IPA Better Life with IT

情報セキュリティ10大脅威2018

～2章 情報セキュリティ10大脅威 組織編～

～引き続き行われるサイバー攻撃、あなたは守りきれますか？～

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）
技術本部 セキュリティセンター
2018年4月

情報セキュリティ10大脅威 2018

IPA

- 10大脅威とは？
  - 2006年よりIPAが毎年発行している資料
  - 「10大脅威選考会」の投票により、
    情報システムを取巻く脅威を順位付けして解説


情報セキュリティ
10 大脅威 2018
～引き続き行われるサイバー攻撃、あなたは守りきれますか？～
IPA 独立行政法人情報処理推進機構 セキュリティセンター
2018 年 3 月


2 章 情報セキュリティ 10 大脅威 2018

2017 年において社会的に影響が大きかったセキュリティ上の脅威について「10 大脅威選考会」の投票結果に基づき、「情報セキュリティ 10 大脅威 2018」では、「個人」と「組織」向けの脅威として、それぞれ表 2.1 の通り順位付けした。

本章では、「個人」と「組織」向けの脅威で 1 位～10 位となった脅威を「情報セキュリティ 10 大脅威 2018」として、「個人」向けの脅威は 2.1 節、「組織」向けの脅威は 2.2 節で解説する。

表 2.1 情報セキュリティ 10 大脅威 2018「個人」および「組織」向けの脅威の順位

「個人」向け脅威	順位	「組織」向け脅威
インターネットバンキングやクレジットカード情報等の不正利用	1	標的型攻撃による被害
ランサムウェアによる被害	2	ランサムウェアによる被害
ネット上の誹謗・中傷	3	ビジネスメール詐欺による被害
スマートフォンやスマートフォンアプリを狙った攻撃	4	脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加
ウェブサービスへの不正ログイン	5	脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足
ウェブサービスからの個人情報の窃取	6	ウェブサービスからの個人情報の窃取
情報モラル欠如に伴う犯罪の低年齢化	7	IoT 機器の脆弱性の顕在化
ワンクリック請求等の不当請求	8	内部不正による情報漏えい
IoT 機器の不適切な管理	9	サービス妨害攻撃によるサービスの停止
偽警告によるインターネット詐欺	10	犯罪のビジネス化（アンダーグラウンドサービス）

15


組織における脅威は、経営層やシステム管理者、開発者、一般従業員等様々な立場存在します。立場が変わると注意すべき脅威も変わります。表 2.2 は、立場毎に注意すべき脅威を記載しています。立場毎の注意すべき脅威の参考にしてください。

表 2.2 10 大脅威 2018（組織）立場毎の注意すべき脅威

順位	脅威名（組織）	組織の立場	組織内の立場				
			経営層	セキュリティ管理者	システム管理者	開発部門長	一般従業員
1	標的型攻撃による被害	被害者	○	○	○	○	○
2	ランサムウェアによる被害	被害者	○	○	○	○	○
3	ビジネスメール詐欺による被害	被害者	○	○			○
4	脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加	ソフトウェアの提供者	○			○	
		ソフトウェアの利用者	○	○	○		○
5	脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足	被害者	○	○	○	○	
6	ウェブサービスからの個人情報の窃取	ウェブサービスの提供者	○			○	
		ウェブサービスの利用者	○	○	○		
7	IoT 機器の脆弱性の顕在化	IoT 機器の開発者	○			○	
		IoT 機器の利用者	○	○	○		
8	内部不正による情報漏えい	被害者	○	○	○	○	○
9	サービス妨害攻撃によるサービスの停止	被害者	○	○	○		
10	犯罪のビジネス化（アンダーグラウンドサービス）	被害者	○	○	○	○	○

組織者：　代表取締役社長や理事等の組織のトップ等
セキュリティ管理者：　組織におけるセキュリティの管理者
システム管理者：　組織で運用しているシステムの管理者
開発部門長：　組織の開発者
一般従業員：　管理や組織におけるセキュリティ利用者

本章で共通的に使われる用語について表 2.3 に定義を記載する。

表 2.3 情報セキュリティ 10 大脅威 2018 用語定義

用語	意味
個人	家庭等でスマートフォンや PC を利用する人
組織	企業、政府機関、公共団体等の組織およびその組織に所属している人
犯罪グループ	金銭や主義主張（ハクティビズム）を目的とした攻撃（犯罪）者集団
犯罪者	金銭や情報窃取（ストーカー行為を含む）を目的とした攻撃（犯罪）者
諜報員、産業スパイ	機密情報窃取を目的とした攻撃（犯罪）集団 国家組織の支援を受けた攻撃（犯罪）集団
IoT	モノのインターネット（Internet of Things）。ネットワークカメラや情報家電、医療機器といった様々な機器がインターネットにつながり、通信を行う仕組み。機器自体を指す場合は、IoT 機器と呼ぶ。
CSIRT	セキュリティインシデント等の問題が発生した際に原因究明や影響範囲の調査等を行う組織。自組織に関する問題に対応する場合は、自組織 CSIRT と呼ぶ。

16

情報セキュリティ10大脅威 2018

- 章構成
  - 1章.情報セキュリティ対策の基本 IoT機器(情報家電)編
    - IoT機器(情報家電)におけるセキュリティ対策の基本を解説
  - 2章.情報セキュリティ10大脅威 2018
    - 脅威の概要と対策について解説
    - 個人と組織の2つの立場で解説
  - 3章.注目すべき脅威や懸念
    - 知っておくべき脅威や懸念を解説

情報セキュリティ10大脅威 2018

IPA

● 順位

「個人」向け脅威	順位	「組織」向け脅威
インターネットバンキングや クレジットカード情報等の不正利用	1	標的型攻撃による被害
ランサムウェアによる被害	2	ランサムウェアによる被害
ネット上の誹謗・中傷	3	ビジネスメール詐欺による被害
スマートフォンやスマートフォンアプリを 狙った攻撃	4	脆弱性対策情報の公開に伴う 悪用増加
ウェブサービスへの不正ログイン	5	脅威に対応するための セキュリティ人材の不足
ウェブサービスからの個人情報の窃取	6	ウェブサービスからの個人情報の窃取
情報モラル欠如に伴う犯罪の低年齢化	7	IoT機器の脆弱性の顕在化
ワンクリック請求等の不当請求	8	内部不正による情報漏えい
IoT機器の不適切な管理	9	サービス妨害攻撃によるサービスの停止
偽警告による インターネット詐欺	10	犯罪のビジネス化 （アンダーグラウンドサービス）

情報セキュリティ10大脅威 2018

IPA

● 組織における立場毎の注意するべき脅威

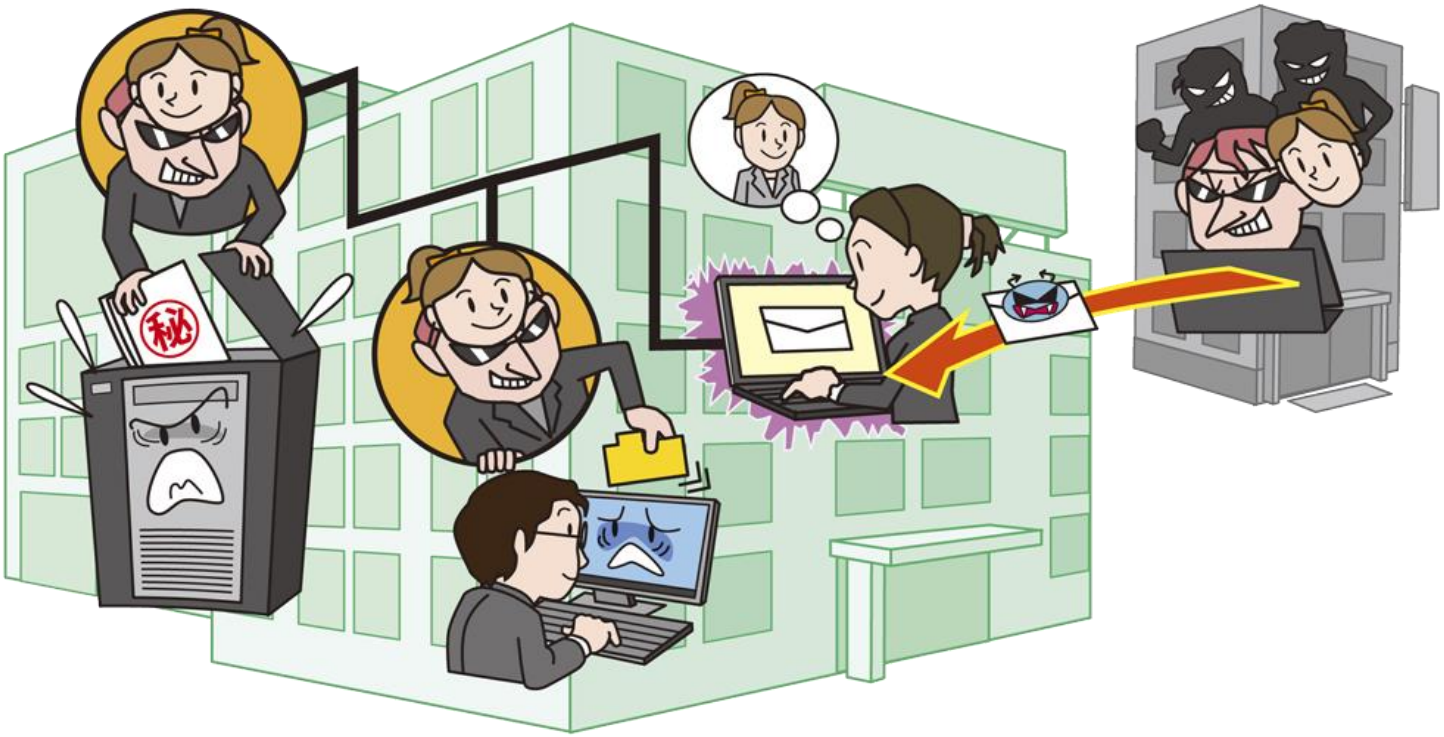
順位	脅威名(組織)	組織の立場	組織内の立場				
			経営層	セキュリティ管理者	システム管理者	製品開発者	一般従業員
1	標的型攻撃による被害	被害者	○	○	○	○	○
2	ランサムウェアによる被害	被害者	○	○	○	○	○
3	ビジネスメール詐欺による被害	被害者	○	○			○
4	脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加	ソフトウェアの開発者	○			○	
		ソフトウェアの利用者	○	○	○		○
5	脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足	被害者	○	○	○	○	
6	ウェブサービスからの個人情報の窃取	ウェブサービスの開発者	○			○	
		ウェブサービスの提供者	○	○	○		
7	IoT機器の脆弱性の顕在化	IoT機器の開発者	○			○	
		IoT機器の利用者	○	○	○		
8	内部不正による情報漏えい	被害者	○	○	○	○	○
9	サービス妨害攻撃によるサービスの停止	被害者	○	○	○		
10	犯罪のビジネス化(アンダーグラウンドサービス)	被害者	○	○	○	○	○

経営層: 代表取締役社長や理事等の組織のトップ層
セキュリティ管理者: 組織におけるセキュリティの管理者
システム管理者: 組織で運用しているシステムの管理者
製品開発者: 製品の開発者
一般従業員: 営業や総務、財務等の組織におけるIT利用者

2章. 情報セキュリティ10大脅威2018
組織編

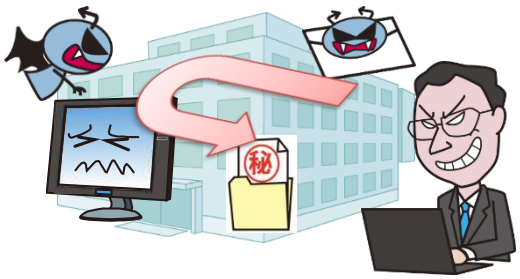
【1位】標的型攻撃による被害

～組織全体でセキュリティ意識の向上を～



- メール等によりPCをウイルスに感染させ組織内部へ潜入
- 組織の機密情報を窃取
- 踏み台とするために業種や会社規模に関係なく狙われる

【1位】標的型攻撃による被害
～組織全体でセキュリティ意識の向上を～

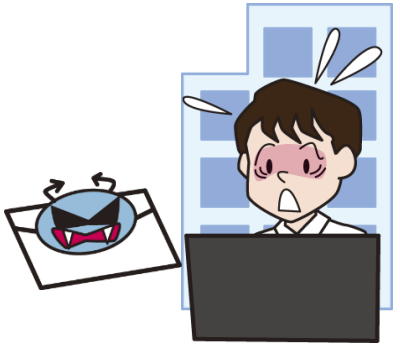


- 攻撃手口
  - メールを使った手口
    - ウイルスを含んだ添付ファイルを開かせる
    - ウイルスを含んだウェブサイトへのリンクをクリックさせる
  - ウェブを使った手口
    - ウイルスをダウンロードするよう標的組織が利用するウェブサイトを改ざん
    - DMZ上に存在するサーバーの脆弱性を悪用し、内部に侵入する

【1位】標的型攻撃による被害
～組織全体でセキュリティ意識の向上を～

- 2017年の事例/傾向

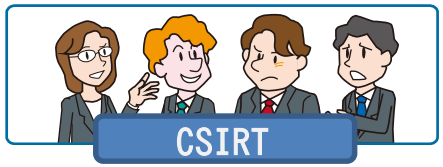
- サイバー情報共有イニシアティブ(J-CSIP)による報告
  - J-CSIP参加組織(11業界227組織)において標的型攻撃メールの受信件数173件
  - MS Office製品の脆弱性を悪用する添付ファイル付き標的型攻撃を確認
  - 海外の関連企業のアカウントを乗っ取った上で、国内企業に対して標的型攻撃を仕掛けるケースも

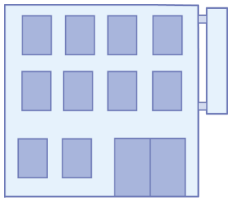


【1位】標的型攻撃による被害
～組織全体でセキュリティ意識の向上を～

IPA

- **対策一覧**
  - **経営者層**
    - 問題に対応する体制（CSIRT）の構築
    - 対策予算の確保と継続的な対策実施
    - セキュリティポリシーの策定
  - **セキュリティ担当者**
    - **被害の予防／対応力の向上**
      - 情報の管理とルール策定
      - セキュリティ教育・インシデント訓練
      - サイバー攻撃に関する情報収集
      - セキュリティ対策の状況把握
    - **被害を受けた後の対応**
      - 組織内体制（CSIRT）の運用
      - 影響調査および原因の追究





  - **システム管理者**
    - **被害の予防**
      - 被害を抑止するためのシステム設計
      - アクセス制御・データの暗号化
      - OS・ソフトウェア更新
      - ネットワーク分離・バックアップ取得
    - **被害の早期検知**
      - ネットワーク、エンドポイントの監視・防御
  - **従業員・職員**
    - **被害の予防**
      - セキュリティ教育の受講
      - OS・ソフトウェアの更新
      - セキュリティソフトの導入・更新
      - 取引先セキュリティ対策の確認
    - **被害を受けた後の対応**
      - CSIRTへ連絡

【2位】ランサムウェアによる被害

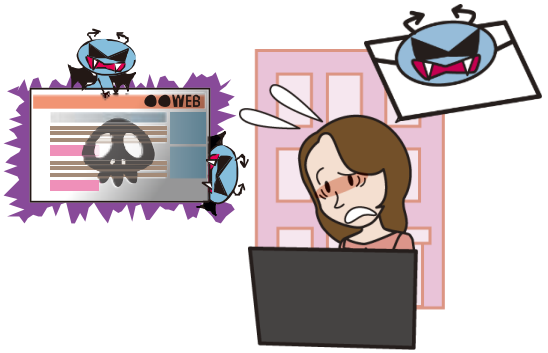
～ランサムウェアの感染経路拡大～

- PCやスマートフォンのファイル暗号化や画面ロック等の制限をかけ、解除に金銭を要求
- 組織のファイルサーバーも暗号化されるおそれ
- ネットワークを介してOSの脆弱性を悪用し、感染拡大するランサムウェアが登場

【2位】ランサムウェアによる被害

～ランサムウェアの感染経路拡大～

- 攻撃手口
  - メールの添付ファイルを開かせる
  - 悪意のあるウェブサイトへのリンクをクリックさせる
  - 製品の脆弱性を悪用しランサムウェアに感染させる
    （Internet Explorer, Adobe Flash Player, Java 等の脆弱性）
  - ネットワークを介してOSの脆弱性を悪用し感染させる
  - 不正なスマートフォンのアプリをインストールさせる



【2位】ランサムウェアによる被害

～ランサムウェアの感染経路拡大～

- 2017年の事例/傾向
  - 自己増殖型ランサムウェア（WannaCry）の登場（5月）
    - OSの脆弱性「MS17-010」を悪用し、ネットワーク間で感染
    - 世界的に感染を拡大
    - 国内の大手企業や地方公共団体等に被害
  - 対策されてない機器が継続してWannaCryに感染（11月）
  - セキュリティ対策が日々進化する一方、攻撃手法も進化
    - セキュリティ対策ソフトからの検出を回避

【2位】ランサムウェアによる被害

～ランサムウェアの感染経路拡大～

IPA

● 対策一覧

■ 経営者層

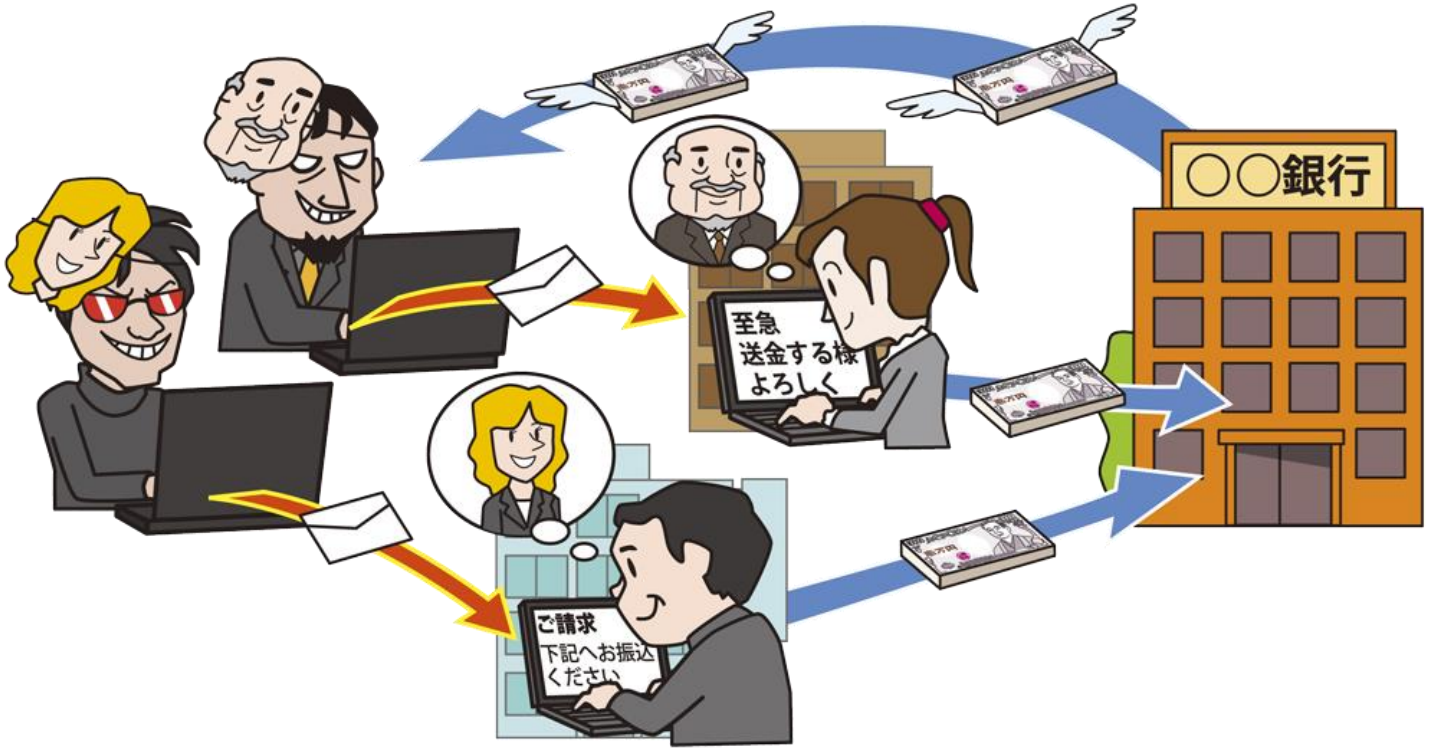
- 組織としての対応体制の確立
  - 迅速かつ継続的に対応できる体制(CSIRT等)構築
  - 対策の予算の確保と継続的な対策の実施

■ システム管理者/PC・スマートフォン利用者

- 被害の予防
  - 受信メール、ウェブサイトの十分な確認
  - OS・ソフトウェアの更新
  - セキュリティソフトの導入
  - フィルタリングツールの活用
  - 共有サーバのアクセス権最小化
  - バックアップの取得
- 被害を受けた後の対応
  - CSIRTへ連絡
  - バックアップからの復旧
  - 復号ツールの活用
  - 影響調査および原因の追究

【3位】ビジネスメール詐欺による被害

～偽の振込・送金依頼に注意～



- 取引先になりすまし、不正に送金を指示
- 主に海外の組織で被害があったが、2016年以降は日本国内企業にも被害

【3位】ビジネスメール詐欺による被害

～偽の振込・送金依頼に注意～

- 攻撃手口
  - 取引先になりすまし、偽装した請求書を送りつける
  - 経営者等になりすまし、指定の口座へ振り込ませる
  - メールアカウントを乗っ取り、従業員になりすまし、偽の請求書を送りつける
  - 弁護士など社外の権威ある第三者になりすまし、指定の口座へ振り込ませる
  - 詐欺を行う前に経営者等になりすまし、企業内の従業員の情報を盗み取る

【3位】ビジネスメール詐欺による被害

～偽の振込・送金依頼に注意～

- 2017年の事例/傾向

  - 日本航空にてビジネスメール詐欺被害
    - 偽の請求書メールで約3億8,000万円の被害
    - 取引先のメールアドレスに模したメールが送付された
  - トレンドマイクロ社による調査報告
    - メールドメインを選択できる無料のウェブメールサービスを悪用
    - メールの返信先(Reply-To)を偽装
    - 標的組織のメールドメインに模したドメインを利用

【3位】ビジネスメール詐欺による被害

～偽の振込・送金依頼に注意～

IPA

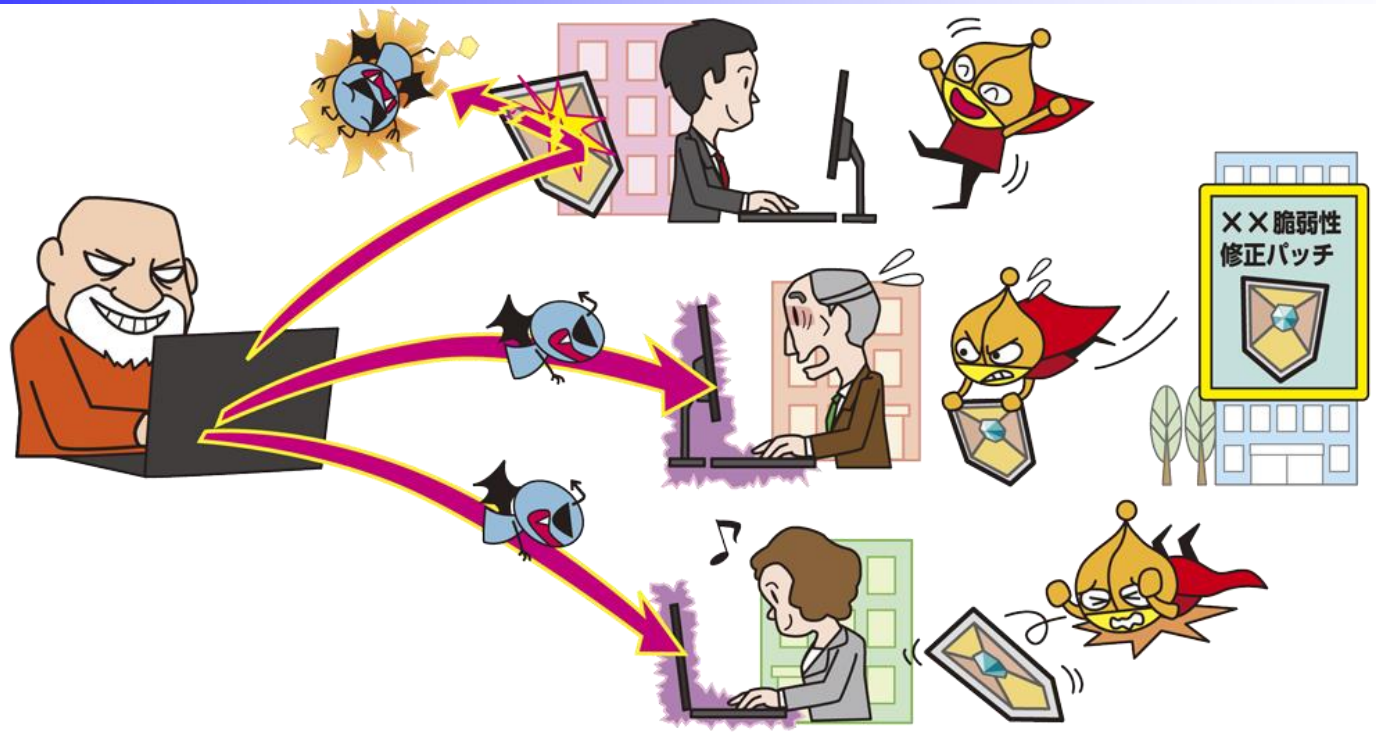
● 対策一覧

■ 組織

- 被害の予防
  - メールの真正性を確認
  - 振込先の口座変更ある場合は取引先に連絡
  - 普段と異なる言い回しや表現の誤りに注意
  - 送信元アドレスや送信元ドメインを確認
  - 電子署名の付与（なりすまし防止）
  - メールを利用しない取引方法を検討
- 基本的な対策
  - OS・ソフトウェアの更新
  - セキュリティソフトの導入
  - メールアカウントの適切な管理
- 被害を受けた後の対応
  - CSIRTへ連絡
  - 警察に相談
  - 詐称されている組織への連絡
  - 影響調査および原因の追究

【4位】脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加

～未対策の脆弱性が狙われる！迅速な対応を～



- 公開された脆弱性対策情報を悪用
- パッチを適用していないソフトウェア製品の利用者を標的に
- 広く利用されているソフトウェア製品は被害拡大のおそれ

【4位】脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加

～未対策の脆弱性が狙われる！迅速な対応を～

- 攻撃手口
  - 脆弱性対策情報を基に攻撃コードを作成
  - パッチ適用する前のソフトウェア製品の利用者を攻撃
  - 未知もしくは未公開の脆弱性を悪用（ゼロデイ攻撃）
  - Apache StrutsやWordPressなど広く利用されているソフトウェア製品を狙う

【4位】脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加

～未対策の脆弱性が狙われる！迅速な対応を～

- 2017年の事例/傾向
  - WordPress利用のウェブサイトを改ざん
    - パッチ未適用の多数のウェブサイトに被害
  - Apache Strutsの脆弱性を悪用
    - 米国Equifax社 約1億4,500万人の個人情報流出
  - 攻撃コードの公開による攻撃の増加
    - 11月中旬にMicrosoft Officeの脆弱性対策情報が公開
    - 11月下旬に攻撃コードが公開され、脆弱性を悪用する攻撃が多発

【4位】脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加

～未対策の脆弱性が狙われる！迅速な対応を～

● 対策一覧

- システム管理者／ソフトウェア利用者
  - 被害の予防
    - 資産の把握・体制の整備
    - 脆弱性関連情報の収集
    - OS・ソフトウェアの更新
    - WAF・IPSなどのセキュリティ機器の導入
    - ネットワークの監視
    - セキュリティサポートが充実している製品の利用
  - 被害を受けた後の対応
    - CSIRTへ連絡
    - 影響調査および原因の追究
- 開発ベンダー
  - 製品セキュリティの管理
    - 組込みソフトウェアの管理
    - 脆弱性関連情報の収集
  - 対応体制の整備
    - 脆弱性発見時の対応
    - 情報発信の環境を整備
  - パッチの迅速な提供

【5位】脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足

～組織や国は積極的なセキュリティ人材の育成を～

- 組織内におけるセキュリティ人材が不足
- セキュリティ上の脅威に対応できる体制が整えられず、被害拡大のおそれ

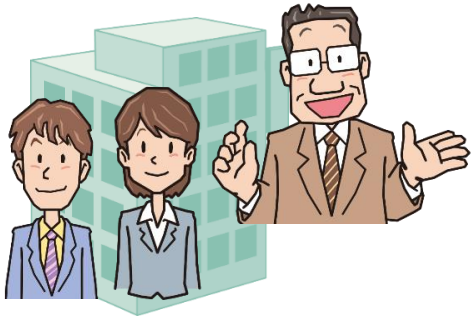
【5位】脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足

～組織や国は積極的なセキュリティ人材の育成を～

- 2017年の事例
  - 経済産業省におけるセキュリティ人材調査
    - 2016年時点で約13万人が不足、2020年には推計約19.3万人の不足
  - 内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）による取組
    - 「サイバーセキュリティ人材育成プログラム」を作成
    - 産官学の人材育成戦略の方向性を示す
  - セキュリティ・キャンプによる人材の発掘と育成
    - 若年層に対し高度な情報セキュリティ技術の習得機会を提供
    - 若年層に対し次代を担う情報セキュリティ人材を発掘・育成
    - 主催：独立行政法人情報処理推進機構
      一般社団法人セキュリティ・キャンプ協議会

【5位】脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足

～組織や国は積極的なセキュリティ人材の育成を～



- 対策一覧
  - 組織
    - 組織としての対応体制の確立
      - 人材における予算の確保や中長期的な戦略
      - 人材育成を視野にした採用
      - ジョブローテーションによる技術・知識共有
      - 資格習得などキャリアパスによる人材育成
    - 情報リテラシーの向上
      - セキュリティ教育
      - 外部の教育サービスを活用
      - 外部開催のCTFや勉強会等への取り組みを促進

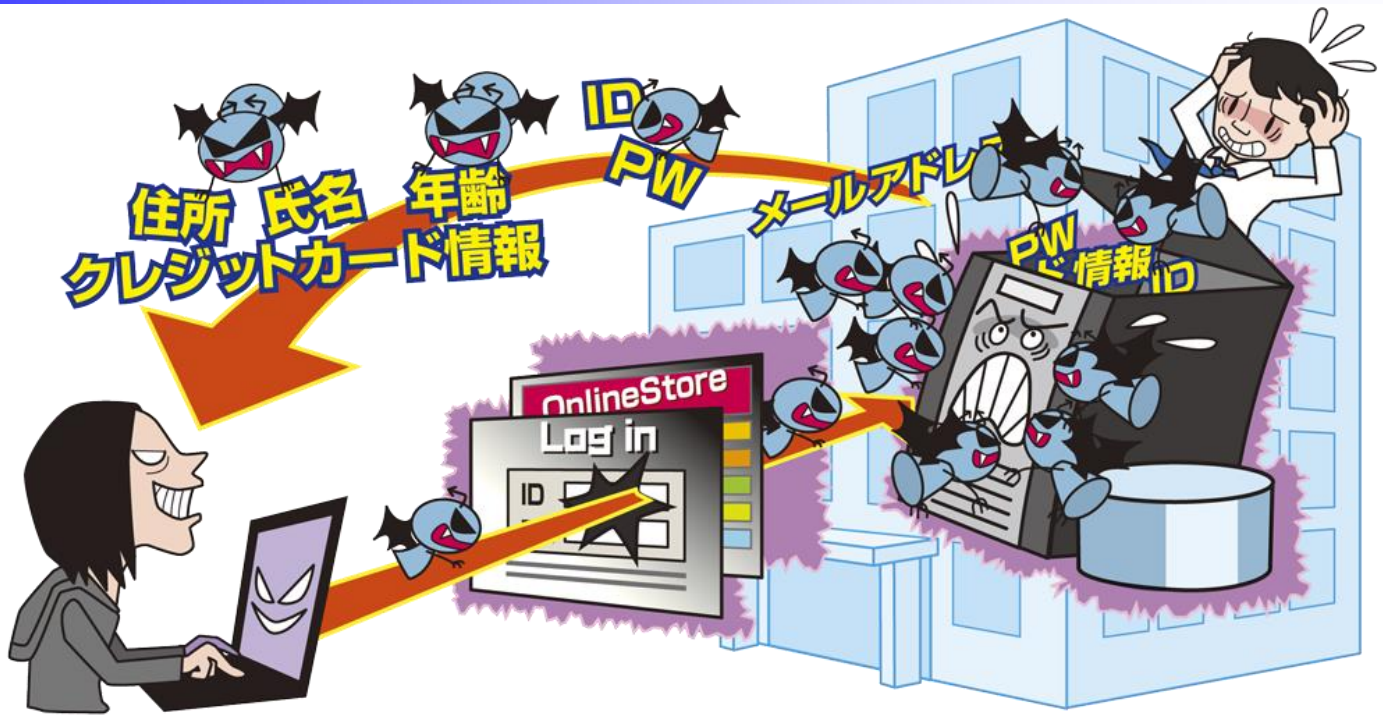
【5位】脅威に対応するためのセキュリティ人材の不足

～組織や国は積極的なセキュリティ人材の育成を～

- **独立行政法人情報処理推進機構**
  - **情報処理試験制度**
    - ITエンジニアの不足等を背景として発足した国家資格
    - ITの知識・技能に関する共通の評価指標としての活用
    - 技術の多様化・需要変化に対応できるITエンジニアを育成

【6位】ウェブサービスからの個人情報の窃取

～ウェブサービスの脆弱性対策は迅速に～

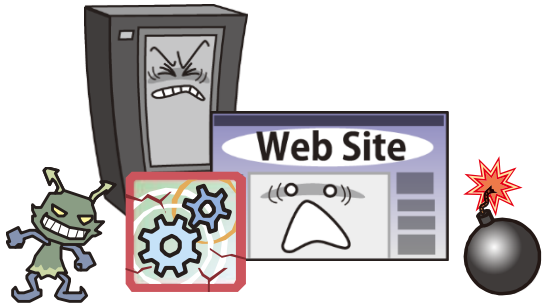


- 個人情報やクレジットカード情報を窃取される被害が続いている
- 窃取した情報を悪用し、不審メールの送りつけやクレジットカードの不正利用も

【6位】ウェブサービスからの個人情報の窃取

～ウェブサービスの脆弱性対策は迅速に～

- 攻撃手口
  - 企業が開発したウェブアプリケーションの脆弱性を悪用
  - OS・ミドルウェア・CMS等の脆弱性を悪用
  - 共通的に使われるソフトウェア（OpenSSL、Apache Struts、WordPress等）の脆弱性を悪用



【6位】ウェブサービスからの個人情報の窃取

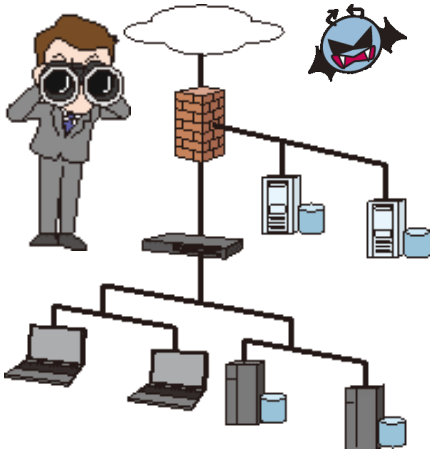
～ウェブサービスの脆弱性対策は迅速に～

- 2017年の事例/傾向
  - チケット販売のウェブサイトに不正アクセス
    - 最大約15万5,000件の個人情報が漏えいした可能性
    - Apache Struts2の脆弱性を悪用
  - 登山情報サイトに不正アクセス
    - 氏名やメールアドレス等、約1,160件の情報漏えい
    - 開発プログラムにSQLインジェクションの脆弱性

【6位】ウェブサービスからの個人情報の窃取

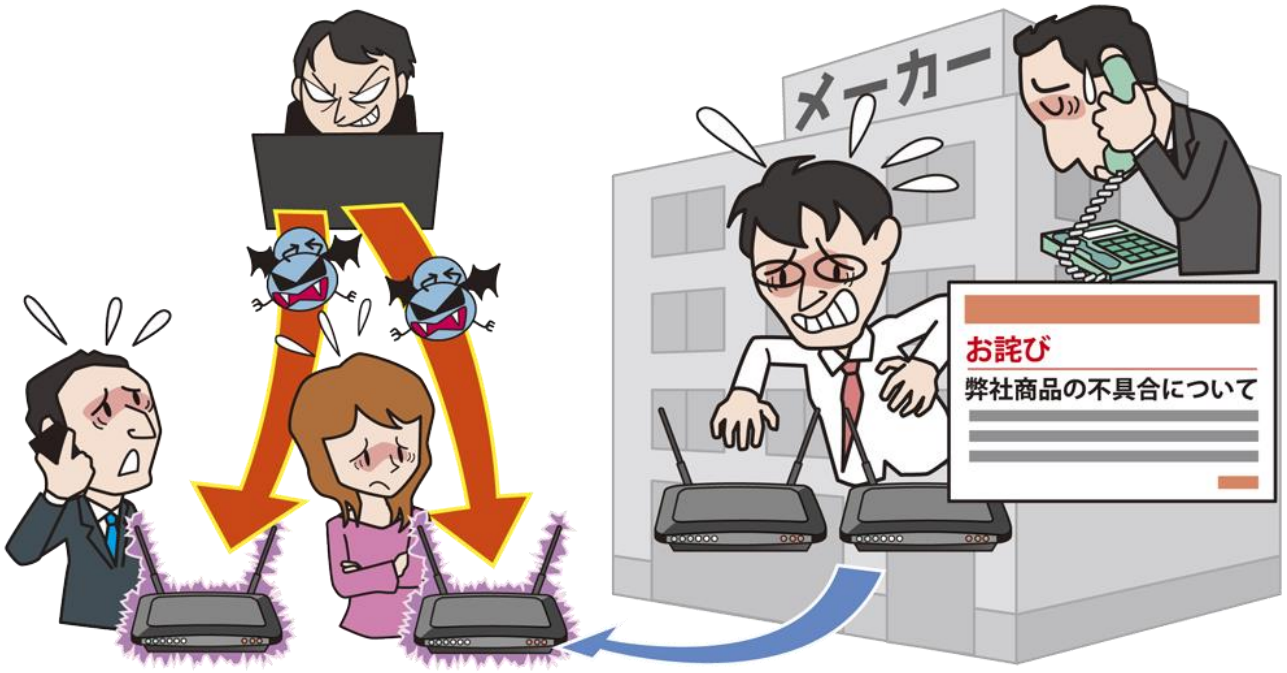
～ウェブサービスの脆弱性対策は迅速に～

- **対策一覧**
  - **ウェブサービス運営者**
    - **被害の予防**
      - セキュリティ対策の予算・体制の確保
      - セキュアなウェブサービスの構築
      - セキュリティ診断によるチェック
      - OS・ソフトウェアの更新
      - WAF・IPSの導入
    - **被害の早期検知**
      - 適切なログの取得と継続的な監視
    - **被害を受けた後の対応**
      - CSIRTへ連絡
      - 影響調査および原因の追究
      - 漏えい情報における補償



【7位】IoT機器の脆弱性の顕在化

～IoT機器の脆弱性を突く攻撃が頻発、開発ベンダーは脆弱性に対する適切な対処を～



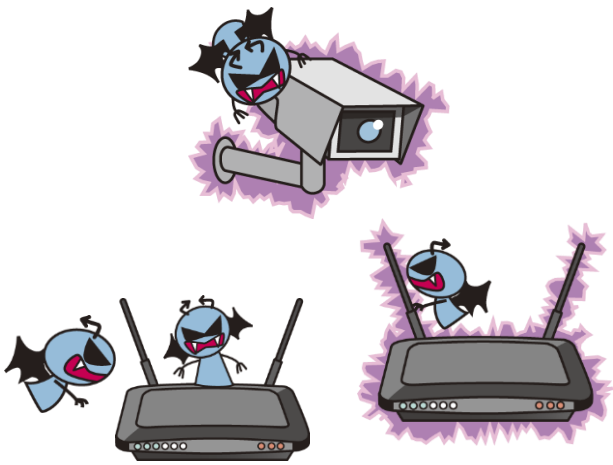
- IoT機器の脆弱性を悪用し、ウイルスを感染させる被害が続いている
- 感染したIoT機器はボット化し、DDoS攻撃等に悪用

【7位】IoT機器の脆弱性の顕在化

～IoT機器の脆弱性を突く攻撃が頻発、開発ベンダーは脆弱性に対する適切な対処を～

IPA

- 攻撃手口
  - IoT機器の脆弱性を悪用し、ウイルスを感染
  - 感染したIoT機器の機能を不正利用
  - 同じ脆弱性を持つIoT機器を探索し、感染を拡大
  - DDoS攻撃を行いインターネットサービスを妨害

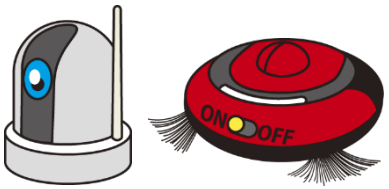


【7位】IoT機器の脆弱性の顕在化

～IoT機器の脆弱性を突く攻撃が頻発、開発ベンダーは脆弱性に対する適切な対処を～

IPA

- 2017年の事例/傾向
  - ウイルス「Mirai」亜種によるDDoS攻撃
    - 7月～9月にボットネットを形成
    - 11月に100Gbpsを超えるDDoS攻撃が発生
  - 脆弱性を悪用し数百万台規模のウイルス感染
    - インターネットに接続された監視カメラなどを標的
    - 国内設置の監視カメラにも感染を確認
  - ロボット掃除機に第三者から不正に操作される脆弱性
    - 無線LANのセキュリティ設定が不十分な場合は危険



【7位】IoT機器の脆弱性の顕在化

～IoT機器の脆弱性を突く攻撃が頻発、開発ベンダーは脆弱性に対する適切な対処を～

IPA

● 対策一覧

■ IoT機器の利用者

- 情報リテラシーの向上
  - 使用前に説明書を確認
- 被害の予防
  - ソフトウェア更新(自動設定含む)
  - 外部からの不要なアクセスを制限
  - 不要な機能やポートを無効化
  - 廃棄時は初期化
- 被害を受けた後の対応
  - CSIRTへ連絡
  - 機器の電源オフまたは初期化
  - 影響調査および原因の追究

■ IoT機器の開発者

- 被害の予防
  - 分りやすい取扱説明書の作成
  - 安全なデフォルト設定や脆弱性の解消
  - 初期パスワードの変更を強制化
  - ソフトウェア更新の自動化
  - 不要な機能の無効化
  - アクセス可能な範囲を制限
  - 安全なデフォルト設定や脆弱性の解消
  - 迅速なセキュリティパッチを提供
  - 利用者への適切な管理の呼びかけ
  - ソフトウェアサポート期間の明確化

【8位】内部不正による情報漏えい

～内部不正を許さない管理・監視体制を～

- 従業員・元従業員が内部情報を持ち出し私的に利用
- 社内規則を守らず、社外で業務を行うために持ち出し、その情報を紛失
- 組織の社会的信用が失墜し、経営にも影響を及ぼす

【8位】内部不正による情報漏えい

～内部不正を許さない管理・監視体制を～

- 攻撃手口
  - 自分が持つアクセス権限の範囲で情報を取得
  - 過去に使用していたアカウントを不正使用
    - 在任していた時の認証情報を使い情報を取得
  - 外部記憶媒体や電子メール等で持ち出し
    - USBメモリー、CD/DVD、ノートPC、紙媒体など

【8位】内部不正による情報漏えい

～内部不正を許さない管理・監視体制を～

- 2017年の事例/傾向
  - 元従業員が業務情報を持ち出し、異なる組織へ持込み
    - 顧客情報や営業情報など約3万2,800件を持ち出し
  - 日本年金機構職員が個人情報を売買
    - 金銭目的で年金加入者の個人情報を持ち出し
  - 教職員が個人情報を持ち出し、帰宅途中に紛失
    - 小学校4校の児童の個人情報を外部記憶媒体で持ち出し
    - 外部記憶媒体が入った鞄ごと紛失する

【8位】内部不正による情報漏えい

～内部不正を許さない管理・監視体制を～

IPA

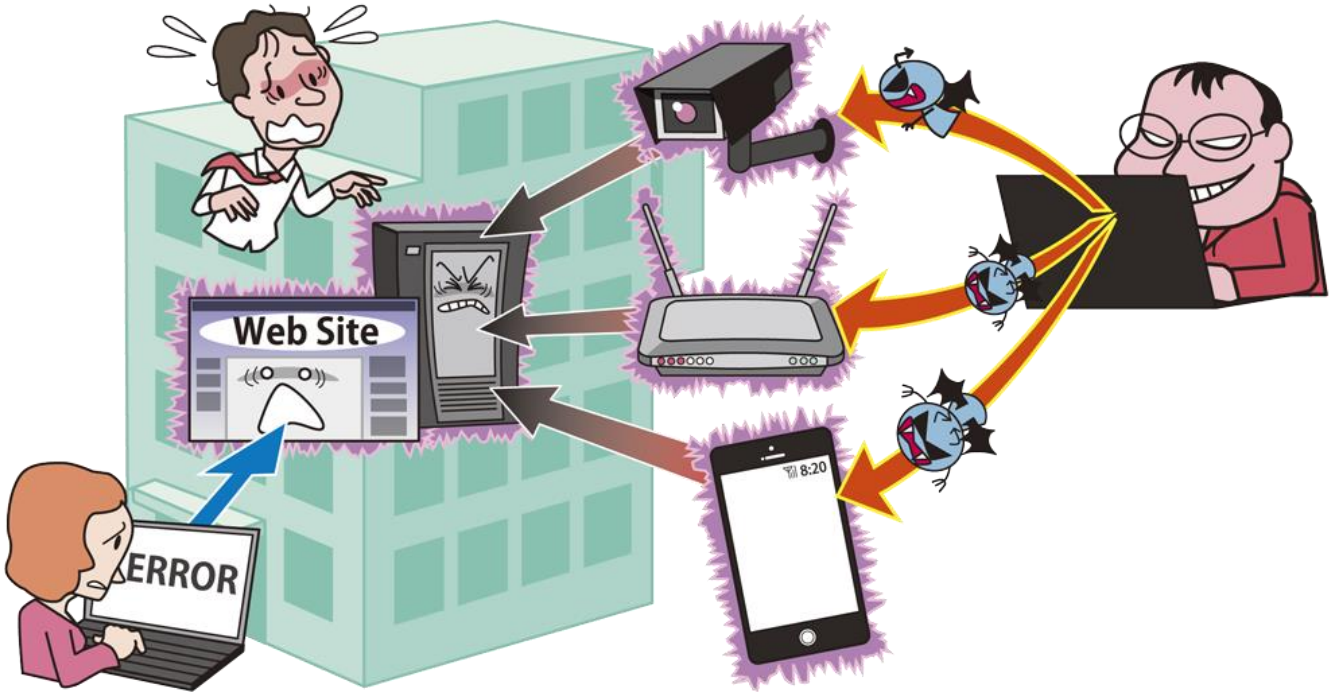
● 対策一覧

■ 組織

- 被害の予防
  - 資産の把握・管理体制の整備
  - 重要情報の保護（アクセス制御、暗号化）
  - アカウント、権限の管理・定期監査
  - 外部記憶媒体の利用制限
  - 未許可の機器の接続禁止
  - 情報取扱ポリシーの作成と周知徹底
  - 機密保護に関する誓約
  - 罰則の周知と相互監視の強化
- 被害の早期検知
  - システム操作の記録・監視
- 被害を受けた後の対応
  - CSIRTへ連絡
  - 影響調査および原因の追究
  - 警察への相談

【9位】サービス妨害攻撃によるサービスの停止

～ボットウイルスの感染拡大に伴う攻撃の大幅増～

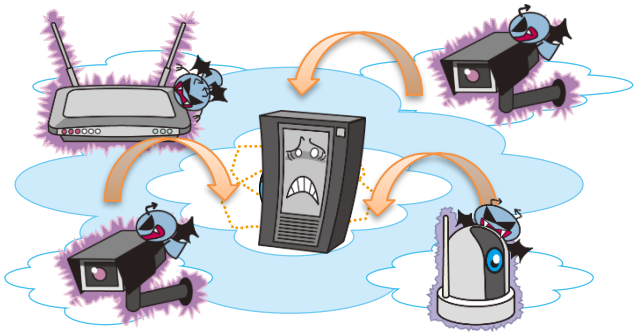


- 攻撃者に乗っ取られボット化したIT機器からDDoS攻撃
- 組織のウェブサイトや組織の利用しているDNSサーバーに大量のアクセス
- ウェブサイトの利用者がアクセスできない状態に

【9位】サービス妨害攻撃によるサービスの停止

～ボットウイルスの感染拡大に伴う攻撃の大幅増～

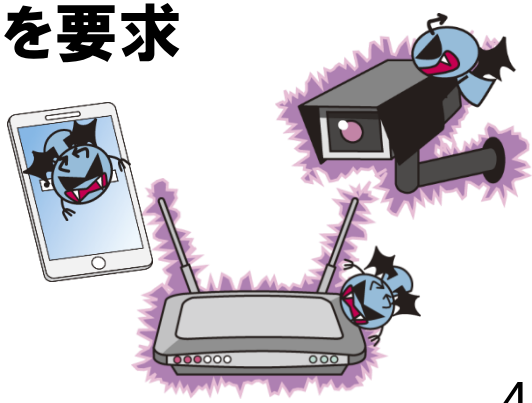
- 攻撃手口
  - あらかじめ構築されたボットネットを利用
  - DNSリフレクター攻撃（送信元を偽りDNSサーバーに問い合わせる）
  - DNS水責め攻撃（権威DNSサーバーを高負荷にする）
  - DDoS代行サービス（攻撃を代行する不法なサービス）



【9位】サービス妨害攻撃によるサービスの停止

～ボットウイルスの感染拡大に伴う攻撃の大幅増～

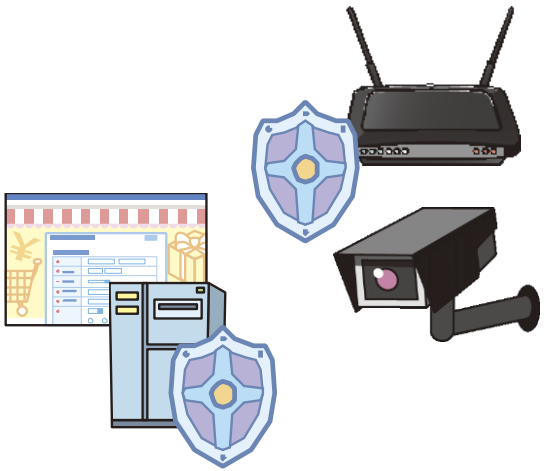
- 2017年の事例/傾向
  - スマートフォンからDDoS攻撃
    - Android用アプリにウイルスが仕込まれ、スマートフォンをボット化
  - IoT機器のボット化
    - IoT機器を踏み台に「Mirai」亜種が活発化
  - DDoS攻撃を脅迫に利用
    - DDoSの攻撃の停止と引き換えに金銭を要求



【9位】サービス妨害攻撃によるサービスの停止

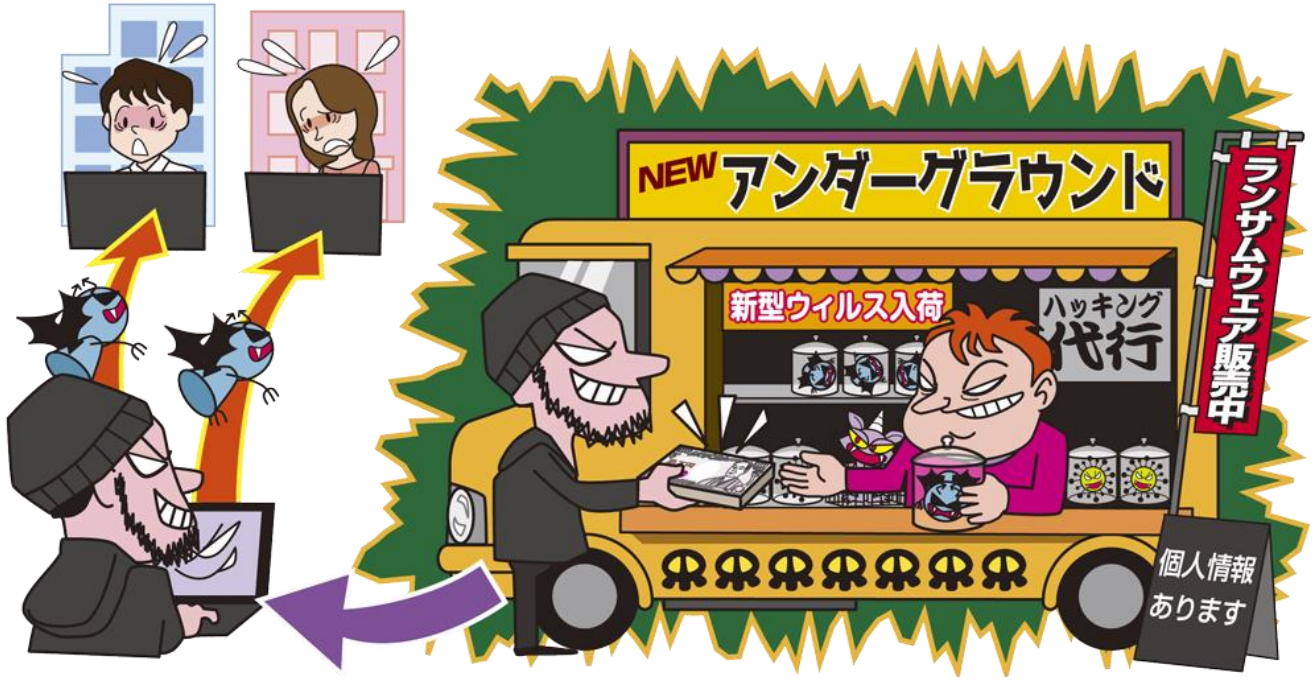
～ボットウイルスの感染拡大に伴う攻撃の大幅増～

- 対策一覧
  - ウェブサイトの運営者
    - 被害の予防
      - システムの冗長化等の軽減策
      - ネットワークの冗長化
      - DDoS攻撃の影響を緩和するISPやCDNサービスの利用
      - ウェブサイト停止時の代替サーバの用意と告知手段の整備
    - 被害を受けた後の対応
      - CSIRTへ連絡
      - 通信制御（攻撃元のブロック等）
      - 利用者へ状況の告知
      - 影響調査および原因の追究
  - IoT機器ベンダー
    - 被害の予防
      - 脆弱性対策や脆弱性の解消



【10位】犯罪のビジネス化（アンダーグラウンドサービス）

～様々な攻撃ツールがアンダーグラウンドで販売されている～



- サイバー犯罪に使用するサービスやツール等の取引市場
- 通常のブラウザでは検索できないウェブサイト上に存在
- 専門知識は不要で容易にサイバー攻撃が可能

【10位】犯罪のビジネス化（アンダーグラウンドサービス）

～様々な攻撃ツールがアンダーグラウンドで販売されている～

- 攻撃手口
  - 購入したサービスやツールを利用して攻撃
  - 購入した認証情報を利用してウェブへ不正ログイン
- 2017年の事例/傾向
  - ランサムウェアを容易に作成するAndroidアプリの公開
  - 悪意のハッカーを育成するトレーニングサービスの売買
  - Macユーザを標的にしたウイルスの存在
    - 約45万種存在し、無料のランサムウェアも

【10位】犯罪のビジネス化（アンダーグラウンドサービス）

～様々な攻撃ツールがアンダーグラウンドで販売されている～

● 対策一覧（一例）

■ 経営者

- 組織としての対応体制の確立
  - 問題に対応できる体制（CSIRT等）構築
  - 予算の確保と継続的な対策の実施

■ システム管理者

- 被害の予防
  - DDoSの攻撃の影響を緩和するISPやCDN等のサービス利用
  - システムの冗長化など軽減策
- 被害を受けた時の対応
  - CSIRTへ連絡
  - 通信制御（DDoS攻撃元をブロック等）
  - ウェブサイト停止時の代替サーバの用意と告知手段の整備
  - 影響調査および原因の追究

■ PC利用者

- 被害の予防
  - セキュリティ教育
  - 受信メール、ウェブサイトの十分な確認
  - OS・ソフトウェアの更新
  - セキュリティソフトの導入
  - 多要素認証方式などの認証方式の利用
- 被害の早期検知
  - 不審なログイン履歴の確認
- 被害を受けた後の対策
  - バックアップからの普及

本資料に関する詳細な内容は

- 以下のページのPDF資料をご覧ください。

情報セキュリティ10大脅威 2018
https://www.ipa.go.jp/security/vuln/10threats2018.html