

# 시범사업 제안요청서

사 업 명	블록체인 기반 자율주행자동차 신뢰 플랫폼 구축 시범사업
제안기관	세종특별자치시

2020. 1.

담당	세종특별자치시 경제정책과	과장 : 권영석	TEL: 044-300-4010	FAX: 044-300-4049
		팀장 : 김남경	TEL: 044-300-4021	FAX: 044-300-4049
		주무관 : 김윤아	TEL: 044-300-4022	FAX: 044-300-4049

## 1. 사업 개요

### 가. 제안배경 및 목적

#### 1) 배경

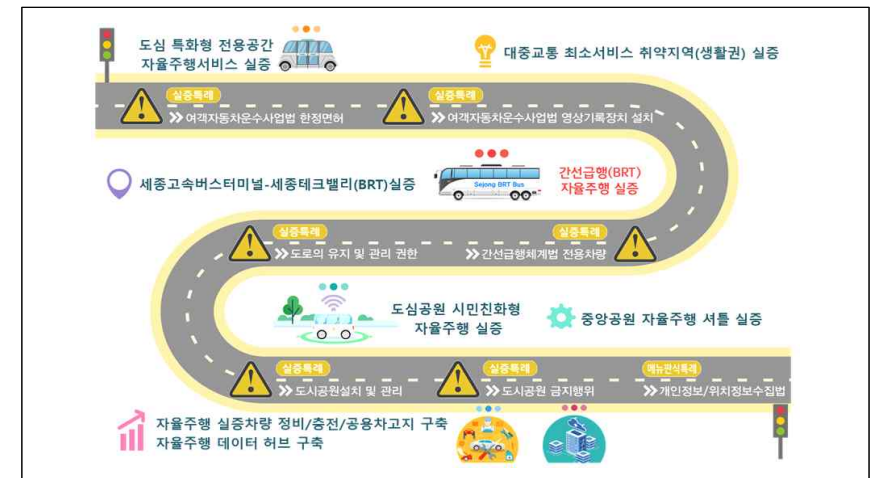
세종시는 전국 최초의 자율주행실증 규제자유특구로 지정(2019.7.24.)되었으며, 자율주행차의 각종 데이터 수집, 저장, 가공/공유를 위한 빅데이터 관제센터에 “블록체인 기반 자율주행자동차 신뢰 플랫폼”을 구축하여 자율주행 기술의 보안성과 신뢰성 확보 가능

#### □ 자율주행실증 규제자유특구로 지정

- 세종시는 자율차산업을 육성하기 위해 노력\*하고 자율차 운행에 적합한 교통 인프라를 갖추는 등 높은 평가를 받아 “자율주행실증 규제자유특구”로 지정(2019.7.24.)되었음

\* 첨단 교통인프라(BRT, C-ITS, 정밀지도) 보유, 정부 R&D(산업부 국가혁신융복합단지, 국토부 자율주행기반 대중교통시스템 실증연구) 추진, 미래차연구센터 설치, 스마트 모빌리티 중심의 스마트시티 국가시범도시 조성

#### 《 세종 규제자유특구 자율주행 실증 개념 및 특례사항 》



- 주요 세부사업은 ▲도심 특화형 전용공간 자율주행서비스 실증 ▲시민 친화형 도심공원 자율주행서비스 실증 ▲자율주행데이터 수집·공유를 위한 기반 구축 등 3가지임



《참고 1 : 자율주행실증 규제자유특구 지정 현황 및 세부 사업》

【세종시 규제자유특구 사업 개요】	
■ (특 구 명)	세종 자율주행실증 규제자유특구
■ (위치 및 면적)	세종시 행정중심복합도시 일원 총 15.23km <sup>2</sup>
■ (지 정 기 간)	2019년 7월 ~ 2023년 6월(4년)
■ (사 업 내 용)	도심특화형 자율주행서비스, 시민친화형 도심공원 자율주행서비스, 자율주행 데이터 수집 및 공유를 위한 기반 구축
■ (규제특례 등)	규제샌드박스 9건, 메뉴판식 규제특례 3건
■ (총사업비(1단계))	32,778백만원(국비 17,589, 시비 12,488, 민자 2,701)

세부사업명			사업기간(1단계)	총사업비
세종 도심특화형 전용공간 자율주행서비스 실증	R&D	일반도로 연계형 고속 자율주행 셔틀서비스 실증 운영	'19.08.09 - '21.08.08	6,216백만원 (국 3,570 / 지 1,530 / 민 1,116)
	R&D	주거단지 연계형 저속 자율주행 셔틀서비스 실증	'19.08.09 - '21.08.08	6,142백만원 (국 3,570 / 지 1,530 / 민 1,042)
세종 시민친화형 도심공원 자율주행서비스 실증	R&D	세종시 시민친화형 도심공원 자율주행 서비스 실증 R&D	'19.08.09 - '21.08.08	3,061백만원 (국 1,786 / 지 765 / 민 510)
자율주행데이터 수집·공유를 위한 기반 구축	인프라	자율주행 빅데이터 관제센터 구축운영	'19.08.09 - '21.08.08	17,359백만원 (국 8,663 / 지 8,663 / 민 33)

《참고 2 : 자율주행차 관련 旣 확보된 인프라 및 추진사업 현황》

사업명	내용	비고
미래차 연구센터	자율주행자동차 융합부품소재 연계협력 상용화 플랫폼 구축	19년도 산업부 지역산업 거점기관지원사업
스마트시티 국가시범도시	4대 혁신요소 중 '모빌리티, 미래형 이동수단(전기차, 수소차, 자율주행자동차) 도입 인프라 구축	국토부 스마트시티 국가 시범도시 지정
C-ITS 시범사업	차세대 ITS(C-ITS) 시범사업을 통해 자율주행 실증기반 인프라 구축(17년 기술서비스 검증 완료)	국토부 시범사업
국가혁신융복합단지 육성사업	자율주행실증서비스 분야 R&D 및 비R&D 사업 추진 중	산업부
도시통합정보센터 구축/운영	교통서비스(대중교통정보제공, 교통정보제공, BRT 우선신호 서비스) 운영중	시 자체 운영
BRT 시스템 구축	BRT 및 차세대 BRT정류장 중심의 첨단도로인프라 구축, 폐쇄형 BRT 도로를 활용한 자율주행 실증사업 추진	시 자체 운영

- 규제자유특구 사업 추진을 통해 자율주행차의 도심 내 운행 및 서비스 실증과 관련한 각종 데이터를 수집, 저장, 가공하고 공유하여 자율주행차의 안전한 운행 및 부가 서비스 활성화에 기여할 것임
- 4차산업 기술인 블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 구축을 통해 자율주행실증 규제자유특구 사업 완성도 제고와 V2X 환경에서의 송수신 데이터에 대한 강력한 보안을 구축하고자 함

□ 자율주행 데이터 서비스의 보안을 위한 블록체인 기술 접목

- 4차 산업 시대의 도래에 따라 자동차들도 기존의 운송수단 기능을 넘어서 운전자의 도움없이 자동으로 운행하는 자율주행 자동차와 IT가 접목된 커넥티드 카(Connected car)라는 새로운 개념으로 변화되고 있음
- 이러한 모빌리티 환경의 빠른 발전으로 우리의 생활에 많은 편리함을 주겠지만, 다양한 경로의 네트워크 활용으로 인한 데이터 해킹, 프라이버시 침해, 위치 추적 등 보안 문제도 발생할 가능성이 높아지고 있음
- 또한, 차량 운영 데이터(센서, 제어 데이터)를 해킹함으로써 차량을 고장 내거나 사고를 유발할 수 있는 가능성도 점차 커지고 있어 V2X 환경에서의 송수신 데이터에 대한 보안이 무엇보다 중요해짐
- 블록체인 기술은 탈중앙식, 분산식 환경으로 최적화되어 업무 효율화 및 사회혁신을 지향하며 정보의 신뢰성을 높이고 자기주도 방식의 데이터 공유와 참여를 가능하게 하고, 다양한 기술을 융합 형태의 서비스로 구축하기 위한 기반기술로 많은 연구가 되고 있음

- 데이터를 분산해서 기록함으로써 위변조가 불가능한 강력한 신뢰성, 해킹 등과 같은 외부 위협으로부터 자유로운 보안성 등의 특징을 가지는 블록체인 기술을 활용하여 V2X 환경에서의 송수신 데이터에 대한 강력한 보안을 구축하고, 미래 모빌리티 데이터 공유기반을 마련하기 위해 본 사업에서는 블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 구축을 목적으로 함

## 나. 시범사업 파급효과

### □ 경제적 파급효과

- 미래 모빌리티 통합 교통정보 활용 및 블록체인 기술개발을 통한 스타트업 기업 등의 창업 활성화 및 지역내 유망 R&D 기업 유치를 통한 경제산업적 파급효과 창출 가능
- 기계 중심의 자동차 기술에 전기전자, 제어계측, 정보통신 기술이 융복합되는 자동차융합산업에 블록체인 기술을 추가하여 신산업 생태계를 구축함으로써 새로운 가치, 새로운 시장 및 일자리 창출
- 2020년 하반기부터 구축·운영 예정인 “자율주행 빅데이터 관제센터”에 본 블록체인 기술을 접목함으로써 블록체인 기술 구현을 위한 별도의 인프라 비용 절감에 따른 경제적 효과 기대

### □ 산업적 파급효과

- 자율주행차는 전 세계적으로 활발히 연구 및 개발되고 있는 분야로, 기술의 융복합 지원을 통한 신산업 생태계 구축 가능
- 자율주행차에 대한 선행 연구개발 및 시범사업을 통해 조속한 자율주행차 이용 시대 진입 기반 마련
- 자율주행실증서비스는 실증 기반을 구축하고, 실증을 통한 데이터를 수집·분석 및 공유하여 벤처기업 육성과 기존기업의 사업 다각화를 지원하는 플랫폼을 창출하며, 본 시범사업에서 개발하는 기술을 접목함으로써 자율주행 실증서비스의 완성도 제고를 통해 관련 산업 기반 확보 가능

### □ 사회적 파급효과

- 자율주행차는 앞으로 우리 생활에 더 많은 편리함을 제공하겠지만, 자율주행기술이 가지고 있는 보안 취약점으로 인해 인명사고나 개인정보 또는 사생활 유출 등 많은 위험이 생길 것으로 예측됨
- 자율주행차는 주행과 관련된 기술적인 완성도도 중요하지만 이와 더불어 사소한 보안 취약점이 차량 탑승자 생명을 위협할 수 있기 때문에 보안 관리가 매우 중요
- 데이터 해킹, 프라이버시 침해, 위치 추적 등 보안 문제 해결을 위한

블록체인 기술개발을 통해 자율주행차의 신뢰성 확보 가능

- 블록체인 기술의 자율주행차 접목을 통해 다양한 기술을 융합 형태의 서비스로 구축하기 위한 기반기술 제공으로 새로운 연구분야 확대 가능성 제고
- 연관 분야의 민관 협력 국책과제 수행 및 규제자유특구 사업에 본 시범사업을 접목함으로써 국가정책사업의 시너지 효과 창출 기대

## 2. 사업 내용(서비스 내용)

### 가. 서비스 개요

#### □ 서비스 개요

- 2020년 하반기부터 운영 예정인 “자율주행 빅데이터 관제센터” 시스템에 “블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼”을 구축하여 관제센터의 보안 강화 및 신뢰성 보장되는 서비스 마련
- **(개 념)** 블록체인 기반의 DID\* 인증 체계를 활용하여 차량-차량, 차량-관제센터, 차량-서비스 간 송수신되는 정보에 대한 보안 강화하고, 위변조가 불가능한 스마트 컨트랙트 기반 자율주행 블록체인 플랫폼을 통해 실시간 공유되는 자율주행 정보에 대한 신뢰성이 보장되는 서비스 제공

\* DID는 자율주행차량 간 직접 정보를 주고받기 위해 전제가 되어야 하는 차량의 신원 확인을 위해 필요한 기술

DID는 Decentralized Identity의 약자로 블록체인 분산원장에 등록되어 있어 중앙 집중형 등록 기관을 필요로 하지 않는 전 세계적 유일한 식별자로 개인정보를 제3자가 소유하고 관리하는 인증 구조에서 개인이 직접 소유하고 관리하는 자기 주권형 인증구조로 바꾸어 공인인증서를 대체할 수 있는 최신 블록체인 기술임

- **(특 정)** 국내 최초 V2X용 DID 인증 체계 구축 시범 사업으로, 성공적으로 시범서비스 구축 시 자율주행 차량 및 커넥티드 카(Connected car)용 CA 인증서를 대체할 수 있음.
  - 현재의 차량은 사람이 개입하지 않으면 제3의 신뢰기관을 통해 발급 받은 신원을 주체적으로 확인하지 못함. 공인인증서를 사용하기 위해서는 인증 주체인 사람이 반드시 결제 과정에 참여할 수 밖에 없기 때문임
  - 공인인증서를 대체하는 DID를 통해 차량의 신원 인증이 해결되면 안전하게 차량간 직접적인 정보교환이 가능해질 것이기 때문에 상기 이슈 해결을 위해 차량 DID가 필요함
  - 또한 분산형 자율주행차 서비스에서는 스마트 계약에 따라 상황에 맞게 결정을 내리는 각각의 자율주행차가 상황 판단의 주체가 됨. 도로 위의 정보를 중앙 서버에 알려주지 않더라도 자율주행차 간 정보를 주고 받으며 운행되고 전체적인 서비스에 대한 업데이트가 진행되거나 변경된 정책이 적용되어야 할 때에는 중앙 서버와의 트래픽 교환이 필요함
  - 평소에는 중앙집중형 자율주행차보다 트래픽 전송 구간이 짧아져

트래픽의 부담을 줄이면서도 서비스 안정성을 확보할 수 있음

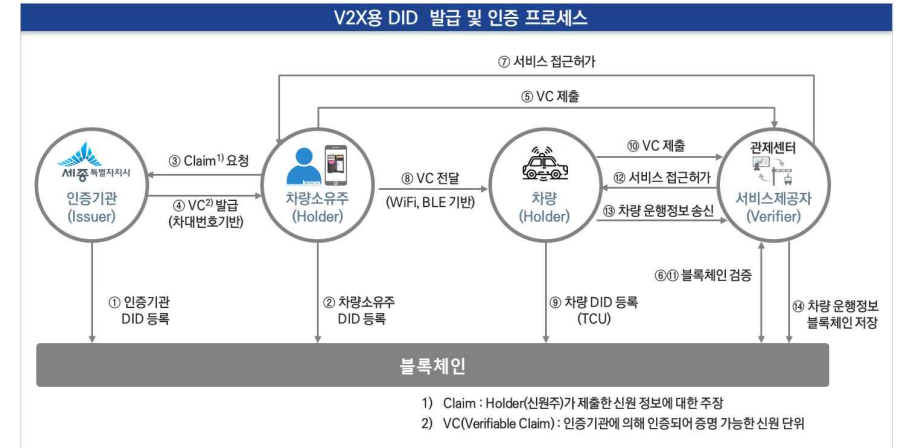
- 블록체인은 일정 시간마다 블록을 형성하기 위해 모든 참여자를 검증하는 단계를 거치므로 블록체인 기반에서는 일부 차량에 문제가 발생한다고 하더라도 전체 시스템에 영향을 주기가 힘들게 됨
  - 보안이 취약한 사물간 통신에서 블록체인이 대안으로 떠오르는 이유가 이 때문임
  - 나아가 IoT용 DID로 확장할 수 있으며, 마찬가지로 IoT용 CA 인증서를 대체하여 그동안 IoT 산업 발전의 걸림돌이었던 인증 영역 보안 취약성 해결을 통해 IoT와 융합된 4차 산업 성장에 기여할 수 있을 것으로 예상됨
  - 또한, 자율주행 관제센터에서 자율주행 셔틀로 차량 운행 지시가 내려질 때 DID 인증을 거친 후 지시가 내려져 보안이 한층 강화됨으로써 자율주행 차량 서비스 발전에도 기여할 수 있으며,
  - DID 인증 기반으로 수집되어 블록체인에 저장된 차량 운행 정보는 높은 신뢰성으로 자율주행 차량으로 인해 발생할 수 있는 사고 등의 증빙 자료로 활용되는 등 연계 서비스로의 확장도 기대할 수 있음
- (사용자) 본 시스템의 주된 사용자는 자율주행 셔틀 이용 승객, 관제센터이며, 자율주행 블록체인에 보다 많은 데이터가 쌓이고 기능이 고도화 되면
- 교통정보센터, 소방서, 경찰서, 보험사, 교통정보 활용 포털서비스 업체 등으로 사용 범위가 확대될 수 있음
  - 또한, 향후 기술이 상용화되면 IoT 전영역 사용자 및 서비스 사업자로 서비스 확장 가능

## 나. 서비스 내용

### □ V2X\*용 DID 인증 서비스

\* 차량-사물 통신 : Vehicle to Everything communication

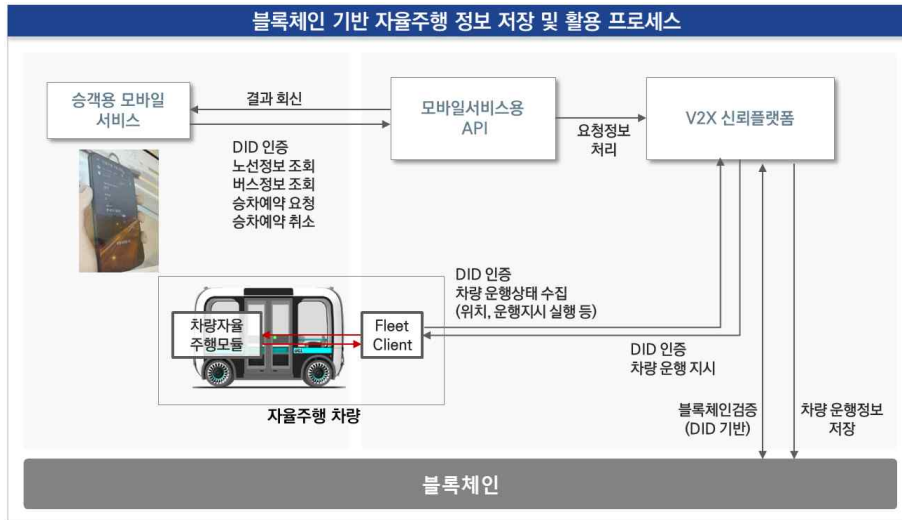
○ 서비스 개념도



서비스 대상	서비스 내용
인증센터 (Issuer)	- 인증기관 DID 등록 - 차대번호 기반 VC 발급
차량 소유주 (Holder)	- 차량 소유주 DID 등록 - Claim 요청 - 차량소유주 DID/VC 저장 - 서비스제공자에게 VC 제출 및 서비스 - 자율주행 차량에 VC 전달
자율주행 차량 (Holder)	- 차량 DID 등록 - Master Key로 차량DID 및 차량소유주 VC 서명 - 차량 DID/VC 저장 - 서비스제공자에게 VC 제출 - 차량운행정보 송신
검증센터 (Verifier)	- Holder의 DID/VC 검증 - 서비스 접근 허가 - 차량운행정보 블록체인 저장

## □ 블록체인 기반 자율주행 정보 저장 및 활용 서비스

### ○ 서비스 개념도



## 다. 개발내용 및 범위

### □ 블록체인 플랫폼 구축

- V2X DID 인증 플랫폼 개발
  - Issuer, Verifier 노드 구성
  - DID 블록체인 원장 개발
  - SDK 개발
  - 외부 연계 API 개발 및 제공
- 자율주행 블록체인 플랫폼 개발
  - 네트워크, 조직, Orderer, Peer, 채널 관리 기능 제공
  - 네트워크, 조직, Orderer, Peer, 채널 구성
  - 자율주행 데이터용 블록체인 원장 개발
  - SDK 개발
  - 외부 연계 API 개발 및 제공

### □ 응용 서비스 및 연계 모듈 개발

- DID 인증 관리 서비스 개발(관리자용)
  - Issuer, Verifier, Holder 별 권한 관리
  - 증명 발급 기능
  - 발급 검증 기능
  - 발급 서명 기능
  - 증명검증 정보 조회
- 자율주행 관제/정보 관리 서비스 개발
  - 노선 데이터 관리
  - 자율주행서를 정보 관리
  - 자율주행서를 운행 지시 기능(DID 인증 포함)
  - 자율주행서를 운행 상태 수집 기능(위치, 운행지시 실행 등)
  - Fleet Client 모듈 개발(자율주행서를 정보 수집)
- 사용자 포탈 서비스 개발
  - DID 인증 서비스(DID 요청, DID 발급, DID 인증, 발급 증명 등)

서비스 대상	서비스 내용
승객	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DID 인증 기반 로그인</li> <li>- 노선정보 조회</li> <li>- 버스정보 조회</li> <li>- 승차예약 요청</li> <li>- 승차예약 조회</li> <li>- 승차예약 취소</li> </ul>
자율주행 서를	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DID 인증 기반 차량 운행상태 정보 송신 (위치, 운행지시 실행 등)</li> <li>- Fleet Client API 모듈</li> </ul>
관제센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 승객 요청 정보 처리</li> <li>- DID 인증 기반 차량 운행 지시</li> <li>- DID 인증 기반 차량 운행상태 정보 수집</li> <li>- 차량 운행정보 블록체인 노드 저장</li> </ul>

- 노선 정보 조회
- 버스 정보 조회
- 승객용 승차 예약 요청
- 승객용 승차 예약 조회
- 승객용 승차 예약 취소

## 라. 성과목표

### □ 성과목표(지표) 정의서

- 목표치와 가중치는 향후 사업수행기관과 협의하여 정의함

성과목표	성과지표	구분 (논리속성)	목표치	가중치(%)
블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 개발	공인 인증 기관 인증을 통한 SW개발 완료	결과		
	블록체인 플랫폼 처리속도	결과		
블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 실증	실증환경 구축	결과		
	서비스 개발	결과		
	이해당사자 참여	투입		

### □ 성과목표(지표) 설정 이유

- 블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 구축 시범사업은 국내 최초 V2X용 DID 인증 체계 구축을 목표로 진행되는 사업으로,
- 블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 개발 및 실증사업을 성과 목표로 설정함

### □ 성과목표(지표) 측정방안

- 공인 인증기관 인증을 통한 SW개발 완료 성과지표는 본 시범사업에서 주된 기술개발 플랫폼으로서 DID 인증 시스템 개발이 완료되어야 함
- 블록체인 플랫폼 처리속도 성과지표는 개발된 DID 인증 시스템이 Holder와 Verifier에게 전달, 등록되어 블록체인에 저장/처리되는 속도로 평가함
- 블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 실증환경 구축 성과지표는 본 플랫폼의 운영환경 구축을 완료해야 하며,
- 블록체인 기반 V2X 신뢰 플랫폼 실증 서비스 개발은 본 플랫폼의 성공률을 제고할 수 있는 능력으로 평가함
- 이해당사자 참여 성과지표는 관제센터 운전자 및 승객들을 대상으로 만족도 조사를 통해 본 시스템 기술개발의 성공 여부를 판단하는 지표로 활용 가능

## 마. 기타 과제관련

### □ 과제제안기관 담당자

○ 총괄책임자 : 세종특별자치시 경제정책과 권영석 과장

- 이메일 : kwon0416@korea.kr

- 전화번호 : 044-300-4010

○ 실무담당자 : 세종특별자치시 경제정책과 과학기술담당 김윤아 주무관

- 이메일 : kimyunah@korea.kr

- 전화번호 : 044-300-4021

### □ 개발장소 및 위치

○ 수행기관은 세종특별자치시와 긴밀한 업무협조를 하여야 하며, 업무 진행 방식 및 개발장소는 상호 협의하여 진행

### □ 과제개발시 법·제도 제약조건

○ 개인정보보호 이슈 및 보안이슈 있음

### □ 네트워크 현황

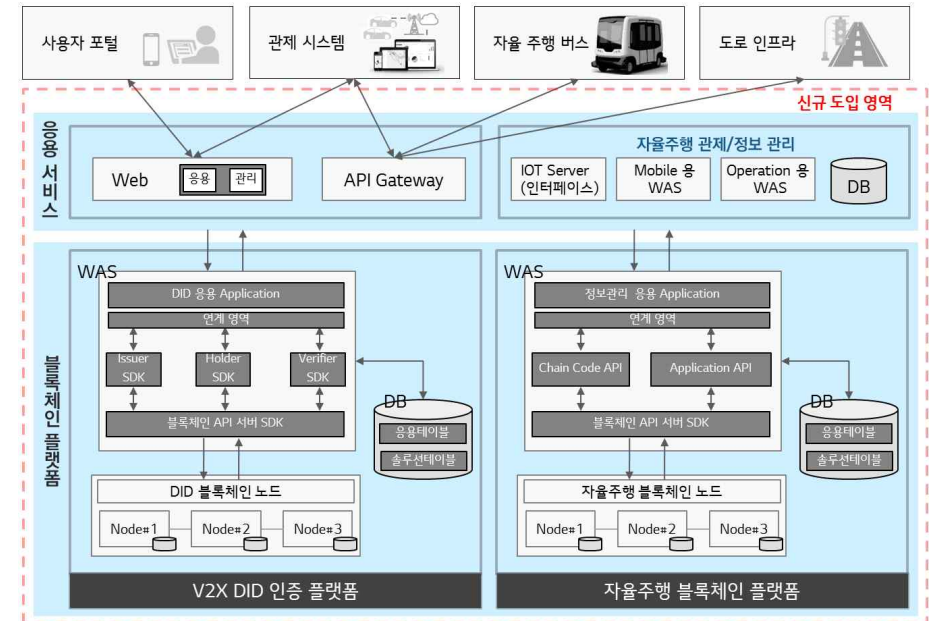
○ 통합전산센터 연동 여부 없음

○ 전용선 여부 없음

## 3. 블록체인 서비스 구축 방안

### 가. 블록체인 시스템 구축방안

#### □ 블록체인 시스템 구성도





## 나. 시스템 환경 구축(HW/SW 요구사항)

□ 장비(HW/SW)도입 내역(예시)

도입구간	구분		도입목적	대수
V2X DID 인증 플랫폼	HW	WAS 서버	SDK WAS	3대
		DB 서버	오프체인 정보 저장	2대
		블록체인 서버	블록체인 노드 구성	4대
	SW	블록체인 플랫폼	블록체인 구성	2EA
		WAS	WAS 라이선스	3EA
		DBMS	DB 라이선스	2EA
		서버 보안		
자율주행 블록체인 플랫폼	HW	WAS 서버	SDK WAS	3대
		DB 서버	오프체인 정보 저장	2대
		블록체인 서버	블록체인 노드 구성	4대
	SW	블록체인 플랫폼	블록체인 구성	2EA
		WAS	WAS 라이선스	3EA
		DBMS	DB 라이선스	2EA
		서버 보안		
응용서비스	HW	Web 서버	웹 호스팅	5대
		WAS 서버	IoT, 모바일, 운영	9대
		DB 서버	관제 정보 저장	3대
		Gateway서버	API Gateway	3대
	SW	Web	Web서버 라이선스	5EA
		WAS	WAS 라이선스	9EA
		DBMS	DB 라이선스	3EA
		서버 보안		
		모바일 보안		

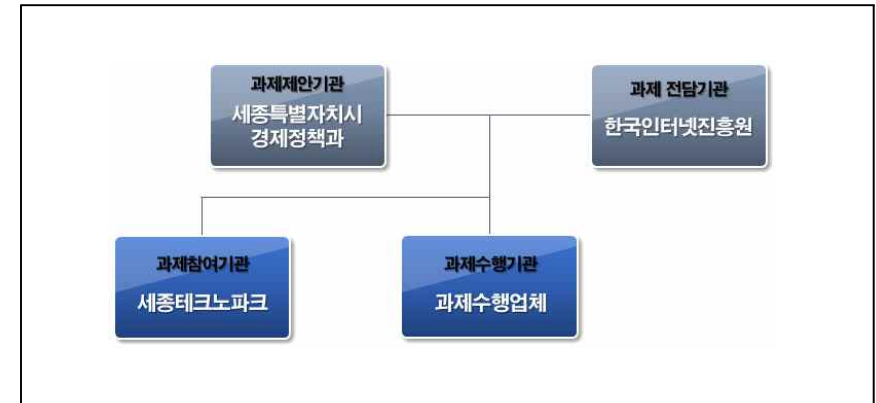
※ 본 사업에 필요한 장비(HW/SW)는 모두 신규 구매 필요하나, 서버는 G클라우드를 임대 하여 활용(G클라우드 임대비는 장비 구입비에 미포함)

※ 위 제시되어 있는 장비는 조달청에 등록되어 있는 장비만 가능하면 장비 종류는 사업 성격에 따라 변경 가능

※ 서비스 안정성을 위해 운용 서비스를 위한 서버는 이중화 구성 필요

## 다. 블록체인 참여기관 구성도

□ 참여기관 구성도



□ 블록체인 참여기관

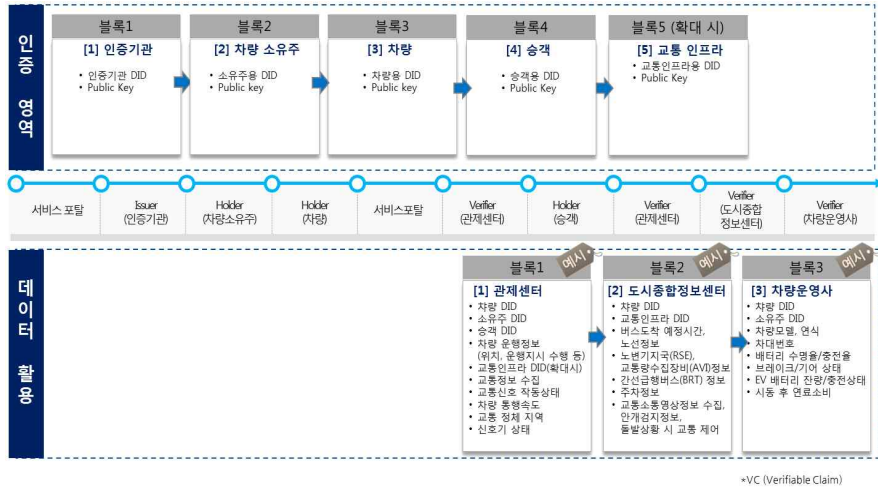
기관	담당자	연락처	역할
세종특별자치시	김남경	044-300-4021	사업 총괄
	유민상	044-300-4031	자율주행 규제자유특구 담당 팀장
세종테크노파크	조병설	044-850-2111	관제센터 구축/운영
과제수행기관	-	-	V2X 신뢰플랫폼 개발/구축

□ 예상되는 참여기관 역할 및 협력방안

구분	기관	역할	협력방안
과제제안기관	경제정책과	사업 총괄	경제정책과에서 과제를 총괄하되, 필요시 관련 부서와 협력
참여기관	세종테크노파크	관제센터 구축/운영	제안기관과 MOU 체결
	관제센터 구축 협력 기업 등	관제센터 구축 관련 기술개발 등	

## 라. 과제제안기관, 참여기관이 블록체인으로 공유할 데이터 내용 및 목표 시스템 기술

### □ 공유 데이터 내용



### □ 목표 시스템



## 4. 만족도 조사 및 홍보방안

### □ 만족도 조사

#### ○ 만족도 조사 대상 및 방법

- 조사 대상 : 시범사업을 활용하고 실제 시스템에 참여한 당사자
  - 만족도 조사 대상은 크게 두 집단으로 분류하여 진행
  - 만족도 조사 집단 : 관제센터 운용자 및 자율차 탑승 승객(50명 대상)
- 조사 방법 : 두 집단을 대상으로 설문조사 형태로 진행
  - 오프라인 설문조사 진행
  - 본 시범사업의 테스트 및 안정화/시범서비스 기간 동안 관제센터 운용자에게는 개발된 기술에 대한 만족도, 자율차 탑승 승객에게는 시스템 활용의 만족도 등에 대한 설문조사를 진행할 계획임

#### ○ 만족도 조사 기간

- 테스트 및 안정화 기간으로 예상되는 2020. 8 ~ 9월경에 진행

### □ 홍보방안

- 세종특별자치시, 세종테크노파크 홈페이지를 통해 홍보 추진
- 보도자료 등 배포를 통한 홍보 및 자율주행실증 규제자유특구 홍보 영상 제작시 적극 활용

## 5. 기대효과 및 향후계획, 확대계획

□ 기대효과 : 과제제안기관, 기업(사업자), 국민의 입장

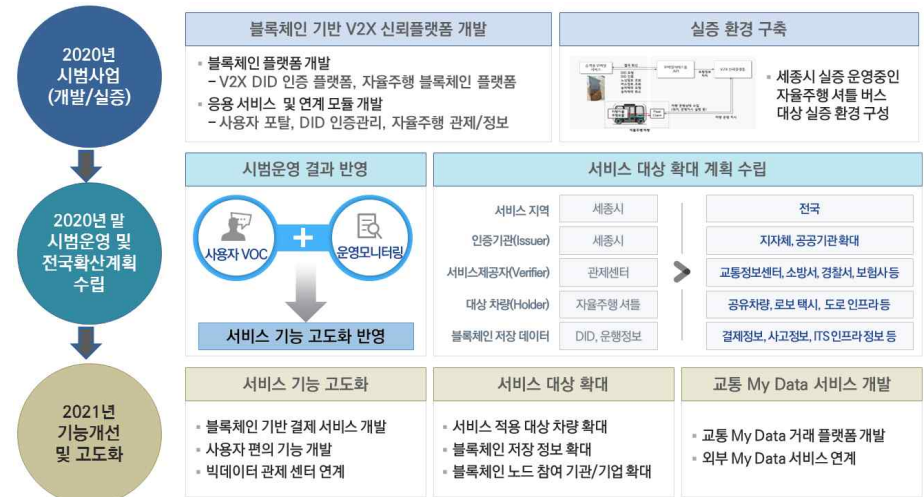
과제제안기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 최초 V2X용 DID 인증 체계 구축이 가능하며, 자율주행차 보안 시스템 선두 지자체로서의 위상 제고</li> <li>규제자유특구 지정 사업에 추가적인 기술개발 접목을 통해 자율주행 규제자유특구 지정의 시너지 효과 기대</li> <li>본 시범사업 후 SW 이관 이후 별도 인프라 설치 비용 절감(자율주행 빅데이터 관제센터 활용)을 통해 국가 연구개발사업비 절감 효과 기대</li> </ul>
기업(사업자)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 최초 V2X용 DID 인증 시스템 개발로 자율주행 보안/신뢰 플랫폼 구축사업자로서의 경쟁력 확보</li> <li>세종시에서 구축 예정인 관제센터를 활용함으로써 별도의 인프라 구축 비용 절감</li> <li>수집된 데이터 연계를 통해 자율주행 차량으로 인해 발생할 수 있는 사고 등의 증빙자료 활용으로 연계 사업 서비스 영역 확장 가능</li> </ul>
국민(사용자)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율주행 셔틀 활용하는 승객들의 편리성 제고</li> <li>관제센터 운용자들의 보안/신뢰성이 높은 기술 활용으로 관제센터의 안정된 시스템을 운용 가능</li> <li>자율주행차의 보안/신뢰성 제고를 통해 인명사고 방지 및 데이터 손실, 위변조 방지로 자율주행자동차에 대한 대국민 안전성 인식 제고 가능</li> </ul>

□ 정성적 기대효과

- 4차 산업혁명의 핵심기술인 블록체인 기반의 국내 최초 V2X용 DID 인증 체계를 구축함으로써 세종시 자율주행 규제자유특구사업의 완성도 제고
- 연관 분야의 민관 협력 국책과제 수행 및 규제자유특구 사업에 본 시범 사업을 접목함으로써 국가정책사업의 시너지 효과 창출 기대
- 본 시범사업에서 개발된 기술을 향후에는 IoT용 DID로 확장하여, 그동안 IoT 산업 발전의 걸림돌이었던 인증 영역 보안 취약성을 해결하여 IoT와 융합된 4차 산업 성장에 기여

□ 향후계획

○ 시범사업 이후 서비스 유지 및 확대



## 참고 세종시 자율주행실증 규제자유특구 현황

□ 규제자유특구명 : 세종자율주행실증규제자유특구

□ 규제자유특구 위치 및 면적 : 총 15.23km<sup>2</sup>

No	위치	면적(km <sup>2</sup> )
1	세종시 행정중심복합도시(연기면 세종리, 아름동, 도담동, 대평동, 보람동, 소담동, 반곡동, 금남면 집현리, 연동면 합강리 일원)	15.21
2	세종시 조치원읍 신흥리 123번지(세종시 조치원 구청사 부지) 일원	0.02
합 계		15.23

○ 세부 사업별 위치도 및 지형도면



세부사업 ①	세종 도심특화형 전용공간 자율주행서비스 실증
사업공간	

- 실증구간 ① : 대중교통 최소서비스 취약지역(BRT)
  - 구간/거리 : 세종테크밸리 - 소담동 - 보람동(세종시청) - 대평동 - 고속시외버스터미널 / 6.3Km



- 실증구간 ② : 대중교통 최소서비스 취약지역 실증구간
  - (아름동 실증구간) 아름동 - 범지기마을 - 방죽천 - 도래마을 8단지 - 도담동 BRT정류장 / 1Km
  - (도담동 실증구간) 도담동 싱싱장터 - 도래마을 20단지 - 도래마을 18단지 - 도담고등학교 - 도담동 BRT 정류장 / 1.2Km



- 실증구간① : 도심공원 실증
  - 구간/거리 : 중앙공원 복합체육시설 - 가족여가숲 - 가족예술숲 - 도시축제마당 / 1.3km



• 대상지 : 세종시 4-1생활권

