



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

조경학석사학위논문

대구시 남구 숲 공원 조성계획

: 캠프워커 반환 공여지를 중심으로

A Planning for Forest Park of Nam-Gu, Daegu city

: Focusing on the Returning land of chartered area in Camp Walker

2014년 8월

서울대학교 환경대학원

환경조경학과

김 태 은

대구시 남구 숲 공원 조성계획
: 캠프워커 반환 공여지를 중심으로

지도교수 조 경 진

이 논문을 조경학 석사학위논문으로 제출함
2014년 4월

서울대학교 환경대학원
환경조경학과
김 태 은

김 태 은의 석사학위논문을 인준함
2014년 6월

위 원 장
부 위 원 장
위 원

서경중상 (인)

이유미 (인)

조경진 (인)



대구시 남구 숲 공원 조성계획

: 캠프워커 반환 공여지를 중심으로

서울대학교 환경대학원 환경조경학과

김 태 은

위 논문은 서울대학교 및 환경대학원 환경조경학과 학위논문
관련 규정에 의거하여, 심사위원의 지도과정을
충실히 이수하였음을 확인합니다.

2014년 8월

위 원 장 노경민 (서울대학교 환경대학원 교수)
부 위 원 장 이유미 (서울대학교 환경대학원 교수)
위 원 조경진 (서울대학교 환경대학원 교수)

대구시 남구 숲 공원 조성계획

: 캠프워커 반환 공여지를 중심으로

서울대학교 환경대학원 환경조경학과 김 태 은
지도교수 조 경 진

현대 도시 구조에 있어 공원 및 녹지공간은 그 중요성과 의미를 더하고 있다. 이러한 가운데 우리나라의 주요 도시는 산업화시기를 거치며 경제적인 성장은 이루었으나, 무계획적인 개발로 인해 도시를 구성하는 요소 간에 균형 있는 체계를 구축하지 못하였다. 이 중 녹지공간의 부족이라는 문제는 전국 대부분의 도시에서 공통적으로 나타나고 있다. 새로운 공원 및 녹지 공간의 마련 또한 여의치 않은 상황에서, 미군기지의 이전으로 발생한 공간은 도시 내 부족한 녹지 공간을 확보하는 기회로 주목받는다. 특히, 대구시 남구에 자리한 캠프워커는 전체 부지 중 일부분이 반환되어, 다른 도시의 미군 반환 부지의 공원화 구상과는 차별화된 계획이 요구되었다.

일반적인 미군 반환 부지의 공원화와는 다른 대구시 캠프워커의 공원화 계획을 위해 본 논문은 단계별 계획안을 마련하였다. 이러한 단계별 계획안을 마련하게 된 배경은 세 가지이다. 첫째는 전체 부지 중 일부가 먼저 반환된다는 사실이고, 둘째는 장기적인 관점에서 도시 내 비선호시설인 미군 부대의 완전한 반환을 상정할 필요가 있다는 것이다. 셋째는 부지의 반환이 공원 뿐 아닌, 대구시 주요 도로의 개통을 실현하여 도시구조적인 변화를 포함하고 있음이다.

이와 같은 단계별 계획을 구현하기 위해 본 연구에서 제안한 설계개념은 숲 공원이다. 숲 공원은 풍부한 수목이 부여하는 효과를 활용하는 가운데, 현대 도시공원의 역할로 주목받는 사회교육과 커뮤니티 활동을 수용하는 공원이다. 대상지를 숲 공원으로 조성하고자 하는 근거는 네 가지로 요약된다. 첫째, 소음의 저감이다. 전체부지 반환 이전, 여전히 이웃하는 캠프워커에서 발생하는 소음과 3차 순환도로로 인한 새로운 소음으로부터 인근 주민들의 피해를 최소화 한다. 둘째는 정서적 안정의 측면이다. 숲이 완성단계에 이르러 숲 자체가 부여하는 심리적 안정 효과와 더불어, 주민의 참여로 숲을 조성하는 과정을 통해 정서적 안정을 기대한다. 셋째는 인근주민의 요구를 수용하는 차원이다. 연구자가 실시한 설문조사를 통해 수목이 풍부한 공원에 대한 요구를 확인할 수 있었다. 마지막으로 도시 가장자리와 산지의 연계방안을 제안하기 위함이다. 이는 대구시의 녹지 네트워크 계획과 연동하는 것으로 산지로 둘러싸인 대구시의 특성으로부터 기인한다.

단계별로 조성되는 캠프워커 숲 공원의 1단계 계획은 반환이 임박한 헬기장과 동편 활주로 부지를 중심으로 상세 설계를 실시하는 것이다. 상세 설계 중 헬기장 부지에는 풍부한 수목을 바탕으로 건축물을 보존하여 장소성을 살리고자 하였다. 더불어 커뮤니티 정원과 건축 공간으로 주민들 간의 유대에 기여하고, 인접한 미군들과 함께할 수 있는 영어 학교 등의 프로그램을 도입하였다. 동편 활주로 부지는 운동과 산책의 공간으로 설정하였다. 이때 이용자가 숲 혹은 숲길의 감상을 체험할 수 있도록 계획하였다. 2단계 계획은 서편 활주로 부지로 숲 공원을 확장시키는 것이다. 서편 활주로 부지의 반환 시, 도로의 연장 뿐 아닌 수목을 통한 숲 공원의 확장을 제안한다. 마지막 3단계는 캠프워커 부지 전체에 대한 숲 공원 조성계획이다. 부지 전체 계획은 남구에 부족한 문화시설을 기존의 미군 건물을 활용하여 이루는 가운데, 배후에 존재하는 앞산의 수목을 부지 내 녹지 공간으로 확장시키는 것을 주요 내용으로 한다. 이 경우, 기존 1, 2단계에서 조성한 숲 공원과의 연계를 통하여, 캠프워커 부지 전체에 숲 공원을 조성하게 된다.

캠프워커 부지에 숲 공원을 조성하여 기대하는 의의는 다음과 같다. 첫째, 인근 지역과 자연의 회복이다. 대상지 인근의 주민들은 오랜 시간 미군기지로부터의 소음으로 고통을 받아왔다. 더불어 기지 내의 토양도 기름 유출로 인한 오염 피해를 겪었다. 이와 같은 피해의 상황들은 숲이 부여하는 정서적 안정과 토양 정화와 같은 효과들로 회복을 기대할 수 있다. 둘째는 도시구조의 회복과 연동하는 측면이다. 헬기장과 동편 활주로가 반환되는 첫 단계를 통해 3차 순환도로의 일부가 반환되고, 이어 서편 활주로가 반환되면 3차 순환도로가 완전하게 개통된다. 그리고 부지 전체가 반환되면 대구시 중심과 앞산을 남북으로 잇는 도로가 개통되어, 주요도로의 반환을 통한 도시구조의 회복이 이루어지게 된다. 이와 같은 도시구조의 변화와 대상지의 숲 공원은 숲의 천이와 같은 확장성을 근간으로 도시구조의 회복과 연동할 수 있다. 마지막으로 대구시 도시 가장자리의 녹지 공간마련에 대한 방안을 제시한다는 점이다. 대구시는 대표적인 분지 지형으로 도시지역을 주변의 산지가 감싸고 있다. 이 두 공간은 녹지 네트워크의 연결 구상만 있을 뿐 실질적인 차원의 연동의 방안은 마련되어 있지 않았다. 따라서 본 연구에서 제안한, 산지 저지대에 생육하는 수목을 도시 가장자리에 끌어들이는 방식은 대구시가 구상하는 녹지 네트워크 구상에의 실천적 방안이 될 수 있을 것이라 기대한다.

주요어: 미군 반환 공여지, 캠프워커, 숲 공원, 단계별 조성계획, 대구시 남구.
학번: 2011-22338

《 목 차 》

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	3
제2절 연구의 범위	4
1. 공간적 범위	4
2. 내용적 범위	4
제3절 연구의 진행과정	5
제2장 계획의 기본사고	7
제1절 미군 반환 공여지의 이해	7
1. 미군 반환 공여지의 개념	7
2. 미군 공여지 반환의 배경	8
제2절 관련 상위계획과 의미	9
1. 관련 상위계획	9
2. 시사점의 도출	14
제3절 기존 연구 및 사례 고찰	16
1. 미군기지 반환부지 공원화관련 기존 연구	16
2. 미군기지 반환부지 공원화 사례 고찰	19
제3장 대상지 분석	32
제1절 일반현황	32
1. 대구시 및 남구 지역	32
제2절 ‘대구 속의 작은 미국’ 캠프워커 미군기지	38
1. 개요	38
2. 자연환경 분석	40
3. 인문환경 분석	46
제3절 반환 공여지 현황	59
1. 대상지 외부 현황	59
2. 대상지 내부 현황	64
제4절 분석의 종합	76
1. 한계와 가능성 고찰	76
2. 분석의 종합	77

제4장 캠프워커부지 숲 공원 조성의 기본구상	79
제1절 캠프워커 전체부지 숲 공원 조성의 기본구상	79
1. 캠프워커 부지 숲 공원의 단계별 조성 필요성과 구상	79
2. 캠프워커 전체부지 숲 공원 조성의 기본방향	80
3. 개념의 설정	81
4. 캠프워커 부지에의 숲 공원 조성의 근거	82
5. 캠프워커 전체부지 숲 공원 조성의 전략	85
제2절 반환 공여지 부분 상세설계 기본구상	86
1. 디자인 의도	86
2. 반환 공여지 상세설계 기본구상	87
제5장 기본계획 및 설계	114
제1절 반환공여지 부분 상세설계	114
1. 종합계획	114
2. 동선계획	117
3. 식재계획	119
4. 시설 및 포장 계획	122
5. 주요 공간별 계획	125
제2절 서편 활주로 부지 반환과 숲 공원의 확장 계획	128
1. 서편 활주로의 반환	128
2. 반환과 반환 이후의 활용	130
제3절 캠프워커 부지 전체 반환과 숲 공원의 확장 계획	132
1. 부지 전체 반환의 의미와 과정	132
2. 캠프워커 전체 부지 숲 공원 조성계획	133
제6장 결론	141
참고문헌	143
부록	146
Abstract	150

《 표 목차 》

[표 2-1] 대구시 도시계획상 공원·녹지 체계망	11
[표 2-2] 1·2차 푸른 대구 가꾸기 사업 비교와 주요성과	13
[표 2-3] 관련 상위계획의 주요내용과 시사점	15
[표 2-4] 부산시 캠프 하야리아의 공원화 현황과 시사점	21
[표 2-5] 용산공원의 현황과 설계 공모 당선작(미래를 지향하는 치유의 공원) 시사점 ...	23
[표 2-6] 의정부 힐링위더 공원화 사업과 공원 설계 당선작의 현황과 시사점	26
[표 2-7] Alter Flugplatzr 현황 및 시사점	29
[표 2-8] 사례의 종합	31
[표 3-1] 국내주요 도시별 비교	35
[표 3-2] 자치구·군별 근린공원 서비스권역 면적 및 주거지역 중 서비스권역 면적	35
[표 3-3] 등급 분석 구분기준	43
[표 3-4] 영급별 구분기준	44
[표 3-5] 캠프워커 기지 부지 사용시기별 사용주체	46
[표 3-6] 캠프워커 토양 및 지하수 오염 실태	52
[표 3-7] 설문조사 개요	55
[표 3-8] 인터뷰 사항 정리	57
[표 3-9] 캠프워커 반환공여지 반환 경위	58
[표 3-10] 헬기장 공원 부지 경계부분의 상태와 향후 활용 방안	60
[표 3-11] 활주로 공원 부지 경계부분의 상태와 향후 활용 방안	62
[표 3-12] 헬기장 공원 부지 내부 포장면 성격에 따른 면적 비교	64
[표 3-13] 활주로 공원 부지 내부 포장면 성격에 따른 면적 비교	66
[표 3-14] 대상지 내부 건축물 현황	73
[표 3-15] 분석의 종합	76
[표 4-1] 개념의 설정	81
[표 4-2] 공간 구상 및 설계 방향	88
[표 4-3] 법률에 따른 육교 규격 구상	90
[표 4-4] 보전대상 선정기준	95
[표 4-5] 프랑스 디종시의 근대 건축물의 가치 평가	95
[표 4-6] 내부 건축물 보전 기준별 가치 평가	96
[표 4-7] 윤활유 제조시 첨가제 종류 및 성분 물질	102
[표 4-8] 식물 복원기법의 분류와 기작	103
[표 4-9] 녘줄고사리 생물상 특징	107
[표 4-10] 대상지 주요 오염원 및 계절별 식재계획	108
[표 4-11] ‘소리의 숲’ 도입 수종의 결실시기	110

《 그림 목차 》

[그림 1-1] 대상지 위치 및 공간 범위	4
[그림 1-2] 연구의 진행과정	6
[그림 2-1] 미군기지 이전 합의서 주요내용	7
[그림 2-2] 대구시 도시계획상 공원·녹지체계 구상도	11
[그림 2-3] 리스 로즈 에어필드 위치 및 위성사진	28
[그림 3-1] 지난 30년간 최고기온 비교	32
[그림 3-2] 대구시의 분지지형 특성을 잘 보여주는 사진	33
[그림 3-3] 대구시 녹지체계	34
[그림 3-4] 대구 도심부 주요 교통망	36
[그림 3-5] 남구의 미군기지 현황	37
[그림 3-6] 대구 캠프워커 현황	38
[그림 3-7] 주요 지점의 단면도	40
[그림 3-8] 옛 수계 및 저수지 위치도	41
[그림 3-9] 캠프워커 인근 앞산 사면의 수목 밀도 분포	42
[그림 3-10] 경급에 따른 구분	43
[그림 3-11] 영급별 구분	44
[그림 3-12] 앞산의 표고별 주 생장 수목	45
[그림 3-13] 앞산의 캠프워커 인근 사면 주요 수종 분포	45
[그림 3-14] 좌: 영남지도 중 대구부, 우: 헬기장 부지 (1951년 경, LIFE지)	46
[그림 3-15] 주차장으로 사용되는 도로 부지	47
[그림 3-16] 캠프워커 주변 및 내부 교통망 현황	48
[그림 3-17] 캠프워커 주변 토지이용도	49
[그림 3-18] 캠프워커 내부의 토지이용도	50
[그림 3-19] 캠프워커 오염사고 발생지점	52
[그림 3-20] 캠프워커 시설과 외부의 관계	53
[그림 3-21] 캠프워커 주변 문화시설 분포 현황	54
[그림 3-22] 주요 설문조사 응답결과	56
[그림 3-23] 반환 이후 경계 변화와 반환 부지의 활용	59
[그림 3-24] 헬기장 공원 부지 경계 부분의 상태	62
[그림 3-25] 활주로 공원 부지 경계 부분의 상태	61
[그림 3-26] 자전거 도로 현황	63
[그림 3-27] 헬기장 부지 바닥 및 수목 현황	65
[그림 3-28] 활주로 부지 바닥 현황	66
[그림 3-29] 헬기장 부지 배수로 및 지하수계	67
[그림 3-30] 활주로 부지 배수로 및 지하수계	68

[그림 3-31] 헬기장 부지의 남북방향 경사	69
[그림 3-32] 헬기장 부지의 동서방향 경사	70
[그림 3-33] 한국전쟁 당시 헬기장 부지	70
[그림 3-34] 활주로 부지 경사	71
[그림 3-35] 헬기장 부지 건축물 현황	72
[그림 3-36] 헬기장 부지 오염 예상 위치 및 오염원	74
[그림 3-37] 활주로 부지 오염예상 위치와 오염원	75
[그림 3-38] 대상지 주변 분석현황도	77
[그림 3-39] 헬기장 및 활주로 부지 분석현황도	78
[그림 4-1] 단계별 반환에 따른 숲 공원 조성 계획 모식도	79
[그림 4-2] 캠프워커 인근 주민들이 원하는 공원 유형	83
[그림 4-3] 대구시 공원 녹지 네트워크 구상	84
[그림 4-4] 산지 가장자리와 도시 지역의 녹지 연계 방안	84
[그림 4-5] 디자인 의도와 활용안	86
[그림 4-6] Frank Gehry BP Bridge, Millennium Park, Chicago	89
[그림 4-7] 이스탄불 보행자 육교 디자인 공모 당선작	90
[그림 4-8] 육교 입평면 규격도	90
[그림 4-9] 반환 공여지 접근로 구상	91
[그림 4-10] 헬기장 부지 내부 동선 구상	92
[그림 4-11] 활주로 부지 내부 동선 구상	92
[그림 4-12] 헬기장 부지 경계부분 구상	93
[그림 4-13] 헬기장 부지 경계부분 구상	93
[그림 4-14] 근대건축의 보존방법	97
[그림 4-15] 건축물 보전 방법의 적용을 통한 보전 방법 구상	98
[그림 4-16] 캠프워커 정비소에서 정비 중인 헬기	100
[그림 4-17] 숲 공원을 통한 녹지 간 연결성 구축에 있어 연계 수준의 활용	105
[그림 4-18] 양버즘나무의 뿌리 용기로 파손된 바닥 포장	109
[그림 4-19] 참여의 숲 재식구상 다이어그램	109
[그림 4-20] 이대의 잎·줄기·형상	110
[그림 4-21] 공원 내 프로그램 구상 다이어그램	111
[그림 4-22] 공유의 숲 프로그램 구상	112
[그림 4-23] 미군과 함께하는 프로그램과 문화체험 프로그램	113
[그림 5-1] 헬기장 부지 종합계획도	115
[그림 5-2] 동편 활주로 부지 종합계획도	116
[그림 5-3] 헬기장 부지 동선계획도	117
[그림 5-4] 동편 활주로 부지 동선계획도	118
[그림 5-5] 헬기장 부지 식재계획	120

[그림 5-6] 동편 활주로 부지 식재계획	121
[그림 5-7] 헬기장 부지 시설 및 포장 계획	123
[그림 5-8] 동편 활주로 부지 시설 및 포장계획	124
[그림 5-9] 갤러리 공간 내부 예상 이미지	125
[그림 5-10] 양버즘나무의 숲 공간 예상 이미지	126
[그림 5-11] 숲 속 산책길 공간 내부 예상 이미지	127
[그림 5-12] 서편 활주로 반환에 관한 이슈	128
[그림 5-13] 서편 활주로 현황	129
[그림 5-14] 서편 활주로 반환을 위한 건축물 이전 계획	130
[그림 5-15] 서편 활주로 부지의 주차장 및 주유소 부지	130
[그림 5-16] 서편 활주로 부지 반환 이후의 활용 계획	131
[그림 5-17] 남북 도로의 반환	132
[그림 5-18] 전체부지 숲 공원 공간계획	135
[그림 5-19] 순환체계 구축 계획	136
[그림 5-20] 앞산에 자생하는 수목의 표고별 분포	137
[그림 5-21] 캠프워커 숲 공원 식재 계획	138
[그림 5-22] 골프장 부지 유출 지점과 식물상 복원 계획	139
[그림 5-23] 프로그램 계획	140

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

(1) 도시의 부족한 녹지공간과 미군 반환 공여지의 가치

우리나라의 주요 도시는 산업화시기를 거치며 경제적인 성장은 이루었으나, 무계획적인 개발로 인해 도시에 필요한 요소 간에 균형 있는 체계를 구축하지 못하였다. 이 중 녹지공간의 부족이라는 문제는 전국 대부분의 도시에서 공통적으로 나타나고 있다. 근래에 이르러 공원녹지의 필요성에 대한 인식이 높아져 새롭게 발생하는 오픈 스페이스를 공원 및 녹지공간으로 계획하는 사례가 늘어나고 있으나, 이마저도 새로운 오픈스페이스 자체의 부족으로 녹지공간으로의 전환은 부진한 실정이다.

이러한 가운데 2001년 11월 한·미 양국 국방장관에 의해 '연합토지관리계획(Land Partnership Plan, 이하 LPP로 약칭)'¹⁾에 관한 합의가 시작된 이래로, 2004년 12월 17일에 LPP 수정계획이 발효되며 이전 미군기지가 결정되었다.²⁾ 이로써 총 80개소에 1억 7천 8백만㎡의 미군기지가 이미 반환되었거나 반환절차를 밟고 있다. 특히 도시의 발전에 있어 미군 반환 공여지의 오픈 스페이스로의 가치가 높아지는 가운데, 서울, 부산과 같은 대도시를 중심으로 반환 공여지를 '공원'으로 활용하는 것에 대한 논의와 실천이 이어지고 있다. 이렇듯 도시 내에서 주요한 위치를 차지하던 미군기지에 대한 반환이 합의에 이르고 실제 반환이 이루어지고 있는 지금, 미군 반환 공여지가 도시의 부족한 녹지 공간을 확충하는 기회로 주목받고 있다.

1) 전대욱, 주한미군 반환기지의 특성과 활용정책 한국지방정부학회 학술발표논문집, 한국지방정부학회 2011 춘계학술대회' 발제문, 미간행, 2011. p.1.

2) 국무총리실 용산공원 건립추진단, 『주한미군재배치사업 백서』(서울: 국무총리실 용산공원건립추진단, 2007), p. 6.

(2) 부지 전체가 아닌 일부가 반환되는 경우의 차별적 접근 필요

미군 반환 공여지를 도시의 부족한 녹지공간을 확충하는 기회로 삼고 공원으로 조성하는 시도가 활발한 가운데, 대부분의 공원화 계획은 반환되는 미군기지 전체를 대상으로 이루어지고 있다. 이러한 경우 반환 공여지가 도시에서 차지하는 의미와 맥락에 근거하여 공원 계획을 수립한다. 하지만 2015년 12월 반환이 예정된 대구 캠프워커 반환공여지의 경우 734,924㎡에 이르는 캠프워커 부지 전체가 아닌, 65,396㎡의 헬기장과 동편 활주로가 반환되게 되었다. 더불어 이 부지에 공원의 조성이 결정됨에 따라, 여타 도시의 전체 부지에 대한 공원화 계획과는 차별화된 계획이 필요하다. 즉 대구 캠프워커의 반환 공여지의 경우는 도시와의 관계성에 주목함은 물론, 현존하는 미군기지와의 관계와 더불어, 향후 캠프워커 전체가 반환되는 것에 대한 의미와 예측까지도 고려하여 향후 부지 활용전략 및 공원 계획을 수립하여야 할 필요가 있다.

2. 연구의 목적

(1) 대구시 캠프워커 부지에 숲 공원 조성의 필요성을 밝힘

대구시의 미군기지 중 가장 큰 면적을 차지하는 캠프워커는 헬기장과 동편 활주로의 반환이 정해진 상태다. 그리고 반환 이후 부지에는 공원과 도로의 조성이 계획되어 있다. 하지만 도시구조상 부적합 요소인 미군기지는 장기적인 관점에서 전체 부지의 반환을 고려해야 한다. 따라서 본 연구에서는 반환 공여지에 대한 공원 설계와 전체 부지의 공원화 계획을 하나의 개념 하에서 진행하도록 한다.

전체부지의 특징 중 하나는 배후에 앞산을 두고 있다는 것이다. 대상지를 남쪽으로 둘러싼 모습으로 녹지를 형성하는, 대구시의 대표적인 도시숲이다. 따라서 앞산의 생태적 가치와 연계하여 공원계획을 수립할 수 있다. 이에 본 연구에서는 캠프워커 부지 전체가 숲 공원으로 조성되는 것이 적절함을 주장하며, 따라서 이에 상응하는 근거를 밝힌다.

(2) 대상지의 조건에 근거한 반환 공여지의 부분 상세 설계

헬기장과 동편 활주로 부지에 대해서는 반환의 시기가 임박했다는 사실에 근거하여 상세한 숲 공원 설계를 실시한다. 특히 반환 공여지는 공원의 조성 이외에도 막혀 있던 3차 순환도로가 개통하며, 도시구조 뿐 아닌 인근 지역에도 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다. 이와 같은 변화와 더불어 대상지는 미군 반환 공여지의 일반적 고려사항인 주변 주민에 대한 보상의 의미와, 오염이 발생했을 수 있는 토양의 정화와 같은 이슈가 있다. 그리고 타 시도의 미군 반환 공여지와는 달리 여전히 미군부대와 이웃하고 있는 상황도 존재한다. 이상의 사항을 숲 공원과 연계하고, 향후 추가적인 반환에 대응하는 공원으로 설계하는 것에 주안점을 둔다.

(3) 캠프워커의 완전한 이전에 대비한 숲 공원 계획

대구시 도심의 확장과 더불어 도시구조상 부적합 요소이자 비선호시설³⁾인 미군기지는 장기적인 관점에서 완전한 반환을 고려해야 한다. 따라서 공원화 계획도 전체 부지의 반환에 대비하여, 이루어질 필요가 있다. 그리하여 본 연구에서는 대구시가 캠프워커 측에 추가적으로 반환을 요구하고 있는 부지를 중심으로 계획을 전개한다. 우선 3차 순환도로의 완전한 개통을 위하여 반환이 요구되는 서편 활주소에 대한 도로의 연장 및 숲 공원 조성 계획을 시도한다. 더불어 캠프워커를 관통하는 남북도로의 반환을 중심으로 전체부지의 반환에 대비한 숲 공원 계획을 단계별로 수립한다. 전체부지에 대한 숲 공원의 조성 계획은 이전 단계에서 마련한 헬기장과 동·서편 활주소에 설계한 숲 공원과의 연결성 및 확장성을 기반으로 이루어질 것이다.

3) 비선호시설에 대한 일반적인 정의는 다음과 같다.

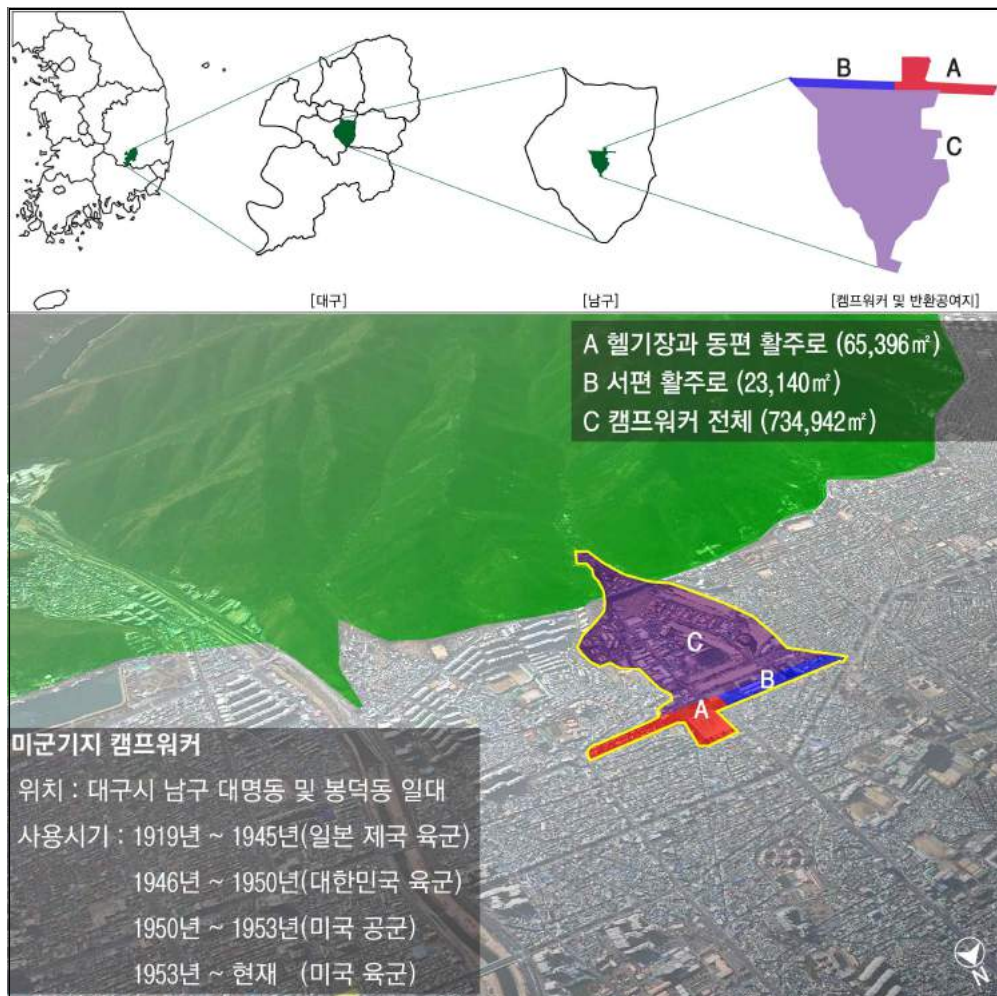
“사회적 편익과 공익실현에 이바지하여 국가적·지역적으로 필요성이 인정되지만, 개인적·입지지역 차원에서는 부정적인 외부효과를 발생시키는 양면성을 가진 시설이라고 할 수 있다.”

김근식, “비선호시설 건설정책에서의 딜레마 형성과 해소에 관한 연구 :원자력발전소 건설정책을 중심으로,” 『정부학연구』 14권 4호, 2008, p. 94.

제2절 연구의 범위

1. 공간적 범위

본 연구는 대구시 남구 대명동 및 봉덕동 일대에 자리한 캠프워커를 공간 범위로 한다. 그 중 반환 공여지인 헬기장과 동편 활주로(A)는 숲 공원 설계를 실시하는 중심 공간이다. 나아가 다음 단계로 서편 활주로(B)와 전체부지(C)도 공원 조성 계획의 공간 범위에 포함한다.



[그림 1-1] 대상지 위치 및 공간 범위

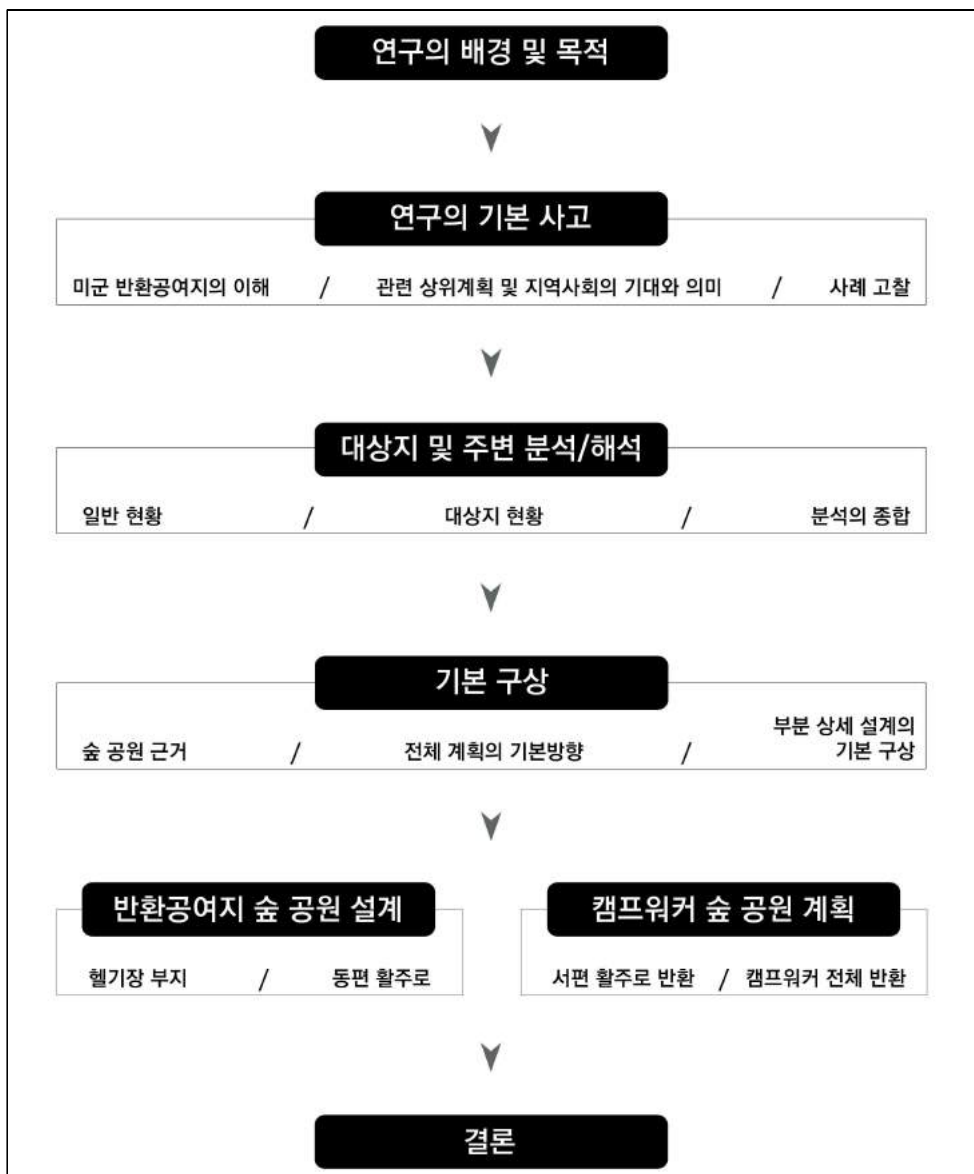
2. 내용적 범위

본 연구의 내용적 범위는 크게 미군 반환 공여지와, 지역사회, 그리고 대상지와 그 주변에 관한 사항이다. 이에 더하여 미군기지와 그 주변 지역이 일반적으로 처하는 토양오염과 소음 피해와 더불어, 반환의 과정과 향후 변화에 관련된 사항도 다룬다. 그리고 최종적으로 계획안을 수립하기 위하여, 기존의 유사 연구와 국·내외의 사례에 대해서도 조망한다. 이러한 사항을 바탕으로 한, 본 연구의 상세한 내용적 범위는 다음과 같다.

- 대상지의 숲 공원 계획이 지역의 비전과 연계됨을 밝히는 차원에서, 대상지 뿐 아닌 남구와 대구시에 이르는 공원·녹지 계획을 조사한다.
- 미군기지 공원화와 관련된 기존 연구를 통해, 본 연구에의 시사점과 차별성을 고찰한다.
- 해외와 국내의 사례고찰을 통해 대상지와의 공통점 및 차이점 및 시사점을 도출한다.
- 대상지가 내/외부로 지닌 여러 조건들을 분석하여 설계안에 반영 및 활용한다.
- 기본방향과 개념의 도출 그리고 전략을 통해, 첫 단계인 반환 공여지에 대한 상세 설계를 실시한다.
- 최종적으로 주변의 여건과 미래적 의미에 근거하여 캠프워커 부지에의 숲 공원 계획안을 마련한다.

제3절 연구의 진행과정

본 연구는 우선적으로 연구의 배경 및 목적에 근거하여, 관련 기본 사고와 대상지 분석을 실시한다. 이를 통해 도출된 시사점과 조건을 바탕으로, 캠프워커 부지에의 숲 공원 조성에 대한 기본 구상을 마련한다. 최종적으로 반환 공여지에 대한 부분 상세설계와 이후 숲 공원 확장 계획을 단계별로 실시한다.



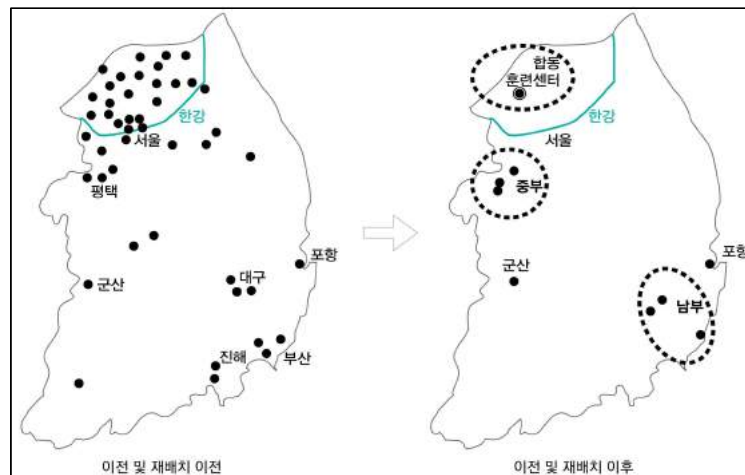
[그림 1-2] 연구의 진행과정

제2장 계획의 기본사고

제1절 미군 반환 공여지의 이해

1. 미군 반환 공여지의 개념

주한미군 공여지(供與地)는 한국정부가 한국에 주둔하고 있는 주한미군에게 기지, 시설, 군사훈련 등의 용도로 사용할 수 있도록 공여하여, 사용권은 미군이 가지는 땅을 말한다. 공여지에는 미군기지과 시설뿐만 아니라 주한미군의 군사훈련을 위해 확보한 땅이 포함된다. 한미 양국은 국토의 균형발전과 주한미군의 안정적인 주둔을 위해 전국에 산재해 있는 미군 기지를 통폐합하여 재배치하는 계획을 수립하였다. 주한미군기지 재배치는 크게 ‘용산기지이전계획¹⁾’과 전국에 산재해 있는 미군기지를 재배치하는 연합토지관리계획(Land Partnership Plan, LPP)²⁾으로 나뉘어 추진되고 있다.³⁾



[그림 2-1] 미군기지 이전 합의서 주요내용

- 1) 용산기지 이전은 1988년 3월부터 논의되어 2003년 5월에 한미정상회담에서 최종 합의되었고, 2004년 ‘용산 기지 이전협정’이 체결됨에 따라 본격적으로 추진되기 시작하였다.
- 2) ‘연합토지관리계획’은 2002년 ‘연합토지관리계획협정’체결로 시작되었고, 2004년 미 2사단 재배치 계획을 통합 개정하여 오늘날에 이르고 있다.
- 3) 이왕건외 7인, 『군사시설 이전부지를 활용한 재생사례』(안양: 국토연구원 도시재생지원사업단, 2011), pp.14-15.

2. 미군 공여지 반환의 배경

국내에 군사시설이 입지한 총 부지면적은 약 1,205km²로 국유지 전체 면적(약 23,895km²)의 5.0%, 전 국토면적(약 100,210km²) 대비 1.2%에 다다르고 있다. 하지만 남북이 분단 상태에 놓여 있는 국내 특성상 국가안보를 이유로 국토의 상당부분이 군사시설 및 군사시설 보호구역으로 지정되어 있으며, 그 활용과 시설이전에 제약이 가해지고 있는 실정이다.

그 중 급격한 도시화의 진행과 군의 현대화는 도시의 주요한 위치에 자리하는 미군의 재배치를 요구하기에 이르렀다. 특히 주한미군의 군 병력 주둔지와 훈련장이 휴전선과 서울 및 수도권에 집중되자, 이에 따른 민원이 제기되었다. 그러자 한국 정부는 미군기지의 분산이동에 대한 필요성을 미국에 제기하였고, 전국에 산재한 주한미군 기지와 훈련장의 통폐합 및 공여지의 반환을 통해 미군의 효율적인 부대 운용 및 관리를 도모하고 지역 주민들의 지속적인 민원과 불만을 해결하려 하였다. 또한 한국전쟁 이후 배치된 미군기지의 이전을 통해서 주민들의 민원을 해소하고 도심지에 소재한 미군기지로 인한 주변지역과의 마찰을 줄이고자 함에 그 목적이 있었다.⁴⁾

이로써 2004년 12월 17일에 발효된 LPP 수정계획에 따라 미군기지의 이전시기가 결정되었으며,⁵⁾ 총 80개소에 1억 7천 8백만m²의 미군기지가 이미 반환되었거나 반환절차를 밟고 있다. 이들 반환공여지가 속한 해당 지자체는 이를 새로운 기회의 땅으로서 그 가치를 높게 평가하고 있으나, 부지 매입비용, 대체부지의 마련, 토양오염으로 대표되는 환경오염 등의 문제로 반환이 예정되었던 시기보다 지연되는 경우도 발생하고 있다.

4) 앞 책, pp. 13, 15.

5) 국무총리실 용산공원 건립추진단, 『주한미군재배치사업 백서』 (서울: 국무총리실 용산공원건립추진단, 2007), p. 6.

제2절 관련 상위계획과 의미

1. 관련 상위계획

(1) 대구시 도시계획 : '2020 대구 도시기본 계획'

1) 개요

대구시는 지난 2010년 '2020 대구 광역도시계획' 과 '2020 도시 기본계획' 을 발표한 바 있다. '2020 대구 광역도시계획' 은 대구광역시와 경상북도 일부 시·군 지역을 하나의 계획단위인 광역 계획권으로 설정하여 효율적으로 관리함으로써, 무질서한 확산을 방지하고 도시 간 기능을 상호 연계하여 적정 성장관리의 도모와 광역도시권의 장기적 발전 방향을 제시할 목적으로 만들어졌다.⁶⁾ 이에 대한 하위계획으로서의 '2020 대구 도시기본 계획' 은 상위계획인 광역계획의 발전방향을 수용하여 세부적인 계획안을 담고 있다. 두 계획안 모두 공간계획에 있어 공원 및 녹지에 관한 계획을 수립하고 있으나, 하위계획으로서의 도시기본계획이 좀 더 구체적인 사항을 담고 있는 바, 본 연구에서의 기초자료로 '도시기본계획' 을 활용토록 한다.

도시 기본계획의 일곱 번째 장에서 '공원·녹지계획' 을 다루고 있다. 전반적인 대구시의 공원·녹지의 현황과 문제점을 분석하여 향후 대구시 공원·녹지의 기본방향과 개선방안을 도출하고 있다. 계획서에서 도출된 기본방향은 총 6가지다.⁷⁾ 이상의 기본방향에 근거하여 공원·녹지의 네트워크를 구축하는 것을 개선방안으로 제안하고 있다. 이렇듯 시 차원에서 수립된 큰 틀의 계획은 대구시의 공원·녹지 구상과 비전을 확인할 수 있는 자료로, 본 연구의 대상지가 공원화됨에 있어 대구라는 도시와 어떻게 연계되고 계획되어야 하는지에 대한 기본적인 방향성을 제공한다.

6) 대구광역시, 『2020 대구 광역도시계획』 (대구: 대구광역시청 도시계획과, 2010), p. 4.

7) 늘 푸른 도시 구현, 도시 내 생태적 건강성 유지, 녹지공간의 다양화, 개발제한구역 조정에 따른 합리적 녹지체계의 구축, 도시공간구조와 산업발전 축과 연계된 위계적인 공원·녹지체계 구축, 공원 녹지의 정비 및 확충이 그것이다.

2) 현황의 진단과 해결방안 제안

■ 근린생활권 녹지의 부족

도시기본계획 중 공원녹지 부분에 있어 우선적으로 현황과 그 문제점이 언급된다. 대구시의 경우 2007년 말 기준 대구시의 1인당 계획공원면적은 52.9㎡/명으로 높은 편이나, 전체 도시공원 면적의 82.6%가 자연공원 및 도시자연공원 구역으로서 도시자연공원에 의존도가 높다. 따라서 시민들이 일상생활에서 이용 가능한 근린생활공원(근린공원, 어린이공원)의 면적을 시민 1인당 공원면적으로 환산하면 6.2㎡/명으로 전체 계획공원 면적인 52.9㎡/명의 1/10에 불과한 실정임을 확인하고 있다.⁸⁾

전체 공원녹지 중 미조성 공원녹지면적은 69.7km²인 49.9%이고 도시공원만을 대상으로 할 경우 55.2km²인 65.3%로서 조성공원의 1인당 공원면적은 10.3㎡이다. 이는 서울시의 12.8㎡와 비교해 보았을 때 상당히 저조한 실정임을 알 수 있다. 또한 미조성 공원녹지 면적의 70%와 미조성 도시공원면적의 88%가 도시자연공원이고, 달성군에 위치한 비슬산과 대니산 도시자연공원 2개소를 제외한 나머지 4개의 도시자연공원은 개발제한구역으로 중복 지정되어 있어 사실상 이마저도 개발이 어려운 실정이다.

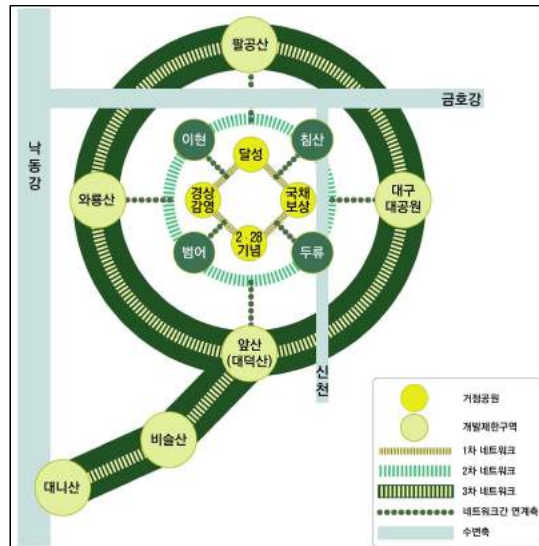
이러한 상황은 자연스럽게 근린생활권 공원의 확충 계획으로 이어진다. 도시자연공원의 비중이 매우 높고 조성된 근린공원이 부족하므로 기 지정된 공원녹지는 조성방안을 마련하고, 생활권역별 중심공원을 육성하자는 것이 그것이다. 더불어 기존 시가지내에서의 공원 확충은 많은 예산과 일정규모이상의 토지가 필요한 것을 고려하여 경관광장, 공공공지, 쌈지공원(pocket park) 등 소공원 중심으로 공원녹지를 계획할 방침도 밝히고 있다.

8) 앞 책, p. 275.

■ 공원녹지 네트워크 구성

공원의 숫자를 늘리는 것 외에도 공원 녹지 네트워크를 계획하고 있다. 2020년 대구권 광역도시계획에 부합하는 도시 내 공원·녹지네트워크를 구축하여 주변도시와의 녹지 망 구축을 추진하는 것이다.

도심 내 공원들 간의 네트워크 구성을 위한 거점공원을 설정하여 거점공원 간 연계방안을 모색한 1차 거점공원 네트워크는 접근성이 강한 도심 내 달성공원, 경상감영공원, 2.28기념 중앙공원, 국채보상운동기념공원으로 네트워크를 구축한다. 그리고 도심 내 푸르름을 간직한 휴식 공간의 조성을 목표로 하는 2차 거점공원 네트워크는 도심에 있어 2차 순환선과 3차 순환선 사이에 입지한 침산공원, 범어공원, 두류공원, 이현공원을 거점공원으로 설정하여 구축하고 있다. 간선도로를 통한 접근성 강화와 가로수녹지대로 연계하는 3차 거점공원 네트워크는 도심외곽의 휴양공간 기능을 수행할 수 있도록 팔공산공원과 대구대공원, 앞산공원, 와룡산 공원을 환상형으로 설정하고, 달성권과 연계될 수 있도록 비슬산과 대니산을 함께 네트워크화하는 계획을 담고 있다.



자료 : 2020 대구도시기본계획 중 제7장 공원·녹지계획
[그림 2-2] 대구시 도시계획상 공원·녹지체계 구성도

간선도로를 통한 접근성 강화와 가로수녹지대로 연계하는 3차 거점공원 네트워크는 도심외곽의 휴양공간 기능을 수행할 수 있도록 팔공산공원과 대구대공원, 앞산공원, 와룡산 공원을 환상형으로 설정하고, 달성권과 연계될 수 있도록 비슬산과 대니산을 함께 네트워크화하는 계획을 담고 있다.

[표 2-1] 대구시 도시계획상 공원·녹지체계망

공원	1차 거점네트워크		달성공원~경상감영공원~2.28기념 중앙공원 ~국채보상기념공원
	2차 거점네트워크		침산공원~범어공원~두류공원~이현공원
	3차 거점네트워크		팔공산~대구대공원~앞산공원 ~비슬산공원~대니산공원~와룡산공원
녹지	환상축		개발제한구역
	수변축	중축	낙동강, 신천
		횡축	금호강

(2) 대구시 녹지계획 : '푸른 대구 가꾸기 사업'

1) 개요

1980년대 이전부터 대구시는 분지의 지형적 특성 및 경제성장으로 인한 난개발로 전국에서 가장 무덥고 추운 삭막한 도시로 알려져 있었다. 이를 개선하고자, 1980년대 초에 이르러 두류공원, 팔공산자연공원에 대한 개발계획을 수립 및 조성하고, 동대구로, 달구벌대로, 신천대로 등 가로녹지 조성과 같은 대대적인 식수사업을 전개하였다. 1996년에 이르러 민선지방자치 시대가 열리며, 체계적인 계획 하에 녹지 사업을 전개할 필요성이 대두되었다. 더불어 도시환경에 대한 시민의식의 변화함에 따라 대구시는 '세계적인 숲의 도시' 를 구상하고 『푸른 대구 가꾸기 사업』을 실시하기에 이른다.

2) 내용

『푸른 대구 가꾸기 사업』은 제1차로 1996년에서 2006년까지 실시되었으며 제2차로 2007년부터 2011년까지 실시되었다. 1차 사업을 통해, 사업비 324,076백만 원(국비 16,447백만 원, 시비 130,462백만 원, 구·군 44,614백만 원, 민자132,553백만 원)을 들여 총 10,928,000그루(공공식수 5,849,000그루, 시민식수 5,079,000그루)를 식재하였다고 시는 밝히고 있다. 주요사업으로는 국채보상운동기념공원과 2.28기념중앙공원의 조성, 경상감영공원 및 두류공원 재정비와 같은 도심공원 신설 및 재정비사업이 병행되었다. 이밖에도 1995년 84,000그루이던 가로수를 2006년 12월까지 169,000그루로 확대 식재하였고, 담장 허물기 사업과 자투리땅 및 벽면녹화사업 시행, 벽면녹화 등 작은 규모의 녹지공간을 조성하는 사업도 진행하였다.⁹⁾

2007년부터 2011년 간 실시된 2차 사업에서는 중구 방천독길 숲 조성, 달성 금포수변공원 조성, 반야월삼거리 등 19개소 경관숲을 조성하며 총 12,080,000그루 (공공식수 7,960,000그루, 민간식수 4,120,000그루)를 식재하였다. 이를 위해 사업비 3,317억원

9) 대구광역시 환경녹지국 공원녹지과, 『숲의 도시를 꿈꾸며: 푸른대구가꾸기(1996~2006) 정책성과 자료집』 (대구: 대구광역시, 2007), p. 10.

이 투입되었다. 1차 사업과 마찬가지로 푸른 옥상 만들기 (공공기관 8개소, 민간건물 19개소)와 같은 작은 규모의 녹지 공간을 확충하는 사업도 병행되었다.¹⁰⁾

[표 2-2] 1·2차 푸른대구가꾸기 사업 비교와 주요성과

	1차 푸른대구가꾸기사업	2차 푸른대구가꾸기사업
기간	· 1996-2006 (11년)	· 2007-2011 (5년)
사업비 (백만 원)	· 324,076	· 331,700
식재수 (그루)	· 10,928,000 (공공 5,849,000 / 시민 5,079,000)	· 12,080,000 (공공 7,960,000 / 민간 4,120,000)
주요사업	· 도심공원 신설 및 재정비 · 가로수 식재 확대 · 담장허물기 사업 전개 · 자투리땅 및 벽면녹화사업 시행	· 중구 방천독길 숲 조성 · 달성 금포수변공원 조성 · 반야월삼거리 등 19개소 경관숲 조성 · 푸른옥상만들기
주요성과	· 이 기간 여름철 낮 최고기온이 예년에 비해 1.2℃ 하강 · 국·내외 환경관련 대회 수상	

(3) 남구 도시계획 : '21세기 남구'

대구시 남구는 지난 2010년 '21세기 남구' 라는 지역의 비전을 담은 계획서를 발간하였다. 그 중 구(區)의 공원녹지 계획에 있어 캠프워커 반환공여지가 코어잠재지구로써 설정되었다. 미군공여지는 현재 3개소가 입지하고 있는데, 이는 남구 전체 면적에서 자연녹지를 제외한 주거·상업지역의 약 10%에 해당하는 비중이다.

특히 캠프워커는 도시 자연공원인 앞산과 접해 대구시민과 남구민이 앞산에 접근하는데 있어 매우 유리한 지리적 요충지를 차지하고 있으며, 앞산에서 도심으로의 접근하는 교통축의 중심적인 위치에 자리하고 있으나 현재 이를 막아서고 있다. 2002년 한·미 연합 토지관리 계획에서 캠프워커의 일부 반환이 결정되자 그간 지자체에서는 남구청사 이전을 통해 행정타운으로 활용하려는 계획을 수립하였다. 그러나 부지가 갖는 상징적 의미와 향후 공여지의 이전추진 등을 고려할 때 반환공여지의 보다 나은 활용성을 검토할 필요가 제기되었다. 따라서 자연이 어우러진 공원의 조성을 제안함과 더불어, 3차 순환도로의 일부 개통으로 남구의 접근성을 높이고 남구민을 위한 공간을 제공하여 반환 공여지의 효용성을 제고할 필요성을 내세우게 되었다.¹¹⁾

10) "푸른 대구 가꾸기 추진," www.daegu.go.kr/Contents/ContentsPrint.aspx?mid=4944 (검색일: 2014년 6월 26일).

2. 시사점의 도출

(1) 대구시 도시계획 : '2020 대구 도시기본 계획'

근린생활권 녹지가 부족한 여건에 대해 대구 시가지의 주변에 자리하는 산지와 도시지역의 공원을 연계하는 공원녹지 네트워크 계획을 구상하고 있다. 본 연구의 대상지는 대구시의 공원녹지 네트워크 구축계획 중 '2차 연결계획' 상에서 가장 남쪽에 위치하는 것을 확인할 수 있다. 이는 캠프워커 공원화 사업이 도시의 상위계획과 연동할 수 있는 가능성과 당위성을 포함한다. 따라서 본 공원의 설계에 있어 대구시 차원의 공원녹지 계획에서 구상하는 녹지 네트워크 구상을 고려하여 설계안을 마련할 수 있도록 한다.

(2) 대구시 녹지계획 : '푸른 대구 가꾸기 사업'

대구시는 시의 녹지 공간 부족과 열섬효과 저감을 위해 16년간 1·2차로 나누어 『푸른 대구 가꾸기 사업』을 실시하였다. 그 결과 1차 사업 기간인 1996년에서 2006년까지 11년 간 여름철 낮 최고기온이 예년에 비해 1.2℃ 하강하였다고 시는 밝히고 있다.¹²⁾ 『푸른 대구 가꾸기 사업』은 대구시의 환경적 특성에 부합하는 정책적 시도로 평가된다.

그럼에도 많은 수목을 식재하는 시도가 대구시의 공원 조성 계획과는 연계하지 못한 것으로 보인다. 국토교통부의 공원녹지 통계(2013)¹³⁾에 따르면 전국 주요 도시 중 대구시는 가장 적은 1인당 공원면적을 기록하는 것으로 드러났다. 따라서 대구시의 수목을 통한 녹지계획은 생활권 공원과의 연계를 필요로 한다는 것을 확인할 수 있으며, 본 연구에 있어 대구시의 녹지계획과 새롭게 조성되는 공원이 연동하는 계획안을 마련할 필요가 있다.

11) 대구광역시 남구, 『21세기 남구』(대구: 대구시 남구청 기획조정실, 2010), pp. 229-231.

12) 대구광역시 환경녹지국 공원녹지과, 앞에 든 책, p. 10.

13) 국토교통부 "공원녹지 통계," www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl?id=69 (검색일: 2014년 3월 24일).

(3) 남구 도시계획 : '21세기 남구'

남구의 도시 계획인 '21세기 남구'에서는 반환 공여지의 활용이 남구의 미래상과 밀접하게 맞닿아 있다고 진단한다. 또한 구(區)청사 이전이 아닌 공원의 조성을 통해 지역민을 위한 공간이 되는 것이 중요하며, 이를 구의 계획에 반영할 것임을 밝힌다. 따라서 반환을 앞둔 캠프워커 공여지는 공원으로 조성하되, 인접한 지역민의 바람에 부합하고 남구의 미래상에 대한 고려도 필요하다. 더불어 이것이 대구시 차원의 녹지 네트워크 구축 계획과도 맞닿아 있는 만큼 그 연계성도 주목할 필요가 있다.

[표 2-3] 관련 상위계획의 주요내용과 시사점

	주요내용	본 연구에의 시사점
2020 대구 도시기본 계획	근린생활권 녹지가 부족한 여건에 대해 대구 시가지의 주변에 자리하는 산지와 도시지역의 공원을 연계하는 공원녹지 네트워크 계획을 구상	· 대구시의 공원녹지 네트워크 구축계획 중 '2차 연결계획' 상에서 가장 남쪽에 위치 · 연결성을 고려한 계획안의 마련 필요
푸른 대구 가꾸기 사업	대구시의 혹서기 무더위에 대한 대응으로 많은 양의 수목을 식재하는 것에 주안점을 두고 진행된 사업	· 수목의 양적 증대가 공원의 증가로 이어지지 못함 · 많은 양의 수목과 근린 생활권 여가공간으로서의 공원이 연계할 수 있는 방안이 필요
21세기 남구	남구에 존재하는 미군기지 중 반환이 임박한 캠프워커의 헬기장과 동편 활주로에 대해 공공의 이익에 부합하는 공원화의 필요를 밝힘	· 인접한 지역민의 바람에 부합하여야 함 · 남구의 미래상에 대한 고려와 시(市) 차원의 녹지 네트워크 구축 계획과도 연동하는 공원계획안 필요

제3절 기존 연구 및 사례 고찰

1. 미군기지 반환부지 공원화관련 기존 연구

(1) 기존 연구 고찰

1) 용산공원 설계

이기상(2008)은 “도시 공간의 인프라스트럭처 구축으로서 조경설계 : 용산 미군기지 공원설계를 중심으로” 를 통해 도시 공간의 인프라스트럭처 구축을 위한 조경설계의 가능성을 도시의 기능적, 구조적 성격의 분석을 근간으로 도출해 내는 과정을 담고자 하였다. 인프라스트럭처를 과거 도시개념에서의 인프라스트럭처는 사회간접자본 혹은 하부구조라는 의미를 가지나, 현대 도시의 인프라스트럭처는 토목분야의 한정된 영역에서 도시, 건축, 조경영역의 통합을 통해 도시의 프로그램을 수용하는 장으로 의미가 변모하고 있다고 진단한다.

이러한 관점을 적용할 대상지로 용산미군기지를 상정하였다. 용산미군기지를 과거 청나라 군대가 주둔한 이래, 현재까지 외국군이 주둔하고 있는 고립된 섬 같은 공간으로 정의한다. 현재는 서울의 수평적 확산에 의해 도시의 중심에 위치해 있고, 지리적, 경제적, 교통적 중요성이 부각되고 있는 장소로 성장하여 이 공간에 대한 새로운 담론이 필요하며 그것이 도시 인프라스트럭처의 관점에서 논의되어야 한다고 주장한다.¹⁴⁾

그리하여 어떻게 하면 도시와 함께 상생할 수 있는지에 관한 의문을 바탕으로 주변과 네트워크를 구성할 수 있는지에 대한 전략과 그에 따른 실천을 설계하고자 하였다. 따라서 이기상(2008)의 연구는 용산공원이 어떻게 주변과 연결되어 도시에서 인프라스트럭처의 기능을 수행할 수 있는지에 초점을 두었으며 공간의 네트워크 전략으로서 앞서 언급한 개념들과 세부전략들을 부지에 투사하는 방향으로 설계를 진행하였다.

14) 이기상, 도시 공간의 인프라스트럭처 구축으로서 조경설계 : 용산 미군기지 공원설계를 중심으로. 단국대학교 석사학위논문, 미간행, 2008, pp. 100-102.

2) 춘천미군 이전부지 공원화 계획

김영덕(2009)은 “춘천미군 이전부지 공원화 계획” 연구를 통해 춘천의 캠프페이지 반환 공여지를 공공의 입장에서의 활용하여야 한다고 주장하였으며, 그에 대한 기본계획안을 제안하고자 했다. 논문에서 반환되는 캠프페이지에 조성될 공원은 춘천시의 장기적 발전과 도시 이미지 향상에 기여해야 하고 기성시가지에 부족한 녹지, 문화 등을 담을 수 있어야 한다고 하였으며, 대규모 이전부지에 대한 일정부분의 개발을 통한 토지 매입 등의 문제 해결이라는 이슈에 주목하고 있다.¹⁵⁾

이기상(2008)의 용산기지의 공원 설계와 마찬가지로 도시적 차원에서 이전 부지를 고찰하고 향후 계획 내용에 입안하고자 하고 있다. 특히 관련법규 등 상위 계획에 대한 면밀한 이론적 고찰을 통해 도시의 비전을 공유하는 공원으로 조성하고자 하였다.

3) 부평 캠프마켓 미군반환부지 공원화 계획

김도훈(2011)은 “부평 캠프마켓 미군반환부지 공원화계획” 을 통해 부평의 캠프마켓의 공원으로의 가능성과 그 설계를 실시하는 연구를 수행하였다. 무엇보다 공공의 입장에서 공공성을 최대화하고 그에 맞게 기본계획 수립함을 목표로 설정하고 있으며, 이러한 목적성에 부합하고자 공원 설계의 방향을 미래세대에게 의미가 있는 「미래지향적 공원」, 도시와 긴밀한 관계를 맺으며 도시의 진화와 문화적 발전에 기여하는 「도시와 대화하는 공원」, 땅의 생태적·환경적 질서를 바탕으로 진화하는 「성장하는 공원」으로 설정하였다.¹⁶⁾

부평이라고 하는 부도심의 경제·사회·문화적 현상에 대한 분석을 통해 공원화의 당위성을 설명하고 있다. 무엇보다 대형부지의 공원설계에 대한 이론고찰을 근간으로, 도시와 대형공원이 맺는 관계성을 고찰한다.

15) 김영덕, 춘천미군 이전부지 공원화계획, 서울대학교 석사학위논문, 미간행, 2009, pp. 4.

16) 김도훈, 부평 캠프마켓 미군반환부지 공원화 계획, 서울대학교 석사학위논문, 미간행, 2011, pp. 49-151.

4) 매향리 미군 사격장

유청오 (2010)는 “매향이 미군반환공여지 공원계획” 을 통해 2005년에 반환된 경기도 화성시 매향리 미공군사격장부지 공원계획을 수립하였다. 과밀화된 대도시 외곽에 서해안에 접한 대형 공원에 대한 새로운 모델 개발과 차별화된 계획안을 수립하고자 하였다. 평화적 상징공간을 형성하고 대지가 갖고 있는 ‘논’ 이라는 요소를 과거부터 지녀온 중요한 생태적 자원으로 보고 생태교육 및 감상의 장소로서 계획 하고자 하였으며, 대상지와 외부와의 소통으로서 지역경관을 활용하여 평화와 생태라는 소재를 긍정적으로 환기시키고자 하였다.¹⁷⁾

무엇보다 설계안을 통해 대지의 기억에 주목하고자 하였는데, 이는 도시에 위치한 대상지를 연구한 다른 연구와는 달리 농촌지역에 위치한 대상지의 지정학적 위치를 고려한 것이다. 때문에 공원이 자리하는 지역과의 관계성 보다, 부지 자체의 시간성에 주목하여 계획하였다.

(2) 기존 연구와의 차별성

도시에서 미군기지의 반환으로 발생하는 오픈 스페이스는 도시 내에 부족한 녹지 공간의 마련과 외부 세력이 점유하던 땅을 시민에게 돌려준다는 의미를 지닌다. 이러한 목적 하에 반환 공여지의 ‘공원화’ 는 그 활용의 대표적인 방식으로 꼽힌다. 이는 위의 논문들이 지니고 있는 문제의식과도 연계되는 것이다. 하지만 기존 연구에서 다른 대상지와는 달리 본 연구의 대상지인 대구시 남구 캠프워커는 부지의 일부가 반환된다는 차이점을 지니고 있다. 이는 일반적인 미군 반환 부지 공원화 사례에서 다루는 토양의 오염, 주변지역의 침체, 도시와의 관계 뿐 아닌, 지금까지의 연구에서 고찰하지 않은 이웃하는 미군과의 관계와 미래에 부지 전체가 반환되는 상황에 대한 예측과 계획의 마련이 필요하다는 것을 의미한다.

17) 유청오, 매향리 미군반환공여지 공원계획, 서울대학교 석사학위논문, 미간행, 2010, pp. 86-88.

2. 미군기지 반환부지 공원화 사례 고찰

(1) 도시적 차원의 고려 : 부산 캠프 하야리아 반환부지 공원화 사업

1) 개요

캠프 하야리아 (Camp Hialeah)는 2006년 까지 부산진구 범전·연지동 일대에 주둔했던 528,278㎡(약 16만평) 규모의 미군부대였다. 이 부지는 가로 약 850m, 세로 약 620m의 부지로서, 부산의 새로운 중심지인 서면지역과 인접하고 있다. 2006년 8월 미군 하야리아 부대가 공식적으로 폐쇄되면서 오랜 시간동안 민간인의 출입이 금지되었던 미지의 땅이 시민의 품으로 돌아가게 되었다.¹⁸⁾

공원조성의 설계안에 대한 논의도 일찌감치 시작되었다. 2004년 4월에 공원조성을 위한 기본 및 실시설계 계약을 한 국내 업체와 체결함으로써 본격적으로 공원조성에 나서기 시작했다. 하지만 공원이 단순히 인근 시민들에 대한 보상의 차원을 넘어 부산시 전체의 상징적 의미를 부각한다는 차원에서, 부산시를 대표할 세계적인 공원을 조성한다는 목표가 수립되어, 국제공모에 대한 필요성이 대두되었다. 이에 공원의 기본계획 수립을 위한 제안 요청서(Request for Proposal)를 만들어 같은 해 5월 중순 세계적인 수준의 조경회사에 발송하였다.¹⁹⁾ 6월 말 접수를 마감한 결과 미국의 필드 오퍼레이션스, 하그리브스 어소시에이츠, 일본의 타카노 랜드스케이프 플래닝으로부터 제안서를 받았다. 심의의 결과 2006년 7월 최종적으로 미국의 필드 오퍼레이션스가 기본계획 수립 용역사로 선정된다.²⁰⁾ 하지만 부지의 반환이 지연되면서 공원 조성 사업도 늦어지게 된다. 2010년 공원조성이 재개되며, 2014년 4월 15일 공식 개장하였다.

18) 앞에 든 책, p.21.

19) 그 이전 한 차례 기본구상안에 대한 국제공모를 2005년 7월에 실시하였다. 마감 결과 6작품만이 응모하여 양적인 면에서나 질적인 면에서 문제점이 지적되었고 우수작 2편만 선정하고 당선작을 내지 못한 채 10월말 마무리하고 말았다. 2006년 초 부산시는 이 프로젝트를 전면 재검토하고 공원조성을 전담할 팀으로서 부산 시민공원 조성추진단을 새롭게 구성 발족하였다. 필드 오퍼레이션스가 기본계획 수립 용역사로 선정됨은 추진단이 원점에서 새롭게 공원의 비전과 목표를 재정립하고 이를 반영할 수 있는 현실 가능한 대안을 모색한 결과였다.

20) 이유직, 환경과 조경 하야리아 이전부지 공원화 프로젝트 ; 하야리아 이전부지 공원 조성 개요 및 과정, 2007, 4월 호, pp. 112-129.

2) 시사점

하야리아 미군기지의 반환은 부산이라는 도시적 차원에서 의미를 지니는 사업으로서, 그 공원화에 있어서도 많은 시사점을 남겼다. 우선 ‘라운드테이블’의 역할을 언급할 수 있다. 이는 기존의 행정중심의 하향식 계획방식에서 벗어나, 보다 다양한 사람들의 의견을 수렴하고 개발 과정에 다양한 주체들을 참여시킴으로써 민·관·전문가가 함께 공원을 만들어 나가는 새로운 공원문화를 만들기 위함을 목표로 삼고 함께 했다는 것에 그 의의가 있다. 특히, 2008년 발족된 ‘하야리아 공원 포럼’은 회원들이 직접 미국에 찾아가 현재 하야리아 시민공원의 디자인을 만든 미국 ‘필드 오퍼레이션’사 제임스 코너 대표를 만나기도 했다. 이 자리에서 제임스 코너 대표는 시민공원 조성을 지나치게 서두른다는 인상을 강하게 받았고, 환경오염, 문화재 등과 관련한 정보가 매우 부족한 상황에서 디자인을 했으며, 시민들의 뜻이 모아진다면 공원 디자인을 다시 향상시킬 의향이 있음을 분명히 했다.²¹⁾ 이는 실시설계를 앞두고 설계안에 역사성이 반영되는 방향으로 수정되는 결과를 낳기도 했다.

시민의 적극적인 참여가 이루어진 것이 긍정적인 대목이라면, 이에 상응하는 아쉬운 사항은 하야리아의 환경오염 문제와 관련된다. 부지의 폐쇄도 예정된 시기에 이루어지고, 관의 조속한 공원화에 대한 의지도 강했으며, 시민들의 참여까지 활발했던 본 사업은 2006년 기지 폐쇄 이후 환경오염 조사를 실시하는 과정에서 미군 측과 조사시간에 관해 마찰이 발생되며 공원화가 지연되기까지 했다.²²⁾ 반환이 이루어진 2010년, 부산시가 토양오염에 대한 정화작업을 실시한 뒤에도 오염토양 및 구조물이 발견되어 논란을 낳기도 했다.²³⁾ 이는 비단 하야리아의 경우에 국한하는 것이 아닌 여타의 미군 반환공여지에 대해서도 시사하는 바가 크다.

21) 이병철, “하야리아 시민공원 설계자 제임스 코너 대표 간담회,” 『부산일보』 (2009년 12월 18일자).

22) 한만승, “부산 하야리아 미군기지 활용 계획,” 『시사인친』 (2008년 11월 1일 자).

23) 정유선, “부산시민공원 오염상태로 내년 개방,” 『국제신문』 (2013년 10월 28일 자).

[표 2-4] 부산시 캠프 하리아리의 공원화 현황과 시사점

위치	부산시 진구 일대	면적	약 528,278㎡
연혁	2003년 LPP협정을 통한 반환 합의 2006년 환경조사 및 공원설계 2011년 공원 기공식 2014년 공원 개장	특징	부산시를 대표하는 공원 시민들의 적극적 관심과 참여 세계적인 조경 설계가의 작품 토양오염 정화가 불충분했다는 지적
조감도			
공원 사진			
시사점	기본조건	미군기지의 반환부지의 공원화 → 캠프워커 전체(734,942㎡)에 비하여는 적은 면적이나 전체면적 528,278㎡이자 부산의 중심부에 자리하며 부산을 대표할 만한 여건 지님	
	기본사고	부산시를 대표하는 세계적인 도심공원 조성 도시의 한 가운데에서 자연과 문화, 휴식과 여가를 즐길 수 있는 공원 시민들의 참여를 바탕으로 부산의 다양한 문화와 역동성을 담은 공원 → 도시적 차원에 있어 캠프워커 반환공여지의 경우도 최초의 미군 반환공여지라는 의미가 있으므로 도시적 차원의 관점이 필요	
	설계전략	‘얼루비움’ 은 하천의 흐름에 의해 토양이 쌓여 형성된 퇴적층을 일컫는 용어로 매우 비옥하다는 특징을 지님. 지정학적으로 비옥한 낙동강 하구의 충적지에서 터를 이룬 부산의 특성을 반영 ‘세계도시 부산을 향한 공원/미래를 향한 공원/모두를 위한 공원/문화가 있는 공원/도심 재생성을 촉진하는 공원’ 이라는 다섯 가지 설계 목표를 내 세우고 이의 실현을 위해 ‘흐름’ 과 ‘쌓임’ 이라는 개념을 설정 → 지역의 특성을 담은 개념의 설정과 분명한 목표의 설정	
	기타사항	토양오염의 조사가 미흡했다는 지적이 있음 → 반환 이후에도 토양오염을 감안한 설계안 필요	

(2) 최초의 국가공원 : 용산공원 국제 설계공모전 당선작 미래를 지향하는 치유의 공원

1) 개요

2012년 4월 23일, 우리나라 최초의 국가공원이 될 용산공원(2,426,866㎡)에 대한 설계 국제공모의 결과가 발표되었다. 1등 작으로는 ‘미래를 지향하는 치유의 공원’이 선정되었다. 이번 설계 국제공모전에는 부지의 역사성, 생태적 가치, 문화적 잠재력 등을 고려한 다양한 개념의 작품들이 출품되었고, 특히 국가적 상징성의 재현, 생태·경관축의 형성, 역사적 건축물의 보전과 문화적 재활용 등이 공통적으로 나타났다.

1등작으로 선정된 ‘미래를 지향하는 치유의 공원’은 세계적인 조경가 아드리안 구즈(Adriaan Geuze, 네덜란드)와 건축가 승효상(한국)이 공동으로 설계한 작품이다. 이는 자연과 역사, 문화를 치유하는 공원으로서 한국의 대표적 국토경관인 산, 골, 연못을 현대적으로 재현하였으며 남산-용산공원-한강을 잇는 생태축을 현실적이면서도 전략적인 방식을 통해 구축하였다. 그리고 오작교라 명명한 다리를 통해 공원 내부와 주변 도시를 효과적으로 연계하였으며, 소셜 미디어를 통한 공원 이용과 경험 프로그램 등 미래지향적인 아이디어를 제공하고 있다.

공원의 설계안은 단계별 계획으로 마련되었다. 이는 대상지의 방대한 면적에 의한 것이다. 자연, 역사, 문화의 치유를 모토로 삼아 한국의 대표 경관인 ‘삼천리금수강산’을 현대적으로 재현하고자 한 이 작품은 부지의 지형 회복과 생태계 복원을 핵심 요소로 다루고 있다. 그러나 계획안이 제시하는 지형 복원의 프로세스는 설계 전략이라고 보기에는 다소 무리가 따르는데, 1단계 동안 토양 정화가 이루어지고, 2단계에서 산과 호수가 조성되는 단순한 구성을 취하고 있기 때문이다. 현재의 대상지는 주로 건물과 기반시설로 이루어진 도시의 성격을 띠고 있고, 토양 오염의 문제가 크며, 생태적 기반이 약하기 때문에 지형 복원의 프로세스는 매우 복잡할 수밖에 없어, 보다 장기적인 접근이 필요할 것으로 보인다.²⁴⁾

24) 소진, 성종상, 배정환, “용산공원 설계 국제공모 출품작에 나타난 프로세스적 설계 분석,” 『한국조경학회지』 41(2), 2013, p. 14.

2) 시사점

당선작인 ‘Healing -The Future Park’ 에 ‘치유’ 를 내세운 배경에 대해 설계설명서를 ‘아픔을 가진 용산미군기지를 국제적인 수준의 공원으로 만들기 위해서는 정화작업이 필요하다고 생각했고, 이에 ‘치유’ 에 주목했다.’ 고 밝히고 있다. 그리하여 자연과 역사 그리고 문화의 치유를 통해 부지의 생태적 가치를 복원하고 지역의 녹색 환경을 창조하고자 하였으며, 미래도시문화에 이바지 하는 장소성 있는 공원을 디자인하고자 했다고 말한다.²⁵⁾

하지만 ‘힐링’ 이라는 주제를 갖고 3가지의 치유를 개념적 전략으로 구체화하였으나, 전략의 모순성은 아쉽다는 지적이 있다. 그리고 이 계획이 굳이 용산공원이 아닌 어느 대상지에 대입하더라도 걸맞은 대안이라는 반박도 존재한다. 특히 한국의 경관을 이입하기 위해 기존의 지형을 제거하고 원지형의 도입한다고 하였으나, 새로운 지형을 만들어내기 위해 지형을 다 뒤집어엮는다면, 기존의 식생과 생태계의 파괴 가능성도 제기할 수 있다. 또한 그것이 어떻게 ‘치유’ 라는 것인지에 대한 설득이 부족하다.²⁶⁾

캠핑워커 또한 도시의 가운데에서 오랜 시간 외세에 의해 점령된 땅이 반환된다는 역사적 의미와, 현재 도시적 의미 그리고 앞으로 이 공원이 어떻게 도시와 연동할 수 있을 것인가 하는 숙제를 안고 있다. 그런 의미에서 ‘치유’ 의 개념이 시사하는 바는 크다. 다만 오염이 예상되는 토양에 대한 대응과 화려한 이미지로 표현된 공원의 미래의 모습이 연동하게 하는 설계안이 요구된다. 또한 오랜 시간 동안 대상지에 일반의 이용과 접근이 허락되지 않은 만큼, 다소 느리더라도 이용자가 적응하고 만들어갈 수 있는 방식의 단계별 설계안 또한 용산공원의 프로세스 설계로부터 참고할 수 있는 대목이다.

25) 국토해양부 용산공원추진기획단, 『용산공원 설계 국제공모』 (서울: 국토해양부, 2012), p. 24.

26) 김영민, “그들은 왜 산수화를 그렸을까,” 『용산공원: 용산공원 설계 국제공모 출품작 비평』, 김연금 외 19인 (공편), (고양: 나무도시, 2013), pp. 84-89.

[표 2-5] 용산공원의 현황과 설계 공모 당선작(미래를 지향하는 치유의 공원) 시사점

위치	서울시 용산구 일대		면적	약 2,430,000m ²
연혁	2003년 한·미 정상 용산기지 이전 합의 2005년 국가주도 공원추진 발표 2012년 용산공원 국제설계공모 2016년 이후 단계별 공원 조성		특징	최초의 국가공원 국내외 유수의 설계가/업체 참여 현대 도시공원의 모든 담론 포함 환경오염 등 예상 가능한 문제
설계 기본 개념도 / 마스터 플랜				
예상 이미지				
대상지 에의 시사점	기본조건	미군기지의 반환부지의 공원화 → 미군기지가 반환되는 부지에 공원화가 이루어진다는 공통점 하지만 면적이 매우 크고, 국가 차원에서 조성되는 공원이라는 차이		
	기본사고	자연과 문화와 역사를 치유하는 공원 → 서울의 중심지이나 단절되고 상실된 도시적 차원의 여러 요소를 치유의 의미로 접근 캠프워커 반환공여지 주변 또한 도시조직과 자연 그리고 공동체의 상실을 겪음. 무엇보다 헬기 소음으로 인한 인근 주민의 심적 육체적 피해 사례는 치유의 개념을 차용하는 것에 대한 적절한 배경이 됨		
	설계전략	1. 삼천리 금수강산 : 지형의 조작, 산이나 숲의 경관을 도입 → 예상되는 토양오염에 대해 성절토를 실시할 수 있음 2. 대립과 노출 : 기존 건물을 남김, 마당을 조성 → 기존 건물을 남기는 시도를 통해 역사성을 보존하고 설계 요소로 활용 3. 공원 메트로폴리스 인터페이스 : 도시적 맥락과 연계, 브릿지 도입 → 도로와 맞닿으며 또한 분리된다는 점에서 브릿지의 도입을 차용		
	기타사항	용산공원에 제안하는 미래상이 이미지로 잘 표현됨 → 공원의 활용에 관해 분명한 이미지의 전달이 필요 토양오염 등 예상 가능한 자연요인에 대한 해결 및 접근이 없음 → 토양 및 지하수의 예상 가능한 오염에 대비한 설계안 제안 필요		

(3) 공원의 지면과 설계안의 무산 : 의정부 캠프 홀링워터 반환부지 공원화 사업

1) 개요

캠프 홀링워터(Camp Falling Water)는 의정부 역사 동쪽 선로를 따라 남북으로 길게 자리 잡고 있던 미군기지이다. 2007년에 반환되었으나, 대체 시설 마련과 부지의 활용 방안을 놓고 시간이 소요되면서 즉각적으로 공원화가 논의되지 못하였다. 역세권인 만큼 상업적 이용에 대한 요구가 크게 일었으나, 부지가 국방부 소유인 상황에서 국방부가 상업지역과 공원으로 구분해 복합 개발토록 요구하면서 국비지원이 늦어지기도 했다. 하지만 이듬해 12월 국방부가 전면 공원화 안을 내었고, 의정부시가 동의를 하면서 국방부 소유의 상업용지(17,200㎡)와 자연녹지(14,500㎡)가 모두 공원으로 조성되게 되었다. 대체부지 또한 영평훈련장에 홀링워터 일부 시설을 건설하는 것으로 한·미가 합의함에 따라 전면 공원화 사업이 추진될 수 있었다. 2009년에는 의정부시는 의정부의 상징성·기념성·예술성 등 창의성이 있는 경관을 보여줄 수 있는 도심형 공원을 조성하고자 역전근린공원 조성계획 현상설계를 시행하고, 같은 해 7월 31일 선정된 (주)동명기술공단과 (주)씨토포스의 안을 당선작으로 발표하게 된다.

이처럼 순조롭게 추진되는 듯 했던, 공원화 사업은 예산의 부족으로 차질을 빚기에 이른다. 당초 국비 147억 원과 시비 63억 원 등 총 210억 원의 토지매입비를 확보하고 2010년까지 토지 매입을 완료한 후 2012년까지 공원을 완공할 계획이었으나, 시는 자체 예산 63억 원을 확보하지 못해 2010년 까지 추경예산을 통해 이를 확보하겠다는 계획을 새롭게 마련한다. 하지만 2014년 4월 현재에도 추경예산 확보에 실패하며 부지는 계속 방치되게 된다. 결국 시는 공원 부지 중 일부에 임시공원을 조성하는 것으로 가닥을 잡게 된다.²⁷⁾ 2014년 3월 독일에서 기증받은 베를린장벽 실물 5조각과 미군 참전 기념 조형물, 시 승격 50돌 상징 조형물이 들어서 과거·현재·미래가 공존하는 공간으로 꾸며진 평화통일 테마공원이 문을 열었다.

27) 안병용, “의정부시 캠프 홀링워터 역전근린공원에 임시공원 조성,” 『아주경제』 (2013년 5월 30일자).

2) 시사점

의정부 캠프 홀링위터 이전부지의 공원화 사업은 여러 차례 고비를 맞이하게 된다. 대상지가 역세권에 자리하는 특성상 상업적 이용에 대한 요구가 있었고, 대체부지의 마련과 예산 확보에 난항을 겪는 등 공원화 사업이 결국 불완전하게 이루어지는 결과를 낳았다.

시에서는 이른바 ‘나무은행’이라는 이름의 시민들이 기증한 수목을 임시공원에 식재하는가 하면, 설계 공모전을 개최하며 시민의 참여와 관심의 환기를 위하여 힘썼다. 하지만, 반환공여지의 공원화 과정에서 국방부가 상업지역과 공원으로 구분해 복합개발을 하도록 하여²⁸⁾, 공원화는 지연되었다. 결국 공모전의 안을 살리지 못한 불완전한 공원이 자리하게 되었다.

1945년 해방 이후 주한미군의 물자 및 무기보급 관리 등의 역할을 수행한 이곳은 1980년 도심의 확산으로 여러 가지 문제가 드러났다. 경제 문화의 중심지이자 역세권인 의정부역과 연계되어 있으나, 군부대라는 특수성으로 인해 불규칙한 성장패턴이 발생하였다. 그리하여 도심의 중심적 기능이 발생하는 공간임에도 불구하고 코어적 기능은 부재하였으며 오픈스페이스의 부족, 무질서한 교통과 역을 중심으로 단절된 도시구조 등의 도시 구조적 문제에 유연하게 대처하는 설계안이 요구되었다. 동시에 새롭게 유입되는 도시 인프라와 새로운 관계 속에서 생성되는 흐름을 자연스럽게 흡입하는 역할도 수행할 수 있는 공원이 되어야 했다.²⁹⁾

설계안은 양분된 주변지역의 중앙에 자리하게 될 공원이, 도시의 맥락에 따라 유연성 있게 대처하는 것에 주안점을 두고 계획되었다. 이는 본 연구의 대상지 또한 미군기지로 인해 단절된 흐름과 이로 인한 기형적 도시구조라는 공통적 문제를 지니고 있으므로, 홀링위터 공원화 계획이 시사하는 바가 크다.

28) 김동일, “의정부 ‘홀링위터’ 공원 조성 차질,” 『경기일보』 (2010년 12월 23일 자).

29) 손석범, “의정부 역전근린공원(캠프 홀링위터) 조성계획 현상설계 공모,” 『환경과 조경』 2009년 9월호 257호, p. 148.

[표 2-6] 의정부 홀링위더 공원화 사업과 공원 설계 당선작의 현황과 시사점

위치	경기도 의정부시 의정부동		면적	29,000m ²
연혁	2002년 LPP협정을 통한 반환 합의 2007년 부지 반환 2009년 공원공모 실시 2014년 임시공원 개장		특징	의정부시 도심의 가장 핵심적 부지 공모전의 당선작으로 조성되지 못함 공원화의 지연
조감도				
공원 사진				
시사점	기본조건	도심의 역세권에 존재하는 미군기지 반환공여지의 공원화 → 캠프워커 반환 공여지 중 헬기장 부지와 그 면적이 유사 선형의 형태는 활주로 부지의 그것과 유사		
	기본사고	도심의 확산에 따른 여러 문제의 해결과 새로운 가능성의 도출 → 캠프워커 또한 도시적 관계를 고려한 설계안 필요		
	설계전략	미군기지가 이전되면서 양분된 공간의 성격을 지닌 이곳에 도시의 맥락에 따라 유연성 있게 대처하는 공원 공간의 분절적 기능이 아닌 도시의 문맥적 흐름을 수용할 수 있는 공원을 제안 → 주변 맥락을 수용하는 공원의 설계 필요		
	기타사항	토양오염의 조사가 미흡했다는 지적이 있음 → 반환 이후에도 토양오염을 감안한 설계안 필요		

(4) 대상지를 기억하는 방식 : 프랑크푸르트 모리스 로즈 에어필드

1) 개요



[그림 2-8] 리스 로즈 에어필드 위치 및 위성사진

프랑크푸르트 북쪽 Nidda 강변 Bonames 인근은 사람들에게 비행장과 소음으로 기억되던 곳이다. 2차 대전 이전부터 비행장으로 사용되던 이곳은 미군이 철수

하기 전까지 모리스 로즈 에어필드(Maurice Rose Airfield)로 불리던 미군헬리콥터 기지였다.

1992년 미군기지가 독일에 반환되자 프랑크푸르트 시정부와 시민들은 활주로를 자전거와 인라인 스케이팅 공간으로 활용하고자하였다. 반면 환경 단체들은 오염을 제거하여 미군 기지로 사용되기 이전의 녹지대로 되돌리고자 하면서 의견이 상충되었다. 결국 설계자(GTL)는 다양한 이해 관계자들이 수용할 수 있는 설계를 제안하기에 이르렀다. 그들의 안은 레크리에이션 활동을 수용하면서도 오염된 기지를 정화하고 자연 천이를 유도하여 생태적 건강성을 회복하는 것이었다. 이러한 설계안을 바탕으로 2004년에 공원으로 조성되었다.

아스팔트 활주로와 콘크리트 포장은 식물 모자이크로 다시 태어나 프랑크푸르트 녹색 공간으로 변모했다. 반환된 기지의 포장면 가운데 약 30,000㎡는 포장을 파쇄하거나 제거하고, 15,000㎡는 현재 자전거, 인라인스케이트 같은 레크리에이션 활동공간으로, 관제탑은 문화시설로서 활용하고 있다. 파쇄하거나 제거된 포장 면은 대부분 생태적 과정에 따른 자연 천이를 유도하고 있고, 일부는 초지로 조성하고 있다. 이렇게 만들어진 공간은 식물이 재생할 수 있는 환경으로 바뀌거나 바뀌는 중이다.³⁰⁾

30) 최정민, “역사·문화적 기억과 새로움,” 『조경정보 Landscape Review』, 한국조경학회 창립 40주년 기념 특집호 Vol.16, 2012, p. 22.

2) 시사점

모리스 로즈 비행장이 변모한 Alter Flugplatz는 기본적으로 남겨진 군사시설과 대상지의 특성을 바탕으로 거의 모든 건물과 활주로의 많은 부분을 그대로 남기고 있다. 군사시설 이전지의 과거는 현존하는 기념품이 되고 있는 것이다. 기존 시설물들은 과거 용도와 연속성을 지니면서 현대적인 활동을 담아 새로운 경관을 만들고 있다. 대상지의 남겨진 과거가 자연과 사람 모두에게 새로운 기회를 제공하고 있는 것이다.³¹⁾

이러한 시도는 본 대상지에도 도입이 가능하다. 우선 캠프워커 대상지와 모리스 로즈 에어필드의 물리적 조건이 매우 유사하는 점을 근거로 들 수 있다. 콘크리트 포장의 경우 그 표면을 잘라 내거나 깨트리는 방법으로 그 부분을 활용할 수 있으며, 더불어 콘크리트가 제거된 자리를 녹지면으로 전환하는 것도 가능하다. 이는 대상지의 흔적을 보존하는 방법과 공원으로서 녹지를 마련하는 시도에 있어서, 그 둘이 서로 상충되지 않고 조화로운 방안이라는 점에서 의미가 있다.

더불어 콘크리트와 녹지면이 지니는 상이한 재료의 성질은 시간이 지남에 따라, 점차 마모되는 콘크리트와 대비되는 녹지면의 확장성과 천이에 의해 그 점유의 면적이 점차 녹지면으로 확대될 것이다. 이는 인위적인 방식으로 조경공간을 구성하는 것이 아닌, 자연적인 방식으로 녹지를 구성한다는 점에서 의의가 있다. 그리고 군사기지로 사용되던 기간에 대상지의 자연적인 기억이 단절된 것을 자연이 그 스스로 복원할 수 있도록 한다는 상징적인 의미도 동시에 지니게 된다.

31) 앞 글, p. 22.

[표 2-7] Alter Flugplatzr 현황 및 시사점

위치	독일 프랑크푸르트 Am Burghof		면적	약 45,000m ²
연혁	1950년 미군 헬기장 및 활주로 1992년 사용 정지 2002년 공원 설계 2005년 공원 개장		특징	외국의 군사기지를 공원화 군사기지의 흔적을 보존 자연적인 천이를 도입
마스터 플랜				
현황 사진				
시사점	기본조건	미군이 사용하던 헬기장과 활주로 → 캠프워커 반환 공여지와 부지의 성격이 동일		
	기본사고	레크리에이션 활동을 수용하면서도 오염된 기지를 정화하고 자연 천이를 유도하여 생태적 건강성을 회복하자는 것 → 캠프워커 반환 공여지와 반환되지 부지의 성격이 동일		
	설계전략	1. 자연적 마모와 녹지의 천이 → 인위적인 방식으로 조경공간을 구성하는 것이 아닌, 자연적인 방식으로 녹지를 구성 2. 원형을 유지하며 느리게 진화하는 공간 → 군사기지로 사용되던 기간에 대상지의 단절된 대상지의 시간과 자연 그리고 기억을 천천히 복원해 나가며 대지와 이용자 모두에게 적응의 시간을 부여		

(5) 사례의 종합

이상의 사례들은 군부대 혹은 대형 공항의 이전으로 발생한 부지에 공원화 사업이 추진되었거나 추진될 예정인 곳들이다. 그 면적과 조건은 다양하나, 대체로 도시공원으로서의 도시 내에서 차지하는 역할과 비중에 대한 고민으로부터 각 대상지에 부합하는 설계안을 통하여 문제점을 약화시키고 가능성을 살리고자 하였다. 이 중에서도 도시의 확장으로 인한 유희부지가 발생했다는 사실에 기인하여 도시와의 관계를 고려한 설계가 이루어진 것이나, 오랫동안 닫혀있던 대상지의 속성에 대한 느린 재생과 자연적 천이, 그리고 단계별 계획이나 이용자의 자유로운 활용에 초점을 맞춘 것을 주목할 필요가 있다. 더불어 오염 가능성이 있는 군 반환부지의 특성상 오염을 염두에 둔 설계안의 마련도 동시에 고려해야 한다.

[표 2-8] 사례의 종합

사례 유형	사례 대상지	주요 특징			활용 가능 시사점
		규모 (㎡)	위치	주요내용	
군사기지 반환부지 공원화 사례	Alter Flugplatz	22,000	독일 프랑크 푸르트	· 미군헬리콥터기지 · 식물의 천이과정으로 점차 변화하는 생태공원	기존 시설과 자연천이를 활용한 창의적 재생
	용산기지	2,430,000	서울 용산	· 최초의 국가공원 · 단절 혹은 상실의 대상에 대한 치유와 회복 · 단계별 조성	단계별 계획에 따른 프로세스 설계
	캠ป์ 하야리아	528,278	부산 진구	· 도시차원의 공원 · 토양오염 정화가 불충분했다는 지적	반환 이후에도 토양오염을 감안한 설계안 필요
	캠ป์ 힐링워터	29,000	의정부	· 공모전의 안은 도시적 관계에 주안점을 둠 · 공모전의 당선작으로 조성되지 못함	도시차원의 고민과 더불어 공원화가 원활히 추진되기 위한 과정적 제안 필요
적용 가능 방안	도시의 확장으로 인한 유희부지의 발생 → 도시와의 관계를 고려한 설계 오랫동안 닫혀있음 → 느린 재생, 자연천이, 단계별 계획, 이용자의 적응과 자유로운 활용 오염 가능성이 있음 → 오염을 염두에 둔 설계안, 공원화 과정의 계획				

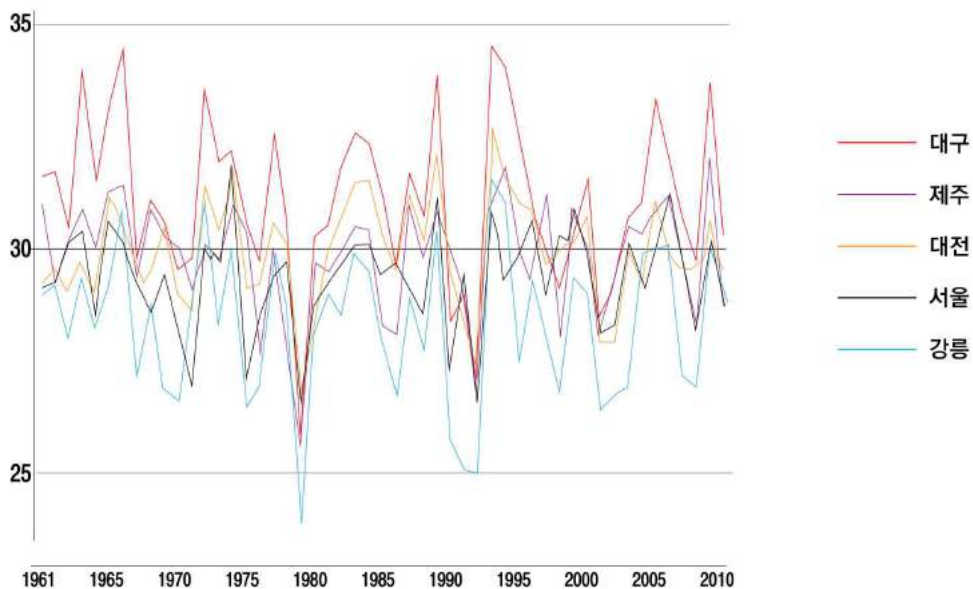
제3장 대상지 분석

제1절 일반현황

1. 대구시 및 남구 지역

(1) 기후

대구의 높은 기온은 대구의 주된 이미지로 여겨질 정도로 주된 특성이다.¹⁾ 이러한 특성은 분지라는 지형적인 영향으로 기인한다. 북서풍이 산지에 차단되어 대기의 순환이 잘 이루어지지 않고, 대기가 높은 습도를 머금고 있어 특히 여름철의 무더위가 극심하다. 지난 30년간(1981년~2010년)의 최고기온 비교에서도 단연 전국에서 가장 높은 기온 분포를 보인다.



자료 : 기상청 방재기상정보시스템
[그림 3-1] 지난 30년간 최고기온 비교

1) 엄봉훈, 김금용. “대구광역시 도시이미지에 대한 지역 내외 주민 의식의 경시적 변화 비교,” 『한국조경학회지』, 41(3): 12~21, 2013, p. 16

(2) 지형

대구는 남쪽과 북쪽으로는 높이 300m 이상의 높은 산지로 둘러싸이고, 서쪽과 동쪽으로는 높이 150m 내외의 구릉지로 둘러싸인 평지로서, 대표적인 분지지형을 이룬다. 최초의 대구분지는 금호강의 지류인 신천을 따라 남북으로 길게 발달한 평지로서 이 지역의 서부와 동부 지역에는 파랑상의 낮은 구릉지가 넓게 분포하여 있다. 구릉지로 둘러싸인 분지는 북부의 금호강 남안 지역과 신천 양안의 일부 지역에 비교적 넓은 충적지가 발달되어 있지만, 대구시가지가 처음 자리 잡은 지역은 침식평지가 우세한 곳이다. 파랑상의 낮은 구릉지는 대체로 임야나 밭으로 이용되고 충적지와 침식평지는 논으로 이용되어 왔다. 그러나 대구시의 인구가 급격히 늘어나고 시가지가 주변 지역으로 확장되면서 낮은 구릉지와 침식평지는 대부분이 주택지로 개발·이용되고 있다.

대구분지처럼 높은 산으로 둘러싸여 있는 지역은 분지기후를 나타낸다. 이 기후의 특징은 비구름의 통과가 어려워 비가 적고 건조하며, 여름은 무덥고 겨울은 추운 지역으로 기온의 연교차가 심하게 나타난다. 대구분지의 여름철은 도심부를 중심으로 동심원상의 기온분포를 보이는 열섬현상도 뚜렷하게 나타난다. 대구의 연평균 기온은 13.7℃이며, 최난월인 8월 평균기온은 26.1℃, 최한월인 1월은 0.2℃이다. 연평균 강수량은 1027.9mm에 불과하며, 대구는 전국에서 가장 더운 지역 가운데 하나로 유명하다.

촌락들은 대부분이 낮은 구릉지 주변이나 구릉지로 둘러싸인 침식평지에 입지하고 있었으나, 대구의 시역(市域)이 확대되면서 촌락 지역의 대부분이 도시화되었다. 대구분

지는 충적지의 일부 지역을 제외한 대부분의 낮은 구릉지와 침식평지가 시가지화 되었다.²⁾



[그림 3-2] 대구시의 분지지형 특성을 잘 보여주는 사진

2) “대구분지,” http://encykorea.aks.ac.kr/Contents/Contents?contents_id=E0014091 (검색일 2014년 3월 2일).

이러한 상황은 전국 주요 도시별 공원녹지 비교 자료³⁾를 통해 확인할 수 있다.

[표 3-1] 국내주요 도시별 비교 (단위 : 천명, 천㎡, ㎡/인)
 자료: 국토교통부 공원녹지 통계(2013), www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl?id=69

구분	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
행정구역인구	50,948	10,195	3,538	2,506	2,844	1,469	1,525	1,147
공원조성면적	412,024	86,442	17,302	11,116	28,970	8,674	12,274	11,943
1인당 공원면적	8.09	8.48	4.89	4.44	10.19	5.90	8.05	10.41

대상지가 자리하는 남구의 경우, 남구 전체의 면적 중 50%를 산지가 차지하고 있으며, 이를 제외한 근린공원은 어린이 공원을 제외하면 대명 제2공원, 앞산 빨래터공원이 전부이다. 손승우(2013)는 주민등록 데이터 분석을 중심으로 하여 대구시의 근린공원에 대한 서비스권역 내·외의 이용인구를 분석하였다.⁴⁾ 그 결과 남구는 대구 내에서도 가장 낮은 ‘서비스권역 외 인구비율’을 기록하였다.

[표 3-2] 자치구군별 근린공원 서비스권역 면적 및 주거지역 중 서비스권역 면적
 자료: 손승우, 안동만(2013), “도시공원 서비스권역 내·외 이용인구 정밀분석”

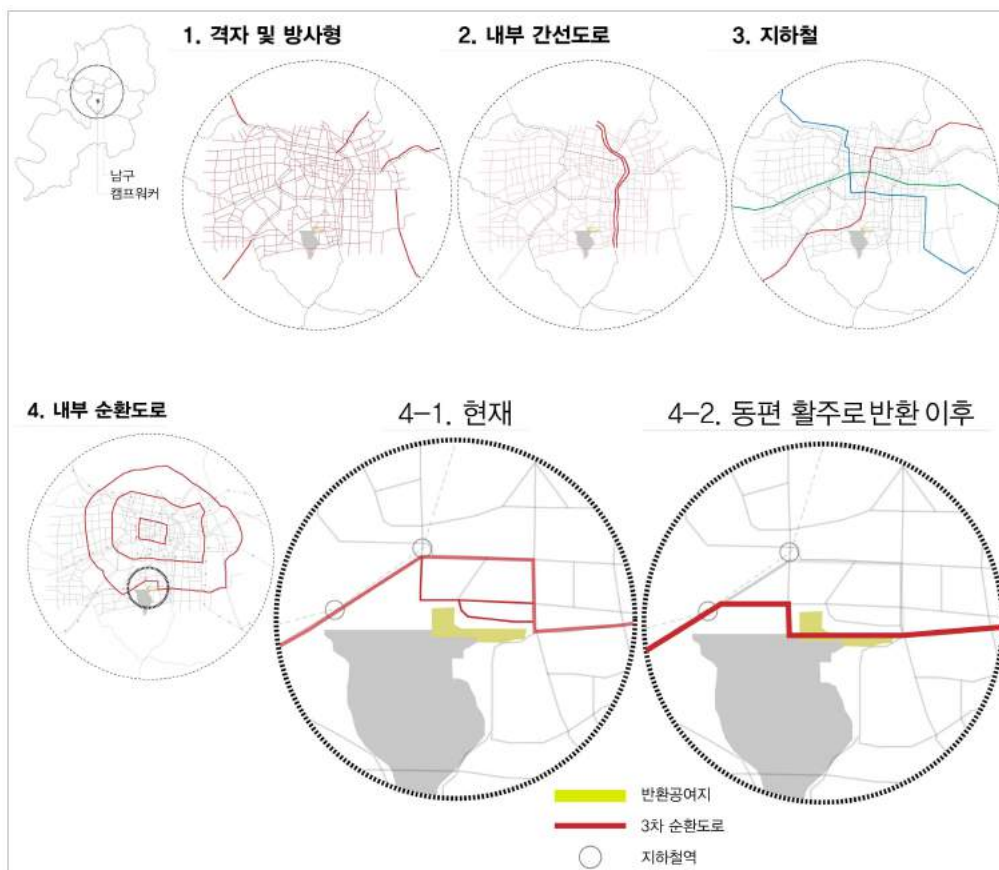
자치구·군	자치구군 면적(㎡)	근린공원 서비스권역 면적(㎡)	근린공원 서비스권역 면적비율 (%)	주거지역 면적 (㎡)	주거지역 중 근린공원 서비스권역 면적(㎡)	주거지역 중 근린공원 면적비율(%)
남구	17,742,442.63	1,420,169.14	8.00	7,790,06.07	724,315.03	9.30
중구	7,024,629.54	3,041,645.60	43.30	3,177,257.01	1,115,443.99	35.11
수성구	76,685,868.47	12,937,576.40	16.87	15,050,119.48	6,113,232.49	40.62
서구	17,369,976.70	5,114,037.8	29.44	6,853,890.61	2,389,527.22	34.86
북구	93,682,873.82	13,411,577.97	14.32	11,939,923.17	5,222,437.74	43.74
동구	181,747,775.59	6,146,544.87	3.38	13,757,496.51	3,072,781.65	22.34
달서구	62,250,115.13	17,388,921.30	27.93	14,294,741.83	6,676,967.08	46.71
달성군	418,221,789.88	10,448,557.05	2.50	11,519,474.32	1,055,796.63	9.17
대구	880,800,218.04	69,909,030.16	7.99	84,406,007.59	26,362,654.87	31.23

3) 국토교통부 “공원녹지 통계,” www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl?id=69 (검색일: 2014년 3월 24일).

4) 손승우, 안동만, “도시공원 서비스권역 내·외 이용인구 정밀분석,” 『한국조경학회지』, 41(5): 2013, p. 15.

(4) 교통

대구는 역사가 오래된 중구 일대를 제외하고는 시가지가 격자형 도로망의 형태를 하고 있다. 격자로 연결된 도심은 주요 방사형 도로들이 도심과 외곽지를 연결한다. ‘신천대로’로 불리는 내부 간선도로는 격자형 도로의 정체를 해소할 목적으로 1994년 개통했다. 또한 지난 1997년 부분 개통한 1호선을 시작으로, 2014년 6월 개통을 앞둔 3호선 까지 3개의 지하철 노선이 대구시의 주요 교통수단이다.

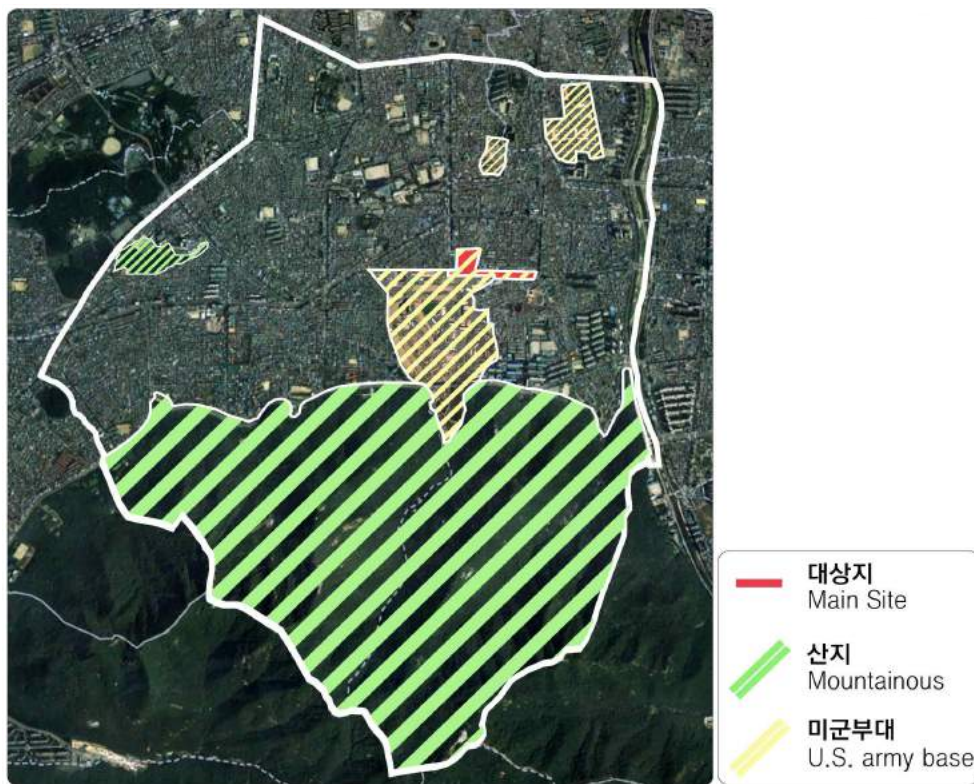


[그림 3-4] 대구 도심부 주요 교통망

이 같은 교통망에도 대구시는 격자형 도로의 주요 단점으로 인한 정체가 지속되었고, 이를 해소하기 위해 3개의 순환도로를 구축했다. 그 중 3차 순환도로는 대상지인 캠프워커에 막혀 완전 개통을 하지 못한 상태다. 향후 동편활주로는 반환되면 기존의 4차선의 형태를 이어 좀 더 원활한 흐름에 기여할 것으로 예상된다.

(4) 미군기지

대구지역 미군이 기지로 사용하고 있는 군사보호구역은 남구의 캠프워커를 비롯한 캠프헨리, 캠프조지 3곳과 동구 에어 베이스, 중구 스토라지, 달성군 다트 보드 등 모두 6곳이 있다. 특히 남구는 미군기지 캠프워커 23만7천평을 필두로 캠프헨리 7만3천평, 캠프조지 1만9천 평 등 모두 32만9천여평(108만7천900㎡) 규모로 구성되어 있다. 이는 남구 전체 면적의 6.2%와 재산세 과세면적의 14.5%를 차지하고 있을 정도로 범위가 넓어 인근 주민들의 민원이 끊이질 않는다. 나머지 미군부대는 동구 K-2 공군기지 안에 있는 에어 베이스와 중구의 창고인 스토라지, 통신기지 달성군의 다트 보드 등은 면적이 작고, 주민들과는 직접적인 영향도 적어 민원도 거의 없다.⁵⁾



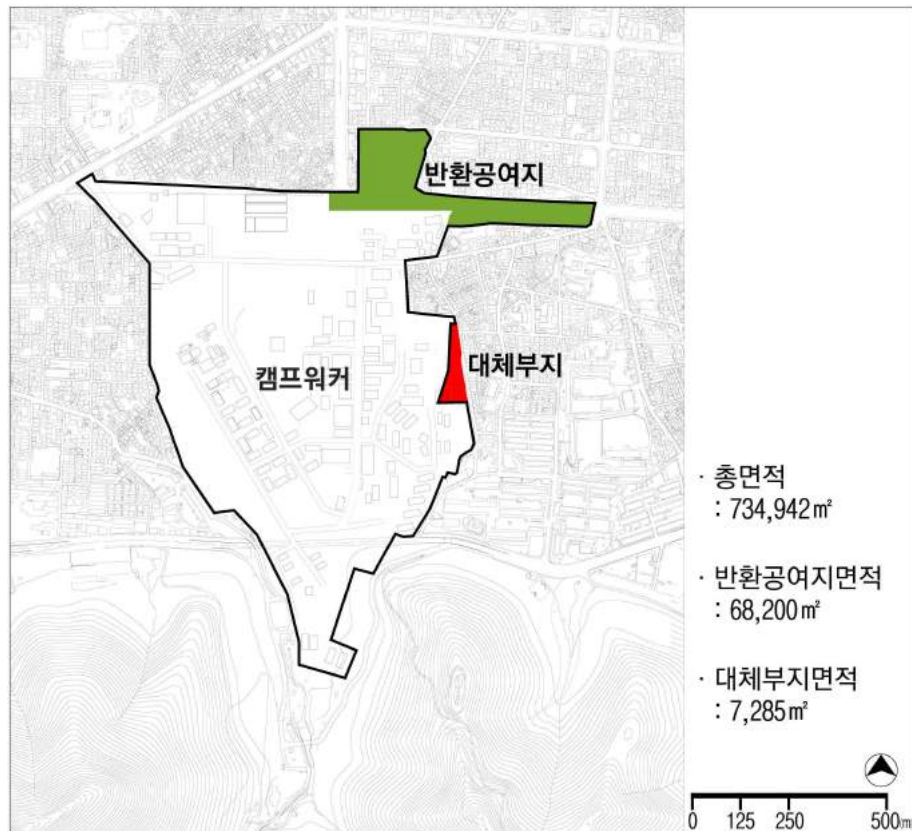
[그림 3-5] 남구의 미군기지 현황

5) 김영태, “정전 60년, 대구·경북 군사보호구역을 찾아서 (4)대구 내 미군기지,” 『경북매일』 (2013년 2월 25일).

제2절 ‘대구 속의 작은 미국’ 캠프워커 미군기지

1. 개요

대구시 남구 대명동과 봉덕동 일대에 자리한 캠프워커 미군기지는 전체 면적 734,942㎡로 대구에 있는 미군기지 중 그 규모가 가장 크다. 2015년 12월로 반환이 예정된 헬기장 부지와 동편 활주로 부지의 면적은 68,200㎡이다. 기지 동편에 자리하던 남구 청소차고지는 반환 공여지에 대한 대체부지로 7,285㎡의 면적이다. 영내에는 미국 육군의 활주로나 헬기장(ICAO: RKTG), 그리고 미군 숙소 및 레크레이션 센터, AFN Korea의 대구지국 등이 있다. 기지의 명칭은 한국 전쟁 중이던 1950년 12월 교통사고로 순직한, 미 8군과 국제 연합 사령부 지상군 사령관 월턴 워커 중장을 기리기 위해 그의 이름을 따서지어졌다.



[그림 3-6] 대구 캠프워커 현황

캠프 워커는 1919년대 일본 제국군에 의해서 건설되어 경비행장, 탄약고, 훈련장 등으로 사용되었으며, 해방 직후에는 한국 정부군 경비행장으로 사용되었다가 한국전쟁 동안 미국 공군이 K-37이란 이름으로 사용하였다. 1959년부터는 미국 육군이 주둔하기 시작하여 오늘에 이르고 있다. 이곳에는 고정익 항공기(Fixed Wing Aircraft, 固定翼航空機)⁶⁾용 활주로가 있으나, 1980년대 이후 사용되지 않고 있으며 현재는 헬기만 운용중이다. 대구시는 3차 순환도로의 건설과 주민의 헬기 소음으로 인한 피해를 줄이고자 1990년대부터 미군 측에 반환을 요청해 왔으나, 2002년 ‘연합토지관리계획’이 있기 까지, 미군은 비상시 사용 등의 군사상의 이유로 거절하였다.⁷⁾

대구시 남구에 위치한 미군기지 캠프워커(734,942㎡) 중 LPP협정을 통해 반환이 예정된 부지는 헬기장(H-805)과 동편 활주로(A3)이다. 부지 매입비용과 대체부지를 마련하지 못하여 반환이 지연되어 왔으나, 2006년 『주한미군공여구역 주변지역 등 지원 특별법』이 시행되고, 그 이후 국고가 지원되면서 부지 매입이 부분적으로 이루어졌다. 2014년 4월 현재 90%의 부지매입을 마쳤으며, 대체 부지에 대한 협상도 끝나 2015년 12월까지는 반환이 이루어질 것으로 기대하고 있다. 반환 이후에 헬기장 부지에는 공원을 조성하고, 동편 활주로 부지는 도로와 공원으로 활용할 계획이 이미 확정되었다.

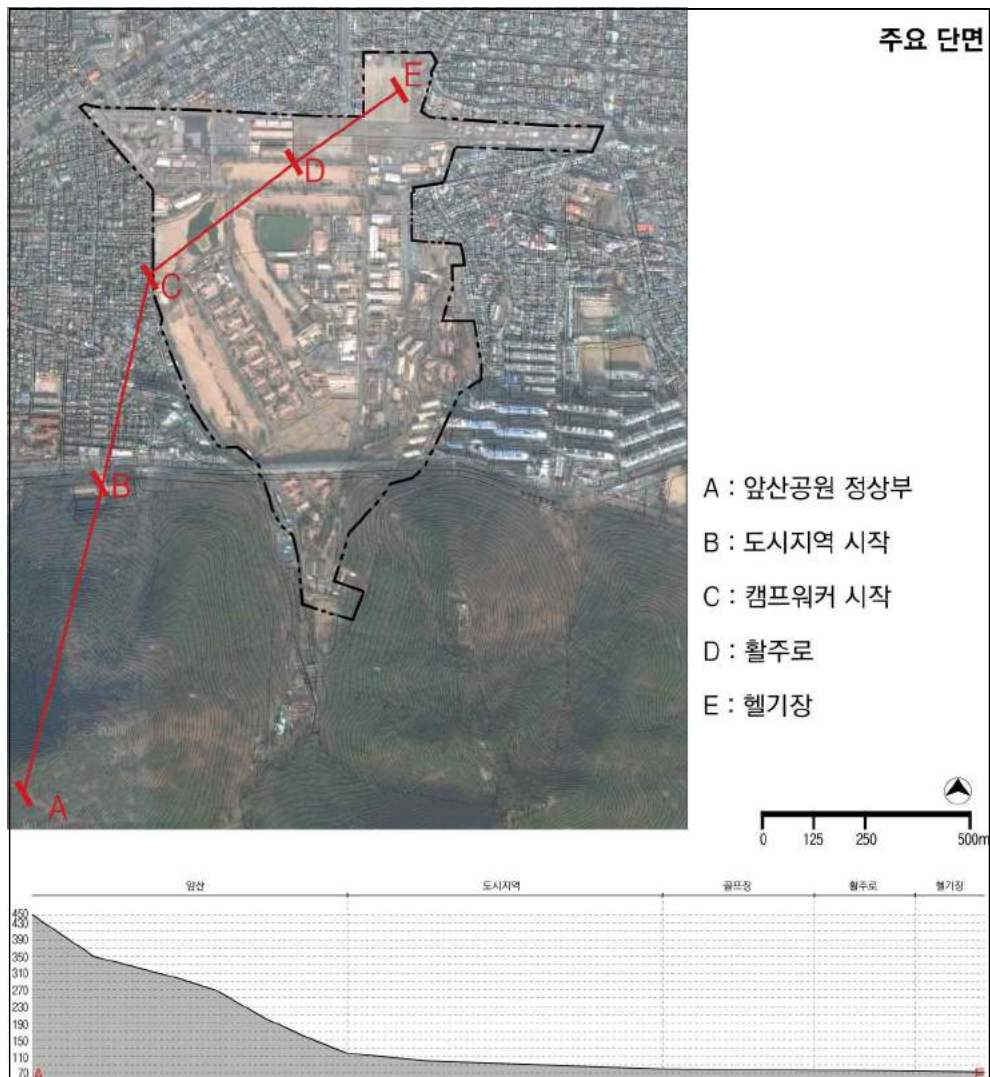
주둔하는 동안 인근 지역사회와 크고 작은 마찰이 있었다. 훈련이나 헬기장의 소음과 골프장으로부터 골프공이 인근 민가로 날아드는 등 문제로 지속적으로 민원이 발생하고 있고, 2000년 5월 28일 대구 캠프 워커 등 미군기지내 석면오염이 확인되었으며, 2000년 11월 22일에는 대구 캠프워커 항공유 유출사고가 발생했다. 2002년 7월 8일 대구 캠프워커 기름유출사고가 발생하였는데, 토양오염 사실에 대한 통보가 아니라 오염된 토양의 외부반출(왜관 캠프 캐롤)에 대한 폐기물 반출신고 절차 과정에서 알려지면서 빈축을 산 바도 있다.

6) 1. 동체에 날개가 고정되어 있는 항공기, 회전익 항공기를 제외한 전 항공기.
 2. 모든 비행상태에서 고정된 익면을 갖고 그 익면에서 발생하는 양력으로 비행하는 항공기.
 출처: 『군사용어사전』, “고정익 항공기”
 7) 『위키백과』, “캠프워커”

2. 자연환경 분석

(1) 지형

대상지인 캠프워커는 남쪽으로 앞산을 두고 있어 부지 전체가 북쪽으로 갈수록 낮아지는 지형을 보인다. 캠프워커와 인접한 앞산의 봉우리 중 가장 높은 정상부(450m)로부터 대상지의 주변과 내부의 주요지점을 따라 살펴본 단면도는 아래 [그림 3-7]과 같다.

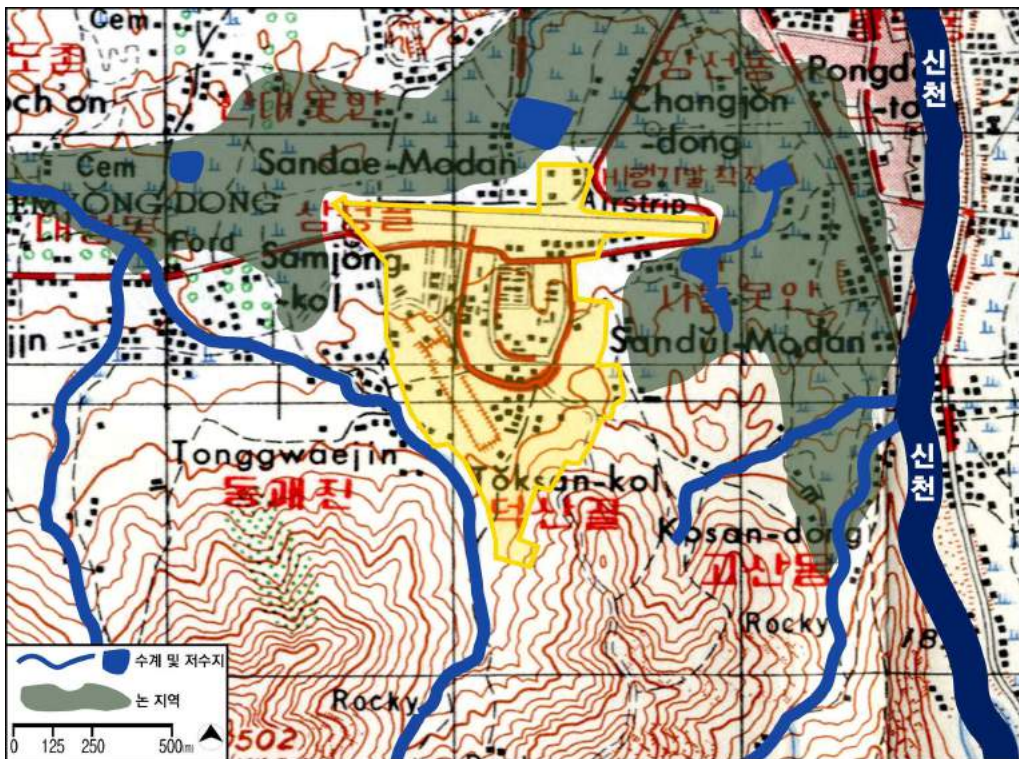


[그림 3-7] 주요 지점의 단면도

(2) 수계

캠프워커와 그 주변의 수계 중 가장 주요한 신천은 앞산의 지류로부터 모여 남쪽에서 북쪽으로 흘러 금호강으로 이어진다. 오늘날 캠프워커 주변의 도시지역에서 신천으로 이르는 수계는 모두 복개된 상태이다. 1957년에 미 육군 극동 지도국에서 제작한 지도⁸⁾에 따르면, 앞산의 계곡으로부터 흐르는 수계가 신천으로 이어지거나 주변지역의 논에 농업용수로 공급되는 것을 알 수 있다. 그리고 논 지역의 곳곳에 저수지가 조성되어 있음도 확인할 수 있다.

향후 계획의 수립에 있어, 사라진 수계를 필요에 따라 복원하거나 복원 후 캠프워커 부지 내부로 끌어들이어 새로운 수계를 만드는 시도가 가능할 것이다.



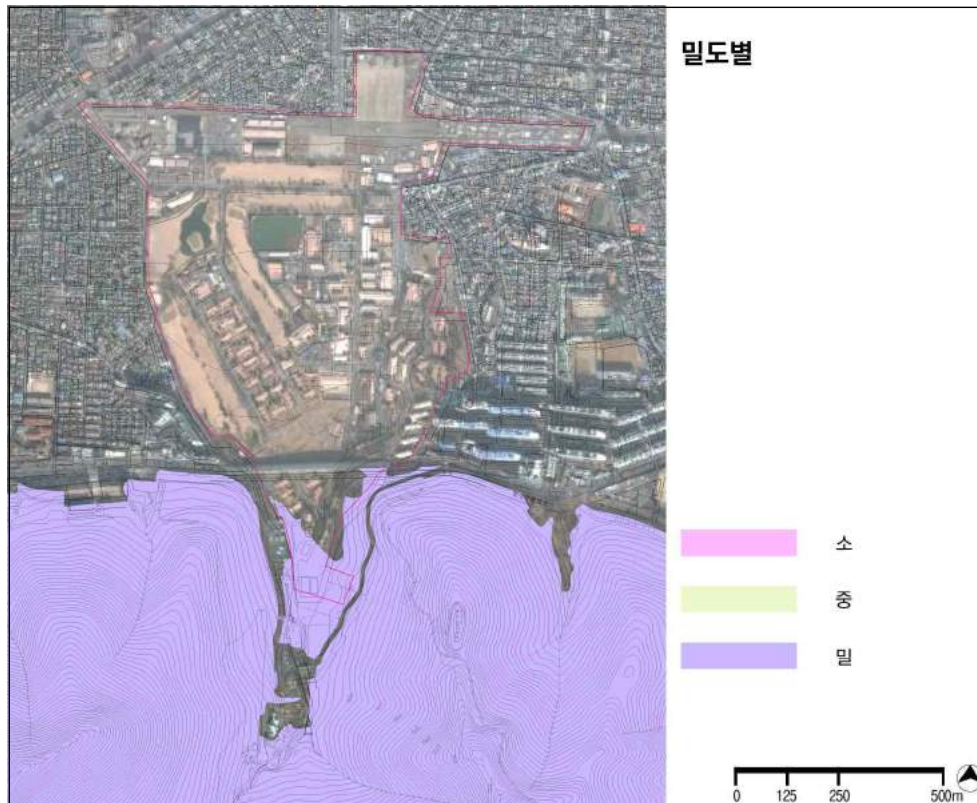
자료: 미 육군 극동 지도국(1957), 경상북도 대구면
[그림 3-8] 옛 수계 및 저수지 위치도

8) U.S. Army Map Service Far East, 『Korea-Kyongsang-pukto-Taegu』 (Tokyo: U.S. Army Map Service Far East, 1953-1958), p. 6921-6924.

(3) 주변 산지 수목 현황

1) 밀도 분석

대상지를 장기적인 관점에서 숲 공원으로 조성하는데 있어, 배후의 산지는 중요한 배경이 된다. 캠프워커의 남쪽에 있는 산은 앞산으로, 자연공원이나 대구시민들에게는 근린공원처럼 친숙한 녹지공간이다. 향후 앞산과 도시 가장자리를 연계하는 시도를 위해, 그 주된 재료인 수목의 분포를 파악하는 것은 의미가 있다. 앞산의 전체가 아닌, 캠프워커와 직접적 관계에 놓이는 하나의 계곡을 포함하는 양쪽의 능선과 그 주변부를 분석하여, 연결성의 가치를 진단하도록 한다. 먼저 수목이 얼마만큼 뻗뻗하게 자라는지를 파악하는 밀도별 분석을 수행하는데 이는 상층 주림목의 수관점유면적을 상대밀도로 측정하여 산림청에서 임상도를 제작할 시 지정하는 바에 따르는 것이다. 대상사면은 북쪽을 바라보고 있으나, 매우 밀도 있게 수목이 성장하고 있음을 확인할 수 있다.



자료 : 산림청 홈페이지 forest.go.kr
[그림 3-9] 캠프워커 인근 앞산 사면의 수목 밀도 분포

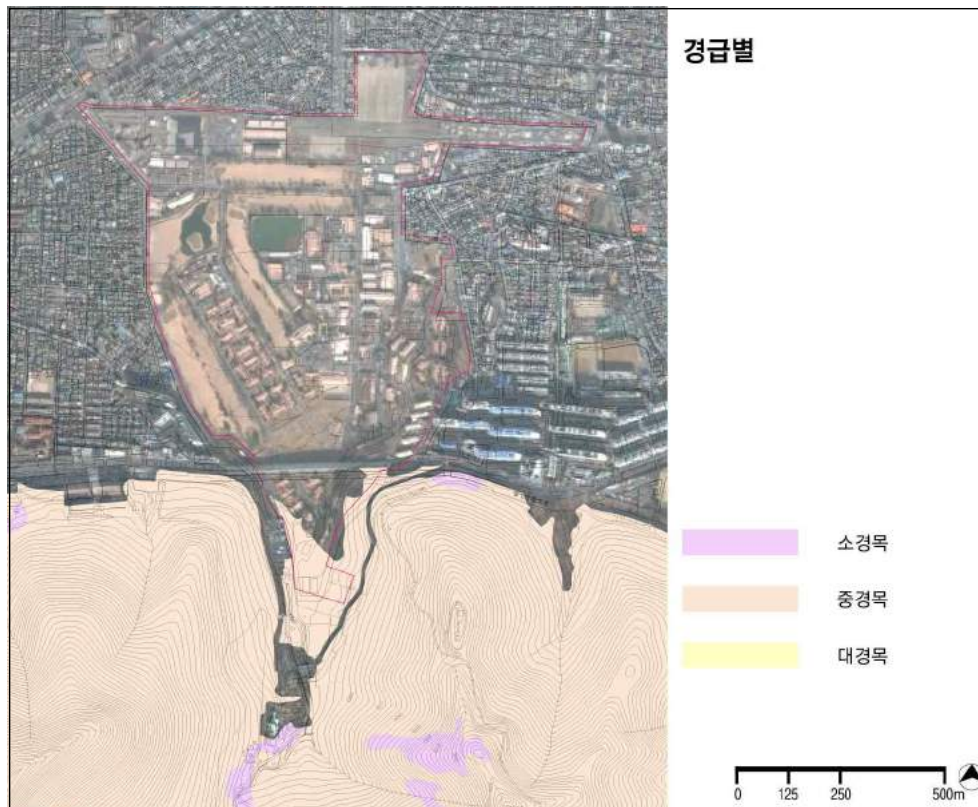
2) 경급 분석

“경급”이란 상층을 점유하고 있는 주 임목의 평균 흉고직경급을 경급구분 기준에 따라 구분한 것을 말한다.

[표 3-3] 경급 분석 구분기준

구 분	기호	구 분 기 준
치수	0	흉고직경 6cm 미만 임목의 수관점유면적 비율이 51% 이상
소경목	1	흉고직경 6cm 이상 18cm 미만 임목의 수관점유면적 비율이 51% 이상
중경목	2	흉고직경 18cm 이상 30cm 미만 임목의 수관점유면적 비율이 51% 이상
대경목	3	흉고직경 30cm 이상의 임목의 수관점유면적 비율이 51% 이상

대체로 흉고직경 18cm 이상 30cm 미만 임목이 주로 분포하는 중경목지대가 넓게 분포함을 확인할 수 있다.



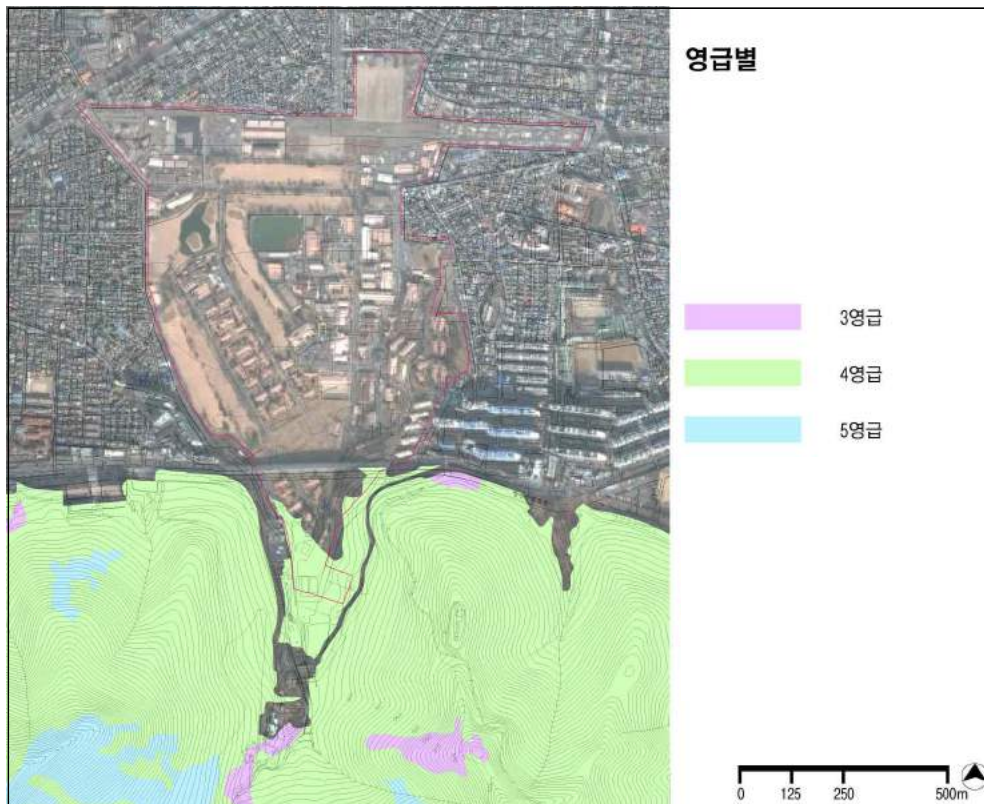
자료 : 산림청 홈페이지 forest.go.kr
[그림 3-10] 경급에 따른 구분

3) 영급 분석

“영급[齡級, age class]”이란 임령을 일정한 폭으로 묶어 같은 계급으로 취급하는 것이다. 일반적으로 10년을 한 영급으로 묶어, (로마자자로 표시) 임령 1~10년생을 I 영급, 11~20년생을 II 영급 등으로 표시한다. 분석 대상사면에는 수령이 31~40년생인 4 영급의 수목이 많은 것으로 조사되었다.

[표 3-4] 영급별 구분기준

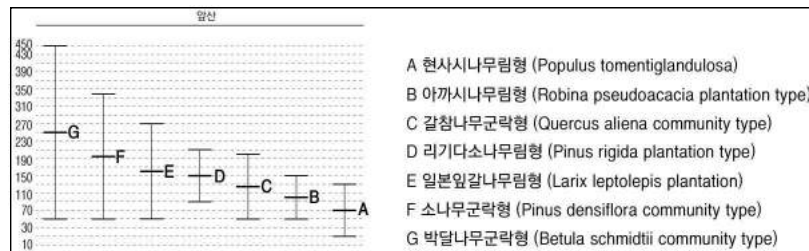
구 분	기 호	구분기준
1 영급	I	수령 1~10년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
2 영급	II	수령 11~20년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
3 영급	III	수령 21~30년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
4 영급	IV	수령 31~40년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
5 영급	V	수령 41~50년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
6 영급	VI	수령 51년생이상 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분



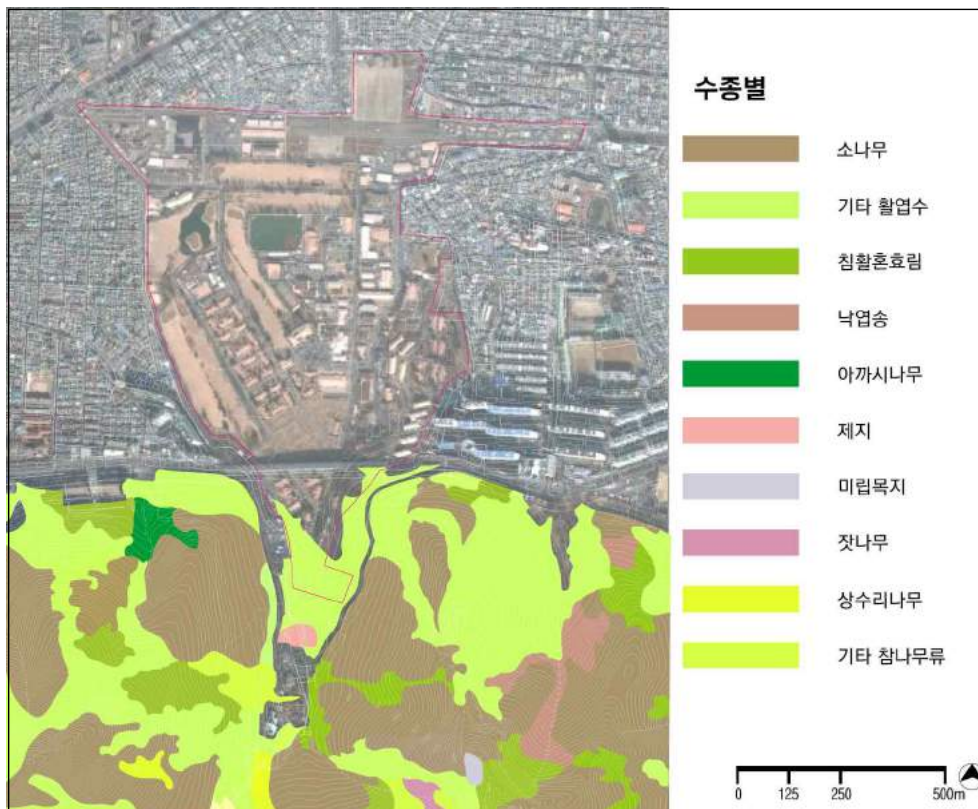
자료 : 산림청 홈페이지 forest.go.kr
[그림 3-11] 영급별 구분

4) 수종 분석

수종분석을 통하여 무엇보다 많은 종류의 수종이 자생하고 있는 것을 확인할 수 있다. 더불어 조현재 외 4인(1998)이 앞산 자연공원에 대해 표고별 수목 조사를 실시한 것을 근간으로 하여 산지의 고저에 따른 주요 수종도 파악하였다.⁹⁾



[그림 3-12] 앞산의 표고별 주 성장 수목



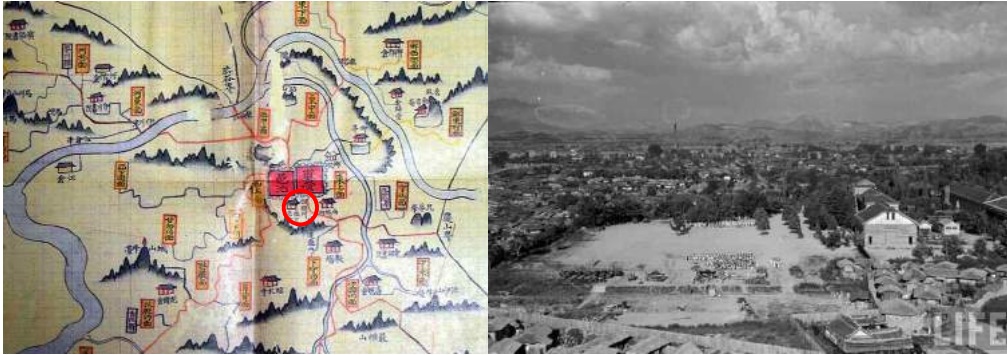
자료 : 산림청 홈페이지 forest.go.kr
[그림 3-13] 앞산의 캠프워커 인근 사면 주요 수종 분포

9) 조현재 외 4인, “도시권역 산림식생단위구분과 정밀식생도 작성에 관한 연구”, 『산림과학논문집』 59, 1998, pp. 109-120.

3. 인문환경 분석

(1) 역사

현재의 대구시 남구지역은 신라시대에는 대구지역의 중심역할을 했던 수성군(壽城郡)에 속했던 지역으로 그 유서가 깊다. 1917년 대상지가 자리한 수성면의 봉덕동과 대명동의 일부가 대구부의 대봉동으로 편입되었고, 1938년 대구부역 확장에 따라 달성군 수성면의 봉덕동과 대명동 전부가 대구부(大邱府)에 편입되었다. 1949년 대구부가 대구시(大邱市)가 되고, 1951년 대구시 남부출장소(南部出張所)가 신설되어 1963년 1월에는 대구시 남구(南區)로 승격되었다.



[그림 3-14] 좌: 영남지도 중 대구부 (18세기 중엽), 우: 헬기장 부지 (1951년 경, LIFE지)

캠프 위커는 1920년대에 일본 제국군에 의해서 건설되어 경비행장, 탄약고, 훈련장 등으로 사용되었으며, 해방 직후에는 한국 정부군 경비행장으로 사용되었다가 한국전쟁 동안 미국 공군이 K-37이란 이름으로 사용하였다. 1953년부터는 미국 육군이 주둔하기 시작하여 오늘에 이르고 있다. 캠프위커 중에서도 반환이 예정된 헬기장과 동편활부로 부지 중 활주로 부지는 고정의 항공기용 활주로로 사용되어 왔으나, 1980년대 이후 사용되지 않고 있으며 현재는 헬기장만이 운용 중이다.

[표 3-5] 캠프위커 기지 부지 사용시기별 사용주체

사용시기	사용주체
1920년 ~ 1945년	일본 제국 육군
1946년 ~ 1950년	대한민국 육군
1950년 ~ 1953년	미국 공군
1953년 ~ 현재	미국 육군

(2) 캠프워커 주변 및 내부 도로/교통 현황

1) 주변 주요도로 및 대중교통 현황

캠프워커 부지의 남북으로 대구시 도심의 외곽을 순환하는 앞산 순환로와 3차 순환로(대덕로)가 지난다. 그러나 캠프워커로 인해 3차 순환로가 완전한 개통을 하지 못하고 있다. 헬기장 부지 왼편의 중앙대로 남쪽은 도로이지만, 도로의 단절로 인해 주차장으로 쓰이는 실정이다. 이번 반환으로 활주로 부지가 도로로 건설되면, 3차 순환로가 제 역할을 수행하며 원활한 흐름에 기여함은 물론 대상지 주변 지역의 도시구조를 회복할 수 있을 것이다.



자료 : 영남일보 2011년 10월 11일 자
[그림 3-15] 주차장으로 사용되는 도로 부지

대상지 주변에는 지하철 1호선이 지나고 있다. 대상지에서 가장 가까운 지하철 1호선의 역은 ‘영대병원역’으로 출입구는 3개이다. 대상지가 비록 근린공원의 면적이거나, 대구시에서 최초이자 유일하게 반환되는 미군기지가 공원이 된 사례로 유치거리를 넘어서는 공원 이용자들이 있을 것으로 여겨지며, 이에 따라 지하철 1호선은 공원으로의 접근성에 있어 주요한 역할을 담당할 것으로 보인다. 또한 3차 순환로가 개통됨에 따라 버스노선이 변경될 것이며, 이 또한 공원으로의 접근성에 기여할 것으로 예측된다.

2) 캠프워커 내부 교통 현황

캠프워커에는 총 7개의 게이트(gate)가 있으나, 주로 두 개의 게이트만을 사용한다. 하나는 6번 게이트로 대상지의 서편 끝에 자리한다. 이는 대명로와 접하는 게이트로써 차량 및 대형 화물차의 이용이 빈번하다. 다른 게이트는 4번 게이트로 반환되는 공여지의 남측에 자리한다. 동편 활주로를 따라 2차선 길을 걸어 들어가거나 차량을 이용하여 출입하는 모습을 볼 수 있다.

이들 게이트로 캠프워커에 진입하면, 도보 환경이 아닌 차량 위주로 구획된 도로망을 접할 수 있다. 이 중 남과 북을 잇는 대상지의 가장 중심부의 도로가 메인 축을 이루며 나머지 도로들은 이를 중심으로 뻗어있다.



[그림 3-16] 캠프워커 주변 및 내부 교통망 현황

(3) 토지이용

1) 캠프워커 외부

캠프워커 주변은 주로 주거지역 중심으로 구획되어 있다. 상대적으로 넓은 주거지역을 지원하는 상업지역은 주로 도로를 따라 형성되어 있으며, 대명시장이 자리한 헬기장 부지 북서쪽은 비교적 넓은 면적의 상업지역이 자리한다. 이곳은 지하철 1호선 영대병원역이 생기며 대상지 주변지역 중 가장 상업 활동이 활발한 곳이다. 캠프워커의 남쪽으로는 앞산이 자리하며 넓은 녹지공간을 형성하나, 캠프워커로 인해 그 연결성이 떨어진다.

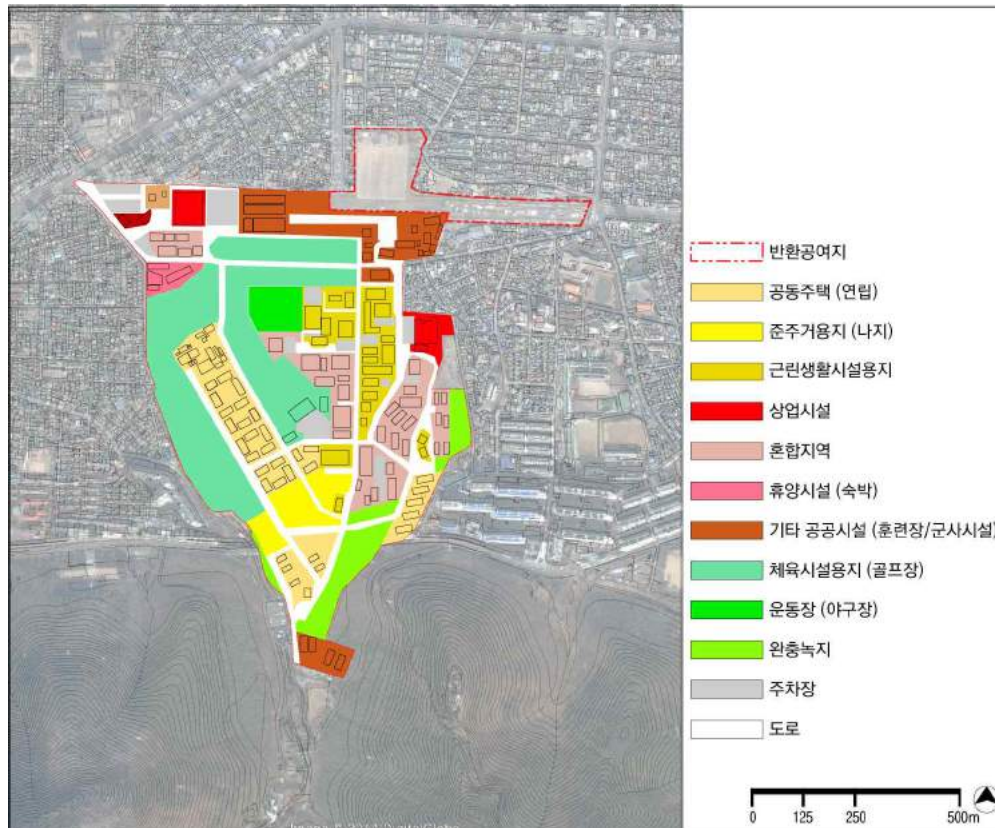


[그림 3-17] 캠프워커 주변 토지이용도

2) 캠프워커 내부

캠프워커의 내부는 크게 주거를 위한 공간, 운동 시설 및 녹지 공간, 기타 편의시설 밀집 공간, 훈련 및 군사 시설을 위한 공간으로 나누어 볼 수 있다. 미군들이 생활하는 주거지는 주로 대상지를 가운데로 나뉘었을 때, 서편의 중앙에 자리한다. 이를 중앙에 두고 골프장이 넓게 위치하고 있으며, 골프장 인근에는 다양한 체육활동을 하는 야구장이 있다. 캠프워커에는 학교, 소방서, 레스토랑 등 미군도시를 연상하게 할 정도의 편의시설을 자체적으로 보유하고 있는데, 이들 편의시설은 주로 대상지의 동편에 있다. 또한 훈련을 위한 시설은 주로 대상지의 북측인 활주로 부지와 그 인근을 이용해서 이루어진다.

주거용지 중에는 아직 건물이 지어지지 않은 나지가 존재하는데, 그 면적만 대략 52,000㎡에 달한다.



[그림 3-18] 캠프워커 내부의 토지이용도

(4) 토양오염

국내에 주둔하는 미군기지의 반환과 활용에 있어 토양오염은 중요한 이슈이다. 군사기지의 특성상 유류의 이용이 많고, 군사적 활용의 효율성이라는 측면에서 환경적 고려가 미흡한 것에 따른 결과이다. 특히 미군기지 내에서 최근 10여 년간 발생한 환경오염사고의 77%는 기름유출로 인한 토양과 지하수의 오염으로 밝혀졌다.¹⁰⁾ 미군도 이를 심각하게 여기고 지하 유류저장소를 지상으로 전환하거나 대체연료를 도입하는 정책을 추진하고 있다.¹¹⁾

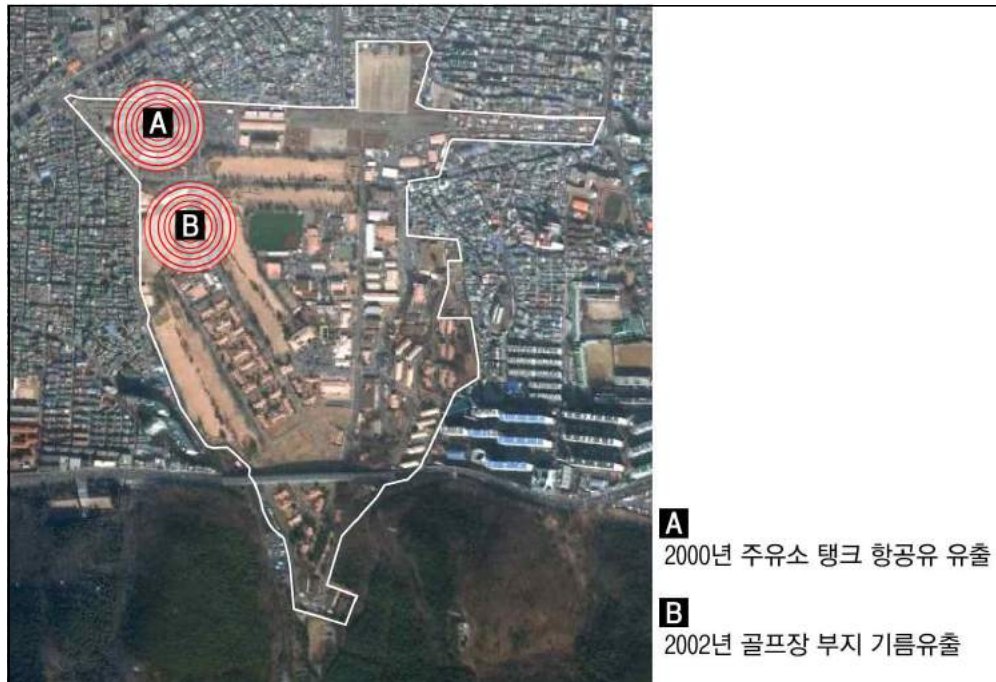
대상지인 캠프워커도 유류와 관련된 오염사고를 두 차례 겪은 바 있다. 2000년 11월 22일 부대의 서편 활주로 지역에 위치한 주유소 부지에서 항공유가 유출되었다. 유출 상수도 노후관 교체 작업 후 흙을 제대로 다져 놓지 않아 지하 약 30cm 정도 깊이에 묻혀있던 길이 4.5m의 송유관이 대형 차량의 통행으로 파손되어 다목적 항공유 약 4,000갤런이 유출되었다. 미군측은 이 중 1,900여 갤런을 회수했다고 밝히고, 부신배관을 교체하고 오염토양을 복원하겠다고 밝혔다.

두 번째는 2002년 8월 19일 캠프 워커 골프장 부지에서 발생하였다. 골프장 부지 중 1,500여 평의 토양이 기름에 오염된 사실을 주한미군측이 대구 남구청에 알려왔다. 주한미군측은 당해 7월 8일 최초로 오염사실을 확인했으나, 40일이 지난 후에 통보해왔다. 또한 토양오염 사실에 대한 통보가 아니라 오염된 토양의 외부반출(왜관 캠프 캐롤)에 대한 폐기물 반출신고 절차 과정에서 알려지게 된 사건이다. 미군은 부대 내 골프장 연못굴착공사 중 5,000m³의 토양이 기름에 오염된 것이 확인되었으나 유출원인은 불명확하다고 밝혔다. 미군 측 토양오염도 검사결과 3개 지점의 오염도는 2,500, 5,500, 5,900ppm 으로 나타났다. 이상의 오염사고는 미군과의 협조 속에 모두 정화 작업을 마친 것으로 보고되었다.¹²⁾

10) 녹색연합, “반환미군기지 환경문제와 개선방향,” 『반환미군기지 환경정책 보고서』, 2005, p. 9.

11) 세계일보 특별기획취재팀, “월슨 SOFA환경위원장 “용산기지 토양복원 해 반환,” 『세계일보』, (2004년12월 6일 자)

12) 앞에 든 글, p. 49, 51.



[그림 3-19] 캠프워커 오염사고 발생지점

유류에 의한 사고 이후, 추가적인 오염에 관한 조사는 2006년 환경부에 의하여 이루어졌다. 이 조사에서 캠프워커는 전체부지 중 572㎡에 해당하는 곳에서 중금속에 의한 토양 및 지하수 오염이 확인되었다. 토양오염의 경우, TPH와, 아연, 카드뮴, 비소가 환경기준을 초과하였으며, 지하수의 경우 TPH와 페놀이 기준치를 초과하는 농도로 검출되었다.¹³⁾

[표 3-6] 캠프워커 토양 및 지하수 오염 실태
 자료: 환경부(2006), 2006년 국감대비 정책현안, 05.2-' 06.3월 기간 중 조사

면적 (만평)	토양 오염 상태		지하수 오염 상태	
	오염량 (㎡)	오염농도 (mg/kg)	두께 (cm)	지하수오염농도 (mg/l)
2.1	572	(TPH) 10,183 (아연) 486.7 (카드뮴) 1.8 (비소) 14.9	18	(TPH) 551.9 (페놀) 0.097

13) 환경부, “2006년 국감대비 정책현안,” p. 27- 28.

[환경기준]

토양(mg/kg) : TPH(500), BTEX(80), 납(100), 구리(50), 아연(300), 니켈(40), 카드뮴(1.5), 비소(6)

지하수(mg/l) : TPH(1.5), 벤젠(0.015), 크실렌(0.75), 페놀(0.005), PCE(0.01)

(5) 캠프워커 내 주요 시설과 외부와의 관계

캠프워커 내의 건축물이나 시설은 거의 미군들의 훈련이나 생활을 위하여 활용되지만 인근 주민들과 교류 용도로 사용하기도 한다. 특히 캠프워커는 ‘대구 속의 작은 미국’ 이라 불릴 정도로 단순한 하나의 미군기지가 아닌, 이국적 문화의 거점으로 자리하는데 이 과정에서 단순 건물이나, 각종 체육 시설, 헬기장 부지 등이 활용되었다. 영어 학교, 레스토랑 이용, 캠프워커 부대 개방 행사 등을 통해 외부인도 캠프워커에게 특유의 문화를 누리거나 공유할 수 있다.

반면 반환을 기대하는 서편 활주로에 시와의 합의 없이 건축물을 짓는다든가 지속적인 민원에도 별다른 소음 방지대책을 마련하지 않는 등 부대 내 시설로 인한 외부의 피해도 존재한다.



[그림 3-20] 캠프워커 시설과 외부의 관계

(6) 문화시설분포

대구의 주요 문화시설은 주로 중구에 자리한다. 동성로와 근대문화 관련시설 및 거리, 봉산문화의 거리와 김광석 다시그리기 길 등이 이에 속한다. 이 밖에는 프로야구 경기가 열리는 시민운동장이나 문화 행사가 열리는 시민회관 등이 있으나 북구에 속해 있는 등 대상지와 거리가 떨어져 있다. 캠프워커 서측에 조성된 대덕문화전당이 유일하게 구민의 문화적 욕구를 충족시켜주는 시설로 꼽힌다.



[그림 3-21] 캠프워커 주변 문화시설 분포 현황

(7) 인근 주민 설문조사 및 인터뷰

1) 설문조사

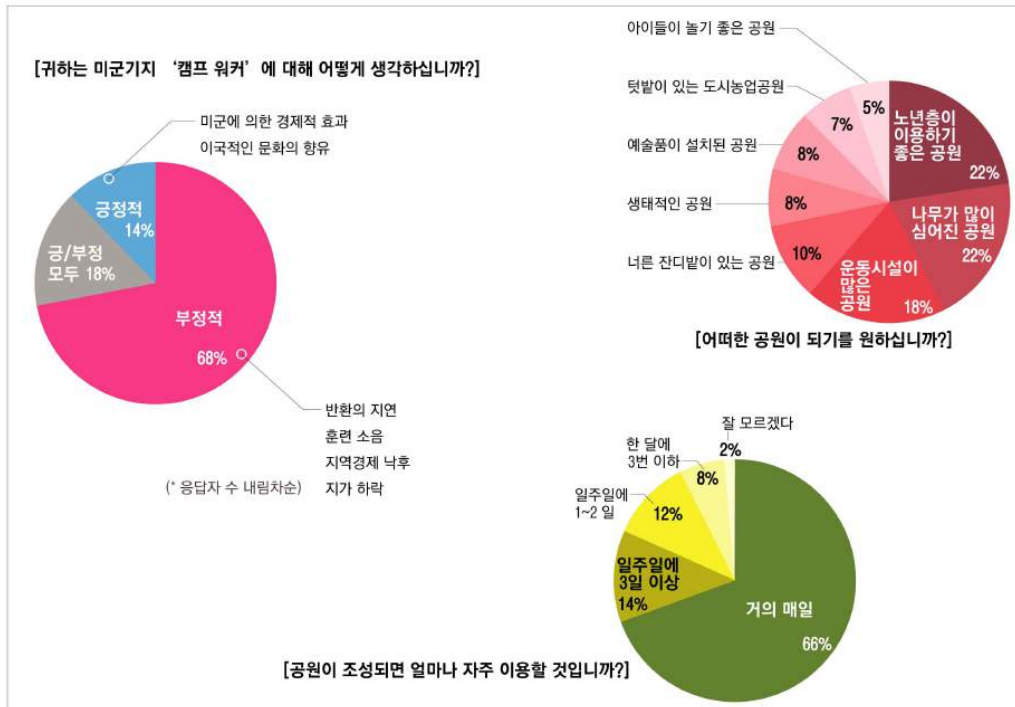
캠프워커 기지의 활용방안 중 공원화는 녹지공간을 마련하는 측면 외에도 인근 주민들에 대한 보상의 측면을 담고 있어야 한다. 따라서 설문조사와 인터뷰를 실시하여 주민과 관련된 사람들이 바라는 공원화와 캠프워커 부지의 미래상에 대해 들어보았다.

[표 3-7] 설문조사 개요

시기	2014년 3월 26일(수요일), 3월 28일(금요일), 3월 29일(토요일) -3일간
장소	봉덕3동/1동, 대명5동 일대 (반환 공여지 중심 반경 약 500m 내)
대상	설문 장소에 거주하는 10~80대 남녀, 60명
질의 내용	캠프워커 미군기지에 대한 의견 / 공원에 대한 의견 / 현재 공원 이용 / 공원이후 이용정도와 형태

설문조사는 3월 26일, 28일, 29일 사흘간 실시하였으며, 총 60분의 주민을 만나 인터뷰를 병행하면서 설문지에 응답을 부탁드렸다. 설문대상은 반환 공여지를 중심으로 반경 약 500m 내에 거주하는 주민을 대상으로 하였으며, 최대한 지역과 연령 및 성별이 편중되지 않도록 설문 대상을 선정하였다. 설문과정은 직접 면담방식을 취하였으며, 공원의 종류와 관련된 항목을 위해서는 별도의 예시 이미지를 준비하였다.

설문조사 결과 캠프워커에 대한 인상을 묻는 질문에는 부정적이라는 평가가 많았으나, 캠프워커 주변에서 미군과 미군가족들을 대상으로 사업을 하는 상인들은 긍정적이라는 반응을 보여 대조를 이뤘다. 기대하는 공원의 모습으로는 대상지 주변에 많이 거주하는 노인들을 위한 공원이 되었으면 좋겠다는 응답과 나무가 많이 심겨진 공원이 되기를 바란다는 응답이 가장 많이 나왔다. 더불어 공원이 되면 매일 같이 방문하겠다는 응답이 높아, 향후 조성될 공원에 대한 기대감을 반영했다. 그리고 현재 이용하는 공원으로는 앞산과 신천이라는 답변이 가장 많았으나, 노년층의 경우 이마저도 거리가 멀어 가지 못한다는 응답이 많았다. 거주환경과 관련된 질문에서는 지하철 1호선으로 인한 교통의 편의와 이웃과의 오랜 유대를 장점으로 꼽았다. 반면, 미군기지로 인한 낮은 지가와 열악한 생활환경은 단점으로 지목되었다.



[그림 3-22] 주요 설문조사 응답결과

2) 인터뷰

설문조사를 통해 인근 주민들의 캠프워커에 대한 인상과 공원에 대한 요구를 전반적으로 파악할 수 있었다. 이에 추가적으로 심층적인 이해를 위해 설문조사 보다 더 긴 시간을 두고 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰는 총 4인에게 하였으며, 그 대상은 캠프워커와 관련된 문제를 오랜 다루어 온 구의회 의원과 소음대책 피해위원장 그리고 캠프워커 인근 주민 두 분이다.

인터뷰의 결과 유의할만한 사항은 인근주민 중 소음으로 인해 물적 정신적 피해를 입은 사례가 다수 있으며, 이것에 대한 적절한 보상 절차가 이루어지지 않았다는 것이다. 또한 캠프워커 측에서 서편 활주로 부지에 통보 없이 건물을 신축하는가 하면, 민가로 폭죽이나 골프공이 날아들게 하여 피해를 입는 경우도 있었다고 한다. 향후 조성되는 공원에 관해서는 부지 인근이 아닌 대구시 차원에서 상징성을 지니는 공원이 되기를 바란다는 주문으로부터 반환 자체에 의미를 부여하는 의견이 공존했다.

[표 3-8] 인터뷰 사항 정리

대상	주요 질의응답 사항
<p>김현철 (남, 53) 남구의회 의원</p>	<p>그간 미군과 관련된 피해가 많았던 것으로 안다. 보상에 대한 대책은? 미군에 의한 피해가 많았던 것이 사실이다. 무엇보다 이 문제에 대해서는 먼저 배상 지원이 이루어진 후 비용을 청구하는 방식으로 해야 한다.</p> <p>서편 활주로에 대한 반환 논의는 어떻게 진행되고 있나? 캠프워커 측에서 대체부지를 요구하고 있어 협상이 지지부진한 것이 사실이다. 그럼에도 3차 순환도로의 완전한 개통을 위해서라도 서편 활주로에 대한 반환 요구를 지속적으로 제기해야 한다.</p> <p>향후 반환 공여지에 조성될 공원이 어떠한 공원이 되어야 한다고 보나? 비록 그 면적이 넓지는 않지만, (대구에서) 미군기지가 반환되어 공원이 되는 첫 사례 대구시를 대표하는 상징적인 공원이 되었으면 한다.</p>
<p>차태봉 (남, 74) 캠프워커 소음피해 대책위원회 위원장</p>	<p>캠프워커 소음으로 인한 피해는 어떤 것인가? 미군부대 측에서 불꽃놀이를 해 터진 폭죽의 파편이 지붕위로 날아오는가 하면, 임산부가 폭죽소리에 놀라 병원에 가기도 했다. 또 이웃집 개가 유산을 한 적도 있다. 여기 주변에 사는 사람들은 거의 다 정신적 피해를 겪었다고 보면 된다. 나만해도 소음과 진동으로 신경이 예민해진 탓에 오랜 기간 동안 신경안정제를 복용하고 있다. 소음 뿐 아니라 서편 활주로에 (캠프워커가) 상의 없이 건물을 지어서 (서편 활주로의) 반환이 잘 될지 모르겠다.</p> <p>향후 반환 공여지에 조성될 공원이 어떠한 공원이 되어야 한다고 보나? 사람들이 많이 떠났다. 지금은 60대 이상 노인들만 남아 있다. 공원이 생기면 사람들이 다시 돌아오고 생기를 찾으면 좋겠다. 무엇보다 서편 활주로도 마저 반환이 이루어져야 한다.</p>
<p>김○○ (남, 65) 인근주민</p>	<p>캠프워커로 인해 어떤 피해를 입었나? 집이 바로 앞이다 보니, 헬기 이착륙 시에 지붕이 깨지는 일도 있었다. 지속적으로 민원도 넣고 해보았는데, 그때뿐이다.</p> <p>거주하시면서 미군과의 관계는 어땠나? 30년을 넘게 살았는데, 옛날에는 이 밖에 미군 상대로 장사가 잘 됐다. 담장도 시멘트 벽돌이 아니었다. 좀 영성한 철망이었는데, 10년 쯤 전에 다 바뀌었다. 소음이나 골프공이 날아오는 문제 등이 생기면서 관계가 좀 소원해졌다.</p> <p>향후 반환 공여지에 조성될 공원이 어떠한 공원이 되어야 한다고 보나? 아무래도 미군기지가 계속 옆에 있으니까, 소음을 좀 막을 수 있도록 나무가 많이 심어진 공원이 되었으면 좋겠다.</p>
<p>정○○ (여, 46) 인근주민</p>	<p>캠프워커에 대한인상과 주거환경에 대해 말씀해 달라? 캠프워커야 없으면 좋지만, 어쩔 수 없다는 생각을 한다. 동네는 참 좋다, 사람들이 서로를 위한다. 그래서 동네가 참 평화롭고 좋다. 버스도 있고, 지하철도 있어서 교통도 좋다. 산에 자주 가는데 앞산도 가까워서 좋다.</p> <p>향후 반환 공여지에 조성될 공원이 어떠한 공원이 되어야 한다고 보나? 인근에 노인 분들이 많이 계신다. 그분들이 무언가를 하고 싶어도 할 공간이 없다. 무엇보다 노인 분들이 운동이건 무언가 활동을 할 수 있는 공원이 되기를 바란다.</p> <p>향후 공원이 조성되면 자주 이용할 것인가? 걸어서 10분 거리니까 자주 오지 않겠나 싶다. 빨리 됐으면 좋겠다. (주민)다들 조속히 되기를 기다리고 있다.</p>

(8) 반환 경위와 향후 과제

캠프워커 공유지의 반환은 2002년 ‘연합토지관리계획’ 이전부터 주민과 시민단체의 지속적인 반환 요구와 운동으로 시작되었다. 이 과정에서 반환이 약속되지는 않았으나, 지속적인 진정서제출과 민원제기가 맞물리면서 캠프워커 헬기장 및 활주로 부지 반환을 공론화의 장으로 끌어냈다는 의미를 지닌다. 2002년 반환 결정 이후 남구는 노후한 남구청의 새 청사 부지로 반환 공여지를 염두에 두었으나, 2006년 『주한미군 공여구역 주변지역 등 지원특별법』이 제정된 이후, 청사 이전에 있어 비용 마련에 부담을 느끼던 남구가 공원 조성계획으로 급선회한다. 그 이후 대구시는 각각 한 차례씩의 토론회와 공청회를 통하여 지역 주민들에게 공원의 필요성과 가능한 공원의 유형에 관해 설명하며 공원 조성 준비를 해나갔다. 2014년 4월 현재 부지의 90%를 매입하여 2015년 12월에는 반환이 이루어질 것으로 보인다.

반환 이후에는 무엇보다 토양 등 환경에 대한 오염 여부에 대한 조사와 서편 활주로 부지의 반환을 위한 노력이 이어져야 할 것이다.

[표 3-9] 캠프워커 반환공여지 반환 경위

시기	내용
1990.06.25	캠프워커 기지 전체 이전 논의 및 기본 합의각서 체결 (북핵 문제 등으로 백지화)
2001.07.20	캠프워커헬기장 동촌이전 제안
2002.03.29	'한·미 양국 간 기지재편 계획(LPP협정)'에 따라 캠프워커 내 H-805 헬기장 부지 2만8천50㎡(8천500평)와 A-3비행장 동편 활주로 및 주변부지 3만7천977㎡(1만1천500평)를 반환하기로 합의 (미군 측과 시설 이전 방안 등을 합의하지 못해 반환이 기존 약속 시한인 2006년에서 계속 표류)
2002.10	LPP협정 국회 비준동의
2004.12	LPP협정 수정안 정기국회 본의회 의결
2006.02.10	캠프워커 헬기장 부지에 남구청 신청사를 비롯한 행정타운을 마련 계획
2006.09.04	주한미군공여구역 주변지역 등 지원특별법 시행
2007.01.23	미군공여지 조기반환 건의 주민서명
2007.05.03	주한미군공여구역반환 촉구 결의문 전달
2008.10.08	SOFA합동 위원회 서명(이전목록 확정)
2010.01.31	공원 조성을 위한 부지매입비 국고 64억원 지원
2011.02.24	대구서 반환 미군기지 활용 시민토론회
2013.12.05	남구청 주관 주민 공청회
2014.01	부지 매입 총 277억(국비 210억, 시비 71억) 으로 부지 매입 90% 완료 시비 43억을 추경예산으로 편성하여 2014년내 부지 매입 완료 예정

제3절 반환 공여지 현황

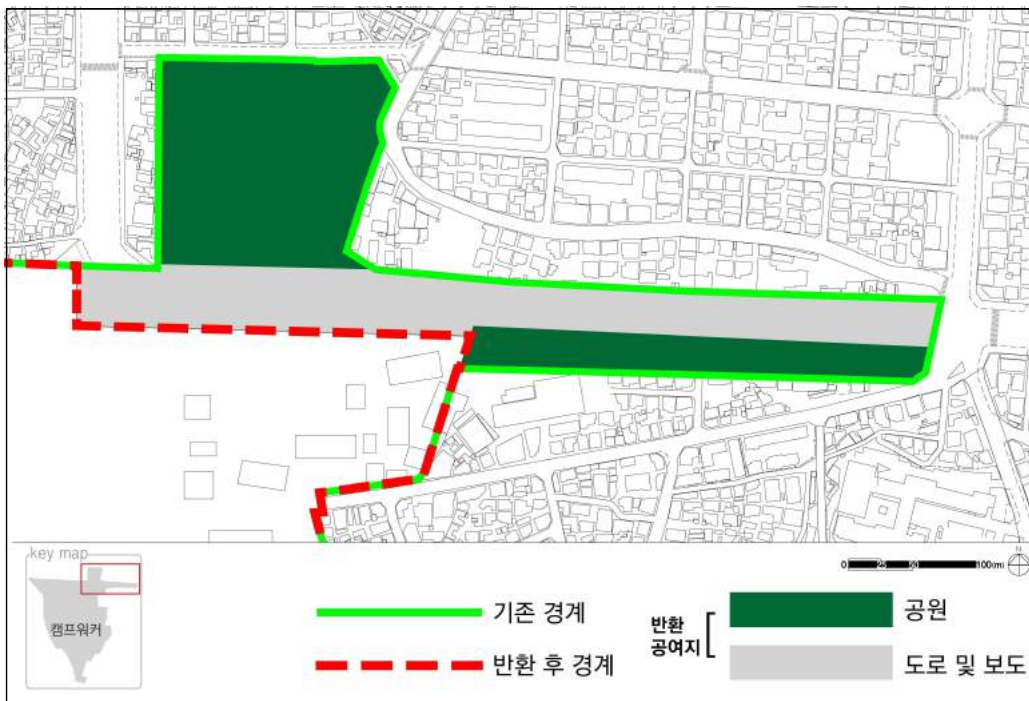
1. 대상지 외부 현황

(1) 부지 경계의 변화와 공원 경계의 상태

1) 전체 부지 경계 변화

캠프워커의 전체 부지 중 반환이 예정된 헬기장과 동편 활주로의 면적은 68,200㎡이다. 이 중, 헬기장 부지 전체는 공원으로 조성될 예정이며, 동편 활주로 부지는 도로와 공원으로 나누어 조성될 예정이다.

헬기장 부지에 조성될 공원의 면적은 27,000㎡이다. 헬기 착륙장을 중심으로 헬기 정비소와 창고 등의 건물이 자리한다. 그리고 3차 순환도로를 연계할 동편 활주로 중 도로부지는 폭이 약 70m로 그 중 약 40m는 도로와 보도가 되고 약 30m는 공원으로 조성되게 된다.



[그림 3-23] 반환 이후 경계 변화와 반환 부지의 활용

2) 공원부지 경계의 상태

■ 헬기장 부지

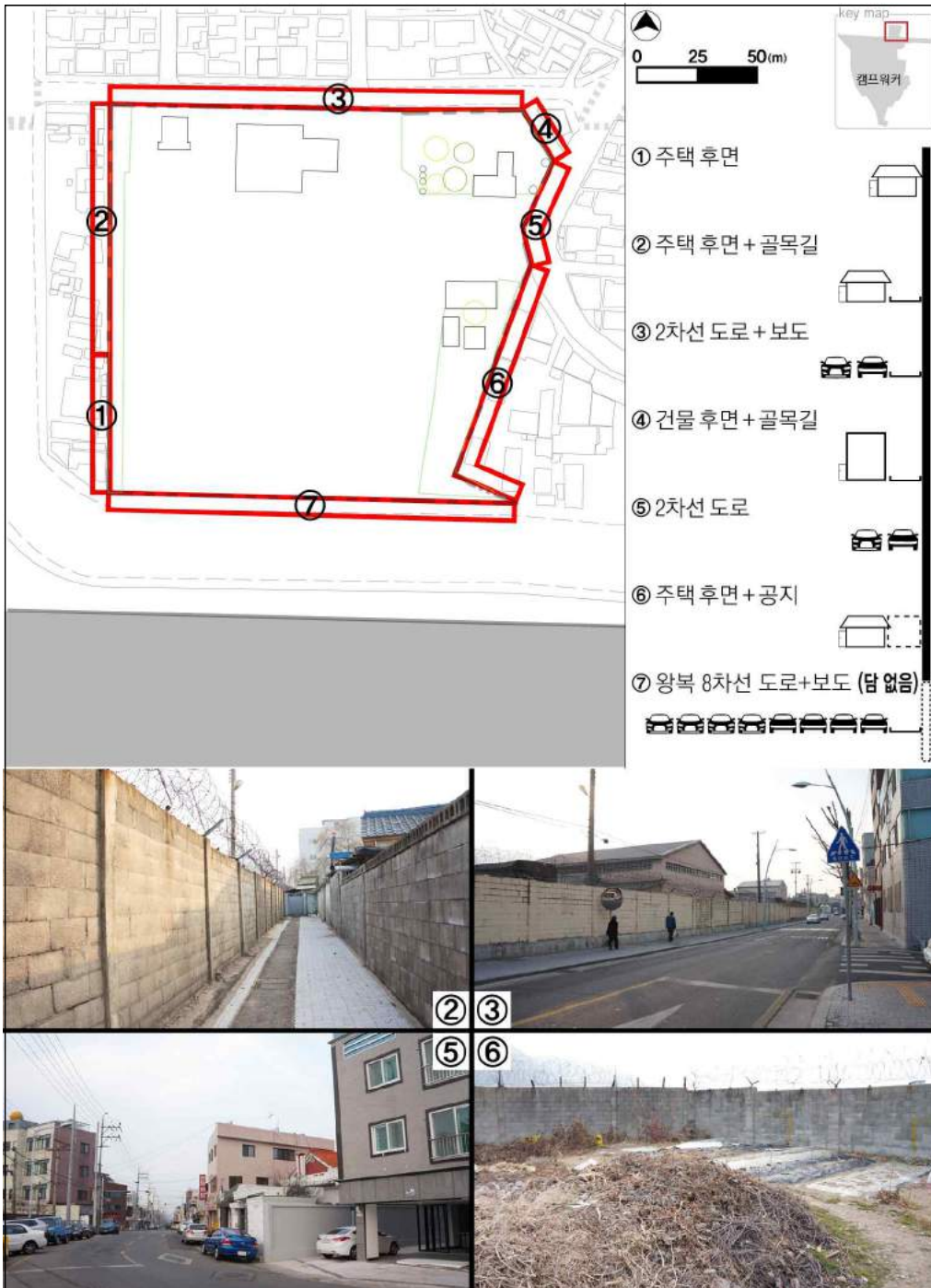
반환이 이루어진 이후의 공여지는 크게 공원과 도로로 활용된다. 이 중 공원부지는 그 경계부분의 상태에 따라 공원 설계의 내용이 달라지므로 분석이 필요하다. 우선 헬기장 부지의 경우, 총 7가지 종류의 상이한 경계부분과 맞닿아 있다. 이 중 3차 순환 도로가 놓이게 될 공원부지의 남측은 부지 중 담장이 없던 유일한 부분이다. 특히 이 부분은 도로의 개설이 확정된 상황이므로 공원 설계에 있어 경계 부분의 상태가 왕복 8차선 도로와 보도라고 상정하고 분석을 시도하였다.

공원부지의 서편에는 주택가가 자리한다. 주택은 모두 헬기장 부지를 등지고 출입구를 내고 있다. 그 중, 일부는 골목길이 없이 직접 캠프워커와 담장을 공유하고 있어, 향후 공원 조성 시에도 차폐하여야 할 것이다. 반면, 골목길을 사이에 두고 있는 부분의 경우에는 공원 조성 이후 공원이 사유화 되는 것을 방지하고자 경계를 유지하는 것이 바람직하다.

2차선 및 8차선 도로가 경계부분에 자리하는 경우에는 그 중 일부에 출입구를 두어 공원으로의 접근성을 높일 수 있다. 따라서 일부는 열고 일부는 닫을 수 있다. 4층 건물과 접하는 경계부분은 차폐가 불가피하며, 주택과 공지가 혼재하는 대상지의 동편의 경계부도 주거지로부터 공원의 사적활용을 제한하는 측면에서 수목으로 차폐한다.

[표 3-10] 헬기장 공원 부지 경계부분의 상태와 향후 활용 방안

번호	공원 조성 시 경계부분의 상태	향후 활용방안	
		담장 활용	경계와 접한 공원부 활용
①	주택 후면부	담장의 유지	수목으로 차폐
②	주택 후면부 + 골목길(폭 3m)	담장 높이 낮추거나 유지	수목으로 차폐
③	2차선 도로 + 보도	일부 제거, 일부 보존	일부 출입구 및 진입광장, 일부 차폐
④	4층 건물 + 골목길	담장 유지	수목으로 차폐
⑤	2차선 도로	담장 제거	진입 광장
⑥	주택 + 공지	담장 유지	수목으로 차폐
⑦	왕복 8차선 도로 + 보도	- (담장 없음)	일부 출입구, 일부 수목 차폐



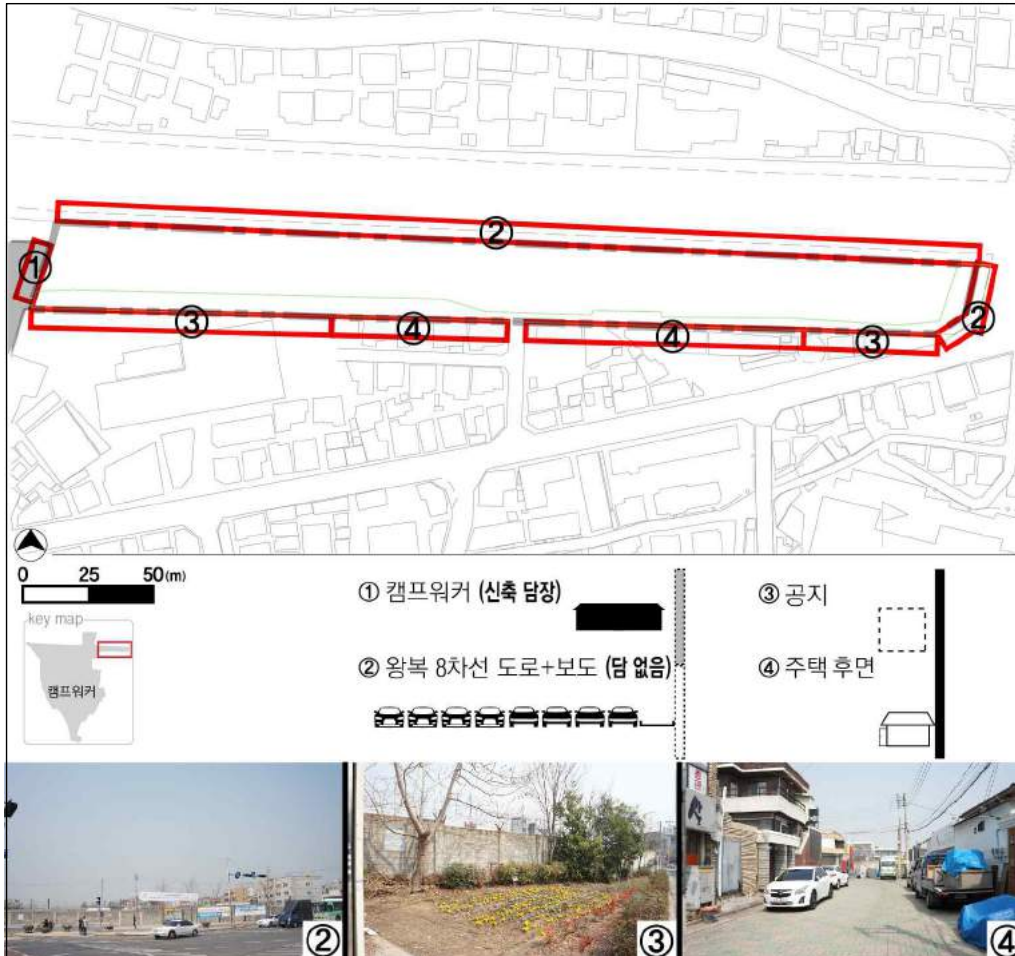
[그림 3-24] 헬기장 공원 부지 경계 부분의 상태

■ 활주로 부지

활주로 부지는 크게 4가지 유형으로 나눌 수 있다. 이 중 남측에 자리하는 주택 모두 공원부지와 담장을 공유하므로 차폐를 통한 사적활용의 방지가 요구된다. 또한 꽃밭과 같은 공지는 향후 공원이 확장할 수 있는 공간으로 보고, 열어두도록 한다.

[표 3-11] 활주로 공원 부지 경계부분의 상태와 향후 활용 방안

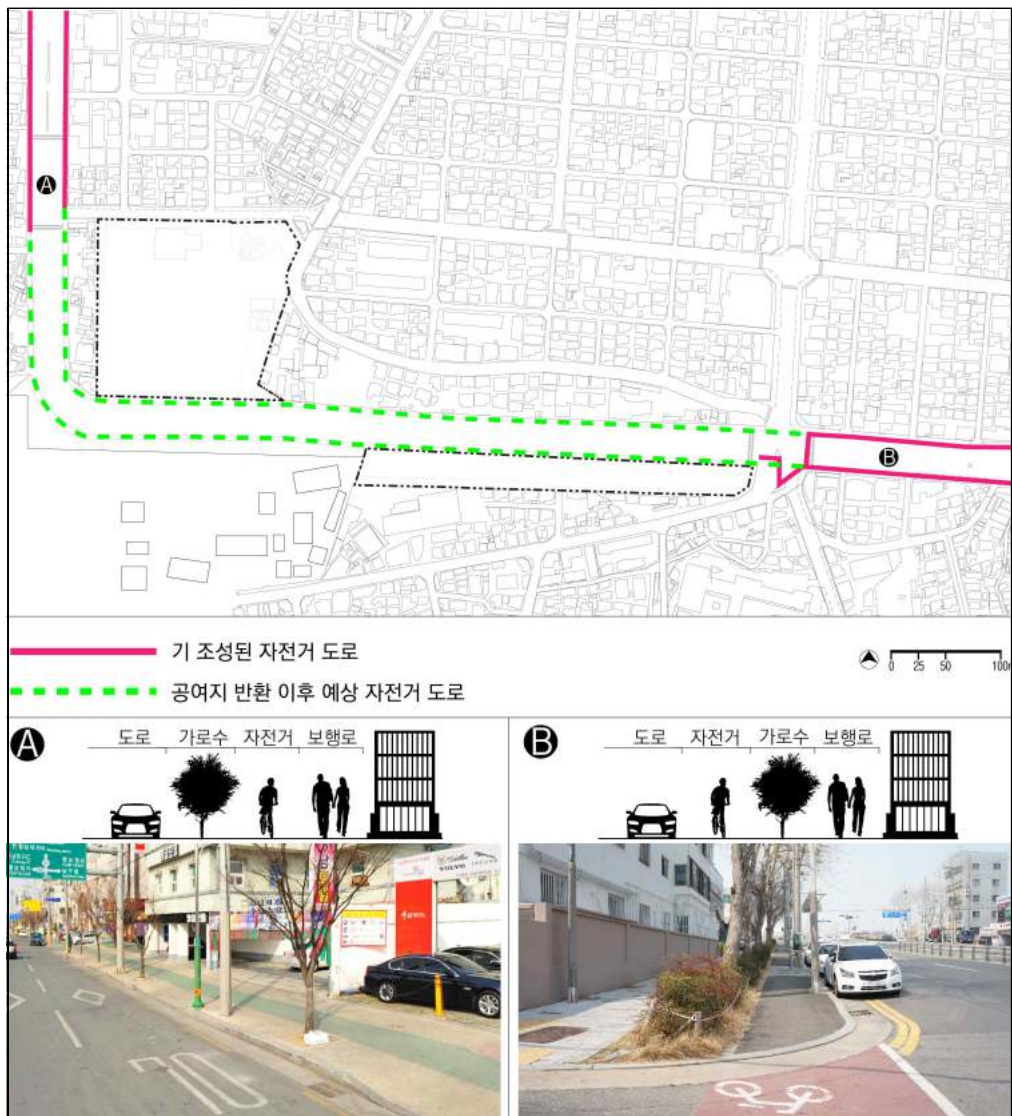
번호	공원 조성 시 경계부분의 상태	향후 활용방안	
		담장 활용	경계와 접한 공원부 활용
①	캠프워커	담장 신설	수목으로 차폐
②	왕복 8차선 도로 + 보도	- (담장 없음)	일부 출입구, 일부 수목 차폐
③	공지	담장 높이 낮추거나 제거	잔디 식재
④	주택 후면	담장 유지	수목으로 차폐



[그림 3-25] 활주로 공원 부지 경계 부분의 상태

2) 자전거 도로 현황

반환 공여지 주변 보도 상에는 자전거 도로가 조성되어 있다. 공여지 반환 이후 기존의 자전거도로를 공원과 연계할 수 있다. 하지만 대상지 서쪽과 동쪽의 두 자전거 도로는 서로 구성 순서가 다르기 때문에 이를 일치시켜 연결성을 구축 할 필요가 있다.



[그림 3-26] 자전거 도로 현황

2. 대상지 내부 현황

(1) 바닥 및 수목 현황

1) 헬기장 부지

■ 바닥 성격 구분

대상지에는 헬기의 이착륙을 위해 시멘트로 포장된 바닥(Hard Surface)이 대상지의 중앙으로 넓게 분포한다. 그 면적은(건축물 부지 모두 포함) 21,200㎡으로 전체 면적인 27,000㎡의 74.8%에 달한다. 시멘트로 포장된 바닥은 향후 공원 설계 시 새로운 바닥에 대한 포장 없이 그대로 재활용할 수 있다는 장점을 지닌다.

반면 대상지의 경계부에 가까이 존재하는 녹지면(Soft Surface)은 6,800㎡으로 전체 면적 대비 25.2%에 불과하나, 수목 및 잔디가 식재되어 있어 향후 공원 설계 시 활용할 수 있다.

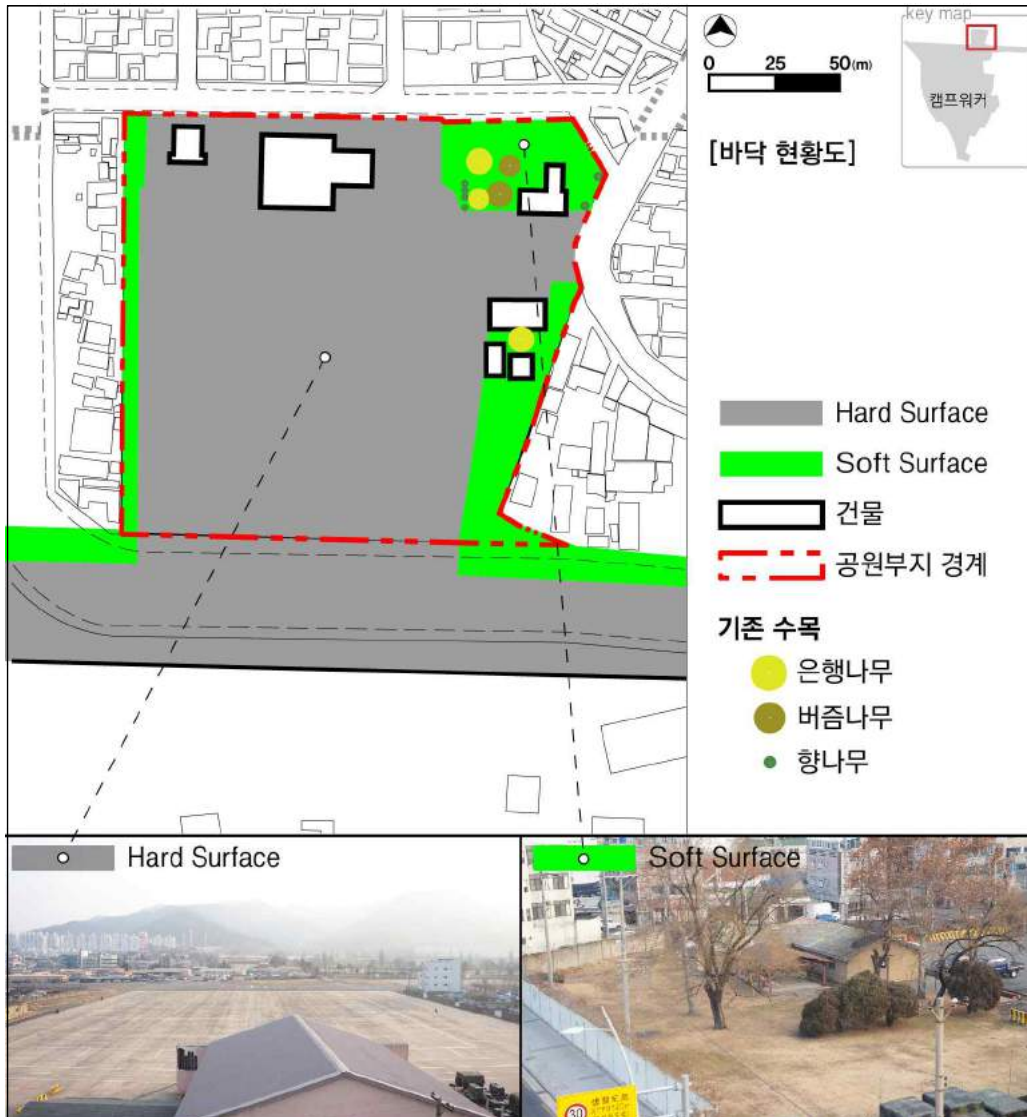
[표 3-12] 헬기장 공원 부지 내부 포장면 성격에 따른 면적 비교

구분	면적 비교	
	면적 (㎡)	비율 (%)
전체	27,000	100.0
포장면(Hard Surface) *건축물 포함	20,200	74.8
녹지(Soft Surface)	6,800	25.2

■ 수목 현황

반환공여지 중 헬기장 부지에는 부지의 서측과 동측 경계부위에 시멘트로 덮이지 않은 비포장의 경계면이 존재한다. 이곳은 잔디포장이 되어 있고, 난지형 잔디로 내한성이 약해 겨울철 갈색이 되는 것을 확인할 수 있다. 3월 중순부터 푸른색을 띠는 것으로 보아 Zoysiagrass종이나 Bermudagrass종으로 추정한다.

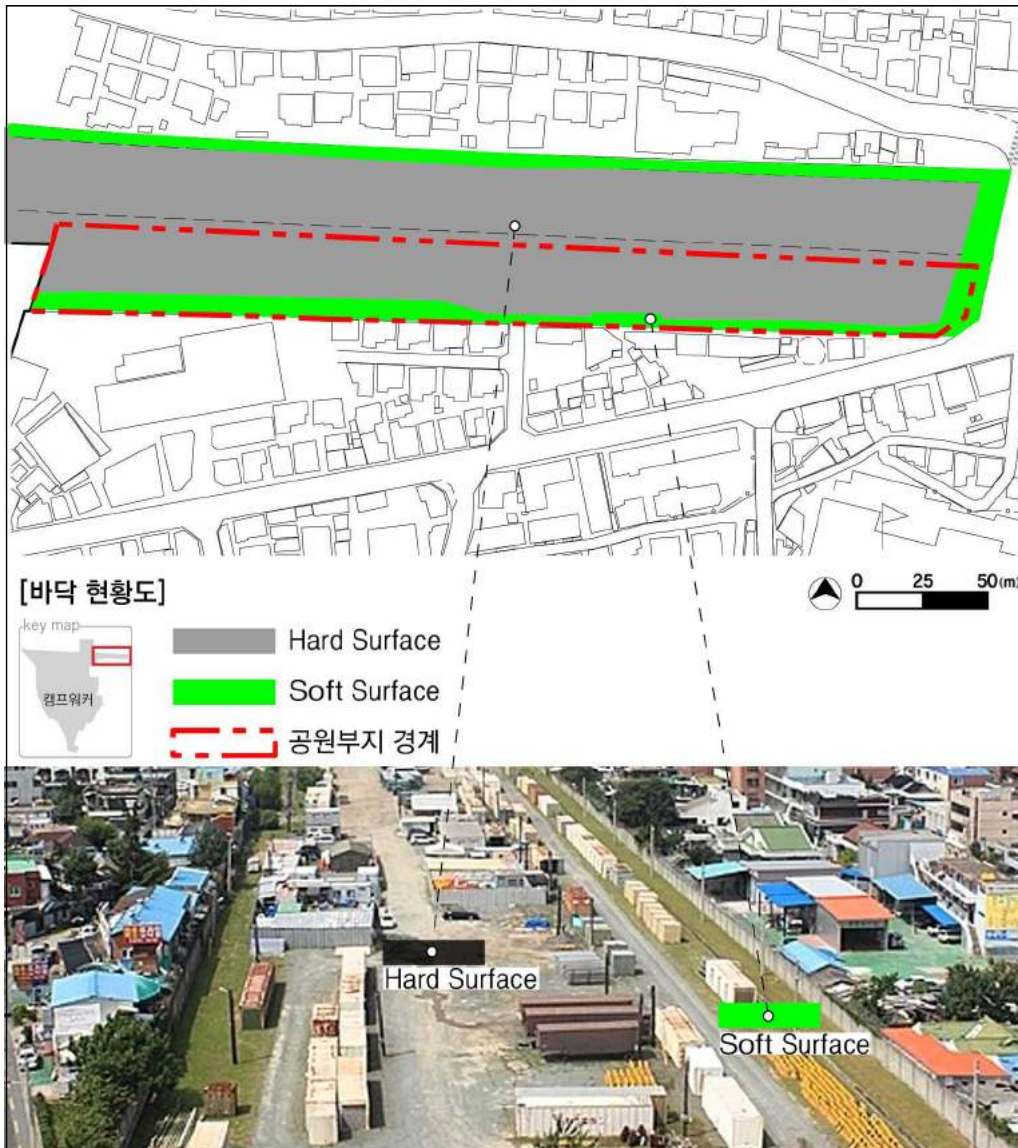
수목은 총 3종류 11그루가 자라고 있는데, 이 중 대구지역에서 가로수 등으로 많이 활용되는 양버즘나무와 은행나무가 각 2그루와 3그루씩 있으며, 총 6그루가 자라고 있는 향나무는 모두 가이즈까 향나무이다.



[그림 3-27] 헬기장 부지 바닥 및 수목 현황

2) 활주로 부지

동편 활주로 부지도 과거 비행기가 이착륙하던 부분은 시멘트로 포장되어 있으며, 경계부분은 녹지로 되어 있다. 또한 활주로 부지는 도로와 공원으로 분할되어 조성될 예정이다. 이에 활주로 부지 중 남측으로 선형의 동서로 긴 공원이 자리하게 된다. 기존에 자라던 수목은 없으나, 헬기장 부지와 마찬가지로 내한성이 약한 한국형 잔디 (Zoysiagrass, Bermudagrass)가 자라고 있음을 확인할 수 있다.



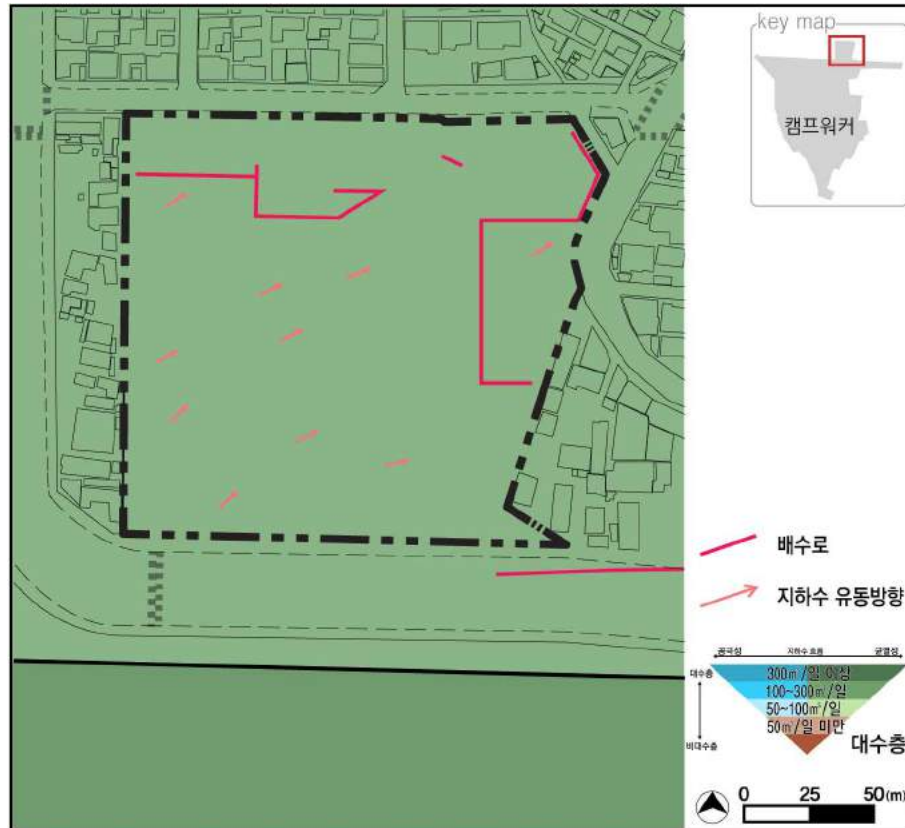
[그림 3-28] 활주로 부지 바닥 현황

[표 3-13] 활주로 공원 부지 내부 포장면 성격에 따른 면적 비교

구분	면적 비교	
	면적 (㎡)	비율 (%)
전체	16,200	100.0
포장면(Hard Surface)	13,316	82.2
녹지(Soft Surface)	2,884	17.8

(2) 지하수 및 배수로 현황

1) 헬기장 부지



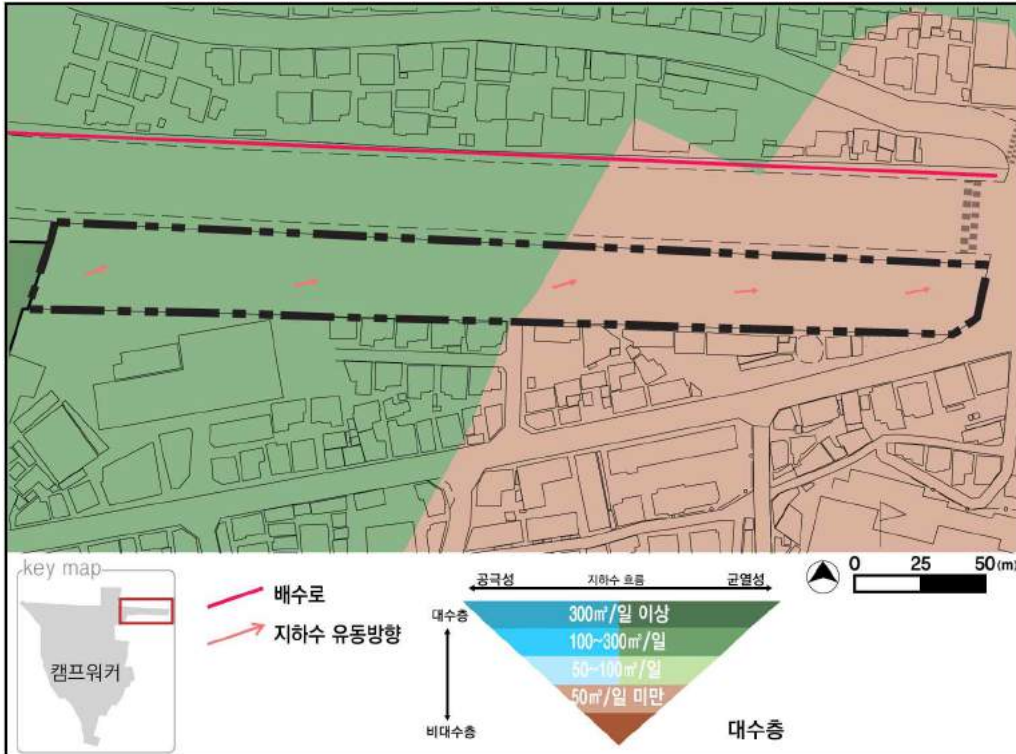
자료: 국가지하수정보센터 (www.gims.go.kr)
[그림 3-29] 헬기장 부지 배수로 및 지하수계

대상지 중 헬기장 부지에는 상부에서 확인이 가능한 배수로가 서편과 동편에 나뉘어 조성되어 있다. 서편의 배수로는 상부의 우수 등을 동쪽으로 집산하여 흘려보내는 구조이며, 동편의 배수로는 남측으로부터 모은 우수 등을 집산하여 북측으로 흘려보내는 구조를 하고 있다. 특히 서측을 지나는 배수로는 흐름 중 헬기정비소 내부를 지나고 있어 지하수 오염에 관한 조사가 필요하다. 더불어 지하수의 경우 그 흐름이 북동쪽을 향하는 것을 확인¹⁴⁾할 수 있다. 대수층은 지하에 물을 보유하고 있는 층을 이르는데 지하수로 포화된 투수성이 좋은 지층 혹은 지층군(地層群)¹⁵⁾을 지칭하는 용어로

14) 국가지하수정보센터, “국가지하수 정보지도,” www.gims.go.kr (검색일: 2014년 4월 15일).

써, 대상지는 균열성을 띠는 대수층에 지하수가 흐르는 것으로 파악되었다. 이는 하루 당 100m³에서 300m³의 지하수의 흐름을 담을 수 있는 정도이다.¹⁶⁾

2) 활주로 부지



[그림 3-30] 활주로 부지 배수로 및 지하수계

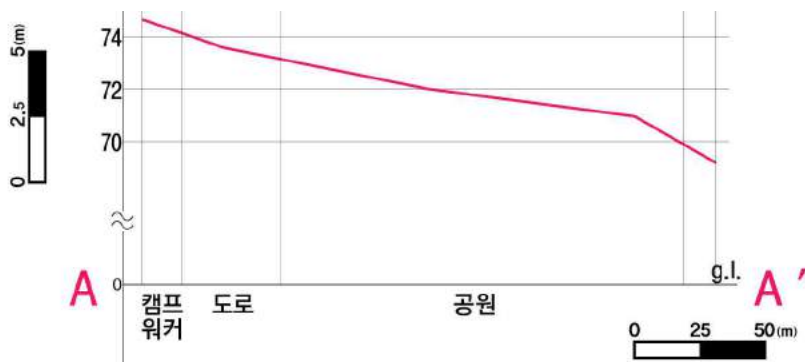
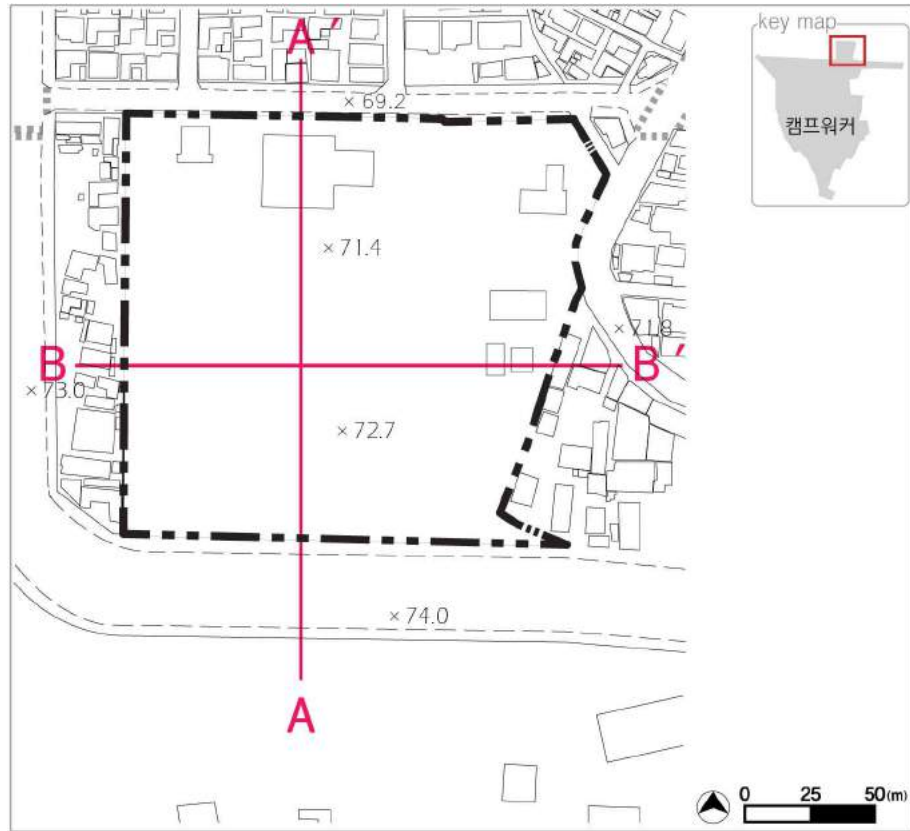
활주로 부지 역시 헬기장 부지와 마찬가지로 배수로가 지나는데, 지상에서 관찰 가능한 배수로는 북측에 하나이다. 이 배수로는 활주로 부지의 서측으로부터 동측으로 흐르는 흐름을 지닌 것으로 판단된다. 지하수 또한 그 방향이 대체로 북동쪽 혹은 동쪽의 흐름을 보이며, 대수층의 상황 또한 헬기장과 같으나, 중앙부에서 동쪽으로는 비대수층의 성질이 드러나는 것으로 확인되었다.¹⁷⁾

15) 자연지리학사전, “대수층 [帶水層, aquifer, water bearing layer]”, 한울아카데미, 2006.

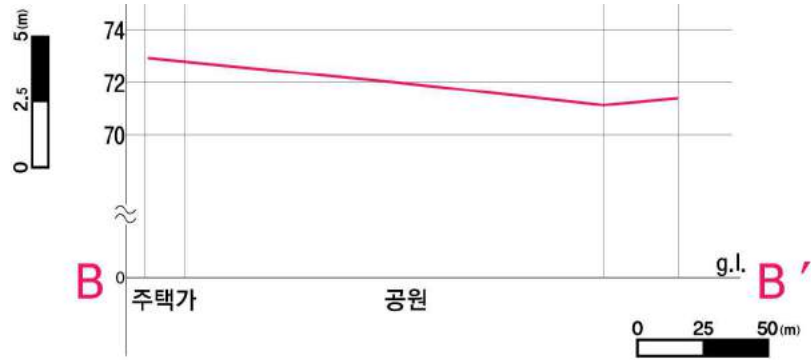
16) 13) 앞에 든 웹사이트.

(3) 경사도 현황

1) 헬기장 부지



[그림 3-31] 헬기장 부지의 남북방향 경사



[그림 3-32] 헬기장 부지의 동서방향 경사

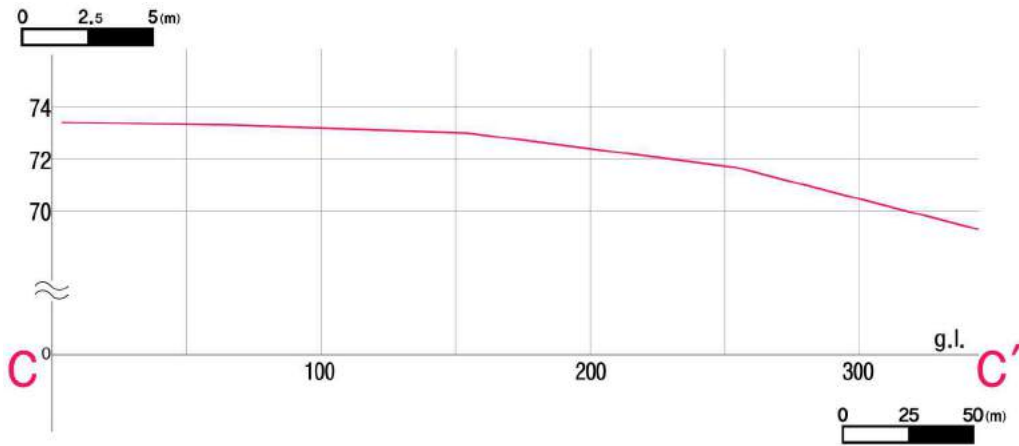
헬기장 부지는 그 이용 상의 목적에 부합하도록 평탄한 지형으로 조성되었다. 이는 60여 년 전인 한국전쟁 당시에 찍힌 사진에서도 확인이 가능하다. 이렇듯 경사가 거의 없는 듯 보이지만, 수치지형도상의 레벨 값을 토대로



[그림 3-33] 한국전쟁 당시 헬기장 부지

다소 간에 차이를 확인할 수 있는데, 부지 내부에서 가장 높은 곳의 값이 73.8m이며 가장 낮은 곳의 값은 70.1m로 그 차이는 3.7m로 나타난다. 따라서 시각적으로 명확한 확인을 위해 세로축을 10배 늘린 그래프로 표현한 결과, 대상지를 남북방향 기준으로 보았을 때의 경사도는 북쪽이 높았으며, 동서방향을 기준으로 보았을 때는 서쪽이 높았다. 이로써 헬기장 부지는 전체적으로 남서쪽이 높고 북동쪽으로 갈수록 조금씩 낮아짐을 확인할 수 있다.

2) 활주로 부지



[그림 3-34] 활주로 부지 경사

활주로 부지는 헬기장 부지와 마찬가지로 서쪽으로부터 동쪽으로 갈수록 낮아지는 지형을 보인다. 최고높이와 최저 높이는 차이는 4m 이다.

(4) 건축물 현황



[그림 3-35] 헬기장 부지 건축물 현황

대상지에 존재하는 건축물은 모두 헬기장 부지에 있다. 총 6동으로 그 중 하나는 헬기장 관제탑이다. 헬기 관제탑을 제외한 나머지 5동 중 직접적으로 헬기장과 관련된 시설은 헬기 관련 물품 창고, 헬기 정비소, 헬기 운용 사무실로 3동이다.

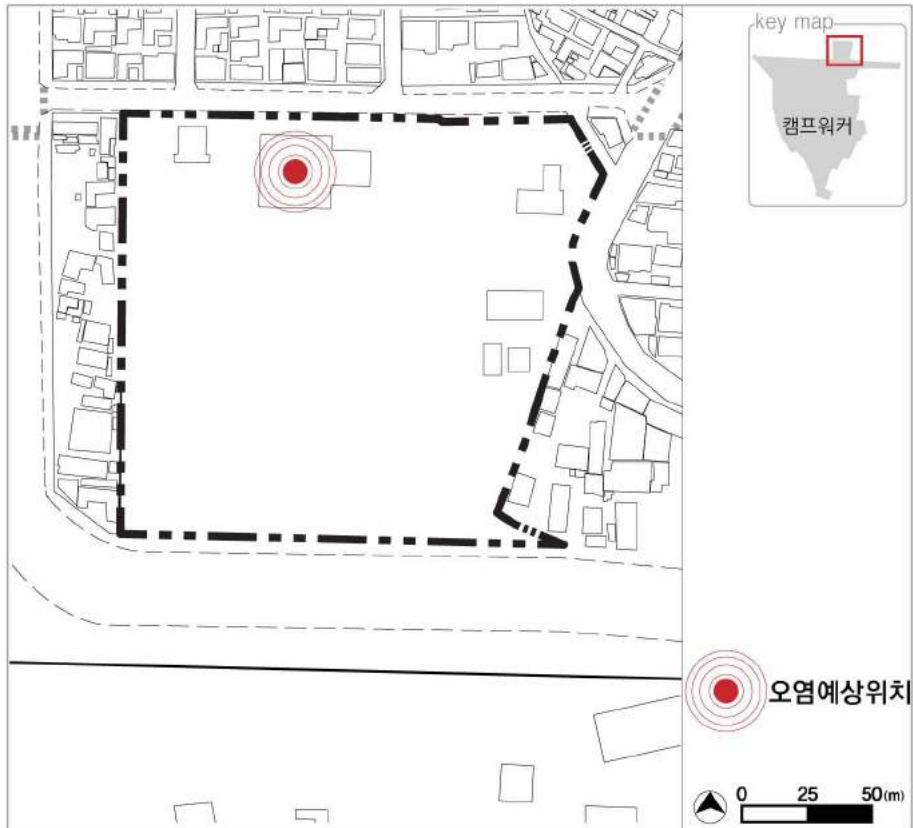
이러한 건축물들은 안전성, 경관성 등의 기준을 포괄적으로 적용하여 향후 이용가능성을 타진한 뒤 통해 이용하는 방안을 모색할 수 있으며, 이에 따라 활용이 가능하다고 판단되는 건축물에 한하여, 추가적으로 공원 프로그램과 연계시킬 수 있을 것이다.

[표 3-14] 대상지 내부 건축물 현황

건축물	건축물 사진	규모		건축물 현황 및 상태
		연면적 (㎡)	높이 (m)	
① 헬기 물품 창고		연면적 (㎡)	400	헬기 관련 물품 및 비품을 저장 노후화와 오염 가능성 있음
		높이 (m)	6	
② 헬기 정비소		연면적 (㎡)	900	헬기를 정비하던 공간 가장 큰 건축물 내부로 배수구가 지남 토양 및 지하수 오염 예상
		높이 (m)	9	
③ 간이막사		연면적 (㎡)	90	헬기를 운용 및 정비하는 병사들이 사용하던 간이막사 노후화 뚜렷
		높이 (m)	3	
④ 헬기 운용 사무실		연면적 (㎡)	200	헬기 운용과 관련된 사무실 비교적 양호
		높이 (m)	3	
⑤ 일반 창고		연면적 (㎡)	120	기타 군수물품의 창고로 쓰던 공간 노후화가 진행
		높이 (m)	3	
⑥ 헬기 관제탑		연면적 (㎡)	100	대상지 내 유일한 복층 건축물 건물 4~5층 높이 활용 시 노후화에 따른 안전진단 필요
		높이 (m)	20	

(5) 오염 예상지역

1) 헬기장 부지



[그림 3-36] 헬기장 부지 오염 예상 위치 및 오염원

헬기장 부지는 헬기의 이착륙 이외에도 헬기의 유지와 보수 등을 위한 공간으로 북쪽에 헬기정비소를 운영하고 있다. 따라서 그 공간에서 헬기에 항공유를 주입하면서 발생했을 수 있는 항공유 유출과, 세척과 정비과정에서 토양 및 지하수 오염이 발생할 수 있다. 특히 배수로가 정비소를 지나고 있으므로 정비소 내부에서 기타 오염물질이 배수로를 통해 배출되었을 가능성 또한 고려해야한다. 더불어, 정화가 완전하게 이루어진 후에 공원이 조성되어야 하나, 혹시라도 잔존해 있을 수 있는 오염에 대비한 계획 및 설계가 필요하다.

2) 활주로 부지



[그림 3-37] 활주로 부지 오염예상 위치와 오염원

활주로 부지는 1980년부터 이 공간을 더 이상 활주로로 사용하지 않으면서, 화물을 적재하거나, 폐기물을 버리는 공간이 되었다. 그 중 도면에 표시된 지역이 폐기물이 버려진 곳으로, 이곳에서 폐기물로 인한 환경오염이 발생하였을 가능성이 있다.

우선 폐기물 자체로 인한 토양오염 및 지하수 오염을 예상할 수 있다. 이는 폐기물의 종류에 따라 그 정도가 다르게 나타날 수 있으나, 폐기물이 버려진 위치가 포장 이 되지 않은 면과 겹치고 있어, 그 정도가 더욱 악화되었을 수 있다. 그리고 2차적으로 폐기물로 인한 침출수 피해도 고려할 수 있다. 이 역시 폐기물의 종류에 따라 달라질 수 있으나, 특히 북측에 자리한 폐기물 처리장 아래에는 배수로가 지나고 있어, 오염물질이 곧바로 배출되었는지의 여부도 검토의 대상이 된다.

제4절 분석의 종합

1. 한계와 가능성 고찰

분석을 통해 도출된 대상지의 조건들은 향후 공원으로의 활용 시 각기 가능성과 한계를 내포한다. 혹은 가능성과 한계 모두의 의미를 지니기도 한다. 예를 들어, 오염의 문제는 명백한 한계이지만, 캠프워커의 존재는 도시구조의 단절이라는 한계와 내부 시설의 외부연계라는 가능성을 모두 포함한다.

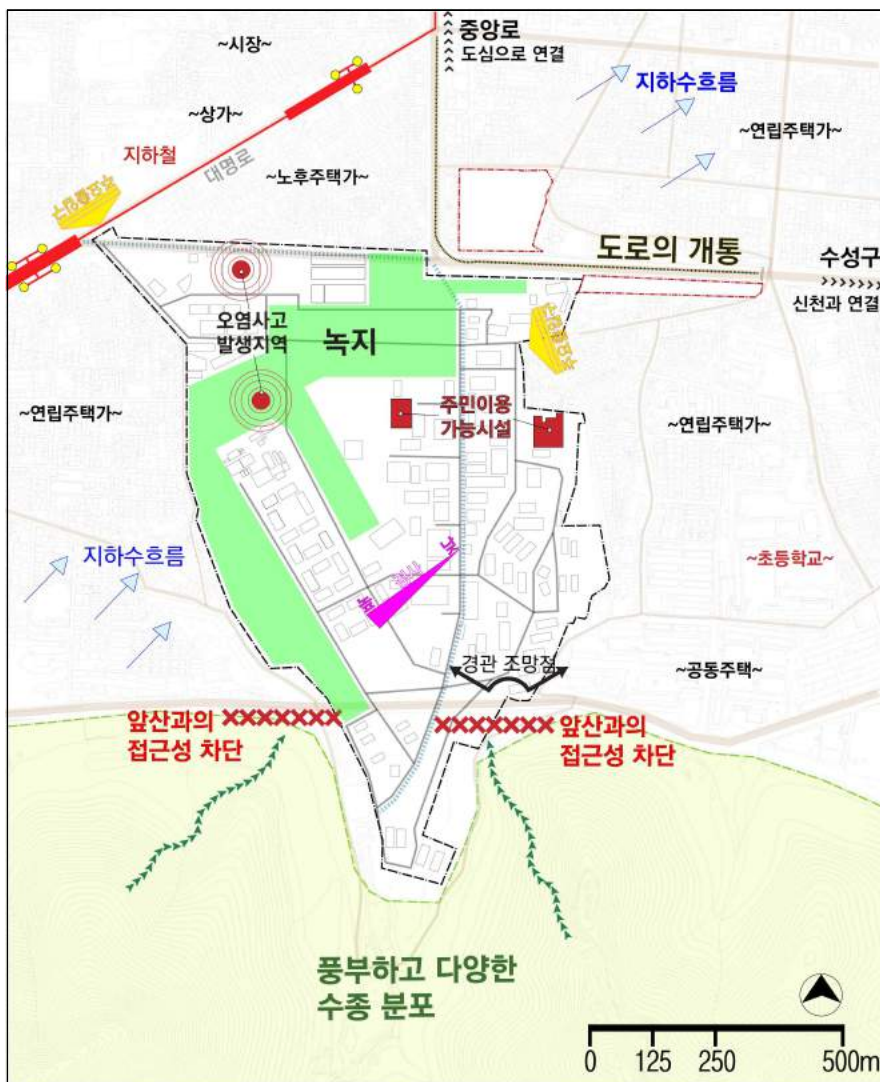
[표 3-15] 분석의 종합

	분석대상	주요사항	분석 조건별 한계와 가능성	
			한계	가능성
캠프워커	교통현황	· 주요도로가 인근에 지나지만 미군기지로 단절 · 인근에 지하철 1호선이 지남	한계	-
			가능성	3차 순환도로의 개통과 지하철 1호선의 존재
	캠프워커 내 시설	· 부대개방 행사 등 외부인의 이용이 가능	한계	-
			가능성	내부 시설의 외부 확장 가능
	토지이용	· 주로 주거지역이 자리함 · 캠프워커 부지내부에는 운동, 종교, 편의를 위한 공간 존재	한계	-
			가능성	캠프워커 내 편의시설 중 문화적 측면을 공원으로 확장
녹지분포	· 앞산이라는 큰 규모의 녹지가 존재 · 생활권 녹지 공간 부족	한계	앞산으로의 연결이 캠프워커로 단절	
		가능성	앞산의 녹지를 연계할 수 있음	
문화시설 분포	· 대상지 부근 문화공간의 부족 · 중구에 집중	한계	-	
		가능성	공원 내 문화적 프로그램 도입	
반환 공여지	녹지분포	· 담장 부근 포장되지 않는 녹지 존재	한계	-
			가능성	경계로부터 녹지의 확장을 유도
	지하수 현황	· 동북쪽 방향으로 낮게 형성되어 지하수가 흐름 · 대수층이 발달하여 수량이 비교적 풍부	한계	지하수가 캠프워커를 지나서 흐르므로 사용에 한계
			가능성	-
	경사도 현황	· 동북쪽 방향으로 미세하게나마 낮은 경사를 보임	한계	-
			가능성	수공간 간 물을 흘려보낼 수 있음
건축물 현황	· 5동의 건축물과 1동의 관제탑이 존재	한계	-	
		가능성	보존 가능성을 고찰한 후 활용 가능	
오염 예상지역	· 주로 헬기 정비소와 그 주변 그리고 폐기물 처리장에 오염이 예상	한계	오염예상 부지 주변 열린공간으로의 활용은 어려움	
		가능성	-	
분석의 종합	한계	· 인근의 침체 · 오염의 예상 · 미군부대와 이웃	가능성	· 내부 건축물 및 시설 존재 · 도로의 개통 · 미군부대와 이웃

2. 분석의 종합

(1) 캠프워커 부지 분석의 종합

대상지의 주변으로는 3차 순환도로의 개통이라는 변화를 중심으로 남쪽에 자리한 앞산과 지하철 1호선 등 주변의 여러 여건과 관계를 맺고 있다. 특히 캠프워커로 인해 앞산과의 연결성은 떨어지나 내부의 오픈 스페이스를 통한 향후 연계의 가능성이 있다. 그리고 캠프워커 내부의 프로그램 중 외부로 끌어낼 수 있는 활동을 반환 공여지에 조성될 공원의 프로그램과 연계하는 것도 가능하다.



[그림 3-38] 대상지 주변 분석현황도

(2) 반환 공여지 분석 종합

헬기장 부지는 주택가로 둘러싸여 있으나, 그 높이가 단층으로 낮고 남쪽과 북쪽으로 도로를 면하고 있어 부지의 개방성과 접근성을 확보할 수 있다. 또한 대상지에 자리한 관제탑은 그대로 두어, 경관을 조망하는 시설로 활용할 수 있다. 한계점으로는 토양의 및 지하수의 오염과 새롭게 개통하는 3차 순환도로로 인한 새로운 소음의 발생을 예상할 수 있다.

활주로 부지의 동쪽으로는 신천과 수성구가 자리 잡고 있어 다수의 이용자들이 선형 공원의 우측으로 출입을 시도할 것으로 예상된다. 그리고 캠프워커 미군기지의 정문이라 할 수 있는 Gate4가 공원 남쪽에 있어, 미군기지의 군인과 가족들이 공원을 이용 시에는 남쪽으로 출입을 하는 경우가 많을 것임을 짐작할 수 있다.

반환 공여지 전체적으로는 향후 서측 활주로의 반환과 전체 부지의 완전한 반환 시 개통할 도로와의 흐름에 대한 고찰이 필요하다. 이는 헬기장과 활주로 부지에 들어설 공원을 연계하는 방안을 마련함에 있어, 단지 두 공원 간의 연결이 아닌 차후 전체 부지의 숲 공원이 조성 되었을 경우 그 흐름까지 예측하고 대비하려는 시도이다.



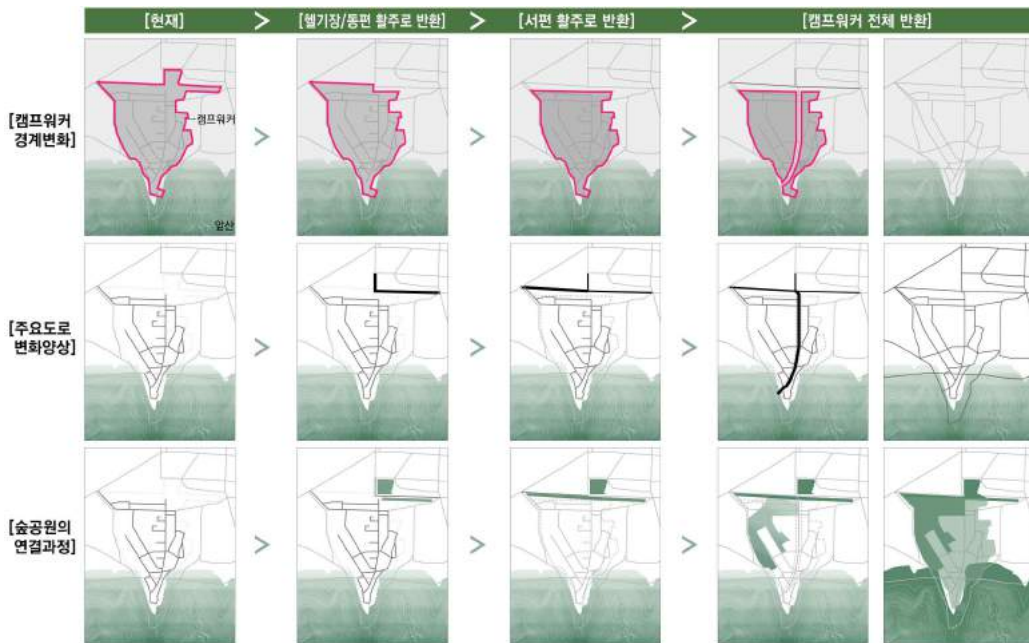
[그림 3-39] 헬기장 및 활주로 부지 분석현황도

제4장 캠프워커부지 숲 공원 조성의 기본구상

제1절 캠프워커 전체부지 숲 공원 조성의 기본구상

1. 캠프워커 부지 숲 공원의 단계별 조성 필요성과 구상

부지의 일부가 반환되어 공원화가 이루어지는 캠프워커 부지는 처음 반환되는 헬기장과 동편 활주로 이후에도 단계별로 반환이 이루어질 것이다. 따라서 예측가능한 반환의 순서에 따라 공원 조성계획을 세워야 한다. 본 연구에서는 캠프워커 부지가 최종적으로는 숲 공원이 되어야 하는 근거와 구체적인 단계별 조성계획을 통해 최종적인 계획을 도출한다. 이에 최초 반환되는 헬기장과 동편 활주로는 그 반환 시기가 임박하였으므로 상세 설계를 실시한다. 다음으로 반환 논의가 진행 중인 서편 활주로는 대한 공간 계획을 제안한다. 마지막으로 캠프워커가 완전 반환 되는 상황을 상정하여 숲 공원 조성계획을 마련하도록 한다.



[그림 4-1] 단계별 반환에 따른 숲 공원 조성 계획 모식도

2. 캠프워커 전체부지 숲 공원 조성의 기본방향

캠프워커 기지에 조성하는 공원은 그 반환의 과정에 따라 단계별로 계획한다. 각 단계는 대상지의 조건에 맞는 계획안을 따르게 되지만, 모든 단계는 하나의 방향 하에 계획되어 그 완결성을 높이도록 한다.

대상지는 오랜 시간 닫혀있어 부지 내부와 외부를 단절시켰다. 그에 따라 도시구조가 왜곡되었음은 물론, 내부에서 발생하는 환경적인 저해와 같은 피해에 대해서도 적절한 파악과 대책이 이루어지지 않았다. 그리고 인근의 주민들은 낙후된 거주환경 뿐만 아니라, 소음과 같은 직접적인 피해로 고통을 받아왔다. 따라서 대상지가 오랜 시간 미군기지로 사용되는 동안 도시구조와, 토양 그리고 사람이라는 주체가 직접적 피해의 대상이 되었으며, 적절한 회복의 시도가 필요하다.

회복은 그 자체의 지속성을 위하여 자생적으로 이루어질 수 있도록 유도한다. 자생적인 회복을 위한 가장 주된 재료는 수목이다. 수목이 스스로 자라나며 인근의 주민과 토양 등을 회복함과 더불어, 지역의 장소성을 만들어가며 오랜 시간 미군기지가 자리하던 대상지의 시간을 회복한다.

회복의 대상이 되는 ‘도시구조’, ‘토양’, ‘사람’은 회복의 과정이라고 하는 시간을 필요로 한다. 이는 회복을 시도하는 방법에 의한 것으로, 공원의 주요 요소인 수목이 성장하고 천이를 거치는 과정이 곧 토양의 정화와 도시구조 및 인근 주민들의 회복을 일으킬 것으로 기대하기 때문이다. 따라서 캠프워커 부지에 대한 공원 조성계획의 기본방향은 ‘스스로 회복하는 숲 공원’으로 설정한다.

따라서 본 공원의 계획은 수목을 통한 회복이 자생적으로 이루어질 수 있도록 돕는 수준을 넘어서지 않도록 한다. 이를테면 기존의 콘크리트 포장 면의 일부를 파쇄하여 녹지면이 확장할 수 있도록 한다든가, 뿌리의 용기가 활발한 수목이 스스로 콘크리트를 밀어낼 수 있도록 계획한다. 이러한 작용은 자연이 스스로 대상지를 회복하도록 하여 그 지속성을 확보하게 하며, 지역성의 구축에도 기여할 것이다.

3. 개념의 설정

‘스스로 회복하는 숲 공원’이라는 전체적인 방향 하에 먼저 반환되는 공여지에 대한 개념을 설정한다. 소음 등으로 인한 주민들의 피해에 대해 숲이 제공하는 치유의 작용을 공유하고, 인근에 남아 있는 미군기지와 공원을 공유하며, 근린공원임과 동시에 대구시의 녹지 구상을 공유해야 한다는 의미에서 반환 공여지의 부분 상세설계에 대한 개념을 ‘공유하는 숲(Forest Sharing)’으로 설정한다.

‘공유하는 숲(Forest Sharing)’을 뒷받침하는 세부 개념으로는 ‘참여의 숲’, ‘소리의 숲’, ‘정화의 숲’을 설정한다. ‘참여의 숲’은 공원 조성을 위해 대상지에 존재하는 콘크리트 바닥을 덜어내는 작업을 함에 있어, 식재가 예정된 자리에 절반 정도에만 나무를 심고 나머지는 이용자가 직접 참여할 수 있도록 개념이다. ‘참여의 숲’을 통한 프로그램으로 미군과 그 가족들까지 함께할 수 있는 방안을 구상한다.

‘소리의 숲’은 헬기장으로 사용되던 당시 소음으로 피해를 입은 주민들의 심리적 회복을 돕는 차원으로, 유실수를 심어 조류를 불러들이고 대나무 숲을 조성하여 바람소리를 전하는 개념이다. 여기에 분수를 이용한 물의 소리와 헬기 모형을 활용한 주크박스도 포함하여 ‘소리’의 발생을 돕는다. 마지막으로 ‘정화의 숲’은 대상지가 오랜 시간 미군기지로 이용되면서 발생했을 가능성이 있는 토양오염에 대한 정화를 실시하는 개념이다.

[표 4-1] 개념의 설정

개념의 설정		내용
공유하는 숲 (Forest Sharing)	참여의 숲	· 공원 조성 시, 수목의 재식을 위해 콘크리트를 비운 자리에 절반 정도에만 수목을 심고, 나머지는 주민이 스스로 수목을 심을 수 있도록 비워둔다.
	소리의 숲	· 대상지 인근 주민들이 소음으로 입은 피해를 소리의 숲을 조성하여 회복한다. 유실수를 통한 새의 유도과 대나무로 바람의 소리를 전한다. 여기에 분수를 활용한 물의 소리와 헬기모형 주크박스를 통한 소리도 포함한다.
	정화의 숲	· 대상지가 오랜 시간 미군기지로 이용되면서 발생했을 수 있는 토양오염의 정화를 위해 조성되는 숲을 조성한다. 이를 통해 토양의 정화로부터 자연의 천이에 이르는 과정을 담도록 한다.

4. 캠프워커 부지에의 숲 공원 조성의 근거

(1) 도로 소음 차단

반환이 예정된 공여지를 가로지르는 3차 순환도로가 계획되어 있다. 따라서 공원 조성 이후, 헬기장 부지에서 발생하던 소음은 사라질 것이나, 왕복 8차선 도로의 차량 통행은 새로운 소음원이 될 수 있다. 또한 캠프워커 전체 부지가 반환되는 것이 아닌, 일부 공여지의 우선적인 반환이 이루어지는 상황에서 남아 있는 캠프워커 부지에서 이루어지는 훈련도 여전히 고려해야할 소음원이다. 국립과학원(2005)은 『도시숲의 생태적 가치』를 통해 대구시 두류공원 주변 가로수의 녹지 유형별 소음치를 측정하고, 무임목지에 비해 교목식재녹지와 교목+관목식재 녹지의 소음감소효과가 6~7%가 높은 것으로 드러났다.¹⁾ 이러한 효과를 캠프워커 주변의 순환도로와 훈련으로부터의 소음을 대비하는 측면에 활용하고자 숲 공원을 계획한다.

(2) 정서적 안정감 부여

캠프워커의 헬기장 부지에서 발생한 소음과 미군의 축제 시 날아드는 폭죽 파편 등으로 인해 캠프워커 주변의 거주민들은 오랜 시간 피해를 입으며 지내왔다. ‘캠프워커 소음 피해 대책위원회’ 차태봉 위원장(74)은 인터뷰를 통해 헬기 소음과 진동으로 신경이 예민해진 탓에 오랜 기간 동안 신경안정제를 복용해 왔다고 밝히기도 했다.

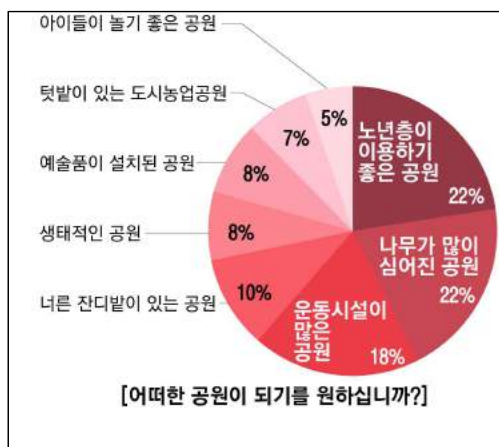
박범진 외 8인(2011)은 도시숲을 바라보는 것만으로도 스트레스 호르몬의 일종인 코티솔 농도가 낮아지고 심박동수가 현저히 감소하는 것을 증명한바 있다.²⁾ 캠프워커 전체부지의 반환 시기가 완전히 확정되지 않은 상황에서 기지 내 훈련 시 발생하는 소음 등 아직 인근 주민이 입을지 모르는 피해의 가능성은 남아있다. 따라서 숲 공원의 조성은 인근 주민의 정서적 안정에 도움을 주기 위해서라도 도입이 필요하다.

1) 국립산림과학원, 『도시숲의 생태적 가치』 (서울 :국립산림과학원,2005), p. 10.

2) 박범진 외 8인. “과학적 근거를 바탕으로 한 도시녹지의 건강편익에 관한 연구,” 『한국조경학회지』 39(5), 2011. pp.113-115. 박범진(2011)의 연구를 통해 도출된 구체적인 수치로서 코티솔 농도는 15.8% 낮아지고 혈압은 2.1% 낮아졌다고 밝히고 있다.

(3) 대구시민과 대상지 인근주민의 요구를 반영

대구에는 도시를 둘러싼 산지가 부여하는 풍부한 녹지공간과 도시지역의 상대적으로 부족한 생활권 녹지공간이 대조를 이룬다. 시민들은 나름의 이용방식에 따라 이러한 여건에 대해 각기 다른 만족도를 보인다. 대구시 공원을 이용하는 주체로써의 시민들을 대상으로 대구시의 공원녹지에 대한 시민 만족도를 1986년과 2001년 2010년에 걸쳐 그 변화 추이를 연구한 엄봉훈, 한성미(2011)는 “대구시 공원녹지에 대한 시민 만족도의 경시적 변화 분석”을 통해에는 공원녹지 만족도의 변수별 평균치를 도출하고 있다. 범주 중 ‘물리적 조건별 만족도’의 항목 중 ‘수림의 양’은 상대적으로 낮은 상태를 보여주다가 25년 동안 평균 이상의 괄목할 증가를 보여준다고 기술하고 있다.³⁾



[그림 4-2] 캠프워커 인근 주민들이 원하는 공원 유형

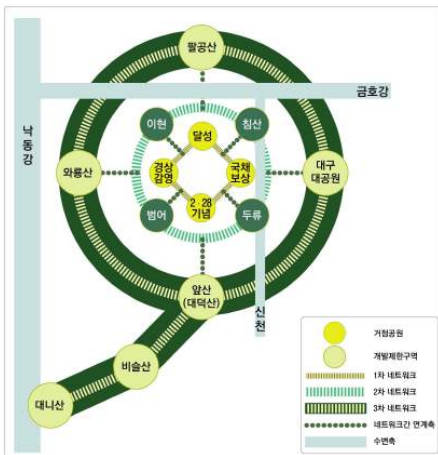
한편 본 연구자가 대상지 주변의 주민들을 만나 설문조사와 인터뷰를 한 내용도 이와 유사한 요구를 반영한다. 어떤 공원이 되기를 원하느냐는 질의에 대해, ‘노인들이 이용하기 좋은 공원’ 과, ‘나무가 많은 공원’ 이 각각 22%로 가장 많은 응답을 이끌어 내었다. 다른 응답항목인 ‘운동하기 좋은 공원’ (18%)이라든가 ‘잔디밭이 너른 공원’ (10%)에 비

해서 높은 수치이다. 또한 인터뷰를 통해서도 나무가 많이 심어진 공원에 대한 요구를 접할 수 있었다. 이와 같은 대구시민과 대상지 인근 주민들의 ‘많은 수목’에 대한 요구는 숲 공원을 통해 구현이 가능하다. 따라서 많은 양의 수목 식재는 공원을 계획하고 설계함에 있어 중심적 개념이 되어야 한다.

3) 엄봉훈, 한성미, 대구시 공원녹지에 대한 시민 만족도의 경시적 변화 분석,” 한국조경학회지 39(6), 2011, p.71.

(4) 도시 가장자리와 산지의 연계 방안

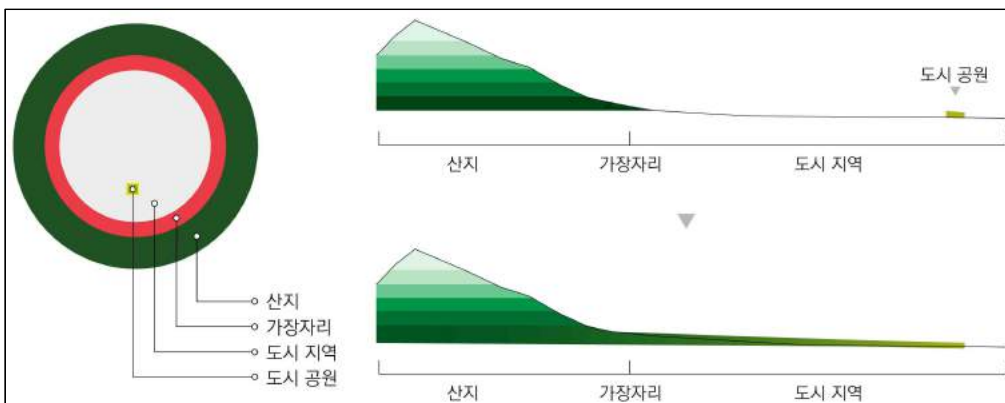
대구시는 산지로 둘러싸인 분지 지형을 특징으로 한다. 분지지형은 여름철 고온을 유발하는 원인으로 작용하기도 하지만, 도시 배후의 녹지대라는 기능성의 측면으로도 볼 수 있다. 특히 대구시 외곽의 산지 중 대상지인 캠프워커 남쪽에 자리한 앞산은 대구시의 주요 녹지입과 동시에 시민들이 즐겨 찾는 자연공원이다.



[그림 4-3] 대구시 공원 녹지 네트워크 구상

대구시는 이러한 산지형 녹지 공간을 도시지역의 공원과 연계하여 공원녹지 네트워크를 구축하는 계획을 세우고 있다. 특히 대상지인 캠프워커의 경우 앞산으로부터 1km가량 떨어져 있어, 반환 공여지에 먼저 숲 공원이 조성되면 이 숲 공원과 앞산의 숲을 연계하는 방안의 구현이 가능하다. 특히 현재 앞산은 다양한 수종과 풍부한 밀도의 자연 숲이 구성되어 있어, 네트워크를 구축하기 위한 조건을 갖추고 있다.

나아가 캠프워커 부지를 숲 공원으로 조성하는 시도는 그 자체의 필요와 더불어, 대구시 도시 가장자리와 외곽의 산지를 연계함에 있어 하나의 실천적 방안이 될 것이다.



[그림 4-4] 산지 가장자리와 도시 지역의 녹지 연계 방안

5. 캠프워커 전체부지 숲 공원 조성의 전략

(1) 숲을 통한 도시 녹지의 확장과 연계를 구현하는 공원

캠프워커 반환부지에 대한 공원화 구상의 배경에는 이 장소에서 공공의 이익을 추구해야 한다는 명분이 있다. 또한 대구에서 최초로 반환되는 미군기지라는 상징적 배경을 동시에 지니고 있다. 이에 대상지 인근의 맥락과 더불어 대구라는 도시와 연동하는 계획을 수립하여야 한다. 따라서 대상지가 도시 가장자리에 있음을 염두에 두어, 우선적으로 공원으로 조성되는 반환 공여지로부터 캠프워커 전체 부지에 이르는 공간을 인근의 숲인 앞산과 연결한다. 이를 통해 도시의 녹지는 확장하며 연결되게 된다.

(2) 숲으로 자연과 사람을 회복하는 공원

대상지는 오랜 시간 미군기지로 사용되며, 기름 유출 사고 등으로 인한 토양의 오염을 겪었다. 더불어 훈련 소음 등으로 인해 인근 주민들은 물적·정신적 피해를 받아왔다. 이와 같은 공간적 성격은 회복을 요구한다. 숲은 토양에 대한 정화 효과와 사람에게 안정을 불러일으키는 작용을 함으로써, 회복의 적절한 방안이다. 따라서 본 공원은 숲을 통한 정화와 정서적 안정과 같은 효과를 활용하여, 자연과 사람을 회복하는 공원으로 조성한다.

(3) 땅의 기억과 숲이 연계된 공원

대상지에는 미군이 사용하던 건물이 남아 있다. 이것은 대상지가 오랜 시간동안 미군 기지로 사용되었음을 알려주는 기억의 산물 중 가장 대표적인 것이다. 이러한 건물들은 그 상태에 따라 있는 그대로를 활용할 수도 있으나, 철거가 요구되는 경우 대상지의 기억을 보존하는 차원에서 숲의 주요 재료인 수목과 연계시켜 보존할 수 있다. 이를테면 지붕 부위만 제거하여 수목을 내부에 식재를 시도한다든가, 벽체에 덩굴식물이 자라게 할 수도 있다.

제2절 반환 공여지 부분 상세설계 기본구상

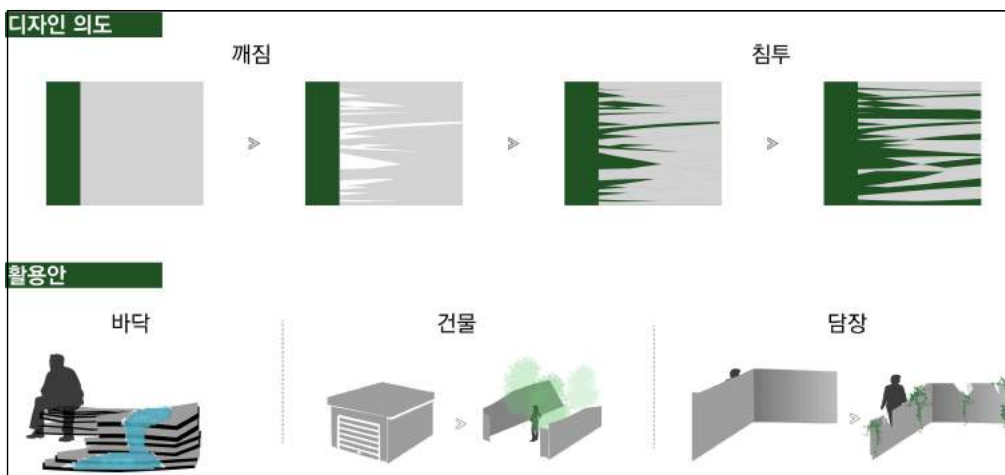
1. 디자인 의도

·깨짐

대상지가 지닌 거친 군사시설의 흔적은 장소성의 기억을 위해 보존하는 가운데, 이를 느린 속도로 숲이 대체한다. 이를 위한 첫 시도는 바닥과 담장 그리고 건물의 일부를 깨뜨려 숲이 침투할 수 있는 여지를 부여하는 것이다. 더불어 깨뜨리고 남은 조각들은 환경적 부담을 줄이기 위하여 대상지 내부에서 재활용한다.

·침투

부지의 경계부분에 있는 녹지로부터 침투가 이루어진다. 이는 공원 조성 시 깨뜨린 기존 시멘트 바닥 이외에도, 양버즘나무와 같은 수목이 뿌리의 힘으로 깨뜨려 나가는 자연적 깨짐으로 인한 침투를 포함한다. 침투는 장기적으로 숲으로의 전이로 향하게 된다. 이로써 대상지는 미군기지의 헬기장과 활주로로 사용되던 시간을 기억하면서 숲이라는 자연으로 대체되어 간다.



[그림 4-5] 디자인 의도와 활용안

2. 반환 공여지 상세설계 기본구상

(1) 공간 구상

1) 헬기장 부지

대상지는 반환공여지 일부가 도로로 사용되고 그 도로가 대상지 가운데를 가로질러 지나가게 됨에 따라, 두 공원이 분리된 공원으로 조성된다. 따라서 두 공원은 ‘공유하는 숲’이라는 전체적인 개념에 의하여 작동하면서도, 각기 다른 역할을 수행한다.

우선 헬기장 부지는 인근 주민과 공원의 이용자가 함께 조성하는 ‘참여의 숲’을 넓게 조성하여 공원 조성의 개념을 상기한다. ‘참여의 숲’ 주변으로는 소리를 공유하는 ‘소리의 숲’으로 ‘유실수의 숲’과 ‘대나무 숲’이 자리하게 된다. 헬기장 부지의 북측으로는 오염된 토양을 정화하기 위한 정화수종이 숲을 이루는 ‘정화의 숲’이 조성된다.

이러한 숲의 공간을 제외하고도 정화를 기능적으로 돕고 심미적으로는 쾌적하고 시원한 공간의 창출에 기여할 목적으로 조성되는 ‘수(水)공간’과, 아이들의 웃음소리를 도입하기 위해 조성되는 ‘놀이 공간’, 그리고 헬기장에 남아있는 사무실 건물과 관제탑 건물을 활용한 ‘커뮤니티 공간’도 조성한다. 더불어 세 곳의 ‘상징 공간’은 각각 대상지가 미군 기지였음을 상징하는 공간과 헬기장이었음을 상징하는 공간 그리고 추가적인 반환의 염원을 담은 공간으로 구성된다.

중앙광장은 미군과의 축제 등 규모가 큰 이벤트나 중앙광장 옆에 자리하는 미군과의 영어교실을 위한 외부공간의 역할을 수행한다. 또한, 진입광장은 가장 많은 유동 인구가 출입할 곳으로 예상되는 헬기장 부지의 북서쪽에 두어, 첫 진입 시 공간에 대한 인식과 열린 경관을 제공한다. 더불어 사무실과 관제탑 건축물을 활용하여 커뮤니티 공간을 마련한다. 무엇보다 공간 전체적으로는 많은 양의 수목을 식재하여 숲 공원으로서의 분위기 조성을 실현한다.

2) 동편 활주로 부지

활주로 부지는 헬기장 부지와 달리 동서로 길게 자리하고 있다. 이 선형의 공간에는 헬기장 부지의 상징적인 의미보다는 주민들이 요구했던 실질적인 사항을 담도록 한다. 바로 ‘운동’ 과 ‘산책’ 으로 대표되는, 공원을 이용하는 목적과 행위를 뚜렷하게 반영하는 것이다.

우선 ‘운동’ 을 위한 공간으로서 크게 노년층에서 선호한 ‘게이트볼 장’ 과 상대적으로 젊은 층에서 선호한 ‘배드민턴 장’ 을 둔다. 이 두 공간은 중앙의 광장처럼 비워진 공간을 사이에 두고 나란히 자리한다. 그리고 동선 곳곳에 운동기구들을 배치하여 이동하며 운동을 할 수 있도록 한다. ‘산책’ 은 궁극적으로는 숲길을 걷는 산책이 될 수 있도록 구상한다. 다만, 공원의 조성 개념과 부합하도록 헬기장 부지와 마찬가지로 ‘참여의 숲’ 을 두어 주민들과 함께 만들어간다. 폐기물 처리장이 있던 자리에는 ‘정화의 숲’ 이 들어서고, 차량의 통행이 많은 도로변에는 ‘대나무 숲’ 을 조성한다.

[표 4-2] 공간구상 및 설계방향

구분	주요공간	설계방향
헬기장 부지	양버즘나무의 숲	참여의 숲 개념으로 조성되는 숲으로, 양버즘나무의 열섬효과를 저감시키는 기능과 뿌리의 용기 작용을 활용한 숲
	유실수의 숲	벚나무, 팽나무, 팔배나무 등의 유실수로 조류를 유인하는 숲
	대나무 숲	이대를 식재하여 대나무를 통한 바람소리를 유인
	낙줄고사리의 공간	향공유 누유에 대한 대응으로 조성되는 공간
	갤러리 공간	과거 정비소 공간을 활용한 갤러리
	진입/중앙 광장	대부분 수목으로 구성되는 공원에 다양한 활동이 가능한 열린 공간
	놀이 공간	아이들의 웃음소리를 이끌며 공원에 활기를 더할 놀이 공간
	수공간	무더위에 대응하며 부수를 통한 소리를 유도
	전망대 카페	관제탑을 활용하며 전망과 카페를 통한 경제적 프로그램 병행
	커뮤니티 공간	사무실 건물을 활용한 주민들의 모임과 행사를 위한 공간
	메모리얼 공간	막사와 헬기장 창고 건물로 미군기지로 사용된 장소임을 기억
영어 학교	일반 창고 건물을 증축하여, 영어 교육이 이루어지는 공간으로 활용	
동편 활주로 부지	현사시나무의 숲	앞산 가장 낮은 표고에서 자생하는 현사시나무로 이루어진 숲
	대나무 숲	이대를 식재하여 대나무를 통한 바람소리를 유인
	운동 공간	배드민턴, 게이트볼, 농구와 같은 운동을 즐길 수 있는 공간
	숲 산책 길	조성한 숲을 활용한 숲 길 중 산책이 중심이 되는 길 마련
	정화의 공간	폐기물로 인한 오염 예상 자리에 초화를 중심으로 한 정화 공간

(2) 동선 구상

1) 공원 간 연결 구상

앞서 공간 구상에서 주지하였듯, 대상지는 반환공여지 일부가 도로로 사용되고 그 도로가 대상지 중앙을 가로질러 지나가게 됨에 따라 두 공원 분리된 공원이 조성된다. 따라서 두 공원간의 연결에 대한 타당성과 그 방식을 도출하는 것이 동선 구상에 있어 첫 번째 이슈가 된다. 공원의 공간구상에 따라 두 공원은 공유라는 상징적 의미가 강한 공간과 운동이라는 실질적 행위를 부각하는 공간으로 나누어 조성되게 된다.

이렇듯 두 공간은 물리적으로 떨어져 있고, 그 공간적 의미도 상이하다. 그럼에도 두 공간을 매개해야 할 근거는 다음 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째는 두 공간이 모두 캠프워커의 반환공여지라는 장소성을 공유하고 있다는 점이다. 둘째는 두 공원을 가로지르는 3차 순환도로는 그 폭이 3-40m에 달하는 왕복 8차선의 도로로 인위적인 연결을 시도를 하지 않으면, 단절이 고착화될 가능성이 크다는 점이다. 마지막으로 세 번째는 장기적인 관점에서 대구시가 비전으로 삼고 있는 ‘공원녹지 네트워크’ 구상과 부합하여 그 연결성을 미리 확보하는 것이 미래적 가치와 부합한다는 근거를 들 수 있다. 더욱이 순환도로라는 특성을 존중하여 차량의 흐름까지 고려하여야 한다. 이상의 사항을 바탕으로 하여 두 공원을 잇는 육교(pedestrian bridge)의 조성을 제안한다. 이는 단순히 이동의 의미를 넘어 디자인적 차원에서 공원의 연장으로 구축할 수도 있다.



자료: [wikipedia.org/wiki/BP_Pedestrian_Bridge](https://www.wikipedia.org/wiki/BP_Pedestrian_Bridge)
[그림 4-6] Frank Gehry BP Bridge, Millennium Park, Chicago



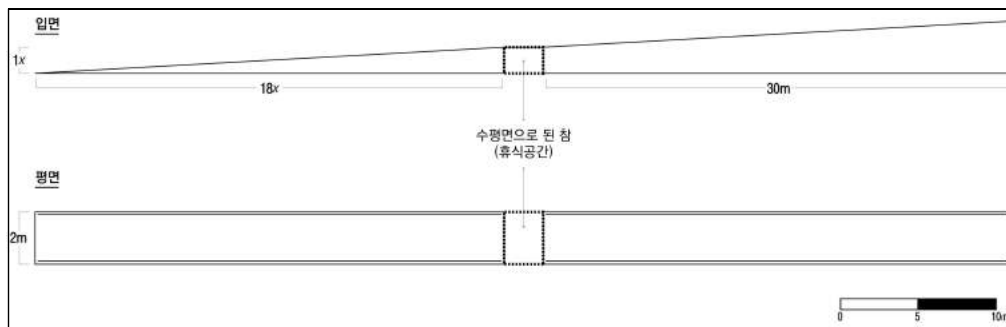
자료 : <http://blog.daum.net/kyoung7311/28>
 [그림 4-7] 이스탄불 보행자 육교 디자인 공모 당선작

시카고 밀레니엄 파크에 BP Bridge처럼 그 디자인이 도로와 직교하지 않는 형태여야 하며, 2012년에 열린 터키 이스탄불의 Faith Vatan Street의 보행자 육교 공모전의 수상작처럼 단순히 이동이라는 기능적 측면이 아닌, 공원의 연장으로서의 시도 또한 가능할 것으로 보인다.

특히 대상지에 놓이게 될 육교는 공공의 이익에 부합하는 공원을 연결한다는 점에서 휠체어나, 자전거와 같은 이동 수단도 원활하게 이용할 수 있도록 계단형이 아닌, 램프형을 기본으로 하며, 그 기준은 『장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률』 4)에 따른다.

[표 4-3] 법률에 따른 육교 규격 구상
 자료: 『장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률』 시행규칙 [별표 1]

분류	시행규칙 내용	구상
경사	접근로의 기울기는 18분의 10이하로 하여야 한다. 다만, 지형상 곤란한 경우에는 12분의 1까지 완화할 수 있다.	18분의 1
폭	휠체어사용자가 통행할 수 있도록 접근로의 유효폭은 1.2미터 이상으로 하여야 한다.	2m
휴식공간	경사진 접근로가 연속될 경우에는 휠체어사용자가 휴식할 수 있도록 30미터마다 1.5미터×1.5미터 이상의 수평면으로 된 참을 설치할 수 있다.	1.5미터×2미터



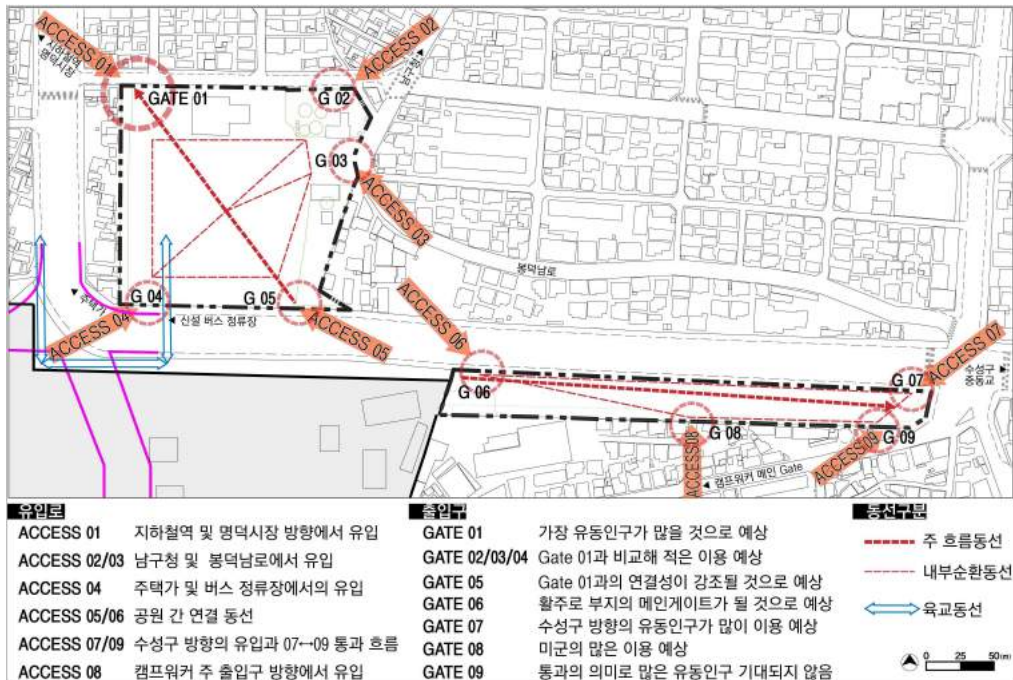
[그림 4-8] 육교 입평면 규격도

4) 국가법령정보센터, 『장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률』 시행규칙 [별표 1].

2) 연결성 및 출입구 구상

육교를 통한 두 공원의 연결은 향후 추가 반환이 이루어지는 서편 활주로와 전체 부지를 감안하여 그 위치를 선정한다. 더불어 전체부지의 반환 시 전체 캠프워커 부지와 반환 공여지 간의 보행 접근 동선을 고려하여 반환 공여지의 서편으로 육교를 놓는다.

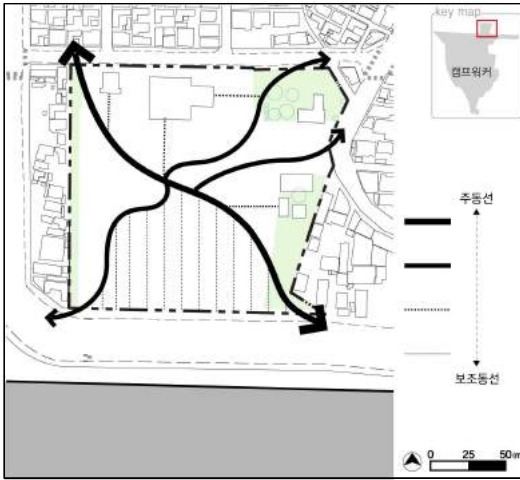
구체적인 접근 구상을 통해, 9개의 연결로와 9개의 출입구의 위치를 도출할 수 있었다. 가장 유동인구가 많을 것으로 예상되는 GATE 01은 지하철역과 명덕시장과 같은 주요 통행 지점으로부터 가장 가까운 지점으로 설정하였다. 그리고 캠프워커의 주요 출입구로부터 가장 가까운 GATE 08과 수성구 방향으로 이어지는 GATE 07도 많은 이용자의 출입이 예상된다. 이와 같은 외부로 부터의 연결에 따른 게이트의 설정은 내부 동선의 구상으로 이어진다.



[그림 4-9] 반환 공여지 접근로 구상

3) 내부 동선 구상

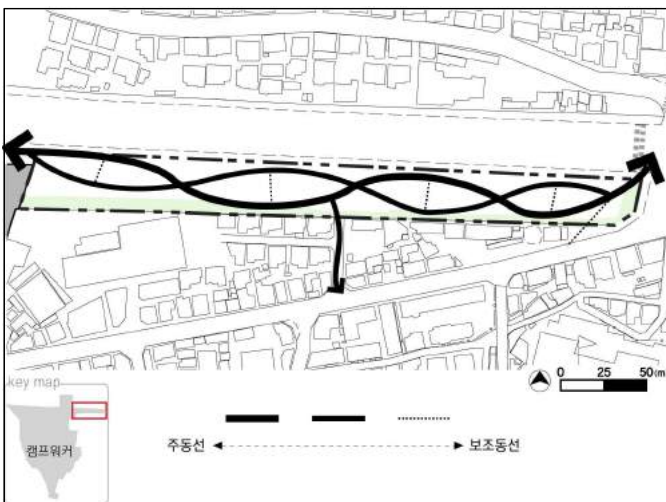
■ 헬기장 부지



[그림 4-10] 헬기장 부지 내부 동선 구상

설정한 게이트로부터 내부 동선을 구상한다. 우선, 헬기장 부지의 경우 가장 이용이 많을 것으로 예상되는 북서쪽과 남동쪽에 이르는 연결을 주동선으로 정한다. 그리고 나머지 출입구로부터 주동선을 잇는 동선이 이어진다. 특히 순환도로 방향으로 다수의 보조동선을 두어, 열린 공간으로의 다양한 출입이 가능하도록 한다.

■ 활주로 부지



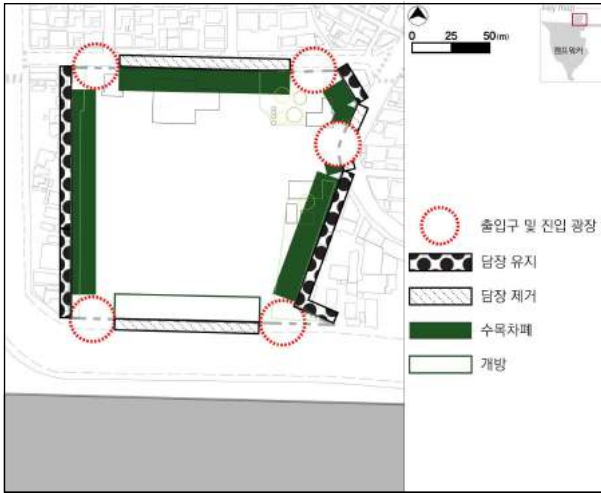
[그림 4-11] 활주로 부지 내부 동선 구상

활주로 부지는 부지의 좌/우측 출입구가 가장 이용이 많을 것으로 예상하고, 그 두 출입구를 연계하는 동선을 주동선으로 정한다. 그리고 주동선을 보조하는 동선을 두어 이동의 흐름을 분산 시킨다. 미군과 가족들의 출입이

많을 것으로 예상되는 남측의 출입구로도 중간 폭의 동선을 설정한다.

(3) 경계부분 구상

1) 헬기장 부지

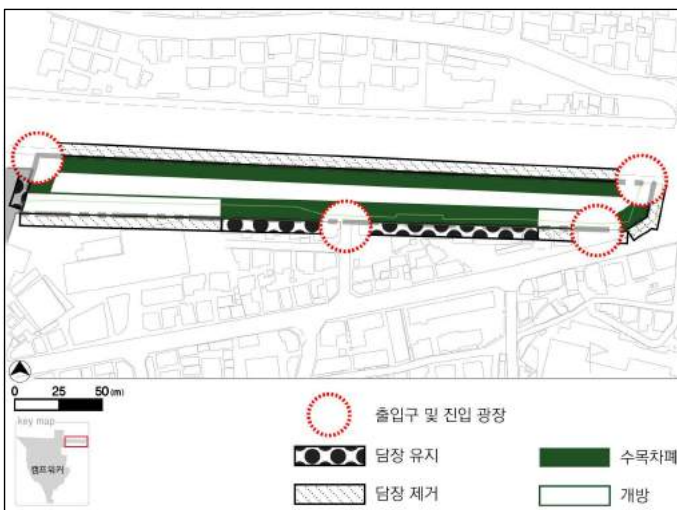


[그림 4-12] 헬기장 부지 경계부분 구상

헬기장 부지 중 기존 담장을 제거하는 부분은 도로와 맞닿는 부분이다. 이 경계부분의 담장을 제거함으로써 공원의 모습을 외부에서도 볼 수 있도록 한다. 한편 담장을 유지하는 부분은 동쪽과 서쪽의 주택가와 맞닿은 부분이다. 이 두 경계 부분은 담장을 유지하고 더불어 수목으로 차폐

하여 인근 주민으로부터 공원의 사유화 양상을 막는다. 특히 남측의 8차선 도로와 경계를 이루는 부분은 차후 전체 부지가 반환되어 모든 부지가 공원이 되는 상황에 대비하여, 수목을 재식하여도 사이 공간으로 진출입이 가능하도록 개방한다.

2) 활주로 부지



[그림 4-13] 헬기장 부지 경계부분 구상

활주로 부지는 8차선 순환도로와 맞닿는 부분을 차폐하여 공원 내부로의 흐름을 출입구로 유도한다. 그리고 남측의 주택가 중 공지가 포함된 부분의 내부는 개방성을 부여하여 차후 공원의 확장성에 대한 여지를 남긴다.

(4) 건축물 보존 및 활용 구상

1) 건축물 보존의 기준설정과 보존 건축물 가치 평가

근대 건축물 및 기타 시설은 그 자체만을 두고 볼 때는 역사적 흔적을 간직한 사적(私的)자산에 불과하지만, 도시적 차원에서는 지역정체성의 확립에 중요한 영향을 미치는 역사·문화 환경의 거점이 되기에 사회적 자본으로서의 가치를 지닌다.⁵⁾ 특히 그 중에서도 반환되는 미군부대 내에 존재하는 건축물 및 시설물은 비교적 오랜 시간 일반 시민들의 출입이 허용되지 않은 영역 내에서, 특수한 목적으로 지어지거나 만들어져 그 희소성이 더 높다고 할 수 있다.

특히 도시의 확장으로 인해 새로운 역할을 요구받는 반환부지에 현재 남아있는 건축물 및 기타 시설물은 디자인적 활용에 있어 그 가치의 정도를 평가할 필요가 있으며, 이에 더하여 그 보존의 방법 또한 연구의 영역에 포함된다. 현재 캠프워커 반환공여지에 존재하는 건축물을 보존하여 그 공간을 이용하거나 상징적인 수단으로 활용하며, 이를 통해 대상지의 기억을 이어감은 물론 자원의 재활용이라는 부가적인 의미도 획득한다.

이를 위해, 보전대상의 선정 기준을 마련한다. 우선 보전대상의 평가를 위한 평가항목 분류는 진린 외(2004)의 『개항기 근대건축물 보전 및 주변지역 정비방안』⁶⁾에서 보전대상의 선정기준의 내용을 대상지의 여건에 맞게 재구성하였다. 이는 건축물의 물리적 가치와 역사 문화적 가치 그리고 경관적 가치로 나누어 기준을 마련하는 것으로 그 세부 내용을 인천광역시에서 캠프워커 반환공여지로 달리하는 정도의 차이를 두었다. 이를테면 대상지는 군사기지로서 이용됨에 따라 각기 건축물이 나름의 미적 역사적 가치를 지닐 수 있으나, 오염의 가능성을 고려해야만 한다. 이러한 관점에서 본 연구의 보전대상 선정 기준 중 ‘물리적 가치’ 에는 ‘오염’ 항목을 추가하여 검토하였다.

5) 계기석, 천현숙, 『지방화 시대의 도시정체성 확립장안 연구』 (안양: 국토연구원, 2001), p. 17.

6) 진린 외 3인. “개항기 근대건축물 보전 및 주변지역 정비방안에 관한 연구: 기본계획 및 지구단위 계획 내용을 중심으로” 한국도시계획학회 추계학술발표대회, 2004, p. 13.

[표 4-4] 보전대상 선정기준

구분	내용	
물리적 가치	크기	규모적 특성에 따라 보전 후 차후 활용가치 있는 것
	용도	미적 기능적 가치가 높고 원형보전이 잘 되어 있는 것
	오염	건물 내부뿐만 아니라 외부공간의 오염상태를 바탕으로 선정
역사문화적 가치	현존하는 공간의 형성을 타당으로 변화되는 역사적 과정과 관련이 있는 것	
	주요 역사적 사건 (외교행위, 전쟁, 독립운동 등) 및 인물과 관련된 것	
경관적 가치	거주자 및 이용자의 추억을 바탕으로 하는 풍경장소	
	훼손 정도가 적고 복원할 경우 주변의 경관에 기여할 수 있는 것	

이상의 항목으로 나눈 건물들은 그 가치를 평가하기 위하여 프랑스 디종시에서 마련한 건축물을 평가한 분류 및 평가 방법을 적용한다. 이는 디종시의 보존재생 계획제도의 건축물에 관한 사항으로 시의 보전지구에 존재하는 건축물의 문화적·역사적 가치와 건물상태의 2가지가 고려되고 이에 입각하여 건물의 종합적인 평가가 이루어진다.⁷⁾ 본 연구에서는 디종시의 3단계 평가의 방법을 적용한다.

[표 4-5] 프랑스 디종시의 근대 건축물의 가치 평가

건축 가치	평가 (문화·역사적가치)		⇒	건축 가치	건물 상태	종합 평가	평가내용
A	가치 아주 높음		⇒	A	A	A	건축 전체 또는 일부보전 필요
B	가치 높음			A	B	A	
C	평균			A	C	A	
	가치 낮음			B	A	A	
	평가 (고려사항)			B	B	B*	보존하지 않는 건축물 (보존, 개수, 이축 가능)
A	양호	기초, 마감, 양호		B	C	B	
B	평균	기초 불량(벽, 파사드 등)	⇒	C	A	B	
C	불량	마감불량 (금속장식, 도장 등)		C	B	C**	전체 또는 일부의 철거나 개수 필요
				C	C	C	

* 도로에 면하고 있는 경우는 A가 된다.

** 도로에 면하고 있는 경우는 B가 된다.

대상지 내에 존재하는 6동의 건축물 중 그 평가 항목을 「개항기 근대건축물 보전 및 주변지역 정비방안」을 참고하여 마련한 물리적 가치, 역사·문화적 가치, 경관적 가치로 나누어 기준을 설정하였다.

7) 西村幸夫, 都市の風景計劃, 서울대학교 도시설계 포럼 (역) 『도시경관과 도시설계』, (서울: 태림문화사, 2003), p. 57.

[표 4-6] 내부 건축물 보전 기준별 가치 평가

건물명	연면적 (㎡)	높이 (m)	물리적 가치			역사 문화적 가치	경관적 가치
			크기	용도	오염		
헬기 물품 창고	400	6	A	B	C	C	C
헬기 정비소	900	9	A	A	C	A	A
간이막사	90	3	C	A	A	C	C
헬기운용 사무실	200	3	B	A	A	C	C
일반 창고	120	3	B	B	B	C	C
헬기 관제탑	100	20	B	A	A	A	A

물리적 가치, 역사·문화적 가치, 경관적 가치는 각각의 가치가 지니는 나름의 의미를 감안하여 동일한 가중치를 부여한다. 각 건물 6동 중 가장 가치가 높거나 낮은 건축물에 대해 A 혹은 C의 등급을 부여하고, 나머지 건축물들은 최고 혹은 최저의 등급을 받은 건축물과 상대적인 비교분석을 하는 방법으로 그 등급을 평가하였다.

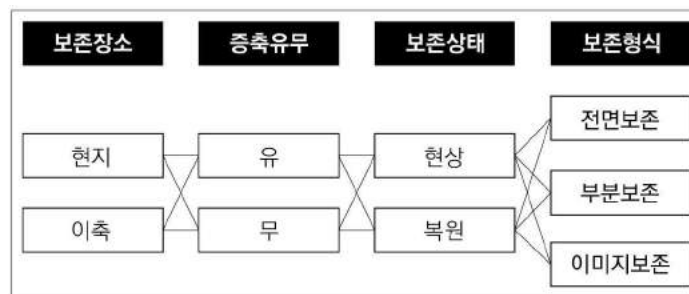
물리적 가치 분석 중 ‘크기’는 가장 넓은 헬기 정비소에 A등급을 부여하였으며, 400㎡인 헬기 물품 창고까지 그 크기의 가치를 높게 측정하였다. 하지만 상대적 면적에 따라 연면적은 100㎡로 작은 편에 속하나 그 높이가 높아 가치를 지니는 관제탑은 ‘A’ 등급으로 분류하였다. ‘용도’의 경우 현재의 원형보전 정도와 차후 활용할 시점의 미적가치를 고려하였다. 현재의 원형보전은 각 건축물별 노후의 정도는 차이가 있으나, 건축물 자체의 물리적 손상은 발견되지 않는다는 측면에서 C등급은 책정하지 않았다. 다만 그 미적 가치에 있어 두 동의 창고 건물은 나머지 건물에 비하여 상대적으로 그 특색이 덜한 것으로 판단하여 B등급을 부여했다. ‘오염’의 경우 헬기의 정비를 담당하던 헬기 정비소와 그 기자재를 보관하던 창고에서 가장 많은 오염의 정도가 발생되었을 것으로 판단된다. 상대적으로 관제탑과 사무실은 가장 오염과 거리가 멀었다고 보았다. 일반 창고는 혹시 모를 오염 이슈에 대비해 B등급을 부여했다. 역사/문화적 가치는 대상지가 헬기장이었음을 가장 명확하게 알 수 있는 정비소와 관제탑에 가장 높은 등급을 부여하였다. 경관적 가치는 그간 진입할 수 없었던 미군기지의 담장 밖에서도 볼 수 있었던 관제탑과 정비소가 주변에 깊이 인식되었음을 주변 주민들의 인터뷰를 통해 확인한 것에 근거하여 가장 높은 등급을 부여하였다.

2) 보존 건축물 선정과 건축물 활용의 방안 설정

내부 건축물 보존 기준별 가치 평가를 통해 가장 많은 A등급을 받은 건축물은 ‘헬기 정비소’와 ‘관제탑’이다. 다음으로는 ‘막사’와 ‘사무실’이 비교적 높게 평가되었다. 반면, 두 동의 창고 건물에 가장 낮은 평가를 내렸다. 이상의 분석에 근거하여 건축물에 대한 활용방안을 모색하도록 한다.

이상의 보존 건축물은 일종의 근대 건축물로, 근대건축의 보존 방법은 보존 장소, 증축의 유무, 보존 상태, 보존 형식 등에 따라 다시 구분된다. 도시경관의 역사성 보존이라는 차원에서는 장소성의 문제가 중요하므로 현지보존을 전제로 하고 다양한 방법들이 논의되어야 할 것이다.

따라서 캠프워커 반환공여지에 존재하는 건축물에 대해서도 그 보존의 방식을 전면 보존으로부터 전면 철거에 이르는 구상이 적용되어야 하며, 清水真一외 3인(2011)이 제안한 근대건축의 보존방법에 근거하여 그 여부를 결정하도록 한다. 이는 크게 보존의 장소를 현지로 할 것인지 이동하여 할 것인지, 증축을 할 것인지 아닌지, 있는 그대로를 활용할 것인지 최대한 옛 원형의 모습으로 복원을 시도할 것인지에 대한 판단을 내리게 된다. 이를 종합하여 최종 보존형식을 정하는데, 전면보존은 건물 외관 전체를 그대로 두는 것이고, 부분보존은 건물의 일부 또는 현관, 디테일, 외벽 등을 대상으로 부분 보존하는 것이며, 이미지 보존은 과거의 느낌이 나도록 새로운 건물을 계획하는 것을 말한다.⁸⁾



[그림 4-14] 근대건축의 보존방법

8) 清水真一외 3인, 歴史ある建物の活用かし方, 学芸出版社, 2001, p.15. 이완건, “도심지 근대건축의 보존과 활용에 관한 연구,” 『실내디자인학회』, Vol.21 No.6 Serial No.95, 2012. p. 64. 재인용.

헬기 운용 창고



보존장소	중축유무	보존상태	보존형식
현지	유	현상	전면보존
이축	무	복원	부분보존
			이미지보존

헬기 정비소



보존장소	중축유무	보존상태	보존형식
현지	유	현상	전면보존
이축	무	복원	부분보존
			이미지보존

간이 막사



보존장소	중축유무	보존상태	보존형식
현지	유	현상	전면보존
이축	무	복원	부분보존
			이미지보존

헬기 운용 사무실



보존장소	중축유무	보존상태	보존형식
현지	유	현상	전면보존
이축	무	복원	부분보존
			이미지보존

일반 창고



보존장소	중축유무	보존상태	보존형식
현지	유	현상	전면보존
이축	무	복원	부분보존
			이미지보존

헬기 관제탑



보존장소	중축유무	보존상태	보존형식
현지	유	현상	전면보존
이축	무	복원	부분보존
			이미지보존

[그림 4-15] 건축물 보전 방법의 적용을 통한 보존 방법 구상

건축물의 보존이 그 역사성의 보존을 주요 근거로 한다는 점에서 현지보존을 기본으로 한다. 또한 모든 건축물이 원형의 모습을 지니고 있으므로 복원의 시도 없이 현상 그대로를 활용하기로 한다. 이밖에 복원을 시도할 그 외의 보존 방법은 각기 건축물에 따라 다르게 적용한다.

‘헬기 정비소’ 는 현지에서 보존하는 가운데 특별한 증축은 시도하지 않는다. 다만, 헬기 정비소가 자리하던 곳이 건축물 용도에 의하여 토양의 오염이 우려되는 바, 전면 보존보다는 부분을 보존하는 것으로 구상한다. 그 근거는 정비소 자리에 오염에 대응하는 설계시도가 적용되면 머무르는 공간으로서의 적합성이 낮다고 판단했기 때문이다. 따라서 갤러리와 같이 ‘머무르기’ 보다는 ‘지나가는’ 방식으로 재구성하여 활용할 수 있을 것이다.

‘관제탑’ 은 그 외형의 경관적 가치가 매우 빼어나 추가적인 증축은 시도하지 않는다. 또한 역사적·경관적 가치가 높아 전면보존 방식으로 진행할 것이나, 실제로 설계가 이루어지는 경우 그 안전성에 대한 점검은 필수적이라 하겠다.

‘사무실’ 과 ‘일반 창고’ 는 인근 주민들의 커뮤니티 공간으로, 활용하기에 적절한 위치와 보존의 상태를 지니고 있다. 다만 그 크기가 장기적인 관점에서 다소 좁을 수 있다는 판단 하에, 증축을 하여 관제탑과 연계하는 방식을 제안한다.

‘막사’ 와 ‘헬기 운영창고’ 는 유력한 출입구와 근접하여 자리하고 있으며, 또한 그 노후화가 육안으로도 관찰되는 바, 최대한 건축물의 터와 같은 기본적인 흔적만을 남긴다. 따라서 해체적인 복원을 통한 이미지 보존의 방식을 적용토록 한다.

이상의 보존 구상은 각 건축물이 고유의 역사성을 보존하는 가운데, 새로운 역할을 수행하는 것을 기본개념으로 한다. 더불어 이와 같은 보존 구상이 공원 전체의 계획안과 연동되도록 하는 것이 중요하다.

(5) 오염 대응 구상

군사기지가 반환되는 경우 군사적 목적으로 대지를 활용하며 발생한 토양 등의 환경오염을 예측하고 대응하는 시도가 필요하다. 캠프워커 반환공여지 중 오염이 발생하였을 가능성이 가장 큰 곳으로 헬기장 부지의 ‘정비소’와 활주로 부지의 ‘폐기물 집하장’이 분석의 결과 도출되었다.

1) 헬기장 정비소와 그 주변의 오염 예측과 대응 구상



자료: facebook.com/USAGDaegu
[그림 4-16] 캠프워커 정비소에서 정비 중인 헬기

헬기장에서 발생할 수 있는 오염의 종류로 가장 대표적인 것은 유류에 의한 오염이다. 유류는 다시 헬기에 공급 중에 발생할 수 있는 항공유의 누유로 인한 토양 및 지하수의 오염과 헬기의 정비 중 관련 물질의 누출로 인한 토양오염의 가능성으로 나누어 볼 수 있다.

■ 항공유 누유로 인한 토양오염

항공유는 항공기용 제트 터빈 연료유로 사용되며 기온이 매우 낮은 높은 고도에서 사용하므로 결빙현상이 일어나지 않아야 한다는 특징을 지닌다. 항공유에는 여러 종류가 있으나 국내 항공유로는 Jet A-1, JP-5, JP-8이 사용되고 있으며, Jet A-1은 민간 항공기의 원료, JP-5는 해군 항공유, JP-8은 공군 항공유로 사용되고 있다. 항공유의 경우, 다른 연료와 다르게 영하 수 십도의 저온에 노출되는 경우가 많으며, 이러한 조건하에서 연료의 공급에 문제가 없도록 빙결방지제(anti-icing additive)를 넣고 있으며, 그밖에 산화 방지제(antioxidant), 금속불활성제(metal deactivator), 부식방지제(corrosion inhibitor), 정전기방지제(static dissipater), 열안정향상제(thermal stability improver) 등을 일정 비율로 혼합하여 사용하고 있다.

임영관외 3인(2013)이 “토양오염 원인자 판단을 위한 항공유 분석”을 통하여 항공유와 외견상으로는 구분이 불가능한 등유의 특성을 구분하는 실험을 실시하였다. 이에 따르면, 대부분의 물성에서는 등유와 항공유의 물성이 유사한 분석 값을 보인 반면, 항공유는 등유에 비해 높은 황 함량과 저온에서의 높은 점도를 확인하였다. 그리고 항공유 중 JP-5는 초류점⁹⁾이 등유나 항공유에 비해 높으며, 이로 인해 TPH¹⁰⁾ 패턴도 차이를 보이는 것을 확인하였다.

캠프워커 헬기장에서 사용한 항공유는 JP-8 항공유¹¹⁾로 추측된다. 특히 JP-8은 C8-C9 aliphatic carbon 9%, C10-C14 aliphatic hydrocarbon 65%, C15-C17 aliphatic carbon 7%, aromatics 18%로 구성되며 다른 항공유에 비하여 휘발성이 낮고, 인화점이 높은 것이 특징이다. 항공유에 의한 토양 및 지하수의 오염은 심각한 환경문제가 되고 있으며, JP-8을 증기, 에어로졸, 또는 액체 상태로 인체에 노출 시킬 경우 위해성이 있다고 알려져 있다. 또한 JP-8의 수용성 성분에는 BTEX 화합물¹²⁾들이 많이 포함되어 유출될 경우 유해한 BTEX와 방향족 화합물에 의한 지하수 오염이 우려된다. 따라서 항공유로 인해 토양과 지하수에 오염이 발생하였을 수 있으며, 특히 JP-8 항공유에 높은 BTEX로 인한 피해에 중점을 두고 대응 방안을 모색해야 한다.

9) 증류시험에서, 유출유의 최초의 한 방울이 응축기 하단에서 떨어졌을 때의 온도를 말한다. 화학용어 사전, “초류점 [初溜点, initial boiling point]”, 일진사, 2011.

10) 토양, 퇴적물, 슬러지 등에 있는 총 석유 탄화수소 Total Petroleum Hydrocarbons의 줄임말 비등점이 높은 (150 ℃ ~ 500 ℃) 제트유, 등유, 경유, 병커C유, 윤활유, 원유 등의 측정에 적용

11) 주로 군용 전투기에 사용하는 연료유로 JA-1과 같이 등유유분에 여러 가지 첨가제를 넣어 만들며, JP-4에 비해 안정성이 우수함. 미군규격 MIL-T-83133의 규격에 적합하도록 제조됨. 국방건설턴트 <http://mndpjt.egloos.com/1256729>. 검색일 2014년 5월 22일.

12) 벤젠(Benzene), 톨루엔(Toluene), 에틸벤젠(Etylbenzene), 자일렌(크실렌)(Xylene)의 줄임말. BTEX는 유독성이 강한 유기용제들로 피부에 문으면 지방질을 통과해 체내에 흡수됨. 대부분 중독성이 강해 뇌와 신경에 해를 끼치는 독성물질. 환경 경제용어사전 “BTEX”, 한국경제신문.

■ 폐유의 발생으로 인한 토양오염

폐유는 폐기물관리법 제2조제1호에 의해 쓰레기·연소재·오니·폐윤활유·폐산·폐알카리·동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 “폐기물” 이라 하고, 그 중 기름성분을 5%이상 함유한 것을 폐유(waste oil, used oil)라하며 지정폐기물로 분류한다.

이 중 윤활기유(base oil)에 각종의 첨가제를 배합하여 만들어지는 것을 윤활유라 하는데, 이것이 각종 산업의 내연기관이나 자동차, 선박 등의 엔진에서 사용된 후 초기의 윤활기능을 잃거나 변질되어 교체된 후 남은 것을 폐윤활유라 한다. 이들 폐윤활유는 최초 제조 시 첨가된 각종 첨가제 물질이나 기유성분의 분해 또는 외부의 오염으로 Pb, Cd, Cr, Cu, Zn 등 중금속 화합물과 Cl, Br 등 할로젠 화합물, 유황 화합물 등이 포함되어 있어, 폐윤활유가 버려질 경우 폐유의 산화에 따른 토양의 산성화 촉진, 토양층의 유막 형성으로 인한 토양의 황폐화와 같은 토양오염을 유발할 수 있다.¹³⁾

캠프워커 헬기장에서도 정비소에서 헬기의 정비를 위해 사용하고 남은 폐윤활유와 같은 폐유의 발생이 있었을 것이라 가정할 수 있다. 이에 적절한 토양오염에의 대응을 마련할 필요가 있다.

[표 4-7] 윤활유 제조시 첨가제 종류 및 성분 물질

첨가제 분류	첨가제 구성 성분
산화 방지제	페놀류, 방향족 아민 등
부식 방지제	금속지치오포스페이트, 금속지치오카바메이트, 테르펜 등
청정 분산제	금속 비누 (Mg, Ba, Ca 등, 카르복실레이트, 술포네이트 등 포함)
유성 향상제	유지, 지방산, 지방산 에스테르 등
극압 첨가제	염소, 유황, 인, 납 등
점도지수 향상제	Polymetacrylate, Polyisobutylene, Polyalkylstyrene 등
유동점 강하제	Polymetacrylate, Naphthalene과 염소화 파라핀의 축합생성물 등
소포제	실리콘유, 에스테르유
유화제	석유 sulfone산염, 계면활성제 등
산화제	Ba, Ca, Zinc alkylthiophosphate
반응억제제	Di-t-butyl-p-cresol, etc
마모 방지제	Organic lead, phosphorus compound, tricreyl phosphate, etc
거품방지제	Methyl silicon polymers

13) 고려대학교 청정화공시스템연구소폐유 재활용제도 개선방안 마련을 위한 연구한국환경자원공사 2004 p. 10.

■ 유류 및 중금속으로 인한 토양오염에의 대응 방안: 식물 복원기법

식물정화 복원기법을 뜻하는 Phytoremediation의 “phyto-”는 식물을 의미하며, “remedium”은 라틴어로 정화 혹은 복원을 의미한다. 즉 수목, 초본식물, 수생식물, 목본을 이용하여 환경오염물질을 제거·분해·안정화시키는 기법이다. 이 기법은 기본적으로 식물의 성장이나 대사과정을 이용한다. 이 방법이 독성금속, 방사성 물질, 유해물질로 오염된 지역의 복원에 비용 경제적인 기술로서 관심을 끌게 된 것은 비교적 최근의 일이다. 처리대상물질로는 중금속 그리고 방사성 물질 뿐만 아니라 석유계 탄화수소, 염소계 용매, 농약, 폭약 및 그 잔류물질, 과잉의 영양 염류까지 포함할 수 있다.

식물을 이용한 복원은 오염된 토양이나 지하수, 퇴적물 등을 식물과 뿌리 근권 미생물의 상호 기작을 이용하여 정화하므로, 특히 낮은 농도로 넓은 범위에 걸쳐 오염이 발생한 지역에 효과적이며, 흡수된 오염물질은 식물 혹은 체내에 있는 미생물에 분해되어 처리되기도 하지만, 식물 체내에 흡수되어 농축된 경우에는 식물을 수거하여 오염물질을 제거하기도 한다. 그 분류와 기작은 [표 4-6]과 같다.¹⁴⁾

[표 4-8] 식물 복원기법의 분류와 기작

분류	기작 특성	오염원	주요식물
식물추출법 (phytoextraction)	토양 내에 있는 오염물질을 지상에 있는 나무줄기에 농축하여 오염물질을 제거	중금속 (Pb, Cd, Zn, Ni, Cu)	쌍떡잎식물, 양치식물
뿌리여과법 (rhizofiltration)	토양이 아닌, 수용액 또는 액상폐수에 있는 오염물질들 (주로 금속류, 유기오염물질 및 방사성오염물질)을 식물의 뿌리 또는 뿌리와 연관된 여러 근권세균에 의해 제거	중금속 (Pb, Cd, Zn, Ni, Cu) 방사성 물질 (¹³⁷ Cs, ⁹⁰ Sr, U) 소수성 유기물	해바라기, 강낭콩, 갯
식물안정화법 (phytostabilization)	오염물질을 분해하지는 못하지만 오염물질을 침전시키거나 근권에 흡착시켜 오염물질의 이동성을 줄여주고 더 깊은 토양 속 또는 지하수로 이동 방지	중금속 소수성 유기물	심근성 수목 잔디류
식물휘발법 (phytovolatilization)	금속이온을 휘발성이 더 강한 상태로 전환시키는 특정 식물에 의해 독성을 경감시켜, 기공을 통해 대기 중으로 배출	살충제 방향족 화합물	포플러, 유칼립투스, 갯
식물분해법 (phytodegradation)	식물이 생산하는 여러 종류의 효소가 제초제, 살충제, 염소화합물 등 여러 독성물질을 부분 또는 완전 분해시켜 저독성 혹은 무독성 물질로 전환되는 방법	제초제 BTEX	심근성 수목 콩과 잔디류

14) 홍선화, 조경숙. “오염 토양의 식물상 복원효율에 미치는 식물, 근권세균 및 물리·화학적 인자의 영향,” 『Kor. J. Microbiol. Biotechnol.』, Vol. 35, No. 4, 2007, p. 262.

Phytoremediation 기법은 다른 물리·화학적 처리 기법과 비교해 볼 때, 태양에너지에 의하여 가동되는 청정기술이라는 점과 환경교란을 최소화시키는 수동적이며 현장성이 높은 기술이라는 점, 그리고 환경적인 친밀감이 있어서 대중이 좋아하는 기술이며, 비용 경제적이라는 점 등의 이점이 있다. 무엇보다 다른 기법에 비해 관심을 끄는 요인은 바로 기술적·경제적 이점이 크기 때문이라 할 수 있다. 특히 Phytoremediation 기술은 앞서 언급한 바와 같이 오래된 기술은 아니지만 현재 미국을 중심으로 급격히 연구 및 적용범위가 넓어지고 있다.

국내에서는 생체량이 크고 생장이 빠른 초본식물에 대한 중금속 흡수 특성에 대한 연구는 비교적 많은 반면, 초본에 비하여 장기적이며 효과적인 토양 정화를 기대할 수 있는 목본식물에 대한 연구는 아직까지 매우 미흡한 실정이다. 일부 선발된 식물을 이용한 정화방법 및 기술에 관한 연구들도 있었으나, 목본식물을 오염지역의 정화에 이용할 수 있는가에 대한 자료로는 부족한 실정이다. 광산지역에서의 식물을 이용한 연구 결과 혹은 기술들은 아직까지 영리적인 사업화의 과정을 시도하고 있기는 하나 상용화 단계까지 진척되고 있지는 않은 실정이다. 식물을 이용해 중금속을 정화하기 위해서 사용되는 식물 종은 오염물질의 정화 기술 및 적용방법에 따라 달라진다. 현재 세계 여러 나라에서 중금속 축적 종에 대한 선별 시험이 이루어지고 있으며, 또한 실험실 안에서 중금속 축적 능력이 있는 식물을 선별하는 방법을 개발하는 노력도 함께 진행되고 있다.

반환 공여지에서 발생했을 수 있는 토양오염이 유류 탱크가 매설되는 곳과 같은 심각한 수준의 오염이 아닐 것으로 여겨지는 점과, 공원으로 이용되면서 동시에 정화시도가 가능하다는 점에서 식물 복원기법을 채택하였다. 더불어 가장 친환경적이며 저렴한 정화의 방식이라는 점도 본 식물 복원기법 적용의 근거로 삼을 수 있다. 특히 식물 복원기법의 중, 항공유에 의한 BTEX 화합물 정화작용을 위해 식물분해법(phytodegradation)을 적용토록 한다. 또한 폐기물에 의한 중금속에 오염에 대한 대응으로는 식물추출법(phytoextraction)을 적용한다.

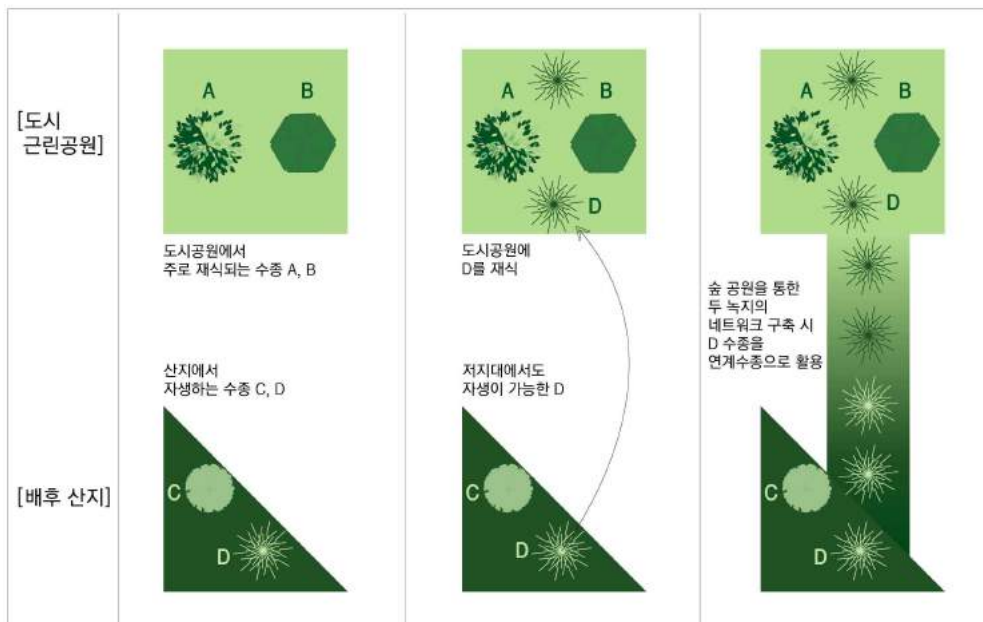
(6) 식재구상

재식구상은 공원의 기본개념인 ‘공유하는 숲’ 을 이루는 가장 핵심적인 구성인자 입과 동시에, 토양의 정확화과 지역성의 구현 그리고 공동체를 엮는 등의 기능성 까지 지니고 있다. 따라서 크게 세 가지 역할 별로 분류하여 그에 맞는 수목을 선정한다.

1) 앞산과의 수종 연계를 고려한 식재구상

앞산은 산림자원이 밀도가 높고 그 수종이 다양하며 무엇보다 인위적인 재식이 아닌, 자연적으로 조성된 산림이라는 특징을 지닌다. 그 자체만으로도 보호의 가치를 지니는 앞산의 산림 자원을 캠프워커 부지에의 숲 공원 조성을 통해 고도가 낮은 환경에서라도 자랄 수 있는 수종을 선정하여 캠프워커 부지에 재식한다.

이 경우 헬기장과 동편 활주로 부지에 조성되는 공원에 근린공원에 적절한 수종을 재식하는 시도에 더하여, 앞산에 자생하는 수종 중 차후 앞산과의 녹지축 구상에 적용이 가능한 수종을 선별하여 미리 재식하는 시도는 차후 미래의 전체 부지 반환에 대응하는 시도로서 유효하다.



[그림 4-17] 숲 공원을 통한 녹지 간 연결성 구축에 있어 연계 수종의 활용

2) 토양오염의 정화를 위한 식재구상

대상지가 미군기지로 이용되면서 토양의 정화는 중요한 이슈이며, 이의 정화를 위해 식물 복원기법(Phytoremediation)을 사용하는 것이 적절함을 앞선 장에서 설명하였다. 따라서 정화에 걸맞은 수목 및 초화의 선정 작업이 필수적이며 지역의 기후와 같은 여건에 부합하는지의 여부도 동시에 고려하도록 한다. 대상지에서의 토양오염이 예상되는 지역은 헬기 정비소와 폐기물 집하장이며 이 두 곳에서는 각각 유류 중 BTEX로 인한 오염과 폐유 및 폐기물 성분으로부터의 중금속으로 인한 오염이 예상된다.

오염이 예상되는 자리에 식물 복원기법 상 효과가 있는 것으로 발표된 수종으로 오염부지와 그 반경을 정화한다. 이는 토양에 흡착되었을지도 모르는 오염물질에 대한 가장 친환경적인 방식의 대응으로 꼽힌다.

■ 유류오염토양 정화 수종선정

대상지에 유류로 인한 오염의 예측은 대상지가 헬기장으로 사용되며 혹시 모를 항공유의 누유를 상정하고 계획하는 것이다. 앞서 살펴보았듯, 유류로 인해 벤젠(Benzene), 톨루엔(Toluene), 에틸벤젠(Etylbenzene), 자일렌(크실렌/Xylene)으로 대표되는 물질들로 인한 오염이 예상된다. BTEX는 발암물질임과 동시에 신경독성물질이기 때문에 환경에 누출되었을 때 우선적으로 처리해야 할 물질로 규정되어있다. 홍선화 외 2인(2011) “Pseudomonas putida AY-10과 고사리(Pteridium aquilinum)를 이용한 BTEX오염 토양의 식물상복원 효율 평가” 연구에서는 BTEX로 오염된 토양의 식물상 복원에 녀 줄고사리가 효과적인 능력을 보인다고 밝히고 있다.¹⁵⁾

15) 홍선화 외 2인, “Pseudomonas putida AY-10과 고사리(Pteridium aquilinum)를 이용한 BTEX오염 토양의 식물상복원 효율 평가” (2011)한국폐기물자원순환학회지 Vol.28 No.6 p. 692-693.

[표 4-9] 넉줄고사리 생물상 특징

학명	Davallia mariesii T.Moore ex Baker	
과명	넉줄고사리과(Davalliaceae)	
속명	넉줄고사리속(Davallia)	
형태	다년초	
높이	15~20cm 정도	
원산지	한국	
잎	잎은 드문드문 달리고 엽병은 길이 5~15cm로 떨어지기 쉬운 인편이 드문드문 붙음 잎은 삼각상 난형으로 10~20cm 폭은 8~15cm로써 4회 우상으로 깊게 갈라지고 첫째 우편이 가장 크며 난상 삼각형이고 각 우편에 대가 있음 전체적인 느낌이 우아하고 여성적	
열매	포자낭군은 최종엽면의 엽맥 끝에 1개씩 달리고 양쪽 가장자리와 밑부분으로 잎이 달리며 컵 모양이다.	
줄기	근경은 직경이 3~5mm이고 갈색 또는 회갈색 인편으로 덮이며 길게 뻗음	
뿌리	실뿌리가 내린다.	
분포	한국 중국 일본 대만 등지에 분포한다. 제주도와 남부 및 중부지역에서 자생한다.	
생육환경	바위 겉이나 수간에 붙어서 자람 반그늘에서 자라는 양치류식물로 노지에서 월동하고 16~30℃에서 잘 생육 보통으로 관수 관리하고 공중습도는 다습하게 관리	

특히 반그늘에서 자라는 양치류 식물임을 감안하여 부분 보존할 정비소 건물의 내부에 외부의 수공간을 끌어들이어 식재한다.

■ 중금속오염토양 정화 수종선정

대상지의 헬기 정비소 주변과 활주로 부지의 폐기물 집하장에서는 폐유와 폐기물로 인한 중금속에 의한 토양오염이 예상된다. 이중 폐유와 폐기물에 의 가장 많이 분포하는 오염원으로는 비소(As), 납(Pb), 구리(Cu), 니켈(Ni)이다. 가장 우선적으로 이 네 가지 오염원을 중심으로 축적률이 높은 정화 수종을 선별하며 식재계획을 하도록 한다.

추가적으로 정화수종의 '계절성' 을 고려한다. 봄, 여름, 가을별로 개화하는 시기가 다른 정화 수종을 적절히 분배하여 4계절 경관의 아름다움을 유지할 수 있는 수종을 선정한다.

[표 4-10] 대상지 주요 오염원 및 계절별 식재계획

계절 (개화)	이름 (학명)	오염원	생육특징	
			분류	생장환경
봄	붓꽃 (<i>Iris sanguinea</i>)	Cu (구리)	여러해살이	산기슭의 건조한 곳
	패랭이꽃 (<i>Dianthus chinensis</i> L.)	Cu (구리)	2년생	전국각지 반그늘이나 양지에서 조금씩 간격을 두고 서식
	말냉이 (<i>Thlaspi arvense</i> L.)	Ni (니켈)	2년생	낮은 지대의 밭, 들
여름	달맞이꽃 (<i>Oenothera biennis</i>)	As (비소)	여러해살이	물가 · 길가 · 빈터
	해바라기 (<i>Helianthus annuus</i>)	Pb(납), Cu(구리)	1년생	토질을 가리지 않고 생육양성
	수크령 (<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.)	Cu (구리)	여러해살이	밭가, 길가, 산비탈
가을	코스모스 (<i>Cosmos bipinnatus</i>)	As(비소), Pb(납)	1년생	양지이면 척박한 곳에서도 잘 자 람
	별개미취 (<i>Aster koraiensis</i> Nakai)	Pb(납)	낙엽활엽관목	경기도 이남, 제주도 산이나 들 별이 좋고 물기가 많은 곳

■ 정화식물의 처리계획

식물 복원기법은 식물체가 오염원을 흡수하는 방식으로써 그 처리에 이르는 계획과 더불어 관리에도 관심을 가져야한다. 앞서 대상지 주변 분석을 통해 드러났듯이, 대상지 주변에는 고령의 인구가 많이 거주하고 있으며 예상되는 공원이용자 다수의 노령자를 상정하는 것이 바람직하다. 이에 정화의 숲에 재식한 고사리나 쑥을 공원의 이용자가 채집하지 않도록 하는 안내판의 설치와 교육이 같이 이루어져야 한다. 더불어 수확한 식물체의 처리는 공원 내에서 이루어지기 힘든 여건임을 우선적으로 감안한다. 하지만 식물체를 열분해 시키거나 발효시켜 에너지를 얻는 바이오매스 에너지¹⁶⁾로 전환하는 계획은 구(區)나 시(市)차원에서 협의하여 구상을 확대할 필요가 있다. 이러한 정화식물은 정화 및 경관의 개념에 더하여 친환경 에너지로 활용될 것이다.

16) 바이오매스란 식물이나 미생물 등을 에너지원으로 이용하는 생물체이다. 바이오매스에 들어 있는 식유 성분을 추출하거나, 사람이나 동물의 배설물을 메테인 발효시키거나, 특수한 해조나 폐기물 바이오매스를 메테인 발효 또는 알코올발효 등에 의하여 연료로 만드는 것 등이 바이오매스를 에너지로 사용하는 방법이다. 그럼에도 불구하고 연료용 식물을 잘 통제하여 수확한다면, 산림을 파괴하거나 식량 공급에 지장을 주지 않고서도 연료용 바이오매스에너지 사용량을 늘릴 수 있을 것이다. 이유진, 구)장항제련소 주변 이주마을의 치유환경 설계, 서울대학교 석사학위논문, 미간행, 2013, p. 84.

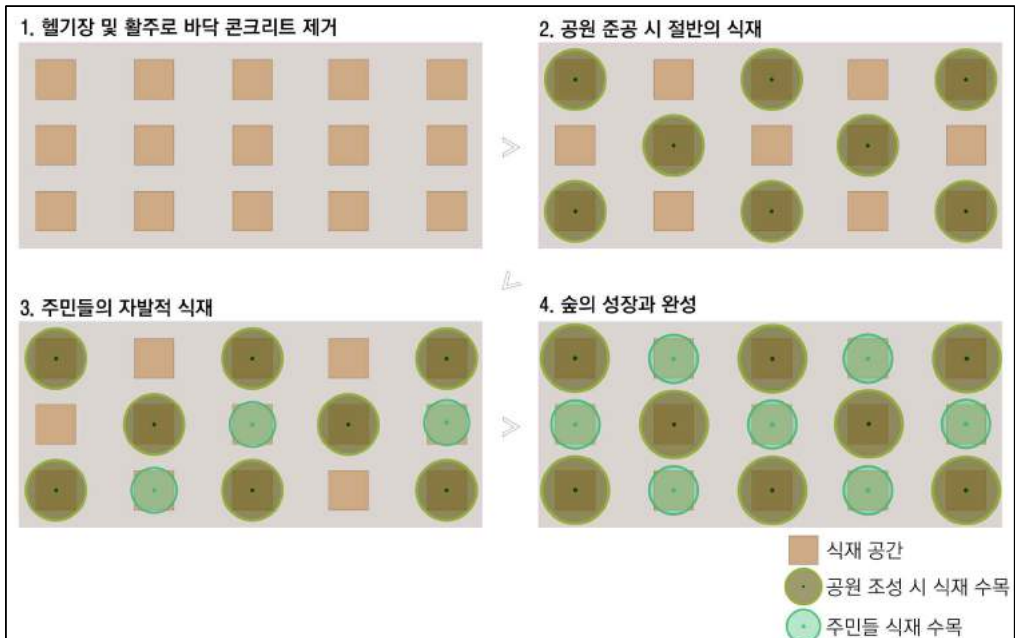
3) 참여의 숲을 위한 식재구상

‘참여의 숲’은 숲을 조성하는 행위자체를 공유하는 숲이다. 따라서 콘크리트로 덮힌 자리에 수목의 재식이 가능한 만큼의 콘크리트를 걷어내고, 그 중 절반가량에만 최초 공원조성 시 수목을 식재하게 된다. 나머지는 인근 시민들이 수목을 식재하도록 유도하는 프로그램을 시도한다. 참여의 숲은 단일한 수종을 식재하여, 시민이 조성하는 부분과 대비를 이루도록 한다.

참여의 숲에서 가장 기본이 되는 수목은 양버즘나무이다. 대구시를 비롯해 전국적으로 가로수로 각광받는 수목으로 특히 열섬에 대한 저감 효과가 뚜렷하여 참여의 숲에 도입한다. 특히 양버즘나무는 천근성 수목 중에서도 뿌리 용기 현상이 빈번하게 일어나는 수목이다. 따라서 디자인 의도인 “깨짐”을 자연의 힘으로 유도한다는 측면도 도입의 근거가 된다.



자료: 오마이뉴스(2010,06,18) “아스팔트에 숨막힌 나무 뿌리”
[그림 4-18] 양버즘나무의 뿌리 용기로 파손된 바닥 포장



[그림 4-19] 참여의 숲 재식구상 다이어그램

4) 소리의 숲을 위한 식재구상

‘소리의 숲’은 대상지가 헬기장으로 사용되며, 인근의 주민들이 헬기의 이착륙 및 각종 훈련 소음으로 인해 고통을 겪은 것에 대한 보상의 차원에서 조성한다. 구체적인 방안으로는 유실수를 통해 조류를 유인하는 것과 대숲을 조성하여 바람의 소리를 일으키는 시도이다.

유실수는 결실의 시기를 다양화하여 1년 중 절반가량을 조류가 찾아들 수 있도록 한다. 우선 초여름에 ‘버찌’가 열리는 뽕나무를 시작으로, 7월 중에는 살구나무, 8월에는 층층나무, 9월 팔배나무, 10월 팽나무가 결실을 맺어, 조류를 유인하게 된다. 더불어 바람 소리를 일으킬 목적으로 대나무를 식재한다. 잎이 많고 최고 높이가 4~5m까지 자라는 이대 식재하여 효과를 극대화 하도록 한다.



[그림 4-20] 이대의 잎·줄기·형상

[표 4-11] ‘소리의 숲’ 도입 수종의 결실시기

수목	뽕나무	살구나무	층층나무	팔배나무	팽나무
결실기	6월	7월	8월	9월	10월
열매 사진					

더불어 미군 측으로부터 사용하지 못하는 헬기를 지원받거나, 외형만을 갖춘 헬기 모형을 두어 쥬크박스로 활용한다. 이것은 대표적인 소음 발생의 원인이었던 헬기가 ‘소음’이 아닌 ‘소리’를 발생시키는 대상으로 전이되며, 소리의 숲을 지원하는 역할을 맡도록 한다.

(7) 프로그램 구상

1) 전체 구상

캠프워커 반환공여지에 조성되는 공원은 공원의 내·외적인 여건에 의해 도입할 수 있는 프로그램의 구성이 다양하다. 크게는 공원 자체의 개념인 ‘공유하는 숲’에 따라 숲의 공간별로 이용자인 인근 주민의 역할과 참여를 고려해 볼 수 있다. 여기에는 최근 주목받는 ‘공원돌보미’를 도입하도록 한다. ‘공원돌보미 제도’는 해당 공원에 대해 관심이 많은 시민들이 공원에 대한 개선사항이나, 아이디어, 기타 의견을 제안에 대해 공원 관리 주체가 수렴하여 이를 공원 운영에 반영하는 제도이다.¹⁷⁾

또한 공원의 조건 중, 공원의 조성 이후에도 존재하며 가능성이자 동시에 한계점으로 예상되는 미군과 여전히 이웃하는 상황도 프로그램에 응용할 수 있는 여지가 있다. 이는 이질적이지만 ‘대구 속의 작은 미국’으로 여겨지는 캠프워커라는 대상과 관계를 이어나가는 공간으로서 공원을 활용한다는 의미이다. 이는 소음 등의 민원과 반환의 지연으로 갈등 관계에 놓였던 미군과 인근 주민들 간의 관계회복에도 기여할 것이다. 그리고 공원 주변 부족한 문화시설에 대한 보완책으로 공원을 활용할 수 있는 방안도 프로그램 구상의 대상이다.



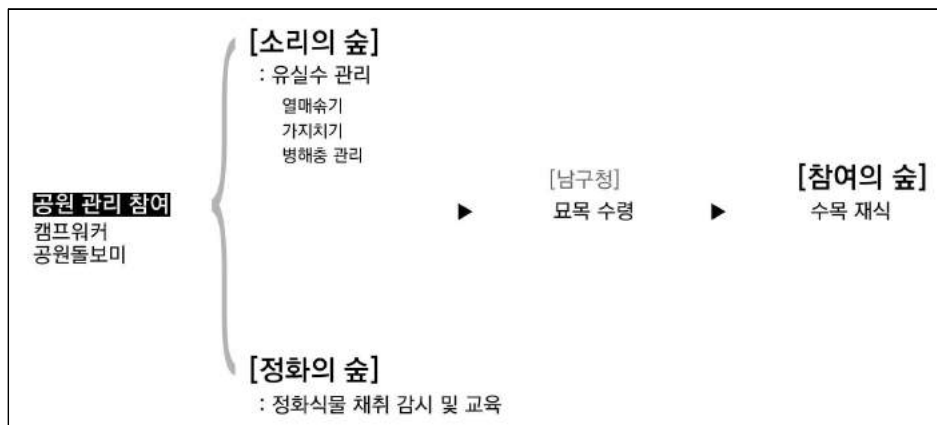
[그림 4-21] 공원 내 프로그램 구상 다이어그램

17) “공원돌보미,” goyang.go.kr/kr/community/sub08/01 (검색일: 2014년 5월 27일)

2) 공유하는 숲에서 기대하는 프로그램

기본개념인 ‘공유하는 숲’은 공원의 프로그램에도 적용된다. 궁극적으로는 ‘참여의 숲’에 해당하는 빈자리에 수목의 재생을 유도한다. 자발적 재식을 기대할 수도 있으나, 우선적으로 공원을 관리하는 주체로써 ‘공원돌보미’가 된 분들을 대상으로 묘목을 주고 참여의 숲에 자신의 나무를 심을 수 있는 기회를 부여함으로써 참여에 대한 보상과, 공원에 대한 애착의 함양을 기대한다.

‘소리의 숲’과 관련된 프로그램은 유실수를 관리하는 것이다. 열매숙기와 가지치기 병해충 관리 등 유실수가 결실을 맺고 자라기 위해 필요한 관리의 업무를 수행하게 된다. 그리고 ‘정화의 숲’에서는 관련 교육 및 해설사의 역할을 수행하는 공원돌보미를 뽑도록 한다. 이들은 정화의 원리와 작동에 대해 공원을 찾는 이들 중 설명을 원하는 이용자에 대해 교육을 실시하게 된다. 더불어 정화의 숲에 식재된 초화들을 채집하지 못하도록 막거나 감시하는 일도 병행한다. 이러한 적극적 관리 주체로 이용자를 끌어들이는 일은 공원 자체에 대한 주인의식을 이끌 수 있을 뿐 아니라, 공원이 지역밀착형으로 자리 잡을 수 있도록 하는 것에 기여할 것이다.



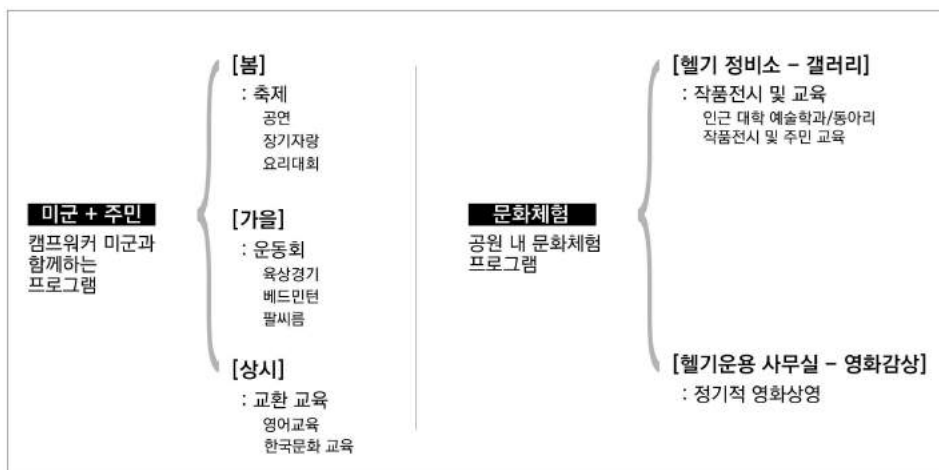
[그림 4-22] 공유의 숲 프로그램 구상

3)미군과 함께하는 프로그램

공원화 이후에도 이웃에 대형 미군기지가 존재하기 때문에 미군과 함께하는 프로그램을 구상한다. 현재 캠프워커 내에서 이루어지고 있는 영어 학교를 헬기장에 조성되는 공원으로 끌어내어 아이들이 숲 공원에서 영어 학습을 할 수 있도록 한다. 또한 5월에 열리던 캠프워커 개방행사를 부활하여 본 공원에서 개최한다. 더불어 가을에는 활주로 부지에 조성되는 공원에서 체육행사를 열어 화합을 도모하도록 돕는다.

4) 문화체험 프로그램

대상지 주변에 문화시설이 부족하기 때문에 새롭게 들어서는 공원은 문화와 관련된 역할을 수행하여야 한다. 따라서 기존 시설을 최대한 활용하여 문화체험이 가능한 공원이 될 수 있도록 프로그램을 구상한다. 우선 헬기 정비소를 갤러리로 개조하여 시민들이 이용할 수 있도록 한다. 이때 작품은 인근에 소재한 대학교의 학생 작품을 전시하여 공원과 지역이 좀 더 긴밀해질 수 있도록 유도한다. 더불어 헬기운용 사무실은 평소에는 주민들의 의사소통을 위한 공간으로 활용하다가, 특정 요일의 특정 시간에는 영화를 상영하여 문화적으로 소외된 주민에게 문화체험의 기회를 제공한다.



[그림 4-23] 미군과 함께하는 프로그램과 문화체험 프로그램

제5장 기본계획 및 설계

제1절 반환공여지 부분 상세설계

1. 종합계획

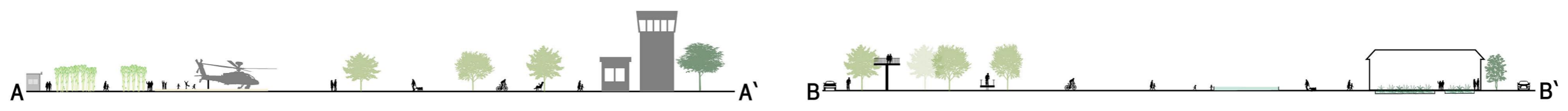
부지 중 일부가 반환되어 공원이 되는 캠프워커는 처음 반환되는 헬기장과 동편 활주로를 시작으로 단계별로 반환이 이루어질 것이다. 이 중 반환이 임박한 헬기장과 동편 활주로 부지는 구체적인 상세설계를 실시한다.

우선 헬기장 부지는 북서쪽과 남동쪽의 출입구를 중심축으로 설정하고, 이를 중심으로 공간의 성격을 구분한다. 남쪽의 양버즘나무의 숲은 참여의 숲으로 시민과 함께 식재하여 조성한다. 서쪽의 이대(*Pseudosasa japonica*)로 조성한 대숲길은 소리의 숲을 이룬다. 북쪽 정화의 숲은 넓은 숲 공간에 침엽수와 활엽수가 혼효림을 이룬다. 기존 헬기장 정비소 건물은 갤러리로 개조하여 지역 주민의 문화적 욕구 충족에 기여한다. 혹서기 무더위를 저감하는 것에 기여할 수반과 분수를 지나, 기존 건물을 활용한 동네 커뮤니티 공간과 영어 학교 그리고 전망대 카페가 자리한다. 그리고 그 아래로 유실수를 식재하여 조류를 유도하는 소리의 숲이 존재한다.

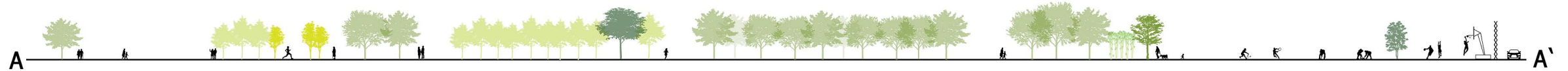
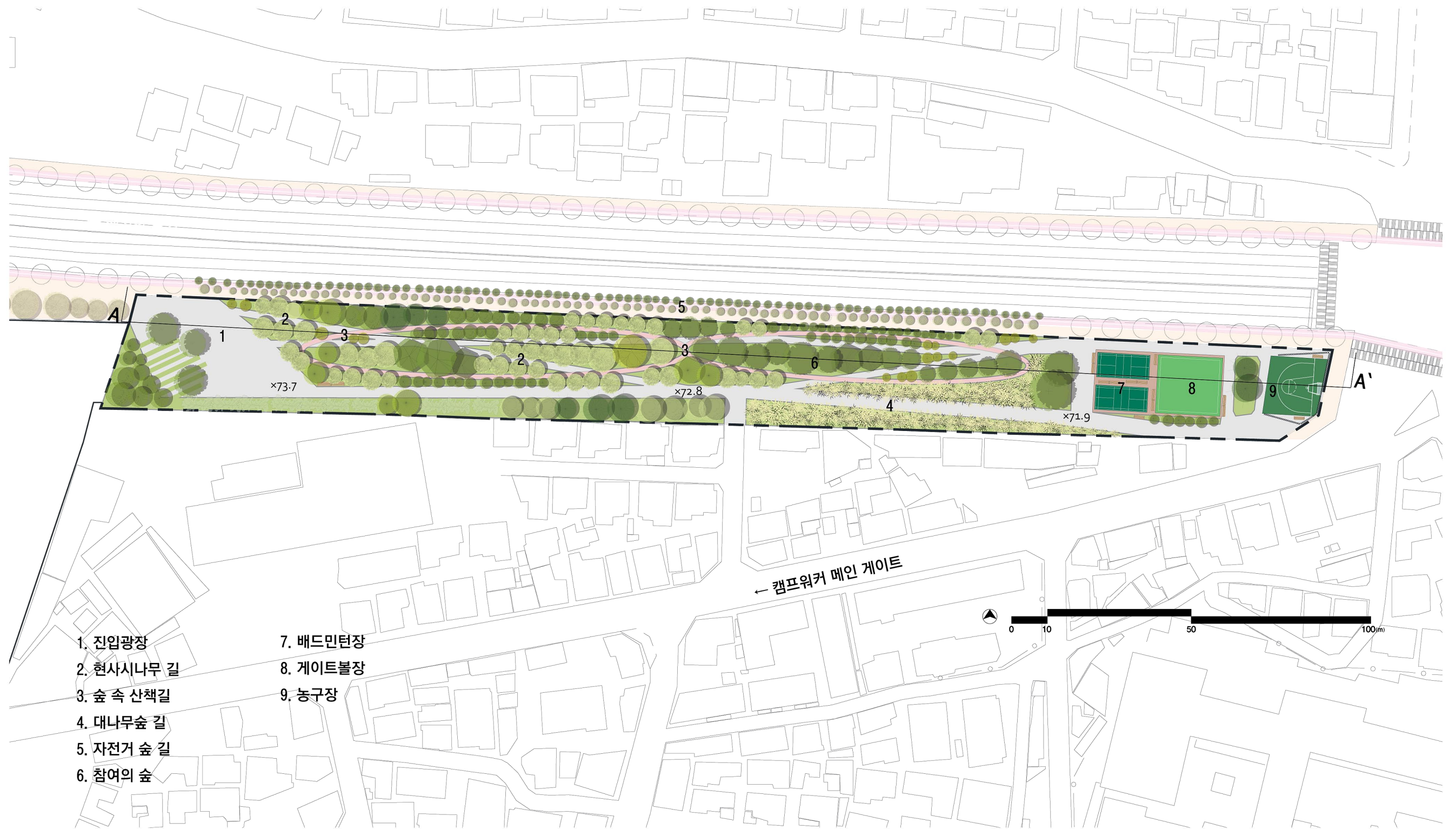
동편 활주로 부지는 전체 부지가 동서로 긴 형태이다. 이 중 서쪽과 동쪽 끝으로 주요 출입구를 둔다. 이를 중심으로 동선을 다양하게 구성하여 숲길을 산책하도록 한다. 전체적으로 풍요로운 수목을 통해 산책과 휴식의 공간으로 구성하나, 배드민턴장과 게이트볼장 그리고 농구코트를 두어 운동도 가능하도록 한다. 그리고 남측의 주택 사이로 존재하는 공지를 잠재적으로 공원이 확장 가능한 공간으로 보고, 공지와 경계를 이루는 부지의 내부는 비워둠으로써 장래에 공원에 새로운 공간이 형성될 수 있는 여지를 남긴다.



1. 대숲 길
2. 숲 속 정원
3. 커뮤니티 텃밭
4. 놀이터
5. 양버즘나무의 숲
6. 유실수의 숲
7. 중앙 광장
8. 전망대 카페
9. 영어 학교
10. 주민 커뮤니티공간
11. 수공간
12. 숲 길
13. 갤러리
14. 램프형 육교



[그림 5-1] 헬기장 부지 종합계획도
- 115 -

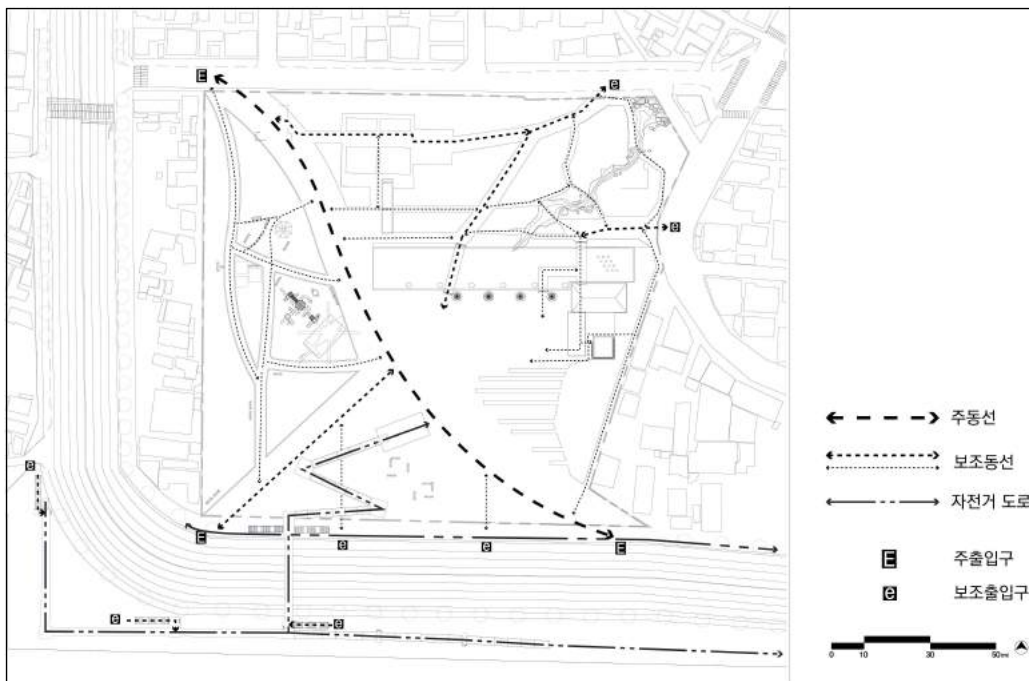


[그림 5-2] 동편 활주로 부지 종합계획도

2. 동선계획

헬기장 부지는 북서쪽과 남동쪽의 출입구를 중심축으로 설정한다. 이는 대상지 북서쪽의 주변으로 지하철 출입구와 시장이 존재하여 유동인구가 많다는 점과, 신천과 수성구 등 시민들이 남동쪽 주변에 많이 찾아오거나 거주한다는 점을 반영하여, 이 두 곳을 주요 출입구로 정했기 때문이다.

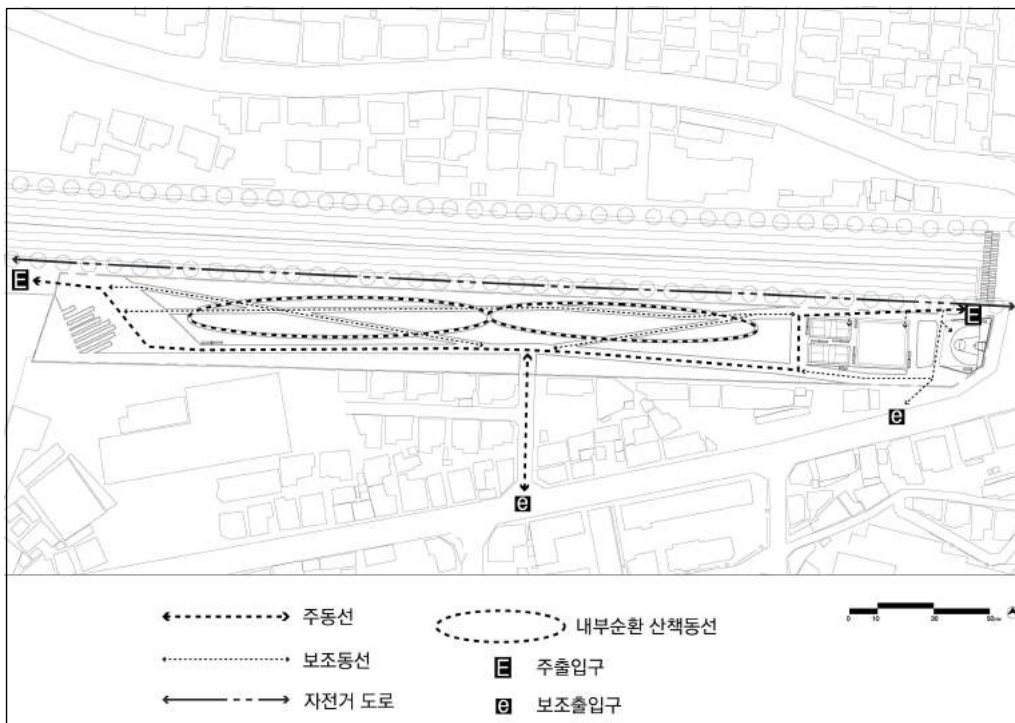
북서쪽과 남동쪽의 출입구를 잇는 주동선을 중심으로, 보조동선이 보조출입구와 공원의 주요 공간을 연결한다. 그 중 ‘내일의 다리’로 이름 지은 육교로부터 이어지는 동선은 양버즘나무의 숲을 휘감아 들어오며, 대상지를 조망할 수 있도록 한다. 또한 육교의 하부 중 사람의 이동이 가능한 부분은 수목 사이로 통행이 가능하도록 하며, 동시에 이 동선은 외부로도 이어져 보조출입구로 역할 한다. 그리고 공원의 남쪽을 지나는 자전거 도로와 보도는 양버즘나무의 숲이 확장하여, 공원을 이용하지 않는 시민들에게도 숲길을 걷는 감상을 제공한다.



[그림 5-3] 헬기장 부지 동선계획도

동편 활주로 부지는 서쪽과 동쪽의 끝부분을 주요 출입구로 설정한다. 서쪽의 경우 헬기장 공원과 육교가 이어지는 지점이며 향후 서편 활주로의 반환 시, 연계에 있어 관문이 되는 지점임을 감안하였다. 그리고 신천 및 수성구와 가장 가까운 동편 활주로 부지의 동쪽 끝부분은, 캠프위커 부지 전체가 반환되어 공원으로 조성되어도 최동단에 위치하는 부분이라는 점에서 주요 출입구로 계획하였다.

이를 연결하는 동선들은 숲 속 길을 잇는 방식으로 계획한다. 이 중 곡선으로 이어진 산책로의 바닥은 단단하지 않은 재질로 포장하여, 특히 노년층의 산책을 원활하게 하도록 한다. 남측의 보조 출입구는 캠프위커의 완전한 반환 이전에 캠프위커의 주요 출입구로 향하는 차량 및 보행 동선과 맞닿아 있으므로 보조 출입구로 설정하였으며, 이를 통한 출입도 공원 내부의 동선과 연계시켜 연결성을 확보한다. 그리고 북측의 숲 공간이 확장하여, 보도와 자전거 도로까지 숲의 감상을 느낄 수 있도록 한다.



[그림 5-4] 동편 활주로 부지 동선계획도

3. 식재계획

캠프워커 부지에 조성하는 공원은 숲 공원으로 가장 주된 재료로 수목을 설정한다. 따라서 수목의 식재계획은 이용자가 ‘숲’이라는 공간의 성격을 느낄 수 있도록 수목의 양이 풍부해야 하고, 이용자의 다양한 경험을 위해 수종이 다양해야 하며, 소리의 유도나 토양의 정화와 같은 목적성에 부합하여야 한다.

그리고 부지의 경계의 여건과 부합하여 식재한다. 주택가와 맞닿은 부분은 공원 이용의 사적활용을 줄이고자 하는 목적에서 차폐 식재를 실시한다. 반면, 새롭게 반환하는 3차 순환도로와 맞닿는 부분은 숲 공원이 보도에 이르기까지 확장하여, 이동하는 시민들에게도 숲 공원의 감상을 제공하며, 향후 숲 공원의 연장에 있어 연계의 역할을 수행할 수 있도록 한다.

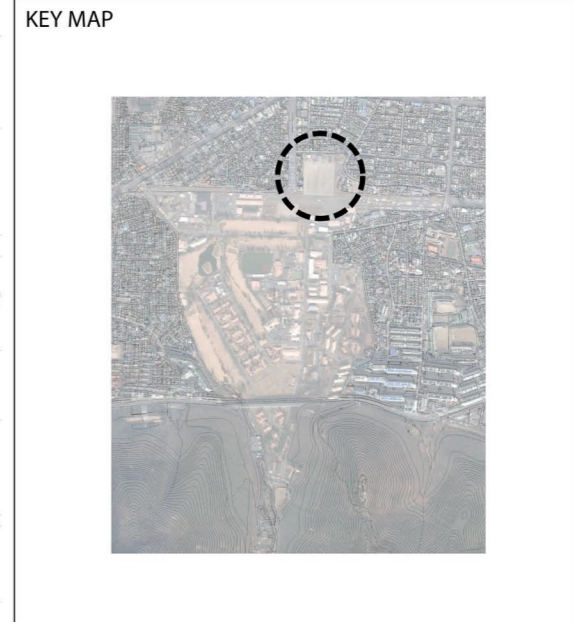
이와 같은 식재계획의 목표에 근거하여, 대상지에는 다양한 수목을 식재한다. 우선 헬기장 부지에는 대구시에서 가로수로 각광받으며, 열섬효과를 저감시키는 양버즘나무 참여의 숲에 식재한다. 그리고 소리의 숲을 위해서는 이대와 살구나무, 층층나무, 팔배나무, 벚나무, 팽나무와 같은 유실수를 식재한다.

동편 활주로 부지에는 향후 앞산과의 연계를 고려하여 현사시나무를 주로 식재하며, 전나무와 측백나무 등 침엽수를 적절히 혼합하여 숲의 다양한 감상을 유도한다. 그리고 헬기장 부지와 마찬가지로 대나무를 통한 바람소리를 이끌어낸다.

헬기장과 동편 활주로 부지 모두 예상되는 토양오염에 대한 대응으로 붓꽃, 패랭이꽃과 같은 식물 정화기법의 주요 초화들도 식재한다. 그리고 향후 앞산과의 연계를 위해 헬기장 부지에는 앞산의 수목 중 저지대에 생육하는 수목 중 소나무를, 동편 헬기장 부지에는 현사시나무를 식재한다. 이 수종들은 추가적인 서편 활주로의 전체부지의 반환 시, 전체를 숲 공원으로 연계함에 있어 주요한 역할을 담당하게 된다.

PROJECT TITLE
 대구 남구 숲 공원 조성계획
 -캠프워커 반향 공여지를 중심으로-

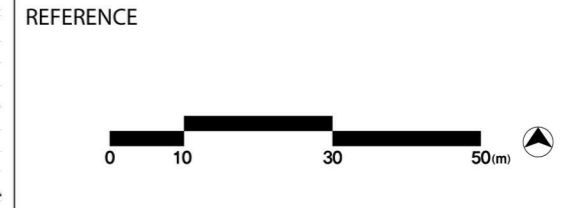
DRAWING TITLE
 대구 캠프워커 미군 반환공여지
 헬기장 부지 식재계획도



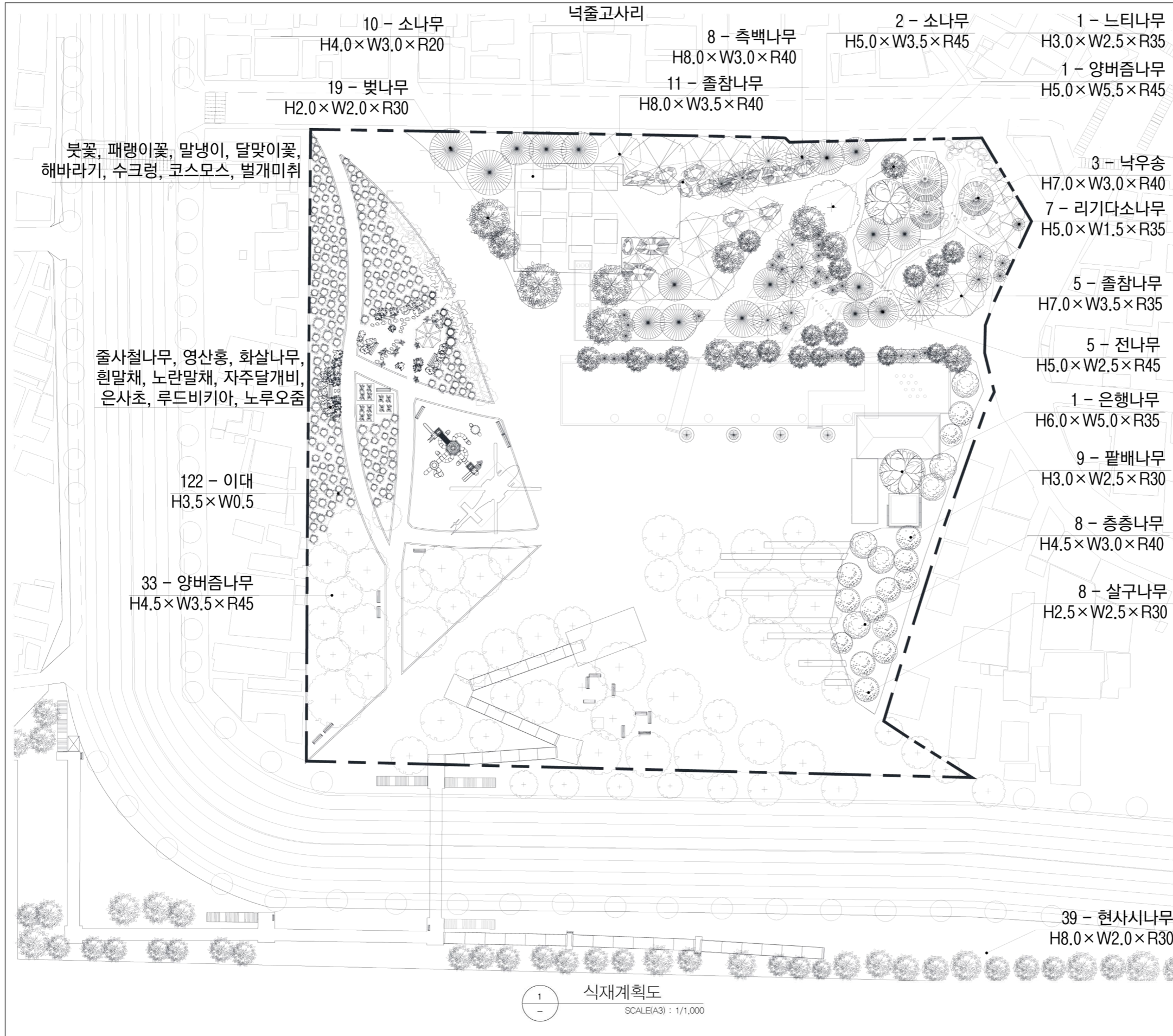
NOTE

수목의 규격 H, W, R은
 H: 수고, W: 수관폭, R: 근원직경을 나타냄

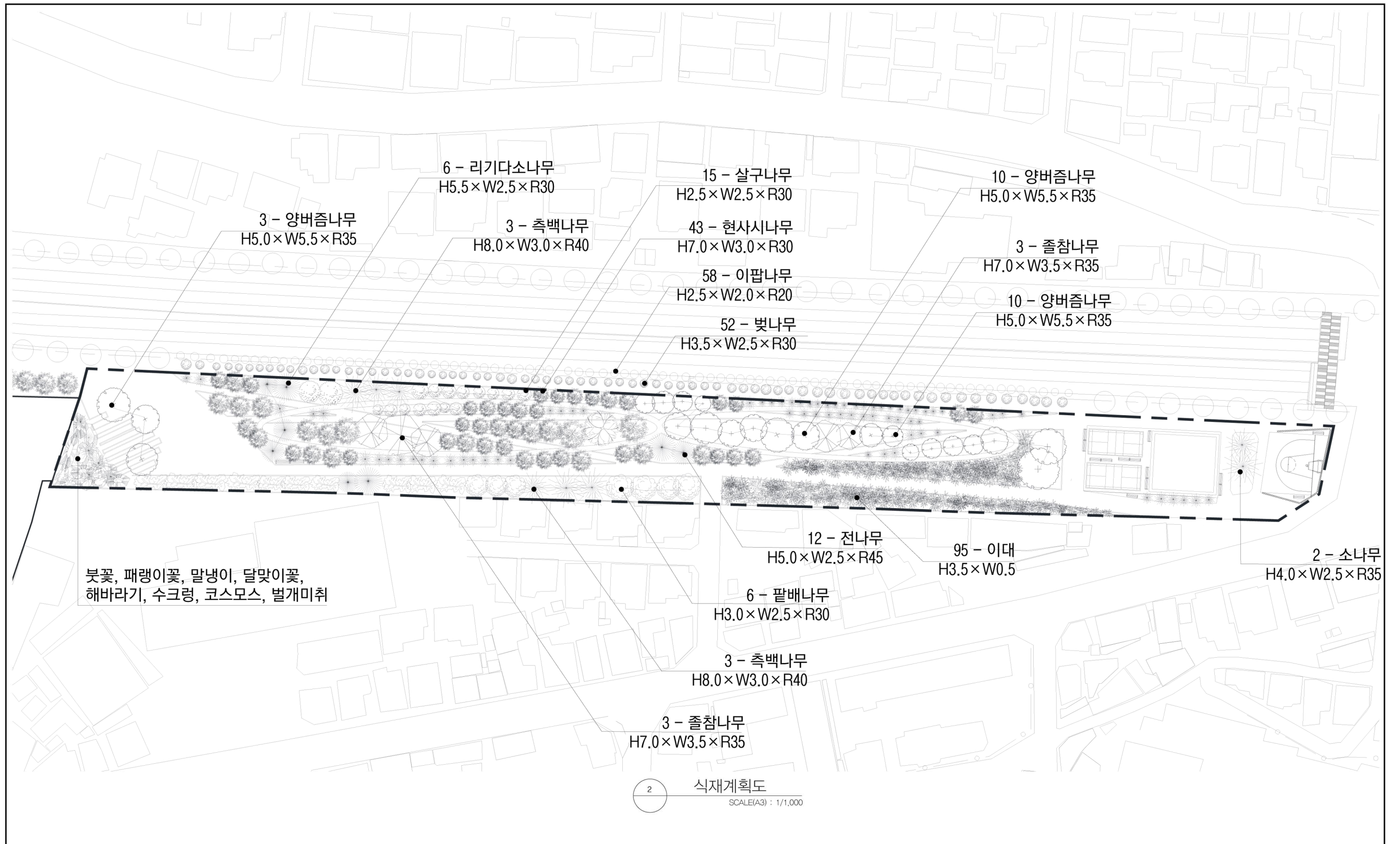
규격의 각 치수는
 동일 수종의 평균치 값을 나타냄



서울대학교 환경대학원 환경조경학 전공
 김민오



[그림 5-5] 헬기장 부지 식재계획도
 - 120 -



PROJECT TITLE	DRAWING TITLE	KEY MAP	NOTE	REFERENCE
대구 남구 숲 공원 조성계획 -캠프워커 반환 공여지를 중심으로-	대구 캠프워커 미군 반환공여지 활주로 부지 식재계획도		<p>수목의 규격 H, W, R은 H: 수고, W: 수관폭, R: 근원직경을 나타냄</p> <p>규격의 각 치수는 동일 수종의 평균치 값을 나타냄</p>	<p>0 10 30 50m</p> <p>서울대학교 환경대학원 환경조경학 전공 김민오</p>

[그림 5-6] 동편 활주로 부지 식재계획도

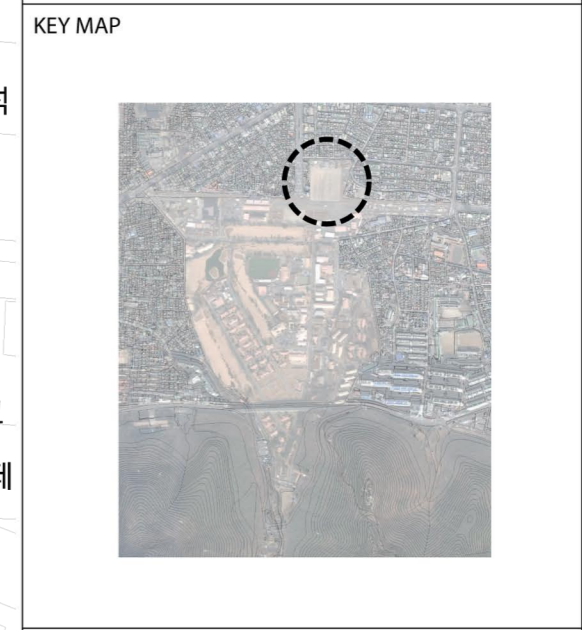
4. 시설 및 포장 계획

시설 및 포장 계획에 있어 가장 중요한 사항은 기존의 것을 최대한 존치시켜 대상지의 역사성과 장소성을 이용자로 하여금 상기시키는 것이다. 따라서 기존 건축물과 바닥은 있는 그대로 혹은 변형을 통해 보존하며 동시에 활용한다.

헬기장 부지의 경우, 기본 부지의 경계면에 존재하던 녹지가 확장되는 부분을 제외한 동선을 위한 포장공간은 대부분 기존의 콘크리트 포장을 그대로 활용한다. 하지만 필요에 따라 현무암 판석이나 목재 데크를 두어 공간의 이용에 다양함을 부여한다. 기존의 건축물 중 관제탑은 전망대 및 카페공간으로 활용하며, 일반 창고 건물을 증축하여 영어 학교로 사용한다. 인접한 사무실 건물은 마을의 커뮤니티를 위한 거점 공간으로 활용한다. 정비소 건물은 개조를 거쳐 갤러리 공간으로 사용하고, 막사와 헬기 관련 창고는 벽채만 남겨, 헬기장과 캠프워커 부지에 대한 메모리얼 공간으로 이용토록 한다. 동편 활주로 부지도 기존의 포장면을 최대한 그대로 활용하는 가운데, 곡선의 산책로 구간에 탄성칩 포장을 하여 산책을 하는 사람들의 편의를 돕도록 한다.

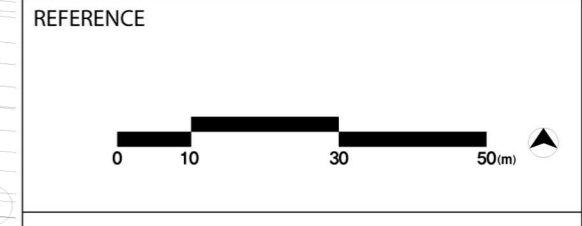
PROJECT TITLE
 대구 남구 숲 공원 조성계획
 -캠핑위커 반환 공여지를 중심으로-

DRAWING TITLE
 대구 캠핑위커 미군 반환공여지
 헬기장 부지 포장 및 시설 계획도

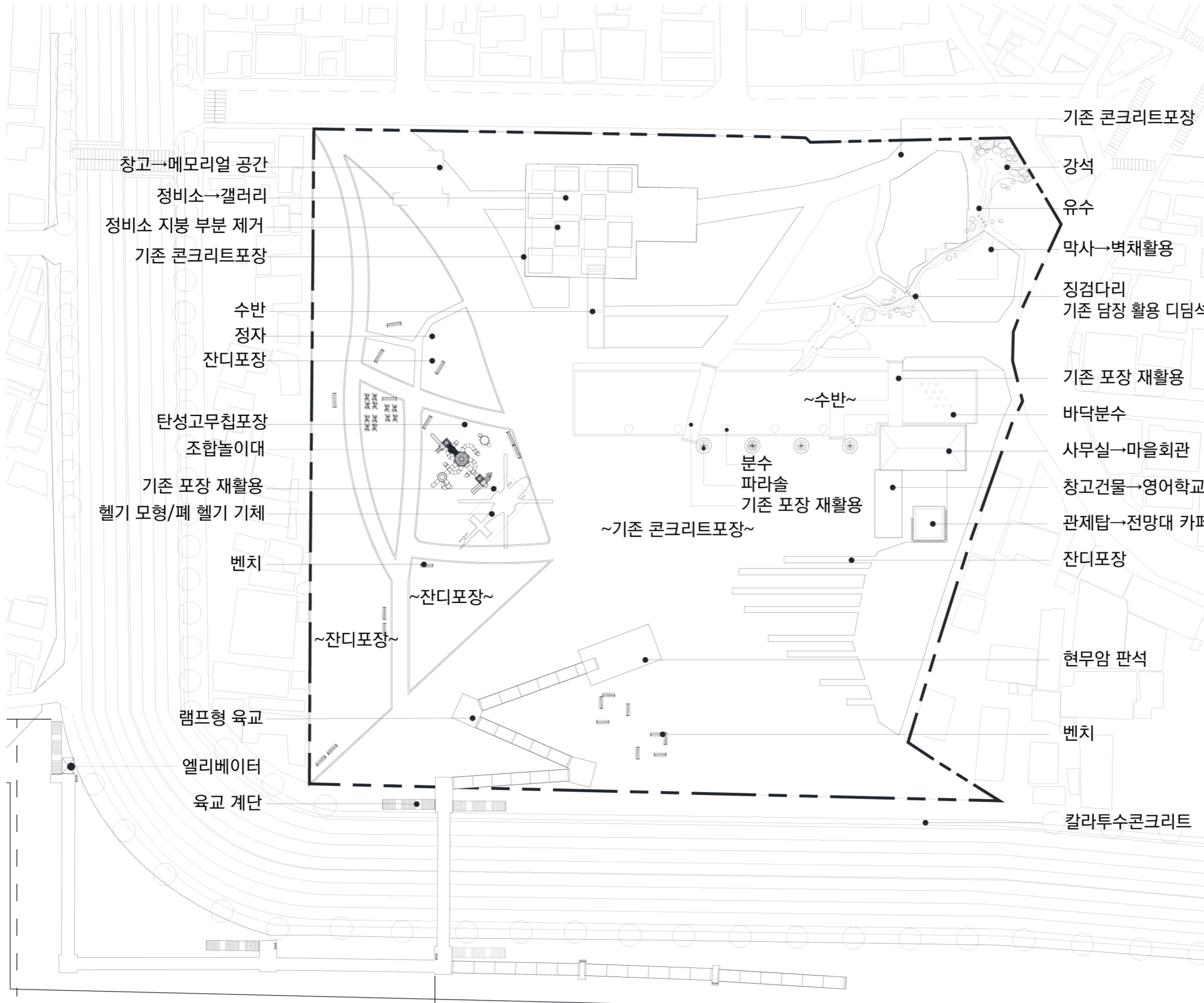


NOTE

현무암 판석
 벤치



서울대학교 환경대학원 환경조경학 전공
 김민오





[육교] 전체 계획 중 2, 3단계 시 설치 - - - - -

3 시설 및 포장 계획도
 SCALE(A3) : 1/1,000

[그림 5-7] 헬기장 부지 시설 및 포장 계획도



4 활주로 부지 시설 및 포장 계획도
SCALE(A3) : 1/1,000

PROJECT TITLE	DRAWING TITLE	KEY MAP	NOTE	REFERENCE
대구 남구 숲 공원 조성계획 -캠프워커 반환 공여지를 중심으로-	대구 캠프워커 미군 반환공여지 활주로 부지 시설 및 포장 계획도			
서울대학교 환경대학원 환경조경학 전공 김민오				

[그림 5-8] 동편 활주로 부지 숲 공원 마스터플랜

5. 주요 공간별 계획

(1) 헬기장 부지 중 갤러리 공간



[그림 5-9] 갤러리 공간 내부 예상 이미지

기존 헬기 정비소 건물을 개조하여 조성되는 갤러리는 벽면을 활용하여 작품을 전시한다. 그리고 정비소로 활용되는 도중 발생하였을 수 있는 유류에 의한 토양오염에 대응하고자, 너줄고사리의 공간을 마련한다. 이 너줄고사리의 공간 주변으로 갤러리 내부의 동선이 구축된다. 갤러리의 채광과 너줄고사리의 생육을 위해 기존 지붕 중 일부를 제거하여, 빛을 통과하게 하고 빗물을 활용한다.

(2) 헬기장 부지 중 양버즘나무의 숲



[그림 5-10] 양버즘나무의 숲 공간 예상 이미지

헬기장 부지 중 양버즘나무의 숲은 열섬효과에 대한 저감 작용이 탁월하고, 대구 시에서 가로수로 각광받고 있는 양버즘나무가 집중적으로 식재되는 공간이다. 또한 이 숲은 ‘참여의 숲’으로 최초 조성당시 모든 수목을 재식하지 않고, 인근 주민의 참여를 통해 함께 조성한다는 의미도 포함한다.

이 숲 공간에서는 ‘내일의 다리’라고 불리는 육교가 지나는데 이 육교는 자전거와 휠체어가 모두 다닐 수 있는 경사로 설계되어 공원 속으로 깊숙이 관입한다. 이 동선을 양버즘나무의 숲에서 돌아들어가게 하여 공원에 대한 조망이 가능하게 한다.

(3) 동편 활주로 부지 중 숲 산책로



[그림 5-11] 숲 속 산책길 공간 예상 이미지

동편 활주로 부지는 운동과 산책이 주로 이루어지는 공원이다. 배드민턴장과 게이트볼장 그리고 농구코트가 중심이 되는 운동공간은 공원의 동쪽에 위치한다. 이 운동공간을 제외한 나머지 공간은 주로 산책을 목적으로 계획한다. 특히 풍부한 수목으로 숲 속 산책길의 느낌을 부여하며, 바닥은 산책에 있어 무리가 가지 않도록 탄성칩 포장을 실시한다.

제2절 서편 활주로 부지 반환과 숲 공원의 확장 계획

1. 서편 활주로의 반환

(1) 개요

대구 남구 캠프워커 미군기지의 서편 활주로의 반환은 대구시와 시민의 오랜 염원이다. 하지만 반환 협상은 수년째 표류하고 있다. 사실상 동편 활주로만 반환되어서는 대구 3차 순환도로는 완전 개통을 이루었다고 볼 수 없다.

대구시는 지난 1990년대 초 캠프워커 내 동·서편 활주로를 포함해 중동교부터 앞산네거리까지 3차 순환도로 미개통 구간 2.1km를 완전개통 시킨다는 계획을 세웠다. 그 뒤 1995년 SOFA(주한미군지위협정)에서 캠프워커 내 헬기장과 동·서편 활주로를 부지가 협상과제로 채택된바 있다. 하지만 캠프워커 측의 반대로 서편 활주로는 제외되게 되었고, 헬기장과 동편활주로만이 2002년 3월 SOFA 합동위원회의 LPP(연합토지관리계획)에 포함돼 반환이 확정되었다.

대구시는 꾸준히 서편 활주로(2만3140㎡)의 반환을 시도했다. 2007년 5월 SOFA 협상과제로 다시 채택되었으나, 현재까지도 협상은 지지부진한 상태다. 미군측은 서편활주로와 비슷한 면적의 대체 부지 마련 및 시설물 이전 비용을 함께 요구하며 반환에 사실상 응하지 않고 있다.

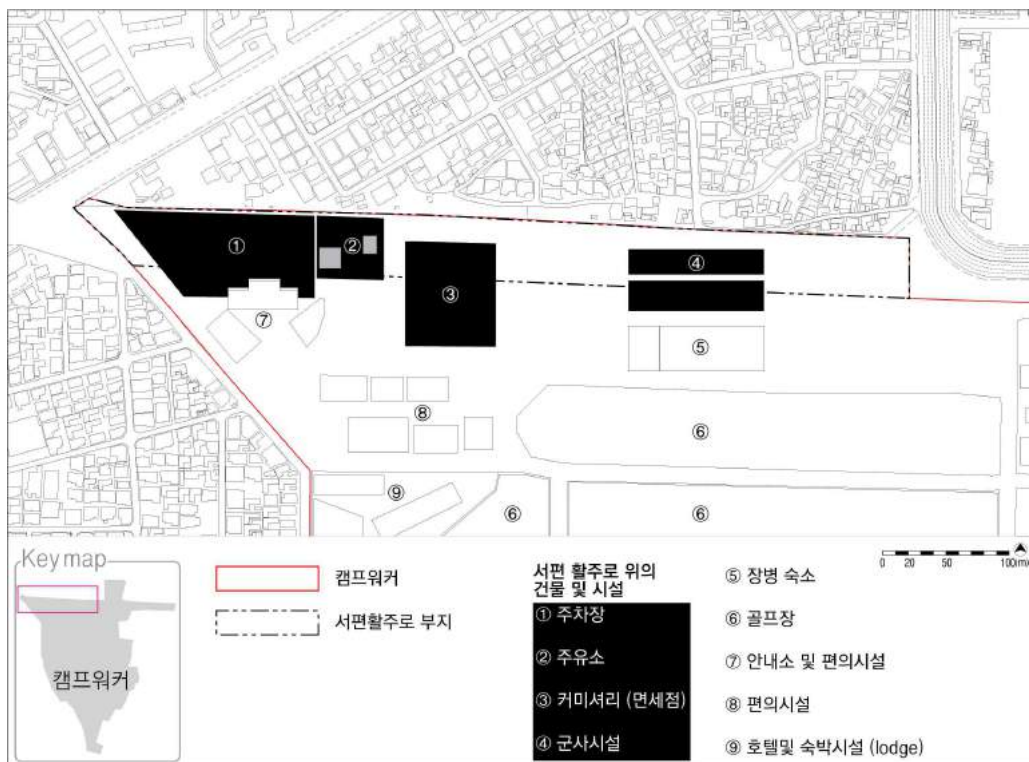


[그림 5-12] 서편 활주로 반환에 관한 이슈

(2) 서편활주로 현황

현재 서편 활주로 부지는 서쪽에 6번 게이트(Gate 6)를 두고 있다. 이는 캠프워커 전체 중 가장 이용이 빈번한 게이트이다. 따라서 6번 게이트를 지나면 부대 안내시설과 각종 편의시설([그림 5-] 중 ⑦, ⑧)이 자리한다. 그리고 캠프워커에서 외부 방문객을 수용하는 호텔 및 숙박시설 (lodge, [그림 5-] 중 ⑨)이 있다. 호텔의 배후로는 골프장이 있으며, 골프장은 서편 활주로 부지의 남쪽으로도 위치하고 있다.

서편 활주로의 반환을 위하여 이전이 요구되는 건물은 대상지가 활주로로 기능할 당시의 부지위에 세워진 것들이다. 이들은 주차장([그림 5-] 중 ①)과 주유소([그림 5-] 중 ②)와 면세점(commisary, [그림 5-] 중 ③) 그리고 군사관련 시설이 전부이다. 특히 각각 1997년과 2001년에 지어진 면세점과 군사시설은 남구청과의 합의가 없이 건설되어 인근주민의 민원을 야기하기도 했다.¹⁾



[그림 5-13] 서편 활주로 현황

2. 반환과 반환 이후의 활용

(1) 서편활주로의 반환

1) 건축물 및 시설의 이동

캠프워커의 시설 중 반환이 요구되는 건축물은 면세점과, 군사시설이다. 이 두 건물은 모두 남구와의 합의 없이 건설되어 물의를 빚었다. 이를 근거로 캠프워커 내의 다른 곳으로 이전을 요구하는 방안이 요구된다. 현재 캠프워커 내부에는 건축물 건설이 가능한 미상용 부지가 존재하며, 대구시와 남구는 도시 내에 추가적인 대체 부지를 마련하는 비용과 캠프워커 부지 내부에서의 이전 비용 중 합리적인 방안을 선택하여 지속적으로 반환을 요구하여야 한다.



[그림 5-14] 서편 활주로 반환을 위한 건축물 이전 계획

2) 철저한 토양오염 조사가 필요

또한 서편 활주로는 주차장과 주유소가 존재한다. 주차장은 지상에 건축물이나 지하 공간이 없이 존재하여 반환의 어려움이 없을 것으로 예상되나, 주유소의 경우 반환 자체 보다는 반환과정에서 철저한 토양오염에 대한 조사가 더욱 중요하다.



[그림 5-15] 서편 활주로 부지의 주차장 및 주유소 부지

1) 이승욱, “미군기지 사전 통보 없이 건물 신축,” 『오마이뉴스』 (2001년 4월 21일 자).

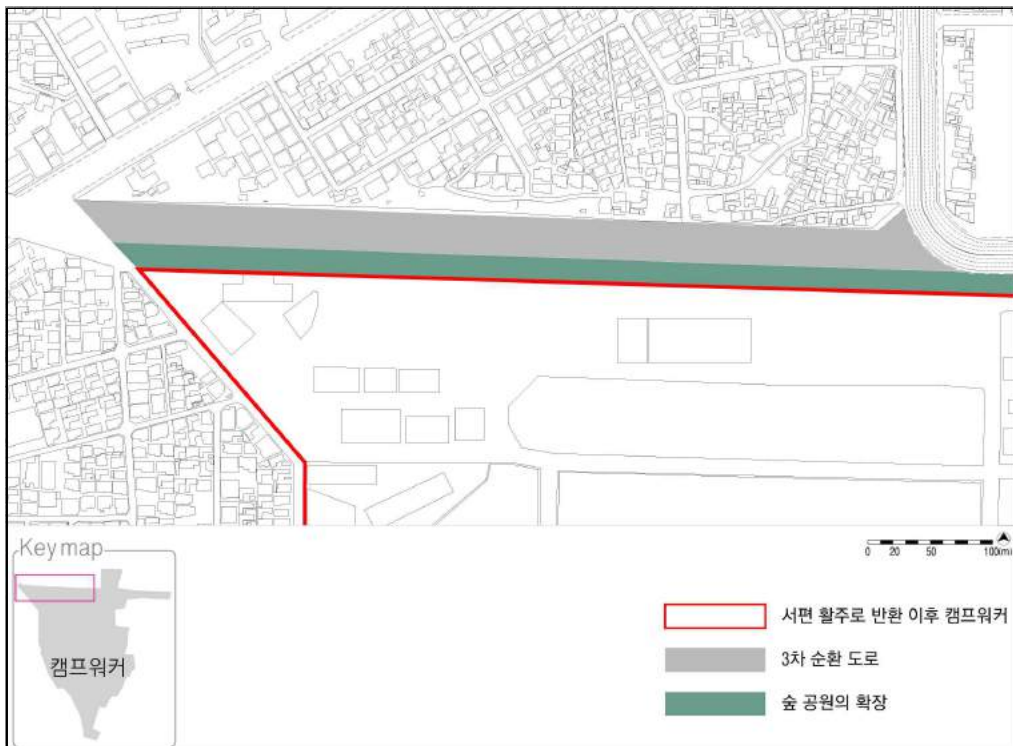
(2) 반환 이후의 활용

1) 동편 활주로 부지 숲 공원과 연결

서편 활주로의 반환이 되면, 이미 조성된 동편 활주로 부지의 숲 공원과 녹지축 조성이 가능하다. 설계의 내용에 근거하여 동편 활주로의 조성된 현사시나무 숲길은 서쪽으로 활주로부지를 따라 조성되어 있으며, 서편 활주로의 반환이 되면, 도로로 이용하고 남는 공간과 연계하여 녹지 동서를 잇는 녹지대를 구축할 수 있다.

2) 3차 순환도로의 완전 개통

서편 활주로의 반환은 녹지대의 구축 못지않게 중요한 이슈인 3차 순환도로의 완전한 개통을 포함한다. 이는 동편 활주로의 반환만으로는 불완전했던 3차 순환도로의 기능적 활용이 최초 대구시가 계획한대로 완전하게 이루어질 수 있게 됨을 의미한다.



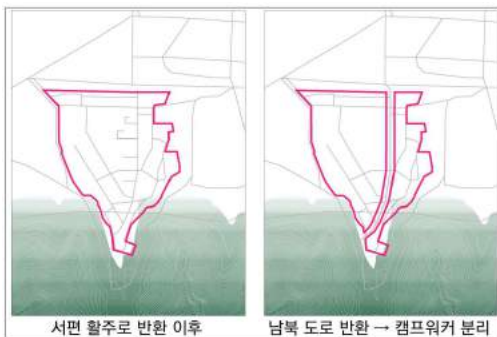
[그림 5-16] 서편 활주로 부지 반환 이후의 활용 계획

제3절 캠프워커 부지 전체 반환과 숲 공원의 확장 계획

1. 부지 전체 반환의 의미와 과정

캠프워커의 서편 활주로까지 반환이 이루어진 상황 이후에는 부지 전체의 반환을 기대할 수 있다. 도시 내 기피시설이자, 도시의 확장으로 도시발전에서 있어 저해의 요인이 되는 미군기지는 도시로부터 이전이 요구된다. 비록 대구시가 주한미군의 운용에 있어 중요한 위치를 차지하고 있다고는 하여도, 대구시의 입장에서는 시민들의 편익 증진을 근거로 지속적으로 전체부지의 반환에 노력을 기울여야 할 것으로 보인다.

전체 부지의 반환이 한 번에 이루어지기는 어려울 것이다. 특히 캠프워커의 경우 그 부지 중 일부가 먼저 반환이 되었기에 전체 부지의 반환 또한 단계를 거쳐서 이루는 방안을 구상할 수 있다. 가장 유력시 되는 방안으로 캠프워커에서 부지 중앙을 지



[그림 5-17] 남북 도로의 반환

나는 도로의 우선 반환으로 캠프워커 부대를 둘로 나누는 과정을 고려할 수 있다.

중구 반월당에서 남구 앞산순환도로까지 도심을 남북으로 관통하는 도로는 일제 치하인 지난 1937년 도시계획시설로 결정된 후 지금까지 70여 년간 개설이 미

뤄져 왔다. 대구시 도시계획 상에는 광로3-4호선 중 미 개통 구간인 캠프워커 영내를 2015년 이후 개설되는 것으로 계획되어 있다. 이 계획도로의 폭은 40m, 길이는 855m이다. 현재 대구시는 이 구간이 군부대 군사시설이어서 사유재산권 침해가 미미할 것으로 예상되는 데다 지역개발의 침체 해소 등 실익이 많아 중장기적으로 도로개설을 추진하고 있다.²⁾ 도로의 운용상의 이점 뿐 아닌 캠프워커 부지를 둘로 분리하는 과정은 완전한 반환을 수월하게 하는 계기로 작용할 수 있다고 판단된다.

2) 운용태, “캠프워커 관통 남북도로 개설 관심,” 『대구일보』 (2013년 3월 22일 자).

2. 캠프워커 전체 부지 숲 공원 조성계획

(1) 캠프워커 부지 전체 반환과 숲 공원의 조성의 가능성 고찰

캠프워커 부지가 완전하게 대구시민에게 반환이 되면 그 활용방안을 두고 다양한 의견과 계획이 존재할 것으로 예상된다. 본 연구에서는 캠프워커가 1차적으로 헬기장과 동편 활주로가 반환이 된 이후 전체부지에 이르기까지 반환이 이루어질 경우 그 활용의 방안으로 ‘숲 공원’을 제안한다.

그 근거로는 대구시가 도시계획상 설정한 공원·녹지 계획 중 도시 외곽의 산지와 도시지역의 근린공원을 연계하는 공원녹지 네트워크 계획을 구사하고 있다는 것을 들 수 있다. 이것은 부족한 대구시의 근린 생활권 녹지 공간 확충의 한 방안으로도 유효할 것이다. 또한 대구시의 여름철 높은 기온에 대한 해결 방안으로써 도시열섬현상을 저감하는 역할을 할 수 있다. 마지막으로 대구시민의 풍부한 수림에 대한 바람을 반영한 결과이다.

이러한 이유를 근거로 하여 캠프워커 부지에 숲 공원의 조성을 제안한다. 가장 큰 배경은 캠프워커 부지의 배후에 있는 앞산이라는 도시 숲이다. 그리고 그 도시 숲을 연계할 수 있는 캠프워커 내부의 골프장과 같은 넓은 오픈 스페이스의 존재도 주요한 배경이 된다. 특히 골프장 부지는 앞산과 연계할 수 있을 만치 인접하여, 그 연결성을 확보하기에도 유리한 상황이다.

캠프워커 부지 전체가 반환되었을 시에 서울의 용산기지처럼 전체 부지가 공원화 될 수도 있겠으나, 남구에 부족한 문화 및 오피스 시설 등에 대한 요구도 거셀 것으로 보인다. 따라서 부지 전체의 반환 시 건축물이 있는 부분의 시설활용의 가능성을 고려하여, 녹지공간은 골프장과 북측과 활주로 잔여 부지를 활용할 것을 제안한다. 따라서 본 연구에서는 골프장과 여분의 오픈 스페이스에 한정하여 숲 공원 조성 계획을 실시할 것임을 밝힌다.

(2) 숲 공원 조성계획

1) 공간 계획

캠프워커 전체부지는 총 6개의 주된 성격을 지니는 구역으로 나누어 구성한다. 이는 주변지역의 여건과 대상지의 조건을 모두 반영하여 비교적 넓은 대상지의 활용을 극대화하기 위함이다. 제1구역은 인접한 도로와 지하철 출입구로 인하여 미군기지로 활용되던 당시에도 주요 출입구로 활용되었다. 따라서 공원 조성 시에도 진입공간과 주차장 공간을 활용하여 광장의 성격을 지닌 열린 공간으로 계획한다.

제2구역은 나머지 모든 공원의 중심축 성격을 지니는 풍부한 수목으로 조성된 공원이다. 부지 전체의 숲 공원 개념에 부합하여 기존의 시설과 프로그램에 숲이 연계되는 가운데, 전체부지의 성격을 규정하는 숲 공간으로 계획한다. 이는 기존의 골프장 부지를 활용하여 구축한다.

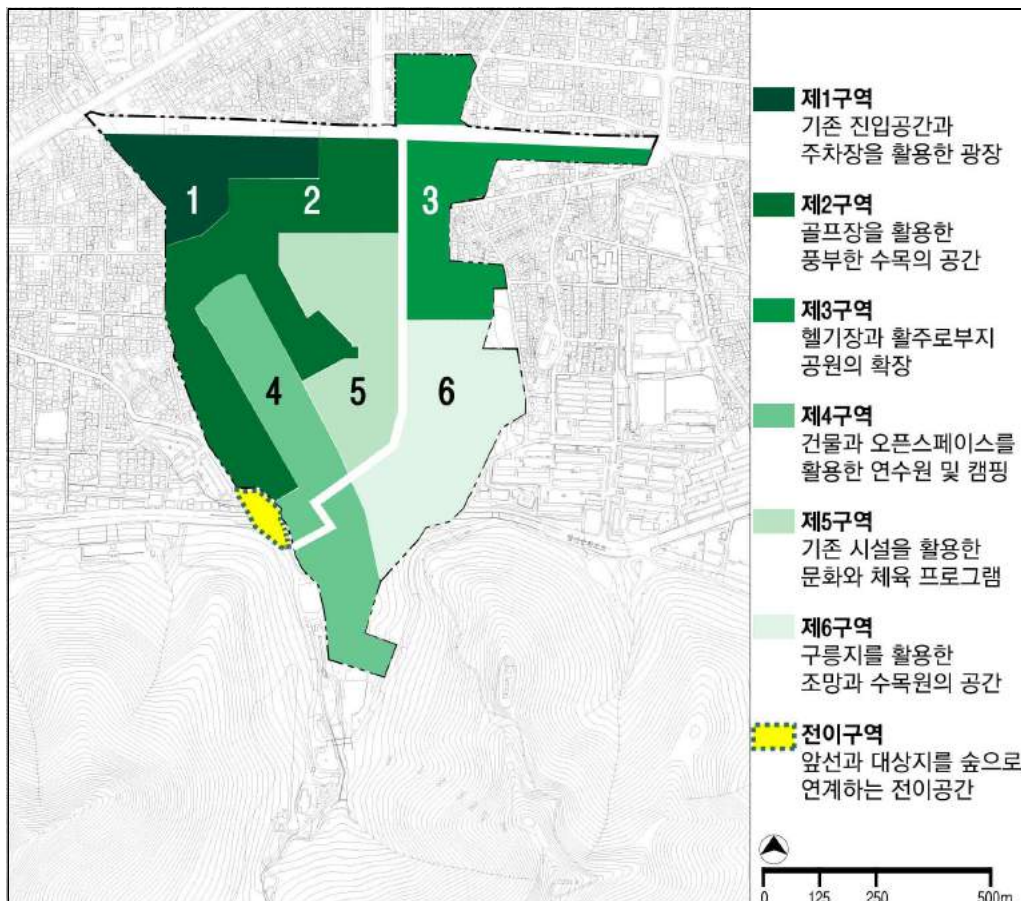
제3구역은 1단계로 헬기장 부지와 동편 활주로 부지에 조성한 기존의 숲 공원과 연계한다. 수목을 연장하는 것과 더불어 기존의 공원에 구축한 프로그램까지도 이어받아 공원의 확장을 시도한다. 특히 이 부지에는 기존에 미군기지로 활용될 당시에도 상가 건물이 밀집하여 있었으며, 이를 외부의 일반 시민도 이용 가능하였으므로 이와 같은 시설 자체와 그 활용의 방식도 연장하여 프로그램으로 도입한다.

제4구역은 미군기지의 숙소 건물이 늘어서있던 공간이다. 이곳의 건물을 활용하여 회사의 연수원이나 청소년 수련원으로 활용한다. 제2구역의 숲을 배경으로 하며, 남측에 있는 오픈 스페이스는 캠핑장으로 사용할 수 있다. 제4구역의 공간이 계획과 같이 활용되었을 경우, 이용의 대상을 인근의 주민으로부터 더욱더 외부로 확장할 수 있으며 더불어 공원의 경제적 생산성도 기대할 수 있다.

제5구역은 야구장을 비롯하여 부지 내부에서도 체육 및 기타 여가공간으로 활용되던 곳이다. 이를 기반으로 하여 인근의 주민들이 생활체육공간으로 활용하는 여가공간으로 계획한다. 더불어 지역에 부족한 문화시설을 제5구역에 미련하여 숲과 어우러지는 문화공간으로 조성한다.

제6구역은 대상지 중에서도 가장 높은 구릉지가 존재하고 있어, 공원전체를 조망할 수 있는 공간으로 계획한다. 더불어 구릉지의 경사면을 수목원으로 활용하여 숲 공원의 교육적 측면을 부각하는 공간으로 조성한다.

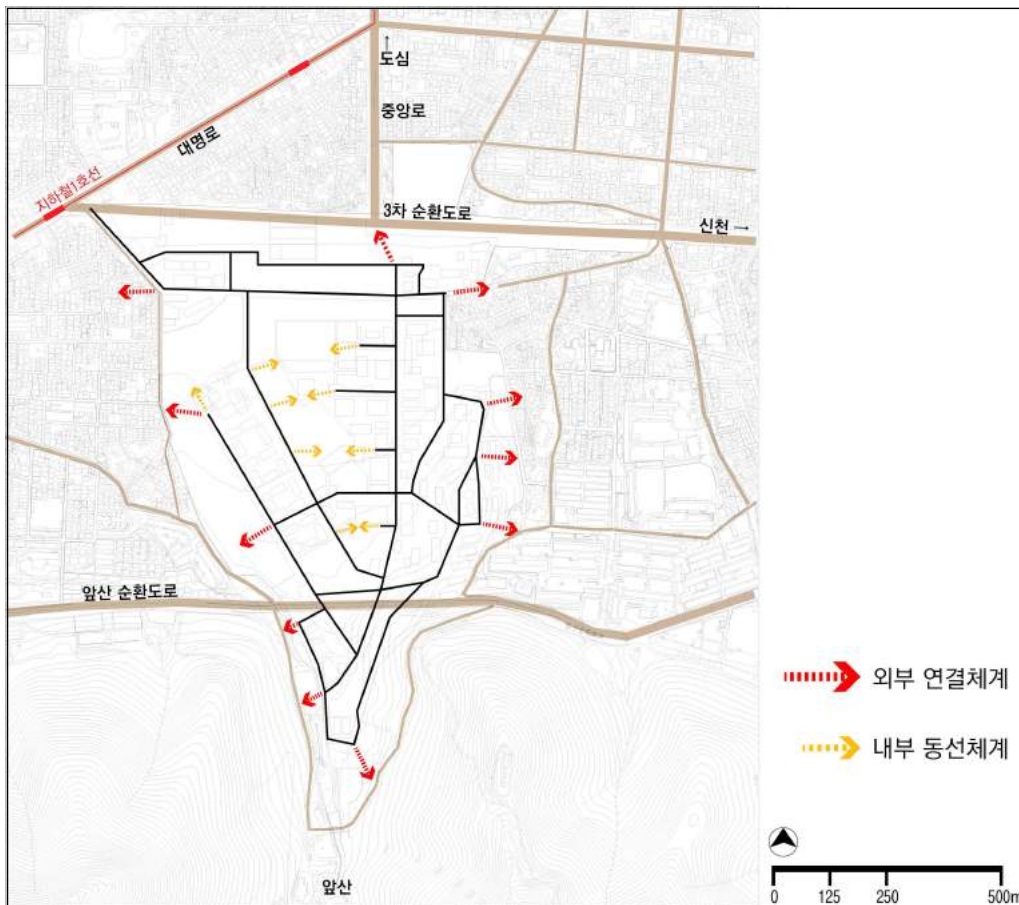
대체부지로 본래의 캠프워커 동쪽 자리를 내어준 청소차고지 부지는 캠프워커와 앞산의 녹지를 연계하는 시도에 있어 중간 전이공간으로써 활용할 수 있다. 그리고 녹지공간은 골프장 부지를 거쳐 1차와 2차의 과정을 통해 조성된 헬기장과 동편 활주로의 숲 공원과 서편 활주로의 녹지대와 연계하여 대구시민에게 풍부한 녹지공간을 제공하게 된다.



[그림 5-18] 전체부지 숲 공원 공간계획

2) 순환체계 계획

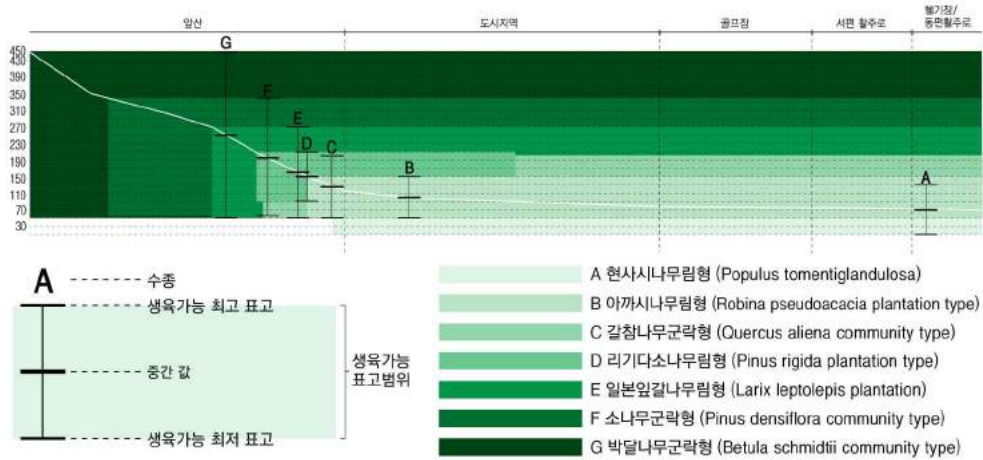
캠핑위커 부지의 순환체계는 전체적으로 외부와 내부 모두 기존의 순환구조를 이어받으며 추가적인 확장을 시도하는 것을 기본 방향으로 한다. 따라서 주변 지역의 교통 순환은 기존의 형태를 그대로 따른다. 교통시설이 구축될 당시의 부지를 횡/종단하지 못하는 제약으로 인하여 지금의 모습을 하고 있으나, 캠핑위커의 완전한 반환으로 차량 동선에 방해 받지 않는 완전한 시민의 공간이 탄생할 수 있는 조건이 충족되었기 때문이다. 더불어 내부 동선 체계는 기존의 체계를 따르도록 한다. 차량 동선의 효율성과 더불어 내부 건축물의 활용과 같은 큰 틀에서의 보존과 활용이라는 목적에서 기인한다. 특히 기존 캠핑위커의 활용 당시 골프장과 같은 대형 오픈 스페이스의 존재로 단절된 내부 동선을 새로 만들어 순환체계를 완성한다.



[그림 5-19] 순환체계 구축 계획

3) 식재 계획

캠프워커 부지 전체가 반환되어 단계별로 숲 공원을 조성하는 계획은 숲 공원 간의 연결 방안을 필요로 한다. 연결방안에 있어 가장 핵심적인 앞산으로부터의 녹지축 구축 시도는, 그 구성 요소인 수목의 종류와 배치가 중요한 이슈로 부각된다. 이에 앞산으로부터의 수종 도입을 시도한다. 이를 위해 앞산의 표고별로 자생하는 수목 중에서도 비교적 저지대에서 자생하는 수목 7종의 표고별 위계를 조사하여, 더 낮은 지형에 자리하는 캠프워커 부지에서 생육이 유리한 수목의 종류를 고찰하였다.³⁾

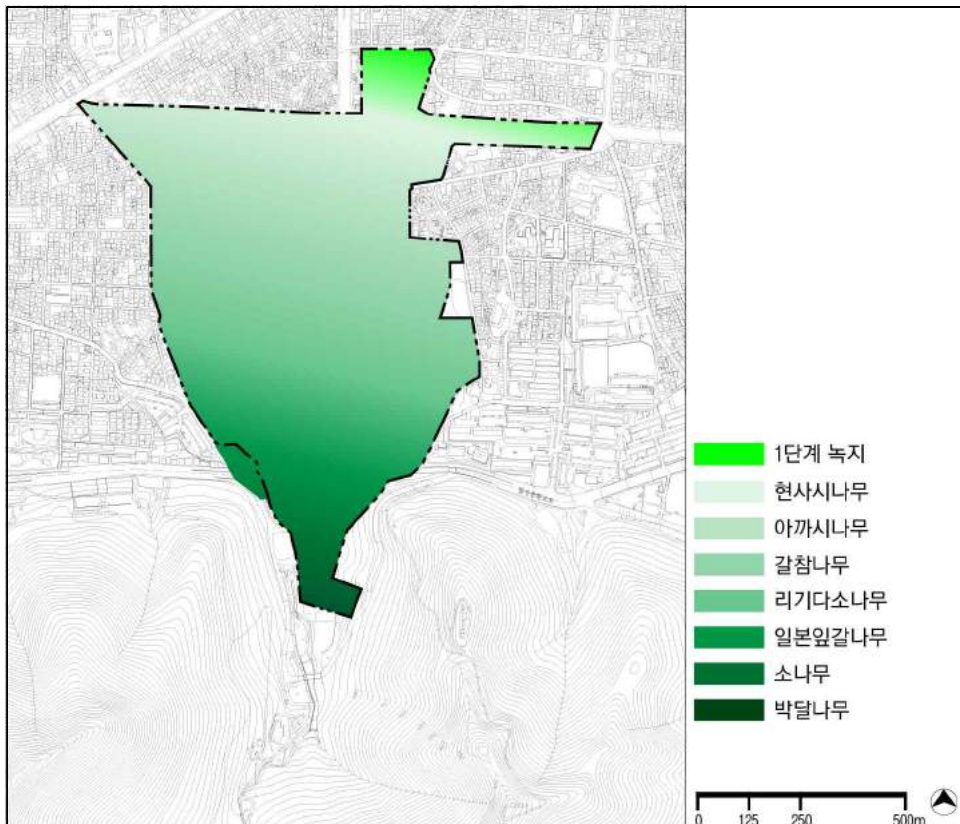


자료: 조현재 외 4인. “도시권역 산림식생단위구분과 정밀식생도 작성에 관한 연구”
[그림 5-20] 앞산에 자생하는 수목의 표고별 분포

고찰의 결과 캠프워커 중 가장 낮은 표고인 헬기장 부지에 이르기까지는 총 6종의 수종이 자랄 수 있는 것으로 조사되었다. 그 중에서도 생육하는 표고가 가장 낮은 현사시나무는 생육가능 최저 표고가 20m로 가장 북측인 헬기장과 동편 활주로 부지의 공원 설계과정에서부터 도입할 수 있다. 그 뒤를 이어 아까시나무, 갈참나무 일본잎갈나무, 소나무 순으로 생육에 유리한 표고가 높아졌으며, 박달나무가 가장 높은 곳에서 생육하는 것으로 확인하였다. 더불어 리기다소나무는 그 생육가능 표고의 간극이 좁아 도입에 주의가 요구된다.

3) 조현재 외 4인. “도시권역 산림식생단위구분과 정밀식생도 작성에 관한 연구”, 『산림과학논문집』 59, 1998, pp. 109-120.

이를 통해 도출된 캠프워커 부지의 숲 공원에 도입이 가능한 수종과 그 유효 표고에 대한 정보를 바탕으로 다음과 같은 식재계획을 실시하였다. 우선 생육이 가능한 최저 표고가 가장 낮으며, 최고 표고와 최저 표고 간의 중간 값의 수치도 가장 낮은 현사시나무를 헬기장과 동편 활주로부터 도입하여 녹지축 구축의 가장 북측에 배치한다. 생육을 위해 요구하는 표고가 표본 중 가장 높았던 박달나무와 최고 표고와 최저 표고의 폭이 좁아 활용이 제한적이었던 리기다소나무는 앞산으로부터 캠프워커로 연결하는 부분에 식재하는 것이 적절하다. 그리고 이를 이어 소나무, 일본잎갈나무, 갈참나무, 아까시나무를 표고가 낮아지는 북동쪽의 방향으로 식재하여 헬기장과 동편활주에 식재한 현사시나무와 연결시킨다. 이로써 앞산의 저지대에서 생육하던 수목들이 캠프워커 부지의 숲 공원에 자생할 수 있게 되면, 도시의 근린공원에 주로 재식하는 수목들 과도 녹지 네트워크를 구축할 수 있다.

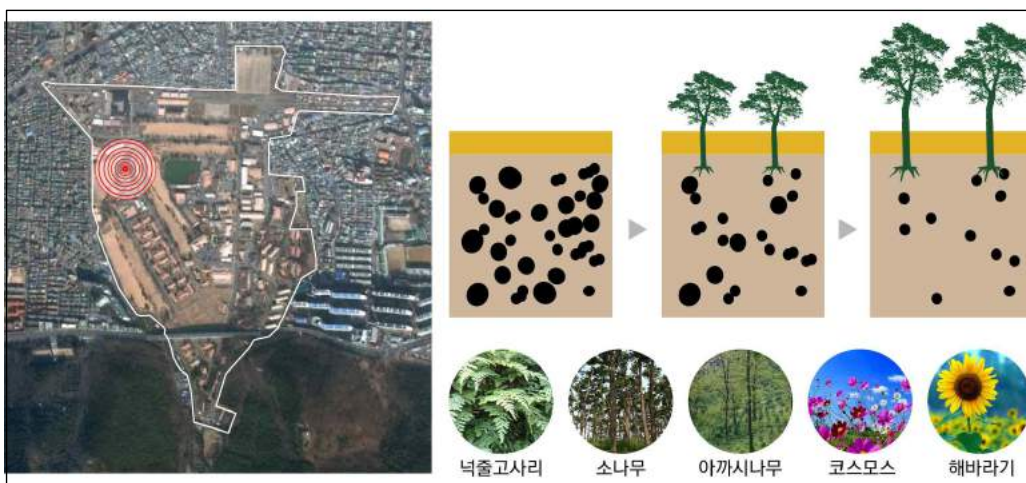


[그림 5-21] 캠프워커 숲 공원 식재 계획

4) 토양정화계획

캠프워커에는 2000년과 2002년 두 번의 기름 유출 사고가 발생한 바 있다. 그리고 그 이후에도 전체 부지 중 곳곳에서 토양과 지하수의 오염이 확인되었다. 발생한 오염 사고 중 2000년에 발생한 주유소 기름 탱크 유출사고는 서편 활주로에 해당하는 구역으로, 특히 도로가 조성 될 계획이 수립된 상태의 부지이다. 따라서 서편 활주로의 반환 시, 도로를 건설하기 전 토양오염에 대한 추가 조사와 정화 활동이 이루어져야 할 것이다.

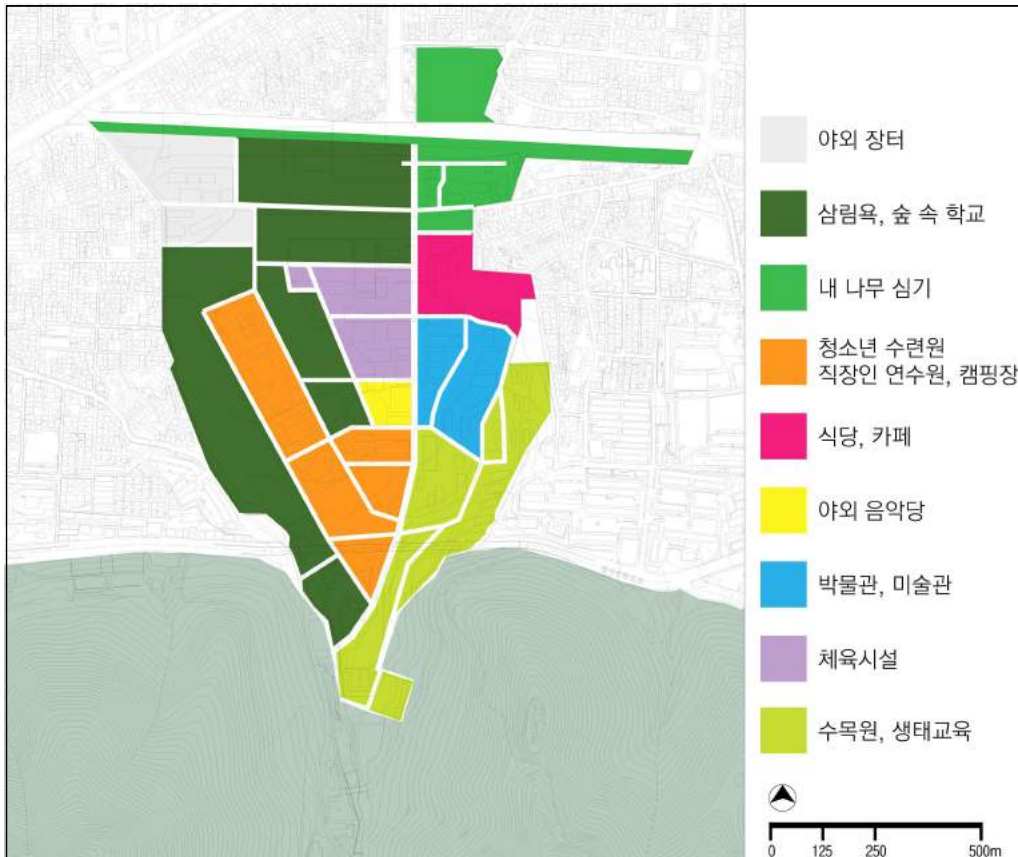
2002년에 발생한 기름 유출 사고는 부지 중 골프장에서 발생하였다. 특히 이 부분은 숲 공원 중에서도 풍부한 수목이 자리하는 공간으로서, 헬기장과 동편 활주로 부지와 마찬가지로 ‘식물상 복원’ 기법을 활용한다. 이는 식물을 이용하여 토양의 오염 물질을 제거하는 방법이다. 헬기장 부지와 동편 활주로 부지에 도입하였던, ‘넉줄 고사리’와 ‘코스모스’, ‘해바라기’와 같은 초화류 이외에도, 풍부한 수목의 공간임을 고려하여 앞산의 저지대에 자생하는 수목 중 토양의 정화에 효과가 있는 ‘소나무’와 ‘아까시 나무’를 오염 사고가 발생한 지점을 중심으로 식재한다. 이는 친환경적이고 경제적인 복원이라는 의미에 더하여 숲 공원으로서의 가치와 방향에 부합하는 시도이다.



[그림 5-22] 골프장 부지 유출 지점과 식물상 복원 계획

5) 프로그램 계획

프로그램은 기존 건물의 활용과 지역에 부족한 문화적 시설을 숲 공원과 연동하는 방식으로 계획한다. 특히 미군들이 사용하던 건물 중 숙소와 같이 일상적인 생활을 위해 조성된 곳은 청소년 및 직장인을 위한 수련원으로 만들어 주변의 녹지와 함께 야영이 가능하도록 한다. 이러한 시도는 캠프워커 숲 공원이 이웃 주민들 뿐 아닌, 외부의 사람들을 끌어들이는 것에 기여할 것이다. 강한 녹지축의 주변에는 문화와 여가가 중심이 되는 프로그램을 도입한다. 이는 지역에 부족한 문화시설과 활동을 숲 공원 내부에서 가능하도록 하는 시도이다. 대형 건물을 박물관이나 미술관으로 활용하는 문화적 프로그램으로부터, 숲 속 학교나 생태 교육과 같은 숲 공원과 연계한 교육 프로그램도 구현이 가능하다. 광장으로 조성되는 북서쪽 구역은 시기별로 야외 장터를 열어 공원에 활기를 더하도록 한다.



[그림 5-23] 프로그램 계획

제6장 결론

현대 도시 구조에 있어 공원 및 녹지공간은 그 중요성과 의미를 더해가고 있다. 더욱이 새로운 공원 및 녹지 공간의 마련이 여의치 않은 상황에서 미군기지의 이전으로 발생한 공간의 공원화 계획은 다수의 지자체가 채택하고 있으며, 미군기지 이전 부지 활용의 대표적인 방안으로 자리 잡았다. 그러한 가운데, 대구시 남구에 자리한 캠프워커는 전체 부지 중 일부분인 헬기장과 동편 활주로에 대한 반환과 공원화가 정해지며, 타 도시와는 다른 공원화 구상이 요구되었다.

이에 본 연구에서 제안한 설계개념은 숲 공원이다. 숲 공원은 풍부한 수목이 부여하는 효과를 활용하는 가운데, 현대 도시공원의 역할로 주목받는 사회교육과 커뮤니티 활동을 수용하는 공원이다. 이와 같은 개념의 숲 공원을 대상지인 캠프워커 부지에 적용하여 획득하는 의의는 다음과 같다.

첫째, **인근 지역과 자연의 회복**이다. 대상지 인근의 주민들은 오랜 시간 미군기지에서부터의 소음으로 고통을 받아왔다. 더불어 기지 내의 토양도 기름 유출로 인한 오염 피해를 겪었다. 이와 같은 피해의 상황들은 숲이 부여하는 정서적 안정과 정화와 같은 효과들로 회복을 기대할 수 있다. 둘째는 **도시구조의 회복과 연동**하는 측면이다. 헬기장과 동편 활주로의 반환되는 첫 단계를 통해 3차 순환도로의 일부가 반환되고, 서편 활주로의 반환되면 3차 순환도로가 완전하게 개통된다. 그리고 부지 전체가 반환되면 대구시 중심과 앞산을 남북으로 잇는 도로가 개통되며 주요도로의 반환을 통한 도시구조의 회복이 이루어지게 된다. 이와 같은 도시구조의 확장에 따라 대상지의 숲 공원은 숲의 천이와 같은 확장성을 근간으로 도시구조의 회복과 연동할 수 있다. 마지막으로 **대구시 도시 가장자리의 녹지 공간마련에 대한 방안을 제시**한다는 점이다. 대구시는 대표적인 분지지형으로 도시지역을 주변의 산지가 감싸고 있다. 이 두 공간은 녹지 네트워크의 연결 구상만 있을 뿐 실질적인 차원의 연동의 방안은 마련되어 있지 않았다.

따라서 본 연구에서 제안한, 산지 저지대에 생육하는 수목을 도시 가장자리에 끌어들이는 방식은 대구시가 구상하는 녹지 네트워크 구상에의 실천적 방안이 될 수 있을 것이라 기대한다.

본 연구는 아직 반환이 이루어지지 않은 군사기지를 대상으로 하였다는 점에서, 직접 부지 내부에 들어가 볼 수 없다는 한계점을 지닌 채 이루어졌다. 따라서 대상지에 대한 문헌조사와, 인터뷰 및 설문조사를 바탕으로 대상지의 조건과 상황을 분석하고 예측하여 극복하고자 했다. 또한 서편활주로와 전체부지의 반환은 대구시 차원에서의 구상과 의지가 있을 뿐, 아직은 미군 측에서 적극적으로 응대하고 있지 않다는 한계점도 지니고 있다. 따라서 캠프워커 부지의 공원화에 관한 정책 구상은 조속한 반환에 대한 노력과 더불어, 전체부지에 대한 단계별 구상과 같이 장기적인 관점에서 이루어져야 할 것이다.

《 참고문헌 》

단행본

- 계기석, 천현숙(2011). 『지방화 시대의 도시정체성 확립장안 연구』. 안양: 국토연구원.
- 국립산림과학원(2005). 『도시숲의 생태적 가치』. 서울 :국립산림과학원.
- 국무총리실 용산공원 건립추진단(2007). 『국민이 만들어가는 용산공원 이렇게 준비되어 왔습니다.』. 서울: 국무총리실 용산공원건립추진단.
- _____. 『주한미군재배치사업 백서』. 서울: 국무총리실 용산공원건립추진단.
- 국토해양부 용산공원추진기획단(2012). 『용산공원 설계 국제공모』, 서울: 국토해양부.
- 김영민, “그들은 왜 산수화를 그렸을까,” 『용산공원: 용산공원 설계 국제공모 출품작 비평』, 김연금 외 19인 (공편)(2013). 고양: 나무도시.
- 김영화 외(2013). 『전환의 도시 대구, 1970~2010』. 대구: 양서원.
- 대구광역시(1995). 『대구시사』. 대구: 대구광역시청 관광문화제과.
- _____(2010). 『2020 대구 광역도시계획』. 대구: 대구광역시청 도시계획과.
- 대구광역시 남구청(1995). 『대구남구지』. 대구: 대구시 남구청.
- _____(2010). 『21세기 남구』. 대구: 대구시 남구청 기획조정실.
- 산림청(2013). 『도시림 기본계획(변경)』. 대전: 산림청.
- 산림청 도시숲정책팀(2007). 『도시숲 조성·관리 매뉴얼』 대전: 산림청.
- 서울대학교 산학협력단(2014). 『생활림 조성 방법 개선 및 효율적인 조성·관리방안 연구』 서울: 서울대학교 산학협력단.
- 손석범(2009). “의정부 역전근린공원(캠프 홀링위터) 조성계획 현상설계 공모,” 『환경과 조경』 257: 147-154.
- 이왕건외 7인(2011). 『군사시설 이전부지를 활용한 재생사례』. 안양: 국토연구원 도시재생지원 사업단.
- 진암교(2013). 『건축의 바깥』. 파주: 도서출판 조경.
- 최정민(2012). “역사·문화적 기억과 새로움,” 『조경정보 Landscape Review』, 한국조경학회 창립 40주년 기념 특집호 Vol.16: 21-23.
- Gina Crandell, 『Tree Gardens Architecture And The Forest』. New York, Princeton Architectural Press.
- Miller, R. W., Urban forestry : planning and managing urban greenspaces, 이규화 (역)(2011). 『도시 임학』. 서울: 월드사이언스.
- 西村幸夫. 都市の風景計劃, 서울대학교 도시설계 포럼 (역)(2003). 『도시경관과 도시설계』. 서울: 태림문화사.

학위 논문

- 김도훈(2011). 부평 캠프마켓 미군반환부지 공원화 계획, 서울대학교 석사학위논문, 미간행.
- 김영덕(2009). 춘천미군 이전부지 공원화계획, 서울대학교 석사학위논문, 미간행.
- 유청오(2010). 매향리 미군반환공여지 공원계획, 서울대학교 석사학위논문, 미간행.
- 이기상(2008). 도시 공간의 인프라스트럭처 구축으로서 조경설계 : 용산 미군기지 공원설계를 중심으로. 단국대학교 석사학위논문, 미간행.
- 이유진(2013). 구(장)항제련소 주변 이주마을의 치유환경 설계, 서울대학교 석사학위논문, 미간행.

학회지 논문

- 김근식(2008). “비선호시설 건설정책에서의 딜레마 형성과 해소에 관한 연구 :원자력발전소 건설정책을 중심으로,” 『정부학연구』 14권 4호, 83-121.
- 박범진 외 8인(2011). “과학적 근거를 바탕으로 한 도시녹지의 건강편익에 관한 연구,” 『한국조경학회지』 39(5): 111-118.
- 소진, 성종상, 배정환(2013). “용산공원 설계 국제공모 출품작에 나타난 프로세스적 설계 분석,” 『한국조경학회지』 41(2): 11-26.
- 손승우, 안동만(2013). “도시공원 서비스권역 내·외 이용인구 정밀분석,” 『한국조경학회지』, 41(5): 13-18.
- 엄봉훈, 한성미(2011). “대구시 공원녹지에 대한 시민 만족도의 경시적 변화 분석,” 한국조경학회지 39(6): 68-72.
- 조현재 외 4인(1998). “도시권역 산림식생단위구분과 정밀식생도 작성에 관한 연구”, 『산림과학논문집』 59: 109-120.
- 전대욱(2011). “주한미군 반환기지의 특성과 활용정책,” 『한국지방정부학회』 2011 춘계학술대회 발제문, 미간행.
- 진린 외 3인(2004). “개항기 근대건축물 보전 및 주변지역 정비방안에 관한 연구: 기본계획 및 지구단위계획 내용을 중심으로,” 한국도시설계학회 추계학술발표대회, 미간행.
- 홍선화 외 2인(2011). “Pseudomonas putida AY-10과 고사리(Pteridium aquilinum)를 이용한 BTEX 오염 토양의 식물상복원 효율 평가” 한국폐기물자원순환학회지 Vol.28 No.6 690-695.

보고서

- 녹색연합(2005), “반환미군기지 환경문제와 개선방향,” 『반환미군기지 환경정책 보고서』 .
- 환경부(2006), “2006년 국감대비 정책현안” .

기사

- 김동일, “의정부 ‘홀링위터’ 공원 조성 차질,” 『경기일보』 (2010년 12월 23일 자).
- 김영태, “정전 60년, 대구·경북 군사보호구역을 찾아서 (4)대구 내 미군기지,” 『경북매일』 (20013년 2월 25일).
- 박광일, “대구 캠프워커 서편활주로 언제 반환 받나,” 『뉴시스아이즈』 제 300호. (2012년 10월 30일 ~ 11월 5일).
- 백경열, “ ‘매입비 확보’ 캠프워커 반환 본궤도,” 『영남일보』 (2013년 2월 15일 자).
- 세계일보 특별기획취재팀, “월슨 SOFA환경위원장 “용산기지 토양복원 해 반환” ,” 『세계일보』 (2004년12월 6일 자).
- 오명근, “의정부 반환 미군기지에 베를린장벽 테마공원 개장 ,” 『문화일보』 (2014년 3월 19일 자).
- 윤용태, “캠프워커 관통 남북도로 개설 관심,” 『대구일보』 (2013년 3월 22일 자).
- 이병철, “하야리아 시민공원 설계자 제임스 코너 대표 간담회,” 『부산일보』 (2009년 12월 18일 자).
- 이승욱, “미군기지 사전 통보 없이 건물 신축,” 『오마이뉴스』 (2001년 4월 21일 자).
- 이종구, ““미군기지가 빛 테마 공원으로” 추천 캠프페이지의 변신,” 『국민일보 쿠키뉴스』 (2013년 5월 30일 자).
- 정유선, “부산시민공원 오염상태로 내년 개방,” 『국제신문』 (2013년 10월 28일 자).
- 한만송, “부산 하야리아 미군기지 활용 계획,” 『시사인천』 (2008년 11월 1일 자).

인터넷 웹사이트

- 국가지하수정보센터, “국가지하수 정보지도,” www.gims.go.kr (검색일: 2014년 4월 15일).
- 국토교통부 “공원녹지 통계,” www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl?id=69 (검색일: 2014년 3월 24일).
- 대구시청 자료 (2007)를 재가공, 내용은 “대구연표,”
<http://www.daegu.go.kr/Contents/Content.aspx?cid=82:20> (검색일: 2014년 2월 27일).
- 두산백과 자료, “대구분지,” http://encykorea.aks.ac.kr/Contents/Contents?contents_id=E0014091
(검색일 2014년 3월 2일).
- _____, “분지[basin, 盆地],” http://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000737878 (검색일: 2014년 2월 28일).

지도

- U.S. Army Map Service Far East(1953-1958). 『Korea-Kyongsang-pukto-Taegu』. Tokyo: U.S. Army Map Service Far East』.

3. 귀하가 현재 거주하시는 행정동은 어디입니까?

- ① 봉덕1동 ② 봉덕2동 ③ 봉덕3동 ④ 대명4동 ⑤ 대명5동 ⑥ 대명9동 ⑦ 기타 ()

3-1. 귀하께서 거주하시는 동네에 대한 만족도에 관한 질문입니다. 해당되는 곳에 표시해주세요.

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

3-1-1. (매우 만족/만족을 택하신 경우) 이유가 무엇입니까?

- ① 지하철 1호선이 인접한 편리한 교통
② 오랜 주거 밀집지역으로 거주 환경 조성
③ 이웃 간의 긴밀한 유대
④ 신천과 앞산공원에서 운동 등의 여가를 즐기기 좋음
⑤ 기타 이유 ()

3-1-2. (매우 불만족/불만족을 택하신 경우) 이유가 무엇입니까?

- ① 미군기지로 인해 낙후된 주거 환경
② 미군기지의 헬기 등 훈련 소음
③ 3차 순환도로의 불안전 개통으로 인한 교통 체증
④ 턱 없이 부족한 근린공원
⑤ 기타 이유 ()

4. 귀하는 평소에 공원을 얼마나 자주 이용하십니까? (신천, 앞산, 주변 학교 운동장, 어린이 놀이터 포함)

- ① 거의 매일 ② 일주일에 3일 이상 ③ 일주일에 1~2일 ④ 한달에 3일 이하 ⑤ 이용하지 않는다

4-1. (공원을 이용하는 경우) 어떤 공원을 이용하십니까? (중복 선택 가능)

- ① 신천 (신천 고수부지) ② 앞산공원
③ 두류공원 ④ 대명제2공원
⑤ 무궁화공원 ⑥ 대덕 어린이공원
⑦ 목련 어린이공원 ⑧ 인근 학교 운동장
⑨ 기타 귀하가 이용하는 공원 ()

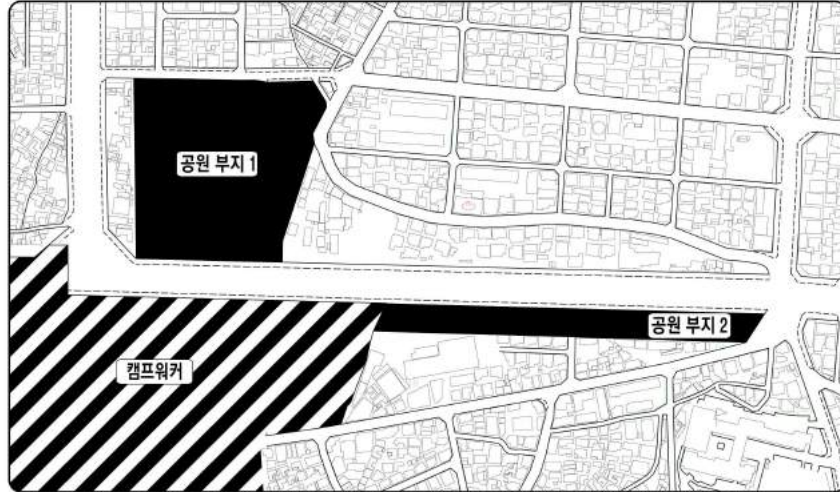


4-1-1 공원에서 어떤 활동을 하십니까?

- ① 휴식 ② 산책 ③ 운동 ④ 만남 (커뮤니티 활동) ⑤ 취미활동 ⑥ 기타 활동 ()

4-2. 공원을 자주 이용하지 않게되는 이유는 무엇입니까? (중복 선택 가능)

- ① 거리가 너무 멀어서 ② 공원의 시설이 부족해서 ③ 공원의 프로그램(할 수 있는 것)이 다채롭지 못해서
④ 공원 환경이 잘 관리되지 않아서 ⑤ 기타 이유()



5-1. 위 그림 중 '공원 부지 1'은 캠프워커 헬기장이 있는 자리입니다.

귀하는 '공원 부지 1'의 공원이 어떠한 공원이 되길 바라십니까? (3개 선택 가능)

- ① 나무가 많이 심어진 공원
- ② 운동시설이 많은 공원
- ③ 아이들이 마음껏 놀 수 있는 공원
- ④ 노년층이 휴식하기 좋은 공원
- ⑤ 너른 잔디밭이 있는 공원
- ⑥ 텃밭을 가꿀 수 있는 도시농업공원
- ⑦ 동물과 곤충 그리고 수목과 수(水)공간이 어우러진 생태적인 공원
- ⑧ 예술작품을 설치하고 감상할 수 있는 공원
- ⑨ 이 밖에 귀하가 원하는 공원 ()

5-2. 위 그림 중 '공원 부지 2'는 캠프워커 동편활주로가 있는 자리입니다.

귀하는 '공원 부지 2'의 공원이 어떠한 공원이 되길 바라십니까? (3개 선택 가능)

- ① 나무가 많이 심어진 공원
- ② 운동시설이 많은 공원
- ③ 아이들이 마음껏 놀 수 있는 공원
- ④ 노년층이 휴식하기 좋은 공원
- ⑤ 너른 잔디밭이 있는 공원
- ⑥ 텃밭을 가꿀 수 있는 도시농업공원
- ⑦ 동물과 곤충 그리고 수목과 수(水)공간이 어우러진 생태적인 공원
- ⑧ 예술작품을 설치하고 감상할 수 있는 공원
- ⑨ 이 밖에 귀하가 원하는 공원 ()

Abstract

A Planning for Forest Park of Nam-Gu, Daegu city

: Focusing on the Returning land of chartered area in Camp Walker

Taeun, Kim

Graduate School of Environmental Studies

Seoul National University

Advised by Prof. Ph.D. Kyung-jin Zoh

Parks and green spaces are important in a modern urban structure. Though South Korea's major cities have been achieving economic growth in the industrialization era, they lack a balanced system due to designless development. Particularly, the shortage of green space is common in major cities in the whole country. In areas where new parks and green spaces cannot be easily secured, the space produced due to the relocation of the US Army base is spotlighted as an opportunity to create green spaces. Particularly, with part of the entire land of Camp Walker in Nam-gu, Daegu City returned, a plan to construct parks therein has been demanded, as well as on other lands returned by the US Army in other cities.

To establish a park construction plan for the Camp Walker in Daegu City, which is different from normal park construction on other lands returned by the US Army, a phased plan is provided in this paper. The background for establishing such phased plan can be explained in three points. First, part of the whole land will be returned beforehand. Second, it is necessary to propose the complete return of a non-preference

facility, the American Army base in the city, in the long term. Finally, the returned land can change the city's structure not only through park construction thereon but also by openly connecting to major roads in Daegu City.

To realize such phased plan, the design concept proposed in this study is that of a forest park. A forest park is a park where social education and community activities, which are spotlighted as roles of modern city parks, can be accommodated using the effects of the abundant trees. The grounds for building a forest park on the subject land can be summarized in four points. First, it can reduce noise. Until the entire land is returned, it can minimize damages to neighboring residents from the noise produced at the Camp Walker, which is still nearby and generates new noise due to its Third Ring Road. Second, it stabilizes people's emotions. When the forest is about to be completed, it is expected to stabilize people's emotions through the process whereby the residents participate in the construction, along with the psychological stabilization effect rendered by the forest itself. Third, it accommodates neighboring residents' demands. The questionnaire survey conducted in this study verified the respondents' demand for a park with abundant trees. Finally, it can be used as a space for connecting the city's boundaries with its mountain areas. Such plan is linked with the green space network plan of Daegu City, and is based on Daegu's characteristic as a city surrounded by mountains.

The Phase 1 plan for the Camp Walker Forest Park, which will be constructed in phases, involves the creation of a detailed design for the heliport and the eastern runway, the return of which is imminent. The detailed design tries to vitalize the heliport area by preserving the buildings surrounded by plentiful trees. On top of that, the design is meant to strengthen the ties among the residents through a community park and architectural space programs, and introduces programs that include the

establishment of an English school where people get along with the neighboring US Army troops. The land of the eastern runway is set as a space for exercise and walking. The design was planned so that users can appreciate the forest and forest roads.

The Phase 2 plan covers the western runway land, to which the forest park can be expanded. When the western runway land is returned, the plan proposes not only road extensions but also the expansion of the forest park by planting trees. The final Phase 3 plan intends to construct a forest park on the entire Camp Walker land. The major thrust of the plan is to expand the green space on the land by connecting it with the woods on Apsan Mountain and using the existing US Army buildings as cultural facilities, which Nam-gu lacks. In this case, a forest park will be constructed over the entire Camp Walker land by linking it with the forest parks constructed in Phases 1 and 2.

The significance of the construction of forest parks on the Camp Walker land is as follows. First, the forest park will recover neighboring areas and nature. Residents of the neighboring lands have been suffering from the noise generated by the US Army base for a long time. Moreover, the soil inside the base has been damaged by pollution due to oil spills. Such damages are likely to be resolved by the effects of the forest, such as emotional stabilization and soil remediation. Second, the forest park is linked to the recovery of the city structure. In Phase 1, wherein the heliport and the eastern runway are expected to be returned, a part of the Third Ring Road can be built. Later, when the western runway is returned, the Third Ring Road will be fully opened. In addition, when the entire land is returned, the road that will connect Daegu's downtown area to Apsan Mountain from the south to the north will be opened. Thus, the recovery of the city structure will be completed through the return

of its major roads.

Such changes in the city structure and the forest park on the subject land can be linked with the recovery of the city structure through its expansion, such as through forest construction.

Finally, the forest park presents ideas for securing green spaces at the city edges of Daegu. Daegu City has a typical basin topography, being surrounded by mountains. There have been ideas to build a green network that connects the city with the mountains, but the connection plan has yet to be established. Therefore, the method proposed in this study that attracts trees growing in low mountain areas to the city edges is expected to be a practical plan for implementing the green network concept desired by Daegu City.

Keywords: Returning land, Camp Walker, Forest Park, Phased development plan,
Nam-Gu Daegu city.

Student No.: 2011-22338