

未来をささえる、Your Innovative Partner



データセンター事業者の 運用監視事情

株式会社IDCフロンティア
技術開発本部 R&D室
高橋 正和

自己紹介

高橋 正和 (37才)

<所属>

株式会社IDCフロンティア
技術開発本部 R&D室

<主な経歴>

1997/4～2011/3 某通信キャリア

- 無線・電力・施設系の保守業務を担当
- 企業向VPNサービスの設計・構築業務を担当

2011/4～現在

- バックボーン的设计・構築業務を担当
- 研究開発 (?)



DCでサービスを提供しているということは、

複数ユーザへ複数のサービスを提供

当然、ネットワーク設備も共有する箇所がたくさん

一つの障害で多数のユーザ、サービスへ影響する可能性も・・・

障害検知の**高速化**、影響範囲を**迅速**に特定することが重要!!

なぜ、重要なのか、

最近はお客様サービス側の要求も高く、数秒の通信断でも迷惑を掛けてしまい、とてもお叱りをうけます。

しかも、通知するのが遅れると更にお叱りを・・・

なので、

障害検知の**高速化**、影響範囲を**迅速**に特定することが**重要!!**

こんなことやっています

1. Basic (mrtg, snmp-trap, syslog)

-> 皆さんやられてるか

2. Ethernet OAM

-> 高速な障害検知を目的に

3. BFD (Bidirectional Forwarding Detection)

-> 高速な障害検知を目的に

4. Ping target

-> 影響範囲の特定を目的に

【Ethernet OAM】 こんな技術です

Ethernet OAM

従来のL2ネットワーク上では、難しかった、運用・保守・管理を支援してくれる機能です。

<弊社で利用している機能の一部>

Continuity Check (CC)

-> フレーム定期送信による疎通性確認

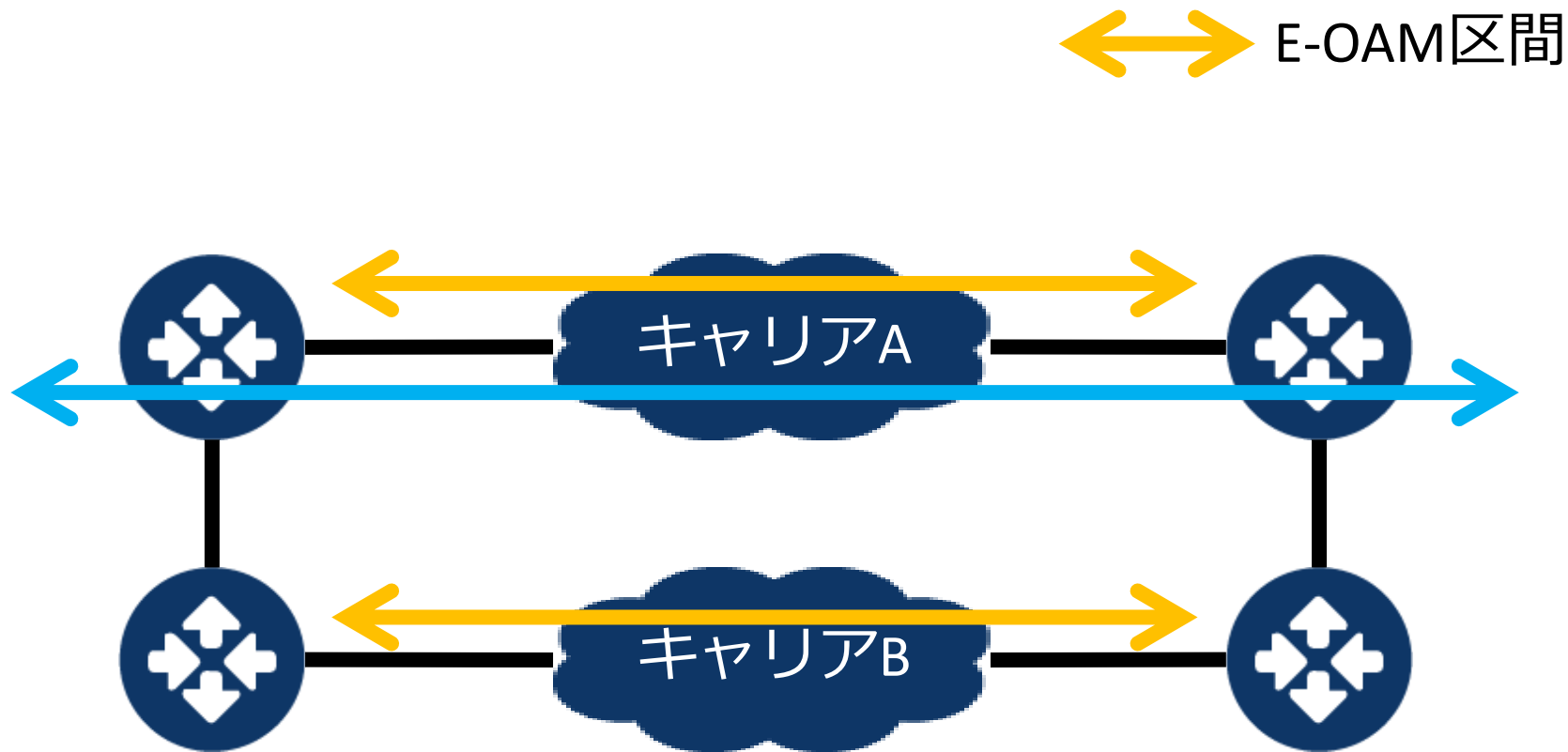
Loopback (LB)

-> いわゆるPing

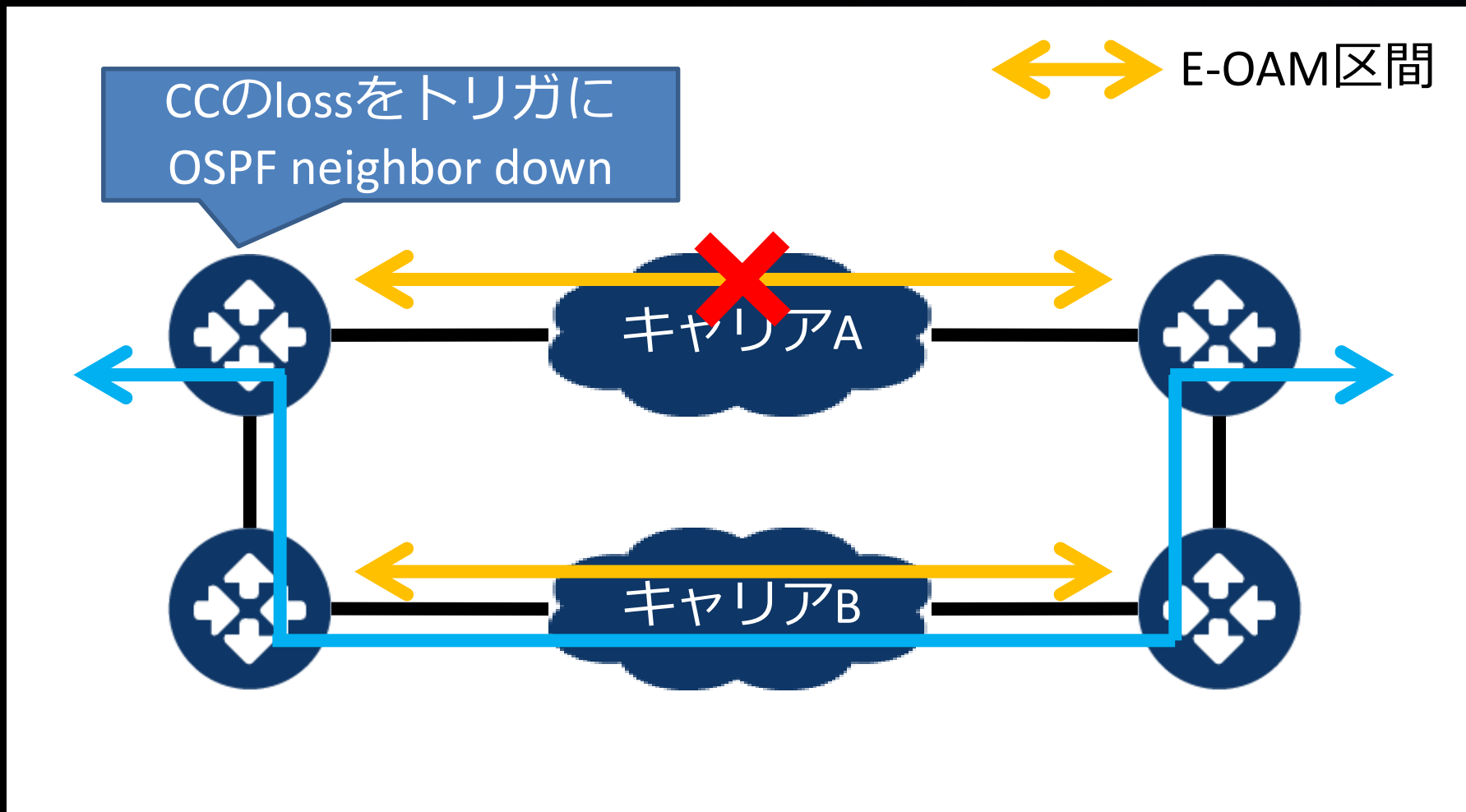
Linktrace (LT)

-> いわゆるTraceroute

Ethernet OAM



Ethernet OAM



Ethernet OAM

↔ E-OAM区間

導入した結果 (L3での効果)

<従来>

約40secで検知・迂回

<導入後>

数secで検知・迂回

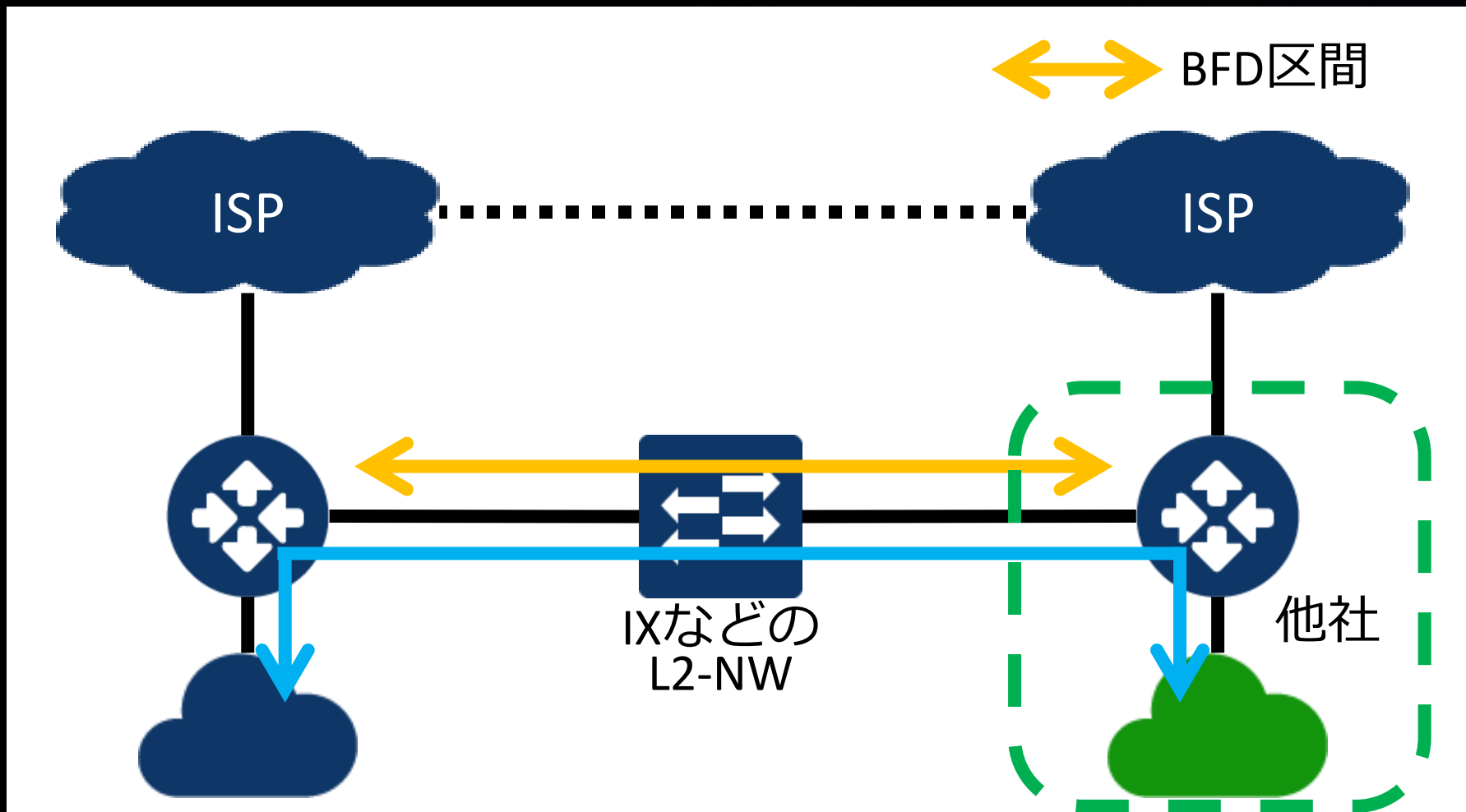
【BFD】こんな技術です

BFD (Bidirectional Forwarding Detection)

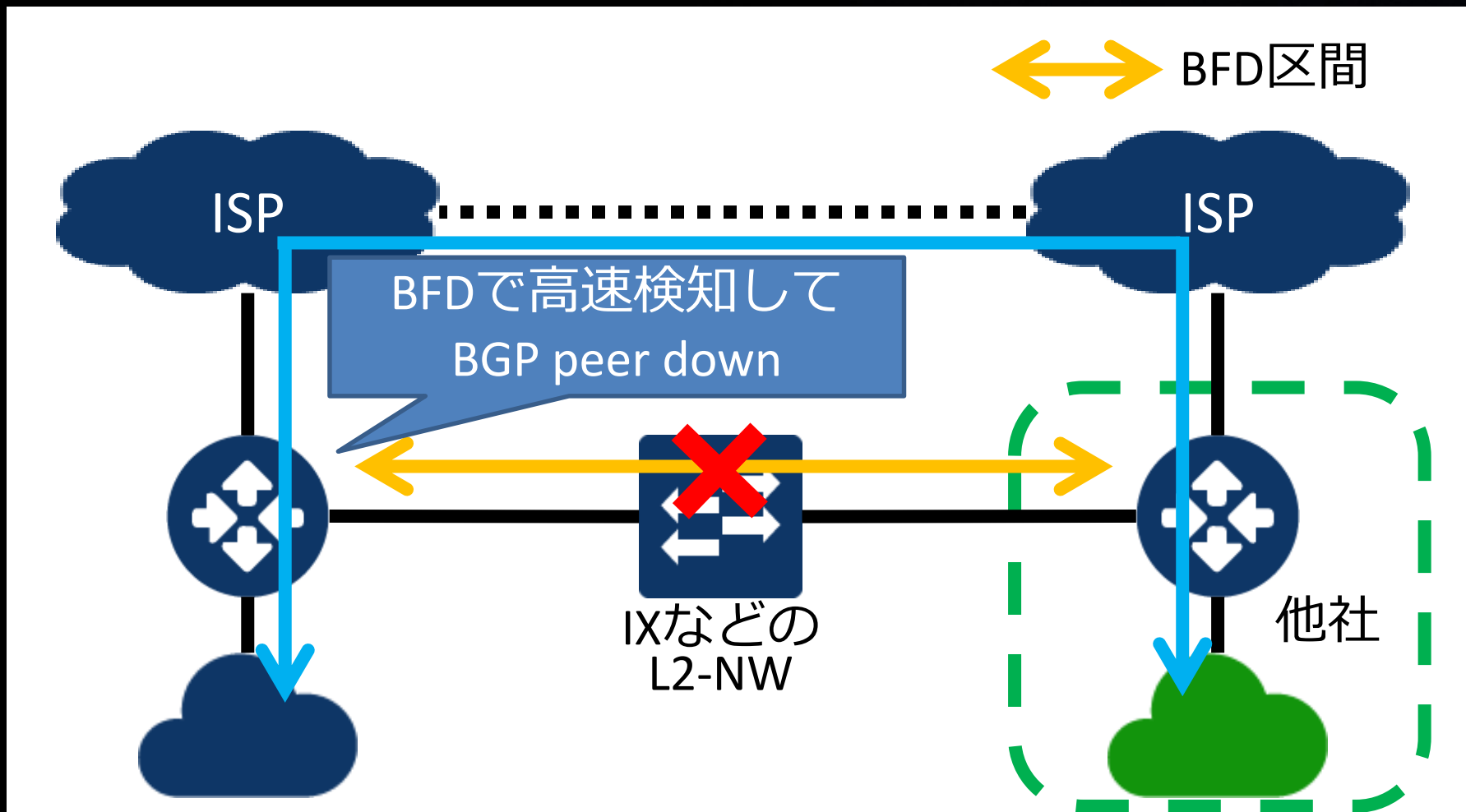
UDPを使った生存確認を高速で行い、障害発生時には経路制御プロトコルへすばやく障害を通知することができるプロトコルです。

-> 高速なキープアライブです。

BFD



BFD



BFD

 BFD区間

導入した結果

<従来>

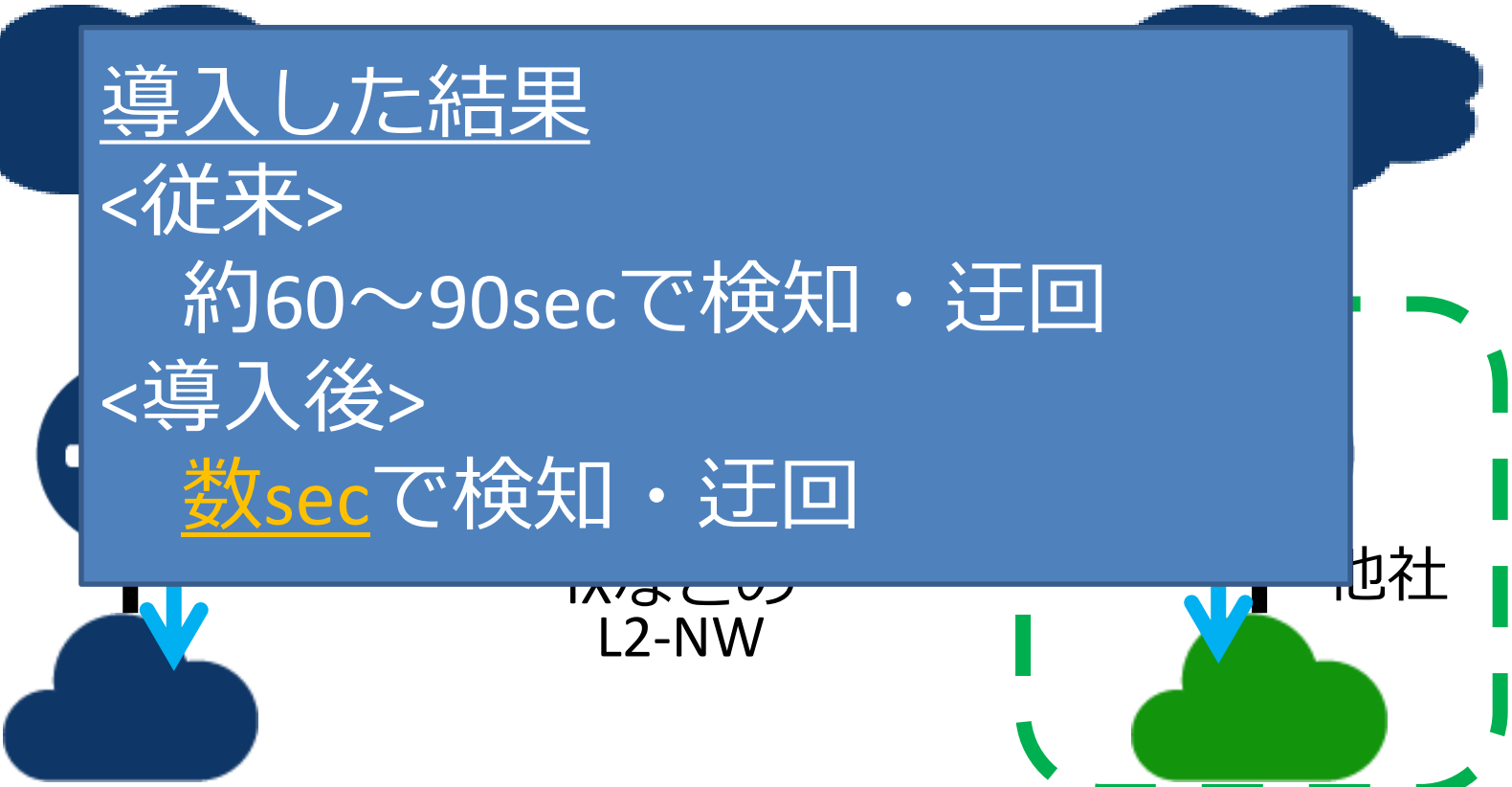
約60～90secで検知・迂回

<導入後>

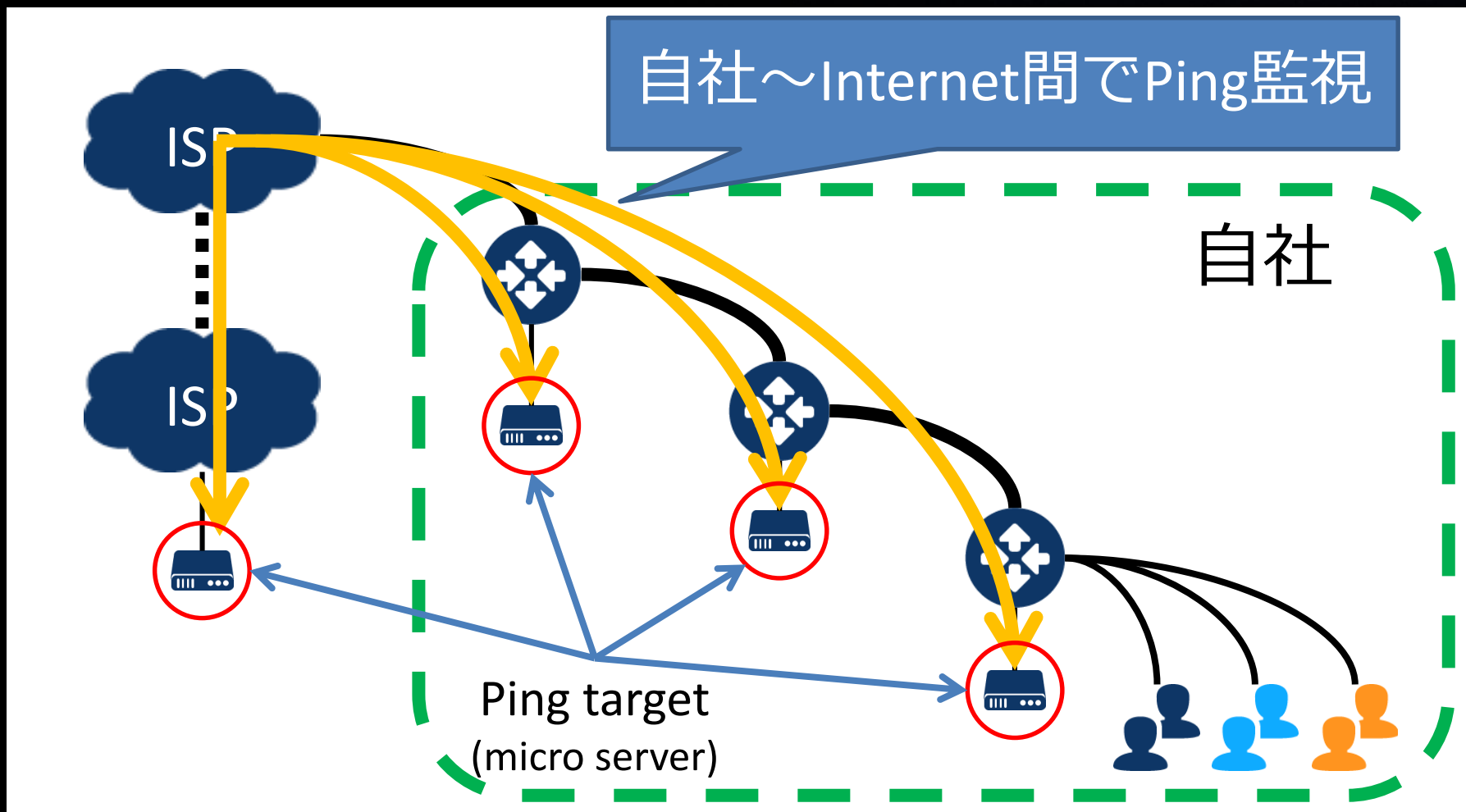
数secで検知・迂回

異なる
L2-NW

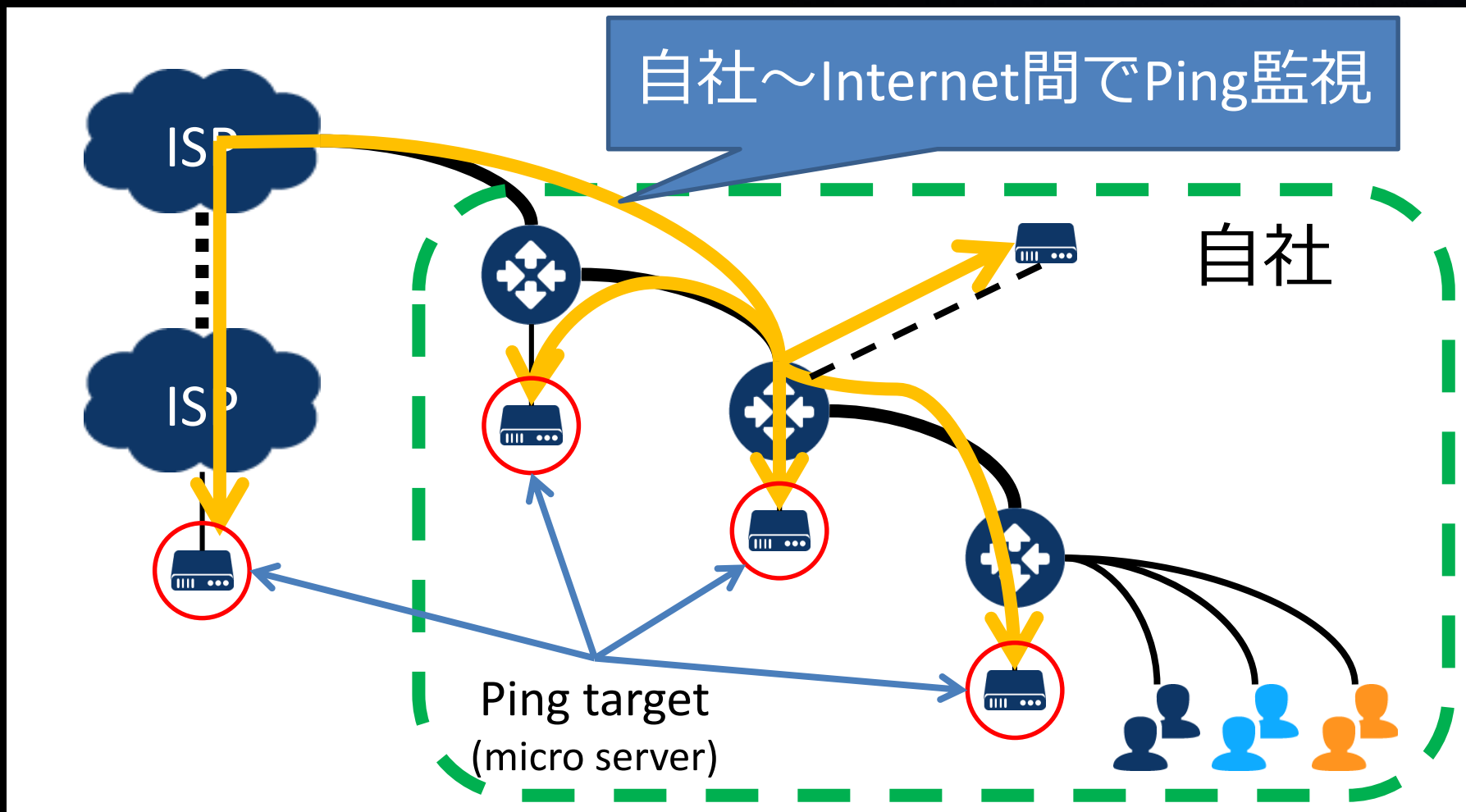
他社



Ping Target



Ping Target



こんなことやりたい

1. マルチキャストトラフィック監視

-> 共有ネットワーク内で大量のマルチキャストが発生すると**大変**な事に・・・

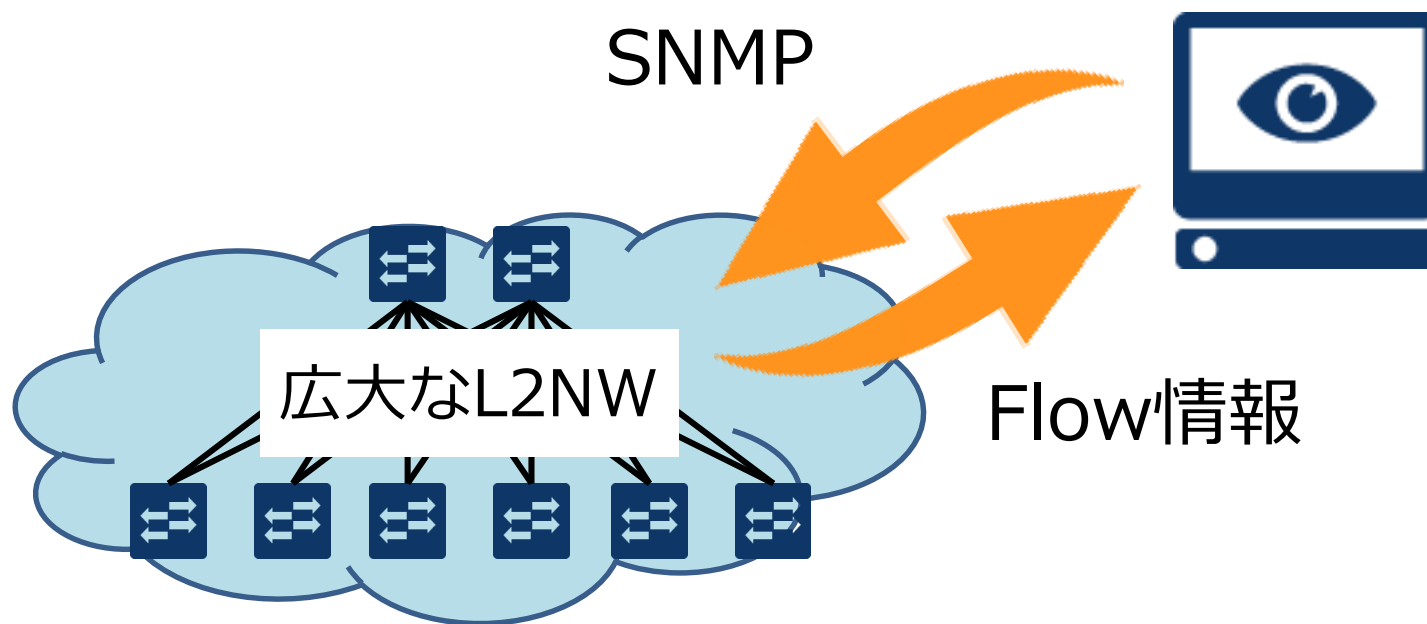
2. アラート抑制

-> 一箇所の障害でアラートが**多数**発生する事があるので必要なものだけをみれるように

3. 障害予測

-> Big Dataで障害の予兆を検知、対応できるように（予防保全交換のネタに、、）

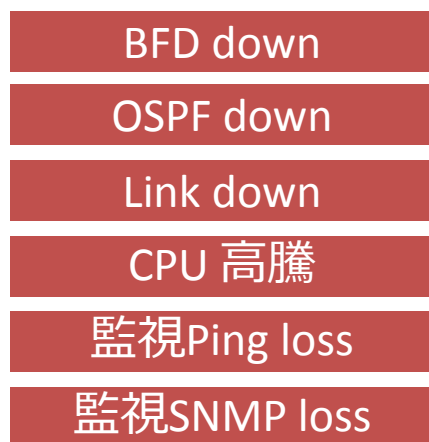
マルチキャストトラフィック監視



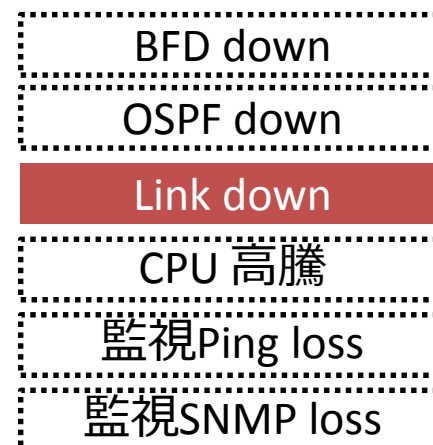
(+a) L2SW側でトラフィック制御できる仕組みが欲しい

アラート抑制

一つの障害で
多数アラート発生！



必要なものだけ抜き
出したい



障害予測



障害の兆候をデータから推測し、**次のアクション**へつなげる

新たな障壁 . . .

ネットワーク仮想化検討中 . . .

仮想化がもたらす運用課題(?)

物理構成と論理構成がイメージし難い

今よりも更に影響範囲の特定が難しくなる (かも)

みなさん、どうされてますか？



未来をささえる、Your Innovative Partner