

長期ビジョン達成に向けた北陸電力グループの取組み（2020年度）【概要版】

- ▶ 当社グループは、2019年4月に「北陸電力グループ2030長期ビジョン」と、その実現に向けた具体的な実行計画である「北陸電力グループ第一次中期経営方針・計画<2019~2022年度>」を策定・公表し、今年度は2年目を迎えました。中期経営方針の4本柱（1.安定供給の確保、2.総合エネルギー事業の競争力強化、3.グループ総力による事業領域拡大、4.企業文化の深化）の見直しは行いませんが、**足元の情勢変化等を踏まえ、施策の加速化および見直しを図るため、このたび、「北陸電力グループ第一次中期経営計画（2020年度版）」を策定しました。**
- ▶ **新型コロナウイルス感染症への対応**については、事業継続計画の適切な運用等により電力の安定供給確保に万全を期すとともに、販売電力量の減少等による業績悪化リスクに迅速・的確に対処していきます。また、**今後の事態の推移を見極めつつ、必要に応じて機動的に諸計画を見直していきます。**

I. 長期ビジョン、第一次中期経営方針（振り返り）

長期ビジョンに掲げる財務目標	<第一次中期経営方針（4本柱）>
連結自己資本比率：2030年度までに 30%以上	1.安定供給の確保
連結経常利益：期間平均(2019~2030) 350億円以上	2.総合エネルギー事業の競争力強化
事業ポートフォリオ：2030年度頃までに連結経常利益ベースで 電気事業2：電気事業以外1	3.グループ総力による事業領域拡大
	4.企業文化の深化

II. 送配電部門の法的分離

2020年4月から、北陸電力株式会社の送配電部門を分社し、新たに設立した北陸電力送配電株式会社において、事業を開始しました。分社後も、送配電部門の中立性・公平性を確保しつつ、電力の安定供給確保と地域の発展への貢献という使命をグループ一体となって果たしていきます。

III. 第一次中期経営計画（2020年度版）における重点施策

1. 安定供給の確保

■原子力発電設備

志賀原子力発電所については、2020年3月の新規規制基準への適合性確認審査会合において、陸域および沿岸部の**9本の対象断層の選定**について理解が得られました。今後は、対象断層の**活動性評価の審査**に適切に対応するとともに、安全対策工事を着実に実施し、**早期再稼働**を目指します。

■火力発電設備

主要石炭火力発電所での至近のトラブルを踏まえ、**主力4機のタービンおよびボイラー炉内設備について予防保全的な取替**を行うとともに、**AI・IoT技術を活用したトラブル早期検知システム**や、**トラブル時の作業期間短縮に資する工法等**を導入することで、**一層の安定運転**に努めていきます。

■送配電設備

北陸電力送配電株式会社により、引き続き**供給信頼度の確保**や**エリアの適切な需給調整**に努めていきます。また、**高経年設備の更新工事**や最近の自然災害の多発・激甚化を踏まえた**レジリエンスの強化**等に着実に取り組めます。

2. 総合エネルギー事業の競争力強化

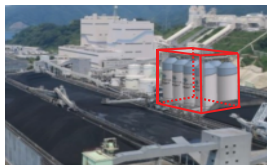
(1) 発電部門

■再生可能エネルギー発電電力量の拡大による低炭素化

2030年度の再生可能エネルギー発電電力量+20億kWh/年（2018年度対比）を目指し、**水力発電電力量の増加**、**石炭火力発電所におけるバイオマス混焼比率増加**、および**電源種別にかかわらず新規開発地点の発掘に向けた検討**等の諸施策を推進します。

<バイオマス混焼比率増加に向けた取組み>

- 2024年度からの混焼比率増加（15%）に向け、七尾大田火力発電所2号機、敦賀火力発電所2号機の**発電設備の改造**および**バイオマス燃料貯蔵サイロの新設**を検討しています。
- バイオマス燃料について、現在使用している国内材に加え、**北米や東南アジアから木質ペレットの調達**を検討しています。



バイオマス燃料貯蔵サイロのイメージ（敦賀火力発電所）

■火力発電の競争力強化

<富山新港火力発電所1号機（運転開始:1974年、24万kW、石油火力）の休止>

硫黄成分の少ない原油燃料の調達環境が不透明さを増していることを踏まえ、電力の安定供給に支障が無いことを確認のうえ、**2020年10月に休止予定**です。

<燃料の経済的調達>

- LNG：スポット市況を反映した価格での**経済的な調達**に努めます。
- 石炭：調達国の分散を図りつつ、**ロシアを中心とした近距離地域からの調達**を拡大します。

(つづき) 2. 総合エネルギー事業の競争力強化

(2) 販売部門

- ・**新たな料金メニュー設定**や設備提案を含む**グループ大でのトータルソリューション営業**等により、お客さまから引き続き選択いただけるよう努めるとともに、**首都圏においても更なるお客さまの獲得**に取り組みます。
- ・電力販売と合わせ、お客さまの多様なニーズにお応えし、**新たな価値サービスの提案**や**自治体との連携**を強化していきます。

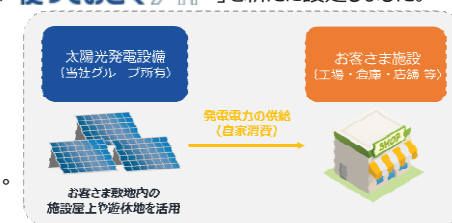
<ご家庭向けの新たな料金メニューの設定>

電気を多くお使いのお客さまにメリットのある料金メニュー「**使っておとくライト**」を新たに設定しました。

<新たな価値サービスの展開例>

ご家庭のお客さま向けに**水力電源100%、CO2排出係数ゼロ**の付加価値（環境価値）をプラスした**電気料金プラン**の導入を検討しています。

当社グループが**お客さま敷地内に太陽光発電設備を構築**し、**再生可能エネルギー電気を供給**します（右図）。



太陽光発電設備の第三者所有サービスのイメージ

3. グループ総力による事業領域拡大

(1) 新規投資促進のための子会社の設立

投資業務をより機動的・専門的に実施し、成長に必要な投資を加速させるため、**投資子会社「北陸電力ビジネス・インベストメント合同会社（愛称：北電BIG）」**を設立します（資本金1,000万円、6/25設立予定）。

(2) 新たな事業領域の創出

■地域の課題解決

<公営ガス・発電事業民営化対応>

- 当社が出資する「**福井都市ガス株式会社**」は、**2020年4月から福井市内でガス小売事業を開始**しました。
- **金沢市ガス・発電事業の民営化方針**を受け、**両事業を譲り受ける新会社への参画検討**を進めています。

■保有資源と新技術を融合した新たなサービス

<自動販売機遠隔検針>

当社保有の検針の知見とIoT技術を融合した、**自動販売機の遠隔検針サービス**を開始します。

■海外電力事業

<当社初の海外事業投資>

海外の再生可能エネルギー事業等を投資対象とするファンドへ出資しました。また、**東南アジア等における発電事業への出資**について検討を進めています。

4. 企業文化の深化

■コンプライアンスの推進

関西電力株式会社における金品受領問題については、**当社で不適切な事実は無かったことを確認済み**ですが、2019年11月に行動規範を改正し、**中元・歳暮等の贈答品の受け取りを一切禁止**しました。今後、**一層のコンプライアンス徹底**に向けた**不断の取組み**を進めています。

■働き方改革の推進

経営幹部が率先垂範し、**意識改革を含む働き方改革**を推進し、**ワーク・ライフ・バランスの実現**に向けた「やめる」「減らす」「変える」の視点での**仕事の改善**に取り組んでいます。

長期ビジョン達成に向けた 北陸電力グループの取組み（2020年度）

北陸電力グループ第一次中期経営計画
〈2019～2022年度〉

2020年4月
北陸電力株式会社

長期ビジョン、第一次中期経営方針・計画の振り返り

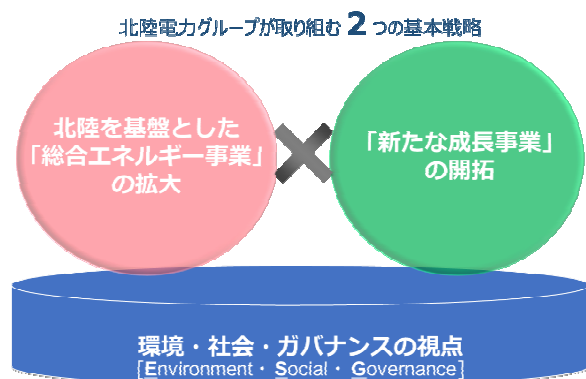
1. 北陸電力グループの取組み（2020年度）
2. 経営効率化への取組み

- 経営環境が激変する中、目先の課題だけでなく将来を見据えた諸課題にスピード感をもって対処するため、2019年4月、持続的な成長への道筋を描いた「北陸電力グループ2030長期ビジョン」を策定・公表しました。

<北陸電力グループ2030長期ビジョンの概要>

北陸電力グループ 将来のありたい姿

**北陸と共に発展し、
新たな価値を全国・海外へ**



財務目標

- 連結自己資本比率
 - 2030年度までに**30%以上**
- 連結経常利益
 - 期間平均(2019~2030)**350億円以上**
- 事業ポートフォリオ
 - 2030年度頃までに連結経常利益ベースで
電気事業2：電気事業以外1

<財務目標の2019年度実績>

- 連結自己資本比率 **20.2%**
- 連結経常利益 **232億円**

長期ビジョンにおける各部門別の方向性

- 事業環境の変化に対応した設備の再構築や安定的な運用、新たな価値・サービスの創造と展開、新たな成長事業の開拓等により、総合的な競争力の強化と事業領域の拡大を目指します。

<2030年度に向けた各部門別の方向性>

発電部門	原子力	■ 志賀原子力発電所の安全・安定稼働	低コストと低炭素化への挑戦
	水力・再エネ	■ 再生可能エネルギー発電電力量の拡大 - 水力発電電力量の拡大 - バイオマス発電電力量の拡大	
	火力	■ 経済性・環境面も考慮した設備の再構築 - バイオマス混焼による石炭火力の有効活用 - LNG火力比率の増加 - 将来の火力電源再構築	
販売部門	■ 総合エネルギーサービス・付加価値サービスの積極拡大 - 総販売電力量の拡大 - 地域エネルギーマネジメントの実現（参加・協力）・展開 - LNG販売の拡大		
送配電部門	■ 社会環境・技術革新への柔軟な対応 - 電力・サービス品質の維持 - 国内トップ水準の低廉な託送料金維持		
グループ事業・新規事業	■ 既存事業領域の拡大 - 保有する経営資源を最大限活用した経営効率化・競争力強化 ■ 新たな事業領域の創出 - 集中的に取り組む分野 (地域の課題解決、保有資源と新技術を融合した新たなサービス、海外電力事業)		

- ▶ 長期ビジョン達成に向け、2019年4月に、2030年度までの12年間で3等分し、足元4か年の実行計画「**第一次中期経営方針・計画<2019~2022年度>**」を策定・公表しました。

■ 第一次中期経営方針・計画<2019~2022年度>

経営方針

1. 安定供給の確保

- ▶ 志賀原子力発電所の早期再稼働
- ▶ 発電設備の確実な運転保守管理および燃料の安定的調達等を通じた**安定供給の確保**
- ▶ 流通設備の計画的な更新および再生可能エネルギー大量導入への対応やレジリエンス向上

2. 総合エネルギー事業の競争力強化

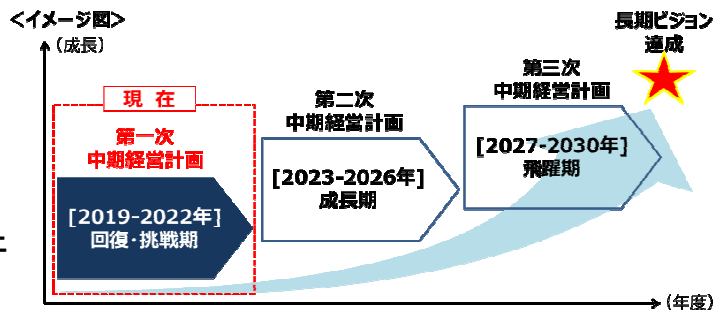
- ▶ 再生可能エネルギーの拡大など**低炭素化と経済性を両立する電源構成の構築**
- ▶ 総合エネルギー事業の展開等による**積極的な営業活動やお客さまのニーズを捉えたサービスの展開**
- ▶ **更なる業務効率化の徹底および将来の新たなサービスの検討・実施や国の政策への戦略的な対応**

3. グループ総力による事業領域拡大

- ▶ 経営資源や新技術を最大限活用した**既存事業領域の拡大および新たな事業領域の創出**

4. 企業文化の深化

- ▶ **地域社会から信頼いただくための取組み**
- ▶ **安全文化の深化と業務品質の向上**
- ▶ **個人・組織が能力を最大限発揮できる活力ある職場づくり**



第一次中期経営計画 (2020年度版) の策定

- ▶ 今年度は、長期ビジョンおよび第一次中期経営方針・計画の2年目を迎えました。中期経営方針の4本柱（1.安定供給の確保、2.総合エネルギー事業の競争力強化、3.グループ総力による事業領域拡大、4.企業文化の深化）の見直しは行いませんが、**足元の情勢変化等を踏まえた、施策の加速化および見直しを図るため、このたび「北陸電力グループ第一次中期経営計画 (2020年度版)」を策定しました。**

主な情勢変化

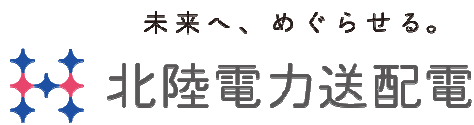
- 至近の大型石炭火力発電所の計画外停止
- 地球温暖化問題を受けた石炭火力に対する更なる逆風
- 自然災害の多発・激甚化を踏まえた電力レジリエンス強化の必要性
- 関西電力株式会社における金品受領問題

- ▶ **新型コロナウイルス感染症への対応**については、事業継続計画の適切な運用等により電力の安定供給確保に万全を期すとともに、販売電力量の減少等による業績悪化リスクに迅速・的確に対処していきます。また、**今後の事態の推移を見極めつつ、必要に応じて機動的に諸計画を見直していきます。**

- 2020年4月から、北陸電力株式会社の送配電部門を分社し、新たに設立した北陸電力送配電株式会社において、事業を開始しました。
- 分社後も、送配電部門の中立性・公平性を確保しつつ、電力の安定供給確保と地域の発展への貢献という使命を北陸電力グループ一体となって果たしていきます。

＜北陸電力送配電(株)の概要＞

北陸電力送配電(株)は、北陸地域の送電線・変電所・配電線の工事・保守および送配電網の運用等を行い、皆さまに安定して電気をお届けする会社です。



社名ロゴ・シンボルマーク・コーポレートメッセージ



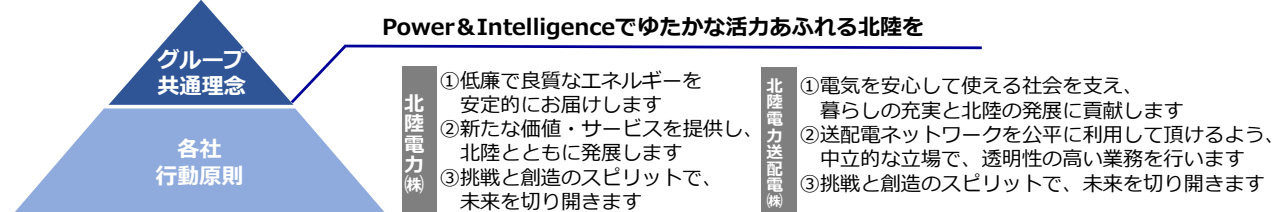
マスコットキャラクター（そうた）



作業服

＜共通のグループ理念＞

・送配電部門の分社等を踏まえ、2019年3月、従来の「北陸電力企業理念」(Power&Intelligenceでゆたかな活力あふれる北陸を)をグループ共通の「北陸電力グループ理念」として再定義し、分社後も同じ理念の下で業務を執行します。



© Hokuriku Electric Power Company, All Rights Reserved.

長期ビジョン、第一次中期経営方針・計画の振り返り

1. 北陸電力グループの取組み（2020年度）

2. 経営効率化への取組み

- 2020年3月の新規規制基準への適合性確認審査会合では、**海岸部の評価対象断層として3本を選定し、陸域の6本と合わせ、9本を評価対象断層とすることについて理解が得られました。**
- **9本の断層については、次回の審査会合以降、活動性評価の審査を進めることになります。**これまでの追加調査で**拡充した鉱物脈法等のデータを用い、活動性評価について丁寧な説明を行うことにより、当社の主張をご理解いただけるよう努めていきます。**

評価対象断層の選定

・敷地内断層のうち、選定した陸域および海岸部の9本の評価対象断層を選定しました。

敷地内断層の分布図

評価対象断層の活動性評価

・評価対象断層について、今後、鉱物脈法等により、約12～13万年前以降の活動がないことを説明していきます。

鉱物脈法	上載地層法
断層最新面を横断する 600～900万年前以前に生成された鉱物脈に変位・変形が認められない。	断層を覆う 約12～13万年前以前に堆積した地層に変位・変形が認められない。
<p>断層最新面を横断する明瞭な鉱物脈 ⇒ 活断層でない</p> <p style="text-align: right;">S-7の例</p>	<p>約20万年前の砂礫層にスレ・変形なし ⇒ 活断層でない</p> <p style="text-align: right;">S-4の例</p>

活動性評価で用いる手法例

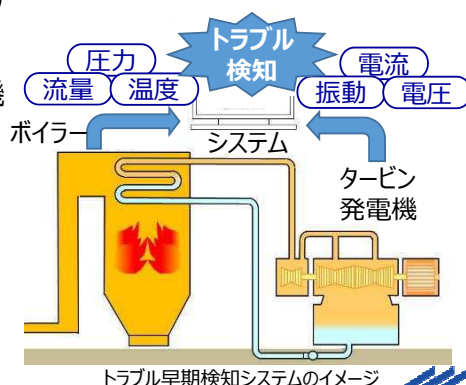
- 主要石炭火力発電所でのトラブル発生を踏まえ、原因箇所の補修にとどまらず、**トラブルの未然防止および早期発見・早期復旧に繋がる対策**をこれまで以上に強化していきます。
- ・ **予防保全的な補修・取替の積極的実施により、トラブル発生リスクの低減**を図ります。

ユニット	出力	次回定期点検までの対応 [() 内は取替年度]	
		タービン	ボイラー
敦賀1号	50万kW	低圧タービン取替 (2021) 高中圧タービンは2013年取替済	一部の節炭器を取替 (2021)
敦賀2号	70万kW	一式取替 (2022)	一部の過熱器(2020)やボイラー壁管(2022)を取替
七尾大田1号	50万kW	一式取替 (2021)	一部のボイラー壁管を取替 (2021)
七尾大田2号	70万kW	一式取替 (2020)	一部の過熱器やボイラー壁管を取替 (2020)

なお、タービン一式の取替により、**設備の信頼性向上ならびに効率向上によるCO₂排出量の低減**を図ります。
(4機のタービン取替によるCO₂排出量の低減効果：約20万t/年)

- ・ **AIやIoT技術等により膨大な運転データを収集・解析し、トラブルの予兆を早期に検知するシステム**を富山火力発電所4号機で試験導入しました。今後、他の火力発電所にも順次導入します。

【導入予定】
2020年度：七尾大田2号、敦賀2号
2021年度：敦賀1号、七尾大田1号
2023年度：富山新港2号



- ・ トラブル時の早期復旧のため、**ボイラー中間ステージの設置や納品に時間がかかるミルローラー等の予備品の充実**を図ります。

- 高度経済成長期に施設した設備の更新工事が今後増加することを踏まえ、**施工力を確保し、着実に工事を実施することで設備の機能維持を図っていきます。**
- 再生可能エネルギーの大量導入、電気自動車（EV）・蓄電池の普及拡大を踏まえ、**配電高度化施策を検討・導入していきます。**

＜高経年設備工事＞

・将来にわたって安定供給を維持していくため、高経年設備の更新を着実に実施していきます。



大型クレーンを用いた鉄塔組立工事



鉄塔組立工事

＜Eリーグ北陸＞

・送配電工事業のイメージアップに資するPRや送配電工事従事者の人材確保・育成に向けた取組みを進めています。



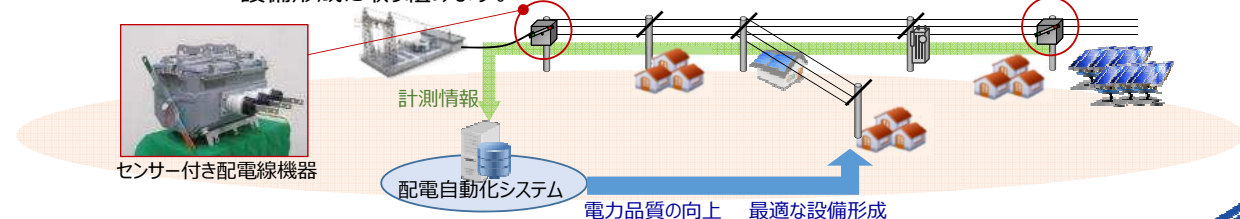
Eリーグ北陸
パンフレット



送配電紹介動画

＜配電高度化＞

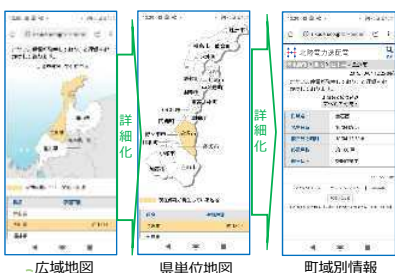
・配電線機器にセンサーを取り付け、電圧・電流を把握することで、電力の品質向上および最適な設備形成に取り組めます。



- 最近の自然災害の多発・激甚化を踏まえ、**体制を強化するとともに、関係箇所と連携を図り、レジリエンス強化施策を着実に実施していきます。**

＜レジリエンス強化＞

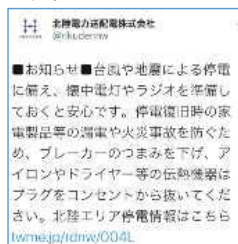
○停電情報通知アプリ



お客さまへの
情報発信

■ 停電情報通知アプリ、
ホームページ、SNSによる
迅速・正確な情報発信

○公式Twitter



○伐採の様子



体制の強化

■ 北陸電力(株)・
北陸電力送配電(株)
一体での復旧体制構築
■ 設備対策の実施

○高圧発電機車増配備



○他電力受入訓練の様子



○自衛隊との共同訓練



関係機関との
連携強化

■ 自治体との協定締結
(リエゾン派遣、倒木処理、計画伐採)
■ 共同訓練 (自治体、自衛隊)

他電力会社との
連携強化

■ 当社の被災を想定した受入訓練実施
■ 他電力被災時の
応援派遣

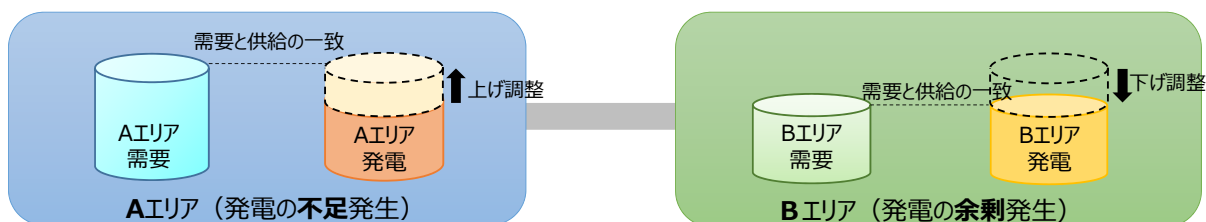
○台風15号、19号 (2019年)
応援派遣の様子



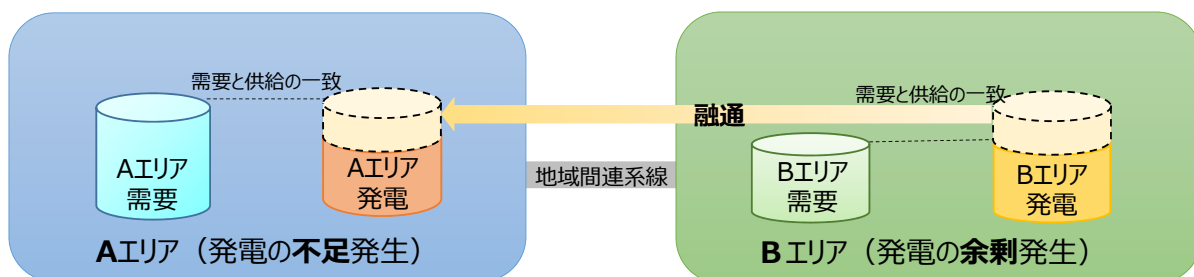
➤ 安定した電気を低廉な料金でお届けするため、送配電会社の連携による一層の効率化に向けた取組み（広域需給調整）を開始します。

＜広域需給調整＞

・これまでの、一般送配電事業者がエリア毎に需給バランスを調整していました。



・2020年3月より3社（中部、関西、北陸の一般送配電事業者）で、エリアを越えて安価な電気を融通することにより、調整コストの低減を図っていきます。



・なお、広域需給調整は、2020年度内に全国（沖縄を除く）へ拡大していく予定です。

➤ 2030年度の再生可能エネルギー発電電力量の増加を目標に掲げ、水力発電電力量の増加や石炭火力発電所におけるバイオマス混焼比率増加等の諸施策を推進し、低炭素化と経済性を両立する電源構成の構築を目指します。

➤ また、電源種別にかかわらず、新規地点の発掘に向けた検討を進めていきます。

2030年度
までの
計数目標
(発電部門)

■ 再生可能エネルギー発電電力量 = +20億kWh/年※1※2

- 水力発電電力量 = +1.4億kWh/年※1

- ・ 新規水力発電所の開発
- （既設水力発電所の未利用水を活用した新設等）
- ・ 既設設備の改修

* 従来目標の起点としていた2007年度からの発電電力量増分
2019年度1.8億kWh（他社受電を含む）

* 従来目標の起点としていた2007年度からの発電電力量増分
2019年度1.8億kWh（他社受電を含む）

- 木質バイオマス発電電力量 = +15億kWh/年※1

- ・ 石炭火力発電所における木質バイオマス燃料の混焼比率増加

	2019年度推定	2030年度までの目標
バイオマス発電電力量	0.18億kWh/年	15億kWh/年
CO ₂ 削減量	約1.5万t-CO ₂ /年※3	約100万t-CO ₂ /年※3

- 電源種別にかかわらず新規地点の発掘検討 = +α億kWh/年

■ 石炭消費量 = 10%削減/年※1

■ 省エネ法に基づく環境指標の達成
(火力総合発電効率 = 44.3%、火力発電効率の実績値/目標値 = 1.00)

※1:2018年度対比 ※2:2018年度対比の増加率 約30%（参考値）※3:バイオマス発電電力量相当の石炭消費量が削減されるとして試算

- 水力発電所の新設や老朽化設備のリプレイス、既設設備の部分的な改修等による発電電力量の増加等を実施し、電源の低炭素化を目指します。

<水力発電所の新設>

- ・当社グループの黒部川電力株式会社が「新姫川第六発電所」の新設工事を実施中。

出力	発電電力量	運転開始予定	CO2削減量
28,000kW	0.9億kWh/年	2022年4月	約4.4万t-CO ₂ /年

- ・他の地点についても新設工事を検討中。

<老朽化設備のリプレイス>

- ・以下の水力発電所で大規模改修工事を実施予定。

発電所		出力	着工時期*
当社	馬場島	21,830kW	2020年5月予定
	三ツ又第一	13,770kW	2021年5月予定
富山共同 自家発電	見座	26,300kW	2022年4月予定
	葛山	25,677kW	2019年8月

※仮工事の着工

- ・その他、4か所の水力発電所でも大規模改修工事を検討中。

<既設設備の部分的な改修等による発電電力量の増加>

- ・2019年度は手取川第二発電所等の発電電力量の増加を図りました。
(5発電所計：+3,450kW、+0.1億kWh/年)

<AIの活用による発電電力量の増加>

- ・AIを活用した河川等の流量予測を行い、発電所運用の最適化による発電電力量の増加を目指します。



新姫川第六発電所の建設状況（2020年1月、新潟県糸魚川市）



手取川第二発電所のランナ取替状況（2020年2月）

- 石炭火力発電所におけるバイオマス混焼比率の増加や洋上風力発電事業の開発可能性調査を行うとともに、電源種別にかかわらず新規地点開発に向けた検討を進めていきます。

<石炭火力発電所におけるバイオマス混焼比率の増加>

バイオマス混焼比率の増加に向けた設備の検討

- ・2019年度にバイオマス燃料の混焼増加に向けた試験燃焼を行いました。
- ・七尾大田火力発電所2号機、敦賀火力発電所2号機において、2024年度からの混焼比率増加（15%）に向け、発電設備の改造およびバイオマス燃料貯蔵サイロの新設を検討しています。



バイオマス燃料貯蔵サイロのイメージ（敦賀火力発電所）

バイオマス燃料の調達

- ・混焼比率増加に向けて、現在使用している国内材に加え、北米や東南アジアから木質ペレット（ブラックペレット、ホワイトペレット）の調達を検討しています。



バイオマス燃料(ブラックペレット、ホワイトペレット)

<洋上風力発電事業の開発可能性調査の実施>

- ・中部電力株式会社・株式会社OSCFとともに、福井県あわら沖において洋上風力発電事業を検討しており、開発可能性調査を実施中。2019年9月から環境アセスメントを開始しました。

<再生可能エネルギーの更なる開発検討>

- ・水力発電や風力発電等も含め、電源種別にかかわらず新規地点の発掘に向けた検討を進めていきます。

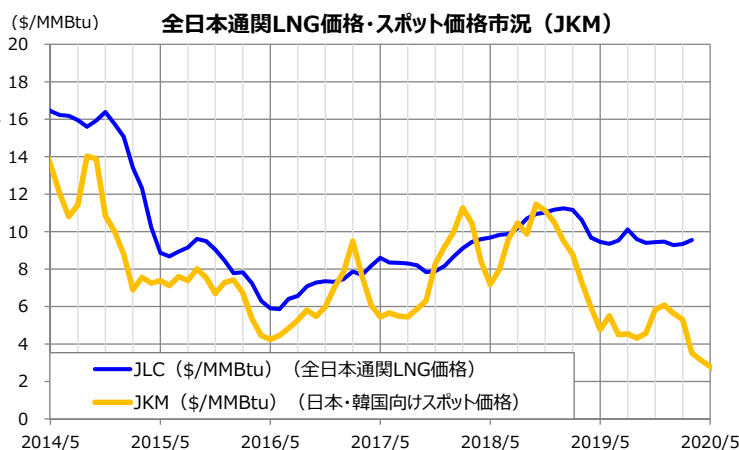
- 経済性等を考慮し、安定供給に支障がないことを確認のうえ、**石油火力である富山新港火力発電所1号機を休止**します。
- 火力発電燃料についても、**供給安定性と経済性の両面から最適な燃料調達**を目指します。

<富山新港火力発電所1号機（運転開始：1974年、24万kW、石油火力）の休止>

- ・富山新港火力発電所1号機では、硫黄成分の少ない原油燃料を使用しており、その調達環境は不透明さを増しています。
- ・燃料調達環境を踏まえ、電力の安定供給に支障が無いことを確認のうえ、運転開始から46年が経過した同発電機を**2020年10月に休止**予定です。

<燃料の経済的調達>

- ・**LNG燃料**について、スポット市況を反映した価格での調達等、**機動的かつ経済的な燃料調達**に努めます。
- ・**石炭**については、調達国の分散を図りつつ、**ロシアを中心とした近距離地域からの調達**を拡大し、供給安定性と経済性の両面から**調達ソースの多様化**を目指します。



© Hokuriku Electric Power Company, All Rights Reserved.

- **新たな料金メニュー設定**や設備提案を含む**グループ大でのトータルソリューション営業**等により、お客さまから引き続き選択いただけるよう努めるとともに、**首都圏においても更なるお客さまの獲得**に取り組みます。

2030年度
までの
計数目標
(販売部門)

■ 総販売電力量 = 400億kWh/年

■ 販売電力量に占める非化石電源比率 = 44%

■ 温室効果ガス排出係数 = 0.37kg-CO₂/kWh*

■ LNG累計契約量 = 20万 t

* 「電気事業低炭素社会協議会」(電力10社および新電力等の一部で構成) で目指す目標

<2020年度以降の主な取組み>

- ・ 「ほくリンク」の充実や顧客基盤を有する企業との提携によるサービス拡大
- ・ ガスや設備提案を含むグループ大でのトータルソリューション営業
- ・ 首都圏における更なるお客さまの獲得

電力販売と合わせ、お客さまの多様なニーズにお応えし、**新たな価値サービスの提案や自治体との連携を強化**していきます。

© Hokuriku Electric Power Company, All Rights Reserved.

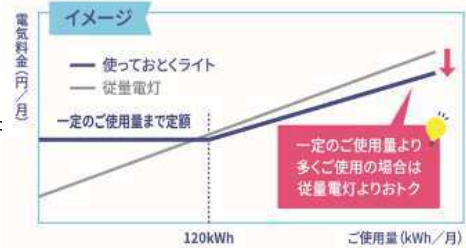
- 魅力あるサービスや料金メニューのご提供等により、お客さまの多様なニーズにお応えし、より多くのお客さまに選んでいただくための取組みを継続していきます。

＜北陸エリア（ご家庭向け）＞

新たな料金メニューの設定



- ・2020年6月から、「使っておとくライト」開始（2020年4月～事前受付中）
電気を多くお使いのお客さまにメリットのある料金メニューを新たに設定しました。
一定以上のご使用量（120kWh/月以上）のお客さまにおすすめです。

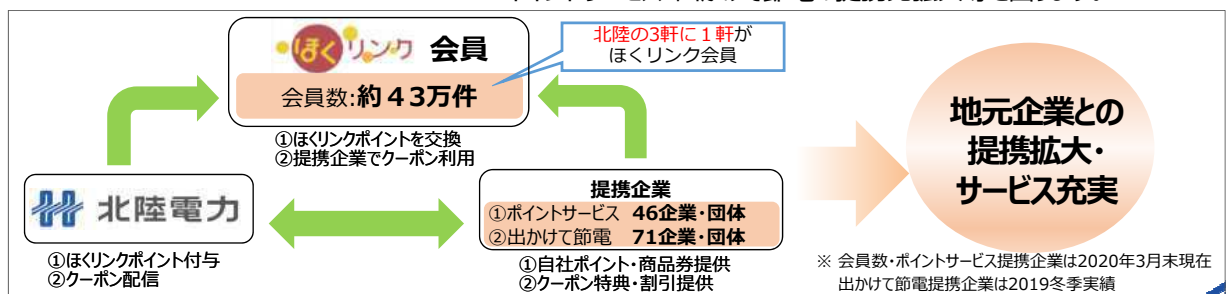


顧客基盤を有する企業との提携

- ・2020年6月から、福井都市ガスと「都市ガス・でんきまとめ割」開始（2020年4月～事前受付中）
更に、他のガス会社とも新たな提携を図っていきます。
- ・地元ケーブルテレビ3局と新たに「でんき&ケーブルまとめ割」開始（2020年4月～）
北陸エリアの主要ケーブルテレビ局15社のうち、9社との提携に拡大しました。

ほくリンクの更なる充実

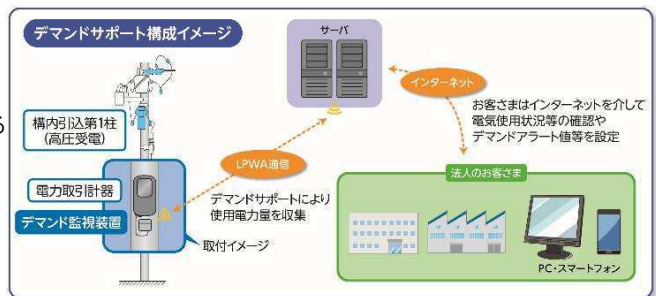
- ・「電気deポイントプラス」で、電気料金に応じたポイントが貯まります。
・ポイントサービス・出かけて節電の提携先拡大等を図ります。



- お客さまニーズにお応えすべく、エネルギーコスト削減に資する提案等の各種ソリューションサービスを、地元ならではの足回りを活かして積極的に展開していきます。
- グループ会社である北陸電力ビズ・エナジーソリューション(株)（北電BEST）と一体となったトータルソリューションを強化し、幅広いニーズにお応えします。

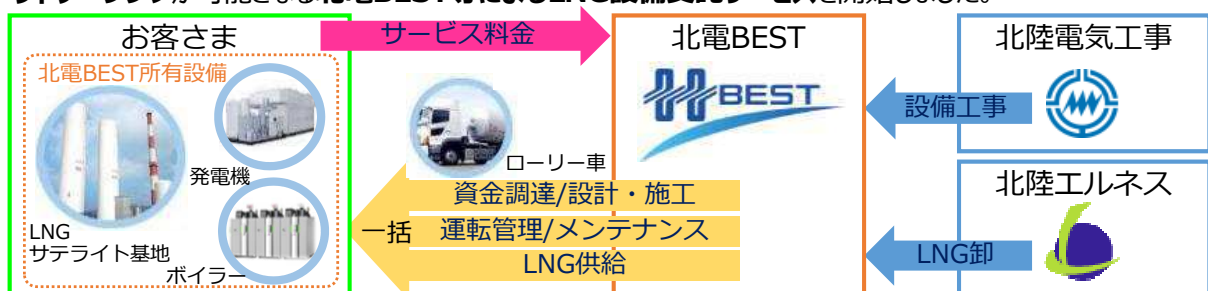
＜北陸エリア（法人お客さま向け）＞

- ・2020年2月から、「デマンドサポートサービス」を開始
当社がデマンド監視装置を設置し、あらかじめ設定したデマンド値を超過しそうな場合、警報メールで注意を促すことで、デマンド抑制による基本料金削減を図ります。
- ・ビルエネルギーマネジメントシステムの提案、設計、施工まで一貫したサービスを提供
室内の快適性を損なわずに、空調の稼働を最適に制御することで、大幅な電気料金削減を実現。



＜北陸エリア（北電BESTのトータルソリューション）＞

- ・環境に優しいLNGへの燃料転換ニーズにお応えし、初期投資が不要で、燃料調達・運転管理・メンテナンスのアウトソーシングが可能となる北電BEST等によるLNG設備受託サービスを開始しました。

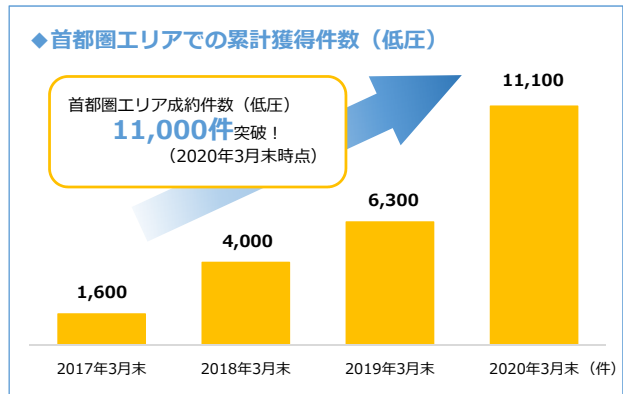
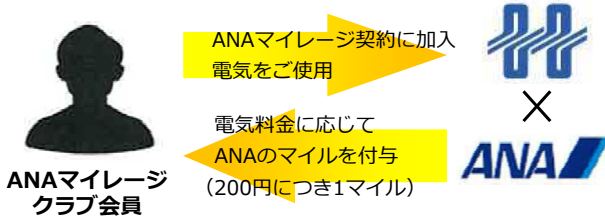


- ▶ 首都圏エリアにおいて、着実に販売実績を上げています。今後も魅力あるサービスを積極的に展開し、より一層の販売拡大を図ります。

＜北陸エリア外＞

ご家庭お客さまへの販売拡大

- ・「ANAマイレージ契約」販売開始 (2020年4月～)



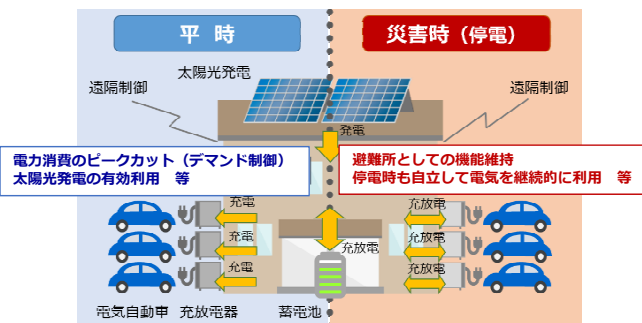
法人お客さまへの販売拡大

- ・2019年3月の株式会社セブン-イレブン・ジャパンさまとの契約以降、横浜高速鉄道株式会社さまをはじめ、新たなお客さまから多数声を掛けていただき、着実に実績を上げています。
- ・料金比較サイトの有効活用や、代理店を通じた営業活動等により、引き続き販売拡大を目指していきます。

- ▶ 契約継続や将来の「稼ぐ力」につながる、「新たな価値サービス」として、エネルギーの有効活用につながる様々な取組みのほか、エネルギーの地産地消や地域活性化、防災・減災等の課題解決に向け、自治体に対し、国の補助金等を活用した提案を積極的に実施します。

＜エネルギーマネジメントの展開＞

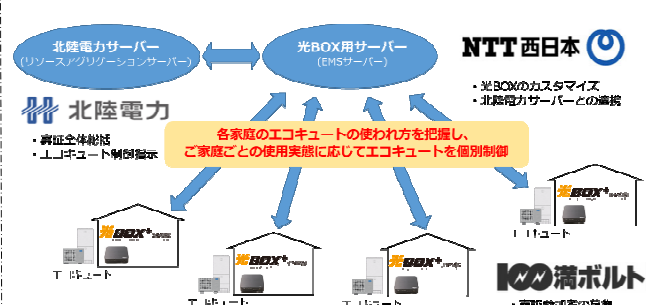
省エネ・BCP対応型 エネルギーマネジメントシステムの構築



平時・災害時におけるエネルギーリソース有効活用イメージ

電気自動車 (EV) 等の遠隔制御により、平時にはエネルギーの有効利用、災害時には避難所としての機能を果たします。

VPP技術の構築、VPPリソースの拡大



2019年度のVPP実証例 (家庭用エコキュートの遠隔制御)

エネルギーリソースの遠隔・統合制御により、地域の電力需給バランスに資する電力運用を実施します。

- ・現在、当社施設 (技術開発研究所・社宅)、公共施設、一般家庭で実証中。
- ・今後、実証内容・実証フィールドを拡大し、早期のサービス提供開始を目指して技術の確立およびサービス内容の検討を行います。

- 水力電源100%の電気料金プランや再生可能エネルギーの導入促進等の新たなサービスの提供による社会的課題の解決を通じ、お客さまのお役に立つことを目指します。

水力100%の電気料金プラン

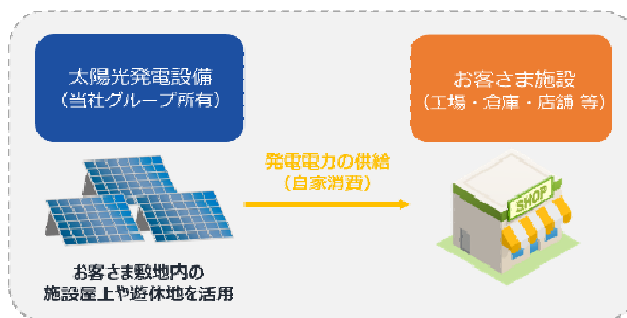
- 環境にやさしい電気に関心をお持ちのご家庭のお客さまへの新たな価値の提供として、**水力電源100%、CO₂排出係数ゼロ**の付加価値（環境価値）をプラスした**電気料金プラン**の導入を検討しています。



有峰ダム（富山県富山市有峰）

再生可能エネルギー普及拡大に資する太陽光発電設備の第三者所有サービス

- 当社グループがお客さま敷地内に太陽光発電設備を構築し、再生可能エネルギーを供給します。
- お客さまは、使用した発電電力量に応じた料金をお支払いいただくことで、初期投資、設備維持費用ゼロで再生可能エネルギーの活用が可能になります。

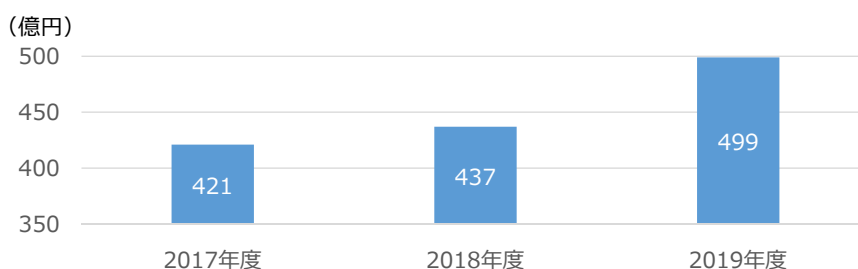


太陽光発電設備の第三者所有サービスのイメージ

- 保有する経営資源を最大限活用し、事業エリアの開拓や新たなサービスの提供等により、**グループ各社の事業領域の拡大**を目指します。

グループ会社	主な取組み
北陸電気工事(株)	● 大都市圏での電気工事、空調・管工事受注拡大
北陸プラントサービス(株)	● メンテナンス受注領域拡大(指導員・技術員派遣拡大含む)
北電情報システムサービス(株)	● 首都圏等における基盤・システム構築案件の更なる受注拡大
北陸通信ネットワーク(株)	● 電力アセット賃貸・工事・通信サービス等の一体提供
北陸エルネス(株)	● 電気とLNG販売のトータルソリューション営業の実施
北電技術コンサルタント(株)	● 北陸地域外への事業エリア開拓 ● ドローン、AIを活用した設備診断業務の受注拡大
北陸電力ビズ・エナジーソリューション(株)	● 受託可能対象サービス拡大(ボイラー・受変電設備・学校空調等) ● エネルギー(電気・LNG)と設備受託の一体提供

■ 北陸電気工事株式会社の売上高推移



- 新たな事業領域の創出に向けて、「地域の課題解決」「保有資源と新技術を融合した新たなサービス」「海外電力事業」の3分野に集中的に取り組んでいきます。
- 今後、地域が抱える課題やニーズに積極的に対応し、**ビジネスチャンスにつなげる**とともに、**「お役立ち、の精神で地域の発展を牽引**していきます。

集中的に取り組む分野	事業の位置付け
地域の課題解決	地方自治体等が現状実施しているサービス、これから実施しようとしているサービスについて、民間活力を活用するべく積極的に参入します。
保有資源と新技術を融合した新たなサービス	電気事業のインフラや建設・保守で培った技術を応用し、I o T・A I等の新技術を組み合わせた新たなサービスを提供します。
海外電力事業	今後も経済成長が期待できる海外市場へ当社が知見を有する電気事業で参入します。また、欧米等の最新技術を習得し、国内に活用します。

- 北陸電力が実施している**投資業務をより機動的・専門的に行い、成長に必要な投資を加速**させるため、**投資に特化した子会社を新たに設立**いたします。
- **投資先および北陸経済の発展に貢献**することを通じて、**当社グループの事業領域や利益の拡大**を目指します。

■ 新会社の概要（予定）

名称	北陸電力ビジネス・インベストメント合同会社 (英文:Hokuriku Electric Power Business Investment G.K.)
愛称	北電BIG (Business Investment G.K.)
所在地	富山市牛島町15番1号(当社 本店内)
事業内容	・有価証券の取得および保有 ・前号に付帯関連する事業
資本金	1,000万円(当社100%出資)
設立日	2020年6月25日

- 地域に根差したインフラ事業者として、これまで培ってきた**技術や知見等を活用**し、人口減少等の地域が抱える**社会的課題の解決**に取り組んでいきます。

＜福井都市ガス事業＞

- ・当社は、関西電力株式会社、敦賀ガス株式会社と、福井市から公営ガス事業を継承する新会社「福井都市ガス株式会社」を設立し、2020年4月から、福井市内で**ガス小売事業を開始**しました。
- ・また、2020年6月1日から「都市ガス・でんきまとめ割」を開始します。

都市ガス・でんきまとめ割

2020年6月1日から、福井都市ガスのガス料金と当社電気料金をまとめて支払うと、毎月のガス使用量に応じて請求金額から最大500円割引

ガスの使用量	割引額（税込）
1～10m ³	200円/月
11～20m ³	300円/月
21～50m ³	400円/月
51m ³ ～	500円/月



＜金沢市ガス・発電事業＞

- ・当社は、**金沢市ガス事業・発電事業の民営化方針**を受け、**両事業を譲り受ける新会社への参画について、検討**を進めています。
- ・地元自治体である金沢市および市民の皆さま方の利益に繋がる参画のあり方を検討していきます。

- **他企業への出資や協業**により、新たな知見を積極的に取り入れ、**事業領域の拡大**を図ります。

＜出資・協業による事業領域の拡大＞

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社への出資



2019年11月に、太陽光発電パネルや蓄電池の開発・販売等を手掛けるネクストエナジー・アンド・リソース株式会社に出資しました。今後、同社の持つ太陽光発電パネルや蓄電池等に関する知見を活用し、お客さまや社会に役立つ新たな価値・サービスを提供していきます。

【ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社の概要】

設立	2003年12月	主な事業内容	太陽光・蓄電池関連のモジュールやシステムの製品開発・販売、O & Mサービス、中古リユース事業（使用済み太陽光パネル）
代表者名	代表取締役社長 伊藤 敦		

株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマークとの資本業務提携

2020年4月に、西日本電信電話株式会社の子会社であり、ドローンを活用したインフラ点検ソリューションを提供する株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマークとの資本業務提携を行いました。この業務提携により、当社グループが保有する設備の点検業務の効率化および将来的な北陸エリアでの橋梁・プラント等のインフラ設備点検事業の展開を目指していきます。

【株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマークの概要】

設立	2019年4月	主な事業内容	・インフラ点検のコンサル・企画、ドローンを活用した空撮、AIを活用した点検診断・レポート化 等 ・ドローン販売・レンタル・メンテナンス・教育研修・保険取次 等
代表者名	代表取締役社長 柴田 巧		

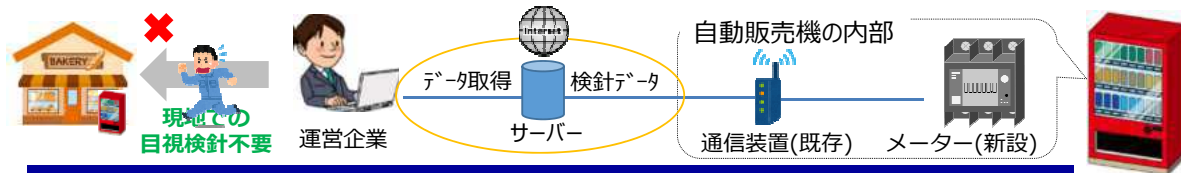
▶ 当社グループが保有する技術を活用し、お客さまニーズにお応えした新たなサービスを提供します。

<自動販売機遠隔検針>

【現状】自動販売機の電気料金の精算にあたり、自動販売機の運営企業※のスタッフが現地に出向きメーターを検針している。

※飲料メーカー、自動販売機オペレーター等

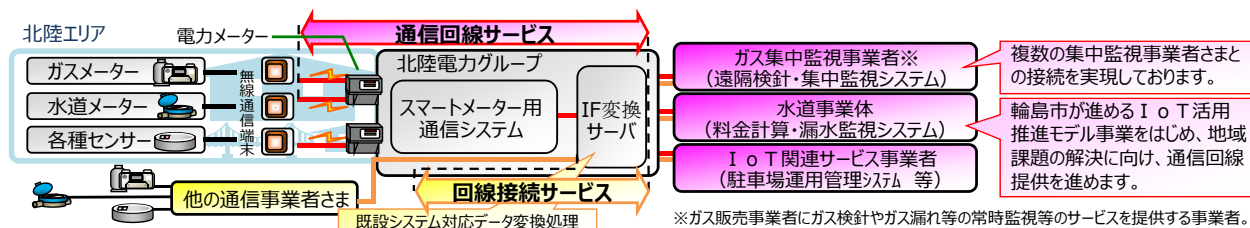
自動販売機の遠隔検針サービスを提供することで、「労務量削減」に寄与【特許出願中】
(当社保有の検針の知見とI o T技術の融合)



今後、自動販売機の運営企業への提案を通じてサービスを具体化予定

<スマートメーター用通信システムを活用した通信回線サービス>

2020年4月から、スマートメーター用通信システムを活用した通信回線サービスの提供を開始しました。本サービスの提供を通じて、ガスおよび水道をはじめとする北陸地域のI o T化を推進し、「地域の皆さまの更なる利便性向上」等を目指します。



※ガス販売事業者にガス検針やガス漏れ等の常時監視等のサービスを提供する事業者。

▶ 当社グループの知見を活かし、今後も経済成長が期待できる海外での電力事業に参入することで、グループ全体での収益性向上を図ります。

<Japan Energy Capital 1号ファンドへの出資>

・ 2020年4月、当社初の海外事業投資として、「Japan Energy Capital 1号ファンド」への出資を決定しました。当社は、ファンドからの分配収益に加え、海外事業投資における知見や、本ファンドが出資するベンチャー企業の新技術やノウハウを獲得する機会を得ることを期待しています。

■ 本ファンドの概要

ファンド名称	Japan Energy Capital 1号ファンド
投資対象	・トルコ・ヨルダンの再生可能エネルギー事業 ・欧米諸国のエネルギーテックベンチャー
ファンド規模	1億米ドル程度
運用期間	2029年12月まで
無限責任組合員	Japan Energy Capital合同会社※1
有限責任組合員	北陸電力株式会社 ENECHANGE株式会社※2 株式会社Loop 大和エナジー・インフラ株式会社

※1：ENECHANGE株式会社および株式会社Loopの関連会社
※2：当社は2018年9月にENECHANGE株式会社へ出資

■ 本ファンドの第一号投資案件



トルコ共和国で稼働中の太陽光発電所 (13,514kW)

<海外I P P事業の検討>

・ 上記ファンドへの出資に加え、知見を保有する電力事業で海外市場に参入することを考えており、現在、東南アジア等における発電事業への出資について検討を進めています。

- 当社グループは、コーポレート・ガバナンス体制の整備およびコンプライアンス推進に継続して取り組み、皆さまから「信頼され選択される企業」を目指していきます。

＜コーポレート・ガバナンス体制＞

- ・当社は取締役会、監査役制度を企業統治の体制の基本とし、外部からの経営監督機能強化のため、**社外取締役・社外監査役各3名を選任し、多様な視点から監視・指導・助言をいただいています。**
- ・取締役会の運営等を評価のうえ、年度末に**取締役会に報告するとともに、必要に応じた付議・報告基準の改正等の運営見直し**を継続的に実施しています。
- ・「法令遵守」「リスク管理」等の基本的な体制を定める「**業務の適正を確保するための体制の整備**」（内部統制システムの基本方針）に基づき、**業務の適正確保に向けた体制を整備・運用**しています。
- ・グループ・ガバナンスについては、**グループ各社の経営上の重要事項を事前協議する仕組み**に加え、**グループ社長会等を通じ、相互の緊密な連携**を図っています。

＜コンプライアンス推進の取組み継続および強化＞

- ・社長を委員長とし、役員や社外弁護士等を委員とする「**コンプライアンス推進委員会**」のもと、「**行動規範**」の全従業員への配付、従業員の各層を対象とした**コンプライアンス研修、各職場での集団討議等、コンプライアンスの徹底・定着に向けた取組み**を継続しています。
- ・関西電力株式会社における金品受領問題については、**当社で不適切な事案は無かったことを確認済み**ですが、2019年11月に行動規範を改正し、中元・歳暮等の贈答品の受け取りを一切禁止しました。今後、**より一層のコンプライアンス徹底**に向けた不断の取組みを進めていきます。
- ・2020年4月の**送配電部門の分社後の行為規制**についても、**北陸電力(株)、北陸電力送配電(株)両方での周知・教育**を続け、遵守していきます。

- 社会的責任のある重要インフラ事業者として、**新型コロナウイルス感染症やサイバー攻撃等のリスク対応強化**に取り組んでいきます。

＜新型コロナウイルス感染症対策＞

- ・今後の事態の推移を注視し、事業継続計画の適切な運用等により**安定供給に万全を期す**とともに、**販売電力量の減少等による業績悪化リスクを極小化すべく迅速・的確に対処**していきます。

事業継続計画の事例

中央給電指令所・発電所など電力供給に不可欠な業務について、**他部署からの経験者の応援派遣および当直の運営体制変更**により要員を確保。

業績悪化リスク対応の事例

今後、**業績悪化が見込まれる場合等の状況変化**に応じ、社長を委員長とする**経営基盤強化委員会**において、**更なる経営効率化施策を検討・実施**。

＜情報セキュリティ対策＞

- ・日本企業に対する国際的なサイバー攻撃の脅威が深刻化する中、**国や他電力と連携し対応**します。
- ・社内に情報セキュリティ対策委員会を組織し、**トップマネジメントのもと、情報セキュリティ対策を推進**します。

体制面

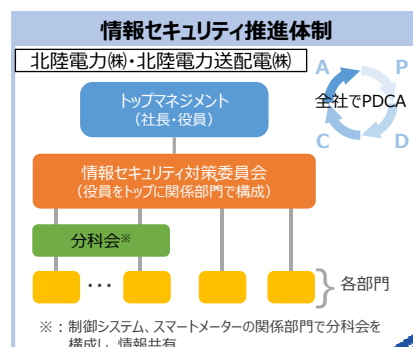
- ・サイバー攻撃を**早期発見するための体制**や、**攻撃を受けた際に迅速に復旧するための体制**を構築。

技術面

- ・外部ネットワークからの**不正侵入防護装置**や**セキュリティ監視システム**の活用。

管理面

- ・従業員を対象とした**情報セキュリティ教育**や**サイバー攻撃対応訓練**の実施。



- 低炭素社会の実現に向け、社用車への電気自動車（EV）導入を推進します。

＜社用車への電気自動車の導入＞

電気自動車の導入目標

2030年度までに
北陸電力(株)・北陸電力送配電(株)の
社用車の電気自動車比率※1を
48%※2から100%へ向上

※1 緊急用車両や高所作業車等の特殊車両および電気自動車への代替が不能な車両（4WD車等）は除きます。また、プラグインハイブリッド車（PHV）を含みます。

※2 2018年度末時点



- ・低炭素社会の実現に向け、CO₂削減に貢献します。
- ・社用電気自動車の避難所等における非常用電源としての活用について、自治体との連携体制を含めて検討します。
- ・社用電気自動車の走行・蓄電データを分析し、エネルギーマネジメントやV P P実施に向けた検討に活用していきます。

	2018年度	2030年度
CO ₂ 削減量[t -CO ₂ /年]	50	140
電気自動車導入台数	約180台	約380台

- 「ワークもライフも大活躍の北陸電カグループ」を目指し、働き方改革の推進や職場環境改善等による、働きやすい職場づくりを進めています。

＜働き方改革の推進＞

- ・経営幹部が率先垂範し、意識改革を含む働き方改革を推進し、ワーク・ライフ・バランスの実現に向けた「やめる」「減らす」「変える」の視点での仕事の改善に取り組んでいます。
- ・柔軟な働き方を可能にする勤務制度（時間単位休暇や朝型勤務等）も導入しました。
- ・育児支援に関する制度の見直しや男性従業員の育児参加の促進、仕事と家庭の両立の啓発等に取り組む、厚生労働大臣から「プラチナくるみん」の認定を受けました。



＜職場環境の改善に向けた取組み＞

- ・無線LANの導入やミーティング・交流スペースの設置など働きやすい執務環境を整備し、労働生産性の向上につなげていきます。
- ・また、電子文書化の促進による執務スペースの創出にも取り組んでいます。




コミュニケーション活性化に有効な
ファミレス型ベンチの導入



ホワイトボード・スクリーン
双方として利用できる壁面

- 障がい者の自立と社会参加を支援し、能力を發揮できる場を創出するため、2020年3月、当社のオフィスサポート業務を担う新会社「北陸電カウイズスマイル株式会社」を設立し、多様な人材が活躍するダイバーシティを更に推進していきます。

＜北陸電カウイズスマイル(株)の概要＞

名称	北陸電カウイズスマイル株式会社 <社名に込めた思い> 皆がイキイキと働きながら「笑顔で」共に歩む W : worth(価値の提供) I : independence(自立) T : try(挑戦) H : harmony(調和)
企業理念	あらゆる個性を尊重し、共に力を合わせ成長・活躍することで、社会に貢献します。
事業内容	オフィスサポート業務 (社内便の集配、書類の電子化、その他事務業務等)
ロゴマーク	 北陸電力の「北」をモチーフに、星型にすることで「障がい者が輝ける場」「イキイキと笑顔で働く姿」を表現。また、「共に力を合わせ成長・活躍する姿」を表現。



ESGの主な取組み

- 当社グループは、エネルギー事業を通じた低炭素社会の実現や、安定供給・付加価値サービス・新たな事業等を通じた豊かな暮らしの実現に取り組んでいます。今後も **ESGの視点による経営を更に深化させることで、持続可能な社会の実現（SDGsの達成）に貢献**します。

低炭素社会の実現

- E**
- 再生可能エネルギーの拡大（2030年度までに+20億kWh/年）
 - 志賀原子力発電所の早期再稼働および安全・安定運転
 - 火力電源の再構築および高効率化
(2030年までに石炭消費量10%削減/年、省エネ法に基づく環境指標の達成)

安定供給の確保

- S**
- 計画的な設備更新およびレジリエンス向上

地域の課題解決

- 新たな事業の開拓および総合エネルギー事業の強化

ガバナンス体制の確保

- G**
- 取締役会および監査役会等によるコーポレート・ガバナンスの実効性確保

ESG情報の発信

- 統合報告書(TCFD対応含む)やステークホルダーとの対話活動等による積極的な情報発信

人財活用

- 働き方改革の推進
- ダイバーシティの推進
- 健康経営の推進

企業文化の深化

- 集団討議や研修等によるコンプライアンスの徹底
- 安全文化の構築

対応するSDGs



長期ビジョン、第一次中期経営方針・計画の振り返り

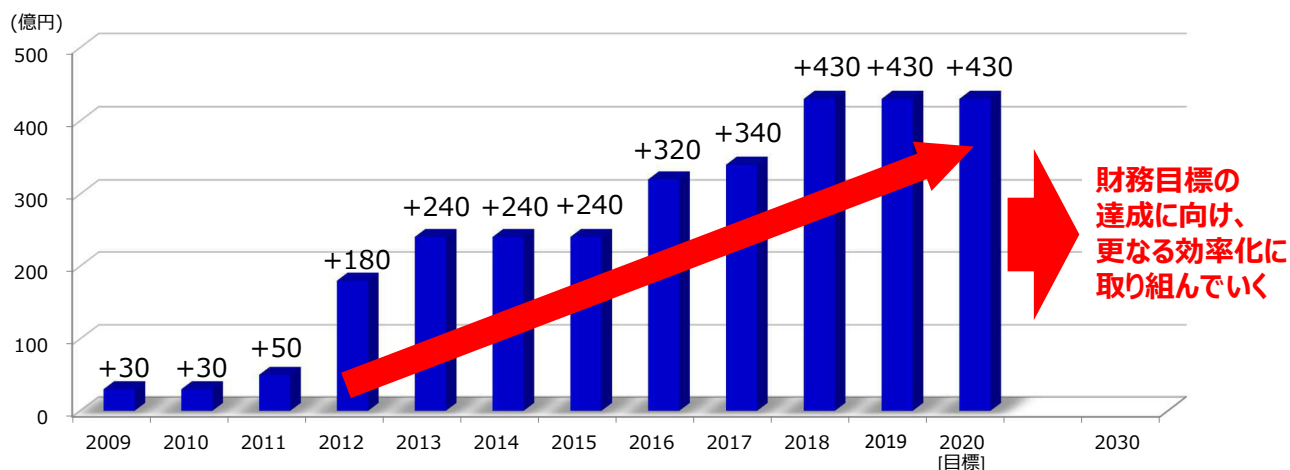
1. 北陸電力グループの取組み（2020年度）

2. 経営効率化への取組み

経営効率化への取組み（概要）

- 当社は、2011年の東日本大震災以降、志賀原子力発電所の停止に伴う燃料費の増加等、厳しい経営環境に対処すべく、**経営効率化**に取り組んできました。
- 2018年4月からの一部お客さまの電気料金改定にあたり、向こう**3か年の効率化目標を430億円／年**として、全社を挙げて効率化に取り組んでいます。
⇒ 2018年度および2019年度は**430億円の効率化を達成**しました。
- 今後も、聖域を設けず、更なるコスト削減への取組み等を継続していきます。

＜震災以降の効率化額推移＞ （注）効率化額は、2008年改定料金対比



<2019年度の経営効率化実績>

項目	主な内容	効率化額
人件費関連の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 役員、従業員の年収水準の引下げ ・ 保健館(保養所)の廃止、持株助成金の助成率引下げ、寮・社宅利用料の引上げ等の福利厚生制度の見直し ・ 業務の集約化等による労働生産性の向上 	75億円
需給関連費用の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 石炭火力発電所の定期点検期間短縮（工法変更等）等による燃料費の削減 ・ 経済性に優れた電源の活用（水力・LNG火力発電電力量の拡大） ・ 供給余力を活用した卸電力取引所への販売拡大 ・ 低コストな近距離ソース炭の利用拡大による燃料費の削減 	180億円
修繕・設備関連費用の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安定供給および工事施工力への影響を見極めたうえで、設備の補修時期や点検時期の見直し拡大 ・ 工事仕様の見直し、競争入札や共同調達等多様な調達方策活用による調達価格の低減△7% 	100億円
その他経費関連の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施策の取捨選択等による諸経費全般の削減 ・ 競争入札や共同調達等多様な調達方策活用による調達価格の低減△7% ・ P R施設「エルプラザ」の廃止 	75億円
合計		430億円※

※2019年度は、石炭火力発電所の停止や法的分離対応費用の増加による収支悪化影響を抑制するため、2018年度同様、ベースの効率化430億円に加え、緊急的な対応として、更に追加で40億円程度の収支改善を実施

➡ **2020年度についても、新型コロナウイルス感染症による影響を見込み、ベースの効率化430億円に加え、社長を委員長とする経営基盤強化委員会において、更なる効率化を目指し取り組んでいきます。**

具体的な取組み①（LNG 1号機の安定運用）

- 2018年11月、当社初のLNG火力発電所となる富山新港火力発電所LNG 1号機が営業運転を開始しました。以降、順調に運転をしております。
- 石油より経済性に優れ、高効率のコンバインドサイクル発電方式であるLNG 1号機を安定運用することにより、燃料費の削減に取り組んでいます。



[富山新港火力発電所]

<設備概要>

発電出力	42.47万kW
発電方式	コンバインドサイクル発電
発電端熱効率	約59%超（低位発熱量基準）

<運転実績（2019年度実績）>

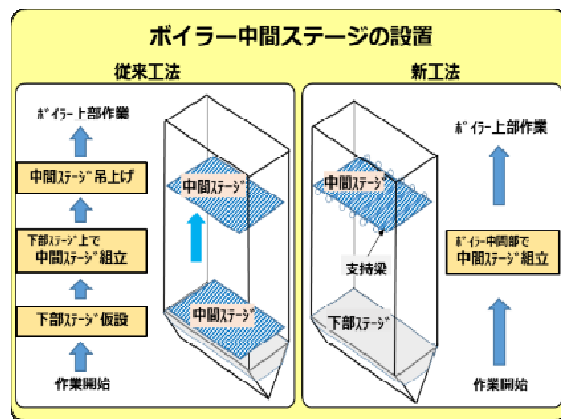
利用率	67.9 %
発電電力量	25億kWh

※2019年度は、追加配船を実施し、供給力確保・燃料費削減に大きく寄与している。

- 主要石炭火力のタービン取替を行い、効率向上による燃料費削減を図っています。
- ボイラー中間ステージ設置等により、作業効率の改善、作業時間短縮に努めています。

＜効率向上に向けた取組み＞

- 主要石炭火力発電所のタービンを次回定期点検時に取替予定。 ➔ 効率向上による燃料費の低減
- ボイラー中間ステージや低圧タービン周りへの常設足場の設置等の対策を実施予定。 ➔ 定期点検期間やトラブル時の復旧期間の短縮



- 従来から取り組んでいる業務の見直し等に加え、近年、AIやIoT等新技术を積極的に活用し、更なる業務の効率向上に取り組んでいます。
- 販売・管理間接部門においても、チャットボットの導入やRPAの活用により、定例的で量の多い業務処理を中心に、自動化を進めています。

＜チャットボット※1の導入によるお問い合わせ対応の自動化＞

- お客さまからの電気のご契約や廃止等の手続きに関する問い合わせ対応にAI技術を活用したチャットボットを導入。
- チャットボットでは、お客さまがパソコン等にて電気の手続きに関する質問を入力すると、事前に学習させた質問・回答データに基づき、会話形式で自動回答を行います。 ➔ お問い合わせ対応業務削減に寄与。

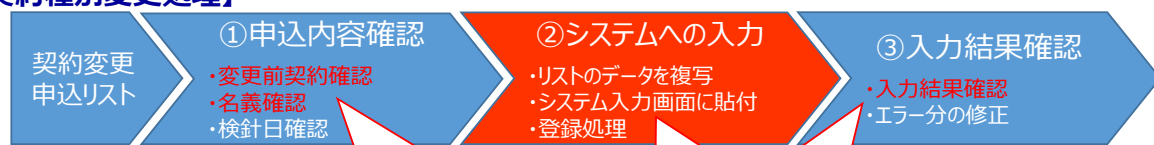
※1 チャットボット：チャット（会話）とボット（ロボット）を組み合わせた言葉で、AIを活用した「自動会話プログラム」のこと。

＜RPA※2の活用による業務処理の効率化＞

- 申込データ照合処理や契約種別変更のシステム入力作業等、定例的で量の多い業務処理を中心にRPAを活用し、業務効率化を進めています。

※2 RPA：Robotic Process Automationの略。複数システム間のPC上の操作を自動化する技術。

【契約種別変更処理】



自動化することで、業務処理の効率化を実現
➔ 労務量▲7,818時間/年（改善前対比▲97%）の削減効果

- 高経年化対策工事の増加に対応していくため、配電工事の省力化を目的に、大学およびメーカーとの共同研究により、配電工事用ロボット「アシストアーム」を開発し、2019年度に当社グループで11台を配備しました。
- 将来的には、ロボットの機能を拡充させ、配電工事における作業を自動化することにより、更なる作業の効率化、省力化および作業員の負担軽減を目指しています。



【従来の作業の様子】

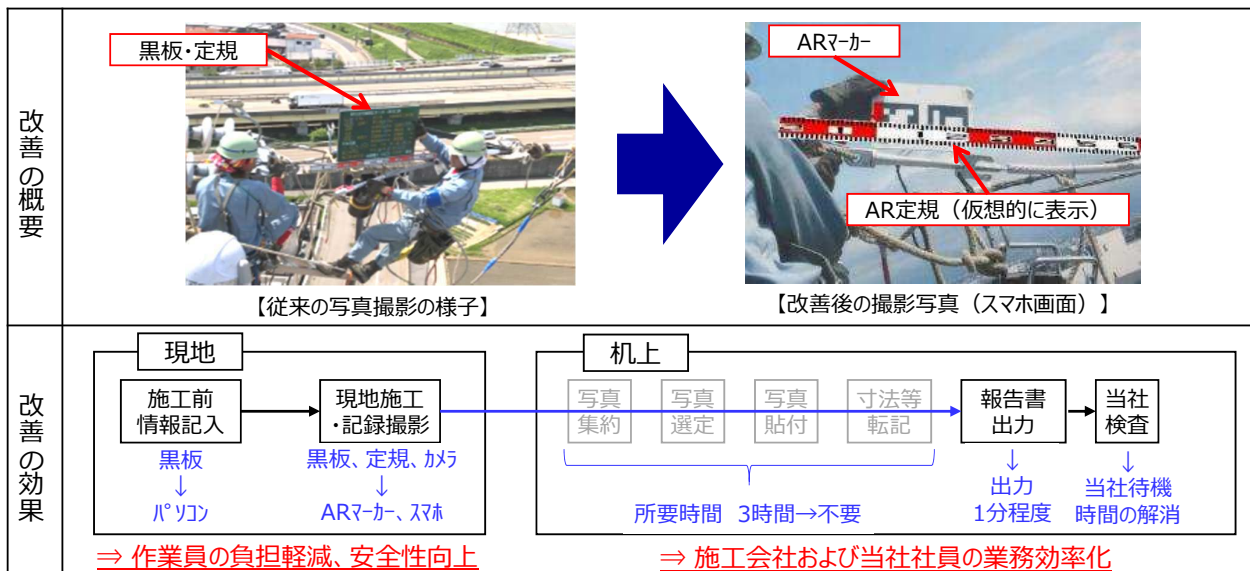


【アシストアームの活用】

<作業の効率化および作業員の負担軽減>

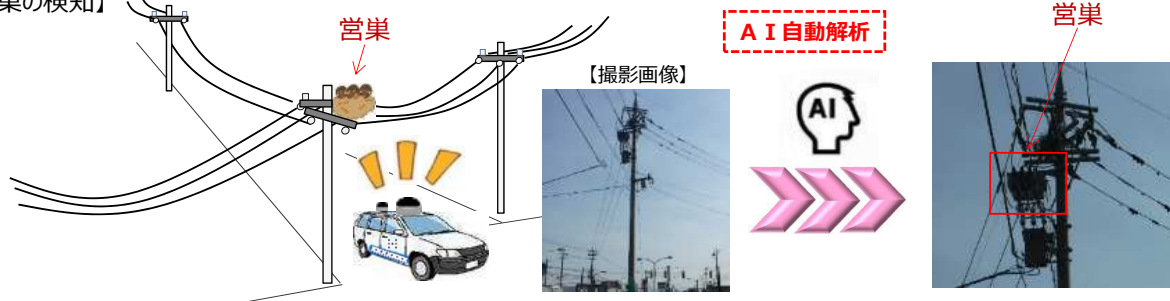
- ・工事頻度の高い電線離隔器工事※においてアシストアームを導入し、作業員を2人→1人に削減。
 - ・今後は、アシストアームの適用工事範囲を拡大し、将来的には自動化の実現を目指します。
- ※停電して作業（電線や電柱等の取替工事等）を行う場合に電線を切断および接続する工事

- 送電線工事における施工品質の確認のため、各部寸法の測定および写真撮影を行い、架線検査報告書を作成しています。
- AR（拡張現実）技術等を活用した「架線検査記録アプリ」の開発により、検査記録写真の撮影時に使用する「黒板」「定規」「カメラ」を「ARマーカー」「スマホ」に変えることで、作業員の安全性向上および報告書作成を含めた業務効率化を実現しました。



- AI技術等の新技術を活用し、コア業務である設備の巡視や保守管理業務の高度化・省力化に努め、設備の機能維持を図ります。
- 車載カメラやドローン・ヘリコプターで撮影した映像から異常を自動検知するAIを活用して巡視、保守管理業務の効率化を図っていきます。

【営巣の検知】



【送電線の異常検知】



Power & Intelligenceで
ゆたかな活力あふれる北陸を