

環境保全とエネルギー政策

田中 紀夫

要約

4大エネルギー消費が現代文明に浸透しているため、エネルギー政策は、輸入エネルギーの遮断などの緊急事態をも想定しておかねばならない。エネルギーに関わる環境負荷は、生産・輸送から消費・廃棄の段階に広がり、環境保全対策も広域化、国際化している。環境負荷の発生から、原因究明、対策発効、効果浸透までには多大な時間がかかっており、環境破壊に歯止めがかかっていない。この原因は、戦後復興を急いだ企業優遇システムとしての「日本型企业社会」の存在がある。その構成要素は、a.倫理感を希薄にしてモノ・カネづくりのための企業利益極大を目的、b.企業に終身雇用され忠誠を誓った社員・家族・関連する企業城下町、c.戦前からの官僚システムの上に企業利益優先策を推進した国会議員・中央官僚・地方議員・自治体官僚組織、d.イデオロギー的に育てなかったNGO、などである。現代エネルギー文明の先行きを展望すると、a.自動車交通とb.原子力発電を位置付けなければならない。a.自動車偏重社会は、死傷事故の多さ、環境負荷の広域化、人の尊厳意識の低下から是正すべきで、自動車の高価格化と公共交通機関の増強が必要である。b.原子力発電については、高レベル廃棄物対策を強力に進めるが解決策がなく、炉の安全性にも問題が残るようなら、国民に対して代替エネルギーの実態を提示したうえで、廃棄を伝え、自動車縮小と共に現代文明を簡素化する。

キーワード

4大エネルギー、日本型企业社会、自動車の高価格化、原子力発電の廃棄、文明の縮小

エネルギー - 資源を消費することで発生する関連する周辺環境への破壊や汚染などについて、
．エネルギー - 政策の現実、
．環境保全対策への基本的な視点、
．今後の環境対策の在り方、
の順に検討する。

エネルギーの政策目的

1 総合エネルギー政策

まずエネルギー - 全体に共通するあるべき政策の基本を示す；

(1) わが国のエネルギー供給システムは、現代社会を維持するためにこれに深く浸透し、その安定供給がエネルギー - 政策の基本になっている。

(2) 戦後の2つの石油危機時のパニック的な経験から、平時にも、緊急時をも想定したエネルギー - 供給体制が必要である。

このことは、エネルギー供給が、何らかの理由で、突然、あるいは徐々に削減される場合において、各エネルギー - 消費者向けの供給の割当や使用制限を発動できる緊急2法（国民生活安定緊急措置法、石油需給適正化法）が、関係者⁽¹⁾に対して、円滑かつ迅速に発動しやすい体制にしておくことを意味する。

(3) 上記の基本政策を前提にして、平時は、規制緩和・民営化のなかで、環境保全（特に地球温暖化対策）、経済成長、エネルギー需給の安定化、のベストミックスを図りつつ、公平・公正で効率的なエネルギー供給の維持を目指す。

2 個別エネルギー - 政策

次に、総合的なエネルギー政策にそって、当該時点で必要とされる下記のようなエネルギーを供給する業界別、エネルギー対策別に政策が立案され遂行される；

- (1) 個別のエネルギー政策：石油、電気事業、都市ガス事業、LPG、石炭など。
- (2) 省エネ推進の政策：個別の産業（化学、鉄鋼、機械、家庭電気製品など）、家庭、運輸（公共交通、自動車など）、業務（ビル、商店、オフィスなど）などへの政策。
- (3) 新エネルギー導入政策：既存エネルギーへの租税賦課や新エネルギーへの補助金など。
- (4) その他の関連するエネルギー政策（外交、防衛政策など）。

環境問題への視点

エネルギーに関する環境負荷が発生するのは、生産、輸送、消費、廃棄の各段階であり、ここにおいて、世界と日本、中央政府と地方政府、行政機関・企業・市民、の協力関係を保って、以下のような視点を念頭に置いて、対応すべきである。

1 エネルギー環境負荷は消費段階以降に移行中

表1 エネルギー別の環境負荷の態様

発生段階 発生地点 エネルギーの種類	生産段階	輸送段階	消費段階	廃棄段階
	当该国	領海内と公海	領土内と他国へ	領土内と他国へ
石炭	採掘時に地下水、可燃性ガス・粉塵・硫黄などが発生	自然発火、衝突時の発火、石炭漏洩	粉塵、SOx、NOx、CO2の発生	燃焼後の灰の発生
原油	余剰ガスの燃焼油の漏洩	タンカー・ローリーからの漏洩	微粒子、SOx、NOx、CO2の発生	石油化学製品の長寿命性
石油製品	精油所での漏洩	タンカー・ローリーからの漏洩	微粒子、SOx、NOx、CO2の発生	石油化学製品の長寿命性
天然ガス	ガス田での漏洩	タンカー・ローリーからの漏洩	NOx、CO2の発生	特になし
原子力発電	ウラン採掘地での放射能漏洩	輸送船からの放射性物質の漏洩	炉の事故時は、発電所からの広域的な漏洩	高レベル廃棄物の超長期の保管
太陽・風・水	太陽の影、騒音、ダムによる埋没	輸送しないのでなし	特になし	機器の更新時の廃棄物処理のみ
燃料電池	水素製造時の原エネルギーに依存	水素製造時の原エネルギーに依存	特になし	機器の更新時の廃棄物処理のみ

第2次石油危機が終わった1986年以降、途上国を中心にエネルギー消費量が増大し地球規模で消費され始めたため、表1のように、エネルギーに起因する環境負荷の発生場所は、伝統的な生産段階、輸送段階からより後位の消費段階、廃棄段階に移行し、かつ拡散化、広域化している。従って、環境負荷は国境を越え、国際的な調整のための対策が増加しつつある。

2 エネルギー - 消費者の意識変革が必要

表2のような 表2 環境負荷の発生地点と関係者の態様

分類において、エネルギーは中間財的にも最終財的にも多段階で消費されるようになったため、従来までのようにエネルギー関連企業への責任追求のみでは環境保全に関わる対策効果は部分的になる。

エネルギーの変換	負荷の発生者	負荷の被害者	負荷を規制すべき者
生産段階	探鉱・生産事業者	近隣の住民	当該地の行政機関 (地方と国)
輸送手段	タンカー等の輸送者	近隣の輸送船舶と沿岸の漁民等	国際条約機関と国
消費段階	工場・事業所・家庭・ドライバー	近隣の住民	国・自治体
廃棄段階	エネルギー関連事業者・最終消費者	廃棄物処分場の近隣住民 + 周辺	国・自治体・国際条約機関
共通の特色	エネルギー関係企業 + 中間・最終消費者 (例: ドライバー)	自然依存の農業・漁業者と施設近隣の住民	議員と行政機関

中間財としてエネルギーを使う一般製造業者や輸送業者のみならず、最終財としてエネルギーを使う家庭・事業所・オフィス・商店・一般ドライバーなどの消費・廃棄行為も、環境・エネルギー対策の検討対象に含めなければ十分な効果を期待できない。

3 遅れる環境破壊から対策発効まで

従来までの環境対応をみると、表3において、2の「因果関係の確認」に多大の時間がかかり、3、4、5にさらに時間を要した。

表3 環境負荷の発生 / 原因究明 / 対策への時間推移

	伝統的な環境破壊	現代的な環境破壊
1 環境破壊・汚染の発生	燃料操作ミス of 山野の火災 燃料取得から森林破壊	SO _x 、NO _x 、酸性雨 タンカー漏洩、自動車公害 放射能漏洩、CO ₂
2 環境に被害が出て、 この因果関係を確認	A 土地の余裕の有無で 移住か耐乏（放置） 移住か耐乏（放置） B 住民が協議	被害確定までに数十年要す 条約はあるが、公海上の 漏洩は把握できず。 は今後の課題多し。
3 住民・当該土地関係 者と有識者との協議	原因の究明と対策を検討	科学的に「左」を検討する ので長い時間がかかる
4 地方自治体と中央政府 との協議	原因の究明と対策を検討	関係部局内での研究会、 小委員会、本委員会の検討
5 関係行政機関が対応	緩い指導を実施	関係者の利害調整を経て 法律を制定
6 環境破壊が止る （地球規模の場合）	困難が多い	抜け穴から完全停止・困難
7 被害者が救済される	泣き寝入りか 移住	最高裁まで時間がかかる
8 環境が元の状態に戻る	悪化の一途	先進国の森林の事例程度

特に、地球規模で起こり国際調整を要する場合は、合意される対策も概して甘いものになる。このため、6、7、8の効果は弱くなっている。

4 遅れる環境対策の土壌 - 日本のな「企業社会」

わが国は、敗戦で荒廃した国土を復興し欧米型の新たな社会経済を構築するため、資金を確保し、資財を生産・供給しながら、社員に定期昇給を含む安定的な所得と、関係公共団体に諸税を支払う企業、を育て優遇する「企業社会」を形成してきた。

日本型企业社会の構成要素は、生産拡大で利益獲得を最重要視する企業、企業から多様な福祉を供与されて忠誠を誓う社員・家族、関連取引企業・社員および城下町関連団体・家族、地域振興に関わり、政治資金を供与する企業（社会）を支援する村、町、市、県、国の議員、この指示に従う行政機関と後に企業・団体等へ職を移す官僚、から

なった。

企業 = 利益拡大を目標に人材を集め、企業教育で人材を鍛え直して、終身雇用を保証し、総合的な福祉対策を講じ、企業利益への貢献を求めた。

市民 = 企業に対して、家族共々、忠誠を誓わざるを得ない企業従属の「疑似市民」となるため、地域と共生する欧米型の成熟した市民になっていない。

戦後内閣の支配政党（自民党） = 政治活動資金を、企業・業界団体から受け、当該企業が求める企業優遇政策を指向せざるを得ない。選挙区には、こうした企業利益誘導型のプロジェクトを持ち込んで、票田との経済調和を図る。

中央行政と地方行政 = 自民党・政府が作る内閣に従属した中央政府、2人の大臣では中央官僚機構の強固な既得省益を改変できない、地方政府は中央政府からの補助金行政で「3割自治」になってきた。

官僚 = 単独自民党政権下の中央省庁の官僚は、制度化された強固な特権を持ちつつも、自民党・内閣からの強い指示を受けて実行し、後日に企業・業界団体等へ職を移してきたことも重なり、企業優遇の行政を行なってきた。

NGO = 欧米諸国で早くから活動しているNGO、NPOが日本で弱体だったのは、戦前の内務官僚以来の「天皇の官僚」（官尊民卑）意識から霞が関行政の権能が比類なく強く諸事を行政が対応したため、NGO、NPOが活躍する余地がなかったためである。自民党単独政権の崩壊による政策決定システムの変革以降、行政改革が加速され、地球サミット後の環境意識向上と重なり、1990年代前半以降、NGOの活動の場が増えつつある。

この日本型企业社会形態は、アジアに代表される途上諸国にも見られるので、今後の地球規模の環境対策に応用できる。

5 環境保全コストの転嫁対策

(1) 環境保全コストの転嫁の困難さ

企業にとって、競争する他企業に比べて自社の販売製品コストが上昇することは企業戦略上の死活問題になり、環境保全に関するコストアップもできれば避けたい。環境保全をすべく必要なコストを製品価格に転嫁した結果、自社製品が競争力を失って販売額が低下し、社員の賃金低下ひいては企業倒産になった場合、環境保全支持者及び政府は所得保障や休業補償をしてくれるか。一般的には収益力のある大企業しか環境保全行為はできず、低収益企業や中小企業ひいては途上国諸国の諸企業が率先して環境保全コストを製品価格に転嫁することは非常に困難である。したがって公共政策上の何らかの対応策が必要になる。

(2) 早期の発生源の対策コストは後期の負荷拡散時の対策コストよりはるかに安い

環境保全コストの製品価格への転嫁が困難であったにしても、水俣病公害事件におけるチッソ社の例をみると、早期に行なった場合の環境対策コストは、被害者が増加してからの後時点での被害補償コストや負荷改善コストに比べて、はるかに少なかった。エネルギーによる環境負荷が陸上、海上、大気中に拡散する以前に、代替エネルギーを開発導入し、燃焼段階での負荷処理で対応したほうが、その環境保全コストは著しく安くなることを再認識すべきである。

(3) 環境保全税、炭素税、自動車空間占有税、道路損傷負担税、原子力事故補償税などを多様に賦課し、その用途をフレキシブルに環境保全対策に充当

上記(1)の理由から企業が個別に率先して環境保全コストを製品価格に内部化出来ず、(2)の理由から早期の環境保全対応の方がコスト・ベネフィット効果がよいことから、新たな対応策として、競争企業も含めて「一律課税する」ことで他社との差別性を回避して同じコスト負担をする方策がある。他方、これで環境保全対策用の財源が確保できる。

例えば、CO₂の削減策として、一人当たりの所得・1万ドル以上、エネルギー消費量・2トン以上の国は、現行エネルギー価格を1.5倍にする環境関連諸税を化石エネルギーの最終価格に課す。

財源で、非化石エネルギー、省エネルギー施設、途上国との共同実施への資金にする。

この新環境諸税の使途と効果については、市民により構成される環境エネルギー - 税制チェック機関で、3年毎に見直す。

- 6 社員は企業から自立して地域への帰属性を復興させ、議員の公共性を昂揚させ、「企業市民社会」への移行を図る

自然環境の保全を考慮しない従来までの企業の利益追求の枠組みを改変する。即ち、従来までの「自然環境を破壊しつつ外延的に開発する拡大志向の経済システム」から「環境保全のために、土地を住み分けし（ゾーニング）、有限な土地の投機取引を禁止し、工場施設等の人工物体の建造は一定の土地範囲内に限定し、均衡志向の経済システム」に変更し、移行する。

終身雇用が崩れている日本型企业社会の現状は、社員が企業から自立する好機で、労組が率先してこれを推進し、企業自体と社員自身が帰属する地域に戻って、地域との共生を復活する。これらの企業市民化は、地域環境保全への意識の向上、地域における幼少年へのスポーツ教育などでの貢献、中高年を主体とする地域へのボランティア活動を含む高齢化人口の活性化、などに資するものである。

従来の環境政策に関連する法案や環境保全対策を講ずべき責任政党や議員は、選挙区への利益誘導行為を減らしつつ、企業や業界団体から資金などの支援を削減し、票に直結しない環境被害者への対策に向けて環境破壊の当事者になる可能性のある企業を支える行動を減らす。環境破壊が拡大し広域化し、当地で社会問題化し政争化する前に、環境保全への行動をとる。

既存の法律を改正しかつ新政法により、政党や議員の行動を透明化し公共政策が円滑・迅速・公平に遂行できるようにすべきである。

このため、以下を含む法律を整備する；

社員が企業から距離を置いて自立する企業市民憲章を策定する、
地域に戻って一人の住民ないし市民となって地域への貢献を高める行為を社員行動の一部に内部化する、
政党と議員の公共性と透明性を高めると同時に企業と距離を置く法律を策定する、

官僚機構の情報公開度をさらに高め、無作為抽出された市民グループが3年毎に官僚機構の総合的な行政監察を実施し改善する法律を策定する。

7 アジアの環境保全連絡会議、国連の環境対策会議の主導

2010年代の中国、インドのエネルギー消費規模が増大するため、SO_x、NO_x、CO₂の発生量と原子力発電規模は、いずれも日本を上回り、東南アジアを含めてアジア地域は世界最大の環境破壊ゾーンになる可能性が高い。

92年地球サミット後の経過を見ると、地球規模の環境破壊は進行中で停止していない。この現実を直視し、日本はアジア地域に所属する公害経験国として、日本自身を環境保全しながら発言し協力してゆくべきである。

エネルギーに関わる環境保全政策

1 総合環境政策の目標 21世紀の人類の行動規範：地球環境保全

- (1) 92年地球サミットでの「アジェンダ21」を国連加盟国で継続的にチェックし実現するための方策を定期的に検討し、実行する。
- (2) 諸環境条約による国際規制を実効あらしめるため、国を強力に代行する企業、地方自治体、市民団体からなる「実施主体グループ（NGO主体）」を早急に組織化し、環境税等の新財源（上記の5の ）から充当させる。

2 個別環境保全政策の目標 業種・問題別に対応

- (1) 地球温暖化対策（気候変動枠組み条約の実行）
 - 1) 産業、運輸、業務、家庭の各部門ごとの炭酸ガス抑制対策の計画的な推進、
 - 2) 租税賦課（上記(2)の5の(3)）による市場メカニズム対応と法的強制規制（下記2の(1)の3と3の(2)の4）の組合せ、
 - 3) さらに踏み込んだ省エネルギー政策の展開（例：不要不急のマイカー・電気の使用制限を含む1人当り・GDP当りエネルギー消費低減策を含む、省エネ法の強化）

- 4) 高コスト・新エネルギーの導入のための具体的なメニュー - (地方自治体での税の活用など) づくり、
- 5) 気候変動条約の議定書づくりへの積極的な調整 (共同実施、排出権利売買などを含む)

(2) 生産、輸送、消費、廃棄段階での環境保全規制の追加的な実行

- 1) ISOシリーズの拡大、環境アセスメント法の効果的な実施と5年後の見直し総点検、海外進出企業への先進国規制の適用、環境汚染時の対応措置のマニュアル化 (過去事例の長期解決への反省)、など。
- 2) 国際的なエネルギー割り当てと国内割り当ての準備。

3 自動車と原子力発電問題と対応策

21世紀の温暖化対策を進めるうえで、世界的に増え続ける輸送エネルギーにおける自動車交通の在り方、同様に、増え続ける電力エネルギーをまかなうための原子力発電の位置づけ、は重要である。

以下にその論点を整理し、提言を行なう。

(1) 自動車社会の問題点

表5 急速な自動車普及の状況

	1965年度	1973年度	73/65年 増加率	1995年度	95/73年 増加率
自動車保有台数	730万台	2510万台	17%	6690万台	5%
ガソリン車の保有台数	670万台	2300万台	17%	5360万台	4%
ガソリン車の世帯普及率	4世帯に1台	1.5世帯に1台	13%	1世帯に1.2台	2%
輸送部門のエネ消費量 (oe)	1900万トン	4340万トン	11%	8660万トン	3%
うち自動車のエネ消費量 (oe)	1300万トン	3450万トン	13%	7640万トン	4%
/ の割合(%)	68%	79%		88%	

出所：エネルギー計量分析センター「97年・エネルギー経済統計要覧」(省エネルギーセンター)より作成

注：oeは oil equivalent で、石油換算量である。

1886年のガソリン自動車の発明以来100年余りで、日本は自動車偏重社会になった。表5のように、日本の自動車は1世帯に1台へ普及し、住宅狭隘感を抱く都市部の日本人には、一部屋代わりに使う人々が増えている。

1) 自動車による空間の急速な狭隘化

自動車の増加によって土地空間は、自動車容量の少なくとも3倍のテンポで狭くなってゆく。1台組み立てられる毎に、自らの駐車場、到着点の駐車場、途中の道路、の3つの空間を必要とする。ちなみに、隣家に移動するという最短距離のケースでも、その3倍の空間を占有する。現実には、これより遠距離に移動するのが目的である。任意の到着点となる駐車スペースの予測は、とくに日和見的判断が左右する行楽地等に関して困難で、何時来るか不明な車のために余裕を持って駐車スペースを準備しておくことは、地価が異常に高い日本では殆ど不可能である。行方知らずの自動車用道路として膨大な空間を用意しなければならないが、そのような道路建設は可住地面積の狭隘な日本では不可能に近い。

2) 道路渋滞の解消は国土の無機質化と引き替え

このため、東京、大阪を主体に万年渋滞が起こっており（首都圏で平均時速27km）、エネルギー・浪費、渋滞時間のロス、窒素酸化物や浮遊粉塵および交通事故が多発している。局所的に高速道を作ったり旧道を整備しても開通待機中の車が参入して渋滞は無くなり、再びガソリン・軽油エネルギーの過大な消費と沿道住民の騒音・有害排気ガス等の環境被害が起こる。大容量の道路を造るとその間の通行はスムーズになるが、出口までと入り口からのボトルネック渋滞は解消されない。住宅を移転させ緑地を削って、国土全体を大容量の道路と駐車場で整備し尽くさなければ、時速60kmの経済走行は実現できない。ちなみに、広大なアメリカの象徴のロサンゼルス市の中心部面積の66%は一般道・高速道・駐車場・車庫で占められているが、それでも交通渋滞は解消されていない。

3) 歩行者優先が、人類誕生以来の「人の道」

自動車偏重の結果、人の価値が低下している。人間が歩くことを目的にした道に何時の間にか自動車が侵入し、人間の歩道は幅20センチに追いやられ申し訳なさに人が歩かされ、その脇を地響きをたてて大型ダンプなどが疾走する。自動車偏重社会においてはド

ライバ - になった途端にエゴイステックになって歩く人の価値を低く見るほかに自然環境への配慮もさらに後順位に落ちる。

4) 自動車の高い危険性

時速100kmを越えるスピードを何時でも出せる自動車で、レ - ル (ル - ルに置き換えても良い) の無い無軌道の路上を、巨大な鉄製の対向車や歩行中のか細い老人・幼児に注意して、日本の入り組んだ狭い道を安全運転することは非常に難しい。ここ10数年間の年間平均の死亡者は1万人、負傷者は70万人 (アメリカは各5万人と340万人) に達しているにも拘らず、現代文明において自動車が原発事故を上回る危険度ナンバーワンの機器であることの認識は低い。

5) 日本のマイカ - は非効率的である

総国土面積から山林、湖沼、河川を控除した可住地面積を1人当たりで見ると、日本はアメリカの15分の1、ドイツの2分の1である。日本における自動車による土地の狭隘感、先進国中では深刻な筈だが、人々はマイカ - ライフを楽しんでいるかに見える。環境破壊の被害者である沿道住民に対して、一般市民が環境破壊の加害者になり、膨大かつ有限な石油エネルギー - の浪費者になっている。市民の立場から、交通事故や沿道住民への加害者予想も出来るはずだが、デモンストレ - ション効果と自己選択性からの諦観があるためか、自動車偏重社会を改革しようとする意識は出ていない。マイカ - 所有者になった途端に、発想が変貌し、環境保全への意識も萎えてくる。

(2) 自動車問題への対応策

1) 可住地面積の狭い国では、鉄道、バス、タクシ - などの公共交通や人力エネルギー - を使う自転車、徒歩など多様な交通方式が組合わされるフレキシブル・ミックスマな交通体系にしてゆくべきである。エネルギー - 、環境、運輸、建設行政における関係部門を合同化し、一元的なエネルギー - 環境政策指針に基づき、総合交通憲章を策定する。

2)

自動車走行台数を減らすため、自動車空間占有税を車両の容量に応じて課す。

マイカ - に対しては、走行時の乗員空隙が高いほど高率ペナルティを課す (一定金額×乗車定員 / 走行時の乗員×走行距離。自動車制作時にメ - タ - を設置義務化

する)

- 3) 上記の財源で、歩道・自転車道・バスレーンの抜本的な整備、道路施設の緑地化、公共交通システムの整備を実施する。
- 4) 上記の効果をみて、それでも改善されない場合には、強制的な走行制限（車体番号による走行日規制、一定地区への走行規制など）を実施する。

(3) 原子力発電所問題

原子力エネルギーは、導入当初は発電だけでなく、船舶、製鉄にまで応用できる鉄腕アトムに象徴される「夢のエネルギー」として期待された。ウラン1グラムは石油2000リットル分のエネルギーを出すため、エネルギー無資源国の日本にとって戦後のエネルギー政策上、有力なエネルギー源として位置付けられた。

しかし、1974年の米国スリ・マイル島事故、1986年のソ連・チェルノブイリ事故によって、人々の反原発の声が強くなっている。

1) 原発反対の論拠

選択の他律性

自動車や航空機に比べて原子力発電所に対しては市民の選択の自己決定度が低く、政府と電力会社の強制によって設置されている。道路、空港の設置にも類似性があるが、それを使うかどうかは選択できるが、原発による発電分を消費者から削除する選択ができないし、消費削減しても原発は止まらない。

事故被害の長期性

放射線被曝は他のエネルギー事故と違い、次世代にまで障害を引きずるのではないかと、いう長期にわたる被害による不安感がある。被爆者の治療行為や住居地区の汚染の長期化への不安である。

核爆弾への転用可能性

ウラン燃料の再利用という原発メリットを生かすと必然的にプルトニウムが製造されるが、核開発に繋がるという不安感がある。

高レベル放射性廃棄物の処分管理の困難性

プルトニウム抽出後の使用済み燃料に含まれる半減期が1万年にも及ぶ元素を含む高レ

ベル放射性廃棄物の超長期の保存・管理は大きな問題である。消えてなくなる電気の使用の後に、後世代に超長期にわたって大きな負の遺産を残すことになる。

(4) 原発問題への対応策

1) 国民に電気使用の30%節減の可能性を問う

国民に次の点を表明する：

発電量に占める30%の原発相当分の電気の使用削減する方法を募集する、
あるいは原発相当分を最も重要な分野（後世代にプラスになる温暖化防止、偉大な遺蹟の構築、偉大な人材の輩出に貢献）に限定して用いる方法の募集、

電気使用を落とせない分は化石エネルギーと太陽・風・水エネルギーでカバーせざるを得ないこと、

その場合、化石エネルギーの増加は地球温暖化対策に逆行し、自然エネルギー増はコスト・アップになること、

新たなエネルギーとしての水素、超伝導などの導入に懸命の努力をするが、これが実現するまでの間は、原発廃止分相当のエネルギー消費量を落とすことになる。温暖化対策としても石油自動車偏重社会からの早急な離脱も実施する他に、さらに本格的な電力の省エネルギーと発電部門への高コスト・新エネルギーの導入を行なう。

豊饒化した現代文明の贅肉を落とし、質素な生活を行なう新文明構築のスタートをする。

2) 原発政策の転換期における対策

上記1)の転換に10年以上要することが判明した場合には、

既存原発の安全運転の実行、

プルトニウム燃焼（プルサーマル）方式の安全運転の実行、

高レベル放射性廃棄物の半減期の飛躍的減少のための10年間での達成目標の設定（高レベル放射性廃棄物対策としての原子力マスキング法）を実施する。

2010年までに、上記の～のいずれも実現されなかった場合は、日本は原子力発電所の廃止を決定し、上記1)のとに入る。

3) 研究の継続と海外諸国への技術供与

日本の既存・原子力発電所の存廃に拘らず、将来の新たなエネルギー - 技術の発見や開発の芽を摘んでしまうことなく、原発に関わる研究行為については、十分な予算と人材を確保して、積極的に継続すべきである。

また、アジア等で増えている原発に対しては、可能な範囲で既存の蓄積ノウハウを供与すべきである。

21世紀は自然回帰100年時代へ

人類は誕生以来、周囲の自然環境に働き掛け、この環境からの恵みを貰わなければ生存することは出来なかった。食物としての草木や生き物、住居のための樹木、着物にする草木や動物の皮、火のエネルギー - の素材としての森林、道具として利用するための石や鉱物、川の流れを生かすための筏や舟の材木など、であった。これらはいずれも採集し過ぎると再生までに間に合わなくなり、自然環境は減衰した。

自然環境を所与としてこれを大きく破壊しない他の生きもの類と比べると、人類はその存在によって破格の規模で周囲の自然環境構成物を剥ぎ取って生存してきた。自然環境破壊は人類の原罪といえる。

自然環境容量に対して人口が少ない頃は、人類の生存し活動する領域を外延的に拡大し変更することが可能であったので、破壊された環境も再び修復され一時的な破壊にとどまった。人口が少なく、活動規模が自然の歩みと調和がとれていたために、人類にとっての生存可能地域のフロンティアは無限と信じられるほどに広がった。

しかし、50万年前に火の利用に入った人類は、次のようなエネルギー利用の経緯をたどって、限度のある地球環境容量から厳しい制約をうける行動をするようになった；

火の発見による「第1次エネルギー - 革命」が続くなかで、生活と活動の場が移動する狩猟や漁労の生活から離脱して、2000年前に定着農耕生活に入る頃からは、人口も増加し始め、自然環境の破壊の規模は拡大した。

2000年前の蒸気エネルギー - と化石エネルギー - の組合せによる「第2次エネルギー - 革命」と「第1次産業革命」からは、人類の行動規模は加速度的に高まり、自然破壊の規模は飛躍的に大きくなりだした。

50年前からは、電気と石油による「第3次エネルギー - 革命」が起こり、「第2次

産業革命」を産み、人工構造物があふれ、人類の行動範囲は国境を越え、発展途上国を含めて化石エネルギーと原子力を組み合わせた4大エネルギーによる浪費パターンは地球全体に波及した。

こうして、20世紀末に至り、人類にとっての地球のフロンティアは直ぐそこに見えるようになり、止まらない人口増と環境破壊のテンポを想定すると、人類の成長破局シナリオが視野に入る。

人類が作り出す科学技術の進展が、地球環境容量の限界を解決してくれることを期待したいが、ここ十数年内に登場すると思われるエネルギー・制御技術や環境保全技術には革新的で有力なものが見通せない。

人類が過去250年間に人工構造物の構築をこれほどに増やした原動力には、環境容量を制約条件と考えずに、福祉や安寧やその他の欲望の充足にひた走ったことがある。地球環境容量が限界的な存在として判明してきたのであるから、今後はこの中での生存を図らなければならない。

とりあえず今後1世紀の間、人類は、産業革命以来の4大エネルギー・依存文明を距離を置いて客観的に位置付け、経済成長の踊り場に立つことを位置付け、その覚悟を決めるべきであろう。とりわけ第3次エネルギー革命後を走り続けた日本の企業社会制度については、自然環境を畏敬する倫理感を再構築する必要がある。

現世代は、再生させるうえで不可逆的と考えるべき自然環境を所与として、人類の開発行為自体を自粛し、不自然に加工せず、自然の有機物に身を寄せて、その行動様式を学んで生活の質素化を図るべき時期にする。

それは、「自然回帰のための調整期の前半50年」であり、「自然と共生する後半50年」であり、「自然復興への21世紀」とすることである。

注

- (1) 関係者とは、エネルギー輸入・製造業者（石油の精製・元売り業者、電気事業者、都市ガス事業者、LPGの輸入・精製業者、石炭の輸入業者、その他エネルギーの輸入・製造業者）、流通業者（石油、LPG、石炭などでは特約店）、最終販売業者（石油、LPG、石炭ではサービス・ステーションを含む販売店）、関係機関（エネルギーに関係する中央省庁と地方自治体および関係民間団体）。

ABSTRACT

1) As 4 big energy (petroleum, natural gas, coal and nuclear) penetrates the present civilization, usual energy policy should also take the importing energy interruption into considerations. 2) Energy-related environment destructions have expanded from productions and transportations to consumption and disposals of the energy. The measures against these destructions also have expanded internationally. 3) It is so long between happenings of destructions, inquiring of it, enforcement of the measures that we are unable to get the sound environmental recovery quickly. 4) Basically the cause of late policy for protecting the environments has been made by "Japanese-styled corporative society (JSCS)". JSCS, that was necessary for an urgent reconstruction from the devastated Japan land, was composed of the profit-maximum attitude of the corporations, employee and its families tightly-binded to corporations for long time employment, MPs and bureaucrats complied with the profit-max. and no NGO. 5) Energy-related environmental problems towards 21st century is the automobile congestions and nuclear power stations. Automobile-favored traffic should be transformed into sound ones by increasing the cost of owning a car. Unless reduction of the high-level radioactive disposables and safety operation of nuclear power plants is realized by 2010, non will be nuclear future.