

**大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方
に関する検討会
インターネット利用WG**

**2011年6月3日
NECビッググローブ(株)
岸川徳幸**



プレゼン対象項目

(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方
6項目

(2)災害時におけるインターネットを活用した情報提供の在り方
2項目

(3)災害時における業務運営プラットフォーム機能の維持の在り方
なし

(4)重要な行政情報や企業の事業運営情報等の保全の在り方
なし

(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方

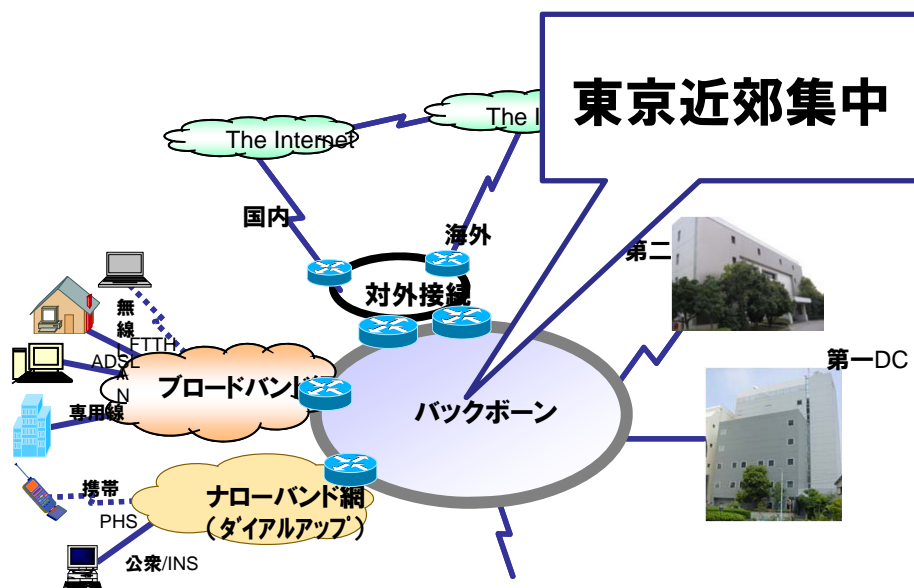
1. 緊急時も稼働することが可能なネットワークを作るための費用負担構造の構築

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	とくになし	
	利用者から寄せられた主な意見・要望	とくになし	
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちにに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
	事業者が独自に取り組むべき事項		◎利用者を含めて理解しやすい情報の公開（下記三項目のすべてに関連）
	事業者が共同で取り組むべき事項		◎キャリアとISPの役割分担の整備
	利用者が取り組むべき事項		◎インフラ利用の課金の仕組み構築
	国・自治体に取り組むべき事項		◎ネット中立性のガイドライン見直し

【補足】新たな費用負担構造の構築—課題

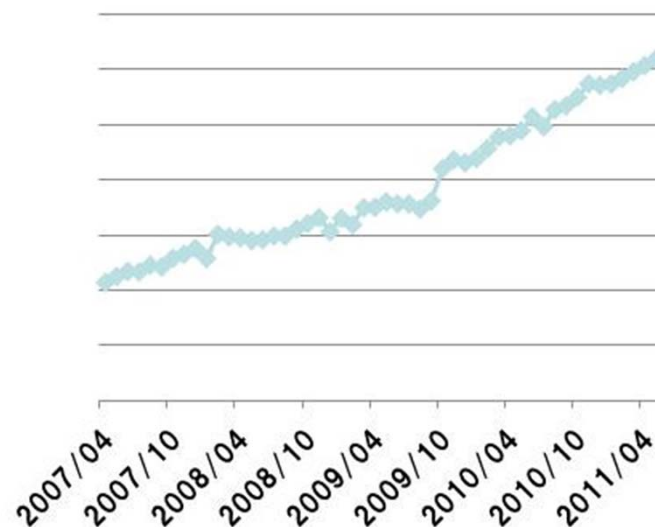
● 現状の課題

- ISPの現状ネットワーク構造は東京集中型
- 東京で同様な震災が起きた場合には壊滅的な影響が予想される
- 集中ネットワーク構造となったのは、急激なトラフィック増に比して収益が横ばいの構造だったことによるコスト削減の結果



東京震災だと壊滅的影響

ひとりあたりのトラフィック推移

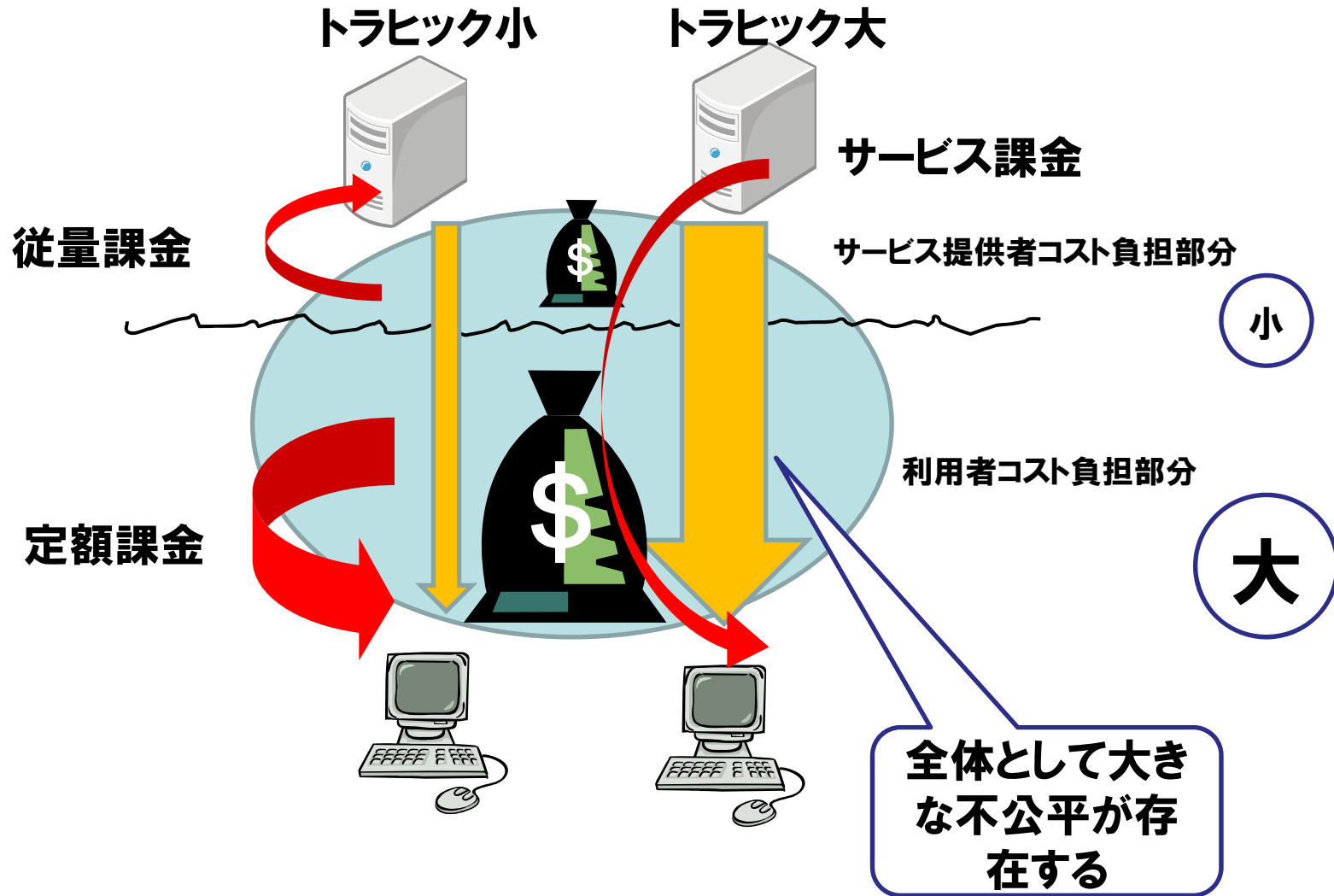


トラフィックupによるコスト増
> 接続による売り上げ

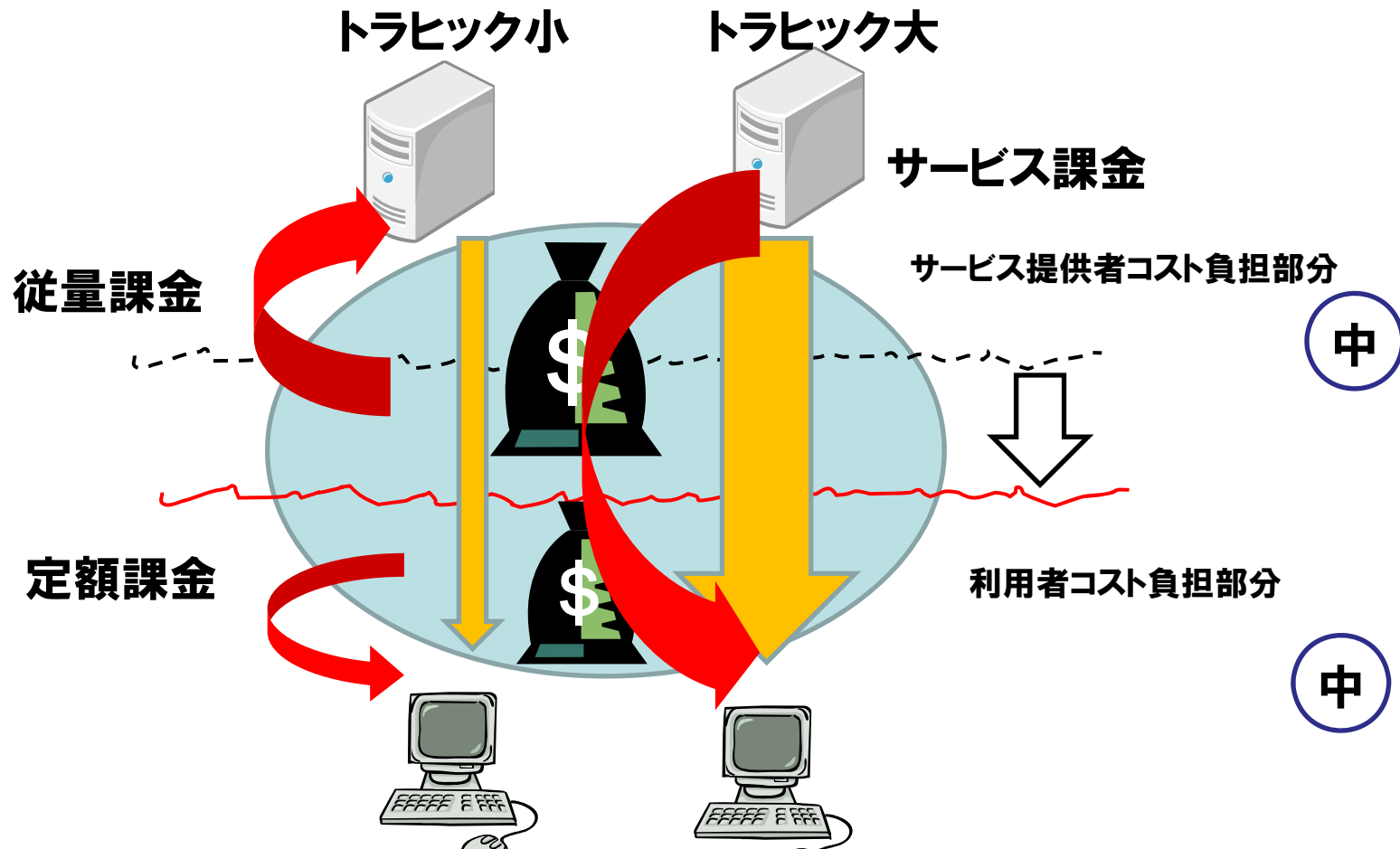
【補足】新たな費用負担構造の構築—観点

- **費用負担構造見直しについては以下の観点が必要**
 - **米国FCCの動向を踏まえ、ネット中立性についてあらためて議論すべき**
 - 利用の公平性、コスト負担の公平性を担保する仕組みの確立
 - **キャリアとISPの役割分担、インフラ投資の在り方**
 - キャリア、ISPが一体となった信頼性の確保
 - **ユーザの理解を得るためのオープン性の確保**
 - トラヒック等の基礎情報の公開
 - ユーザから見てわかりやすいインターネットのコスト構造の公開

【参考】現状の費用負担構造



【参考】新たな費用負担構造(案)



NWの課金をサービス側中心に行い、サービスから利用者への課金に含ませることで、結果的に利用者にわかりやすい課金体系となり公平性が担保される

【参考】新たな費用負担構造(案)つづき

流入量による課金モデル:

定額料金範囲内以外向けの流入パケット量の応じて課金する

● 効果

□ 適切なデータに限定することができる

- 大量にデータを流すにはお金が必要なのでDoSを減らせる
- 不要なパケットを流すプログラムの導入を利用者が避けようとする

□ 適切なデータ量にすることができる

- 大量にデータを流す事業者は適切な量にするようにコンテンツの圧縮などの工夫をおこなう

□ 適切なデータ配置を促すことができる

- 料金の観点からコンテンツ側が定額料金範囲内にキャッシュの配置が進みやすくなる

なんでもインターネットに流してしまうという
災害時に輻輳を作ってしまうやすい状況を
改善することができるかも知れない

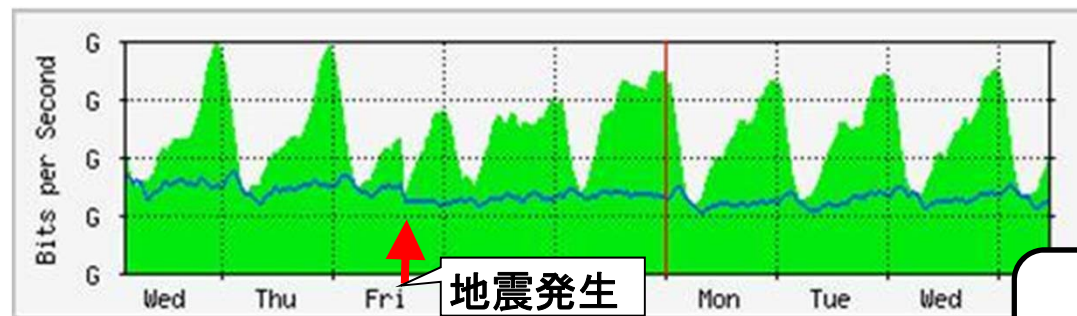
(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方

2. 事業者間における災害時のネットワーク状況の情報共有の仕組み

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	海外接続に関して一部輻輳となった。キャリアの輻輳状況に関しても正確な情報はつかめず、輻輳回避のためISPで経路変更実施を行うか迷った。ISP間で連絡をとりあって大きく変動させないようにした。	
	利用者から寄せられた主な意見・要望	とくになし	
/		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
事業者が独自に取り組むべき事項			
事業者が共同で取り組むべき事項		情報連絡体制に沿ったpush形式での情報送信	◎緊急時に連絡する情報内容の整備
利用者が取り組むべき事項			
国・自治体に取り組むべき事項			

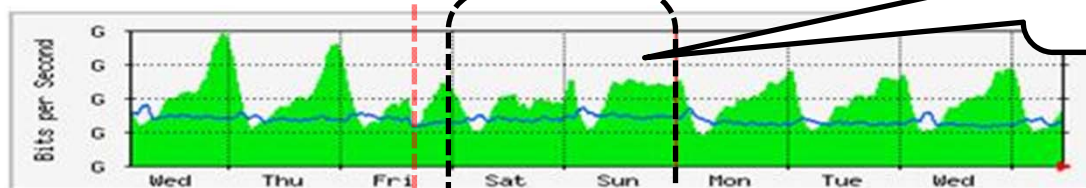
【参考】海外回線の震災直後輻輳状況

海外接続合計

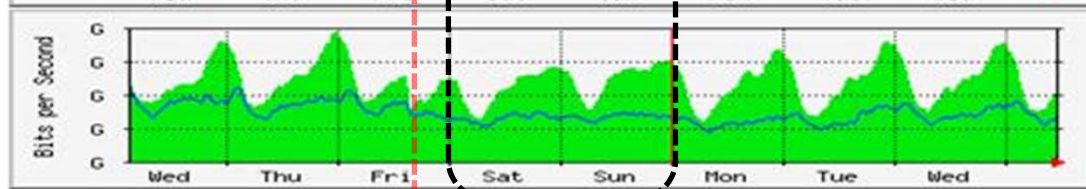


輻輳発生

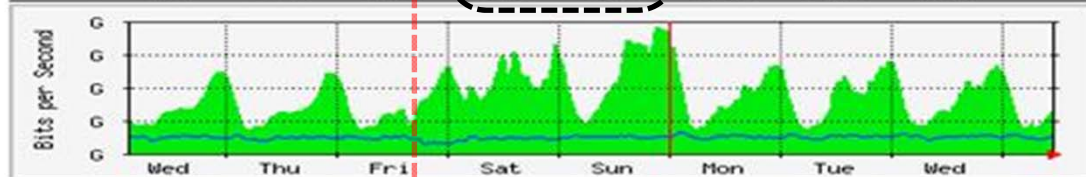
海外接続業者#1



海外接続業者#2



海外接続業者#3



ISPが一斉に
空き業者にま
わすと輻輳が
移転の可能
性あり

(参考)震災直後は東北地方での回線断・不利用によりバックボーンのトラヒックは3%程度ダウン
(注意)縦軸スケールはグラフ毎に異なる。

(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方

3. 緊急通信を確保するための通信容量の確保の仕組み

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	とくになし	
	利用者から寄せられた主な意見・要望	とくになし	
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちにに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
	事業者が独自に取り組むべき事項		○指定された通信を優先送信する仕組み
	事業者が共同で取り組むべき事項		○同上
	利用者が取り組むべき事項		○優先すべき緊急通信を指定する仕組みの利用
	国・自治体に取り組むべき事項		

(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方

4. アプリと連動した緊急通信を確保するための通信容量の確保の仕組み

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	とくになし
	利用者から寄せられた主な意見・要望	とくになし
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちにに取り組むべき事項
	事業者が独自に取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項 ○指定された通信を優先送信する仕組み ○利用者より緊急通信を指定する仕組み ○緊急通信に確保された容量を配分する仕組み
	事業者が共同で取り組むべき事項	○同上
	利用者が取り組むべき事項	○優先すべき緊急通信をアプリが指定する仕組みの利用
	国・自治体に取り組むべき事項	

(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方

5. 緊急通信以外について使用を抑制する仕組み

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	ホームページにて海外輻輳状況の告知と、不急通信を控えていただく協力の要請	
	利用者から寄せられた主な意見・要望	とくになし	
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
事業者が独自に取り組むべき事項			
事業者が共同で取り組むべき事項			
利用者が取り組むべき事項			
国・自治体に取り組むべき事項		国民向けの協力告知	

(1)災害時におけるインターネット接続機能の確保・提供の在り方

6. 複数の接続サービスを組み合わせたサービス提供

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	とくになし	
	利用者から寄せられた主な意見・要望	とくになし	
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちにに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
	事業者が独自に取り組むべき事項		○モバイル・固定サービスの一体提供
	事業者が共同で取り組むべき事項		
	利用者が取り組むべき事項		
	国・自治体に取り組むべき事項		○モバイル・固定間の競争を維持しつつ組み合わせサービスが提供できる枠組み整備

(2)災害時におけるインターネット活用の在り方

1. 緊急時の情報集約システムとしての利用
集約情報としては、災害情報、交通情報、被災地情報、安否確認情報など

	今後、大規模災害等に備えて取り組むべき事項
事業者等が独自に取り組むべき事項	情報集約システムへのリンク 必要ならばキャッシュサーバの設置
事業者等が共同で取り組むべき事項	
利用者が取り組むべき事項	各利用者が情報の登録をおこなうための訓練
国・自治体に取り組むべき事項	情報を集約し一元的に提供する仕組みの構築 利用者から簡易に情報収集するための仕組みの構築 情報集約の全体にわたるリーダーシップ発揮

(2)災害時におけるインターネット活用の在り方

2. IDシステムとの連携による安否情報確認システム

	今後、大規模災害等に備えて取り組むべき事項
事業者等が独自に取り組むべき事項	Edy、Suica、社員カードや一般のクレジットカードなど個人に結び付けられるカードを利用して、安否情報を安否情報蓄積サーバへ登録する仕組みの構築
事業者等が共同で取り組むべき事項	緊急時安否情報蓄積サーバの構築
利用者が取り組むべき事項	メリットについて認識し、緊急時には限定された個人情報の提供についてこれを認めること
国・自治体に取り組むべき事項	必要なら個人情報に関する法的整備 広く利用者を増やすための啓発活動

以上