



会 報

62

静岡エネルギー・環境懇談会



2019年 新年ご挨拶

静岡エネルギー・環境懇談会 会長 奥野 健二



謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

会員の皆さまには、ご家族お揃いで明るい年をお迎えのことと、心からお喜び申し上げます。

はじめに、昨年を振り返りますと、スポーツ界におけるパワハラ問題、西日本豪雨、北海道胆振東部地震による大停電、台風21号・24号の上陸による大災害と静岡県内の長時間停電、カルロス・ゴーン氏の逮捕という災害や事件がありました。

また、10月に実施した会員見学会では、初めて東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所を見学しました。発電所では廃炉に向けた工事が「安全第一」で進められていました。あわせて福島県南相馬市の復興状況を見学し、復興は進んではいるものの、まだまだ国民の支援と理解が必要であると強く感じました。

そして、今年は「平成」最後の年となります。簡単に振り返りますと、平成元年消費税(3%)のスタート、ベルリンの壁崩壊で幕を開け、平成7年阪神・淡路大震災、地下鉄サリン事件、平成10年長野オリンピック・パラリンピック、平成13年米国同時多発テロ事件、平成20年米国大統領にオバマ氏が初のアフリカ系アメリカ人として当選、平成21年民主党鳩山内閣誕生、平成23年東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故、平成28年熊本地震、平成28年米国大統領選でのトランプ氏当選等多くの事柄がありました。

これらの中でも特に、東日本大震災における福島第一原子力発電所の事故からの復興は、「元号」が変われども引き続き取り組まなければならない喫緊かつ長期に渡る課題として、引き継がれていかなければなりません。

エネルギー分野においては、福島第一原子力発電所事故を期に原子力発電・化石燃料・再生可能エネルギーの大きな転換期となり、昨年7月には、わが国のエネルギー政策の基本となる「第5次エネルギー基本計画」が閣議決定されました。2030年のエネルギーミックスの確実な達成と、温暖化対策の国際合意であるパリ協定の発効も視野に2050年に向けた方針も示されました。当懇談会としては、これまで同様エネルギーミックスや地球温暖化問題の重要性を唱えていく必要があると考えています。

あわせて「放射線を正しく知って正しく怖がることが重要です。」これは我々が唱え続けている言葉です。本年も次世代層の子ども達への出張授業のみならず、一般の方々への出前教室やセミナーを継続実施していく所存ですので、会員皆さまのご支援ご協力をよろしくお願いいたします。

結びとなりますが、皆さまの今後益々のご活躍とご健勝ご多幸をお祈り申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

I 会員見学会

平成30年度の会員見学会についてご報告させていただきます。

今回は、10月26日（金）午後に東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所、10月27日（土）午前一般社団法人南相馬観光協会のボランティアによる福島県南相馬市内、午後に環境省・福島県環境再生プラザを18名で見学をさせていただきました。ご案内いただいた皆さまに深く感謝申し上げます。

さて、平成23年3月11日に発生した東日本大震災から7年余りを過ぎ、東北地方の復興は急速に進んでいます。福島県においても、帰還困難区域を除くほとんどの地域で避難指示が解除され、中間貯蔵施設の整備・産業の再生・風評被害対策と本格的な復興のステージへと向かっています。

1 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所（10月26日）

福島県双葉郡富岡町にある旧エネルギー館（現東京電力廃炉資料館）において概要説明の後、専用バスにて県道6号線を北上し厳重な警備を通過し福島第一原子力発電所へと進み、構内の見学ではそのままの服装で一人ひとり線量計を身に付けました。

また、多核種除去設備（ALPS）・1号機～4号機原子炉建屋外観・陸側凍土遮水壁設備・免震重要棟・貯蔵タンク等をバス車内から案内いただきました。構内全体では、原子炉建屋で大規模な工事が行われ、多くの貯蔵タンクが設置されていました。一方、構内道路や周辺設備は整備されている印象を受けました。

さらに、説明を受けながら、東京電力ホールディングス株式会社の皆さんは、福島第一原子力発電所の安全管理は勿論、被災された方々の苦しみを常に忘れず、福島への責任を果たし続けていかなければと考えていること、また、地域の皆さまとの「ふれあい・つながり」を大切にして復興に力を注いでいることを肌で感じました。

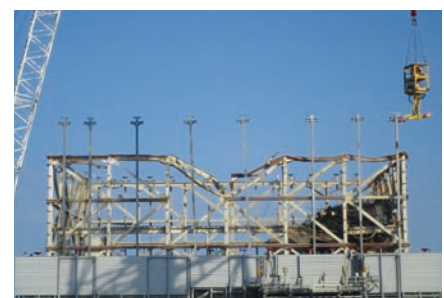
（1）1号機～4号機の状況

○1号機（出力46万kW、1971年営業運転開始）

2018年1月よりオペレーションフロア（使用済燃料プールがある最上階のフロア）のガレキ撤去を開始した。

圧力容器底部・格納容器・燃料プール内は約25℃で管理されている。

燃料プールには392体の使用済燃料が保管されており、2023年頃から取出しを予定している。



（写真提供：東京電力ホールディングス株式会社）

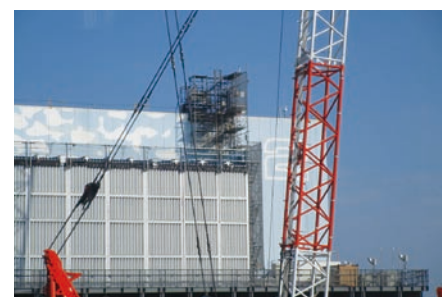
○2号機（出力78.4万kW、1974年営業運転開始）

水素爆発をまぬがれたため元の建屋が残っている。

2018年7月よりオペレーションフロアの内部調査を開始した。

圧力容器底部・格納容器・燃料プール内は約30℃で管理されている。

燃料プールには615体の使用済燃料が保管されており、取出しに向けた準備が進められている。



（写真提供：東京電力ホールディングス株式会社）

○3号機（出力78.4万kW、1976年営業運転開始）

2018年2月、燃料取出し用のドーム屋根設置が完了した。使用済燃料取出しに向けて、取出し装置の調整・試運転などの準備中。

圧力容器底部・格納容器・燃料プール内は約30℃で管理されている。

燃料プールには566体の使用済燃料が保管されており、取出しに向けた準備が進められている。



(写真提供：東京電力ホールディングス株式会社)

○4号機（出力78.4万kW、1978年営業運転開始）

当時、定期検査中であったためすべての燃料が使用済燃料プールに保管されていた。

燃料取出しカバーは、2013年11月に設置完了した。鉄骨には約4,200t（東京タワー1塔分）もの鋼材が使用された。



(写真提供：東京電力ホールディングス株式会社)

2014年12月使用済燃料プールからすべての燃料（1,535体）移送作業が完了した。

(2) 汚染水処理状況

福島第一原子力発電所構内には多くの貯蔵水タンクが設置されていることは先に記しましたが、凍土遮水壁等の対策を実施した近年でも約200m³/日（当懇談会注記：25mプール約1／2杯分程度）の汚染水が発生している状況となっているとのことです。

汚染水処理については、ア.汚染源を取り除く イ.汚染源に水を近づけない ウ.汚染水を漏らさない を基本方針として汚染水対策を実施しているものの、発電所構内には汚染水を多核種除去設備（ALPS）等で処理した処理水を貯蔵している貯蔵タンクが増え続けており、早急な対応が必要となっている状況です。

〔以下、当懇談会追記〕

ALPS処理水には、自然界にも存在する“水素”の仲間「トリチウム」という放射性物質が含まれている。トリチウムは放射線（β線）を放出し、β線は通常薄い金属板などでさえぎることができるが、トリチウムが放出するβ線はエネルギーが弱いため、空気中を約5mmしか進むことができず、紙1枚で遮ることができる。

ALPS処理水の長期的な取扱いについては、政府において技術的な観点はもちろん、風評被害など社会的な観点も含めた総合的な議論がなされている。（出展：<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/osensui.html>、資源エネルギー庁スペシャルコンテンツ20180731）

2 福島県南相馬市内の視察（10月27日）

(1) 福島県南相馬市視察

南相馬市は、福島県浜通りの北部で太平洋に面した風光明媚な市です。人口は約5.4万人（震災前約7万人）で、面積は約400km²（静岡市約1,400km²、御前崎市約70km²）です。観光では、「相馬野馬追」が非常に有名です。

(2) 地震・津波による被害

震災では、特に海岸付近が大きな被害を受けたようです。小学校・介護老人保健施設・海水浴場・神社・住宅等が、地震・津波の被害を受けました。また、ボランティアからの説明で、野球場のバックネットによじ登った数名が津波から助かったとの話がありました。

津波の被害にあった原町区雫地内では、平成30年6月に天皇皇后両陛下をお迎えし「第69回全国植樹祭」が開催されました。

市内の各所で、震災直後の写真と現在を見比べる度に、復興が進んだ安堵とともに自然の力の大きさにあらためて驚かされました。



福島県南相馬市防災センターでのボランティアによる説明風景（30.10.27）

3 環境省・福島県環境再生プラザ（10月27日）

環境再生プラザは、ＪＲ福島駅より北に約400mに位置しています。福島の実環境回復のあゆみや放射線、中間貯蔵などの環境再生に関する情報を伝えている拠点です。

当日は、「放射線の基礎知識」、「除染・中間貯蔵施設等の現状」について教えていただきました。

(1) 放射線の基礎知識

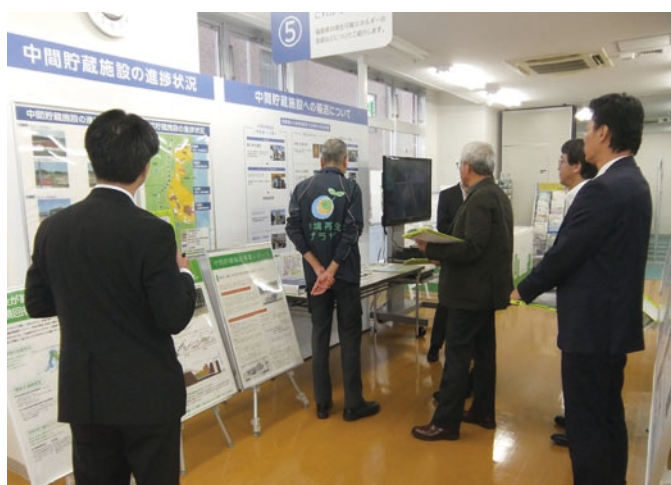
放射線の基礎知識では、自然環境中にある放射線・人工医療放射線・放射線の健康影響メカニズム・放射線の半減期等について教えていただきました。

(2) 除染・中間貯蔵施設等の現状

最初に除染とは何かについて教えていただきました。「除染」とは、放射線防護手段の一つとして、人の健康または生活環境に及ぼす影響を速やかに低減させるために、生活空間における放射性物質の除去等を行うことをいう。

- ①取り除いて集め
- ②再飛散・流出しないように密閉し
- ③土などで十分に遮蔽するか、必要な隔離距離をとって
- ④安全な状態で管理することにより「外部被ばく」のリスクを低減」する。

また、福島県内の除染については、帰還困難区域を除いたほとんどの地域で完了している。



環境再生プラザでのアドバイザーによる説明風景（30.10.27）

II 持続可能な開発目標(SDGs)について

皆さん、最近「SDGs」(エスディージーズ)ということばや文字を良く見かけませんか？

2018年6月には、日本でSDGsの達成に向けて優れた取り組みを提案する都市「SDGs未来都市」に29都市が選定(静岡県内では静岡市・浜松市が選定)されました。

今回は、SDGsの概要をご紹介します。

SDGs(エスディージーズ):SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

SDGsは、2015年9月の国連サミットで全会一致で採択された。「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とする17の国際目標(その下に、169のターゲット、232の指標が定められている)を設定している。その特徴は以下の5つ。

1 SDGsの特徴



(ロゴ: 国連広報センター作成)

- 普遍性: 先進国を含め、**全ての国が行動**
- 包摂性: 人間の安全保障の理念を反映し、「**誰一人取り残さない**」
- 参画型: **全てのステークホルダーが役割を**
- 統合性: 社会・経済・環境に**統合的に取り組む**
- 透明性: **定期的にフォローアップ**

2 SDGs 17の国際目標

(①貧困)



(②飢餓)



(③保健)



(④教育)



(⑤ジェンダー)



(⑥水・衛生)



(⑦エネルギー)



(⑧成長・雇用)



(⑨イノベーション)



(⑩不平等)



(⑪都市)



(⑫生産・消費)



(⑬気候変動)



(⑭海洋資源)



(⑮陸上資源)



(⑯平和)



(⑰実施手段)



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

(ロゴ: 国連広報センター作成)

- 目標1（貧困）あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる。
- 目標2（飢餓）飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。
- 目標3（保健）あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。
- 目標4（教育）すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。
- 目標5（ジェンダー）ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。
- 目標6（水・衛生）すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。
- 目標7（エネルギー）すべての人々の安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。
- 目標8（経済成長と雇用）包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する。
- 目標9（インフラ、産業化、イノベーション）強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業の促進及びイノベーションの推進を図る。
- 目標10（不平等）各国内及び各国間の不平等を是正する。
- 目標11（持続可能な都市）包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する。
- 目標12（持続可能な生産と消費）持続可能な生産消費形態を確保する。
- 目標13（気候変動）気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。
- 目標14（海洋資源）持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。
- 目標15（陸上資源）陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。
- 目標16（平和）持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する。
- 目標17（実施手段）持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。
- （出展：外務省）

3 SDGs実施に関する国内基盤の整備と政府の具体的取組

- ・2016年 5月 〔第1回会合〕SDGs推進本部設置
 - ・内閣総理大臣を本部長とし、全国務大臣を構成員とするSDGs推進本部を設置。
 - ・SDGs推進本部の下に、広範な関係者（行政・NGO・NPO・有識者・民間セクター・国際機関・各種団体等）が集まり意見交換を行う「SDGs推進円卓会議」も設置。
- 12月 〔第2回会合〕『SDGs実施指針』策定
- ・2017年 6月 〔第3回会合〕『ジャパンSDGsアワード』創設
- 12月 〔第4回会合〕『SDGsアクションプラン2018』の公表、第1回「ジャパンSDGsアワード」の開催により、官民によるSDGsの主要な取組を発信
- ・2018年 『SDGsアクションプラン2018』に基づいて、主要な取組を実施しつつ、更に具体化・拡充し、日本の「SDGs」モデルを構築
- ・2019年 夏 『SDGs実施指針』の第1回フォローアップ
- 冬 『SDGs実施指針』改定
- ・2020年 以降 2030年までにSDGsを達成

これら取組・発信を通じて・・・

- ◆一層の普及・啓発活動を通じて、全国津々浦々までSDGsの認知度を上げる。
- ◆SDGsを具体的な行動に移す企業・地方を、政府の各種ツールを活用して後押し。
- ◆官民のベストプラクティスを通じて得られたSDGs推進の理念・手法・技術を、国内外に積極展開（各国際機関・フォーラムも活用）。



SDGsが創出する市場・雇用を取り込みつつ、国内外のSDGsを同時に達成し、日本経済の持続的な成長につなげていく。

原子力関連ニュース

(H30.7.1~12.31)

- 30.07.03 政府は、第5次エネルギー基本計画を閣議決定した。
この中で、原子力発電は、2030年エネルギーミックスの実現において引き続き「長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源」と、2050年に向けては「実用段階にある脱炭素化の選択肢」と位置付けられた。
- 30.07.04 名古屋高裁金沢支部は、一審判決を取り消し、原告の関西電力㈱大飯発電所3・4号機の運転差止請求を棄却する判決を出した。
- 30.07.13 資源エネルギー庁は、福島第一原子力発電所のトリチウム水の処理について、説明会・公聴会開催に向け議論した。
- 30.08.10 中国電力㈱は、島根原子力発電所3号機（137.3万kW、ABWR）の新規制基準適合性審査を原子力規制委員会へ申請した。建設中の原子力発電プラントでは、電源開発㈱大間原子力発電所に続き2基目となる。
- 30.09.06 北海道電力㈱泊発電所は、北海道胆振東部地震で外部電源が喪失するも、非常用ディーゼル発電機が起動し、使用済燃料の冷却は正常に行われた。
- 30.09.25 広島高裁は、四国電力㈱伊方発電所3号機の運転差止仮処分命令を取り消す決定を行った。
- 30.09.26 原子力規制委員会は定例会合で、日本原子力発電㈱東海第二発電所が新規制基準に適合しているとする審査書を決定した。BWRプラントでは3基目となる。
- 30.10.10 四国電力㈱は、伊方発電所2号機の廃止措置計画を原子力規制委員会に認可申請し、合わせて愛媛県と伊方町に対し安全協定に基づく事前協議の申し入れを行った。
- 30.10.26 日本原子力研究開発機構は、高速実験炉「常陽」について進められている新規制基準適合性審査に関し、熱出力を14万kWから10万kWに変更するなどした補正書を原子力規制委員会に提出した。
- 30.11.07 原子力規制委員会は、日本原子力発電㈱東海第二発電所について、20年間の運転期間延長を認可した。BWRでは初めてのこと。
- 30.11.30 東京電力ホールディングス㈱は、「東京電力廃炉資料館」を開館した。

中部電力(株)浜岡原子力発電所の状況

(平成30年11月30日現在)

平成25年7月、原子力規制委員会の新規制基準が施行され、中部電力(株)浜岡原子力発電所では、3～5号機について、自主的に取り組んできた津波・地震対策、重大事故対策に加え、新規制基準を踏まえた対策を実施し、新規制基準への適合に向け、取り組みを進めています。

27年12月に海拔22m、総延長1.6kmの防波壁、28年3月に東西の改良盛土(海拔22～24m)が完成し、28年7月には安全性向上対策状況を取りまとめ、地震・津波対策や重大事故対策等の主な工事は28年9月に終了しました。現場の状況を踏まえた工事内容の見直しや、審査の内容を踏まえた設計の変更により、一部の工事は9月以降も継続するとのことで4号機の安全性向上対策工事の終了時期については、審査が概ね終了し、工事の見通しが得られた時点でお知らせすることです。

なお、30年11月末までに地震・津波等に関する事項の審査が30回、プラントに関する事項の審査が58回、共通する審査会合が2回行われています。30年11月の敷地内断層についての審査では、原子力規制委員会から「H断層系を一連の断層群とする理論構成をより明確にすること。文献で示される地点とH-9断層の上載地層の地点との対比についてデータを拡充すること。」とのコメントを受けて、中部電力(株)では「原子力規制委員会による審査に真摯に対応し、新規制基準に適合していることを早期にご確認いただけるよう努めてまいります。」としています。

また、廃止措置中の1・2号機は、解体工事準備期間の第1段階を終え、28年2月3日から第2段階である排気筒や建屋内の原子炉領域周辺設備であるタービン設備等の解体撤去が進められています。

今後の主な行事予定(1～6月)

◎セミナー

○簡単おいしいクッキング&食品と放射線セミナー

- 静岡新聞アステン主催、当懇談会協賛

実施日：平成31年3月2日（土）

時 間：10：00～14：30

場 所：島田市立初倉公民館

講師①：料理研究家 本田淑美氏

講師②：東京都市大学工学部原子力研究所准教授 岡田往子氏

◎エネルギー関連施設見学会・出張授業・出前教室（随時受付）

編 集 後 記

12月2日～15日に、国連気候変動枠組み条約第24回締約国会議（COP24）がポーランドのカトウィツェで開催されました。

最終日の15日には、地球温暖化対策を進めるためのパリ協定の実施ルールが採択されました。先進国と発展途上国が共通の厳しいルールの下で温室効果ガスの排出削減を進めることとなり、2020年の運用開始へ準備が整いました。（パリ協定目標：今世紀後半に排出をゼロ、気温上昇を2℃未満、できれば1.5℃に抑制）

これを機会にあらためて、当懇談会としても環境問題・エネルギー問題について情報発信していきたいと思います。今後も、皆さまのご支援ご協力をよろしくお願いいたします。健康・安全を第一に明るく元気にがんばります。（熊切）

〒420-0032 静岡市葵区両替町2丁目4-15（静岡O.Nビル8階）

静岡エネルギー・環境懇談会

TEL (054) 253-4140

FAX (054) 253-4160

