

시 민

문서번호					
결재일자					
공개여부					
방침번호					

I·SEOUL·U

서울자전거
SEOUL BIKE 따릉이

2018년 서울 공공자전거 추진 기본계획

2018. 2.

도시교통본부
(자전거정책과)

2018년 서울 공공자전거 추진 기본계획

따릉이 부족지역 대여소 추가설치와 함께 앱기능 개선, 다양한 요금 체계 도입, 재배치전략 및 자전거 관리등급 마련 등을 통해 이용시민의 편의를 개선하고 운영 효율성을 도모하고자 함

I 그간의 추진현황

□ 따릉이 인프라 구축

- 단계별 확대설치로 지역간 연계성 확보 및 생활교통수단으로 정착
 - 지역별 적정대수 공급(인구 1만명당 20대)으로 원활한 서비스 제공
 - 생활반경, 이용행태 등을 고려한 따릉이 대여소 확대설치
- 촘촘한 대여소 설치(도보 5분 이내 접근가능)로 편리한 이용서비스 제공

○ 규 모 : 자전거 20,000대, 대여소 1,290개소

- 2015년 : 자전거 2,000대, 대여소 150개소
- 2016년 : 자전거 3,600대, 대여소 300개소
- 2017년 : 자전거 14,400대, 대여소 840개소

○ 지 역 : 서울시 전역(중구, 종로구, 서대문구 등 25개 자치구)

○ 실적(누계) : 회원 598천명, 이용 6,756천건, 요금수입 42억원

※ 자료기준 : '15.9.19~'17.12.31

□ 운영성과 : 따릉이 이용활성화 및 생활교통수단으로 정착

○ 운영지역 확대 및 적정규모 서비스 제공으로 이용 증가

구 분	'15년	'16년	'17년
자 전 거	2,000대	5,600대	18,000대
대 여 소	150개소	450개소	1,290개소
대여건수	11만건	172만건	675만건
회 원 수	3만4천명	21만1천명	59만8천명

○ 따릉이 브랜드 가치 증대

- 시민이 뽑은 17년 서울시 10대 뉴스 '1위' 선정(내일연구소 서울)
- 2017 휴먼테크놀로지어워드 이용자부문 최우수수상(한계레)
- 공공자전거 시민 인지도 93.6%, 이용만족도 91.1%('17.6월 여론조사)
- 2017 가장 추천하고 싶은 100대 어플 선정(한국마케팅협회)

□ 문제점 및 대책

○ 일부지역 대여소 부족

- 이용수요가 많은 지역은 거치율이 200%를 초과하는 곳이 많아 추가설치 필요(대여소 150개소가 거치율 200% 초과, '17.9월 기준)
- 강남구, 송파구 등 일부지역 대여소간 간격이 넓어 이용불편

⇒ '18년 대여소 250개소 추가설치 및 수요에 맞게 대여소 위치 조정

○ 따릉이 앱·회원가입 복잡 등 이용이 어려움

- 따릉이 앱에서 필요한 메뉴 찾기가 힘들고, 무엇부터 해야하는지 파악 어려움
 - ▶ 따릉이 앱 이용자만족도(5.0만점) : 구글 2.7, 아이폰 2.4
- 회원가입을 위한 본인인증 시 5단계에 걸친 정보입력 필요
- 콜센터를 07~22시에만 운영하여 심야시간대 이용자는 안내받기 어려움
 - ▶ 22시 이후에는 120번으로 자동 연결되나 기본사항 정도만 안내가능
 - ※ 콜센터 22시~07시 전화 인입건수('17년 9월 일평균) : 145건(동일시간대 대여건수 5,986건)

⇒ 따릉이 앱 개선, 절차 간소화, 심야 상담원 배치 등 이용환경 개선

○ 이용이 집중되는 출·퇴근 시간대 일부대여소 자전거 부족으로 이용 못함

- 이용 배송직원의 경험에 의존한 재배치로 수요에 맞는 공급 어려움
- 강남지역은 자전거 보관·수리공간 없어 자전거 배치·수거에 많은 시간 소요
- 배송차량 적재가능대수가 15대밖에 되지 않아 적정시간내 자전거 공급 어려움

⇒ 데이터를 통한 효율적 운영관리체계 마련, 강남지역 관리소 신축, 중·대형 배송차량 도입

II

2018년 추진 계획

1 대여소 1,540개소로 확대(250개소 추가)

- 수요대비 공급 부족이나 연계성이 부족한 지역을 중심으로 추가설치
- 빅데이터 분석 등을 통해 대여소 위치조정 및 추가 설치로 편의성 개선

1) 대여소 위치 선정

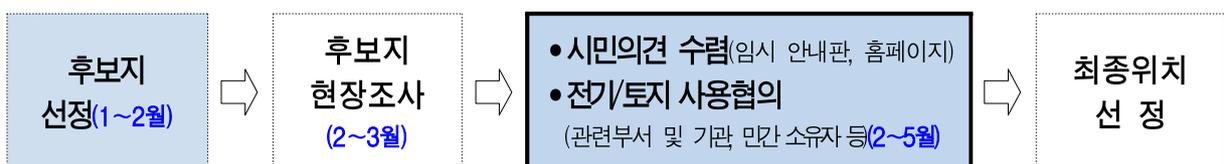
□ 추진 방안

- 자치구, 아파트 단지(임대, 1,000세대 이상), 공공기관, 학교, 시민 요청지역을 대상으로 후보지 500개소 이상 선정('18.2월말까지)
- 유동인구, 지형, 주변시설, 대중교통수단 이용 수요 등과 축적된 공공 자전거 빅데이터를 유기적으로 분석하여 대여소 설치(250개소)
 - 이용수요가 많아 이용이 어려운 곳은 거치대를 추가하거나 인근에 대여소를 추가하여 수요 분산 유도
 - ※ 거치율 200% 초과로 추가설치 검토 필요 대여소 : 159개소('17.9월기준)
 - 대여소 부족으로 연계성이 부족한 곳에 대여소 설치(평균 500m간격 (도보 5분거리) 설치로 접근성 확보)

〈구축현황〉

구 분	설치목표	기 설치			2018
		2015	2016	2017	
대여소	1,540	150	300	840	250
거치대	20,000	2,000	3,600	11,150	3,250

□ 추진 일정



2) 대여소 제작 및 설치

□ 추진방안 : 서울시설공단에서 사업자 선정 및 공사 추진

- 계약방법 : 조달청 경쟁입찰로 업체 선정
- 사업기간 : 계약일로부터 150일
- 사업예산 : 2,392백만원

□ 사업내용

① 단말기 1,458대, AP장치 250대 제작·설치 : 1,191백만원

- 단말기 제작·설치 : 1,458대×520,000원 = 758,160천원
- AP장치 제작·설치 : 250개×1,730,860원 = 432,715천원

② 안내판 250개 제작 : 213백만원

- 안내판 250개×850,630원 = 212,658천원

③ 거치대 3,250개 제작·설치, 안내판 250개 설치 등 : 850백만원

- 거치대 제작·설치 : 3,250개×226,470원 = 736,028천원
- 안내판 설치 : 250개소×200,900원 = 50,225천원
- 기타(사전안내판 400개소, 지장물철거 50개소, 대여소 이전 14개소) : 63,822천원

④ 전기공사 250개소 : 108백만원

- 대여소 250개소×431,680원 = 107,920천원

※ 대여소 설치가 필요하나, 지중화 등으로 전기연결이 어려워 설치할 수 없는 지역은 태양광 설치(6개 지점 시범운영, 30백만원 예산확보)

□ 추진 일정



※ '18.7월에는 민원 등으로 지연된 대여소 등 조치

2

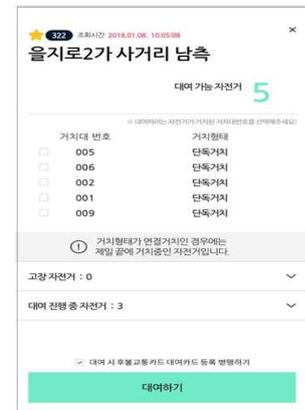
시민들이 편리한 따릉이 이용환경 마련

- 민간 공유자전거 수준의 편리성이 확보될 수 있도록 앱 기능 등 개선
- 다양한 이용권·결제수단 제공 등 민간공유자전거와 차별화된 서비스 제공

□ 추진 방안

- 회원가입, 대여 중심으로 따릉이 앱 디자인 및 기능 획기적 개선
 - 직관적인 인식이 가능하도록 화면구성 및 메뉴 간소화
 - 회원가입, 대여 등 이용자가 필요한 서비스를 우선하여 배치
 - 처음 이용자도 쉽게 사용할 수 있도록 이용절차에 따라 필요한 맞춤정보 및 이용절차 안내동영상 제공, 알림기능 등 제공

※ 디자인 개선(안)



- 간편로그인 도입 등 인증절차와 회원가입절차 간소화
 - 회원가입 시 휴대폰 본인인증 없이 휴대폰 보유여부만을 확인
 - ▶ 본인인증 제외 시 휴대폰의 소유자 및 가입 가능연령(15세 이상) 등을 확인할 수 없으나, 미성년자는 이용권을 결제할 수 없고, 분실 시 결제정보를 통해서도 이용자를 특정할 수 있으므로 비회원과 같이 휴대폰 보유여부만 확인
 - 포털서비스 등의 아이디와 비밀번호를 통해 회원가입 시 인증 및 로그인할 수 있는 간편로그인 서비스 도입
 - ▶ 간편로그인 지원 포털 및 SNS : Naver, 카카오톡, 구글, 페이스북

- 삼성페이, 카카오페이, ARS 등 간편 결제방식 도입
 - 외국 발행카드 결제지원 및 자동결제 지원, 결제 수수료, 서비스 안전성 등을 고려하여 적용 가능수단 도입
 - ※ 간편 결제방식 도입을 위해서 서비스 지원이 가능한 PG업체(결제·정산 대행 업체)로 변경하거나 추가 계약하는 방안 검토
- 1일 종일 이용권, 법인 이용권 도입 및 추가과금 부과기준 개선
 - 외국인 관광객 등이 1일 동안 반납 없이 이용할 수 있는 종일 이용권 도입(예 : 1일 종일권 5천원)
 - ※ 1일권 요금 : 1천원(1시간마다 반납), 2천원(2시간마다 반납)
 - 법인이 행사 등에 따릉이를 이용할 수 있도록 법인용 단체권 도입 (1일권을 다수 구매하여 직원 등에게 이용권 선물)
 - 추가과금 부과 시간간격을 세분화하여 기본시간 초과이용에 따른 이용자 부담 완화(예 : 현재 30분마다 1,000원 → 개선 5분마다 200원 등)
 - ※ 충전 후 이용요금을 차감하는 요금지불 방식도 검토
- 심야시간 따릉이 콜센터 운영
 - 빅데이터 활용한 자전거 재배치 등 효율적 운영관리를 통해 여유 인력을 확보하여 추가고용 없이 추진
 - '18년 심야시간 전화 인입건수 및 자전거 대여건수 변화 등을 분석하여 상담원 인원수 및 근무시간 등 세부 운영방안 검토 추진

□ 추진 일정

- 앱·결제수단·이용권 개선 및 서비스 제공 : '18.3월
 - 테스트 운영을 통한 시스템 안정화 후 준비된 서비스부터 제공
- 심야시간 따릉이 콜센터 운영 검토 : 18.9월

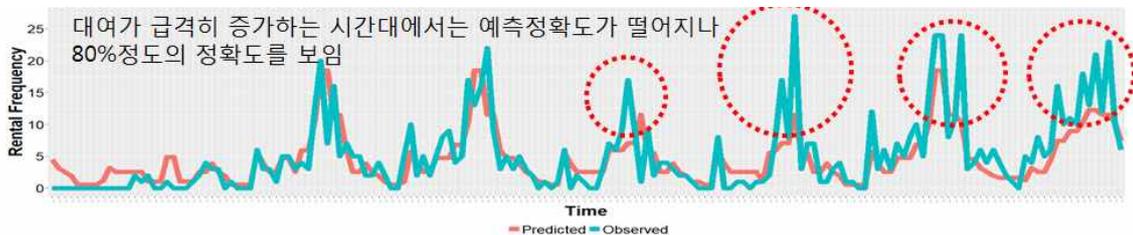
3 공공자전거 2만대에 걸맞는 효율적 관리체계 마련

- 빅데이터 등을 활용하여 재배치 관리방안 등 효율적 관리체계와 자전거 보관소 및 대여소 설치 필요지점 도출
- 대여소 및 자전거 관리기준 마련 및 모니터링 체계 구축

□ 추진 방안

○ 자전거 효율적 재배치 관리 프로그램 개발

- 빅데이터를 통한 대여소 수요 예측과 교통혼잡 등을 고려하여 배송차량 최적 이동경로 및 대여소별 배분필요대수 정보를 실시간으로 제공



※ 별도예산 없이 서울디지털재단의 “도시데이터사이언스연구소” 연구과제를 통해 따릉이 재배치 관리 프로그램 등 개발 중

○ 원활한 자전거 공급을 위한 보관소 최적 입지 선정

- 재배치 전략 및 자전거 배치 필요대수 등을 고려하여 배송 동선을 최소화 시킬 수 있는 공공자전거 보관소 입지선정

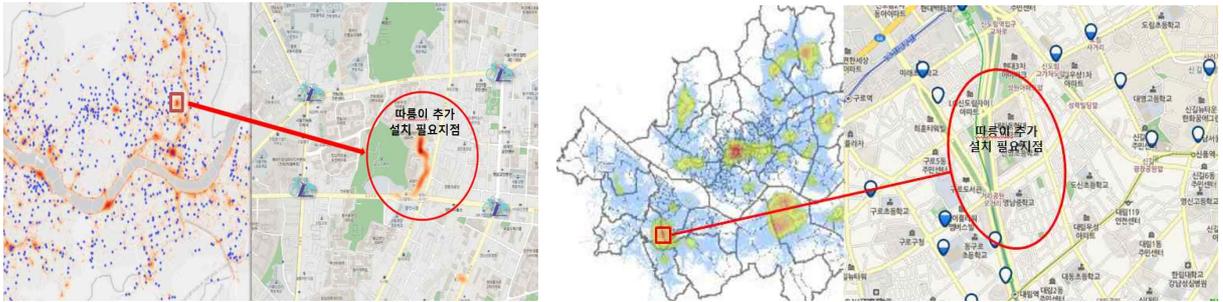
○ 대여소별 관리등급 부여와 모니터링 시스템 구축

- 대여·반납 패턴 분석을 통해 재배치 필요대수 및 주기, 거치대 초과 거치대수 등을 고려하여 관리등급과 관리 필요횟수 마련
- 대여소별·일자별·배송팀별로 배치·수거 수량 등 관리현황 파악이 가능 하도록 모니터링 체계 구축

〈대여소별 관리등급, 2017.9.20.~9.22 자료기준〉

구분	계	S등급	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급
대여소수 (%)	889 (100.0)	3 (0.3)	27 (3.0)	200 (22.5)	143 (16.1)	237 (26.7)	279 (31.4)
관리 필요횟수		1일 4회	1일 2~3회	1일 1~2회	2일 1.5~2회	3일 2회	3일 1회

- 빅데이터를 활용하여 대여소 입지 및 자전거도로 필요 구간 도출
 - 따릉이 및 민간자전거 이용정보, 지하철·버스·택시 이용자료, 도로정보 등을 통합분석하여 이용에 미치는 영향요인 파악 및 대여소 입지 도출
 - 자전거 이동경로 비교분석 등을 통해 자전거도로 필요구간 파악
(민간자전거 30분 이내 이용분포) (퇴근시간대 5km 이내 택시 이용분포)



※ 통계데이터담당관 “시민안전과 편의·경제 활성화를 위한 2017년 빅데이터 분석사업”에서 대여소 설치 필요지역과 자전거도로 필요구간 도출

- 공공자전거 표준관리기준 마련
 - 배치시기, 주행거리, 대여횟수 등에 따른 자전거상태를 고려하여 관리기준 마련
 - 관리기준에 따라 정기점검 및 노후·불량자전거 적기교체 시행

구분	계	1천km미만	1~2천km	2~3천km	3~4천km	4천km이상
자전거수 (%)	18,000 (100.0)	8,684 (48.2)	3,938 (21.9)	2,304 (12.8)	2,310 (12.8)	764 (4.2)

※ '18년 교체 자전거 예상수량 : 1,000대

□ 추진 일정

- 빅데이터를 통한 대여소 입지, 자전거도로 필요구간 도출 : '18.2월
- 대여소 관리등급 마련 및 모니터링 시스템 구축 : '18.2월
- 자전거 표준관리기준 마련 : '18.5월
- 자전거 재배치 관리 프로그램 개발 : '17.8~'18.8월
 - '18.3월부터 단계적으로 시범적용, 9월 본격 시행

4

저비용 고효율 기반의 관리운영 방안 마련

- 효율적인 운영방안 마련으로 공공자전거 관리운영비 최소화
- 공공자전거 대표브랜드 “따릉이”를 활용한 광고유치 등 수익 창출

□ 추진 방안

① 가입자 증대 및 이용활성화로 이용요금 수익증대 : 5,140백만원

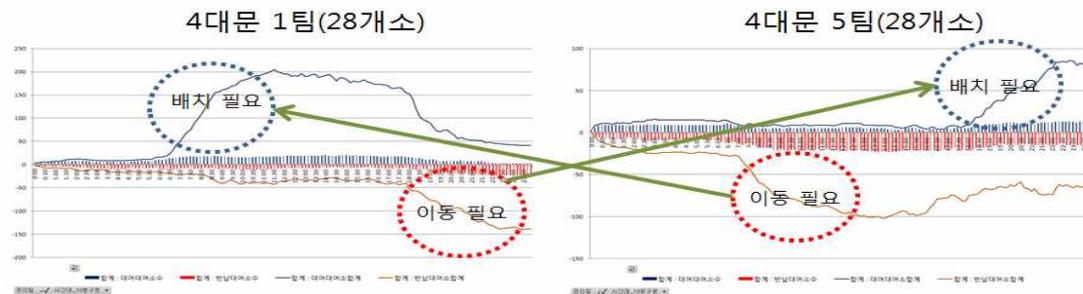
- 정기권 구매 증대로 수익 증대 : ‘17년 1,464백만원 → ’18년 2,927백만원(2배 증가)
- ※ 회원 가입자수 목표(누적) : 60만명(‘17.12월) → 120만명(‘18.12월)
- 관광객 이용 활성화로 1일권·단체권 등의 수익 증대(1일 종일권, 법인권 도입)
- ▶ ‘17년 1,592백만원 → ’18년 2,213백만원(1.4배 증가)

② 빅데이터를 활용한 인력, 대여소 등 운영기준 마련으로 비용 최소화 : ‘18.5월

- 배송원은 관리 면적 및 대여소수, 시간대별 배치/이동 필요대수, 교통혼잡 등을 종합적으로 고려, 적정 업무량을 산정하여 최적 운영기준 마련
- 대여소는 관리등급별 적정 자전거 배치 및 이동으로 업무량 최소화
- ▶ 이용·변동이 큰 대여소 1일 4회 관리, 이용·변동이 적은 대여소(58.1%) 2~3일 1회 관리

《 예 시 》

- ‘17.9월 시간대별 배치/이동 필요대수 분석결과 4대문 1팀과 5팀에서 상반된 패턴이 나타나 상호 연계 관리 시 효율성 개선 가능(오전에는 5팀에서 1팀으로 이동, 오후에는 1팀에서 5팀으로 재배치)



③ 따릉이 광고 추진 : 686백만원(‘18년 세입예산 기준)

- 관련규정 검토 및 대행업체 등과 협의하여 광고 유치방안 마련 : ‘18.3월
- ▶ 부착위치(바구니, 자전거 휠 등) 및 표출방안(LED, 스티커 부착등) 세부검토
- 자전거 이용활성화 시점에 맞춰 사업자 선정 : ‘18.4월

5 원활한 자전거 공급을 위한 공공자전거 시설 등 확충

- 강남지역 자전거 배치 및 수리를 위한 강남관리소 신축
- 자전거의 원활한 공급을 위해 임시 보관거점 및 중·대형 배송차량 도입

□ 강남관리소 건물 신축 : '18.8월

- 위치 : 서울시 서초구 방배동 438-22번지, 438-39번지
- 토지면적 : 311.7 m^2 (건폐율 50%, 용적률 250%), 중심지 미관지구
※ 서초구와 사유지 교환으로 부지확보(공유재산 관리계획 승인, '17.12월)
- 구축방안 : 3층건물로 신축하여 수리 및 보관, 사무공간으로 활용
 - 층별용도 : 1층 정비센터, 2층 자전거보관, 3층 사무공간·자재보관
 - 소요예산 : 460백만원(설계용역 20백만원, 공사 440백만원)
 - 확보예산 : 50백만원(부족한 공사비용 410백만원은 대여소구축 낙찰금액 활용)

〈건축부지 위치〉



〈건축부지 사진〉



□ 중·대형 배송차량 도입 : '18.9월

- 자전거 재배치 방안 및 배송차량 관리지역·대여소별 자전거 이용 수요를 고려, 예산범위(455백만원)내에서 중·대형차량 물량 결정
 - 1톤트럭(15대 적재, 25백만원), 2.5톤 트럭(27대 적재, 55백만원), 5톤 트럭(90대(2단 적재), 150백만원)
- ※ '18년 상반기내 추가되는 대여소 250개소 관리를 위한 배송 및 정비차량 등은 선구매

□ 임시 자전거 보관장소 확보 : '18.4월

- 이용수요가 많은 시간대에 신속하게 자전거를 공급할 수 있도록 공간적으로 여유가 있는 광장, 공원, 대여소 설치지점 등에 일시적으로 자전거 보관
 - 현장조사 및 후보지 선정('18.3월), 관련부서 협의 및 시행('18.4월)