

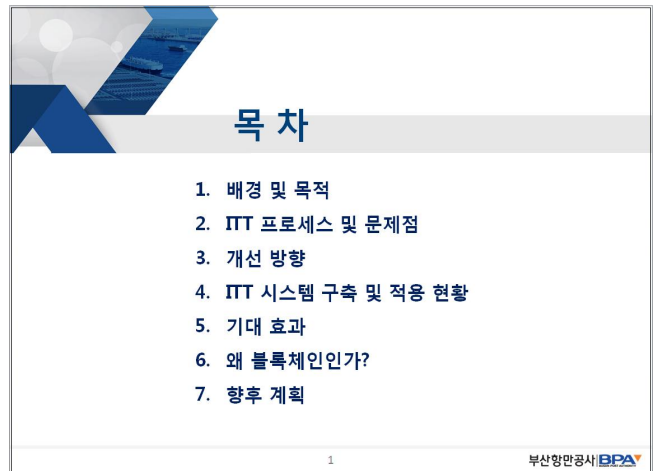
# 블록체인을 활용한 부산항 ITT 서비스 적용 사례 및 향후 계획

박경철\*

\*부산항만공사 정보·보안부 실장

**요 약** : 부산항만은 연간 천만 TEU 이상의 환적 물동량을 처리하는 세계 2위 환적항이다. 이러한 환적 물량을 효과적으로 처리하기 위해서는 선사, 운송사, 트럭, 터미널 등 각 이해관계자간 정보의 신속하고 정확한 전달이 중요하나, 현재는 정보전달 방법이 다양하고, 정보 공유가 미흡하여 차량 대기, 정보의 누락, 터미널 혼잡 등 문제가 발생하고 있다. 이를 해결하기 위해 부산항만공사는 블록체인 기술을 활용하여 이해관계자 간에 정보를 실시간 공유함으로써 작업 우선순위를 고려한 운송계획 등을 수립할 수 있도록 하여 운송 효율을 높이기 위한 노력을 하고 있다. 본 사례 발표에서는 부산항의 ITT 관련 문제점 및 개선 방안, 향후 계획 등에 대해 논의하고자 한다.

**핵심용어** : 부산항, 환적, ITT, 블록체인, 플랫폼, 항만물류



### 1. 배경 및 목적

부산항은 물동량 기준 세계 6위, 환적 기준 세계 2위 항만으로서 매년 천만TEU가 넘는 ITT 물동량을 효과적으로 처리하기 위해 블록체인을 활용하여 운영 효율을 높이고자 함

- 물동량 및 환적 물량 지속 증가**
  - '18년 물동량 21,663천 TEU, 환적 11,429 TEU
  - 최근 5년 부산항 물동량 연평균 증가율 약 4%
- 다수의 이해관계자 간 정보전달 체계 복잡**
  - 부산신항 6개 터미널, 보화 3개 터미널 운영
  - 운송사 300여개, 선사 60여개 등
- 이해관계자간 정보 전달 방법이 상이하고, 정보공유가 미흡하여 비효율 발생**
  - E-Mail, EDI, 무전, 전화 등 정보전달 방법 상이
  - 낮은 보화 운송 비율 (약 20%)

- 1. 실시간 정보공유 플랫폼 구축**
  - 블록체인 기반 실시간 정보공유 체계 구축
- 2. 정보 공유를 통한 운영 효율 향상**
  - 보화 운송율 향상, EDI 비용 절감 등
- 3. 추가 서비스 발굴 및 연계 확대**
  - 컨테이너 반출입 사전 예약, 육상물류 및 해외 연계

2 부산항만공사 BPA

### 2. ITT 프로세스 및 문제점

선사, 운송사, 트럭, 터미널간 정보 전달 방법이 상이하고, 정보 공유가 원활하지 않아 트럭 대기, 낮은 보화운송률, 터미널 혼잡 등 문제 발생

선사, 운송사, 트럭, 터미널간 정보 전달 방법이 상이하고, 정보 공유가 원활하지 않아 트럭 대기, 낮은 보화운송률, 터미널 혼잡 등 문제 발생

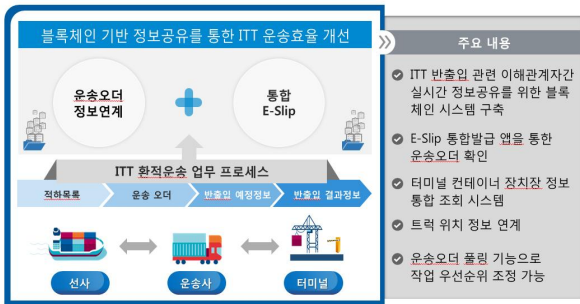
- 운송목록 직접 입력 시, 데이터 불일치 발생
- 운송목록 변경 시 혼란
- 배차계획을 위해 터미널사 홈페이지에 일일이 접속해서 컨테이너 적치 위치 확인
- 운송오더 전달 시 오류 발생으로 인한 혼란
- 낮은 보화 운송률로 트럭기사 수입 감소
- 특정 시간대에 차량이 집중하여 터미널 혼잡
- 운송효율을 고려한 사전 작업준비 어려움

3 부산항만공사 BPA

\* kcpark@busanpa.com

### 3. 개선 방안

블록체인 기반으로써 이해관계자간 실시간으로 정보를 공유할 수 있도록 하여 정보 전달의 오류를 방지하고, 작업 우선 순위를 고려한 작업 오더로 운영 효율 향상 추진

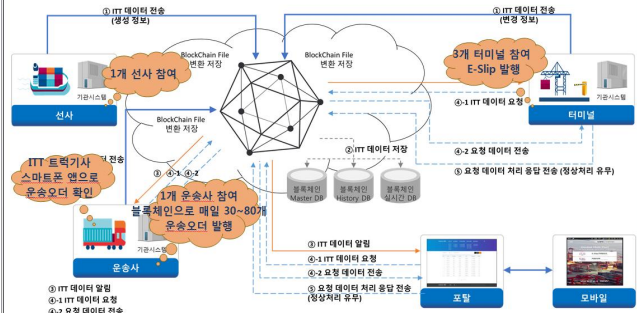


4

부산항만공사 BPA

### 4. ITT 시스템 구축 및 적용 현황

'18년 시범 사업으로 1개 선사, 1개 운송사, 3개 터미널이 참여하여 블록체인 기반 ITT 시스템을 구축하였으며, 현재 하루 30~80개의 운송오더 발행 중

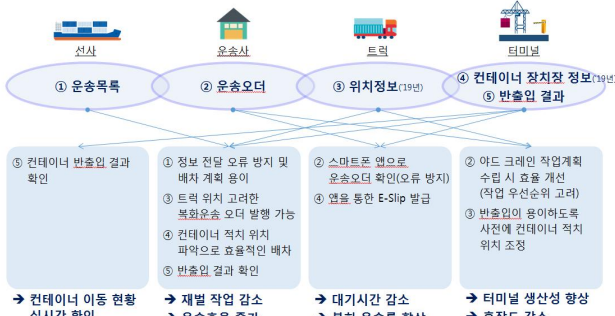


5

부산항만공사 BPA

### 5. 기대 효과

정보의 신속 정확한 전달이 가능하여 운송 효율 증가, 터미널 혼잡도 감소, **복합 운송**을 향상 및 이로 인한 항만 교통량 감소 등이 기대됨

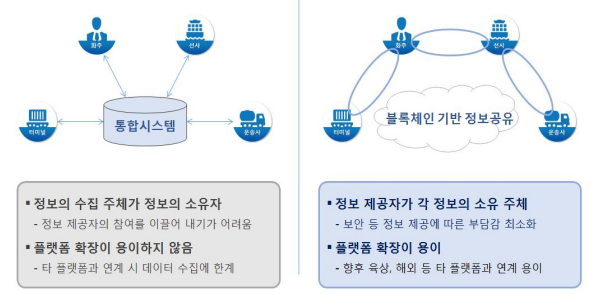


6

부산항만공사 BPA

### 6. 왜 블록체인인가?

블록체인은 정보 제공의 주체가 곧 정보의 소유자로서 필요한 정보만 상호 공유할 수 있도록 하여 이해 관계자의 참여를 유도하고, 육상물류 및 타 플랫폼과의 확장을 통한 기능 확대가 용이

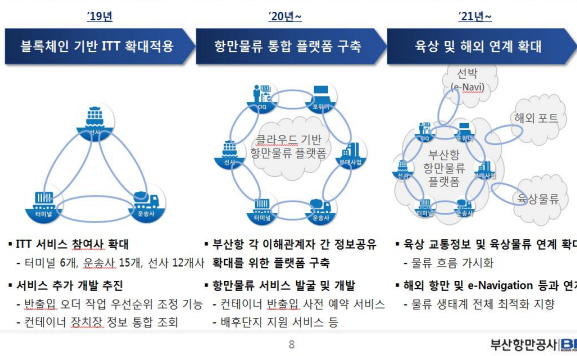


7

부산항만공사 BPA

### 7. 향후 계획

부산항만공사는 '19년 블록체인 기반 ITT 서비스를 확대 적용하고, 향후 항만물류 통합 플랫폼으로 확장, 육상 및 해외 항만과의 연계를 지속적으로 추진할 계획임



8

부산항만공사 BPA