	適正であること。
	内 容 積 ・ 落 差		所定の内容積及び落差を有すること。
	配 管 ・ バ ル ブ 類		a 水位計、排水管、溢水用排水管、補給水管及びマンホールが設けてあること。 b 補給水管には、逆止弁及び止水弁が設けられていること。 c 排水管には、止水弁が設けられていること。
	水 位 計		a 指示が適正であること。 b 変形、損傷等がないこと。
圧力水槽を用いるもの	種 類 ・ 構 造	目視により確認する。	a 1 MPa以上のものにあつては、高圧ガス保安法令に定める圧力容器の規定に適合したものであること。 b 1 MPa未満のものにあつては、労働安全衛生法令に定める第2種圧力容器の規定に適合したものであること。
	内 容 積 ・ 有 効 圧 力		水量が、内容積の3分の2以下であり、かつ、所定の圧力を有すること。
	自 動 加 圧 装 置		圧力の自然低下が防止できるものであること。
	配 管 ・ バ ル ブ 類		a 圧力計、水位計、排水管、補給水管、給気管及びマンホールが設けてあること。 b 補給水管には、逆止弁及び止水弁が設けられていること。 c 排水管には、止水弁が設けられていること。
	水 位 計 ・ 圧 力 計		a 指示が適正であること。 b 変形、損傷等がないこと。
耐 震 措 置	目視により確認する。	地震動により、変形、損傷等が生じないように措置されていること。	
配 置 状 況	目視により確認する。	損傷、変形等がなく適正に設置されていること。	
配管・バルブ類	機 器 配 管	目視により確認する。	a 管は、J I S G 3442、G 3452若しくはG 3454に適合するもの又は同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するもの若しくは合成樹脂製で消防庁長官が定める基準に適合するものであること、又は総務大臣又は消防庁長官が指定する指定認定機関の認定を受け、その表示が貼付されていること。 b 管継手は、J I S B 2210、B 2220、B 2311若しくはB 2312に適合するもの又は同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するもの若しくは合成樹脂製で消防庁長官が定める基準に適合するものであること、又は総務大臣又は消防庁長官が指定する指定認定機関の認定を受け、その表示が貼付されていること。
			バ ル ブ 類
	吸 水 管	a ポンプごとに専用であること。 b ろ過装置が適正に設けられていること。	
	フ ー ト 弁	a フート弁が適正な位置に設けられていること。	

	(水源の水位がポンプより低い位置にある場合に限る。)		<p>b 鎖、ワイヤ等で手動により開閉できる構造であること。</p> <p>c 主要部の材質は、J I S G 5501、G 4305若しくはH 5111に適合するもの又は同等以上の強度、耐食性を有するものであること。</p>
	防 食 措 置	目視により確認する。	乾式又は予作動式の流水検知装置及び一斉開放弁の二次側配管は、垂鉛めっき等による防食処理が施されていること。
	排 水 措 置	目視により確認する。	乾式又は予作動式の流水検知装置の二次側には、当該配管内の水を有効に排出できる措置が講じられていること。
	耐 震 措 置	目視により確認する。	地震動により、変形、損傷等が生じないように措置されていること。
電 源	常 用 電 源	目視により確認する。	<p>a 専用の回路となっていること。</p> <p>b 電源の容量が適正であること。</p>
	非 常 電 源 の 種 類	非常電源の種別を確認する。	非常電源専用受電設備（特定防火対象物で延べ面積1,000㎡以上のものを除く。）、自家発電設備又は蓄電池設備であること。
スプリンクラーヘッド	放水区域の数及び設定状況	目視により確認する。	適正であること。
	設置方法	配 置 等	<p>a 適正であり、かつ、未警戒部分がないこと。</p> <p>b ヘッドの周囲には、熱感知及び散水分布に障害となるものがないこと。</p>
		配管への取付	确实であること。
		取付方向	適正であること。
	機 器	閉鎖型スプリンクラーヘッド	目視により確認する。
開放型スプリンクラーヘッド		適正なものであること。	
制 御 弁	設 置 場 所 等	目視により確認する。	<p>a 点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けてあること。</p> <p>b 放水区域又は各階ごとに設けてあること。</p>
	設 置 高 さ	目視及びスケール等を用いて確認する。	床面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所に設けてあること。
	構 造	目視により確認する。	みだりに閉止できない措置が講じられていること。
	表 示	目視により確認する。	直近の見やすい箇所にスプリンクラー設備の制御弁である旨及び常時開の状態を表示した標識が設けられていること。
流水検知装置・圧力検知装置	設 置 場 所 等	目視により確認する。	<p>a 点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない箇所に設けてあること。</p> <p>b 放水区域又は各階ごとに設けてあること。</p>
	種 別 ・ 口 径	目視により確認する。	適正であること。
	減 圧 警 報	目視により確認する。	流水検知装置の二次側に圧力の設定を必要とする設備にあっては、二次側の圧力が当該流水検知装置の圧力設定値以下になった場合、自動的に警報を発するものが設け

				られていること。
		構造・性能	目視により確認する。	適正であること。また、流水検知装置は、検定品であること。
一斉開放弁	起動操作部	設置場所等	目視及びスケールを用いて確認する。	火災のとき容易に接近できる位置に設けてあること。
		設置高さ		床面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所に設けてあること。
	作動試験装置	目視により確認する。	作動試験をするための装置が設けてあること。	
	構造・性能	目視により確認する。	検定品であること。	
末端試験弁	設置場所	目視により確認する。	流水検知装置又は圧力検知装置の設けられる配管の系統ごとに1個ずつ、放水圧力が最も低くなると予想される配管の部分に設けてあること。	
	構造	目視により確認する。	一次側には圧力計が、二次側には試験用放水口が取り付けられる構造であること。	
	表示	目視により確認する。	直近の見やすい箇所に末端試験弁である旨の標識が設けてあること。	
自動警報装置	音響警報装置	目視により確認する。	各階又は放水区域ごとに有効に設けてあること。	
	火災表示装置	目視により確認する。	防災センター等に設けてあること。	
送水口	設置場所等	設置場所等	目視及びスケールを用いて確認する。	a 消防ポンプ自動車等が、容易に接近することができる位置に設けてあること。 b 専用であること。
		設置高さ		地盤面からの高さが0.5m以上1m以下で、かつ、送水に支障のない位置に設けてあること。
		表示		直近の見やすい箇所にスプリンクラー用送水口である旨及び送水圧力範囲を表示した標識が設けてあること。
	機器	結合金具	目視により確認する。	a 口径は、呼称65でねじ式のめねじ又は差込式の受け口が設けられていること。 b 双口形であること。 c 変形、損傷、つまり等がなく防護器具等で有効に保護されていること。
		逆止弁等		送水口には、当該送水口の配管の操作しやすい箇所に逆止弁及び止水弁が設けてあること。
減圧措置			目視により確認する。	スプリンクラーヘッド及び補助散水栓の放水圧力が1MPaを超えないための措置を講じてあること。
排水設備 (放水型ヘッドを用いるスプリンクラー設備に限る。)			目視により確認する。	排水溝、排水口等が有効に排水できるよう適性に設けられていること。
補助散水栓等	散水栓	設置場所	目視及びスケール等を用いて確認する。	スプリンクラーヘッドの未警戒となる部分から一のホース接続口までの水平距離が15m以下となるように設けてあること。
		周囲の状況・操作性		操作は容易で、かつ、障害となるものがない場所に設けてあること。
		開閉弁の設置高さ		ホース接続口及び開閉弁は、床面から高さ1.5m以下の位置に設けてあること。
		ホースの接続等		ホースの形状等に適した方法により接続されていること。
		消火栓開閉弁		消防庁長官が定める基準に適合するものであること、又は総務大臣又は消防庁長官の指定する指定認定機関の認定を受け、その表示が貼付されていること。

散水栓箱	周囲の状況	目視により確認する。	扉の開閉及び放水等の操作に支障のない広さが確保されていること。
	設置状況		a 取り付けが堅固であること。 b 放水用器具、ホース接続口、開閉弁等が収納されていること。
	材質等		a 鋼板等の不燃材料で作られていること。 b 変形、損傷等がないこと。
	赤色灯		a 上部に設けられていること。 b 取付面と15度以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できるものであること。
	表示		a 表面には、「消火用散水栓」又は「消火栓」と表示されていること。 b 操作方法が表示されていること。
ホース・ノズル	ホース (結合金具を含む。)	目視により確認する。	a 検定品であること。 b 所要の長さがあること。
	ホース接続口		ホースの形状等に適したもので、ホースの着脱が容易であること。
	ノズル		適正な口径であり、容易に開閉できる装置が設けてあること。
	結合状態		確実に取付けられており、使用が容易な状態で変形、損傷、つまりがないこと。
	収納状態		1人操作により延長が容易にできるように収納されていること。

イ 機能試験

試験項目		試験方法	合否の判定基準
加圧送水装置試験	ポンプを用いるもの 呼水装置作動試験	減水警報装置作動状況	自動給水装置の弁を閉止し、呼水槽の排水弁を開放し、排水する。 呼水槽の水量がおおむね2分の1に減水するまでの間に確実に作動すること。
		自動給水装置作動状況	呼水槽の排水弁を開放し、排水する。 自動給水装置が作動すること。
		呼水槽からの水の補給状況	ポンプの漏斗、排気弁等を開放する。 呼水槽からの補給水が流出すること。
	制御装置試験	ポンプの起動・停止操作時の状況及び監視機器の作動状況	ポンプを起動させた後、停止させる。 a 起動、停止のための押ボタンスイッチ等が確実に作動すること。 b 起動を明示する表示灯が点灯又は点滅すること。 c 開閉器の開閉が電源表示灯等の表示により確認できること。 d ポンプの締切、定格負荷運転時の電圧又は電流値は適正であること。
		ポンプ運転時における電源切替時の運転状況	ポンプを起動させた後、常用電源を遮断させる。また、その後常用電源を復旧させる。 常用電源の遮断及び復旧後において、起動操作することなくポンプが継続運転していること。
	起動装置試験	ポンプの起動状況等	制御盤の直接操作又は遠隔操作、末端試験弁の開放、補助散水栓のノズル開放、火災感知器の作動等のポンプを起動
	起動表示の		ポンプの始動及び停止が確実であること。 始動表示灯の点灯又は点滅が確実であること。

	点灯状況	させるための操作を行う。	
	起動用水圧開閉装置の作動圧力	起動用水圧タンクの排水弁を開放して、起動用水圧開閉器の設定作動圧力を測定する。 (この試験は、3回繰り返す。)	作動圧力は、設定作動圧力値の±0.05MPa以内であること。
ポンプ試験	ポンプ、電動機その他の機器等の運転状況	ポンプを起動させる。	a 電動機及びポンプの回転が円滑であること。 b 電動機に著しい発熱及び異常音がないこと。 c 電動機の起動性能が確実であること。 d ポンプのグランド部から著しい漏水がないこと。 e 圧力計及び連成計の指示圧力値が適正であること。 f 配管からの漏水、配管の亀裂等がなく、フート弁が適正に作動していること。
	ポンプ締切運転時の状況	ポンプの吐出側の止水弁を閉止し、締切揚程、電圧及び電流を測定する。 注：ブースターポンプとして使用するものは、揚程 吐出量の合成特性を作成し、その特性を確認する。	a 締切揚程が定格負荷運転時の吐出揚程（ブースターポンプにあっては、合成特性値）の140%以下であること。 b 電圧値及び電流値が適正であること。
	ポンプ定格負荷運転時の状況	ポンプが定格負荷運転となるように調整し、吐出揚程、電圧及び電流を測定する。 注：ブースターポンプとして使用するものは、揚程 吐出量の合成特性を作成し、その特性を確認する。	a 吐出揚程が当該ポンプに表示されている揚程（ブースターポンプにあっては、合成特性値）の100%以上110%以下であること。 b 電圧値及び電流値が適正であること。
水温上昇防止装置試験	ポンプを締切運転し、逃し配管からの逃し水量を測定する。	逃し水量は、次式で求めた量以上であること。 $q = \frac{LsC}{60t}$ q : 逃し水量 (ℓ/min) Ls : ポンプ締切運転時出力 (kW) C : 860kcal (1kW時当たりの水の発熱量) t : 30 (ポンプ内部の水温上昇限度)	
ポンプ性能試験装置試験	ポンプを起動し、定格吐出点における吐出量をJ I S B 8302に規定する方法で測定するとともに、そのときの流量計表示目盛を読みとる。	J I S B 8302に規定する方法により求めた吐出量の値と流量計の表示値との差が、当該流量計の使用範囲の最大目盛の±3%以内であること。	
高架水槽を用いるもの	作動試験	給水装置作動状況 排水弁を開放し、水槽内の水を排水する。	給水装置が作動し、給水されること。
	静水圧測定	高架水槽から最上位及び最下位の末端試験弁又は一斉開放弁若しくは手動式開放弁の二次側配管の止水弁の位置における静水圧を測定する。	設計された圧力値以上であること。

圧力水槽を用いるもの	作動試験	給水装置作動状況	排水弁を開放し、水槽内の水を排水する。	給水装置が作動し、給水されること。
		自動加圧装置作動状況	排気弁を開放し、圧力水槽内の圧力を降下させる。	自動加圧装置が作動すること。
	静水圧測定	圧力水槽から最上位及び最下位の末端試験弁又は一斉開放弁若しくは手動式開放弁の二次側配管の止水弁の位置における静水圧を測定する。	設計された圧力値以上であること。	
配管耐圧試験		当該配管に給水する加圧送水装置の締切圧力の1.5倍以上の水圧を加える。ただし、開放型の場合は、ヘッド取付前に行う。	管、管継手、バルブ類の亀裂、変形、漏水等がないこと。	
手動式起動装置試験		各放水区域に設けられた手動起動装置を操作し、その機能を確認する。	作動及び機能が適正であること。	
流水検知装置・表示等		末端試験弁又は流水検知装置附属の試験弁を操作することにより、流水検知装置又は圧力検知装置、音響警報装置及び火災表示装置の作動状況を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> a 火災表示装置に作動した階又は放水区域が適正に表示されること。 b 流水検知装置又は圧力検知装置の作動が適正であること。 c 音響警報装置の作動及び警報の報知は、適正であること。 	

備考 印の試験は、「加圧送水装置の基準」(平成9年消防庁告示第8号)に適合しているものとして、総務大臣又は消防庁長官が指定する指定認定機関の認定を受け、その表示が貼付されているものにあつては、省略することができる。

ウ 総合試験

試験項目		試験方法	合否の判定基準
放水試験	開放型スプリンクラーヘッドを用いるもの	放水区域ごとに行う。なお、一斉開放弁又は手動式開放弁の二次側に設けられた止水弁を閉とし、試験用排水管に設けられた仕切弁を開とすること。	
	起動性能等	<ul style="list-style-type: none"> 自動火災感知装置による起動 手動起動装置による起動 	<ul style="list-style-type: none"> a 一斉開放弁が正常に作動すること又は手動式開放弁が正常に操作できること。 b 加圧送水装置が確実に作動すること。 c 試験用排水管から正常に排水すること。 d 圧力検知装置又は流水検知装置が正常に作動すること。 e 適正に警報を発生し、防災センター等に放水した階又は放水区域の表示ができること。ただし、自動火災警報設備により警報が発せられる場合は、音響警報装置が設けられていなくてもよい。
試験	閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるもの	放水区域ごとに行う。なお、予作動式のものにあつては、自動火災報知設備の感知器を規定の方法により作動させること。	
	起動性能等	末端試験弁を開放する。	<ul style="list-style-type: none"> a 高架水槽及び圧力水槽を用いるものにあつては、流水検知装置又は圧力検知装置の作動により定められた警報が適正に発せられること。 b ポンプを用いるものにあつては、流水検知装置又は起動用水圧開閉装置が作動することにより加圧送水装置が起動すること。 c 定められた警報が適正に発せられること。 d 防災センター等に、放水した階又は放水区域の表示ができること。ただし、自動火災警報設備により警報が発せられる場合は、音響警報装置が設けられていなくてもよい。

			e 乾式又は予作動式にあっては、1分以内に放水されること。なお、乾式又は予作動式にあっては、放水後の排水を十分に行うこと。
	放水圧力	末端試験弁において、放水圧力及び放水量を測定する。	放水圧力は0.1MPa以上1MPa以下、放水量は標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び側壁型ヘッドにあっては80ℓ/min以上、小区画型ヘッドにあっては50ℓ/min以上であること。 なお、放水量は、次式により算出することができる。 $Q = K\sqrt{10P}$ Q：放水量（ℓ/min） P：放水圧力（MPa） K：定数
	放水量		
補助散水栓	放水圧力	放水圧力が最も低くなると予想される箇所の補助散水栓を使用した場合のノズル先端における放水圧力及び放水量を測定する。	ノズル先端における放水圧力が0.25MPa以上1MPa以下で、放水量は60ℓ/min以上であること。 なお、放水量は次式により算出することができる。 $Q = KD^2\sqrt{10P}$ Q：放水量（ℓ/min） D：ノズル口径（mm） K：型式により指定された定数 P：放水圧力（MPa） ただし、噴霧切替ノズルにあっては、棒状で測定し、放水圧及び放水量が適正であること。
	放水量		
補助散水栓操作性試験		消防用ホースの延長及び格納の操作を行う。	a 1人で容易に操作ができること。 b 消防用ホースは、延長及び格納の操作が容易にできるように収納されていること。
非常電源切替試験	自家発電設備	常用電源における放水試験の最終段階において、常用電源を電源切替装置一次側で遮断する。	a 電圧確立までの所要時間は、適正であること。 b 運転中においてポンプ等に異常がないこと。 c 放水圧力及び放水量は、適正であること。
	蓄電池設備		a 電圧は、適正に確立されていること。 b 運転中においてポンプ等に異常がないこと。 c 放水圧力及び放水量は、適正であること。