

「기본계획」의 주요 개선내용은 다음과 같다.

첫째, 1차 사업시 부지확보 문제와 관련하여, 심사를 통하여 이미 선정된 업체가 사후에 탈락되는 등의 문제점이 있었던 점을 감안하여 평가항목 중 부지관련 배점을 상향 조정하고, 사전에 신청업체의 대상부지가 발전소 건설이 가능한지 여부를 관계기관과 충분히 협의토록 하였다.

다만, 이러한 부지관련 요건의 강화에 따라 신청업체가 부지를 사전에 구입하는 등 경쟁이 과열되고 업체의 부담이 심화되는 것을 방지하기 위하여, 동일부지를 다수업체가 공동으로 확보하여 신청할 수 있도록 허용하였다.

둘째, 최근 그 중요성이 부각되는 환경문제를 고려하고, 발전소 입지를 둘러싼 지방자치단체와 환경관련 시책과의 조화를 위하여 환경관련 평가의 비중을 강화하였다.

셋째, 가격부문 평가의 투명성 및 공정성을 제고하기 위한 제반 장치를 강화하였다. 우선 한전은 단독으로 예정가격을 결정하던 종전의 방식을 개선하여, 전문가로 구성된 평가위원회의 사전심의를 거쳐 복수의 예비가격을 작성한 후 최종적인

예정가격은 신청업체의 추첨을 통하여 결정될 수 있도록 하였다. 또한 선정결과가 지나치게 가격부문의 평가결과에 좌우되는 것을 방지하기 위하여, 평가기준상의 가격 대 비가격 부문의 비율을 1차사업시의 6:4에서 5:5로 조정하였다.

넷째, 평가위원회의 심사기능을 강화하기 위하여 평가위원장을 한전 직원이 아닌 객관적인 제3의 전문가로 임명토록 하고, 평가위원회에 예정가격 및 세부평가기준 등에 대한 사전심사 기능과 사후 분쟁발생시의 1차적 판단 및 조정기능을 부여하였다.

다섯째, 각종 설비기준을 완화하여 업계의 자율성을 도모하고, 발전소 건설에 따른 송전시설 공사비 및 전력수급계약의 수용정도 등을 평가대상에서 제외하여 한전과 신청업체간의 공평한 계약관계를 유지할 수 있도록 하였다.

이와 같이 통상산업부의 기본계획에 따라 한국전력공사는 금년 6월경 사업체의 요청서를 발급할 예정이며, 11월경 사업참여업체의 사업신청서 접수 및 평가를 거쳐 금년말에 사업자가 선정될 전망이다.

에너지다소비사업장 절약5개년계획 추진 국내 190개 대형제조사업장 대상

통상산업부는 산업에너지의 절반 이상을 사용하는 190개 대형사업장의 체계적인 에너지절약 추진을 위한 「에너지다소비사업장 절약 5개년 계획(97~2001)」을 확정하였다.

이번 절약계획은 190개 사업장 연간 에너지사용량의 9.9%에 해당하는 336만 7천TOE의 에너지절감을 목표로 하고 있으며, 이를 위해 약 4조원의 에너지 절약투자를 계획하고 있다. 또한 이들 사업장의 106개 주요생산품의 목표에너지단위를 설정하여 이를 달성토록 하는 내용을 포함하고 있으며, 계획추진으로 2001년 이후부터는 4억 5천만발 정도의 에너지수입 감소 효과도 거둘 수 있을 것으로 통산부는 분석하고 있다.

이와 아울러, 해당사업장을 대상으로 자금, 기술지원을 강화하여 절약계획의 원활한 추진을 도모하고, 특히, 계획기간 중 핵심 절약공정개발 및 부가가치향상에도 주력하여 효율적 에너지사용기반 구축에 힘 쓸 계획이다.

이번 절약계획은 연간 3만TOE 이상의 에너지를 사용하는 국내 190개 대형 제조사업장을 대상으로 하였으며, 각 사업장별 여건과 특성을 고려, 자체절약계획을 수립한 것을 바탕으로 검토, 보완을 거쳐 확정함으로써 달성가능한 계획이 수립되도록 하였고, 또한 투자의 경제성제고에 의한 적극적 투자를 유도하기 위하여 에너지이용합리화자금 지원규모 확대 및 용자조건 개선과 특히, 노후보일러 및 요·로 보유업체의 설비개체 촉진을 지원할 계획이다.

그리고, 업체의 절약의욕을 북돋우기 위해 매년 절약우수사업장을 선정하여 자금지원 및 포상시 우대, 에너지관리진단비용의 감면 등 각종 인센티브도 부여한다.

한편, 우리나라의 제품생산 단위당 투입에너지가 일본 등 선진국과 대등함에도 불구하고 부가가치의 차이에서 오는 원단위격차를 극복하기 위해 에너지절약 신공정 및 부가가치향상을 위한 기술개발과 기술기반 조성사업에도 적극 주력할 계획

해 전력원"이라며 "도시지역같이 케이블을 통해 전기를 공급 받을 수 없는 지역에서는 상용화에도 충분한 경쟁력이 있을 것"이라고 말했다.

에너지기술연측은 기술개발과 시운전이 완료되는 오는 2000년대 초반 수MW급의 대규모 복합발전시스템을 개발할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

한국電氣文化대상 — 한국전기신문사 제정 영예의 大賞 成樂正씨(전기협회 부회장) 수상

한국전기신문이 창간 33주년을 맞아 지난 5월 16일 르네상스 서울호텔에서 개최한 한국電氣文化大賞 시상식에서 대한전기협회 부회장인 成樂正씨(70·한화그룹 상담역)가 영예의 대상을 수상했다.

한국電氣文化大賞은 한국전기신문이 창간 33주년을 맞아

전기문화창달이라는 사시에 충실하고 전기계의 유구한 발전기틀을 마련키 위해 올해부터 제정한 뜻깊은 상이다.

成樂正 부회장은 한국전력 사장, 한국중공업 사장, 한화그룹 회장 등을 역임하며 국가전력사업 진흥에 공헌, 이번에 한국전기문화대상을 수상했다.

ISO 9000 인증제도 民間지율 전환

ISO 9000(품질보증체계) 인증제도는 금년 6월 1일부터 한국품질환경인증협회에서 관장하게 됨에 따라 민간지율의 인증제도로 정착하게 된다.

통산산업부는 ISO 9000 인증제도 운영을 민간지율추진체계로 전환하는 내용을 골자로 하는 품질경영촉진법시행령 개정안이 의결됨에 따라 6월 1일부터는 한국품질환경인증협회에서 인증기관·연수기관에 대한 지정 및 지도·감독과 인증심사원에 대한 자격심사 등의 업무를 수행하게 된다고 밝혔다.

ISO 9000 인증은 현재 30여 개의 국내의 인증기관에서 수행하고 있으며 인증기관을 인증하는 업무는 지금까지 정부가 수행하였으나 이번에 품질경영촉진법시행령이 개정됨에 따라 한국품질환경인증협회가 정부로부터 이 인정업무를 위탁받게 됐다.

통산부는 올해 하반기부터 ISO/QSAR(Quality System Assessment Recognition)에 의한 국제상호인정이 본격 실시될 예정인데 정부가 인정업무를 계속해서 수행할 경우 민간기구인 QSAR로부터 정부가 적합성 평가를 받아야 하는 문제점이 있어 ISO 9000 인정업무를 민간전문기관에 위탁하게 됐다고 설명했다.

이와 함께 중동 등 일부 국가에서만 정부에서 ISO 인증제도를 관장하고 있으며 미국·EU·일본 등 선진 각국에서는 전적으로 민간지율체제로 운영하고 있다.

통산부는 "ISO 9000 인증제도가 민간지율로 전환됨에 따라 올해 하반기부터 시행예정인 ISO 인증에 관한 국제상호인정에 효율적으로 대응할 수 있으며 국내에서 발급된 인증서가 외국에서도 통용되어 수출확대에 기여할 것"이라고 밝혔다.

이밖에 이번에 개정된 품질경영촉진법시행령에는 기업의 품질경영활동에 대한 동기부여를 위해 품질향상, 원가절감 및 생산성 향상에 우수한 성과를 거둔 업체에 대해 정부포상과 국내의 품질경영에 관한 연수경비를 지원할 수 있도록 했으며 아울러 국립기술품질원에 분야별 전문위원회를 두어 인증기관·연수기관의 지정기준 및 공산품 안전검사에 관한 기준 등 전문적인 사항을 조사·심의토록 했다.

한편 ISO 9000 인증제도가 지난 '93년 시행된 이래 '97년 말 현재 국내인증기관 14개, 외국인증기관 15개 등 29개의 인증기관에서 2505건의 인증이 이루어져 ISO 인증제도가 국내업체들의 경영체제개선 및 품질향상에 크게 기여한 것으로 평가되고 있다. ■

日, 「機能性基準」
導入에 對應

電氣技術規格委員會,
6月중순 정식 발족

일본은 전기사업법에 근거한 技術基準이 6월1일부로 개정되는 것을 기초로 민간의 自主安全管理體制를 확보하기 위하여 「日本電氣技術規格委員會」를 발족한다. 안전관리상 필요한 성능만을 정하는 「機能性基準」을 도입한 新省수에 대응, 국제규격과의 整合化도 고려하여 公正·中立적이며 또한 권위 있는 民間規格을 책정하는 것이 목표이다.

신속한 규격화로 신기술이나 해외제품의 채용확대, 보다 저렴한 코스트, 나아가서는 일반사용자에 대한 편리성의 향상을 도모하게 된다. 또한 장차 일본의 전기관계규격에 관한 중심센터로서 국제적으로도 통용되는 기관으로 발전될 것으로 기대되고 있다. 지난 5월 12일에 설립준비회의 첫회합을 열었으며 6월중순까지는 정식으로 스타트할 예정이다.

기술혁신과 규제완화의 요청을 배경으로 자기책임원칙에 중점을 둔 경제·사회시스템으로의 移行, 신기술의 정확한 평가에 의한 신속한 기술기준의 개정이 요망되고 있다. 한편 국제적으로는 경제의 글로벌화에 의하여 각국의 규격·기준과의 정합화가 필요하게 되었으며 전기사업법의 기술기준에 대하여 通産省에

서는 改正4개省수를 지난 3월 27일에 공포하였다.

이번에 6월 1일부로 개정되는 기술기준의 운용은 행정수속법에 근거한 심사기준이 설정됨으로써 공정·중립이라고 인정되는 규격이 적극적으로 활용될 것으로 전망된다. 실제로 전기설비를 설치·유지하는 자는 자주적으로 책정하는 민간규격의 활용이 중요하게 되기 때문에 학식·경험자를 비롯하여 설계·제조·설치·사용·유지·검사의 입장에서 전기설비에 관계되는 단체나 소비자대표 등으로 구성되는 일본유일의 민간규격책정기관으로서 동위원회가 발족하게 되었다.

새로운 위원회는 학식경험자, 위원회 참가단체의 대표자, 소비자대표 등 20인 전후로 기본위원회를 설치, 위원장은 위원의 호선으로 결정된다. 하부에는 화력, 수력, 수압철관, 용접기술 등 분야별 전문부회를 둔다. 차후에는 원자력에 관한 민간 규격의 책정도 구상하고 있으며 원자력분야의 전문부회도 설치될 예정이다. 기타 사무국회의와 재무위원회가 설치된다. 전기사업법의 기술기준과 그 심사기준에 관계되는 사항을 널리 반영시키기 위하여 정식설립시에는 70을 넘는 단체의 참가가 예상되고 있다.

개정대상이 되는 기술기준은 ①발전용 화력설비에 관한 기술기준, ②발전용 수력설비에 관한 기술기준, ③발전용 풍력설비에 관한 기술기준 ④전기설비에 관한 기술기준의 4개省수이며, 합계 약 400조였던 기준이 합리화로 177조로 삭감된다.

미국기계학회(ASME)와 국제전기표준규격(IEC) 등의 규격을 도입함과 동시에 요구되는 기능요건만을 기재하고 수치나 재료, 계산식 등에 대하여는 설치자의 자주적인 판단에 맡기는 것으로 하여 삭제하고 있다.

미국의 첨단기술—
超傳導에너지 貯藏

저장 곤란한 電力의
“缺點”을 극복

머지 않아 20세기가 끝나려 하고 있다. 21세기로 이월되는 기술과제는 암이나 에이즈의 특효약 개발이며 그밖에 석유대체에너지의 개발을 들 수 있다.

정보통신기술의 발전속도에 비해 에너지개발의 진보는 다소 느린 편이다.

현재 선진국에서는 체중 60kg의 인간을 1톤 이상의 가솔린차로 운반하고 있다. 게다가 그 에너지변환효율은 30% 이하로 전동기의 3분의 1이다.

지금 인류는 재생할 수 없는 석유가스 에너지를 터무니없이 낭비하고 있다. 이대로 가면 인류는 만성공해병이라고 하는 것으로부터 보복을 받을 것이다. 20세기의 문명국 사람들이 모두 안고 있는 이 꺼림직한 생각을 불식하는 일이 10년 전인 1986년에 일어났다. 고온초전도체의 발견이다. 초전도가 실용화되면 에너지혁명이 일어난다.

IBM취리히연구소의 뮐러와 베도뉴

즈 박사가 액체질소의 온도 마이너스 196℃보다 높은 온도에서 초전도가 되는 재료를 발견한 것이다. 그러나 그후 새로운 발견은 나타나지 않고 있다.

이에 초전도기술의 개화는 21세기로 이월될 것이다(아래 그림 참조). 초전도 기술응용의 대표로서 초전도에너지저장(SMES)이 있다. 전력은 에너지로서는 가장 편리한 에너지이지만 유일한 결점은 저장이 곤란하다는 점이다. SMES는 그 전력에너지의 결점을 극복하는 기술이다. 만약 전력을 용이하게 저장할 수 있다면 태양에너지와 같은 재생에너지의 유효이용이 가능하게 된다.

지금 선진국의 인류는 경제성을 중시하는 나머지 태양에너지를 유효이용하지 않고 안이하게 석유가스에너지 등을 낭비하고 있는데 이 현상에서 어떻게든 탈피

할 필요가 있다.

그래서 미국의 에너지부는 96년 1800 메가줄의 SMES개발을 위탁하고 있다. 정부의 출자는 850만불인데 민간출자 1650만불을 합쳐 2500만불의 개발비를 요한다. 이 SMES는 저온초전도체를 사용하는 것으로 되어 있다.

그러나 앞으로는 액체질소 냉각으로 만들어지는 고온초전도체를 사용하는 SMES를 지향할 필요가 있다. 금속산화물의 고온초전도체는 LNG(-162℃)의 온도로도 가능한 재료도 출현하고 있는데, 일반적으로는 異方傳導性, 機械的脆性, 高磁界에서의 格子融解 등의 문제가 해결되지 않고 있다. 한편 니오브 합금系超電導體로 임계온도가 높은 재료의 개발도 행하여지고 있는데 최고가

니오브게르마늄합금의 23°K(-250℃)이다. 액체질소의 -196℃에는 훨씬 미치지 못한다.

금속산화물이나 합금으로라도 액체질소의 온도보다 임계온도가 높은 초전도 자석이 완성되면 이 분야에서 새로운 브레이크스루가 생긴다.

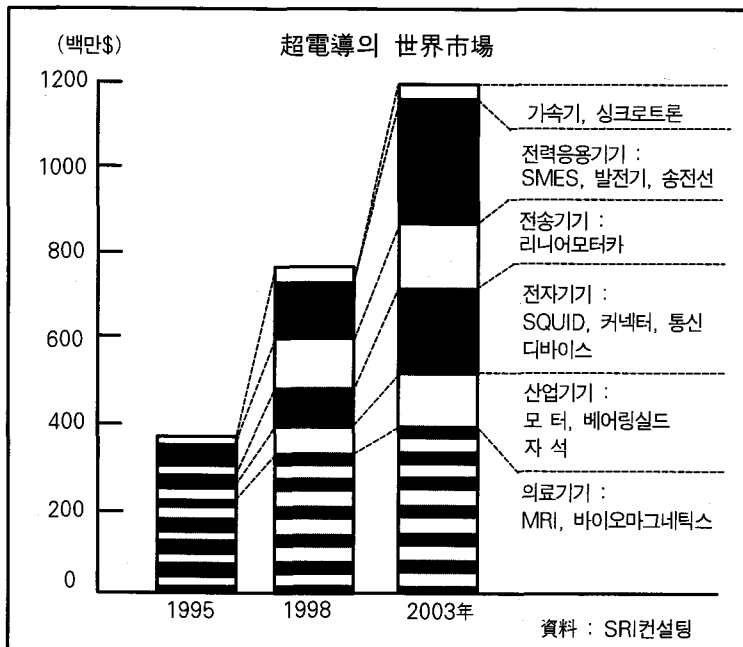
한편 미국의 캘리포니아남부, 네바다, 아리조나, 뉴멕시코주 등의 사막지대는 태양광에너지의 보고이다.

지금 미국에서 가장 투자효율이 좋은 천연가스 콤파인드사이클발전 투자는 1kW당 500불 이하인데 비하여 태양광발전투자의 목표는 천불 이하로 되어 있다. 태양광발전은 연료코스트는 Zero 메인テナンス프리이며 무엇보다도 무공해이다.

사막지대와 같이 토지에 제약이 없는 지역에서는 충분히 채산이 있다. 그럼에도 불구하고 태양광발전의 넷는 발전량이 날씨가 좋다고 하는 컨트롤불능인 조건으로 결정된다는 점이다. 이 조건의 해결은 전력저장으로 가능할 것이다. 발전이 불가능한 야간부하분이 저장될 수 있으면 된다.

이와 같은 것이 풍력발전에도 해당된다. 캘리포니아에는 이미 대규모 풍력발전장이 존재한다. 네크는 역시 그 에너지의 저장에 있다. 세계적인 전력규제완화 가운데 전기사업은 전력이라는 상품의 유통사업으로 되어가고 있다.

전력은 생선과 마찬가지로 매일 경매로 거래된다. 만약 전력의 도매업자가 SMES를 갖고 있다면 경쟁입찰시장에서 마켓파워를 갖게 될 것이다.



中, 빈곤층에 電氣혜택

**“無電地區一掃 프로젝트”
始動**

中國國家計劃委員會에 의하면 중국의 無電燈地區一掃프로젝트 “中國光明工程”이 본격적인 실시단계에 들어 갔다. 우선 5년간에 800만명의 無電빈곤인구에 전기의 혜택을 가져다주는 계획이다.

이들 무전빈곤지역은 송전선에서 떨어진 산간벽지가 많아 현재 중국전체에서 7656만명의 無電人口, 16개소의 無電縣, 2만 9783개소의 無電村이 있으며 경제발전이 커다란ネック가 되어 있다.

이 때문에 이들 지구에 풍력에너지, 태양에너지를 활용하려는 구상이며 '96년에 짐바브웨에서 개최된 世界太陽에너지서밋에서 합의한 「지구상의 無電地區에 光明을」이라는 슬로건에 호응하는 것이기도 하다.

국가계획위원회의 조사로는 중국의 풍력에너지, 태양에너지는 풍부하며, 풍력에너지 개발가능총량은 2억 5300만kW로 연간일조시간 2천시간의 지구는 중국전체면적의 3분의 2를 점유하고 있다.

이미 自主技術開發과 해외로부터 도입한 풍력에너지발전설비는 多機種에 이르고 있어 中國光明工程의 기초는 되어 있다고 한다.

2010년까지에는 2300만명의 “有風無電”地區에 전력을 공급, 1차목표는 5년내에 2,000개소의 無電村에 100개소의 초단파 통신스테이션의 風電시스템을 건설

하고, 총량 40만~50만kW의 설비로 全國電人口의 약 10%에 상당하는 800만명에게 光明을 가져다 주는 계획이다.

**電磁界, 生殖에
影響없음**

**日·資源에너지廳,
電中研위탁조사 결과발표**

일본의 通産省·資源에너지廳은 최근 電磁界의 건강영향에 관한 조사 결과를 발표하였다. 송전선 등에서 발생하는 전자계에 대한 불안이 국민 사이에서 높아지고 있어, 電力中央研究所에 위탁, 1993년도부터 실시한 조사결과를 종합한 것으로, 임신한 래트를 이용하여 실험한 결과 商用周波磁界가 동물의 생식에 영향을 미친다는 데이터는 얻을 수 없었다고 한다. 이어서 금년도부터는 유암 등의 종양이나 백혈병에 관한 동물실험을 2000년도까지 실시할 예정이다.

電磁界중에서 과학적으로 건강에 대한 영향이 우려되고 있는 것은 磁界이다. 電中研의 조사는 에너지廳의 「전자계영향조사검토회」가 '93년에 마련한 보고서에서 앞으로의 검토방침 등을 세운 것을 기초로 「전력설비환경영향조사」라는 명칭으로 시작된 것이다. '96년도까지의 4년간은 생식에 대한 자계의 영향을 조사하였다.

실험에서는 임신한 래트를 4그룹으로 나누어 각각 4레벨의 강도(0, 50, 500, 2500밀리가우스)의 상용주파자계를 쏘아 어미와 태아에 대한 영향에 대하여 해

부·분석함과 동시에 그룹間的 비교 등을 실시하였다. 情報를 높이기 위하여 각 실험을 2회 반복하고 있다.

또 조사를 실시함에 있어서는 의학·공학분야의 전문가로 구성하는 「전력설비환경영향조사검토위원회」(위원장=關根泰次 東京大學 명예교수)가 조언·평가하였다.

조사결과 일상생활에서 체험한 것으로 예상되는 레벨에서 그것을 상회하는 레벨까지의 강도의 상용주파자계가 동물의 생식에 영향을 미치는 증거를 나타내는 데이터는 얻지 못하였다. 에너지廳에 의하면 통상상태에서 인간이 받는 자계는 1밀리가우스 정도이다. 근년에는 송전설비가 밀집하는 도회지나 초고압송전선의 건설예정지에서 전자계에 대한 우려가 높아지고 있으나 송전선근방의 자계레벨은 통상 10~20밀리가우스, 최대라도 200밀리가우스 정도라고 한다.

에너지廳에서는 이번의 조사결과를 국제생태자기학회(BEMS)와 과학잡지 등에 발표할 예정이다. 또한 電中研에서는 위탁조사를 계속하는 것과 함께 세계보건기구(WHO) 등 제외국의 연구동향을 기초로 하면서 이 분야의 검토를 깊이 있게 시행할 생각이다.

**IEA의
DSM타스크포스**

검토방법, 참가국 등 결정

선진 각국의 Demand Side Manag-

ement(DSM)手法을 검토하여 가장 효과적인 방법을 찾기 위하여 국제에너지 기관(IEA)이 신설한 타스크포스가 본격적으로 시동하였다. 지난 4월 필란드의 헬싱키에서 개최된 전문가회합에서 구체적인 조사·검토방법과 참가국이 정식으로 결정되었다. 조사는 호주의 컨설턴트 회사, 에너지 휴처사에 위탁하여 동사가 구미의 기업과 함께 실시하게 된다. 실제로 취해지고 있는 DSM의 수법과 효과, DSM의 성과를 보급하기 위한 방법 등에 대하여 검토한 후 1999년 중반까지 최종보고서를 마련할 방침이다.

참가가 결정된 나라는 일본, 영국, 프랑스 네덜란드, 스페인, EC, 스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 필란드, 호주, 한국의 12개국 및 지역이다. 일본은 新에너지·産業技術總合開發機構(NEDO)가 참가협정을 맺고 東京電力이 실시기관으로 되어 있다.

타스크포스는 국제적인 전기사업의 규제완화 움직임 가운데 DSM의 유효성을 재평가하는 것을 목표로 작년 11월에 설치 결정되었다. 그후 활동개시를 위한 준비가 추진되어 참가국·기관의 전문가가 모이는 첫번째 회합이 지난 4월 7일부터 3일간 헬싱키에서 개최되어 실질적인 스타트를 끊었다.

전체적인 검토작업을 위탁받은 에너지 휴처사는 미국의 전력연구소(EPRI) 및 HMW사, SRC유럽, 프랑스의 컨설턴트 회사 배러티사의 4개사·기관을 하청자로 하여 작업을 추진한다.

이번의 전문가회합에서는 참가 12개국·지역에 대하여 정보제공 등에서 협력하도록 의뢰하였다.

앞으로는 우선 선진 각국에서 어떤 DSM 수법이 실시되고 효과를 올리고 있는가를 '98년 중반까지 파악하게 되며, 병행하여 DSM의 성과를 보급하는 방법에 대하여 '99년 중반까지 조사한다. 가장 유효한 DSM프로그램의 바람직한 방법과 그 효과를 정량적으로 밝힐 최종보고서는 '99년 중반까지 책정할 계획이다.

타스크포스는 IEA의 「DSM을 위한 기술과 수법에 관한 실시협정」 하에 설치되었다.

동협정에서는 지금까지 정보의 데이터베이스화와 통신기술에 대한 타스크를 설치하여 활동하여 왔는데 이 가운데 금후 어떠한 DSM수법이 유효한가를 종합적으로 검토하는 것이 필요하다는 소리가 높아 세번째의 타스크로 신설되었다.

장기에너지수급전망의 달성, 지구환경문제에의 대응 등의 관점에서 DSM을 적극적으로 추진하는 정책을 내걸고 있는 일본은 이번의 타스크가 갖는 의의를 중요하게 보고 있다.

日, 히다찌 製作所
아몰퍼스 변압기
대용량화 실현

일본의 히다찌 제작소는 전력손실이 적으며 에너지 절약 효과가 큰 아몰퍼스 합금을, 변압기 철심에 채용하는 산업용의 대용량 아몰퍼스변압기 분야에 진출했다. 전력회사용으로 생산해 온 소형 주상 아몰퍼스 변압기의 기술을 살려,

전기 설비용량이 크고 전력을 대량으로 소비하는 공장을 대상으로, 연간 150대 정도의 판매를 예상하고 있다.

생산 판매하는 산업용 아몰퍼스 변압기는 단상으로 300kVA, 3상으로 2,000kVA까지의 2시리즈이다. 소재는 변압기용 아몰퍼스 합금의 생산을 사실상 독점하고 있는 미국 얼라이드 시그널사로부터 수입, 산업기기사업부·전기기 기본부(新潟縣 中條町)에서 변압기용의 철심제로 가공, 산업용 아몰퍼스합금 변압기를 조립 생산한다.

산업용 아몰퍼스 합금 변압기의 가격은, 3상 1,000kVA의 기종이 500만엔으로, 현재 보급되고 있는 규소 강판을 철심으로 채용한 변압기에 비해 50% 이상 높아질 전망이다. 그러나 에너지절약 효과에 의해 변압기 운전시의 런닝 코스트를 절감, 3년 정도면 초기 투자비용을 회수할 수 있어, 공장의 대체수요를 중심으로 판매해 나갈 계획이다.

변압기용 아몰퍼스 합금은 철이나 코발트, 규소 등을 원재료로 하여, 용융상태로부터 급냉각해 만드는 비결정체이다. 이를 변압기용 철심으로 가공하면, 규소 강판 철심 변압기에 비해 자속이 철심을 통과할 때의 에너지 손실이 적다. 판의 두께가 규소강판에 비해 1/10로 매우 얇으며, 와(渦)전류 손실(자속의 변화로 철심내에 전력이 생겨, 전류가 흘러 발생하는 저항 손실)도 낮아진다. 특히 공장에서 가공작업이 끝나, 동력기에 전력 부하가 걸리고 있지 않을 때에도 발생하고 있는(무부하손실)에 대해서는, 규소강판 변압기보다 70%나 줄일 수 있다. ■