

각종문서 보관 및 기술자료 정보
관리 **SYSTEM** 설치운용에 관한
연구

신동주 · 윤상주

요 약 문

1. 제 목 : 각종 문서보관 및 기술자료 정보관리 SYSTEM 설치 운용에 관한 연구

2. 연구의 목적 및 필요성

오늘날 우리의 사회가 산업화, 정보화 시대로 심화 발전 되면서 수많은 각종 정보가 생산되어 지고 있으며 이와 같은 다량의 각종 정보는 보관 관리에 많은 인력이 동원되고 있는 실정이다.

이러한 많은 정보의 효과적인 관리를 위하여 적은 공간에 대용량의 정보를 저장할수 있고 장소와 시간과 사람에 구애받지 않고 신속하게 검색, 관리할수 있는 정보 보관 및 관리시스템이 절실히 요구되고 있는 현실이다.

따라서 정보를 반영구적으로 보관이 가능하고 검색 활용이 용이한 광파일 시스템 (OPTICAL FILING SYSTEM)의 도입과 관련 당소의 각종 자료를 입력 시켜 활용하기 위한 SYSTEM 활용방안과 설치 구성 및 소요예산을 조사하여 자료로 활용키 위함.

3. 연구의 내용 및 범위

가. 시스템 도입시 활용 예상업무

나. 도입 시스템의 구성 및 기능

다. 도입 시스템의 소요비용

4. 연구 결과

전파연구소의 중장기 계획에 따라 '94년도의 장비구입에 따른 예산편성 기초자료로 활용코저함.

5. 연구의 기대성 및 활용방안

가. 정보관리 시스템의 활용방안 강구

나. 전파연구소 각과 담당관실 자료를 OFS (OPTICAL FILING SYSTEM)에 저장 및 활용

다. OFS SYSTEM의 구입관련 예산편성 자료 활용

목 차

제 1 장	서	언	-----	127
-------	---	---	-------	-----

제 2 장	정보관리시스템의 도입 필요성	-----	128
-------	-----------------	-------	-----

1. 정보관리의 필요성	-----	128
2. 정보관리 기술의 발전 단계	-----	128
3. 정보관리 보존 매체별 비교	-----	130
4. 정보관리 발전방향	-----	131

제 3 장	전파연구소의 정보 관리량	
-------	---------------	--

1. 관리과 정보관리 업무	-----	132
2. 검정과 전산화 추진계획 업무	-----	133
3. 감시기술담당관실 전산화 추진계획 업무	-----	135
4. 통신기술담당관실 전산화 추진계획 업무	-----	135

제 4 장	광파일링 시스템의 구성 및 기능	
-------	-------------------	--

1. 광파일링 시스템의 구성	-----	136
가. 광디스크 (OPTICAL DISK DRIVER)		
나. A D C (AUTO DISK CHANGE, JUKE BOX)		
2. 도입 예상 시스템의 구성	-----	138
3. 시스템의 기능	-----	140

제 5 장	예상 소요 비용	
-------	----------	--

제 6 장	결 론	
-------	-----	--

제 1 장 서 언

오늘날 우리의 현대 사회가 산업화, 정보화 시대로 심화 발전되면서 수많은 각종정보가 생산되어 우리에게 다가오고, 소멸되기도 하고, 또한 보관 되어지며 관리 되기도 한다.

이와같이 정보화 시대가 수반하는 필수적인 다량의 각종 정보는 이제 보관, 관리하는데 많은 인력과 면적을 필요로 하여 이의 새로운 방법을 개선하여야 하는 전환점에 이르고 있다.

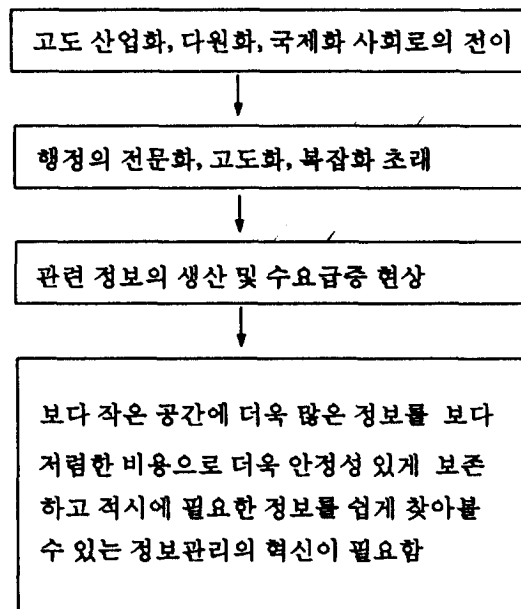
우리 전파연구소의 업무도 무선기기의 형식검정 업무, 전자파 장애 검정 업무, 유선통신기기 형식승인 업무 그리고 각과 담당관실의 연구보고서 일상업무등의 수많은 정보와 도면, 서류등이 생산되어 이의 보관 및 체계적 관리가 제대로 이루어 지지 못하고 있는 실정이다.

따라서 우리 연구소의 이러한 각종 정보 자료를 종합 저장관리 활용할수 있는 광파일시스템 (OPTICAL FILING SYSTEM)에 대하여 당소의 도입과 관련 각종 기술자료를 조사 기술 하였다.

제 2 장 정보관리시스템의 도입 필요성

1. 정보관리의 필요성

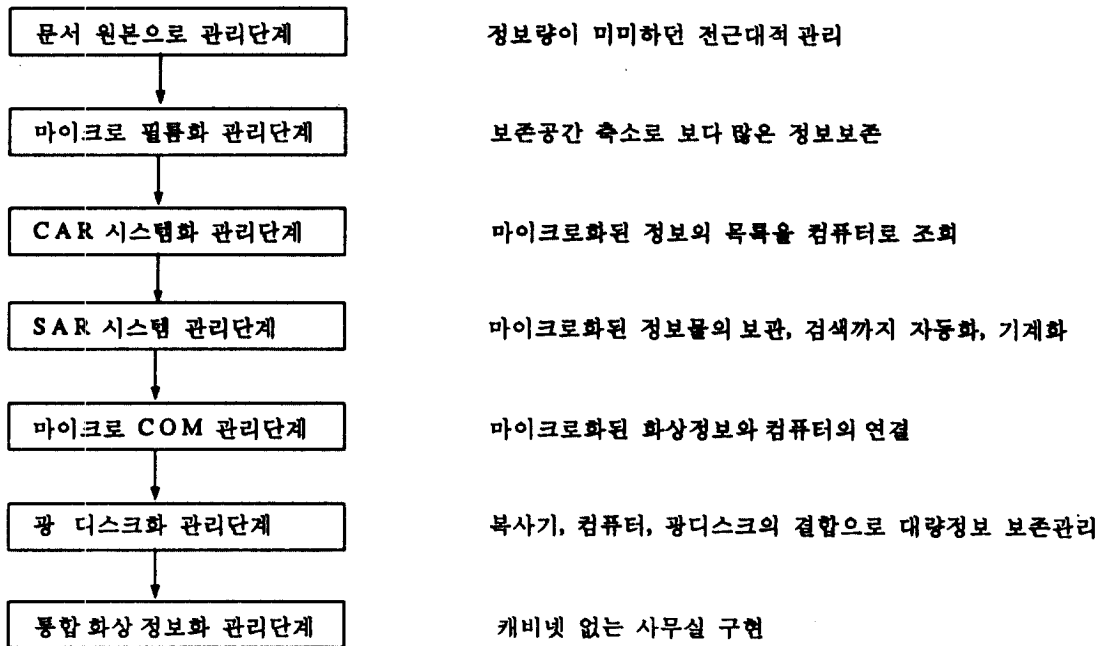
정보관리가 체계적으로 되어 있지 않은 우리의 사무실이나 개인은 인사교류에 의하여 변동이 있는 경우에 우리는 새로운 정보를 처음부터 새로 시작하고, 자신의 정보를 널리 공유하기가 매우 어려운 실정이다. 또한 오래된 정보의 경우에는 분실과 비체계적인 정리로 그것을 찾고자 하는 경우 시간이 많이 걸리며, 물리적인 손상등으로 인해 재보관이나 사용에 어려움이 발생하고 있다. 따라서 각종 정보의 효과적인 관리를 위하여 정보관리시스템의 필요성이 대두되고 있으며 다음과 같은 대외적 환경에 의하여 더욱더 정보관리의 필요성이 요청되고 있다.



2. 정보관리 기술의 발전단계

정보관리 기술의 발전단계는 사무자동화의 발달과 더불어 끊임없이 발전하여 미래에는 복사기, 컴퓨터, 광디스크의 결합으로 대량정보 보존 단계를 지나서 사무실에 서류보관의 캐비닛을 없애는 쾌적한 문화 공간을 이룩하는 날이 올것으로 기대 된다.

이러한 정보관리의 향상은 대략 다음과 같이 발전되어 오고 있고 또 발전 될것으로 예상 된다.

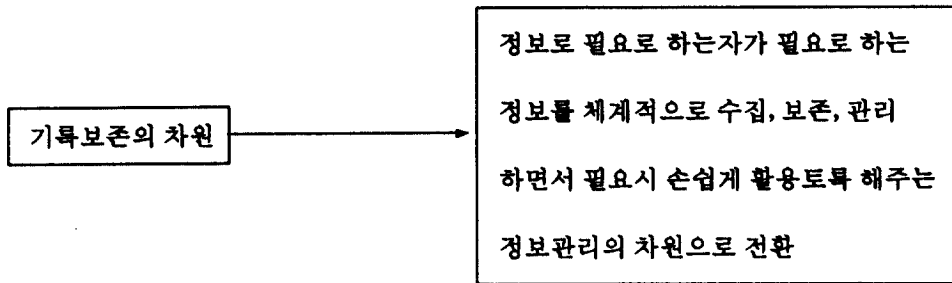


3. 정보관리 보존 매체별 비교

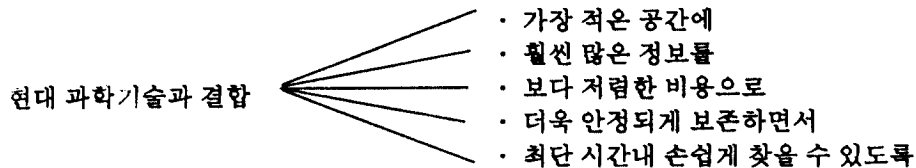
원 본 보 존	마이크로 필름화 보존	광디스크화 보존
지질에 따라 10 - 100년 정도 보존 가능	50년내의 보존 가능	반영구적으로 보존 가능
항온 항습의 특수시설에서 보존해야 하므로 보존 시설과 이용자간의 장거리 이격 불가피	항온 항습시설에서 보존 시 변색등 화학작용으 로 인해 감소효과	온습도에 영향이 없으므 로 일반 사무실에서 보존 시설과 이용자간의 최대 접근 실현 가능
보존 공간 점유 과다로 인해 시설 투자비가 가장 높음	보존 공간 대폭축소 가 능 하나 장비 구입에 고가 소요	보존 공간 극소화 되고 장비 투입 비용이 최저
인력에 의해 보존 자료 목록을 작성하고 검색 하므로 인력 소요가 많고 자료 검색에 장시간 소요	관리 인력이 약 40% 절감 되고 자료 검색 소요시간도 상당히 단 축 가능	관리 인력이 75% 이상 절감 되며, 자료 검색 시 간은 1분 이내로 극소화
열람시 원본을 보거나 복사하여 열람	화면 또는 복사 열람이 가능하나, 복사물의 상 태는 판독에 지장을 주 는 정도로 불량	화면 또는 프린트 하여 열람할 수 있으며, 거의 원본에 가까운 정도로 해 상도가 높음
장기 보존 문서의 경우 업무의 분산 보존이 곤란 하여 보존자료의 활용에 애로	촬영, 인화등 전문기능 인력에 의한 운영이 불 가피함	수시간의 운영교육으로 일반 사무직원에게 의해 운영 가능

4. 정보관리의 발전 방향

(1) 정보관리의 개념을 발전적으로 정립



(2) 정보관리 수단의 현대화, 과학화



(3) 정보관리 체계의 효율화

(가) 분산 정보관리 개념의 강화로 정보와 이용자간 시간, 거리단축

(나) 부서별, 정보기기간 네트워크 구성으로 정보활용 제고

(다) 보존정보 분류 선정에서의 정보 수요자 역할 증대

제 3 장 전파연구소의 정보 관리량

○ 연구소가 앞으로 추진해야할 전산화 업무 및 정보관리량 파악 조사

1. 관리과 정보관리 업무

구 분	업 무 내 용	분량 (페이지)	비 고
보 관	○ 소내 관리 문서		
	<ul style="list-style-type: none"> - 영구, 준영구 - 10년 - 5년 - 3년, 1년 	4,800 60,000 180,000 133,200	200P x 24권 300P x 200권 300P x 600권 300P x 444권
	○ 물품 관리 카드 및 고정자산 관리 대장	2,000	
소 계		380,000	

2. 검정과 전산화 추진계획 업무

구 분	업 무 내 용	분량 (페이지)	비 고
전산화 자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 형식검정 자료 <ul style="list-style-type: none"> - 형식검정신청서 6,000 3000건 x 2장 - 기기의 제원 5,000 1000건 x 5장 - 합격증명서 및 성적서 30,000 3000건 x 10장 - 형식검정에 관한 관련 규정 및 예규철 2,000 20건 x 100장 - 업체별 일련번호 부여 관리철 16,000 800건 x 20장 ○ EMI 검정 <ul style="list-style-type: none"> - EMI시험 신청서류 86,000 860건 x 100장 - EMI검정 신청서류 8,800 440건 x 20장 - 지정 시험기관 지정 신청서 1,600 16건 x 100장 		
소 계		155,400	
전산화 자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 형식검정 자료 <ul style="list-style-type: none"> - 형식검정 신청서 200 - 업체별 현황 1,000 - 일련번호 신청서 1,000 - 업체별 현황 4,000 - 기종별 형식검정 현황 10,000 - 합격기기 시험 성적서 현황 20,000 - 품질보증 활용계획 현황 		

구 분	업 무 내 용	분 량	비 고
전산화 자료	- 불합격기기 관리현황	100	
	- 교정업무 관리현황	500	
	- 년도별 검정,승인,교정 통계처리 현황	20,000	
	- 합격기기 관리대장 현황	20,000	
	- 취급설명서 및 기타 보존 자료	5,000	
	○ EMI 시험신청 서류	100,000	
	- EMI시험 신청서	600	
	- EMI시험 성적서	6,000	
	- 취급 설명서		
	· 취급설명서	9,000	
	· 회로도	6,000	
	· 부품 명세서	6,000	
	· 사 진	2,400	
	○ EMI검정 신청서류		
	- 검정 신청서	1,600	
	- 검정 합격증	800	
	○ 지정 시험기관 지정 신청서		
	- 지정시험기관 지정 신청서	1,000	
	· 사업계획서	300	
	· 시험수수료 기준 및 산출근거	50	

구 분	업 무 내 용	분 량	비 고
전산화 자료	○ 신청인의 신원증명원 증명원	1,000	
	○ 지정 시험기관 지정 심사 보고서	100	
소 계		215,700	

3. 감시기술 담당관실 전산화 추진계획 업무

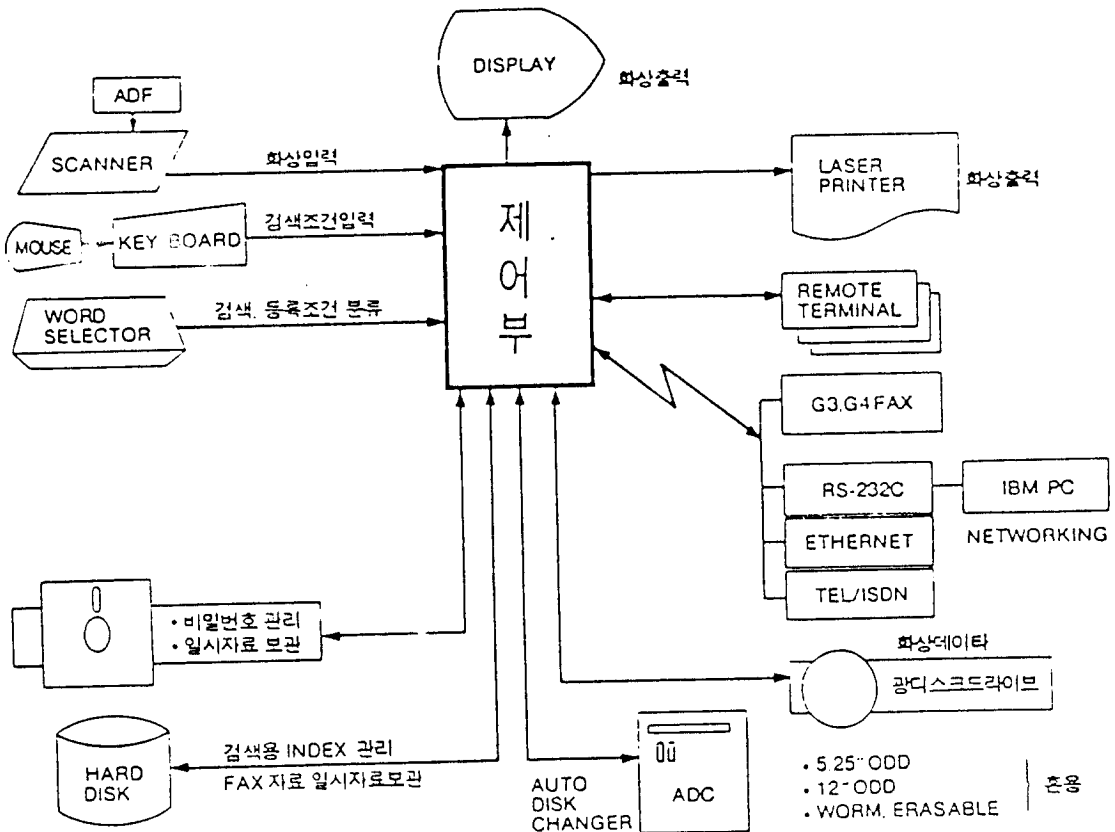
구 분	업 무 내 용	분 량	비 고
전 산 화	○ 연구보고서 자료 (전파감시국소 설치 기준에 관한 연구의 9종)	1,420	100P x 4권 130P x 4권 200P x 1권 300P x 1권
소 계		1,420	

4. 통신기술 담당관실 전산화 추진계획 업무

구 분	업 무 내 용	분 량	비 고
	○ 형식승인 신청서 원본		
	- 1985년 분	30,600	200P x 153권
	- 1986년 분	14,200	200P x 71권
	- 1987년 분	18,200	200P x 91권
	- 1988년 분	41,600	200P x 208권
	- 1989년 분	40,800	200P x 204권
	- 1990년 분	51,200	200P x 256권
	- 1991년 분	120,000	200P x 600권
소 계		316,600	

제 4 장 광파일링 시스템의 구성 및 기능

1. 광파일링 시스템의 구성



가. 광디스크 (OPTICAL DISK DRIVER)

광디스크는 읽고 쓰기가 자유로운 ERASBLE 형태와 한번 쓰면 지울수 없고 읽기만 가능한 WORM (WRITE ONCE READ MANY)의 두가지 형태가 있으며 용량 또한 대용량 (600 MB 에서 최대 1.2GB 까지)으로 FLOPPY DISK 처럼 가볍고 운반이 자유로운 편리한 기억 매체이다.

광디스크는 이러한 대용량의 특성으로 파일링 시스템에서 필수적으로 요구 되며 대량의 텍스트 자료를 저장 하기에 매우 적합한 특성을 가지고 있어 가장 각광 받는 기억 장치이다.

5인치 광디스크 한장에는 A4 표준 원고지를 대략 20,000매 (WORM 형태, 용량 600 MB의 경우)의 서류 이미지를 저장 할수 있으며, WORM의 특성상 한번 쓴 자료는 지울수 없기 때문에 영구 보관하는 문서의 보관에 매우 적합 하다.

또한 광디스크는 보통 3.5"의 플로피 디스켓 (FLOPPY DISKETTE)을 부가 기능으로 사용할수 있어 비밀번호 관리 또는 일시 자료 보관기능의 장치가 있음.

나. A D C (AUTO DISK CHANGE, JUKE BOX)

ADC는 주로 광디스크를 관리하는 TWO DISK DRIVE HARD DISK를 내장 하여 자체의 대용량 DATA를 관리하는 S/W가 포함하고 있으며 OPTICAL FILING SYSTEM의 DATA를 주 보관 관리하는 창고 이다.

ADC는 광디스크의 적재 매수에 따라 용량이 크게 변화하며 또한 병렬 접속 대수에 따라서 그 용량은 크게 변환 한다. 광디스크의 용량은 5.25" 1장당 1GB의 용량으로 10매에서 650매 또는 10매에서 492매 등의 회사별로 큰 차이가 있으나 앞으로 새로 개발 되어질 장비들은 이보다 10배 이상의 대용량 ADC가 나올 예정이다.

국내 회사에서 제작 또는 판매하고 있는 ADC의 차이는 기종에 따라 큰차이가 있음. 다음은 경한전자(주)와 삼성전자(주)의 모델을 비교 하였음.

구 분	삼성전자 SF - 9000	경한전자 LFS - 2000
적재디스크 매수	10매 - 650매	20매 , 32매
I/F 방 식	SCSI	SCSI
접속 대수	1	6

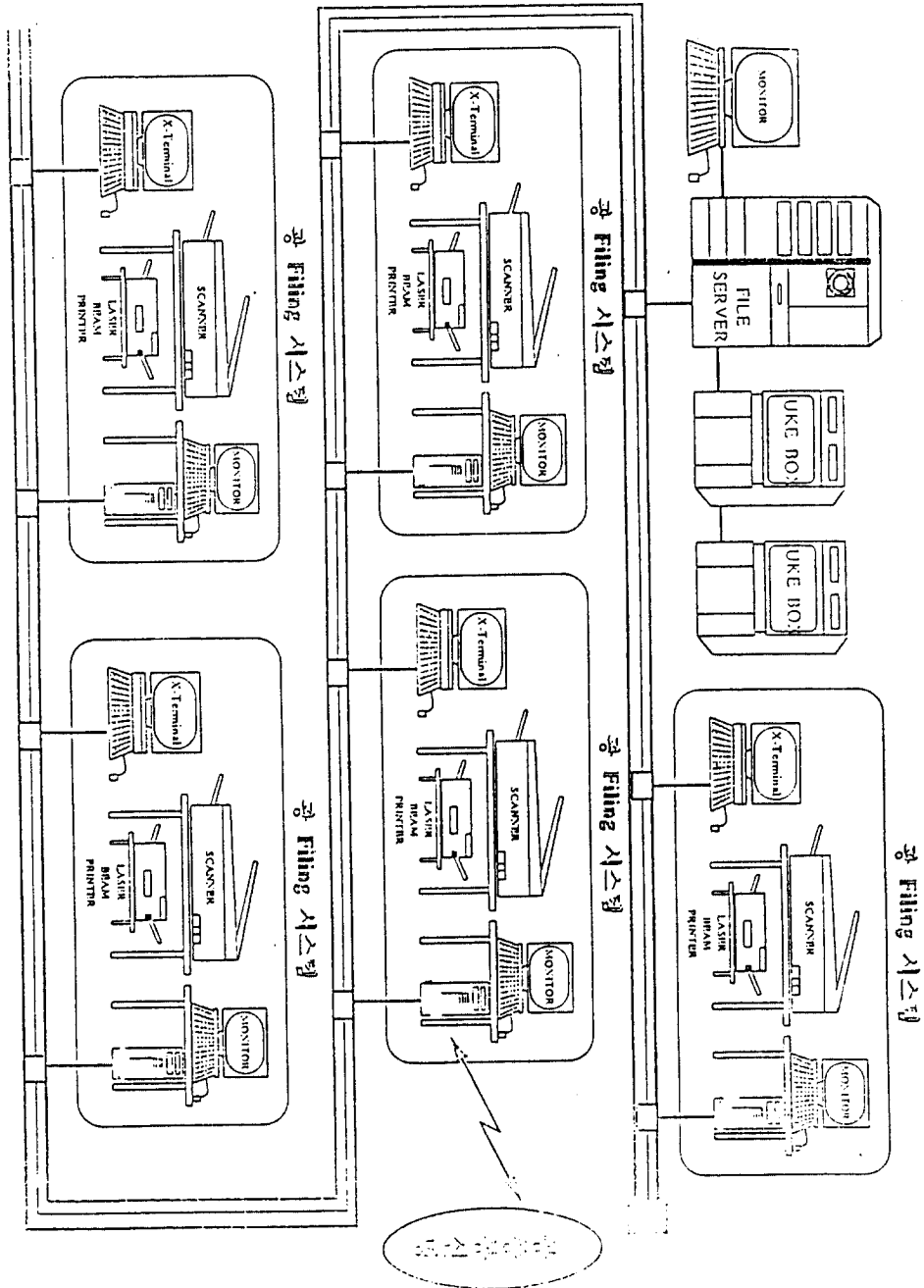
2. 도입예상 시스템의 구성

우리 전파연구소는 건물이 단일건물이 아니고 또는 집중식도 아닌 분산형의 형태로 이루어져 있다.

그러므로 광파일링 시스템의 주장치를 정보관리의 중앙 집중 부서인 통신담당관실에 배치하고 전파동, 검정동, EMI동, 전파환경동 그리고 본관동 5군데를 각각 소집중국으로 분리하여 소집중국에서는 데이터의 입출력이 가능토록 하고 또한 각실의 정보관리 용량에 적합한 ADC를 설치하여 자체 DATA를 소집중국 단위로 보관 관리토록 하며 중앙집중 부서의 FILE SEVER의 LAN 기능을 통하여 중앙 집중국과 소집중국의 DATA를 서로 검색, 출력만 가능토록 하는 분산형 광파일링 시스템을 구상해 보았음.

또한 당소의 건물이 500m 이상 (LAN 거리) 분산되어 있어 소집중국의 DATA를 어느 한 군데에서만 입력 시키는 방안은 매우 어렵고 현실적이지 못한 방법으로 판단되며 총체적인 정보관리 시스템을 구상해 보았으며 실제 건물 5개동의 시스템의 설치 구상은 다음과 같다.

시스템 구성도 (건물 5개동 대상)



3. 시스템의 기능

구 분	기 능 및 특 성	비 고
1. H/W 부분		
○ 주기억 장치	<ul style="list-style-type: none"> - WORD SIZE : 32 BIT - PROCESSOR : DUAL PROCESSOR - 처리 속도 : 58 MHz - MEMORY <ul style="list-style-type: none"> . MAIN ; 16 MB . IMAGE ; 380 MB 	32 MB 확장가능
○ 중앙처리장치	<ul style="list-style-type: none"> - CHARGE MEMORY : 128KB - MIPS : 8.3 MIPS+ 	
○ 화면 표시장치	<ul style="list-style-type: none"> - 크 기 : 19" 정방형 - WINDOW : MULTI WINDOW (4-6 FILE) - 해상도 : 2432 * 2432 	
○ SCANNER	<ul style="list-style-type: none"> - 입력크기 : A3, B4, A4, B5, A5 - 해상도 : 200/400 DPI - 입력속도 : 1.4초 (A4 기준) - ADF : 단면 입력 및 동시양면 입력으로 입력시간 고속 	600DPI 가능
○ LASER PRINTER	<ul style="list-style-type: none"> - 출력크기 : A3, B4, A4, B5, A5 - 해상도 : 400DPI - 인쇄속도 : 13PPM (A4 기준) - 한글코드 : KSC 5601 CODE 체제 	
○ WORD SELECTOR	<ul style="list-style-type: none"> - 항목 : 192 항목/PAGE - 총 PAGE/총항목 : 18PAGE/3456항목 - "KEYWORD"의 ONE TOUCH 입력, 등록, 검색방식의 효율성 	
○ 광 DISK	<ul style="list-style-type: none"> - 크기 : 5.25" (1.2GB) - ERASABLE 및 WORK 겸용 	12" (4.5GB) OPTION
○ JUKE BOX(ADC)	<ul style="list-style-type: none"> - 2UNIT 용량(5.25") : 36GB 	
○ HARD DISK	<ul style="list-style-type: none"> - 용량 : 200MB 	
○ FDD	<ul style="list-style-type: none"> - IMAGE FILE 일시보관 기능 - 비밀설정기능 1.2MB 	
○ LAN FAX 기능	<ul style="list-style-type: none"> - LAN 연결기능 (ETHERNET) - FAX 송.수신 기능 (수신 100건, 송신 200건) 	

제 5 장 예상 소요경비

(단 위 : 원)

번호	품 명	사 양	단 위	수 량	단 가	금 액
1	SF-9000 MAIN SYSTEM	i 80386 (33MHz) Coprocessor 내장 16MB Main Memory 380MB HDD OS : UNIX System-V DESK	SET	5	29,100,000	145,500,000
2	DISPLAY MONITOR	19 inch 1600 x 1280 dots 4 Gray Level	UNIT	5	2,900,000	14,500,000
3	SCANNER (ADF장착)	A5 - A3 Size 200/400 DPI 1.4초(A4 400dpi) 이하 64계조 입력 4 Gray Level	UNIT	5	7,800,000	39,000,000
4	LAZER PRINTER	B4, A4/ 보통용지 400 DPI 8매/분 (A4 400dpi)	UNIT	5	3,900,000	19,500,000
5	OPTICAL DISK DRIVE	5.25 inch 600 Mbytes	UNIT	5	4,900,000	24,500,000
6	FAX Card	G III 2 Channel	UNIT	5	3,000,000	15,000,000
7	X-Terminal	AMD 29000 (16MHz) 8MB Main Memory X 11 R4 19 inch 정방형 1280 x 1024 dots	SET	5	4,500,000	22,500,000

(단 위 : 원)

번호	품 명	사 양	모 델	단위 수량	단 가	금 액
8	File Server	32-Mbyte Main Memory 1.3-Gbyte SCSI Disk 150-Mbyte, 1/4 inch SCSI Tape Drive 644-Mbyte, Internal Sun CD	SET	1	80,000,000	80,000,000
9	File Server 용 Monitor	19 inch Monochrome Frame Buffer Keyboard Mouse, Pad	SET	1	4,000,000	4,000,000
10	Juke Box (Auto Disk Changer)	광 Disk : 56매 용 량 : 36-Gbyte, 5.25" Drive수 : 2개	SET	2	80,000,000	160,000,000
11	NETWORK 관련장비	Tranceiver Tranceiver Cable Tranceiver Connector Ethernet Terminator Ethernet Connector Ethernet Cable (Coaxial Cable) 설치공사 및 잡자재비	UNIT 15M UNIT UNIT UNIT Meter 식	11 11 11 2 2 3000 1	200,000 40,000 5,500 8,000 8,000 2,000	2,200,000 440,000 60,500 16,000 16,000 6,000,000 10,000,000
12	Software	RDBMS : - Informix ON-Line - Informix ESQL/C Application ; - Filing S/W - Image Editing S/W - Publishing S/W - Juke Box Handling Software - Multi-User Support Software - FAX 송수신 S/W	SET SET	1 5		26,500,000 24,500,000
합 계			계			594,232,500
			부가 가치세 및 공과금			59,423,250
			총 계			653,655,750

제 6 장 결 론

현재까지 사무자동화 단계는 타자기의 시대에서 워드프로세서로의 큰 혁명을 맞아 많은 시간과 노력을 절약 했다고는 볼수 있으나 앞으로 많은 정보를 반영구적으로 보관이 가능하고 언제 어디서나 정보검색이 가능한 OPTICAL FILING SYSTEM이 출현됨으로써 행정능률을 배가 시키고 사무자동화 및 문서 보관의 혁신적인 총합시스템으로 불리워지고 있는 본 SYSTEM을 앞으로 연구소가 도입 설치할경우 연구소내의 정보보관, 관리 및 운용에 보다 좋은 혁신적인 효과를 가져 올것으로 기대되고 있어 이의 설치 도입을 적극 추진해야 할것으로 사료됨.