

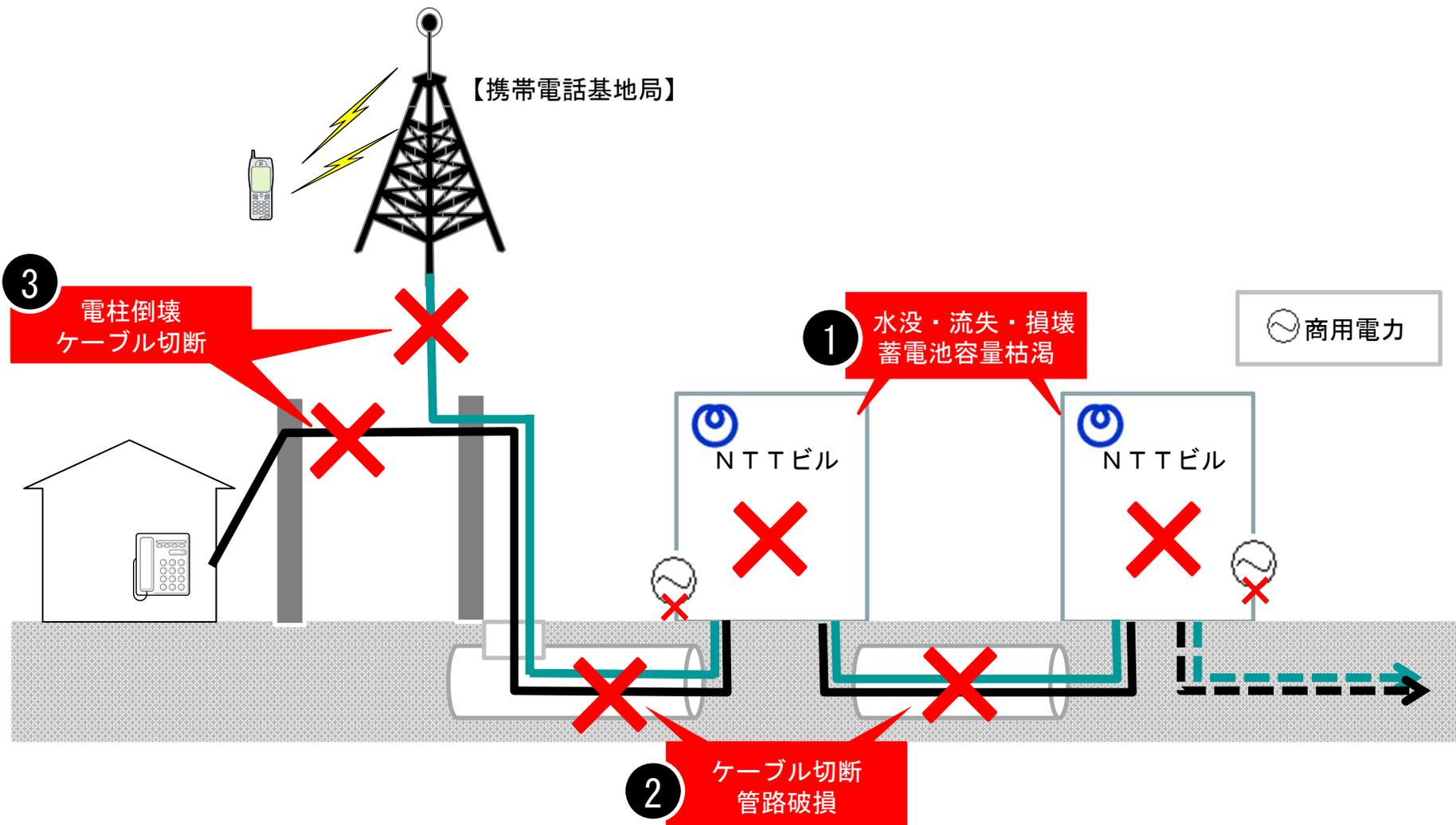
災害等緊急時における有効な通信手段としての 公衆電話の在り方について

平成 23 年 10 月 17 日
東日本電信電話株式会社
西日本電信電話株式会社

1. 東日本大震災の被災状況とNTT東西による取り組み

(1) 東日本大震災の被災状況について

- 大規模地震・大津波により、多くの通信ビル・設備が被災しました。
- 商用電源断の長期化に伴う蓄電池容量枯渇により、被害が更に拡大しました。



(2) 復旧に向けた取り組み

○被災県に設置したNTT東日本の現地災害対策本部が、自治体の災害対策本部等と連携を密にし、被災地ニーズを把握。この情報をもとに、緊急度の高い重要通信の復旧を順次実施しました。

○津波被害が特に大きかったエリアについては、伝送路の仮復旧、他通信ビルへの收容替えや応急復旧用の可搬型通信設備の設置などの工夫により、まず重要拠点をピンポイントで復旧。次に、建物・通信設備、更にはアクセス区間の応急復旧等により面的な復旧を実施しました。

復旧方法		復旧内容	工程量	
伝送路確保		■被災箇所への接続や、仮架空の迂回ルート新設等による応急復旧	切断箇所の接続	31ルート
			迂回ルートの新設	42ルート
ビル復旧	通信ビル修復	■再利用可能なビルは、瓦礫撤去、清掃し、建物内の仮修繕を実施 ■損壊の激しいビルは、BOXを設置	ビル補修	29ビル
	電力設備取替	■新たな電力設備（受電盤、整流器、バッテリー）を仮設置 ■移動電源車、発電機等の活用による電源復旧	BOX設置	4ビル
	通信設備修復	■在庫品、計画工事での使用予定の物品を転用し、新たな通信設備を設置	受電盤	21ビル（21装置）
	他局收容	■原局の被災が大きく、そのままでは利用が困難な場合においては、他局からの張り出し装置を設置	整流器	21ビル（25装置）
アクセス区間の面的復旧		■専用線等の復旧により社会インフラ復旧を優先（自衛隊・空港・鉄道等） ■在庫品、計画工事での使用予定の物品を転用し、メタル・光ケーブルを応急敷設	バッテリー	33ビル（69装置）
			交換機	8ビル（9装置）
			IP設備	15ビル（68装置）
			専用設備	17ビル（33装置）
			RSBM-F	8ビル（13装置）
			電柱	3,600本
			ケーブル	800km (メタル400km/光400km)

※工程量は4月26日時点

(3) 本格復旧に向けた取り組み

- 本格復旧に向けた取り組みを通して、被災地における信頼性レベルを震災前に復旧させるとともに、被災地復旧にあわせ、今後拡大する生活圏の需要に対応する等、安定した通信サービスの提供を目指します。
- 更に、今回の震災を踏まえた『通信ネットワークの更なる信頼性向上』施策を全国エリアで進めるよう検討しています。

応急復旧

H 2 3 . 4

本格復旧

フェーズⅠ H 2 3 . 7

- 通信ビルの整備
 - ・ 外壁や窓の修復、空調設備新設
- 中継伝送路の2ルートを確保
 - ・ 切断箇所の接続 等



〈空調設備を新設するとともに
ベニヤから本格壁に取替え空調効果を確保〉

フェーズⅡ

- 設備を震災前の信頼性レベルに復旧
 - ・ ビル損壊に対応し設置したBOXへの伝送路の地中化・セキュリティ確保 等
 - ・ 応急復旧設備（仮架空ケーブル、他局収容等）の解消
 - ・ 電力設備の本格対処（劣化バッテリー取替え、電力室への移設等） 等
- 被災地復旧にあわせ拡大する生活圏への対応（被災地での需要対応等）

H 2 4 . 3



〈仮設置した電力設備を本格復旧〉

※ ビルが浸水や全壊、もしくはビルごと流出してしまったエリアにおいては、通信建物を高台等、安全性の高い場所へ移設することを検討中

更なる
信頼性向上

- 今回の震災を踏まえた信頼性向上施策を全国エリアに展開
 - ・ 広域災害を踏まえた中継伝送路の信頼性向上
 - ・ ネットワーク機能分散による信頼性向上（被災時の更なる早期復旧の実現等）
 - ・ アクセス設備における重要ルートの地中化、地下からの引き上げ区間の被災対策
 - ・ 通信ビルの防水対策の強化 等

(4) 被災者支援の取り組みについて

○ N T T 東西では、通信設備の迅速な復旧に努めるとともに、被災地や避難施設及び帰宅困難者の連絡手段の確保等の被災者支援に以下のとおり積極的に取り組んで参りました。

避難施設等における通信手段確保の取り組み

(1) 特設公衆電話の設置

- ・自治体からの要望にあわせ、避難施設等に特設公衆電話を設置し無料で提供
- ・有線による特設公衆電話設置が困難な地域については、ポータブル衛星装置等を活用

(2) インターネット接続環境の設置

- ・避難施設等における安否情報、被災情報等の情報収集を支援するため、フレッツ光等によりインターネット接続環境を無料で提供



(3) 無線LAN環境の整備

- ・被災、避難された方やボランティア等で活動される方へ無線LAN環境を無料で提供
- ・N T T 東日本の公衆無線LANサービス“フレッツ・スポット”の無料開放

※ 提供地域：青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、群馬、長野、新潟にて実施



(平成23年10月13日までの延べ数)

		東日本合計		
		岩手・宮城・福島	その他	
特設公衆電話	設置箇所	1,202	744	458
	設置台数	3,930	2,817	1,113
インターネット接続		450	203	247
W i F i 環境		299	164	135
公衆無線LAN		204	47	157

安否確認に関する取り組み

- ・災害用伝言ダイヤル（171）および災害用ブロードバンド伝言板（web171）を提供し、緊急時の安否確認手段を確保

（運用終了（平成23年8月29日）までの利用数）

	利用数	
	録音数	再生数
災害用伝言ダイヤル	348万	286万
災害用ブロードバンド伝言板	33万	21万

公衆電話の無料開放

- ・地震当日は被災地だけでなく都内でも帰宅困難者が発生し、携帯電話も通話規制でつながりにくい状況であったことから、今回初めて東日本エリア全てで公衆電話を無料開放

（東日本全域：～3/18、東北3県：～4/14）

【震災時の通話回数】

- 首都圏
震災前日に対し最大約15倍
- 岩手・宮城・福島
震災前日に対し最大約6倍



基本料金の無料化等

- （1）被災による設備故障や避難指示等により、電話、ブロードバンド等が利用できなかった期間について基本料金を無料化（約200万回線）
- （2）仮設住宅等への移転に伴う工事料の無料化
- （3）電話料金の支払期限の延長（最長3ヶ月）
- （4）電話機の寄贈 仮設住宅入居者向けに電話機を寄贈（当初3万台準備）

自治体、医療・教育分野に対する支援

- 【自治体】・仮庁舎設置等の際、通信サービスの復旧とともに、行政サービスに必要な通信機器（ビジネスホン、FAX、PC等）を設置
- 【医療分野】・被災地への医療スタッフの派遣（医師・看護師・助産師：計56名）
・避難施設にテレビ電話を活用した相談環境を無償提供しNPOが遠隔健康相談を実施（8月以降～福島県南相馬市・岩手県遠野市）
- 【教育分野】・被災自治体の教育委員会、各学校向けに「校務支援システム」を無償で提供

その他

- （1）社宅等の提供 仮設住宅用として、社宅30件、3,000戸（うち8件411戸は提供済み）、土地等10件を自治体へ提示（釜石上中島ビルの一部は児童館として利用）
- （2）フレッツ光メンバーズクラブにおける義援金の募集（ポイント交換）

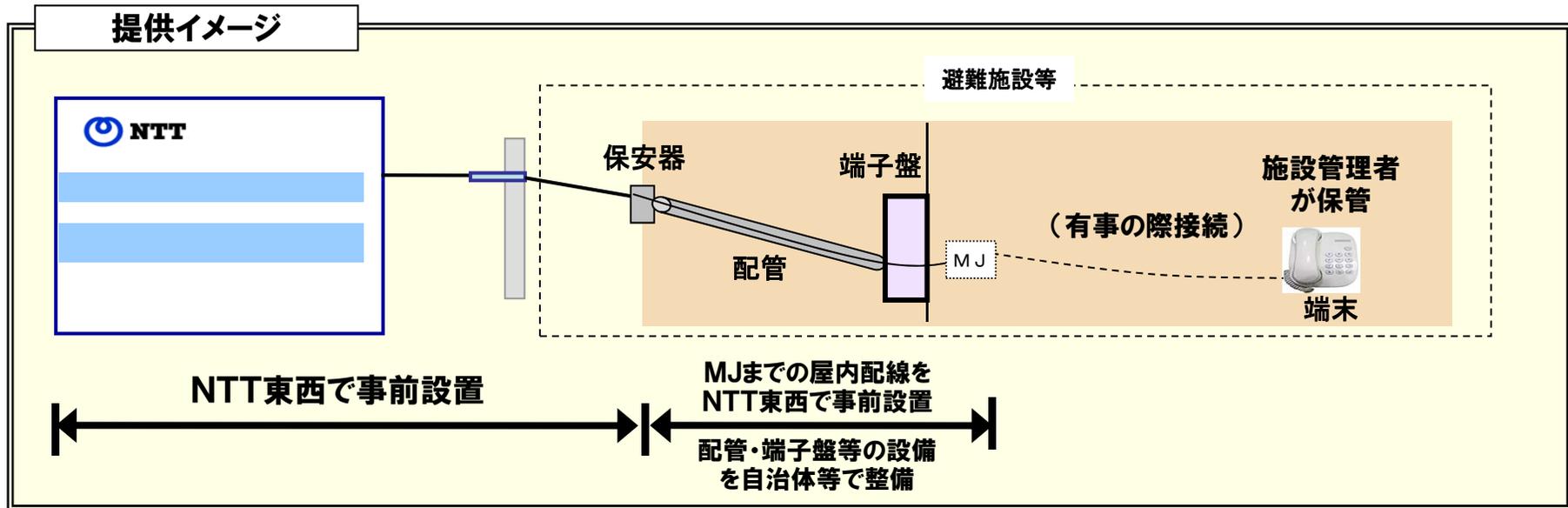
2. 災害等緊急時における通信手段の確保に関する基本的考え方

- 今般の東日本大震災において、NTT東西としては、被災した通信設備等の復旧及び通信手段確保等を目的とした様々な被災者支援に取り組んできましたが、今回の教訓や実際の被災者の声を踏まえると、災害等緊急時の通信手段の確保の在り方の検討にあたっては、公衆電話だけではなく、携帯電話の輻輳対策、インターネットや衛星携帯電話の有効活用等、無線・有線の提供形態を問わず、広範な検討が必要であると考えます。
- 災害発生時においては、
 - ①被災エリアでは災害時の安否確認や避難場所等における連絡のための通信手段
 - ②被災エリア外では外出先からの安否確認や帰宅困難者の連絡のための通信手段といった、それぞれの状況に応じて、迅速性・利便性・経済性の観点から、最適な通信手段を確保することが重要と考えます。
- これらを踏まえ、NTT東西としては、引き続き、安心・安全なネットワークの構築・維持に取り組み、災害等緊急時の通信手段の維持・確保に努めていく考えです。
- こうした中で、公衆電話については、今回、避難場所等においては特設公衆電話（一般の電話機を用いた通話料無料の災害時優先電話）が、また、携帯電話が輻輳したことにより、外出先からの安否確認や首都圏等における帰宅困難者の連絡手段として公衆電話が活用されました。
- 今回、避難場所等における通信手段の整備や公衆電話の拡充等を検討する場合、これらが、平時ではほとんど利用が見込めない場所等で通信手段を確保・充実するといった施策であることを踏まえれば、その費用負担の在り方等を含め検討していく必要があると考えます。
- NTT東西としては、確保・充実すべき具体的な災害等緊急時の通信手段の一つとして公衆電話について検討する場合は、端末の設置・維持コストがかさむ第一種公衆電話の拡充ではなく、特設公衆電話の事前配備を充実することが有効であり、経済性の観点から妥当であると考えます。

3. 特設公衆電話の事前配備の方向性について

- 東日本大震災においては被災者支援の取り組みとして、自治体からの要望により避難施設等に特設公衆電話を設置（設置場所：1,202箇所 台数：3,930台 H23.10.13までの延べ数）し、無料で提供することで多くの被災者の方々にご利用いただきました。
なお、今回は被災エリアが広範囲に亘った上、道路途絶や車両の燃料枯渇等の事情もあって、避難施設等によっては設置までに時間を要するケースも生じました。
- また、被災エリア外では、NTT東日本が初めて公衆電話の無料開放を実施し、携帯電話の輻輳等もあって、利用者が公衆電話へ殺到する等、公衆電話が大いに活用されました。
- こうしたことを踏まえ、NTT東西としては、災害時の避難施設等での早期通信手段の確保及び帰宅困難者の連絡手段の確保のため、避難施設等やコンビニ等へあらかじめ回線を敷設し、災害発生時には電話機をモジュラーjackへ接続するだけで簡単に通信手段の確保が可能となるよう、特設公衆電話の事前配備を進めていく考えです。
- 特設公衆電話の事前配備については、これまでも一部の都道府県で取り組んできており、今後も、NTT東西として設置に努めていく考えです。その際、国・自治体等においても役場や公共施設等への設置・運用に協力していただきたいと考えており、具体的には、避難施設内の配管等設備の整備や設置時・定期メンテナンス時における自治体職員の方の立会い等をお願いしたいと考えます。
- また、NTT東西としても、現状の公衆電話収支が悪化しない範囲で、被災者のために通信できる環境の整備に努めていく考えですが、NTT東西が自主的に特設公衆電話を配備する以上に、被災者のために通信手段を事前に配備しておく必要があるということであれば、
 - ①国・自治体等が、自ら被災者のために一般の電話回線を用意する
 - ②NTT東西に特設公衆電話として事前配備を要請するのであれば、これについてもユニバーサルサービス基金の対象とするといった費用負担の在り方に関する検討が必要と考えます。

【参考】 特設公衆電話の事前配備の提供イメージ



従来は、災害発生後、工事担当者が現地へ赴き実施していたアクセス回線の設置工程を、あらかじめ実施しておくことで、災害発生時には、避難施設等にいる自治体職員やコンビニ店員等が電話機を接続することで通話が可能。

<事前配備の主な概要>

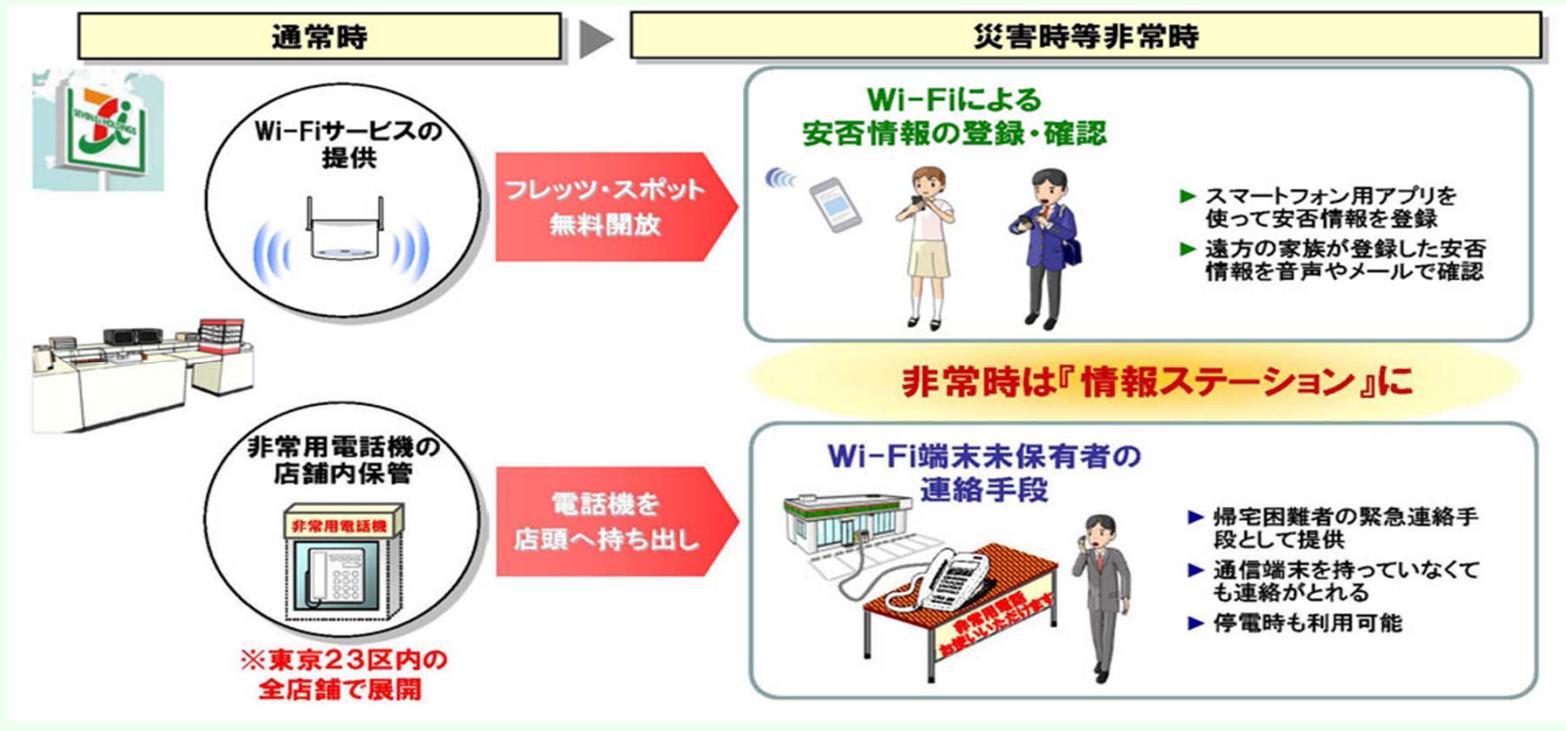
回線設備	モジュラージャックまで事前設置し、電話機を接続により利用可能
端末	単体電話機
設置台数基準	1～5台（避難施設規模等による）
通話料	無料
通話規制等	災害時優先指定

【参考】(株)セブン&アイホールディングスとの連携による特設公衆電話の事前配備について

○災害等の非常時に備え、帰宅困難者の緊急連絡手段として、まずは東京23区内の全てのセブン-イレブン店舗に、NTT東日本の非常用電話機（いわゆる特設公衆電話）を設置します。万一震災等が発生した際は、最寄のセブン-イレブン店舗で、お客様が無料で安否確認等の緊急連絡をご利用いただけます。

【当面の展開予定】

本年度内の展開開始を目途に、各店舗のオーナー様（設置場所管理者）から承諾を得られ次第、東京23区内の全セブン-イレブン約1,200店舗に順次非常用電話機を設置します。



4. 第一種公衆電話の拡充について

- 第一種公衆電話については、今後も現状の設置台数（東西計10.9万台）を維持する考えです。
- 災害時の通信手段確保のため、仮に第一種公衆電話を拡充することで対応する場合は、平時ではほとんど利用されない公衆電話が増えることとなるため、トラヒックが継続して減少傾向にあり不採算となっている公衆電話収支が更に悪化し、結果として、ユニバーサルサービス基金の増大を招くことになります。
- このため、特設公衆電話の事前配備の拡大に加えて、第一種公衆電話の拡充を図る場合には、「社会生活上の安全及び戸外における最低限の通信手段の確保」という第一種公衆電話(ユニバーサルサービス)の趣旨や、将来における更改コスト・受託者都合による廃止といった課題等を踏まえ、拡充する対象・台数を慎重に検討したうえで、国民利用者の十分なコンセンサスを得る必要があると考えます。

○また、現行のユニバーサルサービス基金による補填の対象は、第一種公衆電話の市内通信に限定されており、第一種公衆電話の収支は基金による補填を受けても赤字であること、また、災害発生時には、平時と比べ県内市外通信のウェイトが高くなる傾向にあることから、災害時の通信手段の確保という観点で第一種公衆電話を拡充する場合には、ユニバーサルサービス基金による補填の対象を市内通信から県内市外通信まで拡大する等の見直しが必要と考えます。

< H 2 2 年度における公衆電話収支の状況（東西計） >

< 東日本大震災発生時の公衆電話通信回数の状況（東日本） >

（単位：億円）

	営業収益	営業費用	営業利益	基金 補填額
第一種公衆電話	14	60	▲45	39
第二種公衆電話	34	73	▲39	—
公衆電話計	48	133	▲85	39

（単位：万回）

	震災発生時 ※1			平時 (H21年度)	
		①構成比	①－②		②構成比
通信回数	102	100%	—	12,841	100%
市内	72	71%	▲15%	11,001	86%
県内市外	30	29%	15%	1,839	14%

※上記は、制度変更影響（テレカ前受金・引当金及びユニバーサルサービス交付金・負担金）を除いた額

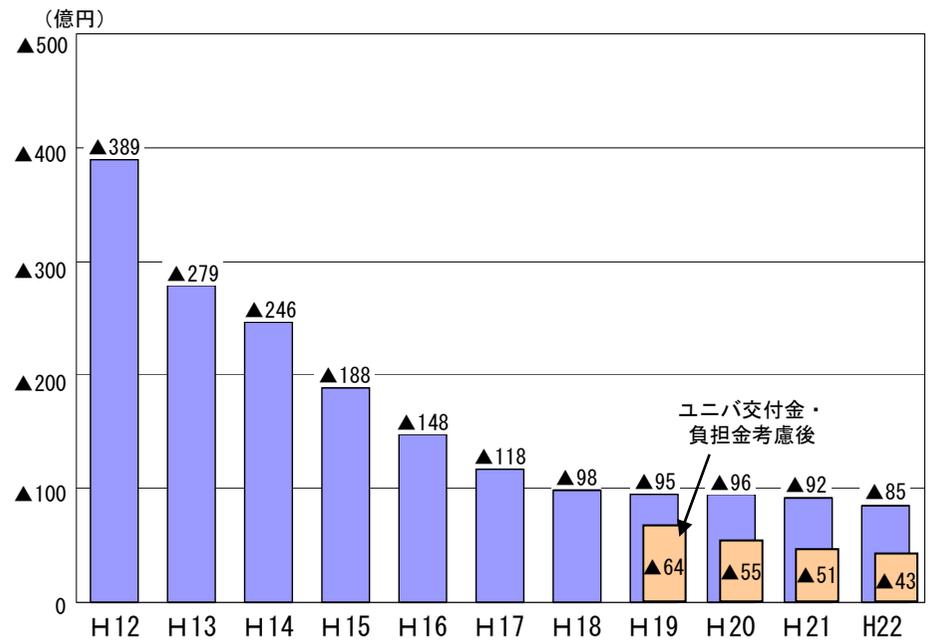
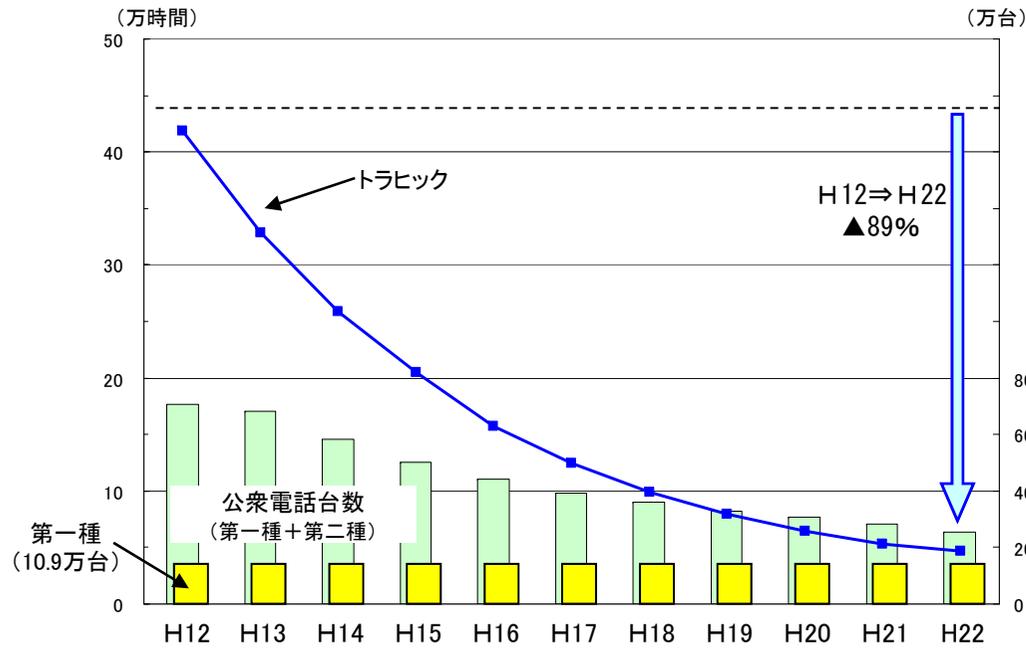
※NTT東日本が提供する通信（公衆電話から発信し県内の固定電話に着信するもの）
 ※1 平成23年3月11日における震災発生時以降の通信回数（サンプル調査）

【参考】 公衆電話の現状

- 公衆電話の利用状況については、トラフィック・収入とも平成12年度から10年間で約9割減少し、平時における利用が見込まれない状況にあります。
- こうした状況の中、清掃・料金収集に係る費用等の各種コストの削減や、お客様の利便性に配慮しつつ低利用の第二種公衆電話を廃止する等、最大限の効率化を実施（10年間で約8割の費用削減）していますが、近年は需要の減少以上にコスト削減ができるような状況にはなく、公衆電話事業は構造的に赤字となっています。

○公衆電話台数・トラフィックの推移（東西計）

○公衆電話の営業利益の推移（東西計）



トラフィック(万時間)	42	33	26	21	16	12	10	8.0	6.4	5.3	4.7
公衆電話台数(万台)	71	68	58	50	44	39	36	33	31	28	25

営業収益	401	316	249	198	158	128	104	85	69	58	48
営業費用	790	595	496	387	307	246	202	181	166	150	133
営業利益	▲389	▲279	▲246	▲188	▲148	▲118	▲98	▲95	▲96	▲92	▲85

※上記は、制度変更影響（テレカ前受金・引当金及びユニバーサルサービス交付金・負担金）を除いた額

5. その他の取り組み

(1) 公衆電話の設置場所の公開

- 東日本大震災において公衆電話が災害等緊急時の連絡手段としての役割を担ったことを受け、お客様や自治体より公衆電話の設置場所情報を公開してほしいという要望があります。
- NTT東西としては、こうした要望を踏まえ、設置場所情報の効果的な公開方法について、自治体等関係方面と相談しながら検討していきたいと考えています。（例：web上での公開、防災マップへの掲載等）

(2) 公衆電話の無料開放等

- 今般の東日本大震災においては、前述のとおり公衆電話の無料開放を実施しました。その際、他事業者が料金設定を行っている県間・携帯・国際等への通話に係る利用者料金については、結果として、NTT東日本が負担することで無料開放を実現しました。
- また、特設公衆電話からの通話も全通話を無料としましたが、公衆電話の無料開放の場合と同様、県間・携帯・国際等の他事業者が料金設定している利用者料金については、NTT東日本が負担することで実現しました。
- 本来、このような取り組みは、災害等緊急時の措置として各々の事業者が連携して無料化を実現することが必要であると考えており、各事業者が統一的に無料化を実施する等のルール整備についても検討が必要であると考えます。