
ルータを中心に学ぶ

ネットワーク基礎とセキュリティ

～ 最新動向と対策の基本 ～

-テキスト-

主催：（一社）長崎県情報産業協会

人財投資コンサルタント：山田篤彦

Self-
Actualization for
You **SAY**

セイ・コンサルティング・グループ

- 目次 -

1. ネットワークとは	1
OSI 参照モデル	3
さらりとプロトコル解説	5
2. セキュリティとは	6
2. 1 セキュリティの脅威と必要性	7
2. 2 ポートスキャン	13
2. 3 DoS 攻撃、DDoS 攻撃とは	14
2. 4 バッファオーバーフローとは	15
2. 5 標的型サイバー攻撃	16
3. ネットワーク層プロトコル	17
3. 1 IP (Internet Protocol)	17
3. 2 ICMP (Internet Control Message Protocol)	30
3. 3 ARP (Address Resolution Protocol)	33
4. データリンク層プロトコル	36
4. 1 Ethernet	36
5. トランスポート層プロトコル	38
5. 1 TCP (Transmission Control Protocol)	38
5. 2 UDP (User Datagram Protocol)	43
6. ネットワーク中継装置	44
6. 1 リピータハブ	44
6. 2 スイッチングハブ	45
6. 3 ルータ	48
7. 暗号技術と認証技術	52
7. 1 脅威 (盗聴・改ざん・なりすまし)	52
7. 2 暗号技術	52
7. 3 利用者認証技術	56
7. 4 改ざん防止技術	60
7. 5 SSL/TLS	65
8. アプリケーション層プロトコル	66
8. 1 DNS (Domain Name System)	66
8. 2 HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	68
8. 3 SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	77
8. 4 POP3 (Post Office Protocol version 3)	82
8. 5 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	84