



震災時におけるインターネットアクセス の役割

大江 将史
国立天文台

インターネットの果たす役割の例（被災地）

→用途の変化・帯域の増加→

3月 気仙沼市総合体育館KWAVE



衛星回線を利用したパブリック
インターネット端末の運用

3月：震災下で不自由する情報を
オンデマンドで入手する役割を果たす

5月：娯楽として、教育、職業訓練
として利用されている

衛星回線から光ファイバへ帯域を
向上



5月 陸前高田第一中学校

PDRプロジェクト: 被害が大きい地域で仮設インターネットを構築

IPstar社
衛星通信
4Mbps/2Mbps
グローバルIP(~/28)



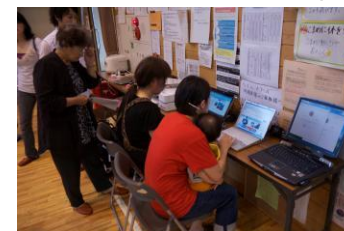
スカパーJSAT社
衛星通信
4Mbps/800Kbps
プライベートIP



Cisco Systems社
3G対応ルーター
Cisco 1941
300Kbps~2.5Mbps
(NTT DoCoMo
FOMAサービス
状況に依存)



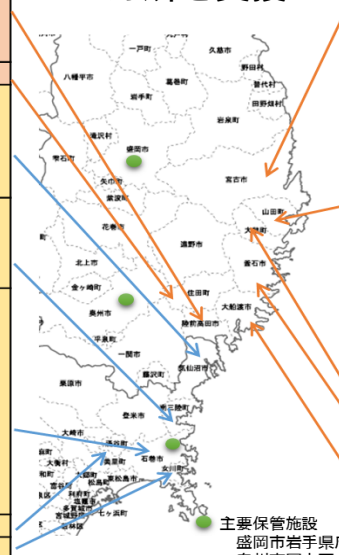
パソコン・プリンタ設置



SSID: The-Internet
でWi-Fiを提供

設置場所名称	地区
陸前高田第一中学校・仮設	陸前高田市
高田病院(米崎CC)	
長部小学校	
オートキャンプ場モビリア	
小泉中学	住田町
SaveTakata (本部)	
総合体育館	気仙沼市
唐桑総合支所	
はまなすの丘	
階下小学校	南三陸町
階下公民館	
志津川中学校	
ニュー泊崎荘	
志津川高等学校	石巻市
入谷小学校	
萩浜中学校	
萩浜小学校	
大須中学校	大船渡市
大須小学校	
遊学館	
北上中学校	
湊小学校	釜石市
杜鹿保健センター	
杜鹿病院	
石巻ロイヤル病院	
蒲谷町研修館	蒲谷町
海泉閣	女川町

53カ所を支援

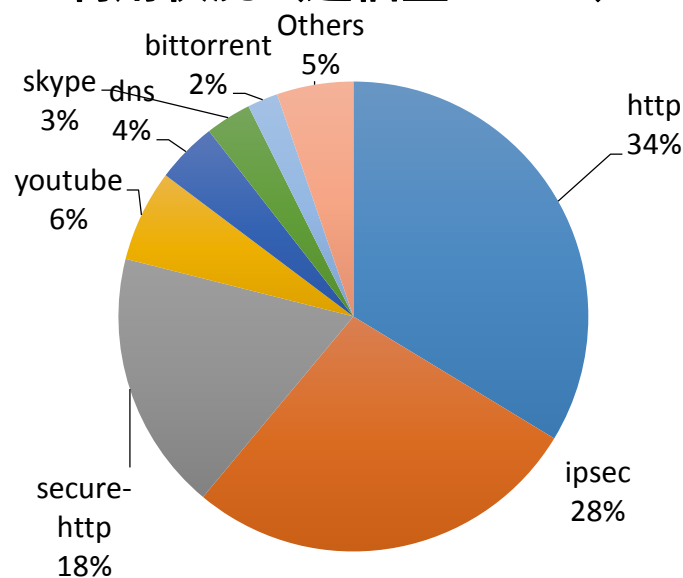


地区	設置場所名称
宮古市	グリーンピア三陸宮古
	赤前小学校・仮設住宅
	山田町役場
	B&G海洋センター
山田町	青少年の家
	南小学校/さくら幼稚園/武徳殿
	大沢 小学校
	大沢 ふるさとセンター
	山田高校
	織笠コミュニティ
	織笠保育園
	船越保育園
	船越防災センター
	大浦漁村センター
大船渡市	大浦保育園
	豊間根中学校
	豊間根中学校格技上
	豊間根 保育園
大船渡市	豊間根 生活改善センター
	大船渡市役所
大船渡市	カメラホール
	総合福祉会館
大船渡市	大船渡市三陸支所

主要保管施設
盛岡市若手県庁
奥州市国立天文台水沢観測所
石巻市メディアシップ

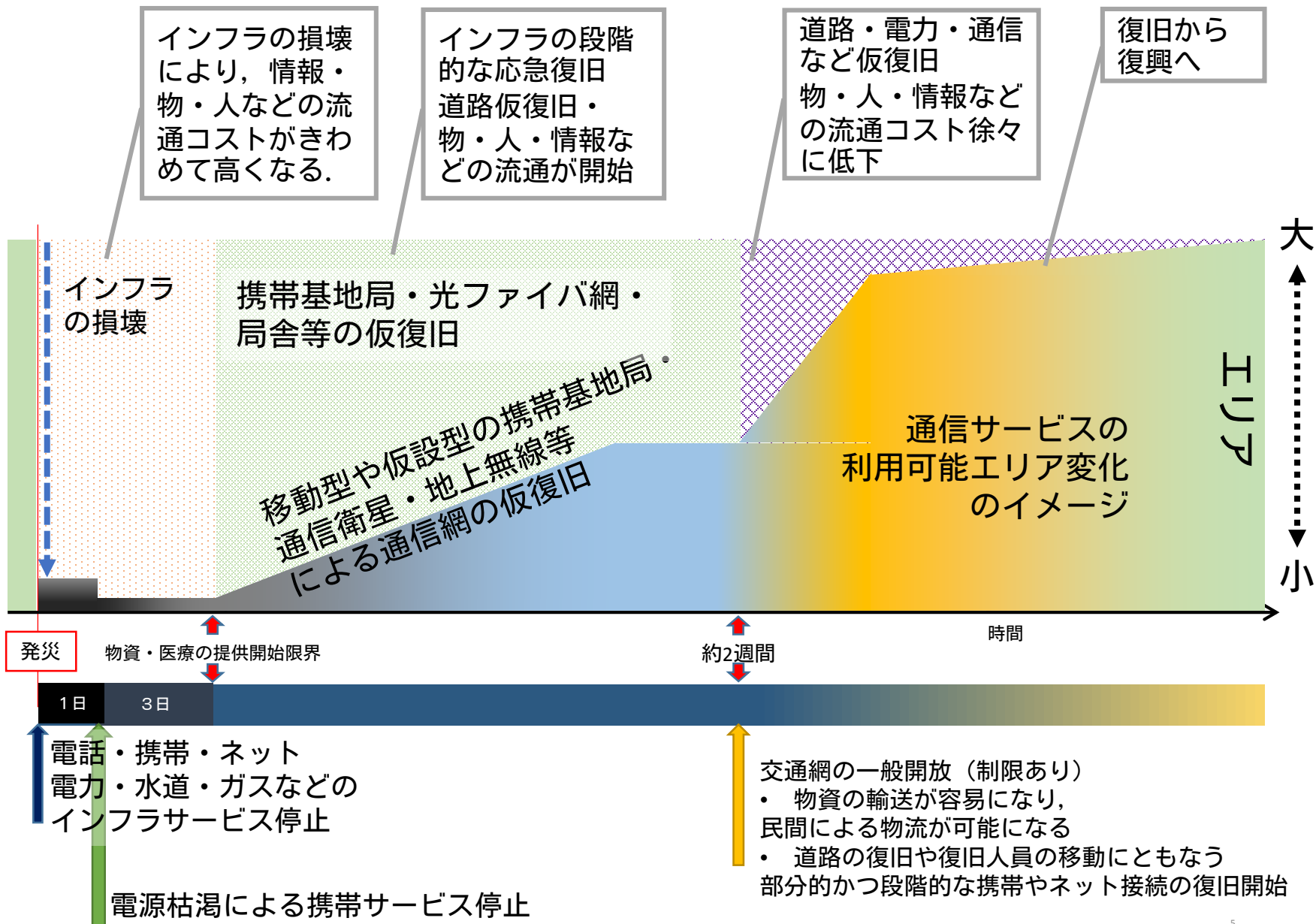
利用状況

利用状況（通信量ベース）

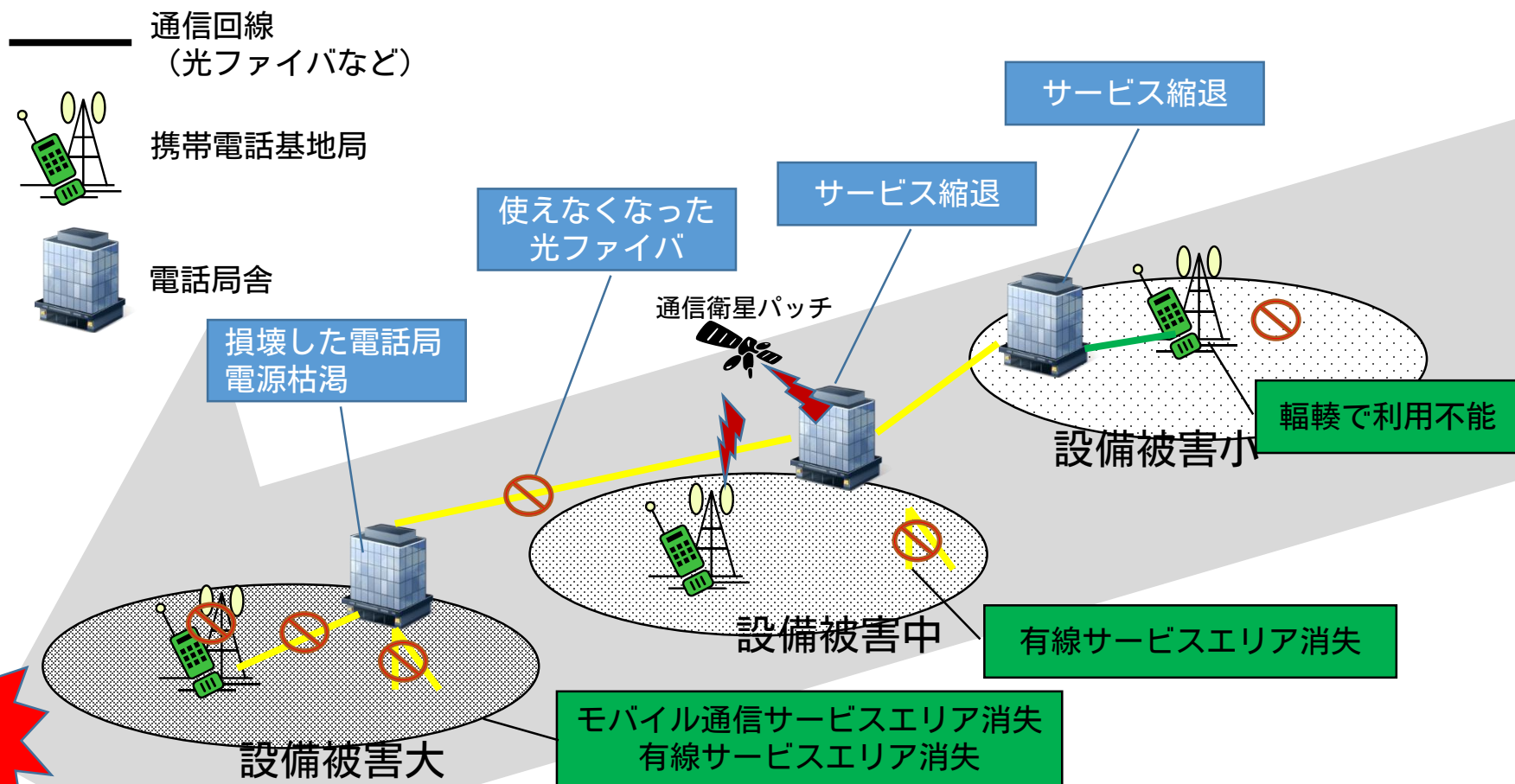


- 行政・医療では、メール・VPN通信が多い
 - ほとんど業務利用
- 避難所では、YouTubeや、Skype等、情報収集や娯楽
 - 時間と共に利用範囲・目的の拡大
 - 生きるためのネットから娯楽へ
 - 避難所では、娯楽のための利用も多く、通信規制は難しい。
 - 娯楽の少ない避難所

時間経過と回復イメージ



地域ごとにことなるサービス停止イメージ



震災時に必要な通信サービス

- 設備被災大

- そもそもインターネットにつながらない.

- 設備被害中

- キャリアによって、つながる・つながらない・つながっても品質がことなるなど、状況はことなる.

- モバイル・有線

- ➔様々な技術・法制度を検討・対応されている.

(今回は、議論対象ではないと考えます.)

- 設備被害小

- 設備影響はなくても、輻輳により、実質的に利用できない.

- ➔この被害を何とかならんか？

