

令和6年度 日本大学危機管理学部 個人研究費 研究実績報告書

所属：危機管理学部 危機管理学科

資格：教授

氏名：美濃輪 正行

<p>研究課題名</p>	<p>ゼロトラストネットワークの考え方を活かした情報システムの改善点と考察</p>
<p>研究目的及び 研究概要</p>	<p>[研究目的] 本研究では、これらの課題に対して、いくつかの個別の問題を取り上げ、その解決策を探る。そこではゼロトラストネットワークの設計思想も勘案して何が有効か考察する。</p> <p>[研究概要] 個人情報を狙ったサイバー犯罪の増加、コロナ禍におけるテレワーク環境の展開、クラウドサービス利用の拡大など最近では従来にも増してセキュリティ管理に注目が集まっている。労働環境の自由化が進み、インターネットに接続すればあらゆる業務の操作が可能になる反面、企業を狙った巧妙なサイバー攻撃も増加しつつある。この状況を解決するためには、厳密な認証処理、不正侵入検知、出口対策等が有効と考えられる。</p>
<p>研究実績の概要</p> <p>研究の進捗状況・得られた成果・今後の課題・研究実績等</p>	<p>警察庁発表の「令和6年におけるサイバー空間をめぐる脅威の情勢等について」を参照するに、サイバー空間を介した犯罪や社会的な問題が減る兆しは一向に見えない。インターネット空間に解放されたIPアドレスに対する不審なアクセスは令和1年の4100件から同6年の9500件と倍増しており、サイバー空間利用のリスクが高まっていることが伺える。かたやテレワーク熱が収まった現在においては日経ネットワークが企業に対して行ったのアンケート調査(有効回答：445件)において、ゼロトラストの主要な構成要素であるSecure Web Gateway で21%、Cloud Access Security Broker で8% と今一つ普及が本格化していない。ゼロトラストネットワーク構築のシステム管理者やコスト及び運用面での負担は重い状況が影響しているものと想定される。一方で、比較的簡便で確実な対策の一つとして認証機能の強化が挙げられる。IDとパスワードを入力する従前の操作から、セキュリティコードが別経路で送られる二段階認証、FIDO認証から派生したパスキー認証、着信電話認証等が普及しつつある。詐欺行為による被害者の自発的な操作がない限りは、第三者が簡単に認証情報を盗む行為を防ぐことができる。昨今のサイバー犯罪の手口は認証情報を盗んで成りすますことを端緒に被害が拡大することを考慮すると、認証情報を簡単に盗まれないこと、不正な誘導を見抜くことが一つの現実解となる。但し、認証機能を厳密化してもゼロトラストが目指すような内部犯行の検知には至らない。</p> <p>今後の研究活動は、有用性を考慮して、認証機能に重点を置いた内容とする。情報システムにおいて認証機能はアプリケーション操作の一環として本人を確認する点は言うまでもなく重要であるが、視点を変えるとサイバー空間と実生活空間の境界となるものであり、SNSの誹謗中傷やデジタルデバイド等の課題とも関係する。</p>