

Jera

エネルギーを新しい時代へ

資料5

福島県沖地震による発電設備への影響について

2022年4月22日
株式会社JERA

運転への影響

P1

発災前の運転状況

運転中ユニット49台 停止中ユニット16台（停止中：予備停止9台 作業停止1台 定検6台）
⇒**広野5、6号機**ともに**運転中**

発災直後の運転状況

発電所・ユニット名称	運転状況
広野5、6号機 (最大震度 5強 583gal)	タービン振動大にてトリップ (合計 1,200MW)
その他発電所・ユニット	予備停止ユニット9台は、 <u>全機最短並列指令</u> により起動

需給ひっ迫を受けた対応 (3/22)

対応内容	対象発電所
増出力運転の実施	富津火力1号系列、袖ヶ浦火力2～4号機、横浜火力8号系列1～3軸 南横浜火力2号機、常陸那珂火力1,2号機、広野火力5号機、 常陸那珂共同火力1号機 (合計265MW)
補修調整の実施	千葉火力2号系列2軸、品川火力1号系列3軸、富津火力2号系列1～6軸 (合計1,712MW)
発電所の巡視点検強化・作業延期	全火力発電所

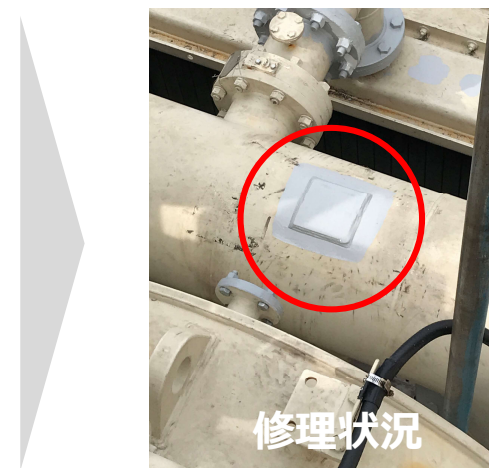
広野火力発電所の点検・復旧状況

P2

【主な損傷】

	点検状況	復旧対応	対応工期
5号	(起動に影響する大きな設備損傷なし)		3/18復旧
6号	〈主変圧器〉 ・ 絶縁油空気抜き配管※損傷 ・ 上記損傷により、絶縁油が漏洩	・ 損傷配管は、折損した部分に閉止板を取り付け ・ 絶縁油は、最短となる取引先より調達	4/6復旧

※絶縁油の充填時等にて、変圧器（絶縁油充填部）内部の空気を抜くための付属的な設備



損傷に対する自己評価

今回の地震による主変圧器への影響については、変圧器本体の倒壊や主要部品の損壊ではなく付随的な配管の損傷に限定されていること、また復旧についても絶縁油の調達が必要であったことをふまえ、過去の大規模地震との比較においても被害としては最小限にとどまっているものと評価。

※在庫を持たない絶縁油の調達に関して、今回はあらゆる手段を用いて短納期で調達することができた。

※電気工作物は、多数の部品で構成されており、絶縁油を含め**大規模地震等を想定してすべてを保有することは困難**である。

弊社の耐震対策に対する自己評価

今回の地震によるボイラーや蒸気タービン等の主要電気工作物の破損はしておらず、技術基準や関連法規、指針等の耐震性は確保できていると判断できる。

(参考) 広野火力における耐震対策

- 広野火力5, 6号ボイラ本体、タービン、変圧器といった主要機器については、公表されている大規模地震想定に基づく耐震評価を実施し、耐震性能を満足していることを確認。
- 大規模地震被災後の早期復旧等に向けて詳細検討が必要な一部設備（ボイラ付属設備や石炭設備の一部など）に対する評価・対策を計画的に実施中。

【参考】過去の地震動による被害との比較

P4

		東日本大震災 (2011.3.11)	福島沖地震 (2021.2.13)	福島沖地震 (2022.3.16)
震度 (広野町)		6弱	6弱	5強
発電所 最大震度	1・2号 中央制御室	391gal	291gal	265gal
	5・6号 中央制御室	462gal	※5・6号は振動計修理中 に付きデータなし	583gal
発災直後の運転状況		2, 4号トリップ (1,3,5号は停止中)	5, 6号トリップ (1~4号は停止中)	5, 6号トリップ (1~4号は停止中)
設備の主な被害状況 (地震の影響)		•広野火力線2Lウォールブッシング損壊	(特に大きな損傷なし)	【5号】 特に大きな損傷なし 【6号】 •主変圧器絶縁油空気抜き配管損傷
設備の復旧状況		96日後に復旧 (最長127日) 6/15 5号機復旧 7/16 3号機復旧	3日後までには全て再起動 2/15 6号機再起動 2/16 5号機再起動	21日後に復旧 3/18 5号機再起動 4/6 6号機復旧

【参考】広野火力発電所被害・復旧等の公表の状況

P5

プレスリリース

今回は、これまでの自然災害、設備事故等の運転停止とは異なり、需給等への影響が大きいと判断したことから、被災した広野火力発電所の情報を以下の通り、情報発信した。

2022年3月17日

[福島県沖を震源とする地震による広野火力発電所の被害状況について | プレスリリース \(2022年\) | JERA](#)

2022年3月18日

[広野火力発電所5号機の運転再開について | プレスリリース \(2022年\) | JERA](#)

2022年3月22日

[東京電力パワーグリッドサービスエリアの電力需給ひっ迫を受けた当社の対応について \(3月22日11時現在\) | プレスリリース \(2022年\) | JERA](#)

2022年3月24日

[広野火力発電所6号機の運転再開時期について | プレスリリース \(2022年\) | JERA](#)

2022年4月6日

[広野火力発電所6号機の運転再開について | プレスリリース \(2022年\) | JERA](#)