

主 題

## 한국전력의 Y2K 대응 추진현황

한국전력공사 정보시스템처 Y2K팀 김 학 성

차 례

1. 서론
2. 차세대 인터넷 서비스
3. 정보시스템(IT) 분야 추진현황
4. 자동화설비(NON-IT) 분야 추진현황
5. 비상계획 수립
6. 맺는말

### 1. 서론

한국전력공사는 1,450만 수용가와 4,200만 kw의 발전설비를 보유한 국내 최대의 전력회사로, 현대사회의 생명과 같은 전력을 끊임없이 공급하고 있다. 전기의 중요성은 더 이상 언급할 필요도 없지만 이러한 전기를 공급하는 전력설비에 있어서의 정지나 기타 오동작은 심각한 결과를 초래할 수 있다. 원래 전력사업에서 사용하는 많은 설비들은 기전(機電, electromechanical) 설비이므로 디지털제어와 관련이 낮은 편이다. 이것은 전력사업에서 Y2K 문제가 심각한 영향을 끼치지 않는다는 것을 나타낸다.

그러나 전력사업에서도 판매나 고객관리, 수요예측 등 많은 부분에서 컴퓨터를 사용하므로 Y2K문제와 관련이 있다. 예를 들면 전기요금의 경우,

1999년 12월 31일 납기일인 고객이 2000년 1월 5일에 요금을 납부한 경우 연체료 부과대상이나 수납일이 납기일 이전으로 인식되어 연체료가 부과되지 않는다. 물론 반대의 경우도 있다. 이런 문제는 대외적인 서비스 차원뿐만 아니라 내부서비스에서도 발생한다. 한편 Y2K문제가 내장 칩에서도 발생할 수 있으므로 이러한 칩을 사용하는 자동화 설비들 또한 Y2K문제를 해결해야 한다. 이러한 자동화 설비의 Y2K 문제인식 및 해결은 자체기술과 해당 설비 공급사의 기술로 함께 해결해야 한다.

한국전력공사는 Y2K 문제 해결에 대한 필요성과 당위성을 인식하여 1996년 12월에 『2000년 문제 대비 정보시스템 대책안』을 수립하고, 1997년 3월에는 공공기관 최초로 전담 종합대책반(전산연도수정추진팀)을 발족하였다. 그 해 7월에 세부추진계획을 수립하였다. Y2K 추진방법으로는 정보시스템

(IT : Information Technology)분야와 자동화설비(NON-IT)분야로 구분하여 조직적으로 대응하여 추진하고 있다.

현재 IT 분야는 어느 프로그램에 연도문제가 있는지 영향분석/설계를 완료하여 변환 작업을 진행 중에 있고, NON-IT분야는 대책반별로 운영설비 중에서 문제가 있는 설비를 조사하는 영향평가작업을 완료한 상태이다. 특히 원자력부문과 수화력부문은 대상설비가 많아 전담인력을 보강하고 대응작업을 진행 중에 있다. 정부종합추진 대책에 따라 '99. 6월까지 IT분야는 물론 NON-IT분야도 모든 대응을 완료할 계획으로 추진 중에 있다.

한국전력공사의 Y2K 대응수준은 G2K(Global

2000)와 같은 국제평가기관에서도 상위 2단계로 평가하고 있으며, 앞으로 한국Y2K인증센터로부터 분야별로 인증을 받을 계획이다. 특히 원전의 제어와 안전설비의 경우 미국원전규제기관(NRC)와 중수로형 원자로 공급사인 AECL에서 해당설비의 Y2K와 무관함을 공식적으로 밝혔다.

## 2. 종합 추진현황

한국전력공사에서는 Y2K해결대상을 정보시스템분야와 자동화설비분야, 2분야로 크게 나누어서 5단계(문제인식, 영향평가, 변환, 검증, 시험운영)로 처리하고 있다. '99년 1월말 현재 정보시스템분야와 자동화설비분야의 공정진척율은 각기 75%와 51%

문제해결(변환)대상			단계별 추진현황				
분야	수량	문제수량	문제인식	영향평가	변환	검증	시험운영
정보시스템	46,000본	16,963본	완료	완료	진행중	진행중	진행중

표 1. 정보시스템분야 추진현황

문제해결(수정,교체)대상			단계별 추진현황				
분야	수량	문제수량	문제인식	영향평가	변환	검증	시험운영
원자력설비	726종	108종	완료	완료	진행중	진행중	진행중
수화력설비	6197종	602종	완료	완료	진행중	진행중	진행중
SCADA/EMS	606식	97식	완료	완료	진행중	진행중	진행중
전산 설비	357식	303식	완료	완료	진행중	진행중	진행중
정보통신설비	7,713식	80식	완료	완료	진행중	진행중	진행중
기타 설비	154식	39식	완료	완료	진행중	진행중	진행중
계	15,753	1,229	-	-	-	-	-

표 2. 자동화설비분야 추진현황

로 <표 1>과 <표 2>과 같이 진행되고 있다.

### 3. 정보시스템(IT) 분야 추진현황

#### 가. 추진방법

Y2K 대응방법으로는 4자리 확장방식과 windowing기법 등 다양한 방법이 소개되고 있지만 한국전력에서는 가장 안정적이고 신뢰성이 높은 4자리 확장방식을 선택하였다.(그림 1 참조 : 해결방법 비교) 그리고 현행업무를 정상적으로 추진하면서 Y2K 대응을 하여야 하기 때문에 Y2K 전용시스템을 별도로 구축하여 현재 운영중인 업무에 지장이 없도록 작업추진 중이다.

#### 나. 추진현황

대상자원(H/W, 시스템S/W, 응용프로그램 등)에 대해 H/W, 시스템S/W 등 운영환경 대응과 응용프로그램 대응으로 분리하여 추진하였다. H/W 및 시스템S/W에 대하여는 관련 65개사에 질의하여 전국 13개 전산실 시스템(IBM 주전산기)의 OS를 OS/390으로 upgrade 하는 등 운영환경 대응작업을 8개월 여에 걸쳐 완료하였다. 일반 응용프로그램은 정보시스템화 계획을 기준으로 운영부서에 2회에 걸친 대상자원조사로 406개 단위업무(46,000본) 중 135개 업무(16,963본)를 선정하고 대응작업을 진행하고 있다. 현재는 영향분석/설계를 '98년 1월에 완료하고 '99년 3월까지 변환작업을 완료목표로 추진 중에 있다.

#### 다. 작업절차

IT분야에 대한 Y2K대응 일반적 추진절차는 다음과 같다.

#### 1) 영향분석(Impact Analysis)

대상자원의 중요도, 문제의 발생시기, 규모, 우선순위 및 시스템간의 연도관련 연관성 요소를 분석하여 변환계획시 활용하였다. 한국전력공사의 경우 자동화도구를 이용함으로써 분석결과의 신뢰성을 확보하고, 산출물의 정확성을 기했다.(그림 2)

#### 2) 변환설계 (Panning)

영향분석결과 자료를 바탕으로 변환계획을 수립하여 문서화하는 단계로서 연도문제와 관련된 모든 응용프로그램 및 데이터에 대한 변환방법을 결정하고 세부 일정계획을 수립하였다. 특히 한국전력 전기요금수납관련업무의 경우, 데이터베이스의 규모가 크고 시스템간 데이터가 유기적으로 연계 처리되므로 이행시기의 선정이 중요하게 고려되었다.

[ 설계시 고려해야할 사항 ]

- 업무별 운영현황
- 각 작업항목별 전체물량
- 시스템 자원 환경
- 데이터베이스, 파일 등의 부문별 연관자원 분석  
⇒ 브릿지 고려
- 이행시기 조절 : 브릿지 시스템의 최소화와 이행작업시간 고려
- 단위업무별 투입공수
- 변경관리( 작업 전 준비사항, 유지보수 변경관리 등 )
- 변환작업 방법(프로그램, DB, 화면, 장표, JCL, 파일)
- 테스트 방법

#### 3) 변환(Conversion)

##### 가) 프로그램

HOST-COBOL 인 경우 자동화도구를 이용하여 작업하였다. 변환결과 내용을 검토하여 누락 부

방 안	장 점	단 점
1안) 4자리수로 표기(확장방식) ○ 모든 데이터 및 프로그램을 4자리로 표기	○ 근본적인 해결방안 임 ○ 4자리 연도 형식 제공 ○ 날짜를 위한 별도 로직(Logic) 불필요	○ 모든 경우의 2자리를 4자리로 전환 - Lay-out 재배치 - 모든 프로그램 수정 등 ○ 레코드 길이 증대 ○ 추가 Disk 필요
2안) Fixed Windows기법 (프로그램 내부기법) ○ 특정 연도를 기준으로 100년간 데이터 처리 - $XY \geq 60$ 이면 '19XY'로 간주 - $XY < 59$ 이면 '20XY'로 간주	○ 데이터항목에 대한 수정 불요 ○ 데이터참조시 4자리 연도 형태 표기 가능 ○ 2자리만으로 世紀 구분 가능 ○ 한시적 시스템에 적용유리 ○ Common Date/ Time sub routine 사용할 때 유리	○ 100년이상 처리시 착오 발생 - 착오검증 기능 추가필요 ○ Sort시 별도처리 가능필요 ○ 모든 프로그램이 같은 기법을 사용해야 함
3안) Sliding Windows기법 (시스템 내부기법) ○ 시스템이 제공하는 특징시점 기준으로 처리(현재 날짜를 기준으로 시스템에서 世紀 구분) - 예) 1960 (36) 1996 (63) 2059 └──────────┘ 현재날짜 1989 (36) 2025 (63) 2088 └──────────┘ 현재날짜	○ 2자리형태에서 4자리 전환 불요 ○ 데이터참조시 4자리 연도 형태 표기 가능 ○ 2자리만으로 세기구분 가능 ○ Common Date/ Time sub routine 사용할 때 유리	○ 100년이상 처리시 착오 발생 - 착오검증 기능 추가 필요 ○ Sort시 별도 처리가능 필요 ○ 모든 프로그램이 같은 기법을 사용해야 함
4안) Encoding/Compress Windows기법 ○ 데이터 자리수 증가없이 4자리 표기 - 16진수로 표기 or - Packed decimal 표기(세기포함) or - 사용자 정의 ('00'-'ZZ'로 표기) or - 3자리 숫자로 4자리연도 표기 (세기 1자리, 2자리 연도 표기)	○ 데이터항목 추가없이 4자리 표현 가능 ○ 추가 disk 불요 ○ DB 재구축 작업 불요 ○ 2자리문자로 다른 세기 표현 가능 ○ Common Date/ Time sub routine 사용할 때 유리	○ 기법에 따라 제한된 연도 처리 ○ 전업무 및 프로그램 동시 전환/수정 필요 ○ 데이터 변환으로 인한 성능저하 ○ Sort시 별도 처리기능 필요 ○ 데이터 변환을 통해서만 판독 가능 ○ 기존 데이터를 신규착에 맞게 재구성 필요

그림 1. 해결방안 비교 검토

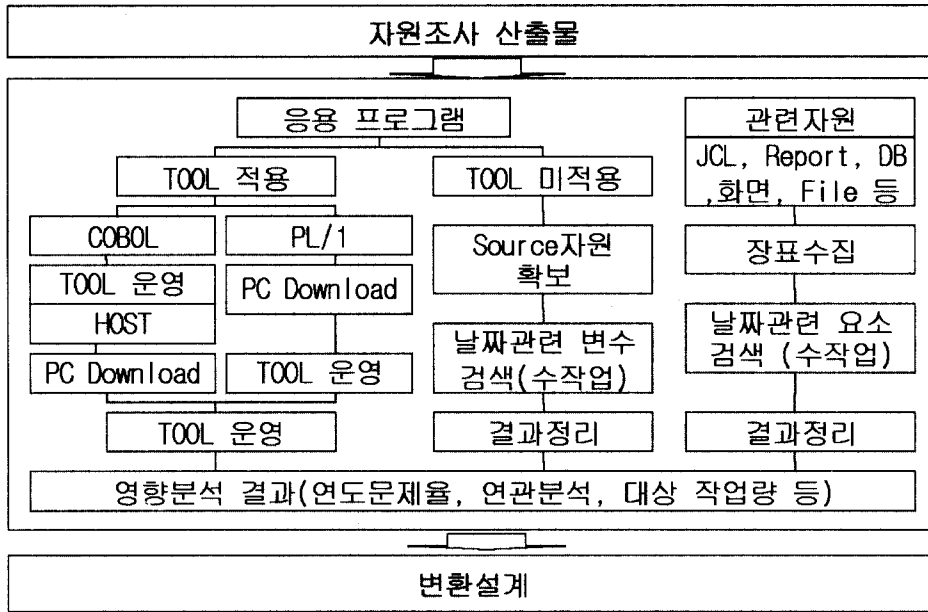


그림 2. 영향분석 절차

부분이 있는지 점검하여 누락부분을 보완하고 로직을 체크하여 이상여부를 판단하였다. 자동화도구를 활용할 수 없는 업무에 대해서는 소스 리스트를 출력하여 연도관련성 여부를 파악후 수정하였다. 시스템간 연계성이 많은 업무간 이행시기가 다른 경우 브릿지 프로그램을 작성하였다.

※ 브릿지시스템 : 별첨1 참조

나) 데이터베이스

데이터의 확장이 일어날 경우 데이터베이스 구성을 재조정하여 작업하고 이때 도출되는 정보를 이용하여 작업을 실시하며(DBD(DataBase Definition) Generation 정보를 이용하여 VSAM define), 변환 프로그램을 작성하여 작업을 수행하였다. 작성시 유의점은 이행작업시간을 고려하여 작업수행 시간을 최소화 할 수 있는 방법으로 코딩해야 한다는 것이다.

4) 검증(Testing)

가) 베이스라인 테스트(Baseline Test)

베이스라인 테스트(Baseline Test)의 목적은 변환 후 동일한 테스트 데이터를 사용하여 프로그램을 실행하였을 때 그 결과를 비교하기 위하여 전 프로그램에 대한 테스트 결과치를 얻는 것이다. 이 테스트는 현행 시스템 환경에서 변환작업을 위하여 이관된 변환전 코드에 대하여 실시된다. Batch 작업의 경우 테스트 JCL과 Input, Output 파일을 보관한다. 이때 데이터베이스의 Input, Output 도 Flat file 형태로 보관한다. 온-라인의 경우 화면을 중심으로 Input과 Output 데이터가 표시될 때 Capture한다.

나) Conversion Test ( Replication 및 Age Test 포함)

Conversion 테스트의 목적은 변환된 프로그램에 대하여 Baseline 테스트에 사용되었던 동일한

입력 데이터로 테스트함으로써 기능적인 정체성을 확인하는데 있다. 본 테스트에서 사용되는 테스트 유형은 대부분 Baseline 테스트 시에 작성된다.

#### (1) Replication Test

Baseline 테스트 지시서에 의하여 동일한 테스트 데이터 (4자리 확장의 경우 4자리 연도로 변환된 데이터를 사용)를 사용하여 변환된 코드에 대한 테스트를 수행한다. 이 테스트의 결과는 변환전 Baseline 테스트 결과 (4자리 확장의 경우 마찬가지로 4자리로 변환하여 비교)와 비교하며 편차가 존재할 경우 그 원인을 추적한다. 편차가 없는 경우 변환된 소스 코드에 대한 기능적 정체성 등이 검증된 것으로 인정할 수 있다.

#### (2) Age(Specific Date) Test

변환된 코드에 대한 기능적 정체성이 확인되면 테스트 데이터 중 일부를 Age시킴으로써 변환된 시스템이 2000년 이후에도 문제가 발생하지 않는지를 검증한다. 이때 시스템 날짜를 2000년 이후로 Simulation 하는 방법과 테스트용 날짜 데이터를 증가시키는 방법을 모두 고려하며, 이 테스트의 결과는 Replication 테스트 결과와 비교된다. 특히 Age 테스트는 업무 프로그램에 따라 테스트되어야 할 특정날짜 데이터를 지정하여 테스트한다.(예, 2000년 2월 29일에 대한 윤년계산 등)

#### (3) Reconversion Test

Replication 테스트와 Age 테스트가 종료되면 해당 업무시스템에 대한 변경요구를 동결하고 변환 기간중 발생하였던 변경 분에 대하여 재변환(Reconversion)을 실시한다. 이렇게 재 변환된 프로그램에 대하여 변경된 내용을 중심으로 Baseline 테스트와 Replication 테스트를 재수행한다.

#### (4) System Assurance Test

System Assurance 테스트의 목적은 업무 시스템의 전체적인 기능상의 정체성을 확인하는데 있

다. 여기에는 end-to-end testing, 단위업무 시스템간 또는 부문간 인터페이스 테스트, 시스템 통합 테스트가 수행된다.

#### [일반적인 테스트 사항]

- ① 비정형 조회, 스프레드시트등 수작업 처리에 대한 테스트
- ② 업무 매뉴얼에 따른 테스트
- ③ 재해복구계획에 따른 테스트
- ④ 사용자 안내서 및 각종 안내서에 따른 테스트
- ⑤ 운영 지침서에 따른 테스트

#### 5) 변경관리

변경관리는 2000년 문제해결과 관련 변환작업 수행 중에 발생하는 유지보수에 의한 변경사항 등을 관리함으로써 비용이나 변환일정 계획에 대한 영향을 최소화될 수 있도록 변경작업을 계획하여 실시 및 관리하는 것으로, 업무별 유지보수 발생빈도에 따라 차이는 있으나 대개의 경우 변환 완료후 이행 전 일정기간 유지보수 프리징 기간을 두어 이때의 유지보수 변경 분을 반영시키는데, 주로 재변환(Reconversion)을 실시한다.<그림 3>

#### 6) 이행

이행작업 이전에 기존의 자원(Database, Program Library)을 필히 백업한 후 변환된 프로그램을 설치하고, DB 변환작업을 실시한다. 이행작업 결과를 확인할 때는 이행되는 업무와 연관성이 있는 업무도 같이 검증한다.

#### 가) 프로그램 설치시 유의사항

- 업무별 해당 언어가 LE(Language Environment)하의 Version으로 컴파일 되는지 점검
- 서브프로그램 및 COPY 분과 메인 프로그램과 연결상태

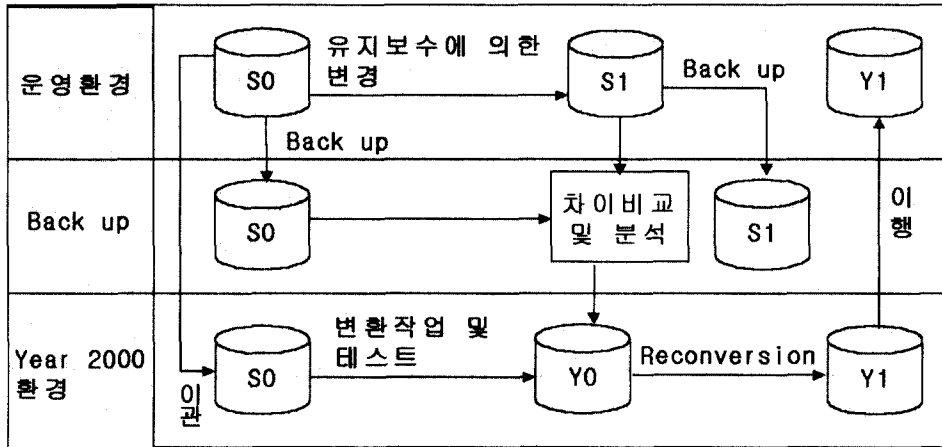


그림 3. 변경관리

나) DB 변환작업시 유의사항

- Key(Primary Key, Secondary Key)가 변경되었을 경우 PSB(Program Specification Block) Key field length가 정상적으로 수정되어 있는지 점검

#### 4. 자동화설비(NON-IT) 분야 추진현황

##### 가. 추진방법

NON-IT 분야는 설비공급시 도입된 설비에 내장되어 있는 프로그램 및 마이크로칩을 말하며, 대부분의 설비들은 도입시 프로그램소스가 없이 도입되었으며 자체적인 기술력 부족으로 인해 제작사나 공급업체의 기술력을 의존하기 때문에 Y2K 대응을 위하여 공급업체와 협력하여 조치 중이다.

##### 나. 분야별 추진현황

###### 1) 원자력 분야

안전설비, 제어설비, 감시설비, 기타 계측장비 등

으로 분류하고 우선 순위를 부여하여 영향평가를 완료하였으며, 경수로형 원전(고리, 영광, 울진)의 제어 및 안전설비는 아날로그나 릴레이로 구성되어 Y2K와 무관하며, 2000년 실환경으로 시험운영(고리4호기:'99.1)결과 이상이 없음을 입증하였다. 중수로형 원전(월성)의 경우, 공급사인 캐나다원자력공사(AECL)로부터 Y2K영향이 없다는 인증서를 받은 바 있고, 2000년 실환경 시험운영(월성1호기:'99.2)결과 제어나 안전기능에는 영향이 없는 것으로 나타났다. 그러나 보조기능과 감시기능에는 Y2K영향이 있어 공급사와 공동조치중에 있으며 원자력 발전소 가동중지나 전력공급에는 Y2K영향으로 문제는 없을 것으로 전망되고 있다.

###### 2) 수화력 분야

발전소 주 설비, 보조설비, 전동감시설비 등으로 분류하여 영향평가를 완료하였고, 2000년 실환경에서 5개발전소 운영시험 결과('98.9) 발전기 운전에는 근본적으로 지장이 없는 것으로 나타났으나, 주 설비 제어분야의 자료저장 및 기록시스템에 일부 영향이 있는 것으로 밝혀져 현재 설비제작 및 공급자와 공동 조치 중에 있는데 설비가 간단하고 패키지

화되어 있어 '99년 6월까지 문제해결에는 지장이 없으며 전력공급에도 이상이 없을 것으로 전망되고 있다.

### 3) 급전자동화 시스템(EMS : Energy Management System)

전국의 발·변전소의 전력공급 상태를 감시하고 발전제어, 부하예측 등 경제적인 전력생산과 전력수송을 종합관리하는 시스템으로 영향평가를 완료하였으며, 변환작업을 위하여 제작사인 일본 도시바와 계약체결을 완료하였고 프로그램 수정 작업 중으로 '99년 6월까지 안정화될 것으로 전망된다.

### 4) 원방감시 제어설비(SCADA : Supervisory Control And Data Acquisition)

변전소내 전력설비를 원격에서 감시하는 시스템으로 영향평가를 완료하고 변환작업을 추진 중에 있으며, 영향평가 결과 원방감시 기능에는 문제가 없으나, 단말기에 연도표시가 '00'으로 나타나 제작사와 협의하여 '99년 6월까지 조치할 계획으로 있고 10개소의 설비에 대해 2000년 실환경으로 4개월간 시험 운영한 결과 설비운영에는 이상이 없는 것으로 나타났다.

### 5) 정보통신설비

전자교환기, 광대국 설비, 네트워크 감시설비 등으로 구성되며, 영향평가 결과 시스템 운영에는 Y2K 문제가 없는 것으로 나타났으나, 일부 S/W에 문제가 있어 Patch 프로그램을 구입하여 설치할 예정으로 '99년 6월까지 조치할 예정이다.

## 5. 비상계획 수립

한국전력공사에서는 만약의 사태를 대비하여 상시 수립되어 운영중인 전력수급 비상계획을 활용하

여 전력수급조절 종합 비상계획(계획서명 : "비상시 수급조절 운영계획(판매사업단)")을 세워 종합적인 비상계획을 수립하였고 분야별로는 분야별 Y2K 영향평가 완료후 비상계획을 수립하였다. 원자력분야에서는 원자력발전소별 비상계획을 NRC 기준으로 2월말까지 완료하여 과기부의 승인을 받을 예정이다. 수화력, 계통, 정보통신분야 등도 분야별 비상계획을 보완 중에 있다. 이러한 비상계획의 주요내용으로 비상계획 추진체계, 시스템 위험분석 및 문제 발생 시나리오, 비상계획 처리절차, 대응방안 등이 실려 있다.

## 6. 맺는말

위와 같이 한국전력공사에서는 안정적인 전력공급을 위하여 '99년 6월을 목표로 전 분야에 걸쳐 Y2K 대응작업을 추진 중에 있고, 그와 함께 만약의 사태를 대비한 비상계획도 수립/보완 중이다. 이 같은 한국전력공사의 노력은 현대사회의 근본인 전력의 안정적인 공급을 위한 것이며, 일반인이 우려하는 단전이나 방사능유출 등의 문제는 절대 발생하지 않을 것이다.

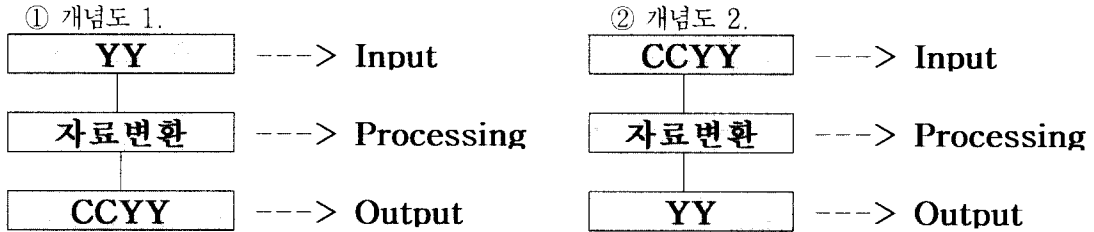
### 〈별첨 1〉 브릿지 시스템

#### 1. 개념

Y2K 업무개발에 있어서 한국전력에서는 업무간 공유하는 Database 또는 File 들이 업무별 이행 시차가 상이하므로 프로그램 적용에 있어서 문제가 발생 예상되어 브릿지(Bridge)라는 개념의 Sub 프로그램을 작성하여 운영하게 되었다. 특히 전기요금수납과 관련된 영업업무는 그 특성상 데이터 량이 방대하고 전국지사 전산실별로 업무가 분산되어 운영될 뿐더러 단위업무간 상관도가 높아 한꺼번에 변



· 브릿지 프로그램의 기본개념도



· 브릿지 Database layout

copy문명	일련번호	길이	연도갯수	DB 상태	이행일자	연도필드시작 Column								
						1	2	3	4	5	6	7	8	n
X(8)	X(2)	9(4)	9(2)	X(2)	x(8)	9(4)	9(4)	9(4)	9(4)	9(4)	9(4)	9(4)	9(4)	9(4)

환 및 이행이 곤란하여 4개 단계로 나누어 업무별로 그룹핑(Grouping)작업을 실시하였다. 이때, 단위 그룹(Group)간 브릿지 프로그램을 작성해서 연계 처리가 되도록 하였다.

브릿지 시스템은 1개의 프로그램과 1개의 Database로 구성된다. Database(CDPMY 2000)는 각종 File과 Database의 segment별

copy문명과 layout내에 있는 연도필드의 개수와 위치에 대한 정보를 가지고 있어서, 필요로 하는 segment(혹은 file)내의 연도 필드를 2자리에서 4자리로, 혹은 그 역으로 처리해서 연도 착오를 해결해준다. 또한 Database(혹은 FILE)의 연도상 태코드를 관리하여 자동으로 브릿지 시스템이 작동 되지 않도록 처리하여 업무부하를 감소시킨다.

2. Sample Program : 프로그램 Sample 참조.

(첨부 1) COPY문 'Y2KLINK' SAMPLE

```

*=====*
WORKING-STORAGE SECTION.
*=====*

01 Y2K-LINK.
    03 FUNC-CODE PIC X(001).
    03 Y2K-PROC PIC X(001).
    03 Y2K-SEGMENT PIC X(008).
    03 Y2K-SEQ PIC X(002) VALUE '00'.
    03 RETURN-CODE PIC X(002).
    03 Y2K-DATA PIC X(2000).
    
```

※. 전 프로그램이 공통으로 사용하므로 COPY 하여 사용하는 것이 바람직함.

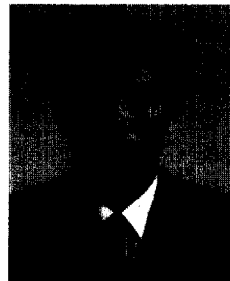
## 〈첨부 2〉 MAIN 프로그램 SAMPLE

```

*=====*
WORKING-STORAGE SECTION.
*=====*
COPY Y2KLINK. --> 변환 Data Y2k-Area
COPY CA00ROOT.
03 FILLER PIC X(n). ---> 연도필드 증가 Byte수
*=====*
LINKAGE SECTION.
*=====*
COPY Y2KPCB. --> Y2K-PCB
*=====*
PROCEDURE DIVISION.
*=====*
*****
*** Y2K 'DATA' 변환 ROUTINE ***
*****
MOVE '2' TO FUNC-CODE.
MOVE 'G' TO Y2K-PROC.
MOVE 'CA00ROOT' TO Y2K-SEGMENT.
MOVE SEQ-NO TO Y2K-SEQ.
MOVE CA00ROOT TO Y2K-DATA.

.....
CALL 'YEAR2000' USING Y2K-PCB Y2K-LINK.
IF RETURN-CODE = 'NO'
JOB-STOP
ELSE IF RETURN-CODE = 'OK'
MOVE IO-DATA TO Segment-Id
ELSE IF RETURN-CODE = 'XX'
WARING-MESSAGE
JOB-STOP.
*****
*** ※. Func-code : 현재 프로그램 처리형태 ('2'자리 또는 '4'자리).
*** ※. Y2k-Proc : MAIN프로그램에서의 DB처리 형태 ('G' 또는 'U')..
*** ※. Y2k-Segment : Table db를 Call하기위한 Segment Copy문 명.
*** ※. Y2k-Seq : " Seq-No. --> Default '00'
*** ※. Y2k-Data : 변환하고자하는 Data.
*** ※. Return-code : 브릿지 프로그램 정상 수행 여부 판단 코드.
*** ('OK'=정상수행, 'OF'=브릿지철거, 기타).
*****

```



김 학 성

1968. 1 한국전력공사 입사  
1988~1992 한국전력공사 광주전자계산소장  
1992~1997 한국전력공사 정보처리처 영업운영부장  
1995 홍익대학원 경영정보학 석사  
1998~현재 한국전력공사 정보시스템처 Y2K팀장  
E-mail: kimhas@dava.kepco.co.kr