

□ 사례명 : 보안등 전수조사로 낭비 ZERO, 전기요금 확 절감

구 분	주 요 내 용
① 사업 개요	○ 위 치 : 경산시 전역 ○ 추진기간 : 2024. 5. ~ 2024. 12. ○ 사 업 비 : 150백만원 ○ 사업내용 : 보안등 전수조사 및 현행화로 전기요금 절감
② 추진 경과	○ '24. 1월 : 보안등 전기요금 현행화 한국전력공사 협의 ○ '24. 5월 : 보안등 전수조사 현행화 사업 보고 ○ '24. 5월 : 읍면동 보안등 전수조사 단계적 발주 ○ '25. 3월 : 전수조사 완료 및 한국전력과 현행화에 대한 전기요금 확정
③ 장애요인 극복 내용	○ 한국전력공사에 미신고된 보안등(4,358개소)에 대해 위약금 부과 여부 및 규모에 대해 한국전력공사와 협의 과정에서 상호 입장의 차이가 커 조율에 어려움이 있었음 ○ 경산시에서 미신고 보안등에 대한 현행화를 먼저 신청하고 관련 전수조사 용역 또한 경산시가 수행함을 인정받아 위약금을 면제로 처리
④ 우수사례 내용	○ 도시개발 및 도로개설 등의 이유로 철거된 보안등에 대한 전수조사로 보안등 일괄 해지 함에 따른 전기요금 절감 ○ 나트륨등, 메탈등 등 저효율 보안등(150W~250W급)을 LED등 고효율 보안등(50W~100W급)으로 교체하였으나 미 신고로 할인을 받지 못한 전기요금을 일괄 변경하여 전기요금 절감
⑤ 성과	○ 보안등 14,835개소 전수조사로 위치 및 전기요금 현행화 - 최초 한국전력공사 등록 보안등 : 10,477개소 · 변경 없이 전기요금제 유지 : 2,860개소 · 보안등 해지(도시개발 등 및 보안등 삭제) : 1,566개소 · LED등 고효율 보안등 변경 요금 현행화 : 6,051개소 - 보안등 신규 신청(미신고 보안등) : 4,358개소 ○ 위 전수조사 현행화로 매년 3억6천만원 전기요금 절감

보안등 전수조사로 낭비 ZERO, 전기요금 확 절감

1. 과제 선정 내용

- 최근 수은등, 메탈등 등 저효율 조명을 고효율 LED 조명으로 교체 후 한국전력공사에 변경 사항을 미신고하여 전기요금 할인을 적용받지 못하는 사례가 발생하고 있어 보안등 전수조사의 필요성이 대두되고 있음
- 또한 한국전력공사에서도 보안등 시설물에 대한 정보가 부족하여 전기요금 계약 변경 등 관련 정보의 반영이 원활하지 않은 실정임

2. 문제원인 분석

- 보안등은 일반적인 전기시설과 달리 '가로등(갓)' 요금제가 적용되어, 실제 사용 여부와 관계없이 최초 신고된 계약 용량에 따라 매월 정액 요금이 부과되고 있음
- 또한 읍·면·동의 보안등 담당자는 전기분야 전문지식이 부족하고, 인사이동 등으로 담당자가 수시로 변경됨에 따라 전기요금 체계나 시설 변경 시 신고 의무 등에 대한 이해도가 낮은 실정임
- 장기간에 걸쳐 전기시설 변경이 이루어지지 않은 경우가 있어, 한국 전력공사에서도 일부 보안등 시설물에 대한 이력 및 정보가 부족하여, 지자체가 변경 사항을 신고하더라도 시스템상 변경이 불가능한 사례가 빈번히 발생하고 있음

3. 방안 마련 및 실행

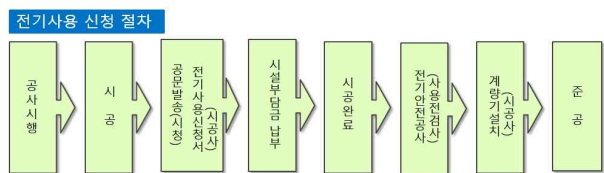
- 읍·면·동 보안등 담당자에게 전기요금 체계와 시설 변경 시 필요한 각종 신고 절차를 교재로 배포하고, 정기적인 교육을 실시하여 보안등 관리의 효율성을 제고함



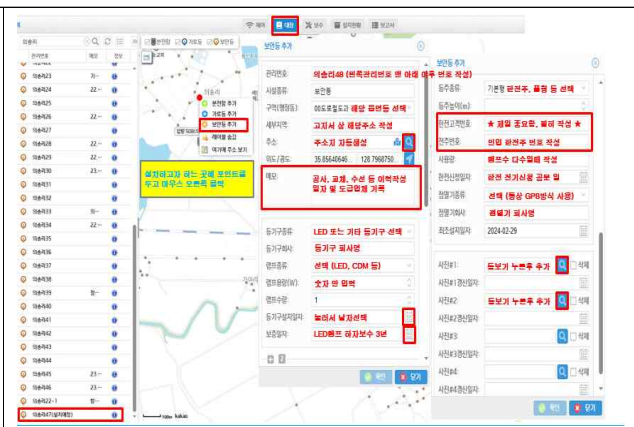
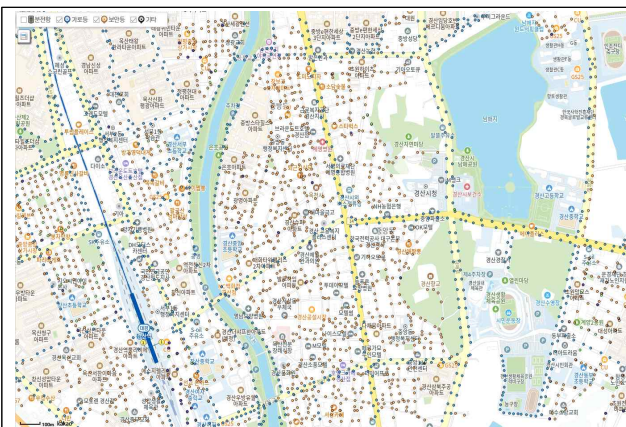
■ 읍면동 보안등 담당자 교육

가로등, 보안등 전기요금제				
구분	요금제	적용방식	기본요금(원/KW)	전력량요금(원/KW)
가로등	가로등(을)	전기사용량을 종합제 로 하는 한전계약방식 (사용한 만큼 전기요금 부과)	6,290원	85.9원
보안등	가로등(갑)	전기사용량을 정액제 로 하는 한전계약방식 (사용 유무와 관계없이 부과)	W당 37.5원(월 최저요금 1,220원)	

※ 보안등의 경우 도로개설 또는 기타의 이유로 **절거 시** 한전에 통보하여 **계약 해지** 필요



- 장기간 누락되어 온 보안등 변경신고 건에 대해 용역을 통해 전수조사를 실시하고 조사 결과를 기반으로 한국전력공사와 전기요금 협의 및 정산 절차를 진행하였으며, 이를 통해 보안등 관리의 현행화를 추진함
- 전수조사 내용으로 보안등 종류, 위치(좌표), 전주번호, 고객번호, 사용량, 포착사진 등을 가로등(보안등) 통합관리시스템에 현행화하여 보안등의 체계적인 관리 기반을 마련함



■ 전수조사를 통한 가로등(보안등) 통합관리시스템 현행화

□ 관련사진



■ 시가지 보안등 전수조사(1)



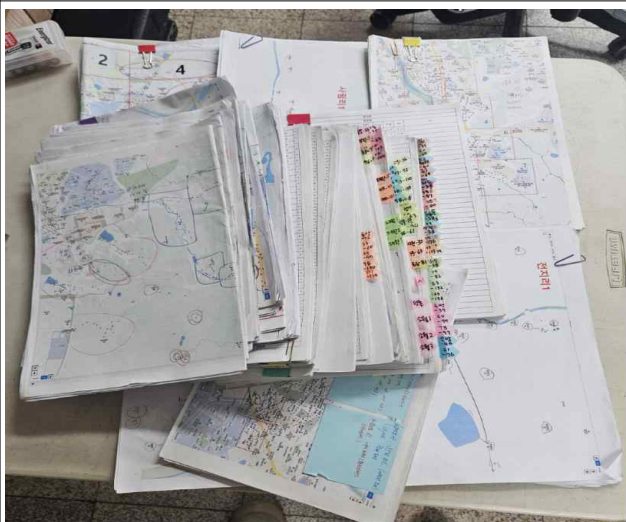
■ 시가지 보안등 전수조사(2)



■ 읍면지역 보안등 전수조사(1)



■ 읍면지역 보안등 전수조사(2)



■ 전수조사 자료 취합



■ 읍·면·동 위치별 전수조사 자료 정리

4. 장애극복

- 한전에 미신고된 보안등(4,358개소)에 대해 위약금 부과 여부 및 규모에 대해 한전과 협의 과정에서 상호 입장 차이가 커 조율에 어려움이 있었음
 - 경산시는 미신고 보안등의 부당 사용 사실을 사전에 인지하고, 자발적으로 보안등 전수조사 용역을 실시하여 현행화를 거쳐 그 결과를 한국전력공사와 적극적으로 공유하는 등 적극적인 협조와 사전 조치의 노력을 인정받아 위약금이 면제 처리됨.
- ※ 한국전력공사는 부당한 전기사용에 대해 최고 부당요금의 5년치 3배에 해당하는 위약금을 부과할 수 있음
 - 한국전력 기본공급약관 제44조(위약금) 정당하게... 금액의 3배 위약금
 - 위약기간 : 위약금은 채권으로 소멸시효 5년 이내 청구

5. 성과(성과지표 및 목표와 연계)

- 보안등 14,835개소 전수조사로 위치 및 전기요금 현행화

(단위 : 개소)

구 분	당초	신규신청	해지	현행화	유지	비고
계	10,477	4,358	1,566	6,051	2,860	
서부1동	558	188	34	421	103	
서부2동	164	110	44	111	9	
중앙동	272	102	27	224	21	
남부동	496	83	134	164	198	
북부동	743	282	161	423	159	
중방동	337	112	84	185	68	
동부동	845	300	148	442	255	
와촌면	944	556	197	598	149	
남천면	994	283	193	662	139	
남산면	796	423	86	265	445	
용성면	946	457	62	456	428	
자인면	767	430	128	429	210	
진량읍	1,247	487	112	992	143	
하양읍	1,368	545	156	679	533	

- 최초 한국전력 등록 보안등 : 10,477개소
- 보안등 신규 신청(미신고 보안등) : 4,358개소
- 보안등 해지(도시개발 등 및 보안등 삭제) : 1,566개소
- LED등 고효율 보안등 변경 요금현행화 : 6,051개소
- 변경 없이 전기요금제 유지 : 2,860개소
- 보안등 위치(좌표), 보안등과 연결된 한전주 번호, 고객번호, 사용 전력 및 계약전력 등의 정보를 현행화함으로써 보안등에 대한 체계적인 관리가 가능해졌으며, 전기요금 정산 및 시설 변경 시 신속한 대응이 가능한 관리체계를 구축함

○ 보안등 전수조사에 의한 추정요금 변경(안)

- 당초 전기요금 : 1,083백만원 → 변경 전기요금 : 723백만원

(단위 : 천원)

읍면동 \ 요금	2024년(당초) 전기요금	전수조사 완료 추정요금(변경)
서 부 1 동	50,600	23,432
서 부 2 동	24,504	15,184
중 앙 동	26,815	10,692
남 부 동	36,743	20,241
북 부 동	71,299	36,920
중 방 동	34,694	19,682
동 부 동	75,828	46,679
와 촌 면	80,378	49,149
남 천 면	93,738	44,089
남 산 면	74,729	70,881
용 성 면	92,260	79,774
자 인 면	107,822	80,829
진 량 읍	162,294	106,137
하 양 읍	151,708	119,217
합 계	1,083,412	722,906
연간 추정 절감액		360,506

- 보안등 전수조사에 의한 전기요금 절감 분석 내역

(단위 : 천원)

월	증감	증가분	감소분	최종 증감분	비고
1개월		16,775	46,817	30,042	
12개월		201,304	561,810	360,506	매년 3.6억 절감

- (증가분) 미신고 보안등의 신규등록(4,358개소)에 의한 전기요금 증가분
- (감소분) 삭제 보안등 해지(1,566개소) 및 계약용량 변경(6,051개소)에 의한 감소분
- (최종 증감분) 신규등록 대비 변경등록 전기요금 감소액
- 매년 **3.6억원 정도 전기요금 절감**됨

※ [참조] 보안등 전기사용량 전수조사 내역

(단위 : W)

읍면동	요금	신규신청(증)	해지(감)	현행화(감)		비고
				당초	변경	
서 부 1 동		9,920	5,939	69,581	22,400	
서 부 2 동		6,320	8,159	19,041	6,060	
중 앙 동		5,780	5,171	38,916	12,670	
남 부 동		4,730	17,000	24,310	10,340	
북 부 동		19,670	27,358	70,088	23,110	
중 방 동		7,840	13,486	31,525	13,300	
동 부 동		23,780	23,402	73,038	26,311	
와 촌 면		41,710	34,935	104,598	48,167	
남 천 면		18,080	30,409	105,042	38,425	
남 산 면		34,370	12,878	43,043	15,432	
용 성 면		38,170	8,827	72,234	23,038	
자 인 면		32,120	23,456	82,392	30,806	
진 량 읍		32,650	18,390	161,738	58,184	
하 양 읍		44,952	27,157	111,904	42,445	
합 계		320,092	256,567	1,007,450	370,688	