

交通委員會

■ 2002年度 行政事務監查 ■

主要業務報告

2002. 11. 27



서울特別市 都市鐵道公社

報告順序

I. 一般現況

II. 主要業務推進實績

III. 當面懸案事項

I . 一 般 現 況

설립목적

- 서울특별시 도시철도 5~8호선 운영 — 도시교통 발전
- 안전·신속한 대중교통수단 제공 — 시민복리증진 기여

연 혁

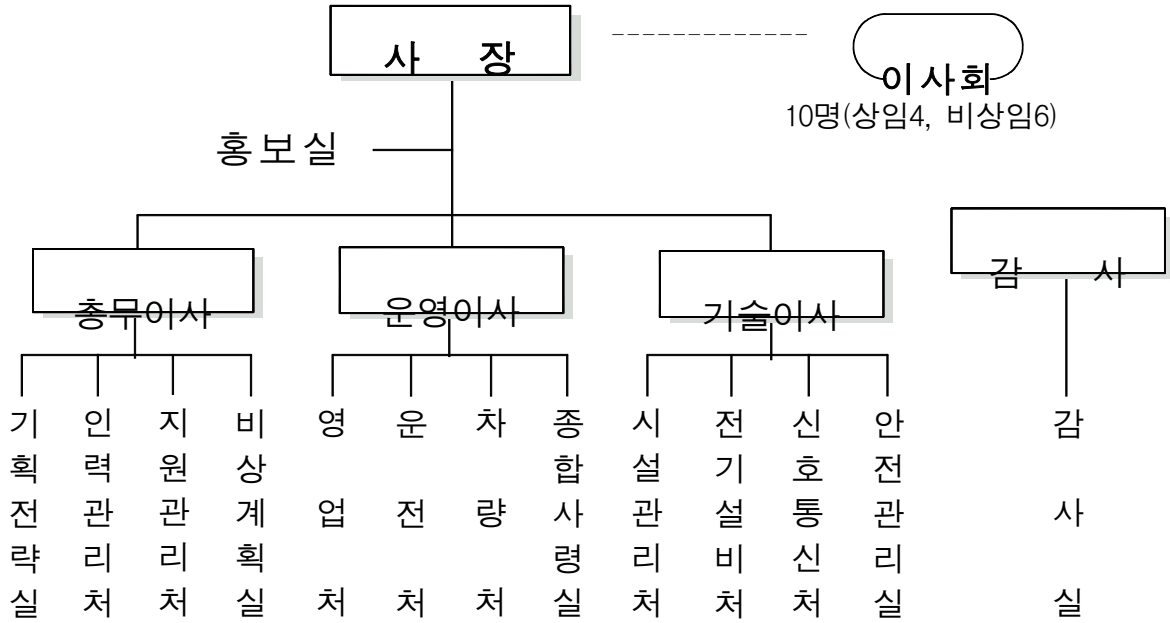
- '94. 3. 15 도시철도공사 설립
 - '95. 11. 15 5호선 강동구간(왕십리~상일동, 14역) 개통
 - '96. 12. 30 5호선 도심구간(여의도~왕십리, 13역) 개통
 - '99. 7. 2 8호선 암사구간(암사~잠실, 4역) 개통
 - '00. 8. 1 7호선 강남구간(신풍~건대입구, 15역) 개통
 - '00. 8. 7 6호선 상월곡구간(봉화산~상월곡, 6역) 개통
 - '00. 12. 15 6호선(상월곡~응암, 28역) 개통
 - '01. 3. 9 6호선(이태원~약수, 4역) 개통
- ※ 총 13차례의 단계별 개통을 거쳐 완전개통 — 4개노선 152km

자 본 금

- 수권자본금 : 9조원
- 납입자본금 : 4조 209억원 ('02. 10월말 현재)

조 직

○ 본 사 : 6실 8처 38팀 (사장, 감사, 이사3)



○ 현 업 : 1원, 10사업소, 21관리소, 29팀

- 연수원, 정보화사업소
- 차량사업소 (6) : 고덕, 방화, 신내, 도봉, 천왕, 모란
- 시설사업소 (1), 전기설비사업소(1), 신호통신사업소(1)
- 역무관리소 (15), 승무관리소(6)

인 력

(’02. 10월말 현재)

구 분	계	본 사	현 업
정 원	6,426명	527명(8%)	5,899명(92%)
현 원	6,215명	515명	5,700명
과 부 족	△ 211	△ 12	△ 199

운영 현황

— 4개노선 152km, 148억 운영

구 분		계	5호선	6호선	7호선	8호선
운행구간		4개노선	방 화~ 상일동 마 천	응 암~ 봉화산	장 암~ 은 수	암 사~ 모 란
영업연장 (km)		152	52.3	35.1	46.9	17.7
역 수		148	51	38	42	17
전 동 차	편 성 수	201	76	41	62	22
	전동차수 (량)	1,564	608 (76×8)	328 (41×8)	496 (62×8)	132 (22×6)
차량기지		6개소	고덕·방화	신 내	도봉·천왕	모 란
운행시격 (분)		2.5~6	2.5~5.0	4.0~6.0	2.5~5.0	4.5~6.0
소요시분 (분)		31~87	상일동 83 마 천 87	70	87	31
수송인원 (천명/일)		1,481	594	222	512	153
운수수입 (백만원/일)		330,618 (906)	136,510 (374)	47,450 (130)	111,690 (306)	34,968 (96)

2002 예산현황

(단위 : 백만원)

예 산 과 목		2002예산	집행실적 ('02.10말현재)	(%)
수 입 예 산	계	1,000,500	785,773	78.5%
	영업수입	374,565	291,712	77.9%
	영업외수입	2,211	6,365	287.9%
	장기대여금회수	23	191	830.4%
	이월금	14,112	14,112	100.0%
	출자금	190,900	184,400	96.6%
	부채차입	418,689	288,993	69.0%
	-장기차입금	153,808	60,000	39.0%
	-도시철도공채	214,881	178,993	83.3%
	-기타고정부채	50,000	50,000	100.0%
지 출 예 산	계	1,000,500	779,696	77.9%
	영업비용	450,681	371,840	82.5%
	-인건비	254,352	221,150	86.9%
	-경비	196,329	150,690	76.8%
	영업외비용	111,817	89,998	80.5%
	자본예산	36,591	20,058	54.8%
	부채상환	378,348	297,800	78.7%
	-공채상환	94,457	73,023	77.3%
	-장기차입금	248,681	192,511	77.4%
	-외화차입금	35,210	32,266	91.6%
	예비비	23,063	0	0.0%

부채전망 및 대책

'01년말	'02년말 (예산)
1조 9,895억원	2조 798억원
건설) 1조 8,214억원	건설) 1조 7,862억원
운영) 1,681억원	운영) 2,936억원

- 건설·운영부채 구분 근거
 - 『서울시 지하철부채관리 분석 연구 용역』 — 삼일회계법인 ('02. 9월)
- 운영부채 증가 사유 — 퇴직금 중간정산 실시 601억원, 사내 복지기금 50억원 출연, 기타 운영비용
- 금년말까지 비용 절감, 불요불급한 사업취소 등 지출을 최소화
→ 300억원 이상 운영부채 축소

▶ 부채대책(안) — 서울시의 지하철부채대책과 연계 확정

- 건설부채는 서울시 책임하에 상환
- 운영부채는 공사의 경영개선을 통한 책임경영 구현
 - 경영혁신
 - 지출예산 5% 절감, 6시그마 프로젝트 추진
 - 수입증대
 - 연결통로 확대 및 연계교통수단 확충으로 수송인원 증대
 - 6호선 인근 북부고속터미널 건설 건의 등 역세권 지속 개발
 - 대합실 및 연결통로 벽면을 활용한 쇼핑몰 조성
 - 신규 광고·민자유치 상가 개발, 부가통신사업 개발
- 운임체계의 합리적인 개선 : 거리병산제 및 차등요금제 도입

Ⅱ . 主要業務 推進實績

2002年度 經營目標

① 輸送・收益 增大

- 수송목표 관리 — 1,481천명 / 일, 906백만원/일
- 연계체계확충 및 접근성 제고를 통한 잠재수송수요 발굴
- 마케팅 강화, 특화사업개발 등으로 부대사업수입 증대

② 經營 效率性 提高

- 신경영체계 구축, 책임경영체제 확립
- 민간위탁 확대, 비용절감, 제도개선 등 경영혁신 추진

③ 安全・定時運行 定着

- 안전관리시스템 강화로 안전운행 확보
- 지속적인 교육훈련, 신기술개발로 운용능력 향상

④ 顧客滿足經營 實現

- 고객감동서비스 제공으로 고객만족도 향상
- 쾌적한 환경, 편리한 이용, 생활·문화 공간 조성

⑤ 協力的 勞使關係 構築

- 노사간 참여와 화합으로 무분규 전통계승
- 열린경영을 통한 협력적 노사관계 정립

輸送・收益 増大

연계체계 강화 및 다각적인 수송증대 노력과 역사시설을 최대한 활용한 새로운 부대사업을 개발하여 금년말 수송·수입 목표 달성을 위해 최선을 다하고 있습니다

수송·수입현황

<10월말 기준>

(단위 : 천명, 백만원)

구 분	수 송			수 입		
	목 표	실 적	대비(%)	목 표	실 적	대비(%)
계 (일평균)	446,575 (1,469)	464,839 (1,529)	104.1	251,355 (827)	247,366 (814)	98.4
5호선	179,176	180,120	100.5	99,772	94,819	95.0
6호선	66,796	74,439	111.4	37,106	38,927	104.9
7호선	154,477	162,745	105.4	88,446	88,199	99.7
8호선	46,126	47,535	103.1	26,031	25,421	97.7

□ 수송수입 분석 및 전망

- 5·8호선은 완전개통 6년·4년차로 수송증가율이 둔화추세이고 6호선은 개통초기와는 달리 월드컵 특수, 점진적 역세권개발에 의한 높은 수준의 달성도를 보이고 있으며, 7호선은 완전개통 3년차 진입으로 다소 높은 수준의 달성도를 보이고 있음.
- 연말까지는 역세권 개발로 인한 6호선 수요 증대와 5·7·8호선의 안정적 수요패턴으로 목표대비 103.2% 수준의 수송목표 달성 전망.
- ※ '02. 7월 100원 운임 미인상으로 수송 대비 수입달성도는 저조

□ 연계 교통수단 확충

○ 역 접근성 제고사업 추진 — 9월말 현재 반영율 57.9% 수준

사업내역	추진실적	확충예정
중복 버스노선 개편	39개 노선 461대	15개 노선
자전거보관소 확충	110억 6,783대	37억 792대
자전거도로 신설·조정	20억 50개소	8억 12개소
도로안내표지판 역명표기	87억 373개소	31억 113개소
버스정류장 역근접 조정	57억 174개소	12억 23개소
횡단보도 신설·조정	53억 166개소	4억 7개소
택시승차장	22억 40개소	24억 36개소

※ 버스정류장 신설 등 9개 분야 1,299건 추가 반영

○ 현황 및 확충방안

- 지역주민, 인근상점, 운수업체 등의 이해관계 상충으로 추진 애로
- 정기적인 조사를 통해 시·구·경찰청 등 관련기관 건의
- 자체 홍보노력 지속 및 관계기관과의 적극적인 협의 추진

□ 광고승차권 발매 및 위탁판매

- 광고표기 승차권 판매 : 196천매, 611백만원
- 승차권 위탁판매 : 68개 기관 29,489매, 28백만원
- 월드컵 기념승차권 제작 판매 : 20만매 (승차권케이스 비예산 유치)

□ 지하역사 인접 대형건물 연결통로 확대

○ 설치개소 : 천호역 등 31개소 (5호선 21, 6호선 2, 7호선 6, 8호선 2)

○ 추진현황

1단계(협약 완료)	2단계(설치 협의중)	3단계(향후 협의)
오목교역 등 10개소	왕십리역 등 6개소	여의도역 등 5개소

○ 역세권 주변에 대형건물 신축시 홍보 강화 연결통로를 확대

○ 대형 인접굴착공사 협의시 적극 권장

2 | 수송증대 노력

□ 수송목표 관리책임제 시행

○ 수송목표의 체계적인 관리 및 동기부여로 목표달성 유도

○ 역별 수송목표 부여시 상향적 목표설정 추진 — 달성 동기부여
- Top-down 방식(본사시달) → Bottom-up 방식(역 → 본사)으로 개선

□ 각종 행사 등을 활용한 수요증대 노력 전개

○ 각종 축제와 연계한 지하철 이용안내 홍보

- 봄꽃축제 — 어린이대공원역, 아차산역

- 세계불꽃축제 및 윤중로 벚꽃축제 — 여의도, 여의나루역

○ 『6호선 역사·명소 탐방』 홍보물 제작 — 포스터 1천매, 전단지 1만매

□ 단체승객 적극 유치

○ 역사 문화기행 및 소풍시 지하철이용 정착화

- 유치원, 초·중·고 475개교에 안내문 및 명소탐방 홍보물 발송

○ 도시철도와 연계한 서울시티투어 홍보 : 역사유적, 한강관광, 재래시장, 지하철 예술작품 등 6개 코스를 개발, 홍보물 제작(2만부)

부대사업 수입현황

수송 · 수입현황

(단위:백만원)

구 분	2001년 실적	2002년 목표		2002실적(10월말)	
			증감율		목표대비
계	17,670	25,682	145%	20,635	80%
광고사업	12,429	20,069	161%	15,247	76%
임대사업	5,241	5,613	107%	5,388	96%

□ 광고사업 신규개발 — 수입증대 연간 4,486백만원

○ 역사 및 차내 편의시설물광고 운영

- 공기청정기광고 시행(76대) — 237백만원/연47백만원
- 교통카드 태그관광고 시행(2,639대) — 735백만원/연245백만원
- 전동차출입문상단 스티커광고(24,544대) — 2,783백만원/연927백만원
- 복권판매대상단광고(40대) — 230백만원/연77백만원

○ 새로운 방식의 조명광고 추진

- 터널내 동화상광고(2개소) — 170백만원/연57백만원
- 고정식/회전식 기동조명광고(각100대) — 974백만원/연325백만원

○ 첨단매체를 이용한 고효율광고 시행

- 승강장노반 동영상광고(60대) — 7,011백만원/연1,402백만원
- 승강장 동영상광고(100대) — 5,430백만원/연1,086백만원
- 대합실 동영상광고(15대) — 721백만원/연144백만원

- 역세권 미활성화로 보류되었던 사업시행
 - 6호선 승차권판매기실광고(200매) — 169백만원/연56백만원
 - 8호선 전동차외벽광고(126량) — 360백만원/연120백만원

□ 임대사업 신규개발 — 수입증대 4,751백만원

- 역구내 여유공간 점포(사무실) 임대 — 23개역 31개소
 - 계약기간 2002.02.01 ~ 2005.01.31 (3년) 1,886백만원
- 도시철도편의점 5호선 행당역 등 10개소 신규임대
 - 계약기간 2002. 6. 9 ~ 2005. 6. 8 (3년) 782백만원
- 전문판매대(통신기기, 사무용품점 등) 임대차 계약
 - 계약기간 2002. 6. 7 ~ 2005. 6. 6 (3년) 1,031백만원
 - 계약수량 — 11개군 56대(물류포스트 20대 포함)
- 소형 여유공간 점포 임대 — 11역 11개소 622m² (188평)
 - 계약기간 2002. 8. 19 ~ 2005. 9. 18 (3년) 1,052백만원
- 전문집단상가 개발 — 현재 임대 추진 중
 - 공덕·고속터미널·보라매역 24개동 1,312m²(396평)
- 도시철도편의점 확충 — '02. 12월중 약 7개소 추가설치

□ 부가통신사업 확대 추진

- 공사에서 운용중인 정보통신시설물을 외부 통신업자에게 제공하고 이에 따른 사용료 징수
- 외부통신사업자 : 이동통신 및 기간통신업체 5개 업체
- 수입금액(10월말) : 180억원 (이동통신·통신관로사용료 등)
- ※ 무선인터넷 시범운영(여의도외 8개역) — 연간 11백만원

經營 效率性 提高

현대적 경영기법을 정착시켜 경영개선을 도모하고, 비용절감 등 강력한 자구노력과 경영합리화 사업 추진을 통해 경영의 효율성 제고에 최선을 다하고 있습니다.

1 현대적 경영기법 구축

□ 6시그마 경영 확산

- 경영 및 운영의 품질을 6시그마 수준 (99.9997%)으로 향상시키기 위한 21C 신 경영기법을 도입, 개선전문가 (MBB, BB, GB)를 양성하여 전 분야에 대한 비용절감 및 업무프로세스 개선 추진
- 개선전문가 양성목표 및 실적

구분	계	MBB	B B	G B	비 고
목 표	580	4	93	483	'05년까지 과장급 17% 사원급 8%
실 적	93 (16%)	- (0%)	33 (35%)	60 (12%)	MBB : 팀장급 ('03부터 양성) B B : 과장급 G B : 사 원

- '05년까지 블랙벨트·그린벨트 580명 양성, 145억원 이상 성과목표
 - 2002년 : 청소용역 효율화(청소방식 개선)등 32건 32억원 성과
 - 2003년 : BB 56명 각 1개 프로젝트 수행
 - 2004년 : BB 79명 각 1개 프로젝트 수행
 - 2005년 : MBB/BB 97명 각 1개 프로젝트 수행

□ **경영정보시스템 개발** — 총 3,813 프로그램 소유, 정통부기준 133억원

- 외주용역에 의한 프로그램 개발 — 1,675 프로그램
 - 재무정보, 자재정보, 전동차정보, 인터넷 분야
- 자체인력에 의한 프로그램 개발 — 2,138 프로그램
 - 인사정보, 영업정보, 운전정보, 시설물정보 분야

□ **개발 프로그램을 통한 수입확대**

- 전동차정보시스템 프로그램 판매
 - 운용업무 : 차적관리, 정비관리, 중정비관리, 기계장비관리, 기술자료관리, 주요부품관리, 기초정보관리 등
 - (주)우진산전과 협약 체결 — 협약금 1억원(선약금 2천만원 수수) 및 개발수주시 소프트웨어 개발비용의 5%를 기술료로 공사에 납부
- 신설 도시철도에 공사 경영정보시스템 판매 추진
 - 행정자치부에서 전국 지방자치단체 S/W 개발계획협의 조정시 우리공사에서 활용중인 프로그램 사용을 조건부 허용('02.10.8)
 - 광주도시철도공사와 경영정보시스템 프로그램 유상공급 협의 중

□ **공사채 전자입찰시스템 도입**

- 주간사를 통한 간접발행 → 직접발행(전자입찰) 방식으로 변경하여 이자율인하 및 수수료 절감
- 발행금액 : 600억원(3년 일시상환 발행금리 6%) — 시중 7%
- 발행비용 : 12백만원 (주간사 위탁 간접발행시 120백만원)

□ 인터넷 역경매에 의한 물품 조달

- 외부SITE : 케이티커머스
- 구매대상 : 3천만원 이하 수의계약 대상물품
- 추진실적 : 집표권 수거용 마대구매 등 39건 129백만원
 - 평균낙찰율 89.8%로 수의계약대비 8.1% 낮게 낙찰
 - 예산절감액 : 11백만원

□ 최대수요전력(Peak Demand) 제어시스템 구축

- 환기가동시간을 조정, 여름철 최대 피크치 전력사용량 분산
- 7·8호선 본선구간 15개 변전소 Peak Demand 공사 — '02. 7월
- 에너지절감액 : 연간 190백만원

□ 절전형 조명등 개량 2차사업 추진 — '02. 1월 ~ 8월

- 역사 조명설비를 에너지절약형 조명기기로 교체 (40W→32W)
- 사업구간 : 5호선 강동, 강서, 거여구간 30억 55,100등
 - 에너지절감액 : 연간 285백만원, 한전지원금액 : 178백만원
- 전동차내 형광등 고효율 조명기기로 교체 — '02. 12월말 완료
 - 대 상 : '99. 3월 이전 도입전동차 108편성
 - 에너지절감액 : 연간 69백만원, 한전지원금액 : 44백만원

□ 역사 캐노피 비예산 설치 — '02. 4월

- 역사캐노피 무상 설치 — 무상광고기간 종료후 광고수익사업 활용
- 시범설치개소 — 굽은다리, 개농, 중계역 (3억 4개소)
- 21억 34개소 확대설치 추진 계획

□ 신정보시스템 구축 — '02. 1월 ~ 12월

- 정보시스템 인프라 구축으로 업무체계 개선과 경영효율성 증대
- 주요추진사항
 - 주전산시스템 교체 및 방화벽(외부차단 등 보안 관련) 설치
 - 네트워크 통신망 이중화 구성(운용의 안정화)
 - 그룹웨어 재구축 및 전자문서·사이버교육시스템 개발
- 시스템 표준화 및 지식관리시스템 등 구축 기반 조성

□ 자체 경영평가 실시

- 경영목표의 효율적 수행과 경쟁원리 도입으로 조직활성화 도모
- 평가대상 : 5개군 91개팀 (팀단위 평가)
- 중간평가 : '02. 10. 7 ~ 10. 16 (종합평가 : '03. 2월)
- '03년부터 신성과측정시스템(BSC) 도입, 평가 공정성 제고
 - 「재무, 고객, 내부프로세스, 학습과 성장」 4가지 관점에서 객관적 측정

□ 경영토론회 개최

- 임·직원과 격의없는 토론 실시로 공사발전방안 모색
- 이사주관 분야별 심도 있는 경영토론회 운영
 - 운영분야('02. 4. 30) 및 기술분야('02. 5. 20) 각 1회 실시
- 사장 주관 경영토론회 개최 — 3회 ('02. 7.24, 7.31, 8. 9)
 - 주 제 : 월드컵이후 공사 경영발전을 위한 제언
 - 토론 및 제안사항 발표, 제안채택 시행 3건

□ 우수창안 특허출원 및 마케팅 강화

- 특허출원 현황 — 레일마모 측정자를 개선한 ‘디지털 레일마모 측정기’ 등 11건 실용신안 취득
- ‘핸드레일용 장애인 점자표지판’ 실시권 협약 체결
 - 기존 알루미늄 위에 에나멜 도장으로 마감되어 있는 점자표지판을 플라스틱 필름 코팅 표지판으로 개선하여 마모 및 변색방지
 - 협약업체 : 세미기획 ('02. 9. 25 ~ '11. 1. 14까지 매출액의 3%)
- 지속적 제안활성화 및 특허권 마케팅으로 수익증대 도모

□ 역무업무 개선관련 AFC설비 프로그램 자체 개발

- 자동발매기 마감시간 개선 S/W 개발 — '02. 5월
 - 5·7·8호선 1단계(86역)구간의 발매기를 수시 마감 가능
- RF후불교통카드 운영 S/W 개발 — '02. 5월
 - 1개사(국민카드) → 7개사(BC카드 등) 확대관련 카드인식처리 시스템 설치

□ 장애발생시 응급조치 프로그램 자체 개발

- 사령분야의 고장조치 정보를 데이터화 신속한 조치체계 확보
 - 호선별 차량 응급조치요령, 전력, 신호, 통신등 고장조치방법
- 홈페이지 형식으로 제작, 5~8호선 운영사령에 설치 — '02. 7월

□ 전동차부품 국산화

- 전동차 유지보수용 외자부품을 단계적으로 국산화 개발 추진
- 주공기압축기용 오일필터 등 5종 국산화(비용절감 123백만원)
- 속도센서 등 31종 기능시험, 현차시험 등 종합분석 시행 중

安全 · 定時運行 定着

시설물 및 전동차의 철저한 점검과 유지관리로 운행 장애를 최소화하고, 재난·재해대비 훈련을 강화하여 안전·정시운행 확보에 최선을 다하고 있습니다.

1 구조물 및 궤도 안전관리

□ 구조물 안전점검 강화

- 구조물 정기·정밀점검 및 하자검사 시행 : 연 2회
 - 상·하반기 각 161km (104개 공구, 148개 전 역사) 점검
- 외부전문가 합동 안전점검 실시 — '02. 11. 18 ~ 11. 26
 - 5~8호선 92km, 외부전문가 15명과 직원 24명 합동점검 시행
- 하자만료구간 최종검사 시행 — 외부전문가 점검 실시
 - 17개 공구 16.5km (5호선 11, 7호선 4, 8호선 2)
- 해빙기 안전점검 실시('02. 2.18~4.30) — 24건 보완조치
- 우기대비 현장 수방점검 실시('02. 2.25~5.16) — 10건 보완조치

□ 토목구조물 유지관리계측 자동화시스템 운영

- 6·7호선 57km (61개소) 유지관리계측자동화시스템 구축
 - 인터넷망을 통한 24시간 실시간 계측 및 분석
 - 산·학 공동연구를 통한 효율적인 구조물 안정성 판단
- 5호선 52.3km(57개소) 구간은 변위계측용역으로 시행
 - 5차년도 종합분석 시행('02. 11 ~ '03. 3월) 및 통합관리 추진

□ 중요 인접굴착공사장 특별관리

- 역사와 인접한 건축공사장의 중점관리로 구조물 안전 확보
- 대 상 : 6호선 송인동 주상복합건물 등 12개소
- 사업소 월 1~2회 점검 → 본사·사업소 합동 월 2~4회 강화

□ 선로 순회점검차 확대 운영

- 열차 운행전 선로지장물 여부 철저 확인으로 안전운행 확보
- 선로점검시간 단축으로 인력의 효율적 운용 도모
- 순회점검차 분소별 1대 확보 — '02년 2대 추가 구매(16대)

□ 레일마모 저감대책 추진

- 열감응식, 디지털감응식 도유기 시험 설치 — 각 1개소
- 도유기운활유 개량시험 전구간 확대(자성운활유)
 - 기존 36개소 → 82개소 (5호선 62, 7호선 8, 8호선 12)
- 급곡선구간 연마주기 단축 : 3년 1회 → 1년 1회
- 레일 바꿔놓기(동대문운동장역 등 3.6Km) 및 레일교환(발산역구내 1Km) 공사 시행 — '02. 12월말 완료 예정

□ 궤도관리의 과학화

- 첨단장비를 활용한 궤도 검측 및 유지보수로 안전운행 확보
- 보유장비 : 레일탐상차 2대, 궤도검측차·레일연마차·MTT 각 1대
- 1시간 연장운행에 따른 작업시간 단축으로 레일연마차 1대 추가 구매 발주 중

2

전동차 검사 및 관리

□ 전동차 검사 실시 — 1량당 연간 약 120회 검사 시행

(10월말 기준 계획대비 100% 실시)

구 분		검사항목	연간계획량	시행실적	대 비
계			183,700량	154,587량	84%
경정비	3일검사	329항목	177,450량	149,397량	84%
	3월검사	628항목	5,748량	4,782량	83%
중정비	3년검사	1,180항목	266량	212량	80%
	6년검사	"	236량	196량	83%

○ 계절별 집중 사용기기 특별점검 실시

- 하절기(4~5월) : 냉방기 3,128대, 피뢰기 402대
- 동절기(9~10월) : 난방기 24,804대, 공기건조기 402대, 자동배수변 652대

□ 전동차 장애 예방

- 전동차 중점관리 대상 선정 특별관리 및 고장빈도 높은 부품 일제점검
- ATC장치 고장원인분석 전담팀 구성 운영 — 14명(본사 및 현업)
 - 운영기간 : '02. 3월부터
 - ATC 고장유형 분석(월별, 장치별, 시간대별) 및 대처방안 강구
- 전동차 장애예방 실적평가제 시행 — 장애예방 책임의식 고취

□ 신속한 장애조치체계 확립

- 우수기술인력 기동검수반 배치 — 12개소 82명 운영
- 전동차 고장시 응급조치요령 책자 발간 — 6호선 150부 배포
 - 5·7·8호선은 기 제작 배부 ('03년 수정 보완후 재발간 예정)

□ 전동차 옥상기기 점검용 CCTV 시범 설치

- 전동차 옥상기기 점검을 육안점검에서 기계장치로 대체하여 검사 업무 선진화 및 인력의 효율적 운용 도모
- 설치개소 : 신내차량기지 입고선 (12월 중 설치예정)
- 소요예산 : 25백만원

3 열차 안전운행 관리

□ 승무 적합성검사 강화

- 출무기관사 점호시 승무 적합여부 종합 체크
 - 휴양시간 · 바이ोर리듬 · 심신상태 · 지시사항 숙지여부
 - 음주의심자는 음주측정기를 활용한 음주측정 — '02. 8월부터
- 정신적, 신체적 불안요인 제거 및 필요시 예비기관사 승무조치

□ 운전설비 개선 및 보완

- 차량기지 급곡선구간 운전표지 보완 — 신설 3개소, 이설 9개소
- 기지구내 전차선 가선 끝남표지 일제정비 — 신설 29개소, 이설 81개소
- 입환기관차 통신망 확보 — 휴대용 무선전화 4대 지급

□ 승강장 운전장애요인 제거

- 승강장 추락방지용 안전웬스 설치 ('02. 6월) : 8개역 142개소
 - 복합식 승강장 및 환승 혼잡개소에 연차별 확대 설치
- 사각지대 및 취약개소 감시강화 — CCTV 신설 16대, 이설 9대

□ 응급조치능력 향상

- 전 기관사의 실물(전동차)에 의한 고장처치 훈련 : 1인 년4회
- 운행중인 열차에서 가상사고조치 훈련(기관사↔사령관) : 매월 1회
- 일일기술교육 및 사고사례교육 지속적으로 실시

□ 『안전운행 확보 강조의 달』 운영 — 4월·8월 (2개월)

- 해빙기 및 혹서기에 졸음운전사고 예방을 위한 기관사 지도활동
- 지적확인 환호응답 도상훈련 평가 및 간부직원 운전실 참승 독려
- 졸음방지용 커피, 음료수 제공 및 직원가족 초청 격려행사 실시
- 혹서기 특별모의사고 훈련 실시 (약 5일간 90~100개 열차 대상)

4 전기·신호통신시설 안전관리

□ 전력공급체계 안정화

- 모란기지~모란역간 2.3km 고압연락배전선로 포설 — '02. 8월
- 7호선 수락산~건대구간 37km 강체전차선로 세척공사 — '02. 9월
- 영등포시장역 변전소 온도상승방지 시설보완공사 — '02. 9월

□ 설비분야 시설 보완

- 동력제어반 보완공사 — '02. 6월
- 5호선 마포~명일구간 24역 71개소 (환기실 48, 오수펌프실 23)
- 방화역외 48개역 환기실 동력제어반 자동화재탐지설비 설치 — '02. 11월
- 청구역외 3개소(8대) 본선환기실 소음방지기 설치 — '02. 8월
- 고덕기지 주공장 배관히팅케이블 설치공사 — '02. 9월

□ 휠체어리프트 완성검사 수검 및 보완

- 대 상 : 휠체어리프트 293대
- 검사기간 : '02. 9. 30 ~ 10. 14 (최종검사 합격 '02. 11. 8)
- 보완사항 : 추락 방지장치, 안전보호대 고정장치, 역회전 방지 장치 등 보완 (457,474천원 소요)

□ 신호시스템 안전관리 강화

- 도봉기지내 분기기 텅레일부 용설장치(12개소) 설치 — '02. 12월
- 고덕기지내 신호시스템 낙뢰방호장치 설치 — '02. 8월
- 기지 입출고선 선로전환기 유동방지체결장치 설치 — '02. 9월
- 고덕, 방화 차량기지내 선로전환기 23개소
- 연동역 비상진로 및 방호신호기 설치 — 잠실, 왕십리역

□ 정보통신시스템 확충

- 신정보시스템 네트워크용 광케이블 포설공사 시행 — '02. 9월
- 5~8호선 본선 및 차량기지 143km
- 배수펌프실 통신회선 설치 — 긴급상황시 신속한 대응체제 확보
- 5호선 방화역 배수펌프실외 63개소
- 개집표기 통화장치 설치 (24역 29개소) — '02. 8월

□ 한강 하저구간 특별관리

- 하저구간 비상방수문 종합성능시험 실시— '02. 4월(4일간)
- 대 상 : 5호선 여의나루 4개소 및 천호 2개소
- 내 용 : 비상방수문 낙하 및 인상시험 (정상 작동)
- 비상방수문 점검발판 6개소 및 트로리 6대 설치 — '02. 12월말 예정

□ 하절기 수방대책 추진

- 수방취약개소 일제점검: '02. 2~6월 (총 6회, 본사·현업 합동점검)
- 저지대 환기구 인상 — 18개소(투시형 12개소, 구체인상 6개소)
- 노면수 유입 우려개소 시설 보완 — '02. 3월 ~ 5월

계단 인상	난간 보완	차수관 조정
20억 51개소	9억 21개소	13억 37개소

- 7호선 고속터미널역 연결통로 수방대비 방수문 설치 — '02. 5월
 - 3,4번 출입구 및 센트럴시티 연결통로 입구
 - 공사비 330백만원 센트럴시티측에서 전액 부담

□ 모의사고 복구훈련 강화 — 총 116회(합동훈련 17회) 실시

- 이례사태 발생시 대처능력 배양으로 안전운행 확보
- 열차탈선, 전차선단전, 레일절손, 변전설비 복구훈련 실시
- 역사내 각종설비(E/S 등) 및 전동차 출입문고장대비 훈련

□ 소방설비 종합안전점검

- 대 상 : 148역, 6차량사업소, 2승무소 및 본사, 연수원
- 소방설비 : 옥내소화전, 스프링쿨러, 자동화재탐지설비, 비상경보설비, 비상유도등, 연결송수관 등
- 실 적 : 작동기능점검(2.18~5.14), 종합정밀점검(9.2~11.29)
소방시설관리사와 합동 실시

顧客滿足經營 實現

지하구간 이동거리 단축을 위한 각종 편의시설을 확충하고 깨끗한 지하환경 조성노력, 문화서비스 확대 등을 통하여 시민만족도 향상을 위해 최선을 다하고 있습니다.

1 승객 편의시설 확충

□ 장애인 및 환승편의시설 확충

- 장애인 편의시설 보완공사 — 5호선 37개역(전역사 완료)
 - 화장실 전면바닥 점형블럭 설치(W : 300cm)
 - 승강장연단 안전타일 규격 확대(20 → 30cm)
- 에스컬레이터 : 영등포구청역외 8개역 36대(오목교역 3대 민자유치)
- 엘리베이터 : 신길역외 5개역 9대 확충

□ 장애인 픽토그램 및 출구안내도 설치

- 장애인 픽토그램 및 출구이용안내도를 외부 폴사인에 부착, 승강편의시설(W/L, E/V) 등을 이용하는 승객 편의 증진
- 설치개소 : 664개소 ('02년 389개소, '03년 275개소 예정)

□ 이용승객 편의시설 보완

- 기저귀 교환대, 유아보호용의자 추가 설치 — 5호선 37역
- 승하차 인원을 고려한 승강장 의자 배치 조정 — 44역 105대
- 유실물센터 운영 — 왕십리역(5, 8호선), 태릉입구역(6, 7호선)

□ 이용안내체계 정비

- 개선단일노선도 설치 (15역 40개소) — '02. 6월
- 외부안내판(독립형 폴사인) 설치 (4역 4개소) — '02. 12월
- 수도권 도시철도노선도 보완 (147역 275개소) — '02. 5월
- 열차 천정부에 노선도 설치 (1,564량 6,136개소) — '02. 10월
- 월드컵경기장 안내체계 보완 (지하철공사와 병행) — '02. 5월
 - 방향유도표지판, 환승띠에 월드컵경기장 표기, 안내문 설치

□ 역사출입구 추가 설치

- 마 천 역 : 외부출입구 1개소 및 E/S 4대 — '02. 12월말 완공 예정
- 수락산역 : 외부출입구 2개소 및 E/V 1개소, E/S 2대 — '03. 9월 완공
- 고 덕 역 : 외부출입구 1개소 — 현재 95% 공정

□ 이용안내매체 다원화

- 도시철도 안내 인터넷 포털사이트 구축 — '02. 8월
 - 역간 최단거리, 출구별 정보, 편의시설 안내, 버스노선 정보 등
- 구청 현장민원실 운영 — 영등포구청 등 총 15개소
- 종합안내센터 및 관광안내소 — 광화문역 등 5개소
- 무인정보안내시스템(KIOSK) 구축 운영 — 33개역 33개소
- 도시철도 길잡이방(광화문역) 운영 — 내외국인에 교통 및 관광안내

□ 지하 공기질 개선 — 미세먼지 기준치($140\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{일}$) 이내 관리

- 지하역사 공기질 자체측정관리
 - 자동측정시스템 확충 : 3개소 → 5개소
 - 환경측정치 공개 : 동영상광고(15개역 60대) 활용
- 외부 전문기관의회 지하역사 공기질 측정 : 144역(년 1회)
 - 측정항목 : 미세먼지, 아황산가스 등 11개 항목
- 다각적인 미세먼지 저감대책 추진
 - 역사 물청소(월3회→ 주1회), 도상 물청소(연2회→ 3회) 증회
 - 공기여과필터 청소주기 증회 : 연5회→연6회
 - 고압물분무기(2대), 고압세척기(144대) 사용 물청소 실시
 - 습식자동청소기(23대) , 견착식 진공청소기(144대)로 청소 시행
 - 출퇴근시간대(아침 7~10시, 저녁 5~8시) 중점 환기가동
 - 터널내 분무설비 장착차량(4대) 활용 확대

□ 급곡선부 소음 저감

- 5호선 급곡선부 12개구간(오목교~양평구간 등 12개소) 흡음재 설치
- 소음·진동 합동대책반 구성 운영 (14명)
 - 합동대책반 대책회의 및 현장 합동점검 6회
 - 답십리~장한평구간 레일도유기 특별점검, 연마, 궤도보수
 - 신평~대림, 중화~상봉구간 방진패드 추가삽입 및 교체
- 도유기용 그리스를 자성유탄유로 교체
- 주기적인 차륜 삭정 및 레일연마 실시

□ **역사내 라돈 저감** — 美 환경보호청 권고치 4pCi/l 이내 관리

- 청소용수를 지하수 대신 상수도로 사용
- 환기가동시간 연장 : 9시간40분 → 13시간20분
- 터널내 배수로 덮개 설치 — '02. 9~ 11월
 - 중계역 도상배수로덮개 설치 : 716m
 - 서대문역 종점 ~ 동대문운동장역 시점 중앙맨홀덮개 설치 : 245개소
 - 마들역 종점 ~ 중계역 시점 중앙맨홀덮개 설치 : 130개소

4 문화지하철 이미지 정착

□ **새로운 테마의 문화열차 조성 운행**

호선별	테마열차명	운행기간	설치규모	기획·주관
6호선	월드컵열차	'02.3.21~7.15(4월)	1편성 8량	아트앤컴퍼니
5호선	축구열차	'02.5.1~6.30(2월)	1편성 8량	MBC
7호선	위민메트로	'02.6.27~8.31(2월)	1편성 2량	여성부
8호선	디자인열차	'02.9.1~10.31(2월)	1편성 2량	성남시

- 유관기관(서울, 인천지하철) 전파, 지하문화 패러다임 구축
- 문화열차 운행 유공으로 한국기업 메세나대상 수상('02. 11. 8)
 - 문화열차 최초운행 등의 공적으로 문화부장관상 수상

※ 5호선 “福돼지 문화열차” 운행(예정) — '02. 12. 11~'03. 3. 10

□ 역사내 문화예술공연

- 대상역 : 18개역(상설공연장, 이용시민 다중역 등)
- 공연횟수 : 연주, 댄스, 아카펠라, 포크송 등 총 208회
- 주요실적 : 문화열차내 라이브콘서트 4회, 세계요들페스티벌 전국직장인 락밴드 공연, 상설공연장 개장공연 등

□ 도시철도 가을 문화축제

- 기 간 : '02. 10. 11 ~ 11. 4(25일간)
- 장 소 : 5 ~ 8호선 95개 역사
- 내 용 : 음악회, 전시회, 댄스공연 등 26분야 149회 개최
- 참가단체 : 역세권 135개 시민문화예술단체 자율참여

□ 도시철도 문화공간 추가 조성 — '02. 5월

- 상설공연장 : 3개소 (김포공항, 이수, 광화문역) → 5개소
- 상설전시장 : 1개소(광화문역) → 2개소
- 추가조성 : 어린이대공원역(미술전시관), 노원·공덕역(상설공연장)

5 고객서비스 향상

□ 차내 혼잡도 완화 — '02. 9. 2

- 정기교통량 조사결과 최고 혼잡구간 운행시격 조정
 - 구 간 : 7호선 하선 중곡 ~ 군자간
 - 운행시격 : 3.0분 → 2.5분으로 단축 (08:00~08:30, 30분간)
 - 조정방법 : 7호선 하행열차 2회 추가 투입
- 효 과 : 혼잡도 192% → 175%로 완화 (△17%)

□ 고객만족경영 추진

- 고객만족경영 종합추진계획 수립 — '02. 2월
- 고객의 소리 처리시스템 개선 — '02. 4 ~ 8월
 - 인터넷 포탈사이트를 활용한 고객지원 종합관리
 - 고객의견수렴, 처리에 대한 전 과정 온라인화 및 D/B 구축
- 다양한 고객의견 활용 및 Feed Back 활동 전개
- 고객만족지원 전담과 신설 운영 (기획전략실)

□ 고객 표준응대 매뉴얼 제작 활용

- 현장 근무직원들의 업무처리지침 및 각종 정보 수록
 - 역 직원 근무지침, 고객응대 기본서비스 요령, 외국어 안내방송 문안, 장애인 서비스 관련 수화요령 등
- 불친절사례 등은 이해하기 쉽게 삽화로 표현, 교육자료로 활용
- 근무시 상시 휴대가능한 크기로 제작 개인 지급 (2,500부)

□ 고객서비스 품질 향상

- 역무실 출입문에 안내표지 부착 — 『무엇을 도와드릴까요』
 - 공사 캐릭터를 이용 고객에게 친근감 있는 이미지 제고
 - 상시 개방된 현장민원실로 운영하여 고객불편사항 신속처리
- 고객접점서비스교육 강화 — 9회 438명 (교대근무책임자)
- 도우미제도 실시 — 노약자·장애인 이용도움, 무거운 짐 운반 및 안내
- 고객불편요인을 사전에 발굴 해소
 - 열차 정시운행, 역 시각표 및 소요시분 안내판 정비
 - 출근시간대 열차내 온도 및 혼잡도 적정수준 유지

□ 차량기지 지역주민 개방

구 분	5호선		6호선	7호선		8호선
	고 덕	방 화	신 내	도 봉	천 왕	모 란
부지면적(평)	79,535	58,193	57,517	78,045	64,287	47,687
건물면적(평)	14,971	7,430	7,500	16,664	7,908	5,919
운 동 시 설	간 이 축구장	테니스장	축구장 농구장 테니스장	간 이 축구장	축구장 농구장 테니스장	테니스장

- 전동차 및 각종 정비시설 견학 — 유치원, 초등학생 견학 코스화
- 지역주민에게 축구장, 테니스장, 농구장 등 운동시설 개방

□ 고객서비스현장 성실 이행

- 고객서비스현장 이행실적 매분기 공표 — 고객 신뢰감 제고
 - 5개분야 22개 항목에 대한 심사분석 결과 인터넷 게시
 - 계획열차운행 100.1%, 시설물점검 책임실명제 100%, 설비가동율 99.8%

□ 미담사례집 발간 — 「마르지 않는 샘」

- 인터넷 시민게시·감사편지 등 2001년 7월 이후 미담사례 책자발간
- 유실물 찾아주기, 친절봉사, 승객돕기 등 111건 수록
- 2,000부 제작, 역사내 독서마당 비치 및 유관기관 배부

■ 고객만족도 3년연속 1위

- 한국능률협회 컨설팅에서 조사한 『2002 한국 고객만족도』 일반서비스 부문 지하철분야에서 3년 연속 1위로 선정 ('02. 10. 18)
 - 조사대상 : 서울시 및 6대광역시 거주 20-60대 남녀 10,668명
 - 조사기간 : 2002. 6. 3 ~ 8. 30
 - 조사항목 : 직원친절성, 요금적절성, 운행시간 준수 등

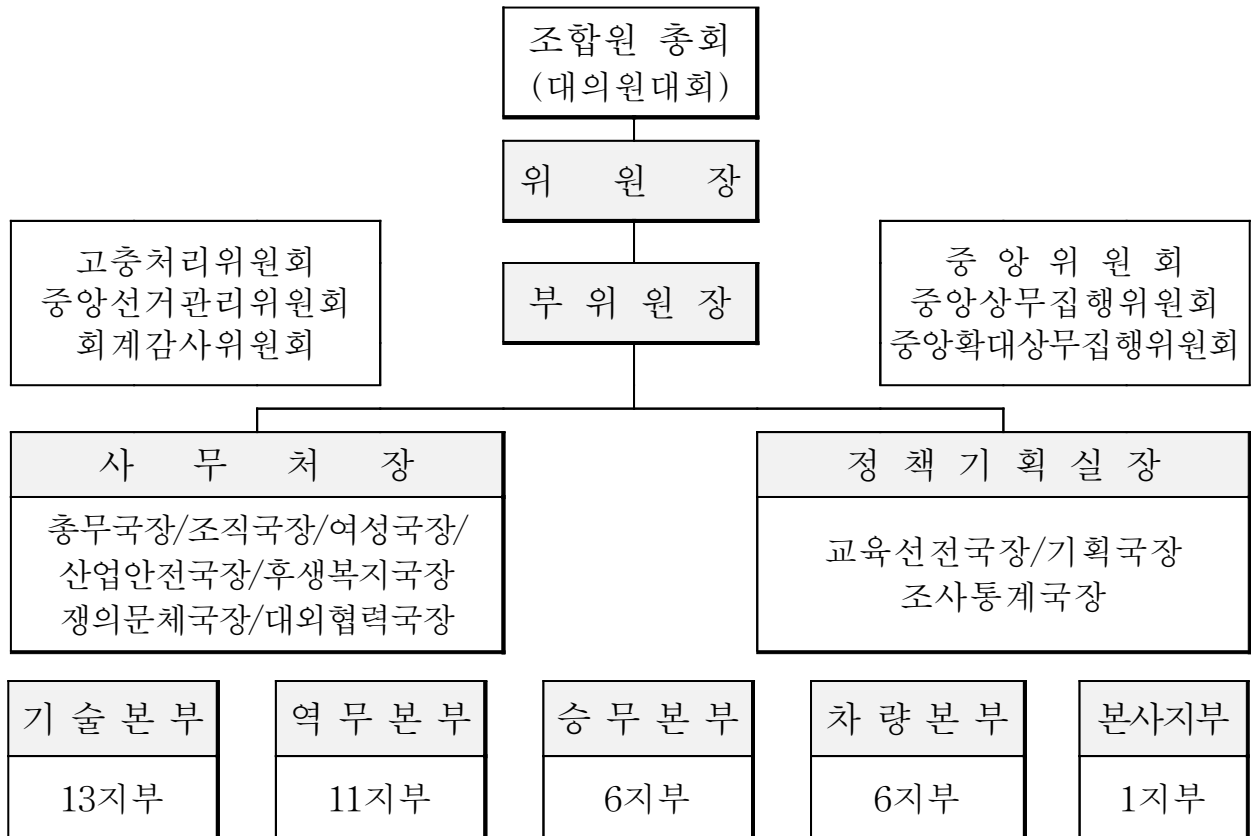
協力的 勞使關係 構築

현장의 고충과 의견수렴 등 노사화합을 위한 다양한 노력 전개 및 후생복지 향상을 통하여 노사관계 안정과 생산성 향상에 최선을 다하고 있습니다.

1 노동조합 현황

- 설립 : '94. 10. 17 (한국노총 산하 도시철도연맹)
- 조합원수 : 5,449명 (가입율 87%) — 위원장 허 인 (32세)
- 조직 : 위원장, 4직능본부, 35 지부, 103대의원

□ 기 구 표



□ 노사협의체 운영 정례화

- 분과, 직능, 중앙노사협의회 운영 활성화 — 매분기 정례 개최
 - 정기적인 노사협의회 개최를 통하여 현안문제 사전 해결
 - 노사간 상호 이해와 협조를 통한 공사 발전 지향 및 공동이익 추구
- 추진실적 : 총 27회 270건 협의 (중앙 4회, 직능 5회, 분과 18회)

□ 고충상담실 운영

- 본사 및 현업소, 사내통신망 등 다양한 고충상담체계 운영
- 사이버고충상담실 운영으로 신속 처리 및 개인 프라이버시 보호
- 거주지 인근발령 건의 등 고충상담 총 73건(완결70, 미결 3)

□ 노사화합 프로그램 전개

- 임·직원 한마음 연수 실시 — 200명, 12월초 실시
 - 공사 직원으로서의 일체감 조성 및 분야별 이기주의 타파
- 동호인 모임 활성화 — 노사합동 등산, 축구, 테니스 등 정기행사 추진
 - 동호회 활동비 지원 : 연간 1단체당 20만원 (28단체)
- 본사직원 현장 1일근무제 실시(5급이상) — 483명 (상·하반기)

□ 선진국 노무관리시스템 견학

- 참여와 협력의 신노사문화 창출 및 선진지하철 모범사례 체험
- 연구과제 : 근로시간 단축 대비 임금 및 근로제도 등 벤치마킹
- 연수국가 : 일본, 미주 (12월 중 실시)

□ 연중휴양소 설치 운영

- 교대근무 특성을 고려, 연중 사용이 가능한 휴양소를 노사합동으로 선정 운영 (하계 휴양소는 산, 해변 등 다변화)
- 연간 1인 1실 확보 (10월말 기준 74%인 4,713명 이용)

□ 사내 보육시설 운영

- 현실적인 보육환경 지원으로 근로여건 개선 및 직원복지향상
- 공사에서 보육시설 설치 및 보육비 지원 (보육료의 55%)
 - 대공원어린이집 (정원 50명) — “거룩한 말씀의 수녀회”에서 위탁 운영

□ 직원 건강관리 강화 — '02. 7. 15 ~ 11. 30

- 정기적인 직원건강진단 실시로 질병 사전 발견 및 보건관리
- 기본항목외 35세 미만 11항목, 35세이상 15항목 추가 검진
 - 검진결과 질병 유소견자 등은 해당 간호사가 수시상담 관리

□ 퇴직금 중간 정산 실시 — '02. 7월

- 정부지침 이행 및 직원금융수요 및 생활안정에 기여
- 중간정산내역 : 1,865명 601억원 (누계 2,877명 871억원)
- '03년 퇴직금 중간정산 1,977명 722억원 예산 반영

□ 현업소 및 분소 지상이전 추진

- 한강진역 증축 현업사업소 및 분소 이전 — 사업소 1, 분소 등 9개소
 - 실시설계 및 공사시행 ('02. 9 ~ '03. 8월)
- 마포구청 오성빌딩 리모델링 후 7개 분소 이전 — '03. 5월

Ⅲ. 當面 懸案事項

1時間 延長運行 施行 準備

越冬期 安全運行對策 推進


1時間 延長運行 施行 準備

IT산업 발달에 따른 심야 교통인구 증가와 서울시민의 87%가 찬성하는 『지하철 1시간 연장운행』 시행에 차질 없도록 최선을 다하겠습니다.

추진개요

- 시행일자 : '02. 12. 9(월)부터 시행
- 시행방법 : 토, 일, 공휴일은 연장운행 제외
- 운행시간 : 종착역 기준 01:00까지 운행 (약 15~20분 간격)
- 운행횟수 : 26회 증회 운행 (5,7,8호선 각6회, 6호선 8회)

분야별 준비사항

- 역 무 : 대시민 홍보대책 강구(안내문부착 및 안내방송실시)
 - 운 전 : 기관사운용계획 수립 및 열차운행표 등 작성
 - 기 술 : 현 조건하에서 시범운영 실시후 보완대책 강구
 - 토목, 전기, 신호 등 야간 점검 및 유지보수시간 단축분야 중심
 - ※ 유지보수장비 추가 확보 : 모터카 4대, 레일연마차 1대
 - 차량, 건축, 설비, 통신, 전자 등 안전운행 유지대책 강구
 - 근무시간 조정, 구간별 관리책임 구역 및 점검주기·점검방식 변경
-  **근로조건 변경에 따른 노사 협의 추진**
- 근로시간 변경, 시간외수당 등 임금 지급기준, 기타

문제점

- 신임노조위원장은 1시간 연장운행 반대를 공약사항으로 내세운 바 있어 노동조합과의 협의 난항 예상
- 운행시간 증가, 시설물 유지보수 및 점검시간 부족 등의 이유로 인력증원 요구예상 (163명 — 기관사 17, 토목 50, 전기 48, 신호 48)

대책

- 직능별 노사협의회를 거쳐 공사 노사협의회에서 최종 협의
 - 다수의 시민이 희망하고 있음을 이해시키면서, 분야별로 꾸준한 노력과 설득을 통해 원만한 합의 도출 노력
 - 본사 및 현장간부 (70명 참석) 워크숍을 개최, 노사관련 초빙강사 교육 및 현안해결방안 강구('02. 11. 20~21, 양평한화리조트 1박 2일)
- 현실적으로 인력증원이 어려움에 따라 기관사, 역근무자 등 연장근무가 불가피한 직원 등에게는 시간외 수당 지급
- 안전운행 확보를 위해 심야 연장근무 기관사의 운행시간 최소화

※ 시범운영 실시 (1, 2차) — '02.11월 중

- 1차(간부직원) 및 2차 (간부 및 기타직원) 입회 및 확인
- 시범운영대상 : 토목, 전기, 신호 31개 분소, 건축기술 1개과

越冬期 安全運行對策 推進

동절기 이상기후 및 혹한·폭설에 의한 피해 예방을 위해 시설 및 장비의 철저한 점검 및 대책 수립으로 안전운행을 확보하겠습니다.

전동차 운행장애대책

— '02. 11. 15~'03. 3. 15 (4개월간)

○ 동절기 안전운행관련 장애유형

- 선로 전환기 및 전동차 집전장치 결빙, 전동차 축전지 방전
- 기지·역사내 급수배관, 냉각탑 급수관 등 시설물 동파

○ 예방대책 — 분야별 중점관리대상 선정 예방 및 일일책임점검

분 야	전 동 차			토 목	전 기	신 호
중점개소	공 기 건조기	난방기	자 동 배수변	지상부 분기기	장 력 조정장치	선 로 전환기

- 결빙방지용 선로전환기 용설장치 설치 (지상부 12개소)
- 동절기 대비 안전점검 결과 미비점 11월중 보완 조치
- 전동차 탈선, 전차선 복구, 동파배관교체 등 모의훈련 실시 (14개 현업)

폭설시 승객안전대책

○ 폭설시 이용승객이 150% 이상 증가하여 승객안전대책 필요

○ 승객안전대책

- 신속한 제설작업을 위한 기동반 운용 (용역, 공익요원, 본사직원 활용)
- 승차질서 유지인력 배치 및 역별 월동자재 확보 (모래주머니, 염화칼슘 등)
- 기상악화시 제설대책본부 운영 및 폭설시 열차 운행시간 연장
- 폭설 및 결빙대비 모의훈련 실시 (15개 역무관리소)