

大規模災害発生時における 通信事業者連携 【コンテンツ事業者の場合】

LINEヤフー株式会社

高嶋隆一

LINEヤフー

内容

1. LINEヤフーについて
2. コンテンツ事業者としての立ち位置
3. 対災害に関する考え方
4. チャレンジ

LINEヤフーについて

➤2023年10月グループ内再編により、LINEヤフー株式会社が誕生

年月	沿革
2019年10月	ヤフー株式会社が持ち株会社体制に移行し、Zホールディングス株式会社に商号変更
2021年3月	Zホールディングス株式会社とLINE株式会社との経営統合が完了
2023年10月	Zホールディングス株式会社が、LINE株式会社、ヤフー株式会社などとのグループ内再編を行い、LINEヤフー株式会社に商号変更



サービス内容及び国際展開

	旧LINE	旧ヤフー
サービス	• テキストメッセージング • 音声通話 • 公式アカウント(テキストお知らせ) • LINEニュース • 他多数	• ポータルサイト • ニュース • 天気・災害 • 路線情報 • 検索 • 他多数
サービス対象 エリア	• 日本、台湾、タイ、インドネシア他	• 日本
国際拠点展開	• 日本国内に加えて、 ・ ネットワーク拠点 ・ ローカルキャッシュ はユーザが多い国に配置 [1]	• 日本国内が主、一部アメリカ[2]

[1] [LINEのインフラを運用して見えてきた課題](#) @JANOG39, p22

[2] [Yahoo! JAPAN アメリカデータセンタとネットワーク変遷](#) @JANOG52, p40

国内拠点展開

- LY共通のDC
- 旧LINEのDC
- 旧ヤフーのDC

大阪

- 旧LINE, 旧ヤフー双方のNetwork POP
- 同一部のサーバDC

福岡県北九州市 [3]

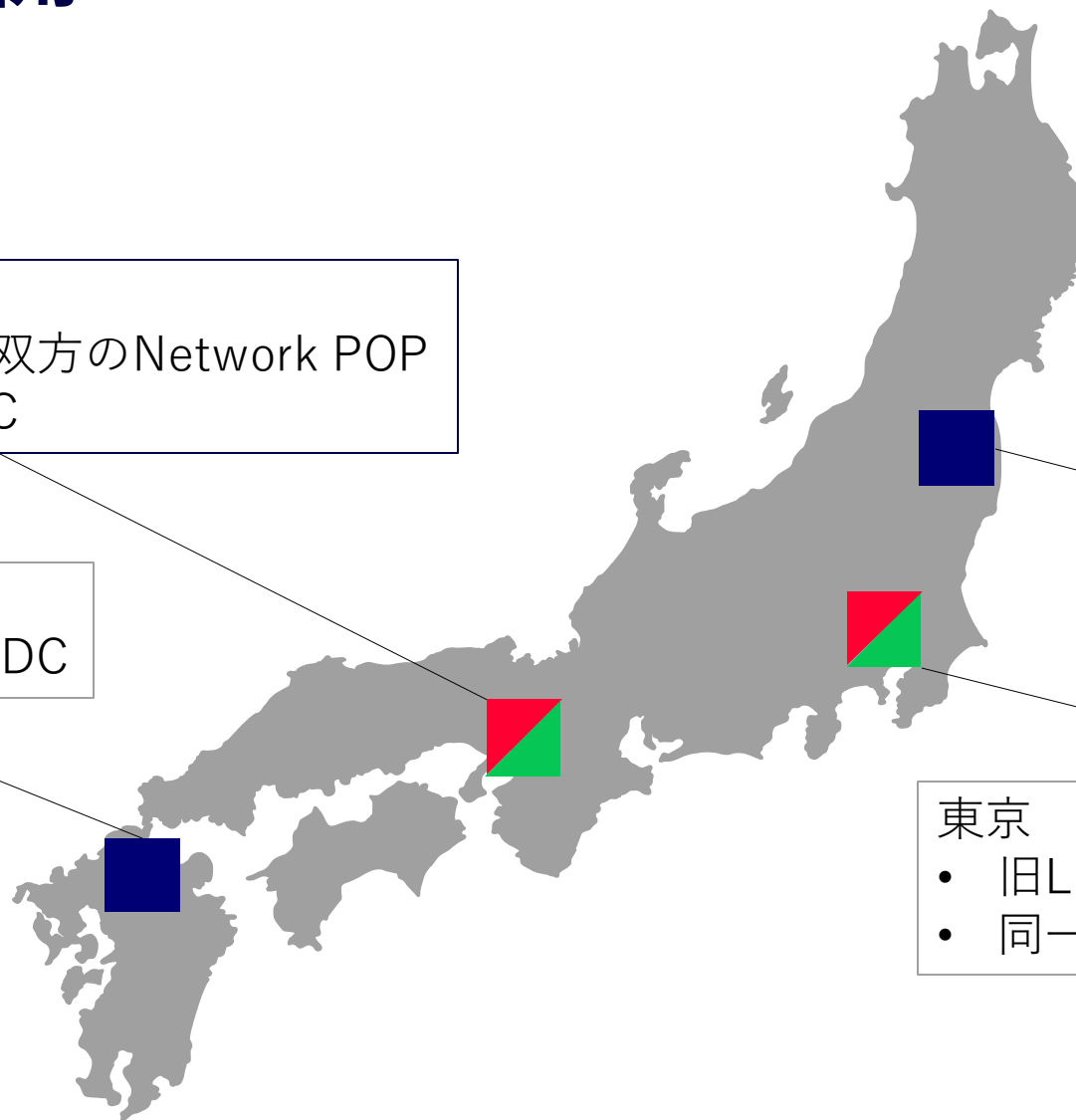
- 共通の大規模サーバDC

福島県白河市 [3]

- 共通の大規模サーバDC

東京

- 旧LINE, 旧ヤフー双方のNetwork POP
- 同一部のサーバDC



[3] LINEヤフー web, [環境配慮型の次世代データセンターを建設](#)

内容

1. LINEヤフーについて
- 2. コンテンツ事業者としての立ち位置**
3. 対災害に関する考え方
4. チャレンジ

コンテンツ事業者としての立ち位置

他に類を見ない災害国家である日本において、災害支援への取り組みは必須です。被災地の復興支援活動や、来たるべき災害にそなえた「SEMA」[4]の設立、情報伝達のための「防災速報」などのサービス提供を行っています。

また、東日本大震災をきっかけに、大事なときの"ホットライン"として使えるようにという想いを込めて誕生した「LINE」は、行政機関と連携した災害支援機能を提供し、災害に負けない強靱で持続可能な社会の実現を目指しています。

LINEヤフー web [災害対策・復興支援](#) より

災害時に必要なコンテンツ・サービスを提供し続けることがミッション

[4] LINEヤフー web, [SEMA](#)

コンテンツ事業者としての立ち位置 cont.

災害時に必要なコンテンツ・サービスを提供し続けることがミッション

議論したいポイント

- 災害時に必要なコンテンツ・サービスを提供し続ける為に、
 - ✓ {インフラ, 体制}はどうあるべきか
 - ✓ 必要な連携は誰と、何で、いつ、どの様にするべきか
 - ✓ 平時にできる取り組みは何か

内容

1. LINEヤフーについて
2. コンテンツ事業者としての立ち位置
- 3. 対災害に関する考え方**
4. チャレンジ

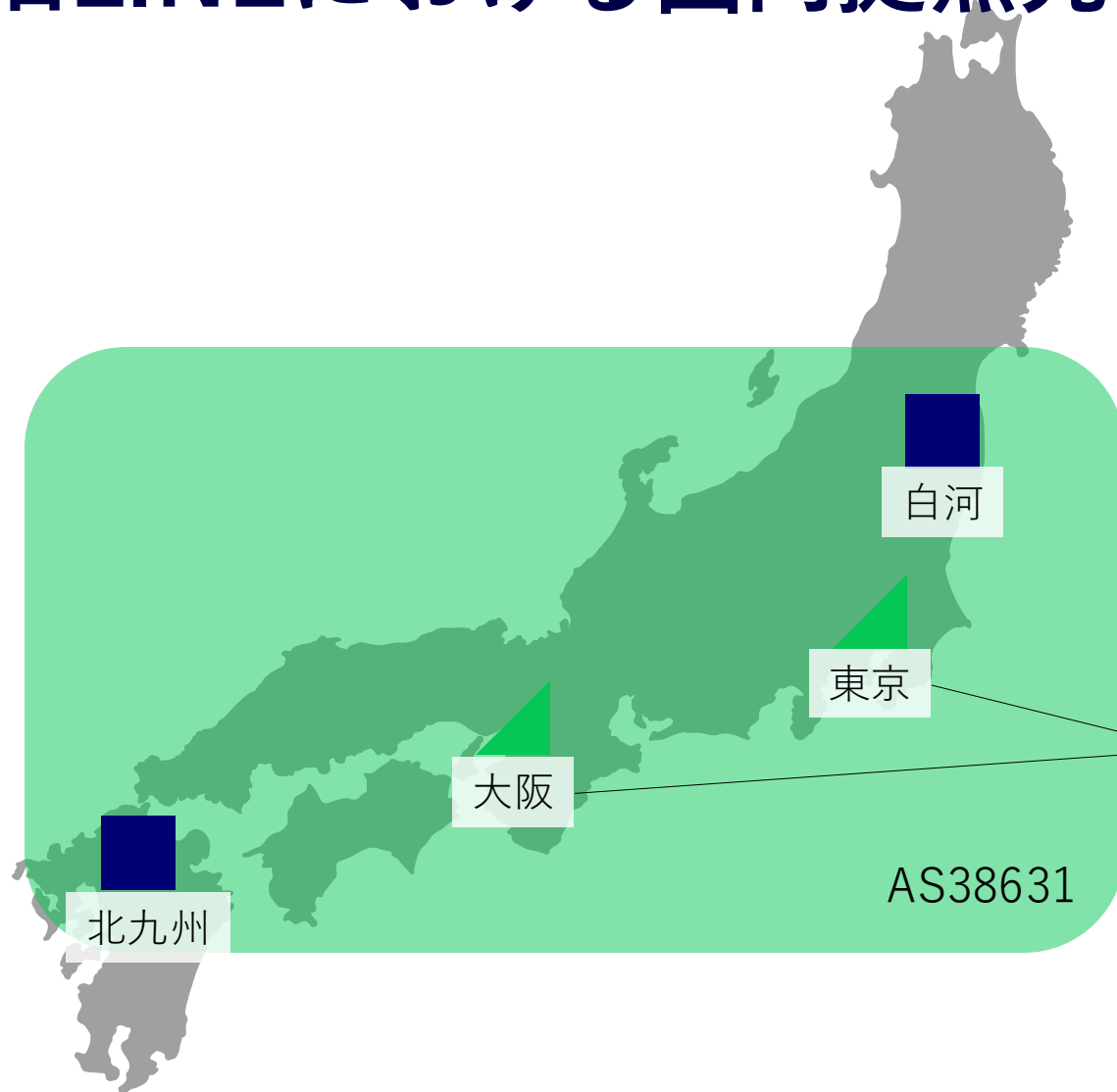
災害時の復旧に対する考え方

- 「災害から生命・安全の確保に直結するサービス」
を最優先して維持・復旧に務める

- ✓ 公開情報として災害時に必要な防災・災害情報系サービス
- ✓ 安否確認などに必要なコミュニケーション基盤

旧LINEにおける国内拠点冗長

- LY共通のDC
- 旧LINEのDC
- 旧ヤフーのDC



ポイント

- Internet Exitを東阪で冗長化
- データ拠点を分散配置

旧LINEにおける国内拠点冗長 cont.

- LY共通のDC
- 旧LINEのDC
- 旧ヤフーのDC

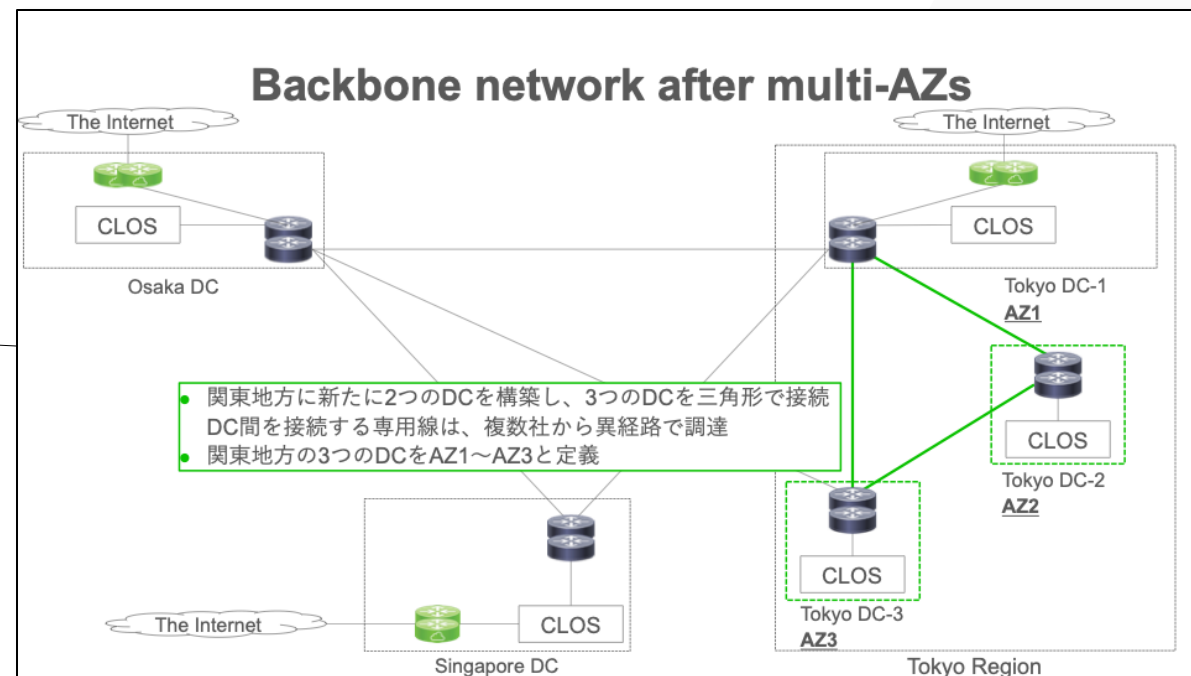
ポイント

- 災害時には大阪をDRサイトとしてメッセージャーの主要機能サービス継続



ポイント

- 東京のデータ拠点は複数DC・複数AZで冗長化[5]



[5] [“Change” our private cloud infrastructures from single-AZ to multi-AZ](#), @JANOG50, [事前資料_向井](#), p19₁₂

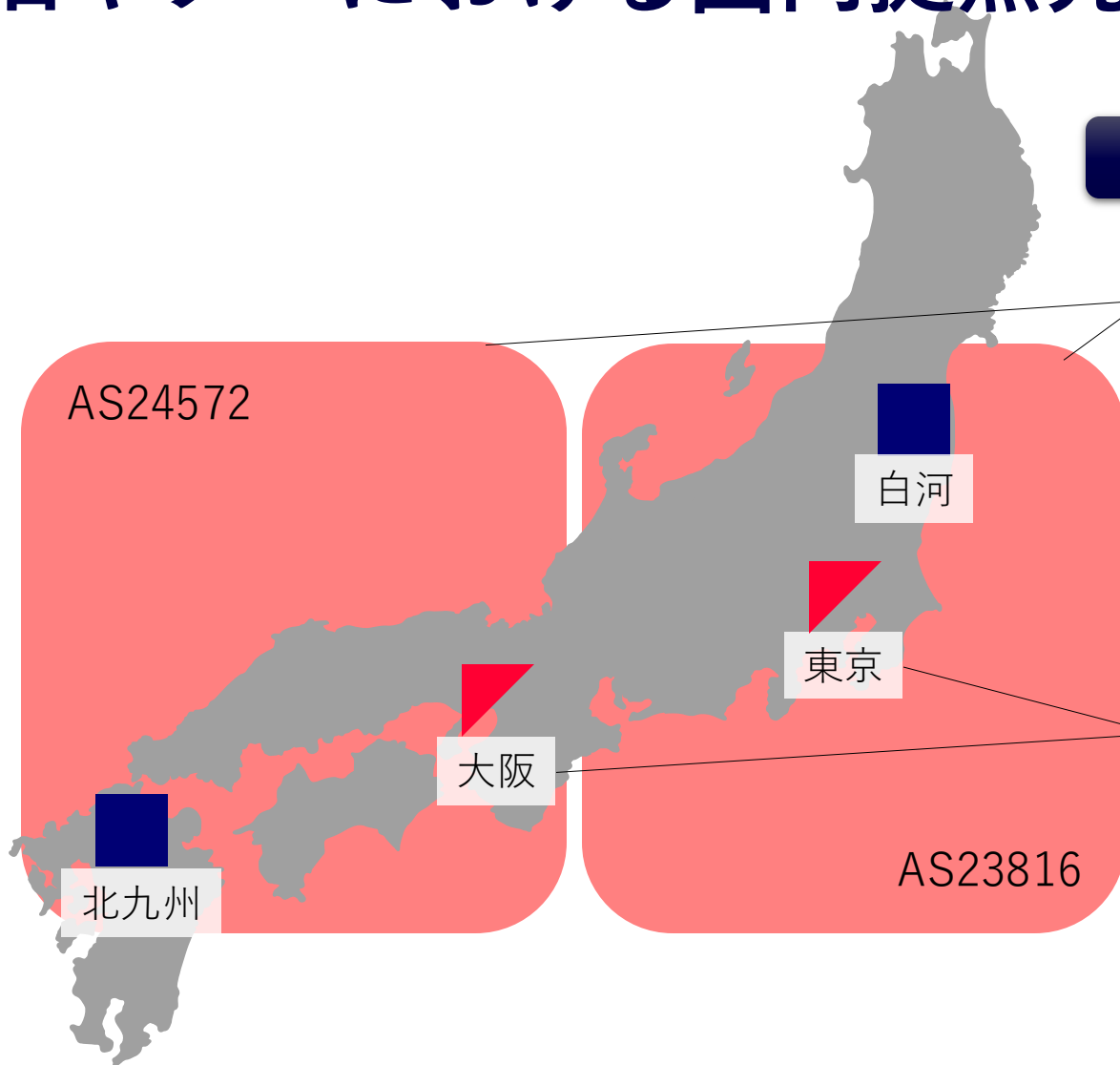
旧ヤフーにおける国内拠点冗長

- LY共通のDC
- 旧LINEのDC
- 旧ヤフーのDC

ポイント

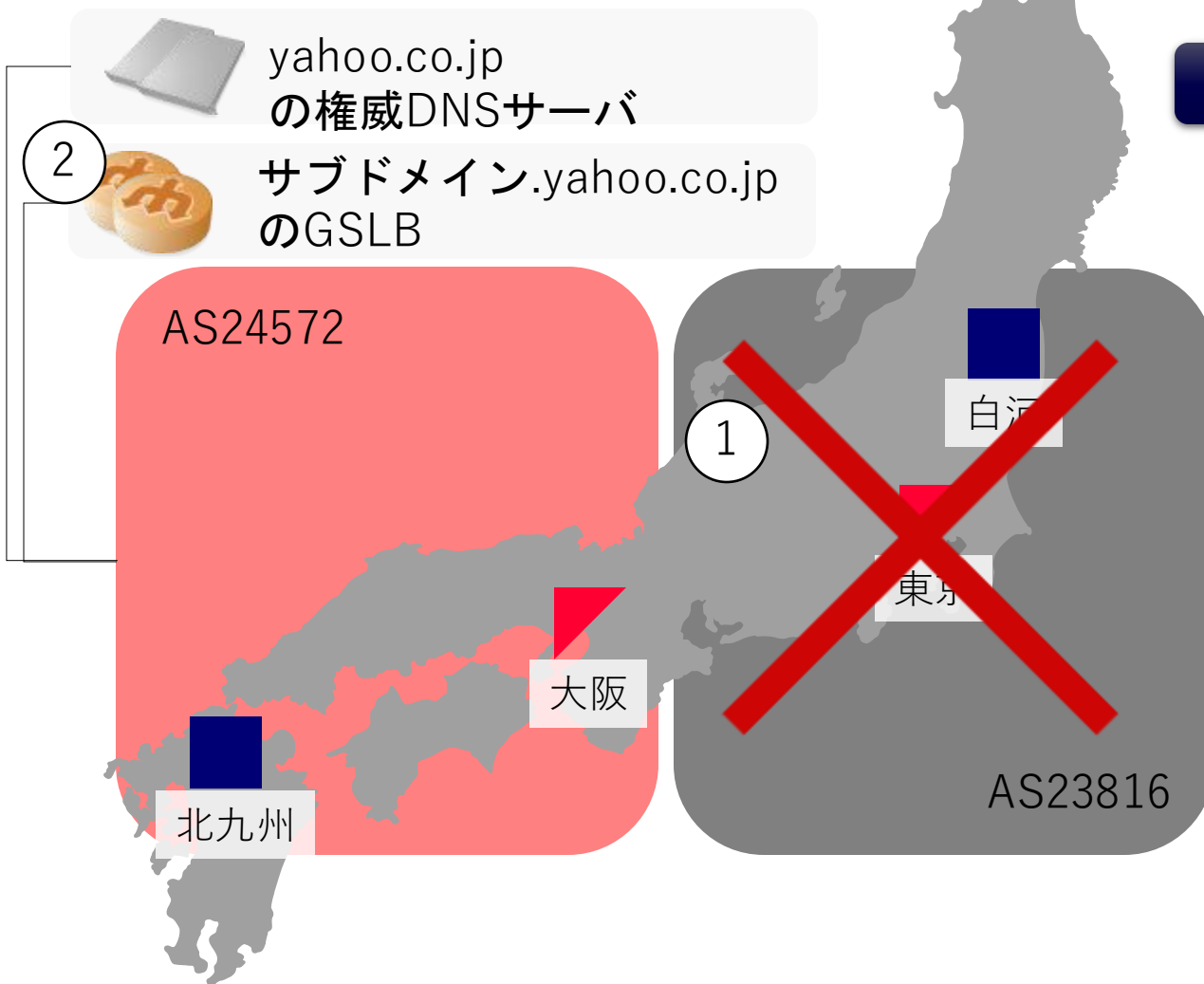
- 東西を別AS運用
 - 最優先のサービスはAS内で完結して提供
 - 平常時はDNS Round Robinで東西に振り分け

- Internet Exitを東阪で冗長化
- データ拠点を分散配置



旧ヤフーにおける国内拠点冗長 cont.

- LY共通のDC
- 旧LINEのDC
- 旧ヤフーのDC



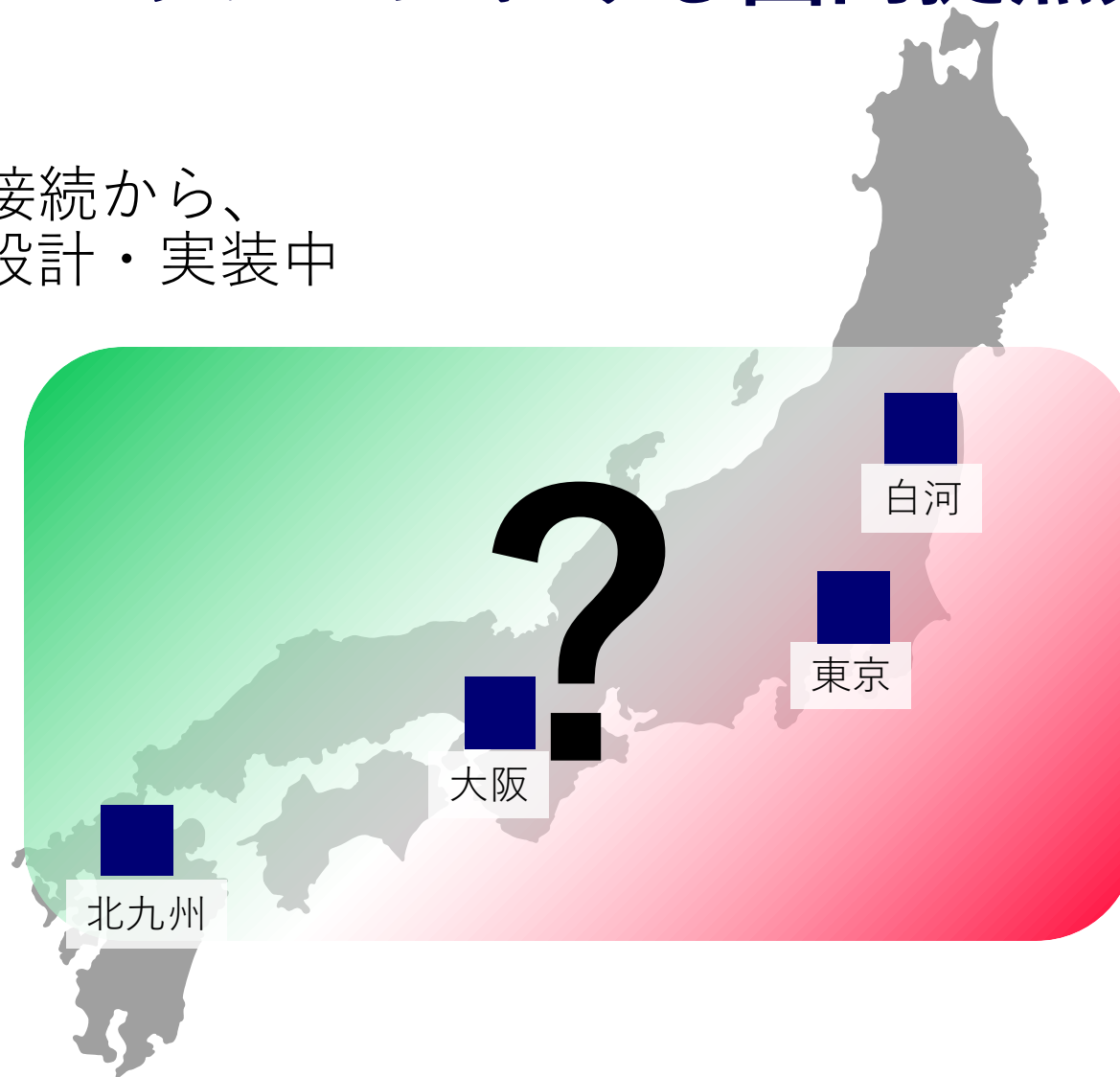
災害が起きたら(ネットワーク的に)どうするか

- ① 甚大な被害を受けた拠点の遮断 (場合によってはASごと)
- ② GSLBによる最優先サービスの東西片寄せ
- ③ 到達性のない権威DNSサーバ、GSLBの除外



【将来】LINEヤフーにおける国内拠点冗長

- まずは拠点間接続から、
現在進行系で設計・実装中



内容

1. LINEヤフーについて
2. コンテンツ事業者としての立ち位置
3. 対災害に関する考え方
4. チャレンジ

人材の配置と確保

DCファシリティ

- 各拠点毎に配置

ネットワークインフラ

- 東西の各拠点近くの社員をBCP要員として指名

チャレンジ

経路制御、拠点間接続、DNS、GSLBや
付帯するシステムの切り替えを全部できる
人材の確保ってどうする！？

教育と訓練

教育

- BCP要員に対し、各コンポーネントの切替について教育を定期的実施

訓練

- 全社での体制確立、社内のエスカレーションフローに関する連携の訓練
- BCP要員に対し、各コンポーネントの切替について訓練を定期的実施

チャレンジ

「本物を」「まるごと」
{切り替える, 復旧する}「訓練」
を本当はしたい、が・・・

災害時の連絡チャネル

共有すべき情報

- ✓ サービス継続の状況
- ✓ トラフィックコントロールの相談
- ✓ (場合によっては)一時的な遮断の依頼(p14①)
- ✓ 名前解決に関する情報の共有と一時的な削除等の依頼(p14③)
- ✓ etc, etc …

チャレンジ

必要な対応は様々だが、
誰と、何で、いつ、どの様に取りれば
必要な範囲に伝わるか事前に考慮が必要

議論したいポイント

議論したいポイント 【再掲】

- 災害時に必要なコンテンツ・サービスを提供し続ける為に、
 - ✓ {インフラ, 体制}はどうあるべきか
 - ✓ 必要な連携は誰と、何で、いつ、どの様にするべきか
 - ✓ 平時にできる取り組みは何か

LINEヤフー