

論文審査要旨

平成29年1月30日

論文審査委員

主査 畠中 伸敏

副査 浅沼 市男

副査 櫻井 尚子

副査 綾野 克俊

申請者 アブドラ アルムバラク (Abdullah ALMUBARK)

国籍 サウジアラビア

学籍番号 H14001

学位 (専攻分野の名称) 博士 (総合情報学)

学位論文題目

情報セキュリティインシデントのメカニズムの明確化のための研究

Research for Identifying the Mechanisms of Information Security Incidents

セキュリティ特性の時代的变化に対して、企業や機関は、柔軟に組織の体質を変化し、組織改善を図る必要があるが、セキュリティホールや脆弱性を放置し、外部からの攻撃を受けて、初めて、情報セキュリティ上に欠陥があることに気付く場合が多い。例えば、ソニー・コンピュータエンタテインメントのゲーム機 PSⅢのサービスサイトの1億人の個人情報漏えいの事件の例では、open SSH 4.4の古いバージョンのソフトを使用していたために、ハッカー集団からの侵入を容易にした。また、ハッカー集団によるSQLインジェクションによる攻撃も行われ、Web画面の脆弱性対策を怠っていた。このように、コンピュータシステムそのものに依存する脆弱性と、組織内部の人間に起因する組織上の欠陥を放置することは、経営者の責任である。

ところで、バーナードは、利益優先、効率重視、成果主義の結果として、組織要員の正当なる評価が歪められ、特定の人物による地位の独占を強められる。また、賃金、名誉、威信が地位により、配分の差異があることを指摘した。これらが階層組織の逆機能として働く結果、不祥事や事故が発生するとした。さらに、企業の生産活動の根幹となるテイラリズムでは、“能率”は、投入と産出の関係で決まるとしたが、サイモンは、組織の目標に企業活動の社会的価値が加えられてこそ、企業活動は意義あることで、組織目標と“社会的価値”の不協和により、社会的な不祥事や事故が発生するとした。

大日本印刷から個人情報863万件の漏えい事件、ベネッセコーポレーションの2,300万件の顧客データの漏えい事件は、いずれも、組織目標と社会的価値の不協和と、委託先の従業者により個人情報が漏えいする組織構造の中で発生している。これは、下請負契約者が、一次、二次から五次請まであり、最後は一人親方の構造となる建築土木業界と似た構造がある。この構造的欠陥が階層組織の逆機能となって、情報セキュリティインシデントの発生を助長している。

本研究の先行研究としては、一橋大学の星野崇宏教授を中心とするグループが、企業不

祥事の組織要因として、43の要因を挙げ、共分散構造分析を適用して、主要な組織要因を11項目に絞り込んだ。また、北海道大学の眞野脩教授は、“対等の立場において個々の人々や団体が、自己の個人的目的達成のために自主的に結んだ協定の結果生み出された組織（側生組織）”の存在を主張した。下請負契約者は、側生組織に属し、ベネッセコーポレーションの2,300万件の顧客データの漏えい事件は、委託先の従業者による個人情報の漏えいである。

本研究では、星野崇宏教授のアプローチを、インシデント（事件）が発生した組織に適用し、主要な組織要因11個を同様に導き出した。

次に、主要な組織要因11個をもとに、2006年から2015年までの過去約10年間に事件が発生した186企業に対して、Correspondence methodを用いて、累積寄与率56.8%で、組織帰属性、プロ意識、内部統制の分析軸を抽出した。この分析軸をもとに、得られた各企業のサンプルスコアに対して、階層型クラスタ分析を行い、事件が発生した企業の組織上の特徴を分類及び事件発生メカニズムを明確にした。得られた企業グループは、自己自滅型組織、非帰属型組織、カモフラージュ型組織、無防備型組織、アウトロー型組織の5つである。

一方、ISO/IEC27001:2013(情報セキュリティマネジメントシステムの国際規格)の項番5.3には組織の役割、責任及び権限が規定され、同6.1.1a)及びb)には、“意図した成果を達成できることを確実にする”、“望ましくない影響を防止又は低減する”とある。また、情報セキュリティの事件・事故の対策として、付属書Aには、114の管理策と35の管理目的を掲げている。

本研究では、さらに、抽出した組織タイプで、それぞれ異なる組織要因により事件が発生していることから、個人情報保護マネジメントシステム、及び環境マネジメントシステムで適用されている局面と影響の関係を明確にする方法を、5プロセスとして考案した。

事件が発生するアспект（欠陥のある組織活動）とインパクト（欠陥が情報セキュリティ上の事件に及ぼす影響）との関係を、それぞれに抽出した組織タイプごとに明確にし、それぞれの組織改善策を導き出した。これらの考案したことに対して、日本のサウジアラビア大使館IT部門、及びサウジアラビア大学イマム校アラビア語研究所で、5プロセスの有効性を検証した。

本研究は、事件が発生する組織上の欠陥を明確にしたのみでなく、組織の欠陥を改善するプロセスを提案したもので、他に本研究に類するものはなく、研究成果は評価しうる。

以上から、アブドラ アルムバラクの論文は、提出された課程博士請求論文としての要件を十分に満たしていると評価する。本審査委員会は、提出された博士請求論文を中心とした学術試験を平成29年1月30日に行った結果、審査委員全員一致で合格であると判断する。なお、外国語能力に関しても、提出された請求論文が英語で記述しているとともに、複数回国際会議で発表した実績から、合格と判断する。