

기본연구보고서 2014-13

# 대전광역시 야간경관 활성화 방안 연구

A Study on Urban Night Landscape Policy in Daejeon Metropolitan City

이 형 복





## 연구진

연구책임

- 이형복 / 도시기반연구실 책임연구위원



# 요약 및 정책건의

## ■ 연구의 배경 및 목적

- 경관조명은 새로운 경관을 연출하여 도시를 한층 풍부하게 해주며, 밤의 활동 시간과 영역을 넓혀줌으로써 도시의 경쟁력을 높이는 데 기여하고 있다. 야간 경관은 조명에 의해서 형성되는 도시경관 중의 하나이며, 도시민의 야간활동 증가에 따라 도시의 매력을 증대시키는 효과적인 방법으로 인식되고 있다.
- 지역의 정체성 확립이라는 차원에서 많은 지자체에서 지역의 역사적인 건축과 문화를 부각시키려는 맥락적인 요인에 기인한 경관조명이 설치되고 있다. 이는 지역경쟁력 강화를 위한 야간경관의 자원화라 할 수 있으며, 야간경관형성을 통해 도시브랜드 이미지를 강화하는 한편 새로운 관광 수요를 창출할 수 있는 기회를 만들어 가고 있는 것이다.
- 외국의 선진 도시들의 경우도 야간경관을 정비하고 특화하여 매력적인 경관 조성을 위한 다양한 전략들을 만들고 있으며, 우리나라의 경우에도 최근 야간 경관계획을 수립하는 도시들이 늘어나고 있다. 대전광역시(이하 대전시)도 2011년 야간경관 기본계획을 수립하였고, 야간경관계획은 경관법에 의한 특정 경관계획으로 법정계획으로서 중요한 위치를 가지고 있다.
- 무분별한 빛 사용을 지양하는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』이 작년 2월에 시행됨에 따라 환경변화가 명확한 만큼, 대전시의 야간경관의 시간범위 중기목표가 2015년으로 설정되어 있어 계획의 재정비를 위한 시기가 도래하였다. 또한 최근의 고유가 시대의 상황을 반영하여 야간경관계획의 방향설정에 대한 고민이 필요한 시점이라 할 수 있다.
- 대전시는 2011년 야간경관 기본계획이 수립되어 다양한 야간경관사업을 진행시켜 왔으나 진행 속에서 관 주도의 일방통행식 사업으로 진행되었던 탓에

시민과의 소통에 성공하지 못했던 점들에 대한 자성의 목소리가 높아져 본 연구에서는 한 차원 높게 시민들에게 다가가는 야간경관사업이 될 수 있도록 진행 사업들을 검토하여 시사점을 찾고자 한다.

## ■ 연구의 내용 및 결과

- 본 연구에서는 야간경관의 이해와 야간경관의 지향점을 명확히 함으로써 대전시가 야간경관정책에서 지향해야 할 점을 구체적으로 제시하였다. 또한 야간경관의 이슈가 되고 있는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에 대해 알아봄으로써 계획에 반영되어야 할 내용들을 모색하였다.
- 대전시의 야간경관계획의 수립 시 포함시켜야 할 내용들을 재검토하기 위하여 기존의 수립된 39권의 지방자치단체 야간경관계획의 분석을 통해 유형화시켰다. 그 다섯 가지 유형은 도시계획형, 문화공간형, 신도시형, 시범사업형, 관광특화형으로 구분할 수 있다. 대전시가 내용적인 측면에서 참고할 수 있는 형은 도시계획형과 신도시형, 시범사업형이라 할 수 있다.
- 유형화를 통해서 대전시가 담아야 할 내용들을 명확히 하였고, 지침화 되어있지 않은 야간경관계획 수립 방법론에 대해 구체화하였다. 더불어 기 수립된 야간경관계획의 활용에 대해 알아보기 위해 야간경관수립 지자체 담당자의 의식조사를 통해 행정상의 문제점들을 파악하였다.
- 검토한 내용들을 토대로 대전시의 야간경관 활성화를 위한 기본방향 설정과 야간경관시범사업 확대를 통한 특화구상을 제시하였다. 지역경제활성화의 차원에서 야간경관을 활용한 최고의 도시라 불리는 리옹에 대해 알아보았고, 생활적 측면에서 야간경관의 활성화를 위해 친환경 조명 특히 LED에 대한 검토와 기 수립된 야간경관계획의 내용을 알기 쉽게 하기 위해 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안을 제시하여 보았다.

## ■ 정책건의

본 연구에서 조사와 분석된 결과를 토대로 하여, 향후 대전시의 야간경관 활성화를 위한 정책방향을 제언하면 다음과 같다.

- 첫째, 시대적 흐름과 주변 환경 변화를 반영한 야간경관계획의 수립이다. 기존의 야간경관계획은 2015년을 목표로 계획을 수립하여 진행하였다. 2015년에는 대전시를 업그레이드 할 수 있는 새로운 야간경관계획이 필요하다. 새로운 야간경관계획은 2013년부터 시행중인 ‘인공조명에 의한 빛공해 방지법’을 고려하여 잘못된 빛의 연출은 빛 공해가 될 수 있다는 점도 고려해야 한다.
- 둘째, 타시도의 계획에 담은 사업내용들을 면밀히 검토하여 시사점을 모색할 필요가 있다. 야간경관사업의 경우는 한번 설치가 되면 수정하기가 매우 곤란한 사업이라 할 수 있다. 지자체의 상황에 따라 야간경관 지향점에 비중도 상이한 것이 현실이며, 체계적인 계획의 결여 속에서 단위시설물 위주의 일방적인 사업진행만으로는 매력적인 야간경관연출에 한계를 보이고 있다. 특히 정치적인 이유로 탄생되는 야간조명연출의 경우는 정치가의 치적을 장식하는 수단으로 전략하는 경우도 종종 나타나고 있어 야간경관사업에 대한 신중한 검토가 필요할 것으로 판단된다.
- 셋째, 시민과 함께하는 야간경관활성화 방안을 모색할 필요가 있다. 대전시 전체의 야간경관 형성을 위해서 관민(官民)의 역할이 명확한 역할 정립이 필요하다. 대전시의 야간경관을 아름답고 생동감 있게 가꾸어 가기 위해서는 향후 단계별 개선계획을 수립하여, 대전시 전체적인 차원에서 이미지를 개선해야 한다. 그리고 적은 예산으로도 경관조명의 효과를 크게 거둘 수 있는 대상을 우선적으로 선정하여 시행하고 그 파급효과가 확산되도록 해야 한다.
- 넷째, 야간경관활성화를 위해서는 다양한 이벤트를 시민들과 함께 만들어가야 한다. 우선 대전시는 시민들에게 홍보 및 교육을 통하여 야간경관에 대한 생각을 공유하고 서로 협력하여 대전의 야간경관이 시민에게 사랑 받을 수 있도록 해야 한다. 교육과 홍보에 있어서도 선진도시의 결과물이 효과가 높다는 평가가 서면 그 즉시 받아들여 활용하는 것도 시간상·재정상 효율적이라 할

수 있다. 이를 위해서는 학계·시민과의 연대가 중요할 것이다. 또한 단순한 축제가 아닌 지역경제 활성화와 연계될 수 있도록 프로그램의 충실성을 높여야 할 것이다.

- 향후 과제로는 대전시 야간경관계획의 재정비시 시범사업으로 설정하여 구체적으로 계획을 수립할 수 있는 시범사업에 대한 연구되어야 할 것이며, 어디까지나 본 연구는 야간경관활성화에 대한 기본방향 연구로서 구체적인 데이터를 통한 검증 연구가 진행되어야 할 것이다.



# 목 차

<b>제 1 장 서 론</b> .....	3
제1절 연구의 배경 및 목적 .....	3
1. 연구의 배경 .....	3
2. 연구의 목적 .....	5
제2절 연구의 범위 및 방법 .....	7
1. 연구의 범위 .....	7
2. 연구의 방법 .....	7
제3절 선행연구의 고찰 .....	10
1. 기존관련 연구의 동향 .....	10
2. 연구의 차별성 .....	13
 <b>제 2 장 야간경관의 이해</b> .....	 17
제1절 야간경관의 개념 .....	17
1. 세계역사 속에서 야간경관의 등장 .....	17
2. 우리나라 야간경관의 등장 .....	19
제2절 야간경관의 개념과 지향점 .....	21
1. 야간경관의 개념 .....	21
2. 야간경관의 특성 .....	22
3. 야간경관의 조명 구성요소 .....	25
4. 야간경관의 지향점 .....	28
제3절 야간경관의 관련법규 .....	31
1. 경관법 .....	31
2. 인공조명에 의한 빛공해 방지법 .....	32
3. 그 밖의 관련 법규 .....	39

제4절 조명과 생태계 .....	40
1. 조명이 생태계에 미치는 영향 .....	41
2. 조명이 인체건강 및 활동에 미치는 영향 .....	45
<b>제 3 장 야간경관계획 수립현황 분석 .....</b>	<b>49</b>
제1절 지방자치단체의 야간경관계획 수립 현황분석 .....	49
1. 야간경관계획 수립현황 .....	49
2. 지방자치단체의 야간경관계획의 테마와 컨셉 .....	59
3. 지방자치단체의 야간경관계획의 시범사업 특성 .....	61
제2절 지자체 야간경관 담당자 의식조사 .....	66
1. 조사개요 .....	66
2. 의식조사 결과 .....	67
제3절 야간경관 계획 및 사업의 시사점 .....	70
<b>제 4 장 대전광역시 야간경관계획과 특성분석 .....</b>	<b>73</b>
제1절 대전시 야간경관계획 주요내용 .....	73
1. 야간경관 기본계획 .....	73
2. 야간경관 실행계획 .....	85
제2절 대전시 야간경관 특성분석 .....	88
1. 물리적 특성 : 조도·휘도분석 .....	88
2. 심리적 특성 : 시민의식조사 분석 .....	101
3. 현황 종합분석 .....	106
<b>제 5 장 대전광역시 야간경관 활성화 구상 .....</b>	<b>109</b>
제1절 야간경관 활성화를 위한 기본방향 설정 .....	109
제2절 야간경관 시범사업 확대를 통한 특화구성 .....	113
1. 대전시 야간경관 개선사업 .....	113

2. 야간경관을 활성화한 프랑스 리옹 사례 .....	119
제3절 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안 .....	124
제4절 친환경적인 야간경관 조명 .....	128
1. 친환경 조명 : LED .....	128
2. 범죄예방차원의 효과적 조명 : 청색가로등 .....	135
제5절 야간경관 활성화를 위한 홍보방안 .....	136
1. 기본방향 .....	136
2. 홍보방법 .....	137
<b>제 6 장 결론 및 정책제언</b> .....	143
제1절 결 론 .....	143
제2절 정책제언 .....	147
참고문헌 .....	151
부록 . 야간경관 관련 용어정의 .....	157

## 표 목 차

<표 1-1> 연구의 범위 및 주요 내용 .....	7
<표 1-2> 야간경관 관련 연구사례 .....	10
<표 1-3> 선행연구 검토 .....	12
<표 2-1> 야간경관의 조명 구성요소 .....	26
<표 2-2> 야간경관 유형구분 .....	27
<표 2-3> 빛공해의 개념 .....	33
<표 2-4> 빛공해 종류 .....	34
<표 2-5> 조명환경관리구역 구분 .....	37
<표 2-6> 제2조 제1호의 조명기구 .....	37
<표 2-7> 점멸 또는 동영상 변화가 있는 전광류 광고물 .....	37
<표 2-8> 그 밖의 조명기구 .....	38
<표 2-9> 제2조 제3호의 조명기구 .....	38
<표 2-10> 조명이 생태계에 미치는 영향과 대책 .....	41
<표 2-11> 농작물 및 야생식물에 대한 야간조명의 영향 .....	42
<표 2-12> 식물생육에 영향을 미치는 광 파장별 작용 .....	43
<표 3-1> 주요도시의 야간경관 계획특성과 문제점 .....	52
<표 3-2> 기 수립된 야간경관 보고서 .....	55
<표 3-3> 기 수립된 야간경관 보고서 내용 분석(1) .....	57
<표 3-4> 기 수립된 야간경관 보고서의 테마와 컨셉 .....	59
<표 3-5> 지방자치단체 야간경관계획의 시범사업 특성 및 성과 .....	61
<표 3-6> 의식조사 대상 지방자치단체 및 보고서 .....	66
<표 3-7> 지자체 야간경관 담당자 의식조사 결과 .....	68
<표 4-1> 권역별 빛의 컨셉 .....	75
<표 4-2> 권역별 빛의 연출 이미지 및 연출방안 .....	76

<표 4-3> 권역별 빛의 형성계획 .....	77
<표 4-4> 대전시 도로 야간경관축의 조명기준 .....	78
<표 4-5> 대전시 3대 하천 야간경관축의 조명기준 .....	79
<표 4-6> 빛공해 지양축 범위 .....	80
<표 4-7> 야간경관 거점 연출방안 .....	81
<표 4-8> 야간경관 용도지역별 목표 및 방법 .....	82
<표 4-9> 도시계획시설별 야간경관 조명대상 및 연출요소 .....	83
<표 4-10> 야간경관 단계별 계획의 체계 .....	85
<표 4-11> 선도사업의 선정기준 및 대상지 .....	86
<표 4-12> 선도사업의 선정기준 및 대상지 .....	87
<표 4-13> 조도분포 조사표 .....	91
<표 4-14> 거리별 휘도분포조사 (2011 대전광역시 야간경관계획) .....	99
<표 4-15> 대전시의 야간경관 저해요소에 대한 인식 .....	103
<표 4-16> 대전시의 야간경관 활성화를 지원에 대한 인식 .....	105
<표 5-1> 대전시 야간경관사업 연차별 실행계획 (2011년 9월) .....	113
<표 5-2> 대전시 야간경관사업 연차별 수정 실행계획 (2012년 9월) .....	114
<표 5-3> 리용시의 경제적 목적에 의한 야간경관사업 특징 .....	123
<표 5-4> 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안 .....	124
<표 5-5> LED와 타광원의 비교 .....	129
<표 5-6> 램프의 종류 .....	130
<표 5-7> 대전시 가로등 및 보안등 현황 .....	131
<표 5-8> 가로등/보안등 1기 교체로 인한 절기절감량 및 전기절감액 .....	132
<표 5-9> LED 가로등 및 보안등 보급으로 인한 온실가스 감축잠재량, 전기절감량, 절감액 .....	133
<표 5-10> 구별 램프 종류 및 수량 현황 .....	134
<표 5-11> 홍보매체 매체에 따른 홍보전략 .....	139

## 그림 목 차

[그림 1-1] 연구의 흐름도 .....	9
[그림 2-1] 우리나라 가로등의 역사 .....	20
[그림 2-2] 도시경관의 구분 .....	22
[그림 2-3] 야간경관의 기본요소 .....	22
[그림 2-4] 빛의 연출개념 .....	24
[그림 2-5] 빛의 체험 .....	25
[그림 2-6] 야간경관의 지향점 .....	30
[그림 2-7] 야간경관계획의 법적 위치 .....	32
[그림 2-8] 인공조명에 의한 빛공해 방지법 구성 .....	35
[그림 2-9] 빛공해 방지계획의 수립 .....	36
[그림 2-10] 조명환경관리구역의 지정 절차 .....	36
[그림 2-11] 빛공해환경영향평가 절차 .....	39
[그림 2-12] 후사광 차단을 위한 보안등 배치방안 .....	45
[그림 2-13] 야간조명으로 인한 밤하늘의 모습 .....	46
[그림 3-1] 야간경관계획의 일반적 구성내용 .....	51
[그림 3-2] 야간경관계획의 유형별 구분 .....	51
[그림 3-3] 분석결과의 시사점 .....	70
[그림 4-1] 대전광역시 야간경관계획 빛의 테마와 미래상 .....	74
[그림 4-2] 대전시 빛의 연출 추진전략과 기본방향 / 야간경관 관리방향 .....	74
[그림 4-3] 대전시 하천 야간경관축의 조명기준 .....	79
[그림 4-4] 대전시 녹지 야간경관 축 .....	80
[그림 4-5] 대전시 관문 야간경관 거점 .....	81
[그림 4-6] 대전시 야간경관 중점관리 구역 설정과 전략 .....	84
[그림 4-7] 선도사업의 성격 .....	86

[그림 4-8] 선도사업의 시뮬레이션 .....	87
[그림 4-9] 조명의 조도·휘도 측정방법 .....	89
[그림 4-10] 조명의 조도·휘도 측정대상지 위치도 .....	90
[그림 4-11] 휘도 측정대상지 위치도 .....	93
[그림 4-12] 시민들의 대전시 야간조명에 대한 인식 .....	102
[그림 4-13] 대전시민들의 매력적인 야간조명 시설 .....	103
[그림 4-14] 용도지역별 조명의 지향점 인식 .....	104
[그림 5-1] 야간경관계획 접근방법 .....	110
[그림 5-2] 야간경관계획 수립을 위한 체계 .....	111
[그림 5-3] 조사분석·방법 체계 .....	111
[그림 5-4] 야간경관수립의 단계와 체계 .....	112
[그림 5-5] 프랑스 리옹의 조명연출 .....	119
[그림 5-6] LED가로등 .....	131
[그림 5-7] 청색 가로등으로 인한 범죄율 감소 및 맥박 수 변화 실험 .....	135
[그림 5-8] 야간경관 축제 홍보전략의 유형과 기획순서 .....	138
[그림 6-1] 20년전의 빛공해에 대한 신문기사 .....	145





# 제 1 장

---

## 서 론

---

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 범위 및 방법

제3절 선행연구의 고찰

---



# 제 1 장 서 론

## 제1절 연구의 배경 및 목적

### 1. 연구의 배경

#### □ 시민들의 야간시간 활용의 증대

최근 밤과 낮의 구분 없이 생활하는 현대인의 라이프스타일에 따라 도시는 24시간 운영되고 있으며, 따라서 야간조명은 야간경관의 연출 뿐 아니라, 도시의 안전성과 쾌적성 등을 결정하는 중요한 요소로 자리매김을 하였다. 주5일제 근무와 야간의 활동시간 증대는 시민생활양식의 변화를 불러왔으며, 도시환경에 대한 변화 즉, 주간의 도시경관뿐만 아니라 야간경관에 대해서 시민들로부터 질 높은 요구를 하도록 하는 사회적 요인이 되고 있다. 경관조명은 새로운 경관을 연출하여 도시를 한층 풍부하게 해주며, 밤의 활동시간과 영역을 넓혀줌으로써 도시의 경쟁력을 높이는데 기여하고 있다.

즉 야간경관은 조명에 의해서 형성되는 도시경관 중의 하나이며, 도시민의 야간 활동 증가에 따라 도시의 매력을 증대시키는 효과적인 방법으로 인식되고 있다. 2002년 FIFA 한·일월드컵 이후 야간경관은 시민들의 쾌적한 삶을 보장하고, 도시의 정체성을 형성하는 도시계획의 중요한 하나의 요소로서 자리 잡고 있다. 더불어 도시의 심미적 효과를 조망하기 위한 야간문화관광은 도시가 24시간 체제로 전환되면서 더욱 보편화되고 있으며, 더욱 확대되어 지역경제 활성화에 이바지하고 있다.

#### □ 지역경쟁력 강화를 위한 야간경관의 관광자원화

시작된 지방자치제가 정착화를 이루어 가고 있는 현 시점에서 많은 지방자치단체(이하 지자체)들이 1995년 과거 고도경제성장의 산물이라 생각할 수 있는 왜곡된 경제성과 효율성에서 탈피하여, 시민들이 바라는 쾌적한 도시환경개선을 위해서 도시디자인, 도시경관과 공공디자인, 마을만들기 등의 용어를 사용하면서 앞 다투어 많은 시책마련과 예산을 투입하고 있다. 즉 많은 지자체들이 환경적으로 개선을 통

해 살기 좋은 도시 나아가서는 지역경제력을 갖추려고 다양한 개발 방식을 도입하고 있다고 볼 수 있다.

최근 경제적 윤택함으로 인하여 도시민의 활동이 주간만이 아니고 야간으로 이어져 도시공간에서도 도시경관을 형성하는 요소의 하나로서 조명이 차지하는 역할이 중요시 되고 있으며, 도시환경에 있어서 도시의 문화적, 역사적 수준을 새롭게 인식시키고, 다른 도시와의 차별, 도시의 미적 감흥을 강조하여 보는 사람에게 흥미와 감동을 주고 있다. 지역의 정체성 확립이라는 차원에서 많은 지자체들 역시 지역의 역사적인 건축과 문화를 부각시키려는 맥락적인 요인에 기인한 경관조명에 관심을 나타내고 있다. 이는 지역경쟁력 강화를 위한 야간경관의 자원화라 할 수 있으며, 야간경관형성을 통해 도시브랜드 이미지를 강화하는 한편 새로운 관광 수요를 창출할 수 있는 기회를 만들어 가고 있는 것이다.

#### □ 대전시 야간경관계획의 재정비 도래

최근의 지자체들은 새로운 경제적 성장과 더불어 물질적인 풍요로부터 정신적·문화적 풍요를 강하게 요구하는 사회적 트렌드에 따라 도시생활의 안전성 향상과 도시문화의 매력창조, 지역경제의 활성화에 기여하고 있는 야간경관에 많은 관심을 나타내고 있다. 도시경관을 구성하는 여러 가지 요소 중 하나인 조명은 야간의 안전과 아름다운 연출에 커다란 공헌을 하며 야간도시경관의 중요한 요소가 되고 있다.

외국의 선진 도시들의 경우도 야간경관을 정비하고 특화하여 매력적인 경관조성을 위한 다양한 전략들을 만들고 있으며, 우리나라의 경우에도 최근 야간경관계획을 수립하는 도시들이 늘어나고 있다. 대전광역시(이하 대전시)도 2011년 야간경관 기본계획을 수립하였고, 또한 야간경관의 시간범위 중기목표가 2015년으로 설정되어 있다. 야간경관계획은 경관법에 의한 특정경관계획으로 법정계획으로서 위치를 가지고 있다. 그리고 무분별한 빛 사용을 지양하는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』이 작년 2월에 시행됨에 따라 환경변화가 명확한 만큼, 대전시의 야간경관 재정비를 위한 시기가 도래하였다. 또한 최근의 고유가 시대의 상황을 반영하여 야간경관계획의 새로운 방향설정에 대한 고민이 필요한 시점이라 할 수 있다.

## 2. 연구의 목적

대한민국 최초로 1994년 과천시가 야간경관계획을 수립하여 벌써 20년이 지났다. 20년간 39권의 지자체의 야간경관계획이 수립되었고, 1권의 중앙정부 경관조명 가이드라인이 제작되었다. 또한 2002년 한·일월드컵경기를 기점으로 많은 지자체에서 야간경관에 대해 관심을 갖고 계획수립과 다양한 경관조명사업이 진행되어 일정 규모의 성과도 있었다고 볼 수 있다. 더욱이 신도시 개발 및 도심재개발사업이 전국적으로 활발히 진행되면서 경관조명사업이 탄력을 받아 추진되었고, 각 지자체에서도 관광객 유치를 목적으로 경관조명을 적극 활용하였다고 평가할 수 있다.

특히 야간경관조명사업이 에너지 자원낭비라는 과거의 시각에서 벗어나 이제는 야간에도 도시의 분위기를 바꾸고 아름다운 도시의 야간경관을 창출하는 사업으로 인식이 전환되면서 지자체에서 가속화시키고 있다. 즉 도시의 주요시설과 건물마다 개성 있는 경관조명 설치를 통해 도시야간경관 자체가 하나의 관광아이템으로 자리매김을 하여 지역경제 활성화에 이바지 하는 매력있는 야간경관연출을 추진하고 있다.

다소 최근에는 경기불황으로 인해 단일 경관조명사업의 가속화가 더디어진 것은 인정하지만, 전국적으로 야간에도 쾌적한 도시환경개선을 위해서 개별개발사업 속에서 야간경관조명 설치를 필수로 추진하는 추세라고 할 수 있다. 그리고 그간 무분별하게 설치된 필요이상의 과도한 조명 사용이 공해수준에 이르고 있다는 지적에 의해 국가는 2012년 12월 ‘인공조명에 의한 빛공해 방지법’을 제정하여 빛공해 방지를 위한 제도를 마련하기도 하였다. 2013년 2월부터 법 시행에 따라 많은 지자체가 빛공해 환경평가 등을 실시하여 빛이 공해가 아닌 아름다운 야간경관이 되고 안전한 환경을 조성하는 제 기능을 수행하도록 체계적인 접근을 시도하고 있다.

본 연구는 사회 및 환경변화에 따른 경관의 정책 변화가 필요해진 현 시점<sup>1)</sup>에서 대전시는 이와 같은 여건변화에 따라 야간경관정책의 재정비 방향을 모색할 필요가 있다고 판단되어 진행하였다. 2011년 야간경관 기본계획이 수립되어 다양한 야

---

1) 경관의 입체적 관리를 위한 경관법이 2007년 5월에 제정되어 운용되어 왔으나, 기존의 경관법은 관리수단의 부재로 경관계획의 실행력이 미흡하였다는 지적에 따라 2014년 2월부터 전부 개정되어 새롭게 시행되고 있다.

간경관사업을 진행시켜 왔으나, 진행 속에서 관 주도의 일방통행식 사업으로 진행되었던 탓에 시민과의 소통에 성공하지 못했던 점들에 대한 자성의 목소리가 높아져 본 연구에서는 한 차원 높게 시민들에게 다가가는 야간경관사업이 될 수 있도록 진행 사업들을 검토하여 시사점을 찾고자 한다.

우선 크게 야간경관의 개념을 파악하고, 2014년 11월 현재까지 수립된 타 시도 야간경관계획 39권(대전시 포함)의 내용을 분석 및 검토하여 유형화를 진행 시사점을 모색한다. 또한 대전시가 추진하고 있는 야간경관 관련 정책 및 현황을 검토한다. 더불어 중앙정부와 타 지자체에서 추진되었던 야간경관사업의 사례분석과 시사점 도출을 통해 대전시의 야간경관의 바람직한 정책방향을 제시하고자 한다.

첫째, 야간경관 개념과 특성을 이해한다. 기본적으로 인터넷 및 문헌조사 등을 통해 관련 자료를 수집하여 정리한다.

둘째, 대전시의 야간경관 정책의 새로운 방향설정을 위하여, 타 지자체의 야간경관계획 내용의 특성분석 및 시사점에 대해 알아본다. 더불어 야간경관 관련 담당자들의 인식조사와 사업 진척도를 살펴본다.

셋째, 시민들의 설문조사를 통해 야간경관에 대해 어떠한 견해와 인식을 갖고 있는지 알아보아 방향설정에 정목 하도록 한다.

끝으로 최근의 야간경관 조명의 트렌드 분석을 통해 대전시의 야간경관활성화를 위한 시사점을 모색하며 대전시의 야간경관의 정책방향을 새롭게 구상하여 본다.

## 제2절 연구의 범위 및 방법

### 1. 연구의 범위

본 연구의 공간적인 범위는 대전시 행정구역 전체를 대상으로 하였으며, 중앙정부와 타 지자체 조사에서는 야간경관계획을 수립한 지자체에 한해서 검토의 대상으로 국한하고 있으며, 참고 가능한 국외사례도 일부 포함한다.

내용적 범위로서는 이론적 접근을 위하여 야간경관 이해를 위해 개념과 관련 법규를 포함한다. 또한 수집 가능한 각 지자체의 야간경관계획서에서 다룬 내용들을 중요 검토내용으로 하였으면 사용된 용어들을 정리하고, 유형분류 및 분석 등을 통해 대전시의 야간경관계획에서 수용할 수 있는 시사점을 모색하였다. 그 결과를 통해 변화가는 사회적 환경에 대응하여 대전시의 야간경관 정책의 기본방향과 사업방향을 새롭게 구상한다.

〈표 1-1〉 연구의 범위 및 주요 내용

연구 범위	주요 내용
공간적 범위	- 위치 : 대전시 전역 - 규모 : 540.25km <sup>2</sup>
시간적 범위	- 기준연도 : - 목표연도 :
내용적 범위	- 야간경관 기본계획 재검토 - 야간경관 선도사업발굴 및 실행계획 검토 - 야간경관 가이드라인 구상안 등

### 2. 연구의 방법

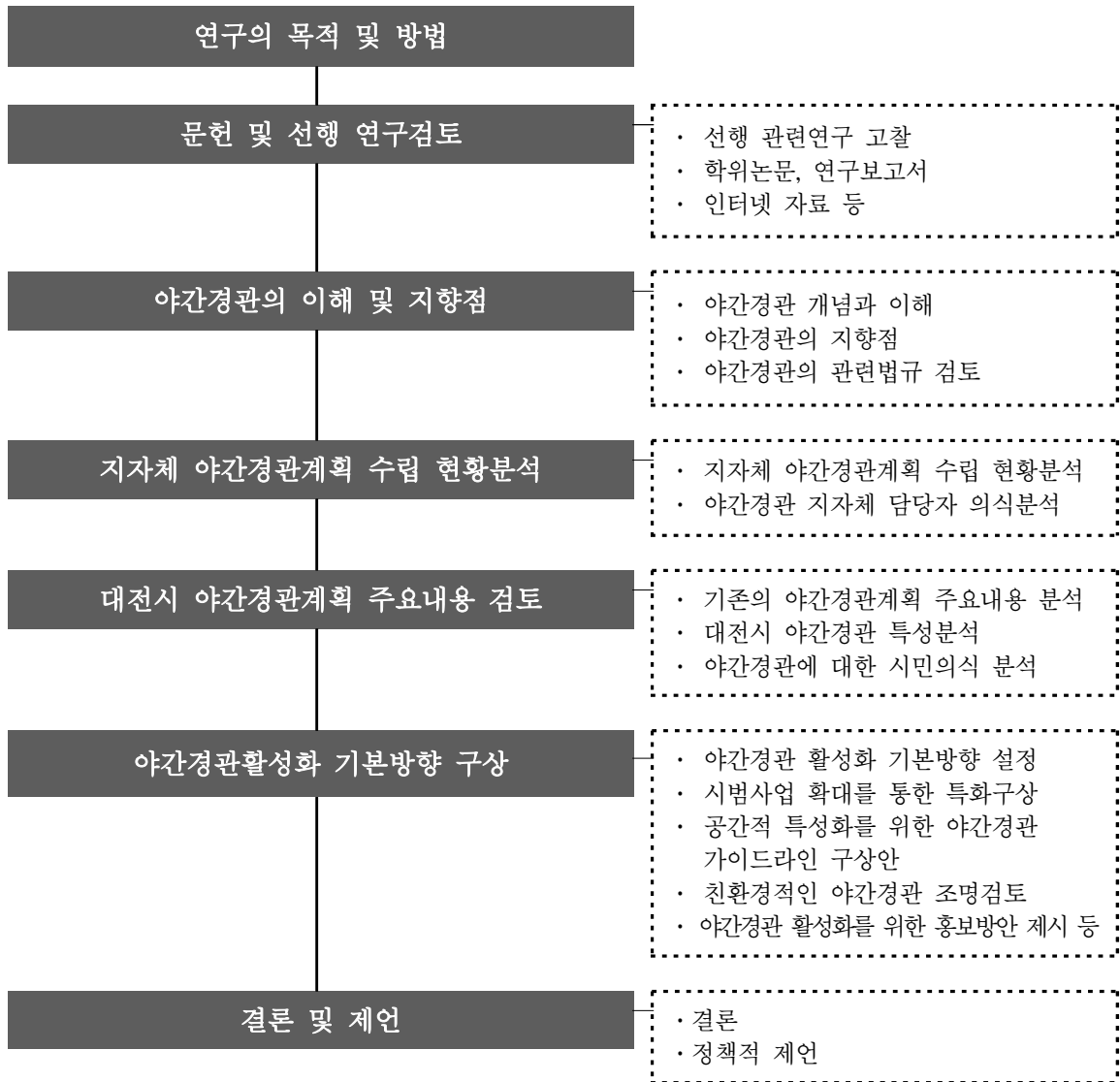
본 연구는 문헌연구와 야간경관 관련 연구자의 자문회의·인터뷰 및 현장조사를 기본으로 하였다. 또한 기 수립된 타시도의 야간경관계획 활용도 등에 대해서 알아보기 위해 설문조사를 수행하였다. 문헌연구를 통해서 중앙정부와 각 지자체에서 야간경관사업 데이터를 수집하였고, 기관홈페이지 및 인터넷자료를 활용하여 진행된 사업에 대한 평가 등을 조사하였다. 문헌연구 및 자료를 최대한 취합·분석해서

연구취지에 맞게 정리하고, 야간경관의 지역경제 활성화 방안과 주민참여를 유도할 수 있는 긍정적인 하나의 방안으로 적용가능성을 검토하였다. 이와 함께 실증적인 정책방향 설정을 위해 야간경관사업과 관련 있는 담당공무원들의 의식조사를 파악하여 개선사항을 검토하였다.

일부 현장조사는 사전에 전문가와 심층논의를 통해 사전체크리스트를 작성하였고, 조사원에 의해 일일이 체크와 사진촬영을 병행하였다. 설문조사를 통해서도 야간경관사업과 관련 있는 담당 공무원을 대상으로 사업의 진행 속에서 인지한 담당자들의 목소리를 듣고자 하였다. 또한 시민의식분석을 통해 야간경관에 대한 변화된 시민인식을 알아보았다.

본 연구의 내용은 야간경관의 이해 및 지향점과 특성이해 / 기 수립된 지자체의 야간경관 현황 및 내용·담당자 의식분석 / 대전시 야간경관계획 주요내용 및 사업 검토 / 대전시의 야간경관 활성화를 위한 기본방향 구상의 4부분으로 크게 구분할 수 있으며, 연구전체의 진행 흐름은 다음의 [그림 1-1]과 같다.





[그림 1-1] 연구의 흐름도

### 제3절 선행연구의 고찰

#### 1. 기존관련 연구의 동향

야간경관 관한 연구는 단순히 건축 및 도시 분야에만 국한되지 않고 다양한 분야에서 관련 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 연구에서는 다양한 방향의 선행연구 중 도시 전체적 차원의 야간경관과 관련한 연구를 중심으로 살펴보았다.

도시의 야간경관은 도시의 구조별·성격별로 나누어지며 주요 도시환경 구성 요소들이 전제가 되어 도시환경이 요구하고 있는 편안함과 역사성, 상징성, 안전성을 만족시켜야 한다. 또한 도시의 야간경관이 도시경관에 일부가 되고 연출효과는 도시의 이미지를 형성해야 한다. 이처럼 최근 야간경관 형성의 주요한 특징을 고려한 다양한 분야에서의 야간경관과 관련 연구를 중심으로 내용을 살펴보았다.

〈표 1-2〉 야간경관 관련 연구사례

연구주제	주요 연구사례
야간경관 제안	이지은(2009), 강원발전연구원(2008), 최유리(2007), 손혜진 외(2005), 이미란(2004), 오지영(2004), 김미연(2003), 박성남(2001), 조성덕(2001), 김정태(1997)
사례분석	장해정(2010), 대구경북연구원(2007), 이경혜(2006), 조성태 외(2006), 김정아(2003)
평가 및 제도검토	최민아(2009), 김지희(2008), 박필제(2006), 설영미(2006), 정태일 외(2003), 한미라(2001), 안현태(2000), 안중치(2000)

대표적으로 이미란 외(2004)의 논문에서는 서울을 사례로 조선시대부터 현재에 이르기까지 광원의 발달에 따른 시대별 야간경관의 형성 배경과 형태를 살펴보고, 그에 따라 시대별 경관적 특성과 변천특성을 구명하여 현재의 야간경관이 형성된 과정과 요인을 고찰하고 야간경관을 계획 및 관리함에 있어 고려할 점을 찾고자 하였다. 김정아(2003)의 경우 프랑스 파리와 리옹시의 사례를 중심으로 해외의 야간경관제도에 대하여 소개하고 있으며, 안현태 외(2003)는 한·중·일의 야간경관제

도를 비교분석하여 국가별 특성을 찾고자 하였다.

한미라(2000)의 연구는 야간도시 경관조명활성화 방안을 제시하고 있으나 주로 개별 건물에 대한 경관조명을 중심으로만 분석을 실시하였다.

강원발전연구원(2008)은 도시경관의 맥락을 주간의 도시경관뿐만 아니라 야간의 도시경관까지 연장하고 도시의 전체적인 차원에서 야간경관 이미지 및 구성요소에 대한 공간 위계별 디자인 수단을 도출하였다. 그리고 물리적 요소와 비 물리적 요소가 서로 연계되는 야간경관 디자인 방법과 계획, 지속적인 관리를 위한 관리수단과 규제수단 등을 적용함으로써 도심 속에 매력적이고 창조적인 야간경관 및 야간환경을 구축하는 정책방안을 제시하고 있다.

대구경북연구원(2007)의 대구광역시 야간경관 활성화 방안연구는 대구의 역사성과 개성의 상징적인 역할을 수행할 수 있는 잠재력을 충분히 발휘하지 못하고 있는 수성못, 월드컵경기장, 범어네거리를 대상지로 야간경관이 도시적 차원의 계획이 아닌 산발적인 조명계획으로 문제점을 나타내고 있는 원인에 대해 알아보고 개선안을 제시하여 보다 활력 넘치는 도시야간경관을 창출을 목표로 연구를 진행하였다.

최민아(2009)는 국외 야간경관계획의 사례연구를 통해 구성내용과 계획항목을 파악하였으며, 이를 바탕으로 전문가들의 계획 지침의 구성내용에 대한 의견들을 모색하였다. 또한 국내 지자체 야간경관계획 지침의 현황과 구성내용 및 항목들의 중요도를 통해 계획지침을 평가하였다.

이지은(2009)의 야간경관을 고려한 상업가로 계획에 관한 연구에서는 지방중소도시 상업가로 활성화를 위해 야간이라는 시간적 환경과 상업지역이라는 공간적 요소에 주목하여 창원시 도심상업지역의 야간경관 특성과 문제점을 분석하였으며, 향후 도심상업지역 야간경관의 개선방향을 도출하였다.

장해정(2010)의 연구에서는 도시경관과 야간경과의 상관관계를 바탕으로 도시재생에 있어 야간경관의 필요성을 제기하였다. 또한 국내·외 야간경관계획의 사례를 조사·분석을 통해 야간경관계획이 가지는 특징 및 요소를 도출하였고, 동대구역 주변의 현황을 분석하여 향후 야간경관개선 방안을 제안하였다.

〈표 1-3〉 선행연구 검토

연구유형	연구자 년도	연구제목	주요 연구목적 및 내용
사례분석	장해정 (2010)	도심재생을 위한 동대구역 주변 야간경관 개선방안 연구	도시경관과 야간경과의 상관관계를 바탕으로 도시재생에 있어 야간경관개발의 필요성과 국내·외 야간경관계획의 사례를 조사·분석을 통해 야간경관계획이 가지는 특징 및 요소를 도출하여 동대구역 주변의 현황을 분석하여 향후 야간경관개선 방안을 제안하고 있음
야간경관 적용	이지은 (2009)	야간경관을 고려한 상업가로 계획에 관한 연구	지방중소도시 상업가로 활성화를 위해 야간이라는 시간적 환경과 상업지역이라는 공간적 요소에 주목하여 창원시 도심상업지역의 야간경관 특성과 문제점을 분석하였으며, 향후 도심상업지역 야간경관의 개선방향을 도출하였음
제도 검토	최민아 (2009)	야간경관계획의 현황 및 지침특성분석에 관한 연구	국의 야간경관계획의 사례연구를 통해 구성내용과 계획항목을 파악하였으며, 이를 바탕으로 전문가들의 계획 지침의 구성내용에 대한 의견들을 모색하였다. 또한 국내 지자체 야간경관계획 지침의 현황과 구성내용 및 항목들의 중요도를 통해 계획지침을 평가하였음
야간경관 적용	강원 발전 연구원 (2008)	도시 야간경관 디자인 연구	도시경관의 맥락을 주간의 도시경관뿐만 아니라 야간의 도시경관까지 연장하고 도시의 전체적인 차원에서 야간경관 이미지 및 구성요소에 대한 공간 위계별 디자인 수단을 도출하여 물리적 요소와 비 물리적 요소가 서로 연계되는 야간경관 디자인 방법과 계획, 지속적인 관리를 위한 관리수단과 규제수단 등을 적용함으로써 도심 속에 매력적이고 창조적인 야간경관 및 야간환경을 구축하는 정책방안을 제시하고 있음
사례분석	대구 경북 연구원 (2007)	대구광역시 야간경관 활성화 방안 연구	야간환경의 조성이 미흡하여 대구의 역사성과 개성의 상징적인 역할을 수행할 수 있는 잠재력을 충분히 발휘하지 못하고 있는 수성못, 월드컵경기장, 범어네거리를 대상으로 야간경관이 도시적 차원의 계획이 아닌 산발적인 조명 계획으로 문제점을 나타내고 있는 원인에 대해 알아보고 개선안을 제시하여 보다 활력 넘치는 도시야간경관 창출을 목표로 제안하고 있음
야간경관 적용	이미란 (2004)	도시야간경관 계획의 기본목표와 구성요 소의 선정 및 적용방안에 관한 연구	주간 도시경관의 맥락을 야간 도시경관까지 연장하여 도시의 야간경관의 계획과 지속적인 관리를 위한 보편적이고 기본적인 도시 야간경관 계획의 목표와 구성요소를 찾아내고 더 나아가 각 도시의 특성 및 지역성에 알맞은 야간경관 계획의 목표와 구성요소를 제시하고 있음
제도 검토	한미라 (2001)	야간도시의 경관조명 활성화 방안 연구	도시의 야간환경에 있어 경관조명을 야간환경의 질적인 향상과 관련하여 제도적인 측면의 검토 및 관련법규 개정의 가능성화 활성화를 위한 방안을 제시하여 야간환경을 쾌적한 환경으로 조성하고, 도시민들에게 보다 나은 야간문화를 제공하는 것을 목표로 연구를 진행하였음

## 2. 연구의 차별성

선행연구에 대한 검토결과와 본 연구의 차별성은 다음과 같다.

첫째, 환경변화에 따른 대전광역시외의 야간경관정책 방향을 재검토 한다.

둘째, 타시도의 야간경관계획 분석을 통해 시사점을 제시한다.

셋째, 야간경관의 활성화 방안으로 시범사업 · 야간경관가이드라인 구상안 등에 대해 검토해 본다.

구분	선행연구와의 차별성		
	도시 야간경관 디자인연구 (강원발전연구원)	대구광역시 야간경관 활성화 방안연구(대구경북연구원)	본 연구
연구목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시야간경관 디자인 방법과 계획, 지속적인 관리를 위한 관리수단 및 규제수단 파악</li> <li>- 야간경관가이드라인 제시</li> <li>- 야간경관의 개발사업 속에 제도적 정책마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시계획 내 방재계획 현황을 조사·분석하여 문제점을 구체적으로 조출하고, 각 도시계획의 기본이념 및 목적, 범위를 고려한 효율적인 방재 도시계획 수립방안을 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대전시 야간경관계획 재정비를 위한 내용 재검토</li> <li>- 야간경관수립 절차의 명확화</li> <li>- 야간경관 활성화 방안모색</li> <li>- 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안</li> </ul>
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시야간경관 디자인의 이해</li> <li>- 도시야간경관 디자인 사례분석</li> <li>- 도시 야간경관 디자인방법</li> <li>· 디자인방향과 목표</li> <li>· 디자인 기본구상</li> <li>· 디자인 실천방안 수립</li> <li>- 도시 야간경관 디자인관리와 실행방안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이론적 고찰</li> <li>- 현황분석 및 활성화 방안</li> <li>· 대상지 현황분석</li> <li>· 활성화 방안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 야간경관의 이해와 지향점</li> <li>- 지자체 야간경관계획 수립 현황분석</li> <li>- 대전시 야간경관계획 주요내용 검토</li> <li>- 야간경관활성화 기본방향 구상</li> <li>· 야간경관 가이드라인 구상안</li> <li>· 시범사업 확대를 통한 특화구상</li> <li>· 야간경관 활성화를 위한 홍보 방안</li> </ul>
연구수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내외 사례분석을 통한 시사점 및 종합분석</li> <li>- 도시 야간경관의 기본방향 정도의 내용제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 활성화를 위한 시범사업지 중심으로 내용을 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기 수립된 타시도 야간경관계획서 39권에 대한 내용검토</li> <li>- 활성화 기본방향 검토 및 구체적 활용방안 제안</li> <li>- 야간경관 용어정리 등</li> </ul>

차별성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 야간경관정책이 활성화의 당위성을 부여받을 수 있는 방안을 연구</li> <li>○ 대전 야간경관계획 재정비를 위한 내용검토를 위해서 기존의 39권의 계획서 분석</li> <li>○ 시민 및 관련 담당자의 의견수렴을 통한 현실적 과제검토 및 방향설정</li> <li>○ 연구결과의 실효성 확보를 위해 공간적 특성화를 위한 야간경관가이드라인 구상안 제시</li> </ul>
-----	---



## 제 2 장

---

### 야간경관의 이해

---

제1절 야간경관의 개념

제2절 야간경관의 개념과 지향점

제3절 야간경관의 관련법규

---





## 제 2 장 야간경관의 이해

### 제1절 야간경관의 개념

#### 1. 세계역사 속에서 야간경관의 등장

역사에서 가로조명은 프랑스 루이 14세의 명령으로 1667년에 파리의 도로 위를 가로지르는 그물에 양초와 랜턴을 매단 것에서부터 시작되었다. 더불어 처음에는 치안 유지를 목적으로 경찰이 밤 9시 이후에 모든 길가의 집 창문에 밤새도록 등을 켜 두도록 한데서 조명이 시작되었는데, 이것은 그 당시 어두운 거리에 밝고 안전함을 주는 그러한 획기적인 일이었다. 또한 17세기는 이런 조명은 가로의 안전과 더불어 일루미네이션과 불꽃놀이라는 빛을 활용한 축제 속에서도 나타났다.

세계적으로 야간경관의 선진국이라 불리는 프랑스 파리의 조명은 근대 유럽에 있어서 문화와 번영의 상징이었으며, 당시 파리시는 도시미관, 생활시간, 공간의 확대, 도시안전이라는 도시조명의 기본적인 효과를 바탕으로 빛의 도시의 면모를 갖추어가고 있었다. 1850년부터 1870년에 걸친 20년간은 가스등의 전성시대로 가스등은 서구와 미국의 공업발전을 나타내는 심볼이었다.

에디슨이 1879년 10월 탄소 필라멘트를 이용해 40시간 이상 꺼지지 않고 빛을 발하는 전구를 발명하면서 경관조명은 새로운 전기를 맞이하였다. 백열전구의 탄생과 함께 1889년 파리의 만국박람회에서 에펠탑이 많은 전국의 일루미네이션으로 장식된 것을 시작으로 그 후 박람회에서는 항상 혁신적인 최신 조명기술이 화려하게 등장하게 되었다. 전기에너지 보급에 따른 경관조명의 시작은 제1차 세계대전 후인 1918년 프랑스 스트라스부르대사원을 육군에서 투광기로 비추면서 시작하여, 그로부터 10년 후인 1928년 종전기념일에 에투와르 광장의 개선문에 조명을 하면서 조명방법도 변화를 가져왔다. 오늘날에 이르기까지 프랑스는 제2차 세계대전 중과 그 후 한때를 제외하고는 계속적으로 경관조명이 대도시에서 중소도시로 보급되고 있다.

세계적인 경관조명의 발달을 잠시 살펴보면, 프랑스는 1930년대에 들어서면서 프랑스 조명의 아름다움은 전력회사의 적극적인 뒷받침으로 유럽전역으로 확대되기 시작되었다. 특히 관광자원 확보를 목표로 야간조명계획을 활발히 수립하였으며, 파리의 관광지에는 야간조명을 즐기기 위한 다양한 프로그램이 현재까지도 계속 되고 있다. 특히 큰 길에서 잘 보이는 곳에 위치한 건물, 강 건너에서 조망하기 좋은 건물에 조명이 설치되었으며, 조명 대상은 역사적 건축물, 모뉴먼트, 분수, 공원, 교량, 가로 등의 다양한 도시시설물이 되고 있다.

영국은 런던을 중심으로 1930년대부터 시작되었으며, 기념물, 궁전, 그 밖의 역사적 건축물에 조명을 하는 것은 프랑스와 같았지만 박물관, 도서관과 같은 시민생활에 밀접한 시설물들에 조명을 적극 설치하여 거리를 밝게 만들어 갔다는 점이 프랑스와 다소 다른 특색이었다. 1930년대 파리와 런던을 시초로 하여 그 외 유럽의 주요도시로 경관조명은 확산되다가 제2차 세계대전을 전후로 잠시 주춤하였으나, 1940년대부터 유럽에서는 주요도시 뿐만 아니라 중소도시로 급속히 보급되었다. 특히 1970년대 “런던의 거리를 강가로 되돌려야 한다.” 는 슬로건 아래 밤의 생활이라는 것에 중점을 두면서 이러한 분위기는 유럽전역으로 확산되어 갔다.

동양에서는 공공조명=도로조명이라는 인식이 오랫동안 지속되어 왔다. 도시를 밝게 하는 것이 선진국의 진입에 관계되는 것으로 생각한 인식의 탓으로 판단된다. 조명에 있어 아시아에서는 일본이 역사적으로 근대화화 함께 빠른 움직임을 보였다. 1878년 처음으로 전기를 사용한 조명인 아크등 점등 실험이 시작되었고, 거리에 조명을 하기 시작한 것은 그로부터 4년 후인 1882년이었다. 동경의 긴자 2번가 앞에 설치된 높이 15m 정도의 가로등 화력은 양초 4,000개분으로 5마력의 증기기관을 통해 빛을 만들었다. 1945년 전쟁에 패한 후 일본의 도시는 어두웠지만 60년대와 70년대 고도 성장기에 들어서면서 도시 안전을 위해 적극적으로 조명이 설치되었다. 80년대 후반부터는 조명은 도시를 만들어가는 요소로 인식되면서 각지에서 본격적인 라이트업이 시작되었다. 행정주도에 의한 지역 전체의 라이트업 계획을 비롯하여 상업목적에 의한 건축물의 라이트업, 거기에 개인 주택에서의 사용사례가 증가되면서 경관조명은 매력적인 도시경관에서 빠뜨릴 수 없는 요소로 정착되었다.

## 2. 우리나라 야간경관의 등장

우리나라의 경관조명은 1986년 아시안게임과 1988년 서울올림픽을 개최하면서 국제화 도시로서 서울의 중요성이 부각되어 그 역할이 제고 되었다. 국제적인 행사를 치르기 전까지 많은 도시들이 그러하듯이 수도인 서울도 야간경관에 대한 고려는 거의 이루어지지 않았으며, 단순히 밤의 안전을 확보하는 차원에서 가로등과 보안등 개념의 비중이 컸다. 그러나 1988년 서울올림픽 이후 서울의 위상이 제고되면서 관광도시로서의 성장을 위해 1996년에 국보 1호인 숭례문에 최초로 경관조명을 설치하였고, 그 후 경관조명에 대한 고려가 활발히 이루어졌다. 특히 2002년에는 한·일월드컵 대비를 위해 서울시의 공공건축물 69개소, 민간건축물 75개소 등 144개소 경관조명을 설치하는 야간경관개선사업을 완료하였다.

우리나라에서는 야간경관의 한 축을 담당하였던 것이 가로등 이었다. 가로등은 보행자의 차량 충돌위험을 크게 줄여주고 교차로에서의 사고를 방지하는 등의 장점이 있으나, 누전으로 인한 잠재적 사고 위험과 빛공해(Light Pollution)를 일으킬 수 있다. 최근에는 광공해에 대한 인식이 커지면서 무분별한 가로 등의 설치를 자제하고 있는 추세이다.

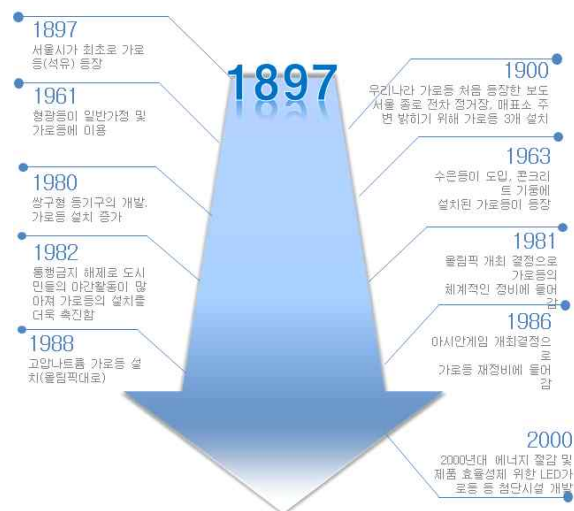
가로등 전주의 형식에는 여러 가지가 있는데, 전주의 끝부분을 구부려서 그 끝에 등을 다는 하이웨이형, 전주의 끝부분에 가로로 가지를 뺀게 하여 거기에 등을 다는 브래킷형, 전주의 꼭대기에 등을 다는 주두형 등이 있다. 가로등은 그 용도에 따라 표지등, 도로등, 보안등으로 구분된다.

우리나라의 가로등의 역사를 살펴보면, 1897년 01월 서울시에 최초로 석유 가로등이 설치되었다. 그리고 1900년 04월 10일 “전기회사에서 작일(昨日)부터 종로에 전등 삼좌를 연하였더라. (1900년 4월11일자 황성신문)” 라고 우리나라에 가로등이 처음 등장한 역사적 사실을 보도하였다. 서울 종로의 전차 정거장과 매표소 주변을 밝히기 위해 가로등 3개가 설치된 것이다. 한국전쟁을 거치고 1963년에는 백열등에 갓을 씌운 우리나라의 가로등이 수은등으로 바뀌었다. 실제적으로 1982년에 통행금지 해제로 가로등 역사에 새로운 전기를 맞았다고 할 수 있다.

1966년 4,883여개이던 서울시내 가로등이 1981년 22,830개로 늘어나며, 1996년에

는 93,414개로, 이제는 11만 여개가 되었으며 빛의 밝기도 1992년 이전의 7~15룩스에서 1988년부터 20룩스, 1992년부터는 가로등 수의 약 20%를 30룩스로 조정하였다. 1997년부터 2,000년까지는 전체의 42.5%인 39,705등에 대해 30룩스 이상이 되도록 보완되었다. 2007년 11월 강남구는 양재천변에 최첨단 가로등 286개를 설치했다. 이 가로등은 불이 켜지지 않거나 고장 나면 구청 상황실 담당공무원을 자동 호출되는 첨단시스템을 갖추기도 하였다. 강서구는 야간 눈부심을 제한한 새로운 조명기구(컷오프형)가 장착된 209개의 가로등 설치운전자들이 야간운전에도 피로감을 느끼지 않고 안전운행을 할 수 있도록 양천길에 최첨단 가로등을 설치하기도 하였다. 2007년 12월 서울통신기술은 차세대 발광장치인 LED기반의 경관조명을 연출하는 기능에서 안내방송, CCTV기능, 무선망을 중계해주는 역할까지 다양한 기능을 수행하는 첨단 지능형 가로등을 개발해 청계광장 4곳에 설치하였고, 이후 LED조명 및 메탈 등으로 많은 교체를 하고 있다.

가로등의 역할은 크게 네 가지로 ①도로교통의 안정성 제공, ②교통안전과 범죄로부터의 안정성 확보, ③조형요소로서 가로등, ④도시야간경관의 주요 축 형성이라 할 수 있다. 가로등은 밤을 밝히는 역할에 나아가 가로경관을 구성하는 조형요소로서 역할을 하고 있어, 지자체에서 지역의 정체성을 담기위해 공공디자인 요소로서 인식하고 있다. 지역의 고유성을 부여하여 시각적으로 질서 있고, 조화로운 가로시설물로 자리매김을 해야 한다. 더불어 도시의 아름다운 야간경관 연출요소로서 작용하며 특히 야간에 도시의 축을 살리는 역할을 하고, 야간경관을 통해 사람들의 심미적 요구를 충족시키는 기능을 하게 되므로 충실한 계획 속에서 설치되어야 한다.



[그림 2-1] 우리나라 가로등의 역사

## 제2절 야간경관의 개념과 지향점

### 1. 야간경관의 개념

도시경관은 도시의 문화를 반영하는 것이라 할 수 있다. 특히 야간경관이란 도시의 경관 구성요소에 대해 주간 자연광을 대신하는 발광체로 조명하여 야간에 형성하는 경관을 말하며 야간의 도시문화를 표출하고 있다고 볼 수 있다.

우리가 보편적으로 사용하는 야간경관, 즉 야경의 사전적 의미는 밤의 경치 혹은 밤의 정경을 의미하고 야색이라는 말과 혼용되어 쓰인다. 밤이란 해가 지고 난 뒤부터 날이 새기 전까지를 의미하는 것으로 곧 태양이 없는 동안을 뜻하는 것으로, 야경은 태양이 비치지 않는 시간의 경관을 의미한다. 그러나 태양이 없다고 해서 밤 시간 동안 완전한 어둠이 있는 것은 아니며 밤에도 태양이 아닌 다른 광원이 존재하여 대상을 인지할 수 있도록 하므로 야경 또한 경관이 존재한다고 볼 수 있다.<sup>2)</sup>

야간경관은 흔히 ‘야경(夜景)’이라는 일상적인 용어으로써 사전적으로는 밤의 경치 또는 밤의 정경을 의미하며, 이는 가로등, 간판, 차량의 불빛, 실내외 조명 등 다양한 광원을 통해서 형성된다. 현대도시의 야간경관은 이러한 인공광원을 근거로 의도적으로 만들어지는 성격이 강하다. 이는 ‘nightscape’라는 용어에서도 알 수 있는데, 밤이라는 ‘night’의 용어에 조명과 연계되어 연출되는 경관이라는 의미의 ‘scape’라는 단어의 합성어로 의도적인 조작의 개념이 내재되어 있다.<sup>3)</sup>

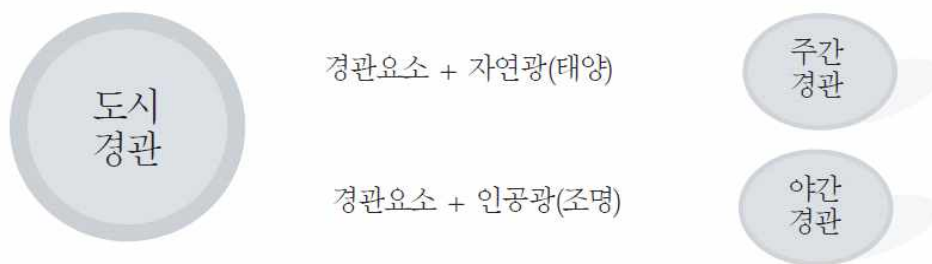
야간경관을 위한 조명연출은 야간에 도시를 조명하여, 그 도시에 거주하는 사람, 도로를 운행하거나 걸어가는 사람, 도시의 한 부분을 바라보는 사람들에게 도시를 아름답게 보이도록 하고, 도시를 밝게 볼 수 있도록 하며 도로, 광장, 공원 등의 아름다운 도시를 조성하고 있다. 조명연출은 조명의 강도나 빛의 농도의 변화 관계, 광원의 위치 등을 고려하여 창조적인 연출을 구상하는 시간적, 공간적 표현으로 인간이 만든 환경 속에서 장시간 동안 인공적 조명 재료들이 자연광을 대신하여 인간생활에 필요한 빛 에너지와 어두운 환경의 쾌적함을 제공하는 것이다. 야간경관

2) 김용범·최현주, 대구광역시 야간경관 활성화 방안 연구, 대구경북연구원, 2007

3) 오지영, 서울 야간겨오간의 형성과 변화과정에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 2004

의 조명연출은 도시를 구성하고 있는 여러 형태의 건축물과 구조물, 교량, 터널, 조각 작품과 공원 등 랜드마크를 강조하여 도시의 이미지를 형성하는데 기여하고 있다.

도시경관은 크게 자연광과 인공광이 경관요소에 결합되어지는 것에 의하여 주간경관과 야간경관으로 나눌 수가 있다. 도시경관은 과거 도시계획에서 추진해 왔던 도시의 기능성·편리성의 관점에서 벗어나 도시의 쾌적성을 중요하게 부각하고 시키고 있으므로 야간경관 역시 도시민의 야간의 활동을 쾌적하게 만드는 주요 요소로 자리 잡고 있다.



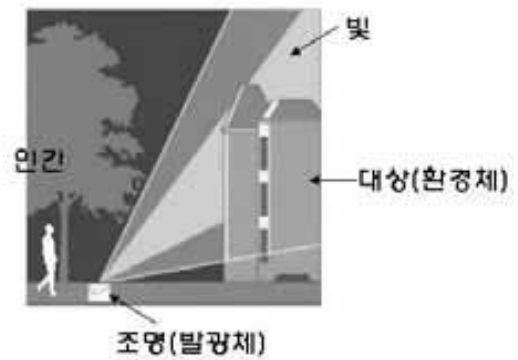
[그림 2-2] 도시경관의 구분

## 2. 야간경관의 특성

### 1) 야간경관의 기본요소

도시의 야간경관을 형성하는 기본적인 구성요소에는 사람, 조명, 광원(자연광.인공광), 빛, 대상(환경체)등으로 구분할 수 있다. 사람은 경관에 관한 사항을 인식하고 조작하는 주체이며, 공원에서 자연광은 달빛, 별빛, 노을, 번개, 반딧불과 같은 것이 있으며, 자연광의 특징은 시간과 계절에 따라 밝기와 성질이 변화하는 것이다. 달빛과 별빛은 주기적인 시간의 변화에 따라 그 모습이 변화하고 계절의 변화와 함께 기후에 따라 변화하기도 한다. 광원 중 인공광은 도시연출을 위한 빛과 안전을 위한 빛, 그리고 광고와 홍보를 위한 네온사인 등의 빛으로 나누어 볼 수 있다. 또한 조명에 의하여 만들어 지는 빛에 의하여 일련의 형상을 나타내기 위한 대상(환경체)가 야간경관의 기본적인 구성요소이다.<sup>4)</sup>

- 사람 : 관찰자·연구자 또는 계획자로 경관에 관한 사항을 인식하고 조작하는 주체
- 조명(광원) : 물체와 그 주변을 볼 수 있도록 빛을 내는 물체 (發光體)
- 빛 : 물체와 그 주변을 볼 수 있도록 빛의 방향이 형성하는 면(面)
- 대상(환경체) : 조명에 의해 만들어지는 빛을 받아 일련의 형상을 나타내는 대상(環境體)



[그림 2-3] 야간경관의 기본요소

야간경관의 구성요소 중 빛은 크게 3가지로 구분된다. 첫째, 도시연출을 위한 빛으로 라이트업, 일루미네이션, 수목조명, 레이저쇼, 불꽃놀이, 라이트아트, 빛의 모뉴먼트 등이 있으며, 둘째, 안전을 위한 빛으로 신호등, 가로등, 보안등, 방향지시등, 조명등, 작업등, 헤드라이트, 파일론 등이 있으며, 셋째, 광고를 위한 빛으로는 네온사인, 전광판, 간판조명, 쇼 윈도우 조명, 발광간판, LED간판 등이 있다.

## 2) 빛의 특성

매력적인 도시의 야간경관 연출을 위해서는 도시공간에 광원과 등기구를 있어야 할 곳에 배치하고, 적합한 빛<sup>5)</sup>의 밝기와 색을 연출하여야 한다. 인간은 본래 인공적인 빛의 환경을 바라지 않는다. 태양이나 자연적인 불 밑에서 살고 싶다고 생각하는 것이다. 뛰어난 설계로 평가받은 조명이라 할지라도 자연의 빛을 구현할 수는 없다. 야간경관을 연출 시에는 풍부한 자연광의 이미지를 조명디자인의 수법으로 치환시키려는 노력이 필요하다.

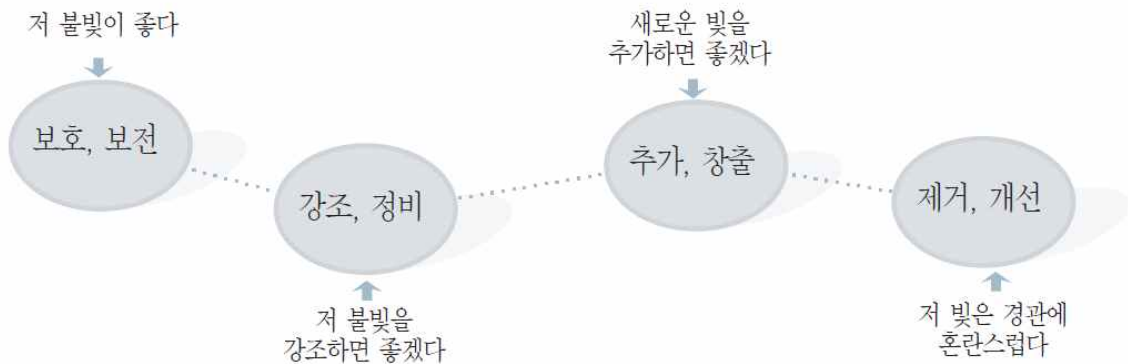
즉 도시경관이라는 관점에서 현대의 ‘빛’을 이해하고, 그 결과로서 그들 ‘빛’

4) 추용욱, 도시 야간경관 디자인 연구, 강원발전연구원, 2008

5) 물리적으로 빛이란 시각적 인지를 일으켜 눈의 망막에 작용하는 복사에너지이다. 빛은 380~780나노미터에서 형성되는 전자기 스펙트럼의 주파수로 특징지어지는 전자기 에너지이다. 엄밀히 말하자면 물리학에서 빛은 존재하지 않으나, 전자기파 스펙트럼 내의 특정 파장대역에 대한 우리의 직감이다.

이 가져다주는 다양한 인상, 영향 등을 정리하여 효과적으로 구성함으로써 지향해야 할 야간경관을 ‘빛’에 의하여 실현해 나가는 것이다. 또 조명을 실시하는 전체에 대하여 지역전체의 관점에서 본 야간경관·조명정비의 목표나 이상적인 형태를 명시함으로써 양호한 야간경관의 조성을 실현해 나가게 된다.<sup>6)</sup>

공공공간에서 빛은 조명의 스케일감·분포·설치상황에 따라 공간전체의 경관에 미치는 영향이 크다. 여러 가지 빛으로 구성된 야간경관은 형태가 다양하나 크게 연출방법을 구분하면 ①저 불빛은 아주 좋다는 차원에서 빛의 보호와 보전, ②저 불빛을 조금 더 강조하면 좋겠다는 측면에서의 빛의 강조·정비, ③새로운 빛을 추가하면 좋겠다는 측면에서의 추가·창출 그리고 ④저 빛은 경관에 혼란스럽다고 고려되어 빛의 제거 내지 개선의 4가지로 나눌 수 있다.



**[그림 2-4] 빛의 연출개념**

밝은 빛은 야간의 도시경관에서 중요한 요소로서 주간경관에 비하며 조명되고 있는 부분만 사람의 눈에 확연히 들어오는 것이 특징이며, 조명에 따라서 아름다운 야간경관이 연출되고 그렇지 않은 경우가 발생하게 된다. 인간의 인공 빛의 체험은 시점별 경관에 대한 인지로서 크게 3가지로 구분할 수 있다.

- 장면 (Scenery) : 정지한 시점에서 야간경관 조망
- 연속성 (Sequence) : 이동하는 시점상에서 야간경관 조망
- 시간의 연속 : 시점상은 일정해도 시간변화에 따른 빛의 변화

6) 한영호·안진근, 현대 도시환경디자인, 기문당, 2006





1. 장면 (scene)  
서서 하나의 장면(포인트)을  
바라볼 때의 야간경관



2. 연속성 (sequence)  
걸거나 자동차를 타고 움직이면서  
바라보는 야간경관



3. 시간의 연속 : 자연광의 변화에 대응하는 경관

### [그림 2-5] 빛의 체험

인공 빛의 특성 중 하나는 ‘빛의 양면성’을 말할 수 있다. 인공적인 빛은 조명 기구 등을 통한 발광체 자체가 형성하는 야경요소와 비추어지는 빛이 형성하는 경관의 양면성을 가지고 있다.

### 3. 야간경관의 조명 구성요소

경관조명은 야간에 대상물의 존재를 단지 인식시키는데 머물지 않고, 주간에는 볼 수 없는 입체감과 미적효과를 강조하여 공간환경의 분위기를 연출하는 것이다. 경관조명의 목적은 역사적, 문화적 특성을 아름답게 연출하는 것뿐만 아니라 경관 특성을 빛이라는 수단으로 분명히 하는 것으로 ‘지역 기억의 원점’을 만들고, ‘장소의 영속성’을 인식시키는데 있다. 경관조명의 구성은 역사적, 종교적, 상업적 등의 건축물, 도로, 광장, 교량, 공원, 수목, 분수 등과 네온사인 등의 광고조명

을 들 수 있으며, 이들 구성요소가 잘 조화되어 매력적인 야간경관을 연출하는 것이 역할이라 할 수 있다.

**<표 2-1> 야간경관의 조명 구성요소**

구분	내용	사례
가로조명	가로조명은 본래 가로면을 밝히는 기능을 주기 위한 조명으로 이 조명을 통해 도로면과 그 주변의 건축물들이 조명되어 지나 이러한 빛이 공간적으로 퍼지면서 야간의 경관요소로 되고 있다.	
건조물 투광조명	건조물, 상징탑, 기념탑 등에의 투광조명은 야간의 도시경관을 돋보이게 하는 중요한 요인이 되며, 도시경관의 공간적 넓이의 연출과 더불어 조각적 입체감을 부여한다. 투광조명은 라이트업된 건조물의 심미성을 부여할 뿐만 아니라 야간의 위치적 정보를 부여하기도 한다.	
광장조명	광장조명은 도시의 랜드마크가 될 수 있는 요인이 된다. 크게 역전광장, 시가지광장, 건축물 앞 광장으로 구분되어지며 시민이 휴식할 수 있는 공원적 성격을 가지면서 조명 연출되어지는 것이 보통이다	
공원조명	공원의 조명은 야간의 범죄방지, 안전 확보는 물론 입장객에게 휴식과 편안한 분위기를 제공하는 역할을 한다.	
교량조명	교통으로서의 본래의 기능인 자동차, 전차 등이 주행에 지장이 없도록 배려한 교량의 조명은 도시의 커다란 구조물로서 수면에 비쳐지는 경우는 교량의 조형미를 통해 도시미를 한층 돋보이게 하는 역할을 한다.	
수목조명	수목이나 꽃 등의 식물은 도시경관의 중요한 요소이고 조명에 의하여 밤의 분위기를 창출할 수 있다. 특히 계절에 따라서 색, 형태 등이 변화함에 따라 도시 이미지색을 변화시킬 수 있는 중요한 역할을 하는 구성요소이다.	

또한 경관조명의 목적을 달성하기 위하여 우선 경관조명이 도입이 필요한 대상을 구분하고 각 유형별 경관조명의 기본방향을 설정할 필요가 있다. 야간경관의 유형별 구분은 학문적으로 명확하지는 않지만, 기존의 선행연구를 기반으로 살펴보면 다소 도시레벨에서 야간경관 유형을 파악할 수 있다. 대표적인 선행연구로서 행정중심복합도시(세종시) 야간경관계획을 들 수 있다. 행정중심복합도시 경관7대 전략 과제 중 하나로 제시된 야간경관계획(한국토지공사, 2007)에서는 야간경관계획을 위한 위계별 지침을 제시하면서 도시레벨, 지역레벨, 요소레벨로 위계를 구분하고 각 위계별 적용대상을 명기하고 있다. 위계별 적용대상 유형과 주요내용은 다음의 <표 2-2> 와 같다. 그러나 전반적으로 행정중심복합도시에서 도입하려는 세부 대상별 가이드라인을 제시하려는 입장을 보이고 있어서, 일반적으로 적용하는 경관조명 가이드라인을 위한 유형구분으로는 지나치게 자세한 구분이라는 지적도 있다.

**<표 2-2> 야간경관 유형구분**

유형구분		내 용	비 고
도시 레벨	BRT 도로	환상형 도로	기능적 측면
	진입로	주변으로부터의 진입도로	기능적 측면
	중앙녹지공간	중앙의 공원, 녹지	
	하천	금강 및 주변 하천	
	이벤트 조명	이벤트 조명	
지역 레벨	환승지역	환승역 주변	- 지역적 특징에 따른 세분 - 건축물, 도로 등의 대구분으로 포함
	보조 간선도로 및 국지도로	도로 야간경관	
	보행로 및 특화가로	도로 야간경관	
	중심행정타운	건축물 경관조명	
	복합 커뮤니티 센터 및 근린 거점 지역	건축물 경관조명	
요소 레벨	상업지역	건축물 경관조명	
	문화시설	건축물 경관조명	
	교량	건축물 경관조명	

## 4. 야간경관의 지향점

도심의 야간경관은 다양한 빛의 집합체라 할 수 있다. 이전에는 야간경관에 있어 안전성에 중점을 둔 기능적인 빛에 초점을 맞추었지만, 최근에 와서는 환경의 질적 향상을 위해 빛도 심미적인 것에 초점이 맞추어지고 있다. 기능적인 빛은 교통안전, 방범, 광고를 위한 상업용 빛 등을 말하며, 심미적인 빛은 건축, 교량, 공원, 수변, 모뉴먼트 등의 경관연출용 빛을 일반적으로 말한다.

야간경관이 지향해야 할 점은 다소 학자들의 의견에 따라 다르기는 하지만 커다랗게 안정성, 정체성, 쾌적성, 경제성, 심미성 5가지로 구분될 수 있다.

첫째. 24시간 도시화를 위한 안전성(safety)이다. 21세기는 정보화시대이며, 인터넷 등 ICT의 발달로 전 세계가 동시 통역권이 형성됨에 따라 도시기능이 확대되고 있으며, 밤과 낮의 생활영역의 구분이 사라지고 있다. 따라서 많은 도시들도 24시간 도시로서의 역할이 중요해지고 있으며, 도심권내의 야간생활영역의 비중이 점차 확대되고 있는 추세이다. 더불어 야간에도 문화 활동이 증가되면서 시민들이 보다 안전하고 편리하게 활동할 수 있는 야간의 공간이 요구되어지고 있어, 시간적으로 보다 넓어진 공간영역에 대한 야간의 안전성을 고려하여야 한다는 것이다. 이처럼 야간의 생활양식이 활발해짐에 따라 새로운 야간의 활동 영역에서도 사회이탈적 문제가 증가추세에 있으므로 도시방재나 방범의 역할도 보다 강하게 요구되어지고 있다. 최근 CPTED(환경설계를 통한 범죄예방)에서도 조명의 역할이 강조되고 있는 것은 빛의 안전성을 뒷받침한다고 할 수 있다. 결국 야간경관은 야간 및 어두운 공간에 잠재하는 상해요소 및 장애물로부터 안전한 환경을 제공하며, 보다 넓은 삶과 문화생활의 근간이 될 수 있는 빛 환경을 조성하여 준다.

둘째. 도시의 이미지를 만들어가는 정체성(identity)이다. 수많은 현대의 도시들은 다각도에서 보이지 않는 경쟁을 하고 있다. 저마다 도시의 정체성을 제고하기 위해 야간경관에서도 야간경관연출에 대한 체계적인 계획을 통하여 도시의 역사성, 상징성을 담아 낼 수 있는 도시야경의 연출을 시도하고 있다. 즉 야간경관은 시민의 생활환경에 대한 기능적 측면뿐만 아니라 도시이미지 향상에 커다란 역할을 하고 있다. 도시 정체성은 하나의 도시이미지로 형성되어 관광객들에게 그 도시를 다시 방

문하게 하고, 기억하게 한다. 매력 있는 도시야간경관은 도시의 정체성과 주체성(Identity)을 담아낼 수 있는 중요한 도시자원이라 할 수 있다. 체계적인 야간경관은 도시구조의 위계질서를 분명히 하면서 도시의 이미지를 명확하게 나타내기도 한다.

셋째. 도시 공간과 삶의 질 향상을 위한 쾌적성(amenity)이다. 도시는 인간이 생활하고 행동하는 환경이므로 쾌적성(amenity)은 필연적으로 요구되어지고 있다. 특히 현대의 도시환경은 과거 도시계획에서 추진해 왔던 도시의 기능성·편리성의 관점에서 벗어나 쾌적성의 중요성이 한층 강조되어 지고 있다. 도시경관은 낮과 밤의 경관이 합쳐서 비로소 완성이 된다. 다시 말해 낮의 경관에서 중요시되어 온 쾌적성은 야간경관에서도 강조되어야 한다는 것이다. 전체적인 도시의 실루엣을 고려한 야간경관은 밤의 도시 분위기와 정서적인 아름다움을 제공하고 있어 도시민들의 삶의 질을 표현하기도 한다. 더 나아가 경관조명을 통한 도시속의 문화유산 강조는 도시의 아름다움을 드러내고 기존의 기능성 위주의 조명위에 공간의 특색을 살린 디자인을 더함으로써 시민의 삶의 질을 높일 뿐만 아니라 시민과 행정과의 긴밀한 유대감을 높일 수 있다.

넷째. 야간경관의 관광자원화인 경제성(economy)이다. 도시의 경관적 요소가 도시경쟁력의 중요한 요소로 인식되고 있는 만큼 도시마다 자신이 가지고 있는 자연환경이나 역사적인 유산들을 야간에도 잘 활용하여 새로운 도시의 이미지를 연출하고 있다. 이러한 도시의 야간경관연출은 도시이미지 제고를 넘어 도시 경제적 측면에서도 커다란 역할을 하고 있다. 가장 지역적인 것이 가장 세계적이란 말에서도 보이듯이 가장 즐거움을 주고 기억에 남는 도시는 각기 독특한 분위기를 지니는 곳이며, 이러한 측면에서 보면 도시의 경관조명 시설물은 관광적인 측면에서 매우 중요한 역할을 하고 있다. 즉 아름다운 야간경관은 야간관광활성화를 증진시켜 야간관광의 증대로 도시전체의 경제적 수입이 증대되는 효과가 있다. 또한 최근에는 상업지역의 야간경관은 지역경제 활성화와 새로운 도시매력을 창조하는 수단으로 활용되어 지고 있으며, 기성시가지에서는 역사성과 지역특성을 살린 야간경관이 중요한 도시 관광자원이 되고 있다.

다섯째. 도시 야간경관의 아름다움 추구를 위한 심미성(beauty)이다. 도시마다 자

신이 가지고 있는 자연환경이나 역사적인 유산들을 적절히 활용한 야간경관 연출은 주간경관보다 사람들의 심미적 욕구를 충족시키는 경우가 많다. 특히 심미적인 도시의 야간경관은 도시 관광 측면에서 도시 경쟁력의 제고에 중요한 요소가 되고 있다. 많은 국내외 도시들이 각종 문화예술행사를 야간생활영역으로 확대시켜 새로운 야간의 문화공간과 새로운 볼거리를 제공하는 하는 추세에 있으며, 이는 한층 도시야간경관의 심미성을 제고시키는 요소가 되고 있다.



[그림 2-6] 야간경관의 지향점

## 제3절 야간경관의 관련법규

### 1. 경관법

국토교통부는 2007년 4월 27일 경관법을 공포하고 5월 17일 법률 8478호로 제정하여 11월 18일부터 시행하였다. 야간경관에 대해서는 경관의 일반적 흐름 속에서 출발하며 구체적으로는 경관계획수립 후 경관사업으로 추진하도록 하고 있다.(제13조 경관사업의 대상 등에서 야간경관의 형성 및 정비를 위한 사업)

야간경관에 대해서는 경관사업 부분에 야간경관의 형성 및 정비를 위한 사업이 포함되어 있으며, 이러한 사업은 경관협정과 경관협정지원(기술, 재정적 지원)을 통하여 야간경관개선 사업을 진행할 수 있도록 하고 있다. 경관계획은 계획의 목적과 내용적 범위, 계획수준에 따라 기본경관계획과 특정경관계획으로 구분하여 수립할 수 있다. 야간경관은 특정경관계획에 해당된다.

- 특정경관계획 : 관할지역의 특정한 지역이나 특정한 경관유형(산림, 수변, 가로, 역사문화, 시가지 등), 특정한 경관요소(야간경관, 색채, 옥외광고물, 공공시설물 등)를 대상으로 경관의 보전·관리 및 형성을 위한 실행방안을 제시하는 계획이다.
- 특정경관계획의 야간경관 설계지침
  - 야간경관 구성요소를 도시적 차원, 지역적 차원, 요소적 차원으로 분류하여 야간경관을 수립할 수 있는 지표를 제시하고 있다.
  - 도시의 구조적 특성을 반영하거나 도시 전체에 상호영향을 미치는 야간경관요소는 도시적 차원에서 검토한다.
  - 면 또는 선적으로 나타내고 지역 내에서 영향이 큰 야간경관 요소는 지역적 차원에서 검토한다.
  - 단위요소로서 조망대상이 되거나 주요 조망점, 랜드마크적 특징이 강한 야간경관요소는 단위 요소적 차원에서 검토한다.
  - 야간경관연출을 위해 랜드마크, 건축물, 도로, 가로 등의 지점을 제시한다.

- 상업광고물조명의 합리적 규제를 위하여 운영 중인 법칙·제도적인 조치를 계획에 반영할 수 있다.



[그림 2-7] 야간경관계획의 법적 위치

## 2. 인공조명에 의한 빛공해 방지법<sup>7)</sup>

도시의 좋은 빛환경을 조성하고 관리하기 위해 마련된 “인공조명에 의한 빛공해 방지법”은 인공조명으로부터 발생하는 과도한 빛 방사 등으로 인한 국민 건강 또는 환경에 대한 위해를 방지하고 인공조명을 환경 친화적으로 관리하여 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 하는 것을 목적으로 제정되었다.

### 1) 빛공해 개념

「인공조명에 의한 빛공해 방지법」 제2조 제1항에 따르면 빛공해는 “인공조명의 부적절한 사용으로 인한 과도한 빛 또는 비추고자 하는 조명영역 밖으로 누출되는 빛이 국민의 건강하고 쾌적한 생활을 방해하거나 환경에 피해를 주는 상태”라고 정의하고 있다. 과도한 빛(over-illumination)은 필요 이상의 빛을 사용하는 것을 말하며, 조명영역 밖으로 누출되는 빛(light trespass)은 원치 않는 빛이 누군가의 영역(특히


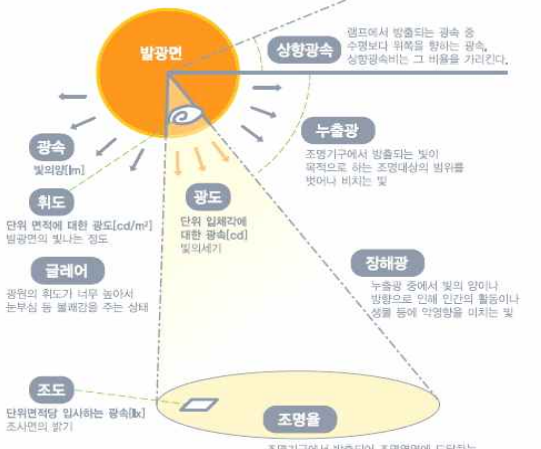
7) 자료출처 : 좋은 빛 정보센터(<http://www.goodlight.or.kr>)



개인적인 영역)으로 들어갔을 때에 발생한다.

여기서 빛공해는 인공조명에 의한 피해만을 범주로 하며, 태양 등의 자연광에 의한 피해는 빛공해 방지법에 포함되지 않는다. 또한 여기서 말하는 인공조명에는 빛공해 방지법 제2조(조명기구의 범위)에 해당하는 가로등, 형광등, 보안등, 광고조명, 장식조명 등의 조명기구가 포함된다. 이러한 조명기구의 조명영역 밖으로 누출되는 빛, 필요한 밝기 이상의 빛 또는 필요한 개수 이상으로 설치된 인공조명으로 인한 빛공해는 국민건강 및 생태계에 피해를 줄 뿐만 아니라 에너지 낭비, 쾌적한 야간 활동과 천체관측 방해, 도시품격 저하 등을 유발한다.

<표 2-3> 빛공해의 개념

<p>빛공해 개념도</p>	 <p>* 누출광 : 조명기구의 빛이 목적으로 하는 조명영역 이외에 빛을 말한다.</p>
<p>주요 조명용어</p>	 <p>발광면: 광속이 집중되는 광속 중 수평보다 위쪽을 향하는 광속, 상향광속비는 그 비율을 가리킨다.</p> <p>상향광속: 광속 [lm]</p> <p>위도: 단위 면적에 대한 광도 [cd/m²] 발광면의 빛나는 정도</p> <p>글레이: 광원의 위도가 너무 높아서 눈부심 등 불편감을 주는 상태</p> <p>조도: 단위면적당 입사하는 광속 [lx] 조사면의 밝기</p> <p>조명용어</p> <p>조명: 조명기구에서 방출되어 조명영역에 도달하는 광속과 그 조명기구에 사용되는 램프 광속의 비율</p> <p>누출광: 조명기구에서 방출되는 빛이 목적으로 하는 조명대상의 범위를 벗어나 비치는 빛</p> <p>장해광: 누출광 중에서 빛의 양이나 방향으로 인해 인간의 활동이나 생물 등에 악영향을 미치는 빛</p>

## 2) 빛공해 종류

빛공해를 일으키는 주원인은 조명목적과 상관없이 지나치게 밝거나 잘못된 조명설계로 조명영역을 벗어나는 빛(Obtrusive Light)으로, 「인공조명에 의한 빛공해 방지법」에서는 ‘빛방사 허용기준’을 정하여 인공조명의 밝기에 대한 허용 기준을 제시하고 있다. 이렇게 당초 목적인 조명 영역 밖으로 누출되어 빛공해를 유발하는 경우는 침입광(light trespass)의 유형이라고 볼 수 있다. 그 외 빛공해 방지법에 허용 기준에 대한 제시는 없지만 눈부심, 산란광, 균집된 빛 등 역시 불쾌감이나 피해를 유발하는 빛으로 볼 수 있다.

〈표 2-4〉 빛공해 종류

구 분	빛공해의 종류	빛공해의 현상 및 피해
빛방사 허용기준 해당항목	 침입광(light trespass)	조명의 결과가 의도하지 않은 영역까지 침투하여 피해를 입히는 현상으로 통상의 침입광은 강한 불빛이 외부에서 생활공간의 창문을 통하여 들어갈 때, 또는 문제가 되며 불면증, 내분기계 장애 등을 유발한다.
기타 빛공해	 눈부심(glare)	눈이 순응하고 있는 정도보다 강렬한 빛(높은 휘도)에 눈이 노출되어 순간적으로 시각이 마비되거나 또는 불쾌감을 유발하는 현상으로서 옆으로 새는 빛은 눈부심을 유발하며 특히 운전자에게는 일시적인 시각장애를 유발하여 사고로 연결될 수 있다.
	 산란광(skyglow)	상방향으로 누출된 빛이 대기중의 수증기, 먼지 등에 의해 굴절·산란되면서 하늘의 전체적인 밝기가 밝아지는 현상으로 자연 상태의 밤하늘은 육안으로 수천개의 별과 은하수가 분명하게 보이지만, 산란광이 심한 지역에서는 은하수가 전혀 보이지 않는 것은 물론, 육안으로 볼 수 있는 별들이 매우 한정된다.
	 균집된 빛(light clutter)	한 장소에 과도하게 조명이 사용되어 혼란스러움을 유발하는 현상으로 도로변의 다양한 조명 등은 운전자로 하여금 혼란을 야기하여 사고를 유발할 수 있다.

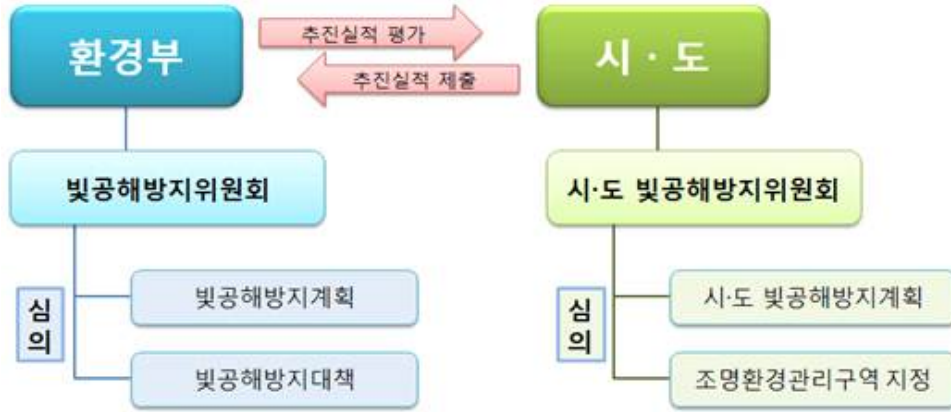
### 3) 빛공해 방지계획의 수립

환경부 [시행 2013.2.2.] [법률 제11261호, 2012.2.1., 제정]는 “빛공해 방지계획”을 5년마다 수립·시행하며, 환경부 장관을 위원장으로 하는 “빛공해 방지위원회”를 구성하여 계획수립 및 제도정비에 관한 사항 등을 심의한다. 빛공해 방지계획의 주요 포함사항은 ①빛공해 방지를 위한 분야별·단계별 대책, ②빛공해 방지를 위한 관련 기술의 개발 촉진대책, ③빛공해로 인한 영향평가에 관한 사항, ④빛공해에 관한 교육·홍보 대책, ⑤빛공해 방지 사업 추진에 소요되는 비용의 산정 및 재원 조달방안, ⑥그 밖에 빛공해 방지를 위하여 필요한 사항의 항목을 포함하고 있다.



[그림 2-8] 인공조명에 의한 빛공해 방지법 구성

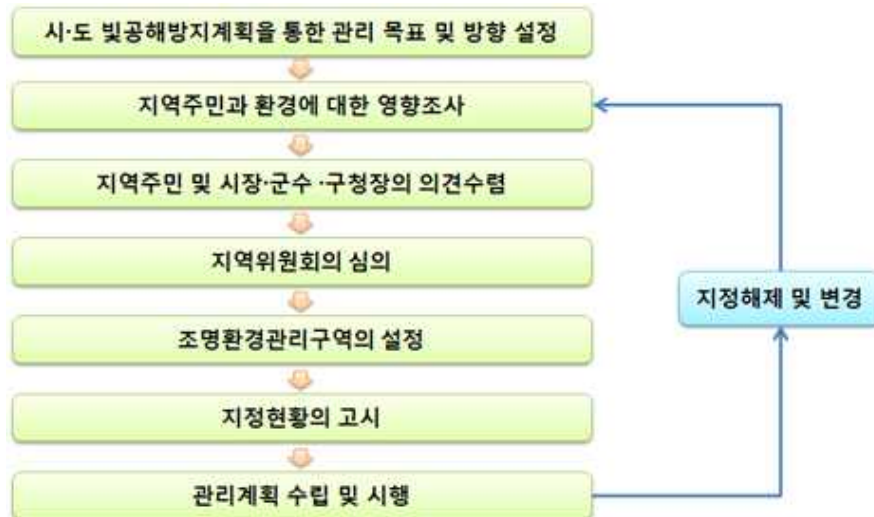
또한, 각 시·도지사는 관할 지역의 빛공해 방지를 위한 “시·도 빛공해 방지계획”을 수립시행하며, “빛공해 방지지역위원회”를 구성하게 된다.



[그림 2-9] 빛공해 방지계획의 수립

#### 4) 조명환경관리구역의 지정

각 시·도지사는 빛공해가 발생하거나 발생 우려가 있는 지역을 아래와 같이 구분하여 “조명환경관리구역”으로 지정할 수 있습니다. 그리고 지정된 구역은 1~4종으로 구분하여 “빛 방사 허용기준”의 적용을 받게 된다.



[그림 2-10] 조명환경관리구역의 지정 절차

**<표 2-5> 조명환경관리구역 구분**

구분	지역특성	토지용도(참고)
제1종	과도한 인공조명으로 인하여 자연환경에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	자연환경보전지역, 보전·자연녹지지역 등
제2종	과도한 인공조명으로 인하여 농림수산업 영위 및 동·식물의 생장에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	농림지역, 생산녹지지역 등
제3종	국민의 안전과 편의를 위하여 인공조명이 필요한 구역으로서, 과도한 인공조명으로 인하여 국민의 주거생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	주거지역 등
제4종	상업 활동을 위하여 일정 수준 이상의 인공조명이 필요한 구역으로서, 과도한 인공조명으로 인하여 국민의 쾌적하고 건강한 생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	상업지역 등

**5) 빛 방사 허용기준**

“인공조명에 의한 빛공해 방지법 시행규칙”의 내용을 보면, 「방지법」 및 「시행령」에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하는 것을 목적으로 하여 세부적으로 빛 방사 허용기준을 제정하고 있다.

**<표 2-6> 제2조 제1호의 조명기구**

측정기준	구분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
				제1종	제2종	제3종	제4종	
주거지 연직면 조도		해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하			25 이하	lx (lm/m <sup>2</sup> )

**<표 2-7> 점멸 또는 동영상 변화가 있는 전광류 광고물**

측정기준	구분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
				제1종	제2종	제3종	제4종	
주거지 연직면 조도		해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하			25 이하	lx (lm/m <sup>2</sup> )
발광표면 휘도		해진 후 60분 ~ 24:00	평균값	400 이하	800 이하	1000 이하	1500 이하	cd/m <sup>2</sup>
		24:00 ~ 해뜨기 전 60분		50 이하	400 이하	800 이하	1000 이하	

〈표 2-8〉 그 밖의 조명기구

측정기준	구분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
				제1종	제2종	제3종	제4종	
발광표면 휘도		해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	50 이하	400 이하	800 이하	1000 이하	cd/m <sup>2</sup>

〈표 2-9〉 제2조 제3호의 조명기구

측정기준	구분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
				제1종	제2종	제3종	제4종	
발광표면 휘도		해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	평균값	5 이하		15 이하	25 이하	cd/m <sup>2</sup>
			최대값	20 이하	60 이하	180 이하	300 이하	

〈비고〉

가. 조도 및 휘도의 뜻은 한국산업표준 KS A 3012(광학용어)에 따른다.

나. “주거지 연직면 조도”란 해당 조명기구로부터 방사되는 빛이 「건축법 시행령」 제3조의4에 따른 단독주택 또는 공동주택의 창면을 비출 때 그 창면에서의 연직면(鉛直面) 조도를 말한다. 이 경우 측정 대상 창면이 해당 조명기구가 설치된 조명환경관리구역 바깥에 위치할 때에는 조명기구가 설치된 조명환경관리구역의 빛 방사 허용기준을 적용한다.

다. “전광류 광고물”이란 영 제2조제2호에 따른 조명기구 중 발광(發光) 다이오드, 액정표시장치 등 전자식 발광기구 또는 화면변환의 특성을 이용하여 표시내용이 수시로 변하는 문자 또는 모양을 나타내는 조명기구를 말한다.

라. 점멸 또는 동영상 변화가 있는 전광류 광고물의 주거지 연직면 조도는 연출주기, 휘도 변화정도 등을 고려하여 2회 이상 측정한 연직면 조도 중 최대값을 기준으로 한다.

마. “발광표면”은 조명기구 및 그 조명기구가 광고 또는 장식을 목적으로 비추는 사물의 바깥 면을 말한다. 이 경우 점멸 또는 동영상 변화가 있는 조명의 경우에는 연출주기 동안 발광하는 모든 부위를 포함한다.

바. 빛공해의 측정 및 평가 기준은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조에 따른 환경오염 공정시험기준에서 정하는 바에 따른다.

사. 「옥외광고물 등 관리법」 제6조제3항 단서에 따른 옥외광고 사업에 의해 설치되는 조명기구에 대해서는 설치지역에 관계없이 제4종의 빛 방사 허용기준을 적용한다.

## 6) 빛공해환경영향평가

각 시·도지사는 관할지역의 빛 환경이 주변지역에 미치는 환경상 영향을 3년마다 1회 이상 평가하고 그 결과를 중앙행정기관(환경부)에 보고해야한다.



[그림 2-11] 빛공해환경영향평가 절차

## 3. 그 밖의 관련 법규

옥외광고물 등 관리법은 옥외광고물의 표시장소, 표시방법과 게시시설의 설치, 유지 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 미관풍치와 미풍양속을 유지하고 공중에 대한 위해를 방지하며 건강하고 쾌적한 생활환경 조성을 목적으로 하며, 이 법에서 사용하는 ‘옥외광고물’이라 함은 상시 또는 일정기간 계속하여 공중에 게시되어 공중이 자유로이 통행할 수 있는 장소에서 볼 수 있는 것으로서 간판·입간판·현수막·벽보·전단 기타 이와 유사한 것을 말한다. 과도한 옥외광고물의 난립을 막고 공중에 대한 방지를 목적으로 제반사항을 명시하고 있다. 허가 또는 신고가 필요한 지역/금지 또는 제한된 지역으로 구분하여 관리하고 있다.

전기사업법은 전기사업에 관한 기본제도를 확립하여 전기사업을 합리적으로 운용하기 위함이다. 전력기술관리법은 전력기술을 향상시키고 전력 시설물 설치의 적정을 기하기 위함이다. 한국전력공사법은 한국전력공사를 설립하여 전원개발을 촉진하고 전기사업의 합리적 운영을 기함으로써 전력수급의 안정과 국민경제 발전에 이바지 한다.

## 제4절 조명과 생태계

빛공해를 일으키는 주원인은 조명목적과 상관없이 지나치게 밝거나 잘못된 조명 설계로 조명영역을 벗어나는 빛(Obtrusive Light)이다. 환경부는 벗어나는 빛(Obtrusive Light)를 침입광(light trespass), 눈부심(glare), 산란광(skyglow), 군집된 빛(light clutter)로 분류하고 있다.

침입광(light trespass)이란, 조명의 결과가 의도하지 않은 영역까지 침투하여 피해를 입히는 현상이다. 통상의 침입광은 강한 불빛이 외부에서 생활공간의 창문을 통하여 들어갈 때 문제가 되며 불면증, 내분기계 장애 등을 유발한다.

눈부심(glare)은 눈이 순응하고 있는 정도보다 강렬한 빛(높은 휘도)에 눈이 노출되어 순간적으로 시각이 마비되거나 또는 불쾌감을 유발하는 현상이다. 옆으로 새는 빛은 눈부심을 유발하고 특히 운전자에게는 일시적인 시각장애를 유발하여 사고로 연결될 수 있다.

산란광(skyglow)이란 상방향으로 누출된 빛이 대기 중의 수증기, 먼지 등에 의해 굴절·산란되면서 하늘의 전체적인 밝기가 밝아지는 현상이다. 자연 상태의 밤하늘은 육안으로 수천 개의 별과 은하수가 분명하게 보이지만, 산란광이 심한 지역에서는 은하수가 전혀 보이지 않는 것은 물론, 육안으로 볼 수 있는 별들이 매우 한정된다. 마지막으로 군집된 빛(light clutter)은 한 장소에 과도하게 조명이 사용되어 혼란스러움을 유발하는 현상이다. 도로변의 다양한 조명 등은 운전자로 하여금 혼란을 야기하여 사고로 이어질 수 있다.

이렇듯 빛공해가 환경에 미치는 영향은 크게 인체에 미치는 영향, 생태계에 미치는 영향, 전체관측 장애, 에너지 낭비문제로 나눌 수 있다. 특히, 오랜 기간 누적된 빛에 노출될 경우, 혈압이 상승해 고혈압, 심장혈관 등의 병을 악화시킨다. 또한 인공조명에 의한 수면장애는 스트레스, 우울증 등의 현상을 증가시킨다. 아울러, 빛공해로 인해 암 발생률이 증가한다는 연구결과도 있다. 최근 국립환경과학원은 실제로 주택가 주변 가로등이 ‘빛공해’를 유발시키고, 수면장애, 면역력 저하, 어린이 성장장애 등의 유발 요인으로 꼽을 수 있다고 지적되고 있다.



# 1. 조명이 생태계에 미치는 영향

## 1) 생태계에 미치는 악영향

조명이 생태계에 미치는 영향으로 우선 식물의 번식률 저하, 양서류/포유류 등의 생식률 저하, 조류의 서식지 이탈 등 생태계를 교란 시킨다는 지적이 많다. 광원의 유인으로 희소종 사멸가능성이 높아지고, 산란장해를 가져 온다. 특히 파충류와 포유류가 포식될 위험과 사냥에 실패할 확률, 로드킬 증가 등이 지적되고 있다. 국립환경과학원에서 도심지 주거지역 16개 지점의 주·야간 매미 소음도를 조사한 결과에 따르면, 야간의 지나치게 밝은 가로등 불빛이 밤에도 매미를 울게 만들어 야간의 매미울음소리가 새로운 생활소음으로 된다는 지적이 있다. 식물의 경우는 생식 주기가 변화하고, 성장 지연 및 생산력이 낮아져 생태계 순환에 악영향 가능성이 있다는 것이다. 생태계에 조명이 미치는 영향과 대책 등을 정리하면 다음의 표와 같다.

**<표 2-10> 조명이 생태계에 미치는 영향과 대책**

빛 감수성과 생물활동의 관계	빛에 대한 반응	영향을 받는 분류군	문제발생 사례	대 책
(반응빠름) 1. 동물의 이동에 영향을 준다.	광원으로 향하게 반응한다.	공충류 어류	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해중의 유인</li> <li>· 희소종의 유살</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생식지 방향으로 빛억제</li> <li>- 유인특성이 작은 파장사용</li> </ul>
	이동방향을 결정하는데 작용 한다.	곤충류 조류 양서류 파충류	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 바다거북이의 산란 장애</li> <li>· 반딧불이 소실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 누출광 억제</li> <li>- 유인특성이 작은 파장 사용</li> </ul>
(반응느림) 2. 동식물의 생식·육성에 영향을 준다.	생식활동이 조도의 영향을 받는다.	곤충류 조류 가축·가금	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야행성조류소실</li> <li>· 가축·가금의 생리불순</li> <li>· 식물연쇄 혼란</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 점등계절·시간의 충분한 배려</li> </ul>
	생육이 조도의 영향을 받는다.	야생식물 녹화수 농작물	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 벼, 시금치 육성</li> <li>· 희귀종 소실</li> <li>· 가로수 변형</li> <li>· 홍염, 낙엽 지연</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 점등계절·시간의 충분한 배려</li> </ul>

## 2) 식물에 미치는 악영향

급속한 도시화로 인해 도로주변의 가로등 등 야간조명이 증가되면서 농작물의 생육에 야간조명의 문제가 제시되고 있다. 야간의 불빛이 밝아지면서 인간에게만 피해를 주는 것이 아니라 식물의 성장·개화 등 생리에 영향을 주어 일부 식물에 있어서는 수확에 많은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 야간의 도로의 누설광에 의해 인접한 식물에 피해를 입히는 경우가 발생하는 등 빛으로 인한 생태계 파괴가 큰 문제로 대두되고 있는 것이다.

식물의 성장에 있어서도 빛이 식물에 영향을 부여하는 경우에는 ①외견적 변화(형태변화) ②생리적 변화가 되어 나타난다. 생리적인 변화는 이산화탄소 수분의 흡수율 변화와 이온유량 변화 등이 나타난다. 광반사의 광합성 유효방사는 파장역 400~700nm, 생리적 유효방사는 파장역 300~800nm이다. 빛의 영향에 관해서는 광합성 외에는 광주성, 광굴성, 광경성, 분광, 감도 특성 등을 고려할 필요가 있다. 식물의 외견적 변화는 신아의 발생 상황, 잎의 성장기간, 단풍지연과 단풍색 등 관하여 현저한 영향을 끼친다. 거기에 조명기구에서 방출되어지는 고주파 에너지, 전자계 에너지에 대한 생리적 변화가 기록되어서 생활 리듬이 변화하는 경우도 있다.

〈표 2-11〉 농작물 및 야생식물에 대한 야간조명의 영향

식 물		야간조명의 영향
작물 · 채소	벼	품종에 따라 다르지만, 수 룩스의 조도에서도 출수가 지연조도 증가에 따라 지연 일수도 커지며 출수가 불가능한 경우도 발생
	시금치, 쑥갓, 겨자	개화 촉진이 발생하여 상품가치가 손상되고, 영향 중도는 품종간, 재배기간에 따라 다름
	양파	모종이 작아도 비늘 줄기를 형성하며, 비늘줄기가 충분히 비대해지지 않은 채 성숙
	셀러리, 딸기	20lx 이하에서의 생육실험 데이터로부터 싹 틈, 개화 반응은 보이지 않음
수목 · 꽃나무	오동나무, 버즘나무, 아카시아나무, 백합나무, 플라타너스	낙엽이 늦어져 겨울눈 형성 등의 휴면 유도를 저해
	중국단풍	가끔 낙엽 지연이 관찰
	철쭉	잎이 없어지는 등의 영향



야간조명의 강도와 광질에 대한 식물의 영향을 살펴보면, 야간조명의 강도의 경우는 일반적으로 가로등 10M, 250W 나트륨을 설치했을 경우, 가로등 바로 및 지상 1M 높이에에서의 조도는 약 40lx정도이며, 가로등으로부터 후방 8M지점의 조도는 평균 10lx정도가 된다. 광질의 경우는 식물에 영향을 주는 광질은 적색광이 가장 강력한 영향을 주고, 청색광이나 녹색광은 적색광 보다 덜 영향을 준다. 또한 백열등은 광과장의 범위가 비교적 넓어 영향이 크며 식물생육에 영향을 미치는 광과장별 작용은 다음의 <표 2-12>와 같다.

<표 2-12> 식물생육에 영향을 미치는 광 파장별 작용

파장		식물에 대한 작용
적외선	751nm ~ 1mm	식물신장, 잎의 기공개폐 촉진
가시광선	적색광 750~620nm	엽록소는 적색광에서 광합성 가장 유효
	녹색광 575~501nm	엽록소는 녹색광을 대부분 반사함
	청색광 500~445nm	엽록소는 청색광에서 광합성 비교적 유효
자외선	390nm 이하	키 단축, 식물 고사

야간조명에 대한 광질, 강도, 조명시간, 조명의 방향(각도)과 식물의 종류와 품종 등에 따라 반응이 다르지만 일반적으로 14시간 이상의 일장에서 출수가 늦어지는 단일식물이 가장 영향을 받는다. 품종은 일장 감응성이 큰 만생종 일수록 출수지연으로 영향을 크게 받으며 등숙기의 기온이 낮으면 등숙불량으로 야간조명에 의한 영향을 크게 받는다.

생물에는 태양력에 맞춘 일정의 사이클이 있어서, 그것을 체내 시계로 표현하는 경우가 있다. 사이클은 식물의 경우에 빛을 받는 것으로 형성되어진다. 만약 야간의 인공조명이 영향을 주는 상황이면 식물의 생활리듬을 빼앗을 것이라고 예상하여 광원의 파장(분광분포특성)이 식물의 생리에 어떤 영향을 미치는지 또한 조명 시간에 따라 어떻게 영향을 받을 지를 고려해 인공 광원을 선정할 필요가 생긴다. 빛을 받는 시간은 일장(日長)조건으로 취급되어져, 일장이 있는 시간이 길게 될 때 꽃 봉우리를 형성하는 것을 장일(長日)식물(이것이 봄에 개화하는 종류 시금치, 킨센카, 프리프라 등)이라고 하고, 일장이 어느 정도 시간 보다 짧게 되는 것에 반응하는 식물을 단일(短日)식물(이것을 가을에 피는 종류 국화, 다알리아, 코스모스)라고 부른다. 또한 일장에 관계없이 일정의 기간이 되면 개화하는 식물을 중성식물이라고 부른다. 야채와 관상용 꽃에는 일장 조건과의 관계가 많다.

### 3) 해충에 따른 영향

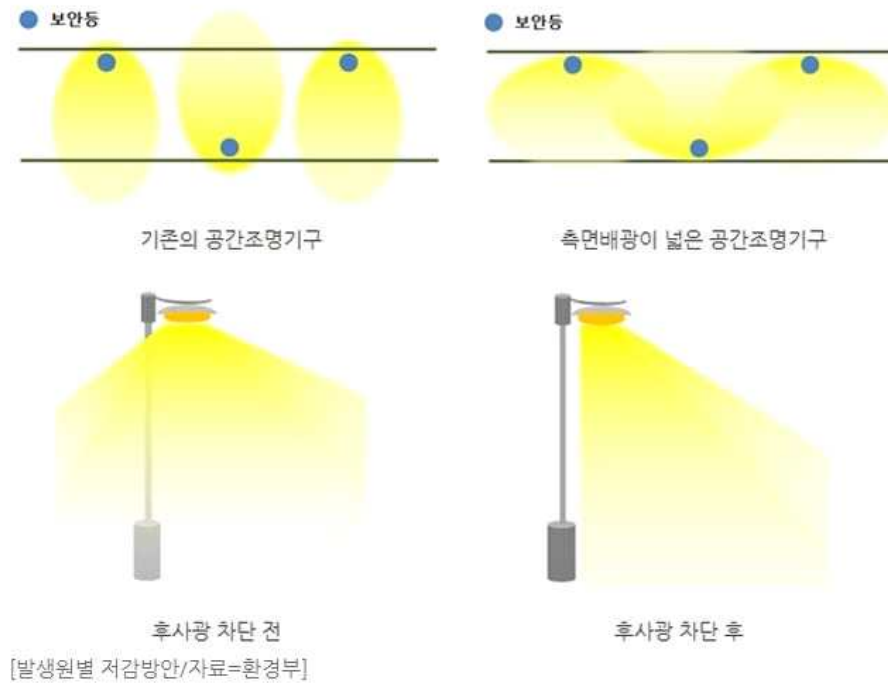
야간 조명으로 인하여 해충이 조명기구에 모여든다. 곤충 중에는 비행 도중에 가까운 빛에 멈추는 것도 있지만, 거의 다 강한 빛의 장소에 모여들어 피해를 일으킨다. 만약 산란을 하게 되면 유충이나 성충에 의한 피해 또한 길어지게 된다. 또한 그러한 벌레들을 먹거나 잡는 거미에 의한 거미줄에 의해서 식물이 약하게 되어가는 경우 또한 있다.

### 4) 농작물 피해방지 방안

야간조명은 식물의 종류에 따라 빛의 파장과 강도, 점등계절/시간 등을 고려하여 적절하게 설치하는 것이 바람직하다. 농작물에 미치는 누설광, 즉 후사광의 영향을 줄이기 위해서는 재배 농작물의 품종선택에 대한 배려와 함께 야간조명의 영향을 덜 받는 품종의 육성도 고려하여야 한다.

또한 농작물이 위치해 있는 지점의 조도를 5lx이하로 하기 위한 또 다른 방법으로 가로등주의 높이를 줄이거나 용량이 낮은 램프를 사용하는 경우도 있으나 가로등 설치의 본래의 목적인 차량운전자 및 보행자의 안전을 저해하는 위험이 있다. 이에 사용광원은 농작물에 영향을 최소화 할 수 있는 나트륨램프를 사용하고 조명

기구의 개선을 통한 배광제어 방법이 가장 효과적인 적으로 판단되며, 도로변 가로 등에 의한 후사광의 영향을 최소화하기 위해서는 도로와 농지 사이의 이격 거리를 가능한 15M이상 떨어지는 것이 바람직하나 토지이용계획을 제한하는 문제점이 발생될 수 있는 단점도 있다. 배광제어방법 중 후사광의 제어방법으로는 공간조명기구 정면 방향보다는 후면 방향을 통해 더 많은 빛이 입사된다. 따라서 빛에 의한 농작물의 피해지역에서는 설치된 공간조명기구 헤드에 후사광을 차단하는 페인트를 도포하거나 차광장치를 설치하도록 유도한다.



[그림 2-12] 후사광 차단을 위한 보안등 배치방안

## 2. 조명이 인체건강 및 활동에 미치는 영향

인체는 잠을 유도하는 호르몬인 멜라토닌 분비량을 빛의 양에 따라 조절된다. 요즘은 밤이 되어도 환하게 켜져 있는 조명 때문에 생체리듬이 깨져 불면증에 시달리기 쉽다. 세계보건기구(WHO)에 따르면 심야 수면시간대인 자정부터 오전 5시까지 일정 밝기 이상의 빛에 노출되면, 인체 내 생체리듬 조절 호르몬인 멜라토닌 분

비가 억제돼 수면장애, 면역력 저하 등을 유발된다고 한다. 또한 수면시간대의 과도한 빛 노출은 어린이에게 성장 장애, 난시 발생에까지 영향을 주는데요. 밤에 밝은 등을 오래 켜 놓으면 갓난아기일수록 올바른 수면 습관을 스스로 찾기 어렵다.

과도한 빛은 안전측면에서도 문제가 된다. 차량의 라이트에 의한 글레이즈 현상은 운전자뿐만 아니라 보행자에게도 영향을 미쳐 교통사고를 유발할 수 있는 위험도가 높아진다. 즉 밤에는 동공이 확대되어 잠깐의 강한 빛에도 순간적으로 눈앞이 캄캄해져 위험하다. 빛이 너무 밝으면 순간적으로 시각이 마비가 되어 사물을 분별하기 어려워지고 일시적으로 눈이 멀 수 있어 안전사고의 위험도를 높이게 된다.

그리고 야간의 조명사용이 증가함에 따라 밤하늘이 밝아지면서 천문대의 천체관측을 방해하게 된다. 결국 과도한 빛 사용으로 밤하늘이 밝아져서 도시인들이 보는 별빛은 흐려지게 되어 야간경관의 부작용으로 아름다운 밤하늘을 조망할 수 없게 되는 것이다. 과도한 빛은 인체에도 영향을 미친다는 보고가 있다. 야간에 과도한 빛에 노출된 지역의 여성들이 그렇지 않은 지역보다 유방암 발생비율이 73% 높게 나타난다는 조사결과가 있다.(이스라엘에서 147개 커뮤니티의 옥외조도레벨과 유방암 발병률 조사)



[그림 2-13] 야간조명으로 인한 밤하늘의 모습

## 제 3 장

---

### 제3장 야간경관계획 수립 현황분석

---

제1절 지방자치단체 야간경관계획 수립 현황분석

제2절 야간경관 지자체 담당자 의식

제3절 야간경관계획 및 사업의 시사점

---





## 제3장 야간경관계획 수립 현황분석

### 제1절 지방자치단체 야간경관계획 수립 현황분석

#### 1. 야간경관계획 수립현황

야간경관의 관광자원으로서 가치와 개성 있는 지역개발의 도구로서의 효용성이 점차 새롭게 인식되고 경관조명의 필요성이 높아감에 따라 지자체별로 이에 대한 관심 또한 이전 보다 높아졌다. 서울의 경우는 야간경관의 성과는 다른 어느 지역보다도 가시적인 효과를 거두고 있다. 교량에 설치된 경관조명은 아름다운 밤 풍경을 퇴근길의 시민들에게 선사해 하루의 피곤을 풀어주고 있으며, 각종 문화재와 공공시설에 설치된 경관조명은 서울을 방문한 많은 외국인들에게 멋진 추억을 선사하고 있다. 광(光)산업의 메카라 불리는 광주시의 경우는 야간경관조명 계획의 가장 큰 특징은 중장기계획을 통한 단계별 추진에 있다고 할 수 있다.

서울시와 부산시, 광주시는 특·광역시 중에서 기본계획을 2번 이상 수립한 도시들로서 야간경관에 대해 많은 투자를 하고 있는 도시들이라 할 수 있다. 단순한 하나의 교량, 하나의 건물에 조명계획을 수립하는 것이 아니라 도시 전체 규모차원에서 야간경관의 정책을 진행하여 보다 체계적이고 조화로운 밤거리를 조성하는 계획을 가지고 있다고 평가할 수 있다.

현재 지자체가 수립한 도시야간경관 기본계획 성격의 계획서는 총 39권[면(面)적 계획서로 연구대상 한정]이다. 중앙정부차원(국토교통부)차원에서는 계획은 아니지만 하나의 가이드라인으로 제시하고자 수행한 2011년 2월의 『쾌적한 야간경관 형성을 위한 경관조명가이드라인 마련 연구』가 있다. 최근에는 빚공해방지법의 제정에 따라 『경기도 인공빛공해 관리계획 및 야간경관 디자인가이드라인』, 『서울시 빚공해 환경영향평가 및 측정·조사 기술용역』 등 관련계획이 수립되고 있다. 대전시의 경우도 2014년 현재 용역 수행 중에 있다.

대한민국 최초의 야간경관계획은 1994년 과천시가 수립한 야간경관 연출기본계

획이 있다. 서울특별시는 3번에 걸쳐 야간경관계획을 수립(2000, 2002, 2008)하였고, 2014년에는 야간경관계획을 재수정 중에 있어 압도적으로 다른 도시에 비해 계획의 근거 하에 야간경관사업을 추진하는 도시이다. 또한 기본경관계획에 비해 야간경관계획은 지역관광활성화 측면을 고려하여 기초자치단체도 수립하는 경향이다.

2002년 한·일월드컵 이후 야간경관계획을 수립하는 지방자치단체가 증가추세이다. 경관법 이후 법정계획으로서 수립된 도시는 전주시와 원주시가 있다. (경관법 제11조 제5항 및 같은법 시행령 제 7조 제2항의 규정에 의해 공고) 전주시와 원주시는 저탄소 녹색성장 및 친환경 조명계획을 담고 있어 중앙정부의 정책방향에 부합하는 내용을 담고 있기도 하다.

야간경관계획을 수립한 지자체는 계획 내에 야간경관조명가이드라인에 관한 부분을 명시하고 있고 별도의 야간경관계획이 없는 대부분 지자체는 도시경관기본계획 내 부분별 계획으로 야간경관계획을 수립하고 있다. 현재 대다수의 지자체들이 야간경관계획을 수립 중에 있으나 특히 도시기본계획 수립대상 도시가 아닌 지역은 야간경관계획은 물론 경관계획 조차 수립할 예정이 없는 상황이나, 경관법 제정으로 다소 수립하는 도시가 늘 것으로 기대된다.

‘세부조명 지침’ 및 ‘조명대상설치 시설물’ 등에 대해 명시한 지자체는 야간경관계획을 수립한 도시에 국한되며, 그 외 지자체는 개괄적 조명계획의 방향만을 제시하고 있다. 야간경관조명 세부적 지침 사항으로 야간경관조명계획을 가지고 있는 도시들은 조도 및 휘도의 밝기 규제 및 광원의 종류, 색온도 등에 대한 가이드라인을 제시하고 있으며 안양시, 창원시, 전주시, 거제시는 밝기 규제와 광원의 종류, 색온도 외에 조명방식과 조명기구에 대한 지침도 제시하고 있다.

실행계획 및 활성화 방안에 대해 제시하고 있는 도시는 인천시, 안양시, 강릉시가 법제도 검토 및 민간지원 인센티브 도입, 관광자원화 활용 등의 활성화 방안을 제시하고 있다. 특히 인천시는 공공시설물 및 조명기구의 유지관리 측면에서 세부적 지침을 제시하고 있으며, 전주시는 야간경관조명지침에 대한 체크리스트를 만들어 구체적인 활용방안을 제시하고 있기도 하다. 전반적으로 향후 지자체 야간경관계획에서 보장되어야 할 내용으로는 단연 친환경적 경관조명 조성방안이라고 분석된다.

총 39권의 야간경관계획의 내용을 분석하며, 아래와 같이 크게 부록을 제외하고는 8부분의 내용을 가지고 있다.



[그림 3-1] 야간경관계획의 일반적 구성내용

총 39권의 야간경관계획의 내용분석을 한 결과 도시계획형, 문화공간형, 신도시형, 시범사업형, 관광특화형 등 크게 5가지 유형<sup>8)</sup>으로 구분할 수 있다. 대전시가 내용적인 측면에서 참고할 수 있는 형은 도시계획형과 신도시형, 시범사업형이라 할 수 있다.



[그림 3-2] 야간경관계획의 유형별 구분

8) 작성한 데이터를 통해 명확한 유형분류가 되었고, 클러스터 분석은 제곱 유클리디안 거리를 활용한 워드법을 사용하였다. 정보손실량(ESS)을 고려한 클러스터를 5개로 분류시 가장 유용한 정보를 얻을 수 있고, 지금까지 복잡했던 데이터를 이해가능토록 하게 되었다.

〈표 3-1〉 주요도시의 야간경관 계획특성과 문제점

	도시의 특성	경관조명관련 계획 수립시기	현황 및 문제점	계획의 특징
서울특별시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 면적 605.25km<sup>2</sup></li> <li>· 인구 10,464,051명</li> <li>· 대한민국의 수도로 500년 역사성을 지니고 있는 정보화 및 문화중심의 도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2008년 경관법 제정 이후, 입체 도시를 위한 새로운 야간경관 가이드라인 정립(2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도시차원에서의 야간경관계획</li> <li>· 건축물을 무조건 밝게만 하여 조화롭지 못한 야간경관 연출</li> <li>· 경관조명이 설치된 곳은 많으나 대표적인 야경경관 부족</li> <li>· 도로조명의 밝기와 색온도가 불균일</li> <li>· 과도한 상업광고로 야간경관 저해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 각 경관유형별로 상세한 가이드라인 제시</li> <li>· 건축물 미디어파사드 경관조명에 관한 가이드라인을 제시</li> </ul>
인천광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 면적 1002.07km<sup>2</sup></li> <li>· 인구 2,710,040명</li> <li>· 해안도시로 동북아 허브도시 다운 국제도시로 발돋움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야간경관계획 수립(2006)</li> <li>· 2020년을 목표로 3단계에 걸쳐 야간경관계획 실현예정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주거, 상업, 공업, 녹지 지역으로 나누어 전반적인 지침을 제시하고 시설별 가이드라인 수립</li> <li>· 건축물 조명에 특색이 없고 조명이 미미하며 하천의 복개로 양호하지 못한 경관형성, 조명은 일차적 기능만 수행</li> <li>· 공원 등의 오픈스페이스는 전반적으로 조도가 낮음</li> <li>· 용도에 맞는 최적조명과 지능형 시스템운용방식 권장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 바다를 향한 주요 야경조망점을 두어 항구의 운곽이 드러나는 조명계획을 세움</li> <li>· 주요 공공시설별 유지관리계획에 관한 지침 제시</li> </ul>
안양시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 면적 58.47km<sup>2</sup></li> <li>· 인구 621,694명</li> <li>· 서울의 남쪽에 위치한 위성도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야간경관기본계획 수립(2007)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도심부의 중앙지역을 제외한 대부분의 조도가 낮음</li> <li>· 조명수준이 지역별로 불균형하고 빛공해가 산재</li> <li>· 특성화된 야간이미지 및 랜드마크의 부재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 각 경관유형별로 세부적인 조명가이드라인 제시</li> <li>· 야간경관실행계획 및 활성화 방안 제시</li> </ul>
전주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 면적 206.28km<sup>2</sup></li> <li>· 인구 627,339명</li> <li>· 풍부한 전통문화유산을 가진 천년도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2001년 전주시 야간경관기본계획 수립</li> <li>· 2021년을 목표로 한 야간경관계획 수립(2009)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어두운 도시공간으로 보행시 안전하지 못함</li> <li>· 눈부심을 유발하는 조명기구의 사용과 조화롭지 못한 조명계획</li> <li>· 전통문화요소에 비해 고층의 랜드마크 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 풍부한 전통자원을 바탕으로 전통과 미래가 공존하는 빛의 랜드마크 조성을 위한 상세한 조명계획 수립</li> </ul>
거제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 면적 401.53km<sup>2</sup></li> <li>· 인구 213,638명</li> <li>· 관광휴양도시로 부상하고 있는 해양도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야간경관조명 기본계획 수립(2005)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 세계적인 해양관광도시로 이미지를 제고하기 위한 도시시설물의 개선과 정비의 필요성 제고</li> <li>· 야간관광자원 개발의 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해변, 해수욕장, 시가지로 시범지역을 선정하여 조명연출계획과 시뮬레이션 제시</li> </ul>

〈표 3-1〉 주요도시의 야간경관 계획특성과 문제점(계속)

	도시의 특성	경관조명관련 계획 수립시기	현황 및 문제점	계획의 특징
충주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 983.67km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 208,447명</li> <li>• 국토의 중심부에 위치한 도시로 열십자형 고속교통망 구축, 철도교통의 중심지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 야간경관 기본계획 및 가이드라인 수립(2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주거지 및 도로 노면 등이 권장 조도 기준에 비하여 낮게 측정됨</li> <li>• 건축물 및 광고물의 빛의 체계가 없이 무질서함</li> <li>• 충주시만의 특성이 있는 야간경관계획 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시의 우수한 경관 보전 및 형성을 위한 관리방안 마련</li> <li>• 주민생활의 안전을 확보하는 야간경관관리 체계화 방안 제시</li> <li>• 빛공해 방지 등에 근거한 관리방안 제시</li> </ul>
구미시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 615.42km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 416,949명</li> <li>• 우수한 자연경관으로 경북지역의 경관명소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구미시 야간경관 기본계획 및 가이드라인 수립(2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행로, 주거지 가로등의 낮은 조도로 인한 보행안전성 저하</li> <li>• 문화재, 주요 상업거리 등 주변과 조화되지 않는 조명</li> <li>• 구미시만의 특성화된 야간이미지 및 야간랜드마크의 부재</li> <li>• 생태계 및 주거지 등 빛공해를 고려한 야간경관계획 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구미시 야간경관 정책의 근간으로 활용될 기본계획 및 가이드라인 수립</li> <li>• 선도사업 및 시범 지역 사업계획 제시</li> </ul>
광양시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 458.89km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 150,837명</li> <li>• 도·농복합도시, 물류·산업도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시경관 및 야간경관 기본계획 수립(2013)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단절된 도시이미지를 저감하는 다채로운 시가지 경관 필요</li> <li>• 전반적으로 어두운 도시 이미지를 형성함</li> <li>• 야간 랜드마크 및 지역적 통일성을 고려하지 않은 야간경관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해안 조망, 친수 문화경관 및 광양만경제자유구역의 거점도시를 향한 경관계획 및 가이드라인 제시</li> </ul>
청주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 153.45km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 666,852명</li> <li>• 청원군 통합으로 신수도권 중심도시로 발돋움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2025년을 목표로 3단계로 진행되는 야간경관계획 수립(2012)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시의 대표적 조망점에서 야간 조망시 도시의 구조가 드러나지 않음</li> <li>• 중심권역에 치우친 조도분포와 같은 권역 내에서 조도의 편차발생</li> <li>• 도로의 낮은 조도, 눈부심 발생 등 안전하고 쾌적한 야간경관 창출이 필요</li> <li>• 야간경관자원 개발의 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청주시만의 이미지를 위한 야간경관계획 미래상 수립</li> <li>• 야간경관축, 거점 및 권역별 야간경관계획 및 가이드라인 제시</li> </ul>
김포시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 276.64km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 287,432명</li> <li>• 서울의 서쪽에 위치한 위성도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년을 목표로 한 야간경관계획 수립(2011)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시 전반적으로 어두운 조도분포로 안전을 위한 정비 필요</li> <li>• 관광명소의 체계적인 조명계획 부재</li> <li>• 조화롭지 않은 경관 및 빛공해 문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 김포시 정체성 구축, 시민생활 안전, 빛공해 방지 등을 위한 미래상 수립</li> <li>• 경관축, 거점, 권역에 따른 야간경관계획 및 가이드라인 제시</li> </ul>

〈표 3-1〉 주요도시의 야간경관 계획특성과 문제점(계속)

	도시의 특성	경관조명관련 계획 수립시기	현황 및 문제점	계획의 특징
원주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 872.43km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 323,885명</li> <li>• 강원도의 남서부에 위치하며 2개의 다른 도(경기도, 충청북도)와 접하는 교통의 요충지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년을 목표로 한 3단계의 야간경관계획 수립(2010)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시개발의 지역적 불균형 심화</li> <li>• 지역특성과 부조화를 이루는 야간조명개선 필요</li> <li>• 노면의 어두운 조도분포로 안전을 위한 야간환경 개선 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5개 권역 및 19개 지역을 위한 빛의 연출방향 및 야간경관 가이드라인 제시</li> <li>• 자체, 금지해야 하는 조명연출 방법 제시</li> </ul>
광명시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 38.52km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 355,560명</li> <li>• 수도권 중심도시로 구성된 삼각지대의 중심에 위치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광명시 야간경관 도시조성 기본계획 수립(2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광명시를 대표할 야간경관 및 조명시설의 부족</li> <li>• 적절한 규제와 종합적인 계획 미비</li> <li>• 가로등 등의 야간조명 개선 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 대상지 위주로 사업진행 및 단계적 확장 고려</li> <li>• 시설물 경관조명 및 주요 도로별 경관조명을 위한 지침 및 연출방향 제시</li> </ul>
삼척시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 1,186.67km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 72,463명</li> <li>• 강원도 최남단에 위치한 산업·관광 중심지역</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼척시 야간경관 기본계획 수립(2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 야간 랜드마크 및 특색의 부재</li> <li>• 경관 조명시설이 없어 야간 이용률 저하를 초래</li> <li>• 밝기의 편차가 심하며 대부분 낮은 조도로 야간조명시설 정비 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼척시의 미래경관상 및 목표에 따른 야간경관 기본계획 제시</li> </ul>
목포시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 50.21km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 245,073명</li> <li>• 동북아의 대표적인 도서 해양 문화관광 도시로서 발달움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목포시 해안선 야간경관 조명디자인 개발사업(2006)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해안선이 대체적으로 어두우며, 지역별 휘도 및 조도의 편차가 심함</li> <li>• 시민생활 안전 확보를 위한 야간조명 개선 필요</li> <li>• 지구별 성격과 특징에 맞는 해안경관계획 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8개 지구의 31개 대상시설을 지정하여 각각에 대한 연출계획 제시</li> </ul>
춘천시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 1,116.43km<sup>2</sup></li> <li>• 인구 273,364명</li> <li>• 수도권과 인접하여 강원도 중서부에 위치한 관광·레저중심도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 춘천시 야간경관 기본계획 수립(2006)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원조도가 전반적으로 낮으며, 가로등이 눈부심을 유발함</li> <li>• 전반적으로 어두운 도로환경으로 도시의 활기 부족</li> <li>• 옥외광고물의 규제 미비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛의 거점별 계획 및 도시구조를 부각하는 가로연출 계획을 제시</li> </ul>

〈표 3-2〉 기 수립된 야간경관 보고서

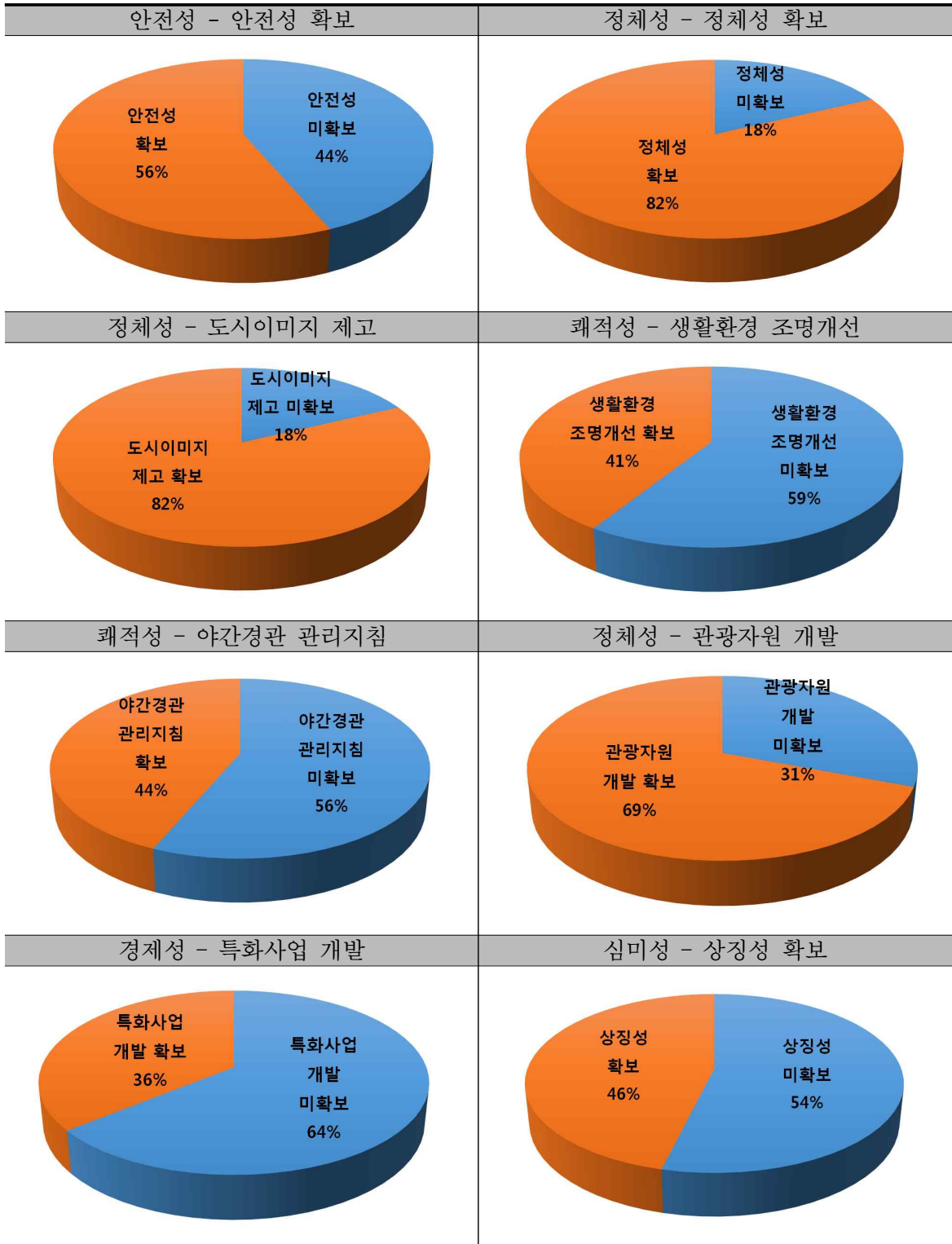
번호	도시명	보고서명	년도	월	도시규모(2007)			계획 구성 장수	부 록
					도시면적 (km <sup>2</sup> )	인구수 (인)	자립도 (%)		
1	과천시	과천 도시야경 연출계획	1994	9	35.86	71,068	48.0	6	0
2	서울특별시	서울시 야간경관 기본계획 연구	2000	12	605.21	10,195,318	88.8	5	1
3	수원시	화성 야간경관 조성사업 기본계획	2001	2	121.02	1,120,258	60.2	7	1
4	전주시	전주시 야간경관 기본계획 연구	2001	10	206.03	648,863	32.3	4	1
5	서울특별시	서울시 지역별 야간경관 기본계획연구	2002	8	605.21	10,195,318	88.8	5	1
6	부천시	부천시 야간경관 연출계획	2003	11	53.44	869,944	45.9	5	0
7	진주시	진주시 진양호 및 남강일원 경관조명 기본계획	2003	12	712.84	337,314	28.4	7	1
8	태백시	태백시 도시야경 연출기본계획	2004	2	303.47	49,493	31.3	7	0
9	광주광역시	광주광역시 야간경관 지역별 기본 및 실행계획	2004	4	501.18	1,469,216	45.4	6	1
10	통영시	통영시 야간경관조명 기본계획	2004	4	239.22	139,347	22.5	9	1
11	부산광역시	부산광역시 야간경관 기본계획	2004	11	769.67	3,538,484	56.6	7	1
12	거제시	거제시 야간경관조명 기본계획	2005	2	402.03	236,944	45.2	6	0
13	단양군	단양군 야경가꾸기 사업 기본계획	2005	2	454.95	47,612	18.1	6	1
14	고창군	고창읍성 야간경관 기본계획	2005	5	607.74	60,440	12.4	7	1
15	마산시	마산시 야간경관조명 기본계획	2005	9	331.23	397,783	-	7	1
16	인천 중구	인천 중구 야간경관계획	2006	2	131.29	98,648	54.3	5	1
17	춘천시	춘천시 야간경관기본계획	2006	2	1,116.43	273,364	27.9	5	1
18	인천광역시	인천광역시 야간경관계획	2006	6	1,040.82	2,843,981	67.3	8	1
19	목포시	목포시 해안선 야간경관 조명디자인 개발사업	2006	12	50.21	245,073	22.2	8	1
20	안양시	안양시 야간경관 기본계획	2007	4	58.46	611,412	55.3	6	1

〈표 3-2〉 기 수립된 야간경관 보고서

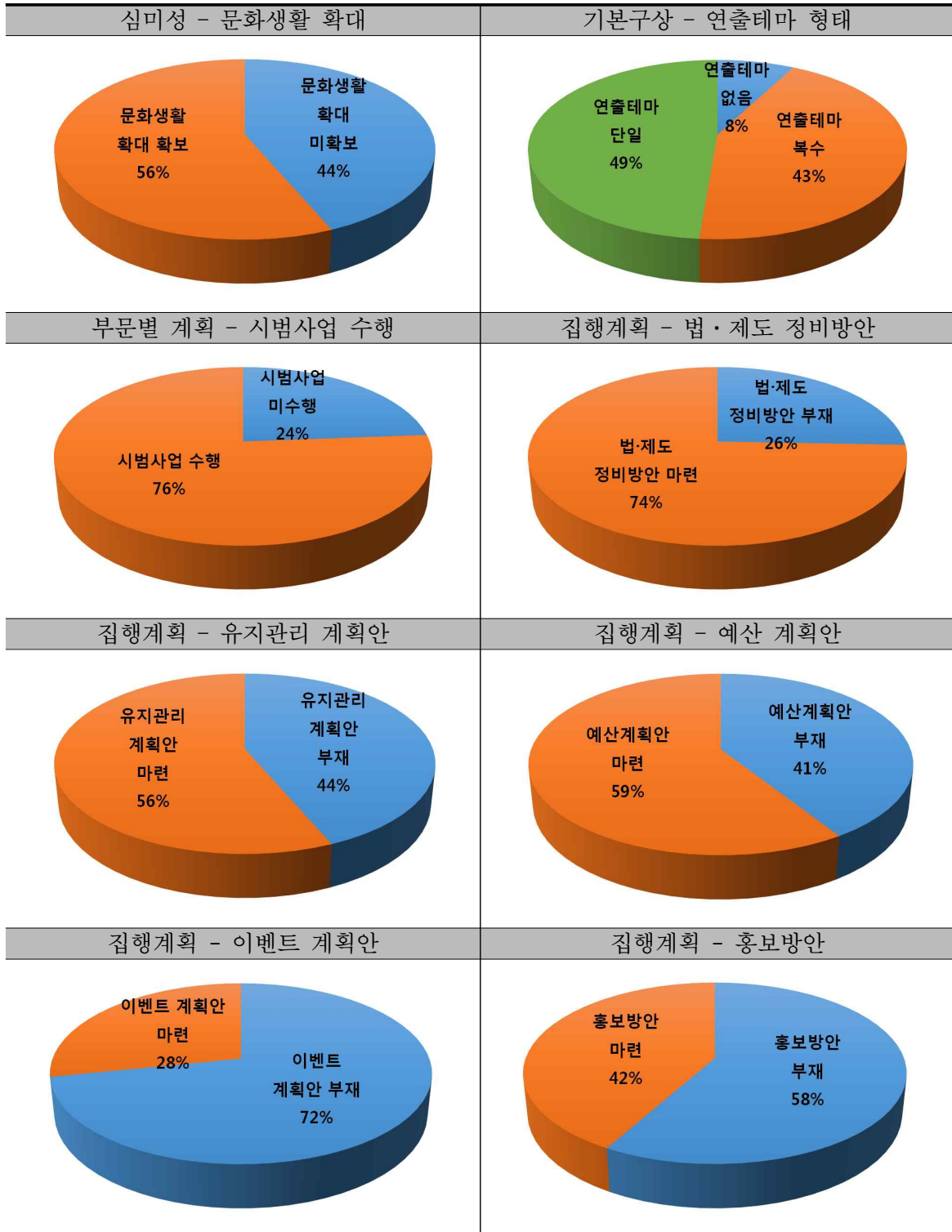
번호	도시명	보고서명	년도	월	도시규모(2007)			계획 구성 장수	부 록
					도시면적 (km <sup>2</sup> )	인구수 (인)	자립도 (%)		
21	행복중심복합도시	행정중심복합도시 야간경관계획 및 조명기준 연구	2007	10	464.84	113,117	38.8	6	1
22	삼척시	삼척시 야간경관 기본계획	2008	7	1,186.67	72,463	17.1	6	0
23	광명시	광명시 야간경관 도시조성 기본계획	2008	9	38.52	355,560	49.5	6	1
24	경기도 (광고)	광고신도시 경관조명 가이드라인	2008	11	11.3	77,783	-	5	1
25	서울특별시	서울시 야간경관 기본계획	2008	12	605.21	10,195,318	88.8	6	1
26	서울특별시 강남구	강남구 야간경관계획	2009	6	39.51	564,197	75.9	6	0
27	전주시	2021 전주시 야간경관계획	2010	6	206.03	648,863	32.3	7	1
28	서울특별시 구로구	구로구 야간경관기본계획 및 가이드라인	2010	6	20.12	427,520	32.1	5	1
29	원주시	원주시 야간경관 기본계획	2010	6	872.43	323,885	26.7	4	1
30	부산광역시 중구	부산광역시 중구 야간경관 기본계획	2010	10	769.67	3,538,484	30.3	6	1
31	광주광역시	광주광역시 야간경관 기본 및 실행계획	2011	2	501.18	1,469,216	45.4	7	1
32	구리시	구리시 야간경관 계획 권선탱 사업	2011	6	33.31	192,341	43.0	4	1
33	대전광역시	대전광역시 야간경관계획	2011	7	540.25	1,524,583	57.5	5	1
34	대구광역시	대구광역시 야간경관 기본계획	2011	7	883.68	2,505,644	51.8	5	1
35	김포시	김포시 야간경관계획	2011	12	276.64	287,432	53.5	6	1
36	청주시	청주시 야간경관계획	2012	2	153.45	666,852	36.4	6	1
37	광양시	광양시 도시경관 및 야간경관 기본계획	2013	1	458.89	150,837	35.3	7	0
38	구미시	구미시 야간경관 기본계획 및 가이드라인	2013	12	615.42	416,949	42.0	6	1
39	충주시	충주시 야간경관 기본계획 및 가이드라인	2013	12	983.67	208,447	18.8	6	1



〈표 3-3〉 기 수립된 야간경관 보고서 내용 분석(1)



〈표 3-3〉 기 수립된 야간경관 보고서 내용 분석(2)



## 2. 지방자치단체 야간경관계획의 테마와 컨셉

야간경관계획의 테마와 컨셉은 도시 야간경관의 정체성을 나타내는 중요한 수단이며, 동시에 도시를 특화시켜 이미지를 제고시킬 수 있는 좋은 홍보수단이 된다.

기 수립된 39권의 지자체 야간경관계획 보고서를 분석한 결과 3개 지자체를 제외하고 모두 야간경관 연출테마가 있는 것으로 나타났다. 단일 연출테마가 있는 곳은 19개, 연출테마가 복수인 곳은 17개로 대부분의 지자체가 도시의 정체성을 담아내고 특화시킬 수 있는 테마와 컨셉에 따른 연출계획을 제안하였다. 테마와 컨셉은 서로 연관성과 일관성을 가지며 도시를 대표할 수 있는 단어들로 이루어져 있다.

〈표 3-4〉 기 수립된 야간경관 보고서의 테마와 컨셉

번호	도시명	테마	컨셉
1	과천시	전우와 직녀	-
2	서울특별시	역사상징지구/한강수경지구/첨단정보지구/금융경제지구	물과 빛과 시간이 흐르는 도시-서울
3	수원시	빛과 소리(음악)의 연출	화성을 다이아몬드 네크레스
4	전주시	가로등이 최소화된, 그러나 빛이 아름다운 조명/빛의 색채로 말하는 거리 이야기/점점이 산재한 맑은 빛의 자연	-
5	서울특별시	-	-
6	부천시	테마도시(제, 예, 환, 산)	문화예술과 환경이 어우러진 빛의 도시 “부천”
7	진주시	남강의 기운과 빛 그리고 소리 이야기	상생(목, 수, 화, 금, 토)
8	태백시	태초의 신비한 빛의 정취/태고적 순수한 눈꽃 향연	살아 숨 쉬는 태백의 눈꽃
9	광주광역시	-	빛으로서 독특한 개성을 갖는 도시, 알기 쉽고 기억에 남는 도시, 다양한 감각에 의해 체험되고 느껴지는 도시
10	통영시	-	빛을 통한 오감만족 (아우라AURA)
11	부산광역시	시간과 공간의 스펙트럼을 펼쳐는 빛의 프리즘	-

〈표 3-4〉 기 수립된 야간경관 보고서의 테마와 컨셉(계속)

번호	도시명	테마	컨셉
12	거제시	-	
13	단양군	“물과 빛의 고장” 뷰티플 단양	삶의 향기가 있는 빛 고을/전통역사를 비추는 거울/활력이 있는 빛의 판타지/다시 태어나는 빛의 모뉴먼트
14	고창군	기원의 빛	소망의 빛/희망의 빛
15	마산시	NEO BOOM	권역별, 포인트별 테마 및 컨셉
16	인천광역시 중구	신성도시(新星都市)중구 만들기	권역별, 지구별 컨셉설정
17	춘천시	아름다운 빛의 호반도시 “춘천”	-
18	인천광역시	Feel Good City	-
19	목포시	문화·예술과 함께하는 Human Lighting/항만과 물결이 빛으로 어우러지는 Reflection Lighting/자연과 소통하는 Eco-Lighting	-
20	안양시	-	-
21	행정중심 복합도시	Light Flow, City Flow	빛이 절제된 도시 /빛이 풍부한 도시/ 빛과 함께하는 도시
22	삼척시	빛담골	-
23	광명시	대상지별 테마	-
24	경기도 광교	물이 흐르는 도시	불과 같은 빛, 물을 닮은 빛
25	서울특별시	-	서울의 빛
26	서울특별시 강남구	G-Style의 빛을 통해 문화를 주도하는 빛의 도시 강남	-
27	전주시	Light on 전주	-
28	서울특별시 구로구	-	울림의 빛, 화합의 빛, 감성문화도시의 빛
29	원주시	별이 빛나는 도시 원주	-
30	부산광역시 중구	-	달빛 도시 중구
31	광주광역시	문화의 빛, 녹색의 빛, 첨단기술의 빛, 역사의 빛	-
32	구리시	그리누리(Green-uri)	-
33	대전광역시	빛을 담은 도시 대전	빛의 등지
34	대구광역시	-	Colorful Night Daegu
35	김포시	인간과 자연이 조우하는 빛의 예술도시	-
36	청주시	-	Green night
37	광양시	빛으로 물들이는 광양의 밤 풍경	상징적인 빛, 매력적인 빛, 조화로운 빛
38	구미시	Yes Light	Eco light, Smart light, Youthful light
39	충주시	중원문화에 빛의 길을 열다	역사의 빛, 좋은 빛, 별 빛

### 3. 지방자치단체 야간경관계획의 시범사업 특성

〈표 3-5〉 지방자치단체 야간경관계획의 시범사업 특성 및 성과

도시명	사업 특성 및 성과
서울특별시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여의도 디지털 빛의 스카이라인 형성</li> <li>- 디지털경관조명 활성화 지구로 지정하여 디지털 빛의 스카이라인을 형성</li> <li>- 신축, 재개발 건축물 경관조명 권장</li> <li>- 세계적 경제·금융지로서 이미지를 다양한 조명연출을 통해 스카이라인을 강조</li> <li>• 4대문 안 문화재 및 근대건축물 야간경관 계획</li> <li>- 부드러운 조명연출로 성곽의 존재감과 품위를 높이고 아름다움을 부각</li> <li>- 고효율성 램프를 선정하여 주변으로 빛이 새는 것을 방지</li> <li>- 건조시후 시 산불 예방을 위한 열방출이 적은 기구 사용 및 악세사리 장착</li> </ul>
인천광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (구)일본제1은행, 중구청사, (구)일본18은행, (구)일본58은행</li> <li>- 건물하부에서 상향투광하여 형태미 부각 및 자연스러운 음영효과 적용</li> <li>- 마감색을 대상물과 조화되도록 경관훼손 방지</li> <li>- 입구부분에 spot light를 연출하여 석주 장식을 강조</li> <li>- 입체적 조명연출을 통한 돌출 부위에 따른 밝고 어두움의 대비효과 증대</li> <li>- 발코니 내부에 조명을 설치하여 실루엣 효과를 연출</li> </ul>
대전광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대전육교 야간경관 연출사업</li> <li>- 다양한 문화컨텐츠를 통한 지역민의 예술을 나누는 공간 조성</li> <li>- 야간 유동인구에게 휴식 공간 및 문화체험 공간 제공</li> <li>• 유성구 특화가로 연출</li> <li>- 최첨단 LED 가로등을 통한 특화가로 연출</li> <li>- 토탈디자인 개념을 접목한 상징가로 조성</li> </ul>
대구광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동대구역 빛의 광장 및 주변 조명시설 정비</li> <li>- 공간적 인식 및 상징성을 부여하여 관문이미지를 형성</li> <li>- 아이덴티티 고려, 안전성 및 조도확보를 권장</li> <li>• 동대구로 수목 조명 및 가로등 개선을 통한 야간상징가로 형성</li> <li>- 설치각도를 고려한 광원의 설치로 눈부심 최소화</li> <li>- 수목조명을 통한 기능성과 상징성을 동시에 연출</li> </ul>
광주광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광주읍성 재현의 빛 조성 사업</li> <li>- 고층된 읍성터 거리를 따라 LED조명 특화거리 조성</li> <li>- 경관조명, LED바닥등, 수목 투사등으로 연속적 빛의 바닥선형을 형성</li> <li>• 빛의 거리 조성사업</li> <li>- 역동적 파사드 구현 및 미디어파사드 디지털 조명방식 도입</li> <li>- 주요 건축물의 휘도를 고려한 시간대별 조명제어 분리 시스템 도입</li> </ul>
부산광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제시장 간선로 일대 야간경관 구축</li> <li>- 대로변 및 골목을 야간경관조명으로 디자인 특화시켜 차 없는 거리 지정</li> <li>- 야시장 거리조성, 야간관광 코스화</li> <li>- 아름다운 밤거리 조성 및 안전성 확보로 야간 유동인구 확보</li> </ul>

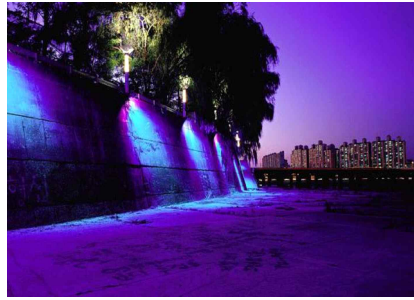
## 서울시 야간경관계획

### 기본방향

나를 위한 조명에서 우리를 위한 조명으로 : Public	에너지 효율이 높은 친환경 조명도시로 : Ecology	양적 조명에서 질적 조명으로 : Quality	조명 신기술로 안전하고 지능적 조명환경으로 : Intelligent
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--

### 야간경관 기본계획 적용

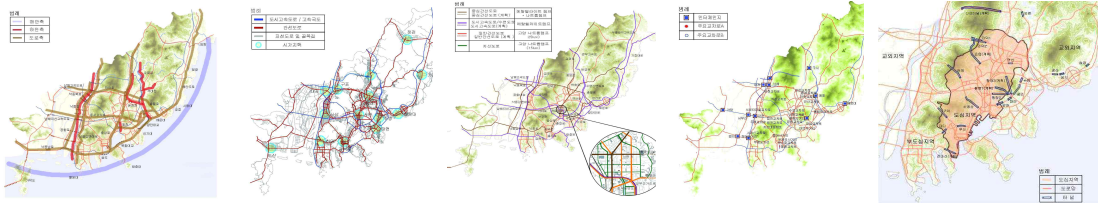
목표	분야	해당지역	목표	분야	해당지역
건축물 조명	일반적용	녹지, 주거, 업무상업	도시 기반 시설 조명	고가 구조물	도시고속도로, 외곽순환도로 접속도로 등
	특정적용	고층건축물, 대규모건축물, 랜드마크 건축물, 빛 이벤트		교량	한강, 일반
도로조 명	일반도로	중로, 대로, 자동차전용대로		보행 시설물	보도육교, 지하철출입구(캐노피, 엘리베이터 등)
	기타도로	교량, 교차로, 터널		기타	터널, 예술장식품 및 조형물
오픈스페 이스조명	도시공원	생활권공원, 주제공원	문화재 및 문화재 보호구역 조명	문화재	
	광장	광장			



## 부산시 야간경관계획

### 야간경관 기본계획 목표

목표	관련요소들	해당지역
문화 · 역사도시	부산이 역사도시이자 문화도시임을 표현할 수 있는 문화재와 문화시설 등이 중점 계획 대상	문화, 역사지역
해양관광도시	해수욕장, 산책로 등 친수공간은 물론 항만 컨테이너 크레인이나 냉동공장 등 해양관련 요소들을 야간경관자원으로 개발	기존항만지역, 미래항만지역, 해양관광벨트
미래산업도시	항만물류, 관광·컨벤션, 영상·IT 기계부품 등 21C 전략산업 지역에 유비쿼터스 첨단 시스템을 이용한 활기 넘치는 생간거점 형성	미래항만지역, 센텀시티, 지사과학산업단지, 녹산산업단지, 중심업무지역
환경생태도시	환경을 존중하고 특성을 활용한 조명계획 위주로 동신물의 회복을 배려	생태보존지역, 수영강수변지역, 낙동강수변지역, 서낙동강수변지역



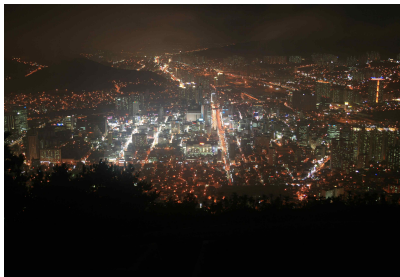
축선 계획

도로축 계획

도로 조명 계획

주요 교차로  
조명계획

터널 조명 계획





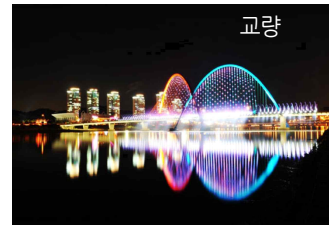
## 인천시 야간경관계획

기본 방향	구분	설정	형태
	권역별	검단권역, 공항진출입권역, 부평·계양권역 임해항만권역, 도심권역, 남동권역, 송도연수권역	-
	용도지역별	주거지역, 상업업무지역, 공업지역, 녹지지역	면
	시설별	교통시설, 도로, 철도 교통시설, 도시공간시설	선 점



## 대전시 야간경관계획

권역 설정	경관단위	관리구역	경관단위	관리구역
	도심야간경관권역	· 둔산, 기존도심을 중심으로 한 지역	· 대덕 R&D특구와 신탄진 부도심 일원	대덕야간경관권역
서남야간경관권역	· 노은, 유성, 도안, 진잠을 포함하는 서남부지역		자연야간경관권역	
경관단위		관리구역		
역사문화 야간경관거점	· 남간정사, 충남도청, 동춘당, 회덕향교, 유희당 · 둔산선사유적지, 우암사적, 송현서원, 도산서원 · 진잠향교			
공공시설 야간경관거점	· 교통시설 · 공간시설 · 공공 · 문화체육시설 · 방제시설 · 보건위생시설			
도심공원 야간경관거점	· 월평공원, 도안공원, 복룡공원, 남선공원 · 기양공원, 테미공원, 유림공원, 신탄진공원 · 뿌리공원, 서대전광장			
관문 야간경관거점	· 철도역 : 대전역, 신탄진역, 서대전역 · 터미널 : 대전터미널, 서부터미널, 유성터미널 · 고속도로 IC : 대전 IC, 북대전 IC, 유성 IC, 서대전 IC, 안영 IC, 남대전 IC, 판암 IC · 시계진입부 : 신탄진로, 조치원길, 계룡로, 계백로, 대둔산길, 산내길, 금산길, 옥천길			






## 대구시 야간경관계획

경관권역 (Light+Inter)	경관축 (Light+Axis)	경관축 (Light+Axis)
조화로운 빛	역동감 있는 빛	다양한 빛
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 안전한 공원 및 수변지역의 빛</li> <li>· 광공해를 유발하는 과도한 빛을 차단하여, 깨끗한 대구광역시 밤경관 연출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대구광역시 진출입시 활기 있는 대구의 빛</li> <li>· 주요도로의 역동적인 빛</li> <li>· 쾌적하고 안전한 보행 공간 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 역사와 첨단건축이 어우러지는 빛</li> <li>· 랜드마크를 드러내는 빛</li> <li>· 조망을 고려한 아름다운 빛 제공</li> </ul>
		
 역사 문화재 조명연	 교량 조명연	 공원 녹지 조명연

## 광주시 야간경관계획

목표	연출 방향	적용대상	목표	연출 방향	적용대상
역사의 빛	광주읍성 재현의 빛	- 광주읍성터 - Urban Folly (계획중)	첨단의 빛	빛의 공원	- 상무시민공원
	민주·인권·평화의 빛	- 금남로 빛의 거리 - 빛의 모뉴먼트 (신설)		원도심 재생의 빛	- KDB생명빌딩 - 광주컨텐츠산업지원센터 - KT호남권고객센터
	관문의 빛	- 광주 5대 관문		주요교통시설 빛의 Network	- 제1순환도로 주요입체교차로 - 광주송정역 복합환승센터
문화의 빛	주요문화시설 빛의 프로젝트	- 빛고을문화센터 - 광주영상복합문화관 - 광주디자인센터 - 5·18기념문화센터	녹색의 빛	수변공간 빛의 그린계획	- 영산강 교량 및 주변레크레이션시설 - 광주천 및 풍영정천의 빛 수생식물
	광주문화·예술 공간의 빛	- 윤림동 문화의 거리 - 각화동 시화마을 - 양림동 아시아역사문화마을		푸른길공원 빛의 벨트	- 푸른길공원 보행로 및 Urban Folly
	스포츠시설 야간경관계획	- 중앙공원 U대회 시설 - 무등경야구장 야구장 (계획중) - 어등산관광벨트			
 공공건축물 조명연	 수변공간 조명연출	 도심 도로 조명연			

## 제2절 지자체 야간경관 담당자 의식조사

### 1. 조사 개요

본 의식조사에서는 야간경관계획에 대한 의식을 알아보기 위해 야간경관계획이 수립된 지방자치단체 행정 담당자를 대상으로 설문조사를 진행하였다. 조사대상은 기 수립된 야간경관계획 수립 보고서 39권의 지자체 중 중복되는 도시와 지역 통합 등의 지역적 특이점이 있는 도시를 제외한 31개 지자체의 행정 담당자이며, 총 31부 중 유효부수 31부를 분석하였다.

설문의 내용은 기 수립된 야간경관계획과 관련한 시범사업의 실행, 야간경관 관련계획 수립의 필요성, 야간경관 관련 조례 및 위원회의 유무, 홍보 및 교육활동, 야간경관 사업과 관련한 인센티브, 행정 증진을 위한 순위별 필요 요소, 사업 후 이점 및 문제점, 빗공해 방지법에 대한 인지 등의 내용으로 구성하였다.

〈표 3-6〉 의식조사 대상 지방자치단체 및 보고서

번호	도시명	야간경관계획 수립년도	번호	도시명	야간경관계획 수립년도
1	과천시	1994	17	행정중심복합도시 (세종시)	2007
2	서울특별시	2000, 2008	18	삼척시	2008
3	수원시	2001	19	광명시	2008
4	전주시	2001, 2010	20	경기도 광교	2008
5	부천시	2003	21	서울특별시 강남구	2009
6	진주시	2003	22	서울특별시 구로구	2010
7	태백시	2004	23	원주시	2010
8	광주광역시	2004, 2011	24	구리시	2011
9	통영시	2004	25	대전광역시	2011
10	부산광역시	2004, 2010	26	대구광역시	2011
11	거제시	2005	27	김포시	2011
12	인천광역시 중구	2006	28	청주시	2012
13	춘천시	2006	29	광양시	2013
14	인천광역시	2006	30	구미시	2013
15	목포시	2006	31	충주시	2013
16	안양시	2007	총 31개 지방자치단체		

## 2. 의식조사 결과

기 수립된 야간경관계획과 관련한 시범사업에 대해서는 67.7%로 수행하지 않았다는 응답이 가장 높게 나타났으며, 수행함이 29.0%, 보류중이 3.2%로 나타났다. 즉, 야간경관 사업은 예산등의 이유로 시범사업이 제대로 집행되고 있지 않는 것으로 볼 수 있다.

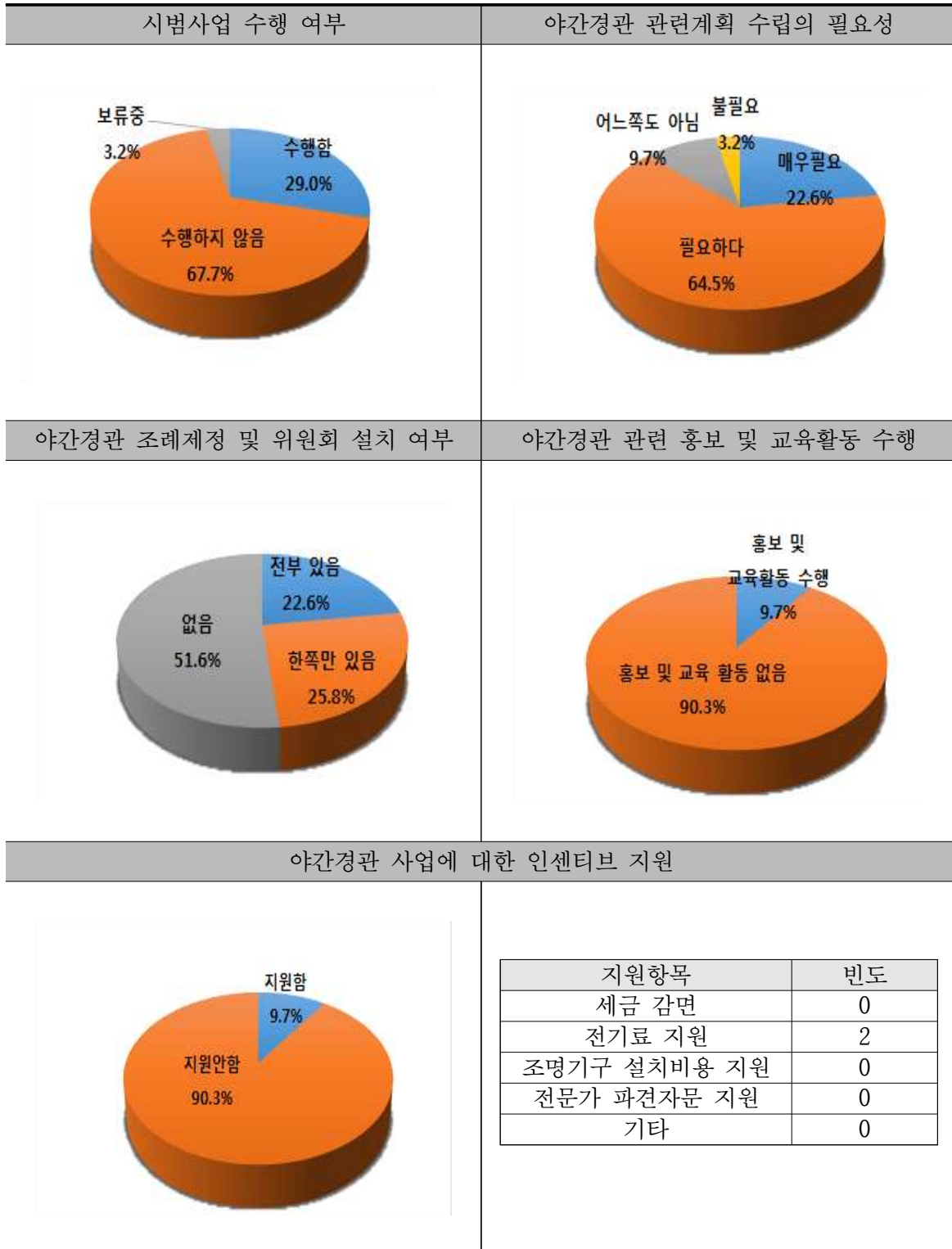
야간경관 관련 계획 수립의 필요성에 대한 질문에는 필요하다(64.5%), 매우 필요하다(22.6%)로 행정 담당자들은 야간경관 관련 계획에 대하여 대체적으로 수립이 필요하다는 의견인 것으로 나타났다. 또한 조사 대상 31개 지자체에 야간경관 조례 제정 및 위원회가 모두 설치된 곳은 22.6%로 나타났으며, 조례와 위원회 중 한쪽만 설치된 곳은 25.8%, 모두 없는 곳이 51.6%로 가장 많은 비중을 차지하였다. 아직까지는 많은 지자체가 야간경관에 관련된 자문단과 제도 운영 예산상의 이유로 쉽지 않은 것을 알 수 있다. 야간경관에 대한 홍보 및 교육활동 수행 여부에 대해서는 90.3%가 홍보 및 교육활동이 이루어지고 있지 않다고 응답하였다.

다음으로 야간경관사업 참여증진을 위해 민간 시설물에 적용하고 있는 인센티브와 관련하여서는 전혀 지원하고 있지 않다는 응답이 90.3%로 가장 높게 나타났으며, 지원하고 있는 인센티브는 전기료인 것으로 나타났다.

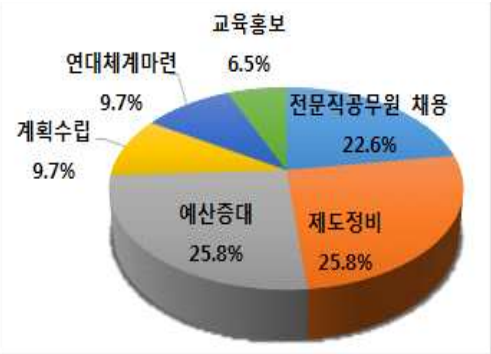

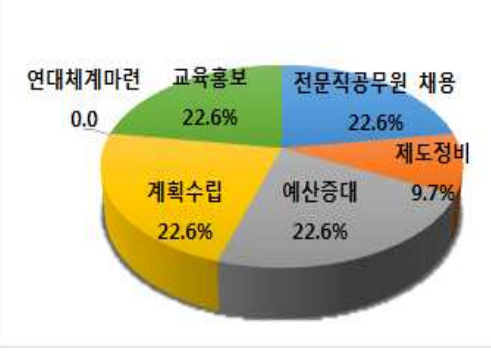
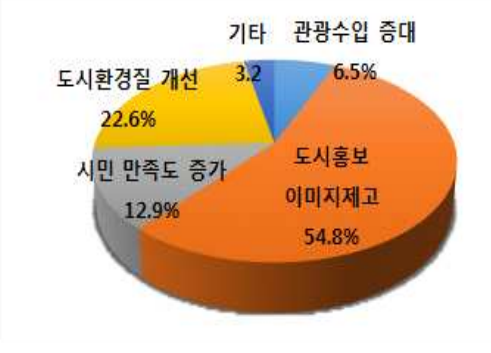
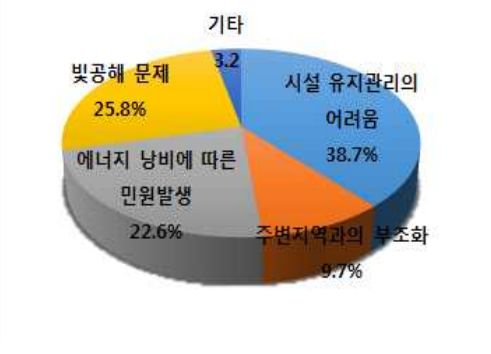

야간경관 행정증진을 위해서 필요한 사항(전문직 공무원 채용, 제도정비, 예산증대, 야간경관관련 계획 수립, 산·학·관 연대체계 마련, 교육 및 홍보)의 중요도 순위를 질문한 결과 1순위는 예산증대와 제도정비가 25.8%로 가장 높게 나타났으며, 2순위는 계획수립(29.0%), 제도정비(22.6%) 순으로, 3순위는 예산증대와 계획수립, 전문직 공무원 채용, 교육 및 홍보가 22.6%로 같은 중요도를 보였다. 야간경관 사업 실행 후 발생할 수 있는 이점은 도시홍보 및 이미지제고(54.8%)가 가장 높게 나타났으며, 반대로 야간경관 사업 실행 후 발생할 수 있는 문제점은 시설 유지관리의 어려움(38.7%)인 것으로 나타났다.

마지막으로 빗공해 방지법에 대해 알고 있는가를 질문한 결과, 알고 있다는 응답이 90.3%로 행정 담당자들은 빗공해 방지법에 대해 대부분 인지하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 3-7〉 지차체 야간경관 담당자 의식조사 결과



<표 3-7> 지차체 야간경관 담당자 의식조사 결과(계속)

야간경관 행정증진을 위한 필요 요소 1순위	야간경관 행정증진을 위한 필요 요소 2순위																												
 <table border="1"> <caption>야간경관 행정증진을 위한 필요 요소 1순위</caption> <tr><th>필요 요소</th><th>비율</th></tr> <tr><td>예산증대</td><td>25.8%</td></tr> <tr><td>제도정비</td><td>25.8%</td></tr> <tr><td>전문직공무원 채용</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>계획수립</td><td>9.7%</td></tr> <tr><td>연대책계마련</td><td>9.7%</td></tr> <tr><td>교육홍보</td><td>6.5%</td></tr> </table>	필요 요소	비율	예산증대	25.8%	제도정비	25.8%	전문직공무원 채용	22.6%	계획수립	9.7%	연대책계마련	9.7%	교육홍보	6.5%	 <table border="1"> <caption>야간경관 행정증진을 위한 필요 요소 2순위</caption> <tr><th>필요 요소</th><th>비율</th></tr> <tr><td>계획수립</td><td>29.0%</td></tr> <tr><td>제도정비</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>예산증대</td><td>19.4%</td></tr> <tr><td>교육홍보</td><td>19.4%</td></tr> <tr><td>전문직공무원 채용...</td><td>6.5%</td></tr> <tr><td>연대책계마련</td><td>6.5%</td></tr> </table>	필요 요소	비율	계획수립	29.0%	제도정비	22.6%	예산증대	19.4%	교육홍보	19.4%	전문직공무원 채용...	6.5%	연대책계마련	6.5%
필요 요소	비율																												
예산증대	25.8%																												
제도정비	25.8%																												
전문직공무원 채용	22.6%																												
계획수립	9.7%																												
연대책계마련	9.7%																												
교육홍보	6.5%																												
필요 요소	비율																												
계획수립	29.0%																												
제도정비	22.6%																												
예산증대	19.4%																												
교육홍보	19.4%																												
전문직공무원 채용...	6.5%																												
연대책계마련	6.5%																												
야간경관 행정증진을 위한 필요 요소 3순위	야간경관 사업 실행 후 이점																												
 <table border="1"> <caption>야간경관 행정증진을 위한 필요 요소 3순위</caption> <tr><th>필요 요소</th><th>비율</th></tr> <tr><td>제도정비</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>전문직공무원 채용</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>예산증대</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>계획수립</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>교육홍보</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>연대책계마련</td><td>0.0%</td></tr> </table>	필요 요소	비율	제도정비	22.6%	전문직공무원 채용	22.6%	예산증대	22.6%	계획수립	22.6%	교육홍보	22.6%	연대책계마련	0.0%	 <table border="1"> <caption>야간경관 사업 실행 후 이점</caption> <tr><th>이점</th><th>비율</th></tr> <tr><td>도시홍보 이미지제고</td><td>54.8%</td></tr> <tr><td>도시환경질 개선</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>시민 만족도 증가</td><td>12.9%</td></tr> <tr><td>관광수입 증대</td><td>6.5%</td></tr> <tr><td>기타</td><td>3.2%</td></tr> </table>	이점	비율	도시홍보 이미지제고	54.8%	도시환경질 개선	22.6%	시민 만족도 증가	12.9%	관광수입 증대	6.5%	기타	3.2%		
필요 요소	비율																												
제도정비	22.6%																												
전문직공무원 채용	22.6%																												
예산증대	22.6%																												
계획수립	22.6%																												
교육홍보	22.6%																												
연대책계마련	0.0%																												
이점	비율																												
도시홍보 이미지제고	54.8%																												
도시환경질 개선	22.6%																												
시민 만족도 증가	12.9%																												
관광수입 증대	6.5%																												
기타	3.2%																												
야간경관 사업 실행 후 문제점	빛공해 방지법에 대한 인지도																												
 <table border="1"> <caption>야간경관 사업 실행 후 문제점</caption> <tr><th>문제점</th><th>비율</th></tr> <tr><td>시설 유지관리의 어려움</td><td>38.7%</td></tr> <tr><td>에너지 낭비에 따른 민원발생</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>빛공해 문제</td><td>25.8%</td></tr> <tr><td>주변지역과의 부조화</td><td>9.7%</td></tr> <tr><td>기타</td><td>3.2%</td></tr> </table>	문제점	비율	시설 유지관리의 어려움	38.7%	에너지 낭비에 따른 민원발생	22.6%	빛공해 문제	25.8%	주변지역과의 부조화	9.7%	기타	3.2%	 <table border="1"> <caption>빛공해 방지법에 대한 인지도</caption> <tr><th>인지도</th><th>비율</th></tr> <tr><td>알고 있음</td><td>90.3%</td></tr> <tr><td>알고 있지 않음</td><td>9.7%</td></tr> </table>	인지도	비율	알고 있음	90.3%	알고 있지 않음	9.7%										
문제점	비율																												
시설 유지관리의 어려움	38.7%																												
에너지 낭비에 따른 민원발생	22.6%																												
빛공해 문제	25.8%																												
주변지역과의 부조화	9.7%																												
기타	3.2%																												
인지도	비율																												
알고 있음	90.3%																												
알고 있지 않음	9.7%																												

### 제3절 야간경관계획 및 사업의 시사점

기 수립된 야간경관계획을 분석하여 보면 크게 5가지 유형으로 분류될 수 있다. 대전시의 경우는 도시계획형과 시범사업형을 크게 묶어 구성될 수 있다. 속한 유형별 내용의 시사점을 살펴보면 체계적인 야간경관계획수립과 함께 특별경관지구 지정이 중요한 이슈로 도출되었고, 야간경관계획과 함께 관련 프로그램이 결합되어야 도시의 브랜드적 가치를 강화할 수 있음을 나타내고 있다. 또한 종합해보면 체계적으로 수립된 경관계획도 중요하지만, 야간경관계획 수립 후 새롭게 조성될 공간을 움직일 수 있는 프로그램 개발방안도 함께 모색되어야 하며, 도시 이미지 혁신을 위한 비전 제시로 기존 자원의 약점을 기회로 전환시킬 수 있는 야간경관 전략이 수립되어야 할 것이다.



[그림 3-3] 분석결과의 시사점

## 제 4 장

---

### 대전광역시 야간경관계획과 특성분석

---

제1절 대전시 야간경관계획 주요내용

제2절 대전시 야간경관 특성분석

---





## 제 4 장 대전광역시 야간경관계획과 특성분석

### 제1절 대전시 야간경관계획 주요내용

『대전광역시 야간경관계획』의 개요를 살펴보면, 수립근거는 경관법에 의한 법정계획 / 경관법 제6조 및 시 경관조례 제27조에 의거하여, 도시의 정체성과 브랜드 이미지 강화를 위한 체계적 계획의 필요성에 2010년 4월 26일에서 2011년 7월 15일까지 연구를 통해 수립되었다. 주요내용은 크게 야간경관 기본계획 및 가이드라인 수립으로 ①야간경관 여건분석 및 정책방향·목표 설정, ②야간경관형성 가이드라인 마련 및 선도사업 실행계획 수립이다. 부록을 포함해 총 6장으로 구성되어 있지만, 본 보고서에서는 중요한 제3장 야간경관 기본계획과 제4장 야간경관 실행계획을 정리하여 본다.

#### 1. 야간경관 기본계획

##### 1) 야간경관 기본구상 및 관리방향

대전광역시 야간경관계획의 빛의 테마와 미래상 설정은 기초현황 조사결과를 토대로 3가지의 ①대전의 정체성을 표현하며 깊은 뜻 압축, ②빛의 따스함을 느낄수 있는 테마, ③빛공해를 방지하는 친환경적인 빛을 연상하는 명칭 설정이라는 방침을 마련하였다. 방침 하에 빛의 원천기술, 첨단과학, 근대문화 건축물 등을 품고 있는 대전을 “빛의 등지<sup>9)</sup>”를 형상화하였으며, [빛을 담은 도시, 대전]을 대전시의 빛의 테마로 설정하고 있다.

대전시 야간경관계획은 지향점을 안전성, 경제성, 쾌적성, 정체성, 심미성으로 설정하고 그것에 대한 추진 목표를 각각 첨단과학도시, 문화도시, 친수도시에 적용하여 [빛을 담은 도시, 대전]이라는 테마를 대전시의 야간경관 미래상으로 구현해 나간다.

9) 빛의 요소(알)을 담아서 새롭게 도약(부화)하겠다는 의지의 표현



[그림 4-1] 대전광역시 야간경관계획 빛의 테마와 미래상

**자연과 조화되는 빛**

- 자연경관(산악경관)이 파괴되는 빛을 억제한다.
- 생명유지를 위한 자연의 이로운 조도를 확보한다.
- 안전하고 쾌적한 하천의 야간경관을 연출한다.

**역사와 문화를 부각시키는 빛**

- 역사문화자원의 매력을 부각시키는 조명연출을 한다.
- 존재감을 위한 문화재 및 랜드마크의 휘도를 확보한다.
- 도시문화생활을 위한 빛의 감도를 확보한다.

**첨단과학을 이용한 친환경적인 빛**

- 야간경관의 관광자원화를 위한 프로그램을 마련한다.
- 과학도시다운 탄소저감형 친환경 조명을 연출한다.
- 국제도시다운 빛의 연출을 통해 도시의 경제력을 제고한다.

2020 대전광역시 기본경관계획		
경관권역	경관축	경관거점
도심 경관권역 서남 경관권역 대덕 경관권역 자연 경관권역	산악 경관축 하천 경관축 녹지 경관축 도로 경관축	산림경관거점 수변경관거점 역사문화경관거점 사설경관거점 공원경관거점 관문경관거점
▼		
대전광역시 야간경관계획		
야간경관권역	야간경관축	야간경관거점
도심 야간경관권역 서남 야간경관권역 대덕 야간경관권역 자연 야간경관권역	산악경관 • 빛공해 저감축 하천경관 • 3대하천 야간경관축 녹지경관 • 도심공원 야간경관축 도로경관 • 도로야간경관축	역사문화 야간경관거점 공공시설 야간경관거점 도심공원 야간경관거점 관문 야간경관거점

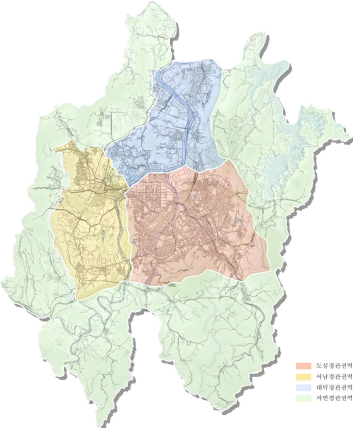
[그림 4-2] 대전시 빛의 연출 추진전략과 기본방향 / 야간경관 관리방향

[그림 4-2]에서 보는 바와 같이 대전다움의 야간경관의 형성 및 관리를 위하여 도시공간구조와 야간경관구조에 기초하여 설정하며, 대전광역시 야간경관형성 및 관리를 위하여 상위계획 및 대전광역시 기본경관계획에서 제시된 경관관리구역을 토대로 대전의 정체성분석과 야간경관특성을 고려하여 야간경관 관리방향을 설정하였다. 야간경관 관리방향은 대전시 전역을 대상으로 야간경관권역, 야간경관축, 야간경관거점으로 구분하여 구체적으로 관리방향을 설정하고 있다.

## 2) 야간경관 권역·축·거점계획

야간경관 권역은 대전광역시 기본경관계획에서 설정하고 있는 경관권역을 참고하여, 야간의 조명연출에 적용될 수 있도록 적용하였다. 또한 지리적 요건에 따라, ‘도심 야간경관권역’, ‘서남 야간경관권역’, ‘대덕 야간경관권역’, ‘자연 야간경관권역’으로 설정하였다. <표 4-1>, <표 4-2>, <표 4-3>은 권역별에 대한 컨셉, 연출 방안, 빛의 형성계획 등을 담고 있다.

**<표 4-1> 권역별 빛의 컨셉**

	종 류	연출방안
	도심야간 경관권역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛의 컨셉 : 짧고, 활기찬 빛</li> <li>• 원도심을 중심으로 도로의 밝은 선형을 빛으로 담아낸다.</li> </ul>
	서남야간 경관권역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛의 컨셉 : 쾌적하고 조화로운 빛</li> <li>• 노은, 유성, 도안, 진잠지역의 쾌적한 야간경관을 담아낸다.</li> </ul>
	대덕야간 경관권역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛의 컨셉 : 세련되고 활기찬 빛</li> <li>• 대덕연구단지를 중심으로 활기차고 세련된 빛을 담아낸다.</li> </ul>
	자연야간 경관권역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛의 컨셉 : 자연적이고 은은한 빛</li> <li>• 녹지와 수변에 연접하여 은은한 빛을 담아낸다.</li> </ul>

〈표 4-2〉 권역별 빛의 연출 이미지 및 연출방안

종 류	연출 이미지	연출 방안
도심야간 경관권역		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요교차로 및 횡단보도를 구분하여 강조</li> <li>• 건축물을 측면을 연출하여 수직적인 빛을 강조</li> <li>• 상향되는 빛은 제거하여 빛공해를 방지</li> </ul>
서남야간 경관권역		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교주변은 밝게 연출하여 야간의 안전성을 고려</li> <li>• 공원 및 녹지의 수목조명을 연출</li> <li>• 주변이 밝은지역의 옥외광고물은 문자위주의 음각조명연출을 권장</li> </ul>
대덕야간 경관권역		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주거지내부로의 빛의 유입을 방지</li> <li>• 횡단보도를 주변보다 조도를 밝게 연출하여 안전성을 확보</li> <li>• 고층아파트의 옥탑부분의 경관조명은 지양</li> </ul>
자연야간 경관권역		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상향광 및 녹지로 유입되는 빛을 제거</li> <li>• 시간컨트롤의 통하여 이용객에 따른 소등을 통한 에너지세이빙</li> <li>• 주요조망점 및 생태계를 고려하여 일부지역은 Cut-off조명을 권장</li> </ul>

〈표 4-3〉 권역별 빛의 형성계획

종 류	기본방향	조성방향
도심야간 경관권역	원도심과 신도심을 중심으로 자연환경과 조화를 이루는 야간경관 조성한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대전의 정체성 확보를 위해 구도심을 중심으로 경관개선사업이 진행되는 등 새로운 핵심지역으로 주요 가로와 역사문화재를 중심으로 야간경관 계획을 수립한다.</li> <li>• 철도역세권의 특수성을 고려한 첨단 이미지로 경관조명연출을 통하여 대전의 대표적인 랜드마크로 형성한다.</li> <li>• 기존도심 및 둔산도심의 사업업무지역의 가로특성과 야간의 보행환경을 고려한 활기있는 공간으로 조성한다.</li> </ul>
서남야간 경관권역	쾌적한 신시가지의 야경을 형성한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계룡로 등 주요도로의 균제도를 확보하여 야간에 안전한 주행환경을 조성한다.</li> <li>• 갑천, 유성천, 진잠천, 화산천 이용활성화를 위한 보행공간 및 주요부분에 쾌적한 야간경관을 조성한다.</li> <li>• 유성관광특구내 온천길 등의 가로에 대한 야간경관 개선으로 개성있는 공간으로 연출한다.</li> <li>• 도안신도시, 학하지구, 덕명지구, 진잠지구, 노은지구 등 대규모 개발사업이 예정된 곳은 특수성을 고려하여 첨단의 이미지와 체계적으로 야간경관을 조성한다.</li> </ul>
대덕야간 경관권역	첨단산업단지와 조화되는 친환경 야간경관을 형성한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대덕대로 등 도로의 균제도를 높이고 안전한 도로경관 연출한다.</li> <li>• 현란한 조명색상을 지양하고 생활개념의 쾌적한 야간경관을 연출한다.</li> <li>• 일부 시설물, 건축물 조명계획을 권장하여 어두운 이미지가 아닌 밝고 안전한 이미지로 개선한다.</li> <li>• 미래의 발전적이고 첨단적이고 활기찬 가로경관을 연출한다.</li> </ul>
자연야간 경관권역	대전의 자연을 고려한 조명계획을 한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산과 인접된 구간은 녹지지역을 보존하는 개념으로 야간경관을 형성시킨다.</li> <li>• 녹지지역은 깨끗하고 맑은 밤을 보존하고 지켜나가는 곳으로써 안전을 위한 조명 외에 최대한 빛을 억제하는 지역으로 조성한다.</li> <li>• 대청호 주변은 야간의 이용객을 고려하여 안전하고 심미성 있는 조명으로 연출한다.</li> </ul>

야간경관축 계획에서는 유사한 경관이 연속하여 형성되는 경관요소들을 대상으로 녹지야간경관축, 3대하천 야간경관축, 빗공해지양축, 도로야간경관축으로 구분하여 대전광역시 야간경관축으로 계획하였다. 그 중에서 도로야간경관축과 3대 하천 야간경관축은 가로수에 의한 불빛가림의 문제점과 관련이 높은 계획부문이라고 판단된다. 도로야간경관축에서는 대전의 모든 공공도로는 야간경관 정비계획의 대상이 되며, 주변환경과 조화되는 친환경도로 및 가로조명이 되도록 연출한다고 설정되어 있다.

〈표 4-4〉 대전시 도로 야간경관축의 조명기준

구 분		노면휘도	조명방식	색온도	비고
일반 도로	대로(6차로 이상)	1.5	semi	4000K	KS 도로 조명기준 KSA 3701:2007
	중로(3차로 이상, 5차로 이하)	1.5~2.0	Cut-off		
	소로(3차로 이하)	1.5~2.0	Cut-off		
기타 도로	교량 일반	1.0~2.0	Cut-off	4000K	
	교차로	1.0~2.0	Cut-off/ High mast	5000K 이상	
	횡단보도	1.5~2.0	Cut-off	3000K	
	자동차전용도로 강변도로	1.5~2.0	Cut-off	2000K	

3대 하천 야간경관축에서의 조명연출 방안 내용은 ① 3대 하천에서는 하천의 특성을 살린 야간경관연출을 기본으로 하며, 가능한 수변생태경관에 영향을 미치지 않도록 조명사용에 유의한다. 특히 생태보존지역에서 조명 사용을 금한다. ② 친수 지역에는 가로등, 블라드 등을 이용한 안전과 심미성을 고려한다. 즉 대상물을 주간과 동일하게 인식시키기 것보다 주광에서는 감상하지 못한 조형미나 입체감, 아름다움을 끌어내는 것이 바람직하다.

시가지내 3대 하천은 시민이 쉽게 접근 할 수 있는 오픈스페이스이자 여가생활 공간으로써 야간경관성과 활용성을 높여 안전하고 쾌적한 야간 경관을 형성한다. 또한 하천의 산책로는 대전야경을 조망하는 장소로써 보행과 산책로의 조도기준을 적용하여 요소별 이용행태에 따라 차별화하여 적용한다. 구체적으로 조명방식은 컷오프형 조명기구를 사용하여야 한다고 제시하고 있다.



[그림 4-3] 대전시 하천 야간경관축의 조명기준

<표 4-5> 대전시 3대 하천 야간경관축의 조명기준

구분	운동시설	편의시설			진입로	도로 및 산책로	
	일반시설	일반시설	주차장	어린이 놀이터	인도	자전거 도로	산책로
KSA 3011 3704 3705	60-100 -150	6-10-15	15-20-30	15-20-30	6-10-15	6-10-15	6-10-15
하천변 권장도로	15-20-25	6-10-15	15-20-30	6-10-15	6-10-15	6-10-15	3-5-7

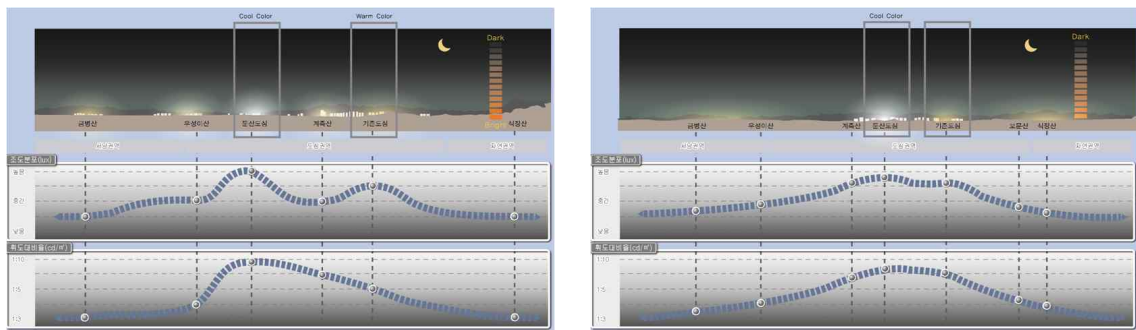
야간경관계획의 도시계획 시설별 계획에서 도로조명의 기준을 살펴보면, 권장과 유도, 규제로 구분되어 있는데 권장사항은 ① 대전의 모든 공공도로는 대상이 되며, 주변 환경과 조화되는 친환경도로 및 가로조명이 되도록 권장, ② 도로조명기준(KS A3701)에 맞는 조도 및 균제도 확보를 권장, ③ 보행자 및 운전자를 고려한 루버 및 액세서리 사용 권장, ④ 광해가 발생하지 않도록 가로등의 배관형태는 직접조명(Cut-off)을 권장으로 규정되어 있다.

유도사항은 ① 등기구 형태를 가로시설물을 디자인과 연계하여 가로별 특성에 맞는 디자인을 적용, ② 주간선도로의 색온도는 4000K로 유도, ③ 향후 신기술의 발전에 따라 LED광원을 도입하여, 에너지 절감 및 유지보수의 효율성 제고, ④ 가로수 밀집도로의 경우 Arm형태의 폴을 사용하여 수목으로 인한 조도 감소가 없도록 하는 규정이 있다. 규제사항으로서는 ① 지나친 가로등의 디자인 규제, ② 지자체의 BI 및 캐릭터, 특산품 등의 모형을 가로등 상부에 부착시키는 것을 가급적 자제, ③ 과도한 빛이 녹지로 새지 않도록 쉴드를 필히 장착, ④ 주거지 내부로 빛이 유입되지 않도록 함을 규정하고 있다.



녹지 야간경관축과 빛공해 지양축은 녹지, 공원, 수변 등 주요 연결 가능한 녹지 공간을 연결하여 야간경관의 흐름을 형성하고, 도심공원은 균형 있는 조명이 요구되며 효율, 수명, 연색성이 우수한 램프를 사용하여 공원의 녹지축을 조명으로 살려 쾌적한 도심환경(야간경관 녹지축)을 조성하도록 계획되어 있다.

구체적으로 “금병산-우성이산-계족산-식장산” 구간은 계족산을 중심으로 구도심부와 신도심지역(둔산), 자연녹지(금병산, 식장산)로 구분한다. 또한 기존도심 전체의 휘도대비는 낮지만 조도 분포도를 높이고 색온도를 낮추어 아늑한 공간을 형성한다. “금병산-우성이산-계족산-보문산-식장산” 구간은 신도심부는 휘도율을 높이고 조도분포를 높임으로 전반적으로 세련된 도시경관을 조성한다. 또한 녹지와 구릉지, 자연경관은 최대한 빛을 낮추어 도시의 어둠을 담는 그릇으로서 연출한다.



[그림 4-4] 대전시 녹지 야간경관 축

녹지와 하천과 같은 자연경관은 최대한 빛을 낮추어 도시의 어둠을 담는 그릇으로써 빛공해 지양 축으로써 연출한다. 또한 과도한 휘도의 조명 및 외부로 광원이 직접 노출된 점·선조명 사용을 지양하도록 한다.

<표 4-6> 빛공해 지양축 범위

구분	범위
자연녹지지역축	과도한 인공조명으로 인하여 자연환경에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
농림지역축	과도한 인공조명으로 인하여 농림수산업의 영위 및 동식물의 생장에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
주거지역축	국민의 안전과 편의를 위하여 인공조명이 필요한 구역으로서, 과도한 인공조명으로 인하여 국민의 주거생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
상업지역축	상업 활동을 위하여 일정 수준 이상의 인공조명이 필요한 구역으로서, 과도한 인공조명으로 인하여 국민의 쾌적하고 건강한 생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역



야간경관거점계획의 경우는 독특한 경관이 국지적으로 나타나는 지점, 경관특성이 점적 형태의 건물, 구조물, 시설물, 산림, 역사물 및 문화재 주변의 일정지역에 대해서 설정할 수 있도록 하고 있다. 우세한 경관요소가 점적으로 입지하면서 랜드마크가 될 수 있는 곳 또는 장소마케팅 등을 고려하여, 장소성을 형성하거나 그 잠재성이 있는 지점에 대해 설정할 수 있다. 종류는 크게 4개로서 다음의 <표 4-7>과 같다.

**<표 4-7> 야간경관 거점 연출방안**

종 류	연 출 방 안
역사문화 야간경관거점	조명으로 인한 문화재 훼손 등을 고려한 조명기구를 설치하고 역사시설물의 상징성과 역사성을 조명연출로 부각
공공시설 야간경관거점	지역을 대표하는 시설로 조명기구는 유지관리를 고려하여 설치하며 조명연출을 통하여 야간에 볼거리를 제공
도심공원 야간경관거점	주, 야간 이용자가 많은 곳으로 야간조명연출의 쾌적성과 안전성 및 기능성을 확보하여 활기찬 야간경관 형성
관문 야간경관거점	상징문주 또는 조형물의 업라이트, 내부조명연출을 통하여 야간의 상징성을 부여하여 대전시의 관문으로 타지역과 차별성을 강조

야간경관거점 계획중에 눈에 띄는 것은 관문 야간경관거점이라 할 수 있다. 외부인이 대전에 들어서는 진출입경관 거점으로 주·야로 중요한 지점이라 할 수 있다. 야간경관거점은 2020 기본경관계획에서 제시하고 있는 관문경관계획 내용을 토대로 반영하고 있다. 주요 관문경관 거점의 인지성과 상징성이 부족하며, 야간경관계획을 통해 개선하고, 과학기술 및 신중심 도시로서의 대전만의 정체성을 부여한다. 또한 빛공해를 유발하는 과도한 조명이 아닌 적절한 포인트를 줄 수 있는 계획이 필요하다고 지적하고 있다.



**[그림 4-5]  
대전시 관문  
야간경관 거점**

### 3) 용도지역별 · 도시계획시설별 계획

야간경관을 위해 용도지역별 형성방안을 제시하고 있다. 녹지지역의 경우는 “기능과 주변의 토지이용 방법에 따라 위계가 구분되며 일정 간격의 조명시설과 차량의 흐름으로 빛의 축을 형성한다.” 로 설정되어 있다. 빛 공해 관련하여 가장 많은 영향을 받을 수 있는 주거지역의 경우는 “편안하고 따뜻한 분위기로 하며, 야간의 주거환경을 해치지 않도록 빛의 색과 양을 다른 지역과 비교하여 적게 사용하여 조명을 연출한다.” 로 설정되어 있다. 공업지역의 경우는 “야간 활동시에 안전성을 확보하고 편리성과 쾌적성을 배려할 수 있도록 조명연출이 필요하다.” 로 설정되어 있다. 상업지역의 경우는 “건축물에 대한 야간 조명계획 시 상층부의 라인을 강조하는 형태는 지양하고 전체적인 윤곽 또는 파사드를 드러낼 수 있도록 한다.” 로 설정되어 있다. 다음의 <표 4-8>에서는 각 용도지역별 야간경관의 목표와 방법을 제시하고 있다.

**<표 4-8> 야간경관 용도지역별 목표 및 방법**

구 분		내 용
녹지지역	목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 안전을 위한 필요밝기를 확보하면서 자연, 전원환경, 생태계를 보전하는 조명환경을 형성한다.</li> <li>· 별이 보이는 아름다운 야경을 형성하기 위해 상향광이 없고, 광해가 없는 조명환경을 만든다.</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상향광이나 누수되는 빛, 눈부심을 주는 빛 발생 방지한다.</li> <li>· 광원을 움직이거나 점멸시키지 않는다.</li> <li>· 곤충과 자연녹지를 배려하는 조명기구사용 권장한다.</li> <li>· 주변자연경관과 조화를 고려한 조명기구(형태, 색채, 모양 권장)</li> <li>· 야생동식물, 농작물의 영향을 배려한다.</li> </ul>
주거지역	목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주택지에서의 야간 안전성, 방범성을 확보할 수 있도록 한다.</li> <li>· 생활의 온기가 느껴지는 양호한 조명을 권장한다.</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상향광이나 누수되는 빛에 의해 광공해가 발생되지 않도록 한다.</li> <li>· 광원을 움직이거나 점멸시키지 않는다.</li> <li>· 불쾌감을 주지 않는 광원의 사용을 권장한다.</li> <li>· 주변거리와 조화된 이미지의 조명기구 사용을 권장한다.</li> </ul>
공업지역	목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과잉된 빛의 범람을 방지해, 질서있는 조명환경을 형성한다.</li> <li>· 버스 쉼터주변, 교차로, 주차장 등 공공시설물 주변을 빛으로 연출하여 안전성과 방범성의 취약성을 개선시킨다.</li> <li>· 심야 가로경관을 디밍(Dimming) 하여 전기에너지를 절약시킨다.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산업무 활동을 지원하기 위해 안전성과 기능성이 높은 조명환경이 되도록 한다.</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수평조도와 연직면 조도를 향상시킨다.</li> <li>· 노면 균제도와 색온도를 높여 쾌적성과 안전성을 개선시킨다.</li> <li>· 진·출입부와 교차로를 빛으로 강조한다.</li> </ul>
상업지역	목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과잉된 빛의 범람을 방지해 질서있는 조명환경을 형성한다.</li> <li>· 활기와 매력이 넘치는 상업 업무지역을 연출하기 위하여 도시의 즐거움을 연출하는 조명환경을 만든다.</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 광공해의 발생을 방지한다.(글래어 차단)</li> <li>· 따뜻한 백색 빛에 의한 화려한 빛과 강하지 않고 불쾌감이 없는 광원을 사용한다.</li> <li>· 주변상점가와 조화를 이루는 조명기구(색채, 형태)를 사용한다.</li> <li>· 지역과 통일감, 일체감이 있는 조명환경으로 형성시킨다.</li> </ul>

야간경관의 구체적인 연출을 위해 도시계획시설별로도 계획을 제시하고 있다. 2009년을 기준으로 총53종의 도시계획시설 중 32종의 시설이 도시관리계획으로 결정되어 있다. 야간경관계획 대상시설은 ‘도시계획시설 기준에 관한 규칙’의 시설 분류 체계를 응용하고, 시설별로 특성을 고려하여 선정하였다. 야간경관연출요소로서 도시계획시설을 교통시설, 공간시설, 공공·문화체육시설, 방재시설, 보건위생시설 등으로 구분하여, 야간경관 연출요소를 제시한다. 도시계획시설들 중 대전시 야간경관 연출대상 시설로 17개소를 선정하여 가이드라인을 제시하고 있다.

〈표 4-9〉 도시계획시설별 야간경관 조명대상 및 연출요소

구분	조명대상 시설	연출요소						
		랜드마크	상징성	공공성	오픈스페이스	조망점	조망대상	기능성
교통시설	도로	-	-	●	○	●	○	●
	철도	●	○	●	●	○	●	●
	주차장	●	-	●	○	○	○	●
	자동차 정류장	●	○	●	○	○	●	●
공간시설	광장	●	●	●	●	●	●	●
	녹지	○	○	●	●	●	○	○
	공원	○	○	●	●	●	●	●
	공공공지	○	○	●	●	●	●	●
유통 및 공급시설	유통업무설비	-	-	●	○	-	○	○
	방송 및 통신시설	-	-	●	○	●	●	●
	시장	-	-	●	●	●	●	●
공공·문화 체육시설	운동장	●	●	●	○	-	●	●
	공공경사	●	●	○	-	-	●	○
	학교	●	○	●	●	○	●	●
	도서관	●	○	●	○	-	●	○
	체육시설	●	○	●	○	-	○	○
방재시설	하천	●	-	●	●	●	○	○
보건위생시설	종합의료시설	-	-	●	-	-	○	●

#### 4) 야간경관 중점관리 구역

야간경관 중점관리 구역 대상의 설정은 첫째, 대전다움을 보고, 느낄 수 있는 대상과 존을 사업대상으로 선정한다. 둘째, 대전만의 야간경관을 부각시킬 수 있는 상징성, 역사성, 경관성, 지표성을 지닌 대상을 중심으로 선정한다. 구체적으로 상징성 측면에서는 대전시의 지역특성을 부각시킬 수 있는 대상, 역사성 측면에서는 대전의 역사와 흔적을 드러내는 대상, 경관성 측면에서는 건축미를 보유하며 대전의 미래지향성을 연출 할 수 있는 대상, 지표성 측면에서는 야간경관의 랜드마크가 되는 대상으로 6개를 설정하고 있다.



#### 전략

1. 대전다움을 볼 수 있는 경관 조망지역을 중심으로 계획한다.
2. 실행 후 단기간의 파급효과를 이룰 수 있는 곳을 선정한다.
3. 강조와 집중 전략으로 특화계획을 한다.

번호	대상	상징성	역사성	경관성	지표성
1	보라매공원 ~ 엑스포다리 (빛의 녹지축)	○	△	◎	△
2	대전역 ~ 충남도청 (문화와 생활)	○	○	◎	◎
3	유성 대학로 (젊음과 열정)	◎	○	○	◎
4	동춘당, 유니버설 시범도로 (역사와 전통)	○	◎	○	△
5	대덕대교 ~ 서대전IC (첨단과 미래)	◎	△	○	◎
6	대전육교 (빛의 오브제)	◎	△	◎	◎

◎:매우 좋음 ○:좋음 △:보통




[그림 4-6] 대전시 야간경관 중점관리 구역 설정과 전략

## 2. 야간경관 실행계획

### 1) 단계별 계획

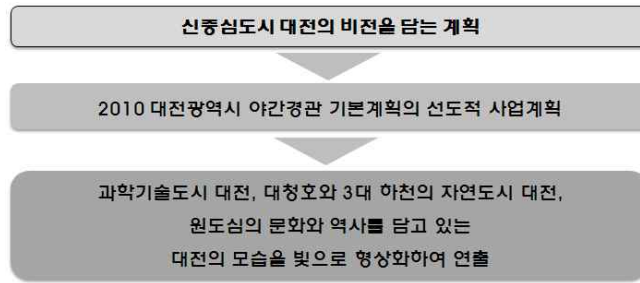
대전시 야간경관 형성은 1단계, 2단계, 3단계 사업 순으로 사업성과 효율성 등을 고려하여 계획한다. 1단계 사업은 대전시 야간경관 계획을 형성하고 대전시의 시범 사업이 우선적으로 실시된다. 2단계 사업은 빛의 성숙기로서 민간과 연계된 지속적인 빛의 인프라 사업이 시행한다. 3단계 사업은 빛의 정착단계로써 대전시 야간경관 자원의 지속적인 유지관리를 중심으로 시행한다.

〈표 4-10〉 야간경관 단계별 계획의 체계

단 계	내 용	위 치
1단계	<b>빛의 정비 단계</b> - 대전광역시 야간경관 기본계획 형성 - 도로와 보행로 야간경관 개선사업 - 주요공원 야간경관 시범사업	
2단계	<b>빛의 성숙기</b> - 민간건축물 야간경관 개선사업 - 지역별 랜드마크 형성사업 - 빛의 축제 및 이벤트를 통한 시민의식 제고 - 캐치프레이즈를 통한 야간경관사업 홍보	
3단계	<b>빛의 정착기</b> - 민간협업체 지원 및 활성화 사업 - 대전광역시 야간경관 형성사업의 완료	

### 2) 선도사업 계획

선도사업계획은 대전시 야간경관 형성계획 대상지 중 최우선적으로 실행할 대상지를 선정하여 계획한다. 선도사업 대상지는 신중심도시 대전의 비전을 담아 새로운 불거리 형성을 통하여 대전시의 원도심의 문화와 역사를 연출하고 지역경제 활성화를 목적으로 새롭게 조성한다.



[그림 4-7] 선도사업의 성격

선도사업계획의 전략은 ①매력적인 대전의 야경을 조망할 수 있는 조망점 계획, ②사업실행 후 최대한의 파급효과를 제고할 수 있는 장소를 설정, ③강조와 집중 전략으로 특화계획 수립으로 설정되어 있다. 계획 대상과 연출방향에 대해서는 대전시의 자연, 역사문화, 변화와 미래를 담아내는 야간경관 이미지를 연출한다. 대전의 자연의 연출은 공원과 녹지를 중심으로 대전의 자연을 편안한 밤의 경관 이미지를 형성한다. 원도심을 중심으로 기품있는 경관과 은은한 분위기로 대전의 역사와 문화를 담아내고 신도심 및 관광지구를 중심으로 새롭고 다채로운 빛을 연출한다.

선도사업계획의 대상지 선정기준을 살펴보면, 대전의 자연/대전역사문화/대전역사문화의 변화와 미래로 구분하여 9개소를 제시하고 있다.

<표 4-11> 선도사업의 선정기준 및 대상지

대상지		상징성	경관성	경제성	용이성
대전 자연	대전천	○	◎	○	○
	갑천	○	◎	○	○
대전역사 문화	유등천	○	◎	△	○
	중앙로	○	○	◎	○
	대전역사 주변	◎	○	◎	○
대전 변화와 미래	원도심 근대문화재	○	◎	○	○
	유성 대학로	◎	◎	○	◎
	둔산 신도심 (녹지축)	◎	○	◎	○
	대전육교	◎	◎	△	○

참고 : ◎아주 좋음, ○ 좋음, △보통, X나쁨



[그림 4-8] 선도사업의 시뮬레이션

선도사업의 사업비 개략 산출내역을 살펴보면 12개소에 약 123.04억이 소요되는 것으로 산출되어 있다.

<표 4-12> 선도사업의 선정기준 및 대상지

연번	시설 및 사업명	소재지	연출방향	사업비
1	대전역사 주변	대전광역시 동구 정동	-대전역광장 flower lighting연출	4.07억
2	중앙로	대전광역시 중구 은행동	-중앙로 빛의 연출 (LED 오브체 가로등)	8.94억
3	원도심 근대문화재	대전광역시 중구 대흥동	-충남도청 경관조명연출 - 대흥동 천주교회 경관조명연출 - 창작센터 경관조명연출	5.99억
4	대전천	대전광역시 동구 하소동, 중구 옥계동, 대덕구 오정동	- 빛의 오브체 연출 - 주요 진출입부 조명개선	5.3억
5	갑천	대전광역시 서구 용천동, 가수원동, 삼천동	- 자전거도로 조명설치 - 빛의 오브체연출 - 진출입부 조명설치	6.4억
6	유등천	대전광역시 중구 침산동, 서구 갑천동	- 산책로 조명개선 - 주요 진출입부 조명개선	4.1억
7	대전시청~샘머리공원 둔산신도심 녹지축	대전광역시 서구 둔산동	- 둔산신도심 녹지축 빛의 연출 - LED수목조명 및 공원등	7.15억
8	샘머리공원~한밭수목원 둔산신도심 녹지축	대전광역시 서구 둔산동	- 둔산신도심 녹지축 빛의 연출 - LED수목조명 및 공원등	10.2억
9	보라매공원 (둔산신도심 녹지축)	대전광역시 서구 둔산동	- 둔산신도심 녹지축 빛의 연출 - LED수목조명 및 공원등	2.2억
10	대전시청	대전광역시 서구 둔산동	-시청사 빛의 모뉴먼트 연출 (LED영상 조명)	8.19억
11	유성 LED 가로등	대전광역시 유성구 은천동	- LED 가로등 및 열주	56억
12	대전육교 (상로식 RC아치교)	대전광역시 대덕구 비래동	- 교량구조물 내부 LED 조명 - 교량 아치구조물조명	4.5억



## 제2절 대전시 야간경관 특성분석

### 1. 물리적 특성 : 조도·휘도분석

야간경관을 연출하기 위한 중요한 요소의 하나인 조명은 단지 밝음이나 조명효율의 관점에서 설치가 아닌 쾌적한 도시환경 조성을 목표로 한 다각적인 관점에서 추진되어야 한다. 야간경관의 추구하는 지향성을 달성하고 있느냐를 분석하기 위해서는 일정 공간에 대한 ①주변 환경과 밝기의 조화, ②보는 사람, 대상물, 조명기구의 위치관계, ③경년적 변화, ④주관의 경관형태(건축물 등의 재질 및 색채포함) 등의 다양한 요소를 파악해야만 야간경관의 특성을 파악할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 재정적인 한계로 인해 제한된 공간에서 조도만을 파악하고, 휘도는 기존의 야간경관계획 수립시 조사된 휘도를 활용하였다. 물론 등기구의 변화가 없는 것에 한하여 진행하였다. 제한된 연구환경에 의해 충실한 연구데이터가 확보되지 않은 것에 대해서는 시의 야간경관계획 재정비시 반영될 것을 기대하며, 본 연구에서는 방법론과 방향만을 포함시킨다.

#### 1) 조도·휘도 조사방법

야간경관은 어느 지점에서 어떤 대상을 무슨 방향으로 보느냐에 따라서 매우 다양한 특징으로 경관이 조망된다. 야간경관의 조망특성에 대한 조사는 보는 사람의 입장에서 빛에 의해서 조망대상이 연출되는 분위기와 빛 환경이 만들어내는 주변 공간 속에서의 대상과 환경의 공간적 이미지를 해석해야 한다. 이 두가지에 대한 접근은 상당히 정성적이고 비계량적이지만 사람이 느끼는 감성과 시각에 대한 느낌을 간접적으로 전달함으로써 간접체험과 현황을 판단하는 자료가 될 수 있다.

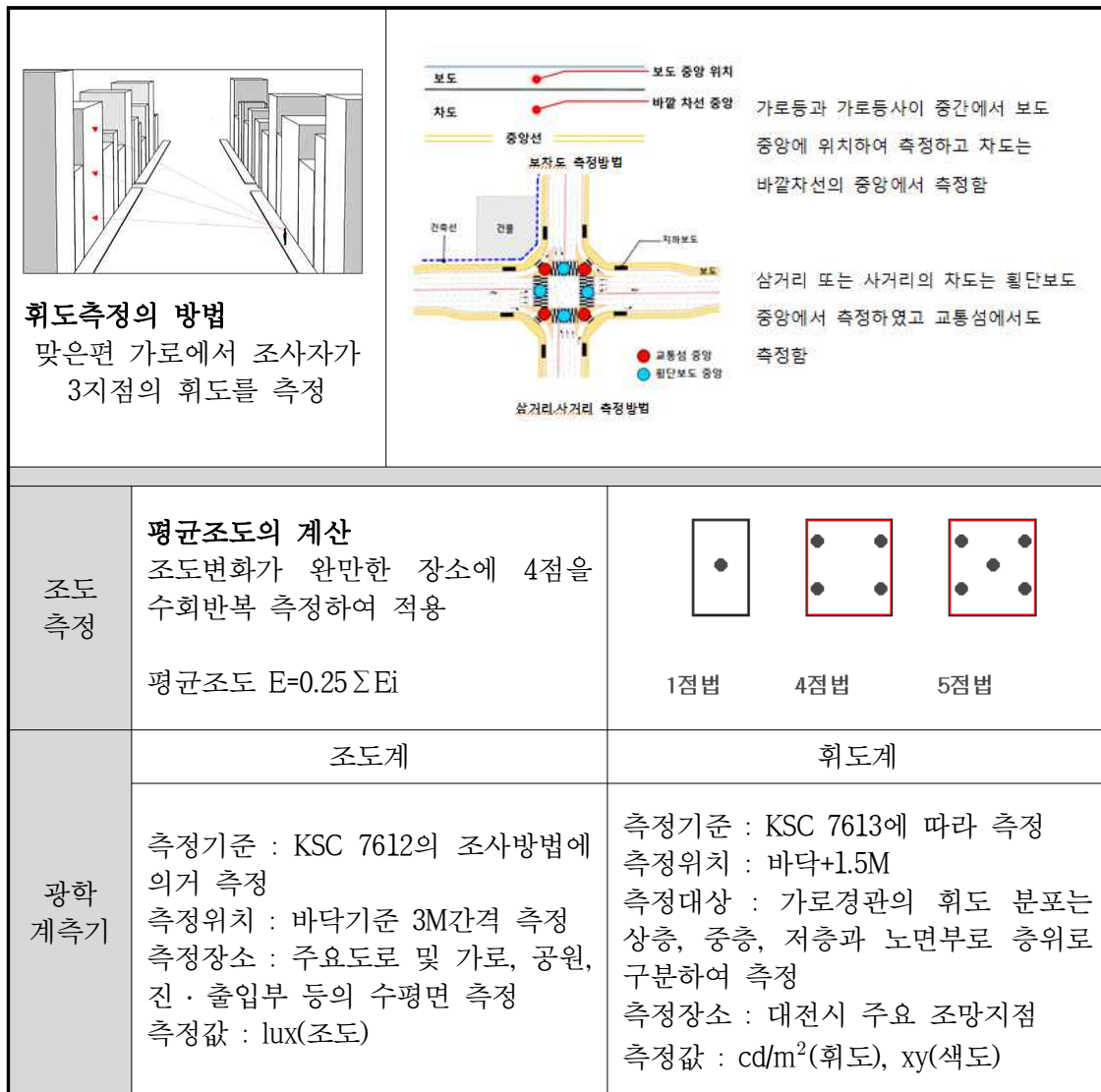
또한 조사에 있어서 보는 사람과 보이는 대상들의 거리(근경, 중경, 원경)에 따라 변화하는 경관체험을 조사하고, 조명을 받는 대상과 조명에 대한 서술적인 접근을 통해 야간경관을 조사하였다.

조사의 목적은 ①야간경관을 이루는 주요 조명요소를 분석하고 문제점 및 해결 방안 모색, ②대전시 야간경관조명 현황 및 밝기 조사, ③야간경관 저해요인 및 발



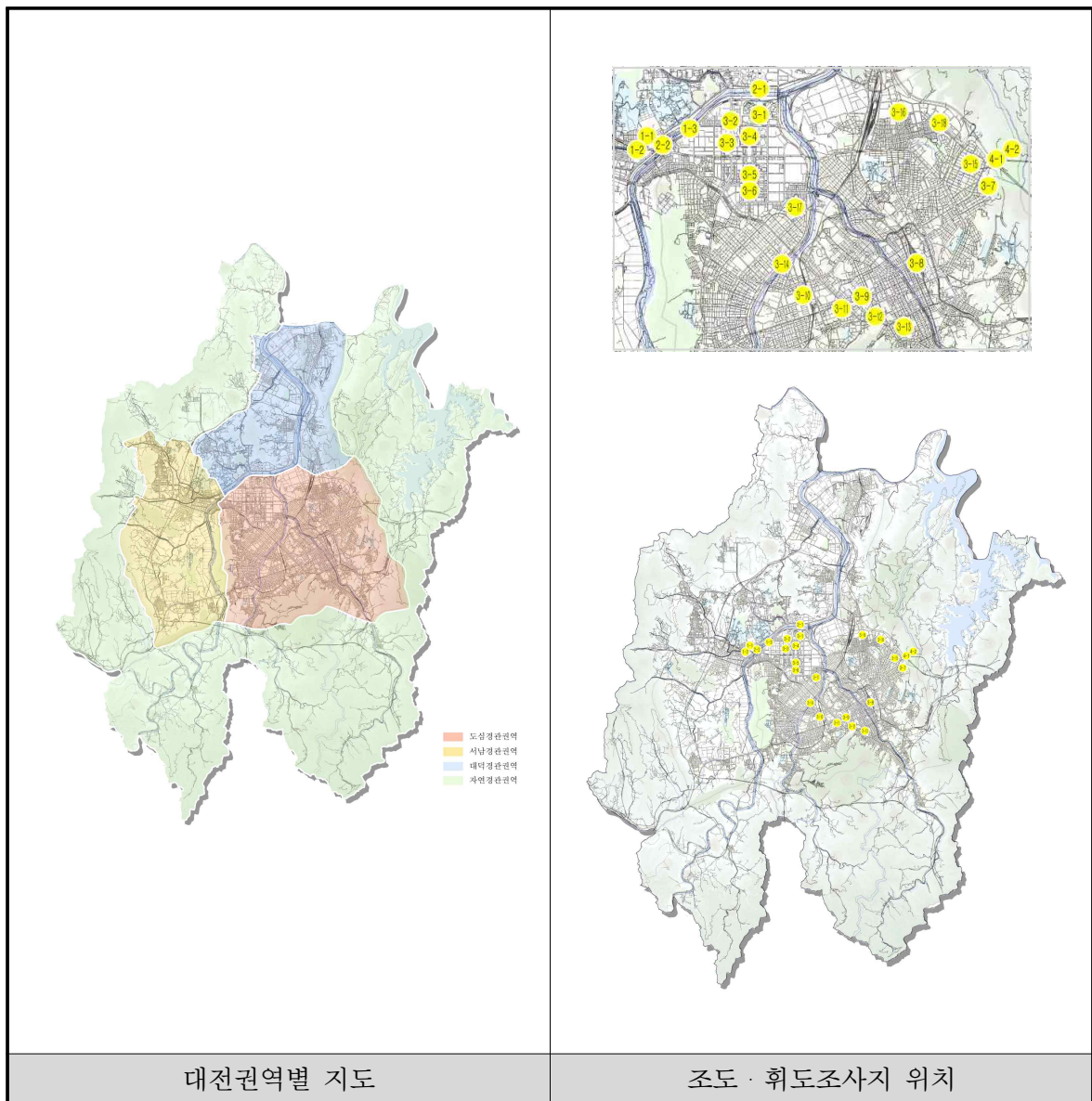
광광고물 현황 파악이다. 구체적으로는 조명환경 상태에 대한 야간경관조명 환경평가를 위해 대전의 도로측 및 중점관리구역을 중심으로 조도 및 휘도를 측정하여 가이드라인의 기준이 될 수 있는 수치를 마련한다.

조사장비는 조도계(MINOLTA T-10M)와 휘도계(MINOLTA LS-100A)를 사용하였고, 조사방법은 조도계와 휘도계를 활용한 측정방법으로 맞은편 가로 또는 건축물, 가로등 광고물이 함께 렌즈에 들어올 수 있는 위치에서의 측정하였고, 휘도는 사람의 눈높이에서 측정하였다.



[그림 4-9] 조명의 조도·휘도 측정방법

주요 조사대상지는 기존의 야간경관계획과 도시기본계획에서 제시된 지점을 분석대상지로 선정하였다. 경관관련 계획에서 제시한 행정경계를 단위로 대덕경관권역, 도심경관권역, 서남경관권역, 자연경관권역의 4개 권역 중 18개소 및 주요도로를 조사대상지로 선정하였다. 또한 현실적인 야간활동을 반영하고, 주민생활과 밀접하게 연관된 야간경관계획이 수립될 수 있도록 공적인 장소로서 야간에 이용 빈도가 높고, 장소성이 높은 곳을 선정하였다.




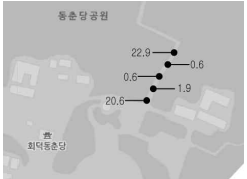
[그림 4-10] 조명의 조도·회도 측정대상지 위치도

## 2) 조도분포 조사

조도분포는 “2011 대전광역시 야간경관계획” 에서 제시한 지역 중 18개소에 대해 조사를 하였다. 권역별로는 서남경관권역, 대덕경관권역, 도시경관권역을 조사하였다. 자연경관권은 육안으로도 변화가 없어 보인다는 자문단의 의견에 따라 본 연구에서는 배재를 하였다.

〈표 4-13〉 조도분포 조사표

구분	조사 지역 조도분포도			
서남 경관 권역				
	유성구청	어은교		
대덕 경관 권역				
	엑스포과학공원	유림공원		
도시 경관 권역				
	한밭수목원	대전문화예술의전당	둔산선사유적지	정부대전청사
	시청앞광장	시청뒤 주차장입구	우암사적공원	구 충남도청
	서대전역	서대전시민공원	테마공원	한밭종합운동장

도시 경관 권역				
	남선공원	동춘당		

4개 권역	조사지역	용도	최소(lx)	최대(lx)	평균(lx)	균제도	권역별 평균	색온도 (K)
서남경 관권역	유성구청	공공시설	3.1	42.8	15.76	0.2	21.17	1950K
	어은교	공원녹지 주변	7.1	22.4	14.1	0.57		1950K
대덕경 관권역	엑스포 과학공원	공원녹지	5.1	87.4	35.68	0.14	18.65	3000K
	유림공원	공원녹지	0.5	5.2	1.62	0.3		3000K
도시경 관권역	한밭수목원	공원녹지	4.2	34.5	17.18	0.24	24.78	3000K
	대전문화 예술의전당	공공시설	0.9	23.2	8.2	0.13		3000K
	둔산선사 유적지	문화재 및 공원녹지	0.8	14.0	5.28	0.15		1950K 3000K
	정부대전청사	공공시설	1.9	24.2	7.82	0.23		1950K 3000K
	대전시청앞 광장	공공시설	23.3	48.0	38.08	0.61		1950K 3000K
	대전시청뒤주 차장입구	공공시설	3.5	40.4	16.26	0.22		3000K
	우암사적공원 (남간정사)	문화재 및 공원녹지	0.3	11.4	4.08	0.07		1950K 3000K
	구 충남도청	공공시설	31.0	102.6	58.08	0.53		1950K
	서대전역	공공시설	13.8	18.3	16.56	0.83		4000K
	서대전 시민공원	공원녹지	1.6	14.9	5.28	0.30		1950K
	테마공원	공원녹지	4.7	19.0	11.24	0.47		1950K
	한밭종합 운동장	공공시설	1.8	27.5	12.06	0.10		3000K 4000K
	남선공원	공원녹지및 공공시설	0.9	12.0	3.79	0.27		1950K
	동춘당	문화재 및 공원녹지	0.6	22.9	9.32	0.06		3000K

조도는 “2011 대전광역시 야간경관계획” 에서 조사한 결과와 비교하면, 조사대상지가 전체가 큰 변화는 없지만 대전문화 예술의전당 주변은 전반적으로 밝아진 것으로 나왔다. 기존에 조사치수는 최소 0.7lx→0.9lx, 최대 15.2lx→23.2lx, 평균 6.4lx→8.2lx, 균제도0.11→0.13로 다소 향상되었다. 원인은 시가 추진한 둔산대공원 야간경관 개선사업(2013년 완료)에 의해 조도가 증가된 것으로 판단할 수 있다. 그러나 대전문화 예술의 전당은 이벤트성 경관조명의 설치를 하였기 때문에 전반적인 조도의 향상은 크지 않았고 판단된다. 대전시청, 정부대전청사, 한밭운동장 등도 일부 조도가 증가되었지만, 눈에 띄게 변화를 가져오지는 않았다. 일부 가로등과 조명등의 교체에 의해 나타난 결과로 판단된다.

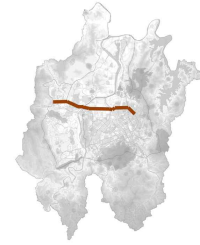
### 3) 휘도분포 조사<sup>10)</sup>



[그림 4-11] 휘도 측정대상지 위치도

10) 휘도조사의 경우는 ‘2010 대전광역시 기본경관계획’의 특정경관계획(야간경관) 도로 야간경관 조사데이터와 ‘2011 대전광역시 야간경관계획’의 도로경관 조사데이터를 활용하였다.

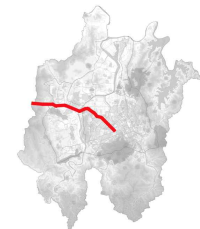
■ 한밭대로



한밭대로→중리네거리→오정육교→한밭대교→모정네거리  
 →정부청사역→월평역→갑천대교→유성대교→  
 충남대→궁동2교→월드컵경기장→수산시장

	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
1. 동부네거리	5910	4400	-	-
2. 중리네거리	1340	304	504	-
3. 오정육교	4650	91.5	308	-
4. 한밭대교	3720	-	-	-
5. 모정네거리	4980	27.8	-	-
6. 정부청사역	567	580	-	-
7. 월평역	745	32.9	117	-
8. 갑천대교(지상)	243	43.5	-	-
8. 갑천대교(지하)	1240	-	-	-
9. 유성대교(지상)	1530	-	-	-
10. 충남대	555	221	225	-
11. 궁동2교(지상)	227	-	-	-
11. 궁동2교(지하)	110	-	-	-
12. 월드컵경기장	262	7.23	194	-

■ 계룡로

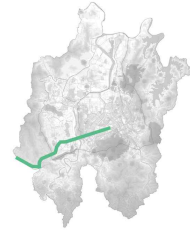


구암역→유성시외버스터미널→만년교→월평삼거리→  
 길마네거리→계룡네거리→롯데백화점→수침교→오룡역

	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
14. 구암역(3-10)	909	69.8	62.7	-
15. 유성시외버스터미널(30-50)	988	129	-	-
16. 만년교(지상)(30-50)	207	28.4	380	-
16. 만년교(지하)(10-50)	2070	-	-	-
17. 월평삼거리(10-50)	518	-	-	-
18. 길마네거리(30-50)	674	422	114	-
19. 계룡네거리(10-30)	238	173	94	-
20. 롯데백화점(3-10)	1450	183	472	-
21. 수침교(지상)30-10	2390	-	-	-
21. 수침교(지하)3-10	1630	-	-	-
22. 오룡역(10-30)	1230	568	252	-

■ 계백로

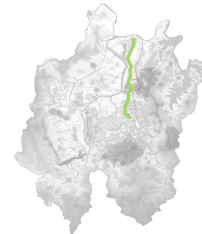
진잠네거리→관저삼거리→가수원교→도마네거리  
→유등교→유천네거리→CGV



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
23. 진잠 네거리	318	750	153	-
24. 관저삼거리	2360	-	-	-
25. 가수원교(지상)	900	-	-	-
25. 가수원교(지하)	309	-	-	-
26. 도마네거리	329	207	-	-
27. 유등교(지상)	798	-	-	-
27. 유등교(지하)	-	-	-	-
28. 유천네거리	2170	598	-	-
29. CGV	980	99.8	263	473

■ 신탄진로

신탄진로→신탄진IC→회덕역→읍내삼거리→읍내사거리  
→중리네거리→삼성사거리



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
30. 신탄진로	373	198	-	-
31. 신탄진IC	5840	22.6	-	-
32. 회덕역	904	59.4	-	-
33. 읍내삼거리	201	-	-	-
34. 읍내사거리	180	387	-	-
35. 중리네거리	1340	304	504	-
36. 삼성사거리	1260	112	-	-



30. 신탄진로

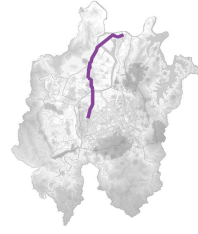
31. 신탄진IC

32. 회덕역



## ■ 대덕대로

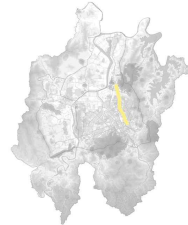
안골네거리→계룡네거리→\*대전시청→전자랜드→둔  
산사거리→대덕대교  
→중앙과학로네거리→연구단지네거리→대전디자인고  
→롯데마트→신구교



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
37. 안골네거리	486	67.9	-	-
38. 계룡네거리	238	94	173	-
* 대전 시청	658	321	1.36	-
39. 파랑새 네거리	342	157	-	-
40. 둔산 사거리	407	-	-	-
41. 대덕대교(지상)	257	-	-	-
41. 대덕대교(지하)	193	113	-	-
42. 과학로 네거리	571	-	-	-
43. 연구단지네거리	533	292	-	-
44. 대전디자인고	694	14.2	-	-
45. 롯데마트	2540	12.6	490	-
46. 신구교	115	-	-	-

## ■ 계족로

대동오거리→가양교→성남네거리→용전네거리  
→대전 중앙병원→재월당 문화재

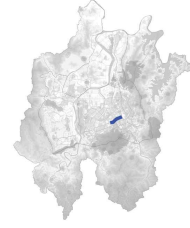


	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
47. 대동오거리	4190	58.4	22	-
48. 가양교	1840	-	-	-
49. 성남네거리	538	253	272	-
50. 용전네거리	1840	213	181	-
51. 대전 중앙병원	1930	60.3	418	180
52. 재월당 문화재	171	-	-	-



■ 중앙로

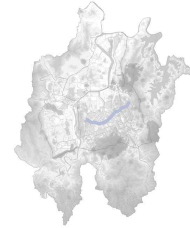
서대전역네거리 →중구청역→.중앙로역  
→목적교→중앙로거리



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
53. 서대전역 네거리	665	174	57.4	-
54. 중구청역	2450	30.8	-	-
55. 중앙로역	2570	69.8	135	210
56. 목적교	2870	162	634	-
57. 중앙로 거리	-	348 ~ 548	13.38	-

■ 동서로

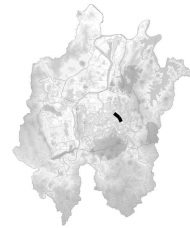
현암교→충남여중삼거리(보도육교)→태평오거리→  
가장교→변동오거리



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
58. 현암교	2730	28.3	-	-
59. 충남여중보도	1960	874	-	-
59.충남여중보도위	-	-	-	-
60. 태평오거리	3020	133	37.5	-
61. 가장교(지상)	4330	22.6	-	-
61. 가장교(지하)	21.4	-	-	-
62. 변동오거리	571	281	-	-

■ 삼성로

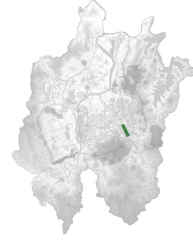
홍도육교오거리→제1삼성교→삼성시장 삼거리  
→한밭자이



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
63. 홍도육교오거리	525	-	-	-
64. 제1삼성교	2730	44.5	-	-
65. 삼성시장 삼거리	597	265	-	-
66. 한밭자이	1800	320	-	-

■ 인효로

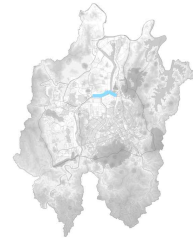
대전역→인동네거리→원동네거리



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
67. 대전역	3420	815	169	103
68. 인동네거리	9610	288	-	-
69. 원동네거리	2050	675	-	-

■ 엑스포로

원춘교→MBC→주상복합(스마트시티)→DCC(대전컨벤션센터)→엑스포교량



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
70. 원춘교(지하)	867	-	-	-
원춘교(지상)	2140	-	-	-
71. MBC	2724	767	301	-
72. 주상복합	1740	97.8	-	-
73. DCC	2160	647	11.6	53.9
74. 엑스포교량(지상)	133	7.87(구조물)	-	-
74. 엑스포교량(지하)	2.2	-	-	-

■ 삼성로

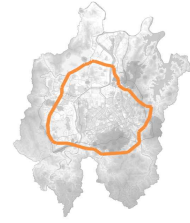
홍도육교오거리→제1삼성교→삼성시장 삼거리→한밭자이



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
63. 홍도육교오거리	525	-	-	-
64. 제1삼성교	2730	44.5	-	-
65. 삼성시장 삼거리	597	265	-	-
66. 한밭자이	1800	320	-	-

## ■ 외곽순환도로

대전IC, 판암IC, 안영IC, 서대전IC, 유성IC, 북대전IC  
일부구간을 제외하고 가로등이 설치되어 있지 않아  
도로의 조도가 매우 떨어짐  
IC의 야간경관특화로 인지성을 줄 필요가 있음  
안내표지판 주변에 조명이 필요



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
75. 대전IC	337	-	-	-
76. 판암IC	1023	-	-	-
77. 안영IC	203	-	-	-
78. 서대전IC	1803	-	-	-
79. 유성IC	1280	-	-	-
80. 북대전IC	204	-	-	-



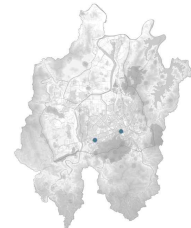
75. 대전IC

76. 판암IC

77. 안영IC

## ■ 보문산주변

보문산 공원, 산성네거리



	광휘도(cd/m <sup>2</sup> : 적색수치)			
	가로등	광고물1	광고물2	광고물3
A. 보문산 공원	1470	262	-	-
B. 산성네거리	584	184	-	-

〈표 4-14〉 거리별 휘도분포조사 (2011 대전광역시 야간경관계획)

대 상	휘도 측정지점	도로노면		건축물				가로등	광고물		하늘
		1	2	1	2	3	4		1	2	
계룡로	갈마네거리	1.7	-	0.8	1.2	-	-	129	40.2	116	0.1
	만년교네거리	2.7	-	0.2	0.3	-	-	202	120	228	0.1
	서대전네거리	1.3	-	0.3	1.0	-	-	8.5	55.9	127	0.2
	용문네거리	3.0	-	0.5	0.8	-	-	349	71.3	197	0.1
	월평네거리	1.1	-	1.7	-	-	-	68.4	97.2	274	0.1
	유성네거리	2.1	-	0.2	0.9	-	-	100	18.7	118	0.2
	큰마을네거리	1.7	-	0.5	0.6	-	-	482	18.4	86.2	0.1
	탄방네거리	2.7	-	0.7	1.7	-	-	129	26.1	340	0.1
	계룡로105번길	1.9	-	0.9	62.1	-	-	245	24.9	445	0.1
대학로18~22길	1.9	-	0.5	2.2	-	-	445	50.7	139	0.1	
대덕대로	과학공원네거리	0.4	-	0.3	0.4	1.3	-	64	11.9	18.4	0.1
	만년네거리	1.2	-	0.7	1.9	18.5	-	376	25.1	32.9	0.1
	방죽네거리	2.3	-	0.5	1.7	14.1	-	374	20	202	0.2
	타임월드네거리	1.5	-	0.7	1.4	217	1.6	185	84.3	356	0.4
한밭대로	갑천대교네거리	4.8	-	0.3	1.3	6.6	-	559	27.7	51.6	0.1
	동부네거리	0.8	-	0.4	0.8	195	-	825	86.4	110	0.1
	둔산경찰서네거리	1.8	-	0.2	0.6	11.8	-	351	112	898	0.1
	오정네거리	0.5	-	0.6	0.8	-	-	569	13.3	63.6	0.2
	월드컵네거리	1.4	-	0.3	0.5	-	-	90.1	24.9	-	0.1
신탄진대로	삼성네거리	3.1	-	0.4	1.2	-	-	623	52.8	322	0.1
	오정네거리	0.6	-	1.0	2.7	-	-	637	5.9	-	0.1
	인동네거리	1.2	-	0.1	7.9	-	-	56.3	27.1	-	0.1
	한남오거리	0.9	-	0.1	0.7	-	-	120	39.2	88.6	0.1
엑스포도로	엑스포로	0.82	0.39	-	-	-	-	1390	112	-	0.18
동서대로	태평오거리	0.60	1.18	-	-	-	-	307	212	-	0.29
	대전TG	0.23	0.81	-	-	-	-	74.9	13.5	-	0.12
계족로	대전중앙병원 앞	0.27	0.74	0.54	-	-	-	1270	-	-	0.03
중앙로	대동역	0.67	-	-	-	-	-	110	156	-	0.16
	목척교&한국철도공사방면	1.4	-	46.9	0.4	5.57	2.81	202	123	33.3	0.23
	으능정이거리	13.4	-	2.71	184	-	-	-	78.8	-	0.48
	충남도청 앞 삼거리	1.07	-	0.7	9.83	12.4	-	3970	22.3	-	0.07

## 2. 심리적 특성 : 시민의식조사 분석

시민들의 야간경관의식을 알아보기 위해 설문조사를 실시하였다. 시민의 야간경관에 대한 설문조사는 야간경관에 대한 전반적인 사항, 시범사업에 대한 인식, 경관관리방안에 대한 인식 파악을 목적으로 한다. 설문조사 대상은 대전에 거주하고 있는 만 18세 이상의 대전시민으로 한정하여 지역/성별/연령을 고려하여 비확률 표본추출 방법 중 할당 표본추출법을 이용하여 표본을 추출하여 진행하였다.

조사방법	1:1 대인면접조사 ( Face to Face Interview)
조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 구별 설문조사 430부 배포 (유효부수 402부)</li> <li>· 구별 배분에 의한 무작위 추출을 통한 시민</li> <li>· 대전광역시 구청, 역사, 대학교 등을 중심으로 조사 실시</li> <li>· 대전시의 5개구 (동구, 중구, 서구, 유성구, 대덕구) 행정구역 전역을 대상</li> </ul>
설문종합	· 유효부수 402부의 인코딩 및 내용분석

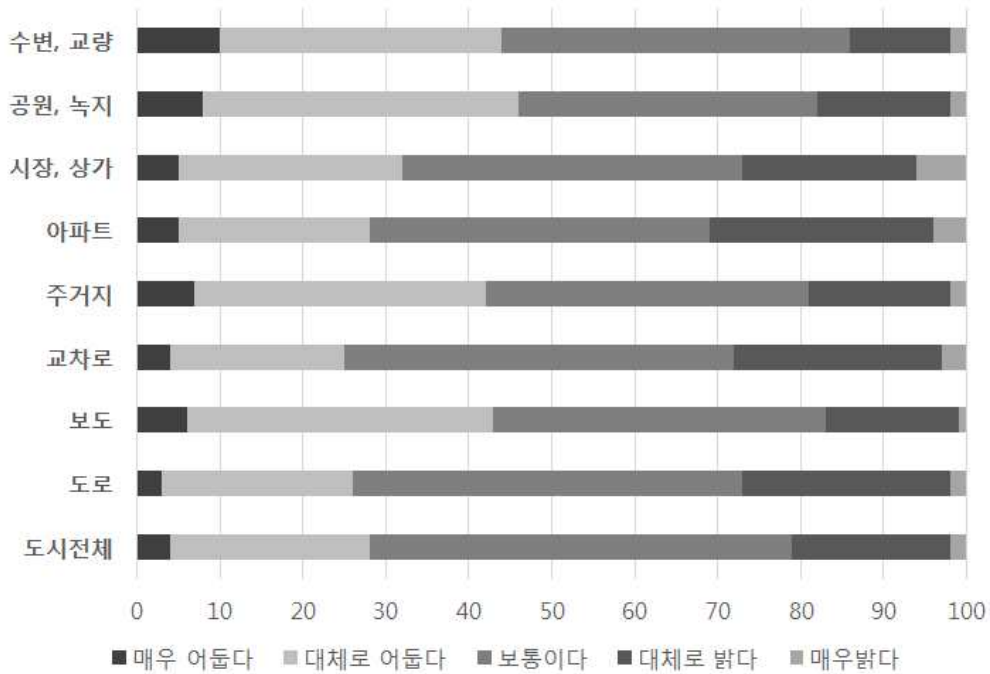
### 1) 대전시 야간경관의 현황에 대한 인식

#### ▶ 대전광역시의 야간경관이 어떻다고 생각하십니까?

- 현재 시민들은 53%가 대전시의 야간경관이 보통이라고 생각하고 있으며, 야간경관이 나쁘다고 (조금 나쁘다 19%, 매우 나쁘다4%) 응답한 시민은 전체의 약 23%를 점하고 있다.
- 시민들은 대전시의 야간경관을 대체적으로 좋다고 평가하고 있음을 알 수 있다.

#### ▶ 대전광역시의 야간조명에 대하여 어떻게 생각하십니까?

- 수변 및 교량, 공원 및 녹지, 주거지, 보도를 43%이상의 시민이 매우 어둡거나 대체로 어둡다고 평가하고 있으며, 도시 전체의 측면에서 볼 때는 28% 이하의 시민이 어둡다고 평가하고 있음을 알 수 있다.

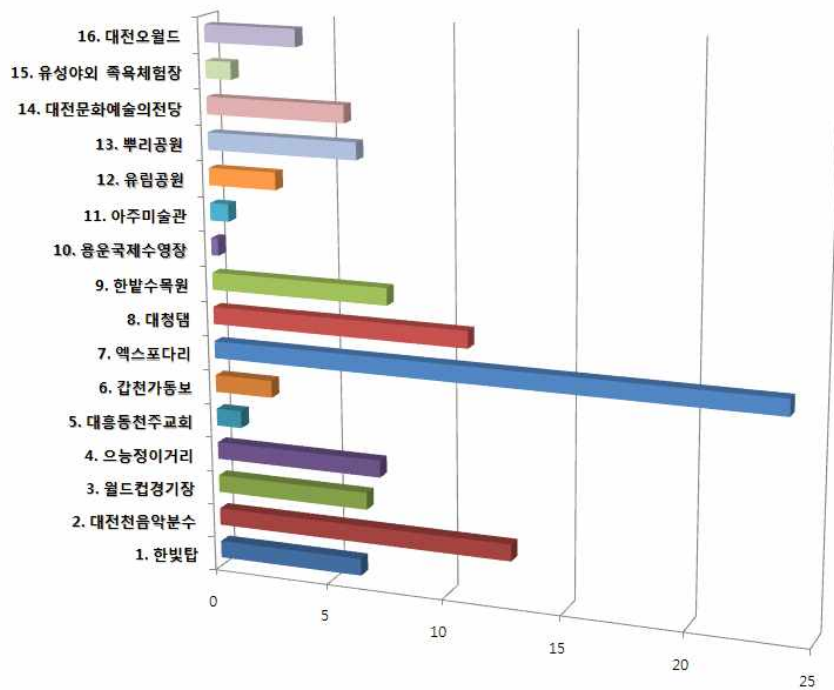


[그림 4-12] 시민들의 대전시 야간조명에 대한 인식

## 2) 매력적인 경관조명이 설치장소에 대한 인식

▶ 경관조명 설치장소 중 인상적이라고 느끼는 장소는 어디라고 생각하십니까?

- 경관조명이 가장 인상적이라고 느껴지는 장소는 엑스포 다리로 조사되었으며, 그 외 대전천 음악분수, 대청댐 등이 그 뒤를 잇고 있다. 이는 주로 수변 공간에 설치된 경관조명에 의한 것으로, 향후 물과 관련된 요소를 잘 활용하게 되면 인상적인 야간경관을 조성할 수 있음을 알 수 있다.
- 대전천 음악분수의 인지도가 높다는 것은 야간에 사운드와 조명이 융합을 이루면 사람들의 감성을 자극하는 것으로 볼 수 있다. 향후 조형물 등의 설치에 있어서 주변환경을 고려하여 조명과 사운드가 동시설치를 고려할 필요가 있다.



[그림 4-13] 대전시민들의 매력적인 야간조명 시설

▶ 현재 대전시의 야간경관을 저해하는 요소는 무엇이라고 생각하십니까?

- 모텔 등 숙박시설의 과도한 조명장치가 42%로 현재 대전시의 야간경관을 가장 저해하고 있는 요소로 조사되었으며, 그 다음으로는 상업지의 네온사인 및 간판(26%)이 뒤를 잇는 것으로 조사 되었다. 이는 주로 상업시설의 과도한 조명에 의한 것으로, 빛공해 방지에 대한 고려가 필요할 것으로 판단된다.

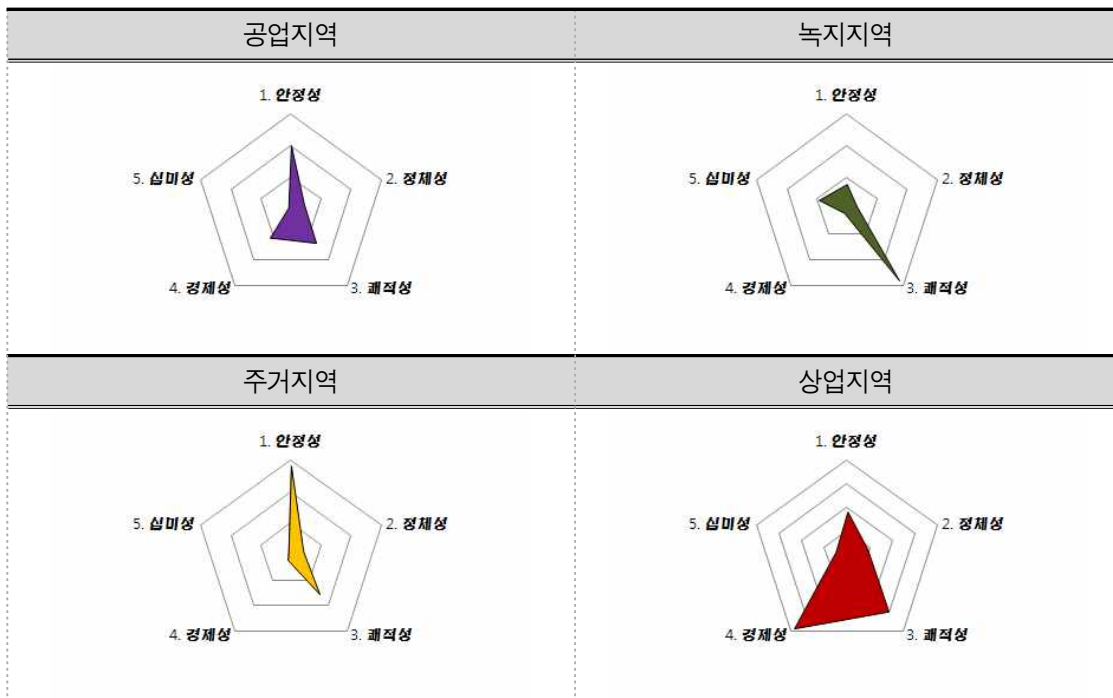
<표 4-15> 대전시의 야간경관 저해요소에 대한 인식

저해 요소	구성비(%)
상업지의 네온사인 및 간판	26%
고층아파트 옥탑조명	7%
황색계통의 나트륨 도로조명	6%
보행자도로의 가로등	5%
모텔 등 숙박시설의 과도한 조명설치	42%
문화재, 관광명소의 무계획적인 경관조명 설치	4%
주택지에서의 과도한 빛공해	4%
주변환경과 조화되지 않은 랜드마크의 경관조명	6%

### 3) 용도지역별 경관조명연출 지향점에 대한 인식

▶ 가장 중요하게 생각되는 요소

- 공업지역, 녹지지역, 주거지역, 상업지역에 있어서 경관조명의 설치에 따른 야간경관 조성에 있어서 중요하게 생각되어야 할 요소를 각각 ①안전성, ②정체성, ③쾌적성, ④경제성, ⑤심미성으로 구분하여 조사하였다.
- 주거지역에서는 안전성이 가장 중요한 요소이며, 쾌적성에 대한 고려도 필요하다 조사되었다.
- 상업지역에서는 경제성과 쾌적성이 가장 중요시 되어야 할 요소로 조사되었으며, 그 외에 안전성에 대한 고려도 일부 필요하다고 조사되었다.
- 공업지역에 있어서는 안전성이 가장 중요시되어야 하며, 그 외 정체성과 쾌적성이 확보되어야 할 요소로 조사되었다.
- 녹지지역에서는 쾌적성이 가장 중요한 요소이며, 그 외 심미성, 정체성에 대한 고려도 필요하다고 조사되었다.



[그림 4-14] 용도지역별 조명의 지향점 인식



#### 4) 야간경관의 활성화를 위한 지원 방안에 대한 인식

- ▶ 민간시설물의 야간경관 참여증진을 위해서 행정기관의 인센티브는 무엇이 필요하다고 생각하십니까?
- 야간경관 형성에 민간시설물 참여증진을 위하여 행정기관이 제공해야 할 인센티브는 전기료 지원이 40%로 가장 높게 집계되었으며, 그 뒤로는 세금 감면이 28%, 조명기구 설치비용이 21%로 조사되었다. 이는 행정기관에서 비용적인 부담을 해소할 수 있는 방안을 마련해야 함을 시사한다.

**<표 4-16> 대전시의 야간경관 활성화를 지원에 대한 인식**

인센티브	구성비(%)
세금감면	28%
전기료 지원	40%
조명기구 설치비용 지원	21%
조명연출 전문가 자문 지원	9%
기타	2%

#### 5) 빛공해 방지를 위한 각종 규제의 필요성에 대한 인식

- ▶ 빛공해 방지법이나 조례에 대해 알고 계십니까?
- 2013년 2월 2일부터 시행되고 있는 ‘인공조명에 의한 빛공해 방지법’ (일명 빛공해 방지법)에 대해서 아주 적은 수치이자만 약 3%의 응답자가 언론 등을 통해서 알고 있었다.
- 대전시가 올해 4월 18일 조례 제 4316호로 ‘대전광역시 인공조명에 의한 빛공해 방지조례’가 제정된 것을 알고 있는 시민은 단 3%로 대부분의 시민은 거꾸로 그런 법이나 조례가 있냐는 질문으로 응답할 정도로 모르는 것으로 높게 집계되었다. 물론 환경부 주도에 의한 법제정으로 만들어진 조례라고 할 수 있지만, 무분별한 조명설치가 어렸다는 인식을 제고시키기 위해서는 시민인식의 전환을 위한 홍보가 절대적으로 필요하다.

### 3. 현황 종합분석

대전의 야간경관의 물리적 특성과 심리적 특성의 분석결과를 종합해 보면 다음과 같이 정리할 수 있다.

현황 및 문제점	개선방안
<p><b>1. 정체성이 없는 조명연출</b> 대전시의 정체성이 나타나는 조명연출이 부족하여 랜드마크 요소에 대한 독창적이고 상징성 있는 조명연출 필요</p>	<p>랜드마크거점의 조명연출 강화</p>
<p><b>2. 주변과 조화되지 못한 조명연출</b> 가로 및 건축물 등 주변환경과 조화되지 못한 조명연출</p>	<p>간접조명 방식도입과 주변을 고려한 조명색상 적용</p>
<p><b>3. 광공해를 유발하는 조명연출</b> 눈부심과 자극적인 색채 등의 무분별한 조명연출로 광공해 유발</p>	<p>자연과 친숙함을 유지할 수 있는 에코라이팅 도입</p>
<p><b>4. 위계에 맞지 않는 조명연출</b> 도로의 위계에 맞지 않는 램프의 종류 (조도, 휘도, 색온도)선정으로 비효율적인 야간경관연출</p>	<p>도로의 위계에 따른 램프의 종류 선정</p>
<p><b>5. 보행자의 행태를 고려하지 않은 조명연출</b> 조명의 높이, 움직임, 색상에 따른 시각적 장애요소 및 안전성을 고려하지 않는 조도계획</p>	<p>보행자의 행태 및 동선, 안전을 고려한 조명계획 수립</p>
<p><b>6. 야간 커뮤니티 환경조성의 부족</b> 야간 커뮤니티 부족으로 시민의 소통의 장소 및 야간문화의 공유공간이 부족</p>	<p>커뮤니티 활성을 위한 동선 유도 및 이벤트 조명설치</p>
<p><b>7. 장소성을 가지는 시설물 특화조명 필요</b> 장소성을 가지는 조명계획이 부족하여 전망시설 및 이를 홍보할 수 있는 특화조명 필요</p>	<p>공간 및 시설물의 특성을 반영한 조명계획 수립</p>
<p><b>8. 체계적인 관리 및 시행필요</b> 관리 및 유지보수를 고려하고 향후 단계적 사업시행계획 수립필요</p>	<p>지속적이고 체계적인 야간경관관리 지침마련</p>

## 제 5 장

---

### 대전광역시 야간경관 활성화 구상

---

제1절 야간경관 활성화를 위한 기본방향 설정

제2절 야간경관시범사업 확대를 통한 특화구상

제3절 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안

제4절 친환경적인 야간경관 조명

제5절 야간경관 활성화를 위한 홍보방안

---



## 제 5 장 대전광역시 야간경관 활성화 구상

### 제1절 야간경관 활성화를 위한 기본방향 설정

쾌적하고 아름다운 도시환경을 원하는 것은 일반적인 국민의 욕구이며, 모든 도시에서는 야간활동이 많아지고 있는 실정에 있다. 세계 각국에서는 양호한 야간의 도시경관을 만들기 위한 사업이 진행 중에 있다. 도시환경의 구성요소는 여러 가지 종류가 있으나, 그 중의 하나가 조명이다. 조명은 야간도시생활의 안전성과 쾌적성에 커다란 공헌을 하며, 적극적인 도시의 야간경관의 연출시책에서 중요시 되는 부분이다. 이러한 목표를 달성하기 위하여, 시가지에서의 양호한 야간경관을 형성하는 것이 필요하며, 이때에는 ‘아름다움’, ‘친밀감’, ‘개성’을 형성하는 것이고 조명의 연출이 주도적인 역할을 하여야 한다.

그러나 조명계획은 실제로는 대상물 하나만을 고려할 것이 아니라 주변의 지역 특성 및 조명시설의 상태를 고려하여야 하며, 대상의 밝음과 도시의 형태, 기능, 활동, 역사 등의 도시전체와의 조화를 고려하는 것이 필요하다. 도시전역을 고려한 조명계획은 도시가 갖고 있는 개성, 역사와 풍토, 문화와 자연조건과의 관계, 도시가 그리고자 하는 경관 즉, 바라는 미래상과 전체의 도시계획과의 융합, 이러한 도시의 본연의 자세와 성격을 부각시키는 것이 요구된다.

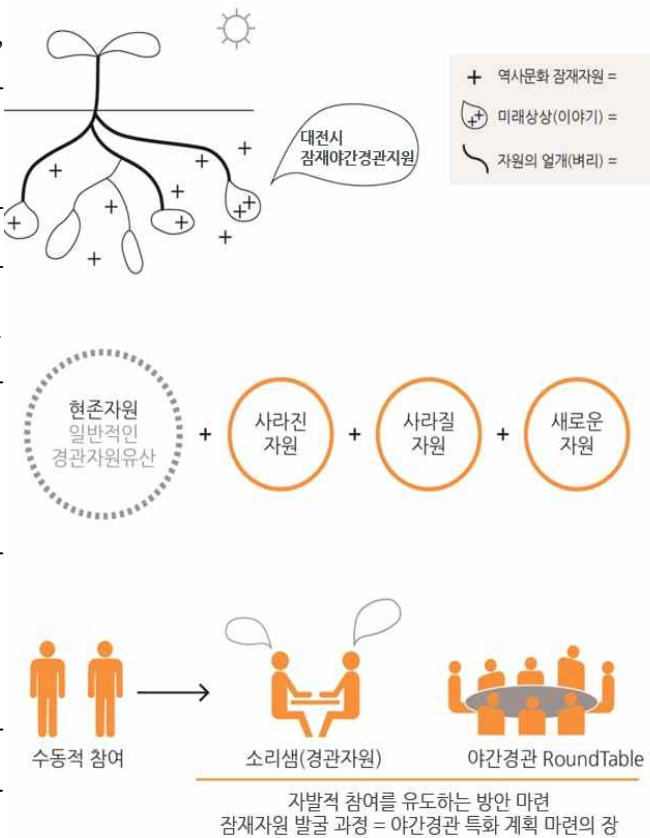
도시의 이상적인 야간경관계획을 작성하기 위하여 도시의 구조, 구성요소와 더불어 도시의 이미지를 형성하는 것이 중요하다. 도시의 야간경관의 연출에는 도시적 스케일에 따른 계획기법이 필요하며, 야경의 파노라마 및 스카이라인을 보이는 것과 도시구조를 두드러지게 나타내거나 또는 특징적인 점을 부각시켜서 도시의 아이덴티티를 아는 것과 도시에 방향성을 나타내거나, 시기와 계절감을 나타내거나 또는 도시를 이해하기 쉽게 하는 것이 중요하다.

기존의 야간경관계획은 2015년을 목표로 계획을 수립하여 진행하였다. 2015년에는 대전시를 업그레이드 할 수 있는 새로운 야간경관계획이 필요한 시점이다. 새로운 야간경관계획은 2013년부터 시행중인 ‘인공조명에 의한 빛공해 방지법’을 고려하여 잘못된 빛의 연출은 빛 공해가 될 수 있다는 점도 고려해야 한다. 도시의 야간경관 조명은 이제 단순히 밝히는 조명이 되어서는 안 되며, 그 지역의 특성을 살려 줄 뿐만 아니라 시민들의 안전도 고려해야 한다. 또한 우리 인간 및 생태계에 해가 되는 빛은 줄이는 가운데 대전다운 밤을 형성하는 것이 중요하겠다.

### 1) 계획의 접근

계획의 접근차원에서는 3가지를 들 수 있다. 첫째로 창의적 접근으로 대전시의 보이지 않는 자원, 사라진 자원, 틈새 자원 등 야간경관의 영역을 확장하여야 한다.

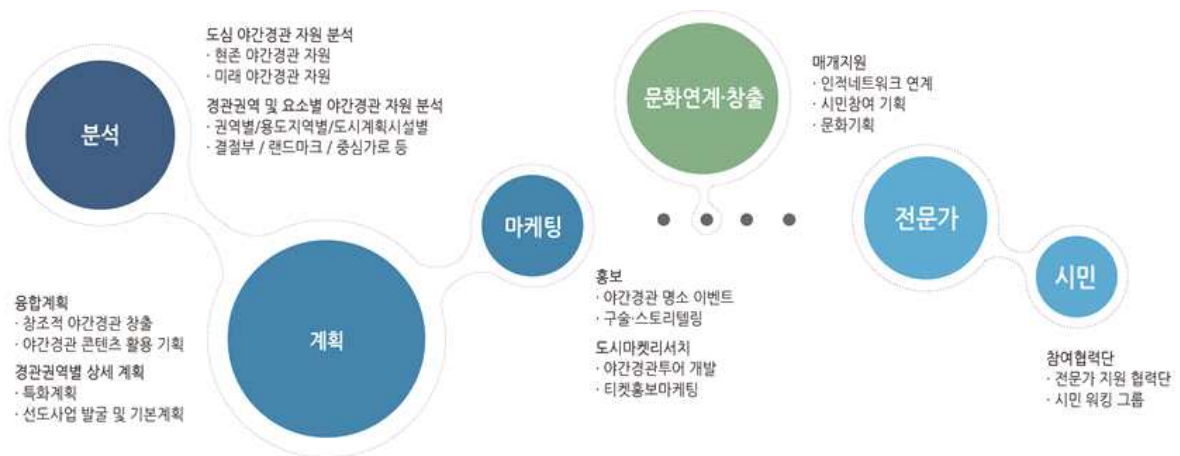
자원의 나영리나 분포 확인이 아닌, 자원에 얽힌 스토리에 근거한 가치 탐색이 이루어져야 한다. 둘째로 체계적 접근이다. 야간경관의 미래사과 잠재자원 간의 직접적인 관계 구축과 해당공간(이야기)의 골격(줄기)에 연관되는 잠재자원들에 대한 온전한 파악이 선행되어야 한다. 셋째로 실체적 접근이다. 시민들의 소중한 체험과 기억, 대전시의 상징성, 정체성 발굴의 과정에서 잠재자원 추출을 목적으로 삼기보다는 추출과정을 현시대의 역사문화로 인식하여 주민들의 참여를 통해 권역별, 시설별, 용도별 등에서 명확히 추출해 가야 할 것이다.



[그림 5-1] 야간경관계획 접근방법

## 2) 계획수립을 위한 협력체계

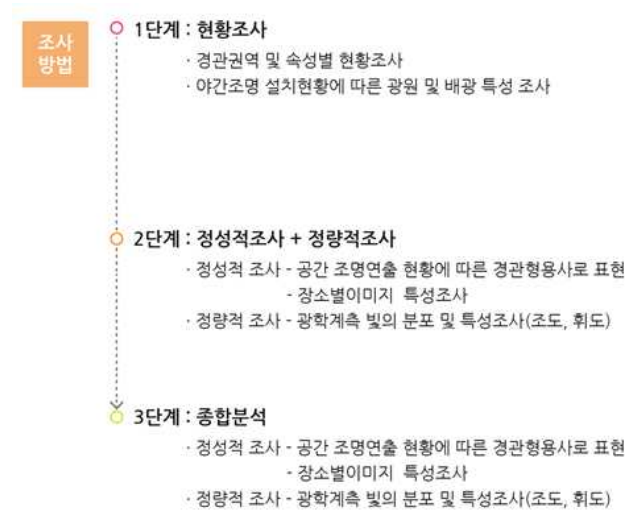
기존의 야간경관계획은 수립진행 속에서 관 주도의 일방통행식 사업으로 진행되었던 탓에 시민과의 소통에 성공하지 못했던 점들에 대한 자성의 목소리가 높았고 평가할 수 있다. 계획의 재정비 시에는 잠재된 자원의 발굴을 위해서 유기적 인적네트워크를 통해 다각도의 협력체계가 구축되어 계획이 수립되어야 한다.



[그림 5-2] 야간경관계획 수립을 위한 체계

## 3) 조사 및 분석방법

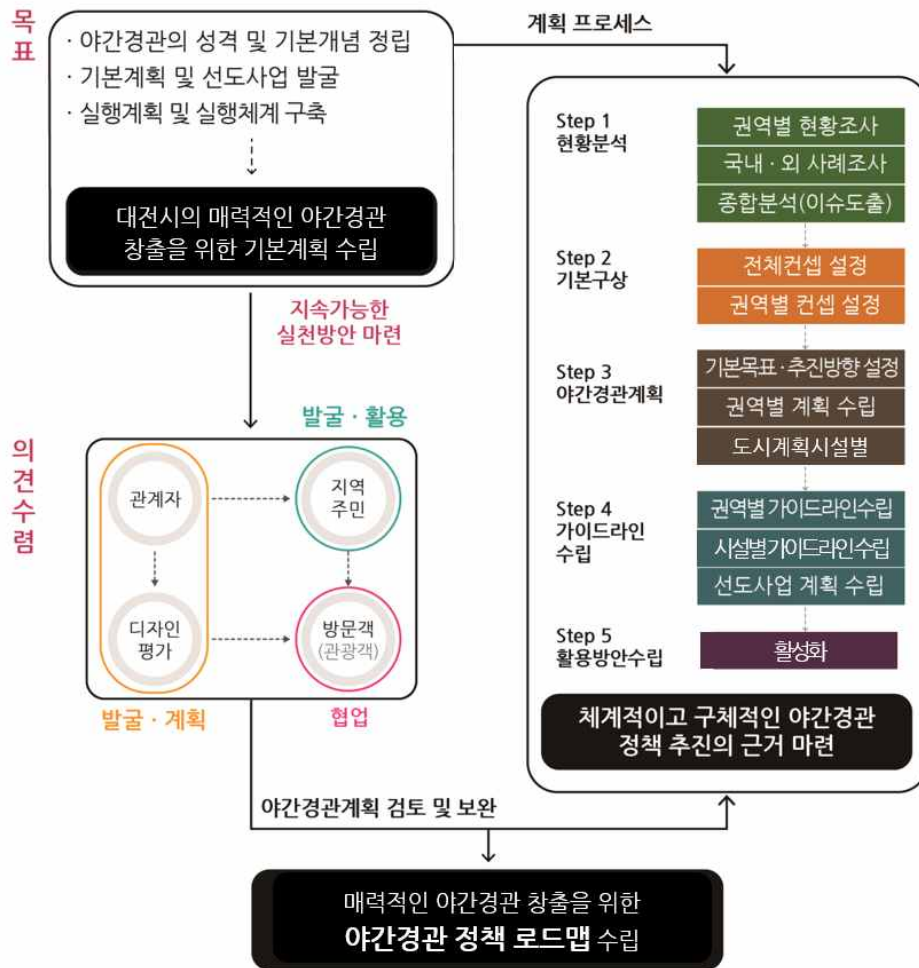
야간경관계획의 수립을 위한 조사 및 방법에 있어서는 정량적인 분석과 정성적인 분석이 반드시 이루어져야 할 것이다. 좀 더 나아가 두가지 분석이 상관관계를 가지고 있음을 계량적으로 증명 시킬 수 있다면 시민들에게 야간경관사업 진행시 참여도를 제고 시킬 수 있을 것이다.



[그림 5-3] 조사분석·방법 체계

#### 4) 계획수립의 단계

야간경관계획 수립 지침의 부재한 상황에서 명확한 계획수립 단계를 알아보기 위해 기 수립된 타시도의 야간경관계획 내용을 분석하였다. 유형별로 다르지만 수립절차는 대략 다음과 같이 정리될 수 있었다. 이를 근거로 재정비시의 야간경관계획 수립체계와 단계를 제시하면 다음의 [그림 5-4]와 같다.



[그림 5-4] 야간경관수립의 단계와 체계



## 제2절 야간경관시범사업 확대를 통한 특화구상

### 1. 대전시 야간경관 개선사업

#### 1) 야간경관사업 연차별 실행계획 수립

대전시는 2011년에 수립한 『대전광역시 야간경관계획』을 토대로 야간경관조성을 위한 야간경관사업 연차별 실행계획을 수립하였다. 2015년까지 4개년 연차별 시범사업 14건을 선정하였고 투입사업비는 13,349백만원으로 산정하였다. 사업지는 테마에 따라 자연(하천변), 문화(원도심, 문화재), 미래(둔산녹지축, 유성대학로)로 구분하여 설정하고 있다.

〈표 5-1〉 대전시 야간경관사업 연차별 실행계획 (2011년 9월)

연도별	사 업 명	개소	사업비 (백만원)
계		14	13,349
2012	둔산대공원, 갑천, 시청~샘머리공원	3	2,440
2013	대전역사 주변, 유성온천로, 보라매공원, 유등천	4	2,037
2014	중앙로, 대전천, 샘머리공원~한밭수목원	3	3,444
2015	시청, 유성대학로, 대전육교, 원도심 문화재	4	5,428

1차 시범사업으로 『둔산대공원 야간경관 개선사업』을 약 2년( '12.11 ~ ' 13. 6 : 실시설계 및 경관심의, 계약 등 행정절차 이행, '13. 7 ~ ' 13.11 : 공사진행 및 완료)에 걸쳐 공사비 840,000천원을 투입하여 추진하였다. 주요공사 내용으로는 문화예술의전당, 시립미술관, 이응노미술관 경관조명 개선, 엑스포시민광장 및 엑스포다리 조도 개선이다.

그러나 자치구 의견수렴 및 관련사업들의 추진과 시의 예산부담 등으로 인해 사업시기 재조정 및 기존 자원(사업)과 연계하여 시너지 효과를 낼 수 있는 사업 우선 추진하는 것으로 야간경관실행계획을 2012년 9월에 재검토하였다.

**<표 5-2> 대전시 야간경관사업 연차별 수정 실행계획 (2012년 9월)**

구 분	대상지	선 정 사 유	사업비 (백만원)
계	4개소		2,651
동 구	대전역	관문거점지역으로 대전시를 처음 접하는 진입부로의 역할을 하는 곳으로 지역홍보 가능	407
중 구	중앙로	상징도로로 경관개선 및 특화로 원도심 활성화 목적교, 으능정이거리, 중교로 사업과 연계 시너지 효과	794
유성구	온천로	젊음의 활력과 대전의 미래를 표현하는 대표 거리로 기존 관광자원 및 온천축제와 연계하여 대전의 관광명소 조성	1,000
대덕구	대전육교	고속도로 및 주변지역의 랜드마크 역할	450

2차 시범사업으로 『유성 온천로 야간경관 사업』으로 약 2년 6개월(' 13. 5 ~ ' 13. 12 : 실시설계 및 경관심의, 계약 등 행정절차 이행, ' 14. 1 ~ ' 13.12 : 공사 진행중)에 걸쳐 공사비 1,045,000천원을 투입하여 추진하고 있다. 주요공사 내용으로는 온천로 가로등 개선 및 명물문화공원 경관조명 개선, 공원내 보안등 개선 및 족욕장, 산책로 주변 경관조명사업이다.

## 2) 완료 시범사업 : 대전광역시 둔산대공원 야간경관 개선사업

제1차 시범사업으로 기 완료된 『둔산대공원 야간경관 개선사업』은 국토부에서 주최하는 ‘2013 대한민국 경관대상’ 공공디자인 부문 우수상 수상 및 『한밭수목원 야간경관사업』이 ‘우수’ 사업으로 선정되는 등의 성과도 내었다.

### (1) 사업의 배경 및 목적

- 둔산대공원은 문화 및 레저생활을 위해 많은 시설물이 입지하여 시민들에게 활력 있는 야간생활환경을 제공하는 최적의 장소
- 둔산대공원만의 이미지를 부각시키고 건축물과 공원에 빛과 색을 통한 도시의 아름다운 야간경관형성의 필요성 증대

- 둔산대공원의 정체성을 고려하고, 인공조명에 의한 빛공해방지법 제정에 따른 기존 빛 공해를 개선하여 주변과 조화되는 빛의 매력 있는 둔산대공원 밤의 풍광을 조성



## (2) 사업의 범위

- 건축물 3개소(대전예술의전당, 시립미술관, 이응노미술관)
- 교량 1개소(엑스포교), 광장 1개소(엑스포시민광장)

## (3) 사업지 특성

- 대전 중심부에 위치한 자연경관(면적 625,575m<sup>2</sup>)
- 수변경관 자원인 갑천이 동·서축 경관을 형성
- 매봉산에서 한밭수목원으로 연결되는 남·북축 녹지축 형성
- 다양한 축제가 열리는 장소로서 시민들의 대표적 문화 활동 거점
- 사계절 주·야간 시민과 방문객의 이용이 많음
- 문화예술의전당 등에서 연중 다양한 전시 및 행사 개최

#### (4) 사업 대상지의 조명 문제점



[예술의전당 야간현황]

**과도한  
조명**

##### 예술의 전당 현황 문제점

- ① 과도한 조명에 의해 건축구조 얼룩짐 발생
- ② 혼광에 의한 그림자 발생



[시립미술관 야간현황]

**얼룩진  
조명**

##### 시립미술관 현황 문제점

- ① 과도한 조명 그림자에 의한 건축물 경관왜곡
- ② 외부에 크게 노출된 조명기구
- ③ 너무 밝은 조명으로 건축마감재 특성 훼손



[이응노미술관 야간현황]

**누광  
조명**

##### 이응노미술관 현황 문제점

- ① 과도한 조명으로 노출콘크리트의 재질감 훼손
- ② 외부로 노출된 조명기구로 인한 미관 훼손
- ③ 조명배광을 오용하여 건축물에 얼룩짐 발생



[한밭수목원 야간현황]

**빛공해  
발생**

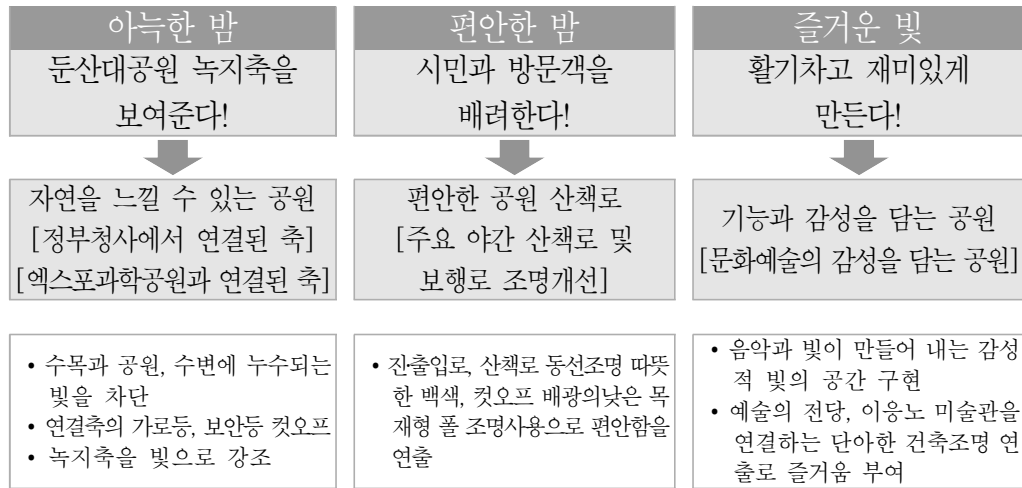
##### 한밭수목원 현황 문제점

- ① MH175W 확산형 타입의 과도한 조명으로 인한 눈부심 발생
- ② 누광되는 빛이 4lx이상으로 주변 식물의 생장에 영향을 미침
- ③ 높은 전력 소비에 비해 보행로의 균제도가 낮음

## (5) 기본계획

### □ 야간경관 기본구상 및 계획

- 문화와 예술, 자연과 사람 모두가 편안하게 쉴 수 있는 로맨틱 파크, 둔산대공원만의 밤 풍광(風光)을 담아낸다.



### □ 빛의 리듬계획

- 공원과 광장, 건축물과 교량의 이동 동선에 따른 빛의 리듬경관 조성
- 공원을 걸으면서 느낄 수 있는 빛의 연결계획으로 주요 공간별 빛의 연출 개념, 조도 및 색온도로 연출방향을 제시
- 건축물과 광장의 빛 색상은 4000K(백색)의 빛을 적용
- 수변산책로 등은 3000K(따뜻한 백색)의 빛을 적용
- 수변으로는 새는 빛을 방지하여 빛공해를 예방

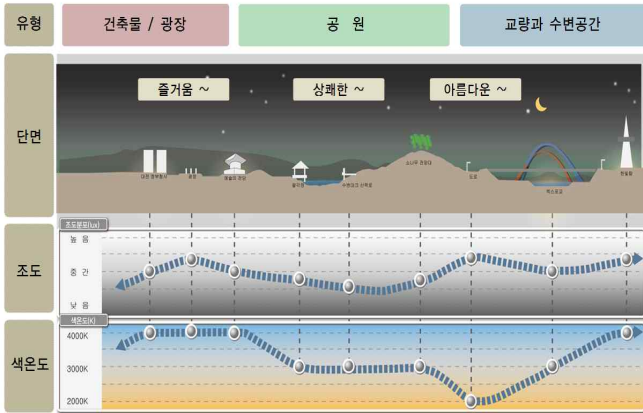
### □ 빛의 연출기준

- 둔산대공원 주변 경관과의 특성을 고려하여 KS A 3011 공원시설의 조명기준을 적용
- 광장은 야간 이용도가 높은 곳이며, 주차장은 안전성을 고려하여 기준을 적용

구분	공원전반	광장	주차장	진출입로	자전거도로
KS 기준	6-10-15	15-20-30	15-20-30	6-10-15	6-10-15
둔산대공원 권장조도	6-10-15	15-20-30	10-15-20	6-10-15	6-10-15



[빛의 컨셉]

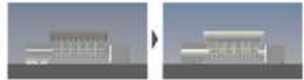


[빛의 리듬계획]

▼ 예술의전당 개선 후



▲ 예술의전당 개선 전



▼ 시립미술관 개선 후



▲ 시립미술관 개선 전



▼ 이화도미술관 개선 후



▲ 이화도미술관 개선 전



## 2. 야간경관을 활성화한 프랑스 리옹

리옹은 파리 근교의 도시로 관광객의 숙박을 파리에 빼앗기고 있는 문제를 야간경관개선사업의 정책적 추진으로 극복한 사례로 유명한 도시이다. 지역경제활성화를 위해 야간경관을 활용한 사례라고 할 수 있다. 파리가 도시계획의 틀에서 야경을 정비하고, 필요한 조명시설을 민간이 설치할 경우는 일정부문 시가 지원하여 야간경관 활성화의 효과를 보는 도시라면, 리옹은 조명의 이벤트를 통하여 지역의 브랜드가치를 제고한 도시라 할 수 있다. “밤의 도시” 라는 테마로 약150개의 건축물과 교량구조물의 조명설치를 통해 리옹시만의 정체성을 가지는 건축물과 가로시설물에 집중 조명설치를 통해 도시 전체적으로도 불거리를 조성하였다.



[그림 5-5] 프랑스 리옹의 조명연출

리옹은 프랑스의 론 주와 론알프 지방의 중심도시이며, 과거 앙시앵 레짐의 프로방스 리오내의 중심지였다. 리옹 시의 인구는 492,500 명(2012년)으로 프랑스에서 3 번째 크기이고, 근교와 위성도시를 합한 대도시권의 인구는 약 220만명 (2012년 조사)으로 파리 대도시권 다음으로 2번째로 크다. 론강과 손강의 합류점에 위치한 교외에 여러 개의 위성도시를 가지고 있으며, 전통적인 상업도시로 현재도 상업도시로서 기능하고 있다.

리옹은 파리, 마르세이유에 이어 프랑스에서 세 번째로 큰 도시로 유서 깊은 역사의 고도이다. 리옹은 기원전 43년 로마인에 의해 탄생하게 된 도시로 2천년의 역사를 지니고 있다. 리옹의 옛 시가지는 1998년 세계 문화유산으로 등록되었다. 리옹의 옛 시가지에는 12세기에 세워진 로마네스크 양식의 생장 대성당(Cathedral of Saint Jean)을 비롯하여 후기고딕양식과 이탈리아 르네상스 양식의 건물 300여채가 보존되어있다. 고도로서 지니고 있는 역사적인 문화 유산들 외에도 렌조 피아노



가 설계한 리옹 국제 컨벤션센터, 산티아고 칼라츠라바가 설계한 리옹 공항역사 등 현대적인 유명 건축물이 공존하고 있다.

## 1) 리옹의 야간경관 개선사업

리옹의 야간경관 개선사업은 매년 시 예산의 1.5%를 5년간 집행하는 당시로서도 획기적인 시도였다. 구체적으로는 아랑 귀로와 같은 프랑스를 대표하는 조명디자이너들이 참가하여 리옹의 대표적인 다리들과 산책로들을 각기 다른 조명방식으로 디자인하였다. 공공도로와 가로공간의 조명등의 정비도 함께 이루어졌는데 장 미셸 월모트와 루이 끌레르 팀은 간결하고 현대적인 3가지 스타일의 가로등을 디자인하였으며 이를 통해 시내 중심부와 외곽지역에 통일성을 부여하였다. 이러한 조명 개선 사업을 통해 리옹은 리옹만의 밤의 이미지를 창출할 수 있었고, ‘밤이 아름다운 리옹’을 캐치프레이즈로 하여 관광산업을 육성하였다.

리옹시는 아름다운 밤의 이미지 홍보를 위해 리옹 빛 축제 (la fete des lumieres)를 개최하고 있다. 리옹 빛 축제는 매년 12월 8일부터 4일에 걸쳐 개최되며 국제적인 빛의 예술가와 건축가들이 연출에 참여한다. 1852년 푸르비에르 언덕의 노트르담 대성당 옆 푸르비에르 예배당 종탑에 성모마리아 황금상이 세워지면서 신앙과 결속의 표현으로 자연스럽게 시작된 리옹의 전통 행사를 이후 시 정부에서 참여하여 세계적인 규모의 ‘빛 축제’로 성장시켰다. 리옹의 빛 축제는 매년 수 십 만명의 리옹 시민과 관광객이 참여하는 세계적인 체험관광 콘텐츠 중 하나로 자리 잡게 되었다.

리옹의 야간경관개선사업은 큰 성공을 거두어 1989년부터 1993년까지 5년간 실시되어 완성예정이었던 조명계획은 이후로도 계속 추진되고 있다. 현재 150개의 주목할 만한 완성 프로젝트가 리옹의 도시조명 프로젝트 총책임자인 안토니오 부쉐에 의해 관리되고 있다. 리옹시는 밤의 이미지를 매년 조금씩 변화시켜 도시의 이미지를 크게 개선하였으며, 조명으로 인해 리옹이 아름답다는 인상이 크게 높아졌다. 호텔과 투숙객 및 리옹 방문자 수가 야간경관개선 사업 이후 약 25% 상승(2001년 기준)하는 등 매우 성공적인 경제적 효과를 창출하였다. 또한 당시 시장 공약



가운데 가장 잘한 일이 무엇인가?’ 라는 설문 조사에 98%의 리옹 시민이 도시조명 산업이라고 답하였다고 한다. 이는 도시조명산업이 관광산업 뿐 아니라 시민의 삶의 질 등 관련 분야에 엄청난 파급효과를 가져오는 ‘핵심산업’으로 작용했다는 점을 알 수 있다.

리옹시는 나아가 지역 조명산업체와 공동으로 조명기구를 개발하여 사용하고 수출하게 됨으로써 지역 경제를 활성화시키는 효과까지 창출하였다.

## 2) 리옹의 국제적 야간경관협력 체계 : 국제조명도시공동체(LUCI)

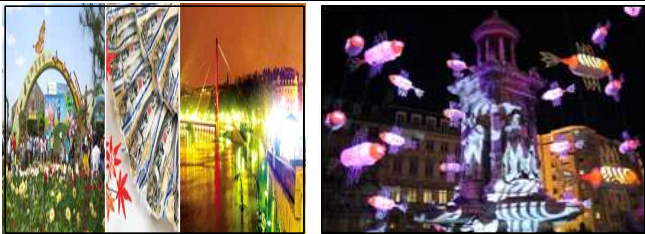
리옹시는 1995년 자신들의 야간경관개선사업 성공의 경험을 살려 러시아 성 페테르부르크의 겨울 궁전 조명 계획에 디자인과 기술을 수출하였다. 이후 1997년에는 쿠바 하나바의 ‘모로요새’, 1998년 베트남 호치민 시립 박물관 조명 디자인 사업에 참여하였다. 이러한 국제적인 협력 사업을 진행하면서 많은 해외 도시들이 리옹의 성공사례를 배우러 오게 되었는데 이를 통해 리옹 시는 다른 도시에 도시조명관련 기술을 제공함으로써 국제적인 공헌을 한다는 발상을 하게 되었다. 이에 따라 리옹시는 국제조명도시공동체(Lighting Urban Community of International)를 창설하게 되었다. 일명 루시의 설립목적은 국제도시간 디자인·경관·도로조명의 발전을 위한 네트워크를 통해 상호 경험과 기술공유·도시발전을 도모이다. 조명계획과 사업, 혁신을 통해 빛을 도시발전의 톨로서 사용하도록 하여, 주된 빛 관련 주제에 대한 적절한 대책을 찾도록 지원기능을 수행하고 있다.

2001년 12월 헝가리 부다페스트에서 열린 조명도시공동체의 첫 회의에서 리옹시가 대표 도시로 선임되고, 다음해에 리옹시 주도로 국제도시조명공동체, 루시(LUCI)가 결성되었다. 결성 당시 협회설립 회원단체는 15개 도시였으나 현재는 약 50여개의 국제도시와 20여개의 산업체, 학교가 참가하고 있다. 국제도시조명공동체는 2007년 글로벌 도시 포럼, 프로페셔널 조명회의, 각종국제조명박람회 등에 직접 혹은 간접적으로 참여하면서 그 영향력을 계속 키워나가고 있다.

루씨(LUCI)는 리옹에 본부를 두고 2010년 현재 4개 대륙에 걸친 약63개 도시와

35개의 연합멤버(국제기업, 조명디자이너와 건축가, 대학, 독자적인 조명전문가)로 구성된 100여명의 멤버가 있는 기구로 성장하였다. LUCI의 정의는 ‘빛의 연출과 디자인을 기반으로 국제 도시 간 교류, 협력, 회의를 통하여 축적된 경험, 기술, 트렌드 등을 공유하고 발전시키기 위한 협력체’로 구체적인 설립 취지는 ‘조명을 통한 국제적 변화 모색’이다. 조명과 관련된 주제를 가지고 도시 간 디자인, 경관, 도로조명의 발전을 위한 네트워크를 구성하고 회원 도시들 간 축적된 경험과 기술을 공유하여 더욱 발전시키고자 하는 목표를 가지고 있다. 또한 도시조명을 통하여 관광, 도시마케팅, 도시 홍보를 강화하여 도시의 발전을 도모하며, 빛을 통한 도시 문화의 재조명 및 문화의 전반적인 발전에 대안을 마련하는 동시에 조명을 통해 회원 도시들의 디자인, 환경, 경제 발전에 기여하는 것을 그 목적으로 하고 있다.<sup>11)</sup>

**<표 5-3> 리옹시의 경제적 목적에 의한 야간경관사업 특징**

프랑스 리옹 야간경관개선에 의한 관광활성화			
			
상위지표	세부지표	세세부지표	내 용
자원분류방법	형태별	유형	역사적 유물, 현대적 건축물(렌조 피아노가 설계한 리옹 국제 컨벤션센터 등), 로마시대의 좁고 복잡한 도로, TGV
	활용 상태별	활용자원	관광자원 및 교통자원으로 활용되고 있었음
	태도별	긍정적	역사적 유물 및 현대적 건축물 등
		중립적	TGV
		부정적	로마시대의 좁고 복잡한 도로에 의한 교통 지옥이라는 부정적 이미지 존재
경제적 목적	관광활성화	관광컨텐츠 개발	숙박사업의 활성화를 위한 야경산업의 개발

11) 정강화, 도시공공디자인의 해외성공사례, 도시문제, 대한지방행정공제회, 2007

거류형태별	지역외	외부방문객	국내외 관광객
공간사용 형태별	체류자	.	파리가 아니라 리옹에서 숙박을 하는 체류 형 관광객 유치
계층별	중상류 계층	.	관광을 목적으로 해외여행이나 국내여행을 할 수 있는 중상류 이상의 국내외 계층
세대별	전세대		가족여행을 포함하는 관광객 유치
핵심주체	정부 주도형	지자체	리옹 시에서 주도
파트너십	내부 파트너십	지역기업	지역 조명산업체와 공동으로 조명 기구를 개발하여 사용
	측면 파트너십	전문가	유명 환경조명디자이너 참여
이미지 설정전략	이미지 확대·강화형	.	기존에 존재하는 긍정적 이미지의 자원인 역사적 유물 및 유명 건축가에 의한 현대적 건축물 등을 확대, 강화
이미지 지향점	고품격 · 자긍심 지향	.	로마시대부터 물려받은 그들의 도시문화 위 상의 고품격과 자긍심을 강조하고자 함
	예술 지향	.	유명 환경조명디자이너에 의한 예술적인 야 간경관
개발 대상	도시 기반시설	.	리옹의 대표적인 다리와 산책로, 공공 도로 및 가로 공간의 조명등 개선. 조명 방식의 전환
	역사문화재	.	리옹의 대표적인 문화재와 현대 건축물
개발 콘텐츠	예술	.	프랑스 유명 디자이너들이 참여한 예술적인 야간조명경관의 연출
	테크놀로지	.	지역 기업과 협력하여 도시조명관련 기술을 개발
개발 형태	확대 및 강화	.	기존에 존재하는 역사적 유물과 현대적 건 축물 등의 도시기반시설에 야간경관조명을 더하여 리옹의 관광자원에 대한 긍정적인 이미지를 확대하고 강화함
	창출 및 개발	.	야간경관조명의 디자인 자체는 새로이 창출 된 이미지 사용
개발 네트워킹	도시 믹스	.	다른 도시에 도시조명 관련 디자인과 기술 을 수출 및 제공. LUCI(국제 조명도시연합) 조직
PR	뉴스 기사	.	전 세계 여러 매체에 기사화됨
	이벤트 및 축제	.	리옹 빛 축제 (la fete des lumieres) 개최. 세 계적으로 유명한 체험관광 콘텐츠로 알려짐

출처 : 문화관광체육부, 문화중심형 공공디자인 모델개발, 2009

### 제3절 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안

위에서 검토한 결과들을 토대로 공간적 특성화를 위한 대전시의 야간경관 가이드라인을 구상하여 보면 다음의 <표 5-4>와 같다.

<표 5-4> 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안

구 분		가이드라인
주 요 건축물	공공 건축물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시의 이미지에 적합하고 공공성을 감안하여 차별한 야간경관을 연출하고 빛의 수와 양의 제한을 권장</li> <li>• 상징적 이미지를 전달할 수 있도록 공공기관의 야경조성을 일관된 기준 적용</li> <li>• 경관 조명을 위한 조명기구는 되도록 노출이 되지 않도록 하고 빛으로 인해 이용자에게 눈부심이 발생하지 않도록 설치 권장</li> <li>• 공공건축물의 용도 및 특성에 적합한 야간경관연출 지향</li> <li>• 야간경관의 선도 사례가 될 수 있으므로 지속가능성을 고려한 광원 및 기구 선정 권장</li> </ul>
	공동주택	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차별하고 안정적인 주거지 경관을 지향할 수 있도록 빛의 질과 양 절제</li> <li>• 신규 건축시 주변 공동주택 및 가로와의 연계성을 고려하여 조화되도록 계획하며, 빛의 간섭이 발생하지 않도록 조성 권장</li> <li>• 탑상부 야경 및 칼라콘트를 수법을 지양하고 차별하고 편안한 분위기의 경관조명 연출 권장</li> <li>• 야경의 주요 제어 대상으로 주변과의 조화 및 과도한 빛의 방지를 위하여 건축심의 포함 권장</li> </ul>
	단독주택 및 펜션	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주민의 야간활동을 중심으로 빛을 공급하며, 안전구간의 최소화</li> <li>• 펜션의 경우 지역의 관광자원 및 야경의 주요 형성요소로서 빛의 활용 권장</li> <li>• 칼라 LED 조명은 원칙적으로 지양하며 옥외광고물 등에 필요시 색채범위 최소화 사용 권장</li> <li>• 인근 주택(펜션) 등과 강하게 대비되거나, 지역의 분위기를 저해하지 않도록 빛의 색과 세기 제한 권장</li> </ul>
	상업/업무 건축물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 활기 있는 경관조명을 통한 지역 활성화 지향</li> <li>• 건물의 구조를 활용하여 경관조명 설치를 권장하나, 경관 및 장식만을 위한 경관조명은 제한적으로 허용</li> <li>• 건축물 내부 조명 및 옥외광고물에 대해 조화로운 야간경관을 조성할 수 있도록 상호간 조화로운 조명연출 권장</li> <li>• 필요시 칼라콘트를 허용하나 주변의 빛 공해 및 간섭이 없는 경우에 한하여 시간 등의 제한 권장</li> </ul>

〈표 5-4〉 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안 (계속)

구 분	가이드라인
도로 및 교량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도로안전기준 ‘KSA 3701’ 기준에 부합하도록 하며, 도로별 가로체계에 따라 빛의 세기와 색온도를 활용한 위계화 권장</li> <li>• 교량의 연출은 되도록 기존의 구조를 활용하도록 하며, 불필요한 장식과 과도한 조명연출 지양</li> <li>• 등기구, 등주 등은 절제되고 미려한 디자인으로 설치하도록 권장하며, 경관권역별 일관된 디자인의 등기구 사용을 원칙으로 함</li> <li>• 광원은 효율이 높고 수명이 긴 경제적인 조명기구 사용 권장</li> <li>• 암전공간을 최소화하는 조명 설치로 차량의 운행을 지원하고 주야간의 경관 균질성 제고 권장</li> </ul>
연구단지 산업시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설의 규모와 구조, 특성을 반영하여 적절한 디자인의 빛 연출 권장</li> <li>• 주·야간의 이미지를 전환할 수 있는 빛의 창출이 필요하며, 산업시설을 바라보는 조망경관에 대비한 계획 권장</li> <li>• 과학도시 및 산업시설로서 상징성을 강화하는 디자인으로 심의 및 자문을 펼하는 것을 원칙</li> <li>• 각 산업시설이 속한 지역의 특성 및 여건을 반영하도록 권장</li> <li>• 고휘도의 라인조명 방식은 금지</li> </ul>
도시 기반 시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 철교, 철도교각, 도로교각 등이 해당됨</li> <li>• 운전자 및 보행자의 안전을 우선으로 과도한 계획 지양</li> <li>• 경관조명을 위한 별도의 구조물을 부착하는 조명방식 지양</li> <li>• 경관 조명계획시 도로조명에 영향이 미치지 않도록 투사면적 제안</li> <li>• 도시 가로내 고가의 교각부 등에 대한 경관조명으로 친근하고 아름다운 도시환경 조성하도록 권장</li> <li>• 주변 상가 및 도로와의 경관적인 조화를 원칙으로 하며, 계획 및 실행시 심의 권장</li> </ul>
역사문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역사문화시설은 대전시의 주요 문화유산이므로 상징적 경관으로서의 경관적 가치 활용 권장</li> <li>• 열손상이 우려되는 석재나 목재 등으로 된 문화재는 조명기구와 충분한 거리를 확보하고, 직접 부착하는 방식은 지양</li> <li>• 빛의 질 제고를 위한 친환경 고효율의 광원 사용 권장</li> <li>• 빛의 색을 제한하고 배경이 되는 경관을 고려하여 빛의 양을 조절</li> <li>• 문화재는 주변환경과 색온도를 선정하며, 문화재의 품격을 높이기 위해 특별한 경우를 제외하고는 컬러조명의 사용을 지양</li> <li>• 주변경관을 고려하여 조명기구는 보이지 않게 설치하는 것을 원칙으로 함</li> <li>• 문화재 경관을 저해하지 않는 높이로 조명을 설치하되 경관미를 해치지 않는 디자인을 검토</li> </ul>

〈표 5-4〉 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안 (계속)

구 분	가이드라인
도로	<p>하천변 오픈 스페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛 공해로부터 수면 및 수변 녹지를 보호하는 것을 원칙</li> <li>• 산책로 등 이용자의 활동에 필요한 보행로 등을 중심으로 조명설치 권장</li> <li>• 수목 및 수변 등 자연경관 요소에 대해서는 경관조명에 대한 필요성을 충분히 살펴보고 필요할 경우에 시행</li> <li>• 도로, 건축물이나 교량 등 근접 시설의 경관조명 및 시설에 대해 반드시 고려하여 조화롭게 계획</li> <li>• 경관조명 설치시 수중 생물 생태계를 고려한 시간대별 점등계획 강구</li> <li>• 일부 교량에 한하여 경관 특화 가능</li> <li>• 수변에 이벤트성 시설물을 설치하는 경우 야간에도 이를 활용한 경관조명 연출권장</li> <li>• 지나친 빛으로 인한 광공해를 유발하지 않도록 시간제어 등 유지관리 방안 강화 및 준수</li> <li>• 광원이 보이지 않는 디자인 권장</li> <li>• 이용자의 형태를 고려하여 안전에 필요한 조도를 확보하며, 압전구간이 없도록 설치 권장</li> </ul>
	<p>공원녹지 오픈 스페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원의 경관조명은 하천과 같이 빛 공해를 최소화하고, 수목 등 설치시 이용자에게 눈부심이 없도록 간접조명방식 권장</li> <li>• 단순하고 소박한 조명기구 디자인을 권장하며, 블라드 등 하단을 중심으로 안정적인 조명연출 권장</li> <li>• 도심공원 및 권역별 주요 공원은 조명의 연출기법이나 조명을 통합한 편의 시설물 등을 활용하도록 권장</li> <li>• 운동시설 등 이용자의 행태를 고려하여 안전에 필요한 조도를 확보하며, 압전구간이 없도록 설치할 것을 권장</li> <li>• 공원 내 휴게공간, 커뮤니티 장소 등에는 가능하면 간접조명을 설치하여 분위기 있는 감성조명 설치 권장</li> </ul>
	<p>가로변 오픈 스페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 이용자의 활동이나 동선 등 오픈스페이스의 특성 및 용도에 부합되도록 야간경관 조성 권장</li> <li>• 인접한 건물, 보행가로 등은 조명기구가 조화를 이루어 통합된 분위기를 연출하도록 권장</li> <li>• 보행의 흐름을 자연스럽게 유도하기 위해 진입로에 적당한 조도가 균일하게 분포하도록 계획</li> <li>• 필요시 이벤트를 활용한 문화 활동을 할 수 있도록 특화거리 및 도심광장의 상징조명(조형물 등) 활용 가능</li> </ul>
	<p>광 장 오픈 스페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통광장의 경우 운전자의 시야를 방해하거나 시각적 혼란을 유도하지 않도록 조명기구의 방향과 조도 고려</li> <li>• 인접한 건물, 보행가로 등은 조명기구가 조화를 이루어 통합된 분위기를 연출하도록 권장</li> <li>• 보행의 흐름을 자연스럽게 유도하기 위해 진입로에 적당한 조도가 균일하게 분포하도록 계획</li> <li>• 필요시 이벤트를 활용한 문화 활동을 할 수 있도록 특화거리 및 도심광장의 상징조명(조형물 등) 활용 가능</li> <li>• 보행이 잦은 공간의 경우 바닥조명을 통해 시각적으로 쾌적하고 여유로운 보행공간으로 제공</li> <li>• 침수가 우려되는 곳은 IP지수 및 도장의 마감처리를 고려하여 기구를 선택</li> </ul>

〈표 5-4〉 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안 (계속)

구 분	가이드라인
기 타 시설물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시의 정체성을 드러내는 요소로써 경관조명을 통하여 본연의 진정성이 훼손되지 않는 연출방식 선택</li> <li>• 열, 색상, 주간경관 등에 훼손되지 않는 조명기구 설치</li> <li>• 조명기구 설치시 주간경관을 고려하여 소형 조명기구 사용과 함께 모든 곳을 조명하지 않도록 필히 외함을 설치하여 주간이미지와 야간이미지가 공히 보존되도록 권장</li> <li>• 외부에서 조망시 조명기구를 은폐시키기 위한 목재, 석재형의 조명기구 외부케이스 등 설치</li> </ul>
기 타 시설물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시이미지 강화차원에서 도시의 게이트를 선명하게 하는 빛으로 연출</li> <li>• 진입도로의 성격과 조망대상 및 도로축상 초점대상을 고려하여 도시 관문 빛 유형 선정</li> <li>• 자연경관내에 위치한 진입거점은 가급적 수목의 업라이트를 통한 빛의 강약으로 도시 관문의 빛 연출</li> <li>• 진입을 인지할 수 있는 가시성 높은 조명계획으로 상징성 있는 야간경관 연출</li> <li>• 주변지역과 구분할 수 있는 빛의 통로를 조성하여 자연스러운 빛의 연계성 확보가 되도록 권장</li> </ul>
기 타 시설물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가능한 건축물 표면의 밝기를 빔공해방지법 시행규칙의 빛 방사 허용기준에 준하도록 권장</li> <li>• 조명기구는 친환경 및 고효율 기구를 사용하도록 규제</li> <li>• 인접 건물에 빛이 침입하지 않도록 시설설치</li> <li>• 콘텐츠의 표현방식의 기준에 적합한지를 검토</li> <li>• 동영상의 내용은 공공성과 상업성의 측면에서 적합한지 검토</li> <li>• 시설물의 디자인은 주·야간 주변환경과 조화롭게 하도록 규제</li> </ul>
기 타 시설물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공조명에 의한 빔공해 방지법 시행규칙의 빛 방사 허용기준에 준함</li> <li>• 발광광고물의 조명영역만 비추도록 하고, 상향으로 누수 되거나 주변으로 누수되는 빛은 지양</li> <li>• 광고물은 LED광원사용을 권장하며, 건축물과 일체화된 조명방식 권장</li> <li>• 보행자의 눈높이에 설치된 간판의 전명조명과 테두리 조명을 지양</li> <li>• 눈부심이 없도록 간접조명방식을 채택하고, 덮개나 차단막 등의 보조장치를 부착하도록 권장</li> <li>• 조명영역 밖으로 누출된 빛 차단 및 에너지 절약형 조명설치</li> <li>• 동일건물에 설치된 광고물의 디자인 통일성 및 균형성 향상 도모</li> <li>• 대형전광판의 휘도는 보행자와 운전자의 시야를 방해하지 않도록 함</li> <li>• 옥탑부만 과도하게 강조하거나 휘도차이가 큰 조명설치 지양</li> </ul>

## 제4절 친환경적인 야간경관 조명

### 1. 친환경 조명 : LED

최근 국민들의 웰빙(Well-Being) 의식 확대에 따라 실내공기, 소음, 빛공해와 같은 환경문제가 새롭게 대두되고 있다. 대표적으로 주택가 모텔의 화려한 불빛은 에너지 낭비와 함께 도시경관을 저해하는 대표적인 요인으로 인식되고 있다. 그래서 중앙정부와 지자체에서는 우리의 일상생활과 국민건강에 직접적으로 영향을 미치는 인공조명에 의한 빛공해 관리를 올해의 최우선 역점과제로 삼고 다양한 정책을 도입·추진하고 있다.

환경부의 국내 빛공해 실태조사 결과에 따르면, 서비스 상가, 복합쇼핑건물 등의 일부 조명은 고휘도 및 현란한 색채로 국제조명위원회(CIE) 휘도기준값(상가지역, 25cd/m<sup>2</sup>)을 7배이상 초과하였으며, 주택가의 보안등과 가로등의 상향광 및 부적합한 높이로 주택에 침입광이 발생하였다. 또한, 부산 해안지역 조명의 휘도는 기준값(교외지역, 5cd/m<sup>2</sup>)의 7~20배, 목포의 자연경관지역은 4~80배 이상 높게 나타났다. 이제는 국내에서도 토지이용용도(상가, 주거, 녹지 등) 및 조명사용 목적(건축물 조명, 발광광고물 등)에 따른 조명의 고휘도 관리 및 상향조명(하늘로 향하는 불필요한 빛) 억제와 자연경관지역의 생태계를 훼손하는 조명 교체 등에 대한 검토가 필요한 시점이라 할 수 있다.

자연적으로도 수면장애와 생육장애 등을 유발하는 빛공해 방지를 위해 건축물 외관조명과 발광광고물의 과도한 빛의 연출보다는 절제된 빛 환경 조성으로 쾌적성을 제고하고 있다. 특히 도로, 공원 및 기타 공공장소의 옥외조명은 과도하지 않고, 절제된 빛을 이용하도록 유도하고 있으며, 주거지역에서의 과도한 경관조명 설치로 인한 광공해 유발을 억제하도록 하고 있다.

광원에 있어서는 일반 램프 대비 에너지 절약 최대 80%인 LED 조명을 활용하도록 권장하고 있으며, 최근의 고유가시대의 영향에 따라 친환경 소재와 신재생에너지의 사용을 권장하고 있다.



LED는 반도체 기술과 광·IT기술이 융합된 21세기 새로운 광원이다. 기존의 광원대비 월등한 고효율과 저전력 소모, 장수명(반영구적), 빠른 응답속도, 친환경성(무수은) 등의 장점을 지니고 있다. LED의 일반적인 특징은 ①기존의 광원(형광등, 네온 등)에 비하여 최초 제작비가 많이 소요되나, 일반적으로 수명이 길다 (약 80,000 시간), ②저 전압으로 점등 되는 광원이다 (직류 15V 이하의 전류), 다양한 발광효과를 낼 수 있다. (점 발광, 선 발광, 면 발광 측면 발광-edge light 등), ③다양한 형태, 다양한 크기의 광고물에도 사용이 가능하다.(복잡하거나, 굴곡이 심하거나, 좁은 문자, 초 소형 문자 다양한 마크나 로고 등)의 특징을 가지고 있다. 최근에는 솔라(Solar) 전지판을 이용 낮에는 전기 모아 밤에 LED가 점등하는 태양광 기술이 고려되어 고가임에도 불구하고 폭 넓게 사용되고 있어 친환경 조명 사용을 여러분야에서 검토해 볼 필요가 있다.

**<표 5-5> LED와 타광원의 비교**

구 분	LED조명	나트륨램프	메타할라이드램프
효율(lm/W)	80	100	75
소비전력(W)	52W	150W	175W
수명(시간)	30,000~50,000시간	12,000시간	9,000시간
색상연출	부드럽고 자연스러운 색연출	단일황색으로 연색성 나쁨	차갑고 창백함
광량유지율	반도체이므로 광량 변화 적음	시간에 따라 저하됨(빠름)	시간에 따라 저하됨(빠름)
램프반열	상온 +70℃	300~400℃	300~400℃
자외선	자외선 방출이 적어곤충이 적게 모임	자외선 방출이 많아 곤충이 많이 모임	자외선 방출이 많아 곤충이 많이 모임
열적외선	피조물에 열적외선 전달안함	피조물에 열적외선 전달	피조물에 열적외선 전달
동식물피해	부분조명가능으로 동·식물 피해 최소화	전면조명으로 동·식물 성장방해	전면조명으로 동·식물 성장방해
수은함량 (환경오염)	X	O	O

램프는 크게 고압나트륨, 메탈할라이드, CMH 세 가지로 구분되며, 발광관은 세라믹관 또는 석영관으로 되어 있다. 최대온도는 고압나트륨램프와 CMH램프는 1800℃이며, 메탈할라이드 램프는 1200℃이다. 램프의 수명은 CMH램프가 18,000시간으로 가장 길고, 고압나트륨램프 12,000시간, 메탈할라이드램프 10,000시간 순으로 나타나고 있다.

2011년 현재 전국에는 약 270만개에 달하는 가로등이 설치되어 있다. LED와 타광원과의 비교는 <표 5-6>과 같다. LED조명은 나트륨램프보다 효율이 낮고 메탈할라이드램프에 비해 효율이 높은 편이다. 소비전력은 타광원의 1/3 규모이므로 매우 적게 소비되며, 수명시간도 30,000~50,000시간으로 타광원에 비해 4~5배 가량 길다. 수은이 함량되어 있지 않고, 부분조명이 가능해서 동·식물 피해를 최소화할 수 있는 장점이 있다. 그리고 환경부는 빛공해 유발원인에 따른 효율적 저감방안에 대해서도 LED를 제시하고 있다. 우선, 빛방사허용기준을 초과한 지역에 대해 기존 공간조명 기구를 측면 배광 이 넓은 LED 공간조명 기구로 교체를 권장한다. 그로인해 창면으로 입사되는 빛의 양은 줄어들고, 바닥면으로 입사되는 빛의 양을 늘려 공간을 밝히는 기능은 상실하지 않으면서 빛공해를 저감할 수 있다고 말하고 있다.

**<표 5-6> 램프의 종류**

구 분	고압나트륨램프	메탈할라이드램프	CMH램프
제품형태			
발광관	세라믹관	석영관	세라믹관
최대온도	1800℃	1200℃	1800℃
램프수명(hr)	12,000	10,000	18,000

LED는 상대적으로 기존 전구에 비해 10~20배정도 고가라는 제한점이 있기는 하지만, 형광등이나 백열등에 비해 수명이 10배정도 길고 소비전력이 낮아 전력소비가 줄어들므로 인해 온실가스 삭감효과가 높은 장점을 살려 가로등으로 사용된다면 장래적으로는 장점인 많은 친환경 조명이라 할 수 있다.



[그림 5-6] LED가로등

대전시 도로조명(가로등, 보안등) 현황을 보면 <표 5-7>과 같이 총 등수 80,871등으로 가로등이 51,497등, 보안등이 29,374등으로 대전전역에 설치되어 있다.

<표 5-7> 대전시 가로등 및 보안등 현황

구칭별	계	가 로 등							보안등
		소계	차도등	차도육교	보도육교	지하차도	지하보도	터널	
계	80,871	51,497	37,790	555	461	8,292	725	3,674	26,374
동 구	16,348	9,785	5,251	64	43	2,245	195	1,987	6,563
중 구	12,397	6,371	5,602	282	68	208	211	0	6,026
서 구	20,929	13,738	8,420	130	264	4,752	190	0	7,191
유성구	19,499	14,321	12,626	0	30	838	75	751	5,178
대덕구	11,698	7,282	5,981	79	74	249	53	936	4,416

온실가스 감축 및 전기절감을 위해 대전시의 가로등을 장기적으로 LED등으로 교체하는 것을 예상하여 온실가스 감축량 및 전기절감량을 계산하여 보았다. 여기서는 보안등 중에서 현재까지 LED로 교체된 보안등은 537개로 28,476개에 대해서만 LED 보안등 교체에 의한 효과를 산정하였다. 일반적인 나트륨 가로등의 경우 250 Watt의 전력소비를 하며, LED 가로등은 150 Watt의 전력소비를 하기 때문에, 가로등이 1일 10시간 가동된다고 할 때, 가로등 1개를 LED 가로등으로 교체하였을 경우 1년에 155 kgCO<sup>2</sup>의 온실가스의 감축이 가능하며, 이때 전기절감량은 연간 365 KWh, 절감액은 29,680원으로 나타났다.

- 1) 기존의 나트륨 가로등 소비전력 : 250 Watt
- 2) 기존의 보안등 소비전력 " 100 Watt
- 3) LED 가로등 : 150 Watt
- 4) LED 보안등 : 70 Watt

**<표 5-8> 가로등/보안등 1기 교체로 인한 절기절감량 및 전기절감액**

구 분		산 정 식	
전기절감량 (KWh/년)	가로등	365 KWh/년	$= (250W-150W) \times 10hr/일 \times 365일 \times 10-3KW/W$
	보안등	110 KWh/년	$= (100W-70W) \times 10hr/일 \times 365일 \times 10-3KW/W$
전기절감액 (원/년)	가로등	29,680 원/년	LED 가로등 1개의 연간 전기절감액
	보안등	8,904 원/년	LED 보안등 1개의 연간 전기절감액

**<표 5-9> LED 가로등 및 보안등 보급으로 인한 온실가스 감축잠재량, 전기절감량, 절감액**

구 분		2011	2012	2013	2014	2015
가로등 수(개)		50,602	50,602	50,602	50,602	50,602
보안등 수(개)		28,476	28,476	28,476	28,476	28,476
LED 보급률(%)		3	5	10	15	20
신규 LED 가로등 수(누적,개)		1,518	2,530	5,060	7,590	10,120
신규 LED 보안등 수(누적,개)		1,391	1,961	3,385	4,808	6,232
감축잠재량 (tCO2/년)	가로등	235	392	783	1,175	1,566
	보안등	40	67	133	199	265
	계	275	458	916	1,374	1,831
연간 절감전력량 (KWh/년)	가로등	554,070	923,450	1,846,900	2,770,350	3,693,800
	보안등	152,315	214,730	370,658	526,476	682,404
	계	706,385	1,138,180	2,217,558	3,296,826	4,376,204
연간 전력절감액 (원/년)	가로등	45,054,240	75,090,400	150,180,800	225,271,200	300,361,600
	보안등	12,385,464	17,460,744	30,140,040	42,810,432	55,489,728
	계	57,439,704	92,551,144	180,320,840	268,081,632	355,851,328
구 분		2016	2017	2018	2019	2020
가로등 수(개)		50,602	50,602	50,602	50,602	50,602
보안등 수(개)		28,476	28,476	28,476	28,476	28,476
LED 보급률(%)		30	40	60	80	100
신규 LED 가로등 수(누적,개)		15,181	20,241	30,361	40,482	50,602
신규 LED 보안등 수(누적,개)		9,080	11,927	17,623	23,318	29,013
감축 잠재량 (tCO2/년)	가로등	2,349	3,132	4,699	6,265	7,831
	보안등	397	530	794	1,058	1,323
	계	2,747	3,662	5,493	7,323	9,154
연간 절감전력량 (KWh/년)	가로등	5,541,065	7,387,965	11,081,765	14,775,930	18,469,730
	보안등	994,260	1,306,007	1,929,719	2,553,321	3,176,924
	계	6,535,325	8,693,972	13,011,484	17,329,251	21,646,654
연간 전력절감액 (원/년)	가로등	450,572,080	600,752,880	901,114,480	1,201,505,760	1,501,867,360
	보안등	80,848,320	106,198,008	156,915,192	207,623,472	258,331,752
	계	531,420,400	706,950,888	1,058,029,672	1,409,129,232	1,760,199,112

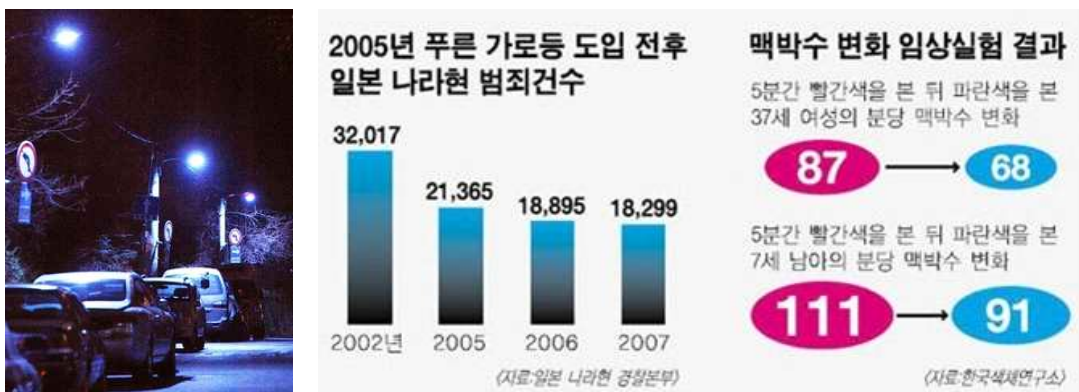
〈표 5-10〉 구별 램프 종류 및 수량 현황

종류	규격(W)	동구	중구	서구	유성구	대덕구
계		9,785	6,371	13,738	14,321	7,282
나트륨	50	-	-	-	-	16
	91	-	-	-	751	-
	100	76	228	332	856	115
	150	911	708	529	193	-
	175	-	-	-	141	-
	200	-	-	-	-	564
	250	5,156	3,617	9,938	10,637	4,586
	400	629	382	1,730	1,637	257
	소 계	6,772	4,935	12,529	14,215	5,538
메탈등	70	87	-	-	-	-
	100	5	-	-	-	-
	150	259	-	-	-	-
	175	-	108	-	-	-
	200	155	71	403	-	43
	250	196	-	-	-	56
	350	93	58	39	-	-
	400	4	-	21	-	-
	소 계	799	237	463	-	99
세라믹메탈등	70	64	164	395	30	-
	100	-	44	-	-	276
	150	85	686	69	-	1,026
	200	40	66	-	-	-
	250	-	-	282	-	-
	소 계	189	960	746	-	1,302
형광등	20	-	47	-	-	-
	32	542	6	-	76	324
	35	73	-	-	-	-
	55	-	16	-	-	-
	소 계	615	69	-	76	324
무전극	55	-	138	-	-	-
	85	135	-	-	-	-
	100	43	-	-	-	-
	150	1,200	-	-	-	-
	250	32	-	-	-	-
	소 계	1,410	138	-	-	-
삼파장	20	-	26	-	-	-
	35	-	-	-	-	19
	55	-	6	-	-	-
	소 계	-	32	-	-	19

## 2. 범죄예방차원의 효과적 조명 : 청색가로등

범죄예방차원(CPTED:Crime Prevention Through Environmental Design)에서 조명의 역할은 자연적 감시 측면에서 매우 중요하다. 청색가로등은 2000년 영국 북부의 달라스고시에서 경관 미화용으로 처음 설치하였으나, 설치 이후 범죄율이 눈에 띄게 하락 되었고, 범죄 발생 건수가 연 1만건 감소되었다. 2005년 일본에서는 나라현에서 청색 가로등 처음 설치한 이래 시마네현, 히로시마현, 시즈오카현 등 전국 지방자치단체로 확산 되었고 해당 지역에서의 범죄율이 약 20% 감소하였다. 청색을 보면 뇌가 자극을 받아 세로토닌이라는 호르몬이 분비되어 심리적인 안정감을 준다. 청색에 의한 심리적 안전감을 이용하면 범행을 저지르고자 하는 사람에게 의지를 감소시킬 수 있다는 것이다. 또한 어두울 때는 청색이 파장이 적색에 비해 짧기 때문에 밝게 보이므로, 청색가로등을 통해 감시성을 높일 수 있다. 눈에 띄는 장소에서는 황색과 적색의 빛 비율이 높기 때문에 청색빛은 일반적으로 눈에 띄게 되므로, 일반인들에게 범죄를 낮춰보자는 의지도 부가적으로 생길 수 있다는 것이다.

일본은 부가적인 효과로 과학적 근거는 다소 미약하지만 청색조명이 자살을 방지 예방의 성과가 있다고 판단되어 JP서일본 전구간에 청색LED 조명설치를 본격적으로 하고 있다. 결론적으로 청색LED 조명이 갖는 효과가 범죄예방 및 자살예방의 효과를 갖는다고 볼 수 있다. 서울시의 경우 개포2동과 4동에 80개의 청색 가로등을 시범적으로 설치하였다. 범죄예방차원에서 범죄취약지역에는 기능적인 측면에서 청색 가로등 설치를 검토해 볼 필요가 있다.



[그림 5-7] 청색 가로등으로 인한 범죄율 감소 및 맥박 수 변화 실험

## 제5절 야간경관 활성화를 위한 홍보방안

### 1. 기본방향

#### 1) 목표

야간경관의 활성화를 위한 홍보방안의 목표로서 첫째로 다양한 야간경관자원을 활용한 방문객의 극대화를 목표로 한다. 둘째로 고유가 시대에 있어서 야간경관이 에너지 소비의 중심이라는 해소를 위해 대전의 불거리로서 가치높은 관광자원임을 인식시키는 것을 목표로 한다. 셋째로 야간경관은 지역경제활성화에 이바지 할 수 있음을 시민들에게 적극적으로 홍보하는 것을 목표로 한다.

구체적으로 다음과 같은 사항을 고려할 수 있다. ①야간경관을 이용한 방문객 극대화 : 야간경관은 대전의 부족한 불거리를 강화하고 즐길 수 있는 프로그램으로서의 모티브를 제공할 수 있는 가치 높은 관광자원임을 홍보한다. ②야간경관을 통한 도시마케팅 활용 : 지역 또는 도시 차원에서의 도시마케팅은 선택이 아닌 필수적 사안으로 인식되고 있다. 이에 야간형 불거리를 통해 대전시의 가치를 제고시켜 도시마케팅을 위한 소스로 활용한다. ③대전시 이미지 확립과 랜드마크 형성 : 대전시의 대표적 랜드마크로서 엑스포과학공원이 갖던 기존의 이미지를 보다 강화시킨 지역의 정체성을 표현할 수 있는 신규 랜드마크로서 지역브랜드를 육성한다. 대전시의 대표적 야간경관의 랜드마크라 할 수 있는 대전스카이로드를 활용하여 야간경관의 인식을 제고시키는 것을 고려할 수 있다. ④대전시민 내부 마케팅 강화 : 대전시민이 야간경관을 만족하고 즐길 수 있도록 하여 대전시민의 만족 극대화를 통한 개인별 외부마케팅을 유도한다.

#### 2) 전략수립

##### ① 야간경관의 관광자원화를 통한 대전시 관광객 극대화 전략

야간경관은 관광자원으로서 매우 높은 매력성을 갖는 관광자원이 될 수 있으며, 많은 지역에서 관광자원으로 활용하고 있다. 따라서 대전시만의 독특하고 가치 있



는 야간경관 조성으로 대전시 전체를 하나의 야간경관 테마를 통해 야간관광자원으로 발전할 수 있다. 이를 통한 지역의 부족한 관광자원을 해소하고 지역의 관광활성화를 도모할 수 있는 기회를 가질 수 있도록 한다.

#### ② 장소의 명소화를 통한 홍보마케팅

야간경관이 지니는 특성과 가치는 공간의 관점에서 장소와 명소의 개념으로 발전시켜 “꼭 방문하여야 하는 곳” 또는 “꼭 방문하고 싶은 곳” 등의 개념으로 정립이 될 수 있도록 명소마케팅 개념을 도입한다. 방법론으로서는 야간경관 설치 공간의 명소마케팅을 통한 관광객의 유치와 붐(boom)을 조성하여 전파력 및 입소문을 극대화 한다.

#### ③ 명소 활성화 개념의 이벤트 실시

이벤트 등을 실시하여 타지역을 대상으로 홍보활동 전개와 대표적 명소임을 재정립하는 계기로 활용한다. 특히 시민 참여를 유도하고 방문객의 참여를 독려하는 이벤트 프로그램을 개발한다.

#### ④ 대전야간시티 투어 활성화

대전시의 야간 전용시티투어를 활성화하여 대표 관광상품으로 전략적 개발과 홍보 전략을 동시에 실시한다.

#### ⑤ 온라인 커뮤니티를 중심으로 홍보

대전시민 개인의 각종 온라인 커뮤니티를 중심으로 대전시의 야간경관 자원을 홍보하여 관광자원으로 인식할 수 있도록 온라인 홍보활동을 적극 유도한다.

## 2. 홍보방법

### ■ 메가이벤트 개최 검토

현대의 이벤트는 주된 이벤트를 보조하기 위해 다양한 부대 이벤트가 실시되는 특성을 보이고 있기 때문에 이벤트의 의미 속에는 콘텐츠와 축제의 개념이 포함되어 있다고 볼 수 있는데, 비교적 단기적이고 비정기적인 행사로서의 이벤트를 고려

할 수 있다. 야간경관이벤트의 경우는 지역을 넘어선 국가적 차원의 광역이벤트 개최로 국민적 관심과 인바운드 관광객 및 외국인 개별여행객(FIT)의 관심을 집중시키는 경우가 많다. 대표적인 것으로 앞서 살펴 본 리옹의 야간경관축제와 고베의 르미나리에가 있다. 광역적 차원의 광(光)엑스포 및 LED첨단 엑스포 개최를 통해 국민과 외국인의 관심을 확대하기 위한 전략을 마련할 수 있다. 기존의 대전시의 성공하고 있는 축제와 연계하여 시너지 효과를 높이는 것을 고려할 수도 있다. 이 이벤트의 하나인 야간경관 관련 축제의 효율적 인지도 제고를 위해 표적 방문객층을 대상으로 홍보수단을 종합적으로 전개할 필요가 있다.

구 분	내 용
내국인관광객 유치를 위한 마케팅	축제설명회, 팸투어, 인터넷 사이트, 철도 상품개발 등을 활용
외국인관광객 유치를 위한 마케팅	인바운드 여행사 대상의 축제설명회, 현지에서의 축제 설명회, 명예기자 위촉, 현지매체릴리즈 기법 등을 활용
언론홍보활용	인터넷 사이트, 방송, 신문 홍보물 등을 활용



[그림 5-8] 야간경관 축제 홍보전략의 유형과 기획순서

■ **홍보매체의 적극적 활용**

지역매체와 광역매체를 포함하여 다양한 루트를 통한 정보 전달 전개를 통해 전국의 TV/라디오 프로그램, 신문기사의 개발 및 특집프로그램을 지원한다. 대전 TV 매체를 적극 활용하여 1차 세력권 대상에게 집중적으로 홍보하여 관심을 증대시키는 방법을 고려할 수 있다. 일반적으로 웹사이트 고지, 관영방송 및 지역방송의

spot banner 광고, 라디오 광고, 언론의 기사화, 축제관계자의 구전 등을 종합적으로 활용하는 media mix 전략을 구상하도록 한다.

**<표 5-11> 홍보매체 매체에 따른 홍보전략**

종 류	내 용
홈페이지 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온라인매체는 가장 저렴하면서도 가장 효과적인 홍보매체임</li> <li>• 홈페이지를 지속적으로 관리전담하는 인력으로 하여금 웹홍보를 담당하게 하여 축제행사 전반에 걸쳐 최신정보를 상시 업데이트함</li> <li>• 홈페이지 내에서 이벤트를 진행하여 방문객의 관심을 유도 할 수 있음</li> <li>• 홈페이지 내에서 회원제를 실시하여 정기방문객과 고정층을 확보함 (DM발송을 통해 정보를 정기적으로 제공함과 동시에 입소문마케팅 적용)</li> <li>• 외국인방문객 확보의 경우 현지의 매체 릴리즈 및 교포한인회 등의 소식지나 홈페이지에 축제소식을 소개하거나 press kit를 제작함</li> </ul>
홍보인쇄물 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 홍보인쇄물은 고속도로 휴게소, 역시외버스터미널 인포메이션 센터에 배포하면 좋음</li> <li>• 여행이나 축제동호회에 배포해도 좋으며, 중요 언어권별로 외국어로 된 리플렛, 팸플릿, 포스터를 제작하여 현지 축제설명회나 인바운드 여행사 대상의 축제설명회 때 외국인들이 쉽게 접근할 수 있도록 준비함</li> </ul>
관광연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관련분야 오피니언 리더를 초청하여 축제에 다양한 정보와 프리미엄을 제공함</li> <li>• 우호적인 소문을 이끌어내어 간접적으로 긍정적 반향을 일으키는데 유리하게 작용할 수 있음</li> <li>• 축제관광여행상품과의 연계를 위해 사전에 여행이 가능한 시기와 기간을 선정하고 팁을 제공함</li> <li>• 주변관광지 및 철도, 버스와 연계하여 다양한 테마여행을 제안하거나 여행상품을 판촉함</li> </ul>
교육 프로그램과의 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국 축제담당자 연수교육, 지역축제 담당자 워크숍 등에 축제 홍보 자료를 비치함</li> <li>• 축제스태프, 자원봉사자, 도우미 서비스교육을 통해 구전홍보와 연계함</li> <li>• 축제 참여단체, 지역주민을 대상으로 축제설명회를 개최하여 관심도를 높임</li> </ul>
축제캐릭터 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축제를 대표하는 이미지의 캐릭터를 개발하여 상품화 함</li> <li>• 캐릭터를 활용하여 로고, 엠블럼, 픽토그램 등을 제작하고 홍보할 경우 파급효과가 큼</li> </ul>
홍보이벤트 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표적시장에 축제홍보단을 파견하여 축제를 알리는 캠페인, 시식/시음회, 기념품을 배포, 인터넷, 신문 등을 이용하여 축제홍보를 위한 각종 공모/응모 캠페인을 실시함</li> </ul>

## ■ 타겟 홍보마케팅

집객 대상을 세분화하여 타겟 마케팅을 실시한다. LED 및 빛 전문가를 대상으로 홍보마케팅을 전개하여 과급효과를 제고시키는 방법으로 관련 세미나 등의 개최를 고려할 수 있다. 그 밖에도 대전스카이라드의 주요 방문객이라 할 수 있는 가족단위 및 젊은층 커플을 대상으로 홍보활동을 전개해나간다.

## ■ 스토리텔링 마케팅 활용

‘스토리텔링(storytelling)’이란 스토리(story)와 텔링(telling)의 합성어로서 여기서 스토리는 어떤 즐거리를 가진 이야기를 말하고 텔링은 매체에 맞는 표현방법을 의미는 것으로 스토리텔링 기법은 잠재성을 가지고 다양한 분야에서 활용되고 있다. 스토리텔링 마케팅은 효과를 오랫동안 지속할 수 있는 것으로 홍보의 지속화가 가능한 마케팅 기법이라 할 수 있다. 대전의 야간경관을 알리기 위해서는 즐거움을 줄 수 있는 스토리텔링을 개발하고 이를 활용하면, 홍보의 극대화는 물론 지속적인 구전을 통한 홍보활성화가 가능하다. 또한 방문객의 입장에서 체험적 요소를 극대화시킬 수 있는 프로그램과 연계하여 시너지 효과의 극대화를 모색한다.

## ■ 명소화전략을 통한 마케팅 전개

일정한 공간을 장소로 인식시키고 이를 많은 사람들이 찾고 싶어지는 공간으로 발전시키기 위한 명소화 전략이 더욱 중요해지고 있다. 대전시민의 인식조사의 결과를 토대로 야간에도 최종의 목적지로서 선택될 수 있도록 자원의 가치를 발현하고 인식 될 수 있도록 홍보 전략을 전개한다. 또한 명소화 전략이 되기 위해서는 목적지 방문 후 만족도를 증가시킬 수 있는 다양한 체험을 가능케 하고 재방문을 유도하도록 한다.

## ■ 야간 시티투어 활용

야간경관은 야간형 시티투어 프로그램으로 활용하기에 매우 유용하며, 야간시티투어 버스를 특색 있고 다양하게 만들어 시티투어 자체가 하나의 체험이 될 수 있도록 기획한다. 또한 적극적으로 야간경관 프로그램을 알리고 홍보하며, 관광 및 지역의 관련 사이트와 연계한 코스개발을 지속적으로 수행할 필요가 있다.

## 제 6 장

---

### 결론 및 정책제언

---

제1절 결 론

제2절 정책제언

---



## 제 6 장 결론 및 정책제언

### 제1절 결 론

도시경관은 한 도시의 문화를 반영하고 있는 것이라 할 수 있다. 특히 도시의 야간경관은 그 도시의 문화와 활기를 표현하는 대표적인 것이다. 돌이켜 보면 우리에게 2002년 FIFA 한·일월드컵은 새로운 야간경관의 모습을 자리매김한 역사의 한 장이었다. 새로운 야간의 응원문화를 싹 틔웠으며 IMF라는 경제적 터널과 같은 어두웠던 밤에 활기를 불어넣은 스포츠행사였던 것이다. 이처럼 새로운 야간문화의 탄생에는 밤을 밝히는 조명이 함께 했고, 그 조명으로 인해 아름다운 도시의 야간경관이 창출되어 도시의 밤 분위기와 정서적인 아름다움이 만들어 졌다고 할 수 있다.

최근 많은 지자체들은 물질적인 풍요로부터 정신적·문화적 풍요를 강하게 요구하는 사회적 트렌드에 따라 도시생활의 안전성 향상과 도시문화의 매력창조, 지역경제의 활성화 등에 기여하고 있는 야간경관에 깊은 관심을 나타내고 있다. 1995년 6월 지방화시대를 맞이하여 20년이 지난 지금 무한경쟁 구조에 들어선 지방자치단체들에게 도시의 야간경관 필요성과 중요성은 이제 더 이상 새로운 화두가 될 수 없는 것이 현실일지도 모른다.

이러한 시대적 흐름에 따라 증가추세에 있는 지방자치단체의 야간경관사업의 지향점을 크게 구분해 본다면 5가지로 요약 할 수 있다. 첫째, 24시간 도시화를 위한 도시의 안정성(Safety)이다. 5일제 근무 등으로 인하여 야간문화활동이 증가되면서 시민들이 보다 안전하고 편리하게 활동할 수 있는 야간공간 요구에 따른 안전성 확보를 위한 것이다. 야간경관은 어두운 공간에 잠재하는 상해요소 및 장애물로부터 안전한 환경을 제공하며, 보다 넓은 삶과 문화생활이 근간이 될 수 있는 빛 환경을 조성하여 주기 때문이다.

둘째, 빛을 통한 독특한 도시의 정체성(Identity)이다. 보이지 않는 수많은 지자체의 경쟁 속에 지역만의 도시이미지를 위해 경관조명연출하고 이를 통해 도시의 역사성, 상징성을 담을 수 있다. 매력있는 야간경관은 도시의 정체성과 주체성을 담아낼 수 있는 중요한 도시자원이 되고 있기 때문이다.

셋째로 도시공간과 삶의 질향상을 위한 쾌적성(Amenity)이다. 도시는 인간이 생활하고 행동하는 환경이므로 쾌적성은 필연적으로 요구되어진다. 특히 현대의 도시환경은 과거 도시계획에서 추진해 왔던 도시의 기능성·편리성의 관점에서 벗어나 쾌적성의 중요성이 한층 강조되고 있는 추세이다.

넷째로 야간경관의 관광자원화를 통한 경제성(Economy)이다. 도시의 야간경관연출은 도시이미지 제고를 넘어 도시경제적 측면에서도 커다란 역할을 하고 있다. 기존의 상업지역에서의 야간경관은 지역경제활성화와 새로운 도시매력을 창조하는 수단으로 활용되고 있으며, 기성시가지만이 갖는 역사성과 지역특성을 살린 야간경관은 중요한 도시관광자원이 되고 있기 때문이다.

다섯째로 도시야간의 아름다움을 추구하는 심미성(Beauty)이다. 도시마다 자신이 가지고 있는 자연환경이나 역사적인 유산들을 적절히 활용한 야간경관연출은 주간경관보다 사람들의 심미적 욕구를 충족시키는 경우가 많다. 특히 심미적인 도시의 야간경관은 도시관광측면에서 도시경쟁력의 중요한 요소가 되고 있기 때문이다. 전체적인 도시의 실루엣을 고려한 야간경관은 밤의 도시분위기와 정서적인 아름다움을 제공하고 도시민들의 삶의 질을 표현하기 때문이다.

야간경관이 추구해야 할 최종목표가 새로운 밤의 도시문화를 창조하고 세련된 밤의 문화를 만들어 가야 한다면, 야간경관사업 추진에 있어서 기본적으로 선행되어야만 하는 것들이 있다. 단일 시설물 또는 건축물위주의 조명연출에서 도시전체로의 야간경관형성의 인식전환 그리고 이를 뒷받침 할 수 있는 기본계획성격의 야간경관계획의 수립이다. 야간경관계획은 도시가 지향해야 할 야간경관 도시상 정립과 조명현황의 파악 그리고 경관조명뿐만 아니라 도로조명과 광고물 조명을 포괄하는 종합적인 계획으로서 도시전체의 야간문화와 모습을 담은 계획이라 할 수 있다.

대전시가 야간경관계획의 재정비를 하여야 하는 시점에서 국내·외 선진도시들의



특화하여 매력적인 야간경관조성을 위한 다양한 전략들을 수용하여야 할 필요가 있다. 그리고 무분별한 빛 사용을 지양하는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』이 작년 2월에 시행됨에 따라 환경변화가 명확한 만큼, 최근의 고유가 시대의 상황을 반영하여 야간경관계획의 방향설정에 대한 고민이 필요한 시점이라 할 수 있다. 빛공해에 대한 지적은 과거 20년 전부터도 있었다. 단순한 에너지절약차원에서 야간경관을 바라 볼 것이 아니라 지역경제활성화와 연계되고 시민들의 생활수준의 향상, 안전한 공간 조성 차원에서 야간경관활성화를 바라보아야 할 것이다.

## 대도시 '빛공해' 심각

먼지 많아 조명빛 반사·별보기 힘들어  
서울 밤하늘 지리산보다 4배 이상 밝아

서울 등 대도시에서 칠혹같이 어두운 밤이 사라진 지는 오래다. 도시 상공을 이불처럼 덮고 있는 미세한 먼지에 조명 불빛이 반사돼 밤하늘을 희뿌옇게 만들기 때문이다. 이른바 '빛공해' 현상이다.

과학원간지(과학동아)는 지난 8월 전국대학생 아마추어천문연합회의 도움을 받아 전국 10군데에서 빛공해의 정도를 살펴보았다. 그 결과 서울의 밤하늘은 지리산보다 4배 이상 밝은 것으로 나타났다. 그만큼 보이는 별의 수도 적다. 실제로 거문고자리의 삼각형 안에서 관측된 별의 수가 서울은 3개에 지나지 않았으나 지리산 성삼재에서는 15개였다.

대도시 가운데 대구는 빛공해가 가장 심해 관찰할 수 있는 별의 수가 서울의 60% 수준에 지나지 않았다. 대전도 서울보

전국 밤하늘의 어두운 정도

순위	지역	어둡기*	서울과의 상대비
1	지리산	3.24	4.76
2	진천	2.84	4.19
3	창원	1.51	2.24
4	광주	1.04	1.52
5	울산	0.94	1.38
6	인천	0.74	1.10
6	부산	0.74	1.10
8	서울	0.67	1.00
9	대전	0.61	0.90
10	대구	0.43	0.62

\* 칠혹의 감광되지 않은 입자수

을 분광광도계로 분석해 감광되지 않은 입자수를 측정·분석했다.

조사팀은 빛공해가 가장 심한 것으로 나타난 대구의 경우 최근 경기 활성화로 자동차가 늘어난 공업단지가, 대전은 엑스피어월드의 개장이 영향을 끼친 것으로 분석했다. 또 창원과

다 심한 빛공해를 보였다. 반면 충북 진천이나 지리산에 가면 서울 등 대도시에서는 보기 힘든 별을 4배 이상 많이 관측할 수 있는 것으로 나타났다.

〈표 참조〉

이번 조사는 지난 8월10일부터 닷새 동안 전국 10군데에서 거문고자리 삼각형 안에서 쌍안경으로 보이는 별의 수를 세거나 사진촬영한 결과를 비교하는 방법을 썼다. 또 빛공해의 정확한 상대비교를 위해 찍은 사진

울산 등 공업단지가 대도시보다 빛공해가 심하지 않은 것도 특이한 현상이었다.

빛공해는 밤하늘의 정취를 앗아갈 뿐 아니라 막대한 비용을 들여 대도시 인근에 세운 대학 부설 천문대 등을 무용지물로 만들어 점차 심각한 문제로 떠오르고 있다. 이에 따라 선진국에서는 천체 관측에 치명적인 피해를 주는 나이트클럽 등의 사용을 규제하는 등 대책마련에 나서고 있다.



서울의 밤하늘에서 별을 찾아보기는 좀처럼 힘들다. 인공조명 불빛이 대기중 먼지에 반사돼 밤하늘을 희뿌옇게 밝히기 때문이다.

[그림 6-1] 20년전의 빛공해에 대한 신문기사

본 연구에서는 우선 야간경관의 이해와 야간경관의 지향점을 명확히 함으로써 대전시가 야간경관정책에서 지향해야 할 점을 제시하였다. 또한 야간경관의 이슈가 되고 있는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에 대해 알아봄으로써 계획에 반영되어야 할 내용들을 모색하였다.

그리고 대전시의 야간경관계획의 수립시 포함시켜야 할 내용들을 재검토하기 위하여 기존의 수립된 39권의 지방자치단체 야간경관계획의 분석을 통해 유형화 시켜 내용을 검토하였다. 유형화를 통해서 대전시가 담아야할 내용들을 명확히 하였고, 지침화 되어있지 않은 야간경관계획 수립 방법론에 대해 구체화하였다. 더불어 기 수립한 야간경관계획의 활용에 대해 알아보기 위해 야간경관수립 지자체 담당자의 의식조사를 통해 행정상의 문제점들을 파악하였다.

검토한 내용들을 토대로 대전시의 야간경관 활성화를 위한 기본방향 설정과 야간경관시범사업 확대를 통한 특화구상을 제시하였다. 특화구상의 차원에서는 기존의 대전시가 진행한 야간경관사업을 살펴보고, 시범사업으로 ‘2013 대한민국 경관대상’을 수상한 “둔산대공원 야간경관경관 개선사업”을 검토하여 시사점을 모색하였다. 지역경제활성화의 차원에서 야간경관을 활용한 최고의 도시라 불리는 리용에 대해 알아보았고, 생활적 측면에서 야간경관의 활성화를 위해 친환경 조명 특히 LED에 대한 검토와 기 수립된 야간경관계획의 내용을 알기쉽게 하기 위해 공간적 특성화를 위한 야간경관 가이드라인 구상안을 제시하여 보았다.

기존의 야간경관계획은 전체적으로 조명 기구에 관한 기술적인 설치 기준만이 제시되어 있고 경관이나 이미지 제고를 위한 기준 제시에 대해서는 가이드라인 정도의 기준만을 제시하고 있다. 도시 차원에서 빛공해에 대한 관리 체계는 거의 없다고 할 수 있으며, 에너지 관리에 대해서도 기본적 인식만을 공유하고 있는 상태라고 지적할 수 있어 재정비시는 이점이 좀 더 명확히 담겨야 할 것이다.

## 제2절 정책제언

본 연구에서 조사와 분석된 결과를 토대로 하여, 향후 대전시의 야간경관 활성화를 위한 정책방향을 제언하면 다음과 같다.

첫째, 시대적 흐름과 주변환경 변화를 반영한 야간경관계획의 수립이다. 기존의 야간경관계획은 2015년을 목표로 계획을 수립하여 진행하였다. 2015년에는 대전시를 업그레이드 할 수 있는 새로운 야간경관계획이 필요하다. 새로운 야간경관계획은 2013년부터 시행중인 ‘인공조명에 의한 빛공해 방지법’을 고려하여 잘못된 빛의 연출은 빛 공해가 될 수 있다는 점도 고려해야 한다. 도시의 야간경관 조명은 이제 단순히 밝히는 조명이 되어서는 안 되며, 그 지역의 특성을 살려 줄 뿐만 아니라 시민들의 안전도 고려해야 한다. 또한 우리 인간 및 생태계에 해가되는 빛은 줄이는 가운데 대전다운 밤을 형성하는 것이 중요하겠다.

구체적으로 인공조명에 의한 빛공해 방지법에 의한 조명환경관리구역 지정이 이루어져야 구역별 ‘빛방사허용기준’을 적용할 수 있고, 과도한 인공조명을 억제할 수 있지만, 구역이 지정되지 않았으니 계속 방치될 수밖에 없는 것이다. 다만, 서울시가 올해 7월 관리구역 지정은 목표로 빛공해 환경영향평가를 진행하는 등 가장 발 빠르게 움직이고 있다. 최근 환경부가 지자체들에 조속한 조례 제정과 구역 지정을 요구하고 있다. 그러나 민원을 우려하는 지자체들이 움직이기 쉽지 않은 상황이다. 전문가들은 전국적으로 조명환경관리구역 지정이 가장 시급하다며, 구역이 지정되지 않으면 빛공해 방지법의 실효성이 떨어질 것이라 지적했다. 대전시의 야간경관계획의 재정비시는 이를 시사점으로 받아들여 면밀히 검토되어야 할 것이다.

둘째, 타시도의 계획에 담은 사업내용들을 면밀히 검토하여 시사점을 모색할 필요가 있다. 야간경관사업의 경우는 한번 설치가 되면 수정하기가 매우 곤란한 사업이라 할 수 있다. 또한 설치의 이미지에 따라 찬반론에 부딪히는 경우가 다반사이다. 야간경관사업은 주5일제 근무도입과 야간의 활동시간 증대로 인하여 시민들의 쾌적한 삶을 보장하고 도시의 정체성을 형성하는 도시계획의 중요한 하나의 요소로 평가받고 있다. 또한 지역경제활성화에 커다란 영향을 미치고 있다는 판단 하에 많

은 지자체들이 경쟁적으로 야간경관사업에 힘을 쏟고 있다. 그러나 지자체의 상황에 따라 야간경관 지향점에 비중도 상이한 것이 현실이며, 체계적인 계획의 결여 속에서 단위시설물 위주의 일방적인 사업진행만으로는 매력적인 야간경관연출에 한계를 보이고 있다. 특히 정치적인 이유로 탄생되는 야간조명연출의 경우는 정치가의 치적을 장식하는 수단으로 전략하는 경우도 종종 나타나고 있어 야간경관사업에 대한 검토가 신중히 검토되어야 할 것으로 판단된다.

셋째, 시민과 함께하는 야간경관활성화 방안을 모색할 필요가 있다. 대전시 전체의 야간경관 형성을 위해서 관민(官民)의 역할이 명확한 역할 정립이 필요하다. 대전시에 있어서 관민의 역할 구분을 한다면, 시 차원에서는 대전 전역에 대한 2016년~2020년까지 목표를 두고 체계적이고 종합적인 경관조명 활성화 방안 및 빛공해 최소화 방안을 고려한 야간경관기본계획을 수립이 필요하다고 앞서 지적하였다. 또한 대전만의 정체성을 담아내는 구체적인 야간경관 가이드라인을 제시하고 지역차원에서 민간 건축물과 연계된 야간경관 형성을 위하여 지역여건과 주위와의 조화를 이루는 야경이 연출 되도록 노력해야 할 것이다. 즉 대전시의 야간경관을 아름답고 생동감 있게 가꾸어 가기 위해서는 향후 단계별 개선계획을 수립하여, 대전시 전체적인 차원에서 이미지를 개선해야 한다. 그리고 적은 예산으로도 경관조명의 효과를 크게 거둘 수 있는 대상을 우선적으로 선정하여 시행하고 그 파급효과가 확산되도록 해야 한다.

민간에서는 야간경관사업을 위해서 투자하는 것을 무용한 낭비가 아니라고 인식을 전환할 필요가 있다. 체계적인 야간경관계획을 통해 도시는 매력적인 야간경관과 도시의 쾌적성이 확보되어 결과적으로 지역경제활성화와 주민의 애향심이 향상되고, 이것이 바로 도시경쟁력 강화로 이어지기 때문이다.

넷째, 야간경관활성화를 위해서는 다양한 이벤트를 시민들과 함께 만들어가야 한다. 우선 대전시는 시민들에게 홍보 및 교육을 통하여 야간경관에 대한 생각을 공유하고 서로 협력하여 대전의 야간경관이 시민에게 사랑 받을 수 있도록 해야 한다. 교육과 홍보에 있어서도 선진도시의 결과물이 효과가 높다는 평가가 서면 그 즉시 받아들여 활용하는 것도 시간상·재정상 효율적이라 할 수 있다. 이를 위해서는 학

계·시민과의 연대가 중요할 것이다. 야간경관 이벤트는 방문객에게 숙박을 겸하여 도시를 찾을 수 있도록 유도하기 때문에 지역경제활성화에 커다란 이바지를 할 수 있다. 구체적으로 시민참여 유도를 위한 프로그램으로 온라인 포토 콘테스트, 빛 페스티벌, LED산업전과 연계된 이벤트 등을 고려할 수 있다. 또한 단순한 축제가 아닌 지역경제활성화와 연계될 수 있도록 프로그램의 충실성을 높여야 할 것이다.

2014년 11월 현재 지역단위(읍성 야간경관계획 포함)의 야간경관계획이 수립된 도시는 39개에 불과한 실정이다. 더욱이 2007년 11월 18일부터는 경관법의 시행으로 경관사업과 같은 능동적인 경관조성을 위한 법적 근거마련과 주민들 스스로가 자기 지역의 경관을 관리·조성하고 행정기관이 자금·기술을 지원할 수 있는 제도가 공식화 되어 야간경관계획의 필요성이 더욱 제고되고 있다. 야간경관계획의 수립을 통해 앞서 말한 부정적인 면도 어느 정도 해소될 수 있을 것으로 예상되며, 도시전체로의 야간경관형성의 인식전환을 위한 수단으로 활용되고 체계적이면 효율적인 야간경관관리를 기대할 수 있을 것이다.

전국적으로 야간경관사업이 에너지 자원낭비라는 과거의 시각에서 벗어나 이제 도시의 밤거리 풍경을 바꾸고 새로운 문화 창출이라는 인식이 전환되면서 이러한 분위기는 더욱 가속화 되고 있다. 그러나 한편으로는 각 지자체들이 경쟁적으로 야간경관사업을 추진하고 있어 시행에 따른 많은 문제점들이 지적되고 있는 것도 현실인 만큼, 체계적인 야간경관계획을 기반으로 지역특성에 맞는 야간경관의 지향점을 모색해야 할 시점이라고 생각하며, 끝으로 민·관이 협력하여 매력적인 도시의 야간경관을 창출함으로써 진정한 선진국으로 도약할 수 있기를 기대한다.

향후 과제로는 대전시 야간경관계획의 재정비시 시범사업으로 설정하여 구체적으로 계획을 수립할 수 있는 시범사업에 대한 연구되어야 할 것이며, 어디까지나 본 연구는 야간경관활성화에 대한 기본방향 연구로서 구체적인 데이터를 통한 검증 연구가 진행되어야 할 것으로 판단된다.



## 참 고 문 헌

- 김규진 외(2013), 야간경관계획에서 건축물 경관조명 디자인가이드라인에 관한 연구  
- 자치단체의 야간경관계획을 중심으로, 한국디자인지식학회 제26권
- 장미래 외(2011), 서울시 대표경관의 야간 이미지 특성에 관한 연구, 한국도시설계학  
회지, 제12권 제5호
- 이창연 외(2010), 도시 대표경관의 인지요인에 관한 탐색적 연구, 한국조경학회지 제  
37권 제6호
- 장해정(2010), 도심재생을 위한 동대구역 주변 야간경관 개선방안 연구, 영남대학교
- 정준권(2010), 근린공원의 야간경관조명 개선방안에 관한 연구 - 보라매공원을 대상  
으로, 서울시립대학교
- 최민아 외(2009), 야간경관계획의 평가항목 선정 및 가중치 분석, 한국도시설계학회  
제10권 제3호
- 이지은(2009), 야간경관을 고려한 상업가로 계획에 관한 연구 - 창원시를 중심으로, 창원대학교
- 최민아(2009), 야간경관계획의 현황 및 지침특성분석에 관한 연구, 한양대학교
- 강원발전연구원(2008), 도시야간경관 디자인 연구
- 김지희(2008), 시각인지특성을 고려한 가로경관평가에 관한 연구, 한양대학교
- 이인효(2008), 경관조명 디자인을 위한 기초적 연구 - 대구시 동대구로를 중심으로,  
영남대학교
- 안내영 외(2008), 야간 도시 조명 관리 방안에 관한 연구, 한국도시행정학회, 제21집 제1호
- 우수진(2008), 한강시민공원에서 조망되는 야간경관 특성연구 - 휘도 및 색온도를 중심  
으로, 서울시립대학교
- 대구경북연구원(2007), 대구광역시 야간경관 활성화 방안 연구
- 최유리(2007), 도시위계별 경관유형과 제어요소에 관한 연구, 충북대학교
- 이경혜(2006), 스톡홀름의 야간조명 프로젝트, 지속가능한 도시경관관리를 위한 국제  
심포지움

- 노영호(2006), 도시공원의 경관조명 활성화 방안에 관한 연구, 영남대학교
- 김희성(2006), 조명공간에 야간경관 조성을 위한 경관조명 기법에 관한연구 - COEX지상 광장을 중심으로, 홍익대학교
- 박필제(2006), 감성 이미지 기반 도시경관 조명연출 평가모형에 관한 연구, 홍익대학교
- 설영미(2006), 도시가로 야간경관의 조명이미지 평가에 관한 연구, 충남대학교
- 이광희(2005), 도시공원의 야간조명 및 야간경관에 관한 연구, 경북대학교
- 김현정(2005), 조명물리량 평가를 통한 화성의 야간경관조명 특성분석, 경희대학교
- 손혜진 외(2005), 도심지 야간경관 향상을 위한 수변공간의 경관조명 개선에 관한 연구, 광운대학교
- 오지영(2004), 서울야간경관의 형성과 변화과정에 관한연구, 서울대학교
- 이미란(2004), 도시야간경관 계획의 기본목표와 구성요소의 선정 및 적용방안에 관한 연구, 중앙대학교
- 박필제 외(2004), 야간 옥외공간 활성화를 위한 도시경관 조명연출에 관한 연구, 한국 옥외광고학회, 제1권 제2호
- 김미연(2003), 가로경관 조명설계를 위한 건축물 외관유형과 경관조명방식에 관한 연구, 연세대학교
- 정태일(2003), 지구단위계획의 경관계획요소 특성 연구, 충남대학교
- 정태일 외(2003), 우리나라 경관관련 법·제도 및 계획 속에 나타난 경관유형과 제어 요소에 관한 연구, 대한건축학회 제19권 제10호
- 차정우(2003), 서울시 한강교량의 경관이미지 분석, 경희대학교
- 김정아(2003), 프랑스 파리 시와 리용 시의 야간경관 개발방식에 대한 비교연구, 대한 건축학회논문집 계획계 제19권 제11호
- 정은욱(2002), 상업가로 활성화 요소와 계획방향에 관한 연구, 중앙대학교
- 박성남(2001), 도시의 가로전반조명과 간판조명에 따른 경관선호도 분석에 관한 연구, 연세대학교
- 한미라(2001), 야간도시의 경관조명 활성화 방안 연구, 한양대학교
- 조성덕(2001), 옥외공간의 경관조명계획에 관한 연구, 강원대학교
- 이주희(2001), 도시환경조명에 관한 연구, 경성대학교



안현태(2000), 역사적 건축물의 야간경관조명 평가, 경희대학교  
안종치(2000), 역사적 건축물의 야간경관조명 평가에 관한 연구, 경희대학교  
주진용(2000), 경관조명 설계에 관한 연구, 순천대학교  
김정태(1997), 야간 경관조명의 활성화와 체계화, 월간 빌딩문화 제11권  
New Zealand's Upper Hutt City(2009), Design Guidelines for Crime Prevention through  
Environmental Design  
山本駿哉(2005), 防犯まちづくり, ぎょうせい  
防犯環境デザイン研究会(2006), 犯罪予防とまちづくり, 丸善株式會社  
小宮信夫(2006), 犯罪に強いまちづくりの理論と實戦, イマジン出版  
谷岡一郎(2004), こうすれば犯罪は防げる, 新潮選書



## 부 록

---

야간경관 관련 용어정의

---



## 부록. 야간경관 관련 용어정의

<b>01. 조도 [illumination, 照度]</b> 기호 : E, 단위 : lx, lm/m <sup>2</sup>
: 광속과 빛이 비추어지는 단위면적의 밝기
: 1m <sup>2</sup> 의 단위면적에 1lm의 광속이 평균적으로 조사되고 있을 때의 밝기
<b>02. 수평면 조도 단위 : Eh</b>
: 수평면 면이 받는 조도를 수평면 조도라 하고, 일반적으로 조도라고 하는 경우 이 수평면 조도
<b>03. 연직면 조도 단위 : Ev</b>
: 연직면이 받는 조도를 연직면조도
<b>04. 휘도 [luminance, 輝度]</b> 기호 : L, 단위 : cd/m <sup>2</sup> , lm/m <sup>2</sup> ·sr
: 빛이 물체에 반사되어 보이는 밝기
: 조도가 단위 면적당 도달하는 빛의 양을 표시하는데 반해, 휘도는 그 결과 어느 방향으로부터 보았을 때 얼마만큼 밝게 보이는지를 나타냄
<b>05. 노면휘도</b>
: 운전자 눈의 위치에서 본 전방 60m에서 160m까지 범위의 차도 노퍽 내의 휘도
<b>06. 광도 [luminous intensity, 光度]</b> 기호 : I, 단위 : cd
: 광원에서 특정 방향으로 나오는 가시광선(380-780nm)의 강도
: 초 1개를 1m 밖에서 바라봤을 때의 밝기로 단위는 cd(칸델라)
: 양초를 뜻하는 candle에서 유래
<b>07. 광속 [luminous flux, 光束]</b> 기호 F, 단위 : lm
: 광원으로부터 나오는 모든 빛(가시광선)의 총량
<b>08. 상향광속</b>
: 조명기구의 광속 중 수평선 위로 방사되는 광속을 말함
<b>09. 상향광속비</b>
: 조명기구의 광속에 대한 상향광속의 비율을 말함
<b>10. 균제도 [uniformity factor, 均齊度]</b>
: 빛이 얼마나 넓은 영역에 골고루 조사되는지를 측정하는 기준이며, 일정한 면적에 비춰지는 조도 값의 평균치를 말함
: 일반적으로는 최대에 대한 최소와 평균에 대한 최대 또는 최소의 비율

<b>11. 광효율 [luminance efficiency]</b>
: 단위전력(1W인 가시)당 방출되는 광량(Lumen), 단위는 lm/W(루멘퍼 와트)임
: 예를 들어 LED 1W인 가시 광량이 80lm인 경우, 광효율은 80lm/W임
<b>12. 광색 [light appearance]</b>
: 광원의 색은 색온도로서 나타낼 수 있으며 크게 세 그룹으로 나눌 수 있으며, 전구색 (따뜻한 색감)은 3,300K이하, 백색(미색의 부드러운 색감)은 3,300~5,000K, 주광색(시원한 색감)은 5,000K 이상
: 광원의 광색이 같더라도 연색성이 다를 수 있는 것은 파장의 구성이 다르기 때문
<b>13. 글래어 [glare]</b>
: 휘도가 높은 광원 등을 볼 때 눈이 부셔서 불쾌하고 고통을 느끼는 현상
: 시각의 심리적인 반응으로서 불쾌 글래어가 있고, 생리적으로는 시각저하 글래어
: 광택이 있는 지면이 빛나서 문자가 보기 힘들어지는 현상을 광막 반사 글래어라고 함
<b>14. 반짝임 [flicker]</b>
: 일련의 광원으로부터 빛이 작은 주기로 눈에 들어올 경우, 비정상적 자극으로 느끼는 현상
<b>15. 네온 [neon]</b>
: 주로 직경 9~14mm의 가는 유리관에 저압 네온이나 크립톤, 헬륨 등의 가스를 봉입하여 글로우(glow)방전에 의해 발광
: 변압기에 의해 점등시키며, 변압기 1대로 점등 가능한 네온관의 길이는 예를 들어 직경 14mm네온 가스 봉입관은 15kw용 1대로 10m 길이까지 점등 가능
<b>16. 라이트 업 [light up]</b>
: 도시조명의 하나서 주로 역사적 건축물이나 토목적으로 가치가 있는 건축물을 야간조명 하는 것으로 거리에 밝기와 시각적 정취를 인식시킴
<b>17. 런닝 코스트 [running cost]</b>
: 전력 요금이나 램프교환, 기구 청소비 등의 경상비
<b>18. 레이저[laser] 광선</b>
: 라이트 아트 이벤트용으로 공기나 물에 반사되기도 하고 영상과 조합으로 반짝이는 효과를 증대시킴
<b>19. 방우기구 [防雨器具]</b>
: 비바람을 맞으며 옥외에 설치되어 있는 도로나 정원등, 투광기 등의 기구
: 연직(鉛直)에서 60도의 각도로 내리는 비에 유해한 영향을 받지 않는 구조를 가짐
<b>20. 방적기구 [防敵器具]</b>
: 처마 및 등 비바람의 영향을 지나치게 받지 않는 장소에 사용되는 기구

---

**21. 볼라드[bollard] 기구**

: 정원조명 및 산책로조명 등에 사용되는 폴 높이 1m의 저위치형 기구

---

**22. 색온도 변환 필터 [filter]**

: 광원의 광색을 바꾸는 필터로서 색온도를 저하시키는 것과 반대로 높이는 것

: 무대 조명에서 백열등으로 석양이나 아침 해의 싼을 필터를 사용해서 재현하면 효과적

---

**23. 액센트 [accent]**

: 직접광으로 어느 특정 대상의 색, 광택을 강조하여 이목을 끌기 위해 설치하는 국부조명

---

**24. 안정기 [安定器]**

: 주로 방전등의 램프시동과 점등 후의 전류증가를 제어하는 장치

---

**25. Hf 형광램프**

: High-frequency(고주파)로 직관형 형광램프에 비해 약 20%이상 에너지 절약 가능

: 예를 들어 45w의 전광속은 4.5lm

---

**26. 연색성 [演色性]**

: 자연광 아래서 보는 것처럼 색을 충실하게 보여주는 충실 연색

: 음식물을 맛있게 보여준다거나, 얼굴색을 좋게 보여주는 것 등의 연색 효과

---

**27. 월-워셔 [wall-washer]**

: 벽면의 균제도를 높게 조명하기 위한 연출 수법으로 벽면을 균일한 이미지로 조명

: 기본 광원의 위치를 벽면의 높이 h에 대하여 0.25h 벽에서 떨어뜨리는 것

: 렌즈나 반사경 부착 기구는 관계가 서로 바뀜

---

**28. 유도등 [誘導燈]**

: 보행이나 피난방향으로의 유도를 표시하기 위해서 상시 점등하고 있는 표식등

: 소방법에 따라 위치가 의무

---

**29. 크세논 램프 [xenon lamp]**

: 태양 광선과 비슷한 스펙트럼을 가짐

: 낮은 와트 타입은 색의 외양을 중시하는 곳에 쓰이며, 크세논, 쇼트 아크(shot arc) 등 주로 1kw에서 4kw의 높은 와트타입은 서치라이트(search light)로 밤하늘을 연출

---

**30. 하이 마스트 [high mast]**

: 고속도로의 나들목, 요금소, 역, 광장 등 넓은 면적을 밝게 조명하기 위한 조명

: 폴이 미관상 숲의 나무처럼 죽 늘어서 있는 것을 막기 위해 일반적으로 15~30m의 하이 마스트에 높은 전력의 광원을 부착한 기구

---

<b>31. 경관조명</b>
: 도시를 구성하는 다양한 요소에 조명을 설치하여 아름답고 안전한 경관을 조성 : 건축물, 도로, 도시기반시설, 오픈스페이스 등에 조명을 설치
<b>32. 건축물 조명</b>
: 건축물 외관에 조명을 설치하는 것으로 일반적으로 상·하향 투광조명, 선의 특징을 이용한 라인조명, 점적 특징을 살린 점조명 등이 있고 다양한 색상 변화 가능
<b>33. 도로조명</b>
: 운전자나 보행자의 안전을 위해 설치되는 조명으로 가로등, 보행등 등이 포함 : 도로조명은 도시의 야간에 전체적인 선을 형성하는 것으로 균형 있는 색온도 계획이 필요하며, 가로등은 도시 미관을 고려하여 전문 디자이너를 통한 디자인을 권장
<b>34. 미디어파사드 조명 [디지털경관조명]</b>
: 건축물 외관에 디지털 조명방식을 이용한 조명연출 방식 : 디지털 수치를 이용하여 데이터화 한 값을 조명에 적용하는 방식으로 RGB의 밝기 및 색상 등을 조절하여 빛의 움직임 가능
<b>35. 실내조명</b>
: 건축물 내부의 실내공간에 설치되는 조명으로 실내공간의 밝기 조성이 목적 : 유리창을 통해 외부에서도 조명의 밝기나 컬러 등이 노출되므로 경관조명을 형성하는 영향을 미침
<b>36. 발광광고물</b>
: 인공조명기술을 이용한 다양한 빛의 효과를 사용하여 광고효과를 극대화 하고자 하는 옥외광고물 혹은 수법을 지칭 : 종류에는 대형전광판, 대형옥상발광간판, LED, 투광간판 등이 있으며, 무분별한 설치는 야간경관을 저해하는 요인으로 작용 : 눈부심 유발 광고물이나 높은 휘도의 대형전광판, 대형 옥상발광간판 등 설치 지양
<b>37. 고효율 조명</b>
: 광학적 성능이 우수한 기구로 W(와트)당 효율이 좋아 최소의 기구 수량으로 설계의 목표 값을 표현 할 수 있는 조명
<b>38. 친환경 조명</b>
: 고효율 조명기구의 사용으로 빛 공해, 이산화탄소의 발생을 최소화하며, 알루미늄의 리사이클이 가능한 재료를 사용하는 조명
<b>39. 인공 및 공해</b>
: '조명기구의 목적으로 하는 조명영역 밖으로 누출되는 빛' '필요한 밝기 이상의 빛' 및 '필요한 개수 이상이 설치된 인공조명'이 국민건강 및 생태계에 피해주고 에너지 낭비, 쾌적한 야간활동, 천체관측 방해, 도시품격 저하 등의 유발 현상
<b>40. 좋은 조명환경</b>
: 국민건강 및 생태계 피해, 심미적 불쾌감 등의 영향을 최소화하며 주변 환경을 배려하여 설정된 조명 목적이 안전하고 효율적으로 달성되고 있는 환경을 말함



---

**41. 건축물**

: 「건축물」 제2조(정의)에 따라 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 뚫린 시설물 등을 말함

---

**42. 옥외광고물**

: 「옥외광고물 등 관리법」 제2조(정의)에 따른 상시 또는 일정기간 계속하여 공중에 표시되어 자유로이 통행할 수 있는 장소에서 볼 수 있는 것을 말하며, “게시시설”은 광고물·광고판과 기타 공작물로서 옥외광고물을 게시 또는 표시하기 위한 시설을 말함

---

**43. 누출광**

: 인공조명이 비추고자 하는 조명영역 밖으로 새는 빛을 말함

---

**44. 컷오프[cut-off]형**

: 주행차량의 운전자에 대하여 눈부심(Glare)을 주지 않도록 광도를 엄격히 제한한 배광

---

**45. 세미 컷오프 [semi cut-off]형**

: 컷오프형 보다 광조의 제한을 다소 늦춘 배광을 말함

---

**46. 논 컷오프[non cut-off]형**

: 눈부신 빛에 대한 고려가 적은 배광을 말함

---

**47. DMX**

: DMX512는 광원의 관련된 장비와 함께 사용되는 가장 공통적인 프로토콜을 의미  
: 데이터 링크 당 512컨트롤 채널을 제공하며, 0(Off)과 255(On) 사이에 있는 값을 가진 8비트 값을 보내 다양한 조명연출을 제어  
: 보통 DMX512 프로토콜 RS-485 전송장치를 사용한 두 개의 와이어를 통해 초당 250,000 비트의 데이터를 전송

---

**48. DALI**

: 단순한 조명 시스템이 아닌 제어기와 ECC(Electronic Control Gear)간 표준 통신방식으로, 극성이 없는 두 개의 전선을 사용하여 부드러운 조광곡선을 연출하며, 제어기간의 어드레스를 설정할 수 있어서 개별적인 피드백 메시지 기능이 가능

---

**49. RAL Color**

: 독일에서 만든 컬러 기준으로 RAL Color는 중공업 제품이나 건축물이 외장 색에서 널리 사용되며, 7자리 숫자로 색조 3자리, 밝기 2자리 + 채도 2자리로 표시

---

**50. 간접조명**

: 빛을 천장으로 벽에 투사하여 조명

---

---

**51. 국부조명**

: 전체에서 필요한 지점만 조명하는 것

---

**52. 연속조명**

: 도로에 연속적으로 일정 간격의 조명기구를 배치하여 조명하는 것

---

**53. 배광곡선 [distribution curve of luminous intensity]**

: 광원 또는 조명기구의 각 방향에 대한 광도의 분포를 말하며, 조명기구의 중심에서 모든 방향으로 방사되는 빛의 광도분포(배광)를 배광곡선이라 함

---

**54. 전반조명**

: 조명기구를 일정한 높이와 간격으로 배치하여 방 전체를 균일하게 조명하는 방식  
: 간접조명과 직접조명의 중간 방식으로, 입체감이 있어 다양한 곳에 많이 쓰임

---

**55. IP**

: IP란 국제전기기술위원회(International Electrotechnical Commission, IEC)의 IEC529 규정에 의한 분진과 수분의 침투에 대한 장비 보호수준을 규정하는 기술 기준 중 하나  
: 2개의 숫자로 표기하며, 첫 번째 숫자는 외함체 내에 침투하는 분체를 방지하는 수준을 의미하며, 두 번째 숫자는 외함체 내에 침투하는 액체를 방지하는 정도를 규정

첫 번째 숫자, 분체방지수준		두 번째 숫자, 액체방지수준	
0	분체 침착 및 침투 전혀 못함	0	무방비
1	사람의 손에 의한 우연한 분체 침투에 대비. 의도적 접촉에는 무방비. 50mm이상	1	외함체에 떨어지는 응축된 물방울 차단
2	가락에 의한 침투 방지	2	평면 75° 각도로 낙하하는 액체 방울 차단
3	공구 및 전선에 의한 침투 방지. 2.5mm이상	3	평면 30° 각도의 경우 차단
4	작은 공구 및 전선에 의한 침투 대비. 작은 입자 1mm이상	4	모든 방향에서 오는 물방울 차단
5	인체 및 움직이는 부품에 의한 침투에 대한 완벽한 방지. 유해분진 차단	5	모든 방향에서 분사하는 물방울 차단
		6	폭풍 중 선상 갑판의 조건 만족
		7	물에 넣었을 경우에 정해진 압력하에서 일정기간 수분침투 방지
		8	어떤 경우에도 물에 넣어 고압을 가해도 수분침투 방지

---

**56. 직접조명 [direct lighting]**

: 광원으로부터의 빛이 대부분 작업면에 직접 조사되는 조명 방식  
: 적은 전력으로 높은 조도를 얻을 수 있으나 방 전체에 균일한 조도를 얻기 어려우며, 눈부심이 일어나기 쉽고 빛에 의한 그림자가 강하게 나타나는 특징이 있음

---

**57. LED [light emitting diode]**

: 전기에너지가 빛 에너지로 변환되는 특성의 PN 전합 반도체

---

**58. 다운라이트 [down light]**

: 일반적으로 천장에 작은 구멍을 뚫고 광원을 매입하는 조명방식전반조명용 외에 기능과 용도에 따라 월워셔(Wall Washer), 스포트라이트(Sport light)등으로 구분

---

<b>59. 조광 [dimming], 조광기 [dimmer]</b>
: 램프의 빛을 원활하게 증가시키거나 감소시키는 것 (또는 그 장치)
<b>60. 색온도 [color temperature] 단위 : K(켈빈)</b>
: 색온도가 높을수록 차가운 색감의 빛(푸른색)을 띄게 되고, 색온도가 낮을수록 따뜻한 색감의 빛(황색)을 띄게 함
<b>61. 연색성(CRI : color rendering index) 단위 : Ra</b>
: 비춰진 사물의 색 재현 충실도를 나타내는 광원의 설질로서, 연색지수란 자연광(태양광)에서 사물의 색과 특정조명에서 본 사물의 색의 유사성을 수치로 표현한 것
: 기준광원(백열전구)대비, 백분율(%)로 표기 ※ 태양광의 연색성이 100%임
<b>62. 투광등 [flood lighting]</b>
: 넓은 표면을 고르게 비추는 조명으로 주로 건축물, 조형물, 공원의 조경 등을 비춰 경관을 꾸미는데 사용됨
<b>63. 평판조명 [flat panel lighting 또는 area lighting]</b>
: 기존 형광등기구 조명을 대체하기 위한 LED조명기구를 말함
<b>64. 폴 조명방식</b>
: 폴에 기구를 설치하고, 도로를 따라서 폴을 배치하여 조명하는 방식
<b>65. 한쪽배열</b>
: 조명기구를 도로의 한쪽으로 배열하는 방식
<b>66. 마주보기 배열</b>
: 조명기구를 도로의 양쪽에 서루 마주보도록 배열
<b>67. 도로 조명 등급</b>
: 도로 및 교통의 종류와 자동차 교통량에 따라 적합한 도로조명의 수준을 분류한 것
<b>68. 등기구 효율</b>
: 등기구 효율(조사율 일컫음)은 등기구의 에너지 효율을 측정하는 중요한 지표
: 등기구에 설치된 램프의 광속과 등기구에서 나오는 광속간의 비율
<b>69. 원색계열</b>
: 국제조명위원회(CIE)가 제정한 측색 시스템(CIE 1931 xy chromaticity diagram)에서 X축, Y축으로 R(0.64, 0.33), G(0.30, 0.06) B(0.15, 0.06)지점을 중심에서부터 원색의 경계선까지의 색상을 원색계열이라고 함

---

## 70. 투광기

- : HD 램프용 투광기는 적합램프의 크기, 외관구조, 배광특성, 설치장소 등에 의해 구분
- : 적합램프의 크기에 의한 분류는 150w이하급, 250w급, 400w급, 1kw급, 2kw급의 5종류로 대별되며 사용부재의 온도상승 등 열 특성을 고려한 요구 성능과 배광 제어상의 여건에서 각각 적절한 크기(내용적, 반사경직경)가 결정
- : 외관상으로 반사경 개구부의 형상에 의해 등근형과 각형으로 대별되며, 등근형은 각형에 비해 커다란 최대 광도를 얻기 쉽다. 각형은 상하 방향으로 좁고 좌우방향으로 넓은 타원형의 조사패턴을 얻을 수 있는 특징이 있음
- : 배광특성으로는 좁은 빔각, 중간각, 광각형으로 분류되어 조명대상의 크기와 투광거리, 설계조도 등에 의해 최적의 배광을 골라 사용
- : 사용환경에 따라 분류하면 지상설치형, 지중매입형, 수중설치형의 3가지로 지상 설치용 투광기가 가장 많고, 경관조명에 사용되는 투광기의 거의 모두가 이에 해당
- : 지중매입형 투광기는 지사에 노출되는 부분이 적기 때문에 주간경관에 부담이 없음
- : 수중설치용 투광기는 분수, 폭포, 유수 등의 조명에 쓰임

---

## 71. 길 어깨

- : 도로의 주여 구조부를 보호하거나 차도의 효용을 유지하기 위해 차도·보도 자전거 전용도로 또는 자전거 보행자 겸용도로에 접속하여 설치되는 띠 모양의 도로부분을 말함

---

## 72. 점선면의 연출기구

- : 자발광 효과에 의한 경관연출에 이용되는 점 형태의 대표적인 것으로 벽열전구를 들 수 있는 최근에는 장수명, 고효율의 특징을 살려 컴팩트 형광등이나 저와트의 HID램프 등의 일반 조명용 광원도 점형태의 자발광체로서 현수교 등의 대형 건조물에 부착되어 사용
- : 발광다이오드나 무전극 램프는 최근에 점형태 조명기구로서 이용되었으며, 수명이 길어 유지보수 비용이 절감되며 소비전력이 작고 점멸 응답속도가 빠른 특징을 가져 현수교의 와이어나 빌딩의 벽면 등 대형건조물의 유지보수가 어려운 장소에 이용
- : 아크릴 화이버는 할로겐 전구나 쇼트아트 메탈할라이드램프를 사용한 광원장치를 함께 사용하여 점형태 및 선형태의 발광장치로 이용된다, 광원장치와 광광 부분이 분리되어 설치되는 특징을 살려 지중이나 수중의 연출에 활용되고 있다.
- : 면적 효과를 주는 것으로 엘렉트로 루미네센스(EI)가 있으며, 경관조면용으로 이용하기 위해서는 고취도화, 풀컬러화가 실현될 필요

기본과제 연구보고서 2014-13

---

대전광역시 야간경관 활성화 방안 연구

---

발행인 유재일

발행일 2014년 11월

발행처 대전발전연구원

301-826 대전광역시 중구 중앙로 85

전화: 042-530-3568 팩스: 042-530-3528

홈페이지 : <http://www.djdi.re.kr>

---

인쇄 : 신세기사 TEL 042-488-6577 FAX 042-488-6578

---

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.  
출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.