

2019年度事業報告書

(2019年4月1日～2020年3月31日)

2019年の国際情勢は、米国トランプ政権による自国第一主義の影響もあって冷戦後の世界秩序を形成してきた国際協調主義が退潮となる一方、中国に代表される権威主義的国家の勢力が相対的に強まり国家間の対立構造が一層明らかになった。米中間の貿易紛争は、先行きに対する不確実性を高め、貿易取引や民間投資が縮小したことなどから、2019年の世界経済の成長率は、2009年の世界金融危機以降で最も低い3%前後まで減速したものと見られている。また、地球環境問題では、12月にマドリードで開催されたCOP25で、パリ協定始動に向け一層の排出量削減を期待する国際的世論の高まりはあったものの、GHG削減量取引に関する市場メカニズムへの合意も先送りになるなど、各国間の根深い利害対立が浮き彫りになった。

こうした中、2019年12月に中国・武漢で発生した新型コロナウイルス感染が全世界に急拡大し「パンデミック」となったため、2020年の世界経済情勢に未曾有の深刻な影響を及ぼすこととなった。

パンデミック以前の世界を地域別に見ると、2020年に大統領選挙を控えた米国内では、良好な雇用・所得環境を背景に内需が底堅く推移したことにより経済は2%程度の安定した成長を示す一方で、大統領弾劾を巡る共和・民主両党の対立など国民「分断」の構図が深まった。欧州では、製造業の低迷などから景気は総じて減速傾向にある中、英国が12月選挙での保守党圧勝によりEU離脱を巡る政治的混乱に収束の見通しを得たが、フランスやドイツの国内政治には不安定さが見られた。また、5月の欧州議会選挙で環境保護派が伸長するなど、EUを中心に地球環境政策への更なる傾斜が顕著となった。アジアに目を転じると、建国70周年を迎えた中国の経済成長の減速が鮮明になったものの、習近平政権の対外的存在感はさらに高まり、香港問題の帰趨に注目が集まった。また、北朝鮮問題に進展は見られず、日韓関係も出口の見えないほどに悪化した。中東では、サウジアラビアとイランの対立を背景に混迷が続く中、米国とイランの軍事的緊張が高まるなど、予断を許さない情勢となった。

エネルギー関連では、ホルムズ海峡で起きた船舶への攻撃や拿捕事件、さらにはサウジ石油施設への攻撃など、エネルギーの安定供給を脅かす事件が度々発生したが、幸いその影響は限定的であった。しかし、石油・天然ガスが供給過剰傾向にある中で、パンデミックにより世界のエネルギー需要が急速に収縮し、供給面でもOPECプラスの減産協議が決裂したことから石油価格が2019年度末にかけて暴落するなど、世界のエネルギー情勢は一変することになった。

電力分野では、気候変動対策に向けた大きな潮流として、「脱石炭」と「電化」の動きが急速な広がりを見せた。また、2020年に入るとパンデミックにより各国の電力需要も急速に減少することとなった。

米国では、トランプ政権がパリ協定離脱を国連に正式に通告したが、2019年2月の連邦議会下院で「グリーンニューディール」決議案が採択されるなど、大統領選に向けて気候変動対策に関する関心が高まった。各州レベルでは野心的な脱炭素目標を掲げる州が増加、事業者による蓄電池やマイクログリッドなどの先進的技術を活用した再エネの導入拡大やエネルギー効率化の動きが進み、4月には再エネ発電量が石炭火力のそれを上回った。原子力に関しては、連邦で次世代原子炉開発などを促進する立法が進められたほか、一部の州では原子力をゼロエミッション電源と

位置付け支援する政策も見られ、米国初の原子力発電所の 80 年運転を認めるライセンスが 12 月に発給されるなど、原子力の維持に向けた動きが活発化した。

欧州では、EU において温室効果ガスの削減、再エネ比率の増加、エネルギー効率の改善に関する 2030 年の目標を定めた「クリーン・エネルギー・パッケージ」が制定されたが、一方で足元の 2020 年をターゲットにしたトリプル 20 は、温室効果ガス削減目標と再エネ導入目標は達成できる見通しであるものの、異常気象やエネルギー価格の低迷などから需要が伸び、エネルギー効率化の目標達成は難しい状況にある。また、これらの目標達成に欠かせない EU 域内の発送電設備の有効利用のための欧州単一電力市場のさらなる統合に備える動きが見られた。

英国では、6 月に「気候変動法」が改正され、2050 年にはカーボン・ニュートラルを達成するという目標が定められた結果、今後、EV や燃料電池車の導入拡大、CCS の早期実現など脱炭素化およびクリーン技術の開発が進められることとなった。また電力セクターの低炭素化や消費者保護の観点等から電力市場の改善が進められており、小売事業者のライセンスの取得や更新の要件が見直された。さらに運用が一時停止していた容量市場も再開され、安定供給方策の一つが確保された。なお Brexit に備え各国規制機関などとの事前調整などが行われ、国際連系線運用などへの影響が最小限にとどめられた。

フランスでは、11 月に「エネルギー移行法」の改正法が制定された。これにより、2050 年までのカーボン・ニュートラル達成のほか、2035 年までに原子力比率を 50%に低減することなどの目標が定められた。また原子力発電所の寿命延長や新規建設などを念頭に EDF の原子力を含む発電部門を国有化する事業再編計画の提案がなされた。

ドイツでは、9 月に 2030 年の排出削減目標を定めた「気候保護プログラム」が閣議決定され、エネルギー・運輸などの各部門において気候目標が定められた。同プログラムで再エネや EV の導入拡大に向けた施策や電化を進めるセクターカップリングの推進、石炭火力発電所の全廃が定められた。その他、再エネの大量導入に伴う南北間の電力系統整備の遅れや、再エネ賦課金負担増の解決策を模索する動きが見られた。

中国においては、経済減速の一方で、国内の電力需要は堅調な伸びを示し、原子力開発も着実に進んでいる。また、環境政策や産業政策として再エネや EV の導入推進とともに、それを後押しするスマートグリッドや電力貯蔵システムなどの導入も進んだ。さらに一帯一路政策を背景とした積極的な海外進出の動きも引き続き見られた。

東南アジアでは、電力需要の増加にともない、各国・地域で積極的な電源開発が行われてきたが、気候変動対策や分散型電力供給の推進などにより、再エネ導入も堅調に進んでいる。一部地域では蓄電池やマイクログリッドの開発、さらにデジタル技術などを活用した取組みもみられた。

このように世界の電気事業は、その国・地域の政策や制度、さらには気候変動対策や技術開発の進展度合いなどに対応する形でダイナミックかつスピーディーに変革を遂げている。こうした動きを捉え、調査・分析することで得られる情報は、電力システム改革の第三段階を迎えようとしている日本の各事業者にとって示唆に富むものである。

海外電力調査会（以下、「当調査会」）では、会員会社の関心、要望を踏まえ、2018 年度に定めた「ビジョン」および「活動方針」に則り、これまでの活動で培った経験や知見を活かしつつ組織運営を行った。その結果、目標としてきた事業計画に定めた調査・交流事業、国際協力事業、

情報発信業務ならびに事業基盤の強化・充実のいずれにおいても所期の目標を概ね達成することができた。

具体的事業分野の重要実施事項は以下のとおりである。

I. 調査・交流事業

I-1 調査分野

1. 調査研究

2019年度は、送配電事業の法的分離を控え、厳しい競争環境下に置かれた日本の電気事業者に役立つ情報をタイムリーに取りまとめ発信することを念頭に調査研究活動に取り組んだ。具体的には、諸外国におけるエネルギー・環境政策、経営戦略、電源（原子力、再エネ、火力）、系統・電力市場（市場・需給、流通設備）、小売事業／エマージング・ビジネスなどの動向を重点的に調査・分析し、さらに期中に発生した新たな動きなどについても適宜フォローし、その研究成果を「海外電力」誌などを通じて発信し、当初に立案した目標を概ね達成することができた。

欧米の動向については、再エネが拡大を続ける中で安定供給のための電力貯蔵技術の動向、デジタル技術を応用したプラットフォームビジネスの動向、規制動向などの情報を発信した。原子力分野では、新型炉の研究開発動向、廃炉ビジネスの動向などを調査し、報告した。会員会社の関心が高かったラオス、メキシコに関しては現地調査を計画的に行うことで、文献調査を補完し、質の高い情報を発信した。

2019年度重点調査として以下の項目の調査に取り組み、その研究成果を、刊行物などを通して発信した。

(1) エネルギー・環境政策

<北米>

- トランプ政権のエネルギー・環境政策
- 連邦および各州のCO₂削減と再エネ導入政策
 - ・ニューヨーク州知事の2019年施政方針
 - ・連邦議会の再エネ税制優遇措置の延長・拡大議論
- パフォーマンス連動型料金制度

<欧州・東欧>

- EUのエネルギー・環境政策
- 欧州主要国のエネルギー・環境政策
 - ・ドイツの脱石炭政策とその影響
 - ・フランスのエネルギーと気候に関する法案と審議内容
- ロシアの対外エネルギー政策

<中国・東アジア>

- 中国のエネルギー政策・温室効果ガス対策
 - ・全国人民代表大会の活動報告

<東南アジア・その他>

○東南アジアのエネルギー戦略

- ・マレーシア・シンガポールの電力事情調査
- ・タイの新たな電源開発計画（PDP2018）

○中南米主要国（メキシコ、ブラジルなど）のエネルギー・環境政策

- ・ブラジル・メキシコにおける新政権の電力・エネルギー政策
- ・クリーンエネルギーへの転換を目指すメキシコの電源開発

（2）経営戦略

<北米>

○電力会社のポートフォリオの見直し

- ・PG&E 社の連邦破産法 11 条申請

<欧州・東欧>

○電力会社のポートフォリオの見直し

- ・世界的潮流となる ESG 投資の現状
- ・ドイツ連邦エネルギー・水道事業連合会（BDEW）年次大会報告
- ・欧州委員会の E.ON と Innogy の配電・小売事業取得の承認

<中国・東アジア>

○中国電気事業者の海外進出

- ・国家電網の「ユビキタス電力 IoT」構築と新戦略
- ・南方電網有限責任会社の経営戦略

<東南アジア・その他>

○タイにおける電気事業者の先進技術への取り組み

○インドにおける新規事業の動向（クリーンエネルギー分野のスタートアップ企業）

○太平洋諸島電力協会第 28 回年次総会

（3）電源

①原子力

<北米>

○原子力政策・規制の動向

- ・気候変動対策における原子力発電の役割

○次世代炉開発の動向

○原子力バックエンド対策の動向

- ・廃炉ビジネス動向

<欧州・東欧>

○原子力政策・規制の動向（欧州・ロシア）

○次世代炉開発の動向

- ・英国新規原子力発電建設に向けた新たなファイナンス案

- ・ロシア海上浮体式原子力発電所の運用開始

- 原子力バックエンド対策の動向

- ・廃止措置の動向

< 中国・東アジア >

- 中国の原子力開発の動向

- 韓国原子力政策と民意

< 東南アジア・その他 >

- アジア諸国等における原子力開発の動向

②再エネ

< 北米 >

- PTC、ITC の動向

- 水素エネルギーをめぐる動向

- 米国の水力発電に関する環境規制とライセンスの動向

< 欧州・東欧 >

- 洋上風力発電の開発状況

- ・拡大する世界の洋上風力発電市場と事業者の動き

- 水素エネルギーをめぐる動向

- FIT 終了後の再エネの動向

- ・発電事業者と大規模需要家間の再エネ電力売買契約（PPA）の動向

< 中国・東アジア >

- 中国の再エネ開発の動向

- ・中国の風力・太陽光発電への補助金撤廃通知

< 東南アジア・その他 >

- 東南アジア（マレーシアなど）における再エネ導入状況と支援策

- ・太陽光の新たな固定価格買取制度と入札制度をめぐる動き（ベトナム）

- 中南米主要国（メキシコ、ブラジルなど）の再エネ導入状況と支援策

- ・ブラジルにおける分散型太陽光の開発

- インドにおけるルーフトップ太陽光支援策の強化

③火力

< 北米 >

- 火力（石炭、ガス）の運用、廃止の動向

- ・CCS 商業プロジェクト Petra Nova 施設調査

- LNG 輸出プロジェクトと天然ガス市場動向

- モバイルガスタービンによる電力供給

< 欧州・東欧 >

- 石炭火力停止の動き（規制やダイベストメント、炭素価格の動向）

- ・石炭火力低減目指すポーランドの長期エネルギー戦略

○CO₂分離回収および貯蔵・使用（CCS、CCU）の動向

<中国・東アジア>

○中国の石炭火力・ガス火力の動向

<東南アジア・その他>

○東南アジアにおける石炭・ガス火力の動向

○再エネの大量導入で変わるウルグアイの火力の役割

（４）系統・電力市場

①市場・需給

<北米>

○電力市場の動向

・バージニア州で小売市場の全面自由化推進同盟結成

<欧州・東欧>

○電力市場の動向

・フランスの分散型容量市場 2017/18 の実績

・英国規制機関の小売ライセンス取得に関する規制強化

・欧州統一市場を見据えた需給調整市場の広域化動向

<中国・東アジア>

○中国における電力取引市場の動向

○韓国の電力需給・電力設備動向

・第三次エネルギー基本計画の概要

○台湾の需給動向

<東南アジア・その他>

○シンガポールの電力市場

○中南米諸国（メキシコなど）の電力需給と電源開発動向

・コロンビア時間帯別再エネ入札制度

②流通設備

<北米>

○再エネ導入拡大に伴う系統の課題と対策

・再エネ拡大による系統安定性低下に対する取組み

○エネルギー貯蔵事業の動向

・電力貯蔵設備の電力卸市場への参入ルール案発表

・蓄電池導入政策と活用事例

○EV 拡大に伴う需給・設備面への影響評価と有効利用の可能性

・EV 充電設備に対する各州規制機関のスタンス

○マイクログリッド事業の状況

○電力（流通）技術に関する最新動向

・水素技術の開発動向（予定）

○自然災害が電力設備（流通設備など）に及ぼす影響

・カリフォルニアにおける山火事防止のための計画停電

<欧州・東欧>

- 再エネ導入拡大に伴う系統の課題と対策
 - ・配電事業者の役割の増大
- エネルギー貯蔵の動向
- EV 充電インフラの整備状況
 - ・EV シフトの動向およびエネルギー事業者の対応
- ナショナル・グリッド停電事故最終報告

< 中国・東アジア >

- 中国における流通設備の動向
 - ・EV 用充電インフラ設備に向けた行動計画発表
 - ・超高压送電線の建設動向

< 東南アジア・その他 >

- 東南アジア諸国における流通設備整備動向
 - ・フィリピンメラルコ社 EV 事業とマイクログリッド事業推進
 - ・ベネズエラ大規模停電
 - ・アルゼンチン停電原因を発表

(5) 小売事業／エマージング・ビジネス

< 北米 >

- 新たな技術等を活用した需要家サービスの動向
 - ・スマートメーターのデータ活用への取り組み
 - ・再エネの消費者間直接取引
- 小売市場改革および再規制の動向
 - ・パフォーマンス連動型料金制度
- 電力技術等に関する最新動向の調査
 - ・世界最大規模のエレクトロニクス（家電）ショー
- 小売価格の動向

< 欧州・東欧 >

- 新たな技術などを活用した需要家サービスの動向
 - ・小売大手セントリカが展開するコネクテッドホーム事業
- 小売価格の動向

< 中国・東アジア >

- 中国の電力事業体制改革下における小売事業の動向
 - ・中国国際太陽光・エネルギー貯蔵会議での動向調査
- 中国の電気料金動向

< 東南アジア・その他 >

- 東南アジア諸国の電気料金動向
 - ・ベトナム料金値上げの反響に対して調査
- タイにおける電気事業者の先端技術への取り組み
- 小売料金の上限規制を導入（豪州）

(6) 地域横断

- 気候変動問題の国際交渉の行方
- OECD/NEA 脱炭素電力システムの全体コスト試算
- IEA クリーンエネルギーシステムにおける原子力発電報告

2. 非先進国等の電力事情調査および情報提供

非先進国等における電力基盤整備に関する会員会社の事業展開や国際協力などに役立つ情報を入手するため、2019年度は会員各社の要望を踏まえ、以下2件の自主調査を実施した。

(1) ラオス

ラオスは、電力需要増が続く東南アジア諸国連合（ASEAN）における主要電力輸出国としてその役割が増大しつつあるが、2018年7月下旬に発生したダム決壊事故による今後の電力輸出への影響が懸念されている。同国に関する前回調査（2014年）から約5年が経過していることから、現状と電源計画の見通しを把握することを目的に現地調査を実施した。

なお、当初は7月の実施を予定していたが、諸般の事情により日程を一旦延期し、12月18日～同月28日に実施した。

(2) メキシコ

メキシコは、日本に匹敵する人口を有しており、近年も堅調な経済成長を継続している。一方、電力市場の状況は前回調査（2013年）以降、エネルギー改革関連法令や再エネ導入推進方策の施行で大きく変化しており、現状把握を求める要望が高い。このことから、最新の情勢把握を目的に現地調査を実施した。なお、当初は10月の実施を予定していたが、渡航訪問先のアポイントメント調整が難航したため一旦延期し、1月13日～同月24日に実施した。

なお、本年度に予定していた「太平洋島嶼国」の現地調査については、上記2件の調査時期がずれ込んだことから、翌年度（2020年度）に延期することとした。

3. その他の調査活動

(1) 受託調査

一般財団法人電気技術者試験センターより「ASEAN加盟国（ミャンマー）における電気技術者の技術・技能向上に関する調査」を受託した。

実施にあたっては、過去に同センターより受注した際のノウハウを活用するとともに、2017年度に実施したミャンマーの電力事情調査、今年度電力協力部が行った専門家派遣（現地セミナー）で得た情報などを有効活用して調査の効率化を図った。

(2) 関係機関との連携

従来からの連携を強化するとともに、新たな関係構築の可能性を探った。具体的には、米国電力研究所（EPRI）を訪問し、電力部門の新技术の動向について情報収集するとともに、関係強化を行った。

欧州では、ドイツ連邦エネルギー・水道事業連合会（BDEW）を訪問、年次大会に出席して、エネルギー転換を目指すドイツの電気事業者の成長戦略を探るとともに、関係強化を行った。また、欧州電事連（Eurelectric）の年次大会に出席し、欧州電気事業者の脱炭素化、電化の推進といった経営戦略を調査し、関係構築の可能性を探った。

（３）外部からの調査依頼への対応
調査依頼なし。

（４）刊行物による発信

「海外電力」誌については、重点調査項目を中心に、会員会社の関心の強いテーマ・地域をタイムリーに調査し、解説や調査報告などを掲載した。特に大きな流れである、電源の脱炭素化の動きと電化の動きなどを調査した。再エネの拡大では洋上風力導入の動き、バッテリーや水素の利用の動きに力を入れた。地域的には米国、ドイツ、中国などを現地調査して、動向を取りまとめた。

「JEPIC トピックス」は 22 回発行、毎週発行の「JEPIC ダイジェスト」は 47 回発行した。特に速報性が求められる事象については、「トピックス速報」として 8 回発行した。

「海外電気事業統計 2019 年版」は 2019 年 12 月に、「Electric Power Industry in Japan(EPIJ)2020」は 2020 年 3 月にそれぞれ発行した。EPIJ2020 は最近の日本の電力業界に関するトピックスや、会員会社の取り組みを海外に紹介する内容などを新たに加え、PDF 版としてホームページに掲載した。

また、『「海外諸国の電気事業」第 2 編（2020 年版）』は新たに太平洋島嶼国（一括）を加えるなど 140 カ国・地域を取りまとめ 2020 年 3 月に発行した。

（５）社会への発信

停電事故の発生や自然災害の影響など速報性を要するものについては速報を発信するとともに、原子力や再エネの動向といった社会の関心が高い事項に関する問合せや講演会講師の派遣依頼に適宜対応した。報道機関からの問合せ対応やレクチャーを 9 回、新聞、専門誌などへの情報提供や寄稿を 19 回、「電気新聞」への情報提供を 11 回実施した。

（６）調査研究体制の強化

① 組織的な調査研究の実施

本部と事務所が一丸となって調査研究、講演練習を行うことで品質、プレゼンテーション力の向上に努めた。具体的には会員向けの米国電気事業調査報告セミナーの開催にあたり、発表者が互いに足りない部分を指摘しあうことで、調査の品質向上とわかりやすい説明を実現した。

また、部長クラスによるタスクフォースを立ち上げて、原稿の数や掲載予定時期を管理し、無理のない効率的な執筆と査読を行った。

② 品質向上

「海外電力」誌と「JEPIC トピックス」に掲載する記事は、構想段階から執筆者と所属グル

ーブリーダーあるいは専門知識を有する専門家との意見交換を通して、読者に伝えたい内容を明確にした後で作業にとりかかることで執筆時間の効率化を図った。また編集会議の時間の使い方を工夫することで質の高い質疑や指摘が可能となった。

4. 国際交流活動（欧米諸国以外を対象とした活動）

（1）中国の関係機関との交流

中国は世界最大の電力大国であり、最新の技術が次々と導入されており、わが国の電気事業者などもその動きに注目している。こうした要請に応えるため、2019年度は、中国電力企業联合会との覚書に基づき専門家交流会議を東京で開催した。北京での第2回交流会議は、新型コロナウイルスの影響により2020年度に延期となった。

（2）アセアン電気事業者との交流

① タイ発電公社（EGAT）との交流

タイ発電公社（EGAT）との交流について、9月9日～11日、日本にて第12回定期交流会議を開催した。EGAT・当調査会双方からプレゼンテーションを行うとともに、意見交換を行った。また、蓄電池システムなどを視察し広く交流を行った。

② HAPUA 関係

10月16日～17日、マレーシア・ランカウィに7名を派遣し、「配電分野における再生可能エネルギーの展望（Outlook of Renewable Energy Sources in Distribution Sector）」のテーマでHAPUA-JEPICシンポジウムを開催した。

また、本シンポジウムの覚書締結先であるHAPUA WG5事務局のマレーシア TNB より招待があり、11月25日～27日にミャンマー・ネピドーに1名を派遣し、HAPUA WG5年次総会に出席した。なお、12月の国際協力委員会でシンポジウムの実施報告を行った。

5. 海外研修制度

過去10年間、海外研修制度の利用が低迷していることを受け、期間や開始時期などを会員会社のニーズに対応して柔軟に運用できるよう制度の見直しを行ったが、2019年度海外研修生については応募がなかった。

I-2 海外事務所

1. 調査業務

3カ所の海外事務所が重点的に取り組んだ調査事項は以下のとおりである。

米国では、市場原理に基づき石炭発電や原子力発電の閉鎖が進むなか、連邦や州の政策による特定電源支援等によって卸電力市場の制度・構造が複雑化している。また、分散型電源の普及・拡大とそれを支える技術革新、再エネ拡大に伴う系統運用の高度化など技術的な課題も多い。また政治的には、大統領選挙を1年後に控えた2019年は、特に民主党候補から気候変動対策を争点として掲げる傾向が見られ、それに呼応するように、電源のクリーン化に近い

将来の目標として掲げる州も増加した。ワシントン事務所/JEPIC-USA はこのような現状・背景について詳細に調査を行った。

欧州事務所では、パリ協定の実現に向けて市場環境が大きく変化するなか、EU、各国政府機関、エネルギー事業者などの発信情報、現地メディア情報をベースに、各種国際会議への参加や、個別の訪問調査、現地のネットワークを活用した情報収集などにより、EU、各国の政策動向をはじめ、欧州エネルギー事業者の経営戦略、再生可能エネルギーを中心とした新ビジネスの進展、フランスを中心とした原子力発電所新設の方向性、EVシフトの動向など、欧州の電気事業分野を中心に幅広く調査を実施した。

北京事務所では、中国における電力市場・体制改革の動向、再エネ電源の導入施策、原子力発電の新增設動向、電力分野での海外進出動向に着目した調査を実施した。公開・報道情報に加え、関係機関・有識者からのフェイス・トゥ・フェイス情報の獲得にも努め、付加価値を高めた情報発信を行った。併せて、わが国の電気事業者など関係機関が実施する各種海外調査・交流に対する支援を行った。

2. 現地社会への発信など

ワシントン事務所/JEPIC-USA では、米国および日本のエネルギー関連のニュースを短信にまとめ、毎週（日本の記事は隔週）2～3本をJEPIC-USAのウェブサイトで開催している。また2019年度は、一般向けセミナーを2度開催した。

欧州事務所では、国際エネルギー機関（IEA）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）パリ事務所、日本の各電力会社およびエネルギー関連企業・機関の在欧事務所、在仏日本政府機関などとの定期的な情報交換や、欧州主要国電気事業者団体への個別訪問、欧州エネルギー事業者、各種ワークショップへの参加などの機会を通じて、日本の電力・エネルギー政策、電気事業者の動向、当調査会の活動の情報提供を行った。

北京事務所では、中国側関係機関に加え、電力分野の有識者に対して引き続き定期的な訪問・面談を行い、先方が関心を有するわが国および主要諸国の情報などを伝えるとともに、各種問合せに対応した。また、在中国の日本企業・機関に対し、中国の電力事情に関する情報提供を行った。

3. 交流活動

ワシントン事務所/JEPIC-USA では、本部役員の事務所訪問の機会を利用して、エジソン電気協会（EEI）、米国原子力エネルギー協会（NEI）、連邦エネルギー規制委員会（FERC）などとの交流を深めた。2019年11月16日にJEPIC-USAが主催した一般向けセミナーには米国エネルギー省（DOE）、電力研究所（EPRI）の専門家を講師として招くとともに、EEI国際担当副会長のローレンス・ジョーンズ博士にパネル討論の司会役を務めてもらった。

欧州事務所では、欧州の主要な電力エネルギー関連機関（ドイツ連邦エネルギー・水道事業

連合会（BDEW）、フランス電事連（UFE）、英国電事連（Energy UK）に対し、各団体の年次大会への参加や個別訪問を通じて、関係の維持・強化を図るとともに、電力会社およびエネルギー関連企業はもちろんのこと、金融機関、EV 関連企業、ベンチャー企業などとの情報交換を積極的に実施し、ネットワークの強化を図った。

北京事務所では、引き続き中国電力企業联合会、国家电网、南方電網、大手発電企業などの電力関係機関、中国核工業集団、中広核集団などの原子力発電事業者および関係方面の有識者との交流の強化・発展および新規開拓に努めた。

II. 国際協力事業

1. 協力事業

(1) アセアン諸国との協力

アセアン諸国における電気事業に関わる人材育成等の基盤整備のため、協定に基づき、引き続き、研修生受入（受入研修）と専門家派遣（現地セミナー）を実施した。実施にあたっては、協力相手国の技術レベルの向上度合いに合わせ、相手国側と緊密な連絡をとりつつ、受入担当電力会社と充分調整を行い、より効果的な実施に努めた。

2019 年度においても、会員各社の協力を得て、インドネシア、ベトナム、ラオス、カンボジアおよびミャンマーを対象として、現行の協力スキームを継続するとともに、次期協力対象候補国であるスリランカの受入研修を試行した。

また、現地セミナーの機会をとらえて相手国のニーズに関する情報を収集し、会員各社に提供した。

① 研修生受入（受入研修）

i) グループ研修

- ・インドネシアおよびベトナムの 2 カ国を対象として「火力部門におけるデジタル技術の活用と技術者の育成」をテーマに 2019 年 9 月末から 10 月中旬にかけて研修を実施した。
- ・ラオス、カンボジア、および本研修への参加を希望したスリランカの 3 カ国を対象として「再生可能エネルギーの電力系統への影響」をテーマに 2020 年 1 月中旬から同月末にかけて研修を実施した。

ii) 国別研修

- ・ミャンマーを対象として「系統接続型太陽光発電導入への対応」をテーマに 2019 年 12 月上旬から同月中旬にかけて研修を実施した。

以上 3 件で、合計 24 名の研修生を受け入れた。

② 専門家派遣（現地セミナー）

・インドネシア現地セミナー

2019 年 8 月、インドネシア国有電力会社（PLN）を対象として、「再生可能エネルギー導入時の系統運用」をテーマとしたセミナーをジャカルタにて開催し、実務者レベル 34 名が参

加した。

- ・ベトナム現地セミナー

2019年10月、ベトナム電力グループ（EVN）を対象として、「水力発電所の最適化」をテーマとしたセミナーをハノイにて開催し、実務者レベル54名が参加した。

- ・ミャンマー現地セミナー

2019年11月、ミャンマー電力エネルギー省（MOEE）を対象として、「系統接続型太陽光発電導入への対応」をテーマとしたセミナーをネピドーにて開催し、実務者レベル51名が参加した。

- ・カンボジア現地セミナー

2019年9月、カンボジア電力公社（EDC）を対象として、「ガスタービンコンバインドサイクル発電」をテーマとしたセミナーをプノンペンにて開催し、実務者レベル26名が参加した。

- ・ラオス現地セミナー

2020年2月、ラオス電力公社（EDL）を対象として、「ダム安全」をテーマに、タイ発電公社（EGAT）と共同でセミナーをビエンチャンにて開催し、実務者レベル4名が参加した。

以上5件で、合計16名の専門家を派遣した。

（2）次期協力対象候補国の検討

第105回国際協力委員会（4月18日）において2019年度と2020年度のスリランカに対する研修試行（受入研修、現地セミナー）の内容が会員会社より承認された。その後4月21日にスリランカ国内で連続爆破テロが発生したため、現地の治安状況に鑑み、2019年度の現地セミナーは開催しないこととした。受入研修については、ラオス・カンボジア受入研修（テーマは「再生可能エネルギーの電力系統への影響」）に加える形で実施した。なお、研修試行に先立ち、MOUを締結した。

2021年度以降のスリランカに対する研修実施に伴う現行の協力対象国（インドネシア、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー）の協力終了についてはインドネシアが候補となっていたが、第106回国際協力委員会（7月25日）において審議した結果、先方が継続を希望する場合には2021年度より新しい協力形態への移行を目指すこととなった。現地セミナー実施の際に先方より協力継続の希望があったので、今後1年程度の間に双方向で意見交換を行い新しい協力形態について両方で検討することとなった。

2. 原子力事業者との技術交流

中国については、テーマを「火災防護」に設定し、2020年3月に中国からの訪問団を受け入れることとしていたが、新型コロナウイルス感染の発生を受け、状況を総合的に勘案して、2020年秋頃を念頭に交流を延期することとし、2月中旬に当会から中国側へ通知した。

ロシアについては、テーマを「プラント寿命延長・高経年化対策」に設定し2020年4月にロシアからの訪問団を受け入れる準備を進めてきたが、同上の理由により、2020年秋頃を念頭に交流

を延期することとし、3月上旬に当会からロシア側へ通知した。

ウクライナとの交流については、同国情勢を勘案して、交流を自粛した。

3. 受託事業

(1) JICA 受託

当調査会は発足以来、国際協力機構 (JICA) からの協力要請を受け技術協力事業を行っている。電気事業を取り巻く環境変化を踏まえ、当調査会は事業の円滑実施と会員会社の負担軽減の両立を図るべく JICA と調整するなど、実施機関としての役割をより一層果たすように努めた。

① 研修員受入

JICA からの公募案件に対し、会員各社と協議し、8 件に応募し、受注した。JICA 本部との間で、定期的な品質向上に関する意見交換を継続・実施し、さらなる連携強化を図った。

課題別研修として「配電網整備 (A)」、「配電網整備 (B)」、「ガスタービン・石炭火力発電のメンテナンス技術向上」、「水力開発の促進」、「電力系統技術」、「系統運用事業者幹部職員研修 (A)」及び「系統運用事業者幹部職員研修 (B)」の 7 コースを実施した。

国別研修として「イラク 電力セクター人材育成」コースを実施した。

以上、課題別研修及び国別研修の計 8 コースで合計 75 名の研修員を受け入れた。

② JICA 専門家推薦

ラオス専門家については、2019 年 8 月で 1 年延長を含む 3 年間の任期が終了した。後任は 2020 年 8 月頃に派遣される予定で、現在、関係省庁で調整中である。

カンボジア専門家は、2019 年 4 月から派遣された。(任期：2 年)

ネパール専門家については、2019 年 10 月で任期満了 (任期：2 年) となったが、同専門家より任期の 1 年延長要請が出たため、1 年延長することとなった。

(2) NEF 受託

2016 年度より新エネルギー財団 (NEF) から受託している案件については、受託実績を活かし、今年度も受託した。この受託では、国内委員会および国内専門委員会の開催、海外の委員会への参加を通じて、意見交換を行うとともに、国内外の水力関連情報の収集と発信を実施した。

(3) 原子力発電導入国の人材育成等に係る技術協力に関する受託事業

当調査会がこれまでの受託事業や自主事業を通して蓄積してきた国際研修・人材育成事業に関するノウハウや相手国との人的交流関係を活かし、会員会社の協力を得ながら、海外の原子力関係者に対する人材育成事業に積極的に協力することとしていたが、一般財団法人原子力国際協力センター (JICC) などからの引き合いはなかった。

(4) 新規案件

経済産業省、原子力規制委員会などの公募情報を注視し案件の発見に努めたものの、応募可能な案件を見出せなかった。

Ⅲ. その他の情報発信業務

1. 会員への情報発信

会員各社向けにメールマガジンを配信しており、2020年3月末時点で2,470名の登録がある。「海外電力」誌に掲載した記事を会員各社に一層活用していただくように、利便性のさらなる向上を図った。

会員会社を対象とした先進国および非先進国に関する専門家セミナー（JEPICセミナー）を当調査会ほかで7回開催した。開催日とテーマは以下のとおり。

- ① 2019年7月11日、「中国国家電網会社のIoT戦略」
- ② 同年7月26日、「ドイツのエネルギー転換」
- ③ 同年8月28日、「マレーシア・シンガポールの電力事情」
- ④ 同年9月25日、「原子力比率低減に向けたフランスの動向」
- ⑤ 同年11月22日、「米国電気事業調査報告」
- ⑥ 2020年1月14日、「韓国電力公社を取り巻く経営環境とその対応」
- ⑦ 同年1月23日、「米国電気事業調査報告」 於 大阪

2019年12月11日、会員会社を対象とした海外事務所長による「海外の電気事業情勢に関するセミナー」を田町グランパークカンファレンスで開催した。

2. 外部への情報発信

一般向けホームページについては、構成を一部改良するとともに、海外のエネルギー関連団体への訪問および関係者の来訪についても情報発信を拡大した。

「JEPIC クラブレター」を毎週火曜日に発行し、購読メンバーへのタイムリーな情報発信に努めた。

3. ハイレベル交流

役員による海外諸団体との交流は、当調査会の海外でのプレゼンスを高める絶好の機会であり、情報交換、専門家の紹介などを通じて調査・分析の品質の向上、ひいては会員向けサービスの向上につながる。また定期的な交流を通じてお互いの信頼関係を構築していく。

米国では、PJM（米国北東部の地域送電組織）、連邦エネルギー規制委員会（FERC）、原子力エネルギー協会（NEI）、電力研究所（EPRI）、戦略国際問題研究所（CSIS）、米国原子力産業会議（USNIC）などを訪問し、協働関係の深化を議論した（2019年9月）。また、JEPIC-USAセミナーの開催を通じて、エジソン電気協会（EEI）、エネルギー省（DOE）などのエネルギー関係機関との協力関係を確認した（同年11月）。

欧州では、ドイツ連邦エネルギー・水道事業連合会（BDEW）、英国電事連（Energy UK）、フランス電事連（UFE）、フランス電力（EDF）など主要国の関係団体や電力会社を本年3月に訪問する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大を受け2020年度に延期した。

中国については、中国電力企業联合会との意見交換（2019年7月）や、南方電網公司、中国広核集団への訪問（同年11月）を通じ、協力関係を強化していく方針を確認した。

また、イスラエル電力等の訪問を通じて、同国のサイバーセキュリティ専門家との交流を実施

した（同年7月）。

IV. 事業基盤の強化・充実

IV-1 人材育成

1. 調査分野（編集局・調査第一部・調査第二部）

研究員の育成については、当該研究員の経験年数、関心テーマなどを考慮しながら育成上の課題を明確にしたうえで、課題の解決に向けて部長、グループリーダーが日々の調査業務の中で指導するようにした。

特に会員会社からの派遣職員には、海外出張、国際会議参加、社内外セミナーでの研究発表などの経験を積んでもらうことで国際感覚を身に付けてもらうように配慮した。また年度を通して海外経験の少ない派遣職員向けに英語研修を週2回実施した。

若手の専属職員には、外部機関主催の研修に参加させ、広範にわたる知識を身に付け、調査研究のレベルアップを図った。また一部の専属職員には業務上必要な独語、仏語、英語プレゼンテーション研修を実施した。

2. 海外事務所

ワシントン事務所/JEPIC-USA の人材育成については、当該研究員の専門性と関心テーマなどを考慮しながら、海外赴任中に到達すべき国際人材としてのレベルを明確にしたうえで、所長・副所長が調査業務の中で適宜指導した。また、専門分野が異なる、事務所訪問者との意見交換を多数実施し、広い見識をもつ人材育成を図った。米国業界関係者との会議はもちろん、所内会議でも現地採用研究員の同席のもと原則英語で行い、英語による情報発信力の徹底的な強化を実施した。

派遣者全員で、現地弁護士が主催する米国の雇用制度に関する講習会を受講した。また、ハラスメント防止に関わる電話セミナーも受講した。

また、2019年8月1日および同年11月6日に開催した一般向けセミナーでは、派遣者も企画・運営に携わることにより、セミナー出席者との交流を図ることができた。

欧州事務所では、各所員が専門性を深められるよう担当するテーマを絞り込み、期待される最終成果を明確にしたうえで、各所員の自主性を重視しつつ、確実な業務遂行に向けた指導を実施した。

また、より付加価値の高い情報の取得を目的として、今年度は、ドイツにおけるローカルフレキシビリティ市場の動向把握を目的として、所員が自ら、現地調査の企画立案から、スケジュール調整、TSO・DSO などとのヒアリング、報告書作成まで実施する機会を設けた。

北京事務所では、事務所業務の品質の一層の向上のため、各人が有する人脈、知見、業務上のノウハウの記録化と共有を進めた。

3. 協力分野（電力協力部・原子力協力部）

職員の習熟目標計画を作成して、研修事業の①履行補助レベル、②履行レベル、③後進指導

レベルまで、レベル別目標を設定して育成した。また、研修事業の準備・履行における英語でのコミュニケーションを通じて、実践的英語力の向上に努めた。

IV-2 内部管理

1. PDCA 手法を用いた目標管理

2015 年度より導入している PDCA 手法を用いた目標管理を継続し、2019 年度における事業目標の達成に向け、各業務に応じたサイクルで PDCA を回しながら業務を行った。また、半期毎に役員、各部・事務所で業務の遂行状況に対するレビューを行い、目標の達成に向け、組織的な管理を実施した。

2. リスク管理

業務運営に係るさまざまなリスクへの対応として、半期ごとに各部・事務所単位でリスクを洗い出し、その結果をリスク管理会議に報告した。抽出されたリスクについてはレベルに応じて役員、各部・事務所で必要な対策を講じるとともに、確実な管理を行った。特に、海外駐在員・出張者が自然災害やテロ・犯罪に遭遇するなどのリスクについては後述の通り対策を実施した。

3. IT 管理、情報セキュリティ管理

マルウェア感染や情報漏洩に対し、当調査会ネットワーク内の監視体制、駆除対策ならびにアクセス制限、またはログ管理を適切に実施することにより、セキュリティ対策の強化を多層防御で実施した。

対外的業務の拡大に伴う PC やデータの持ち出し等に係る取扱いについては、当調査会の情報システムの改善、セキュリティルールの強化対策に取り組むとともに、多種化しているマルウェアが増加傾向にあることから、マルウェア情報・セキュリティ情報を会内へ適切に周知し、注意喚起することで、IT ネットワークを介した個人情報、事業情報の流出ゼロを継続している。

また、職員のセキュリティ管理に係る意識向上も重要であることから、職員を対象とした e ラーニングを実施した。

4. 海外駐在者、出張者等の安全確保

政情が不安定な国を中心にテロが頻発し、先進国においても政府への反対運動が先鋭化して暴動等が発生している状況の中、海外事務所職員および帯同家族、海外出張者、研修生の安全確保は最重要課題であるとの認識のもと、海外事業活動に係わる安全・健康リスクの最小化と緊急事態発生時の初動対応能力強化を図るべく、当調査会独自の安全行動ルールを徹底するとともに、国際医療・セキュリティアシスタンス会社から支援を受ける体制を整えた。

5. 新型コロナウイルス感染拡大への対応

中国における新型コロナウイルス感染拡大と日本国内での感染者確認を受けて、職員の健康・安全を確保することを目的に、2020 年 1 月後半から対策を順次検討・実施した。東京本部においては、2020 年 3 月 4 日から「原則在宅勤務」態勢に移行したほか、海外事務所においても現地当局の指示等に従い在宅勤務を採用するなど、会内での感染者発生防止に向けた取り組みを行った。

これに伴い、在宅勤務中の事業活動の継続を図るために作業環境の整備などを行った。

6. 働き方改革と生産性向上

(1) 働き方改革の展開

2019年度も引き続き有給休暇取得率80%を目標に、期初などの節目に会長から「働き方改革と生産性向上」についてトップメッセージを発信するなど、調査会大として有給休暇の取得促進に取り組んだ。(2020年3月末：取得率78.7%)

両立支援については、4月1日からカフェテリアプラン(選択型福利厚生制度)における「介護・育児・教育メニュー」の利用項目を拡大するとともに付与ポイント単価も増額し、更なる支援強化を図った。

(2) 女性活躍推進の取組み

行動計画に掲載した、ワーク・ライフ・バランスの推進(休暇取得の促進、両立支援の充実)については、上記(1)のとおりである。加えて、キャリア形成の組織的支援については、若手～中堅層の女性職員を対象とした会外の女性キャリア支援研修を今年度から受講開始した。受講者からは肯定的、積極的な受けとめを確認している。

7. 資金の有効活用

期中の予算実施状況および期末決算見通しの把握に努め、資金の有効活用を図った。

8. 内部監査の充実

2019年度監査年度計画に基づき、内部監査を実施した。業務に関わる規程類の順守状況を重点に確認し、一部未充足項目についてはフォローアップを行った。海外事務所については、ワシントン事務所を訪問し、内部監査フォローを実施した。

また、会計監査人などとの情報交換や意見交換を継続実施し、監査業務の連携を図った。

V. 会議開催

(1) 総会

区分	開催日	審議・報告事項	審議結果等
第117回臨時総会 (書面決議)	〈決議日〉 2019.5.17	1. 役員選任の件	原案通り承認された
第118回定時総会	2019.6.21	1. 平成30年度事業報告及び同決算の件 2. 2019年度事業計画及び同予算の件 3. 2019年度会費並びに海外事務所関連分担金各社別金額の件 4. 任期満了に伴う役員改選の件	原案通り了承・承認された 原案通り了承された 原案通り承認された 原案通り承認された

(2) 理事会

区分	開催日	審議・報告事項	審議結果等
第165回理事会 (書面決議)	〈決議日〉 2019.4.23	1. 役員選任の件 2. 常勤理事候補推薦委員会推薦委員選任の件	原案通り了承された 原案通り承認された
第166回理事会	2019.6.5	1. 平成30年度事業報告及び同決算の件 2. 2019年度会費並びに海外事務所関連分担金各社別金額の件 3. 任期満了に伴う役員改選の件 4. 第118回定時総会招集の件	原案通り承認された 原案通り了承された 原案通り了承された 原案通り承認された
第167回理事会 (書面決議)	〈決議日〉 2019.6.28	1. 代表理事・業務執行理事の選定について	原案通り承認された

VI. 役員異動

(五十音順)

役職位	年月日	新 (役職位は就任時)	旧 (役職位は退任時)
理事	2019.5.17	島袋 清人 沖縄電力株式会社 代表取締役副社長	本永 浩之 沖縄電力株式会社 代表取締役社長
理事	2019.6.21		島袋 清人 沖縄電力株式会社 代表取締役副社長
理事	2019.6.21		長井 啓介 四国電力株式会社 取締役副社長
理事	2019.6.21		中島 宏 関西電力株式会社 常務執行役員 国際事業本部長
理事	2019.6.21		濱谷 正忠 一般社団法人海外電力調査会 専務理事
理事	2019.6.21		廣江 譲 電気事業連合会 副会長
理事	2019.6.21		文挾 誠一 東京電力ホールディングス株式会社 代表執行役副社長
理事	2019.6.21		渡辺 義朗 九州電力株式会社 代表取締役副社長執行役員
理事 (再任)	2019.6.21	秋田 調 一般財団法人電力中央研究所 専務理事	
理事 (新任)	2019.6.21	芦谷 茂 中国電力株式会社 取締役常務執行役員	

役職位	年月日	新（役職位は就任時）	旧（役職位は退任時）
理事 (再任)	2019.6.21	壹岐 素巳 一般社団法人海外電力調査会 常務理事	
理事 (新任)	2019.6.21	内山 正人 電源開発株式会社 代表取締役副社長執行役員	
理事 (再任)	2019.6.21	大山 力 横浜国立大学大学院 工学研究院 教授	
理事 (新任)	2019.6.21	岡信 慎一 東北電力株式会社 取締役副社長副社長執行役員	
理事 (新任)	2019.6.21	奥田 昌宏 日垂鍛工株式会社 顧問	
理事 (新任)	2019.6.21	木村 仁 日本原子力発電株式会社 常務取締役	
理事 (再任)	2019.6.21	後藤 健 一般社団法人海外電力調査会 常務理事	
理事 (再任)	2019.6.21	佐々木 弘 神戸大学 名誉教授	
理事 (再任)	2019.6.21	高本 学 一般社団法人日本電機工業会 専務理事	
理事 (新任)	2019.6.21	月山 将 関西電力株式会社 常務執行役員	
理事 (再任)	2019.6.21	十市 勉 一般財団法人日本エネルギー経済研究所 参与	
理事 (新任)	2019.6.21	平岩 芳朗 中部電力株式会社 専務執行役員	
理事 (再任)	2019.6.21	増田 祐治 一般社団法人海外電力調査会 会長	
監事 (再任)	2019.6.21	菅野 等 電源開発株式会社 常務執行役員	
監事 (再任)	2019.6.21	富岡 義博 電気事業連合会 理事 事務局長代理	

附属明細書

2019 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般社団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」に該当する事項がないで、作成しない。