

< 個人情報漏えいの収集と分析に関する調査および研究 >

研究期間 平成 28 年度～平成 29 年度

研究代表者名 加藤雅彦

共同研究者名 小松文子

I. はじめに

個人情報保護法が 2005 年に施行されて以来、個人情報の漏えいに関する社会的関心は高く、各企業や組織団体が対策を講じているが、一方で個人情報漏えい事故が後を絶たない状況が続いている。日本ネットワークセキュリティ協会¹（以下 J N S A）は個人情報漏えい事故の実態を把握するため、情報漏えい事故の情報を収集し、独自の計算式を用いて年間の個人情報漏えいによる被害総額などを算出した「情報セキュリティに関する調査報告」を 2002 年から公開している。この調査報告は中央官庁からも参照され、企業のセキュリティ教育、啓発などにも数多く使用されており、重要性の高いものとなっているが、情報の収集方法や被害額算定根拠などについては検討が必要となっている。そこで、本学と J N S A で、一連の作業を共同で行い、様々な観点から現状を見直すとともに、共同で報告、研究を行うこととなった。共同での調査研究は本年で 2 年目となり、実際の調査研究に加え、作業の継続性などについても検証を行った。

II. 研究内容

本調査研究は、大きく以下の工程から構成される。

1. 個人情報漏えい事故情報の収集

公開されている個人情報漏えい事故の情報を収集する。近年多くの情報がインターネットで公開されることを踏まえ、情報源は原則的にインターネットで公開されているものとする。個人情報漏えい事故に関する情報の公開方法は、定型的なフォーマットが存在せず、また、自然文で記述されていたり、段階的に情報が公開されていたりする、など、機械的な情報収集が困難であるため、情報の収集は手作業で行っている。

2. データチェック

収集した公開情報を、「企業名」「業種」「原因」「漏えい経路」「被害人数」などの観点から分析し、分類を行う。業種の分類には総務省の日本標準産業分類を使用する。これらは、どのような業種からの漏えいが多いであるとか、どのような原因で漏えいする、などの事象を分析するベースの情報となる。具体的には、x x 株式会社から情報漏えい事故が発生した場合、x 月 x 日公開、業種は製造業、情報漏えいの原因はイ

¹ 国内の情報セキュリティ企業による業界団体 (<http://www.jnsa.org/>)

インターネットからの不正アクセス、漏えい人数は x x x x 人、などの情報を抽出する（図 1）。これらの情報を 1 年分まとめることで、年間の傾向分析を可能とする。なお、1. および 2. については本学学生を雇用して作業を行っている。

No.	日付	参照記事URL	情報管理・保有責任者(企業名)	業種名	社会的責任	持ち主(会社・個人・団体/関連企業)	侵害人数	漏洩情報区分	漏洩原因区分	インシデント内容要約	漏洩経路	手続
1	2017/09/04	http://www.nishio.co.jp/news/	ニッポクワンテック	生活関連サービス業、娯楽業	一般	個人	6774	個人情報	不正アクセス	2017年8月24日	インターネット	普通
2	2017/09/06	http://www.security-mend.com/	コグ情報産業	金融業、保険業	一般	個人	300	個人情報	管理ミス	2017年8月1日	インターネット	普通
3	2017/09/06	https://www.ln-sampo.co.jp/	大田日建	電気・ガス・熱供給・水道業	一般	個人	11106	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
4	2017/09/06	http://www.pref.tochigi.jp/	栃木県立特別支援学校	教育、学習支援業	一般	個人	1	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
5	2017/09/06	http://www.security-mend.com/	三井銀行	金融業、保険業	一般	個人	1000	個人情報	管理ミス	2017年11月5日	インターネット	普通
6	2017/09/10	http://www.medi.go.jp/	文部科学省	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	30	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
7	2017/09/10	http://osaka-kyoku.ac.jp/news/	大阪府立大学	教育、学習支援業	一般	個人	30	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
8	2017/09/10	http://www.osaka-kyoku.ac.jp/news/	大阪府立大学	教育、学習支援業	一般	個人	30	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
9	2017/09/11	https://www.sodateage.net/	育ておぼろ	サービス業(他に分類されないもの)	一般	個人	27	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
10	2017/09/12	http://www.mhiv.go.jp/2017/09/12/	学生労働者	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	77	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
11	2017/09/13	http://www.tokai.ac.jp/	独立行政法人産業技術総合研究所	学術研究、教育、技術サービス業	一般	個人	140408	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
12	2017/09/13	http://www.crowdgames.com/	クラウドゲームズ	情報通信業	一般	個人	140408	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
13	2017/09/16	http://www.security-mend.com/	高槻市立中学校	教育、学習支援業	一般	個人	136	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
14	2017/09/17	http://www.city.chiba.jp/	千葉市立中学校	教育、学習支援業	一般	個人	136	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
15	2017/09/18	http://www.city.chiba.jp/	千葉市立中学校	教育、学習支援業	一般	個人	136	個人情報	不正アクセス	2017年11月5日	インターネット	普通
16	2017/09/18	http://www.metro.tokyo.lg.jp/	東京都	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	396	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
17	2017/09/19	http://check.kanagawa.com/	アプロ	情報通信業	一般	個人	31	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
18	2017/09/23	http://www.pref.tochigi.jp/	栃木県	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	272	個人情報	誤操作	2017年11月5日	インターネット	普通
19	2017/09/24	https://www.gutenberg.jp/	デジタルライブラリー	出版業、小売業	一般	個人	578	個人情報	不正アクセス	2017年11月24日	インターネット	普通
20	2017/09/25	http://www.t-chiba.ac.jp/	千葉工業大学	教育、学習支援業	一般	個人	27	個人情報	誤操作	2017年11月24日	インターネット	普通
21	2017/09/25	http://www.t-chiba.ac.jp/	千葉工業大学	教育、学習支援業	一般	個人	27	個人情報	誤操作	2017年11月24日	インターネット	普通
22	2017/09/26	http://www.nadai-gakuen.ac.jp/	奈良先端科学技術大学院大学	教育、学習支援業	一般	個人	2270	個人情報	不正アクセス	2017年11月24日	インターネット	普通
23	2017/09/26	https://www.kitasato-u.ac.jp/	北里大学病院	医療、福祉	一般	個人	1817	個人情報	管理ミス	平成28年1月30日	インターネット	普通
24	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	2270	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
25	2017/09/26	https://www.pref.saitama.jp/	埼玉県立健康福祉センター	医療、福祉	一般	個人	9600	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
26	2017/09/26	https://www.city.adachi.tokyo.jp/	足立区	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	71	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
27	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
28	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
29	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
30	2017/09/26	http://www.kanagawa-u.ac.jp/	神奈川県立第一高等学校	教育、学習支援業	一般	個人	631	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
31	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
32	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年1月30日	インターネット	普通
33	2017/09/26	https://www.pref.saitama.jp/	埼玉県立小児医療センター	医療、福祉	一般	個人	40	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
34	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
35	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
36	2017/09/26	http://www.fujitsu.com/	富士通	情報通信業	一般	個人	126	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
37	2017/09/26	https://www.mhl.go.jp/	厚生労働省	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	3281	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
38	2017/09/26	https://www.mhl.go.jp/	厚生労働省	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	3281	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
39	2017/09/26	https://www.mhl.go.jp/	厚生労働省	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	3281	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
40	2017/09/26	https://www.mhl.go.jp/	厚生労働省	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	3281	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通
41	2017/09/26	https://www.mhl.go.jp/	厚生労働省	公務(他に分類されるものを除く)	一般	個人	3281	個人情報	不正アクセス	平成28年2月1日	インターネット	普通

図 1 個人情報漏えい事件の集計表

3. ドキュメント作成

行程 2 で作成したデータを基にして、グラフなどを作成し、全体の傾向を分析する。また、本調査は継続して行われていることから経年変化についても確認を行う。これらは JNSA のセキュリティ被害調査ワーキンググループと本学共同で行うことで、客観性を担保する。分析結果については、JNSA および本学で「情報セキュリティに関する調査報告」としてまとめるとともに、調査手法の課題や被害額計算式の妥当性など、調査を行う上で解決すべき問題点と対策については学術論文として本学独自でまとめる。

4. 公表

ドキュメント作成後に JNSA のワーキンググループおよび本学でレビューを行い、問題なければ公表を行う。

5. 公開後問い合わせサポート

報告書公開後に各種の問い合わせが発生する場合があります。JNSA のワーキンググループおよび本学で問い合わせの回答を行う。

III. 研究成果

1. 2016 年の分析結果

2017 年度の調査研究では、2016 年の調査研究結果の公表、および 2017 年 1 月から 12 月にかけての情報漏えい事故の情報収集を行った。

2016 年の結果については JNSA と本学との共同制作で、「2016 年 情報セキュリティインシデントに関する調査報告書」として、JNSA の Web ページで公開した²。また、JNSA の報告書とは別の観点からも分析を行い、情報処理学会第 78 回コンピュータセキュリティ研究発表会での発表も行っている³。ここではそれらの報告書に基づき、要約を一部抜粋して紹介する。

漏えい人数	1,510 万 6,784 人
事故件数	468 件
想定損害賠償総額	2,994 億 2,782 万円
一件あたりの漏えい人数	3 万 4,024 人
一件あたり平均想定損害賠償額	6 億 7,439 万円
一人あたり平均想定損害賠償額	3 万 1,646 円

表 1 2016 年個人情報漏えい事故概要

表 1 のとおり、2016 年の個人情報漏えい事故は年間で 468 件となり昨年よりも減少している。事故件数の減少についての原因は不明であるが、小規模人数の漏えい件数が減っていることから、影響の小さなものは公表しなくなっている可能性が考えられる。

No.	漏えい人数	業種	原因
1	793 万人	生活関連サービス業, 娯楽業	ワーム・ウイルス
2	98 万人	情報通信業	不正アクセス
3	81 万人	電気・ガス・熱供給・水道業	紛失・置忘れ
4	64 万人	情報通信業	不正アクセス
5	58 万 9463 人	情報通信業	不正アクセス
6	42 万 8138 人	情報通信業	不正アクセス
7	42 万 1313 人	卸売業, 小売業	不正アクセス
8	35 万人	生活関連サービス業, 娯楽業	不正アクセス
9	21 万 9025 人	卸売業, 小売業	不正アクセス
10	21 万人	電気・ガス・熱供給・水道業	管理ミス

表 2 漏えい人数規模上位 10 件

² http://www.jnsa.org/result/incident/data/2016incident_survey_ver1.2.pdf

³ 信学技報 117(126):2017.7.14・15 p.235-240

表 2 は漏えい人数が多い順に、上位 10 件を抽出したものであるが、ここでの特徴としては大規模な漏えい事故における原因の多くがワーム・ウイルス、不正アクセスという、インターネット関連であることである。不正アクセスなどによる漏えいは紙の紛失などとは異なり物理的に確認できない。現在の社会においてデータをコンピュータ上に保存することは自然なことであるが、ネットを経由して大量のデータがコピーされても気が付くのに時間がかかるなど、それ特有の問題があり、このような傾向になっていると考えられる。その特性上、今後もこの傾向は続くと考えられる。

他にも、昨年の漏えい原因で特徴的なこととして、次の図 2 が挙げられる。

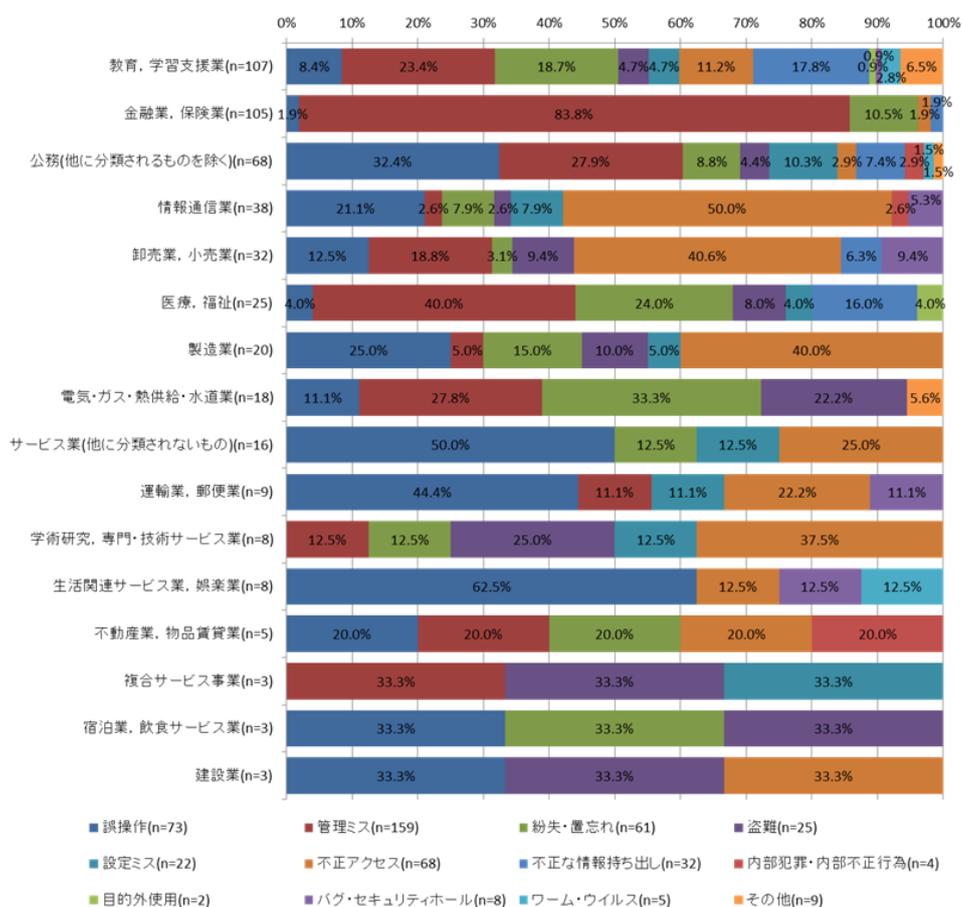


図 2 業種別の漏えい原因比率（件数）

図 2 は業種別の漏えい原因の比率であるが、教育・学習支援業がまんべんなく、様々な原因による情報漏えいが起きている。金融業などと比べると顕著な現象であり、これはセキュリティ対策が進んでいないため、様々な経路から情報が漏れていると考えられる。ネット経由で情報が漏えいする傾向が強いため、今後の ICT 利活用推進を見据えて、教育・学習支援業は事故が起きる前にセキュリティ対策に重点を置く必要があると判断できる。

2. 2017 年の分析結果

2017 年のデータは現在収集を完了し、内容の最終チェックを行っているため、現時点では公開は出来ないが、現時点で判明しているものとして、1) 漏えい件数はさらに減少し、400 件を割り込む見込みである、2) 不正アクセスによる漏えい人数が多い状況は変わらず（漏えい人数全体の 75%程度）、といった傾向が挙げられる。こちらは JNSA と報告書の内容を協議の上、2017 年版報告書として、2018 年内に公開する予定である。公開日程も含めて、JNSA と今後調整していく。

3. その他の成果

本調査研究に当たっては本学情報セキュリティ学科の 2 年生、および 1 年生を雇用して作業を行っている。副次的な成果であるが、数多くの企業情報や業界情報などを調べることとなるため、企業研究の側面からも学生にとってよい学習機会となっている。また、2 年生から 1 年生へ、調査技術移転が可能かどうか本年度検証を行った。2 年生の作業量を減らしつつ、1 年生の人数を増やし、徐々に作業担当者を入れ替えているが、各工程においての技術移転も円滑に行われている。資金調達を除いて、現在の実施方法で本調査研究の継続性維持および質の担保ができると考えられることが分かった。

V I . おわりに

2017 年の報告書公開は 2018 年 9 月以降となる予定であるが、昨年度同様に、並行して学術論文の執筆も計画している。2018 年の情報処理学会研究会等で発表を行うことを検討中である。また、本報告は官公庁による利用や、マスコミによる報告内容の紹介などが数多くなされている。報告書上に本学がクレジットされることは本学の知名度向上にも十分貢献できるものと考えている。