



제439회 국회(정기회)
제1차 국토교통위원회

국토의 계획 및 이용에 관한 법률 일부개정법률안 검 토 보 고

《 기반시설의 유형에 ‘수소 배관시설’ 추가 》
■ 김정재의원 대표발의(의안번호 제2218123호)

2026. 9.

국 토 교 통 위 원 회
수석전문위원 이복우

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 기반시설의 유형에 ‘수소 배관시설’ 추가(안 제2조제6호다목)	2

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 김정재의원 등 11인

나. 발 의 일 : 2026. 4. 6.

다. 회 부 일 : 2026. 4. 7.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 기반시설의 정의를 교통시설, 공간시설, 유통·공급시설 등 시설 유형별로 열거하여 규정하고 있으며, 지상·수상·공중·수중 또는 지하에 기반시설을 설치하려면 미리 도시·군관리계획으로 결정하도록 하고 있음.

한편, 정부는 2020년부터 울산, 전주·완주, 안산 3곳을 수소 시범도시로 지정하여 수소 생산시설부터 이송을 위한 배관사업 등 도시 기반시설을 설치하는 사업을 추진해오고 있음. 그런데, 현행법의 기반시설의 정의에 수소 배관시설이 명시적으로 포함되어 있지 않아 수소 배관사업 추진 시 수소 배관시설이 기반시설에 포함되는지 해석의 혼란이 발생하는 등 어려움을 겪고 있음.

이에 기반시설의 정의에 수소 배관시설을 명시적으로 포함하여 법 해석의 혼란을 해소하고, 정부의 청정수소 발전 및 수소도시 조성사업 이행을 위한 법·제도적 기반을 강화하려는 것임(안 제2조제6호다목).

Ⅲ. 검토의견

1. 기반시설의 유형에 ‘수소 배관시설’ 추가(안 제2조제6호다목)

현행	개정안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. ~ 5의6. (생략) 6. “기반시설”이란 다음 각 목의 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다. 가.·나. (생략) 다. 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, <u>방송·통신시설</u> , 공동구 등 유통·공급시설 라. ~ 사. (생략) 7. ~ 20. (생략)	제2조(정의) ----- -----. 1. ~ 5의6. (현행과 같음) 6. ----- -----. 가.·나. (현행과 같음) 다. ----- ----- <u>수소 배관시설</u> , 방송----- ----- 라. ~ 사. (현행과 같음) 7. ~ 20. (현행과 같음)

현행법 제2조제6호는 도로·공원·학교·공공청사 등 도시기능 유지에 기본적으로 필요한 물리적 시설인 ‘기반시설’¹⁾을 7가지 유형으로 구분하고, 하위 법령에서 기반시설의 세부적인 유형을 규정하고 있는데,

1) “국토계획법상 기반시설은 도시 공동생활을 위해 기본적으로 공급되어야 하지만 공공성이나 외부경제성이 크기 때문에 시설의 입지 결정, 설치 및 관리 등에 공공의 개입이 필요한 시설을 의미한다.

기반시설을 조성하는 행정계획 영역에서 행정주체가 가지는 광범위한 재량, 현대 도시생활의 복잡·다양성과 그 질적 수준 향상의 정도 등을 고려하면, 어떤 시설이 국토계획법령이 정하고 있는 기반시설에 형식적으로 해당할 뿐 아니라, 그 시설이 다수 일반 시민들이 행복한 삶을 추구하는 데 보탬이 되는 기반시설로서의 가치가 있고 그 시설에 대한 일반 시민의 자유로운 접근 및 이용이 보장되는 등 공공필요성의 요청이 충족되는 이상, 그 시설이 영리 목적으로 운영된다는 이유만으로 기반시설에 해당되지 않는다고 볼 것은 아니다.”(대법원 2018. 7. 24. 선고 2016두48416 판결)

개정안은 기반시설 중 유통·공급시설의 유형으로 ‘수소 배관시설’을 명시하려는 것임.

【현행 법령에 따른 기반시설의 유형】

구 분	유 형	
	법 (제2조제6호)	시행령 (제2조)
교통시설	도로·철도·항만·공항·주차장 등	도로·철도·항만·공항·주차장·자동차정류장·궤도·차량 검사 및 면허시설
공간시설	광장·공원·녹지 등	광장·공원·녹지·유원지·공공공지
유통·공급시설	유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, 방송·통신시설, 공동구 등	유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화체육 시설	학교·공공청사·문화시설 및 공공필요성이 인정되는 체육시설 등	학교·공공청사·문화시설·공공필요성이 인정되는 체육시설·연구시설·사회복지시설·공공직업훈련시설·청소년수련시설
방재시설	하천·유수지(遊水池)·방화설비 등	하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비
보건위생시설	장사시설 등	장사시설·도축장·종합의료시설
환경기초시설	하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 빗물저장 및 이용시설 등	하수도·폐기물처리 및 재활용시설·빗물저장 및 이용시설·수질오염방지시설·폐차장

수소를 활용한 주거·교통·산업 인프라를 지역에 도입하기 위한 수소 도시 조성사업은 2020년 울산, 안산, 전주·완주의 시범사업을 시작으로 2026년 총 15개 시·군에서 활발히 추진(참고 1)되고 있는데, 수소를 본격적인 에너지원으로 활용하기 위해서는 수소의 생산부터 운송·저장 및 활용에 이르는 전(全)주기적인 수소 생태계 구축이 필요함.

이러한 전주기적 수소 생태계에서 수소 배관시설은 수소 생산기지부터 주거단지, 산업 현장 및 수소 충전소까지 수소를 공급하는 핵심 인프라로서,

낮은 운송 효율, 높은 물류비용 및 안전사고 위험 등의 한계가 있는 튜브트레일러²⁾에 대한 의존도를 보완하고 수소 수요 증가에 대응하기 위하여 대량의 수소를 장거리까지 안전하고 효율적으로 운송하기에 적합한 수소 배관시설의 확충이 필요할 것으로 보이며,

실제로 정부는 점진적으로 생활권 단위(도시 내)의 수소배관망을 확충하는 데 더하여 광역 단위(도시 간)의 수소배관망도 구축하여 수소 생태계를 고도화한다는 계획임.

【 기존 수소도시와 수소도시 2.0 비교 】

구분	기존 수소도시	수소도시 2.0
개념	생활권 단위(3km~10km)에서 그레이 수소를 인프라(이송·저장)를 통해 건물, 충전소 등 도시 내 <u>단위사업 수준에서 활용</u>	도시 내, 또는 도시 간 연계가 가능한 <u>광역 단위</u> 에서 블루·그린 수소를 생산하고, 이송·저장하는 인프라를 통해 수송, 산업, 건물, 발전 등 <u>도시 구성요소 전 분야에 활용</u>
이송 저장	- 생활권 단위의 수소배관 구축과 수소튜브 트레일러를 활용하여 활용시설까지 <u>단거리 이송</u> - 수소를 압축하여 <u>소규모 단위 저장</u>	- 도시 전반의 <u>수소배관 확충</u>과 <u>도시 간 이송</u> 가능한 시스템 구축 - 압축 성능이 향상된 저장과 액화수소 등 <u>여러 형태의 저장</u>으로 발전

※ 자료: 국토교통부, 「Next Level 수소도시(2.0)로 도약을 위한 수소도시 추진전략」, 2024. 11. 1.

2) 수소 생산지에서 고압으로 압축한 수소를 저장한 용기를 컨테이너 형태로 묶어 수소 충전소 등 수요처로 안전하게 운송·공급하는 대형 특수 목적 차량을 말함.

【수소도시 내 수소배관망 구축 로드맵】

조성기('27년)		확산기('33년)		고도화기('40년)
도시 내 수소배관망 구축 (90km)	⇒	- 도시 내(180km) - 도시 간 수소배관망 구축 (2개 광역권 연결)	⇒	- 도시 내(280km) - 도시 간 수소배관망 구축 (4개 광역권 연결)

※ 자료: 국토교통부, 「Next Level 수소도시(2.0)로 도약을 위한 수소도시 추진전략」, 2024. 11. 1.

이와 관련하여, 수소 배관시설은 「도시가스사업법」에 따른 가스공급 시설³⁾과 유사한 시설로서 도시기능 제고 및 공공성 등의 기준에서 이 법에 따른 기반시설(유통·공급시설)⁴⁾로서의 측면이 있고,

수소 배관시설을 통해 운송되는 수소가스는 「고압가스 안전관리 법」의 적용을 받는 고압가스로서, 수소 배관시설의 매설 시 내압 설비, 매설 깊이, 주요 시설물 및 타 지하시설물과의 안전거리 유지 등 엄격한 안전 기준을 충족하여야 하는바, 수소 배관시설의 설치 여부를 도시·군 계획시설 결정⁵⁾을 통해 관리할 필요도 있을 것으로 보임.

3) 「도시가스사업법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

5. “가스공급시설”이란 도시가스를 제조하거나 공급하기 위한 시설로서 산업통상부령으로 정하는 가스제조시설, 가스배관시설, 가스충전시설, 나프타부생가스·바이오가스제조시설 및 합성 천연가스제조시설을 말한다.

4) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

6. “기반시설”이란 다음 각 목의 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

다. 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, 방송·통신시설, 공동구 등 유통·공급시설

5) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」

제43조(도시·군계획시설의 설치·관리) ① 지상·수상·공중·수중 또는 지하에 기반시설을 설치하려면 그 시설의 종류·명칭·위치·규모 등을 미리 도시·군관리계획으로 결정하여야 한다. 다만, 용도지역·기반시설의 특성 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

7. “도시·군계획시설”이란 기반시설 중 도시·군관리계획으로 결정된 시설을 말한다.

그런데, 현행 법령에 따른 기반시설의 정의에 수소 배관시설이 명시되어 있지 않아, 수소 배관시설이 기반시설에 해당하는지 여부 및 수소 배관시설 매설에 대한 도로점용 및 굴착 허가 등 각종 인·허가 승인 등과 관련하여 법 해석의 혼란이 발생할 가능성이 있을 수 있음.

이에 개정안은 수소 배관시설을 기반시설의 유형으로 명시함으로써, 수소 배관시설 구축과 관련된 법적·행정적 모호성을 제거하고 수소도시 조성 및 수소산업 육성을 위한 법·제도적 기반을 강화하려는 것이라는 점에서 긍정적인 취지의 입법으로 보임.

이와 관련, 개정안은 수소 배관시설을 현행법의 가스공급설비와 구분⁶⁾하고 있는데, 수소는 가스 형태의 에너지원의 일종으로 볼 수 있고, 배관시설은 공급설비의 한 유형으로 포섭될 수 있을 것이므로, 가스의 개별·구체적 유형별 설비를 법률에 직접 정하는 것이 법률체계에 적절한지 고민이 필요해 보임.

이에 국토교통부는 가스공급설비의 하위 유형에 해당하는 수소 배관시설을 그 상위 유형인 가스공급설비와 구분하여 법률에 병기하는 것은 하위 법령에서 각 기반시설의 세부 유형을 규정하고 있는 현행 법령의

6) 「개정안」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

6. “기반시설”이란 다음 각 목의 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

다. 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, 수소 배관시설, 방송·통신시설, 공동구 등 유통·공급시설

체계에 부합하지 않는 측면이 있고,

도시·군계획시설에 관하여 필요한 사항을 규정한 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」(국토교통부령) 제70조⁷⁾에 수소 배관시설을 추가함으로써 개정안의 입법목적 달성이 가능할 것으로 보인다는 의견이므로, 개정안 심사 시 참고할 필요가 있을 것으로 보임.

아울러, 「도시가스사업법」에 따른 가스공급시설과 달리 수소 배관시설에 대해서는 명확한 법적 근거가 마련되어 있지 않은데,

‘수소도시기반시설’ 등 도시 내 수소 인프라의 정의 및 구축 체계를 명확히 하려는 「수소도시 조성 및 운영에 관한 법률안」(홍기원의원 대표발의, 제2205257호)⁸⁾이 국토교통위원회에 회부되어 있고,

7) 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」

제70조(가스공급설비) 이 절에서 “가스공급설비”란 다음 각호의 시설을 말한다.

1. 「고압가스 안전관리법」 제3조제1호에 따른 저장소(저장능력 30톤 이하의 액화가스저장소 및 저장능력 3천세제곱미터 이하인 압축가스저장소를 제외한다) 및 같은 법 시행규칙 별표 5 제3호에 따른 고정식 압축천연가스이동충전차량 충전시설
2. 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙」 별표 4 제1호 및 제3호에 따른 용기충전시설과 자동차에 고정된 탱크충전시설
3. 「도시가스사업법」 제2조제5호의 규정에 의한 가스공급시설

8) 「수소도시 조성 및 운영에 관한 법률안」(홍기원의원 대표발의, 제2205257호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

3. “수소도시기반시설”이란 수소도시를 구현하는 데 필요한 시설로서 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호 및 제13호에 따른 기반시설과 공공시설 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

‘수소·수소화합물 배관시설’에 대하여 규정하고 있는 두 건의 「수소 및 수소화합물 사업법안」(이종배의원·정태호의원 대표발의, 제2207605호⁹⁾, 곽상언의원 대표발의, 제2213853호¹⁰⁾)이 기후에너지환경노동위원회에 회부되어 있는바,

수소 배관시설의 법적 근거를 명확히 할 필요성을 고려하여 관련 법률안의 심사 경과를 참고할 필요가 있을 것으로 보임.

문 의 처

02)6788-5578

9) 「수소 및 수소화합물 사업법안」(이종배의원·정태호의원 대표발의, 제2207605호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

3. “수소·수소화합물 사업”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업을 말한다.

가. 수소·수소화합물 배관업: 수소 또는 수소화합물을 저장 또는 공급하기 위하여 설치된 수소·수소화합물 배관시설로서 산업통상자원부령으로 정하는 배관 등을 제외한 것을 설치하여 운영하는 사업

10) 「수소 및 수소화합물 사업법안」(곽상언의원 대표발의, 제2213853호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

3. “수소·수소화합물 사업”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업을 말한다.

가. 수소·수소화합물 배관업: 수소 또는 수소화합물을 저장 또는 공급하기 위하여 설치된 수소·수소화합물 배관시설로서 기후에너지환경부령으로 정하는 배관 등을 제외한 것(이하 “수소·수소화합물 배관시설”이라 한다)을 설치하여 운영하는 사업

참 고 1 수소도시 추진 배경 및 현황

- 수소 생태계 조성을 위해 국내외 수소 생산, 수소발전, 인프라(배관망·충전소 등), 모빌리티, 기술개발 등 다양한 정책을 추진 중이나
 - 수소가 실질적인 에너지원으로 자리 잡기 위해서는 도시의 관점에서 종합적인 접근 방식 필요
- 수소도시란 수소를 가정·건물, 수송, 발전 등 생활·산업에 활용할 수 있는 기반시설(생산·이송·저장·활용)을 갖춘 수소특화도시
 - * ('20 시범사업) 울산, 안산, 전주·완주 ※사업완료
 - ('23) 평택, 남양주, 당진, 보령, 광양, 포항 ('24) 양주, 부안, 광주동구
 - ('25) 울산, 서산, 울진 ('26) 청주, 영암, 안산

【 전국 수소도시 현황 ('26.1월 기준) 】

