공유재산 내 연료전지 발전소 건립 동의안

검 토 보 고 서

1. 검토경과

○ 제 출 자 : 대구광역시장

○ 제출일자 : 2021년 9월 24일

○ 회부일자 : 2021년 9월 29일

2. 제안이유

○ 신재생에너지 보급·확산과 도시가스 미 공급 마을의 도시가스 공급 민원 해결을 위해 우리시 공유재산(수성구 가천동 89-4번지 등 8개 필지, 1,037㎡)에 영구시설물인 연료전지 발전소를 건립하고자 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제26조 제2항에 따라 의회의 동의를 받고자 함.

3. 주요내용

□ 사업개요

○ 위치/면적 : 수성구 가천동 89-4번지 등 8개 필지 / 1,037㎡

○ 시설규모 : 3MW [고체산화물 연료전지(SOFC)]

(연료전지, 가스정압기, 전기실 등)

○ 사업기간 : 2019년 ~ 2022년(상업발전기간 : 20년)

○ 사 업 비 : 210억원(전액 민자)

○ 시 행 사 : 한국서부발전(주)

□ 추진경과

○ 연료전지 발전사업 민간제안(한국서부발전 → 대구시) : ′ 19. 11월

○ 연료전지 발전사업 구축 기본계획 수립 : ′ 19. 12월

○ 주민의견수렴을 통한 사업부지 선정 : ′ 20. 1~11월

○ 주민설명회 개최 : ′ 21. 2월

○ 도시계획시설(가스공급 및 전기공급시설) 결정 : ′ 21. 9월

□ 사업효과

○ 신재생에너지 공급 확대

- 연간 약 24,100MWh(약 5,700 가구의 연간 전기사용량) 전력 생산

○ 도시가스 미 공급 지역 배관망 설치로 주민 불편 해소

- 가천동 주택(120가구) 및 건물 등에 도시가스 공급

4. 검토의견

□ **주요내용**

○ 본 동의안은 한국서부발전(주)이 시유지인 수성구 가천동 89-4번지 등 8개 필지 1,037㎡에 3MW 규모의 고체산화물 연료전지(SOFC, Solid Oxide Fuel Cell) 발전소를 설치하기 위해 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제26조에 근거하여 시의회에 동의를 구하려는 것으로써,

○ ‘19년 한국서부발전(주)의 제안으로 시작되었으며, 사업제안 이후 우리시는 사업부지를 선정하고 주민설명회 개최(’21. 2월) 등을 통해 주민의견을 수렴하였고, 도시계획시설(가스공급 및 전기공급시설) 결정 절차를 완료(‘21. 9월) 하였으며,

○ 우리시는 시유지를 최대 20년간 시행사에 임대(사용허가)할 계획이며, 연료전지 시스템 설치 사업비 210억원은 한국서부발전(주)에서 전액 투자할 예정임.

○ 본 사업이 완료될 경우 연간 약 24,100MWh의 전력이 생산되고, 연료전지 가동을 위한 도시가스 공급관의 구축으로 인근의 120여 가구에 도시가스가 공급될 것으로 예상됨.

○ 본 동의안이 의결되면 발전사업 허가(‘21. 10월), 도시계획사업 실시계획 인가(’21. 11월), 공유지 사용수익 허가(‘21. 11월) 등 행정절차를 거쳐 공사에 착공한 후 ’22. 6월경 구축을 완료할 예정임.

□ 검토결과

○ 본 동의안은 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 사업자인 한국서부발전(주)이 우리 시유지에 도시가스를 연료로 전기를 생산하는 연료전지발전소를 구축하기 위해 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」제26조에 의거, 의회의 동의를 구하려는 것으로써,

○ 한국서부발전(주)은 '19년에 우리시에 도시가스 미공급 마을에 연료전지 시스템을 구축하는 연료전지 발전사업을 제안하였으며, 우리시에서는 신재생에너지 보급률을 향상시키고 도시가스 미공급으로 인한 주민불편을 해소하기 위해 '한국서부발전 협력 연료전지시스템 구축 기본계획'(물에너지산업과-26304, '19.12.23)을 수립하였음.

< 한국서부발전 협력 연료전지시스템 구축 기본계획 주요내용 >

○ 사업기간 : 2020. 2. ~ 2030. 1.(10년)
○ 대　　상 : 도시가스 미공급 마을
○ 사 업 비 : 4천억원(민자) ☞ 서부발전 직접 투자
○ 용　　량 : 60㎿급(3~8㎿ × 10개소)
○ 추진방향 : 대구시(대성에너지) → 대상지 개발, 서부발전 → 시설비 투자

○ 본 동의안에 제시된 수성구 가천동 연료전지 발전소 구축사업은 상기 기본계획의 일환으로 추진되고 있는 사업으로

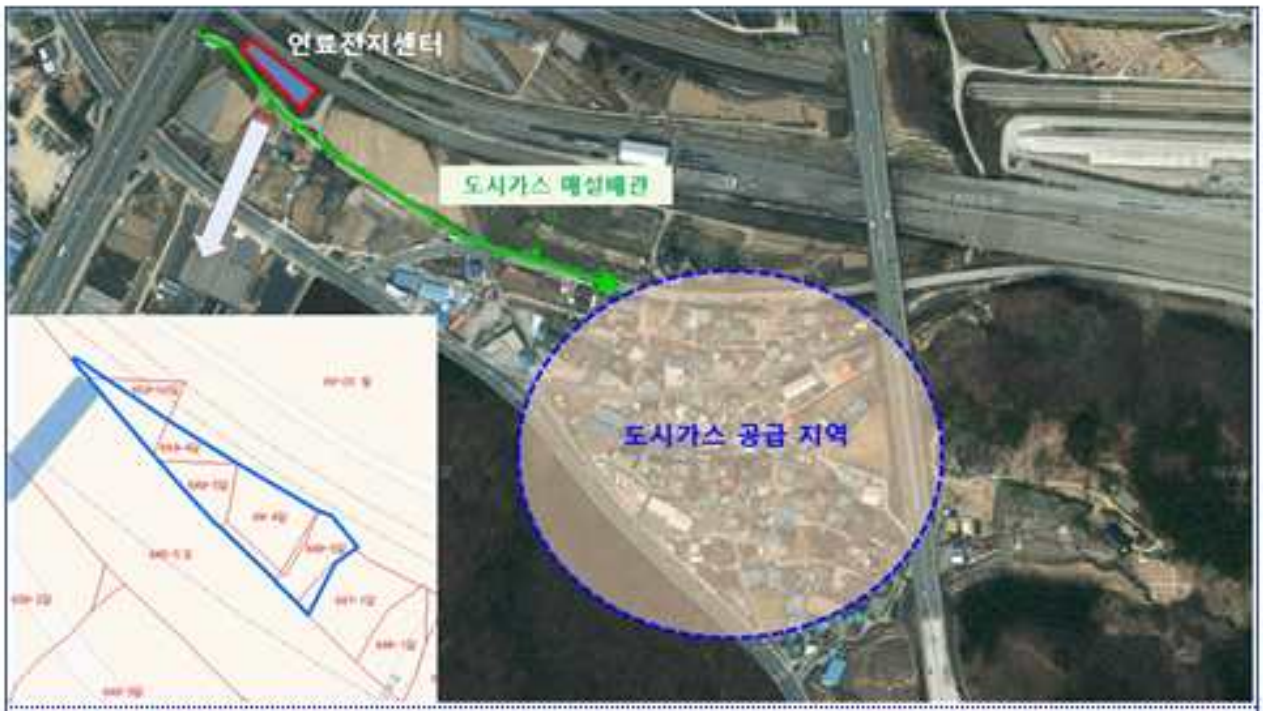
○ 본 사업이 계획대로 완료될 경우 연간 약 24,100MWh(약 5,700가구의 연간 전기사용량)의 전력을 생산하여, 인근의 120여 가구에 도시가스를 공급할 수 있을 것으로 예상됨.

○ 연료전지는 수소를 연소방식이 아닌 전기화학적 반응을 통해 전기와 열을 생산하기 때문에 발전효율이 높고, 화석연료에 비해 친환경적이며, 폭발 등 안전사고도 거의 발생하지 않아 국가에서도 상기 법률에 의거 본 사업을 장려하고 있음.

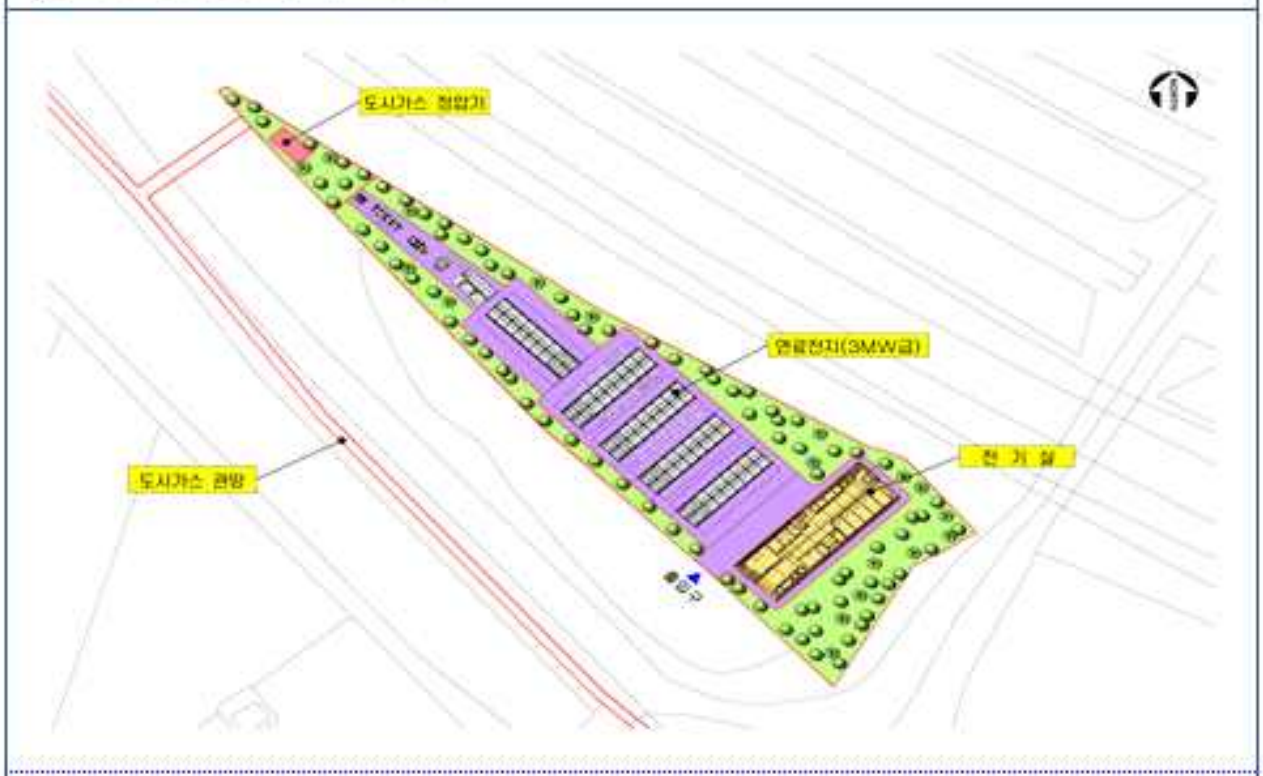
○ 다만, 수소 에너지 사용에 따른 불안감과 환경오염에 대한 우려를 해소시키기 위해, 주민들에게 연료전지 기술에 대한 정확한 정보의 제공과 소통을 주기적으로 실시하여야 할 것이며, 발전소 구축 후에는 안전과 환경에 대한 철저한 검증 및 그 결과의 공개가 있어야 할 것임.

□ 이상으로 **검토 보고**를 마치겠습니다.

참고 도시가스 공급지역 및 시설배치 계획도(안)



▶ 도시가스 공급 지역



▶ 시설배치 계획도