

真空ポンプユニットの必要性

スプリンクラーの改修工事および竣工間際の変更工事を行う場合、まず2次側配管内部の水を抜かなければなりません。この水抜き作業が思った以上に時間を必要とし軽微な工事であっても1日がかかりになっていました。その理由は移動式の簡易型真空ポンプを現場に持ち込み水抜き作業を行われなければならないため

- ・現場の養生、電源の確保、排水処理方法の確認など下準備が必要
 - ・簡易型真空ポンプは吸引力が弱く水抜き作業自体に時間がかかる
 - ・吸引力不足により配管内部に水が残り作業効率を低下させている
- これらが原因で非効率な工事になっていました。

真空ポンプユニット1台をスプリンクラードレン管に接続すれば問題は解決します

真空ポンプユニットの特徴

真空ポンプユニットは水と空気を同時に吸い込むことができ、 -0.09Mpa の強力な吸引力は簡単に配管の水抜き作業を終了させることができます。日本製で水と空気を同時に吸い込むことのできる真空ポンプはありません。

真空ポンプユニットのメリット

※改修工事費用の低減

- ・養生作業、機材の搬入、電源の確保が不要です。
- ・ 6.6Kw の強力な真空ポンプが水抜き作業時間を大幅に短縮します。
- ・ヘッドを外せば一瞬のうちに立下り配管内部の水を吸引するので、配管内部の残水を心配することなく効率よく短時間で改修工事が終了します。
- ・抜いた水は無駄にすることなく消火水槽に戻します。

※配管腐食を抑制

スプリンクラーの2次側配管内部には充水時に圧縮された空気が存在します。水抜き作業で排水弁又は末端試験弁を開けると2次側配管内部の圧力はゼロになり、圧縮されていた残留空気は配管内部で膨張し水を押し出します。その膨張して体積の増えた空気を工事完了後、2次側配管内部へ充水する前に 6.6Kw の強力な真空ポンプユニットで抜いてしまえば、充水した水に溶存酸素として溶け込むこともなくなり、如いては配管の腐食を抑えることができます。

これまでの施工方法では工事終了後、配管内部の空気を抜かず充水するため、空気は再度圧縮された状態で閉じ込められ、時間の経過と共に溶存酸素となり配管の腐食を促進させてきました。改修工事の多い配管によくピンホールが発生するのはこれ

によるものです。

※漏水事故時の水損低減

これまで事故が発生した場合、迅速にアラーム弁の排水弁又は末端試験弁を開け配管内部の水を速やかに抜こうとしますが、弁を操作しても漏水はしばらく続き被害を大きくしていました。

真空ポンプユニットを設置すれば、アラーム弁の排水弁を開けるだけで強力な吸引力が2次側配管に働き速やかに漏水を止めることができ水損を低減します。

※竣工間際の変更工事も簡単に対応

竣工間際の現場には多くの工事関係者が出入りするため、施工環境は極端に悪くなります。また時間の制約も受けるようになるため水抜き作業に時間のかかる変更工事は避けたいところですが、大型現場であればあるほど変更工事は発生します。

真空ポンプユニットを設置しておけば簡単に水抜き作業が終了するので、予期せぬ変更工事に対し何時でも幾度でもスピーディーに対応することができます。

以上

真空排水(VD)改修事例(赤色追加部分)

○ 連成計10A・75φ(-0.1Mpa~+2.5Mpa)
(制御弁2次側・末端試験弁1次側)

⊠ 試験弁15A(消音器付き)

14F

13F

5F~12F

4F

免振階

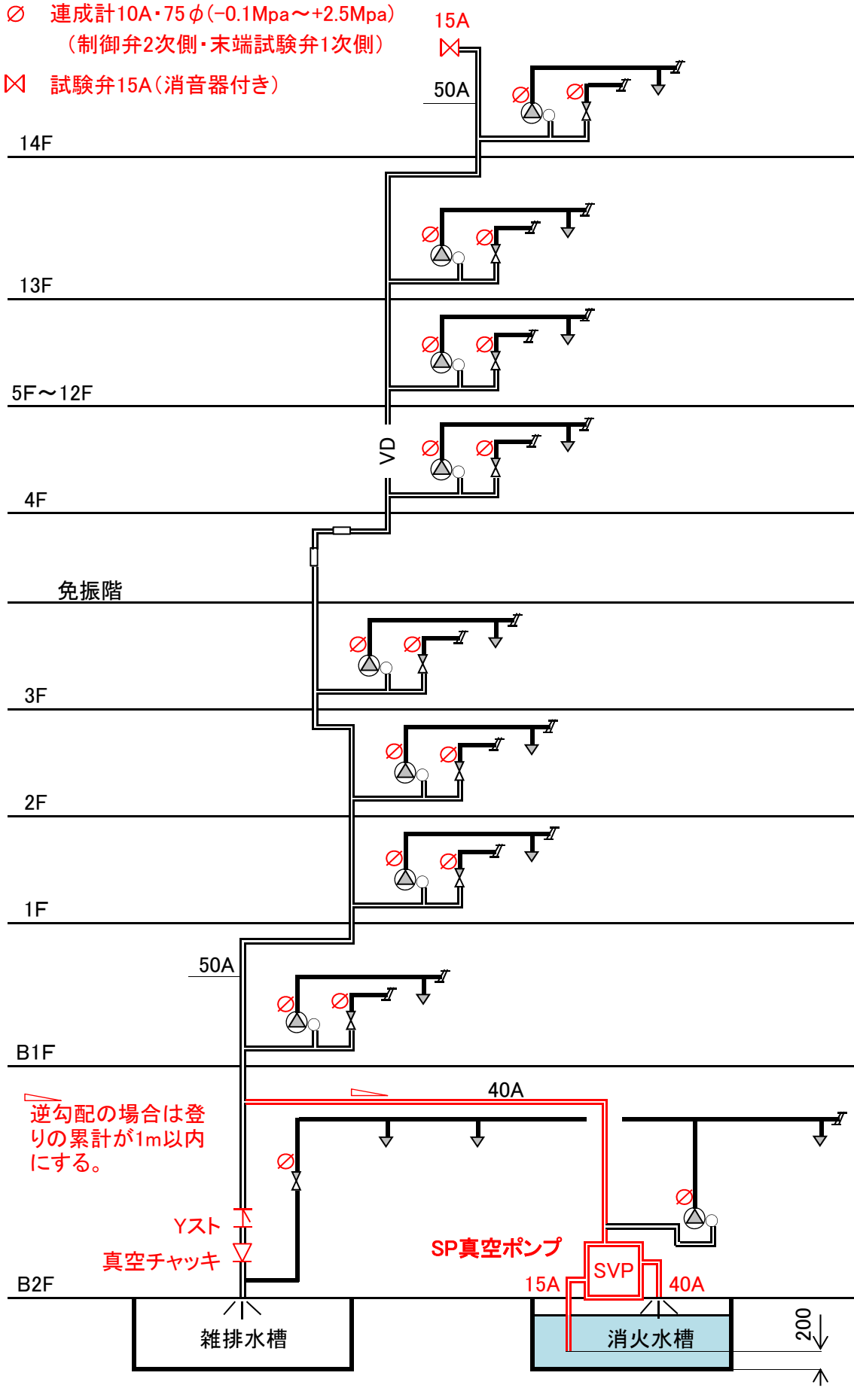
3F

2F

1F

B1F

B2F



逆勾配の場合は登りの累計が1m以内にする。

Yスト
真空チャッキ

SP真空ポンプ

SVP

雑排水槽

消火水槽

200
↑





末端試験弁

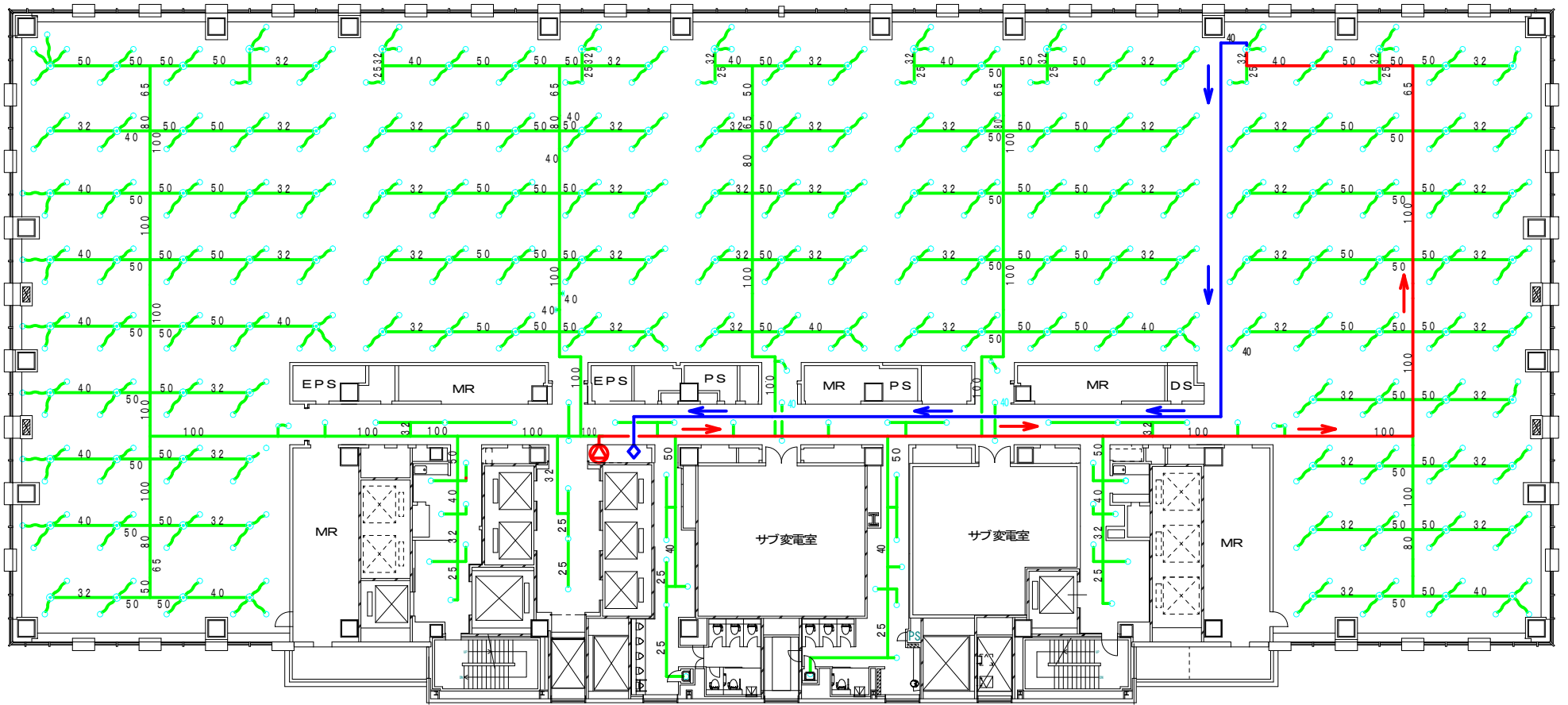
改修前



改修後



スプリンクラー 配管 残留空気検討図



- 空気が抜ける配管(給水送り配管)
⊗ 流水検知装置
- 空気が抜ける配管(給水帰り配管)
◇ 末端試験弁(空気抜き弁)
- 空気が抜けず圧縮される配管