

情報システム・バックアップオフィス 研究会の活動（2016-2017年度）

2018年5月31日(木)

特定非営利活動法人 事業継続推進機構(BCAO)

情報システム・バックアップオフィス研究会

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

2016-2017年度の活動テーマ

近年、社会に大きな影響を与えることが予想される、新しい情報テクノロジーの進展をキャッチアップし、新しいリスクの抽出とその評価、事業継続性との関わり等についての議論を行った。2016年度の調査項目は下記のA)-C)であったが、2017年度には、D)画像処理・認識/AR/VR関連技術を追加して実施した。

地震予知・予測技術

AI・ビッグデータ・IoTの各分野での具体的適用

(a) 物流・交通

(b) 医療・保健

(c) 情報システム監視

情報セキュリティ関連技術（Fintech等）

画像処理・認識/AR/VR関連技術

これらのテーマにつき、月次でweb上を中心とする調査を行い、1000件以上の収集を行った。これにつき、SLACKを用い検討を行った。

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

SLACKでの情報共有

The screenshot shows a Slack interface. On the left is a sidebar with the workspace name 'ITBO' and a list of channels including '# guideline_standard'. The main area displays a message from 'duke_namban' in the '#guideline_standard' channel, dated Saturday, February 17th. The message contains a link to a GCN article: 'https://gcn.com/articles/2018/02/15/nist-iot-standards.aspx?utm_campaign=IoT%20security%20regulation%2Flegislation&utm_content=67286483&utm_medium=social&utm_source=twitter'. Below the message is a thread with two replies. The first reply, from 'duke_namban' 3 months ago, includes a link to a NIST draft document: 'https://csrc.nist.gov/CSRC/media/Publications/nistir/8200/draft/documents/nistir8200-draft.pdf'. The second reply, also from 'duke_namban' 3 months ago, says 'おお！ こんなところにも囲碁AIの話題が！' and includes a large text block: '背景には大きく分けてサイバー空間におけるイノベーションの進展、および脅威の深刻化や巧妙化がある。イノベーションで代表的なものには囲碁ソフトが韓国のトッププロ棋士に勝利したことや画像認識の精度向上などAIの進化、フィンテック（革新的な金融サービス）の登場などがある。' The bottom of the image shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray with the time 1:50 and date 2018/05/30.

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

交流会や外部講師講演会等の実施

■ 関西支部との合同研究会の実施（2017年10月25日）

- ITBO研究会にて実施済の情報セキュリティ事故をテーマとした机上演習を関西支部研究会にて実施し議論を行った。
- 同内容をBCAOの11月月例会にて実施

■ 外部講師講演会（2018年5月22日）

- 「コインチェック事件から考えるインシデント対応」と題し、株式会社インターネット・イニシアティブ根岸征史氏にご講演をしていただいた。

■ デイベート実施（2018年4月24日）

- 「ビッグデータの活用を促進すべきかプライバシー保護を優先すべきか」をテーマとして、研究会内を2グループに分けてデイベートを実施した。

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

技術動向調査結果

分類	状況	コメント	
地震予知	地震予知に関しては未解決の状況。政府機関の見解は基本的に「困難」となった。	新しい研究の検証と深化が求められる。大量のGPS情報等の従来は利用できなかった情報の活用による進展が可能になれば有用である。	
AI・ビッグデータ・IoT	交通・運輸	自動走行やスマートシティの関係の動きが盛んである。交通機関の案内に関しては、2020東京オリンピックを目指して推進される。	自動走行やスマートシティの高度化が進むと、これを攻撃して無力化、誤作動させることにより、被害発生。IoTセキュリティの一環として物流・輸送分野の重要性が高い。
	医療・保健	政府によるアクションプラン	個人情報の取り扱いに関する対策検討 情報基盤の構築、各種システム間の連携
	情報システム監視	システム監視、障害検知・予測等に関するビッグデータ・IoT・AIの活用の研究が進んでいる。	複雑化する情報システムの管理業務のために有効であり、ビッグデータ・IoT・AI活用は必須である。 一方において、中途半端なセキュリティ対策では、乗っ取られた際等のリスクが大である。
情報セキュリティ	「官民データ活用推進基本法」が成立。AI、クラウド、IoTを法律文書中に定義。	IoT化の進展により、システムのハッキングの影響が単なる情報漏えいから、物理的なシステムの異常に拡大することになり、影響が大きい。	

調査ガイドライン等

実施日	調査資料名等	内容
2017/6/28	IoT・AIの法律と戦略、福岡真之介 編著／桑田寛史・料屋恵美 著	<ul style="list-style-type: none"> 現在の社会制度では、人間が判断・行動し、その判断・行動の結果の責任を持つということを前提。しかし、IoTの世界*では、AI（またはコンピューター*）が人間の判断を介することなく現実世界に作用することになる。
7/12	金融機関におけるFinTechに関する有識者検討会報告書（FISC）	<ul style="list-style-type: none"> ①同等性、②協調、③再配分、④外部委託基準の準用の原則・ルールを提言 以下のリスク管理策を提言した。【リスク管理策】①統制対象クラウド拠点の把握、②監査権等の明記、③監査の実施（保証型監査報告書の利用）、④監査人等モニタリング人材の配置 オープンAPIにおける安全対策の在り方を提言
9/13	IT-BCP規格：ISO/IEC 27031。クラウドサービス（IoT含む）へのISMS拡張とプライバシー保護フレームワークを提供するISO/IEC 27017, 27018, 29100。EUやOECD等のプライバシー保護策も反映。	<ul style="list-style-type: none"> ISMS:今後とも現状の方向性で継続するものと思われるが、プライバシー等、各国地域の政策上の課題と交差する点も BCP：可用性は直接関連するが、IoTやAIの普及発展に伴い、これらのセキュリティやプライバシー保護も事業継続に関連してくると思われる。
10/18	IT専門家でない人でもIT-BCPを作れます（NISC：中央省庁における情報システム運用継続計画ガイドライン、IT-BCP策定モデル）	「IT-BCP策定モデル」は、「各省庁における情報システム運用継続計画」の策定状況を調査し、東日本大震災の事例をもとに検討すべき諸課題について、調査から得られた知見・情報をもとに、より実効性の高い計画策定のモデルとして取りまとめた資料
11/22	情報処理システム高信頼化教訓のリンク集（ITサービス編）	障害対策を立案する際に利用部門と取り決めるべき事項に関する教訓、重要サービスの運用に関する教訓、等の新規教訓の検討
12/13	改正個人情報保護法のポイントとEU一般データ保護法の概要	著者の西出氏（研究会メンバ）より、直接、日本とEUの個人情報保護法につき解説をしていただいた。
2018/1/24	経済産業省AI・データ契約ガイドライン検討会（第1回）-配布資料	IoT・ビッグデータ解析やAIの活用が進展。この状況を踏まえ、データの利用権限やAIに係る責任関係・権利関係を含む法律問題について適切な契約の取決め方法の検討を行うことが求められている

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

情報技術の新展開と社会・組織への影響の拡大

情報処理技術は、従来のOA、通信、計算、計測等での単純な応用から進んで、データ取得場所の拡大（ビッグデータ）、ネットでの結合（IoT）、分析手法（AI）、利用手法（AR/VR）などの急激な進展により、産業や生活を大きく変えている。また、ロボットやドローンなど情報処理技術が物理的応用技術との食う見合わせでの新展開も急である。

自動認識

ドローン

ビッグデータ

AI

ロボット



FinTech

AR/VR

自動運転車

IoT

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

情報技術の新展開と社会・組織への影響の拡大

それらの技術の適用の利便性ととも、それに障害が発生したとき、また、悪用された際の影響が極めて大きくなることが予想され、個人の生活はもちろん、社会や企業・組織の活動へも大きな影響が考えられます。

航空機事故
のぞき見

ドローン

プロファイリング
誤判定・誤動作

AI

金融システムの混乱

FinTech

自動運転車

暴走

自動認識

監視

ビッグデータ

プライバシー

ロボット

誤動作

プライバシー

IoT

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

事例（IoTの進展による脅威の拡大）

IoT（Internet of Things）の発展により、インターネットの接続先がPC、サーバーのような情報システム（サイバー系）だけでなく、自動車、生産設備、発電所というような、物理系まで含むようになった。この範囲は発電素等の公共インフラまで拡大する。



図. IoTセキュリティガイドラインver.1.0 概要（IoT推進コンソーシアム、総務省、経済産業省） より
<http://www.meti.go.jp/press/2016/07/20160705002/20160705002-2.pdf>

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

事例（Fintech進展による金融等の事業構造改革）

ビットコイン等の価値記録の取引に使われているブロックチェーン技術は、従来の集中管理型のシステムに比べ次のような特徴があり、あらゆる産業分野に影響を及ぼす可能性がある。

- ①『改ざんが極めて困難』であり、
- ②『実質ゼロ・ダウンタイム』なシステムを
- ③『安価』に構築可能

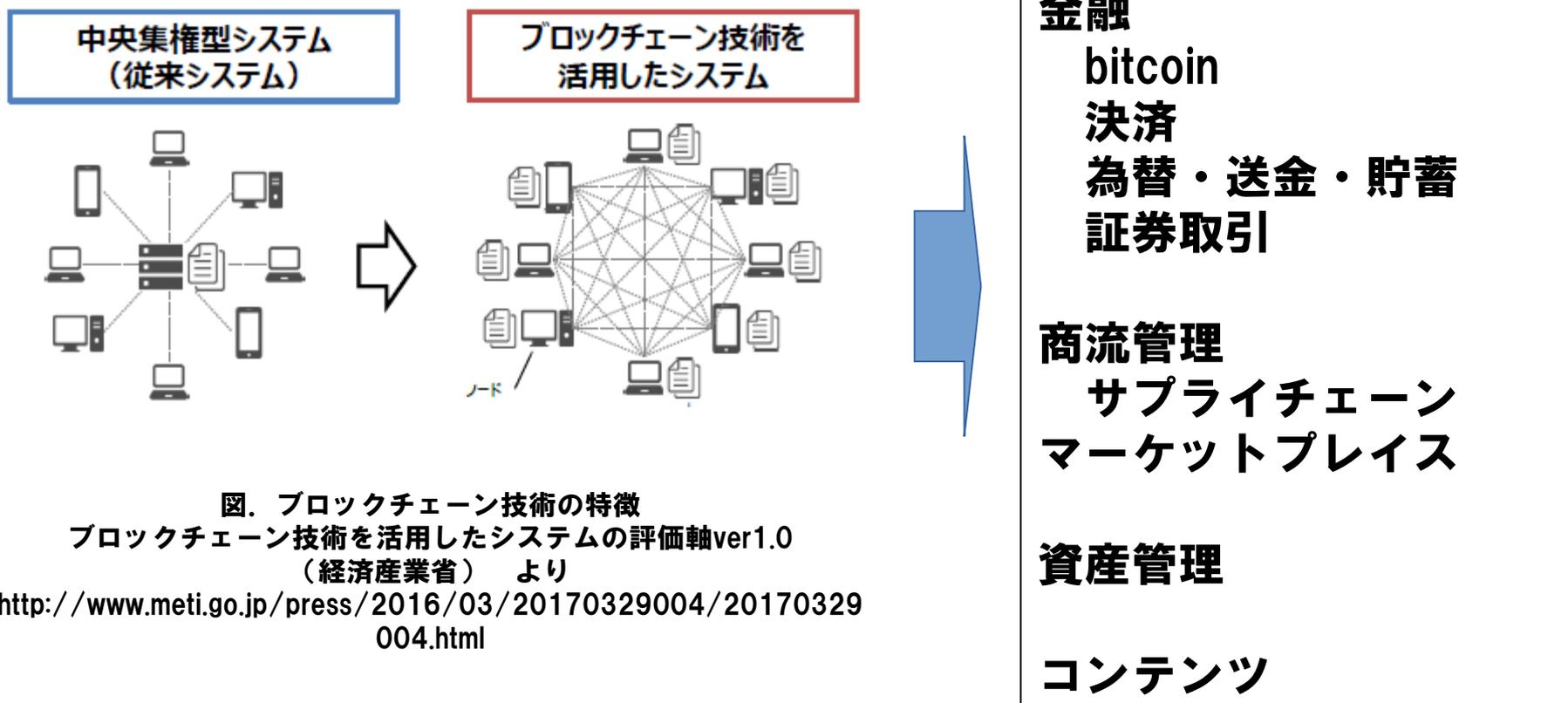


図. ブロックチェーン技術の特徴

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
(経済産業省) より

<http://www.meti.go.jp/press/2016/03/20170329004/20170329004.html>

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

まとめ 情報システムの事業継続への影響拡大

経営資源

ヒト

モノ

情報

場所

カネ

社会・個人

今後のITの急進展

個人情報活用

AR/VR

生産・制御システム

家電・自動車

従来

情報システム

統合システム管理

スマートハウス

スマートオフィス

Fintech

資産管理

IT・ネット依存度の増大

事業継続における情報システムの役割は経営資源全般に拡大

社会インフラの維持
企業・組織活動基盤の確保
個人生活の安全性の確保

分析評価と対策

- 狭義の情報システム障害から広範囲な社会インフラ全般への影響拡大
- 情報漏洩等データの被害のみでなく物理的な事故が発生する可能性
- AI化などによるフェイク情報の巧妙化

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

まとめ 個人情報的重要性の増大

- IoT、AIの進展で容易に個人情報が取得され、サービスが適用されることにより、個人の生活や社会への影響が大きくなった。
- ①IoT化等により取得されるデータを高度な統計分析を用いて活用しようとする動き（いわゆるビッグデータ分析・活用）と、②プライバシー保護の動きの二つが拮抗している。
- 企業・組織においては、IoT化、AI化等を用いた技術を導入することによる効率化を図ることはもちろんであるが、それにより情報漏洩事故を起こした場合の経営への影響も考慮すべきである。
 - 漏洩したデータの主体への賠償
 - 情報漏洩が疑われる際に情報システムを停止することによる企業活動の停止

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

特定非営利活動法人
事業継続推進機構
情報システム・バックアップオフィス
研究会

A Specified Non-Profit Japanese Corporation
Business Continuity Advancement Organization (BCAO)