MJD

三菱地所設計
Mitsubishi Jisho Design
＋EMOTION 心を動かし、未来をつくる。

2023/12/05

報 道 各 位

株式会社三菱地所設計

空間・温度・光の「環境グラデーション」で省エネ＆多彩な ABW を実現

フル BIM 設計プロジェクト「新菱冷熱工業イノベーションハブ本館」で、BELS 最高評価『ZEB』と CASBEE-ウェルネスオフィス最高評価『Ｓランク』を取得

株式会社三菱地所設計（所在地：東京都千代田区、代表取締役社長：谷澤 淳一）は、当社が設計した「新菱冷熱工業イノベーションハブ本館」（茨城県つくば市／以下、本施設）が BELS（建築物省エネルギー性能表示制度）の最高評価である『ZEB』※1 および CASBEE-ウェルネスオフィス※2 最高評価『Ｓランク』を取得したことをお知らせします。

東側外観。大屋根による日射の遮蔽効果で、『ZEB』でありながらも大開口を持つ明るく開放的な内部空間を実現しました。（写真：西川公朗）

さまざまな環境から「働く“FeELD”」を選べる、新たな ABW を実践するイノベーションハブ

本施設では、一般的な研究施設のように建物の内外を切り分けることなく、屋外～半屋外～屋内を、多様な空間・温湿度・光環境を組み合わせた「環境グラデーション」としてひとつなぎにして、さまざまなワークプレイスを展開していくことを設計コンセプトに掲げました。

利用者が働く場所を選ぶことのできる ABW（Activity Based Working）に、それぞれの場所の特性に応じて空調制御や照明計画を行い、空気や照明、空間スケールなど、バリエーション豊富な環境（Environment）をプラスした「ABW+e」を掲げ、考察や気づき、新しい価値創出のきっかけを「感じ」られる“FeELD”（Feel /感じる＋Field/場所）に満ちたイノベーションハブを目指しました。

※１：年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物。　※２：一般財団法人建築環境・省エネルギー機構による、建物利用者の健康性、快適性の維持・増進を支援する建物の仕様・性能・取り組みへの評価。

本件に関する
お問合わせ先
株式会社三菱地所設計 広報室　t 03-3287-5001
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-1 丸の内二丁目ビル

MJD

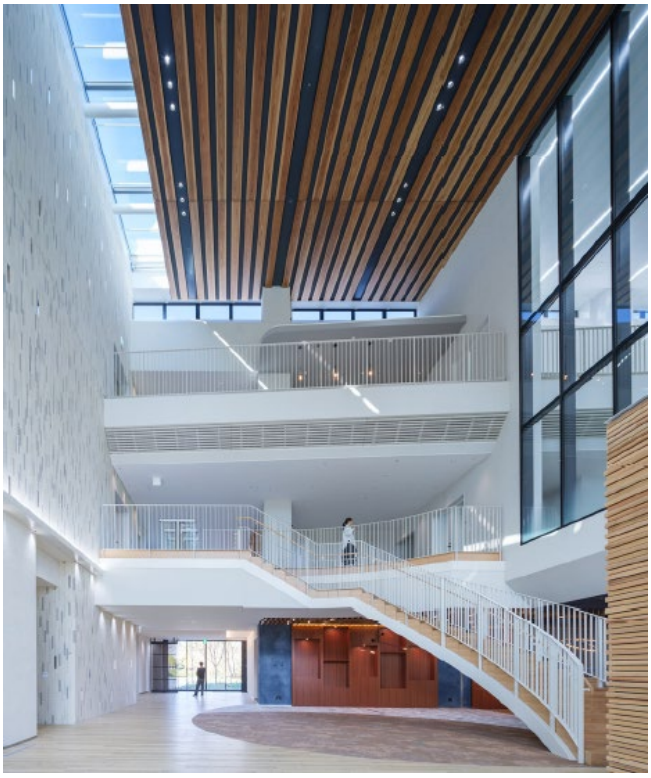
三菱地所設計
Mitsubishi Jisho Design
＋EMOTION 心を動かし、未来をつくる。

「ユーザの健康・快適性能」「環境性能」双方の認証で最高ランクを取得

バリエーション豊かな空間や、周囲の豊かな緑を取り込んだ環境づくりなどが評価され、利用者の健康性や快適性を支援する建物への認証である「CASBEE-ウェルネスオフィス」では、最高位の５つ星『S ランク』を取得しました。

また、大屋根による日射遮蔽や、その上面に設置した太陽光パネルをはじめ、さまざまな省エネルギー技術の導入によって、設計段階における一次エネルギー消費量を基準値より 114%削減し、「BELS」（建築物省エネルギー性能表示制度）の最高評価である５つ星『ZEB』を実現しました。当社の設計プロジェクトにおける『ZEB』取得は３件目※となります。

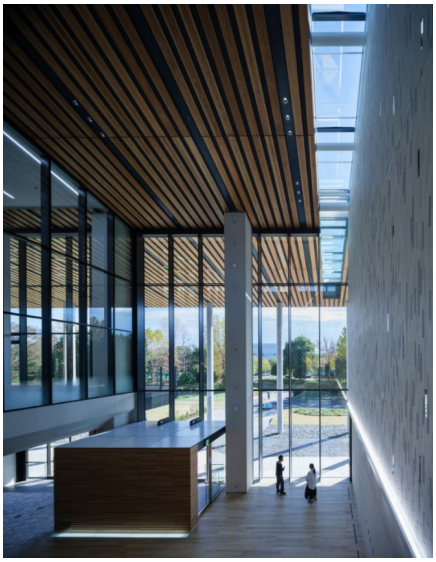
※「三菱電機 ZEB 関連技術実証棟『SUSTIE』」（2020 年 10 月竣工）、「ショーボンド建設 北日本支社新社屋」（2023 年 6 月竣工）に次ぐもの。詳しくはリリース末部をご覧ください。

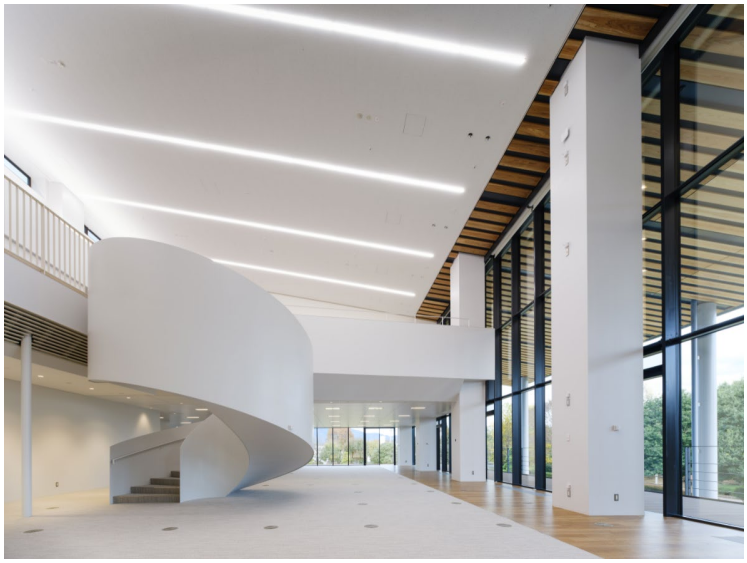


建物中央に配された半屋外空間として、1～3 階まで連続した吹き抜け「SOU-SOU VOID」。新菱冷熱工業の経営ビジョン『さわやかな世界を創り、社会の持続的発展に貢献する』の「爽」・「創」（そう）から名付けられました。
自然換気やトップライト、屋外から連続する大屋根の木の軒天が特徴的な、光や風を感じることのできる半屋外空間のひとつです。

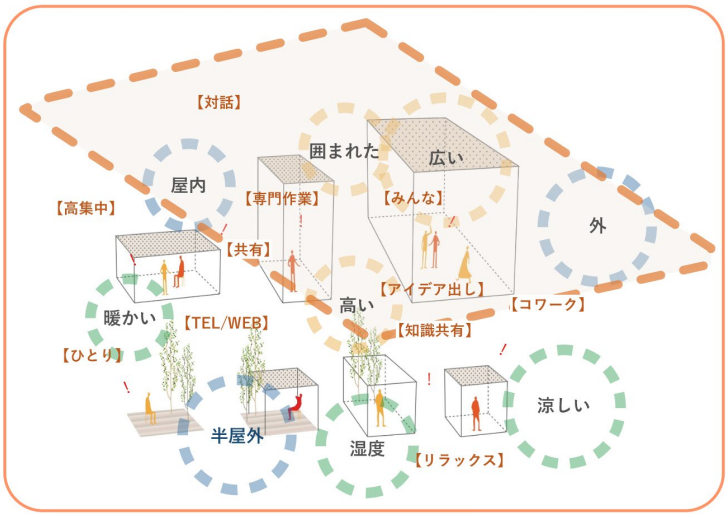
サーカディアン制御によるアンビエント照明や床吹き出し空調・結露型放射空調で居住域を空調することで、省エネを図りながらも快適な環境を、大規模かつ開放的な空間で実現しました。
（写真：西川公朗）

南東面、日射が建物の中に直達するのを防ぐ大屋根の下には、屋内からつながるワークプレイスが整備されています。
周囲の豊かな緑地の環境や、地域のシンボルである筑波山を感じられる半屋外空間です。
（写真：西川公朗）

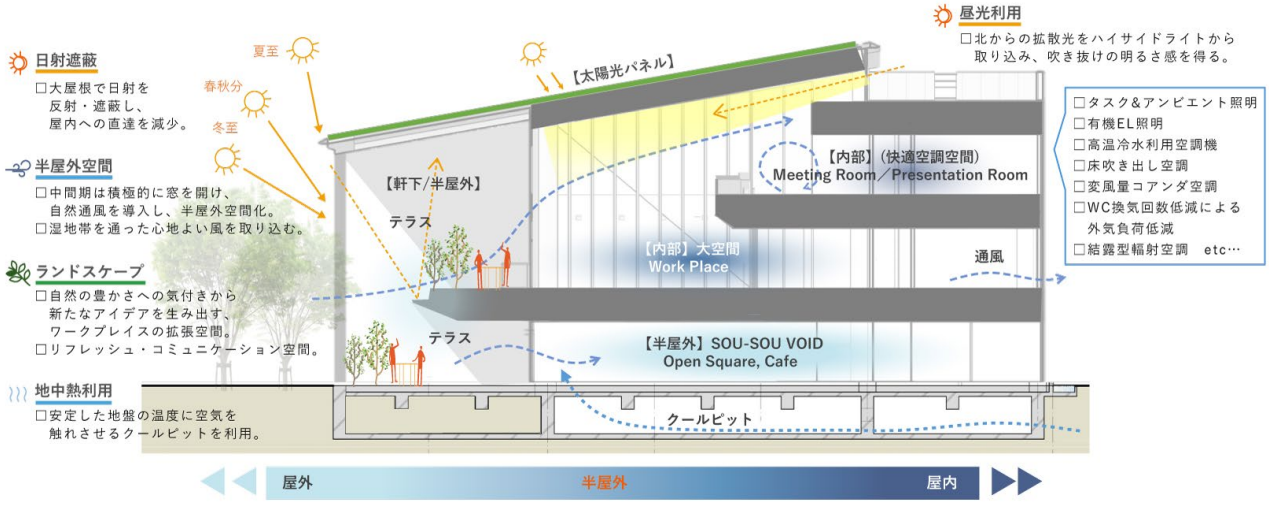




左：2 階より「SOU-SOU VOID」を見る。一般的に、開口部（窓）は日射や熱の流出入が生じるため、特に ZEB を目指す建物では、省エネのために建築の外皮性能を優先すると開口率が縮小する傾向にありますが、大屋根を設けることにより高さ 12.5mのガラス面を設け、開放感をもたらしています。
右：２～3 階の内部空間であるワークプレイスを見る。らせん階段により接続された一体的な利用が可能な大空間。
（写真 2 点：西川公朗）



「環境グラデーション」のコンセプト図（左）と、これを実現する断面ダイアグラム（下）大屋根のもと、多様な空間・温度域・光環境がつながります。



設計・建設プロジェクト通貫での「フル BIM 設計・施工」を実践

本施設の設計にあたっては、基本設計・実施設計・工事監理を通じたすべての段階において BIM を活用した取り組みを行い、干渉箇所の確認や解決、デザイン検討、事業者・施工者との共有を進めました。（国交省「BIM を活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」に採択／新菱冷熱工業、竹中工務店）。ここでの知見の蓄積を今後の当社の各種設計・監理プロジェクトに展開し、業務プロセスの高度化、効率化に生かしてまいります。

また、当社では 2023 年 4 月に DX 戦略の重要事項として BIM を位置付け、「BIM 推進室」を「DX 推進部」（新設）内へ移管し、BIM の積極的な活用推進・社内普及／教育を行っています。

施設概要

名称	新菱冷熱工業（株）イノベーションハブ本館		
所在地	茨城県つくば市和台 41	主用途	研究所
建築主	新菱冷熱工業株式会社		
設計者	株式会社三菱地所設計		
施工者	建築：株式会社竹中工務店 機械設備：新菱・城口特定建設工事共同企業体 電気設備：大栄電気株式会社		
敷地面積	34,676 ㎡		
建築面積	2,391 ㎡	延床面積	4,807 ㎡
構造	鉄骨造、一部鉄筋コンクリート造	階数	地上 3 階
取得認証	BELS：5 つ星、設計 1 次エネルギー消費量 114％削減『ZEB』 CASBEE-ウェルネスオフィス　『S ランク』		
竣工	2023 年 11 月		

関連プロジェクトのご案内：三菱地所設計の『ZEB』プロジェクトについて

※プロジェクト名称をクリックすると、三菱地所設計 Web サイト内の各紹介コンテンツにジャンプします。

■ 三菱電機 ZEB 関連技術実証棟「SUSTIE」（神奈川県鎌倉市）

断熱性能の向上、高効率機器の採用、自然エネルギー利用など、建築・設備の両面を高めた、当社設計による初の『ZEB』取得プロジェクト。6,000 ㎡超もの延床面積を持ちながら『ZEB』を達成した点でも注目されました。太陽光パネルを屋上のみに設置し、敷地面積に余裕のない都市部でも、省エネ性と快適性（WELL 認証を取得）が両立できることを示しました。（2020 年 10 月竣工）

■ ショーボンド建設　北日本支社新社屋（宮城県仙台市）

当社設計による 2 件目の『ZEB』取得プロジェクト。断熱性能を高める一方、大庇を兼ねるバルコニーによりフルハイトの開口を南面に設置。計画段階のワーカー調査を経て、利用実態に即した「必要十分な」空調設備を導入してエネルギーロスを低減。高汎用技術の組み合わせで『ZEB』を実現した、今後のオフィスビル設計の環境性能向上に寄与する計画です。（2023 年 6 月竣工）

以上