

국가기간정보시스템 공동백업센터 구축에 관한 연구

A Study on the shared backup center of the national fundamental information systems

서용원*, 진영인*, 송명원*, 손승현**

* 한국전산원 국가정보화센터 정보연계인증부

** 정보통신부 정보화지원과

초 록

정보화의 진전에 따라, 국가경영의 정보시스템 의존도는 심화되고 있으나, 현재까지 공공부문의 재해·재난 대비는 미흡한 상태이다. 따라서, 본 연구에서는 국가기간정보시스템의 생존성 확보를 위한 원격지 이중화 백업센터의 구축 방안을 고려했다. 서비스 중단시의 손실을 고려하여 우선백업대상시스템을 선정하였으며, 백업센터의 구성 및 형태, 위치 등의 고려요소를 파악하였으며, 확장성과 비용 효율성을 감안하여 공동백업센터 형태로 구성하는 방안을 제시하였다. 본 연구에서 제시한 국가기간정보시스템 공동백업센터의 구축은, 국가경영의 연속성 확보는 물론, 향후 공공부문의 전문적 전산운영기반 확충의 계기가 될 것으로 기대된다.

주요어 : 국가기간정보시스템, 국가경영연속성, 원격지 이중화, 공동백업센터, 전산운영기반 확충

1. 서론

정보화가 진전됨에 따라, 국가행정에 있어서의 정보시스템 의존도는 계속 높아지고 있다. 이러한 상황에서, 재해 또는 재난으로 인하여 정보시스템의 기능이 중단될 경우, 행정서비스의 중단 사태는 물론, 인적 피해를 수반할 경우 실질적인 무정부상태가 초래될 지도 모른다는 우려가 제기되고 있으며[3], 특히, 2001년 9월 11일 미국 세계무역센터 테러사건 이후 세계적으로 정보시스템 중단을 야기할 수 있는 재해·재난 위협의 현실성에 대한 경각심이 높아지고 있는 추세이다[2]. 따라서, 국가정보시스템의 재해·재난 발생으로 인해 야기될 수 있는 심각한 문제를 방지하기 위하여, 재해·재난시에도 국가경영의 연속성을 보장하기 위한 국가 중요정보시스템의 생존성 확보 방안의 수립이 중요한 과제로 대두되었다.

미국의 경우, 이미 상당수의 기업과 공공기관이 원격지 이중화 백업시스템을 구축하여, 9·11 세계무역센터 테러사건시에도 주요 금융회사 및 미국의 증권시장 등은 수시간 내에 서비스를 재개할 수 있었다. 우리나라에서도 금융기관을 중심으로 한 민간부문의 경우 원격지 백업시스템의 구축 움직임이 활발하게 이루어지고 있으나[7], 공공부문의 경우 대부분 주기적으로 테이 백업 후 이를 소산하는 형태에 그치고 있어, 실제 대형 재해 발생시 장시간의 행정서비스 중단이 일어날 것이 우려되는 실정이다.

따라서, 정부에서는 재해·재난 발생시의 국가정보시스템의 생존성 확보를 위하여, 일차적으로 주민

등록·수출입통관·국세정보시스템 등 국가기간정보시스템의 백업센터 구축을 추진하게 되었다. 본 연구에서는 이러한 국가기간정보시스템 백업센터 구축의 사례를 통하여, 경영연속성 확보를 위한 원격지 백업센터 구축시의 고려사항에 대해 살펴보고자 한다.

2. 백업센터의 형태

2.1 백업시스템 구성 형태에 따른 분류

백업센터는 백업시스템을 구성하는 형태에 따라 미러 사이트(Mirror Site), 핫 사이트(Hot Site), 웜 사이트(Warm Site), 콜드 사이트(Cold Site) 백업으로 분류할 수 있다[8].

미러 사이트(Mirror Site) 백업은 주전산센터와 동등한 규모의 시스템을 갖춘 백업센터를 구축하여, 데이터의 갱신이 주전산센터와 백업센터에서 동시에 이루어져 재해·재난시에 즉시 복구가 가능한 방식으로, 실시간으로 데이터를 동기화시킴에 따라 단기간내에 복구 및 가동할 수 있는 장점이 있으나, 투자비용이 증가하는 단점이 있다. 또한, 미러 사이트 백업은 데이터베이스의 변경사항을 추출하여 백업센터로 데이터를 미러링하는 시스템 미러링(System Mirroring)과, 메인센터의 저장장치 전체를 백업센터의 저장장치로 미러링하는 디스크 미러링(Disk Mirroring) 방법으로 나눌 수 있으며, 두 방식의 주요 특징은 표 1과 같다.

[표 1] Mirroring 형태에 따른 Mirror Site 백업

구분	System Mirroring	Disk Mirroring
개요	- 실시간으로 데이터베이스의 변경 사항을 추출하여 백업센터의 데이터를 실시간으로 동기화 유지	- Disk Mirroring Technology에 의한 데이터베이스의 동기화 유지
장점	- 실시간 복구 - 구축비용절감 - 네트워크 부하가 적음	- HOST에 부하를 주지 않음 - H/W에 의한 단순 구성으로 안정성이 높음
단점	- HOST에 영향을 다소 줌 - SW 유지보수 비용이 발생	- 실시간 복구가 곤란함 - 네트워크 부하가 많음 - 네트워크 구축/운영 비용이 고가임

핫 사이트(Hot Site)와 웜 사이트(Warm Site) 백업은 백업센터에 시스템을 준비하여 놓고 평상시에는 가동하지 않거나 타용도(개발, 배치 작업 등)로 사용하면서 재해·재난시에 비교적 한시적으로 사용

하고자 할 때 구축하는 방법으로, 비용대비 효과 측면으로 본다면 가장 이상적인 형태로 볼수 있지만, 미리 사이트에 비해 데이터 복구시간이 긴 단점이 있다.

마지막으로, 콜드 사이트(Cold Site)는 데이터만 백업하고 있다가 주센터 재해시 백업 시스템을 구축하여 대응하는 방식으로, 이는 다시 전력/공조시설 등 기반환경을 준비하고 재해·재난시 시스템을 도입할 수 있도록 장소를 준비하는 경우와 기본적인 시스템을 준비해 놓는 경우로 구분할 수 있다. 실제 백업센터를 구축하는 투자비용은 저렴하나 필요시 시스템을 도입·구축하는 데 소요되는 시간이 길며, 완전복구가 어렵다는 단점이 있다.

표 2는 백업시스템 형태에 따른 장·단점을 나타낸다.

[표 2] 백업시스템의 형태에 따른 장·단점 비교

기능별 유형	내용	장점	단점
Mirror Site Backup	메인센터와 동일한 시스템을 원격지 백업 센터에 유지	· 데이터 최신성 · 최고의 안정성 · 신속한 업무재개	· 시스템 중복 보유로 인한 고비용 발생
Hot Site Backup	백업시스템을 계약에 의거 보유, 평상시 복구 테스트를 수행, 재난시 백업 데이터를 이용하여 24시간 이내 복구 지원	· 비용이 Mirror Site Backup 보다 저렴	· 소량의 데이터 손실 발생 · 장애 발생시 업무의 연속성을 보장할 수 없음
Warm Site Backup	H/W MAKER가 복수의 기업을 대상으로 기기, 설비, 회선등을 확보하고 정기적으로 사용자의 SW와 데이터를 백업센터로 옮김. 업무재개 및 복구의 주체가 사용자임	· 비용이 비교적 저렴 (독자 구축형의 1/5 ~ 1/10)	· 데이터의 손실이 많이 발생하고 복구기간이 비교적 김 (수 일 이내)
Cold Site Backup	전산시스템의 설치 가능한 전산실을 보유. 부대설비와 일정공간만을 확보. 재해시 시스템과 주변기기 임대, 설치후 복구.	· 비용이 매우 저렴	· 복구기간이 수 일에서 수개월 까지 매우 김

2.2 이용형태에 따른 분류

백업센터는, 운용하는 주체에 따라 자영형(Internal Back-up Strategies), 공동이용형(Cooperative Back-up Strategies), 상호이용형(Reciprocal Back-up Strategies) 및 대행처리형(Commercial Back-up Strategies)으로 분류할 수 있다[7].

자영형 백업센터는 자사가 독자적으로 백업센터를 구축하는 자사전용 백업센터로 보안유지 및 복구의 신뢰성이 가장 높은 방식으로 구축비용 및 유지비용이 가장 많이 소요된다. 일부 미국 은행들이나 일본의 도시은행들이 채택하는 방식으로 국내에서는 신한은행이 구축한 바 있다.

공동이용형 백업센터는 업무내용과 보유장비가 유사한 기관들이 공동으로 백업센터를 구축·운용하는 형태로 공동이용기관간의 합의가 매우 중요하며, 비용측면에서 자영형 백업센터보다 적게 소요되지만 보안과

운용측면에서는 고려할 사항이 많고, 광역재해 발생시 동시 백업이 불가능하다는 단점이 있다. 일본의 경우 투자여력이 상대적으로 적은 지방은행들이 공동으로 백업센터를 구축하여 이를 이용하고 있다.

상호이용형 백업센터는 유사한 장비와 규모를 가진 기관간 계약에 따라 시스템의 여유를 확보한 후 한 기관에 재해가 발생하면 다른 기관이 보유하고 있는 시스템을 이용하는 형태로 시스템의 호환성이 반드시 전제돼야 하고 상대방의 업무를 처리할 만한 여유 시스템이 반드시 필요하며 투자비용은 싸지만 보안성이 취약하고 재해 복구에 대한 신뢰성이 대단히 낮다. 실제로 미국 캘리포니아 커뮤니티은행(California Community Bank)의 경우 화재로 인해 계약 상대방에게 협조를 요청했으나 협조 불충분으로 전산시스템을 복구할 수 없었던 사례가 보고되고 있다[7].

대행처리형 백업센터는 제 3자에게 백업을 위탁하여 필요시 이용하는 형태로서, 데이터의 보안에 대한 우려가 가장 큰 문제점으로 대두되나, 위탁하여 운영하는 업체가 보안유지에 철저를 기하여 준다면, 전문적인 백업서비스를 제공받을 수 있으며 초기투자비용이 적게 드는 장점이 있어, 최근 사용이 증가하는 추세에 있다.

2.3 국내의 백업센터 구축 사례

국내에서는 주로 실시간 처리가 중요한 금융권에서 백업시스템 구축이 활발하게 일어나고 있다. KOSDAQ의 경우, 2000년 8월부터 핫 사이트 방식의 백업시스템을 분당의 증권전산 백업센터 내에 설치하여 운영 중에 있으며, 복구시간은 최대 24시간으로서 장애 또는 재해발생 익일에 정상업무를 수행할 수 있도록 설계하여, 평상시에는 테스트 시스템으로 활용하고 재난 시에 주문·체결 업무를 포함하여 전 업무를 수행 가능하도록 구축하였다. 또한, 신한은행의 경우에는 주전산센터를 일산 전산센터로 이전하고 기존 센터를 백업센터로 확보하여, 실시간 트랜잭션 로그에 의한 데이터 전송을 수행하며, 재해 발생시 3시간 내에 완전 복구가 가능한 백업체제를 구축하였다. 다음 표 3은 국내의 주요 백업센터 구축 현황을 나타낸다[9].

[표 3] 국내 주요 백업센터 구축 현황

회사	센터	백업방식	사용 솔루션
삼성그룹 (카드, 생명)	과천↔구미	Real-Time (All Record)	IBM RDF
SK Telecom	서울↔대전	Real-Time (All Record)	IBM RDF
대우자동차	부평 공장내 센터 이중화	Real-Time (All Record)	EMC SRDF
신한은행	서울↔일산	Real-Time (All LOG)	EMC SRDF
한솔 PCS	서울↔대구	Real-Time (All LOG)	후지쯔 Solution
삼성카드 (카드승인업무)	서울 센터내 이중화	Real-Time (All Record)	TANDEM NOMEDIC DISK

미국 연방정부의 경우에는, FTS (Federal Technology Service)[4]에서 연방정부 정보시스템 백업 및 재해 복구 서비스를 지원하고 있다. NASDAQ의 경우 코네티컷(Connecticut)주의 주 센터와, 약 32km 떨어진 위치에 있는 메릴랜드(Maryland) 주의 백업 센터를

동시 운용하여, 주요업무는 3분 이내, 기타 업무는 30분 이내 복구 가능하도록 하고 있다. 이외에도 메릴린치 증권, 모건 스탠리 등 주요 금융기관들은 대부분 원격지 다중화 백업시스템을 구축하여 재해·재난에 대비하고 있다.

일본의 주하치 은행의 경우에는, 미리 사이트 방식으로 본점과 제2센터를 완전한 이중화로 운영하고 있으며, 홍콩의 케세이 퍼시픽(Cathay Pacific)은 주요 업무인 화물, 예약과 여객 조경 업무에 대한 재해 복구센터로서 호주 UNISYS의 노스 라이드 센터(North Ryde Center)를 지정하여 운영하고 있다.

3. 국가기간정보 공동백업센터의 구성방안

3.1 우선백업대상 정보시스템의 선정

국가기간정보시스템 공동백업센터를 통한 우선적인 백업대상 정보시스템을 선정함에 있어서는, 기 구축된 중요 국가정보시스템 중 시스템 운영 중단시 대국민서비스 및 여타 정보시스템 운영에 결정적인 차질을 줌에 따라 국민불편과 국가경제에 미치는 파급효과가 큰 정보시스템에 최우선순위를 두었으며, 또한, 중앙집중방식으로 구축되어 지역적인 재해에 취약한 시스템, 대국민서비스 및 무역·경제 등에 미치는 파급효과가 큰 시스템, 가용재원 및 구축에 소요되는 비용·시간 등을 중요 고려요소로 하였다. 이에 따라, 주민등록전산시스템, 수출입통관전산시스템, 국세통합시스템을 우선 백업대상 시스템으로 선정하였다.

주민등록정보는 국가 행정을 수행하는 기초자료로 중요하게 활용되는 국가의 기간정보로 주민분야의 이용기관 및 이용업무건수는 각각 121기관, 1077종으로 5대 주요정보(주민, 부동산, 자동차, 기업, 세금) 중 이용 수요가 가장 높은 정보로 나타났다[5]. 따라서, 전국민의 주민등록정보를 집중관리하는 주민등록전산시스템이 손·망실될 경우 이를 대체할 수 있는 시스템이 없어 복구에 많은 기간이 소요될 뿐 아니라, 국민연금·건강보험·국세·운전면허·병무·여권발급 등 대국민서비스에 차질을 빚게되어 사회적 혼란이 초래될 수 있다.

수출입통관시스템의 경우, 우리나라의 일일 통관량이 약 1100억원에 달하는 점을 감안할 때, 대전 본청의 전산센터 파손으로 수출입통관시스템의 서비스 중단시 수출입업무 지연에 의한 물류비용 등의 급증으로 인해 대외신인도 추락 및 물류비용이 급증하는 등 경제 전반에 막대한 피해가 우려된다.

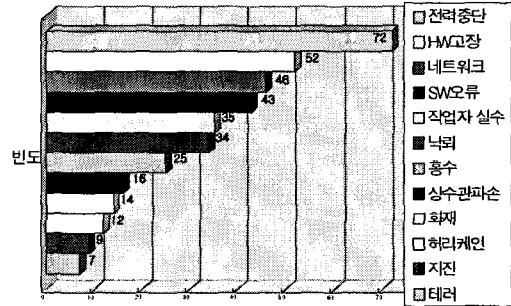
마지막으로, 국세통합시스템은 처리발생 빈도가 높아 서비스 중단시 대국민서비스는 물론, 납세 행정의 전면적인 마비로 인해 국가재정 세입관리에 막대한 지장을 초래할 수도 있다는 점이 고려되었다.

3.2 백업센터 구축장소 선정시 고려사항

국가기간정보 백업시스템의 구축목적은 지진, 홍수, 낙뢰, 태풍 등의 자연재난과 화재, 전쟁, 테러, 강제점거, 전기·통신망 파괴 등 인위적 재난 발생 등을 상정하고, 이에 대비한 주전산시스템을 보존하여 국가 행정 및 대국민 민원서비스 업무가 중단없이 수행될 수 있도록 하기 위함이다.

실제로, 정보시스템에 피해를 줄 수 있는 재해·재난의 종류는 그림 1과 같이 다양하며, 어떤 종류의 재해·재난에 초점을 두는가에 따라 백업센터의 구축장소에 대한 고려사항은 달라지게 된다.

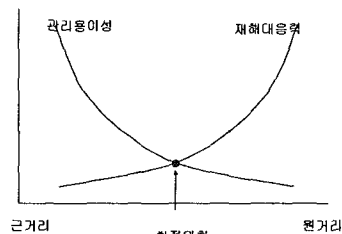
일반적으로, 주센터와 백업센터가 원거리에 위치할 경우 재해에 대한 대응력은 높아지게 되나, 관리용이성이 저하되고 통신비용 등의 관리비용이 증가하는 문제도 동시에 있으므로, 백업센터의 위치는 재해대응력과 관리용이성을 종합적으로 고려한 최적의 위치로 선정되어야 한다.



[그림 1] 주요 재해요인별 발생빈도[1]

본 연구에서는 백업센터 장소 선정에 있어서의 주요 요소로서 다음과 같은 점들을 고려하였다.

- 공간확보 : 공동백업센터 구축에 필요한 충분한 공간 확보가 가능한 장소 (약 500평규모 : 전산실·운영실·기반설비실 등)
- 보안성 : 외부인의 통제가 용이하여 물리적 보안 유지가 용이하고, 시스템 운영의 독자성을 보장
- 경제성 : 백업센터의 운영환경 확충을 위한 기반설비 및 운영조직 구축비용의 최소화가 가능한 장소
- 확장성 : 향후 추가적인 백업 시스템의 유치를 위한 충분한 여유공간의 확보가 용이한 장소
- 안전성 : 기반설비 및 전산장비의 하중을 고려하여, 내구성이 확보된 장소
- 지리 및 기후조건 : 지진, 홍수 등 주요 자연재해로부터의 안전성이 확보된 장소
- 네트워크환경 : 초고속국가망(ATM)에 대한 고속 접속이 유리한 장소
- 관리용이성 : 백업센터의 구축 후 유지보수·관리 및 지속적인 훈련이 용이한 장소



[그림 2] 백업센터 위치의 선정

3.3 공동백업센터 구축의 장점

백업센터 공동구축방식은 투자비용 절감 및 규모의 경제실현과 향후 보안시설 및 기반시설의 공동활용, 24시간 기술지원 및 전문 기술인력을 통한 컨설팅 서비스 지원, 표준화 수립 용이성 등의 장점이 있다. 표 4는 백업센터의 공동구축과 개별구축의 장·단점을 나타낸다.

[표 4] 백업센터의 공동구축과 개별구축시의 장단점 비교

구분	개별 구축	공동 구축
경제성	<ul style="list-style-type: none"> • 막대한 투자비용 소요 - 미국의 금융권 및 일본의 도시은행들이 채택 - 국내는 신한은행에서 구축 • 백업의 신뢰성은 가장 높음 	<ul style="list-style-type: none"> • 투자비용 절감 및 규모의 경제 실현 가능 - 한국 증권전산의 백업센터가 대표적 사례 - 일본 지방은행들의 경우 공동 백업센터 이용 • 각 기관과의 합의가 매우 중요 • 광역재해 발생시 동시 백업 불가
보안성	<ul style="list-style-type: none"> • 물리적 접근 통제를 위한 투자비용의 중복 - 방화벽, CCTV, IDS, 암호화 장비 등 • 각 기관의 데이터에 대한 독립성 유지 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 공유가능한 보안시스템 활용으로 투자비용 절감 • 각 기관 데이터의 독립성을 유지하기 위해 별도의 노력이 필요함 - 통합센터 조직과 각 기관 조직의 역할 분담 등
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> • 각 기관별 기반시설 중복 구축 - UPS, 항온항습기, 네트워크 시설 등 • 향후, 구축된 기반시설의 공동활용 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 최상의 완벽한 기반시설과 네트워크 시설의 공동활용 가능 • 기반시설 공동 구축으로 인한 비용 절감
인적자원관리 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 각 기관의 전산인력으로 24시간 기술 지원 불가 • 전문인력(네트워크, 시스템, DB, 보안 등) 확보가 어렵고, 각 기관별 운영비용의 중복 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 수준높은 전문인력의 24시간 기술지원 가능 • 전문인력(네트워크, 시스템, DB, 보안 등) 확보가 용이하고, 대규모 전문인력 양성 가능 • 수준높은 전문인력 활용으로 전문서비스 제공 가능
시스템자원관리	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 및 백업장비의 중복 투자 • 향후, 여유자원의 공동활용 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 및 백업장비의 투자 중복성 배제로 투자비용 절감 • 향후, 여유자원의 공동활용 가능 • 시스템, 통신, 절차 등 표준화 가능

4. 백업시스템의 구성방안

4.1 백업시스템의 구성요건

본 연구에서 고려된 주민등록시스템, 수출입통관시스템 및 국제통합정보시스템의 경우, 서비스 중단시 파급효과가 막대하여, 미리 사이트 방식으로 백업 시스템을 구축하는 것을 목표로 하였다. 이를 위해서는, 주전산센터와 백업센터 시스템 간 완벽한 호환성을 제공하여, 주전산센터 장애시 주전산센터에서 운영하는 업무와 동일한 기능을 지녀야 하며, 주전산센터 운영시스템의 데이터 및 프로그램은 발생(변경) 즉시 백업센터의 백업시스템으로 자동 복사되어야 한다.

백업시스템으로의 백업은 재해직전 처리된 데이터를 100% 완벽하게 복구하기 위해 로그 데이터는 동기(Sync) 모드로 미러링을, 재해시 요구되는 기타 원장, 애플리케이션, OS 등 제반 데이터도 미러링이 가능하여야 하며, H/W 레벨의 백업 솔루션을 사용하여 주전산센터 시스템의 성능부하를 최소화하여야 한다.

또한, 백업센터에서 주전산센터의 기능을 대체하기까지의 복구시간은 4시간 이내여야 하며, 주전산센터

장애시, 주전산센터에서 운영되던 업무는 백업센터에서 동일한 기능으로 운영될 수 있어야 한다.

마지막으로, 대용량의 데이터를 미러링하기 위해서는 광코어를 이용한 백업전용 네트워크를 구성하여야 하며, 주전산센터 네트워크 장애시 이용기관 및 대국민서비스를 위한 백업센터로의 우회 가능한 네트워크가 구현되어야 한다.

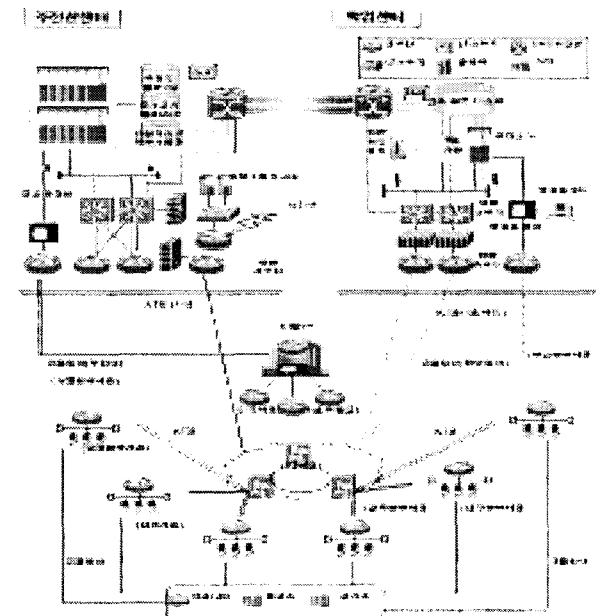
4.2 백업시스템의 구성방안

공동백업센터 내 구축되는 중요 국가정보시스템은 실시간 대용량 데이터 미러링을 위하여, 일반 인터넷망 대신 파장분할다중전송(DWDM)방식의 광통신 연결로 구축한다.

4.2.1 수출입통관전산시스템

재해 발생시 백업시스템을 업무처리와 평상시 개발서버로 활용하기 위해 관세청망과 공동백업센터의 백업시스템을 연결하되, 수출입통관시스템 전단에 방화벽을 설치하여 이를 통해서만 시스템에 접근이 가능하도록 백업 통신망을 구현하였다. 또한 관세EDI를 통한 외부사용자와 정보 제공을 위해 관세청과 KNet 간의 TCP/IP 통신망이 필요함에 따라, 통신망 침입시 자료내용 식별이 불가능하도록 자료를 암호화하여 송수신 할 수 있도록 구현하였다.

그림 3은 실제 수출입통관시스템의 백업시스템 및 네트워크 구성을 나타낸다.

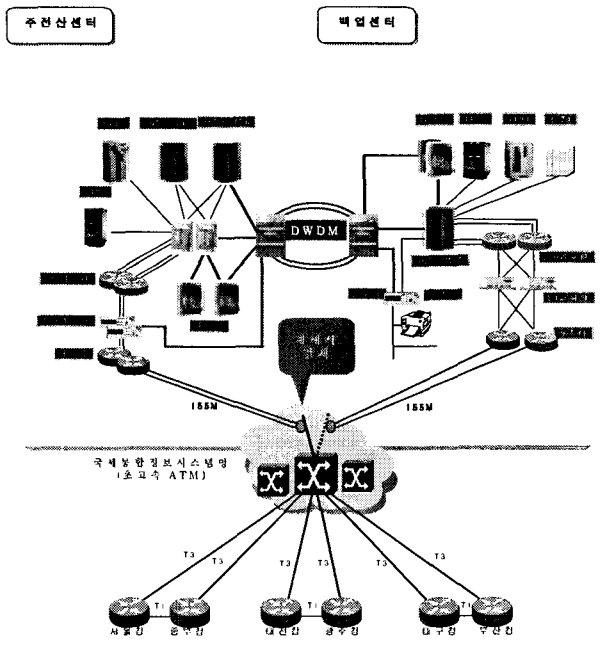


[그림 3] 수출입통관전산시스템의 백업시스템 및 네트워크 구성도

4.2.2 국제통합시스템

백업시스템에 RACF를 설치하여 B2 레벨 이상의 보안수준을 유지하며, 백업센터와 국제통합망간의 통신회선은 ATM 155Mbps를 사용하여 평상시는 백업 통신회선을 단절시켜 재해 및 모의 훈련시에만 운영하도록 하는 폐쇄망으로 구성하였다.

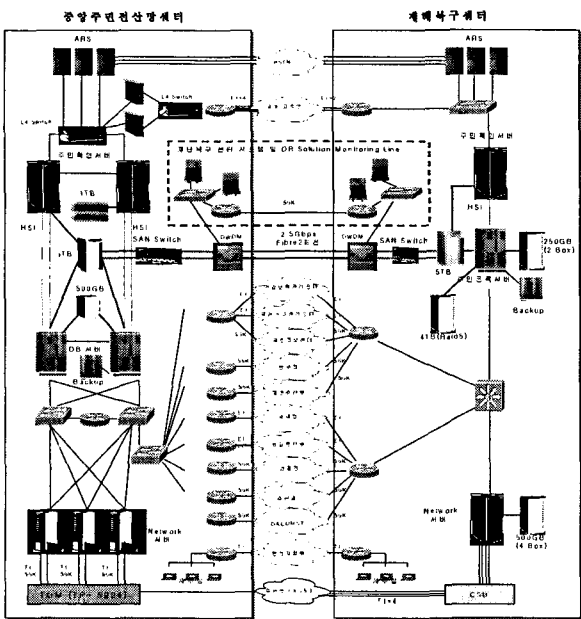
그림 4는 실제 국제통합시스템의 백업시스템 및 네트워크 구성을 나타낸다.



[그림 4] 국세통합시스템의 백업시스템 및 네트워크 구성도

4.2.3 주민등록전산시스템

주민등록전산시스템의 백업시스템은 장애시를 대비하여 민원기관의 민원서비스를 위해 초고속국가망(E1)을 이용하여 구성하고, 주민정보를 이용하는 대외기관과의 백업네트워크를 구성하였다. 주민정보의 경우 개인정보유출과 매우 밀접한 관계가 있으므로, 민원기관 및 대외기관의 인가된 사용자만 사용할 수 있도록 방화벽을 통한 보안솔루션을 적용하였다. 그림 5는 실제 주민등록전산시스템의 백업시스템 및 네트워크 구성을 나타낸다.



[그림 5] 주민등록전산시스템의 백업시스템 및 네트워크 구성도

5. 기대효과 및 향후 발전방향

본 연구에서 구축하는 국가기간정보 공동백업센터를 통하여, 주요 정보시스템 재해·재난 발생시 신속한 서비스 복구가 가능해 짐으로써, 전쟁·테러·화재·지진 등 유사시에도 공백없이 대국민 서비스 및 행정업무 연속 수행이 가능해 질 것으로 기대되어, 국가기간정보시스템의 생존력 향상을 기대할 있게 되었다. 또한, 백업체계 운영에 필요한 분야별 전문인력(네트워크, 보안, 시스템, 기반설비 등)의 확보와, 신속한 장애처리 및 전산운영기반시설의 확충으로 인한 전자정부 운영의 효율성 및 대국민 서비스 품질 향상이 가능해 질 것으로 기대되어, 현재 구축중인 전자정부 운영의 효율성 및 대국민 서비스 품질 향상을 도모할 수 있다. 마지막으로, 본격적인 백업센터 기반시설 및 운영조직의 확충에 따라 향후 국가기간정보시스템에 대한 단계적 백업시스템 구축 확산이 용이하다.

현재 구축중인 3개의 정보시스템 이외에도, 향후 단계적인 백업대상시스템의 확대를 통해, 국가경영의 연속성을 강화하여야 할 것이다. 장기적인 국가백업체계의 구성을 위한 마스터플랜을 검토할 계획으로 있으며, 나아가 백업시스템 뿐 아니라 현재 운영환경이 정비되어 있지 않은 국가정보시스템에 대해서도 전문적인 전산운영기반을 확충하는 계기가 될 수 있을 것으로 기대된다.

6. 참고문헌

- [1] Lerro, Raymond J., Why disaster recovery & case study, SK C&C Business Continuity Seminar, 2001.3
- [2] Sungard, Lessons Learned: September 11th - A Business Continuity Perspective, Sungard Seminar, 2002.2.
- [3] 전자신문, 2001.9.14
- [4] Federal Technology Service(FTS), Safeguard program customer guide, 2001.1.
- [5] 국민지향적 민원서비스 혁신계획 수립사업 최종 보고서, 2001.5
- [6] 박철홍, SK C&C BC service 소개, SK C&C Business Continuity Seminar, 2001.3.
- [7] 특집-국내 금융업계, 재해복구 시스템 구축 초비상, HIS Advantage, No.59, 2000.11
- [8] 한국증권전산, 전산 재해 및 장애복구 솔루션, 2000.12
- [9] 허주, Solution session : Hardware solution, SK C&C Business Continuity Seminar, 2001.3