

改修名称：学校の直結給水化改修工事

改修の目的と概要

【改修の目的】

安全・快適性（衛生面）の向上

【工事概要】

既存の受水槽＋高置水槽方式による給水方式を、配水管の圧力で蛇口まで給水する直結増圧方式の給水方式に変更する。



市町村の水道局が直結給水方式を推進している

市町村の水道局が直結給水方式を推進する理由

全国の市町村の水道局は、配水管設備やポンプ所等の整備が充実し、従来より一定以上の水圧が確保されている。

このことから、受水槽（貯水槽）給水方式から、直結給水方式に変更することで、経費節減や省エネルギー、及び衛生面の向上が図れるとして直結給水方式の利用を推進している。

受水槽方式から「直結給水方式」に変更するメリット

①【衛生的】

水道本管から直接、給水できるので安全で、衛生的な水が利用できる。

②【経済的】

受水槽（貯水槽）が不要になり、定期点検・清掃の手間と維持管理費が不要になる。

③【省スペース化】

受水槽（貯水槽）スペースが有効利用できる。

④【外観の向上】

高置水槽が不要になるので、屋上が有効利用でき、建物の外観が向上する。

⑤【省エネルギー化】

配水管の水圧を有効利用できるので、省エネが図れる。〔3階程度まで〕

設計・監理業務を実施する際に工夫している点や注意点など

①限られた工期内に短期間で完了できるように、施工 範囲を考慮する。

②増圧用ポンプを維持管理が容易な位置に設置（技術的要素を含め、経済的であること）

③既存の水槽置場、ポンプ撤去跡スペースの有効使用。

④断水作業、クレーンによる揚重作業など、学校の運営に影響を与える作業が多数あるため、施工計画は綿密に確認する必要がある。

設計・監理上の課題など

- ①学校の水道の使用実態（生徒1人当たりの1日の使用水量）が、水道局で定めている基準を上回る事例があったため、使用実態に応じた水量の検討。
- ②給水圧力の増加により、老朽化した既存の配管を破損させる場合の対応策。

施設管理者又はユーザーへ求められる説明やフォロー

- ・ 便所清掃などで一斉に水を使用すると、想定した水量を上回り一時的に水の出が不足することがある
→必要以上の水の使用を抑えることが求められる。



直結給水方式に変更することで生じるメリットの説明だけでなく、注意点等の説明も大切であり、施工上で工夫した点などの説明も必要となる。

調査研究の方向性

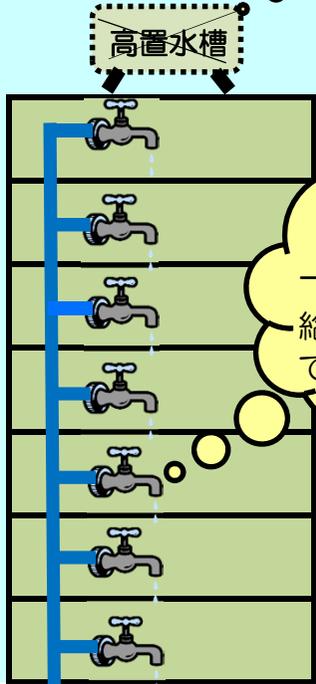
受水槽方式から、「直結給水方式」に変更することにより、受水槽リスクが回避できる。

しかしながら、一度に大量の水を使用するなど、計画水量を上回る給水設備の使用により、能力不足となるなどの可能性も否定できないことから、設備の設計特性などについて施設管理者・利用者に理解していただき、良好な設備利用が確保されるように努める必要があると考える。

今後とも、セミナー開催や情報発信などの機会を通じて、保全事業の実施主体と施設管理者・利用者間の相互コミュニケーションの促進を図り、保全技術の向上・普及啓発に努めていく。

<イメージ図>

直結増圧式



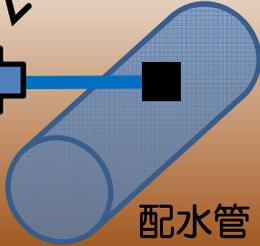
外観向上

水槽が不要になる
→受水槽（貯水槽）が不要になり、
定期点検・清掃の手間と維持管理
費が不要

衛生的
→水道本管から直接、
給水できるので安全
で、衛生的

省エネ
※配水管水圧を有効利用
（3階程度まで）
→増圧ポンプ不要

有効利用



【イメージ写真】

高置水槽



増圧ポンプ

