

グリーンイノベーションと低炭素社会の実現 ～エネルギーを制御するスマート技術への期待～

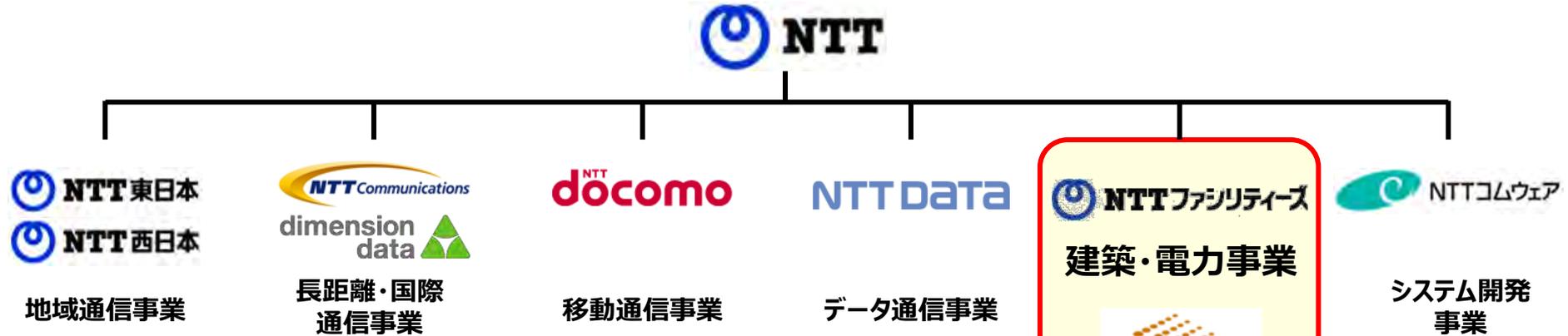
2013年11月19日

株式会社NTTファシリティーズ

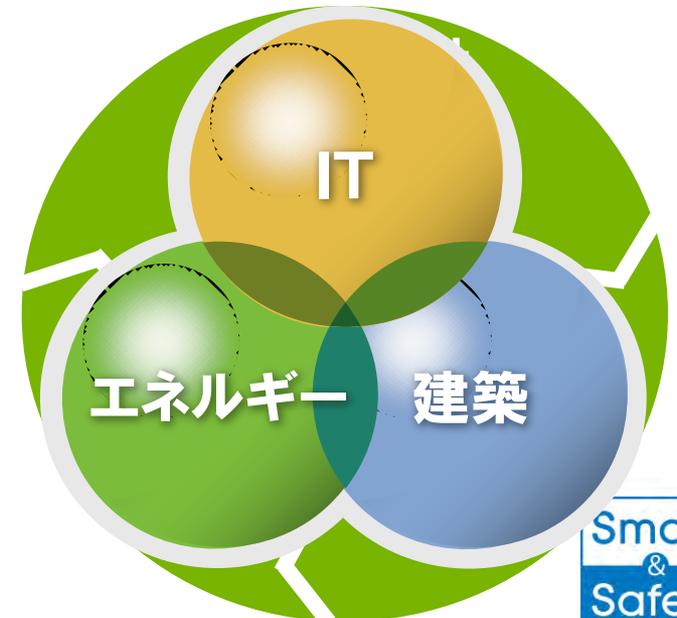
スマートビジネス部門

横山 健児





従業員数	約5,100名 (H25.3.31現在 NTTファシリティーズグループ連結)
売上高	2,549億円 (H24年度 NTTファシリティーズグループ連結)
株主	日本電信電話株式会社 (100%)
営業開始日	平成4年12月1日



低炭素社会の実現
～CO₂排出量の削減～

省エネ社会の実現
～エネルギー総使用量の低減～

ポジワット

ネガワット

つなぐ

新たな需要家向けサービスの提供

ポジワット(発電)とネガワット(節電)をICTで連携し、ニーズに合わせて適切なエネルギー流通を実現。さらに、まちのあらゆる「流れ」をデザインし、「生活の質」を高めることを目指す

まちの「流れ」をデザインする



情報

人・物・車両

エネルギー

「生活の質」を高める

安心・安全
(信頼性)楽しい
(便利)省エネ
(効率的)

環境品質

Q

more

Q

+smart

L

less

L

環境負荷

建築環境総合性能評価システム： CASBEE

エネルギーマネージメントの高度化には
「ICT×エネルギー×建築」の技術融合が必要

スマートコミュニティを実現する設計技術

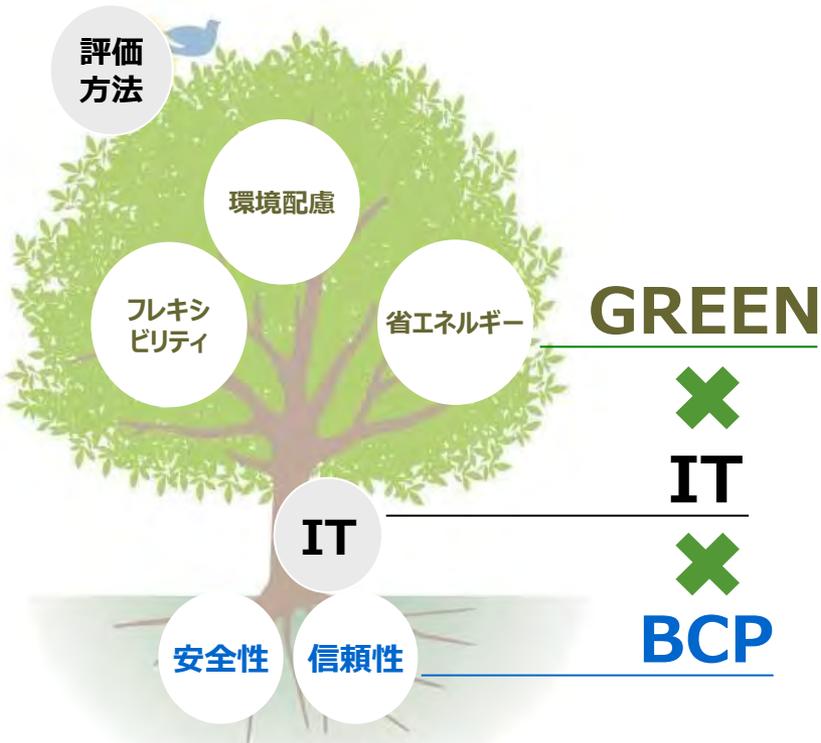
エネルギーマネージメント技術

省エネと快適性を両立する技術

スマートコミュニティの社会インフラ化

ビルと同様にコミュニティを省エネ化する都市設計技術の高度化が求められる

GreenITY Building



- 供給側と需要側の間に入り、確実な省エネ（ネガワット）を産み出すには予測に基づく機器制御が必要。
- 再生エネルギーによるポジワットの活用には電力量の安定化が必要。



- ・オフィス環境の快適性を表す Q^* と 単位当たりの消費エネルギーを表す L^* を独自に設定
- ・新たに設ける評価指標として「オフィスの環境効率」を算出した例

新たに設ける評価指標

$$F(t) = \frac{Q^*}{L^*}$$

快適性 Q^*

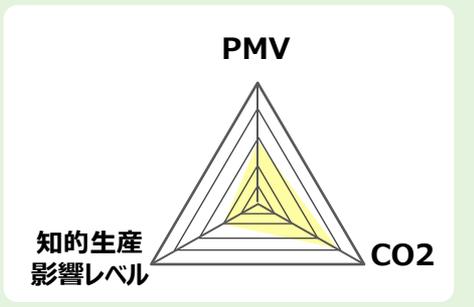
消費エネルギー L^*

オフィスの環境効率

測定値を用いたポイント化 (例)

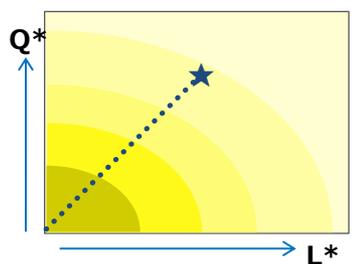
温度・湿度・CO₂濃度 等のセンシングにより
 リアルタイムで取得可能な測定値を利用
 →複数指標でポイント化して組み合わせ
 →ダイナミックにポイントを算定・表示

Q*表現のイメージ
 →既存の社会的指標の活用で受入れやすさアップ
 →各項目をポイント化してQ*の値に集約する



QおよびLの関与度がわかる表現を検討

・マッピングによるレベルの表現



オフィスのエネルギー見える化を活用

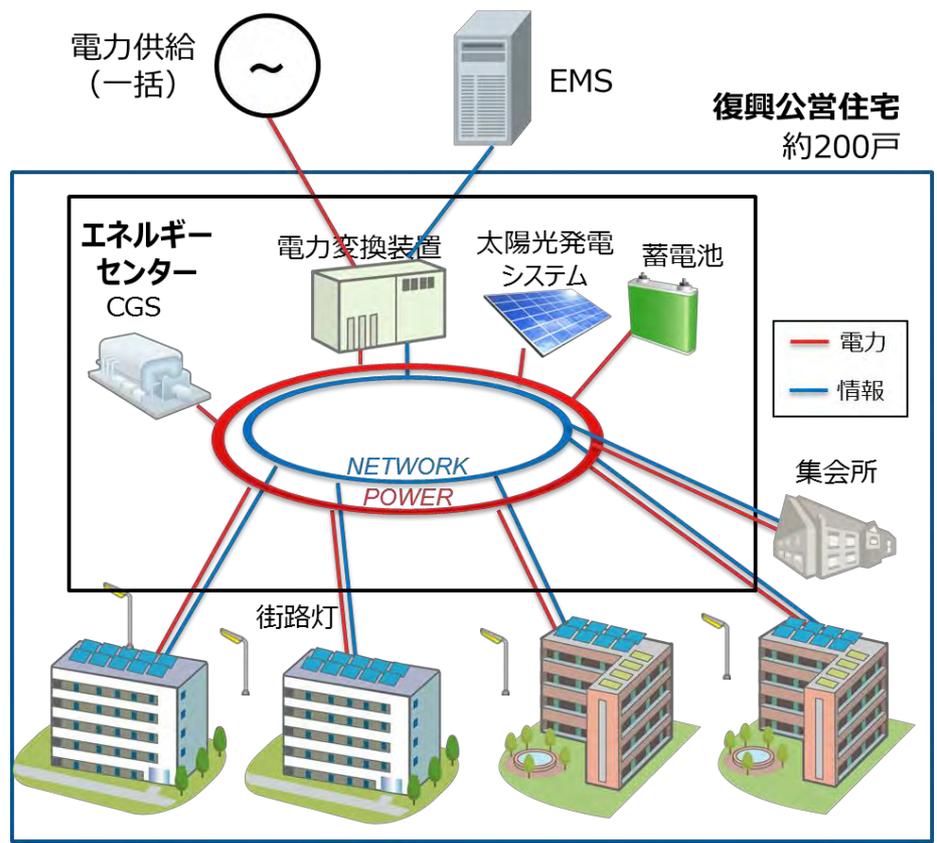
- ・単位あたりの消費エネルギー (フロアや部署間の比較に対応)
 : 面積、人数あたりの使用電力

自治体が主導するスマートコミュニティサービス例

仙台市エコモデルタウンプロジェクト推進事業 〔田子西地区〕(総務省 2012～2013年度)

復興エリアに自営線・自営配管を敷設して、電気・ガス・水道の見える化とエネルギーマネジメントを提供。

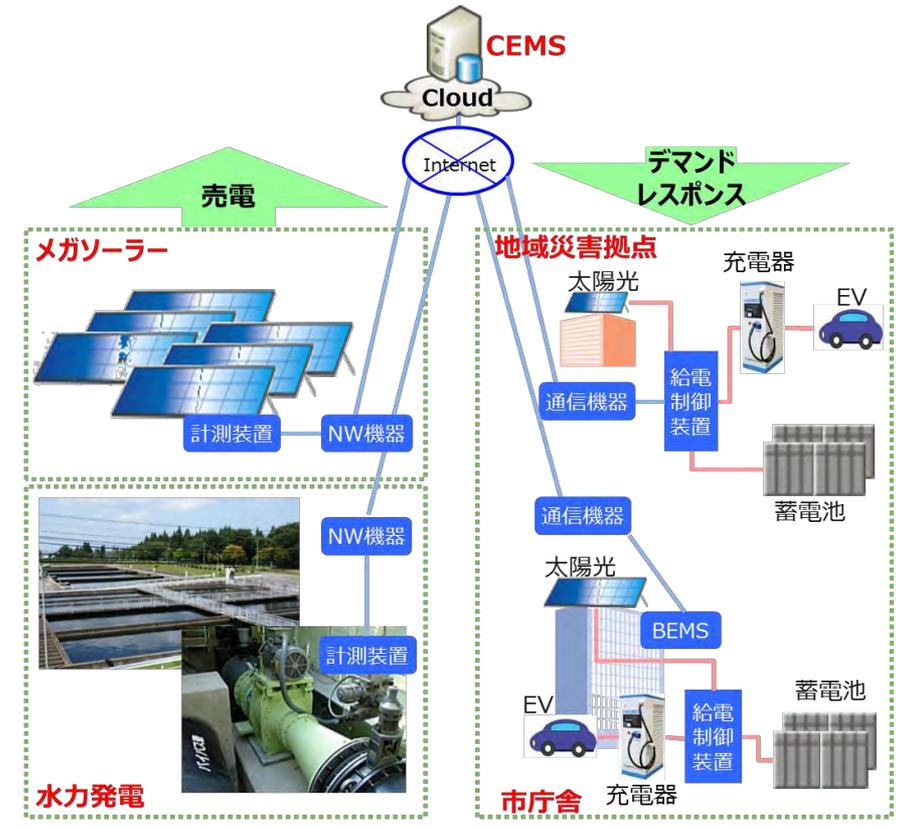
- 事業体：仙台グリーン・コミュニティ推進協議会
(国際航業、NTTファシリティーズ、NTT東日本)
- 事業規模：24億円



北上市「あじさい型スマートコミュニティ構想モデル事業」 (経産省 2013～2015年度)

デマンドレスポンスを利用して、バーチャルにエネルギーの地産地消を実現。

- 事業体：北上市、北上ウイズプラザ、NTTファシリティーズ
- 事業規模：17億円



ご清聴ありがとうございました。

