

보도시점 2024. 11. 27.(수) 10:00 배포 2024. 11. 27.(수)

세계 최대 반도체 클러스터 조성, 공공과 민간이 함께 전력투구 한다

- 용인 반도체 클러스터 전력·용수공급 협약 체결
- 용인 국가산단·일반산단에 대한 전력공급 및 비용분담 방안 마련
- 용인 국가·일반산단 통합 용수공급을 통해 3,300억원 규모의 비용 절감 및 관로사고 등 비상시 용수공급의 안정성 강화

삼성전자, SK하이닉스, 한국전력, 한국수자원공사, 한국주택토지공사 등 관계기관은 11월 27일 오전 한국반도체산업협회에서 ‘용인 반도체 클러스터 인프라 구축 협약식’을 개최하고 원활한 전력·용수공급 사업 추진을 위한 협약을 체결하였다.

금번 협약을 통해 지난 6월 「반도체 생태계 종합지원 방안」에서 발표한 ‘세부 전력공급 계획 수립’, ‘통합 용수공급 사업 추진’ 등 용인 반도체 클러스터 구축을 위한 인프라 조성 계획이 차질 없이 마무리되었다.

향후 정부·공공기관·기업 등 관계기관이 인프라를 신속히 조성하여 '27년부터 가동 예정인 용인 반도체 클러스터의 원활한 생산시설 운영을 뒷받침하고, 600조원 이상의 투자가 예정된 용인 반도체 클러스터에 대한 민간 투자가 가속화될 것으로 기대된다.

< 「용인 반도체 클러스터 인프라 구축 협약식」 개요 >

■ 일시·장소 : '24.11.27(수) 08:25, 반도체산업협회

① 용인 반도체 클러스터 전력공급 사업 협약

- 주요 내용 : 국가산단(1·2단계), 일반산단(2단계) 전력공급 계획 및 비용분담(국가 2단계 제외) 방안
- 협약 당사자 : 삼성전자, SK하이닉스, 한국전력, 동서·남부서부발전, 용인일반산단(주), 산업부

② 용인 반도체 클러스터 통합용수공급 사업 협약

- 주요 내용 : 통합 용수공급 사업 관련 단계별 시설계획, 수원 및 기관 간 사업비 분담 등
- 협약 당사자 : 삼성전자, SK하이닉스, 한국수자원공사, 한국토지주택공사

<① 용인 반도체 클러스터 전력공급 사업 협약>

용인 첨단시스템반도체 국가산업단지(이하 국가산단)와 용인 반도체 클러스터 일반산업단지(이하 일반산단)는 기업 투자가 마무리 되는 '53년까지 전체 10GW 이상의 전력공급이 필요한 상황이다. 정부는 '24.2월부터 국가 첨단 전략산업 특화단지 전력공급 유관기관 TF를 구성하여 세부적인 전력 공급 방안 및 비용분담에 대해 한국전력, 기업 등과 협의를 지속해 왔다.

용인 국가산단의 경우, ^{1단계}'30년 초기 수요에 대응하기 위해 동서·남부·서부발전이 각 1GW 규모의 LNG 발전소를 건설하여 약 3GW의 전력을 공급하고, ^{2단계}호남 지역에서 용인 클러스터로 연결되는 송전선로 1개를 건설한다. ^{3단계}'44년 이후 추가로 필요한 공급량에 대해서는 향후 보강되고 변화하는 전력 계통망 및 전력기술의 발전 등을 종합적으로 고려하여 대안을 마련해 나갈 예정이다.

용인 일반산단의 경우, ^{1단계}'27년 펌 가동을 위해 신안성 변전소에서부터 동용인 변전소로 연결되는 송전선로를 구축하여 약 3GW 규모의 전력을 공급하며, ^{2단계}추가 공급을 위해 동해안 지역에서 용인으로 연결되는 송전선로를 건설하고 산단 내 변전소를 신설한다.

호남과 동해안으로부터 대규모 전력을 수송하는 공용망 송전선로는 한국 전력에서 비용을 부담한다. 공용망에서부터 클러스터까지의 송전선로 및 산단 내 변전소 건설에 대해서는 국가산단(1단계), 일반산단(1·2단계) 총 사업비 2.4조원 중 공공이 약 0.7조원(약 30%), 민간이 약 1.7조원(약 70%)을 분담한다. 한편, 정부는 11.27일 발표한 「반도체 생태계 지원 강화방안」에서 1.8조원 규모의 송전선로 지중화 비용을 상당부분 책임지고 분담할 계획임을 밝힌 바 있다.

<② 용인 반도체 클러스터 통합용수공급 사업 협약>

용인 국가산단과 일반산단에는 하루 약 133만 톤의 공업용수가 필요할 것으로 예상되나, 양 산단에서 필요로 하는 물량을 공급하기에 수도권 지역의 주 수원인 충주·소양강댐의 여유량은 부족한 상황이다. 이에 정부와 한국수자원공사, 기업은 기존 산단에 하수재이용수 대체 공급을 통해 물량을 확보하고, 발전용수 활용 등을 통해 대체수원을 확보하는 등 부족한 수원 문제를 해결하였다. 이번 통합용수공급 사업을 통해 하루 약 107만톤의 용수를 공급하게 되며, 이는 인천광역시 인구 약 300만 명이 하루에 사용하는 규모와 맞먹는 양이다.

또한 국가산단과 인근에 위치한 일반산단에 용수를 공급하기 위한 통합 복선관로 구축을 계획하여 각각 별도의 용수시설을 구축하는 것 대비 약 3,300억원 규모의 비용을 절감하였으며, 관로 사고 등 비상시에도 차질없이 용수를 공급할 수 있게 되어 용수공급의 안정성이 강화되었다.

통합용수공급 사업은 지난 10월 예비타당성조사를 면제받았으며, '25년 기본·실시설계 용역 등 후속절차를 신속히 이행하여 '31년부터 적기 용수 공급을 추진할 계획이다.

<총괄>	기획재정부 산업경제과	책임자	과 장	장보현 (044-215-4530)
		담당자	사무관	전성준 (sungking86@korea.kr)
<전력>	산업통상자원부 전력계통혁신과	책임자	과 장	최성준 (044-203-3930)
		담당자	사무관	이채원 (chaewonlee@korea.kr)
	산업통상자원부 반도체과	책임자	과 장	이규봉 (044-203-4270)
		담당자	팀 장	권순목 (soonmok@korea.kr)
		담당자	사무관	이달수 (imdai@korea.kr)
	한국전력공사 계통계획처	책임자	부 장	김춘성 (063-345-5060)
		담당자	차 장	김종균 (jongkyoon.kim@kpo.co.kr)
<용수>	환경부 물이용정책과	책임자	과 장	이정용 (044-201-7140)
		담당자	서기관	허 현 (hhuh@korea.kr)
	한국수자원공사 수도기획처	책임자	부 장	김성효 (042-629-3261)
		담당자	차 장	권봉기 (neonixs@kwater.or.kr)



1 일시 및 장소

- (일시) '24.11.27일(수) 08:25~09:30
- (장소) 한국반도체산업협회(성남시 분당구) 9층 세미나실
 - ※ 07:40~08:20 산업경쟁력강화 관계장관회의 개최

2 참석자

- (정부) 경제부총리, 산업·환경·국토부 장관
- (기업) 삼성전자(남석우 사장), SK하이닉스(김동섭 사장),
용인일반산업단지(주)(방성종 대표이사)
- (공공) 한국전력(김동철 사장), 동서발전(권명호 사장),
남부발전(김준동 사장), 서부발전(이정복 사장),
한국수자원공사(윤석대 사장), 한국토지주택공사(이한준 사장)

3 진행순서

시 간	주요 일정	비고
08:25~08:44('19)	▶ 용인 클러스터 전력·용수 협약 체결식 * 각 협약 체결 후 기념촬영 + 전체 기념촬영	공개
- 08:25~08:30('5)	- 개회 및 협약내용 개요 설명	
- 08:30~08:34('4)	- ❶통합 용수공급사업 협약 체결식(수공, LH, 삼성, SK)	
- 08:34~08:37('3)	- ❷국가산단 전력공급사업 협약 체결식(한전, 산업부, 삼성, 발전자회사)	
- 08:37~08:40('3)	- ❸일반산단 전력공급사업 협약 체결식(한전, 산업부, SK, 용인일반산업단(주))	
- 08:40~08:44('4)	- 전체 기념촬영	
08:44~09:30('46)	▶ 협약 관계기업·공공기관 간담회	비공개

붙임 2

용인 반도체 클러스터 전력공급 협약 주요내용

1 전력공급 협약 내용

- (국가산단) 금번 협약시 1단계 약 3GW('30~) 전력공급·비용분담 방안, 2단계 추가 전력공급('39~) 계획(잠정)에 대해 기관 간 협약 체결

* 2단계 비용분담 및 3단계 잔여 공급방안(~'53)에 대해 지속 검토·협의

- (일반산단) 금번 협약시 2단계 추가 전력공급('39~) 계획 및 비용분담 방안에 대해 기관 간 협약 체결

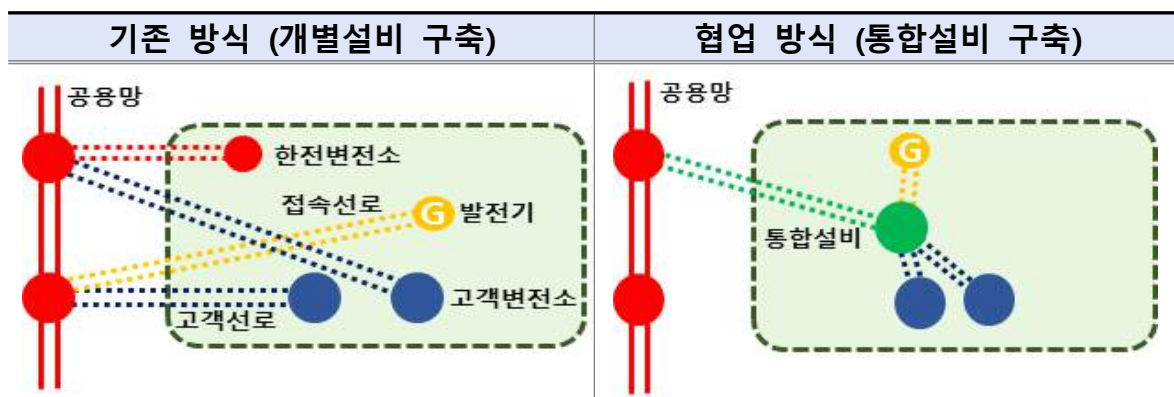
2 협약시 기관간 비용분담 기준

- 다수의 전기사용자를 위한 전력공급 설비는 한전이 부담, 특정 사용자를 위한 전기공급설비는 해당 사용자가 부담

※ 전기사업법(보편적공급원칙), 한전 기본공급약관 및 송배전용전기설비 이용규정 등

- 다만, 기관 간 합의를 통해 공동으로 사용하는 '통합설비'(변전소)를 구축하고 기관별 이용 설비용량에 비례하여 비용분담 협의

⇒ 투자비 절감, 국토의 효율적 활용 및 적기 전력설비 준공 도모



- 그 외 공용망은 한전이, 개별 기업의 통합설비 접속설비는 해당 기업이 부담

붙임 3

용인 반도체 클러스터 통합 용수공급 협약 주요내용

1 용수공급 협약 내용

- (협약대상) 금번 협약시 국가·일반산단 대상 총 107.2만 m^3 /일* 규모 통합용수공급사업 계획(1단계 '31~, 2단계 '35~)에 대해 기관 간 협약 체결

* (협약체결 관계기관) 수자원공사(K-water) - LH - 삼성전자 - SK하이닉스

- (주요내용) 시설계획, 수원 및 기관 간 사업비분담 관련 사항 등

※ (공급규모) 국가산단(삼성) 76.4만 m^3 /일, 일반산단(SK) 30.8만 m^3 /일

2 협약시 기관간 비용분담 기준

- (기본원칙) 사업은 수자원공사가 시행하며, 사업비는 수자원공사와 산단 조성자가 분담하여 추진

- (총액기준, 억원) 수공 14,808(66.9%) / LH(삼성) 4,927(22.2%) / SK 2,408(10.9%)

▪ (국가산단 전용구간) 수공 70%, LH(삼성) 30% 분담

▪ (국가일반 통합구간) 수공 65.1%, LH(삼성) 17.9%, SK하이닉스 17.0% 분담

* 각 산업단지의 공급량 비율 및 통합 복선화 원인 등에 따라 분담비율 산정

