

コンソーシアム型ブロックチェーン技術の 保険業務への活用と競争法上の留意事項

主席研究員 佐藤 智行

目 次

1. はじめに
2. ブロックチェーンの技術と利用事例
 - (1) ブロックチェーン技術
 - (2) ブロックチェーン技術の利用が見込まれる事例
3. ブロックチェーンに関する競争法視点からの検討
 - (1) コンソーシアム型ブロックチェーンに関する留意事項
 - (2) 情報交換による共謀
 - (3) 市場支配的地位の濫用
4. コンソーシアム型ブロックチェーンの保険業務での活用事例
 - (1) 保険業務での一般的な想定利用形態の分類
 - (2) 海外における保険業界での活用事例
 - (3) わが国損害保険業界で活用対象となり得る制度
5. おわりに

要旨

注目度の高まるフィンテックのうち、同一の情報を分散して管理、共有する仕組のブロックチェーン技術は、関係者間の効率的な情報共有に優れ、偽造・改竄防止に有効で、ビジネスプロセスの簡素化、迅速化、自動化にも資するとして、今後の保険業務への本格的な活用が期待されている。

保険業務への具体的な活用事例として挙げられているのは、複数の保険会社がコンソーシアムを形成して保険金詐欺防止や取引時顧客本人確認のための情報を業界横断で共有することに、ブロックチェーンの仕組を用いること（コンソーシアム型ブロックチェーン技術の活用）である。

ブロックチェーン技術に関して、OECD（経済協力開発機構）は2018年4月に公表した討議報告書の中で、競争法（独占禁止法）上の留意点として、本来なら競合他社同士で競争事項となるはずの情報の交換による共謀（不当な取引制限）、コンソーシアムへの参加にかかわる市場支配的地位の濫用（私的独占）などに留意する必要があることを指摘している。

本稿は、ブロックチェーン技術の利用が競争法上もたらし得る留意事項についての理解を得ることを目的としている。今後、わが国損害保険業界においても、各種の共同利用制度にブロックチェーン技術の活用の可能性を見出せる中、法務部門やシステム部門の担当者は、コンソーシアム型ブロックチェーン技術の導入やその参加にあたり、情報交換による共謀や参加にかかわる市場支配的地位の濫用など、競争法関連のリスクも考慮して対応していくことが大切といえる。

1. はじめに

ビットコインを支える中核技術として発明されたブロックチェーン技術は、同一の情報を分散して管理、共有する仕組みであり、2016年8月、世界経済フォーラム（ダボス会議）で「世界に大きな影響を及ぼす可能性が高い10大新興技術」の1つに選ばれるなど、将来的に社会のあり方を大きく変え得る技術として注目されている。

わが国政府が先ごろ発表した「未来投資戦略 2018」では、ブロックチェーン技術を活用した貿易金融における実証実験の加速や、金融機関による共同の本人確認手続、マネー・ロンダリングやテロ資金供与対策を行うための共同インフラの構築などを進めるとしている。

現在、ブロックチェーンの実証実験の多くは、複数の企業等が参加するコンソーシアム型で行われており、ブロックに格納される情報を参加者が共有することにより、ビジネスプロセスの簡素化、迅速化、自動化などの効率化を目指している。複数の保険会社がコンソーシアムを組んでブロックチェーンを共同利用する場合には、共同の本人確認手続や、協調した取組が求められる保険金詐欺対策で有効と考えられている。

今後、ブロックチェーン技術の実用化にあたっては、その革新的な技術自体がもたらし得る技術リスクや、運用していくうえでの法的リスクの検討も必要である。法的リスクとして一般に議論の対象となるのは、この技術を利用する業種・業態に固有に適用される法規制、顧客情報を共有する場合には個人情報保護法などとの関係である。特に、個人情報保護法との関係では、さまざまな論点が提起されている。そうした中、同じ法的リスクでありながら、これまであまり取り上げられる機会のなかったものが競争法リスクである。

OECD（経済協力開発機構）は2018年4月、「ブロックチェーン技術と競争政策」と題する討議報告書を公表し、ブロックチェーン技術の利用が競争法上もたらし得る留意事項を提起している。

本稿は、ブロックチェーン技術の利用が競争法上もたらし得る留意事項についての理解を得ることを目的に、まず、ブロックチェーン技術そのものと、その利用が見込まれる事例を概説し、次に、利用事例を競争法視点から見た場合に論点とされている問題点を整理、日本法での解釈も交え対応案を提示した。これらを踏まえ、ブロックチェーン技術の保険業務における活用事例として、一般的な想定利用形態を分類し、海外で提案段階または実証段階にある事例を紹介するとともに、わが国損害保険業界で活用対象となり得る共同利用制度を取り上げ、いずれについても競争法視点からの分析も可能な範囲で織り込んでいく。

なお、本稿における意見・考察は筆者の個人的見解であり、所属する組織を代表するものではないことをお断わりしておく。

2. ブロックチェーンの技術と利用事例

(1) ブロックチェーン技術

a. ブロックチェーンとは

ブロックチェーンとは、分散型の情報格納方法である。「サトシ ナカモト」¹として知られる匿名の人物の論文¹により概念化され、2009 年から仮想通貨ビットコインの中核技術として実装されている。

ブロックチェーンは、分散型台帳技術とも言われる²。情報が格納された台帳をブロックに見立てた場合、「台帳の管理を特定の主体に委ねる『集中型』の仕組に代わり、各参加者がインターネット上などで基本的に同じ台帳を共有する『分散型』の仕組によって、各種の資産・権利の所在や移転の記録を可能とする技術」³となる。

また、チェーンという連鎖技術が生み出す特性から、「取引履歴を暗号技術によって過去から 1 本の鎖のようにつなげ、ある取引について改竄を行うためには、それより新しい取引について全て改竄していく必要がある仕組とすることで、正確な取引履歴を維持しようとする技術」⁴とも説明される。

b. 要素技術とメリット

ブロックチェーンは、主として以下の複数の要素技術⁵から構成される仕組であり、それぞれの要素技術ごとにメリットを有している。

(a) P2P ネットワーク

ブロックチェーンは、これまでのクライアントサーバシステム⁶のような集中管理型のシステムではなく、ネットワークの参加者（ノード⁷）がブロック化された取引情報をそれぞれ共通、対等（Peer to Peer）に保有する分散管理型のシステムである（図表 1 参照）。

こうした要素技術により、一部の参加者のノードが停止・故障しても、これ以外のノードが稼動し続けることができる。クライアントサーバ方式で通常行われてい

¹ Satoshi Nakamoto, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” (2009.5.24) なお、次のウェブサイト上で上記論文の日本語訳文を閲覧することができる。

<http://www.kk-kernel.co.jp/qgis/HALTAK/FEBupload/nakamotosatoshi-paper.pdf>

² 本稿では、以下において、「分散型台帳技術」の用語は使用せず、「ブロックチェーン技術」または「ブロックチェーン」の用語使用で統一する。

³ 柳川範之＝山岡浩巳「ブロックチェーン・分散型台帳技術の法と経済学」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ（2017.3）p.2 なお、本引用中、「台帳」の言葉は引用元で「帳簿」であるが、用語統一で「台帳」に置き換えている。

⁴ 金融審議会「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ」報告（2015.12.22）p.5 脚注 7

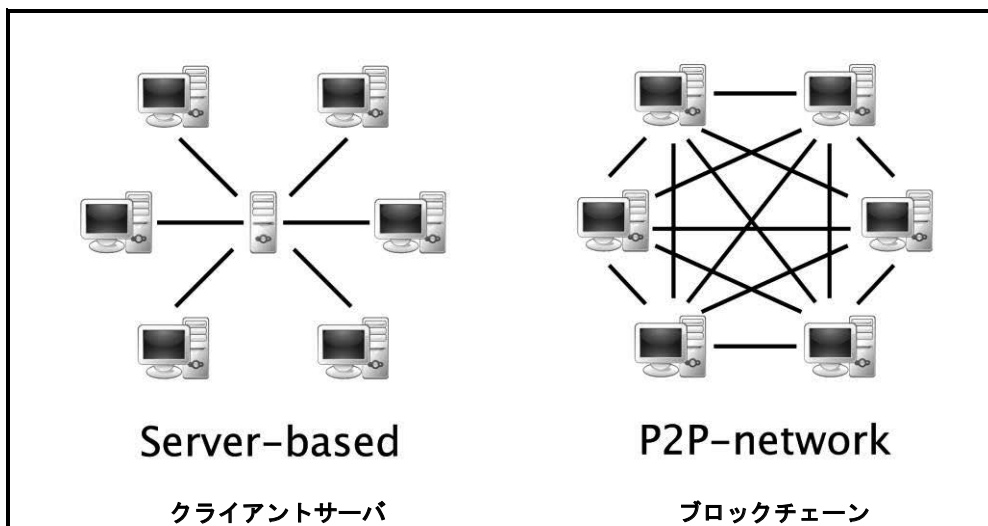
⁵ ここでは、ブロックチェーンを構成し、根幹となっている技術を指すものとする。

⁶ クライアントサーバシステムとは、通信ネットワークを利用したコンピュータシステムの形態の一つで、機能や情報を提供する「サーバ」（server）と、利用者が操作する「クライアント」（client）を結び、クライアントからの要求にサーバが応答する形で処理を進める方式のことである（IT 用語辞典 e-Words）。

⁷ 「ノード」とは、ネットワーク内で中継点や分岐点の役割を果たす個々のコンピュータをいう。

るサーバの点検保守や、サーバの突発的障害によるネットワークの稼働停止といった事態は発生しなくなり、システムを利用できなくなる時間を回避できるようになる（いわゆる、システムの「ゼロダウンタイムの実現」といわれる）。また、関係者間での情報共有が即時に可能となり、取引所要時間が短縮され、業務効率化が見込まれる⁸。

図表 1 クライアントサーバとブロックチェーンのイメージ図



（出典：Curlew Research ウェブサイト）

(b) コンセンサス・アルゴリズム

コンセンサス・アルゴリズムは、ネットワーク参加者（ノード）間で共通の取引情報を同期し、ブロックを連鎖させていくために必要な合意形成の電子的な計算処理方法といえることができる。これがあることにより、取引情報の一貫性を保ち、多種多様な参加者間でも取引が一意に実行される完全性を保証している。

このコンセンサス・アルゴリズムは複数の種類が存在し、その相違により後述するブロックチェーンの複数の種類が形成され、利用目的や業務要件に応じて選択される。

(c) 偽造・改竄防止、暗号化技術

偽造・改竄防止、暗号化技術は、ブロックごとの連結に用いられるハッシュ値と、

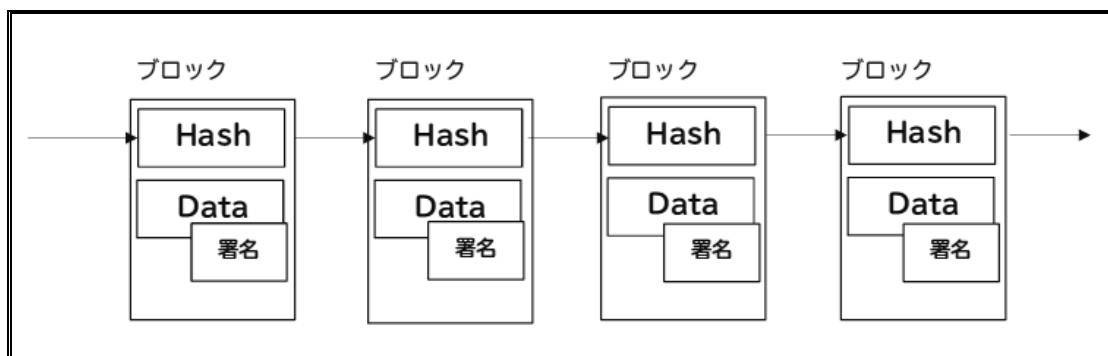
⁸ 業務効率化によるコスト削減効果も期待されている。日本取引所グループによると、クライアントサーバ型システムと比較した場合、ブロックチェーンの採用によるコストへの主要なインパクトは、ビジネスプロセスの改善によるオペレーションコストの削減によりもたらされるとしている（「金融市場インフラに対する分散型台帳技術の適用可能性について」（2016.8.30））。また、コンサルティング会社のベイン&カンパニーは、一定の貿易金融業界の構成事業者が適切にブロックチェーン技術を採用した場合、貿易金融にかかわる運用コストを5割から8割削減することができる可能性を試算している（Thomas Olsen et al., “Wolf in Sheep’s Clothing: Disruption Ahead for Transaction Banking” (2018)）。

取引情報が発行者の意図したものであることを電子署名により保証する公開鍵暗号方式の2つにより支えられている。

ハッシュ値とは、取引情報がブロックにまとめられる際に、ブロックごとに不可逆的に生成される一定の長さの疑似乱数である。ブロックは、前のブロックのハッシュ値を含めることにより、ハッシュ値を介して連結された構造となり、ブロックの順序性を維持している。あるブロック内の取引情報の偽造・改竄を行おうとすると、その偽造・改竄されたブロックに後続するブロックのハッシュ値も変更する必要があるため、チェーンが長くなればなるほど、データの偽造・改竄は非常に困難になる仕組みである（図表2参照）。

こうした仕組みにより、取引情報の追跡可能性と透明性が向上し、例えば、監査業務における監査証跡として利用できる見込みがあるほか、電子的な証憑の真正性が向上し、原本の郵送・照合作業を軽減できる⁹。

図表2 ブロックチェーンのデータ構造



（出典：鳥山慎一＝宮岸聖高ほか「ブロックチェーンによる企業間連携の実用化に向けた取り組み」NEC 技法 Vol.69 No.2（2017.3））

(d) スマートコントラクト

スマートコントラクトとは、契約内容とその執行条件を事前にプログラミングしておけば、執行条件が達成されたとき（イベント発生時）に自動的に契約に定めた取引が実行されるという仕組みをいい、ブロックチェーン上に組み込んで実行させることができる。

契約全体の流れを①契約の事前定義、②イベント発生、③契約の取引執行、④決済と区分した場合、②から④の部分がブロックチェーン上に組み込んだスマートコントラクトにより自動的に処理される。

このように、取引プロセスを自動化できるため、決済期間の短縮や不正防止、仲

⁹ なお、ブロックチェーンにおける暗号化技術の利用は偽造・改竄を防止するためのもので、取り扱うデータそのものは暗号化されていない。これを解決するものとして、ブロックチェーンと、非常に高いセキュリティ技術を適用したデータ連携基盤を組み合わせる方法がある。

介者を介さないことによるコスト削減にも寄与すると期待されている¹⁰。

c. ブロックチェーンの種類

ブロックチェーンの種類は、広く公開されたネットワークで誰もが参加可能な「パブリック型」と、ネットワークに参加するには許可が必要な「パーミッションド型」に大別される。

パーミッションド型はさらに、参加条件を満たした、信頼できる複数の参加企業などにより共同で運用されるコンソーシアム型と、単一企業など同一組織内で運用されるプライベート型とに区分される。

図表3は、これらブロックチェーンについて、管理者の有無、参加形態、コンセンサス・アルゴリズム、利用例の別に仕様を区分したものである。利用形態、利用目的に応じて、いずれかのブロックチェーンが選択される。

図表3 ブロックチェーンの種類と仕様

	パブリック型	パーミッションド型	
		コンソーシアム型	プライベート型
管理者の有無	なし	あり（複数企業）	あり（単一企業）
参加形態	不特定多数	許可制	
取引の実施	自由	許可制	
ブロックチェーンへのアクセス	自由	許可制	
コンセンサス・アルゴリズム	厳格で難度の高いコンセンサスの仕組みが必要 例：PoW ^{（注1）} など	参加者間によるコンセンサス 例：PBFT ^{（注2）} など	組織内コンセンサス
代表的な利用例	ビットコイン	Hyperledger Fabric ^{（注3）} など	mijin ^{（注4）} など

（注1）PoW とは、ビットコインのように、パブリック・ブロックチェーンのネットワーク上で取り交わされる取引情報の正当性について、ネットワークの参加者自身が検証・承認することにより、管理者を介さずに価値の移転を可能とするための仕組みである。多大な計算量が必要な問題を最初に解いた者がブロックを作成できる。消費電力が問題になるほどの莫大な計算をしなければ決して得ることができない数値なので、「Proof of work（莫大な計算の証拠）」と呼ばれている。

（注2）PBFT とは、Practical Byzantine Fault Tolerance の略称であり、ネットワークが信頼できるノードで形成されていることを前提として、書き込まれたデータが改竄されていないことを一定数以上の参加者（ノード）において確認（例えば多数決による承認）できた場合に、ブロックを形成する方式のことをいう。

（注3）Hyperledger Fabric は、The Linux Foundation によるオープンソースソフトウェアの開発プロジェクトの1つであり、金融分野におけるグローバルビジネスや物流分野におけるサプライチェ

¹⁰ 例えば、フランスの AXA は、このスマートコントラクトの技術を利用して、Fizzy という商品名のフライト遅延保険を販売している。顧客の締結した Fizzy の契約情報（フライト情報などを含んだもの）をブロックチェーン上で管理し、世界の航空交通データベースから2時間以上のフライト遅延があった情報

ーンに関する取引に関して、ブロックチェーン技術を使って実現することに焦点を当てている。複数の組織から構成されるコンソーシアムでの取引を行うプラットフォームとして非常に優れたソリューションとされている。

(注4) mijin とは、組織内ネットワークの管理者によって指定された参加者（ノード）だけが参加可能なプライベート型ブロックチェーンを構築するためのプラットフォームである。例えば、食品加工販売会社における加工から販売までの流通経路を追跡するなどの使用が想定される。

(出典：各種資料をもとに作成)

(2) ブロックチェーン技術の利用が見込まれる事例

ブロックチェーン技術の利用に適した事例は、前記(1)b.で取り上げたブロックチェーンの要素技術とそのメリットを生かせるものとなる。すなわち、P2P ネットワークによる情報共有とシステムのゼロダウンタイムの実現、コンセンサス・アルゴリズムの違いに応じたネットワークの参加許可者の範囲決め、偽造・改竄防止による取引情報の追跡可能性・透明性の向上、スマートコントラクトによるビジネスプロセスの自動化などを活用することに価値の見出せる業務や取引がふさわしい事例となる。

経済産業省は、ブロックチェーンとの適合性が高いと期待される利用形態について、図表4のとおり、5つに類型化して整理している¹¹。いずれも、複数のステークホルダーが存在する業務といえる。

図表4 ブロックチェーンの利用形態と具体的事例

利用形態の分類	具体的な利用事例
価値の移転	地域通貨、送金、証券取引、ポイントサービス、電子クーポン
権利の証明	土地登記、特許情報、電子カルテ、文書管理（証憑等の真正性担保）、各種届出（出生、転居、結婚など）、投票
サプライチェーン	貿易取引、貴金属・宝石類の管理、美術品等の真贋認証
シェアリング・エコノミー	C2C オークション、電子図書館、スマートロック、スマートコンセント、デジタルコンテンツ、チケットサービス
スマートコントラクト	デリバティブ（金融派生商品）、エスクローサービス ^(注) 、エネルギー管理、遺言、会社清算

(注) エスクローサービスとは、商取引の安全性を保证する仲介サービスのことをいい、商品の売り手と買い手の間に専門の業者が入って、商品の受け渡しや代金の支払いが確実に行われるようにする。主にネットオークションで利用される。

(出典：経済産業省「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」(2016.3)をもとに作成)

と照合されることにより、顧客は保険金請求手続をすることなく、自動的に保険金支払を受けられる。

¹¹ 経済産業省「ブロックチェーン技術を活用したサービスに関する国内外動向調査報告書」(2016.3)

3. ブロックチェーンに関する競争法視点からの検討

(1) コンソーシアム型ブロックチェーンに関する留意事項

コンソーシアム型ブロックチェーンは、ネットワークへの参加を許可された参加者が相互に協力、協調し、情報を共有する仕組である。コンソーシアムでは、参加者が合意して共通に適用される規約¹²の存在が一般的には想定される¹³。そのような規約に基づく協力と協調の関係を競争法¹⁴に照らした場合、主にビジネスプロセスの効率化を目指したり、または個別単体では達成できない成果を求めた協業である限り、この規約は基本的には競争法違反とならない¹⁵とされる。

コンソーシアム型ブロックチェーンの利用価値が認識されるようになった 2016 年¹⁶の終わり頃から、欧米の競争法専門家を中心に、コンソーシアムでの情報共有について、価格など競争条件の操作の円滑化に結び付けたり、コンソーシアムへの参加を正当な理由なく排除したりすることのないように留意すべきであるという論考が相次いだ¹⁷。

そうした経緯のもと、OECD は 2018 年 4 月、「ブロックチェーン技術と競争政策」と題する討議報告書¹⁸（以下「OECD 討議報告書」）を公表、その中でブロックチェーン技術は競争・効率の推進効果を有する一方、反競争行為リスクも併せ持つ可能性があることを指摘し、同年 6 月には競争法専門家を集めた公聴会を開催した。

以下では、コンソーシアム型ブロックチェーンの利用にあたり、競争法上の留意事項の対象となる、情報交換による共謀および市場支配的地位の濫用という行為類型に

¹² 「規約」に代わり、「参加基準」または「仕様書」ということもできると考えられる。

¹³ 全国銀行協会連合会「ブロックチェーン技術の活用可能性と課題に関する検討会」メンバーである片岡総合法律事務所 片岡義広所長弁護士は、コンソーシアム型ブロックチェーンの法律関係について、「コンソーシアムを組成する原始ボードメンバーの全部又は一部の間で、合同行為としての組合等の組織の「規約」を定めるのが通常であると考えられ、原始的又は後日にこれに参加する者があっても、この規約により、組織法及び民事実体契約として、その規約による契約法理で規律されることになる。」と述べている。（同検討会報告書（2017.3.16）p.41）

¹⁴ 本稿では、最も広い範囲を示す一般用語として「競争法」を用いるが、個々の法制域の文脈で使用する場合には、当該法制域で使用されている用語を使用する。わが国では「独占禁止法」、米国では「反トラスト法」などとなる。

¹⁵ Breu, S. “Blockchains and Cybercurrencies Challenging Antitrust and Competition Law” (2017.12.7)

¹⁶ 2016 年 9 月、主にコンソーシアム型ブロックチェーンでの利用を想定して開発された Hyperledger Fabric というオープンソースソフトウェアが登場し、これがコンソーシアムの利用価値の認識向上に貢献したと考えられる。

¹⁷ 以下のものがある。

- ・ Mark Simpson & Jamie Cooke, “Blockchain: competition issues in nascent markets” (2016.11)
- ・ David C. Kully & Josias “Joe” Dewey, “Blockchain collaborators should be attuned to potential antitrust issues” (2017.3)
- ・ Alastair Mordaunt & Paul Seppi, “Antitrust pitfalls in blockchain technology: key issues to watch out for” (2018.2)
- ・ Satyen Dhana & Duncan Green, “An overview of the main anti-trust challenges facing blockchain applications” (2018.3.29)

¹⁸ OECD, “Blockchain Technology and Competition Policy - Issues paper by the Secretariat” (2018.4.26) (<http://www.oecd.org/daf/competition/blockchain-and-competition-policy.htm>)

について、どのような点が問題になるのかを OECD 討議報告書や欧米競争法専門家の論考から引用し¹⁹、日本の独占禁止法（以下「独禁法」）ではどのような禁止行為に該当するのか、禁止行為とならないようにどのように対応すべきかを取り上げる。

（2）情報交換による共謀

情報交換による共謀（collusion through information exchange）とは、ブロックチェーンの参加者が、ブロックチェーンでの取引を介して価格、数量、取引条件など競争力のある情報を交換することをいう。

a. 問題の所在

OECD 討議報告書は、情報交換による共謀について、共謀および黙示的な協調（tacit coordination）の 2 つに分けて説明している。

まず、共謀とは、コンソーシアム型ブロックチェーンに参加するすべての事業者が競争条件などを共謀するという最も分かりやすい事例であり、当初から提起されてきた懸念事項である。このような明示的な共謀は、ブロックチェーン技術が持つ記録の正確性、透明性²⁰のゆえに証拠が残り、むしろ回避される可能性がある。

反対にブロックチェーンで共謀よりも問題となりやすく、この技術の特性上助長されやすいのは、参加者間で明確な意思表示をしない形で価格、数量、取引条件など競争力のある情報を共謀する黙示的な協調である。

さらに、イギリス・ロンドンの大手法律事務所、フレッシュフィールドズ・ブルックハウス・デリンガーの弁護士は、競争法上の問題事項が、ブロックチェーンを介した情報交換による共謀に留まらず、記録される情報の確認が参加者によってどのように承認されるかを規定するコンセンサス・アルゴリズム²¹にまで及ぶ可能性があることを指摘している²²。すなわち、ブロックチェーン技術の仕組上、取引が記録されるためには、参加者間で事前に設定したコンセンサス・アルゴリズムに基づき、その取引が原則としてすべての参加者によって承認される必要がある。同弁護士は、競争法執行

¹⁹ イギリス・ロンドンの大手法律事務所、フレッシュフィールドズ・ブルックハウス・デリンガーの弁護士は、コンソーシアム型ブロックチェーンに関する留意事項として、情報交換による共謀および市場支配的地位の濫用以外に、コンソーシアム型ブロックチェーンを企業結合と見なした場合に関連してくる法規制を取り上げている。すなわち、コンソーシアム型ブロックチェーンの組成が特定の管轄法制区域においては競争法執行当局への届出義務の対象になる可能性があることを述べ、企業結合規制で規定された事前届出に従って競争当局からの承認が必要となる場合は、早期の段階で法的助言を得ることが求められるとしている（Alastair Mordaunt & Paul Seppi, “Antitrust pitfalls in blockchain technology: key issues to watch out for” (2018.2)）。

²⁰ この点について、OECD 討議報告書は、ブロックチェーンの有する技術特性のゆえに、ある事業者が当該共謀から逸脱した場合はすぐに特定することができ、また逸脱行為にスマート・コントラクトが組み込まれれば、逸脱した事業者に対して自動的な罰則行為を与えるということも技術的に可能かもしれない、と述べている。

²¹ 「コンセンサス・アルゴリズム」については、前記 2.(1)b.(b)を参照願う。

²² Alastair Mordaunt & Paul Seppi, “Antitrust pitfalls in blockchain technology: key issues to watch out for” (2018.2)

当局がコンセンサス・アルゴリズム自体について反競争的效果を有しないことを確認するために、そのアルゴリズムの仕様を詳細に検証する可能性がある」と述べている。

なお、ブロックチェーン上に記録、保存、やり取りされる情報がすべての参加者に利用可能であるという事実だけをもって、競争法上の懸念がただちに示唆されるわけではない²³。また、ブロックチェーン上に保存された情報が、過去の歴史的な、または集約されたものであり、協調による競争促進効果を有するものであると考えられる場合には、一般的には競争法違反とはならない²⁴とされている。

b. 日本法での解釈

OECD 討議報告書で述べられている「共謀」はわが国独禁法の「不当な取引制限」²⁵に該当すると考えられており、また「黙示的な協調」も「意思の連絡（合意）」として同じ独禁法の「不当な取引制限」に含まれると解釈されており、いずれもわが国では独禁法 3 条²⁶により禁止されている。

黙示的な協調については、価格カルテルに関する日本の判例上、「複数事業者間で相互に同内容または同種の対価の引上げを実施することを認識ないし予測し、これと歩調をそろえる意思があることを意味」する「意思の連絡（合意）」に含まれる²⁷。この「意思の連絡（合意）」は、事業者間相互で拘束し合うことを明示して合意することまでは必要でなく、相互に他の事業者の対価の引上げ行為を認識して、暗黙のうちに認容することで足りる²⁸とされている。

c. 対応

現在または将来に影響を及ぼす価格、数量、取引条件など競争的な機微情報の交換・共有は、基本的に行われるべきではない。

また、ブロックチェーン技術由来のコンセンサス・アルゴリズム自体の共謀性を否定するためには、ブロックチェーンで使うコンセンサス・アルゴリズムがコンソーシアム内の特定参加者の取引の排除、または特定部外者との取引を優先的にボイコットするような仕組みではないということを確実にする必要がある²⁹。

²³ Falk Schöning, “OECD publishes issues paper on blockchain and competition law” (2018.5.4)

²⁴ 前掲脚注 22 に同じ。

²⁵ 独禁法 2 条 6 項「「不当な取引制限」とは、事業者が、契約、協定その他何らの名義をもってするかを問わず、他の事業者と共同して対価を決定し、維持し、若しくは引き上げ、又は数量、技術、製品、設備若しくは取引の相手方を制限する等相互にその事業活動を拘束し、又は遂行することにより、公共の利益に反して、一定の取引分野における競争を実質的に制限することをいう。」

²⁶ 独禁法 3 条「事業者は、私的独占又は不当な取引制限をしてはならない。」

²⁷ 東芝ケミカル事件・東京高裁平成 7 年 9 月 25 日判決

²⁸ 前掲脚注 27 に同じ。

²⁹ 前掲脚注 22 に同じ。

(3) 市場支配的地位の濫用

市場支配的地位の濫用（abuse of dominance）とは、ブロックチェーン内で市場支配的地位を占める既存参加者が、競合他社に対して及ぼす妨害（prevention）や排除（exclusion）のことをいう。

a. 問題の所在

コンソーシアム型ブロックチェーンに参加するためには、誰が参加を許可されるかなどの参加条件を定める規約に従うことになる。コンソーシアム型ブロックチェーンのネットワークに参加することがある特定の市場での事業活動の要件となっている場合、特定の競合他社がそのネットワークにアクセスすることを排除しようとする既存の参加者は、参入拒否として競争法に違反する可能性がある。

OECD 討議報告書は、このような既存参加者による市場支配的地位の濫用について、ブロックチェーン技術採用の妨害・遅滞、およびコンソーシアムによる競合他社の排除に分けて説明している。

まず、ブロックチェーン技術採用の妨害・遅滞とは、既存参加者が他者に対してブロックチェーン技術の効率的な採用を妨害するか、または遅滞させることである。例えば、ブロックチェーン技術の安全性に関するリスクを誇張して説明したり、競合他社のコストを引き上げる目的で規制上の障壁を求めるロビー活動をしたりすることなどを挙げている。

次に、コンソーシアムによる競合他社の排除とは、コンソーシアムのブロックチェーンが許可制で運営され、そこへのアクセスが既存参加者により共同で管理され、このコンソーシアムへの参加がある特定の市場で競争していくために必須である場合、その参加拒否が新規参入の排除として行われる可能性があることをいう^{30,31}。この問題については、欧州連合（EU）の証券市場監督局も 2017 年 2 月に公表した報告書の中で、「当初からの参加者は、新規参加者に対して、参加を拒否したり、ブロックチェーン・ネットワークへの参加を不当に困難またはコスト高とする条件を課したりする可能性がある」として取り上げている³²。

b. 日本法での解釈

最初に、ブロックチェーン技術採用の妨害・遅滞は、日本の独禁法に照らせば、次のいずれかで解釈することができると考えられ、いずれも禁止されている。

³⁰ OECD, “Blockchain Technology and Competition Policy - Issues paper by the Secretariat” (2018.4.26)

³¹ 欧米競争法の文脈でいわゆる gating effect と呼ばれているものである。

³² European Securities and Markets Authority (ESMA), “The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets” (2017.2.7)

○ 支配型私的独占

コンソーシアムに参加する「事業者が単独または他の事業者と共同して、他の事業者の事業活動に制約を与えて、市場を支配しようとする行為」³³であり、独禁法3条により禁止されている。ブロックチェーン技術採用の妨害・遅滞により、競合他社の事業活動に悪影響を与えるならば、競争を実質的に制限することに繋がり、その行為者と競合他社との間の競争が停止する。

○ 商品または役務の供給制限

コンソーシアムがその「構成事業者や構成事業者の取引先事業者に、特定の事業者に対する商品または役務の供給の制限をさせるようにすること」³⁴をいう。このような行為を通して新たに事業者が参入することを著しく困難とさせることは、独禁法8条3号³⁵により禁止されている。コンソーシアムがブロックチェーン技術の採用を希望する参加者に対して、その技術の採用により得られたであろう機会を妨害・遅滞させるような行為が考えられる。

次に、コンソーシアムによる競合他社の排除は、次のいずれかで解釈することができると考えられ、いずれも禁止されている。

○ 排除型私的独占

コンソーシアムに参加する「事業者が単独または他の事業者と共同して、不当な低価格販売などの手段を用いて、競争相手を市場から排除したり、新規参入者を妨害して市場を独占しようとする行為」³⁶であり、独禁法3条により禁止されている。競合他社の事業活動の継続または新規参入を困難にする競争者排除型の行為となる。

○ 参入制限

コンソーシアムが「現在または将来の事業者の数を制限すること」³⁷をいい、「新たに事業者が参入することを阻止することによって事業者の数を制限することが該当する」³⁸。これは、独禁法8条3号により禁止されている。

c. 対応

コンソーシアム型ブロックチェーンに新規に参加しようとする競合他社が、個人デ

³³ 公正取引委員会ウェブサイト「独占禁止法の規制内容」1.私的独占－支配型私的独占

³⁴ 公正取引委員会「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」第二 事業者団体の実際の活動と独占禁止法5-1-1

³⁵ 独禁法8条「事業者団体は、次の各号のいずれかに該当する行為をしてはならない。」

同3号「一定の事業分野における現在又は将来の事業者の数を制限すること。」

³⁶ 公正取引委員会ウェブサイト「独占禁止法の規制内容」1.私的独占－排除型私的独占

³⁷ 独禁法8条3号

³⁸ 公正取引委員会「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」第一 事業者団体の活動に関する

ータ保護ルールやサイバー・セキュリティに関する法令を遵守していない場合などに限って、新規参加の取扱いを制限的にするなどというコンソーシアムの規約は、コンソーシアムの効率的な運営に資すると判断されるとき、正当化される³⁹。このように、新規参加者向けのコンソーシアムの運営ルールは、合理的で客観的、正当な基準に基づくものであることを明確にする必要がある⁴⁰。

なお、日本の独禁法においても、その設立目的や事業内容等に照らして合理的な内容の加入資格要件や除名事由を設定することは、それ自体としては、独占禁止法上問題となるものではないとされている⁴¹。

4. コンソーシアム型ブロックチェーンの保険業務での活用事例

本項では、コンソーシアム型ブロックチェーンの保険業務における活用事例を紹介する。まず、保険業務に一般的に向くと想定されるコンソーシアム型の利用形態を分類する。そのうえで、海外で提案段階または実証段階にある具体例を紹介するとともに、わが国損害保険業界で活用対象となり得る事例を取り上げ、いずれについても競争法視点からの分析を可能な範囲で試みた。

(1) 保険業務での一般的な想定利用形態の分類

保険業界における複数のステークホルダーが協調してコンソーシアム型ブロックチェーンを保険業務に利用するとした場合、概ね以下のような利用形態に分類される⁴²。

a. 販売管理

顧客との取引開始時などに、これまで個別保険会社ごとに行われてきた顧客本人確認（いわゆる KYC）業務に関して、ブロックチェーンで共有、管理する顧客情報に複数の保険会社からアクセスできるようにする利用方法が考えられる⁴³。

また、ブロックチェーンにより、シンジケート、リスクプール、超過損害額再保険特約市場⁴⁴、サープラスライン市場⁴⁵など複雑なリスクを取り扱う市場へのアクセスが

独占禁止法の規定の概要－3 禁止されている行為－(3)

³⁹ 前掲脚注 22 に同じ。

⁴⁰ 前掲脚注 22 に同じ。

⁴¹ 公正取引委員会「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」第二 事業者団体の実際の活動と独占禁止法－5 参入制限行為等－加入条件等に係る行為でそれ自体としては問題とならないもの

⁴² Cognizant, “The Blockchain Imperative: The Next Challenge for P&C Carriers” (2016.11) pp.10-11

⁴³ わが国銀行業界においては、金融庁の「FinTech 実証実験ハブ」の認定を受けた「ブロックチェーン技術を活用した本人確認（KYC）高度化プラットフォーム構築」の実証実験が 2018 年 3 月までに行われていた。この実験は、ブロックチェーン技術を用いて、顧客の本人確認手続を金融機関共同で実施するものであり、プラットフォームに参加する金融機関のいずれかで本人確認済みの顧客が、他の参加金融機関との間で新規取引を行おうとする際には再度の本人確認を実施しない仕組みである。

⁴⁴ 後述する「ブロックチェーン保険イニシアチブ（B3i）」が該当する。

⁴⁵ 米国において、州で免許を受けている認可保険会社からは入手できないため、非認可保険会社から購

しやすくなるとともに、保険会社がキャット債や担保付再保険の発行でこれまでよりも広範な投資家層を相手に販売することにも役立つ。

b. 保険引受

被保険者の自動車運転履歴情報や事故歴情報を保有する第三者情報機関をブロックチェーンの参加者として組み込めば、保険引受時の審査や適切な保険料設定の円滑化を見込める。

c. 保険金請求管理

単一の保険会社の取組だけでは困難を伴う保険金詐欺対策について、複数の保険会社が協調してコンソーシアムを組み、被保険者の保険金請求情報をブロックチェーン上で共有することにより、保険金詐欺の判定と調査の迅速化を見込める。

また、顧客、代理店・ブローカー、保険会社の間で、顧客に保険金が支払われるまでの保険金請求の対応状況を共有することも考えられる。

d. 報告

規制監督当局への法令遵守にかかわる報告⁴⁶やデータバンク機構への統計報告の共有にも利用可能性がある。

(2) 海外における保険業界での活用事例

a. ブロックチェーン保険イニシアチブ (B3i) ⁴⁷

(a) 概要

ブロックチェーン保険イニシアチブ (Blockchain Insurance Industry Initiative : 以下「B3i」) は、2016 年 10 月に欧州の保険会社、再保険会社 5 社でスタートしたコンソーシアム型ブロックチェーンのプロジェクトである⁴⁸。グローバルに展開される保険事業にブロックチェーンを活用することと、保険業界共通の

入せざるを得ない損害保険。例としては、保険契約の期間や条件について標準約款では対応できない柔軟な条件が求められる特殊な性質のリスクまたは州保険監督局が認める最高料率を認可保険会社が低すぎると判断したリスクが挙げられる。

⁴⁶ イギリスの金融行為規制機構 (FCA) は、法令遵守にかかわる規制事項の報告方法にブロックチェーンを利用する実証実験を行っている。

⁴⁷ 本項は、Blockchain Insurance Industry Initiative ウェブサイト、Insurance Journal 記事“Blockchain Insurance Industry Initiative, B3i, Forms Company Called ‘B3i Services’” (2018.3.26) ほかによる。

⁴⁸ エイゴン (Aegon)、アリアンツ (Allianz)、ミュンヘン再保険 (Munich Re)、スイス再保険 (Swiss Re)、およびチューリッヒ (Zurich) の 5 社でスタートした。その後 2017 年年初に、アクメア (Achmea (オランダ))、アジアス (Ageas (ベルギー))、ゼネラル (Generali (イタリア))、ハノーバー再保険 (Hannover Re (ドイツ))、リバティ・ミューチュアル (Liberty Mutual (米国))、RGA 再保険 (米国)、スコール再保険 (SCOR (フランス))、損保ジャパン日本興亜、東京海上ホールディングス、および XL カトリン (XL Catlin (バミューダ)) の 10 社が新たに参加した。さらに、2017 年秋には 23 の保険会社、再保険会社、ブローカーが参加している。

プラットフォーム構築の可能性を探究することを目的に設立された。

かねてより、保険業界内の取引プロセスは非常に複雑で、多くの場合労働集約的で、事務ミスが発生しやすく、コスト高であった。個々の保険会社は長年にわたり、そうしたプロセスの最適化に多大な努力を払い、保険バリューチェーンをさらに自動化する必要にあった。B3i は、ブロックチェーン技術を用いて複数の取引相手にわたる取引処理をデジタル化することを目標としている。

(b) プロトタイプ

B3i がブロックチェーン技術の活用対象として選んだのは、財産保険のうち自然災害による超過損害額再保険特約の取扱いである。2017 年の年初から B3i 参加者の間で「Codex 1」のコードネームで呼称されているプロトタイプは、現在ブローカーが担っている超過損害額再保険特約に関連する事務取扱の多くを自動化し、最終的には保険会社・再保険会社間のリスク移転をより広範に改善するように設計されている。

「元来、再保険は国ごとの規制の枠を超えて取引されるグローバルなものであったので、煩雑な取引の標準化が早くから求められていた」⁴⁹ところ、B3i の参加者は、ブロックチェーン技術を活用することで、超過損害額再保険特約の出再・受再にかかわる取引をより容易にできることを狙っている。

プロトタイプは、財産保険の自然災害による超過損害額再保険特約について、ブロックチェーンにスマートコントラクトによる管理システムを組み込んだプラットフォームである。市場参加者は、より容易に再保険契約を出再し、リスクの取扱い・取引ができるようになる。プロトタイプは、The Linux Foundation の Hyperledger Fabric の仕組⁵⁰を用いたブロックチェーンとして、IT 大手 IBM の支援を受けて構築された。

B3i は、2017 年年央までに超過損害額再保険特約の取扱いにかかわるブロックチェーンのプロトタイプを完成させたうえ、2017 年 10 月までに 38 の保険会社、ブローカー、再保険会社の参加を募ってその機能性と堅牢性をテストした。その結果、プロトタイプは、再保険取引の効率性が最大 30%改善されるなど、取引処理がこれまでの方法よりも速く、より効率的に、より安全に行われることを実証した。製品版によるライブ取引が 2018 年末までに予定されている。

(c) 取引条件の秘密保持の継続

超過損害額再保険特約にかかわる伝統的な出再・受再業務では、再保険ブローカーが複数の再保険会社から見積を受け取り、どのようなリスク評価と価格設定の組

⁴⁹ 「表舞台に躍り出る再保険」インシュアランス 損保版「主張」（保険研究所、2018.5.24）

⁵⁰ 前掲図表 3 脚注 3 を参照願う。

み合わせが最も有利であるかについて、出再保険会社に助言を行う。このとき、ブローカーは個々の取引条件を秘密に保ちながら、取引相手のそれぞれとのコミュニケーションを行う。

B3i の Codex 1 では、保険料支払と保険金支払の両方の手続きがブロックチェーンのもと自動化され、この場合でも出再保険会社と受再保険会社は互いの見積条件を知らないままであることが保証されている。

(d) 競争法上の視点

B3i は 2018 年 3 月、設立当初の形態であるコンソーシアムから独立した法人である B3i Services AG への移行を発表した。ブロックチェーン参加者は、独立化された法人の提供するサービスを個々に利用することとなるので、競争法上の懸念は薄らいだものと考えられる。

b. フランス保険協会による保険会社間顧客データ交換⁵¹

フランス保険協会（Fédération Française de l'Assurance : 以下「FFA」）は 2017 年 11 月、デジタル委員会ブロックチェーン作業部会のメンバーとなっている保険会社 14 社が、顧客の契約データ交換にブロックチェーン技術を使った共同の実証実験を行い、この技術利用に優れた効率性、安全性が認められたことを発表した⁵²。この実証実験の目的は、保険会社間で日々行われる煩雑なデータ交換業務を最適化することだった。

(a) 最適化が求められていた事情

フランスでは、消費者の権利強化を目的としたハーモン法（Loi Hamon）（2014 年 3 月 17 日付法律 2014-344 号）⁵³が 2015 年 1 月から施行されて以降、自動車保険および財産保険の個人契約者は、最初の保険会社との自動継続が基本となっている保険契約について、補償開始から 1 年経過後はいつでも他の保険会社に移り換えることができるようになった⁵⁴。

ハーモン法は、消費者保護法の目的に則して個人の保険契約者に対して自由度を与えたが、一方で保険業界に対して新たな負担を課すこととなった。すなわち、保険会社の乗換えを希望する保険契約者が現れた場合には、新旧の保険会社間で顧客

⁵¹ 本項は、フランス保険協会およびスタートアップ企業 Stratumn のウェブサイトほかによる。

⁵² FFA, “Trial of an inter-insurer blockchain for the exchange of secure data” (2017.11.9)

⁵³ 消費者の権利に関する欧州議会および理事会指令（Directive 2011/83/EU of October 25, 2011）をフランスにおいて国内法制化した法律である。

⁵⁴ ハーモン法が施行される以前のフランスでは、いったん保険契約の締結が成立すると自動継続条項に基づき、満期日の 2 ヶ月前までに保険契約者または保険会社から相手方に対して保険契約を継続しないことを通知しない限り保険契約は自動的に継続され、保険契約者が解約するにしても保険の対象の所有権移転や住所変更など相当の理由が必要とされていた。

の保険契約データを 30 日以内に移転させる事務手続が法律上求められるようになった。フランス保険業界は、この事務手続にフランス郵政公社の電子書留サービスを利用してデータ交換を行ってきたが、契約データのワークフローを追跡、自動化、効率化できずにいた。また、電子書留サービスの利用に伴い、その郵送費用、データ入力、エラー処理といった高い運用コストがかかっていた。

(b) ブロックチェーン技術を活用したデータ交換

これまでの電子書留サービスによるデータ交換業務をより効率化させるための業界インフラとして提案されたものがブロックチェーンを活用したデータ交換業務であった。

フランスのパリに本部を置くスタートアップ企業 **Stratumn**⁵⁵は、FFA、同協会の主要会員会社 14 社、および監査・アドバイザー・コンサルティング会社のデロイトと協力して、保険会社間のデータ交換業務を効率的かつ安全に管理できる実験的ソリューションを構築した。旧保険会社との保険契約の解約、特定の顧客データの移転、乗換え後の新規契約が補償の中断なく有効化されることなど、すべての契約管理手続が契約データの交換に参加する保険会社により確実に行われるソリューションである。

このソリューションでは、すべての情報が暗号化されているため、顧客データが誰のものが分からないようになっている。また、各保険会社は、データ交換されるワークフローの各場面で、ネットワーク上を行き交う、自らのデータ交換に関するデータのすべての動きを確認できるダッシュボード（管理画面）が用意される。

将来的には、規制当局もこのブロックチェーン・ネットワークに参加することで、リアルタイムのデータ交換を監査し、保険会社のハーモン法遵守状況を確認する可能性があるとされている。

このブロックチェーン技術活用の実証実験は、保険会社 14 社で継続されており、次のステップとして参加保険会社数を 40 社に拡張して実験を行った後、2018 年中に完全に運用可能となるよう準備が進められている。

(c) 競争法上の視点

このコンソーシアムは、顧客が保険会社を乗り換える際の顧客データの交換を目的としたネットワークである。保険会社にとっては、煩雑なデータ交換業務の効率化が図られると同時に、契約者にとっては、乗換え後の新規契約が補償の中断なく有効化されるなど消費者利益の確保にもつながっている。

このコンソーシアムは、少なくとも目的と効果の外形からみれば、EU 機能条約

⁵⁵ アプリケーションを実行するためのプラットフォームをインターネットを介して提供しているスタートアップ企業である。ブロックチェーン・アプリの開発に興味を持つデベロッパー向けにアプリを公開、

101 条に関する水平ガイドライン⁵⁶（以下「水平ガイドライン」）97 段⁵⁷で述べられている「効率性向上」の役割を果たしていると考えられる。

c. フランスの被保険者損害直接補償および自動車保険会社間求償協定への活用

監査・アドバイザリー・コンサルティング会社の PwC は、フランスで行われている被保険者損害直接補償および自動車保険会社間求償協定にブロックチェーン技術の活用の余地があると見ている⁵⁸。

(a) 被保険者損害直接補償および自動車保険会社間求償協定とは

「被保険者損害直接補償および自動車保険会社間求償協定（Convention d'Indemnisation directe de l'assuré et de Recours entre Sociétés de Automobiles : 以下「IRSA 協定」）は、2 車両以上が関与する自動車の対物事故において、①事故被害者への補償の迅速化、②関係する保険会社の責任分担割合決定の簡素化、③事故事案の管理費用の削減を主な目的に、フランス全土で導入されている。フランスのほぼすべての保険会社がこの協定に参加している。

上記①の目的のため、事故の相手方の保険会社から対物賠償保険金の支払いを受けるのではなく、自らが契約している保険会社から、相手方保険会社の支払分の立替払を受ける直接補償方式が取られている。また、同②の目的のため、事故の責任分担割合は、0:100、50:50、100:0 の 3 パターンのいずれかに決定することとする簡素化された取扱いとなっている。自らの保険会社から対物事故にかかわる損害賠償額の支払いを受けた後、保険会社間で求償手続が行われる。損害額が 6,500 ユーロ（約 83 万円⁵⁹）以下の場合、1,446 ユーロ（約 18 万 5,000 円）の定額で相手方保険会

共有できるプラットフォーム・サービスを開発している。

⁵⁶ 英文による正式表記は、Guidelines on the applicability of Article 101 of the Treaty on the Functioning of the European Union to horizontal co-operation agreements (2011/C 11/01)である。水平ガイドラインは、競争事業者間で行われる共同研究開発、共同生産、共同購買、標準化活動、および情報交換等の水平的協定について、どのような場合に、EU 機能条約 101 条 1 項に規定された競争制限的協定や共同行為に違反すると評価されるのかを明らかにしている。

⁵⁷ 水平ガイドライン 97 段の内容は次のとおり。

- ・消費者に関する非対称的情報を持つ市場の事業者間で消費者データの交換を行うことは効率化をもたらす可能性がある。
- ・例えば、事故や債務不履行という観点から、顧客の過去の行動を追跡することは、顧客のリスク・エクスポージャーを制限することになるため、消費者に有益なインセンティブとなる。
- ・どのような消費者がより低リスクで、低価格の恩恵を受けるべきかを導き出すことが可能となる。
- ・情報交換活動は消費者の困込み（消費者の固定化）を減少させ、それによってより強い競争を誘導させることが可能となる。
- ・これは、情報が一般的に関係者間に特有であり、消費者が他の会社に移り替えると、従来の関係により得られていた情報からの利益を失うからである。
- ・そのような効率性の例は、銀行分野や保険分野で見られることであり、消費者の債務不履行やそのリスク特性を頻繁に情報交換する特徴を有している。

⁵⁸ PwC, “Blockchain, a catalyst for new approaches in insurance” (2017) p.16
(<https://www.pwc.com/gx/en/insurance/assets/blockchain-a-catalyst.pdf>)

⁵⁹ 2018 年 6 月末時点の為替レートである 1 ユーロ=127.91 円で換算した。以下同様とする。

社に対して求償が行われ、損害額が 6,500 ユーロを超える場合、実際の損害額で求償が行われる。

(b) ブロックチェーンへのあてはめ

IRSA 協定は、前述のとおり、共通の尺度に基づき被保険者への支払手続を迅速化し、被保険者からの請求に対して確実に支払えるようにするため、対物事故における事務取扱手続を流れ作業的に規定し、この協定内容に合意した複数の保険会社で締結されている。

このような状況をブロックチェーンにあてはめれば、限定された数の参加者（ノード）によって取引記録が承認されるコンソーシアム型ブロックチェーンの典型例となる。こうしたブロックチェーンは、自動化された信頼できる第三者としての役割を果たすことで、参加者（ノード）の間接費を削減すると同時に、その管理プロセスを迅速化させ、より安全なものにすることができる。

(c) 競争法との関係

これまでの IRSA 協定は、保険会社同士の競争を制限する要素を持たず、保険会社の業務効率化以上に、被保険者への迅速な保険金支払により消費者利益につながっているとして、競争法上問題となつてこなかったとされている⁶⁰。

IRSA 協定にブロックチェーン技術を活用した場合でも、原則として上記の解釈が適用されるものと考えられる。

d. ドイツ保険協会が分析した 11 事例

ドイツ保険協会（Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. : 以下「GDV」）は、2018 年 4 月に発行した「デジタル化特集号 No.1」⁶¹の中でブロックチェーン技術を取り上げ、この技術について「保険業界に存在する多くのプロセスをよりコスト効率の高い、より速く、より安全にする可能性を秘めている」とし、会員会社とともに分析した模範的な活用事例を紹介している。

(a) 活用事例

分析された活用事例は、図表 5 に掲げられた 11 事例である。それぞれの活用事例について、ブロックチェーン技術を活用した場合の便益、複雑性、リスクという 3 つの評価基準から分析されている。

B2B（Business to Business）の場面において、損害保険分野における保険会社

⁶⁰ 損害保険事業総合研究所「欧米諸国における業務標準化等のための共同取組・制度とその法的位置づけについて」（2010.9）p.192

⁶¹ “FOKUS DIGITALISIERUNG No_01 MÄRZ 2018 BLOCKCHAIN” (2018.4.4)
(<https://www.gdv.de/de/themen/news/bei-der-blockchain-ist-auch-der-staat-gefordert-31614>)

間の「共同保険事業」を++と評価し、ブロックチェーン技術の活用にふさわしいソリューションとして特に推奨している。また、B2G（Business to Government）の場面として、「老齢年金」を++と評価し、老齢年金保険料の払込データを保険業界と政府が共有するブロックチェーンで管理することができれば、処理効率の大幅な向上が見込めるとしている。

図表 5 GDV によるブロックチェーン活用分析の評価基準とその 11 事例

評価基準		便 益：潜在的付加価値、必要性・最適化、開発・運用コスト				
		複雑性：成熟技術、ビジネスプロセス、依存関係				
		リスク：政治的・戦略、競争制限禁止、データ保護・セキュリティ				
潜在的活用事例		評価	潜在的活用事例		評価	
損害保険			横断的課題			
		共同保険事業	++	投資	—	
		保険金支払	+	報告・監督手続	—	
		自動車	+	識別・認証	+	
		住宅	+	情報システム ^(注)	—	
人関連						
		年金情報				+
		老齢年金				++
		団体契約				—

(注) 保険金詐欺対策のための情報交換の制度である「ドイツ保険業界警告情報システム（Hinweis-und Informationssystem der deutschen Versicherungswirtschaft : HIS）」のことを指している。詳しくは、損害保険事業総合研究所「諸外国における保険金支払いの適正化等の取り組みについて」（2012.3）pp.129-134 を参照願う。

(出典：GDV, “FOKUS DIGITALISIERUNG No_01 MÄRZ 2018 BLOCKCHAIN” (2018.4.4)をもとに作成)

(b) 機会とリスク

前掲図表 5 の分析された 11 事例は、保険業界全体の構造の中で、ブロックチェーン技術活用により情報交換を自動化させることができると考えられる特徴を有しているものである。ただし、図表 6 に掲げる機会（メリット）とリスク（デメリット）をもたらすので、慎重に見極める必要があるとしている。

図表 6 ブロックチェーン技術活用の機会とリスク

機会	○複数の事業者間でバリューチェーン全体に広がる共通のデータベースを使用することによる効率性向上 ○証跡として利用する可能性のある取引履歴（いわゆる監査証跡）の完全な文書化（例えば、規制対応の報告書） ○高度利用可能なシステムを考慮した高いレベルの信頼性と堅牢性 ○自動化の程度を高めるスマートコントラクトによる契約 ○中央集権型プラットフォームの代替手段としてのブロックチェーンへの分散型アプローチとエンドユーザーの権利を強化する手段
リスク	○同期プロセスに対する限定的な適合性 ○データ保護規制への準拠（忘れられる権利との整合性） ○ブロックチェーンへの変更を即座に実装する場合の管理上の課題 ○個々の取引で問題となる可能性を含む競争制限禁止法の遵守 ○スマートコントラクトの設計と利用におけるチャレンジ・アルゴリズムのセキュリティ

（出典：GDV, “FOKUS DIGITALISIERUNG No_01 MÄRZ 2018 BLOCKCHAIN” (2018.4.4)をもとに作成）

(c) 競争制限禁止法の法的要件見直しの必要

GDV は、「デジタル化特集号 No.1」の中で、ブロックチェーン技術活用の事例分析の結果、ドイツの競争制限禁止法対応上、事業運営に確かな法的裏付けが必要ながら、不確定要素が残されたままになっていることを指摘している。

すなわち、ブロックチェーン技術のようなデジタル分野の競争市場は、そのバリューチェーンに関与するすべての事業者が等しく参加できるようにする必要があり、デジタル分野での公正な競争条件を作り出す適切な法的枠組の整備を目的として、GDV は競争制限禁止法に関する法的要件の見直しを求めている。

e. 米国のザ・インスティテューツ・リスクブロック・アライアンスによる保険代位

(a) 概要

ザ・インスティテューツ・リスクブロック・アライアンス（The Institutes RiskBlock Alliance）は、認定損害保険士（CPCU）の認定団体である米国 CPCU 研究所の関連機関である。2017 年夏、保険とリスクマネジメントの業界を対象としたブロックチェーン・コンソーシアムを結成することを発表し、その後、全米から保険会社、再保険会社などを合わせて 18 社⁶²の参加を得たことを 2018 年 2 月に発表している。

⁶² 18 社の内訳は次のとおりである。アメリカン農業保険会社（American Agricultural Insurance Company）、アメリカン・ファミリー保険（American Family Insurance）、チャブ（Chubb）、エリー保険（Erie Insurance）、ファーマーズ保険（Farmers Insurance）、ハノーバー保険グループ（The Hanover Insurance Group）、ホレース・マン・エデュケーターズ（Horace Mann Educators Corporation）、リバティー相互保険（Liberty Mutual Insurance）、マーシュ（Marsh）、ミュンヘン再保険アメリカ（Munich Reinsurance America, Inc.）、ネーションワイド保険（Nationwide Insurance）、オハイオ相互保険グループ（Ohio Mutual Insurance Group）、ペン・ナショナル保険（Penn National Insurance）、RCM&D、ルネッサンス再保険（RenaissanceRe）、ステート自動車相互保険会社（State Automobile Mutual Insurance Company）、ユナイテッド・エデュケーター（United Educators）、USAA。

同機関の2018年4月の発表⁶³によると、2018年夏にブロックチェーン・コンソーシアムで保険代位の清算を開始する。この清算業務は、保険金支払によって取得した請求権について参加保険会社間でネッティングするプロセスである⁶⁴。同機関が考案した保険代位のブロックチェーンは、これまで保険会社間で手作業によることが多く、時間もかかってきた保険代位にかかわる清算業務について、これを円滑化、迅速化することを目的としている。保険代位がブロックチェーン上でスマートコントラクトにより自動化された場合には、管理コストが不要になるか、または引き下げることができるものと期待されている。

(b) 反トラスト法に照らした分析

このコンソーシアムで取引される情報は、参加者が他の参加者に対して保有する代位権であり、代位権に関する情報交換のネットワークと捉えることができる。

米国反トラスト法のもとで情報交換が許容されるためには、次の事項を満たすことが必要とされている⁶⁵。

- 交換できる情報の質・量について範囲を狭めること
- 集計方法に制限を課し、交換された情報から他社の将来の意思決定を直接推し測ることが難しいこと
- 情報交換をすることができる市場・競争事業者の条件を厳しくすること
- 情報交換をする手続きをより透明にすること

同機関の詳細は不明であるが、上記観点に即した検討が行われたうえで保険代位の清算が開始されるものと考えられる。

f. インド保険業界の医療検査記録の共有と保険金支払事例の共有

人口増加と経済成長が続くインドにおいては、生命保険の加入件数がこれらに比例して増加している。新興保険会社が多く、業界秩序も発展途上にあるインド保険市場で、ブロックチェーン技術を活用して情報共有による業務効率化を推進しようとする2つの事例を紹介する。

⁶³ The Institutes RiskBlock Alliance™ Announces Plan to Launch Blockchain-based Subrogation Tool

⁶⁴ 米国においては、これまでも同種の保険代位清算サービスが複数の機関・組織により行われてきている。例えば、Arbitration Forums, Inc による E-Subro Hub や、全米代位専門家協会 (National Association of Subrogation Professionals : NASP) による ADP/ Payment Solutions がある。

⁶⁵ 小俣栄一郎「最近の米国における反トラスト法の執行状況」公正取引 No.753 (2013.7) pp.4-5 が、司法省における「ヘルスケア分野における反トラスト法の執行方針 (1996)」に照らして、McWane Inc 事件で連邦取引委員会から新たに示された条件の特徴を整理したものである。なお、上記執行方針は、「ヘルスケア分野における」となっているが、ヘルスケア分野に限らず、他の業種・分野でも情報交換に関するガイダンスを示すものとして多くの裁判所で判決に引用されている (GCR ウェブサイト)。

(a) 医療検査記録の共有⁶⁶

2018 年年初以来、ICICI プルデンシャル生命、HDFC 生命、SBI 生命保険を含むインドの保険会社 15 社は、IT 大手 IBM などと提携し、ブロックチェーン技術を利用して、参加保険会社間で顧客の医療記録を共有するコンソーシアムの実証実験を行ってきた。現在、インド保険規制開発庁 (IRDAI) から実用化に向けた認可待ちの状態となっている。

これまでの実務において、インドの保険会社は、保険加入の引受審査として、顧客に対して医療検査を受け、医師による診査を依頼している。この医療検査などにかかる費用は保険会社が負担しているのが実状であった。

実証実験されたブロックチェーンのもとでは、図表 7 に示す仕組・機能により、顧客の医療検査記録をブロックチェーン参加のすべての保険会社間で共有できるため、個々の保険会社は医療検査に何度も費用をかけなくて済む。また、顧客自身にとっても、保険契約の締結のたびに新たな医療検査を受ける必要がなく、保険会社はブロックチェーン上に保存された既存の確認済みの医療記録を新しい保険会社と共有できる。

専門家によると、このコンソーシアムでは、医療検査記録の共有という効率的なデータ処理と、保険金詐欺の減少の可能性から、これまでかかっていた費用の 15－25%の削減が見込まれている。こうして削減された費用は、保険料の引き下げや顧客サービスの支援のみならず、AI（人工知能）のような他の革新的な技術の基礎作りにも充てられる。

図表 7 医療検査記録共有の仕組・機能

- 1 つの参加保険会社が自社の指定されたノードに顧客の医療検査記録のデータをアップロードすると、他の参加保険会社のノードにも分散保存され、共有状態となる。
- 顧客は、ブロックチェーン上に保存される医療検査記録の項目について、どの項目が特定の参加保険会社間で共有されるかを選択することができる。
- 医療検査記録の移転は、顧客の認知と同意なしには実行されず、記録へのアクセスのたびごとに記録の所有者への通知が行われ、同意なく共有されることはない。

(出典：各種資料をもとに作成)

(b) 保険金支払事例の共有⁶⁷

インドの生命保険会社 15 社⁶⁸で構成されるコンソーシアムは、IT 企業コグニザ

⁶⁶ 本項は、Asia Insurance Review の記事 (India:15 insurers in financial sector's first blockchain project (2018.1.12)) や Business Standard の記事 (Insurance blockchain consortium awaiting regulatory nod to grow nationally (2018.1.12)) ほかによる。

⁶⁷ 本項は、Cognizant の News Room (Inc42.com, India: Cognizant and Indian Insurers Jointly Develop Blockchain Solution For Secure Data Sharing (2018.4.16)) や A.M.BEST'S ASIA-PACIFIC EDITION の記事 (Indian Life Insurers Team With US IT Firm To Develop Blockchain Solution (2018.5.1)) ほかによる。

ント (Cognizant) と提携し、保険会社間で保険金支払事例を共有するブロックチェーンを 2017 年末に開発した。

インド保険市場全体での保険加入件数の増加に伴って保険金支払件数も増加することが予想される中、保険会社は保険金支払手続を簡略化、迅速化させるために、他の保険会社の保険金支払状況を参考にしたいというニーズが高まっていた。保険金支払の標準化を推進する取組である。

コンソーシアムでは、相互に優先的に事例を共有できる保険会社とできない保険会社を区別することが可能である。また、参加保険会社の情報のすべてを閲覧する権限がインド保険規制開発庁 (IRDAI) に付与され、ブロックチェーンにおける情報の流れをリアルタイムで監視することが可能となっている。

(c) 競争法視点からの検討

インド競争法は、カルテルを含め事業者間などで締結された合意事項を反競争的協定として禁止行為に定めている (3 条 3 項)。ただし、この規定は、合弁事業のような形態で結ばれた合意事項が商品の生産、供給、取引、保管、買付、管理、または役務の提供における効率性を高めるならば、当該合弁事業のために締結された合意事項には適用されない⁶⁹。

上記で取り上げた医療検査記録の共有および保険金支払事例の共有をインド競争法に照らすと、前者は保険会社にとって検査費用の節減に、顧客自身にとって検査受診負担の軽減に役立つ一方、後者は保険金支払手続の迅速化に資するものであり、いずれも保険商品の供給、取引、管理、保険金支払という役務の提供において効率性を高める要素があるため、これら共有事例は基本的には反競争的とは見なされないと考えられる。

OECD 討議報告書で述べられた観点から検討すると、後者の保険金支払事例の共有は、保険金支払事例を一種の取引条件と見なせば、情報交換による共謀に触れる可能性があるかもしれない。もっとも、ネットワーク内では、一定の規則に基づいて、共有可能な情報と共有できない情報を定義⁷⁰することも可能とされており、OECD 討議報告書の指摘する情報交換による共謀の判断の分かれ目はその規則の設定状況次第によると考えられる。なお、インドは OECD 非加盟国である。

⁶⁸ SBI 生命、マックス生命、カナラ HSBC OBC 生命、エーデルワイス東京生命、IDBI 連邦生命、ビルラ・サン生命、HDFC 生命、コタク生命、タタ AIA 生命、PNB メット生命、インドファースト生命、ICICI プルデンシャル生命、Bharti Axa、エイゴン生命、スターユニオン第一生命保険

⁶⁹ なお、インドの国営損害保険会社 4 社が、同国ケララ州の発注する政府管掌健康保険の提供事業者選定にかかわる入札において、合弁事業形態として共同で設立した第三者管理機関を入札談合に使ったとして、インド競争委員会からこれら 4 社に対して制裁金納付命令を課された 2016 年の事件がある。インド競争委員会は、納付命令に対する保険会社 4 社の不服申立を受け、最終検討結果として、上記ただし書きの規定を引用して、第三者管理機関はカルテル行為に基づくものではなく、健康保険部門の効率性を促進させる合弁事業であり、保険契約者、保険会社、医療提供者に明確な利益をもたらすと判示した。

⁷⁰ 高橋正敏「アジア新興国における保険業務のデジタル化」保険毎日新聞 (2018.4.23)

(3) わが国損害保険業界で活用対象となり得る制度

a. 共同利用制度

わが国損害保険業界では、保険契約の締結もしくは存続の判断、または保険金支払の判断の参考とするため、図表 8 に掲げる各種の共同利用制度が運用されており、これら制度へのコンソーシアム型ブロックチェーンの活用が考えられる。

現状においても、これら共同利用制度はブロックチェーン技術によらずに運営され、業界インフラとしての機能を果たしているが、ブロックチェーン技術の導入により、その特長を生かして、参加保険会社同士の P2P ネットワークによる情報共有を図ったり、システムの点検保守や突発的障害による稼働停止リスクを防止したりするといった、インフラ機能の向上を見込むことができる。

例えば、図表中にある「不正請求等防止制度」では、先に触れたように、単一の保険会社の取組だけでは困難を伴う保険金詐欺対策について、複数の保険会社が協調して被保険者の保険金請求情報をブロックチェーン上で共有することにより、保険金詐欺の判定と調査の迅速化を見込める。また、ブロックで共有される情報のいずれかをキーにして当該事案の履歴追跡といったことも、これまでのシステムよりは容易化されるものと考えられる。

図表 8 損害保険会社の共同利用制度

保険契約の締結もしくは存続の判断の参考		
1～5 等級・割増料率適用対象契約情報交換制度	前契約のない新たな自動車保険契約の締結申出があった場合、適切な等級の継承確認のために、前年契約の有無等について損害保険会社等の間で確認する。	
無事故・事故確認制度	自動車保険契約の損害保険会社等を変更した場合、適切な等級の継承確認のために、前年度の契約における保険事故の有無等について、損害保険会社等との間で確認する。	
中断特則に関する保険契約確認制度	契約車の廃車、譲渡、リース業者への返還もしくは車検切れまたは契約者の海外渡航等に伴い、自動車保険の契約を一時的に中断した場合、中断後の新たな契約に、中断前の契約の等級を適用する際に、中断前の契約内容を確認する。	
複数所有新規に関する保険契約確認制度	新たに加入する 2 台目以降の自動車の契約に対し、所定の割引を適用するために、1 台目の自動車の保険契約の有無・等級等について、1 台目の自動車の契約の損害保険会社等に確認する。	
重複契約に関する保険契約確認制度	1 台の自動車に対し、複数の損害保険会社等と契約していないかどうかについて確認し、適正な保険契約の締結を確保する。	
傷害保険契約等の契約内容登録制度	保険犯罪の発生を未然に防止するため、死亡・後遺障害保険金、入院・通院保険金等を支払う保険契約（傷害保険契約等）の内容を登録し、損害保険会社が重複保険契約の有無を確認する。	
保険金支払の判断の参考		
任意・自賠一括仮払決済システム	任意対人賠償保険等の自動車保険制度の円滑な運営を果たすため、任意自動車保険の損害保険会社等が、他の損害保険会社等に契約されている自賠責保険を含め一括して保険金を支払う場合に、当該損害保険会社等の間および損害保険料率算出機構との間で、自賠責保険契約内容の確認、立替払いした自賠責保険金の決済、これらの確認・決済手続の円滑な運営を行う。	

自動車事故情報交換システム	自動車保険の車両事故または対物事故において、適正に保険金を支払うために、受け付けた事故について損害保険会社等の間で事故受付の有無を確認する。
人保険事故等情報交換システム	自動車保険や傷害保険の人に係る保険等、携行品にかかわる保険等において、不正請求を排除し適正に保険金を支払うために、受け付けた事故について、損害保険会社等の間で事故受付の有無を確認する。
既存障害照会制度	自賠責保険・自動車保険の保険金の支払いにあたり、適正な損害認定を行い、法令に基づき適切な損害額を算出するため、被害者の過去の後遺障害の程度を損害保険会社等の間で確認する。
不正請求等防止制度	保険金の請求および支払いに係る不正請求等について、必要がある場合、損害保険会社等の間で情報交換を行うことにより、適正な保険金支払を目的とする。
保険金請求歴情報交換制度	自動車保険、自賠責保険、傷害保険の人に係る保険等および携行品に係る保険等における不正請求を排除し、公平・公正な損害額算定および適正な保険金支払を実現するため、共同利用者の間で保険事故の被害者（受傷者）に関する過去の保険金請求の有無等の情報を確認・共有する。
火災・新種保険における重複契約・事故歴照会制度	火災保険、賠償責任保険等において、不正請求を排除し適正に保険金を支払うために、損害保険会社等が受け付けた事故について、損害保険会社等の間で重複契約・事故受付の有無を確認する制度
保険金不正請求通報制度	組織もしくは個人により行われた保険金不正請求行為の事実またはそのおそれが認められる事実の内容について通報する窓口を設置し、通報された情報について損害保険会社と共有することにより、わが国における損害保険事業の社会的信頼の維持および業務運営の公平性確保に資することを目的とする制度

（出典：日本損害保険協会のウェブサイトをもとに作成）

b. 独禁法視点の検討

上記の各種共同利用制度は、参加する損害保険会社等が、顧客の過去の契約情報、保険金請求歴など客観的な事実に関する情報を共有するものである。各損害保険会社が個々に情報収集活動を行うよりも費用効率的であり、保険料低減の一部にも資し消費者利益にもつながっているといえる。

各種共同利用制度は現在、事業者団体である日本損害保険協会が管理責任者となって運営されており、その独禁法上の解釈は公正取引委員会の「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針（以下「事業者団体ガイドライン」）」⁷¹によることができる。この解釈の延長により、現行の共同利用制度にコンソーシアム型ブロックチェーンを活用した場合についても、事業者団体ガイドラインに即して検討する。

コンソーシアム型ブロックチェーンの文脈で使用される各種用語のうち、コンソーシアムを「事業者団体」、コンソーシアム参加者が合意して共通に適用される規約を「自主規制」⁷²、ブロックチェーン・ネットワーク上で共有される情報の取引を「情報活動」とあてはめ、事業者団体ガイドラインに照らして検討すれば、自主規制と情報活

⁷¹ 本指針は、事業者団体のどのような活動が独禁法上問題となるかについて、具体的な活動の例を挙げながら明らかにすることによって、事業者団体による独禁法違反行為の防止を図るとともに、その適正な活動に役立てることを趣旨として示されている（公正取引委員会「事業者団体ガイドライン」はじめに1.本指針の趣旨－(2)本指針の趣旨）。

⁷² 事業者団体が正当と考える目的に基づいて利用・遵守を申し合わせるものは自主規制とされる（公正取引委員会「事業者団体ガイドライン」第二 7-(2)種類、品質、規格等に関する行為）。

動の 2 つがポイントとなる。

まず、自主規制については、事業者団体ガイドラインによれば、独禁法上の問題を特段生じないものが多いとされるが、競争を阻害する可能性があるかどうかに関して、次の点が勘案して判断される⁷³。

- 競争手段を制限し需要者の利益を不当に害するものではないか
- 事業者間で不当に差別的なものではないか
- 社会公共的な目的等正当な目的に基づき合理的に必要とされる範囲内のものか
- 利用・遵守は、構成事業者の任意の判断に委ねられていて、強制されていないか

次に、情報活動について、同様に事業者団体ガイドラインによれば、価格等の決定、数量の制限、参入制限等に該当する場合には独禁法に違反するが、事業活動にかかわる過去の事実に関する情報の収集・公表は原則として違反とならないとされる⁷⁴。なお、事業者団体によるこのような情報活動を通じて、事業者間で、価格、数量等に関する競争の制限にかかわる合意が形成され、事業者が共同して市場における競争を実質的に制限する場合には、事業者自身の行為として不当な取引制限に該当し違反となる⁷⁵。

こうしてみると、損害保険会社の共同利用制度にコンソーシアム型ブロックチェーン技術を採用した場合でも、その規約が競争阻害性がなく公正なものであり、情報交換における機能や役割が従来どおりであるならば、独禁法上ただちに問題になるとは考えにくい。ブロックチェーン由来の独禁法上の留意事項は、OECD 討議報告書が述べるように、従来とは異なるこの新しい技術を通して、情報交換による共謀や市場支配的地位の濫用行為が行われないようにすることであるといえる。

5. おわりに

ブロックチェーンは、フィンテックの中で大きな期待を寄せられている技術の 1 つである。本稿で紹介したフランス保険協会による保険会社間顧客データ交換や、米国のザ・インスティテューツ・リスクブロック・アライアンスの保険代位は、ブロックチェーン技術を利用して、情報交換という協力、協調により達成される成果を通して業務効率化に資し、その技術の利用意義を見出せるものである。これらの事例は、競合他社が、自ら単独では達成することが見込めない成果を、競合他社同士による協業活動により効

⁷³ 公正取引委員会「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」第二 事業者団体の実際の活動と独占禁止法―7.種類、品質、規格等に関する行為

⁷⁴ 公正取引委員会「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」第二 事業者団体の実際の活動と独占禁止法―9.情報活動

⁷⁵ 前掲脚注 74 に同じ。

率的に達成する点で、競争法が素直に歓迎する領域の活動といえる。

しかし、実際の事業運営において、ブロックチェーン技術が有する効用（便益）を最大限に引き出そうとすると、効率的なコンソーシアムほど、その効率性ゆえに、参加候補者である利害関係者を除外することができない仕組みとなりやすく、競合他社同士複数の参加者間での一段と深い協業や強制、団結の動きが誘発されやすくなる。OECD の討議報告書は、こうした状況のもとで誘発されやすい情報交換による共謀や支配的地位の濫用行為を指摘し、それらのリスクに留意する必要があることを示したものである。

各国の競争法執行当局に影響力を有するとされる OECD は、2016 年 11 月に公表した報告書において、ビッグデータを利用した AI（人工知能）によるデジタルカルテル（同じ価格アルゴリズムを企業間で共有したり、利潤を最大化する AI を利用して、その AI が価格に関する共謀を図ること）などの反競争行為の可能性を指摘、その後わが国公正取引委員会も 2017 年 6 月に公表した報告書で同趣旨の指摘をしている。このことから、コンソーシアム型ブロックチェーンで発生し得る独禁法上の問題点についても、わが国公正取引委員会は今後、何らかの考え方を示す可能性がある。

政府の「未来投資戦略 2018」にも盛り込まれているように、金融分野を中心に個社レベルや業界レベルで取り組まれているブロックチェーンの実証実験は今後実用化段階を迎える。法務部門やシステム部門の担当者は、コンソーシアム型ブロックチェーン技術の導入やその参加にあたり、情報交換による共謀や、参加にかかわる市場支配的地位の濫用などのリスクが発生し得ることに留意する必要がある。独禁法上の捉え方に迷うようなことがあったら、社外専門家への相談や公正取引委員会の相談制度などを利用することも選択肢の 1 つである。

今後のわが国におけるコンソーシアム型ブロックチェーン技術の損害保険業界への導入の動向と、わが国で示される可能性のあるブロックチェーン技術に関する独禁法上の考え方を注意深く見守っていくこととしたい。

<参考資料>

- ・石黒尚久＝河除光瑠「図解入門 最新ブロックチェーンがよ～くわかる本」(秀和システム、2017.7.25)
- ・井上俊剛「Fintech 革命が保険監督、保険業界に与える影響」2017 年度日本保険学会全国大会講演資料 (2017.10)
- ・内田真穂「保険事業におけるブロックチェーン技術の活用」損保ジャパン日本興亜総研レポート Vol. 72 (2018.3)
- ・内田真穂＝高守徹「イギリス、ドイツ、フランスの損害保険市場の動向とフランスの民間介護保険」損保ジャパン日本興亜総研レポート Vol. 70 (2017.3)
- ・大橋弘「デジタルカルテルと競争政策」経済セミナーNo.698 (2017.10-11)
- ・小保栄一郎「最近の米国における反トラスト法の執行状況」公正取引 No.753 (2013.7)
- ・木下信行＝岩下直行ほか「ブロックチェーンの法的検討 (上)」NBL No.1094 (商事法務、2017.3.15)
- ・倉橋雄作「ブロックチェーンと個人情報保護法」NBL.1123 (2018.6.1)
- ・経済産業省「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」(2016.3)
- ・佐藤智行「アジア新興国 中国とベトナムの保険業を取り巻く競争法の執行状況」損保総研レポート第 112 号 (2015.7)
- ・佐藤智行「EU 保険業一括適用免除規則 (IBER) の失効について」損保総研レポート第 119 号 (2017.5)
- ・情報通信審議会「ブロックチェーン活用検討サブワーキンググループ 取りまとめ」(総務省、2017.7.14)
- ・新谷哲之介「貿易取引における電子式貨物海上保険証券の譲渡」損害保険研究 80 巻 1 号 (損害保険事業総合研究所、2018.5.22)
- ・スチョンド・チャタルジ「ブロックチェーン～技術の活用と保険業界の未来②」保険毎日新聞 (2018.4.24)
- ・全国銀行協会「ブロックチェーン技術の活用可能性と課題に関する検討会報告書」(2017.3.16)
- ・損害保険事業総合研究所「欧米主要国における保険規制、監督、市場動向についてー保険販売の規制と実務ー」(2010.3)
- ・損害保険事業総合研究所「欧米保険市場における個人向け保険商品の特性と販売・募集の実態」(2007.9)
- ・損害保険事業総合研究所「諸外国における保険金支払いの適正化等の取り組みについて」(2012.3)
- ・鳥山慎一＝官岸聖高ほか「ブロックチェーンによる企業間連携の実用化に向けた取り組み」NEC 技法 Vol.69 No.2 (2017.3)
- ・高橋正敏「アジア新興国における保険業務のデジタル化」保険毎日新聞 (2018.4.23)
- ・日本取引所グループ「金融市場インフラに対する分散型台帳技術の適用可能性について」(2016.8.30)
- ・保木健次「ブロックチェーン技術とオープン API」(KPMG ジャパン、2017.7.14)
- ・保険研究所「インシュアランス 損保版」(2018.5.24)
- ・三村雅彦「新たな視点での保険金不正請求対策ー諸外国での施策や昨今の IT 環境を踏まえてー」損害保険研究 80 巻 1 号 (損害保険事業総合研究所、2018.5.22)
- ・村上政博「独占禁止法」(第 5 版)(弘文堂、2012.12.15)
- ・安田啓「デジタル時代の競争法」(ジェトロ、2017.11.10)
- ・柳川範之＝山岡浩巳「ブロックチェーン・分散型台帳技術の法と経済学」日本銀行ワーキングペーパー

シリーズ (2017.3)

- ・ A.M.BEST'S ASIA-PACIFIC EDITION の記事 (Indian Life Insurers Team With US IT Firm To Develop Blockchain Solution (2018.5.1))
- ・ Alastair Mordaunt & Paul Seppi, “Antitrust pitfalls in blockchain technology: key issues to watch out for” (2018.2)
- ・ Breu, S. “Blockchains and Cybercurrencies Challenging Antitrust and Competition Law” (2017.12.7)
- ・ Cognizant, “The Blockchain Imperative: The Next Challenge for P&C Carriers” (2016.11)
- ・ David C. Kully & Josias "Joe" Dewey, “Blockchain collaborators should be attuned to potential antitrust issues” (2017.3)
- ・ Falk Schöning, “OECD publishes issues paper on blockchain and competition law” (2018.5.4)
- ・ GDV, “FOKUS DIGITALISIERUNG No_01 MÄRZ 2018 BLOCKCHAIN” (2018.4.4)
- ・ Mark Simpson & Jamie Cooke, “Blockchain: competition issues in nascent markets” (2016.11)
- ・ PwC, “Blockchain, a catalyst for new approaches in insurance” (2017)
- ・ Satyen Dhana & Duncan Green, “An overview of the main anti-trust challenges facing blockchain applications” (2018.3.29)
- ・ Shardul Amarchand Mangaldas, “Overview of cartel regulation in India” in Cartel regulation in Asia and the EU (Slaughter and May, 2016.11)
- ・ Thomas Olsen et al., “Wolf in Sheep’s Clothing: Disruption Ahead for Transaction Banking” (2018)

<参考ウェブサイト>

- ・ 金融庁 <https://www.fsa.go.jp/>
- ・ 経済産業省 <http://www.meti.go.jp/>
- ・ 公正取引委員会 <https://www.jftc.go.jp/>
- ・ 駒澤総合法律事務所 <http://komazawalegal.org/>
- ・ ジェトロ (日本貿易振興機構) <https://www.jetro.go.jp/>
- ・ 首相官邸 <https://www.kantei.go.jp/>
- ・ 全国銀行協会 <https://www.zenginkyo.or.jp/>
- ・ 総務省 <http://www.soumu.go.jp/>
- ・ 損保ジャパン日本興亜総合研究 <http://www.sjnk-ri.co.jp/>
- ・ 日本銀行 <https://www.boj.or.jp/>
- ・ 日本損害保険協会 <http://www.sonpo.or.jp/>
- ・ 日本取引所グループ <https://www.jpx.co.jp/>
- ・ 東京海上ホールディングス www.tokiomarinehd.com/
- ・ 富士通 <http://www.fujitsu.com/>
- ・ Asia Insurance Review www3.asiainsurancereview.com/

- ・ AXA <https://www.axa.com/>
- ・ Blockchain Biz <http://gaiax-blockchain.com/>
- ・ BUSINESS LAWYERS <https://business.bengo4.com/>
- ・ Business Line <https://www.thehindubusinessline.com/>
- ・ Business Standard <https://www.business-standard.com/>
- ・ Cognizant <https://news.cognizant.com/>
- ・ CRYPTOVEST <https://cryptovest.com/>
- ・ Curlew Research <https://curlewresearch.com/>
- ・ FCA <https://www.fca.org.uk/>
- ・ FFA <https://www.ffa-assurance.fr/>
- ・ European Securities and Markets Authority <https://www.esma.europa.eu/>
- ・ Freshfields Bruckhaus Deringer <https://www.freshfields.com/>
- ・ GCR <https://globalcompetitionreview.com/>
- ・ GDV <https://www.gdv.de/>
- ・ Highline Automotive Insurance <http://www.highlineautomotive.in/>
- ・ Hogan Lovells <https://www.hoganlovells.com/>
- ・ Holland & Knight <https://www.hklaw.com/>
- ・ Inc42 <https://inc42.com/>
- ・ InsuranceAsia news <https://insuranceasianews.com/>
- ・ IT 用語辞典 e-Words <http://e-words.jp/>
- ・ KPMG <https://home.kpmg.com/jp/ja/home.html>
- ・ mijin <http://mijin.io/ja/>
- ・ money control www.moneycontrol.com/
- ・ NEC <https://jpn.nec.com/>
- ・ Norton Rose Fulbright <http://www.nortonrosefulbright.com/>
- ・ OECD <http://www.oecd.org/>
- ・ PwC <https://www.pwc.com/>
- ・ Simmons & Simmons <http://www.elexica.com/>
- ・ Slaughter and May <https://www.slaughterandmay.com/>
- ・ Stratumn <https://stratumn.com/>
- ・ The Blockchain Insurance Industry Initiative (B3i) <https://b3i.tech/>
- ・ THE ECONOMICS TIMES <https://economictimes.indiatimes.com/>
- ・ The Institutes RiskBlock™ Alliance <https://www.theinstitutes.org/guide/riskblock>