

大規模地震に対応した消防用設備等の機能維持について

大規模地震に対応したスプリンクラー設備等の機能維持について、総合的な検討を実施

- ① スプリンクラー設備等を設置する際の具体的な施工指針の策定
- ② ①の指針の新築時等における導入促進方策についての検討
- ③ スプリンクラー設備等に係る耐震措置等の実施状況を消防用設備等の定期点検時に確認する手法の検討
- ④ ③により大規模地震時にスプリンクラー設備等の機能維持が困難と判明した場合における消防計画の見直し等ソフト面の対応



①を受け、(一財)消防科学総合センターにおいてスプリンクラー設備等の耐震措置に関する調査検討会が開催され、消防庁から委員として参画



調査検討会において、スプリンクラー設備等の耐震措置に関する指針を作成



指針を参考に消防庁で、新築及び既存の建物における、スプリンクラー設備等の耐震措置に必要な方針を示し、消防機関、関係団体等に周知を行い大規模地震に対応したスプリンクラー設備等の機能維持等を図る

スプリンクラー設備等の耐震措置に関する指針(概要)

○適用範囲

スプリンクラー設備又はパッケージ型自動消火設備を設置する防火対象物

○耐震性能

耐震クラスS※を適用し、地震時において建築物が倒壊等しない場合のスプリンクラー設備等の機能を維持することとする。

○配管の措置

耐震支持の長さを短くすることにより振れを抑制できるため、出来る限り上階床スラブに近い位置で横引き配管を布設する。(例1参照)

他の機器・配管・ダクト等との接触を避け、地震時に相互の接触・衝突を避けるよう空間の確保をする。(例3参照)

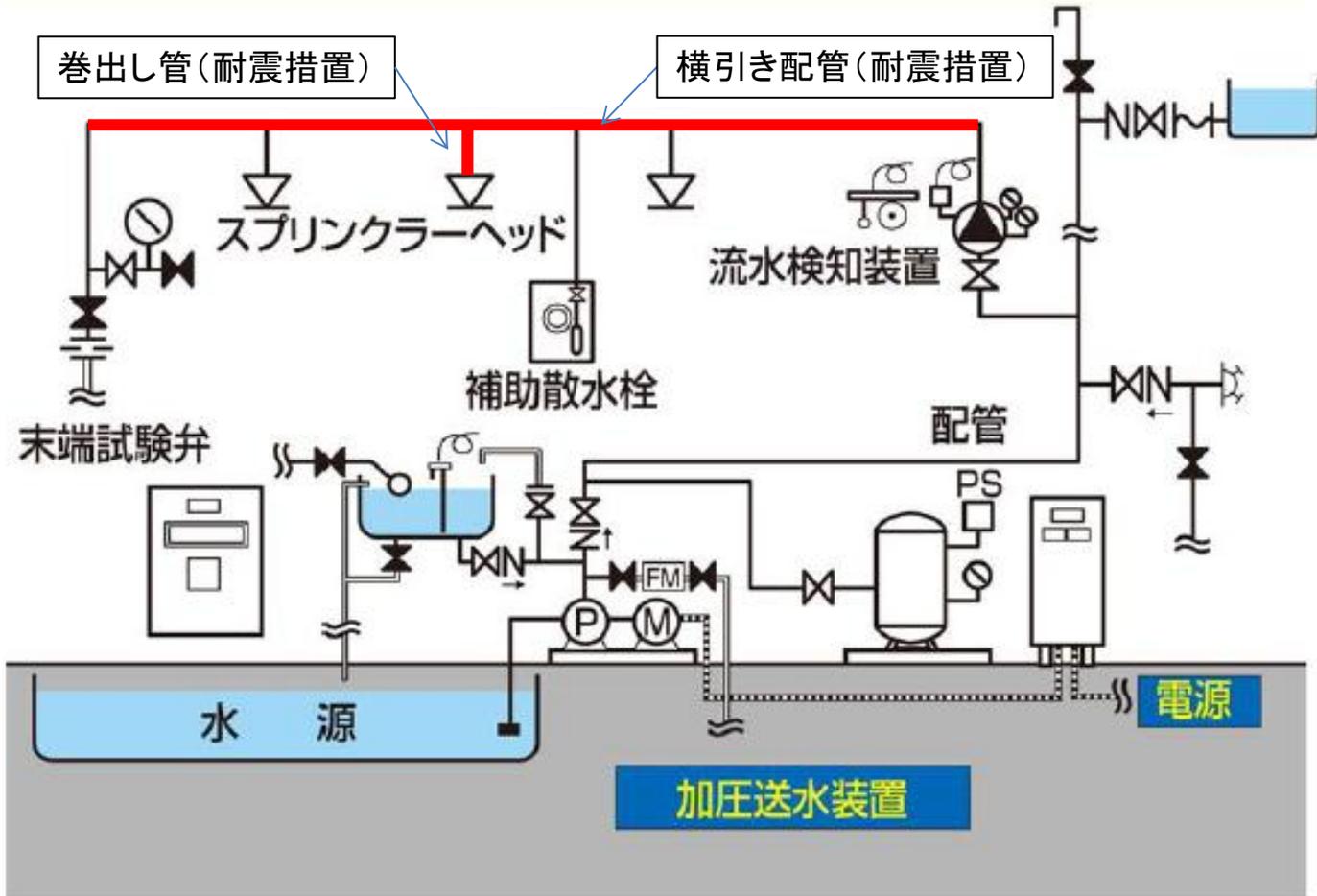
巻出し管は、揺れを想定して±200mm程度の変位に対応できる長さとし、長さが2.1mを超える場合は、中間支持を設ける。(例4参照)

○スプリンクラーヘッド

ヘッドの取付けは天井板など周辺部材と接触・衝突しないようにする。(例2参照)

※「建築設備耐震設計・施工指針2014年版による耐震クラス

スプリンクラー設備の構成例



湿式

スプリンクラー設備等の耐震措置に関する指針(概要)

(例1)



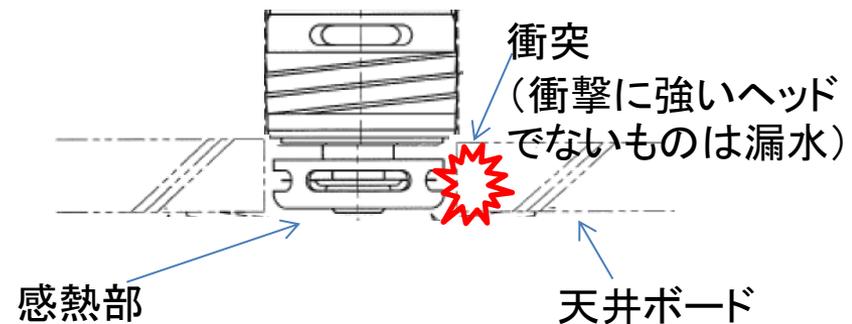
横引き配管の耐震支持の長さを短くすることにより振れを抑制できるため、出来る限り上階床スラブに近い位置で横引き配管を布設する。

(例2)



ヘッドの取付けは天井板など周辺部材と接触・衝突しないようにする。

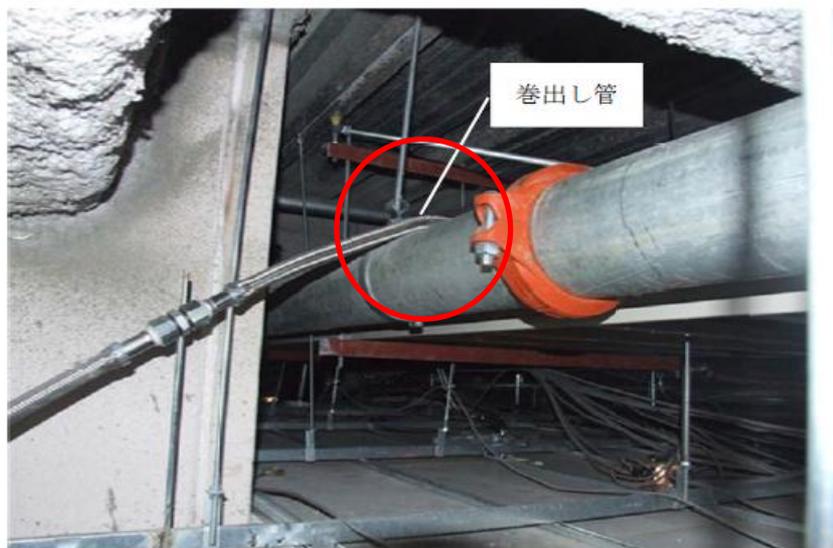
(ヘッドの感熱部が天井面と同一平面に設置しない例)



(ヘッドの感熱部が天井面と同一平面に設置する例)

スプリンクラー設備等の耐震措置に関する指針(概要)

(例3)



他の機器・配管・ダクト等との接触を避け、地震時に相互の接触・衝突を避けるよう空間の確保をする必要がある。写真は、他の配管との空間が確保できていない例。

(例4)



巻出し管は、揺れを想定して±200mm程度の変位に対応できる長さとし、長さが2.1mを超える場合は、中間支持を設ける必要がある。写真は、必要以上の長さで、中間支持を行っていない例。

大規模地震に対応した消防用設備等の機能維持について

(仮称)スプリンクラー設備等の耐震措置に関する指針

【新築の建物】

指針について、建物の新築時やスプリンクラー設備等の改修が可能となる大規模改修時等において活用するよう消防機関、関係団体等への周知を行う

- 関係工業会作成の設計・工事基準書への記載依頼
- 再講習の機会等を活用し、工事に従事する消防設備士に対し技術情報の提供
- 指針に基づき施工する消防用設備等の着工届に関係図書を添付するよう周知
- 消防機関に対し審査及び検査時の際の留意事項を周知

【既存の建物】

- 消防用設備等の定期点検時にスプリンクラー設備等の耐震措置の状況を確認する必要があることを周知
- 既存の防火対象物に対し、今回策定した指針に基づき耐震措置が講じられているか確認する方法について、実態を踏まえ検討
- 具体的な点検内容や判定方法について示した後、必要な措置が講じられていない建物や、建物の構造等により耐震措置の状況を点検で確認することができない建物については、地震時にスプリンクラー設備等が機能しない場合の対応(自衛消防隊の活動等)を消防計画等に明記