

「緩和策」への取組み

～ 「Sustainable Earth」 持続可能な社会の実現に向けて～

2017年12月19日

環境推進部 堀ノ内 力

NECの事業セグメント

その他
スマートエネルギー
(電極・蓄電システムなど)
および携帯電話機などを提供



システムプラットフォーム
ハードウェア、ソフトウェア、
企業ネットワークおよびサービス
(データセンター基盤、サポート)
などを提供



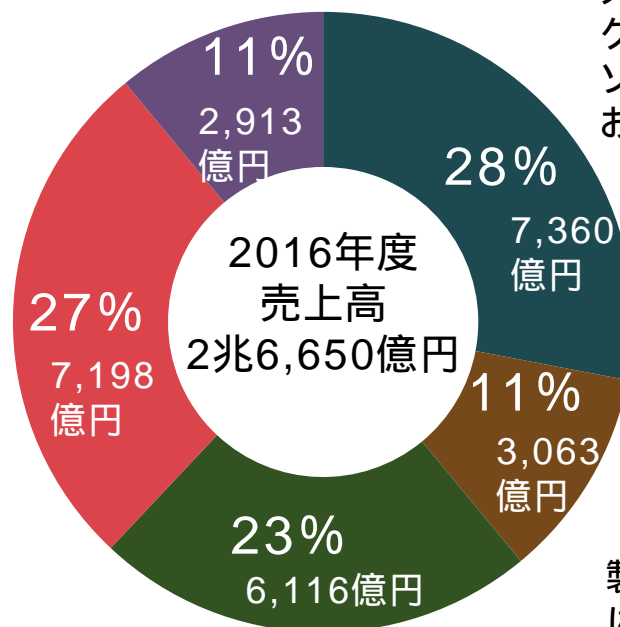
テレコムキャリア
通信キャリア向けにネットワー
クインフラおよびサービス&マ
ネジメントなどを提供



パブリック
官公、公共、医療、金融および
メディア向けにシステム・インテ
グレーション、サポート、アウト
ソーシング、クラウドサービス
およびシステム機器などを提供



エンタープライズ
製造業および流通・サービス業向け
にシステム・インテグレーション、
サポート、アウトソーシングおよび
クラウドサービスなどを提供



2017年3月31日に終了した連結会計年度の実績(IFRS)

社会課題の解決に向けたNECの7つの社会価値創造テーマ

Orchestrating a brighter world



7つの社会価値創造テーマは、SDGsと親和性がある



社会課題への価値提供

事業を通じた気候変動対策

「緩和」への貢献

「適応」への貢献



自社の気候変動対策（社会的責任）

事業活動からの排出の削減、BCP対策

「NECグループ環境経営行動計画2020/2030」（目標）

気候変動対策において社会価値を提供するために、
気候変動に関わる3つの視点から取り組みを推進

		2020年度	2030年度
1. 「緩和」 への貢献	ITソリューションの提供を通じた 社会全体のCO ₂ 排出量の削減	2,300万t	5,000万t
	製品エネルギー効率改善 (2013年度比)	30%改善	80%改善
2. 「適応」 への貢献	社会ソリューションの提供を通じた 気候変動の影響への備え	課題解決に寄与する ソリューション競争力強化と 事業を通じた貢献の拡大	
3. 事業活動から の排出削減	効率化によるCO ₂ 排出量原単位の 改善と再生可能エネルギーへの変換	18%改善	30%改善

事例 1 . BLEを利用した車両誘導システム (Bluetooth Low Energy)

大型物流センターにおける近隣道路、入場ゲートの渋滞緩和と
物流センター内の効率的なバース誘導によるCO₂排出削減

■ 場外：トラックドライバーのスマホに物流センター内の
混雑状況を通知（**近隣道路の渋滞を緩和**）



CO₂排出
85%
削減

CO₂削減効果見込み
6t-CO₂/年

■ 入場：スマホ連携による効率的な入場

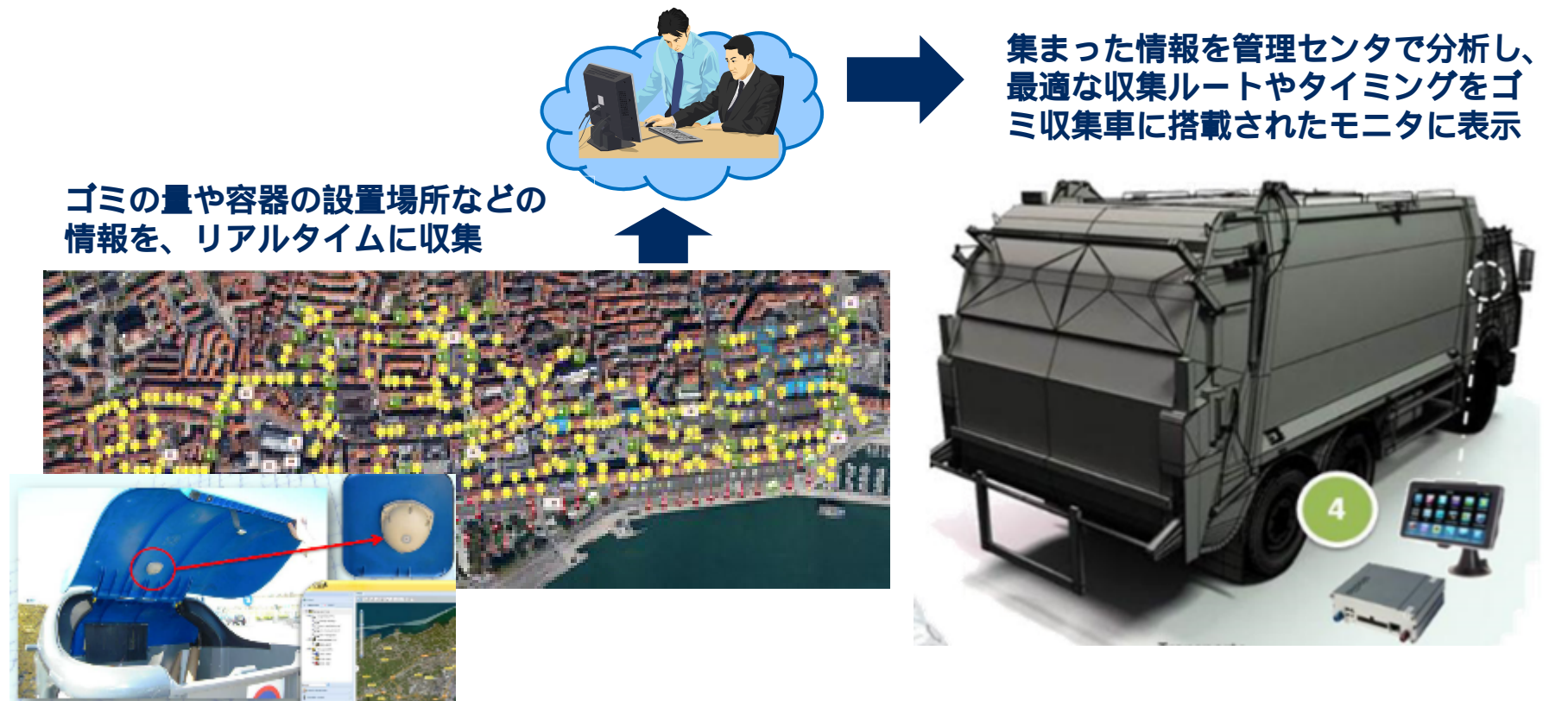


■ 場内：物流センター内の円滑なバース誘導（**誘導員が不要、紙帳票削減**）



事例 2 . IoTを活用したゴミ収集最適化

スペインのゴミ収集サービス事業者ASCAN(アスカン)との共同事業に参画

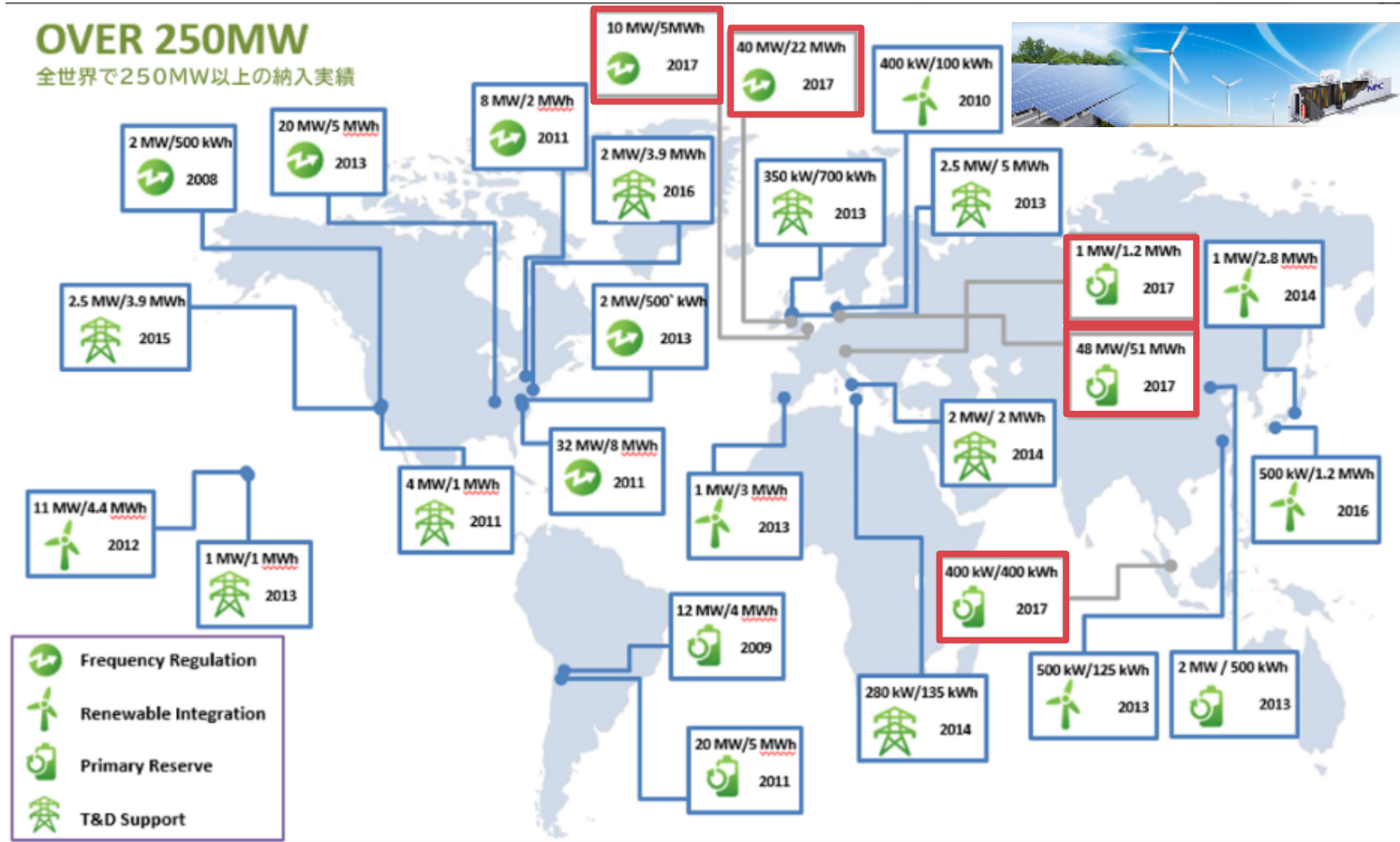


- センサやビッグデータ分析を用いて、スペインサンタンデル市のゴミ収集管理サービスをスマート化(高度化)
ゴミ収集車の無駄な収集作業を減らし、運用コストと**車両台数削減によりCO₂排出量削減**

事例3 . 大型蓄電システムで再エネ導入促進に寄与

再生可能エネルギー接続による周波数ゆらぎ調整、停電時等電力供給安定化、送配電網支援等に寄与

赤枠は2017年度設置



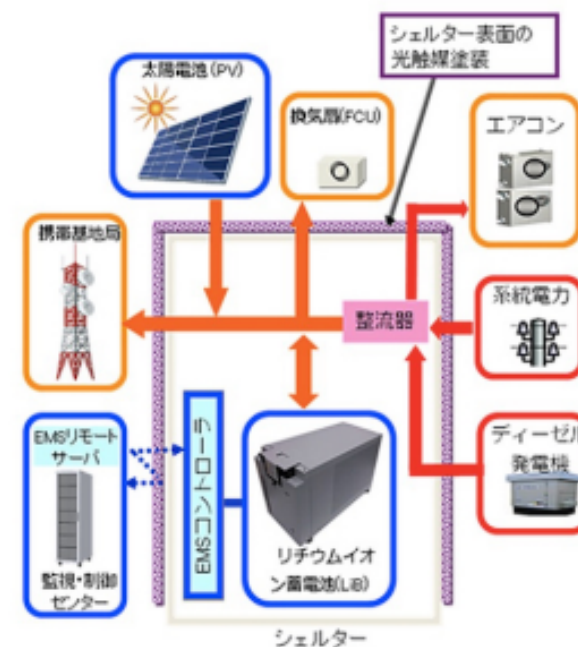
事例4 . 携帯電話基地局エネルギーマネジメント実証事業

再生可能エネルギーとリチウムイオン蓄電システムを活用するエネルギーマネジメント技術を、電力事情の不安定なインド携帯電話基地局に導入し実証。

83%のディーゼル燃料の消費量削減、60%のCO2排出量削減を達成（NEDO）。



実証事業；2013～2017



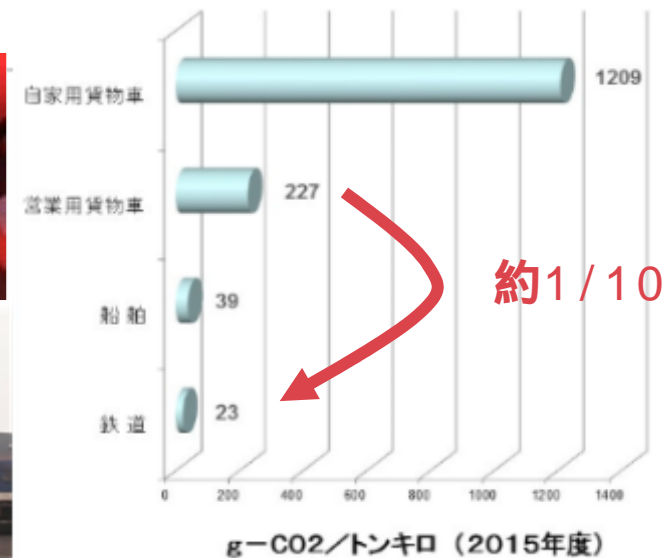
実証事業のイメージ 出典：NEDO

事例5 . インドでの物流可視化

DMIC=デリームンバイ間産業大動脈流構想

Logistics Visualization System (物流可視化システム) を活用し、**コンテナラッキングサービス (物流可視化サービス)** 事業を始動。輸送中のコンテナの正確な位置情報をリアルタイムに確認することが可能となり、輸送リードタイム短縮や在庫削減、生産計画の精度向上などを実現。

鉄道整備がまだ現在の現状 (トラック輸送主流) でも、ICTを活用し、効率的な輸送に導くことができ、リードタイム削減、輸送コスト削減と共に、**化石燃料の使用量削減に貢献**。さらに鉄道整備が整えばICT活用もあいまって**モーダルシフトが加速し、大幅なCO2削減が期待される**。

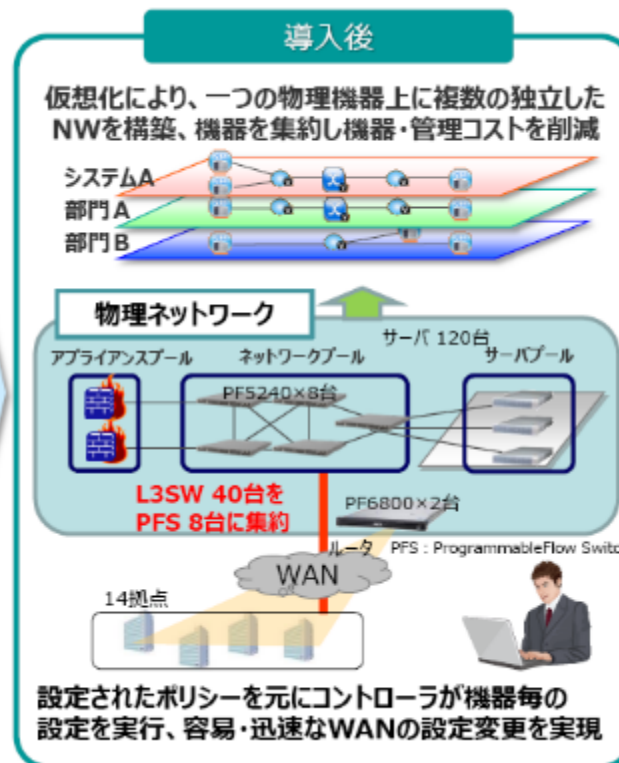
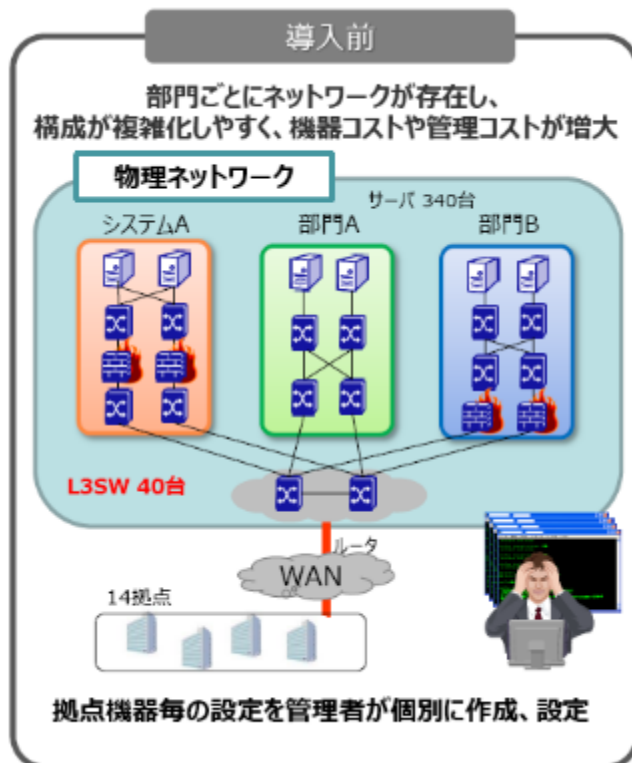


国土交通省HP；運輸部門における二酸化炭素排出量より
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html

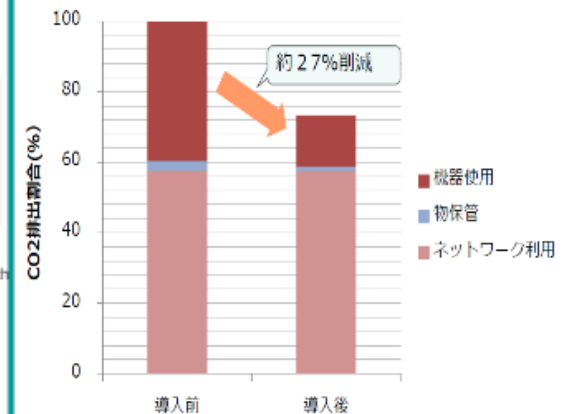
事例6 . ソフトウェア制御によるIT機器台数削減

SDN (Software Defined Network) 技術の活用

ソフトウェアでネットワーク機器を集中制御。ネットワーク全体を仮想的な1台の大きなスイッチのように扱うことが可能で、**サーバやスイッチ等の機器台数の削減につながる**。NECのUNIVERGE PFシリーズでは、サーバ仮想化によって、**CO2排出量を約13%削減**できている。災害等の緊急時のネットワーク切替やリソース配分変更も容易で、病院や銀行、自治体等、いろんなフィールドで活用されている。



“適応”にも貢献

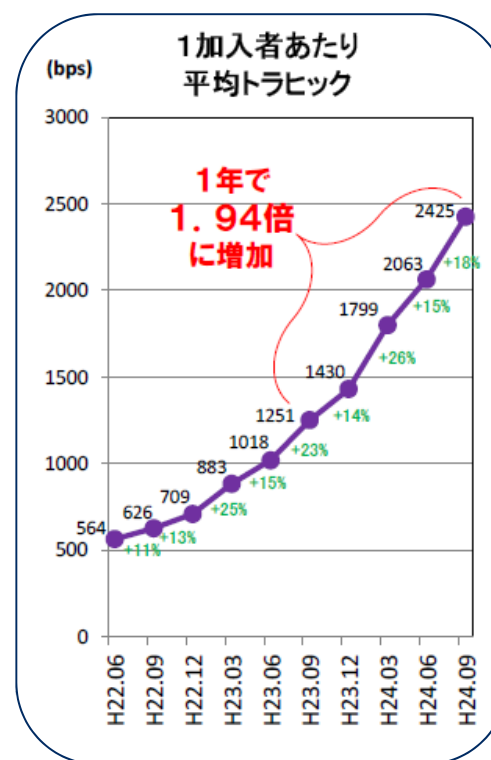
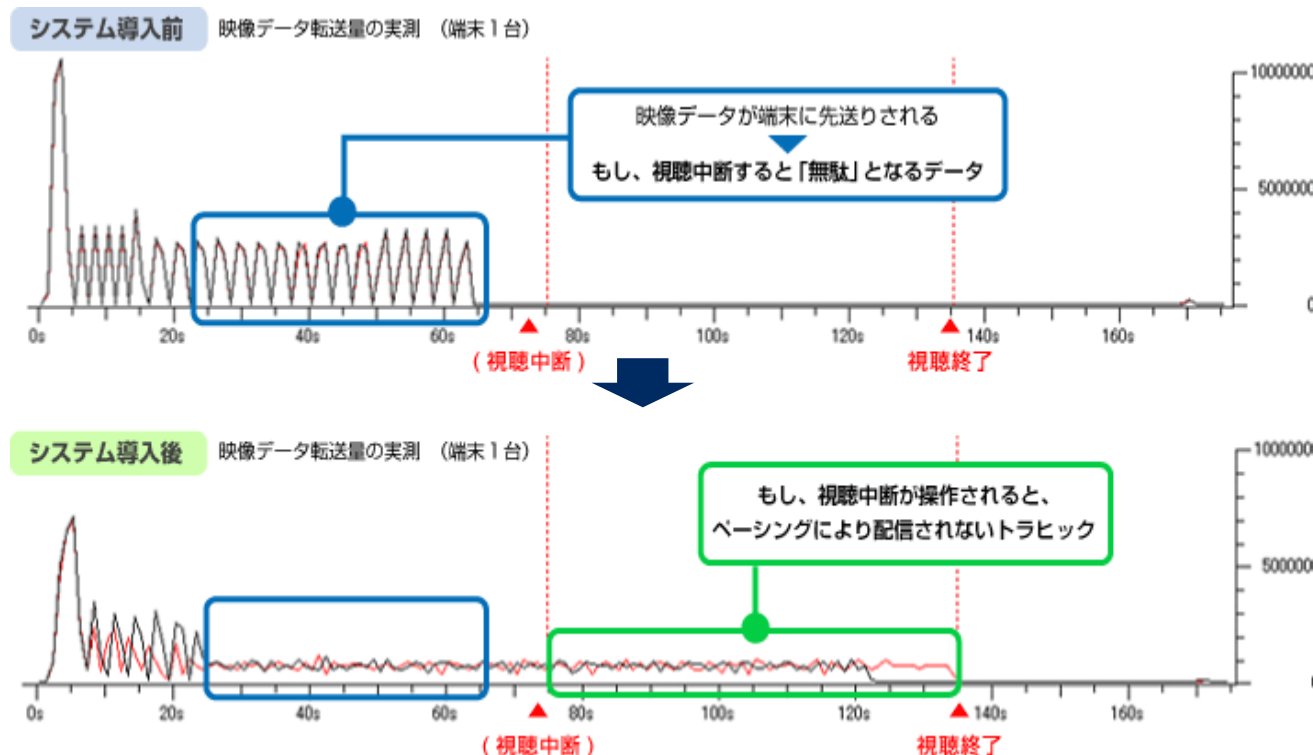


機器使用CO2削減

事例7 . 通信量増大に伴うトラフィック最適制御による電力削減

- 携帯端末の普及、高画質な映像データ流通量の拡大に伴い、キャリアでの電力についても急拡大が見込まれる
- **無駄な映像データを送らないよう制御することで、通信設備/NW機器の大きなエネルギー削減に寄与**できる (1万トン-CO2/年・100GB回線・台)

端末毎のきめ細かいトラフィック最適化を実現



事例 8 . ビル・データセンター省エネ

既存ビル
商用電力使用量を
50%削減



(NEC玉川研究棟)

- 人検知センサー
- クラウドBEMS
- 相変化冷却ユニット
- 電力指紋分析

「平成28年度省エネ大賞」

省エネ事例部門

省エネルギーセンター会長賞

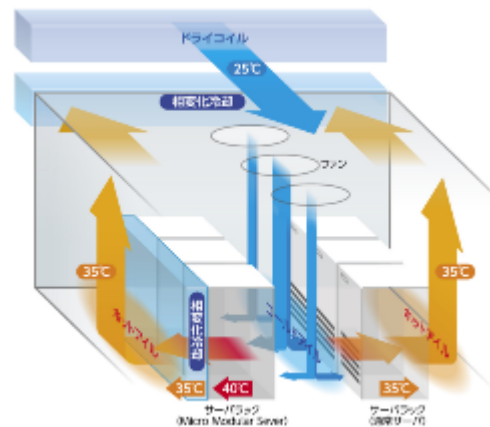
「既築ビルのスマートビル化による電力削減」

(一般財団法人省エネルギーセンター)

高効率データセンター
PUE = 1.18[※]を実現
空調電力40%削減



(NEC神戸データセンター)



NEC独自冷却技術
「相変化システム」



Lifeline
Infrastructure



Sustainable
Earth



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



13 気候変動に
具体的な対策を

高温環境保証サーバー
45/48℃で動作保証
(空調電力削減)

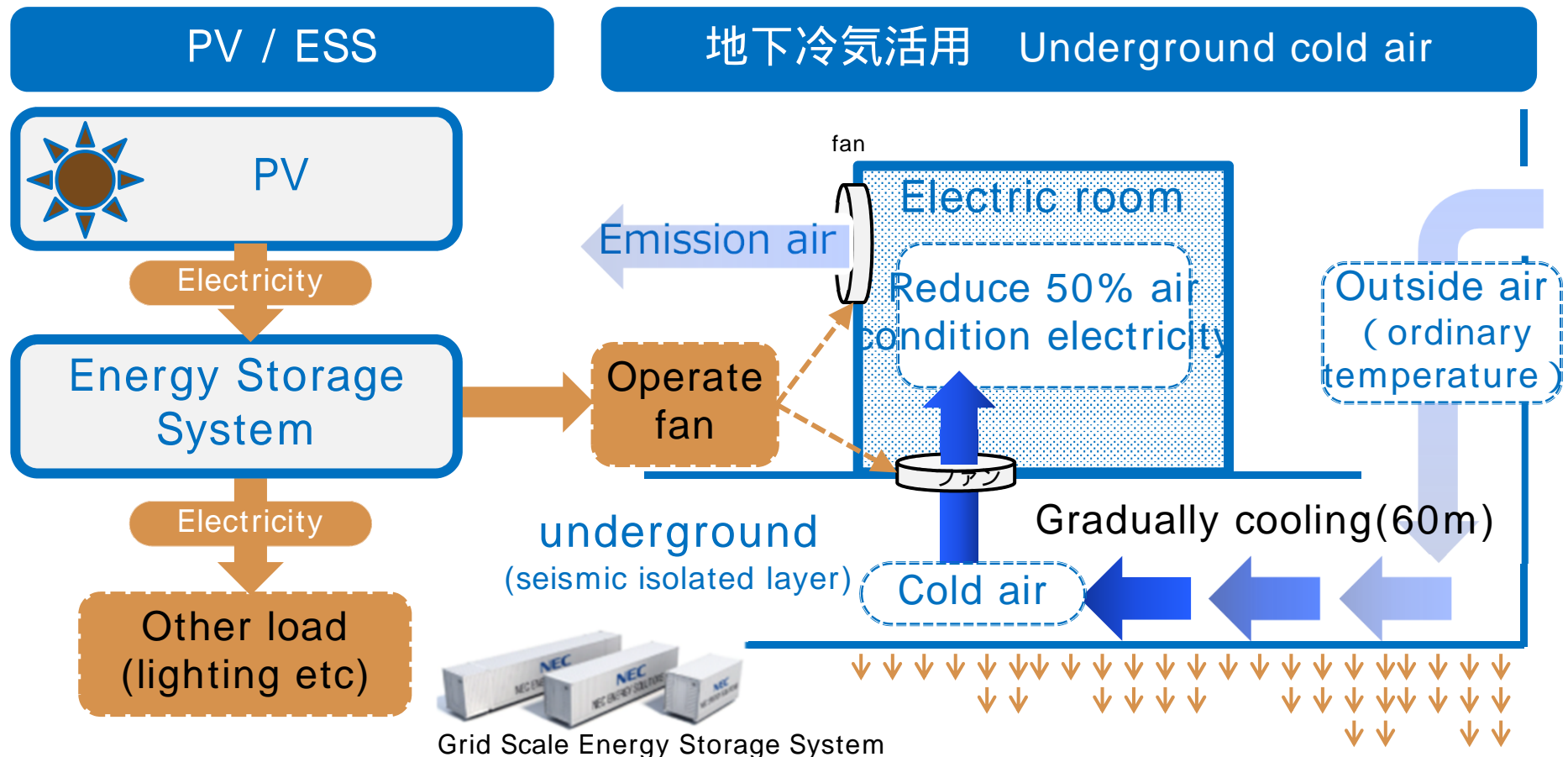


PUE(Power Usage Effectiveness) :
データセンターの電力効率を示す指標。
1.0に近いほど効率が高い

参考) データセンター付帯設備省エネ (神戸DC)

太陽光発電・蓄電・地下冷気活用による電力利用の効率化 (Efficient power usage: PV, ESS and underground cold air)

太陽光発電、地下冷気活用により電気室の**空調消費電力を50%削減**



AIを活用した価値提供



予測型意思決定最適化技術のポイント

大規模で高度な判断を
超高速 かつ **高精度** に実現

都市の動的配水計画



水道システムの長寿命化
電力コスト20%削減

造水エネルギー削減

プラント故障予兆検知



専門家より早期発見、
早期対応が可能に

高効率プラント稼働率
向上によるCO2削減

交通機関の運行計画



待ち時間のない快適な移動
利用者数の向上

燃費改善に寄与

電力需要予測



予測の理由も示し、
対策立案が容易に

BEMSや系統電力での
エネルギー利用最適化

 **Orchestrating** a brighter world

NEC