

リスクに対処するための視点と考え方、インシデントへの備えと対応について学べる教科書！

# TEXTBOOK 情報セキュリティ

著者：林 隆史，林 智子，宮北 和之，中野 敬介  
 仕様：A5 判・並製・印刷版一部カラー / 電子版一部カラー・本文 146 頁  
 印刷版・電子版価格：2,100 円（税抜）  
 ISBN（カバー付き単行本）978-4-7649-0709-6  
 C3004  
 ISBN（POD）978-4-7649-6085-5 C3004  
 発行：近代科学社 Digital  
 発売：近代科学社



## 内容紹介

本書では、どこにどのようなリスクが存在するかを把握するだけでなく、リスクに対処するための視点と考え方、また、インシデントへの備えと対応について学習することを目的としています。「持続可能な情報セキュリティ」を実現する方法を提示した、初学者向けの教科書。

### 近代科学社 Digital

<https://www.kindaiagaku.co.jp/kdd/>  
 .....  
 近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する 21 世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

全国の書店・ネット書店にてお求めいただけます。お取り扱い店は以下のウェブページをご覧ください。

[https://www.kindaiagaku.co.jp/book\\_list/detail/9784764960848/](https://www.kindaiagaku.co.jp/book_list/detail/9784764960848/)

#### お問い合わせ先

株式会社近代科学社  
 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105  
 神保町三井ビルディング  
 電子メール：contact@kindaiagaku.co.jp



# 目次

## 1. 情報セキュリティの歴史

- 1.1 インターネット以前
- 1.2 インターネット初期
- 1.3 インターネット普及期
- 1.4 インターネットの情報セキュリティリスク

## 2. 様々な攻撃

- 2.1 マルウェア攻撃
- 2.2 なりすまし攻撃
- 2.3 フィッシング詐欺
- 2.4 標的型攻撃
- 2.5 水飲み場型攻撃 (Watering Hole Attack)
- 2.6 ランサムウェア攻撃
- 2.7 DoS/DDoS/EDoS 攻撃
- 2.8 DNS を狙った攻撃
- 2.9 BIOS やファームウェアへのマルウェア
- 2.10 攻撃ツールやID パスワードの売買・配布

## 3. 情報セキュリティの主要要素

- 3.1 情報セキュリティの3要素 (CIA)
- 3.2 追加の4要素

## 4. 情報セキュリティとアーキテクチャ

- 4.1 アーキテクチャとは
- 4.2 情報セキュリティと強い関連をもつアーキテクチャ
- 4.3 疎結合連携 (Loosely Coupled Integration)

## 5. 暗号 / 認証技術の基礎と管理

- 5.1 暗号の種類
- 5.2 暗号の危殆化と入れ替え

## 6. 情報セキュリティの確保

- 6.1 ネットワーク
- 6.2 システムソフトウェア
- 6.3 アプリケーションソフトウェア

## 7. 情報セキュリティと個人情報

- 7.1 OECD プライバシー 8 原則 (OECD Privacy Principles)
- 7.2 制度

## 8. 情報セキュリティマネジメント

- 8.1 情報セキュリティポリシー
- 8.2 組織
- 8.3 全体最適化
- 8.4 人材育成および教育
- 8.5 情報共有のための体制・環境
- 8.6 課題管理と計画
- 8.7 サイバー脅威ランドスケープ (Cyber Threat Landscape)
- 8.8 ゼロトラストモデル

## 9. インシデントへの備えと対応

- 9.1 セキュリティログの管理
- 9.2 内部インシデント
- 9.3 インシデントにどう対応するか
- 9.4 AI、IA、オントロジー

## 10. 変化への対応

- 10.1 変化するもの
- 10.2 変化への対応
- 10.3 コスト・負担の軽減と持続可能な情報セキュリティ

## 11. 社会活動と情報セキュリティ

- 11.1 電子政府、電子自治体
- 11.2 IoT (Internet of Things) の情報セキュリティ
- 11.3 社会基盤と情報セキュリティ

## 12. 利用者自身の情報セキュリティ

- 12.1 身近な情報セキュリティ
- 12.2 ID/パスワード
- 12.3 盗難、破壊、改ざん

## 13. 今後のセキュリティ

- 13.1 様々なネットワーク接続とその課題
- 13.2 研究、開発段階のセキュリティ

## 著者紹介

### 林 隆史

1989年 東京大学大学院博士  
後期課程単位取得退学 / 1992  
年9月 博士(工学)取得  
1989年 東京大学工学部助手  
1992年 福島県立会津大学設  
立準備室  
1993年 会津大学コンピュー  
タ理工学部助教授  
2004年 会津大学コンピュー  
タ理工学部教授  
2016年 新潟大学工学部教授  
2020年 日本大学工学部教授  
情報基礎論・情報セキュリティ  
講座  
研究・業績等  
[https://researchmap.jp/  
read0192593](https://researchmap.jp/read0192593)

### 林 智子

1986年 新潟大学卒業  
1986年 (株)SRA 入社  
先端技術開発部にて、ソフト  
ウェア開発に従事。  
1992年 通商産業省(現経済産  
業省)所管の新世代コンピュ  
ータ技術開発機構(ICOT)に出  
向。  
1993年 会津大学に出向。情報  
センター技官業務に従事。  
2008年 会津大学に転職。情報  
センター職員として、システム  
管理、ソフトウェア開発、教育  
研究環境の整備、システム更新、  
利用者向け webpage 作成業務、  
セキュリティ関連業務等に従事。  
2022年 独立

### 宮北 和之

2010年 新潟大学大学院博士  
後期課程修了。博士(工学)  
現在 新潟大学准教授(大学  
院自然科学研究科、工学部)  
ネットワーク工学に関する研究  
に従事。  
電子情報通信学会学術奨励賞  
(2010年)、安全・安心な生  
活とICT研究会優秀研究賞  
(2018年)受賞。  
電子情報通信学会、日本シミュ  
レーション学会、IEEE 各会員。

### 中野 敬介

1994年 新潟大学大学院博士課  
程修了。博士(工学)  
現在 新潟大学教授(大学院  
自然科学研究科、工学部)  
ネットワーク工学、移動情報ネッ  
トワークに関する研究に従事。  
The Best Paper Award of  
IEEE ICNNSP'95、電子情報通  
信学会論文賞(1997年)受賞。  
イリノイ大学アーバナ・シャン  
ペン校客員研究員(1999年  
-2000年)  
電子情報通信学会 CAS 研究専  
門委員会委員長、ICTSSL 研  
究専門委員会委員長、Editor、  
Wireless Networks 等を歴任。  
電子情報通信学会フェロー、情報  
処理学会、日本シミュレーシ  
ョン学会、IEEE、ACM 各会員。