
전세버스 교통안전정보 공시 사무편람(개정안)

2021. 1.

■ ■ ■ ■ 목 차 ■ ■ ■ ■

제1편 공시제도 개요	2
제1절 공시제도 개요	2
1. 공시목적	2
2. 법적근거	2
3. 공시 범위	2
4. 공시 대상	3
5. 공시 절차	3
제2절 조사항목 및 공시항목	6
1. 조사항목	6
2. 공시항목	7
3. 공시체계	8
제3절 평가 및 배점방법	9
1. 용어의 정의	9
2. 평가 원칙	10
3. 평가 방법 및 평점 방법	11
4. 감점 사항	13
 제2편 공시항목 및 평가기준	 15
제1절 공시항목 및 배점	15
제2절 세부평가기준	16
1. 교통안전관리 부문 세부평가기준	16
2. 교통안전실태 부문 세부평가기준	24
제3절 공시등급	28
 별지양식	 30
부 록	33
1. 조사항목 및 공시항목 개발	34
2. 공시항목 가중치 산정	43
3. 통계기법 적용 평점산출 기준 개발	54



공시제도 개요

제1절

공시제도 개요

1. 공시목적

- 국민들에게 교통안전도가 우수한 여객사업자를 선택하여 이용할 수 있도록 관련 정보를 제공하고, 업계의 자율적인 교통안전 관리 추진
- 본 사무편람은 한국교통안전공단에서 여객자동차 운수사업법 제20조의2, 동법 시행규칙 제43조의2 및 국토교통부 훈령 제2018-1137호에 따라 전세버스 교통안전정보 공시를 수행하기 위하여 필요한 세부사항을 정함을 목적으로 함

2. 법적근거

- 여객자동차 운수사업법 제20조의2(여객자동차 운수사업자와 관련된 교통안전정보의 공시)
- 여객자동차 운수사업법 시행규칙 제43조의2(교통안전정보 대상 및 평가 항목 등)

3. 공시범위

- 시간적 범위
 - 공시주기 : 1년에 2회(매년 2월과 8월)
 - 공시할 교통안전정보 평가항목의 시간적 범위
 - * 2월 공시 : 전년도 하반기(7월~12월) 실적
 - * 8월 공시 : 해당년도 상반기(1월~6월) 실적
- 공간적 범위
 - 전세버스가 운행하는 전국

- 내용적 범위
 - 여객자동차 운수사업법 시행규칙 제43조의 2에서 정한 사항
 - 전세버스 교통안전정보 공시 요령(국토교통부 훈령 제2018-1137호)에서 정한 사항

4. 공시대상

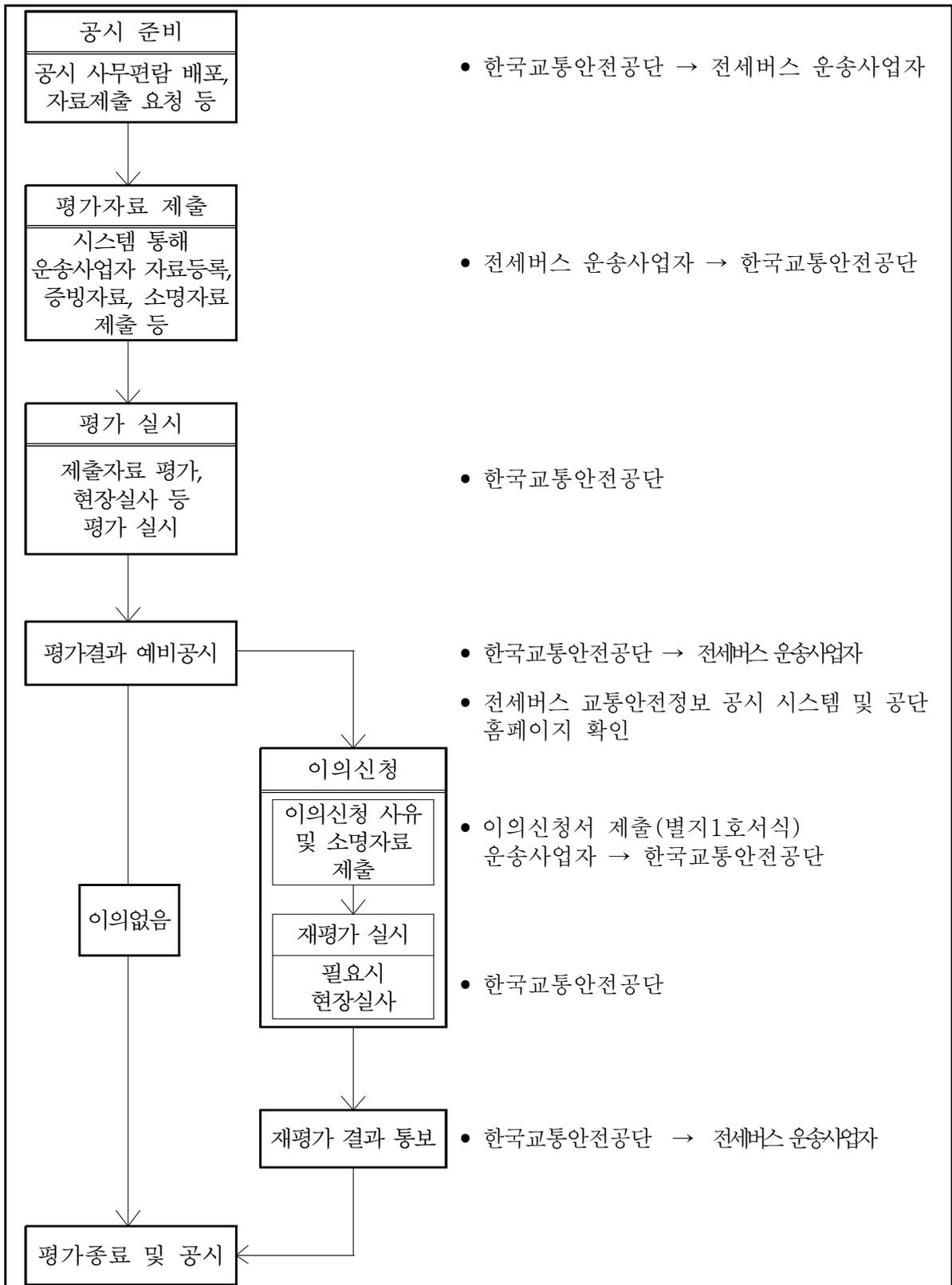
- 전국 전세버스 운송사업자
 - 영업소의 경우 본사와 통합된 정보를 공시
 - * 이의신청 만료일까지 참여의사를 표현하지 않은 운송사업자는 공시 불응으로 평가
 - 주식회사, 합자회사, 협동조합 등 모든 운영형태 포함
 - 본사의 대표이사가 동일하더라도 법인 사업자별로 공시
 - 사업자 등록일로부터 6개월이 경과된 운송사업자
 - * 다만, 이전 사업자와 동일성이 인정되는 경우 6개월 미만이라도 운송사업자의 신청 및 평가기관의 승인에 의해 평가 가능

5. 공시절차

- 공시의 절차는 크게 준비단계, 평가수행 단계, 공시완료 단계로 구분할 수 있음
 - (준비단계) 공시 요령(국토교통부 훈령 제2018-1137호) 제7조에 따라서 공시 사무편람 개선 사항에 대해서 의견수렴회를 개최하고, 공시시행 계획에 대해 전세버스 운송사업자와 지자체 등에 알리는 단계
 - (평가수행단계) 운송사업자와 유관기관에 평가항목에 대한 자료정보를 요청 및 공시 시스템에 입력(제출)토록하고, 공시 수행기관은 이를 검증하고 필요시 현장실사를 통해서 최종점수를 산출하는 단계
 - (공시완료단계) 공시항목별로 산출된 점수를 합산한 업체별 종합점수와 등급을 운송사업자에게 예비공시 및 이의신청 과정을 거쳐서, 최종확정된 점수와 등급을 공시하는 단계
- 세부적인 단계별 주요내용 및 일정은 다음과 같음

구분	주요내용	일정
공시준비 단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의견수렴회 개최 <ul style="list-style-type: none"> -공시 사무편람 관련 의견수렴회 ○ 공시설명회 개최 <ul style="list-style-type: none"> -(대상)지역본부, 운송사업자, 지자체 - ‘20년부터는 홍보자료/공문/시스템 이용하여 알림 ○ 공시시행 통보 공문발송 <ul style="list-style-type: none"> - (상반기)2월, (하반기)8월 ○ 평가대상 운송사업자 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 운수종사자 관리시스템 활용 	<p>(상) ~매년 2월 (하) ~매년 8월</p>
평가수행 단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자료등록요청(운송사업자,~1월/7월) <ul style="list-style-type: none"> - 자료등록 매뉴얼 배포 - 평가시스템 자료등록 요청 ○ 지역본부 현장실사 협조요청(4월) <ul style="list-style-type: none"> - 지역본부별 실사계획 송부요청 ○ 업체등록자료 및 공단시스템 수집자료 검증 및 수정(~6월) ○ 현장실사(7~8월) <ul style="list-style-type: none"> - 지역본부 협조 	<p>(상) ~매년 7월 (하) ~매년 1월</p>
공시완료 단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예비공시(~2월 15일, ~8월 15일) ○ 본 공시(2월, 8월 말일) 	<p>(상) 매년 8월 (하) 매년 2월</p>

전세버스 교통안전정보 공시 절차



제2절 조사항목 및 공시항목

1. 조사항목

- 교통안전정보 공시를 위한 조사항목은 운송사업자의 일반현황과 교통안전관리 부문의 5개영역-11개항목, 교통안전실태 부문의 2개영역-4개 항목으로, 총 7개영역-15개항목으로 구성됨

1.1 업체의 일반현황

구분	조사항목	조사내용
업체 현황	일반	○ 사업자등록번호, 법인등록번호, 영업시작일, 대표자명, 주소, 전화번호, 영업소유무 등
	등록대수/보유대수	○ 사도지에 등록된 차량대수 및 현 보유대수(차량정보 포함)
	운전자수	○ 평가기준일 재직 중인 운전자수(운전자정보포함)

1.2 교통안전관리 부분

조사영역	조사항목	조사내용
교통안전 조직	교통안전 관리조직 구성	교통안전 관리조직도 및 임무
	교통안전담당자 지정	교통안전담당자 유형과 활동
운전자 관리	입·퇴사 운전자 관리	입퇴사 운전자 신고여부
	적격 운전자 비율	버스 운전 자격 보유 및 유지 여부
	운전자 교육	법정 의무교육 이수 여부
차량점검 및 관리	차량점검 및 관리	차량정기검사 수검 및 적합여부
	첨단안전장치 장착실적	첨단안전장치 장착 차량대수
운행관리	운행기록자료 제출	운행기록자료 공단 제출 횟수 및 차량대수
	운행기록계 위험도 분석	운행기록자료상 위험운전행동 건수
교통사고 관리	교통사고 관리대장	교통사고 기록관리 및 원인분석 여부
	중대사고 발생 보고	중대사고 발생시 지자체 보고여부

1.3 교통안전실태 부분

조사영역	조사항목	조사내용
교통 사고	교통안전도 평가지수	교통사고 건수 및 심각도
	산재보험요율	- 근로복지공단에서 산정한 산재보험요율 - 운수업체별 보험요율(공제조합, 손보사 자료)
법규 위반	교통법규 위반건수	재직 운전자의 교통법규 위반 건수
	행정처분내역	지자체의 행정처분내역

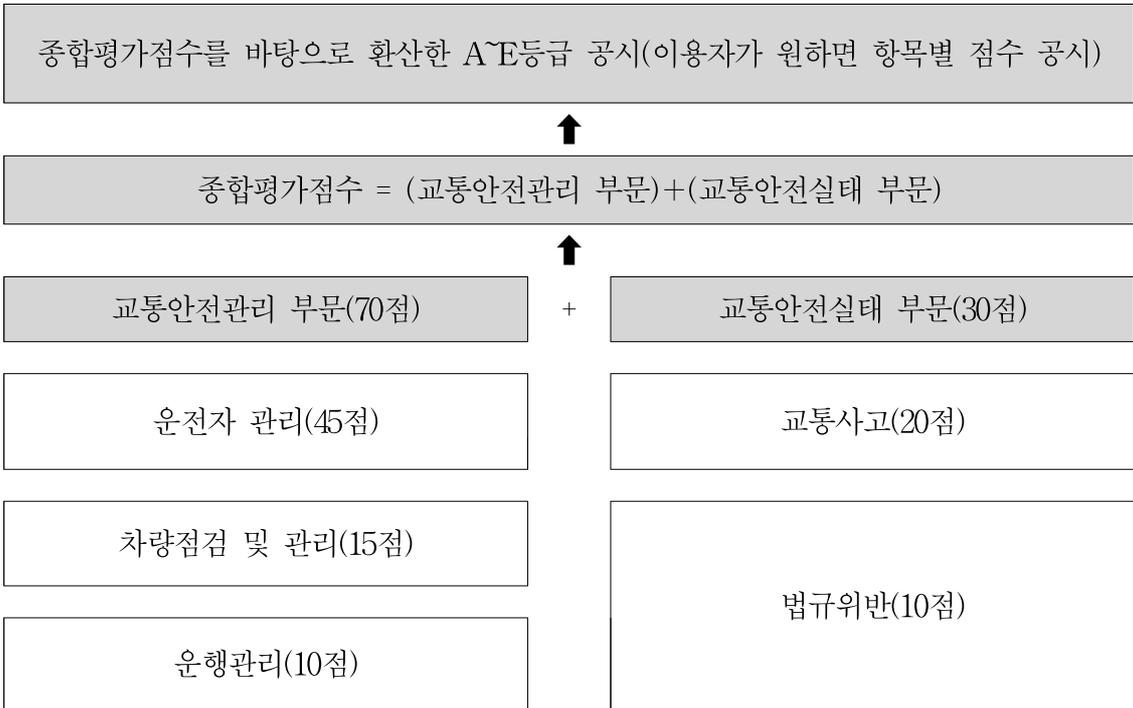
2. 공시항목

○ 공시영역, 공시항목, 평가기준은 다음과 같음

부문	공시영역	공시항목	평가기준
교통 안전 관리	운전자 관리	입·퇴사 운전자 관리	○ 신규 채용일이나 퇴직일로부터 7일이내
		적격 운전자 비율	○ 운전정밀검사 수검여부 ○ 버스자격 취득 및 취소 여부 ○ 면허취소 및 정지 여부
		운전자 교육	○ 연간 법정교육(신규 및 보수) 참석 비율 ○ 8주 이상 사고자 체험교육 참석 비율
	차량 점검 및 관리	차량점검 및 관리	○ 차량정기검사 수검 비율 ○ 차량정기검사 적합 비율
		첨단안전장치 장착실적	○ 차로이탈경고장치 장착 실적 ○ 비상자동제동장치 장착 실적
	운행 관리	운행기록자료 제출	○ 운행기록계 제출실적
		운행기록계 위험도 분석	○ 제출된 운행기록계 자료 분석을 통한 위험도 산출
교통 안전 실태	교통 사고	교통안전도 평가지수	○ 연간 교통사고 발생 건수와 사상자수 현황을 토대로 교통안전도 평가지수 산출
		산재보험요율	○ 근로복지공단에서 산출한 산재보험요율
	법규 위반	교통법규 위반건수	○ 재직 운전자의 교통법규 위반건수

3. 공시체계

- 전세버스 운송사업자에 대한 교통안전정보 공시를 위해 **교통안전관리** 부문과 **교통안전실태** 부문에 대한 평가를 시행하여 이를 70:30의 가중치로 합산한 평가점수를 산출한 후 최종점수로 분류된 평가 등급을 공시
 - 평가부문-평가영역-평가항목 순으로 구성
 - 교통안전관리 부문은 운전자 관리, 차량점검 및 관리, 운행관리 영역에 대해 평가
 - 교통안전실태 부문은 교통사고, 법규위반 영역에 대해 평가
- 평가결과는 운송사업자의 지역, 업체명과 함께 ①**종합평가 등급**, ②**영역별, 항목별 평가점수**를 공시함



제3절 평가 및 배점방법

1. 용어의 정의

- **배점**은 전체지표 중 해당평가지표의 중요도를 반영하여 평가지표에 부여된 값으로 해당 평가지표가 만점으로 평가될 경우 받을 수 있는 최대 점수를 의미
- **평점**은 평가지표에 대한 평가점수를 100%를 만점으로 표시한 점수로서, 평가기준에 정의된 평가방법에 따라 점수를 산정하되 소수점 첫째자리에서 반올림한 값을 적용함
 - 평가지표의 평점은 10%미만이 되거나 100%를 초과할 수 없음
 - 둘 이상의 별도의 평점산식을 합산하여 지표의 평점을 산정하는 경우 각 산식의 평점은 10% 미만이 되거나 각 산식에 부여된 만점을 초과할 수 없음
- **득점**은 평가지표의 배점에 평점을 곱하여 산출된 평가점수로서 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 소수점 둘째 자리까지 표시함
- **실적치**란 해당 평가기관의 반기 실적을 의미함
- **상향지표**는 실적치가 높을수록 바람직한 방향을 나타내는 지표를 의미함
- **하향지표**는 실적치가 낮을수록 바람직한 방향을 나타내는 지표를 의미함
- **최고목표**는 평가지표가 도달할 수 있는 가장 좋은 목표를 의미하며, 실적이 최대목표보다 같거나 좋은 경우 평점은 100점 적용
- **최저목표**는 평가지표가 도달할 수 있는 가장 나쁜 목표를 의미하며, 실적이 최소목표보다 같거나 나쁜 경우 평점은 10점 적용

2. 평가원칙

2.1 평가 원칙

- 평가 항목 특성에 따라 서면평가(자율등록포함), 현장실사로 평가수행
- 평가 자료의 특성에 따라 절대평가와 상대평가 방법을 적용함
- 평가항목에 대한 실적 서류(또는 시스템 등록)를 제출하지 않거나, 평가항목의 증빙서류 미제출시 해당 평가 항목은 0점 처리함
- 제출한 자료가 허위인 경우 해당평가내용에 대해 0점 처리함
- 평가대상기간은 매년 상반기(1월~6월)와 하반기(7월~12월)로 구분하고, 매년 8월말일과 2월말일 지난 반기에 대한 평가를 시행함

2.2 평가 진행 방식

- 서면평가
 - 공시대상 전세버스 운송사업자는 시스템 사용매뉴얼의 방법에 따라 공시시스템에 서면자료와 증빙자료를 등록하여야 하며, 평가자는 평가대상 운송사업자가 제출한 자료에 대해 서면평가를 실시함
- 현장실사
 - 평가대상 운송사업자가 제출한 서면평가 자료에 대한 검증을 위하여 직접 방문하여 작성내용에 대한 확인, 증빙자료 요구 등 신뢰도 향상을 위한 현장실사를 실시함
 - 현장실사 결과 제출한 서면평가 자료의 내용과 상이한 내용이 발견된 경우 서면평가 자료 수정 및 보완을 요청할 수 있으며, 고의적으로 허위자료를 제출한 경우 해당평가내용에 대해 0점 처리하고, 이를 공시할 수 있음

3. 평가방법 및 평점방법

3.1 절대평가

- 평가대상기관 간에 상대 비교하지 않고 그대로 적용하거나 평가 기준(최고 목표 또는 최저 목표)에 따라 절대평가 하는 것이 바람직한 경우에 적용하며, 평가항목별 산식에 따라 산출된 결과를 그대로 평점화하거나 별도기준에 의해 평점을 부여함
- 평가기준이 되는 최고 목표(또는 최저목표)는 지표성격 등을 고려하여 ①이론상 최고·최저치, ②과거실적을 기준으로 통계분포에 의하는 방법 등을 적용하여 산출할 수 있음
- 과거 실적을 기준으로 한 통계분포를 통해 최고목표와 최저목표를 산출할 때에는 상향·하향 지표성격에 따라 다음의 산출식을 통해 평점을 부여하거나, 10등급 기준의 절대 기준값을 제시하여야 함
 - 단, 최고목표(또는 최저목표)에 해당하는 실적치가 특정 평가대상의 비정상적인 상태에 기인하거나 결과에 중대한 불균형을 야기할 경우에는 해당 실적을 제외한 차상위(차하위) 실적을 최대·최소 목표로 설정하며, 극단치를 나타낸 평가대상에 대해서는 최대·최소 목표에 해당하는 기관에 준하는 평점을 적용할 수 있음
 - 극단치 여부는 평가단에서 통계적 방법론에 의해서 판단하며, 항목의 성격과 발생원인을 고려하여 결정함
- 실적이 최고목표를 초과하는 경우에는 100점의 평점을 적용하고, 실적이 최저목표에 미달되는 경우에는 10점의 평점을 적용함

1. 실적치가 높아질수록 개선되는 평가항목(상향지표) 평점방법

$$= (10 + \left(\frac{\text{실적} - \text{최저목표}}{\text{최고목표} - \text{최저목표}} \right) \times 90) \text{점}$$

2. 실적치가 낮아질수록 개선되는 평가항목(하향지표) 평점방법

$$= (100 - \left(\frac{\text{실적} - \text{최고목표}}{\text{최저목표} - \text{최고목표}} \right) \times 90) \text{점}$$

- 10등급 기준의 절대 기준값을 제시할 때에는 평균, 표준편차 등을 적용하여 분포에 따른 등급 기준을 마련하며, 상향·하향 지표 성격에 따라 값이 클수록(또는 작을수록) 우수한 운수회사로 판단됨에 따라 $m \pm 2\sigma$ 이상(또는 이하)의 점수(지수)를 받은 운수회사를 최고등급인 A로 판단함
 - 이와 같은 방식으로 A~J등급으로 구분 가능하며, 등급별 세부 기준과 평점은 다음과 같음
 - 다만, 평가항목에 따라 평균이 최소값(또는 최대값)에 치우쳐 있어, $m - 2\sigma$ (또는 $m + 2\sigma$)값이 최소값(또는 최대값)을 넘어가거나, A등급(또는 J등급)이 최소값(또는 최대값)에 근사하지 못할 때에는 위의 A~J 등급 기준에서 표준편차 차이 간격을 평가단에서 조정할 수 있으며, 이론상 최고·최저 목표치가 있는 값은 해당 값을 A등급으로 고정하고, 나머지 등급에 대한 등급간격을 조정할 수 있음

1. 실적치가 높아질수록 개선되는 평가항목(상향지표) 등급 기준					
등급	기준	평점	등급	기준	평점
A	$m - 2\sigma$ 이하	100	F	m 초과, $m + 0.5\sigma$ 이하	50
B	$m - 2\sigma$ 초과, $m - 1.5\sigma$ 이하	90	G	$m + 0.5\sigma$ 초과, $m + \sigma$ 이하	40
C	$m - 1.5\sigma$ 초과, $m - \sigma$ 이하	80	H	$m + \sigma$ 초과, $m + 1.5\sigma$ 이하	30
D	$m - \sigma$ 초과, $m - 0.5\sigma$ 이하	70	I	$m + 1.5\sigma$ 초과, $m + 2\sigma$ 이하	20
E	$m - 0.5\sigma$ 초과, m 이하	60	J	$m + 2\sigma$ 초과	10

2. 실적치가 낮아질수록 개선되는 평가항목(하향지표) 등급 기준					
등급	기준	평점	등급	기준	평점
A	$m + 2\sigma$ 이상	100	F	$m - 0.5\sigma$ 이상, m 미만	50
B	$m + 1.5\sigma$ 이상, $m + 2\sigma$ 미만	90	G	$m - \sigma$ 이상, $m - 0.5\sigma$ 미만	40
C	$m + \sigma$ 이상, $m + 1.5\sigma$ 미만	80	H	$m - 1.5\sigma$ 이상, $m - \sigma$ 미만	30
D	$m + 0.5\sigma$ 이상, $m + \sigma$ 미만	70	I	$m - 2\sigma$ 이상, $m - 1.5\sigma$ 미만	20
E	m 이상, $m + 0.5\sigma$ 미만	60	J	$m - 2\sigma$ 미만	10

3.2 상대평가

- 상대평가는 평가대상 업체의 실적을 동일업종 내에서 상대 비교하여 평가하는 것이 적합한 항목에 적용함
- 평가항목별로 실적이 가장 높은 업체의 평점을 최대(100점)로 설정하고, 가장 낮은 업체의 평점을 최소(10점)로 설정하여 해당 업체의 산출 값과 상대 비교를 통해 평가하는 방법

$$\text{평점방법} = \left(100 - \left(\frac{\text{그룹내 최고 실적} - \text{평가기관 실적}}{\text{그룹내 최고 실적} - \text{그룹내 최저 실적}}\right) \times 90\right) \text{점}$$

4. 감점 사항

- 공시계획(매 공시마다 별도 통보)에서 지정한 자료제출 완료 기간 이후 평가자료(추가자료 포함)를 제출할 경우, 최종평가 점수에서 지연일수 1일마다 0.5점씩 감점함
- 공시계획에서 지정한 '이의신청 만료일' 이후 제출자료는 평가하지 않음



공시항목 및 평가기준

제1절

공시항목 및 배점

- 전세버스 교통안전정보 공시항목 및 배점은 다음과 같음
- 배점에 관한 자세한 사항은 부록에 수록하며, 절차에 따라 항목 및 배점은 변경될 수 있음

평가 부문	평가 영역	평가항목	배 점	항목특성	
교통 안전 관리	운전자 관리	1. 입·퇴사 운전자 관리	10	상향지표	
		2. 적격 운전자 비율	20	상향지표	
		3. 운전자 교육	15	상향지표	
		소 계	45		
	차량 점검 및 관리	1. 차량 점검 및 관리	10	상향지표	
		2. 첨단안전장치 장착 실적	5	상향지표	
		소 계	15		
	운행 관리	1. 운행기록자료 제출	7	상향지표	
		2. 운행기록계 위험도 분석	3	하향지표	
		소 계	10		
	합 계			70	
	교통 안전 실태	교통 사고	1. 교통안전도 평가지수	15	하향지표
2. 산재보험요율			5	하향지표	
소 계			20		
법규 위반		1. 교통법규 위반건수	10	하향지표	
합 계			30		

제2절

세부평가기준

1. 교통안전관리 부문

1.1 운전자관리

1.1.1. 입·퇴사 운전자 관리

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 여객자동차 운수사업법 제22조(운수종사자 등의 현황통보)에 따라 입·퇴사 운전자 보고 준수여부를 평가		
배 점	○ 10점		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 상향 지표
평가 기준일	○ 운수종사자의 신규채용일과 퇴직일의 기간 - 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 6월 30일 - 하반기 평가 : 평가시행년도 7월 1일 ~ 12월 31일		
평가내용 (평가산식)	○ 입·퇴사 운전자 발생일 7일 이내 보고준수 비율 $= \sum \frac{7일\이내\보고\준수\된\입\cdot\퇴사\운전자수}{평가기간\입\cdot\퇴사\운전자수} \times 100\%$ - 7일은 근무일수 기준(휴일, 공휴일 등 제외)		
평점부여 방법	○ 입·퇴사 운전자 관리 평점방법은 입·퇴사 운전자 발생일 7일 이내 보고준수 비율(%) 결과값을 100점으로 환산하여 합산 적용 ※ 평가대상기간동안 입·퇴사 운전자가 없는 경우 평점 100점 ※ 보고준수 입·퇴사자 비율이 10%미만이면 10점부여 ※ 퇴직미보고 발생 업체는 소명자료 확인 후 미감점		
항목구성 내용	○ 한국교통안전공단 “운수종사자관리시스템”에 입·퇴사 보고되어 있는 운전자를 기준으로 함		
조사방법 및 제출서류	○ 입·퇴사 발생일과 운수종사자관리시스템에 보고된 날짜 비교 후 7일 초과여부 판단 ○ 입·퇴사 보고업무를 조합에서 대신 수행할 경우, 조합이 7일 이내 보고하지 않았을 경우, 업체에서 조합에 보고한 증빙서류를 제출하면 인정(이메일, 팩스 등 기록)		

1.1.2. 적격 운전자 비율

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 여객자동차 운수사업법 제24조(여객자동차운송사업의 운전업무 종사자격)에 따라 적격 운전자 보유 여부에 관한 평가		
배 점	○ 20점		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 상향지표
평가 기준일	○ 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 6월 30일까지 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 7월 1일 ~ 12월 31일		
평가내용 (평가산식)	○ 부적격 운전자 수 - 재직 중인 운전자 중 부적격 운전자 수의 합		
평점부여 방법	○ Σ 부적격 운전자수 \times (-3점)		
항목구성 내용	○ 부적격 운전자 기준 - 평가대상기간 동안 운전적성정밀검사(신규, 특별, 자격유지) 미수검사 - 버스자격 미취득자 및 취소자 - 운전면허 정지 및 취소자 - 그 외 법에서 정한 사유		
조사방법 및 제출서류	○ 한국교통안전공단 운수종사자관리시스템 자료 활용 (운수적성정밀검사, 버스자격시험 시스템)		

1.1.3. 운전자 교육

구 분	세 부 사 항			
평가목적	○ 여객자동차 운수사업법 제25조(운수종사자의 교육 등), 교통안전법 제56조의2(중대교통사고자에 대한 교육실시)에 따라 법정 의무 교육 참석 여부 평가			
배 점	○ 15점 - 신규교육 대상자 신규교육 이수 여부 5점 - 보수교육 대상자 보수교육 이수 여부 5점 - 8주 이상 사고자 체험교육 참석 여부 5점			
평가주기	○ 신규(6개월), 보수(1년) ○ 체험교육 반기(6개월)	항목특성	○ 상향 지표	
평가 기준일	○ 보수 1년평가 : 평가시행전년도 1월1일~12월31일 ○ 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 6월 30일까지 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 7월 1일 ~ 12월 31일			
평가내용	○ 평가시행 전년도에 각 지자체에서 선정한 보수교육 대상자의 교육이수 여부(지자체 또는 연수원 수료자 명단 확인) ○ 여객자동차 운수사업법 별표4의3에 따르는 신규교육 대상자의 교육이수 여부 및 교통안전법에 따르는 체험교육 대상자의 교육이수 여부			
평점부여방	등급	신규교육(100점)	보수교육(100점)	체험교육(100점)
	1등급(100점)	<input type="checkbox"/> 대상자 100%	<input type="checkbox"/> 대상자 100%	<input type="checkbox"/> 대상자 100%
	2등급(90점)	<input type="checkbox"/> 대상자 90%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 90%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 90%이상
	3등급(80점)	<input type="checkbox"/> 대상자 80%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 80%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 80%이상
	4등급(70점)	<input type="checkbox"/> 대상자 70%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 70%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 70%이상
	5등급(60점)	<input type="checkbox"/> 대상자 60%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 60%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 60%이상
	6등급(50점)	<input type="checkbox"/> 대상자 50%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 50%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 50%이상
	7등급(40점)	<input type="checkbox"/> 대상자 40%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 40%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 40%이상
	8등급(30점)	<input type="checkbox"/> 대상자 30%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 30%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 30%이상
	9등급(20점)	<input type="checkbox"/> 대상자 20%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 20%이상	<input type="checkbox"/> 대상자 20%이상
10등급(10점)	<input type="checkbox"/> 대상자 20%미만	<input type="checkbox"/> 대상자 20%미만	<input type="checkbox"/> 대상자 20%미만	
항목구성 내용	○ 법정교육(신규, 보수, 체험) 및 8주 이상 사고자 체험교육 이수 대상자 대비 이수자 비율로 평가함 ○ 자발적 체험교육 참석 운송사업자는 3점 가점 부여 ※ 교육 이수 대상자가 없는 경우 1등급 부여			
조사방법 및 제출서류	○ 지자체, 교통연수원, 조합 및 한국교통안전공단 운수종사자시스템			

1.2 차량점검 및 관리

1.2.1. 차량점검 및 관리

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 차량정기검사 수검 여부 및 적합 판정을 받은 차량비율을 통해 평가대상기관의 교통안전관리 정도 평가		
배 점	○ 10점 - 차량정기검사 수검 차량비율 5점 - 차량정기검사 적합 차량비율 5점		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 상향지표
평가 기준일	○ 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 6월 30일기간내 검사만료일이 속하는 차량 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 7월 1일 ~ 12월 31일기간내 검사만료일이 속하는 차량		
평가내용 (평가산식)	○ 차량정기검사 수검비율 = $\frac{\text{정기검사 수검 차량대수}}{\text{정기검사 대상 차량수}} \times 100\%$ ○ 적합 판정 차량비율 = $\frac{\text{적합 판정 차량대수}}{\text{정기검사 수검 차량대수}} \times 100\%$		
평점부여 방법	○ 차량정기검사 수검비율 평점방법은 차량정기검사 수검비율 (%) 결과값 그대로 적용 ※ 차량정기검사 수검 비율이 10%미만인 경우 평점 10점 부여 ○ 적합 차량비율 평점방법은 적합 차량비율(%) 결과값 그대로 적용 ※ 적합 차량비율 10%미만인 경우 평점 10점 부여		
항목구성 내 용	○ 차량정기검사 만료일이 평가기준일 기간내에 속하는 차량 중에서 수검을 완료한 차량대수 비율 ○ 적합 판정 차량이란 자동차 검사시 적합 판정을 받은 차량을 의미하며, 한국교통안전공단 자동차검사관리시스템에 등록된 적합 차량대수를 산정		
조사방법 및 제출서류	○ 한국교통안전공단 자동차검사관리시스템(VIMS)에 등록된 검사일과 검사결과 자료		

1.2.2. 첨단안전장치 장착 실적

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 교통안전법 제55조의2(차로이탈경고장치의 장착)에 따른 첨단안전장치 장착 실적을 평가		
배 점	○ 5점(비상자동제동장치 2.5점, 차로이탈경고장치 2.5점)		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 상향지표
평가 기준일	○ 상반기 평가 : 평가시행년도 6월 30일까지 장착된 차량대수 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 12월 31일까지 장착된 차량대수		
평가내용 (평가산식)	○ 차로이탈경고장치 장착 점수 = 100점 - $\frac{\sum(n인승 \times 미장착대수)}{45인승 \times 총차량대수} \times 100점$ ○ 비상자동제동장치 장착 점수 = $\frac{장착 차량대수}{총차량대수} \times 100점$ ※ 보유차량대수는 상반기는 6월 30일 기준, 하반기는 12월 31일 기준으로 함		
평점부여 방법	○ 첨단안전장치 장착실적 평점방법은 차로이탈경고장치 장착점수(100점만점)와 비상자동제동장치 장착점수(100점만점)를 50%씩 합산하여 적용 ※ 비상자동제동장치의 경우 장착율이 10% 이하인 경우에는 10점의 평점 부여		
항목구성 내용	○ 첨단안전장치 장착률은 차로이탈경고장치와 비상자동제동 장치 의 설치에 따라 평가 - "차로이탈경고장치"란 자동차가 주행하는 차로를 운전자의 의도와는 무관하게 벗어나는 것을 운전자에게 경고하는 장치 - "비상자동제동장치"란 주행 중 전방충돌 상황을 감지하여 충돌을 완화하거나 회피할 목적으로 자동차를 감속 또는 정지시키기 위하여 자동으로 제동장치를 작동시키는 장치		
조사방법 및 제출서류	○ 첨단 안전장치 장착 증빙자료 - 구매계약서, 지자체 지원금 현황, 장착사진 등 제출증빙 자료 활용		

1.3 운행관리

1.3.1. 운행기록자료 제출

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 교통안전법 제55조(운행기록장치의 장착 및 운행기록의 활용 등)에 따른 운행기록계(DTG) 자료 제출 실적을 통해 평가대상기관의 교통안전관리 정도 평가 ※ 주기적 제출의무 대상자는 아니지만 운행기록자료를 주기적으로 제출하는 전세버스 운송사업자는 교통안전관리 정도가 높다고 평가		
배 점	○ 7점		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 상향지표
평가 기준일	○ 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 6월 30일 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 7월 1일 ~ 12월 31일		
평가내용 (평가산식)	○ 운행기록계 제출율 = $\frac{\text{월별 DTG제출대수합계}}{\text{평가기간월별 차량보유대수합계}} \times 100\%$ ※ 최소 5일 이상 운행기록이 있는 DTG 자료를 제출한 경우 제출 대수로 인정 (보유기간 10일 미만 차량 제외)		
평점부여 방법	○ 운행기록계 제출실적 평점방법은 운행기록계 제출율(%) 결과값 그대로 적용 적용 ※ 운행기록계 제출실적 결과값을 100점 만점 척도로 환산 ex) 제출실적이 75%면 평점 75점 부여 ※ 운행기록계 제출실적이 10% 이하인 경우에는 10점의 평점 부여		
항목구성 내용	○ DTG제출대수는 지자체 또는 한국교통안전공단 운행기록분석 시스템(eTAS)에 제출한 차량대수를 의미 ○ 최소 5일이상의 운행기록자료를 제출한 것만 제출로 인정 ※ 평가기준일 내 제출된 차량번호의 중복은 제외		
조사방법 및 제출서류	○ 운행기록계 제출실적 - 지자체 제출증빙자료 활용 - 한국교통안전공단 운행기록분석시스템 활용		

1.3.2. 운행기록계 위험도 분석

구 분	세 부 사 항																						
평가목적	○ 평가대상기관이 제출한 차량 운행기록계(DTG) 위험도 분석을 통해 위험운전행동이 적은 운송사업자의 예상되는 교통사고발생이 적은 것으로 평가																						
배 점	○ 3점																						
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 하향지표																				
평가 기준일	○ 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 6월 30일 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 7월 1일 ~ 12월 31일																						
평가내용 (평가산식)	○ 위험도 산출 = $\frac{\text{주행중위험운전행동 총합(건)}}{\text{주행거리(km)}} \times 100(km)$																						
평점부여 방법	○ 운행기록계 위험도 평점방법 - 위험도 평점과 제출을 곱하여 최종평점 산출 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">기준</th> <th style="text-align: center;">평 점</th> <th style="text-align: center;">최종평점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">운행기록계 위험도 ≤ 8.3</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">최종평점 = 위험도평점 × 제출율 (%)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8.3 < 운행기록계 위험도 ≤ 21.8</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">21.8 < 운행기록계 위험도 ≤ 35.2</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">35.2 < 운행기록계 위험도 ≤ 48.6</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">48.6 < 운행기록계 위험도 ≤ 62.1</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">62.1 < 운행기록계 위험도 ≤ 75.6</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75.6 < 운행기록계 위험도 ≤ 89.0</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">89.0 < 운행기록계 위험도</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">※ 2017년 전세버스 운행기록계 위험도자료의 이상치를 제거한 평균(m), 표준편차(σ) 통계분포를 통해 8등급의 절대 기준값 제시 ※ 평균 48.68건/100km, 최대값 271.83건/100km, 최소값 0.0건/100km 표준편차 26.92건/100km</p>			기준	평 점	최종평점	운행기록계 위험도 ≤ 8.3	100	최종평점 = 위험도평점 × 제출율 (%)	8.3 < 운행기록계 위험도 ≤ 21.8	90	21.8 < 운행기록계 위험도 ≤ 35.2	80	35.2 < 운행기록계 위험도 ≤ 48.6	70	48.6 < 운행기록계 위험도 ≤ 62.1	60	62.1 < 운행기록계 위험도 ≤ 75.6	50	75.6 < 운행기록계 위험도 ≤ 89.0	30	89.0 < 운행기록계 위험도	10
기준	평 점	최종평점																					
운행기록계 위험도 ≤ 8.3	100	최종평점 = 위험도평점 × 제출율 (%)																					
8.3 < 운행기록계 위험도 ≤ 21.8	90																						
21.8 < 운행기록계 위험도 ≤ 35.2	80																						
35.2 < 운행기록계 위험도 ≤ 48.6	70																						
48.6 < 운행기록계 위험도 ≤ 62.1	60																						
62.1 < 운행기록계 위험도 ≤ 75.6	50																						
75.6 < 운행기록계 위험도 ≤ 89.0	30																						
89.0 < 운행기록계 위험도	10																						
항목구성 내용	○ 위험운전행동은 과속, 장기과속, 급가속, 급출발, 급감속, 급정지, 급회전(좌·우·유턴), 급앞지르기, 급진로변경 총 11가지 항목을 의미함																						
조사방법 및 제출서류	○ 한국교통안전공단 운행기록분석시스템 활용																						

2. 교통안전실태 부문

2.1 교통사고

2.1.1. 교통안전도 평가지수

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 운송사업자의 교통안전관리에 대한 결과와 관련되는 교통사고의 발생건수와 사상정도 를 통해 평가대상기관의 교통안전실태 평가		
배 점	○ 15점		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 하향지표
평가 기준일	○ 교통사고 발생건수 및 사상자 수 - 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 5월 31일 - 하반기 평가 : 평가시행 전년도 6월 1일 ~ 11월 30일 ○ 자동차 면허대수 - 상반기 평가 : 평가시행년도 1월~6월의 차량 면허대수 - 하반기 평가 : 평가시행년도 7월~12월의 차량 면허대수		
평가내용 (평가산식)	○ 교통안전도 평가지수 $= \frac{(\text{교통사고 발생건수} \times 0.4) + (\text{교통사고 사상자 수} \times 0.6)}{\text{면허대수}} \times 10$ $= \frac{0.4 (1.0 \text{ 사망건수} + 0.7 \text{ 중상건수} + 0.3 \text{ 경상건수}) + 0.6 (1.0 \text{ 사망자수} + 0.7 \text{ 중상자수} + 0.3 \text{ 경상자수})}{\text{면허대수}} \times 10$ ※ 교통사고 발생건수 및 교통사고 사상자 수 산정 시 경상사고 1건 또는 경상자 1명은 '0.3', 중상사고 1건 또는 중상자 1명은 '0.7', 사망사고 1건 또는 사망자 1명은 '1'을 각각 가중치로 적용 ※ 면허대수 변경시 교통안전법에 명시된 산출식 그대로 적용 $\frac{\text{변동 전 } (\text{교통사고 발생건수} \times 0.4) + (\text{교통사고 사상자 수} \times 0.6)}{\text{변동 전 자동차 등록(면허) 대수}} \times 10 +$ $\frac{\text{변동 후 } (\text{교통사고 발생건수} \times 0.4) + (\text{교통사고 사상자 수} \times 0.6)}{\text{변동 후 자동차 등록(면허) 대수}}$ ※ 법률근거 : 교통안전법 시행령 제29조 제1항(2012년 9월 7일 개정)		

평점부여 방 법	○ 교통안전도 평가지수 평점방법	
	기준	평점
	교통안전도 평가지수 = 0	100
	$0 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 0.04$	90
	$0.04 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 0.14$	80
	$0.14 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 0.24$	70
	$0.24 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 0.34$	60
	$0.34 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 0.44$	50
	$0.44 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 0.64$	40
	$0.64 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 1.04$	30
	$1.04 < \text{교통안전도 평가지수} \leq 1.84$	20
	$1.84 < \text{교통안전도 평가지수}$	10
※ 2017년 전세버스 교통안전평가지수(0인 업체 제외) 자료의 평균(m), 표준편차(σ) 통계분포를 통해 10등급의 절대 기준값 제시 ※ 평균 0.24, 최대값 7.0, 최소값 0.02 표준편차 0.2		
항목구성 내 용	○ 발생건수와 사상자 수는 매년 상반기(1월~5월)와 하반기(7월~11월)로 구분하여 평가시행 이전 반기에 발생한 교통사고로 인한 발생건수와 사상자 수를 의미함	
조사방법 및 제출서류	○ 경찰청과 연계된 교통사고 발생 정보 자료 활용 ※ 경찰조사결과 교통사고 기록이 변경되었을 경우 수정 공시함	

2.1.2. 산재보험요율

구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 근로복지공단에서 산정한 평가대상기관의 산재보험요율을 통해 교통안전실태 평가		
배 점	○ 5점		
평가주기	○ 1년	항목특성	○ 하향지표
평가 기준일	○ 평가시행 전년도(통지는 평가시행년도)		
평가내용 (평가산식)	○ 근로복지공단에서 통지한 운수회사별 산재보험요율		
평점부여 방법	○ 보험요율 평점방법		
	평가평점	평가기준	
	100점	산재최종적용요율 ≤ 20.1%	
	80점	20.1% < 산재최종적용요율 ≤ 21.9%	
	60점	21.9% < 산재최종적용요율 ≤ 23.7%	
	40점	23.7% < 산재최종적용요율 ≤ 25.5%	
	20점	25.5% < 산재최종적용요율	
	※ 매년 근로복지공단에서 고시하는 일반요율에 따라 평가기준은 재산정할 수 있음		
항목구성 내용	○ 산재보험요율은 평가대상 운수회사의 2019년도 산재보험요율을 의미		
조사방법 및 제출서류	○ 근로복지공단에서 통지한 산재보험요율		

2.2 법규위반

2.2.1. 교통법규 위반 건수

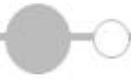
구 분	세 부 사 항		
평가목적	○ 재직 운전자의 교통법규 위반건수를 통해 평가대상기관의 교통안전실태 평가		
배 점	○ 10점		
평가주기	○ 반기(6개월)	항목특성	○ 하향지표
평가기준일	○ 상반기 평가 : 평가시행년도 1월 1일 ~ 5월 31일 ○ 하반기 평가 : 평가시행년도 6월 1일 ~ 11월 30일		
평가내용 (평가산식)	○ 재직운전자 1인당 월평균 교통법규 위반건수 = $\sum \frac{\text{평가기간내 교통법규 위반건수}}{\text{평가기간내 재직운전자수}}$		
평점부여 방 법	○ 교통법규 위반건수 평점방법		
	기준		평점
	교통법규 위반건수 = 0건/인		100
	0건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.01건/인		90
	0.01건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.02건/인		80
	0.02건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.03건/인		70
	0.03건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.04건/인		60
	0.04건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.05건/인		50
	0.05건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.06건/인		40
	0.06건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.07건/인		30
0.07건/인 < 교통법규 위반건수 ≤ 0.08건/인		20	
0.08건/인 < 교통법규 위반건수		10	
※ 2018년 상반기 공시결과를 토대로 10등급의 절대 기준값 제시			
항목구성 내 용	○ 분기별 운수종사자 관리시스템에 등록된 재직 운전자의 도로 교통법 위반건수에 대한 자료 ○ 운전자의 개인차량 운전시 적발된 교통법규위반사항은 제외		
조사방법 및 제출서류	○ 한국교통안전공단 운수종사자 관리시스템 자료 활용(경찰청 데이터 연계주기 1일)		

제3절

공시등급

- 전세버스업체의 교통안전정보 공시등급은 전세버스 교통안전정보 공시요령(국토교통부 훈령 제2018-1137호)의 제12조(평가등급)에 의거하여, 교통안전정보 평가결과에 따라 평가등급을 5개의 등급으로 구분하며, 등급별 기준은 다음과 같음

등급	상 태	점수
1등급	교통안전관리 및 실태가 우수하고, 교통안전 확보 노력이 모범적인 상태	90점이상
2등급	교통안전관리 및 실태가 양호하고, 교통안전 확보가 양호한 상태	90점미만 80점이상
3등급	교통안전관리 및 실태가 보통이며, 교통안전 확보를 위해 부분적 노력이 필요한 상태	80점미만 70점이상
4등급	교통안전관리 및 실태가 저조하며, 교통안전 확보를 위해 적극적인 노력이 요구되는 상태	70점미만 60점이상
5등급	·교통안전관리 및 실태가 저조하여 교통안전확 보를 위한 노력이 제대로 이루어지지 않고 있는 상태 ·교통안전정보 공시 불응 상태	60점미만



별지 양식

[별지 제1호 서식]

교통안전정보 공시항목 재평가 요청서

한국교통안전공단 이사장 귀하

본 운수회사는 아래와 교통안전정보 예비공시 결과에 대해
이의가 있기에 재평가 요청서를 제출합니다.

1. 운수회사명 :
2. 재평가 항목 :
3. 재평가 사유 :

붙임 1. 전세버스 교통안전정보 예비공시 결과서 1부.

20 . . .

[별지 제2호 서식]

전세버스 교통안전정보 예비공시 결과서

1. 개 요

운송사업자명 (주소)		공시등급	_____등급
----------------	--	------	---------

2. 교통안전정보 공시항목 평가표

평가항목	가중치(A)	평가평점(B)	배점(A×B)	산출근거
① 입·퇴사 운전자관리	10			
② 적격 운전자 비율	20			
③ 운전자 교육	15			
④ 차량점검 및 관리	10			
⑤ 첨단안전장치 장착실적	5			
⑥ 운행기록자료 제출	7			
⑦ 운행기록계 위험도분석	3			
⑧ 교통안전도 평가지수	15			
⑨ 산재보험요율	5			
⑩ 교통법규위반건수	10			
계	최종점수 (100점 만점)	10		

산출근거

1. 평점 산출 근거를 기재할 수 있다.

[별지 제3호 서식]

전세버스 교통안전정보 공시항목 평가결과서

1. 개요

운송사업자명 (주소)		공시등급	_____등급
----------------	--	------	---------

2. 교통안전정보 공시항목 평가표

평가항목	가중치(A)	평가평균점(B)	평가등급	배점(A×B)	비고
① 입·퇴사 운전자관리	10				
② 적격 운전자 비율	20				
③ 운전자 교육	15				
④ 차량점검 및 관리	10				
⑤ 첨단안전장치 장착실적	5				
⑥ 운행기록자료 제출	7				
⑦ 운행기록계 위험도분석	3				
⑧ 교통안전도 평가지수	15				
⑨ 산재보험요율	5				
⑩ 교통법규위반건수	10				
계	최종점수 (100점 만점)	10			

비고

1. 기본점수(10점), 항목별 평균점수, 미제출 여부 등을 표기할 수 있다.



부록

1. 조사항목 및 공시항목 선정 과정

1. 관련 법규 검토

- 전세버스운송사업자에 대한 교통안전정보 공시는 지난 2017년 12월 개정된 여객자동차 운수사업법(제20조의2 본조신설)에 근거하고 있으며, 동법 시행규칙 제43조의2에서 교통안전정보 공시를 위해 평가할 내용에 관하여 구체적으로 명시하고 있음

여객자동차 운수사업법

- 제20조의2(여객자동차 운수사업자와 관련된 교통안전정보의 공시)** ① 국토교통부장관은 여객자동차 운수사업용 자동차를 이용하려는 자에게 여객자동차 운수사업자와 관련된 교통안전정보를 공시할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 교통안전정보의 대상 및 기준, 공시의 방법 및 절차 등에 필요한 사항은 **국토교통부령**으로 정한다.[본조신설 2017. 12. 26.]

여객자동차 운수사업법 시행규칙

- 제43조의2(교통안전정보 대상 및 평가 항목 등)** ① 법 제20조의2제1항에 따른 교통안전정보의 공시 대상은 전세버스운송사업자로 한다.
- ② 제1항에 따른 교통안전정보(이하 "교통안전정보"라 한다)는 다음 각 호의 사항을 종합하여 평가한다.
1. 교통안전관리: 교통안전 관련 조직 구성·운영, 교통업무 종사자 관리, 차량 점검 및 운행 관리, 교통사고 조사·처리 등 교통안전의 관리
 2. 교통안전실태: 교통사고, 법규 위반 등 교통안전의 실태
- ③ 교통안전정보 평가는 서류심사와 현장심사의 방법으로 한다.
- ④ 교통안전정보는 반기마다 평가하여 공시한다. 다만, 국토교통부장관이 필요하다고 인정하는 경우 분기마다 평가하여 공시할 수 있다.
- ⑤ 교통안전정보는 「한국교통안전공단법」에 따른 한국교통안전공단(이하 "한국교통안전공단"이라 한다)의 인터넷 홈페이지 등에 공시한다.
- ⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 교통안전정보의 평가 및 공시에 필요한 세부적인 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.
- [본조신설 2018. 6. 22.] [시행일 : 2019. 1. 1.] 제43조의2

2. 전세버스 관련 유사평가 제도 검토

- 전세버스 교통안전정보 공시를 위한 평가항목을 개발하기 위해 관련 유사 제도의 평가항목 및 점검항목 등을 검토하였음

1) 전세버스 운수사업자에 대한 경영 및 서비스 평가

평가 부문	평가 영역	평가항목	배점	환산	항목 특성	자료 수집	
경영 평가 (100)	경영 관리 (60)	1. 산재보험요율	10	2	정량	업체	
		2. 운전자 이직률	20	4	정량	공단	
		3. 운전자 임금	10	2	정량	업체	
		4. 운전자 복리후생지원	10	2	정량	업체	
		5. 친환경 추진노력	10	2	정성	업체	
		소 계	60	12	-		
	재무 관리 (40)	1. 부채비율	20	4	정량	업체	
		2. 유동비율	10	2	정량	업체	
		3. 매출액 영업이익률	10	2	정량	업체	
		소 계	40	8	-		
	합 계			100	20	-	
	서비스 평가 (100)	운행 관리 (20)	1. 운행관리 노력	10	8	정성	업체
			2. 대당 행정처분금액	5	4	정량	공단
			3. 일제점검 지적횟수	5	4	정량	공단
소 계			20	16	-		
안전성 (60)		1. 교통안전담당자 지정	5	4	정량	업체	
		2. 운행기록계 제출실적	10	8	정량	공단	
		3. 교통안전도 평가지수	10	8	정량	공단	
		4. 운전자 및 담당자 교육	20	16	정량	업체	
		5. 운전자 자격요건 준수율	5	4	정량	공단	
		6. 운전자 안전운전 관리 노력	10	8	정성	업체	
		소 계	60	48	-		
고객 만족 (20)		1. 고객만족도	10	8	정량	공단	
		2. 자동차 현대화율	5	4	정량	업체	
		3. 서비스개선 노력	5	4	정성	업체	
		소 계	20	16	-		
합 계			100	80	-		

2) 특별교통안전진단(교통수단 안전점검)

구 분	점 검 항 목
일반현황	등록사항(차고지, 영업소) 변경 미신고
	지입·도급제 운영
운전자 관리	운전자 자격요건 부적격자 채용 여부
	종사원 건강진단 실시 여부
	운전정밀검사(신규, 특별) 수검 여부
	운전자 입·퇴사 보고
운행관리	면허·등록 노선위반 운행
	노선도 비치 여부
교육관리	운전자 승무 전 신규교육 실시 여부
	운전자 보수교육 실시 여부
교통사고 관리	교통사고관리 대장 작성 및 관리 여부
	중대교통사고 보고 여부
자동차 관리	난방 및 냉방장치 설치 여부
	안내방송장치 및 정차 신호용 부저 작동 여부
	전자감응장치, 가속페달 잠금장치 설치 및 작동 여부
	차내실내표지판(운행계통도, 회사명, 등록번호, 운전자성명, 불편사항 연락처, 차고지 등)
	좌석안전띠 상태
	소화기, 비상탈출용 망치 등 관리 상태
	타이어 마모기준 초과
	앞바퀴 재생타이어 사용
	차량구조, 장치 임의 변경 등
	정기검사 수검 여부
	정비 작업범위 초과 여부
	운송사업자의 명칭(고속, 우등, 마을버스 등) 표시
	등록번호판 및 등화장치 적정 여부
운행기록계 설치·작동, 기록보관·점검·분석·활용 여부	
기 타	관할관청 지시·개선명령 이행여부
	교통안전관리규정 작성 및 준수여부
	기타 안전에 관련된 위반 사항

3) 교통안전관리규정 심사 기준

- 여객자동차 운송사업자가 작성하여 제출한 교통안전관리규정의 적정성 검토 및 준수여부 확인 심사

대분류	중분류	소분류		
		번호	항 목	
I. 총칙		1	목적	
		2	용어의 정의	
		3	적용범위	
		4	교통안전업무의 우선원칙	
II. 교통안전관리체계	1. 교통안전경영지침	5	기본방침	
		6	교통안전 예산확보	
		7	안전경영 계획	
	2. 교통안전목표수립	8	안전목표	
		9	안전지표	
		10	계량목표	
III. 교통안전관리조직	3. 교통안전관리조직	11	교통안전관리 조직	
		12	임무 및 기능	
		13	회사 교통안전위원회 운영	
	4. 교통안전담당자 지정	14	교통안전담당자 지정	
		15	교통안전담당자 자격요건	
		16	교통안전담당자의 직무	
		17	교통안전담당자의 변경에 대한 조치	
		18	교통안전담당자의 직무대리	
		5. 안전관리대책의 수립 및 추진	19	교통안전관리 시행
			20	교통안전관리 점검
21	교통안전계획 추진결과 평가 및 개선방안			
IV. 교통안전관리내용	6. 교통안전과 관련된 자료 및 정보의 보관·관리	22	교통안전 자료·통계 및 정보의 종류	
		23	교통안전 자료 보관·관리	
		24	교통안전관리 프로그램의 관리	
		25	교통안전 자료 제출	
		26	교통안전 자료의 활용	
	7. 사업장 내 교통안전시설 및 장비	27	시설장비의 현황 및 유지 관리	
		28	시설장비의 확충·개선·현대화	
		29	시설장비의 점검·정비·검사	
30		시설장비의 성능 및 안전도 확보		

대분류	중분류	소분류		
		번호	항 목	
	8. 교통수단의 관리	31	교통수단의 점검 및 정비	
		32	정비담당자의 임무	
		33	교통수단의 보관 및 관리	
		34	교통수단의 운행전 점검	
		35	운행기록계 관리	
		36	운행기록의 보관	
		37	운행기록의 분석	
		38	운행기록 분석결과의 활용	
		39	운행기록의 제출	
		40	운행경로 조사	
		41	운전기준도	
		42	운행일지	
		43	배차 및 배차조정	
		9. 교통업무 종사자의 관리	44	운전자의 채용
			45	적정운전자 확보
46	승무금지			
47	과로운전 금지			
48	건강관리			
49	운전자 지도			
50	운전자지도 계획의 수립			
51	운전자 지도내용의 보존			
10. 교통안전 교육·훈련	52	교육훈련계획의 수립		
	53	교육일지의 작성		
	54	법정교육 미이수자에 대한 조치		
	55	교육효과 측정		
V. 교통사고 원인조사 및 처리	56	교통사고 현장에 대한 조치		
	57	교통사고 원인분석		
	58	교통사고 보고 및 자료 보관		
	59	교통사고지수 관리		
VI. 고객만족 및 서비스	60	고객만족 및 서비스 항목		
	61	고객만족 및 서비스 교육·점검		

4) 전세버스 교통안전 정보서비스

- 이용자가 이용하고자 하는 전세버스 운전자 및 차량에 대한 교통안전정보를 운수회사에 의뢰하면 운수회사는 공단의 교통안전정보제공 시스템을 활용하여 운전자 및 차량의 교통안전정보를 의뢰인에게 제공하는 서비스
- 서비스 제공내용
 - 운전자 정보 : 채용일, 운전자의 교육이수일, 버스운전 자격유무, 음주운전 적발일, 교통법규위반일
 - 차량 정보 : 자동차 소유자명, 최초등록일(차령), 책임보험 종료일, 종합보험 종료일, 자동차검사 만료일

운전자 정보	설명	결과표시
1. 채용일	1. 해당회사에 입사 등록되지 않은 운전자는 정보를 제공할 수 없음	입사일자 (예시:14.08.26)
2. 운전자의 교육이수일(조회일 기준 2년 이내 사항에 한하며, 다른 회사에서 이수한 내용포함)	1. 운전자의 교육(체험교육, 신규교육, 보수교육 등 교통안전교육에 한함) 일자가 있는 경우에 기록 - 2개 이상인 경우 모두 표시	(예시 : 14.8.25(16H))
	2. 교육일자가 없는 경우	-
3. 버스운전 자격유무	1. 버스자격증을 미취득한 경우	자격 미취득
	2. 운전정밀적성검사 중 신규검사를 받지 않은 경우	신규 미수검
	3. 운전정밀적성검사 중 특별검사를 받지 않은 경우	특별 미수검
	4. 이용기간에 운전면허가 정지기간이 포함된 경우	운전면허 정지
	5. 현재 운전면허가 취소된 경우	운전면허 취소
	6. 모든 사항이 적정한 경우	유
4. 음주운전 적발일(1년 이내 사항)	1. 조회일 기준으로 과거 1년 이내의 음주운전 기록이 있는 경우 - 2개 이상인 경우 모두 표시	해당일자 (예시:14.08.26)
	2. 음주운전 기록이 없는 경우	-
5. 교통법규 위반일(1년 이내 사항)	1. 조회일 기준으로 과거 1년 이내의 교통법규 위반 기록이 있는 경우 - 2개 이상인 경우 모두 표시	해당일자 (예시:14.08.26)
	2. 음주운전 기록이 없는 경우	-

차량 정보	설명	결과표시
1. 소유자명	1. 계약한 운송사업자와 자동차 소유자가 일치하는 경우	소유자명
	2. 계약한 운송사업자와 소유자가 다른 경우	소유자명
2. 최초등록일	1. 최초 등록일을 조회하여 조회일과 비교하여 차령도 함께 기록 - 차령은 등록일자와 조회일 기준만으로 표기하되 월 단위는 버림 · 1년이 안된 경우 : 1년 · 5년 10개월 경과 : 5년	최초등록일 (예시 : 12.08.26(2년))
	2. 자동차의 차령이 이용기간 전 또는 이용 기간중에 만료되는 경우	차령초과
3. 책임보험 종료일 4. 종합보험 종료일	1. 이용기간 이후에 책임(종합)보험이 종료되는 경우	만료일 (예시:14.08.26)
	2. 이용기간 이전에 책임(종합)보험이 종료되는 경우	만료일 (예시:14.08.26)
	3. 보험개발원 자료가 정상적으로 조회되었으나 보험이 가입되지 않은 경우	-
	4. 조회결과 조회일 기준으로 이미 보험 만료일이 지난 경우	보험기간만료
	5. 보험개발원과 전세버스 공제조합간 전산 장애 등으로 인해 보험가입 여부가 조회되지 않은 경우	보험 미확인
5. 자동차검사 만료일	1. 검사만료일이 이용기간 이후에 만료되는 경우 - 만료일과 이용기간 비교시 검사 기간(31일)을 만료일에 합산하여 비교	만료일 (예시:14.08.26)
	2. 검사만료일에 31일을 더해도 이용기간 이전에 만료되는 경우	만료일 (예시:14.08.26)

3. 조사 및 공시항목 개발

- 여객자동차 운수사업법 시행규칙 제43조의2에서 교통안전정보 공시를 위해 평가해야 할 내용으로 명시한 교통안전관리와 교통안전실태를 크게 평가 부문으로 대분류하고, 각 부문별로 명시되어 있는 내용을 평가 영역으로 중분류함
 - 교통안전관리 : 교통안전 관련 조직, 교통업무 종사자 관리, 차량 점검 및 관리, 운행 관리, 교통사고 관리
 - 교통안전실태 : 교통사고, 법규 위반
- 평가영역별로 세부적인 평가항목은 전세버스 관련 유사제도에서 기 평가·점검·심사하고 있는 항목으로 구성하되, 자료 취득이 용이하고 계량 평가가 가능한 항목으로 구성함
- 첨단안전장치 장착 실적과 운행기록계 위험도 분석 항목은 기존 유사제도에서 평가·점검·심사되는 항목은 아니나, 차로이탈경고장치 및 비상자동제동 장치는 장착 시 교통사고를 예방할 수 있고, 운행기록계 위험도 분석은 안전운전을 하도록 유도 할 수 있음
- 따라서, 전세버스 업계의 자율적인 교통안전 관리 추진이라는 전세버스 교통안전정보 공시제도의 목적을 달성하기 위해 꼭 필요한 항목이라 판단하여 포함하였음
- 여객자동차 운수사업법 시행규칙 제43조의2에서 명시한 내용을 토대로 전세버스 관련 유사제도 검토, 관련 업무담당자 및 지역본부 담당자로 구성된 TF 회의를 통해 2개 분야-7개 영역-15개 항목을 전세버스 교통안전정보 조사항목으로 선정함
- 다만, 2019년 2월 처음으로 시행하는 교통안전정보 공시를 위한 평가에서는 도출된 조사항목을 모두 조사하여 검증하기엔 시간적인 한계 등으로 일부 항목에 대해서만 평가하여 공시하고자 함

<전세버스 교통안전정보 조사항목 및 '19년 평가 반영여부>

평가 부문	평가 영역	평가항목	유사제도	'19평가 반영유무
교통 안전 관리	교통안전 조직	1. 교통안전 관리조직 구성	교통안전관리규정 심사	×
		2. 교통안전담당자 지정	경영 및 서비스 평가 교통안전관리규정 심사	×
	운전자 관리	1. 입·퇴사 운전자 관리	특별교통안전진단 교통안전관리규정 심사 교통안전정보 서비스	○
		2. 적격운전자 보유비율	경영 및 서비스 평가 특별교통안전진단 교통안전정보 서비스	○
		3. 운전자 교육	경영 및 서비스 평가 특별교통안전진단 교통안전정보 서비스	○
	차량점검 및 관리	1. 차량 점검 및 관리	경영 및 서비스 평가 특별교통안전진단 교통안전관리규정 심사 교통안전정보 서비스	○
		2. 첨단안전장치 장착 실적	-	○
	운행 관리	1. 운행기록자료 제출	경영 및 서비스 평가 특별교통안전진단 교통안전관리규정 심사	○
		2. 운행기록계 위험도 분석	-	○
	교통사고 관리	1. 교통사고 관리대장	교통안전관리규정 심사 특별교통안전진단	×
2. 중대사고 발생보고				
교통 안전 실태	교통사고	1. 교통안전도 평가지수	경영 및 서비스 평가	○
		2. 산재보험요율	경영 및 서비스 평가	○
	법규위반	1. 교통법규 위반건수	교통안전정보 서비스	○
		2. 행정처분금액	경영 및 서비스 평가	×

2. 공시항목 가중치 산정

- 전세버스 교통안전정보 공시를 위한 평가 항목간의 상대적 중요도에 대한 가중치를 산출하기 위하여 계층화 분석과정(AHP : Analytic Hierarchy Process)을 수행함

1. AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석기법 개요

- AHP(계층화 분석과정)는 2개 이상의 선택 대안에 대한 우선순위 또는 중요도를 분석해 의사결정을 지원하는 최적의 도구로서, 목표 또는 사안의 중요도를 계층적으로 나누어 쌍대비교 함으로써 각 대안들의 중요도를 결정하게 됨. 여기서, 계층화란 상·하의 개념을 의미함
- AHP는 문제해결을 위한 효과적인 인간의 사고는 몇몇 원리가 지켜진다는 특징에 착안하여 개발된 의사결정방법으로 인간 사고의 세 가지 원리는 다음과 같음
 - 첫 번째, 어떠한 현상을 동질성을 가진 부분으로 나누고, 다시 더 작은 부분으로 나눔으로써 많은 정보를 구조화하여 보다 완벽한 전체 시스템을 구성, 효과적으로 사고할 수 있는 계층적 구조설정(Hierarchical Structuring)의 원리
 - 두 번째, 관측한 항목간의 관계를 인식하고 유사한 항목들을 짝으로 묶어 특정기준에 대비, 비교하며 짝을 이루는 구성인자 사이의 선호도를 판단하는 상대적 중요도 설정(Weighting)의 원리
 - 세 번째, 특정 기준이 있을 경우 생각이나 항목들의 관계 강약을 그 기준에 따라 일관성 있게 구성하는 논리적 일관성(Consistency)의 원리
- AHP 분석의 장점은 개념적으로 다루기 쉬우며, 계층적 평가구조를 가지고 있어 평가 문항의 이해가 쉽고 집단의 의사결정 방법을 제공 한다는 것임

2. AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석과정

1) 평가 목표 설정 및 주요 요인 열거

- 우선 계층구조를 설정하기 위해 평가 목표와 대안을 명확히 하고, 평가에 중요한 요인들을 도출함
- 요인 도출을 위해선 브레인스토밍을 통해 머리 속에 떠오르는 관련 항목들을 나열하거나 설문조사나 인터뷰 등을 통해 전문가의 지식을 반영하기도 하고, 문헌조사를 통해 연구결과에서 요인들을 도출할 수도 있음

2) 구조화

- 전 단계를 통해 파악한 요소들 사이의 종속관계를 찾아내고 군집화하여 최상위 계층(level 0)에는 평가 목표를 명시해 둠
- 그 다음 계층(level 1)엔 목표에 영향을 미친다고 파악된 평가 요소를, 그 다음 계층(level 2)에는 세부 평가기준들을 나타내고 최하위 수준에는 평가 대안들을 위치시킴

3) 쌍대비교 (pairwise comparison) 행렬 생성

- 우선 평가요소 계층(level 1~)들 각각에 대해 쌍대비교를 수행하여 의사결정자로부터 쌍대 비교치를 얻는 데는 다음과 같은 구간 척도를 사용함

<쌍대비교 기준 수치>

중요 정도	수치
A와 B가 동등	1
A가 B보다 약간 중요	3
A가 B보다 중요	5
A가 B보다 매우 중요	7
A가 B보다 절대적으로 중요	9

- 각 평가요소 계층에 대해서 얻어진 쌍대 비교치에 대해서 $a_{ij}=w_i / w_j$ 와 같은 수식으로 각 행렬 요소값을 계산하여 쌍대행렬을 생성함. 즉 다음과 같이 계산함

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \text{L} & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \text{L} & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & \text{L} & a_{3n} \\ \text{M} & \text{M} & & \text{M} \\ a_{n1} & a_{n2} & \text{L} & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \text{L} & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \text{L} & w_2/w_n \\ w_3/w_1 & w_3/w_2 & \text{L} & w_3/w_n \\ \text{M} & \text{M} & & \text{M} \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \text{L} & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

4) 평가요소간의 상대적 중요도 계산

- 요소들의 상대적 중요도는 일반적으로 합이 1인 가중치(Weight) 들로 나타냄
- 즉, n개의 요소가 있는 경우엔 아래와 같이 벡터 형태로 표현 될 수 있음

$$W^T = (w_1, w_2, \text{L}, w_n), w_i \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1$$

- 그리고 이 가중치 벡터 W는 다음과 같은 고유치 문제(eigenvalue problem)를 풀어서 도출해 낼 수 있음
- λ_{\max} 는 고유치 중 가장 큰 것을 말하며 이에 대응하는 고유벡터가 가중치 벡터 W가 된다. A는 쌍대행렬임

$$A'W = \lambda_{\max} W$$

5) 대안들 사이의 상대적 중요도 계산

- 각 요소들에 대한 대안들의 중요도를 얻기 위해서 4)평가요소간의 상대적 중요도 계산에서와 동일한 과정을 수행함으로써 대안들의 상대적 중요도를 나타내는 가중치 벡터를 산출함

6) 총 중요도 (만족도) 계산

- 4)평가요소간의 상대적 중요도 계산에서 얻은 요소들 사이의 중요도와 5)대안들 사이의 상대적 중요도 계산에서 얻은 각 요소에서의 대안들간의 중요도를 벡터곱함으로써 각 대안의 만족도를 산출해 낼 수 있음
- 이 값을 비교하여 대안들을 평가함

7) 논리적 일관성 검토

- CI와 CR값을 다음 수식을 통해 계산하며 이때, CR값이 10% 이상이 되면 의사결정자의 결정과정에 일관성이 결여되어 있다고 판단하고 3)쌍대비교 (pairwise comparison) 행렬 생성에서부터의 과정을 다시 반복함

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$$

$$CR = CI / RI, \text{ where } RI : \text{random index}$$

3. AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석을 위한 계층구조도

- 평가부문은 교통안전관리 부문과 교통안전실태 부문으로 나뉘며, 부문별 가중치는 연구진 및 전문가 협의를 통해 70대 30을 적용하고, AHP조사를 통해 각 부문별 영역과 항목의 가중치를 산정하기로 함
- 교통안전관리 부문은 운전자 관리 영역과 차량점검 및 관리 영역, 운행관리 영역으로 구성되어 있으며, 각각의 영역은 다음과 같은 항목으로 구성됨
 - 운전자 관리 영역 : 입·퇴사 운전자 관리, 유자격 운전자 보유비율, 운전자(법정의무)교육 참석률
 - 차량점검 및 관리 영역 : 차량점검 및 관리, 첨단안전장치 장착실적
 - 운행관리 영역 : 운행기록계 제출, 운행기록계 위험도 분석
- 교통안전실태 부문은 교통사고 영역과 법규위반 영역으로 구성되어 있으며, 각 영역은 다음과 같은 항목으로 구성됨
 - 교통사고 : 교통안전도 평가지수, 보험요율
 - 법규위반 : 교통법규 위반건수
- 각 부문-영역-항목별 AHP분석 계층구조는 다음과 같음

부문	교통안전관리						교통안전실태			
영역	운전자 관리			차량점검 및 관리		운행관리		교통사고	법규 위반	
항목	입·퇴사 운전자 관리	적격운전자 비율	운전자 교육 참석율	차량점검 및 관리	첨단안전장치 장착실적	운행기록 자료 제출	운행기록계 위험도 분석	교통안전도 평가지수	산재보험요율	교통법규 위반건수

4. AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석 결과

- AHP 분석을 위하여 전문가 조사를 수행하였으며, 설문 결과를 바탕으로 업종별 각 영역 및 항목별 가중치를 산출한 결과는 다음과 같음

평가 부문	평가 영역	평가항목	가중치 (배점)
교통 안전 관리	운전자 관리	1. 입·퇴사 운전자 관리	10
		2. 적격 운전자 비율	20
		3. 운전자 교육 참석률	15
		소 계	45
	차량점검 및 관리	1. 차량 점검 및 관리	10
		2. 첨단안전장치 장착 실적	5
		소 계	15
	운행관리	1. 운행기록자료 제출	3
		2. 운행기록계 위험도 분석	7
		소 계	10
합 계			70
교통 안전 실태	교통사고	1. 교통안전도 평가지수	15
		2. 산재보험요율	5
		소 계	20
	법규위반	1. 교통법규 위반건수	10
	합 계		

- 교통안전 관리 부문(70점)의 영역별 가중치는 운전자관리 45점, 차량점검 및 관리 15점, 운행 관리 10점으로 운전자 관리 영역이 가장 중요한 영역으로 분석되었음
- 운전자 관리 영역 45점 중에서는 적격운전자 비율이 25점으로 가장 중요한 항목으로 나타났으며, 입·퇴사 운전자 관리와 운전자 교육 참석률이 각각 10점과 15점으로 산출되었음
 - 차량점검 및 관리 영역에서는 차량점검 및 관리 항목이 10점, 첨단 안전장치 장착 실적이 5점으로 산출되었음

- 운행 관리 영역에서는 운행기록계 제출이 3점, 제출된 운행기록계 자료 분석을 통한 위험도 분석이 7점으로 산출되었음. 이는 운행기록계 자료 분석을 통한 위험도 분석결과를 더욱 중요하다고 판단할 수 있으나, 전세버스 업계 특성상 자료제출이 잘 이루어지지 않는 점을 고려하여 전세버스 운송조합 연합회와 공단내부 회의를 통해 배점을 변경토록 함(운행기록제출이 7점, 위험도분석이 3점)
- 교통안전실태 부문의 영역별 가중치는 교통사고 20점, 법규위반이 10점으로 산출되었으며, 교통사고 영역에서 교통안전도 평가지수는 15점, 산재보험요율은 5점으로 산출되었음

4. AHP 설문지

**전세버스 교통안전정보 공시를 위한 평가항목에 대한
중요도(가중치) 분석 설문조사**

안녕하십니까?

한국교통안전공단과 서울시립대에서는 「전세버스 운수사업자에 대한 경영 및 서비스 평가 효율화 방안 연구」를 수행하고 있으며, 본 과제의 일환으로 지난 연말 개정된 여객자동차 운수사업법 제20조의2에 의한 ‘전세버스 운수사업자에 대한 교통안전정보 공시제도’ 시행을 위해 ‘전세버스 교통안전정보 공시 사무편람’을 개발하고 있습니다.

본 설문은 전세버스의 운수사업자의 교통안전정보 공시를 위한 평가지표에 있어 교통안전관리 및 교통안전실태 부문별로 영역간, 항목간의 중요도(가중치)를 판단하기 위해 작성되었습니다.

이를 위해 무엇보다도 실무진과 교통 전문가들의 의견을 반영하는 일이 중요하다고 판단되어 요청드리오니, 귀하의 풍부한 경험과 지식을 바탕으로 질문에 대한 응답을 부탁드립니다.

아울러 응답해주신 내용은 「통계법」 제13조(비밀의 보호)에 따라 엄격히 보호되며, 수집된 조사내용은 익명으로 처리하여 선생님께서 조금의 불이익이 없도록 처리할 것을 약속드립니다.

2018. 11.

한국교통안전공단	교통조사평가처	○○○	처장
한국교통안전공단	교통조사평가처	○○○	선임연구원 000-000-0000
공동연구진	서울시립대학교	○○○	연구교수 000-000-0000
공동연구진	서울시립대학교	○○○	박사수료 000-000-0000

I. 계층 구조도

- 다음은 본 설문의 목적인 “전세버스 교통안전정보 공시를 위한 평가지표 중요도 분석”과 관련하여 이해를 돕고자 구성한 평가 부문-영역-항목 간 계층구조도입니다.
- 아래 계층 구조에서 나타내었듯이 전세버스 교통안전정보 공시를 위한 평가지표는 2개 부문-7개 영역-15개 항목으로 세분화 되어 있습니다.
- 그러나, 교통안전조직, 교통사고관리 등 일부 항목은 평가를 위한 **자료 취득과 증빙자료 확인 및 현장실사 등의 어려움**으로 당장 시행을 앞두고 있는 2019년 2월 평가에는 반영하기가 다소 어려워, 객관적인 자료 확보가 가능한 **항목 위주로 평가를 시행**하게 됩니다.
- 이에, 본 설문에서는 **2019년 반영 가능한 항목에 한하여 상대적 중요도(가중치) 조사**를 하 고자 합니다.

부문	영역	항목	평가 기준	'19평가 반영유무	
교통 안전 관리	교통 안전 조직	교통안전 관리조직 구성	○ 교통안전 관리조직 구성 여부 ○ 교통안전 관리조직의 임무 및 기능 부여 유무	×	
		교통안전담당자 지정	○ 교통안전담당자 지정여부 ○ 교통안전담당자 자격 보유여부	×	
	운전자 관리	입·퇴사 운전자 관리	○ 매월 입·퇴사자에 대하여 익월 5일까지 해당 조합 신고 여부 ○ 미보고 운전자의 자율등록 여부	○	
		적격 운전자 비율	○ 운전정밀검사(신규, 특별, 자격유지) 미수검사 ○ 버스자격 유효자 비율(정지, 취소 등 제외)	○	
		운전자 교육	○ 법정교육(신규·보수) 참석여부 ○ 8주이상사고자 체험교육 참석 여부	○	
	차량 점검 및 관리	차량 점검 및 관리	○ 차량정기점검 수검 비율	○	
			○ 운행전 차량 점검 실시 여부 ○ 차량정기검사 적합 비율	×	
		첨단안전장치 장착 실적	○ 첨단안전장치(차로이탈경고 장치 및 비상자동제동 장치 장착률)	○	
	운행 관리	운행기록자료 제출	○ 운행기록계 제출 실적	○	
		운행기록계 위험도 분석	○ 제출된 운행기록계 자료 분석을 통한 위험도 산출	○	
	교통 사고 관리	교통사고 관리대장	○ 교통사고 기록 유지·관리 여부 ○ 중상이상 사고의 사고원인 분석 여부	×	
		중대사고 발생 보고	○ 중대사고 발생보고 준수율	×	
	교통 안전 실태	교통 사고 발생	교통안전도 평가지수	○ 연간 교통사고 발생 현황을 토대로 교통안전도 평가지수 산출	○
			산재보험요율	○ 근로복지공단에서 결정한 산재보험요율	○
		법규 위반	교통법규 위반건수	○ 재직 운전자의 교통법규 위반건수	○
행정처분금액			○ 여객자동차운수사업법 위반 행정처분현황	×	

II. 설문 응답시 유의사항

- AHP 분석에서는 분석의 부산물로 비일관도 지수가 생성됩니다. 비일관도 지수가 0.15 이상이 될 경우 응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단되어 재설문을 하게 됩니다. 비일관도 지수가 높게 나오는데는 크게 다음과 같이 두 가지 경우가 해당됩니다.

예) 1. $A > B$: A가 B보다 2배 중요하다고 응답
 2. $A \gg C$: A가 C보다 4배 중요하다고 응답
 → $B > C$ 라고 응답해야 함.

- [원인 1] 서수적 일관성 결여 : $A > B > C$ 의 순위가 바뀌게 응답
- [원인 2] 기수적 일관성 결여 : 위 예에서 B가 C보다 2배 중요하다고 응답하지 않은 경우

III. 평가기준별 상대적 중요(가중치)도 조사

- 귀하는 평가부문간, 영역간, 항목간 가장 큰 영향을 미치는 내용에 대한 의사 결정을 내려야 합니다. 즉 두 평가항목에 대하여 어느 것이 얼마나 더 큰 중요도(가중치)를 가지는지에 대하여 체크해 주시기 바랍니다.

예 1) 교통안전실태 부문의 평가영역들 중 어느 영역이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 영역	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 영역
교통사고 발생	⑨	⑧	■	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	법규위반

예 2) 교통안전관리 부문 운전자관리 영역 하위 평가항목들 중 어느 항목이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 항목	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 항목
적격운전자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	■	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	입·퇴사 운전자관리
적격운전자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	■	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운전자 교육
입·퇴사 운전자관리	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	■	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운전자 교육

1. 교통안전관리 부문

1-1. 평가영역간 중요도

교통안전관리 부문의 **평가영역**들 중 어느 영역이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 영역	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 영역
운전자관리	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	차량점검 및 관리
운전자관리	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운행관리
차량점검 및 관리	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운행관리

1-2. 평가항목간 중요도

교통안전관리 부문 **운전자관리 영역 하위 평가항목**들 중 어느 항목이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 항목	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 항목
적격운전자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	입·퇴사 운전자관리
적격운전자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운전자 교육
입·퇴사 운전자관리	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운전자 교육

교통안전관리 부문 **차량 점검 및 관리 영역 하위 평가항목**들 중 어느 항목이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 항목	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 항목
차량점검 및 관리	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	첨단안전장치 장착 실적

교통안전관리 부문 **운행 관리 영역 하위 평가항목**들 중 어느 항목이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 항목	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 항목
운행기록 자료 제출	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운행기록계 위험도 분석

2. 교통안전실태 부문

2-1. 평가영역간 중요도

교통안전실태 부문의 평가영역들 중 어느 영역이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 영역	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 영역
교통사고 발생	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	법규위반

2-2. 평가항목간 중요도

교통안전실태 부문 교통사고 영역 하위 평가항목들 중 어느 항목이 더 중요하다고 생각하십니까?

평가 항목	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	평가 항목
교통안전도 평가지수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	산재보험요율

♣ 감사합니다.

3. 통계기법 적용 평점 산출 기준 개발

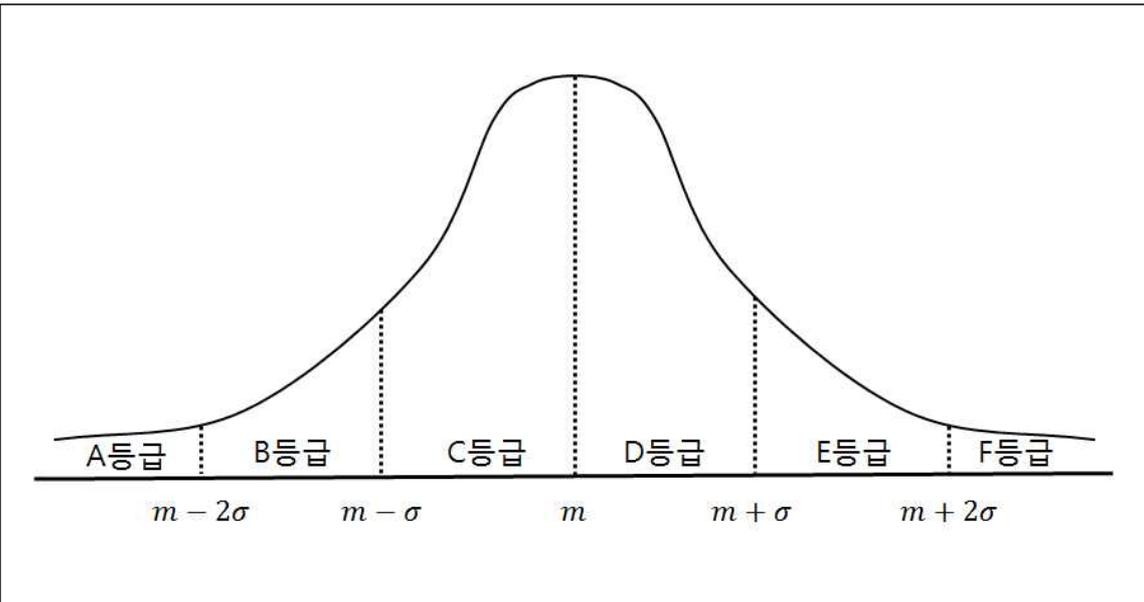
- 운행기록계 위험도 분석, 교통안전도 평가지수, 산재보험요율 및 교통법규 위반건수 등 4개 항목은 평가기준이 되는 최고목표(또는 최저목표)에 대한 최고·최저치의 이론적인 값을 산출하기 어려워 과거실적을 기준으로 통계분포에 의한 방법을 적용하였음
- 실적치의 분포가 정규분포를 따른다는 가정하에 평균값을 기준으로 표준편차 차이에 따른 등급 기준을 제시하였음
- 이때, 정규분포를 활용한 등급부여방식이 적절하고 항목별로 타당한 것인지, ②산재보험요율 같은 경우 전체 운수회사 1,500여 개 중 현재 자료취득이 가능한 185개 운수회사 자료만을 활용하여 산정하였는데, 이렇게 나온 기준이 전체 운수회사를 대표할 수 있는 값이며 이를 기준으로 적용하여도 타당한 것인가, ③등급에 따른 평점부여가 등급별 타당한 것인가에 대한 전문가 자문의견을 수렴하여 10등급 기준의 절대 기준값을 산출하였음

1. 정규분포에 따른 등급 구분

- 실적치가 정규분포를 따를 때 평균 및 표준편차를 적용하여 분포에 따른 등급 기준을 제시하였으며, 상향·하향지표 성격에 따라 값이 클수록(또는 작을수록) 우수한 운수회사로 판단됨에 따라 $m \pm 2\sigma$ 이상(또는 이하)의 점수(지수)를 받은 운수회사를 최고등급인 A로 판단함
- 이와 같은 방식으로 A~J등급으로 구분 가능하며, 등급별 세부 기준과 평점은 다음과 같음

1. 실적치가 높아질수록 개선되는 평가항목(상향지표) 등급 기준					
등급	기준	평점	등급	기준	평점
A	$m - 2\sigma$ 이하	100	F	m 초과, $m + 0.5\sigma$ 이하	50
B	$m - 2\sigma$ 초과, $m - 1.5\sigma$ 이하	90	G	$m + 0.5\sigma$ 초과, $m + \sigma$ 이하	40
C	$m - 1.5\sigma$ 초과, $m - \sigma$ 이하	80	H	$m + \sigma$ 초과, $m + 1.5\sigma$ 이하	30
D	$m - \sigma$ 초과, $m - 0.5\sigma$ 이하	70	I	$m + 1.5\sigma$ 초과, $m + 2\sigma$ 이하	20
E	$m - 0.5\sigma$ 초과, m 이하	60	J	$m + 2\sigma$ 초과	10

2. 실적치가 낮아질수록 개선되는 평가항목(하향지표) 등급 기준					
등급	기준	평점	등급	기준	평점
A	$m + 2\sigma$ 이상	100	F	$m - 0.5\sigma$ 이상, m 미만	50
B	$m + 1.5\sigma$ 이상, $m + 2\sigma$ 미만	90	G	$m - \sigma$ 이상, $m - 0.5\sigma$ 미만	40
C	$m + \sigma$ 이상, $m + 1.5\sigma$ 미만	80	H	$m - 1.5\sigma$ 이상, $m - \sigma$ 미만	30
D	$m + 0.5\sigma$ 이상, $m + \sigma$ 미만	70	I	$m - 2\sigma$ 이상, $m - 1.5\sigma$ 미만	20
E	m 이상, $m + 0.5\sigma$ 미만	60	J	$m - 2\sigma$ 미만	10



[하향지표인 경우 평균과 표준편차에 따른 평가등급 배분]

- 다만, 평가항목에 따라 평균이 최소값(또는 최대값)에 치우쳐 있어, $m - 2\sigma$ (또는 $m + 2\sigma$)값이 최소값(또는 최대값)을 넘어가거

나, A등급(또는 J등급)이 최소값(또는 최대값)에 근사하지 못할 때에는 위의 A~J 등급 기준에서 표준편차 차이 간격을 평가단에서 조정 할 수 있으며, 이론상 최고·최저 목표치가 있는 값은 해당 값을 A등급으로 고정하고, 나머지 등급에 대한 등급간격을 조정하였음

1) 정규분포에 따른 10등급 평가기준 제시-운행기록계 위험도 평점방법

- 운행기록계 위험도 평점방법의 기초통계자료는 2017년 기준으로 제출된 모든 운수회사의 운행기록계 위험운전횟수 자료이며, 이상치로 판단되는 값은 제거함.
- 평균 및 표준편차 등은 다음 표와 같음

<운행기록계 위험도 평점방법 기초통계량>

구 분	N	최소값	최대값	평균	표준편차
2017년	15,383	0	271.83	48.68	26.92

- 운행기록계자료는 운수회사별로 제출유무와 시기가 상이하어, 년단위의 위험운전행동이 아닌 월단위 기준으로 제출자료를 분석하여 제시함
- 평가등급 배분 방식은 10등급으로 구분하며, 자세한 내용은 다음과 같음

<정규분포 등급 산정 기준에 따른 운행기록계 위험도 평가등급>

등급	기준	내용	평점
A	위험도 ≤ 8.3	$(m=48.68)-1.5(\sigma=26.92) = 8.3$	100
B	$8.3 < \text{위험도} \leq 21.8$	$(m=48.68)-1(\sigma=26.92) = 21.8$	90
C	$21.8 < \text{위험도} \leq 35.2$	$(m=48.68)-(\sigma=26.92)/2 = 35.2$	80
D	$35.2 < \text{위험도} \leq 48.6$	$(m=48.68)$	70
E	$48.6 < \text{위험도} \leq 62.1$	$(m=48.68)+(\sigma=26.92)/2 = 62.1$	60
F	$62.1 < \text{위험도} \leq 75.6$	$(m=48.68)+(\sigma=26.92) = 75.6$	50
G	$75.6 < \text{위험도} \leq 89.0$	$(m=48.68)+1.5(\sigma=26.92) = 89.0$	30
H	$89.0 < \text{위험도}$		10

2) 평균값이 최대값(최소값)에 치우친 경우 10등급 평가기준 제시 -교통안전평가지수 등급

- 교통안전평가지수는 교통사고 발생건수와 사상자수를 기반으로 산출되어지는데, 교통사고의 특성상 발생건수와 사상자수가 발생되지 않을 가능성이 높아 다른 항목들처럼 정규분포를 따르지 않음
 - 교통사고 특성 : 복합적인 원인에 의해 간헐적으로 발생하기 때문에, 영향요인들과 상관성은 존재하더라도 정해진 기간에 꼭 사고가 발생하지 않을 수 있음
 - 전세버스 업종 특성 : 소규모 전세버스운수회사(20대 이하보유)의 비율이 2017년 기준 49.7%로 교통사고 발생확률이 높지 않음
- 업종 특성상 교통안전평가지수가 0점을 기록한 운수회사(미제출 포함)의 비율이 60% 이상임

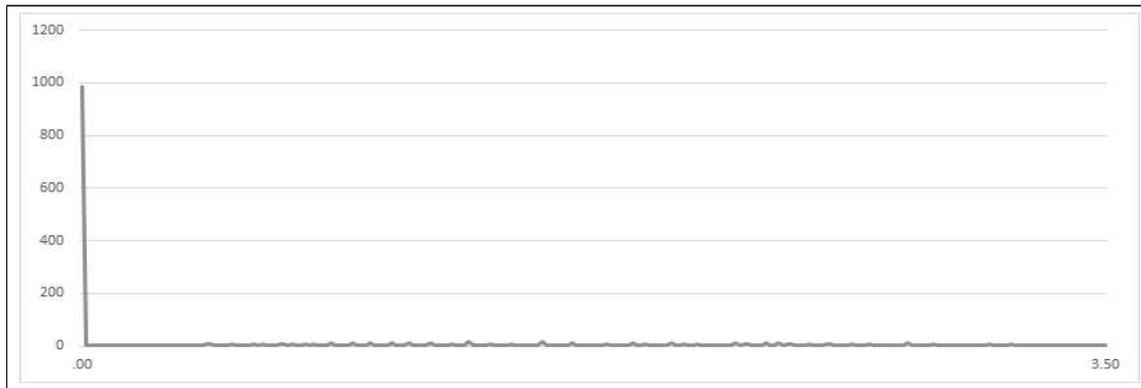
<교통안전평가지수 기초통계량>

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전체 운수회사수	1,641	1,783	1,875	1,870	1,844
교통안전지수 0인 운수회사수	987	1,149	1,208	1,200	1,236
비율	60.1%	64.4%	64.4%	64.2%	67.0%

- 그에 따라 기초통계량도 평균이 최소값인 0점에 치중되어 있는 0.1미만으로 인 것으로 확인됨

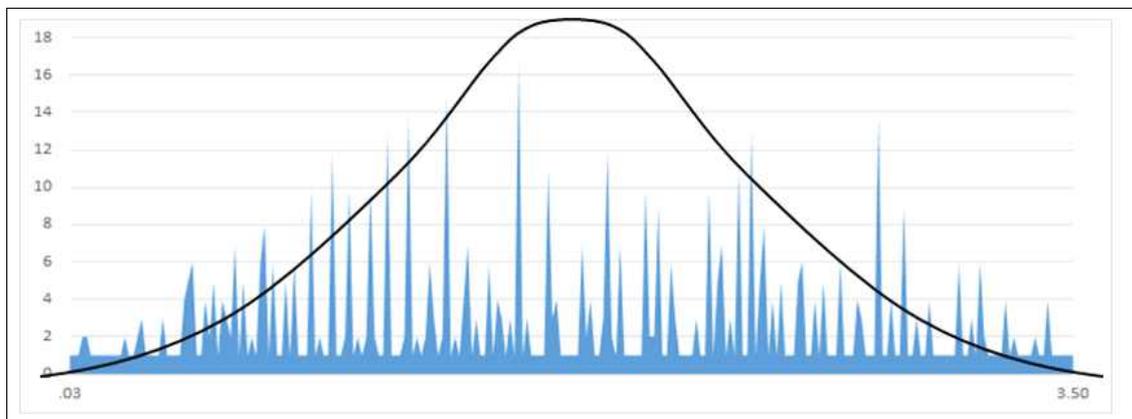
<교통안전평가지수 기초통계량>

구 분	전체 운수회사수	최소값	최대값	평균	표준편차
2013년	1,641	0.00	3.50	0.1128	0.2125
2014년	1,783	0.00	1.75	0.0944	0.1777
2015년	1,875	0.00	2.33	0.0932	0.1849
2016년	1,870	0.00	7.00	0.0907	0.2305
2017년	1,844	0.00	2.33	0.0791	0.1630
평균	9,013	0.00	7.00	0.0877	0.1950



[교통안전평가지수 분포도]

- 이때, 교통안전지수 0인 운수회사를 제외한 분포도를 살펴보면, 다음과 같이 정규분포 형태를 나타내며, 정규성 검증결과에서도 유의확률 0.00으로 정규성분포를 따른다고 판단할 수 있음



[교통안전평가지수 0인 업체를 제외한 분포도]

<교통안전평가지수 0인 업체 제외시 정규성 검정 결과>

구 분	통계량	자유도	유의확률
2013년	.138	608	.000
2014년	.152	608	.000
2015년	.157	608	.000
2016년	.255	608	.000
2017년	.161	608	.000

- 교통안전지수가 0인 운수회사 자료를 제외한 교통안전지수 기초

통계량 분석 결과는 다음과 같으며, 이를 활용하여 교통안전평가 지수 등급을 제시하고자 함

<교통안전평가지수 0인 업체 제외한 기초통계량>

구 분	전체 운수회사수	최소값	최대값	평균	표준편차
2013년	654	0.03	3.50	0.28	0.26
2014년	634	0.02	1.75	0.27	0.21
2015년	667	0.02	2.33	0.26	0.23
2016년	670	0.03	7.00	0.25	0.33
2017년	608	0.02	2.33	0.24	0.20
평균	3,233	0.02	7.00	0.25	0.26

- A등급에 대한 기준은 교통안전지수의 이론상 최저목표치인 0 점으로 고정하고, B~J등급을 평균(m)과 표준편차(σ)를 활용하여 배분함
- 다만, 평균이 최소값 쪽에 치우쳐 있고, $m - 2\sigma$ 값과 $m - 1.5\sigma$ 값이 각각 -0.16과 -0.06으로 실제 도달할 수 있는 값이 아님에 따라 앞에서 언급했던 기준을 그대로 적용하기에는 무리가 있어 B~F등급까지는 정규분포 등급을 적용하고, G~J등급은 $m + 2\sigma$, $m + 4\sigma$, $m + 8\sigma$ 값을 적용하여 산정함

<교통안전평가지수 평가등급기준(2017년 기준 평균, 표준편차값 활용)>

등급	기준	내용	평점
A	$A = 0$	교통사고 0	100
B	$0 < B \leq 0.04$	$(m=0.24) - (\sigma=0.2) = 0.04$	90
C	$0.04 < C \leq 0.14$	$(m=0.24) - 0.5 * (\sigma=0.2) = 0.14$	80
D	$0.14 < D \leq 0.24$	$(m=0.24)$	70
E	$0.24 < E \leq 0.34$	$(m=0.24) + 0.5 * (\sigma=0.2) = 0.34$	60
F	$0.34 < F \leq 0.44$	$(m=0.24) + (\sigma=0.2) = 0.44$	50
G	$0.44 < G \leq 0.64$	$(m=0.24) + 2 * (\sigma=0.2) = 0.64$	40
H	$0.64 < H \leq 1.04$	$(m=0.24) + 4 * (\sigma=0.2) = 1.04$	30
I	$1.04 < I \leq 1.84$	$(m=0.24) + 8 * (\sigma=0.2) = 1.84$	20
J	$1.84 < J$	-	10