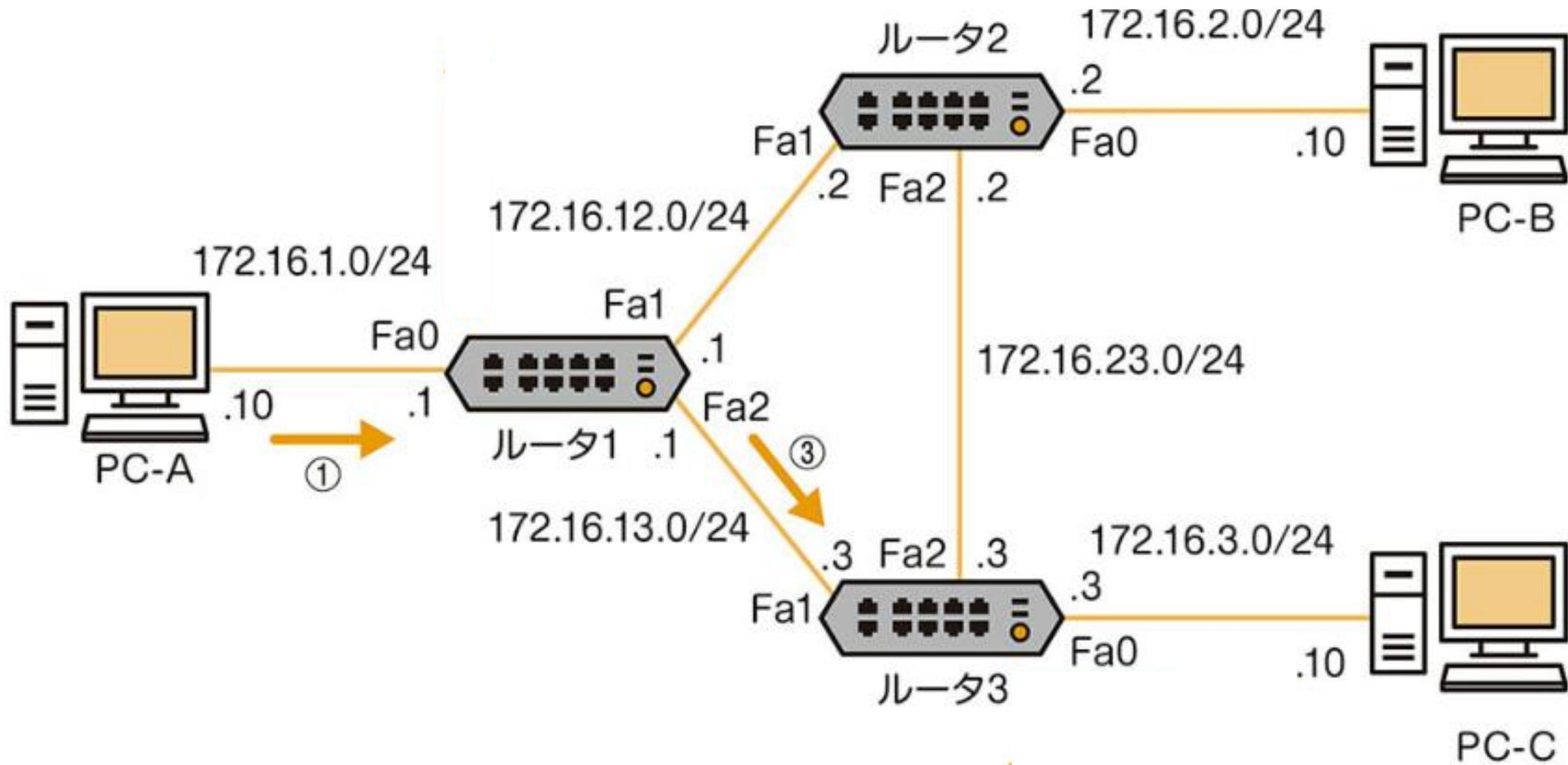
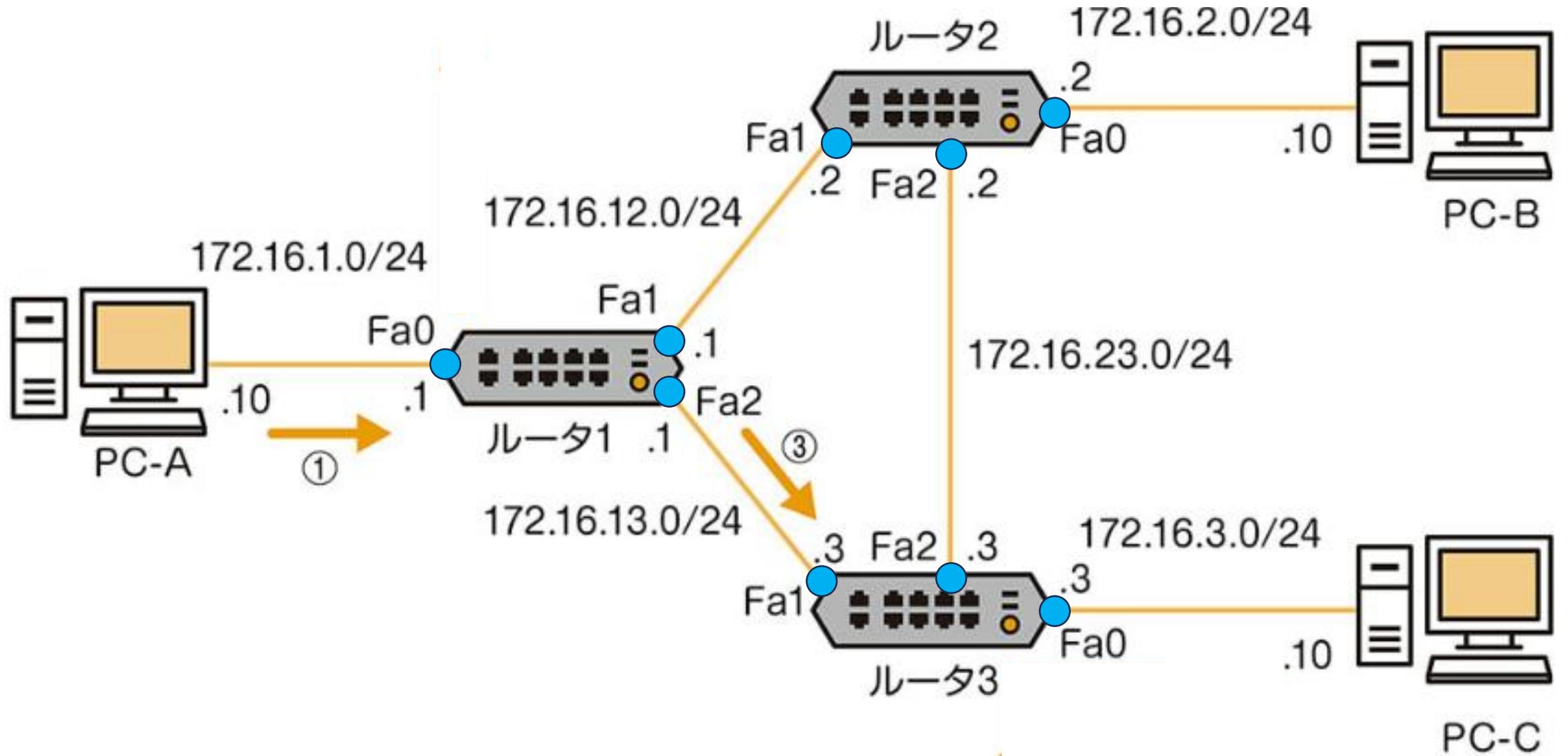
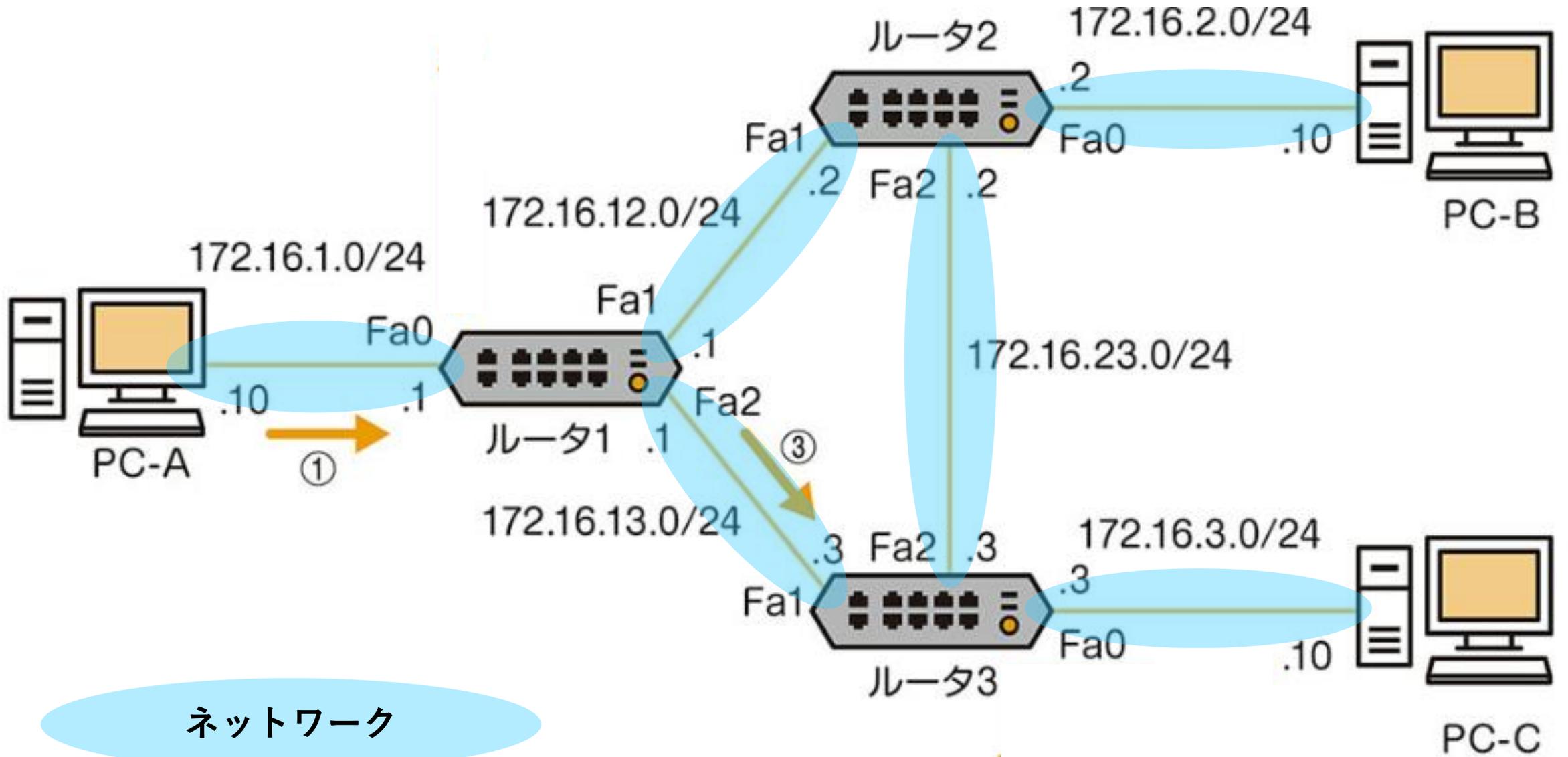


P114 ルーティングの例



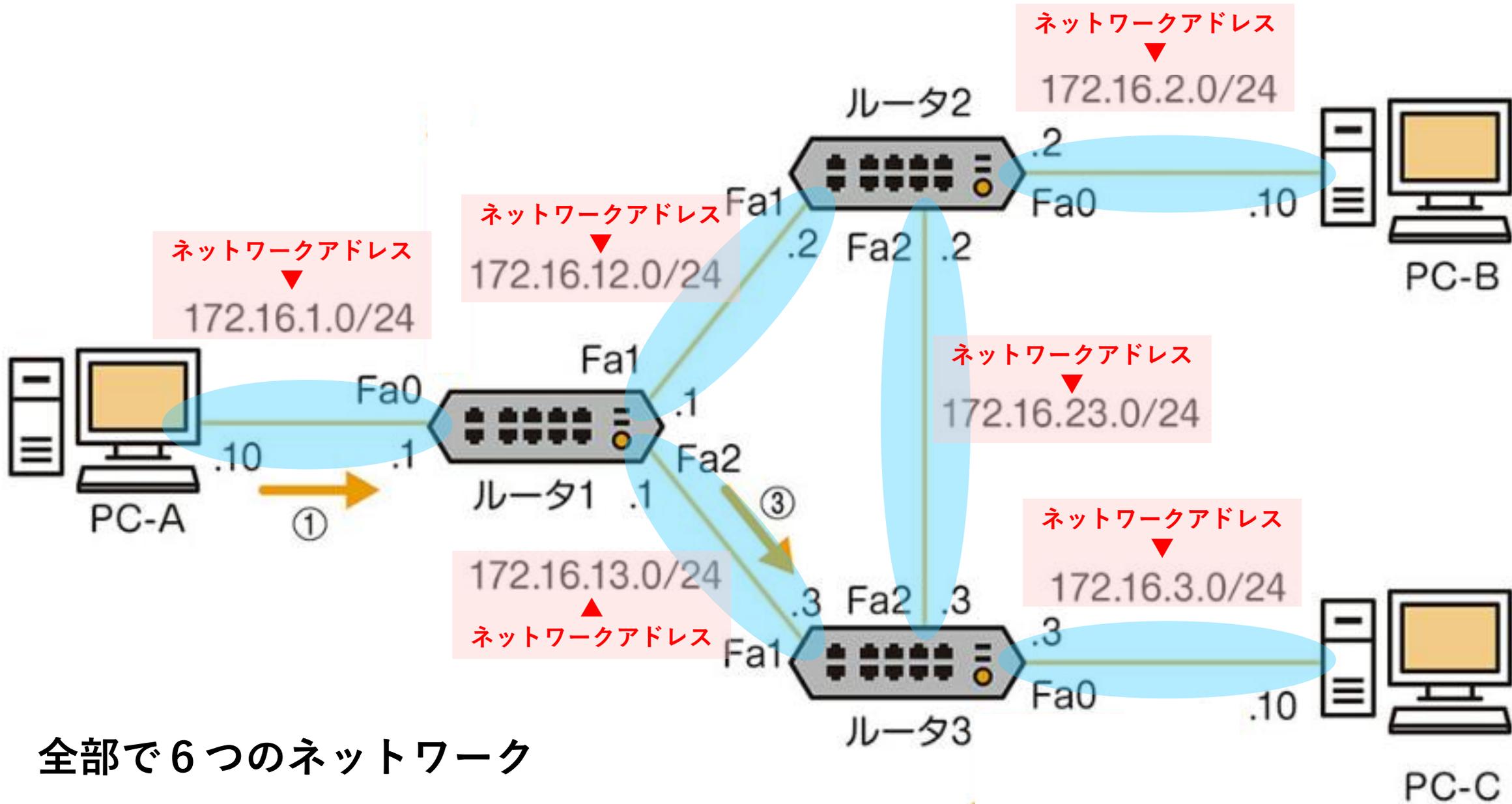
● =ルータのインターフェース



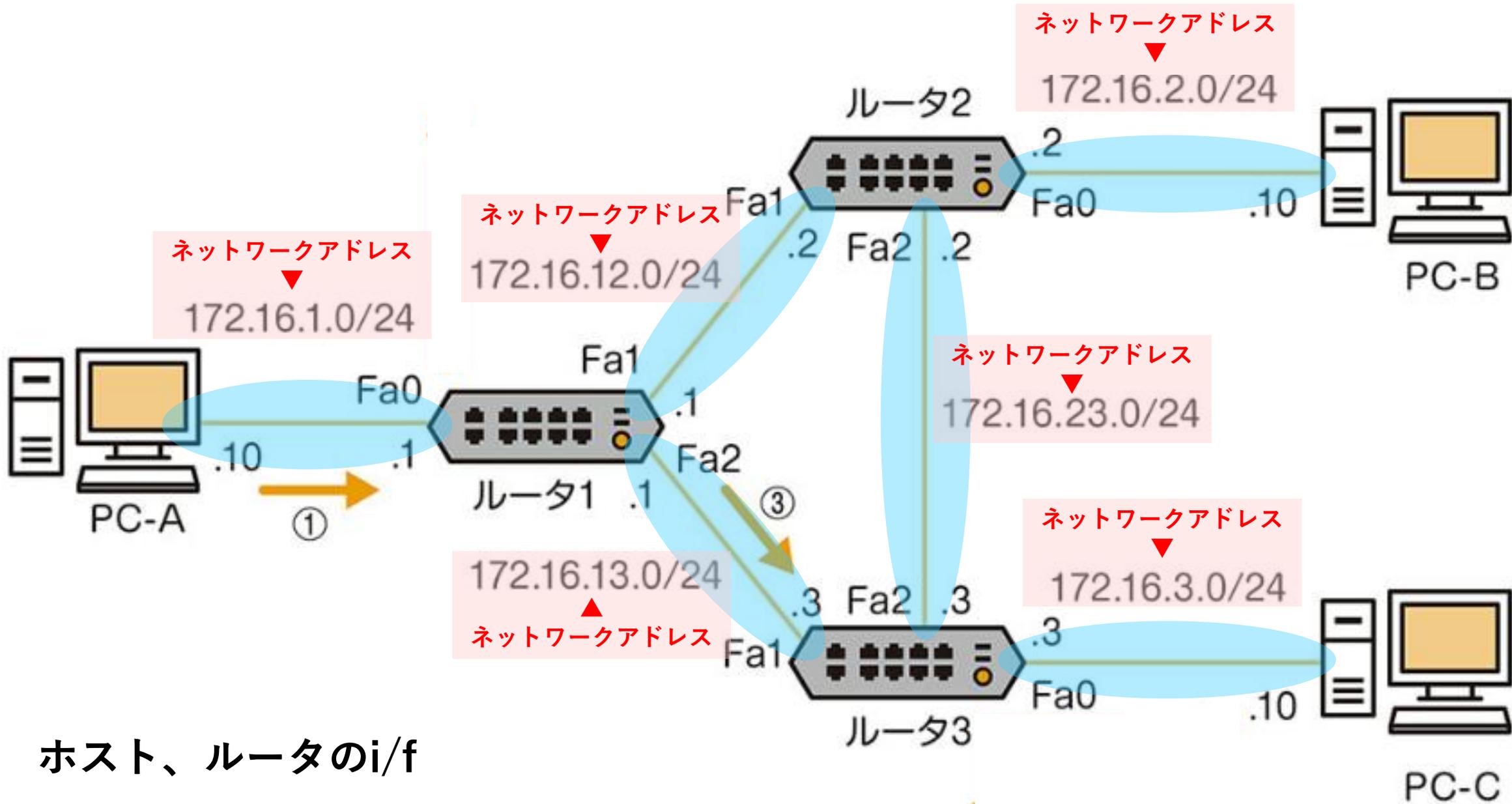


ネットワーク

全部で6つのネットワーク



全部で6つのネットワーク
ネットワークアドレスも6つ



ホスト、ルータのi/f

それぞれにホストアドレスが必要：12個

復習 IPv4 のしくみ

同一のネットワーク = ネットワークアドレスが同じ

異なるネットワーク = ネットワークアドレスが異なる

ネットワークアドレス：ホスト部がすべて0

あるネットワークにホストをつなぎたい

ネットワークアドレスを共通にする

= ネットワーク部が共通、ホスト部は別々

IPアドレスのプレフィクス（例：/24）

ネットワーク部のビット数

プレフィクスが /24 の場合

第1～第3オクテットが ネットワーク部

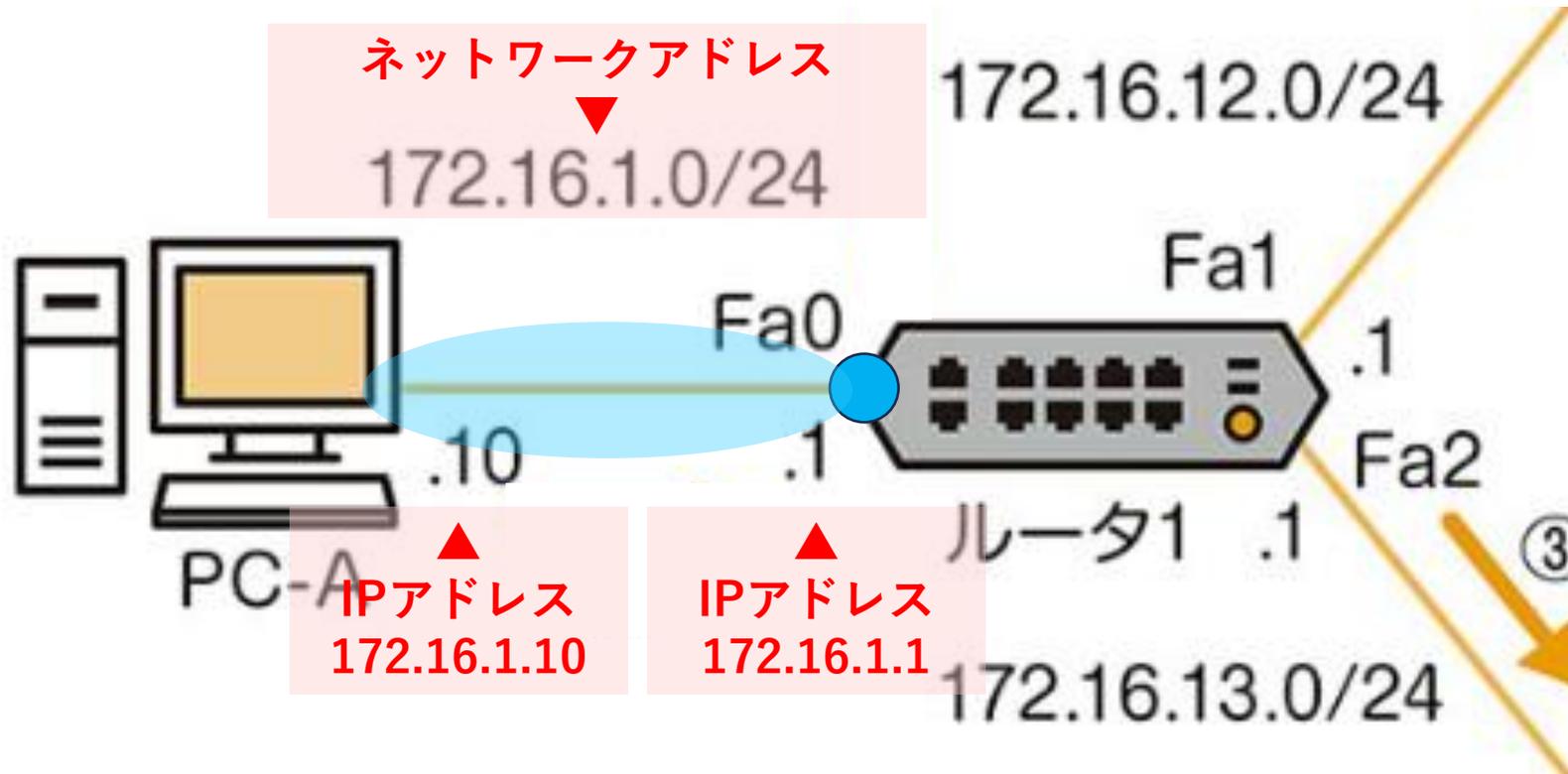
第4オクテットが ホスト部

192 . 16 . 1 . 0 /24

1100 0000 . 0001 0000 . 0000 0001 . 0000 0000

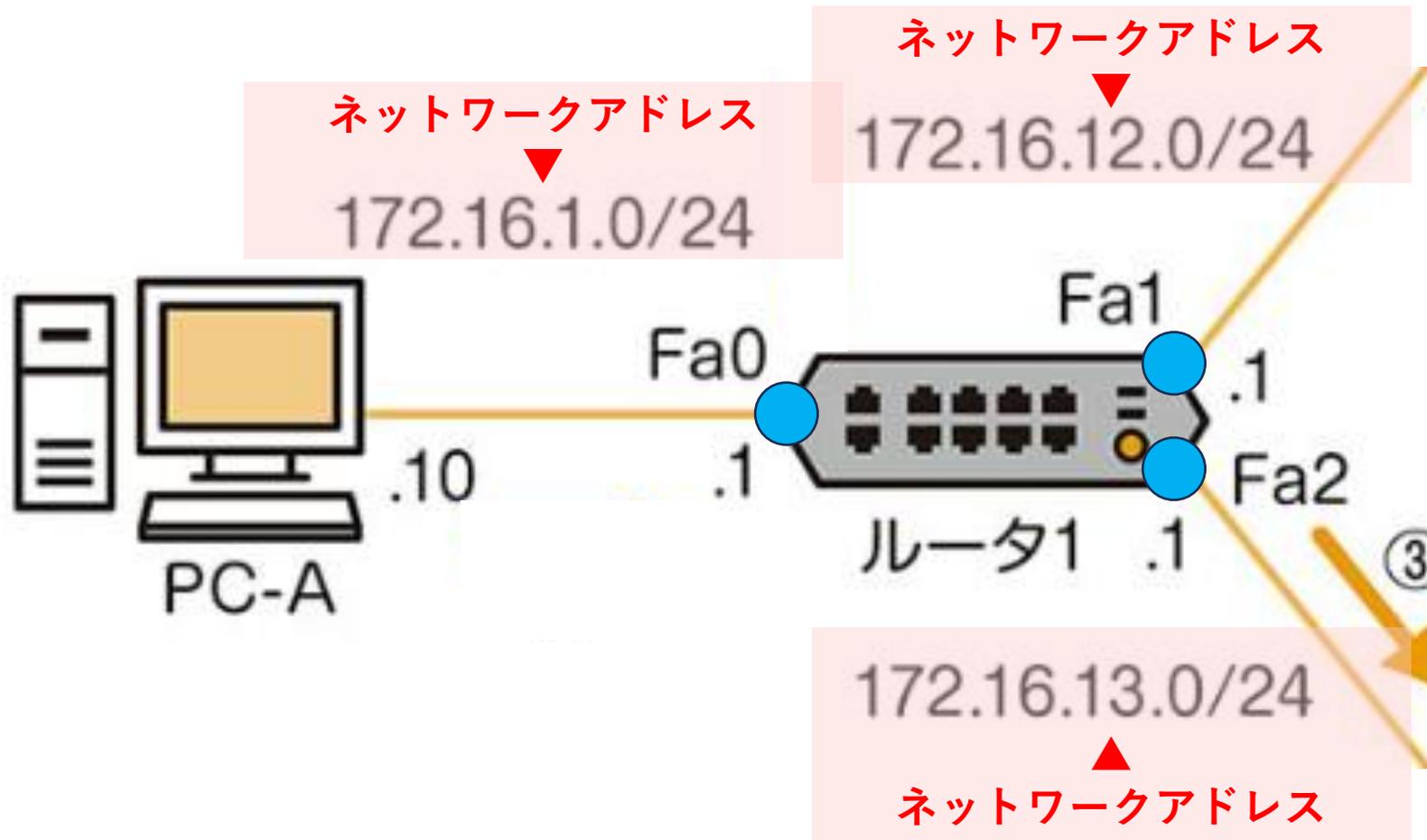
ネットワーク部

ホスト部



PC-A と ルータ1 の Fa0 は

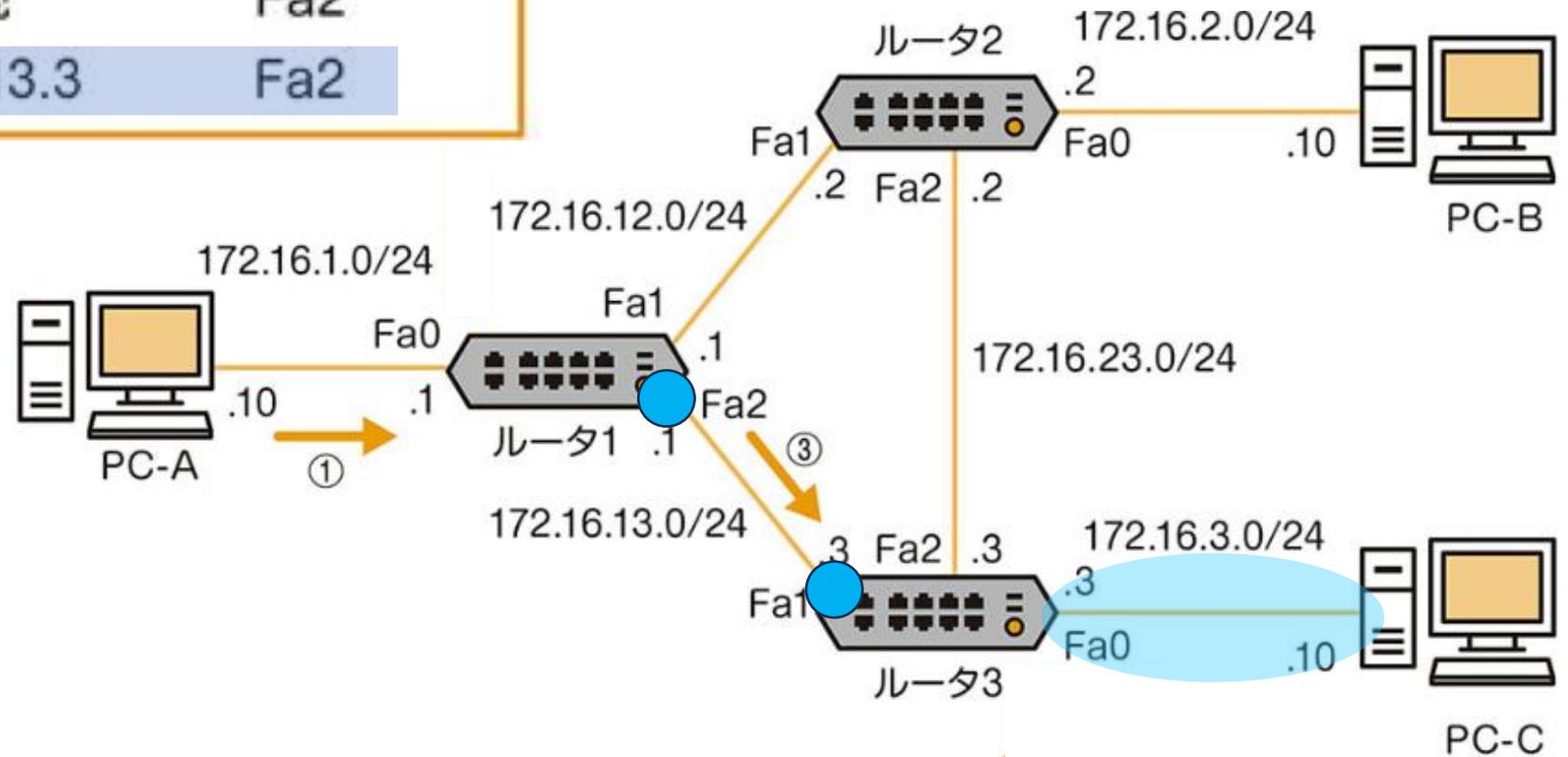
同じネットワーク 172.16.1.0/24 につながっている



ルータ1の Fa0 と Fa1 と Fa2 は
別々のネットワークにつながっている

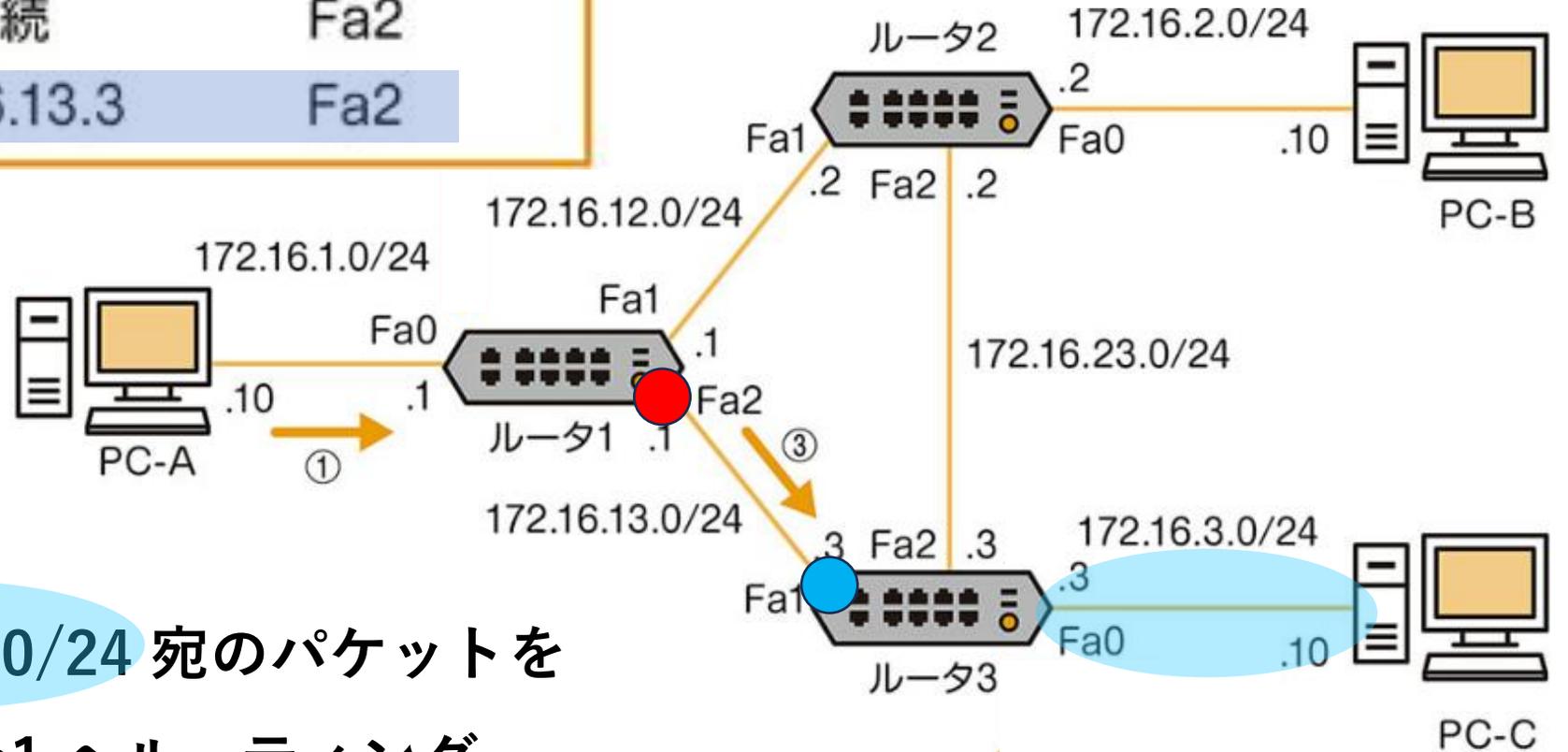
ルータ1のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|----------------|-------------|----------|
| 172.16.1.0/24 | 直接接続 | Fa0 |
| 172.16.12.0/24 | 直接接続 | Fa1 |
| 172.16.13.0/24 | 直接接続 | Fa2 |
| 172.16.3.0/24 | 172.16.13.3 | Fa2 |



ルータ1のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|----------------|-------------|----------|
| 172.16.1.0/24 | 直接接続 | Fa0 |
| 172.16.12.0/24 | 直接接続 | Fa1 |
| 172.16.13.0/24 | 直接接続 | Fa2 |
| 172.16.3.0/24 | 172.16.13.3 | Fa2 |



ルータ1は

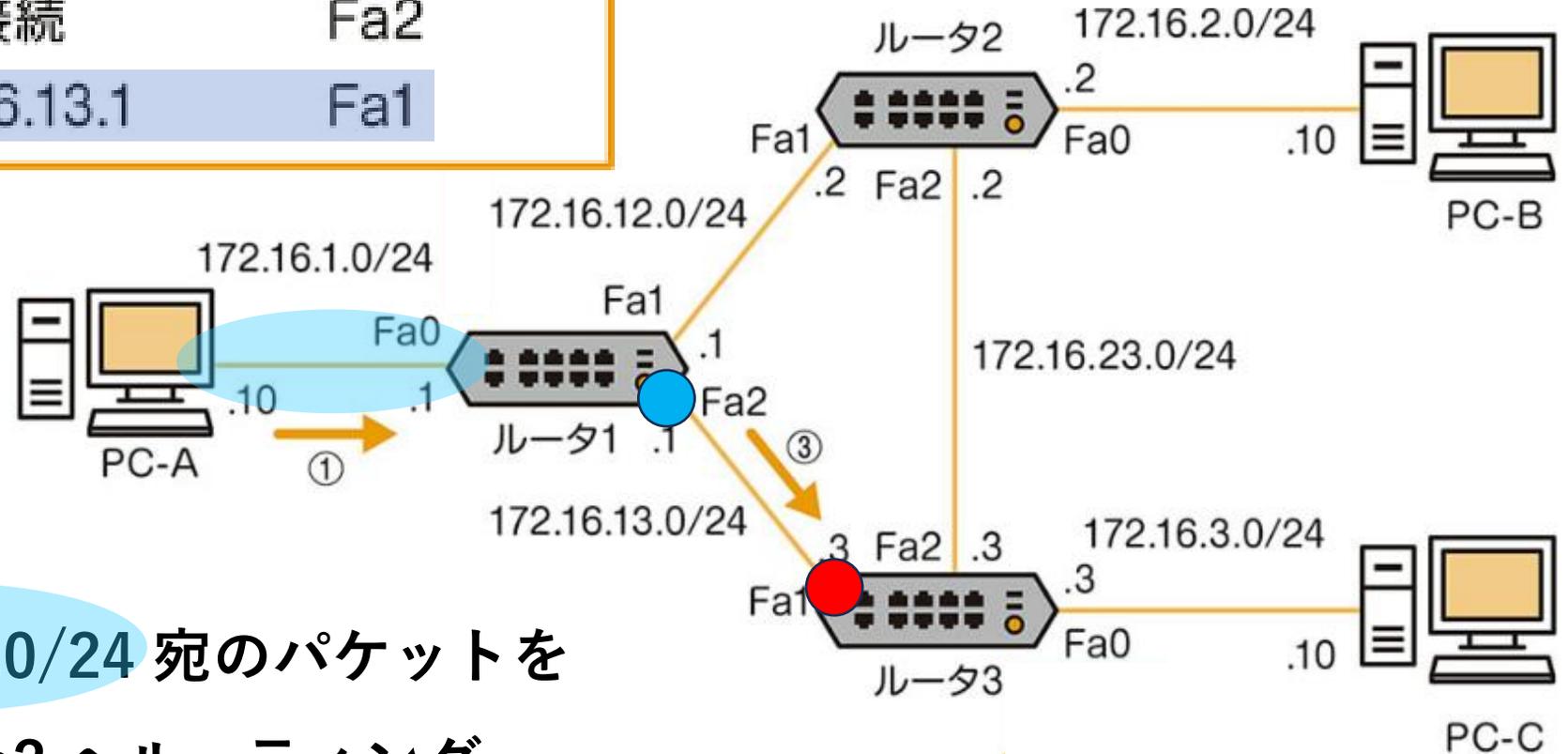
ネットワーク **172.16.3.0/24** 宛のパケットを

Fa2 から ルータ3 の Fa1 へルーティング



ルータ3のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|----------------|-------------|----------|
| 172.16.3.0/24 | 直接接続 | Fa0 |
| 172.16.13.0/24 | 直接接続 | Fa1 |
| 172.16.23.0/24 | 直接接続 | Fa2 |
| 172.16.1.0/24 | 172.16.13.1 | Fa1 |



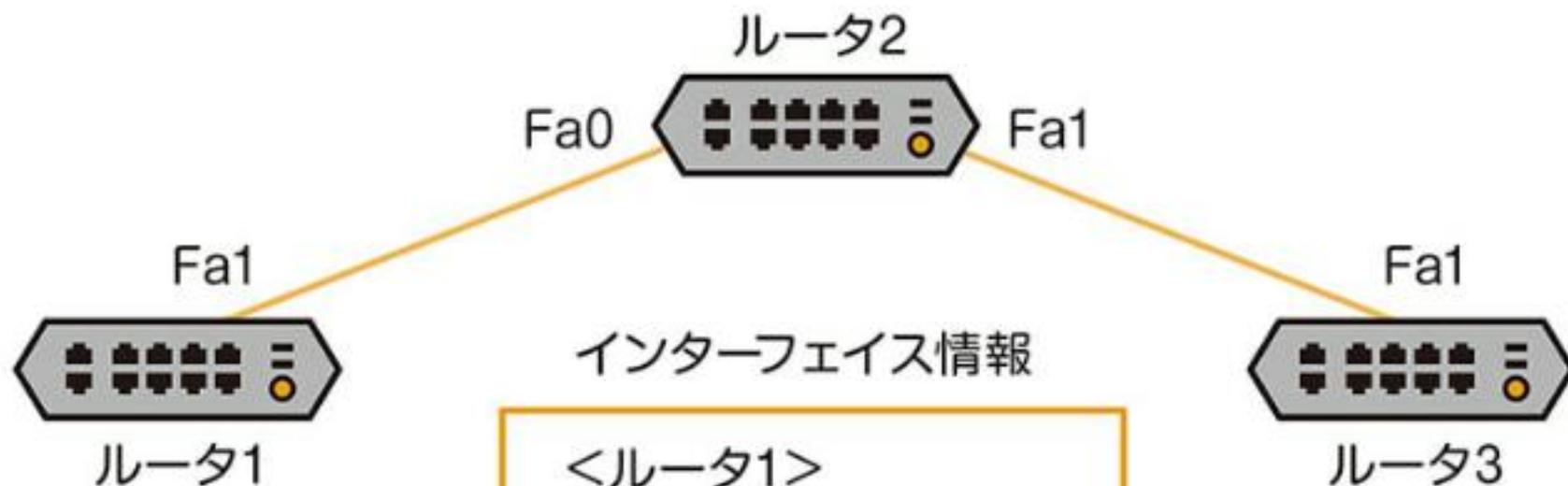
ルータ3は

ネットワーク **172.16.1.0/24** 宛のパケットを

Fa1 から ルータ1 の Fa2 へルーティング



P116 試験にトライ！



<ルータ1>

Fa1: 192.168.12.1/24

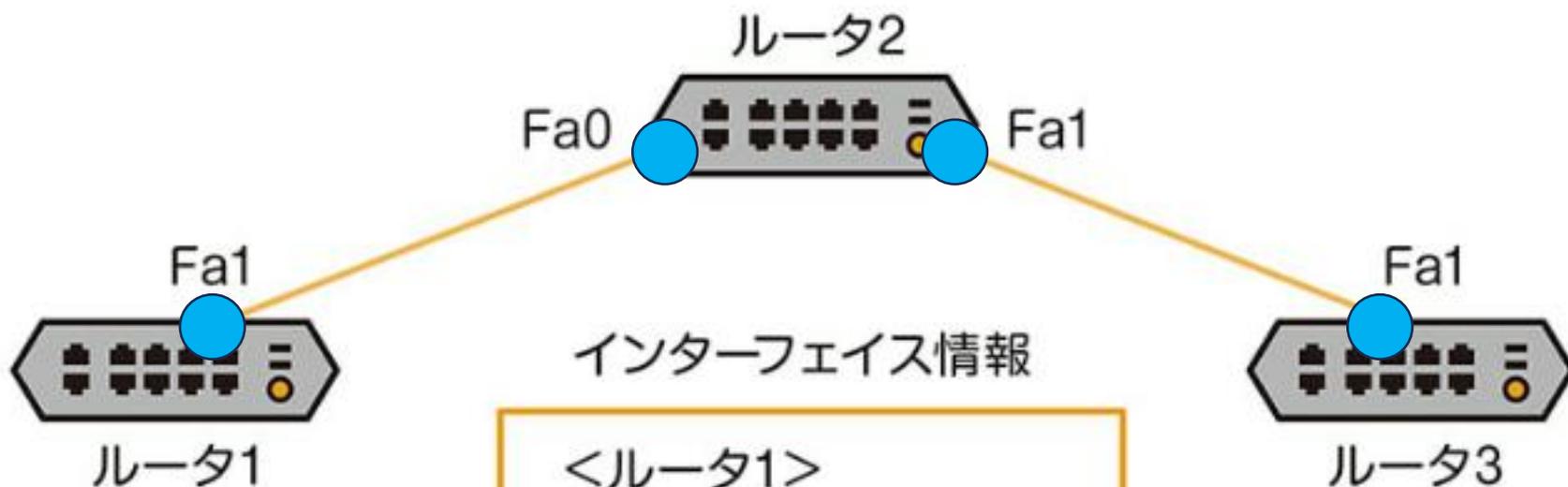
<ルータ2>

Fa0: 192.168.12.2/24

Fa1: 192.168.13.2/24

<ルータ3>

Fa1: 192.168.13.3/24



<ルータ1>

Fa1: 192.168.12.1/24

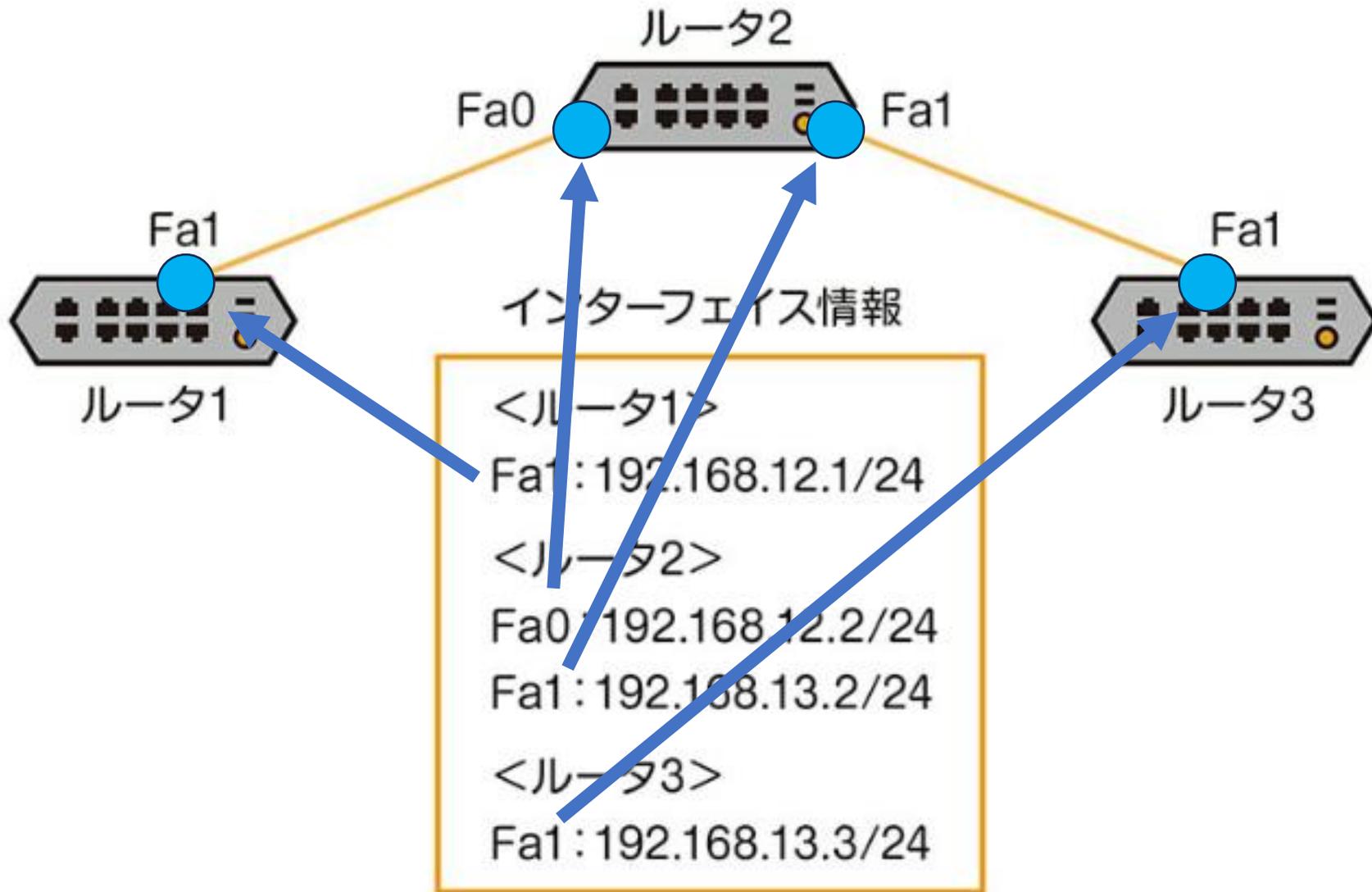
<ルータ2>

Fa0: 192.168.12.2/24

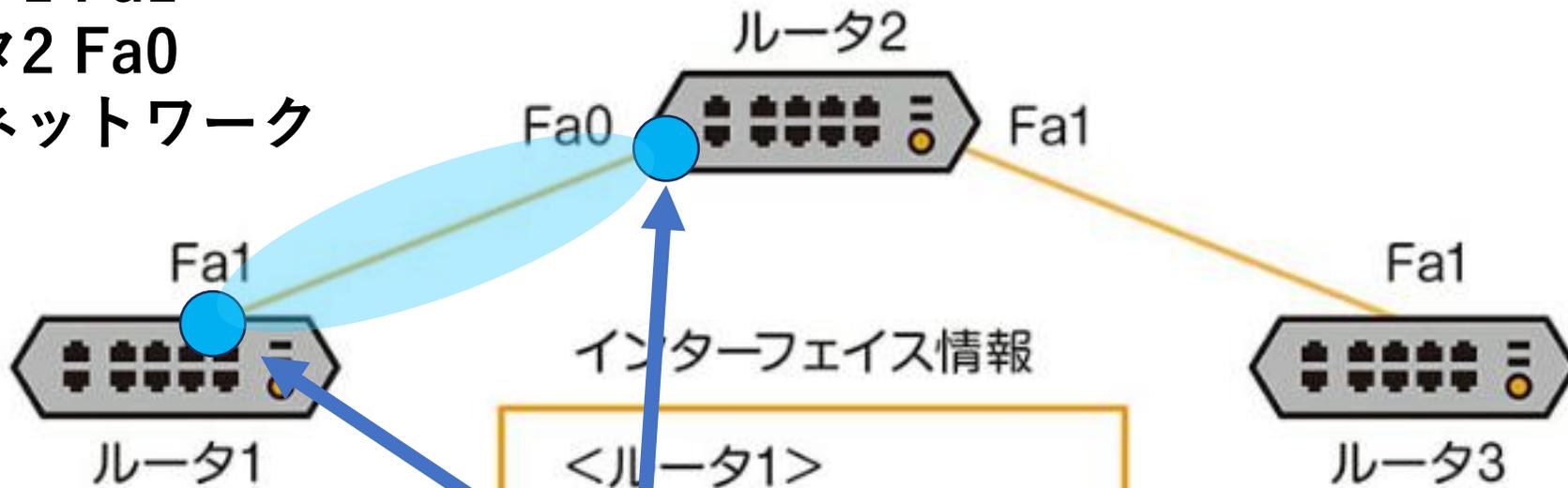
Fa1: 192.168.13.2/24

<ルータ3>

Fa1: 192.168.13.3/24

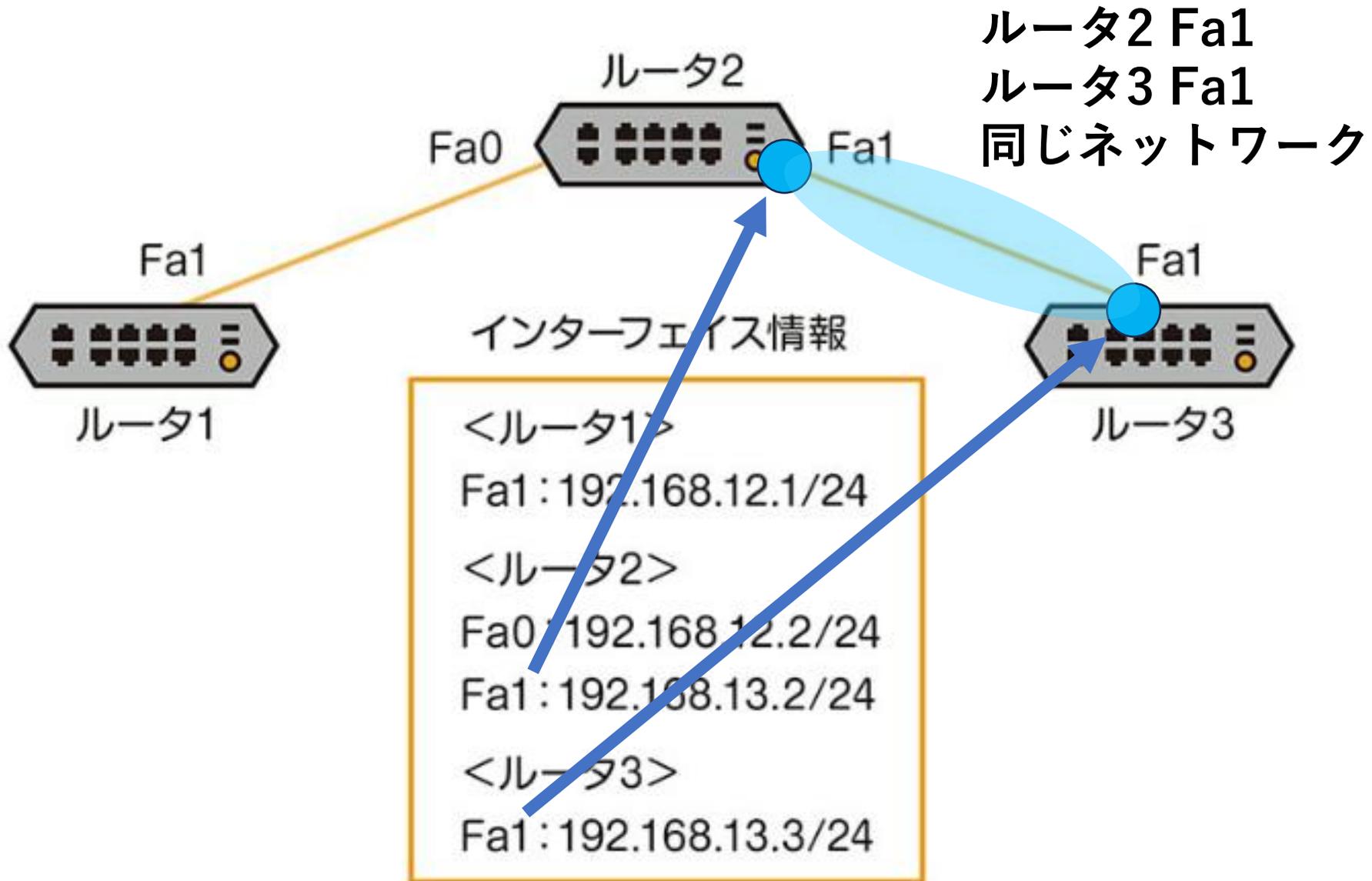


ルータ1 Fa1
ルータ2 Fa0
同じネットワーク

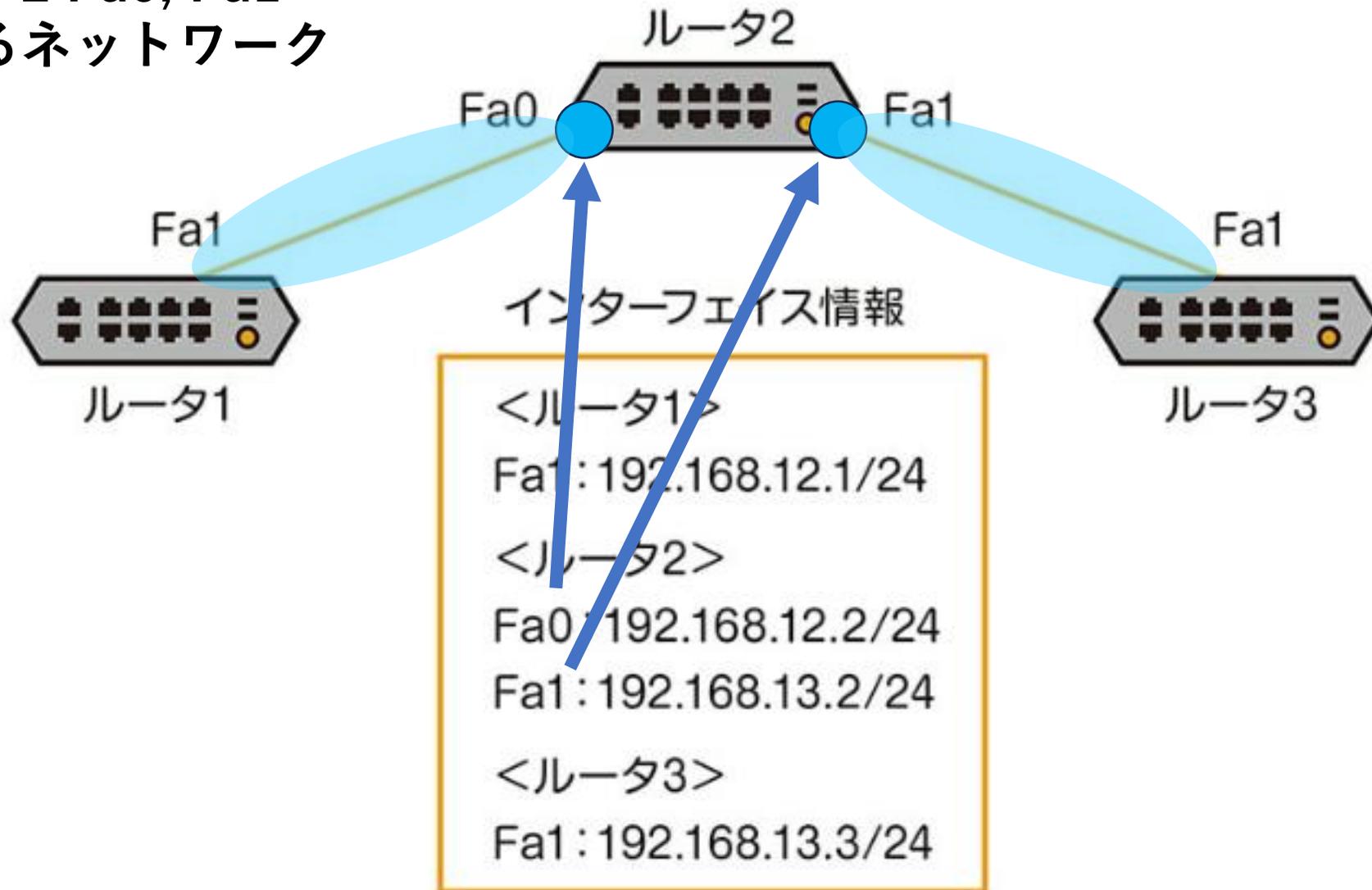


インターフェイス情報

```
<ルータ1>  
Fa1: 192.168.12.1/24  
  
<ルータ2>  
Fa0: 192.168.12.2/24  
Fa1: 192.168.13.2/24  
  
<ルータ3>  
Fa1: 192.168.13.3/24
```

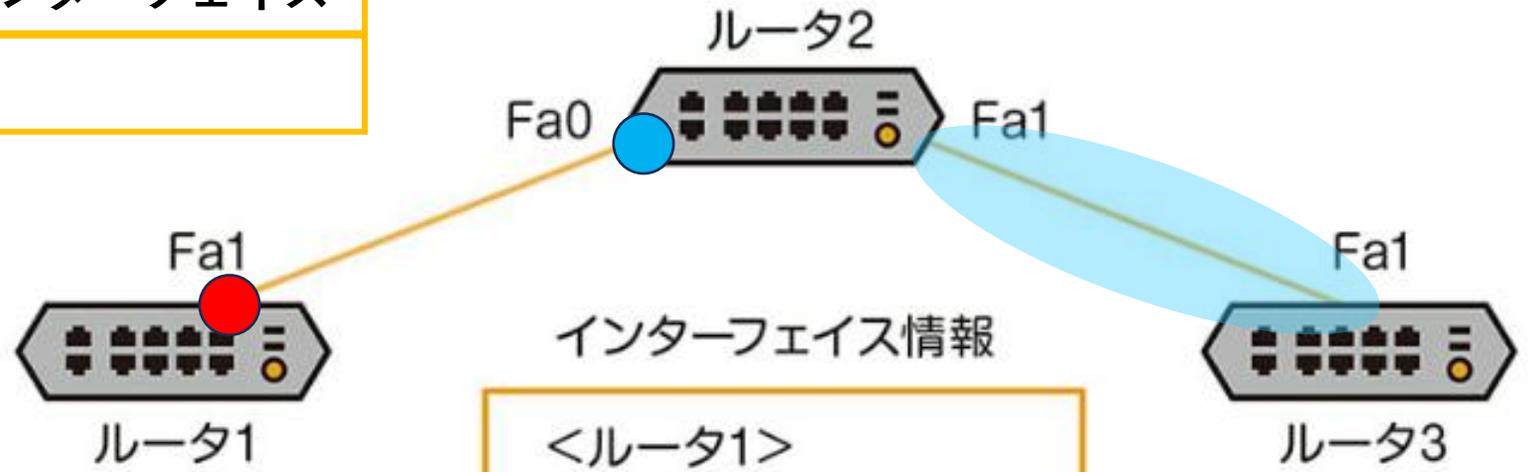


ルータ2 Fa0, Fa1
異なるネットワーク



ルータ1 のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|--------|---------|----------|
| | | |



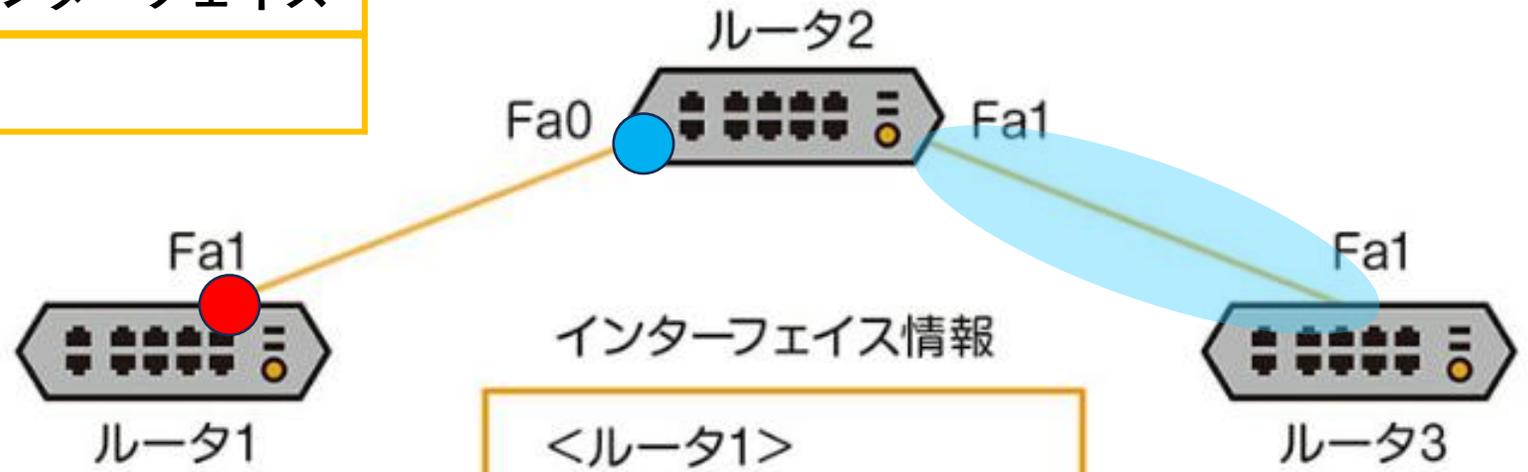
インターフェイス情報

| | |
|--------|----------------------|
| <ルータ1> | Fa1: 192.168.12.1/24 |
| <ルータ2> | Fa0: 192.168.12.2/24 |
| | Fa1: 192.168.13.2/24 |
| <ルータ3> | Fa1: 192.168.13.3/24 |

ネットワークアドレスは？
このネットワークには
ルータ2 の Fa1 と
ルータ3 の Fa1 がつながっている

ルータ1 のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|--------|---------|----------|
| | | |



インターフェイス情報

| | |
|--------|----------------------|
| <ルータ1> | Fa1: 192.168.12.1/24 |
| <ルータ2> | Fa0: 192.168.12.2/24 |
| | Fa1: 192.168.13.2/24 |
| <ルータ3> | Fa1: 192.168.13.3/24 |

ルータ2 Fa1 **192.168.13.2** / 24

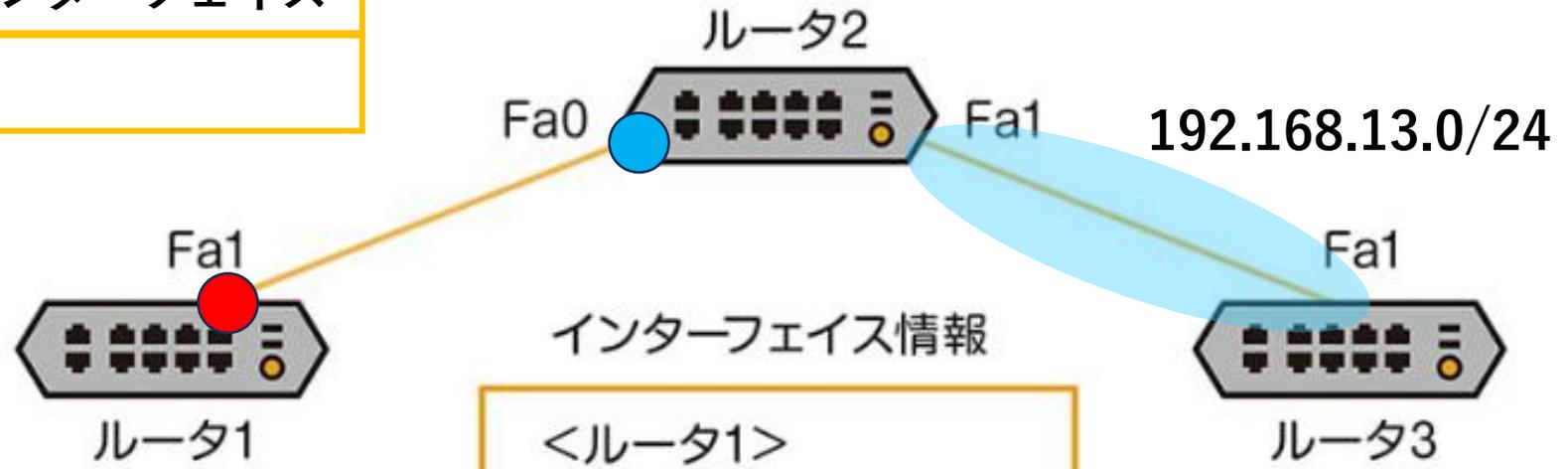
ルータ3 Fa1 **192.168.13.3** / 24

ホスト部が 0 の

192.168.13.0 / 24 がネットワークアドレス

ルータ1 のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|-----------------|---------|----------|
| 192.168.13.0/24 | | |



インターフェイス情報

| | |
|--------|----------------------|
| <ルータ1> | Fa1: 192.168.12.1/24 |
| <ルータ2> | Fa0: 192.168.12.2/24 |
| | Fa1: 192.168.13.2/24 |
| <ルータ3> | Fa1: 192.168.13.3/24 |

ルータ1 から見えないネットワーク

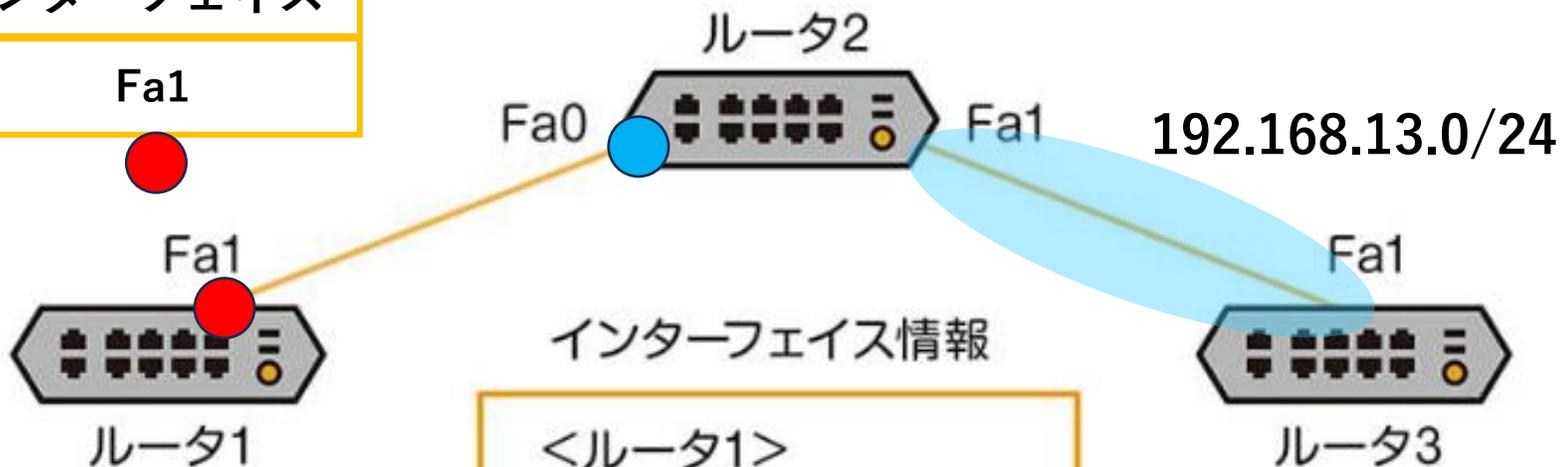
192.168.13.0 / 24

宛のパケットは

ルータ1 Fa1 から ルータ2 Fa0 へルーティング

ルータ1 のルーティングテーブル

| ネットワーク | ネクストホップ | インターフェイス |
|-----------------|--------------|----------|
| 192.168.13.0/24 | 192.168.12.2 | Fa1 |



インターフェイス情報

| | |
|--------|----------------------|
| <ルータ1> | Fa1: 192.168.12.1/24 |
| <ルータ2> | Fa0: 192.168.12.2/24 |
| | Fa1: 192.168.13.2/24 |
| <ルータ3> | Fa1: 192.168.13.3/24 |

ルータ1 から見えないネットワーク

192.168.13.0 / 24

宛のパケットは

ルータ1 Fa1 から ルータ2 Fa0 へルーティング