

## □특집□

# Y2K 해결 인증 방안 및 실효성

김 재 업<sup>†</sup>

### ◆ 목 차 ◆

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. Y2K 인증의 정의      | 4. 인증의 의미의 실효성 |
| 2. 검증, 검사, 감리등의 구분 | 5. 결 언         |
| 3. 제품의 Y2K 보증      |                |

## 1. Y2K 인증의 개념

### 1.1 Y2K 인증의 정의

Y2K 인증은 정보시스템(IT) 또는 비정보시스템(Non-IT)의 Y2K 문제에 대한 대응절차와 그 결과가 센터가 적용하고 국제적으로 인정하는 Y2K 인증 지침과 기준에 적합한 가를 확인(Certify) 하고, 그 판정에 대한 인증서(Certificate)를 부여하는 것이다.(1)

### 1.2 인증의 필요성

내부적 자체 품질인증 만으로는 전문성, 독립성이 부족하여 각 단계별(인식 평가, 변환, 검증, 이행) 문제처리 후에도 이에 대한 객관적 판정이 필요하며, 거래기업간에도 처리결과에 대한 확인 또는 인증서를 요구하고 있다. 특히 미국이나 독일은 공식적으로 Y2K 인증서를 발급하고 공시하고 있으며, 또한 상대고객이 요구하고 있다.

미국 국방성연구소(MITRE)의 각 단계별 인증방법에 의하면 각 단계에 대한 지침(Certification Tracking Document)과 그 대응결과가 일치하는가(compliance)를 확인하는 것을 요구하고 있다.

## 1.3 인증의 종류

가. 주체에 의한 구분

### 1) 내부인증 (internal certification)

기업(기관)내의 감사부서 또는 지명 받은 전문가(internal complier)로서 자체 감사와 감리를 통하여, 기준과 실적을 대비하여 확인하는 것으로, 내부통제가 주목적이며, 상장회사의 경우 공개 의무의 일환으로 이용되며, 통상 자체인증 또는 내부 감사와 동일한 의미로 시행된다.

Y2K의 경우, 영국식은 Pledge, 호주식은 Self-register, 미국식은 Self-declaration으로 활용되고 있다.

### 2) 외부인증 (external certification)

회사와 독립된 인증 전문기관(정부기관, 수탁기관, 협회) 또는 상급감독기관에 의하여, 인증심사 기준에 대한 신청기관의 실적의 적합성을 확인하는 것이다 (ISO, QS, EN, Y2K 인증 업무)

나. 기준에 의한 구분

1) ISO 9000 기준에 의한 인증은 품질경영체제에 대한 인증으로 우리나라에서는 1993년에 최초로 관주도로 시행되었던 것이다. 그러나 1997년 4월 품질경영 촉진법 시행령이 개정되어 민간 주도로 시행하면서 한국 품질환경인증협회 (KAB)가 위탁 인정기능을 수행하고 있다.(2)

† 정회원 : 한국 Y2K 인증센터 협력실장

2) ISO 14000 기준에 의한 환경경영체제에 대한 인증은 1996년 10월부터 실시되고 역시 KAB 에 위탁되었다.

3) QS-9000 기준에 의한 인증은 미국 AIAG 가 개발, 운영하고 있는 자동차 부품업체 품질 인증으로 시작하여 세계각국의 GM, 포드, 클리 이슬러 등의 협력업체의 규격으로 수용되며 전자부품, 반도체 제품에도 적용된다. 또한 KAB 에서도 위탁 수행하고 있으며, 외국의 인증기관 (영국, SGS, 독일 TÜV)에서도 국내 기업의 신청에 따라 인증서비스를 제공하고 있다.

4) Y2K-Guide 에 의한 인증은 미국정부(GAO)와 연구기관(MITRE)에서 제공하고 있는 지침에 의한 것으로, 세계 각국(영국은 BIS, 호주는 MP-77) 은 자국의 기준으로 채택하고 있으며 미국은 ITAA, STA Corps, 독일은 TÜV에서 Y2K 적합성 인증 업무를 수행하고 있다.

5) 기타 UL, JIS, TÜV, BIS, AS, EN-46000 기준에 의한 인증도 가능하다.

## 2. 검증, 검사, 감리 등의 구분

### 2.1 검증

검증(Validation)은 소프트웨어의 품질보증 활동의 일환으로 당초 사용자의 요구사항에 대해 충족시키는지 확인하는 활동이라고 하며, S/W 와 사용자와의 보증관계에서 The right thing(목적물)을 대상으로 한다.(3)

그러나, 검증은 Y2K 대응 제 4단계의 검증단계를 의미할 경우가 있다. 이는 제 3단계의 변환, 수정작업이 완료된 후 그 완료된 결과와 시험데이터의 입출발 시험과 처리연도 제어기, OS, 마이크로 코드, RTC 등의 내장 프로그램에 대한 적합성 Test이다.

한 프로그램에 적합하다 하여도 전체 시스템 응용프로그램과의 날짜 전달 관련 응용프로그램

과 동기화 하는지 비교 검증하는 것으로 필요한 경우 분리된 시험환경을 구축해야 한다. 이 경우 회귀 테스트 수행과 미래 날짜 테스트, 통합테스트 P/C 환경 Test를 포함한다.(4) 소프트웨어 개발 과정에서 생성된 최종 산출물이 그 요구사항을 만족하는지를 확인하는 과정이기도 하다.

그러나 인증과 관련된 통상적인 검증의 개념은 위의 Y2K 대응 제 4단계의 개념과 크게 다르다. 검증은 S/W 사용자와 S/W개발자와의 관계에 있으나 인증은 제3자(공공성, 불특정 다수대중)가 포함된다.

### 2.2 검사

검사(Verification)는 소프트웨어 설계서 내용의 준수 여부 등 각종 기능에 대한 적정성을 확인하는 활동으로 각 단계에 따라 기능이 정확한 처리를 하는지를 확인하는 활동으로 각 단계에 따라 기능이 정확한 처리를 하는지를 확인하는 것이다.

검사는 통상 시험기관(시험자)(단위, 통합시험)과 S/W 개발자간에 품질보증활동의 처리방법 중의 한 과정으로 본다.(The thing right) 소프트웨어 생명주기상 각 단계에서 생성되는 산출물이 이전 단계에서 설정된 요구사항을 충족하는지를 검사하는 과정이기도 하다.

인증은 여기에서도 당사자간에 다른 의미가 추가된다.

### 2.3 감리

감리(Audit)는 일반적으로 위험평가를 통해 통제 필요성을 판단하고, 통제대책의 설정과 적용 여부를 결정하여, 위험과 손실을 예방·감소시키는 행위(audit)이며, 이를 “정보시스템”에 적용할 경우 독립된 감리인이 관련시스템의 안전성, 효율성 및 효과성을 향상하기 위하여, 시스템을 종합적으로 점검, 평가하고, 감리 의뢰인과 피감리인

에게 개선이 필요한 사항을 권고하는 것을 말하며 필요한 경우, 의뢰인은 용역업자에게 재작업을 요구할 수 있다.

이점이 인증과는 다르다. 감리는 내부통제활동의 일환이며, 주체가 발주자 자신이다. 또 같은 영어단어(Audit)를 쓰면서 회계업무에서는 회계거래감사(Account Transaction Audit)라 하며 재무제표의 적정표시여부를 결정( fair presentation) 하는 의미로 사용 한다.(5) 또한 회계 규정 사항은 이행여부를 판정(Compliance)하는 경우도 있으나, 정보시스템의 개발용역자와 발주자간의 계약조건에 따른 결정행위는 감리라는 표현을 쓰고 있다.

인증은 인증 행위로서 끝나는 것이 아니고, 인증서(Certificate)를 수여하고, 인증요구자는 이를 전시할 수 있고, 필요시 효과적 대응 방법으로 추가 사용 할 수 있는 점이 다르다.

## 2.4 검수

검수(Acceptance Test)는 일반적으로 계약의 마지막 단계에서 계약사업이 개발자(시공사)측에서 완료되면, 발주기관에게 사업공사시공의 완료여부를 확인하고 사업개발의 완료단계를 확정하는 단계이다. 이 경우 용역(개발)업체가 계약서에 명시된 산출물과 함께 검수 신청서를 제출하여야 하며 이는 계약서 상의 필수 과정으로 검수 요청이 있으면, 발주자는 자기의 대표 검수자나 제3자에 위탁하여 검수를 의뢰하고, 대개 14일 이내에 검수를 완료할 수 있어야 하며 이는 사용자와 개발자가 참여하여 수행하는 시험과정을 포함한다. 이 검수 기간은, 용역업체에게 매우 중요한 의미가 있으므로 통상 14일 이내로 정하고 있으나, 필요한 경우 이를 연장할 수도 있다.(12) 이는 계약서 상의 지체산금 부과와 관련이 있는 사항이므로, 양측에 매우 중요한 것이며 사후의 법적 분쟁에서도 중요한 증거가 되는 것이다. 물론 검수(Acceptance Test)와 검증, 인증과는 다른 개념이

며, 감리의 개념과 구분해야 한다. 감리는 통상 계약절차와 상관없으나, 검증 전에 발주자측에서 요청 할 수 있으며, 이 경우 전문적인 제3자가 감리 시행하게 되고, 검수자와 감리자는 별개로 이루어져야 한다.

## 3. 제품의 Y2K 보증(Y2K Warranty)

2000년 문제는 프로그램 내부의 문제로서 어떤 프로그램이 의도한대로 활동하지 않는 “결함”이라고 말 할 수 있으나, 이는 공급 계약, 보수 유지 계약에서 그 결함에 대한 보증의 의무를 확인해야 한다.

일반적인 S/W 보수유지 계약서상 보증의 예로 다음과 같이 표현되지만, 시효 U.C.C. 에 의하면(통상 4년), 통지요건, Y2K 문제해결의무의 명시 등에 따라 보증의무는 개별적으로 차이가 있다.

“수정 및 교환 : 본 계약기간 중 판매업자는 자신의 귀책사유로 인하여 소프트웨어 시스템의 사용에 중대한 영향을 미치는 프로그램상의 오류가 발생한 때에는 해당 소프트웨어 시스템을 수정 또는 교체해 주거나 수리에 필요한 서비스를 제공한다. 이와 같은 수정, 교환 및 서비스는 고객이 문제점을 발견하여 판매업자에게 (판매업자가 정한 절차에 따라)통보한 즉시 시행될 것이다.”

<Correction or Replacement : During the term of this agreement, vendor shall correct or replace the software system or provide the services necessary to remedy any programming error which is attributed to vendor and which significantly affects use of the software system. Such correction, replacement or service shall be promptly accomplished after the customer has identified and notified vendor of any such error in accordance with vendor's

reporting procedures.>

법원은 2000년 문제가 “프로그램상의 오류 (programming error)” 인지를 결정해야 할 것이지만 컴퓨터의 기능에 장애가 되는 2000년 문제가 소프트웨어 시스템의 이용에 중대한 영향을 미치는 지에 관해서는 다른 의견이 있을 수 있다.

### 3.1 공급자의 보증서와 사용자의 관계

기업은 자사의 2000년 문제만 해결할 것이 아니라 그와 거래하는 공급자나 판매업자가 2000년 문제를 해결했다는 인증서를 확보해야 소송에서 적절한 대응을 제공하였다는 뜻에서 책임을 경감할 수 있을 것이다.

어떤 제품의 하자로 이용자가 공급자를 고소하는 경우보다도, 기업이 제3자로부터 피해를 예방할 의무를 다하지 못했다는 이유로 고객, 고용인, 주주 기타 제 3자의 문제로 인하여 손해를 입은 자가 기업을 상대로 소송을 제기하는 사례가 더 많은 것으로 예상된다. 따라서 2000년 문제 해결 계획을 갖고 있는 기업은 그가 의존하는 모든 제 3자(판매업자나 공급자)의 컴퓨터시스템의 상태도 조사해야 할 것이다. 예컨대, Web-sites 방문, 고객 서비스부에 질문 등을 행하고 이를 나중에 문서화해야만 고객이나 주주가 제기한 소송에서 방어할 수 있으며, 또한 판매업자를 상대로 소송을 제기할 수도 있게 된다. 회사가 그 주요 공급자나 판매업자로부터 보증서를 받으면 공급자나 판매업자의 책임은 중대할 것이나, 실제로 이러한 증명을 얻기란 쉽지 않을 것이다.

### 3.2 보증서의 제공거부

가. 단기계약의 경우

단기계약을 체결한 공급자나 판매업자가 보증서의 제공을 거부하면 회사는 다른 거래자를 찾을 만한 정당한 사유가 된다

나. 장기계약의 경우

2000년 1월 1일 이후에 종료하는 장기계약을 체결한 공급자나 판매업자가 보증서를 제공해야 할 계약상의 의무를 지지 아니하는 경우, 이용자인 회사는 여전히 “예견된 계약위반(anticipatory breach)” 이론을 들어 그 공급자나 판매업자가 2000년 문제에 관한 정보의 제공을 거부한 것은 회사가 계약을 조기에 종료시키기에 충분한 사유라고 주장할 수도 있다.(6)

### 3.3 보증서의 요건

보증서가 소송에서 효력을 가지려면, 특정의 기본정보 즉, Y2K(Millennium compliant)의 정의, 판매업자가 2000문제를 인식하고 있다는 점, 제공되는 제품이나 서비스는 Y2K를 이미 해결했거나 또는 2000년 1월 1일 이전에 해결할 것이라는 점 등이 포함되어야 한다.

제공되는 제품이나 서비스의 성질에 따라 구입 회사는 다음 사항을 추가로 요구할 수 있다.

### 3.4 소프트웨어 공급과 관련된 보증의무의 표현

가) 계약서로 ‘소프트웨어 제조업자는 소비자의 운영시스템이 2000년을 인식하도록 보증 한다’고 정하는 경우에 책임을 피하고자 하는 소프트웨어 제조업자는 계약조항에 각별히 주의하여야 한다. 즉, 자신이 보증하고자 의도하는 사항에 관해서만 표현(규정)해야 한다. (소비자의 운영시스템에 대한 보증의무까지 언급하지는 말라는 의미). 예컨대 본 가정에서 사용된 표현은 제조업자의 보증의무를 소비자의 운영 시스템에 대한 보증까지 포함, 잠재적으로 확대하고 있다.

나) 제조업자가 ‘소프트웨어는 21세기에 정확하게 작동할 것이다 (The software will accurately operate in the 21st century)’라고 보증하는 경우 “정확하게 (accurately)”를 더 구체적으로 수정하는 것을 말한다.

새 프로그램에 도입될 오래된 데이터가 2000년

표기를 인식할 것은 소비자의 책임에 속한다고 정확히 규정해야만, 그 프로그램이 2000년에 작동하지 아니하고 또한 그 고장의 원인이 도래된 데이터에 있는 때에, 소프트웨어 제조업자는 2000년 문제의 해결에 대한 책임을 면하게 될 것이다.

“유효한 날짜(valid date)”에 관하여 제조업자는 MM-DD-YYYY로 정의하고자 할 것이다. ‘유효한 날짜로 데이터를 처리하지 아니하면 새 프로그램에 잠재적 재난을 가져올 정도로 부정적 영향을 미칠 것’이라는 점을 소비자가 알고 있는 것은 중요하다. 그렇게 되면 제조업자가 책임을 면하게 되는 데에 유리하다.

## 4. 인증의 의미와 실효성

### 4.1 인증의 의미

제조업자가 제품에 대하여 성능, 품질을 보증하는 것을 품질보증으로 본다. 그러나 인증기관이 인증을 행하는 것은, 그 신청자에 대한 인증 범위에 관하여 Y2K 대응 적합성을 인증기관의 기준에 따라 전문적인 제3자가 심사하고, 판정한 후에 적합성을 확인하고, 인증서(Certificate)를 수여하는 것이다. 인증기관과 인증 신청자간에는 책임 한계를 분명하게 한정하여야 한다. 제품 인증의 경우에 제품 공급자는, 제품의 책임을 피하기 위해서는 문제 해결자는 Y2K 해결비용을 부담하지 아니할 것을 계약상 명시할 필요가 있다. 비록 문제 해결자와 고객간에는 분쟁의 여지가 없다 할지라도 고객이 소프트웨어 공급자를 고소하는 경우에는 문제 해결자 역시 판매업자가 제기하는 반대소송에 휘말릴 가능성이 높은 것이다.(7).

Y2K 인증기관이 문서검증과 사실확인을 거쳐, 인증위원회 의결에 따라 인증서를 수여하는바, 인증서가 부착된 제품의 구입자가 제조자와 인증기관을 상대로 직접 소송을 제기할 가능성이 있다. 또한 그러한 인증을 얻은 기업 역시 잠재적 책임

을 지게 될 가능성이 증대할 것이다. 왜냐하면 인증서(certificate)는 명시의 보증서의 기능으로 오해될 수 있기 때문에 제조자의 책임을 계약시에 분명하게 하여야 하고, Y2K 인증심사작업은 면허업이 아니기 때문에 직무상의 중과실(malpractice)에 대한 기준이 모호하기 때문이다. 인증서의 사용과 홍보방법에 대하여 유의할 점이 많으며, 경우에 따라서 취소할 수도 있다.

### 4.2 실효성

#### 가. 인증표시의 정의

인증표시란 인증/확인 판정 후 인증기간으로부터 주어지는 제반 표시이다.

#### 나. 인증표시의 효력발생

인증/확인업체(기관)은 인증등록 즉시 해당 인증표시를 사용할 수 있으며, 인증의 취소시 이의 효력은 소멸한다.

#### 다. 인증표시의 사용

- (1) 인증표시에 기재된 인증범위 및 인증대상에 해당되는 곳에만 사용할 것.
- (2) 인증표시는 원형을 사용함을 원칙으로 하며, 필요시 이를 확대, 축소하여 사용할 수 있다.
- (3) 축소나 확대가 불가능할 때에는 작도하여 사용할 수 있으나, 인증표시의 형태는 정확하게 만들어 사용해야 한다.

#### 라. 인증표시의 금지(8)

- (1) 인증의 내용이 분명하지 않은 경우
- (2) 인증표시가 원형과 상이한 경우
- (3) 인증 대상 및 범위를 벗어나는 경우
- (4) 제품 및 용기에 사용하는 경우
- (5) 보증의 의미로 해석할 가능성이 있는 경우
- (6) 인증위원회의 심의를 거쳐 최종 인증/확인 판정 후 Y2K 인증/확인서를 발급받은 인증/확인 업체(기관)가 제3자에게 양도하는 경우
- (7) 제3자가 인증표시의 의미를 잘못 해석할 가

능성이 있는 경우

(8) 기타 인증기관이 제한하는 경우

마. 인증표시 사용 규정 위반시 인증기관은 인증/확인 업체(기관)에 대하여 정정 또는 필요한 조치를 요구할 수 있으며 위반의 정도에 따라 인증위원회의 결정에 따라 인증을 취소할 수 있다.

바. 인증이 취소된 경우 피인증/확인 업체(기관)는 즉시 인증표시가 사용된 문서, 명함, 인쇄물, 건물, 차량 및 플랭카드 등의 홍보물과 광고물을 폐기하여야 한다.

사. 인증기관은 피인증/확인 업체(기관)의 인증표시 사용 잘못으로 인한 어떠한 책임도 지지 않으며, 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 피인증/확인 업체(기관)가 부담한다.

### 4.3 인증기관의 책임

가. 인증기관은 인증/확인 신청업체(기관)의 인증/확인 사실을 공지하며, 필요한 경우 간행물의 형태로 발행하고 현황을 유지한다.

나. 인증기관은 인증표시의 사용실적을 기록하고 보관한다.

다. 인증은 제품에 대한 보증이나, 하자담보책임이 아니다.

### 4.4 인증심사원(팀)의 책임

가. 인증심사원(팀)은 인증기관의 심사지침, 기준 등을 준수하여야 한다.(서약, 계약 사항)

나. 인증심사원(팀)은 인증(확인 포함) 업무를 수행함에 있어, 발생한 문제에 대해서는 법적 책임을 진다. 다만 심사 신청기관의 고의 및 불가피한 사유에 의거, 심사원(팀)이 심사지침을 준수하지 못했을 경우는 일반 관례에 의한다.

## 5. 결 언

Y2K 해결 인증은 정보시스템을 사용하는 모

든 기업(기관)의 최고경영자와 해당기관의 인식, 대응결과의 확인으로 기관을 보호하며 위험 분석과 비상복구계획의 객관적 적합성 확인으로 손실, 위험을 최소화한다.

또한 미비점 보완과 품질 확인 및 Y2K 최종 해결단계에 대한 최종 결과의 대외적 확인 및 공개로 대외신뢰도 향상시킬 수 있다.

그러나 원칙적으로 인증은 완제품에 대한 품질 보증이나, 하자담보책임을 갖지 않고 다음과 같은 실효성을 부가적으로 가질 수 있다.(10)

- 인증(확인)제도는 Y2K 문제의 원활한 해결을 촉진하는 기능
- 국내간 거래에서 상품과 기관의 Y2K 문제 해결 정보를 제공
- 국제간 거래에서 국내기업의 Y2K 문제해결 상태에 대한 객관적이고
- 신뢰성 있는 확인 기능을 비용 효과적으로 수행
- Y2K 문제뿐만 아니라 국제 인증기관과의 장기적 협력 관계 유지
- 확인제도의 도입으로 국가기관과 기업이 Y2K 문제 해결상태에 대한 정보를 제공할 뿐만 아니라 체계적인 국가적 노력을 확인시킬 수 있음

## 참고문헌

- [1] Rubin. H. 「Evaluating Success of A Y2000 Project」 IEP, New Canaan. CT. 1998
- [2] 한국품질환경인증협회(KAB) 「인증월드 5호」 (1997.8)
- [3] 한국정보감리컴설팅(주) 「2000년 문제 진단과 해결방법」 전자신문사 1998.
- [4] 한국전산원 「컴퓨터 2000년 문제 해결을 위한 지침Ⅱ」 1998. 12
- [5] 김 혁, 선태경, 「현대회계정보시스템」 무역경영사, 1993.

- [6] 한국전산원 「2000년 연도표기문제관련 법·제도적 대응방안 연구」 1998. 12
- [7] Gallegos, Frederick & Looho Aleksandra, 「The Year 2000 Project」 CAL PolyPomona, Apr. 1998
- [8] 한국 Y2K 인증센터 「Y2K 인증심사방법, 기준」 (1999. 1)
- [9] Hassett, Daniel B. 「Surviving the Year 2000 Crisis」 Y2K. com. 1999. 2.1.
- [10] 정보통신부 「Y2K 인증제도에 대한 대응 정책」 (1999. 2)



**김재업**

1963년 서울대학교 행정학과 졸업  
 1972년 독일 우정성 데이터 기술원 수료(기술원 자격)  
 1989년 중앙대학교 국제경영대학원 경영학 석사  
 1993년 광운대학교 대학원 경영학 박사  
 1997년 미국 가주주립대학 교환연구교수  
 1999년-현재 한국 Y2K 인증센터 협력실장  
 1987년-1998년 한국전산원 연구위원  
 1976년-1986년 현대 중공업 전자이사  
 1963년-1976년 정보통신부(전 체신부) 근무  
 관심분야 : GI, NI, EG의 안전관리 및 감리, Y2K 대응 방안 연구

**산·학·연 멀티미디어 산업기술 학술대회**

- 1. 일 시 : 1999년 4월 30일(금) ~ 5월 1일(토) 2일간
- 2. 장 소 : 서울산업대학교 정보과학연구소
- 3. 행사내용 : 등록, 논문발표, 초청강연, 튜토리얼, 축하연
- 4. 논문마감 : 4월 2일(금)
- 5. 행사문의 :
  - 조직위원장 : 윤정모 교수(서울산업대)  
(02)970-6701
  - 학술위원장 : 최 성 교수(남서울대)  
(0417)580-2101