

ネットワーク機器の役割

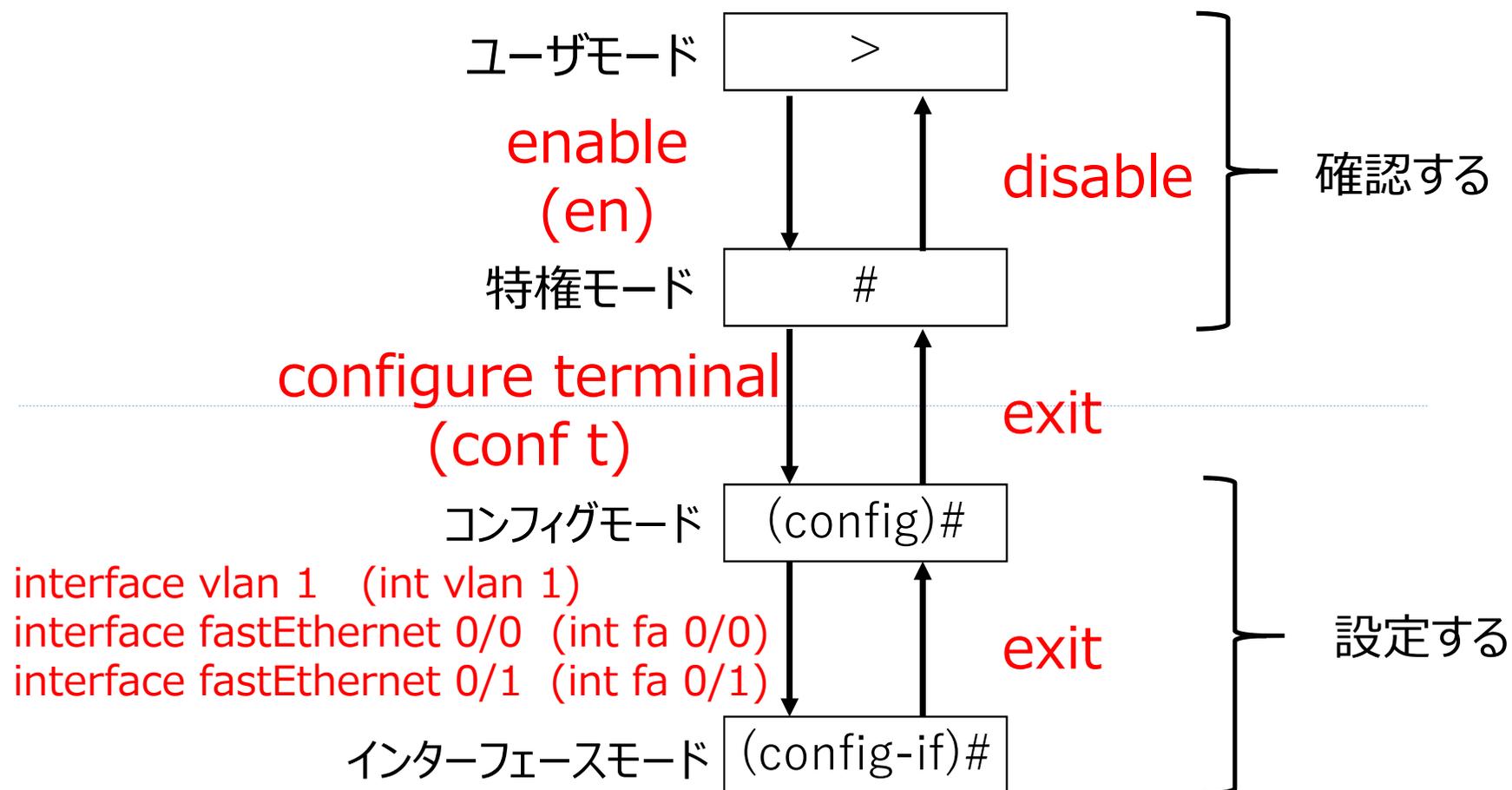


- ・同じNW内の通信を中継
- ・MACアドレステーブルを持つ
- ・宛先MACアドレスを確認して転送
- ・宛先MACアドレスが不明な場合にフラッディングをする



- ・異なるNW間の通信を中継
- ・ルーティングテーブルを持つ
- ・宛先IPアドレスを確認して転送
- ・宛先IPアドレスがルーティングテーブルに確認出来ない場合、そのデータを破棄する

シスコIOSのモード



PDU

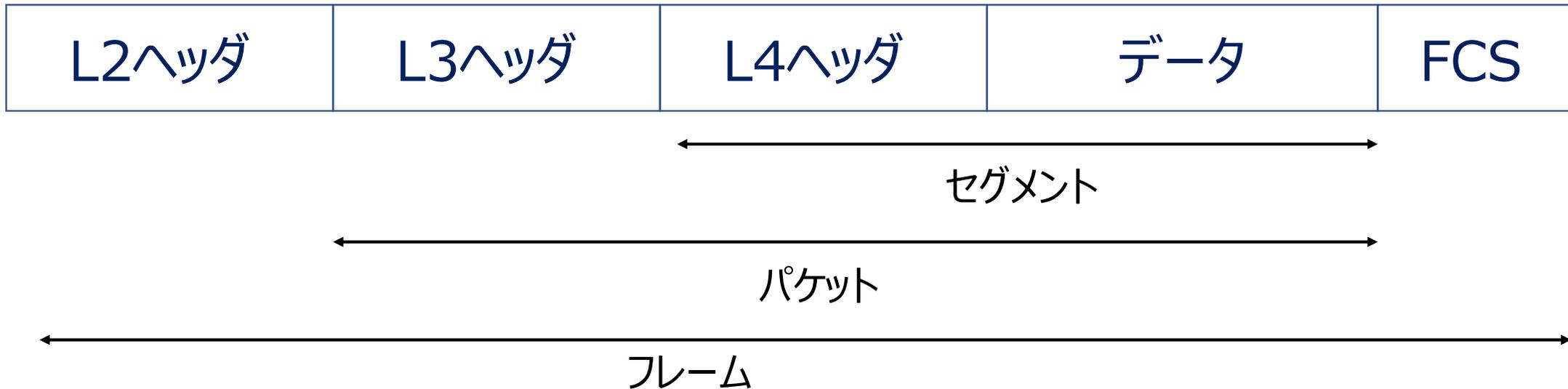
PDU・・・プロトコルデータユニット

各ヘッダの主な情報

L4ヘッダが付いた状態・・・セグメント ヘッダの中身 宛先、送信元ポート番号

L3ヘッダが付いた状態・・・パケット ヘッダの中身 宛先、送信元IPアドレス

L2ヘッダが付いた状態・・・フレーム ヘッダの中身 宛先、送信元MACアドレス



機器に設定する項目(基本項目)

PC

IPアドレス

DGW(他NWと通信する場合に設定)

ルータ

ホスト名設定

インターフェイス(fa0/0やfa0/1など)にIPアドレス

NW登録(直接接続していないNW)

スイッチ

基本設定不要

但しスイッチ通信と通信する場合は下記項目を設定

ホスト名設定

int vlan1にIP設定

DGW(他NWと通信する場合に設定)

設定例

ルータ

ホスト名設定

```
(config)#hostname RT1
```

IPアドレス設定

```
(config)#int fa0/0
```

```
(config-if)#ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
```

```
(config-if)#no shut
```

NW登録(スタティックルート)

```
(config)#ip route 30.1.1.0 255.255.255.0 20.1.1.2
```

登録したいNW

ネクストホップアドレス
(隣のルータのIP)

スイッチ

ホスト名設定

```
(config)#hostname RT1
```

IPアドレス設定

```
(config)#int vlan1
```

```
(config-if)#ip address 10.1.1.200 255.255.255.0
```

```
(config-if)#no shut
```

DGW設定

```
(config)#ip default-gateway 10.1.1.1
```

確認によく使うコマンド

設定情報確認

```
#show run
```

インターフェイスの状態確認

```
#show ip int brief
```

ルーティングテーブル確認(ルータのみ)

```
#show ip route
```

インターフェイスの状態確認(スイッチのみ)

```
#show int status
```

VLAN情報確認(スイッチのみ)

```
#show vlan
```

デフォルトゲートウェイ

通信相手が別のNWにいる場合、パケットはルータに転送してもらう必要がある
ルータは異なるNWへの「出入り口」となり、これをデフォルトゲートウェイという

