

주민 설명회

345kV 동울산변전소

건설사업

2010. 8.



한국전력공사
남부건설단



한국전력공사

목 차

I

변전소 역할과 건설절차

- 변전소 역할
- 변전소 건설절차

II

사업개요 및 변전소 지도

- 사업의 개요
- 사업의 목적
- 변전소 지도
- 계통도

III

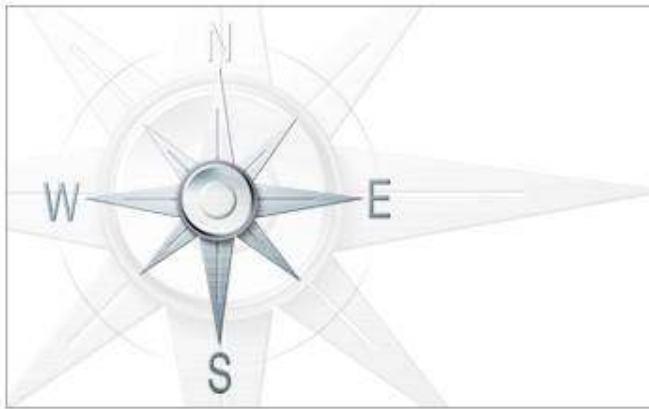
전자계의 이해

- 전자계란
- 전자계 노출 안전기준 및 현황

IV

질의 및 답변

- 예상질의 및 답변
- 추가 질의 및 답변



변전소 역할과 건설절차

- ▣ 변전소 역할
- ▣ 변전소 건설절차



변전소 역할과 건설절차

1. 변전소 역할

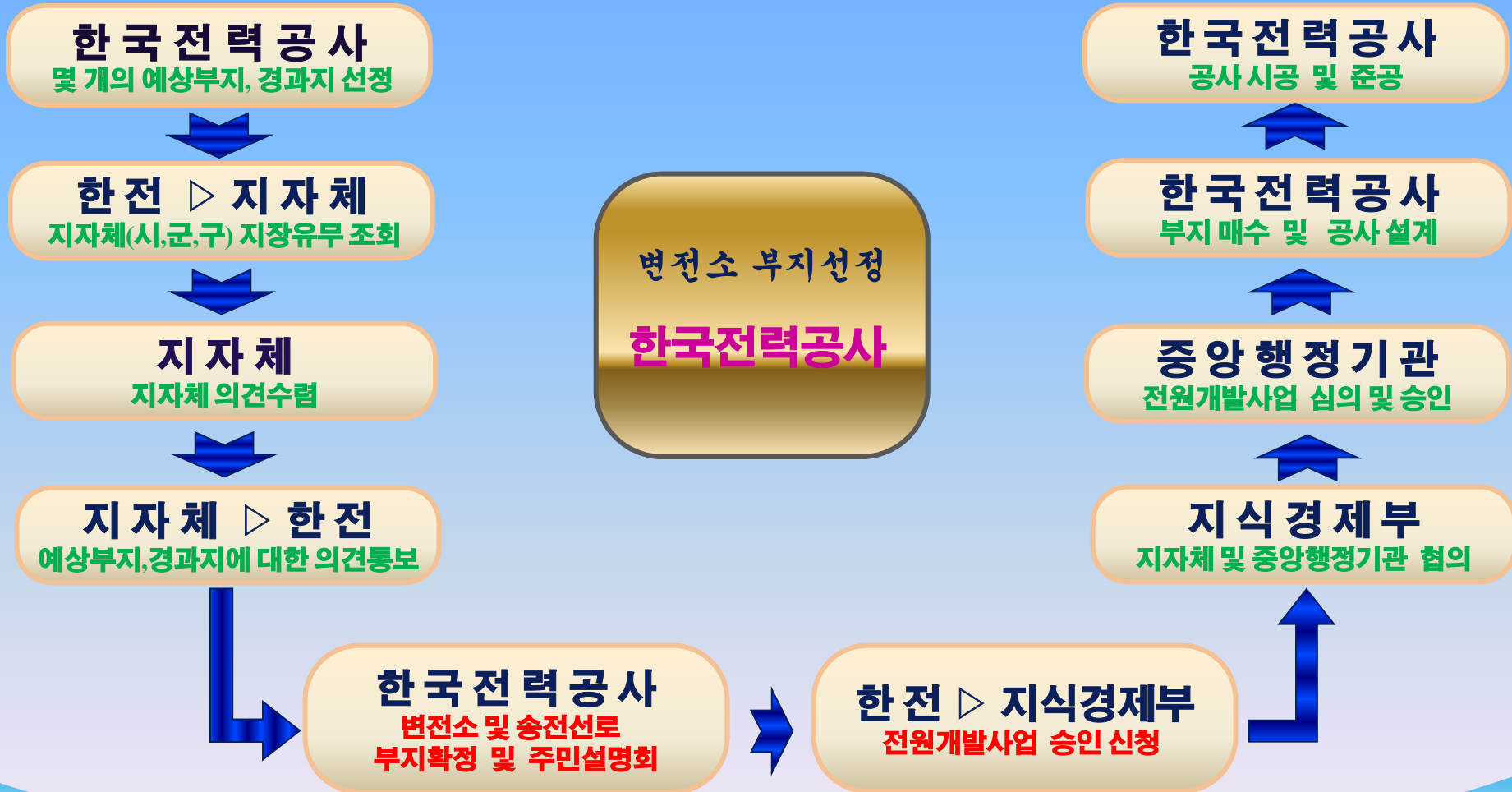


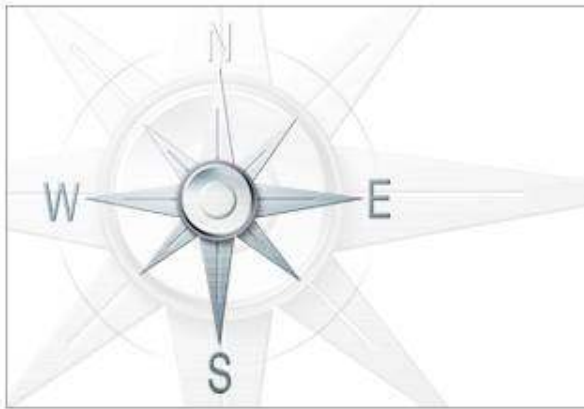
일반가정이나 산업체에서 전기를 편리하게 사용하기 위하여는 발전소에서 생산한 전기를 수송, 변전소에서 전압을 낮춘 후 일반 가정이나 공장 등에 배분하는 과정을 거쳐야 하는데 이와 같이 전기를 변경하고 배분하는 곳이 변전소입니다.

송전선로는 발전소와 변전소를 연결하여 전기가 흐를 수 있는 길을 만들어 줍니다.

변전소 역할 및 건설절차

2. 변전소 건설절차





345,000볼트 동울산변전소 건설사업 현황

- ▣ 사업개요 및 추진현황
- ▣ 사업목적 및 계통도
- ▣ 변전소 지도



사업의 개요

1. 개요 및 추진현황

■ 사업 개요

- 변전소 구성 : 345,000V ⇒ 154,000V 변압기, 345,000V 및 154,000V용 차단기
- 변전소 위치 : 울산광역시 북구 대안동 산232번지 일원
- 변전소 면적 : 62,870m²
- 시 공 기 간 : 2011. 05 ~ 2013. 12

■ 사업 추진현황

- '07. 03 : GIS(지리정보시스템)을 이용한 345kV 동울산변전소 부지선정 용역시행
- '09. 05 : 국회의원 제시부지(대안동 산2-1) 동울산변전소 부지확정 보고
- '09. 09 ~ '09. 10 : 한전 및 민원인 제시 부지 2개안 현장답사 및 보고
- '09. 11 : 한전 및 민원인 대표 추가 후보지(다음골) 현장답사 및 검토
- ☞ 변전소 위치변경 부지 합의
- '09. 11 ~ '10. 01 : 동울산변전소 변경부지 실태조사

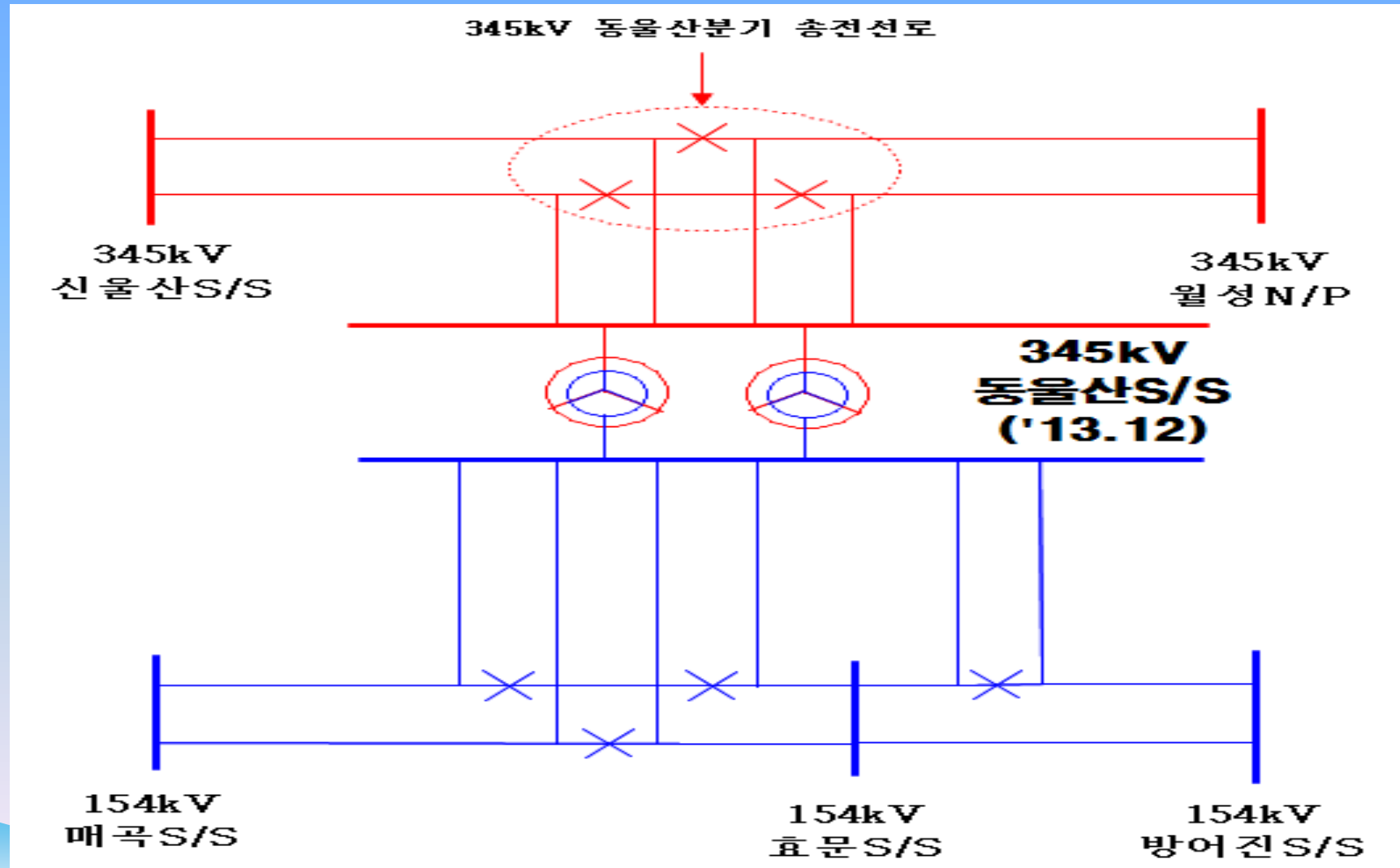
사업목적

2. 사업목적

- 강동권 개발 및 대규모 공단 조성에 따른 전력공급을 위해서
울산시 북구 지역에 변전소 건설 필요
- 인근 345,000V 변전소 과부하 해소 및 안정적인 전력 공급 필요
- 울산시 북구지역 강동권 및 산림휴양시설 개발권에서 저해요인
최소화 지역 선택

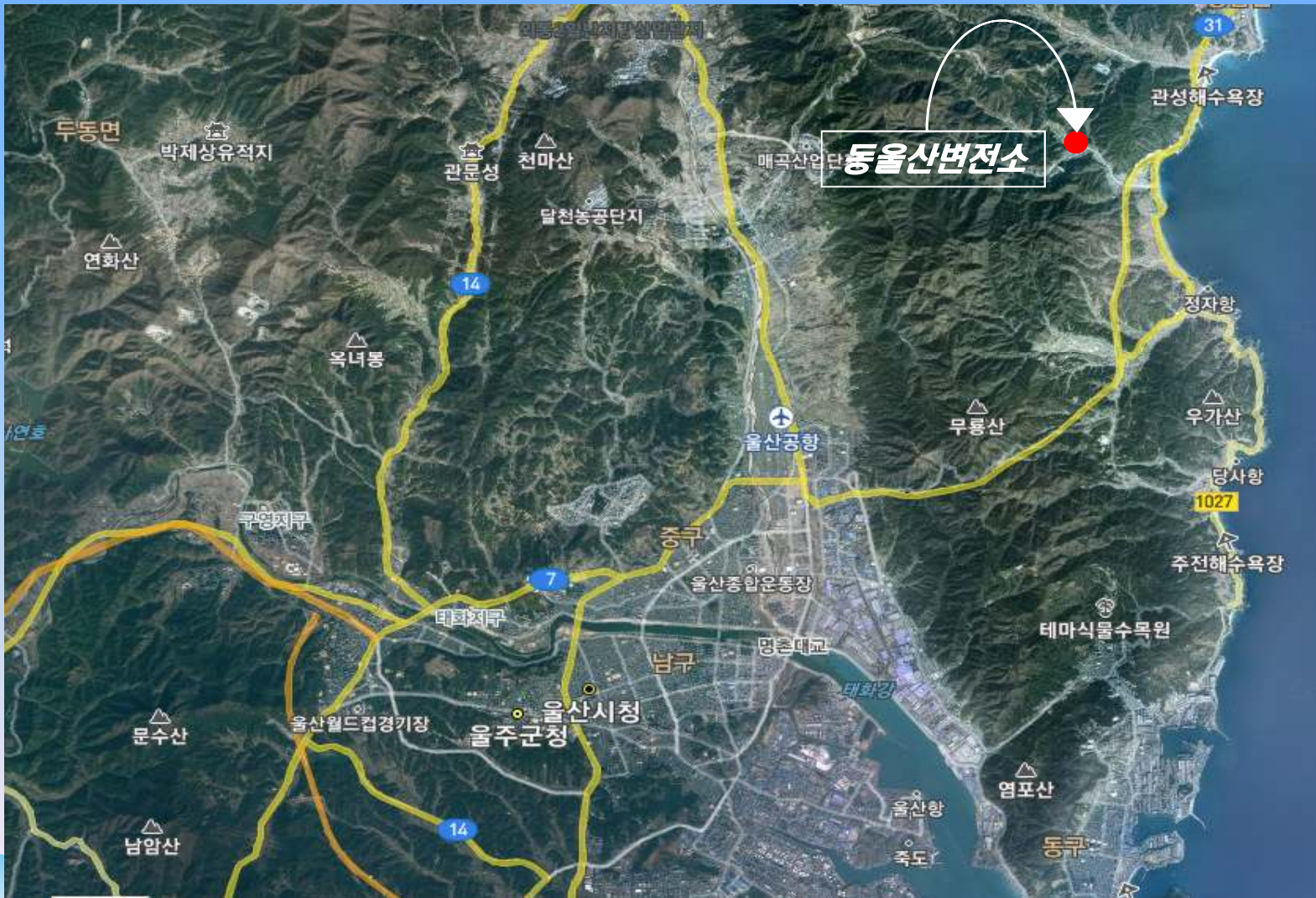
계통도

3. 계통도



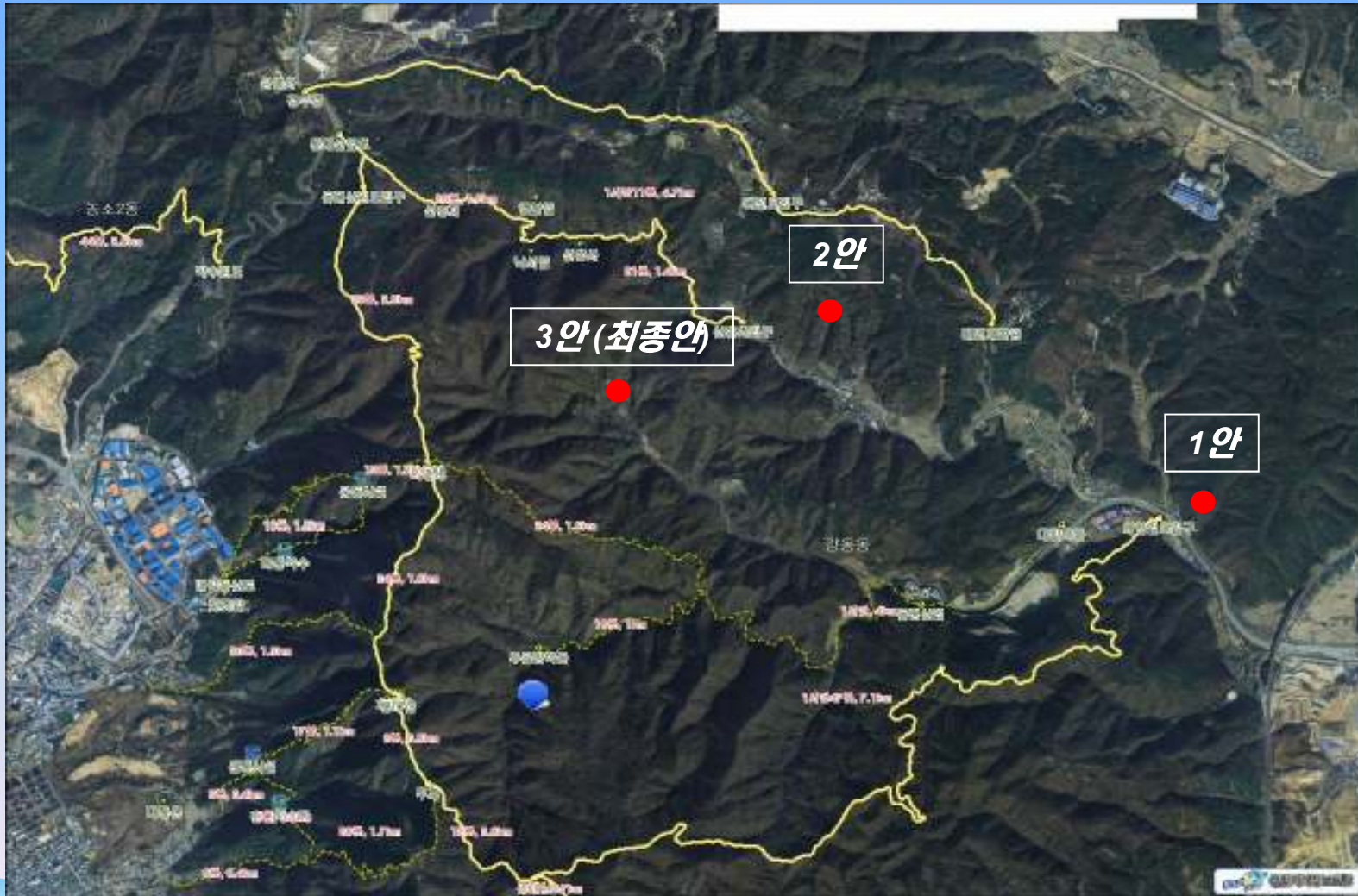
변전소 위치 지도

4. 변전소 위치도(1)



변전소 위치 지도

4. 변전소 위치도(II)



변전소 위치 지도

4. 변전소 위치도(III)

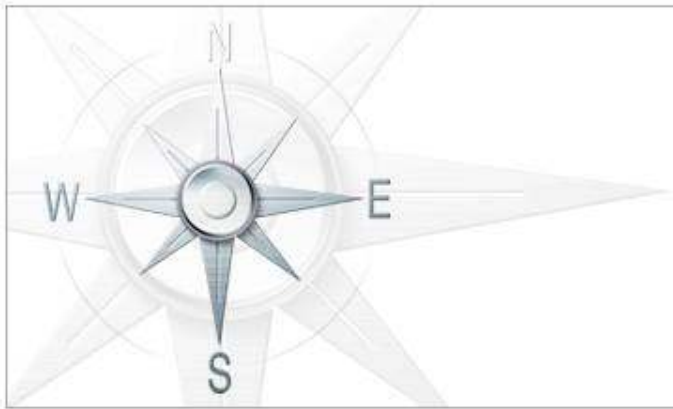


변전소 조감도

5. 변전소 조감도



- 환경친화구조형으로 건설하여 주변경관과 조화



전자계의 이해

- 전자계란
- 전자계[전자파]의 구분
- 전자계 노출 안전 기준 및 현황



전자계의 이해

1. 전자계란

■ 전자계의 정의

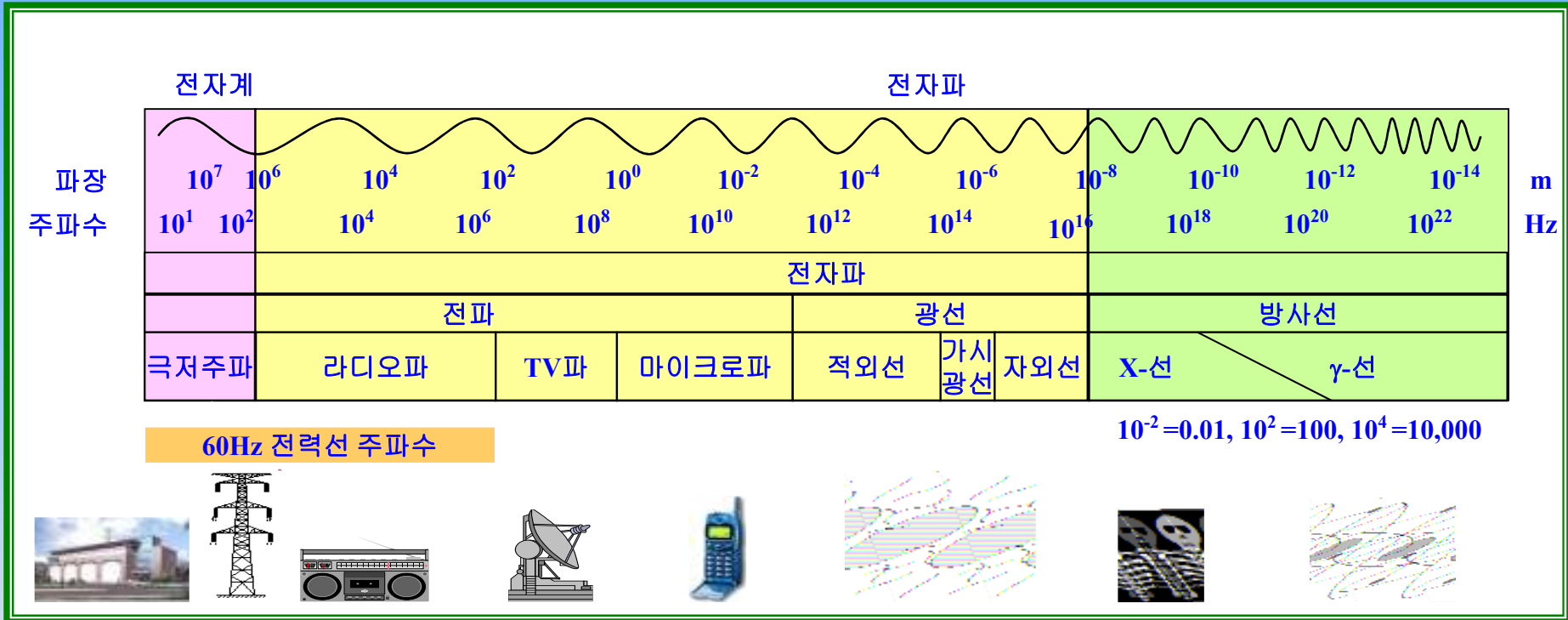
- **전자계**란 전기 및 자기의 흐름에서 발생하는 일종의 전자기에너지로써, **전계와 자계가 서로 공존하며 공간 속을 진동하여 전파하는 파동(波動)을** 말함.
즉 고요한 수면에 돌을 던지면 물결이 퍼져나가는 것과 같은 것이며, 그 세기는 발생지점에서 멀어질수록 급격히 약해짐.
- **전자계 = 전계 + 자계**
전계현상 예 : 책받침의 표면에 발생하는 정전기 발생
자계현상 예 : 자석주위에 생기는 쇠가루의 모양(N, S극 연결모양) 발생
- 송전선로나 가전제품에서 발생하는 것은 **전자계가 올바른 표현입니다.**

■ 전자계의 단위

- **전계(Electric Field) : kV/m(킬로볼트/미터)**
- **자계(Magnetic Field) : mG(밀리가우스) 또는 μT (마이크로테스라)**
- **전자계(Electric & Magnetic Fields)**

전자계의 이해

2. 전자계(전자파)의 구분



구분	주파수 범위	이용분야	전파특성	인체영향
전자파	마이크로파	휴대폰	공중전파(에너지 큼)	열적작용
	무선주파	방송		
전자계	극저주파	전기	급격히감쇄(에너지 작음)	비열적작용

전자계의 이해

3. 전자계노출 안전기준 및 현황

가. WHO(국제보건기구) 국제비전리방사선보호위원회(ICNIRP)의 권고기준

전계(kV/m)	자계(μ T)	비고
4.2	83.3	

나. 산업자원부 고시 제2006-65호('06.07.04) : 전기설비기술기준 제 17조

전계(kV/m)	자계(μ T)	비고
3.5	83.3	

- ❖ 국내 송전선로의 실제 자계 측정치는 평균 1.9μ T이며, WHO 국제권고기준의 약 2.3% 수준으로 매우 낮은 상태입니다.
- ❖ 한국전력은 미래의 불확실성을 감소하고 국민의 막연한 불안감 해소를 위해 전자계 현장측정서비스, 전력시설 견학 등 정책투명성 제고를 위해 최선을 다하고 있습니다

전자계의 이해

다. 송전선과 가전제품의 노출현황 비교


구 분	자 계 (μT)				
	0	20	40	60	80
헤어 드라이 (15cm)	[Bar chart showing 70 μT]				70 μT
전기 면도기 (15cm)	[Bar chart showing 50 μT]				50 μT
청 소 기 (20cm)	[Bar chart showing 20 μT]				20 μT
전자레인지 (30cm)	[Bar chart showing 20 μT]				20 μT
세 탁 기 (30cm)	[Bar chart showing 10 μT]				10 μT
전기담요 (5cm)	[Bar chart showing 4 μT]				4 μT
TV 수상기 (30cm)	[Bar chart showing 2 μT]				2 μT
냉 장 고 (30cm)	[Bar chart showing 2 μT]				2 μT
송 전 선(지상1m)	[Bar chart showing 1.9 μT]				1.9 μT
ICNIRP 국제기준	[Bar chart showing 83.3 μT]				83.3 μT


※ ()는 자계의 세기를 측정된 기기에서의 거리임


※ 출처 : 일본 이과년표(국립천문대현)

미국 에너지성(DOE) 및 국립환경건강과학연구소(NIEHS)

당부의 말씀

 본 변전소 건설사업은 울산시 복구 및 울산시 전체 전력수요 증가에 대비하여 안정적인 전력공급을 위해 꼭 필요한 사업입니다.

 공사기간 중 주민들의 안전과 편의에 최대한의 노력을 기울여 시공하겠으며, 원활한 사업 진행을 위해 협조 부탁드립니다.

 저희 회사가 지역주민들께 협조해드릴 수 있는 부분이 있다면 적극 협력하여 드리겠습니다.



감사합니다.