総合設備会社がお届けする“環境・省エネ市場のトレンド”
TAISEI ONCHO “GREEN WIND”

TAISEI ONCHO
大成温調株式会社
グリーン・ウインド

No.10
2014年10月号

発行元
大成温調株式会社
環境・省エネグループ
(03-5742-7325)

# 当社施工による大空間空調システム

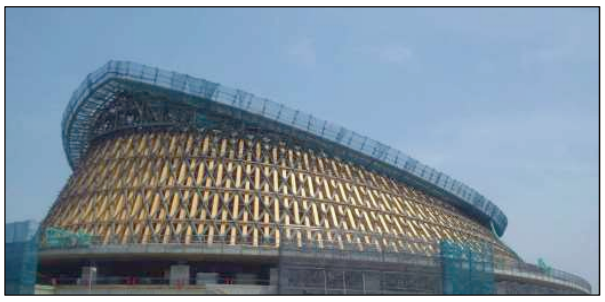
「静岡県草薙総合運動場体育館」の空調設備を施工するにあたり、当該施設は大空間であり、また輻射空調システムを採用しているため、温度ムラやよどみが懸念されました。

そこで施工前に熱流体シミュレーションソフトを活用し、現実に近い温熱環境を予測することで、快適性と省エネ性の信頼度を向上させました。

「静岡県草薙総合運動場体育館」は、平成27年1月末の竣工に向けて現在、建設が進められています。

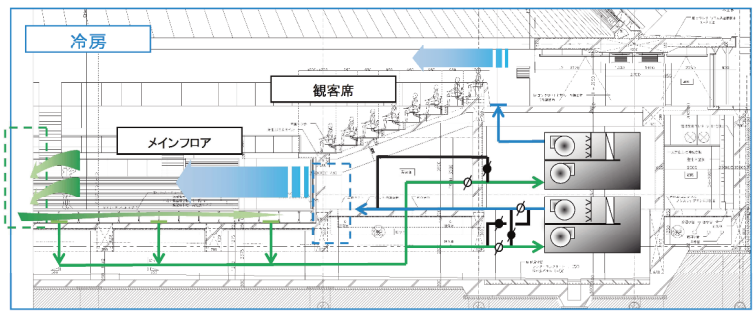
既存の体育館は築40年が経過し、老朽化や耐震性に問題があることから、新たに施設を建設することになりました。

建物内部はバスケットコートが4面入るアリーナを、2700の観客席で楕円状に取り囲む大空間です。

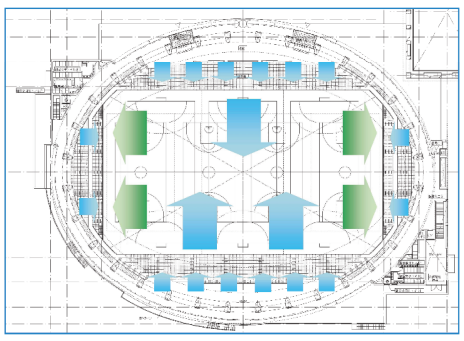


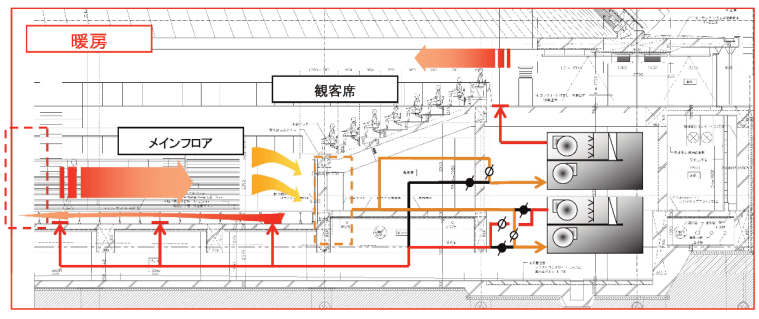
外観

空調フロー

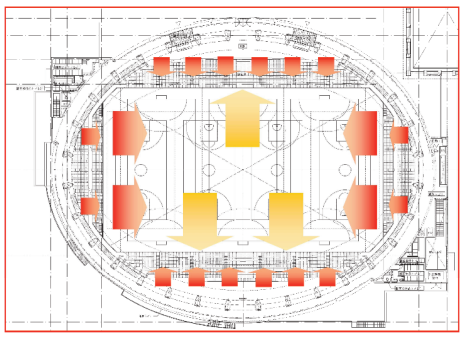



■メインフロア
競技を考慮した微風による吹出、床下からの吸込






■メインフロア
吹出と吸込を切替え、床下に暖気を送り、輻射効果の促進と暖気上昇によるロスを抑制



※太い矢印はメインフロアから、細い矢印は観客席からの風向きを表します。

■建築概要

建築面積　9701㎡　延床面積　13509㎡
構造　RC造、木造、鉄骨造
階数　地下1階、地上2階

■設備概要

熱源設備
ガス焚吸収式冷温水発生機
276冷凍トン×2台
空冷ヒートポンプ式チラー
30馬力×3台

空気調和機×15台
単一ダクト方式
（冷暖房切替）

■熱流体シミュレーションによる温熱環境の予測

快適な室内環境を実現するには制気口の配置、数（風量）などが重要になります。工事施工前にシミュレーションを行うことで問題点の抽出・改善が可能となります。

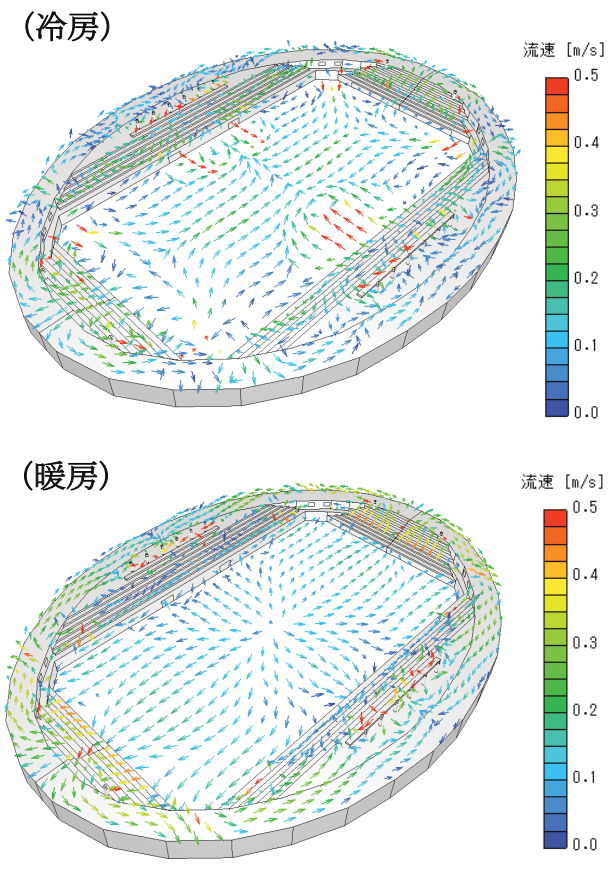
当該施設は大空間であり対流式空調とともに輻射を利用したシステムとなっているため、熱流体シミュレーションによる室内温熱環境の予測、確認を行いました。

室内温度の解析結果を分布図として平面上に表しました。

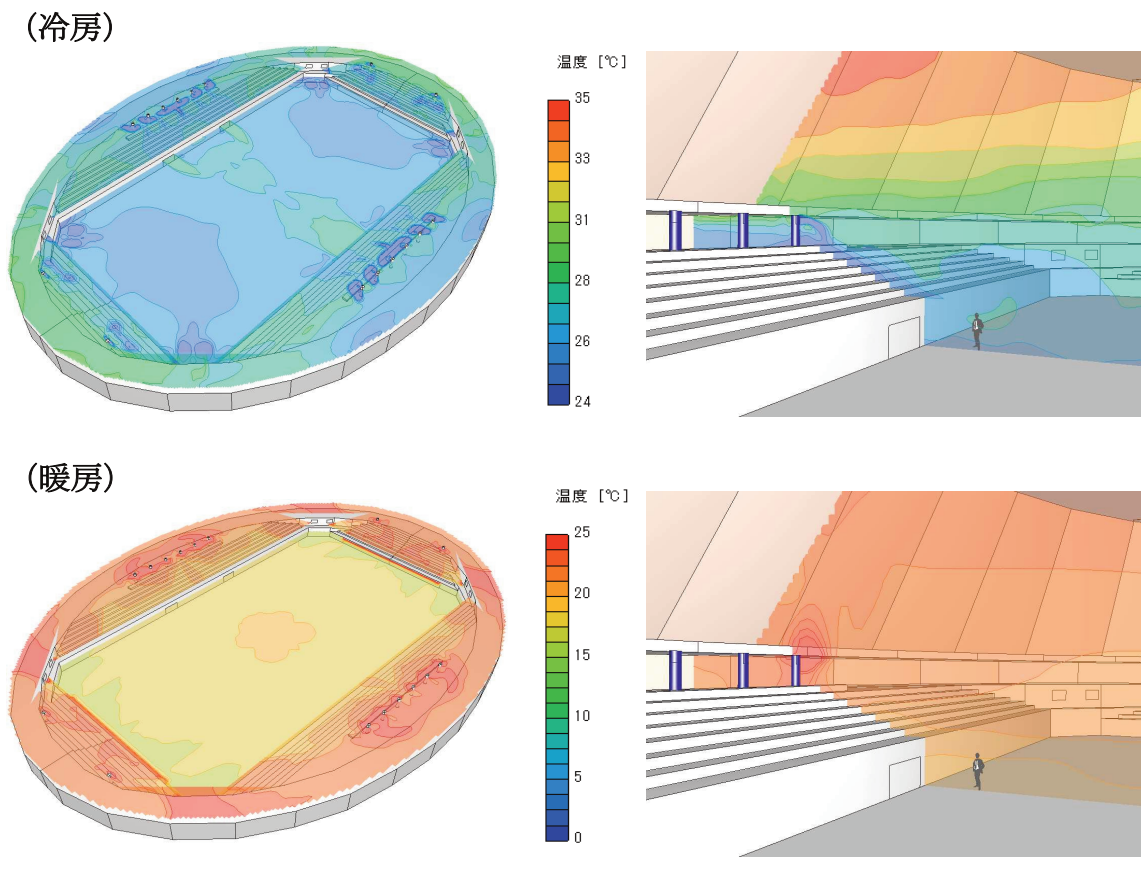
冷房時は27～28℃、暖房時は18～20℃となり快適な温熱状態になることが確認できました。

また、風速ベクトル図によって室内の気流の向きと速さも確認することができました。

風速ベクトル図




温度分布図




施工　静岡支店工事部

# 省エネ商品のご紹介！

当社グループ会社の温調エコシステムズ株式会社が新たに2社と代理店契約を結び、省エネ商品を販売展開しています。

## □電力使用量８０％削減の実績を持つＬＥＤ無段階調光システム
## 適光適所で「一歩進んだ節電」を行いませんか

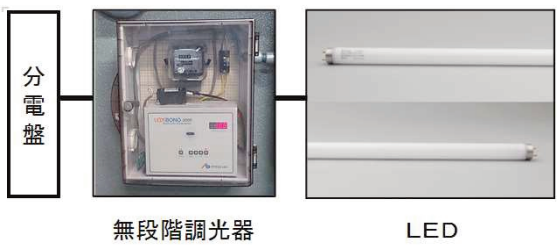
■概要
ＬＥＤ照明を調光して必要照度まで落とすことによって、消費電力を抑えます。

■特徴
**調光**
無段階調光（０～１００％）が可能です。１ワットの点灯でもちらつきが起こりません。

**調光本数**
調光器１台でＬＥＤを１８００ワットまで（２４ワット形なら７５本）調光できます。

**信号線不要**
既設の電力線を利用するため、信号線を新設する必要はありません。

■開発元
日本節電力開発株式会社



システム概要図

## □補給水量４０％削減の実績を持つ銀イオン水処理装置
## 工場・病院・スーパーなど大手企業も既に導入、納入実績１５０件以上
## 人にも機器にも、更には地球環境にも優しい水を創ってみませんか

■概要
電解水により、化学薬品を一切使用せず、冷却水を殺菌・殺藻します。

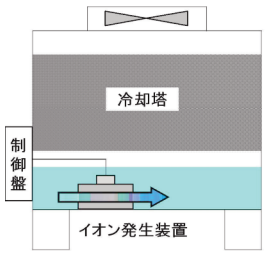
■特徴
**コスト削減**
化学薬品による水処理に比べ、水質管理コストの大幅削減が可能です。

**スケール除去・予防**
配管内などのスケールの付着を除去・予防します。

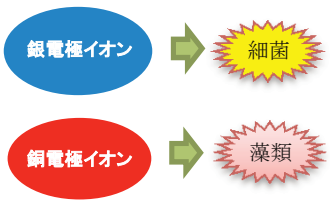
**効果の持続性**
残留効果が高く長時間安定した殺菌・殺藻を維持します。

**二次処理不要**
オーバーフロー水などの二次処理が不要で、化学薬品混入の吸引による健康被害もありません。

■研究開発・製造元
宙総合研究所株式会社



システム概要図



Wの力で高い殺菌（銀電極）・殺藻（銅電極）効果を発揮

お問い合わせ先
環境・省エネグループ　ＴＥＬ　０３－５７４２－７３２５

# 省エネ関連補助金の有効活用！

年度末には補正予算での公募が、また来年度は予算額の大幅アップが見込まれています。
光熱費が高騰している昨今、補助金を有効に活用して設備を更新されてはいかがでしょうか。
是非この機会に当社へご相談下さい。
※来年度もほぼ同じスケジュールで公募があります。（下表参照）公募期間は概ね１ヶ月です。
申請には事前の準備がとても重要になります。

■今年度の主な省エネ関連補助事業

| 補助事業名称 | 申請窓口 | 公募開始 |
|---|---|---|
| エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（経済産業省） | 一般社団法人 環境共創イニシアチブ | 6月 9日～ |
| エネルギー使用合理化事業者支援補助金（経済産業省） | 一般社団法人 都市ガス振興センター | 4月18日～ |
| 建築物省エネ改修等推進事業（国土交通省） | 独立行政法人 建築研究所 | 4月21日～ |
| 温室効果ガス排出削減による中小事業者等経営強化促進事業（環境省） | 一般社団法人 低炭素社会創出促進協会 | 7月28日～ |

■補助金申請物件の紹介

**現場名称**
第２キョートビル

**更新内容**
①ＧＨＰマルチエアコンを、高効率ＥＨＰマルチエアコンに更新（電力量監視・料金按分システム導入）
②ＦＬＲ蛍光灯を、ＬＥＤ照明に更新
③高効率モータ内蔵エレベーターに更新
④最上階天井裏に断熱施工、外壁窓に遮熱フィルム施工

**補助事業名称**
住宅・建築物省エネ改修等緊急推進事業（国土交通省）

**補助金額**
５０００万円

**省エネ効果**
１３５７ギガジュールのエネルギー削減

■お客様のコメント
補助金を活用して事業費を抑えることができ、本当に助かりました。
更に省エネ機器の導入によりＣＯ２の削減が見込まれ、社会貢献できることに喜びを感じています。

外観

屋上

施工　大阪支店ファシリティ部

## 編集後記

▼スポーツの秋、食欲の秋、読書の秋・・・。皆様にとって秋はどんな季節でしょうか。秋は体を動かすのに最適なシーズンです。ちょっと散歩するだけでも、心地良い風に触れられるのではないでしょうか。

▼今号は当社の施工事例をより多く掲載しました。限りあるエネルギー資源を是非この機会に見直されてはいかがでしょうか。

環境・省エネグループ
統括　佐藤正夫