



제432회 국회(임시회)
제1차 국토교통위원회

수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률안 검 토 보 고

■ 허영의원 대표발의(의안번호 제2213818호)

2026. 2.

국 토 교 통 위 원 회
전 문 위 원 오 세 일

목 차

□ 허영의원 대표발의(제2213818호)	1
I. 제안경위	1
II. 제안이유	1
III. 주요내용	3
IV. 검토의견	5
1. 제정안의 취지 및 구성 체계	5
2. 총괄 검토의견	10
3. 조문별 검토	11
가. 목적(안 제1조)	11
나. 정의(안 제2조)	12
다. 다른 법률과의 관계(안 제3조)	15
라. 수소 철도차량에 관한 기본계획·개발시행계획·보급시행계획(안 제4조부터 제6조까지)	17
마. 개발 및 보급에 관한 정책협의회, 기술개발을 위한 지원시책, 기술기반조성사업의 추진(안 제7조부터 제9조까지)	22
바. 수소 철도차량 및 기자재 인증제도 등(안 제10조)	25
사. 수소철도 관련 지원규정(안 제11조부터 제14조까지)	31
아. 자료 제출 요구 등, 업무의 위탁(안 제15조 및 제16조)	35
자. 벌칙 및 과태료(안 제17조 및 제18조)	37
차. 부칙	39

□ 허영의원 대표발의(의안번호 제2213818호)

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 허영의원 등 27인
2. 제 안 일 : 2025. 10. 30.
3. 회 부 일 : 2025. 10. 31.

II. 제안이유

2050년까지 탄소중립 사회로의 이행이라는 국가비전(‘대한민국 2050 탄소중립 전략’, 2020)을 효과적으로 달성하기 위해서는 국내 온실가스 총배출량의 약 14%(‘대한민국 2050 탄소중립 전략’ 기준)를 차지하는 수송부문의 탄소 감축이 절실한 상황임.

그런데 친환경 에너지원의 사용 촉진을 위한 운송 수단별 입법화 현황을 보면, 자동차나 선박의 경우 저탄소 운송 연료 사용을 촉진하기 위한 환경친화적 산업육성법이 마련되어 있으나, 철도차량의 경우 약 30% 정도가 화석연료를 사용하고 있음에도 관련 법률이 마련되어 있지 않아 친환경 철도산업의 육성을 위한 정부 차원의 기본계획과 정책 수립이 취약하고, 친환경 철도 관련 기술개발 및 공공 인프라 등 사업참여자에 대한 지원여건이 취약한 실정임.

이에 「수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」을 제정하여 친환경 에너지인 수소를 기반으로 하는 수소 철도차량 관련 핵심기술을 개발하고 그에 필요한 지원시책을 마련하는 한편, 수소 철도차량의 보급을 촉진함으로써 국제 경쟁력을 확보하여 우리나라 철도산업의 지속적인 성장과 발전을 도모하려는 것임.

Ⅲ. 주요내용

가. 이 법은 수소 에너지를 활용한 철도차량의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 철도산업의 친환경화 및 기술 경쟁력 강화를 도모하고, 국민 생활환경의 향상 및 국가경제에 이바지함을 목적으로 함(안 제1조).

나. 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관이 수소 철도차량의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획을 관계 기관의 의견을 들어 5년마다 공동으로 수립하도록 하고, 이를 추진하기 위하여 수소 철도차량의 개발시행계획은 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관이, 수소 철도차량의 보급시행계획은 국토교통부장관이 매년 관계 기관의 의견을 들어 수립·추진하도록 함(안 제4조부터 제6조까지).

다. 국가가 수소 철도차량 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 수소 철도차량의 핵심기술에 관한 연구개발 등에 관한 지원시책을 수립·추진할 수 있도록 함(안 제8조).

라. 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관은 수소 철도차량의 안전한 운행을 위하여 수소연료공급시설의 설치·운영, 수소 철도차량의 정비 및 관리 등에 관한 안전 기준을 공동부령으로 정하여야 하고, 국토교통부장관은 기후에너지환경부장관과 협의하여 수소 철도차량 및 관

련 설비의 상호운용성, 성능 및 안전성 확보를 위한 기술 표준을 제정하고 고시하여야 하며, 국토교통부장관은 국토교통부와 기후에너지환경부의 공동부령에 따라 수소 철도차량 및 기자재가 안전 기준 및 기술 표준에 적합한지에 관한 인증제도를 시행하여야 함(안 제10조).

마. 국가나 지방자치단체가 수소 철도차량의 연료를 생산·공급·판매하거나 수소연료공급시설을 제작·설치·운영하려는 자, 수소 철도차량을 운영하는 자, 기존 철도차량을 수소 철도차량으로 전환하는 자 및 수소 철도차량을 운행하기 위하여 수소를 충전하는 경우에 대하여 자금 등을 지원할 수 있도록 함(안 제11조부터 제14조까지).

바. 국토교통부장관은 기본계획, 개발시행계획 또는 보급시행계획을 수립하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 기관 등에 필요한 자료나 의견 등의 제출을 요구할 수 있고, 자료의 제출을 요구받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따르도록 함(안 제15조).

사. 안전 기준 또는 기술 표준을 위반하여 인증을 받지 아니하고 수소 철도차량을 제작하거나 운행한 자에 대해서는 3년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금에 처하도록 하고, 자료 제출 요구에 대하여 특별한 사유 없이 자료를 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 자에 대하여 1천만원 이하의 과태료를 부과하도록 함(안 제17조 및 제18조).

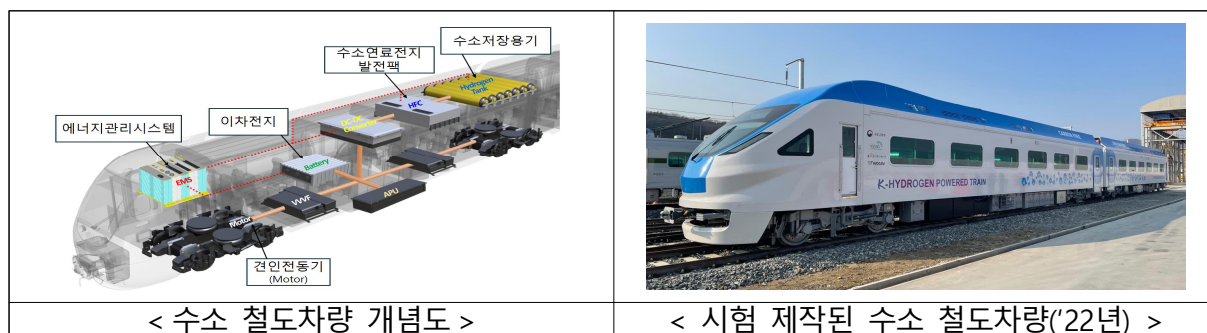
IV. 검토의견

1. 제정안의 취지, 구성 체계

수소경제와 관련하여 2020년 수소경제 이행 촉진과 수소산업의 체계적 육성을 도모하기 위하여 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」이 제정되었고, 정부는 이에 근거하여 2021년 “제1차 수소경제 이행 기본계획”을 발표하였으며, 이에 따른 15대 과제 중 하나¹⁾로 수소철도를 포함하는 수소 모빌리티 사업이 추진되고 있음.

수소 철도차량은 수소저장용기에 저장된 수소를 연료전지에 공급해 전기를 생산하여 전동기를 구동해 추진력을 얻는 철도차량을 의미함.

<수소 철도차량 개념도 및 시험 제작된 철도차량 >



자료 : 국토교통부

국토교통부는 전차선로를 필요로 하지 않는 수소 철도차량이 현재 비전철화²⁾ 구간에 운행되고 있는 디젤 철도차량³⁾을 대체함으로써, 탄소 및 대

1) 세부과제명 : 수소 모빌리티 세계 시장 선도

기오염물질 배출 감소를 통해 경제·환경비용을 절감⁴⁾하고, 전차선로 추가 가설 비용을 절감⁵⁾할 수 있다는 점에서 수소철도 차량의 개발 및 상용화를 적극 추진하고 있음.

현재 수소철도 기술 개발과 관련하여 수소전기동차⁶⁾, 수소전기트램 등 중·근거리용 철도차량 핵심기술은 개발이 완료된 상황이고 2028년부터 본격적으로 운행될 계획이며⁷⁾, 장거리용 수소전기기관차의 경우 2028년 완료를 목표로 기술개발이 진행 중임.

한편, 세계 수소철도 사업의 시장 규모는 급격하게 성장하는 중(연평균 25%)⁸⁾이며, 독일, 중국 등 해외 주요국에서는 시장 선점을 위해 차량 개발 및 상용화를 적극 추진하고 있음.

-
- 2) 제4차 국가철도망 구축계획에 따르면 2030년 비전철화 구간은 총 연장의 21.7%일 것으로 예측됨
 - 3) 디젤 엔진을 동력원으로 하는 철도차량으로 2025년 현재 디젤기관차는 203대임. (자료 : 국토교통부)
 - 4) 국토교통부에 따르면 현 디젤열차 차량을 수소철도로 전량 대체시 미세먼지 724톤/년, 대기오염물질 9,320톤/년 감축이 가능함
 - 5) 국토교통부에 따르면 일반철도의 전철화 비용은 37.3억원/km로 일반철도 표준공사비의 약 18%를 차지할 정도로 많은 비용이 소요됨.
 - 6) 전기동차는 전기를 동력원으로 사용하며 차체 하부에 동력이 분산되어있는 방식의 철도차량을 말함.
전기기관차는 전기를 동력원으로 사용하며, 동력이 집중되어있는 동력집중식의 철도차량을 말함
 - 7) (수소전기동차) 비전철노선인 교외선(대곡~의정부) 및 경원선(연천~백마고지)에서 '27년 시험 운행 후 '28년부터 공식 운행 계획
(수소전기트램) 지자체 중심으로 도시철도에 도입을 적극 검토 중, 사업이 본격화된 대전시 및 울산시는 '28년부터 운행 예정
 - 8) 시장규모 : ('25) 26.7억\$(3.8조원) → ('30) 51.3억\$(7.3조원) → ('35) 264.1억\$(37.6조원)
(자료 : 국토교통부)

< 세계 각 국의 수소철도 개발 및 운영 현황 >

		
독일 수소열차(Coradia iLint)	중국 수소전기트램	일본 수소열차
'18.9월 수소열차(Coradia iLint) 세계 최초로 영업운행 시작	'19.12월 수소전기트램이 포산(Foshan)시에서 영업운행 시작	'20.10월 수소열차 개발 착수 및 '22년 시범 운행 개시

자료 : 국토교통부, 국토교통과학기술진흥원, 「친환경 수소철도 기술개발 사업기획」, 2023. p.28

이와 같이 국내·외에서 수소 철도차량의 개발 및 상용화가 적극적으로 추진되고 있는 상황임에도, 수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진을 지원하기 위한 별도의 법률은 마련되어 있지 않은 상황임.

참고로, 수소를 사용하는 교통수단인 수소자동차의 경우 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」, 수소 선박의 경우 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 등 수소 모빌리티 수단의 개발과 보급을 촉진하기 위한 별도의 법률이 마련되어 있음.

이에 제정안은 친환경 에너지인 수소를 기반으로 하는 수소 철도차량 관련 핵심기술을 개발하고 그에 필요한 지원시책을 마련하는 한편, 수소 철도차량의 보급을 촉진하기 위한 별도의 법률을 제정하려는 것임.

제정안은 총 18개 조문으로 구성되어 있고, 주요 내용은 수소 철도차량의 개발 등에 관한 기본계획 수립, 기술개발을 위한 지원시책, 수소 철도차량 연료생산자, 운영자 등에 대한 지원 등으로 구성되어 있으며, 유사 입법례인 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」과 유사한 체계를 가지고 있음.

< 제정안 구성 체계 >

수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률안		비고 (환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 중 유사 조항)	
본 칙 (18개 조문)		본 칙 (16개 조문)	
제1조	목적	제1조	목적
제2조	정의	제2조	정의
제3조	다른 법률과의 관계		
제4조	수소 철도차량의 개발 등에 관한 기본계획	제3조	환경친화적 선박의 개발 등에 관한 기본계획
제5조	수소 철도차량의 개발시행계획	제4조	환경친화적 선박의 개발 시행계획
제6조	수소 철도차량의 보급시행계획	제5조	환경친화적 선박의 보급 시행계획
제7조	수소 철도차량의 개발 및 보급에 관한 정책협의회	제7조	환경친화적 선박의 개발 등에 관한 정책협의회
제8조	기술개발을 위한 지원시책	제8조	기술개발을 위한 지원시책
제9조	기술기반조성사업의 추진	제9조	기술기반조성사업의 추진
제10조	수소 철도차량 및 기자재 인증제도 등	제6조	환경친화적 선박 및 기자재 인증제도 등
제11조	수소 철도차량 연료 생산자 등에 대한 지원	제11조	환경친화적 선박의 연료 생산자 등에 대한 지원
제12조	수소 충전비용에 대한 지원		
제13조	수소 철도차량 운영자에 대한 지원	제10조	환경친화적 선박의 구매

수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률안		비고 (환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 중 유사 조항)	
			자 및 소유자에 대한 지원
제14조	수소 철도차량으로의 전환 등 지원	제12조	환경친화적 선박으로의 전환 등 지원
제15조	자료 등의 제출 요구 등	제15조	자료의 제공 요청 등
제16조	업무의 위탁	제16조	업무의 위탁
제17조	벌칙		
제18조	과태료		
		제13조	환경친화적 선박 구입 의무
		제14조	자금지원을 위한 재원
부 칙		부 칙	
-	시행일	-	시행일

2. 총괄 검토의견

국내 수소 철도차량은 중·단거리용 수소전기동차와 수소전기트램의 경우 기술개발을 완료하여 2028년부터 운행이 개시될 계획이고 수소전기기관차는 현재 기술개발이 진행 중인 상황으로, 수소 철도차량의 개발과 보급을 지속적으로 촉진하기 위해서는 관련된 제도적 기반이 마련될 필요가 있음. 이에 제정안은 수소 철도차량에 대한 개발시행계획 및 보급시행계획 수립, 기술개발 지원, 재정지원 등을 규정함으로써 수소 철도차량에 대한 안정적인 기술개발과 보급 촉진을 위한 제도적 기반을 마련한다는 점에서 시기적절한 측면이 있음.

또한, 현재 수소 모빌리티 분야에서 수소자동차, 수소선박 등의 경우 개발 및 보급 활성화를 위한 법률이 마련되어 재정 지원 등이 이루어지고 있다는 점에서 수소 철도차량의 경우에도 개발 및 보급 활성화 지원을 위한 별도의 법률을 마련할 필요성이 인정된다고 할 수 있음.

다만, 제정안은 수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진에 관한 사항 뿐만 아니라 안전기준 및 기술표준 등 안전관리에 관하여 규정하고 있는데, 수소 철도차량에 대한 별도의 안전기준 등을 마련할 경우 현행 「철도안전법」, 「고압가스 안전관리법」 등 철도 및 수소 안전 관련 법령과의 충돌 소지가 있다는 의견 등을 고려하여 기존 법령과의 관계를 정비하는 방안에 대해 검토할 필요가 있음.

3. 주요 항목별 검토

가. 목적(안 제1조)

제 정 안
제1조(목적) 이 법은 수소 에너지를 활용한 철도차량의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 철도산업의 친환경화 및 기술 경쟁력 강화를 도모하고, 국민 생활환경의 향상 및 국가경제에 이바지함을 목적으로 한다.

제정안 제1조는 목적 조항으로 이 법의 제정 목적을 수소 에너지를 활용한 철도차량의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 철도산업의 친환경화 및 기술 경쟁력 강화를 도모하고, 국민 생활환경의 향상 및 국가경제에 이바지하기 위한 것으로 규정하고 있음.

목적 조항은 수소 철도차량의 개발 및 보급 촉진이라는 이 법의 취지 등에 비추어 별다른 문제점은 없는 것으로 보임.

나. 정의(안 제2조)

제 정 안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “철도차량”이란 「철도산업발전기본법」 제3조제4호에 따른 철도차량을 말한다. 2. “수소 철도차량”이란 수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 철도차량을 말한다. 3. “수소연료공급시설”이란 수소 철도차량에 수소를 공급하기 위하여 수소를 생산·저장·운송·충전하는 시설을 말한다. 4. “수소 철도차량 운영자”란 수소 철도차량 운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

1) 검토의견

제정안 제2조는 정의 조항으로 수소 철도차량, 수소 철도차량 운영자 등에 대한 정의를 규정하고 있고, 수소 철도차량을 ‘수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 철도차량’으로 규정하고 있는데 이는 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 상 수소전기자동차의 개념을 참고한 것으로 보임.⁹⁾

한편, 제정안은 ‘수소 철도차량 운영자’를 “수소 철도차량 운영에 관한 업무를 수행하는 자”로 규정하고 있는데, 「철도산업발전기본법」¹⁰⁾

9) 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

6. “수소전기자동차”란 수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차를 말한다.

10) 「철도산업발전기본법」

제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각호와 같다.

3. “철도운영”이라 함은 철도와 관련된 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

에서는 ‘철도운영’을 철도 여객 및 화물 운송, 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리 등으로 규정하고, ‘철도운영자’는 한국철도공사 등 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자로 정의하고 있음.

수소철도 운영자를 정의하기 위해서는 ‘철도운영’에 대한 정의가 필요하다는 점, 일반법 체계와의 정합성 등을 고려할 때, 수소 철도차량 운영자의 정의를 「철도산업발전기본법」상의 규정을 인용하여 정하는 방안을 고려할 수 있음.

2) 국토교통부 의견

수소 철도차량 운영자에 대해서는 현행 철도 관련 법령 체계 내에서 관리될 필요가 있고, ‘철도운영자’는 철도 사업면허를 취득하지 않은 전용철도¹¹⁾운영자, 열차 운행 없이 차량 정비만을 수행하는 정비업체도 제정안에 따른 자금지원¹²⁾ 대상에 포함하는데, 단순히 운영 업무의 일부(정비 등)를 수행하는 자에게 지원하는 것은 법 취지상 부적절하고,

가. 철도 여객 및 화물 운송

나. 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

다. 철도시설·철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

10. “철도운영자”라 함은 제21조제3항에 따라 설립된 한국철도공사 등 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

11) 「철도사업법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

4. “사업용철도”란 철도사업을 목적으로 설치하거나 운영하는 철도를 말한다.

5. “전용철도”란 다른 사람의 수요에 따른 영업을 목적으로 하지 아니하고 자신의 수요에 따라 특수 목적을 수행하기 위하여 설치하거나 운영하는 철도를 말한다.

12) 제정안 제12조 및 제13조에서는 수소철도운영자에 대해 수소충전비용, 철도차량 등의 유지보수 비용을 지원하도록 규정하고 있음.

사업면허를 취득하지 않고 사적 이익 추구가 목적인 전용철도 운영자는 지원 대상에서 배제함이 바람직하므로, 「철도사업법」상 철도사업자로 한정할 필요가 있음.

다. 다른 법률과의 관계(안 제3조)

제 정 안
제3조(다른 법률과의 관계) ① 이 법은 수소 철도차량의 개발 및 보급에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용한다. 다만, 다른 법률에 이 법의 규제에 관한 특례보다 완화된 규정이 있으면 그 법률에서 정하는 바에 따른다. ② 수소사업 및 수소의 안전관리에 관하여 「고압가스 안전관리법」, 「도시가스사업법」 및 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에서 규정한 사항에 대해서는 이 법을 적용하지 아니한다. ③ 수소 철도차량의 개발 및 보급에 관하여 이 법에서 정하지 아니한 사항에 대해서는 「철도산업발전기본법」 등 관련 법률이 정하는 바에 따른다.

1) 검토의견

제정안 제3조제1항은 이 법을 수소 철도차량의 개발 및 보급에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용하도록 하되, 다른 법률에 이 법의 규제에 관한 특례보다 완화된 규정이 있으면 그 법률에서 정하는 바에 따르도록 하고 있는데, 이는 제정안이 특별법으로 기능하도록 하고 규제에 관한 특례가 국민에게 유리하게 적용되도록 하기 위한 조항으로 타당한 조항으로 보임.

또한 제정안 제3조제2항은 수소사업 및 수소의 안전관리에 관하여 「고압가스 안전관리법」, 「도시가스사업법」 및 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에서 규정한 사항에 대해서는 이 법의 적용을 배제하고 있는데, 이는 수소연료 안전관리 체계의 통일성 유지를 위해 필요한 측면이 있어 보임.

마지막으로, 제정안 제3조제3항은 수소 철도차량의 개발 및 보급에 관하여 이 법에서 정하지 아니한 사항에 대해서는 「철도산업발전기본법」 등 관련 법률이 정하는 바에 따르도록 하고 있는데, 「철도안전법」¹³⁾에서도 철도안전기술과 관련된 연구·개발 등에 대해 규정하고 있다는 점에서 관련 법률의 예시로 추가하는 방안을 고려할 수 있음.

2) 국토교통부 의견

본 제정안에서 정하지 않은 사항 중 철도차량의 안전에 관련된 사항은 「철도안전법」을 적용토록 명시할 필요가 있음.

13) 「철도안전법」

제68조(철도안전기술의 진흥) 국토교통부장관은 철도안전에 관한 기술의 진흥을 위하여 연구·개발의 촉진 및 그 성과의 보급 등 필요한 시책을 마련하여 추진하여야 한다.

제69조(철도안전 전문기관 등의 육성) ① 국토교통부장관은 철도안전에 관한 전문기관 또는 단체를 지도·육성하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 국토교통부장관은 철도시설의 건설, 운영 및 관리와 관련된 안전점검업무 등 대통령령으로 정하는 철도안전업무에 종사하는 전문인력(이하 “철도안전 전문인력”이라 한다)을 원활하게 확보할 수 있도록 시책을 마련하여 추진하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

③ 국토교통부장관은 철도안전 전문인력의 분야별 자격을 다음 각 호와 같이 구분하여 부여할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>

1. 철도운행안전관리자

2. 철도안전전문기술자

④ 철도안전 전문인력의 분야별 자격기준, 자격부여 절차 및 자격을 받기 위한 안전교육훈련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

⑤ 국토교통부장관은 철도안전에 관한 전문기관(이하 “안전전문기관”이라 한다)을 지정하여 철도안전 전문인력의 양성 및 자격관리 등의 업무를 수행하게 할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>

⑥ 안전전문기관의 지정기준, 지정절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

⑦ 안전전문기관의 지정취소 및 업무정지 등에 관하여는 제15조제6항 및 제15조의2를 준용한다. 이 경우 “운전적성검사기관”은 “안전전문기관”으로, “운전적성검사 업무”는 “안전교육훈련 업무”로, “제15조제5항”은 “제69조제6항”으로, “운전적성검사 판정서”는 “안전교육훈련 수료증 또는 자격증명서”로 본다. <개정 2015. 7. 24.>

라. 수소 철도차량에 관한 기본계획·개발시행계획·보급시행계획
(안 제4조부터 제6조까지)

제 정 안
제4조(수소 철도차량의 개발 등에 관한 기본계획) ① 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관은 수소 철도차량의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 공동으로 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 수소 철도차량의 개발·보급의 기본방향에 관한 사항 2. 수소 철도차량의 개발·보급의 중장기 목표에 관한 사항 3. 수소 철도차량의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항 4. 수소연료공급시설 보급에 필요한 기반시설의 구축에 관한 사항 5. 수소 철도차량 운행의 안전관리 및 기술 표준 마련에 관한 사항 6. 수소 철도차량의 전문 인력 양성 및 국제 협력에 관한 사항 7. 수소 철도차량 보급 지원 관련 재정 지원 및 세제 혜택에 관한 사항 8. 그 밖에 수소 철도차량의 개발 및 보급과 관련하여 필요한 사항 ③ 기본계획의 수립, 시행 및 변경에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제5조(수소 철도차량의 개발시행계획) ① 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 수소 철도차량의 개발에 관한 시행계획(이하 “개발시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. ② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 중점 기술개발 분야 2. 기술개발 분야별 중점 추진목표 3. 기술개발 추진 일정 및 방법

제 정 안

4. 재원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항
 5. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성에 관한 사항
- 제6조(수소 철도차량의 보급시행계획) ① 국토교통부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사의 의견을 들어 매년 수소 철도차량의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다.
- ② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 수소 철도차량의 보급 지원대상
 2. 수소 철도차량의 보급 지원물량
 3. 수소연료공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항
 4. 재원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항
 5. 그 밖에 수소 철도차량의 보급을 위하여 필요한 사항
- ③ 시·도지사는 기본계획 및 보급시행계획에 따라 수소 철도차량의 보급 촉진에 관한 시책을 수립·추진하여야 한다.

1) 검토의견

제정안에서는 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관은 중장기 기본계획인 ‘수소 철도차량의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획’을 5년마다 수립하도록 하고, 매년 수소철도차량의 개발시행계획(국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관), 보급시행계획(국토교통부장관)을 수립하도록 하고 있는데, 이는 수소 철도차량의 개발 및 보급을 체계적으로 추진하는 데 필요한 입법으로 보임.

또한 제정안은 유사 입법례인 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」¹⁴⁾, 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한

법률」 15)와 유사한 체계를 가지고 있어 법체계적으로 별다른 문제점은

14) 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제3조(환경친화적 선박의 개발 등에 관한 기본계획) ① 산업통상부장관 및 해양수산부장관은 환경친화적 선박의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 공동으로 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어야 한다. <개정 2025. 10. 1.>

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 기본방향
2. 환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 중장기 목표
3. 환경친화적 선박의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항
4. 액화천연가스 공급시설 등 선박 동력원의 보급에 필요한 기반시설의 구축에 관한 사항
5. 환경친화적 선박 운항의 안전과 효율에 필요한 사항
6. 그 밖에 환경친화적 선박의 개발 및 보급과 관련하여 필요한 사항

③ 기본계획의 수립, 시행 및 변경에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제4조(환경친화적 선박의 개발시행계획) ① 산업통상부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 선박의 개발에 관한 시행계획(이하 “개발시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. <개정 2025. 10. 1.>

② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중점 기술개발 분야
2. 기술개발 분야별 중점 추진목표
3. 기술개발 추진 일정 및 방법
4. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성에 관한 사항
5. 액화천연가스 공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항
6. 재원조달방안 및 재정지원 기준에 관한 사항
7. 그 밖에 기술개발 및 그 보급과 관련하여 필요한 사항

제5조(환경친화적 선박의 보급시행계획) ① 해양수산부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 선박의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다.

② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 환경친화적 선박의 보급 지원대상
2. 환경친화적 선박의 선종 및 선종별 보급 지원물량
3. 액화천연가스 공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항
4. 재원조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항
5. 그 밖에 환경친화적 선박의 보급을 위하여 필요한 사항

15) 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획) ① 산업통상부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 기후에너지환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다. <개정 2013. 3. 23., 2021. 7. 27., 2025. 10. 1.>

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급에 관한 기본방향
2. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급에 관한 중장기 목표
3. 환경친화적 자동차의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항
4. 수소연료공급시설 등 자동차 동력원의 보급에 필요한 기반시설의 구축에 관한 사항
5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 개발 및 보급과 관련하여 필요한 사항

③ 기본계획은 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 환경친화적 자동차의 세부 기술개발사업 방향의 일부 변경 등 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 국무회의의 심의를 거치지 아니한다.

④ 관계 중앙행정기관의 장은 필요하다고 인정할 경우에는 산업통상부장관에게 기본계획의 변경

없어 보임.

< 제정안에 따른 계획별 수립주체 >

구분	수립주체
개발 등에 관한 기본계획	국토교통부장관과 기후에너지환경부장관
개발시행계획	국토교통부장관과 기후에너지환경부장관
보급시행계획	국토교통부장관

다만, 제정안 제5조에 따른 수소 철도차량의 개발시행계획의 경우 국토교통부장관과 기후에너지환경부장관이 공동으로 수립하도록 하고 있는데, 현재 수소 철도차량에 대한 연구개발은 국토교통부가 전담하여 추진하고 있고, 제정안 제8조제2항에서도 국토교통부장관에게 수소 철

을 요청할 수 있다. 이 경우 산업통상부장관은 기본계획을 변경하려면 다른 관계 중앙행정기관의 장과 시·도지사의 의견을 들어야 한다. <개정 2013. 3. 23., 2025. 10. 1.>

⑤ 제4항에 따라 기본계획을 변경하는 경우에는 제3항을 준용한다.

제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획) ① 산업통상부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 개발에 관한 시행계획(이하 “개발시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. <개정 2013. 3. 23., 2025. 10. 1.>

② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중점 기술개발 분야
2. 기술개발 분야별 중점 추진목표
3. 기술개발 추진 일정 및 방법
4. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성에 관한 사항
5. 그 밖에 기술개발과 관련하여 필요한 사항

제5조(환경친화적 자동차의 보급시행계획 등) ① 기후에너지환경부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. 이 경우 기후에너지환경부장관은 환경친화적 자동차의 보급과 관련하여 산업통상부장관과 협의하여야 한다. <개정 2013. 3. 23., 2025. 10. 1.>

② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 환경친화적 자동차의 보급 대상지역
2. 환경친화적 자동차의 차종(車種) 및 차종별 보급 물량
3. 수소연료공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항
4. 재원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항
5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 필요한 사항

③ 시·도지사는 기본계획 및 보급시행계획에 따라 환경친화적 자동차의 보급 촉진에 관한 시책을 수립·추진하여야 한다.

도차량의 연구개발사업을 추진하도록 하고 있다는 점에서 국토교통부장관이 개발시행계획을 수립·추진하도록 하는 것이 전문성 및 효율성 측면에서 바람직할 것으로 보임.

2) 국토교통부 의견

수소 철도차량 개발 및 보급을 체계적으로 추진하기 위해 중장기 기본계획을 5년마다 수립하고(국토부·기후부), 이에 따라 매년 개발시행계획(국토부·기후부) 및 보급시행계획(국토부) 수립이 필요함.

다만, 개발시행계획은 수소 철도차량 개발에 관한 사항으로 수립 주체를 철도차량 소관 부처인 국토교통부장관으로 일원화하고, 개발시행계획에서 명시되지 않은 사항에 대해서도 필요할 경우 기술개발을 추진할 수 있도록 포괄적 근거를 마련할 필요가 있음.

마. 개발 및 보급에 관한 정책협의회, 기술개발을 위한 지원시책,
기술기반조성사업의 추진(안 제7조부터 제9조까지)

제 정 안
제7조(수소 철도차량의 개발 및 보급에 관한 정책협의회) ① 수소 철도차량의 개발 및 보급 정책에 관하여 필요한 사항을 관계 중앙행정기관의 장과 협의하기 위하여 국토교통부에 수소 철도차량의 개발 및 보급에 관한 정책협의회를 둔다. ② 제1항에 따른 정책협의회의 구성·운영, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제8조(기술개발을 위한 지원시책) ① 국가는 수소 철도차량 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원시책을 수립하여 추진할 수 있다. 1. 수소 철도차량의 핵심기술에 관한 연구개발 2. 수소 철도차량기술의 현장적용 3. 수소 철도차량의 국내외 기술개발 정보의 수집 및 제공 4. 그 밖에 수소 철도차량의 기술개발을 위하여 필요한 사항 ② 국토교통부장관은 제1항에 따른 기술개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 하여금 수소 철도차량의 연구개발사업을 하게 할 수 있다. 1. 국공립 연구기관 2. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 연구기관 3. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관 4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소 5. 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합 6. 「고등교육법」 제2조에 따른 대학, 산업대학, 전문대학 또는 기술대학 7. 「기업부설연구소등의 연구개발 지원에 관한 법률」 제7조제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소 8. 수소 철도차량과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령으로 정하

제 정 안
는 자 9. 「철도산업발전기본법」 등 관련 법률에 따라 철도 관련 업무를 정부로부터 위탁받거나 대행하는 기관 제9조(기술기반조성사업의 추진) 국가는 수소 철도차량 관련 기술을 효율적으로 개발 및 보급하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 기술기반구축사업 2. 국제기술협력사업 3. 산업기술인력양성 및 교육훈련사업 4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

제정안 제7조는 수소 철도차량의 개발 및 보급 정책에 관하여 필요한 사항을 관계 중앙행정기관의 장과 협의하기 위하여 국토교통부에 정책 협의회를 설치하려는 것임.

제정안 제8조는 수소 철도차량의 기술개발을 촉진하기 위하여 철도차량의 핵심기술에 관한 연구개발 등의 지원시책을 수립할 수 있도록 하고, 기술개발을 추진하기 위해 국공립 연구기관 등에 연구개발사업을 하게 할 수 있도록 하려는 것임.

제정안 제9조에서는 국가는 수소 철도차량 관련 기술을 효율적으로 개발 및 보급하기 위하여 기술기반구축사업, 국제기술협력사업 등의 기술기반조성사업을 추진할 수 있도록 규정하려는 것임.

이는 수소 철도차량의 기술개발 및 보급 정책 수립과 핵심기술 등의 연구개발을 촉진하는 데 기여할 수 있다는 점에서 필요한 입법으로 보이고, 유사 입법례¹⁶⁾에 비추어 봤을 때, 특별한 문제는 없는 것으로 보임.

16) 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제7조(환경친화적 선박의 개발 등에 관한 정책협의회) ① 환경친화적 선박의 개발 정책에 관하여 필요한 사항을 관계 중앙행정기관의 장과 협의하기 위하여 산업통상부에 환경친화적 선박의 개발에 관한 정책협의회를 둔다. <개정 2025. 10. 1.>

② 환경친화적 선박의 보급 정책에 관하여 필요한 사항을 관계 중앙행정기관의 장과 협의하기 위하여 해양수산부에 환경친화적 선박의 보급에 관한 정책협의회를 둔다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 정책협의회의 구성·운영, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제8조(기술개발을 위한 지원시책) ① 국가는 환경친화적 선박 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원시책을 수립하여 추진할 수 있다.

1. 환경친화적 선박의 핵심기술에 관한 연구개발
 2. 환경친화적 선박기술의 현장적용
 3. 환경친화적 선박의 국내외 기술개발 정보의 수집 및 제공
 4. 그 밖에 환경친화적 선박의 기술개발을 위하여 필요한 사항
- ② 산업통상부장관 및 해양수산부장관은 제1항에 따른 기술개발을 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 하여금 환경친화적 선박의 연구개발사업을 하게 할 수 있다. <개정 2025. 10. 1.>

1. 국공립 연구기관
 2. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 연구기관
 3. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
 4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소
 5. 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합
 6. 「고등교육법」 제2조에 따른 대학, 산업대학, 전문대학 또는 기술대학
 7. 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소
 8. 환경친화적 선박과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령으로 정하는 자
 9. 「선박안전법」 등 관련 법률에 따라 선박 관련 업무를 정부로부터 위탁받거나 대행하는 기관
- 제9조(기술기반조성사업의 추진) 국가는 제8조제1항에 따른 환경친화적 선박 관련 기술개발을 효율적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 기술기반조성사업을 추진할 수 있다.

1. 기술기반구축사업
2. 국제기술협력사업
3. 산업기술인력양성 및 교육훈련사업
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

바. 수소 철도차량 및 기자재 인증제도 등(안 제10조)

제 정 안
제10조(수소 철도차량 및 기자재 인증제도 등) ① 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관은 수소 철도차량의 안전한 운행을 위하여 수소연료공급시설의 설치·운영, 수소 철도차량의 정비 및 관리 등에 관한 안전 기준을 공동부령으로 정하여야 한다. ② 국토교통부장관은 수소 철도차량 및 관련 설비의 상호운용성, 성능 및 안전성 확보를 위한 기술 표준을 기후에너지환경부장관과 협의하여 제정하고 고시하여야 한다. ③ 국토교통부장관은 수소 철도차량 및 기자재의 제1항에 따른 안전 기준 및 제2항에 따른 기술 표준 적합 여부에 관한 인증제도를 시행하여야 한다. ④ 제3항에 따른 인증 기준 및 절차 등 인증제도에 필요한 사항은 국토교통부와 기후에너지환경부의 공동부령으로 정한다.

1) 검토의견

제정안 제10조에서는 국토교통부장관 및 기후에너지환경부장관은 수소연료공급시설의 설치·운영, 수소 철도차량의 정비 및 관리 등에 관한 안전 기준을 공동부령으로 정하도록 하고, 국토교통부장관은 수소 철도차량 및 관련 설비의 기술 표준을 제정·고시하도록 하며, 수소 철도차량의 안전 기준 및 기술 표준 적합 여부에 대한 인증제도를 시행하도록 규정하고 있음.

이는 수소 철도차량에 관한 안전 기준 마련을 통해 수소 철도차량과 수소연료공급시설의 안전성을 확보하고, 기술 표준을 도입함으로써 수소철도차량 및 관련 설비의 호환성 증대 및 품질의 일관성을 확보하려는

취지로 보임.

다만, 제정안은 수소 철도차량과 수소연료공급시설에 관한 현행 규제와의 정합성 측면을 고려할 필요가 있어 보임.

먼저 현재 「철도안전법」 17)에서는 모든 철도차량의 정비 및 관리에 관한 안전 기준을 규정하고 있고, 철도차량정비에 필요한 인력, 설비 및 검사체계 등에 관한 기준을 갖추어 국토교통부장관으로부터 인증을 받도록 하고 있음.

또한, 일반적인 수소연료공급시설의 설치·운영에 관한 안전기준은 수소 등 특정고압가스를 사용하는 자가 시설기준과 기술기준에 맞도록

17) 「철도안전법」

제38조의6(철도차량정비 등) ① 철도운영자등은 운행하려는 철도차량의 부품, 장치 및 차량성능 등이 안전한 상태로 유지될 수 있도록 철도차량정비가 된 철도차량을 운행하여야 한다.

② 국토교통부장관은 제1항에 따른 철도차량을 운행하기 위하여 철도차량을 정비하는 때에 준수하여야 할 항목, 주기, 방법 및 절차 등에 관한 기술기준(이하 “철도차량정비기술기준”이라 한다)을 정하여 고시하여야 한다.

③ 국토교통부장관은 철도차량이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 철도운영자등에게 해당 철도차량에 대하여 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 철도차량정비 또는 원상복구를 명할 수 있다. 다만, 제2호 또는 제3호에 해당하는 경우에는 국토교통부장관은 철도운영자등에게 철도차량정비 또는 원상복구를 명하여야 한다.

1. 철도차량기술기준에 적합하지 아니하거나 안전운행에 지장이 있다고 인정되는 경우

2. 소유자등이 개조승인을 받지 아니하고 철도차량을 개조한 경우

3. 국토교통부령으로 정하는 철도사고 또는 운행장애 등이 발생한 경우

제38조의7(철도차량 정비조직인증) ① 철도차량정비를 하려는 자는 철도차량정비에 필요한 인력, 설비 및 검사체계 등에 관한 기준(이하 “정비조직인증기준”이라 한다)을 갖추어 국토교통부장관으로부터 인증을 받아야 한다. 다만, 국토교통부령으로 정하는 경미한 사항의 경우에는 그러하지 아니하다.

② 제1항에 따라 정비조직의 인증을 받은 자(이하 “인증정비조직”이라 한다)가 인증받은 사항을 변경하려는 경우에는 국토교통부장관의 변경인증을 받아야 한다. 다만, 국토교통부령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 국토교통부장관에게 신고하여야 한다.

③ 국토교통부장관은 정비조직을 인증하려는 경우에는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 철도차량정비의 종류·범위·방법 및 품질관리절차 등을 정한 세부 운영기준(이하 “정비조직운영기준”이라 한다)을 해당 정비조직에 발급하여야 한다.

④ 제1항부터 제3항까지에 따른 정비조직인증기준, 인증절차, 변경인증절차 및 정비조직운영기준 등에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

사용시설을 갖추어야 하는 등 현행 「고압가스 안전관리법」¹⁸⁾ 및 「수

18) 「고압가스 안전관리법」

제20조(사용신고 등) ① 수소·산소·액화암모니아·아세틸렌·액화염소·천연가스·압축모노실란·압축디보레인·액화알진, 그 밖에 대통령령으로 정하는 고압가스(이하 “특정고압가스”라 한다)를 사용하려는 자로서 일정규모 이상의 저장능력을 가진 자 등 산업통상부령으로 정하는 자는 특정고압가스를 사용하기 전에 미리 시장·군수 또는 구청장에게 신고하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로서 허가받은 내용이나 등록한 내용에 특정고압가스의 사용에 관한 사항이 포함되어 있으면 특정고압가스 사용의 신고를 한 것으로 본다. <개정 2008.2.29., 2009.5.21., 2013.3.23., 2025.10.1.>

1. 제4조제1항에 따른 고압가스의 제조허가를 받은 자 또는 고압가스저장자
2. 제5조에 따라 용기등의 제조등록을 한 자
3. 「자동차관리법」 제5조에 따라 자동차등록을 한 자
- ② 제1항 본문에 따른 신고를 받은 시장·군수 또는 구청장은 7일 이내에 그 신고사항을 관할 소방서장에게 알려야 한다.
- ③ 특정고압가스를 사용하는 자는 산업통상부령으로 정하는 시설기준과 기술기준에 맞도록 그 특정고압가스의 사용시설을 갖추어야 한다. <개정 2008.2.29., 2009.5.21., 2013.3.23., 2025.10.1.>
- ④ 제1항에 따라 신고를 하거나 신고를 한 것으로 보는 자(이하 “특정고압가스 사용신고자”라 한다)가 특정고압가스의 사용시설의 설치나 변경공사를 완공하면 그 시설의 사용 전에 신고를 받은 관청의 완성검사를 받아야 하며, 정기적으로 신고를 받은 관청의 정기검사를 받아야 한다.
- ⑤ 제4항에 따른 완성검사 및 정기검사의 기준과 기간, 그 밖에 필요한 사항은 산업통상부령으로 정한다. <개정 2008.2.29., 2013.3.23., 2025.10.1.>
- ⑥ 고압가스제조자나 고압가스판매자가 특정고압가스를 공급할 때에는 다음 각 호의 사항을 확인하여야 한다. <신설 2018.12.11.>
 1. 특정고압가스를 사용하는 자가 제1항에 따른 신고를 하여야 하는 자인지 여부
 2. 특정고압가스 사용신고자의 사용시설이 제4항에 따른 완성검사 및 정기검사를 받았는지 여부
- ⑦ 고압가스제조자나 고압가스판매자가 제6항에 따른 확인을 한 결과 특정고압가스를 사용하는 자가 제1항에 따른 신고를 하지 아니하거나 제4항에 따른 사용시설의 완성검사 및 정기검사를 받지 아니한 경우에는 특정고압가스의 공급을 중지하고 지체 없이 그 사실을 시장·군수 또는 구청장에게 신고하여야 한다. <신설 2018.12.11.>
- ⑧ 시장·군수 또는 구청장, 경찰서장이나 소방서장은 특정고압가스를 사용하는 자가 이 법 또는 이 법에 따른 명령을 위반하여 위해를 발생시킬 우려가 있다고 인정하면 특정고압가스의 사용을 일시 금지하거나 특정고압가스의 사용시설을 봉인(封印) 또는 임시 영치(領置)할 수 있다. <개정 2009.5.21., 2018.12.11.>

[전문개정 2007.12.21.]

제22조의2(상세기준)

- ① 제33조의2에 따른 가스기술기준위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기준의 범위에서 그 기준을 충족하는 상세한 규격, 특정한 수치 및 특정한 시험방법 등을 세부적으로 규정한 기준(이하 “상세기준”이라 한다)을 정할 수 있다. <개정 2015.1.28., 2018.3.20.>
 1. 제4조제6항에 따른 고압가스의 제조·저장 및 판매에 필요한 시설기준과 기술기준
 2. 제5조제2항에 따른 용기등의 제조에 필요한 시설기준과 기술기준
 3. 제5조의2제3항에 따른 용기등의 제조에 필요한 시설기준과 기술기준
 4. 제5조의3제2항에 따른 수입업의 영위에 필요한 시설기준과 기술기준
 5. 제5조의4제2항에 따른 고압가스 운반차량에 필요한 시설기준과 기술기준
 6. 제13조의2제5항에 따른 안전성 평가의 기준
 7. 제16조제6항에 따른 중간검사·감리 및 완성검사의 기준
 8. 제16조의2제2항에 따른 정기검사 및 수시검사의 기준
 9. 제16조의3제2항에 따른 정밀안전검진의 기준
 10. 제17조제8항에 따른 검사 및 재검사의 기준
 11. 제20조제3항에 따른 특정고압가스 사용시설의 시설기준과 기술기준
 12. 제20조제5항에 따른 완성검사 및 정기검사의 기준

소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」 19)에 따라 규정되어 있음.

수소 철도차량은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 철도차량이라는 점에서 차량의 정비 및 관리에 있어서 일반 철도차량의 일부 안전 기준을 공통적으로 적용할 필요가 있다는 점, 국토교통부에 따르면 수소철도차량을 위한 연료공급시설은 일반적인 수소연료공급시설과 크게 차이가 없다는 점²⁰⁾ 등을 고려할 때, 기존 법령에 따른 안전기준과의 정합성을 보장하기 위하여 이에 별도의 안전기준 및 인증제도를 도입하기보다는 「철도안전법」, 「고압가스 안전관리법」 등의 기존 법령에서의

13. 제22조제1항에 따른 양도·양수·운반 또는 휴대의 기준

14. 제23조의5에 따른 고압가스배관 손상방지기준

② 상세기준은 제1항에 따른 가스기술기준위원회의 심의·의결을 거쳐 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업통상부장관의 승인을 받아야 한다. <개정 2008.2.29., 2013.3.23., 2025.10.1.>

③ 제1항에 따른 가스기술기준위원회는 제2항에 따라 승인을 받은 경우 그 상세기준의 내용을 지체 없이 인터넷 홈페이지 등을 이용하여 일반인에게 알려야 하고, 산업통상부장관은 그 승인사실을 관보에 공고하여야 한다. <개정 2008.2.29., 2013.3.23., 2025.10.1.>

④ 상세기준에 적합하면 제1항 각 호의 기준 중 그 상세기준이 해당하는 기준에 적합한 것으로 본다.

⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 상세기준의 제정·개정 절차 등은 산업통상부령으로 정한다.

19) 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」

제19조(수소연료공급시설 설치 등) ① 기후에너지환경부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설 등의 운영자(이하 “시설운영자”라 한다)에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 수소연료공급시설 설치계획서의 제출을 요청할 수 있다. 다만, 법령상 해당 시설 또는 지역에 수소연료공급시설을 설치할 수 없는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2025.10.1.>

1. 「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 경제자유구역

2. 「도로법」 제10조제1호에 따른 고속국도에 설치하는 휴게시설

3. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지 중 대통령령으로 정하는 산업단지

4. 그 밖에 수소경제 이행을 촉진하기 위하여 수소연료공급시설의 설치가 필요하다고 기후에너지환경부령으로 정하는 곳

② 제1항에 따라 요청을 받은 시설운영자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 기후에너지환경부장관에게 제1항의 설치계획서를 제출하여야 한다. 이 경우 기후에너지환경부장관은 시설 등의 특성과 수소경제 이행 상황을 고려하여 수소연료공급시설 설치계획서의 변경을 요청할 수 있다. <개정 2025.10.1.>

③ 기후에너지환경부장관은 시설운영자가 제2항에 따라 제출한 설치계획서에 따라 이행을 하지 아니하는 경우 기간을 정하여 그 이행을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 시설운영자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. <개정 2025.10.1.>

20) 충전 대상(철도차량·상용차 등)과 관계없이 수소연료공급시설은 동일함.

평가 및 검사제도를 따르되, 현행 기준에 수소철도 관련 안전 기준을 추가하는 방식이 바람직할 것으로 보임.

한편, 제정안은 수소 철도차량 및 관련 설비의 기술표준을 제정·고시하고, 기술 표준 적합 여부에 대한 인증제도를 시행하도록 규정하고 있는데, 현행 「철도안전법」 제34조²¹⁾에서는 철도차량 및 철도용품의 표준규격을 차량제작자등에게 권고할 수 있도록 규정하고 있고, 수소 철도차량의 경우 전기동차와 공유하는 기술표준이 많다는 점에서 기술 표준제도의 통일적인 운영을 위하여 수소 철도차량의 기술표준을 별도로 제정·고시하고 기술 표준 적합 여부에 대한 인증제도를 도입하기보다는 현행 철도차량 등에 대한 기술표준 관련 규정을 따르도록 하는 것이 바람직해 보임.

이와 관련하여 국토교통부는 수소 철도차량 및 수소연료공급시설에 대하여 안전 기준 및 기술표준 적합 여부에 관한 인증제도를 별도로 도입

구분 (수소연료공급시설)	승용차용	상용차용	철도차량용(예정)
충전용량	25kg/h 이상	100kg/h 이상	150kg/h 이상
충전 프로토콜	SAE J2601	SAE J2601	SAE J2601
최대 충전속도	60g/s	60g/s	60g/s
실 평균 충전시간	5분 (4kg 충전)	12분 (20kg 충전)	30분 (80kg 충전)
설비(압축기)	1기	2기 이상	2기 이상
차량 수소탱크 용량	6.69kg (디올뉴넥소 기준)	33.90kg (현대 일렉시티 기준)	166.00kg/편성기준 (83kg/량)

21) 「철도안전법」

제34조(표준화) ① 국토교통부장관은 철도의 안전과 호환성의 확보 등을 위하여 철도차량 및 철도용품의 표준규격을 정하여 철도운영자등 또는 철도차량을 제작·조립 또는 수입하려는 자등(이하 “차량제작자등”이라 한다)에게 권고할 수 있다. 다만, 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준이 제정되어 있는 사항에 대하여는 그 표준에 따른다.

② 제1항에 따른 표준규격의 제정·개정 등에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

할 경우, 기존 법령에서 운용 중인 유사 제도와 이중 규제 및 규정 충돌 등 우려가 있어 해당 규정 신설에 대해 신중한 검토가 필요하다는 입장임.

참고로, 수소전기자동차 및 수소 선박의 개발·보급 촉진과 관련된 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」, 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에서도 수소연료공급시설, 정비 및 관리 등에 관한 안전기준을 별도로 마련하고 있지 않고, 일반적인 안전기준을 규정하는 「자동차관리법」, 「선박안전법」 「고압가스 안전관리법」을 적용하고 있음.²²⁾

2) 국토교통부 의견

수소 철도차량 및 수소연료공급시설에 대한 안전 기준 등은 「철도안전법」 및 「고압가스 안전관리법」 등에서 운용 중임.

이에 따라, 본 제정안에서 수소 철도차량 및 수소연료공급시설에 대하여 안전 기준에 관한 인증제도를 별도 제정·시행할 경우, 소관 법령에서 운용 중인 유사 제도와 이중 규제 및 규정 충돌 등 우려가 있어 해당 규정 신설에 대해 신중한 검토가 필요함.

22) 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제10조에서는 환경친화적 선박 및 기
자재에 대한 인증제를 시행할 수 있도록 규정하고 있는데, 이는 환경친화적 기준에 따라 인증
등급(1~5등급)을 부여하고 인증등급을 근거로 국고보조금 신청이 가능한 제도로, 제정안에
따른 안전기준의 인증과는 다른 측면이 있음.

사. 수소철도 관련 지원규정(안 제11조부터 제14조까지)

제 정 안
제11조(수소 철도차량 연료 생산자 등에 대한 지원) ① 국가나 지방자치단체는 수소 철도차량의 연료를 생산·공급·판매하거나 수소연료공급시설을 제작·설치·운영하려는 자(이하 이 조에서 “수소연료생산자등”이라 한다)에게 다음 각 호의 지원을 할 수 있다. 1. 수소 철도차량 연료의 생산·공급·판매 또는 수소연료공급시설의 제작·설치·운영에 필요한 자금의 지원 2. 민간의 수소연료공급시설 설치에 필요한 행정적 지원 3. 그 밖에 수소연료생산자등에 대한 지원과 관련하여 대통령령으로 정하는 사항 ② 제1항에 따른 지원의 기준 및 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제12조(수소 충전비용에 대한 지원) 국가나 지방자치단체는 대통령령으로 정하는 자가 수소 철도차량을 운행하기 위하여 수소를 충전하는 경우 그 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. 제13조(수소 철도차량 운영자에 대한 지원) ① 국가나 지방자치단체는 수소 철도차량을 운영하는 자에게 수소 철도차량 및 기자재의 유지·보수에 필요한 자금의 일부 또는 전부를 지원할 수 있다. ② 제1항에 따른 지원의 기준, 방법, 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제14조(수소 철도차량으로의 전환 등 지원) ① 국가나 지방자치단체는 차량(車齡) 등이 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 노후철도차량의 운영자에 대하여 노후철도차량을 폐차하고 수소 철도차량으로 전환할 것을 권고할 수 있다. ② 국가나 지방자치단체는 수소 철도차량으로 전환하는 자에 대하여 필요한 자금 등의 지원을 할 수 있다. ③ 제2항에 따른 지원 기준 및 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제정안은 수소 철도차량 연료생산자등에 대해서는 수소 철도차량 연료의 생산·공급·판매 등에 필요한 자금을 지원할 수 있도록 하고, 수소 철도차량 운영자에 대해서는 수소 철도차량 및 기자재의 유지·보수에 필요한 자금 및 수소 철도차량을 운행하기 위한 수소 충전에 대한 비용을 지원할 수 있도록 하며, 노후 철도차량을 수소 철도차량으로 전환 시 필요한 자금을 지원할 수 있도록 하고 있음.

< 제정안에 따른 수소철도 관련 지원내용 >

구 분	지원내용
수소 철도차량 연료 생산자 등에 대한 지원	- 수소 철도차량 연료의 생산·공급·판매 또는 수소연료 공급시설의 제작·설치·운영에 필요한 <u>자금의 지원</u> - 민간의 수소연료공급시설 설치에 필요한 <u>행정적 지원</u> - 그 밖에 수소연료생산자등에 대한 지원과 관련하여 대통령령으로 정하는 사항
수소 철도차량 운영자에 대한 지원	수소 철도차량을 운영하는 자에게 수소 철도차량 및 기자재의 <u>유지·보수에 필요한 자금</u> 의 일부 또는 전부 지원
수소 충전비용에 대한 지원	수소 철도차량을 운행하기 위하여 <u>수소를 충전하는 경우 그 비용</u> 의 전부 또는 일부 지원
수소 철도차량으로의 전환 등 지원	노후철도차량을 폐차하고 <u>수소 철도차량으로 전환하는 자</u> 에 대하여 필요한 자금 등의 지원

제정안은 수소 충전비용 및 유지보수비용 등 실제 수소 철도차량 운영에 필요한 비용을 지원하고 수소 철도차량으로의 전환 및 수소연료공급시설의 설치 비용 등을 지원함으로써 수소 철도차량의 보급 활성화에 전반적으로 기여할 수 있다는 점에서 긍정적인 측면이 있어 보임.

다만, 국토교통부는 수소 철도차량 운영자 지원과 관련하여 제정안은 수소 철도차량 및 기자재의 유지·보수에 필요한 자금을 지원하도록 하고 있는데, 유지·보수 뿐만 아니라 ‘구매’ 시에도 지원할 필요가 있다는 의견을 제출하였음.

한편, 제정안은 수소 철도차량 및 기자재의 유지·보수에 필요한 자금을 지원할 수 있도록 하고 있는데, 이는 수소연료전지(스택), 수소용기 등의 교체를 지원하려는 취지로 보이나, 철도차량 및 기자재의 유지·보수를 지원대상으로 규정할 경우 철도차량의 일반적인 정비·점검까지 지원이 가능하게 되는 등 지원범위가 포괄적인 측면이 있으므로, 지원대상을 구체화할 필요가 있어 보임.

참고로, 유사 입법례인 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」²³⁾에서도 환경친화적 선박의 구매자 및 소유자에 대한 지원,

23) 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제10조(환경친화적 선박의 구매자 및 소유자에 대한 지원) ① 국가나 지방자치단체는 환경친화적 선박의 구매자 및 소유자에게 환경친화적 선박의 매입, 개조 및 기자재의 설치와 교체 등에 필요한 자금의 일부를 지원할 수 있다.

② 제1항에 따른 지원 기준 및 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제11조(환경친화적 선박의 연료 생산자 등에 대한 지원) ① 국가나 지방자치단체는 액화천연가스 등 환경친화적 선박의 연료를 공급 또는 판매하거나 환경친화적 선박에 대한 연료 공급시설을 설치하려는 자에게 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.

1. 환경친화적 선박의 연료의 생산·공급·판매 또는 연료공급시설의 설치·운영에 필요한 자금의 지원

2. 민간의 연료공급시설 설치 촉진 지원

3. 그 밖에 환경친화적 선박의 연료생산자에 대한 지원과 관련하여 대통령령으로 정하는 사항

② 제1항에 따른 지원 기준 및 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제12조(환경친화적 선박으로의 전환 등 지원) ① 국가나 지방자치단체는 선령(船齡) 등이 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 노후선박의 소유자에 대하여 노후선박을 폐선하고 환경친화적 선박으로 전환할 것을 권고할 수 있다.

② 국가나 지방자치단체는 환경친화적 선박으로 전환하는 자에 대하여 필요한 자금 등의 지원을 할 수 있다.

③ 제2항에 따른 지원 기준 및 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

연료 생산자 등에 대한 지원, 환경친화적 선박으로의 전환 지원 등을 규정하고 있고, 수소자동차 등 수소 모빌리티 사업에도 차량 구매, 연료비 지원, 충전소 설치 비용 지원 등이 이루어지고 있음.

이에 수소철도 관련 규정과 관련하여 유사 입법례 및 수소 모빌리티 지원사례, 국가의 재정부담가능성 등을 종합적으로 고려하여 결정할 필요가 있어 보임.

< 수소 모빌리티 지원 현황 >

구분		법적 근거	지원 규모
수 소 자 동 차	수소승용차	「대기환경보전법」	(차량 구매) 2,250만원/대
	수소택시	「여객자동차 운수사업법」	(연료비 지원) 3,700원/kg
	수소버스	「대기환경보전법」 「여객자동차 운수사업법」 「친환경자동차법」	(차량 구매) 최대 2.6억원/대 (연료비 지원) 5,000원/kg (연료전지 교체) 최대 5,500만원*/스택 * 국비 3,500만원/스택, 지방비 2,000만원/스택
	수소화물차	「대기환경보전법」 「화물자동차 운수사업법」	(차량 구매) 2.5억원/대 (연료비 지원) 5,000원/kg
수소건설기계		「대기환경보전법」	(기계 구매) 최대 1.6억원/대
수소선박		「친환경선박법」	(선박 건조) 최대 50억원/척
수소충전소		「대기환경보전법」 「친환경자동차법」	(충전소 설치) 최대 100억원/개소 (운영 적자 보전) 최대 4억원

자료 : 국토교통부

아. 자료 제출 요구 등, 업무의 위탁(안 제15조 및 제16조)

제 정 안
제15조(자료 등의 제출 요구 등) ① 국토교통부장관은 기본계획 및 개발시행계획을 수립하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 행정기관 및 수소 철도차량과 관련된 기관 또는 단체에 필요한 자료나 의견 등의 제출을 요구할 수 있다. ② 국토교통부장관은 기본계획 및 보급시행계획을 수립하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 행정기관, 시·도지사 및 수소 철도차량과 관련된 기관 또는 단체에 필요한 자료나 의견 등의 제출을 요구할 수 있다. ③ 제1항 및 제2항에 따른 자료의 제출을 요구받은 관계 행정기관, 시·도지사 및 수소 철도차량과 관련된 기관 또는 단체는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. 제16조(업무의 위탁) 국가나 지방자치단체는 다음 각 호의 업무의 일부를 관계 전문기관에 위탁할 수 있다. 1. 제8조 및 제9조에 따른 사업을 추진하는 데에 필요한 사업평가 및 관리 등의 업무 2. 제11조부터 제14조까지의 규정에 따른 지원에 필요한 업무 3. 그 밖에 이 법에서 정하는 업무의 일부로서 대통령령으로 정하는 업무

제정안 제15조는 국토교통부장관은 기본계획, 개발시행계획 및 보급시행계획을 수립하기 위하여 필요한 자료나 의견 등을 관계 행정기관 등에 요구할 수 있도록 하고, 요구를 받은 기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따르도록 하려는 것으로, 이는 기본계획 등의 충실한 수립을 위하여 필요한 조항으로 보임.

다만, 제정안 제15조에서는 제1항과 제2항을 구분하고 있는데 규정하

는 내용이 유사하다는 점에서 하나의 조항으로 통합하여 규정하는 것이 바람직해 보임.

제정안 제16조는 이 법에서 규정하고 있는 기술개발지원시책, 기술기반조성사업 등에 관한 국가 또는 지방자치단체의 업무를 관계 전문기관에 위탁할 수 있도록 하려는 것으로, 기술개발지원시책 사업 등을 효율적으로 추진하기 위하여 평가 및 사업관리 업무 등을 전문기관에 위탁하는 조항은 필요한 측면이 있어 보임.

참고로, 유사 입법례인 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에서도 자료의 제공 요청 및 업무의 위탁에 관한 규정을 두고 있음.²⁴⁾

24) 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제15조(자료의 제공 요청 등) ① 산업통상부장관은 기본계획 및 개발시행계획을 수립하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 행정기관 및 환경친화적 선박과 관련된 기관 또는 단체에 필요한 자료나 의견 등의 제출을 요청할 수 있다. <개정 2025. 10. 1.>

② 해양수산부장관은 기본계획 및 보급시행계획을 수립하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 행정기관 및 환경친화적 선박과 관련된 기관 또는 단체에 필요한 자료나 의견 등의 제출을 요청할 수 있다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 자료 요청을 받은 관계 행정기관 및 환경친화적 선박과 관련된 기관 또는 단체는 특별한 사정이 없으면 그 요청에 따라야 한다.

제16조(업무의 위탁) 국가나 지방자치단체는 다음 각 호의 업무의 일부를 관계 전문기관에 위탁할 수 있다.

1. 제8조 및 제9조에 따른 사업을 추진하는 데에 필요한 사업평가 및 관리 등의 업무
2. 제10조부터 제12조까지의 규정에 따른 지원에 필요한 업무
3. 그 밖에 이 법에서 정하는 업무의 일부로서 대통령령으로 정하는 업무

자. 벌칙 및 과태료(안 제17조 및 제18조)

제 정 안
제17조(벌칙) 제10조에 따른 안전 기준 또는 기술 표준을 위반하여 인증을 받지 아니하고 수소 철도차량을 제작하거나 운행한 자에 대해서는 3년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금에 처한다.
제18조(과태료) 제15조에 따른 자료 제출 요구에 대하여 특별한 사유 없이 자료를 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 자에 대하여 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.

제정안 제17조는 안 제10조에 따른 안전기준 또는 기술표준을 위반하여 인증을 받지 아니하고 수소 철도차량을 제작하거나 운행한 자에 대해서는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하도록 하고 있음.

제정안의 범정형 수준과 관련하여 유사 입법례인 「철도안전법」²⁵⁾에서는 철도안전관리체계의 승인을 받지 아니하고 철도운영을 하거나 철도시설을 관리한 자 또는 철도차량·철도용품 제작자승인을 받지 아니하고 제작한 자에 대해 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하도록 하고 있어 제정안의 범정형 수준은 별다른 문제는 없어 보임.

25) 「철도안전법」

제79조(벌칙) ① 제49조제2항을 위반하여 폭행·협박으로 철도종사자의 직무집행을 방해한 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 2012. 6. 1.>

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제7조제1항을 위반하여 안전관리체계의 승인을 받지 아니하고 철도운영을 하거나 철도시설을 관리한 자
2. 제26조의3제1항을 위반하여 철도차량 제작자승인을 받지 아니하고 철도차량을 제작한 자
3. 제27조의2제1항을 위반하여 철도용품 제작자승인을 받지 아니하고 철도용품을 제작한 자

다만, 이는 안 제10조에 따른 안전기준 또는 기술표준의 도입이 전제가 되어야 하므로 동 개정 여부와 연계하여 결정할 필요가 있는 것으로 보임.

한편, 제정안 제18조는 안 제15조에 따른 자료 제출 요구에 대하여 특별한 사유 없이 자료를 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 자에 대하여 1천만원 이하의 과태료를 부과하도록 규정하고 있는데, 이는 자료 제출대상에 차량 제작사, 부품 업체 등 민간도 포함되고, 수소 철도차량에 관한 기본계획 등의 수립에 필요한 자료를 확보하기 위한 이행 강제 수단이 필요하다는 점에서 타당한 측면이 있어 보임.

다만, 안 제15조에서는 ‘자료나 의견 등’의 제출을 요구할 수 있도록 하고 있다는 점에서 과태료 조항에서도 이를 반영하여 과태료 부과 대상이 되는 위반행위를 명확하게 규정할 필요가 있음.

참고로, 「철도안전법」에서는 국토교통부장관이나 관계 지방자치단체는 철도안전 종합계획 또는 시행계획 수립 등을 위해 필요한 경우 자료의 제출을 명할 수 있도록 규정하고, 이를 거부·방해 또는 기피한 자에 대해 1천만원 이하의 과태료를 부과하고 있음.²⁶⁾

26) 「철도안전법」

제73조(보고 및 검사) ① 국토교통부장관이나 관계 지방자치단체는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 철도관계기관등에 대하여 필요한 사항을 보고하게 하거나 자료의 제출을 명할 수 있다.

1. 철도안전 종합계획 또는 시행계획의 수립 또는 추진을 위하여 필요한 경우
- 1의2. 제6조의2제1항에 따른 철도안전투자의 공시가 적정한지를 확인하려는 경우
2. 제8조제2항에 따른 점검·확인을 위하여 필요한 경우

차. 부칙

제 정 안
이 법은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다.

부칙에서는 시행일은 공포 후 1년이 경과한 날로 정하고 있는데, 이는 하위법령 마련 및 관계 기관의 시행 준비 등에 소요되는 시간을 고려한 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5582

(이하 생략)

제82조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.

17. 제73조제1항에 따른 자료제출을 거부, 방해 또는 기피한 자

참고

수소 정책 및 기술개발 현황, 상용화 계획

□ 국내 수소 철도 정책 및 기술개발 현황



- (정책) '수소경제 활성화 로드맵('19)', '2050 탄소중립 시나리오('21) 등 범정부 차원의 노후 디젤열차의 단계적 수소차량 전환 발표
 - '제4차 국가철도망 구축계획('21~'30)' 등 중장기 철도계획 및 새정부 국정과제(사회 2-7, 탄소중립 실현)에 수소 철도 보급 확대 반영
- (기술) 수소전기동차, 수소전기트램 등 중·근거리용 철도차량 (1.2MW급, 600km/1회충전) 핵심기술은 '국가 R&D'로 개발 완료
 - 수소 기관차(3MW급, 1천km/1회충전) 기술은 '28년 개발 완료 계획

① 수소전기동차	② 수소전기트램	③ 수소전기기관차
기술개발 완료('18.4~'22.12)	핵심부품 개발 완료('21.7~'23.12)	기술개발 진행('24.4~'28.12)

□ 국내 수소 철도 상용화 계획 ('28년부터 본격 영업 운행 예정)

- (수소전기동차) 비전철노선인 교외선(대곡~의정부) 및 경원선(연천~백마고지)에서 '27년 시험 운행 후 '28년부터 공식 운행 계획*
 - 교외선 연천역에는 다목적 충전소(열차·자동차 겸용) 구축('26 완공)
- * '수소전기동차 실증 R&D('25~'27)'를 통해 시험운행 및 관련 인프라 구축 등 추진
- (수소전기트램) 지자체 중심으로 도시철도에 도입을 적극 검토 중, 사업이 본격화된 대전시 및 울산시는 '28년부터 운행 예정

대전	2호선 착공('24.12월), '28년 개통 예정으로 현대로템과 34개 편성 계약
울산	1호선 기본계획 승인('25.2월), '28년 개통 예정으로 현대로템과 9개 편성 계약
제주	도시철도망 구축계획 반영 중('25.下 예정), '28년 착공 및 '30년 개통 예정
부산	부산항선 도시철도망 구축계획 승인 신청('25.5월), 향후 타당성 검토 예정

- (수소전기기관차) '28년 기술개발 완료된 이후 단계적으로 노후 디젤기관차는 전량(총 203대) 대체 계획