

ブロックチェーンのユースケースと地域における適応可能性

社会共創学部 産業マネジメント学科

永野亜実 河津雅子 徳永哲士 中村辰太郎 村中聖來 吉見花奈



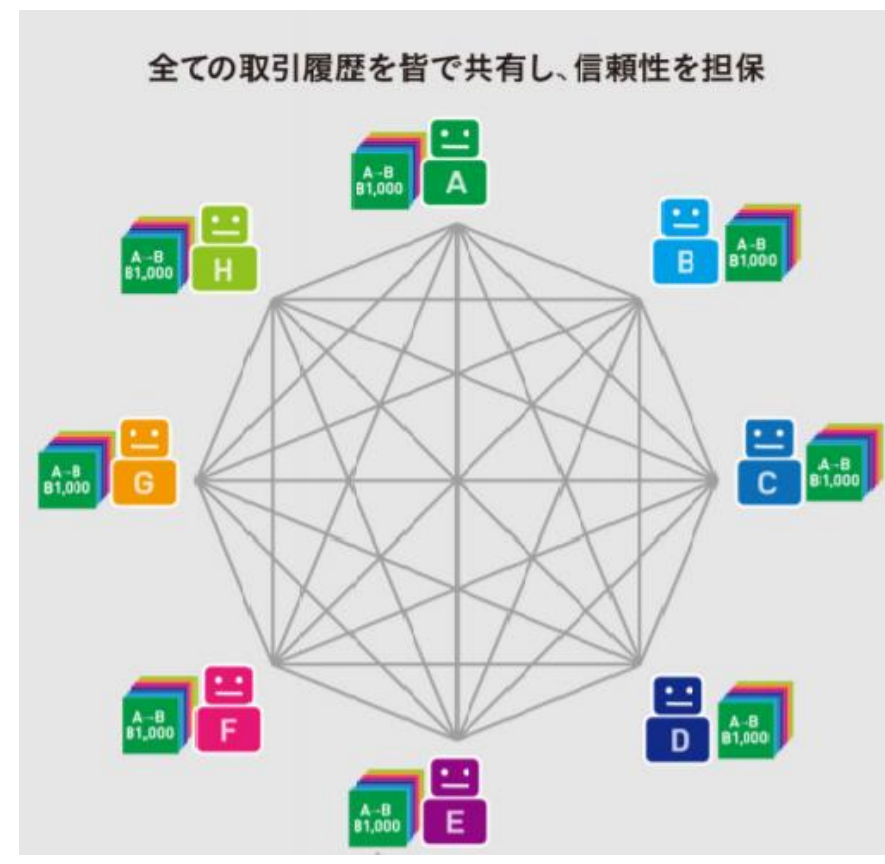
【調査の背景・目的】

農業生産者の担い手不足、生産者人口の減少などの
地方での様々な課題

BCの活用

個人が容易に情報を管理できるシステムの構築
情報管理の効率化、コスト削減

目的： 地方におけるBC導入の現状と課題を把握し、
地方や愛媛県での課題解決に関する提案



引用：ブロックチェーン技術-経済産業省
https://www.meti.go.jp/main/infographic/pdf/block_c.pdf

ブロックチェーン（分散型台帳技術）とは

自主的に参加している多数のコンピュータのネットワーク
によって運営し、取引情報を記録するための仕組み

特徴

- (a) 管理者としての機能を果たす中央集権的なコンピュータが存在しないこと
- (b) 取引記録の改ざんが著しく困難、あるいは実質的に不可能であること
- (c) 取引記録の信頼性が非常に高いこと

<ユースケース>

仮想通貨や、農業や物流、不動産、医療などの様々な分野
今後も、「その内容が、特定の個人や組織、国家機関など
によって任意に変更されては困る」様々なデータの管理に
適用可能。

【調査方法】

○アンケート（有効回答数：902人）

Googleフォームを利用 全国の大学(主に愛媛、東京、大阪)と社会人を対象

○専門家インタビュー（回答者数：1人）

愛媛県でBCの専門的な業務に就くBCエンジニア

○一般人インタビュー（回答者数：38人）

愛媛・東京の2拠点で20~60代の社会人・大学生対象に実施
(金融、IT、教育、建設、サービス、小売、行政など多数の業種)

○中国語アンケート（回答者数：36人）/インタビュー（回答者数：3人）

寧波工程学院・明治大学大学院など日本あるいは中国在住の中国人を対象に実施

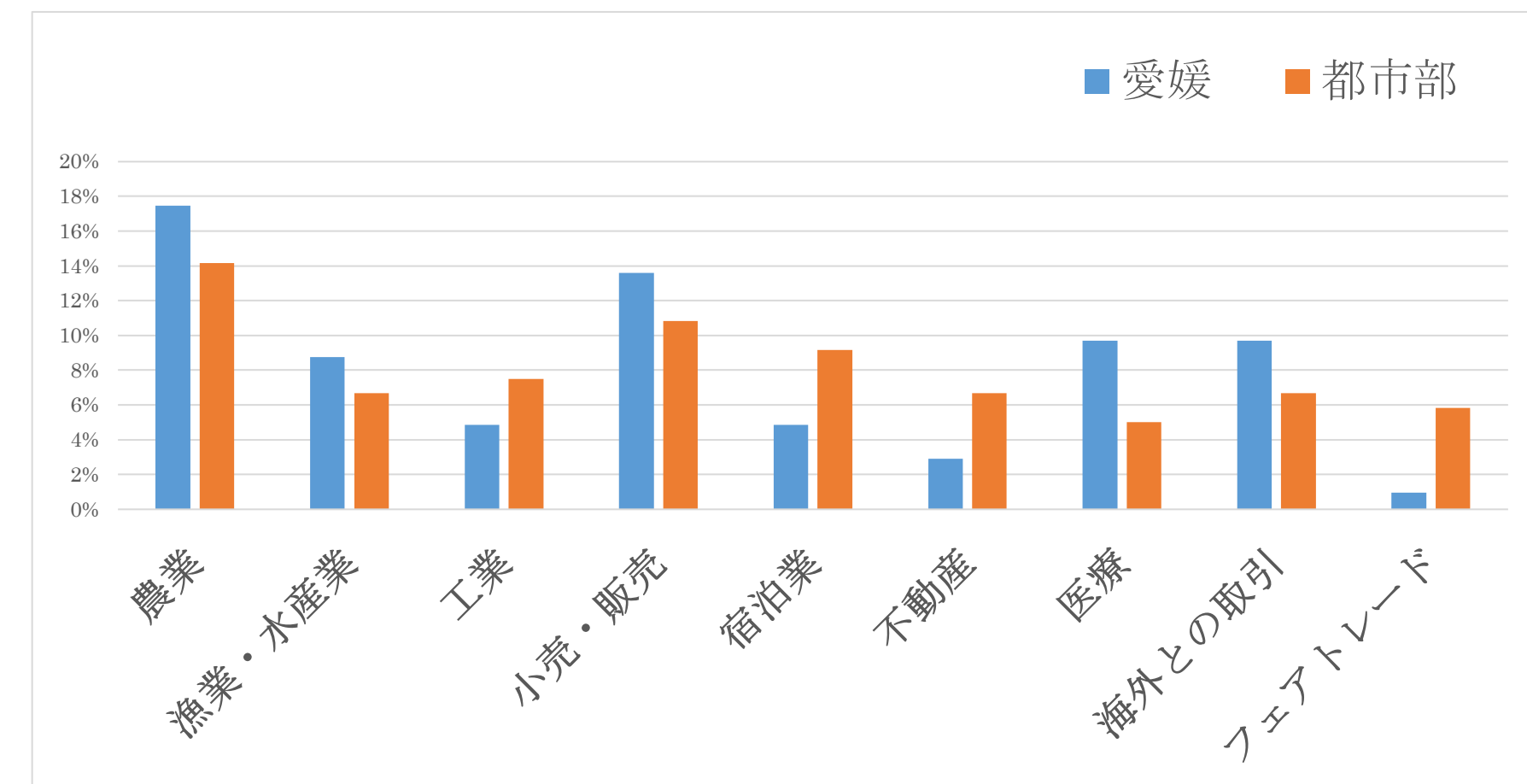
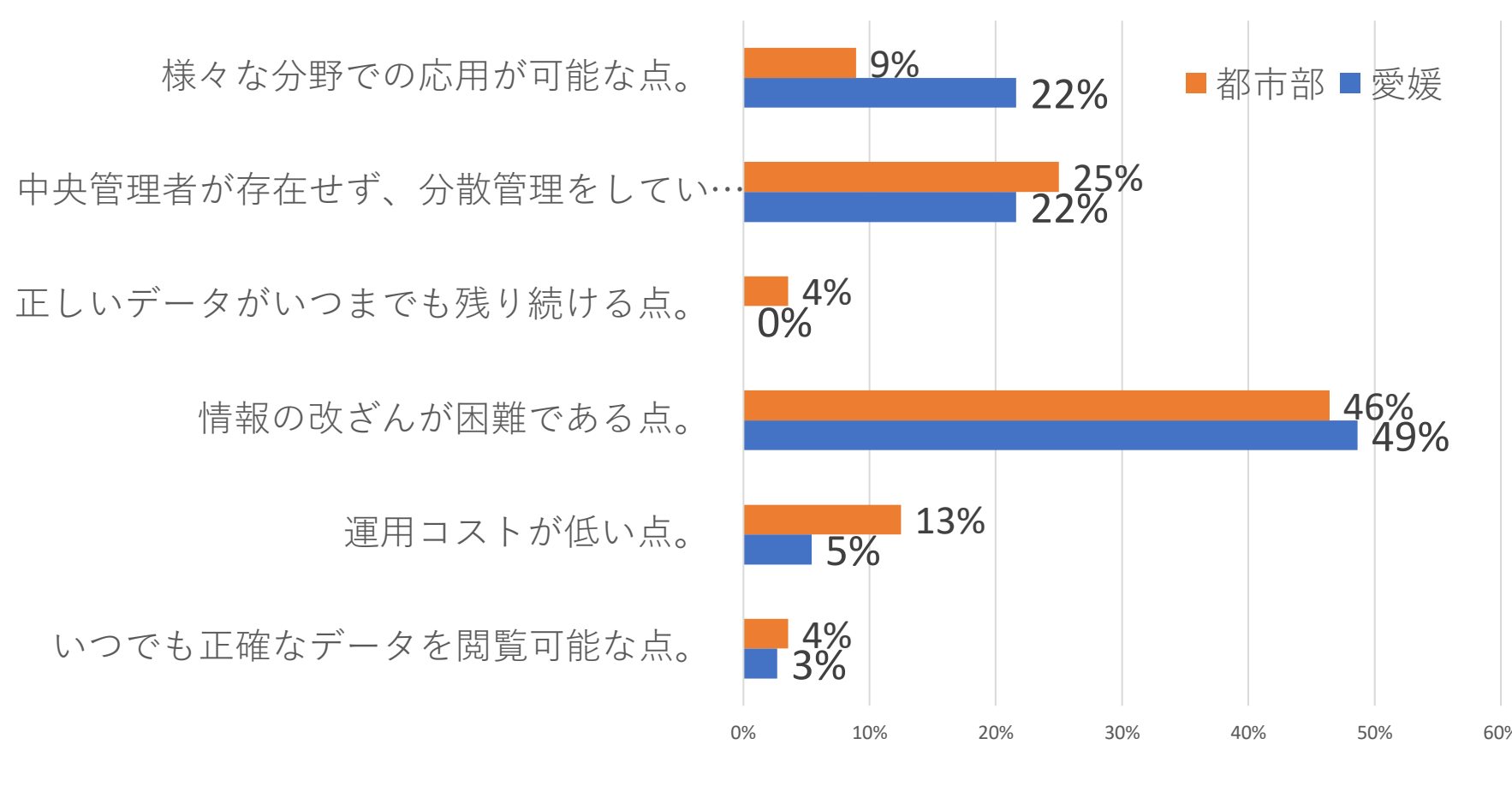
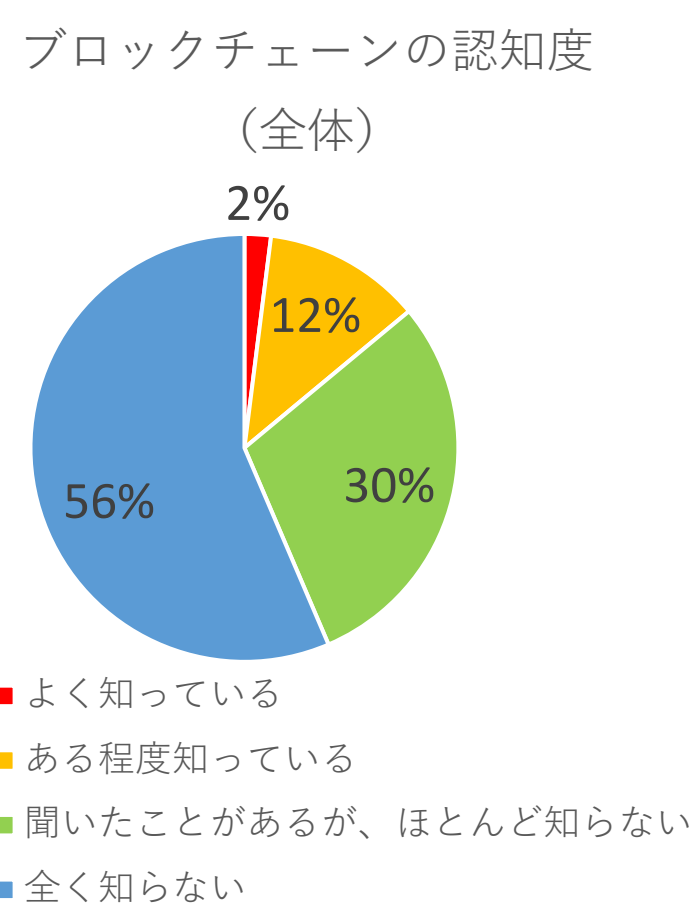
本プロジェクトの調査は、**明治大学商学部 村田潔ゼミナール(23期生)**との共同で行われました。

【アンケート調査結果】

BCについて評価する点（居住地）

BCを地方に導入する際の適応分野（居住地）

○アンケート調査結果への考察



・BCは認知度がかなり低く、仕組みについては理解されていないものの、BCに評価する点については、情報の改ざんが困難な点が最も評価されている。
・地方でBCを活用する場合には、**愛媛県では、生産者目線での活用方法が期待され、一方都市部では、消費者目線での活用方法に期待が寄せられた。**地方でBCを導入する場合、**一次産業を中心とした生産物の安全性や情報の真正性の保証**を期待されているものと考えられる。

【インタビュー調査結果】

【BCを導入していない企業】

現段階 (愛媛・東京共に)
業務上に情報の真正性の確保において非効率な点を抱えている **情報共有が不十分、情報の真正性を重要視**

BC導入の阻害要因
メリットによる導入後の具体的なイメージが困難
→簡単でかつ明瞭なところから導入し、多くの具体的な事例を作っていくことが必要

環境的な要因
地方は伝統的な考え、新技術に保守的な風潮
曖昧さの必要性(言い値や業界の慣習での仕事)
適用範囲が狭められる可能性も・・・?!

愛媛と東京の差異
《愛媛》人との繋がりによる信頼構築
《東京》大手としてのネームバリューによる信頼構築

BCを利用することで
名もないブランドの信頼や価値向上に有効
→大手に負けない地域ブランドの確立

【BCを導入している企業】

現段階
社内通貨、仮想通貨発行、実証実験など
「BC技術の可能性の見極めの検証」として活用!

導入理由
新技術を活用することで**企業の革新力を誇示**
レイトマジョリティになることを避ける

導入後のメリット
業務の**効率化・コストダウン・システム負荷の軽減**
従業員の**意識向上** (先進的な企業であるという安心感)

導入後のデメリット
新技術としての**リスク管理** (サイバー攻撃への取り組み) や**勉強** (BC技術の理解の難しさゆえ) が必要⇒**未知のリスクが存在**
(現在のシステムにより信頼を獲得する企業にとってはBCを用いること自体がリスクになる可能性も)

しかし...
これらのデメリットについてはBC技術が社会に浸透していくにつれ改善されていくものであり、**検証段階の為、BCによる効用は今後の動向を追うことが必要**

顧客と自社の将来を見据えた導入

【行政組織】

現段階
BC技術(新技術)に対して**保守的**
・企業以上に信頼が業務に直結する
・BCによる将来性よりもリスクに目を向ける

BC導入には？

行政組織にとっては、**BC技術に対する信頼性の確立が必要**

一般人インタビュー

《BCのデメリット》
責任の所在が不明 39% (愛媛14人東京3人)
BCは中央管理者が不在という特徴がある
→詐欺等のトラブルが起こった際の責任の所在を定め利用者の安心感を得ることが今後の課題

《地方でBCが適応すると考えられる分野》
介護・医療
お薬手帳や医療カルテの医療機関同士または患者と医者間での共有
農作業
オンライン取引やトレーサビリティの確保
→ 少子高齢化や農業人口の低下に有効
一方で**導入のメリットがわかりにくい 既存の技術で十分**との意見も

《BC技術導入の阻害要因》
認知度の低さ・日本人の保守的な考え方

一般・社会人・専門家インタビューから共通してわかること

BCのメリットとして評価する点
BCの持つ透明性や追跡可能性により**改ざんに強い**

BCのデメリットとして懸念される点
中央管理者がいないため**法整備が難しい**

BCの需要が高い分野
食品・医療

専門家の考えるBCの適応分野

一致

専門家インタビュー

調査対象者：NTTデータ四国 BCエンジニア
《BC技術の導入コストは？》
BC技術の基盤自体は無料で公開されているが**マニュアルを理解し、動かしていく人件費にコストが掛かる**

《BC技術による効果とは？》
(生産性に関して) **可用性が高まり、冗長化する事でコストが下がる**

《BC技術の適応可能性が予想される分野》
※都市部と地方で適応分野自体に違いは無い
①食品、医療、文書管理、ブランド追跡、海外送金 etc.
②既存分野ではなく、BCを活用した新たな価値・分野を創出

前提
(ブロックチェーン技術) × ○ = 「新しい価値の創造」

《BC技術導入の阻害要因》
SEなどの技術者不足 (一般の人による理解の必要性は無い)
※都市部には技術者が集まる為、新技術の研究が進みやすい

結論

愛媛県における新分野での価値創造

- ・今後の成長が期待できる分野に加え、既存の分野ではなく新たな分野を生み出す必要がある
- ・「現状維持」や「安定」を求めても必ずしも地域の安定や発展には繋がらない

提案①
愛媛県で盛んに行われている**養殖産業**への適用
⇒BC技術で真正性を保証し、ブランド価値を高めることによって知名度の向上へ

提案②
医療分野同様に強く重要視されている、**高齢者介護**への適用
⇒BC技術で個人情報・要介護状況を管理することで人件費を削減し、組織全体の利益の向上へ

◎導入後の影響や効果の判断を明確にできるSEの存在と、その**人材育成**が重要
→BCを地方で活かすため、育成した技術者にその地域での貢献を促すシステムを構築
⇒愛媛県の雇用創出、また人口減少への課題の解決への第一歩