

をするなどの形で関わっています。そうしたことから、本日は、経済とエネルギーの関わりやエネルギー産業の現状と展望、現在進められている改革の実情などについてお話しさせていただきます。

### ◆景気回復の不安要素になつてている エネルギー問題

まず、いまの日本の経済状況について、簡単にお話しします。今年（2014年）の4～6月期は消費税が増税された反動によつて、経済成長率が大きく押し下げられました。が、基調的には回復傾向が続くと見ていてます。ただし、不透明・不安要素が複数ありますので、経済成長率がさらに高まるかどうかは疑

## 特 集 エネルギー産業の現状・課題と今後の展望

～エネルギー基本計画改定、電力システム及びガスシステム改革がもたらすもの～

### 講 師

#### ●伊藤 敏憲 氏

(伊藤リサーチ・アンド・アドバイザリー代表取締役 兼 アナリスト)

### ◆はじめに

ただいま、ご紹介いただきました伊藤です。

私は、30数年間にわたり調査研究の仕事を続けていて、ある時期から産業政策や規制制度政策などにも関わるようになります。そのきっかけは、1990年代の半ばにエネルギー産業の規制制度改革がスタートしたことで、1994年の年明けに通産省（当時）の石油審議会の専門委員を拝命して、石油備蓄法などの改正作業に関わったのが始まりです。それ以降、継続的に経済産業省を中心とした制度・政策の審議・立案や、意見を提案させていただいております。

わが国では、2011年3月11日の東日本大震災をきっかけに、エネルギー政策を大きく見直すことになりました。そのなかで私も、電力システムやガスシステムの改革、エネルギーの低炭素化などについて、審議に参加したり、政府や行政の方々と意見交換

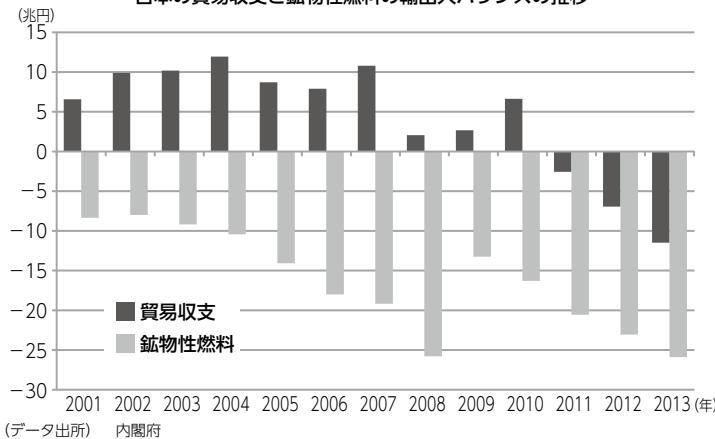
エネルギー問題について、電力の供給不足の解消など、現在、生じている喫緊の課題を克服するだけで少なくとも2～3年、構造的な対策を講じるためには5～10年といった長い期間を要する状況に陥っていると思います。これが、アベノミクスの「3本の矢」の政策の中心となっている『民間投資を喚起する成長戦略』の足かせになっているのです。

を増やしたことで燃料の輸入が増えたことや、エネルギー事情の変化を背景にした天然ガスシフトの影響、さらに為替の円安によつて、鉱物性燃料の輸入額は増加を続けています。日本全体の貿易収支との関係を見ると、貿易収支の悪化の主因が鉱物性燃料の輸入額の増加であることは一目瞭然です。2010年度は17兆6500億円であつた鉱物性燃料の輸入額が、2013年度では28兆5000億円と、10兆円以上も増えているのです。この状況が簡単に改善することはないだろう、と経済界では見てています。

経済団体の代表者の方々などが、2011年以降、再三再四にわたつてエネルギー問題に対する積極的な対応、対処を政府、経済産業省の関係者に求め続けましたが、成果は上がりませんでした。私も、エネルギー問題を解決しない限り、国内でモノをつくる、あるいは国内で投資をして日本の経済や産業が強くなるような状況をつくり出すのは難しい、と考えています。

### 資料① 鉱物性燃料の輸入増が経常収支を圧迫

日本の貿易収支と鉱物性燃料の輸出入バランスの推移



問です。この不透明・不安要素のなかで最も大きなものがエネルギー問題です。

資料①をご覧ください。原油、天然ガス、LPG、石炭など鉱物性燃料の輸出入のバランスを見ると、2008年に輸入額が大きく増加し、翌年は減少、そして2010年以後はコンスタントに輸入額が増えています。2008年の増加の主因は原油価格の高騰で、一時1バレル当たり150ドル近くまで上がりました。翌2009年に輸入額が減少したのは、2008年の後半から鉱物性燃料の価格が下がったためです。

そして、2011年以降は、東日本大震災の影響で原子力発電の利用率が低下したため、それに替わる電源として火力による発電

日本は、エネルギー事情において構造的な問題を抱えているが故に、なかなか力強く成長を遂げるような状況になつていらない、ということです。

これは私の専門分野と少し違うのですが、為替と株価の関係を見ると、ほとんど同じ動きをしています。つまり、最近の株高は為替が円安にシフトしたことによつてもたらされている、ということです。

ただし、大企業と中小企業、そして日本経済全体では、事情が異なります。大企業は輸出入の競争にさらされている分野が総体的に多い、あるいは海外における事業の構成比が総体的に大きいため、為替の円安は大企業の収益を持ち上げる効果をもたらしています。しかし、日本全体で考えると、いま、貿易収支、経常収支が赤字になつていますから、経済が浮揚する効果は限定されているということになります。

そのなかで、実はある業界が緩衝材として機能しているが故に、為替の円安や鉱物性燃料の輸入額の増加による影響を国民が直接受けないという事情があります。その業界とは電力業界なのですが、電気料金に関連することになります。その解説は後ほど改めていたします。

産業別に国内生産の回復度合いを見てみると、幾つかの産業が競争力を失つてしまつて

いることが分かります。例えば、情報通信機械の2013年7～8月の稼働状況は2010年度の半分しかなく、全く戻つていらないどころか、状況はどんどん悪化しています。また、電子部品・デバイスは、かつて日本の貿易黒字の稼ぎ頭の一つでしたが、2010年の水準に及ばない状況が続いています。もちろん回復している産業もありますが、複数の産業あるいは企業において、国内の事業所が国際的に競争できるような環境になつていいことを示している、とご理解いただければよろしいと思います。

## ◆強い相関性がある経済成長と電力需要

では次に、日本のエネルギー事情を見てみましょう。日本のエネルギー全体を見ると、国際的に高く評価されている分野と、課題や問題が指摘されている分野があります。高く評価されている分野は、「エネルギーの質」、「供給信頼性」、「省エネ」、「環境性」、「安全性」です。これらについては、震災以前はもとより、現時点においても諸外国から高く評価されています。

一方で問題や課題とされているものは、まず「石油依存度」が高いこと。さらに、これが直接影響して、資料②（7ページ）のように、「エネルギー自給率」が約5%と、アメ

立案・運用されているわけです。

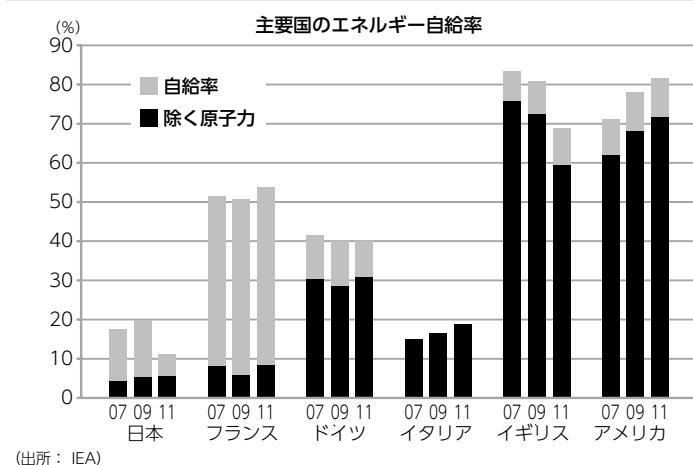
エネルギーは、あらゆる経済活動、暮らしにとつて必要欠くべからざる基礎資材であり、最も重要な基礎資材の一つですから、これを安定的に供給することが、命題と言つてもいい重要な課題です。「エネルギー基本計画」でも最重視されている政策で、エネルギーの安定的な供給を確保するためには、自給率を高めるか、自らコントロールできる供給源を持つための対策が必要になります。

このため、海外で原油や天然ガスの開発に参加するといった取り組みが進められていますが、これらから輸入される原油や天然ガスを入れても、日本の自給率は十数%ほどで、極めて心もとない状況なのです。

資料③（9ページ）は、1973年を100として、実質GDP（国内総生産）、一次エネルギー供給量、石油供給量を、それぞれ指數化したチャートです。この動きを見ると、日本のエネルギー政策を理解することができます。

1973年は、第一次オイルショックが発生した年で、原油の価格は1バレル当たり3ドルだったものから、10ドル程度にまではね上りました。この年以降、実質GDPと一次エネルギー供給量とのギャップが広がり始めます。つまり、より少ないエネルギーでG

資料② 低い日本のエネルギー自給率



リカやヨーロッパの主要国に比べ極めて低くなっていることです。

また、先ほど「1990年代の半ばにエネルギー産業の規制制度改革がスタートした」と申しましたが、1990年代の半ばにおいては、電気やガス、石油製品など日本のエネルギー価格は世界で最も高く、これも当時は大きな課題となっていたのです。

それから、地球温暖化への対応が国際的に大きな課題となり、以前にも増してエネルギーの有効利用や省エネの推進、エネルギー供給構造を転換する必要性を問われるようになり、大きな課題となっています。

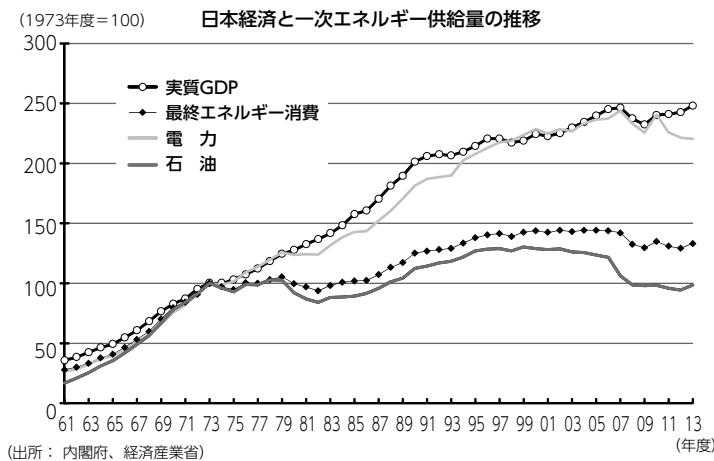
こうしたさまざまなエネルギー事情を踏まえて、日本のエネルギーの制度・政策は検討・

このように、日本のエネルギー政策の中で最も分かりやすい変化は、2回のオイルショックをきっかけに、省エネとエネルギー需給構造の多様化が進められてきたことです。

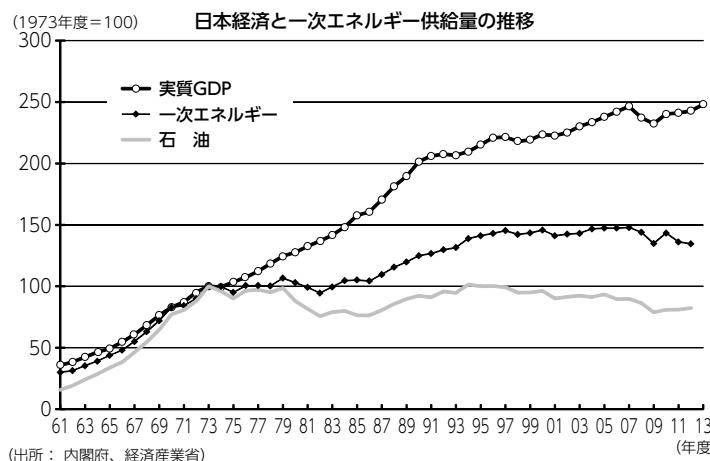
では、資料④でエネルギーの需要面での動きを見てみましょう。実質GDPと最終エネルギー消費量、石油消費量、電力需要との関係を見ると、実質GDPと電力需要との間にとっても強い相関性が見られます。つまり、「経済成長＝電力需要の増加」と言つてもよい関係にあるのです。それが、2011年以降は、経済成長が緩やかながら続くものの、電力需要は低下しました。これは、震災後に行われた節電や、エネルギーシフトの影響です。

しかし、2013年の後半くらいから、元

#### 資料④ 経済と電力需要はほぼ一致した動きを示す



#### 資料③ 日本では70～80年代に省エネが急速に進展



DGPを増やせるようになつたのです。この第一次オイルショックをきっかけに、エネルギーを有効に利用する「省エネ」がエネルギー政策の柱となり、現在に至るまで成果を上げているということです。

1980年頃からは、一次エネルギー供給量と石油供給量とのギャップが明確に広がり始めます。この時期に第二次オイルショックが起こって、再び原油価格が高騰し、原油の安定供給に対する不安が広がりました。これをきっかけに、エネルギーの需給構造を変える動きが進められた。いわゆる「脱石油」がエネルギー政策の柱になつたわけです。この取り組みも、日本ではその後も続けられています。

の状況に戻りつつあります。このことから、経済の安定的な成長を図るために、電力の供給体制を早く正常化しなければいけないことがお分かりいただけます。

## ◆これまでの規制・制度改革と、その成果

ここで、これまでにエネルギー産業で実施された主な規制・制度改革をご紹介します。まず、石油はすでに完全自由化されています。自主経営への移行をするため、1987年度から1991年度にかけて、がんじがらめの規制が撤廃され、1996年以降、完全自由化に向けた規制・制度改革が実施されました。そして、2002年1月に石油業法が廃止され、完全に自由化されました。

電力、都市ガスは、ほぼ同じ歩調で部分自由化と競争原理を導入するための制度の見直しが進められてきました。現在、自由化されているのは、電力は60数%、都市ガスは60%弱の範囲です。また、電力、都市ガスとも、新規参入者のアクセスを容易にするための規制・制度の改正が行われている状況です。

それからLPガスは、1996年に、認可制から届出制に変更されました。

これらの効果、成果について、2007年と2008年に検証作業が行われ、私も一部

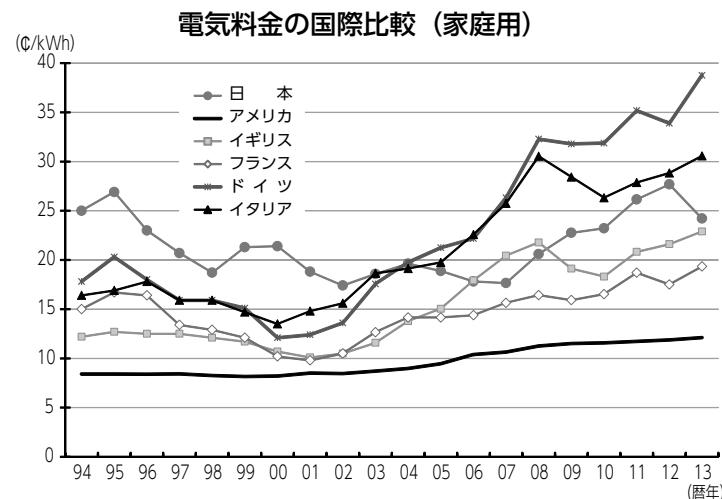
参加しましたが、アメリカやヨーロッパなど諸外国に比べて順調に成果を上げている、と評価されました。各産業に共通する動きとしては、各製品のマージン（粗利益）が圧縮されています。あるいはコストが低減して、その低減分のほぼ全額、または一部が料金に転嫁されることで料金が下がり、海外との価格差が縮小する動きが起こっています。

また、業界の再編・集約や合理化・効率化、コストの削減などが各産業で行われ、震災直前の2010年まで、各産業とも事業者の体质改善が進められてきました。

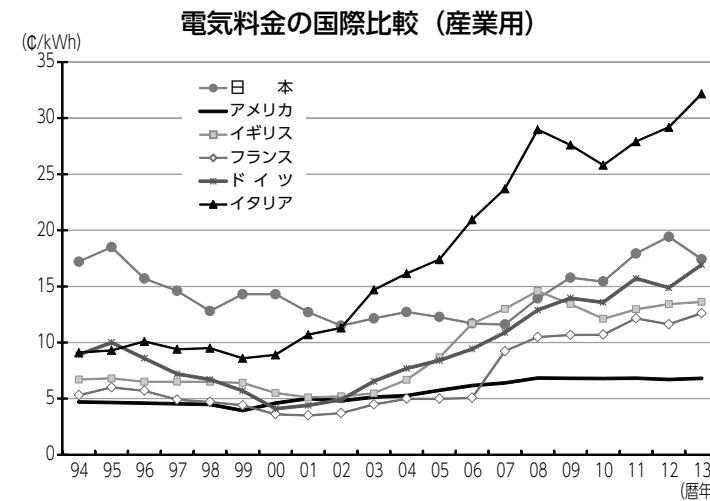
具体的な成果を、資料⑤（13・14ページ）で見てみましょう。電気料金の推移を見てみると、先ほどお話ししたように、1990年代半ばにはアメリカやヨーロッパの主要国と比較して際立つて高かったのですが、その後は年々低下しています。アメリカよりは高いものの、2000年代の半ばにはヨーロッパの主要国とほぼ同じ水準に下がり、現在は一部のヨーロッパの国よりも安くなっています。

産業用の天然ガスの料金も、2000年代半ばに海外との価格差がほぼなくなりました。その後は再び価格差が拡大しているのですが、その主因は天然ガスの調達コストの差です。仮に天然ガスの調達コストが上昇していなければ、現在も2000年代の半ばと同様の状況だったはずです。

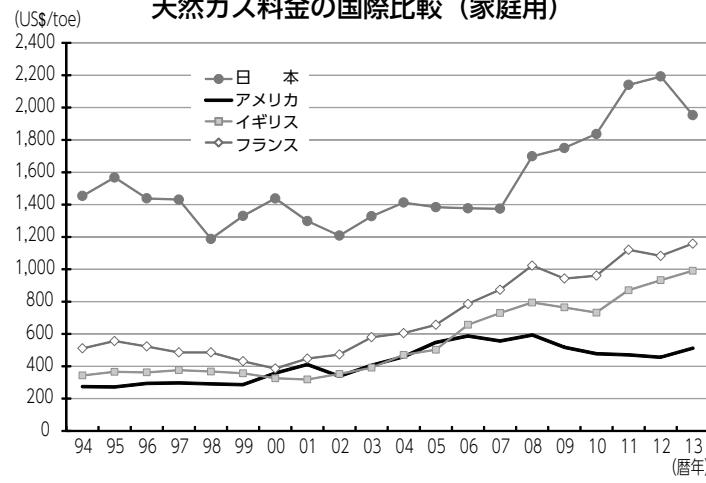
資料⑤-2 電気料金の内外価格差縮小(家庭用)



資料⑤-1 電気料金の内外価格差縮小(産業用)

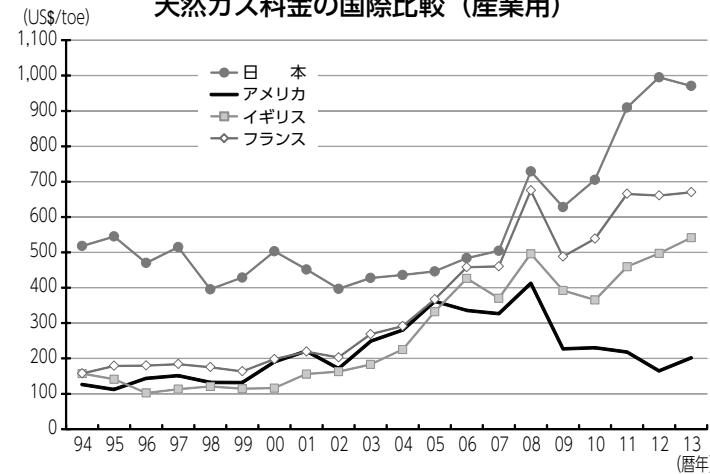


天然ガス料金の国際比較（家庭用）



(出所) EIA/ Energy Prices &amp; Taxes、13年のデータの一部はIR&amp;A推定

天然ガス料金の国際比較（産業用）



(出所) EIA/ Energy Prices &amp; Taxes、13年のデータの一部はIR&amp;A推定

ちなみにアジアの各国と比べても、産業分野では天然ガスの価格に大きな差はありません。他の国々も日本と同様、天然ガスを主にLNG（液化天然ガス）として調達していますので、購入価格は日本の価格に準じた価格になつていています。

ところが、家庭用のガス料金は依然として海外と大きな価格差があり、天然ガス（都市ガス）、LPGガスとともに、相対的に割高な状況が続いているます。家庭用は、国際競争にさらされている分野ではありませんし、産業競争とは関係の薄い分野なので、ある意味、調整のしわ寄せが家庭にきてしまつているものと思われます。

### ◆「総括原価方式」によつて低廉化した電気料金

実は、こうした海外との価格差が縮まる要因をつくり出したのが、「総括原価方式」です。これは、原価と料金を一致させる仕組みのことです。この方式では、キロワットアワー当たりの供給原価と電気料金がほぼ同じような動きで変化しますので、原価が上昇傾向で推移していた1970年代までは批判されても仕方のない面もありました。燃料価格の高騰や諸経費の増加などによる原価の増分が、ほぼそのまま料金に転嫁され、電気料金が上がつていたからです。

しかし、1980年代以降、ごく近年まで、電力会社は電気料金の値上げ改定を行つていません。1990年代の半ば以降は、規制・制度改革、さらには金利の低下といった事業環境の変化をきっかけに、電気の原価が下がりました。原価の低減分は、ほぼ2年に1回のペースで電気料金に転嫁され、電気料金の低廉化に寄与してきたのです。

ところが、2011年以降、原価が急激に増加しました。なぜ、増加したのか。燃料費が増えたのです。燃料費の増加は、なぜ起こったのか。それは、原子力発電の利用率の低下に伴つて、代替的に稼働率が高まつた火力発電用の燃料の調達量が増加したことと、2012年から2013年にかけて為替が円安になつたこと、これらが要因となつたのです。ここで注目していただきたいのは、電気料金の上昇率と原価の上昇率に差があることです。原価の上昇分が電気料金にそのまま反映されていないのです。先ほど、「電力業界が緩衝材として機能しているが故に、為替の円安や鉱物性燃料の輸入額の増加による影響を国民が直接受けていない」と言つたのは、このことで、こうした状況が電気事業、電力各社の業績の悪化、収支の悪化につながっています。

原価と料金を一致させる総括原価方式が適正に運用されていれば、こんなことは起こりません。料金制度の運用は、ゆがめられています。景気への配慮など、さまざまな理由が

あるのでしようが、このような状態が続くと、電気事業を適正に運用することが難しくなる可能性があると思います。

一方で、ガス事業においては総括原価方式は崩れていません。為替が円安になつて天然ガスの調達コストが高くなつた分は、そのままガス料金に転嫁されています。そして、逆に1995年度以降2000年代半ばにかけてガス料金は下がりましたが、原価の低下よりも料金の下げる幅のほうが小さいのです。

実は、原価の低減局面においてはコストの削減、効率化によるメリットの一部は収益として取り込むことができます。これによつて、ガス各社の業績あるいは財務体質は、電力各社に比べてより改善されています。

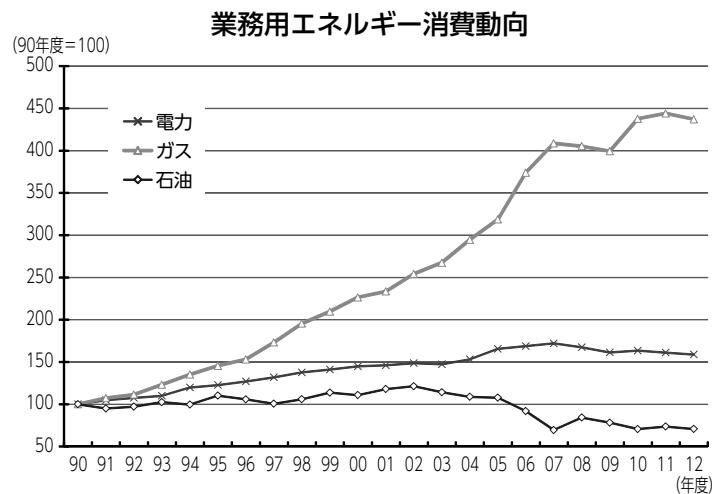
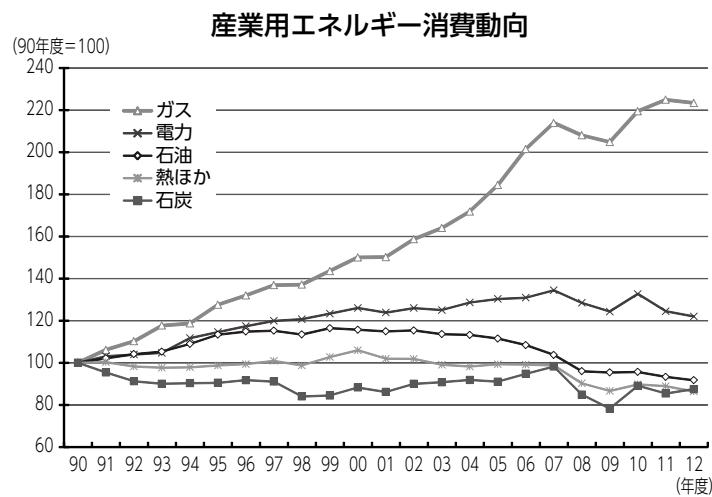
これをどう考えるかですが、どのような意識、どのような観点で経営を行つているか、ということです。私は長く証券アナリストの仕事をしていましたので、金融界の立場で考へると、ガス会社のほうが適切な経営を行つている。なぜなら株主を重視して、コストの削減、効率化、販売数量の増加のメリットを収益として取り込んで、それを配当などで株主に還元するとともに、株価の上昇につなげているからです。電力会社はどういう形になっているかと言うと、ほぼそのまま需要家に還元し続けていた、という結果になつてゐる

のです。

次に地球温暖化対策について、簡単にご説明します。グリーンハウスガス（温室効果ガス）には、二酸化炭素やメタン、亜酸化窒素などがありますが、日本では排出されるグリーンハウスガスの90%超がエネルギー起源の二酸化炭素です。つまり、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料の利用によつて排出されている二酸化炭素です。ですから、日本におけるグリーンハウスガスの排出問題は、ほぼそのままエネルギー問題だとお考えいただいてよろしいと思います。

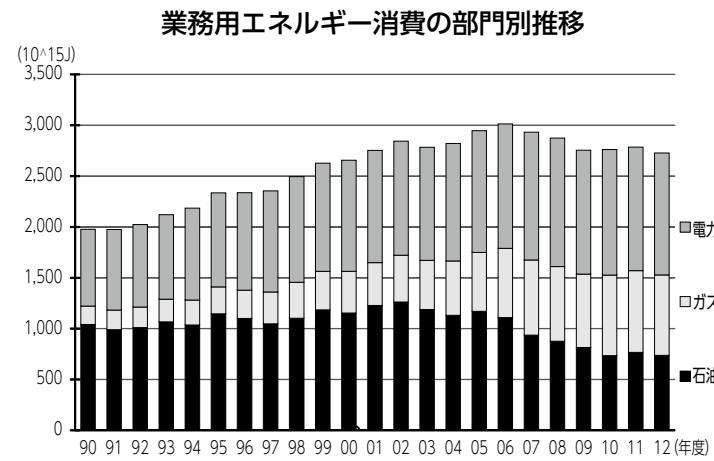
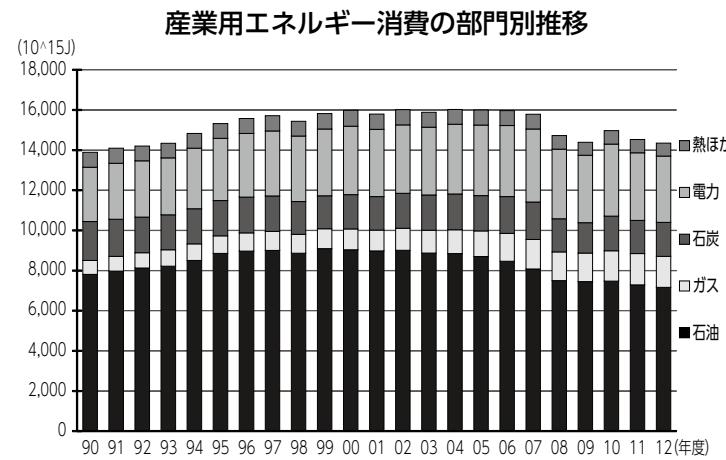
震災後、火力発電の稼働が増えたことによつて、エネルギー起源の二酸化炭素の排出量が増加していますが、この事情は、海外からはよく理解されています。昨年の年末に開催されたCOP（気候変動枠組条約締約国会議）でも、海外から日本が非難された事実はありません。ただし、いつまでもこのままでは、理解されなくなるでしょう。温室効果ガスの排出削減に関して、新たな目標の設定と、その達成を求められる状況が必ずくると思います。産業政策、経済政策は、当然、エネルギーの需給構造に変化をもたらします。資料⑥（19・20ページ）をご覧ください。1990年以降の変化を見てみると、産業用や業務用の分野では、2000年代の半ばにかけてガスへのシフトが進みました。発電における石

資料⑥-2 産業用・業務用ではガスのシェアが上昇



(出所：総合エネルギー統計)

資料⑥-1 産業用・業務用ではガスのシェアが上昇



(出所：総合エネルギー統計)

油や石炭から天然ガスへの燃料転換や、天然ガスを燃料に電気と熱を供給するコジェネレーションシステムの導入などが進められたのです。

しかし、このシフトは2000年代半ば以降、ペースが低下しました。発電での燃料転換は進みましたが、コジェネはコスト面での競争力が低下して、普及にブレーキがかかっています。

一方、資料⑦（23・24ページ）のように、家庭では1990年代の半ば以降、電気へのシフトが進んでいます。オール電化住宅をはじめ、家庭での電気製品の導入・普及が拡大したわけです。その分、家庭でのガスの需要は頭打ちとなつて減少傾向で、石油の需要はコンスタントに低下しています。

こうした変化が、エネルギーの制度・政策の変化によつてもたらされたわけで、これは少なくとも政策に大きな変化がない限り、今後も続くと思います。

### ◆世界では、新興国や途上国の動きに注目

ここで少し日本を離れて、国際的なエネルギー情勢の変化についてお話しします。まず需給構造の変化を見ると、一次エネルギーの消費量においてOECD（経済協力開発機構）

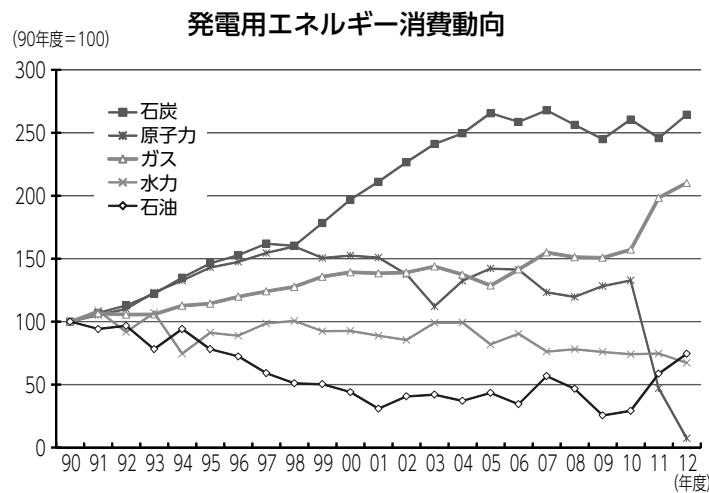
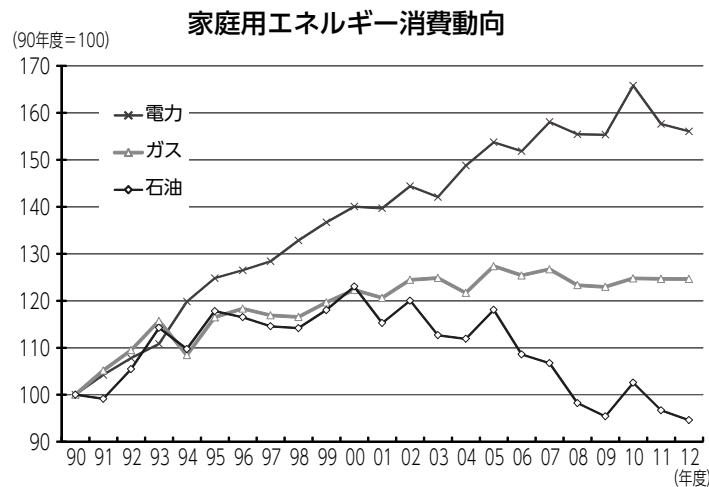
諸国、つまり先進国のウエイトが、2000年代の後半以降、減少傾向で推移し、全体の半分以下になりました。これに対して、新興国や途上国の構成比がどんどん高くなつている、というのが現在の状況です。

そのなかでも、高い伸びを示しているのが中国です。エネルギーの需要は増加し、特に石炭の需要が大きく増えています。いま、中国の石炭消費量は、世界の石炭消費量の半分以上を占めているのです。

しかし、中国の石炭火力発電所では、脱硫設備や脱硝設備、脱粉塵設備などの公害対策機器がほとんど使われていません。これが、大気汚染として問題になつてている、PM2・5の発生の主因です。環境問題、公害問題が深刻化して、もう放置できるような状態ではなくなっています。正確な統計は公表されていませんが、中国で環境汚染等の影響でお亡くなりになつている方の総数が、年間数百万人という単位に達しているとの報告もあります。

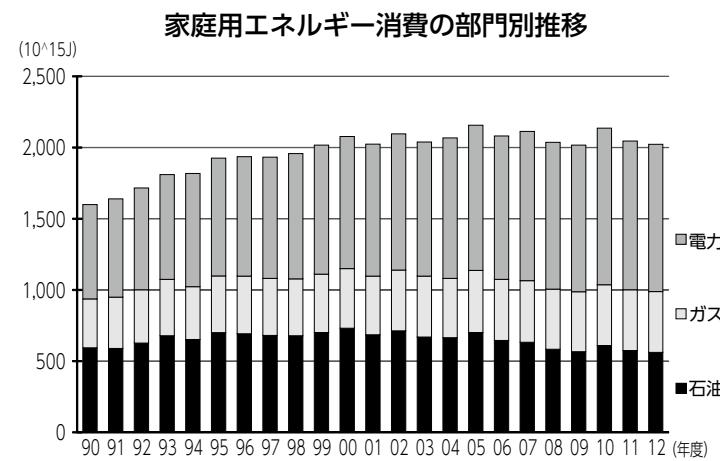
こうした事情もあつて、昨年から明らかに中国はエネルギー政策を変えてきました。都市近郊にある設備が中心ですが、石炭利用設備の運用停止を求めたり、廃棄を求めたりする動きが出ているのです。実際に、この1年間で相当数の石炭利用設備が廃棄されています。

資料⑦-2 家庭用では電気のシェアが上昇

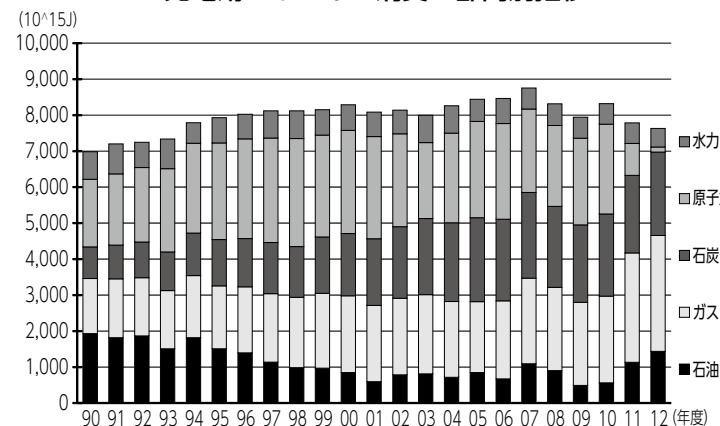


(出所：総合エネルギー統計)

資料⑦-1 家庭用では電気のシェアが上昇



発電用エネルギー消費の部門別推移



(出所：総合エネルギー統計)

す。私は近々、中国のエネルギー政策、環境政策は大きく転換する可能性が高い、という見方をしています。

どのように転換するのか。しかし、石炭利用をやめるという選択肢は、おそらくないでしよう。と言うのは、石炭は圧倒的にカロリー単価、熱量単価が安いからです。ですから、おそらく次のような政策がとられるのではないかと考えています。それは、環境規制を強化することです。日本と同等とまではいかないにしても、ヨーロッパの主要国並みの環境規制が導入される可能性があります。

しかし、こうした規制は、実は、石炭の需要を増やすことにつながります。どういうことかと言ふと、脱硫・脱硝・脱粉塵設備を運用するために、多くのエネルギーが必要となり、その分、石炭需要が増加する可能性があるのです。日本の火力発電所でも、こうした設備の運用に、発電した電力の2%くらいを消費しています。

都市近郊を中心に、石炭利用が制約される地域が出てくる可能性もあります。そうした地域では、天然ガスの需要が増加したり、あるいは原子力発電所の増設によって電気の形でのエネルギー消費が促されるような動きが起こるかもしれません。いずれにしても、中国のエネルギー需要は世界の中で極めて大きなウェイトを占めているので、中国のエネルギー政策の転換は、世界のエネルギー事情に少なからぬ影響を及ぼす可能性が高いと思います。

ところで、石炭の価格はこの2～3年、上がつていません。これは、アメリカのシェール革命によつてもたらされていると言われています。アメリカで、以前は掘り出すことが難しかった孔隙率・浸透率が低いシェール（頁岩）地層に賦存しているシェールガスを、技術革新などによつて経済的に採掘できるようになり、天然ガスの価格が著しく低下しました。これによつて、火力発電の燃料などエネルギーの利用分野において、石炭から天然ガスへのシフトが起こつたわけです。その結果、世界の石炭需給が緩んだのですが、もし中国が、いま申し上げたようなエネルギー政策、環境政策の転換に踏み切ると、需給は再びタイトになる可能性があります。

中国だけではなく、インドでも同じような問題が起こっています。インドの一部の都市圏では、中国よりひどい環境汚染が発生していますので、早晚、中国と同じような動きが起こる可能性があります。エネルギーについて、これまで先進国中心に考えればよかつたのですが、これからは新興国や途上国の需要の変化や政策の変更に配慮する必要があるということです。

ところが、この数年間、原油価格は過去と違った動きを見せています。一定の範囲の値幅のなかで、上げ下げが続いているのです。つまり、価格の高騰、高止まりが続いているということですが、その理由は需給では説明がつきません。なぜかと言うと、原油の需給です。

の変化をお話しました。第一次オイルショックで3ドルから10ドルへ、第二次オイルショックで10ドルから30数ドルへの値上がりです。1990年に勃発した湾岸紛争のときも、10ドルから30数ドルへ、3倍ちょっと価格が上昇しました。

1999年の4月以降から翌年の年末にかけても、10ドル台から30数ドルへの上昇が起こっています。その後、価格調整が起きて、1年程度で20ドルを若干割り込む水準まで下がりましたが、2006年までの間に、また3～4倍の価格の変化が起こっています。さらに、2007年の年初に50ドルを若干割り込む水準まで下がった後、2008年には一時147ドルに上がりました。そこから30ドル台まで調整し、今年初めの時点では110ドルか120ドルくらいになっています。

このように、実は、オイルショックと同じような価格の上昇、変化が、1999年以降、4回も起こっているのです。当然、その都度、経済界、産業界は大きな影響を受けたわけです。

#### 資料⑧ 原油価格の高騰・乱高下



(出所：NYMEX, ICE)

◆需給緩和を反映し下落した原油価格

資料⑧のように、原油の価格は、高止まり状態が続いています。1999年の年初は1バレル10ドル台と、現在の10分の1ほどでした。世界各国の間で活発に取引が行われる国際商品のほとんどは、1990年代末と比較すると、価格が上がっているのですが、なかでも最も大きく価格が上昇したもののが原油です。

原油価格の動きを見ると、上がったり下がったりということが何度も繰り返されています。先ほど、日本のエネルギーの需給構造に大きな影響を及ぼした第一次・第二次オイルショックのときの一バレル当たりの原油価格

はタイトではなく、緩んでいるのです。新興国や途上国では需要が増加しているのですが、供給はやや過多ぎみなほどあります。これは、産油国の在庫や、主要国の在庫、製品の荷動きを見ても確認ができます。

では、なぜ需給が緩んでいるのに、原油価格が下がらなかつたのか。大きな理由は、二つあります。一つは、地政学的リスクです。産油国や産ガス国、そして産ガス地域から需要地につなぐ輸送ライン、輸送拠点の要の地域などで、さまざまな政情の悪化が起こつているのです。

特に「アラブの春」以降、立て続けに産油国で政情が悪化しています。また、ロシア産の原油や天然ガスをヨーロッパに運ぶ主要ルートの一つが、ウクライナ経由のパイプラインですが、ここでもロシアとの間で問題が生じています。さらに今年は、イスラム国の問題も起こっています。こうして、問題が起ると価格がはね上がり、その後に調整をしても、また問題が起こつて価格がはね上がる、という繰り返しになっています。これが、高止まりが続く理由の一つと考えられます。

もう一つの理由は、これは1990年代末以降、国際商品の価格が上がっている理由の一つでもあるのですが、過剰流動性、つまり、金余りの影響だと考えられます。世界の主

要国は、ほとんどが金融緩和政策を採っています。金融緩和政策は、すなわち通貨の供給量を増やす動きで、要するにインフレです。これが、原油に限らず、さまざまな国際商品の高騰を支えている、もう一つの理由と考えられます。

ちなみに、原油需給が緩んでいるかどうかは、OPEC（石油輸出国機構）の原油生産量が前年に比べて増えているか、減っているかを見ると分かります。OPECは全体の調整役をしていますので、OPECが増産している局面では「OPEC以外の需給がタイトになつてている」逆にOPECが減産している局面では「OPECが減産して調整しなければいけない状況になつている」と見て取れるのです。

では、OPECが会合で協調減産に合意したら価格は上がるでしょうか、下がるでしょうか。瞬間に上がつたとしても、1か月後にはほとんどのケースで下がります。要するに、需給が緩んでいるからです。OPECの生産量は、2013年は約3%減、今年は1~2%減、来年もIEA（国際エネルギー機関）の見通しが正しければ、1%近く減少します。

## ◆「シェール革命」の世界への影響は

この原油価格の高騰が、日本における天然ガスやLPGガスの調達などに影響を及ぼしているのですが、アメリカでは、先ほどお話ししたように、シェール革命によつて2000年代後半から天然ガスの価格が著しく低下しています。

アメリカは、このシェールガスによつて、すでに天然ガスの世界最大の生産国になつてゐます。また、シェール地層からはオイルも効率的に採り出すことができるようになり、原油の生産量も増え、2013年には、サウジアラビア、ロシアに次ぐ世界第3位の産油国になつています。サウジアラビアは政策的に生産量の増加を抑制していまし、ロシアの生産量は頭打ちですから、このような状態が続くと、アメリカは数年内に原油についても世界最大の生産国になる可能性があるといわれています。

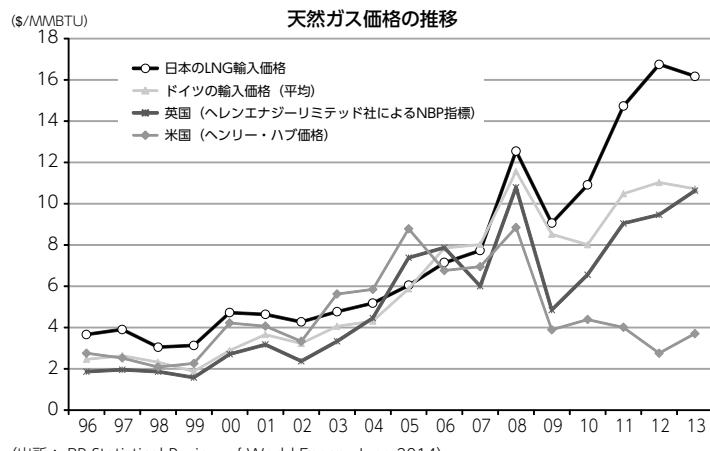
原油は世界で取引される国際商品ですから、アメリカ国内の価格が国際価格に比べて著しく割安になることはありませんが、パイplineで結ばれて地域間で取引される天然ガスは、ローカル性が強い商品であるため、それぞれの地域の事情で価格が決定されます。ですから、天然ガスは供給過多の状態になると、価格はとめどもなく落ちてしまうのです。

す。実際、アメリカでは原価割れの水準まで価格が下がりました。資料⑨をご覧ください。100万BTUという熱量単位当たりの天然ガスの井戸元価格は、2012年に2・7ドルまで下がり、昨年は3・7ドル、今年の平均は4ドル台の半ばくらいです。これは、日本などアジア地域の半値以下なのです。

この影響が世界に広がるとも言われていますが、それはありません。シェール革命は、北米においては革命的な変化をもたらしましたが、国内外のエネルギー専門家は、世界全体に革命的な変化をもたらすものではないと見ていています。

私は、2000年代の末から昨年まで、日本エネルギー経済研究所や石油天然ガス・金

**資料⑨ 割安になったアメリカの天然ガス取引価格**



(出所：BP Statistical Review of World Energy June 2014)

属鉱物資源機構、トレーディング会社、石油会社などそれぞれの関連部門のトップの方々、それから大学の先生などと一緒に、金融界のアナリスト代表として経済産業省の原油価格研究会のメンバーになり、検討会を行っていました。その検討会でも「昨年、「シェール革命は巷で言われているような大きな影響を及ぼすようなものではない」という報告書を出したしました。シェール革命については、過大評価をなさらないようにしていただきたいと思います。

シェール革命の前、2003～2005年のアメリカの天然ガスの調達価格は日本以上で世界一高いものでした。先ほどお話しした、調達価格の差で日本の産業向けの天然ガス価格が高くなつたということも、これでご理解いただけるのではないかと思います。

天然ガスはローカル性が強い商品と申し上げましたが、それを液化したLNGは、専用船で世界各地に運ぶことができるため、完全ではありませんが国際商品です。国際間で取引されますから、国際市況の影響を受けます。国際市況と国内市況との間に強い相関性がないことも、これでご理解いただけるのではないかと思います。

シェール革命で天然ガスの生産量が増えたことに伴い、アメリカからのLNGの輸出が今後、拡大する見通しです。それによつて価格がどう変わるかと言うと、アメリカの価格

に世界の価格が収斂されるのではなくて、アメリカの価格がより大きなマーケットである世界の価格に収斂されていくと考えるのが妥当であると、マーケットでは見てきます。

天然ガスの先物価格の推移を見ると、現在の価格より期先物の価格は5割程度上がつています。マーケット参加者は、アメリカの天然ガス価格が今後上昇すると見ていくのです。一方、マーケット参加者は、10月時点では、原油の価格については中長期的には下がると見てています。

ちなみに、シェールオイルの生産に伴つてLPGガスになる石油ガスも採り出されるため、アメリカではLPGガスの生産量も増え、すでに輸出国になつていています。その輸出相手国の一つが日本です。日本は、2011年以前は単発契約でしかアメリカからLPGガスを調達していませんでしたが、2012年以降はコンスタンタンにアメリカから輸入をしています。今年7月の単月で見ると、30%弱がアメリカからの輸入で、日本から見るとアメリカは、最大のLPGガスの輸入相手国になつていたのです。年初からの通算では、カタール、アラブ首長国連邦に次いで、サウジアラビアとほぼ並ぶ輸入相手国です。

その価格はと言うと、アメリカで余っているLPGガスを調達しているのですから、安くしてかかるべきですが、実は安くありません。国別のLPGガスの輸入価格を見ても、アメリ

力からの輸入価格は、カタールやアラブ首長国連邦など他の国からの輸入価格とほとんど同じです。国際商品を国際価格と異なる価格で調達することは難しい、ということなのです。

## ◆震災がエネルギー産業へ及ぼした影響

ここから、日本国内の話に戻ります。東日本大震災をきっかけに、日本ではエネルギー政策の再検討が始まつたと申し上げましたが、改めて東日本大震災によつてエネルギー産業に何が起つたのか見ていくことにしましょう。

まず、電力に関しては史上最大規模の停電が発生しました。東北電力の供給エリア内では最大で約466万戸、総供給戸数の63%が停電しましたが、この停電は3日後には約80%が解消しています。

問題は、その後も電力の供給力不足が長期にわたつて続いていることです。供給力不足が生じた理由は、震災直後に火力発電をはじめとする相当数の発電設備が稼働不能状態に陥つたこと、そして、現在まで原子力発電を利用できない状況が続いていることです。今年も夏場、昨年並みに暑かつたら、節電要請が一部の地域で出た可能性があります。こうしたことが、電力に対する信頼が相対的に低下する原因になつていると考えられます。

都市ガスは、大規模な震災に関しては必ずしも強くない、ということが東日本大震災でも露呈しました。阪神淡路大震災の際には最大で85万7000戸への供給が最長3か月余り止まりましたし、中越地震では5万7000戸、中越沖地震では3万4000戸でそれぞれ40日前後、供給が止まつたのです。東日本大震災でも、最大で40万戸が供給停止状態に陥り、全面復旧には1か月半以上かかりています。

こうした事実を知らない方も多いと思います。詳細なデータが国民の目にほとんど触れていなかからです。むしろ、電力に対する信頼性の低下が、都市ガスを重視すべきであるというような政策に置き換えられている印象があります。

石油とLPGについては、被災した機器以外は、震災直後から使用することができます。供給設備は大きな損傷を受けましたが、需要家、ユーザーが在庫を持っていたのです。そうして、ユーザーの在庫で賄つている間に供給体制がほぼ立て直され、結果的に震災直後から使用を継続でき、被災地の生活復旧を支えました。

今年の4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」の中でも、石油とLPGは、災害時にエネルギー供給の「最後の砦」になるエネルギーと位置づけられています。ただし、石油やLPGを有効に活用するための具体的な政策は、現時点ではまだ打ち出されてい

ません。

私は、エネルギー・ミックスをきちんと考慮して、エネルギーの供給体制を構築する必要があると考えています。一つのエネルギーに過度にシフト、依存するような体制を目指すと、将来、問題が発生する可能性がありますから、さまざまなエネルギーを組み合わせて、より良い供給体制をつくつていく必要があるのです。ところが現在は、必ずしも震災の教訓や震災以前の状況などを踏まえた政策議論にはなっていないような印象を持つています。

### ◆著しく低下している電力の供給安定性

震災後、日本の事業用発電設備の出力合計の約20%を占める原子力発電の停止が拡大して、昨年の9月以降は1基も稼働していない状況です。

これには、震災による直接的な影響よりも、政治判断がより大きな影響を及ぼしました。民主党政権下において、脱原子力政策が推し進められた影響がとても大きいわけです。原子力発電所は、原則、13か月以内に運転を停止して点検を行い、地元自治体の承認を得て運転を再開する、というルールで運営されています。ところが震災後は、点検を終えても

運転を再開できない状態が続いています。

2012年9月には、原子力規制委員会と原子力規制庁が発足し、2013年7月に原子力発電設備の新規制基準が施行されました。各事業者は、それぞれの原子力発電所がこの新しい規制基準に適合しているかどうかを検討し、必要な対策を進め、申請を行っています。現在、13の原子力発電所の20基について、新規制基準への適合性に関する審査が行われていますが、現時点ではまだ1基も再稼働はできていません。

九州電力の川内原子力発電所については、原子力規制委員会から事実上の合格証と言える「審査書案」が出されましたが、その後の手続きなどがあり、再稼働は年が明けてからになると見られています。

私は、この7月に、川内原子力発電所を視察しました。その際、さまざまなお話しをお聞きして、今後、川内原子力発電所が再稼働したからといって、他の原子力発電所も次々と再稼働していくような状況ではない、と感じました。それは、この発電所では、新規制基準への対応に留まらず、安全性向上のための多数の対策に取り組んでいることが確認できたからです。同様の対策を施すためには相当な時間がかかりますので、今後も2年から3年は電力の供給力不足の問題が続く、という見方をしています。

供給力が不足しているというお話をすると、一部の方から、「原子力発電が止まつても、電力は不足していない。節電はもう要請されていない。だから、原子力は要らないんだ」と言われことがあります。でも、この指摘は必ずしも妥当ではありません。電力の供給安定性は、明らかに低下しています。

今年は、冷夏、天候不順に救われて、節電要請が行われなかつたということであつて、いずれにしても、電力の供給安定性が著しく低下しているのは間違いません。

### ◆『電力需給の正常化』に必要な対策は

電力の供給力不足を解消することと、経済合理性を確保することが、喫緊の課題です。電気事業全体が巨大な赤字を計上せざるを得ない状況になり、そのために必要な設備投資、あるいは費用の支出を行うことが難しい状況になつています。経済合理性は崩れていて、この水準を長期間維持することは不可能と考えられます。

こうした状態を脱却して、電力需給を正常化するためには、少なくとも2～3年の期間を要すると考えるのが妥当です。なぜかと言うと、例えば節電や省エネ製品の導入といった需要面での対策や、停止・休止していた火力発電所を立ち上げるといった供給面での対

策など、短期対策としてできることは、すでにやり尽くしていると言えるからです。

実質GDPと電力需要との間には、とても強い相関性があり、経済を高度に成長させるためには電力の供給体制を速やかに正常化させる必要がある、と申し上げましたが、そのためには、短期対策に次いで、構造的な需給対策を進める必要があります。需要面での中長期対策としては、省エネの一層の促進が挙げられます。そして供給面での中長期対策の一つめは、原子力政策を確立することです。

私は、「脱原子力は可能か、不可能か」と聞かれると、一貫して「可能です」と答えています。ただし、脱原子力を進めるためには、政治判断を行つた後、最短でも7～8年の期間はかかります。全てを置き換えるためには、10年以上の期間がかかり、その間、継続的にコストは上昇します。原子力を他の電源に置き換えれば、コストは下がるという見方がありますが、原子力のコストの多くは脱原子力を進めても残ります。これらを考慮して判断する必要があると思います。

実際には、政府は今年4月に新しい「エネルギー基本計画」を閣議決定し、「安全性を前提としたうえで、エネルギーの安定供給を第一とし、経済効率性の向上を実現し、環境への適合を図る」ことを基本に、「安全確認された原子力発電所は利用する」という方針

を示しました。

これは、民主党政権が推し進めた脱原子力政策とは大きく異なるもので、現政権は、このような判断を行つたからには、安全が確認された原子力発電所を早期に利用できる状況をつくつていく必要があります。一方で、安全確保が難しい原子力発電所については、廃炉にするという判断も必要になつてくるでしょう。できるだけ早く原子力政策を決めて、原子力発電による電力の供給量を確定し、新たな需給構造をつくつていかなければいけない、ということです。順序からすると、この原子力政策の再構築は、最優先課題だと思います。

次に取り組まなければいけない中長期対策は、環境アセスメントの運用を合理化することです。と言うのは、原子力を他の電源に置き換えるとすれば、原子力は基本的に定格出力で運転し続けるベースロード電源ですから、発電が不安定な太陽光などの再生可能エネルギーでは代替ができず、最も有望なものは石炭火力になります。そこで、石炭火力にどの程度置き換えることができるかを確定するために、環境アセスメントの運用合理化を図る必要があるのです。

私は、行政刷新会議というグループの中でエネルギー関係の制度の検討を行い、環境ア

セスマントの運用に関して省庁間の折衝などに当たつことがあります。そのときの経験では、経済産業省や自治省はよいのですが、環境省がかたくなでした。効率的で環境性能に優れた石炭火力発電所を日本に造つていく必要性や、効率の悪い老朽化した設備を最新鋭の設備に置き換えていく必要性などを説明しても、「ご説明は納得できましたが、なぜ日本で石炭を利用する必要があるのですか」というひと言で、石炭利用に関する環境アセスマントの運用合理化は全部反故にされてきたのです。

いま、一時的に石炭火力発電設備の新設が認められていますが、このような状態が今後も続くとは思えません。実際、今年の夏前に環境省の方とお話をした際に、彼らが考え方をえていないことを再認識しました。しかし、これを早く進めないと、石炭火力で原子力をどの程度代替できるかが決められないのです。

さらに、太陽光、風力、小規模水力、地熱などの再生可能エネルギーをどの程度導入するかということも、中長期対策として議論していく必要があります。私は、着実に導入を進める必要があるという立場で制度・政策に関わってきているのですが、最近、導入が一気に、過度に拡大する状況になつて、これが各所でいろいろなトラブルを起こし始めています。

と言いますのは、皆様もご存知のことかと思いますが、沖縄電力・九州電力・四国電力・東北電力・北海道電力の5社が新規の導入について一時的に調整する、という見解を示しました。これは、電力会社として再生可能エネルギーの導入に否定的なわけではありません。電力会社の送配電網は、正当な理由なく接続の要請を拒めない、というルールの下に運用されています。それでも新規の導入を一時的に調整すると判断したのは、送電線の容量や、送電系統全体の運用状況など、正当な理由があつてのことです。実は、再生可能エネルギーは需要と関係なく発電が行われます。需要に合わせて発電量を調整しやすい火力発電や安定的に運用される原子力発電などとは違う電源特性を持つているため、こうした問題が生じてしまうのです。

しかし、過度ではなく適切な量を導入することは、化石燃料の消費を抑制する効果がありますし、再生可能エネルギーは純国産エネルギーですから、日本のエネルギー自給率を高める効果もあります。導入可能な量は、その電源特性からして限定的だと考えるのが妥当ですが、着実に導入を進める必要があるわけです。

この4月に、新しい「エネルギー基本計画」が閣議決定されましたが、さまざまなエネルギーをどのように組み合わせていくかという、エネルギー・ミックスについての具体的な

数値までは示すことができず、現在、検討が進められているところです。

### ◆全面自由化によって“割高になる電気料金”

ここからは、電力とガスのシステム改革についてお話しします。まず、電力システム改革については、私も関わらせていただき、2013年の2月にロードマップを策定しました。3段階で電力システム改革を進めるという内容で、すでに第1段階と第2段階の制度改正は、昨年の秋の臨時国会と今年の春の通常国会で確定しています。第3段階での規制・制度改革のプログラムについても、昨年の秋の臨時国会を通過していますので、大きな枠組み自体が見直されることはありません。

では、改革によって、どのような形に変わるのか。まず、第1段階では2015年を目途に、広域的運営推進機関が設置され、電力会社の電力系統の運用形態が大きく変わります。いまは各電力会社が電力系統の最適化を図って、これを送電線でつなぎますが、この送電線の容量を大きくする、あるいは運用を見直すことによって、電力会社の従来の垣根を越えて電気事業全体の最適化を図るための取り組みが始まるとお考えになつてください。ただし、この体制がハード、ソフト両面で整うのは2020年代の半ばです。

それから第2段階として、2016年を目途に、電力の小売りの全面自由化が行われます。また併せて、このタイミングで電力の需給の調整、需給の仕組みを組み替えるための諸規制、諸政策の見直しも行われます。

そして、この9月から第3段階の規制・制度改革の議論がスタートしていく、その中で電力会社の送配電部門の分離や、料金規制に対するあり方などの検討が行われています。これらの制度設計の内容については、来年の春の通常国会に法案として提示されることになっています。

このように、電力のシステム改革によって電力会社の形が変わり、競争環境が変わるわけですが、それが、どのような効果をもたらすのでしょうか。

例えば、電力の小売りが全面自由化されると、競争原理がより一層導入されるようになりますので、電気料金が下がると説明されています。本当にそうでしょうか。私は、そうは思っていません。なぜかと言うと、電気事業全体のコストが低減されなければ、全需要家の平均料金が下がるはずがないからです。

今回のシステム改革において、電気事業全体のコストを低減する仕組みは、短期的には何も行われません。むしろ短期的には、事業を組み替えるためにコストが増加します。電

力業界が巨大な利潤を得ている業界であれば、電気料金が下がるという主張は正しいのですが、現状がそういう状況でないことは明らかです。ですから、供給先を自由に選択できるメリットによって、一部の需要家は現状より良い条件で供給を受けられるようになる、つまり電気料金が下がつたり、サービスが強化されたりという対応を受けられる可能性はあります。ただし、大半の需要家は現状より条件が改善されるとは思えません。

実は、これには先例があります。ヨーロッパの主要国には、全面自由化された国とそうでない国があり、自由化されていても、そのタイミングに差があります。アメリカでは17州が自由化されていて、それ以外の州は自由化されていません。これらを比較すると、全面自由化された国や州が、自由化されていない周辺の国や州に比べて電気料金が相対的に高くなっています。規制・制度が組み替えされた直後に電気料金は一時的に下がりますが、その後上昇し、電気料金は相対的に割高になっている、という事実があるのです。これが、おそらく日本でも予測される自由化がもたらす影響です。自由化は格差の拡大につながるのです。

私は以前、金融機関のアナリストをしていたときに、ヨーロッパのエネルギー事業会社

の経営陣の方と意見交換をする機会を得ました。あまり良い話ではないので、具体的な名前は避けますが、2つの国的主要なエネルギー事業の会社です。当時も経済産業省のアドバイザーをしていましたので、政策の変更、自由化がどのような影響を与えるかを確認したいと思い、「あなたの国（あるいはEU）でのエネルギー関連の規制・制度改革は、経済にとつてプラスに働きましたか」と尋ねました。

すると、お二人とも、「自分たちは自分たちの会社の利益を増やした。そして、そのメリットを株主に還元し、株価も押し上げることに成功した。どこが悪いんだ」と言つたのです。私が聞きたかったのは、経済にプラスだったか、マイナスだったかなのですが、「自分たちは自由化の中で勝ち抜いて、より高い成果を上げた。それを批判される覚えはない」そういう答えになつているのです。

実は、この二つの会社には共通していることがあつて、それは、規制緩和前に比べ経営陣の報酬が数十倍に拡大し、配当は倍くらいに増えていることです。株価も上がつています。自由化のメリットを誰が得たのかと言うと、会社経営者と株主です。これが、残念ながら少なくともヨーロッパのそれらの国の結果です。日本の人々も、こうしたことを、ぜひご理解しておく必要があるのではないかと思います。

## ◆行政権限の拡大につながる「発送電分離」

電力システム改革の仕上げとして、大きく制度が改正されるものが発送電分離、電力会社の送配電部門を子会社分離することです。この効用は不透明ですが、一方でリスクの発生は明らかです。このリスクがどのようなものになるのかは、今後の制度のつくり方次第ですので、私は、リスクが発生しないように配慮すべきである、という主張を最後の審議会でさせていただき、報告書に盛り込まれました。

具体的にどういう内容かと言うと、「過度な規制を設定しないでください」、それから、「恒常的には非対象規制は入れないでください。産業の構造をゆがめます」ということです。これらが実現されないと、リスクが発生する可能性があります。

では、なぜ発送電分離の効用が不透明なのかをご説明します。実は、子会社分離とは別の形ですが、すでに電力会社の送配電事業部門は分離されています。会計分離という形で、その事業の収支は毎年、届け出され、その事業収支に合わせて託送料金、外部の利用者が負担する費用が決められています。収支に基づいて決められているということは、電力会社の内部コストと外部の利用者コストは同一化されているということです。

それから、行為規制がすでに設けられていて、「第三者を不利に扱つてはいけない、正当な理由なく拒んではいけない」、ということもルール化されています。これらを監視するためにはE S C J（電力系統利用協議会）という組織があり、これらのルールに違反する行為はこれまで一例もないと報告されています。このE S C Jは、もちろん電力会社の組織ではなく、新規参入者や学識経験者も加わっている中立組織です。その中立組織が、公正に扱われている事例はないという判断を示しているわけです。

また、発送電分離によつて、「新規参入が促進される」、「再生可能エネルギーの導入が進む」と言われますが、この説明は間違っています。なぜかと言うと、すでに2011年以降、新規参入希望者が一気に増加していますし、F I T（ファイード・イン・タリフ、固定価格買取制度）が導入されたことで、再生可能エネルギーの導入も一気に増えているからです。つまり、電力会社の発送電分離が行われていないのに増加しているということは、現在の発送電システムが阻害要因ではないということです。

では、何のために発送電分離をやろうとしているのか。実は、この後に説明するガスのシステム改革も同じですが、システム改革の結果、権限が強化される組織があります。それは、行政組織です。電力システム改革、ガスシステム改革は、規制緩和、自由化ではなく、規制の強化、あるいは行政権限の拡大につながるシステムの組み換えなのです。行政制度・政策をより明確に反映させることができるようにになるわけですから、行政施策、制度施策が妥当であれば現行よりもより良くなる可能性はあります。制度施策に問題があると現行よりも状況は悪化するリスクがある、とご理解いただくとよろしいのではないかと思います。

それで私は、システム改革の専門委員会の中で、「電力の供給力不足の解消や、経済合理性の確保など、喫緊の課題を克服してからでなければ、電力システム改革はうまくいかないのではないか」、「経済全般、また国民の暮らしに大きな影響を及ぼす制度施策なのだから、ステップ・バイ・ステップで確認作業を行いながら着実に進めていくべきですか」という主張をいたしました。

私は、この主張が今まで間違っていたとは思いませんが、こうした説明をしたら、業界の回し者と言われました。もちろん私は、業界の回し者ではありません。私の立場は1990年代半ばから終始一貫していまして、それは、「日本経済、日本国をより良くするための議論、審議を行うべきだ」ということです。経済産業省の方々や政治家の方々、あるいは専門誌の記者の方々からは、「立場、主張内容は全く変わっていませんね」という評価をいただいています。

繰り返しになりますが、克服しなければいけない喫緊の課題として、電力の供給力不足の解消や経済合理性の確保、そして原子力政策の確定などがあり、しかも現在、電気料金制度の運用はゆがんでしまっていますし、東京電力の総合特別事業計画はしっかりと固まつていません。こうしたさまざまな問題を抱えながら、改革が進められる点に、ぜひ注意を払っていただきたいと思います。

原子力については、先ほどもお話ししたように、安全確認された原子力発電所を活用するという方針を定めたのであれば、その方針に従つて、安全確認された原子力発電所を再稼働できる状況をつくるための努力、工夫が必要だと思います。ただし、放射性廃棄物の処分など、いわゆる原子力のバックエンド事業は、その事業特性や永続性、採算性などを考慮すると、国策化する必要があると考えています。

それから、原子力技術の維持・継承も重要なことです、実はいま、原子力だけでなく、電気事業全体の技術の維持・継承が極めて困難な状況になっています。通常の3倍のペースで、電気事業の構造悪化が進んでいるためです。3倍とはどういうことかと言うと、本来ならば電気事業の事業報酬率からすると1年間に得られるはずの収益の、約3倍に相当する損失が発生しているのです。年単位で正常化が遅れている、そういう状況にあるとい

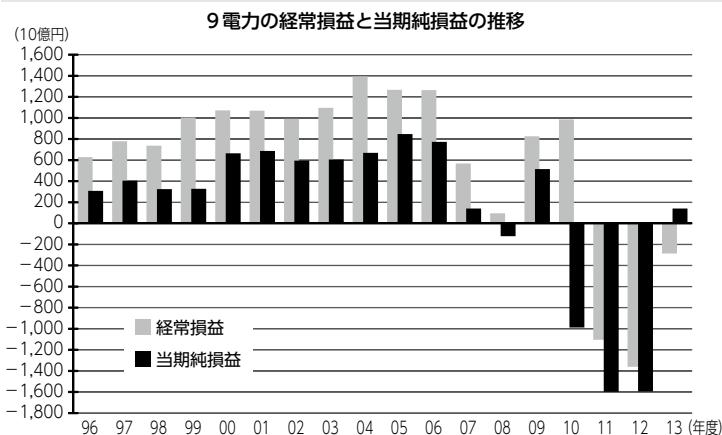
うことで、資料⑩のように、9電力会社の業績は著しく悪化しています。

また、再生可能エネルギーの導入拡大策については現在、見直し作業が進められています。おそらく来年（2015年）の春から条件の見直しなどが行われることになると思います。

資料⑪（53ページ）を見れば、お分かりに

なると思いますが、事業用の太陽光発電は急激に導入が進められていますが、風力発電については導入が進んでいません。これを制約しているのも、環境アセスメントです。この問題をクリアした風力発電所が、おそらく来年、再来年から徐々に立ち上がりつつくると思われますが、今後も事業着手がより容易な太陽光

#### 資料⑩ 著しく悪化した9電力の業績



(出所：電力各社の有価証券報告書よりIR&A作成)

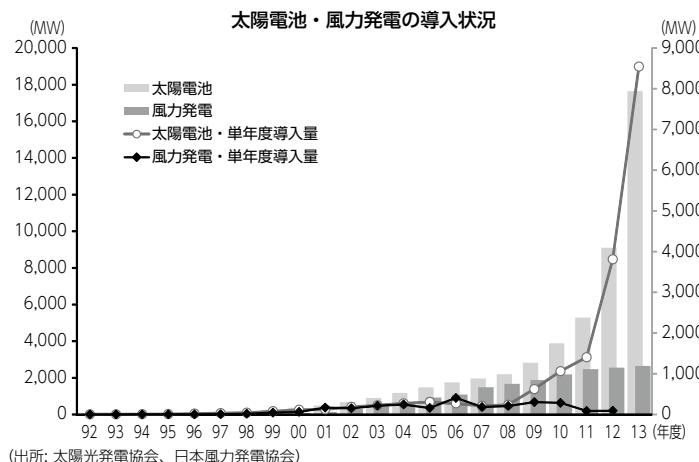
ません。国内の産業の構造をより合理化して効率化し、コスト削減を進める必要があり、そのためには規制・制度改革が必要である、そして、内々価格差を縮めるためには、ガスの供給体制の見直しが必要である、という考えを私は持っています。

ガスのシステム改革について、私は、震災以前から関わり、このような提案をずっととじてきました。これらのうち幾つかは、今回のガスシステム改革の中に盛り込まれましたが、幾つかのことは検討されていません。今回のガスシステム改革の中で具体的に検討されていることは、天然ガスの導入・普及を拡大するための政策、それから価格の低廉化です。エネルギー産業間で競争を行なう際の諸条件を平等にする、いわゆるイコールフィットティングを確保し、複合エネルギー産業がサービスを提供しやすい事業形態をつくる、というのが、その主な目的です。併せて、消費者利益をどのように保護するか、安全をどのように確保するか、といったことも大きな課題となっています。

具体的には、まずガスの小売りは、電力のほぼ1年遅れで2017年から、全面自由化されます。その結果、ガス事業の組み換えが進められます。

ガスの導管事業については、大手3社では子会社として分離し、他の事業者は一貫体制を維持するけれども、正当な理由がなければ託送供給を拒めない仕組みに変わる見通しで

### 資料⑪ 太陽光発電の導入が急拡大、風力発電は停滞



発電を中心に、再生可能エネルギーの導入拡大が進められる状況が続くと考えられます。火力発電設備については、石炭火力発電所の老朽設備の更新や、高効率設備の新設・増設が必要であり、石油火力発電は設備の特性を見極めて、そのあり方を再検討する必要があるという見方をしています。

◆ガスシステム改革の概要と問題点

次に、ガスについてですが、ガス産業は、海外との内外価格差や、国内のガス事業者間での内々価格差・サービス格差という課題を抱えています。内外価格差が生じている理由の一つは、日本の天然ガスの調達コストが高いことですが、その低減は簡単なことであります。

す。現行以上に、公平性・中立性が確保される仕組みに変わるわけです。

ただ小売りの全面自由化については、ガス事業の組み換えが事業者間の競争の制約要因となる可能性があります。

例えば、関東地域では、東京ガスの供給エリアの中に、他の独立したガス事業者が存在しています。あるいは、東京ガスからガスの供給を受けている隣接事業者も複数存在しています。それらの事業者間では、料金格差やサービス格差があります。簡単に言うと、これらを一体化すれば料金は全て東京ガスの料金に統一され、サービスの水準も東京ガスのサービス水準に統一されることになります。

実は、こうした事例は他地域で実際に生じています。愛知県、岐阜県、三重県で事業を開発している東邦ガスが以前、この3県で事業運営を行っていた岐阜ガス、合同ガス、岡崎ガスという関連会社3社を吸収合併したことがあります。合併の翌年、3社の地域の料金は東邦ガスの料金と同じになり、2割から3割下がりました。さらにサービスの水準が向上したため、それらの地域のガス需要が増え、コストの低廉が図れましたので、その2年後に東邦ガスはガス料金を引き下げることもできたのです。規模の拡大がどういう影響を及ぼすかは、この事例で明らかです。

ところが、今回の組み替えでは、こうした動きが阻害されてしまうリスクがあるのです。私は、今回のガスのシステム改革は、事業の実態に必ずしも沿っていない印象を持っています。

それから、保安に関しては、ガス導管事業者が一義的に担う体制とすることを前提に、議論が進められています。これにも、問題があります。収益事業であるガス小売事業から保安を切り離してしまって、保安体制の維持・強化ができるのかどうか、疑義を唱える声が審議会のメンバーから、また外部の有識者からも多数寄せられていますし、事業者からも不安視する声が上がっています。これを避けるためには、保安規制を見直して強化する必要がありますが、託送事業のコストを上げてはいけないという方針が示されていますので、それではガスの導管ネットワークが広がらなくなってしまう懸念があります。

これらの判断は、全て行政が行うことになります。小売りの全面自由化にしても、小売事業者は登録制で、登録を認めるかどうかは経済産業大臣が決定します。登録要件は、ガスを安定供給できることが前提条件になりますので、その実情は認可制とほとんど変わらないわけです。私には、今回のガスのシステム改革は、規制緩和という色彩のものではないように感じられます。

ですから、ガス事業の今後については、行政がどのように考えるかによつて左右される形になる、とご理解いただければよろしいのではないかと思います。

最後に、ガスから取り出した水素をエネルギーとして活用していく水素社会について、よく話題になりますので、簡単にお話しします。水素社会の実現は、容易ではありません。トヨタは間もなく水素燃料電池車を出しますが、コスト面を見ても、インフラの整備を見ても、技術面を見ても、まだまださまざまな課題を抱えています。

それに水素は危険物ですから、輸送や貯蔵などの取り扱いがとても難しい。おそらく現在のエネルギー供給システムの課題を埋めるための手段の一つにはなる、というのが妥当な評価ではないかと思います。水素にすべて置き換わるのではなくて、一部の分野において水素をこれまで以上に活用するような「水素化社会」と表現するような形になるのではないかと思います。

本日はご清聴いただき、ありがとうございました。

(本稿は平成26年10月、仙台市において先生が講演された内容を要約し、一部加筆したものであります。

文責 広報部)

## 講 師 略 歴



伊藤 敏憲（いとう としのり）

【所 属】

株式会社伊藤リサーチ・アンド・アドバイザリー

<http://floresearch.net/jp/index.html>

【役 職】

代表取締役・アナリスト・アドバイザリー

【専門分野】

エネルギー、環境、マーケティング、企業財務、

経済、金融、商品市況分析など

【経歴】

1983年3月 東京理科大学卒業

1984年4月 大和證券株式会社入社、

1984年6月 横大和証券経済研究所(現横大和総研)出向、

1995年3月 転籍、

1999年1月 退社、

H.S.B.C証券会社入社、

2000年4月 退社、

2000年4月 UBSウォーターベイク証券会社(現UBS証券株式会社)入社、

2002年1月 退社、

2002年1月 (株)伊藤リサーチ・アンド・アドバイザリー設立

2013年9月 EY総合研究所株式会社客員研究員就任(兼務)  
すエネルギー事情と関連産業(大和総研)など。

三重県生まれ。1984年6月に㈱大和証券経済研究所(現 ㈱大和総研)に配属されて以来、貫して調査研究業務に従事。

大和総研で、石油、電力、ガス、鉄鋼、非鉄、商業、運輸、サービスなどの産業の調査、素材・エネルギー産業調査の統括、上場企業調査の総括などの担当を歴任後、HSBC証券で石油、鉱業、鉄鋼、金属業界、UBS証券でエネルギー業界の調査を担当。

2012年1月に㈱伊藤リサーチ・アンド・アドバイザリーを設立・代表取締役

兼アナリストに就任。

内閣府、経済産業省、日本証券アナリスト協会、石油産業活性化センター、全国石油商業組合連合会、中部商品取引所などの審議会、研究会等の委員を歴任。

現在、経済産業省の「総合資源エネルギー調査会」、総合部会「電力システム改革小委員会」「同地域間連系線等の強化に関するマスター・プラン研究会」「エネルギー・ビジネス戦略研究会」「日本証券アナリスト協会」「運営委員会」「ディスクロージャー研究会」「企業会計研究会」などの委員に就任中。

セルサイドの証券アナリスト時における主なランキング評価は、

Institutional Investor誌による「The Japanese Equities Investment Survey」の「Energy sector」1995～1998年、および2000～2005年第1位、「Energy & Utility sector」2007～2011年第1位、2013年「All-Japan Research Team Hall of Fame」選出。

週刊ダイヤモンド/Star Mine」による「2011 Analyst Awards」の「Energy & Utility sector」第1位など。

主な著書、コラムは、「石油・新時代へ提言」(燃料油脂新聞社)、「伊藤敏憲の提言」(月刊ガソリンスタンダード)96年10月号～06年6月号、08年9月～連載中)、「道標」(北海道石油新聞)、07年4月、月1回連載中)、「Expert Power」(石油ネット、12年1月～1月1回連載中)、「エネルギー気象台」(電気新聞)01年4月～04年9月、「賢人の目」(ガスエネルギー新聞)、06年12月～11年3月)、「厳しい増