[붙임 1]

「수소 고상버스 보급 확대를 위한 전세버스 및 시외·고속버스 전환 타당성 검토 연구 용역」 설문조사 계획

중앙대학교 산학협력단

□ 개 요

○ 배경 : ‘23년 4월 수소 고상버스가 정식 출시됨에 따라, 고상버스의 주요 수요층인 전세버스의 시장 특성을 파악하여 전략적인 보급 정책을 마련할 필요가 있음

○ 용역 주요 내용 : 전세버스 실태조사, 전세버스의 수소버스 전환 타당성 및 정책제언, 시외·고속버스 실태조사 및 전환 타당성

○ 금회 설문조사 내용 : [수소버스 확대를 위한 전세버스 운수사 의식조사]

구분	내용
• 수소버스 인지도 및 대형버스 보유대수	• 수소버스 인지도 • 대형버스 보유대수 및 통근버스 보유대수
• 통근버스 운영 현황	• 계약 주체에 따른 통근버스 유형 : 민간기업형, 정부 및 공공기관형, 국가산단 등 지역기반형, 기타
• 통근버스 계약기간, 수송인원, 수송거리	• 계약주체별 통근버스 평균 계약기간 • 계약주체별 통근버스 1대 월평균 수송인원 및 수송거리
• 통근버스 차량특성	• 계약주체별 통근버스 평균 차량 연식 • 계약주체별 통근버스 차종(제조사, 연료)
• 수소버스 전환 의사	• 수소버스 전환 의사 및 이유, 도입 시기 • 수소버스 미전환 의사 및 이유 • 수소버스 전환에 영향을 미치는 요인 및 요인별 중요도 • 계약주체 요구에 따른 전환 의사
• 수소버스 도입을 위한 정책	• 수소버스 전환을 위해 요구되는 정책 및 정책별 중요도

□ 조사계획

○ 조사기간 : 9월 18일(월) ~ 10월 6일(금)

* 조사 완료시까지 연장될 수 있음

○ 조사방법 : 온라인 설문조사, 오프라인 설문조사, 전화 인터뷰

- (1차) 온라인 설문조사 : https://forms.gle/GjsrVpVwLeRMZEuj9
- (2차) 오프라인 설문조사 : 온라인 설문조사가 어려울 경우 메일로 수령

→ (중앙대학교 진은애 박사) 1206sun@naver.com

→ (전국전세버스운송사업조합연합회 서기홍 과장) kiss6616@naver.com

- (3차) 전화 인터뷰 : 온라인, 오프라인 설문조사가 불가능한 경우, 또는 온라인, 오프라인 조사 결과가 미흡한 경우

→ 중앙대학교 산학협력단 조사요원, 유알공간도시연구소 조사요원

○ 조사대상 : 전국전세버스연합회 소속 1,751개 업체 (강원 69, 경기 520, 경남 148, 경북 147, 광주 35, 대구 58, 대전 36, 부산 71, 서울 121, 울산 24, 인천 48, 전남 95, 전북 103, 제주 58, 충남 133, 충북 85)

□ 협조사항

○ 환경부 : 운수사의 적극적인 설문조사 참여를 위한 공문 발송

(수신 : 전국전세버스운송사업조합연합회)

○ 전국전세버스운송사업조합연합회

: 각 지부에 설문조사 안내 및 독려, 오프라인 설문조사 결과 수령 및 전송

(수신 : 전국전세버스운송사업조합연합회 16개 시도 지부)

□ 안내 포스터

전국전세버스운송사업조합연합회
환경부
Ministry of Environment
수소버스 확대를 위한
전세버스 운수사 의식조사
설문목적
수소 고상버스 보급 확대 정책 수립을 위하여
전세버스 운수사의 현황을 진단하고,
운수사의 수소버스 도입의사 및 요구되는
정책에 대한 의견 청취를 통해
정부 정책 방향 설정의 기초자료로 활용
조사기간
2023년 9월 18일(월) ~ 10월 6일(금)
조사방법
온라인 & 오프라인 설문조사
조사대상
전국 전세버스 운수사
조사내용
전세버스 운수사 현황 조사
수소버스 도입의사 및 필요 정책
온라인 설문조사
조사 응답 운수사에게
커피 쿠폰 지급 예정
문의 - 전국전세버스운송사업조합연합회 02-792-2916
조사업체 - 중앙대학교 산학협력단 010-3257-3747
유알공간도시연구소 1206sun@naver.com
오프라인 설문지 메일 송부 예정, 설문지 회신은 상기 메일주소로 전송

[붙임 2]

수소버스 확대를 위한 전세버스 운수사 의식조사 설문지

안녕하십니까? 중앙대학교 산학협력단입니다.

현재 저희 기관에서는 환경부의 의뢰를 받아 「수소 고상버스 보급 확대를 위한 전세버스 및 시외·고속버스 전환 타당성 검토 연구」를 수행하고 있습니다.

이번 설문조사는 수소 고상버스 보급 확대 정책 수립을 위하여 전세버스 운수사의 현황을 진단하고, 운수사의 수소버스 도입의사 및 요구되는 정책에 대한 의견 청취를 통해 정부 정책 방향 설정의 기초자료로 활용하고자 시행되었습니다.

귀하께서 답변하신 내용은 통계법 제31조(통계자료의 이용) 및 제33조(비밀의 보호)에 의거하여 순수하게 통계적 목적으로만 사용되며, 응답 내용과 관련한 개인의 견해가 외부에 알려질 우려는 전혀 없습니다.

귀사의 협조에 진심으로 감사드립니다.

2023년 9월

※ 이 설문지 작성과 관련하여 의문이 있으시면 아래의 연락처로 연락주시기 바랍니다.

담당 : 진은애 (중앙대학교 산학협력단) E-mail : 1206sun@naver.com (오프라인 설문지 회신 주소)
전국전세버스운송사업조합연합회 T. 02-792-2916 | F. 02-794-2654

주관 전국전세버스운송사업조합연합회 CAU 환경부 Ministry of Environment

개인정보수집 및 이용에 동의해주세요. *
동의하시고 설문조사를 성실하게 완료하신 분에게 커피쿠폰 지급이 이루어집니다.

수집목적 : 설문응답자 기프티콘 보상
수집내용 : 이름, 휴대폰 번호
보유 및 이용기간 : 입력일로부터 1년까지

○ 네. 동의합니다
○ 아니오. 동의하지 않습니다.

응답 운수사

조합(지역)	운수사명

귀하께서는 귀사를 대표하여 설문에 응답하고 계십니다.
귀하의 응답은 귀사의 의견으로 제출되기 때문에
이 점을 감안하여 설문에 성실히 임해주시길 부탁드립니다.

본 설문은 대형버스(36인승 이상, 36인승 미만이라도 대형버스 크기의 리무진 포함)와
대형버스 중 통근버스를 대상으로 하고 있습니다.

다음의 내용을 잘 읽고 응답해주시길 바랍니다.

〈수소전기버스의 특징〉

(편리성)
- 1회 충전으로 약 550km 정속 주행 가능
- 교통 지체 구간이 많은 노선, 언덕 구간 등의 전기 소모율이 높은 운행 노선에 적합
- 전기차 대비 짧은 충전시간(약 15분 이내)

(경제성)
- 수소로 전기를 스스로 만들어 주행하는 연료전지 시스템 장착(전력손실 최소화)

(안정성)
- 수소 탱크의 안전성 확보

(환경성)
- 3단계 공기정화 시스템을 갖추어 물과 공기만을 배출
- 한 대의 수소전기버스가 시간 당 85km의 거리를 주행할 경우 100.3kg의 공기 정화 (성인 약 160명이 한 시간 동안 깨끗하게 공기를 마실 수 있는 양)

(정책성)
- 제조사 완성차 할인, 환경부 등 정부 보조금 제공 (연료비, 통행료)

1. 귀사는 수소버스에 대해 인지하고 계십니까? *
(해당 번호에 1개만 체크 V)

① 매우 잘 안다
② 잘 안다
③ 보통이다
④ 잘 모른다
⑤ 전혀 모른다

2. 귀사의 대형버스(36인승 이상, 36인승 미만이라도 대형버스 크기의 리무진 포함) 보유대수를 적어주세요. (00대) *

_____

3. 귀사의 대형버스(36인승 이상, 36인승 미만이라도 대형버스 크기의 리무진 포함) 중 통근버스로 활용하는 버스대수를 적어주세요. (00대) *

_____

통근버스의 운영 현황을 알아보는 문항입니다.

통근버스로 활용하는 버스의 유형을 계약 주체에 따라 다음과 같이 구분하였습니다.
1. 민간기업 통근버스
2. 정부 및 공공기관 통근버스
3. 국가산단 등 지역기반형 통근버스

* 한 대의 통근버스가 1.민간기업 통근버스와
  2. 정부 및 공공기관 통근버스로 동시에 이용되는 경우에는
주로 이용되는 유형으로 선택해주시기 바랍니다.

4. 귀사와 민간기업이 계약하여 운행중인 통근버스의 대수를 적어주세요.*
(00대, 없을 경우 0대로 기입)

_____

5. 귀사와 정부 및 공공기관이 계약하여 운행중인 통근버스의 대수를 적어주세요.*
(00대, 없을 경우 0대로 기입)

_____

6. 귀사와 국가산단 등 지역기반의 기관이 계약하여 운행중인 통근버스의 대수를 적어주세요.*
(00대, 없을 경우 0대로 기입)

_____

7. 귀사와 기타기관(민간, 정부 및 공공기관, 국가산단 등 지역기반 기간 이외)이 계약하여 운행중인 통근버스의 대수를 적어주세요.*
(00대, 없을 경우 0대로 기입)

_____

통근버스의 계약기간을 알아보는 문항입니다.

통근버스의 계약주체별
(민간기업, 정부 및 공공기관, 국가산단 등 지역기반형 유형)
평균 계약기간을 적어주세요.

8. 통근버스(대형)의 평균 계약기간를 체크해주세요.

(해당 번호에 체크 V)

구분	① 1년 이내	② 2년 이내	③ 3년 이내	④ 4년 이내	⑤ 5년 이내
민간					
정부 및 공공기관					
국가산단 등 지역기관					

통근버스의 수송인원과 수송거리를 알아보는 문항입니다.

통근버스의 계약주체별
(민간기업, 정부 및 공공기관, 국가산단 등 지역기반형 유형)
월평균 수송인원, 월평균 수송거리를 적어주세요.

9. 통근버스(대형) 1대의 월평균 수송인원을 체크해주세요.

(해당 번호에 체크 V)

구분	① 200명 미만	② 200~400명 미만	③ 400~600명 미만	④ 600~800명 미만	⑤ 800~1000명 미만	⑥ 1000~1200명 미만	⑦ 1200~1400명 미만	⑧ 1400~1600명 미만	⑨ 1600~1800명 미만	⑩ 1800~2000명 미만	⑪ 2000명 이상
민간											
정부 및 공공기관											
국가산단 등 지역기관											

10. 통근버스(대형) 1대의 월평균 수송거리를 체크해주세요.

(해당 번호에 체크 V)

구분	① 500 km 미만	② 500~1,000 km 미만	③ 1,000~1,500 km 미만	④ 1,500~2,000 km 미만	⑤ 2,000~2,500 km 미만	⑥ 2,500~3,000 km 미만	⑦ 3,500~4,000 km 미만	⑧ 4,000~4,500 km 미만	⑨ 4,500~5,000 km미만	⑩ 5,000 km 이상
민간										
정부 및 공공기관										
국가산단 등 지역기관										

통근버스의 차량특성을 알아보는 문항입니다.

통근버스의 계약주체별
(민간기업, 정부 및 공공기관, 국가산단 등 지역기반형 유형)
평균 차량 연식, 차량 제작 회사 및 연료 특성을 적어주세요.

11. 통근버스(대형)의 평균 차량연식을 체크해주세요.

(해당 번호에 체크 V)

구분	① 1년 미만	② 2년 미만	③ 3년 미만	④ 4년 미만	⑤ 5년 미만	⑥ 6년 미만	⑦ 7년 미만	⑧ 8년 미만	⑨ 9년 미만	⑩ 10년 미만	⑪ 11년 미만	⑫ 11년 이상
민간												
정부 및 공공기관												
국가산단 등 지역기관												

12. 통근버스(대형)의 차종을 체크해주세요.

(해당 번호에 체크 V)

구분	① 0대	② 1~5대	③ 6~10대	④ 11~15대	⑤ 16~20대	⑥ 21~25대	⑦ 26~30대	⑧ 31~35대	⑨ 35~40대	⑩ 41~45대	⑪ 46~50대	⑫ 51대 이상
현대 디젤												
현대 CNG												
기아 디젤												
기아 CNG												
대우 디젤												
대우 CNG												
기타 디젤												
기타 CNG												

보유버스의 수소버스 전환의사를 알아보는 문항입니다.
수소버스로의 전환의사와 그 이유, 도입시기, 주요 고려사항 등에 대해 응답해주세요.

13. 귀사에서는 보유버스를 수소버스로 전환할 의사가 있으십니까? *
(해당 번호에 1개만 체크 V)

① 매우 있다 ② 조금 있다 ③ 보통이다
④ 거의 없다 ⑤ 전혀 없다

13-1. (13번 질문에 ①, ②로 응답한 경우에만 응답, 해당 번호에 1개만 체크 V)
보유버스를 수소버스로 전환할 의사가 있는 경우, 수소버스의 도입시기는 언제입니까?

① 1년 이내 ② 2년 이내 ③ 3년 이내 ④ 4년 이내 ⑤ 5년 이내
⑥ 6년 이내 ⑦ 7년 이내 ⑧ 8년 이내 ⑨ 9년 이내 ⑩ 10년 이내

13-2. (13번 질문에 ①, ②로 응답한 경우에만 응답, 해당 번호에 모두 체크 V)
보유버스를 수소버스로 전환할 의사가 있는 경우, 그 이유는 무엇입니까?

① 저렴한 연료비(연료전지 시스템) 등
② CO2 미배출, 공기정화 효과 등
③ 긴 주행거리
④ 전기차 대비 짧은 충전시간(약 15분 이내)
⑤ 구입비용 지원 정책
⑥ 연료비 지원 정책
⑦ 통행료 감면 정책
⑧ 기타 _____

13-3. (13번 질문에 ④, ⑤로 응답한 경우에만 응답, 해당 번호에 모두 체크 V)
보유버스를 수소버스로 전환할 의사가 없는 경우, 그 이유는 무엇입니까?

① 비싼 수소버스 구입 비용
② 수소버스 충전소 구축 미비
③ 환경 측면의 효과 잘 모르겠음
④ 수소버스로 전환 시 얻을 수 있는 경제적 혜택 부족
⑤ 전세버스 수급조절로 신규 증차 불가
⑥ 기타 _____

14. 보유버스의 수소버스 전환을 위해 귀사가 고려하는 중요한 항목은 무엇입니까?*

(해당 번호에 모두 체크 V)

① 경제성 - 저렴한 연료비, 구입 비용
② 환경성 - 친환경 연료
③ 편리성 - 긴 주행거리, 충전시간, 충전소와의 거리
④ 정책성 - 정부 보조금, 수급조절 예외 적용
⑤ 기타 _____

15. 보유버스의 수소버스 전환을 위한 항목별 중요도는 어느 정도입니까?*

(해당 번호에 1개만 체크 V)

구분	① 매우 중요함	② 중요함	③ 보통	④ 중요하지 않음	⑤ 전혀 중요하지 않음
연료비					
구입 비용					
공기정화					
CO2 미배출					
주행거리					
충전시간					
충전소 거리					
보조금					
수급조절 예외 적용					

16. 통근버스의 주 계약자(수요자)가 수소버스를 요구할 경우, 통근버스를 수소버스로 전환할 의사가 있으십니까? *

(해당 번호에 1개만 체크 V)

① 매우 있다
② 조금 있다
③ 보통이다
④ 거의 없다
⑤ 전혀 없다

수소버스 도입을 위한 정책에 대한 질문입니다.
귀사에서 요구되는 정부 정책 및 중요도, 자유의견을 적어주세요.

17. 운수사의 수소버스 도입, 특히 통근버스의 수소버스 전환을 위해 귀사에게 요구되는 정책 항목은 무엇입니까? *

(해당 번호에 모두 체크 V)

① 대규모 수소 충전 인프라 구축
② 수소버스에 대한 대국민 인지도 향상
③ 수소버스 공동 브랜드 발족
④ 수소 버스 도입 운수사업자에게 금융비용 제공
⑤ 수소버스 구입 비용 지원
⑥ 수소버스 기술고도화
⑦ 수소버스 도입시 수급조절 예외 적용
⑧ 연료비 보조금, 통행료 감면 등 지원
⑨ 기타 _____

18. 운수사의 수소버스 도입, 특히 통근버스의 수소버스 전환을 위해 귀사에게 요구되는 정책 항목별 중요도는 어느 정도입니까? *

(해당 번호에 1개만 체크 V)

구분	① 매우 중요함	② 중요함	③ 보통	④ 중요하지 않음	⑤ 전혀 중요하지 않음
대규모 수소 충전 인프라 구축					
수소버스에 대한 대국민 인지도 향상					
수소버스 공동 브랜드 발족					
수소 버스 도입 운수사업자에게 금융비용 제공					
수소버스 구입비용 지원					
수소버스 기술고도화					
수소버스 도입시 수급조절 예외 적용					
연료비 보조금, 통행료 감면 등 지원					

설문응답에 감사드리며, 기프티콘 지급을 위한 정보를 기입해주세요.

응답자 성명을 적어주세요.

_____

응답자 휴대전화 번호를 적어주세요 (010-0000-0000)

* 정확하게 기입해주세요. (기프티콘 발송용)

_____

모든 응답에 응해주셔서 감사합니다..

(참고 * 필수항목)