

목재 유통 프로세스 Digital Transformation을 위한 블록체인 SCM 플랫폼



공 모 자 서은주 구병모 김현규 정예린

발 표 일 2021년 11월 17일

공 모 분 야 산림현장 업무개선

목차



01

아이디어 개요

목적 및 필요성	02
관련분야 및 비용	03

02

추진 배경 및 현황

문제점	04
관련 정책 한계	05

03

세부 내용

플랫폼 소개	06
핵심 적용 기술	07
서비스 및 사업성과	08

04

기대효과

기대 효과	11
-------	----

1. 아이디어 개요

목적 및 필요성

목적

블록체인 기반 목재 유통 프로세스의 Digital Transformation을 통한 불법 벌채 근절 및 산림생태계 보호

필요성



1. 아이디어 개요

관련 분야 및 소요 비용



관련 분야	소요 비용
산림현장 업무개선	초기 블록체인 노드 구축 비용
	네트워크 참여자 교섭비용
디지털 산림경영	플랫폼 유지·보수·운영 비용
	스마트 컨트랙트 개발 비용



2. 추진 배경 및 현황 문제점

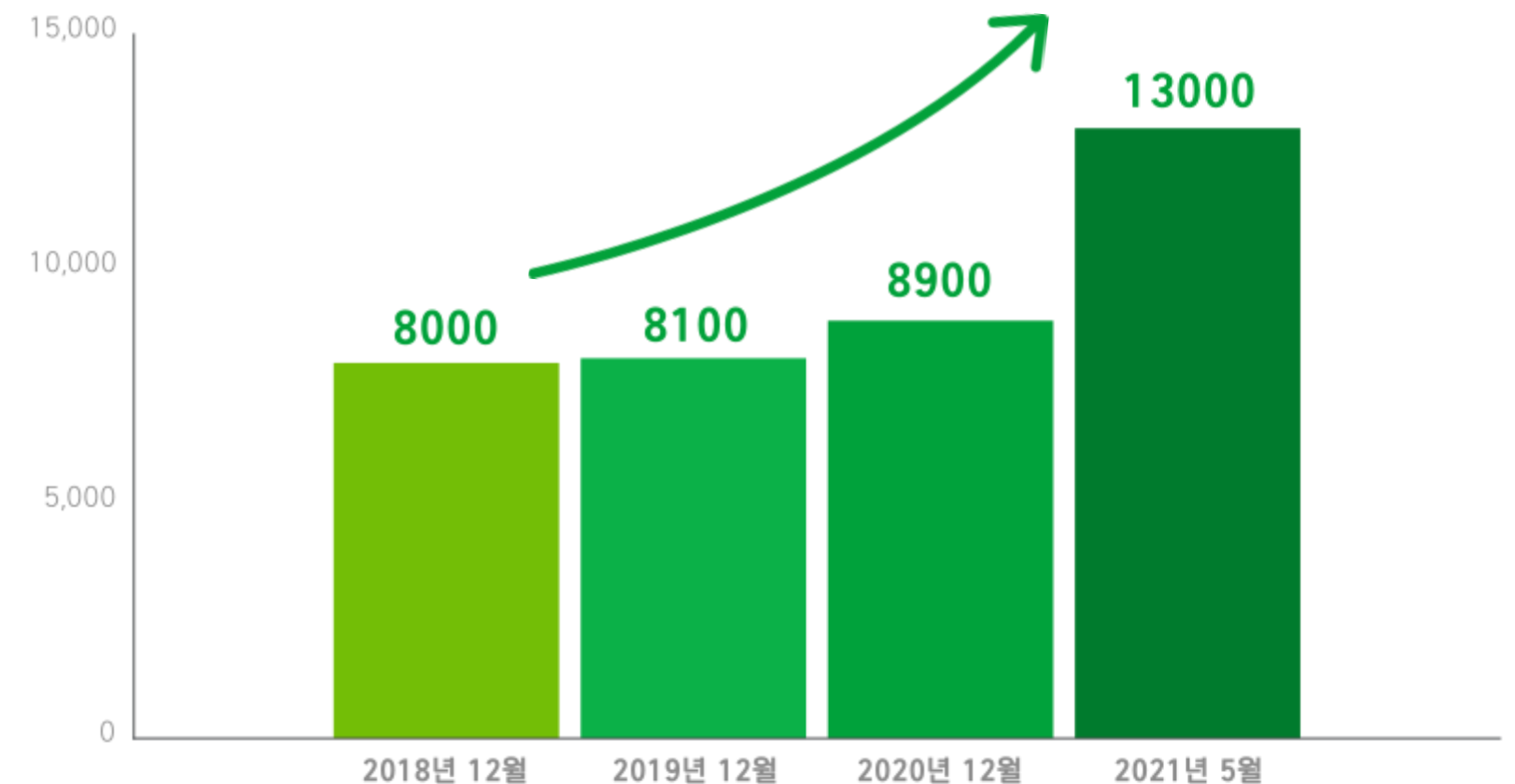
01 불법벌채 전 세계 목재 교역량의 30% & 연간 약 1000억 달러

파푸아뉴기니의 2019년 목재 수출액은 6억 2천만 달러가 넘는데, 이들 목재의 상당수는 불법으로 규정된 토지 임대나 농업 임대차를 통해 생산되었고 약 90% 이상이 중국으로 수송



02 목재 가격 불안정 목재 수요 예측 실패 및 목재 가격 상승

가구 업체 '한샘'에서 제공한 파티클보드(가로 1.2m × 세로 2.4m × 높이 15cm의 원판 형태)의 가격 변동 추이



2. 추진 배경 및 현황

관련 정책의 한계점



「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」	제19조의2에 따라 산림청장에게 수입신고 의무화 제19조의3 제2항에 따라 목재 합법성을 입증할 수 있는 서류와 상업 송장(invoice)을 제출
「합법목재교역촉진제도」	산림보전에 기여하기 위해 국가별로 PEFC(Programme for Endorsement of Forest Certification)와 상호 인정하여 등록된 인증 서류를 바탕으로 통관을 엄격하게 규제



세부 내용

1. 플랫폼 소개

“블록체인 기반 목재 시장 공급사슬관리 플랫폼”



목재 시장의 다양한 이해관계자들이 참여하는 컨소시엄 블록체인 하
정부, 기업, 소비자 및 환경단체 통합 플랫폼 제공



기존 목재 시장의 정보 비대칭성 및 불법 행위 근절
부정적 외부효과를 타개하고 시장 안정화와 산림 생태계 보호



국내 목재 시장의 pain point 해결을 위한
합법 목재 인증제도의 실효성 확보 및 정책 보완

세부 내용

2. 핵심 적용 기술



세부 내용

3. 서비스 및 사업성과 합법 목재 인증 과정 일원화



Point
01

플랫폼 내 공유된
데이터 기반 승인 절차 도입

이전: 「수입목재의 합법성 판단 세부기준」에 따른 서류를 관세청 전자통관시스템에 제출하는 구조
이후: 공유된 정보를 확인 후 정부에서 승인하는 효율적 구조 → 소모적 절차 제거

Point
02

OCR 도입

문서 처리업무 효율성 제고 및 위변조 방지

Point
03

스마트 컨트랙트 활용

관세청, 산림청, 검사기관을 거쳐 통관을 신청하는 절차의 간소화

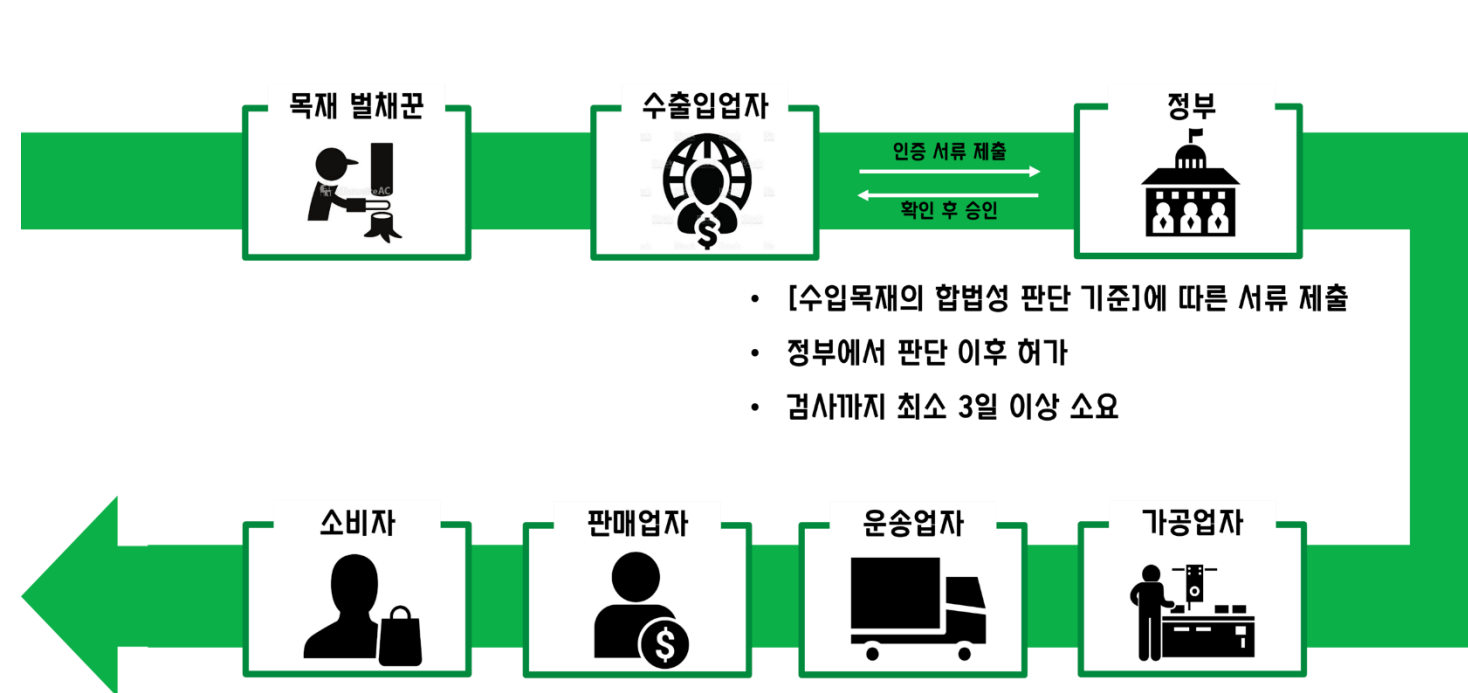
세부 내용

3. 서비스 및 사업성과 목재 원산지 및 공급망 정보 공유

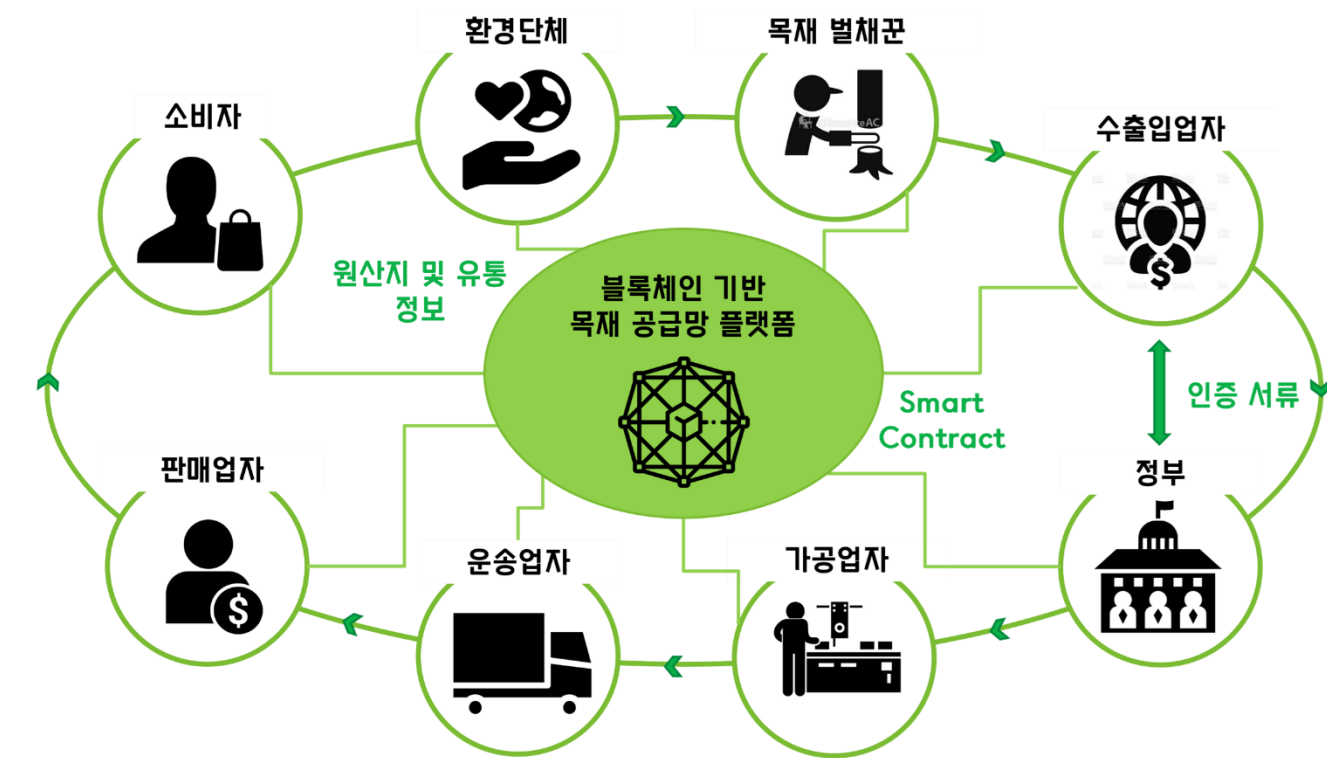
Point
01

불법 행위의 다각적 관리

이전: 목재 시장 내 이해관계자들 간 각각 다른 일방적 정보 전달 방식
 이후: 컨소시엄 블록체인 기반의 평등한 정보 공유로 불법 행위 예방



현 제도 내의 목재 공급망 현황



블록체인 기반 공급사슬관리 플랫폼

세부 내용

3. 서비스 및 사업성과 합법 목재 인증 과정 일원화



Point
01

소비자 권리 및
선택의 폭 확대

이전: 소비자가 목재 유통 과정, 원산지 정보 얻기 어려움
이후: QR코드를 통해 필요한 정보를 얻고 합리적 소비에 대한 선택권 확대

Point
02

마케팅에서의 활용

기업들도 QR코드를 통해 소비자 중심의 마케팅 전략 수립 가능



목재 가구



1. 원산지 정보
.....
2. 수종
.....
3. 유통과정

+

최신 프로모션 정보
신상 목재 가구
고객 이벤트 안내

4. 기대효과

정부



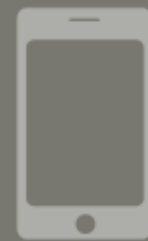
- ▶ 「합법목재교역촉진제도」의 실효성 확보
- ▶ 분산 원장, 스마트 계약을 통해 신속·정확한 인증이 가능
- ▶ 통관 전후의 합법성 추적이 용이
- ▶ 불법 벌채로 인한 직·간접적 조세 손실 50억 달러(World Bank) 감축

가구산업계



- ▶ 영세 기업이 별도로 인증 서류작업의 책임을 지지 않게 됨
- ▶ 공급망 전반의 투명한 공개로 마케팅 효과가 창출됨
- ▶ 그린딜과 ESG 경영 측면에서 기업 이미지 향상 기대

소비자



- ▶ 고가에 속하는 가구 제품의 공급망에 대한 알 권리를 보장받음
- ▶ 윤리적인 소비가 가능

환경



- ▶ 매년 1억m³에 달하는 불법 벌채 목재를 보호
- ▶ 탄소 배출량을 줄일 수 있음

Q&A

자유로운 피드백 부탁드립니다 :D



목재 유통 프로세스 Digital Transformation을 위한 블록체인 SCM 플랫폼

서은주 구병모 김현규 정예린