

CDP 水セキュリティ質問書 2023 へようこそ

W0.はじめに

W0.1

(W0.1) あなたの組織の概要および紹介文を記入してください。

会社名：東北電力株式会社

設立年月日：1951年5月1日

資本金：2,514億円

総資産（2022年3月末実績）：39,289億円（連結47,256億円）

売上高（2021年度実績）：15,662億円（連結21,044億円）

経常損益（2021年度実績）：▲868億円（連結▲492億円）

代表者（2022年7月末現在）

取締役会長 増子 次郎

取締役社長社長執行役員 樋口 康二郎

株主数（2022年3月末現在）：189,131名

供給区域：青森県・岩手県・秋田県・宮城県・山形県・福島県・新潟県 ほか

従業員数（2022年3月末現在）：4,927名（連結24,833名）

販売電力量（2021年度実績）：電灯20,990百万kWh、電力46,356百万kWh、合計67,346百万kWh

W-EU0.1a

(W-EU0.1a) 貴社が従事しているのは、電気事業におけるどの活動ですか。

発電

送電

物流

W-EU0.1b

(W-EU0.1b) 貴社の発電活動について、各技術の定格発電容量と発電量の詳細を記入してください。

	最大発電容量 (MW)	定格発電容量における比 率(%)	総発電量 (GWh)
--	----------------	---------------------	---------------

石炭 - 硬質	3,750	22.5	27,008
褐炭	0	0	0
石油	600	3.6	1,504
天然ガス	6,899	41.3	23,313
バイオマス	50	0.3	66
廃棄物（非バイオマス）	0	0	0
原子力	2,750	16.5	0
炭素回収・貯留設備を備えた炭素化石燃料工場	0	0	0
地熱	188.8	1.1	687
水力	2,450	14.7	8,028
風力	0	0	0
太陽光	4.5	0	6
海上輸送	0	0	0
その他の再生可能	0	0	0
その他の非再生可能	0	0	0
総計	16,692.3	100	60,612

W0.2

(W0.2) データの報告年の開始日と終了日を入力してください。

	開始日	終了日
報告年	4月 1, 2021	3月 31, 2022

W0.3

(W0.3) 貴社が操業する国/地域を選択してください。

日本

W0.4

(W0.4) 回答全体を通じて財務情報の開示に使用する通貨を選択してください。

日本円(JPY)

W0.5

(W0.5) あなたの組織の事業への水の影響の報告にあたり、対象となる企業、事業体、グループの報告バウンダリ(境界)として最も当てはまるものを選択してください。

その他、具体的にお答えください

報告対象範囲は、東北電力株式会社およびその主要子会社である東北電力ネットワーク株式会社を含みます。

W0.6

(W0.6) このバウンダリで、本情報開示から除外される地域、施設、水に関する側面、その他の事項はありますか？

いいえ

W0.7

(W0.7) 貴社は、ISIN コードまたはその他の一意の識別子(Ticker、CUSIP など)を持っていますか。

貴社の固有 ID を提示できるかどうかについて示してください。	貴社の固有 ID を提示します
はい、ISIN コードを持っている	JP3605400005

W1.現在の状況

W1.1

(W1.1) あなたの組織の事業成功のためには、水質と水量はどの程度重要ですか?(現在および将来の)重要度をお答えください。

	直接利用の重要度評価	間接利用の重要度評価	説明してください
十分な量の良質の淡水を利用できること	重要	さほど重要ではない	<p>①直接利用</p> <p>淡水の直接利用については、当社の発電設備容量の 15%程度を占める水力発電所においては、河川にダムを構築、あるいは地方公共団体のダム等を活用し、貯水を導水管等により水車へ導き駆動させ発電させるために河川の淡水を利用しています。</p> <p>また、原子力発電所と火力発電所においても蒸気タービンを回転させるためのプラント用水等として近隣河川の淡水を工業用水として取水、もしくは、水道事業者から主に河川を水源とする工業用水の供給を受け、利用しています。</p> <p>これらの淡水利用が滞ることで、水力発電、火力発電所および原子力発電の発電電力量が制限される可能性があり、淡水の直接利用については、「重要である」と評価しております。特に水力発電について</p>

			<p>は、日本国内最多（個社単体）の 205 か所の水力発電所を所有する当社にとって、再生可能エネルギーの一つとして今後も継続して最大限活用することが望まれるため、活用できる水の量が減少することはクリーンエネルギーの活用および当社収支にも大きな影響を与える可能性があります。</p> <p>なお、上記の淡水の直接利用については、将来にわたっても発電プロセスに大きな変更は無く、引き続き原子力発電所、火力発電所、水力発電所において発電のために淡水を使用することから、重要度については現在の評価と変わりありません。</p> <p>②間接利用</p> <p>当社発電事業の主なサプライヤーは、石炭、天然ガス、石油等の化石燃料のサプライヤーです。化石燃料の採掘・加工等の過程において、良質な淡水は特に重要ではありません。また、当社はエネルギーの安定供給という観点から、燃料の調達ソースの多様化・分散化に努めており、淡水の間接利用については、その重要度は限定的です。また、発電プロセスに大きな変更は無く、サプライヤーとの関係性も大きく変化はしないため、重要度については今後も変わりません。</p>
十分な量のリサイクル水、汽水、随伴水を利用できること	全く重要ではない	さほど重要ではない	<p>①直接利用</p> <p>当社では、リサイクル水、汽水、随伴水を使用しないため、十分な量のリサイクル水、汽水、随伴水を利用できることは重要ではありません。</p> <p>②間接利用</p> <p>当社発電事業の主なサプライヤーは、石炭、天然ガス、石油等の化石燃料のサプライヤーです。淡水以外の海水やリサイクル水については、主に冷却水等として、化石燃料の加工プロセスで使用されますが、当社はエネルギーの安定供給という観点から、燃料の調達ソースの多様化・分散化に努めており、その重要度は限定的です。また、発電プロセスに大きな変更は無く、サプライヤーとの関係性も大きく変化はしないため、重要度については今後も変わりません。</p>

W1.2

(W1.2) 水に関する以下の側面について、あなたの組織の事業全体でどの程度の割合を定期的に測定・モニタリングしていますか？

	操業地/施設/事業の比率(%)	測定頻度	測定方法	説明してください
取水量 - 総量	100%	毎年	水源別の取水量を合計することで確認しています。	当社では、環境マネジメントの一環として、毎年度全発電所および全事業所にお

				ける取水量を合算し、総取水量として、確認しています。
取水量 – 水源別の量	100%	常時	②淡水（河川水）：水力発電所ではダム・取水路の水位や発電出力を常時計測し、算定式により流量換算して測定・監視している。原子力発電所および火力発電所では、積算流量計により常時測定・監視しています。	<p>当社では、環境マネジメントの一環として、毎年度全発電所および全事業所で取水量を測定・監視しています。当社事業では、①淡水（第三者から購入した水道水）、②淡水（河川水）、③海水（冷却水）を利用しており、国・自治体への届出や情報開示、設備管理の一環として、水位や流量計などによって確認しています。対象範囲は、全ての事業所および発電所です。</p> <p>測定頻度および測定方法の項目は、取水量の多い②淡水（河川水）について選択しています。</p> <p>それ以外の①淡水（第三者から購入した水道水）、③海水（冷却水）については以下のとおりです。</p> <p>①淡水（第三者から購入した水道水） 測定頻度：毎月 測定方法：地方自治体が発行する請求書により購入量（取水量）を測定・監視。</p> <p>③海水（冷却水） 海水ポンプの定格流量と発電所利用率（暦日）から換算して確認しています。</p>
取水の水質	100%	毎日	①淡水（河川）：水力発電所に利用する水は常時濁度を監視し、水利使用規則等に定められた項目について、月に1回程度水質調査を実施しています。	<p>対象範囲は、全ての事業所および発電所です。</p> <p>測定頻度および測定方法については、取水量の多い①淡水（河川）のうち水力発電所に利用する水について記載しています。</p> <p>水力発電所（揚水）の貯水池では、濁度計による常時濁度測定結果に基づく運転の実施や、水利使用規則等に定められた項目について、測定頻度の高いものにつ</p>

			<p>いては、月に1回水質調査を行い、水質保全に努めています。</p> <p>それ以外の①淡水（河川）のうち工業用水、②海水（冷却水）については、以下のとおりです。</p> <p>①淡水（河川） 測定頻度：毎日 測定方法：工業用水として火力発電所等に使用する水は、毎日自治体の測定結果（濁度、pH、温度、硬度等）を確認しています。</p> <p>説明：河川から取水、もしくは、水道事業者から主に河川を水源とする工業用水の供給を受ける工業用水については、発電用のプラント用水等として使用するために、その水質（pH、濁度、硬度成分等）について確認します。確認は、計器や自治体公表の分析結果などによります。</p> <p>②海水（冷却水） 測定頻度：常時 測定方法：取水口海水温度を常時水温計により測定・監視しています。</p> <p>説明：原子力発電所および火力発電所では、冷却水として使用する海水について、自治体との取り決めに基づき、取放水口海水温度を常時、水温計により測定・記録しています。</p>	
排水量－総量	100%	毎年	<p>放流先別の排水量を合計することで確認しています。</p>	<p>当社では、環境マネジメントの一環として毎年度、全発電所および全事業所における排水量を合算し、総排水量として、確認しています。</p>
排水－放流先別排水量	100%	常時	<p>①淡水の地表水（河川）水力発電所の取水した水を排水量と同等とみなして測定しています。</p>	<p>当社では、環境マネジメントの一環として、全発電所および全事業所で排水量を測定・監視しています。当社事業では、①淡水の地表水（河川）、②海洋、③第三者の放流先が放流先としてあり、国・自治体への届出や情報開示、設備管理の一環として、水位や流量計、購入量などから確認・把握しています。</p>

			<p>測定頻度および測定方法の欄には、最も放流量の多い①淡水の地表水（河川）を代表として記入しています。</p> <p>②海洋，③第三者の放流については、以下のとおりです。</p> <p>②海洋 原子力発電所と火力発電所におけるプラント処理後の排水と冷却水があり，それぞれ測定しております。</p> <p>（i）プラント処理水 測定頻度：常時 測定方法：流量計や排水槽の水位計で測定。</p> <p>（ii）冷却水 測定頻度：毎年 測定方法：消費のない利用のため，取水量を排水量と同等として確認。</p> <p>③第三者の放流先 事業所で使用した水道水等の排水が該当します。 測定頻度：毎月 測定方法：水道水の購入した量と同等として，確認しています。</p>
排水－処理方法別排水量	100%	常時	<p>取水を消費せずにそのまま排水する水力発電所の河川排水は、取水量を排水量と同じとし、常時（毎時間）の値を監視しております。</p> <p>当社では、全発電所および全事業所で処理方法別の排水量を測定・監視しています。</p> <p>当社における排水処理は取水した水の利用方法によって排水処理が異なり、3次処理または未処理となります。</p> <p>測定頻度と測定方法には、未処理の排出について、排水量の多い水力発電所の河川排水を代表として記載しています。</p> <p>これらはタービンの回転に位置エネルギーを利用するのみであることから、未処理で河川に戻し（排出）します。</p> <p>その他、未処理の排出（海水），3次処理があり，詳細は以下のとおりです。</p> <p>未処理の排出（海水） 原子力発電所および火力発電所の冷却水として使用した海水です。タービン蒸気の冷却に使用し，消費せずに熱交換する</p>

			<p>のみであることから、未処理で海に戻し（排出し）ます。</p> <p>測定頻度：毎年</p> <p>測定方法：消費せずにそのまま排出することから、取水量を排水量として確認しています。</p> <p>3次処理の排出</p> <p>原子力発電所や火力発電所のプラント用水で水質汚濁防止法および地方自治体との協定に基づいて処理し、排出しています。</p> <p>測定頻度：常時</p> <p>測定方法：流量計や排水槽の水位計を用いて測定しています。</p> <p>また、各事業所で使用する水道水については、公共の下水へ排水しています。</p>
排水の質 – 標準的排水基準別	100%	常時	<p>法令や自治体との協定等に基づき、以下のとおり測定・監視しています。常時の監視は、国内規格を満たした計器に基づいて実施しています。</p> <p>対象範囲は、熱や位置エネルギーのみの利用や、水道水としての利用以外で水を使用している原子力発電所と火力発電所が該当します。</p> <p>①原子力発電所 潜在的に水の生態系や人間の健康に有害となりうる物質は、水質汚濁防止法や原子炉等規制法、各自治体との協定等に従い、手順書に基づき、各分析装置等を用いて、測定項目により定められた頻度・方法で測定を行い、基準値を超えないように管理し、測定結果を各自治体へ報告しています。</p> <p>②火力発電所 潜在的に水の生態系や人間の健康に有害となりうる物質は、水質汚濁防止法や各自治体と締結している協定等に従い、月1回程度、各分析装置等で測定を行い、基準値を超えないように管理し、測定結果を各自治体へ報告しています。</p> <p>測定頻度、測定方法については、常設計器による常時監視を代表として記入しています。</p> <p>その他、定期的な手分析による測定も実施しており、日本国内の規格・基準に準</p>

				<p>じた社内基準やマニュアルを制定し、これに基づき実施しています。</p> <p>監視対象の一例としては、以下のとおりです。</p> <p>pH, 油膜等 (常時), s s, n-ヘキサン (月 1 回), COD (年 1 回)。</p>
排水の質 - 水への排出(硝酸塩、リン酸塩、殺虫剤、その他の優先有害物質)	100%	毎年	<p>化学物質排出把握管理促進法に基づき、国または関係団体で定めている算定方法によって水域への排出量を把握しています。</p> <p>原子力発電所および火力発電所においては、法令に基づく有害物質について主に手分析で年 1 回以上測定しています。</p> <p>手分析は日本国内の規格・基準に準じた社内基準やマニュアルを制定し、これに基づいて実施しています。</p>	<p>当社の発電所・事業所全てにおいて、化学物質排出把握管理促進法に基づいて把握した有害物質等については、環境マネジメントの一環として情報開示している他、規定値を超えた場合は事業所ごとに自治体へ届出しています。</p> <p>当社の原子力発電所・火力発電所における有害物質等の測定結果については、基準値を超えないように管理し、各自治体へ測定結果を報告し、ご理解をいただいています。</p>
排水の質 - 温度	100%	常時	<p>原子力発電所および火力発電所において、海水の排水は常時水温計によって測定・監視しています。</p>	<p>対象は海水を冷却水として利用している原子力発電所と火力発電所です。</p> <p>原子力発電所および火力発電所では稼働している間、蒸気タービン冷却用として海水を使用しており、機器と熱交換しています。放流水の温度は常に監視し、取水口温度からの温度上昇が自治体との協定等で決めた値を超過しないよう、管理しています。</p>
水消費量 - 総量	100%	毎年	<p>総取水量と総排水量の差で推計しています。</p>	<p>当社では現在水使用量について、把握はしているものの環境マネジメントとしては、利用しておりません。今後数年以内に、使用量についての情報開示など進めていきます。</p>
リサイクル水/再利用水	100%	常時	<p>常設計器により、循環水量と補給水量を把握し、その差し引きで推計しています。</p>	<p>当社では、特に淡水の使用量が多い石炭火力発電所において、プラント用水の循環利用や排水の一部を発電所構内で再利用しています。</p>

完全に管理された上下水道・衛生 (WASH) サービスを全従業員に提供	100%	毎日	水道局から提供される水質や点検結果を確認しています。	当社の操業にとって、すべての事業所で全従業員に対して、完全に管理された上下水道・衛生 (WASH) サービスを提供することは事業運営上、重要であり、水道局等から提供される水質等の情報や点検結果を基に異常がないか常に把握しています。
-------------------------------------	------	----	----------------------------	---

W-EU1.2a

(W-EU1.2a) あなたの組織の水力発電事業では、水に関する以下の側面のどの程度の割合を定期的に測定・モニタリングしていますか？

	測定・モニタリング対象の操業地/施設/事業における比率(%)	説明してください
河川下流の環境流量の実現	100%	水力発電所では河川水を発電に使用するための許可内容や国が定めた発電ガイドライン（発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保）に基づき、河川下流の環境流量の実現のため河川維持流量を放流しています。河川維持流量は常に流量を測定・監視しております。
土砂流出	100%	水力発電所では、ダム調整池における堆砂について、年1回深浅測量を実施し、堆砂の増減状況を管理しております。堆砂状況に応じて、定期的に浚渫を実施しております。
その他、具体的に教えてください	関連性がない	その他関連するものではありません。

W1.2b

(W1.2b) 貴社の事業全体で、取水、排水、消費した水の合計量、前報告年比、また今後予測される変化についてご記載ください。

量(メガリットル/年)	前報告年との比較	前報告年との変化/無変化の主な理由	5年間の予測	将来予測の主な根拠	説明してください

総 取 水 量	114,763,151	ほ ぼ 同 じ	会計方法の変更	ほ ぼ 同 じ	その他、具体的にお 答えください 原子力発電所およ び火力発電所の発 電量や点検の有無 などによって変動 するものの、発電 プロセスに変更は 無いためです。	昨年度では計上していな かった海水（冷却水）を 算定に含めましたが、総 量に対しては 10%未満 であり、ほぼ同じ総取 水量となっています。 今後について原子力発電 所および火力発電所の発 電量や点検の有無など によって変動するもの の、発電プロセスに 変更は無いため、ほ ぼ一定であると思 えられます。
総 排 水 量	114,755,536	ほ ぼ 同 じ	会計方法の変更	ほ ぼ 同 じ	その他、具体的にお 答えください 原子力発電所およ び火力発電所の発 電量や点検の有無 などによって変動 するものの、発電 プロセスに変更は 無いためです。	昨年度では計上していな かった海水（冷却水）を を算定に含めましたが、 総量に対しての増加量 は 10%未満であり、 昨年度とほぼ同じ総 排水量となっています。 今後について原子力 発電所および火力 発電所の発電量や 点検の有無などに よって変動するもの の、発電プロセス に変更は無いため、 ほぼ一定である と思えられます。
総 消 費 量	7,615	ほ ぼ 同 じ	その他、具体的にお 答えください 原子力発電所およ び火力発電所の発 電量や点検の有無 などによって変動 するものの、発電 プロセスに変更は 無いためです。	ほ ぼ 同 じ	その他、具体的にお 答えください 原子力発電所およ び火力発電所の発 電量や点検の有無 などによって変動 するものの、発電 プロセスに変更は 無いためです	今後について原子力 発電所および火力 発電所の発電量 や点検の有無 などによって 変動するもの の、発電 プロセスに 変更は 無い ため、 ほぼ 一定 である と思 え ら れ ま す。

W1.2d

(W1.2d) 水ストレスのある地域から取水を行っていますか。また、その割合、前報告年比、今後予測される変化はどのようなものですか。

	取水は水ストレス下にある地域からのものです	確認に使ったツール	説明してください
行 1	いいえ	世界資源研究所(WRI)が発表したアキダクト (AQUEDUCT (水管、送水路))	当社の原子力、火力、水力発電所は、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県にあり、これらの地域の水ストレスを確認しています。水ストレスの確認には、水リスク評価ツールである WRI Water Aqueduct を使用しています。Water Aqueduct の評価によれば、当社の発電所の地域はすべて Overall water risk が Low あるいは Low-Medium と評価されていますので、水ストレス地域からの取水はないものと認識しております。

W1.2h

(W1.2h) 水源別の総取水量をお答えください。

	事業への関連性 (relevance)	量(メガリットル/年)	前報告年との比較	前報告年との変化/無変化の主な理由	説明してください
淡水の地表水(雨水、湿地帯の水、河川、湖水を含む)	関連する	108,390,161	ほぼ同じ	その他、具体的にお答えください 発電量や点検の有無などによって変動するものの、発電プロセスに変更は無いためです。	水力発電所においては、河川にダムを構築、あるいは地方公共団体のダム等を活用し、貯水を導水管等により水車へ導き駆動させ発電させるために河川水を利用しています。常時ダム・取水路の水位や発電出力を計測し、算定式により流量を換算することで測定・監視しています。 原子力発電所および火力発電所では、蒸気タービンを回転させるためのプラント用水等として近隣河川から工業用水を取水、もしくは、水道事業者から主に河川を水源とする工業用水の供給を受け、利用しています。取水量については、積算流量計で常に計測しています。

汽水の地表水/海水	関連する	6,372,688	初めての測定 (前報告年なし)	その他、具体的にお答えください 測定初年度です。	海水取水は、原子力発電所および火力発電所で冷却水として使用され、熱交換をして放流されます。
地下水 - 再生可能	関連性がない				当社には再生可能な地下水を利用する設備がありません。
地下水 - 非再生可能	関連性がない				当社には再生不可能な地下水を利用する設備はありません。
随伴水/混入水	関連性がない				当社には随伴水や混入水を利用する設備はありません。
第三者の水源	関連する	302	ほぼ同じ	その他、具体的にお答えください 当社従業員数に大幅な変化がないためです。	当社の事業所で使用される飲料水等については自治体から購入する水道水があり、請求書等を基に使用量を把握し、当社の環境マネジメントシステムを用いて、毎月管理するとともに、半期に一回程度評価を行い、各事業所にフィードバックしております。

W1.2i

(W1.2i) 放流先別の総排水量をお答えください。

	事業への関連性 (relevance)	量(メガリットル/年)	前報告年との比較	前報告年との変化/無変化の主な理由	説明してください
淡水の地表水	関連する	108,379,666	ほぼ同じ	その他、具体的にお答えください 発電量や点検の有無などによって変動するものの、発電プロセス	水力発電所は河川から取水した水を全量発電に利用し、そのまま河川へ排水しており、事業に関連性があります。取水した水は全量放水することから、排水量は取水量と同値です。また、取水量は常にダム・取水路の水位や発電出力を計測し、算定式により流量を換算することで測定・監視しています。

				に変更は無い ためです。	
汽水の 地表水/ 海水	関連する	6,375,569	多い	その他、具体的 にお答えくださ い 冷却水利用の 海水分を計上 したためで す。	原子力発電所と火力発電所においては発電用のプラント用水等として近隣河川から工業用水を取水、もしくは、水道事業者から主に河川を水源とする工業用水の供給を受け、プラント用水等として使用し、処理後の余剰水を海洋に排水していることから、当社の事業に関連があります。その排水量は流量計や排水槽の水位で常時、監視しています。
地下水	関連性がない				当社には地下に排水する事業はございません。
第三者の 放流先	関連する	302	ほぼ 同じ	その他、具体的 にお答えくださ い 当社従業員数 に大幅な変化 がないためで す。	事業所等で飲料水などとして使用するために、地方自治体等から水道水を購入しており、それらを公共下水へ排水しており、その排水量は購入した水道水の量と同量として推定計算しています。

W1.2j

(W1.2j) あなたの組織の直接操業内で、あなたの組織が排水を処理する最高レベルを示してください。

	排水 する 処理 レベ ルの 事業 への 関連 性	量(メガリッ トル/年)	前報 告年 との 処理 済み 量の 比較	前報告年との 変化/無変化の 主な理由	この量が 適用され る操業地 /施設/操 業の割合 (%)	説明してください
三次 処理 (高度 処理)	関連 する	2,880	ほぼ 同じ	その他、具体 的にお答えく ださい 発電量や点 検の有無な どによって	100%	火力発電所では、稼働に伴い排水が発生します。蒸気タービンを回転させるためのプラント用水については、循環利用後、最終的に海に排水します。この排水については、不純物等が含まれ

				変動するものの、発電プロセスに変更は無いためです。		<p>ていることから、水質汚濁防止法及び地方自治体との協定等を遵守するためには三次処理が必要であり、凝集沈殿・ろ過・浄化などにより排水基準に適合するように処理を行っております。また、水質については、主に pH、COD、SSなどを測定・監視しております。また、排水量は流量計や排水槽の水位で連続測定しています。</p> <p>原子力発電所では、稼働により排水が発生します。この排水については、不純物等が含まれていることから、水質汚濁防止法、原子炉等規制法等を遵守し、環境への影響を最小限にするため、排水の水質に応じ、ろ過、脱塩処理、蒸発濃縮等を組み合わせて処理しております。また、水質については、主に pH、COD、SSなどを測定・監視しております。また、排水量は流量計や排水槽の水位で連続測定しています。</p>
二次処理	関連性がない					当社における排水処理については未処理または三次処理以上となり、二次処理のみの排水がないため、事業と関連しません。
一次処理のみ	関連性がない					当社における排水処理については未処理または三次処理以上となり、一次処理のみの排水がないため、事業と関連しません。
未処理のまま自然環境に排水	関連する	114,752,354	ほぼ同じ	<p>その他、具体的にお答えください</p> <p>発電量や点検の有無などによって変動するものの、発電プロセスに変更は無いためです。</p>	100%	<p>水力発電所で取水した水は全量発電に利用し、発電の過程において水質に影響を与えないことからそのまま河川へ排水しており、その排水量は取水量と同値です。また、その取水量は、常にダム・取水路の水位や発電出力を計測し、算定式により流量を換算することで測定しています。</p> <p>原子力発電所では復水器の冷却水とし</p>

						<p>て取水した海水は、化学物質、放射性物質による汚染がないためそのまま排水しており海水の消費がなく、その取水量は工業用水の海洋放出時において管理しており、常に測定・監視していないため、除外しております。なお、常時、取水・排水量は把握していないものの、安全協定等の自治体との取り決めに基づき、取放水口海水温度の測定・記録しています。</p> <p>同様に火力発電所では、復水器の冷却水として、海水を取水・排水しておりますが、発電の過程において水質に変化は生じません。また、消費がなく、その取水量は工業用水の海洋放出時において管理しております。なお、常時、取水・排水量は把握していないものの、公害防止協定等の自治体との取り決めに基づき、取放水口海水温度を常時、水温計により測定・記録しています。</p>
未処理のまま第三者に排水	関連する	302	ほぼ同じ	<p>その他、具体的に教えてください</p> <p>当社従業員数に大幅な変化がないためです。</p>	100%	<p>事業所等で飲料水などとして、地方自治体等から水道水を購入しており、使用後は公共下水へ排水しております。その排水量は購入した水道水の量と同量として推定計算しており、地方自治体等が発行する請求書より第三者(自治体等)から購入した量を月1回、測定・監視しております。なお、排水先である第三者(公共下水)による最高レベルの処理は不明です。</p>
その他	関連性がない					<p>関連するその他の処理方法はありませ</p> <p>ん。</p>

W1.2k

(W1.2k) 報告年における硝酸塩、リン酸塩、殺虫剤、およびその他の優先有害物質の水域への貴社の排出量について具体的にお答えください。

	報告年の水域への排出量(メートルトン)	含まれる物質のカテゴリー	含まれる特定物質のリスト	説明してください
行 1	0	硝酸塩 リン酸塩 EU 水枠組み指令で特定される優先有害物質	対象物質の排出はありません。	定期的な分析および国内法である PRTR に基づき把握していますが、2021 年度においては排出していません。

W1.3

(W1.3) 貴社の総取水効率の数値を記入してください。

	売上	総取水量(メガリットル)	総取水量効率	予測される将来の傾向
行 1	1,566,203,000,000	114,763,151	13,647.2638329702	今後については、原子力発電所および火力発電所の発電量や点検の有無などによって変動しますが、発電プロセスに変更がないため、ほぼ一定であると考えられます。

W-EU1.3

(W-EU1.3) あなたの組織では、発電事業活動の水集約度を測定していますか?

はい

W-EU1.3a

(W-EU1.3a) あなたの組織の発電事業活動に関連する、以下の水集約度情報をご提供ください。

水原単位の値(m ³ /分母)	分子：水に関する側面	分母	前報告年との比較	説明してください
1,895.92	総取水量	MWh	ほぼ同じ	当社において測定、管理している水原単位指標として、総取水量を発電電力量で除した値を原単位としました。この値により、当社の発電電力量あたりの水使用量が把握でき、水資源の効率的使用の検討と促進に資すると考えます。具体的には、水力発電所の新設・リニューアルを通じて、発電効率を向上させることで、同じ水の使用量に対してより多くの電力を発電でき、その分火力発電所の稼働に伴う燃料費増を抑制することができます。また、当社の発電プロセスに大きな変更は無く、東北・新潟地域

				に豊富に賦存する水力電源については引き続き最大限活用することを想定しております。設備の発電効率の向上も踏まえ、今後の水原単位については、発電量や点検の有無などによる変動があるものの徐々に小さくなると考えています。
--	--	--	--	--

W1.4

(W1.4) 規制当局により有害と分類される物質を含んだ貴社製品はありますか。

	製品が有害物質を含む	コメント
行 1	いいえ	当社の製品は「電気」であり、有害物質を含むことがないためです。

W1.5

(W1.5) 水関連問題に対し、貴社のバリューチェーンと協働していますか。

	エンゲージメント	協働していない主な理由	説明してください
サプライヤー	はい		
その他のバリューチェーン・パートナー(例：顧客)	いいえ	重要でないと判断した	水関連問題に関する顧客との協働事案について、現在はないためです。

W1.5a

(W1.5a) 水セキュリティへの影響に従いサプライヤーを評価していますか。

行 1

サプライヤーによる影響評価

いいえ、現時点ではサプライヤーの影響評価を行っていません。そして、今後2年以内にこれを行う予定もありません

説明してください

当社の1次サプライヤーは化石燃料等を採掘する会社です。海水やリサイクル水を冷却水として化石燃料の加工プロセスとして使用しています。当社は、これらサプライヤーに対し、影響評価はしていないものの、CSRアンケートにより水資源の有効利用状況を把握しています。懸念事項がある場合は、個別にヒアリング等を行い、状況の把握と改善の要求を行います。

化石燃料の採掘・精製等では良質な淡水は重要ではないこともあり、現在のアンケートとヒアリングによる把握で十分と判断しています。

W1.5b

(W1.5b) 貴社のサプライヤーは、貴社の購買プロセスの一部として水関連要件を満たす必要がありますか。

	サプライヤーは特定の水関連要件を満たす必要があります	コメント
行 1	いいえ、また今後2年以内に水関連要件を含む予定もありません	契約の要件とはなっていませんが、CSR アンケートとして水資源の有効利用の状況を把握し、懸念がある際は、ヒアリング等で状況把握と改善の要求を行っています。

W1.5d

(W1.5d) その他の水関連サプライヤーエンゲージメントの詳細を記入してください。

エンゲージメントの種類

情報収集

エンゲージメントの具体的内容

その他、具体的にお答えください

少なくとも数年に1回、水資源の利用状況に関する CSR アンケートを実施している。

数値ごとのサプライヤーの割合

100%

エンゲージメントの根拠

当社では、企業の社会的責任を果たすため、「調達基本方針」を策定し、サプライヤーへも環境への配慮を求めているため、当社と常態的な取引のある企業へのアンケートを実施しています。

エンゲージメントの影響と成果の評価方法

状況の把握と、懸念がある場合のヒアリングを行っている状況であるため、詳細な評価は実施していません。なお、場合によっては状況の改善等を要望することがあります。

コメント

W2.事業への影響

W2.1

(W2.1) 貴社は報告年内に、水関連で有害な影響を受けましたか。

いいえ

W2.2

(W2.2) 貴社は報告年に、水関連の規制違反を理由として罰金、法的命令、その他のペナルティを科されましたか。

	水関連規制に関する違反	コメント
行 1	いいえ	

W3.手順

W3.1

(W3.1) 貴社では、事業活動に関連し、水の生態系や人間の健康に有害となりうる潜在的水質汚染物質を、どのように特定、分類していますか。

	潜在的水質汚染物質の特定と分類	潜在的水質汚染物質の特定・分類方法
行 1	はい、潜在的水質汚染物質を特定・分類しています	<p>【潜在的水質汚染物質の特定・分類を目的として実施している方針やプロセス】</p> <p>当社では、環境マネジメントとして、水質汚濁防止法，土壤汚染対策法，PCB特措法，化学物質排出管理促進法といった環境法令および自治体との協定等に基づき，対象物質や排出量を把握・管理しております。</p> <p>また、発電所の設置にあたっては、水や大気等の環境影響を回避・低減するための手続を定めた環境影響評価法に基づき環境影響評価を行うとともに、その内容について自治体、地域住民に説明しています。環境アセスメントの結果を踏まえて、周辺の大気・水・自然環境に配慮した様々な対策を実施し、地域の環境保全に努めています。また、法・条例の対象とならない場合であっても、発電所等の設置にあたっては、自主的に環境アセスメントを行っております。</p> <p>【企業が従う規定の基準の詳細】</p> <p>水濁法および土対法の有害物質など、各種法令によって定められる規制物質の基準値のほか、一部の項目については、自治体との協定により、法令の基準値よりも厳しい値を設定し、従っています。</p> <p>【汚染物質の特定に使用した測定指標やその他の指標】</p> <p>環境基準などに定められている方法に基づき採水・分析し、排水基準などに照らし合わせ汚染物質を特定しています。</p>

W3.1a

(W3.1a) 事業活動に関連した中で、水の生態系や人間の健康に及ぶ潜在的水質汚染物質の悪影響を、貴社でどのように最小限に抑えているか説明してください。

水質汚染物質カテゴリー

その他の物理的汚染物質

水質汚染物質と潜在的影響の説明

その他物理的汚染物質は、冷却水の熱交換による温度上昇が該当します。原子力発電所および火力発電所では蒸気タービンで使用した蒸気を冷却するため海水を利用し、熱交換した海水は温排水として海域に深層放流しています。水域の温度上昇により水生生物が受ける影響や、温排水の流れによる地形、魚類の回遊、底生生物及び漁業の操業に対する影響がないように環境影響評価法・条例等により、温排水は、水温を予測評価対象項目として掲げており、地域の理解獲得の上からも周辺環境に影響を与える可能性のある物質として特定しております。

バリューチェーン上の段階

直接操業

悪影響を最小限に抑えるための行動と手順

規制要件準拠を徹底するためのセクター固有のプロセスを用いた排水処理

説明してください

原子力発電所においては、それぞれ関係自治体と「安全協定」を締結し、環境保全に関する取り決めをしております。その一環として、関係自治体と原子力発電所周辺海域の温排水の影響調査（水温塩分や流動などの物理調査、卵稚仔やプランクトンなどの生物調査）を実施しており、得られた結果が通常では超えそうもないレベルを超えたときは、その原因を明らかにしております。温排水の影響調査結果については、それぞれの県が設置する第三者委員会で検討・評価され、ここで何らかの指摘を受けた場合は、改善を行います。また、検討・評価・改善結果は自治体より公表しております。温排水が自然環境に与える影響としては、水域の温度上昇により水生生物が受ける影響や、温排水の流れによる地形、魚類の回遊、底生生物及び漁業の操業に対する影響等の懸念が指摘されております。取放水温度差が一定温度（7℃）以下となるよう水温計で測定し発電所の前面海域に放流しております。

火力発電所では、関係自治体と「公害防止協定」を締結し、環境保全に関する取り決めをしており、地域の特性を考慮して国の規制基準より厳しい値を定め、取水温度と放水温度の測定を行い、関係自治体へ報告するとともに、海生生物に影響を与えないよう、取水温度と放水温度の差を協定値以下となるよう制御し発電所の前面海域に放流しております。

これら発電所の取放水温度差の管理は、温度の常時監視と循環水ポンプの制御によって常にコントロールしています。熱交換機に付着し、効率を妨げる貝類の除去運用なども常態的に行っております。場合によっては発電所負荷の抑制なども実施し、自治体と取り決めた取放水温度差の規定値を順守しています。

また、発電所の設置にあたっては、水や大気等の環境影響を回避・低減するための手続を定めた環境影響評価法に基づき環境影響評価を行うとともに、その内容について自治体、住民に説明しています。環境アセスメントの結果を踏まえて、周辺の大気・水・自然環境に配慮した様々な対策を実施し、地域の環境保全に努めています。また、法・条例の対象とならない場合であっても、発電所等の設置にあたっては、自主的に環境アセスメントを行っております。

なお、当社は、事業活動を行うにあたり、バリューチェーン全体にわたって、地域の一員として、環境法規制の遵守を徹底しており、その方針や手続きは、直接操業と差異はありません。

W3.3

(W3.3) あなたの組織では水関連のリスクの評価を実施していますか？

はい、水関連のリスクを評価しています

W3.3a

(W3.3a) 水関連のリスクの特定と評価の手順を最もよく表している選択肢を選択します。

バリューチェーン上の段階

直接操業

サプライチェーン

対象範囲

全部

リスク評価手順

確立した全社的リスク管理枠組みの一部として水リスクが評価されます

評価の頻度

年に複数回

どの程度の将来のリスクまで考慮しているか

6年以上先

使用したツールと手法の種類

市販のツール

全社的リスクマネジメント

国際的方法と規格

データベース

利用しているツールと手法

世界資源研究所(WRI)が発表したアキダクト (AQUEDUCT (水管、送水路))

全社的リスク管理

環境影響評価
地域の行政機関データベース

考慮した文脈上の問題

流域/貯水池レベルでの水利用可能性
流域/貯水池レベルでの水質
流域/貯水池レベルでの水源に関するステークホルダーの対立
水関連規制枠組み
生態系と生息地の状況
全従業員のための適正に機能し安全に管理された上下水道・衛生(WASH)サービスへのアクセス

考慮したステークホルダー

顧客
従業員
投資家
地域コミュニティ
規制機関
サプライヤー
地方レベルでの水公益事業
河川流域/集水地におけるその他の水利用者

コメント

W3.3b

(W3.3b) 貴社の直接操業およびバリューチェーンの他の段階における水関連のリスクの特定、評価、それへの対応に用いている、貴社のプロセスを具体的に説明してください。

	リスク評価アプローチの根拠	検討した文脈上の問題の説明	検討したステークホルダーの説明	リスク対応に関する意思決定プロセス
行 1	法令等による水資源の適切な管理を反映しました。また、水リスク評価には、広く用いられている WRI の Aqueduct などを利用しています。対象範囲は、当	流域/貯水池レベルの水利用可能性 原子力・火力発電所では、工業用水を河川から取水、もしくは、水道事業者から主に河川を水源とする工業用水の供給を受け、高い純度まで精製し、プラント用水として使用しており、工業用水が取	顧客 発電事業は地域やお客さまとの信頼関係の上に成り立つもので、環境法令や自治体との協定の違反は当社の地域に根差した企業としての姿勢を問われます。 従業員 当社の操業にとって、完	当社は毎年、短中長期の気候関連リスクと機会を調査し、業務・財務上の影響を把握しており、渇水、洪水等の水リスクは気候関連リスクに起因したものであるため、本プロセス中で特定、評価しています。具体的には、各室部において直接操業とサプライチェーン全体における気候関連リス

<p>社管内である青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県であり、これにより水ストレス地域かどうかを確認しています。</p>	<p>水できない場合、原子力発電所および火力発電所の運転が困難になり、発電電力量が減少することから、建設時には現地調査や過去の流量の実績などから水資源量を評価し、取水地点および申請取水量を決定しております。水力発電所では、河川にダムを構築、あるいは地方公共団体のダム等を活用し、貯水を導水管等により水車へ導き駆動させ発電させるために河川の淡水を利用しており、十分な河川水の取水ができない場合、発電電力量が減少することから、河川流域における取水可能な水資源の評価は不可欠です。</p> <p>流域/貯水池レベルの水質</p> <p>原子力・火力発電所では、工業用水を河川から取水、もしくは、水道事業者から主に河川を水源とする工業用水の供給を受け、高い純度にまで精製し、プラント用水として使用しており、水質が基準に満たない場合、発電所の運転に影響が出て、発電電力量の減少に繋がることから、取水時にその水質の評価を</p>	<p>全に管理された上下水道・衛生（WASH）サービスを提供できない場合、従業員の業務遂行が困難になることから、WASH サービスの提供は事業運営上、重要であり、水道局等から提供される情報や点検結果から異常がないか常に把握しています。</p> <p>投資家</p> <p>環境法令等の違反による発電所の操業停止による事業への影響の他、企業のコンプライアンスに係るもので、近年の ESG への関心の高まりから、投資家等からの投資引き上げなど資金調達の間でもリスクがあります。また、投資家の環境意識の高まりから、統合報告書等で水関連を含めた環境関連情報を開示するとともに IR 活動の一環で投資家と ESG 対話を実施し、情報の透明性向上とコミュニケーションの充実化を図っています。</p> <p>地域社会</p> <p>発電所等の立地地域は設置時の環境アセスメントや運転中の管理状況の報告など、常に密接に関係していることから、選定。</p> <p>規制機関</p>	<p>クとそれに起因する水リスクを抽出し、リスク要因毎に主管部にとってどのような影響があるかを評価します。影響評価は気象庁や仙台管区气象台等が公表する、降水量、猛暑・真冬日の日数等の将来予測値、WRI の Aqueduct、WWF の Water Risk Filter の評価、過去の台風等の災害例やそれに基づくシナリオ分析を踏まえて実施します。その結果を起り得る外部環境の変化や当社にとって好ましくない事象、そこから導かれる当社が被る被害の対象と程度、そこから導かれる被害の財務的な損失額の想定等の観点で評価し、主管部が被害を回避・低減するための対応策を検討します。本プロセスで特定・評価したリスクとその対応を含む中期環境計画の検討は、年に複数回開催される「環境マネジメント委員会」と社長が議長の「カーボンニュートラル・環境経営推進会議」での審議を経て取締役会に提案・報告することで取締役会の監督を受けます。また、各業務執行部門は事業計画の策定・実施について必要に応じ取締役会に提案・報告しています。特に経営上影響の大きな水リスクは水関連以外のリスクと併せて多専門的全社的な統合リスク管理の枠組により取締役会に</p>
---	--	---	---

	<p>施しています。</p> <p>同一河川流域内における関係利水者との関係性 水力発電所では、同一河川流域内に他の関係利水者が存在することもあるため、関係利水者と合意形成を図ることに加えて、地元自治体や地域住民の理解も得る必要があります。</p> <p>水規制枠組 原子力・火力・水力発電では、河川、海洋等の公共用水域へ排水があるので水質汚濁防止法、河川法等の環境法令や自治体との協定等の水関連規制の遵守は重要で、それを逸脱した場合、発電所の運転停止による発電電力量の減少や、当社の信頼に影響を与えます。</p> <p>生態系と生息地の状況 原子力・火力発電では温排水、水力発電ではダムによる河川せき止めが、海域や流域の生態系へ影響を及ぼす可能性があります。</p> <p>全従業員のためのWASH サービスアクセス 当社の操業にとって、WASH サービスを提</p>	<p>規制機関による取水・排水に関する規制強化は当社の発電事業における発電量の制限や発電コストの増加などの影響を与える可能性があります。</p> <p>サプライヤー 当社のサプライヤーの一部には水を多く使用するサプライヤーが存在するため。</p> <p>地方レベルの水公益事業 火力発電所では、工業用水、事業所で飲料水等として使用する水道水をそれぞれ水道事業者から購入しており、購入する水の安定的な供給、水質は発電所の運転や従業員の業務遂行等の操業面に影響を与えることから、水リスク評価において重要な事項で、当社は水道事業者と購入する水の量、質を定期的にモニタリングし、事業者と綿密な連携を図っています。</p> <p>河川流域/集水地のその他の水利用者 水力発電での水資源の利用は、放流後における下流域の水の利用者等へのリスクと関連があり、重要であるため常に評価しています。ダム建設に係る工事中と供用後についての環境影響評価の結果を公表し、地域住民との</p>	<p>報告する仕組を構築しています。社長が議長の「統合リスクマネジメント会議」は年2回開催され、水リスクを含む経営上重要なリスクの管理状況の評価やリスク管理活動の実施展開における指導・助言を行い、その審議結果を各業務執行部門や関係会議体にフィードバックし、リスク管理活動の充実化を図っています。</p>
--	---	---	---

		<p>供できない場合、従業員を業務に従事させることが困難になることから、WASH サービスの提供は事業運営上、重要であり、水道局等から提供される情報や点検結果から異常がないか常に把握しています。</p>	<p>コミュニケーションを図った結果、地域住民において影響が及ぶ事象を特定し、対立が生じるリスクを評価しています。</p>	
--	--	---	---	--

W4. リスクと機会

W4.1

(W4.1) 貴社ではこれまで、事業に財務または戦略面で重大な影響を及ぼす可能性のある特有の水関連のリスクを特定したことがありますか。

いいえ

W4.1a

(W4.1a) あなたの組織では、事業に及ぶ財務または戦略面での重大な影響を、どのように定義していますか？

当社は、電力供給事業の構造改革を通じた徹底的な競争力強化により安定的に収益を確保するとともに、成長事業の「スマート社会実現事業」に挑戦し、経営資源を戦略的に投入することでビジネスモデルを大きく転換させていくこととしています。ビジネスモデルの転換を成し遂げるために必要となるキャッシュ創出力の向上に向けて、2024年度までに連結キャッシュ利益 3,200 億円を財務目標とし、その達成を妨げる事象を重要な財務影響と捉えています。特に、当社グループの中核である電気事業は、電力の安定供給のために発電設備や流通設備が必要不可欠であり、設備の損傷や電源の長期停止といった設備リスクは、事業運営における重要なリスクとして認識しております。その中で、気候変動やそれに起因する水関連のリスクの影響については、主に 4°Cシナリオで顕在化する急性および慢性物理リスクが該当し、時間軸については、短期（～2025年）、中期（～2030年）、長期（～2050年頃）とし、財務影響については、過去に当社が経験した大規模な自然災害による損失発生額を参考に、社内外の類似事象などをもとに一定の仮定をおいて評価モデルに織り込み算定・評価している、全社の想定損失額を軸に「財務面で大きな影響を与えるか否か」を「軽微」「中」「大」で定義しています。例えば、水に関するリスクとしては、降水パターンの変化による水力発電所の発電電力量の減少を長期の財務影響「中」のリスクとして定義しています。

W4.2b

(W4.2b) 貴社では、直接操業において、財務または戦略面で重大な影響を及ぼす可能性のある水リスクにさらされていないと考える理由は何ですか。

	主な理由	説明してください
行 1	リスクはあるが、重大な影響はもたらされないと考えられる。	<p>当社の操業にあたり、原子力発電所、火力発電所および水力発電所における十分かつ良質な淡水が必要不可欠です。渇水による水不足が、主な淡水確保に重大な影響を及ぼす可能性があります。</p> <p>しかしながら、原子力発電所では、河川の取水設備の故障により河川水を取水できない場合を想定し、必要なプラントへの補給水量等に対し十分に余裕を持った淡水タンク等の容量を確保しており水リスクに曝されていないと考えております。</p> <p>また、火力発電所では、余裕を持った淡水タンクの容量を確保するとともに、水不足(渇水)による工業用水の確保が困難になった場合は、他発電所からの工業用水の輸送や、可搬式海水淡水化装置の導入などの対策により、発電所の負荷制限や発電停止に至ったことはないことから、水リスクに曝されていないと考えております。</p> <p>上記に加えて当社の主な事業エリアである東北・新潟地域の面積は広大で、79,531 km²であり、本州の3分の1、日本の国土の約2割を占め、原子力発電所については、青森県と宮城県、火力発電所については、青森県、秋田県、宮城県、福島県、新潟県の太平洋沿岸および日本海沿岸に分散立地しており、同時に水不足になることはありません。</p> <p>また、水力発電の場合も、渇水により水力発電所の発電電力量が低下し、燃料費の増加要因となる可能性があります。しかし、「渇水準備引当金制度」により、一定の利益調整が図られるため、業績への影響は限定的と考えられます。</p> <p>なお、世界資源研究所(WRI)の Aqueduct および WWF の Water Risk Filter の評価によれば、当社の事業エリアである東北・新潟地方のほとんどは「Low」リスクであり、一部地域は「Low-medium」リスクに位置しており、渇水によるリスクも限定的であると考えます。</p>

W4.2c

(W4.2c) 貴社では、バリューチェーン(直接操業を超える)において、財務または戦略面で重大な影響を及ぼす可能性のある水リスクにさらされていないと考える理由は何ですか。

	主な理由	説明してください
行 1	リスクはあるが、重大な影響はもたらされないと考えられる。	<p>当社発電事業の主なサプライヤーとしては、石炭、天然ガス、石油等の化石燃料のサプライヤーです。化石燃料の採掘・精製等の過程において、良質な淡水は特に重要ではありません。また、淡水以外の海水やリサイクル水については、主に冷却水等として、化石燃料の加工プロセスで使用されます。ただし、当社はエネルギーの安定供給という観点から、燃料の調達ソースの多</p>

	<p>様化・分散化に努めており、リスクが分散されていることから、重大なリスクが生じているとは認識しておりません。</p> <p>なお、当社からサプライヤーに対しては、CSR アンケートを送付し、水資源の有効利用の状況等を把握し、懸念事項がある場合は個別にヒアリング等を行い状況の把握と改善の要求を行います。</p>
--	---

W4.3

(W4.3) あなたの組織ではこれまで、事業に財務または戦略面で重大な影響を及ぼす可能性のある水関連機会を特定したことがありますか？

はい、機会を特定し、一部/すべてを実現されつつあります

W4.3a

(W4.3a) 貴社の事業に財務または戦略面で重大な影響を及ぼす可能性のある、現在実現しつつある機会について、詳細を説明してください。

機会の種類

効率

主な水関連の機会

操業において水効率が改善された

自社固有の詳細と、機会実現の戦略

当社グループは、「東北発の新たな時代のスマート社会の実現に貢献し、社会の持続的発展とともに成り立つ企業グループ」を 2030 年代のありたい姿とする東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」を策定しました。その中で「力点 1：“Change”電力供給事業の抜本的改革による競争力の徹底強化」を掲げ、水力発電における具体的な取り組みの方向性として、経年設備の抜本改修による維持・kWh の拡大を目指すこととしております。

具体的には、水力発電所の新設・リニューアルを通じた水資源の有効活用により、使用水量を変えずに発電効率を向上させることで、渇水時の火力発電稼働増に伴う燃料費増をその分抑制することができます。加えて、水力発電量が増加することで、非化石価値取引市場などの新市場に参入し、非化石価値としての売り上げ増加に寄与するため、当社にとってのビジネスチャンスの拡大に繋がります。こうした水関連の機会は、ビジネスモデルの転換を成し遂げるために必要となるキャッシュ創出力の向上に寄与し、ひいては「よりそう next」における財務目標である 2024 年度までに連結キャッシュ利益 3,200 億円とする財務目標達成に寄与します。以上より、この機会が当社にとって戦略的機会であると捉えています。

例えば、鹿瀬発電所については、経年による老朽化が進行したことから、発電所の大規模なリニューアル工事を行い、2017 年 9 月に工事が完了しました。水車発電機を 6 台

から2台に見直し、高効率の立軸バルブ水車を採用することにより、使用水量を変え
ることなく、最大出力として10%程度の出力増(49,500kW→54,200kW)を図りまし
た。水車発電機など既設設備を改良することなく余力を活用し、取水量(290.00m³/s
から315.00m³/s)を変更することで、最大出力の増加が可能となるものです。当社
は、安全を最優先に同発電所の安定運転に努めるとともに、東北電力グループ中長期ビ
ジョン「よりそう next」の目指す2030年代のありたい姿の実現に向けて、再生可能な
純国産エネルギーである水力の有効活用に向けて取り組んでまいります。

機会実現までの推定期間

6年以上先

財務上の潜在的影響の程度

低い～中程度

財務上の潜在的影響額をご回答いただくことは可能ですか？

はい、単一の推計値

財務上の潜在的影響額(通貨)

40,000,000

財務上の潜在的影響額 – 最小(通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最大(通貨)

財務上の影響についての説明

影響は財務的に定量化されていませんが、新設、リプレースなどで水力発電による電力
供給が増加した場合、火力発電の稼働を減らす要因となり、火力発電の稼働に伴う燃料
費が減少して財務的に収支上プラスの影響が出ます。水力発電量が1%増加した時の燃
料費減少は10億円程度(2021年度の出水率1%あたりの収支影響額)と想定していま
す。また、2021年度の水力発電量は8,028GWh、揚水発電所の揚水消費電力が
△314GWhであるため、合計で7,714GWhで、第二鹿瀬発電所の最大出力の増加によ
り、発電消費電力は年間3.1GWh程度増加しますが、これは、2021年度の水力発電量の
0.04%となります。水力発電量1%あたりの燃料費削減額は10億円であることから、
0.04%あたりの燃料費削減額は約4,000万円程度となります。

W6.ガバナンス

W6.1

(W6.1) あなたの組織には水に関する企業方針がありますか？

はい、文書化した水に関する方針があり、公開している

W6.1a

(W6.1a) 貴社の水に関する企業方針の適用範囲と内容について、最もよくあてはまるものを選択してください。

スコープ	内容	説明してください
行 1 社 的	<p>水に対する事業の依存性の説明</p> <p>水に対する事業の影響の説明</p> <p>直接操業における取水量および水消費量を削減するためのコミットメント</p> <p>職場での安全に管理された上下水道・衛生(WASH)サービスに対するコミットメント</p> <p>淡水生態系を保全するためのコミットメント</p> <p>企業の水関連目標への言及</p>	<p>当社事業においては、東北・新潟地域に豊富に賦存する水資源は必要不可欠な存在で、原子力発電所、火力発電所においては、冷却水として海水を使用するほか、河川水をプラント用水として使用しており、水力発電所では水車を回転させるために河川水を利用しています。</p> <p>当社グループは、環境保全を経営の重要課題のひとつと位置付け、「東北電力グループ環境方針」に基づき、地域とともに環境への取り組みを着実に進めております。「東北電力グループ環境方針」は事業環境変化のなかにあっても、将来にわたって環境への取り組みを推進していくためには、社員一人ひとりが環境への取り組みの基本的考え方について、共通認識を持つことが必要との認識のもと、その基本的な考え方を企業文化・職場風土として浸透させていく目的で策定され、運用されています。</p> <p>当社は、発電事業においてエネルギー資源の一つとして水を使用し、少なからず環境に影響を与えていることから、水に関する事項についても本方針に則って運用しております。</p> <p>その方針の、環境行動四原則「1.地球の恵みに感謝し、限りある資源を大切に使います」、「2.自然環境への影響を抑制します」、「3.豊かな自然環境を守り、共生します」、「4.みなさまとともに、考え、行動します」を大原則に、安全確保を大前提に、環境保全と経済性が両立するエネルギーの安定供給に努めています。</p> <p>また、策定にあたり、「地域とともに歩む企業グループとして」「エネルギー事業者として」「地球に住む一員として」「地域社会・お客さまとともに」の4つの視点から当社環境問題に対する基本認識方向性を整理し、「私たち東北電力グループの思い」としてまとめております。</p> <p>「東北電力グループ環境方針」においては、エネルギー資源の一つとして、水を使用し、少なからず環境影響を与えていることから水は重要な要素として位置付けられております。具体的な本方針と水についての関係性は以下のとおりです。</p> <p><水に対する事業の依存性></p> <p>水力発電事業は東北・新潟地域に賦存する水力資源に依存しており、「地球に住む一員」として、環境影響を可能な限り減らすと</p>

		<p>もに、地球の再生能力の範囲で限りある資源を活用することとしております。</p> <p><水に対する事業の影響></p> <p>「エネルギー事業者として」、安全確保を大前提としたエネルギー供給、環境保全、経済性の同時達成が私たちエネルギー事業者の変わらぬ使命であり、そのうえで事業を営む上で避けられない環境影響を認識しつつ、その影響を可能な限り減らすことも私たちの変わらぬ責務であることを掲げています。</p> <p>原子力・火力・水力発電では、河川、海洋等の公共用水域へ排水があることから水質汚濁防止法、河川法等の環境法規制や、自治体との協定等の水関連規制の遵守し、環境影響を可能な限り減らすこととしております。</p> <p><直接操業における取水量および水消費量を削減するためのコミットメント></p> <p>当社は、水力発電所の新設・リニューアルを通じた水資源の有効活用を中長期ビジョンの中で掲げており、発電効率が向上することにより水原単位が改善され、同量の発電量に対し、取水量を減らすことができます。</p> <p><職場での安全に管理された上下水道・衛生（WASH）サービスに対するコミットメント></p> <p>当社は、すべての事業所、全従業員に対して完全に管理された上下水道・衛生（WASH）サービスが提供されることを重要と認識しており、水質の情報や転園結果など、異状がないかを把握しています。</p> <p><淡水生態系を保全するためのコミットメント></p> <p>当社は、事業活動によって発生する環境負荷が生態系に影響を及ぼさないよう、十分に配慮しており、火力発電所構内へのビオトープ整備や、水力発電所への魚道の設置など、淡水生態系を保全するための対策を実施しています。</p> <p><企業の水関連目標への言及></p> <p>当社は「東北電力グループ環境方針」に基づき中期環境計画を定めており、その中で水力発電所新規開発を含む再生可能エネルギーの「2030年以降早期に200万kWの開発」等といった定量的目標や水質汚濁防止法等の水に関する環境法令を含めた「環境関連法令の遵守」といった定性的目標を設定しております。</p>
--	--	--

W6.2

(W6.2) あなたの組織内では、水関連問題について取締役会レベルの監督が実施されていますか？

はい

W6.2a

(W6.2a) 取締役会における気候関連課題の責任者の職位を特定します(個人の名前は含めてはいけません)。

個人/委員会の職位	水関連問題に対する責任
取締役会議長	<p>会長は取締役会の議長を務めています。会長は取締役会で、気候変動や水関連にかかる業務執行の重要事項を決定するとともに、取締役から気候変動にかかる業務執行状況の報告を定期的に受け、取締役の職務の執行について監督しています。多くの水リスクが気候関連リスクに起因したものであるため、本プロセスの中で水関連問題も取締役会による監督を受けています。例えば、現行の東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」で「力点1: “Change”電力供給事業の抜本的改革による競争力の徹底強化」を掲げ、施策の一つに「東北6県・新潟県を中心とした200万kWの再生可能エネルギーの開発」を挙げております。東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」は取締役会で承認され、水力発電を含む再生可能エネルギーの開発を含めた施策の進捗は取締役会で定期的に報告され、必要に応じて見直しや指導を含む監督が行われております。</p> <p>これら「よりそう next」の決定は2021年を基準として2年以内である2020年に決定され、その進捗の確認・見直しや指導は毎年度行われています。</p>

W6.2b

(W6.2b) 水関連の問題に対する取締役会の監督に関する詳細を記入します。

	水関連の問題が予定された議題として取り上げられる頻度	水関連の問題が組み込まれているガバナンス構造	説明してください
行1	予定されている - 一部の会議	実施と実績のモニタリング 大規模な資本支出の監督 年間予算の審議と指導	<p>取締役会では、経営に関する重要な計画をはじめ、当社の業務執行の重要事項を決定するとともに、取締役からの業務執行状況の報告および取締役の職務の執行について相互に監督しています。</p> <p>気候関連問題や水関連問題についても、業務執行の重要事項を決定するとともに、取締役から業務執行状況の報告を定期的に受け、取締役の職務の執行について相互に監督しています。</p> <p>例えば、現行の東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」で「力点1: “Change”電力供給事業の抜本的改革による競争力の徹底強化」を掲げ、施策の一つに「東北6県・新潟県を中心とした200万kWの再生可能エネルギーの開発」を挙げております。東北電力グル</p>

	事業計画の審議と指導 主要な行動計画の審議と指導 リスク管理方針の審議と指導 戦略の審議と指導 実績目標の設定	ープ中長期ビジョン「よりそう next」は取締役会で承認され、水力発電を含む再生可能エネルギーの開発を含めた施策の進捗は取締役会で定期的に報告され、必要に応じて見直しや指導を含む監督が行われております。
--	---	---

W6.2d

(W6.2d) 貴社には、水関連問題に精通した能力を持った取締役が 1 人以上いますか。

	取締役が水関連問題に関する能力を持っています	水関連問題に関する取締役の能力を評価するために使用される基準
行 1	はい	東北電力中長期ビジョン「よりそう next」実現に向けて、「取締役候補者指名の方針」を踏まえて、当社取締役に求められる能力資質として「構想力、決断力、完遂力、感知力、高潔性」を掲げるとともに、取締役会に必要なスキルを「スキル・マトリックス」として明確化し、取締役の指名にあたり客観的かつ透明性ある選任が行われるように基準を策定しております。

W6.3

(W6.3) 水関連の問題に責任を負う経営層レベルで最上位の職位または委員会を記入します (個人の名前は含めないでください)。

職位または委員会

最高経営責任者(CEO)

この職位における水関連の責任

水関連のリスクおよび機会の管理

水セキュリティに影響を及ぼしうる公共政策エンゲージメントの管理
水関連問題の事業戦略への組み入れ

水関連問題に関して取締役会に報告する頻度

四半期に1回以上の頻度で

説明してください

社長は、「カーボンニュートラル・環境経営推進会議」において、議長として気候関連問題や水関連問題をはじめとする全社的な環境マネジメントを総合的な観点から横断的に審議、地域社会とともに持続可能な発展を目指した環境経営を推進しています。また、社長は「カーボンニュートラル・環境経営推進会議」の下に最高経営層を委員長とした「環境マネジメント委員会」を設置します。「環境マネジメント委員会」において、気候関連問題や水関連問題を含む全社的な環境マネジメントの方針・計画、個別施策、実績評価について部門横断的に審議され、「カーボンニュートラル・環境経営推進会議」に提案・報告されています。

全社的な環境マネジメントの方針・計画、個別施策、実績評価にあたっては、「気候変動に対する対応のさらなる深堀」「環境保全の徹底」「地域との環境コミュニケーションの維持・促進」を柱に設定した「中期環境計画」を策定し、その計画策定方針については、社長が決定します。同計画の水関連問題に関しては、例えば「東北・新潟エリアを中心とした水力発電を含む再生可能エネルギー200万kWの開発」、「環境関連法令遵守」、「水関連リスクを含む気候関連リスク・機会の把握と管理」等があり、水関連問題に対する各施策のPDCAサイクルを展開しています。

また、当社は、社長が任命する最高経営層を「統括環境責任者」とし、経営の一環として会社全体を統括する環境マネジメント組織を構築しています。室部長、事業所長を「環境責任者」とし、事業活動と一体となった環境活動を推進しており、業務遂行にあたり、適用される水関連を含めた各種環境に係る法令を適切に把握し、遵守しております。加えて、万一、緊急事態が発生した場合には、直ちに必要な初動措置をとるとともに、被害を最小限に食い止めるためのあらゆる行動を関係箇所と連携のうえ、迅速かつ的確に行います。緊急事態のうち、最高経営層の即断・即決を要する危機が発生した場合には、事案が発生した会社の社長または社長が指名する役員等を本部長とする対策本部を設置のうえ、対応しています。

W6.4

(W6.4) 水関連の問題の管理に関して、経営幹部レベルまたは取締役にインセンティブを付与していますか？

	水関連の問題の管理に対してインセンティブを付与しています	コメント
行1	はい	

W6.4a

(W6.4a) 水関連の問題の管理に関して、経営幹部レベル役員または取締役にどのようなインセンティブが付与されていますか(個人の名前は含めないでください)?

	インセンティブを得る資格のある役職	実績指標	貴社の水関連のコミットメントの達成度に対するインセンティブの提供	説明してください
金銭的褒賞	取締役 その他、具体的にお答えください 全従業員	水使用効率の向上 - 直接操業	当社は、東北電力グループ中長期ビジョンとして、東北6県・新潟県を中心とした200万Kwの再生可能エネルギーの開発を掲げています。その開発の中には、水力発電設備も含まれており、これらの目標の達成がより効率的な水利用にも関係しています。これらの実績は、指名・報酬諮問委員会での評価やインセンティブに活かされます。 また、公害防止管理者（水質）といった、水質に係る国家資格を取得した全社員を対象に、報奨金制度を設けています。	取締役（監査等委員であるものを除く。）の報酬は、東北電力グループ中長期ビジョン」の実現に向けて、報酬と業績および株式価値連動性をより明確にすることにより、取締役の中長期的な業績の向上と企業価値増大に貢献する意欲を高めることを目的として方針を定めています。 東北電力グループ中長期ビジョンとして「再生可能エネルギー200万kWの開発」や発電効率向上に資する「水力の経年設備の抜本改修等による維持・kWh拡大」等があり、ビジネスモデルの転換を成し遂げるために必要となるキャッシュ創出力の向上に寄与し、連結キャッシュ利益に影響を与えることから、取締役の報酬は、水関連の取り組みの達成状況に連動します。また、こうした新規電源の開発により設備容量増強や経年設備の抜本改修による維持・kWh拡大は、降水パターンの変化による水力発電電力量の減少といった水関連リスクへの対応にも寄与します。
非金銭的褒賞	このインセンティブが与えられている者			現在非金銭的報酬はないため。

はい ない			
----------	--	--	--

W6.5

(W6.5) あなたの組織では、以下のいずれかを通じて、水関連公共政策に直接的または間接的に影響を及ぼしうる活動に関与していますか？

はい、業界団体

W6.5a

(W6.5a) 公共政策に影響を及ぼそうとする直接のおよび間接的活動のすべてが、あなたの組織の水に関する企業方針/コミットメントに合致するものとなるよう、どのようなプロセスを実施していますか？

水に関する政策や規制など、電気事業に影響を及ぼす可能のある動向については、業界団体である電気事業連合会を通じて、当社の経営層にも共有され、経営戦略に反映できるようにしています。電気事業連合会は、日本の電気事業を円滑に運営していくことを目的として、1952年に設立され、全国10の主要電力会社によって構成され、主な事業としては、電気事業に関する知識の普及・啓発および広報、電気事業に関する資料・情報等の収集および頒布、電気事業に関する調査研究および統計の作成、電気事業に関する意見の表明などがあります。特に、電気事業に関わる公共政策等の重要事項の決定の際は、各社に意見照会を行い、業界としての意見を反映させることとしております。当社においても、意見照会の際には、当社の方針と照らし合わせ、当社の方針と整合が取れない場合は、意見を提出することで、業界としての意見が当社の方針に沿った意見となるよう努めています。

W6.6

(W6.6) 貴社は、水関連のリスクへの対応に関する情報を直近の財務報告書に含めましたか。

はい(任意で報告書を添付していただけます)

W7.事業戦略

W7.1

(W7.1) 貴社の長期的・戦略的事業計画のいずれかの側面に水関連問題が組み込まれていますか。もしそうであれば、どのように組み込まれていますか。

水関連の問題は組み込まれ	長期的な対象期間(年)	説明してください

	ていますか。		
長期的な事業目的	はい、水関連の問題が組み込まれている	11-15	<p>当社には「降水パターンの変化による水力発電電力量の減少」といった水関連問題があることから、長期的な事業目標の中に、水使用量の効率化（高経年化設備の抜本的改修等）の措置を組み込んでいます。長期的な事業目標の詳細は以下のとおりです。</p> <p>東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」において、再生可能エネルギーを将来の当社の電源ポートフォリオの一翼を担う電源と位置づけ、東北 6 県と新潟県での再生可能エネルギーの責任ある事業主体となるべく、風力発電を主軸に、水力発電、太陽光発電、地熱発電、バイオマス発電を含めて、これまで当社グループが培ってきたノウハウを活用しながら、新たな開発や事業参画等に取り組み、東北 6 県と新潟県を中心として、200 万 kW の開発を目指し、経営資源を優先的に投入することとしております。</p> <p>「よりそう next」における水資源を使用する水力発電に関する取組については、高経年化設備の抜本改修を推進、当社グループを挙げた鳴瀬川発電所等の開発の推進等を掲げております。主な新規開発案件には、宮城県加美郡加美町の鳴瀬川発電所（運転開始予定：2034 年度、出力規模：0.23 万 kW）、青森県青森市の新上松沢発電所（運転開始予定：2031 年度、出力規模：0.94 万 kW）などがあります。また、こうした経年設備の抜本改修による維持・kWh 拡大や新規電源の開発により設備容量増強は、降水パターンの変化による水力発電電力量の減少といった水関連リスクへの対応にも寄与します。</p> <p>なお、東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」は 2020 年から 2024 年までを「ビジネスモデル転換期」、2025 年から 2030 年までを「成長加速期」と位置付け、2030 年代のありたい姿を目指すこととし、再生可能エネルギーの 200 万 kW 開発目標についても 2030 年以降早期に実現することを目指していることから、対象期間については「11～15 年」を設定しました。</p>
長期的目標達成のための戦略	はい、水関連の問題が組み込まれている	11-15	<p>当社には「降水パターンの変化による水力発電電力量の減少」といった水関連問題があることから、長期的な事業目標の中に、水使用量の効率化（高経年化設備の抜本的改修等）の措置を組み込んでおり、その達成のための戦略にも反映しています。戦略については、以下のとおりです。</p> <p>当社では、再生可能エネルギーを電源ポートフォリオの一翼を担う電源と位置づけており、当社グループが責任ある事業主体として、東北 6 県、新潟県における再生可能エネルギーの開発に取り組んでいます。東北電力中長期ビジョン「よりそう next」実現に向けて、2030 年以降早期に 200 万 kW の開発をめざしており、2023 年 3 月現在、27 件の開発案件（全て事業化された場合の持分出力 約 60 万 kW）に参画して</p>

		<p>おります。2022年度東北電力グループ中期計画においては、再生可能エネルギー200万kWの開発目標に向けて、再エネ電源の自社開発を強化するとともに、開発エリアの拡大も進めており、送配電網の系統増強等を含む再生可能エネルギー事業と、スマート社会実現事業を中長期的な成長分野と位置付け、事業を拡大することとしております。</p> <p>「よりそう next」における再生可能エネルギー200万kW開発の達成にむけた水力発電に関する主な施策として、当社グループを挙げた鳴瀬川発電所等の開発の推進を掲げております。その他にも主な新規開発案件としては、宮城県加美郡加美町の鳴瀬川発電所（運転開始予定：2034年度、出力規模：0.23万kW）、青森県青森市の新上松沢発電所（運転開始予定：2031年度、出力規模：0.94万kW）などがあります。</p> <p>また、再生可能エネルギー電源の開発のみならず、高経年化設備の抜本改修の推進や、再エネ発電事業の開発から運用・保守などライフサイクル全般に関与していくことで、地域に豊富に賦存する再生可能エネルギーの導入拡大に努めております。</p> <p>こうした新規電源の開発により設備容量増強や経年設備の抜本改修による維持・kWh拡大は、降水パターンの変化による水力発電電力量の減少といった水関連リスクへの対応にも寄与します。</p> <p>なお、東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」は2020年から2024年までを「ビジネスモデル転換期」、2025年から2030年までを「成長加速期」と位置付け、2030年代のありたい姿を目指すこととし、再生可能エネルギーの200万kW開発目標についても2030年以降早期に実現することを目指していることから、対象期間については「11～15年」を設定しました。</p>
財務計画	はい、水関連の問題が組み込まれている	<p>11-15</p> <p>当社には「降水パターンの変化による水力発電電力量の減少」といった水関連問題があることから、水使用量の効率化（高経年化設備の抜本的改修の推進等）のための資金調達の措置を講じており、詳細は以下のとおりです。</p> <p>当社は、東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」において、再生可能エネルギーを電源ポートフォリオの一翼を担う電源と位置づけており、当社グループが責任ある事業主体として、東北6県および新潟県における再生可能エネルギーの開発に取り組んでいます。</p> <p>2022年度東北電力グループ中期計画においては、再生可能エネルギー200万kWの開発目標に向けて、再エネ電源の自社開発を強化するとともに、開発エリアの拡大も進めており、送配電網の系統増強等を含む再生可能エネルギー事業と、スマート社会実現事業を中長期的な成長分野と位置付けて、事業を拡大することとしております。</p> <p>当社が定める中長期の財務戦略の実現に向けて、再生可能エネルギー事業の拡大および資金調達の多様性の確保の観点から、調達資金の用途を再生可能エネルギーの開発など、国内外で環境改善効果のある事</p>

		<p>業に限定した債券であるグリーンボンド「東北電力グリーンボンド」を、2020年2月に旧一般電気事業者として初めて発行いたしました（発行額50億円、償還期限10年間）。さらに、2020年9月に「第2回東北電力グリーンボンド」（発行額100億円、償還期限10年間）を発行し、水力・風力・地熱・太陽光・バイオマスの再生可能エネルギーの開発、建設、運営、改修に関する事業に充当される計画です。</p> <p>そのほかにも、資金使途を再生可能エネルギーの開発など環境に配慮した事業に限定した「グリーンローン」による資金調達を実施しております。例えば、2021年10月には、グリーンローンにより資金を調達し、当社グループの東北自然エネルギー株式会社が運営する長者原発電所（山形県、最大出力12,400kW）にて、設備老朽化対策工事にかかる費用に活用しており当社グループの東北自然エネルギー株式会社が運営する水力発電所等の建設工事や設備老朽化対策工事にかかる費用に活用しています。</p> <p>こうした新規電源の開発により設備容量増強や経年設備の抜本改修による維持・kWh拡大は、降水パターンの変化による水力発電電力量の減少といった水関連リスクへの対応にも寄与します。</p> <p>なお、東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」は2020年から2024年までを「ビジネスモデル転換期」、2025年から2030年までを「成長加速期」と位置付け、2030年代のありたい姿を目指すこととし、再生可能エネルギーの200万kW開発目標についても2030年以降早期に実現することを目指していることから、対象期間については「11～15年」を設定しました。</p>
--	--	---

W7.2

(W7.2) 報告年におけるあなたの組織の水関連の設備投資費(CAPEX)と操業費(OPEX)の傾向と、次報告年に予想される傾向をお答えください。

行 1

水関連の設備投資費 CAPEX(+/- %)

-13.7

次報告年の設備投資費予想 (変化+/- %)

16

水関連の OPEX(+/-の変化率)

1.2

次報告年の操業費(OPEX)(変化+/- %)

6.9

説明してください

投資額は経営上機微な情報を含むため水関連の設備投資費 CAPEX には、2020 年度から 2021 年度の東北電力株式会社の水力発電設備の帳簿原価増加額（主に水力設備の新規取得に関する支出）の増減の傾向を記載しています。また、水関連の操業費 OPEX には、2020 年度から 2021 年度の東北電力株式会社の電気事業営業費用の水力発電費（水力発電事業に係る人件費、修繕費等）の増減の傾向を記載しています。水力発電設備の帳簿原価増加額は、主に水力発電設備の新規取得額です。年度によって若干の上下はありますが、再生可能エネルギーの 200 万 kW 開発目標に向け、継続した設備投資を行っております。操業費 OPEX については、水力発電所の新設・廃止が無く、発電プロセスにも変化がなかったことから、2020 年度から 2021 年度の変化はほとんどありませんでした。

また、次年度報告年の水関連の設備投資費 CAPEX には、2022 年度の東北電力株式会社の水力発電設備の帳簿原価増加額（主に水力設備の新規取得に関する支出）の増減の傾向、水関連の操業費には、2022 年度の東北電力株式会社の電気事業営業費用の水力発電費（水力発電事業に係る人件費、修繕費等）の増減の傾向を記載しています。

W7.3

(W7.3) 貴社では、事業戦略を決定するためにシナリオ分析を用いていますか。

	シナリオ分析の使用	コメント
行 1	はい	

W7.3a

(W7.3a) シナリオ分析の詳細、どのような水関連成果を特定したか、また貴社の事業戦略にどのように影響を及ぼしたかについて説明してください。

使用したシナリオ分析の種類	パラメータ、仮定、分析的選択	水関連の可能性のある成果の説明	事業戦略への影響

行 1 気 候 関 連	<p>当社は、2019年4月にTCFDへの賛同を表明しました。現在、TCFD提言で提示されたシナリオ分析方法に従い、移行リスクシナリオの分野においてはIEA持続可能な発展シナリオ等、物理的リスクシナリオの分野では代表的なRCP8.5等といった2°Cシナリオや4°Cシナリオ、さらには1.5°Cシナリオ等の気候シナリオを用いながら、2050年以降を想定した中長期的な時間軸で、基盤事業となる電力供給事業と成長事業となるスマート社会実現事業について気候変動およびそれに起因する水に関連するリスクや機会を特定し、その影響の分析を進めています。</p>	<p>移行リスクの大きい2°Cおよび1.5°Cシナリオにおいては、脱炭素社会実現に向けた対策が講じられ、政策・市場面等から火力電源は縮小し、一方で電気の低炭素化・電化が大きく進展すると想定し、これに対する対応策や機会としては、火力の高効率化や水力発電を含めた再生可能エネルギーの開発拡大等を考えております。</p> <p>一方、物理的リスクの大きい4°Cシナリオにおいては、気候変動の影響が顕著となり、急性リスクとして気象災害の頻発化・激甚化による当社設備被害・供給支障や、慢性リスクとして降水・降雪パターン変化による水力発電等への影響が想定されるため、電力レジリエンスの重要性が高まると想定しました。例えば、降水・降雪パターンの変化により、融雪出水の減少と夏場の異常渇水によって、水力発電所における河川水の取水可能性が減少することで、水力発電による発電量が減少する可能性があります。日本国内個社ベースで最大の205か所の水力発電所を所有する当社にとって、水力発電は、再生可能エネルギーの一つとして今後も継続して最大限活用することが望まれるため、水力発電電力量が減少するこ</p>	<p>今後、再生可能エネルギーを将来の当社の電源ポートフォリオの一翼を担う電源と位置づけ、東北6県・新潟県での再生可能エネルギーの責任ある事業主体となるべく、風力発電を主軸に、水力発電、太陽光発電、地熱発電、バイオマス発電を含めて、これまで当社グループが培ってきたノウハウを活用しながら、新たな開発や事業参画に取り組み、再生可能エネルギーが多く賦存する東北6県・新潟県を中心として、200万kWの開発を目指し、経営資源を優先的に投入することを掲げております。加えて、再生可能エネルギーのライフサイクル全般に関与し運用・保守事業(O&M)や電源リプレース事業などの展開についても検討を進めることとしています。さらに、他の力点の一つとして、ESGを重視しながら経営基盤の進化を進めることを掲げ、東北電力グループ環境方針の下で環境経営を推進し、気候変動緩和・適応や気候変動に起因する水問題への取り組みを進めることや、環境情報開示の充実を図ること等を決定しています。当社は、この東北電力グループ中長期ビジョン「よりそう next」の方向性が、上述した1.5°Cシナリオ・2°Cシナリオ・4°Cシナリオ分析の結果を踏まえても気候変動対応および水関連の戦略として有効であると考えており、シナリオ分析の結</p>
----------------------------	--	--	---

		とはクリーンエネルギーの活用に影響を与えます。	果は当社の事業戦略の方向性を確認する上で役立っています。 例えば、水資源を使用する水力発電については、高経年化設備の抜本改修を推進、当社グループを挙げた鳴瀬川発電所等の開発の推進を掲げております。主な新規開発案件には宮城県加美郡加美町の鳴瀬川発電所（運転開始予定：2034年度、出力規模：0.23万kW）、青森県青森市の新上松沢発電所（運転開始予定：2031年11月、出力規模：0.94万kW）などがあります。
--	--	-------------------------	--

W7.4

(W7.4) 貴社では、社内ウォータープライシング（内部的価格付け）を実施していますか。

行 1

貴社では、社内ウォータープライシング（内部的価格付け）を実施していますか。

いいえ。今後2年以内にそうすることは見込んでいない

説明してください

当社は今後2年以内にインターナルウォータープライシングを実施する予定はありません。

W7.5

(W7.5) 貴社が現在製造や提供をしている製品やサービスの中で、水の影響を少なく抑えているものはありますか。

水資源の影響が少ないと分類した製品および/ま	水に対する影響が少ないと分類するために使用した定義	説明してください
------------------------	---------------------------	----------

	たはサービス	
行 1	はい	<p>「水力発電所の新設・リニューアルを通じた水資源の有効活用により、使用水量を変えずに発電効率を向上させること」を水に対する影響が少ないと分類するために使用した定義とした。</p> <p>鹿瀬発電所については、経年による老朽化が進行したことから、発電所の大規模なリニューアル工事を行い、2017年9月に工事が完了しました。水車発電機を6台から2台に見直し、高効率の立軸バルブ水車を採用することにより、使用水量を変えることなく、最大出力として10%程度の出力増(49,500kW→54,200kW)を図りました。当社は、安全を最優先に同発電所の安定運転に努めるとともに、引き続き、再生可能な純国産エネルギーである水力の有効活用に向けて取り組んでまいります。</p> <p>これら取組により、発電量あたりの取水量や河川環境への影響を低減・抑制することを図っています。</p>

W8.目標

W8.1

(W8.1) 貴社には水関連の定量的目標がありますか。

いいえ、そして今後2年以内にそうする予定もありません

W8.1c

(W8.1c) 貴社に水関連の定量的目標がない理由と、今後策定する予定があるものがあればその内容をお答えください。

	主な理由	説明してください
行 1	重要でないと判断し、理由も説明	当社の水利用は大部分が、淡水（水力発電）や海水（冷却水）のように、取水量と排水量が同じである消費を伴わない利用であるため。

W9.検証

W9.1

(W9.1) あなたの組織の CDP 情報開示で報告したその他の水に関する情報(W5.1a で既に対象にされていない)を検証していますか？

いいえ、現在のところ CDP 情報開示で報告したその他の水に関する情報の検証はしていません

W10.プラスチック

W10.1

(W10.1) 貴社は、バリューチェーンのどこでプラスチックが使用/生産されているかをマッピングしたことがありますか。

	プラスチックのマッピング	バリューチェーン上の段階	説明してください
行 1	はい	製品使用段階	当社では主に什器などに含まれるプラスチックを使用しており、可能な限り再利用しています。廃棄時には、できるだけ再資源化または熱回収できるよう適切に産廃処理しています。

W10.2

(W10.2) 貴社のバリューチェーンにおいて、プラスチックの貴社の使用/生産が環境や人体に及ぼしうる潜在的影響について評価したことはありますか。

	影響評価	説明してください
行 1	評価したことはなく、今後2年以内に行う予定もありません	当社で使用し、廃棄するプラスチックは年間 1,000t 程度あるが、廃棄時に適切に産廃処理していることから、その影響は小さいものとしております。

W10.3

(W10.3) バリューチェーンにおいて、貴社は金銭的または事業戦略面で重大な影響を及ぼす可能性のあるプラスチック関連リスクにさらされていますか。もしそうである場合、詳細をお答えください。

	リスクエクスポージャー	説明してください
行 1	評価したことはなく、今後2年以内に行う予定もありません	当社で使用し、廃棄するプラスチックは年間 1,000t 程度あるが、廃棄時に適切に産廃処理していることから、その影響は小さいものとしております。

W10.4

(W10.4) 貴社にはプラスチック関連の定量的目標がありますか。ある場合は、どのような種類かをお答えください。

	定量的目標があるか	説明してください
--	-----------	----------

行 1	いいえ、そして今後2年以内に導入する予定もありません	当社で使用し、廃棄するプラスチックは年間1,000t程度あるが、廃棄時に適切に産廃処理していることから、その影響は小さいものとしております。 一方で、定性目標としては次の目標を掲げております。 ◆プラスチック使用量の少ない製品または代替製品を可能な範囲で選択する。 ◆廃プラスチックの再資源化促進に努め、再資源化率の維持・向上を図る。
--------	----------------------------	--

W10.5

(W10.5) 貴社が次の活動に従事しているか否かをお答えください。

	活動の適用	コメント
プラスチックポリマーの生産	いいえ	
耐久性のあるプラスチック部品の生産	いいえ	
耐久性のあるプラスチック製品の生産/商品化(混合材料を含む)	いいえ	
プラスチックパッケージの生産/商品化	いいえ	
プラスチックパッケージを使用する製品の生産	いいえ	
プラスチックパッケージを使用するサービスや製品の提供/商品化(例：小売や食品サービス)	いいえ	

W11.最終承認

W-FI

(W-FI) 補足したい場合は、本欄にあなたの組織の回答に関連すると考えられる追加情報や背景事情を記入してください。この欄は任意で、採点されないことにご注意ください。

W11.1

(W11.1) 貴社のCDP水セキュリティ質問書に関する回答を最終承認した人物を具体的にお答えください。

	役職	職種
行 1	常務執行役員 グループ戦略部門長	環境/サステナビリティ部長

回答を提出

どの言語で回答を提出しますか。

日本語

貴社回答がどのような形で **CDP** に扱われるべきかを確認してください

	私は、私の回答がすべての回答要請をする関係者と共有されることを理解しています	回答の利用許可
提出の選択肢を選んでください	はい	非公開

[ウォーターアクションハブ]ウェブサイトのコンテンツをサポートするため、**CDP** がパシフィック・インスティテュートと連絡先情報を共有することに同意してください。

いいえ

以下をご確認ください

適用条件を読み、同意します