IPA Better Life with IT

情報セキュリティ白書2015

サイバーセキュリティ新時代：あらゆる変化へ柔軟な対応を

概要説明資料

2015年7月1日

独立行政法人情報処理推進機構
技術本部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

情報セキュリティ白書2015

サイバーセキュリティ新時代：あらゆる変化へ柔軟な対応を

情報セキュリティの動向を広くカバーした一冊

■2014年度に情報セキュリティの分野で起きた注目すべき10の出来事を分かりやすく解説

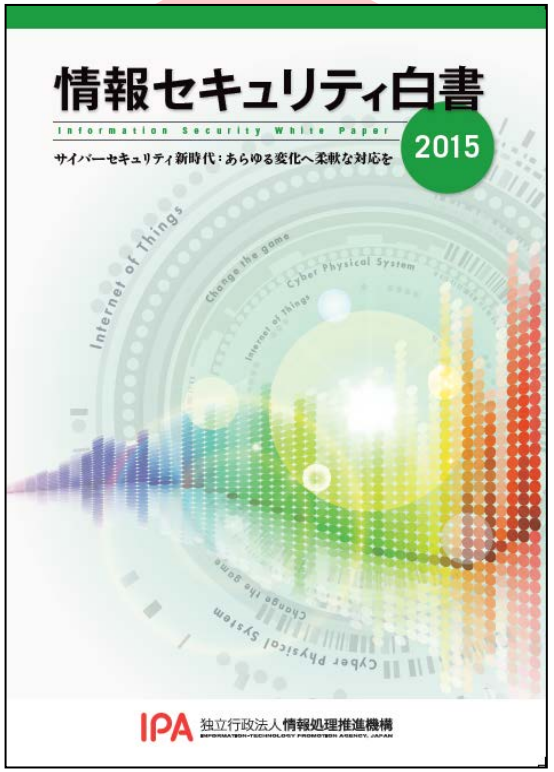
■国内外における情報セキュリティインシデントの状況や事例、攻撃の手口や脆弱性の動向、企業や政府等における情報セキュリティ対策の状況を掲載

■情報セキュリティを支える基盤の動向として、国内外における情報セキュリティ政策や関連法の整備状況、情報セキュリティ人材の現状、組織の情報セキュリティマネジメントの状況、国際標準化活動の動向を掲載

■近年注目されている内部不正対策や高度化する標的型攻撃に対する取り組みの動向、IoTの情報セキュリティ、マイナンバー制度等の主要なテーマを解説

◆入手先：Amazon(http://www.amazon.co.jp)
全国官報販売組合(http://www.gov-book.or.jp)
IPA　※全国の書店からも購入できます
電子書籍版はAmazon Kindleストア、
楽天Kobo(http://books.rakuten.co.jp/e-book/)より発売

2015年7月1日発売



発行：IPA
ISBN：978-4-905318-31-6
ソフトカバー / A4判
定価　2,000円（税別）
電子書籍版　定価1,600円（税別）

IPA

全体構成

- **第Ⅰ部　情報セキュリティの概要と分析**
  - 序章　2014年度の情報セキュリティの概況～10の主な出来事～
  - 第1章　情報セキュリティインシデント・脆弱性の現状と対策
  - 第2章　情報セキュリティを支える基盤の動向
  - 第3章　個別テーマ

- **第Ⅱ部　情報セキュリティ10大脅威2015** ～被害に遭わないために実施すべき対策は？～

- 付録　資料・ツール
- **第10回 IPA「ひろげよう情報モラル・セキュリティコンクール」2014 受賞作品**
- コラム

2014年度に観測されたインシデント状況

情報漏えいインシデント
データ漏えい／侵害事例では外部からの攻撃が15%増加、内部犯行によるものが2%増加。データ侵害の件数は2013年から23%増加。

マルウェア遭遇
標的型攻撃が前年比8%増で過去最多を記録。
水飲み場型攻撃も増加。

スパムメール発信源
「スパム配信国ワースト12」の2014年10～12月期で日本が初めて5位にランクイン。送信にはボットウイルスに感染したパソコンが悪用されている。

序章　2014年度の情報セキュリティの概況～10の主な出来事～

2014年4月から2015年3月を対象に、本書の全体を表すトピックスを10個選定

① インターネットバンキングの不正送金被害、過去最悪を更新（1.2.3）（1.3.5）
② 止まらないパスワードリスト攻撃による不正ログイン（1.2.4）（1.3.7）
③ 内部不正による被害が相次ぎ表面化（1.2.8）（2.1.2）（3.1）
④ インターネット基盤を揺るがす脆弱性が多発（1.2.1）（1.3.1）
⑤ 日々巧妙化する標的型攻撃による諜報活動（1.2.5）（1.3.2）
⑥ サイバー攻撃対処のための「通信の秘密」の解釈を明確化（2.1.3）
⑦ サイバーセキュリティ基本法の成立に伴うNISCの体制強化（2.1.1）（2.2.1）
⑧ J-CRAT（サイバーレスキュー隊）の正式発足、日本サイバー犯罪対策センター（JC3）の稼働等、サイバー攻撃への対応体制を整備（2.1.2）（2.1.4）（3.3）
⑨ パーソナルデータ保護と利活用への取り組み、マイナンバー制度の準備が本格化（2.2.2）（3.2）
⑩ IoTの情報セキュリティ（3.7）

※末尾の項番号は、「情報セキュリティ白書2015」のもの。

①インターネットバンキングの不正送金被害、過去最悪を更新

2014年は、国内のインターネットバンキングを狙った**不正送金の年間被害額が過去最大**。これまで過去最悪だった2013年と比較して被害件数は**約1.4倍**、被害額は**約2倍**。インターネットバンキングの個人口座だけでなく、**振込み上限額が大きい法人口座**も狙われ、被害額が急増。ワンタイムパスワードや電子証明書等の銀行側の対策に対応した新しい手口のウイルスが登場するなど、更に注意が必要である。

不正送金の被害件数と被害額

2013年と比較し被害総額は約2倍

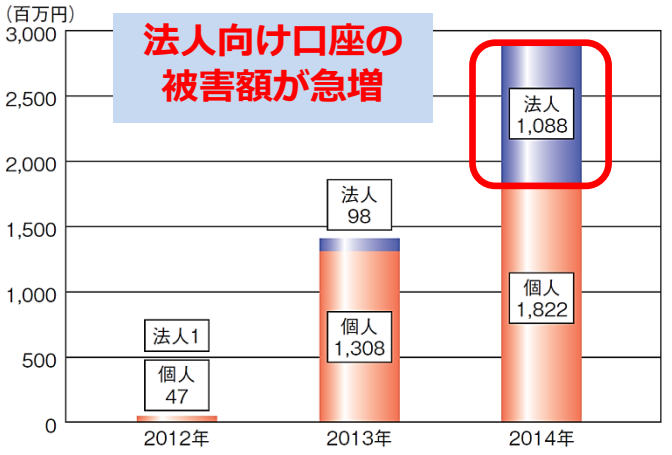
年	被害件数	被害額（約）
2011 年	165 件	3 億 800 万円
2012 年	64 件	4,800 万円
2013 年	1,315 件	14 億 600 万円
2014 年	1,876 件	29 億 1,000 万円
		上半期：18 億 5,100 万円
		下半期：10 億 5,800 万円

約1.4倍

約2倍

■表 1-2-2　不正送金の被害件数と被害額
（出典）警察庁「平成 25 年中のインターネットバンキングに係る不正送金事犯の発生状況等について※52」「平成 26 年中のインターネットバンキングに係る不正送金事犯の発生状況等について」を基に IPA が作成

口座種別ごとの被害額



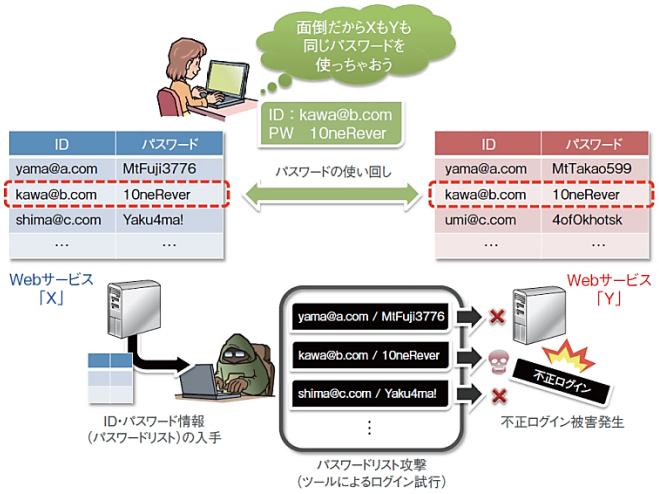
■図 1-2-3　口座種別ごとの被害額
（出典）警察庁「平成 26 年中のインターネットバンキングに係る不正送金事犯の発生状況等について」を基に IPA が編集

▲不正送金被害の主な原因
・フィッシングやログイン情報窃取のウイルスの他、新たなウイルスが登場
→送金に必要なID等の情報を入力すると、それらが即座にウイルスによって悪用され、リアルタイムに第三者の口座へ不正送金されてしまう、等

②止まらないパスワードリスト攻撃による不正ログイン

2014年度は、2013年度と同様、IDとパスワードを使いまわしている利用者を狙った**パスワードリスト攻撃による被害が多発**。パスワードリスト攻撃は、脆弱なサイトからアカウント情報が盗まれ、同じID・パスワードを使用している他のサイトに次々と不正にログインし、**情報の窃取や不正利用等の被害を引き起こす**。

パスワードリスト攻撃のイメージ



■図 1-3-20　パスワードリスト攻撃の例

▲パスワードリスト攻撃被害の主な原因
・IDとパスワードの使い回し

不正ログインのあったサービスとその概要

公表日	対象サービス	運営会社	攻撃期間	被害件数	ログイン試行回数
2014 年 4 月 4 日	個人向けインターネットバンキング	足利銀行	2014 年 4 月 4 日 9:00 頃～ 19:00 頃	15	7 万 7,966
2014 年 4 月 23 日	CLUB Panasonic	パナソニック株式会社	2014 年 3 月 23 日～ 4 月 21 日	7 万 8,361	460 万超
2014 年 4 月 30 日	My SoftBank	ソフトバンクモバイル株式会社	2014 年 4 月 14 日～ 4 月 28 日	724	公表なし
2014 年 5 月 2 日	ソニーポイントサービス	ソニーマーケティング株式会社	2014 年 4 月 19 日～ 4 月 29 日	273	公表なし
2014 年 6 月 10 日	niconico	株式会社ニワンゴ	2014 年 5 月 27 日～ 6 月 4 日	29 万 5,109	355 万 1,370
2014 年 6 月 12 日	LINE	LINE 株式会社	公表なし	公表なし	公表なし
2014 年 6 月 17 日	mixi	株式会社ミクシィ	2014 年 5 月 30 日～ 6 月 16 日		
2014 年 6 月 20 日	はてな	株式会社はてな	2014 年 6 月 19 日		
2014 年 6 月 23 日	Ameba	株式会社サイバーエージェント	2014 年 6 月 19 日 17:27 ～ 6 月 23 日 8:36	3 万 8,280	229 万 3,543
2014 年 6 月 26 日	CAPAT	株式会社クリエイティブ・プランニング・アンド・プロモーション	2014 年 6 月 23 日～ 6 月 24 日	最大 1 万 1,502	公表なし
2014 年 6 月 30 日	バンダイナムコ ID	株式会社バンダイナムコゲームス	2014 年 6 月 28 日～ 6 月 29 日	1 万 4,399	179 万 6,629
2014 年 7 月 4 日	あんばら	株式会社イード	2014 年 6 月 25 日～ 7 月 1 日	1 万 5,092	342 万
2014 年 8 月 13 日	無印良品ネットストア	株式会社良品計画	2014 年 8 月 7 日 16:34 ～ 8 月 12 日 10:52	2 万 957	422 万 382
2014 年 8 月 18 日	Suica ポイントクラブ	JR 東日本	2014 年 8 月 15 日 1:29 ～ 5:35	756	約 29 万 6,000
2014 年 9 月 8 日	ポンパレモール	株式会社リクルートホールディングス	2014 年 9 月 6 日～ 9 月 7 日	9,749	3 万 1,660（リクルート ID と一致した件数）
2014 年 9 月 12 日	My JR-EAST	JR 東日本	2014 年 9 月 10 日 2:59 ～ 9 月 11 日 10:55	約 2 万 1,000	約 1,152 万
2014 年 9 月 23 日	無印良品ネットストア	株式会社良品計画	2014 年 9 月 22 日 21:29 ～ 9 月 23 日 0:04	19	1 万 8,663
2014 年 9 月 26 日	クロネコメンバーズ	ヤマト運輸株式会社	2014 年 9 月 25 日～ 9 月 26 日 17:00	1 万 589	約 19 万
2014 年 9 月 29 日	WEB トータル	佐川急便株式会社	公表なし	3 万 4,161	公表なし
2014 年 9 月				6,072	公表なし
2014 年 11				10 万 8,185	公表なし
2014 年 12		インフォコム	サービス停止）	1,320	316 万 1,872
2015 年 1 月 9 日	モラッポ、mixi アンケート	株式会社ミクシィ	2014 年 12 月 23 日	4,536	1,960 万
2015 年 2 月 4 日	So-net メールサービス	ソネット株式会社	2014 年 9 月 1 日～ 2015 年 1 月 20 日	3 万 1,529	公表なし

被害件数約30万件

1日で1,900万回の不正なログインの試行もあり

■表 1-2-3　被害を受けたサービスと不正ログインの概要（2014 年 4 月以降に報道または公表された事例を基に IPA が作成）[※58]

③内部不正による被害が相次ぎ表面化

内部者の不正行為による被害の報道が相次いだ。2014年7月、株式会社ベネッセコーポレーションのグループ会社が業務を委託した企業の社員が、顧客情報を漏えいさせたとして不正競争防止法違反の容疑で逮捕された。漏えいした顧客情報は、国内史上最悪の**約3,504万件**に上った。**内部不正の解決に要する時間は平均39.5日と最長。**

技術情報等の営業秘密の流出は、組織における内部者によるものが多いことから、内部不正対策及び営業秘密の保護対策を見直す気運が高まっている。

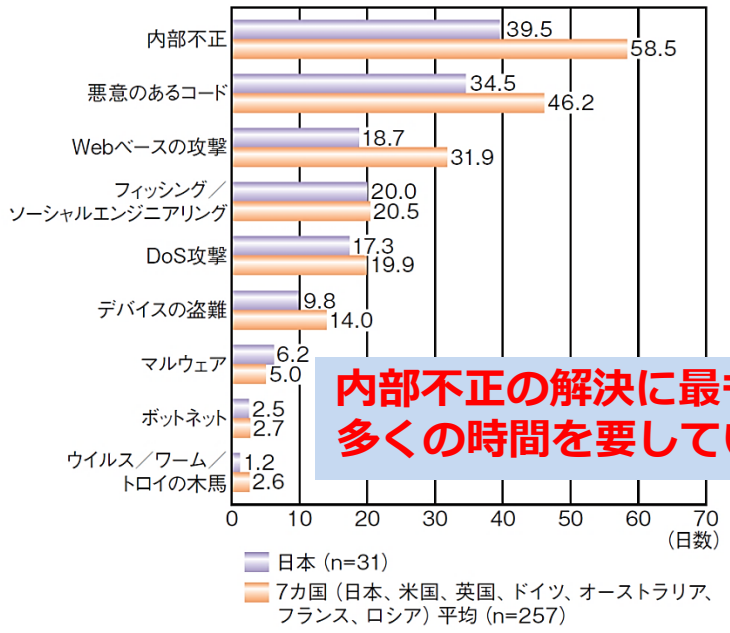
内部者による犯行事例※

報道年月	事件の概要	不正行為者	動機
2014年7月	株式会社ベネッセコーポレーションの顧客データベースを保守管理するグループ会社の業務委託先の元社員が、大量の個人情報を流出させたとして逮捕された。	委託先元社員	金銭の取得
2015年1月	家電量販大手エディオンの子会社の元役員が遠隔操作ソフトを使い、エディオンの営業秘密に当たる4件のデータを不正に入手したとして逮捕された。	退職者	転職先で役立てたかった

※本誌に掲載されている事例の一部

▲内部者による情報漏えいの主な原因
- 処遇への不満等の動機
- 機密情報へのアクセス権限の悪用
- 監視体制が不十分

サイバー攻撃別の平均解決日数



内部不正の解決に最も多くの時間を要している

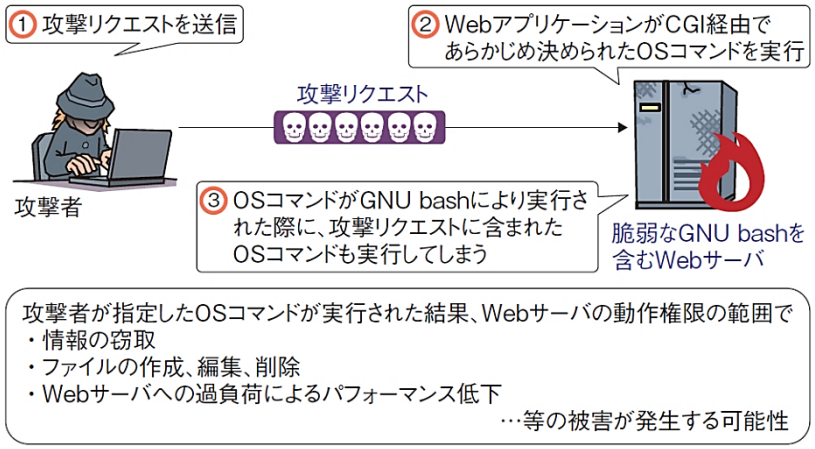
■図 3-1-1　サイバー攻撃別の平均解決日数
(出典)Ponemon「2014 Global Report on the Cost of Cyber Crime」「2014 Cost of Cyber Crime Study:Japan」(提供：HP Enterprise Security)※9 を基に IPA が編集

④インターネット基盤を揺るがす脆弱性が多発

2014年度はクライアントのブラウザやサーバで利用されているソフトウェアまで、広く普及しているソフトウェアに**深刻な脆弱性**が多数公開された。

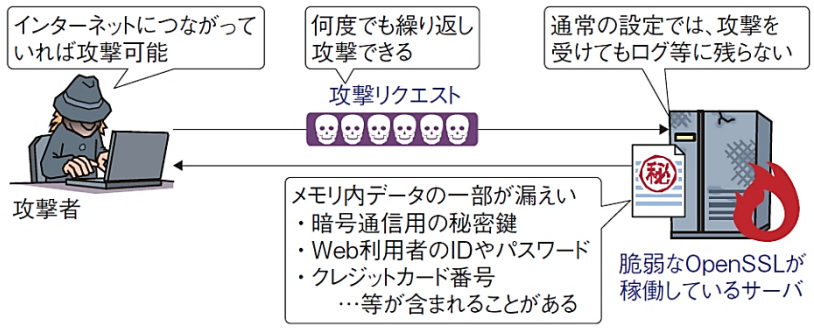
特に、Windowsの標準ブラウザであるInternet Explorerの脆弱性や、OpenSSLの脆弱性（通称HeartBleed）、Linux系OSのGNU bashの脆弱性（通称ShellShock）、Webアプリケーション開発で広く利用されているApache Struts2の脆弱性など、**インターネット基盤に大きな影響を与える脆弱性が相次いで公開され**、企業は対応に追われることとなった。

GNU bashの脆弱性の悪用イメージ



■図 1-3-1　GNU bash の脆弱性の悪用イメージ

OpenSSLの脆弱性の悪用イメージ



■図 1-3-2　HeartBleed の悪用イメージ

▼広く普及しているソフトウェアの脆弱性対策
- ➢ OS やアプリケーションのアップデートが基本
- ➢ ソフトウェアの公式サイトからの情報収集

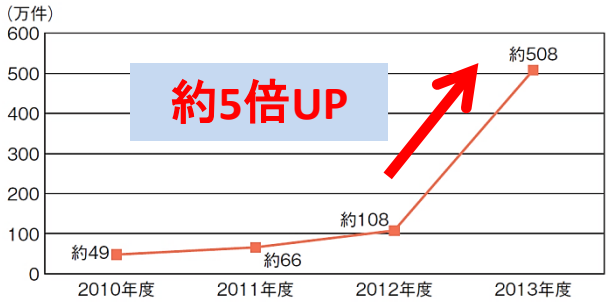
⑤日々巧妙化する標的型攻撃による諜報活動

世界各地で、政府機関や重要インフラ企業の機密情報を狙った標的型攻撃が多発している。政府機関情報セキュリティ横断監視・即応チーム(GSOC)によると、2013年の政府機関への脅威の件数は**約508万件**と、2012年比のおよそ**5倍**となっている。

国内でも、2014年6月には国産ワープロソフト「一太郎」の脆弱性を悪用したウイルスを送付する攻撃、9月には医療費通知や健康保険のお知らせメールを装い、**Word文書に偽装したウイルス**を送付する攻撃が報告されている。

その他にも、Webサイトを使った標的型攻撃である**水飲み場型攻撃**や、やり取りを通してウイルス入りの添付ファイルを開かせる**やり取り型攻撃**等、標的型攻撃の手法が日々巧妙化している。

GSOCセンサーで認知された政府機関への脅威の件数の推移



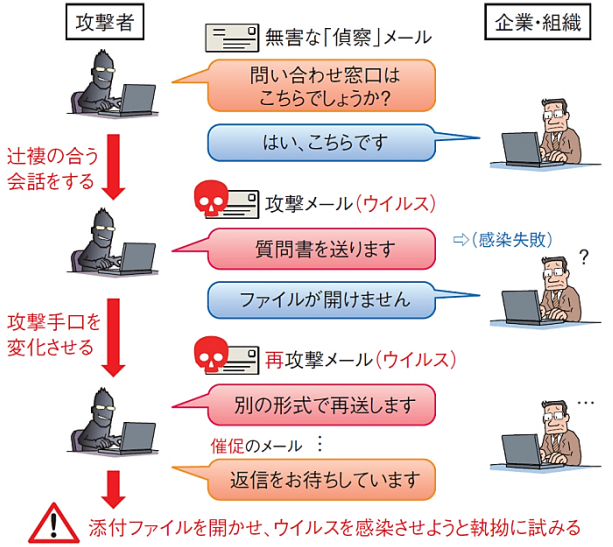
■図 1-2-5　GSOC センサーで認知された政府機関への脅威の件数の推移

(出典)NISC※71「サイバーセキュリティ政策に係る年次報告(2013 年度)※72「政府機関における情報セキュリティに係る年次報告(平成 24 年度)※73」を基に IPA が作成

Word文書に偽装したウイルスのイメージ

■図 1-3-7　拡張子が表示されないショートカットファイルの例

やり取り型攻撃のイメージ



■図 1-3-4 「やり取り型」攻撃のイメージ

⑥サイバー攻撃対処のための「通信の秘密」の解釈を明確化

総務省は、「電気通信事業におけるサイバー攻撃への適正な対処の在り方に関する研究会第一次とりまとめ」を2014年4月に公表した。サイバー攻撃への対処において、IPアドレスやタイムスタンプ等の情報を知り、該当する利用者を割り出すことは通信の秘密を侵す行為だと考えられてきたが、**「利用者の有効な同意」「正当防衛」「緊急避難」「正当行為」**にあたるものについては、通信の秘密を侵す行為ではないと解釈を明確化した。

これを踏まえ、同年7月に「電気通信事業者における大量通信等への対処と通信の秘密に関するガイドライン」の修正を行い、第3版を公開した。

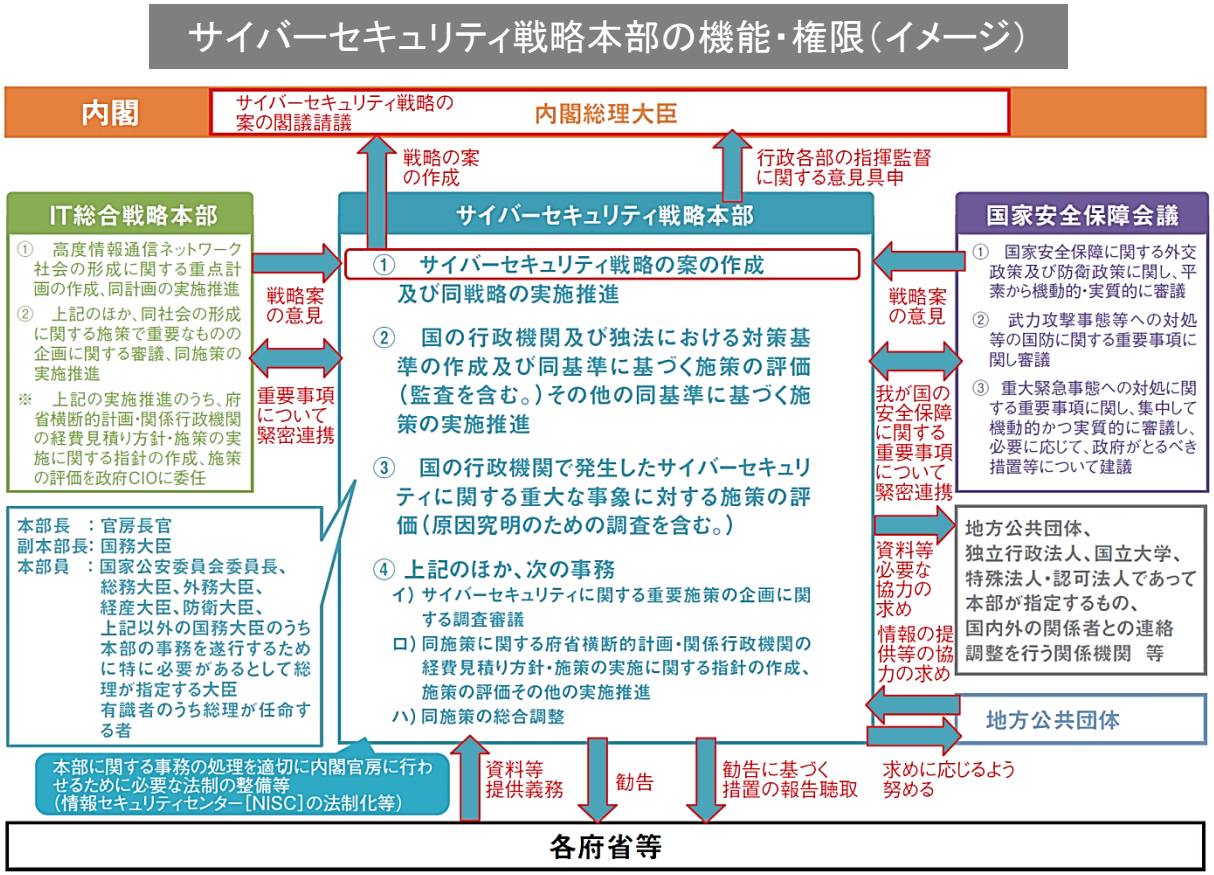
「通信の秘密」に関する課題と明確化した対処方法の例※

通信の秘密に関して解決すべき課題（不明確だった点）	明確化した対処方法
利用者の通信先をチェックし、ウイルス配布サイトに接続しようとした場合に注意喚起しても良いかどうか	約款による事前の包括的な同意を得ることにより、利用者のアクセス先URL またはIP アドレスを確認することが可能
摘発した不正サーバに残った通信履歴を基にウイルス感染者に注意喚起することは可能かどうか	ウイルスを駆除するための「緊急避難」にあたり、通信の発信元IP アドレス及びタイムスタンプから利用者を割り出すことが可能
特定の条件の通信を検知して遮断することで、DNSAmp攻撃を予防することは可能かどうか	サービスを安定して提供するための「正当業務行為」にあたり、通信の宛先IP アドレス及びポート番号を常時確認することが可能

※本誌に掲載されている例の一部

⑦サイバーセキュリティ基本法の成立に伴うNISCの体制強化

2014年11月、日本においてサイバーセキュリティ基本法が成立した。同法に基づき2015年1月、国のサイバーセキュリティ戦略の策定・実施の司令塔として「サイバーセキュリティ戦略本部」が内閣に設置された。また、これまで実務を担ってきた「内閣官房情報セキュリティセンター」が、「内閣サイバーセキュリティセンター」(NISC)に改組され、機能が強化された。



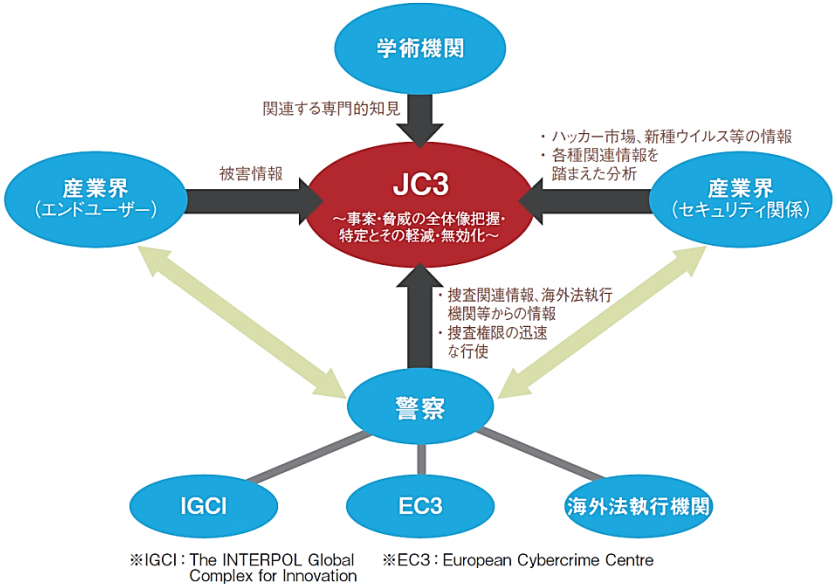
■図 2-1-1 サイバーセキュリティ戦略本部の機能・権限（イメージ）
（出典）NISC「「サイバーセキュリティ基本法」の概要※1」

⑧ J-CRAT（サイバーレスキュー隊）の正式発足、日本サイバー犯罪対策センター(JC3)の稼働等、サイバー攻撃への対応体制を整備

経済産業省は2014年7月、サイバー攻撃に気付いた組織に対する被害拡大と再発の防止・低減、標的型攻撃による諜報活動等の連鎖の遮断を図ることを主な目的として、**J-CRAT(サイバーレスキュー隊)**をIPAに発足させた。

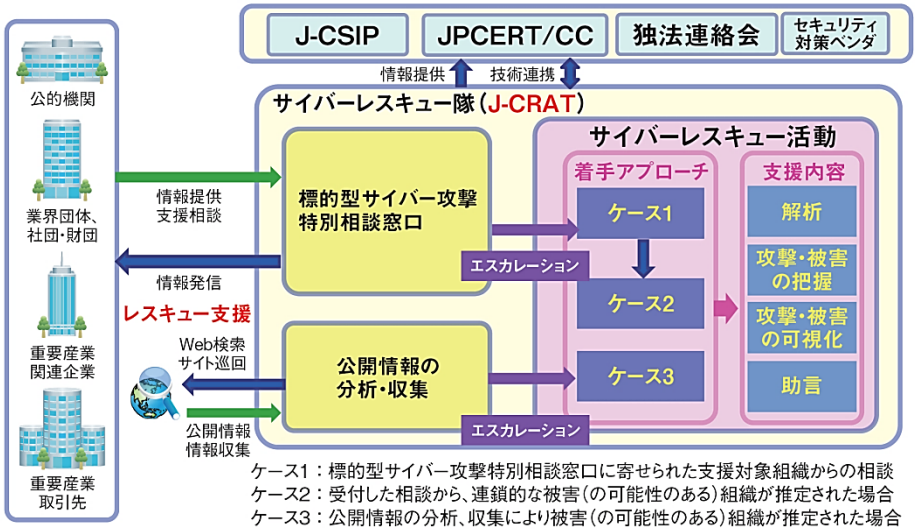
また、2014年11月、サイバー空間の脅威に対処するため、**一般財団法人日本サイバー犯罪対策センター(JC3)**が業務を開始した。JC3は産業界、学術研究機関、捜査機関の間で、情報や知識・経験、ノウハウを共有し、協力を促進する。

JC3の活動概要



■図 2-1-6　JC3 のスキームによる脅威への対応
（出典）JC3「JC3 のスキームによる脅威への対応※37」

J-CRATの活動概要



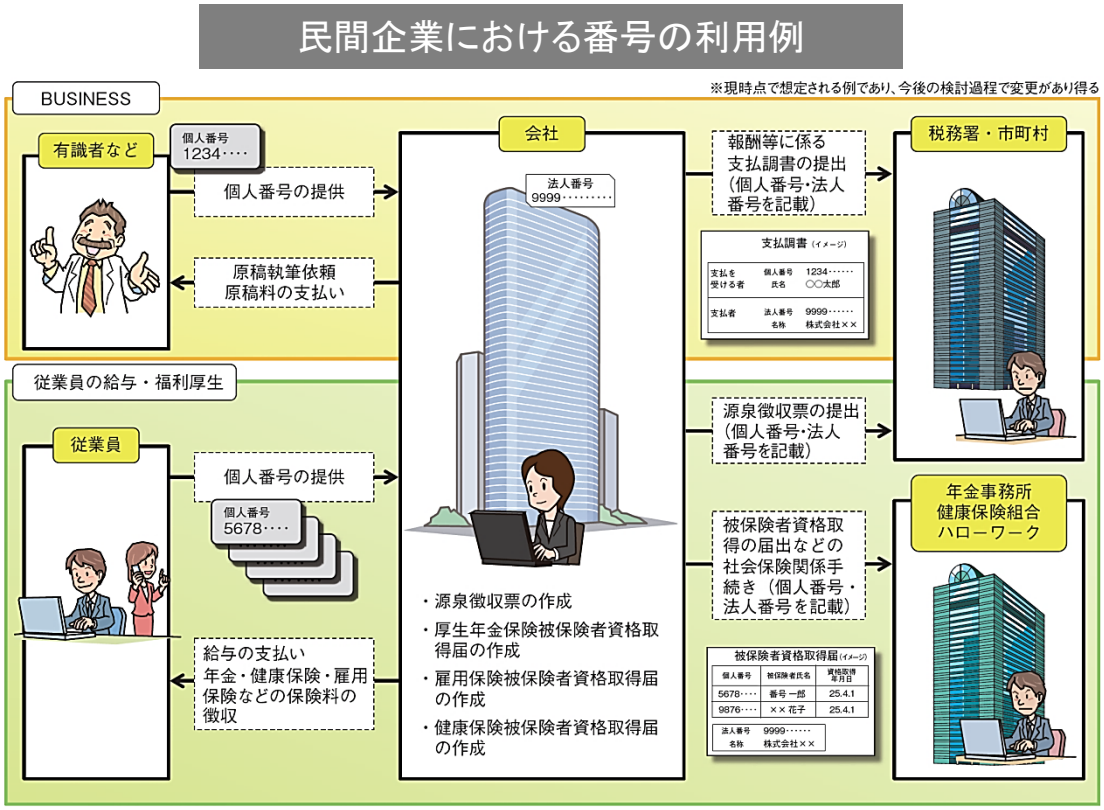
ケース1：標的型サイバー攻撃特別相談窓口に寄せられた支援対象組織からの相談
ケース2：受付した相談から、連鎖的な被害（の可能性のある）組織が推定された場合
ケース3：公開情報の分析、収集により被害（の可能性のある）組織が推定された場合

■図 3-3-3　J-CRAT の活動概要

⑨パーソナルデータ保護と利活用への取り組み、マイナンバー制度の準備が本格化

ビッグデータ活用による新たなビジネス創出が期待される中、2014年6月「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」で基本的な枠組みが公開されたが、その後多くの意見・提言を受けて、**2015年3月「個人情報保護法案」が国会に提出された**。

行政手続きのワンストップ化や効率性向上の実現に活用される**マイナンバー制度**については、**2015年10月より個人番号の通知、2016年1月から個人番号の行政による利用**を目指して、制度の整備、システムの構築が進んでいる。



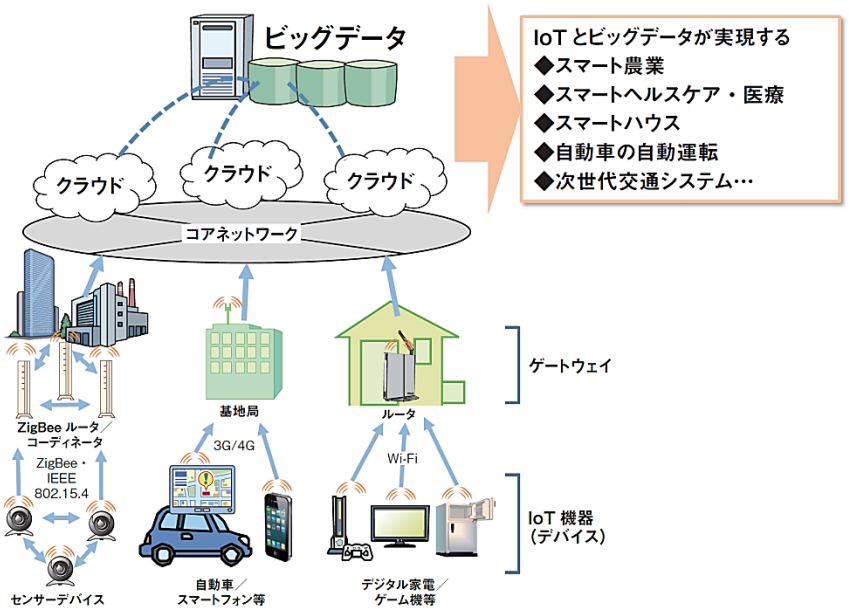
■図 3-2-2　民間企業における番号の利用例
（出典）内閣官房社会保障改革担当室、内閣府大臣官房番号制度担当室「マイナンバー社会保障・税番号制度概要資料※41」を基に IPA が編集

⑩ IoTの情報セキュリティ

インターネットやモバイル通信等に関連する様々な機器が小型化・高性能化してきたことによって、あらゆるモノがネットワークに接続する**「モノのインターネット」(Internet of Things：IoT)**の時代が到来している。

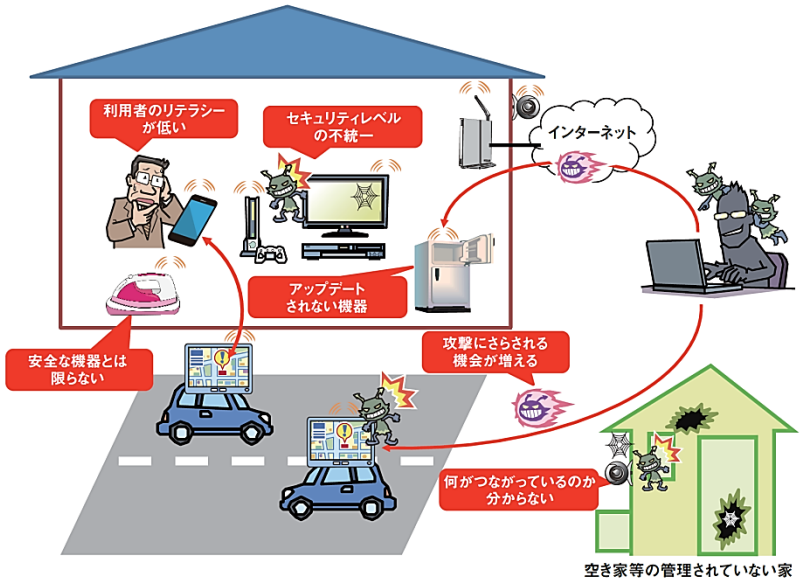
IoTの普及には、攻撃にさらされる機会の増加、セキュリティが考慮されていない機器やアップデートされない機器の存在、セキュリティレベルの不統一といった**数々の問題点が認識**されている。IoTは、人の生命や財産に関わるサービスにも拡大していく可能性があるため、社会基盤として安全・安心に利用できる環境が求められている。

IoTとビックデータが実現する様々なサービス



■図 3-7-1　IoT とビッグデータが実現する様々なサービス

想定されるIoTのセキュリティ上の問題点



■図 3-7-2　想定される IoT のセキュリティ上の問題点

第1章 情報セキュリティインシデント・脆弱性の現状と対策

目次構成

第2章 情報セキュリティを支える基盤の動向

目次構成

第2章 情報セキュリティを支える基盤の動向

目次構成

第3章 個別テーマ

目次構成