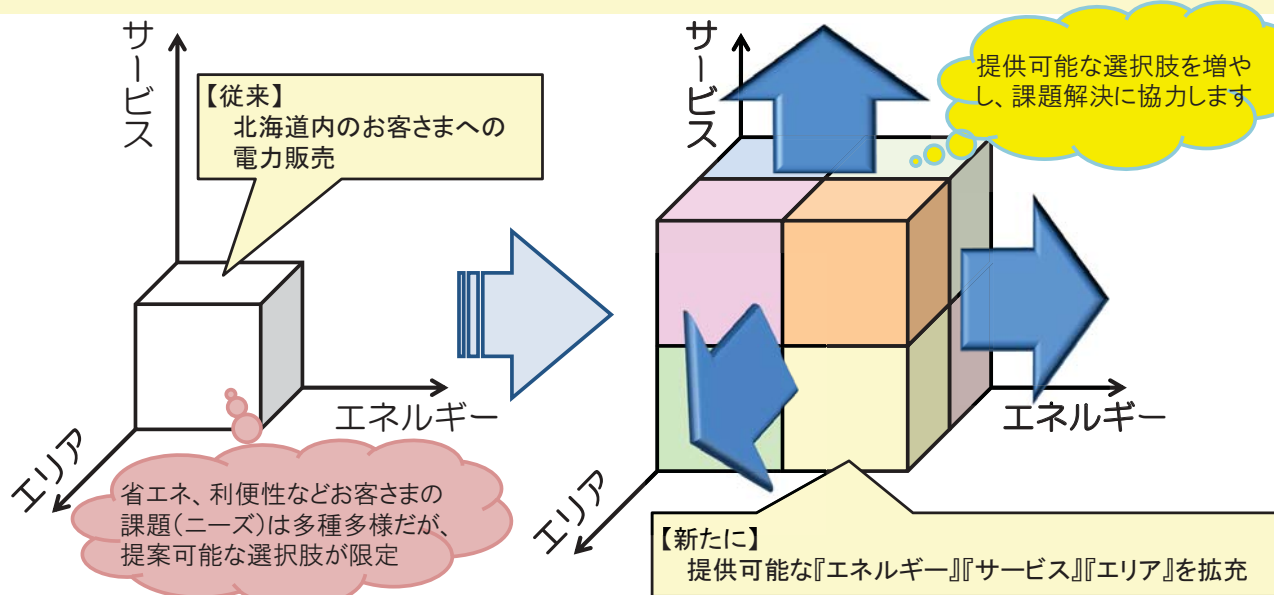


# ほくでんグループの省エネ・再エネの取り組みのご紹介

北海道電力株式会社  
2018年3月23日

## トータルソリューションによる価値創造

- ・ 当社は、お客さまのエネルギーに関する課題について、提案可能な選択肢(ソリューション)を拡充し、提案を行っています。



今年4月には、総合エネルギーソリューションを企画・実行する、「総合エネルギー事業部」を設置

## 【省エネ①】 電力販売における省エネルギーの取り組み（高圧・特高分野）

### ヒートポンプ機器等の提案と新たな割引メニュー

- エコキュート・マルチエアコンなどの電気式ヒートポンプ機器をお客さまにご提案しています。
- 本年4月からは、省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減につながる電気式ヒートポンプ空調機器を使用されるお客さま向けの新たな割引メニュー「**ヒーポンeプラス**」の提供を開始します。



#### 「ヒーポンeプラス」の概要

- ・ 空調機器を接続する専用の電気回路のブレーカー容量(kW)に応じて電気料金を割引いたします。
- ※ ご加入には、空調機器を専用の電気回路に接続していただく必要があります。

#### 対象となるお客さま

- ・ 電気式ヒートポンプ空調機器(20kW以上)を使用される、事務所ビル・ホテル・飲食店・スーパーなどで電気をお使いのお客さま

〔対象契約：業務用電力、業務用ウイークエンド電力 または 業務用取引量別契約 等〕

### WEB料金実績照会サービスの提供

- **電気料金や過去のご使用実績をWEBでご確認いただけるサービス**を提供しています。
- ご使用量の見える化で、コスト削減・省エネを考えるきっかけになると好評をいただいています。



### 省エネ診断を活用したコンサルティング

- お客さまの省エネの推進をサポートするため、電気を始めとする**エネルギーの使用状況や設備の運転管理状況などを診断**し、省エネ手法のご提案や技術的な助言、設備投資のご提案などを実施しています。
- 今年度からは省エネ診断にかかる要員を増強し、お客さまとの良好な関係を維持・継続できるよう対面営業を強化しています。

3

## 【省エネ②】 グループワイドでの省エネルギー促進のご提案

- ・ 当社グループでは、業務用施設や工場などのお客さまに対し、エネルギーの使用状況や設備の運転管理状況などを診断し、省エネ手法のご提案や技術的助言、設備投資のご提案などを実施しています。
- ・ 電気・ガスに加え、グループ各社が保有するソリューション機能を組み合わせ、お客さまの多様なニーズに対応したご提案をさせていただいております。

### 省エネルギー促進のご提案例

- 省エネ・省コストプランの提案・施工 [ほくでんサービス(株)]
- エネルギー診断 [北電総合設計(株)]
- ESCO事業 [北電興業(株)] など

#### エネルギー診断の例 [北電総合設計(株)]



設備配管の熱漏れ箇所を可視化し、エネルギーロスの削減につなげます。

また、当社は、2018年2月にZEBプランナーに登録されました。

国のガイドラインや自社が有する技術・知見を活用して、お客さま(ビルオーナーなど)のZEB実現をお手伝いする「ZEBコンサルティング」も実施してまいります。

※ZEB(net Zero Energy Building)とは、快適な室内環境を保ちながら、高密度化、日射遮蔽、自然エネルギー利用、高効率設備により、出来る限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物を言います。

4

## 【省エネ③】 省エネソリューション事例のご紹介

＜空調、照明の省エネ事例＞ 丸一ビルディング LA GALLERIAさま

- ・ 地上8F・地下2F建(5～8Fを主に改修)
- ・ エネマネ事業者：北電興業(株)

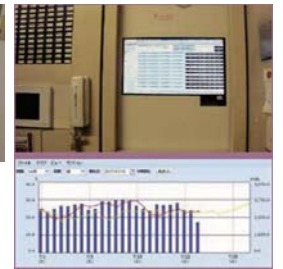
### ○補助金の活用

平成27年度 エネルギー使用合理化等事業者支援補助金

※エネマネ事業者によるEMS導入のため補助率は1/2

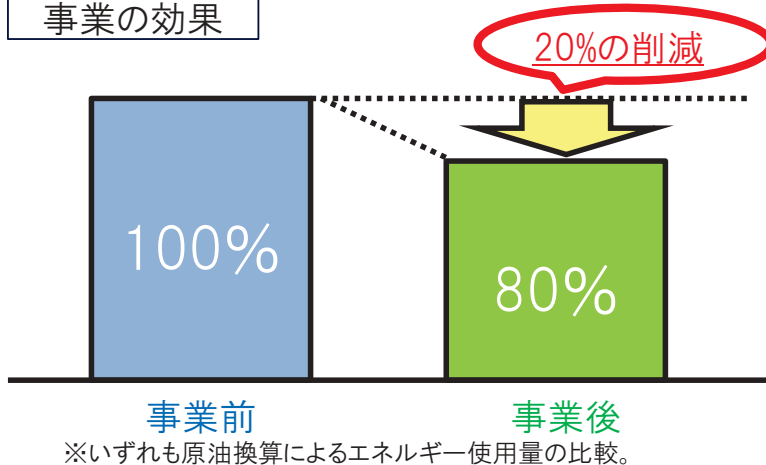


インバーター  
(熱源水ポンプ)



EMS監視モニター  
(kWh・外気温)

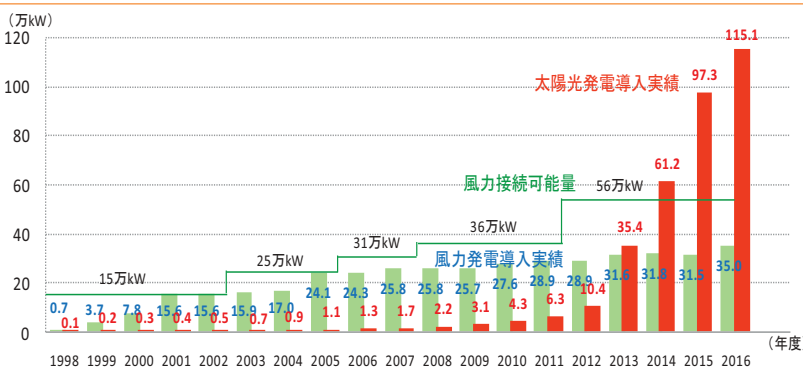
### 事業の効果



- ・ 空調  
既設：水熱源ヒートポンプ  
更新：高効率水熱源ヒートポンプ
- ・ EMS導入  
熱源水ポンプのインバータ化、CO2濃度センサー、外気温・湿度センサーによる制御
- ・ 照明  
既設：蛍光灯・ダウンライト・誘導灯ほか  
更新：LED化(544台)

## 【再エネ①】 再生可能エネルギーの導入状況

- ・ 北海道エリアの電力系統における再生可能エネルギーの連系量は年々増加しています。



○風力発電は、電力品質に与える影響を確認しながら、段階的に連系量を拡大しており、現在の連系量は約35万kWとなっています。

○太陽光発電は、従来は家庭用を中心に導入が進んでいましたが、再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)の開始(2012年7月)により、大規模太陽光発電を中心に導入量が急速に拡大しています。

- ・ 当社は、再生可能エネルギー電源の連系にあたり、電力品質に与える影響について技術的評価を行うとともに、課題の克服に向けた取り組みを進めています。

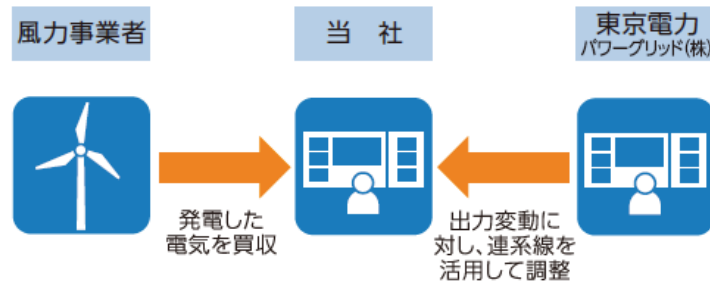
### ■再生可能エネルギー連系拡大の課題

	対象	北海道全体の電力系統	発電所周辺の送変電設備
発電量の 変動	風力・ 太陽光	①周波数調整面 再エネ電源の出力変動によって発生する周波数変動を基準内に調整できるか	③電圧変動面 再エネ電源の出力変動によって発生する電圧変動を基準内に調整できるか
発電量の 大きさ	全ての 電源	②需給調整(下げ代)面 需要に対して供給が過剰とならないか	④設備容量面 送電線や変電所の変圧器を流れる電力が、設備の容量を超えないか

## 【再エネ②】 再生可能エネルギーの導入拡大に向けた当社の主な取り組み（1）

### 風力発電の導入拡大に向けた実証試験

- 東京電力パワーグリッド(株)と共同で既設の北本連系設備を活用した実証試験を実施し、新たに20万kWの導入拡大を図っていきます。



### 系統側蓄電池による風力発電の募集

- 系統側蓄電池に係る費用を事業者が共同負担することを前提に、新たに100万kW（Ⅰ期60万kW、Ⅱ期40万kW）の募集を行っています。

	募集時期	風力募集量	蓄電池容量目安
系統側蓄電池（Ⅰ期）	2017年度上期	+60万kW（※1）	9万kW-4h程度
系統側蓄電池（Ⅱ期）	1期の導入状況を踏まえ検討	+40万kW（※1）	6万kW-4h程度（※2）

※1：系統側蓄電池は、対象となる風力発電の連系時期に合わせ、段階的に設置することも検討  
 ※2：Ⅰ期の導入状況を踏まえ、評価、検証を実施

7

## 【再エネ③】 再生可能エネルギーの導入拡大に向けた当社の主な取り組み（2）

### 大型蓄電システム実証事業

- 基幹系統の変電所に大型蓄電池を設置し、再生可能エネルギーの出力変動に対する新たな調整力としての性能実証および最適な制御技術の確立を目的に、実証試験を行っています。



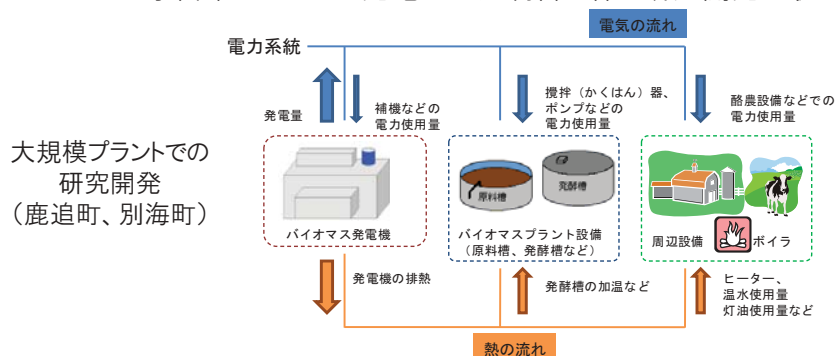
蓄電池建屋外観

電解液タンク

住友電気工業(株)と共同でレドックスフロー電池(蓄電容量6万kWh)を設置

### 家畜系バイオマス発電に係る研究開発

- 地域に根ざしたエネルギーである家畜系バイオマス発電の出力制御に係る研究開発に取り組んでいます。



8