

공중선정비 및 개선방안

 **한국정보통신산업연구원**

작 성 자 : 서순석 표준연구실장 / 책임연구위원

내용문의 : T - (031) 231-3440 / E - elecs3@kici.re.kr

○ 사업추진배경

▶ 정보통신기술 및 서비스의 급속 발전

- 초고속인터넷, IPTV, 케이블TV 등 정보통신기술 발전에 따른 경쟁적 서비스 제공
- 전주를 이용한 공중선의 과다·난립 문제 대두

(정보화촉진기본법 개정 : 방송통신사업자의 전주사용 허용. 1999년)

▶ 교통안전 위협 및 도시미관 저해

- 공중선에 의한 보행자 안전사고, 차량 및 인명사고 속출
- 도시미관 저해 및 시민불편사항 접수

▶ 정부는 공중선의 종합적 관리체계를 갖추는 정책적 전환모색 필요성 제기

- 공중선정비 종합계획('12.11.23) 수립, 추진

2

공중선정비 추진현황

○ 정비목표

| 구 분 | 정비대상지역 | 비 고 |
|------------------|--------------------|----------|
| 1단계 (2013~2017년) | 인구 50만명 이상 20개 대도시 | 인구대비 66% |
| 2단계 (2018~2022년) | 인구 50만명 이하 중.소 도시 | 인구대비 34% |

○ 1단계 투자계획

| 구 분 | 2013년 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 | 계 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 공중선정비 | 2,272 | 1,656 | 1,576 | 1,276 | 1,196 | 7,976 |
| 지중화사업 | 1,347 | 1,441 | 1,484 | 1,528 | 1,574 | 7,374 |
| 계 (억원) | 3,619 | 3,097 | 3,060 | 2,804 | 2,770 | 15,350 |

○ 1단계 정비대상

| 구 분 | 한전주 | KT통신주 | 계 |
|-------|---------|--------|-----------|
| 전주(기) | 945,559 | 84,813 | 1,030,372 |

○ 투자실적 (2년간)

| 구 분 | 종합계획 투자목표 | | | 집행실적 | | | 차이 (B-A) | 달성률 (B/A) |
|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|--------------|
| | 2013년 | 2014년 | 계(A) | 2013년 | 2014년 | 계(B) | | |
| 공중선정비 | 2,272 | 1,656 | 3,928 | 2,643 | 2,494 | 5,138 | 1,210 | 130.8% |
| 지중화사업 | 1,347 | 1,441 | 2,788 | 911 | 848 | 1,760 | -1,027 | 63.1% |
| 계 (억원) | 3,619 | 3,097 | 6,716 | 3,554 | 3,343 | 6,898 | 182 | 102.7% |

○ 투자 및 정비실적 (2년간/백분율)

| 구 분 | 투자금액 기준 | | 정비물량 기준 | | 비 고 |
|---------|---------|--------|---------|---------|-----|
| | 계획(억원) | 집행(억원) | 계획(본) | 정비(본) | |
| 금액/물량 | 6,716 | 6,898 | 412,148 | 108,275 | |
| 비율(백분율) | 100% | 102.7% | 100% | 26.3% | |

○ 정비실적 (5년대비)

| 구 분 | 대상물량 | | | 정비물량 | | | 달성률 |
|-------|---------|--------|-----------|--------|--------|---------|-------|
| | 한전주 | 통신주 | 소계 | 한전주 | 통신주 | 소계 | |
| 전주(본) | 945,559 | 84,813 | 1,030,372 | 63,245 | 45,030 | 108,275 | 10.5% |

○ 현황분석

- ▶ 정비물량 달성률은 전체물량 대비 10.5% 수준
- ▶ 1단계 정비대상 사업완수를 위해 투자금액의 상향조정이 필요함

| 공중선정비 | 투자금액 (억원) | | | 대상물량 (본) | | |
|-------|-----------|-------|-------|-----------|---------|-------|
| | 투자목표 | 실 적 | 달성률 | 전체물량 | 실 적 | 달성률 |
| 1단계 | 15,350 | 6,898 | 44.9% | 1,030,372 | 108,275 | 10.5% |

○ 문제점분석

- ▶ 투입금액 대비 정비율이 저조하므로 투자계획 금액의 증액이 필요
- ▶ 통신사업자의 수시 변경에 따른 인입망 구간의 재난립 방지방안 필요
- ▶ 전주사용료(한전, KT) 문제점의 해결방안 필요
- ▶ 현행 행거의 꼬임 및 접착에 의한 사선 철거가 어렵고 고장발생률 높음
- ▶ 서비스 품질향상 및 지속적 네트워크 고도화로 배선망 구간의 공중선 재난립 가능성 높음
- ▶ 주민신고제도 활성화 등 효율적 정비의 제도개선 필요
- ▶ 지역주민의 적극적 참여방안 및 지자체 주도의 홍보, 협조체계 구축 필요

○ 개선방향 (요약)

1) 인입구간 개선방안

- ▶ 인입밴딩 모듈 적용
 - 바인딩 해체없이 가변적 회선변경 (사선철거) 가능
 - 인입케이블의 육안식별
- ▶ 인입구간 Y모듈 적용
 - 한전과 KT간 전주 임대사용료 문제 해결

2) 배선구간 개선방안

- ▶ 개선형 행거 도입
 - 통신케이블 상호 접촉 및 꼬임 방지, 공중선 재난립 감소
- ▶ 배선구간 다대화 추진
 - 배선구간 공중선정비 효과 극대화 및 향후 서비스 확장 용이

3) 제도적 개선방안

- ▶ QR Code와 NFC Tag 활용
 - 주민신고제도 활성화 등 효율적 정비제도 정착
- ▶ 홍보 및 협조체계 구축
 - 지자체 중심의 협조체계를 통한 정비효율성 향상

4

인입구간 개선방안

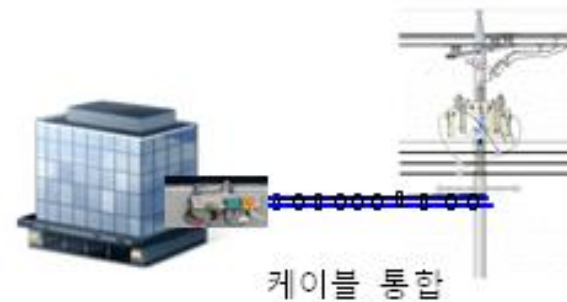
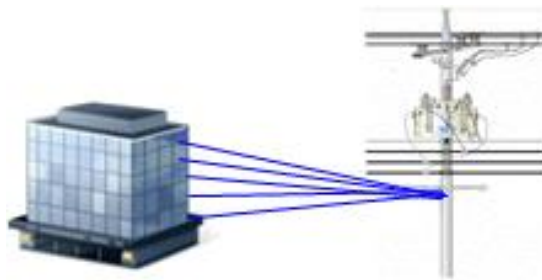
1) 인입밴딩 모듈 적용

▶ 현행방안

- 공중선정비 가이드라인에 따라 사업자당 1건물 1인입으로 정비
- 1건물에 다수 사업자의 인입선이 설치된 경우 건물의 동일 인입점에 시공
- 인입선은 바인드 처리하여 묶음 시공, 건물주 승인시 Tap-off 설치

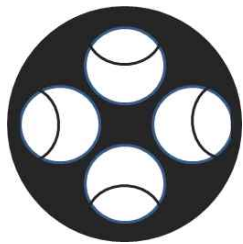
▶ 문제점

- 건물측 Tap-off 및 광분배함 설치가 가능한 제도개선
- 통신사업자 변경 및 선로고도화(FTTH) 등 변동요인이 빈번하여 재난립 발생

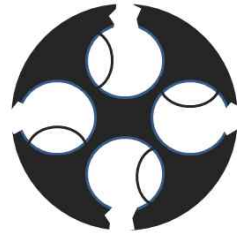


▶ 개선방안

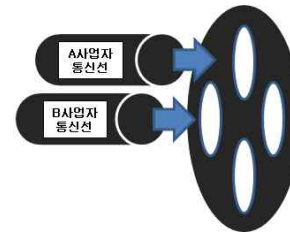
- 인입선 케이블 통합구간에 인입밴딩 모듈 적용
- 인입케이블의 육안식별이 가능
- 바인딩 해체없이 가변적 회선변경 가능
- 사업자별 인입선 구분이 용이



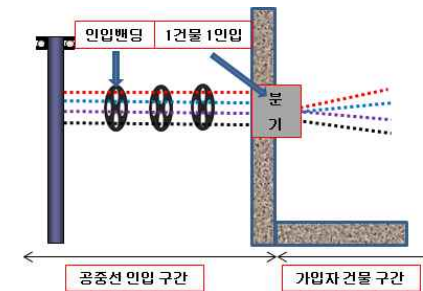
(신규설치 인입밴딩)



(기설치 구간 인입밴딩)



(인입밴딩 적용 및 설치)



▶ 제도개선

- 관련 기술기준 개정, 건물주 협조 관련 제도개선
- 1건물 1인입 준수 등의 관련기준 개선
- 건물측 탭오프 및 광분배함 설치를 의무화하는 관련법 등의 개선

2) 인입구간 Y모듈 적용

▶ 현행방안

- 한전주와 KT전주 간 간격이 2m 이내일 경우 각 전주의 최단거리 접점에서 인입
- 상대방 전주(한전주, KT전주)를 경유하여 인입

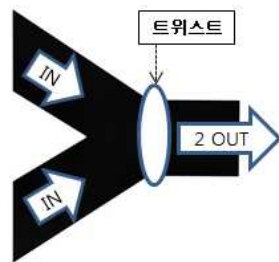


▶ 문제점

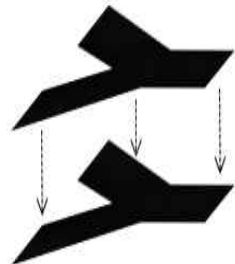
- 전주 사용료 문제 발생
- 인입루트의 상이함에 따른 공중선정비 효과가 낮음
- 사업자간 서비스경쟁으로 전주 사용협의를 미진

▶ 개선방안

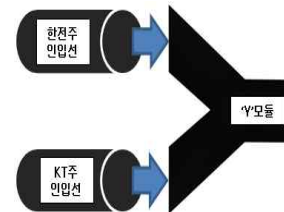
- 한전과 KT전주의 개별 인입구간에 Y모듈 적용
- 상대방 전주를 경유하지 않으므로 한전과 KT간 전주 사용료 문제해결
- 인입구간 정비효과 극대화 및 도시미관 향상
- Y모듈+인입밴딩 모듈 동시 적용시 전주별 인입선 분리가능



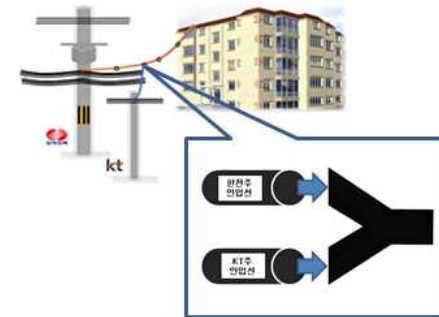
(신규건물 Y모듈)



(기설치 구간 Y모듈)



(Y모듈 적용 및 설치)



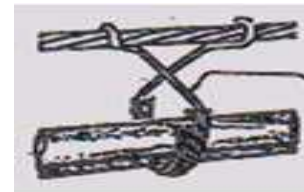
▶ 제도개선

- 2m 이내 구간의 한전주와 KT통신주 간 동일루트 인입의 규제화 필요
- 1건물 1인입 준수를 위한 사업자 간 협의 및 방안 마련

1) 개선형 행거 도입

▶ 현행방안

- 조가선 설치는 상,하단 2조까지 설치
- 조가선 당 통신케이블 6조 이내, 사업자별 2조 이내 설치
- 현행 케이블행거는 한전 80cm, KT는 50~60cm 간격으로 설치



(기존 행거)

▶ 문제점

- 케이블 접착, 꼬임, 엉킴 발생으로 증설 및 철거 등 정비작업 시 어려움
- 케이블 증설 시 꼬임현상에 따라 작업난이도 증가 및 사선철거 곤란
- 규정조수(6조) 초과에 따른 설계하중 문제 및 전주전복 등 사고위험

▶ 개선방안

- 통신케이블 상호 접촉 및 꼬임 방지
- 한전 및 KT 지침 규정준수 가능 (최대6조)
- 사업자별 독립적 설치공간 부여가 가능하여 유지관리의 용이
- 규정 미준수 및 추가배선 등 위반사례의 육안식별 가능
- 배선구간 공중선 재난립 감소



▶ 제도개선

- 공중선정비 가이드라인에 반영
- 규정 미준수에 따른 조치방안 및 개선책 마련

2) 배선구간 다대화 추진

▶ 현행방안

- 초기 배선망 소대화 구축은 서비스 증가에 따라 공중선 난립 유발
- 서비스 고도화를 목적으로 설치기준인 조가선당 6조의 케이블에 첨가, 바인딩 시공

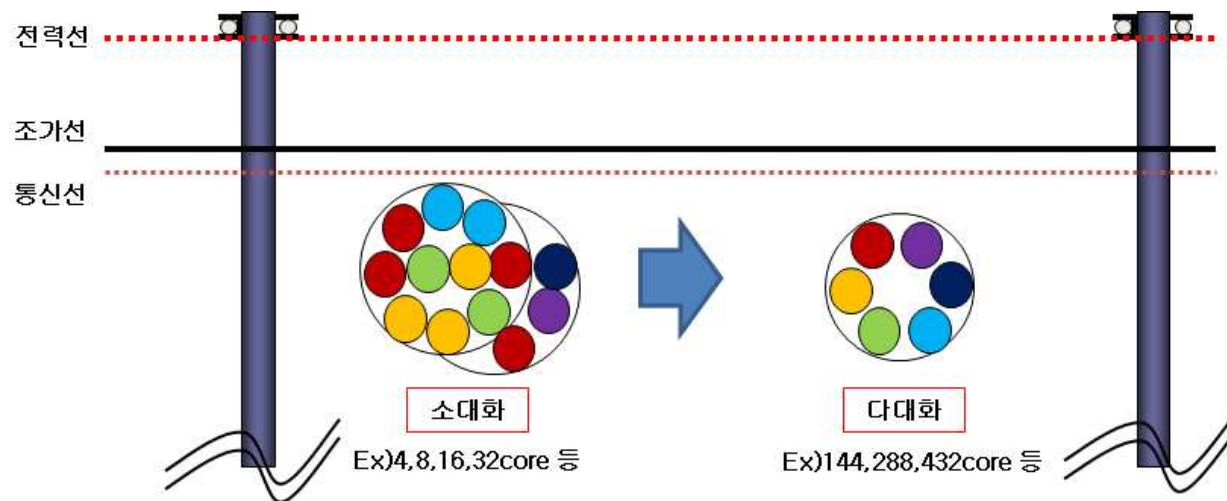


▶ 문제점

- 초기의 높은 투자비용 때문에 소대화 중심의 공중선 구축을 통한 서비스 제공
- 케이블 증설 시 꼬임현상에 따라 작업난이도 증가 및 사선철거 곤란
- 규정조수(6조) 초과에 따른 설계하중 문제 및 전주전복 등 사고위험

▶ 개선방안

- 배선구간 케이블 다대화 적용으로 배선구간의 효율적 공중선 정비
- 한전 및 KT 공가지침 규정조수(최대6조) 준수 및 배선구간 공중선정비 효과 향상
- 향후 방송통신사업자의 서비스 확장 용이



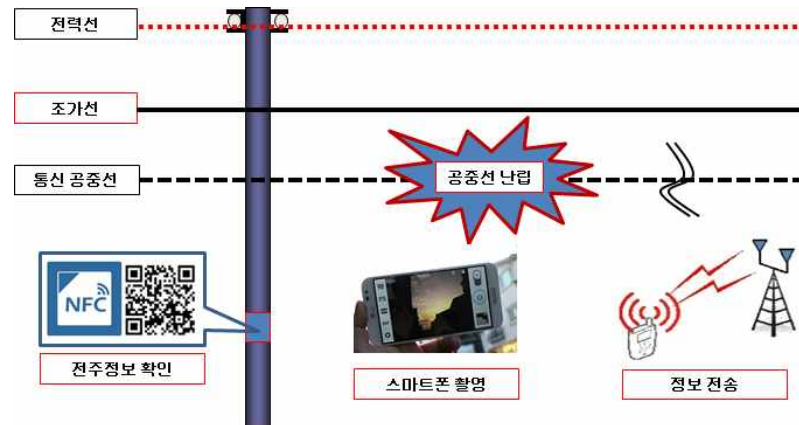
▶ 제도개선

- 공중선정비 가이드라인에 반영
- 규정 미준수에 따른 조치방안 및 개선책 마련

1) QR Code와 NFC Tag 활용

▶ 현행방안

- 재난립이 빈번한 구간에 정비사업 안내문 부착
- 공중선 민원 콜센터(1588-2498) 신고체계



▶ 문제점

- 주민들의 적극적인 참여 유도가 미흡
- 신고지역의 상세 정보 전달에 한계

▶ 개선방안

- 스마트폰 공중선 주민신고앱을 활용한 신고자료의 정확성, 신속성
- 불법 시공된 현장을 제보하는 주민에 포상금 지급
- 주민 참여도를 높여 내동네 가꾸기 등 공중선정비에 활용

2) 효율적인 홍보 및 협조체계 구축

▶ 현행방안

- 정비사업 및 시공장소 협조, 홍보활동 등은 통신사업자(민간)가 주도

▶ 문제점

- 건물주는 건물훼손, 무단출입 등 정비작업에 비협조
- 주민들의 비협조는 정비사업의 효율성을 저하

▶ 개선방안

- 지자체 중심의 협조체계 구축을 통한 정비 효율성 향상 필요
- 인입선의 연접분기 건물주에 통신서비스 이용요금 할인 등 지원방안 마련

- ▶ 공중선 정비의 효율적 방안을 제시하여 정보통신 공사업 활성화 기대
 - 인입망, 배선망 정비방안
- ▶ 정보통신 공사업체의 시공물량을 확대시켜 회원사 경영수익 제고
 - 케이블 다대화를 통한 재시공 물량 등
- ▶ 공중선 재난립방지 방안 마련으로 정책수립의 지속성 유지
- ▶ 제도개선 및 정비공법 연구로 1단계 정비사업 완수 및 2단계 추진의 논리 제공
 - 향후 공중선정비 종합계획 변경 연구(예정)