

# KAKKIN

## ニュース

2020年12月1日 発行

### No.81

National Council for Peace and Against Nuclear Weapons (KAKKIN)

#### 主な内容

- 第23回原子力発電所視察・行政表敬訪問
  - ・ 1 福島第一原子力発電所
  - ・ 2 福島県 3 双葉町
- 令和2年度第1回研修会を開催
  - 講演Ⅰ「地球温暖化対策とエネルギーミックス」
  - 講演Ⅱ「核兵器廃絶への展望と難題」
- 第61回全国代表者会議・結成60周年記念式典開催案内

## 福島第一原子力発電所を視察 福島県と双葉町を表敬訪問

### —第23回原子力発電所視察・行政表敬訪問—

KAKKINは令和2年11月4～5日、激励の思いも込めて東京電力(株)福島第一原子力発電所を視察し、福島県と双葉町を表敬訪問した。震災から9年半がたち復興と廃炉に向けて、着実に少しずつ前に進んでいるが、ゴールはまだ遠いという印象を持った。KAKKINとして引き続き福島を応援していきたい(参加14名)。

### 1 福島第一原子力発電所

福島第一原子力発電所(以下、発電所)の視察は、発電所の南約10kmのところにある東京電力廃炉資料館(富岡町)が起点である。ここで入構証と線量計を受け取った。発電所構内へのカメラの持ち込みは禁止なので、スマートフォンは資料館に置いて東電のバスに乗り込んだ(従って写真はすべて東電提供)。

発電所までは約20分。除染作業関連のダンプカーがひっきりなしに走っている。道路脇には今なお被災したまま放置されている建物があり、しばらく行くと金属製のバリケードで入り口を封鎖された住宅が続く。帰還困難区域に入った。

発電所に着くとまず目に入るのは、処理水を貯めた巨大なタンク群である。廃炉作業の進展に伴い、現在の計画では2022年夏頃に敷地内に置くところなくなる見通しである。また法面は一様にモルタルの吹き付けで被覆されており(フェーシング)、雨水が地中に浸透して原子炉建屋内に流入するのを防ぎ、敷地内の放射線量を下げる効果がある。現在約3,700人が作業に当たっているが、線量の低下に伴い、構内の96%で防護服の着用は不要になっている。

ALPS(多核種除去設備)の横を通って事故が起きた1～4号機の原子炉建屋を一望できる高台に向かう。建屋から約100mのところである。向かって左から1号機、2号機で、状況(外観)はそれぞれ全く違う。爆発を起こした1号機は鉄骨がむき出しのまま、今後建屋全体を覆うカバーを設置するという。同様に爆発した3号機にはドーム状の屋根が取り付けられ、4号機は燃料取り出し用カバー

の鉄骨が設置されるなど、事故前とは形が大きく変わっている。

最後にバスのスクリーニングをして廃炉資料館に戻った。

続いて廃炉資料館を見学した。ここは原子力事故の事実と廃炉事業の

現状を確認する場である。事故の事実として、地震発生から電源復旧までの対応、各号機原子炉内部の状況の経過、津波によって全電源を喪失した1、2号機中央制御室の事故当時の様子などが紹介された。

廃炉事業については、最大の課題である使用済み燃料プールからの燃料取出しや燃料デブリの取出しの説明を受けた。また汚染水については「(汚染前に)取り除く」「(原子炉建屋に)近づけない」「(外部に)漏らさない」を基本方針として、その具体的な対策をうかがった。

最後は二度とこのような事故を起こさないための反省と教訓のコーナーである。「防ぐことのできなかった事故の事実として正面から向き合い、昨日よりは今日、今日より明日の安全レベルを高めていく」という言葉が印象的であった。



処理水タンク



フェーシング加工された法面



放置されている建物



封鎖された住宅街



1号機



3号機



## 2 福島県

福島県では震災復興と原子力行政の幹部の方々から3点にわたり説明を受けた。

### (1) 東日本大震災・原発事故からの復興のあゆみ

○2018年3月までに帰還困難区域を除き面的除染が完了した。これによって県内の空間線量は大幅に低下した。例えば福島市では2011年4月に1時間当たり2.74マイクロシーベルト( $\mu$  Sv/h)であったものが2020年7月には0.13  $\mu$  Sv/hになっており、ロンドン、ソウルとほぼ同水準である。

課題は除去土壌を最終的にどうするか、そして帰還困難区域の除染である。

○帰還環境の整備により避難指示の解除が進み、県全体に占める避難指示等区域の面積は約12% (2011年4月) から約2.4% (2020年3月) へ縮小している。

一方で避難者は今なお約37,800人 (2020年7月現在) おり、その帰還環境の整備が大きな課題である。

○公共インフラについて災害復旧工事は全体の96%が完了した。道路等の交通網の整備も進み、JR常磐線は2020年3月14日に全線で運転を再開した。

○農業産出額は震災前の90.7%まで回復した(2018年)。しかし米や桃などの価格は全国平均に比べて低いままである。

### (2) 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取り組み

廃炉に向けた取り組みが安全かつ着実に進められることが復興の大前提であり、県として廃炉を厳しく監視している。その中心になるのが廃炉安全監視協議会で、発電所周辺の環境放射能等に関し、異常な事態が生じた場合は立入調査ができるなど広範囲な権限が付与されている。



福島県企画調整部、危機管理部の方々

### (3) 福島イノベーションコースト構想の取り組み

この構想は震災と原子力災害により働く場を失った浜通り地域に、新たな産業基盤の構築を目指す国家プロジェクトで、6つの重点分野がある。

そのうち廃炉分野では楢葉町に廃炉作業に必要な遠隔操作機器・装置の開発・実証を実施する拠点を整備し、本格運用を開始している。またロボット・ドローン分野では南相馬市と浪江町に福島ロボットテストフィールドが全面開所した。物流、インフラ点検、大規模災害などに活用が期待されるロボット・ドローンの世界に類を見ない一大研究開発拠点である。

## 3 双葉町



伊澤町長

双葉町では伊澤町長に対応いただいた。

### (1) 被災の状況

2011年3月11日午後7時3分、原子力緊急事態宣言が発令され、翌12日には全町避難を決定し、午後2時に役場も閉鎖した。その直後の午後

3時36分、1号機の爆発があった。そして現在に至るまで全町民が避難生活を強いられている。また役場もいわき市に仮の事務所を置いている。

### (2) 避難指示区域の現状

町全域での避難指示が続いていたが、2020年3月4日に町の約5%にあたる区域が解除になった。しかし約95%は依然として帰還困難区域である。そのうちJR双葉駅を中心とする約10%は特定復興再生拠点区域で、2022年春頃の避難指示解除、居住開始を目指している。ただ中間貯蔵施設を含むその他の区域は、解除の見通しが立たない。

### (3) 復興に向けて

解除区域が街の復興の先駆けとなることから、住民の帰還に先立って働く場の整備に力を入れている。すでに17件の企業立地が決定し、その中には高性能タオルのメーカーやホテルもある。また隣接して震災の記憶を伝承していく施設として、県による「東日本大震災・原子力災害伝承館」が今年9月にオープンした。一方、農業の大規模再開は難しく、試験栽培を開始したところである。さらには農業法人とも協定を結んだ。連携して農業の新たな可能性を示したい。

### (4) 処理水と風評被害

処理水は放射性廃棄物で、これを置いておく場所がなくならないかというのが議論の始まりだったはず。世界の原子力発電所でトリチウムを含んだ水を放出していないところはない。問題は希釈の程度だ。事故前に福島第一原子力発電所はどの程度の濃度の水を流していたのか。それも考えて許される範囲ならどうなのかということ。

ところが風評被害を懸念する漁業団体などが海洋放出に反対し、県内の自治体からもタンクの保管継続を求める声が上がっている。

自治体が自分のところでタンクを置く場所を確保した上での発言なら問題はないが、そうではない。保管継続は問題の先送りに過ぎない。私は海洋放出がいいとか、大気放方がいいとか言っているのではない。根本的な解決を求めている。そして風評被害に対しては国がしっかりと対応するべきだ。





# 地球温暖化と核兵器廃絶を考える

## 令和2年度第1回研修会を開催

令和2年11月13日(金)、KAKKINは日産労連・ゆうらいふセンター(東京・浜松町)においてエネルギーと経済・環境を考える会と共催で、令和2年度第1回研修会を開催した。新型コロナウイルスの影響で人数を制限したため、参加者は64名であった。以下は2つの講演の要旨である。

### 講演I 「地球温暖化対策とエネルギーミックス」

講師：常葉大学教授、国際環境経済研究所長 山本隆三 氏



山本隆三 氏

**1. 新型コロナウイルス禍とエネルギー**  
新型コロナウイルスの影響で世界的に経済が停止し、エネルギー需要が急減した。今回のコロナ禍で、再生可能エネルギーの比率が高いと電力需要が変動したとき問題が生じることが明らかになった。

再生可能エネルギーの活用に熱心な米国カリフォルニア州では、需要が急減した4月に日本の100万世帯分もの出力制御、すなわち電気を捨てざるを得なかった。一方で8月に熱波が襲来した際、日没後も冷房需要が落ちず、今度は供給不足で2日間停電してしまった。

ドイツでは電気料金に上乘せされる再生可能エネルギーの賦課金の上昇が問題になった。賦課金は再生可能エネルギーの発電量÷使用量で決まるが、発電量が変わらないのに使用量が減ったためである。

こうしてみると、あらためて安定的なベースロード電源の重要性がわかる。

### 2. 地球温暖化を考える

人類の経済活動によって、この135年間で世界の平均気温は1.2℃上昇した。いま地球温暖化対策を念頭に第6次エネルギー基本計画が検討されているが、例えば2030年度に再生可能エネルギーを22～24%にするなどという目標は何の意味もない。なぜなら目標を立てたら、それを実現するための政策がなければならぬのにそれがないからだ。

2018年の世界の1次エネルギー供給は1971年に比べて3倍になった。その中でも安くて、生産国が偏在していない石炭が増えた。その結果、中国、途上国を中心に世界の電源別発電量で、コストの安い石炭火力発電が4割くらいを占めるようになった。そしてインドや東南アジア諸国では今後も増えそうな勢いである。

世界の分野別二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量をみると、電力・熱部門が一番多い。そのため国際エネルギー機関は2060年の世界の電源別発電量の74%は再生可能エネルギーにしなければならないと言っている。世界的にその方向に向かっているが、注意しなければならないのは、再生可能エネルギーは雇用と収入に影響を及ぼすことである。米国のデータであるが、風力発電設備は原子力発電に比べて雇用者は1/7で済むし、そこで働く人の給与も低い。建設工事でも再生可能エネルギー関連は施工が簡単なので、建設雇用でも同じことが言える。エネルギーに関しては3E(安全保障・安定供給、経済成長、環境)が大事といわれるが、ここに雇用(Employment)と収入(Earnings)も加えて5Eの視点が必要だ。

世界の運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量の中で自動車の占める割合は依然として高く、電気自動車の販売は将来的に伸びる。一方で列車やフェリーなど大型の輸送機には



水素が使われるようになっていこう。それにもかかわらず日本の再生可能エネルギー関連の特許出願数は中国の半分しかなく、技術力が低下しつつあるのではないかと懸念されている。

### 3. 次世代の原子力発電

原子力発電にはリスクも便益もある。ただ原子力がもたらす便益は目に見えないだけに説明が難しい。英国政府の考えを紹介する。「原子力には事故のリスクがある。しかし原子力を利用しないことにより、社会のリスクは純増する。それはエネルギーコスト上昇、エネルギー安全保障と温暖化のリスクである。原子力のリスクを考えるときには科学の知識が不可欠である」。

マイクロソフト創業者のビル・ゲイツは貧困と地球温暖化と戦っている。温暖化を防止するにはCO<sub>2</sub>を排出しない電源の活用が重要になる。しかし再生可能エネルギーだけではコストがかかりすぎるから、CO<sub>2</sub>を排出せず、発電コストが安い原子力が30～40%必要という考えだ。また途上国の技術でも扱える安全性の高い原子炉を重視している。そういうことで彼は新型原子炉の開発に私財を投じている。この原子炉は仮に原子力発電所内の電源が喪失しても空気の自然対流で核燃料を冷却し、燃料には劣化ウランを使うことで過酷事故を回避することができるという。

世界はすでに小型モジュール炉(SMR)など、さまざまな新型炉開発に挑戦している。日本がこの流れに乗り遅れていないか心配だ。

**Q.** 2030年、2050年といった将来のエネルギーミックスをどのようにお考えか。

**A.** 今考えるべきは2050年に向けてどうするかだ。2050年CO<sub>2</sub>排出実質ゼロをいうのであれば、電源として原子力1/3、再生可能エネルギー2/3以外はない。化石燃料の使用は難しくなるだろう。CO<sub>2</sub>吸着技術はすでにあるが、あまりにもコストがかかりすぎる。ただ自動車からのCO<sub>2</sub>排出は残るので、2040～45年には電源構成を原子力と再生可能エネルギーにする必要がある。この問題では温暖化と経済の両方を考慮することが重要だが、今は温暖化の方に偏っているように思う。



## 講演Ⅱ 「核兵器廃絶への展望と難題」

講師：防衛大学校教授 山崎元泰 氏



山崎元泰 氏

1. 核兵器をめぐる世界の現状 (略)
2. なぜ核兵器はなかなか無くならないのか？

おそらく最も根源的な理由は、国際社会に中央政府がなく、世界の警察官もいないことだろう。法や規範の強制と遵守、違反行為の取り締まりや罰則といった面で、国際社会の力はとても弱い。現状の国際社会では、相手国を100%信用することは出来ないの、廃棄するフリをして隠し持とうという誘惑がどうしても働いてしまう。相手国も同じように考えるので、結局、約束が成立しにくい。相互不信の悪循環、負の連鎖が起こる。仮に核兵器のない世界が実現しても、いったん国際危機や紛争が起これば（あるいはその可能性を見越して）、秘密裏に核を再製造しようとする動機がただちに生じる。これらのことは国際社会の根本的な構造に関わることで、そう簡単に変えることはできない。政治家・権力者の権力欲や倫理観の欠如を批判するのはたやすい。事実、「世界の市民が連帯して立ち上がれ！」といったタイプの議論は非常に多い。それで正義感は満たされるかもしれないが、現実の問題解決にはならない。なぜなら彼らは単に“合理的”に行動しているだけなのかもしれないからだ。



もうひとつの根本的な問題として、核兵器自体は仮になくせたとしても、核兵器製造の知識を消し去ることはできないし、技術(場合によっては施設や材料)も残ることがある。つまり遠い将来にわたって再製造は可能である。従って現時点だけでなく、遠い将来にわたっても、約束が必ず守られるという保証が必要になる。しかしそのような保証はあり得ないし、信用もできない。核兵器に関する国家間の相互不信、疑心暗鬼は、さらにつづることになる。

こう考えてくると核兵器廃絶は極めて難しい。では、核廃絶は実現する見込みのない空虚な理想に過ぎず、議論する意味もないのか。しかしこのような態度はさすがに無責任である。困難であっても少しでもその可能性を高めるような手段や措置、あるいは長期的な環境整備を考えるべきである。一挙に核廃絶の実現は難しくとも、過渡的で段階的な措置が、今後すこしずつ実現していく可能性は十分ありうる。ただし、現実を踏まえない感情論、空理空論ではダメだ。

### 3. 核兵器禁止条約を読み解く

2021年1月に発効する核兵器禁止条約は核兵器の開発や実験、保有、使用などを初めて法的に全面禁止し、核抑止を意味する「使用すると威嚇」も禁止事項に含まれる。

数からすれば、たしかに多くの国が賛成しているが、これらは基本的に核の脅威にさらされていない国々で、すべての核保有国、そしてアメリカの核の傘に依存する日本やNATO(北大西洋条約機構)の大半の加盟国は、みな反対もしくは慎重姿勢である。

被爆国の日本がこの条約に反対する(あるいは参加しない)なんてとんでもない、という感情的反発はもちろんよく理解できる。ただ理想を追うのは簡単だが、被爆国としての日本(核廃絶の理想)と核の脅威にさらされた日本(核の傘の必要性)という安全保障上のジレンマを抱えている日本の立場の難しさはふまえておくべきだろう。

現時点で核保有国が条約に加わる見通しはほとんどなく、禁止条約を作ったところで、核廃絶への実効性はまったくない。関係国や当事国の同意がきちんと得られていない中途半端な条約では、将来にかえって禍根を残す可能性がある。核兵器禁止条約は、核廃絶後の世界における国際安全保障のあり方に関する突っ込んだ考察が不可欠であるにもかかわらず、核廃絶ばかりに関心が集中し、地域情勢や国際政治を軽視している。

核兵器禁止条約が“安直”だったのは、核兵器の使用を禁止し、核兵器をゼロにすれば、すべてが終わりともあまりにも常識的に考えてしまった点にある。核廃絶とは何か、どこにゴールを置くのか、そしてそれをどうやって達成するのかという問題こそ、とことん考える必要がある。柔軟な目標設定の可能性を排除し、ゴールを固定してしまったことが、長い目で見たらこの条約のもっとも悔やまれる点かもしれない。

**Q.** 核兵器禁止条約の実効性は低いものの、国際世論に与える影響は無視できないと思う。いまの日本政府の立ち位置は、被爆国として核兵器廃絶を訴える姿勢と矛盾していると受け取られないか。

**A.** 残念な話ではあるが、諸外国から日本は核軍縮のリーダー国ではなく、米国の同盟国、米国に守られている国というくらいに見られている。核軍縮に関する日本の役割のイメージは、日本国内と海外とでずいぶん違う。それでいいということではないが、日本が核兵器禁止条約に参加しないからといって、国際的な立ち位置が矛盾していると言われることはないだろう。

### 第61回全国代表者会議・結成60周年記念式典

◇ 開催案内 ◇

開催日 令和3年1月29日(金) 13時30分~17時00分  
 開催場所 日産労連 ゆうらいふセンター大会議室  
 開催内容 令和2年度 活動報告・会計監査報告  
 令和3年度 活動の基調・具体的な取り組み  
 令和3年度 予算・役員  
 結成60周年記念式典