

ヒューマンエラーとしてのサイバーフィジカルセキュリティ対策

櫻井幸一¹ 石川朝久² 上繁義史³

概要: 情報漏洩の最大の原因の1つに、ヒューマンエラーがある。特に、スマホをはじめ、モバイル機器の紛失・置き忘れや盗難による情報漏洩が深刻である。本稿では、具体的な事例を通じて、その対策をどうするか、心理的側面にも焦点を当てて、現状と課題を論じる。

キーワード: 情報漏洩 セキュリティ管理 ヒューマンエラー セキュリティ心理

Countermeasure for cyber-physical security risk as human error

Kouichi SAKURAI¹ Tomohisa ISHIKAWA² Yoshifumi UESHIGE³

Abstract: One of the biggest causes of information leakage is human error. In particular, information leakage due to the loss, misplacement, or theft of mobile devices such as smartphones is quite serious. This paper discusses the current situation and issues to be addressed through concrete examples with focusing on the psychological aspect.

Keywords: Information leakage, Security management, Human error, Security psychology

1. はじめに

「毎年一萬種以上の新しいサイバーセキュリティ技術が開発され購入されている。しかし、サイバーセキュリティの脅威は、減少せずに増している。これは、サイバーセキュリティが単なる計算機科学論の範疇を超えているからである。」

アテナ・モーリシャス CodeBlue 2021 [1]

情報漏洩の要因として、ノート PC をはじめとするモバイル機器の紛失や盗難は、依然として3大要因の1つにあがっている。多くのセキュリティガイドラインでは、事故後の情報漏洩対策として、パスワードの徹底や、内部記憶装置の暗号化などを義務付けている。さらに最近では、盗難予防の警報用機器や、紛失場所を探すアプリなども登場している。本稿では、こうした事故後の情報漏洩に対する IT 技術対策ではなく、紛失や盗難そのものをどこまで予防できるか、ヒューマンエラーを含めた見地から検討する。

名古屋大学の情報連携推進本部が公開している パソコン等の盗難及び盗難・紛失による情報漏洩防止対策[2]では、盗難・紛失防止の中で、モバイル機器に関しては、2つの対策を明記している: (1) 機密情報を保持する機器は肌身離さない (2) 学会の休憩時間等でも機密情報を保持する機器を会場に放置しない。

大学をはじめ多くの組織では、そのセキュリティポリシー

やガイドラインを、完全に公開している現状にはない。ましてや、モバイル機器の紛失や盗難とそれによる情報漏洩の事例も非公開か組織内限定としているところが多いことには注意する。

一般公開されているセキュリティ・ニュース[3]では個人情報漏洩事件・事故関連記事の一覧 (2004 年 4 月~2022/8 月現在) が掲載されている。ただし、ここでは、モバイル機器の物理的な盗難や紛失に限定せず、不正アクセスやホームページの設定ミスによる個人情報漏洩なども広く扱っている。

義務教育を含む学校教育現場の調査[4]では、個人情報漏洩事故の原因は、書類や USB メモリ、パソコンなどの「紛失・置き忘れ」が最も多く、「誤配布」が二番目に多く、逆に、不正アクセスやウイルス感染被害は 10%以下であると報告している。

医療や交通系では、ヒューマンエラーと対策は、よりすすんで検討されて、現場でも実践されている[7,13]。品川-橋本[3]は、米国の HITECH 法により報告が義務付けられている個人が識別可能な 500 人以上の PHI (Protected Health Information) が含まれていた事象事例を分析し、事故原因を 10 個に分類している。さらに分類した事故原因から、3 つの視点: (1) 対象が財物か情報そのものか (2) 引き起こした者が特定人か不特定人か (3) 意識型かうっかり型の事故か) という 3 つの視点に着目し、事故原因の全体像の図式化を与えている。我々は、この 3 つ目の視点、

¹ 九州大学 Kyushu University

² 東京海上ホールディングス Tokyo Marine Holdings

³ 長崎大学 Nagasaki University

特に“うっかり”がセキュリティ心理で重要であるという立場で、事例解析を行う。加えて(2)にある意図的な加害者の存在が、サイバーフィジカルリスクと結びつく。

これまでも、サイバーセキュリティにおけるヒューマンエラーは議論されている。しかし、組織としての対策の観点の主である。このため本稿では、より基本となる人間個人としてのリスクと対策を、セキュリティ心理の立場から検討する。

発表では、講演者自らの経験や直接の見聞を交えて、具体的な事例とその対策を議論する。

・
謝辞 はありません。

参考文献

- [1]アラナ・モーリシャス:「サイバーセキュリティの万華鏡を揺らす - 人間行動とサイバーセキュリティへの没入型調査」CODE-Blue 2021 基調講演 1
- [2]名古屋大学 情報連携推進本部 パソコン等の盗難及び盗難・紛失による情報漏洩防止対策
- [3]Security NEXT [<https://www.security-next.com/category/cat191/cat25>]
- [4]平成 30 年度 学校・教育機関における 個人情報漏えい事故の発生状況- 調査報告書 - 第 2 版 教育ネットワーク・情報セキュリティ推進委員会 (<https://school-security.jp/pdf/2018.pdf>)
- [5] 芳賀 繁: ヒューマンエラーと安全マネジマゼジメント——心理学の視点からこころの未来, Vol.23, p.24-27, 2020.
- [6] 品川佳満 橋本勇人: アメリカで発生した医療提供者による 個人情報に関する事故原因の図式化, 川崎医療福祉学会誌 Vol. 26 No. 2 2017 264-272
- [7] 稲葉緑: 鉄道分野におけるヒューマンエラー教育 システム/制御/情報 (2017)
- [8]中條武志: 人間信頼性工学:エラー防止への工学的アプローチ Human Reliability Engineering: Engineering Approach to Human Error Prevention 200? 医療
- [9]新原巧一 原田要之助: 情報セキュリティインシデントに対するヒューマンエラー対策の提案, 情報処理学会論文誌 (2014)
- [10] 伊東俊之 廣松毅: 情報セキュリティにおけるリスクコミュニケーション Risk Communication of Information Security (2010)
- [11] 富樫由美子ほか 情報セキュリティ対策におけるヒューマンエラー管理実践に向けた検討 … - 2009 CSEC-45
- [12] 川越 内田 情報セキュリティのヒューマンファクター CSEC 2008
- [13] 楠神健: 鉄道分野におけるヒューマンエラー分析法の導入・展開, 計測と制御 第 45 巻 第 8 号 2006 年 8 月 号
- [14] 篠原一光: 認知心理学から見たヒューマンエラー, Medical Cases Vol.17, No.1, 2015
- [15] Tommy Pollock: Reducing human error in cyber security using the Human Factors Analysis Classification System (HFACS). Proc.

ON CYBERSECURITY EDUCATION, RESEARCH AND PRACTICE (2017)

[16] Lee Hadlington The “Human Factor” in Cybersecurity: Exploring the Accidental Insider (2018) Chap.3 of “Psychological and Behavioral Examinations in Cyber Security” ed. By John McAlaney (Bournemouth University, UK), Lara A. Frumkin (Open University, UK) and Vladlena Benson (University of West London, UK)

[17] Brenda K. Wiederhold, The Role of Psychology in Enhancing Cybersecurity, CYBERPSYCHOLOGY, BEHAVIOR, AND SOCIAL NETWORKING Volume 17, Number 3, 2014

[18] 中田亨 ヒューマンエラー抑止のための理論と実践 安全工学 Vol.52 No.2(2013)

[19]内田勝也 セキュリティ心理学入門 学術研究出版(2022)

付録 はありません

【 この位置に改ページを入れ、以降のページを印刷対象外とする 】