

自社開発のITによる省エネシステムを活用した 省エネ活動事例

～オフィスの省エネとスペース利用効率の統合FMシステム～
技術賞受賞プレゼンテーション

株式会社ユビテック
ユビテックグリーンソリューションタスク
伊藤

1. 従来型BEMSからネット型BEMSへ
2. 自社開発システム「BE GREEN Next」とは
3. 自社開発システムによる省エネ効果
4. 節電効果をもたらしたBE GREEN Nextの技術
～人手による節電からITによる節電へ～

<企業理念>

次世代ユビキタス技術の創造に挑戦

技術と顧客志向

<会社概要>

社名：株式会社ユビテック

証券コード：6662(JASDAQ)

設立日：1977年11月17日

所在地：

(本社) 東京都品川区西五反田一丁目18番9号 五反田NTビル(5階・6階)

(本社別館・移動機評価センター)

東京都品川区西五反田七丁目22番17号 TOCビル10階

資本金：880百万円(2012年6月末日現在)

従業員数：141名(2012年6月末日現在)

主要株主：オリックス株式会社(59%)、パナソニック株式会社(10%)



<主な事業内容>

事業名称	主な事業内容	キーワード
電子機器事業	<ul style="list-style-type: none"> ● ATM(オートテラマシーン)に内蔵されている主要モジュールシステム 開発・生產業務 ● カーシェアリング車載システム等のサーバーと端末のセットソリューションサービスの開発・生產業務 ● テレマティクスサービスのサーバーと端末のセットソリューションの開発・生產業務 ● ハードウェア設計、ファームウェア設計、量産化設計から生産までを一貫して実施 ● 上記テクノロジーを融合させた新技術の開発業務 	<p>セキュリティモジュール スキャナセンサ カーシェアリング</p> <p>テレマティクスサービス</p>
モバイルユビキタス事業	<ul style="list-style-type: none"> ● 省エネ対応ソリューション開発 ● 携帯電話端末評価業務 ● IPネットワーク(有線・無線)設計・構築・運用支援業務 ● 次世代ネットワーキングテクノロジー「IPv6」に関する技術開発業務 ● Web2.0テクノロジーを活用したWeb2.0ソリューション事業 ● 組み込み型ソフトウェアの受託開発およびシステム開発等の人材派遣 	<p>省エネ ユーザーエクスペリエンス WiMAX IPv6</p> <p>SNS、マッシュアップGIS</p> <p>金融システム、医療システム</p>

1. 従来BEMSからネット型BEMSへ



住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業
(BEMS導入支援事業)

平成17～20年度補助事業者の 実施状況に関する分析

平成22年12月7日

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
委託先 株式会社 日建設計総合研究所
株式会社 システック環境研究所

(出典:住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業の平成17～20年度補助事業者の実施状況に関する分析資料より)



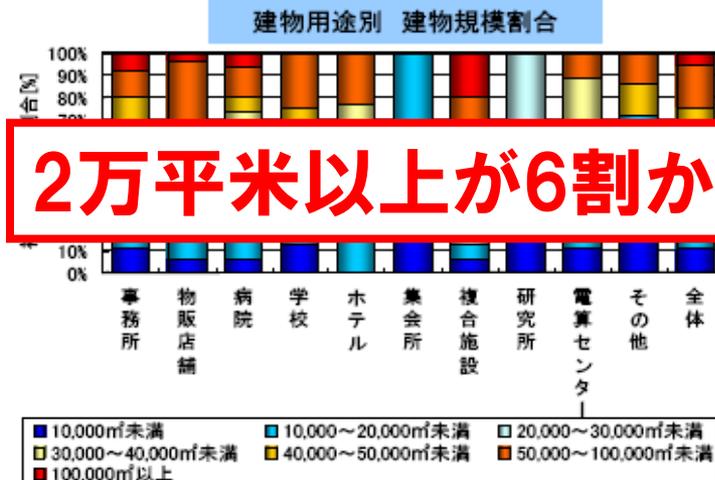
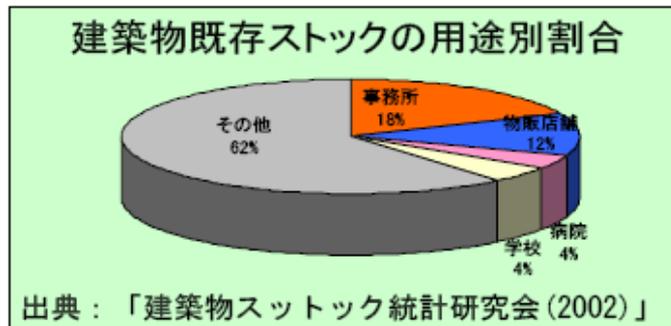
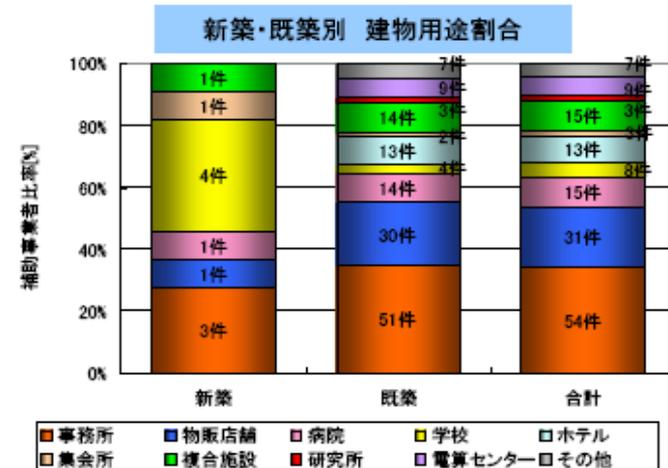
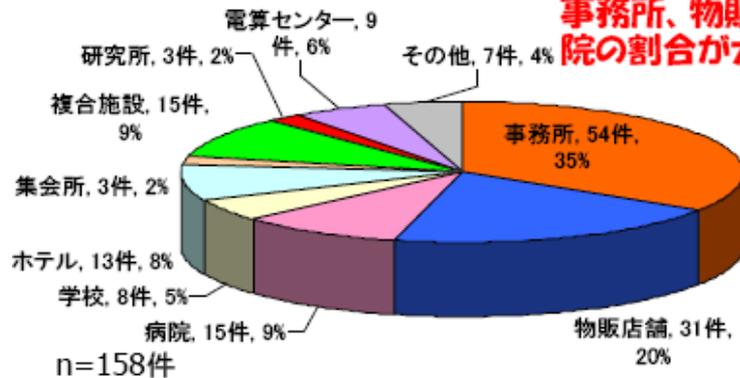
1. 補助事業者の特徴



1.4 建物用途別補助事業者数

事務所が54件で35%を占める。
続いて、物販店舗、病院、複合施設の順。
物販店舗、複合施設は大規模の建物が多い。

既存ストックに比べて
事務所、物販店舗、病院の割合が大きい。



2万平米以上が6割から8割

(出典：住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業の平成17~20年度補助事業者の実施状況に関する分析資料より)

一次エネルギー削減効果(平成21年度実績値)

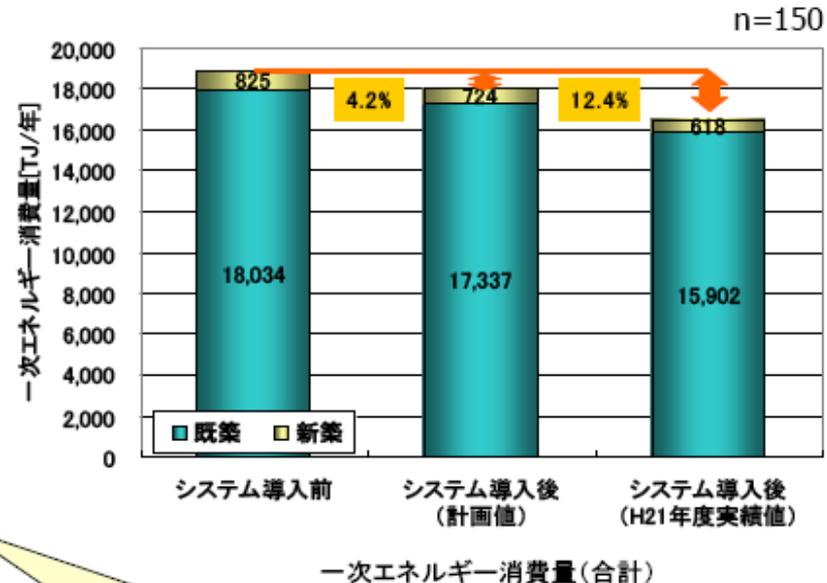


2. BEMS導入支援事業による効果

2.1.1 一次エネルギー消費量合計値(平成21年度実績値)

平成17~20年度の
補助事業者(150件)は、
平成21年度実績値で
12.4%の省エネを達成

合計削減量	2,339 TJ/年 原油換算 60,346 kL /年
省エネ率	12.4 %
達成度	293 %
費用対効果	136.2MJ/年・千円
	7,344円/(GJ/年)



全事業者の一次エネルギー消費量の合計値より算出

- ・削減量 = 一次エネルギー消費量(導入前)全事業者合計 - 一次エネルギー消費量(実績値)全事業者合計
- ・省エネ率 = 削減量 ÷ 一次エネルギー消費量(導入前)全事業者合計
- ・達成度 = 一次エネルギー削減量(実績値)全事業者合計 ÷ 一次エネルギー削減量(計画値)全事業者合計
- ・費用対効果 = 省エネ量 ÷ 補助事業に要する経費

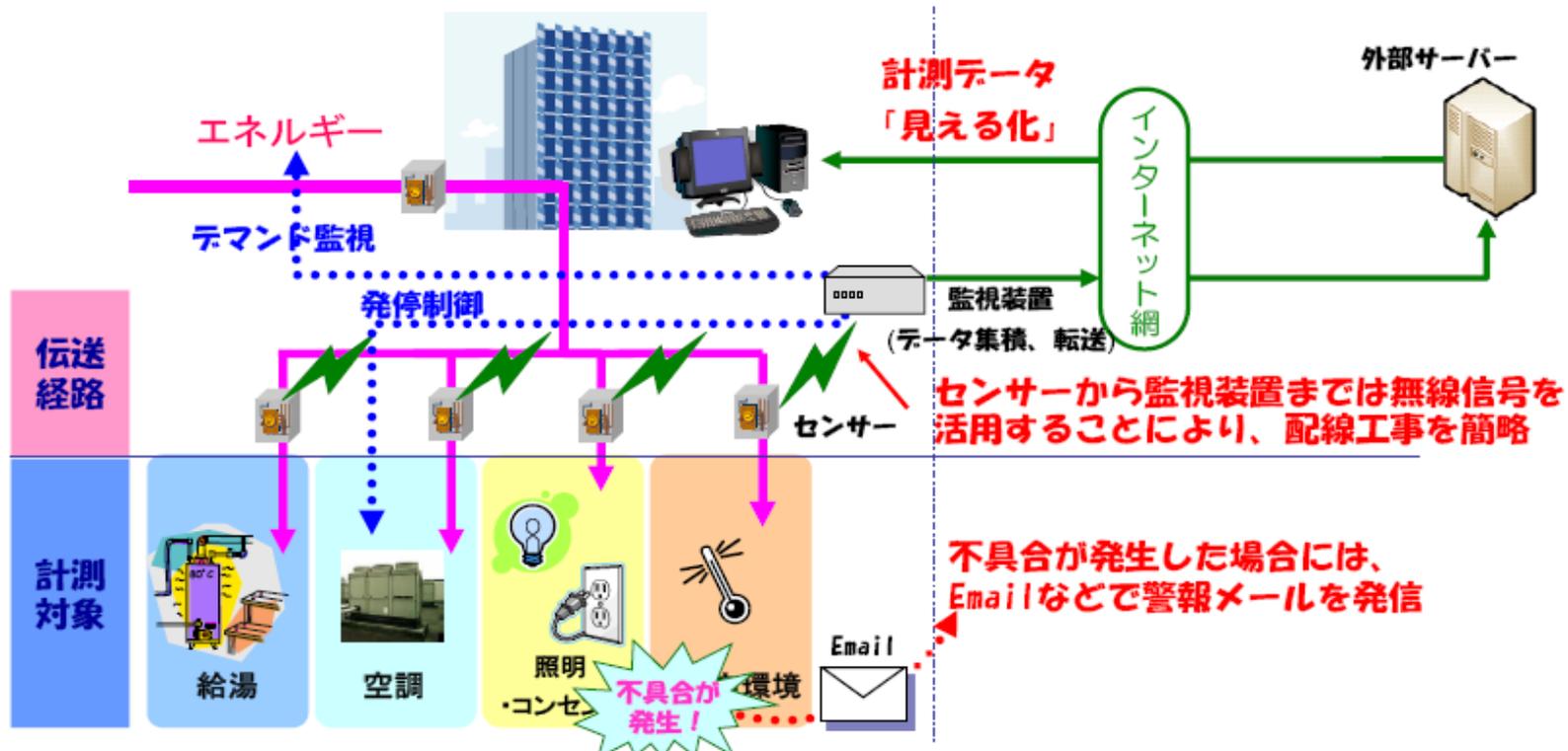
(出典:住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業の平成17~20年度補助事業者の実施状況に関する分析資料より)

- 大規模な施設(2万平米以上)に向いている
 - 高価(中小規模には入れにくい)
 - 大規模、ベンダー主導
- マクロな節電制御
 - ビル全体、フロア単位といった制御単位
 - タイマー制御(始業・終業時程度)
- BEMS補助事業者での節電実績は12.4%削減
 - 業界ごとの節電の取り組みでは20~30%という実績あり



5.3.5 モニタリングシステムを発展させた「簡易BEMS」の提案

- BEMSを普及するためには中小規模の建物をターゲットとした、低コストのエネルギー管理システムの確立が望まれる。
- 近い将来、モニタリングシステムによる機器の制御も可能となる。

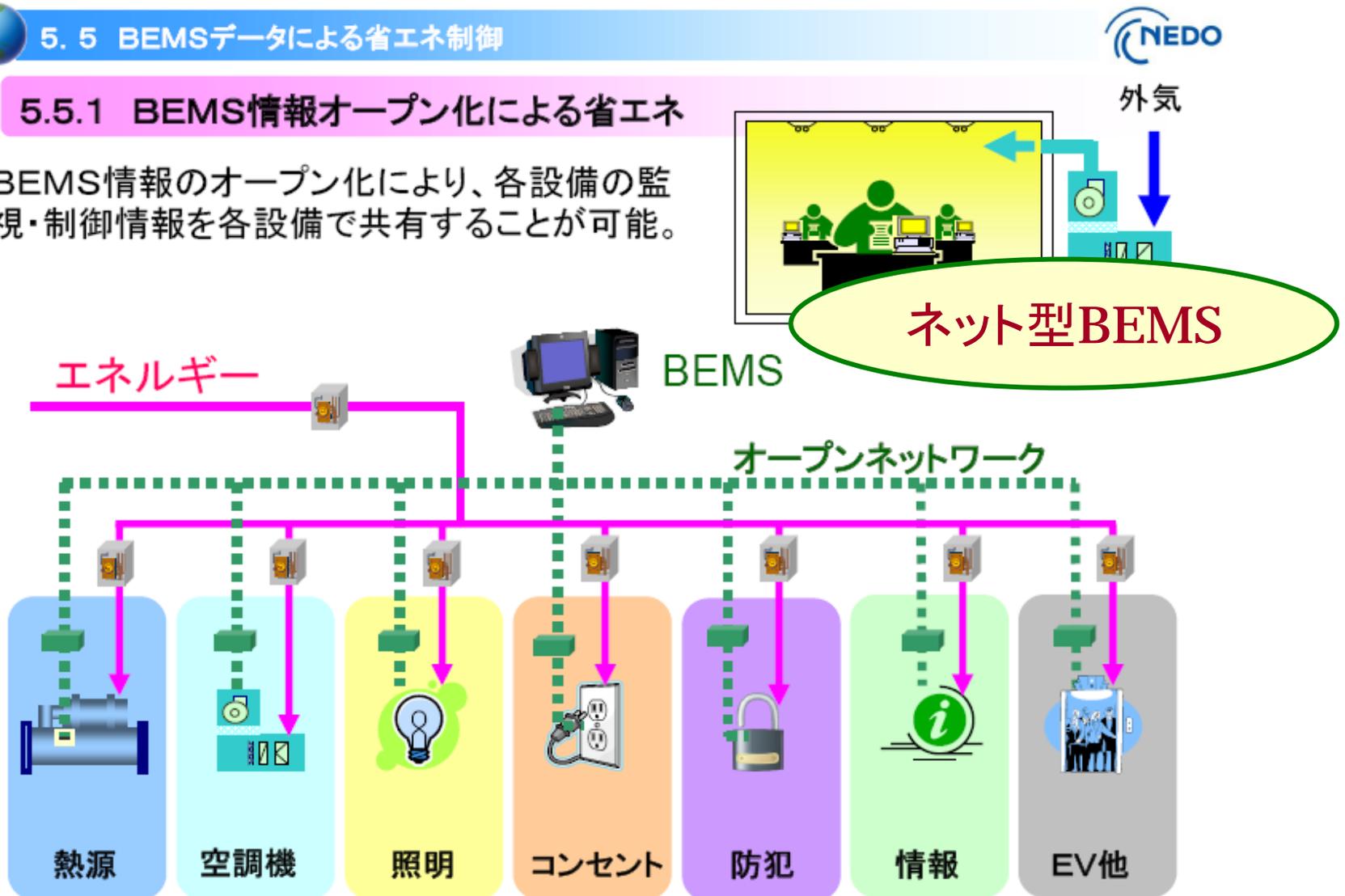


(出典:住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業の平成17~20年度補助事業者の実施状況に関する分析資料より)

5.5 BEMSデータによる省エネ制御

5.5.1 BEMS情報オープン化による省エネ

BEMS情報のオープン化により、各設備の監視・制御情報を各設備で共有することが可能。



(出典:住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業の平成17~20年度補助事業者の実施状況に関する分析資料より)

節電システムに求められること（おさらい）

- ・ 設備の買い替えをしなくても一定の節電効果が得られる
- ・ 中小規模ビルにも適用可能
- ・ 人手による設備の制御を自動化できる



今ある設備を活かしながら、ITの活用で、
業務内容や環境に応じた空調・照明の運用を自動化

ベンダーフリー、オープン技術による低コスト化

BEMSやBASと連携し、細かな生活空間や単位で節電を実現

BE GREEN Next

2. BE GREEN Nextの特長とサービスパック

1. 既設設備の運用改善による節電

- 設備の更新による省エネではありません。
- 今ある設備、今後、導入される設備を、必要な時だけ使う運用が可能。

2. BEMSがカバーできない中小規模ビルに適用可能

- 後付けでも低コストな導入費・運用費で実現可能

3. 労力が必要な人手による機器制御を、ITにより自動化

- 単なるタイマー制御、人感センサー制御、ピーク電力値による制御だけでなく、会議室のような日々利用状況が変わるスペースには予約に合わせた運転パターン制御などが可能で、日常生活に合わせたきめ細かな制御による快適な節電を実現 ⇒省エネのファシリティマネージメント

1. ITを使った効率的な運用による節電

- 今ある設備、今後、導入される設備を、必要な時だけ使うように細かく運転パターンを決めて運用。

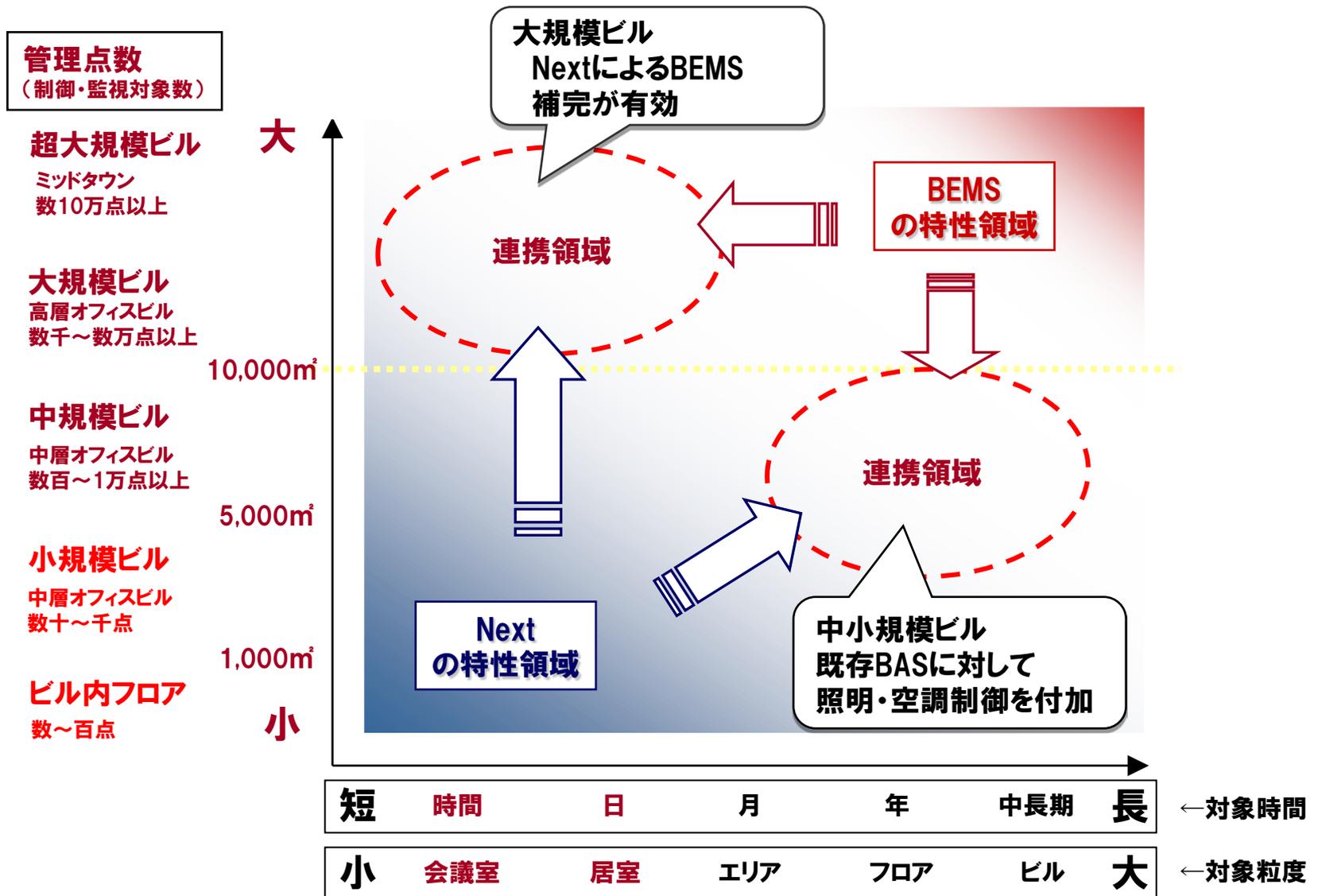
2. クラウド(SaaS)型サービスによる節電維持・管理コストの低減

- 多拠点を同時に監視・管理・制御可能のために、一拠点あたりサービスコストが大幅に削減。

3. ネット型であるため、拠点毎に異なった監視・管理・制御が可能

- 地域、立地場所、規模、業務状況に応じた節電プログラムを設定し、お客様環境に応じた節電を実施。

BE GREEN NextとBEMSの位置づけ

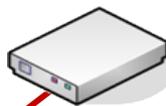


ITによる制御を使った継続的省エネ

Ubiteq G-Server



G-PILOT拠点端末



インターネット



節電担当者

 **電力計測メーター**

■ **電力デマンド時の自動制御**

✓ 消費電力がしきい値に達すると
予め設定した機器を**自動OFF**



 **空調**

■ **省エネテンプレート自動運転**

ON OFF ON OFF

✓ 空調間欠運転やハード、ミドル、ソフト等の
用途に合わせた**レベル別運転**

 **照明**

■ **タイマー設定**

✓ 指定した日時に合わせて**自動ON/OFF**
プリセット連携で最適な照明点灯



 **人感センサ**

■ **人を感知して自動でON / OFF**

✓ 人がいる時はON
人がいない時はOFF



 **スケジューラー**

■ **予約時間にあわせて自動でON / OFF**

✓ 予約時間帯だけ設備をON
予約時間外の**無駄な電力をカット**

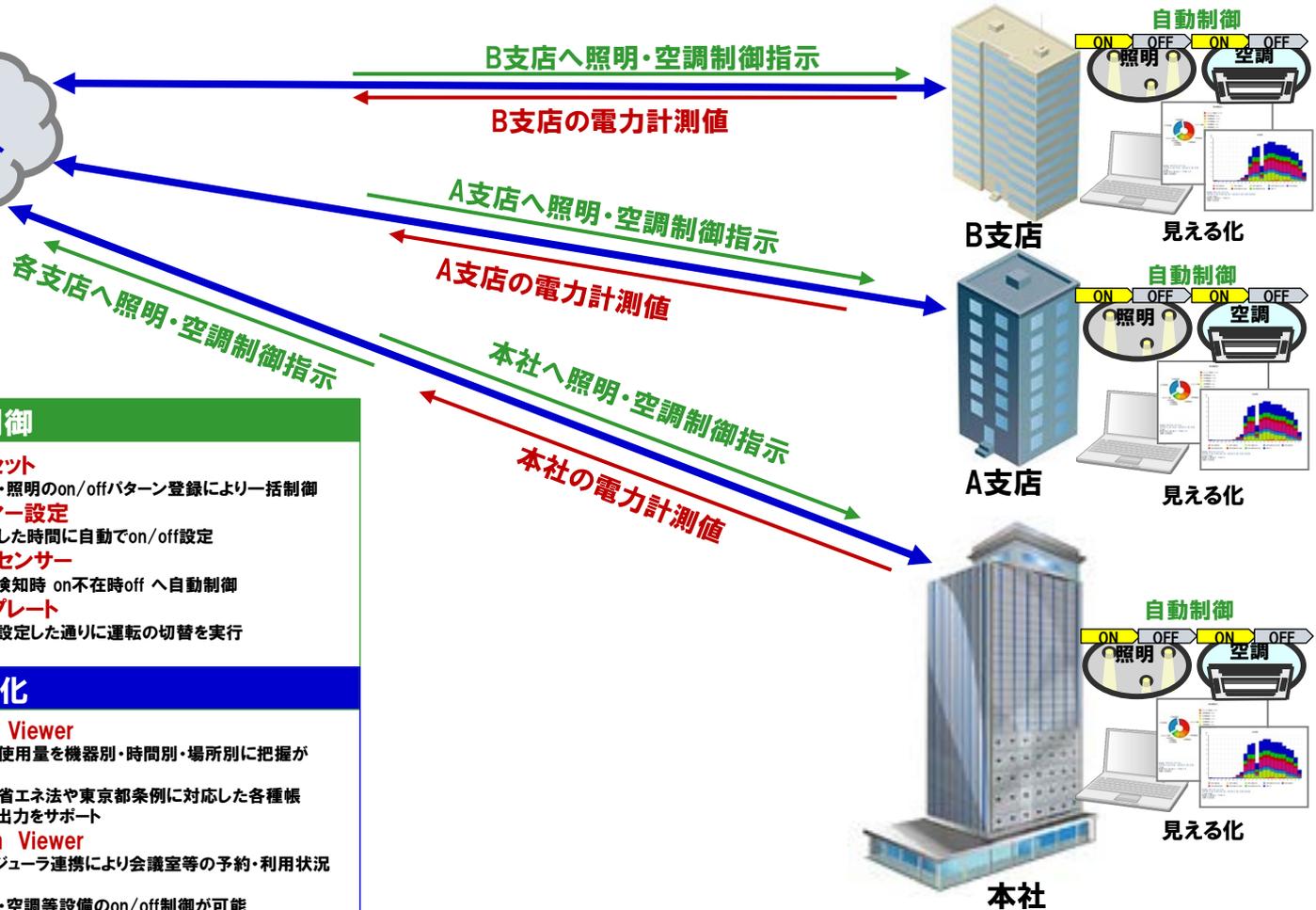


- 👉 ITを使用した**確実な節電**
- 👉 ITにより**無駄を排除した節電**
- 👉 システム化により**一元管理が可能**

クラウド利用による多拠点監視・管理・制御

- IPネットワークで複数拠点の電力を統合管理
- 照明・空調・IT機器の集中管理で省エネ/節電を実現

Ubiteq G-Server

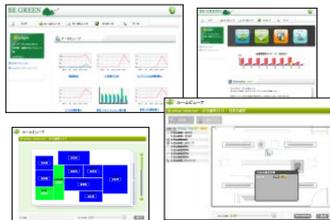


自動制御



- プリセット**
- 空調・照明のon/offパターン登録により一括制御
- タイマー設定**
- 設定した時間に自動でon/off設定
- 人感センサー**
- 人を検知時 on不在時off へ自動制御
- テンプレート**
- 予め設定した通りに運転の切替を実行

見える化



- Data Viewer**
- 電力使用量を機器別・時間別・場所別に把握が可能
 - 改正省エネ法や東京都条例に対応した各種帳票の出力をサポート
- Room Viewer**
- スケジュール連携により会議室等の予約・利用状況把握
 - 照明・空調等設備のon/off制御が可能

- 大規模: BAS+BEMS + BGNNext
 - BEMSの設備管理、制御システムを活用
 - Nextによって、日時、エリア毎の省エネを図る
 - ――> ミクロ省エネシステムのアドイン
 - 共有部――> BEMSよりも細かい省エネ制御の実施
 - 専有部――> ITによるオフィス業務に合わせた省エネの実施

- 中規模: BAS + BGNNext:
 - 照明・空調の省エネ制御の実施 (特に共有部)
 - ネット型 (SaaS) BEMSによる低コストによる省エネを実現

- 小規模: BGNNext
 - 新たにネット型 (SaaS) BEMSにより、ITによる省エネを実施

● 商品パックとフルサービスの関係

- 各商品は組み合わせ自由

見える化廉価パックライン



フルサービスライン

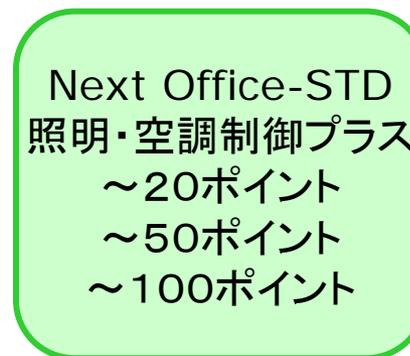
見える化標準

11pt以上



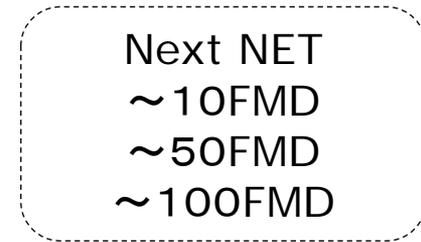
照明・空調制御標準

+



管理サービスライン

多拠点(マルチFMD)管理



発電管理



システムの設計・運用の改革

『ベンダー主導』 → 『ユーザ主導』

系統縦割り構造 → 水平方系統連携 構造

ベンダー・系統プロトコルの呪縛からの解放

新築市場：コスト削減、多棟・広域運用

改修市場：既存設備の統合化と連携の実現

データベースの利用可能性を拡大

新サービスの創成を容易化



IEEE1888

オープン・グローバル標準のインターネット技術
によるFMシステム間通信を統合するプロトコル



1. 東京とで最大のCO2排出事業所
2. 科学技術の象徴
3. 他大学への影響力と波及力
4. 排出量の多い「東京」
5. 「学」施設の象徴



2008年プロジェクト始動

リーダー: 江崎教授

2012年10月現在
メンバー数: 64組織

東京大学のエコ活動:
GUTPと協力して、全キャンパスの消費電力見える化システムを構築

2011年夏の成果:
ピーク電力 31%カット
消費電力量 23%削減

ユビテックのポジション:

- ・プロジェクト創立メンバー
- ・見える化WG 主査
- ・プロトコル標準化 副査
FIAP基本機能を次期BACnet
およびIEEE1888の海外推進

GUTPの成果:

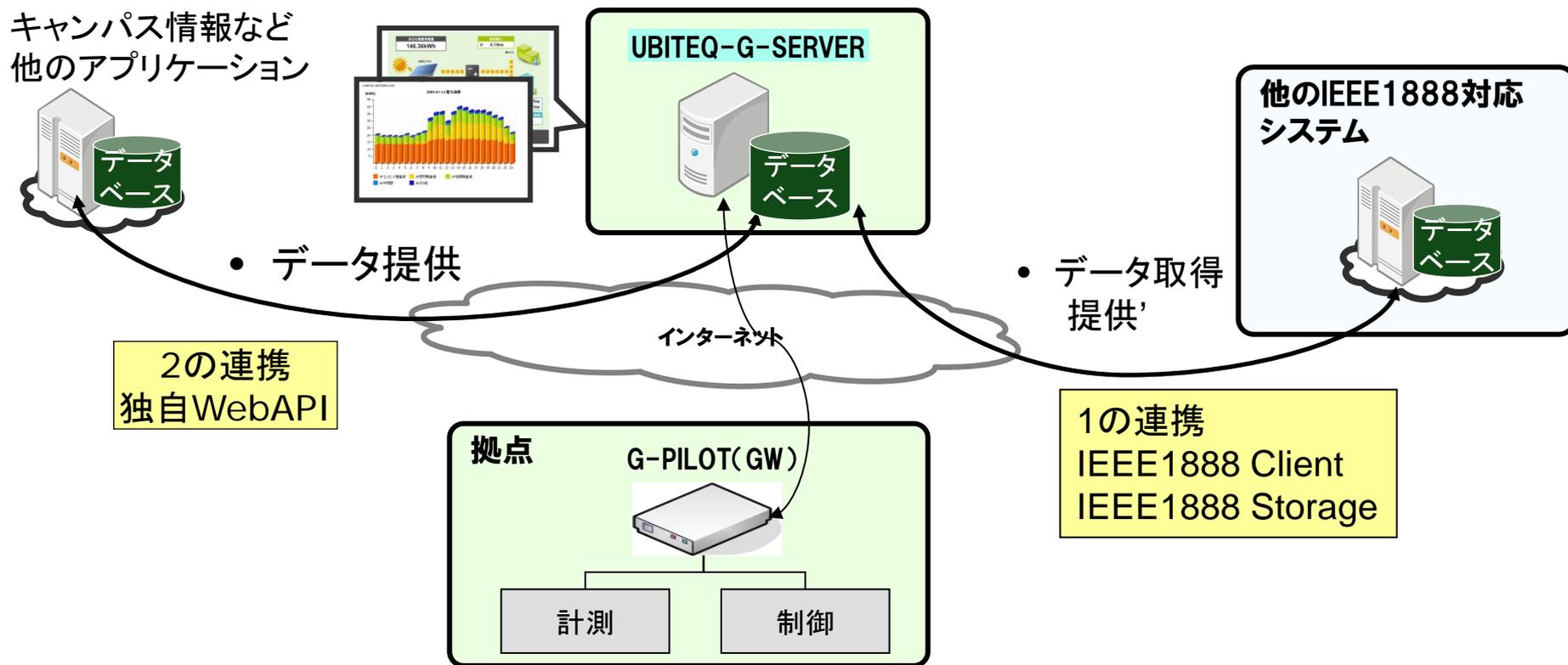
FIAP (Facility Information Access Protocol) の仕様開発と実証環境の構築.

FIAPの国際標準化に中国と協業で成功

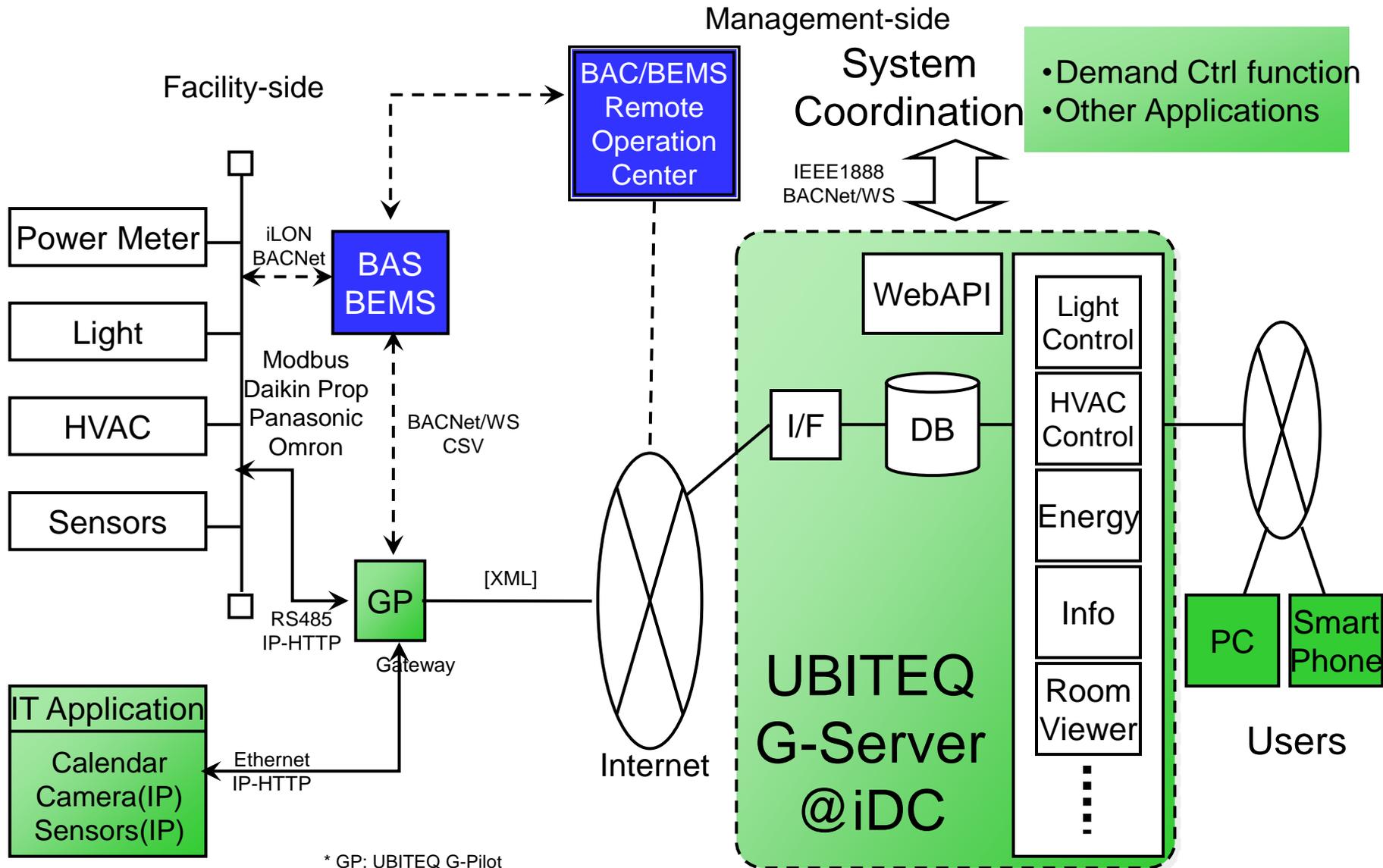
2011年2月 **IEEE1888** 承認
中国メンバー: 清華大学, 中国電信
など

システム間連携の対応

1. GUTP主導で標準化されたデータベース間連携プロトコル (IEEE1888)対応
2. BGN独自WebAPIによるアプリケーション連携も可能



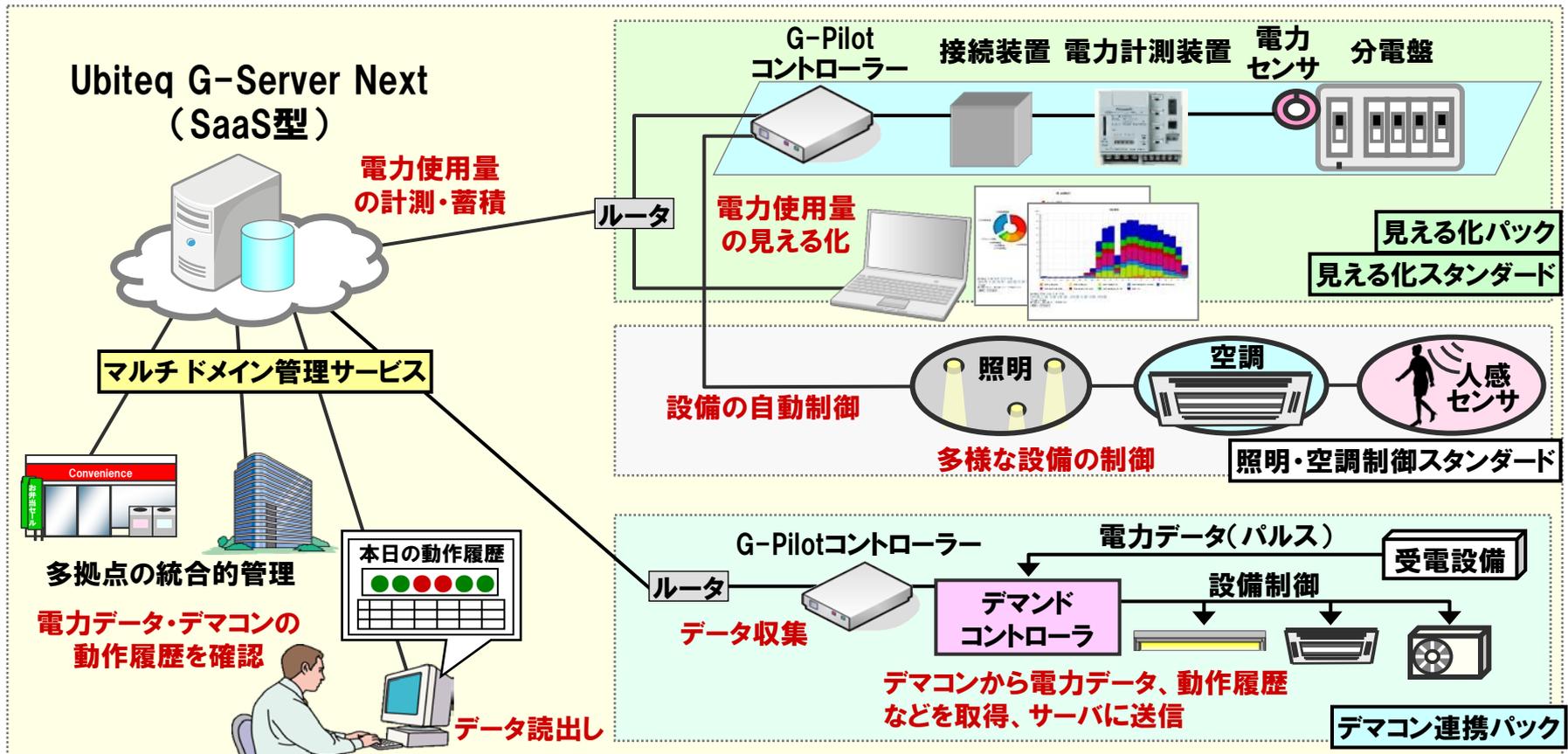
UBITEQ BE GREEN Next with BAS/BEMS and UBITEQ G-Server



* GP: UBITEQ G-Pilot

3. 自社開発システムによる省エネ活動

BE GREEN Nextの機能と構成



●電力の把握・見える化
本社や各拠点のリアルタイム消費電力量を把握、グラフ表示で見える化

⇒見える化パック
NEXT-ENERGY-LITE

⇒見える化スタンダード
NEXT-ENERGY

●照明・空調制御
既存または新規に導入される照明・空調等の設備を自動で管理・制御
人感センサー連携、タイマー制御
スケジュール制御

⇒照明・空調制御スタンダード
NEXT-OFFICE

●デマンド制御
設定された値に電力使用量が達すると担当者にメール送付、照明・空調をデマコンで自動制御

⇒デマコン連携パック
NEXT-OFFICE-LITE

●マルチドメイン管理
IPネットワークで複数拠点を統合管理
本社より、各拠点のリアルタイム消費電力量確認、照明・空調の制御可能

⇒マルチドメイン管理サービス
NEXT-NET

当社オフィスへの導入結果

実施内容

設備	導入エリア	実施内容	削減効果
照明	執務室	● 昼休み・20時・22時、タイマー一斉制御 ● 自動間引き制御	2010年7月～2011年6月: 44,736kWh 2011年7月～2012年6月: 23,832kWh ⇒ 20,904kWh削減 (47%削減)
	会議室	● 人感センサ連携	
空調	執務室	● 昼休み・20時・22時、タイマー一斉制御 ● 自動間欠運転	2010年7月～2011年6月: 38,893kWh 2011年7月～2012年6月: 21,780kWh ⇒ 17,112kWh削減 (44%削減)
	会議室	● スケジューラ連携	
その他	執務室	● 電力計測(見える化)	-
	会議室		

導入対象

所在地	東京都品川区
業種	製造業
建物用途	オフィス
延床面積	1,173.7㎡ ※10階建テナントビル5階、6階
従業員数	約80名
建物	1987年竣工(地上10階建)
導入費用	約300万円

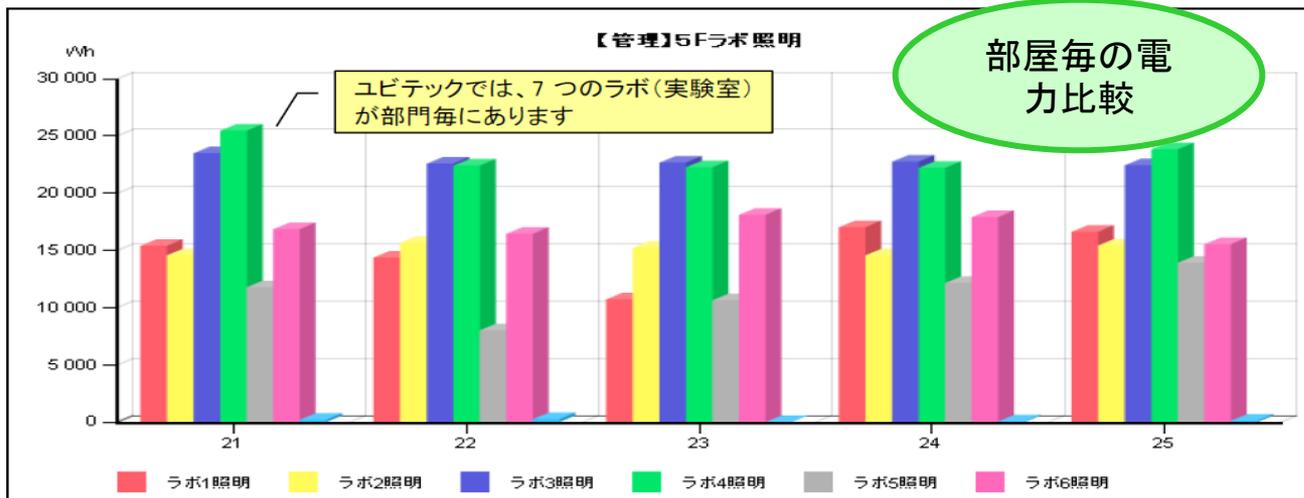
導入効果

- ✓ **照明電力量47%削減**
※2011年7月～2012年6月 前年比
- ✓ **空調電力量44削減**
※2011年7月～2012年6月 前年比
- ✓ **年間電力代¥280万削減**
※2011年7月～2012年6月 前年比
- ✓ **ROI: 1年強**

見える化による啓蒙活動

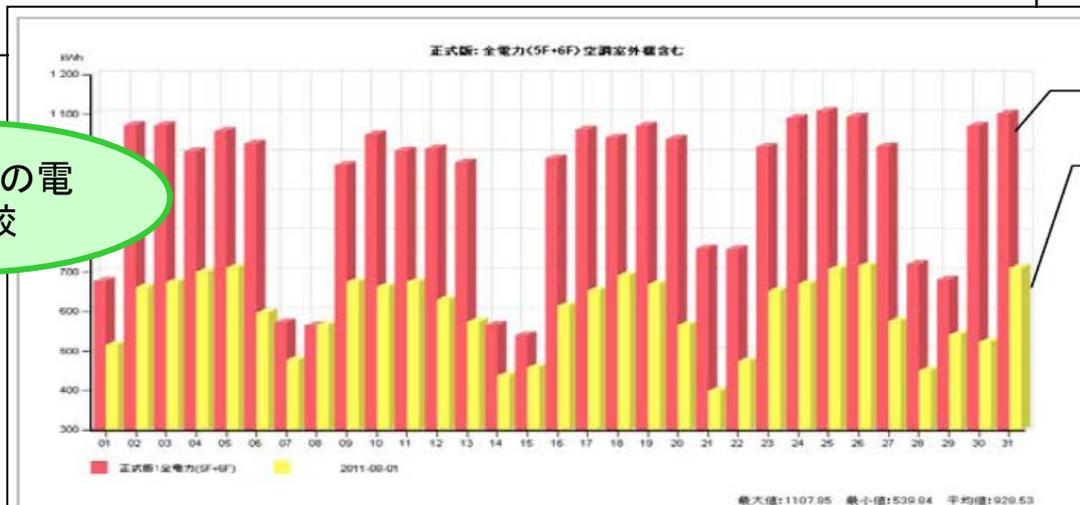
<見える化の取り組み事例>

◎データビューアによる各エリアの電力使用量や前年比を把握



色々な尺度から電力使用状況を把握、ウィークポイントを容易に抽出でき、効果的な設備の運用改善へ展開できる
=改善継続性◎

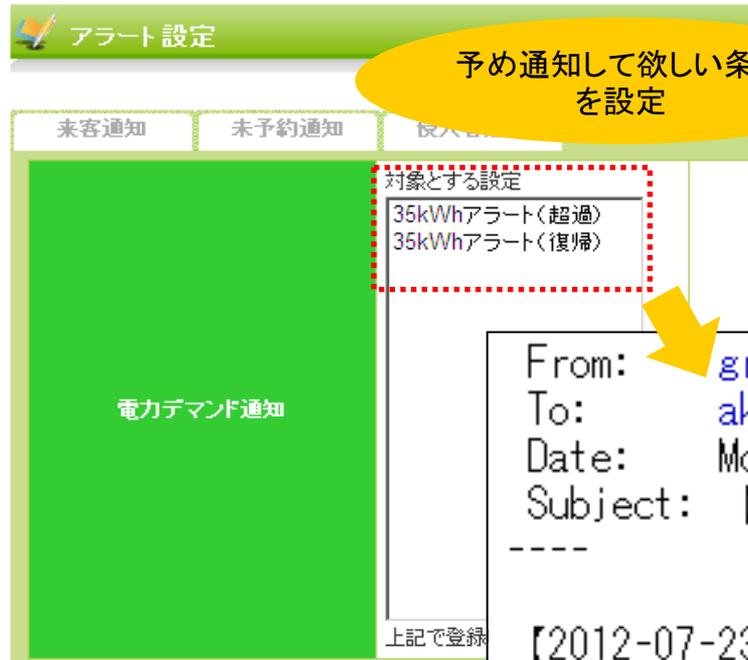
前年同月の電力比較



IT制御による自動節電へ:ピーク電力抑制

<ピーク電力抑制の取り組み事例>

◎デマンド機能を利用したピーク電力の抑制



電力アラート通知の活用により、ピーク電力に到達する前に状況を把握
⇒見える化により問題箇所を特定し、改善処置へ展開
⇔人手による計測器の監視不要
=改善継続性◎

From: green@ubiteq.co.jp
To: akashi@ubiteq.co.jp
Date: Mon, 23 Jul 2012 16:00:05 +0900
Subject: 【電力アラート通知】

【2012-07-23 16:00 現在】

正式版：主幹積算電力が設定されている閾値に達しました。

【電力デマンド情報】

電力チェック時の電力使用量：35.796kwh

ユーザー設定閾値(10分毎)：35.0kwh

ユーザー設定閾値(1時間毎)：35kwh

※閾値のチェックは各時間の10,20,30,40,50,60分に行っています。

見える化による啓蒙活動

<見える化の取り組み事例>

◎ルームビューアにより各エリアの利用状況を把握

ubiteq-showroom - 6F会議室エリア

スケジュールと人感センサとの連携により、各部屋の利用状況が見える化

水色: 予約あり、利用者無し

青色: 予約無し、利用者無し

緑色: 予約あり、利用者あり

オレンジ: ONの状態

グレー: OFFの状態

操作したい設備にカーソルを合わせON/OFF切替え

パソコン上で個々の照明・空調のON/OFFの切替え(遠隔操作)も簡単に行える

利用者のエリア形態に合わせてカスタマイズでき、すぐにイメージがつけ易い = 汎用性・波及性◎

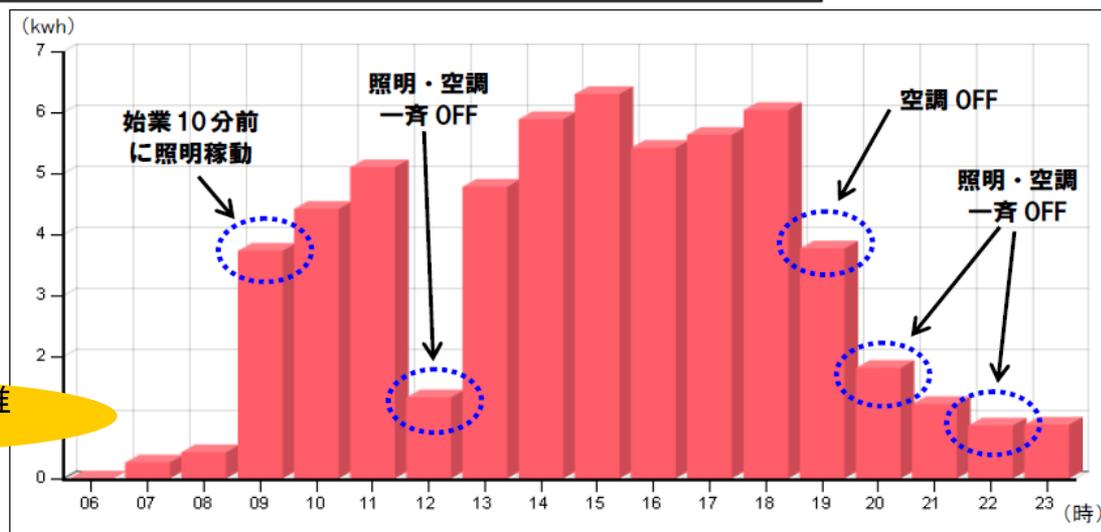
<照明・空調制御自動化の取り組み事例>

◎当社が実施しているタイマー設定と効果

エリア	始業時 (9:30)	昼休み (12:00~13:00)	定時終了時 (18:00)	夜間① (20:00)	夜間② (22:00)
5F (ラボエリア)	—	照明→OFF 空調→OFF	空調→OFF	照明→OFF 空調→OFF	照明→OFF 空調→OFF
6F (執務室エリア)	照明→10分前 ON	照明→12:00 OFF 空調→12:00 OFF 照明→12:55 ON ※温度維持のため、一台のみ稼働	空調→OFF ※温度維持のため、一台のみ稼働 ※20:00まで30分毎にOFF(空調)	照明→OFF 空調→OFF ※22:00まで30分毎にOFF(空調)	照明→OFF 空調→OFF
6F (受付エリア)	空調→9:30~17:30で30分毎の前10分、後5分 ON (例 10:00→9:50~10:05を稼働) ※受付エリアは、来客のある時間帯をピンポイントに空調稼働				

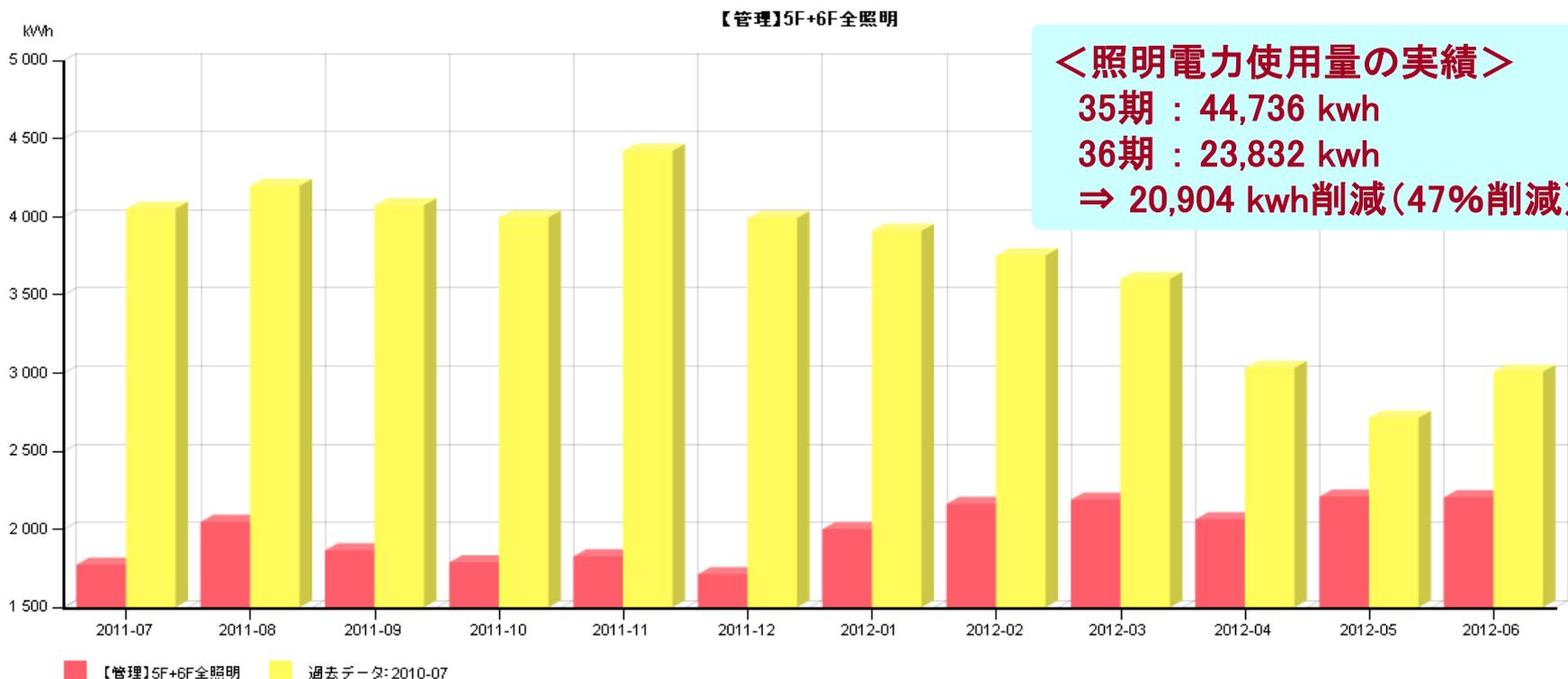
タイマー設定することにより、自動的に確実な電力削減ができる
 ⇔ 人手によるON/OFF不要
 = 省エネルギー性◎
 = 改善継続性◎

1日の時間別電力推移



<照明制御自動化の取り組み>

- ◎2010年5月～(10F建ての5,6F部分：約450坪)に自社開発の省エネシステムを導入
- 導入当初は「会議室エリアの人感センサ」と「執務室の昼休み消灯」を実施
- 2011年4月より自動間引き運転を開始(順次、条件見直し)
- ⇒現在は1/3自動間引き運転と昼休み・20時・22時の自動一斉消灯等を実施



IT制御による自動節電へ: 照明

<照明制御自動化の取り組み事例>

◎プリセット(自動間引き運転)

ubiteq-showroom - 6F居室エリア - 執務室

通常は1/3点灯で運用

機器一覧 プリセット グループ グラフ

- 市松模様
- ウェーブ
- 管理本部
- 居室昼休み消灯
- 居室全点灯
- 雨の日の昼休み
- GIT2
- GIT2-off
- 空調オールOFF
- 空調オールON
- UE OFF
- 倉庫側入口照明ON
- 倉庫側入口照明OFF
- 市松模様デマンドピーク直前
- 居室全消灯
- デモ
- 照明間引き 1/3点灯
- 執務室一斉消灯

ubiteq-showroom - 6F居室エリア - 執務室

昼休み通常は全消灯
※雨の日のみ一部点灯

機器一覧 プリセット グループ グラフ

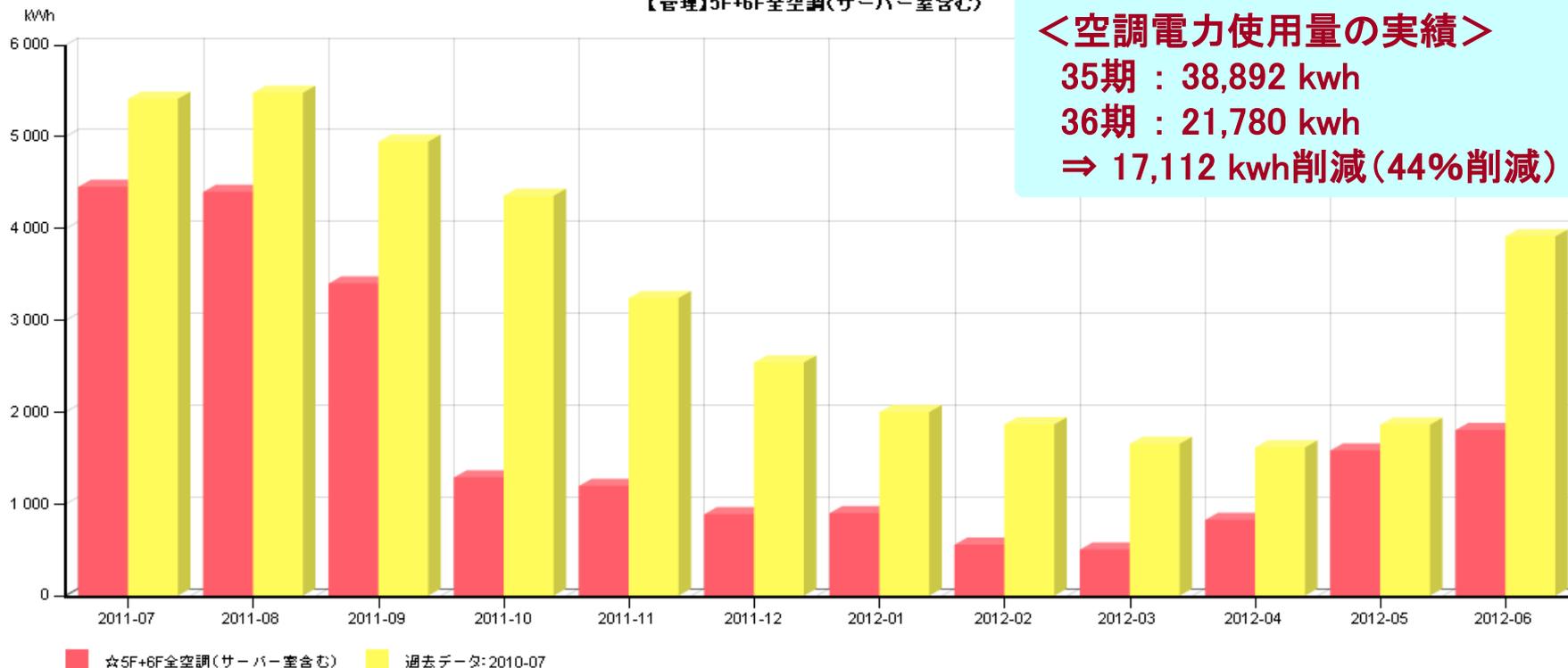
- 市松模様
- ウェーブ
- 管理本部
- 居室昼休み消灯
- 居室全点灯
- 雨の日の昼休み
- GIT2
- GIT2-off
- 空調オールOFF
- 空調オールON
- UE OFF
- 倉庫側入口照明ON
- 倉庫側入口照明OFF
- 市松模様デマンドピーク直前
- 居室全消灯
- デモ
- 照明間引き 1/3点灯
- 執務室一斉消灯

予め運用パターンを設定することにより、その時の環境に応じた自動間引き運転ができる
⇔一般的な蛍光灯の取り外し不要
=先進性・独創性◎

<空調制御自動化の取り組み>

◎2010年5月～(10F建ての5,6F部分：約450坪)に自社開発の省エネシステムを導入
→導入当初は、テンプレート(自動間欠運転)の実証実験で期間的な運用を行なった程度
⇒現在はタイマー設定により昼休み・20時・22時の自動OFF(18時以降 30毎にOFF)を実施
また、2012年7月よりテンプレート(自動間欠運転)の実証実験を再開

【管理】5F+6F全空調(サーバー室含む)



IT制御による自動節電へ：空調

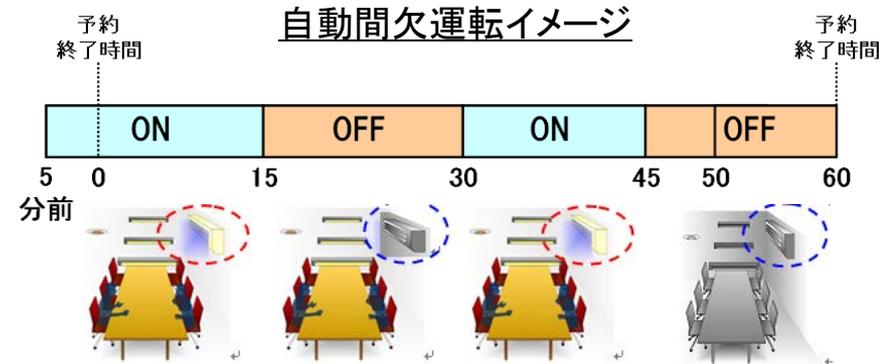
<空調制御自動化の取り組み事例>

◎スケジュール連携とテンプレート設定(自動間欠運転)

自動運転一覧

基本情報		自動運転		連携	無効	
ルーム	自動運転	連携	無効			編集
受付前		無効	-			編集
デモルーム	動作①	無効	-			編集
商談室		無効	-			編集
第1会議室	NEDO実証実験 空調稼働60%	無効	-			編集

稼働率が60%なので、自動的に40%の削減効果が得られるように予め設定



自動的間欠運転により、快適性を損なうことなく、確実な電力削減ができる

⇔人手によるON/OFF不要

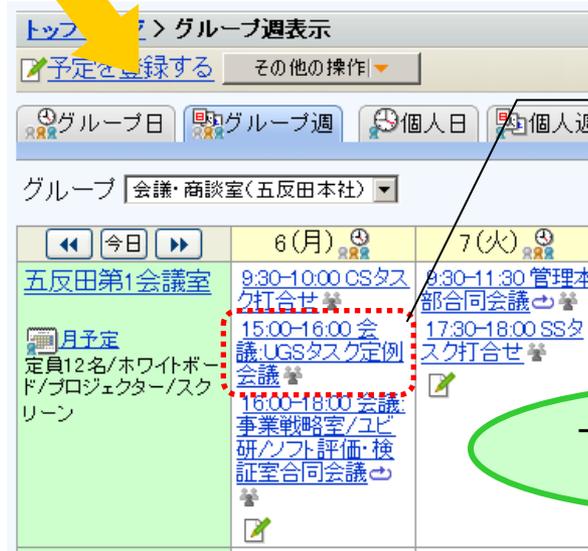
=省エネルギー性◎

=改善継続性◎

※更なる快適な稼働条件を導き出すための取り組み

⇒NEDO実証実験

=先進性・独創性◎



この場合、15:00-16:00に予約されているので、5分前の14:55から空調が稼働し、上記の間欠運転を自動で実施
※時間間前に終了し退出した場合には、人感センサ連携によって自動停止

一般的に利用されている
スケジュールと連携

[概要]

- スケジュールラ連携により、予約時間に合わせて会議室の空調や照明を制御します。
- 快適と省エネの両立するとともに、使用後の消し忘れを防ぎます。

[機能]

- タイマー設定で会議室を選択した後、スケジュールラ連携メニューを選ぶと当日の会議室予約を表示
- 会議室予約に合わせて制御を設定することで、自動で空調・照明をOn/Off

予約時間に空調ON



*:スケジュールラは外部システムになります。
(サイボウズ Office6及びOffice8対応、Office9にも対応予定)



スケジュールラ連携情報画面

スケジュールラ

一覧に戻る 部屋情報インポート 全体の予約状況取得 スケジュール起動

スケジュールラ情報

基本情報

名称	予約状況	連携	連携ルーム	情報再取得
デモルーム	-	o	デモルーム	取得
五反田商談室	-	o	商談室	取得
五反田第1会議室	予約あり	o	第1会議室	取得
五反田第2会議室	予約あり	o	第2会議室	取得
五反田第3会議室	-	o	第3会議室	取得
五反田第4会議室	-	o	第4会議室	取得
社長会議室	-	o	社長会議室	取得
役員会議室	-	o	役員会議室	取得

適用

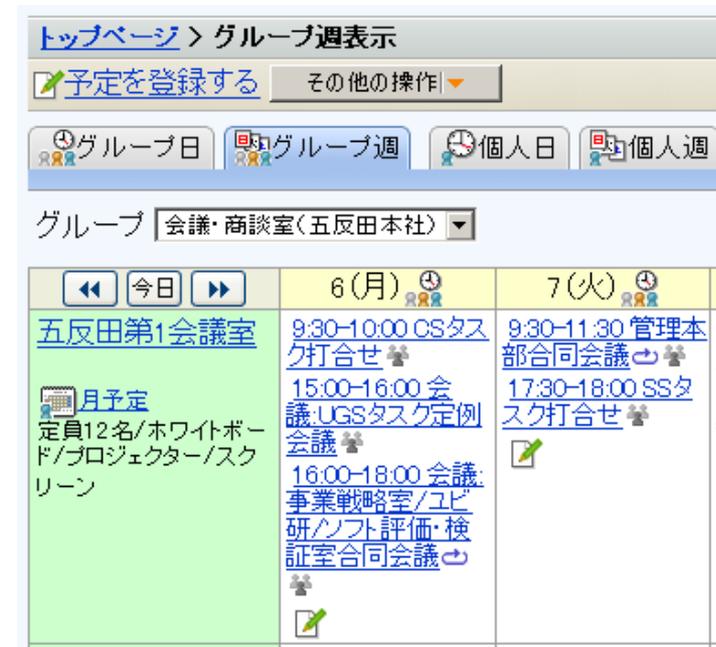
※連携ルームを選択後「適用」ボタンを押すとスケジュールラで設定されたルームが適用されます。

設備機器 + 省エネシステム
⇒設備状態の情報化



人感センサーON/OFFの情報化
照明・空調ON/OFFの情報化

オフィスグループウェア + 省エネシステム
⇒スケジュール予約状況の情報化



標準化されたWeb技術の応用

省エネシステムは、IT化によりスペース効率の見える化まで行う統合ファシリティシステムに

=ファシリティ利用状況の見える化



-  =オープン/未利用
(未予約・人感OFF)
-  =利用中
(予約・人感ON)
-  =未使用
(予約・人感OFF)
⇒スペースのムダ
-  =無断利用
(未予約・人感ON)
⇒電力のムダ

さらに利用中の
スペースを省エネに...

[概要]

- ・スペース特性に応じた省エネテンプレートを作成することでオリジナルの照明・空調自動制御を行えます。
- ・省エネテンプレートは、スケジューラの予約と連動します。

[機能]

- ・管理者による省エネテンプレート作成・追加
- ・省エネテンプレートによる自動制御

テンプレート例

- ◆「15分間欠空調運転テンプレート」
空調稼働から15分おきにOn/Offを繰り返し、節電。
- ◆「ハード運転テンプレート」「ミドル運転テンプレート」、「ソフト運転テンプレート」
電力会社の需給状況から、節電レベルを数種類用意、管理者が選択。

テンプレート設定画面

自動運転管理

一覧へ戻る

自動運転モード一括処理

インポート機能

自動運転一括登録 登録 参照

エクスポート機能

自動運転一括保存 保存

テンプレート一覧画面

自動運転管理

新規作成 ユーティリティ

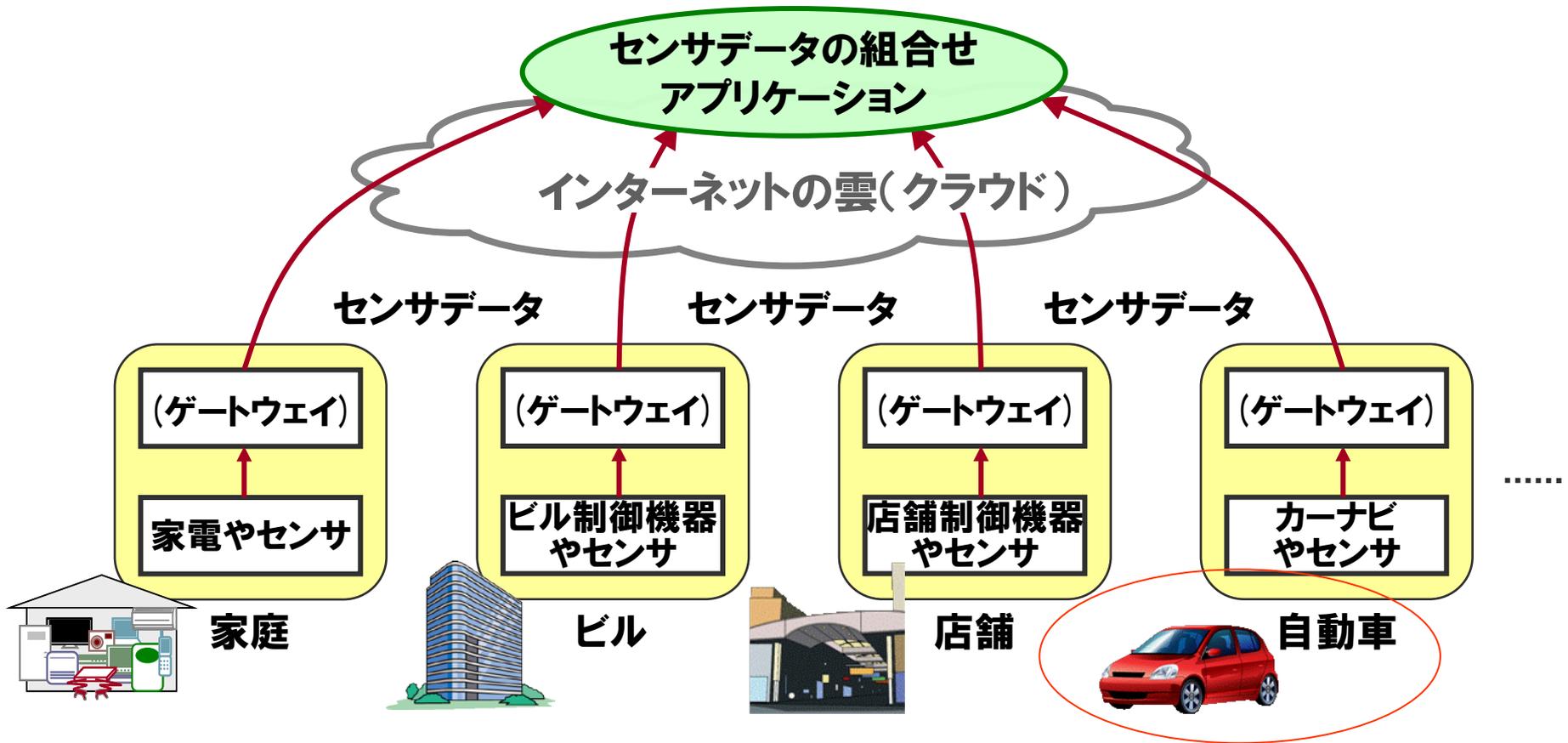
自動運転モード一覧

有効/無効 [ON/OFF] [OFF/ON]	モード名	編集	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	11_2_ue_next_Command_check	編集	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	ハード省エネモード(夏)テスト空テンプ	編集	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	ソフト省エネモード(夏)テスト	編集	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	予約前人感ON空調ONテスト	編集	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	動作①	編集	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	動作②	編集	削除

※特許出願中

将来: センサデータシェアリングの期待

- 異なるセンサデータの組み合わせにより、新しいサービスが期待
 - 家庭、ビル、店舗、自動車など、様々な場所のセンサデータを組合せて、今までにないサービスを構築 ⇒ エリアファシリティマネジメント



詳しくは・・・

株式会社 ユビテック キ
関 亜希子 編

賢い企業の スマート節電 ガイドブック

ITで実現する、無理をしない節電

できる企業はITでスマートに
節電している!

経産省グリーンITアワード受賞*の新システムで、ガマン&苦勞せずに続けられる。
コスト30%削減も夢じゃない!

※2011年

東京大学
江崎 浩教授 推薦!

NANO
Optimizes Energy

本日は誠にありがとうございました。

(本資料に関するお問合せ先)

株式会社ユビテック

電話 03-5487-5560 FAX 03-5487-5561

<https://www.ubiteq.co.jp/contact/inquiry2.htm>

