

エネルギー問題は何を議論すべきか？

2013年11月1日

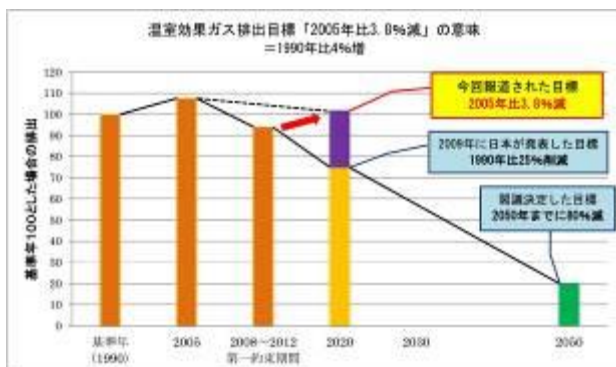
3.11以降私たちはどのようなエネルギーを使うべきか、
また将来に向け、今どのような電源構成が必要か

温暖化

温室効果ガス削減目標

IPCCの第一作業部会は「21世紀末の地球の平均気温は2000年ごろに比べて、最も高いケースで4.8℃上昇するなど」とした報告を行いました。ここ10年ほどの世界の気温の鈍化は海が熱を吸収し温まっているためとしています。

一方で2020年日本の温室効果ガス削減目標について3.8%（原発再稼働をを前提としない）を打ち出す調整に入りました。11月11日のCOP19で石原環境相が表明します。新目標は1990年対比3%程度増える計算になります。経産相は最適な電源構成比について「3年以内に目標を設定し、10年以内に構築していく」と述べています。



こうした状況の中で、2015年に行われるCOP21がひとつの岐路とされています。ホスト国に手を挙げたフランスのルモンド紙が「行動における無責任から脱しよう！」と書きました。

電力

電力業界

10月1日よりダイヤモンドパワーを回収した中部電力が首都圏で電力販売を開始しました。そして都の48施設が東電から中部電に切り替えました。

中部電力は29日家庭向け電気料金を4.9%値上げの申請を行います。

原子力発電所の代わりに動かす火力発電の燃料費負担が重荷になるとして320億円の赤字になるとしていた関電は今春に実施した電気料金値上げに加え、猛暑で料金単価の高い家庭向けの販売電力が増えたこと、及び修繕費の計上を下期に先送りすることにより、150億円の黒字（2013年度9月中間決算）になると発表しました。しかし、原発の再稼働がなければ通期の黒字化は非常に厳しいです。

東電も2013年度は発電・送電設備の修繕費の一部を来年度に先送りするなどして経費を削り、再稼働なし・値上げなしで今上半期1200億円の黒字となりました。また調達や工事の発注を見直し、1000億円のコスト削減を目指す考えです。しかし、東電は404億円という除染作業費用の支払いを拒否しており、破綻を回避するため、国も暗黙の了解として沈黙をしています。住民らへの賠償費用として3.5兆円を見込んでおり、廃炉、汚染水、除染、中間貯蔵施設まで負担すれば10兆円規模に膨らむ可能性

があります。

スマートメーターのユーザーへの供給は中部電力の子会社が10月より供給を始めています。関電も全世帯の15%の約200万台を設置して先行しますが、東電は2016~2018年度の3年間に年570万台と集中的に配って2020年に終え、他の電力各社より早く柔軟な料金プランを提供可能にする計画です。

2013年9月中間期大ガスの電力事業営業利益は、関電に売る電力需要が伸び（利益7億円増）158億円で、全体の3割強を占めました。

電力事業への参入

日本製紙は、発電能力約170万kWと電力会社以外では国内最大級の設備を持っていますが、製紙事業では供給能力を15%削減(80万ト)分にしたため、10~20万kWの発電能力が余ってきました。発電ノウハウを生かし、2015年以降火力発電、バイオマス発電にも乗り出します。

電気事業法の一部改正

電気事業法の一部を改正する法律案が閣議決定されました。「広域系統運用の拡大」などの実現による電気の安定供給の確保を万全にし、電力システム改革の全体像を法律上明らかにするものです。

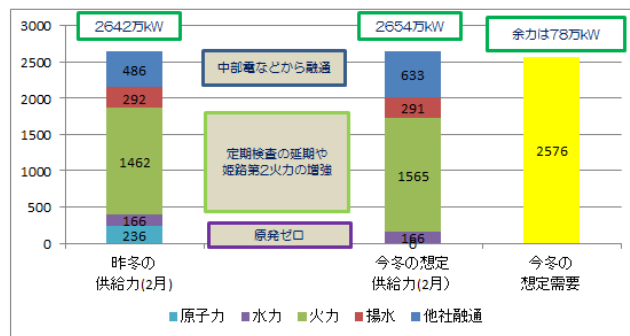
	実施時期	法案提出時期
【第1段階】 広域系統運用機関(仮称)の設立	2015年を目途に設立	2013年通常国会に法案提出、廃案。2013年臨時国会に再度提出(第2段階、第3段階の改正についてのプログラムを置く)
【第2段階】 電気の小売業への参入の全面自由化	2016年を目途に実施	2014年通常国会に法案提出
【第3段階】 法的分離による送配電部門の中立性の一層の確保、電気の小売り料金の全面自由化	2018年から2020年までを目途に実施	2015年通常国会に法案提出することをめざすものとする

(10/16日経朝刊より編集)

また送配電網の使用料について、電力会社に3年分の費用を出させ、いくらが適正かを査定する認可制にして新電力の参入を促します。これらは電気事業法改正案に盛り込み2016年をめどに始めます。10月30日より審議入りとなっています。

今冬の電力需要

経済産業省は、原発が1基も動かない、2011年度並みの厳冬、企業の節電を前提に、今冬の電力余剰3.0%を確保すると正式に発表しました。関電も姫路第二発電所の運転の前倒し、中部電力から122万kW、中国・北陸電力から149万kWの追加購入により予備率3%(最低限の基準)を確保(2654万kWの供給力)できるとしました。一方北電は2010年度比5~10%の節電幅で調整しています。



(10/2朝日朝刊より編集)

また7日姫路第2火力発電所3号機(出力48.65万kW)の試運転(予定は11月)を始めました。既に1号機は8月、2号機は6月に試運転を開始しています。年内に営業運転に入ると、140万kW超と原発1.5基分の発電量が見込めます。3号機は2014年4月に試運転の予定で、2015年6月までに全6基で運転を始める予定です。

天然ガス

天然ガス開発

ガスプロム社はLNG年間1000万トを生産し、2018年から輸出する計画(伊藤忠・三井物産・三菱商事)です。サハリン3や東シベリアのガス田開発は外資参入を認めていません。日ロで海底パイプラインを敷設して天然ガスを直接供給する構想について今は検討していません。一方、ロスネフチのLNG工場からは丸紅が輸入を計画しており、国営2社の対立の行方がLNGの対日供給に影響しそうです。いずれも2018年前後の稼働をめざしています。価格は100万BTUあたり13~15ドルと試算されています。

ロシア国内のガス火力発電の発電容量は1億kW

規模で全体の電源の半分弱を占めています。2030年までに4割程度増える見通しです。ロシアは1930~1980年代に建設した老朽化した発電所をGTCCに切り替えるとみられ、日本企業にとって大型受注が見込まれています。

商船三井がウルグアイの首都モンテビデオの洋上に世界最大級のLNG貯蔵基地を建設、2016年末からガスを供給します。

カナダから日本へのシェールガスの早期輸出(2019年)の計画(三菱商事など)が進行しています。また出光興産は北米でシェールガスの物流網を構築し始めています。

(日本企業が開関する北米のシェールガス輸出計画)

場所	参加企業	計画の概要
カナダブリティッシュ・コロンビア州	石油資源開発	シェールガス鉱区の10%権益取得。年120万トンを輸出
	国際石油開発帝石、日揮	シェールガス鉱区の40%権益取得
	三菱商事	英蘭ロイヤル・ダッチ・シェルなどと共同で1200万トンのLNG輸出基地を建設
米テキサス州	大阪ガス、中部電力	米LNG基地運営会社に液化加工を委託

(10/25日経朝刊より)

川崎重工業は米国から日本にLNGを効率的に運ぶ運搬船(積載量1割増し)を開発、2017年度に実用化します。

1973年10月の石油危機から40年、企業は省エネルギー技術に取り組み、「脱中東」、「脱化石燃料」に取り組んできた日本ですが、3.11以降化石燃料の依存度は92.1%(2012年度)と、石油危機時代の92.5%(1970年度)近くに戻りました。ガス発電の比率が高い中部電力はLNGの6割をカタールから輸入しており、ホルムズ海峡の安全性が確保できないとその影響はまだ大きいです。

日本が輸入するLNGの随時契約価格は100万BTUあたり17ドル前後と安値を付けた5月に比べ2割高となっています。

再エネ

再生可能エネルギー

兼松がフィリピン(2012年7月に全量買い取り制度)に風力発電所(50万kW)建設(2014年末完成)を目指します。

国内では洗陽電機が2014年5月までに1万3千kW超の太陽光発電を全国展開します。また買い取り制度が定着するか見極めていた海外勢の国内への参入が相次いでいます。総投資額今後5年で計7千億円規模となり太陽光発電向けの約1割弱を占める見通しです。

豪州	マッコリー	3年で1000億円
中国	GCLポリール・ネナジー	1000億円
米国	ゴールドマン・サックス	5年で3000億円
ドイツ	フォトボルト・デベロップメント パートナーズ	900億円
スペイン	ゲスタンプ	3年で900億円
韓国	ハンファQセルズ	2013年中に300億円

(10/19日経朝刊より)

ドイツでは2000年に固定価格買い取り制度を導入しました。買い取りに必要な費用が膨らみ、消費者の負担増が問題になっています。ドイツ標準家庭の平均電気料金は約1万900円/月であるが来年は約5200円/月の値上げになる見通しです。

(メガソーラーからの買い取り制度の比較)

	発電容量	買い取り金額 (1kWh当たり)	買い取り期間	国民負担を考慮した上限値
日本	10kW以上	42円 13年度は37.8円	20年	なし
英国	5MW超	18.8円~16.5円	15年	補助金 1兆1400億円 (2020年)
ドイツ	1MW超 ~10MW以下	17.5円 (毎年1%低下)	20年	累積容量 52GW

(10/17日経朝刊より)

政府は太陽光に続く再エネの柱として風力発電の育成に乗り出します。

(再生可能エネルギーの1kWh時当たりの買い取り価格)

	2013年度	2014年度(見込み)
太陽光(10kW以上)	36円	30円台前半
風力(20kW以上)	22円	洋上を30-40円台に
中小水力	24-34円	変わらず
バイオマス	13-39円	
地熱	26-40円	

(10/26日経朝刊より)

無尽蔵の資源水素をエネルギー源に利用する「水素社会」の到来が近づいてきました。2025年には国内で200万台の次世代エコカーの販売を目指しています。また石炭火力並みコスト(1kWh 約10円)を視野に入れた水素発電所の開発も進んでいます。

総合資源エネルギー調査会の基本政策分科会(会長・三村明夫)は一定の規模を維持するための原発新增設が可能となるメッセージを、基本計画に明確に入れたい考えです。

原 発

原発稼働に賛否両論

推進派フィンランドでは設備の不具合と工事費用が膨らみ、仏アレバの計画に待ったをかけました。英国でも電気料金の設定を巡り政府との協議が長引いている。チェコ、ポーランドの原発計画も不透明です。

韓国の官民ワーキングチームは政府に対しエネルギーに占める原子力発電の割合の目標値(2030年)を現行の41%から20~29%とするように勧告しました。勧告通りになれば現在の25%とほぼ同水準になります。

一方脱原発では与野党とも意見が一致しているド縮小派イギリスでは料金上昇に国民の不満が鮮明になっています。フランスでは原発依存の引き下げを掲げていますが電気料金の高騰や雇用問題に直面しています。

日本では自民党内で「核のゴミの処分場の当てもないのに原発を進める方がよほど無責任」とする小泉元首相と「責任あるエネルギー政策を構築する中で検討する」とする安倍首相とが原発政策で火花を散らし始めています。22日には元首相発言として「トイレなき原発の限界」の社説を掲載しました。一方安倍首相は「1年間で4兆円近い国の富が海外に出ていく、今の段階で原発ゼロを約束するのは無責任だ」と批判しました。

経済産業省は将来原発の新增設を行わず、現在の原発も40年以上の運転を認めない場合、設備容量は現在の約5千万kWから2028年に半減し、2049年にゼロになる試算を示しました。2020年代と2030年代半ばに急激に設備の容量が減る「がけ」があり、原発に代わる電源の確保の難しさを訴えました。

原子力発電所関連

2012年1月放射性物質漏れを起こして廃炉となった米カリフォルニア州の原子力発電所をめぐる、南カリフォルニア・エンジン三菱重工業に対し4000億円の損害賠償を求めて国際仲裁を申し立てました。

原発の適合審査に必要な資料主要29項目の提出状況は下記の通りで年内に審査を終えることは困難な状態です。

資料提出状況 (主要29項目中)	提出 済み	提出完了 見込み
泊3号機	11	11月下旬
大飯3,4号機	8	12月上旬
高浜3,4号機	6	12月中旬
伊方3号機	10	11月下旬
玄海3,4号機	11	12月中旬
川内1,2号機	10	12月中旬

(10/17朝日朝刊より)

政府が年内につくるエネルギー基本計画に原子力を位置づけるための中間報告に原発の新增設を盛り込む見通しです。

中国電力は島根の停止中の2号機と新增設の例外として進めてきた新設3号機(137万kW:工事は93.6%の進捗)の稼働に向けた安全審査の申請手続きに乗り出します。また同様に着工していた大間原発の進捗状況は37.6%である。政府も3号機のような着工済みの原発は新增設の例外と見なしました。

汚染水処理と住民被曝

汚染水問題が日常化する中、東日本で原則週1回魚のセシウムを検査することでその汚染状況を調査しています。検出限界が1キロあたり25ベクレル程度の測定器を使用し、基準の100ベクレルを下回るかを見て、50ベクレルを超えたら詳しい調査に出しています。事故直後の2011年3~6月に基準を超えた割合は福島県全体で53%であったが、2013年9月では0.6%と低下傾向にあります。しかし、魚種の違いや水深により今も下がりきらないものもあり

ます。

汚染水に関しては、汚染水・除染「特措法」の制定を求める動きが出ています。また汚染水対策の遅れを防ぎ廃炉を円滑に進めるために東電の分社化の検討に入っています。

9日淡水化装置のホースの付け替え作業中、誤って別の接続部を外し、6人の作業員が1ミリシーベルト程度被曝しました。

10月20日大雨の影響で、地上タンクに設けた堰から排出基準を超えた放射性物質を含んだ雨水があふれ、港湾外に流れ出した可能性があります。衆院予算委員会で首相は「汚染水影響は港湾内」と一貫した答弁を行いました。一方排水溝の水は24日14万ベクレルを検出しました。28日には直接規制委員長と東電社長とが初面談し、現場環境の改善を強く求めました。汚染水への対策が前進しなければ柏崎の再稼働審査の進みにくい状態です。

一方原発半径30^キ圏内の成人が避難終了までに被曝した線量は、全身10^{ミリ}シーベルト、甲状腺30^{ミリ}未満、1歳児は約2倍で甲状腺は70^{ミリ}未満と推定しました。重要なのは精神的影響で、すでにうつ病や心的外傷後ストレス障害が報告されています。

一方国際原子力機関（IAEA）は「必ずしもこだわらなくてもよい」との見解を示しました。

そ の 他

発電用燃料

発電用石炭の価格が1^{トン}86^{ドル}前後と3年ぶりの安値水準になりました。一般炭の指標となる豪ニューカッスルのスポット価格1^{トン}80^{ドル}は2011年1月の直近高値に比べて4割下げました。一方LNG輸入価格は100万BTUあたり16^{ドル}前後と高水準で推移しています。

12月の電気・ガス料金

	12月の料金		11月からの増減
北海道電力	7017円	260kWh	13円
東北電力	7397円	280kWh	▼31円
東京電力	78794円	290kWh	▼52円
中部電力	7484円	300kWh	▼51円
北陸電力	6760円	300kWh	6円
関西電力	7631円	300kWh	▼27円
中国電力	7529円	300kWh	▼15円
四国電力	7428円	300kWh	0円
九州電力	7128円	300kWh	▼27円
沖縄電力	8071円	300kWh	18円
東京ガス	5666円	32立方 ^{メートル}	▼171円
大阪ガス	6411円	33立方 ^{メートル}	▼59円
東邦ガス	6786円	31立方 ^{メートル}	▼51円
西部ガス	6143円	23立方 ^{メートル}	▼39円

(10/31朝日朝刊より)

[編集後記]

日経は10月8日「ルビコン渡った中部電・首都圏進出に見え隠れする思惑」という見出しで電力界情勢の変化を報じました。

2013年通常国会に提出され廃案となった、電気事業法の一部改正に関する法案が閣議決定され、再度臨時国会に提出されます。

いよいよ電力システム改革が始まろうとしており、電力事業に参入する動きが活発になってきました。

わいわいがやがや

「ルビコン渡った」つまり賽は投げられた！
いよいよやね。次はだれ？

プーチンの企みは何
やろなあ？クレムリン
と通々やからなあ



米経済誌フォーブスが「世界
で最も影響力のある人物」の
ランキング1位にプーチン大
統領を選んだもんな。

今回の創刊2号、なかなかの内容
やったな！全世界を巻き込
んで、もしかしたら、ピンチが、
グローバルな視点を運んでき
てくれたのかも？いつも前向
き男爵よりひとこと御礼を！

- 大阪府死者 13 万人想定って記事出たけど夢
洲の発電所大丈夫かあ？
- それ大丈夫やて石川技術士が言うてだでえ。
- それにしても地震の予測には色々あるなあ。

原発は高いのだ！！
今こそGTCCの出番

新聞記事

私もテレビをみながら夢洲がど
こかさがしたわあ…。

電力確保できたら大阪の危機管理
OKてこと？

