



JNSA 2011年度 活動報告会

【調査研究部会】

**2011年
情報セキュリティインシデントに
関する調査（発生確率編）
の報告**

セキュリティ被害調査WG

大谷 尚通（株）NTTデータ

2012年 6月8日

セキュリティリスク対策 三兄弟

セキュリティ被害調査WG

■ 個人情報漏えい被害調査

■ インシデント発生確率調査

■ 情報セキュリティインシデント被害額算定モデル

要因分析

アセスメント手法
エンタープライズ化

リスク評価検討WG

■ 情報セキュリティ事象の統計解析

■ 情報セキュリティリスク
定量化モデル

リスク
定量化

合理的な
情報セキュリティ対策
方法論

投資対効果
(ROSI)

対策の適用と
効果測定

■ 対策マップ
(対策ツリー,対策×メソッド図)

リスク推定
手法

■ 対策マップ作成法
(対策オブジェクトモデル,対策メソッド
標準構文,標準辞書,対策構造図)

合理的な
対策

リスク推定手法

セキュリティ対策マップ検討WG

『三位一体』

セキュリティ被害調査WG メンバ



リーダー	大谷 尚通	株式会社NTT データ
メンバー	井口 洋輔	NKSJリスクマネジメント株式会社
	猪俣 朗	トレンドマイクロ株式会社
	大溝 裕則	株式会社JMC
	岡本 一郎	株式会社 インフォセック
	佳山 こうせつ	富士通株式会社
	北野 晴人	日本オラクル株式会社
	田中 洋	株式会社 インフォセック
	広口 正之	リコー・ヒューマン・クリエイツ株式会社
	丸山 司郎	株式会社ラック
	山田 英史	株式会社ディアイティ

■2011年 情報セキュリティインシデントに関する調査 ～発生確率編～

1. インシデントの発生確率
2. 個人特性とインシデントの関係

被害額を計算できますか？

$$ALE = SLE \times ARO$$

情報セキュリティインシデントの
年間予想被害額

個別の情報セキュリティ
インシデントの予想被害額

1年間の発生確率

業務内容によって
異なるので各自で
用意する。

一朝一夕では求めることができない。
公開された値が非常に少ない。

**インシデントの
発生確率を知りたい！**

アンケート調査方法

- インターネットWebアンケート
- 調査期間:2011年1月15日(金)～19日(火)
- 調査対象:全国の就業者(男女)、18～69歳
- 有効回答数:2万2340名(予備調査)
500名(本調査)
- 調査方法:予備調査と本調査の2段階

- 携帯電話／パソコン／USBメモリの盗難・紛失
- 電子メールの誤送信、について調査

予備調査
(発生確率調査)

12問
2万2340人



本調査
(発生状況調査)

携帯電話、パソコン、
USBメモリ、電子メール
SNS
各5問×100人

**全国の就業者
18～69歳の平均**

表:職種の内訳

職種	人数	%
会社経営者・役員・ 団体役員	765人	2.9%
会社員・ 団体職員	正社員	10740人 41.1%
	契約・派遣	1971人 7.5%
地方公務員	953人	3.6%
国家公務員	195人	0.7%
自営業・個人事業主・ フリーランス	2804人	10.7%
自由業(開業医・弁護士 事務所経営・プロスポーツ選手など)	405人	1.5%
パート・アルバイト・ フリーター	4507人	17.2%

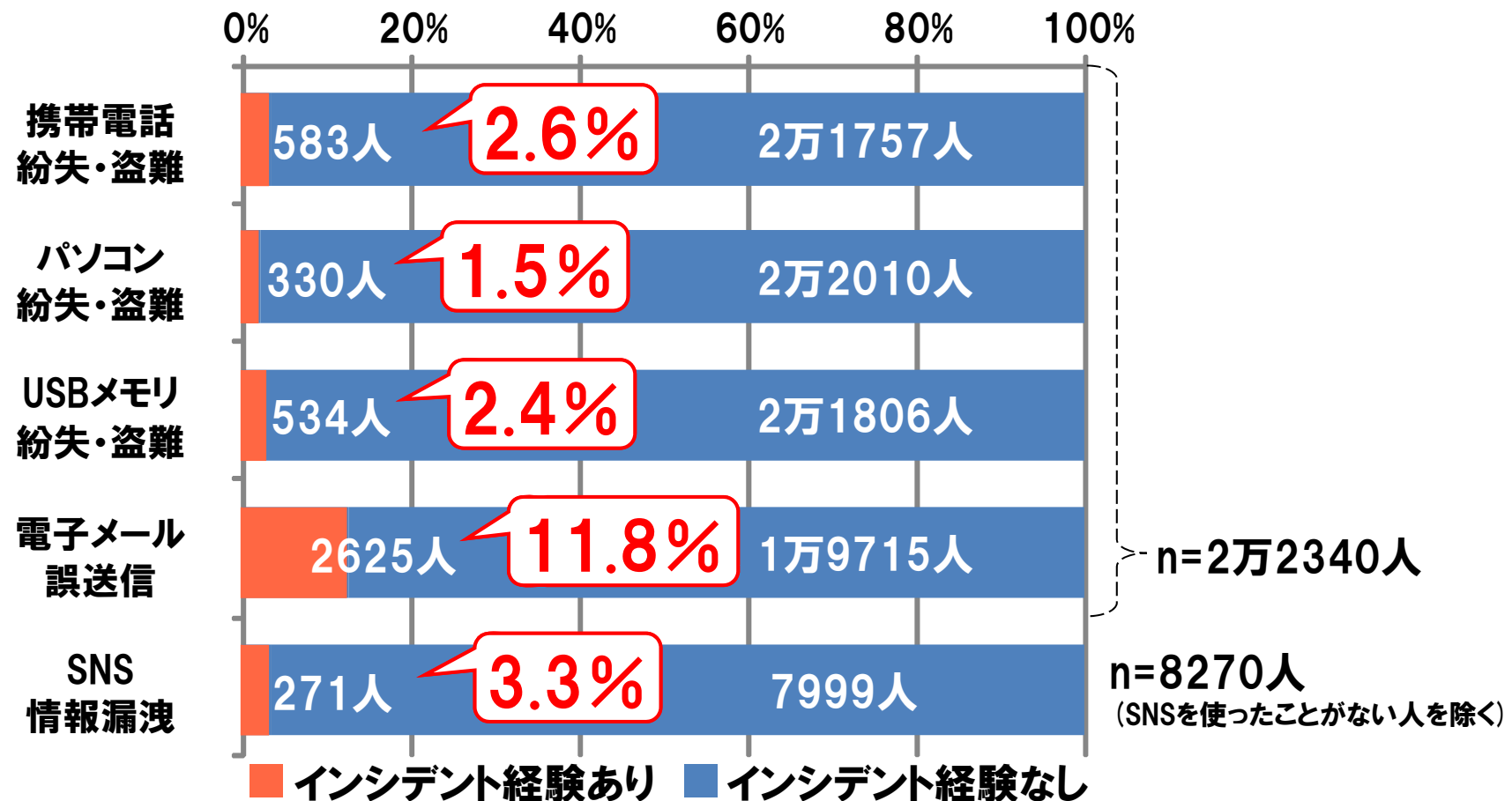
1. インシデントの発生確率

【1. 発生確率】

情報セキュリティインシデントの経験



2011年1年間で、携帯電話／パソコン／USBメモリの紛失・盗難、電子メールの誤送信、SNSへの機密情報漏洩を経験したことがある人は？



【1. 発生確率】

インシデントの年間発生確率



紛失・盗難、誤送信などのインシデントの1年間あたりの発生確率は？

調査対象	2010年調査 (n=4884)	2011年調査 (n=22340)
携帯電話	(6.4%)	2.6% (3.8%)
パソコン	(3.7%)	1.5% (2.4%)
USBメモリ	4.7%	2.4%
電子メール	40.3%	11.8%
FAX	39.0%	—
SNS	—	3.3%

- 年1回以上、インシデントを経験した人の割合。1年間に複数回あった人も1人としている。
- カッコの中の数値は、しそうになった人も含んだ場合の確率
- 2010年調査は、推測値

【1. 発生確率】

携帯電話のインシデントの年間発生確率



携帯電話の紛失・盗難インシデントの1年間あたりの発生確率は？

内容	人数	発生確率
(n=22340人) 携帯電話を紛失した、盗難にあったことがある	583人	2.6%
業務データを含む場合	296人	1.3%
会社貸与	161人	0.7%
私物	197人	0.9%
業務データを含まない場合	334人	1.5%
会社貸与	119人	0.5%
私物	238人	1.1%
携帯電話を紛失した、盗難にあつたことがない	21500人	97.4%

(破線内の項目は、重複あり。紛失しそうになったと回答した人数を含まない)

【1. 発生確率】

パソコンのインシデントの年間発生確率



パソコンの紛失・盗難インシデントの1年間あたりの発生確率は？

内容 (n=22340人)	人数	発生 確率
パソコンを紛失した、盗難にあったことがある	330人	1.5%
業務データを含む場合	217人	1.0%
会社貸与	124人	0.6%
私物	130人	0.6%
業務データを含まない場合	149人	0.7%
会社貸与	92人	0.4%
私物	73人	0.3%
パソコンを紛失した、盗難にあつたことがない	21798人	98.5%

(破線内の項目は、重複あり。紛失しそうになったと回答した人数を含まない)

【1. 発生確率】

USBメモリのインシデントの年間発生確率



USBメモリの紛失・盗難インシデントの1年間あたりの発生確率は？

内容 (n=22340人)	人数	発生 確率
USBメモリを紛失した、盗難にあったことがある	534人	2.4%
業務データを含む場合	292人	1.3%
会社貸与	133人	0.6%
私物	203人	0.9%
業務データを含まない場合	301人	1.3%
会社貸与	150人	0.7%
私物	177人	0.8%
USBメモリを紛失した、盗難にあつたことがない	21806人	97.4%

(破線内の項目は、重複あり)

【1. 発生確率】

電子メールのインシデントの年間発生確率



電子メールの誤送信インシデントの1年間あたりの発生確率は？

内容 (n=22340人)	人数	発生 確率
電子メールを誤送信したことがある	2625人	11.8%
誤った宛先へ送信したことがある	2223人	10.0%
見せてはならない他人のメールアドレスが見えるように送信したことがある	379人	1.7%
機密情報など誤って記入したり、添付したりして送信したことがある	244人	1.1%
電子メールを誤送信したことがない	19715人	88.2%

(破線内の項目は、重複あり)

【1. 発生確率】

SNS関係のインシデントの年間発生確率



SNS関係のインシデントの1年間あたりの発生確率は？

内容 (n=8270人)	人数	発生確率
ブログ・SNS・ツイッターで、業務上の秘密に関する情報や不適切な内容を書いてしまったことがある	271人	3.3%
ブログ・SNS・ツイッターで、業務上の秘密に関する情報や不適切な内容を書いてしまったことはない	7999人	96.7%
ブログ・SNS・ツイッターなどを使ったことがない	14070人	-

【1. 発生確率】

インシデントの年間発生確率 まとめ

インシデントの1年間あたりの発生確率は？

内容	発生確率	1000人 当たり
携帯電話の紛失・盗難	2.6%	26人
パソコンの紛失・盗難	1.5%	15人
USBメモリの紛失・盗難	2.4%	24人
電子メールの誤送信	11.8%	118人
ブログ・SNS・ツイッターへの 機密秘密漏洩	3.3%	33人

**インシデントの
発生確率**
(全国の就業者
18~69歳の平均)



各企業の情報セキュリティ管理組織のみなさまへ

- 自社のインシデント発生数がわからない場合
御社の社員数から年間のインシデント発生数を推定して、どう思いますか？
- 自社のインシデント発生数を調査している場合
御社の年間のインシデント発生数と比較して、いかがでしょうか？

2. 個人特性とインシデント の関係

【2. 個人特性】

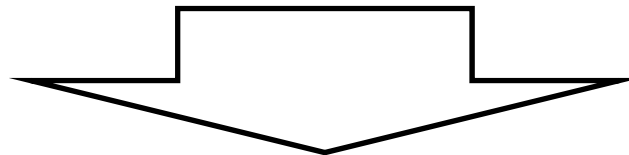
個人特性とインシデントの関係について



個人の知識や行動、性格とインシデントの発生に注目!

【仮説（例）】

- 情報セキュリティの知識がある人は、情報漏洩などのインシデントをおこしにくい
- 忘れ物をしやすい人は、携帯電話やUSBメモリなどを紛失しやすい
- おっちょこちょいな人は、メールを誤送信しやすい …等



2011年の調査には、以下の質問を追加した。

情報セキュリティ知識

行動

性格

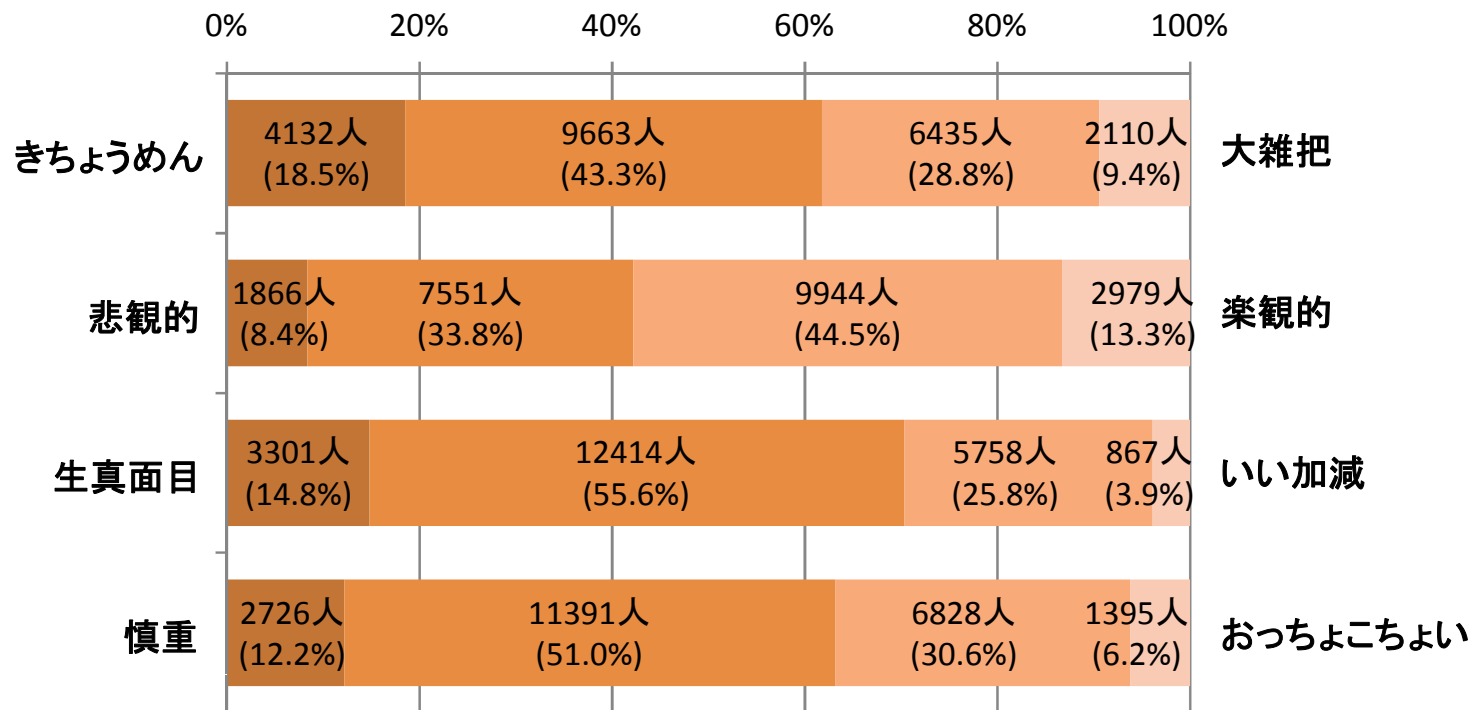
【2. 個人特性】

性格に関する質問（4問）

『人の性格をあらわす以下の言葉の中から、あなた自身の性格にもっとも近いと思う選択肢を選んでください。』

- | | |
|----------------|-----------------|
| ■ きちようめんな/大雑把な | ■ 悲観的な/楽天的な |
| ■ 生真面目な/いい加減な | ■ 慎重な/おっちょこちょいな |

【仮説】
おっちょこちょいな人は、
メールを誤送信しやすい

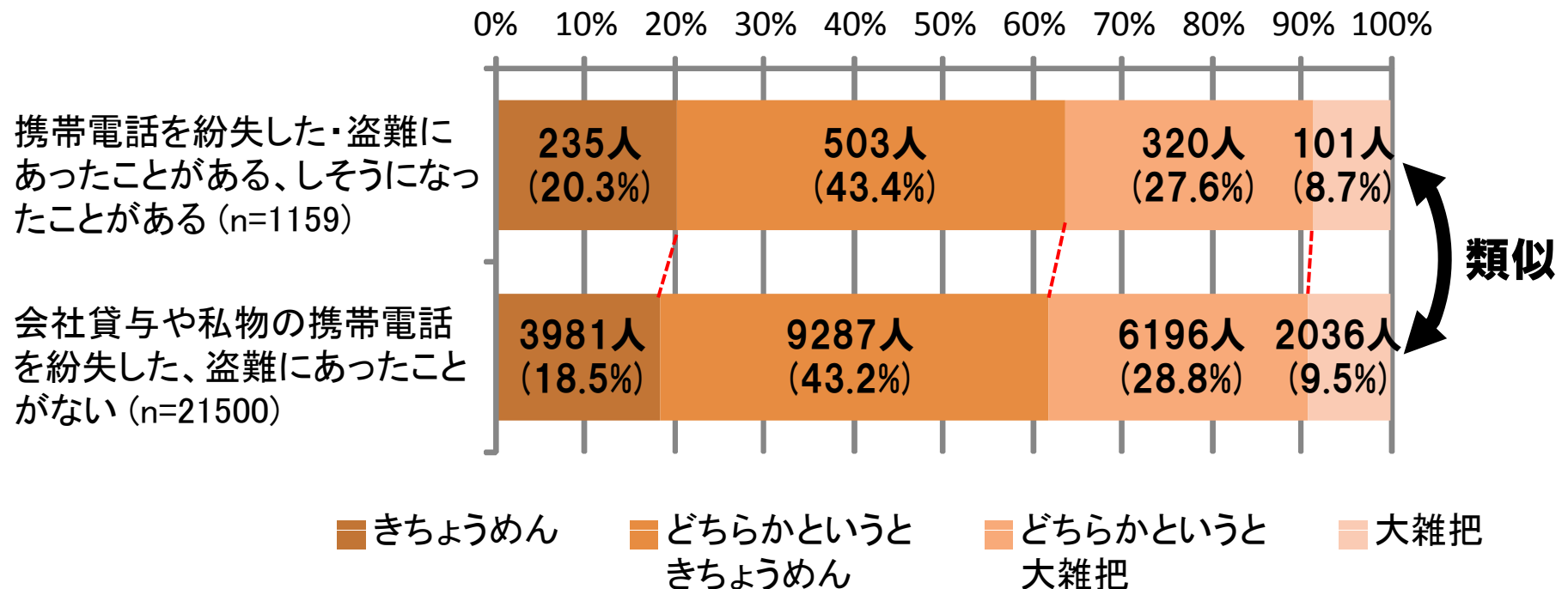


【性格に関する回答 (n=22340)】

【2. 個人特性】

性格とインシデント発生 ①

きちょうめん／大雑把な性格と携帯電話の紛失・盗難の関係は？



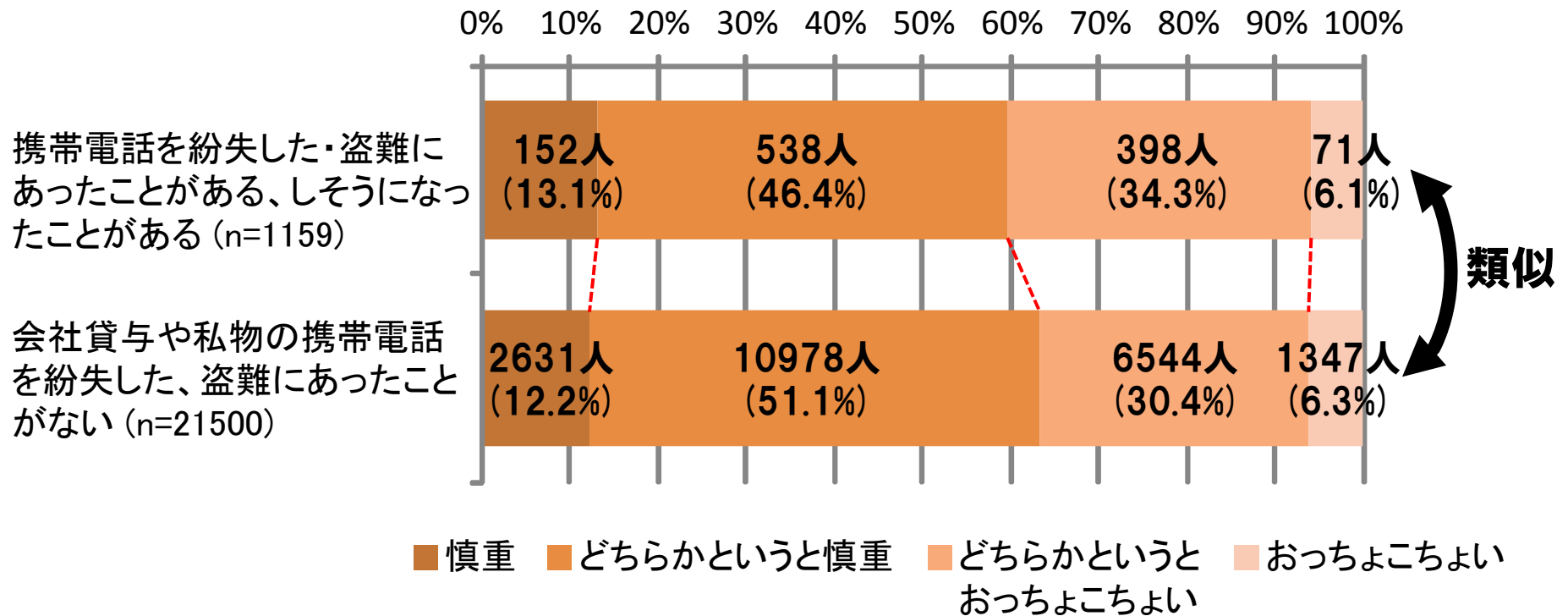
携帯電話の紛失・盗難の経験があるグループと経験がないグループは、きちょうめん／大雑把な性格による違いがない。

【2. 個人特性】

性格とインシデント発生 ②



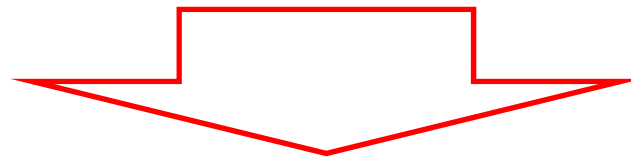
慎重／おっちょこちょいな性格と携帯電話の紛失・盗難の関係は？



携帯電話の紛失・盗難の経験があるグループと経験がないグループは、慎重／おっちょこちょいな性格による違いがない。

性格とインシデント発生 まとめ

- 携帯電話の紛失・盗難インシデントと他の性格（悲観的、生真面目）の間にも、**顕著な違いはなかった。**
- パソコン、USBメモリ、電子メール、SNSも、すべての性格とインシデント経験の有無のグループの間に**顕著な違いがなかった。**



**情報セキュリティインシデントの発生と性格は
関係性が低い**

【仮説】

おっちょこちょいな人は、**NG**
メールを誤送信しやすい

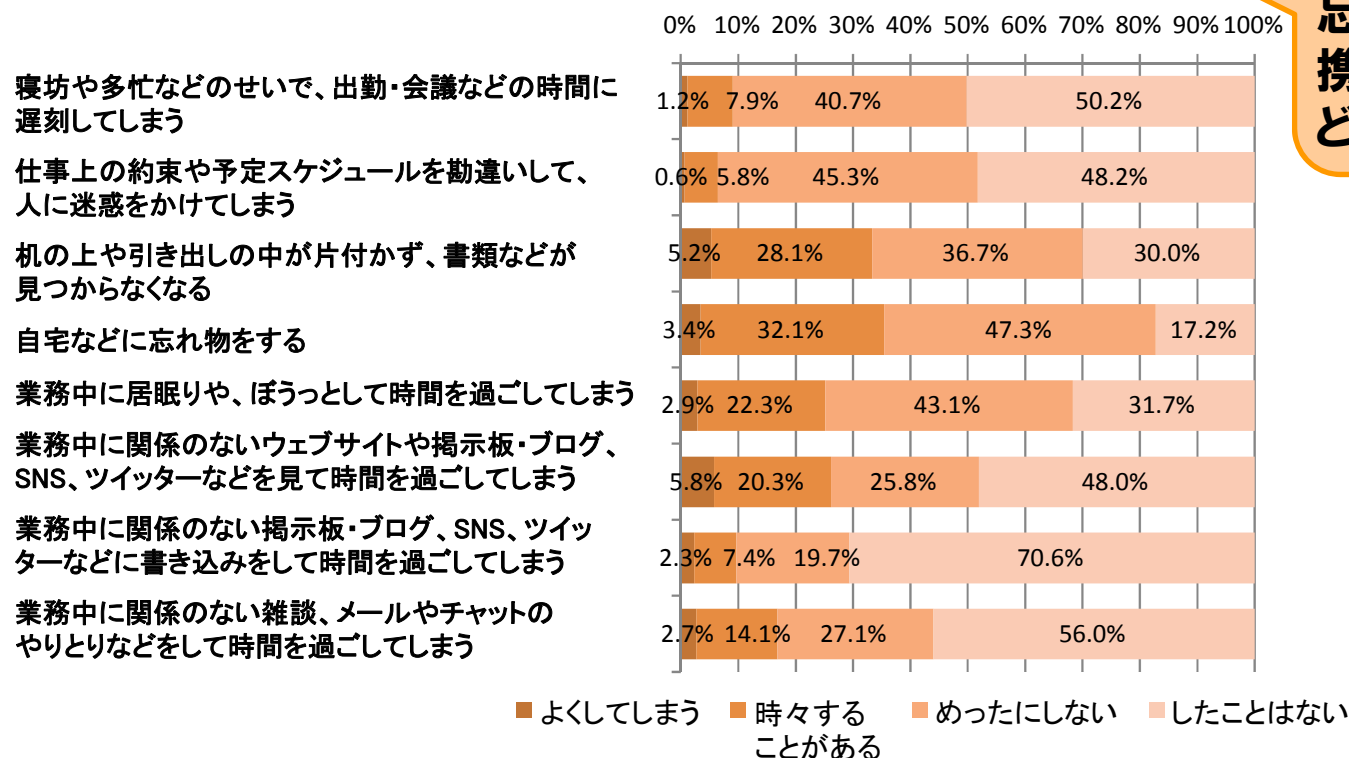
【2. 個人特性】

行動に関する質問（8問）

『あなた自身は普段、仕事中に以下のようなうっかりした失敗をしてしまうことは、どれくらいありますか。』

【仮説】

忘れ物をしやすい人は、携帯電話やUSBメモリなどを紛失しやすい



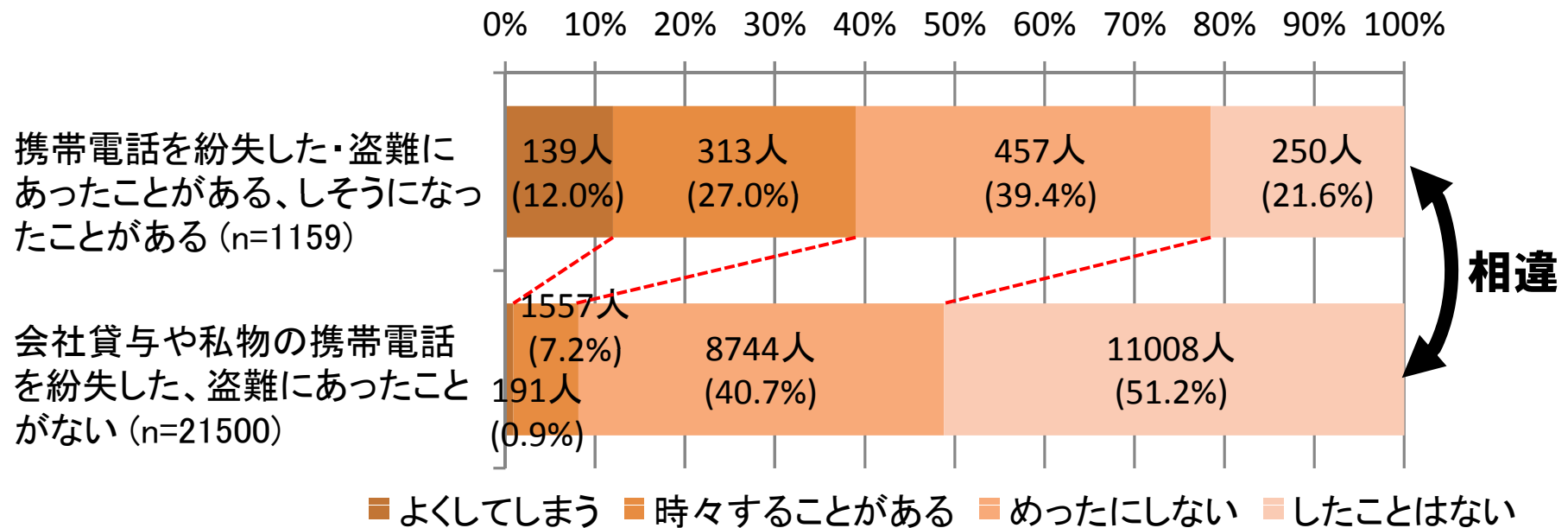
【行動に関する回答 (n=22340)】

【2. 個人特性】

行動とインシデント発生 ①

遅刻に関する行動と携帯電話の紛失・盗難の関係は？

『寝坊や多忙などのせいで、出勤・会議などの時間に遅刻してしまう』



携帯電話の紛失・盗難の経験があるグループと経験がないグループは、遅刻に関する行動の違いが大きい。

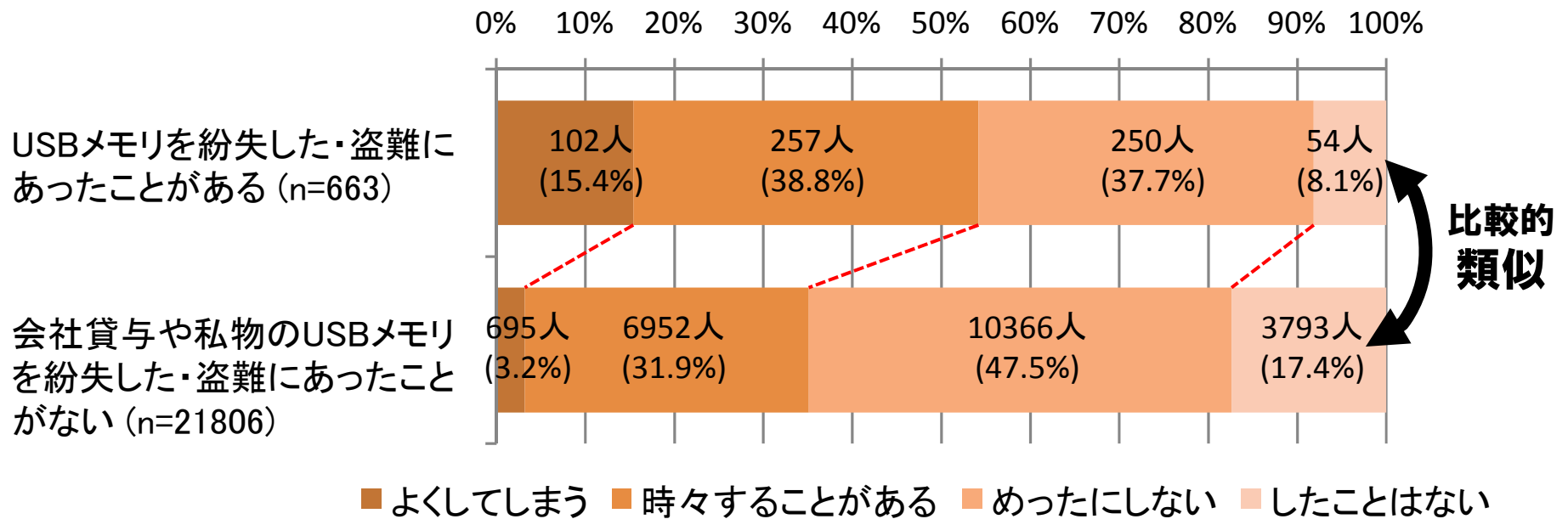
【2. 個人特性】

行動とインシデント発生 ②



忘れ物に関する行動とUSBメモリの紛失・盗難の関係は？

『自宅などに忘れ物をする』



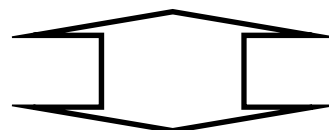
USBメモリの紛失・盗難の経験があるグループと経験がないグループは、忘れ物に関する行動の違いが小さい。

【2. 個人特性】

行動とインシデント発生 まとめ①

■ 携帯電話の紛失・盗難の経験があるグループと経験がないグループは、以下の4つの行動に関して**顕著な違いがある**。

- 『遅刻』 寝坊や多忙などのせいで、出勤・会議などの時間に遅刻してしまう
- 『約束の勘違い』 仕事上の約束や予定スケジュールを勘違いして、人に迷惑をかけてしまう
- 『SNS書き込み』 業務中に関係のない掲示板・ブログ、SNS、ツイッターなどに書き込みをして時間を過ごしてしまう
- 『雑談』 業務中に関係のない雑談、メールやチャットのやりとりなどをして時間を過ごしてしまう

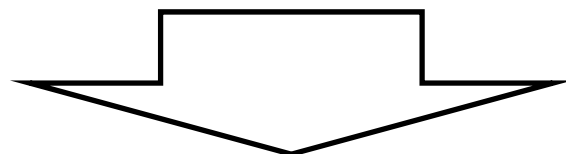


携帯電話の紛失・盗難の経験があるグループと経験がないグループの間には、以下の4つの行動に関して**顕著な違いがない**。

- 『整理整頓』 机の上や引き出しの中が片付かず、書類などが見つからなくなる
- 『忘れ物』 自宅などに忘れ物をする
- 『居眠り』 業務中に居眠りや、ぼうっとして時間を過ごしてしまう
- 『ウェブサーフィン』 業務中に関係のないウェブサイトや掲示板・ブログ、SNS、ツイッターなどを見て時間を過ごしてしまう

【2. 個人特性】**行動とインシデント発生 まとめ②**

- パソコン、USBメモリ、電子メール、SNSも、携帯電話と同じ4つの行動について、インシデントの経験があるグループと経験がないグループの間に顕著な違いがあった。



『遅刻』『約束の勘違い』『SNS書き込み』『雑談』の
行動とる人は、行動しない人に比べて
インシデントを起こす確率が高い

【仮説】
忘れ物をしやすい人は、
携帯電話やUSBメモリ
などを紛失しやすい

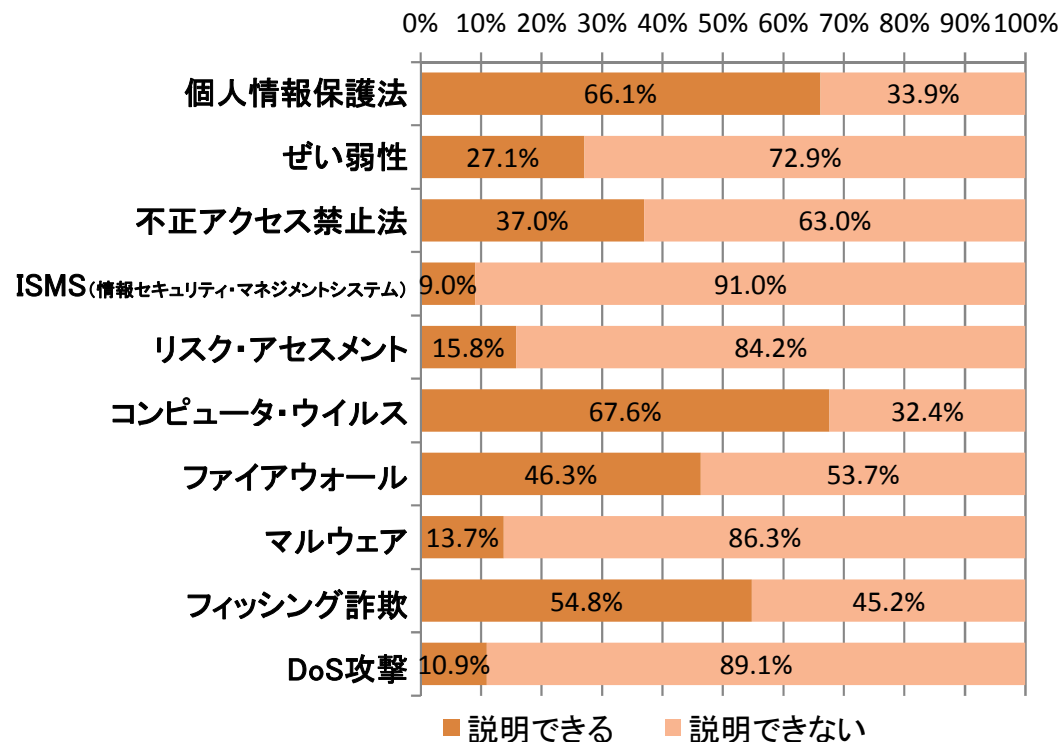
**情報セキュリティインシデントの発生と
特定の行動は、関係性が高い**

【2. 個人特性】

知識に関する質問（10問）



『あなたは、情報セキュリティやITに関する以下の言葉について、他人に大まかな説明ができるくらいに知っていますか。』



【仮説】

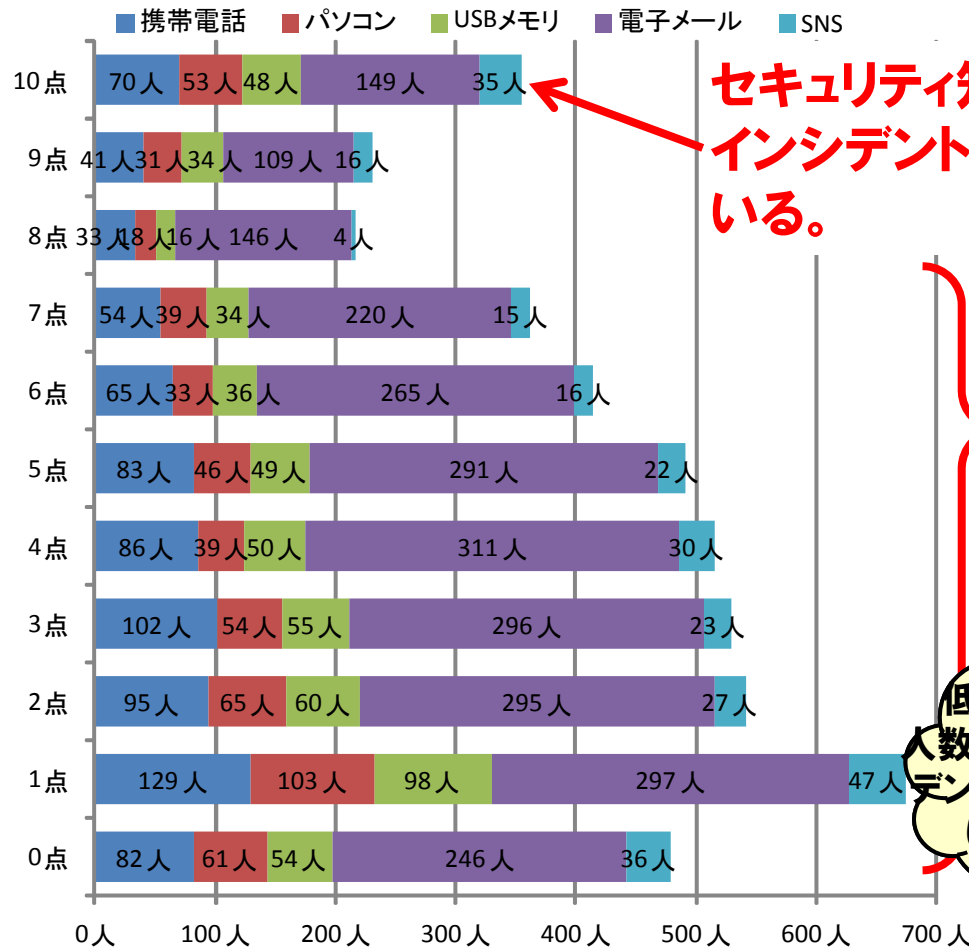
情報セキュリティの知識がある人は、情報漏洩などのインシデントをおこしにくい

【知識に関する回答 (n=22340)】

【2. 個人特性】

知識とインシデント発生 ①

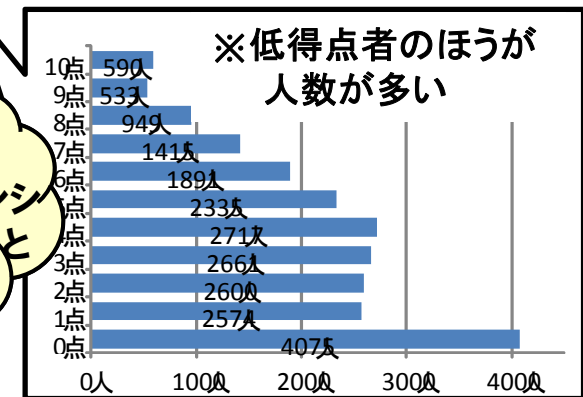
セキュリティの知識と各インシデントの関係は？



セキュリティ知識の点数=10点のグループだけ、インシデントを起こした人数が多く、仮説に反している。

セキュリティ知識の得点が低いほうが、インシデントを起こした人が多い。

低得点者のほうが人数が多いので、インシデントを起こしやすいという訳ではない



【セキュリティ知識の得点別グループのインシデント経験者数】

【2. 個人特性】

知識とインシデント発生 ②



セキュリティの知識と各インシデントの発生確率の関係は？

【セキュリティ知識の得点別グループとインシデント経験者の割合】 (n=22340)

セキュリティ知識 (得点)	人数	インシデント経験者									
		携帯電話		パソコン		USBメモリ		電子メール		SNS	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
0点	4075人	82人	2.0%	61人	1.5%	54人	1.3%	246人	6.0%	36人	0.9%
1点	2574人	129人	5.0%	103人	4.0%	98人	3.8%	297人	11.5%	47人	1.8%
2点	2600人	95人	3.7%	65人	2.5%	60人	2.3%	295人	11.3%	27人	1.0%
3点	2661人	102人	3.8%	54人	2.0%	55人	2.1%	296人	11.1%	23人	0.9%
4点	2717人	86人	3.2%	39人	1.4%	50人	1.8%	311人	11.4%	30人	1.1%
5点	2335人	83人	3.6%	46人	2.0%	49人	2.1%	291人	12.5%	22人	0.9%
6点	1891人	65人	3.4%	33人	1.7%	36人	1.9%	265人	14.0%	16人	0.8%
7点	1415人	54人	3.8%	39人	2.8%	34人	2.4%	220人	15.5%	15人	1.1%
8点	949人	33人	3.5%	18人	1.9%	16人	1.7%	146人	15.4%	4人	0.4%
9点	533人	41人	7.7%	31人	5.8%	34人	6.4%	109人	20.5%	16人	3.0%
10点	590人	70人	11.9%	53人	9.0%	48人	8.1%	149人	25.3%	35人	5.9%

セキュリティ知識の点数が低いグループ(0~8点)のうち、携帯電話、パソコン、USB、SNSのインシデントの経験者は、特徴的な分布の傾向がない。

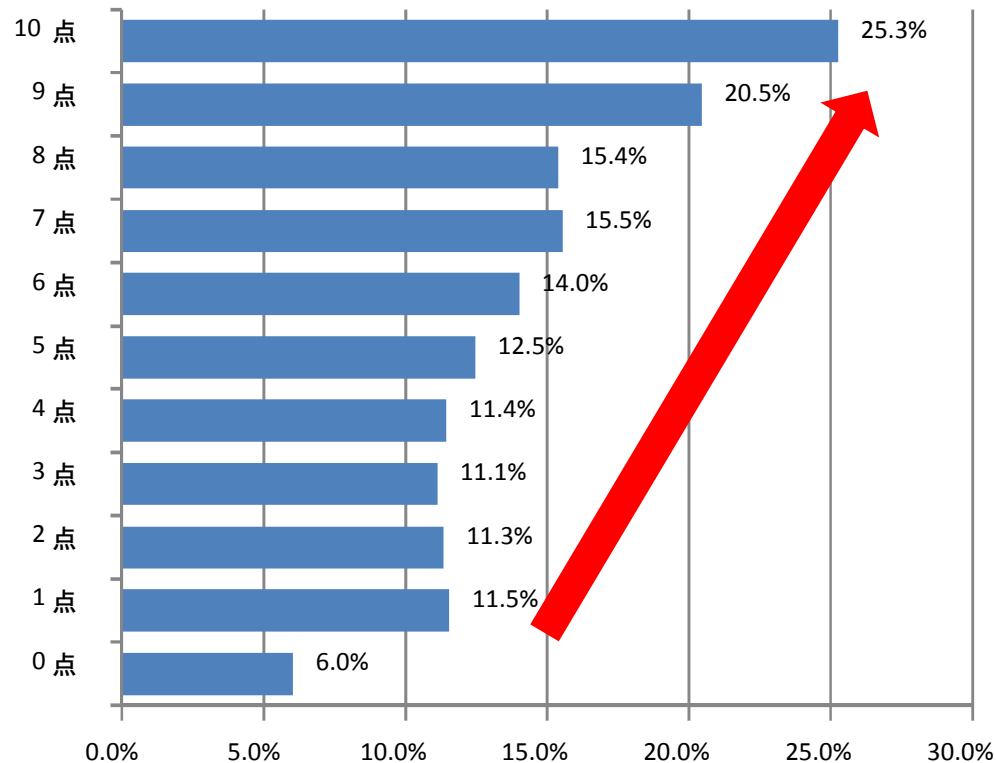
↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

セキュリティ知識の点数が高いグループ(9~10点)は、それより点数が低いグループと比べて、インシデントを起こしている人の割合が高い。

【2. 個人特性】

知識とインシデント発生 ②

セキュリティの知識と電子メールの誤送信インシデントの関係は？



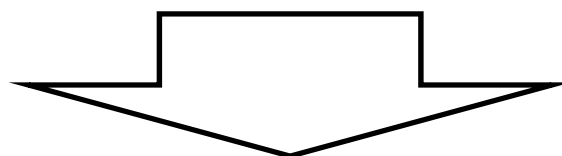
**電子メールは、セキュリティ知識の点数が高いグループほど、インシデントをおこしやすい。
(逆転現象)**

【セキュリティ知識の得点別グループにおける電子メールの誤送信インシデント経験者の割合】

【2. 個人特性】

知識とインシデント発生 まとめ

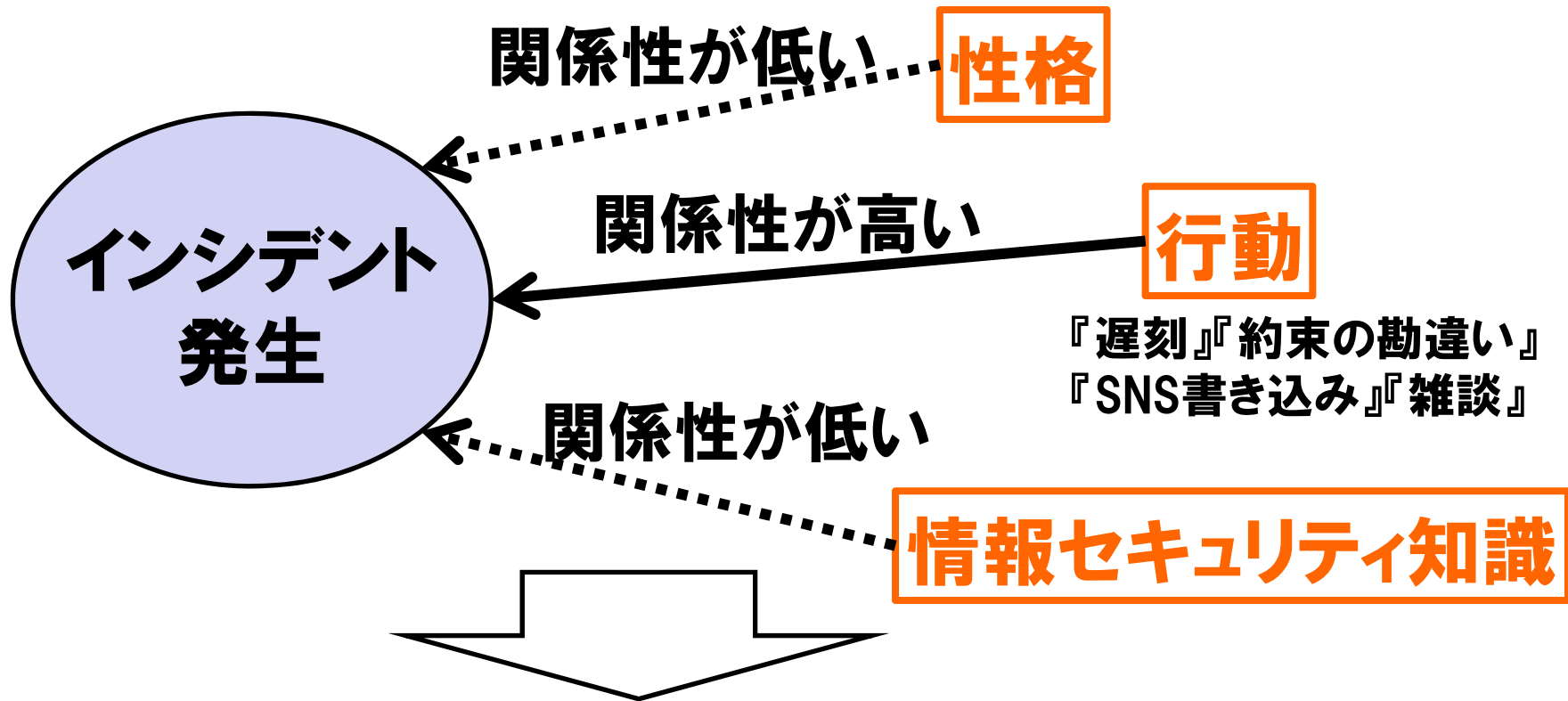
- セキュリティ知識の得点が低い人が多く、インシデントを起こす人も多い
- セキュリティ知識の点数が低いグループ(0～8点)は、得点数とインシデント発生確率の間に関係性がない。
- セキュリティ知識の得点が9～10点のグループのインシデント経験者の割合が最も高い。



【仮説】
情報セキュリティの知識がある人は、
情報漏洩などのインシデントを
おこしにくい **NG**

**情報セキュリティインシデントの発生確率と
セキュリティ知識は、関係性が低い**

個人特性とインシデント発生 まとめ



インシデントを起こしやすい人を判断できるか？

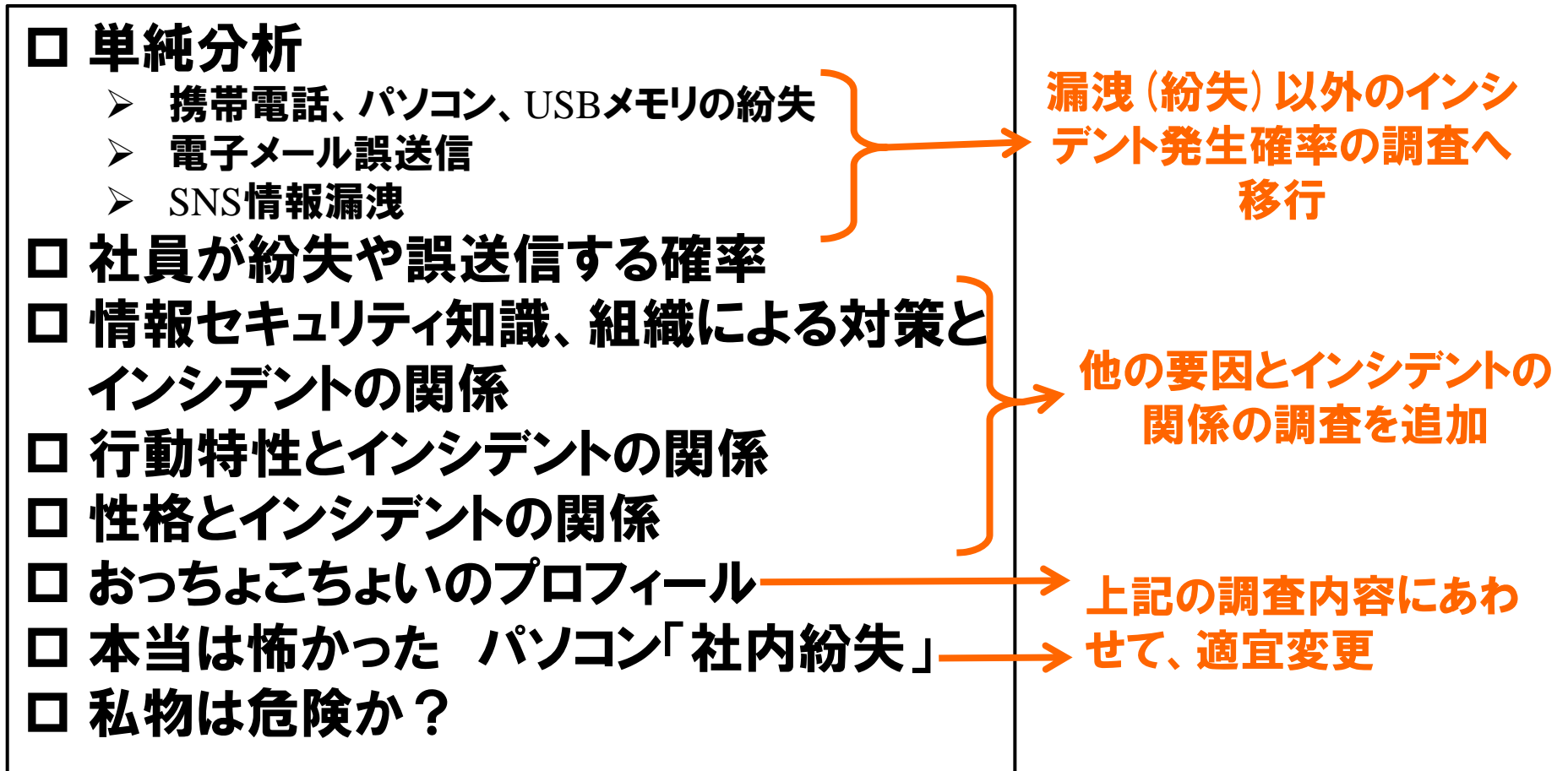
- **性格 (=内面性) からの判断は難しい**
- **行動 (=客観的) は、判断の手がかりになる**

上記の行動が、3つ以上あてはまる人は、注意しよう！

3. 今後の活動予定

2012年の発生確率調査

2011年 発生確率編 報告書 もくじ (案) より



【3. 活動予定】

2011年度の成果物の公開



- 2011年 情報セキュリティインシデントに関する調査
～発生確率編～ （近日公開予定・・・6月中）
- 2011年 情報セキュリティインシデントに関する調査
～個人情報漏えい編～（8月 公開予定）

**2012年度も上記の成果物を
公開予定です。**

JNSA