12講
情報セキュリティの基礎

情報セキュリティとは

- 大切な情報が外部に漏れたり、ウイルスに感染してデータが壊されたり、普段使っているサービスが急に使えなくなったりしないように、必要な対策をすること。

1高度情報社会と情報セキュリティ

- 情報の盗難やコンピュータシステムの破壊といった犯罪
- 災害から機器や情報を守ること

- ハッキングによるコンピュータへの侵入や情報の盗難、データの改ざん
- 個人情報などのデータが外部へ漏えい

- データの管理方法などのルールを策定

ウイルス対策をしていなかった場合

- 感染したコンピュータが他のコンピュータにウイルスをばらまいてしまうため、自分以外の人にも迷惑をかけてしまうことになる。

- 個人情報を扱う場合、インターネットの特性をよく理解して、最新の注意を払う必要がある。

ウイルスとは

- 他のコンピュータに入り込んで、意図的に何らかの被害を及ぼすように作られたプログラム。ディスクに保存されているファイルを破壊したり、個人情報などを盗むことも。

コンピュータウイルス

- ①ファイル感染型
- ②マクロ感染型
- ③ワーム型
- ④トロイの木馬型

①ファイル感染型

- プログラムファイルに感染するウイルス全般のこと

- ❶「上書き型」→感染した元のファイルを完全に書き換えてしまう
- ❷「追記型」→元の正常なファイルの一部に付着したり使用されていない領域に不正なコードを書き込む

②マクロ感染型

- 表計算ソフトや文章作成ソフトに付いているマクロ機能のついたソフトに埋め込まれている

- マクロ機能とは、アプリケーションの操作を自動化する機能、自動化する手順を記録したもの

③ワーム型

- 自己増殖しながら破壊活動を行う感染力が極めて高いウイルス
- プログラムに寄生する必要がなく単独で活動することから、コンピュータウイルスとは区別されることもある

④トロイの木馬型

- 一見有用なプログラムに見せかけて侵入する悪質なプログラム。
- 宿主を必要とせず単独で行動するため、コンピュータウイルスとは区別されることもある。

【事例】2000年以降に世間を騒がせたウイルス

	ウイルス名	概要
2000年	LOVELETTER	「I love you」の件名で大量のメールを送信するワーム。
2001年	Annna Kournikova	同名人気テニスプレイヤーの画像とされる添付ファイルを開くと感染。
2003年	Slammer	マイクロソフトのSQLサーバーの脆弱性を突いたワーム。
2004年	MyDoom	添付ファイルの形で送られるワーム。史上最速のスピード感染。
2004年	Sasser&Netsky	10代のドイツ人少年がMyDoomに対抗して作ったウイルス。
2013年	CryptoLocker	米国・英国・カナダなどで被害が出たランサムウェア。
2016年	Stuxnet	イランの核施設を狙ったワーム。被害約8,400台。
2017年	WannaCry	ヨーロッパを中心に日本でも猛威を振るったランサムウェア。
2017年	Petya	Windowsの脆弱性を突いたトロイの木馬型のランサムウェア。
2019年	EMOTET	「なりすましメール」を通して感染

まとめ

- インターネットを使う際に、大切な情報をウイルスやハッキングなど悪質なものや災害などのもしもに備え、守るために、情報セキュリティは必要不可欠。

情報セキュリティの三原則

原則１　ソフトウェアの更新
原則２　ウイルス対策ソフト（ウイルス対策サービス）の導入
原則３　IDとパスワードの適切な管理

参考文献

- https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/basic/risk/01.html
- https://office110.jp/security/knowledge/cyber-attack/computer-virus-type