

これからのビルディング IoT

ビルディング IoT×AIのトータルソリューションで、ビル、オフィスの
BCP、ゼロエネルギー、ウェルネス等の統合的な価値提供へ

株式会社NTTファシリティーズ
理事 グリーンITビルビジネス本部長

齋藤 仁

2017年7月24日

We Create
“Smart & Safety”
-持続可能な社会の実現へ-

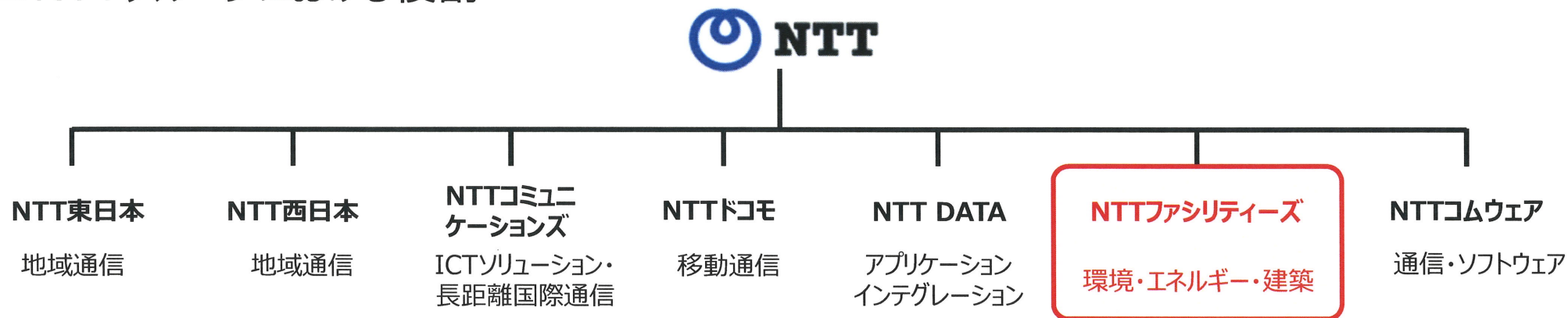
1. 会社概要

2. これからのビルディングIoT
～ビルディングIoT×AI～

3. 実施・提案事例

NTTファシリティーズ 組織概要

■ NTTグループにおける役割



■ 会社概要

営業開始日	1992年12月1日
資本金	124億円
出資者	日本電信電話株式会社(100%)
従業員数	5,300名(2017年3月31日現在)
売上高	2,697億円(2016年度)
サービス拠点数	260か所
保守・監視装置数	20万装置
取扱い建物・土地	16,000棟の施設／2,000万㎡の土地

■ 主な有資格者数

一級建築士	753名
一級建築施工管理技士	241名
一級電気工事施工管理技士	483名
コンストラクション・マネジャー (CCMJ)	72名
三種電気主任技術者	1,780名
二種電気主任技術者	113名
一種電気工事士	1,181名
エネルギー管理士	499名
技術士	68名

※上記等、合計28,000以上の資格を保有 2017年4月現在

1. 会社概要

2. これからのビルディングIoT ～ビルディングIoT×AI～

3. 実施・提案事例

ビルディングIoT

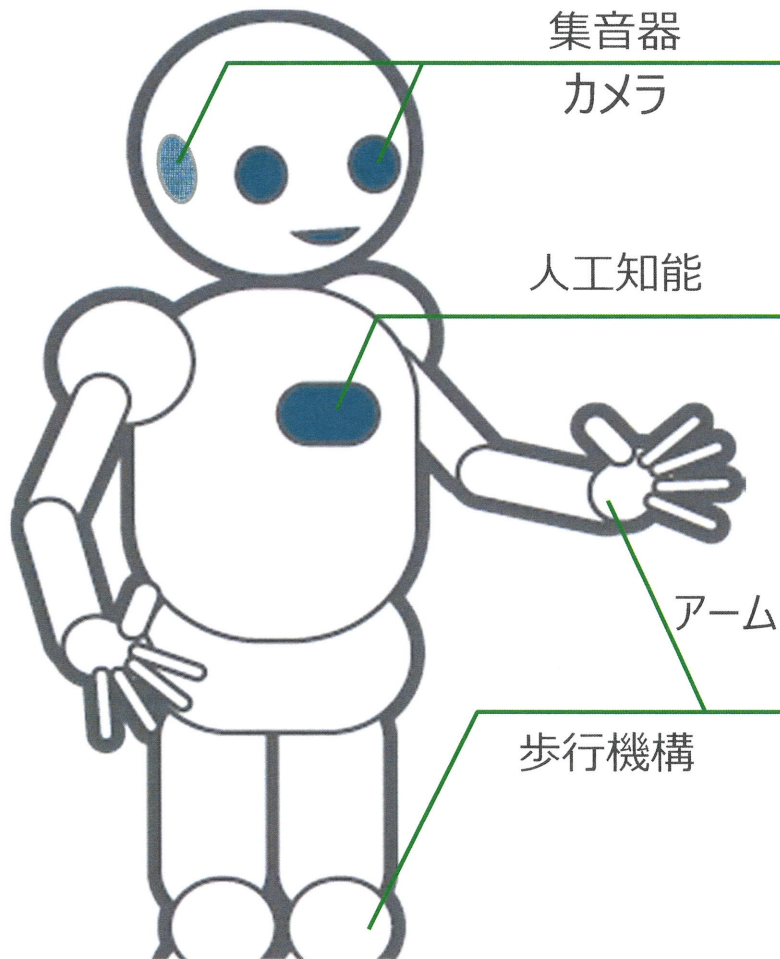
AI

モノのインターネット (IoT) が普及し、
ロボットや人工知能 (AI) が人間社会にとって身近な存在になりつつあります。
建物もモノとしてインターネットにつながる時代を迎え、
建物の付加価値を向上させるIoTやAIを駆使した
トータルソリューションが求められています。



ロボットも建物も制御の主要素は同じ。

<ロボット制御>



感じる

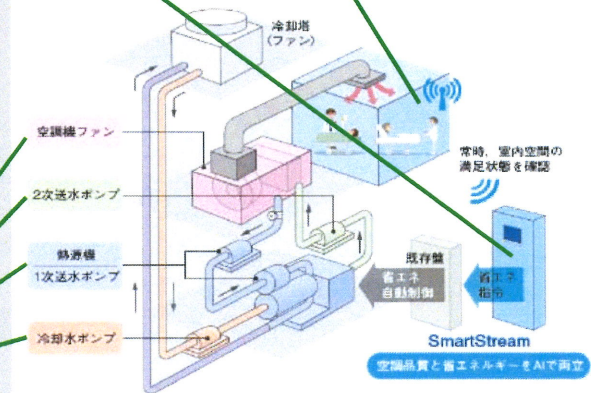
考える

動く

<建物のIoT制御>

温度センサー

組み込み
制御装置

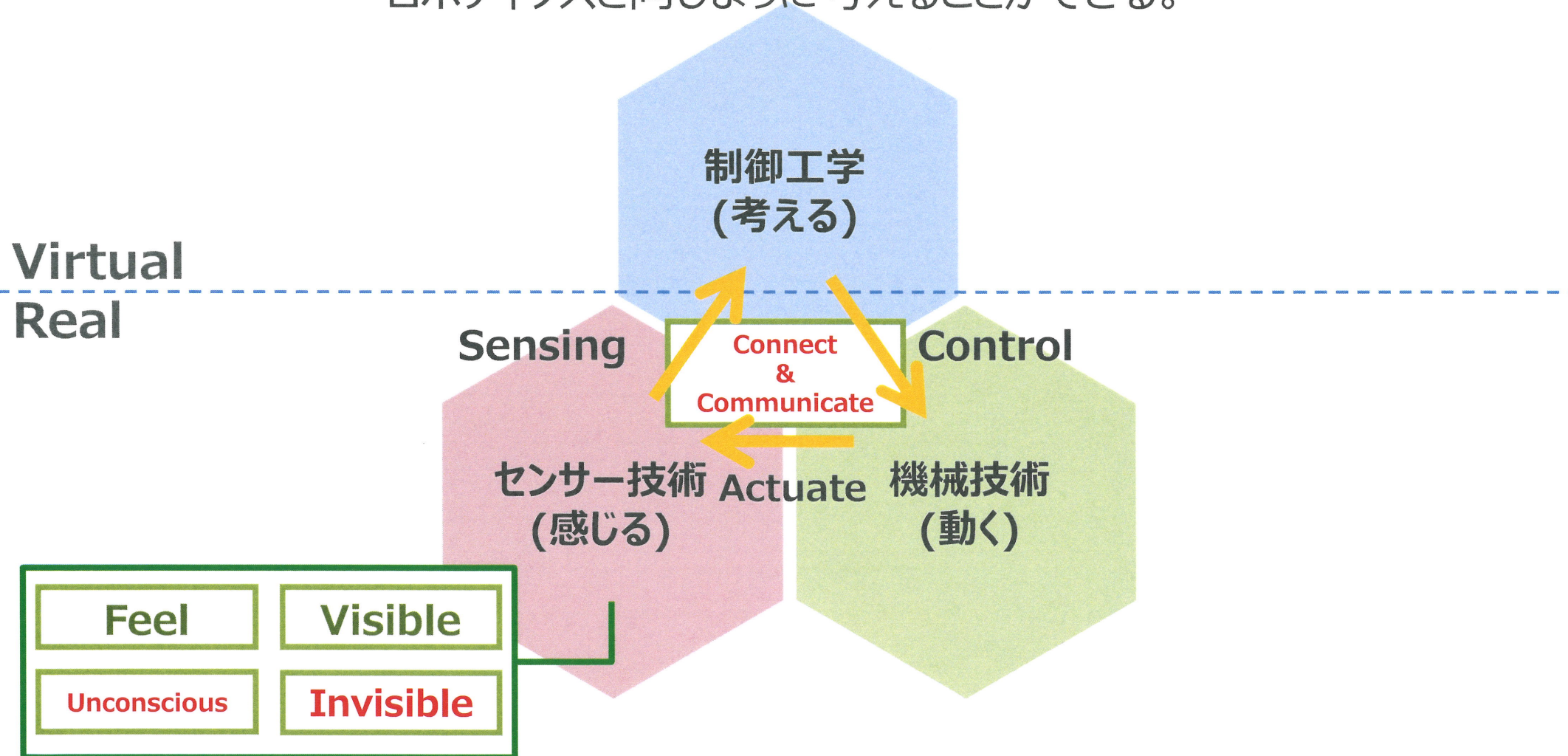


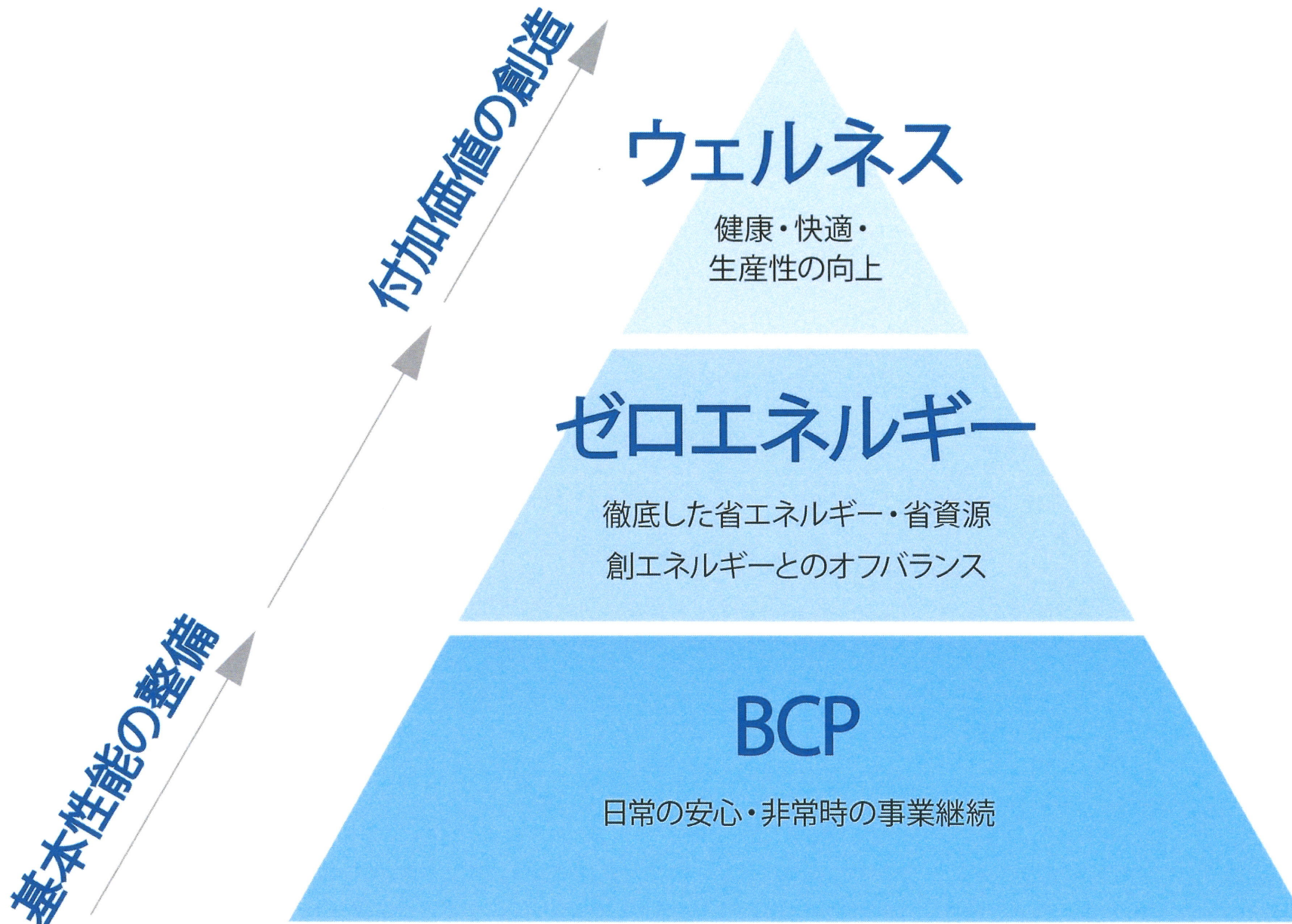
熱源機
各種ポンプ
空調機

例：空調設備

建物のロボティクス

建物IoT制御も「センサー技術」、「制御工学」、「機械技術」の観点からロボティクスと同じように考えることができる。







リアルタイム制御

これまでにないリアルタイムな施設サービスを無駄のないシステムで効果的かつ効率的に実現

メーカーフリー

「メーカーフリー」で様々な機器やセンサーをイイトコドリして、付加価値を最大化

ビルディングIoT×AI コンセプト

建築計画の工夫
建材性能の向上
省エネ機器の採用

IoTによる
運用最適化

快適性
安全性



※当社試算値による。

ビルディングIoT×AI コンセプト

SmartStream (自律型水冷式空調制御システム)

空調制御

屋上緑化

輻射空調

Live-Link-Design オフィス

外壁外断熱化

室内環境モニタリング

AQUA-Remoni

節水 異常検知

日射追従型電動ブラインド
高遮熱断熱複層ガラス

セキュリティ(WAKENET)

入室管理

バリアフリー・ユニバーサルデザイン

免震構造

再生可能エネルギー
太陽光パネル

壁面緑化

ダブルスキン

自然換気

照明制御
FIT LC
(無線個別調光照明制御システム)

安全見える化
揺れモニ
(建物安全度判定サポートシステム)

外気冷房

躯体蓄熱空間

エネルギー管理

BAS/BEMS
によるビル統合管理

遠隔監視

ビルディングIoT×AI 方向性

サービス提供中

(1990~)

(現在)

リアルタイム制御
(これから)

(その先へ)

照明

Hf蛍光灯

LED

無線照明制御

『FIT LC』

空調

高効率
空調

BASによる制御

自律型
ロボット制御

『SmartStream』

トイレ

トイレ洗浄

節水トイレ

利用率による
遠隔制御

『AQUA-Remoni』

安全

耐震

制振
免震

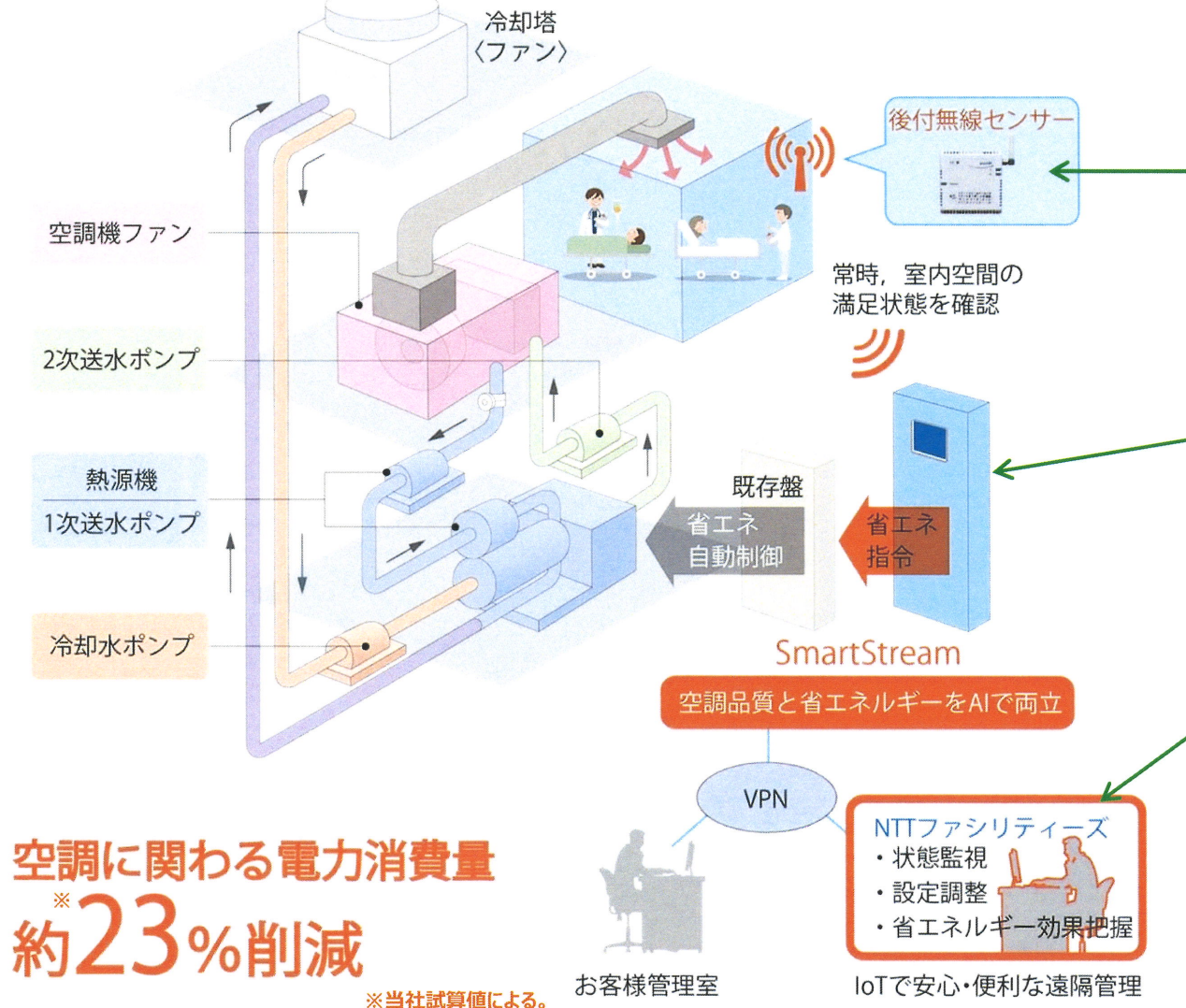
見える化
による安全確認

『揺れモニ』

IoTで
人と建物と
まちをつなぎ、
さらなる「省エネ」
さらなる「安心」
+
付加価値向上
「ウェルネス」
「生産性向上」
「バリアフリー」
「健康」
「セキュリティ」
⋮

● 大規模病院の空調制御

● SmartStreamの導入



温度・CO2センサーで
快適性を担保

技術者のノウハウや経験の
プログラム化

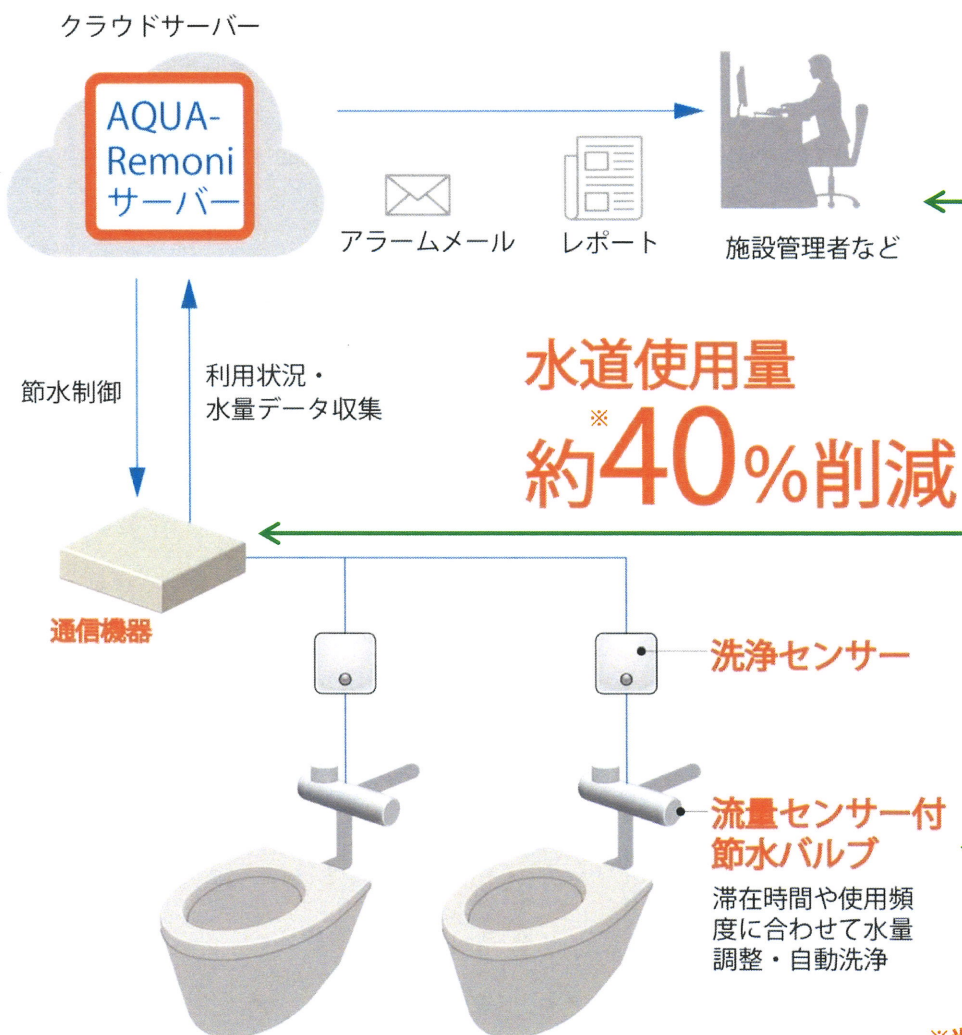
遠隔でのフォロー体制

空調に関わる電力消費量
※
約**23%**削減

※当社試算値による。

● 大規模病院の節水・異常検知

● AQUA-Remoniの導入



遠隔での設定調整

無線化による工事費削減

フラッシュバルブ式の
節水バルブによる節水

※当社試算値による。

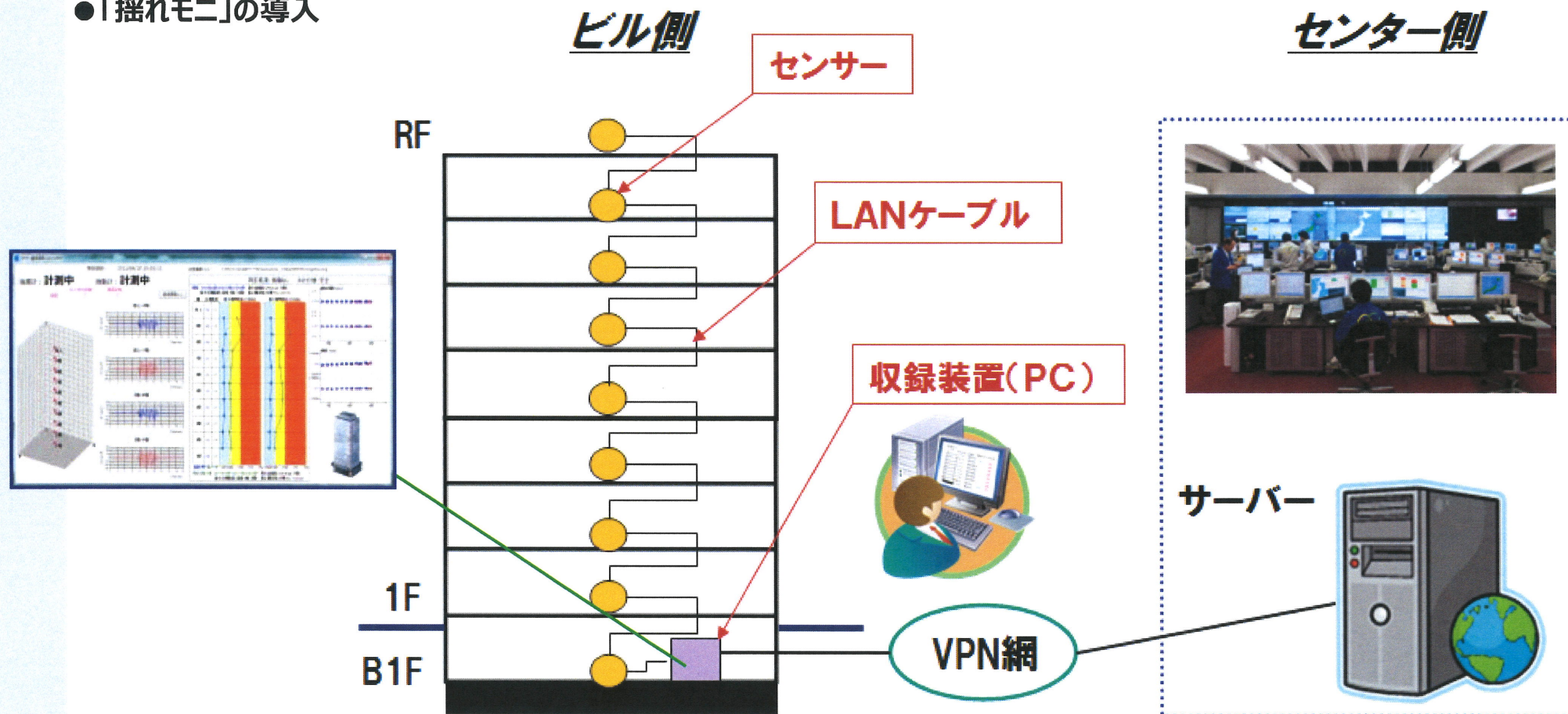
●建物安全度判定サポート

センサー情報から、即座に安全性を判定

5つのパラメーターでより正確に解析・判定

24時間の監視体制

●「揺れモニ」の導入



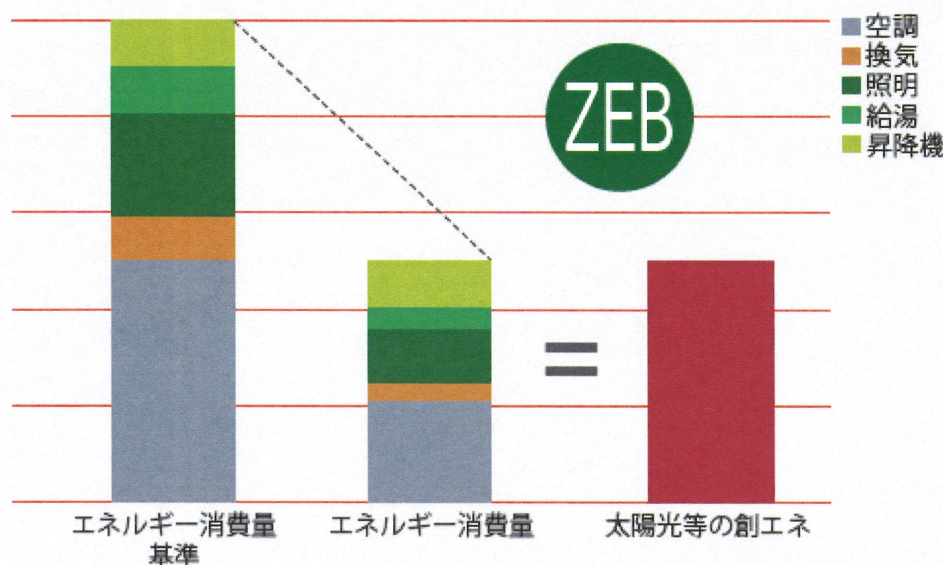
ZEB : 小規模オフィスでのIoT-ZEBソリューション

● A社新社屋ZEB化計画

センサーによる照明制御

複数熱源を活用した空調設備

創エネの最適化



(単位: GJ/年)	2016年基準	設計	削減効果
空調設備	502	283	43.8%
換気設備	25	9	63.1%
照明設備	203	45	77.8%
給湯設備	29	19	33.7%
昇降機設備	18	18	0.0%
合計	777	374	51.9%
効率化設備		443	
ZEB判定	777	-70	108.8%

ZEB達成 (108%削減)

We Create “Smart & Safety”

—持続可能な社会の実現へ—



NTTファシリティーズには、未来を組み立てるソリューションがあります。

私たちは、日本の通信を支えてきた技術と経験をもとに新たな未来を築きます。
「持続可能な社会の実現へ」それは、NTTファシリティーズだからできること。