

블록체인에 의한 부동산등기 변화에 관한 연구

A Study on the Change of Real Estate Registration by Blockchain

박 광 동*

Park, Kwang-Dong

목 차

- | | |
|----------------------|-------------------|
| I. 서론 | IV. 블록체인과 법률과의 관계 |
| II. 블록체인의 현황 및 개념 | V. 결론 |
| III. 블록체인과 부동산등기의 관계 | |

제4차 산업혁명 시대에 중요한 기술적 혁신 중의 하나가 블록체인이다. 이러한 블록체인시스템 구축에 있어서 현재 부동산거래에 블록체인시스템의 구축이 논의되고 있다.

현재 블록체인시스템이 부동산거래에 논의되면서, 부동산등기에 대해서도 기술적으로 논의가 진행되고 있다. 이러한 기술적 논의와 함께 법제도적인 논의도 필요하다. 그리고 블록체인시스템이 부동산등기에 연계되는 경우에 우선, 「민법」과 「부동산등기법」의 개정논의가 필요하다.

「민법」의 경우에는 부동산 매매계약에 대한 요식계약으로의 전환이 필요하고, 「부동산등기법」의 경우에는 부동산등기소를 전제로 한 부동산

DOI: 10.35148/ilsire.2020..20.139

투고일: 2020. 1. 27. / 심사외뢰일: 2020. 2. 4. / 게재확정일: 2020. 2. 11.

* 한국법제연구원 연구위원

Senior Research Fellow, Korea Legislation Research Institute

산등기 사항들에 대한 개정논의가 필요하게 될 것이다. 그리고, 세부적으로는 첫째, 부동산등기소의 존재 문제, 둘째, 블록체인이 기반을 구축하는 경우에 단순 등기 관련 문서의 자동 작성화, 셋째, 블록체인 부동산등기와 관련하여 모바일기기 활용에 대한 법제적인 검토가 필요하다.

다만, 블록체인시스템이 부동산등기에 연계되는 단계에 따라 법제적인 개선 논의가 단계적으로 이루어져야 하며, 이러한 단계적 논의에 있어서 가장 실효성 있는 법제적 개선이 되도록 많은 논의가 필요할 것이다.

[주제어] 4차 산업혁명, 블록체인, 등기, 부동산등기, 부동산등기법

I. 서론

우리나라는 현재 제4차 산업혁명(The Fourth Industrial Revolution) 시대에서 다양한 변화를 도모하고 있다. 이러한 제4차 산업혁명과 관련한 다양한 변화 가운데 제4차 산업혁명이 발전하는데 기반이 되는 사항 중의 하나가 블록체인(Blockchain)과 관련한 사항이다. 때에 따라서 블록체인을 ‘권리장전 또는 국민의 권리를 보장하는 기본법(Magna Carta)’이라고 할만한 매우 중대한(Foundational) 사건으로 매우 큰 영향력을 가진 것으로 인식하는 경우도 있다.¹⁾

특히 2020년 1월에 소위 데이터 3법(「개인정보 보호법」·「정보통신망법」·「신용정보법」) 개정안이 국회를 통과하여서, 비식별 개인정보(개인 신상을 파악할 수 없는 정보)가 활용될 수 있는 법적 근거를 마련하게 되었다.²⁾ 이러한 데이터 3법 개정안의 통과로 향후 블록체인과 관련한 다양한 기술적·정책적 시도가 추진될 것이다.

종래에 블록체인 기술을 활용한 기술적·정책적 시도에 대한 다양한

1) UK Government Chief Scientific Adviser, *Distributed Ledger Technology: beyond block chain*, UK Government Office for Science, 2016, p. 65.

2) 신유진, “데이터3법, 우여곡절 끝에 국회 본회의 통과”, 서울신문, 2020.1.11. (<http://www.ilyoseoul.co.kr/news/articleView.html?idxno=360230>), 검색일: 2020.1.12.

논의가 있었다. 특히 블록체인을 활용한 금융 또는 전자화폐를 중심으로 많은 논의가 있었다. 그런데 앞에서 본 바와 같이 데이터 3법 개정안의 통과로 우리나라 사회 전반에 블록체인을 활용한 기술적·정책적 시도가 다양하게 나타날 가능성이 커졌다.

현재 블록체인과 관련한 일반 계약 사항에 대한 기술적·정책적 시도 뿐만 아니라 부동산 거래와 관련한 사항에 논의가 진행되고 있다. 그런데 종전에 블록체인과 관련한 부동산 거래에 대한 논의는 주로 소위 스마트 계약(Smart Contract)³⁾과 연계한 논의였다.

그러나 블록체인과 부동산등기와 관련한 사항에 대해서는 법적인 측면에서의 논의는 초기 단계에 머물러 있다. 이러한 블록체인을 활용한 부동산등기제도의 도입에 대한 이유는 국가의 부동산정보 등에 대한 불신에 기인한다고 할 것이다.⁴⁾

이에 본 논문에서는 블록체인에 의한 부동산등기의 변화에 대해서 법적인 측면에서 접근하여 보고자 한다.

II. 블록체인의 현황 및 개념

1. 현황

종래 우리 정부는 가상통화를 막기 위한 규제를 추진하는 한편, 블록체인 기술과 산업의 발전을 지원하고자 중장기 계획을 마련하고 있다. 예컨대, 과학기술정보통신부는 2017년 정보통신기획평가원을 중심으로 블

3) 스마트계약이란 블록체인 기술을 기반으로 계약의 자동실행이 보장된 컴퓨터 프로그램(코드)을 의미한다(정경영/백명훈, 디지털사회 법제연구(II)-블록체인 기반의 스마트계약 관련 법제 연구, 한국법제연구원, 2017, 32쪽).

4) 김병필/전정현, “블록체인 기술의 활용 범위에 관한 비판적 고찰”, 정보법학 제23권 제1호, 한국정보법학회, 2019.4., 166-167쪽.

록체인 기술개발 중장기 계획을 마련하였으며, 2018년에는 블록체인 산업 육성을 위해 ‘블록체인 기술 발전 전략’을 발표하였다.⁵⁾

현재 블록체인은 3세대 블록체인으로 진화하여 2022년까지 국내 블록체인 시장이 연평균 약 61.5% 성장하였으며, 3,500억원 수준에 도달할 것으로 전망되고 있다.⁶⁾ 구체적으로 보면 2019년 우리나라 블록체인 시장 규모는 약 846억원이고, 2020년 1,366억원, 2021년 2,206억원, 2022년에는 약 3,562억원 수준에 도달할 것으로 내다보고 있다.⁷⁾

그리고 블록체인이 고도화된 스마트 컨트랙트(Smart Contract) 기술을 기반으로 종래 암호화폐 송금, 거래와 같은 금융 분야에서 향후 에너지, 공공서비스, 의료 및 헬스케어, 물류 및 유통, 부동산 등 다양한 분야에 확대 적용될 것이다.⁸⁾

이러한 상황을 반영하듯이 국토교통부에서는 블록체인 기반 부동산 종합공부 시스템을 통해 데이터 형식의 부동산정보를 실시간으로 부동산정보를 공유할 수 있게 하였으며, 향후 부동산 관련 기관(법원, 공인중개사협회 등)과의 협의를 통하여, 금융·대출 및 계약에서 등기까지 한 번에 할 수 있는 “부동산 거래 통합 서비스(one-stop 서비스)”로 확대 개편할 계획을 발표하였다.⁹⁾ 그리고 대법원은 2020년에 116억원 규모의 미래등기시스템 구축사업과 105억원 규모의 차세대 전자 소송시스템 사업에 착수한다.¹⁰⁾

5) 과학기술정보통신부 한국과학기술기획평가원, 블록체인의 미래(2018년 기술영향평가 결과보고), 동진문화사, 2019, 45쪽.

6) 정기수/김대원, 블록체인 산업 현황 및 국외 정책 동향, 정보통신산업진흥원, 2019, 2쪽.

7) 김민산/남윤경, 블록체인 산업동향과 활용분야 확대-자율이동체 산업 중심으로, 정보통신산업진흥원, 2019, 3쪽.

8) 정유림, “국내 블록체인 시장, 연평균 61.5%↑...2022년 3500억원 규모”, Digital Today, 2019.12.26.(<http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=219450>), 검색일: 2020.1.13.

9) 국토교통부, “종이증명서 없이 편리하게...블록체인 기술이 부동산 거래도 바꾼다”, 보도자료, 국토교통부, 2018.10.30., 2쪽.

이와 같이 최근 우리나라에서는 부동산 관련 다양한 분야에서 블록체인과의 연계에 대한 논의 진행되거나 시행되고 있으며, 이는 부동산거래와 관련한 사항에 대해서도 동일하다고 할 것이다. 다만, 부동산등기와 관련하여서는 아직 구체적인 기획안 또는 시행안에 대한 사항이 공개되지 않는 상황이다.

2. 개념

블록체인이 무엇인가에 대해서는 학리적으로 다양한 논의가 진행되었다. 예컨대 블록체인은 정보의 거래 기록을 관리하는 디지털 도구로서 모든 거래의 원장(ledger)을 관리하는 분산된 데이터베이스라거나¹¹⁾, 블록체인은 분산된 데이터베이스 기술로 공공원장(public ledger)과 같은 거래 기록의 전체 목록을 담고 있는 일련의 블록이 체인 형태로 연결된 것이라고도 한다.¹²⁾ 그리고 견해에 따라서는 거래장부를 의미하는 블록은 10분 단위로 만들어지며 이 블록은 시간적 순서로 결합하는 것을 블록체인으로 정의하는데 이를 분산 장부(distributed ledger)라고 하기도 한다.¹³⁾ 이러한 다양한 견해에 공통점을 추출하여 블록체인을 개념화해 보면 블록체인은 정보의 분산된 기록방식이라고 할 수 있다.

블록체인이 무엇인가에 대하여 우선 법령에 대하여 보면, 법령에 명문으로 블록체인에 대한 개념이 규정된 것은 보이지 않는다. 구체적으로

10) 안경애, “AI·빅데이터, 국가 핵심시스템 파고든다”, 디지털타임스, 2019.12.9. (http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2019121002101431650001), 검색일: 2020. 1.13.

11) 한정희, “블록체인 부동산등기의 원리와 응용 연구”, 부동산학보 제73집, 한국부동산학회, 2018.5., 60쪽.

12) 이춘원, “부동산 거래와 블록체인에 관한 소고”, 부동산법학 제23집 제2호, 한국부동산법학회, 2019.7., 30쪽.

13) 박기주, “스마트 계약과 부동산 거래 시스템”, 은행법연구 제12권 제1호, 은행법학회, 2019.5., 141쪽.

현행 법령을 전수조사하여 보면, 우선 현행 법률 및 하위법률에서는 「과학기술정보통신부와 그 소속기관 직제」, 「과학기술정보통신부와 그 소속기관 직제 시행규칙」, 「조세특례제한법」에서는 블록체인에 대한 단어가 나온다.¹⁴⁾

그리고 자치법규에서도 「경기도 행정기구 및 정원 조례 시행규칙」, 「서울특별시 스마트도시 및 정보화 조례」, 「전라북도 행정기구 설치 및 정원 운영에 관한 조례 시행규칙」 및 「부산 블록체인 규제자유특구 운영위원회 등의 설치 및 운영에 관한 조례」에서도 블록체인에 대한 단어가 나온다.¹⁵⁾ 또한, 행정규칙에는 「블록체인기술 산업분류 고시」, 「디지털 수사 자문위원회 운영 규정」에서도 블록체인의 단어가 나온다.¹⁶⁾ 그러나 어느 법령에서도 블록체인에 대한 정의에 대한 명확한 명문규정을 둔 경우는 존재하지 않는다.

다만, 블록체인과 관련한 국회 입법안에 대하여 조사하여 보면, 「블록체인산업 진흥에 관한 법률(안)」¹⁷⁾ 제2조 제1호에 의하면 블록체인은 분산원장으로서 거래정보를 기록한 원장을 분산된 컴퓨터 네트워크를 통해 공동으로 기록·관리하는 것을 말한다. 그런데 「블록체인 진흥 및 육성 등에 관한 법률(안)」¹⁸⁾ 제2조 제1호에서는 블록체인에 대해서

14) 법제처, 국가법령정보센터(검색어: 블록체인)(<http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18&query=%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%B2%B4%EC%9D%B8#undefined>), 검색일: 2020.1.13.

15) 법제처, 국가법령정보센터(검색어: 블록체인)(<http://www.law.go.kr/ordinSc.do?tabMenuId=tab138&query=%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%B2%B4%EC%9D%B8#searchId0>), 검색일: 2020.1.13.

16) 법제처, 국가법령정보센터(검색어: 블록체인)(<http://www.law.go.kr/admRulSc.do?tabMenuId=tab107&query=%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%B2%B4%EC%9D%B8#iBgcolor0>), 검색일: 2020.1.13.

17) 송희경 의원 등 13인, 「블록체인산업 진흥에 관한 법률안」, 2019.4.5.(의안번호: 2019637).

18) 이상민 의원 등 10인, 「블록체인 진흥 및 육성 등에 관한 법률(안)」, 2019.3.25.(의안번호: 2019375).

중앙 서버가 아닌 분산화된 네트워크에 참여자가 공동으로 정보를 기록·관리하는 원장을 구현하여 누구도 정보의 임의수정을 할 수 없고, 누구나 정보의 변경 결과를 열람할 수 있도록 하는 것을 규정하고 있다.

이러한 입법안에서의 블록체인의 공통점을 추출하여 블록체인을 개념화해 보면, 정보를 분산된 네트워크에 기록하고 관리하는 원장 구현 방식이라고 할 수 있다. 결국, 블록체인에 대한 앞의 학리적 해석도 위의 「블록체인 진흥 및 육성 등에 관한 법률(안)」상의 정보의 분산된 네트워크에의 기록 및 관리하는 원장 구현 방식에 포함되는 것이라고 할 것이다. 그러므로 블록체인에 대한 개념은 정보를 분산된 네트워크에 기록하고 관리하는 원장 구현 방식이라고 정의하는 것이 타당할 것이다.

그리고 블록체인의 유형으로는 자유참가형 블록체인과 허가형 블록체인 등이 있다. 구체적으로 보면, Bitcoin 시스템을 전제로 분산 가상통화 블록체인은 누구나 허가 없이 “Mining”을 행하는 주체가 될 수 있는 자유참가형 블록체인과,¹⁹⁾ 거래를 확인하고 블록을 생성할 권한을 가진 정보의 기본단위인 노드(Node)가 인증기관에서 허가를 받은 노드와 단순하게 실재성만이 인증된 일반 노드와의 혼합에 의해 성립된 경우인 허가형 블록체인이 있다.²⁰⁾

이러한 블록체인에 대한 입법례와 관련하여서는 블록체인에 대한 개별 입법의 제정보다는 기존 법률의 개정이나 가이드라인을 통한 입법체계를 구축하는 것이 일반적이다.²¹⁾

19) 岡田 仁志, “ブロックチェーンの分類に関する一考察”, ITUジャーナル Vol.46 No.9, 日本ITU協会, 2016.9., 28面.

20) 岡田 仁志, 위의 논문, 29面.

21) 안명구·박용성, “블록체인의 법률체계와 국내의 블록체인 법제 현황”, 디지털융합연구 제17권 제10호, 한국디지털정책학회, 2019.10., 71쪽.

Ⅲ. 블록체인과 부동산등기의 관계

1. 부동산등기 절차의 구조

현행 부동산등기신청 절차와 관련하여서는 세부적으로 3가지 방법을 고려할 수 있다. 첫째, 등기소 방문에 의한 부동산등기신청 절차(off-line), 둘째, 등기소 방문에 의한 부동산등기신청 절차와 부동산 전자등기신청 절차의 중간 형태인 전자 표준양식(e-Form)을 이용한 부동산등기신청 절차가 있다.²²⁾ 그리고 셋째, 부동산 전자등기신청 절차는 현재까지 공인인증서를 기반으로 하는 부동산등기의 전자적 신청이다.

이러한 부동산등기 당사자의 등기신청 절차가 끝나고 나면, 등기관에 의한 등기실행 절차가 이루어진다. 이러한 등기실행 절차에 대해서는 종전에 등기부 전산화 이전 수작업등기부 환경에서의 부동산등기실행 절차로는 접수 → 조사 → 기입 → 교합(날인)의 순으로 진행되는 반면에, 현행 전산정보처리조직에 의한 등기처리조직에 의한 경우에는 접수와 동시에 대부분의 등기사항이 기입되고 그다음에 등기관이 조사하고 나서 등기를 실행하는 순서대로 업무가 처리되고 있다.²³⁾

2. 블록체인과 부동산등기의 관계

2.1 부동산등기 절차에의 블록체인 연계성

앞에서 본 바와 같이 부동산등기 절차와 관련하여 부동산등기 신청 절차에서는 등기소 방문에 의한 부동산등기신청 절차(off-line), 전자 표준양식(e-Form)을 이용한 부동산등기신청 절차, 부동산전자 등기신청

22) 박광동, “부동산등기 디지털화의 동향과 법제화 방안”, 집합건물법학 제15집, 한국집합건물법학회, 2015.6., 158-159쪽.

23) 유석주, 부동산등기법, 삼조사, 2018, 633-634쪽.

절차로 나누어지고 있고, 부동산등기실행 절차는 전산정보처리조직에 의한 등기처리조직에 의하여 이루어지고 있다.

부동산등기 절차에서 블록체인을 연계하려는 이유는 부동산등기의 절차적 진정성 및 내용적 진정성 확보가 가장 중요한 이유이고, 등기신청 비용의 경제성도 이유가 될 수 있다.

이러한 부동산등기 절차 중에서 블록체인과 연계될 수 있는 것은 무엇인지에 대해서 우선 검토해 볼 필요가 있다. 우선 부동산등기 신청 절차에서는 등기소 방문에 의한 부동산등기신청 절차(off-line)에서는 등기당사자가 직접 또는 대리인이 대리하여 등기소에 직접 방문하는 구조이기 때문에 블록체인이 직접 연계될 가능성은 크지 않다고 할 것이다. 그리고 전자 표준양식(e-Fom)을 이용한 부동산등기신청 절차에 있어서는 전자 표준양식에 대한 공인인증서 기반 접속방식에 있어서 현재 대법원에서 공인인증서 기반을 개선하려고 하고 있기 때문에, 블록체인이 연계될 가능성이 있다. 그리고 부동산전자 등기신청 절차에 있어서는 인터넷상에서 부동산등기신청 절차가 이루어지기 때문에 블록체인이 연계될 가능성이 크다고 할 것이다. 또한, 부동산등기실행 절차는 전산정보처리조직에 의한 등기처리이기 때문에 정보를 분산된 네트워크에 기록하고 관리하는 원장 구현 방식인 블록체인이 연계될 가능성이 가장 크다고 할 것이다. 다만, 이 경우 종전 부동산등기 정보에 대한 중앙집중형 정보 네트워크 방식을 분산형 네트워크로의 시스템 전환이 필요할 것이다.

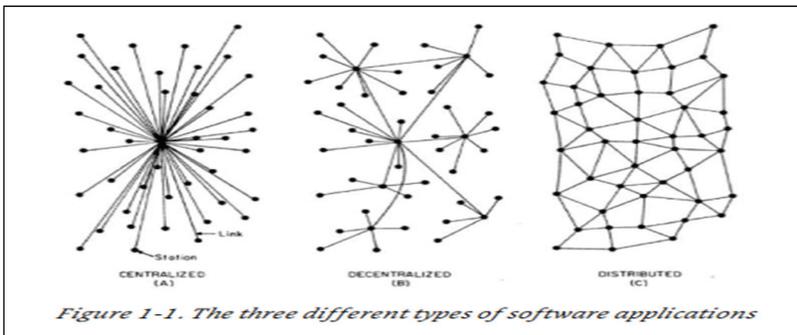
구체적으로 보면, 부동산의 물리적 현황이나 권리관계의 정보를 블록체인 상에서 등록·공시·관리하는 것이 가능하다. 즉, 부동산 자체의 정보, 소유자 및 제한물권자에 관한 정보 이외에, 소유권 이전이나 용익물권 및 담보물권 설정 등도 기록, 관리 및 열람하는 것에 대한 고려도 가능하다. 이러한 부동산등기에서의 블록체인이 적용되면, ① 부동산 거래의 진정성 확보, ② 부동산 정보이력 추적에 따른 거래의

투명성 확보, ③ 부동산등기시스템에 대한 중앙관리자가 없어도 에코 시스템(ecosystem)의 안정적 유지의 기능을 하게 된다.²⁴⁾

2.2 부동산등기 절차에 블록체인 시스템 구축 방안

앞에서 본 바와 같이 블록체인은 원칙적으로 중앙집중식인 데이터베이스를 분산형으로 전환하여 중앙기관의 데이터베이스 관리수요를 없애거나 최소화하여 패러다임 변화(P2P: Peer-to-peer network)를 시키는 시스템이다.²⁵⁾

〈그림 III-1〉 소프트웨어 적용의 3가지 다른 형태²⁶⁾



블록체인을 기존의 부동산등기 시스템에 적용할 경우, 중앙집권적 시스템형의 중앙등기소가 분산 노드를 통해 부동산등기를 처리하게 된다.²⁷⁾ 그런데 블록체인을 활용한 분산 노드에 의한 P2P(Peer-To-Peer

24) 株式会社野村総合研究所, 平成27年度 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備(ブロックチェーン技術を利用したサービスに関する国内外動向調査), 報告書株式会社野村総合研究所, 2016, 50面.

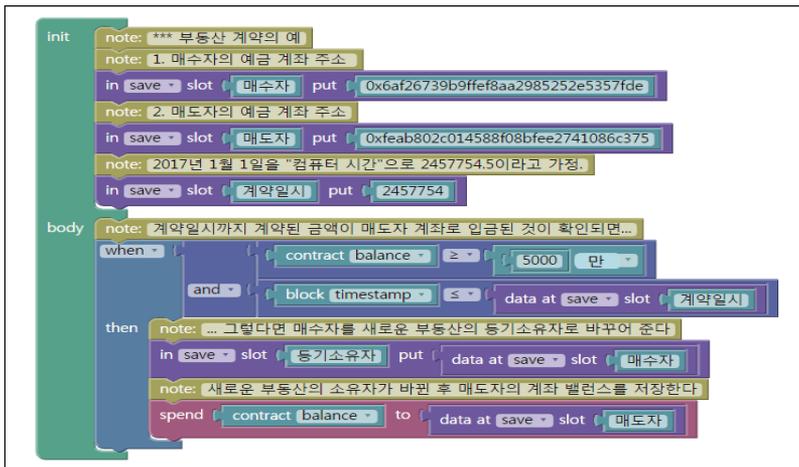
25) Siraj Raval, *Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's Blockchain Technology*, O'Reilly Media, 2016, p. 14; 박광동, “4차 산업혁명시대의 부동산 등기제도의 변화 전망과 과제”, 일감부동산법학 제15호, 건국대학교 법학연구소, 2017.8., 18쪽.

26) Siraj Raval, op.cit., p. 14.

Network) 기반 분산 서비스 구조로 등기구조가 전환되면, 오프라인에서 신뢰를 제공하던 중개 기관 및 등기소의 존재 필요성이 없어지게 될 가능성도 존재한다.²⁸⁾

이러한 블록체인형 스마트계약을 통하여 부동산 등기소유 변경에 관한 검토과정에 대한 분석에서는 매도인과 매수자 간 예금계좌, 계약 일시를 등록한 뒤 계약 일시 이전에 따라 금전 입금 이 확인되면, 컴퓨터 코드에 의해 부동산의 등기소유가 변경되고 금액이 이체되는데, 이러한 일련의 과정이 자동적이며 강제적으로 이행된다.²⁹⁾

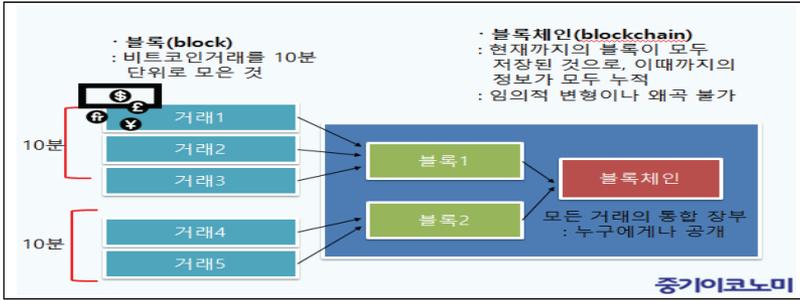
〈그림 III-2〉 블록체인형 스마트계약서 활용 부동산거래 절차³⁰⁾



이때 거래된 등기자료는 새로운 블록이 생성될 때 저장되어 영구히 보존된다.

27) 박광동, 앞의 논문, 18쪽.
 28) 이영환, 국내외 블록체인 기술 적용분야 및 사례연구, 한국인터넷진흥원, 2016, 74쪽.
 29) 오정근 외, 출연연 등 과기정통부 산하 공공기관 예산집행 투명성 확보를 위한 블록체인 기술 적용방안 연구, 과학기술정보통신부, 2018, 9쪽.
 30) 오정근 외, 위의 책, 9쪽.

〈그림 III-3〉 블록체인 구조³¹⁾



IV. 블록체인과 법률과의 관계

1. 블록체인 활용한 부동산등기 관련 주요 국가의 동향

블록체인을 활용하여 부동산 등기를 시행하거나 계획 중인 주요 국가의 동향을 볼 필요가 있다. 주로 부동산 등기 관련한 주요 국가로는 미국, 스웨덴, 그로지아공화국 등에 대해서 볼 필요가 있다.

우선 미국의 경우에서는 종래 블록체인을 활용한 다양한 시나리오 구축 및 실행을 하여 왔고³²⁾ 미국의 조지아주의 경우에는 부동산 거래 부분의 소유권 등록·인증 등에 블록체인을 도입하였다.³³⁾

스웨덴의 경우에 스웨덴 국토조사국(The Swedish Mapping, Cadastre and Land Registration Authority)은 토지관리 시스템상에 스마트 계약을 적용하여 토지계약당사자, 부동산 중개인, 금융권 등을 연결하는 서비스를 개발하였다.³⁴⁾

31) 이가영, 보안기술 블록체인이 사회혁신을 이끈다?, 중기이코노미, 2015.10.29. (<http://www.junggi.co.kr/article/articleView.html?no=11879>), 검색일: 2020.1.15.

32) 자세한 사항은 이충원, 앞의 논문, 68쪽 참조.

33) 정기수/김대원, 앞의 책, 6쪽.

34) 과학기술정보통신부 한국과학기술기획평가원, 블록체인의 미래(2018년 기술영향평가

그로지아공화국에서는 비트코인 블록체인 기반 토지소유권 등록 프로젝트에 이어 토지매매, 담보권 설정, 공증 등으로 그 범위를 확대하고 있다.³⁵⁾

그런데, 이러한 주요국에서 블록체인 기술 자체의 발전에 따른 기존 법제에 대한 정비 및 가이드라인 구축은 있으나, 새로운 입법에 대한 논의는 아직 없다.³⁶⁾ 다만, 추후 우리나라에서 부동산등록시스템의 블록체인 연계 입법화 시에는 스웨덴의 법제에 대한 검토가 필요하다.

2. 블록체인과 「민법」 및 「부동산등기법」

우리나라 「민법」 제186조는 법률행위에 의한 부동산물권변동은 물권적 의사표시 외에 등기까지 갖추어야 효력이 생기는 이른바 성립요건주의를 채택하고 있다³⁷⁾. 이러한 부동산 물권변동과 관련하여 블록체인의 토큰(token) 이전만으로 부동산소유권 이전과 같은 물권변동이 일어난다고 보기는 어려울 것이다.

그리고 블록체인의 개인적인 토큰(token) 이전이라는 것에 대해 블록체인 안에 의사표시 정보를 담는 경우에 이에 대해 소위 자동화된 의사표시(전자적 의사표시)로 이해하여 물권적 의사표시로 인정해야 할 것인가에 대한 고려가 필요할 것이다. 다만, 일본의 경우에는 블록체인에 대한 부동산등기와 관련하여 「민법」을 개정하자거나, 특례법을 제정하지 않더라도 부동산 등기소 시스템에서 등기의 정보와 토큰의 기록에 대해 지속적인 상호 갱신을 통해 양자의 정보를 일치시킴으로서, 결과적으로 제3자에 대한 대항요건이 구비되게 하여야 한다는 입장도 있다.³⁸⁾

결과보고), 동진문화사, 2018, 37쪽.

35) 박기주, 앞의 논문, 159쪽.

36) 안명구/박용석, 앞의 논문, 71쪽.

37) 이상태, 물권법, 법원사, 2009, 65쪽.

38) 株式会社日本総合研究所, 「平成29年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤

그러나 일본과 우리나라의 경우에 부동산물권변동과 관련하여 등기가 성립요건의 요소인지, 대항요건의 요건인지에 대한 차이가 발생한다는 고려도 필요하다.

그리고 부동산 매매계약과 관련하여 현재 우리나라는 불요식계약을 전제로 구성되어 있는데, 블록체인을 구성하면서 이를 요식계약으로 전환하는 것에 대해서 고려할 수 있을 것이다. 이러한 요식계약으로 부동산 매매계약을 전환하는 것은 블록체인에 의한 실제관계와 블록체인의 기록을 일치시키는 가장 좋은 방법의 하나가 될 것이다. 다만, 부동산 매매계약의 요식화를 위해서는 「민법」의 개정이 전제되어야 할 것이다.

우리나라의 경우, 부동산물권변동에 있어서 물권행위와 부동산등기가 되어야 부동산물권변동이 일어난다. 이때 부동산등기는 부동산에 관한 물권변동을 법정절차에 따라 등기부라는 공적 장부에 기록하는 것 또는 그 기록 그 자체를 의미한다.³⁹⁾ 결국 부동산등기는 등기관이 일정한 사항을 기록함으로써 성립한다.⁴⁰⁾

그런데 문제는 우리나라의 「부동산등기법」은 등기소를 전제로 등기절차가 이루어지는 것으로 「부동산등기법」을 구축하고 있기 때문에, 등기소가 없이 블록체인에 대해 부동산등기를 한다면 부동산물권변동에 대한 새로운 해석론이 전개되어야 하며, 이에 대한 법제적인 검토도 아직 이루어지고 있지 않은 상황이다.

3. 블록체인 활용한 부동산등기 관련 거버넌스와 시스템 구조

부동산등기 당사자 간의 법률적 내용과 블록체인 간의 기록이 불일치

整備 (分散型システムに対応した技術・制度等に係る調査)」報告書, 株式会社日本総合研究所, 2018, 54面.

39) 유석주, 앞의 책, 8쪽.

40) 김준호, 물권법, 법문사, 2013, 58쪽.

하는 경우에 어느 정도 법적 효력을 부여할 것인지에 대한 문제를 고려할 필요가 있다. 또한, 블록체인에 정보를 삽입한 자가 그 정보상의 진정한 소유자인가, 즉 주체의 진정성에 대한 문제가 여전히 남아 있을 수 있다. 그리고 블록체인의 유형에 따라 자유 참여형 블록체인을 응용하여 토지의 등기를 구현하는 경우에 토지 권리관계 등의 변경에 대한 추적 등이 강하지만, 법률행위의 주체 진정성을 증명하는 것은 어렵다. 그리고 허가형 블록체인의 경우에는 인증기관을 설치한 주체에 대한 신뢰도에 따라 법적 효력 범위가 결정될 가능성이 크다. 이와 같은 부동산등기 관련 거버넌스 구축에 대한 블록체인의 유형 중 단기적으로 활용하는 것이 가능한 유형으로는 현행 부동산등기소 시스템을 활용할 수 있다는 측면과 허위 등기를 수정하는 것이 용이하다는 측면에서 허가형 블록체인이 타당하다.

그리고 이러한 블록체인을 활용한 부동산등기가 시행되는 경우에 거버넌스와 시스템 구조를 어떻게 구축할 것인가에 대해서도 고려할 필요가 있다.

이에 대해서는 첫째, 부동산등기소의 존재 문제를 검토할 필요가 있다. 블록체인은 분산 장부라는 특성이 있고, 블록체인이 기술적·제도적으로 기반을 구축한다면 부동산등기소의 존재가 필요 없다고 생각할 수 있다. 그러나, 현행 「부동산등기법」은 부동산등기소를 전제로 하여 입법화되었기 때문에 블록체인이 기술적·제도적으로 완전히 정착되기까지는 이에 대한 논의는 시기상조라고 할 것이다. 다만, 블록체인이 일정 정도 기반을 갖춘다면 부동산등기에 관한 관할에 대해서는 이를 폐지하고 통합형 부동산등기소 체계 구축이 가능할 것이다. 이러한 체계가 구축된다면 부동산등기와 관련한 조직개편도 이루어지게 될 것이다.

둘째, 블록체인이 기반을 구축하는 경우에 블록체인 정보가 부동산등기소 내 및 등기당사자 간의 부동산등기 신청과 관련한 문서 등에 대해서 전자화 및 문서 형태 통일을 통한 단순문서의 자동작성화가 가능하도록

록 할 필요가 있다. 이는 현행 부동산 전자등기시스템에서도 일정 정도 가능하나, 블록체인 기반 부동산등기시스템에서는 좀 더 확대된 형태로 문서의 자동작성화가 가능할 것이다.

셋째, 블록체인 부동산등기와 관련하여 모바일기기 활용에 대한 검토와 관련하여 우선 이러한 모바일을 활용하여 부동산등기를 신청하는 경우에는 우선 본인의 진정성 확보 방안과 등기 내용의 진정성 확보 방안의 구축이 전제되어야 한다. 다만, 이러한 진정성 확보를 위해서는 「전자서명법」의 개정이 필요하게 될 것이다.

이와 같이 블록체인을 활용한 부동산등기가 시행되는 경우에 거버넌스와 시스템 구조 구축에 대해서는 더 많은 다양한 논의가 필요할 것이다. 이러한 논의에 있어서 전제되는 것은 법적인 측면에서 어떠한 법제 개선이 필요한 것인가에 대해서 향후 블록체인을 활용한 부동산등기의 발전단계에 따라 좀 더 깊이 있는 논의가 필요할 것이다.

V. 결론

최근 우리나라 및 전 세계에서는 제4차 산업혁명과 관련하여 다양한 기술적 혁신이 일어나고 있다. 이러한 혁신 중의 하나가 정보의 분산된 기록방식인 블록체인 시스템이다. 이러한 블록체인과 관련하여서는 종전까지 주로 가상화폐에 대한 논의가 주를 이루고 있으나, 최근에는 부동산거래에 대한 논의도 진행되고 있다.

이러한 부동산거래와 관련하여 중요한 요소 중의 하나가 부동산매매 당사자 간의 권리관계를 공시하는 부동산등기이다. 이러한 부동산등기와 관련하여 종전부터 다양한 부동산등기제도에 대한 개선방안이 제시되었다. 이러한 상황에서 최근에 부동산의 현황이나 법률관계에 관한 정보를 기록·공시·관리할 수 있는 블록체인에 대한 부동산등기와의

연결에 대한 기술적 논의가 진행되기 시작하고 있다. 이러한 블록체인과 부동산등기와의 기술적 연결에 따른 제도적 구축방안에 대해서 이제 논의가 시작되어야 할 상황이고, 이러한 논의에 있어서 특히 법제적인 측면에서의 검토도 필요한 상황이다.

블록체인에 기인한 부동산등기의 시행과 관련하여서는 미국, 스웨덴, 그로지아공화국 등에서 그 시행을 계획하거나 시행하고 있다. 그런데 우리나라에서 블록체인에 기인한 부동산등기의 시행에 따른 법제 개선 방안과 관련하여서는 아직은 초기적 논의 단계라고 할 것이다.

우리나라에서 블록체인에 기인한 부동산등기의 효과적인 시행을 위해서는 「민법」에 있어서 계약의 불요식계약 원칙을 요식계약 형태로 전환하거나, 「부동산등기법」상의 부동산등기소 전제로 한 형태의 법률 구조를 전면적으로 개정하여야 하는 논의가 필요하게 된다. 또한, 구체적인 사항에 대해서, 즉 블록체인을 활용한 부동산등기가 시행되는 경우에 거버넌스와 시스템 구조의 구축과 관련하여서는 첫째, 부동산등기소의 존재 문제는 블록체인이 기술적·제도적으로 완전히 정착되기까지는 이에 대한 논의는 시기상조이다. 둘째, 블록체인이 기반을 구축하는 경우에 단순 등기 관련 문서의 확대된 자동작성화가 가능하도록 하는 것도 고려하여야 할 것이다. 그리고 셋째, 블록체인 부동산등기와 관련하여 모바일기기 활용에 대한 검토와 관련하여 등기당사자의 주체 진정성 및 등기내용의 진정성 확보를 위해서는 「전자서명법」의 개정을 전제로 시스템을 구축하는 것이 필요하다. 이 경우 등기당사자뿐만 아니라 등기대리인에 대한 구조를 어떻게 구축할 것인가에 대한 고려도 필요하다.

참고문헌

1. 단행본

과학기술정보통신부 한국과학기술기획평가원, 블록체인의 미래(2018년 기술영향평가 결과보고), 동진문화사, 2019.

김민산/남윤경, 블록체인 산업동향과 활용분야 확대-자율이동체 산업 중심으로-, 정보통신산업진흥원, 2019.

김준호, 물권법, 법문사, 2013.

오정근 외, 출연연 등 과기정통부 산하 공공기관 예산집행 투명성 확보를 위한 블록체인 기술 적용방안 연구, 과학기술정보통신부, 2018.

유석주, 부동산등기법, 삼조사, 2018.

이상태, 물권법, 법원사, 2009.

이영환, 국내외 블록체인 기술 적용분야 및 사례연구, 한국인터넷진흥원, 2016.

정경영/백명훈, 디지털사회 법제연구(II)-블록체인 기반의 스마트계약 관련 법제 연구, 한국법제연구원, 2017.

정기수/김대원, 블록체인 산업 현황 및 국외 정책 동향, 정보통신산업진흥원, 2019.

株式会社日本総合研究所, 「平成29年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備(分散型システムに対応した技術・制度等に係る調査)」報告書, 株式会社日本総合研究所, 2018.

株式会社野村総合研究所, 平成27年度 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備(ブロックチェーン技術を利用したサービスに関する国内外動向調査), 報告書株式会社野村総合研究所, 2016.

Siraj Raval, *Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's Blockchain Technology*, O'Reilly Media, 2016.

UK Government Chief Scientific Adviser, *Distributed Ledger Technology: beyond block chain*, UK Government Office for Science, 2016.

2. 학술지

김병필/전정현, “블록체인 기술의 활용 범위에 관한 비판적 고찰”, 정보법학 제23권 제1호, 한국정보법학회, 2019.4., 153-180쪽.

박광동, “부동산등기 디지털화의 동향과 법제화 방안”, 집합건물법학 제15집, 한국집합건물법학회, 2015.6., 153-178쪽.

_____, “4차 산업혁명시대의 부동산 등기제도의 변화 전망과 과제”, 일감부동산법학 제15호, 건국대학교 법학연구소, 2017.8., 3-25쪽.

박기주, “스마트 계약과 부동산 거래 시스템”, 은행법연구 제12권 제1호, 은행법학회, 2019.5., 141쪽, 137-167쪽.

안명구/박용성, “블록체인의 법률체계와 국내외 블록체인 법제 현황”, 디지털융합연구 제17권 제10호, 한국디지털정책학회, 2019.10, 67-75쪽.

이춘원, “부동산 거래와 블록체인에 관한 소고”, 부동산법학 제23집 제2호, 한국부동산법학회, 2019.7., 27-47쪽.

한정희, “블록체인 부동산등기의 원리와 응용 연구”, 부동산학보 제73집, 한국부동산학회, 2018.5., 58-71쪽.

岡田 仁志, “ブロックチェーンの分類に関する一考察”, ITUジャーナル Vol.46 No.9, 日本ITU協会, 2016.9., 27-31面.

3. 기타

국토교통부, “종이증명서 없이 편리하게...블록체인 기술이 부동산 거래도 바꾼다”, 보도자료, 국토교통부, 2018.10.30.

법제처, 국가법령정보센터(검색어: 블록체인)(<http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18&query=%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%B2%B4%EC%9D%B8#undefined>), 검색일: 2020.1.13.

법제처, 국가법령정보센터(검색어: 블록체인)(<http://www.law.go.kr/ordinSc.do?tabMenuId=tab138&query=%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%B2%B4%EC%9D%B8#searchId0>), 검색일: 2020.1.13.

법제처, 국가법령정보센터(검색어: 블록체인)(<http://www.law.go.kr/admRulSc.do?tabMenuId=tab107&query=%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%B2%B4%EC%9D%B8#liBgcolor0>), 검색일: 2020.1.13.

송희경 의원 등 13인, 「블록체인산업 진흥에 관한 법률안」, 2019.4.5.(의안번호: 2019637).

신유진, “데이터3법, 우여곡절 끝에 국회 본회의 통과”, 서울신문, 2020.1.11.(<http://www.ilyoseoul.co.kr/news/articleView.html?idxno=360230>), 검색일: 2020.1.12.

안경애, “AI·빅데이터, 국가 핵심시스템 파고든다”, 디지털타임스, 2019.12.9.(http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2019121002101431650001), 검색일: 2020.1.13.

이가영, 보안기술 블록체인이 사회혁신을 이끈다?, 중기이코노미, 2015.10.29. (<http://www.junggi.co.kr/article/articleView.html?no=11879>), 검색일: 2020.1.15.

이상민 의원 등 10인, 「블록체인 진흥 및 육성 등에 관한 법률(안)」, 2019.3.25.(의안번호: 2019375).

정유립, “국내 블록체인 시장, 연평균 61.5% ↑ ...2022년 3500억원 규모”, Digital Today, 2019.12.26.(<http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=219450>), 검색일: 2020.1.13.

[Abstract]

A Study on the Change of Real Estate Registration by Blockchain

Park, Kwang-Dong*

One of the important technological innovations in the 4th Industrial Revolution is the block chain. Currently, the construction of block chain system for real estate transactions is being discussed in the construction of block chain system.

It is a technical discussion to introduce a block chain system to apply real estate transactions and register real estate.

It is necessary to discuss the amendment of the Civil Law and the Real Estate Registration Act when the block chain system is linked to the real estate registration.

In the case of civil law, it is necessary to convert to a catering contract for real estate sales contracts. In the case of real estate registration technique, it is necessary to discuss the factors of real estate registration based on the real estate registration office.

In case of real estate registration Act, it is necessary to discuss the revision of the elements based on the real estate registration office.

In detail, first, the problem of existence of real estate registration office, second, when block chain is built up, it is necessary to automatically write

* Senior Research Fellow, Korea Legislation Research Institute

documents related to simple registration, and third, legal review on the use of mobile devices in connection with block chain real estate registration.

However, legal improvement discussions should be phased in accordance with the stage where the block chain system is linked to real estate registration. And according to these stages, it should be the most effective legal improvement.

[Key Words] Fourth Industrial Revolution, Blockchain, Registration, Realestate Registration, Realestate Registration Act