

(様式第3号)

令和4年6月7日

登米市議会議長

関 孝 様

太陽・みらい21
代表 氏家英人



調 査 報 告 書

調査の概要は次のとおりであります。

記

1. 調査目的

原子力災害の事実を原因施設から直に学ぶことを通じ、個々のスキルアップを図るとともに、今後のエネルギー政策判断に生かすことを目的とする。

2. 調査先

東京電力廃炉資料館
東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所

3. 調査期間

令和4年5月30日

4. 調査の経過と結果並びに所感

別添参照

5. 添付書類

調査先配布資料（非公表資料を除く）等

6. 調査者氏名

氏家英人、田口政信、及川昌憲、曾根充敏



■調査項目

原子力災害の現実とその原因
廃炉作業状況

■視察月日

令和4年5月30日（月）

■調査場所

東京電力福島第一原子力発電所（福島県大熊町）
東京電力廃炉資料館（福島県富岡町）

■説明員

東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉カンパニー廃炉コミュニケーションセンター
副所長 [REDACTED]

福島復興本社
副代表 [REDACTED]

執行役員 [REDACTED]

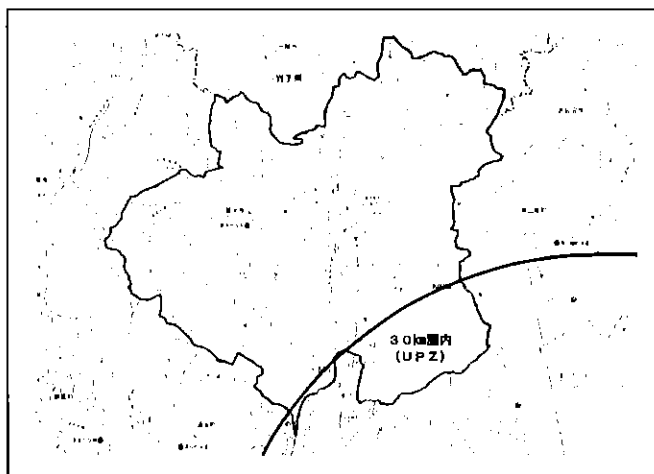
■同 席

東北電力株式会社女川地域事務所 課長 [REDACTED]
課長 [REDACTED]

◆調査の背景

本市はその一部が、東北電力女川原子力発電所の緊急時防護措置を準備する区域（UPZ 区域）に含まれ、緊急防護措置（避難等）を準備し確率的影響のリスクを最小限に抑えるための具体的実施方法作成の詰めに入る段階にある。実用発電用原子炉は運転如何に関わらず、その燃料がある限り制御が必要であることはあまり意識されないが、現状においても原子力事故の危険性があり、さらには今後の女川原発2号機再稼働や1号機の廃炉作業において一定の政治的判断も必須と考える。

今回、東京電力福島第一原子力発電所を直接視察する機会を得たことから、原子力政策に対する正しい理解を深めることを目的に、今日の原子力災害原因施設とその状況を直接調査する。



原子力のシステムについては、政治としての判断を求められるところでもある。そのイデオロギースタンスに関わらず、議論が必要な段階でもある。正確な知見の下、所属議員個々の判断の一助とする。

◆研修事項の概況

東京電力福島第一原子力発電所は東日本大震災の揺れにより、制御に必要な電源（外部電源）を失った。さらに津波の到達によって非常用電源も失うに至り、原子炉は安全に自動停止させていたにもかかわらず周知の災害を発生させている。

生活への影響は計り知れず、現状においても帰還制限区域が設けられるなど、原子力行政には風評被害を含めた判断が求められるものと考ええる。

東京電力は原子力災害の原因企業として、発災に至る経緯と現在までの対応状況、今後の想定などについて公表している。事故責任は別として、すべてが前例のない作業でもあるから、これらの工程をしっかりと分析し検討することは大変有意義であり、政治的議論また判断につながる。

今回の調査は、発災時の様子と廃炉に向けた取り組みを紹介する「廃炉資料館」での説明と、発災元でもある東京電力福島第一原子力発電所構内での現地

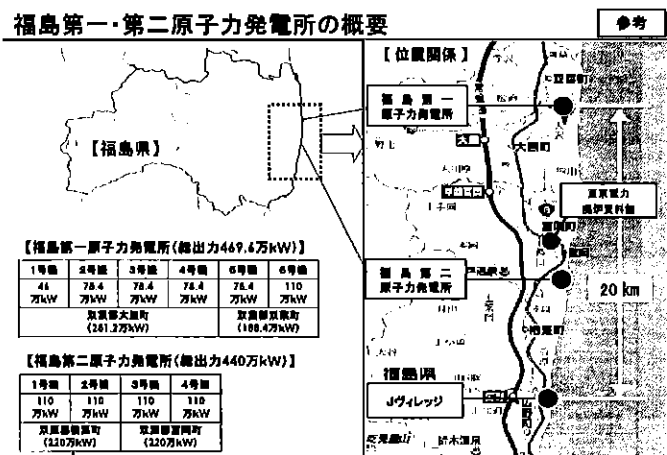
視察である。とくに発電所構内については特別な許可の下、嚴重な被ばく管理を行いながらの調査であることなど大変貴重な調査であった。

◆概要

東京電力福島第一原子力発電所は大熊町と双葉町にまたがり、関連企業を含め電源立地城下町を形成し、地元には大きな効果をもたらしてきたのは想像するに容易い。

原子炉の1号機から4号機と主たる事務所は大熊町に、5号機、6号機は双葉町地内に立地する。また南に隣接する富岡町には福島第二原子力発電所もあり、双葉地方で多くの首都圏電力を賄ってきたところでもある。しかしながら震災を引き金に、福島第一原子力発電所では東京電力による安全意識の低さを露呈させたわけだが、このことは、率直に東京電力による説明でも述べられている。

今回調査での最大の目的は、福島第一原子力発電所構内で事実を目の当たりにすることであるが、経過や廃炉作業の今後等については、シュミレーション施設が整っている「廃炉資料館」において説明された。廃炉資料館については昨年にも見学しているため、全体的な施設概要は割愛（廃炉資料館視察資料参照）するが、特に今回の視察調査では、燃料デブリ取り出しに向けた取り組み、汚染水発生メカニズムと汚染水処理の課題などが紹介された。



東京電力廃炉資料館

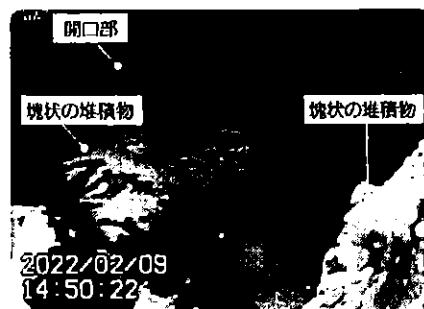


発電所周辺地域をはじめとした福島県の様子、そして多くの皆様へ、福島第一原子力発電所事故の事実と廃炉事業の現状等をご確認いただけます。

所在地：福島県双葉郡大熊町大字小田字中央378
 開館時間：9時30分～16時30分(休館：毎月第3日曜日 および年末年始)
 入館料：無料(駐車場あり)
 連絡先：0120-50-2952
 ※新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、予約制にしていく場合がございます。



燃料デブリは、燃料と構造物等が溶けて固まったもので、1号機から3号機に存在する。発災から11年が経過した今でも燃料デブリ取り出しに向けた段取り途上であり、廃炉作業の中で最も過酷なプロジェクトになっている。現在は（建屋爆発を伴わなかった）2号機で試験的に燃料デブリを取り出す段取りの最中であるが、新型コロナウイルス等の外的要因により試験的取り出し機器の開発が遅れている。いずれも未知の作業であることから、一つ一つ確認しながらの作業であり、運用中の探査用水中ロボットにしても逸失する可能性を考慮して、安全に作業できるところから完了させるような工程が組まれている。なお、使用済み燃料プールには1号機、2号機合わせて1007体の使用済み燃料が保管状態にあるが、これらは再来年からの取り出しが計画されている。



喫緊の課題として汚染水処理が挙げられる。汚染水の元は燃料デブリを冷却するための水であるが、その汚染水と建屋内に流れ込む自然水（地下水・雨水等）が混ざり合い新たな汚染水を発生させている。

現在では、

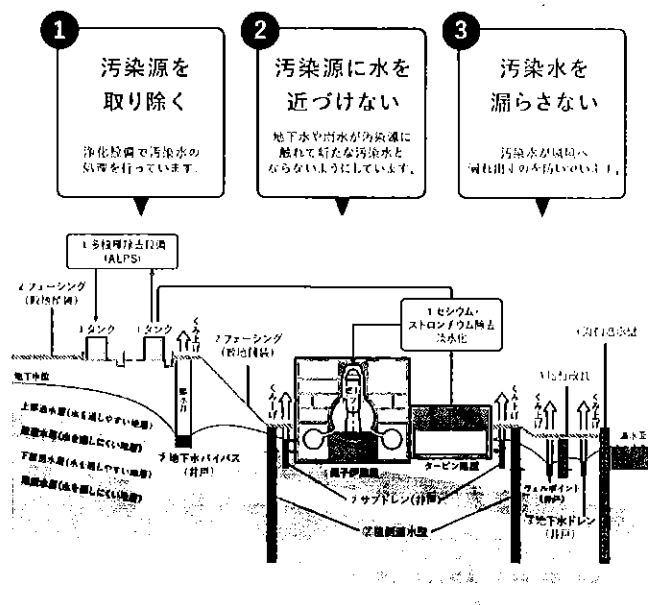
- ・汚染源に水を近づけない（凍土壁による自然水流入遮断）
- ・汚染水を漏らさない（タンク貯蔵、海側洒水壁の設置）
- ・汚染源を取り除く（トリチウム以外は多核種除去装置で浄化）という3つの

基本方針の下で管理されている。

汚染水の発生量は対策前と比べると五分の一程度に抑えられているが、それでも2021年ベースで約130m³/日発生しており、タンクに貯蔵して管理している。また多核種処理装置（通称ALPS）を経て浄化された水は処理水となるが、これについてもタンク貯蔵をしており、物理的な限界がある。

トリチウムの組成は三重水素であるから、水からの分離は現段階で不可能とされる。トリチ



基本方針



ウムを含む処理水の処分は海洋放出するのが通常であり、現在は年間放出量が以前の数値総量を超えないレベルに抑えることの研究が行われている。

福島第一原子力発電所構内では、廃炉に向けた作業が現在進行形で進められている。広大な敷地はRゾーン・Yゾーン・Gゾーンに区別され、放射線防護装備の適正化が図られている。大半が特別な装備がいないGゾーンとなっており、4000人/日ほどが作業従事している。このうち地元雇用は7割ほどである。労働環境も改善されてきており、1,200名収容の大型休憩所や給食センターなどの厚生施設も充実し、長期にわたる作業員の確保に向けた対策が講じられている。

放射線防護装備の適正化

R zone (アロックエリア)	Y zone (カバーオールエリア)
全面マスク 	全面マスク 又は 半面マスク 第1種  
カバーオールの上のアロック 	カバーオール 

又はカバーオール2重





「連続ダストモニターの測定結果」をふまえ、Gゾーンエリアを拡大（ダストモニター ① 青二重丸）。
 ・2018年5月から1～4号機周辺道路についてもGゾーンとした。これによりGゾーンの割合は約96%に拡大。

福島第一原子力発電所敷地内の環境線量低減対策の進捗を踏まえて、1～4号機建屋周辺等の汚染の高いエリアとそれ以外のエリアを区分し、各区分に応じた防護装備の適正化を行うことにより、作業時の負荷軽減による安全性と作業性の向上を図る。

構内はバスでの案内を受けた。移動中にもリアルに放射線量が表示されており、わずかな違いでも線量に影響することを確認した。見学個所はALPS、処理水タンク群、原子力建屋展望所、港湾・廃棄物貯蔵エリアなどである。原子力建屋展望所からは、目視できる距離で水素爆発したがれきを目の当たりにした。

また、所狭しと設置されている汚染水処理水タンク群は、コンビナートのようであり、喫緊の課題であることを実感した。港湾部では海側遮水壁や防潮堤を間近にみる事ができる。海洋部では海洋モニタリング調査個所の増設など処理水の放出に向けた作業が進んでいた。貯蔵タンクと同じく目を引くものとして、廃棄物の貯蔵保管施設がある。発災後に発



生した廃棄物は線量別に全て敷地内に保管されており、その範囲は瓦礫から伐採した立ち木まで多岐に及んでいた。



◆所 感

行政視察に赴き、改めて原子力災害の影響力を感じた。

発災後、何度か現地を通過し、昨年には関連施設で調査研究を行っているの
で、人々が暮らせなくなった街の荒廃ぶりは、実感していたところである。

発災時に「30年は暮らせ
ない」と語られてきた通り、
現在にあっても、街並みは時
間が止まったままである。東
京電力自らが口にする通り安
全意識の未熟さが招いた結果
に他ならない。一方で、率直
に事故を認め、事実を公開し
ている姿勢には、事故から学
ぶ立場にあるものとして評価
するところである。



さて、原子力に関してはイデオロギー的な困難さも含め、きちんと議論して
判断すべきというのが、われわれの立ち位置である。個々の判断に必要な情報
を得て、知見を深める目的で川上調査に赴いたところであり、個別具体的な結論
は記載せず、所感に留める。

福島第一原子力発電所で
あるが、実際に足を踏み入
れ現状を体感した。

見学したルートには高線
量の場所も含まれるため、
肌の露出が少ない服装の
下、線量計を装着しての視
察となった。線量モニター
が示す値が刻一刻と変わる
姿に「11年の年月を経て
も未だに」の思いがした。



これまで映像でしか得られなかった情報がリアルに伝わるさまは、表現しがた
いところである。

まず、目に飛び込んできたのは、駐車場に並ぶ登録抹消された車である。こ
れらは発災当時発電所敷地内にあったもので従業員をはじめとする原発内で働
く人々の通勤車であるとのことだ。発災後に打ち出された「福島第一原子力発

電所内のモノは外部に出さない方針」がこれまで影響してきた結果である。汚染水・処理水を貯めこんだタンク群エリアに入ると、所狭しと立ち並ぶ貯蔵タンクとそれらをつなぐ配管に、一瞬コンビナートにいるのではないかと錯覚するほどであり、貯蔵措置の限界を感じた。

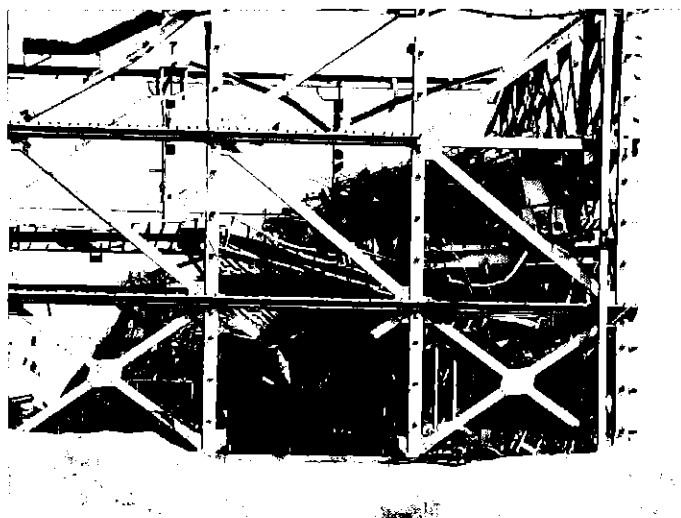
処理水については海洋放出されるものというのが世界標準であり、国内でも行われている。それはそもそもトリチウムが水素原子から構成されており、水との分離が困難であるからだ。

当然、事故前の東京電力福島第一原子力発電所でも漁協との取り決めの中で海洋放出が行われてきた。現状でも排出総量を事故前以下にすることで、規制的要件はクリアするが、事故後の「発電所内のモノは外部に出さない方針」がその後の処理を困難にさせた。ここに原発事故の真の恐ろしさがあり、直接的汚染より『風評』のほうが甚大な影響を及ぼしている。蔑視の風潮が社会再生の足かせになっている。

原子炉建屋外観俯瞰エリアからは、過酷事故を起こした1号機から4号機建屋を見下ろすことができる。原子炉建屋内は、いわゆるレッドゾーンであり、今もなお特殊な装備なくしては立ち入ることが出来ないそうだ。俯瞰エリアからは建物外での作業を目にすることが出来るが、この建物周辺もイエローゾーンであり作業は特殊マスクとカバーオールが必須である。

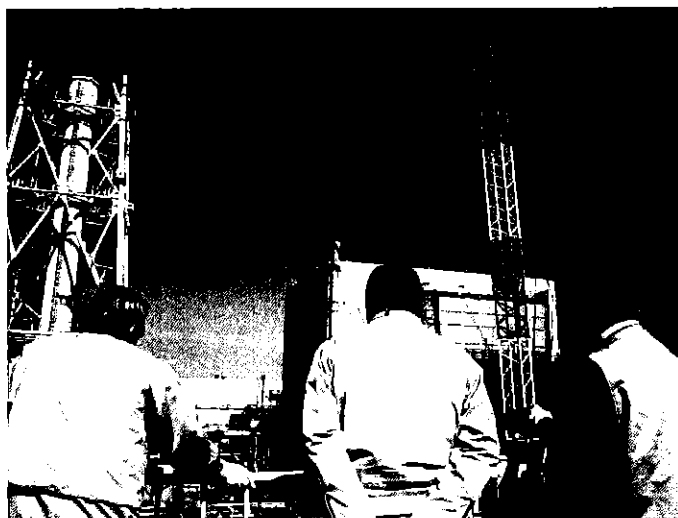


現在は廃炉作業のうち、施設を安全に解体するための準備を行っているようで、特に建屋の損傷が酷い1号機については作業時の塵飛散を抑えるため、全体を覆う作業が行われていた。これは以前の作業において塵の飛散の影響と思われる放射能測定値上昇があったことへの対策であり、がれき撤去ひとつを挙げても事故の後遺症が続いている。汚染影響の甚大さを改めて感じるものである。



俯瞰エリアはグリーンゾーンに分類されていることから、われわれもバスから降車して見学したが、見学中にも装着した線量計が、けたたましく鳴り響く。十数分のことであつたが、線量計の警告に怯えたところである。

グリーンゾーンに分類されるこのあたりでも、空間線量は2桁マイクロシーベルトを示している。普段目にする線量とは桁違いの値に感覚が鈍るが、その環境下でも通常に作業する姿を目の当たりにし、線量影響に対する知識不足を実感する。2度目の警告音を聞いたところで立ち去つたが、現地視察中の被ばく量は歯科レントゲン0.5回分程度であつた。



原子力に関わり判断するという事は、無知であってはならない。如何に自ら知識を得ること、また得るための努力を惜しまないことに尽きる。当然ながら知識には科学的根拠のみならず国民感情や政治的思惑も考慮すべきだ。会派としてこの2年間、原子力災害と科学的根拠について調査を重ねてきた。今回は、現在の論争の発端となった東京電力福島第一原子力発電所において、直接原因企業側から状況説明を受ける機会に恵まれた。

日本という国の中であって、放射能に対する心理的抵抗は間違いなく存在する。ましてそれが事故により誘発されたものとなると、なお慎重な検討が求められる。東京電力は、危機想定の下から大量の放射性物質を排出し、広範囲にその汚染を広げた。これは10年を経てもなお生活がままならない地域があることから、甚大な影響が発生することを体現している。原因企業にはその責務として科学的根拠以上の対応が求められ、能力も必要だ。人為的な原子力施設操作も取り沙汰されているなかで、政治が判断する役割をしっかりと受け止めた。



