

横浜市庁舎建設タイムズ

第5号

平成30年8月

～地上鉄骨が順調に建ち上がっています！～

発行：横浜市総務局新市庁舎整備担当、建築局新市庁舎整備担当
作成編集協力：竹中・西松建設共同企業体



上空より建設現場を望む



鉄骨建方工事（手前：議会棟、後方：行政棟）

計画のポイント

環境技術

新市庁舎では、輻射効果により空調するシステムや、DHC（地域冷暖房）の導入、各種センサーを使った照明制御などにより、建物のエネルギー消費を抑制しながら、快適な執務環境をつくります。

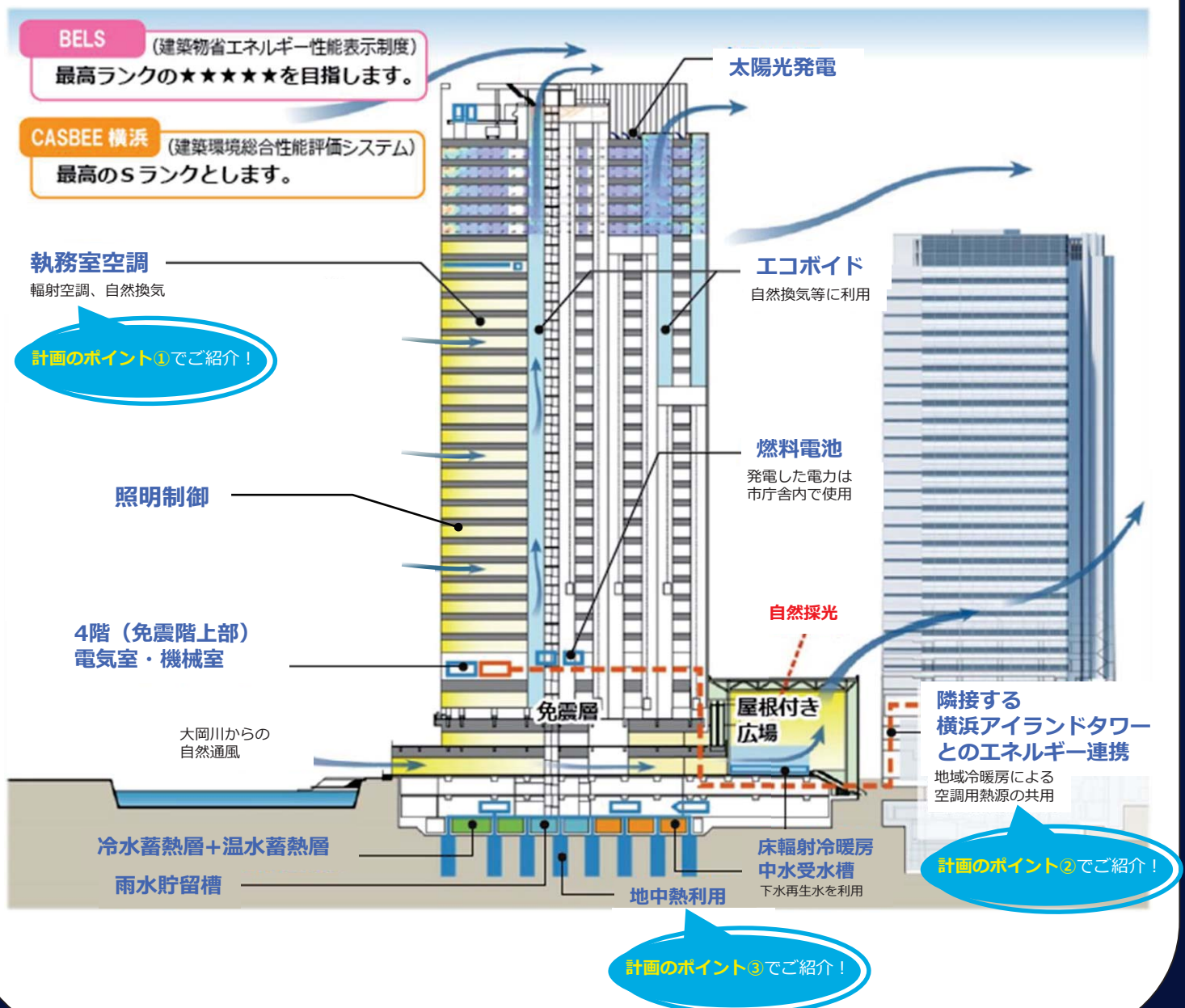
また、下水再生水の活用や、地中熱を利用した空調、自然換気、太陽光発電など、自然エネルギーの活用により、低炭素型の市庁舎とします。

高い環境性能を実現！

これらの取り組みにより、CASBEE※横浜の最高ランクとなるSランクを取得し、BELS※においても最高ランクの「★★★★★（ファイブスター）」取得を目指し、高い環境性能を有する市庁舎を実現します。

※CASBEE：建物環境総合性能評価システム

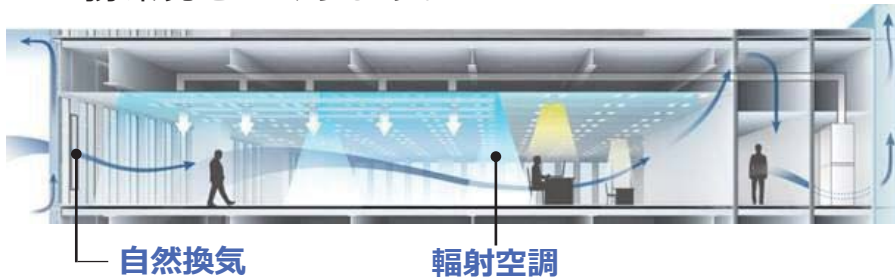
BELS:建築物の省エネルギー性能を評価・表示する制度



環境技術

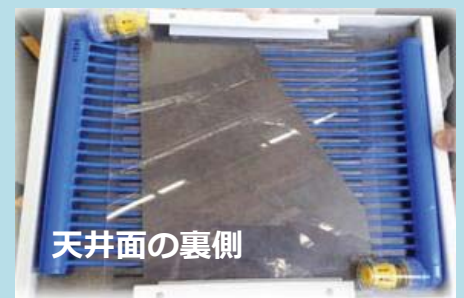
計画のポイント① 執務室の空調システム

執務室では自然換気や輻射空調システムを取り入れ、省エネルギーで快適な執務環境をつくります。



輻射空調

熱の移動による輻射効果で空調します。輻射効果とは、例えば、洞窟に入った時のヒンヤリ感や囲炉裏に手をかざした時のじんわり温まる効果をいいます。身体に風が直接当たる不快感を改善し、快適な執務空間をつくります。



↑青の細い配管内に冷水や温水を流して空調します



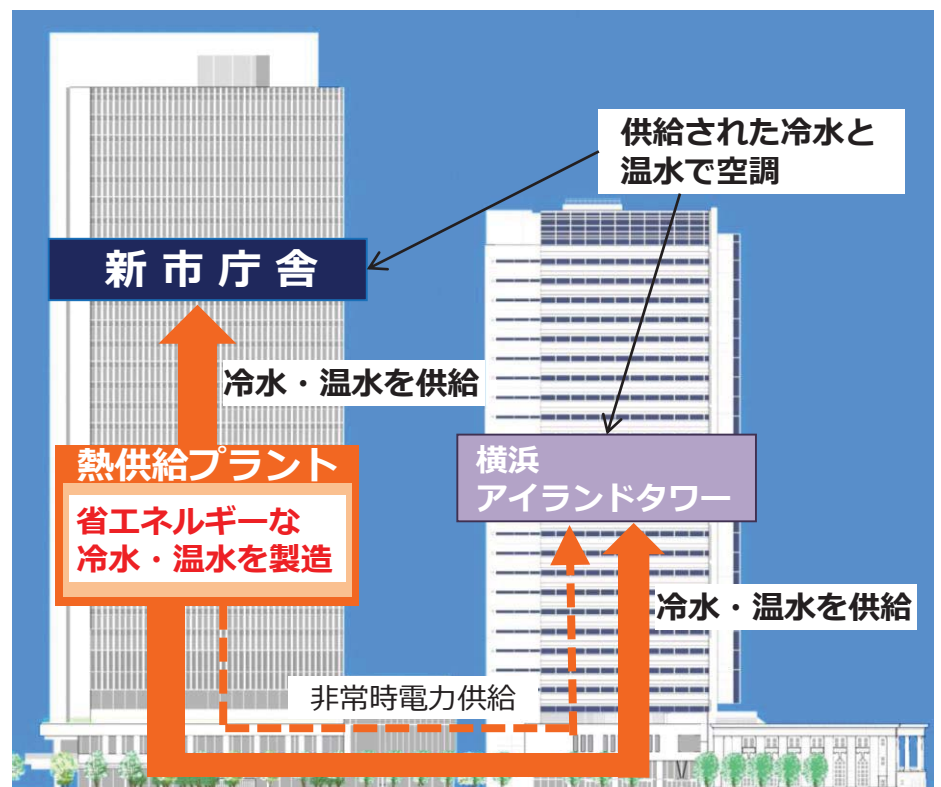
自然換気

超高層の建物は通常窓を開けられませんが、新市庁舎では窓際に換気専用パネルを設けて、自然換気できるようにしています。これにより、空調の運転を抑え、省エネを実現しています。

計画のポイント② DHC（地域冷暖房）

新市庁舎では隣接する横浜アイランドタワーと共に地域冷暖房システムを導入します。新市庁舎内に熱供給プラントを設置して、新市庁舎と横浜アイランドタワーで使う空調用の冷水と温水をまとめて効率的に製造し、供給します。

DHC（地域冷暖房）とは、
◎地域内の複数の建物で使用する空調用の冷水や温水を1か所の熱供給プラントで集中的に製造し、周辺建物に供給するシステムです。
◎建物個別に冷暖房を行う「個別熱源方式」に比較すると省エネルギー性が高く、環境に優しいシステムになります。

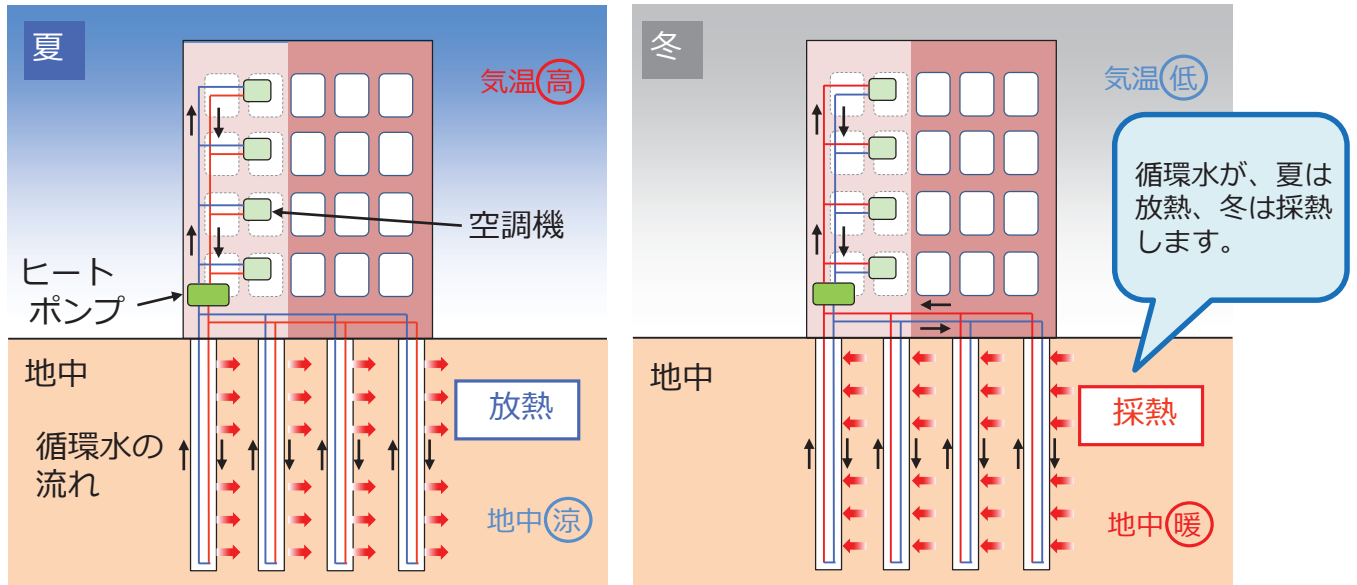


環境技術

計画のポイント③ 地中熱空調

新市庁舎では、自然エネルギーである「地中熱」を利用した空調システムを採用しています。地中の温度は外気温に比べると1年を通して非常に安定しており、夏季は外気温よりも低く、冬季は外気温よりも高くなります。このため、地中を通った循環水は、夏は冷やされ冬は温められ、外気温を利用するよりも少ない電力で空調システムを稼働させることができます。

地中熱を利用した空調は、1階の屋根付き広場などに利用されています。



杭鉄筋に沿わせて、採熱管を取り付けている様子

<地中熱利用設備の概要>

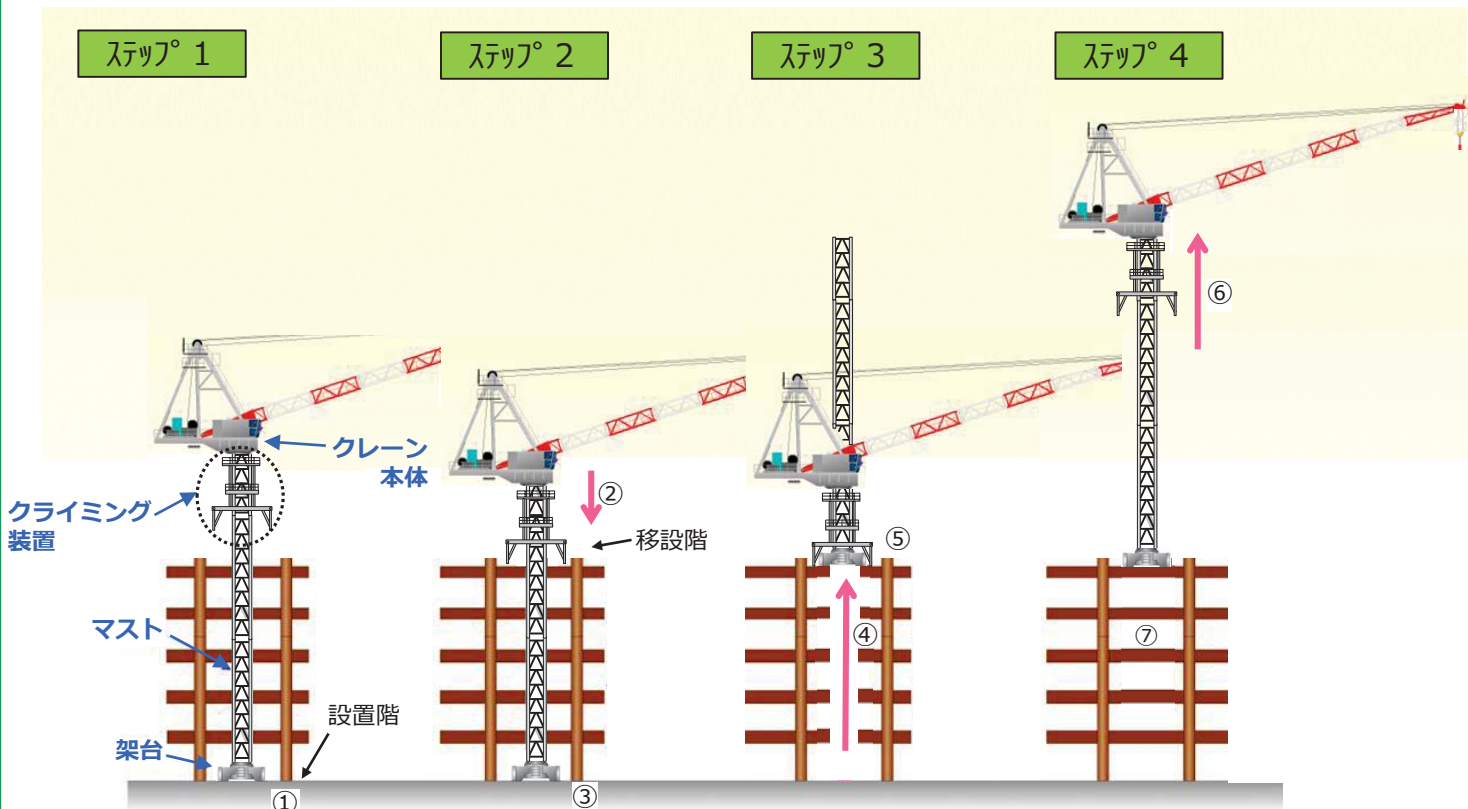
- ・ 採熱管総本数：1,320本
(20本/杭×66本)
- ・ 採熱管総長：30,000m
- ・ 地中熱交換量：400kW

タワークレーンはどうやって上げるの？

新市庁舎の工事では、鉄骨などの建設資材を運ぶため、タワークレーンを設置しており、工事の進捗に合わせて、クレーン全体が順次上階にクライミングする「フロアクライミング方式」を採用しています。

※クライミング：建物の上に上っていくこと

フロアクライミング手順



- ①タワークレーンの架台は床に固定されています。
- ②油圧のクライミング装置を使ってクレーン本体を下げ、移設階の床に固定します。
- ③設置階の架台の固定を外します。
- ④クライミング装置を使ってマストを引き上げます。
- ⑤移設階で架台を床に再び固定します。
- ⑥クライミング装置を使って、今度はクレーン本体をマスト最上部までせり上げます。
- ⑦マストが貫通していた部分は、クライミング後に床をふさぎます。



現場の施工状況

地下では最下部まで掘削工事が進み、昨年施工した場所打ち杭の頭部も徐々に現れてきています。また地上では行政棟、議会棟の鉄骨工事が順調に進み、床工事がその後が続いています。



場所打ち杭頭部

場所打ち杭頭部の斫り（はつり）

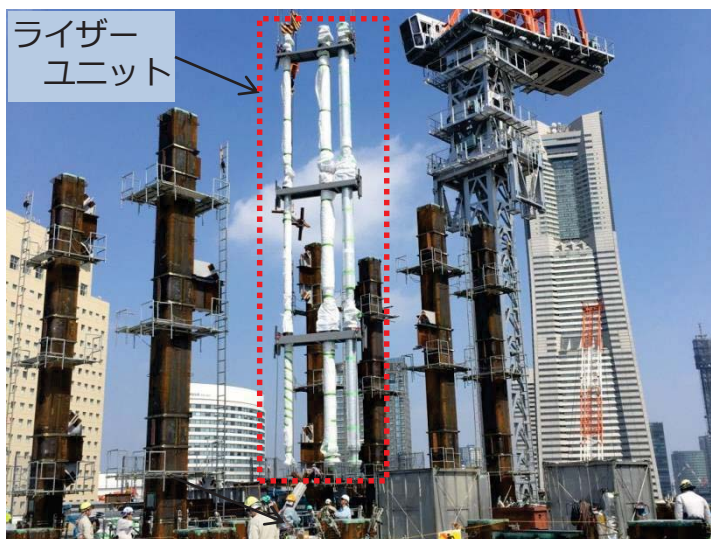
場所打ち杭は安定液※の中でコンクリートを打ち上げるため、安定液に接する杭の頭部は不純物が混じる可能性があるため、健全な品質のコンクリートの高さまで解体し、撤去します。

※安定液：粘性と比重を高めた液体



鉄骨柱溶接作業

鉄骨の溶接作業では、風による品質への影響を抑えるため、防風シートで作業場所を囲います。



ライザーユニット

設備ライザーユニット設置

設備工事の縦配管設置作業を安全かつ効率的に行うため、複数の配管をユニット化して一度に吊り込み、設置します。

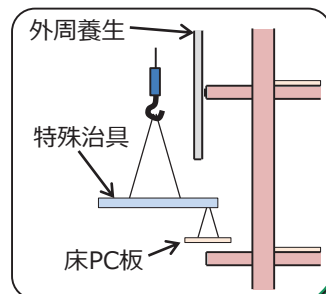


天秤式特殊治具を使用して取付け

床PC板

床PC板の揚重

外周部の床PC板は建物内に引き込んで取り付けるため、天秤式の特特殊治具を使用して安全に行います。



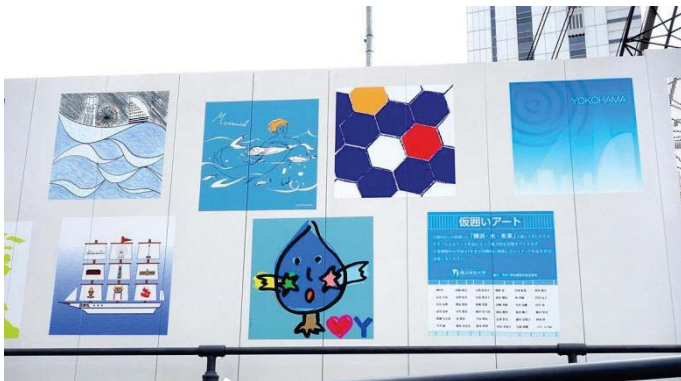
ちょこっと
お知らせ！

シンポジウムの開催



去る6月1日に「都市・建築からパブリックスペースへ」と題したシンポジウムが開催されました。当日は市内外から約350名の参加者を迎え、新市庁舎のデザイン監修者である榎文彦氏による基調講演やパネルディスカッションが行われました。開港以来の歴史から横浜の街並みや公共空間には独自の蓄積があり、今後それをどう継承・発展させるかを考える有意義な会となりました。

仮囲いアートの紹介



第2弾 掲出予定スペース

既掲出スペース



昨年より、大岡川沿いの仮囲いに、横浜美術大学の学生のみなさまによる「横浜・水・未来」をテーマとしたポスター作品を掲出しています。

仮囲いアートの第2弾は、9月頃に掲出予定！ご期待ください

次号以降も現場の状況
をお伝えします。
お楽しみに！

～お問い合わせ窓口～

横浜市総務局総務部管理課新市庁舎整備担当

建築局公共建築部施設整備課新市庁舎整備担当

〒231-8315 横浜市中区本町6-50-1横浜アイランドタワー17階

E-mail: so-chosyaplan@city.yokohama.jp TEL: 045-633-3912 FAX: 045-664-2501

URL: <http://www.city.yokohama.lg.jp/somu/org/kanri/newtyosya/>