

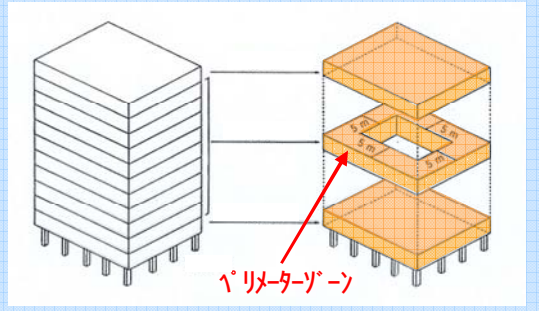
省エネ法
PAL算出

計画初期段階から実施設計段階まで、省エネ法の規制値 (PAL、CEC) を満足しながら最適なCO₂削減計画を高速でトータルに行うシステムです。

PAL-navi

建物熱負荷の抑制

建物階数、方位、ガラス種類等、簡易なインプットで、精度の高いPAL値を算出。



【PAL】年間熱負荷係数

省エネ法で定められた建物外皮からの年間冷暖房負荷量を表す指数。用途別の基準値を下回ることが求められる。

省エネ法
CEC
ERR算出

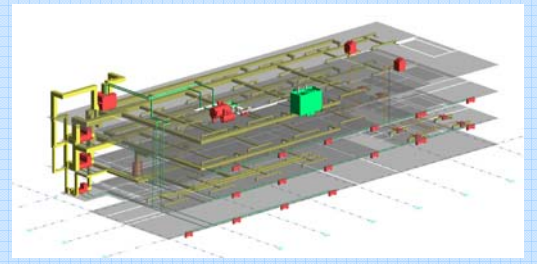
ERR-navi

設備システムの高効率化

省エネ対策による、CEC、ERR算定。

【CEC】エネルギー消費係数

省エネ法で定められた設備システム (空調、換気、照明等) ごとの効率を表す指数。



【ERR】エネルギー削減率

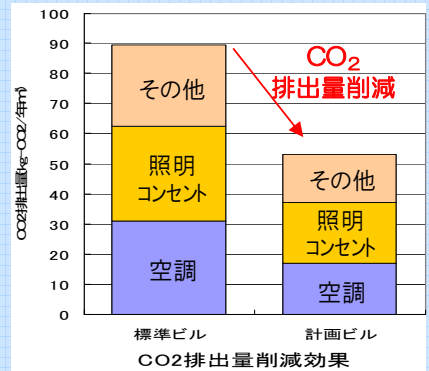
CECを使って算出される建物全体のエネルギー消費削減割合。

一次エネルギー
ランニングコスト
CO₂
LCCCO₂の算出

エネルギー消費量・CO₂排出量

aurora

建物概要入力で各省エネ手法のエネルギー削減効果、エネルギー費、LCCCO₂算出。



CO₂削減の
費用対効果算出

Carbon-Calc

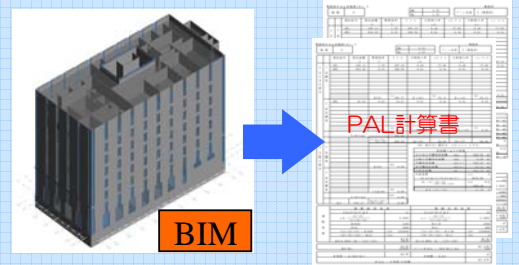
各省エネ手法CO₂詳細計算。
CO₂削減効果を費用対効果で比較。

PAL-自動計算

省エネ計画書作成を自動化

省エネ計画書
PAL計算書
自動作成

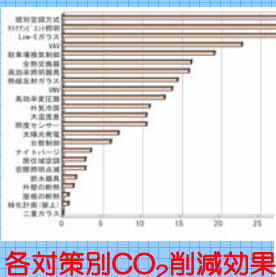
実施設計段階で、PAL計算書がBIMから自動作成され、大幅な効率化を実現。



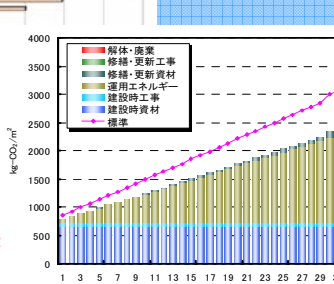
【BIM】 Building Information Model

建物の形状、空間の関係、建物要素など構造化されたプロジェクト情報データベースを持ち、計算情報を簡単に抽出し自動化。

アウトプット



CO₂排出量最適化(グリーン電力・排出量取引)



A工場 熱源方式比較検討	CASE-1 水冷ボイラー方式 214kW×5台	CASE-2 温水ボイラー方式 703kW×3台	CASE-3 空冷ボイラー方式 316kW×7台	CASE-4 空冷ボイラー方式 天管熱282kW×3台 電管熱8,082kW×1	費用対効果		
					削減対策	CO ₂ 排出量削減量(A) (kg-CO ₂ /年)	イニシャルコスト(B) (千円)
ランニングコスト (千円/年) ① (比率%)	基準	5,688					
イニシャルコスト (千円) ② (比率%)	基準	275,143					
最大電力 (kW)	274						
電力消費量 (kWh/年)	176,125						
水量消費量 (L/年)	0						
CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /年)	基準	67,984					
グリーン電力購入 (kWh/年)	0						
グリーン電力コスト (千円/年) ③	0						
15年間のLCC (千円/年) ④ (比率%)	基準	360,613					

各年度のCO₂排出量試算

費用対効果

削減対策	CO ₂ 排出量削減量(A) (kg-CO ₂ /年)	イニシャルコスト(B) (千円)	(B)÷(A) (円/(kg-CO ₂ /年))
屋上緑化	1,789	36,045	20,100
高反射塗料	1,789	21,360	11,900
太陽光発電	51,531	133,500	2,600
壁面緑化	322	11,400	35,500
洗面器の自動水栓化	215	1,795	8,349
女子トイレに擬音装置を設置	315	349	1,108
階段照明を人感センサー式に更新	1,493	1,556	1,042
空調機の風量インバーター制御	61,567	39,490	641
集塵機排風機の差圧インバーター制御	1,785	2,927	1,640
省エネVベルトの採用	12,420	203	16
インバーターボイラ制御機+水蓄熱システム	46,320	417,004	9,003