

多目的実験棟を拠点に ZEB 関連技術の開発を推進



多目的実験棟



ZEBソリューションラボ



建築環境試験室

当社技術研究所では、基盤技術のさらなる強化に向けて、実験棟の総合的な整備を進めています。

2013年1月に、新たな多目的実験棟と材料実験棟が竣工。そのうち、当社のZEBへの取り組みで中心的役割を果たす多目的実験棟について、長年エネルギー関連の技術開発に携わってきた当研究所の川島実副所長が紹介します。



清水建設 技術研究所 副所長
川島 実

さまざまな実験や展示が行える多様なスペースを設置

新たな多目的実験棟のねらいは3つあります。1つ目は、当社が昨今、お客様に積極的に提案している「ecoBCP」(図1参照)に関連する技術革新とその実証。2つ目は、実験環境の拡充による建設全般の基盤技術強化。そして3つ目は、それら最新の研究成果をお客様に体感していただく場を設けることです。

今後の当社におけるエネルギー制御やZEB関連技術については、本実験棟がその開発拠点となります。また時代のニーズに合わせて、さまざまな実験や展示が行えるよう「着替えのできる実験棟」をコンセプトに、各フロアに多様な実験室やスペースを設けました。

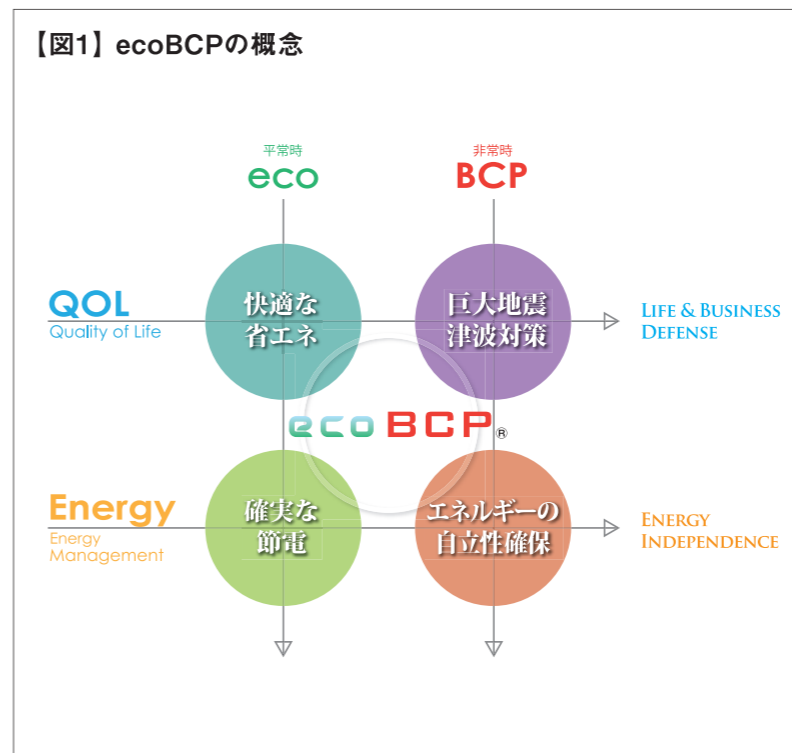
例えば、1階には室内外の環境が再現できる「建築環境

試験室」や天井高8mの大型実験空間、4階と5階には用途を限定しない「多目的実験スペース」を設けるなど、オープンインベーションを推進する空間と装備を充実させました。

3階には「環境エネルギー技術の展示と性能検証を行う「ZEBソリューションラボ」を設置。同ラボ内にはZEB

関連技術を盛り込んだ模擬執務スペースがあり、快適性や使い勝手などを実際に体感できる仕様となっています。

また屋上階には、2種類の外装を任意の方位に回転させて、省エネ効果や温熱環境、光環境などを比較・検証できる「対比較試験室」も備えています。



最新の実験棟紹介

材料実験棟



建造物の性能向上につながる高機能材料やサステナブル材料などを研究・開発する施設。マイクロ～ナノレベルでの分析・評価が可能な実験設備を多数導入しています。

実験棟のZEB化と敷地内のスマートグリッド実証を目指す

多目的実験棟には太陽光パネルやリチウムイオン蓄電池、スマートBEMSも導入されており、将来的には本実験棟を中心に、敷地内の全建物をスマートBEMSでつなぐ予定です。その際に重要となるのが、エネルギー需給に関する「予測制御」の技術革新で

あると考えています。

当研究所では2006年7月から、国内最大級の600kW級マイクログリッドを実用運転しており、ピーク時使用電力の削減や天候予測に合わせた電力需給制御などを実証してきました。そのノウハウを活かし、今後は予測制御技術の高精度化とエネルギー需給の最適化を図ることで、ZEB実現はもちろん、複数の建物間でのスマートグリッド実証を目指していきます。