

ブロックチェーン技術の 適用に関する研究 ー必見！今すぐ出来る実証実験 リーディングカンパニーへの第一歩ー

アブストラクト

1. 背景

近年、ブロックチェーン技術を使用したサービスの展開・提供が増加している。ブロックチェーンの持つ可能性に期待を寄せている企業は多く、ブロックチェーンを使用した複数企業間連携による、業界の垣根を越えたサービスも検討され始めている。ブロックチェーンを使用したサービス・業務を企画・開発したい企業では、ブロックチェーン技術の実践的な知見の獲得が必要になっている。

一方、ブロックチェーン技術にまだ触ったことのない企業においては、とにかく検証してみたいという思いはあるものの、次の情報の不足が課題になっていると分析した。

- (1) ブロックチェーン技術とはどのようなものなのか、何が優れているのか
- (2) どのように基盤環境を整えるのか
- (3) ブロックチェーンを使用するシステムはどのように開発するのか
- (4) システムの評価はどのように行うのか

2. 目的

こうした問題に対する対策を提示し、情報システム部門がブロックチェーンの実証実験を始められる成果物の作成を目的とした。

3. 研究成果物・アプローチ

各課題に対応する対策に対して、アプローチと研究成果物を以下のように設定した（図1）。

- (1) ブロックチェーン技術を理解するための体系立った情報

実務でブロックチェーンを取り扱うSEがブロックチェーン技術を理解するための体系立った情報が必要となると分析し、効率的な学習手法の確立を目的として「ブロックチェーン重要技術要素解説」を作成した。作成にあたって、書籍や公開情報からの情報整理に加え、自社でブロックチェーンの取組みを行っているメンバーからの知見を収集した。

- (2) ブロックチェーン基盤環境構築の最適な手順

ブロックチェーンを理解したSEがブロックチェーン基盤の構築を行うに際して、過不足の無い手順及び、構成要素の整理を行った資料が必要であると分析し、「ブロックチェーン基盤環境構築手順書」を作成した。作成にあたっては実際のブロックチェーン基盤構築から得られた知見をまとめた。

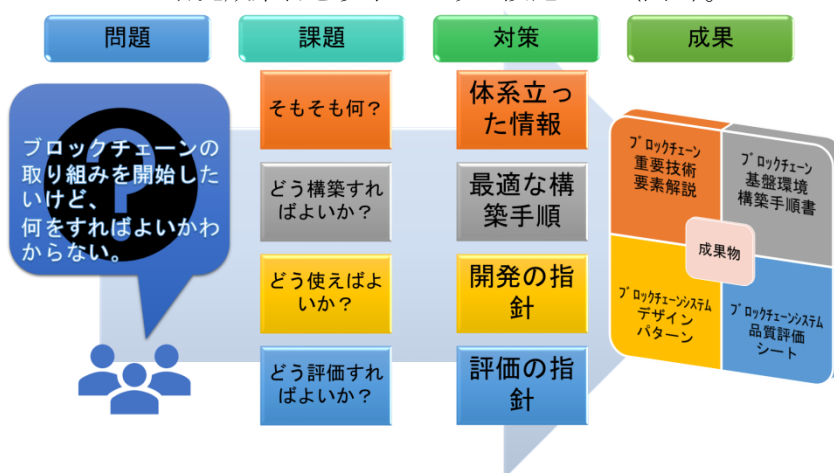


図1 本研究の概要

- (3) ブロックチェーンを使用するシステム開発の指針
ブロックチェーンを使用したシステムを作成するにあたって、効率的なシステム開発を行うために注意が必要となる点や躓きやすいポイントを洗い出し、「ブロックチェーンシステムデザインパターン」を作成した。
- (4) ブロックチェーンを使用したシステムの評価・改善方法の確立
ブロックチェーンを使用したシステムに対して、どのように評価を行えばよいかという疑問を解消するため、経済産業省が発表した「ブロックチェーン技術を活用したシステムの評価軸 ver1.0」を使用してサンプルシステムの評価を行い、不足する情報と評価における知見をまとめ「ブロックチェーンシステム品質評価シート」を作成した。

4. 成果

- (1) 「ブロックチェーン重要技術要素解説」
ブロックチェーン重要技術要素解説は、実務でブロックチェーンを取り扱う SE がブロックチェーン技術を理解するための体系立った情報をまとめたものである。評価のために分科会メンバーの所属会社社員にレビューを依頼し、アンケートを行った結果、回答者の 70%以上がブロックチェーンについて理解することができたと回答した。また、システムのフローについても 70%以上が理解できたと回答を得ることができた。上記評価結果から、実用的な資料を作成することができたと評価する。
- (2) 「ブロックチェーン基盤環境構築手順書」
ブロックチェーン基盤環境構築手順書は、ブロックチェーンプラットフォームの公式ドキュメントにおいて不足している情報が見られたことから、実際のインストール作業を通して情報の補完を行い、過不足の無い環境構築手法を確立することができた。分科会メンバーの所属会社社員が実際に構築を行った際も迷いなく構築を行うことができたという実績から、本成果物は環境構築にあたって有用であると評価する。
- (3) 「ブロックチェーンシステムデザインパターン」
ブロックチェーンシステムデザインパターンは、異なるブロックチェーンプラットフォームを使用して、2回のシステム構築を行い得られた知見から、ブロックチェーン特有の設計要素をまとめたものである。本成果物はブロックチェーンプラットフォームに依存することなく使用することが可能である。また、実際にブロックチェーンを使用したシステムの開発を経ることでしか得られない知見を記載し、手探りで開発を行う場合に起こりうる手戻りの防止と一定レベルの品質の担保が可能となっていることから、本成果物はブロックチェーンを使用したシステム開発の効率化に貢献できるものである。
- (4) 「ブロックチェーンシステム品質評価シート」
サンプルシステムに対して経済産業省が発表した「ブロックチェーン技術を活用したシステムの評価軸 ver1.0」を適用して評価を行った結果、評価において不足する情報があることがわかった。ブロックチェーンシステム品質評価シートでは「検証において明確にすべき項目」、「ブロックチェーン特性に対する評価」の項目を追加することで、構築したシステムに対しての明確な目標設定と、検証結果からの改善策の抽出ができるようになった。技術的に黎明期にあるブロックチェーンに対してシステムの具体的な評価指標を確立した本成果物は、ブロックチェーンを使用したシステム構築において非常に有益な情報である。

5. 総括

本分科会では、ブロックチェーンの実証を始めたい情報システム部門が実際に実証実験を始められる成果物の研究を行ってきた。現場最前線の SE が着目・注力すべきブロックチェーンの主要技術要素、ブロックチェーン基盤環境の最適な構築手法、更には、新しいサービスを構想する際に必要とされるブロックチェーンシステムデザインパターンとシステムの評価方法をそれぞれ成果物としてまとめた。また、本研究を通して得られた新たな課題として、「組織的留意点」と「SEの視点変化」の2点についてブロックチェーン技術の有識者として意見を述べている。ブロックチェーン技術は、新たな複数企業間連携のビジネスプラットフォーム等に使われる技術と考える。本分科会の成果物をきっかけとして、LS 研参加企業がブロックチェーンへの取組みを始められることを期待する。