

情報セキュリティ人材不足数等に関する追加分析について（概要）

「情報セキュリティ人材の育成に関する基礎調査」報告書（平成24年4月）における、情報セキュリティ人材の不足数の推計値は、セキュリティ人材を保有しない企業で必要となる人材数を含んでいなかったため、我が国全体での不足数を表していなかった。その点を踏まえ、平成25年5月にIPAセキュリティセンター情報セキュリティ分析ラボラトリーにて利用者企業の情報セキュリティ人材に関する追加分析を行った。

追加分析の内容と結果は以下のとおりである。

1. 分析に用いたデータ等

- (1) 「情報セキュリティ人材の育成に関する基礎調査」¹の基礎データ（産業部門別人材数、不足数）を活用し精査
 - ① サンプル：インターネットモニター 3,160社（従業員数100人以上）
回答者が勤務する企業の社内向けの情報セキュリティ対策についての回答人材について責任ある回答が可能かをスクリーニングした上で実施
- (2) 「平成21年経済センサス - 基礎調査」²をもとに、規模（100人以上300人未満、300人以上1,000人未満、1,000人以上）別、業種（21種に分類）別に以下のデータを抽出
 - ① 法人数
 - ② 従業者数
- (3) 100人未満の規模の企業については、「2011年度 情報セキュリティ事象被害状況調査」³の人材数を使用して補完

2. 推計

- (1) 現有人材数： 265,069人 (211,517+53,552) -- (A)
 - ① 100人以上 211,517人
人材の育成に関する基礎調査を活用
 - ② 100人未満 53,552人（5人以下を除く。兼務者を3割とした場合。）
被害状況調査の人材数を使用
- (2) 人材不足数： 19,886人 -- (B)
 - ① 100人以上 19,886人
人材の育成に関する基礎調査を活用
 - ② 100人未満 推定不能（回答データ無）
- (3) スキル不足人材数： 159,041人 -- (C) = (A) × 0.6
スキル不足人材の割合（0.6）は、「人材の育成に関する基礎調査」報告書 P41 図 2-26 情報セキュリティ人材の充足感 [Q3-1] [Q5-1] から仮定

¹ <http://www.ipa.go.jp/security/fy23/reports/jinzai/>

² <http://www.stat.go.jp/data/e-census/2009/index.htm>

³ <http://www.ipa.go.jp/security/fy23/reports/isec-survey/index.html>

(4) 人材なし利用者企業に必要な人材数： 61,704 人 --(D)

業種別・規模別の従業者数と人材比（セキュリティ人材数/従業員数）から積算

(5) 必要セキュリティ人材数 81,590 人 (B) + (D)

3. 追加分析結果

以下の人材数は、主にユーザ企業で社内向けの情報セキュリティ業務に従事する者の数を指しており、セキュリティベンダや IT ベンダ等による顧客向けにセキュリティ事業を提供するための人材数は含んでいない。

(1) 現セキュリティ人材数 : 265,069 人

内、スキル不足人材数 : 159,041 人

(2) 必要セキュリティ人材数 : 81,590 人

4. 修正履歴

2014年5月21日：初版

2014年7月30日：改訂（人数を示す各項目について小数点以下を切り捨てて合計値を算出。次項(3)を参照）

5. 参考

(1) 分析結果のまとめ

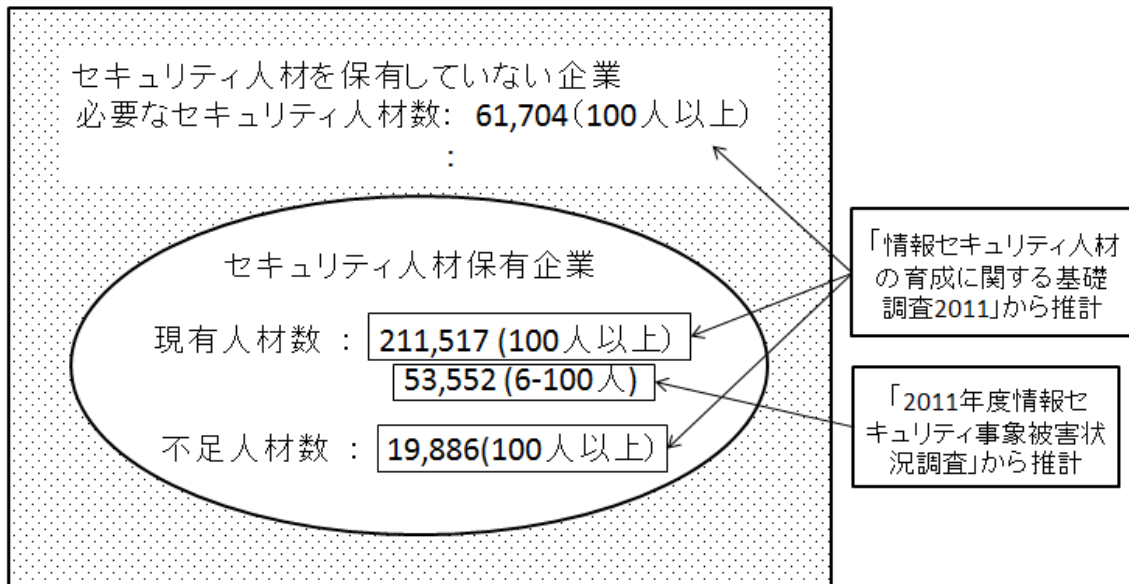
利用者企業の情報セキュリティ対策人材の推計

現有 セキュリティ人材数: 265,069 (211,517+53,552)

(内、スキル不足人材数: 159,041)

計: 346,659

必要なセキュリティ人材数: 81,590 (19,886+61,704)



注：雇用者6名以上100名以下の企業における兼任度合いを3割と仮定した値。
5割とした場合は、現有人材数(6名以上100名以下)が77,978名となり計371,085名

(2) 基礎調査における「セキュリティ人材不足感」の調査概要

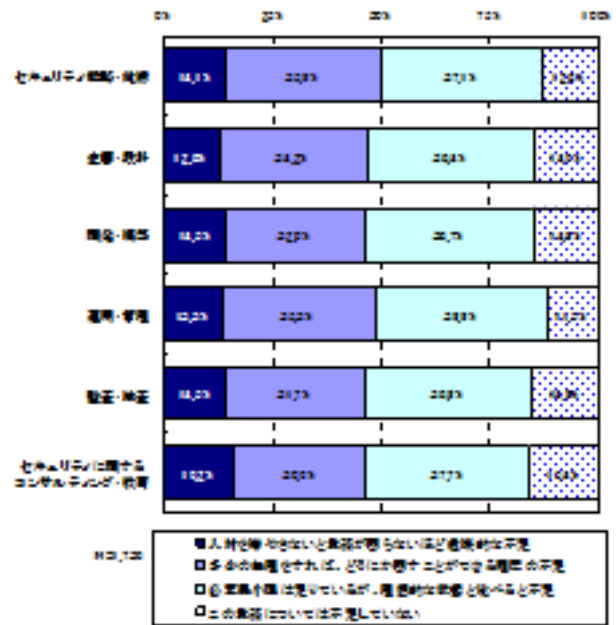


企業におけるセキュリティ人材の不足感

不足感の段階化

不足感	不足の程度(仮定)
人材を増やさないと業務が回らないほど危機的な不足	-50%
多少の無理をすれば、どうにかまわすことのできる程度の不足	-30%
必要最小限は足りているが、理想的な状態と比べると不足	-20%
この業務については不足していない	0%

「危機的」人材不足の程度(国内向け企業)



(3) 情報セキュリティ人材を有しない企業に必要な人材数の推計

業種	従業員規模	X:推計人材数 (現状)	Y:推計人材数 (不足)	Z:推計人材数 (X+Y)	A:法人数 (census)	B:従業者数 (census)	C:人材有 企業比率	D:人材有 法人数 (AxC)	E:人材有 従業者数 (BxC)	F:人材有 従業者比 (Z/E)	G:人材無 従業者数 (B-E)	H:必要 な人材 数 (F*G)
農林業・水産業・鉱業	100-300名	112	50	162	182	30,304	0.50	91	15,152	1.07%	15,152	162
	300-1,000名	119	27	146	25	13,191	1.00	25	13,191	1.11%	0	0
	1,000名-	72	17	89	8	12,346	1.00	8	12,346	0.72%	0	0
建設・土木・工業	100-300名	2,758	294	3,052	1,417	235,763	0.78	1,101	183,137	1.67%	52,626	877
	300-1,000名	2,170	146	2,316	375	200,293	0.76	287	153,165	1.51%	47,128	713
	1,000名-	3,533	429	3,962	130	412,708	0.93	121	383,229	1.03%	29,479	305
電子部品・デバイス・電子回路 製造業	100-300名	1,708	237	1,945	471	81,632	0.83	389	67,346	2.89%	14,286	413
	300-1,000名	956	12	968	208	105,812	0.89	186	94,674	1.02%	11,138	114
	1,000名-	1,660	246	1,906	89	211,627	0.83	74	176,356	1.08%	35,271	381
情報通信 機械器具 製造業	100-300名	351	43	394	209	36,077	0.89	186	32,068	1.23%	4,009	49
	300-1,000名	685	90	775	85	45,834	0.75	64	34,376	2.26%	11,459	258
	1,000名-	1,371	165	1,537	51	233,961	1.00	51	233,961	0.66%	0	0
電気機械器具製造業(上記を除く)	100-300名	1,664	249	1,913	543	92,465	0.80	437	74,374	2.57%	18,091	465
	300-1,000名	1,186	140	1,326	183	94,073	0.94	173	88,847	1.49%	5,226	78
	1,000名-	739	88	828	61	317,488	0.86	52	272,133	0.30%	45,355	138
その他製造業	100-300名	16,208	1,976	18,184	7,419	1,269,580	0.75	5,579	954,645	1.90%	314,935	5,999
	300-1,000名	13,765	1,171	14,936	2,209	1,115,253	0.82	1,801	909,360	1.64%	205,893	3,382
	1,000名-	11,543	1,433	12,976	676	2,158,662	0.87	590	1,883,923	0.69%	274,739	1,892
電気・ガス・熱供給・水道業	100-300名	22	0	22	67	11,674	0.33	22	3,891	0.57%	7,783	45
	300-1,000名	390	36	425	19	9,999	1.00	19	9,999	4.25%	0	0
	1,000名-	171	0	171	19	169,093	1.00	19	169,093	0.10%	0	0
通信業	100-300名	1,004	214	1,217	74	12,354	0.88	65	10,810	11.26%	1,544	174
	300-1,000名	83	12	95	31	17,722	0.67	21	11,815	0.80%	5,907	48
	1,000名-	471	0	471	26	95,089	0.67	17	63,393	0.74%	31,696	235
情報サービス業	100-300名	5,638	641	6,280	1,009	176,519	0.91	920	161,001	3.90%	15,518	605
	300-1,000名	5,761	489	6,250	391	208,282	1.00	391	208,282	3.00%	0	0
	1,000名-	1,156	57	1,213	118	334,361	0.93	110	310,478	0.39%	23,883	93
その他の情報通信業	100-300名	2,333	0	2,333	428	74,254	0.65	277	48,047	4.86%	26,207	1,272
	300-1,000名	1,257	65	1,322	112	60,184	0.83	93	50,153	2.64%	10,031	264
	1,000名-	334	41	375	28	73,121	0.83	23	60,934	0.62%	12,187	75

運輸業・郵便業	100-300名	4,252	188	4,440	3,144	538,686	0.52	1,647	282,169	1.57%	256,517	4,037
	300-1,000名	4,925	160	5,085	843	425,784	0.84	707	356,907	1.42%	68,877	981
	1,000名-	4,032	416	4,447	234	1,309,215	0.83	193	1,081,525	0.41%	227,690	936
卸売業・小売業	100-300名	15,196	2,121	17,317	6,592	1,152,444	0.75	4,917	859,686	2.01%	292,758	5,897
	300-1,000名	9,778	882	10,660	2,159	1,143,484	0.83	1,797	951,624	1.12%	191,860	2,149
	1,000名-	15,899	502	16,400	803	2,962,992	0.85	681	2,514,054	0.65%	448,938	2,929
金融業・保険業	100-300名	3,051	116	3,167	490	89,931	0.85	415	76,095	4.16%	13,836	576
	300-1,000名	4,643	597	5,240	266	147,101	0.90	241	133,091	3.94%	14,010	552
	1,000名-	6,328	755	7,083	207	1,077,328	0.75	155	807,996	0.88%	269,332	2,361
不動産業・物品賃貸業	100-300名	2,143	212	2,355	693	121,329	0.76	528	92,441	2.55%	28,888	736
	300-1,000名	686	84	770	226	123,415	0.65	146	79,857	0.96%	43,558	420
	1,000名-	2,406	95	2,501	80	168,699	1.00	80	168,699	1.48%	0	0
学術研究・専門技術者	100-300名	1,838	38	1,876	853	148,653	0.86	731	127,417	1.47%	21,236	313
	300-1,000名	2,131	326	2,457	274	144,006	1.00	274	144,006	1.71%	0	0
	1,000名-	1,565	337	1,903	93	230,023	1.00	93	230,023	0.83%	0	0
宿泊業・飲食サービス業	100-300名	2,285	174	2,460	2,069	387,698	0.55	1,129	211,472	1.16%	176,226	2,050
	300-1,000名	1,536	142	1,678	600	347,301	0.77	464	268,369	0.63%	78,932	494
	1,000名-	1,266	132	1,398	274	1,349,941	0.72	197	971,958	0.14%	377,983	543
生活関連サービス業・娯楽業	100-300名	1,570	260	1,829	1,627	284,109	0.53	859	149,946	1.22%	134,163	1,637
	300-1,000名	1,269	266	1,536	385	216,126	0.71	272	152,560	1.01%	63,566	640
	1,000名-	2,386	498	2,884	114	361,650	1.00	114	361,650	0.80%	0	0
教育・学習支援業	100-300名	3,096	440	3,536	949	174,708	0.90	850	156,509	2.26%	18,199	411
	300-1,000名	1,961	258	2,219	343	214,861	0.75	257	161,146	1.38%	53,715	740
	1,000名-	592	28	620	173	553,194	0.75	130	414,896	0.15%	138,299	207
医療・福祉	100-300名	4,827	490	5,317	5,644	986,057	0.57	3,234	564,928	0.94%	421,129	3,963
	300-1,000名	3,501	500	4,001	1,385	674,294	0.67	934	454,881	0.88%	219,413	1,930
	1,000名-	4,278	46	4,324	151	356,245	0.74	111	262,496	1.65%	93,749	1,544
複合サービス業	100-300名	396	27	423	292	62,190	0.68	199	42,289	1.00%	19,901	199
	300-1,000名	1,121	54	1,175	285	156,169	0.79	226	123,634	0.95%	32,535	309
	1,000名-	51	10	61	28	204,824	0.80	22	163,859	0.04%	40,965	15
その他サービス業	100-300名	8,774	574	9,348	3,283	602,404	0.70	2,302	422,326	2.21%	180,078	3,986
	300-1,000名	5,891	547	6,438	1,059	587,832	0.77	819	454,509	1.42%	133,323	1,889
	1,000名-	8,624	243	8,867	350	1,252,636	0.88	308	1,100,801	0.81%	151,835	1,223
	合計 or 平均	211,517	19,886	231,404	52,631	26,465,050	0.80	38,224	21,033,998	1.62%	5,431,054	61,704

※人数を示す各項目について小数点以下を切り捨てとして合計しています。