

会員の皆様、こんにちは。早いものでもう3月です。ニュースでは桜の開花予想を報じる季節となりました。つい先日、新年を迎えたような気でおりましたのに・・・。

「光陰矢のごとし」と言いますが、世の中の流れも年々早くなっています。未来を先取りするような新技術が次々と進歩を遂げ、法制度や社会制度が追い付けない状況です。本日のメルマガのテーマである「ブロックチェーン」もその一つで、社会生活への実装が進むと、従来のビジネスモデルを根本から変えてしまうかも知れません。私たちは、好むと好まざるとに関わらずこの技術の上で生活することになるでしょう。ブロックチェーンの基礎知識、必見です。

石田まさひろ政策研究会

## ブロックチェーン技術の本当の意味とは

### ■ デジタルデータの「本物」を特定する技術

ブロックチェーンとは、2008年にサトシ・ナカモトと名乗る人物がインターネット上に投稿した論文で示した、仮想通貨ビットコインの中核技術のことである。

ビットコインの登場以前は、インターネット上で「お金」を送金するためには銀行などの信頼できる第三者の仲介が必要であった。現金のように直接相対で送金できなかったのは、デジタル情報が全く同一のデータ（=贋金）を無限に複製できるためである。しかし、ブロック

チェーンは既存の要素技術を巧妙に組み合わせることで、デジタル情報を特定する、すなわち本物と偽物を確実に区別することを可能にした。

手形が裏書の連続によって正当であることを証明するように、ブロックチェーンでは新たに生成されるデータの固まり（ブロック）にひとつ前のブロックに固有の情報を含ませることで、「本物」であることを証明している。新たなブロックがひとつ前のブロックと切っても切れない親子関係のようにつながっていくことから、ブロックチェーンと呼ばれている。



## ■ ブロックチェーンの特長

ブロックチェーンの主な特長は、

- ①データの消失や改竄のリスクを限りなく小さくできる
- ②システムダウンのリスクを限りなく小さくできる
- ③システムを従来よりも大幅に低コストで実現できる

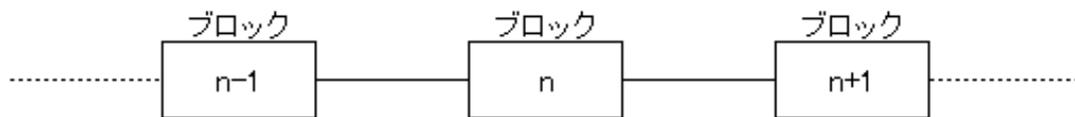
である。これらを可能にしているのが、ネットワークに接続された多数のコンピュータ（ノード）がデータを共有・相互検証しながら処理を進めていく自律分散の仕組みである。極端な例だが、ノードの大部分が破壊されても1台が生き残っていれば、システムの回復が（原理的には）可能である。

実際、ビットコインは2009年の開始から一度もシステムダウンしておらず、そのセキュリティと安定性の高さを実証している。価格も直近に対ドル最高値を更新するなど、利用は着実に広がっている。

大手銀行も現金をブロックチェーンを用いたデジタル通貨に置き換える計画を進めており、今年中には現金の代替となる「デジタル円」が一般にも流通する予定である。

## ■ 医療分野での利用も

ブロックチェーンは仮想通貨以外にも幅広い分野での利用が可能である。たとえば医療分野では、過去のデータを改竄不能→カルテ改竄の防止、複数のノードでの情報共有→患者情報の複数の医療機関での共有等々が予想される。ブロックチェーンによってIT革命が新たな段階に突入することは必至であり、今後も注目が必要である。



n番目のブロックにはn-1番目のブロックの固有識別情報が含まれる。あるブロックのデータを改竄するためには、その後続くブロックのデータもすべて改竄しなければならない。

ITアナリスト H