



E V C L

**EVCL**

Public Electric Vehicle Charging Platform

# CONTENTS

---

## 1. 배경 및 필요성

1-1 전기차란?

1-2 전기차 산업 현황과 전망

## 2. 전기차 산업의 문제점

2-1 충전기 부족의 문제

2-2 충전기 점유의 문제

2-3 기존 충전 플랫폼의 복잡성

## 3. EVCL

## 4. EVCL Recharge

4-1 위치기반 충전소 탐색

4-2 이용 리뷰 및 리워드

## 5. EVCL 사업방향

5-1 EVCL 토큰 결제 시스템

5-2 EVCL Architecture

## 6. EVCL Economy

6-1 EVCL Platform 초기투자자 인센티브

## 7. Road Map

## 8. 면책조항

# 01 배경 및 필요성

## 1-1 전기차란?

전기차(Electric Vehicle)는 의외로 내연기관 자동차보다 빠른 시기인 19세기에 개발되었습니다.

하지만 그 시절 전기차는 심하게 무거운 배터리의 중량, 충전 시간이 너무 길다는 것과 짧은 주행거리가 문제점이었습니다.

그러다가 미국에서 포드의 T가 출시와 유전이 발견되어 내연기관 자동차보다 높은 가격과 연료비에서 경쟁력을 잃었고, 1990년 법제화 되었던 배기가스 감축 법안이 폐기되면서 이미 운행 중이던 전기자동차는 전량 회수하여 시장에서 퇴출되었습니다.

최근 다시 주목받기 시작한 것은 북극의 빙하가 녹아 내리고, 지진과 쓰나미 등 환경문제가 부각되면서 환경문제 해결을 위해 세계 각국은 전기차 보급 추진과 더불어 관련 정책을 확대하고 전기차의 지속적 보급을 위한 상품성을 개선 중에 있습니다.

그러다가 2000년대 중반에 이르러서야 본격적으로 상용화와 기술발전이 이루어졌습니다

## 1단계

(1828~1900초)

1828:최초 EV모형 장치고안  
1833: Crude용 전기마차 발명  
1865:EV용 축전지 발명  
1886: EV택시 캡 출시  
1888: 3륜 EV생산,항제용 4인승 1Hp 제작  
1890: Morrison EV 등 대중화  
1899~1900 증기1 681대 EV1 575대, 엔진 936대  
1904 2,000대 택시,트럭,버스 제작  
57개 중소기업 약 4,000대 EV 생산

## 2단계

(1900초~2008)

1904:포드 엔진차생산-> EV급감  
1920: 원유발견, 엔진차 1K\$, EV3K\$  
1980 CA E/Zero법 제정, GM EV1 개발  
1990: LA오토쇼 EV1 IMPACT 출시  
1996: EV1 출시, 1150대 렌탈 운영  
2004:GM EV1 회수, 전량폐기-> 토요타 프리우스 개발

## 3단계

(2008~현재)

2008: 에너지,환경 규제, 유가급등,금융위기  
->EV성장 환경조성  
2010: GM Volt 출시 -> 세계 EV개발 촉발  
\*W/모터쇼, EV Concept Car 확대  
2011: F/모터쇼 EV출시  
\*GM,벤츠,볼보,아우디,폭스바겐,르노  
2012 테슬라 EVS 출시(383KM)  
2015: 아이오닉(191KM)  
2018: 코나(396KM),리모

## 1-2 전기차 산업 현황과 전망

시장분석업체인 블룸버그NEF는 최근 분석가들의 예측을 종합한 결과, 2022년 전 세계 전기차 판매량이 처음으로 1천만대를 넘어 1050만대에 이를 것으로 예상됐다고 밝혔습니다. 이는 2021년 660만대보다 60%나 많으며, 블룸버그가 집계하는 전기차에는 플러그인 하이브리드도 포함됩니다.

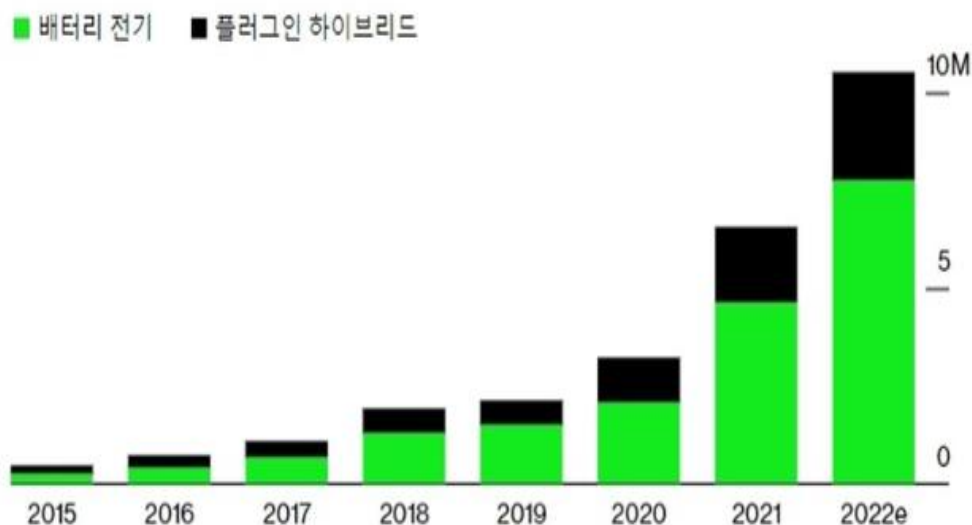
이에 따라 전기차가 전체 자동차 시장에서 차지하는 비중도 14%로 높아져, 시장점유율이 두 자릿수대에 안착할 전망으로 보고 있습니다.

이는 2017년 100만대를 넘어선 지 불과 5년 만에 10배가 되는 폭발적인 성장세를 보여줍니다.

블룸버그는 전기차의 급성장세 요인을 크게 두 가지로 꼽았습니다.

하나는 새로운 전기차 모델이 속속 출시되면서 소비자의 선택 폭이 크게 넓어진 점, 다른 하나는 배기가스 규제와 보조금 지급이라는 당국의 채찍과 당근 병행 정책입니다.

전 세계 전기차 판매량 추이(단위:백만대)



출처: BloombergNEF

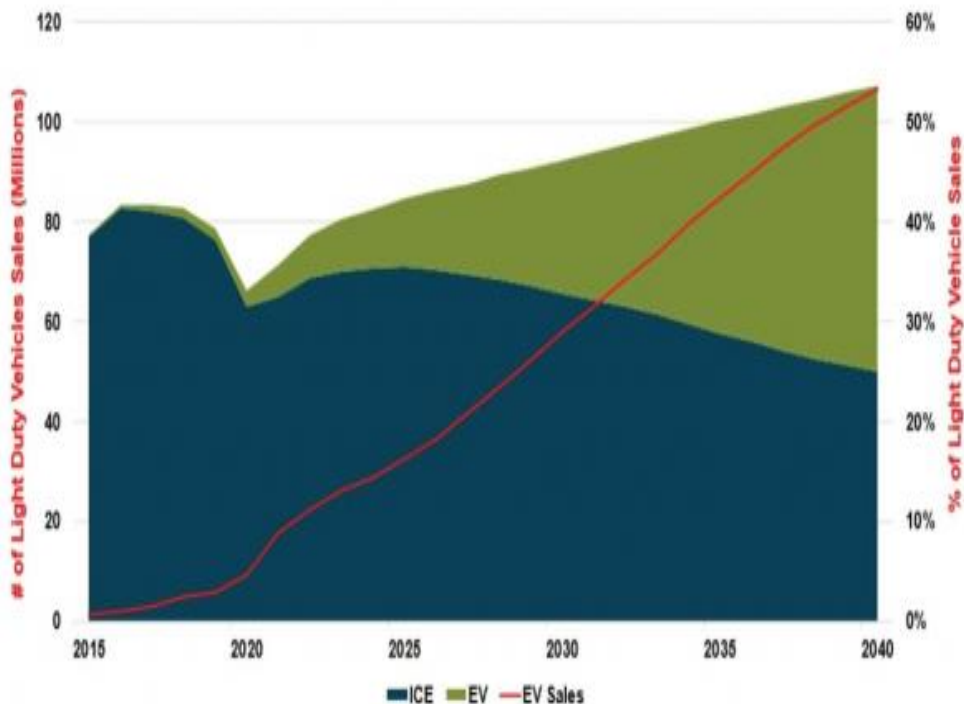


이러한 점을 토대로 글로벌 에너지 정보분석기업 S&P 글로벌 플래츠(S&P Global Platts, 이하 플래츠)는 내연기관차는 2016년을 정점으로 하락세에 접어들었으며, 전기차의 급속 성장이 지속될 것이라고 밝혔습니다.

이에 따라 2030년 전기차 판매량은 2,700만대로 전체 자동차 시장에서 약 30% 비중을 차지하고, 2040년에는 5,700만대로 확대되어 점유율 약 54%로 내연기관차 판매량을 넘어설 것으로 전망되어진다고 보여집니다.

하지만 이와 다르게 최근 자동차 업계인 테슬라, 폭스바겐, 비야디(BYD), 현대·기아차 등 20개 주요 완성차 제조사(OEMs)의 전기차 판매 목표치를 집계한 결과에 따르면, 평균적으로 이들의 전체 판매량에서 전기차 비중 목표는 2030년 56%(4,600만대), 2040년 84%(8,000만대)에 달한다. 5개 업체가 2030년까지, 12개 업체가 2040년까지 100% 전기차 전환을 계획하고 있다고 합니다.

### Plug-in Passenger Light Duty Electric Vehicle Sales – World



Source: Research & Insights by S&P Global Commodity Insights, Future Energy Outlooks

## 02 전기차산업의 문제점

### 2-1 충전기 부족의 문제

매년 전기차 전망 보고서를 발표하는 국제에너지기구(IEA)는 지난해 낸 자료에서 2020년 말 기준으로 세계 공공 전기차충전소가 130만여 곳이라고 밝혔습니다.

IEA가 2029년까지 필요하다고 보는 공공 충전소 수인 4000만 곳에 한참 모자란 수치입니다. 2021년 12월 보스턴컨설팅그룹(BCG)은 세계 3대 전기차 시장인 유럽·중국·미국에서 2030년까지 설치될 공공 충전소는 650만 곳가량에 그칠 것으로 전망했으며, IEA는 2029년까지 충전소를 4000만 곳으로 늘리기 위해 연 평균 900억 달러(약 107조 원)를 투자해야 한다고 분석했습니다.

지난해 12월 영국 경제 전문지 이코노미스트가 에너지 시장조사 업체인 블룸버그 NEF의 자료를 인용해 전기차 보급이 둔화되면 2030년 세계 자동차 판매대수 중 전기차가 차지하는 비중이 전체의 3분의 1을 밑 돌아 공공 전기차충전소에 6000억 달러(약 716조 원)가 소요될 것으로 전망한 것과 비교하면 적은 수치입니다.

IEA는 2050년까지 탄소 중립(탄소 배출량 '0' 달성)을 실현하려면 2억 곳에 이르는 공공 충전소가 필요하다고 내다봤으며, IEA가 다른 기관 대비 낙관적인 전망을 내놓은 것을 감안하면 실제로는 이보다 많은 전기차충전소가 필요하다고 보여집니다.

## 2-2 충전기 점유의 문제

충전 장소에서도 전기차가 아닌 일반 차량이 주차되어 있거나 충전이 완료된 전기차가 점유하고 있을 경우, 충전을 필요로 하는 소유자에게 상당한 불편과 불만이 생깁니다.

이러한 현상은 전기차 보급율이 증가함에 따라 그 빈도가 많이 발생하고 있는데, 국내뿐만 아니라 일부 국가에서 전기차 충전 구역에 일반 차량이 주차하거나 충전 완료된 차량을 이동 주차하지 않을 경우 과태료를 부과할 수 있도록 정부 및 지자체를 중심으로 규제 방안이 만들어지고 있습니다.

이러한 접근 방식으로 충전을 사용할 때 발생하는 충전 전력량에 기반한 과금 체계가 아닌 충전기 사용 시간에 기반한 충전 요금부과 시스템이 활용되어야 합니다.

전기차 충전 구역에 주차하는 것은 오직 전기차 충전을 위함이며, 충전이 완료된 경우에는 타인의 충전을 위해 충전 구역을 비워 두는 것을 전기차 충전기 이용 수칙의 기본 조건으로 삼아야 합니다.

충전기 및 충전 구역 사용에 대한 충전 요금부과 시스템을 적용하여, 충전 완료 전기차의 이동 주차 인식 재고와 충전 구역 점유에 대한 충전기 활용성을 개선할 수 있습니다.

이러한 전기차 사용자의 합리적인 편의 증대를 위한 EVCL 플랫폼은 충전기 사용에 대한 비용 부과뿐만 아니라 충전기 및 충전 구역 점유에 대한 비용 청구 개념을 도입하여 문제 해결을 위한 솔루션이 될 것입니다.



## 2-3 충전 플랫폼의 복잡성

현존하는 개인 및 공용 충전기의 종류와 타입은 다양합니다.

일반 전기차 소유자가 사용하는 개인용 충전기는 구조가 간단하고 공용 충전기에 비해 상대적으로 저렴한데 반해, 공용 충전기는 제어장치, 통신장치, 인프라 관리 플랫폼 등 다수의 장치 결합을 갖는 구조이기에 값비싼 제조비와 운영, 관리, 유지 보수에 따른 추가 비용 지불이 불가피합니다.

이에 추가로 공용 충전기의 로밍 서비스를 위해 충전사업자들 간 서비스 구축 비용까지 더해지면 전기차 사용자의 부담을 증가시킵니다.

충전사업자 간 이용 요금 정산에 따른 정산 과정, 정산 절차에 따른 이중적 서버 부하, 정산을 위한 제3사업자의 개입으로 인한 번거로움 등 구조적 복잡성이 존재하며 행정 처리를 위한 에너지 소모가 발생합니다.

위와 같은 여러 불편 사항들로 각 충전사업자 별 구축한 자체 시스템과 이에 사용되는 자체 개발 충전기는 충전사업자 간 통합 로밍 서비스 구축에 걸림돌이 되고 있고, 로밍 서비스 구축에 따른 개발비, 운영비, 정산비 등 여러 항목의 비용 증가로 이어집니다.

총체적으로 서비스 운영을 위한 전기차 사용자의 충전 요금 인상이라는 결과를 초래하고 있습니다.

## 03 EVCL 이란?



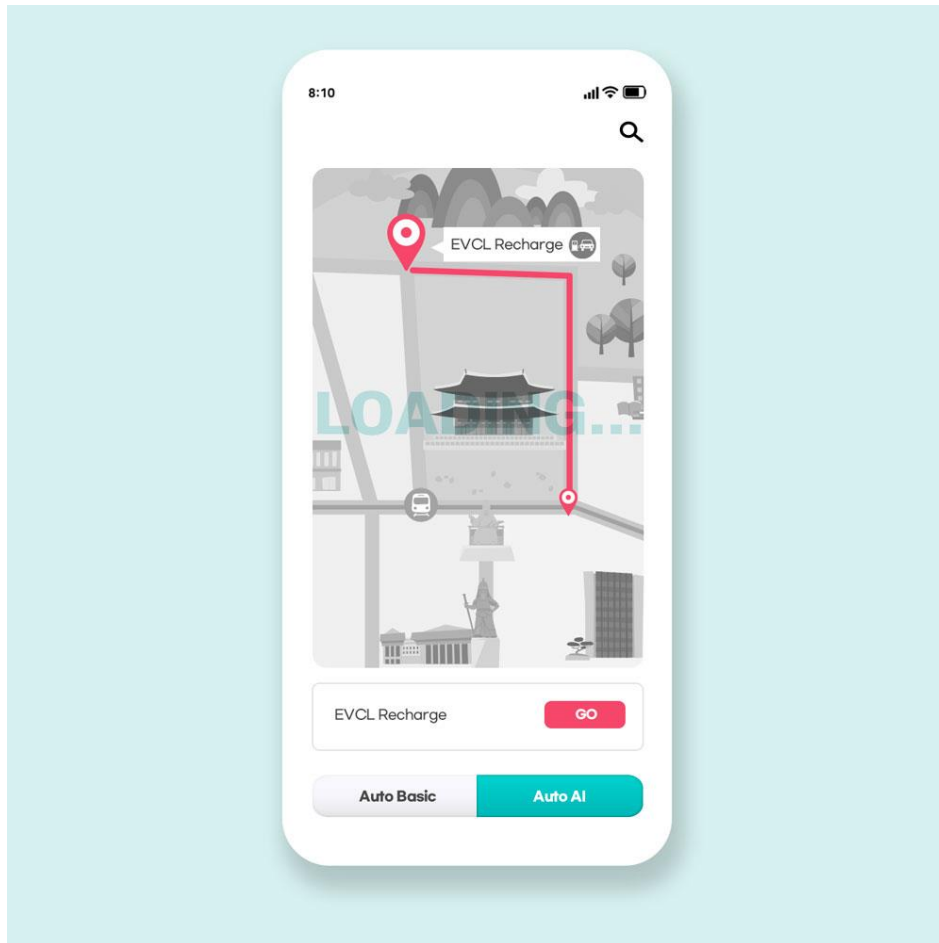
EVCL는 블록체인 기술을 기반으로 발행한 ERC-20 암호화 화폐를 사용하여, 전기차량을 충전할 수 있는 서비스와 충전소 이용 후기 및 주행 마일리지 등을 통해 토큰을 리워드로 지급받을 수 있습니다.

충전 관련 서비스 뿐만 아니라, EVCL는 전기차량에 최적화된 차계부 기능을 제공합니다.

플랫폼 앱(DApp)으로 블록체인 기술을 통해 편리하고 투명한 차량 관련 서비스들을 EVCL는 차종에 관계없이 전기차량을 소유한 모든 이들에게 필수적인 아이템이자 든든한 차량관리のエ드바이저가 될 것이며, EVCL의 플랫폼은 전기차량 이용자들이 지속적으로 제기해온 문제점들을 해결하고 도로 위의 모든 차량을 무공해 차량으로 바꾸기 위한 전세계적 노력에 힘을 실어줄 것입니다.

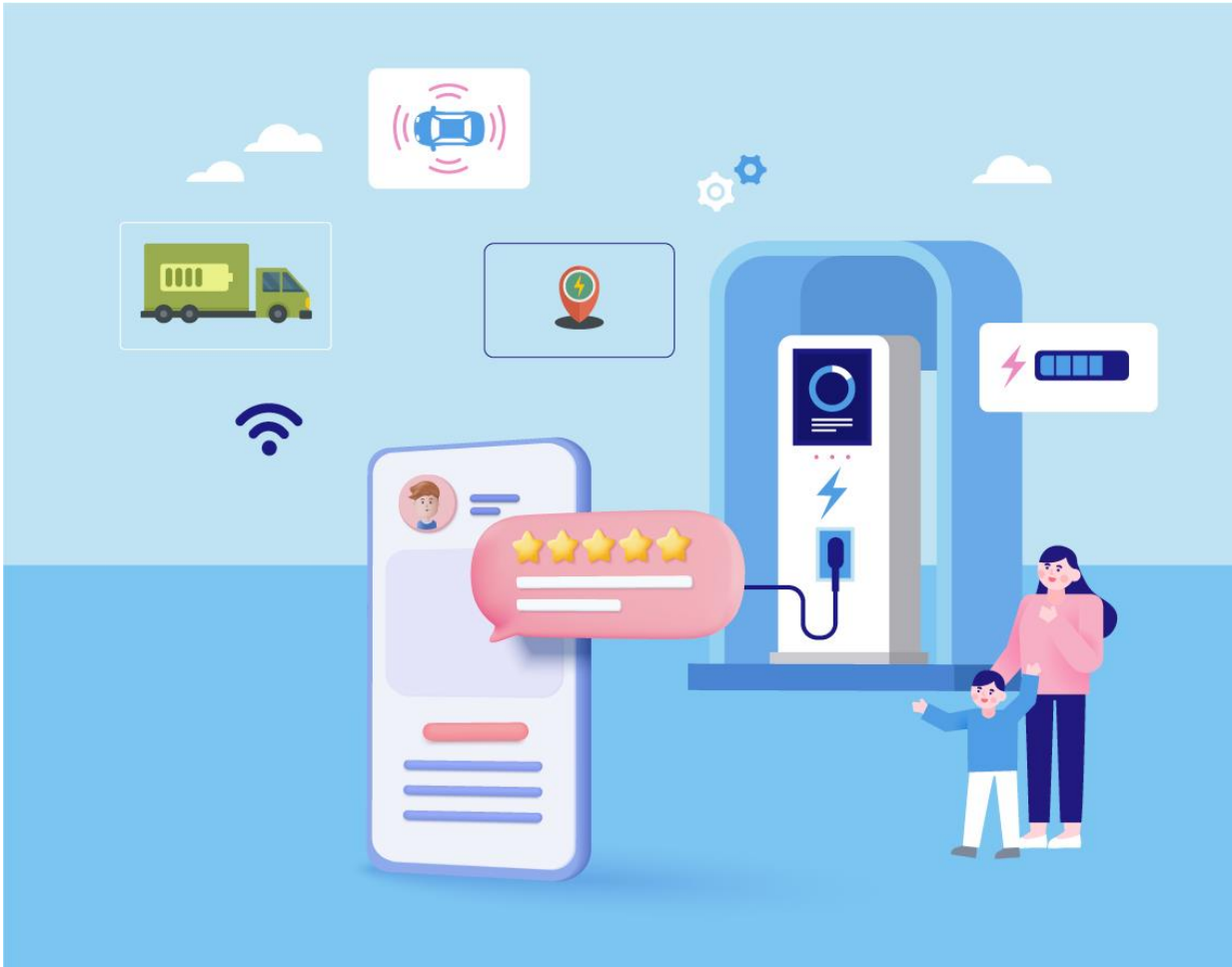
## 04 EVCL Recharge

### 4-1 위치기반 충전소 탐색



운전자의 위치에 기반하여 가장 가깝고 차량에 적합한 충전소를 찾아줍니다. 이용자는 EVCL APP 에 소유하고 있는 차량의 충전 타입, 평균 충전 소요시간 등의 정보를 입력하면, 자동으로 차량위치에 기반하여 가까운 충전소를 찾아줍니다. 이때 이용자의 위치정보는 블록체인 서버에서 처리되어, 정보 유출로부터 안전합니다. 이후, 카카오 내비게이션 및 네이버 지도와 연동하여 EVCL APP에서 충전소를 선택하면 자동으로 내비게이션 어플로 연결되어 경로를 탐색하는 기능을 추가할 예정입니다.

## 4-2 이용 리뷰 및 리워드



이용자는 충전소에서 충전을 완료한 후 충전소 이용 후기를 남기고 평가 항목에 따른 별점을 부여할 수 있습니다.

충전소 접근성, 대형차량 이용가능여부, 충전장치 작동 상태, 충전소 인근 화장실 등 편의시설 여부 등을 평가하면 EVCL 토큰을 리워드로 받을 수 있고, 커뮤니티 기여도가 높은 우수 리뷰어에게는 리워드 토큰이 일정량 추가 지급 될 것입니다.

이용자의 리뷰는 블록체인 서버에 저장되어 위·변조가 불가능하며, 이용자의 방문정보 및 개인정보 역시 안전하게 보관됩니다.

## 05 EVCL 사업방향

### 5-1 EVCL 토큰 결제 시스템

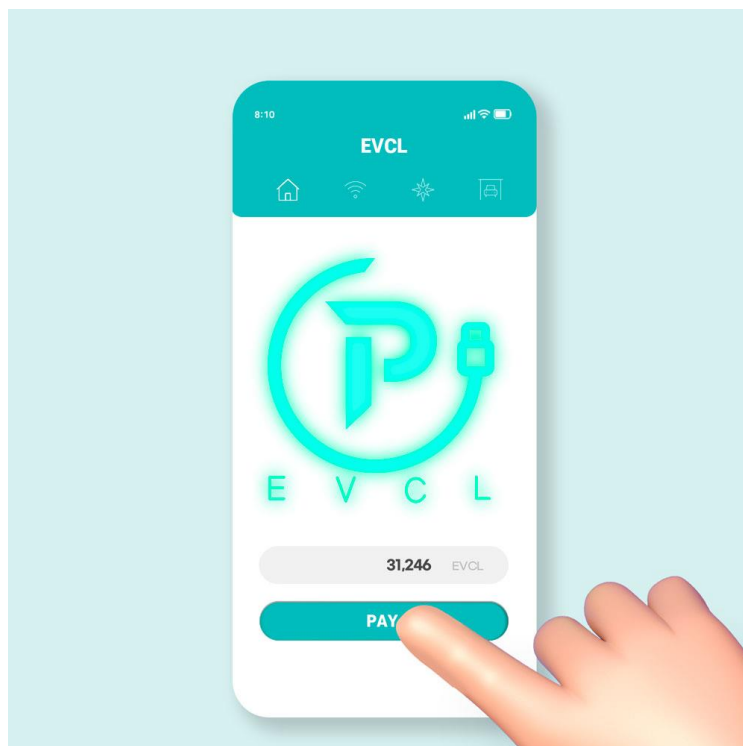
EVCL는 기존 국내의 환경부 전기차 충전소 구축에 따른 표준가이드를 기반으로 하되 그 시스템 구성의 방향성은 국내외 충전 인프라 서비스 구축의 표준 프로토콜인 OCPP 를 준수하고 블록체인 기술이 접목된 제반 시스템 일체의 개발 및 구축을 전제로 진행 할 것입니다.

현재는 각 충전 시스템이 통합되어 있지 않아 충전 사업자나 전기차 사용자 모두에게 효율적인 환경을 제공하지도 받지 못하고 있지만 EVCL는 보다 효율적인 환경을 제공하기 위해 블록체인 기반을 구축하여 충전자/방전자/충전기의 데이터를 실시간으로 통합 관리하는 EVCL 플랫폼 생태계를 구축할 것입니다.

이 플랫폼은 블록체인을 활용하여 데이터의 안정성 확보와 신뢰성 문제를 동시에 해결하고 충전데이터의 연속적인 추적 관리를 가능하게 할 것입니다.

또한 EVCL 토큰을 이용하여, 충전 결제 용도로 사용 가능하며, 충전기 사용 비용을 지불할 때 결제 지불 금액에 대한 일정 비율을 EVCL 토큰으로 리워드해 주는 방식으로 진행 될 예정입니다.

또한 이 토큰은 EVCL 플랫폼 뿐만 아니라 가상자산 거래소에서 거래가 가능하게 진행 될 예정입니다.



## 5-2 EVCL Architecture



EVCL의 블록체인 아키텍처는 EVCL 모듈에 기반한 하나의 IoT 생태계의 암호화 결제 플랫폼으로 볼 수 있습니다.

전기차 사용자가 충전을 위해 충전기에 접근하면 사용자에게 노출되지 않으나, EVCL플랫폼 네트워크에서 구축된 인프라 레이어 사이의 수많은 데이터 교환을 통해 서비스를 이용할 수 있습니다.

이 때 서비스 시나리오는 전기차 사용자의 스마트폰을 비롯한 통신 단말로 이용 가능한 충전기 상태를 확인하고, 결제를 위해 암호화된 데이터를 전송 받아 인증 절차를 거친 뒤 충전을 시작할 수 있게 됩니다.

여기에서 결제는 블록체인 기술에 기반한 EVCL플랫폼 내에서 진행되게 되는데, 현금과 등가된 가치를 갖는 EVCL와 충전 요금 지불에 대한 리워드인 EVCL토큰 사이의 트랜잭션으로 상호 가치 교환이라는 핵심적 의미를 통해 이루어집니다.

이는 EVCL토큰 블록체인 아키텍처를 이해하는 결제 프로세스의 핵심 기술입니다.



# 06 EVCL Economy

## Publication Information

Coin name	Symbol	Protocol
EVCL	EVCL	ERC - 20

Total Supply  
250,000,000



- Early Investor 10 %
- Advisor & Team 10%
- Partner 10 %
- Marketing 15 %
- Token Sale 20 %
- Rewards 30 %

Total Supply : 250,000,000

Total Supply : 250,000,000

APCC 2019/2020

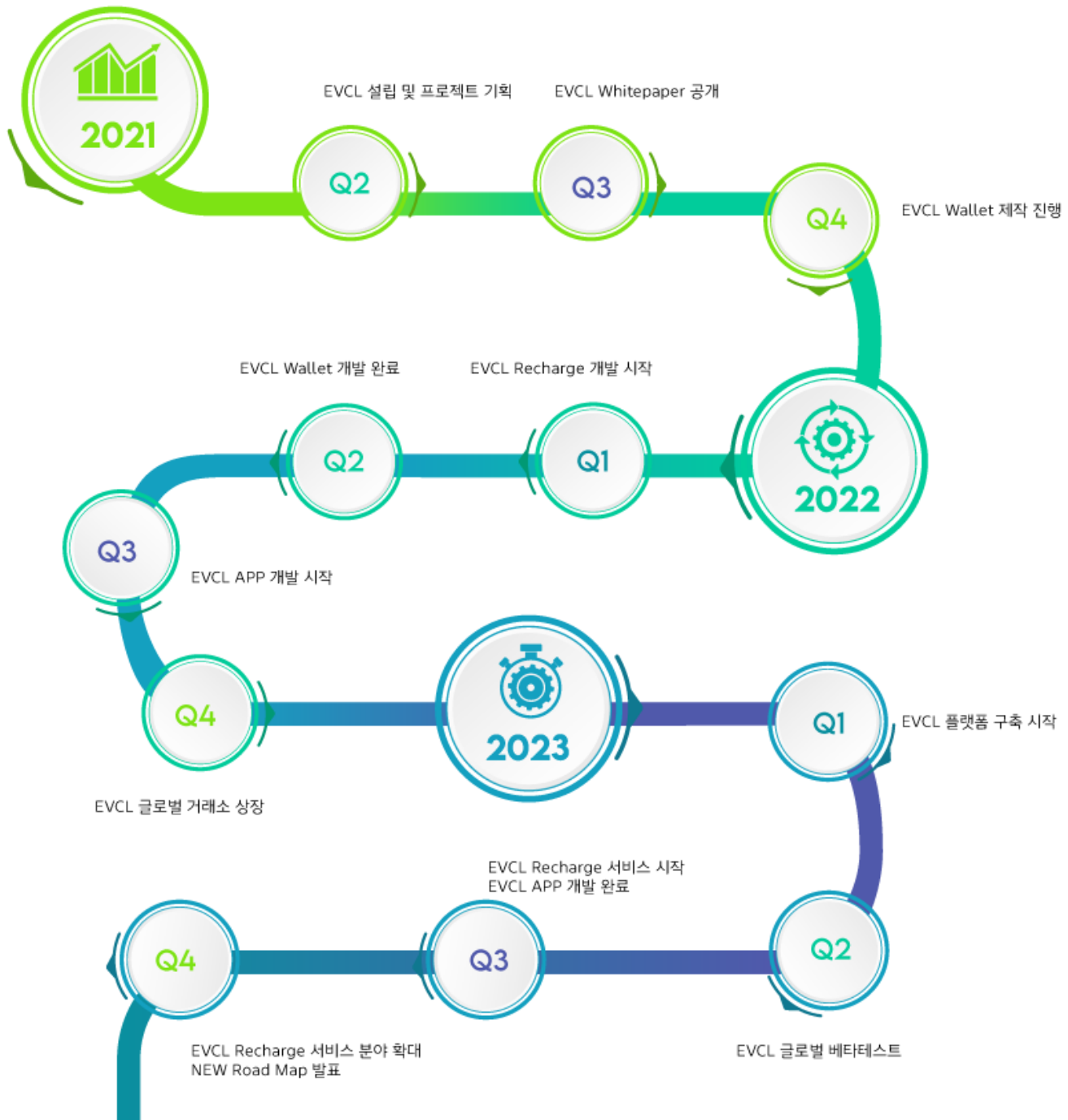
## 6-1 EVCL Platform 초기투자자 인센티브

EVCL는 기존 충전 시스템이 통합되어 있지 않아, 충전 사업자나 전기차 사용자 모두에게 효율적인 환경을 제공받지 못하는 상황을 통합하여 보다 효율적인 환경을 제공할 것이며, 이는 상당히 높은 수익을 발생시킬 것입니다.

이러한 예상 수익을 바탕으로 사업 초기 투자자들에게 참여도와 관심도를 높일 수단으로 인센티브를 제공합니다.

초기 투자자 추가 인센티브	
구매 수량	인센티브
1~10,000	10%
10,001~30,000	20%

# 07 Road Map



## 08 면책조항

EVCL 구성원과 관련자들은 프로젝트의 성공을 위해 최선을 다할 것 입니다.

하지만 로드맵에 제시한 개발 일정을 준수하고 서비스를 개시하더라도, 대중의 관심 부족 또는 외부 환경의 변화로 프로젝트가 기대만큼 성공을 거두지 못할 수 있습니다.

그러므로 EVCL에 투자하는 개인 및 법인은 본 프로젝트가 중대한 투자 위험을 내포하고 있음을 유의하고, 이를 감당할 수 없다면 EVCL 투자에 참여하면 안됩니다.

본 백서는 정보전달을 목적으로 하고 있으며 본 백서에 포함된 내용은 하나의 지표에 불과합니다. 본 백서의 목적은 EVCL가 준비 중인 EVCL Recharge에 대한 요약된 정보와 소개를 다루는 것에 있습니다.

따라서 백서에 쓰여진 내용을 바탕으로 본인이 특정 의사결정을 하는 경우에 대한 책임을 EVCL은 어떠한 부분에서도 책임지지 않습니다.

본 백서 상 모든 정보나 분석 내용은 투자결정의 근거가 될 수 없으며, 어떠한 투자 제안이나 조언도 아님을 알려드립니다.

본 백서 상의 미래 계획적인 성격을 띄는 어떠한 내용이나 데이터는 어떠한 이유에서든 바뀔 수 있으며 정확하지 않을 수 있고 그 내용에 관한 어떠한 보장이나 약속도 없음을 알려드립니다.

EVCL은 투자자가 이 백서를 읽고 어떤 결정을 하거나, 이 백서를 이용함으로써 생기는 모든 형태의 손해·손실·채무 등 기타 재무적 피해에 대해 일체의 배상·리워드 기타 책임을 부담하지 않으며 이 백서와 관련된 토큰, 토큰 거래에 따른 미래의 수익 혹은 손실을 보장하거나 담보하지 않습니다.

참여자는 백서에 따른 활동을 참여하기 전에 법률, 금융, 세무 등 기타 전문가에게 문의하여 조언을 구한 후 자신의 책임하에 참여를 결정하시기 바랍니다.

EVCL은 현재시점에서 이 백서에 포함된 어떠한 내용도 EVCL에서 제공할 서비스의 미래 개발 사항을 담보하지 않고, 백서에 제시된 로드맵은 EVCL에서 제공할 서비스의 개발에 관한 참고 자료에 불과하며 이러한 개발은 EVCL의 사정에 따라 달라질 수 있습니다.

EVCL에서의 토큰의 거래에 있어 EVCL과 EVCL의 토큰 거래 참여자들은 국가의 법·정책등이 디지털 토큰거래를 금지하거나 제한하고 있는 지역의 시민·자연인·법인(이하 “참여 제한자”)에게 EVCL 토큰을 제공·유통·재판매·양도 되어서는 안됩니다.

백서의 출판·배포가 금지된 나라에서 본 백서의 출판·배포를 금합니다.

본 백서에 있는 정보들은 어떠한 규제 기관의 검증이나 인가도 받지 않았으며, 법에 저촉되는 어떠한 행위도 EVCL에 효력이 없습니다.

본 백서의 출판·배포가 그 발행된 나라의 규제 사항을 모두 준수하였다는 것을 보장하지 않습니다.

EVCL에 대한 공식 자료는 본 백서이며 한국어로 작성되었습니다.

본 백서는 다른 언어로 번역될 수 있으며 예비 구매자 및 기존 구매자 등과 구두 혹은 서면 의사 소통을 하는데 사용될 수 있으며 이 과정에서 일부 정보가 곡해되거나 잘못 해석되거나 손실될 수 있습니다.

따라서 이러한 대체적인 의사소통의 정확도를 보장할 수 없음을 숙지하시기 바랍니다.  
부정확한 의사소통 발생 시 한국어로 작성된 본 공식 백서의 정보가 우선합니다.

EVCL은 구매자들에게 EVCL 구매대금 상당의 손실을 볼 수 있다는 위험을 포함하여 여러가지 종류의 위험을 고지하고 있습니다.

아래에 쓰여진 위험 부담이나 비 확실성에 관한 정보의 정확성은 담보되지 않습니다.

구매자들은 EVCL의 매매 및 보유로서 명백하게 EVCL의 어떠한 형태의 보증도 없는 현재 상태 그대로의 위험 부담을 인지하고 구매한다는 것에 동의한 것으로 간주됩니다.

1. 블록체인 리스크: 블록체인 시스템 혼잡으로 거래가 늦게 처리되거나 거래가 무효화될 수 있습니다. 특히 EVCL 토큰의 발행과 분배를 담당하는 스마트 계약은 이더리움 블록체인이라는 기술에 기초하고 있습니다. 이더리움 프로토콜은 약점과 취약성을 가지고 있을 수 있으며 EVCL 토큰이 손실되는 버그를 포함해 각종 버그가 발생할 수 있습니다. 또 이러한 이더리움 블록체인의 문제로 EVCL 토큰 구매자에게 물질적 피해가 발생할 수 있습니다.
2. 개인정보 리스크: 사용자의 개인정보는 EVCL 구매자의 전자 지갑에 있는 EVCL 토큰의 분배와 통제를 위하여 필요 합니다. 따라서, 개인정보가 유출될 경우 구매자의 전자 지갑에 있는 EVCL 토큰이 유출될 수 있습니다. 더욱이, 구매자의 개인정보 유출로 인해 제3자가 구매자의 전자 지갑을 열람하여 EVCL 토큰을 훔쳐갈 수도 있습니다.
3. 보안 리스크: 다른 모든 암호 화폐와 마찬가지로 이더리움은 '이중 지불 공격' 혹은 '51% 공격'과 같은 마이닝 공격에 취약합니다. 해커들 혹은 다른 악의적인 의도가 있는 집단들이 위와 같은 공격 방법으로 EVCL 또는 EVCL 토큰을 공격할 수 있으며, 이러한 블록체인 공격이 성공할 경우 EVCL 토큰 거래에 큰 타격을 줄 수 있습니다.



4. 전자지갑 호환성 리스크: EVCL 토큰을 구입하거나 저장하기 위해서 EVCL 토큰과 기술적 호환이 되는 전자 지갑을 사용해야 합니다. 만약 다른 지갑을 사용하신다면 구입하신 EVCL 토큰을 접속하여 보시지 못하실 수 있습니다.

5. 불가항력 리스크: EVCL Recharge는 아직 개발 중에 있으며 EVCL는 EVCL Recharge를 백서에 쓰인 내용 그 대로 개발 및 유지하도록 노력할 것이나 그 세부사항에서 법률, 디자인, 기술, 행정상 규제 등 여러가지의 이유에 서 변화가 생길 수 있습니다.

EVCL은 규제 프레임이나 요구되는 허가 및 라이선스 및 과세 정책의 변화 EVCL이나 EVCL 토큰에 불리한 영향을 끼치는 플랫폼 또는 오픈소스의 등장, 시장의 관심 부족 및 기타 이와 유사한 사태가 발생하는 등 불가항력적인 요인으로 인하여 EVCL 토큰의 가치 하락이나 손실 및 유동성에 손해가 발생할 경우, 그로 인한 배상책임이 모두 면제됩니다