

CDP 水セキュリティ質問書 2022 へようこそ

W0. イントロダクション

W0.1

(W0.1) 貴社の概要および紹介文を記入してください。

中部電力は、中部地域を供給エリアとして 1951 年に設立された電力会社です。中部電力グループでは、電気事業およびその附帯事業、ガス事業、分散型エネルギー事業、海外コンサルティング・投資事業、不動産管理事業、IT 事業などを主な事業としています。発電設備は 9,171MW（原子力発電 3,617MW、水力発電 5,466MW、新エネルギー88MW、非常用発電設備として火力発電 0.4MW）、送電線は約 1.2 万km、配電線約 13.6 万 km を保有しています。2021 年度の販売電力量は約 1,090 億 kWh*で、日本国内 2 位の電力会社です。中部電力グループ 130 社はエネルギー事業を中心に、電気事業に関連する設備の拡充や保全のための建設、資機材供給のための製造などの事業を展開しています。日本では 2016 年から電力小売全面自由化、2017 年からはガス小売全面自由化が開始されており、中部電力は事業エリアの拡大、サービス内容の充実などに積極的に取り組んでいます。このような状況下で迅速・柔軟な対応のできる自律的な事業構造を構築するため、2019 年 4 月に既存火力発電事業等の株式会社 JERA への事業統合を行い、かねてより進めてきた燃料上流・調達から発電、電力・ガスの卸販売にいたる一連のバリューチェーンを完成しました。続いて、2020 年 4 月には、電力ネットワーク事業を中部電力パワーグリッド株式会社として、販売事業を中部電力ミライズ株式会社としてそれぞれ分社しました。（以下、本回答ではこの 2 社を事業会社と総称します。）事業会社は中部電力の連結子会社ですが、株式会社 JERA は、中部電力の連結子会社ではありません。

* 中部電力および事業会社の合計

※W-EU0.1b の回答における「総発電量」は発電端電力量を指しますが、設備利用率に関する情報となることから、中部電力の経営上の機微情報であるため非開示とし、代替として正味発電量を入力しました。

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、各技術の最大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)	銘板容量における比率 (%)	総発電量 (GWh)
石炭 - 硬質	0	0	0
褐炭	0	0	0
石油	0.4	0	0
天然ガス	0	0	0
バイオマス	49	0.5	315
廃棄物(非バイオマス)	0	0	0
原子力	3,617	39.5	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	0	0	0
水力発電力	5,466	59.6	8,303
風力	22	0.2	38
太陽光	16.5	0.2	25
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	9,170.9	100	8,681

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) あなたの組織が操業する国/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) 貴社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。

財務管理下にある企業、事業体、またはグループ

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) あなたの組織は、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。	自社の固有識別子を提示
はい、ISIN コード	JP3526600006

W1. 現状

W1.1

(W1.1) 貴社の事業の成功には、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	不可欠	重要	<p><直接操業－主用途></p> <p>当社の原子力発電、バイオマス発電および水力発電ではそれぞれで淡水を利用しています。当社の淡水使用量のうち、水力発電において使用する淡水の量は 100%近くを占めています。</p> <p>原子力発電で使用する淡水のほとんどは発電所西側の新野川の伏流水</p>

		<p>をポンプでくみ上げています。バイオマス発電では第三者が取り扱う淡水をパイプラインで受水しています。原子力発電やバイオマス発電で受水した淡水は主に発電工程に使用します。発電工程に使用する水は原子炉やボイラで高温、高圧の蒸気を作りタービンを駆動させ発電させるものであるため、これらプラント全体の腐食防止や熱効率の維持のために水の純度確保が重要です。このため水中の不純物をろ過およびイオン交換により除去し、純水レベルおよび超純水レベルまで精製した水をプラント内で使用しています。</p> <p>水力発電では中部 5 県下の河川にダムを構築、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用いています。貯水には樹木や落葉、その他のゴミなども含まれており、これらの流入は導水管や水車等の設備を傷めることや放水下流側河川の濁水対策として、導水管の取水口には防除設備等を設置して流入を防いでいます。</p> <p><直接操業－重要性評価の根拠理由></p> <p>当社の原子力発電、バイオマス発電においては、以上のようなプロセスで淡水を利用しており、十分な量の良質な淡水の利用は発電プロセスに必要不可欠であり水処理設備の維持コスト低減にもつながるなど直接利用の重要度は「操業に不可欠である」と評価しています。水力発電においても十分な量の良質な淡水の利用は発電プロセスに必要不可欠です。なお、当社の発電事業が継続する限りにおいて現在の発電プロセスや発電設備の大幅な変更が予定されていないため、将来的に十分な量の良質な淡水を利用することについて、直接的な操業における重要度は異なることがないと考えています。</p> <p><間接操業－主用途></p> <p>間接利用に関しては、当社の販売する電力のサプライヤーである発電事業者の発電プロセスにおいても上記同様に淡水を使用しております。発電工程で使用する水はボイラで高温、高圧の蒸気を作りタービンを駆動させ発電させるものであるため、これらプラント全体の腐食防止や熱効率の維持のために水の純度確保が重要です。このため水中の不純物をろ過およびイオン交換などにより除去し、純水レベルおよび超純水レベルまで精製した水をプラント内で使用しています。</p> <p><間接操業－重要性の根拠理由></p> <p>以上のように当社の販売する電力のサプライヤーである発電事業者の発電プロセスにおいても、十分な量の良質な淡水を利用できることは重要です。サプライヤーの十分な量の良質な淡水の利用に関しては、サプライヤーの多様化により当社の受ける直接的なリスクを軽減することも可能であることから、間接利用の重要度は「重要」と評価しています。</p>
--	--	--

			<p>間接利用に関しても現在の発電プロセスに変化がなければサプライヤーや顧客との関係にも変化は生じないため、現在評価している重要度が将来的に異なることはないと考えています。</p>
<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</p>	<p>重要</p>	<p>重要</p>	<p><直接操業－主用途></p> <p>当社の事業活動では汽水の利用はありません。また、当社事業において随伴水は発生せず、利用もありません。</p> <p>リサイクル水は当社の発電事業のうち原子力発電、バイオマス発電で利用しています。当社の使用しているリサイクル水のうち、原子力発電での使用量は約 4 割、バイオマス発電での使用量は約 6 割です。</p> <p>この発電プロセスでは淡水を処理して水中の不純物をろ過およびイオン交換により除去し、純水レベルおよび超純水レベルまで精製した水をプラント内で使用しています。</p> <p>原子炉やボイラで連続的に高温高圧の蒸気を作りタービンを駆動して発電しますが、タービンを駆動した蒸気は熱交換器により冷却され液体（水）となります。この水には不純物が含まれないことから、そのほとんどをタービン駆動用蒸気として循環使用することで淡水の使用量抑制に寄与しています。</p> <p><直接操業－重要性評価の根拠理由></p> <p>以上のようなプロセスでリサイクル水を利用しており、十分な量のリサイクル水の利用は発電プロセスに必要であり、受水コスト低減にもつながるため、直接利用の重要度を「重要である」と評価しています。</p> <p>なお、当社の発電事業が継続する限りにおいて現在の発電プロセスや発電設備の大幅な変更が予定されていないため、将来的に十分な量のリサイクル水を利用することについて、直接的な操業における重要度は異なることがないと考えています。また汽水、随伴水については、将来的にも利用する可能性がないと考えています。</p> <p><間接操業－主用途></p> <p>間接利用に関しては、当社に電力供給を行うサプライヤーは、火力発電等の発電プロセスにおいてリサイクル水を使用しています。この発電プロセスでは淡水を処理して水中の不純物を除去した水をプラント内で使用しています。ボイラでタービンを駆動した蒸気は熱交換器により冷却され液体（水）となります。この水には不純物が含まれないことから、そのほとんどをタービン駆動用蒸気として循環使用することで淡水の使用量抑制に寄与しています。</p> <p><間接操業－重要性の根拠理由></p> <p>間接利用に関しては、当社の販売する電力のサプライヤーである発電事業者の発電プロセスにおいても、十分な量のリサイクル水を利用できることは重要であり、サプライヤーとの関係に大きな変化は生じな</p>

		<p>いことから、間接利用の重要度は「重要」と評価しています。間接利用に関しても現在の発電プロセスに変化がなければサプライヤーや顧客との関係にも変化は生じないため、現在評価している重要度が将来的に異なることはないと考えています。</p>
--	--	--

W1.2

(W1.2) 水に関する以下の側面について、貴社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 (%)	説明してください
取水量 – 総量	100%	<p>当社の事業所では主に次の3種類の水を取水しています。</p> <p>①海水 ②淡水（第三者から購入した水；工業用水・水道水） ③淡水（上記以外：河川水）</p> <p>①は原子力発電所およびバイオマス発電所で発電に使用した蒸気を冷却するために用いており、その取水量はポンプの運転時間により管理しています。</p> <p>②はバイオマス発電所で発電等のために使用しており、第三者より購入した量を管理しています。また、事業場の飲料用などに使用しており、工業用水・水道水の取水量に関しては地方自治体等からの請求書により月次で把握しています。</p> <p>③は水力発電所の発電のために使用しており、ダム・取水路の水位や発電機出力を計測することで常に測定・監視しています。また、原子力発電所では発電のために河川水を使用しており、取水量を測定・監視しています。</p> <p>上記の方法により各事業場で日次ないしは月次で測定したデータは1年ごとに本社にて集められ、集約・監視しています。</p>
取水量 – 水源別の量	100%	<p>当社の事業所では主に次の3種類の水を取水しています。</p> <p>①海水 ②淡水（第三者から購入した水：工業用水・水道水） ③淡水（上記以外：河川水）</p> <p>①は原子力発電所およびバイオマス発電所で発電に使用した蒸気を冷却するために用いており、その取水量はポンプの運転時間により管理しています。</p> <p>②はバイオマス発電所で発電のために使用しており、第三者より購</p>

		<p>入した量を測定・監視しています。また、事業場の飲料用などに使用しており、工業用水・水道水の取水量に関しては、地方自治体等からの請求書により月次で把握しています。</p> <p>③は水力発電所の発電のために使用しており、ダム・取水路の水位や発電機出力を計測することで常に測定・監視しています。また、原子力発電所では発電のために河川水を使用しており、取水量を測定・監視しています。</p> <p>上記の方法により各事業場で日次ないしは月次で測定したデータは1年ごとに本社にて集められ、集約・監視しています。</p>
取水の水質	100%	<p>水力発電所では地方自治体との協定により必要に応じて取水時に水の濁りを濁度計で常時把握しています。また、海岸地域に位置する原子力発電所およびバイオマス発電所では海水の取水時に海水温度を監視しています。原子力発電所では環境影響評価上の設計値により取水時と放流時の海水温度の差が定められており、海水温度差が一定温度以下になるように監視しながら発電しています。</p>
排水量－総量	100%	<p>当社では全ての発電所や事業場で排水量を測定・監視しています。原子力発電所からの淡水の排水量は流量計や排水槽の水位で監視しています。バイオマス発電所の淡水の排水量は流量計で測定した取水量と同値として推定計算しています。原子力発電所やバイオマス発電所で取水した海水は発電に使用した蒸気を冷却するために熱交換器で使用しますが消費を伴いません。このため海水の排水量はその取水量と同値として推定計算しています。</p> <p>水力発電所は河川から取水した水を全量発電に利用し排水するので排水量は取水量と同値として推定計算しています。</p> <p>上記の方法により各事業場で日次測定したデータは1年ごとに本社にて集められ、集約・監視しています。</p>
排水－放流先別排水量	100%	<p>当社では全ての発電所や事業場で排出先別の排水量を測定・監視しています。</p> <p>海洋への排水量について、原子力発電所の淡水排水量の測定方法は流量計や排水槽の水位を使用しており、測定頻度は日次です。バイオマス発電所では淡水排水量は流量計で測定した取水量と同値として推定計算しており、測定頻度は日次です。また、海水の排水量は、取水した海水は発電に使用した蒸気を冷却するために熱交換器で使用しますが消費を伴わないため、海水の取水量と同値として推定計算しています。</p> <p>河川への排水量について、水力発電所では取水した河川水は発電のために水車を回転させるのみで消費を伴わないため、取水量と同値として推定計算しています。</p>

		上記の方法により各事業場で日次測定したデータは1年ごとに本社にて集められ、集約・監視しています。
排水 – 処理方法別 排水量	100%	原子力発電所およびバイオマス発電所では施設操業に伴う排水は中和設備、ろ過設備や濃縮・脱塩設備などで、従業員の生活排水は微生物処理設備で処理しています。これらの排水量は流量計や排水槽の水位による監視や流量計で測定した取水量と同値として推定計算しています。また、油分を含む排水は吸着処理を行っています。それ以外の排水は処理を行っていませんが排水量は測定監視しています。 上記の方法により各事業場で日次測定したデータは、1年ごとに本社にて集められ、集約・監視しています。
排水の質 – 標準的 排水基準別	100%	排水の質、測定頻度、測定方法は水質汚濁防止法や地方自治体との協定により規定されています。当社の全ての発電所では、その定めに基づき測定・監視をしています。水質のモニタリングについて原子力発電所では、pH、COD、SSなどを測定しています。測定の方法は、それぞれ pH 計、化学分析および電子天秤です。測定頻度は月次です。
排水の質 – 温度	100%	原子力発電所およびバイオマス発電所では発電に使用した蒸気を冷却するために海水を用いており、海洋へ放流する時の水温は常時または日次で温度計によって測定・監視しています。原子力発電所では、環境影響評価上の設計値により取水時と放流時の海水温度の差が定められており、海水温度差が一定温度以下になるように監視しながら発電しています。
水消費量 – 総量	100%	当社は全ての発電所および事業所で水消費量を測定・監視しています。消費量は発電所等で散水等により消費した量ですが、正確な値は把握していません。このため水消費量の測定方法は、CDP の定義に従い、総取水量と総排水量の差によって算定しています。また測定頻度は年次です。
リサイクル水/再利用水	100%	原子力発電所およびバイオマス発電所では発電工程に淡水を使用しており、発電に使用した蒸気を海水によって冷却して真水に戻し、原子炉水や発電用ボイラ水としてリサイクルしています。 リサイクル使用し発電工程外に排出された淡水は排水処理されたのちに発電所から排水されます。 リサイクル水の測定方法は、流量計による測定、および第三者購入分については請求書で確認した取水量と同値として推定計算しています。測定頻度は年次です。
完全に管理された 上下水道・衛生	100%	当社は全施設の全従業員に安全な飲料水と衛生設備を提供しているかどうかを継続的に監視しています。当社は従業員の人格と個性を尊重し、従業員に良い職場環境を提供することを約束します。残留

(WASH)サービスを全従業員に提供		塩素濃度データなどが毎日確認された飲料水が公共の水道局から提供されています。
--------------------	--	--

W-EU1.2a

(W-EU1.2a) 貴社の水力発電事業では、以下の水関連の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%	水力発電所では国が定めたガイドラインに基づき、河川下流の環境流量の実現のため必要に応じて河川維持流量を放流しています。 河川維持流量の放流実施比率としては 100%、河川維持流量は常に規定量を放流しており、モニタリングは放流設備・状況を監視カメラで随時監視するとともに現場巡視時に確認しています。
土砂流出	100%	水力発電所では、地点によっては必要に応じてダム貯水や放流水の濁度を測定して放流後のリスクについて常に評価をしています。 濁水影響のある地点の実施比率としては 100%、濁度は毎日定時測定し、必要に応じて監視を強化するとともに濁度低減運用を行っています。
その他、具体的にお答えください	関連性がない	その他に関連する水側面がありません。

W1.2b

(W1.2b) 貴社の事業全体で、取水、排水、使用された水それぞれの総量をお答えください。また、それらの量は前報告年と比較してどうでしたか。

	量(メガリットル/年)	前報告年との比較	説明してください
総取水量	51,257,901	ほぼ同じ	総取水量は前年度とほぼ同じです。これは水力発電所の設備利用率が前年度とほぼ同じであったことが主な要因です。 この値は下記の合計値です。 ①原子力発電所およびバイオマス発電所で取水した海水 ②原子力発電所およびバイオマス発電所、事業場で第三者から購入

			<p>した淡水</p> <p>③水力発電所および原子力発電所で取水した淡水（河川水） 今後については原子力発電所が稼働すれば増加すると考えています。</p>
総排水量	51,257,802	ほぼ同じ	<p>総取水量は前年度とほぼ同じです。これは水力発電所の設備利用率が前年度とほぼ同じであったことが主な要因です。</p> <p>この値は下記の合計値です。</p> <p>①原子力発電所およびバイオマス発電所で海洋に放流した海水 ②原子力発電所およびバイオマス発電所で海洋に放流した処理済みの淡水 ③事業場（原子力発電所およびバイオマス発電所以外）から排出した淡水（下水） ④水力発電所で放流した淡水（河川水）</p> <p>今後については原子力発電所が稼働すれば増加すると考えています。</p>
総消費量	99	ほぼ同じ	<p>総消費量は前年度とほぼ同じです。これは総取水量と総排水量がほぼ同様であったことが主な要因です。この値は取水量から排水量を引いた値です。</p> <p>消費量は発電所等で散水等により消費した量ですが、正確な値は把握していないため継続的に監視している取水量と排水量の差によって推定計算しています。</p> <p>今後については原子力発電所の定期点検の有無等により変動すると考えています。</p>

W1.2d

(W1.2d) 水ストレス下にある地域から取水しているか否かを示し、その割合を記入してください。

	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
1 行目	いいえ	世界資源研究所(WRI)が発表したアキダクト(AQUEDUCT)	当社の発電所は、世界資源研究所（WRI）の Aqueduct 評価によれば、年間では最大で低中リスク（5段階リスク基準で 1-2）、一部は低リスク（5段階リスク基準で 0-1）の地域に位置しています。現在は水ストレスの高い地域に発電所がないと判断しており、このため水ストレスの高い地域からの取

			<p>水量はありません。</p> <p>当社の水力発電所は、国が定めたガイドラインに基づき必要に応じて河川維持流量を放流しているため、高い水ストレスは生じていないと判断しています。</p> <p>また、当社の原子力発電所およびバイオマス発電所は発電に使用した蒸気を冷却するために海水を取水していますが、海岸地域にあることから高い水ストレスは生じていないと判断しています。</p>
--	--	--	---

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	量(メガリッ トル/年)	前報 告年 との 比較	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	50,513,970	ほぼ同じ	<p>淡水の取水量は前年度とほぼ同じです。これは水力発電所の設備利用率が前年度とほぼ同じであったことが主な要因です。</p> <p>当社の原子力発電および水力発電では河川から淡水を取水しています。</p> <p>原子力発電で使用する淡水のほとんどは発電所西側の新野川の伏流水をポンプでくみ上げ、発電工程に使用します。このため十分な量の河川水の取水は発電プロセスに重要な関連性を持ちます。</p> <p>水力発電では中部 5 県下の河川にダムを構築、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用いています。このため十分な量の河川水の取水は発電プロセスに重要な関連性を持ちます。</p> <p>この値は国土交通省に報告した水力発電所の取水量と、原子力発電所で河川より取水した取水量の合計です。</p>
汽水の地表水/海水	関連する	743,504	少ない	<p>海水の取水量は前年度と比較して減少しました。</p> <p>これは原子力発電所において海水を取水するのに使用するポンプを、取水量が少ないポンプに切り替えたことによります。</p> <p>当社の原子力発電所およびバイオマス発電所では発電に使用した蒸気を冷却するために海水を取水しています。このため十分な量の海水の取水は発電プロセスに重要な関連性を持ちます。</p>

				この値は原子力発電所とバイオマス発電所の海水ポンプ容量と運転時間から計算した取水量です。海水は発電に使用した蒸気を冷却するための熱交換器で使用しますが消費を伴いません。
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			当社には非再生可能な地下水を利用する設備がありません。
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がありません。
第三者の水源	関連する	427	ほぼ同じ	第三者から購入した水の量は前年度とほぼ同じです。これは、オフィスや事業所での水使用量にほぼ変動がなかったことが主な要因です。第三者より購入した水は事業場の飲料用などに使用しており、全事業場の従業員の事業の遂行および労働安全衛生の確保において重要な関連性があると考えています。

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	量(メガリットル/年)	前報告年との比較	説明してください
淡水の地表水	関連する	50,513,847	ほぼ同じ	淡水の地表（河川）への排水量は前年度とほぼ同じです。これは水力発電所の設備利用率が前年度とほぼ同じであったことが主な要因です。 水力発電所では河川から取水した水を発電に利用し、そのまま河川へ排水します。このため河川および地表へ制限なく排水ができることは水力発電プロセスを継続的に操業するにあたり重要な関連性を持ちます。なお、排水量は取水量と同値として推定計算しています。
汽水の地表水/海水	関連する	743,608	少ない	海水の排水量は前年度と比較して減少しました。これは原子力発電所における海水取水量の減少に伴い、排水量も減少したことが主な要因です。 海洋への排水量は原子力発電所およびバイオマス発電所で使用する

				<p>海水の排水量と淡水の排水量の合計値です。</p> <p>原子力発電所およびバイオマス発電所で使用する海水は、発電に使用した蒸気を冷却するための熱交換器で使用しますが、消費を伴いません。このため海水をそのまま海へ排水することとなり、海水の排水量は海水の取水量と同じ値です。</p> <p>また原子力発電所で河川より受水した淡水やバイオマス発電所で第三者より購入した淡水は、原子炉やボイラで高温、高圧の蒸気となり、タービンを駆動させ発電に使用されます。使用した淡水を排水する場合は適切な排水処理を行った後に海洋へ排水します。淡水の排水量は流量計や排水槽の水位による測定・監視または流量計で測定した取水量と同値として管理しています。</p> <p>このため原子力発電およびバイオマス発電のプロセスの効率的運用を継続させるためには、海水と淡水を海洋へ排水することが可能であることは重要な関連性を持ちます。</p>
地下水	関連性がない			当社には地中に水を浸透させ排水する設備がありません。
第三者の放流先	関連する	347	ほぼ同じ	<p>第三者への排水量は前年度と比較してほぼ同じです。これは、オフィスや事業所での排水量が前年度とほぼ同じだったためです。</p> <p>当社は原子力発電所およびバイオマス発電所以外の事業場から生活排水を下水に排出しています。排水量は正確には把握していないため、第三者から購入した上水道の量と同量として推定計算しています。</p> <p>公共の下水道へ生活から生じる汚水を適切に排水できることは、伝染病の蔓延などを防ぎ、原子力発電所およびバイオマス発電所以外の事業場の従業員が同時期に業務を行う事ができなくなることを防止します。</p> <p>原子力発電所およびバイオマス発電所以外の事業場の継続的な操業は我々の基幹部分を担うため、たとえ一時期の操業停止によっても、収支に重大な影響を与えかねないと考えられます。このため公共の下水道への排水は我々の継続的な操業に重要な関連性があります。</p> <p>なお、原子力発電所およびバイオマス発電所では処理水を海洋に放流しています。</p>

W1.2j

(W1.2j) 貴社の直接操業内で、貴社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	量(メガリットル/年)	前報告年	この量が適用され	説明してください
------	-------------	------	----------	----------

	処理レベルの事業への関連性		との処理済み量の比較	る操業地/施設/事業の割合(%)	
三次処理 (高度処理)	関連する	7	少ない	1%未満	<p>原子力発電所では、施設操業に伴いプラントより発生した排水について、放射性物質を除去し、所定の水質基準を満足させ環境放出するため、濃縮・脱塩設備で処理を行った後に排水しています。なお当該排水については一次処理や二次処理を行っていませんが、この理由としては、発電用水を河川より取水しプラントに補給する際に、水中の不純物をろ過およびイオン交換により除去し超純水レベルまで精製しており、一次処理および二次処理による不純物の除去を行う必要がないためです。</p> <p>一方で、防護服の洗濯等に使用した排水については、浮遊物質及び COD 成分を除去し、所定の水質基準を満足させ環境放出するため、繊維ろ過器や活性炭ろ過器等のろ過設備で処理を行った後に排水しています。この排水についても一次処理および二次処理は行っていませんが、これは水中の不純物をろ過またはイオン交換により除去しており、一次処理および二次処理による不純物の除去を行う必要がないためです。</p> <p>なお排水水質は国や地方自治体の定める基準に基づき、pH、COD、SSなどを測定・監視しています。三次処理の排水量は、前年度実績（10メガリットル）と比較して▲3メガリットル（約3割）減少しました。これは、原子力発電所において排水に対し三次処理が必要な作業の量が減少したためです。</p> <p>なお、前報告年との比較においては、排水量が前年比2割以上減少した場合は、前年より少ないと判断しています。</p>
二次処理	関連する	111	ほぼ同じ	1%未満	<p>原子力発電所において発生する従業員用の生活排水は、浄化槽において微生物処理を行っています。また下水道の完備していない地域に立地している事業所においては浄化槽を設置して排水処理を行っておりますが、排水量の計量を行っていないため、事業</p>

					<p>所排水量の1割として推定計算しています。なおこれらの事業所等における生活排水の水質の基準値は、浄化槽法により定められており、同法に基づく基準値に排水を浄化してから排水しています。</p> <p>二次処理の排水量は、前年度実績が110メガリットルであり、ほぼ同じです。これは、オフィスにおける排水量が前年度とほぼ同じだったためです。</p>
一次処理のみ	関連性がない				<p>当社の発電所および事業所において処理が必要な排水については、「二次処理」以上の処理、あるいはその他の処理（pH調整等）を行っているため、「一次処理のみ」に該当するものではありません。</p>
未処理で自然環境に排水	関連する	51,257,352	ほぼ同じ	100%	<p>原子力発電所およびバイオマス発電所で使用する海水は、発電に使用した蒸気を冷却するためのみに使用されており、水質に変化はないことから、排水はそのまま海へ排出しています。</p> <p>なお海洋へ放流する時の水温は常時または日次で温度計によって測定・監視しています。原子力発電所では、環境影響評価上の設計値により取水時と放流時の海水温度の差が定められており、海水温度差が一定温度以下になるように監視しながら発電しています。</p> <p>一方、水力発電所で取水した河川水は、水車を回転させるためのみに使用されており、水質に変化はないことから、そのまま河川に排出しています。</p> <p>未処理で自然環境に排水した排水量は、前年度実績（50,584,267メガリットル）から約1%の増加であり、ほぼ同じと判断しています。これは、水力発電所の設備利用率が前年度とほぼ同じであったためです。</p>
未処理で第三者に排水	関連する	316	ほぼ同じ	1%未満	<p>当社唯一のバイオマス発電所である四日市バイオマス発電所は、株式会社 JERA 四日市火力発電所の構内に立地しており、発電所の操業により発生した排水は、全て JERA の排水処理設備に送水し JERA の排水処理設備より構外に排水されています。このためバイオマス発電所の操業により発生した排水は全て JERA にて処理を実施しています。排水水質については、国または地方自治体が定める基準に基づき測定・監視をし、処理を行っています。</p> <p>また、原子力発電所およびバイオマス発電所以外の</p>

					<p>事業所からの生活排水は主に下水に排水しています。この排水量は正確には把握していないため、第三者から購入した上下水道の量から、上述の二次処理分を差し引いて推定計算しています。下水の水質については、下水道法の現行法令基準に基づき、必要な手続きを経て排水されています。</p> <p>未処理で第三者に排水する排水量は、前年度実績の 365 メガリットルから約 1 割の減少にとどまっており、前年度とほぼ同じです。これは、排水量のうち約 9 割を占めるオフィスからの排水量が前年度とほぼ同じであったためです。</p>
その他	関連する	16	ほぼ同じ	1%未満	<p>原子力発電所では、発電所運営によって周辺環境に放射線による影響がないことを確認するため、海水・海産生物・海底土等の放射能を測定しています。この際に発生する薬品を含む廃液について、pH 調整を行った後、排水しています。排水水質は国や地方自治体の定める基準に基づき、pH、COD、SS などを測定・監視しています。</p> <p>その他の排水量は、前年度実績が 18 メガリットルであり、ほぼ同じでした。これは、原子力発電所での薬品廃液処理量がほぼ同じだったためです。</p>

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
1 行目	2,180,931,000,000	51,257,901	42,548.1917412108	<p>当社の総取水量のうちの多くを水力発電用の取水が占めています。当社は、経営資源価値の最大化に向け、水力発電の設備の更新時における河川の流況に応じた最適な発電設備への見直しや、ダム運用水位の引き上げ等により、総取水量は現状のまま発電電力量を増加させる取り組みを進めています。将来的な傾向としては、これらの取り組みによる水力発電電力量の増加により、基本的には当社の販売電力量が増加し売上高の増加につながると考えられることから、総取水量効率は向上すると想定しています。</p>

				なお売上高は、当社の連結損益計算書における電気事業営業収益を使用しています。
--	--	--	--	--

W-EU1.3

(W-EU1.3) 貴社では、発電事業活動の水量原単位を測定していますか。

はい

W-EU1.3a

(W-EU1.3a) 貴社の発電事業活動に関連する、以下の水量原単位情報をご提供ください。

水原単位の値 (m3)	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
7,193	総取水量	MWh	ほぼ同じ	<p><水原単位が前報告年から変化していない理由> 水に関連する原単位指標は前年度とほぼ同じです。これは総取水量および発電電力量がともに、前年度とほぼ同じであったためです。なお、前報告年との比較においては、1割を超える増減がなければ、前年度とほぼ同じであると判断しています。</p> <p><水原単位の社内での活用状況、削減に向けた戦略> 当社で測定および管理している水に関連する原単位指標として、総取水量を発電電力量で除した値を原単位としました。なお、当社の2021年度の発電電力量における水力発電の占める割合は約96%であり、当社の主要な電源となっています。水原単位により、当社が発電した電力量あたり、どの程度の水が必要かを把握できるため、効率的な水の使用法の検討やコストの削減を図ることができると考えています。</p> <p>当社は経営資源価値の最大化に向け、水力発電設備の更新時に河川の流況に応じた最適な発電設備への見直しや、ダム運用水位の引き上げ等により、総取水量は現状のまま発電電力量を増加させる取り組みを実施しています。この取り組みは、当該原単位指標の良化（減少）に寄与すると考えています。</p> <p>また当社は、当該原単位指標の良化（減少）にも寄与できることから、浜岡原子力発電所を重要な電源として引き続き活用するための準備を進めています。そのため徹底した浜岡原子力発電所の安全性向上に向けた取り組みを着実に実施するとともに、原子力規制委員会による審査に真摯に対応し、新規基準に適合しているとの確認をいただけるよう最善の努力を尽くすとともに、安全性向上対策等について地域をはじめ社会のみなさまにご理解いただけるよう努め</p>

				ています。 <水原単位の将来予想される傾向> 水原単位の将来の傾向としては、原子力発電所が稼働すれば大きく減少すると考えています。
--	--	--	--	---

W1.4

(W1.4) 水関連問題に対し、貴社バリューチェーンと協働していますか。

いいえ、現時点ではありませんが、今後 2 年以内に協働する予定です

W1.4d

(W1.4d) 水関連問題について、バリューチェーン上のどの段階とも一切協働していない理由をお答えください。また、今後協働する計画はありますか？

	主な理由	説明してください
1 行 目	重要ですが、差し迫った事業上の優先事項ではない	当社は、2019 年 4 月に既存火力発電事業等の株式会社 JERA への事業統合を行い、同社をはじめとする発電事業者は、当社の販売する電力の供給を行う重要なサプライヤーとなっています。発電所の運転に伴って発生する排水については、排水の質、測定頻度、測定方法が水質汚濁防止法や地方自治体との協定により規定されており、その定めに基づき測定・監視をし、周辺環境への影響を少なくするよう配慮されています。また発電所での十分な量の良質な淡水の確保は必要不可欠ですが、淡水の確保が困難となる事象として最も大きなものは、夏場における水源の保有水量の減少と、産業用、民生用に消費される水使用量の増大との相乗作用による水不足（渇水）などが挙げられます。工業用水の供給が不足となった場合に備え、発電所では十分な容量の淡水タンクを保有しているほか、一部の火力発電所では地下水揚水ポンプを設置したり、隣接の排水浄化センターからの処理水を受け入れて使用できるように受入ラインを設置したりしています。以上のことから、当社のサプライヤーの水関連問題は重要であるものの、現時点では水関連の影響を軽減するための設備面や運用面での体制が整えられていると考えています。

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。

いいえ

W3. 手順

W-EU3.1

(W-EU3.1) 貴社では、電気事業活動に関連し、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。

当社の発電事業のうち原子力発電やバイオマス発電では発電工程に淡水を利用して原子炉やボイラで高温、高圧の蒸気を作り、タービンを駆動させ発電しています。タービンを駆動した蒸気は海水を冷却媒体として通水した熱交換器（以下、復水器という。）により冷却され液体（水）となり、その水は発電プラント内で循環利用しています。海水は、発電所の前面海域から導水路や導水管を経て発電所構内に導き、ポンプにより復水器へ送水し、蒸気の熱を吸収して温排水となり、その排出する水温を制限以下に制御して発電所の前面海域に放水しています。当社の原子力発電やバイオマス発電ではタービンの駆動に要する蒸気量が時間当たり 2 百から 7 千トン超であるため、熱交換のための海水量は毎秒数トンから 100 トン超となり、膨大な量の海水を温排水として排出します。発電所の大容量化・集中立地に伴い、温排水が海生生物の再生産や漁業へ与える影響が懸念され、火力発電所においては 1960 年代半ばから我が国で温排水影響に関する調査研究が本格的に行われるようになりました。

<水域と生態系に悪影響を与える可能性のある潜在的な水質汚染物質を特定および分類するために設定した方針とプロセスの詳細>

火力・原子力発電所の設置に当たっては、国による環境影響評価制度において、温排水は予測評価対象項目として掲げられていることや立地地点の漁業者の理解獲得の上からも潜在的汚染物質として特定されています。温排水の海生生物への影響については 1975 年に我が国の中央公害対策審議会温排水分科会でとりまとめた「温排水問題に関する中間報告」において「温排水の排出されている排水路並びにその排出に伴い常時 2~3℃以上昇温している水域の範囲で生物相が変化したり、その種類数が減少したりする現象がみられることもあるものの、この水域を外れると生物相の顕著な変化は知られていない。ただ、海苔等については 1℃の昇温により影響がみられることも有る。」と示されています。当社の原子力発電所周辺海域では漁業者の操業も活発に行われており、温排水による潜在的被害者と考えられるのは漁業者であるので、発電所操業にあたっては温排水の排出に特に留意しています。発電所操業に当たっての温排水の排出の特定は、復水器で熱交換する前後の海水の温度を連続測定し、この差を取放水温度差として 7℃以下としています。温度計の設置場所は原子力発電では発電所敷地内の取水槽と放水口としています。また、バイオマス発電では復水器の海水入口部と出口部としています。

<準拠する基準の詳細>

取放水温度差を 7°C以下としている理由は、先に述べた温排水が与える海生生物や漁業への影響が問題として取り上げられ、その当時に経済性や発電効率および海生生物への影響等から取放水温度差を 7~8°C程度で議論されましたが、環境へのインパクトは出来る限り小さくするという観点から水温上昇を 7°C程度とする方向が示され、当社の原子力・バイオマス発電所では取放水温度差を 7°C以下として現在に至っています。これまで発電所の環境審査においても取放水温度差 7°C以下で漁業等を含めた地元住民の理解を得ており、わが国内で一つの規範となっている値です。取放水温度差を計測する温度計は、原子力発電では高精度な水晶温度計を用いており、バイオマス発電では測定精度や応答も良く、入手しやすい測温抵抗体を用いています。温度計の精度確保にあたって、プラントの定期点検等に合わせて水晶温度計は工場へ返送して校正しています。

<方針とプロセスがバリューチェーン全体で変化するかどうか、またどのように変化するかに関する情報>

取放水温度差に関する方針や特定プロセスは、わが国内での規範となっており、当社の顧客、サプライヤーにおいても異ならないと考えられます。

W-EU3.1a

(W-EU3.1a) 貴社では、電気事業活動に関連し、水の生態系や人間の健康に及ぶ潜在的な水質汚染物質の悪影響を、どのように最小限に抑えているかを説明してください。

潜在的な水質汚染物質	水質汚染物質と潜在的影響の説明	管理手順	説明してください
熱公害	タービンを駆動した蒸気を冷却する復水器で熱交換を終えた海水は、取放水温度差を 7 度以下の水温上昇に抑えて温排水として発電所の前面海域に放水しています。熱交換のための海水量は、発電所当たり毎秒数トンから 100 トン超となり、膨大な量の海水が温められて温排水として排出します。温排水の拡散は、発電所の海水放水口直近では復水器出口水温と同等またはそれ以下の温度となりますが、放水口から離れるにつれて海水との拡散混合により温度が低下します。水温上昇が水生生物に与える影響	廃水水質基準を順守緊急時	温排水として管理する取放水温度差の値は環境影響評価上の設計値により 7 度以下として運用しています。温排水の管理は発電所の運転に関する運用文書により行っています。これらの内容としてはプラントの状態監視の確認ポイント等の表記や、7 度を超える恐れがある場合の措置等を示して取放水温度差 7 度以下を維持できるようにしています。緊急時の備えとしては、原子力発電所では 2 時間ごとに記録採取してその記録を評価し、7 度を超過した場合には運用文書に定

<p>として常時 2~3 度以上昇温している水域の範囲では生物相が変化したり、その種類数が減少したりする現象がみられることもあることが報告されています。もしも、復水器の海水入口部と出口部の温度差が連続的に 7 度を超えた場合の海域への影響は、これらの影響が顕著となり、当該水域に生息する生物の変化や生息数の変化が考えられ、漁業活動などにも深刻な影響を与えることとなります。このようなことから発電所では海生生物への影響を最小限に抑えるように設備設計時から考慮しています。設備設計に当たっての原子力発電所建設前の環境影響評価では、温排水の拡散予測評価を行っており、海表面、海面下 1 m、海面下 2 m の位置での環境水温との温度差が 3、2、1 度の予測包絡線を作成して海域環境や海生生物へ及ぼす影響予測評価の参考としています。</p>	<p>への備え</p>	<p>める回復措置を速やかに実施し正常状態に戻します。これらの措置によっても正常状態に戻らない場合には発電出力を抑制する等の措置を行う事を発電所の運転に関する運用文書に定めています。</p> <p>これらの措置により取放水温度差が 7 度以下かつ状態が安定していることを中央制御室の取放水温度差データにより確認できたことをもって、事前の環境影響評価結果において海生生物への影響が小さいとされる海水温を維持できていると判断できるため、当該施策が効果を発揮していると判断しています。</p> <p>また、出力抑制の措置を実施した場合には HP に掲載しています。</p>
---	-------------	---

W3.3

(W3.3) 貴社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

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 1 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
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)
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
主なコモディティ/原材料に関する水の関わり
水の規制枠組み
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
地域社会
規制機関
サプライヤー
地方レベルでの水公益事業

コメント

バリューチェーン上の段階

サプライチェーン

対象範囲

一部

リスク評価手順

その他の全社的なリスク評価システムの一部として水リスクが評価されます

評価の頻度

年 1 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
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)
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
主なコモディティ/原材料に関する水の関わり
水の規制枠組み
生態系と生息地の状況

考慮したステークホルダー

顧客
従業員
投資家
地域社会
規制機関
地方レベルでの水公益事業

コメント

三重県四日市市に位置する四日市バイオマス発電所は、サプライヤーである株式会社 JERA の四日市火力発電所の構内に立地しており、バイオマス発電所の操業により発生した排水は、全て JERA にて処理を行っています。排水水質については、JERA にて国または地方自治体が定める基準に基づいた処理を行っています。このため、同発電所における排水水質等は間接的に当社の事業にも影響を与える可能性があり、リスク評価範囲に含めています。

W3.3b

(W3.3b) あなたの組織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、あなたの組織のプロセスを具体的に説明してください。

中部電力および事業会社では、水関連リスクについて、各事業会社・カンパニー・室部の責任者が、リスクオーナーとしてリスク管理規程に従い、直接操業・上流・下流を含む分掌する業務の範囲内で業務執行と一体で向こう 10 年程度のリスクを洗い出し、発生頻度・影響度（売上高や操業コストなど収支への影響金額や生命・身体への影響等の視点）で評価のうえ、対策の優先順位付けを実施しています。水に関連するリスクは複数のリスクオーナーの業務分掌に関係します。このうち水関連に係る規制動向の変化等に係るリスクは環境・地域共生部門を分掌するリスクオーナーが情報収集や洗い出しを行います。

リスクオーナーは、リスク管理部署（経営戦略本部）が示す基準により年に 1 度、経営に重大な影響を及ぼすリスクを報告します。

社長、副社長等の全社リスク管理者は、リスク管理部署がリスクオーナーからの報告をもとにリスクを統合的に把握・評価して策定したリスク対応方針を、リスクマネジメント会議で審議・社長決定し、経営計画等に反映のうえ取締役会へ付議し、取締役会で決議します。対策についてはリスク対応方針を基にリスクオーナーが検討のうえ経営計画に反映しています。その実施状況およびリスクの変化については、四半期ごとに社長・副社長等がモニタリング委員会で確認し、半期ごとに取締役会へ報告しています。

水関連のリスクの例としては、中部電力ミライズは、将来課される可能性がある気候変動関連の法規制として、炭素税や、排出量取引制度などカーボンプライシングの導入による操業コスト増を、中部電力パワーグリッドは、過去にない大規模な台風等の災害により、送配電設備が損傷を受け、大規模な停電が発生した場合の復旧費用増などを挙げています。

水を利用している原子力発電、バイオマス発電および水力発電等の建設や新たな設備の設置においては、水力発電では WRI の Aqueduct 評価データや水力調査などの自治体データベース等を活用して地点選定や施設の構造、規模などの基本設計を行い、これらの計画について上記の手順等によりリスク管理を行います。また、原子力発電およびバイオマス発電の環境影響評価に当たっての環境保全計画を含めた設備設計の断面においても、上記の手順等によりリスク管理を行い、生態系など周辺環境に与える影響を可能な限り低減できるようリスクを評価しています。

サプライチェーンにおける水リスクについては、三重県四日市市に位置する四日市バイオマス発電所は、サプライヤーである株式会社 JERA の四日市火力発電所の構内に立地しており、バイオマス発電所の操業により発生した排水は、全て JERA にて処理を行っています。環境影響評価に当たっての環境保全計画を含めた設備設計の断面においても上記の手順等によりリスク管理を行い、排水水質については、JERA にて国または地方自治体が定める基準に基づいた処理を行っています。このため、同発電所における排水水質等は間接的に当社の事業にも影響を与える可能性があり、リスク評価範囲に含めています。

■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>

水力発電では水利用として量の確保は重要であり常に評価しています。水力発電所の開発地点の決定にあたっては、開発規模を決定後、十分な水資源がなく発電事業が成立しなくなるリスクを、国交省などが実施した調査データや現地調査結果（地方自治体のデータベース等）を活用して評価しています。

<流域/貯水池レベルでの水質>

水力発電にあたって水質は直接的には問題ではありませんが、集水地における水質は放流後のリスクとの関連性があり、重要であるため常に評価しています。たとえば、流域の開発による有機的汚染、富栄養化、水の腐敗による汚濁と洪水によって浮遊土砂が貯水池に流入して貯留し、これが湖底に沈殿しない間に貯水池から放流されて河川水が汚濁する濁水の長期化現象が生じるリスクを、ダム河川上流部の実態調査やダム完成後の予測、水理実験、シミュレーション計算（環境影響評価）などを行い、専門家等を集めて検討し、評価しています。

<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>

水力発電での水資源に関連したステークホルダー間の対立は、放流後の下流域の水の使用者等へのリスクとの関連があり、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および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。

<主なコモディティ/原材料に関する水の関わり>

水力発電において、用いられる水について、特に量の確保は影響が大きな事項です。このため、十分な水資源がなく水力発電事業が成立しなくなるリスクを、国交省などが実施した調査データや現地調査結果の活用、当社での現地調査結果も踏まえて評価し、開発規模を決定して水力発電所の開発地点を決定しています。

原子力発電やバイオマス発電に用いられる淡水は原子炉やボイラで高温、高圧の蒸気を作り、タービンを駆動させ発電させるものであり良質な水の量の確保は影響が大きな事項です。バイオマス発電については、サプライチェーンにおけるリスクを含めて評価しています。

<水の規制枠組み>

原子力発電、バイオマス発電および水力発電については公共用水域への排水があることから水関連規制の遵守は重要であるため、水関連規制の逸脱に関するリスクは常に評価に含めています。バイオマス発電については、サプライチェーンにおけるリスクを含めて評価しています。

<生態系と生息地の状況>

原子力発電やバイオマス発電では、温排水の排出が海域の生態系へ与える影響は重要であるため、建設に当たっては環境影響評価を行って影響を可能な限り低減できるようリスクを評価しています。バイオマス発電については、サプライチェーンにおけるリスクを含めて評価しています。

<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>

全従業員が適正に機能し安全に管理された衛生施設を利用できることは、発電設備の運転、保守やお客さまサービスの対応を始め、電力を安定的に供給する事業を円滑かつ確実に実施するために重要であり、事業場の建設時や現場詰所の設置に当たっては水量の確保および水道の水質について常に評価しています。

■考慮したステークホルダー

<顧客>

原子力発電、バイオマス発電および水力発電について、法律やこれよりも厳しい地元との環境保全協定などの規制を逸脱した水を排出することは、当社の企業活動に対するお客さまの信頼を著しく損なう恐れがあり、これにより競合他社との競争にも影響を及ぼす可能性があり常に評価しています。

<従業員>

全従業員が適正に機能し安全に管理された衛生施設を利用できることは、発電設備の運転、保守やお客さまサービスの対応を始め、電力を安定的に供給する事業を円滑かつ確実に実施するために重要であり、常に評価しています。

<投資家>

規制を逸脱した水を排出することは、当社の企業活動に対する投資家の信頼を著しく損ない、株価に影響を与える可能性があることに加え、発電所の操業に対して影響を及ぼし、これが将来的な収益を圧迫させる可能性も示唆されます。投資家は水リスク評価においても重要な関連性があるため、常に評価に含めています。

<地域社会>

原子力発電やバイオマス発電では海岸部に発電所を建設する必要があるため、漁業関係者、地域住民など地域社会と発電事業には重要な関連性があり、良好な関係は発電所管理を継続する上で重要な基盤であると認識していることから、水リスク評価に含める必要があると考えています。

<規制機関>

排水の規制強化は、ともすれば排水処理施設の増強や新たな施設の設置によるコストの増加を招き、これにより発電原価の増加要因ともなり、結果的に競合他社との競争にも影響を及ぼす可能性があることから、常にリスク評価に含めています。バイオマス発電については、サプライチェーンにおけるリスクを含めて評価しています。

<サプライヤー>

四日市バイオマス発電所は、サプライヤーである株式会社 JERA の四日市火力発電所の構内に立地しており、バイオマス発電所の操業により発生した排水は、全て JERA にて処理を行っているため、サプライヤーは重要なステークホルダーとして、リスク評価には常に含めています。

<地方レベルでの水公益事業>

地域の水道事業者による、従業員の生活用水や工業用水の供給の安定性が、当社発電所の稼働状況を左右するため、重要な潜在的リスクがあると認識しており、リスク評価には常に含めています。バイオマス発電については、サプライチェーンにおけるリスクを含めて評価しています。

<河川地域/集水地におけるその他の水利用者>

水力発電ではダムや発電所の放流に関して、ダム下流水域への入川者に対する注意喚起を行っているほか、関係機関と連携して事故防止に繋がる注意喚起を行っています。これらの取り組みを怠ると災害の発生を誘発し、災害が発生した場合は、発電停止も避けられず、結果として当社事業全体に影響を及ぼす恐れがあります。このため、河川流域/集水地におけるその他の水利用者は、当社のリスク評価に常に含めています。

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) 貴社では、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。

中部電力および事業会社は、リスク管理自体を目的として業務執行とは別に行うものではなく、業務と一体となって実施するものと考えています。そのため、全社の経営計画ならびに各事業会社および各業務執行部門の事業計画策定のサイクルの中でリスク管理も実施し、この中で、財務や戦略面での重大な影響を及ぼすものを重要なリスクとして規定しています。重要なリスクは、10年間の財務的な影響額等に基づいて評価し、一定の規模を超えるものについてカテゴリーを設けて分類しています。水の関連では、「大規模自然災害リスク」、「原子力発電所の非稼働リスク」等について、当社の事業全般に対して重要な影響を及ぼす可能性があるとして認識し、計画策定において考慮しています。これらのリスクは、直接操業およびサプライチェーンの両方において当てはまります。重大な影響の例として、大規模自然災害などにより、供給支障や設備の損壊などが発生した場合には、その被害状況などによっては、財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローは影響を受ける可能性があります。

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
1 行 目	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	当社の原子力発電、バイオマス発電および水力発電での十分な量の良質な淡水の確保は必要不可欠ですが、淡水の確保が困難となる事象として最も大きなものは、夏場における水源の保有水量の減少と、産業用、民生用に消費される水使用量の増大との相乗作用による水不足（渇水）が挙げられます。浜岡原子力発電所は静岡県御前崎市佐倉に位置し、使用する淡水のほとんどを発電所西側の新野川の伏流水を直接ポンプでくみ上げて賄っていることから過去に水不足により出力抑制や発電停止に至ったことはありません。四日市バイオマス発電所は、三重県四日市市の JERA 四日市火力発電所構内に位置し、使用する淡水について第三者より供給を受けています。工業用水の供給が不足となった場合には、出力抑制や発電停止となり収益に影響を与える可能性もあることから、水購入先にて淡水タンクを保有しています。

	<p>また、水力発電では年間の降雨降雪量によって発電電力量が増減するため発電費用に影響を受ける可能性はありますが、「渇水準備引当金制度」により一定の範囲で調整が図られるため業績への影響は緩和されます。</p> <p>これらのことから、水不足によるリスクはあるものの、設備面や制度面で体制を整えていることによって、そのための費用は若干増加しますが、電力供給に支障をきたすことなく電力の販売ができることから財務または戦略面で実質的な影響までには至っていないと考えています。</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
1 行 目	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>当社は、2019年4月に既存火力発電事業等の株式会社 JERA への事業統合を行い、同社をはじめとする発電事業者は、当社の販売する電力の供給を行う重要なサプライヤーとなっています。これらの事業者の発電所の運転に伴って発生する排水については、排水の質、測定頻度、測定方法が水質汚濁防止法や地方自治体との協定により規定されており、その定めに基づき測定・監視をし、周辺環境への影響を少なくするよう配慮されています。また発電所での十分な量の良質な淡水の確保は必要不可欠ですが、淡水の確保が困難となる事象として最も大きなものは、夏場における水源の保有水量の減少と、産業用、民生用に消費される水使用量の増大との相乗作用による水不足（渇水）などが挙げられます。工業用水の供給が不足となった場合に備え、発電所では淡水タンクを保有しているほか、一部の火力発電所では地下水揚水ポンプを設置したり、隣接の排水浄化センターからの処理水を受け入れて使用できるように受入ラインを設置したりしています。このため、水不足によるリスクはあるものの、これらのリスクを軽減するために必要な設備面や運用面での体制が整備されていると考えています。</p> <p>当社に電力供給を行うサプライヤーは、火力発電等の発電プロセスにおいてリサイクル水も使用しています。この発電プロセスでは淡水を処理して水中の不純物を除去した水でタービンを駆動し、タービン駆動用蒸気として循環使用することで淡水の使用量抑制に寄与しています。このように、リサイクル水は淡水を処理したものであることから、前述の淡水のリスクと同様であり、リスクを軽減するために必要な設備面や運用面での体制が整備されていると考えています。</p>

W4.3

(W4.3) 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

製品およびサービス

主な水関連の機会

新しい製品/サービスの売上

自社固有の詳細と、機会実現の戦略

水力発電は発電時に CO₂ を排出しない再生可能エネルギー電源であるため、再生可能エネルギーや環境負荷の低減に関心のあるお客さまの様々なニーズにお応えできる自社の商品となりうるといった機会を認識しています。水力発電による電力は当社の主力商品の一つであるため戦略的に商品展開する必要があります。当該水力発電による電力が CO₂ を排出しない方法による発電であることを効果的に訴求するため、新たな名称と価格設定の電力料金プラン（CO₂ フリーメニュー：当社が保有する水力発電等の再生エネルギー源由来の CO₂ フリー価値付きの電力メニュー）の商品開発を行いました。2019 年 7 月より電気をご契約いただいているお客さまの電気料金プランのオプションとして提供を開始し、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温対法）の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」において、お客さまは CO₂ 排出係数をゼロとして CO₂ 排出量を算定することができるようになることが評価を得ており、当社において当該プランの収益化が進んでいます。

また 2020 年 4 月に、長野県企業局が運営する同県内の水力発電所等に由来する CO₂ フリー価値や地産価値を活用する CO₂ フリーメニューである「信州 Green でんき」の提供を開始して以降、2021 年度には、「三重美（うま）し国 Green でんき」、「静岡 Green でんき」、「ぎふ清流 Green でんき」、「愛知 Green でんき」をそれぞれ開始し、中部 5 県下に拡大しました。各県で発電された地産再生可能エネルギーを有効活用し、再生可能エネルギー 100%かつ CO₂ ゼロエミッションの電気をお客さまにお届けするとともに、お客さまからいただく電気料金の一部で再生可能エネルギー電源の開発を促進することで、再生可能エネルギーの普及拡大に取り組んでいます。

機会実現までの推定期間

現在 - 最大 1 年

財務上の潜在的影響の程度

高い

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、推定範囲

財務上の潜在的影響額(通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最小(通貨)

80,000,000,000

財務上の潜在的影響額 – 最大(通貨)

90,000,000,000

財務上の影響についての説明

中部電力グループは、2021年11月に公表した「経営ビジョン 2.0」において、2030年度の連結経常利益 2500 億円以上とするとともに、このうち概算で 800~900 億円程度を、CO2 フリーメニューを含む販売および発電において確保することを目指しています。

潜在的影響額に記載した金額は、2030 年度に目指す連結経常利益のうち、CO2 フリーメニューを含む販売および発電の合計を回答しています。

機会の種類

製品およびサービス

主な水関連の機会

新しい製品/サービスの売上

自社固有の詳細と、機会実現の戦略

当社は、豊富なコンサルティング実績をもとに、脱炭素化と持続可能な社会を目指すお客さまとともに、3R（リデュース・リユース・リサイクル）や省エネ・省 CO2、設備保全など、お客さまが抱える既存技術では解決できない課題を技術開発から解決しています。このようなお客さまのニーズを捉えた一歩先行くソリューションを展開することは、当社にとっての新たな機会と認識しており、戦略的にサービス展開を行っております。

当社は、自動車工場等で使用した洗浄液等を、ファインバブル（直径 0.1~0.01mm の非常に小さな泡）を用いて不純物を効率的に除去し清浄化できる「高効率ファインバブル式液清浄化装置」を開発し、自動車工場のお客さまを中心に提案しています。

ファインバブルを使用することにより、洗浄液（自動車工場などの洗浄工程で使用する洗浄液や、加工工程で使用するクーラント液）の継続使用により発生する、油分やスラッジなどの不純物を効率的に除去することが可能となり、液体と不純物の分離性能が従来の 70%向上しました。

洗浄液は、これまで洗浄後廃棄し定期的に交換が必要でしたが、本装置の使用により洗浄液の長寿命化につながり、液交換の削減と廃液量の大幅な削減が可能となり、お客さまの水インパクトの軽減を実現しています。

当社が関西オートメ機器株式会社と実施した「循環型社会を実現する高効率ファインバブル式液清浄化装置の開発」は、令和 3 年度資源循環技術・システム表彰（主催：一般社団法人産業環境管理協会、後援：経済産業省）の「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞しました。「資源循環技術・システム表彰」は、廃棄物の発生抑制（リデュース）、使用済み物品の再使用（リユース）、再生資源の有効利用（リサイクル）に寄与し、SDGs 時代の高度な技術又は先進的なシステムの特徴を有する優れた事業や取り組みを表彰する制度であり、本装置が持続可能な循環型社会の実現に貢献しているものと、高く評価いただきました。

機会実現までの推定期間

現在 - 最大 1 年

財務上の潜在的影響の程度

高い

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、推定範囲

財務上の潜在的影響額(通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最小(通貨)

80,000,000,000

財務上の潜在的影響額 – 最大(通貨)

90,000,000,000

財務上の影響についての説明

中部電力グループは、2021 年 11 月に公表した「経営ビジョン 2.0」において、2030 年度の連結経常利益 2500 億円以上とするとともに、このうち概算で 800~900 億円程度を、ソリューションサービスを含む販売および発電において確保することを目指しています。潜在的影響額に記載した金額は、2030 年度に目指す連結経常利益のうち、ソリューションサービスを含む販売および発電の合計を回答しています。

機会の種類

製品およびサービス

主な水関連の機会

新しい製品/サービスの売上

自社固有の詳細と、機会実現の戦略

当社は、電力スマートメーター通信インフラを活用した水道の自動検針サービスを提供しています。当社が 2015 年より設置を進めている電力スマートメーターは、通信機能

を保有しており、遠隔でのメーター指示値の取得や、電気の入切が可能です。
水道の自動検針サービスは、この電力スマートメーター通信インフラを活用した双方向通信により、遠隔で水道メーターの検針値を取得、監視を実現することで、ガス・水道事業者が抱えている課題を解決するサービスであり、また自動検針で取得可能な各種データを用いて、水使用量の「見える化」による節水意識の向上や、自治体の漏水の早期発見等をサポートし、水資源の有効利用にも貢献できるサービスです。当社の培ってきた国内エネルギー事業のノウハウを生かし、社会・地域の課題解決につながる、新しい成長分野における水関連の機会であると認識しており、戦略的にサービス展開を行っていきます。

この自動検針サービスでは、通信端末をお客さまの水道メーターと有線で接続し、通信端末と電力スマートメーターを無線で接続することで、電力スマートメーターネットワークを経由して、お客さまのご利用システムとのデータ連携を行います。これにより、これまで人が現地で検針することにより把握していた使用水量・漏水などの情報をリアルタイムで把握し、遠隔で監視を行うことなどが可能となりました。

機会実現までの推定期間

現在 - 最大 1 年

財務上の潜在的影響の程度

やや高い

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、推定範囲

財務上の潜在的影響額(通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最小(通貨)

20,000,000,000

財務上の潜在的影響額 – 最大(通貨)

30,000,000,000

財務上の影響についての説明

中部電力グループは、2021 年 11 月に公表した「経営ビジョン 2.0」において、2030 年度の連結経常利益 2500 億円以上とするとともに、このうち概算で 200～300 億円程度を、水道スマートメーターの自動検針を含む新しい成長分野で確保することを目指しています。

潜在的影響額に記載した金額は、2030 年度に目指す連結経常利益のうち、水道スマートメーターの自動検針を含む新しい成長分野の合計を回答しています。

W6. ガバナンス

W6.1

(W6.1) 貴社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
1 行 目 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>企業の水に関する定量的目標と定性的目標</p> <p>規制順守にとどまらない、それ以上のコミットメント</p> <p>ステークホルダーの啓発と教育に対するコミットメント</p> <p>例えば気候変動によるなど、環境的相関の認識</p>	<p>当社の事業活動においては、原子力発電所、バイオマス発電所および水力発電所の稼働に必要な海水および淡水など十分な量の水を確保することが必要不可欠です。また排水に関しては、原子力発電所およびバイオマス発電所の発電において発生した蒸気の冷却用に使用した膨大な量の温排水を排出しています。このため発電所の操業にあたっては、海水および淡水の取水量を測定・監視しているほか、海生生物への影響を最小限に抑えるよう、温排水の取排水温度差を計測し取排水温度差が一定範囲以下になるよう監視しています。</p> <p>このような事業活動における水の重要性を企業方針として明確にするため、当社は 2021 年 3 月、「中部電力グループ CSR 宣言」に基づく環境保全に関する基本方針「中部電力グループ環境基本方針」を改定し、その中で「豊かな自然環境を守るために多様な生物の生態系や水資源の持続可能性に配慮し、事業活動を行う」ことを決めました。同方針では、当社が水資源の持続可能性に配慮し自然共生社会の実現に向けて貢献していくこと、また水資源を含む環境意識の向上に向け、環境とエネルギーに関し地域社会とのコミュニケーションを深め、環境に配慮した行動が自発的にできる人材を育成することなどが定められています。</p> <p>「中部電力グループ CSR 宣言」では、中部電力グループが、「エネルギーに関するあらゆるニーズにお応えし、成長し続ける企業グループとして、それぞれの個性を活かしながらエネルギーを基軸とした事業に総合力を発揮し、安全を最優先に、安定供給を果たすとともに地球環境の保全に努め、持続可能な社会の発展に貢献する」ことを定めています。このため「環境基本方針」においても、同宣言に基づき適用範囲をグループ全体と定めています。</p> <p>同方針の定める「水資源の持続可能性への配慮」に基づき、当社の全ての</p>

		<p>発電所では、水質汚濁防止法や地方自治体との協定に基づき排水の質を測定・監視しており、各事業所で法令や協定への違反がないことを目標としています。また、全社で集約した従業員 1 人当たりのオフィスでの水使用量が、前年度と同等程度であることが目標達成のための指標と考えています。</p> <p>同方針における水資源を含む「環境意識の向上」に向けては、中部電力グループ従業員と家族による環境 NPO 等と協力した海岸保全活動、アカウミガメなど水生生物の保全啓発活動等を行う「中部電力グループ ECO 社会貢献活動」を展開しているほか、スギ・ヒノキなどの人工林において水源涵養機能や土砂災害防止などのために重要な間伐等の森林保全活動を実践できる人材を育てる「ちゅうでんフォレスター」の育成も行っていきます。また従業員向けには、全従業員に向けた当社事業に関する環境法令教育や、従業員一人ひとりの環境意識の向上を目指す情報の全従業員向けの定期発信、さらに従業員に節水と呼びかけるため、自社内のホームページ上にお知らせなどを行うなど、地域社会や従業員向けの啓発・教育活動を積極的に行っています。そのほか水資源の持続可能性に配慮した取り組みとして、当社は森林の水を育む力「水資源涵養機能」に着目し、名古屋大学との共同研究で、当社企業林である内ヶ谷山林の水資源涵養力の見える化に取り組んでいるほか、事業活動における水使用量と水生産量を同量とするウォーターニュートラルに関する調査を行っています。</p> <p>海洋環境に影響を与える海洋プラスチックゴミ問題の解決への動きを加速させることを目的とした取り組みである、環境省「プラスチックスマートキャンペーン」にも賛同しています。</p>
--	--	---

W6.2

(W6.2) 貴社内で水関連問題の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 の職 位	説明してください
社長	中部電力の取締役会は、社外取締役を含めた 9 名の取締役をメンバーとして構成され、社長は、取締役会の決議をもって会社の業務を統括します。取締役会では、気候変動対策を含む、経営の重要事項について審議・決定されるとともに、取締役からの業務の執行状況の報告が行われています。当社は、気候変動への対応や、水関連問題への対応を自らの事業活動において経営判断を要する重要課題として認識しています。水関連諸問題の解決に対して具体的に

	<p>担う責任には、多量に水を使用する発電所の建設に際しての取水量の削減、水質担保に対する責任、海洋生態系の保護に関する責任などがあります。</p> <p>2021年11月に公表した「中部電力グループ 経営ビジョン 2.0」において、当社グループは、「脱炭素」化された「安心・安全」な「分散・循環型」社会への変革を支える基盤を提供し、お客さまや社会とともに「脱炭素化」に挑戦していくことを公表しました。2030年に向けては、水力発電やバイオマス発電を含む再生可能エネルギーの拡大や原子力発電の最大限の活用等、電力システムの低炭素化に加えて、電化促進等、需要側の低炭素化を推進するとともに、2050年を見据えて水素・アンモニア実証等の取り組みを着実に進めるとしています。このなかで、2030年頃に向けた再生可能エネルギー拡大目標として、これまでの目標から一歩踏み込み、320万kW（80億kWh）以上を目指すことを新たな目標として掲げました。また、エネルギー利用の電化・脱炭素化をお客さまと促進することを通じて、「脱炭素」と「安全・安定・効率性」の同時達成を目指す「ゼロエミチャレンジ 2050」では、2030年のお客さま販売由来のCO2排出量を50%以上削減する目標を掲げております。こうした水力発電やバイオマス発電を含む気候変動関連、脱炭素社会の実現に向けた取り組みに関する審議が、取締役会をはじめとする会議体で行われ、これらの審議を踏まえながら、社長は会社の業務を統括しています。</p> <p>※定款の定めにより、取締役会の決議により会長を置いています。このため、会長は取締役会の議長を務め、会社の業務を総理しています。また、社長は、会社の業務の執行を統括しています。</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
1 行 目	<p>予定されている - 一部の会議</p> <p>実施と業績のモニタリング</p> <p>大規模な資本支出の監督</p> <p>年間予算の審議と指導</p>	<p>中部電力では、取締役会を原則として毎月1回開催し、水関連の問題を含む原子力発電、バイオマス発電、水力発電などに関わる重要事項を審議・決定するとともに、取締役から職務執行状況の報告を受けるなどして職務執行の監督を行っています。また、監督機能の強化を図るため、社外取締役を導入しており、現在、取締役9名のうち3名が社外取締役で構成されています。</p> <p>取締役による報告は、計画全体の総括的な報告として年2回実施しており、その中で水関連の問題を含む重要事項として、再生可能エネルギーの開発・運用などの進捗状況を報告しています。</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 企業責任戦略の審査と指導 業績目標の設定	
--	---	--

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	水関連問題に関して、取締役会レベルで能力がないことの主な理由	貴社に水関連問題に関する能力を持った取締役が 1 人以上いない理由と、将来取締役会レベルの能力に取り組む予定があるかについて説明してください。
1 行 目 いいえ、しかし今後 2 年以内に取り組む予定はありません	その他、具体的にお答えください 水関連問題への対応については、取締役会の構成員であり、業務執行の最高責任者である社長が、取締役会における決議に基づいて業務執行にあたりるとともに、関連する取り組みの進捗についてモニタリングを行うなど、取締役会メンバー全体で監督を行う体制を整えています	中部電力は、水関連問題を自らの事業活動において経営判断を要する重要課題として認識しています。このため、取締役会の構成員であり、業務執行の最高責任者である社長が、取締役会における決議に基づいて業務執行にあたりるとともに、水関連のリスクと機会の評価・管理に関連する取り組みの進捗についてモニタリングを行っています。 具体的には、取締役会の下位の会議体として、社長、副社長、役付執行役員、中部電力ミライズ社長で構成する経営執行会議を

		<p>設置しています。同会議は原則として毎週 1 回開催し、毎年の経営計画など取締役会付議事項の事前審議を行うとともに、それに該当しない業務執行上の重要事項については経営執行会議の協議を経て社長が決定することとしています。水関連諸問題の解決に対して具体的に担う責任には、多量に水を使用する発電所の建設に際しての取水量の削減、水質担保に対する責任、海洋生態系の保護に関する責任などがあります。</p> <p>このように、当社は水力発電やバイオマス発電、原子力発電等の水関連問題への対応について、取締役会における監督や、関連する取り組みの進捗状況のモニタリング、事業全般に対して重要な影響を及ぼす可能性があるリスクの管理に関する枠組みを整備しており、計画策定においても反映させています。</p> <p>当社は、気候関連課題に関連する水関連問題を優先課題と認識し、水関連課題も気候関連課題と位置づけて対応しています。中部電力グループはエネルギーインフラの改革を通じて「脱炭素」と「安全・安定・効率性」の同時達成を目指していますが、これは当社の経営そのものであり、全てのスキルの項目が関わることから、スキルマトリクスにおいては脱炭素や環境、水に関する項目を個別に設定していません。このため、現在は水関連課題についても「水関連課題に能力を持った役員」という設定は行っていません。</p>
--	--	--

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

社長

責任

- 水関連のリスクおよび機会の評価
- 水関連のリスクおよび機会の管理

水関連問題に関して取締役会に報告する頻度

半年に 1 回

説明してください

中部電力は、水関連問題を自らの事業活動において経営判断を要する重要課題として認識しています。このため、取締役会の構成員であり、業務執行の最高責任者である社長が、取締役会における決議に基づいて業務執行にあたるとともに、水関連のリスクと機会の評価・管理に関連する取り組みの進捗についてモニタリングを行っています。具体的には、取締役会の下位の会議体として、社長、副社長、役付執行役員、中部電力ミライズ社長で構成する経営執行会議を設置しています。同会議は原則として毎週 1 回開催し、毎年の経営計画など取締役会付議事項の事前審議を行うとともに、それに該当しない業務執行上の重要事項については経営執行会議の協議を経て社長が決定することとしています。水関連諸問題の解決に対して具体的に担う責任には、多量に水を使用する発電所の建設に際しての取水量の削減、水質担保に対する責任、海洋生態系の保護に関する責任などがあります。

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
1 行目	いいえ、今後 2 年以内に導入予定もない	

W6.5

(W6.5) 貴社では、以下のいずれかを通じて、水に関する公共政策に直接的または間接的に影響を与える可能性のある活動に従事していますか。

- はい、業界団体
- はい、調査機関への財政的支援

W6.5a

(W6.5a) 公共政策に影響を及ぼそうとする直接的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？

水関連問題に関する政策、政府や産業分野に関係する事項、電気事業者の事業活動に影響する動向については、当社として適時に対応・経営計画へ反映できるよう、電気事業連合会の報告内容が毎月経営執行会議で経営層に報告・共有されています。また、当社ではこれら経営レ

ベルだけでなく、実務レベルでも電気事業連合会との意思疎通を図り、適時の対応のための体制を整備しています。公共政策に影響を及ぼそうとする活動と当社の方針が合致しない場合、具体的には、万が一、電気事業連合会の方針と当社の方針に不一致が生じるような事態が発生した場合には電気事業連合会における活動の継続について議論することも視野にいれながら事業活動を推進していきます。

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。

いいえ、しかし今後 2 年以内にそうする予定です

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ていますか。	長期的な対象期間 (年)	説明してください
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	21～30 年	<p>脱炭素社会の実現に向けた事業計画のために水力発電やバイオマス発電など多量に水を使用する再生可能エネルギーによる発電所の建設を組み込んでいます。当社グループは 2021 年 3 月に、社会・お客さまとともに、エネルギーインフラの革新を通じて「脱炭素」と「安全・安定・効率性」の同時達成を目指す、中部電力グループ「ゼロエミチャレンジ 2050」を発表しました。</p> <p>この取り組みにおいて、2050 年における当社グループでの事業全体の CO2 排出量ネットゼロに挑戦し、脱炭素社会の実現に貢献することを目指しています。</p> <p>具体的には、お客さまとともに「エネルギー利用の電化・効率化」に取り組むとともに、水力発電やバイオマス発電などを含む再生可能エネルギーのさらなる導入による非化石エネルギーの最大活用などにより、「お届けする電気の脱炭素化」に取り組んでまいります。</p> <p>再生可能エネルギーは、現行のエネルギー基本計画でも、その主力電源化の徹底が示されており、当社の資産形成は、こうした中長期のエネルギー政策に合致したものであると認識しています。</p>

<p>長期的目標達成のための戦略</p>	<p>はい、水関連の問題が組み込まれている</p>	<p>11～15年</p>	<p>長期的な事業目標達成のための戦略として、多量に水を使用する水力発電やバイオマス発電などを含む再生可能エネルギーの開発目標を経営ビジョン 2.0 などの長期的な事業計画に組み込み、社外に公表しています。具体的な計画としては、当社エリア内では清内路水力発電所や安倍川水力発電所、愛知蒲郡バイオマス発電所、御前崎港バイオマス発電所、ごうどバイオマス発電所、美濃加茂バイオマス発電所の開発を着実に進めるとともに、開発を決定した田原バイオマス発電所などの着工に向けた準備を進めています。また、当社エリア外で開発地点を発掘することも重要で、茨城県神栖市や熊本県八代市、広島県福山市における木質専燃バイオマス発電所の開発を進めています。</p> <p>また、ESG 投資の拡大を背景として、RE100 などの取り組みに賛同する顧客が増加しており、お客さまの多様化するニーズにお応えし戦略的に商品展開できる水関連の重要な機会であると認識しています。</p>
<p>財務計画</p>	<p>はい、水関連の問題が組み込まれている</p>	<p>11～15年</p>	<p>脱炭素社会の実現に向けた事業計画のために多量に水を使用する発電所の建設を組み込んでいます。発電所の建設には多額に費用を必要とすることから財務計画に組み込んでいます。具体的には、安倍川、清内路、内ヶ谷などの水力発電所の開発の推進および開発の費用が財務計画に組み込まれております。このような取り組みの推進に向け、調達資金の使途を再生可能エネルギーの開発など、環境改善プロジェクトに限定した債権であるグリーンボンド等を活用し、資金調達の多様化を図って参ります。再生可能エネルギーカンパニーでは、トヨタ生産方式（TPS）を導入し、生産性向上の取り組みを実施しています。</p> <p>「既存概念にとらわれない新たな発想による生産性向上 3 倍」を目標に掲げ、2022 年 3 月末時点で累計 136 プロジェクトを立ち上げました。また、再生可能エネルギー事業を一元的に管理できる体制とすることにより、2019 年の集中豪雨では、迅速な復旧活動などで水力センターの機動力を発揮でき、予期せぬ水リスクに対する財務損失を最小限に防ぐことができました。</p>

W7.2

(W7.2) 報告年における貴社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。

1 行目

水関連の設備投資費 CAPEX(+/- %)

2,285

次報告年の設備投資費予想 (変化+/- %)

3,000

水関連の OPEX(+/-の変化率)

27,589

次報告年の操業費(OPEX)(変化 +/- %)

27,600

説明してください

水関連の設備投資額と操業費の金額の単位は億円です。これらについては、当社における設備投資額および営業費用額、それぞれの総額を記載しました。投資総額に対する水に関連する設備投資額の割合、および営業費用総額のうち、水に関連する操業費の割合を具体的に算出するにはリソースがないこと、また、本回答における対象範囲が、当社設備のほぼ全体を占める原子力・再生可能エネルギー（バイオマス・水力）を対象としていることから、設備投資額と営業費用額の総額を示すことで開示できる限りの水に関連する財務実態を回答します。上記金額には、当社の水関連のビジネス機会である「水力発電等の再生可能エネルギー源由来の CO2 フリーメニューの提供」、「高効率ファインバブル式液清浄化装置によるソリューションサービス」、「水道の自動検針サービス」等を実現するための設備投資額や操業費用を含みます。また、次報告年における水に関連した設備投資費と操業費についても具体的に算出するリソースはありませんが、当社の事業計画が大きく変わることはないため、本回答には妥当性があると考えています。

設備投資額は、前年度と比較してやや減少しました。これは、水力発電設備や原子力発電設備などの非化石電源投資に取り組むとともに、グループ全体で、電力の安定供給や公衆保安を確保したうえで、設備のスリム化などの経営効率化に最大限取り組んだためです。

W7.3

(W7.3) あなたの組織では、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
1 行 目	はい	中部電力は他の電気事業者とともに電気事業低炭素社会協議会（ELCS）を設立し、日本政府の NDC と整合する排出原単位目標（2030 年度 0.37kg-CO2/kWh）などを目標に掲げ、その実現に向けて取り組んでいます。政府は、こうした電力業界の自主的枠組みについて、実効性や透明性の確保の観点から、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）において、すべての発電事業者に対して石炭火力発電所などの新設基準や火力発電の運転時の発電効率に関するベンチマークを導入するとともに、小売事業者にはエネルギー供給構造高度化法（高度化法）で、非化石電源比率（2030 年度 44%）の目標を設定しています。当社は、NDC および現行のエネルギー基本計画や長

	<p>期エネルギー需給見通しを踏まえ、さらに高度化法などの環境規制の要求事項を順守することを前提に、経営戦略本部が主体となって 2050 年頃までの事業環境を分析しており、その内容を毎年の事業計画に織り込むとともに、「経営ビジョン 2.0」に反映しています。分析を通じて当社は、非化石比率を高めるための努力が一層必要であることを認識しており、その対応として、浜岡原子力発電所の最大限の活用とともに、再生可能エネルギー電源について、2030 年頃に 320 万 kW 以上の拡大に貢献する目標を掲げて脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めています。</p> <p>上記に加え当社は、「2 度シナリオ」（IEA・持続可能な開発シナリオ参照）と「4 度シナリオ」（IPCC・RCP8.5 シナリオ参照）を選定し、それぞれに基づいて、今世紀半ばを念頭に置いた移行リスク・機会および物理リスクによる事業影響評価を実施し、2021 年 8 月にグループレポート 2021 にて開示しました。</p>
--	---

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、そして貴社組織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	
1 行 目	水 関 連 気 候 関 連	<p>中部電力および事業会社は、シナリオ分析において「1.5 度シナリオ」（IEA・Net Zero by 2050、国の政策目標参照）と「4 度シナリオ」（IPCC・RCP8.5 シナリオ参照）を選定し、それぞれに基づいて、今世紀半ばを念頭に置いた移行リスク・機会および物理リスクによる事業影響評価を実施し、2021 年 8 月にグループレポート 2021 にて開示</p>	<p>シナリオ分析を通じて当社は、現在、非化石電源の中心である水力発電が電源比率で 9%であり、脱炭素社会の実現に向けて水力発電を含む非化石比率を高めるための努力が一層必要であることを認識しています。</p> <p>1.5°Cシナリオにおいて認識された、再生可能エネ</p>	<p>当社は、NDC および現行のエネルギー基本計画や長期エネルギー需給見通しを踏まえ、さらに高度化法などの環境規制の要求事項を順守することを前提に、経営戦略本部が主体となって 2050 年頃までの事業環境を分析しており、その内容を毎年の事業計画に織り込むとともに、「経営ビジョ</p>

	<p>しました。</p> <p>シナリオ分析にあたって、移行リスクについては、自社事業との親和性の観点から、エネルギーに関する調査を行う国際機関である国際エネルギー機関（IEA）が発表している知見をもとにすることが適切と考え、IEAが発行する「世界エネルギー見通し（World Energy Outlook）」の2°C以下シナリオである持続可能な開発シナリオを参照することとしました。一方、物理リスクについては、気候変動に関する広汎な知見を集積している、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が発行する最新の第5次統合報告書の4°CシナリオであるRCP8.5を参照することとしました。</p> <p>中部電力は、他の電気事業者とともに電気事業低炭素社会協議会（ELCS）を設立し、日本政府のNDCと整合する排出原単位目標（2030年度0.37kg-CO₂/kWh）などを目標に掲げ、その実現に向けて取り組んでいます。政府は、こうした電力業界の自主的枠組みについて、実効性や透明性の確保の観点から小売事業者にはエネルギー供給構造高度化法（高度化法）で、非化石電源比率（2030年度44%）の目標を設定しています。</p>	<p>ルギーや環境志向の高まりによるお客さまの脱炭素エネルギー利用へのニーズ拡大は、水力発電を含む再生可能エネルギーによる電力を主力商品の一つとする当社にとって、事業への影響度は大と評価しており、お客さまの多様化するニーズにお応えし戦略的に商品展開できる水関連の重要な機会であると認識しています。</p>	<p>ン2.0」に反映しています。この中で、浜岡原子力発電所の最大限の活用とともに、再生可能エネルギー電源について、2030年頃までに320万kW以上の拡大に貢献する目標を掲げて脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めています。</p> <p>具体的な取り組みとして、脱炭素化に向けた政策の加速等を踏まえた成長分野への戦略的投資として、2021年度から2030年度までの10年間で水力発電を含む再生可能エネルギー事業を中心に4,000億円程度の投資を行う計画です。再生可能エネルギーは、現行のエネルギー基本計画でも、2030年に向けた施策の方向性として、その主力電源化の徹底が示されており、当社の資産形成は、こうした中長期のエネルギー政策に合致したものであると認識しています。また、ESG投資の拡大を背景として、RE100などの取り組みに賛同する顧客が増加しています。こうした動向を踏まえて、グループ会社を含めた再生可能エネルギーの開発を拡大するとともに、年間87億kWh（2021年度実績）程度の発電電力量を有する自社非化石電源も活用したCO₂フリーメニューを提供することで、環境負荷の低減に関心のある顧客のニーズに</p>
--	---	--	---

				応えて収益の拡大を図っています。
--	--	--	--	------------------

W7.4

(W7.4) 貴社では、インターナルウォータープライシングを実施していますか。

1 行目

貴社では、ウォータープライシング(水資源の社内価格付け)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

水プライシングを実施する予定はありません。

W7.5

(W7.5) あなたの組織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/またはサービス	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
1 行目	はい	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は、①お客さまが当社のサービスを追加的に導入することにより、導入しない場合よりも水使用量が削減されること、あるいは②サービスを導入しない場合よりも水質が改善されること、を基準としています。 基準は当社のバリューチェーンにおいてお客さまに提供しているサービスの導入時に適用され、お客さまの水使用量および排水量、洗浄液等の水質に適用されます。	当社は、自動車工場等で使用した洗浄液等をファインバブル（直径 0.1～0.01mm の非常に小さな泡）を用いて不純物を効率的に除去し清浄化できる「高効率ファインバブル式液清浄化装置」を開発し自動車工場のお客さまを中心に提案しています。 ファインバブルを使用することにより、洗浄液（自動車工場などの洗浄工程で使用する洗浄液や、加工工程で使用するクーラント液）の継続使用により発生する、油分やスラッジなどの不純物を効率的に除去することが可能となり、液体と不純物の分離性能が従来の 70% 向上しました。 洗浄液は、これまで洗浄後廃棄し定期的に交換が必要でしたが、本装置の使用により洗浄液の長寿命化につながり、液交換の削減と廃液量の

		<p>大幅な削減が可能となり、お客様の水インパクトの軽減を実現しています。</p> <p>サービスの導入における効果は、導入される工場での従来の水使用実態により違いはあるものの、大幅な水使用量削減効果を実現しています。これまでサービスを導入した工場における実績としては、従来再利用ができなかった洗浄液を再生して再利用可能にすることにより、従来の工場全体の廃液量を半減し、廃液の濃縮に使用していた蒸気 1.2 トンの使用をゼロにすることができた等の効果が出ています。</p> <p>当社はお客さまとともに現場の多様化する課題に深く入り込み、省エネや生産性の向上を図る「開発一体型ソリューション」を展開しており、この取り組みの中で、当社が関西オートメ機器株式会社と実施した「循環型社会を実現する高効率ファインバブル式液清浄化装置の開発」が令和 3 年度資源循環技術・システム表彰（主催：一般社団法人産業環境管理協会、後援：経済産業省）の「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞しました。「資源循環技術・システム表彰」は、廃棄物の発生抑制（リデュース）、使用済み物品の再使用（リユース）、再生資源の有効利用（リサイクル）に寄与し、SDGs 時代の高度な技術又は先進的なシステムの特徴を有する優れた事業や取り組みを表彰する制度であり、本装置が持続可能な循環型社会の実現に貢献しているものと高く評価いただきました。</p> <p>当社は豊富なコンサルティング実績をもとに、脱炭素化と持続可能な社会を目指すお客さまとともに、3R や省エネ・省 CO2、設備保全などの課題を解決しており、お客様のニーズを捉えた様々なソリューションサービスを展開しています。</p>
--	--	--

W8. 目標

W8.1

(W8.1) 水関連の定量的目標および/または定性的目標を、どのように設定・モニタリングしているかについて説明してください。

	定量的目標および/または定性的目標のレベル	企業レベルのモニタリング	定量的目標および/または定性的目標の設定とモニタリングの方法
1 行 目	<p>企業全体の定量的目標と定性的目標</p> <p>企業レベル固有の定量的目標および/または定性的目標</p> <p>操業地/施設固有の定量的目標および/または定性的目標</p>	<p>企業レベルで定量的目標がモニタリングされます</p> <p>企業レベルで定性的目標がモニタリングされます</p>	<p>排水の質、測定頻度、測定方法は水質汚濁防止法や地方自治体との協定により規定されています。</p> <p>当社の全ての発電所では、その定めに基づき測定・監視をしています。排水水質のモニタリングについて、原子力発電所では水温を監視しており、pH、COD、SSなどを毎月測定しています。</p> <p>事業場では法令や協定への違反がないことを目標としています。</p> <p>本社レベルでは各事業場で法令や協定への違反がないことを目標としています。</p> <p>法令に違反した場合などの環境トラブル発生時には本社や関係行政に通報するための仕組みを制度化しており、本社では事業場での法令や協定への違反の有無をモニタリングしています。</p> <p>また、本社レベルでオフィスでの節水活動をモニタリングしています。</p>

W8.1a

(W8.1a) 企業レベルでモニタリングされるあなたの組織の定量的目標と、なされた進捗を具体的にお答えください。

目標参照番号

目標 1

目標のカテゴリー

水質汚染低減

レベル

操業地/施設

一番の動機

環境影響低減

定量的目標の詳細

排水の質、測定頻度、測定方法は水質汚濁防止法や地方自治体との協定により規定されています。当社の全ての発電所では、その定めに基づき排水の質を測定・監視をしています。事業場では法令や協定への違反がないことを目標とし、本社レベルでは各事業場で法令や協定への違反がないことを目標としています。

定量指標

安全に処理される廃水の割合(%)

基準年

2020

開始年

2020

目標年

2021

目標達成度 (%)

100

説明してください

2021 年度は、事業場の排水に関する法令等の違反はありませんでした。

W8.1b

(W8.1b) 企業レベルでモニタリングされるあなたの組織の定性的目標と、なされた進捗を具体的に教えてください。

定性的目標

職場での安全に管理された上下水道・衛生(WASH)サービスを利用できる機会の提供

レベル

全社的

動機

環境影響低減

定性的目標の説明

当社は多量の水資源を利用する企業として、従業員一人一人が水資源に関心を持つことは重要なことであると考えています。このため従業員一人一人が取り組める活動として

オフィスでの節水の実施と従業員の節水意識の向上を目標として取り組んでいます。当社ではオフィスでの水使用量を削減するために節水型の衛生機器（トイレ・センサー付き蛇口等）の積極採用による節水対策を行なっています。また、オフィスでの水使用量をモニタリングして全社で集約し、従業員 1 人当たりの水使用量を公開し「見える化」とするとともに、従業員に節水を呼びかけるため、自社内のホームページ上にお知らせなどを行い、節水意識の向上と水使用量の低減に努めています。当社では全社で集約した従業員 1 人当たりのオフィスでの水使用量が前年度と同等程度であることが目標達成のための指標と考えています。

基準年

2020

開始年

2020

終了年

2021

進捗

2021 年度は、従業員 1 人当たりのオフィスでの水使用量は前年度とほぼ同様でした。当社では全社で集約した従業員 1 人当たりのオフィスでの水使用量が前年度と同等程度であることが目標達成のための指標と考えています。このため、オフィスでの節水の実施と従業員の節水意識の向上の目標は達成できていると評価しています。

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。より熟成した検証基準やプロセスを待っている

W10. 最終承認

W-FI

(W-FI) 補足したい場合は、本欄に貴社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。

W10.1

(W10.1) あなたの組織の CDP 水の回答に対して署名(承認)した人物を具体的にお答えください。

	役職	職種
1 行目	本店経営戦略本部 部長	その他の経営幹部役員

W10.2

(W10.2) 影響およびリスク対応戦略に関して貴社が公的に開示したデータを CDP が CEO ウォーターマンデートのウォーターアクションハブに転送することに同意いただけるかどうかを示してください[W2.1a(影響への対応)、W4.2 と W4.2a(リスクへの対応)のみに当てはまります]。

回答を提出

どの言語で回答を提出しますか？

回答がどのように 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	回答の使用許可
提出の選択肢を選択してください		公開

以下をご確認ください