

エネルギーと環境の共生をめざして ～ J-POWERグループは2030年にどうあるべきか～

2008年12月1日、「エネルギーと環境の共生をめざして
～J-POWERグループは2030年にどうあるべきか～」をテーマに、
社外の有識者の皆さまと意見交換を行いました。

- エネルギー資源に関しては、この1年間で状況が大きく変わったと感じる。石油の価格が高くなったことにより食料の値段が上がるなどの変化があり、日本は食料自給率が40%しかないということだけでなく、エネルギー自給率が4%しかない国であることを改めて国民が認識したと思う。



ジャーナリスト・
環境カウンセラー
崎田 裕子様

- 日本の約25%の電気を石炭火力で賄っている現状を考えれば、石炭火力の分野で活躍しているJ-POWERグループには、環境負荷を削減したクリーンコールテクノロジーの推進役を期待したい。また、アジア諸国においては技術開発がかなり遅れている部分があるので、温暖化対策や環境保全対策に貢献することが大切になってくるだろう。
- 経済危機により環境対策やエネルギー問題に対してネガティブになるのではなく、これからの時代を築いていくのは、それらの問題に対してしっかり向き合っている会社である。これからは環境と経済が好循環していく持続可能な社会をつくるのが非常に重要である。
- 今後どのような電源が重要になるのか、ということ考えた時、CO2を削減することが大切なので、再生可能エネルギーと原子力の位置付けがとても重要である。原子力に関しては、どれだけの安全対策を施しているか、といった情報を適宜発信し、地域社会との信頼関係を保って頂きたい。また、高レベル放射性廃棄物の地層処分など、残されている課題への情報発信も必要である。
- 地域とのコミュニケーションを考えた場合、地域行事に参加するだけでなく、基本的なエネルギー教育等を積極的に実施するものも有効な手段と考える。また、地域にとってエネルギーが重要になってくる時代において、地域と企業がどのように共生しながら新しい地域づくりを行っていくかが重要になるだろう。
- これからのエネルギーというのは、それぞれの地域がまず自分たちの地域の未利用資源を活用したエネルギーを考え、その地域に合った電力の自立を目指すというものが基本にあると思う。その上で日本全体の安定供給を電力会社が支えるというバランスで日本は成り立っていくだろう。

- 世界の流れを考えると、ピークオイルが来た場合、およそ200年という可採年数とコストの両面でエネルギー資源は石炭へ傾くだろう。しかし、地球温暖化の問題が政治的に強い流れになっているので、米国のグリーンニューディールやEUのように環境・イノベーション・雇用を



KPMGあずさ
サステナビリティ株式会社
代表取締役
魚住 隆太様

- キーワードにした政策が今後の流れを変えるだろう。米国やEUは、低炭素社会に向けて一次エネルギーをCO2が出ないものに変えていき、その過程が産業構造の転換であり、雇用を創出するという国家戦略を掲げ動いている。例えば、再生可能エネルギーは、2030年、2050年には世界的に主流になりつつあり、その流れをEU主導で加速させようというのがEUの戦略である。
- CO2を減らすことが喫緊の課題と考えるのであればCCS（CO2回収・貯留）の運用に傾けようが、CCSの有効性に関しては、回収効率や生物多様性の観点も含めどのようになりスクがあるのかははっきりしていない部分も多いので慎重に検討すべきと考える。CCSを使わないのであれば、再生可能エネルギーをベースとした地域分散型の電源が必要になってくるので、太陽光・風力・地熱・バイオマス発電のような再生可能エネルギーを供給する設備を検討する必要があるだろう。
- 現在、J-POWERにおいても原子力発電所の建設が進められているが、地域の信頼を得るためにも原子力に関しては特にコンプライアンスや情報開示を徹底的に推進して頂きたい。

ジャーナリスト・環境カウンセラー 崎田 裕子 様
 KPMGあずさサステナビリティ株式会社 代表取締役 魚住 隆太 様
 株式会社グッドバンカー 代表取締役社長 筑紫 みずえ 様
 東京大学 農学生命科学研究科 生圏システム学専攻 教授・理学博士 鷺谷 いづみ 様
 東京大学 工学系研究科 技術経営戦略学専攻 准教授・工学博士 茂木 源人 様
 J-POWER環境経営推進会議議長(当時) 取締役社長 北村 雅良

●2030年のJ-POWERは、日本だけではなく世界の電力会社に電気を卸しているのではないかと。また電源の開発や発電所のメンテナンスまで含めた電力供給のプラットフォームをデザインし、それを提供して利益を得る会社になっていると思うので、様々な国でその国に適した電源の開発と供給の仕組みをつくり、グローバルにネットワークしていくというのはどうだろうか。



株式会社グッドバンカー
代表取締役社長
筑紫 みずえ様

●私どもSRI投資家の世界から見れば、企業のIRは劇的に変わっていかざるをえない。現在、最も進んでいる調査のあり方はデータマイニングシステムにより企業の基本的なE・S・G(環境・社会・ガバナンス)対応を分析し、次に訪問や電話ヒアリングなどでよりヒューマンタッチな情報を集め、それらを総合的に評価するやり方であろう。

●私どものような企業が最終投資家から調査業務を受託したとすれば、システムの中で人工知能がチェック項目に従い、我々が眠っている間に世界中へ情報を求めていく時代にこれからはなっていくだろう。その意味でこれからのグローバル企業のIRにおいては、どれだけたくさんの情報を発信できるかということと、世界中の投資家の所へ直接出向くことが重要なので、J-POWERはそれができる社員を1日でも早く育てることが必要である。

●米国ではこの2年間民主党が上院でも下院でも多数を占めるので、この2年間で思い切った投資や政策が出てくることが予想される。J-POWERはそれに適応していくことが大事であり、ビジネスとしてどう捉えていくかということを考えたらどうか。

●現在はCO2原理主義のようになってしまっているが、環境負荷はCO2だけではなく廃棄物等も含まれるので、ライフサイクル全体の中で見なければいけない。企業はどの環境負荷にも対応できる論理を持ち合わせていることとそのことを説明できる能力が大事だろう。

●今後の30年間を考えると気候変動だけではなく、社会的環境も大きく変動するのは間違いない。海外の先進国も同様だが高齢化が急速に進み、日本では人口が減少している。そして人口の都市への集中が益々強まる一方で、社会はサービス産業化していくので、どこでど



東京大学 農学生命科学研究科
生圏システム学専攻
教授・理学博士
鷺谷 いづみ様

だけのエネルギーが必要かも年々変わっていくだろう。今までの30年とこれからの30年を考えれば、間違いなくこれからの変動の方が加速されるはずなので大変難しい問題である。

●ただし、暮らしの場においても生産の現場においてもエネルギーに関しては、電気の重要性が高まることは確かなので、その消費の体制が重要になる。環境等の制約を考え、電気の必要性の度合に応じ、場合によっては我慢することも大事である。最低限の必要性に関しては、公平な消費のあり方について個人間でも国家間でも考えられるようになるだろう。

●今までは必要に応じて電気の供給体制を確保する一元的な尺度で最適なものを選ぶことができたが、これからは多様な尺度に 대응しながら最適化を求めることが大事であり、その求め方をシステムとして構築することが重要である。

●変動性が大きいことと、それと関連させて人々が価値観を変えつつある中で、30年先を見ることは大変難しい問題である。将来のあり方を今決めてしまうのではなく、若い人たちのために多様性を残した選択しておくことが必要である。

●価値観も手法も多様なものを選ぶような柔軟な目標の決め方こそ大事である。

●地球規模の環境保全における2本の柱は、気候変動と生物多様性なので、その2つについてはサプライチェーン全体に目を向けた分析と評価が重要である。



●世の中の注目が環境問題にだけ集まることに危機感を感じており、石油が乏しくなり石炭へ代わるからCO₂対策をする、CO₂対策としてはCCSである、という具合に短絡的に結びつき過ぎている。確かにCO₂は削減されるが、そのためにエネルギーがかなり浪費される。



東京大学 工学系研究科
技術経営戦略学専攻
准教授・工学博士
茂木 源人様

●人類にとって喫緊の問題は、環境問題ではなくエネルギー問題ではないだろうか。それを犠牲にしてまでCO₂を削減することにどれほどの意義があるのか、という議論が少し落ちている気がする。要するに解がひとつというのはあり得ないので、議論がなくなるのが一番良くない。

●エネルギー問題が解決すれば、環境問題は自動的に解決されるものと考えている。エネルギー問題を解決するとき、何をもちって需要を賄うかという視点と需要をどうするかという2つの視点が必要である。日本は後者の方で世界をリードしており、これからも変わらないと思われる。

●需要をどうするかという問題に対して決め手となるのは二次電池の進歩であり、二次電池には自然エネルギーの変動を調整するバックアップの役割と、エネルギーのグローバル循環を支援する役割が期待できる。もし今後、二次電池のエネルギー密度が一桁上がり、コストが一桁下がれば、二次電池によるグローバルな電気輸送が起こりうる。そうなれば、世界的なエネルギーの適地生産、適地消費が可能になる。

●このまま需要が伸び続けると、2030年頃までには資源制約による石油の生産減退が始まり、徐々に他のエネルギー源で代替する必要性が生じる。その時に石炭に移るのか、それとも自然エネルギーに移るのかだが、放っておけば石炭に移る。また、仮に電気自動車が普及すれば需要が抑制され、石油の需給は緩和すると同時に二次電池が社会の中に分散されるので、電力需要を平準化させることができる。電気事業はリードタイムが非常に長いので、かなり前からの準備がいるが、需要転換と一体となって供給を考えていく必要がある。

●エネルギーに関しては、今後とも安定供給がポイントである。安定供給という場合に市民からは定めない量の供給という

意味で理解されるが、突き詰めれば価格の問題である。その点が十分伝わらないのは、資源制約が枯渇ではなくフローの制約であり、これが均衡価格の上昇をもたらすことがよく理解されていないためである。資源制約による生産量の減退は石油だけではなく、石炭についても同様の議論がされており、石炭と言えども石油代替として無尽蔵フローを増やせるわけではない。

ご意見にお答えして

私たちJ-POWERグループは、次世代に向けた様々なイノベーションに取り組んでいますが、それらを実証し、稼働させ、世界の持続可能な発展に貢献する事業に変えていくには20年から30年かかると考えています。

今回の座談会は、温暖化ガス削減のターゲットとなっている2050年への中間点、2030年にJ-POWERグループはどうあるべきか、というテーマに沿って進め、貴重なご意見を伺うことができました。

いただいたご意見やご提言を活かしてさらなるイノベーションを追求していきます。



J-POWER環境経営
推進会議議長(当時)
取締役社長
北村 雅良

社外の評価・意見

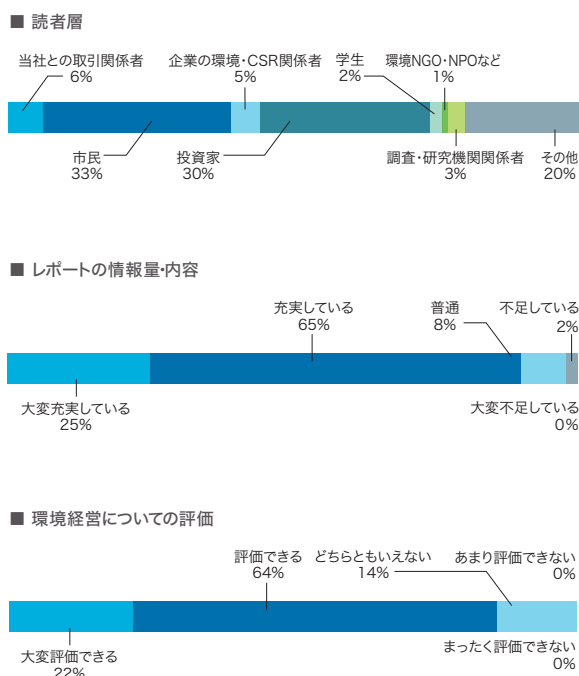
J-POWERグループは、審査、サステナビリティレポートアンケートや有識者意見など、第三者による評価・意見を取り入れることに努めています。これら評価・意見を通じて、J-POWERグループに期待される事業展開と環境活動を把握し、サステナブル経営の向上を図るとともに、それらを公表することによって信頼性と透明性の向上を図っていきます。

読者意見

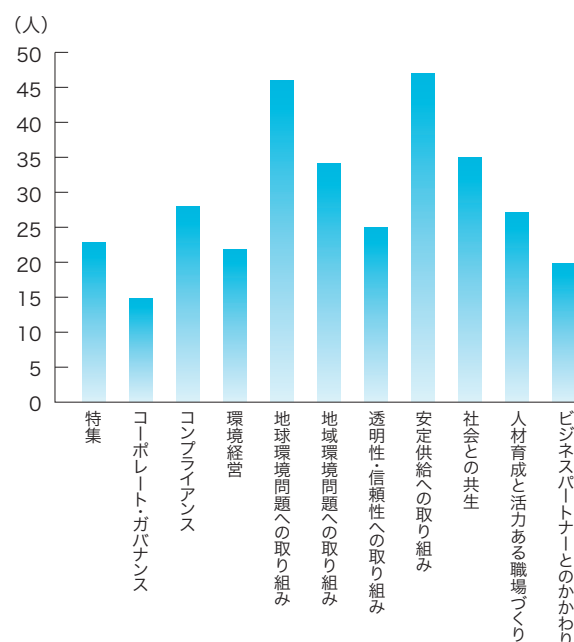
『J-POWERグループ サステナビリティレポート2008』（2008年7月発行）に対し、読者の皆さまより多数のご意見をいただくことができました。これら貴重なご意見を今後のレポート作成やサ

ステナブル経営推進への大切なメッセージとして受け取り、今後の事業活動に役立てていきます。

アンケート集計結果(2009年3月末時点:回答者計106名)



■ 今後J-POWERグループがさらに積極的に取り組むべきと思われる項目 (1人4項目まで選択)



■ J-POWERグループに期待する取り組み

レポート読者	代表的なご意見	ご意見に対する回答
投資家	世界の持続可能な発展に貢献するという真摯な取り組みに大変好感を持ちました。本レポートについては他社に比べて写真が多くて読みやすいです。また、実際に働いている社員の方が出ているので親しみも感じます。	2009年版についても写真や図表をより多く採用し、文字サイズにメリハリをつけるなど、視覚的な見やすさも意識して制作しております。また、各編で掲載項目の整理・充実を図るとともに、従業員による業務紹介を掲載するなど、わかりやすく、親しみやすいレポートの制作を心がけています。
市民	用語に所々難解さを感じます。もう少し平易に記していただければと思います。	従来の巻末用語集のほか、各ページ下にkey wordとなる用語の解説や参考となるURLを掲載しました。また、その他のコミュニケーションツールも紹介しておりますので、あわせてご活用ください。
市民	安全に対する意識向上のために、人材育成や事故防止対策等の教育研修を行い、活力ある職場づくりを期待します。	J-POWERグループでは、事業活動の基盤として「安全かつ健康で働きがいのある職場づくり」を目指しています。労働安全衛生マネジメントシステムの構築・運用により、グループ各社が役割と責務を果たし、総合的な安全管理を推進していくことで、労働災害の防止と健康の保持・増進に努めていきます。
市民	石炭利用と地球温暖化問題は長期的な取り組みが必要と考えています。今後も石炭は重要なエネルギー資源になると思いますので、発電技術の向上を期待しています。また、原子力発電による電気の安定供給も合わせて期待します。	昨年に引き続き2009年版でも石炭利用と地球温暖化対策を特集で取り上げています。今回はJ-POWERグループが将来に向け、「エネルギーと環境の共生」をどのように進めていくのか、を記載しましたのでご覧下さい。また、大間原子力発電所計画についても特集化しておりますが、安定供給のためには原子燃料サイクル推進は必要不可欠です。

*その他の主なご意見とJ-POWERグループの取り組みについては、ホームページで紹介しています。 [WEB ▶ http://www.jpowers.co.jp](http://www.jpowers.co.jp)

本レポートの正確性等

J-POWERグループサステナビリティレポート2009に記載の環境・社会情報および同パフォーマンスデータ(以下、サステナビリティ情報)については、有限責任中間法人サステナビリティ情報審査協会のサステナビリティ情報審査・登録制度において定める重要なサステナビリティ情報の正確性および網羅性に関して、(株)新日本サステナビリティ研究所による審査を受審し、「独立した第三者による保証報告書」を受領しています。

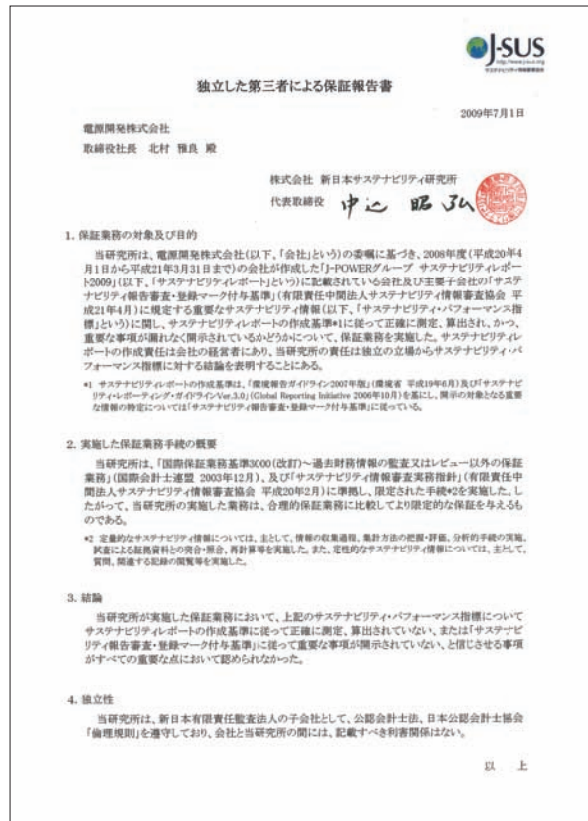
裏表紙に掲載しているJ-SUSマークは本レポートに記載するサステナビリティ情報の信頼性に関して同協会が定める「サステナビリティ情報審査・登録制度に関するマーク付与基準」を満たしていることを示すものです。



書類審査(橘湾火力発電所/徳島県)



現場視察(小出電力所/新潟県)



『J-POWERグループサステナビリティレポート2009』に対する独立した第三者による保証報告書

エコリーフ環境ラベルの認証取得

J-POWERの製品である電力は、環境ラベル「エコリーフ」に製品名「卸電力」として(社)産業環境管理協会により認証登録され、同協会のホームページで公開されています。

環境ラベルは、ISOが規定しているタイプ「I」「II」「III」の3種類に分類されます。エコリーフはタイプ「III」に区分されるもので、ライフサイクルアセスメント(LCA)手法により、製品の製造・使用・廃棄の全段階の環境負荷を定量的に算出し、第三者による認証を受けたものです。

詳しくは下記(社)産業環境管理協会ホームページをご参照下さい。



(社)産業環境管理協会ホームページ

web <http://www.jemai.or.jp/ecoleaf/index.cfm>