

ブロックチェーンの知的財産・コンテンツ管理への適用について

——海外でのサービスの事例と
法制度に関する議論とを踏まえて——

落 合 孝 文*
白 井 康 博**
徐 楊***

抄 録 ブロックチェーンの知的財産・コンテンツ管理への適用可能性については、WIPOや日本政府でも議論がされており、国内外において、まだ初期的な段階のものが多いものの、実装の段階に入ってきているところであり、今後のさらなる活用が期待される。また、スマートコントラクトについても、ライセンスの処理等に利用することで、ブロックチェーンを単純な情報の記録・署名に利用するだけでなく、さらに進んだ知的財産管理のサービスを生み出す可能性がある。

その一方で、ビジネス・技術面での課題だけでなく、法制度面の課題で今後解決されるべきものもある。現時点での法制度でもブロックチェーンが利用できる部分も十分あると思われるものの、さらに制度上の整備が行われることで、現行制度で利用できるものの更なる発展が見込まれるほか、新たに利用できるユースケースが現れる可能性がある。

目 次

1. はじめに
2. ブロックチェーンの意義
3. スマートコントラクトの知的財産・コンテンツ管理に関連するユースケースと法的分析
 3. 1 スマートコントラクトの概要
 3. 2 スマートコントラクトのユースケース
 3. 3 スマートコントラクトの法的問題の分析
4. 知的財産・コンテンツ管理へのブロックチェーンの利用
 4. 1 ブロックチェーン利用に関する概論
 4. 2 ブロックチェーン利用のユースケース
 4. 3 権利管理に関する法的問題点の分析
5. 中国での取り組みの紹介
6. おわりに

1. はじめに

ブロックチェーンの技術は、ビットコインなどの仮想通貨¹⁾の基盤となる技術であり、2017年後半から2018年前半の、日本国内での仮想通貨の交換等の取引の興隆に伴い、日本国内でも報道で触れられる機会も増え、人々の話題に上る機会が飛躍的に増加した。ご存知のとおり、分散型台帳を実現しようとするブロックチェーンの技術については、仮想通貨のみがユースケースとなるものではない。

ブロックチェーンはFintechの文脈で登場することが多いため金融取引に関するユースケー

* 弁護士 Takafumi OCHIAI

** 弁護士 Yasuhiro USUI

*** 中国律師資格保有者 Yang XU



図1 ブロックチェーン技術活用のユースケース²⁾

スも当然に多く想定されているが、IoT、公共分野、医療情報等での活用もあるし、本稿でこれから議論する、知財・コンテンツ管理の参考になりうるどころとしては、資産管理、認証、シェアリング、商流管理、コンテンツなどといった点も挙げられるところである（図1参照）。

本稿においては、知財管理の読者が関連するであろうブロックチェーンの知的財産管理、コンテンツ管理について、法制度に関する議論やユースケース等を紹介する。なお、本文中、意見・分析にわたる部分は筆者らの個人的見解であり、筆者らの所属するいかなる組織または団体の見解ではないことを申し添えたい。

2. ブロックチェーンの意義

ブロックチェーンの定義について、一般社団法人日本ブロックチェーン協会は、「電子署名とハッシュポイントを使用し改竄検出が容易なデータ構造を持ち、且つ、当該データをネットワーク上に分散する多数のノードに保持させることで、高可用性及びデータ同一性等を実現する技術」³⁾との「広義の」ブロックチェーンの

定義を示している。

ブロックチェーンの標準化に関する国際的な議論⁴⁾がされる中でも、定義自体から議論になっている部分があり、世界的にも認識の統一化は図られていない段階であるので、実際にブロックチェーンという場合に、話者ないし筆者の意図するブロックチェーンが何かということを理解した上で内容を検討する必要がある。本稿では、以降では、上記の広義のブロックチェーンを念頭において論を進めたい。

3. スマートコントラクトの知的財産・コンテンツ管理に関連するユースケースと法的分析

3.1 スマートコントラクトの概要

スマートコントラクトは、技術的には「ブロックチェーン上で動作するコンピュータプログラムであり、処理の条件を記述したプログラム（コントラクトコード）それ自体がブロックチェーンに書き込まれ、入力されたデータに基づき、処理が自動的に実行されるもの」⁵⁾として

考えることができるが、一般的には、極めて多義的な概念として用いられている⁶⁾。

また、法的な意味でのスマートコントラクトについては、紙媒体の契約書を単純に電子化し、ブロックチェーン上に当該電子媒体のハッシュ値等を記録するものまで含んで論じられる場合もある。

もともとは、プログラム化された契約として、1990年代後半に、法学者のNick Szabo氏が提唱した概念⁷⁾であり、概念自体は、ブロックチェーン以前から存在していた。このため、ブロックチェーンの利用を前提とする概念ではないとも言える。

他方で、ブロックチェーン技術をスマートコントラクトに利用することによる利点がかなり大きいのではないかと見込まれており、このためブロックチェーンの文脈においてスマートコントラクトが取り上げられていると考えられる⁸⁾。

個々の企業が記録を管理せず、ブロックチェーン上に記録を残すことにより、中央管理者が不在でも（第三者を介在させないでも）、スマートコントラクトを実行する途が広がったという点が重要と思われる。

そのほかに、ブロックチェーンの有する機能のうち、同じ処理が複数回実行されないようにし、かつ、契約の履行が後から証明できるという意味で、真正性の保証された取引が可能（二重支払の防止）であることや、少なくともブロックチェーンに記録されたデータのトレーサビリティが担保されており、その範囲においては透明性の高い取引が可能（改竄が困難）⁹⁾であるといった点も、スマートコントラクトとブロックチェーンを組み合わせる利点と考えられる。

3. 2 スマートコントラクトのユースケース

さて、知的財産にかかわる契約は多岐にわたるが、典型的には、ライセンス契約、譲渡契約等が考えられる。これらのうち、特にライセン

ス契約については、実際にサービスを提供する事業会社が登場している。

このような契約に用いるという文脈においては、スマートコントラクトは「プログラミング言語又は機械語で記述された契約をブロックチェーン上に保存し、システムの参加者によって機械的に有効性が確かめられ、自動的に契約が履行されるプログラム¹⁰⁾」と法的契約に関連する内容を定義に含めて議論をすることが適当と考えられるので、以下この定義を前提にスマートコントラクトについて検討を進める。

(1) 大企業の取り組み事例—Microsoft及びEYのスマートコントラクトを利用したライセンス料、ロイヤリティ管理—

米国Microsoft社が会計・コンサルティングファームであるEY¹¹⁾と共同して、知的財産権のライセンスや、クリエイターとのロイヤリティ契約に基づくロイヤリティの支払について、ブロックチェーンを利用したソリューションを共同開発している。このソリューションは、関係者が契約に合意すると、その契約条件がブロックチェーン上でコード化され、これがスマートコントラクトとして機能するとされている。そして、顧客がプラットフォーム上でコンテンツを購入すると、合意した契約条件に基づいてロイヤリティが計算され、かつ、各関係者のノードにその金額が通知され、各関係者はノードのAPI (Application Programming Interface) を利用して情報を自身のERP (Enterprise Resources Planning) などに移転できるというものである。なお、ブロックチェーンを利用することにより、正確性と真正性が促進されているというのが両社の説明である。

両社によれば、今までロイヤリティ等の計算は紙ベースでの手作業での処理がされ情報の入手に時間がかかることで、支払遅延やオペレーションコストの増大が生じていた、ということ

である。このソリューションは、今まで45日以上を要していた取引状況をリアルタイムに把握でき、会計取引情報を日次で計算でき、タイムリーなデータでの正確な需要を予想できている¹¹⁾。

ブロックチェーンを利用するプロジェクトにおいては、ブロックチェーンに記録された内容に秘匿性を持たせることが難しいという課題が生じるが、合意内容の機密性が関係者全体で確保されるように設計されているとのことである¹²⁾。

(2) スタートアップの取り組み事例—Ujo Music社によるスマートコントラクトを利用した、音楽の著作物提供プラットフォーム—

Ujo Music社がプラットフォーム上で、音楽の著作物にアクセス可能となる仕組みを提供しており、その仕組みにはスマートコントラクトも組み込まれている¹³⁾。

仮想通貨のイーサリアムを利用したの支払がなされることになっているが、そもそも現在広く周知されている仮想通貨については、ビットコインやイーサリアムも含め、せいぜい一部の者だけが限られた範囲内で、貨幣としての役割を果たすにすぎず、しかも、伝統的な通貨と並行して使われるというものであるとの指摘がなされている¹⁴⁾ ところであり、他の事例も含め、仮想通貨のみしか支払手段として選択肢がない場合には、サービスの受領者が限定的になってしまう、という問題があるように思われる。

(3) 仮想通貨、スマートコントラクトと写真の著作権とを組み合わせたKodak社及びWENNデジタル社事例

米国Kodak社とWENNデジタル社は、写真家が写真を登録し、暗号化されたデジタル元帳として著作権を管理し、このプラットフォーム内でライセンスの付与をできるようにした著作権

管理プラットフォーム「KODAKOne」と料金決済に使用できる仮想通貨「KODAKCoin」を立ち上げている。なお、Kodak社は、プラットフォームに登録された画像の知的財産権を監視し守るために、非合法的な使用を行うWebサイトをスキャンし、写真家が適切な支払いを受けられるように対処を行う（但し、具体的にどのようにクローリング等を行い、法的手続の実施も含めた権利行使を行うかまでは明確にされていない）ことを組み合わせている。

そして、「KODAKCoin」については、米国証券法下の証券に該当するコイン¹⁵⁾ としてICOにより発行されるとのことであり、但し同法の除外要件を満たし簡易に発行ができるように、米国等の一定の国の適格機関投資家に対して発行されると説明されている¹⁶⁾。

なお、このケースでも、ライセンス付与に関する処理が、付与条件をコード化したスマートコントラクトにより実行される。

ICO、仮想通貨に関する仕組みを利用した場合の問題点等は、後記4.3の法的问题の分析の項目で整理したい。

3. 3 スマートコントラクトの法的问题の分析

スマートコントラクトの利用に当たっては、筆者の落合が委員として参加した注5)の経産省委託事業である「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）」報告書本体（以下、「本件報告書」という。）における整理も含めて説明をしたい。

(1) ブロックチェーン利用の法規制上の整理—書面交付への代替可能性—

まず、ブロックチェーン利用の前提として、ブロックチェーンを、法規制上「書面」性を求められている事項について、ブロックチェーン

への記録にて代替できるか、という問題がある。そもそも、このような場面で「書面」に代えて電磁的記録を利用できるかについては一定の法整備がされており、平成16年制定の「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」（以下、「e-文書法」という。）では、同法の委任を受けた主務省令に掲げられた法令について、書面により保存、作成、縦覧等又は交付等すべきものとされていた文書を、電磁的記録により保存等できるとしている^{17) 18)}。

本件報告書44から46頁において詳論しているが、結論としては、ブロックチェーン技術による電磁的記録の交付等は、法令上電磁的記録で文書を代替するとされている限り、このような場合にクラウドの利用が許容されうることと同様に、一般論としては、ブロックチェーンにより電磁的記録を保存でき、書面性を満たすことになる。個別の法令により、各省庁が電磁的記録利用に関する主務省令を制定できることとしているので、最終的には個別法令の政省令で定めた「電磁的記録」の要件を確認する必要があるが、内閣官房がe-文書法制定時に作成した「主務省令の作成要領」¹⁹⁾に沿ったものであれば、少なくともブロックチェーンを使ったとしても適法となるシステムを構成できると解釈できるのではないかと、という点が結論となっている²⁰⁾。

(2) スマートコントラクトによる契約成立と証拠能力（本件報告書47-49頁）

スマートコントラクトでは、プログラミング言語又は機械語で契約条件が記述され、条件が満たされた場合、自動的に契約が成立し履行される。この場合に、民法での契約成立の要件である当事者の意思の合致があるかが問題になる。

当事者の意思表示があるとの評価を受けるためには、当事者の一定の指示に基づいて自動的に契約がなされるという基本的なスマートコン

トラクトの仕組みを、契約当事者が認識した上で、スマートコントラクトの利用に合意している必要があるものと考えられる。

次に、裁判所での民事訴訟手続において、提出されたコントラクトコードが事実の証明に役に立つか（実質的証拠能力）を判断する前提として、当該コードが真正に成立したものであるか（形式的証拠力）が問題となりうる。私人が作成した文書は「本人又はその代理人の署名又は押印があるときは、真正に成立したものと推定」される（民事訴訟法第229条第1項）。スマートコントラクトを含む電子契約については、電子署名及び認証業務に関する法律第3条において、電磁的記録は、本人による電子署名が行われているときに真正に成立したと推定される。同法では、この認証業務に関する任意的認定制度が設けられている²¹⁾が、電子署名を「行うために必要な符号及び物件を適正に管理することにより、本人だけが行うことができることとなるもの」であるとの要件を立証しなければ、真正に成立したものと推定されないことになる。

この点、裁判実務上は、例えば電子メールに電子署名が付いていないことをもって成立の真正が争われることは少ないとの指摘があるが、前記要件を明確に立証できるものでない限り、理論上はブロックチェーンの利用者に若干のリスクが残ると考えられる。

他方で、実質的証拠力の判断は、裁判官の自由な心証に委ねられる（自由心証主義）が、機械語で記述されたコードを、そのまま証拠として提出したとしても、可読性がないため証拠として認められないのではないかが問題となる。この点については、実務上の取組としては、コード以外のインターフェイスを通じて、関係者が契約を成立させたことを関係者が見て分かる状況とできるようにすることが最低限必要と考えられる²²⁾。

4. 知的財産・コンテンツ管理へのブロックチェーンの利用

4.1 ブロックチェーン利用に関する概論

スマートコントラクトは様々な業界・業務への利用可能性が検討されているが、前記3.2では、知的財産管理に関するユースケースを紹介したところである。これらのケースでも既に出ているように、知的財産管理にブロックチェーンが利用できないかについては、海外を中心に実証、サービス提供が進んできているところがある。

(1) WIPOホームページ上での議論

近時、世界知的所有権機関(WIPO)においてもブロックチェーン技術の知的財産分野への適用が可能であることを認識しており、そのホームページ上にも知的財産管理とブロックチェーン技術の利用に関する記事が掲載されている²³⁾。

ここでは、真に革新的な点はクラウドソーシングによる監視により元帳の整合性を確保することで、中央機関の必要性を排除することにあるとする。筆者らが本稿で紹介する事例も踏まえて考えるに、既存の中央機関を設置するための制度整備において社会的・経済的コストを払うことができず、権利の証明、立証等にあたり十分な「仕組み」が提供できなかった場面に、中央機関を要さない仕組みを提供することができるのではないか、ということはブロックチェーン活用における一つの重要なチャレンジになり、知的財産権保護の強化につながるのではないと思われる。

WIPOの記事に戻ると、具体的なブロックチェーンの活用方法として、タイムスタンプも活用することで、知的財産権の登録、最初の使用、譲渡といったライフサイクルを管理できること(これに対するデューデリジェンスも効率的に

実施できるであろうこと)、使用の時期、範囲が問題になる知的財産紛争における使用の証拠(例えば、著名標章の立証、商標の不使用取消審判での攻撃防御への利用)の確保、特に登録等の制度がない知的財産権(例えば無方式主義であり必ずしも登録制度が完備されていない著作権)の創作者の創作内容、時期の記録などに利用できるのではないかとされている。

さらに、サプライチェーンの参加者による偽造品の検証を可能にすることによる模倣品の防止なども挙げられている。これは、ブロックチェーン上の元帳を参加者が閲覧できるようにすることにより、いつ、どこで、どのような製造プロセスで、どこから供給された原材料を用いて製品が製造されたかを確認できるようになり、詳細な来歴確認が可能となるためである。

なお、これらの他に、前記3.2で述べたKodak社のようなスマートコントラクトを利用したライセンスの管理なども挙げられている。

スマートコントラクトを利用することで知的財産権を使用したグッズ販売等のトラッキングを行うことも可能であると指摘されている。このように、ブロックチェーン技術は、知的財産権とのかかわりで、多くの可能性を秘めているといえる。

(2) 日本国内の公的機関での議論

他方で日本国内においても、政府の成長戦略を記載する未来投資戦略2018では「ブロックチェーン技術を活用した新たなビジネス等を創出するため、環境分野における取引やコンテンツ取引等の民間分野での活用について実証等を進める。」(98頁)とし、知的財産戦略本部の知的財産推進計画2018でも、「ブロックチェーン技術等の新たな技術は、著作物の管理・利益配分の仕組みの構築に寄与する可能性があり、こうした新たな技術の活用により、著作物の利活用が容易になることで、クリエイターが適切な

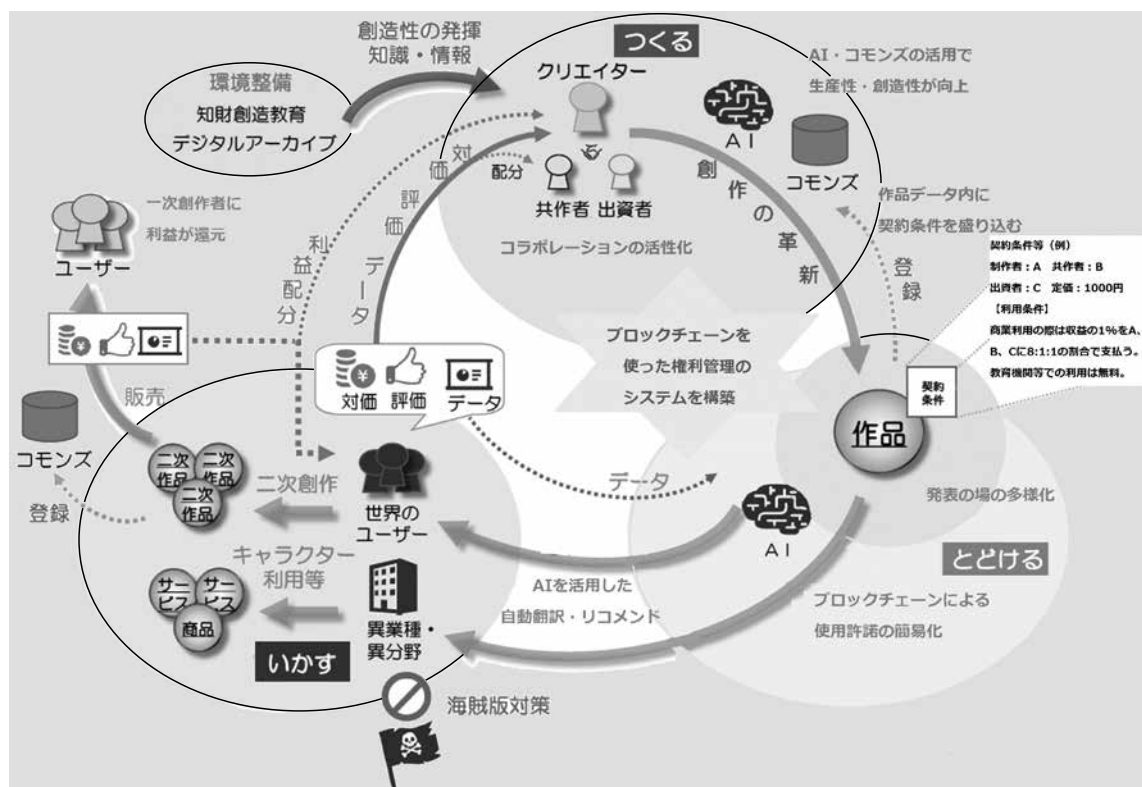


図2 コンテンツ管理に関するブロックチェーン活用のイメージ²⁵⁾

対価を得やすい環境整備や、死蔵されている著作物の価値の最大化を促すような取組も併せて後押しする必要がある。」(18頁)とされ図2のような世界観も想定されており、特にコンテンツ管理等の観点も重視されているところである。以下の事例では、知財管理の中でもコンテンツ管理の側面にも注目しつつ、事例の紹介を行いたい²⁴⁾。

4. 2 ブロックチェーン利用のユースケース

米国のBinded社は、著作者が著作物をアップロードすると、著作物（主にデジタルコンテンツ）の画像のハッシュ値がブロックチェーン上に書き込まれるプラットフォームを開発している。このプラットフォームは著作物の第三者による使用履歴を確認することができる機能も付している。

2017年に朝日新聞などから総額95万ドルの資金調達を実施した²⁶⁾とされているが、調達額の

みから判断するに、いわゆる(プレ)シリーズA²⁷⁾程度と思われる、少なくともこの調達リリースの時点では、今後さらに開発を進め、実装での機能強化等が図られる程度の段階と思われる。

日本では、筑波大学システム情報工学研究所所属の3名が、インターネット上などでコンテンツを生成するメディアCGM(Consumer Generated Media)向けの著作権管理技術を研究し、ブロックチェーン上にコンテンツのハッシュ値、作者氏名などをタイムスタンプ付きで記録し、著作権の権利者を証明する仕組みを構築した。実証実験では、折り紙の折り図の著作権管理に活用し、1件当たりのタイムスタンプ申請コストが0.4円、申請時間が平均10分という結果を得ている²⁸⁾。

その他、NTTサービスエボリューション研究所は、2016年に、映像が撮影された瞬間にメタデータと共にブロックチェーンに情報が登録されることで制作者やオリジナリティを保証で

きるようにし、二次利用以降の利用状況を把握できるようにしている。また、コンテンツ利用者も、入手したコンテンツの出目をブロックチェーン内の情報から検証できるようにして、違法コンテンツを利用するリスクを減らすことができるようにしている。なお、コンテンツの制作者自身が直接的にコンテンツの利用許諾や譲渡等の権利処理を実行可能とする仕組みを導入しているものの、出演者に対する許諾業務等のシステム化はサービス外とされている²⁹⁾。

4. 3 権利管理に関する法的問題点の分析

前記3.2 (3) のKodak社の事例において、トークン³⁰⁾を組み合わせたサービスであったほか、前掲注24)にて紹介したコンテンツ管理へのブロックチェーン利用に関して分析した経産省委託事業の報告書でもトークンエコノミーへの期待が述べられていたことから、簡単にトークンに関する法的位置づけから整理したい。

(1) トークンの金融規制法上の位置付け (前掲注5) の本件報告書49-52頁)

まず、日本国内におけるトークン利用に関する金融規制は海外と比して、より厳しい³¹⁾。資金決済法では仮想通貨規制が導入されており、同法2条5項1号又は2号の仮想通貨に該当する場合には、仮想通貨交換業者を通じての仮想通貨の売買・交換等を行うことが求められる。そして、「実務的には、仮想通貨に該当する範囲は極めて広く解釈されているようであり、流通の可能性のあるトークンについては、一般論として仮想通貨該当性の検討が必要」(本件報告書50頁)とされている。仮想通貨交換業者の新規の仮想通貨取扱は、金融庁への事後届出制ではあるが、実際の金融庁の運用実務上は新規の「仮想通貨」の取扱を開始することは容易ではない。

さらに、発行されるトークンの購入者が発行

者からの事業収益の分配等を期待し、仮想通貨を購入したものの、実質的に法定通貨で購入されるものと同視される場合には、トークンがさらに金融商品取引法における集団投資スキーム持分(金融商品取引法2条2項5号。いわゆる二項有価証券の一種)に該当するとの警告が金融庁よりなされている³²⁾。

以上の状況を踏まえると、少なくとも金融庁が資金決済法の解釈を固めた2017年末以降に日本国内の消費者等に対して、流通の可能性のあるトークンを販売したケースは、法令違反として扱われる蓋然性が高いという状況であった。他方で、仮想通貨については、一般社団法人日本仮想通貨交換業協会³³⁾が、資金決済法に基づく金融庁の認定自主規制団体となり、仮想通貨交換業者がトークンによる資金調達を自ら行う場合の自主規制を制定し、適正に仮想通貨の取扱を実施できる環境を整備しているところである。さらに、金融庁も新たな法整備も含めた今後の対応をとりまとめたところである³⁴⁾ので、遅くとも2020年までにはトークンの流通に関する制度整備が完了することが期待されているところである。

(2) トークンの権利移転 (前掲注5) の本件報告書52-54頁)

ブロックチェーンを利用する場合には、トークン保有者が権限又は権利の正当な保有者であることを明らかにするという仕組みを組み込むことが可能になる。このような場合には、トークンの二重譲渡や権利者の破産が生じた場合の権利保護がされるか、という問題が生じる。

まず、前提として、トークンは、電子的に記録されたデータにすぎないが、所有権の対象は有体物(民法第85条)とされており、当然、民法上の所有権による保護対象とはならない。他方、債権による保護については、場合により異なるが、仮にトークンを保管する仮想通貨交換

業者³⁵⁾を介して取引を行う場合、「利用者は、当該事業者との契約に基づく返還請求権に準じた債権を有していることが一般的と考えられる」(本件報告書51頁)が、債権の対抗要件が債務者に対する通知・承諾とはされているものの、第三者対抗要件は確定日付のある通知・承諾(民法第467条)であるため、ブロックチェーン上の記録を書き換えるのみで当然に上記の要件を満たすことはできないということになる。

このほか、権利譲渡等の効力発生要件、対抗要件が法定されており、特にこれが官公庁への登録を求められる場合³⁶⁾、これもやはり私人が生成したにすぎないブロックチェーン上の記録を書き換えるだけでは、当然に効力発生要件ないし対抗要件を充足することがないことは当然である³⁷⁾。

このように二重譲渡、倒産等の場面での保護という点ではトークン利用に関する法整備が不十分と考えられるので、本件報告書54頁でも「そもそも民法上、トークンのようにプライベートキーの占有によってのみ権利者が明らかになる、という仕組みは想定されておらず、日本がブロックチェーン大国となるためには、ブロックチェーン上の「トークン」の移転を認めるなど権利移転要件を創設するための、民法改正、又は何らかの特例法の制定を議論すべきである、と指摘があった。」とされているところであり、筆者らの私見としても、これまで指摘した問題の中では、最も一般法における手当てが不足しているとも思われる点であると考え³⁸⁾。

(3) その他の問題点

なお、以上の問題点のほか、ブロックチェーンを利用するシステムが、仮想通貨のようにクロスボーダーの取引に適することがあることからすると、国際的な法適用の関係も重要になる。各国の法令がそれぞれ異なる他、国際私法の観点での適用法の選択、紛争解決方法の観点も重

要となる。

また、その他にも、個人情報保護法制への対応をどのように行うか³⁹⁾、スマートコントラクトのコードに誤りがある場合の法的処理⁴⁰⁾、ブロックチェーンを含むサービスに過誤がある場合の不法行為責任等もさらに整理が必要と思われる⁴¹⁾。

5. 中国での取り組みの紹介

近時、中国での情報産業の進展が話題になることが多く、同国の取り組みについても簡単に紹介をしたい。

まず、中国政府は、「『十三五』国家情報化計画」(国発[2016]73号)において、明確にブロックチェーンを戦略技術のカテゴリに分類し、ブロックチェーン技術の推進を図っている。また、国家インターネット情報弁公室は、2018年10月19日に「ブロックチェーン情報サービス管理規定(意見募集稿⁴²⁾)」を公表してパブリックコメントを行い、ブロックチェーン技術を用いて公衆に情報サービスを提供する場合について規定を設けようとしている。ここでは、情報サービス提供活動の届出制(第4条)、提供者によるコンテンツの安全管理責任(第8条)及びコンテンツのバックアップ義務(第14条)等が定められている。また、2017年には「ブロックチェーン参照フレームワーク」,「ブロックチェーンデータフォーマット規範」の2つの業界標準も制定されている。

2018年10月8日、海南省では「海南自由貿易区(港)ブロックチェーン試験区」が設立された。ここでは、オックスフォード大学のブロックチェーン研究センターとも提携して「オックスフォード海南ブロックチェーン研究院」を共同設立するほか、中国人民大学と提携して同試験区における、ブロックチェーン技術による商事登記、デジタル資産取引等に対する監督管理制度等を研究・策定することを目指す「ブロッ

クチェーン制度イノベーションセンター」も設立するなどとしている⁴³⁾。

また、実際のサービスの事例として、17年6月に中国のEコマースで第2位の「京東商城(JD.com)」は、中国の農業部、国家品質監督検査検疫総局、工業情報化部等の国家機関、中国チェーン店経営協会等の業界団体、及び農産品、日用品等のメーカーと協力し、ブロックチェーン技術を用いた「京東智臻チェーン模倣品・海賊版防止追跡プラットフォーム」⁴⁴⁾という模倣品、海賊版防止追跡プラットフォームを構築している。

ここでは、模倣品、海賊版を防止するために、オンライン商品とオフライン商品の追跡サービスが提供されている。2018年5月末までに、国内外の400社超の企業が参加し、1.1万種の商品、10億件の商品の追跡が可能になったという。プラットフォームは企業の登録後、商品ごとに固有の追跡コードが付され、これにより、当該商品の産地・原料情報、生産加工情報、倉庫情報、物流情報、販売情報等を確認することができる。

裁判例としては、杭州のある企業が、深圳の他の企業により、自社に断りなく、直接杭州の企業の著作物をウェブサイトへ転載され著作権を侵害されたとして、杭州インターネット裁判所に対して訴訟を提起した事案がある⁴⁵⁾。原告は、「保全網」という第三者の証拠保存プラットフォームを使用し、被告の権利侵害被疑サイトを保存し、ブロックチェーン上に記録した電子データを証拠として提出した。裁判所は、プラットフォームが国家ネット情報安全製品品質監督検査センターの完全性鑑別テストを受けていた第三者であり、技術的にも信頼性があること、原告に与えられていたハッシュ値とブロックチェーンに記録されているハッシュ値が整合することなどを認定した上で、保存されたデータが真実性、完全性及び改ざん不可能性を有すると判断し、ブロックチェーンへの記録を証拠

として著作権侵害を認める判決を下した事案がある。

6. おわりに

ブロックチェーンの知的財産・コンテンツ管理への適用について、記録の保存という点自体で有用性がある部分もある一方で、さらにスマートコントラクトまで組み合わせることにより、従来の実務上の課題を解決できる範囲が広がる可能性がある。

他方で、本稿では多く触れていないが、本稿で引用した各報告書等で技術面の多様な課題も指摘されているほか、法的側面でも、現時点での法制でもできる点もあれば、さらに整備が必要と思われる点も多く存する。

技術的側面、法的側面のいずれについても、まだ比較的初歩的な段階にあるといえ、今後の広い応用可能性で夢が広がる一方、実装が進む中で多くの課題を解決することが必要と思われる状況であることもまた間違いない。

注 記

- 1) 金融庁 仮想通貨交換業等に関する研究会報告書(2018年12月21日)31頁では、「国際的な議論の場において、“crypto-asset”(「暗号資産」)との表現が用いられつつある」ことなどを理由として、今後「仮想通貨」から「仮想通貨」への呼称変更することが表明されているが、この変更を聞きなれない読者もおられるであろうことから、本稿では従来どおり「仮想通貨」と表記している。
- 2) 経済産業省商務情報政策局情報経済課「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)」報告書概要資料7頁より引用。
- 3) 一般社団法人日本ブロックチェーン協会の公表するブロックチェーンの定義の説明は、以下のホームページを参照されたい。

http://jba-web.jp/archives/2011003blockchain_

definition

- 4) 国際標準化機構(ISO)のTC 307 Blockchain and electronic distributed ledger technologies (ブロックチェーンと電子分散台帳技術に係る専門委員会)のホームページ
<https://www.iso.org/committee/6266604.html>
- 5) 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(2018年3月)46-47頁参照。
- 6) 日本銀行・欧州中央銀行による分散型台帳技術に関する共同調査「分散型台帳技術による資金決済システムの流動性節約機能の実現」(2017年9月)4頁注4では、「スマートコントラクト」とは、各検証ノード上で実行されるプログラムのソースコードの集合を指しており、法律上の契約(コントラクト)という概念とは異なる。」として、法律上の契約とは関係がない自動執行されうるソースコードの集合という概念として用いている。
- 7) Nick Szabo, Peer - Reviewed Journal on the Internet Volume 2, Number 9-1, September 1997
- 8) 前掲注2)の報告書本体46頁以降の「5.2期待されるユースケース」では、ユースケース5つのうち1つがスマートコントラクトとなっている。
- 9) 但し、ブロックチェーンに記載されたある人物と、実在する人物との同一性の確認は、必ずしも当然にできるわけではなく、別途ブロックチェーン外で仕組みを構築する必要があり、さなければ透明性を述べる意味がなくなる。
仮想通貨交換業においては、平成27年犯罪収益移転防止法改正により、仮想通貨交換業者が同法上の特定事業者を追加され、顧客の本人確認義務を負っている。
- 10) 前掲注5)47頁。
- 11) EY Japan社のHP
(<https://www.eyjapan.jp/services/advisory/webcast/2018-08-blockchain01.html>)参照。
- 12) 山藤敦史, 箕輪郁雄, 保坂豪, 早川聡, 近藤真史, 一木信吾, 金子裕紀, JPXワーキング・ペーパー Vol.15 (2016年8月)17-18頁では、Hyperledgerを前提に「取引所/清算機関/振替機関といった金融市場インフラ運営者が、中立的第三者として公開鍵暗号基盤における認証局の役割を担い、ネットワークへの参加資格を有する各金融機関に対して電子証明書を発行した。その上で、台帳及びトランザクションについては暗号化を施し、各金融機関は各々が参照権限を持つデータのみ参照できるようアクセス制御を施した。具体的には、台帳上の過去の取引等の参照はスマートコントラクトにより業務機能として実装し、各金融機関は自身の電子証明書を添付してトランザクションを実行することで、自身が取引当事者である取引の情報や自社の顧客の口座のみが参照できる仕組みを構築した。」といった実証実験における対策例が記載されている。
- 13) Ujo Music社HP (<https://ujomusic.com/>)及びブログ
(<https://blog.ujomusic.com/ujo-x-rac-under-the-hood-the-future-of-licensing-d4f38e2efabd>)参照。
- 14) 英国中央銀行総裁(BOE)及び金融安定理事会議長であるマーク・カーニー氏のBOE総裁名義での2018年3月2日付講演での指摘であり、以下のBOEのHPを参照。
<https://www.bankofengland.co.uk/speech/2018/mark-carney-speech-to-the-inaugural-scottish-economics-conference>
- 15) 米国証券取引委員会(SEC)は2017年7月に、The DAOのトークンに関する事案が証券(securities)に該当するとの判断を示していることについて、SECのHP
(<https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131>)参照。
米国では従来判例法理におけるHowey Testが証券該当性の判断に当たって利用されていたが、上記のリリースは、これがトークンにも該当しうると判断したものである。この判断後に、米国以外の当局においてもICOが証券に該当しうるとのリリースを相次いで行うに至っており、日本においても金融庁のHPにおいて金融商品取引法の集団投資スキーム規制及び資金決済法における仮想通貨規制等が適用される可能性がある旨のリリースがされていることについて同庁HP (https://www.fsa.go.jp/policy/virtual_currency/06.pdf)参照。
- 16) コダックジャパン社HP
(<http://www.jp.kodak.com/JP/ja/corp/news/2018/0115.shtml>)参照。

- 17) なお、平成13年には「書面の交付等に関する情報通信の技術の利用のための関係法律の整備に関する法律」が制定され、特定商取引法や割賦販売法など50本もの個別法を改正する形で、書面による交付等について、顧客の承諾があれば書面に代えて電磁的方法による交付等が認められていることを含めても、全ての「書面」交付義務が撤廃されていないことに注意が必要である。有名な例としては、宅地建物取引業法35条において不動産の売買等における重要事項説明書について「書面を交付して説明」などとして電磁的記録の利用を許容していない場合がある。
- 18) 電子化されている例として、医師法24条に基づき保存が義務付けられる「診療録」（いわゆるカルテ）が比較的名有である。
- 19) 内閣官房情報通信技術（IT）担当室（2005）『逐条解説 e-文書法』, pp.115-142, 株式会社ぎょうせい
- 20) 州法ではあるが、米国アリゾナ州で、2018年4月に、ブロックチェーン上における記録に書面性を認める法律（House Bill2603）が立法されている。また、バーモント州では、すでに2016年に、ブロックチェーンに記録された情報の証拠能力を規律する法律が成立している（12 V.S.A. § 1913）。
その他デラウェア州(SB182 and SB183 SB194 | 2017-2018 | 149th General Assembly)やオハイオ州(SB300 | 2017-2018 | 132nd General Assembly)等においてもブロックチェーン上の記録の取り扱いについての立法が行われている。
- 21) 2019年1月5日現在で10業務が認定を受けていることにつき法務省HP (<http://www.moj.go.jp/MINJI/minji32.html>) を参照されたいが、必ずしも広く電子署名を利用した電子契約が普及しておらず、翻って電子署名の成立が判断された裁判例もないため、要件の充足有無の判断に難しい面が残る。
- 22) サーバーの時間やサーバーで生成した乱数などの実行環境に依存する情報をもとに計算する非決定論的なコードについては、裁判所に証拠として提出した際に、契約成立時点と異なった実行結果となりうるものがある。そのため、このような場合には、契約がなされた時点での実行結果の証拠を保存しておくことが重要となる。
- 23) Birgit Clark, “Blockchain and IP Law : A Match made in Crypto Heaven?”, February 2018” との記事が掲載されていることにつき、以下のWIPOのHP参照。
http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/01/article_0005.html
- 24) コンテンツへのブロックチェーン利用に関する網羅的な調査として、株式会社野村総合研究所平成29年度商取引適正化・製品安全に係る事業（ブロックチェーン技術を活用した新たなコンテンツビジネスの可能性調査）成果報告書が参考になる。
http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000224.pdf
- 25) 文化庁文化審議会著作権分科会法制・基本問題小委員会（第1回、2018年6月20日開催）参考資料8-1・2頁より引用。
- 26) Binded raises another \$950K for its copyright-protecting tools, Anthony Ha (<https://jp.techcrunch.com/2017/05/26/20170525binded/>)
- 27) ベンチャー投資については、ベンチャーキャピタルからの投資の段階に応じて、シリーズ〇の調達という言い方がされる。シリーズAとは通常は第一回目のベンチャーキャピタルからの調達であるが、シリーズAでの調達額は米国では200万ドル程度を超える場合が多いことから、その事前の段階（協調投資するベンチャーキャピタルの一部が先行して投資を実行した状況）ではないかと推測して（プレ）シリーズAという推測を行ったものである。
- 28) 高月菲，張丘平，延原肇，情報処理学会第78回全国大会，「ブロックチェーンによる分散型タイムスタンプとその折り紙著作権保護への応用」（2016年）
https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/index.php?action=repository_view_main_item_detail&page_id=13&block_id=8&item_id=163174&item_no=1
- 29) NTTサービスエボリューション研究所担当者の説明参照。
<http://www.ntt.co.jp/RD/active/201602/jp/pf/pf003.html>
- 30) 何らかの価値、権利等を化体した電子的な証憑（トークン）を念頭においているが、例えば、金融庁の仮想通貨交換業等に関する研究会報告書

- (2018年12月21日)
(<https://www.fsa.go.jp/news/30/singi/20181221-1.pdf>)でも19頁では「ICO (Initial Coin Offering) について、明確な定義はないが、一般に、企業等がトークンと呼ばれるものを電子的に発行して、公衆から法定通貨や仮想通貨の調達を行う行為を総称するものとされている」とされているところであり、明確な定義を与えられていない。
- 31) 例えば、先進国の多くでは、証券性がないユーティリティトークンの取扱については、本人確認及びアンチマネーロンダリング等の規制を除き金融規制法を適用しない場合が多い。また、証券該当性を比較的広く見る米国の場合でも、Kodak社の事例のように、除外要件の範囲内で一定のトークン販売を行う途がある。
- 32) 金融庁HP掲載の「ICO (Initial Coin Offering) について～利用者及び事業者に対する注意喚起～」を参照。
https://www.fsa.go.jp/policy/virtual_currency/06.pdf
- 33) 一般社団法人日本仮想通貨交換業協会のHP (<https://jvcea.or.jp/>) 参照。
- 34) 金融庁の方針については、前掲注30) の仮想通貨交換業等に関する研究会報告書を参照。
- 35) 前掲注30) の報告書19-20頁記載のとおり、仮想通貨のカストディ業務のみを行う場合も、今後の法改正により金融庁登録事業者とされる見込みである。
- 36) 特許法98条1項では特許権の移転、専用実施権の設定、移転等は登録を行わなければ効力を有さないとされておりこれが当てはまるが、通常実施権の対抗力の関係では特許法99条により当然に対抗できるとされているので、同条の効力を主張する場面では、ブロックチェーンに対する記録で登録が代替できるかという問題は生じず、通常実施権の発生が特許権の譲渡等に先立つことを立証できれば、同条の効果（当然対抗）を得ることができる。
- 37) なお、米国バーモント州South Burlingtonでは、不動産所有権の移転についてブロックチェーンを活用するパイロットプログラムが実施されており、そこでの実際の不動産取引の成立を受け、
- 2019年1月15日までに、不動産の記録を含む公的な記録にブロックチェーン技術を活用することについて評価することとされている (S.269 Bill (Act 205))。
- 38) なお、リヒテンシュタインの事例ではあるが、法案Blockchain Act 6条ではトークンのprivate keyの保有者に処分権限があることを記載する等、制度を整備している例があることについて、以下のPwCスイスの解説を参照。
<https://www.pwc.ch/en/insights/regulation/liechtenstein-publishes-draft-of-the-new-blockchain-act.html>
- 39) EUでのGDPRとブロックチェーンとの議論について整理した資料としてBlockchain and the GDPR, EU Blockchain Observatory & Forum, 16 October, 2018
- 40) 2017年7月、イーサリアム（ブロックチェーンプラットフォーム）において、あるスマートコントラクトに脆弱性があり、それを突いて攻撃が行われた結果、スマートコントラクト内の仮想通貨が不正に引き出されて約34億円分の仮想通貨が盗まれるという事件が起きている。
- 41) 日本での議論は本件報告書55-61頁において記載がされている部分もあるので参考にされたい。また、EUにおいても、The European Union Blockchain Observatory & Forumによる「Blockchain for Government and Public services」24-25頁で同様の論点が提起されている。
- 42) 日本法で言えば、政省令の変更を行うにあたりパブリックコメントを行う際の政省令案になる。ただし、中国では、意見募集稿と実際の法令の内容に大きな修正が入る場合もある。
- 43) 人民網日本語版2018年10月9日記事 (<http://j.people.com.cn/n3/2018/1009/c94476-9506746.html>) 参照。
- 44) 京東智臻チェーン模倣品・海賊版防止追跡プラットフォームのHP (<http://sy.jd.com/home>) 参照。
- 45) 杭州インターネット裁判所 (2018) 浙0192民初81号
(URL参照日は全て2019年1月5日)

(原稿受領日 2019年1月6日)