

(((((技術・行政情報)))))

通産省・太陽光技術を途上国へ供与

通産省は発展途上国に対する技術援助協力を強力に推進するためわが国がリーディング・カンツリーとして研究開発中の太陽光発電システム技術をパキスタンとインドネシア両国に無償供与する方針を決めた。技術援助協力の内容は①パキスタン向けが無灯村および教育用の太陽電池の無償供与②インドネシア向けは村落用太陽光発電応用システムの技術供与一である。これらは同省・工業技術院が55年度からサンシャイン計画の一環として新エネルギー総合開発機構（NEDO）に委託研究開発した太陽光発電利用システムの一つで途上国へ供与されるのは初めて。

パキスタンへの無償供与は外務省が58年度経済協力の一つとして行うもの。援助額は2億4,000万円程度とされ、無灯村の電化および教育施設用に供される太陽電池が主体である。

一方、インドネシア向けは同国研究開発技術庁と通

産省・工業技術院の間で合意したもので、中規模村落用太陽光発電システムに関する研究協力事業。59年度政府予算でこのシステムの研究協力事業の現地調査費初年度分1,500万円がついた。同国の電気普及率は全国平均で6%程度と極端に低く、特に農村、離島での電化がネックでわが国へ援助を求めてきていた。そこで、NEDOで開発した太陽光発電の利用システムをインドネシアに技術供与することになり、62年度までに2億6,000万円の資金を投入して建設する。日本人技術者を派遣し現地自然条件下での蓄電池容量最小化運転制御技術、太陽電池パネルおよび機器のフィールドデータ解析、最適システム設計技術の指導協力を行う。

通産省の国際産業技術研究事業は23件に達しており、このうちパーム油は企業化段階へ達するなど成果をあげている。今後、地熱、風力などの新エネルギー技術も発展途上国へ開放する方針。

NOx 対策は技術開発待ち、大阪市の新公害計画

大阪市は1月11日、新しい大気環境保全基本計画「ニュークリーンエアプラン」を公表した。10年前に策定した「プラン'73」を改定したもので、6年後の昭和65年に達成を目指している。町工場、ふる屋やビルなど事業所の空調装置の排出ガスを減らすよう独自の「指導要領」を定めたのを初め大阪の空をコンピュータで監視する環境情報システムを導入するなど、きめ細かい対策を進める。公害病患者団体などが要望していた窒素酸化物（NOx）の目標値設定は「調査研究が進展した段階で」と避けて通り後退した内容になった。

市面積は212.00K㎡。うち市街化区域は昭和56年7月現在で203.70K㎡。ここに262万3,124の人口、27万4,013事業所があり、7兆342億5,253万円の製造品を出荷している。大気汚染防止法で届出が決められているばい煙発生施設等を有する工場、事業場は2,360カ所、対象施設は4,015ある。重油換算の燃料使用量は産業用248万1,000kl（92.4%）、業務用132万3,000kl（7.6%）。産業用の中では、鉄鋼業132万3,000kl（49.3%）、電気事業59万kl（22%）、化学工業13万6,000kl（5%）、紙・パルプ等10万kl（3.7%）の順になっており、これらで全

体の80%にあたる214万9,000klを占める。一方、57年度での府下の自動車用燃料販売量はガソリン231万kl、軽油114万kl、LPG39万3,000klとなっている。

大気汚染の状況は、硫酸酸化物が55年度時点で年間7,650tで65年度には8,730tに増える。現状の内訳では固定発生源の工場・事業場が4,360t（65年5,250t）、移動発生源のうち自動車が1,480t（1,820t）、船舶が1,810t（1,660t）になっている。二酸化硫黄濃度は48年度のmax. 0.034, min. 0.026, 平均0.030各ppmから57年度max. 0.013, min. 0.009, 平均0.011各ppmへ改善した。だが65年にはmax. 0.018へ戻る心配もある。

窒素酸化物は55年度で年間2万6,040t。固定発生源のうち工場・事業場8.55t（65年に8,940t）。同家庭等1,820t（2,040t）、移動発生源のうち自動車が1万4,520t（8,600t）、同船舶が1,150t（1,340t）の内訳である。

NOx濃度は48年度の平均0.093ppmから57年度の0.064ppmへと改善した。

浮遊粒子状物質は55年度が年間4,410tで65年度には4,910tへ増える。

(((((技術・行政情報)))))

一酸化炭素は55年度が年間5万5,190t(65年3万9,820t)で、自動車から排出されるもの、10年前に比べて約半減し57年度は平均2.4ppmとなった。

光化学オキシダント生成の一要因である炭化水素は55年度が年間4万7,290t(65年に5万5,040t)で、53年度以降おおむね横ばいだが、改善は進んでいない。

これらの状況に基づいて昭和65年度を計画期限とし環境保全目標を▷二酸化硫黄<1時間値の1日平均0.04ppm以下で、かつ1時間値が0.1ppm以下▷二酸化窒素<今後、二酸化窒素の健康影響の研究に対応して設定▷浮遊粒子状物質<1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下、かつ1時間値が0.20mg/m³以下▷一酸

化炭素<1時間値の1日平均値が10ppm以下、かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下▷光化学オキシダント<1時間値が0.06ppm以下、非メタン炭化水素濃度の午前6時から9時までの3時間平均値が0.20ppmCから0.31ppmCの範囲内以下▷悪臭<大多数の住民が日常生活で感知しない程度——と決めた。

その目標量は①ばいじん・粒子は年間1,220tで75.2%削減する、②炭化水素は0.17ppmCの場合1万890tとし80.2%削減、0.23ppmCの場合1万4,870tで73.0%削減、③窒素酸化物は1万6,280tとし7.2%削減——することになっている。

核燃料再処理工場の立地がポイント

—核燃料サイクル事業の見直し—

原子力発電燃料であるウランの濃縮から使用済み核燃料の再処理、さらに高速増殖炉(FBR)の開発に至る核燃料サイクル事業についての見直しが行われている。通産省の総合エネルギー調査会原子力部会では5月ごろまでに“核燃料サイクル事業の改定版”を作成通産省の新政策に反映させる考えで、使用済み核燃料の再処理工場の建設計画をどうするかが最大の焦点。

核燃料サイクル事業の見直しは昨年末策定した長期エネルギー需給見通しで原子力開発計画が下方修正されたことを受けて行われるもの。この見通しでは原子力について65年=3,400万KW(前回4,600万KW)75年=6,200万KW(同9,000万KW)と電力需要が低迷し、立地難から下方修正した。これに伴ない核燃料サイクル事業についても見直しを図る。当面この中で改められるのは濃縮ウランの国産化と再処理工場の建設計画である。

濃縮ウランの国産化については電力会社が60年度中に濃縮ウラン会社設立準備委員会を発足、商業工場建設の準備に着手する。濃縮ウランは電力会社が米国と5,100万KW分(年間6,000tSWU=分離作業単位)、フランスと900万KW分(同1,000tSWU)の長期濃縮役割契約を結び、少なくとも60年代の後半までに運転を開始する発電所の必要量は確保済み。電力会社はそれ以降必要とする濃縮ウランのうち3分の1程度を国産化する考えで商業化を計画している。このため新会社では遠心分離法による年度1,000tSWU程度の工場を

建設、その後段階的に増設して10年後には3,000tSWU程度の生産を行う方針。運転開始時期は当初65年ごろとしていたが数年ずれそうである。

一方、世界でも初めての民間による使用済み核燃料の再処理工場は4年前に電力会社が中心に出資して設立した日本原燃サービスが建設準備を行っている。同社の計画によると工場については、①62年度には3,000tの使用済み核燃料の貯蔵施設、②65年度には年間処理能力1,200tのプラント建設、運転とし、7,000億円程度の工事費を見込んでいる。また工場は東西2カ所に建設する構想がある。だが、立地が確定しないこと、再処理技術が確立していないこと——などの理由に計画どおりに進んでいない。このため同部会では再処理事業について運転時期、規模、資金など計画自体を全体的に見直すことも考えられている。ただ、同工場は1990年から始まる英仏からの返還廃棄物・プルトニウムを貯蔵することも目的の一つで、工場立地が急がれている。

こうした状況の中でクローズアップされているのが原発を含め核燃料サイクル事業に関する施設を集中立地する原子力センターの設立構想。青森県下北半島が有力視され、ここに濃縮ウランの商業工場、低レベル放射性廃棄物貯蔵施設、使用済み核燃料の再処理工場の三点セットを建設するというもの。

(日刊工業新聞社 兼子次生)