Achieving ZEB Ready for a skyscraper – Otemon Tower JX Building

超高層ビルとして ZEB Ready を達成
大手門タワー・JXビル

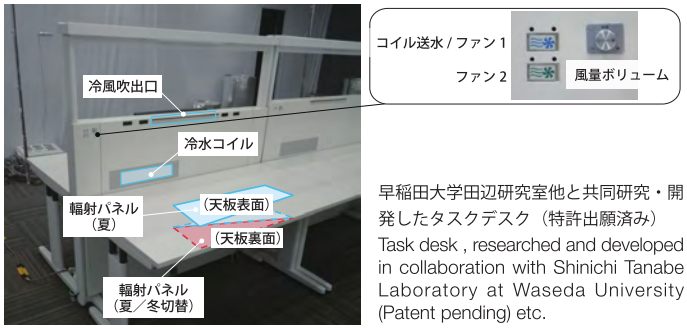
エアフローウィンドウシステムなどの最先端技術で 50%以上の省エネを達成。

タスクデスクで、さらなる快適性を追求。

高性能外装システムや天井輻射空調などの最先端省エネルギー技術を導入し、2015 年に竣工した 22 階建ての複合ビル「大手門タワー・JX ビル」。一次エネルギー消費量実測値が年間 1000MJ/㎡・年を切り、平均的な高層ビルの半分以下に消費エネルギーを抑え、超高層ビルでは非常に困難とされる ZEB Ready※1 を実現しました。
また、環境実証フロアに共同開発※2 した「タスクデスク（デスク組込型パーソナル空調）」を採用し、すべての人にやさしい空調を提供。これにより建築設備技術者協会（JABMEE）主催の第８回環境技術優秀賞を受賞しました。さらに、民間では初となる皇居のお濠の水の浄化・貯留施設を整備し、水質改善による都市観光資源の価値向上にも貢献しています。

※ 1…DECC（非住宅建築物の環境関連データベース）の大型ビル実績値に対して、50%以上のエネルギー削減を達成。
※ 2…早稲田大学田辺研究室、三菱地所、高砂熱学工業

大手門タワー・JX ビル
Otemon Tower JX Building



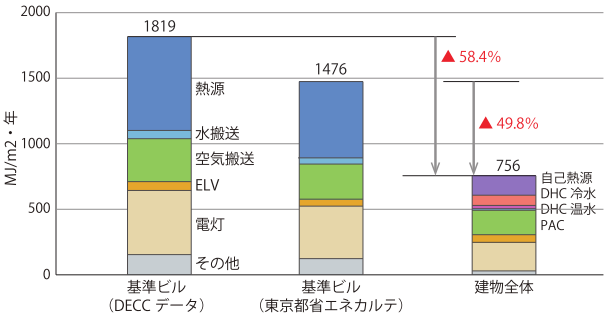
早稲田大学田辺研究室他と共同研究・開発したタスクデスク（特許出願済み）
Task desk , researched and developed in collaboration with Shinichi Tanabe Laboratory at Waseda University (Patent pending) etc.

More than 50% of energy saving against the actual values by the latest technologies such as the airflow window system

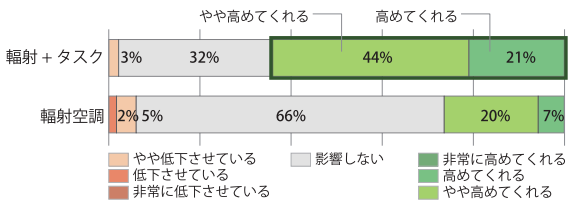
Task desks promise greater comfort and higher intellectual productivity.

Otemon Tower JX Building is a 22-story skyscraper complex completed in 2015 with the latest energy-saving technologies including high performance exterior system and radiant air conditioning. This building achieved the ZEB Ready*1 that was said to be very difficult to achieve in a skyscraper. Actual measured value for its annual primary energy consumption is under 1000MJ/m2, which is less than half of the average skyscraper.
Besides, in collaboration*2 Task Desk (office desk with personal air conditioning) was developed and installed on the environmental demonstration floor in order to provide comfortable air conditioning for everyone. This personal air conditioning has won the eighth Environmental Technology Award held by JABMEE. Moreover, as the first private development with the capability to store and purify Imperial Palace moat water, it enhances the value of one of Tokyo's major tourist attractions through improved water quality.

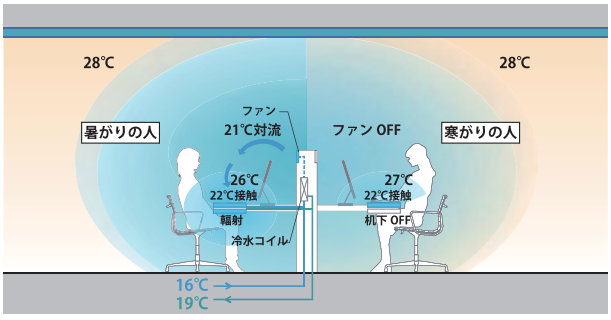
*1 ZEB Ready: In comparison to the actual measured value for large-scale buildings from Data-base for Energy Consumption of Commercial building, Otemon Tower JX Building achieved more than 50% of energy saving.
*2 Shinichi Tanabe Laboratory at Waseda University, Mitsubishi Estate Co., Ltd., Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.



一次エネルギー消費量実測値（一番右が 2016 年の実測値）
Actual measured value for primary energy consumption (Right: actual measured value of 2016)



作業効率に関するアンケート（2016 年夏季に実施）
Survey on working efficiency (carried out in summer 2016)



好みの温熱環境に対応するパーソナル空調
Personal air conditioning which temperature can be controlled for each user's preferred environment

ランドスケープによる環境提案
大手門タワー・JXビル「ホトリア広場」

皇居・大手門の正面という立地を活かし、皇居の自然環境と大手町の都市、就業者をはじめとする多くの来街者を繋ぐ「交流の森」をコンセプトに掲げ、これまでにない新しい環境への取り組みを提案しました。

①皇居外苑濠の水質改善と都市環境の向上

お濠に近接する立地を活かし、定期的・継続的に濠水を敷地内に取水し、浄化施設にて懸濁物質を 90%以上除去した上でお濠に放流することにより、夏場を中心にアオコの発生が問題となっているお堀の水質を改善し、都市景観の向上に寄与しています。

②生物多様性への取り組み

2008 年の生物多様性基本法成立、2012 年生物多様性国家戦略が策定により、今後、各自治体や事業者の取り組みが活発化することを見据え、大手町と皇居を繋ぐエコロジカルネットワークを意識した誘致種を定め、変化のある水辺や隠れ家となる石積み、誘致種が好む食餌木などを配置するとともに、これらの取り組みを多くの来街者に情報発信し、維持管理を続ける仕組みづくりを行いました。これら生物多様性に配慮した取り組みが認められ、ABINC 認証（いきもの共生事業所認証）を第一号として取得しました。

Taking advantage of the project's location in front of the Otemon Gate of the Imperial Palace, Mitsubishi Jisho Sekkei has proposed the concept of an "Intercommunication Forest" that will connect the natural environment of the Imperial Palace to the urban district of Otemachi, and promote interactions between workers and visitors to the district. It is a proposal for a new kind of environment.

1) Improving the Water Quality of the Imperial Palace Moat and Enhancing the Urban Environment

Capitalizing on the project's location next to the Imperial Palace moat, water from the moat is pumped into the site on a regular, sustained basis. Water purification equipment removes more than 90% of suspended matter and returns the water to the moat. This improves the water quality of the moat, where blue-green algae blooms have been a problem in the summer, and contributes to a more scenic urban environment.

2) Biodiversity Initiative

In accordance with the 2008 Basic Act on Biodiversity and the 2012 National Biodiversity Strategy, local governments and the private sector have accelerated their work in this field. We have contributed with the concept of an Ecological Network to link Otemachi and the Imperial Palace. Species to be attracted were selected and a variegated water edge and rockeries were created to serve as shelters and a source of food for the selected species. Steps have been taken to maintain this system and inform the many visitors to the area about it. This work on biodiversity was recognized with the first certification from the Association for Business Innovation in harmony with Nature and Community (ABINC).

大手門タワー・JXビルにおける水の流れ
Water flow in Otemon Tower・JX Building