
会社説明会

2022年10月31日
北陸電力株式会社



目次

I. 2022年度第2四半期 決算概要

・販売電力量	02
・連結決算概要	03
・連結経常利益の変動要因（前年同期対比）	04
・2022年度 業績予想および配当予想	05
・連結経常利益の変動要因（前年度対比）	06

II. 電気料金の改定

・当社を取り巻く環境	08
・緊急事態に対処するための効率化の取組み	12
・当社の収支・財務状況	13
・電気料金値上げの概要	15

III. カーボンニュートラルへの取組み

再エネ開発目標の上方修正	18
--------------	----

電源の脱炭素化に向けた取組み

・再エネ発電電力量の増加	20
・志賀原子力発電所2号機の早期再稼働に向けた対応	25
・火力電源の脱炭素化	27
・送配電網の次世代化	28

お客さまの脱炭素化支援

・太陽光発電PPAの販売拡大	30
・EV導入支援	32

地域の脱炭素化支援

・自治体と連携したゼロカーボンへの取組み	34
・「とやま未来創生でんき」の創設	35

IV. 成長に向けた取組み

・バイオマス燃料製造・販売企業への出資	37
・収益拡大に向けた事業投資	38
・自治会向けアプリ「結ネット」の普及拡大	39
参考資料	40

V. 参考データ（2022年度第2四半期決算）

・発電電力量	50
・セグメント別決算概要	51
・連結貸借対照表（要旨）	52
・連結キャッシュ・フロー計算書（要旨）	53
・主要諸元・設備投資	54
・燃料費と燃料費調整額の期ずれ影響イメージ [実績]	55

VI. 参考データ（会社概要）

・北陸電力(株)および北陸電力送配電(株)の概要	57
・2017～2021年度 連結売上高・総販売電力量	59
・2017～2021年度 連結経常利益・連結当期純損益	60
・2017～2021年度 連結総資産・連結自己資本	61
・2017～2021年度 連結設備投資額	62
・2017～2021年度 連結自己資本比率・ 連結有利子負債残高	63
・2017～2021年度 連結ROE・連結ROA	64
・2017～2021年度 連結売上高当期純利益率・ 連結売上高経常利益率	65
・2017～2021年度 1株当たり当期純損益・ 1株当たり純資産	66
・2017～2021年度 株価収益率（PER）・ 株価純資産倍率（PBR）	67
・CO2排出量および排出係数の推移	68

I . 2022年度第 2 四半期 決算概要

(億kWh,%)

《主な増減要因》

	2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)
小売販売	129.7	130.7	Δ1.0	99.2
電灯	33.7	33.7	0.0	100.1
電力	96.0	97.0	Δ1.0	98.9
卸販売	33.7	44.9	Δ11.2	75.1
総販売電力量	163.5	175.7	Δ12.2	93.1

<電灯>

- ・行動規制緩和による在宅時間の減少
- ・夏季の冷房需要の増加

<電力>

契約電力の減少

<卸販売>

卸電力取引所等への販売減少

※送配電事業関連の販売を除く

(参考) 北陸3市の月間平均気温 (°C)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
実績	14.0	18.4	23.5	27.1	27.7	24.3
前年差	+1.3	+0.5	+1.0	+0.3	+0.7	+0.9

(注)北陸3市：富山市・金沢市・福井市

<連結決算>

⇒ 2008年度以来、14年ぶりの経常赤字。

(億円,%)

		2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)
連結	売上高(営業収益)	3,749	2,716	1,032	138.0
	経常利益	Δ 377	91	Δ 468	-
	親会社株主に帰属する 当期純利益	Δ 381	56	Δ 437	-

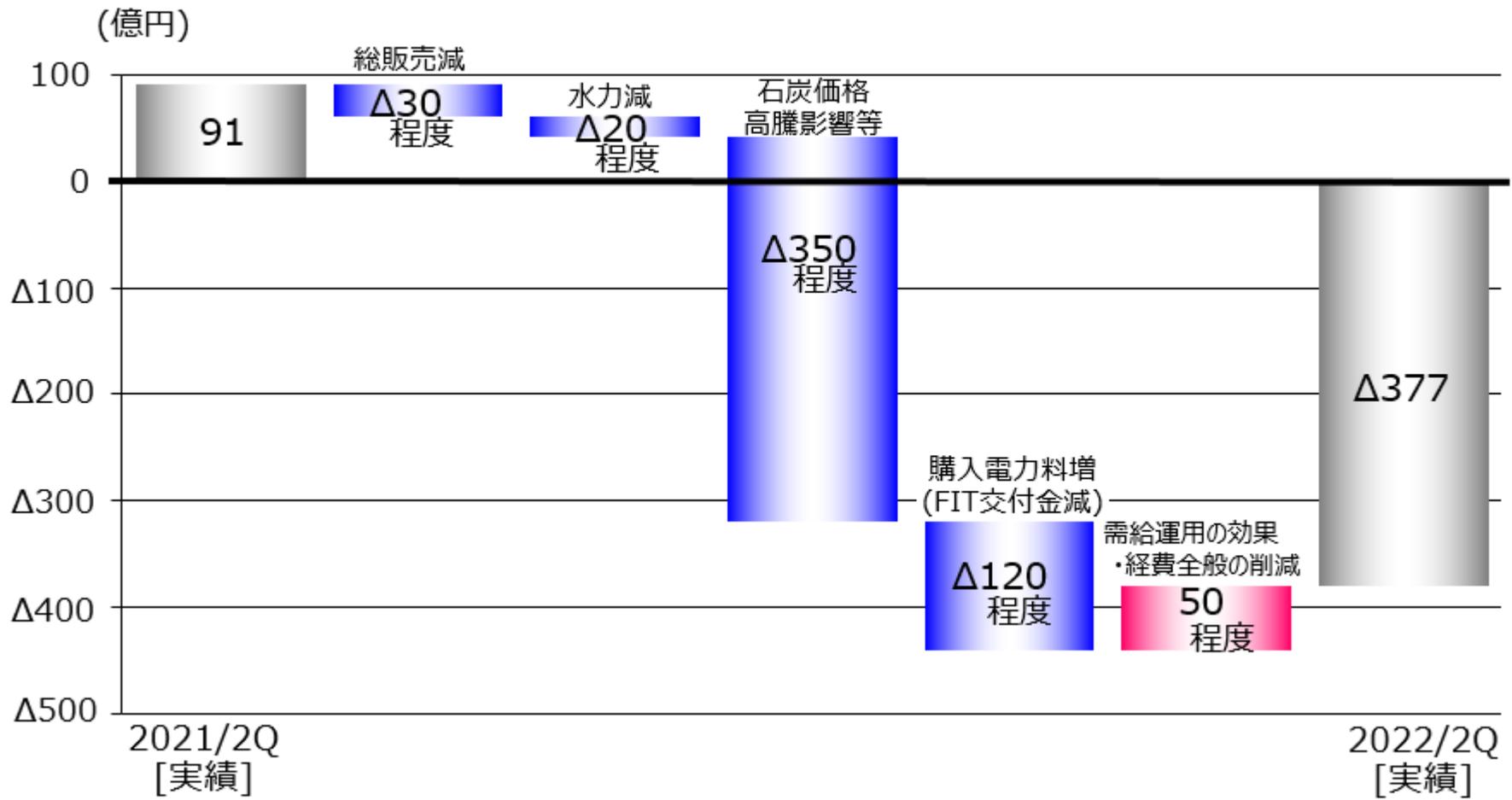
《主な増減要因》

<連結売上高>
燃料費調整額の
増加等による増収

(参考) 連結対象会社数：連結子会社29社、持分法適用関連会社10社

主要諸元	為替レート(円/\$)	134.0	109.8	24.2
	原油CIF[全日本](\$/b)	112.2	70.3	41.9
	石炭CIF[全日本](\$/t)	335.2	125.9	209.3

連結経常利益の変動要因(前年同期対比Δ468億円)



《業績予想》

⇒ 石炭価格高騰影響等により、過去最大の損失を計上見込み。

《配当予想》

⇒ 期末配当予想については、「未定」から「無配」に変更。

(億kWh,億円,%)

	2022年度予想値		2021年度 実績(B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)
	今回公表(A)	7/29公表値			
総販売電力量	330	330	361.6	Δ 32	91.3

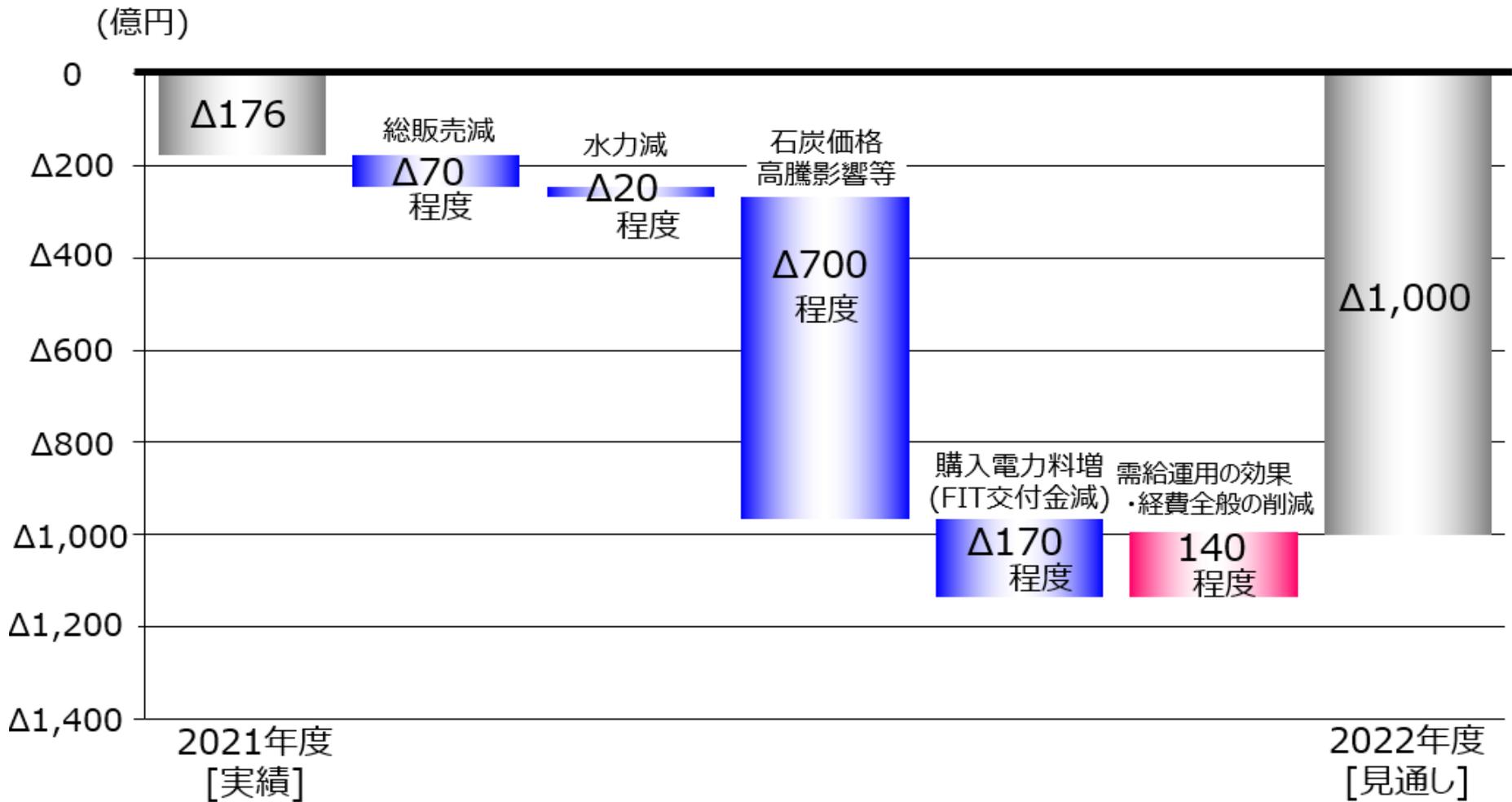
※総販売電力量は送配電事業関連を除く

連結	売上高(営業収益)	8,500	未定	6,137	2,363	138.5
	経常利益	Δ 1,000	未定	Δ 176	Δ 824	-
	親会社株主に帰属する 当期純利益	Δ 900	未定	Δ 68	Δ 832	-

配当予想[期末]	0円/株	未定	2.5円/株
----------	------	----	--------

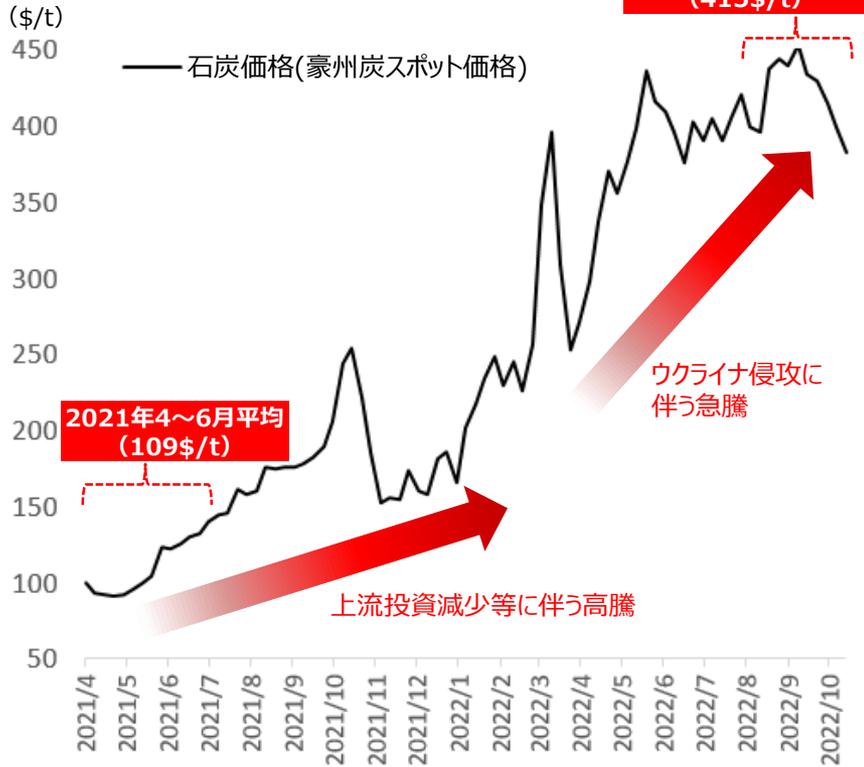
主要諸元	為替レート (円/\$)	140程度	未定	112.4
	原油CIF[全日本] (\$/b)	100程度	未定	77.2
	石炭CIF[全日本] (\$/t)	400程度	未定	158.6

連結経常利益の変動要因(前年度対比Δ824億円)



Ⅱ.電気料金の改定

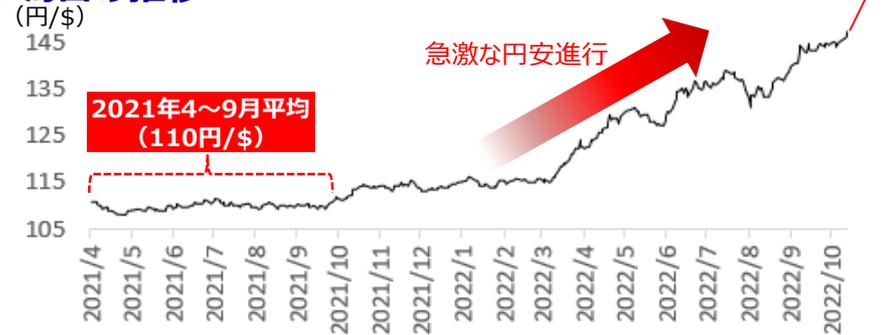
■ 石炭価格の推移



■ 卸電力取引市場（スポット市場）価格の推移

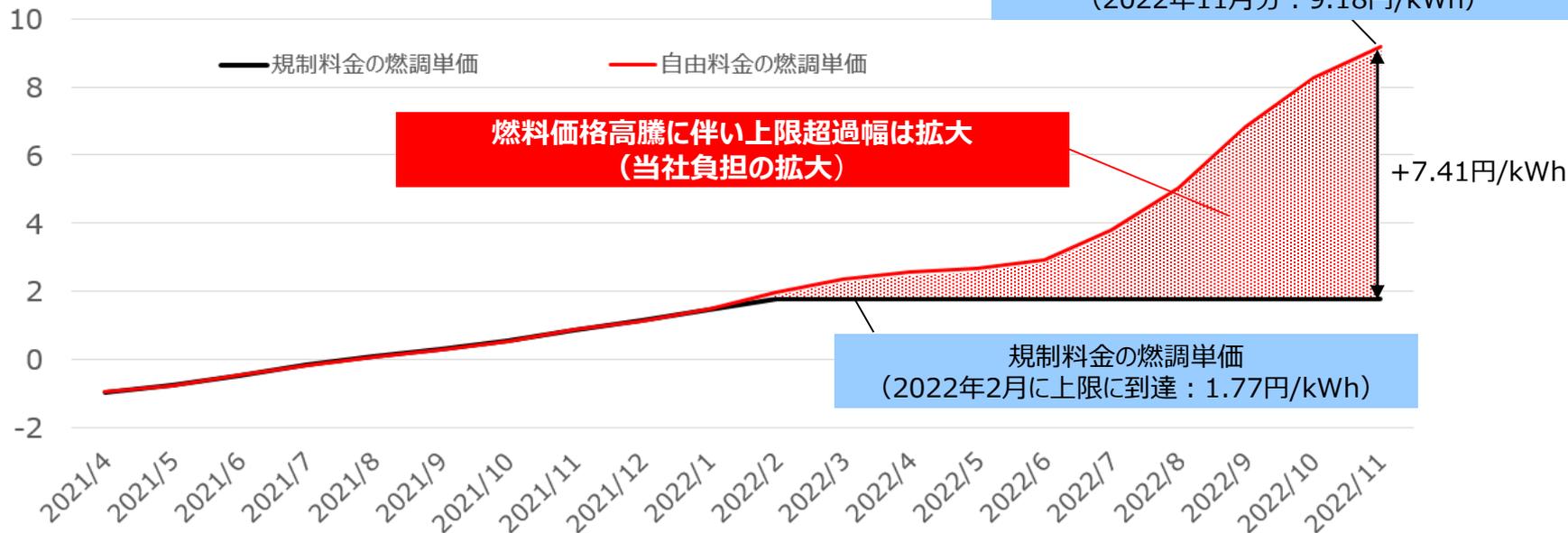


■ 為替の推移



■ 規制部門の燃調単価の推移（低圧・税込）

(円/kWh)



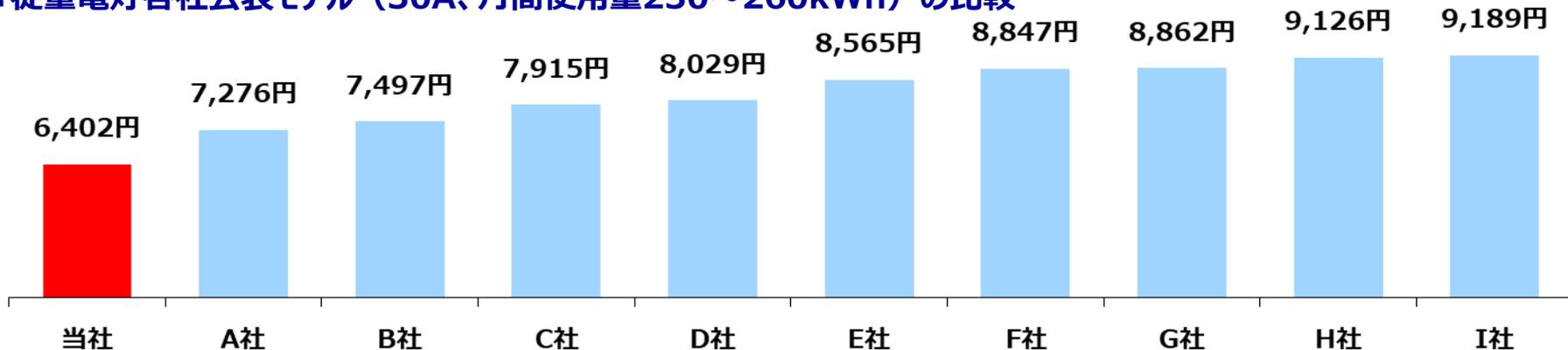
(参考:2022年1月以降の燃調単価推移)

(円/kWh、税込)

	1月分	2月分	3月分	4月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分	10月分	11月分
規制料金A	1.47	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
自由料金B	1.47	1.96	2.37	2.58	2.67	2.91	3.80	5.02	6.81	8.28	9.18
差引(B-A)	—	+0.19	+0.60	+0.81	+0.90	+1.14	+2.03	+3.25	+5.04	+6.51	+7.41

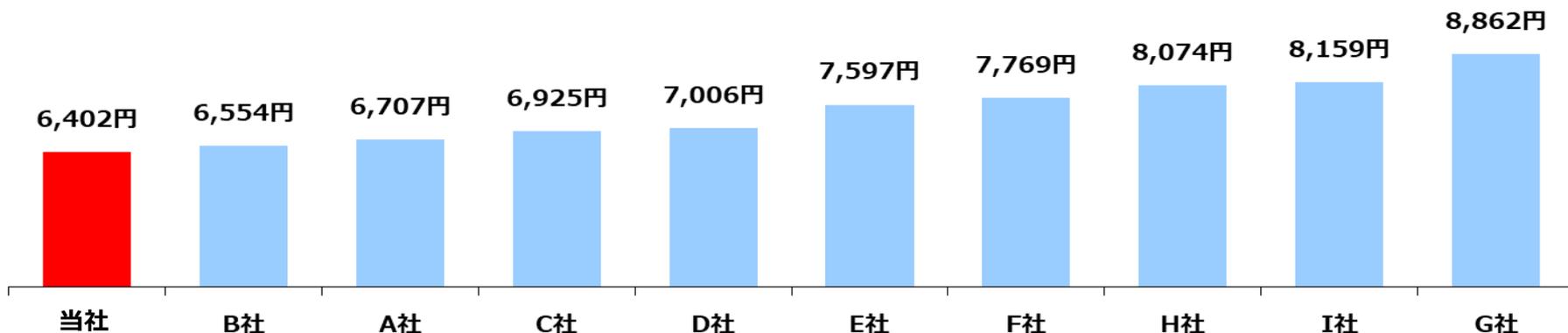
【参考】旧一般電気事業者各社の従量電灯 モデル料金比較（2022年11月分）

■従量電灯各社公表モデル（30A、月間使用量230～260kWh）の比較



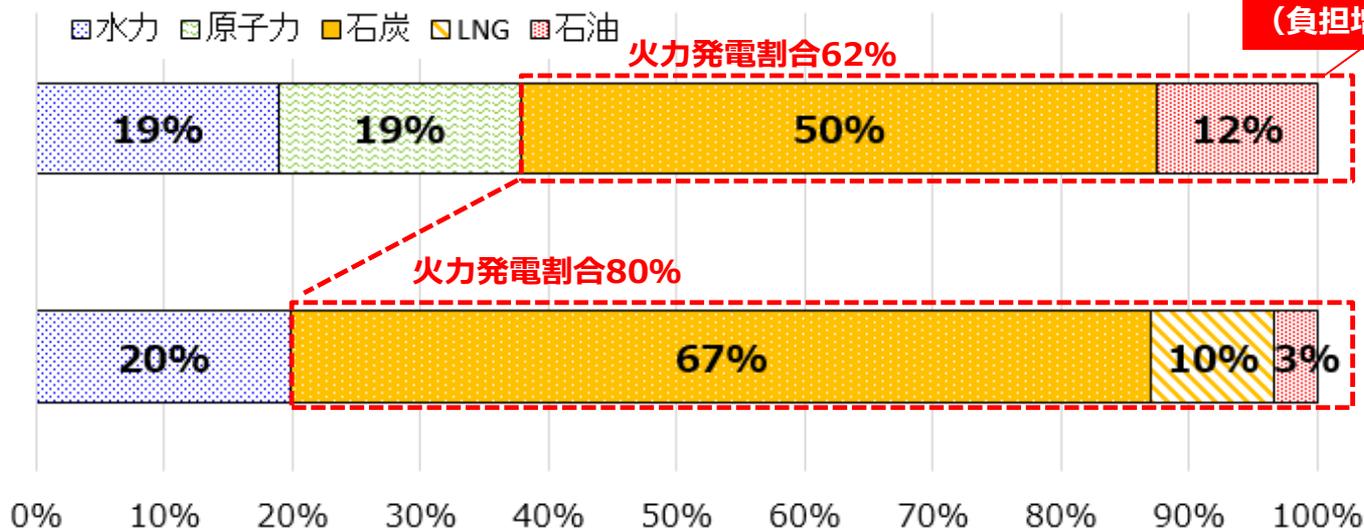
■従量電灯モデル（当社モデルの30A、月間使用量230kWhに統一）の比較

※各社従量電灯の料金単価にもとづく当社試算



※上記のモデル料金には、「消費税等相当額」、「2022年11月分の燃料費調整額」および「再生可能エネルギー発電促進賦課金」を含みます。

■ 電源構成の変化（自社発電）



火力発電比率は18%増加
(負担増による収支悪化)

(参考:燃料諸元の変動)

	原油	石炭	為替
現行料金の前提 ^{※1} A	71\$/b	71\$/t	119円/\$
足元の実勢 ^{※2} B	115\$/b	369\$/t	134円/\$
差引(B-A)	+44\$/b	+298\$/t	+15円/\$

※1 2008年届出時 ※2 2022年11月適用燃調における燃料価格諸元

■ 2022緊急経営対策本部にて取りまとめた改善策

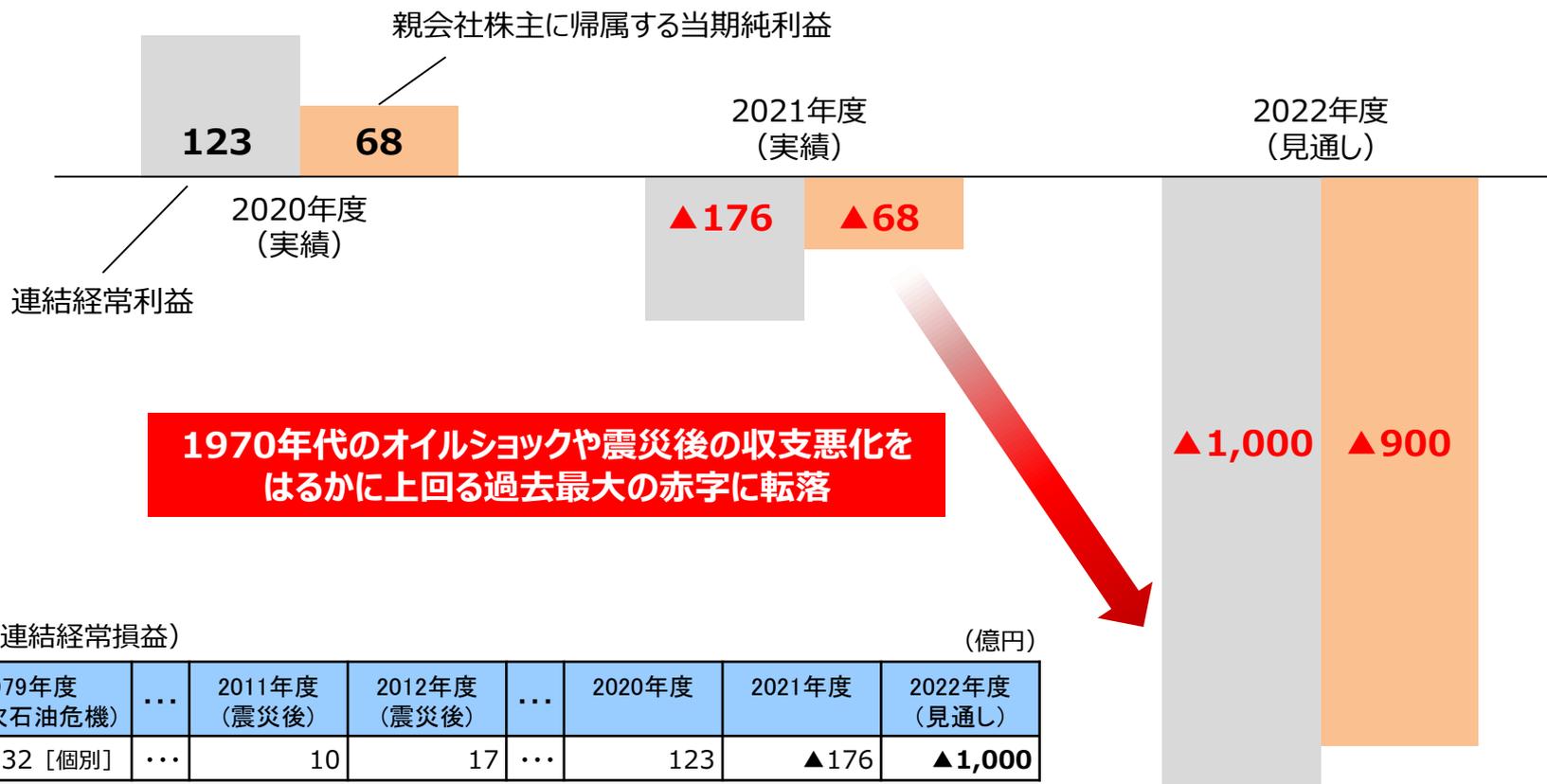
項目	内容	改善額
需給運用 ・燃料調達	<ul style="list-style-type: none"> 燃料・電力価格動向および自社の需給状況を一体で評価した、需給運用、電力取引、燃料調達の機動的かつ柔軟な実施 <ul style="list-style-type: none"> 電力・燃料価格の変動に対応した市場取引の実施 電力・燃料デリバティブの更なる活用 需給バランス（豊渇水、需要増減）、電力・燃料価格の変動等、リスク発生の兆候を速やかにとらえた需給対策の実施 	40億円程度
修繕費 ・諸経費	<ul style="list-style-type: none"> 修繕工事、経費全般の更なる削減 <ul style="list-style-type: none"> 仕様の工夫、実施方法の見直しによる低減 ゼロベースで必要性を見直し、一部を中止・延期 	100億円程度
合計		140億円程度

(参考:過去の連結経常利益 [2018~2020年度])

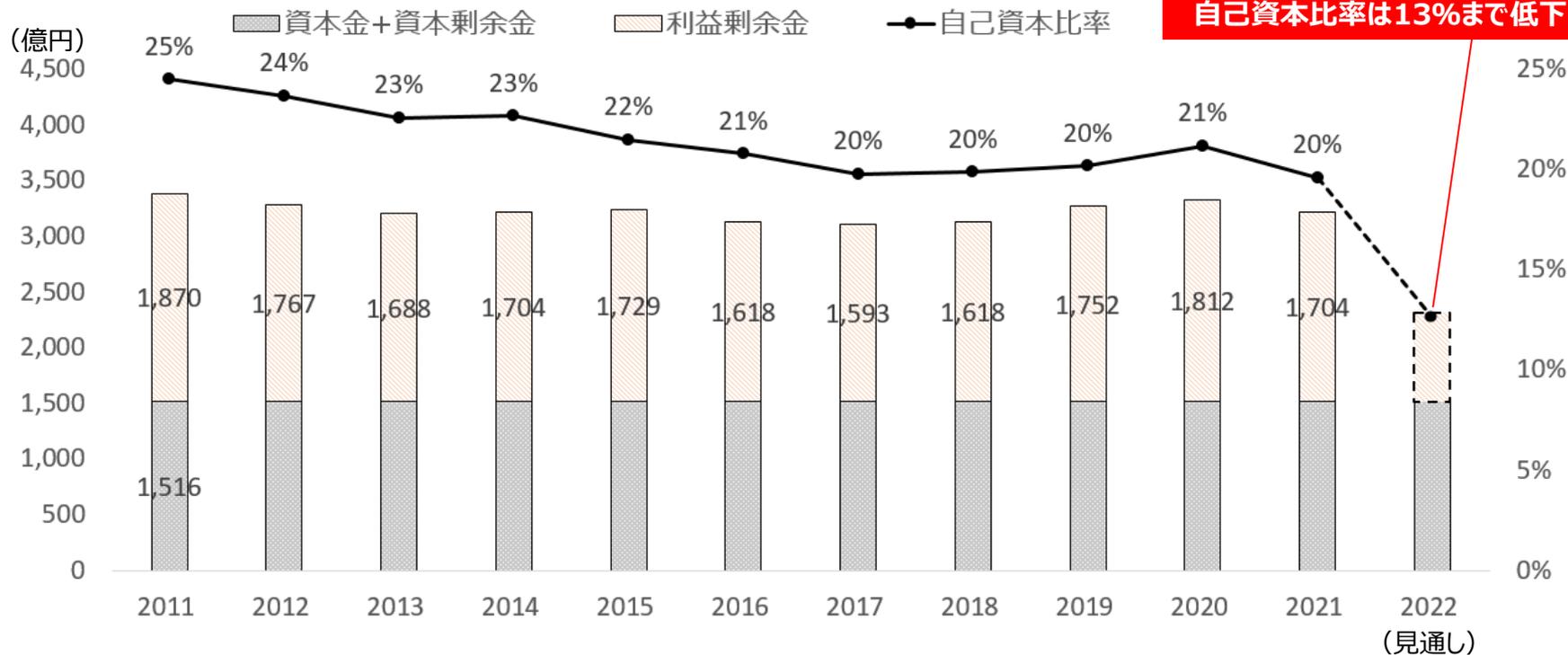
	2018年度	2019年度	2020年度	3ヶ年平均
連結経常利益	66億円	232億円	123億円	140億円

■ 収支状況（連結）

（単位：億円）



■ 自己資本比率・自己資本（連結）の変化



- 本年7月以降、電気料金全般の取り扱いについて検討を行ってまいりましたが、このたび、このような状況を踏まえ、規制料金を含む全ての電気料金について、2023年4月※から料金を値上げさせていただくことを決定いたしました。
- 現在、具体的内容について検討を行っており、規制料金、自由料金とも詳細が固まり次第、改めてご案内させていただきますが、規制料金につきましては経済産業大臣に料金認可の申請を行う予定としております。
- お客さまにご負担をお願いせざるを得なくなったことをお詫び申し上げますとともに、何卒、当社の置かれた状況についてご理解を賜りますようお願い申し上げます。

※規制料金の値上げにつきましては、国の審査等を経た後に、経済産業大臣の認可を受けて正式に決定されることになるため、実際の値上げの実施日は、2023年4月以降となる可能性があります。

Ⅲ.カーボンニュートラルへの取組み

- ▶ 2050年のカーボンニュートラル宣言をはじめ、脱炭素社会実現に向けた動きが社会の大きな潮流となっています。
- ▶ 脱炭素社会の実現という大きな課題に正面から取り組むことが当社グループの成長にとって不可欠との認識のもと、2022年4月に再エネ開発目標を上方修正しました。
- ▶ 加えて、社会ニーズに応え、成長を確かなものとするために、電源の脱炭素化等の取組みや、お客さま・地域の脱炭素化支援を通じてカーボンニュートラルをはじめとする様々なサービスを展開してまいります。

電源の脱炭素化に向けた取組み

- ✓ 再エネ発電電力量の増加
- ✓ 志賀原子力発電所2号機の早期再稼働に向けた対応
- ✓ 火力電源の脱炭素化
- ✓ 送配電網の次世代化

お客さまの脱炭素化支援

- ✓ 太陽光発電PPAの販売拡大
- ✓ EV導入支援

地域の脱炭素化支援

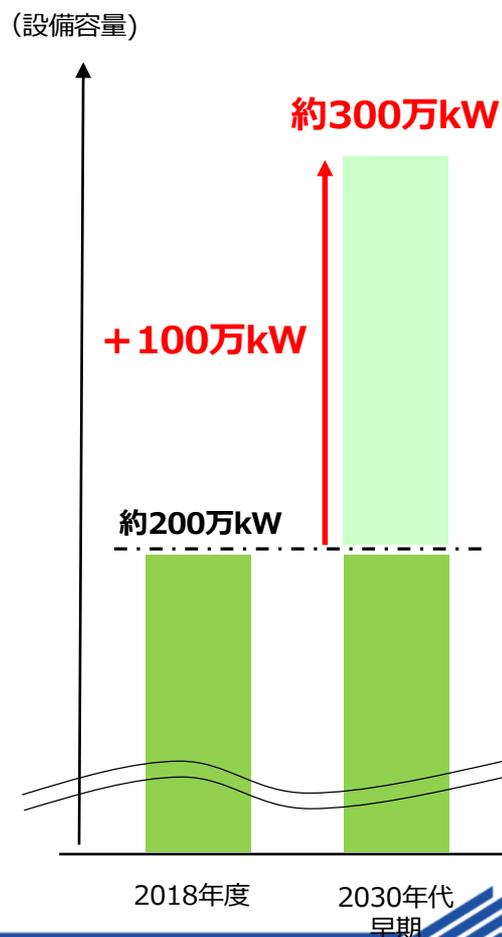
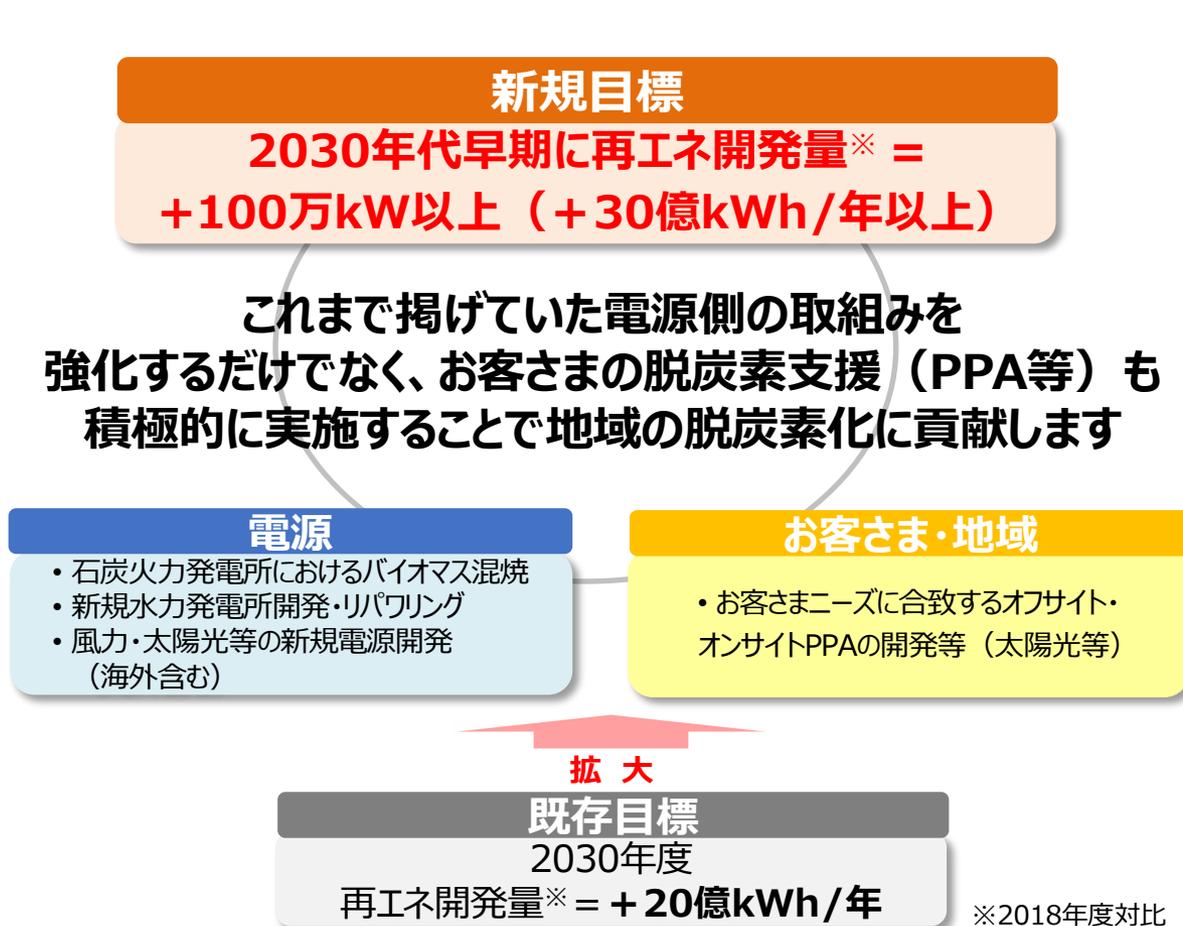
- ✓ 自治体と連携したゼロカーボンへの取組み
- ✓ 「とやま未来創生でんき」の創設

再エネ開発目標の上方修正

再エネ開発目標の上方修正

- 脱炭素社会の実現は当社グループが将来に亘り持続的に成長していくための最重要課題であり、2022年4月に、これまで掲げてきた再エネ開発目標を大幅に上方修正しました。

- 2021年4月にカーボンニュートラル達成に向けたロードマップを策定し、「**電源の脱炭素化**」、「**送配電網の次世代化**」および「**お客さま・地域の脱炭素支援**」等、カーボンニュートラルに向けた取組みを進めています。
- 上記取組みを更に加速する観点から、2022年4月にロードマップにおける目標を**新規設定・上方修正**しております。
- **脱炭素社会の実現に向けた社会ニーズに応えるため**、今後も取組みを拡大していきます。



電源の脱炭素化に向けた取組み

- 脱炭素化社会の実現に向け、AIの活用など、再エネ発電電力量の増加への取組みや、志賀原子力発電所の早期再稼働に向けた取組みに加え、火力電源の脱炭素化にも取り組んでおります。

- ・再エネ発電電力量の増加
- ・志賀原子力発電所2号機の早期再稼働に向けた対応
- ・火力電源の脱炭素化
- ・送配電網の次世代化

再エネ発電電力量の増加①

＜水力発電所の新設＞

- 当社が「鶴来古町発電所」、当社グループの北陸電気工事(株)が「木本(このもと)小水力発電所」、北電技術コンサルタント(株)が「別又谷発電所」の新設工事を実施中です。
- なお、本年4月には黒部川電力(株)が手掛ける「新姫川第六発電所」が運開しました。

発電所	出力	発電電力量	運転開始	CO ₂ 削減量
新姫川第六	27,900kW	0.9億kWh/年	2022年4月運開	約4.1万t-CO ₂ /年
木本小水力	660kW	0.03億kWh/年	2022年内予定	約1,780t-CO ₂ /年
別又谷	400kW	0.02億kWh/年	2024年6月予定	約1,010t-CO ₂ /年
鶴来古町	584kW	0.05億kWh/年	2025年4月予定	約2,040t-CO ₂ /年



新姫川第六発電所

＜老朽化設備のリプレイス＞

- 運転開始から時間が経過した水力発電所について大規模な改修工事を実施しています。

鶴来古町発電所
(新設)

発電所	改修前出力と増加出力		運転開始予定
当社	白山	1,470kW (+100kW程度)	2025年4月
	明島	4,700kW (+200kW程度)	2025年4月
	馬場島	21,700kW (+100kW程度)	2025年5月
	大日川第二	15,200kW (+600kW程度)	2026年4月
	三ツ又第一	13,000kW (+500kW程度)	2026年5月
	白峰	15,100kW (+1,300kW程度)	2027年5月
	長棟川第一	4,000kW (+200kW程度)	2029年4月
富山共同 自家発電	見座	25,500kW (+800kW程度)	2026年5月
	葛山	25,000kW (+600kW程度)	2023年5月
合計	125,670kW	(+4,400kW程度)	—



鶴来古町発電所の全景



栃尾発電所ランナ (水車羽根車)

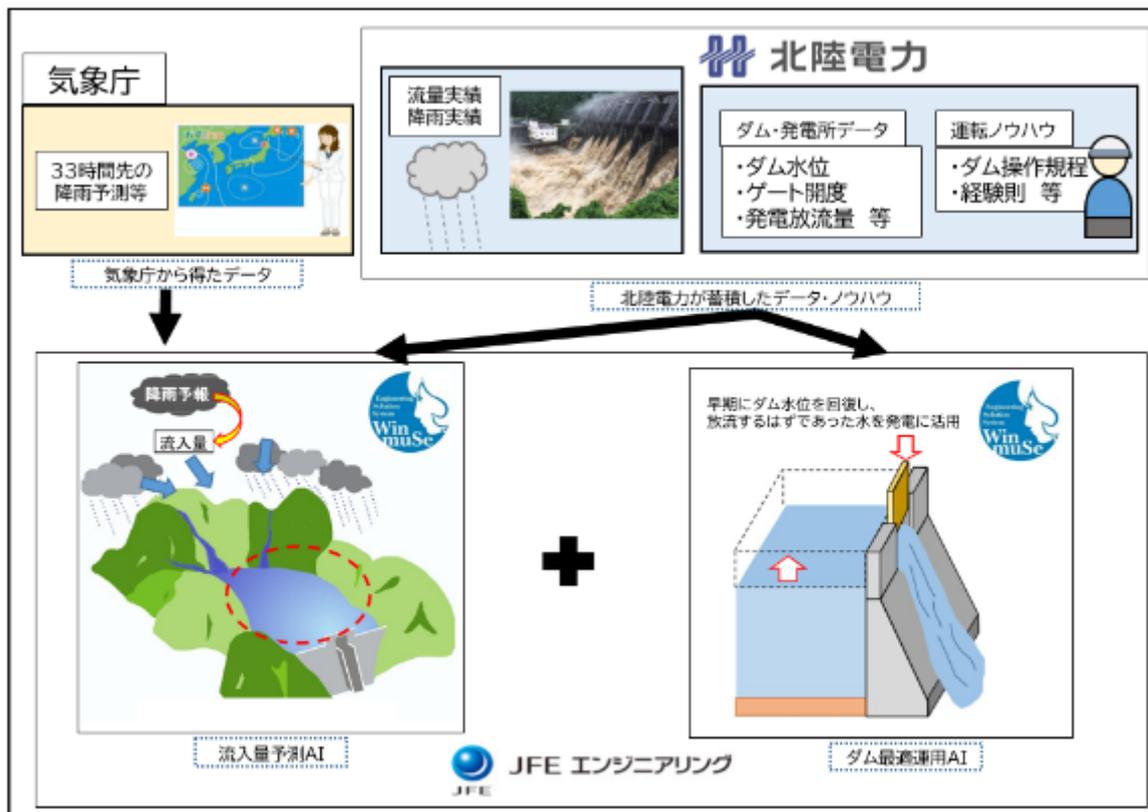
＜既設設備の改修等による発電電力量の増加＞

- ランナ取替等の改修により、発電電力量の増加に取り組んでいます。

発電所	改修前出力と増加出力		増加発電電力量	増加年月
栃尾	15,500kW	(+300kW)	+0.01億kWh/年	2021年5月
伊折	18,000kW	(+170kW)	+0.02億kWh/年	2022年6月

＜A I 技術の活用による水力発電電力量の増加＞

- ・当社とJFEエンジニアリングにより共同開発した、A I ※¹を活用した「ダム最適運用システム」を、神通川水系5ダムで運用開始しました。 ※¹ 本開発で使用したA IはWinmuSe®（各種予測や最適化を得意とするA I）
- ・同システムは各ダムの運用規則を守りつつ発電電力量が最大となるような操作を提案します。提案に沿って運転員が操作することで、年間1,500万kWh（一般家庭約5,400軒分の年間使用量相当※²）程度の発電電力量の増加が見込まれます。 ※²（平均的な一般家庭使用量モデル 従量電灯B、30A、230kWh/月ご使用の場合）
- ・同一水系で一貫したダム・発電所運用におけるA Iによる操作支援は国内初めての取り組みです。



新猪谷ダム放流の様子

ダム最適運用システム構成（両社による共同開発）

<あわら沖洋上風力発電事業への参画>

- 中部電力(株)・(株)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です。
- 2021年9月に当海域が「**一定の準備段階に進んでいる区域**」に整理されました。引き続き風況観測や環境影響評価等を進めていきます。

■ 事業概要

項目	概要
実施想定区域	福井県あわら市の沿岸域および沖合
発電方式	風力（洋上・着床式）
基数	最大20基
発電容量	最大200,000kW

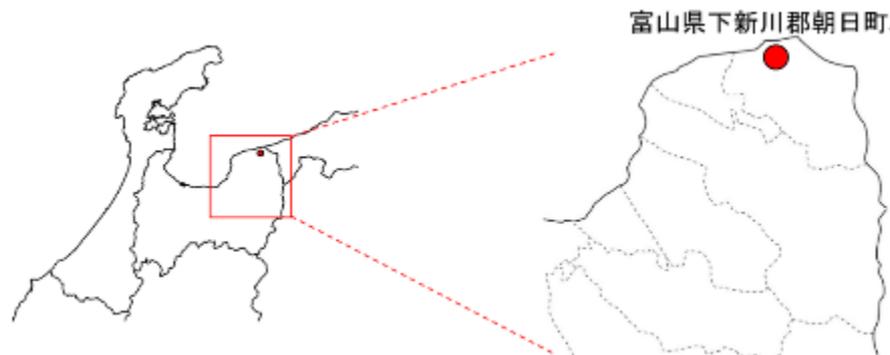


<朝日町における陸上風力発電事業の開発>

- 現在、開発可能性調査実施中であり、調査の結果、事業化が見込めれば、本格的な調査に着手する予定です。
- 至近では、環境影響評価方法書を本年3月に届出を行い、手続きを完了しました。

■ 事業概要

項目	概要
実施想定区域	富山県下新川郡朝日町
発電方式	風力（陸上）
基数	6～7基
発電容量	最大30,000kW



<仙台市におけるバイオマス専焼発電事業への参画>

- 住友商事(株)、住友商事東北(株)、プロミネットパワー(株) (東京ガス(株)完全子会社)とともに**仙台市におけるバイオマス専焼発電事業**を進めており、本年4月から現地工事を開始しています。
- 本事業においては、これまで培った発電所運営に係る知見を提供することにより、**長期安定的な事業運営**に資するとともに、**脱炭素社会の実現に貢献**していきます。



項目	概要
所在地	宮城県仙台市宮城野区
発電方式	バイオマス専焼 (森林認証輸入木質ペレット/国産材)
発電容量	112,000kW
運転開始予定	2025年10月

<台湾沖における洋上風力事業への参画>

- ・当社、(株)商船三井および東邦ガス(株)の3社は、台湾沖の洋上風力事業に参画するため、豪金融グループのマッコーリー社から**Formosa I International Investment Co.,Ltd.**（フォルモサワン・インターナショナルインベストメント。以下、FOWI）の**株式25%を取得**しました。
- ・FOWIは台湾沖で洋上風力事業（128,000kW）を運営しており、当社は本事業に参画することで**事業運営の知見獲得**を行い、**更なる再生可能エネルギーの拡大**に活かしていきます。

項目	概要
事業会社名	Formosa I Wind Power Co., Ltd.
所在地	台湾 苗栗県（Miaoli County）沖
発電方式	洋上風力発電（着床式）
発電容量	128,000kW
基数	22基
売電先	台湾電力股份有限公司（Taipower）
商業運転開始	フェーズ1（8,000kW）2017年4月 フェーズ2（120,000kW）2019年12月



- 脱炭素化の加速に加え、昨今の国際情勢不安定化を受けたエネルギー安全保障の重要性の高まりとともに原子力の必要性が再認識され、岸田総理も原子力を最大限に活用していく旨を発言しています。
- 当社も志賀原子力発電所の早期再稼働に全力で取り組んでいきます。

<9/5原子力規制委員会 第36回臨時会議>

■ 臨時会議における当社からの要望事項

- 当社はこれまでの審査実績を踏まえ、**審査効率化・迅速化**に向け、原子力規制委員会に対し、以下の項目を要望しました。

当社の要望事項

- 事業者の説明ロジック等を確認・共有できるプロセスの導入
- 複数の審査項目の並行審査実施

<9/16審査会合>

■ 当社からの説明内容と審査結果

- 本年5月に実施された審査会合でのコメントを踏まえ、**敷地内断層が約12～13万年前以降の活動が認められないことを裏付けるデータを拡充し、説明しました。**
- 原子力規制委員会からは、当社から提出した敷地内断層の追加データ等について確認があり、詳細については**10月に行う現地調査で実物を確認したうえで評価する方針**が示されました。

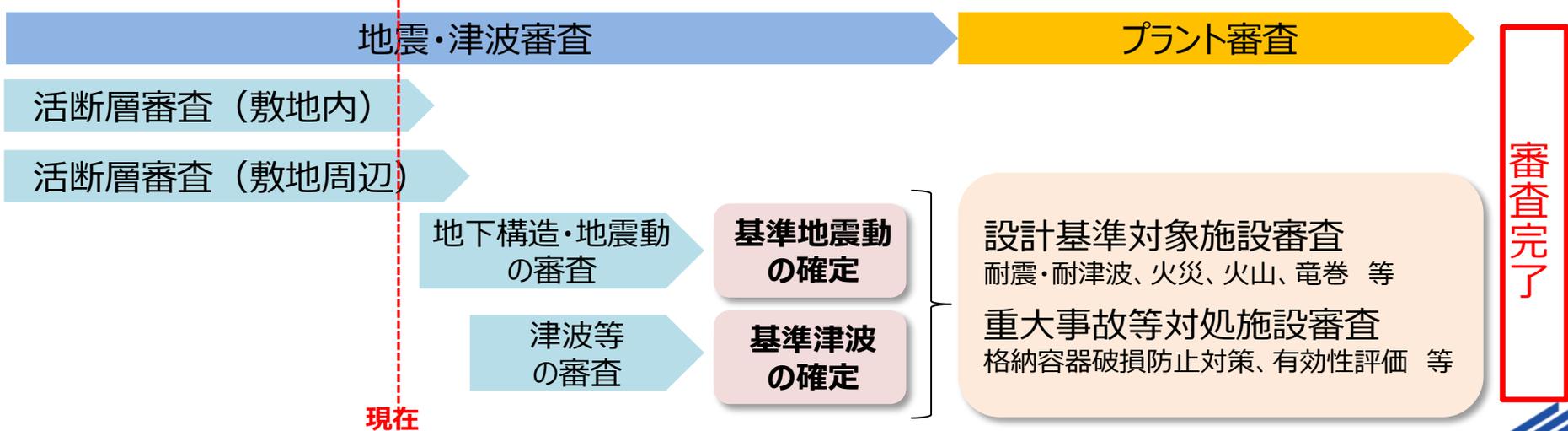
<最新の審査状況>

- 審査会合では、敷地内断層が活断層ではないとする当社説明に対し、**原子力規制委員会からは概ね理解**を得ています。
- 10月に行われた現地調査における資料充実やデータ拡充要請等に的確に対応することで、**敷地内断層および敷地近傍断層等の当社評価について規制委員会の了解**を確実に得ていきます。



<断層審査終了後の対応>

- 敷地内断層および敷地近傍断層等の審査が終了した後は、**地下構造や地震動、津波等の残りの地震・津波審査**に移行します。
- **審査に的確に対応するとともに、地元のご理解を大前提に早期再稼働に繋げて**いきます。

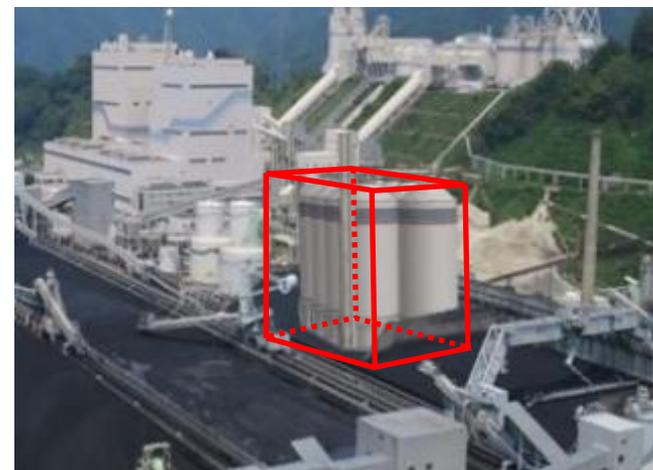


<バイオマス混焼比率の増加に向けた取組み>

- 2024年度からの混焼比率増加（15%）に向け、敦賀火力発電所 2号機および七尾大田火力発電所 2号機で**発電設備改造工事**中です。

	2021年度実績	2030年度までの目標
バイオマス発電電力量	0.22億 kWh/年	15億 kWh/年
CO ₂ 削減量	約1.7万 t - CO ₂ /年※	約100万 t - CO ₂ /年※

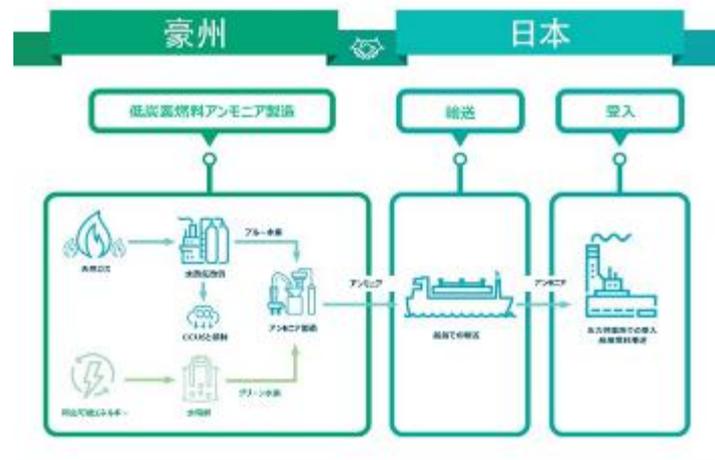
※バイオマス発電電力量相当の石炭消費量が削減されるとして試算



バイオマス燃料貯蔵サイロのイメージ
(敦賀火力発電所)

<燃料アンモニアの活用に向けた検討>

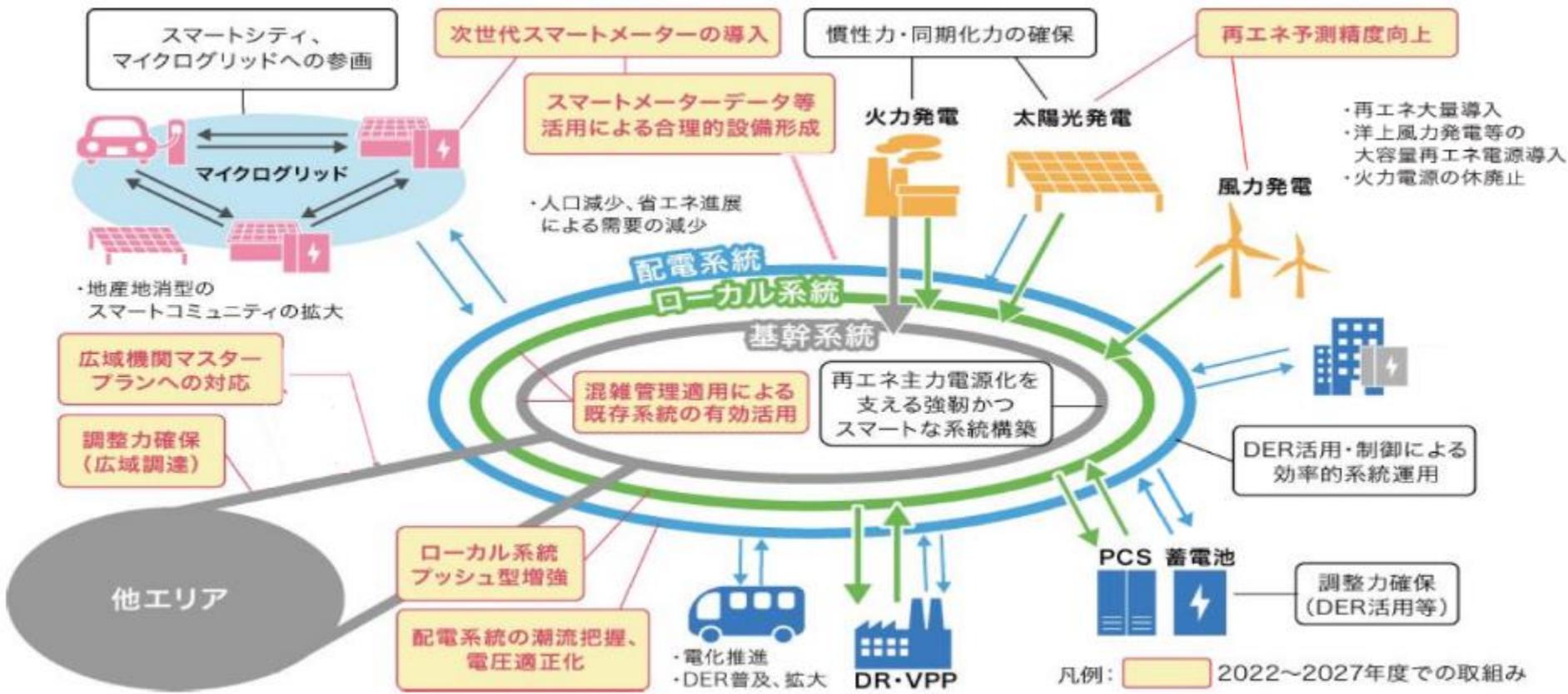
- 当社は、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構、丸紅(株)、関西電力(株)およびWoodside Energy Ltd.と共同で豪州から日本への**燃料アンモニアサプライチェーン構築に関する事業化調査**を2021年度に実施しました。
- 2022年度は、新たに東北電力(株)および北海道電力(株)を加え、2021年度に実施した事業化調査の結果を踏まえつつ、燃料アンモニアサプライチェーン構築の蓋然性を高めるべく、更なる詳細な事業化調査を進めていきます。



低炭素燃料アンモニアサプライチェーン概念図



- 地球温暖化問題への対応および地域の持続可能な発展とスマート社会の実現を目指し、再エネ電源大量導入の基盤となる「送配電網の次世代化」を通じて、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献していきます。
- この実現に向けて、再エネ予測精度向上、混雑管理、配電系統電圧適正化など、既存系統を最大限に有効活用するとともに、マスタープランに基づく基幹系統の強化、ローカル系統プッシュ型増強、スマートメーター等の活用による合理的な設備形成を推進していきます。



お客様の脱炭素化支援

- 社会におけるカーボンニュートラル対応ニーズの高まりを踏まえ、お客様のニーズに合致した新たな付加価値サービスを創出することで、当社グループの持続的成長に繋げていきます。

- ・太陽光発電PPAの販売拡大
- ・EV導入支援

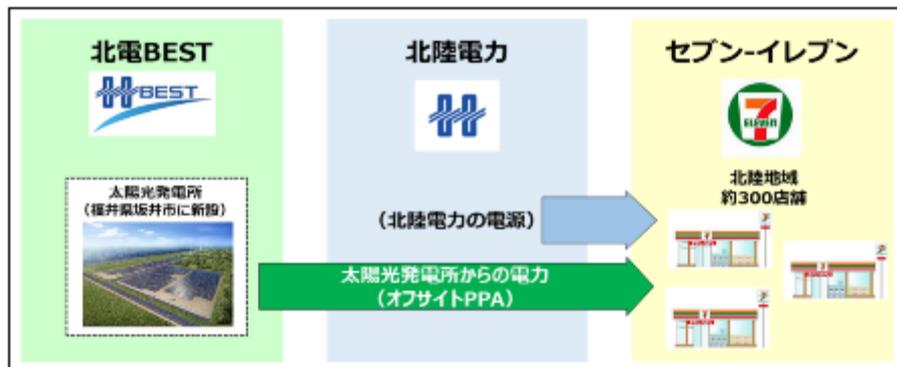
＜太陽光発電PPAの特徴＞

太陽光発電設備を設置し、再生可能エネルギーの供給量に応じてサービス料金を申し受けます。当社グループが設備を所有し、お客様はサービス料金をお支払いいただくことで、**初期投資「0円」で再生可能エネルギーの使用が可能**となる第3者所有モデルで提供しております。

<法人向け>

- 2021年3月の第1号案件以降、**2022年10月末までに法人お客さま20件、太陽電池モジュール容量で16MWを運用開始**しています。
- また、当社グループ初のオフサイトPPA案件として、北陸地域のセブン-イレブン約300店舗向けの供給を2022年6月に開始しました。
- 2022年10月には、北陸銀行と「カーボンニュートラル」の推進に関する連携協定を締結しました。北陸銀行所有地において北陸電力グループが太陽光発電所「ほくほくソーラーパーク」を建設・運営し、北陸地域の支店向けの供給を2023年夏に開始予定です。

< セブンイレブン向けオフサイトPPAのサービス提供イメージ >



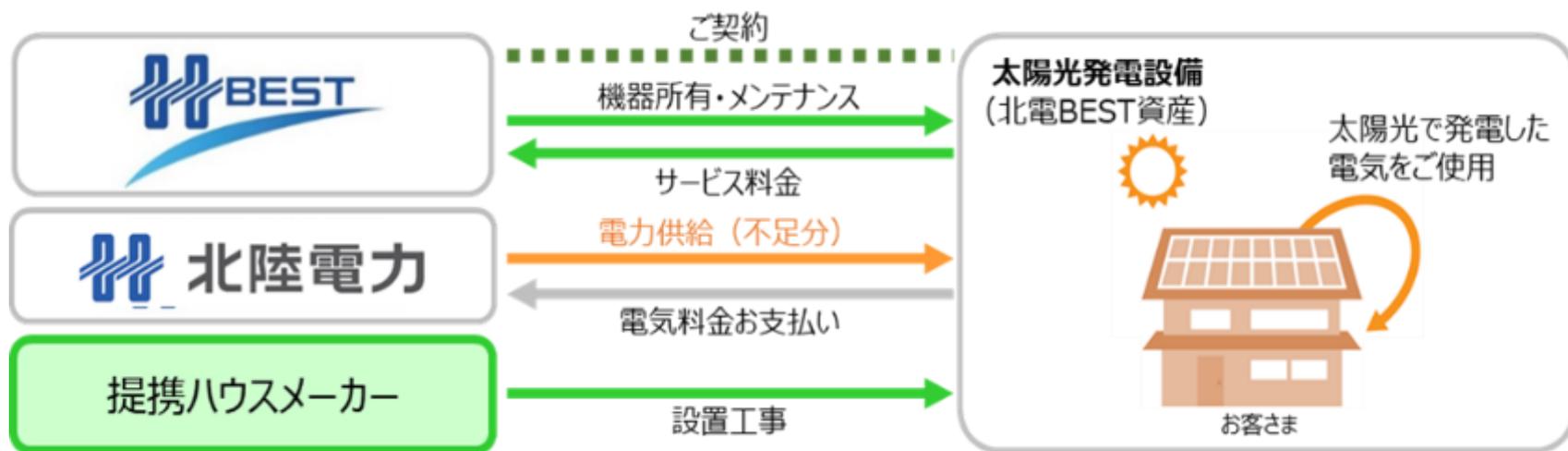
2021年10月28日プレスリリースより抜粋



<家庭向け>

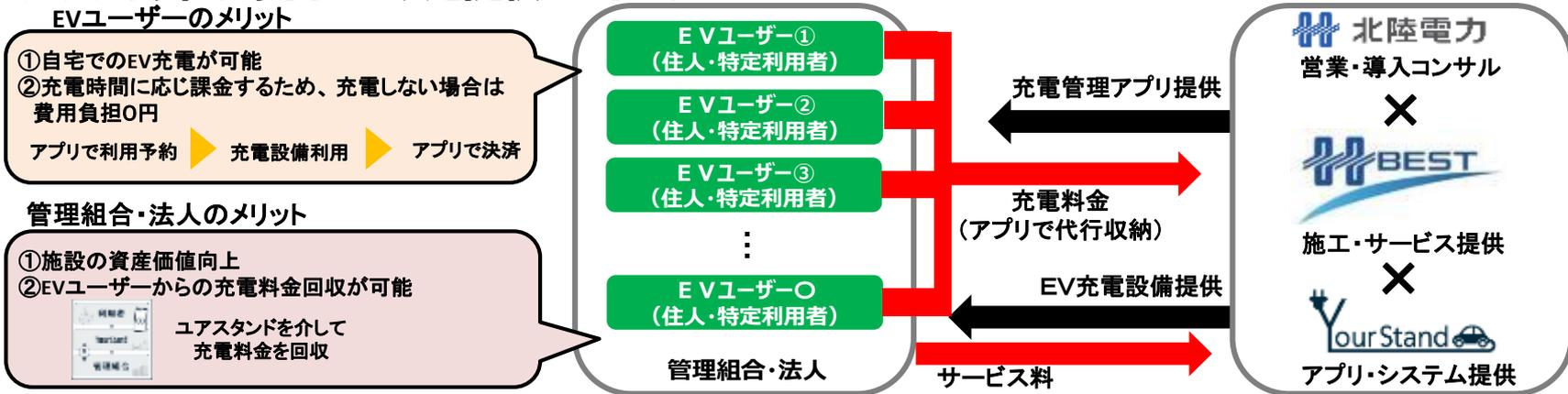
- ・2021年7月から北陸地域の**既築戸建住宅向け**に「Easyソーラー」の提供を開始しました。
- ・2021年9月からは対象となる屋根材および地域（多雪地域にも対応）を拡大するとともに、2022年2月からは**地元ハウスメーカーと提携し、新築戸建住宅向け**の「Easyソーラーwithハウスメーカー」の提供を開始しており、取扱いサービスの多様化を図っています。
(2022年9月末時点：提携ハウスメーカー73社。順次拡大中。)

<「Easyソーラーwithハウスメーカー」のサービス概要図 >



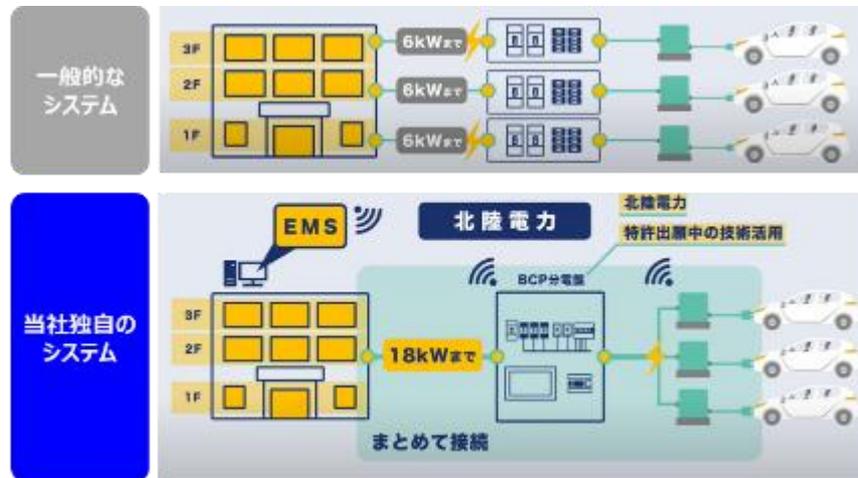
<集合住宅・オフィス向けEV充電サービス>

- ・集合住宅やオフィス等におけるEV充電設備の導入提案から施工、充電時間の予約や料金決済が可能なアプリ、導入後の効率的な運用サポートまでをワンストップで提供することで、お客さまのEV導入をサポートします。
- ・ユアスタンド(株)と業務提携することで、集合住宅やテナントに入居しているEVユーザーと管理組合・法人の双方にメリットのあるサービスを提供いたします。



<国内初のEVのみによる無停電での長時間給電サービス>

- ・EVを活用したBCP機能強化に貢献するエネルギーマネジメントとして、当社独自開発のシステムを活用し、停電時に複数台のEVのみで無停電で長時間給電を可能とする技術を開発しました。(本技術は特許出願中)
- ・停電時に複数台のEVを当社独自に開発した分電盤を介して接続することで、従来のEV単体での接続と比較し**広範囲の負荷が救済可能**となります。
- ・また、EVの電池残量がなくなった場合でも、**無停電でEVを入れ替えることができ、EVのみで長時間継続した給電が可能**となりました。



地域の脱炭素化支援

- 地域と共に歩んできた電力会社として、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地域の発展に貢献していきます。
 - ・自治体と連携したゼロカーボンへの取組み
 - ・「とやま未来創生でんき」の創設

各自治体の地域特性に応じたゼロカーボンの取組みを提案・実現し、**地域の脱炭素化と地域エネルギーの地産地消に貢献**していきます。

(取組み例)

- **富山市、鯖江市、越前市、魚津市、敦賀市、金沢市**
(2022年10月時点でサービス開始している自治体)

地元のお客さまの卒FIT電力を当社が買い取り、自治体の公共施設へカーボンフリーの電力を供給することで、**地域エネルギーの地産地消に貢献**できる取組み。

- **小松市・金沢市**

市内のごみ発電施設の余剰電力を活用し、公共施設へカーボンフリーの電力を供給する取組み。

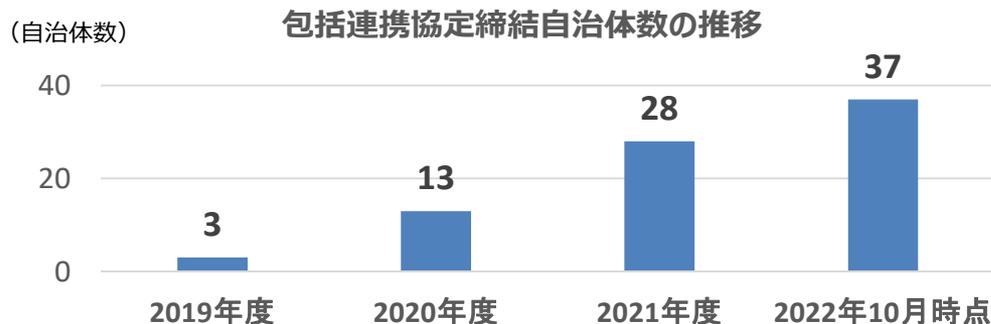
- **射水市**

市内のバイオマス発電事業者が発電した電気的环境価値を活用し、射水市の公共施設にカーボンフリーの電力を供給する取組み。



<地元自治体との包括連携協定締結>

- 北陸エリアの52自治体のうち**37自治体との間で包括連携協定を締結**（本年10月時点）



<自治体との包括連携の主な取組み>

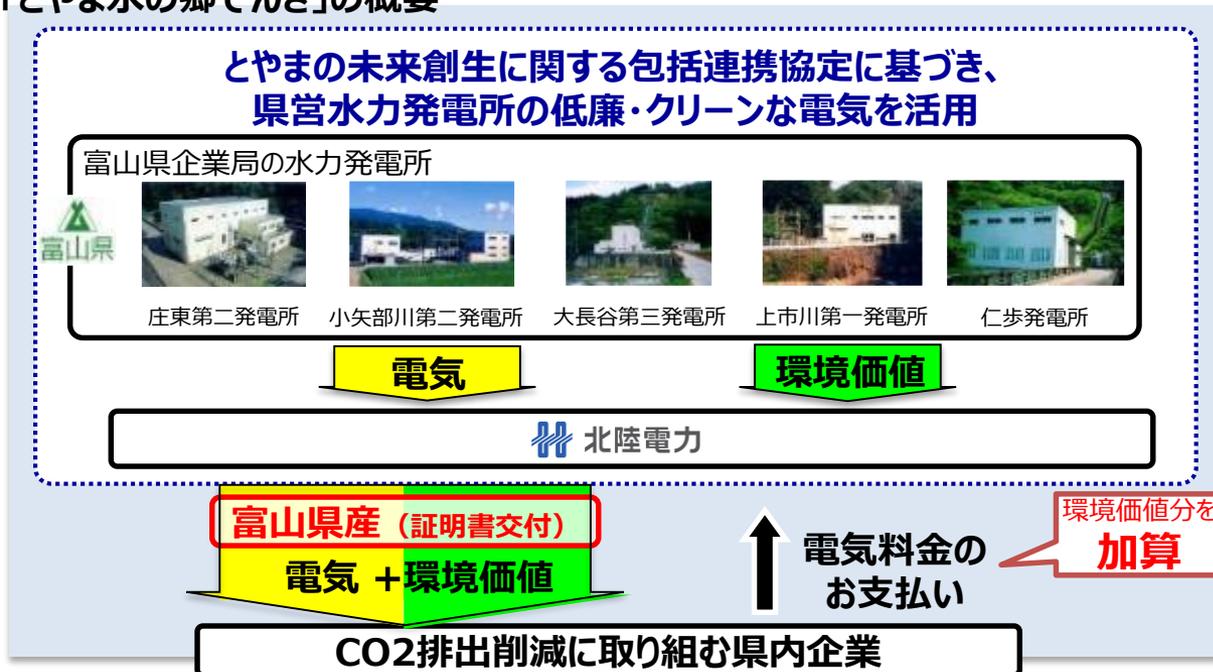
- ・再生可能エネルギー利用促進
- ・公共施設等の省エネルギー化推進
- ・災害発生に備えた情報連絡・相互連携
- ・安全で安心なまちづくり推進
- ・地域の賑わい創出

- 2021年4月に富山県営水力発電所を活用した電気料金メニュー「とやま未来創生でんき」を創設しました。
- 富山県の人口や雇用の増加、地域の低炭素化等、とやまの未来創生への寄与を目的に、**割引メニューや環境価値を付加した地産地消型のメニュー**をお客さまに提供しています。
- 「とやま水の郷でんき」は、県営水力発電所由来の非化石証書を使用しており、**購入いただいた電気の使用に伴うCO2排出係数はゼロになります。**

「とやま未来創生でんき」の概要

種別	メニュー名	対象
割引支援メニュー	とやま未来投資応援でんき	新規立地等の企業
	とやま移住応援でんき	移住・UIターン世帯
CO ₂ フリーメニュー	とやま水の郷でんき	CO ₂ 排出削減に取り組む県内企業

「とやま水の郷でんき」の概要



「とやま水の郷でんき」証明書交付式
(2021年2月9日)

IV.成長に向けた取組み

- 当社グループの知見を活かし、カーボンニュートラルに関連する事業に参入することで、グループ全体での収益向上を図ってまいります。
- また、地域の持続的な発展に向け、地域の課題解決に資する当社グループのコンテンツを提供しています。
 - ・バイオマス燃料製造・販売企業への出資
 - ・収益拡大に向けた事業投資
 - ・自治会向けアプリ「結ネット」の普及拡大

- ・石炭火力発電所でのバイオマス混焼拡大に向けて、**バイオマス燃料（ブラックペレット）の製造・販売企業である米国NCT Holdco,LLC（商号:Aymium）と長期売買契約を締結するとともに、同社へ出資しました。**
- ・大型石炭火力における大規模なブラックペレットの**長期売買契約は世界初**となります。
- ・出資参画により、独自の特許技術で高い成長性が見込めるAymiumとの関係を強化することで、**ブラックペレットの安定的かつ柔軟な調達を図り、カーボンニュートラル実現を推進して**いきます。

■ Aymiumの概要



- ✓会社名 : NCT Holdco,LLC（商号:Aymium）
- ✓所在地 : 米国ミネソタ州オークデール
- ✓業種 : バイオマス燃料(ブラックペレット)の製造・販売
- ✓建設計画 : 米国西海岸地域で新工場建設を準備中。
- ✓他出資者 : 日鉄物産、リオテイント(国際資源メジャー)、スチールダイナミクス(米国鉄鋼メーカー)等

■ ブラックペレットの特長

- ✓ 石炭に近い発熱量かつ、既存の石炭用設備で使用可能であることから、「**カーボンニュートラルな石炭代替燃料**」として期待できる。



バイオマス燃料(ブラックペレット)

収益拡大に向けた事業投資

- 事業投資により収益拡大を図るとともに、新技術やノウハウを獲得する機会を得ることで、新たな成長事業の開拓に取り組んでいきます。

■ 主な事業投資案件

出資先	出資先の事業内容等
ENECHANGE（株）	エネルギー分野でのデータ活用を軸としたサービス等
ネクストエナジー・アンド・リソース（株）	太陽光発電や蓄電池等分散型エネルギー資源の普及拡大
（株）ジャパン・インフラ・ウェイマーク	ドローン・A I 等最先端技術を用いたインフラ点検の新しい形の提案
（株）ハイレゾ	日本最大級のG P Uデータセンターの開発・運用
Japan Energy Capital 1号 ファンド	再生可能エネルギー事業とエネルギーテック企業への投資を行う海外特化型エネルギーファンド
SBI 4 & 5 ファンド	市場成長期待の高い領域において、技術革新が期待できる独自の技術・サービスを保有しているベンチャー企業への投資を行うファンド
アセットファイナンス 白山投資事業有限責任組合	イオンモール白山の借地権付き建物からの賃料を収益原資とする特定目的会社に資金拠出するファンド
（株）REXEV（レクシヴ）	E V特化型カーシェアリング事業およびE V管理プラットフォーム提供等
（株）Loop	再生可能エネルギーの開発等

- **地域の持続的発展**に向け、自治体・自治会・事業者等をデジタルで結ぶ地域ICTプラットフォーム「結ネット」の普及拡大を図っています。
- 富山県内においては、北日本放送(株)と連携を図り、地域の課題解決に向けた当社グループのコンテンツを提供しています。

※富山県内の結ネット導入事業は北日本放送が担当（石川県・福井県は主に北陸電力が担当）

■「結ネット」とは 【開発者：(株)シーピーユー(金沢市)、技術協力：日本ソフテック(株)(南砺市)】

普段使いの連絡ツールアプリ もしもの災害時は安否確認ツールに

- ① 自治会のデジタル運営（回覧板からスマホ）
- ② 自治体や事業者からの情報発信
- ③ 災害時の安否確認をデジタル化

持続可能な地域づくりに貢献



- 石川県羽咋市と2022年3月に包括連携協定を締結し、スマートシティ構想に向けた取り組みを支援しています。
- スマートシティ実現に向けて、羽咋市の市内自治会への「結ネット」導入を順次進めていくこととしています。
- 羽咋市と連携を図りながら、防災や地域経済活性化など幅広い面で「結ネット」の活用を進めていき、将来的には**全市民参加型のアプリ**としてご利用いただけるように取り組んでいきます。

<羽咋市における「結ネット」の活用イメージ>



参考資料

- ・安定供給確保に向けた取組み
- ・TCFD提言に沿った情報開示の充実

<今冬の予備力確保の見通し>

- ・火力発電所の増出力運転や一般送配電事業者による追加供給力の公募等により、1・2月の供給力が増加したため、**厳寒の場合でも、全エリアで最低限必要となる予備率3%を確保できる見通し**です。

【各エリアの予備率（厳寒※の場合）】 ※10年に1度程度の厳寒を想定

2022年6月30日時点

エリア	1月	2月
北海道	6.0%	6.1%
東北	1.5%	1.6%
東京	1.5%	1.6%
中部	1.9%	3.4%
北陸	1.9%	3.4%
関西	1.9%	3.4%
中国	1.9%	3.4%
四国	1.9%	3.4%
九州	1.9%	3.4%



2022年9月28日時点

エリア	1月	2月
北海道	7.9%	8.1%
東北	3.4%	4.1%
東京	3.4%	4.1%
中部	4.8%	6.4%
北陸	4.8%	6.4%
関西	4.8%	6.4%
中国	4.8%	6.4%
四国	4.8%	6.4%
九州	4.8%	6.4%

出典：電力広域的運営推進機関 第77回「調整力及び需給バランス評価等に関する委員会」資料

＜今冬の需給変動リスクに備えた諸施策＞

- ・当社としては、今冬の供給力を確保できる見通しではありますが、渇水や厳冬による**需給変動リスク**に備え、**燃料の追加調達や電力の季節間スワップ**等を活用していきます。

燃料	重油	<ul style="list-style-type: none"> ・冬季前の十分な在庫積み上げのため、下記の施策により安定確保を図る <ul style="list-style-type: none"> －ターム(年間)契約とスポット契約を組み合わせた調達 －従来の内航船による国内品の調達に加え、小型外航船を活用した輸入重油を調達
	石炭	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度所要量については確保済み。日本政府の方針を踏まえ、ロシア炭の新規契約を取り止めるとともに、安定確保に向けて順次その他の供給国への切り替えを実施
需給		<ul style="list-style-type: none"> ・他社との相互の需給状況に応じた供給余力の季節間スワップ ・火力発電所の増出力運転・貯水池式水力発電所の増発 ・新ほくリンクアプリを活用した家庭用お客さま向け節電サービス ・マレーシアからのLNG供給数量削減リスクに備え、重油の追加調達、LNGスポット調達、相対卸購入の増加等の施策の検討を進める

＜火力発電所の安定運転確保に向けた取組み＞

- ・夏季や冬季の需給ひっ迫に備え、調整力をもつ電源である火力発電設備について、**時期を調整して適正な設備点検補修を実施**することにより、安定運転確保に努め、供給力・調整力を確保しています。
- ・加えて、工事の方法の改善や工程短縮効果のある設備改善等の検討により、**設備点検補修期間の短縮**を図り、**コスト競争力**を高めています。
- ・また、需要の急増等により需給がひっ迫した場合には、火力発電所の増出力運転を実施し、**供給力の確保**に努めています。



国内でも珍しい3種類の燃料（石油、石炭、LNG）を扱う富山新港火力発電所

＜石炭・重油の安定調達に向けた取組み＞

- ・石炭調達は、オーストラリア炭をはじめ、インドネシア炭や北米炭等のソース分散を図るとともに、**早期の手配**により、**安定調達と所要量変動に対応**しています。
- ・重油調達は、火力稼働計画を考慮して、「ターム契約」に、**輸入重油を含む「スポット調達」**を組み合わせ、**安定調達と所要量変動に対応**しています。



2022年度に竣工した石炭船（当社の石炭専用船）

- ▶ 不安定な国際情勢下においても燃料調達先のリスク分散などにより**安定的に燃料を調達し、火力発電所の安定運転に努めます。**
- ▶ また、主要石炭火力発電所について、**タービン取替やAI導入によりトラブルの未然防止対策を強化するとともに、更なる発電効率の向上を図っています。**

<タービン取替の実施>

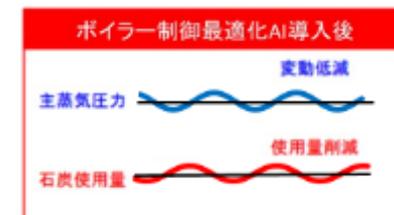
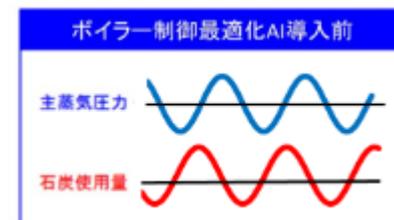
- ・タービン取替による**トラブル未然防止対策強化**に加え、高効率タービンの採用に伴う**発電効率の向上**により、**CO2排出量および燃料費を低減**しています。
⇒18万 t - CO₂ /年程度のCO₂排出量を低減

ユニット	タービン取替工事（取替年度）
敦賀1号機	低圧タービン（2021年度実施済）
敦賀2号機	タービン一式（2022年度実施済）
七尾大田1号機	タービン一式（2021年度実施済）
七尾大田2号機	タービン一式（2020年度実施済）

<AI・IoT技術を活用した発電効率向上やトラブル早期検知>

- ・敦賀火力発電所1号機・2号機、七尾大田火力発電所1号機・2号機に**ボイラー制御最適化AI***を追加設置し、**燃料制御を最適化**することで、**CO2排出量および燃料費を低減**します。
※AIシステムメーカーが開発
⇒10万 t - CO₂ /年程度のCO₂排出量を低減

（ボイラー制御最適化AIのイメージ）



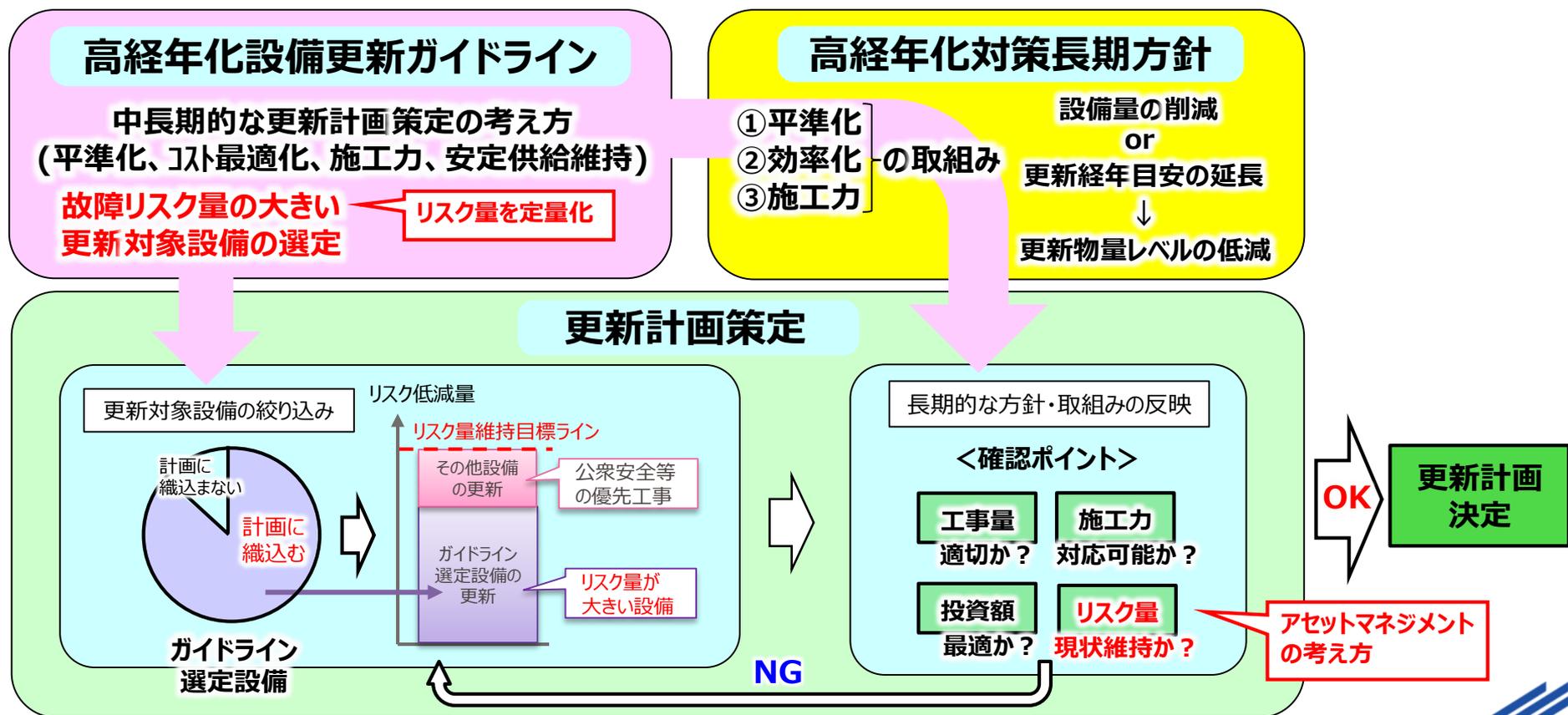
- ・膨大な運転データを収集・解析し、運転員が気づくよりも**早くトラブルや効率の変化を検知**することで、速やかな対応が可能となり、**トラブルの早期解消および高い効率での運転状態を継続**します。

ユニット	ボイラー制御最適化AI	運転状態監視AI
敦賀1号機	2021年度導入済	2021年度導入済
敦賀2号機	2022年度導入予定	2021年度導入済
七尾大田1号機	2021年度導入済	2022年度導入予定
七尾大田2号機	2021年度導入済	2022年度導入予定

<送配電設備におけるアセットマネジメント手法を活用した更新計画の策定(1/2)>

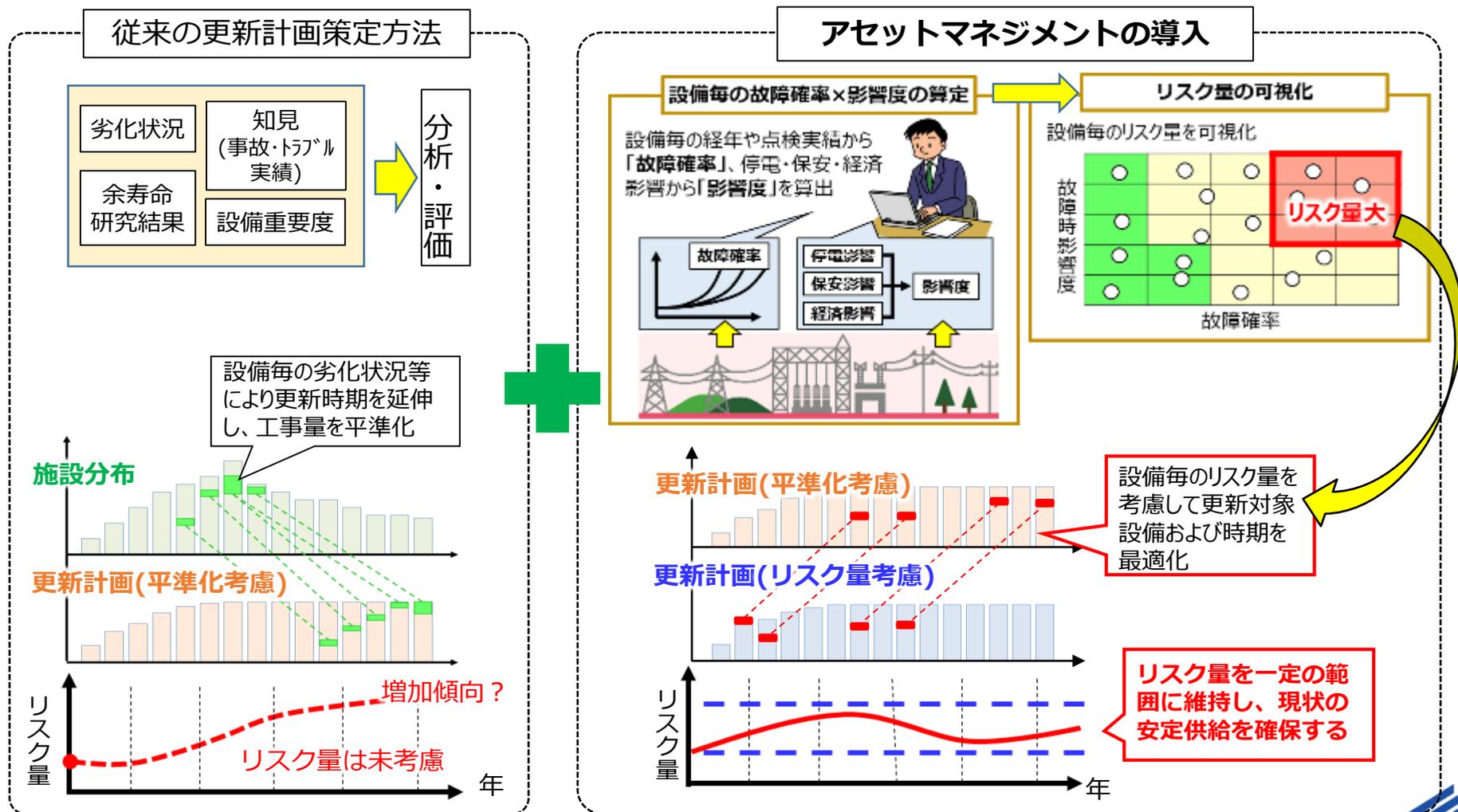
- 北陸電力送配電(株)は増加する高経年の送配電設備に対し、故障のリスク量を定量的に評価する手法により、安定供給確保と投資最適化を図るアセットマネジメントの考え方※を新たに導入します。
- 下図の通り、ガイドラインおよび当社の高経年化対策長期方針を踏まえ、工事量、投資額、施工力、リスク量を最適化した更新計画を策定していきます。

※ 電力広域的運営推進機関が策定した「高経年化設備更新ガイドライン」(2021年12月公表)に準拠



<送配電設備におけるアセットマネジメント手法を活用した更新計画の策定(2/2)>

- ・リスク量を一定の範囲に維持し、安定供給を確保するため、従来の更新計画策定方法に加えて、設備毎の故障確率や影響度からリスク量を算定し、**リスク量を考慮して更新対象設備および時期を最適化**していきます。



- TCFDガイダンス改訂等を踏まえ、新たに**気候関連リスクおよび機会に関する財務影響**や**サプライチェーン温室効果ガス排出量のスコープ別実績値**を、当社グループ統合報告書において公表しました。

＜新たな開示内容＞

■気候関連リスクおよび機会の財務影響

非化石証書購入コスト	出水率増減に伴うコスト変動	原子力活用・再エネ開発効果	CNビジネス売上
1億kWhあたり0.6億円	1%あたり6億円	1、400億円/年*（CO ₂ 削減効果）	約150億円（2030年度）

*「World Energy Outlook 2021」（US \$ 120/t-CO₂）を基に当社で算定

■サプライチェーン温室効果ガス排出量

（単位：万t-CO₂）

	2020年度	2021年度
スコープ1（自らの燃料燃焼による排出）	1,669	1,876
スコープ2（消費した電気、熱・蒸気使用による排出）	0.008	0
スコープ3（スコープ1、2以外の間接排出）	502	583
カテゴリ1（購入した製品・サービス）	20	21
カテゴリ2（資本財）	30	30
カテゴリ3（スコープ1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動）	436	512
カテゴリ4（輸送、配送（上流））	0.02	0.02
カテゴリ5（事業活動から出る廃棄物）	2	3
カテゴリ6（出張）	0.07	0.07
カテゴリ7（雇用者の通勤）	0.2	0.2
カテゴリ11（販売した製品の使用）	13	15

・北陸電力(株)および北陸電力送配電(株)の実績

・「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン（Ver.2.4）」（環境省・経済産業省）等に基づき算定

スコープ3における記載のないカテゴリについては、北陸電力(株)および北陸電力送配電(株)の事業とは関連性がない、あるいは関連性が極めて低いため、算定していない。

- ・燃料・電力価格高騰など厳しい状況が続くと予想されます。
- ・電力の安定供給と燃料高騰などの足元の喫緊課題と、カーボンニュートラルへの挑戦など中長期的視野に立って取り組むべき課題を両睨みで対応していきます。

ご静聴ありがとうございました

V.参考データ（2022年度第2四半期決算）

《水力》

⇒ 2021/2Q対比で渇水により減少

《火力》

⇒ 石炭火力発電量の減少。

(億kWh,%)

	2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)
[出水率]	[103.5]	[107.0]	[Δ 3.5]	
水 力	37.3	39.9	Δ2.6	93.5
火 力	105.4	107.5	Δ2.1	98.0
原子力	—	—	—	—
新エネルギー	0.0	0.0	0.0	103.9
合 計	142.7	147.5	Δ4.7	96.8

(億円,%)

	2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)	
売上高	3,749	2,716	1,032	138.0	《主な増減要因》
発電・販売事業	3,437	2,442	994	140.7	燃料費調整額の増加
送配電事業	1,125	798	326	140.9	託送収益の増加 地帯間・他社販売等の増加
その他	616	549	67	112.3	
調整額 [※]	Δ 1,430	Δ 1,074	Δ 356	—	
経常損益	Δ 377	91	Δ 468	—	総販売電力量の減少 燃料価格の高騰 購入電力料の増加
発電・販売事業	Δ 337	29	Δ 366	—	
送配電事業	Δ 21	38	Δ 59	—	購入電力料の増加
その他	33	43	Δ 10	76.7	
調整額 [※]	Δ 52	Δ 20	Δ 31	—	

※セグメント利益の調整額は、セグメント間取引消去である。

(億円)

	2022/2Q末 (A)	2021年度末 (B)	増減 (A)-(B)	主な増減理由 (当社分)
固定資産	14,061	14,083	Δ21	
電気事業固定資産	8,739	8,690	49	— 設備竣工 185、減価償却 Δ152
その他	5,322	5,393	Δ71	— 建設仮勘定 160、設備竣工 Δ185
流動資産	3,801	2,516	1,284	— 現金および預金 642
総資産計	17,863	16,600	1,263	
有利子負債	12,104	10,387	1,717	— 借入金 913、社債 834
その他の負債	2,595	2,750	Δ154	— 未払費用 Δ36
濁水準備引当金	29	29	-	
負債計	14,730	13,167	1,562	
純資産計	3,133	3,432	Δ299	— 四半期純利益 Δ329
[自己資本比率]	[16.5%]	[19.6%]	[Δ3.1%]	
負債及び純資産計	17,863	16,600	1,263	

(億円)

	2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)
I. 営業活動によるキャッシュ・フロー①	△ 641	67	△ 709
税金等調整前当期純利益	△ 377	91	△ 468
減価償却費	286	272	14
その他	△ 550	△ 296	△ 254
II. 投資活動によるキャッシュ・フロー②	△ 459	△ 633	174
設備投資	△ 375	△ 541	165
長期投資その他	△ 83	△ 91	8
III. 財務活動によるキャッシュ・フロー	1,709	529	1,179
社債・借入金等	1,717	553	1,163
自己株式の取得・売却	0	0	0
配当金支払額③	△ 8	△ 24	16
IV. 現金等増減額 (I + II + III)	608	△ 36	644
○ フリー・キャッシュ・フロー(①+②+③)	△ 1,109	△ 590	△ 518

(注) 億円未満切捨

<主要諸元実績>

	2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)
総販売電力量 (億kWh)	163.5	175.7	Δ12.2
為替レートの (円/\$)	134.0	109.8	24.2
石炭 CIF[全日本] (\$/t)	335.2	125.9	209.3
原油 CIF[全日本] (\$/b)	112.2	70.3	41.9
出水率 (%)	103.5	107.0	Δ3.5

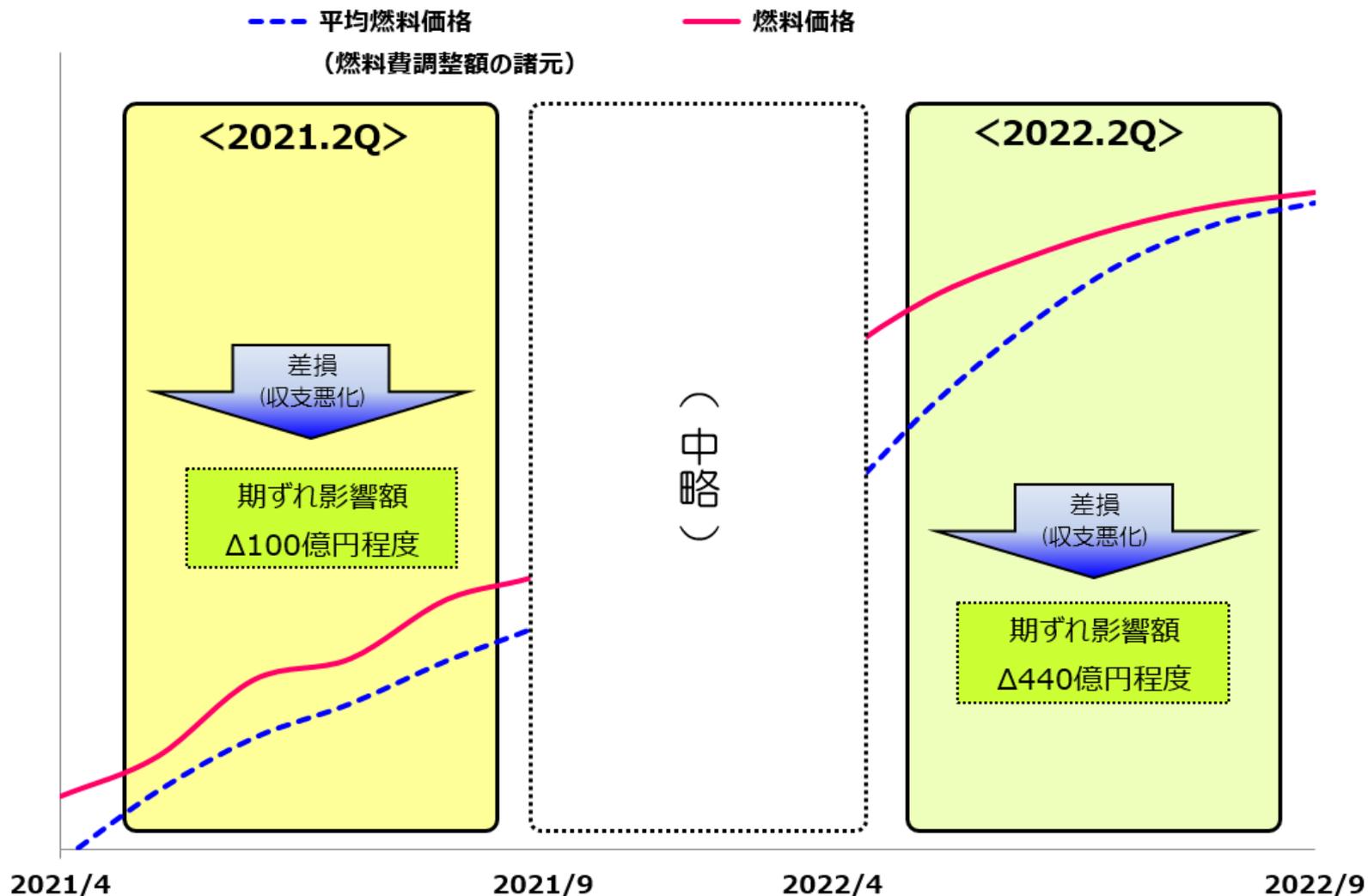
<燃料消費実績>

	2022/2Q (A)	2021/2Q (B)	増減 (A)-(B)
石炭 (万t)	297	314	Δ16
重油 (万kl)	11	3	8
原油 (万kl)	-	-	-
LNG (万t)	18	19	Δ1

<設備投資>

(億円)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022 見通し
設備投資額 [連結]	1,090	1,029	765	842	906	800



(注) 当該期ずれ影響は、実際の燃料費調整額と燃料価格の適用に遅れが無いと仮定した場合の金額であり、実際の燃料費等により算定される収支影響とは異なる。

VI. 参考データ（会社概要）

<北陸電力株式会社 (Hokuriku Electric Power Company) >

主な事業 発電・販売事業

本店所在地 富山県富山市牛島町15番1号

設立 1951年5月1日

資本金 117,641百万円

代表者 代表取締役社長 社長執行役員 松田 光司

総資産※ 1,656,664百万円

売上高※ 613,756百万円

経常利益※ △17,616百万円

当期純利益※ △6,805百万円

※2021年度または2022年3月31日時点の連結値。

<北陸電力送配電株式会社 (Hokuriku Electric Power Transmission & Distribution Company) >

主な事業 送配電事業

本店所在地 富山県富山市牛島町15番1号

設立 2019年4月1日

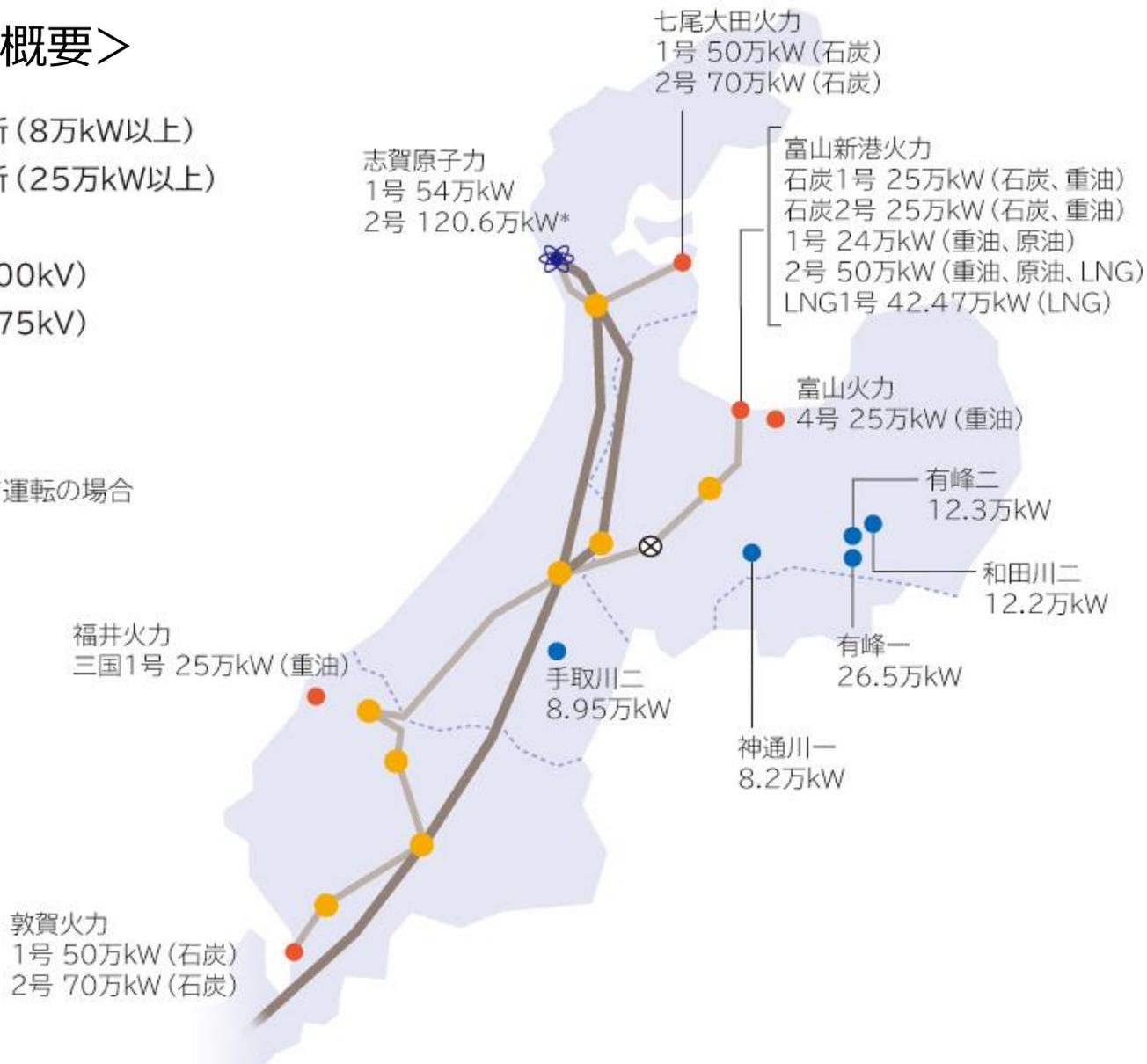
資本金 10,000百万円

代表者 代表取締役社長 水野 弘一

<供給設備の概要>

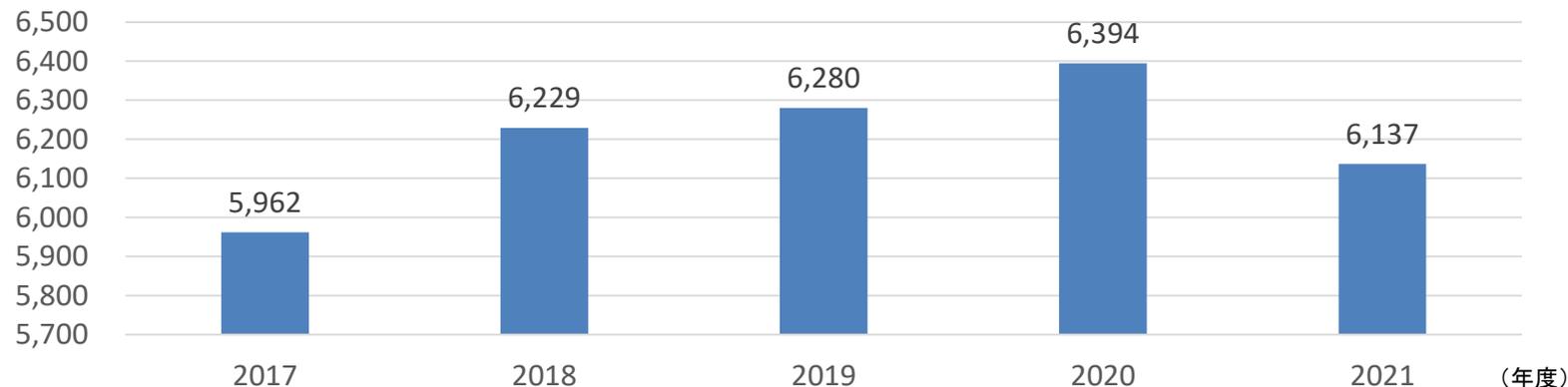
- 主な水力発電所 (8万kW以上)
- 主な火力発電所 (25万kW以上)
- ☼ 原子力発電所
- 主な送電線 (500kV)
- 主な送電線 (275kV)
- 主な変電所
- ⊗ 主な開閉所

* 整流板を設置して運転の場合



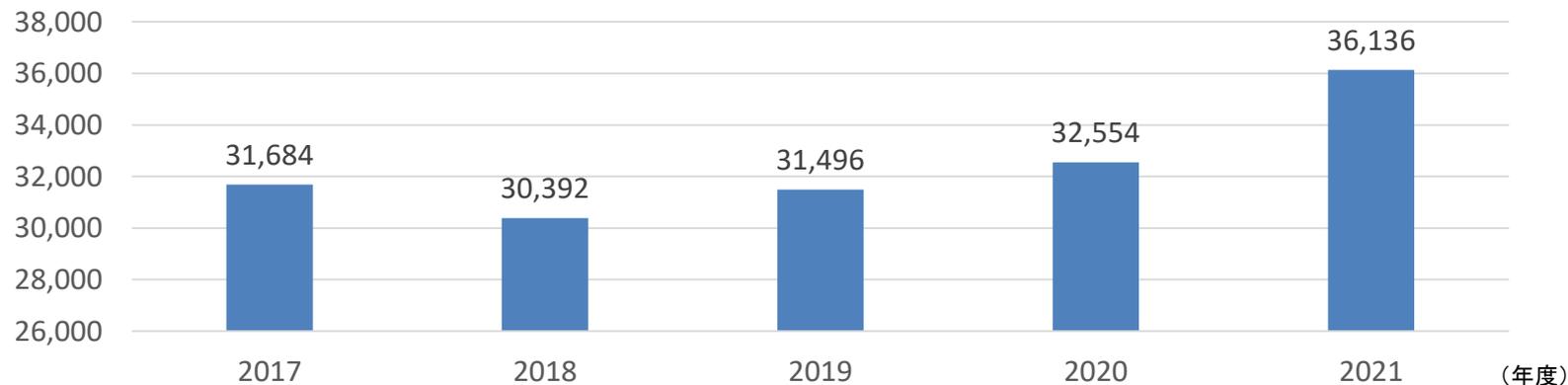
<連結売上高>

(億円)



<総販売電力量>

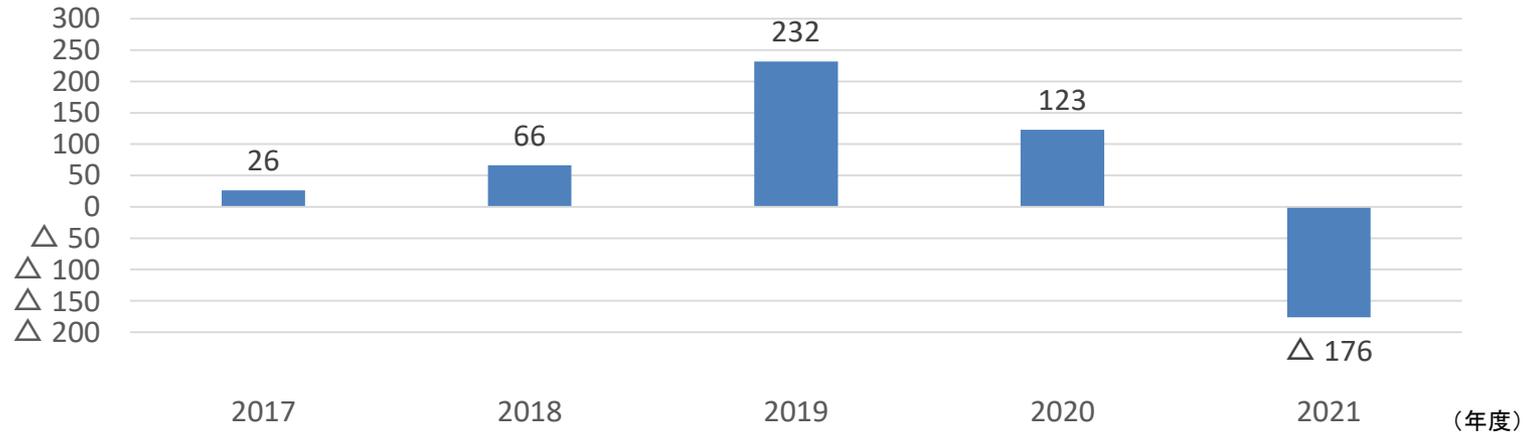
(GWh)



* 期末時点で把握している電力量

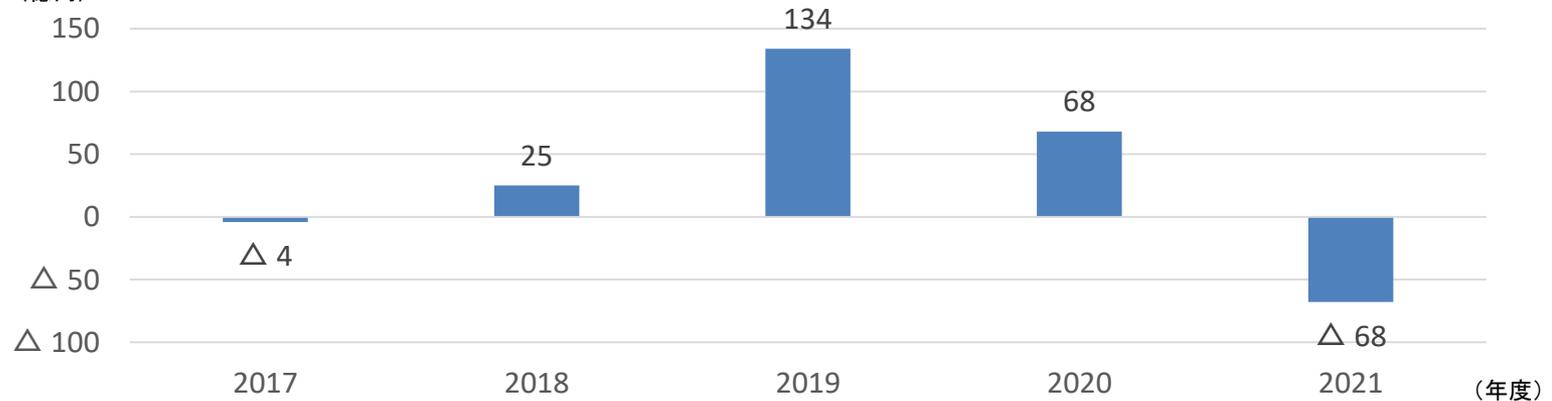
<連結経常利益>

(億円)



<連結当期純損益>

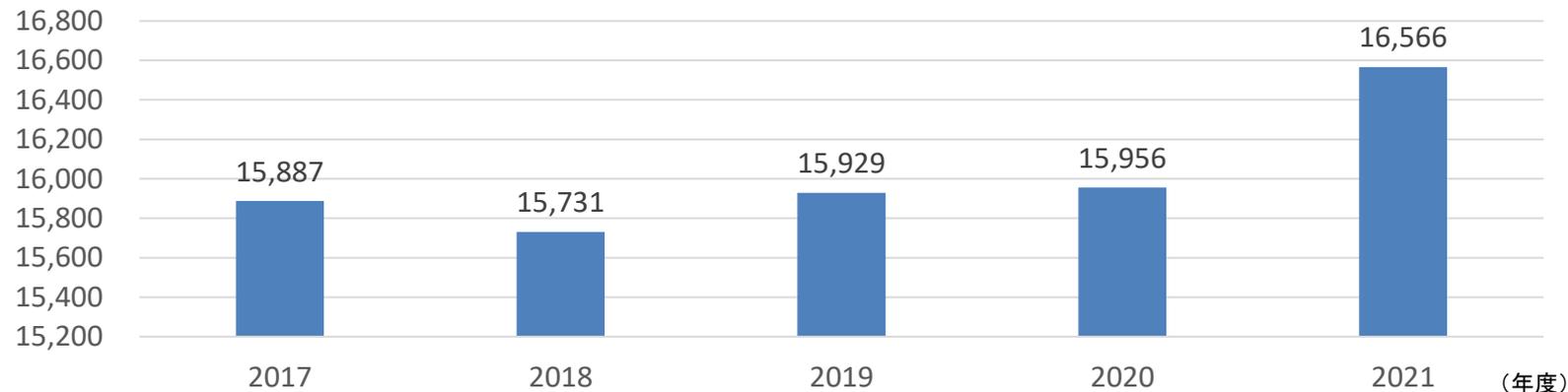
(億円)



* 親会社株主に帰属する当期純利益を記載

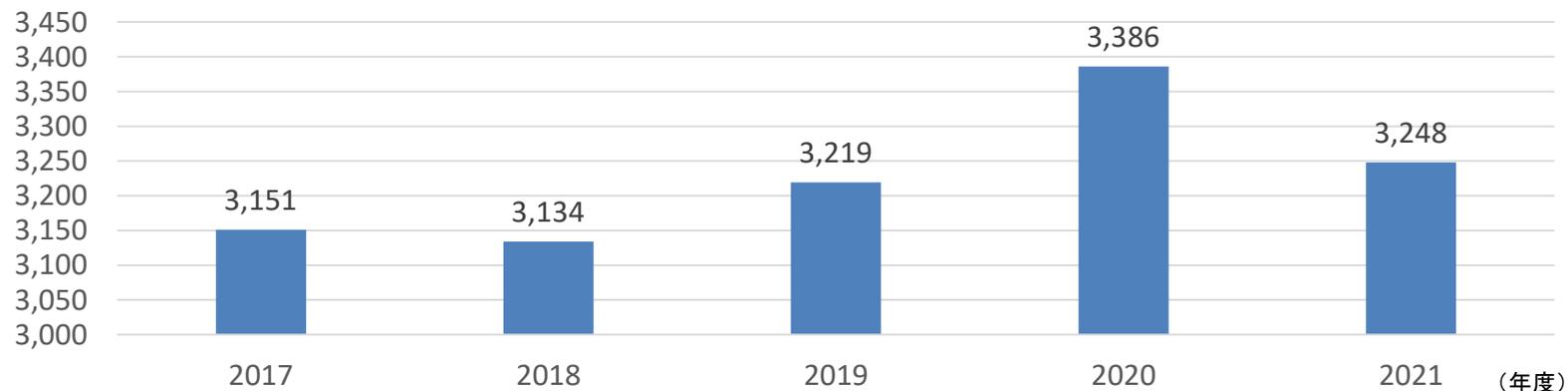
<連結総資産>

(億円)



<連結自己資本>

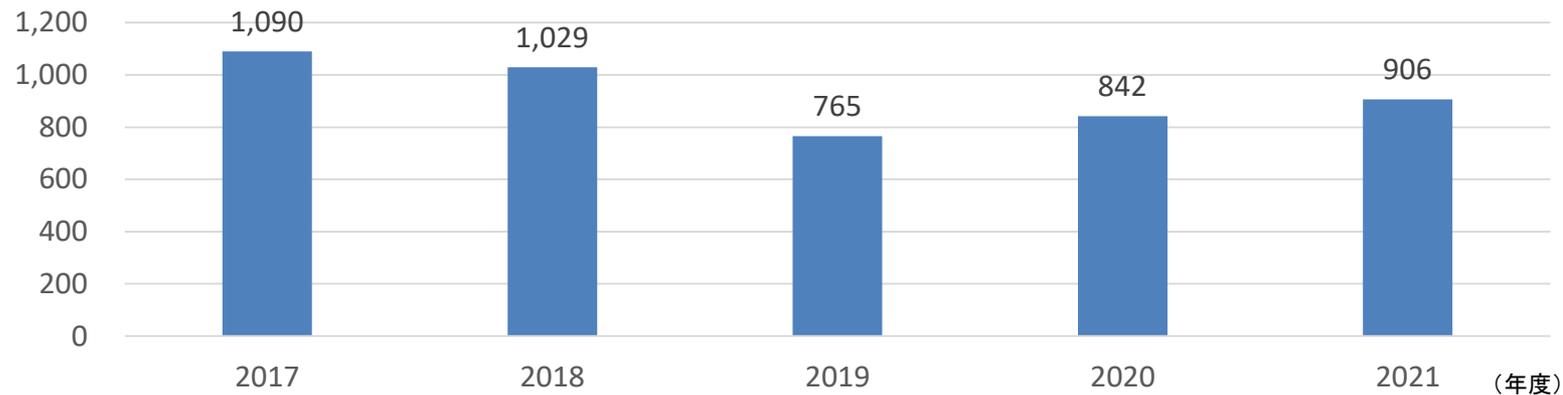
(億円)



* 自己資本＝純資産－非支配株主持分

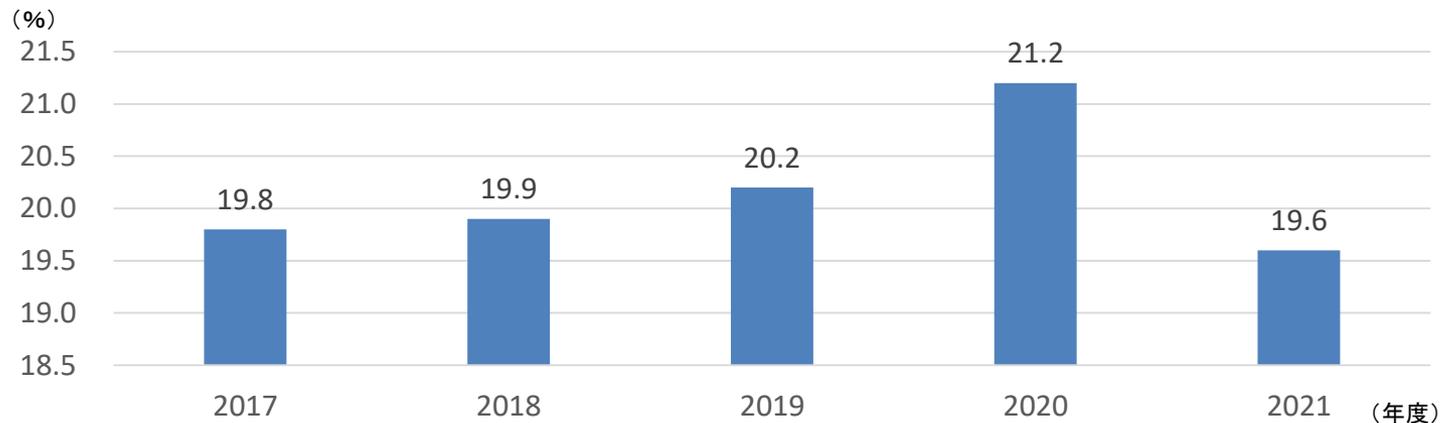
<連結設備投資額>

(億円)

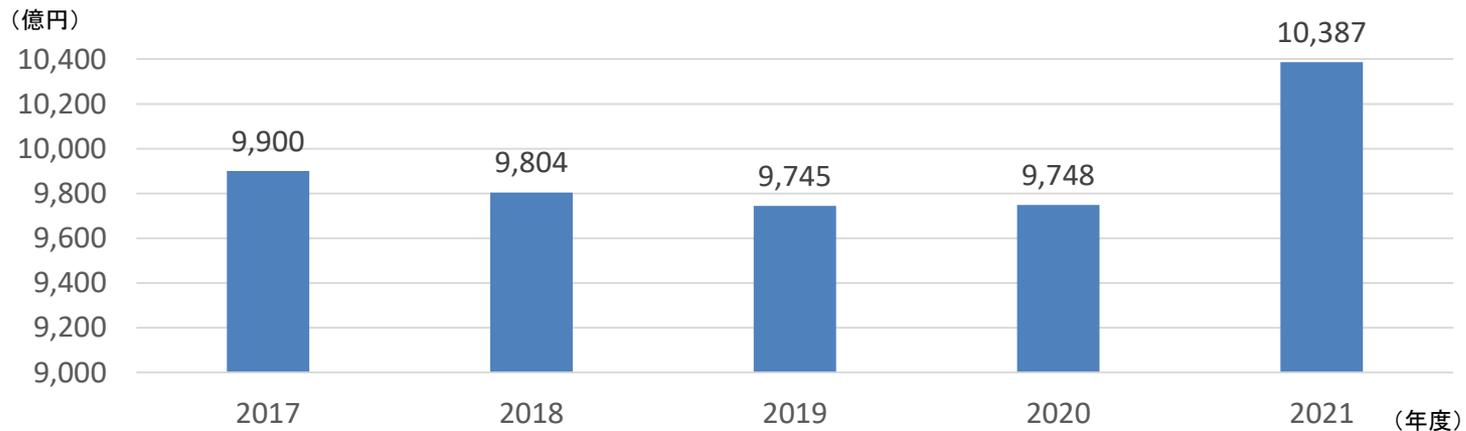


<連結自己資本比率>

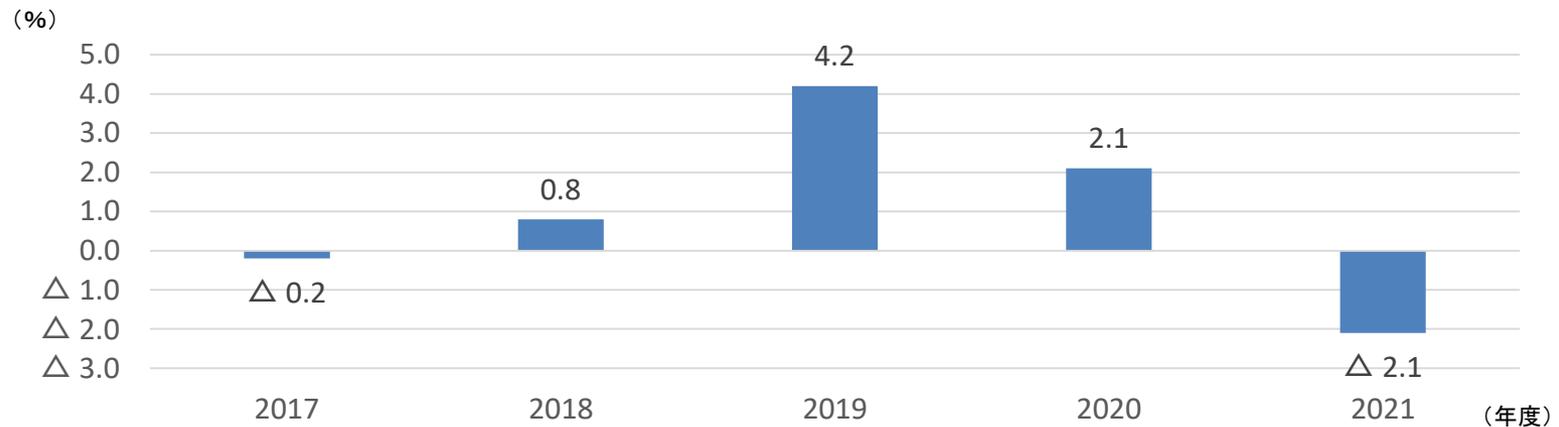
* 自己資本比率 = 自己資本 / 総資産



<連結有利子負債>



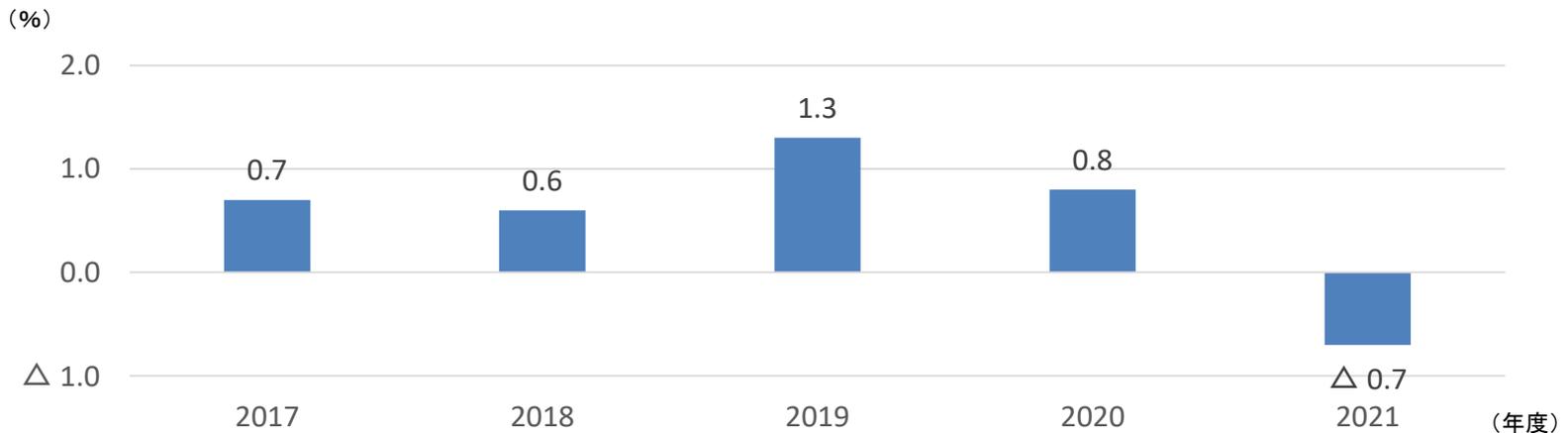
<連結ROE(自己資本純利益率)>



* ROE=自己資本純利益率

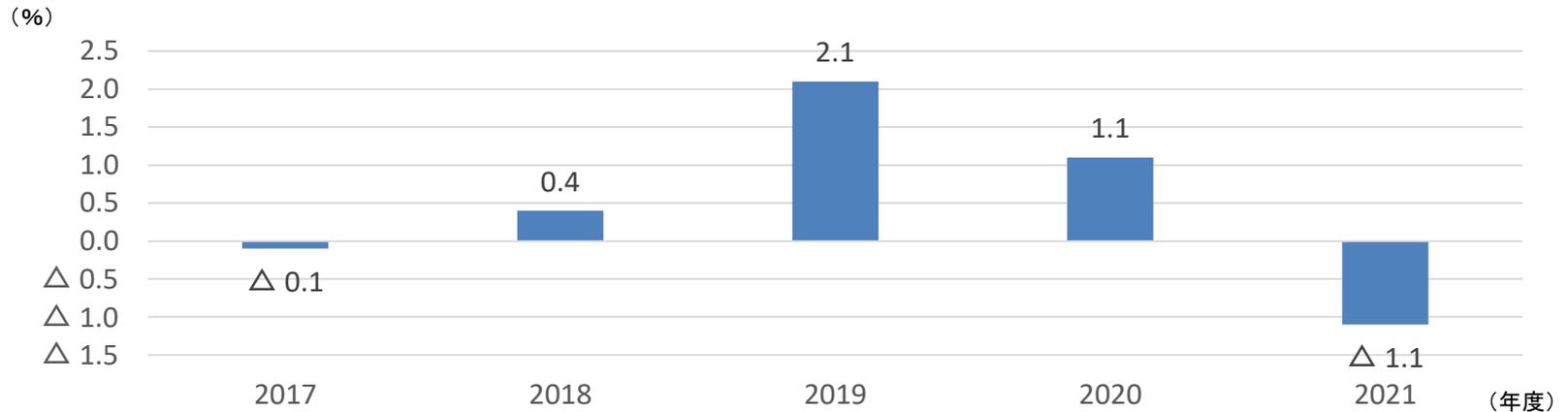
=親会社株主に帰属する当期純利益/自己資本(期首期末平均)

<連結ROA(総資産営業利益率)>



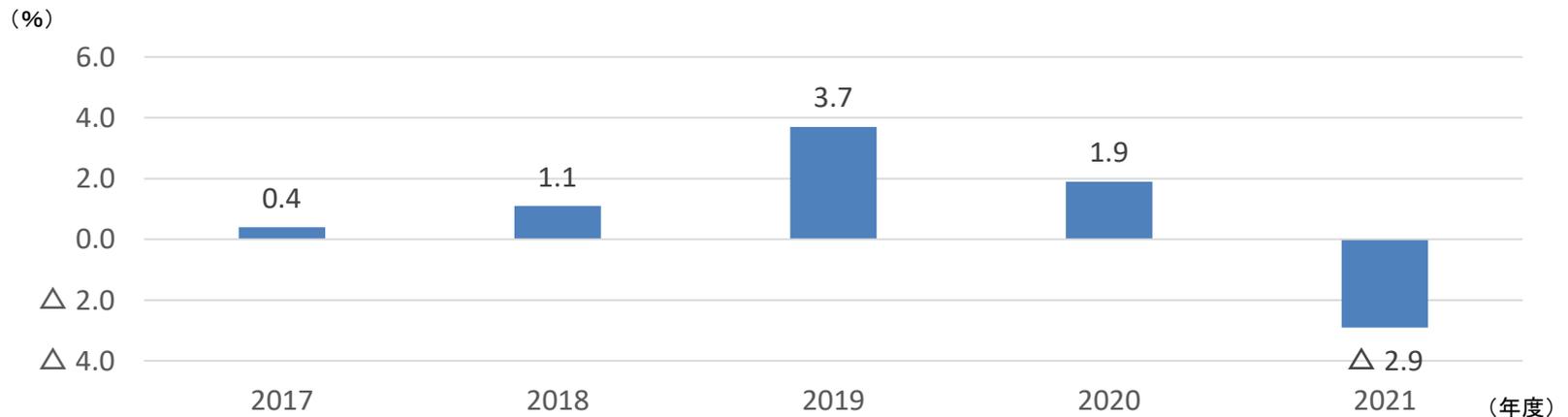
* ROA=総資産営業利益率=税引後営業利益/総資産

＜連結売上高当期純利益率＞



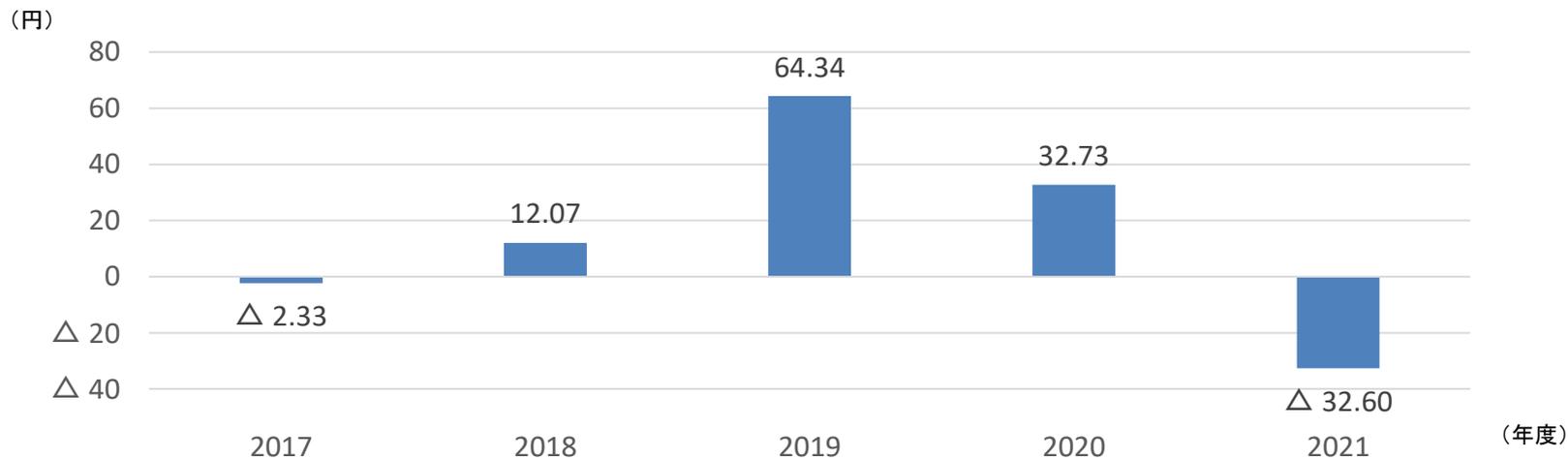
* 売上高当期純利益率 = 親会社株主に帰属する当期純損益 / 売上高

＜連結売上高経常利益率＞



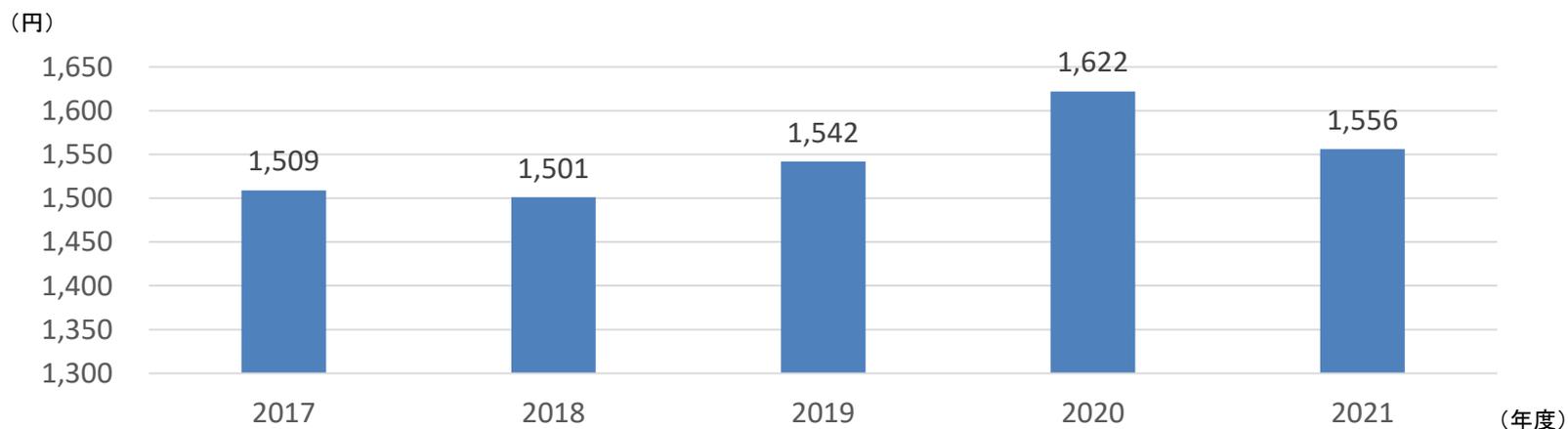
* 売上高経常利益率 = 経常損益 / 売上高

< 1株当たり当期純損益 >



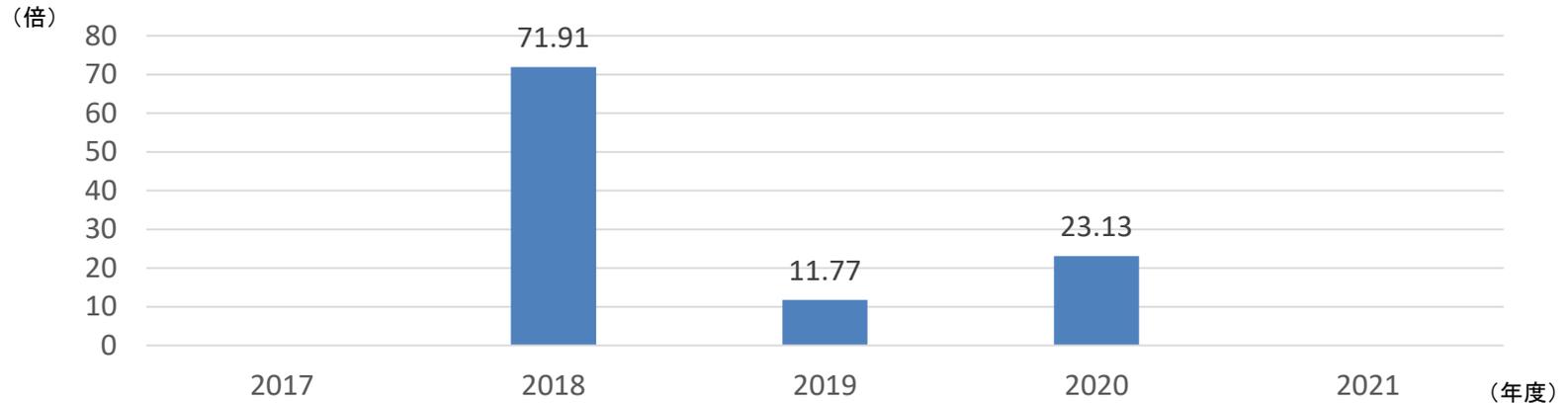
* 1株当たり当期純損益 = (親会社株主に帰属する当期純損益 - 普通株主に帰属しない金額) / 期中平均発行済株式数

< 1株当たり純資産 >



* 1株当たり純資産 = (純資産 - 非支配株主持分 - 普通株主に帰属しない金額) / 期末発行済株式数

＜株価収益率（P E R）＞



* 株価収益率＝株価(3月末)／1株当たり当期純利益

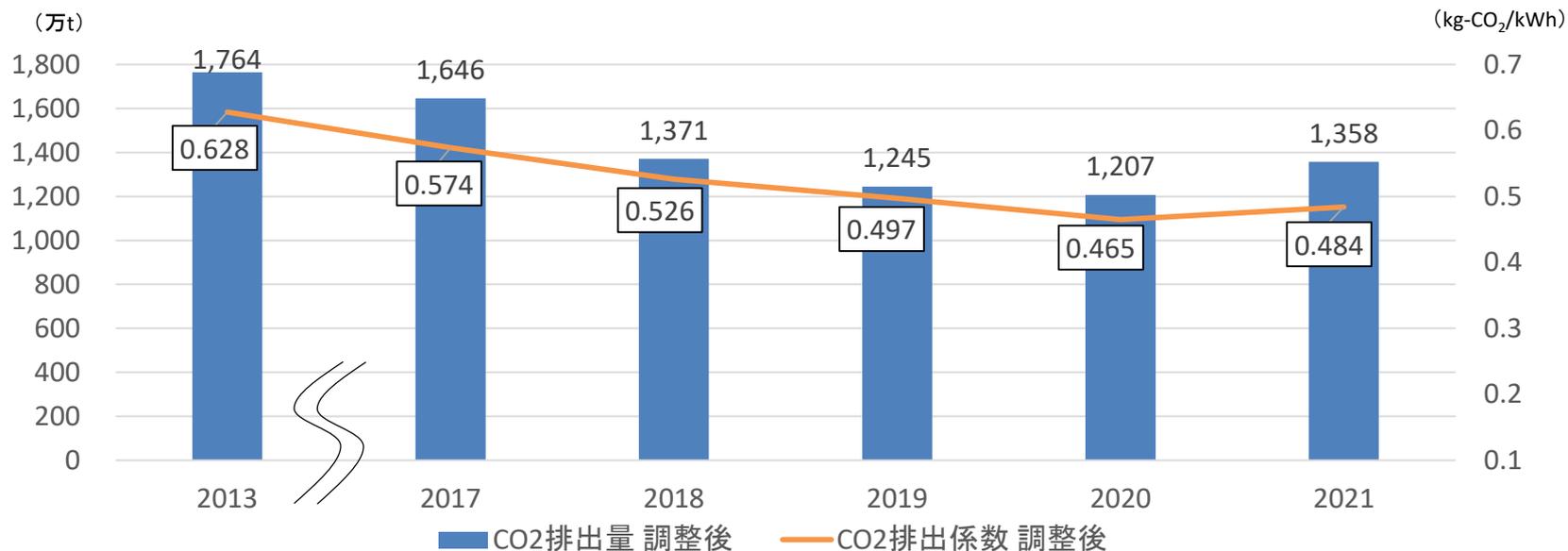
* 1株当たり純利益がマイナスの場合算出せず

＜株価純資産倍率（P B R）＞



* 株価純資産倍率＝株価(3月末)／1株当たり純資産

<CO₂排出量および排出係数>



- ・億円未満の数値は切捨て表示をしております。
- ・本資料に記載されている業績予想は、現時点で入手可能な情報に基づき作成したものであり、リスクや不確実性を伴う将来に関する予想であります。実際の業績は、今後の様々な要因によって予想と異なる可能性があります。
- ・本資料は、あくまで当社の経営内容に関する情報の提供のみを目的としたものであり、当社が発行する有価証券の購入や売却を勧誘するものではありません。
- ・内容につきましては、細心の注意を払っておりますが、その正確性、完全性を保証するものではなく、記載された情報の誤りおよび本資料に記載された情報に基づいて被ったいかなる損害についても、当社は一切責任を負いかねますので、ご了承ください。

お問い合わせ先

北陸電力株式会社 経理部 財務チーム
〒930-8686 富山市牛島町1 5番1号
TEL : 076-441-2511
FAX : 076-405-0127



北陸電力株式会社

インターネットホームページの当社アドレス <https://www.rikuden.co.jp>