

(((((技術・行政情報)))))

米国政府の市場志向型国内エネルギー計画

世界の指導者を意識したエネルギー政策を立案

ブッシュ大統領の栄光の哲学——多彩な開発計画

ブッシュ米国大統領は、西暦2010年までの20年間にわたる「ナショナル・エネルギー戦略」(NES)をまとめた。NESは包括的かつ調和のとれた将来のエネルギー戦略であり、国内エネルギー資源の供給の多様化と消費エネルギーの効率化とフレキシビリティを目指すものである。とくにNESでは米国はエネルギー相互依存社会の一員であり、輸入を減らしたり、経済的、環境的ダメージを与える方法をとらないことを目的としている。すなわちNESは経済と環境、エネルギーセキュリティのバランスをとろうとするものである。

NESは①国内の石油需要を計画水準以下にあたる日量340万バレル減らす②国内石油生産を計画水準以上にあたる日量380万バレルにふやす③電力については再生可能資源すなわちソーラー、水力、地熱のような資源によって16%ふやす④加圧天然ガス、エタノール、メタノールのような輸送代替燃料の使用をふやしながら、それによって日量約200万バレルの需要を減ずる⑤価格制限の除去を通ずる市場制約の解除によって10%以上の電力需要の伸びを減らし、それによって2010年時点で電力コストを約27億ドル低減する。

NESは環境面にも寄与するものである。電力用にクリーンな石炭、天然ガス、原子力エネルギーの技術の使用を増大させることを提案し、新エネルギー効率化技術の開発と同様に、①2000年までに米国のグリーンハウスガスの排出量を1900年水準以下にする②酸性雨、スモッグの原因となる汚染物質の排出を減らすことによって大気の質的改善を図る③石炭灰の廃棄物を年間2500万トン減じ、石炭洗浄廃棄物を年間5000万トンまでに下げることによって固形廃棄物問題を軽減する。

NESはブッシュ政権の政策面の多くの主導によって補足される。すなわち①CLEAN AIR ACT (CAA)の1990年改正②天然ガスの統制解除③91年度予算における国内の再生燃料、化石燃料生産増へ与える誘

導策④大統領92年度予算におけるエネルギー研究開発の振興策⑤イラクの石油分断に対処する国内エネルギー供給と需要の調整⑥政府の科学・数学教育の振興策。

以上の振興策が機を一にしてかつ補完される。

エネルギー増加と経済効率

NESは次の施策によって輸送効率化を促進する。

①主に燃料を消費する艦船については加圧天然ガス、エタノール、メタノールのような代替燃料の使用可能な船舶を購入を期する②政府の代替燃料輸送機関の購入をふやす③自動車メーカーが代替燃料車両の製造について受けている CORPORATE AVERAGE FUEL ECONOMY をふやす④公共輸送機関の使用や車両のプール、乗合利用をふやすために、企業が従業員に与える定期券通勤費の免税制限を引き上げる⑤92年度から96年度までに1億5千万ドルまでに政府の投資費用を引き上げ、自動車産業と新しい調査プログラムを実施して電気自動車の開発を加速する⑥高効率の航空機用エンジン、車両推進システム、MAGREV、高速鉄道や広範にわたるインテリジェント車両/高速道路システムの改善を含めて新しいエネルギー効率化技術の研究開発を加速する。

これらの方法が、2010年には、重税、石油輸入費用、あるいは不公正なCAFEレベルといったマイナス面の効果をなくして日量300万バレルの石油に相当する省エネ計画を実現する。政府はナショナル科学アカデミーへ燃料経済水準の可能性について独自の研究を行うことを委任した。マイル単位でクルマを運転する大勢の移動者が2010年には60%増加するとみられている。しかしながらNESのもとに、消費者が購入するガソリンの量は13%低減することを計画している。

電力発電と効率

NESは近年電力コストの上昇を招いている競争に対する障害を除去することによって、また公益事業や

(((((技術・行政情報)))))

消費者によるエネルギー効率化投資を促進することによって、効率を高める。

①PUHCA（公益事業の持ち株会社法）の改正により、1地域以上にわたって発電所を建設、所有、運転することを許可する②発電プラント増設つまりインテグレイティッド・リソース・プランニング（IRP）に代わるものとして、州並びに電力会社が行う省エネ投資の支援を行う③PURPA（公益事業制限政策法）を見直して、小電力発電事業者への規模並びに燃料使用制限の修正を行う④省エネ投資に対する消費者の電力債券に関する電力料金割引の免税取り扱いを供与する⑤発電事業者、買電業者、売電業者に対する電力交換を拡大させる⑥電力販売行政の負債に対する政府補助金を減額する。

これら方法が2010年において10%以上の電力需要の伸びを抑えることを計画、消費者が負担する電力コストを27億ドル節約する。

居住用並びに商業用建築物の効率

NESは集合住宅ビル、オフィスビルの省エネを次の方法によって進める。

①建築技術開発を加速するために政府は資金を92年度で5500万ドル、前年比22%増加する②住宅販売業者が住宅購入予定者とエネルギー効率の改善を行えるように支援する③現行法の外で住宅設備機器のコスト効果、エネルギー効率基準を制定する④電球を含め、ある程度設備についてもエネルギー効率ラベリングプログラムを拡大する⑤コスト効果を勘案した建築物効率基準を開発し、その普及を促進する。

これら方法が建築物のエネルギー需要を減少する。商店街における売場面積、オフィスビル、その他の商業建築物の合計床面積は57%の増大が計画されているが、暖房、冷房、光源用のエネルギーは、その伸びの半分以下と計画されている。2010年には米国は現在よりも24%以上が住宅で占められていると予測されるが、住居用のエネルギーは10%しかふえない。

工業エネルギーの効率化

NESは工業エネルギー効率を次の方法によって向上する。

①産業廃棄物の減少、再利用についての研究開発を

ふやす②州政府、地方レベルにおいて工業エネルギー監査を奨励する③廃棄物最小化技術の用法が普及するように現存する制限を修正し、意欲を減退させないようにする。

2010年までには、工業出荷額は80%の成長を計画している。しかし、戦略が改定されなければ政府は工場、プラント、機械などの設備に27%のエネルギー増加率しか見込んでいない。さらに工業の悪い面でのインパクトを低減する。

将来のエネルギー供給の安全保障

石油供給の安全保障

NESはわが国エネルギー供給分断からの脆弱性を次の方法によって減少させる。

①ペルシャ湾岸以外の国々における石油生産を奨励する②わが国の戦略石油備蓄を含め、将来の石油供給分断時の埋め合わせとする世界的な石油の戦略備蓄を拡大する③先端的な石油回復技術における官民協同投資の政府基金を92年度で24%、5200万ドルふやして拡大する④ANWR沿岸大草原地域への環境面での責任あるアクセスを提供し、アラスカ北スロープ石油開発に対する課題、制限的障壁を解決する⑤昨年の大統領決定に合致する大陸棚地域への環境的責任あるアクセスについて許容する⑥競争市場における石油パイプラインの制限撤廃⑦カルフォルニア重質油の生産増加と輸出市場へのアクセスの許可⑧多様な液体燃料の将来需要に対応する精製部門の能力の評価

これらの方法が国内の石油生産を2010年には日量380万バレル増加させ、経済的に回復可能な資源を25億～70億バレルふやす。

天然ガス供給の安全保障

NESは国内並びに国際的な天然ガス生産を次の点で推進する。

①蒸気加熱型ライニングガスパイプラインの建設を見直し、そしてもっと効率的な環境的見直し手続きをとる②競争市場下におけるパイプラインセールスレートの制限撤廃を行い、ガスパイプラインの設計をつくり直す③昨年の大統領のOCS決定と機を一にして一定の海岸地域における環境的に責任ある探究と開発を支持する④ガスパイプライン輸送サービスの第3のア

(((((技術・行政情報)))))

クセスを改善する⑤天然ガスについての輸出入の一定の制限を除去する⑥天然ガスの代替燃料車両への使用を拡大する。

これらの方法が1995年までに日量60万バレルの石油節約となることを計画し、2000年には100億立方フィートになる。住宅用の消費は2000年には2億ドル、2010年には8500万ドルのコスト削減を計画している。

将来の石炭供給の安全保障

NESは清浄な石炭資源の使用、輸出を次のような方法で促進する。

①清潔な石炭技術の使用を政府並びに州政府の制限誘導策を通じて加速する②クリーンエアアクトの適用基準を明確にし、火力発電所を再活躍させる③米国炭、石炭燃焼技術について有望な輸出市場を開拓する④石炭スラリー輸送とパイプラインの建設に対する障壁を撤廃する⑤採炭時の環境保護に対する研究開発を遂行する。

これらの方法が供給の低価格化、効率改善につながり、我々の能力改善を行いながら米国石炭産業が成長しつつある国際石炭事情並びに石炭技術市場において多くの市場占有率を追うことを許すであろう。

原子力発電の安全

NESは原子力発電所が電力ニーズに合うようにする政策を促進する。

①原子力発電所の許可プロセス、同様に廃棄物処理施設の立地と許可プロセスの改定とスチームラインング②次世代発電所の設計の開発、それによって許可手続が遅れないようにし、財政危機を減ずる③次世代の受動的な安全設計核反応炉の研究開発を加速する。

これらの方法が原子力技術の電力ニーズに合うようにする能力を強化し、コストを引き下げ、安全性と信頼性を増大させるものである。原子力発電量は2010年には10%の増加を見込んでいる。

再生資源

NESは再生資源の使用と開発を次の要点で推進する。

①現行の投資税信用貸付を再生エネルギー技術についても1992年から拡大適用する②現行のダム、水力発

電所許可プロセスの条件緩和と小水力発電所計画の政府の制限を除去する③PURPAを改正、小水力生産者に対して再生型水力発電を促進する④市の固形廃棄物の変換を支援し、包括的な廃棄物管理戦略の一部としてのエネルギーとする⑤非食用穀物から価格競争力のある液体燃料を開発する新しい調査と開発を支援する。

これらの方法が2010年には16%の再生型電力発電を増加させる。さらに水力発電所能力のロスを補い、輸送用の燃料の技術選択をふやす。

核融合技術

NESは核融合研究の国際共同研究をさらに強化し、不活雰囲気イナートガス雰囲気の意味、不活性の磁場閉じ込め炉の概念に焦点をあてた投資を行う。

これらの努力を通じてデモンストラーションプラントが2025年までに開発され、商業炉は2040年までにコスト効果のある電力供給をできる。

エネルギー安全保障のための研究開発

NESは先端エネルギー技術について重要なコミットメントを含んでいる。92年予算は9億300万ドルすなわち1991年対比34%増の予算を組み、NES研究開発支援投資を増加させた。

研究開発努力が有益なゴール、そして究極的な技術の工業化という結果を確保するために、これらのイニシアチブが業界のコスト負担を利用し、産官プログラムとして実行されるであろう。さらに国家表彰プログラムを創設し、エネルギー関連の技術革新分野で特別の技術的チャレンジに値するものに与える。重要な研究のイニシアチブは次のようなものがある。

バイオマスによる先進的な輸送燃料、車両推進技術、電気自動車技術、航空技術、高速鉄道と磁気LEVITATION、インテリジェント車両/ハイウェイシステム、テレコミュニケーション、航空管制、先進石油回復技術、工業技術、そして先進的な軽水炉核反応炉コンセプト。

2030年までにはこれら研究開発のイニシアチブは石油相当日量500万~800万バレルの節約となる。

((((技術・行政情報))))

エネルギーと大気，陸，水，の質

NESは環境クオリティを次の方法によって改善する。

①天然ガス，再生可能資源，代替燃料の使用量を増加する②政府の制限的手続きにおけるエネルギー抵触評価を改善する③エネルギー施設立地のモデルプログラムの開発④エネルギー生産者の輸送，使用，廃棄物を最小限にとどめること。

これらの方法がクリーンエアアクト改正との関連において2030年までに，硫黄酸化物40%，窒素酸化物30%，そして揮発性有機化合物排出量を25%計画どおり削減する。さらにそれらは経済と環境面の両面にわたって効率を改善するが，年間1000億ドル以上のコストにつき，それは年々上昇する。

エネルギー地球環境

NESとさきのブッシュ政権の行動計画は地球規模の気候変化の可能性についての科学的不確実性を減少させることを狙った連邦調査の調査の実行と相まってグリーンハウスガス排出を減少し，この件について米

国が国際的リーダーシップを持ち続けるものである。2000年において，米国経済成長の着実な増大にもかかわらず米国のグリーンハウスガス排出は1990年水準以下に計画されている。

基盤を強固にする：科学と工学研究，技術移転，科学・数学教育

NESは科学と工学の調査，技術移転，科学・数学教育についての行政府のコミットメントを続ける。

①国家の基礎科学調査ポートフォリオの連邦投資を92年度には120億ドル以上へふやす②NESの目標に向けて政府の研究開発優先順位を並べかえる③高価な施設を維持するために国際協定の継続と米国設備の世界的な生育をより確実なものにする④研究開発と商業化における産業の参画を増大させる⑤知的財産権を保護する⑥技術輸出を促進する。

たとえば，教育カリキュラムの強化，連邦技術支援と教師訓練，そして科学知識普及プログラム拡大など科学・数学教育に対する政府のコミットメント推進する。

(日刊工業新聞社 兼子 次生)

