エネルギーの最適サービスを通じて

ゆたかで快適な環境の実現に貢献

「中長期成長宣言 2020ビジョン」を策定

東京電力

社会・環境貢献を経営の軸に据え、「低炭素時代をリードする」

企業経営にあたって環境問題の重要性はますます高まっている。2010年12月にメキシコで開かれた国連気候変動枠組条約第16回締約会議（ＣＯＰ16）では、京都議定書に続く地球温暖化防止のための国際的な枠組みについて議論され、世界中の注目を集めた。結論は今年末のＣＯＰ17（南アフリカ）に持ち越されたものの、その動向は企業活動に大きな影響を及ぼす。また、昨年10月には名古屋で生物多様性条約第10回締約国会議（ＣＯＰ10）が開催。生物多様性の保全についても、企業は向き合っていくことが求められるようになった。

こうした経営環境の下で、東京電力は2020年に向けた経営の方向性をまとめた中長期成長宣言「2020ビジョン」を策定。電源の低炭素化や電化推進などを掲げ、環境対策を経営の軸に据える姿勢を明らかにした。2020ビジョンには電気の需給両面での対策を進めることで、「低炭素時代をリードする」という東電の意気込みが示されている。

こうした環境のもと、東電は具体的にどのような環境対策を展開していくのか。また、生物多様性保全の問題がクローズアップされている中、早くから自然保護・保全活動を展開してきた東電が、それをどう拡大しようとしていくのか。東電の環境対策や自然保護・保全の取り組みを紹介する。

コーポレートスローガン いつもの電気、もっと先へ。

ゼロ・エミッション電源の積極的導入（電気を〝つくる〟側）

東電の地球温暖化対策は、「電気をつくる」側と「電気をつかう」側の大きく2つの取り組みに分けられる。

「電気をつくる」側での対策は、発電時にＣＯ2を排出しない「ゼロ・エミッション電源」である原子力発電の推進や再生可能エネルギーの利用拡大、火力発電の高効率化や低炭素化が柱だ。東電は２０２０ビジョンで発電電力量に占める非化石エネルギーの比率を20年度までに50％以上に高める目標を設定。それを実現するために、今後10年間で2兆５０００億円規模の設備投資を行う計画を掲げた。

ゼロ・エミッション電源の中核を担うのは、「環境性」「安定性」「経済性」に優れた発電方式である原子力発電。

11年1月25日には、東通原子力発電所（青森県東通村）1号機が着工し、17年3月に営業運転を開始する予定だ。また、福島第一原子力発電所（福島県大熊町、双葉町）も増設の計画を立てている。

原子力発電所では既存プラントが安定して運転することもＣＯ2削減に大きな効果を持つ。柏崎刈羽原子力発電所（新潟県柏崎市、刈羽村）は、07年に発生した新潟県中越沖地震の影響で、全プラント7基が停止したが、その後、設備の健全性を一つひとつ確認し、09年12月の7号機を皮切りに、これまで4基が運転を再開している。

原子力発電以外のゼロ・エミッション電源も導入を広げている。現在、東京湾西岸に位置する浮島（神奈川県川崎市）と扇島（同）で、東電初の大規模太陽光発電所（メガソーラー）を建設中。浮島は11年8月、扇島は12月に運転を始める予定だ。また、グループ会社のユーラスエナジーグループを核として、風力・太陽光発電事業を積極的に展開し、20年度までに世界各地で１７５万キロワットを建設中。

（ＭＡＣＣ）で、現在運転中の発電設備では世界最高水準となる59％の熱効率を誇る。これにより従来型の発電方法と比較し、ＣＯ2排出量を約25％抑制できる。今後は、ＭＡＣＣの性能をさらに向上させたＭＡＣＣⅡを川崎火力発電所（神奈川県川崎市川崎区）と五井火力発電所（千葉県市原市）に導入する計画を立てている。

柏崎刈羽原子力発電所

あらゆる分野で一層の電化推進（電気を〝つかう〟側）

化石燃料を使う機器の電化を促進する「電気をつかう」側の取り組みも低炭素化の重要なカギだ。その際に大きな力を発揮するのが、エネルギー効率が高く、燃焼を伴わず熱の移動によって加熱できるヒートポンプ。この活用を広げれば、化石燃料の燃焼を減らすことができ、ＣＯ2排出量の削減につながる。２０２０ビジョンではこのヒートポンプ技術の様々な分野での活用や電気自動車の普及を促すことなどで、11～20年度の10年間で３００億キロワット時を電化し、20年度には１０００万トン程度のＣＯ2を抑制する青写真を描く。

今後の電化を中心とした低炭素化が特に期待されるのが工場などを中心とした産業用分野だ。これまで家庭用分野では、ヒートポンプ給湯機「エコキュート」の持つ高いエネルギー効率がオール電化住宅の普及拡大に貢献してきた一方、工場を中心とする産業用分野では、これまで高温域の温熱需要に対応できるヒートポンプ機器が少なかったことから、適用範囲が限定されていた。

そうした中、近年では高温・大容量に対応するヒートポンプの開発・市場投入が活況を帯びてきており、ヒートポンプが産業用分野の厳しい要求に応えられるようになってきた。東電が神戸製鋼所、中部電力、関西電力と共同開発し、11年5月から販売開始予定の「スチームグロウヒートポンプ」もそのひとつ。ヒートポンプで１００－１６５度℃の蒸気供給を世界で初めて実現した。供給できる温度がボイラと同レベルになり、食品・飲料の殺菌や、化学薬品の濃縮、乾燥など多様な工程に対応可能になった。

工場のボイラをエネルギー効率の高いヒートポンプに置き換えれば、エネルギー消費量、ＣＯ2排出量を大幅に削減することが見込める。こうした最新のヒートポンプの開発、普及を通して、従来困難とされていた分野における電化を進めていくのが、「電気をつかう」側での取り組みの核になる。

エコキュートの累計出荷台数は２６０万台を突破

「低炭素時代をリードする」東京電力の取り組み

CO_2の少ない「電気をつくる」取り組み

- 発電の低炭素化・高効率化
  - 非化石エネルギーの活用
  - 火力発電のCO_2排出抑制対策
- その他の取り組み
  - 技術開発
  - 温室効果ガス削減プロジェクト（炭素クレジット）

×

高いエネルギー効率で「電気をつかう」取り組み

- 電化の推進・高効率機器の普及拡大
- ライフスタイルの省エネ化

東京電力自然学校＆尾瀬の自然保護活動

全方位から生物多様性を保全

雄大な自然で名高い尾瀬を筆頭に、新潟県の当間高原や発電所の緑地などを活用して、環境コミュニケーション活動を展開してきた東電。08年4月に開校した「東京電力自然学校」はこれまでの活動を集約し、豊かな自然と自然を育む心を次世代に引き継ぐ試みだ。ＣＯＰ10の開催もあり生物多様性の保全にも注目が集まるようになった中、自然を舞台にして、人々の交流の場を作るというこの学校の取り組みは重要性を増している。

群馬、福島、栃木、新潟の4県にまたがる「尾瀬」。尾瀬国立公園特別保護地区の約7割の土地は東電が所有している。もともとは当時の電力会社が水力発電の開発のために取得した土地を東電が引き継いだが、その計画がなくなってからも尾瀬の土地所有者として約半世紀にわたり自然保護に力を尽くしてきた。

尾瀬が発祥となって、日本全国に広がった「ゴミ持ち帰り運動」。これは尾瀬だ。あふれるゴミの処理に苦悩した末の苦肉の策だったが、この「ゴミ持ち帰り運動」は尾瀬だけでなく、ほかの山にも広がり、日本における自然保護活動のルーツにまでなった。

東電では、尾瀬以外でも自然環境の保護・保全・創出に努めてきた。そして、全社をあげた自然保護・保全の取り組みを一層推進するとともに、それをツールとした環境コミュニケーション活動を「東京電力自然学校」の統一ブランドのもと体系的に進めることにしたのだ。

東京電力自然学校では、訪れる人たちに自然体験のツアーを提供し、自然を守り育む心の育成を図っている。

例えば尾瀬では、夏季は尾瀬の自然を守る東電の取り組みを解説したり、周辺に生息する動植物を観察するエコツアーを開催。尾瀬の中に入れなくなる冬季は、尾瀬の南側に広がる戸倉山林をスノーシュー（西洋式かんじき）で歩くツアーも行い、夏とは風景が一変する冬山の自然を満喫できる。

戦後復興期に燃料や木材に使うため、尾瀬に隣接する戸倉山林で伐採されたブナ林。その後、戸倉山林にはカラマツが多く植栽されたが、元の広葉樹の森に戻そうと、97年からボランティアの手を借りながら植林や下草刈りを毎年実施している。

また、植生の回復にも努めている。かつてハイキングが持ち込むゴミの処理が問題となってきた60～70年代に、尾瀬内のゴミ箱をすべて撤去した上で、ゴミの持ち帰りを呼びかけたのが始まりを訪れるハイカーが持ち込むゴミの処理が問題となってきた60～70年代に、尾瀬内のゴミ箱をすべて撤去した上で、ゴミの持ち帰りを呼びかけたのが始まり

千葉火力発電所「ビオトープそが」での自然観察会

尾瀬では97年からボランティアの手を借りながら、植林や下草刈りを毎年実施

尾瀬が発祥となって、日本全国に広がった「ゴミ持ち帰り運動」。これは尾瀬だ。あふれるゴミの処理に苦悩した末の苦肉の策だったが、この「ゴミ持ち帰り運動」は尾瀬だけでなく、ほかの山にも広がり、日本における自然保護活動のルーツにまでなった。

東電では、尾瀬以外でも自然環境の保護・保全・創出に努めてきた。そして、全社をあげた自然保護・保全の取り組みを一層推進するとともに、それをツールとした環境コミュニケーション活動を「東京電力自然学校」の統一ブランドのもと体系的に進めることにしたのだ。

東京電力自然学校では、訪れる人たちに自然体験のツアーを提供し、自然を守り育む心の育成を図っている。

例えば尾瀬では、夏季は尾瀬の自然を守る東電の取り組みを解説したり、周辺に生息する動植物を観察するエコツアーを開催。尾瀬の中に入れなくなる冬季は、尾瀬の南側に広がる戸倉山林をスノーシュー（西洋式かんじき）で歩くツアーも行い、夏とは風景が一変する冬山の自然を満喫できる。

戦後復興期に燃料や木材に使うため、尾瀬に隣接する戸倉山林で伐採されたブナ林。その後、戸倉山林にはカラマツが多く植栽されたが、元の広葉樹の森に戻そうと、97年からボランティアの手を借りながら植林や下草刈りを毎年実施している。

また、植生の回復にも努めている。かつてハイキングが持ち込むゴミの処理が問題となってきた60～70年代に、尾瀬内のゴミ箱をすべて撤去した上で、ゴミの持ち帰りを呼びかけたのが始まり

ここにある当間高原リゾートホテルベルナティオでは、宿泊客向けにブナ林の散策などの自然体験プログラムを設け、尾瀬のように自然に親しむ機会を人々に提供している。

ここでの活動のもうひとつの特長は、動植物の調査・研究に注力し、プログラム展開している点だ。その成果のひとつがホタルの生息に適した環境の創出。ホタルが卵から成虫に成長するまでの最適な環境を調査し、生息がしやすい環境を割り出した。その環境を敷地内に再生することで、03年に10匹程度だったホタルの成虫が、現在では最大で１００匹以上が確認できるようになった。こうした研究は、電力設備の建設時の環境アセスメントの際、現地に棲む生物の把握や、その生息環境の整備などに活用され、そこで得た知見を東京電力自然学校の体験プログラムに展開している。

このほか、火力発電所では親子連れや地元の小学生を迎え、敷地内の緑地を観察するプログラムを実施するなど、発電所の緑地、水力発電所の涵養林などを利用した環境教育を推進している。

今後は活動のすそ野を広げようと、地域のＮＰＯとの連携や、様々なフィールドでの活動展開を検討している。

10年度、東京電力自然学校の活動に参加した人々は約12万人にまで上る。同校では、自然に触れたり、自然を守ったりする人をさらに増やすべく、活動の舞台を一層広げようとしている。

給電スタンドの普及で運輸分野の低炭素化を支援

空港のトラック待機場や卸売市場などで活用

トラック用給電スタンドは、羽田分を含めて30地点、２１０台分がこれまでに設置

10年10月に開港した羽田空港新国際線ターミナル。同空港では国際貨物の取り扱いも始まり、新ターミナルに整備された第一トラック待機場には、貨物を待ち受けるトラックが徐々に見られるようになった。東電はここにトラック向けの給電スタンドを4基（運転室用3基、荷室運転室併用1基）設置。これによってトラックのアイドリングストップを抑制し、ＣＯ2排出量を削減する試みをスタート。

貨物を待っているトラックは、エンジンを止めずにアイドリングをすることが多い。休憩中のドライバーに冷暖房が必要なほか、冷凍トラックだと荷物の保護のために冷凍機を動かすためだ。そこで、東電は冷暖房や冷凍機用の給電スタンドを設置。これでエンジンを止めても、運転室の冷暖房や荷室の冷凍機を動かせる。ＣＯ2排出量だけでなく、燃料費や騒音などの低減にもつながると期待されている。

東電は以前から給電スタンド導入を推進しており、これまで羽田分を含めて30地点、２１０台分のスタンドを全国に設置した。今年1月には、新たに給電スタンド事業に参入した中部電力㈱とともに、ニチレイグループの㈱ロジスティクス・ネットワーク（東京都中央区）と協定を締結。同社の物流センターで冷凍トラック用アイドリングストップ給電システムの利用による環境負荷の軽減効果や課題を検証する事業を4月から始める予定だ。地球温暖化対策の一環として、トラック用給電スタンドの導入は今後も拡大していく考えだ。