

一般財団法人 住宅・建築SDGs推進センター理事長賞 トヨタ紡織グローバル本社



SDGs Action 社と一体となった 省エネルギー・ウェルネスオフィス

本計画では工場正門周辺のランドスケープとして、既存の豊かな樹木を活かした「刈谷の杜（もり）」を計画し、グローバル本社を取り囲み、建物と社を立体的な一体のまとまりとすることで道路からの引きを確保して人を呼び込み、社と一体化したオフィスを実現している。

トヨタ紡織は世界中で森づくり活動を進めており、2050年に132万本植樹を目標として、各地域で植樹活動を推進している。グローバル本社における「杜」は世界中で森づくり活動を進める社員を結びつける象徴である。

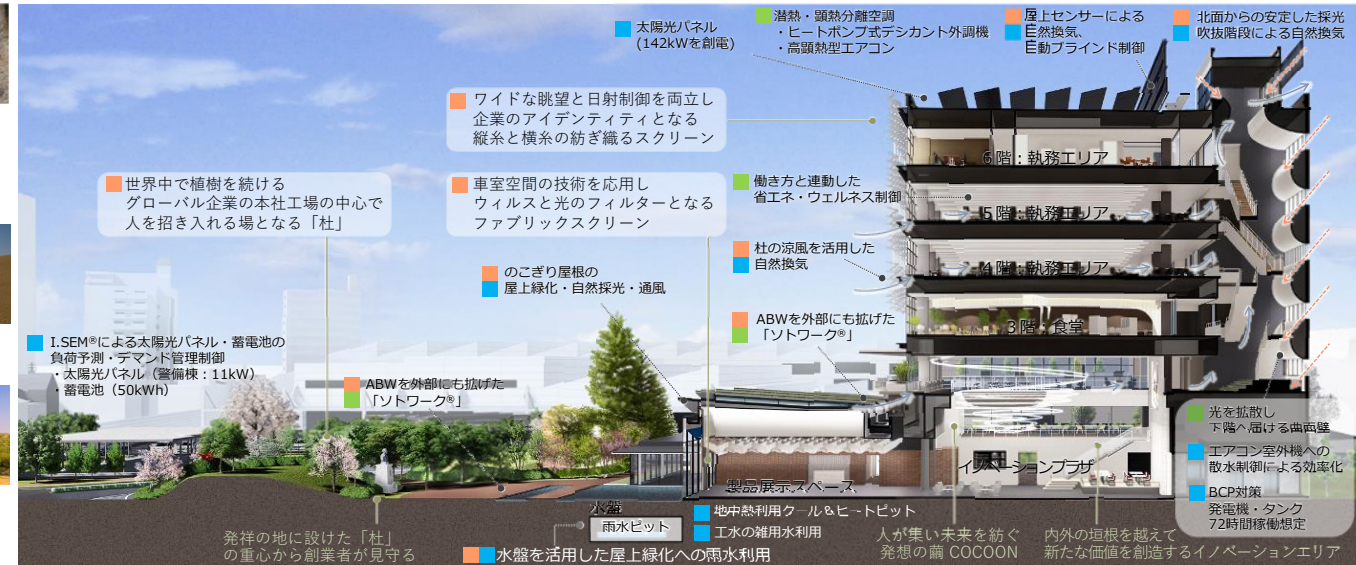
環境コンセプトとして、①社と一体となり、快適な光・熱環境を生み出すファサードエンジニアリング、②働き方と連動した省エネルギー・ウェルネス制御による生き生きワークスペース、③自然エネルギーと負荷予測を活用したエネルギー・マネジメント・BCP対策の3つの柱を掲げ、省エネルギーとウェルネスを向上させるオフィスを目指し、取り組んだ。



2020年に累計50万本植樹を達成



緑地を生み出すことで世界中の地域とグローバル関係を構築

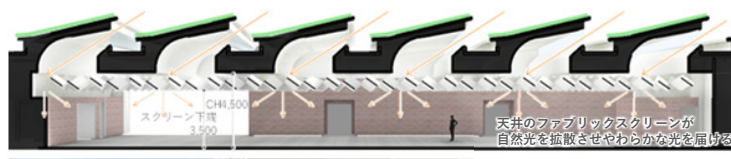


環境コンセプト

- 1 社と一体となり、快適な光・熱環境を生み出すファサードエンジニアリング
- 2 働き方と連動した省エネルギー・ウェルネス制御による生き生きワークスペース
- 3 自然エネルギーと負荷予測を活用したエネルギー・マネジメント・BCP対策

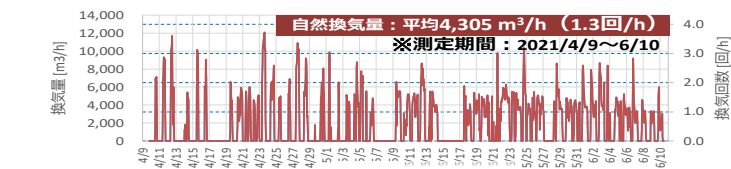
屋上緑化併用/ハイスайдライトと水盤の雨水利用

- ・1Fエントランスホールの周辺は屋上緑化を行い、上部からの日射負荷を低減
- ・ハイスайдライトからの自然採光をファブリックスクリーンを活用して効果的に拡散利用
- ・エントランスホール周辺に水盤と雨水貯留槽を設置し、屋上緑化の散水に利用することで水資源を再利用
- ・2Fには屋外テラスを設け、「ソトワーク」® 設備で執務室から屋外の利用可能状況を確認可能とし、リフレッシュ空間としての活用を促進している。



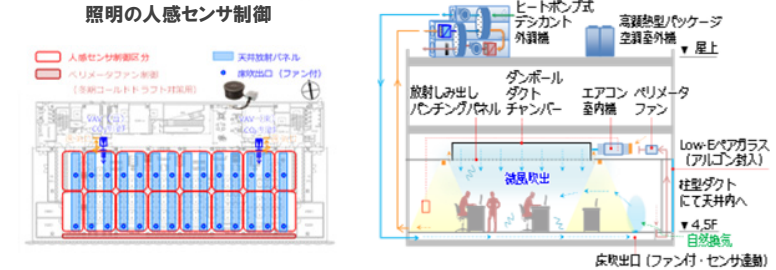
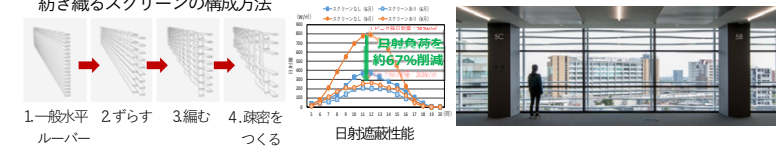
働き方と連動した省エネルギー・ウェルネス制御

- 【照明】**
- ・生体リズムに合わせて照明を調光・調色制御するウェルネス照明制御を採用
 - ・始業時は照度・色温度を高めとし、覚醒による業務の効率化、終業時からは照度・色温度を低めとし、照明電力を削減、残業抑制によるライフスタイルの改善
 - ・人感センサと連動した省エネ運転（不在エリアを10％に調光）を実施
- 【空調・換気】**
- ・空気式放射パネルの放射空調方式でドラフト感のない快適な空間を形成
 - ・ファン付床吹出口を設置、デシカント外調機から調湿・調湿した新鮮外気を供給
 - ・人感センサによる制御エリアを16エリア/フロアに設定し、各エリアの在・不在によりエアコン設定温度と床吹供給エリアを制御、内部負荷に追従した省エネ運転
 - ・中間期は換気口の自動開閉を行うことで、自然換気を積極的に行う。



紡ぎ織るスクリーンによる採光コントロールと眺望確保

- ・眺望を確保しながら、日射・採光をコントロールする技術として「紡ぎ織るスクリーン」を開発
- ・スクリーンは縦の鋼材と横の湾曲した鋼材が、縦と横の糸を紡ぎ合わせ、重なり合うイメージで構成。繊維製品を製造する企業のアイデンティティを示しつつ、環境負荷低減を建築主と共に達成
- ・高い日射遮蔽性能（ピーク負荷を約67％削減）を実現している。



太陽光パネル・蓄電池の負荷予測・デマンド管理制御

- ・電力負荷をエネルギー・マネジメントシステムI.SEM®で気象予測データを元に予測し、ピーク時のデマンドカットに使用可能なよう太陽光・蓄電池の運転制御を実施

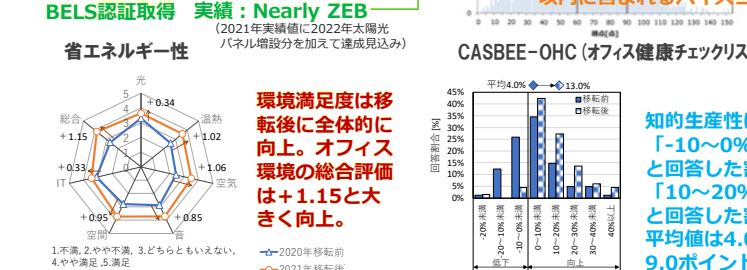
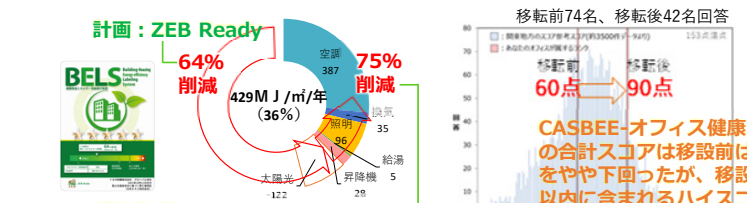


本社機能を維持するBCP対策

- ・災害時も継続して72時間の運用が可能となるよう非常用発電機・地下オイルタンクを設置
- ・2Fに緊急対策室を設けて災害対策本部とすると共に、災害時は1Fホワイエを一時避難場所として使用可能。屋上緑化併用ハイスайдライトにより自然換気・自然採光が得られ、クール&ヒートビットを活用した外気供給も可能

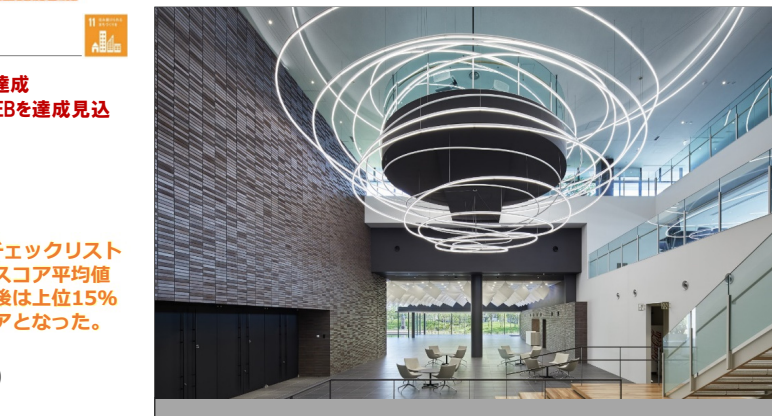
環境認証と省エネルギー・ウェルネス評価

- ・省エネルギー値 BEI:0.36 (64%削減) にてBELS認証を取得、計画値にてZEB Readyを達成
- ・2021年実績値：65%削減に2022年太陽光パネル増設分を加え、実績値にてNearly ZEBを達成見込



創業時から残る100年前のレンガ壁を移設・復元、歴史を伝える

- ・敷地内に現存していたレンガ造りのボイラー棟は大正時代に建てられ、創業当時の面影を残す建物
- ・このレンガ壁を移設、歴史未来館の外壁として補修・復元し、企業の歴史を後世に伝える
- ・刈谷市・企業の歴史を学べる教育の場として地域に広く開放



トヨタ紡織グローバル本社	建築主	トヨタ紡織株式会社	構造	付加制構造
	設計者	株式会社 竹中工務店	階数	7階
	施工者	株式会社 竹中工務店	建築面積	3,527.89㎡
	所在地	愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地	延床面積	13,119.16㎡
	建物用途	事務所	竣工年月	2020年5月