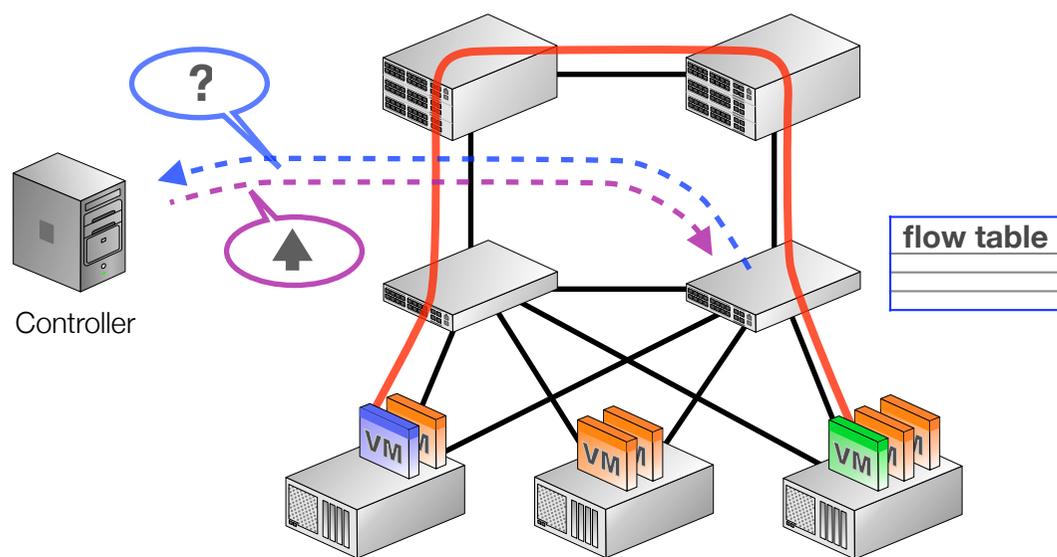


SDNの概観と展望

京都産業大学 安田豊

OpenFlow

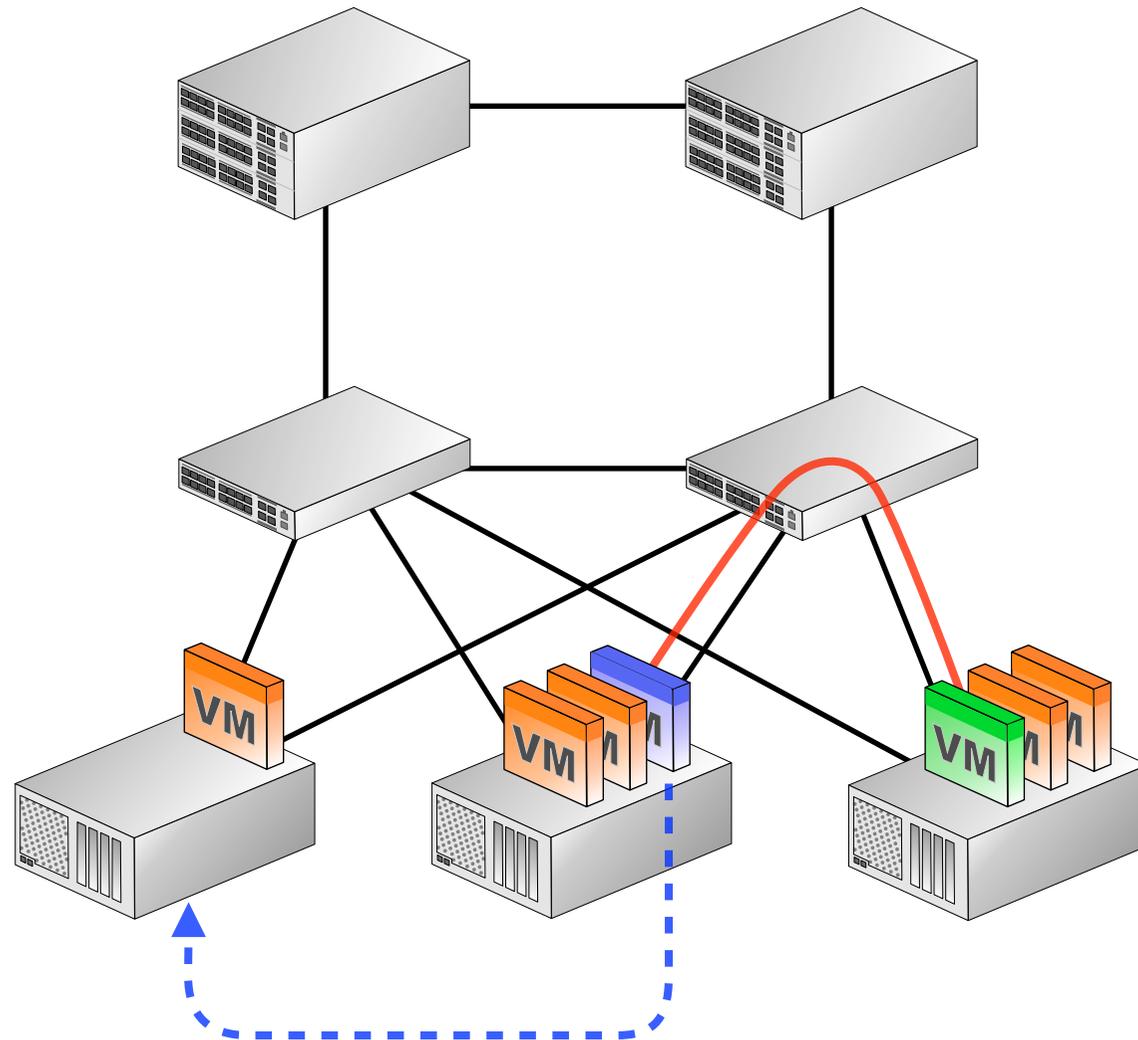


- スイッチの転送テーブルの設定を行う

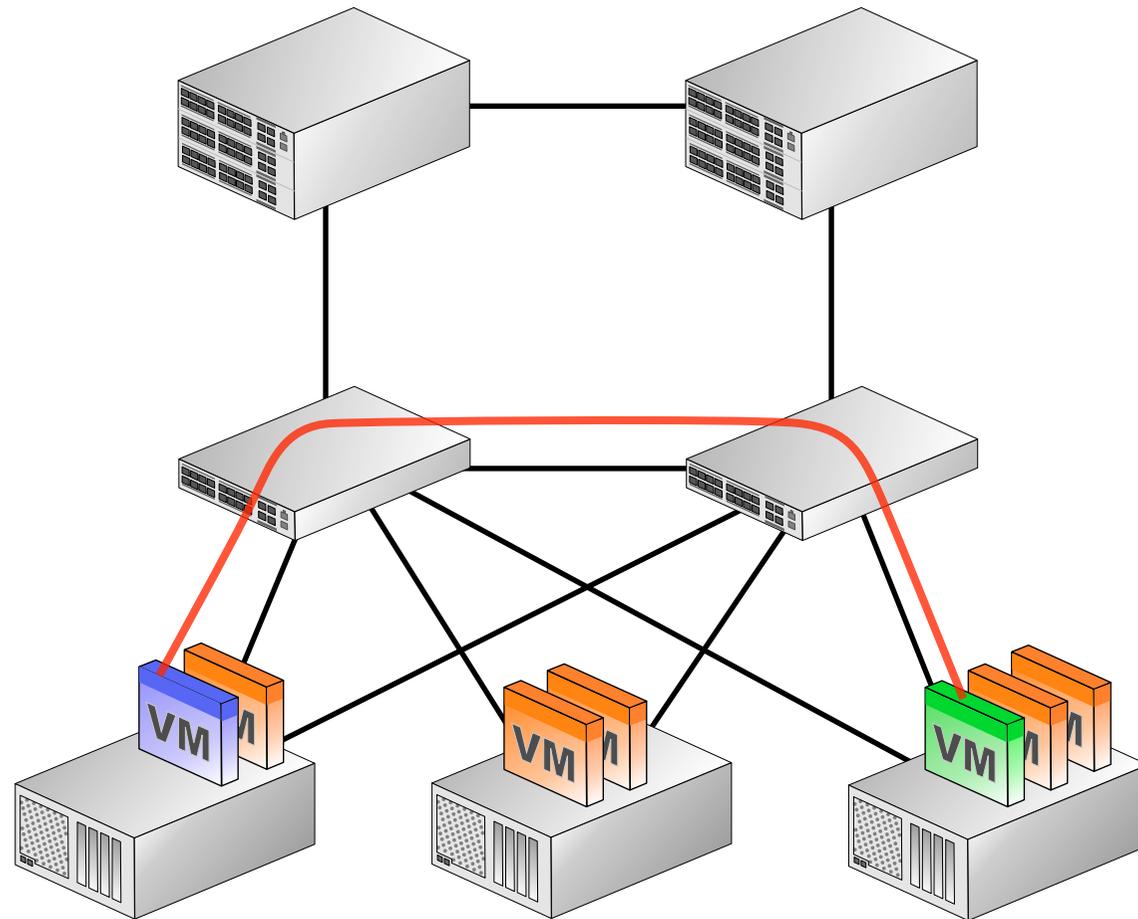
“オペレータの手作業”
ではなく
“ソフト (プログラム)”
で

- インテリジェンスを注入する
- 新しい機能をネットワークシステム上に柔軟に (ソフトで) 実現する

VMの引っ越し



VMの引っ越し



スピード競争

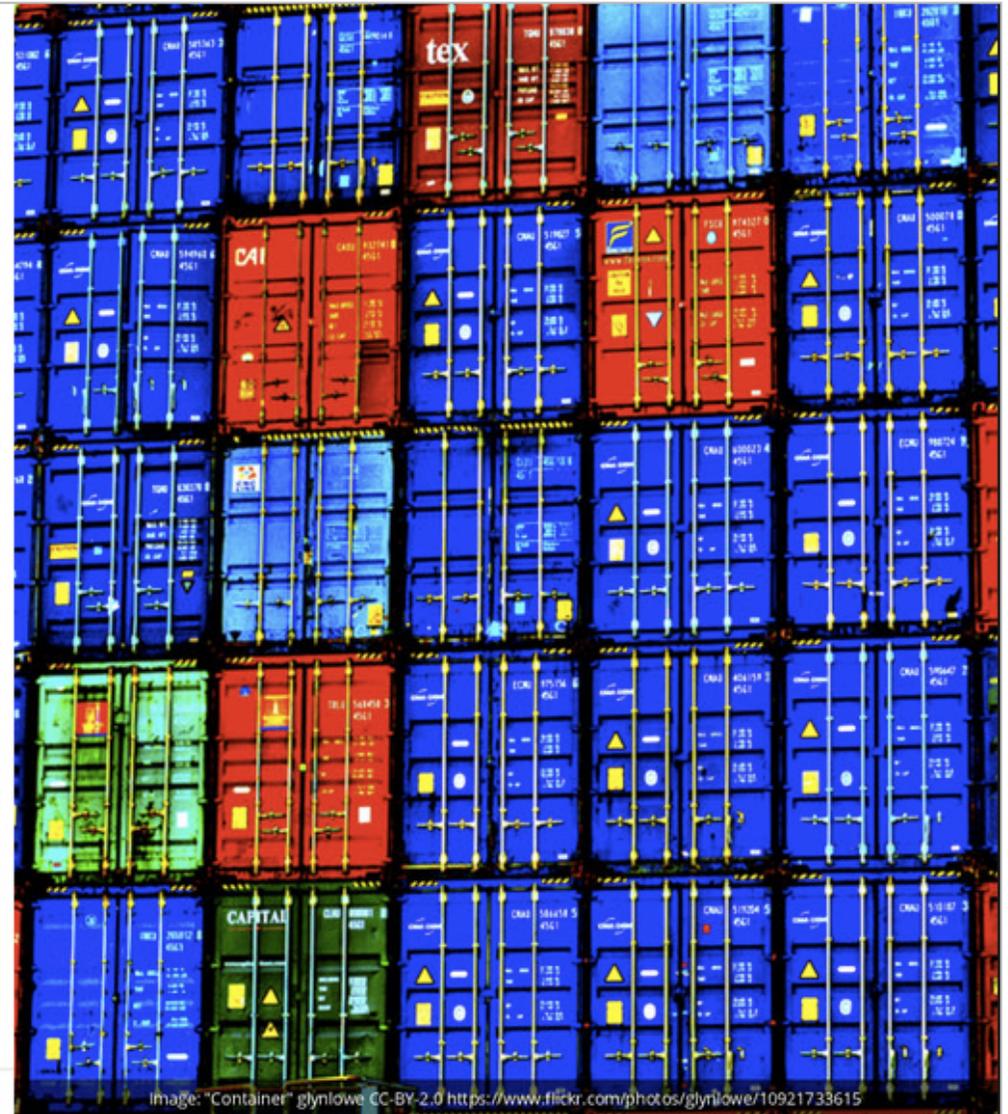
Google and Containers

Everything at Google runs in a container.

Internal usage:

- Resource isolation and predictability
- Quality of Services
 - batch vs. latency sensitive serving
- Overcommitment (not for GCE)
- Resource Accounting

We start over 2 billion containers per week.



Software Defined Network

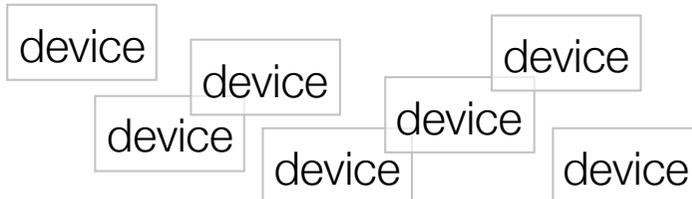
(アイデア)

「普通のプログラマが普通のプログラミング言語を使って直接ネットワーク操作をプログラムできること」 Dan Pitt, ONF

OpenFlow

(インタフェースの実装)

フォワーディングテーブルを含めた機器操作のための標準プロトコル実装



Application X

(機能)

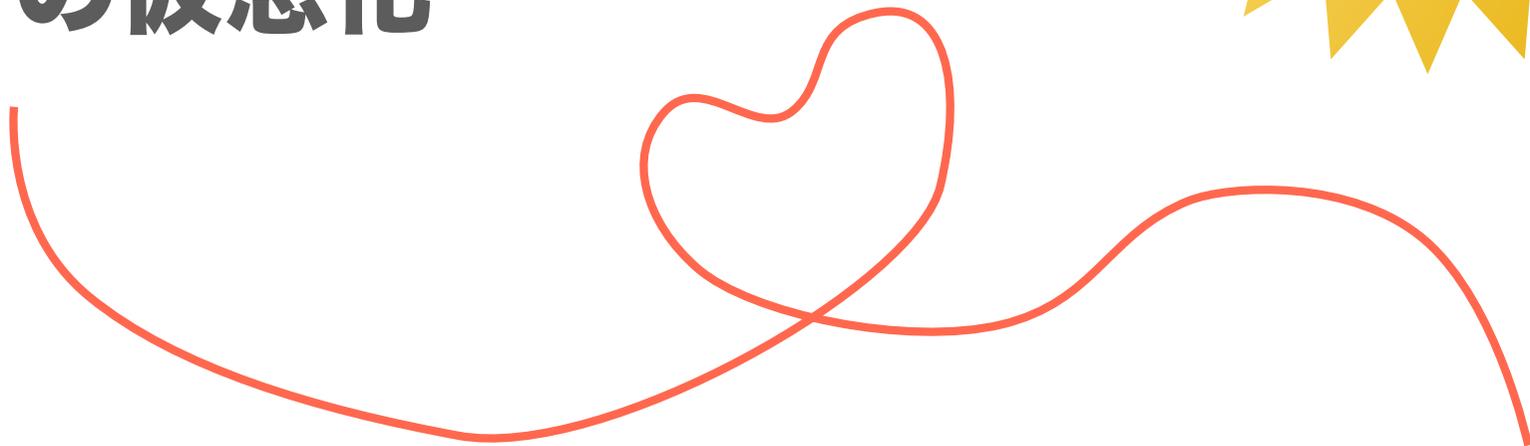
ネットワークを操作して実現したいこと

Y

Z

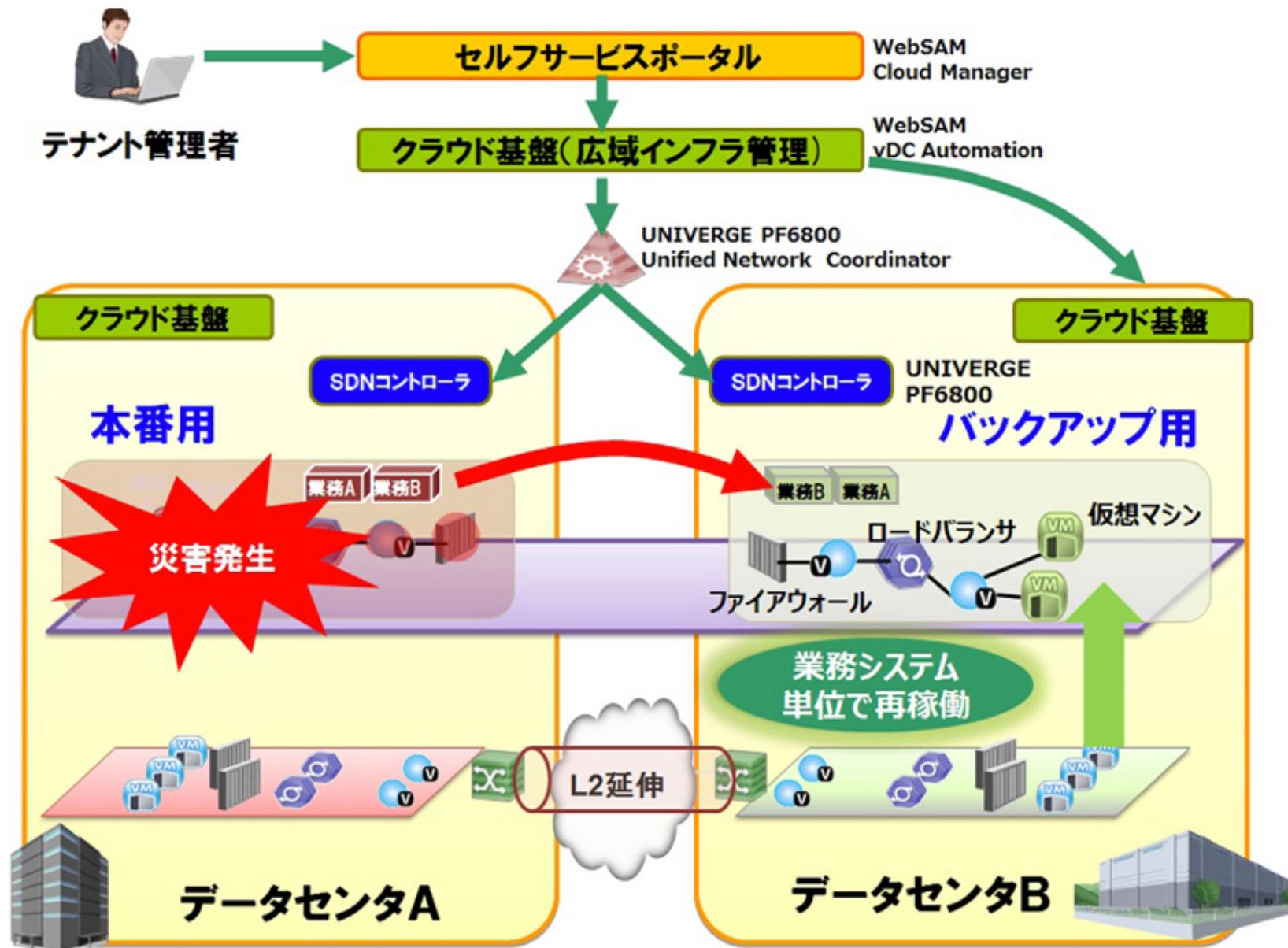
Server

の仮想化



Network

の仮想化



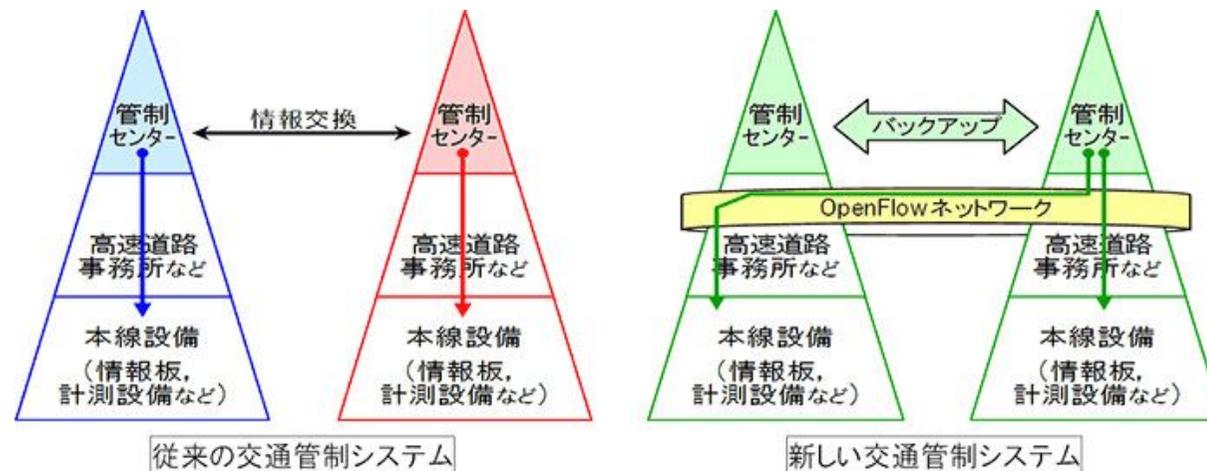
データセンター間ネットワークのSDN化によりクラウド環境の災害・障害運用を自動化

http://jpn.nec.com/press/201405/20140528_01.html

NEXCO西日本、広域に及ぶOpenFlowネットワークを構築完了

2014年05月01日 文● TECH.ASCII.jp

今回発表された新システム／新ネットワークは、大規模災害で道路管制センターが大きなダメージを負った場合に、他の被災していないセンターに管制を切り替えて、業務をバックアップできるようにすることを目的としている。



新しい交通管制システムの概要。OpenFlowネットワークにより、大規模災害の被災時には短時間で管制センターを切り替えられるようにする

これにより、完全な機能停止に対して、これまで少なくとも数日間の復旧期間を見込んでいたものが数分程度でバックアップ（他センター）に切り替わり、最低限の機能補完が可能になるという。同社では、複数拠点に設置した実験環境を用いて試験を行い、切り替えが正常に行われることを確認している。

展望

- 新機能の実装がすすむ

自社開発、狙い撃ち導入

- 普通の SI 案件はもう少し

制約条件多し：客先に入れてサポートしきれるか？

機能試験、サイジング、etc...

ということは・・・

- 開発参入の機会があるか？

ユーザ、機器会社らに張り付きつつ・・・

制限事項などをきっちりコントロールしつつ・・・

経過をみながら運用・・・

- 日本的インテグレーション？