

우리나라의 電燈照明實態와 앞으로의 對策

The Current Status and the Future Plan
of Lighting Facilities in Korea

工學博士 池 哲 根

韓國照明·電氣設備學會 會長

1. 序 論

오랜 세월동안 가난에 시달려 온 우리 국민은 몸에 밴 經濟的인 生活習慣과 에너지 波動에 따른 에너지 節減策의 一環으로 추진되었던, 한燈 끄기 운동 등으로 매우 어두운 照明環境에서 살고 있다.

어두운 環境에서는 마음도 어두어지고 침울해지며, 沈動도 消極的으로 되고, 疲勞가 促進되어 能率과 視力이 低下될 뿐 아니라 중국에는 視力이 나빠지게 된다.

그런데 한번 나빠진 視力은 영원히 회복될 수 없으므로 不良한 照明環境은 國民保健을 크게 위협하게 된다.

2. 우리나라의 電燈照明實態

筆者는 근 10年間, 매년 각종 각소의 電燈照明實態를 조사하여 왔으며, 照明實態를 新聞,

雜誌, 라디오 및 TV 등을 통하여 밝게 살기를 社會에 호소하여 왔다.

그간 照明實態를 조사한 것들을 간추려 보면 다음과 같다.

가. 大衆交通의 車內照明

우리나라 鐵道廳의 車內照度基準은 50~200lx 이고 美國에서는 350~500lx로 되어 있다.

그러나 우리나라의 大衆交通 手段에서의 車內照度는 매우 어두운 실정이며, 市內 一般버스의 平均照度 8.6lx, 座席버스 20lx, 高速버스 17lx, 汽車에서는 새마을 17lx, 무궁화 16lx, 特急 13lx로서 필요한 最低照度の 1/3정도도 어두운 照明狀態가 일반적이며, 일반버스 등 일부의 차량에서는 1/5~1/6정도로 매우 부실한 照明狀態이다. 다만 서울市內의 電鐵內에서만이 90lx 정도로 비교적 양호한 편이다.

나. 住宅照明

〈표 1〉 大衆交通 車內照明實態 [lx]

交通手段	照度범위	平均照度	비 고
市内일반버스	2~13	8.6	서울
市内座席버스		20	"
고속버스	全般照度	7~34	17
	読書燈	3~16	11
汽車	새마을	17	京釜, 湖南線
	무궁화	16	京釜, 湖府, 中央線
	특급	13	"
電鐵(1/2점등)		178(89)	서울

全國의 都市住宅 140戶와 農漁村住宅 100戶의 電燈照明에 의한 照度も 매우 낮으며, 都市住宅에서는 대체적으로 필요한 照度の 1/3정도이고, 農漁村住宅에서는 1/10정도로 극히 照明이 불량하다.

특히 工夫房이나 주방 등과 같이 高照度가 요구되는 房인 경우, 都市住宅에서는 필요한 밝기의 1/5정도이고, 農漁村住宅에서는 1/20정도로 照明狀態가 극악의 상태를 이루고 있다.

다. 學校教室照明

學校施設設備基準令과 私設講習所 法令에서는 教室의 책상면과 黑板面의 照度は 각각 150lx 이상으로 규정하고 있고, 韓國工業規格인 KS에서는 一般教室의 照度は 200~750lx로 제정되고 있다.

그러나 서울에 소재해 있는 16개 高校와 大學校 教室의 책상면 照度は 79~293lx로서 사용범위가 넓고, 平均照度は 143lx이기는 하지만 照도가 150lx 이하인 곳은 전체의 44%이고, 黑板面 照度は 최저의 추천照度に 미달되는 學校가 역시 전체의 44% 정도로 매우 어두운 照明環境임을 알 수 있다.

라. 事務所 照明

全國 主要都市의 48개 事務所 빌딩의 각종 장소의 照度は 대체적으로 필요한 照度の 1/2 정도로 낮은 실정이다.

특히 事務能率이 요구되는 電算室과 銀行營業室의 照度は 1/3 정도로 매우 부실하다.

마. 商店 照明

全國에 걸쳐서 중요한 都市에 소재해 있는 각종 商店 237개 店舖의 平均照度は 雰圍氣照明이

〈표 2〉 住宅 平均照度の 基準照도에 대한 비율

項目 室	基準照度 [lx]	都 市		農 村	
		平均照度 [lx]	$\frac{\text{平均照度}}{\text{基準照度}} \times 100\%$	平均照度 [lx]	$\frac{\text{平均照度}}{\text{基準照度}} \times 100\%$
主婦房	100(100)	33	33	19	19
居室	100	39	39	14	14
工夫房	500(100)	62	12	22	4
廚房	200	39	20	12	6
食堂	200(100)	50	25	12	6
浴室	100	25	25	9	9
複道	50	17	34	5	10
玄關	50	13	25	5	10
平均			26.6		9.75

* 主婦房의 ()안은 化粧台의 照度, 工夫房에서의 ()안은 全般照明에 의한 照度이고, 食堂도 역시 全般照明에 의한 照度を 표시한다.

〈표 3〉 教室照明實態

學校名	教室照明						黑板照明					
	平均照度 [lx]	照度범위 [lx]	均齊度		電燈		平均照度 [lx]	照度범위 [lx]	均齊度		電燈	
			E _{max} /E _{ave}	E _{min} /E _{ave}	電球	螢光燈			E _{max} /E _{ave}	E _{min} /E _{ave}	電球	螢光燈
환일고교	84	31~190	2.27	0.37	—	20D	432	130~910	2.11	0.31	—	40D
중등고교	146.7	60~450	3.07	0.41	—	20D	168.5	90~400	2.37	0.54	—	40D
배문고교	178	80~260	1.68	0.45	—	40D	234	185~350	1.49	0.80	—	40D
마포고교	140.4	20~450	3.21	0.15	—	40D	148.5	130~190	1.28	0.88	—	40D
연희여상전수교	188	40~700	3.72	0.27	—	20D	224.6	174~300	1.34	0.82	—	40D
서울여상전수교	158.8	40~28	1.76	0.26	—	40D	194	110~310	1.60	0.57	—	40D
小平均	149	—	—	—	—	—	234	—	—	—	—	—
성균관대학	81	43~151	1.87	0.53	—	40D	78	40~135	1.73	0.52	—	40D
경희대	116	38~177	1.53	0.33	—	40D	38	35~42	1.11	0.93	—	40D
한성대	293	170~425	1.45	0.58	—	40D	165	145~186	1.13	0.80	—	40D
전국대	122	82~215	1.77	0.68	—	20D	86	60~120	1.40	0.70	—	20D
홍익대	124	58~195	1.58	0.47	—	40D	49	43~60	1.23	0.88	—	40D
한양대	102	33~225	2.21	0.35	—	40D	72	40~125	1.74	0.56	—	40D
승천대	139	98~195	1.41	0.67	—	40D	143	70~280	1.96	0.49	—	40D
극체대	79	34~202	2.56	0.43	—	40D	61	45~80	1.32	0.74	—	40D
산업대	167	80~290	1.74	0.48	—	20D	64	50~75	1.18	0.79	—	20D
외국어대	165	47~330	2.0	0.29	—	40D	186	47~420	2.26	0.26	—	40D
小平均	139	—	—	—	—	—	95	—	—	—	—	—
總平均	143	—	—	—	—	—	147	—	—	—	—	—

〈표 4〉 事務所 빌딩의 장소별 전체적 平均照度

장소	전용규모별 평면조도 [lx]			전세건물 조도 [lx]	추진조도 [lx]	추진조도 범위 [lx]	장단조도 추진조도(%)
	대형	중형	소형				
현관홀	69.4	73.7	51.0	66.7	200	150~300	33.4
일반사무실	119.3	141.3	133.9	131.5	500	300~700	26.2
지도실	335.2	277.5	380.5	331	500	300~700	66.2
회의실	128.5	131.5	130.4	146.5	200	150~300	73.0
전산실	209.1	195.7	186.9	192.2	1,000	700~1,500	19.0
강당	216.2	180.4	126	174.2	200	150~300	87.0
식당	134.5	101.3	172.4	136.1	200	150~300	58.0
주방	108.0	78.6	116.5	101.0	200	150~300	50.5
복도	69.9	50.5	40.4	53.6	100	70~150	53.6
화장실	27.9	41.5	32.7	34.0	200	150~300	17.0
차고	41.3	33.0	35.3	36.5	50	30~70	73.0
전기실	55.5	88.0	51.2	64.9	100	70~130	66.0
보일러실	56.6	41.9	47.5	48.0	100	70~130	49.0
문명명인실	145.6	178.6	162.6	162.1	500	300~700	32.4
평균							50.9

요구되는 茶房, 食堂 등을 제외하고는 필요한 照度の 65% 정도로 낮은 편이다.

洋食堂 등은 空圍氣照明에 치중되어 照도가 너무 낮다. 食事に 필요한 明視에 필요한 最低 照도가 요망된다.

바. 서비스業所照明

전국 주요도시에 소재해 있는 高級宿泊施設, 料食業所, 遊興業所 등, 주로 外國人の 出入이 예상되는 서비스業 施設 102개소의 電燈照明의 實態調查를 실시한 바, 觀光 호텔은 각 장소의 平均照도가 대체로 필요한 照度の 1/2에도 미달되고 있고, 高級旅館에서는 요구되는 照度の 1/10 정도로 심히 불량한 照明狀態를 이루고 있다. 그리고 飲食店의 경우에도 대체로 1/2에 못 미치고 있는 부실한 照明環境을 이루고 있는 실정이다.

觀光 호텔의 경우 극히 照도가 낮은 곳은 複道로서, 필요한 照度の 1/15정도로 어두워서 節

〈표 5〉 商店別 平均照度 및 照度범위

商店	標準照度 〔lx〕	標準照度 范圍 〔lx〕	測定平均 照度 〔lx〕	測定照度 범위 〔lx〕	平均照度 標準照度 (%)
洋服店	500	300 ~ 700	356	120 ~ 1,200	71
洋品店	500	300 ~ 700	378	102 ~ 800	76
洋靴店	500	300 ~ 700	304	56 ~ 1,100	61
寶石店	500	300 ~ 700	402	37 ~ 900	80
食料品店	500	300 ~ 700	197	20 ~ 340	39
韓食堂	200	150 ~ 300	127	5 ~ 300	63
日食堂	200	150 ~ 300	76	5 ~ 300	38
洋食堂	200	150 ~ 300	34	3 ~ 215	17
美容院	200	150 ~ 300	143	4 ~ 560	71
茶房	100	70 ~ 100	18	3 ~ 50	18

電에 치우쳐서 投宿客들에게 不安感을 주고 있다.

그리고 高級旅館은 필요한 밝기의 1/10정도로 旅館全体가 음산한 感覺을 주고 있다. 또한 食堂도 1/10정도로 매우 어두우며 지나치게 雰圍氣照明에 欠乏하고 있는데 食事に 필요한 최소의 明視照明이 필요하다.

사. 工場照明

九老工場, 富平工場, 龜尾工場, 昌原工場 등의 電氣, 電子, 機械, 金屬, 化學 및 섬유工業 등 모든 工業分野에서, 51개소工場을 대상으로 作業의 等級에 따라서 電燈照明을 측정한 결과, 超精密作業工場에서는 약 70% 정도가 基準照度에 미달되고 있고 이들 中에서도 약 50% 정도가 基準照度의 1/2에도 미치지 못하고 있다.

精密作業工場에서 약 83% 정도가 基準照度에 못미치고 있다.

普通作業工場과 粗作業工場에서도 전체의 70% 정도가 基準照度 이하에 머무르고 있으며, 결론적으로 우리나라 工場의 電燈照明은 매우 不實하다.

〈표 6〉 서비스 業소의 平均測定照度 및 測定照度범위

종류	장 소	기준조도 〔lx〕	測定조도범위 〔lx〕	평균측정조도 〔lx〕	측정조도범위 〔lx〕	평균측정조도 기준조도 × 100 (%)		
숙	포 오 체	200	150 ~ 300	29.4	2.1 ~ 32.2	14.6		
	고 비 이	200	150 ~ 300	52.9	38 ~ 83.5	26.5		
	프론트카운터	200	150 ~ 300	124.7	84.7 ~ 181.3	62.0		
	부 도	100	70 ~ 150	6.3	3.8 ~ 15	6.3		
방	객 실	100	70 ~ 150	58.5	37.5 ~ 74.8	58.5		
	화 장 실	100	70 ~ 150	45.8	35.8 ~ 73.3	45.8		
	식 당	200	150 ~ 300	22.5	4.7 ~ 55	11.3		
	주 방	200	150 ~ 300	80.0	70 ~ 110	40.0		
편	바 아	50	30 ~ 70	29.0	7.1 ~ 40	58.0		
	나이틀클럽석	10	7 ~ 15	4.9	0.48 ~ 13.1	49.0		
	루 캐	50	30 ~ 70	25.9	0.26 ~ 72.5	51.8		
	이 용 실	200	150 ~ 300	143.0	4 ~ 560	71.0		
평 균							41.2	
관	현 관	200	150 ~ 300	8.9	3.5 ~ 18.1	4.5		
	트 비 이	200	150 ~ 300	6.4	1.4 ~ 14.3	3.2		
	프론트카운터	200	150 ~ 300	18.9	8.3 ~ 32.6	9.0		
	객 실	100	70 ~ 150	38.6	14.9 ~ 91.0	38.6		
관	화 장 실	100	70 ~ 150	8.2	6.0 ~ 11.6	8.2		
	복 도	100	70 ~ 150	3.1	0.6 ~ 10.0	3.1		
	평 균							10.2
	음	한 식 당	200	150 ~ 300	92	20 ~ 380	46	
양 식 당		200	150 ~ 300	44	5 ~ 220	22		
일 식 당		200	150 ~ 300	62.6	5 ~ 330	31.3		
주 방		200	150 ~ 300	80	70 ~ 110	40		
평 균							40	

아. 中小都市 道路照明

전국의 8개 都市의 37個 幹線 및 支線道路의 道路照明狀態는 平均照도가 7.4lx 정도이며, 51lx 이상이 전체 道路의 72% 정도이다.

韓國工業規格에서는 市街地의 추천照度 범위는 5 ~ 30lx로 되어 있으므로, 우리나라의 道路照明은 매우 不實한 照明實態임을 알 수 있다.

자. 大都市 住宅街 保安燈照明

서울을 비롯한 대표적인 5개 大都市에서 22개 住宅街의 保安燈照明의 照度는 0.03 ~ 5.3lx 범위로, 平均 1.28lx이며, 3lx 이상은 10%에 미달되고 있다.

韓國工業規格에는 住宅地의 街路의 照度는 1 ~ 10lx이므로, 保安燈照明도 매우 어둡고 빈약한 照明實態임을 알 수 있다.

〈표 7〉 超精密作業工場의 照度 및 照度均齊度 측정

工場名	生産品	平均照度 [lx]	照度範圍 [lx]	照度均齊度	
				E _{max} / E _{ave}	E _{min} / E _{ave}
京仁電子	약전용스위치	717	62~ 910	1.27	0.09
노블電子	콘덴서	641	380~ 900	1.40	0.59
金星社(九老)	전자손목시계	748	560~ 890	1.19	0.75
三星物産	맥그리저	646	272~ 920	1.42	0.42
第一毛織	라보베	504	250~1,135	2.25	0.50
韓一합섬	원사염색	2,889	2,247~3,638	1.26	0.78
三友精密	시계부품가공	328	118~ 688	2.10	0.36
오리온電氣	TV브라운관	279	203~ 364	1.31	0.73
롯데파이오니어	Pioneer 전축	499	449~ 589	1.18	0.90
오리엔트	손목시계	1,474	920~2,350	1.59	0.62
大韓光學	카메라렌즈	2,550	2,100~3,000	1.43	0.82
平均		984	62~3,638	1.49	0.60

〈표 8〉 精密作業工場의 照度 및 照度均齊度 측정

工場名	生産品	平均照度 [lx]	照度範圍 [lx]	照度均齊度	
				E _{max} / E _{ave}	E _{min} / E _{ave}
曉星物産	의복봉재	260	120~440	1.69	0.46
신원섬유	의복봉재	344	60~460	1.34	0.17
새한自動車	차체 spot용접	261	255~265	1.02	0.98
利川電機	소형모터	87	10~370	4.35	0.11
大韓電線(富平)	엠프, 카세트	258	110~350 6	1.40	0.43
大宇重工業	디젤엔진	214	210~220	1.03	0.98
韓國베어링	베어링	216	120~320	1.48	0.56
東洋나일론	나일론	303	270~350	1.16	0.89
韓一합섬	아크릴사	217	62~425	1.96	0.28
신한펠코	미니트랜스	485	262~548	1.13	0.54
三星電子	칼라 TV	301	145~485	1.61	0.48
斗山유리	유리류	301	145~452	1.61	0.48
국제보세	의류봉재	252	108~452	1.79	0.43
金星社(구미)	칼라 TV	312	161~482	1.54	0.52
大韓電線(구미)	칼라 TV	351	150~439	1.25	0.43
코오롱(구미)	원사	439	407~492	1.12	0.93
서광산업	봉제품	425	268~589	1.39	0.63
平均		308	10~589	1.57	0.55

〈표 9〉 普通作業工場의 照度 및 照度均齊度 측정

工場品	生産品	平均照度 [lx]	照度範圍 [lx]	照度均齊度	
				E _{max} / E _{ave}	E _{min} / E _{ave}
信一産業	모터조립	85	52~102	1.21	0.61
코오롱電機	대형모터	196	3~440	2.24	0.02
柳韓설유	의류	155	10~440	2.84	0.06
東洋나일론	스트랫치	204	175~240	1.18	0.86
大韓電線(시흥)	가전제품	171	95~248	1.45	0.56
鮮京합섬	폴리에스터	233	85~345	1.48	0.36
瑞通化學	건전지	170	54~214	3.00	0.32
愛敬油脂	포장	115	54~205	1.79	0.47
金星社(昌原)	관금	164	110~260	1.59	0.67
曉星重工業(昌原)	모터	110	90~135	1.23	0.82
코오롱綜合電機	모터	86	54~108	1.26	0.63
平均		145	3~440	1.84	0.49

〈표 10〉 粗作業工場의 照度 및 照度均齊度 測定

工場名	生産品	平均照度 [lx]	照度範圍 [lx]	照度均齊度	
				E _{max} / E _{ave}	E _{min} / E _{ave}
상경물산	스트로우	381	46~420	1.10	0.12
한국타이어	타이어	167	150~182	1.09	0.90
三榮化學	플라스틱박스	120	20~280	2.33	0.39
仁川製鐵	앵글	141	80~300	2.12	0.57
日新製鋼	파이프	67	55~80	1.19	0.82
雙龍製紙	시멘트포장지	60	10~125	2.10	0.17
서진산업	자동차부품	43	10~140	3.26	0.23
金星電線(구미)	케이블	78	54~107	1.37	0.69
韓國타이어	압연, 압출	40	14~78	1.95	0.35
瑞興주철	주형	27	8~64	2.37	0.30
進一 고무	완제품포장	55	22~92	1.73	0.40
日新製鋼	산세실	7	3~15	2.14	0.43
平均		93	3~420	1.71	0.45

3. 對策

가. 住宅照明

都市住宅과 農漁村住宅의 電燈照明의 平均照

度는 각각 基準照度の 1/3 및 1/10정도로 매우 불량한 照明狀態를 이루고 있다.

住宅에서의 어두운 照明環境은 음산한 느낌을 주고, 心身の 피로가 촉진되고 活動能率이 低下

〈표 11〉 中小都市 街路燈 照度實態

道路	폭 (m)	길이 (m)	포장	燈柱 配置	燈柱 間隔 (m)	燈柱形	燈高 (m)	燈器具	通行量 (人/時)	電燈 (W)	平均 照度 [lx]	器具 청소
平均值	10.5	853			50		7.5				7.4	
범위	5~18	100~ 2,000			35~ 150		5~11				0.22 ~18.3	
사용 비율	10m 이상 63%	500m 이상 76%	아스팔트 95% 콘크리트 5%	片側 50% 對稱式 50%	50m 이사 51%	하이웨 이형 89%	8m 이상 47%	플리즘 외구 91%	500名 이상 57%	전구 8% 형광등 8% 수은등 84%	5lx이상 72%	上25% 中52% 下23%

〈표 12〉 都市 住宅街 保安燈의 개괄적인 照明實態

	폭 (m)	가로 길이 (m)	노로 포장	등주 배열	등주 간격 (m)	등 가설형	등 가설고 (m)	조명 기구	동행량 (인/시)	전등 (W)	조도 (lx)	기구 청소
平均值	6.5	222			45.7		5.1				1.28	
範圍	2~15	70~ 500			10~ 150		2~7				0.03 ~5.3	
使用 比率			콘크리트 74% 아스팔트 26% 포장65% 비포장 35%	불규칙 31% 지그자그 17% 편치 52%		현수형 74% 주두형 26%		반사갓 80% 프리즘 외구 10% 아크릴 커바 10%		I/L 76% H/L 12% F/L 12%	0.3lx 以上 72% 3lx 以上 10%	上23% 中59% 下18%

되며 視力이 나빠지게 된다.

그러므로 照度を 대폭 올리기 위하여 高容量의 램프로 매치하거나 電燈施設을 대폭 증설하여야 한다.

특히 工夫房은 全般照明用의 天井燈과 책상위의 局部照明用의 스탠드燈의 병용으로 高照度유지가 바람직하다.

나. 車內照明

車內的 밝기가 필요한 밝기의 1/3~1/6 정도로 심히 어두우므로 讀書를 할 경우 視力이 弱화되고 疲勞를 가중시키고 亂視, 近視를 유발시킬 염려가 있다. 車內照明을 개선하기 위해서는

우선 電燈施設을 基準照度 水準까지 증설하고 電燈이 斷線되면 즉시 바꾸고 벌레, 먼지 등으로 오손된 器具를 정기적으로 청소하여야 한다.

다. 教室照明

조사한 學校教室의 44% 정도가 추천된 照도에 미달되고 있다.

教室照明이 부실하면 視力이 低下되어 學習能率이 떨어질 뿐 아니라 視力이 나빠질 위험이 있다.

教室照明은 충분한 밝음을 주고 또한 質的으로 양호한 照明을 하여야 한다. 照度を 基準照度까지 높이기 위하여 電燈施設을 약 2배 정도

증설하고 눈부심을 고려한 照明器具를 설정해야 한다.

그리고 黑板面 照明은 소홀히 되지 않도록 유의할 필요가 있다.

라. 事務所 照明

대체로 추천 照度の 1/2정도로, 역시 照明이 어두운 실태이다.

특히 밝음이 요구되는 一般事務所와 銀行營業室의 照도가 추천 照度の 1/3에도 미달되는 어두운 照明을 이루고 있음은 특히 유의할 필요가 있다.

事務所の 어두운 照明은 心身の 疲勞를 촉진시키고 事務能率을 低下시킨다.

그러므로 電燈施設을 2~3배로 증설하여 照度の 向上을 기해야 한다.

C. RT 스크린의 入射照度は 500lx 이하로 하고 스크린면에 天井照明 램프의 反映이 생기지 않도록 루버 器具 등 눈부심없는 照明器具를 사용함이 바람직하다.

마. 商店 照明

商店 照明에서는 食堂의 照明이 분위기에 치중하여 너무 어둡고, 食料品店도 照明이 어두운 반면, 商品의 表現이 요구되는 洋服店, 洋品店, 寶石店들은 최저 추천 照度 범위를 넘고 있다.

食堂이나 茶房에도 최소한의 明視 照明이 필요하다. 특히 演色性이 요구되는 洋品店, 洋服店 그리고 食品店 등은 램프의 光色을 고려하여 선정되어야 한다.

그리고 洋品店, 洋服店, 食料品店 등은 베이스 照明을 높여서 고객을 유인하기 위한 높은 照도가 필요하다.

바. 서비스 業所 照明

觀光 호텔에서는 照도가 일반적으로 基準 照度の 1/3정도로 어두우며 복도의 照도는 1/20정도로 어두워서 宿泊客에게 不安感을 주고 있고, 食堂도 분위기 위주로 되어 있으므로 照도가 너

무 낮다. 특히 호텔의 첫인상인 포오치 및 현관 홀은 약 4배 이상으로 밝게 하고, 메인로비도 역시 밝게, 높은 照明이 이루어져야 한다.

高級旅館은 平均 照도가 基準 照度の 1/10 정도로 매우 음산하고, 불안한 느낌을 준다. 그러므로 대폭적인 照度 向上이 요망된다.

사. 工場 照明

우리나라의 工場 照明은 超精密, 精密, 普通 및 粗 등 作業等級 관계없이 대체로 全体 工場의 70% 정도가 추천 照도에 미달되고 있다.

이러한 어두운 照明下에서는 心身の 피로와 視力 低下 등으로 作業能率이 떨어지고 不良品 發生이 커지게 된다. 그리고 産業災害의 발생우려가 크다. 또한 工場内の 照度の 均齊度가 불량한 곳이 전체 工場의 80% 정도이므로 照度 向上을 위한 電燈增設과 配光面도 고려된 合理的인 電燈配置가 요망된다.

아. 都市道路 照明

(1) 道路 照明

道路의 照도는 平均 7.4lx 정도로서, 韓國工業規格의 추천 照度인 5~30lx의 下位 照도에 속하고 실제로 夏期를 거친 후에는 器具내의 昆蟲 侵入, 먼지 등의 汚染 등으로 51lx에도 못미치고 있다.

定期的인 器具 청소도 예행되어야 하고 道路 照도도 3배 이상 상향 조정되어야 한다. 그리고 光源은 高效率의 高壓 나트륨燈의 사용이 바람직하다.

(2) 住宅街 保安燈 照明

保安燈의 照도는 0.03~5.3lx로서 변동폭이 심하다. 平均 照도는 1.3lx 정도로서 KS規格의 추천 照도 1~10lx의 最低 照도로, 매우 어두운 照明을 이루고 있다. 3배 이상의 照度 向上이 요망되며, 節電側面에서 高效率, 메탈할라이드燈이나 高壓 나트륨燈의 사용이 바람직하다.