

((((技術・行政情報))))

日本と先端分野での交流を期待 東独次官語る

日本、東独両国政府は科学技術分野で交流を促進することを合意しているが、その促進のため来日したクラウス・ヘルマンドイツ民主共和国科学技術省次官は両国が得意とするエレクトロニクスの超微細加工技術、電算ハード・ソフト技術、高機能セラミクス開発、褐炭技術に基づくC₁化学などの分野で具体的な交流を呼びかけてきた。あわせて東独のエネルギー問題に触れて以下のように取材記者に語った。

Q 初めに東独経済の現状はどうか。

A 57年第3四半期で東独経済は前年度比4.3%の成長率だった。穀物が史上空前の豊作で1,000万トンの収穫だった。

Q 資源、エネルギーの現状と方針は……

A エネルギー資源は6%の節約をはかり、経済も着実に発展している。エネルギーは経済発展の基礎と考えている。そこで2点のエネルギー政策をとっており、第1点は今後5年間に28~30%の国民生産を伸ばすが、省エネによって石油、石炭、天然ガスなど一次元エネルギー消費を年率1%以下に抑える計画だ。

一方、第2点では化学製品の原料を褐炭に転換する。つまり東独のエネルギー、資源の中心は褐炭だ。ガス化、液化によって原料転換し、産業構造を徐々に変えていく。このため年産2億7000万トンの現状から将来3億トンに増やすが、それ以上の増産はしない。

Q 非常に厳しい。足りない分はどうするか。

A たとえば電気なら原子力でやる。すでに電力消費の10%はソ連製の原子力発電所でやっているが、これを2倍に引き上げる目標だ。

Q 東独が誇る技術分野は……

A カールツァイス社の優れた光学技術に基づく超LSIのサブミクロン加工技術、得意の真空技術を生かした電子ビーム銃、プラズマ高速スパッタリング技術がある。

Q 一方、日本のロボット革命をどう見るか。

A 世界的に論議のマトだが、生産性向上のため東独は日本のやり方に賛成だ。わが国は1985年までに4000~4500台のロボットを導入する計画だ。



Q 日本ではダメになった石油たん白が最近東独で商業生産されるようだが……

A 石油たん白はパイロットプラントを終え、57年中に5万トンの商業プラントが稼働する予定。このほかにバイオテクノロジー、遺伝子技術も開発を急いでいる。

Q 最後に日本との科学技術交流にどんな分野を期待しますか。

A われわれは現代科学の最先端の分野、たとえばFMS、マイクロエレクトロニクスのハード、ソフト・アプリケーションの開発、新素材としてのセラミクスさらにC₁化学が両国の交流にとって将来性のある分野だと期待する。

石油危機再来を見通し IEA 報告

国際エネルギー機関 (IEA) は今世紀末までのエネルギーと石油の需要動向を見通した世界のエネルギー展望をまとめた。報告書ではOECD (経済協力開発機構) 加盟の先進20カ国を対象に経済成長率と石油価格によって3通りのシナリオを描いているが、それによると80年代半ばまでエネルギー市場、特に石油市場は一応安定的に推移するものの後半からタイトになると予想。この前半の安定が実際以上に需要の低迷感を与え、消費者の気のゆるみや投資意欲を低下させ、

(((((技術・行政情報)))))

計量的見通しと政策強化シナリオとの比較 (単位; 石油換算百万ト)

	1980 実績	1990 計量的シナリオ	政策強化 シナリオ	2000 計量的シナリオ	政策強化 シナリオ
需 要					
一次エネルギー総需要 (TPE)	3,812	4,269— 4,472	4,596	5,089— 5,806	5,502
最終エネルギー需要 (TFC)	2,670	2,900— 3,038	3,108	3,299— 3,762	3,581
エネルギー源別需要					
石 炭	812	1,050— 1,082	1,203	1,490— 1,740	1,854
天 然 ガ ス	735	863— 739	898	950— 832	1,016
原 子 力	145	425— 445	412	570— 620	644
石 油	1,793	1,621— 1,776	1,741	1,599— 2,094	1,499
純石油輸入 ※	1,180	975— 1,140	1,060	872— 1,454	816
エネルギー効率					
TPE/GDP比 (1973=100)	87.9	76.5— 77.4	78.3	69.8— 73.4	68.4
参考 GDP (1980年10億USドル)	7,543	9,710—10,046	10,200	12,674—13,765	13,980

※ バンカー油および1980年中の在庫変動を含む

石油以外への燃料転換が遅れば80年代後半から90年にかけて再び石油価格の異常な上昇と経済成長の抑制を招くと警告。石油に対する世界経済の基本的な脆性は全く変わっていないと指摘している。

国際石油資本や多くのエネルギー研究機関もIEAと同様、将来エネルギー危機が再燃する可能性が強いと予測するが、IEAの今回の報告書は依然石油代替エネルギー開発を重要視しているのが特徴だ。

報告書ではまずエネルギー市場の均衡をもたらすのに役立つ政策や経済機能が現在適切な状況にあると指摘する。73年以降、エネルギー政策が効果的に実行されたため石油価格の急騰もあってエネルギー使用の効率化、石油以外への燃料代替策が進んだ。そのためOECDの実質国内総生産(GDP)は80年に、73年に比べ19%増えたのに、エネルギー消費量の増加は4%にすぎない。石油消費量に限ってみれば3%減っている。

だがエネルギーや石油消費の抑制効果は構造的変化によるよりも一時的要因によるものが多い。需要の減少のかなりの部分は大幅な在庫取り崩し、年象状況の変化、さらにエネルギー多消費型産業の不振によるものだ。

この一時的要因はエネルギー問題を解決するものではなく、逆に根本的で長期的な問題をおおいかくして

しまい、気のゆるみや投資意欲を低下させていると強調する。その結果、80年代末から90年代にかけて生じると考えられる困難を克服するための行動がとられないおそれがある。

この事態を避けるため非石油エネルギーによる石油代替が一層進展し、輸入石油への依存率の低下を実現させる方向で政府、民間が協調、努力する政策強化が一段と必要になっていることを指摘している。

シナリオではそのため高需要シナリオ(石油価格は1バレル=20ドル一定、高めの経済成長率、80~85年年率2.6%、85~2000年3.2%)低めの需要シナリオ(石油価格85年で29ドル、その後実質年3%上昇、経済成長率2.4%~2.7%)に加え、石炭、天然ガス、原子力など非石油エネルギーの供給増加と石油輸入を80年の11億8000万トンに対し、90年10億6000万トン、2000年8億1600万トンと低めに想定した政策強化シナリオを作成した。

エネルギー需給のバランスをとるため電力、天然ガスの使用拡大:燃料転換を促進させる燃料間の価格差の設定—など安定的なエネルギー効率の上昇、円滑な燃料間の代替を図る政策努力分野を明らかにしている。

シナリオでは、OECDのエネルギー需要を85年までは石油換算で38億1000万トンから39億7000万トンとゆるやかに増加するが、それ以降は増加のペースが早

(((((技術・行政情報)))))

まると判断する。これに対し世界全体の石油供給は85年で日量5000万バレル、90年代でも最大5300万バレルと予想、石油輸出国機構（OPEC）はうち50%の供給シェアを維持し、90年までには2800万バレルの生産水準を回復する。だが、OPECの先進国への輸出力はOPEC内部や第3世界の需要増大で減少する。

OECD域内の石油生産は現在約1500万バレルだが、予期しない追加埋蔵量が大量の合成液化油の出現がなければ80年代後半から減少に転じ、90年代さらに低下する。

OECDのエネルギー消費に占める石油のシェアは2000年で31%（低需要シナリオ）から36%（高需要シナリオ）以下に減少することはなさそうですが、政策強化シナリオではこれを26%まで圧縮できる。OECD全体の石油輸入量は80年代を通じ2100万バレル程度、その後は2000年まで最大で3000万バレル、最低で1700万バレルと推測、引き続き輸入石油への依存は大きい。

半面、天然ガスのシェアは今後20年間、現状の20%を超える公算は少なく、原子力、石炭を除く他のエネルギー源も水力発電も含め2000年まで数量自体は増えてもシェアは10%以上を超えないとみられる。

石炭は現在の石油に対する価格優位を前提にすればシェアは21%から30%まで拡大する見通しである。原子力も発電能力が現在の1億2000万キロワットから約20年後に4億キロワットまで増えれば原子力エネルギーの割合は10～11%に達するという。

したがって石炭は有力な石油代替資源であり、石炭転換、生産能力の拡大、輸送設備の整備などに格別の認識を払い、政策的支援を行うべきであり、原子力についても社会的な受け入れ幅を広げるため満足のいく廃棄物の最終処理の確立を急ぎ、原子力発電施設ではコストのかさむ先行投資を抑えるために許認可方式の合理化、改善が必要だといっている。

通産、銅内需25千t減の 130万7千tと修正

通産省は産業構造審議会産業資金部会に57年度の銅、鉛、亜鉛地金の修正需給見通しを報告した。それによると需要は銅、鉛が景気低迷から下方修正、亜鉛が先

高感から仮需が出るとみて50年度実績には及ばないものの若干の上方修正となった。このうち銅の内需は当初見通しより2万5000トン減の130万7000トンとしており、かろうじて130万トン台を維持するとみているが、今後の動向によっては53年度以来の130万トン台割れとなる可能性も強い。一方、供給はいずれも上方修正しているが、生産をみると銅は海外鉱石手当が順調なため鉛、亜鉛は統計の誤差範囲であり実質横ばい。需要減に対し生産見通しは増加、横ばいのために在庫増加が懸念される。

銅の内需は、電線部門が当初89万3000トンとみていたのが87万6000トン（前年度比3.7%減）、伸銅部門も41万5000トンを47万7000トン（同3.0%減）に修正した。

銅生産は海外企業からの委託精錬分の若干増などから当初見通しを9000トン上方修正し108万トン（同2.4%増）とみている。54年度以降増加を続けており、今年度は史上最高の水準。業界の設備稼働率は88.3%と高い。

今年度上期の在庫は生産者在庫が適正規模を若干下回る3万トン程度、販売業者・消費者在庫が13万5000トン程度で推移。下期も変わらず18万6000トン程度で推移するとみている。

鉛の内需は当初より7万トン減の24万9100トン（同8.8%減）。カーバッテリーが6500トン減の10万5100トン、電線が4400トン減の2万800トンと見込まざるを得ないのが主因。ただ、生産はほぼ横ばいの22万7600トン。一方、供給は当初より7000トン増の4万3000トンだが、輸入が増えたためである。設備稼働率は前年度並みの76.6%程度。上期の在庫は4万7000トン程度の見込。

亜鉛の内需は当初見通しより1万1800トン上方修正し68万5000トン（同1.9%減）。亜鉛板用が25万8000トンとみていたが先高感から仮需がみられ27万7000トン（同2.5%減）と上方修正した。生産も引き続き低水準で65万8700トン（同1.1%減）の見込み。設備稼働率は64.6%在庫は備蓄の放出で減少傾向を示し上期で18万2000トン、今年度末で16万6000トンの見込みである。

（日刊工業新聞社 兼子次生）