



구미 전기상용차 육성방안

2018. 11.

구미 전기상용차 육성방안

1 추진배경 및 목적

□ 산업·환경적 측면

- 국제기구 : 2030년까지 전기차 1억대 보급(파리기후협약)

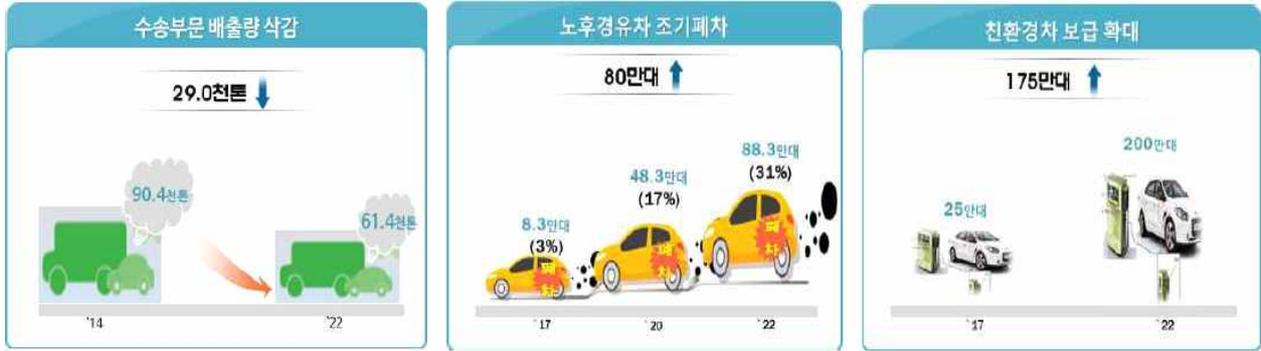
[참고] 파리기후협약(Paris Climate Agreement)

- * 2021년부터 적용, 모든 당사국들은 스스로 결정한 '국가별 자발적 온실가스 감축방안(Intended Nationally Determined Contribution; INDC)'을 이행해야 하며, 5년마다 목표 달성여부를 평가받고 개선된 목표를 제출해야 함

◆ 세계 주요국 온실가스 감축목표 설정내역(2030년까지)

유럽연합	미국	중국	일본	한국
2005년대비 35% 감축	2005년 대비 26-28% 감축	2005년 대비 60-68% 감축 (GDP 단위당 배출량)	2013년 대비 26% 감축	8억 5,100만톤 대비 37% 감축

- 각국정부 : 세계 주요 국가들은 자동차 연비 및 배기가스 규제를 점차 강화, 각국 정부 및 관련업체는 전기자동차 위주로 대체
 - 프랑스·영국·노르웨이·네덜란드·인도 등 2025-2040년 내연기관 자동차 판매금지 릴레이 선언
 - 미국, 일본, 중국은 전기자동차를 차세대 신성장동력으로 선정, 적극적인 지원 정책을 시행(연구개발을 위한 각 국가별 R&D 프로젝트 진행, 충전인프라 투자)
- 생산기업 : 볼보/시트로엥/푸조 등 향후 내연기관차 생산 중단 선언, 다양한 전기차 모델 출시를 위하여 연구개발 투자를 확대
- 한국정부 : 2022년까지 전기차 35만대 보급('17.9월 미세먼지관리 종합대책)
 - 노후경유차 점진적 퇴출 추진(조기폐차 물량 확대, 운행제한 확대 등)
 - 전기·하이브리드차 등 친환경차 보급 확대('22년까지 총 200만대 보급)



□ 지역적 측면

- 구미지역 주력산업 성장성 하락, 실업률 증가로 인해 차세대 신성장동력 산업이 필요
- 대기업 전기·전자 중심 산업구조에서 벗어나 중소기업 기반의 특화 산업 육성을 위한 산업구조의 개편이 요구

- (수출) '13년 367억불에서 '17년 262억불 규모로 감소

* 대기업 전자제품 중심(79%), 중국 및 미국 수출 편중(55.3%)

	'13	'14	'15	'16	'17	연평균 증가율
수출(억불)	363	322	261	217	262	-4.99%

- (산업단지) 공장가동률이 '10년 88.9% 이후 하락세

연도	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
가동률	88.9	84.2	79.0	79.5	73.0	65.6	74.7	69.7	67.4

- (제조업 성장성) 최근 5년간 생산액 및 부가가치액 등 성장성 하락

구분	구미	전국
생산액 증가율	-4.02%	-1.17%
부가가치액 증가율	-2.85%	1.01%

- (일자리) 고용률 감소 추세, 실업률 2배 이상 증가

구분	'12	'17
고용률	62.3%	59.5%
실업률	2.1%	4.4%

□ 국내 상용차 시장동향

- 정부는 점차 강화되고 있는 디젤 엔진 차량 규제, 미세먼지 저감을 위한 대책으로 상용차의 전기화물차로의 전환을 적극적으로 추진
 - 전국 배출량의 12%/대도시 미세먼지 기여도 1위 경유차, 화물차의 93%는 경유화물차
- 국내 화물차 등록은 매년 증가하고 있고, 경유화물차의 약 80%는 1톤 이하의 소형화물차가 차지

□ 상용차 시장규모

- (해외) 2025년까지 글로벌 소·중·대형 하이브리드 및 전기 트럭 연간 225만대 판매 예측, 중국이 글로벌 전체 판매량의 60%를 차지(2025년 전기트럭시장분석보고서)
 - * 도이체포스트(독일) : 향후 4-5년 내 배송차를 전기트럭으로 전면 교체 예정
 - * UPS(미국) : 2022년까지 뉴욕시내 택배차량 전부(1,500대)를 전기트럭으로 전환한다고 발표('17.11월)
 - * 중국 : 물류차량에 대해 추가 구매 지원금 부여, 지역 전역에 자유통행 허가
- (국내) 2017년 전기 상용차(국산·수입) 시장 규모는 12만 2,711대로 전년 동기(11만 5,231대) 대비 6.5% 성장
 - * 2018년 전기자동차 보조금 지원안 개정, 전기상용차 보조금 확대

[참고] 세계 연료별 중·대형 화물자동차 전망(누적대수)

연료종류	2017	2020	2023	2026	2027	연평균 증가율
휘발유	13.6%	11.7%	10.3%	9.2%	8.8%	-0.8
경유	81.3%	82.6%	83.1%	82.9%	82.8%	3.7
하이브리드·전기	0.2%	0.5%	1.1%	1.9%	2.3%	29.5
대체연료	4.9%	5.1%	5.5%	5.9%	6.1%	5.9
전체	100%	100%	100%	100%	100%	3.5

출처: Navigant Research(2017)

□ 국내외 주요업체 현황

○ 해외

테슬라	차종	Semi(36톤)	
	파워트레인	뒤차축에 4개 모터	
	주행거리	483/805km(300/500mi)	
	전력소비량	2kWh/mi	
	Zero to sixty(제로백)	20초(36톤 적재시)	
미쓰비시 후소	차종	eCanter(4.25톤)	
	엔진출력	40kW(53.6마력)	
	배터리	82.8kWh, 리튬이온	
	주행거리	129km	
비야디 (BYD)	차종	T4(1.3톤)	
	배터리	BYD Iron-phosphate battery	
	주행거리	200km	
	최대속력	100km/h	
	충전시간	1.2시간	

○ 국내

현대 자동차	차종	현대 포토(1톤),마이트(2.5톤)	
	배터리	256kWh 고용량 리튬폴리머	
	1회 충전시 주행거리	250~300km	
	용도	도심 주행용	
	출시 예정일	2019년	
르노 삼성차	차종	마스터 픽업(1톤)	
	배터리	22kWh의 리튬이온 배터리 사용	
	1회 충전시 주행거리	250km 이상	
	최고속도	110km/h	
	출시 예정일	2019년	
파워 플라자	차종	라보 피스(0.5톤)	전기트럭(1톤)
	무게/모터	840kg/26kW 인덕션 모터	1,880kg/80kW
	배터리	17.8kWh 리튬이온	40.1kW 리튬이온폴리머
	1회 충전시 주행거리	67.5km	100km
	최고속도	-	130km/h
	충전시간	7~8시간	8시간(완속)
	가격	3,780만원	성능 인증절차中

□ 국내 상용차 등록현황

- '17.12월 기준 승합차 및 화물차 등록대수는 881만 대
 - 화물차는 '15년 이후 매년 증가, 반면 승합차는 매년 감소 추세(특히 자가용 승합차 등록이 크게 감소)
 - 1톤 이하 화물차 등록대수는 228만 대로 80%이상 차지

[표 1] 국내 상용차등록 현황(2017.12월)

(단위: 대)

구분	'17.12월 합계	년간 증감			
		'15.12월	'16.12월	'17.12월	
화물	합계	3,540,323	79,254	59,236	48,150
	관용	30,813	731	782	979
	자가용	3,118,342	74,043	52,093	45,427
	영업용	391,168	4,480	6,361	1,744
승합	합계	867,522	-26,692	-27,781	-25,017
	관용	21,556	956	1,181	1,296
	자가용	720,188	-30,050	-29,767	-26,172
	영업용	125,778	2,402	805	-141
계	8,815,690				

자료: 국토교통부 2017년 12월 자동차 등록자료 통계

[표 2] 국내 화물차등록 현황(2017.12월)

(단위: 대)

	1톤이하	3톤이하	5톤미만	8톤미만	10톤미만	12톤미만	12톤이상	합계
카고형	1,771,964	179,862	130,953	76,533	11,282	9,163	56,500	2,236,257
덤프형	30,684	-	16,005	-	-	6,737	404	53,830
밴형	482,655	-	3,187	233			-	486,075
소계	2,285,303 (82.3%)	179,862 (6.5%)	150,145 (5.4%)	76,766 (2.8%)	11,282 (0.4%)	15,900 (0.6%)	56,904 (2.0%)	2,776,162 (100%)
픽업형	250,303							250,303
특수용도형	513,858							513,858
계								3,540,323

자료: 국토교통부 2017년 12월 자동차 등록자료 통계

[표 3] 화물차 차령 분포(2016년 4분기)

(단위: %)

사업유형	5년 이하	5년 초과~10년 이하	10년 초과
일반화물	25.5	31.6	42.9
개별화물	33.1	36.1	30.8
용달화물	47.3	42.4	10.3
택배	40.1	38.9	21.0

* 일반화물: 5톤이상, 개별화물: 1톤초과 5톤미만, 용달화물: 1톤이하 화물자동차

자료: 한국교통연구원 화물운송시장동향

□ 친환경 자동차 등록 현황

- 정부의 “친환경차 보급 확대 정책”에 따라 친환경 자동차의 등록대수는 급속히 증가
 - 전기차는 '16년 말 등록대수가 10,855대였으나, '17년 말에는 25,108대로 1년 만에 약 2.3배 증가
 - 수소차도 '17년 말 170대로 전년 대비 약 2배 증가, 전체 등록차량 중 친환경차 비중이 1.5%를 넘어서고 있음

[표 4] 국내 친환경 자동차 등록현황(2017.12월)

(단위: 대/비중)

	'11말	'12말	'13말	'14말	'15말	'16말	'17말
전기	344 (0.00%)	860 (0.00%)	1,464 (0.01%)	2,775 (0.01%)	5,712 (0.03%)	10,855 (0.05%)	25,108 (0.11%)
하이브리드	38,482 (0.21%)	75,003 (0.40%)	103,580 (0.53%)	137,522 (0.68%)	174,620 (0.83%)	233,216 (1.07%)	313,856 (1.39%)
수소	-	-	-	-	29 (0.00%)	87 (0.00%)	170 (0.00%)
전체 등록차량	18,437,373 (100%)	18,870,533 (100%)	19,400,864 (100%)	20,117,955 (100%)	20,989,885 (100%)	21,803,351 (100%)	22,528,295 (100%)

자료: 국토교통부 보도자료(2018.1.17.)

[표 5] 국내 전기자동차 차종별 현황

(단위: 대)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018.3	계
화물	-	-	-	-	7	14	26	-	47
버스	-	5	1	-	2	28	86	33	155
초소형	-	-	-	-	-	14	691	499	1,204
승용	-	688	722	1,022	2,747	5,758	13,023	3,724	14,521
단종	338	60	57	53	151	100	-	-	759
계	338	753	780	1,075	2,907	5,914	13,826	4,256	29,849

자료: 한국환경공단, 「전기자동차 보급 및 충전인프라 구축 현황」, 2018.4.

□ 타 지자체 현황

- (서울) 2014년 11월 전국 최초로 도심 택배용, 화물 운송용 트럭으로 전기트럭을 운영하는 시범사업을 6개월 동안 진행
 - 실증사업 이후 2016년부터 0.5톤 전기트럭 6대 보급 중, '19년 택배회사 선호도가 높은 1톤 트럭 출시 상황에 따라 탄력적으로 공급예정
- (대구) 2016년부터 2020년까지 지역기업 대상 전기차 및 자율차 R&D 개발에 총 140억원 투자, 국내 최초로 1톤 전기화물차 생산에 돌입
 - (주)제인모터스는 현대자동차 포터를 개조하여 1톤 전기트럭 '칼마토' 생산, 르노삼성자동차는 대구시 중소·중견기업과 합작하여 1톤 전기트럭 생산 예정, (주)디아이씨 연간 3,000~5,000대 전기트럭 생산계획 발표
 - 2015년 11월 쿠광과 시범사업 협약체결, 2017년 6월 롯데글로벌로지스와 업무협약 체결(2018년 현장배송에 전기트럭 투입 예정)
- (군산) 대창모터스, 기아테크 등 12개 중소기업이 컨소시엄 구성, 다마스 크기의 전기 경상용차 생산 추진
 - GM군산공장(129m²) 부지 일부(30만m²), 중소기업진흥공단 협동화 사업 신청
- (경주) (주)이모솔, 1,500억원 투자해 내수 및 수출용 소형전기트럭, 소형전기버스, 관광용·농업용·산업용을 포함한 소형전기자동차 등 3개 차종 개발 계획
 - 공장 부지 확보, 소형차량 2만 5천대 생산규모의 공장 신설 계획

3

지역 여건 · 강점

□ 자동차부품산업 현황

- 구미시 자동차부품 관련 업체수는 353개, 종사자수는 8,654명
 - 업체수는 전년대비 63개사, 종업원은 전년대비 977명 증가

	업체수(개사)			고용인원	
	계	전년대비	가동	명	전년대비
2017년	353	63	336	8,654	977
2016년	290	51	267	7,677	822
2015년	239	78	225	6,855	1,971
2014년	161	-	137	4,884	-

- 자동차부품산업 기업 현황

구 분	기 업 명
대기업	LS엠트론(주), 코오롱글로벌(주)
중견기업	평화오일씰공업(주), (주)태평양금속, (주)KH바텍, (주)케이이씨, (주)존슨컨트롤즈델코배터리, (주)남선알미늄 등
중기업	덕우전자(주), 주광정밀, 신화정밀(주), (주)TSR, (주)오리엔트 정공, (주)대철, (주)세진디지털통신, (주)성호철강, (주)세바 등

□ 전기자동차 Value chain별 기업현황

- 구미지역 내 전기자동차 부품 및 소프트웨어, 소재 관련 기업이 다수 포진

구 분	기 업 명
완성차	형제파트너, 코리아이브이, 코리아하이테크, 시엔케이 등
부 품	엠비전자, 파워컨버전스, 서영테크, 퓨전이엔씨, 유틸티 등
소프트웨어	엘디전자, 화인텍, 지이티시스템 등
소 재	엠비전자, 이조은배터리, 여송, 엔에이치테크 등
판 매	구르다전동스쿠터, 이지드라이브, 아이힐 등

□ 전기자동차 사업 추진 현황

○ 필립스그룹, 구미외국인투자단지 내 전기자동차 생산라인 구축 계획

- 필립스그룹은 '18년 6월 필리핀 정부와 그린비즈니스 업무협력(LOI)을 맺고, 오토허브그룹(필리핀 자동차 판매·유통회사)과 1조 5,000억 규모 수출본 계약 체결, 1차년도 1만대 수출 예정
- 필리핀 등 동남아 수출용 전기자동차 생산시설 조건 및 인프라 구축관련 구미시와 협의 중, 필립스전기자동차 구미사무소 개설 및 생산라인 구축 계획

[참고] 대구 제인모터스, 국내 최초로 1톤 전기화물차 상용화, 필리핀 시장 진출

- 필리핀 '전기지프니' 생산을 위해 합작회사 설립, 전기지프니 100대 시범생산, '19년 1만대 이상 생산 계획
- 완성차 1톤 화물차 차체에 전기차 파워트레인 모터와 배터리팩 인버터, 감속기, 구동전달장치, 전기차제어장치 결합, 개조해서 생산

○ 국가혁신클러스터 마이크로 e-모빌리티 전략산업 추진

- 구미 1공단은 국가혁신클러스터로 지정되어 혁신프로젝트 사업을 통해 전기차 핵심부품 및 모듈 개발, 미래형 자동차 실증 가능한 테스트베드 조성 예정

[참고] 초소형전기차(마이크로 e-모빌리티) 산업

- ◆ 1단계 : 마이크로 e-모빌리티 최적화 경량부품 및 시스템 연구개발
- ◆ 2단계 : 교통안전 e-모빌리티 모듈-솔루션 기술 고도화 연구개발
- ◆ 3단계 : 교통안전 e-모빌리티 첨단 부품 실증확산

4

기본구상

- 비전 : 전기상용차 생산거점 조성을 통한 친환경 자동차부품산업 육성
- 목표 : 신시장 창출 및 중소기업 기반의 특화산업 생태계 조성
- 추진전략

전기상용차 생산 및 유통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구미시 전기자동차(주) 설립 ■ 필립스전기자동차 생산공장 구축 ■ 공동판매법인 설립
친환경 자동차부품 연구개발	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구개발조합 설립(마이크로 e-모빌리티 첨단부품 연구개발 사업 연계) ■ 삼성계열 연계, 핵심부품 공급 및 생산
친환경 자동차부품 실증 확산	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개발된 자동차부품 모듈·시스템의 실증확산을 위한 과제 및 인프라 구축
친환경 자동차 보급 확대 및 충전 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전기상용차 보급 확대, 구미시 및 공공기관 업무용차량 전환 촉진 ■ 공용급속충전기 설치 확대 및 충전기 기술혁신



전기트럭(1톤) 생산모델

1회 충전주행거리[km]	250
최고속도[km/h]	130
배터리	리튬이온
모터	인덕션 모터
충전소요시간[hour]	6h

□ 추진방법

방안 ①. 구미시 전기자동차(주) 설립

○ 개요

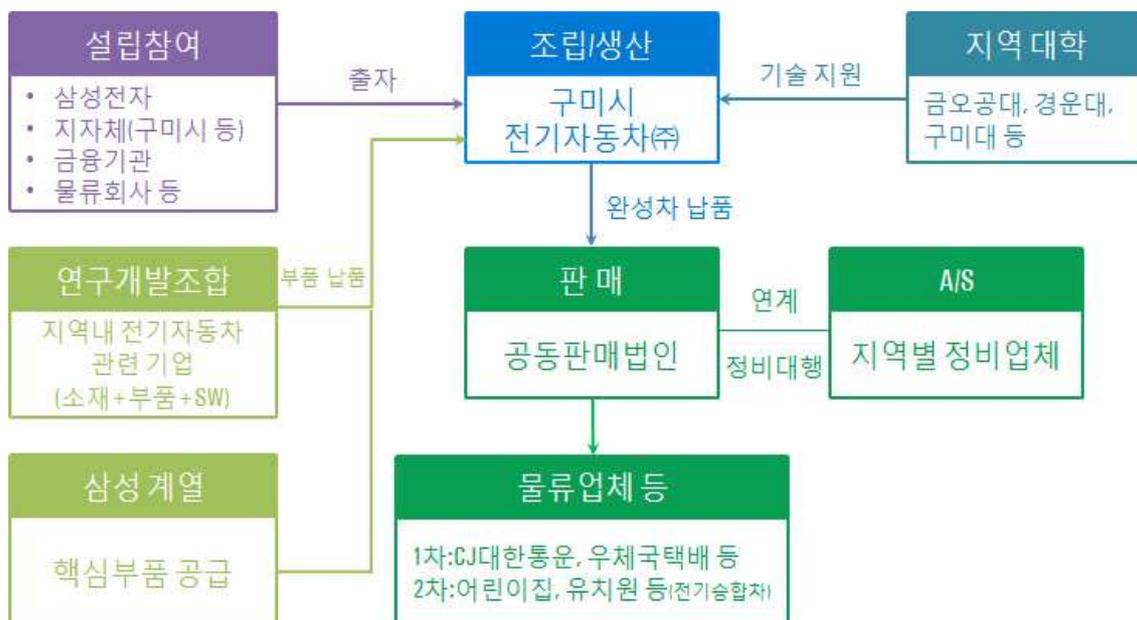
- 위치 : 구미 국가5산업단지 내
- 투자규모 : 1천억원
- 개발규모 : 16만5천m²(산업시설용지 3만3천m²)
- 생산제품 : 전기화물차(1톤, 2.5톤) 및 전기승합차, 연간 4만대 규모

○ 투자예정지역 조감도



○ 설립 및 운영방안

- 설립 : 2018.12월(공장가동 : 2019.10월 목표)
- 운영 : 구미시, 삼성전자 합작회사인 구미시 전기자동차(주) 설립
 - * 부품공급 : 연구개발조합(부품생산 플랫폼/ 모듈 개발), 삼성전자(핵심부품)
 - * 판매 및 마케팅 : 공동판매법인 설립 및 운영
 - * AS : 지역정비업체와 네트워크 구축, 전기자동차 전문정비 서비스 제공



※ 삼성 연계 방안

- (1단계) 전기자동차 분야에 진출해 있는 삼성계열의 핵심부품을 활용, 구미시 전기자동차(주)에 공급
 - * 배터리·배터리제어시스템(삼성SDI), 모터(삼성전기), 인포테인먼트(삼성전자)
- (2단계) 삼성의 차량용 반도체 및 자율주행 플랫폼을 활용한 자율주행 상용차 생산

[참고1] 삼성 전장부품 사업현황

구 분	주요 내용
삼성전자	전자부품(인포테인먼트, 자율주행반도체 등)
삼성전기	전장부품(전자제어용 적층세라믹콘덴서, 블랙박스 카메라모듈, 스마트폰 무선충전, 통신모듈 등)
삼성SDI	차량용 배터리(리튬이온전지)
삼성디스플레이	차량용 디스플레이(LCD, OLED)

[참고2] 핵심 추진분야

- ◆ (차량용 반도체) 삼성전자는 차량용 반도체 시장에 본격 대응하기 위해 차량용 반도체 전용 브랜드를 출시, 자율주행 시장 진출을 본격화
 - IZB 2018에서 자동차용 프로세스 브랜드 ‘엑시노스 오토’와 자동차용 이미지센서 브랜드 ‘아이소셀 오토’를 공개
 - * 현재 자동차 한 대에 반도체가 약 300개 정도 소요, 자율주행차에는 차량 한 대당 약 2천개 이상의 반도체가 들어갈 것으로 전망
 - * 시장조사업체 IHS에 따르면, ‘17년 340억 달러(약 38조원) 규모인 전 세계 차량용 반도체 시장은 ‘22년에 553억 달러(약 62조원)로 예측
- ◆ (자율주행 플랫폼) CES 2018에서 DRVLIN(자율주행 레벨3부터 레벨5까지 활용 가능하게 설계된 개방형 모듈식 자율주행 플랫폼) 공개
 - * 자동차 제조사와 삼성전자와 같은 솔루션 회사가 차량의 목적에 맞게 자율주행에 필요한 라이다, 레이더, 카메라, 소프트웨어 등을 조합해 자동차와 시스템에 적용할 수 있도록 모듈화한 것이 특징

□ 방안 ②. 필립스그룹(필립스전기자동차) 유치 및 생산공장 설립

○ 개요

- 위 치 : 구미 외국인투자단지(4단지 내)
- 투자규모 : 1,500억원
- 생산제품 : 전기화물차 및 대중교통용 전기트럭(전기지프니),
1차년도 1만대 수출계획

○ 투자예정지역 조감도



○ 설립 및 운영방안

- 설립 : 2018년
- 운영 : 필립스전기자동차 생산공장 설립
 - * 부품공급 : 연구개발조합(부품생산 플랫폼/ 모듈 개발)
 - * 판매 및 마케팅 : 오토허브그룹(동남아 독점 판매)/공동판매법인(국내)
 - * AS : 지역정비업체와 네트워크 구축, 전기자동차 전문정비 서비스 제공

