

環境保全への取り組み

自らの事業活動における環境負荷の低減や、環境関連サービスの提供を通じて、持続可能な社会の構築に貢献します。

環境保全への取り組み

基本的な考え方

当社は、環境保全への取り組みにおける活動方針として「環境方針」を策定しています。この方針を事業活動における基本とし、環境経営を推進していきます。

アサヒ ファシリティズ環境方針

環境方針

環境と調和した空間創出・維持と
資産運用サービスの展開に努め
社会の持続的発展に貢献する

活動指針

1. 自然共生社会、低炭素社会、資源循環社会の実現に向けた活動を積極的に推進する
 - (1) 建物のライフサイクルを見据えた長期的環境保全を実現
 - (2) 改修・更新段階における廃棄物削減の実現
 - (3) オフィスの省資源・リサイクルの実現
 - (4) 行政や国際機関の環境保全活動への協力と政策の迅速な導入・定着
2. 環境保全に関する法規、社内例規を遵守し環境リスク対策を推進する
3. 全社的推進体制で確実な環境マネジメントを実施する
4. 教育の実施により環境に対する意識の向上を図る
5. きめ細かい環境コミュニケーションを実施する
6. 社会的な環境活動に積極的に参加する

以上

●環境マネジメント

環境マネジメントを推進する有効なシステムとして、ISO14001の積極的な認証取得と維持に努めています。未取得支店についても環境マネジメントに基づき、当社のISO運用に準じた取り組みを展開しています。

推進体制

環境経営の推進にあたっては、取締役社長を委員長に「環境管理システム推進中央委員会」を設置し、経営幹部が出席し、方針の策定・活動の進捗状況の検証・課題や解決策の検討を行っています。

グリーン調達・グリーン購入

お取引先とともに、環境負荷の少ない資材・原材料や製品・サービスの調達・購入を優先的かつ積極的に進めています。また、社有車の低公害車

採用も進めています。

低公害車の導入

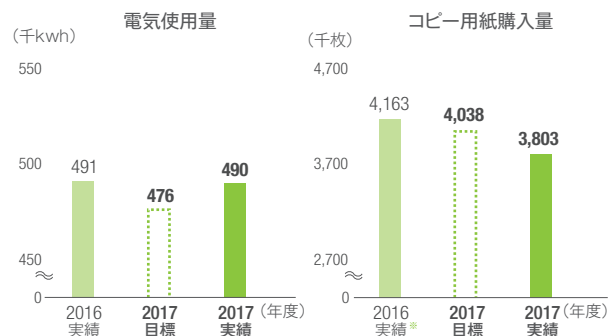


●オフィス環境活動

オフィスにおいては省エネルギー、省資源、廃棄物の削減、リサイクル、グリーン購入を推進し、環境負荷の低減に努めています。

2017年度の電気使用量は、前年比0.1%の削減と、目標には届かず緩やかな減少となりました。コピー用紙の購入量については、全店で削減に努めた結果、前年比8.6%削減となり、目標を達成することができました。2018年度は、現在の活動を継続してさらなる削減を目指します。

オフィスでの電気使用量とコピー用紙購入量の推移



※算入範囲などの見直しに伴い昨年報告値より修正しています。

●「環境月間」活動キャンペーン

毎年6月に実施される竹中グループ「環境月間」活動キャンペーンに伴い、2017年も「身近な環境保全への取り組みを!」というテーマのもと、主に内勤従業員を対象として、環境意識を高める活動を実施しました。



統一ポスター

「環境月間」 重点環境配慮活動項目(6項目)の設定・推進

- ① こまめな消灯(省エネ)
- ② 離席時にはモニター電源オフ(省エネ)
- ③ 階段を使ってエコ移動(省エネ)
- ④ プリントアウトは最小限に(省資源)
- ⑤ コピーの裏紙、エコ文具の利用(省資源)
- ⑥ ペーパーレス会議利用の促進(省資源)

ライトダウンキャンペーン2017

2016年に引き続き、環境省主催の「ライトダウンキャンペーン2017」に11施設が参加。

定時帰宅を励行し、19時～24時の間消灯を実施することで、266kWhの消費電力を削減しました。



竹中グループ「環境・社会貢献賞」への応募

竹中工務店にて毎年6月の環境月間における環境活動の一環として実施している「環境・社会貢献賞」表彰に、当社でも応募を募ったところ、20件の応募のうち、4件(うち、環境賞3件)が入賞しました。

区分	題名
環境貢献賞 【業務改善部門】	空調スケジュール調整及びターボ冷凍機での蓄熱調整の効率化
	ロードヒーティングのエネルギー消費量削減
	冷温水供給圧力制御変更による搬送動力の削減

※竹中グループ「環境・社会貢献賞」：地球環境、社会貢献に関する意識を啓発し取り組みの向上を図っていくためのグループ内の表彰制度

●エネルギー技術者の育成

省資源・省エネルギーなどに関わる社会的責任とともに、お客様の省エネルギーに関するニーズに対しては、確かな知識と技術に基づいた的確な対応・対策の立案が必須です。当社では、省エネ法への対応支援サービスの強化を含め、資格取得報奨金および資格手当を支給するなどの支援策を講じてエネルギー管理士(員)などエネルギー技術者の育成を推進しています。

「エネルギー管理士」「エネルギー管理員」資格保有者の推移



●環境関連技術・サービスの開発と適用

環境問題に対するニーズは高度化・多様化しており、これに応えるためには従来技術の利用・応用だけでなく、新たな技術を開発・適用していかなければならないと考えます。

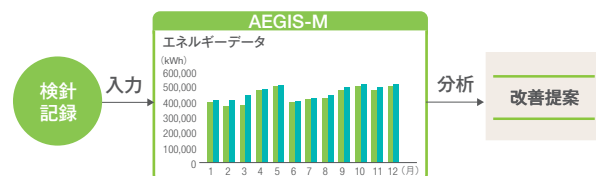
遠隔管理システム ARBOR-web

当社が開発した遠隔管理システム「ARBOR-web」は、「BEMS」(Building Energy Management System)機能も備えています。BEMS機能の活用により、エネルギー使用状況や室内快適性を多面的に分析・評価することができます。

施設管理システム AEGIS-M

「AEGIS-M」は、当社の施設管理業務における標準システムです。電気・ガスなどの検針記録データを蓄積、活用することにより、お客様の判断に必要な情報を提供するとともに、効率的なエネルギー運用の改善提案を行います。

提案イメージ



環境保全への取り組み —活動事例—

当社は、大阪府にある築42年たった事務施設の維持管理業務を、1997年から受託しています。

本施設で活躍する当社の技術員は、施設および設備機器システムの特性を熟知しており、老朽化した設備機器の更新にあたり、施設運用状況にあった最適な設備更新を立案しました。お客様・設計会社・建設会社と協議を重ね、対策を実施して、お客様施設の問題点を解決し、建物維持保全費用削減に貢献しました。

ここでは、給水設備の更新により、施設問題点の解決と建物維持保全費の削減に成功した事例をご紹介します。

改修前の給水設備概要

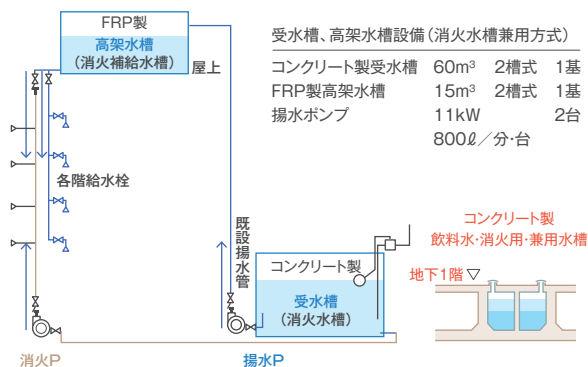
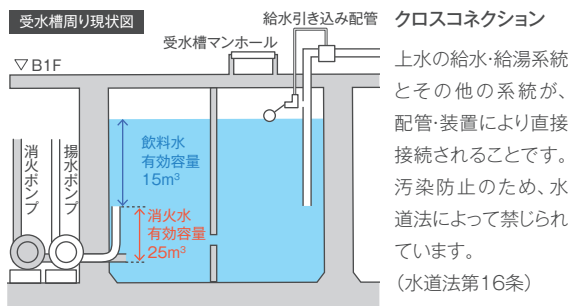


図1 改修前の給排水設備概要

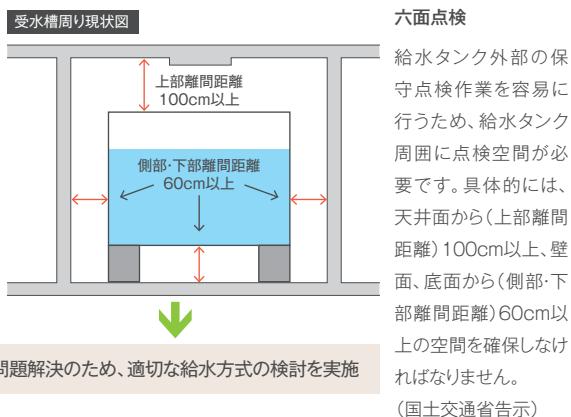
現行の給水設備状況における問題点

竣工後約42年が経過しており、配管全体に漏水を伴う老朽化が進んでいる状況でした。また、建物の竣工年度に法改正があり、現行法で規制する飲料水の配管設備としての衛生保持ができていない状況となっていました。

- ① 汚水の混入を招く、配管のクロスコネクションが存在（給水系統と消火系統が受水槽を共有）



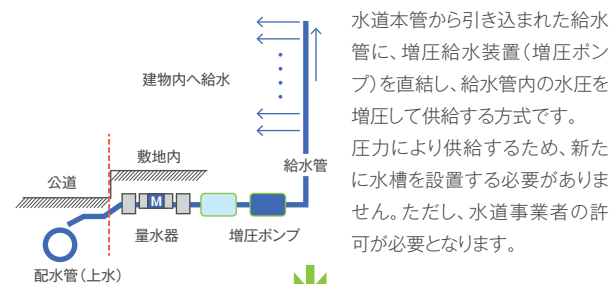
- ② 六面点検距離が確保されていない



問題解決のため、適切な給水方式の検討を実施

施設運用とお客様のニーズにあった 解決案検討

対策 直結増圧ポンプ方式



対策を検討した結果、新たに受水槽を設置するスペースを確保するのが困難であったことなどから、受水槽設置の必要がない対策である直結増圧ポンプ方式を採用することとし、必要な情報の確認と検証を行いました。

直結増圧方式に変更するために検討する項目①

現在の使用状況から試算した瞬時最大給水量と、施設に付加価値を与える更新として、事務所ビルの最大使用人員から算出した瞬時最大給水量を比較し、今後の施設運用状況により給水量が最大限増加しても対応できる瞬時最大給水量を採用し、それに見合う配水管口径を決定し、変更することをご提案しました。

(1) 建物内で必要とする給水量を把握する

- ① 現在の使用状況から 瞬時最大給水量：
Qℓ/分 を求める（現在の館内人口 約200人）

平成28年度の給水量のデータを参考に（抜粋）

8/8 ~ 8/21	≡	7日間	166m³ (24m³/日)
7/21 ~ 8/7	≡	12日間	212m³ (18m³/日)
7/4 ~ 7/20	≡	12日間	172m³ (15m³/日)

※館内人口 約200人

※土曜 日曜 祝日を除く・9時間/日

平成28年度の給水量データを参考とし、算出すると

15m³/日÷200人=15,000ℓ/日÷200人=75ℓ/人日

24m³/日÷200人=24,000ℓ/日÷200人=120ℓ/人日

平均給水量

75~120ℓ/人日 ≡ 8.3~13.3ℓ/人h

≡ 1,660~2,660ℓ/h ≡ 28~44ℓ/分

瞬時最大給水量

平均給水量 × 3 ≡ 28~44ℓ/分 × 3 ≡ 85~130ℓ/分

- ② 事務所ビルの最大使用人員から算出した瞬時最大給水量
現状 1人/25m² → 事務所ビル最大使用人員 1人/5m²
したがって、瞬間最大給水量は

$$130\text{ℓ/分} \times (1\text{人}/5\text{m}^2 \div 1\text{人}/25\text{m}^2)$$

$$\div 130\text{ℓ/分} \times 5 = 650\text{ℓ/分}$$



水道事業者規程の配管流速2m/秒 以上で配水管口径を決定
流速2m/秒での流量

既存 50A → 280ℓ/分 < 650ℓ/分

75A → 666ℓ/分 > 650ℓ/分

- ③ 器具給水負荷単位による検証: Q ℓ/分を求める

給水器具: 1フロア～9フロア

・大便器(FV)×4 ・小便器×3 ・洗面器×4
・掃除用流し×1 ・台所流し×1

器具給水負荷単位

70単位/フロア → 70単位/フロア × 9フロア = 630単位

「器具給水負荷単位と同時使用 流量グラフ」により、

同時使用 流量は、600ℓ/分

直結増圧方式に変更するために検討する項目②

(2) ポンプ装置の吐出圧力量・流量制御を求める

直結増圧装置出口での押し上げ圧力と、直結増圧装置入り口での押し込み圧力などを考慮して、ポンプの全揚程を検証し、さらに、インバーター制御と台数制御により電力量削減にも貢献できるポンプ装置を選定して、ご提案しました。

改修ポイント

改修前の設備から直結増圧方式へ給水方式を変更する際の改修ポイントとしては、下記の5項目となります。飲料水系統と消火系統の配管がクロスコネクションとなっている問題は、直結増圧方式への変更及び消火補給水槽の新設を行い、消火系統を独立させることで解消しました。さらに、瞬時最大給水量を増加させ施設の付加価値を向上させるとともに、運用維持コストの削減を実現させました。

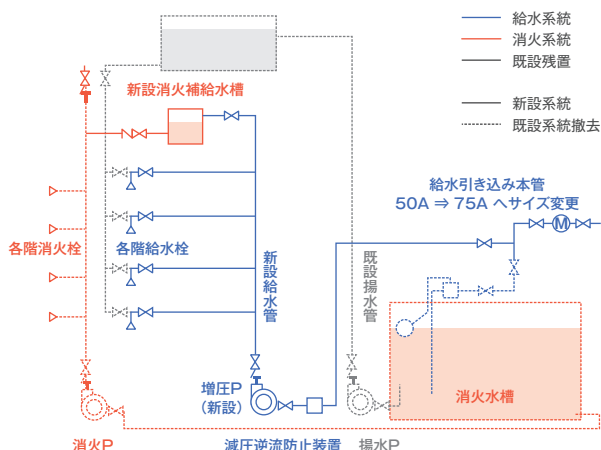


図2 給水方式の改修完了図

改修ポイント

- ① 給水方式変更 ② 給水本管サイズ変更
③ 給水配管新設 ④ 消火補給水槽新設 ⑤ 消火系統独立

改修により、維持管理コストを低減

今回実施した給水設備の改修により、現状の受水槽や高架水槽の機能維持に必要なライニング塗装更新費用や、ポンプ類の点検・更新費用などが不要となります。

改修により、今後10年間で発生することが見込まれていた約30,000千円の維持管理コストが削減できます。

給水方式の改修完了後の成果

給水設備の更新に当たり、現在の不備を解消するとともに、施設のより快適・適切な運用につながるご提案を行いました。

飲料水系統と消火系統の配管がクロスコネクションとなっている問題は、消火補給水槽を新設することで、消火系統を独立させ、衛生面の問題も解消しました。また、瞬時最大給水量を増加させ、吐出圧力制御により、フロアに関係なく、安定した給水圧力を確保し、施設の付加価値を向上することにつながりました。さらに、設備の維持管理費用の削減や、インバーター制御と台数制御によるポンプの電力量低減などエネルギー消費量の低減を実現させました。

VOICE

担当者の声

お客様の想いに 応えるため

大阪本店
奥田 竜士



今回、当事業所巡回物件において、給水方式変更工事を実施することで、保全コスト削減・既存不適格による法的不備の解消・省エネルギーといったメリットをお客様へ提供することができました。

ご提案に至ったきっかけは、従来の中長期保全計画では、揚水給水配管更新・受水槽ライニング塗装といった高額な工事を実施予定していましたが、既存不適格も解消できる案があるのではないかと考えたことでした。

立案から施工にあたり、ポンプの選定や引き込み給水本管のサイズ変更といった本工事の技術的なことから、関連する消防設備、災害時の状況、工事中的テナント様への影響など事業所内で多面的に検討した結果、お客様にもご納得いただき、無事竣工を迎えることができました。

今後も、日々管理を行っている利点やエンジニアリング力を活かして、より有益なご提案をお客様へ提供できるよう努めてまいります。