

2018年情報セキュリティ調査から見えてくる匿名加工情報の 利活用状況と課題

石田 茂^{†1} 田口 悠樹^{†1} 原田 要之助^{†1}

概要：情報セキュリティ大学院大学原田研究室（教授：原田要之助）では、情報セキュリティマネジメントの研究として毎年「情報セキュリティ調査」を、組織(民間企業・官公庁・教育機関)を対象に実施している。本年度の調査（2018年8月実施）において、平成29年5月30日に全面施行された改正個人情報保護法において導入された匿名加工情報について調査した。本稿ではアンケート回答の分析結果を報告する。

キーワード：匿名加工情報、個人情報保護法、情報セキュリティ調査

Use conditions and problems of anonymously processed information in Enterprises and Organizations through the Questionnaire Survey in 2018

SHIGERU ISHIDA^{†1} YUKI TAGUCHI^{†1} YONOSUKE HARADA^{†1}

1. はじめに

情報セキュリティ大学院大学原田研究室では「情報セキュリティ調査」[1][2][3][4][5][6][7]を実施しており、2018年8月に「情報セキュリティ調査」アンケートを郵送にて実施した。対象は、日本国内のプライバシーマーク取得組織、ISMS認証取得組織、CSMS認証取得組織、官公庁、教育機関などから選んだ4,233組織である。その結果402件(9.5%)の回答が得られた。なお、本論文においては回答の未記入および択一問題における重複回答等の無効回答は、無回答として計上している。調査項目のテーマを表1-1に示す。

表 1-1 2018年情報セキュリティ調査の調査項目

1章	概要（回答者の基本データ等）
2章	情報セキュリティマネジメントの取り組み
3章	情報セキュリティ対応体制・人材に関する状況
4章	制御システムにおける情報セキュリティに関する課題
5章	匿名加工情報
6章	情報セキュリティマネジメントの「例外措置」
7章	職場での人工知能(AI)や自律型ロボットの導入
8章	グループ企業における情報セキュリティポリシーについて
9章	EU一般データ保護規則(GDPR)への対応
10章	過去の事例・事故の認知度

設問は設問1～設問51[a]までとなっている。本稿では、2018年「情報セキュリティ調査」(以下、本報告)1章 概要

^{†1} 情報セキュリティ大学院大学
Institute of Information Security

a 本調査における設問の一覧（設問1～設問51）については、原田研究室のホームページを参照のこと。

(回答者の基本データ等)および第5章 匿名加工情報に着目して述べる。

2. 回答者の基本データ

本章では「2018年情報セキュリティ調査」第1章概要(回答者の基本データ)の調査結果の一部を報告する。回答者の属性より、業種、年間売上高、従業員数、組織種別・業種について、図2-1～図2-6に示すような結果を得ている。

2.1 業種

設問3にて回答者の業種について日本標準産業分類にもとづき質問を行っている。回答者全体(N=402)の業種別の内訳を図2-1に示す。業種は、情報通信産業が38%、公務(政府・自治体)が24%、大学が13%であり、それら以外が25%であった。

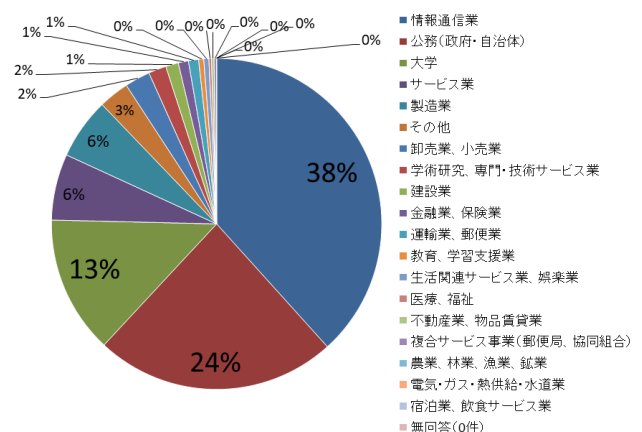


図 2-1 業種(N=402, 択一(以下省略))

2.2 年間売上高

設問 4 にて直近または直近期の年間売上高について質問を行っている。大学・公務等にあつては予算額を年間売上高としている。回答者全体 (N=402) の年間売上高の内訳を図 2-2 に示す。年間売上高 10 億円～50 億円未満が 21%，売上高 50 億円以上の企業・組織は 34% であり，非営利団体が 11% である。

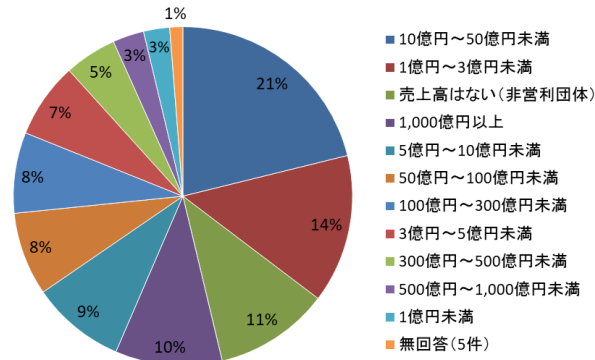


図 2-2 年間売上高(N=402)

2.3 従業員数

設問 5 にて組織の従業員数について質問を行っている。回答者全体 (N=402) の従業員数の内訳を図 2-3 に示す。50 人以下の組織が 25%，次いで 101～300 人の組織が 20%，51～100 人の組織が 15% と続く。

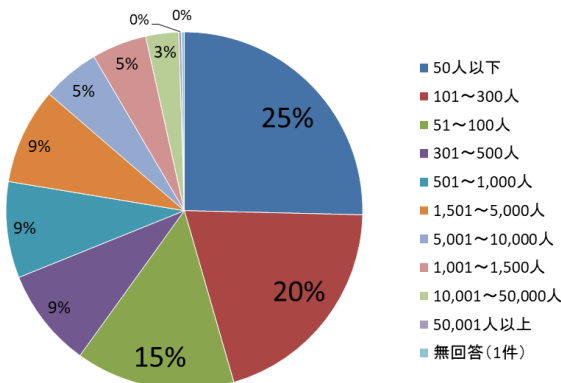


図 2-3 従業員数(N=402)

2.4 組織の種類及び規模

設問 6 にて組織の種類及び規模について質問を行っている。回答者全体 (N=402) の組織種別の内訳を図 2-4 に示す。組織種別は，民間企業が 55% (223 組織)，政府・自治体・大学が 38% (152 組織) である。

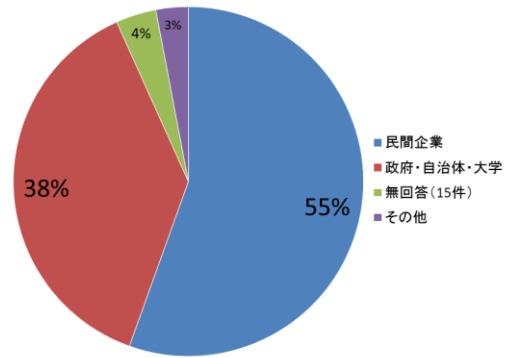


図 2-4 組織種別(N=402)

民間企業における業種・規模の割合を図 2-5 に示す。中小企業が 85% を占めており，大企業は 15% である。

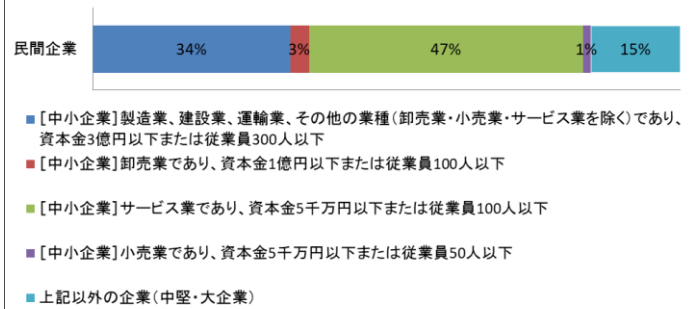


図 2-5 中小企業・大企業の割合(N=223)

政府・自治体・大学におけるそれぞれの割合を図 2-6 に示す。政府・自治体等が 63% を占めており，大学は 37% である。

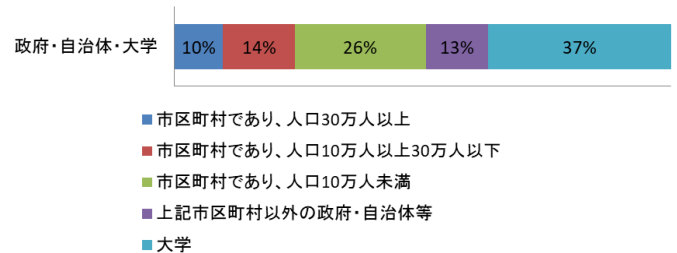


図 2-6 政府・自治体・大学の割合(N=152)

3. 匿名加工情報に関する調査項目

本章では「2018 年情報セキュリティ調査」第 5 章匿名加工情報の調査結果をもとに報告する。最初に，組織における匿名加工情報の利活用状況について，次に利活用している組織における匿名加工情報の種類について，3 番目に匿名加工情報作成時に感じる阻害要因・普及が進まない阻害要因について，最後に匿名加工情報の普及にあたり重要と思うものについて述べる。

3.1 匿名加工情報の利活用状況

設問 30 にて、組織における匿名加工情報の利活用状況について質問を行っている。質問項目を表 3-1 に示す。

表 3-1 匿名加工情報の利活用状況についての質問

[Q30]. 匿名加工情報の作成・利用をおこなっていますか。 (○印はひとつだけ)	
1	匿名加工情報を作成していない、かつ提供を受けていない [→Q32 へ]
2	匿名加工情報を作成していないが、提供を受けて利用している [→Q31 へ]
3	匿名加工情報を作成していないが、将来、利用を検討している [→Q32 へ]
4	匿名加工情報を作成して、第三者提供をしている(但し、自社内で利用はしていない) [→Q31 へ]
5	匿名加工情報を作成して、自社内で利用をしている(但し、第三者提供はしていない) [→Q31 へ]
6	匿名加工情報を作成して、第三者提供及び自社内で利用している [→Q31 へ]
7	不明・わからない [→Q32 へ]

調査対象全体 (N=402) に対する調査結果を図 3-1 に示す。匿名加工情報を利活用している組織は、「匿名加工情報を作成して、自社内で利用をしている」6%、「匿名加工情報を作成して、第三者提供及び自社内で利用している」5%、「匿名加工情報を作成して、第三者提供をしている」2%、「匿名加工情報を作成していないが、提供を受けて利用している」1%の合計で 14% (56 組織) である。「利用を検討している」6%、「作成していない、かつ提供を受けていない」は 57% であり、利活用していない組織は半数以上である。

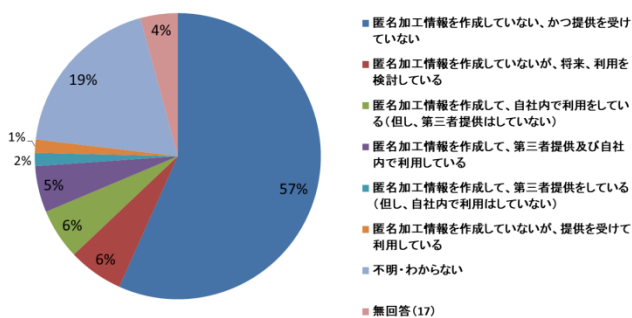


図 3-1 匿名加工情報の利活用状況(N=402)

匿名加工情報を利活用していると回答した 56 組織の業種の内訳を表 3-2 に示す。

表 3-2 匿名加工情報を利活用している組織の業種内訳

業種	組織数
製造業 (印刷業を含む)	3
情報通信業 (通信業、放送業、情報サービス業、ソフトウェア業、インターネット附随サービス業、映像・音声・文字情報制作業)	22
運輸業、郵便業	1
金融業、保険業	1
学術研究、専門・技術サービス業 (法律事務所、行政書士事務所、広告業、デザイン業を含む)	1
医療、福祉	1
大学	13
公務 (政府・自治体)	8
複合サービス事業 (郵便局、協同組合)	1
サービス業 (廃棄物処理業、自動車整備業、機械等修理業、職業紹介・労働者派遣業、その他事業サービス業を含む)	3
その他	2

情報通信業が最も多く、次に大学、公務 (政府・自治体) と続いている。

匿名加工情報を利活用していると回答した 56 組織の組織種別・規模の内訳を表 3-3 に示す。

表 3-3 匿名加工情報を利活用している組織の組織種別内訳

組織種別		組織数
中小企業	製造業、建設業、運輸業、その他の業種 (卸売業・小売業・サービス業を除く) であり、資本金 3 億円以下または従業員 300 人以下	8
	サービス業であり、資本金 5 千万円以下または従業員 100 人以下	17
自治体	市区町村であり、人口 30 万人以上	1
	市区町村であり、人口 10 万人以上 30 万人未満	3
	市区町村であり、人口 10 万人未満	2
その他	上記中小企業を除く中堅・大企業	5
	上記市区町村を除く政府・自治体等	2
	大学	13
	その他	3
無回答		2

匿名加工情報を利活用している民間企業のうち、中小企業が 25 組織で、中堅・大企業は 5 組織である。それら以外の組織の合計は 26 組織である。

3.2 作成・利活用している匿名加工情報

設問 31 にて、匿名加工情報を利活用している組織に対して、作成・利用している匿名加工情報について質問を行っている。質問項目を表 3-4 に示す。

表 3-4 作成・利活用している匿名加工情報についての質問

[Q31]. 作成・利用している匿名加工情報で該当するものをお答えください。(複数選択可)	
1 購買履歴	8 医療情報(既往歴等)
2 公共交通機関乗降履歴	9 介護情報
3 移動履歴	10 保険関連の情報
4 インターネット閲覧履歴	11 金融関連の情報
5 テレビ視聴履歴	12 クレジットカード関連の情報
6 電力・ガス・水道の使用履歴	13 人材幹旋情報(職歴・スキル等)
7 健康情報	14 資格検定情報
15 その他	

調査対象(N=56)に対する調査結果を図 3-2 に示す。人材幹旋情報(職歴・スキル等)が 12 件と最も多く、次に健康情報が 11 件、医療情報(既往歴等)が 10 件、介護情報が 6 件と続く。その他の内容としては、学籍情報、授業履歴、成績情報、研究データ、住所、履歴書、セミナー来場者情報、応対履歴等である。

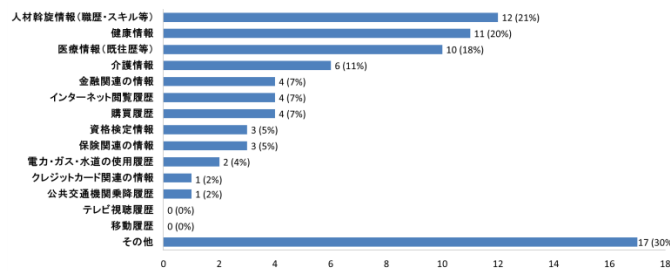


図 3-2 作成・利用している匿名加工情報(N=56, 複数選択)

中小企業(N=25)に対する調査結果を図 3-3 に示す。

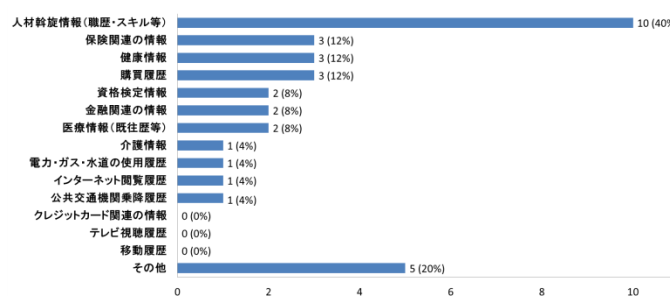


図 3-3 中小企業が作成・利用している匿名加工情報(N=25, 複数選択)

中小企業が作成・利用している匿名加工情報では、人材幹旋情報(職歴・スキル等)が最も多いが、次点以下の保険関連の情報、健康情報、購買履歴、資格検定情報、金融関連の情報、医療情報(既往歴等)、介護情報、電力・ガス・水道の使用履歴、インターネット閲覧履歴、公共交通機関乗降履歴については僅差である。回答者の属性として、資本金 5 千万円以下または従業員 100 人以下の中小企業(サービス業)、情報通信業の比率が高いため、顧客データを加工した新規サービスの適用と考えられる。

中堅・大企業(N=5)に対する調査結果を図 3-4 に示す。

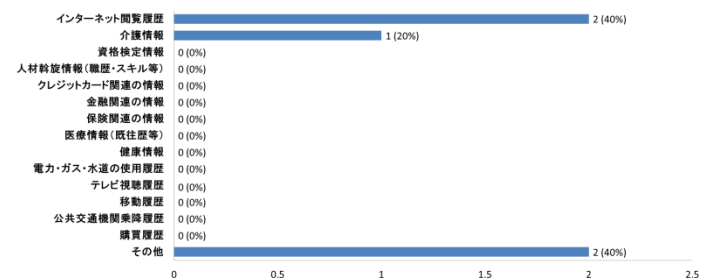


図 3-4 中堅・大企業(N=5, 複数選択)

中堅・大企業 5 組織のうち、インターネット閲覧履歴 2 件、介護情報 1 件、その他 2 件であり、サンプル数が少なく、明確な傾向は把握できない。

民間企業以外の組織(N=26)に対する調査結果を図 3-5 に示す。

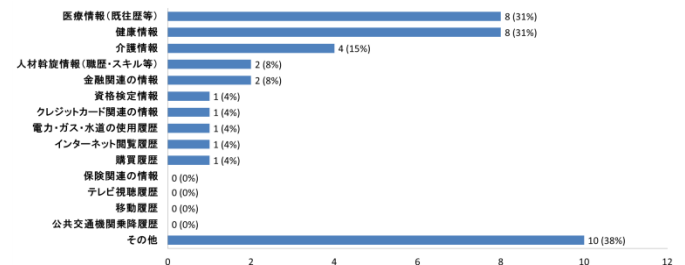


図 3-5 民間企業以外の組織が作成・利用している匿名加工情報(N=26, 複数選択)

医療情報(既往歴等) 8 件、健康情報 8 件、介護情報 4 件と続く。これらの情報が多いのは、民間企業以外の組織では自治体と大学に比率が高いためと思われる。

3.3 匿名加工情報作成時に感じる阻害要因・普及が進まない阻害要因

設問 32 にて、匿名加工情報を作成しようとした時に感じる阻害要因、あるいは普及が進まない阻害要因について質問を行っている。質問項目を表 3-5 に示す。

表 3-5 匿名加工情報作成時に感じる阻害要因・普及が進まない阻害要因についての質問

[Q32]. 匿名加工情報を作成しようとした時に感じる阻害要因,あるいは普及が進まない阻害要因としてあてはまるものをすべてお答えください。(複数選択可)	
1	匿名加工情報の再識別リスク
2	匿名加工情報及び加工方法等情報の漏えいリスク
3	匿名加工情報の利活用の事例が少ない
4	匿名加工情報に対応した良質で廉価な市販のパッケージソフトが少ない
5	認定個人情報保護団体や業界団体等において取扱いのルールが整備されていない
6	自社にてデータ加工に関する専門知識を有する人材がいない・不足している
7	顧客からのクレーム/レピュテーションリスク
8	自社にて取扱いのルール・規程が整備されていない
9	個人情報保護法に準拠する具体的な加工方法がわからない
10	自社の保有する個人データに係るニーズ/ユースケースが不明
11	個人データを管理しているシステムの制限(利用ネットワーク、データフォーマット、アクセス制御、運用方法等)から対応が難しい
12	その他

調査対象全体 (N=402) に対する調査結果を図 3-6 に示す。

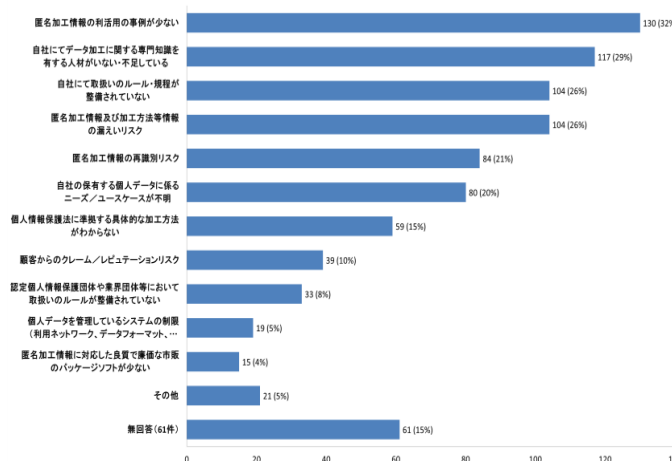


図 3-6 匿名加工情報作成時に感じる阻害要因,普及が進まない阻害要因(N=402)

「匿名加工情報の利活用の事例が少ない」32% (130件)と最も多く、次が「自社にてデータ加工に関する専門知識を有する人材がいない・不足している」29% (117件)であり、「自社にて取扱いのルール・規程が整備されていない」

26% (114件), 以下「匿名加工情報及び加工方法等情報の漏えいリスク」26% (114件), 「匿名加工情報の再識別リスク」21% (84件), 「自社の保有する個人データに係るニーズ/ユースケースが不明」20% (80件)と続く。その他の内容としては「必要がない」「予定がない」等である。

ここでは以下の2つのグループについて阻害要因の傾向を比較する。

(A) 匿名加工情報を利用している組織 (N=56)

(B) (A)以外の組織 (N=346)

Aグループの結果を図3-7に、Bグループの結果を図3-8に示す。

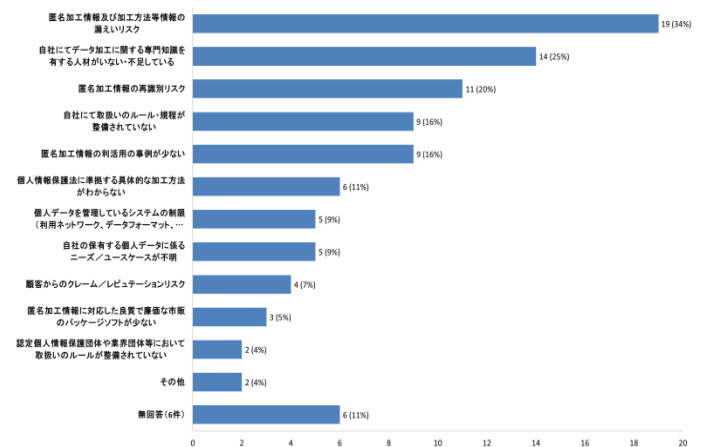


図 3-7 A グループの阻害要因 (N=56)

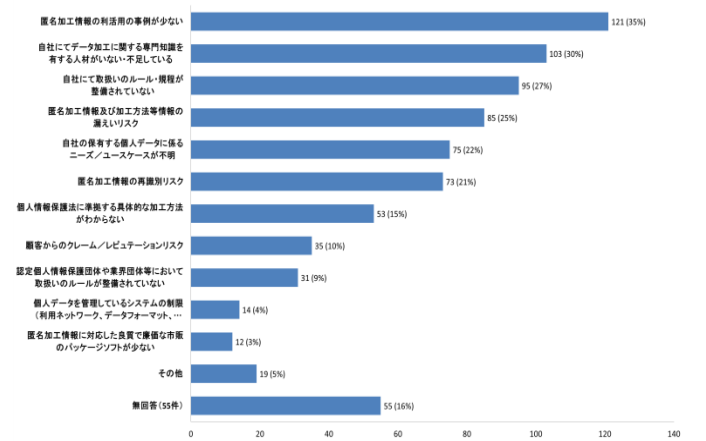


図 3-8 B グループの阻害要因(N=346)

Aグループでは上位3位は、「匿名加工情報及び加工方法等情報の漏えいリスク」34% (19件), 「自社にてデータ加工に関する専門知識を有する人材がいない・不足している」25% (14件), 「匿名加工情報の再識別リスク」20% (11件)の順になっている。

Bグループでは上位3位は、「匿名加工情報の利活用の事例が少ない」35% (121件), 「自社にてデータ加工に関する専門知識を有する人材がいない・不足している」30% (103件), 「自社にて取扱いのルール・規程が整備されていない」27% (95件)の順になっている。Bグループが調査対象全

体 (N=402) と同様な傾向を示しているのに対して、A グループは「匿名加工情報及び加工方法等情報の漏えいリスク」と「匿名加工情報の再識別リスク」が上位にある。A グループと B グループの傾向の相違について、B グループは対象数が多いため調査対象全体と近い傾向を示したと思われるが、A グループは既に匿名加工情報を作成・利用しているためリスクに晒された状態にあり、回答者のリスク認識が回答に反映されたものと考えられる。

3.4 匿名加工情報の普及にあたり重要と思うもの

設問 33 にて、匿名加工情報の普及にあたり重要と思うものについて質問を行っている。質問項目を表 3-6 に示す。

表 3-6 匿名加工情報の普及にあたり重要と思うものについての質問

[Q33]. 匿名加工情報の普及にあたり重要と思うものについてお答えください。(○印はひとつだけ) (※以下の各項目毎に、「重要と思う」「どちらかといえば重要と思う」「重要と思わない」「わからない」から択一)	
33-1	匿名加工情報の作成している事業者や提供を希望している事業者の情報
33-2	匿名加工情報の認証制度
33-3	匿名加工情報の取扱いの監査の実施
33-4	個人情報保護法における加工基準の明確化
33-5	認定個人情報保護団体や業界団体等における取扱いルールの整備
33-6	匿名加工情報の流通のためのマーケットプレイスやプラットフォーム
33-7	個人情報を提供する本人へのポイント付与等のインセンティブ
33-8	匿名加工情報を利活用する企業に対する補助金や優遇税制等のインセンティブ

調査対象全体 (N=402) に対する調査結果を図 3-9 に示す。グラフでは重要と思う・「どちらかといえば重要と思う」の合計が多い順に並べている。

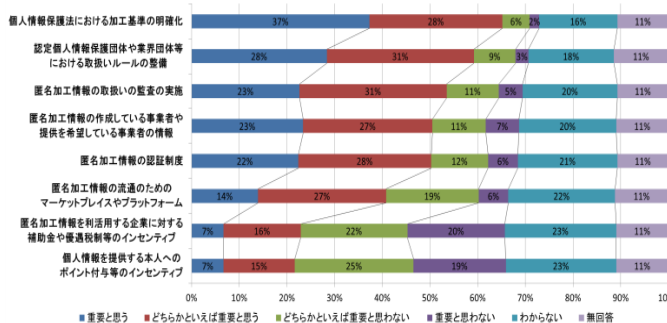


図 3-9 匿名加工情報の普及にあたり重要と思うもの (N=402)

匿名加工情報の普及にあたり重要と思うもの上位 3 位は、「個人情報保護法における加工基準の明確化」65% (262 件)、以下「認定個人情報保護団体や業界団体等における取扱いルールの整備」59% (238 件)、「匿名加工情報の取扱いの監査の実施」54% (215 件) という順である。

ここで、以下の 2 つのグループについて重要要因の傾向を比較する。

(A) 匿名加工情報を利活用している組織 (N=56)

(B) (A)以外の組織 (N=346)

A グループの結果を図 3-10 に、B グループの結果を図 3-11 に示す。

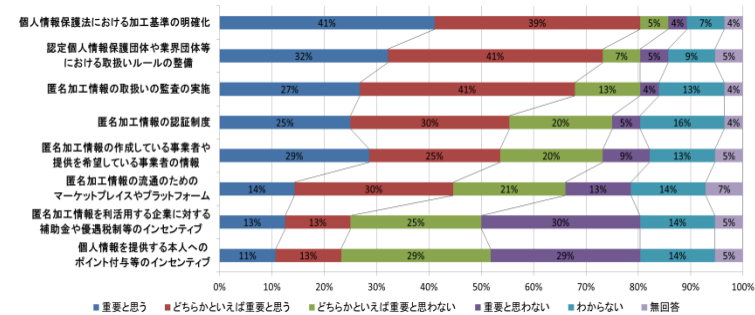


図 3-10 A グループの重要要因 (N=56)

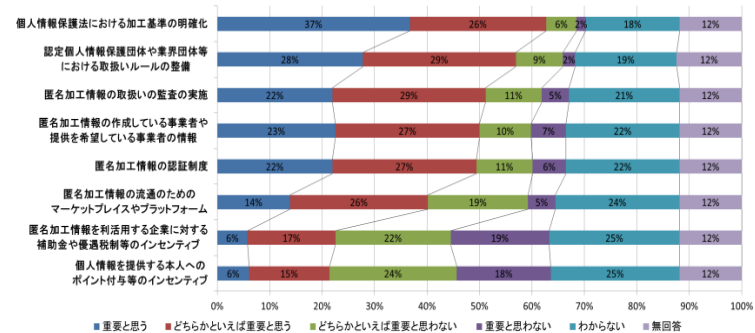


図 3-11 B グループの重要要因 (N=346)

図 3-9～図 3-11 より、調査対象全体 (N=402)、A グループ (N=56)、B グループ (N=346) で同様な傾向を示している。

匿名加工情報の普及にあたり重要と思うものとして、「個人情報保護法における加工基準の明確化」、「認定個人情報保護団体や業界団体等における取扱いルールの整備」が多くあげられており、制度上の改善が望まれている。また、「匿名加工情報の取扱いの監査の実施」があげられており、匿名加工情報取扱いに関するガバナンス強化が意識されていると推察する。

4. 考察

個人情報保護委員会による事業者における匿名加工情報の取扱いに関する調査として「個人情報の保護に関する事業者の取組実態調査 (平成 29 年度) 報告書」[8] (以下 PPC 報告書) がある。

PPC 報告書の調査結果と本報告の調査結果との比較を行う。比較を容易にするため、PPC 報告書のグラフを本報告と同じ形式にしている。

最初に PPC 報告書の匿名加工情報の利活用状況を図 4-1 に示す。

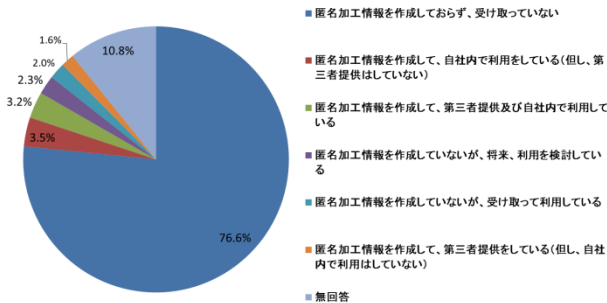


図 4-1 [PPC 報告書]匿名加工情報の利活用状況(N=1620)

PPC 報告書の調査対象全体 (N=1620) にて、匿名加工情報を利活用している組織は、「匿名加工情報を作成して、自社内で利用をしている」、「匿名加工情報を作成して、第三者提供及び自社内で利用している」、「匿名加工情報を作成して、第三者提供をしている」、「匿名加工情報を作成していないが、受け取って利用している」の合計で 10.3%である。匿名加工情報を利活用していない組織は、「匿名加工情報を作成しておらず、受け取っていない事業者」76.5%である。本調査では、匿名加工情報を利活用している組織は調査対象全体 (N=402) に対して 14% (56 組織) であり、民間企業に限定すると 7.5% (30 組織) である。PPC 報告書と本報告で、匿名加工情報を利活用している組織の割合は同程度と言える。

PPC 報告書における匿名加工情報を利活用している組織にて作成・利用している匿名加工情報を図 4-2 に示す。利活用している匿名加工情報としては、医療福祉系 (医療情報、健康情報、介護情報)、金融系 (金融関連の情報、保険関連の情報、クレジットカード情報) および購買履歴が多く、特に「医療情報 (32.0%)」、「健康情報 (27.7%)」が相対的に多く、以下「介護情報 (19.9%)」、「購買履歴 (19.9%)」となっている。

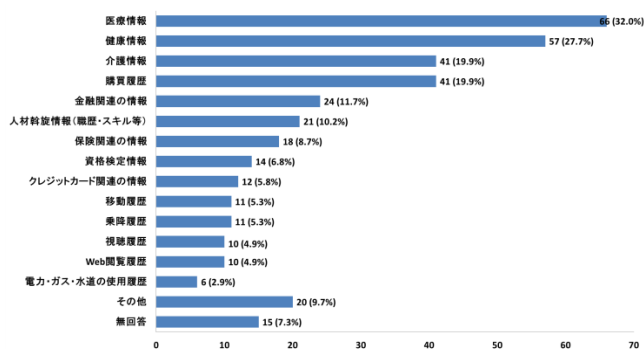


図 4-2 作成・利用している匿名加工情報(N=135, 複数選択)

作成・利用している匿名加工情報は、PPC 報告書と本報告ともに、医療情報、健康情報が相対的に多い傾向であることが確認できた。

5. まとめ

本稿では、2018 年 8 月に実施した「情報セキュリティ調査」における設問項目の回答結果から匿名加工情報の利活用状況と課題を分析した。

匿名加工情報の利活用状況は、PPC 報告書の結果と似たような結果となり、匿名加工情報を利活用している組織の割合は 10%程度であり、作成・利用している匿名加工情報は、PPC 報告書と本報告ともに、医療情報、健康情報が相対的に多い傾向であることが確認できた。

匿名加工情報作成時に感じる阻害要因・普及が進まない阻害要因は、「匿名加工情報を利活用している組織」と「それ以外の組織」では、リスク認識について相違があることが明らかになった。「匿名加工情報を利活用している組織」では、阻害要因として、「匿名加工情報及び加工方法等情報の漏えいリスク」と「匿名加工情報の再識別リスク」が上位にある。既に匿名加工情報を作成・利用している組織はリスクに晒されているため、回答者自身のリスク認識が回答に反映されたものと考えられる。

匿名加工情報の普及にあたり重要と思うものとして、「個人情報保護法における加工基準の明確化」、「認定個人情報保護団体や業界団体等における取扱いルールの整備」が多くあげられており、制度上の改善が望まれている。また、「匿名加工情報の取扱いの監査の実施」があげられており、匿名加工情報取扱いに関するガバナンス強化が意識されていると推察する。

今回の分析より、匿名加工情報の利活用状況と課題について把握することができた。今回の調査は改正個人情報保護法が全面施行して 1 年後の状態を調査したものであり、いわば「初期値」を把握したものと言える。今後、継続して調査することにより匿名加工情報の進展度合いを知ることができると考える。

なお、今回示した調査結果は「2018 年度情報セキュリティ調査」の一部であり、調査票および他の調査結果は、情報セキュリティ大学院大学の以下のページにおいて公開されている。

(http://lab.iisec.ac.jp/~harada_lab/survey.html)

謝辞

本調査を実施するにあたり、アンケートの回答にご協力を頂きました企業や団体、組織の皆様へ感謝します。またアンケートの封入、データ入力に多大なご協力をいただき

た、神奈川県立みどり養護学校新栄分教室、神奈川県立麻生養護学校元石川分教室、他1校の皆様に感謝いたします。さらにご指導いただいた本学原田研究室の客員研究員・在学生各位、ならびに本学教員、本学事務局の皆様には感謝いたします。

参考文献

- [1] 根岸ほか，“企業・組織における情報セキュリティ調査”，2013年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 4E2-2, 2013.
- [2] 佐々木ほか，“企業・組織における情報セキュリティ調査”，2014年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 1A1-1, 2014.
- [3] 水澤ほか，“2014年情報セキュリティ調査から見えてくる企業・組織における現状”，2015年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 4C1-3, 2015.
- [4] 村崎ほか，“2015年情報セキュリティ調査から見えてくる組織（民間企業・官公庁・教育機関）における現状”，2016年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 2B3-3, 2016.
- [5] 副島ほか，“2016年情報セキュリティ調査から見えてくる組織（民間企業・官公庁・教育機関）における現状”，2017年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 2A2-3, 2017.
- [6] 金ほか，“2017年情報セキュリティ調査から見えてくる組織（民間企業・官公庁・教育機関）における現状”，2018年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 1C2-4, 2018.
- [7] 李ほか，“2018年情報セキュリティ調査から見えてくる組織（民間企業・官公庁・教育機関）における現状”，2019年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 4D1-2, 2019.
- [8] 個人情報保護委員会，“個人情報の保護に関する事業者の取組実態調査（平成29年度）報告書”，2018年3月
https://www.ppc.go.jp/files/pdf/personal_report_3003_jigyosya.pdf,
(参照 2019-01-20).