

エネルギー政策の50年

2013. 5. 17 @第9回技術フォーラム

国際経済交流財団会長
日下一正

50年で何を学んだか

1. 1963 -> 2012?

有史＝社会人／実務家としての関与 1970 -

有史前 「水主火従」(小中学校で習った＝time lag)

2. エネルギーは「総合科目」

経済 — 政治 — 外交・軍事/安全保障 — 環境

3. Communication: 大学でも企業でも縦割り！？

C.P. Snow, "The Rede Lecture, 1959," The Two Cultures

ケンブリッジ大学: インテリは理系と文系で言葉が通じない

熱力学第2法則が分からない文系とシェークスピアを読めない理系 -> the Luddites

電力会社をはじめとして、組織内は文系王国と理系王国の「連合王国」になり、governanceとcommunication(->accidents)に影響

実務家としての等身大の40年を振り返る

石油危機で日本経済/社会の混乱->サンシャイン/ムーンライト計画

->日米自動車戦争(需要は小型車へ一夜で変わるが供給構造は変わらない)->逆オイルショック

->IEAで省エネ->反原発の中での外のcommunityとの対話->石油を題材に規制緩和と競争ルール->サウジ利権交渉->地球環境交渉COP6,6bis,7=合意->イランアザデガン油田->エネルギーと環境

->洞爺湖サミット、地球環境中期目標

- ・ 「知識」は古くなる -> どう事実、出来事に「意味付けを与えるか」のところが個人にとって、組織にとって、国家にとっての力

状況に応じて変わってきたエネルギー政策

I 量の確保と安定供給重視

1950年代＝戦後復興期

電力不足 傾斜生産と電源開発促進

1955 原子力基本法

*「憂国の原子力誕生秘話」(後藤茂)

- 60年代 = 高度成長期
- “1963” 火主水従へ
- 燃料転換 石炭 -> 石油

II エネルギー安全保障

70年代(脱石油)

- 石油危機 73年、79年
 - ①石油代替エネルギー(海外炭、原子力、LNG) 石油依存度 & 中東依存度
 - ②省エネ
 - ③備蓄

- 80年代
逆オイルショック
プラザ合意

Ⅲ エネルギーの経済性重視へ

- 90年代 (CO2 排出抑制)

Ⅳ 環境制約

リオサミット91年
京都議定書97年
原子力 (<-経済性?)
新エネ

- 00年代
- デイマンド・ショックと資源価格高騰
- 再びエネルギー安全保障に着目

V 3Eの普遍化(日本発のエネルギー政策のグローバルスタンダード化)

“Energy security, Economy(Efficiency),Environment”

Ⅵ 2011年エネルギー政策についての国民的合意の再構築へ

3E + S

実務家として経験したエネルギー政策

1. 石油危機から40年弱(時間)

社会的/組織的記憶 プロとして経験した世代のリタイヤ(時間軸)

中国、ASEAN、インド(空間)

2. 日本発世界標準となったエネルギー政策 3E

知的貢献(公共財としての考え方)

3. 日本の安定供給強迫観念 -> 中国 安定供給恐怖症

EU プーチンで目覚めた

4. サウジにとってのEnergy Securityとは原油の枯渇でなく「需要の確保」

(石炭は埋蔵量が有りながらエネルギーの王様から失脚)

5. シェールガスがどうエネルギー/経済/軍事安全保障を変えるか

中国の原油輸入国への変化とシーレーン確保/中東アフリカへの影響力確保

-> 地域安全保障

6. 米国が石油、天然ガス輸出国になると何が起こる？

- 3Eは一日にして成らず

安定供給

低廉 経済性 経済成長

リオサミット 環境

- 三つをクリア=**成績の悪い科目に政策努力を集中**
- バックグラウンドにより、時期により、強調するものが変わる
- 高度成長期 量の確保
- プラザ合意以降日本の競争力に陰り -> 経済性
- 環境制約
- 70年代の2つの石油危機
 - > IEA 日本を必要
 - 備蓄義務
 - 省エネ
 - 石油代替エネルギー

世界の需要の大半 -> 中、印、新興国=IEAのカバレッジの低下

\$9/brl(<\$34)の下での省エネ！ - IEA経験 -

1. 消費者が直面する価格

Reagan & Thatcher “priceは神の手”

税制など価格政策でprice signalを変えることは許されない

2. 強い通貨の悪戯 270円x\$34/brl, 100円x\$100

3. NGO, 中央/地方政府、大学の役割

なぜ得をする省エネが実現しないか？

経済学或いは環境関係者が想定しているように家計、企業は動かない

エネルギーの世界はソ連計画経済？

価格の役割が理解されていない(いなかった)/価格弾性値？

3Eはトレード・オフ？

本来、経済が成長すれば、生産関数が増えなければ（短期的には）
成長率に比例してエネルギー消費が増える

エネルギーのC含有量がかわらなければ、エネルギー消費の増＝CO2増
従って、3Eの関係はトレードオフの3つのゴールの同時達成

これを超えるのは、「技術革新」

CO2不美人の石炭も技術で燃焼効率を上げればスピンでの美人の石油に勝てる
消費サイドのエネルギー効率向上も技術力

技術の効き目は一日でならず

R&D

dissemination

ストックの代替時期：車のストックの入替りに10年、**燃料消費はストックの関数**

- 10年毎にナショナルイシュー <- 需要拡大、チェルノブイリ、地球環境
- 化石燃料の中のC含有量=5:4:3と天然ガスの役割
- **ベストミックス**
- 売れば儲かる仕掛けを変えるのが政治
- 原子力2000年40%,2010年49% -> 35%,40% **下方修正**
- 電源構成中40%の原子力比率は仏の8割への過程でなく、ベース電源として適切な水準に「**とどめる**」という考え方を打ち出す=ベストミックス <-原子力の位置づけに制約
- 原子力はイヤ、生活は快適に?!

原子力がイヤなら、落としていく分はどこで賄いますか?

- 専門家だけの原子力部会(炉の選択、予算配分) -> **原子力専門家とそれ以外のコミュニティのコミュニケーション** 専門家以外の評論家、社会学者、女性委員もゼロから3へ
- 国際的にも最も権威のある環境団体が原子力の役割を再評価へ
- 国内の政治・社会的問題、国際的核不拡散上の問題を認識した上でも、なおかつ、原子力なしでは今後の経済社会の絵が描けないとの認識が共有されている中で、
内外で一致しているのは原子力関係者が「**Professional arrogance(専門家としてのおごり)**」を捨てる以外に、この困難なチャレンジを成功させる手がかりはない

石油産業を巡る新たな環境 1993年8月30日 (日下石油計画課長@石油連盟社長会
及び@石油審議会)

「安定供給の為の」規制が過剰規制になっていないか、産業が変化した環境へダイナミックに対応することの足枷になって効率的な経営を妨げていないか

- 新たな「ゲームのルール」
- ”(石油)ムラ”の外への“**ACCOUNTABILITY**”(説明、説得可能であること)
《「* 当時はaccountabilityのコンセプトの説明に苦労した》

「産業と石油」 1994年1月号 日下課長対談

- 種類の違ったエネルギー、ガスと重油、電力とガスといった異なったエネルギー間の競争は進展していくといわれていた。しかし規制の問題があり、進んでいない。
- 需要家の選択を拓けていく。
- エネルギー間の競争、あるいは同一エネルギー内での競争...例えばガスでいえば都市ガスですと、その都市ガス会社の供給地域では他のガス会社は入込めない。これを新規の、公益事業者でない他業種からの新規参入の事業者も含めて大口需要者に対しても供給できるようにしていこう。
- 異なったエネルギー間での競争のルール、公平な土俵をつくっていこう。
- 競争原理はなかなかつらい面もあるがダイエットやエアロビックス同様、企業が健康体でいるために必要なこと。

今後に向けて一まとめ

1. 信頼醸成
2. Communication 地球環境政策決定プロセスでの新手法
“INFORMED OPTIONS & DECISION MAKING” 価値観の選択とそのコスト
3. Key: TECHNOLOGY
trade-off relationsを乗り越える
エネルギーの中での技術開発
他の分野の技術革新がエネルギーの世界を変える
4. 時間をうまく使う
時間の流れ方の差
エネルギー と IT & Communications
エネルギーの中で 電力と石油
5. 金融
原油価格は誰が決める？ oil majors ->OPEC/産油国政府 ->市場/
経済情勢 -> commodity market = financial market
エネルギーの世界:エネルギー関係者の独占崩壊
6. 非在来エネルギー企業の貢献 smart grid/community