

컴퓨터 2000년 문제와 대응노력

- ① Y2k 란?
 - ② 국내 대응노력
 - ③ 문제 점검용 웹사이트 목록
- 글 / 한재홍 (한국전기용품안전관리협회 전산담당)



① Y2k 란?

20세기의 준비된 재앙 - Y2k

Y2k란 ?

“밀레니엄 버그(Millennium Bug)”로 불리는 2000년(Y2k) 문제 해결을 위한 소용비용 및 시간이 당초 예상보다 크게 늘어날 것으로 보여 현재와 같은 미진한 대응이 계속될 경우 “20세기의 준비된 재앙”을 피할 수 없을 것으로 우려된다.

밀레니엄 버그란 1천년을 일컫는 밀레니엄과 컴퓨터의 오류(에러)를 뜻하는 버그를 합성한 말이다.

또 Y2k는 밀레니엄 버그의 별칭으로 [Y]는 연도(Year)의 첫글자이고 마지막 [k]는 1000을 뜻하는 킬로(kilo)에서 비롯됐다. 최근에는 이 모든 것이 주로 “컴퓨터 모라토리엄”이라는 신조어도 나왔다.

표현이야 어쨌든 2000년 연도표기를 둘러싼 모든 문제는 하드웨어의 기억용량을 줄이기 위해 연도의 마지막 두자리만 사용한 컴퓨터의 프로그래밍 관행으로 인해 2000년이면 발생할 수 있는 컴퓨터의 혼란을 말한다.

예컨대 1998년을 98로 표기하는 종래의 방식대로 할 경우 2000년을 00으로 인식할 수 밖에 없는데 이는 1900년도로도 혼용 인식될 수 있다는 점에서 문제가 출발한다. 실제로 컴퓨터 프로그램이나 시스템에 내장된 반도체칩이 2000년을 1900년으로 잘못 인식함으로써 컴퓨터시스템이 오동작하고 이에 따라 전산시스템이 마비되면서 사회 경제적으로 온갖 문제점이 노출될 수 있다.

이는 전산구축 초기인 60년대부터 프로그래

머나 기업가들이 비용절감과 간편함을 위해 컴퓨터의 프로그램이나 반도체 칩에 연도표시를 본래 4자리가 아닌 2자리 수로 표시함으로써 야기됐다.

과거 컴퓨터의 용량한계에 시달리던 엔지니어들이 날짜표시를 두자리로 줄여 용량부담을 해소하려 했던 아이디어가 오늘날에는 화근이 된 셈이다. 실제로 금융권의 경우 2자리수만 표기할 경우 전체 저장용량이 25%나 증가하는 것으로 나타나 이같은 약식표기는 메모리가격이 비싼 당시 상황을 감안할 때 충분히 이해할 수 있는 대목이다.

컴퓨터 모라토리엄(Moratorium)

국가와 인종을 초월해 이땅에 사는 인류가 동시에 걱정하는 화두를 찾으려면 단연 지구의 종말이다. 내부의 핵전쟁이든 혜성의 충돌에 의해 서든지 지구의 파괴는 시공을 넘어선 전인류의 관심사일 수 밖에 없다.

최근 2000년(Y2k)문제에 대한 세계 각국의 우려는 이에 비견될 정도로 증폭되고 있다. 전세계에 동시다발적으로 대대적인 혼란을 가져올 수 있는 Y2k문제가 지닌 엄청난 파괴력 때문이다.

“2000년 1월 1일 ... 멀쩡하게 날던 비행기가 세계 곳곳에서 떨어지고 핵융합발전소에 방사능이 누출된다는 뉴스가 계속된다. 일부에서는 하루만에 1백년치의 이자가 붙어 때부자가 된 사람이 있는가 하면 방금 태어난 아기가 1백살이 넘은 노인으로 둔갑한다.”

이 모든 것이 하루만에 일어날 수 있는 일이다. 인간이 가장 믿었고 그래서 각종 제어장치를 맡겼던 컴퓨터의 오작동 때문이다. 2000년 대재앙은 이처럼 “컴퓨터 모라토리엄”에 의해 시작된다.

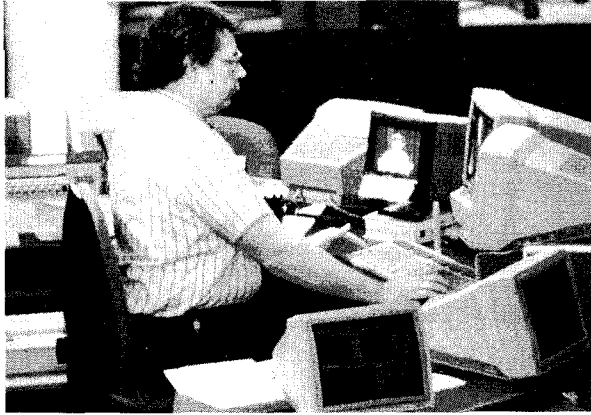
2000년을 1년 8개월 남긴 현재, 인류는 ‘준비된’ 대재앙을 막기 위해 안간힘을 쓰고 있다. 물론 시간은 너무 없다. Y2k 해법으로 현재 나온 솔루션들을 보면 대부분이 “영향분석 - 마스터플랜 수립-실제 변환작업-테스트·적용”의 보통 4~5단계로 구성돼 있다.

이같은 솔루션 대다수는 특히 우리보다 2000년 문제해결에 훨씬 먼저 나선 선진국에서 들어온 것으로 이미 4~5년 전에 선보인 방법론이다. 즉 시간이 비교적 넉넉한 시절의 것들로 영향분석에서 마지막 시험검증까지 완벽하게 수행하는데 걸리는 기간이 2년이 넘는다는 것이 정설이다.

이같은 점을 감안할 때 Y2k 문제해결에 시행착오는 용납되지 않는다. 시행착오는 곧바로 실패로 귀결된다.

두 번 다시 수정할 시간이 없기 때문이다. 우리보다 일찍이 해결방안 모색에 나선 선진국에서조차 Y2k를 “시간과의 전쟁”이라고 규정할 정도다.

따라서 막차를 탄 우리 입장은 불리한 게 한둘이 아니다. 먼저 Y2k 문제 솔루션을 갖고 있는 해외업체들은 이 시장을 특수로 인식하고 있다는 점을 눈여겨 볼 필요가 있다. 개발비 등 모든 경비를 일시에 뽑아야 하는 외국업체들은 구석에 몰린 후진업체들을 상대로 째깍한 장사를 할 것이 뻔해 구축비용이 갈수록 높아질 것이고 전



▲ 컴퓨터 2000년 문제의 영향은 사회나 경제 등의 모든 분야에 미칠 것으로 예상된다. 2000년 문제에 대한 대응에는 통일적·종합적인 정책이 필요하다.

문인력 또한 구하기 어려운 상황이다.

실제로 미국 가트너그룹은 “한국의 경우 2000년 문제해결에 상대적으로 앞서가는 미국과 호주에 비해 약 2년 뒤져있다”고 진단하면서 이에 따른 해결비용이 기하급수적 증가와 함께 전문인력 확보의 어려움으로 예상보다 2~3배 지연될 것으로 전망했다.

물론 일각에서는 전산구축이 선진국에 비해 덜 확산돼 있으니 피해도 그만큼 적을 것이라는 낙관론도 나오고 있다. 이는 해결방안을 서두를 경우 피해를 줄일 수 있다는 말은 될 수 있겠지만 무대박이 가능하다는 의미는 결코 아니다. 금융권·행정전산망·제조분야 사회전반에 걸쳐 컴퓨터와 각종 시스템에 내장된 반도체칩에 의해 움직이지 않는 분야는 이제 거의 없다.

전문가들은 “응용프로그램 수정으로 해결할 수 없는 내장칩과 관련한 문제에는 속수무책”이라고 지적하며 또 설사 어느 특정 기업이 이 문제를 해결했다고 해도 인터페이스를 해야 하는 상대기관이나 기업이 솔루션을 갖추지 못했을 경우 전혀 쓸모가 없다는 점에서 Y2k 문제는 사회 전반적으로 동시에 이루어져야 하는 국가적인 문제라고 이구동성으로 지적한다.

② 국내 대응 노력

정부, 문제 해결 노력 실시

Y2k문제에 대한 정부차원의 대응은 올들어 비교적 발빠르게 움직이고 있다. 그동안 정보통신부 등 일부 관계자만이 관심을 갖고 있을 뿐 정책담당자들은 Y2k에 대한 개념조차 갖고 있지 못했으나 최근 각국 정부의 요란한 목소리와 언론의 보도에서 비로소 문제해결의 필요성을 느끼기 시작한 것이다.

정부의 이같은 태도는 Y2k문제에 큰 관심을 보이지 않던 지난해와는 사뭇 달라진 것이 사실이다. 정부는 최근 국무조정실을 중심으로 하고 범정부 차원에서 문제를 해결해 나가기로 하는 내용의 "컴퓨터 2000년 문제 종합대책"을 발표했다. 이를 위해 컴퓨터 Y2k문제 대응을 효율적으로 추진할 수 있도록 각 부처의 역할도 조정, 대응 추진체계를 정비했다.

국무조정실 산하에 민간 전문가들로 구성된 "컴퓨터 2000년 문제 대책협의회"가 전체 업무를 총괄 지휘하고 정보통신부가 기술자문등 각 분야의 Y2k문제 해결을 지원하며 행정자치부는 지방자치단체의 추진실태를, 중소기업청이 중소기업의 Y2k문제 해결을, 그리고 한국정보통신진흥협회는 민간부문의 Y2k문제 해결을 담당하도록 한다는 것이 역할분담의 주요 골자다.

정부는 이 종합대책의 일환으로 중앙부처 등 공공부문의 정보시스템 현황 및 컴퓨터 2000년 문제 해결 추진실태를 파악하기 위한 현장점검에 착수했다. 우선 실시하는 현장점검 분야는 국제통합전산망, 은행간 타행환공동망, 항공업무, 의료보험업무, 송배전업무, 주민등록업무, 한국통신 교환업무 등 국가기간 업무.

정부는 이번 현장점검을 토대로 국가사회의 Y2k문제 대응실태를 평가하고 효율적인 대응 방안을 수립, 오는 6월중에 2차 현장점검도 실시할 예정이다. 특히 지방행정, 금융, 원전, 전력 및 에너지, 통신, 운송, 항만, 의료 중소기업, 산업자동화설비 등 10개 부문을 중점관리부문으로 선정하고 앞으로 이 부문을 집중 관리해 나가기로 했다. 정부는 이와함께 한국전산원에 기술자문을 구성, Y2k문제 관련자료를 보급하는 한편 정보안내 데스크 운영, 순회설명회 개최 등을 통해 문제인식을 확산하고 코드체계 표준화 등의 사업도 펼쳐 나갈 예정이다.

또 한국정보통신진흥협회에 전문기술인력 풀을 구축, Y2k문제 대응에 필요한 기술 및 인력 지원 체계도 구축하기로 했다. 금융분야는 국내 여타 분야보다 Y2k문제인식 및 대응이 가장 빠르게 시행되고 있다.

주요 금융기관은 Y2k 대응 솔루션을 도입하거나 자체 인력을 활용, Y2k문제해결을 진행하고 있으며 일부 은행은 문제를 이미 해결한 곳도 있다. 다만 방대한 규모로 구축된 금융전산망까지 Y2k문제를 해결하기까지는 아직 거리가 멀고 내부시스템의 Y2k 해결에 대해서도 의문을 제기하는 사람도 적지않다.

최근 외국의 신용평가사들이 국내 은행의 신용평가 기준에 Y2k문제 대응여부를 반영하겠다고 밝혀 은행의 Y2k 대응태도는 각별한 관심의 대상이 되고 있다. 현재 금융기관의 Y2k문제 해결을 진두지휘하고 있는 기관은 한국은행이다.

한국은행은 올 연말까지 각 금융기관의 내부 전산시스템에 대한 Y2k문제 대응을 완료하고 99년 6월말까지 외부기관과의 접속 테스트까지 모두 마치겠다는 목표를 세워 놓고 있다.

이와 관련, 한국은행은 각 은행들이 Y2k 전담반을 구성토록 하고 경영층의 인식제고를 위해 컴퓨터 2000년문제 담당임원을 별도로 두도록 하는 등 "2000년 문제에 대한 금융기관 대응 지침"을 마련, 각 금융기관들을 독려하고 있다. 또 한국은행은 각 금융기관의 대응상황을 지속적으로 모니터링하고 분기별로 은행등의 대응현황도 파악, 후속 실천방안을 시행해 나갈 방침이다. 한편, 대기업의 경우를 보면 일반 기업 가운데는 그나마 대기업의 Y2k문제 대응이 활발한 편이다. 대기업들은 계열 시스템통합(SI)업체를 통해 문제를 검토하고 있으나 실제 문제를 해결한 기업은 극소수에 불과하다. 대기업 계열 SI업체들은 이를 위해 최근 Y2k문제해결을 위한 톨공급 업체들과 전략적으로 제휴하는 한편 이들을 기반으로 그룹내 시스템의 Y2k문제 해결과 향후 독자 사업화를 추진하고 있는 상태다.

올초 자체 개발한 방법론인 "유니세이버 2000"을 발표한 삼성 SDS는 최근 미국 연방정부를 주고객으로 확보하고 있는 SCI사와 협력 관계를 체결했고 포스테이타는 지난주(4월 23일) IT전문 컨설팅업체인 캡제미니사와 전력적 제휴관계를 맺고, 이 회사 제품인 아크드라이브를 채용해 포철계열사의 Y2k문제해결에 나선다는 방침이다. IBM 변환 톨을 채용한 한전의 170여개 응용시스템 및 519종의 데이터베이스를 대상으로 이의 변환작업을 수행해온 한전정보네트웍을 비롯해 현대정보기술, LG EDS SYSTEM, 대우 SYSTEM 등도 각각 국내 진출한 외국 톨업체와 제휴를 모색하고 있다.

대기업 중에서 빠르게 움직이는 집단은 외국기업의 합작회사와 공공기업, 합작회사의 경우

Y2k문제를 심각하게 여기는 합작선의 강력한 요구에 의해 Y2k 문제해결에 관심을 갖기 시작했으며 공공기업은 Y2k문제 영향이 심각하게 미치는 분야라는 점에서 우선 관심을 갖고 있다. 한국통신이 총 2천 5백여원을 투입, Y2k문제해결에 나선 것을 비롯해 한국전력, 포항제철 등이 최근 컴퓨터 2000년 문제 해결에 적극적인 자세를 보이고 있으며 항공관제시스템에 대해서도 건교부와 항공업체들이 공동으로 실태조사에 착수한 상태다.

또 중소기업의 경우는 한마디로 Y2k문제의 사각지대다. 아무도 Y2k문제에 대해 말하지 않고 있으며 중요하다는 생각을 하지 않는다. 특히 국제통화기금(IMF)체제에 따라 우선 생존에 바쁜 중소기업들이 Y2k문제를 적극적으로 검토할 것을 기대하기 힘든 상황이다.

실제로 중소기업의 Y2k문제는 정부 및 공공기관, 금융기관 대기업 등과 비교할 때 심각도에서 다소 떨어지는 것이 사실이다. 또 중소기업들이 시스템을 구축한 것이 비교적 최근의 일이라 오래 전부터 정보시스템을 운영해온 타분야보다 고쳐야 할 부분도 상대적으로 적다. 이것은 오히려 Y2k문제에 자유롭게 작용한 것이어서 다행스러운 일이라 생각된다.

중소기업의 가장 큰 문제는 비전산분야로 평가된다. 자동화기기는 이미 중소기업에까지 폭넓게 보급돼 있는 반면 Y2k문제인식도는 가장 낮은 수준이어서 그만큼 문제발생 소지를 안고 있다는 지적이다.

따라서 중소기업의 Y2k문제 해결은 중소기업청을 중심으로 조금씩 인식을 확산시켜 나가는 수준이라고 할 수 있다. 중소기업청은 최근 자금과 인력부족으로 어려움을 겪고 있는 중소기업을 지원하기 위한 "중소기업 컴퓨터 2000년 연도표기문제 대책협의회"를 구성하는 한편 중소기업의 Y2k문제 해결에 필요한 자금을 중



◀ 한국전산원이 『2000년 문제』 해결을 위해 인터넷에 『2000년 문제 종합지원센터』 홈페이지 (<http://y2000.nca.or.kr/>)를 개설하여 본격 서비스에 들어갔다.

소기업지원자금에서 우선 지원하고 중소기업인
 흥공단에 애로상담센터를 설치 중소기업의 Y2k
 문제 관련 애로사항을 지원해 줄 방침이다. 반면,
 석호익 정보통신부 정보기반심의관은 Y2k문제
 는 정보사회로 탈바꿈한 정부와 기업이 반드시
 해결해야할 지상 과제라고 했다.

덧붙여 그는 정부가 지원해야할 기술지원과
 관련, 전산원내에 “2000년문제 종합지원센터”를
 개설 운영함으로써 기업과 공공기관들이 자체적
 으로 해결하기 어려운 문제를 도와줄 수 있을
 것이라고 밝혔다.

그는 특히 약 1천억원을 추가 배정한 실업대
 책지원금 가운데 2백억원을 Y2k해결에 나서는
 중소기업에 지원키로 했다고 말했다. 지방자치제
 등 올해 13개 중앙부처가 Y2k에 대응, 확보한
 예산이 57억7천만원이고 중소기업청이 지원하
 는 금액 20억원인 것을 감안하면 매우 큰 규모
 다.

“2000년문제 종합지원센터”는 기술자문단, 정
 보안내센터, 연도표준협의회, 정보요소협의회 등
 도 구성, 운영한다.

기술자문단은 수요자의 각종 자문요청에 대해
 지원한다. 요청하는 곳이 있으면 강의를 해주고
 전국을 다니며 세미나나 설명회 등도 연다.

정보안내센터는 2000년문제에 관한 정보를
 종합적으로 제공한다. 국내외 관련 소식에서부터
 정보시스템별, 기관별 해결방안, 솔루션 제공업
 체에 관한 정보를 종합적으로 제공한다. 이용자
 들로부터 질문을 받아 답해주기도 한다. 이를 위
 해 전용 홈페이지(http://y2000.nca.or.kr)를
 만들었다. 전화(0331-285-2000)나 팩스(0331-
 285-1999)로 이용할 수 있다. 또 정기적으로 소
 식지(컴퓨터 2000년문제 소식지)도 만들었다.
 창간호는 3월 30일 나왔다.

연도 표준표기협의회는 연도표기 관련 표준
 연구 및 개발에 나섰다. 이미 미국에서는 지난
 88년 연방표준으로 4자리수 사용을 강력하게 권
 고하고 있다. 주민등록번호, 조달구매번호 등 연
 도표기와 관련된 코드의 표준화에도 나섰다.

정보요소협의회는 컴퓨터 통신장비 소프트웨
 어별 문제현상 등을 지속적으로 파악하고 관련
 업체의 전략 등에 관한 정보를 제공하는 역할을
 한다.

결론적으로 Y2k문제는 [시간·전문인력·예
 산] 세가지 요소 확보가 동시에 필요한 사안인
 만큼 범정부 차원의 종합처방과 함께 특히 “시
 간과의 전쟁”을 선포, 하루라도 빨리 서둘러 피
 해를 줄이는 게 중요하다고 생각한다.

③ 문제 점검용 웹사이트 목록

중소기업에 2백억원 지원할 예정

● 주전산기 문제점검용 웹사이트 목록

주전산기 분야	웹 주소
intel	http://support.intel.com/support/year2000/status.htm
IBM	http://www.yr2k.raleigh.ibm.com/cgi-bin/yr2kload/hw/year2000
SUN	http://www.sun.com/y2000/cpl.html
UNIYS	http://www.marketplace.unisys.com/year2000/2krdy/2krdy.htm
Data General	http://www.dg.com/product/html/year_2000_compliance_table.html
NCR	http://192.127.252.89:8080/year2000/y2kcpinf/y2kcpinf.htm
TANDEM	http://www.tandem.com/year2000/y2kcpinf/y2kcpinf.htm
COMPAQ	http://www.compaq.com/year2000/
DEC	http://www.digital.com/year2000/asp/tp_search.asp
SEQUENT	http://www.sequent.com/dfferings/y2000/y2000_2.html
SGI	http://www.sgi.com/Technology/y2000/index.html
HP	http://www.hp.com/year2000/products.html

● 네트워크 장비분야 문제점검용 웹사이트 목록

네트워크 장비 분야	웹 주소
Bay Network	http://www.baynetworks.com/year2000/links.html
APC	http://159.215.19.5/techref.nsf/3d4b9d41c4a91112852563700058ed30/32d98ba2207af3d58525653200673079?OpenDocument
CISCO	http://www.cisco.com/warp/public/752/2000.html
3COM	http://www.3com.com/product/yr2000.html
루슨트 테크놀로지	http://www.lucent.com/enterprise/sig/yr2000/status.html
Network Appliance	http://www.netapp.com/y2k_table.html
ASCEND	http://www.ascend.com/2271.html

● 소프트웨어 분야 문제점검용 웹사이트 목록

네트워크 장비 분야	웹 주소
Microsoft	http://www.microsoft.com/cio/article/year2000final.htm
IBM	http://www.yr2k.raleigh.ibm.com/cgi-bin/yr2kload/hw/year2000
SYBASE	http://www.sybase.com/inc/corpinfo/year2000_matrix.html
ORACLE	http://www.oracle.com/year2000/white_paper.html

가전제품 수출경쟁력 회복

올들어 우리나라의 대미 수출이 호조를 보이고 있다. 특히 휴대전화가 수출전략품목으로 부상하면서 89년 이후 상실해온 미국 시장의 실지 회복에 청신호를 보이고 있다.

5월 1일 대한무역투자진흥공사(KOTRA)에 따르면 최근 대미 수출은 반도체 등 기존 주력 수출 상품의 호조와 TV 등 가전제품의 경쟁력 회복, 휴대전화·지프형 차량 등 신규 제품의 수출 주도 등에 힘입어 1분기 중 전년 대비 14% 늘어난 52억 달러를 기록했다.

이같은 1분기 대미 수출증가율은 기존 경쟁국인 일본 및 대만뿐 아니라 90년대 들어 새로운 경쟁자로 부상한 말레이시아 등 아시아 주요국보다 높은 것으로 원화 평가절하로 인한 가격 경쟁력 회복효과가 가시화하고 있는 것으로 KOTRA는 분석했다. 특히 주목되는 것은 올들어 휴대전화와 지프형 차량의 대미수출이 급증, 수출주도 상품으로 등장하고 있다는 점이다.

휴대전화의 경우 미국 개인이동통신시장의 지속적인 확대로 지난해 8억달러의 수출을 기록한 이후 올 1분기에만 2억5천만달러 가까이 수출됐으며, 미국 정보통신산업의 성장에 따른 잠재수요 확대로 앞으로 이 같은 증가세가 지속될 것으로 KOTRA 측은 전망하고 있다.

또 지난 15일 미 상무부 측은 정보통신 관련 보고서를 통해 미국 정보통신산업이 국내 총생산(GDP)에서 차지하는 비중이 지난 77년 4.2%에서 올해 8.2%로 10여년 만에 2배 이상 늘어나 미국의 저물가 고성장을 주도할 것이라고 밝혔고, 셀룰러공업협회(CITI)도 조사보고서를 통해 83년 10월 시작된 미국 휴대전화서비스 가입자가 곧 5천만명을 돌파하고 PCS를 포함한 디지털 방식 신규 가입자가 올해안으로 아날로그 신규 가입자를 웃돌 것으로 전망. 이 분야에 대한 우리의 수출을 더욱 밝게 해주고 있다. 지프형 차량도 부진을 면치 못하고 있는 승용차와 달리 국내 기업의 현지 달러망 확충에 힘입어 1분기 중 1억달러 이상 수출하는 등 급신장하고 있다.

KOTRA 시장조사처 한 관계자는 『미국을 비롯한 선진국시장에서 수출회복 조짐이 나타나고 있는 만큼 우리경제의 회복은 이들 시장에서 얼마나 선전하느냐에 달려있다』며 『모처럼 맞은 수출호기를 살리기 위한 전 국가적인 노력이 필요한 때』라고 지적했다.

주요 품목별 대미수출 현황 (단위 : 천달러)

품목	국가	97년		98. 1~2월	
		금액	증가율	금액	증가율
전자 레인지	한국	356,818	-6.0	58,571	18.1
	말레이시아	52,055	-14.8	8,020	-7.2
	일본	5,162	12.9	154	-83.0
	대만	1,123	2.2	99	-72.7
노트북	한국	42,961	-	15,934	-
	대만	1,302,947	32.3	182,955	-2.7
	일본	631,919	18.9	61,574	-23.6
T V	한국	78,240	24.1	13,180	4.8
	말레이시아	439,490	-4.4	48,766	-13.7
	일본	252,181	-15.2	33,596	-26.6
냉장고	한국	11,467	145.0	1,494	334.5
	일본	36,908	19.3	4,110	-28.1
반도체	한국	5,862,598	-1.3	901,308	10.7
	일본	6,659,075	-4.2	867,678	-13.2
	말레이시아	4,606,640	0.7	583,488	-20.9

● 자료제공 : 전자신문