



給排水衛生・消火設備 編

公益財団法人

福岡市施設整備公社

(公財)施設整備公社について

福岡市内の学校・公民館・本庁舎・区役所その他、合計およそ2,000件の市有建築物について、緊急かつ簡易な修繕や改造工事を行う。

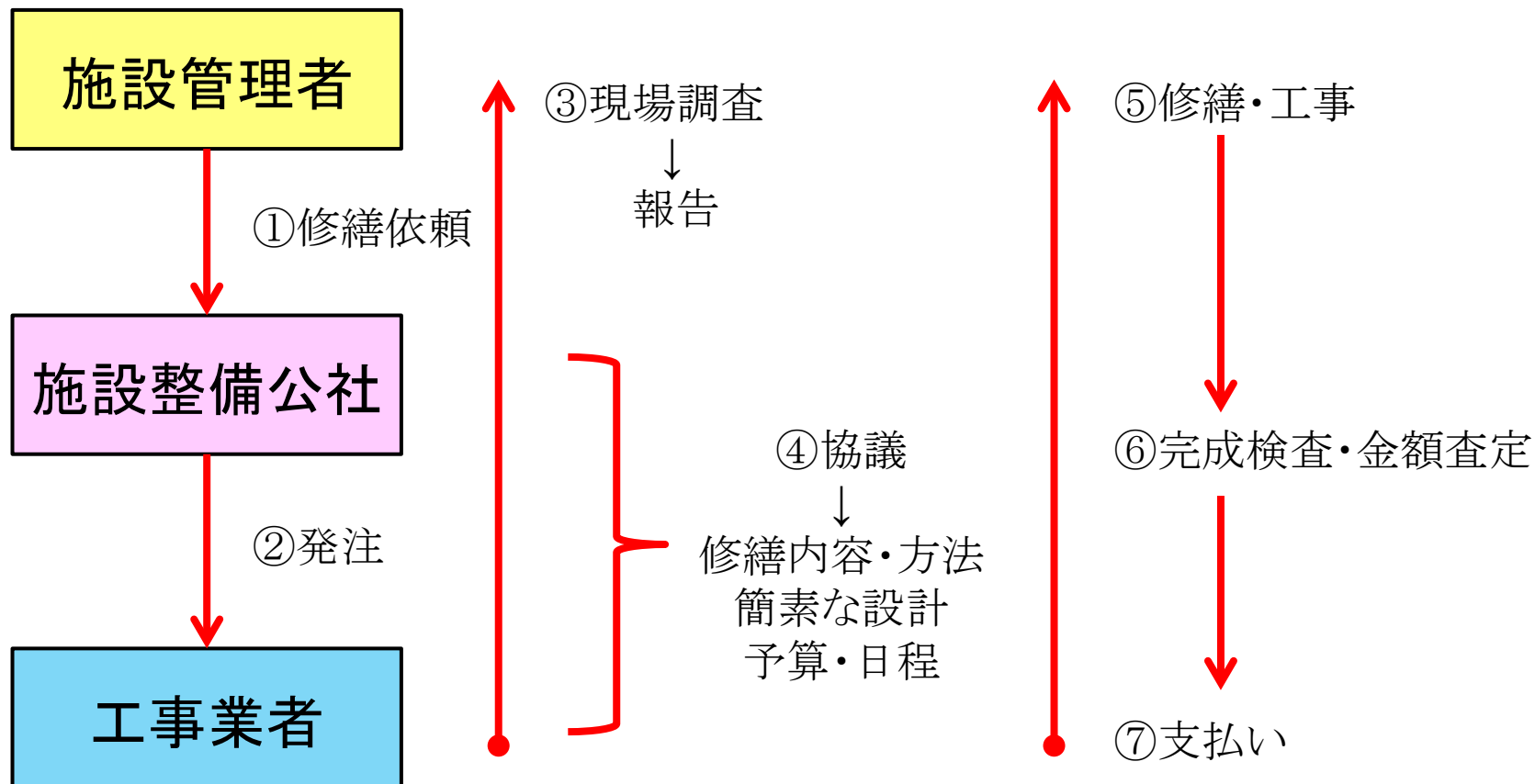
複雑な設計を伴わない定型的な修繕・工事

金額が250万円以下

公社に登録している工事業者と随意契約



工事発注の流れ



簡素な設計例(1)

依頼内容

某宿泊施設。

- 空調機の老朽化→更新。
- 予算:250万円。
- 宿泊客のいない日の工事希望。

予算内で設置可能な台数。



簡素な設計例(2)

依頼内容

某小学校。

- 観察池の排水詰まり。水の入替えが不能、掃除ができない。
- 見積要請。
- 生徒の安全を優先。



簡素な設計例(3)

依頼内容

某小学校留守家庭子ども会室。

- 人数増に伴う手洗い場の新設(2F)。
- 予算:30万円。
(ステンレスシンクは別途設置)
- 生徒不在の午前中または日曜日
施工を希望。



今現在ホットな話題(設備)

①おもてなし

市民・観光客へのサービス

ウォシュレットの設置

②ユニバーサル都市・福岡

みんなにやさしい。みんながやさしい。

快適な環境づくり

和式便所の洋式化

③平成25年10月の火災事故

消防法施行令の改正

水道連結型の
スプリンクラー設備



今現在ホットな話題(設備)

④オゾン層破壊防止や地球温暖化防止

⑤予算縮小・原発の問題

コスト面・電力面での省エネ

⑥市長公約

小・中学校の全教室にエアコン設置

空調機の更新



ウォシュレットの設置

福岡市の施設では、
順次ウォシュレットに更新中。

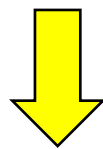


ウォシュレットの設置

○節水条例

大型建築物については、水洗便所の洗浄水を「**雑用水道**」とすると規定。

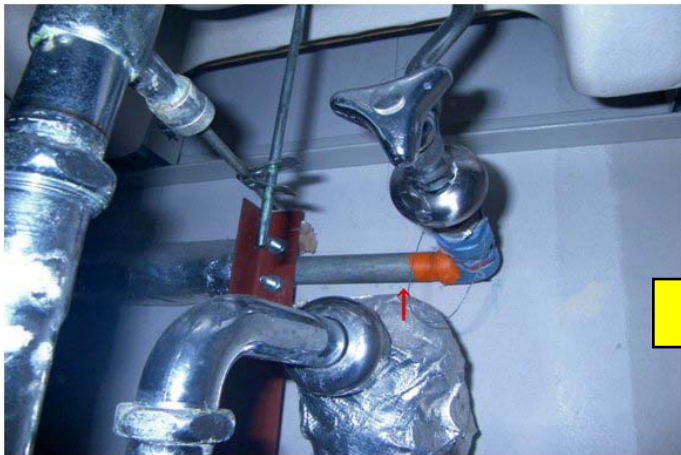
身体を直接洗う水には、
衛生面で「**水道水**」を使用するのが望ましい。



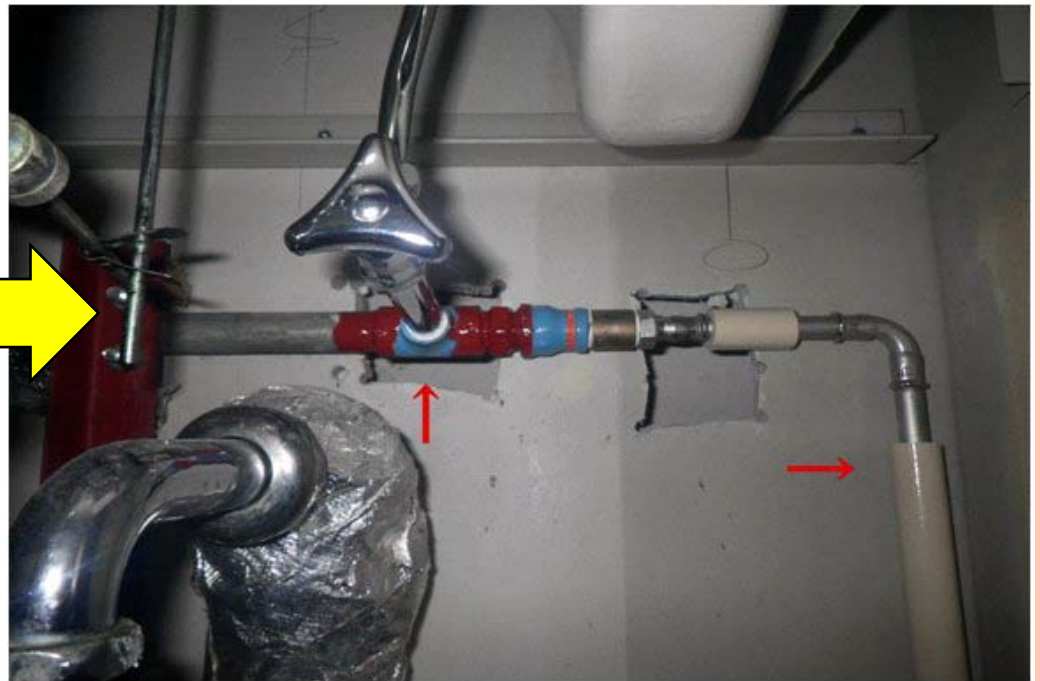
洗面器水栓から水道水を分岐して延長。



ウォシュレットの設置



洗面器下の
アングル止水栓から分岐



ウォシュレットの設置



保温付きのSUS管
(JWWA規格品)



和式便器の洋式化

○トイレのバリアフリー化で
「和式便器を洋式化」する工事。

和式便器の使い方が分からない。



しゃがんだり、立ち上がるのが困難。

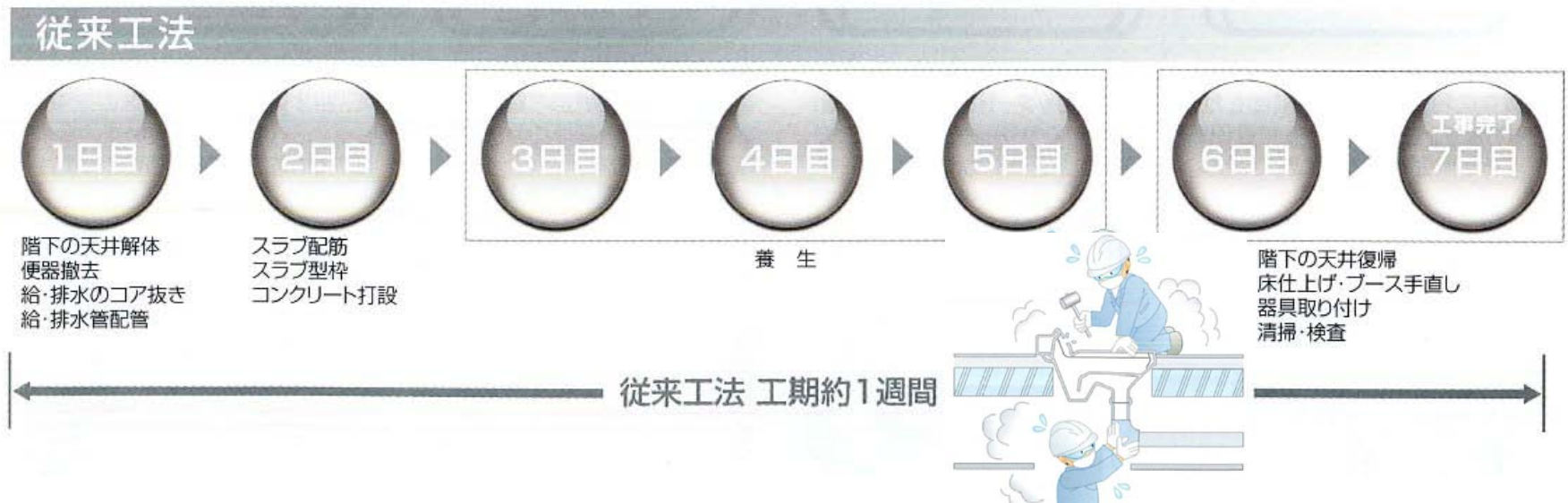


便座に直接肌が触れるのは嫌い。



誰もが使いやすい「ユニバーサル化」のトイレを目指すためには、洋風便器を主にして、一部和式便器も残した方がいい。

和式便器の洋式化

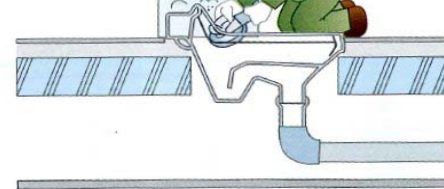


従来工法では、
正味1週間、その階と階下のトイレが使えない。

床・天井等の補修など、便器以外の工賃がかかる。



和式便器の洋式化



**和式便器の
前立て部を
カットします。**

フラッシュバルブなどを取り外し、既存の和式便器の前立て部をカットします。従来のように和式便器全体を撤去する必要はありません。



**和式便器の
リム面を
カットします。**

「和便カッター」を使用してカットします。この「和便カッター」により、安全かつ正確なカットが可能です。



**和式便器の
ボール面を
カットします。**

和式便器のボール面をカットし、既存の排水管の接続部を露出させます。既存の排水管はこのまま生かして使用します。



**排水アジャスターを
取り付けます。**

新設する洋風便器の位置に合わせて「排水アジャスター」を取り付けます。これにより、洋風便器の排水芯を自由な位置に設置できます。



和式便器の洋式化

1 日目

モルタルを
打設して
埋め戻します。

床の強度を上げるため、溶接金属を敷設した後、専用の「超速硬モルタル」を打設します。その後、翌日までの約半日養生します。



床などの仕上げを
行います。

2日目は長尺シートなどの床の仕上げを行います。このとき、壁などの化粧直しを行うと、空間全体がリフレッシュします。
※床の仕上げがタイルの場合、1日目のモルタル養生後に施工可能です。



洋風便器と
ウォシュレットを
取り付けます。

洋風便器やウォシュレットなどの器具を取り付けます。トイレが快適・清潔で、節水まで可能な空間に生まれ変わります。



洗浄テストを
行います。

洋風便器など器具の取り付けの後には、洗浄テストや器具の作動テストを行います。開始からここまでで2日間です。



2 日目

完成



和式便器の洋式化

リモデル工法の利点

- (1) 工期の短縮(2日間)。
- (2) 1フロア工事で完結するため、階下からの作業は発生しない。
- (3) 和風便器の支え台とモルタルの張り出しで、床強度を確保。
- (4) 従来工法と同じくらいの金額で施工できる。
- (5) 防水層を切らないので、水を流しても大丈夫。

施設整備公社の施工実績: 30台以上



和式便器の洋式化

リモデル工法の施工例



和式便器のカット



撤去



和式便器の洋式化

リモデル工法の施工例



排水アジャスター取付



速乾モルタル打設



和式便器の洋式化

リモデル工法の気づいた点

(1) 工期の短縮

空き日が2, 3日しか取れない施設では有効。

ウォシュレット追加工事(電気工事・水道工事)が必要な場合が多い。→1日追加。

必要個室空間の差。ブースの改修が伴う。→1日追加。

(2) 1フロア工事で完結

階下から配管施工できない場合は有効。



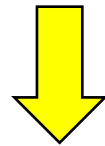
和式便器の洋式化

リモデル工法の気づいた点

(4) 価格

リモデル工法にかかる工事費用

+配管工事, 便器設置工事, ウォシュレット,
電気工事, ブース工事, タイル工事...



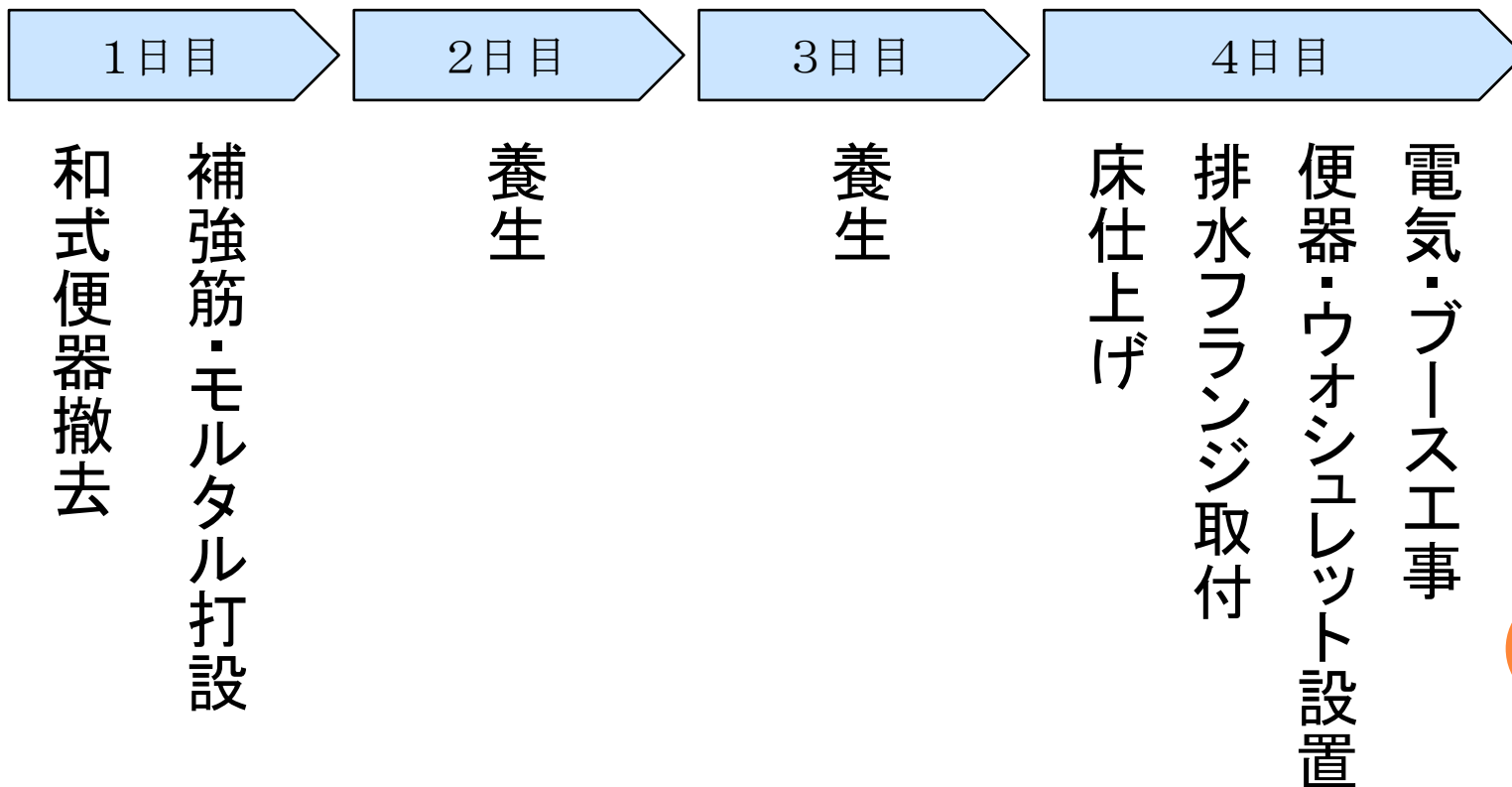
なんとか安く施工できないか？



和式便器の洋式化

改良従来工法

工事日数をなるべく短く、コストもなるべく安く



和式便器の洋式化



着工前

フラッシュバルブ式和式便器



和式便器をたたき壊す

- 床は、はつらない(騒音少ない)
- 耐火カバーで破片落下防止

和式便器の洋式化



配管工事・鉄筋工事

- 既設排水管から短管立ち上げ
- 床スラブ鉄筋に差し筋
- 耐火カバーを型枠として利用



速乾モルタル打設

- 養生(2日), 乾式床
- 養生期間に電気工事



和式便器の洋式化



排水フランジ(汎用品)設置

- ビニル床シート



便器・ウォシュレット設置

- フラッシュバルブ式
- 必要個室空間確保。
ブース改修不要。



和式便器の洋式化

改良従来工法の利点

(1) 工期の短縮(4日間)。

(2) 1フロア工事で完結するため、階下からの作業は発生しない。

※モルタル打設時に階下からの支えが必要な場合あり。

(3) リモデル工法より安価。



和式便器の洋式化

改良従来工法の利点

(税込)

	工期	1台あたり金額
リモデル工法	最短2日	45万円
改良従来工法	4日	35万円 ※

※電気工事費込み



水道連結型スプリンクラー設備

施設整備公社が扱う可能性のある「防火対象物」

別表第一

(1) 劇場

(5) 宿泊所

(6) イ. 病院・診療所

ロ. 特別養護老人ホーム

障がい者支援施設

ニ. 特別支援学校

消防法施行令第12条 6,000m²以上

※病院は3,000m²以上



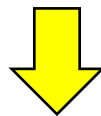
水道連結型スプリンクラー設備

平成25年10月の病院火災事故を受けて、

今年4月～ (6)ロ. については、全部対象。

来年4月～ (6)イ. 病院・診療所

自力避難が困難な患者がいれば、
スプリンクラー設備設置義務化の方針？



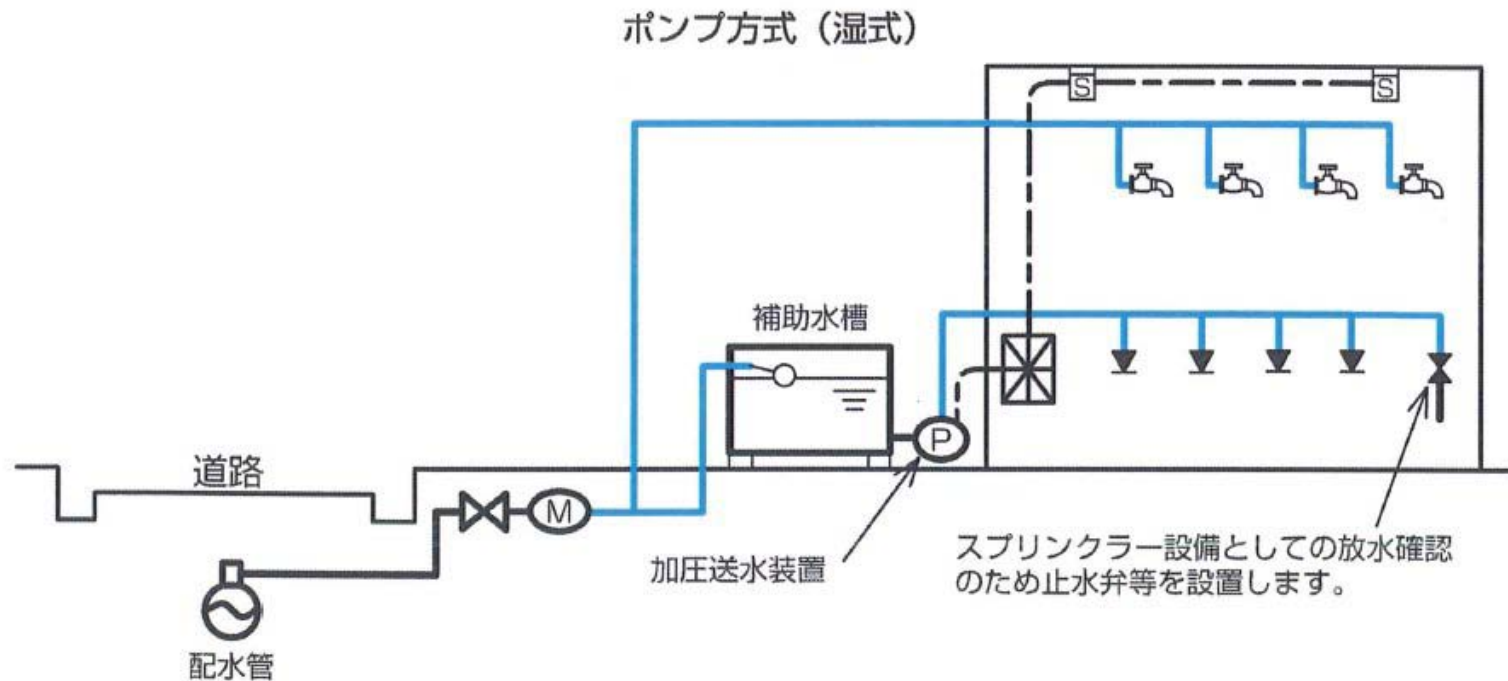
今後、対象施設拡大の可能性？

老人福祉センター, 障がい者支援施設, 養護学校, 保育所...



水道連結型スプリンクラー設備

直感的には...



1m²あたり、35,000円くらい

厚労省の補助金: 1m²あたり17,000円



水道連結型スプリンクラー設備

消防法施行令第12条第2項

特定施設水道連結型スプリンクラー設備

防火対象物又はその部分で延べ面積が1,000m²未満のものに設置されるスプリンクラーのうち、当該スプリンクラー設備に使用する配管が水道の用に供する水管に連結されたもの。

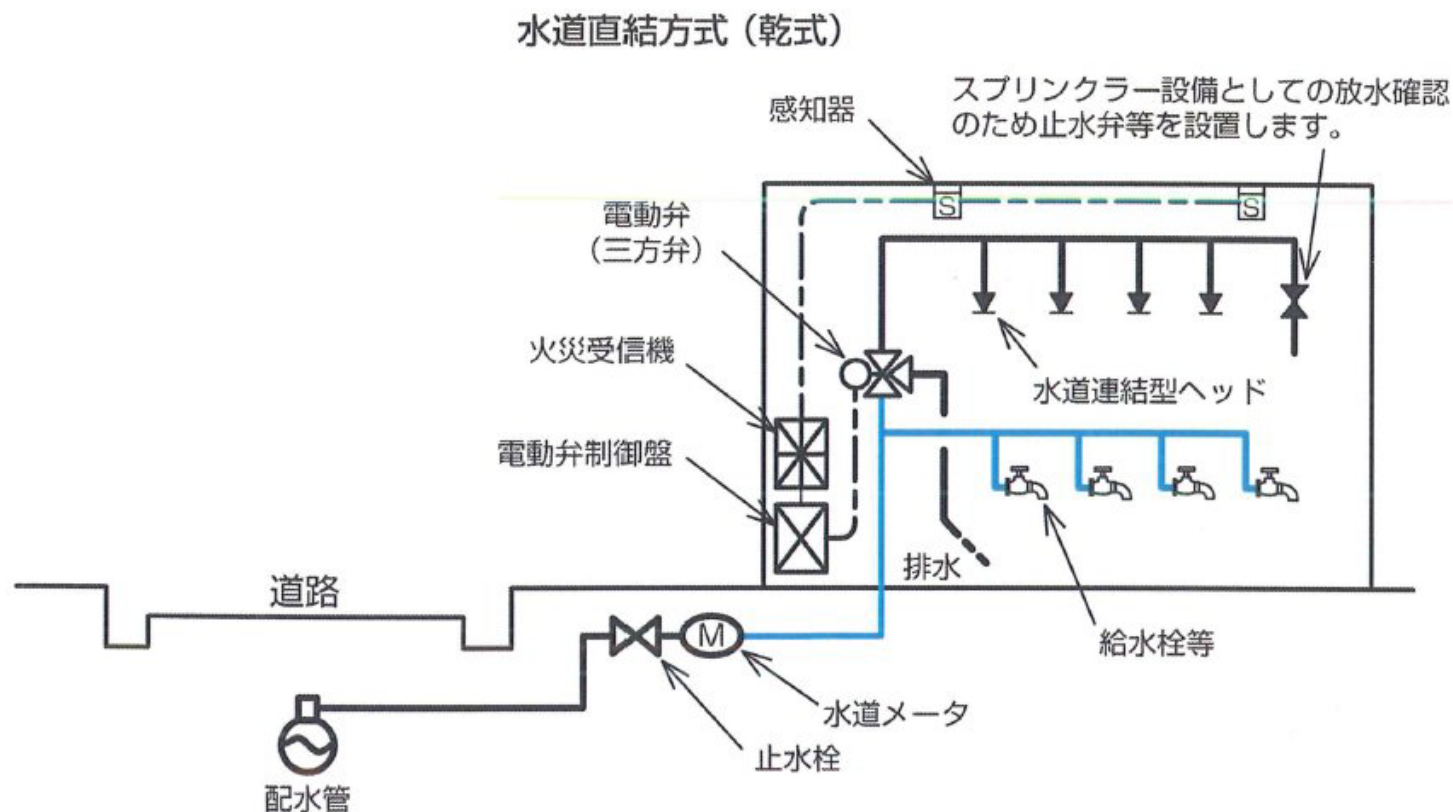
水道法も適用

- ①加圧ポンプにより、配水管の水圧へ影響しないこと。
- ②死に水が出る構造は不可。
- ③給水装置の材質による水の汚染がないこと。



水道連結型スプリンクラー設備

1,000m²未満なら...
メーター口径Φ40なら...



水道連結型スプリンクラー設備

【参考】(株)水防協方式

- ①火災感知から初期消火まで自動。
- ②「乾式」なので、滞留水なし。
万が一配管破損の際も、水の流出なし。
- ③貯水槽・ポンプ不要。

1m²あたり、17,000円くらいで可能。

特別なメンテナンス不要。



水道連結型スプリンクラー設備



水道連結型スプリンクラーヘッド



電動弁制御盤

電動弁(日本水道協会認証品)



水道連結型スプリンクラー設備

1,000m²未満なら...

メーター口径Φ25以下なら...

ポンプ方式（乾式）

