

LG ENERGY SOLUTION



CONTENTS

LG ENERGY SOLUTION

COMPANY PROFILE

1. OVERVIEW · LG그룹 소개

- 기업소개
- 연혁
- 경영성과

2. BUSINESS · 사업영역

- 글로벌 네트워크
- 경쟁력

3. R & D · 현황

- 미래 기술

4. ESG · 비전

- 이니셔티브
- RE100 현황
- Baas 현황



100년 기업으로 나아가는 LG그룹

1947년 창립한 LG그룹은 2022년 창립 75주년을 맞이하며, 100년 기업으로 나아가고 있습니다.

⚡ 계열사 60+

⚡ 해외법인 270+

⚡ 임직원 27만+
(국내 14.6만 / 해외 13.2만)

⚡ 매출 190조

2022. 12 기준

화학부문



LG화학
LG생활건강
팜한농

...

전자부문



LG전자
LG디스플레이
LG이노텍

...

통신/서비스부문



LG유플러스
LG CNS
LG헬도비전

...

⚡ LG그룹 역사

1947	→	1958	→	1987	→	1995	→	1996	→	2003	→	2017	→	2021
дахив화학공업사 설립 (現 LG화학)		금성사 설립 (現 LG전자)		덕기금성 트윈타워 준공		그룹 CI 변경 덕기금성→LG		LG덴레콤 설립 (現 LG유플러스)		(주)LG 지주회사 출범		LG 창립 70 주년		LG그룹, LX그룹 분리



LG그룹의 차세대 성장동력

LG그룹은 전기차배터리 사업 중심의 전장사업은 차세대 성장동력으로 육성하고 있습니다.

LG Electronics

- Telematics
- AVN*
- HVAC**
- EV motors



LG Chem

- 양극재, 분리막, CNT

LG Display

- In-vehicle Display



LG Innotek

- EV components



LG Energy Solution

- 전기차 배터리

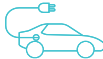




LG에너지솔루션만의 새로운 가치

더 나은 세상을 위해 에너지에 대한 다양한 솔루션을 제공하는 전문기업의 의미를 담은
'LG에너지솔루션'만의 새로운 기업 브랜드 가치를 만들어가고 있습니다.

⚡ 사업영역

-  · 자동차전지
-  · 소형전지
-  · ESS전지

⚡ 생산시설

-  · 한국
-  · 미국
-  · 폴란드
-  · 중국
-  · 인도네시아

- 설립 2020.12
- 임직원 34,177명
국내 10,442명/ 해외 23,735명
- CEO 김동명
- 매출 25.6조

2022년 12월 기준

대한민국 배터리 역사의 시작

1992년 시작된 리튬이온배터리 연구가 대한민국 배터리의 역사가 되었습니다.



1992

LG화학 창립
(LG그룹 시작)

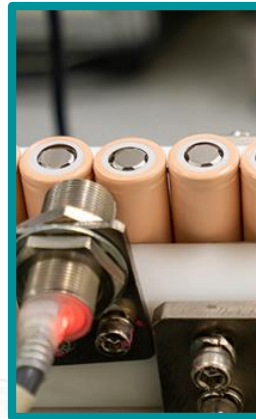
리튬이온배터리
연구 착수



1999

리튬이온배터리
개발 시작

리튬이온배터리
원통형 양산



미국 연구법인
설립



중국 난징공장
준공



세계 최초,
양산형 전기차
배터리 공급
(GM Volt)



미국 전기차
배터리 공장
준공



세계 최초 미래
형 배터리 개발
(Stepped, Curved,
Wire Battery)



대한민국 배터리 역사의 시작

1992년 시작된 리튬이온배터리 연구가 대한민국 배터리의 역사가 되었습니다.



2015 → 2017 → 2018 → 2020.12 → 2020.12 → 2021.4 → 2021.9 → 2022.3 → 2022.8

ESS
전용 셀 양산

폴란드 전기차
배터리
공장 준공

세계 최초
Freeform
배터리 개발

LG에너지솔루션
출범

GM과 전기차
배터리 합작법인
'얼티엄셀즈'
설립

배터리 업계 최초
RE100, EV100
동시 가입

현대자동차그룹,
인도네시아
배터리셀
합작공장 착공

스텔란티스와
전기차 배터리
합작법인
'Nextstar Energy'
설립

혼다와
미국 합작법인
설립 계약 체결



폭발적인 성장

급성장 하고 있는 친환경 에너지 분야와 급도변 전기차 시장에서 업계를 리딩하며 지속적인 성장세를 이어가고 있습니다.

연매출 평균

25.6조

17.9조

12.4조

8.4조

6.5조

4.6조

3.6조

3.2조

2.9조

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

연평균 약

30% 성장



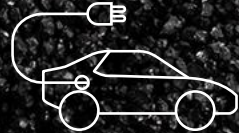
탄탄한 포트폴리오 구성

친환경 에너지 시대에 핵심이 되는 자동차전지, 소형전지, ESS전지 사업을 전개하며 미래 에너지산업을 리드합니다.

1. 자동차전지

세계 최고의 기술력이 집약된
배터리 제품으로 전기차 대중화에 기여합니다.

EV / PHEV / HEV / μ -HEV 등
셀 · 모듈 · 팩 · BMS



2. 소형전지

IT기기·LEV등 신시장은 적극 공략하여
Wireless의 혁신을 리드합니다.

IT기기 / 전동공구 / LEV 등
원동형 · 파우치 · 프리폼



3. ESS전지

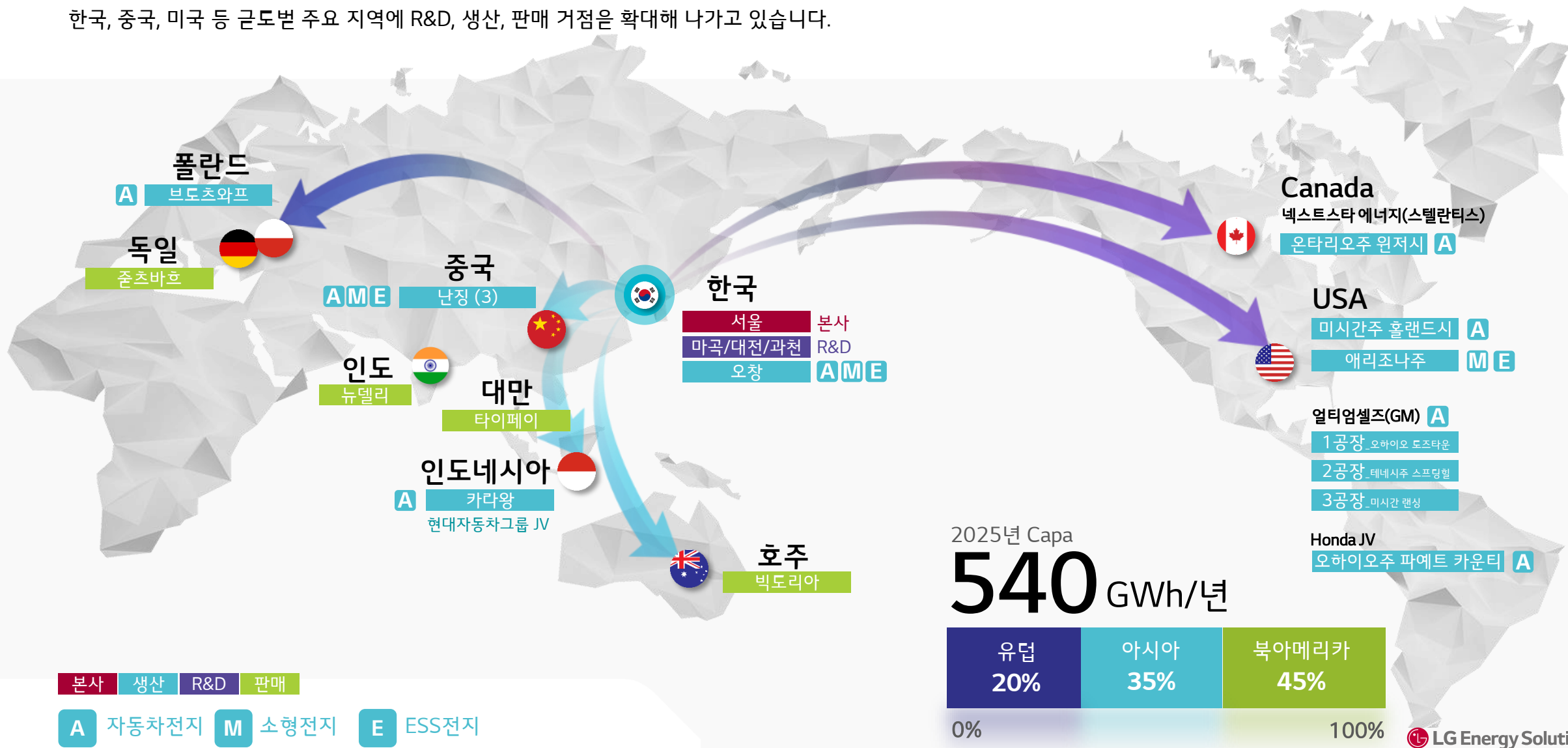
다양한 ESS 배터리 제품 공급으로
스마트그리드 시대를 열어갑니다.

전력망용 / 상업용 / 주택용 등
셀 · 팩 · 랙



글로벌 네트워크 구축

한국, 중국, 미국 등 글로벌 주요 지역에 R&D, 생산, 판매 거점을 확대해 나가고 있습니다.



글로벌 기술력 보유

원재료인 소재기술부터 제조의 공정기술력과 강력한 양산체제도 앞선 기술력을 보유하고 있습니다.

1. 소재기술

- 고용량 양극재 기술 선도
- 세라믹 코딩 분리막 원천기술 보유
(Safety Reinforced Separator)
- 배터리 소재 안정적 공급(In-House)



2. 글로벌 생산 역량

- 풍부한 양산 경험
- 글로벌 생산체제 구축 (한국/미국/폴란드/중국)
- 글로벌 R&D 네트워크



한국

위치 : 오창
준공 : 2011
대응시장 : 글로벌

중국

위치 : 남경 (3)
준공 : 2015/2019
대응시장 : 아시아

폴란드

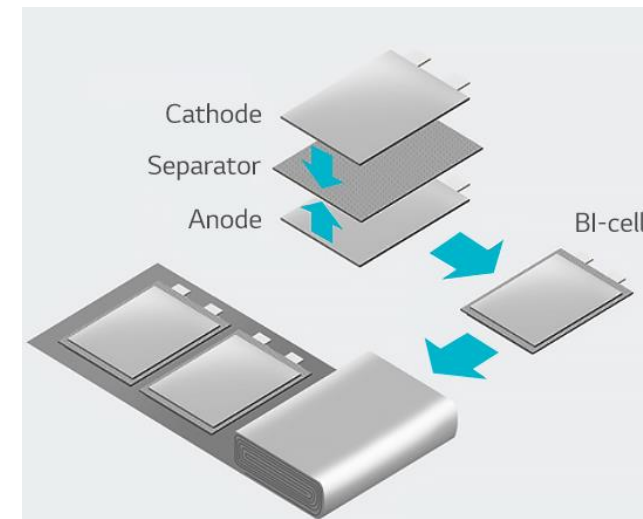
위치 : 브도츠와프
준공 : 2018
대응시장 : 유럽

미국

위치 : 홀랜드
준공 : 2018
대응시장 : 미국

3. 공정기술

- 라미네이션 앤 스택킹 (Lamination & Stacking)
- CNT Pre-Dispersion
- Pre-lithiation



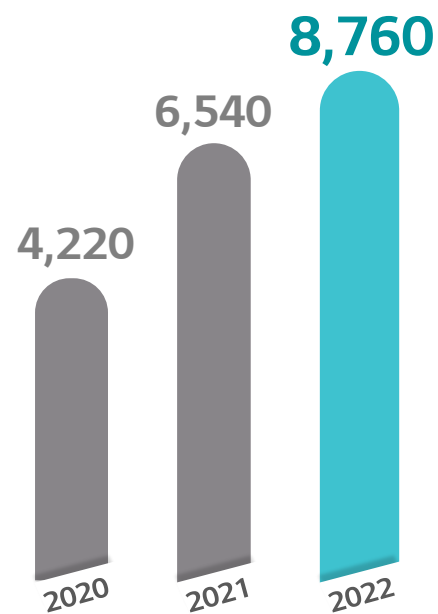
차별화된 기술력 확보

적극적인 R&D 투자와 우수 인재 확보도 경쟁력의 원천인 지적재산권을 구축했습니다

투자



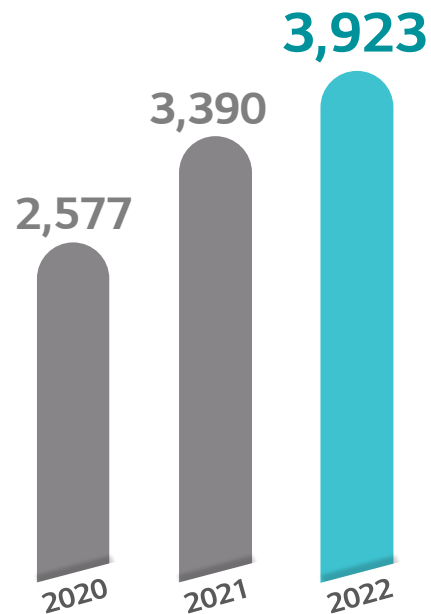
(단위 : 억원)



인력



(단위 :명)



지적재산권



해외 18,067건 + 국내 8,574건

국내외 특허

총 26,641건

(2022. 12 등독 완료 기준)

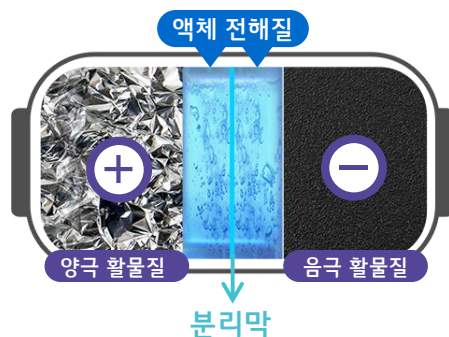
차세대 배터리로 미래 연구

새로운 소재 기술을 바탕으로 높은 안전성과 고용량을 충족시키는 차세대 배터리 연구를 통해 미래 배터리 혁신을 주도하고 있습니다.

전고체 배터리

배터리 양극과 음극 사이의 전해질이 고체로 된 2차전지도, 에너지 밀도가 높고 대용량 구현이 가능하며, 전해질이 불연성 고체이기 때문에 발화 가능성이 낮은 배터리

▶ 리튬이온전지



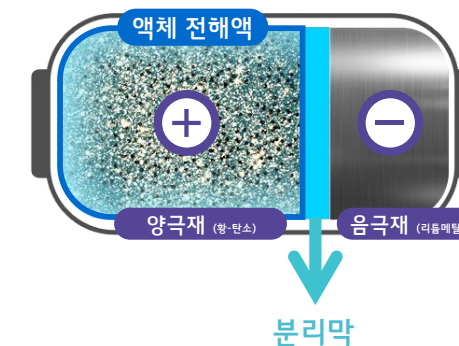
▶ 전고체 전지



E-mobility, Wearable, 선박/항공, 도봇 등

리튬황 배터리

배터리 양극재에 황탄소 복합체, 음극재에 리튬 메탈 등 경량 재료를 사용해 에너지 밀도가 기존 리튬이온배터리 대비 1.5배 이상 높은 배터리



UAM, 무인기

더 나은 미래를 위한 사회적 책임

‘환경, 인권, 안전, 사회적 측면에서의 8대 중점 영역’과 ‘기후행동, 자원순환, 인적자본 및 책임 있는 공급망 관리’를 4대 핵심 영역으로 선정하여 적극 추진하고 있습니다

⚡ We CHARGE Toward a Better future ⚡



Climate Action
& Circular Economy



Human Value
Management



Advanced
EH&S



Responsible
& Impactful Business



Good
Governance



ESG Disclosure
& Communication

기후 행동

2050년까지
탄소 중립 달성

인권경영

인권 Risk Free
사업장 구축

제품 책임

2023년까지 제품의
친환경성 100% 확보

책임 있는 공급망 관리

2030년까지 ESG
Low Risk 90% 이상 확보

컴플라이언스

커뮤니케이션

자원 순환

2025년까지
Closed Loop 구축

인적 자본

다양성에 기반한
인재 육성

환경보건안전

환경안전 중대사고
제도화

동반성장 및 지역사회 임팩트

상생협력 기업 이미지 제고

거버넌스

ESG 이니셔티브

8대 중점영역

4대 Enabler

글로벌 ESG이니셔티브

LG에너지솔루션은 선도적으로 글로벌 이니셔티브에 가입하고 지속가능한 미래 가치를 창출할 수 있도록 ESG 경영을 강화해 나가고 있습니다.



Responsible Business Alliance

Formerly the Electronic Industry Citizenship Coalition

Advancing Sustainability Globally

RBA (Responsible Business Alliance, 책임있는 산업 연합)



RMI

Responsible Minerals Initiative,

- 광물 조달 과정의 인권 환경 이슈 대응



RLI

Responsible Labor Initiative

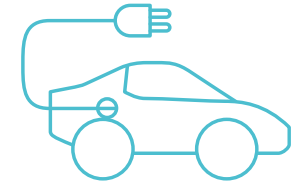
- 강제 노역, 아동 노동, 근로 여건 등의 이슈 대응



RE 100

Renewable Electricity 100%

기업이 사용하는 전력량의 100%를 2050년까지 풍력/태양광 등의 재생에너지로 총당 하겠다는 목표의 국제 캠페인



EV100

Electric Vehicle 100%

운송 분야의 CO₂ 감축을 위해 기업 소유/운영 차량을 2030년까지 100% 전기차로 전환한다는 목표의 국제 캠페인

「재생에너지 사용으로 기후변화 대응 선도

국내 배터리 업계 최초로 RE100에 가입해 전세계 모든 사업장의 사용 전력은 100% 신재생에너지로 2030년까지 전환함으로써 목표인 2050년 보다 20년 앞당기며 기후변화 대응에 적극 노력합니다.

RE 100

기업이 사용하는 전력량의 100%를 2050년까지 풍력/태양광 등의 재생에너지로 충당하겠다는 목표의 국제 캠페인

2050년 → 2030년 ⚡ 20년 단축

전환 실적 ⚡

2020....33%



2021....44%



2022....60%

국내 가입 기업 중
실적 가장 우수

2019



폴란드

LGESWA

2020



미국

LGESMI

2025



중국

LGESNJ, LGESNA, LGESNB

2025



한국

Ochang

BaaS 사업으로 배터리 새로운 가치 창출

전기차 시장 확대 및 배터리의 사회적 가치 제고를 위해 배터리의 생애주기 전반에 걸쳐 새로운 서비스를 만듭니다.

2019

호주



배터리 리사이클링 협업

2020

한국



전기차 폐배터리도
최적화된 ESS 개발

2021

한국



전기차 폐배터리도
급속충전 ESS 제작

2021

한국



빅데이터를 활용한
배터리 득화 서비스 개발

2021

한국



전기차 기반 모빌리티 및
배터리 신규 서비스 사업 발굴

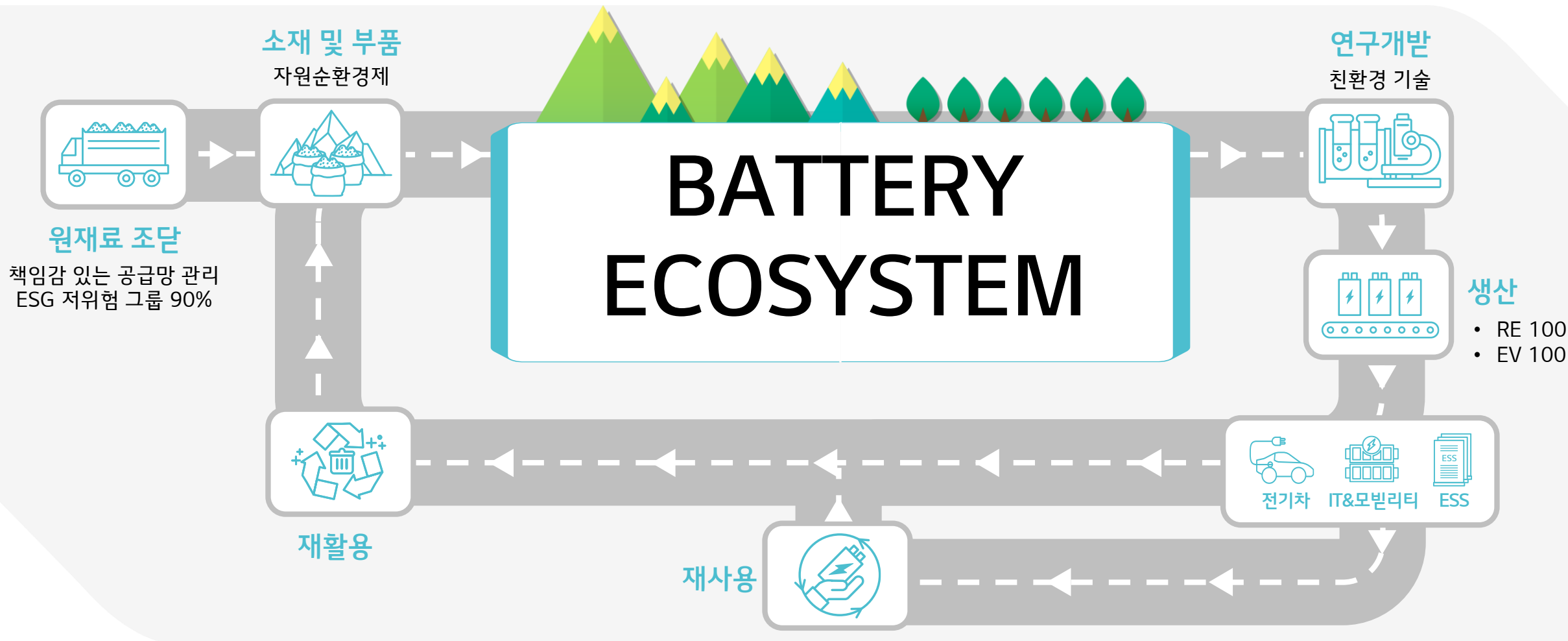
전기차 상시 진단 및
평가인증 서비스

폐배터리: 전기차 배터리도 사용된 후 ESS 등의 다른 용도로 사용이 가능한 배터리

BaaS : Battery as a Service

지속가능한 배터리 순환 생태계 구축

원재료 조달부터 재활용까지 배터리 순환생태를 구축하고 있습니다.



THANK YOU

