

主題

# 정보처리시스템의 Y2k 인증소개

한국Y2k인증센터 김 재 업

차 례

1. 한국 Y2k 인증센터 소개
2. 인증제도와 지원시스템
3. 정보시스템의 범위
4. 비정보시스템의 범위
5. Y2k의 개념
6. 인증과 실정법상의 책임
7. 맺는말

## 1. 한국 Y2k 인증센터 소개

### 1.1 추진배경

Y2k 문제해결에 대한 인증제도를 실시하여 국내의 Y2k 문제해결에 대한 인증요구에 대처 하고 외국의 거래기업 및 금융기관들의 Y2k 진행상황 확인 요구에 적절히 대응함으로써 국 제 신인도 제고에 기여하고자 한국정보통신진흥협회가 주관하여 민간 자율(Consortium)로 설립된 기관이다.

### 1.2 추진경과

- '98. 8월 : 미국, 호주, 영국 등 해외 Y2k 인증제도 사례수집 및 검토
- '98. 9월 : "Y2k 등록·확인시스템 운영계획" 보고 (국무조정실 2000년문제 민·관대책협의회)
- '98. 10월 : 국내 Y2k 인증제도 추진계획 수립
  - 삼성, 현대, LG, 대우, 포스데이타, NCA 등 8개사·기관 15명
  - 인증제도 조직, 심사체계, 심사절차, 심사인력 확보 방안 등
  - 인증제도 도입을 위한 정부(MIC) 및 업계 검토 및 협의
- '98. 11월 : 해외 인증기관 협력 추진(호주 IBM, 미국 ITAA, 독일 TÜV 등)
  - 인증제도 도입을 위한 작업반 구성
  - 13개 기관 및 기업 32명으로 구성
  - 인증제도 초안 수립 등
  - Y2k 인증센터 설립을 위한 작업반 작업회의 개최
  - 해외협력방안 논의, 작업반 세부 추진계획 수립 등
- '98. 12월 : Y2k 인증제도 초안 수립

해외 인증기관 협력 추진 : 미국 ITAA, SPC, STA-CORP 등

국내 인증신청 수요조사 : 30대기업집단 대상

- '99. 1월 12일 : 한국Y2k 인증센터 개원 행사(인증 위원회 구성)
- '99. 2월 3일 : 미국 Gartner Group 컨설트와 기술협력협의
- '99. 2월 4일 : 미국 IBM과 Y2k 인증지정업무 협의
- '99. 2월 24일 : 삼성 석유화학(주), LG화학 등 3개사 인증서 수여

### 1.3 인증센터 개요

심사지정기관은 인증업무를 효율적으로 수행하기 위하여 센터가 지정하는 심사 지원 기관이며 심사원POOL이란 센터의 인증심사를 실질적으로 수행하는 전문인력으로서 소정의 자격 요건을 갖추고 센터에 등록된 심사원 집단을 말한다. [1]

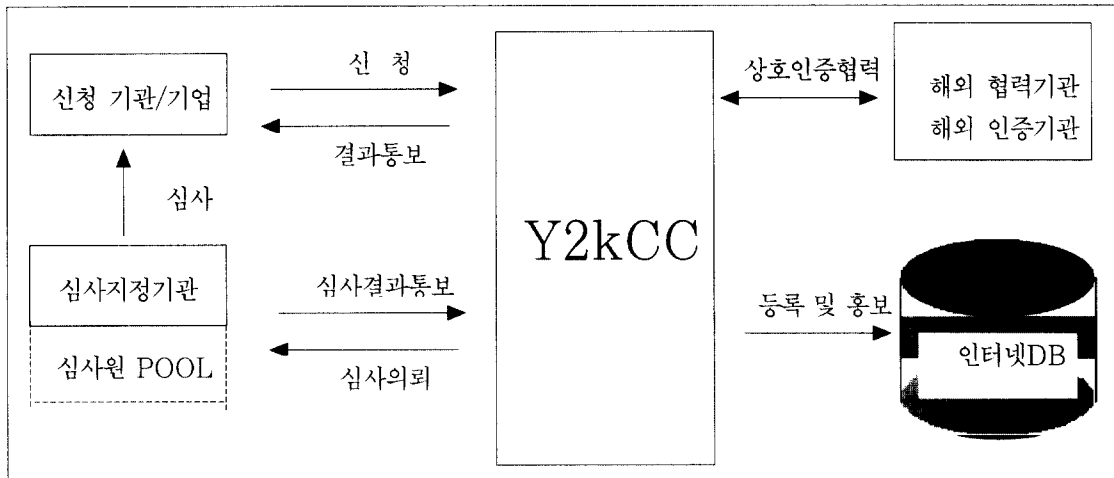
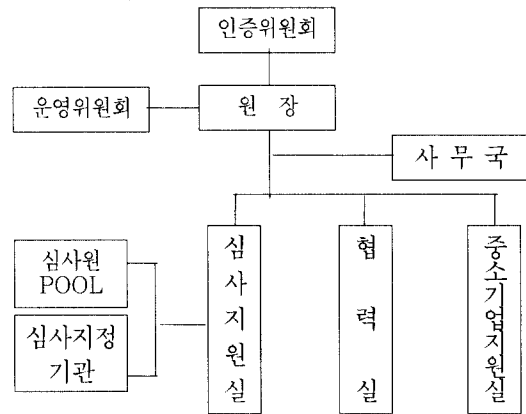
인증 절차를 살펴보면 Y2k 인증이나 확인을 원하는 기관은 먼저 Y2k 인증센터에 인증(확인) 신청서를 제출해야 하며, Y2k 인증센터는 양성된 심사원 POOL과 심사 지정기관에서 심사팀을 구성하여 Y2k 문제 해결 과정 및 결과에 대해 문서심사와 사

실심사를 실시하고, 그 결과를 Y2kCC에 통보한다. Y2kCC는 이 심사결과가 인증(확인)에 적절하다고 보고될 시 인증위원회의 심의를 요청하여 심의 통과 시 인증서(확인서)를 발급한다. 한편, 심사 대상이 인증(확인)에 필요한 요구사항을 만족하지 못하거나 중대한 결함이 발견되었을 때에는 재심사를 하게 된다.

또한 Y2kCC는 해외협력기관이나 해외 인증기관과 상호 인증을 위해 노력하는 등 Y2k 관련 국제 협력 및 홍보사업도 수행한다.

### 1.4 조직 및 인증 위원회 구성

가. 조직



#### 나. 인증 위원회

- Y2k 문제해결 인증에 관한 지침, 기준의 제정, 인증 심의에 관한 의결과 심사 지정기관의 선정 의결
- 국가 연구기관, 대학, 학계 전문 연구기관장, 연구학회 대표로 구성

#### 다. 운영위원회 구성

- 심사지정기관으로 지정 받은 SI업체, 메인프레임 공급업체, 소프트웨어 업체, 자동화설비 공급업체 등의 임원(급)으로 구성

#### 라. 심사원 POOL

- 자격 시험에 합격한 전문가로서 일반 심사원, 선임심사원으로 분류됨
- 독립적으로, 또는 심사 지정기관의 심사팀과 팀을 이루어 심사에 참여함

#### 마. 심사지정기관

- 10인 이상의 유자격 심사원을 보유하고, 인증 위원회에서 선정된 전문기관
- IT 전문, NON-IT 전문, 종합 심사지정기관으로 분류되고, 인증센터의 지정을 받아 인증 심사에 참여함

## 2. 인증제도와 지원시스템

### 2.1 인증제도

가. 인증제도에는 인증과 확인 2가지 종류가 있다. 인증은 신청기관의 정보시스템(IT) 또는 비정보시스템(Non-IT)의 Y2k 문제에 대한 대응 과정 및 결과가 적절하고 정상적임을 센터가 심사 평가하여 인증하는 것이며, 확인은 Y2k 문제 해결이 진행 중인 신청기관의 대응이 적절하고 정상적임을

센터가 심사하여 확인인증 하는 것을 뜻한다. 신청 시기는 인증의 경우 Y2k 문제 해결 완료 후이며, 확인의 경우는 영향평가단계 이상 진행시 가능하다. 또한 정보시스템(IT), 비정보시스템(Non-IT), 전부분(IT & Non-IT)으로 나누어 신청할 수 있으며, 인증범위 역시 기관전체 또는 사업장, 공장 등 사업단위별로 신청하여 인증/확인 받을 수 있다.

#### 나. 인증 심사 기준 및 방법

(1) 정부의 Y2k 문제 대응 지침의 단계를 준용하되, 특히 IT 분야의 경우에는 대응지침의 수행절차까지를 준용하여 심사신청기관의 수행절차를 심사한다. 여기서 정부의 Y2k 문제 대응지침의 단계라 함은 국무조정실에서 공표한 "컴퓨터 2000년 문제해결을 위한 지침" 내의 단계인 인식, 영향평가, 변환(또는 해결), 검증, 시험운영 (이행 또는 사후관리) 단계를 말한다.(2)

(2) 정부지침을 준용한다는 의미는 반드시 정부지침의 순서나 용어대로 수행되어야 한 다는 의미는 아니고, 내용상으로 동일한 사항이 수행되어 있어야 함을 뜻한다. 심사 신청 기관의 수행절차를 수용하고, 그 적절성도 판단한다.(3)

(3) 문서심사, 사실심사를 통한 Y2k 문제 대응 상태를 확인한다. 이는 Y2k 인증심사전문가 자격자로서 일반개인 심사원과, 지정기관 심사원으로 구분 심사에 참여한다.

(4) 문서심사의 대상은 문서 및 관련자료로 하며, 심사방법은 심사평가서로써 하되, 상세 산출물까지 확인하여야 한다.

(5) 사실심사는 문서내용의 사실여부를 현장면담, 표본조사의 방법으로 확인한다.

### 2.2 지원 시스템

가. 정부, 유관 기관 협력 및 지원 체제 구축 관계기관의 역할 분담을 통하여 효율적인 인증체

제를 구축하며, 인증창구의 일원화와 긴밀하고 유기적인 인증지원체제를 구축하여 인증제도를 지원한다. (4) 특히, 국책연구기관, 민간연구소, 정부산하기관장으로 구성된 Y2k 인증위원회가 최고 의결기관으로 각종, 지침, 기준,

인증승인을 관장하며, 각종 분쟁은 업계대 임원으로 구성된 운영위원회에서 조정하고, Y2k 인증센터 운영을 지원한다.

#### (1) 한국정보통신진흥협회

i) 인증센터를 설립해서 운영 방안을 수립하고 사무국을 운영하며, 인증 위원회를 구성하여 운영하며 심사 전문 인력 POOL을 구축한다.

ii) 인증관련 지침과 규정을 수립하여 인증 공보를 발행하고 인증 등록 홈페이지를 운영한다. 또한 인증획득 기관에게 수여할 인증서와 인증패를 제작하여 발급한다.

iii) 국제적 인증기관과의 제휴를 추진한다.

(2) 정보통신부와 산업자원부 또한 국제적 인증기관과의 제휴를 지원한다.

(3) 중소기업청은 중소기업 해외유명규격 인증획득지원사업과 연계지원(인증 획득 소요 비용의 70%) 함으로써 수출 중심의 중소기업의 인증획득을 지원한다.

(4) 한국전산원은 부문별 심사규정과 점검항목, 부문별 심사표준의 기준(Criteria), 인증제도 지침과 절차 등을 수립하고 지원한다.

#### 나. 국제협력 추진

국제협력을 추진함에 있어서의 기본 전략은 외국 인증기관과의 전략적 제휴로 공신력을 확보하는 것이다. 이는 상호인증체계가 확립되지 않으면 마케팅 전략 지원에서 각국의 인증기관의 확인을 거쳐야 하는 사태가 초래될 가능성이 적지 않기 때문이다. 국내 인증방법이 미국, 호주, 영국 등과 비교해서 심사절차가 엄격하므로 국내 인증제도에 대한 홍보를

통해 대외 신뢰성을 확보하고 외국 인증기관과의 제휴를 추진한다.

### 3. 정보시스템의 범위

정보시스템(IT SYSTEM)은 전산실이 주로 통제하고, 운용하고 있는 컴퓨터기술 및 정보기술을 이용한 자산으로 컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 인터페이스 등을 말한다.

#### 3.1 소프트웨어 분야

어플리케이션 프로그램과 패키지 소프트웨어로 나눌 수 있으며, 이중 패키지 소프트웨어의 경우는 주로 각종 개발도구, 클라이언트용 프로그램과 인터넷 소프트웨어 등에 문제가 있을것으로 예상되나 대부분 공급사에서 Y2k 문제와 관련해 해결전략을 가지고 있어 해결이 가능할 것으로 예측된다.

어플리케이션 프로그램의 경우는 가장 비용 및 시간이 많이 투입해야 할 부분으로 위의 패키지 소프트웨어의 경우와는 달리 공급자에 의존하지 않고 자체 해결을 하여야 할 경우 충분한 사전 자원계획을 수립하여야 한다.

#### 3.2 하드웨어 분야

PC와 주전산기로 나눌 수 있으며, PC의 경우는 시스템 BIOS(Basic Input Output System)와 OS(Operating System)에 문제가 있을 수 있다.

주전산기의 경우에는 공급사와 협의하여 문제를 해결해 나가는 것이 필요하며, 관련 시스템 소프트웨어 역시 공급사의 지원을 받는 것이 필요하다.

#### 3.3 네트워크 분야

네트워크 장비분야의 상당수는 연도표기를 사용하고 있으며, 과거에 공급된 장비 중에는 2자리 연도표기를 사용함으로써 운영상 장애가 예상되고 있다.

문제해결을 위하여 현재 운영중인 장비의 상태를 명확히 파악하여 시안에 따른 계속적인 사용 또는 Version-Up 등의 조치를 취하여야 한다.

#### 4. 비정보시스템의 범위

비정보시스템(NON-IT SYSTEM)은 컴퓨터 CHIP이 내장된 설비 또는 제품(Embedded Chip)등 다양한 Firmware가 내장된 컴퓨터기술, 정보기술 및 제어기술을 이용한 자동화 설비 또는 기기로서 정보시스템 이외의 자산 등이다.(6)

그 특징은 프로그램 사양서를 갖고 있지 않고, 대외의존도가 높으며, 책임소재가 불분명하고, 또한 시험이 어려워 전산전문가에게는 사각지대라는 점이다. 따라서 Work Volume 산정이 어렵고, 자체 해결이 불가능하고 또한 그 심각성의 인식도 안 되고 있다.(7)

장비별로는 각종 무기 운반체와 건설중장비, 우주항공, 방위산업, 신호제어, 산업용엔진, 산업차량, 공작기계(PLC), SCADA, IBS, Robot, 자동화 시스템(CNC) 등이 있다. 이들은 전산실(IT 담당)이 알아서 해결해야 하는 분야가 아니지만 Y2k분야에 속하므로 책임한계가 모호하여 결국은 CIO보다 CEO측의 책임으로 봐야 전사적 대응이 가능하다.

대상범위로는 Welding machine controller, Robot controller, Inspection equipment, Instrument, CNC(Computer Numerical Controller), DCS(Distributed Control System), SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition), PLC (Programmable Logic Controller), PC/Micro/Mini Computer,

Co-Processor (CPU, Clock, Communication B/D), Software(OS, Package, Tool, Application programs), Computer Hardware(Workstation, Peripheral Device), Network, Database 및 기타 Embedded System이 있으며 이 Hardware, Firmware, Software 기기들을 그 구성요소로서 살펴보면 아래와 같다.

가. 전장기기:PLC, DCS, RTU, CNC, ROBOT, 전용 Controller

나. 계측기기:분석기, 기록기, 비전시스템, 센서

다. 통신기기:필드통신기, 네트워크통신기

라. 전산기기:PC, Workstation, Micro Computer, Mini Computer, I/O 장치

마. Package/응용 S/W:공정관리, 생산관리, 설비관리, 품질관리, BAS, CAD, CAE, SPC, POP...

바. 시스템 S/W : Firmware, O/S, DBMS, 미들웨어, 프로그래밍언어, NMS, 개발 S/W

#### 5. Y2k 인증의 개념

##### 5.1 Y2k 인증의 정의

정보시스템(IT) 또는 비정보시스템(Non-IT)의 Y2k 문제에 대한 대응절차와 그 결과가 센터가 적용하고 국제적으로 인정하는 Y2k 인증지침과 기준에 적합한 가를 확인(Certify) 하고, 그 판정에 대한 인증서(Certificate)를 부여하는 것이다.(1)

## 5.2 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 공지하고 있으며, 또한 상대고객이 요구하고 있다.

미국 국방성연구소(MITRE)의 각 단계별 인증 방법에 의하면 각 단계에 대한 지침(Certificate Tracking Document)과 그 대응결과가 일치하는 가를 확인하는 것을 요구하고 있다.

## 5.3 인증의 효력

최고 경영자와 해당기관의 인식, 대응결과와 확인으로 기관을 보호하며 위험분석과 비상복구 계획의 객관성 적합성 확인으로 손실, 위험을 최소화한다.

또한 미비점 보완과 품질 확인 및 Y2k 최종해결 단계에 대한 최종 결과의 대외적 확인 및 공개로 대외신뢰도 향상시킬 수 있다.

그러나 원칙적으로 인증은 완제품에 대한 품질 보증이나, 하자담보책임을 갖지 않는다.(8)

- 인증(확인)제도는 Y2k 문제의 원활한 해결을 촉진하는 기능
- 국내간 거래에서 상품과 기관의 Y2k 문제 해결 정보를 제공
- 국제간 거래에서 국내기업의 Y2k 문제 해결 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 해결 상태에 대한 정보를 제공할 뿐만 아니라 체계적인 국가적 노력을 확인시킬 수 있음

## 6. 인증과 실정법상의 책임

### 6.1 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 위해서 문제해결자는 2000년 문제 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. 그러나 제품의 인증이 아닌 것으로, Y2kCC의 인증은 앞에서 언급한 바와 같이 기준에 대한

적합성을 확인하는 것으로, 이는 제품에 대한 인증이 아니다.

Y2k 인증기관이 문서검증과 사실확인을 거쳐, 인증위원회 의결에 따라 인증서를 수여하는바, 인증서가 부착된 제품의 구입자가 제조자와 인증기관을 상대로 직접 소송을 제기할 가능성이 있다. 또한 인증서(certification)는 명시적 보증서의 기능으로 오해될 수 있기 때문에 제조자의 책임을 계약시에 분명하게 하고, Y2k 인증심사직업은 면허업이 아니기 때문에 직무상의 중과실(malpractice)에 대한 기준을 명백하게 하여야 한다. 인증서의 사용과 홍보 방법에 대하여 유의할 점이 많으며, 경우에 따라서 취소할 수도 있다.(7)

**가. 인증표시의 정의**

인증표시란 인증/확인 판정 후 한국 Y2K 인증센터로부터 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(9)**

- (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 가능성이 있는 경우
- (8) 기타 인증센터가 제한하는 경우

마. 인증표시 사용 규정 위반시 인증센터는 피인증/확인 업체(기관)에 대해서 정정 또는 필요한 조치를 요구할 수 있으며 위반의 정도에 따라 인증위원회의 결정에 따라 인증을 취소 할 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. 인증센터는 피인증/확인 업체(기관)의 인증표시 사용 잘못으로 인한 어떠한 책임도 지지 않으며, 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 피인증/확인 업체(기관)가 부담한다.

**6.2 인증기관의 책임**

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

나. 인증기관은 인증표시의 사용실적을 기록하고 보관한다.

다. 인증은 제품에 대한 보증이나, 하자담보책임이 아니다.

라. 인증 이후에 Y2k 문제로 인하여 발생하는 문제에 배하여 어떠한 법적 책임을 갖지 않는다.(인증심사계약조항)

**6.3 인증심사원(팀)의 책임**

가. 인증심사원(팀)은 Y2kCC의 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 예외이다.

다. 인증심사과정중 인증신청기관에 영향을 줄 수 있는 사항에 대해서는 신청기관의 동의를 사전에 득하여야 한다. (10)

## 7. 맺는말

이 2000년대 연도표기는 국내외적으로 중요한 문제이므로 한국 정부는 범정부 차원의 대책협의회를 구성하여, 컴퓨터 2000년 문제 종합대책을 마련하는 등 만전의 대응책을 수립하였다. 또한 정보통신부는 국가사회 전반의 문제를 해결하고, 지원하기 위하여 각 부처별 지원대책을 시행하고 있으며, 컴퓨터 2000년대 연도표기해결 지원과 대응 현황을 유지하기 위한 종합상황실을 설립하였으며, Y2k 해결을 위한 대통령 규정을 제정, 공포하였다. 또한 정보통신산업체의 모임인 정보통신진흥협회 주관으로 한국 Y2k 인증센터를 1999. 1. 12에 설립하였다.

컴퓨터 2000년 연도표기 변환은 어느 특정 국가의 문제가 아닌, 전세계적인 문제임이 분명하므로, 이 문제에 관하여 최후까지 정확히 점검하고 확인하려는 종합적인 인증시스템이 절대적으로 필요하다고 하겠으며, 한국 Y2k 인증센터는 이러한 중차대한 일을 수행함에 있어, 정확한 심사지침·기준을 준수하여 인증 업무(Certification Service)를 수행하여야 한다.

### ※ 참고 문헌

- [1] 정보통신진흥협회 「Y2k 인증센터 운영 규정」 (1999. 1)
- [2] 한국전산원 「Y2k 문제해결을 위한 지침 (I, II)」 1998. 12
- [3] 한국 Y2k 인증센터 「Y2k 인증심사방법, 기준」 (1999. 1)
- [4] 정보통신진흥협회 「정보화사회 1.2」 pp. 44-55
- [5] Gallegos, Frederick & Loohe Aleksandra, 「The Year 2000 Project」 CAL Poly Pomona, Apr. 1998

- [6] 한국정보감리컴설팅(주) 「2000년 문제 진단과 해결방법」 전자신문사 1998.
- [7] 한국전산원 「2000년 연도표기문제관련법 · 제도적 대응방안 연구」 1998. 12
- [8] 정보통신부 「Y2k 인증제도에 대한 대응 정책」 (1999. 2)
- [9] 한국 Y2k 인증센터 「Y2k 인증표시 사용 지침」 1999.1
- [10] 한국 「Y2k 인증심사원 지침」 1999.1



김 재 업

1963년 서울대학교 행정학과 졸업  
 1972년 독일 우정성 데이터 기술원 수료(기술원 자격)  
 1989년 중앙대학교 국제경영대학원 졸업(경영학 석사)  
 1993년 광운대학교 대학원 졸업(경영학 박사)  
 1997년 미국 가주주립대학 교환연구교수  
 1999년 현재 한국 Y2k 인증센터 협력실장  
 1987~1998 한국전산원 연구위원  
 1976~1986 현대 중공업 전자이사  
 1963~1976 정보통신부(전 체신부) 근무  
 주관심분야 : GI, NII, EG의 안전관리 및 감리, Y2k 대응 방안 연구