

令和7年9月4日

東北町議会議長 田 嶋 悟 殿

原子燃料サイクル対策等特別委員会
委員長 蜷名竜也

委員会報告書

本特別委員会は調査中の事件について、会議規則第47条第2項の規定により報告します。

1 調査事件

原子燃料サイクル施設に係る安全確保及び施設周辺の環境保全に関する調査

2 調査の経過

- (1) 令和6年9月18日～20日 (委員派遣)
- (2) 令和7年4月25日 (第1回特別委員会)

3 調査の概要と結果

- (1) 令和6年9月18日～20日 視察研修

○重粒子線治療について

【山形大学医学部東日本重粒子センター】

北日本唯一の重粒子線治療施設として令和2年2月に前立腺がんの治療を開始、以来少しづつ治療の対象を拡大し、令和4年以降、眼球を除く全ての対象疾患に対する重粒子線治療を実施している。

・特 徴

- ①大幅な設置面積の縮小(世界最小)により達成された附属病院と直接往来できる「総合病院接続型」(世界初)
- ②超伝導技術を用いた「回転ガントリー」(世界3台目)
- ③3Dペンシルビームスキャニング法の採用 (国内4台目)
- ④医療ITネットワークを用いた広域連携 (国内初)
- ⑤省エネルギー性能の向上 (従来機の約半分)

○発電所の現状と課題及び自然災害や重大事故等の安全対策について

【女川原子力発電所】

・施設の概要（2号機）

定格電気出力：82万5千kW 原子炉型式：沸騰水型原子炉（BWR）

燃料：低濃縮二酸化ウラン 燃料集合体：560本

・安全対策

構内：29mの防潮堤、ガスタービン発電設備、緊急時対策建屋、電源車など

建屋：水素再結合装置、耐震工事、フィルター付格納容器ベント装置など

【新仙台火力発電所】

・施設の概要

敷地面積：32万5000m²

発電方式：コンバインドサイクル発電（ガスタービン及び汽力）

出力：52.3万kW 使用燃料：LNG

・研修内容

①LNG受入設備：LNG（液化天然ガス）は、硫黄酸化物・ばいじんを排出しないクリーンなエネルギーで、LNGタンカー（21万m³級など）により海上輸送され、桟橋は、年間100万トンのLNGを受け入れる幅広い船に対応している。

②LNGタンク/気化器：タンクは、漏洩を防ぐため二重構造となっている。気化器は、海水を使用しているため経済的かつ運転監視や保守点検が簡易。

③タービン：ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた複合発電システムを採用し、熱効率は60%超を可能にしている。

④廃熱回収ボイラー：約640℃になる排出ガスを排熱回収ボイラーで熱交換を行い、水を蒸気に変え蒸気タービンを回し発電することにより、従来より年間CO₂排出量1/3、燃料使用量1/4程度削減できる。

⑤地震・津波対策：地震対策として、危機の耐震化の強化並びに配管の防振器の増設、津波対策として、3.3mの防潮堤、5mの盛土、電気・制御盤等の重要設備を原則2階以上に設置などの対策を行っている。

（2）令和7年4月25日

本特別委員会は、役場議員控室において、町側から町長、副町長及び担当課長の出席を求め、視察研修についてを議題とし開催しました。

企画課長から資料に基づいて説明があり、令和7年9月16日から9月18日までの日程で、島根県原子力防災センターと、中国電力・島根原子力発電所を視察することに決定しました。