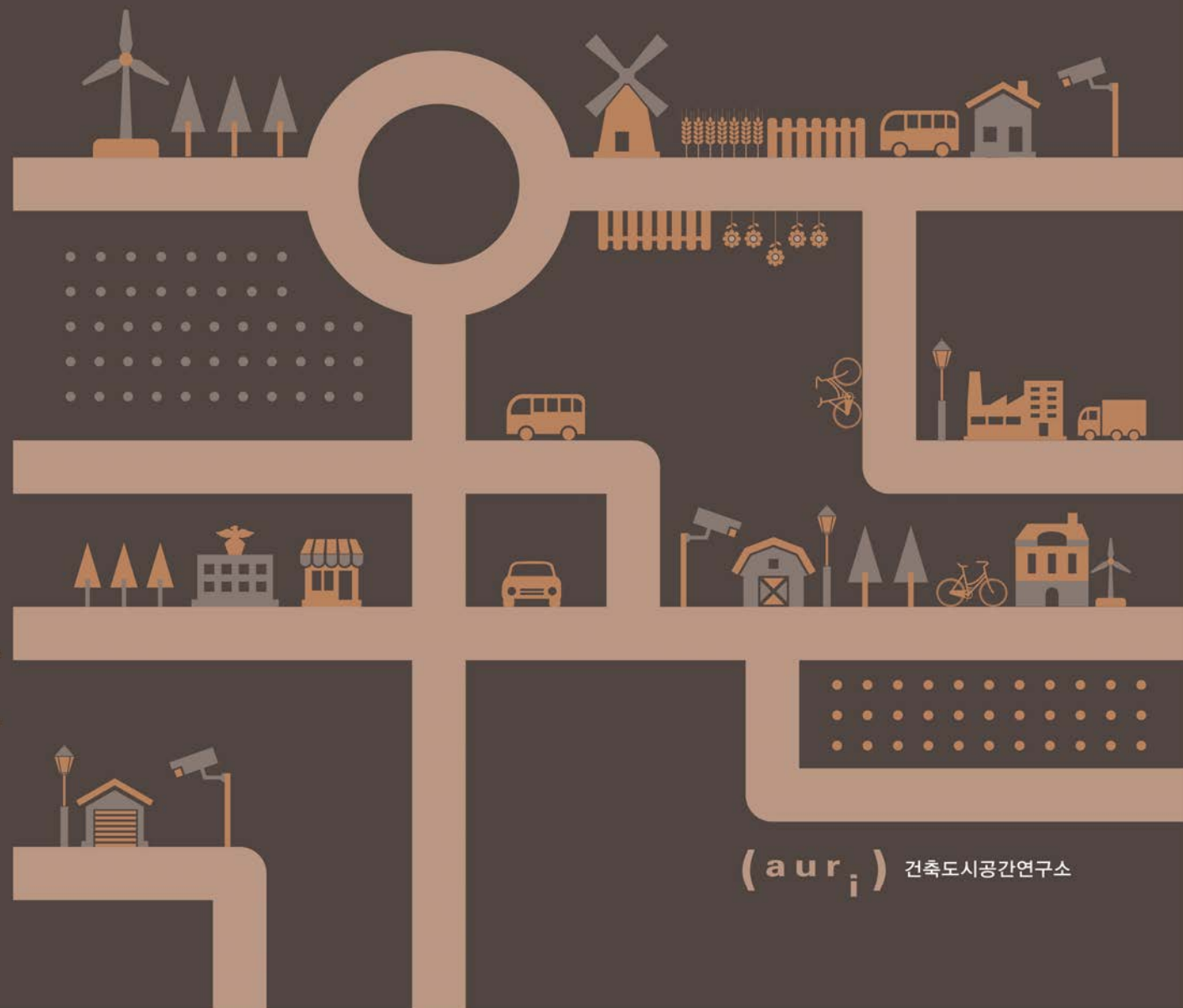


도농복합지역의 범죄예방환경설계 가이드라인



AURI-단행본

도농복합지역의 범죄예방환경설계 가이드라인

지은이	손동필, 유광흠, 조영진, 현태환, 박유나
펴낸곳	건축도시공간연구소
출판등록	제569-3850000251002008000005호
인쇄	2017년 12월 26일, 발행: 2017년 12월 31일
주소	세종특별자치시 절재로 194, 701호
전화	044-417-9600
팩스	044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

비매품, ISBN: 979-11-5659-158-0

이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

발간사

우리나라의 범죄율은 지속적으로 증가하고 있으며 범죄의 수법도 지능화, 고도화되고 있습니다. 더욱 심각한 문제는 범죄의 대상이 아동, 여성, 노인 등 신체적·사회적으로 취약한 계층으로 확대되는 점입니다. 뿐만 아니라 우리나라의 지역별 공간적 특징에서 나타나는 범죄 특성도 서로 달라 대처하기가 점점 어려워지고 있습니다.

이러한 문제를 해결하고자 CPTED(Crime Prevention Through Environmental Design; 범죄예방환경설계)에 대한 연구가 다각적으로 이루어지고 있습니다. 또한, 제도적 기반 구축과 정책적 지원에 대한 논의도 빠르게 확산되고 있습니다.

이러한 노력은 2010년 「지속가능한 신도시 계획기준」, 2014년 「건축법」 개정, 2015년 「범죄예방 건축기준 고시」 등의 결과로 나타났습니다. 각각의 법과 고시에서는 범죄를 예방하고 안전한 생활환경을 조성하기 위하여 건축물, 건축설비 및 대지에 대한 범죄예방 기준을 정하고 있습니다.

하지만 각각의 법이나 고시에서 제시하고 있는 CPTED 관련 기준들은 도시환경을 증점으로 해석되거나 적용되어 왔습니다. 그 결과 도시 이외 지역에서의 범죄 및 범죄불안감이 증가하게 되었고, 안전한 환경의 조성에 대한 요구도 커지게 되었습니다.

특히 본 가이드라인에서 대상으로 하고 있는 도농복합지역은 도시와 농촌이 융합해 있는 공간입니다. 이러한 공간에서 올바른 CPTED가 이루어지기 위해서는 공간적 특성에 따른 범죄유형과 특징에 대한 적절한 분석과 명확한 기준이 필요합니다. 따라서 본 가이드라인은 도농복합지역의 특성을 고려한 물리적 환경개선과 함께 주민 간 소통을 통한 범죄예방환경을 구축하고자 하였습니다.

이 책이 나오기까지 바쁘신 중에도 많은 아낌없는 조언과 성원을 보내 주신 관계자분들께 감사의 마음을 전합니다. 또한 가이드라인의 집필을 위하여 연구와 저술을 병행하며 애써주신 집필진께 심심한 감사를 드립니다.

건축도시공간연구소 소장 김대익

차례

TABLE OF CONTENTS

제1장 서론	01
1. 한국형 CPTED의 필요성 및 목적	03
2. 도농복합지역 CPTED 가이드라인 필요성	10
제2장 도농복합지역 범죄예방환경설계의 특징	13
1. 도농복합지역의 개요	15
2. 대상지의 특성	21
3. 도농복합지역 범죄 특성 및 범죄불안감	26
4. 소결	30
제3장 도농복합지역 범죄예방환경설계의 주요원리	33
1. 범죄예방환경설계의 기본 개념	35
2. 도농복합지역 CPTED의 5대 원리 적용	38
제4장 도농복합지역 범죄예방환경설계 분석	43
1. 인구·사회학적 현황 분석 수행	45
2. 범죄 현황 분석 수행	47
3. 물리적 현황 분석 수행	51

차례

TABLE OF CONTENTS

제5장 계획요소기준 지침 및 해설	55
1. 프로그램 계획	60
2. 건축물 계획	65
3. 공용시설 계획	72
4. 조명 계획	81
5. 교통 계획	86
6. 안내 및 방법시설물 계획	91
참고문헌	97

표차례

LIST OF TABLE

[표 1-1] 중앙부처 및 지자체의 범죄예방 환경개선 관련사업 현황	05
[표 1-2] 한국, 미국, 영국의 인구10만명당 강력범죄 범죄유형별 비교	08
[표 1-3] CPTED 관련 법령 현황	10
[표 2-1] 도농복합시 행정구역 개편과정	16
[표 2-2] 도농복합시 현황	17
[표 2-3] 도농복합지역, 도시, 농촌의 인구 10만 명당 5대 범죄발생건수 평균 비교	18
[표 2-4] 도농복합지역의 특성	30
[표 2-5] 조도에 따른 장일작물별 수확량 영향	51
[표 5-1] 건축도시 계획요소 기준에 따른 범죄예방 실천전략	57
[표 5-2] 도농복합지역 특성에 따른 계획요소	58
[표 5-3] 계획요소별 세부내용 및 범죄예방 실천전략	59
[표 5-4] CCTV 설치 위치 선정 기준	95

그림차례 TABLE OF FIGURES

[그림 1-1] 강력범죄(흉악)의 총 발생건수 및 인구 10만 명당 발생건수 추이	04
[그림 1-2] 사회안전에 대한 불안감 지수 추이	04
[그림 1-3] 주민간 교류가 활발한 골목길	06
[그림 1-4] 주차공간으로 변모한 골목길	06
[그림 1-5] 주요범죄 발생 장소	07
[그림 1-6] 콜데스크 비교- 국내 사례(위), 영국 사례(아래)	08
[그림 2-1] 도농복합지역, 도시 및 농촌의 5대범죄발생 비교	18
[그림 2-2] 도농복합지역, 도시 및 농촌의 5대범죄발생 비교	19
[그림 2-3] 도농복합도시 읍면지역 위치도	20
[그림 2-4] 1990~2015년도 도농 가구소득	22
[그림 2-5] 2016년 연령층별 교통사고 사망자	24
[그림 2-6] 시니어 대상 사기 피해인원 및 사기범죄 비율	26
[그림 3-1] 범죄예방환경설계(CPTED) 기본원리	35
[그림 4-1] 도농복합지역의 인구 이동 개념도	46
[그림 4-2] 마을안전지도 예시	48
[그림 4-3] 마을안전지도 교육 사진	48
[그림 4-4] VAE분석 결과 : 사분위 분포	50
[그림 4-5] VGA분석 결과 : 통합도	50
[그림 4-6] CCTV 감시범위 분석 결과	50
[그림 4-7] 가로등 범위 분석 결과	50
[그림 4-8] 가로등 조도 현황 예시	52
[그림 4-9] 버스정류장 현황 예시	53
[그림 5-1] 자율방범대 사례1	61
[그림 5-2] 자율방범대 사례2	61
[그림 5-3] 노인대상 교육 사례1	62
[그림 5-4] 노인대상 교육 사례2	62
[그림 5-5] 지역축제 사례2	63
[그림 5-6] 지역축제 사례2	63
[그림 5-7] 농산물보호색 표시제	64
[그림 5-8] 농산물보호색 표시 스티커 부착	64

[그림 5-9] 스마트 스티커	64
[그림 5-10] 자연감시가 어려운 배치	66
[그림 5-11] 자연감시가 쉬운 배치	66
[그림 5-12] 공·폐가 전체 가림막 설치 예시	67
[그림 5-13] 공·폐가 부분 가림막 설치 예시	67
[그림 5-14] 영역 구분이 되지 않는 구역	67
[그림 5-15] 영역성 강화를 위한 울타리 설치 예시	67
[그림 5-16] 자연감시를 위한 창문 설치 예시	68
[그림 5-17] 외관 색채계획 예시1	69
[그림 5-18] 외관 색채계획 예시2	69
[그림 5-19] 수풀이 우거져 시야 확보가 어려움	70
[그림 5-20] 건물과 식재 간격	71
[그림 5-21] 내·외부 시선이 개방된 식재 담장	71
[그림 5-22] 노인 공동생활가정 내부 예시	73
[그림 5-23] 노인 공동생활가정 외부 예시	73
[그림 5-24] 농작물 및 농기계 보관창고 예시	74
[그림 5-25] 선순환센터 예시	75
[그림 5-26] 마을 쉼터 예시(정면)	76
[그림 5-27] 주민 운동시설 예시	77
[그림 5-28] 미사용되고 있는 컨테이너	78
[그림 5-29] 자율방범대 거점 설치 예시	78
[그림 5-30] 나대지를 활용한 텃밭 조성 예시	79
[그림 5-31] 방치된 나대지	80
[그림 5-32] 나대지를 활용한 주차시설 조성 예시	80
[그림 5-33] 농경지 주변 가로등 설치 예시1	82
[그림 5-34] 농경지 주변 가로등 설치 예시2	82
[그림 5-35] 농경지 주변 울타리 조명 예시	82
[그림 5-36] 농경지 주변 바닥조명 예시	82
[그림 5-37] 마을쉼터 조명 설치 예시	83
[그림 5-38] 마을쉼터 바닥조명 양쪽 설치 예시	83
[그림 5-39] 마을쉼터 바닥조명 가운데 설치 예시	83
[그림 5-40] 정류장 조명시설만 설치했을 경우	84
[그림 5-41] 정류장 주변까지 조명시설을 설치했을 경우	84
[그림 5-42] 옥외주차장 볼라드 조명 예시	85
[그림 5-43] 옥외주차장 폴대형 조명 예시	85
[그림 5-44] 생활도로구역 지정	87
[그림 5-45] 노인보호구역 지정	87

[그림 5-46] 속도억제시설 예시1	88
[그림 5-47] 속도억제시설 예시2	88
[그림 5-48] 횡단보도 설치 예시	88
[그림 5-49] 카운트다운 신호등 예시	89
[그림 5-50] 음성안내 보행자 작동신호기 예시	89
[그림 5-51] 버스정류장 설치 예시	89
[그림 5-52] 반사경 없이 위험한 도로	90
[그림 5-53] 반사경 설치 예시	90
[그림 5-54] 마을안내판 예시1	92
[그림 5-55] 마을안내판 예시2	92
[그림 5-56] 주간 위치정보 안내시설 설치 예시	93
[그림 5-57] 야간 위치정보 안내시설 설치 예시	93
[그림 5-58] 농작물 절도 범죄 경고 알람판 설치 예시	93
[그림 5-59] 농작물 절도 범죄 경고 문구 예시	93
[그림 5-60] 적외선 경보기 예시	94
[그림 5-61] 적외선 경보기 설치 예시	94
[그림 5-62] CCTV 설치 예시	95

제1장 서론

1. 한국형 CPTED의 필요성 및 목적

범죄에 취약한 물리적 환경에서는 범죄가 빈발하거나 집중되고 있다. 특히 낡은 건물과 방치된 공·폐가, 부족한 방범시설, 가로등과 CCTV의 부적절한 위치선정 등은 범죄문제가 심각한 지역에서 공통적으로 확인할 수 있다.

이러한 범죄문제는 비단 개인의 재산이나 신체상 피해 뿐 아니라 심리적인 불안감을 가중시킨다는 점이다. 이로 인한 정상적인 이웃관계를 위축, 막대한 유무형의 사회경제적 비용손실은 지역 쇠퇴의 원인이 되기도 한다.

이를 해결하기 위해 대책으로 제시되고 있는 CCTV증설과 치안인력 충원 등은 부족한 예산으로 범죄를 예방하고 불안감을 저감시키기에는 역부족이다. 이러한 현실적인 문제들을 해결하기 위해서 주목받고 있는 것이 CPTED(Crime Prevention Through Environmental Design; 범죄예방환경설계)이다.

CPTED란 도시계획 및 건축설계 시 잠재적 범죄요인들을 제거하거나 최소화시켜 범죄 불안감을 저감시키는 것을 말한다. 이와 더불어 지역 상호교류 및 사회 공동체의 활성화를 강화하기 위한 일련의 노력과 과정 모두를 포함하는 의미로도 정의할 수 있다.

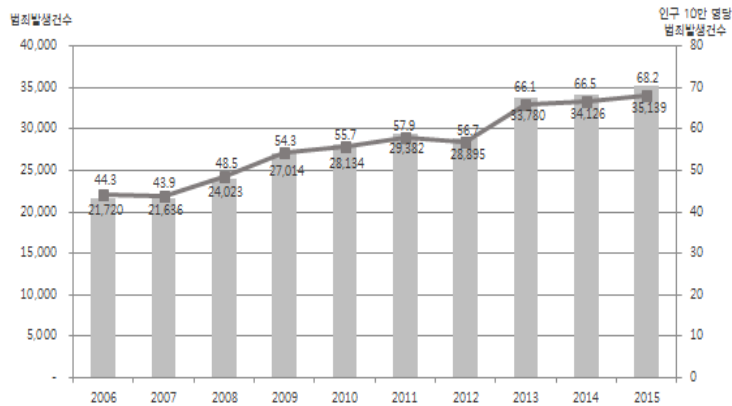
1) 한국형 CPTED의 필요성

□ 강력범죄 증가로 인한 범죄불안감 상승

강력범죄는 2006년부터 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 인구 10만 명당 강력범죄(흉악) 발생건수는 2006년 44.3건에서 2015년에는 68.2건으로 최고치를 기록하였다. 지난 10년 간 강력범죄(흉악)의 증가율은 68.2%로 형법범죄의 주요 범죄군 중 가장 높은 증

가 추세를 보이고 있다.

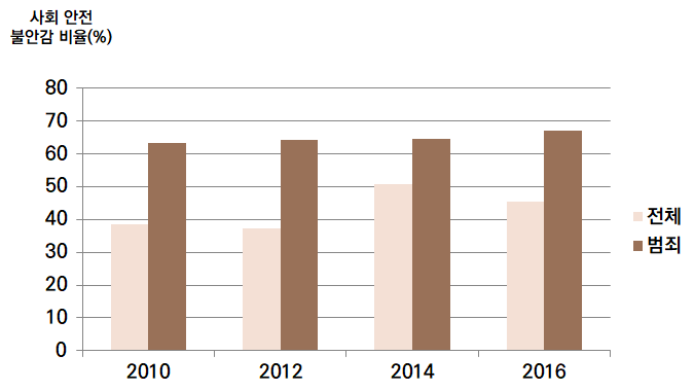
주목할 점은 살인, 강도, 방화, 성폭력을 포함하는 강력범죄 피해자가 여성, 아동, 노인 등 사회적 약자라는 점이다. 2014년 발생범죄를 기준으로 84.7%가 여성이었다. 13세 미만의 아동 대상 성폭력범죄는 지난 10년 동안 69.4% 증가 하였고, 13세~20세 청소년 대상으로는 278.8% 증가하였다. 뿐만 아니라 61세 이상 노인 대상 범죄발생은 2005년 76,176건에서 2014년 138,056건으로 10년 동안 81.2% 증가하였다.



[그림 1-1] 강력범죄(흉악)의 총 발생건수 및 인구 10만 명당 발생건수 추이

출처 : 대검찰청(2016), 「2016 범죄분석」

통계청에서 발표한 범죄발생에 대한 불안감은 2010년 63.2%에서 2016년 67.1%까지 꾸준히 상승 해왔다. 또한 ‘사회의 가장 주된 불안 요인’을 측정하는 항목에서도 국민들의 29.7%가 범죄발생이 사회의 가장 주된 불안 요인이라고 응답하였다. 이는 국가안보(19.3%) 및 경제적 위험(15.5%) 등에 비해 가장 높은 수치이다.



[그림 1-2] 사회안전에 대한 불안감 지수 추이

출처 : 통계청(2010~2016년), “사회조사결과”, 국가통계포털, <http://www.kostat.go.kr>(검색일 : 2017.4.5)

□ 형사정책 패러다임 전환에 따른 CPTED사업 확산

최근 형사정책 패러다임은 범죄 및 범죄불안감 저감을 위해 사후검거에서 사전예방으로 전환되고 있다. 이러한 형사정책 패러다임의 변화는 CPTED를 적용한 범죄예방 환경조성 관련 사업 및 제도를 확산시키고 있다.

법무부는 2015년부터 범질서 실천운동 시범사업을 진행했고, 행정안전부는 2012년부터 안전한 지역사회 만들기 모델사업을 통해 환경개선을 시행하고 있다. 이밖에도 중앙정부와 지자체는 국민의 정주여건 및 삶의 만족도 등을 높이기 위해 지속적으로 노력하고 있다.

[표 1-1] 중앙부처 및 지자체의 범죄예방 환경개선 관련사업 현황

부처	사업명 및 주요내용
행정안전부	2012년~2016년 안심마을(안전마을) 시범사업 - 범죄예방, 재난생활안전과 관련된 사회적, 물리적 환경개선 (시설물 설치, 주민 네트워크 조성)
법무부	2015년 범질서 실천운동 시범사업 - 공동 협력형, 지자체 지원형, 공동체 활동지원형 사업추진 2016년 범질서 실천운동 시범사업 - 위험재해구역 환경 정화, 교통지도 등 공동 협력형, 지자체 지원형 사업추진
여성가족부	2009년~2016년 여성친화도시 사업 - 여성안전지역연대 사업을 통해 여성 역량강화, 돌봄 및 범죄안전 구현 등 여성의 복지 향상을 비롯한 행복한 지역 공동체 구현을 위한 사업추진
교육부	2010년~2015년 학교안전강화사업 - 학교 주변 CCTV의 화소를 높이는 등 학교 디자인과 환경개선사업 시행
경찰청	2014년~2016년 범죄예방 디자인 사업 - CCTV 설치, LED 보안등 설치, 벽화그리기, 소공원 설치
서울특별시	2014년 범죄예방 디자인사업 - 소공원 지대인 가산동, 독산동 등에 맞춤형 범죄예방환경설계(CPTED) 기법 적용 사업지원 2015년 범죄예방 디자인사업 - 도시재생선도지역인 창신동, 송인동 지역에 범죄예방 디자인(CPTED) 적용하여 '안전 안심 골목길'을 조성함으로써 CCTV, 반사경, 반사시트 등 설치 및 주택 개선 지원 2016년 범죄예방 디자인사업 - 주취폭력 빈번지역(신월3동), 여성1인가구 밀집지역(동선동), 공·폐가 상존지역(삼양동) 등 범죄예방 디자인(CPTED) 적용하여 LED조명, 비상벨 설치 및 지킴마루, 휴게시설 설치
부산광역시	2015년 범죄예방 환경디자인 시범사업 - 수정동, 부암동, 칠산동, 신평동 등의 지역에 범죄유발환경 및 주거환경 조사, 큰길 유도선 표시, 공·폐가 출입방지 시설, 보안등, 반사경 설치 2016년 범죄예방 환경디자인 시범사업 - 우암동, 구포동, 재송동, 금사동 지역의 보안등, 반사경, 공·폐가 차단시설 설치 및 주민 공동 이용을 위한 파고라 설치

그러나 국내 특성을 반영하지 못한 CPTED사업으로 인해 곳곳에선 한계가 드러났다. 예컨대 도시에 적합한 CPTED사업이 여타 지역에 그대로 적용된다는 점이다. 비도시지역에서 시행된 CPTED사업은 이질감, 적정성 등의 문제를 가져왔다. 따라서 국내에 시행되고 있는 CPTED사업의 한계를 되짚어 보고, 적절한 범죄예방 대책 강구가 필요하다.

□ CPTED사업의 한계

① 단순한 물리적 환경개선에 치중한 CPTED사업

기존의 1세대 CPTED는 하드웨어적 접근이 주를 이루었다. 그러나 최근에는 지역사회의 유대, 응집력, 의사소통 등 다양한 측면을 함께 고려한 2세대 CPTED로의 움직임을 보이고 있다.¹⁾ 단순히 도시의 물리적 측면 개선만으로는 안전하고 건강한 사회를 만들 수 없다는 의미이다.

예컨대 과거 우리나라 저층주거지역은 골목에서 주민간 교류가 활발히 이루어졌다. 그러나 자동차 이용의 증대로 소통의 장 역할을 하던 골목은 주차공간으로 변모하게 되었다. 이로 인해 현재의 골목은 주민간 교류활동이 어렵고 인적마저 드물어져 범죄에 취약한 장소로 전락했다.



[그림 1-3] 주민간 교류가 활발한 골목길
(출처 : EBS, "골목은 동사다", 2012.12.20. 방영)



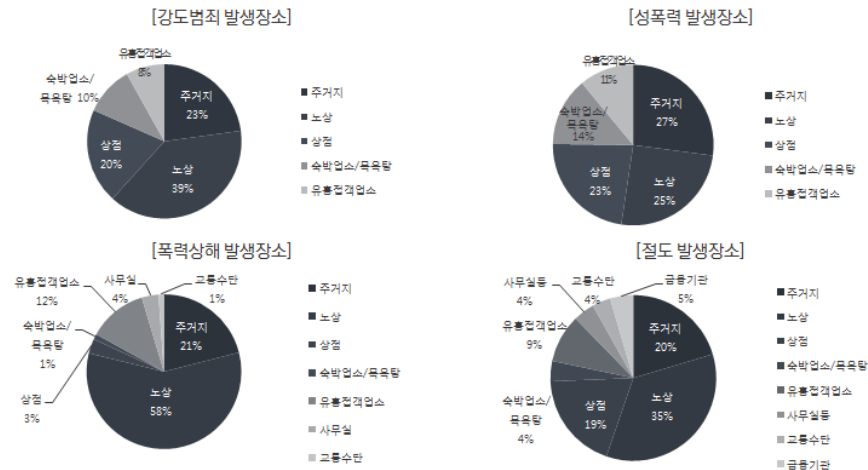
[그림 1-4] 주차공간으로 변모한 골목길
(출처 : <http://totobox.tistory.com/2668>)

이러한 문제를 해결하고자 1세대 CPTED에서는 골목길 벽화 시공, CCTV 및 가로등 설치 등 물리적 환경개선을 시행하였다. 하지만 주민간 소통이 활발해져야 골목길이 다시 소통의 장으로 활용되면서 범죄 및 범죄불안감을 줄일 수 있다. 따라서 물리적 환경개선 뿐만 아니라 주민간 교류활동을 촉진시킬 수 있는 프로그램이나 주민의 범죄예방 역량강화 교육 프로그램 등 소프트웨어 전략이 병행되어야 한다.

1) 박준휘 외 18인(2014), 「셉테드이론과 실무」, 법무부·한국형사정책연구원, p.11.

② 다양한 공간 및 지역 특성을 반영하지 못한 계획

범죄는 장소 유형, 건축물 용도에 따라 범죄발생빈도, 범죄 유형 등이 상이하다. 이는 범죄가 그 장소를 이용하는 사람들의 성향과 공간의 구조적 차이에 의해 발생하기 때문이다. 하지만 국내 CPTED 관련 정책은 주로 주거시설을 대상으로 추진되고 있다.²⁾ 이에 따라 주거지 이외의 공간에서는 여전히 범죄에 취약한 부분이 많다.



[그림 1-5] 주요범죄 발생 장소

출처 : 대검찰청(2016), 「2016 범죄분석」, 참고 재구성

뿐만 아니라 지금까지는 도시의 공간적 특성만을 반영한 CPTED사업이 이뤄져 왔다. 그러나 우리나라의 경우 16%만이 도시지역이고 나머지 84%가 비도시지역에 해당한다.³⁾ 그럼에도 불구하고 도시에 특화된 CPTED가 비도시지역에도 적용됨으로써 범죄예방의 공백을 가져왔다. 구체적으로 농어촌 또는 도서지역 경우 야간시야 확보가 어려워 일반 CCTV는 무용지물이고, 농작물 절도에 대한 CPTED 계획이 미흡하다는 점을 들 수 있다.

이처럼 지역 및 공간별 특성이 다르기 때문에 CPTED 전략은 장소와 시간에 따라 그리고 사회적 환경에 따라 차별적으로 적용되어야 한다. 즉, CPTED 계획시 우리나라 공간적 유형을 분석하고 주로 발생하는 범죄유형 및 빈도 등 범죄특성과 연계하여 범죄예방 대책이 마련되어야 한다.

2) 범죄예방 건축기준 고시의 경우 공동주택에 관한 기준이 25개, 단독·다세대에 관한 기준이 6개

3) 국토교통부(2017), “2016 도시계획현황”, p.6.

③ 국내에 적합한 가이드라인 부족

2005년 경찰청의 「범죄예방을 위한 설계지침」 가이드라인을 시작으로 CPTED사업 관련 연구가 활발히 진행되어 왔다. 그러나 해외 범죄 특성과 국내 범죄 특성은 차이가 있어 해외 가이드라인을 국내에 적용하는 것은 적합하지 않다. 한국의 경우 폭력범죄의 비율 72.2%로 매우 높은 것으로 나타났으나 미국의 경우 침입절도 비율(45.3%)이, 영국의 경우 폭력절도 비율(45.5%)이 가장 높았다. 차량절도를 보면 미국은 20.3%, 영국의 25.2%로 발생 비율이 높으나 한국의 경우 관련 범죄가 미비하여 통계조차 집계하지 않고 있다. 이처럼 국내외 범죄 특성이 달라 한국의 범죄 특성에 맞는 한국형 범죄예방환경설계 도입이 필요하다.

[표 1-2] 한국, 미국, 영국의 인구10만명당 강력범죄 범죄유형별 비교

구분	한국		미국		영국	
	건수	비율	전체	비율	전체	비율
전체	606	100.0%	1,069	100.0%	2,619	100.0%
살인	2	0.3%	5	0.5%	1	0.0%
성범죄	60	9.9%	28	2.6%	200	7.6%
강도	3	0.5%	100	9.4%	204	7.8%
침입절도	104	17.1%	484	45.3%	363	13.9%
차량절도	0	0.0%	217	20.3%	660	25.2%
폭력	438	72.2%	235	22.0%	1,190	45.5%

출처 : 대검찰청(2016), Uniform Crime Reporting(2015), office of national statistics(2016)

범죄 유형의 차이점 외에도 공간적으로도 한국과 해외의 차이점을 제대로 반영하지 못하는 경우가 많다. 예로 해외의 주요 공간형태인 ‘쿨데삭(Cul De Sac)’은 넓은 도로폭과 창문의 개방성을 통해 자연적 감시가 가능하다는 장점을 갖고 있다. 이에 따라 해외 CPTED 가이드라인에서는 안전한 도로구조로 쿨데삭을 제안하고 있다. 반면 국내의 공간구조는 높은 담장과 좁은 도로폭으로 인해 시야확보가 어렵다. 따라서 쿨데삭은 국내 가로공간 적용에 어려움이 따르므로 국내에 적합한 CPTED 가이드라인이 필요하다.



국내 사례



영국 사례

[그림 1-6] 쿨데삭 비교- 국내 사례(위), 영국 사례(아래)

출처 : 손동필 외 3인(2016), 「도농복합형 범죄예방 환경설계의 적용」, 건축도시공간연구소, p.7

2) 한국형 CPTED의 목적

CPTED의 목적은 범죄와 범죄두려움을 감소시키는 것이 기본 목표이다. 그러나 국내 CPTED사업의 한계로 인해 범죄 및 범죄두려움 감소라는 목적을 달성하기에 부족한 점이 있었다.

첫 번째로 단순한 물리적 환경개선에 치중한 CPTED사업을 한계로 들었다. 따라서 1세대 물리적 사업에 치중한 CPTED사업을 지속하기 보다 2세대 CPTED에서 제시하고 있는 물리적 환경개선과 프로그램의 연계가 필요하다.

두 번째로 다양한 공간 및 지역특성을 반영하지 못하고 있다는 점을 들었다. 이는 대상지의 공간적 유형과 범죄특성에 적합한 CPTED사업 계획이 제시 되어야 한다.

세 번째로 국내 범죄 유형과 공간구조를 반영하지 못하는 해외 가이드라인 적용에 대해 설명하였다. 따라서 우리나라에 적합한 명확한 기준을 제시하여 범죄예방환경 조성에 힘써야 한다.

결국 우리나라 공간적 구조와 범죄유형이 연계되는 한국형 CPTED가 필요하다. 이러한 한국형 CPTED의 목적은 우리나라 공간 구조와 범죄 유형의 특성을 분석·적용하여 범죄 예방 환경조성 효과를 증대시키는 것에 있다. 이에 따라 국내 도심, 구도심, 상업지역, 공업지역, 농어촌 등 도시 공간을 유형화하고 유형별로 적용 가능한 기준이 제시되어야 한다.

최근에는 경제 또는 행정적 효과를 극대화하기 위해 지역을 통합하거나 분할하여 다양한 기능을 하는 형태의 공간이 생겨나고 있다. 그럼에도 불구하고 각각의 공간에서 제시하고 있는 가이드라인은 부재하거나 지역 및 공간적 특성을 반영하지 못하고 있다.

다양한 기능을 위해 지역이 통합된 대표적 유형으로 도농복합지역을 꼽을 수 있다. 도농복합지역은 농촌의 인구감소, 공동화 현상 등 농촌지역의 쇠락을 극복하고자 농촌과 도시를 유기적으로 연계·통합하여 서로의 기능을 보완한다는 의미를 가지고 있다.⁴⁾ 그러나 도농복합지역의 CPTED는 도시공간 위주의 사업이 지속되었다. 도농복합지역의 경우 농경지가 많고, 농작물 및 농기계 절도범죄나 노인 대상 사기범죄가 발생하는 등 타지역과 다른 특성을 지니고 있다. 따라서 도농복합지역의 특성에 맞는 범죄예방환경 조성방안을 제시해야 한다.

4) 정기방, 강정운(2006), “한국 도농복합정책의 규모경제 성과에 관한 연구”, 「한국지방자치학회보」, v18(4), p.92.

2. 도농복합지역 CPTED 가이드라인 필요성

1) 도시공간 위주로 추진된 기존의 범죄예방 제도 및 사업

기존 국내 CPTED 관련 정책은 2005년 경찰청의 「범죄예방을 위한 설계지침」가이드라인을 그 시작으로 보고 있다. 이후 2010년 「지속가능한 신도시 계획 기준」, 2011년 「도시 재정비 촉진에 관한 특별법」, 「도시 및 주거환경 정비법 시행령」, 「도시개발법 시행규칙」 등 법령 내에 범죄예방에 관한 사항을 포함하였으나 건축법 및 건축물 관련 제도를 제외하고는 대부분 도시공간 위주로 관련 제도가 수립되어 왔다.

[표 1-3] CPTED 관련 법령 현황

구분	관계법령	개정연월	CPTED 관련내용
도시 위주 제도	지속가능한 신도시 계획기준	2010년 01월	범죄예방을 위한 계획기준 신설
	도시재정비촉진을 위한 특별법	2011년 05월	재정비촉진사업의 계획 수립 시 사업 시행기간 동안 범죄 예방대책 수립
	도시 및 주거환경정비법 시행령	2012년 02월	정비계획에 범죄예방에 관한 사항 포함
	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙	2012년 12월	도시공원 조성 계획 수립단계에서 범죄예방에 관한 사항 포함
	도시개발법 시행규칙	2013년 09월	도시개발사업의 개발계획 수립 시 범죄예방계획 포함
일반 적용 제도	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	2011년 07월	도시·군기본계획에 범죄예방에 관한 사항 포함
	국토기본법 시행령	2012년 05월	도종합계획 수립 시 범죄예방에 관한 사항 포함
	건축법	2014년 05월	건축물의 범죄예방 기준 의무 준수
	건축법 시행령	2014년 11월	건축물의 범죄예방 기준의 적용대상 구체화
	범죄예방 건축기준 고시	2015년 04월	일정한 용도, 규모의 건축물 설계에 범죄예방 건축기준 준수

출처: 조영진·조상규·김승남(2016), 「범죄예방 환경조성을 위한 범죄위험 평가 도입 방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.16

지자체에서는 서울시가 2010년 「서울시 주거환경관리사업 범죄예방환경설계 가이드라인」을 수립하였고, 부산시는 2013년 「부산광역시 범죄예방 도시디자인 조례」, 「부산광역시 범죄예방환경설계 가이드라인」을 제작하여 CPTED 사업을 수행하고 있다. 이후 학교(학교폭력 방지), 시장(절도범죄 방지), 다세대·다가구 밀집지역(침입범죄 방지) 등 다양한 공간특성을 고려한 사업이 시행되었지만 도농복합지역을 대상으로 추진된 범죄예방 관련사업은 없었다.

종합적으로 제도와 사업이 도시공간 위주로 수행되어 왔기 때문에 도시를 제외한 지역에 대한 범죄예방 환경조성이 이루어지지 않았다. 따라서 도시를 제외한 지역에서 발생하는 범죄특성과 건물용도, 공간특성을 함께 고려하여 해당 지역에 적합한 범죄예방 대책이 필요하다.

2) 기존 주민 이탈 및 신규 주민 유입으로 인한 공동체 약화

우리나라에서 도농복합시가 운영된 후 도시와 농촌의 경계가 허물어지며 서로 다른 문화가 혼재되어 새로운 정주여건을 조성하게 되었다.

도농의 통합으로 다양한 장점이 있으나 농촌지역의 소외감, 문화적 충돌로 인한 마찰 등 다양한 단점이 있다. 특히 도시지역과 농촌지역의 서로 이질적인 문화와 기능이 부딪치면서 지역사회차원의 경제적·사회적 격차 및 배제 등의 문제를 야기 하였다. 이러한 문제는 구성원간 갈등을 불러와 심각한 지역문제가 발생하게 되었고 경우에 따라서는 흉악범죄로까지 이어질 수 있다.

지금까지 도농복합지역 운영 성과와 활성화 방안 정도를 다룬 연구가 주를 이루어 왔다. 하지만 도농복합지역의 범죄불안감 저감과 관련한 연구와 관심 부족은 다양한 문제를 가져왔다. 특히 주민간 갈등문제를 해결하기 위해선 물리적 환경개선과 더불어 농촌과 도시 주민의 이질감 또는 소외감을 극복할 수 있는 장기적인 방안이 필요하다.

3) 노인을 대상으로 하는 범죄 증가

급속한 고령화가 진행되면서 노인 개인의 문제는 우리나라의 새로운 사회문제로 대두되었다. 다양한 사회문제와 더불어 노년층은 신체적 노화, 정년퇴직으로 인한 빈곤, 역할상실, 고독 등 다양한 문제를 겪고 있다.

이러한 인구사회적 특성을 반영하지 못한 기반시설은 노인의 범죄 피해를 증가시키는 요인으로 작용되고 있다. 예로 교통시설의 경우 노인의 신체적 특성(걸음속도가 느리고 시력이 약화됨)을 반영하여야 하지만 그렇지 못해 노인의 교통사고가 증가하고 있다.

뿐만 아니라 노인을 대상으로 한 각종 사기 범죄가 증가하고 있다. 도농복합지역에는 자녀의 분가나 배우자와의 사별로 인해 외로움을 겪는 독거노인, 은퇴나 신체 노화로 인해 경제활동이 어려운 노인이 많기 때문이다.

따라서 노인교통안전 대책 강구, 사기피해 예방 전략방안 등 인구사회적 특성이 반영된 CPTED계획 수립이 필요하다.

4) 치안 행정서비스 불균형으로 인한 범죄 및 불안감 증가

도시지역은 전체 면적의 16%에 불과하지만 인구 91%가 도시에 산다.⁵⁾ 특히 도농복합지역의 농촌은 넓은 행정구역에 비해 인구밀도가 낮다는 특성을 갖고 있다. 이러한 특성으로 인해 도농복합지역의 치안 행정은 인구 밀도가 높아 파급력이 크고, 수요가 많은 도시지역 위주로 편향되기 쉽다는 단점이 있다.⁶⁾

즉, 도농간 치안 행정서비스의 불균형은 주민들의 범죄불안감을 가중시킬 수 있다. 이러한 문제가 고착화 될수록 범죄취약계층이 다수 생겨나고 추후 범죄예방환경을 조성하는데 더 많은 시간과 노력이 소모되기 때문에 발빠른 대처가 필요하다.

따라서 치안 행정서비스가 부족한 농촌지역에 대해 범죄예방 환경개선사업은 매우 필요하다. 순찰서비스의 부족한 부분을 범죄예방 환경개선사업으로 어느 정도 완충시켜줄 수 있기 때문이다.

5) 무분별한 난개발로 인한 범죄 취약 공간 발생

도농복합지역은 기존 시가지지역과 읍면지역의 통합으로 개발로 빠른 도시화를 유도했다. 급격한 도시화로 인해 해당 지역은 도시와 농촌의 복합적인 지역특성을 보이고 있으며 무분별한 난개발의 성향을 보이는 곳도 있다. 이러한 공간적 특성은 범죄 및 각종 안전사고에 취약한 구조를 보인다. 따라서 난개발로 생겨난 범죄취약공간을 개선할 수 있는 방안과 기준이 필요하다.

앞서 도농복합지역의 CPTED 가이드라인의 필요성에 대해 설명하였다. 각각의 이유는 공통적으로 도농복합지역에 대한 인구사회적 행정적 경제적 물리적 특성을 반영하지 못해 비롯하였다는 점이다. 따라서 도농복합지역 인구사회적 행정적 경제적 물리적 특성 및 범죄 특성을 분석하고 이를 반영한 CPTED 원리가 재조정 되어야 한다.

5) 국토교통부(2017), “2016 도시계획현황”

6) 기광도(2001), “농촌지역의 농작물, 가축, 그리고 농기계의 절도피해실태 및 대처방안에 대한 연구”, 「연구보고서 01-18」, 한국형사정책 연구원, p.41.

제2장 도농복합지역

범죄예방환경설계의 특징

1. 도농복합지역의 개요

1) 도농복합지역의 출범배경 및 전개과정

□ 도농복합지역의 출범배경

1990년대 이전까지 농촌과 도시는 서로 다른 사회·경제적 기능 및 역할을 담당해 왔다. 이에 따라 행정구역을 ‘시’와 ‘군’으로 구분하여 공공정책 및 행정서비스를 제공해 왔다. 그러나 행정구역의 분리는 경제발전 및 급격한 산업화의 과정에서 불가피했던 거점식 공간개발로 이루어 졌다. 이는 농촌지역의 형평성 악화, 재정적 격차, 자생능력 저하 등 상대적 결핍과 지역적 불균형의 원인으로 작용하였다. 따라서 90년대 중후반부터 도시와 농촌이 경쟁력 회복, 행정효율성을 위해 상호보완적 역할을 수행할 수 있는 방안으로 도농통합정책이 시행되었다.

□ 도농복합지역의 전개과정

도농의 균형있는 발전을 위해 통합정책은 3번의 개편과정을 거쳐 활발히 진행되어 왔다. 1차 개편은 「경기도 남양주시 등 33개 도농복합형태의 시 설치 등에 관한 법률」에 의해 1994년 3월부터 같은 해 8월까지 진행되었다. 이후 2차 개편은 1994년 8월부터 같은 해 12월까지 광역시 확장과 자치구의 분구, 자치단체간 경제조정 및 초기개편에서 무산된 지역의 통합을 추진하였다. 마지막으로 3차 개편은 1995년 3월부터 같은 해 5월까지 1차 통합에서 무산된 지역 중 6개 시·5개 군이 통합에 찬성하여 5개의 도농복합시가 설치되었다.

[표 2-1] 도농복합시 행정구역 개편과정

단계	개편기간	행정구역 개편 내용
1차 개편	1994.3 ~1994.8	「경기도 남양주시 등 33개 도농복합형태의 시 설치 등에 관한 법률」제정 1995년 1월 1일 33개 도농복합시 설치 33개 도농복합시: (경기)남양주시, (강원)춘천시/원주시/강릉시/삼척시, (충북)충주시/제천시, (충남)공주시/보령시/아산시/서산시, (전북)군산시/정읍시/남원시/김제시, (전남)순천시/나주시, (경북)포항시/경주시/김천시/안동시/구미시/영주시/영천시/상주시/문경시/경산시, (경남)창원시/마산시/진주시/통영시/밀양시/거제시
2차 개편	1994.8 ~1994.12	「전라남도 광양시 등 2개 도농복합형태의 시 설치 등에 관한 법률」제정 1995년 1월 1일 2개 도농복합시 설치 경남지역 반발 하에 울산광역시 설치는 보류되어 울산시·울산군을 통합하였으며 1차 통합에 무산된 지역 중에서는 동광양시·광양군을 통합 「서울특별시 광진구 등 9개 자치구 설치 및 특별시·광역시·도 간 관할구역변경 등에 관한 법률」제정 1995년 3월 1일 읍·면·군의 광역시 편입 경남 양산시 기장읍·장안읍·일광면·정관면·철마면이 부산광역시, 경북 달성군이 대구광역시, 경기 강화군·웅진군이 인천광역시에 편입
3차 개편	1995.3 ~1995.5	「경기도 평택시 등 5개 도농복합형태의 시 설치 등에 관한 법률」제정 1995년 5월 10일 5개 도농복합시 설치 5개 도농복합시: 경기도 송탄시/평택시 평택군, 충남 천안시 천안군, 전북 이리시 익산군, 경남 삼천포시 사천군, 경남 김해시 김해군

※ 출처: 정기방·강정운(2006), 「한국 도농복합정책의 규모경제 성과에 관한 연구」, p.96 참고 재작성

2) 도농복합시의 기준 및 현황

도농복합시는 「지방자치법」 제7조2항에 근거를 두고 있다. 그 내용으로 인구 5만 이상의 도시 형태를 갖춘 군 또는 두 개 이상의 지역 인구의 합이 15만 이상일 경우 도농 복합형태의 시로 개편할 수 있도록 정하고 있다. 또한 도농복합지역의 지역주민의 권익 보호와 행정운영의 합리화를 도모하기 위하여 「지방자치법」 제7조 2항을 근거로 하는 「도농복합형태의 시 설치에 따른 행정특례 등에 관한 법률」을 제정하였다.

※ 지방자치법

제7조(시읍의 설치기준 등) ① 시는 그 대부분이 도시의 형태를 갖추고 인구 5만 이상이 되어야 한다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역은 도농() 복합형태의 시로 할 수 있다.

1. 제1항에 따라 설치된 시와 군을 통합한 지역
2. 인구 5만 이상의 도시 형태를 갖춘 지역이 있는 군
3. 인구 2만 이상의 도시 형태를 갖춘 2개 이상의 지역의 인구가 5만 이상인 군. 이 경우 군의 인구가 15만 이상으로서 대통령령으로 정하는 요건을 갖추어야 한다.
4. 국가의 정책으로 인하여 도시가 형성되고, 제115조에 따라 도의 출장소가 설치된 지역으로서 그 지역의 인구가 3만 이상이고, 인구 15만 이상의 도농 복합형태의 시의 일부인 지역

도농복합시 정책의 원활한 시행을 위해 지원을 위한 법률제정과 개정이 꾸준히 이루어져 왔다. 이밖에도 다양한 노력을 통해 2014년 7월 1일 통합 청주시가 출범하면서 현재 56개의 도농복합시가 탄생했다.

[표 2-2] 도농복합시 현황

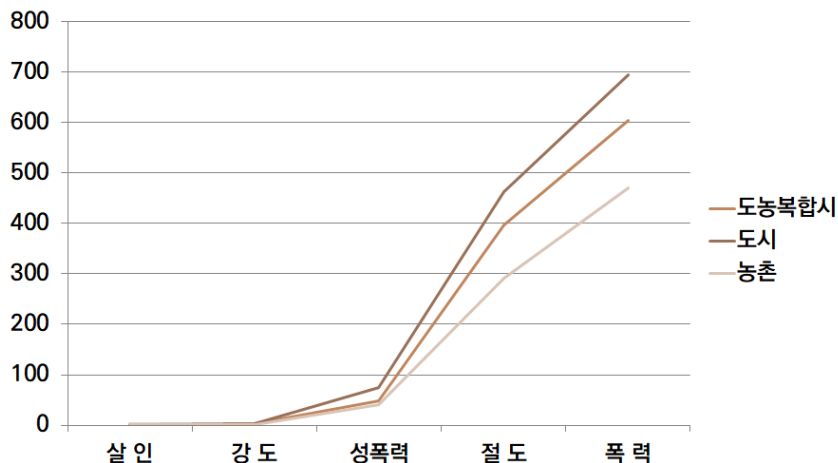
지역		도농복합시	대상	지역		도농복합시	대상
광역 자치 단체	영남	부산광역시	부산광역시 + 양산군 일부 + 진해시 일부	기초 자치 단체		계룡시	논산시 두마면
		대구광역시	대구광역시 + 달성군			당진시	당진군
		울산광역시	울산시 + 울주군		전북	군산시	군산시 + 옥구군
	경기	인천광역시	인천광역시 + 강화군 + 옹진군(대부면 제외) + 김포군 검단면			김제시	김제시 + 김제군
						남원시	남원시 + 남원군
충청	세종특별 자치시	연기군 + 공주시 일부 + 청원군 부용면 일부	정읍시			정주시 + 정읍군	
기초 자치 단체	경기	남양주시	미금시 + 남양주군		전남	순천시	순천시 + 승주군
		평택시	송탄시 + 평택시 + 평택군			광양시	동광양시 + 광양군
		용인시	용인군			나주시	나주시 + 나주군
		이천시	이천군			여수시	여수시 + 여천시 + 여천군
		파주시	파주군		경북	포항시	포항시 + 영일군
		안성시	안성군	구미시		구미시 + 선산군	
		김포시	김포군	경산시		경산시 + 경산군	
		광주시	광주군	경주시		경주시 + 경주군	
		화성시	화성군	김천시		김천시 + 금릉군	
		포천시	포천군	문경시		점촌시 + 문경군	
		양주시	양주군	상주시		상주시 + 상주군	
		여주시	여주군	안동시		안동시 + 안동군	
	강원	강릉시	강릉시 + 명주군	영주시		영주시 + 영풍군	
		춘천시	춘천시 + 춘천군	영천시		영천시 + 영천군	
		원주시	원주시 + 원주군	경남	거제시	장승포시 + 거제군	
		삼척시	삼척시 + 삼척군		밀양시	밀양시 + 밀양군	
	충북	충주시	충주시 + 증원군		진주시	진주시 + 진양군	
		제천시	제천시 + 제천군		통영시	총무시 + 통영군	
		청주시	청주시 + 청원군		김해시	김해시 + 김해군	
	충남	공주시	공주시 + 공주군		사천시	삼천포시 + 사천군	
		보령시	대천시 + 보령군		양산시	양산군	
		서산시	서산시 + 서산군		창원시	창원시 + 마산시 + 진해시	
		아산시	온양시 + 아산군		제주	제주시	제주시 + 북제주군
		천안시	천안시 + 천안군			서귀포시	서귀포시 + 남제주군
		논산시	논산군				
				행 정 시			

3) 도농복합지역의 범죄현황

살인을 제외한 나머지 범죄의 경우 도농복합지역 인구 10만명당 5대범죄발생건수는 도시지역에 비해 상대적으로 낮으나 농촌지역에 비해선 높다.⁷⁾ 이는 기존 농촌지역 범죄특성에 도시지역 범죄특성이 결합하여 도농복합지역만의 독특한 범죄특성이 발현된 것임을 알 수 있다. 따라서 도농복합지역의 물리적·사회적 특성에 의해 거론되는 범죄요인들을 고려한 종합적인 범죄예방 대안 마련 및 사회안전망 구축이 필요하다.

[표 2-3] 도농복합지역, 도시, 농촌의 인구 10만 명당 5대 범죄발생건수 평균 비교

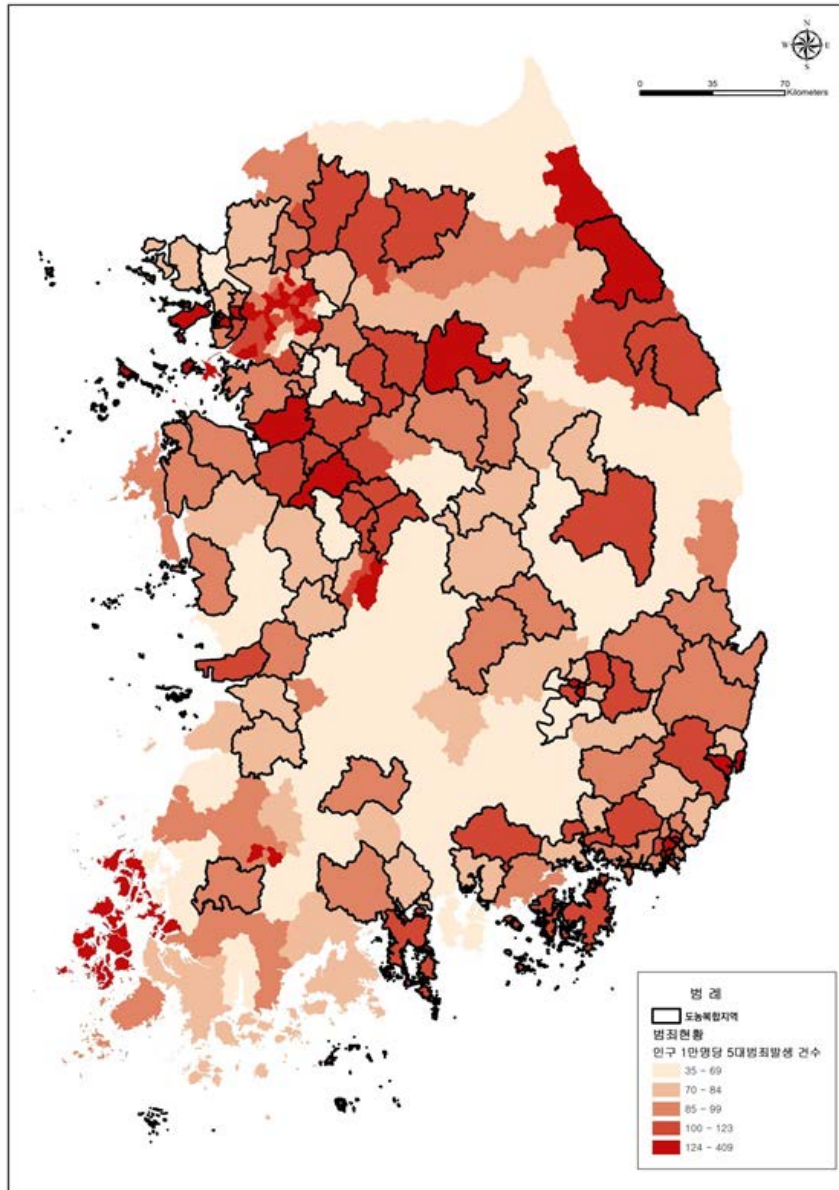
구분	도농복합지역	도시	농촌
살인	1.90	1.75	2.80
강도	2.39	2.50	1.29
성폭력	47.46	73.79	41.28
절도	396.80	463.49	292.20
폭력	603.94	694.25	471.50



[그림 2-1] 도농복합지역, 도시 및 농촌의 5대범죄발생 비교

7) 마부작침(2016), “2016범죄여지도”, <http://mabu.newscloud.sbs.co.kr/20170308crimemap/web/index.html>, (검색일 : 2017.4.7.)

※ 마부작침(磨斧作針) : 방대한 데이터를 활용해 정보를 전달하는 sbs데이터 저널리즘팀이자 새로운 뉴스포맷으로, 20대 총선 후보자들의 부동산 보유 정보, 범죄데이터를 활용한 범죄관련 정보 지도 제공. 기후, 동물 등 분야에 관계없이 사회적 이슈를 데이터로 활용하여 알기 쉽게 국민들에게 전달해주는 역할을 하고 있음

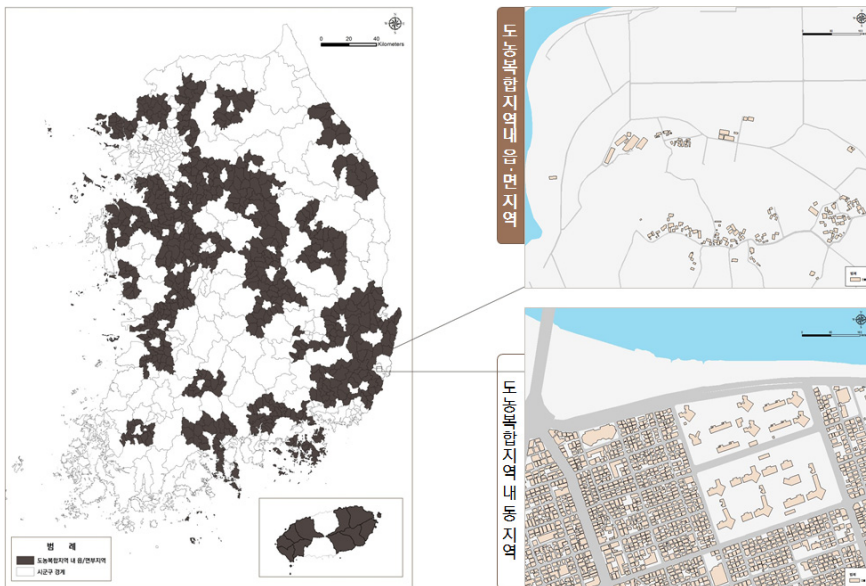


[그림 2-2] 도농복합지역, 도시 및 농촌의 5대범죄발생 비교

4) 도농복합지역의 읍·면 지역(가이드라인 대상지)

도농복합지역의 공간구조를 파악해 보면 도농복합지역 내에서도 동 지역과 읍·면 지역의 차이가 나타난다. 동 지역의 경우 건물밀도 및 인구 밀도가 높아 도시지역과 비슷한 공간 구조를 지니고 있으나 읍·면 지역은 건물밀도가 낮고 중소규모의 농경지가 많아 도시보다는 농촌지역에 가까운 특성을 보인다.

도농복합지역 내에서도 공간구조의 차이를 보이기 때문에 단순히 도시지역에 적용되는 CPTED사업의 요소를 농촌지역에 활용하는 것은 부적합하다. 따라서 도농복합지역의 상이한 공간구조와 종합적인 특성들을 고려하여 읍·면 지역에 적용하기에 적합한 CPTED 원리를 재조정하여 적용할 필요가 있다.



[그림 2-3] 도농복합도시 읍면지역 위치도

2. 대상지의 특성

1) 사회적 특성

□ 급속한 고령화

도농복합지역의 읍·면지역은 경제적 자립도가 낮아 원주민이 유출되는 문제가 발생하고 있다. 특히 생산가능인구가 도시로 대거 이주하는 현상은 도농복합지역이 초고령 단계에 진입하는 주요 원인 중 하나이다. 초고령 단계로의 진입은 농·어업 생산력의 증가세 둔화, 노인 대상 복지 서비스 수요의 급증, 취약계층의 증가 등의 현상을 가져왔다.⁸⁾

노인의 경우 경제적 능력 및 사회에서의 역할 상실, 가까운 사람들의 사별로 인한 고독, 인지능력 및 신체적 기능 노화 등으로 인해 각종 유해환경에 노출되기 쉽다. 문제를 해결하기 위해 노인을 위한 다양한 물리적 시설물 설치도 좋은 방안이 될 수 있다. 하지만 크게는 사회적 관심과 작게는 마을 주민들과의 교류를 통해 근본적으로 노인이 갖고 있는 심리적인 불안과 문제를 해결해 줄 수 있는 프로그램이나 교육이 선행되어야 한다.

□ 도농복합지역 주민 간 공동체 의식 저하

도농복합지역은 도시와 농촌이라는 이질적인 정서와 문화가 충돌해 발생한 주민 간 갈등으로 인해 공동체 의식이 저하되었다. 선행연구에 따르면 농촌주민의 경우 도시주민과의 이질감 등으로 시민으로서의 정체감을 형성하는 데 어려움을 겪고 있다.¹⁰⁾ 또한 도농 통합으로 인해 도농 주민 간 생활영역 전반에 걸친 격차가 발생하였고, 지역주민들의 관심과 참여수준을 떨어뜨리는 원인으로 작용한다는 연구 결과도 있다.¹¹⁾

즉, 도농복합지역 주민의 공동체 의식이 저하되어 다양한 사회문제를 발생시키고 있으며 이를 위한 방안이 마련되어야 한다. 특히 상호 접촉을 늘리고 이질감을 극복하며 상대방의 고충과 입장을 이해할 수 있는 노력이 지속되어야 한다.

8) 성주인 외 3인(2015), “한국 농어촌 마을의 변화 실태와 중장기 발전 방향(1/5차년도)”, 「한국농촌경제연구원 연구보고서」, R767, 한국농촌경제연구원, p.35.

9) 최충식·박현숙(2009), “노인의 고독감에 영향을 미치는 요인에 관한 연-도농복합지역을 중심으로”, 「국노년학회지」, v.29(4), 한국농촌사회학회지, p.1277.

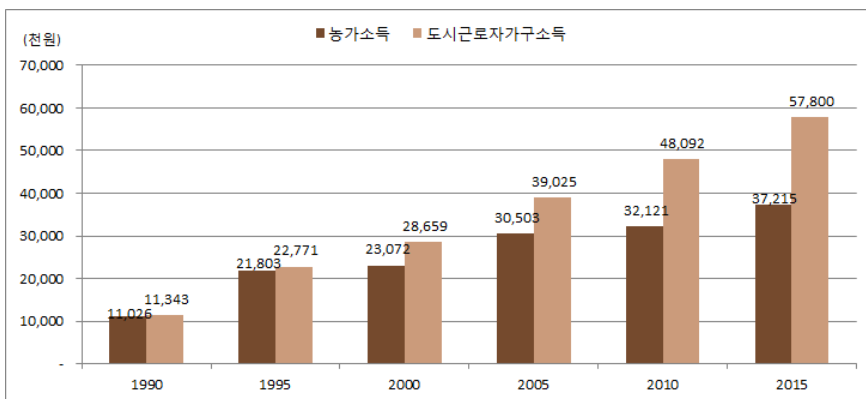
10) 김주숙·김은영(2003), “도농 복합시 농촌주민의 갈등요인 및 해결방안에 관한 연구-구미, 익산, 안성시를 중심으로-”, 「한국농촌사회학회지」, 농촌사회 13(1), 한국농촌사회학회지, p.102.

11) 배은석·박해금(2016), “도농복합지역 주민의 공동체 의식이 지역사회 참여의향에 미치는 영향-도시와 농촌 지역주민 비교를 중심으로-”, 「한국지역사회복지학」 58권, 한국지역사회복지학회, pp174~175.

2) 경제적 특성

□ 경제적 소득 격차에 따른 계층간 마찰

지난 30년 사이 농가의 평균 소득이 5.5배 증가 했다. 하지만 같은 기간 도시 근로자의 소득이 더 빠르게 증가하면서 도농 간 격차는 심화되고 있다. 1990년도 농가소득과 도시근로자가구의 소득은 각각 11,026천원, 11,343천원으로 차이가 매우 적었다. 그러나 2015년 농가소득은 37,215천원이었으며 도시근로자가구소득은 57,800천원으로 약 1.5배 정도의 차이가 난다.¹²⁾



[그림 2-4] 1990~2015년도 도농 가구소득

출처 : 박재홍(2016) "농가경제 장기변화(1985~2015년) 추이", p.50

도농복합지역은 도농간 격차를 해소하고 도시에 제공되는 서비스와 경제적 혜택을 농촌 지역에도 균등하게 제공하고자 하는 목적을 두고 있다. 그러나 도농복합지역 농가소득과 도시근로자가구소득은 도농의 통합이 활발히 이루어지던 2000년을 기점으로 격차가 벌어지고 있다.

전 세계적으로 경제적 격차에 의한 사회병리 현상을 증가시킨다는 점은 다수의 사례를 통해 확인되고 있다.¹³⁾ 즉, 계층간 격차로 인한 상대적 박탈감이 범죄의 원인으로 작용할 수 있다는 얘기이다.¹⁴⁾ 결국 도농간 불균형 양상으로 계층이 형성되어 마찰이 발생한다는 점은 지역의 장기적 발전을 위해 반드시 해결되어야 할 중요한 쟁점중 하나이다.

12) 박재홍(2016), "농가경제 장기변화(1985~2015년) 추이", 「NH농협 조사월보」6월호, NH농협, p.50.

13) Buman,Z(2013), *Crime and Punishment : An Econmic Approach*. *Journal of Political Economy*, 76, pp.167~217.

14) 최낙범(2015), "소득불평등과 범죄 간의 관계에 대한 탐색 : 광역지방자치단체를 중심으로", 「행정논총」, 제53권 제2호, 서울대학교 한국행정연구소, p.128.

3) 행정적 특성

□ 행정서비스 수요의 이질성 및 공급 불균형

도시와 농촌의 경우 생활환경이나 경제활동, 소득수준 등이 다르기 때문에 주민들이 서로 선호하는 행정서비스의 대상과 내용도 다르다. 예컨대 도시 주민은 도서관, 미술관 등의 공공서비스를 선호하는데 비해, 농촌 주민은 농지개량, 농로, 배수로 등의 공공서비스를 선호하는 경우 이에 대한 우선순위 결정은 쉽지 않다.¹⁵⁾ 따라서 도농복합지역의 경우 한정된 예산의 범위에서 지역의 격차를 좁히고, 주민의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

또한 대상지의 경우 도시에 비해 행정 서비스의 불균형적인 공급이 이루어질 수 있다.¹⁶⁾ 도농복합지역의 읍·면지역에 투자할 재원이 충분하지 않고 인구가 밀집한 시 지역을 대상으로 투자우선 순위를 조절할 가능성이 있기 때문이다.¹⁷⁾ 결국 행정인력이 도시로 대규모 인사가편 되고, 농촌의 전문 행정 수행 인력 손실을 회복하는데 오랜 기간이 걸려 농촌의 거주민은 행정적 편의 혜택을 받기 쉽지 않다.¹⁸⁾

결국 행정서비스 수요의 이질성과 공급 불균형으로 인해 주민들의 행정서비스에 대한 접근성, 형평성의 차이는 행정소외의 문제를 수반한다. 이러한 행정소외 문제는 CPTED 관점에서 치안행정서비스에서도 여실히 나타난다. 적절한 치안행정서비스 공급 유무에 따라 범죄 및 범죄불안감의 차이가 발생하기 때문이다. 따라서 치안행정서비스 공급 불균형과 도농복합지역의 수요에 적합한 대책을 마련해야 할 필요가 있다.

4) 물리적 특성

□ 중소규모 농경지 분포

도농복합지역은 중소규모 농경지를 포함하고 있으며 이에 따른 농작물 절도 범죄 등이 발생하고 있다. 농작물 절도에 미치는 영향 중 물리적 요인으로 도시화 정도, 방법시설물 부족, 농촌가구의 지역적 고립성 등을 들 수 있다.¹⁹⁾ 도농복합지역의 경우 일반농촌에 비해 어느정도 도시화가 이루어졌으나 지역적 고립은 여전히 발생하고 있어 농작물을 대상으

15) 이승철(2010), “도·농 복합시의 경쟁력 강화방안 연구”, 「공공 인적자원과 정책」, v(3), p.7.

16) 이승철(2010), 위의 자료, p.7.

17) 이재원(2009), “도농통합식 행정구역개편 이후의 새로운 쟁점과 과제”, 「도시연구」, 제3호, 한국도시연구소, p.106.

18) 김광식(1995), “도농통합에 따른 지역발전의 방향과 과제”, 「지방행정연구」, v9(4), 한국지방행정연구원, p.9.

19) 신성식(2013), “농작물 절도 예방을 위한 지역사회 연계방안”, 「한국경찰학회보」, v15(4), 한국경찰학회, p.72.

로 하는 범죄에 항상 노출되어 있다고 볼 수 있다.

또한, 농작물 보호를 위해 민간경비업체를 고용하기에는 큰 비용이 들기 때문에 개인이 범죄를 예방하기는 어렵다. 따라서 도농복합지역의 CPTED 계획 시 농경지가 분포하고 있다는 지역의 물리적 특성을 고려하여야 지역사회차원에서 설계해야 한다. CPTED 전략의 예로 농작물 생장을 고려한 조명시설 배치, 농작물 및 농기계 절도를 예방하기 위한 타겟하드닝 전략 수립 등이 있다.

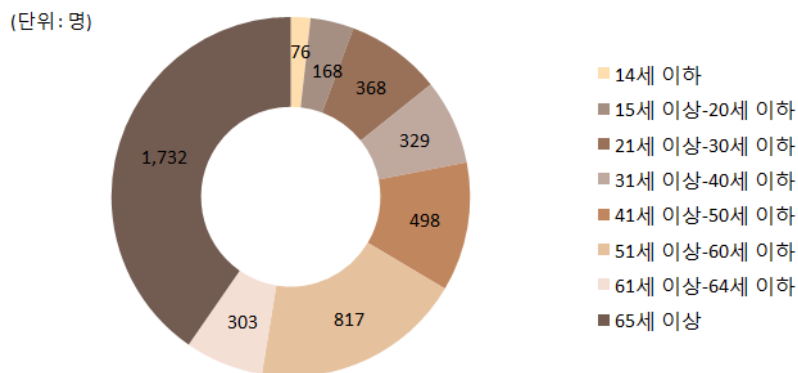
□ 난개발로 인한 열악한 정주여건

일반적으로 농촌은 주거·상업·공업 등 토지를 복합적으로 활용하는 도시지역과는 다른 밀도와 생활패턴을 보여준다. 그러나 도농복합지역은 농촌과 도시의 차이점이 고려되지 않아 주거·상업·공업지역 등이 난립하거나 빠져나갔다. 또한 방치된 공·폐가 및 나대지 증가, 경관 및 환경 훼손, 범죄취약공간 형성 등 다양한 문제를 초래하였다.

이러한 문제의 원인은 도농통합에 있어 종합적인 전략과 구체적인 추진방안이 부족하다는 점에서 찾을 수 있다.²⁰⁾ 결국 도농복합지역의 특성에 맞지 않는 난개발로 인해 열악한 정주여건이 조성되고 이는 주민들의 범죄불안감을 높이는 요인으로 작용하게 된다.

□ 인구특성을 고려하지 않은 기반시설

2016년 노인(65세 이상)의 교통사고로 인한 사망비율이 전체의 40%를 차지한다.



[그림 2-5] 2016년 연령층별 교통사고 사망자

출처 : <http://taas.koroad.or.kr>(검색일 : 2017.12.22.)

20) 박재길·이동우(2002), “도·농통합형 정주기반 구축과 농촌의 계획적 정비”, 「국토연 2002-22」, 국토연구원, p.53.; 한석중, 「도시민의 농촌이주를 고려한 도농복합형마을의 개발방안에 관한 연구」, 전남대학교 박사학위논문, p.37.

노인의 인적특성 중 신체능력과 관련하여 정지반응거리 판단, 주변상황 판단, 주위 분산 반응 능력이 낮기 때문이다.²¹⁾ 이러한 인적특성과 대상지의 장소적 특성을 함께 고려해 본다면 노인이 주의할 수 있고, 쉽게 인식할 수 있는 시설물 설치가 필요하다.

그러나 다양한 지역에 도시지역 인구 특성을 반영한 물리적 시설물이 설치되어 왔다는 점은 많은 부작용을 초래하였다. 특히 도농복합지역은 노인이 주로 거주하지만 시설물의 경우 이들을 고려하지 않고 설치되는 경우가 대부분이다. 따라서 대상지의 인구비율중 다수를 차지하는 노인의 특성을 고려한 물리적인 시설물 도입을 통해 범죄로부터 안전한 환경을 구축하는 노력이 필요하다.

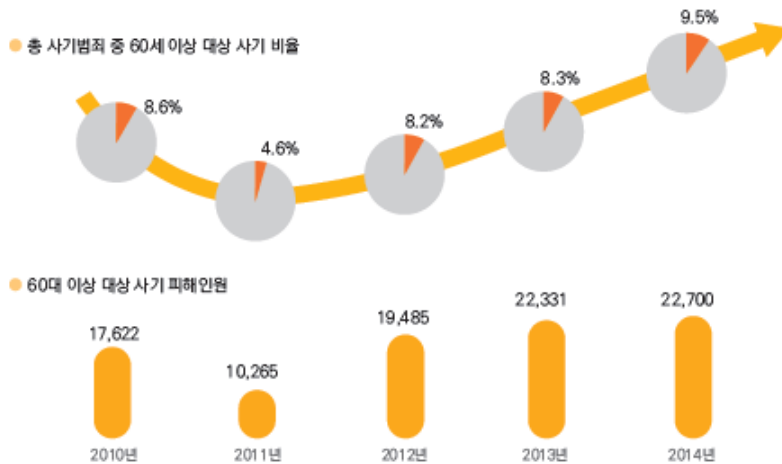
21) 김경범·황경수(2017), “도농복합지역과 지역유형에 따른 노인교통사고 특성 비교 연구”, 『Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society』, v18(7), 한국연구재단, p.227.

3. 도농복합지역 범죄 특성 및 범죄불안감

1) 사회적 특성에 따른 범죄 특성 및 범죄불안감

□ 노인을 대상으로 한 사기범죄 발생

노인 대상 사기는 2011년에 예외적으로 감소한 것을 제외하면 지속적으로 증가하고 있다. 60세 이상을 대상으로 한 사기범죄 비율이 계속 늘어나면서 2014년에는 10건 중 1건이 60세 이상 노인을 노린 범죄였다.



[그림 2-6] 시니어 대상 사기 피해인원 및 사기범죄 비율
출처 : KB금융지주 경영연구소 (2017), 통계로 보는 고령화 시장 트렌드

노인을 대상으로 하는 사기범죄가 늘고 있는 원인 중 하나는 노인의 신체적·심리적·사회적 능력 및 기능 쇠퇴이다. 노인을 대상으로 한 사기범죄 유형의 예로 영화 엑스트라 출연, 연예인 초청공연, 효도관광으로 유인하여 건강보조식품 판매, 저질식품 고가 판매 등이 있다. 최근에는 자녀의 교통사고를 빙자한 보이스피싱도 지속해서 발생하고 있다.

이러한 노인의 사기 범죄에 대한 노출은 대상지의 고령화가 급속히 진행되면서 향후에도 지속적으로 늘어날 것으로 전망된다. 노인을 대상으로 하는 사기는 피해 회복이 어렵다는 점에서 그 심각성을 더하기 때문에 이에 대한 대책 마련이 필요하다.

□ 도농주공간 갈등에 의한 범죄 발생

사회해체이론²²⁾에 의하면 거주 지역 환경이 불안정 할수록 지역에 대한 애착과 관계망 형성에 불리하게 작용한다. 역으로 생각하면 안정성이 확보된 지역에서는 주민들 사이의 깊은 교류 및 친밀감이 높아진다 할 수 있다. 예컨대 도농복합지역 내 쓰레기와 폐자재 투기 장소는 마을과 가까운 길목이나 나대지 등에서 주로 이루어 진다. 이는 농촌의 미관과 가시성을 떨어뜨려 범죄심리를 유발할 수 있는 열악한 정주요건을 조성하게 된다. 결국 지역에 대한 애착심이 저하되고 주민간 불신으로 인한 마찰이 범죄로까지 연계될 소지가 있다.²³⁾

또한 유동인구가 많은 대상지의 경우 거주기간이 불안정하고 신원이 명확치 않은 사람들도 구성되어 있어 익명성을 요건으로 하는 범죄에 취약하다. 이러한 범죄를 예방하기 위해선 이웃 관계 형성과 지역에 대한 이해가 무엇보다 중요하다.

2) 경제적 특성에 따른 범죄 특성 및 범죄불안감

□ 경제적 소득 격차에 따른 증오범죄²⁴⁾ 발생

도시와 농촌의 소득 불균형은 경제적 소득 수준에 따라 계층이 형성되어 양간에 마찰이 발생할 소지가 있다. 경제적 불평등에 의한 범죄의 예로 지존파 사건,²⁵⁾ 서남부 연쇄살인 사건,²⁶⁾ 봉천동 세자매 살해사건²⁷⁾ 등이 있으며 각각의 예시처럼 경제적인 빈부격차는 흉악한 범죄로 진화할 수 있는 주요한 원인이 될 수 있다.²⁸⁾

22) “사회적으로 해체된 지역은 사회통제를 위한 제도(가족, 상업시설, 학교)가 붕괴되어 이들 제도에 기대하거나 명시된 기능을 더 이상 수행할 수가 없다. 사회 해체를 나타내는 징후는 높은 실업률, 학교 무단결석률, 저하된 주택환경, 낮은 수입, 편부모가구의 증가 등이 있다. 이런 지역의 거주민은 갈등과 절망을 경험하게 되고, 그 결과로 반사회적 행동을 하게 된다.”(박준휘 외 18인(2014), “셉테드 이론과 실무”, 한국형사정책연구원, p.40)

23) Elaine barclay, Josef F donnermeyer, John scott, Russell hogg(2007), *CRIME IN RURAL AUSTRALIA*, the federation press, p. 63.

24) “우리나라의 증오범죄는 사회적 약자로부터 사회적 강자를 향하고 있는데, 사회적 약자들은 일반인, 정상인들에 의해 체계적으로 차별 당하고 편견적 시선에 노출되어 있기 때문에 자신을 배제하는 사회를 증오하고 공격하는 것을 의미한다.”(박순진(2004), “불특정 다수를 향한 범죄의 사회적 원인에 대한 연구”, 「한국공안행정학회보」, 17, 한국공안행정학회, p.171.)

25) “지존파 사건의 경우 빈곤계층에 놓여 있어 소외된 범인들이 경제적으로 풍요한 계층에 대한 좌절감이나 분노 등을 느껴 상대적 박탈감에서 구실을 찾고 있었으며, 실제 7명의 범인 대부분이 부모가 소작농을 하는 등 어려운 삶을 살았다.”(양문승, 이훈재(2008), “증오범죄의 실태와 원인에 대한 이론적 고찰”, 「원광법학」, v24(4), 원광대학교, p.190.)

26) “서남부 연쇄살인사건의 범인은 어린 시절 궁핍한 가정 생활을 했으며, 그가 밝힌 범행동기에서도 “세상이 나를 버려 가난해 졌기 때문에 부자만 보면 죽이고 싶었다”고 했을 정도로 경제적 불평등이 큰 원인이 되었다.”(양문승, 이훈재(2008), 위의 논문, p.190.)

27) “봉천동 세자매 살해사건의 범인은 범행동기로 “직장도 못 구하고 결혼도 못해 화가 나 부자만 보면 죽이고 싶어진다”고 진술하였고, 경찰은 “범인이 극심한 대인기피증과 사회에서 버림을 받았다는 편집증, 자신이 가장 불이익을 당하고 손해만 본다는 생각을 가진 것으로 판단된다”고 밝힌 바 있다.”(http://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/118160.html, 검색일 : 2017. 12. 26.)

28) 강소영(2013), “물자마범죄의 개념화에 관한 연구”, 「치안정책연구」, 치안정책연구소 범죄수사연구실, p.9.

이러한 증오범죄는 불특정인을 대상으로 피해가 큰 범죄인 만큼 신속한 초기 검거도 중요하지만 사전예방과 같은 장기적인 방안이 필요하다. 즉, 이들의 공격적인 성향을 초기에 주변에서 감지하고 방지할 수 있도록 지역 주민간 커뮤니티 활성화를 위한 프로그램을 활성화 시키는 방안이 필요하다.

3) 행정적 특성에 따른 범죄 특성 및 범죄불안감

□ 경찰력 부족에 따른 범죄불안감 증가

순찰활동은 경찰력의 가시성을 높여 잠재적 범죄기회를 억제함과 동시에 주민들의 범죄불안감을 감소시켜 지역사회의 안전감을 확보하는 효과를 가져온다.²⁹⁾ 즉, 순찰활동은 범죄예방환경을 조성하는데 매우 중요한 방안으로 주민의 심리적 안정을 도모하는데 크게 기여할 수 있다. 그러나 도농이 통합되면서 경찰력이 도시로 집중됨에 따라 농촌의 순찰활동을 포함한 치안행정에는 소홀한 양상을 띄고 있다.³⁰⁾ 또한 치안행정처럼 국지적인 지방공공 서비스들의 경우 행정구역이 넓어 범죄예방이나 범죄에 대한 대응 능력이 떨어진다. 이는 대상지의 범죄불안감을 증가시키는 요인으로 작용한다.³¹⁾ 따라서 도농복합지역의 넓은 행정구역 범죄발생 예상지점을 대상으로 다양한 순찰 방법과 경찰력을 대체할 수 있는 방안이 모색되어야 한다.

4) 물리적 특성에 따른 범죄 특성 및 범죄불안감

□ 농작물 및 농기계 절도 범죄 발생

농작물 및 농기계 절도 범죄의 정신적·물질적 손해는 다음 농사에 지대한 영향을 미친다. 대상지의 경우 일반 농촌지역에 비해 왕래하는 인구가 많고, 도시 또는 기반시설과 가깝기 때문에 절도 범죄에 노출되어있는 경우가 많다. 이러한 문제를 해결하기 위해 1차적으로 방범시설물을 설치할 수 있으나 비용이 크고, 농한기에는 쓰이지 않아 효율성이 떨어지는 경우가 많다.

따라서 도농복합지역의 경우 도시화에 따른 다양한 방범시설물 설치뿐만 아니라 농번기 순찰 강화 및 예약순찰제 등 다양한 보안 대책이 필요하다. 특히 농작물 및 농기계를 대상으로 하는 절도범죄에 대한 구체적 방안을 마련해야 한다.

29) 정승민(2007), “범죄두려움에서 지역특성과 경찰활동의 상호작용효과에 관한 연구”, 「사회연구」, 통권14호, p.66.

30) 조석주(2000), “도농통합형태 시 제도분석과 발전방향”, 제7권, 한국지방행정연구원, p.12.

31) 이재원(2009), “도농통합식 행정구역개편 이후의 새로운 쟁점과 과제”, 「도시연구」, 제3호, 한국도시연구소, p.106.

□ 난개발로 인한 범죄취약공간 형성

도농이 통합되면서 도시와 농촌의 연결을 위한 기반시설 구축, 농촌 인근의 무분별한 산업 및 건축물 입지 등으로 인해 범죄취약공간이 형성되는 경우가 발생했다. 예컨대 도농 복합지역의 읍·면지역에 신축된 필로티형 다세대·다가구 주택은 범죄사각지대를 형성하기도 한다. 필로티 구조의 건축물은 주차장 부분이 어두워 저녁시간 도시에 비해 조명시설이 미약한 농촌의 경우 범죄에 더욱 취약한 공간을 형성하게 된다. 또한 공적 영역인 도로와 사적 영역인 거주 공간 구분이 명확하지 않아 침입범죄에도 취약해 범죄불안감 상승의 요인으로 작용한다.³²⁾

이밖에도 범죄취약공간을 형성할 수 있는 요소는 도농간 연결을 위한 고속도로, 거주공간과 가까운 농지, 무분별하게 입지한 공장 등을 들 수 있다. 이러한 개발 환경은 범죄의 위험으로부터 노출되기 쉬운 환경을 조성한다.³³⁾ 따라서 도농복합지역 계획 시 CPTED 관점에서 계획적인 개발이 필요하다.

□ 노인 교통사고 피해 증가

도농복합지역의 특성을 반영하지 못한 기반시설 입지와 신체적 기능이 떨어지는 노인의 상황이 결합하여 발생하는 범죄로 뺑소니 교통사고 등이 발생하고 있다. 특히, 교통측면에서 노인은 교통 약자로 분류된다. 노인의 경우 신체적 기능이 저하 되어 인지능력과 반응시간이 떨어져³⁴⁾ 건널목 횡단 시 교통사고에 쉽게 노출된다. 따라서 노인을 고려한 안내판, 교통신호 체계, 건널목 보행 안전 시설물 등에 대한 심도 있는 전략이 필요하다.

32) 이소연, 김재철(2014), “필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로환경이 보행자의 범죄 및 교통사고 두려움에 미치는 영향”, 『국토계획』, v.49(1), 대한국토도시계획학회, pp.33-49.

33) Elaine barclay, Joseph F donnermeyer, John scott, Russell hogg(2007), *CRIME IN RURAL AUSTRALIA*, the federation press, p. 63.

34) 김경범·황경수(2017), “도농복합지역과 지역유형에 따른 노인교통사고 특성 비교 연구”, 『Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society』, v18(7), 한국연구재단 p.227

4. 소결

[표 2-4] 도농복합지역의 특성

구분	주요내용	범죄특성
사회적 특성	급속한 고령화	노인을 대상으로 한 사기범죄 발생
	주민 간 공동체 의식 저하	생활범죄 및 증오범죄 발생
경제적 특성	경제적 격차에 따른 계층간 마찰	
행정적 특성	행정서비스 수요의 이질성 및 공급 불균형	경찰력 부족에 따른 범죄불안감 증가
물리적 특성	중소규모 농경지 분포	농작물 및 농기계 절도 범죄 발생
	난개발로 인한 열악한 정주여건	범죄취약공간 형성
	인구특성을 고려하지 않은 기반시설	노인 교통사고 피해 증가

□ 사회적 특성

도농복합지역은 생산가능인구 유출로 고령화가 급속도로 진행되면서 노인을 대상으로 하는 사기 범죄, 강도, 자살 등이 증가하고 있다. 노인은 신체적·심리적·사회적 역할 상실 및 기능 쇠퇴로 인해 범죄에 노출되기 쉽다. 노인의 범죄 피해를 줄이기 위해 사회적 교류가 활발히 이뤄질 수 있도록 커뮤니티 활성화 및 교류증진 프로그램 마련이 필요하다.

또한, 도농복합지역은 도시와 농촌의 다른 문화가 공존하게 되면서 주민 간 갈등이 발생하게 되었다. 주민 간 갈등은 심할 경우 생활범죄, 증오범죄로 이어지기도 한다. 주민간 갈등이 범죄로 이어지지 않도록 CPTED 관점에서 공동체 의식을 강화하기 위한 방안 마련이 필요하다.

□ 경제적 특성

도농간 경제적 격차가 극명해지면서 소득격차로 인한 계층간 마찰이 발생한다는 점은 해결되어야 할 중요한 쟁점이다. 특히 경제적 격차로 인한 증오범죄는 꾸준히 지속되어 오고 있으며 범행의 수법과 결과가 참혹하다는 점에서 2차·3차 피해자³⁵⁾가 발생할 우려가 있다. 이처럼 증오범죄는 주변에 대한 파급효과가 큰 만큼 범죄자의 공격적인 성향도 주변에서 감지하기가 용이하기 때문에 지역 주민간 활발한 교류를 통해 사전에 예방할 수 있는 전략이 필요하다.

35) 2차 피해자화는 범죄피해를 입은 이후에 주변 사람들이나 언론, 형사사법기관 등에 의해서 추가적인 피해나 보복을 당하는 경우를 말하며, 3차 피해자화는 직접 피해자에 대한 지원이 제대로 이루어지지 못함으로 인해 발생하는 주변 가족의 피해를 의미한다.

□ 행정적 특성

치안 등과 같이 국지적인 지방 공공서비스들의 경우 인구밀도가 높고, 파급효과가 큰 도시지역으로 편향되는 특성을 갖고 있다. 따라서 행정구역이 넓고 인구밀도가 낮은 농촌의 경우 치안 관련 서비스를 받기 어렵다는 문제를 갖고 있다. 이러한 특성은 치안 관련 행정의 소외로 주민의 범죄불안감 증대라는 결과를 가져온다.

따라서 인구 대비 광범위한 행정구역을 갖고 있는 도농복합지역에 균형적인 치안 서비스를 제공해야 한다. 예컨대 도농복합지역의 경우 행정 및 치안 서비스가 곳곳에 제공될 수 있도록 기동성을 고려한 전략이 필요하다. 예로 자전거 및 자동차 순찰 증가, 자율방범대 조직 등이 있다.

□ 물리적 특성

도농복합지역은 중소규모의 농경지가 혼재되어 있고 농촌지역에 비해 유동인구가 많다. 이러한 특성은 농촌경제에 활력을 불어넣을 수 있는 계기가 될 수도 있지만 범죄자의 입장에서선 범죄를 행하기 쉬운 여건을 조성한다. 구체적으로 방범시설물 미흡, 농작물 및 농기계 절도, 공·폐가 및 나대지 등은 각종 범죄가 발생하기 쉬운 요건들이다.

또한 노인의 경우 시설물에 대한 인지 능력, 신체적 반응 등이 저하되는 점을 고려한 전략이 필요하다. 즉, 도농복합지역에서 시설물을 설치할 경우 일반 시설물과 달리 글자 크기 및 색, 소리 등 노인이 인지하기 쉬워야 한다.

제3장 도농복합지역 범죄예방 환경설계의 주요원리

1. 범죄예방환경설계의 기본 개념

범죄예방환경설계(CPTED)는 건축설계나 도시계획 등의에 방어적 디자인과 적절한 관리를 통해 근본적으로 범죄의 발생 기회를 줄이는 것을 말한다. CPTED의 목적은 범죄를 예방하여 범죄에 대한 두려움을 감소시켜 궁극적으로 삶의 질을 향상시키는 것에 있다.

이러한 범죄예방환경설계의 기본원리로는 자연적 감시(Natural Surveillance), 접근통제(Access Control), 영역성 강화(Territoriality), 활동성 강화(Activity Support), 유지관리(Maintenance and Management)로 구분할 수 있다.



[그림 3-1] 범죄예방환경설계(CPTED) 기본원리

각각의 기본원리에 대한 자세한 설명은 유광흠 외 7인(2015), “실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북” 제1장을 참조하였다.

1) 자연적 감시(Natural Surveillance)

자연적 감시는 관찰을 통해 침입자를 지속적으로 감시하는 것을 말한다. 감시의 원리는 공간 및 시설배치와 디자인을 통해 이루어진다. 이러한 시설배치와 디자인을 통해 잠재적인 범죄자와 피해자를 감시범위에 둘 수 있다.

이 원리는 범죄를 감시로 인해 실행하기 힘들다는 가정에 기초한 것이다. 즉, 범죄자에게 검거될 가능성이 높다는 인식을 심어주어 범죄를 억제시킬 수 있다는 의미이다. 한편 범죄 피해자에게는 다양한 방법의 감시를 통해 안전하게 보호받고 있다는 느낌을 주어 범죄에 대한 두려움을 감소시킬 수 있다.

2) 접근통제(Access Control)

자연적 접근통제는 외부인의 진출입을 차단하는 것을 말한다. 이는 범죄의 대상에 접근을 어렵게 만들어 범죄를 저지룰수 있는 기회로부터 원천봉쇄 하는 설계 개념이다.

접근통제의 원리는 출입구, 울타리, 조경, 조명 등의 시설물을 적절히 배치하여 허가받지 않은 사람들의 접근 또는 출입을 통제하는 것이다.

이러한 자연적 접근통제에는 조직적 통제, 기계적 통제, 자연적 통제로 구분할 수 있다. 조직적 통제란 경비원에 의한 통제를 의미하며, 기계적 통제는 잠금장치나 보안시설을 이용한 통제로 설명할 수 있다. 자연적 통제는 공간배치나 출입구 디자인(개수, 위치 등)을 통해 동선을 지정된 경로로 유도하는 것을 의미하며, 예컨대 컬데삭(cul-de-sac)의 구조를 들 수 있다.

3) 영역성 강화(Territoriality)

영역성은 지역주민들의 영토적 소속감을 말한다. 즉, 지역주민들이 일정공간을 사용하고 점유함으로써 영역을 존중해 주는 마음을 가지고 있는 가설에 따른다.

영역성은 대지의 경계를 통해 공적공간과 사적공간을 구별할 수 있다. 이를 위해 울타리, 표지판, 정원 가꾸기, 조경, 도로포장 등과 같이 물리적 방안을 사용하여 소유권을 가시적으로 표현한다. 구분을 통해 해당 영역에서 활동하는 외부인들은 영역성에 대해 긍정하고, 통제를 받아들인다. 따라서 잠재적 범죄자는 영역성 내 범죄 실행에 대해 불안감을 느끼게 되고, 결국 범죄를 저지르고자 하는 마음이 감소하게 된다.

4) 활동성 강화(Activity Support)

활동성 강화는 사람들의 활발한 활동을 통해 자연스러운 감시를 강화하여 범죄위험을 감소시키는 것이다. 예컨대 지역주민들이 함께 어울릴 수 있는 상황이나 환경을 조성하고, 그 장소를 활발히 사용하도록 유도 및 자극함으로써 범죄기회를 차단하는 것을 말한다.

예컨대 사람들이 사용하지 않는 공간을 공원, 산책로 등의 조성을 통해 활동성을 강화하는 방안을 들 수 있다. 유의할 점은 어느 한 계층의 사람들이 사용하는 것보다는 다양한 사람들이 사용할 수 있도록 놀이시설 및 휴게시설을 계획하도록 한다.

5) 유지관리(Maintenance and Management)

유지관리는 ‘깨어진 창문이론(Broken Window Theory)’³⁶⁾에서 나온 개념으로 구조물, 시설물 등이 지속적인 관리를 통하여 처음과 같은 상태를 유지하게 하는 것이다. 이는 사용자의 일탈행동을 방지함으로써 범죄를 예방하는 효과가 있다.

이는 주변 환경에 대한 소유권이나 책임의식 등을 통해 주변에 대한 관심과 준법의식을 고취시켜 사용자 참여에 기반을 둔 범죄예방 개념이다. 이 개념을 강화시키기 위해서는 대상지역이 주민들에 의해서 잘 관리되고 있음을 범죄자들에게 인식시킬 수 있도록 공간과 시설을 정비하고, 올바르게 이용할 수 있도록 계획하여야 한다.

이상의 이론을 바탕으로 CPTED는 실천전략을 위한 5대 원리를 제시하고 있으며, ‘자연적 감시’, ‘접근통제’, ‘영역성 강화’, ‘활동 활성화’, ‘유지관리’와 같은 5가지의 범주로 정리할 수 있다. 이러한 CPTED의 5대 원리 적용시 가장 우선되어야 할 것은 사업대상지의 지역적 특징과 범죄유형을 분석하여 반영하는 것이다. 따라서 도농복합지역에 적합한 CPTED사업 적용을 위해선 앞서 언급한 5가지의 CPTED원리를 수정·적용할 필요가 있다.

36) 깨어진 창문이론(Broken Windows Theory)은 미국의 범죄학자인 제임스윌슨과 조지 켈링이 1982년 3월에 공동 발표한 깨진 유리창(영어:Fixing Broken Windows:Restoring Order and Reducing Crime in our Communitise)이라는 글에 처음으로 소개된 사회 무질서에 관한 이론이다. 깨진 유리창 하나를 방치해 두며, 그 지점을 중심으로 범죄가 확산되기 시작한다는 이론으로, 사소한 무질서를 방치하면 큰 문제로 이어질 가능성이 높다는 의미를 담고 있다.

2. 도농복합지역 CPTED의 5대 원리 적용

도농복합지역의 범죄유형 분석 결과 공간구조의 문제로 인한 범죄가 많아 도농복합지역의 공간 특성에 기반하여 CPTED 5대 원리를 적용한 범죄예방 전략을 도출하였다.

1) 자연적 감시(Natural Surveillance)

범죄행위에 대해 대응(직접 개입 혹은 경찰에 신고 등)하는 빈도수는 범죄행위를 목격할 기회가 늘수록 증대한다. 따라서 범죄행위 목격기회를 증대시키는 전략으로 가로등 조도 개선 및 은폐 장소의 제거 등을 통해 범죄행위에 대한 가시성을 높이는 방안이 주로 이용될 수 있다. 이외에도 감시기회를 늘리는 방안으로 보행자 교통량 및 지역주민의 활동 증대 등을 들 수 있다.

‘자연적 감시’를 위한 기본적인 전제는 우선 잠재적 범죄자를 감시하는 사람의 ‘눈(eyes on the street)’이 많다는 것에 기인한다. 많은 ‘눈’이 있어야 낯선 행동을 하는 이를 주시하며, 범죄행위가 발생할 경우에도 신속히 발견될 확률이 높기 때문이다. 그러나 도농복합지역의 농촌지역은 낮은 인구밀도로 인해 기본적인 사람들의 시선이 적을 수밖에 없는 지역이다. 건축물의 높이가 낮고 대지가 넓게 펼쳐져 있어 시야가 개방되어 있다고는 하지만 야간의 경우에는 도시지역보다 활동하는 이가 급격히 적기 때문에 야간에서의 자연적 감시는 그 효용성이 떨어진다. 이런 환경은 범죄 행위를 야기하며 야간에 통행하는 지역주민들의 범죄불안감을 극대화시키기도 한다. 또한 관리되지 않은 수목과 공·폐가 등은 주민들의 시선을 가리는 주요 요소라 할 수 있다.

이를 방지하고 감시효과를 높이기 위해서는 기계적인 접근법 보다는 커뮤니티를 활용한 방법이 필요하다. 낮은 인구밀도로 인해 CCTV 등의 기계적 감시로는 비용대비 효율성이 떨어지며, 따라서 현재의 건조환경에서 자연적 감시를 강화할 수 있는 커뮤니티 강화, 도로 및 창문의 사각지대 제거를 통한 자연감시 방안을 활용하여야 한다. 커뮤니티 강화의 경우 주민 휴게시설 조성을 통해 마을 주민이 자주 이용할 수 있도록 하여 자연감시를 강화시키는 방안이다.

창문, 도로의 사각지대 제거의 경우 창문을 가리고 있는 수목을 눈높이 밑으로 정비하여 외부가 보일 수 있도록 한다. 도로의 경우 주위의 불법광고물을 철거하고, 수목 지하고의 높이를 2m이상으로 정비하여 행인들의 자연적 감시가 강화될 수 있도록 한다. 또한 도농복합지역에 신축건축물을 지을 때도 사각지대 발생을 최소화하여 자연적 감시를 고려한

설계가 필요하다.

또한 도농복합지역의 공간적 접근성 및 넓이 등의 특성을 고려하여 **자동차 순찰**이나 **자전거 순찰**을 적절히 병행하여 순찰 방식을 차별화해야 한다. 뿐만 아니라 대상지는 야간에 도시보다 비교적 어둡다는 점을 고려하여 **야간 순찰 및 감시 강화 활동**을 강화하여 지역민의 야간 범죄불안감을 줄이는 전략으로 활용될 수 있다.

2) 접근통제(Access Control)

범죄예방에 있어 잠재적 범죄자의 접근을 막는 접근통제 기법은 가장 명료하고 효과적인 전략이다. 접근통제는 일반적으로 시건장치, 방법창, 출입통제장치, 경보장치 등의 보안설비 등을 들 수 있으며 사람들의 행동을 통제하는데 그 목적이 있다.

또한 접근통제는 한정된 공간이나 경로를 통해서만 범죄행위가 가능하도록 공간 환경을 디자인하여 범죄위험부담을 높이는 전략이다. 이러한 공간 환경 디자인은 물리적 시설 설치와 함께 접근통제 전략으로도 사용되고 있다.³⁷⁾

도농복합지역에서의 건축물 배치 및 밀도로 인해 해당지역에서의 접근통제는 **도시지역의 접근통제와는 상이**하다. 도시지역의 대표적인 접근통제 전략으로는 공동주택 단지의 출입구 계획이 있다. 단지의 경우 외부인의 자유로운 입·출입 통제와 주민들의 이용편의를 고려하여 출입구 수를 최소화 하도록 계획되어야 한다. 그리고 출입통제장치 및 경비실을 설치하여 사적공간과 공공공간의 명확한 분리가 필요하다. 이는 사적주거지역에 잠재적 범죄자가 접근하는 것을 어렵게 함으로서 범죄를 예방하는 것이다.

그러나 도농복합지역에 위치한 다세대·다가구 주택의 경우에는 **주변이 논밭으로 둘러싸여 있어 도시에서 적용하는 접근통제 방식을 활용하기 위해서는 사면을 전부 막는 방법밖에 없다**. 또한 농가주택은 서로 먼 거리를 두고 띄엄띄엄 배치되어 있어 출입구를 막는 접근통제 방식의 적용이 어렵다.

결국 도농복합지역에서의 접근통제는 개별 주호별로 범죄자의 침입을 막는 **방법창, 시건장치 등의 보안설비**를 강화해야 한다. 또한 농촌지역에서 빈번하게 일어나는 재산범죄를 막기 위해서는 **비닐하우스나 마을 공동 사용 구역(농기계 및 농산물 보관 창고)에 대한 접근통제의 강화**가 필수적이라 하겠다.

37) 박준휘 외 18인(2014), 「셉테드 이론과 실무」, 법무부·한국형사정책연구원, p.78

3) 영역성 강화(Territoriality)

범죄예방환경설계 측면에서 공적공간과 사적공간의 명확한 구별이 필요하다. 이는 대지 경계가 되는 부분에 울타리·표지판 설치, 구분되는 도로포장 설계 등을 통해 이루어진다. 영역성 강화의 또다른 역할로 실질적인 경계 또는 가상의 경계를 만듦으로서 지역주민 간에는 공감대 및 유대관계를 형성하여 지역공동체를 활성화할 수 있다는 점을 들 수 있다.

즉, 영역성 강화는 사용자 참여에 기반을 둔 범죄예방 개념으로 주변 환경에 대한 관심과 준법의식을 고취시킬 수 있다. 영역성 강화를 통해 범죄자의 심리적인 부담을 가중시키고, 범죄행위가 발각될 확률도 증가시킬 수 있어 범죄저감의 효과를 가져올 수 있기 때문이다.

도농복합지역에서는 농경지, 나대지와 공공가로 및 주거시설간의 구분이 명확하지 않은 경우가 많다. 방치되어 있는 나대지와 가로는 주거지 및 공공시설과의 경계를 명확히 하여 구분해 주어야 하며, 신축되는 다세대·다가구 주택 및 농가주택 등은 외부 공간과의 경계를 강화하여 주거지로서의 영역성을 강화하는 전략이 필요하다.

마을의 진입로에는 마을안내판을 설치하여 마을로 진입한다는 안내를 통해 마을에 대한 영역성을 강화할 수 있다. 노후화 된 시설물이나 관리되지 않은 수목 등의 정리는 마을이 관리되고 있다는 인식을 심어주고 주민들이 지역에 대한 애착심을 고취시킬 수 있는 전략이라 하겠다.

또한 범죄나 일탈이 쉽게 발생할 수 있는 공·폐가의 경우 가변형 울타리를 전면에 둘러싸아 영역성을 확보할 필요성이 있으나 용의치 않을 경우 창문과 출입문만 봉쇄하여 들어가지 못하도록 전략을 적용할 필요가 있다. 나대지의 경우도 마찬가지로 인접된 길가나 건물 경계에 낮은 울타리나 가변형 울타리를 설치하여 영역성을 강화해야 한다.

4) 활동성 강화(Activity Support)

활동성 강화는 지역주민들의 커뮤니티 활동을 활성화 할 수 있는 환경을 조성하고 커뮤니티 공간을 활용하도록 유도하여 범죄기회를 차단하는 것을 말한다. 지역주민들의 커뮤니티 활동이 활발히 이루어지면 자연스러운 감시가 강화되어 범죄위험이 감소되는 원리이다.

사람들이 사용하지 않는 공간에 공원, 산책로, 운동시설, 정자 등을 설치하여 자연적 감시가 이루어지도록 한다. 놀이시설 및 휴게시설을 계획하여 어린이, 청소년, 노인 등 다양한 연령층의 사람들이 사용할 수 있도록 하여 주민들의 안정감을 증대시키는 것이 대표적인 방법이다.

도농복합지역의 농촌지역에서는 주민들이 농사일 외에는 지역에서 활동하는 일이 드물다. 지역 농민들이 활동하도록 하기 위해서는 마을주민들이 모일 수 있는 공간을 제공하는 것이 필수적이다. 특히 농촌지역에는 방치된 나대지 및 공폐가로 인한 범죄위험성이 크기 때문에 이를 활용하여 마을광장의 조성, 주민 커뮤니티 시설 조성, 자율방범대 거점 조성, 나대지를 활용한 나눔 주차장 또는 텃밭으로 조성하는 것이 활동성 강화를 향상시키는 전략이라 할 수 있다.

이러한 커뮤니티 공간의 조성은 또한 기존 주민과 신규 유입 주민이 함께 모여 공동체를 형성할 수 있는 계기를 마련하도록 하고, 지역 내 행사를 주기적으로 개최함으로써 주민 간 유대감을 강화하여 마을의 신규 주민간 갈등요소를 줄이도록 한다. 더불어 이러한 마을 주변 환경을 정리하는 프로그램의 도입을 통해 활동의 활성화를 이끌어 내야 한다.

5) 유지관리(Maintenance and Management)

체계적으로 정비된 환경은 거주민의 생활을 활성화시키고 삶의 만족도를 증가시킨다. 또한 범죄자에게 해당 지역이 지속적으로 관리되고 있다는 인식을 주어 범죄행위에 대한 심리적 부담감을 증가시킬 수 있으며, 지역 주민들의 준법정신을 강화시킬 수 있다. 이러한 관점에서 유지관리는 자연적 감시, 접근통제, 영역성 강화, 활동성 강화의 실천전략들이 지속될 수 있도록 하는 기법이다.

범죄에 대한 두려움은 범죄를 직접 경험하지 않더라도 지역의 사회적·물리적 무질서를 목격함으로 인해 지역사회가 범죄에 취약하다고 인식함으로써 발생할 수 있다. 따라서 지역주민의 관심과 준법정신이 강화될 수 있도록 지역 환경을 관리하고 미관을 정비하여 쾌적한 환경을 조성하는 것이 중요하다.

도농복합지역은 일반적으로 도시에 비해 유지관리 해야 할 면적이 넓어 전체지역의 환경을 유지관리 하는 것에 물리적으로 어려움이 있다. 이에 도농복합지역의 유지관리에는 선택과 집중의 전략이 중요하다. 해당지역에서 가장 범죄를 유발할 요인이 되는 나대지 및 공폐가에 대한 집중적인 유지관리 전략이 필요하며, 농가 주변의 관리되지 않은 수풀 제거 및 수목 정비 등 주거 지역에 대한 유지관리가 중요하다. 농민들이 수확을 끝내고 농한기에 접어든 기간 중 수목정비의 날 지정을 제안하며 관리되지 않던 수목을 정비하여 마을 미관과, 자연적 감시가 용이하도록 한다.

또한 쓰레기 투기와 관련해 도농복합지역은 면적이 넓는데 반해 적은 인력과 물리적인 시설로는 해당 지역을 관리하기 어렵다는 문제가 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 예컨대 도농복합지역의 퇴비로 사용할 수 있는 생활 쓰레기를 모아 농촌에서 사용하고, 그곳에서 나오는 농산물을 애용할 수 있게 하는 등 도농 주민 및 행정이 협심하여 환경개선을 위한 다양한 프로그램 도입이 필요하다.

제4장 도농복합지역

범죄예방환경설계 분석

1. 인구·사회학적 현황 분석 수행

□ 도농복합지역의 인구·사회학적 현황 분석

공통적인 인구·사회학적 분석은 대상지의 인구 현황, 사회 현황, 범죄취약계층현황, 주거 안정성, 지역의 경제 수준 등이 있다. 그러나 도농복합지역의 인구·사회학적 분석 시 고령화 현황과 행정구역 내·외 인구이동률 등 지역적 특성을 고려해야 한다.

□ 고령자 인구규모 및 환경실태 분석

일반적으로 CPTED를 계획하기 위해서는 해당 지역 전체 인구 규모 및 연령별 인구 수를 파악하여, 많은 규모를 차지하는 인구의 행태 및 특징을 중심으로 계획한다.

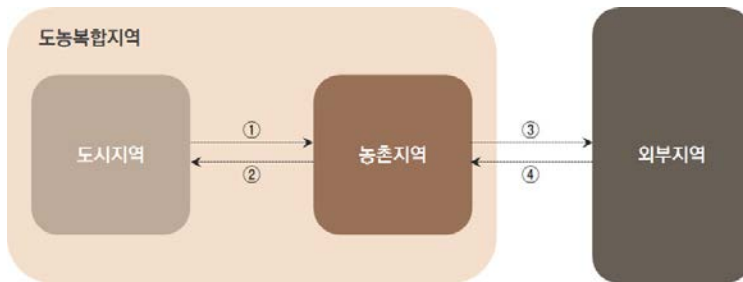
다만 도농복합지역의 CPTED계획에 있어 인구규모 측정은 단순히 연령대별 인구규모를 파악하는 것보다는 고령자 각각의 특성과 주거실태 파악이 병행되어야 한다. 즉, 고령자가 밀집한 지역의 구체적 현황 분석을 바탕으로 맞춤형 CPTED가 필요하다.

예컨대 각 지역마다 고령자의 통행패턴이 다르기 때문에 교통사고의 유형은 달라질 수밖에 없다. 따라서 고령자의 통행패턴 분석을 통해 교통사고 위험지역을 선별하고 시설개선, 예방을 위한 교육등이 병행되어야 한다.

이외에도 혼자 사는 독거노인이 많은 지역을 선별하여 그룹홈 등 커뮤니티 활성화를 위한 전략이 수립될 수 있도록 인구·사회학적 분석이 필요하다.

□ 도농복합지역 인구 이동 유형을 고려한 인구 현황 분석

도농복합지역 인구 이동률의 경우 동일 도농복합지역 내 전입·전출과, 도농복합지역 외 전입·전출을 동시에 살펴볼 필요가 있다. 즉, 도농복합지역 농촌을 기준으로 전입 또는 전출을 크게 네가지 유형으로 나눌 수 있다. 네가지 유형으로 ①도농복합지역 내 농촌으로의 전입, ②도농복합지역 내 농촌에서 도시로의 전출, ③도농복합지역 내 농촌에서 외지로의 전출, ④외지에서 도농복합지역 내 농촌으로의 전입을 들 수 있다.



[그림 4-1] 도농복합지역의 인구 이동 개념도

도농복합지역 내에서 이루어지는 전출 ②, ③ 유형의 경우 공통적으로 농촌지역의 인구가 줄어든다는 점에서 그 맥락을 같이 한다. 따라서 인구감소로 인해 발생할 수 있는 범죄를 예방하기 위한 CPTED기법이 적용되어야 한다.

유심히 살펴야 하는 것은 ①번 유형과 ④번 유형이다. ①번 유형의 경우 주로 도시에 근무지를 둔 근로자들이 지가가 저렴한 농촌에 주거하는 형태를 많이 띠고 있다. 반면 ④번 유형의 경우 농촌개발사업의 혜택을 받기 위함이거나 귀촌을 목적으로 오는 사람들이 많다.

즉, 도농복합지역 농촌지역에 각기 다른 목적을 가지고 전입하기 때문에 적용해야하는 CPTED기법도 달라진다. 예를들면 ①유형의 경우 안정적인 정주여건을 위해 밝은 조명시설, 지역 미관 개선, 공폐가 출입 차단 시설등이 중점적으로 필요하다. 하지만 ④유형의 경우 농작물에 영향이 적은 조명시설, 농작물 절도 방지를 위한 시설 등 농촌지역에 적합한 CPTED가 주로 적용되어야 한다.

이처럼 인구 이동 유형에 따라 CPTED 기법이 달리 적용되어야 하기 때문에 인구·사회학적 분석 과정에서 인구이동률 유형을 구분하여 분석해야 한다.

2. 범죄 현황 분석 수행

1) 범죄 현황 분석

□ 도농복합지역의 지역 범죄 현황 분석

지역 범죄현황 분석은 대상지의 범죄발생현황, 범죄피해여부, 범죄피해 불안감, 주민 의견 등으로 이루어진다. 그러나 도농복합지역의 지역 범죄현황 분석 시 농작물 대상 절도 범죄 분석과 노인 대상 마을안전지도 작성이 지역적 특성을 고려하여 추가적으로 이루어져야 한다.

□ 농작물 대상 절도 범죄 분석 수행

농작물관련 절도피해를 경험한 자들에 대한 조사가 필요하다. 이러한 피해조사의 가장 큰 어려움은 피해경험자에 대한 목록을 파악하는 것이다. 절도 피해를 입었어도 소액이라 신고를 하지 않아 집계되지 않거나 개인정보로 인해 관련 자료를 수집하기가 어렵기 때문이다. 따라서 대상지 농민을 대상으로 하는 피해조사, 경작지의 지리적 위치, 농한기 및 농번기에 대한 시간적 조사를 통해 CPTED사업의 중점 대상지를 선정하는게 중요하다.

첫 번째 피해조사를 통해 농작물관련 절도 현황을 파악한다. 피해조사를 통해 농촌지역 농작물피해절도에 대한 피해건수와 피해정도를 파악하고, 대표적인 피해유형과 가장 많이 발생한 지역을 중심으로 범죄예방환경 개선사업이 이루어져야 한다.

두 번째 장소적으로 도로와의 인접하고 거주지역에서 거리가 먼 경작지 위치에 대한 분석이 필요하다. 도농복합지역 농촌의 경우 도시와의 접근성을 위해 도로연계가 잘 되어 있다. 이로 인해 도로와 인접한 경작지의 경우 차량 이용을 통한 절도가 용의하고, 거주지와 거리가 멀수록 자연감시가 어려워 범죄 발생이 쉽기 때문이다.

세 번째 시간적으로 지역마다 다른 농한기와 농번기 분석이 필요하다. 지역마다 생산 품목이 다르기 때문이다. 예컨대 농한기의 경우 농작물을 저장시설에 보관하고 관리가 소홀해지는 것을 틈타 절도 범죄가 발생한다. 반대로 농번기의 경우 외출시간이 늘어나면서 빈집이 생기게 되고 이를 노려 범행이 쉽게 발생하기 때문이다.

□ 노인 대상 마을안전지도 작성

도농복합지역 내 노인 안전 근린환경 조성을 위해 노인을 대상으로 하는 마을안전지도를 작성한다. 노인을 대상으로 하는 마을안전지도 작성은 인지능력 배양, 문제점 진단, 개선 방안 도출 총 3단계로 진행한다.

1 단계는 노인이 자주 모이는 경로당, 거주지 등 주변의 문제점을 파악하고 설문조사를 한다. 이후 노인이 도면에 익숙해지도록 동네 지도 익히기 등의 교육을 진행한다.

2 단계는 문제점 진단으로 범죄 및 안전에 취약한 장소에 대한 교육이 선행되어야 한다. 이를 바탕으로 지도에 안전한 장소와 위험한 장소를 표시하고, 주민인터뷰, 사진촬영을 통해 지도로 표현한다.

3 단계는 위험한 공간에 대한 해결방안을 제시하고, 위기상황 시 행동요령 등을 교육한다.



[그림 4-2] 마을안전지도 예시



[그림 4-3] 마을안전지도 교육 사진

도농복합지역 읍면지역에서 작성된 마을안전지도를 바탕으로 심도 있게 다룰 부분은 외 지인등 신규 유입으로 인한 불안감과 이질감이다. 이러한 문제가 중점적으로 발생하는 지역을 도출하고 프로그램을 통한 대응방안을 마련한다.

또한 노인의 경우 신체능력이 저하되어 일반적인 시설물로는 안전을 담보하기가 어렵다. 따라서 지역내 제역할을 하지 못하는 교통안내판이나 안전시설물을 찾아내고 시인성 향상, 정비 등의 계획을 마련한다.

뿐만 아니라 농작물 피해로 인해 조명 밝기를 조절해야하는 부분과 그렇지 않은 부분을 가려낼 필요가 있다. 이를 통해 농작물 피해와 범죄에 대한 불안감이 높아지지 않도록 조명 밝기를 조절한다.

2) 범죄취약공간 분석

□ 공간적 분석(WLVAE, VGA, GIS)

건축도시 분야의 CPTED 계획을 위해서는 거시적인 규모에서의 분석 뿐만 아니라 미시적인 규모에서 분석이 필요하고, 범죄발생 통계자료에만 의존하지 않아야 한다. 또한 공간 자체의 논리에 의한 평가가 가능한 공간 분석이 필요하며, 본 가이드라인에서는 WLVAE, VGA, GIS 사용을 권장한다.

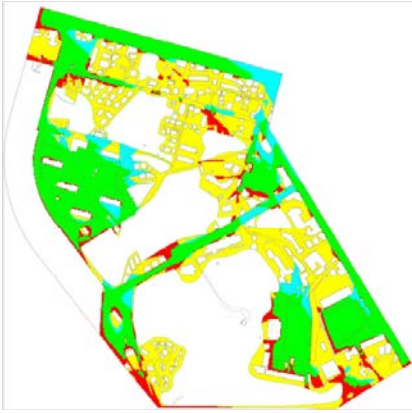
WLVAE 모델은 기존 VAE 모델에 인간 시지각 개념을 함수화하여 반영한 모델로, 사분위 지표는 범죄행태적 의미와 밀접한 연관이 있고, VGA 모델의 통합도는 특정 영역의 접근 용이성을 파악할 수 있어 활동의 활성화 측면에서 공간 활용을 가능할 수 있다.

이러한 도농복합지역의 WLVAE 및 VGA 분석을 통해 시각적 접근성, 시각적 노출, 영역의 접근용이성을 파악하여 범죄취약공간을 구분할 수 있다. 또한 GIS 분석을 통해 CCTV와 조명시설의 가시거리, 반경, 조도 등을 분석하여 범죄취약공간을 구분할 수 있다.

□ WLVAE, VGA 분석

WLVAE 및 VGA는 ① 자료구축(기초도면 작성 및 격자점 배열), ② 분석수행, ③ 결과출력 및 해석 순으로 진행된다. WLVAE는 분석을 위해서는 대상지의 CAD 파일, 높은 수준의 컴퓨팅 자원, 분석 소프트웨어의 사용법 숙지, 해석의 전문성이 필요하므로 전문기관에서 분석과 해석을 하는 것을 권장한다. 분석 소프트웨어는 <http://ladonara.blogspot.com> 사이트에서 무료로 다운 가능하다.

도농복합지역의 공간적 분석을 함에 있어 도농복합지역의 경우 유의해야 할 점이 있다. 도농복합지역의 도시지역(동지역)은 공간 구조상 시야 확보 및 접근이 어렵다는 점을 들어 경계부분에 barrier 설정이 필요하다. 그러나 농촌지역(읍면지역)은 개활지가 많은 점, 낮은 담장으로 인해 거주지 내부가 보인다는 점, 식생으로 인해 사각지대가 형성된다는 점, 도로와 건축물이 적다는 점 등은 barrier 설정시 앞서 언급한 환경을 고려하여 분석을 시행할 필요가 있다. 예컨대 농경지 및 나대지는 시야 확보가 비교적 용이하므로 barrier 설정을 하지 않는 것이 맞으나 대지가 넓어 시야 확보가 어려운 곳이나 수풀로 시야가 막힌 곳은 barrier 설정을 해야 한다.



[그림 4-4] VAE분석 결과 : 사분위 분포



[그림 4-5] VGA분석 결과 : 통합도

□ 방법시설물의 GIS 분석

도농복합지역 내 기존에 설치된 CCTV와 보안등·가로등에 대해 GIS 분석을 실시하여 범죄취약공간을 분석해야 한다.

CCTV 현황 분석 시 설치 위치, 개수, 감시범위를 조사하여 사각지대를 분석할 수 있다. 또한 CCTV의 성능을 파악하여 범죄취약공간을 분석할 수 있다. 도농복합지역은 야간 활동 인구가 적어 밤에 불빛이 거의 없기 때문에 CCTV 현황 분석 시 야간에도 인물 구분이 가능한지 파악해야 한다.

도농복합지역에서 보안등 및 가로등 현황 분석 시 조도와 빛의 방향, 거리를 유의해서 조사해야 한다. 도농복합지역은 농작물 재배가 많아 농작물 생장을 고려하여 조도와 방향, 거리 등을 분석해야 하기 때문이다.



[그림 4-6] CCTV 감시범위 분석 결과



[그림 4-7] 가로등 범위 분석 결과

3. 물리적 현황 분석 수행

□ 도농복합지역의 물리적 현황 분석

일반적으로 물리적 현황은 대상지의 입지현황, 토지이용현황, 교통현황, 건축물 및 주요 시설 현황 등을 조사한다. 도농복합지역의 물리적 현황 분석 시 지역적 특성을 고려해야 한다. 도농복합지역은 일반지역보다 다양한 토지이용 실태, 농작물 피해 감소를 위한 보안등 밝기, 농기계가 자주 통행하는 보차혼용도로 등 물리적 특성을 지닌다.

□ 농작물 피해를 고려한 조명시설 현황 분석

범죄예방환경설계에서 조명시설은 범죄자로부터의 노출을 최소화하고 주민의 범죄불안감을 감소시키기 위해 설치한다. 따라서 조명시설 현황조사 시 조명시설의 설치 위치, 밝기, 방향, 각도, 높이를 조사하여 조도 취약공간을 분석해야 한다.

도농복합지역의 조명시설 현황조사 시 농작물이 많은 특성을 반영하여 수행해야 한다. 조명에 의한 작물별 영향 분석은 단일작물³⁸⁾과 장일작물³⁹⁾로 나누어 조사가 필요하다. 단일작물은 작물별, 품종별에 따라 반응이 다르지만 야간 조도가 4lux 이상에서 피해가 발생한다. 한편 장일작물의 경우 조도가 높으면 오히려 출수와 성숙이 촉진되어 충분한 생육기간이 짧아지기 때문에 수확할 수 있는 수량이 감소한다. 따라서 아래의 표를 고려하여 피해를 감소시킬 수 있는 조명밝기 조사가 이루어져야 한다.⁴⁰⁾

[표 2-5] 조도에 따른 장일작물별 수확량 영향

구분	2lux 이하		2 ~5lux		5.1~10lux 이하		10.1~20lux 이하	
	수량	수량지수	수량	수량지수	수량	수량지수	수량	수량지수
보리	587	100	493	84	429	73	364	62
밀	657	100	571	88	502	77	410	63

주) 보리는 강보리, 밀은 조광의 경우임

출처: 정선희, 양승욱, 문정현(2003), "야간조명에 의한 농작물 피해방지 방안 연구", 「조명·전기설비」, v17(6), p.46

38) 가을에 피는 꽃에 이런 성질을 가진 것이 많으며 벼, 옥수수, 콩, 담배, 들깨, 참깨, 팥, 목화, 코스모스, 국화 등의 많은 식물이 이에 속한다.

39) 시금치, 누에콩, 상추 등과 같이 봄에 꽃이 피는 식물이 많으며, 온대·한대 등과 같이 위도가 높은 지방을 원산지로 하는 것이 많다.

40) 정선희, 양승욱, 문정현(2003), "야간조명에 의한 농작물 피해방지 방안 연구", 「조명·전기설비」, v17(6), p.46



[그림 4-8] 가로등 조도 현황 예시

□ 개발 가능성 및 시야 확보를 고려한 나대지 현황 분석

도농복합지역은 나대지가 많다. 나대지는 대부분 방치된 경우가 많고, 사람의 활동이 적어 범죄가 발생할 우려가 있어 CPTED 관점에서 볼 때 주요 현황 중 하나이다.

나대지 현황조사 시 위치, 규모 뿐만 아니라 장래 개발 가능성, 시야 확보 여부 등을 조사해야 한다. 장래 개발 가능성이 예상되는 곳은 텃밭이나 주차장으로 임시적으로 공간을 활용하여 활동성을 강화하거나 공간 활용이 어려울 경우 범죄장소로 사용되지 않도록 가변형 울타리를 설치하여 접근을 통제하는 등 전략을 수립해야 한다.

도농복합지역의 경우 수풀이 우거져 나대지의 시야 확보가 어려운 경우가 많다. 특히나 여름에는 수풀이 무성히 자라나 범죄자의 은닉장소로 활용될 우려가 있기 때문에 시야 확보가 되는지, 수풀 관리가 필요한 곳인지 등에 대한 분석이 필요하다.

□ 인구 특성을 반영한 교통현황 분석

교통현황은 교통체계, 도로 현황, 차량 및 보행 동선, 주차장 현황을 분석한다. 도농복합지역은 대부분 도로 폭이 좁고 보차 구분이 없어 농기계나 차량 통행 시 보행자의 안전을 위협한다. 따라서 설문을 통해 가장 위험하거나 위험 요소가 많은 지역을 색출하여 대안을 마련할 필요가 있다.

도농복합지역의 경우 대중교통이 미흡하고, 배차간격이 길다. 특히 야간 이용 시 인적이 드물어 범죄의 표적이 될 수 있으므로 버스정류장 현황분석을 통해 위험한 곳을 도출하여 CPTED 전략을 적용해야 한다. 버스정류장 현황 조사 시 버스정류장 시설물에 의해 자연감시가 되지 않는지, 버스정류장 및 주변에 조명이 설치되어 있는지, 보행자의 안전을 위협하지 않는지를 중점적으로 파악해야 한다.



[그림 4-9] 버스정류장 현황 예시

제5장 계획요소기준 지침 및 해설

본 보고서는 “실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북”의 후속 보고서로서 계획요소 기준 지침 및 해설은 “실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북”의 제4장⁴¹⁾을 참조하였다. “실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북” 제4장은 중앙정부, 지방자치단체, 공공기관 등의 CPTED 가이드라인을 건축도시 분야의 계획요소별로 정리하였다.

건축도시 분야의 계획요소는 건축물계획, 도로계획, 조경계획, 안내시설계획, 조명시설계획, 공용시설계획, 용도 및 배치계획, 주차장계획으로 구성된다. 각 계획들은 범죄예방 실천전략을 기준으로 정리되어 있다. 통상적으로 적용할 수 있는 CPTED 지침이 작성되어 있어 일반적인 CPTED 가이드라인이 필요할 경우 “실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북” 보고서를 참조하는 것을 권장한다.

[표 5-1] 건축도시 계획요소 기준에 따른 범죄예방 실천전략

계획요소	범죄예방 실천전략
건축물계획	자연적감시, 영역성, 접근통제, 활성화지원
도로계획	자연적감시, 영역성
조경계획	자연적감시, 접근성
안내시설계획	자연적감시, 영역성, 명료성
조명시설계획	자연적감시
공용시설계획	자연적감시, 명료성, 유지관리, 활성화지원
용도 및 배치계획	자연적감시, 영역성, 접근통제, 활성화지원
주차장계획	자연적감시, 접근금지, 명료성

출처 : 유광훈 외 7인(2015), 「실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북」, 국토교통부·법무부·건축도시공간연구소, p.80

41) 유광훈 외 7인(2015), 「실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북」, 국토교통부·법무부·건축도시공간연구소, pp.80-171

본 장에서는 도농복합지역의 사회적·행정적·경제적·물리적 특성과 그에 따른 범죄특성에 대한 전략을 세분화하여 계획요소별 지침을 서술하였다. 계획요소는 건축도시 분야의 계획요소 중 도농복합지역의 특성을 고려하여 구성하였다. 크게 프로그램 계획과 물리적 계획 두 가지로 구분하였고 물리적 계획은 건축물 계획, 공용시설 계획, 조명시설 계획, 교통 계획, 안내 및 방법시설물 계획으로 구성하였다.

[표 5-2] 도농복합지역 특성에 따른 계획요소

구분	주요내용	범죄특성	계획요소	
			프로그램 계획	물리적 계획
사회적 특성	고령화	노인 대상 사기범죄	사기 피해 예방 프로그램	공용시설계획(그룹홈)
	도농주민간 갈등 심화	생활범죄 증오범죄	교류 증진을 위한 프로그램	공용시설계획(마을 쉼터, 주민 운동시설 및 정자)
경제적 특성	소득 격차			
행정적 특성	행정서비스 불균형	범죄불안감	자율방법대	공용시설계획(자율방법대 거점)
물리적 특성	농경지	농작물 및 농기계 절도범죄	농산물 표시제 스마트 순찰제	공용시설계획(농작물 및 농기계 보관창고, 쓰레기 집하장) 조명시설계획(농작물 생장 고려) 안내 및 방법시설물계획(농작물 절도범죄 경 고 알림판, 적외선 경보기)
	열악한 정주여건	범죄불안감		건축물계획(부속사, 공·폐가 가림막, 담장 및 울타리, 외관, 창문, 외부 배관) 공용시설계획(나대지를 활용한 텃밭 및 주차장) 안내 및 방법시설물계획(마을안내판, 위치정 보 안내시설, CCTV, 비상벨) 교통계획(버스정류장, 반사경)
	인구특성 미반영	노인 대상 행소니 사고		교통계획(생활도로구역 및 노인보호구역, 속 도억제시설, 건널목 보행 안전 시설물) 조명시설계획(마을쉼터, 버스정류장, 옥외주차장)

계획요소별 범죄예방 실천전략은 다음과 같다. 프로그램 계획에서의 범죄예방 실천전략은 활동성 강화, 유지관리이다. 활동성 강화는 커뮤니티 프로그램을 통해 주민 활동을 증진시키는 전략이다. 유지관리는 방법 프로그램을 통해 CPTED 사업 후에도 주민 스스로 범죄예방 활동을 유지관리 하도록 하는 전략이다.

건축물 계획에서의 범죄예방 실천전략은 자연적 감시, 접근통제, 영역성 강화이다. 자연적 감시는 건축물 내 외부에서 발생하는 상황을 인지할 수 있도록 하는 전략이다. 접근통제는 범죄 발생이 우려되는 곳에 출입방지시설을 설치하여 관리하는 전략이다. 영역성 강화는 건축물의 영역을 구분하여 잠재적 범죄자의 침입을 방지하는 전략이다.

공용시설 계획에서의 범죄예방 실천전략은 자연적 감시, 활동성 강화이다. 자연적 감시는 커뮤니티시설을 보행로와 연계시켜 거리에서의 자연적 감시를 증가시키는 전략이다. 활동성 강화는 방치된 공간을 공용시설로 조성하여 주민들의 이용을 높이는 전략이다.

조명시설 계획에서의 범죄예방 실천전략은 자연적 감시이다. 자연적 감시는 조명시설 계획 시 균일한 조도 적용, 일정 간격 유지를 고려하여 야간에도 자연적 감시가 이뤄지도록 하는 전략이다.

교통 계획에서의 범죄예방 실천전략은 자연적 감시, 영역성 강화이다. 자연적 감시는 교통 시설물 설치 시 개방형 디자인, 사각지대를 고려함으로써 보행자의 안전을 도모한다. 영역성 강화는 차량 속도 억제가 필요한 곳에 생활도로구역이나 노인보호구역 지정을 통해 운전자로부터 보행자를 보호해야 할 영역성을 강화한다.

안내 및 방법시설물 계획에서의 범죄예방 실천전략은 기계적 감시, 영역성 강화이다. 기계적 감시는 범죄가 많이 발생하는 곳이나 범죄 발생이 우려되는 곳에 방법시설물을 설치하여 감시하는 전략이다. 영역성 강화는 입구에 마을안내판을 설치하고, 위치정보 안내시설에 마을안내판과 일관성 있는 디자인을 적용하여 마을의 영역성을 강화하는 전략이다.

[표 5-3] 계획요소별 세부내용 및 범죄예방 실천전략

계획요소	세부내용	범죄예방 실천전략
프로그램 계획	자율방범대, 사기 피해 예방 프로그램, 교류 증진을 위한 프로그램, 농산물 표시제, 스마트 순찰제	활동성 강화, 유지관리
건축물 계획	부속사, 공 폐가, 담장 및 울타리, 창문, 외관 색채, 주거지 수풀 및 수목 정비	자연적 감시, 접근통제, 영역성 강화
공용시설 계획	공동생활가정, 농작물 보관창고, 쓰레기 집하장(선순환센터), 커뮤니티시설(마을쉼터, 운동시설, 정자), 자율방범대 거점, 나대지를 활용한 텃밭 및 주차장	자연적 감시, 활동성 강화
조명시설 계획	균일한 조도, 농작물 생장 고려, 마을쉼터 조명시설, 버스정류장 조명시설, 옥외주차장 조명시설	자연적 감시
교통 계획	생활도로구역 및 노인보호구역, 속도억제시설, 건널목 보행 안전 시설물, 버스정류장, 반사경	자연적 감시, 영역성 강화
안내 및 방법 시설물 계획	마을안내판, 위치정보 안내시설, 농작물 절도 범죄 경고 알림판, 적외선 경보기, CCTV, 비상벨	기계적 감시, 영역성 강화

1. 프로그램 계획

2세대 CPTED는 소프트웨어 프로그램 계획을 통해 물리적 환경개선의 한계점을 극복하고 사회적 환경개선을 추구하는 전략이다. 범죄예방 프로그램은 주민역량강화를 위한 교육 프로그램, 주민 간 교류 활동을 증진시키기 위한 축제 프로그램 등이 있다.

도농복합지역은 넓은 행정구역에 비해 부족한 경찰력, 도농 주민 간 갈등 존재, 노인을 대상으로 한 사기 범죄 발생, 농작물 및 농기계 절도 범죄 발생 등 특징이 있다. 이러한 특징을 고려하여 물리적 환경개선 뿐만 아니라 자율방범대, 축제 개최, 스마트순찰제 등 소프트웨어 프로그램을 연계하여 사업을 추진하면 더욱 효과적인 사업결과를 얻을 수 있다.

따라서 프로그램 계획은 주민들이 애착을 가지고, 스스로 유지관리 할 수 있도록 이웃에 대한 관심과 교류를 강화시키는 공동체 활성화 측면까지 포괄하는 전략을 목표로 한다.

- 지역주민이 직접 자율방범대를 구성하고 운영함으로써 부족한 경찰력과 순찰의 한계를 보완할 수 있도록 한다.
- 노인을 대상으로 주로 발생하는 사기 범죄를 예방하기 위해 사기 피해 예방 교육을 실시한다.
- 주민들의 유대관계를 강화시키고 주민 스스로 지역에 대한 애착심을 갖게 하여 범죄예방을 할 수 있도록 지역축제와 같은 교류 증진을 위한 프로그램을 운영한다.
- 농작물 절도 범죄 예방을 위해 농산물 표시제를 시행한다.
- 유동인구가 많은 점을 노려 발생하는 범죄를 예방하기 위해 스마트(Smart) 순찰제를 실시한다.

□ 자율방범대

지역주민으로 자율방범대를 구성하여 경찰의 부족한 인력과 순찰의 한계를 보완할 수 있도록 방법활동을 실시한다.

도농복합지역은 규모에 비해 담당 경찰관의 수가 부족하다. 이를 보완하기 위해 주민들로 구성된 자율방범대를 운영하여 방법활동을 실시하는 방법이 있다.

일반적인 도보 순찰보다는 평지의 경우 자전거, 규모가 넓은 곳은 오토바이나 자동차로 지형 혹은 날씨에 따라 순찰 유형을 달리하여 효율적이고 신속한 방법활동이 이뤄지도록 한다. 이러한 주민 자율방범대는 경찰순찰의 공백시간을 보완할 수 있으며 순찰차량의 진입이 어려운 좁은 골목길 등에서 방법활동을 하여 주민들이 체감하는 치안수준을 향상시킬 수 있다.

주민의 방법활동을 활성화하기 위해선 자전거 수리비, 가시성이 높은 의상 등에 대한 지원이 필요하다. 또한 지역에 설치된 CCTV 및 비상벨, 가로등의 고장여부와 설치위치 등에 대한 모니터링을 실시하여 지역의 안전을 증진시킬 수 있다.



[그림 5-1] 자율방범대 사례1

(출처 : <http://www.boknews.com/news/articleView.html?dxno=14453>, 북영이뉴스, (검색일 : 2015.9.16.))



[그림 5-2] 자율방범대 사례2

(출처 : <http://www.anyangnews.kr/>, 안양신문, (검색일 : 2017.10.24.))

□ 사기 피해 예방 교육 프로그램

노인을 대상으로 주로 발생하는 사기 범죄를 예방하기 위해 **사기 피해 예방 교육**을 실시한다.

도농복합지역은 대체적으로 도시보다 연령대가 높은 노인들이 거주하고 있어서 노인들을 대상으로 한 사기 범죄(방문판매, 보이스피싱 등) 피해사례가 늘어나고 있다. 사기 범죄자들은 정보에 대한 분별력이 떨어지고 정(情)에 치우치는 노인의 심리를 이용한다. 따라서 노인이 이성적인 판단을 할 수 있도록 교육이 선행되어야 한다.

노인을 대상으로 하는 교육은 노년기의 급격한 심리적·사회적·신체적 기능 저하로 발생하는 다양한 현상들을 효과적으로 해결할 수 있는 능력을 배양시켜 줄 수 있다. 이에 따라 CPTED 측면에서 다양한 교육 프로그램을 통해 사기 범죄의 수법, 피해예방법, 대응방법 등을 교육하여 노인의 사기 범죄 대처 능력을 강화시켜야 한다.



[그림 5-3] 노인대상 교육 사례1

(출처 : <http://news.hankyung.com/article/201409032783i>, 한국경제, (검색일 : 2014.9.3.))



[그림 5-4] 노인대상 교육 사례2

(출처 : <http://www.yc-j.kr/news/articleView.html?idxno=4764>, 예천저널, (검색일 : 2015.8.21.))

□ 교류 증진을 위한 프로그램

주민들의 유대관계를 강화시키고 주민 스스로 지역에 대한 애착심을 갖게 하여 범죄예방을 할 수 있도록 **지역축제와 같은 교류 증진을 위한 프로그램**을 운영한다.

도농복합지역은 농촌 인구나 도시 인구의 혼합으로 주민들의 공감대가 부족하고 소통이 부족한 경우가 많다. 주민간 유대관계가 형성되고 지역에 대한 애착심이 생기면 주변에 대한 관심이 많아져 자연스럽게 범죄를 예방할 수 있다. 따라서 도농복합지역의 이웃에 대한 관심과 교류 증진을 도모하기 위하여 지역축제를 개최하거나 플리마켓 등을 실시한다.

축제를 개최할 경우 지역 주민의 참여가 많이 이루어지도록 참여자의 연령, 성별, 지역 관심사 등을 고려하여 계획할 필요가 있다. 또한 도농복합지역에서 근로하는 외국인 노동자나 결혼이민자 등 외국인과의 친밀감을 형성하기 위해 다문화 프로그램을 구성하는 것을 권장한다. 이를 통해 축제 참가자들을 대상으로 범죄예방 홍보활동을 할 수 있으며 지역 주민들 간 유대관계를 형성할 수 있어 지역의 안전을 증진시킬 수 있다.



[그림 5-5] 지역축제 사례2

(출처 : <http://m.gmtv.co.kr/news>, 김천방송, (검색일 : 2015.4.13.))



[그림 5-6] 지역축제 사례2

(출처 : <http://www.kscoramdeo.com/news>, 코람데오닷컴, (검색일 : 2013.9.13.))

□ 농산물 표시제

농산물 절도 범죄 예방을 위해 **농산물 표시제**를 시행한다.

도농복합지역에서는 농산물 절도 범죄가 존재하여 이를 예방하기 위한 대안 마련이 필요하다. 농산물 표시제는 농산물 절도 범죄를 예방하기 위한 대책이 될 수 있다. 농산물 표시제란 지역별로 색상을 지정하고 농산물에 스티커나 스프레이로 표시하여 해당 지역 농산

물 반출시 알 수 있도록 하는 제도이다. 농산물 표시제를 시행함으로써 경찰이 농산물 차량 검문시 농산물 절도범을 검거하는데 용이할 수 있다. 농산물 표시제 시행 시 지역별 색상은 경찰과 해당 지역 주민들만 알고 있어야 하고 경찰이 직접 표시해야 한다.



[그림 5-7] 농산물보호색 표시제



[그림 5-8] 농산물보호색 표시 스티커 부착

(출처 : <http://polinlove.tistory.com>, 농산물 절도 꼼짝마!, (검색일 : 2011.10.12))

□ 스마트(Smart) 순찰제

유동인구가 많은 점을 노려 발생하는 범죄를 예방하기 위해 **스마트(Smart) 순찰제**를 실시한다.

도농복합지역은 농촌지역에 비해 유동인구가 많아 외지인들에 대한 경계가 부족한 특징이 있어 이로 인한 범죄가 발생할 수 있다. 스마트 순찰제는 범죄가 발생하기 쉬운 곳을 중심으로 '테마순찰 노선', '권역 순찰노선' 등 다양한 순찰노선을 지정하고 상황에 맞는 순찰활동을 하는 것을 말한다. 특히 농·축산물 도난 예방을 위해 운반 차량(트럭)에 'Smart 스티커'를 부착하여 외부차량과 관내 차량의 구별이 쉽도록 하여 순찰시 선별적인 검문검색을 할 수 있다.



[그림 5-9] 스마트 스티커

(출처 : <http://blog.naver.com/2580press?Redirect=Log&logNo=60127182937>, 폴리스 타임즈, (검색일 : 2011.4.3.))

2. 건축물 계획

건축물 계획은 건축물의 물리적 환경을 개선함으로써 자연감시, 영역성 강화, 접근통제를 가능하게 하는 전략이다. 지역 전체의 범죄예방을 강화하기 위해서는 지역별 건축물 가이드라인을 작성하는 것이 가장 좋다. 그러나 이는 '신축'에 적용되기 때문에 CPTED사업을 통해 기존 건축물에 대한 범죄취약사항을 보완한다.

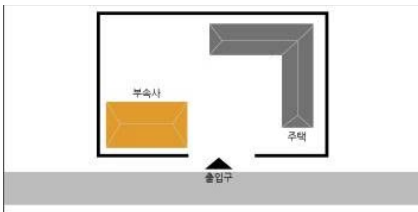
도농복합지역의 경우 중소규모 농경지가 있어 농작물 및 농기계 절도 방지, 주거지와 농경지 경계부 영역성 강화 등을 고려해야 한다. 도농복합지역에 있는 공·폐가의 경우 사방이 열린 경우가 많아 접근통제 시 주변을 다 막거나 주출입구에 출입통제시설을 설치하는 전략을 수립해야 한다.

- 부속사는 출입구에서 주택으로의 시야를 막지 않도록 해야 하며, 주택측면에 건축물과 독립되도록 배치한다.
- 방치된 공·폐가는 일부 출입구를 막는 출입방지시설을 설치하거나 전체 가림막을 설치한다.
- 주거지역과 농경지의 경계부에 영역성 강화를 위한 울타리 설치 시 용도 변경을 고려하여 가변형 울타리로 설치한다.
- 건축물의 외벽 창문은 시야를 가로막는 장애물이 없도록 하여 주택 내부에서 도로와 주변 상황을 자연감시할 수 있도록 설치한다.
- 건축물 외관을 통일성 있게 계획하고, 자연경관과 지역의 특성을 고려하여 건축물 색채 계획을 적용한다.
- 농경지와 주거시설간 경계에 있는 수풀 및 수목을 정비하여 자연적 감시를 강화한다.
- 주거지의 영역성을 강화하고 조경수목을 통한 침입범죄를 예방하기 위해 주택 주변 수목을 정리해야 한다.

□ 부속사

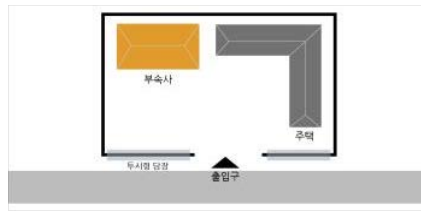
부속사는 출입구에서 주택으로의 시야를 막지 않도록 해야 하며, 주택측면에 건축물과 독립되도록 배치한다.

도농복합지역의 농가는 농기구 및 농·축산물의 보관을 위하여 대부분 부속사를 소유하고 있다. 하지만 부속사의 잘못된 배치로 인하여 사각지대가 형성되고 자연감시를 방해하여 범죄에 노출되는 문제가 있다. 이에 따라 주택 내부에서의 시야 확보와 도로에서의 자연감시를 고려하여 부속사가 시야를 막지 않도록 배치하고, 농기계의 진출입도 고려하는 방안이 필요하다. 자연감시가 쉬운 배치로 부속사를 설치하여 사각지대 형성을 방지하고 외부인의 접근을 감시함으로써 범죄의 위험을 감소시킬 수 있다.



[그림 5-10] 자연감시가 어려운 배치

(출처 : 농촌진흥청(2014), 「농촌 토털디자인 가이드라인 개발 및 활용 방안 연구」, p173)



[그림 5-11] 자연감시가 쉬운 배치

(출처 : 직접 작성)

□ 공·폐가

방치된 공·폐가는 일부 출입구를 막는 출입방지시설을 설치하거나 전체 가림막을 설치한다.

도농복합지역에서는 인구 감소에 따라 공·폐가가 증가하게 되며 이는 지역 주민의 범죄 불안감을 증가시키는 요인이 된다. 방치된 공·폐가는 출입방지시설을 설치하여 범죄를 예방할 수 있다.

도농복합지역의 경우 도시지역과 달리 공·폐가가 모든 면이 노출되는 경우가 많아 출입구나 창문의 출입방지시설만으로는 한계가 있다. 이런 경우 사방을 막아주는 가림막을 설치하여 범죄불안감을 감소시킬 수 있다. 전체 가림막을 설치할 경우 완벽히 차단되도록 해야 하며, 청소 등 관리를 위한 입구도 고려해야 한다.



[그림 5-12] 공·폐가 전체 가림막 설치 예시



[그림 5-13] 공·폐가 부분 가림막 설치 예시

□ 담장 및 울타리

주거지역과 농경지의 경계부에 영역성 강화를 위한 울타리 설치 시 용도 변경을 고려하여 **가변형 울타리**로 설치한다.

도농복합지역의 경우 논, 밭 등 농경지가 도로와 인접하고 있으며 영역을 구분하는 경계 울타리가 없어서 외지인에 의한 농작물 절도 범죄 위험이 있다. 이러한 범죄발생 위험이 있는 곳에 자연감시가 가능하도록 투시형 울타리를 설치한다.

또한, 도농복합지역의 경우 일반 농촌에 비해 건축물 신축이 많을 수 있다. 특히, 주변에 산업단지가 있을 경우 더 많은 신축 건물이 입지하게 된다. 이러한 개발 가능성을 고려하여 울타리 설치 시 가변형 울타리로 설치해야 할 필요가 있다.



[그림 5-14] 영역 구분이 되지 않는 구역
(출처 : 직접 촬영)



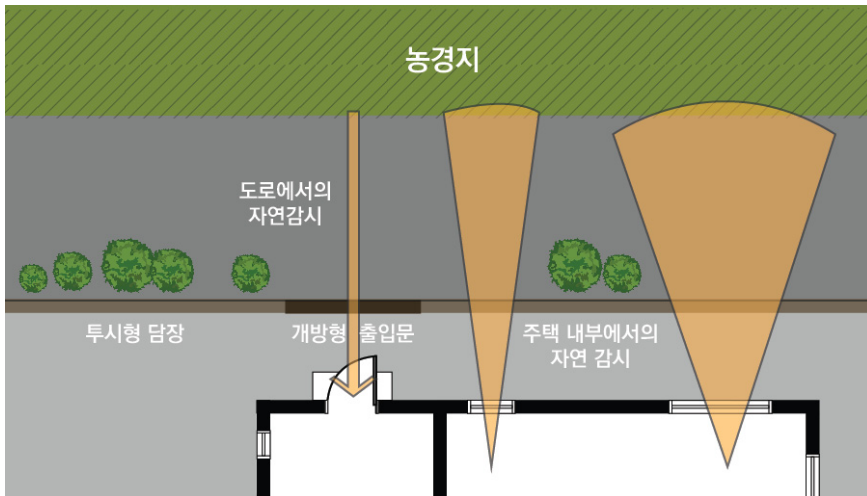
[그림 5-15] 영역성 강화를 위한 울타리 설치 예시
(출처 : 직접 작업)

□ 창문

건축물의 외벽 창문은 시야를 가로막는 장애물이 없도록 하여 주택 내부에서 도로와 주변 상황을 자연감시할 수 있도록 설치한다.

도농복합지역은 주택 주변에 수목이 많고 이로 인하여 시야가 차단되는 경우가 많다. 따라서 외벽 창문 계획 시 자연감시가 가능하도록 배치해야 하며, 수목 등 시야 확보를 방해하는 시설물은 피해야 한다.

주택 내부에서 도로와 주변 환경을 자연감시 할 수 있도록 창문과 담장의 위치를 고려하여 배치해야 한다. 도로에서 침입범죄에 대한 감시가 가능하도록 주택 주요 출입구 주변 수목을 정리하여 시야를 확보하도록 한다.



[그림 5-16] 자연감시를 위한 창문 설치 예시

□ 외관 색채

건축물 외관을 통일성 있게 계획하고, 자연경관과 지역의 특성을 고려하여 건축물 색채 계획을 적용한다.

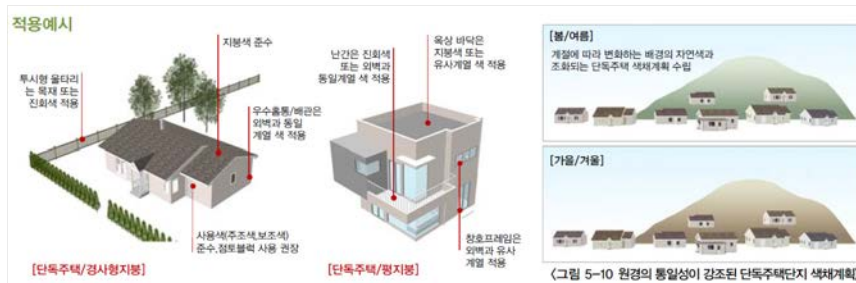
도농복합지역의 경우 건축물과 자연경관과의 조화로 지역이 관리되고 있다는 느낌을 주어 범죄를 예방할 수 있다. 이를 위해 건축물 외관 색채계획 수립을 권장한다.

건축물 외관 색채계획 시 자연경관과 지역별 색채구조(환경색, 풍토색)를 고려해야 한다. 또한, 마을 단위로 건축물 외관을 일관성 있게 디자인하면 지역 영역성 강화 효과가 극대화될 수 있다. 건축물 외관 색채계획은 지역 전체에 적용할 경우 그 효과가 극대화된다.



[그림 5-17] 외관 색채계획 예시1

(출처 : 청송군, “색채활용 예시”, <http://www.cs.go.kr/tour/00004556/00004571.web>, (검색일 : 2017.8.3))



[그림 5-18] 외관 색채계획 예시2

(출처 : 양평군(2016), 「양평군 경관기본계획 1」, p261)

□ 주거지 수풀 및 수목 정비

농경지와 주거시설간 경계에 있는 수풀 및 수목을 정비하여 자연적 감시를 강화한다.

도농복합지역에 난립한 주거시설의 경우 대부분 농경지나 나대지와 맞닿아 있다. 농경지나 나대지 주변은 관리되지 않는 수풀 및 수목이 많아 시야 확보가 어렵다. 방치된 수풀 및 수목은 자연감시를 방해할 뿐만 아니라 범죄자의 은신공간으로 활용될 수도 있기 때문에 수풀 및 수목 정비에 관한 계획을 수립해야 한다.

농경지와 주거시설 경계에 우거진 수풀 및 수목은 사람의 허리 높이 이상 수풀이 자라지 못하도록 주기적으로 정비해야 한다. 특히 여름철에는 수풀이 무성히 자라므로 더욱 각별한 관리가 필요하다.

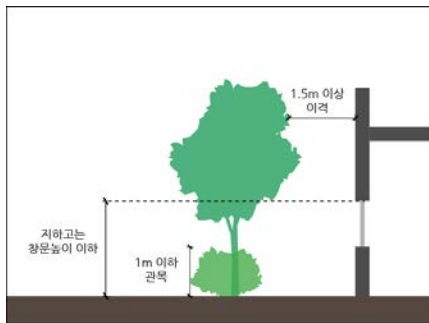


[그림 5-19] 수풀이 우거져 시야 확보가 어려움

주거지의 영역성을 강화하고 조경수목을 통한 침입범죄를 예방하기 위해 **주택 주변 수목을 정리**해야 한다.

적절한 조경수목은 주거시설의 영역성을 강화할 수 있으나 조명수목을 통한 침입범죄가 발생할 우려가 있기 때문에 조경수목 식재 시 유의해야 한다. 조경수목 식재 시 일정 간격으로 배치해야 하며 대교목을 식재하면 전체적으로 마당이 어두워 보일 수 있으므로 집의 크기에 따라 적절한 나무를 선택해야 한다.

저층주거지가 대다수일 경우 건물 주변에 식재되는 조경수목은 저층세대의 프라이버시를 보호하면서, 범죄자가 조경수목을 통해 침입하거나 은신하는 수단으로 활용되지 않도록 한다. 예컨대 지하고는 창문높이 이하로 하여 자연감시가 이뤄질 수 있도록 하고, 나무를 타고 올라오지 않도록 관리가 필요하다. 또한, 영역성 구분을 목적(담장)으로 식재되는 관목의 경우 범죄자가 은신공간으로 활용할 소지가 있으므로 관목의 수고를 1m 이하로 정비한다.



[그림 5-20] 건물과 식재 간격



[그림 5-21] 내·외부 사선이 개방된 식재 담장

3. 공용시설 계획

공용시설 활용을 통해 주민들간 유대관계 및 지역에 대한 애착심이 형성되고 이를 바탕으로 커뮤니티가 강화되어 범죄를 예방할 수 있다. 공용시설을 주민들이 활용함으로써 시설 주변 환경에 대한 자연적 감시도 이루어진다.

도농복합지역에서의 공용시설 계획 시 디자인은 지역 이미지를 훼손하지 않기 위해 주변의 자연경관을 고려해야 한다. 공용시설 설치 시 방치된 나대지나 공폐가를 활용하는 것을 지향한다.

도농복합지역의 사회적 특성인 고령화와 도농주민들간의 갈등 심화를 해결할 수 있는 프로그램과 연계하여 공용시설을 계획하는 것이 중요하다.

- 공동생활가정(그룹홈)을 설치하여 노인을 대상으로 한 사기 등 범죄 발생을 예방한다.
- 수확철 농작물 보관 및 농한기 농기계 보관을 위한 공동보관창고를 설치한다.
- 쓰레기 무단투기 방지와 악취 저감을 위해 쓰레기집하장(선순환센터)을 설치하고, 음식물쓰레기를 재활용하여 친환경 퇴비로 활용한다.
- 지역주민간 커뮤니티 형성을 위해 마을 쉼터를 조성한다.
- 주민 운동시설 및 도로 주변 정자 설치로 주민들의 소통을 활성화하고 활동성 증대를 통해 자연감시를 강화한다.
- 자율방범대를 활동을 지원하기 위한 거점을 설치한다.
- 주민간의 교류가 이루어지도록 방치된 나대지를 텃밭으로 조성한다.
- 방치된 나대지 활용 방안으로 옥외주차장 설치를 권장하며 CCTV, 비상벨 등 방범시설물 및 조명시설을 함께 고려하여 계획한다.

□ 공동생활가정(그룹홈)

공동생활가정(그룹홈)을 설치하여 노인을 대상으로 한 사기 등 범죄 발생을 예방한다.

도농복합지역은 노인 인구비율이 높다. 노인은 신체적 기능이 저하되어 혼자 사는게 불편하고, 경제적 활동의 중단, 가족과의 교류 단절 등으로 인한 우울증이 있는 노인들이 많다. 이러한 노인의 특성을 노려 이들을 대상으로 한 사기범죄가 증가하고 있다.

이에 대한 대안으로 '공동생활가정'이라는 공간을 계획 할 필요가 있다. 공동생활가정은 마을회관과 비슷한 역할을 수행하면서 노인들에게 만남과 소통의 장소를 제공한다. 공동거주를 하거나 사회복지사들의 주기적인 돌봄, 보이스피싱 등 사기범죄 예방 교육 프로그램을 수행하여 노인계층에게 발생하기 쉬운 사건들을 예방할 수 있다.

공동생활가정은 숙식이 모두 가능한 유형과 식사만 하는 유형으로 구분할 수 있다. 숙식이 모두 가능한 공동생활가정은 노인들이 함께 거주하면서 커뮤니티를 형성해 우울증으로 인한 자살을 예방할 수 있다. 식사만 함께 하는 공동생활가정은 소통이나 결집력이 다소 부족할 수 있으나 개인의 사생활 보호는 용이하다.

공동생활가정 설계 시 다음과 같은 사항을 고려하여 설치하는 것을 권장한다: 1) 마을회관 리모델링, 공·폐가 재건축 지향, 2) 설계 시 노인의 생활패턴, 신체적 특성 반영, 3) 외관 설계시 지역 경관을 해치지 않도록 형태와 색상 고려, 4) 주민들의 접근성이 좋아 자연감시가 용이하고 이용이 편리한 곳



[그림 5-22] 노인 공동생활가정 내부 예시



[그림 5-23] 노인 공동생활가정 외부 예시

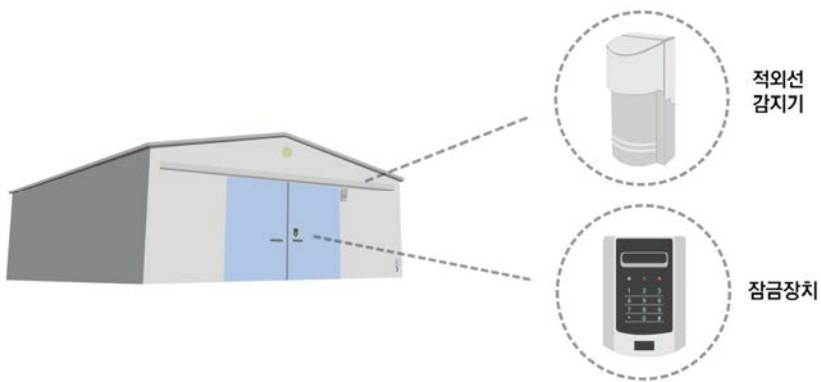
□ 농작물 및 농기계 보관창고

수확철 농작물 보관 및 농한기 농기계 보관을 위한 **공동보관창고**를 설치한다.

도농복합지역의 중소규모 농경지에서는 농작물 및 농기계 절도 사건이 일어나는 경우가 있다. 주민들은 이러한 절도 범죄를 예방하기 위해 개별적으로 보안시설을 설치하기도 한다. 그러나 개인이 유지관리하기에는 비용이 많이 드는 단점이 있어 농작물 및 농기계 절도를 방지하기 위한 대책이 필요하다.

이러한 문제점을 해결하고자 효율적으로 농작물을 관리하고 쉽게 모니터링 할 수 있도록 마을 공동 농작물 보관창고를 조성할 필요가 있다. 마을 공동 농작물 보관창고는 농작물 보관뿐만 아니라 농업 휴식기에는 농기계 보관창고로 활용하여 농기계 절도 역시 방지할 수 있다. 또한 농작물 수거 혹은 농기계 사용을 위해 마을 사람들이 서로 부딪히면서 자연스럽게 유대관계를 쌓을 수 있는 장소로도 활용 될 수 있다.

마을 공동 농작물 보관창고 계획시 다음과 같은 사항을 고려할 필요가 있다. 1) 누가, 언제 보관창고를 관리 할 것인지에 대한 구체적인 계획 필요, 2) 마을 주민의 주요 동선과 눈에 잘 띄는 곳에 입지, 3) 조명 및 안내시설 설치, 4) 디지털 번호키 보안장치 및 자물쇠 설치



[그림 5-24] 농작물 및 농기계 보관창고 예시

□ 쓰레기집하장(선순환센터)

쓰레기 무단투기 방지와 악취 저감을 위해 **쓰레기집하장(선순환센터)**을 설치하고, 음식물쓰레기를 재활용하여 친환경 퇴비로 활용한다.

도농복합지역은 도시지역에 비해 상대적으로 넓은 면적에 적은 인력과 물리시설이 배치되어 쓰레기 관리가 어렵다. 또한 쓰레기 불법투기가 끊임없이 발생하고 있어 범죄로부터 취약한 환경을 조성하게 된다.

이를 개선하기 위하여 쓰레기집하장(선순환센터)을 설치하는 것을 권장한다. 선순환센터는 도농복합지역에서 방출된 음식물 쓰레기를 친환경 퇴비로 재활용하여 지속가능한 거주환경을 조성할 수 있다.

쓰레기집하장(선순환센터) 인력은 노인 등 구직이 어려운 지역주민에게 기회를 우선적으로 줄 수 있도록 체계를 구축한다.



[그림 5-25] 선순환센터 예시

□ 커뮤니티시설(마을 쉼터, 운동시설, 정자)

지역주민 간 커뮤니티 형성을 위해 **마을 쉼터**를 조성한다.

도농복합지역은 농촌지역과 도시지역이 통합되면서 발생하는 문화적 충돌, 경제적 격차 등으로 지역주민 간 갈등이 발생하고 있다. 이러한 갈등은 생활범죄, 흉악범죄로 이어질 수도 있다.

주민 간 갈등으로 인해 발생하는 범죄를 예방하기 위해 마을 쉼터를 조성하고, 주민 간 커뮤니티 형성을 위한 프로그램을 시행한다. 마을 쉼터는 지역 커뮤니티 활성화 기능 수행 뿐만 아니라 마을의 상징공간으로 활용될 수 있다.

효과적으로 마을 쉼터를 활용하기 위해서 다음과 같은 사항을 고려한다. 1) 지역주민들의 활발한 이용을 유도하기 위해 마을 공동시설이나 마을 공공부지를 활용하여 조성하고, 접근성이 좋도록 계획한다. 2) 지역주민 간 갈등 해소를 위해 다양한 주민들의 친목교류를 목표로 주민들이 선호하는 활동을 기반으로 하는 여가활동 시설물, 어린이들을 위한 놀이 공간, 휴게시설 등을 계획한다. 3) 마을 쉼터에서 주민 간 소통을 증진시킬 수 있는 소규모 행사(지역농산물 판매, 김장 행사)를 개최한다.



[그림 5-26] 마을 쉼터 예시(정면)

주민 운동시설 및 도로 주변 정자 설치로 주민들의 소통을 활성화하고 활동성 증대를 통해 자연감시를 강화한다.

주요 보행로나 산책로, 공원 등에 주민 운동시설을 설치하여 동선을 연계하고 주민들의 외부활동을 증대시켜 자연감시를 강화할 수 있다. 주민 운동시설 설치 시 주민의 특성을 반영해야 한다. 예컨대 도농복합지역은 노인 인구가 많으므로 노인이 선호하는 운동시설을 설치하여 활용성을 증대시킬 수 있다.

정자를 설치하여 주민들에게 소통 공간을 제공함으로써 주민간 갈등을 완화시킬 수 있다. 또한, 주민들이 정자에서 휴식 및 커뮤니티 활동을 함으로써 자연적 감시가 가능하다. 정자 설치 장소는 주민들이 활용하기 쉬운 곳으로 선정하며 주변경관과 조화될 수 있도록 디자인해야 한다.



[그림 5-27] 주민 운동시설 예시

□ 자율방범대 거점

자율방범대를 활동을 지원하기 위한 거점을 설치한다.

도농복합지역은 행정적 서비스 불균형 특히 치안서비스가 불균형적으로 배분되어 범죄 불안감을 증가시킨다. 이를 개선하기 위해 지역주민의 방범활동이 이루어지도록 한다. 지역주민의 자율방범대 조직 및 운영은 주민 스스로 지역 애착심을 가질 수 있고 범죄예방에 대한 인식을 강화할 수 있다. 이러한 자율방범대 활동지원을 위한 거점 기능을 수행할 수 있는 시설을 설치해야 한다.

자율방범대 거점 설치 시 다음과 같은 사항을 고려하는 것을 권장한다: 1) 방치된 컨테이너 박스나 공·폐가를 활용한 자율방범대 거점 설치를 지향한다. 2) 불특정 다수가 사용하는 공간 및 시설임을 고려하여 유지관리가 잘 될 수 있는 위치 및 디자인을 선정한다. 3) 노인 인구 비율이 높은 점을 고려하여 인식하기 쉬운 색상을 사용하는 것이 좋다. 4) 자율방범대 거점의 위치선정은 주민들의 동선을 고려하여 설치한다. 5) 자율방범대 거점 시설은 밖이 잘 보이도록 하여 감시가 용이하도록 한다.



[그림 5-28] 미사용되고 있는 컨테이너



[그림 5-29] 자율방범대 거점 설치 예시

□ 나대지를 활용한 텃밭 및 주차장

주민간의 교류가 이루어지도록 방치된 나대지를 텃밭으로 조성한다.

도농복합지역의 특성상 방치된 나대지가 다수 존재한다. 방치된 나대지는 지역이 관리되지 않고 있다는 느낌을 주어 범죄자의 범죄심리를 가중시킬 수 있으므로 조치가 필요하다. 나대지는 개발 가능성이 높기 때문에 임시적으로 공간을 활용할 수 있는 텃밭 조성을 권장한다. 텃밭을 지역주민들 스스로 가꿀 수 있게 하면 주민간 교류가 자연스럽게 이루어지고 자연감시, 활동성 강화 효과를 기대할 수 있다.



[그림 5-30] 나대지를 활용한 텃밭 조성 예시

방치된 나대지 활용 방안으로 옥외주차장 설치를 권장하며 CCTV, 비상벨 등 방범시설물 및 조명시설을 함께 고려하여 계획한다.

나대지를 활용하기 위한 또다른 대안으로 옥외주차장 설치가 있다. 나대지를 옥외주차장으로 활용함으로써 범죄취약공간을 제거하고 불법주차를 줄일 수 있다. 또한, 주차장을 이용하는 주민간 커뮤니티가 형성될 수 있다.

주차장 설치 시 CCTV, 비상벨 등 방범시설물을 설치하고 야간 이용을 위한 조명시설을 함께 계획해야 한다. 주차장에 수목을 식재할 경우 자연적 감시를 고려해야 한다. 시설물의 경우 지역 경관을 해치지 않도록 디자인해야 한다.



[그림 5-31] 방치된 나대지



[그림 5-32] 나대지를 활용한 주차시설 조성 예시

4. 조명시설 계획

조명시설 계획은 야간의 시야 확보를 목표로 한다. 그러나 일반적인 도시에서의 조명시설 계획을 도농복합지역에 적용할 경우 농작물 성장에 방해가 될 수도 있다. 따라서 도농복합지역에서의 조명시설 계획은 야간에 인적이 드물고 농작물을 경작한다는 특성을 고려하여 조도, 조명의 방향, 설치 위치 등을 계획하는 것이 중요하다.

또한 도농복합지역의 경우 야간에 인적이 드물기 때문에 버스정류장, 마을 쉼터 등을 이용하는 사람들이 범죄의 대상이 되지 않도록 주변 환경까지 밝게 조명시설을 계획할 필요가 있다.

이처럼 도농복합지역의 특징을 반영하여 조명시설을 계획함으로써 지역주민들의 야간시야를 확보할 수 있다. 이는 자연스럽게 자연적 감시 증대로 이어져 야간 활동 시 범죄불안감을 낮출 수 있다.

- 조명시설은 균일한 조도와 눈부심 방지를 통해 야간 활동 시 사물과 사람을 식별 할 수 있도록 계획한다.
- 농경지 주변 조경시설은 농작물의 성장에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 조도와 방향을 고려하여 설치한다.
- 마을 쉼터는 야간에 이용하는 사람들의 안전을 고려하여 조명시설을 계획한다.
- 인적이 드문 곳에 위치한 버스정류장 야간 이용 시 주변 환경까지 밝게 조명시설을 계획한다.
- 옥외주차장의 경우 야간 안전을 위해 볼라드 조명, 풀대형 조명시설을 설치하며, 조명 설치 시 높이와 방향을 조절하여 주택과 논밭으로 빛이 침입하지 않도록 설계한다.

□ 농작물 생장을 고려한 논밭 주변 조명시설

농경지 주변 조경시설은 농작물의 성장에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 조도와 방향을 고려하여 설치한다.

농경지 부근 지역은 조명이 농작물의 성장에 영향을 미친다는 이유로 조명시설이 설치되지 않는 경우가 많다. 이러한 환경에서 야간 시야확보를 위한 조명계획시 조명이 농작물의 성장에 미치는 영향을 최소화하기 위해 농작물별로 조도를 조절한다. 빛이 농작물에 닿지 않도록 가로방향으로 설계하거나 바닥조명을 설계한다.

농업종사자들의 반대로 인해 상시 조명설치가 불가능 할 경우, 사람들의 동작을 감시하고 일정시간 빛이 나는 동작감지 및 Timer 기능 등이 내제된 조명을 설치한다. 단, 동작감지 및 Timer 기능 등이 내제 된 조명의 경우 고장이 발생할 우려가 있으므로 주기적인 유지 관리가 필요하다.



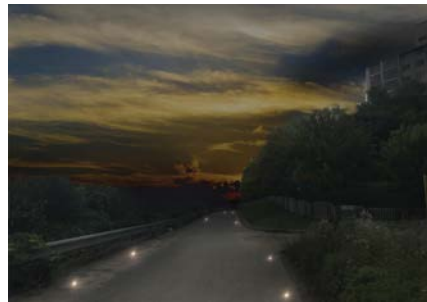
[그림 5-33] 농경지 주변 가로등 설치 예시1



[그림 5-34] 농경지 주변 가로등 설치 예시2



[그림 5-35] 농경지 주변 울타리 조명 예시



[그림 5-36] 농경지 주변 바닥조명 예시

□ 마을쉼터 조명시설

마을쉼터는 야간에 이용하는 사람들의 안전을 고려하여 조명시설을 계획한다.

마을쉼터는 커뮤니티 활성화 거점으로서의 역할을 하기 때문에 야간에도 활동이 있을 것으로 예상하여 야간에 주민들의 이용을 고려하여 조명시설을 계획한다.

마을쉼터 주변으로 조명시설 설치를 계획함으로써 야간에도 사람들이 시설 이용하는데 불편함이 적도록 한다. 조명시설 설치 시 이용자들이 마을 쉼터 및 주변 상황을 인지할 수 있도록 계획한다.

마을쉼터로 이어지는 주요 도로에 바닥조명을 설치하여 안전사고를 방지한다. 일반적으로 바닥조명은 길 양쪽에 설치하고 도로 폭이 좁을 경우 가운데 설치하는 것을 권장한다.



[그림 5-37] 마을쉼터 조명 설치 예시



[그림 5-38] 마을쉼터 바닥조명 양쪽 설치 예시



[그림 5-39] 마을쉼터 바닥조명 가운데 설치 예시

□ 버스정류장 조명시설

인적 드문 곳에 위치한 버스정류장 야간 이용 시 주변 환경까지 밝게 조명시설을 계획한다.

도농복합지역은 인구밀도가 낮으며 야간에 활동하는 인구가 적어 버스정류장을 이용하는 사람들이 적다. 또한 정류장이 인적 드문 곳에 있거나 주변에 상가가 없는 곳에 위치한 경우가 많아 범죄에 노출되기 쉽다.

이러한 특성을 반영하여 야간에 버스이용자들이 주변 환경을 쉽게 살펴 볼 수 있고, 범죄의 대상이 되지 않도록 버스정류장 조명시설 뿐만 아니라 버스정류장 주변의 조명시설까지 함께 계획해야 한다.

도농복합지역의 경우 야간 활동량이 적기 때문에 버스정류장 및 주변 환경에 조명시설 설치 시 에너지 절약을 고려하여 감지센서를 적용하도록 한다.



[그림 5-40] 정류장 조명시설만 설치했을 경우



[그림 5-41] 정류장 주변까지 조명시설을 설치했을 경우

□ 옥외주차장 조명시설

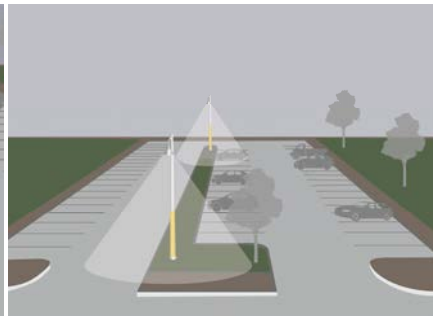
옥외주차장의 경우 야간 안전을 위해 볼라드 조명, 폴대형 조명시설을 설치하며, 조명 설치 시 높이와 방향을 조절하여 주택과 논밭으로 빛이 침입하지 않도록 설계한다.

도농복합지역에 옥외주차장을 설치할 경우 조명시설도 함께 계획해야 한다. 주차장 이용자의 안전과 주차장에서 발생하는 사고를 방지하기 위하여 빛의 사각지대가 발생하지 않도록 조명시설을 설치한다.

옥외주차장 조명시설은 기본적으로 폴대형 조명시설을 설치하고, CCTV나 비상벨 등 방범시설물을 설치하도록 한다. 주차장 주변이 농경지일 경우, 빛이 농작물에 닿지 않도록 경계부에 볼라드 조명이나 울타리 조명을 설치한다. 또는 빛이 주차장을 향하게 하거나, 조도가 낮은 볼라드 조명을 설치하여 농작물에 빛의 영향이 최소화 되도록 설계한다.



[그림 5-42] 옥외주차장 볼라드 조명 예시



[그림 5-43] 옥외주차장 폴대형 조명 예시

5. 교통 계획

도농복합지역의 도로는 대부분 곡선형이며 도로 폭이 좁고 보차혼용도로로 쓰는 경우가 많아 보행자의 안전을 확보하기 어렵다. 안전한 교통 환경 조성을 위해 운전자가 서행운전을 하도록 유도하고 보행자가 교통 안내 및 신호를 인지하기 쉽도록 해야 한다.

도농복합지역은 노인의 비중이 높은 곳이 많으므로 이러한 인구·사회적 특성을 반영하여 교통 계획을 수립해야 한다. 노인은 신체적 기능이 저하되어 걷는 속도가 느리고 시력이 떨어져 신호 및 안내판을 인지하고 횡단하는 데 시간이 필요하다.

이러한 노인의 특성을 고려하여 노인 보행이 많은 지점을 노인보호구역으로 지정해야 한다. 또한, 건널목 횡단 시 정확한 신호 인지를 돕기 위해 카운트다운 신호등 및 음성안내 신호 작동기를 설치해야 한다.

- 보행자의 안전을 도모하기 위해 생활도로구역 및 노인보호구역을 지정한다.
- 운전자의 과속을 방지하기 위하여 험프, 노면요철포장, 그루빙 등 속도억제시설을 설치한다.
- 건널목에서 보행자의 안전을 위해 신호등 및 카운트다운 시스템, 음성 안내 보행자 작동신호기를 설치한다.
- 버스 이용자의 안전을 위해 개방형 버스정류장을 설치하여 자연감시가 가능하도록 한다.
- 반사경은 지역 공간 특성상 좁은 골목길과 대로변이 만나는 교차지점을 중심으로 설치한다.

□ 생활도로구역 및 노인보호구역

보행자의 안전을 도모하기 위해 **생활도로구역** 및 **노인보호구역**을 지정한다.

도농복합지역에 노인의 인구 비율이 높은 점을 고려하여 교통시설을 설치해야 한다. 노인의 경우 시야 및 청력 기능 저하로 상황에 따른 빠른 인지와 판단이 어렵기 때문에 안전한 보행 환경이 필요하다.

따라서 도농복합지역 내 보차구분이 어렵고, 농기계와 차량 등 통행 빈도가 높은 구간에 보행자 안전을 도모할 수 있도록 생활도로구역 및 노인보호구역⁴²⁾을 지정한다.



[그림 5-44] 생활도로구역 지정



[그림 5-45] 노인보호구역 지정

□ 속도억제시설

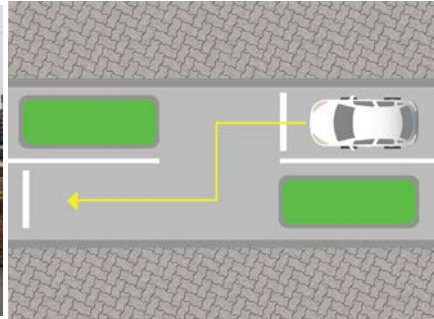
운전자의 과속을 방지하기 위하여 험프, 노면요철포장, 그루빙 등 **속도억제시설**을 설치한다.

도농복합지역은 도시에 비해 상대적으로 통행하는 차량 및 사람의 수가 적어 운전자들이 과속하기에 쉽다. 보행자들의 안전을 도모하기 위해 속도억제시설(험프, 노면요철포장, 초커, 시케이인, 그루빙, 노면도색 등)을 다양한 형태로 설치하여 물리적·시각적으로 과속을 억제해야 한다.

42) 국민안전처, 경찰청(2015), 생활권 이면도로 정비사업 추진지침: 생활도로구역(30구역) 지정기준 및 안전시설 설치기준



[그림 5-46] 속도억제시설 예시1



[그림 5-47] 속도억제시설 예시2

□ 건널목 보행 안전 시설물

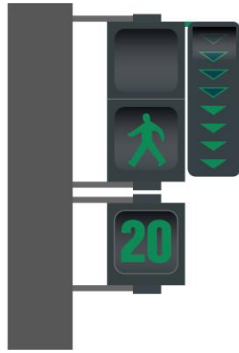
건널목에서 보행자의 안전을 위해 **신호등 및 카운트다운 시스템, 음성안내 보행자 작동기**를 설치한다.

도농복합지역 도로의 경우 도시와 비교할 때 보행환경이 매우 열악하다. 도시에 비해 보행자 간 교통사고 발생은 현저히 낮으나 사고가 발생했을 때 사망자의 비율이 높다. 인적이 드문 곳에 노인의 뺑소니 교통사고 피해가 발생하기도 한다.

따라서 사고다발구간에 신호등 및 카운트다운 시스템 등을 설치하고 가로등을 연계하여 시·청각적으로 건널목 이용자에 대한 안전을 확보할 수 있도록 한다. 특히 노인 보행자를 위해 노인의 신체적 특성을 고려한 음성안내 보행자 작동신호기 등 안내시설을 설치한다.



[그림 5-48] 횡단보도 설치 예시



[그림 5-49] 카운트다운 신호등 예시



[그림 5-50] 음성안내 보행자 작동신호기 예시

□ 버스정류장

버스 이용자의 안전을 위해 개방형 버스정류장을 설치하여 자연감시가 가능하도록 한다.

도농복합지역에 설치된 버스정류장은 대부분 벽돌 혹은 시멘트로 만들어진 버스정류장으로서 사각지대가 발생하여 잠재적 범죄자가 은폐할 수도 있다. 따라서 잠재적 범죄자가 은폐할 수 있는 사각지대를 없애고 버스 이용자의 범죄불안감을 감소시키기 위해 자연감시가 가능한 개방형 구조의 버스정류장을 설치한다.

버스정류장 디자인은 도농복합지역의 지역정체성을 부각시킬 수 있는 디자인으로 선정하여 지역의 영역성을 강화할 수 있다. 버스정류장 색상은 지역 경관을 해치지 않는 색채를 사용해야 한다.



[그림 5-51] 버스정류장 설치 예시

□ 반사경

반사경은 지역 공간 특성상 좁은 골목길과 대로변이 만나는 교차지점을 중심으로 설치한다.

도농복합지역은 도로 폭이 좁은 조로가 많고 수풀 및 수목이 우거진 곳이 많아 반사경 설치が必要な 곳이 다수 존재한다. 따라서 운전자의 시야가 확보될 수 있도록 반사경을 설치하여 교통사고를 방지해야 한다.

반사경은 좁은 골목길과 대로변이 만나는 교차지점, 수풀이 우거져 시야확보가 어려운 지점을 중심으로 설치하고 보행자와 운전자의 눈에 쉽게 될 수 있도록 디자인을 적용한다.



[그림 5-52] 반사경 없이 위험한 도로



[그림 5-53] 반사경 설치 예시

6. 안내 및 방범시설물 계획

안내시설물은 지역의 영역성 및 명료성 강화에 효과적이다. 안내시설물 계획 시 지역의 역사성이나 고유 특성을 반영한 디자인을 적용하면 지역의 영역성 강화에 더욱 효과적이다. 도농복합지역의 경우 농작물 절도가 존재하여 경각심을 고취시키기 위해 절도 범죄 경고 표지판을 설치할 필요가 있다.

방범시설물은 물리적 감시기능을 하는 CCTV, 위급상황 발생 시 신고를 위한 비상벨 등이 있다. 도농복합지역은 야간에 인적이 드물고 도시에 비해 조명의 조도가 낮다. 따라서 CCTV 설치 시 감시범위가 넓은지, 야간에도 감시가 가능한지 등 성능을 고려해야 한다. 도농복합지역에서 발생하는 농작물 및 농기계 절도 범죄를 방지하기 위하여 공동보관창고나 비닐하우스에 적외선 경보기 등 방범시설물을 설치한다.

방범시설물의 위치 안내, 감시 안내를 통해 방범 효과를 극대화 할 수 있도록 방범시설물 계획 시 안내시설물 계획과 연계해야 한다. 도농복합지역의 경우 노인의 인구 비율이 높은 점을 고려해야 한다. 방범시설물 디자인을 좀 더 부각시킬 수 있도록 하고, 안내시설물 글씨를 크게 하거나 음성 안내 기능을 추가하는 등 노인이 인지하기 쉽도록 해야 한다.

- 마을 입구에 마을 고유 정체성을 나타낼 수 있는 요소를 적용한 마을안내판을 설치하여 지역 영역성을 강화한다.
- 도농복합지역에 위치정보 안내시설을 설치하여 명료성을 높일 수 있도록 계획한다.
- 농작물 절도 범죄에 대비하여 농지 주위에 농작물 절도 범죄 경고 표지판을 설치한다.
- 농작물 절도방지를 위해 농작물 보관창고나 비닐하우스에 동작 감지를 바탕으로 한 적외선 경보기를 설치한다.
- 입구와 주요 결절지에 통행량과 동선, 범죄우려지역 등을 고려해서 CCTV를 설치한다.

□ 마을안내판

마을 입구에 마을 고유 정체성을 나타낼 수 있는 요소를 적용한 **마을안내판**을 설치하여 지역 영역성을 강화한다.

마을안내판은 마을 출입구에 설치하여 지역의 영역성을 강화할 수 있도록 한다. 마을안내판 디자인에 마을의 역사, 특산품이나 자연경관 등 마을의 고유한 정체성을 나타낼 수 있는 요소 반영하면 지역의 영역성 강화에 더욱 효과적이다.

마을안내판은 자연석이나 마을을 상징할 수 있는 로고 등을 활용한 문주형태 등으로 구성하여 경관을 훼손하지 않도록 해야 한다. 또한, 명시적으로 표현하고 내용을 너무 많이 넣어 시각적으로 혼란을 주지 않도록 한다.



[그림 5-54] 마을안내판 예시1



[그림 5-55] 마을안내판 예시2

□ 위치정보 안내시설

도농복합지역에 **위치정보 안내시설**을 설치하여 명료성을 높일 수 있도록 계획한다.

도농복합지역의 경우 전통적인 도로망 구조로 인해 위치확인이 어려운 구역이 있다. 위급 상황 발생 시 위치정보를 기초로 신고하면 경찰이 신속히 움직일 수 있기 때문에 위치정보 확인이 어려운 곳에 안내시설을 설치해야 한다.

위치정보 안내시설은 대상지의 경관과 조화를 이룰 수 있는 소재를 주재료로 활용한다. 위치정보를 알림과 동시에 마을의 영역성을 강화할 수 있도록 마을의 상징 요소를 도출하

여 안내판의 전체적인 색채, 재료, 글씨체 등을 디자인에 반영한다.

보행자의 현재 위치와 방향감을 제공하거나 일정 지역의 사용 용도를 명확하게 하기 위해 도로로부터 분명하게 보이는 장소에 표지판 등의 안내시설을 설치한다. 또한 위치정보 안내시설 설치 시 노인이 인지하기 쉽도록 글자를 크게 하고 밝은 톤의 색상을 사용한다.



[그림 5-56] 주간 위치정보 안내시설 설치 예시



[그림 5-57] 야간 위치정보 안내시설 설치 예시

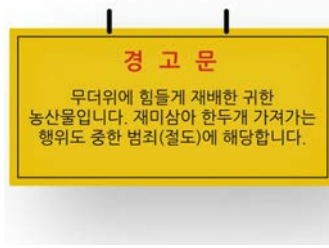
□ 농작물 절도 범죄 경고 알림판

농작물 절도 범죄에 대비하여 농지 주위에 **농작물 절도 범죄 경고 표지판**을 설치한다.

도농복합지역은 농작물 절도범죄가 발생한다. 이러한 절도 범죄에 대한 예방책으로 절도 범죄 경고 알림판 설치가 있다. 농작물 절도 범죄 경고 알림판은 농지를 둘러싼 펜스 또는 농경지 진입부에 위치한 식재에 설치한다. 안내판 설치 시 여름에 수풀 및 수목이 자라는 점을 고려하여 사계절 내내 잘 보이는 곳에 설치해야 한다. 안내판은 명료한 경고문구와 통일된 디자인을 적용하여 시인성을 높인다.



[그림 5-58] 농작물 절도 범죄 경고 알림판 설치 예시



[그림 5-59] 농작물 절도 범죄 경고 문구 예시

□ 적외선 경보기

농작물 절도 방지를 위하여 농작물 보관창고, 비닐하우스에 동작 감지를 바탕으로 한 **적외선 경보기**를 설치한다.

도농복합지역은 공간적인 특성상 대지가 넓고 관리 인력은 적어 농작물 절도 방지가 어렵다. 수확철에 빈번히 발생하는 농작물 절도 범죄를 방지하기 위하여 농작물 보관창고, 비닐하우스 등 범죄우려지역을 중심으로 적외선 경보기를 설치해야 한다. 적외선 경보기 설치 시 무선 리모컨 작동 기능, 적정거리 이상 감지, 경보음 크기를 고려한다.



[그림 5-60] 적외선 경보기 예시



[그림 5-61] 적외선 경보기 설치 예시

(출처 : <http://polinlove.tistory.com>, 수확철 절도예방을 위한 농촌지역 적외선 경보기 설치, 2015.11.10)

□ CCTV

입구와 주요 결절지에 통행량과 동선, 범죄우려지역 등을 고려해서 **CCTV**를 설치한다.

CCTV는 고정형 시설물로 시설장비 구입과 운영에 따른 비용이 크므로 계획 시 위치선정 기준을 마련하고 이를 바탕으로 설치 위치를 정한다. 일반적으로 CCTV는 기계적 감시를 위한 시설물이므로 주요 결절지점과 입구에 설치하고 추가적으로 농작물 절도 피해가 높은 곳을 고려하여 설치 위치를 선정한다.

도농복합지역은 공간구조 특성상 CCTV 설치 간격이 넓고, 야간에 조도가 낮은 곳이 많아 CCTV 설치 시 CCTV의 감시 범위가 넓고 야간에도 감시할 수 있는 기계로 설치해야 한다. CCTV의 효과를 높이기 위해 안내판, 조명시설과 연계하고, 비상벨 등을 연계한 통합형 방범시설물을 설치하는 것을 권장한다.

[표 5-4] CCTV 설치 위치 선정 기준

구분	CCTV 설치 위치
기준	주변의 건축물과 공간구조상 자연적 감시가 어려운 지역
	마을 주민과 외지인들이 드나드는 지역 진출입로
	주요 범죄발생 지점
	지역 주민들의 범죄에 대한 불안감이 높은 지점
	통행량이 낮거나 높은 지점

출처 : 유광음 외 7인(2015), 「실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북」, 국토교통부·법무부·건축도시공간연구소, p.136



[그림 5-62] CCTV 설치 예시

- 강소영(2013), “문지마범죄의 개념화에 관한 연구”, 「치안정책연구」, 치안정책연구소 범죄수사연구실
- 국토교통부(2017), “2016 도시계획현황”
- 기광도(2001), “농촌지역의 농작물, 가축, 그리고 농기계의 절도피해실태 및 대처방안에 대한 연구”, 「연구보고서 01-18」, 한국형사정책 연구원
- 김경범·황경수(2017), “도농복합지역과 지역유형에 따른 노인교통사고 특성 비교 연구”, 「Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society」, v18(7), 한국연구재단
- 김광식(1995), “도농통합에 따른 지역발전의 방향과 과제”, 「지방행정연구」, v9(4), 한국지방행정연구원.
- 김주숙·김은영(2003), “도농 복합시 농촌주민의 갈등요인 및 해결방안에 관한 연구-구미, 익산, 안성시를 중심으로-”, 「한국농촌사회학회지」, 농촌사회 13(1), 한국농촌사회학회.
- 농촌진흥청(2014), 「농촌 토털디자인 가이드라인 개발 및 활용방안 연구」
- 대검찰청(2016), 「2016 범죄분석」
- 마부작침(2016), “2016범죄여지도”, <http://mabu.newsccloud.sbs.co.kr/20170308crime-map/web/index.html>, (검색일 : 2017.4.7.)
- 박순진(2004), “불특정 다수를 향한 범죄의 사회적 원인에 대한 연구”, 「한국공안행정학회보」, 17, 한국공안행정학회
- 박재길·이동우(2002), “도·농통합형 정주기반 구축과 농촌의 계획적 정비”, 「국토연 2002-22」, 국토연구원.
- 박재홍(2016), “농가경제 장기변화(1985~2015년) 추이”, 「NH농협 조사월보」6월호, NH농협
- 박준휘, 강경연, 강석진, 강용길, 강은영, 강효진, 권은선, 김도우, 김태민, 박수진, 박형민, 성기호, 신의기, 이경훈, 이세선, 최민영, 최인섭, 홍영오(2014), 「셰페드 이론과 실무」, 법무부·한국형사정책연구원.
- 배은석·박해금(2016), “도농복합지역 주민의 공동체의식이 지역사회 참여의향에 미치는 영향 -도시와 농촌 지역주민 비교를 중심으로-”, 「한국지역사회복지학」 58권, 한국지역사회복지학회.
- 양문승, 이훈재(2008), “증오범죄의 실태와 원인에 대한 이론적 고찰”, 「원광법학」, v24(4) 원광대학교
- 양평군(2016), 「양평군 경관기본계획 1」
- 유광흠·조영진·강석진·김상문·이경훈·김철중·손동필·양선순(2015), 「실무자를 위한 범죄예방 환경설계 가이드북」, 국토교통부·법무부·건축도시공간연구소
- 이소연, 김재철(2014), “필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로환경이 보행자의 범죄 및 교통사고 두려움에 미치는 영향”, 「국토계획」, v.49(1), 대한국토도시계획학회
- 이승철(2010), “도·농 복합시의 경쟁력 강화방안 연구”, 「공공 인적자원과 정책」, v(3).
- 이재원(2009), “도농통합식 행정구역개편 이후의 새로운 쟁점과 과제”, 「도시연구」, 제3호, 한국도시연구소.

성주인·박대식·정은미·민경찬(2015), “한국 농어촌 마을의 변화 실태와 중장기 발전 방향 (1/5차년도)”, 「한국농촌경제연구원 연구보고서」, R767, 한국농촌경제연구원.

신성식(2013), “농작물 절도 예방을 위한 지역사회 연계방안”, 「한국경찰학회보」, v15(4), 한국경찰학회.

정기방·강정운(2006), 「한국 도농복합정책의 규모경제 성과에 관한 연구」

정선희, 양승옥, 문정현(2003), “야간조명에 의한 농작물 피해방지 방안 연구”, 「조명·전기설비」, v17(6)

정승민(2007), “범죄두려움에서 지역특성과 경찰활동의 상호작용효과에 관한 연구”, 「사회연구」, 통권14호

조석주(2000), “도농통합형태 시 제도분석과 발전방향”, 제7권, 서울 : 한국지방행정연구원.

조영진·조상규·김승남(2016), 「범죄예방 환경조성을 위한 범죄위험 평가 도입 방안 연구」, 건축도시공간연구소.

최낙범(2015). “소득불평등과 범죄 간의 관계에 대한 탐색 : 광역지방자치단체를 중심으로”, 「행정논총」, 제53권 제2호, 서울대학교 한국행정연구소.

최송식·박현숙(2009), “노인의 고독감에 영향을 미치는 요인에 관한 연-도농복합지역을 중심으로”, 「국노년학회지」, v.29(4), 한국농촌사회학회지

통계청(2010~2016), “사회조사결과”, 국가통계포털, <http://www.kostat.go.kr>(검색일 : 2017.4.5)

한석중, 「도시민의 농촌이주를 고려한 도농복합형마을의 개발방안에 관한 연구」, 전남대학교 박사학위논문.

Buman,Z(2013), Crime and Punishment : An Econmic Approach. Journal of Political Economy, 76.

Elaine barclay, Josepf F donnermeyer, John scott, Russell hogg(2007), CRIME IN RURAL AUSTRALIA, the federation press.

KB금융지주 경영연구소 (2017), 통계로 보는 고령화 시장 트렌드