

# 日本災害情報学会 デジ研'2 第1回見学会 記録

報告者：八木 浩一（災害時交通流監視システム研究会）

対象：NTT ドコモ ネットワークテクニカルオペレーションセンター

6月11日に開催されたデジ研'2 第2回勉強会『NTT ドコモの防災への取り組み 携帯を活用した情報配信』に関して、さらに理解を深めるために開催した。

講師：NTT ドコモ 災害対策室長 伊藤正憲氏

同 ネットワークテクニカルオペレーションセンター ネットワークコントロール担当部長 柴田 進氏

日時：2007年8月3日(金) 16:00～17:20

場所：NTT ドコモ 品川ビル

内容：ドコモ品川ビル1F集合 19F見学ルームへ

1. NWテクニカルオペレーションセンターの紹介・・・約30分  
品川ビルの案内、紹介ビデオ
2. オペレーションルームの紹介・・・約30分  
ガラス越しに口頭で説明
3. 質疑応答・・・約20分

参加者：

No	氏名（講師以外敬称略）	所 属
1	伊藤 正憲 氏	NTTドコモ 災害対策室
2	柴田 進 氏	NTTドコモ NTOC ネットワークコントロール担当部長
3	辻 禎之	(株)三菱総合研究所
4	関 英男	(財)東京市政調査会
5	玉木 宏忠	パシフィックコンサルタンツ(株)
6	吉江 直樹	東京経済大学(博士後期課程3年)
7	佐藤 宏明	財団法人河川情報センター
8	林 貴行	東京理科大学(院生)
9	藤吉 洋一郎	大妻女子大学
10	川端 信正	静岡県地震防災センター
11	鷹野 澄	東京大学地震研究所
12	中村 功	東洋大学
13	天野 篤	アジア航測(株)
14	大西 勝也	大妻女子大学
15	八木 浩一	災害時交通流監視システム研究会

## 1. NWテクニカルオペレーションセンターの紹介



写真:プレゼンルームでのセンター紹介の様子(画面はオペレーションセンター外観)

2003年に完成した品川のテクニカルオペレーションセンターはJR品川駅からすぐの場所に位置し、東日本の基地局、交換局の制御を担当し、携帯電話が安定して使用できるように常に見守っている。建物上部にはアンテナが設置されているが、景観に配慮し、アンテナがむき出しにしない構造となっている。中央階には風を通り抜けさせるための部分も設置され、地下には自家発電設備を備えている。

(詳細は割愛：NTT ドコモのホームページを参照ください)

例えば、[http://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/info/news\\_release/report/030825.pdf](http://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/info/news_release/report/030825.pdf)

## 2. オペレーションルームの紹介

プレゼンルームから渡り廊下へ移動し、ガラス越しに階下のオペレーションルームを見学しながら、口頭で説明を受けた。一方の壁一面に大型ディスプレイが並び、東日本全域の基地局や交換局、ネットワーク回線の現在の状況、混雑具合（輻輳の危険性）、不具合発生時の回復操作結果に加え、気象情報や、緊急放送に備えNHKのTV放送が常に表示されていた。ディスプレイに向かうように操作卓があり、24時間体制でオペレーターが状況の確認と、必要に応じ不具合の回復操作が行えるようになっている。

## 3. 質疑応答

### 災害時の対応に関して

Q：オペレーションセンターのパソコン、モニターなどの固定は行われているか？

A：机などに固定している。

Q：停電した場合は？

A：人間が介在することなく自動的に自家発電に切り替わるようになっている。基地局が停電した場合は、職員を現地に派遣して自家発電機をつなぎ込んで停電回復させるが、発電機を回すエンジンの燃料補給が必要となる。

Q：基地局などの機器に不具合が生じた場合の措置は？

A：不具合発生と同時にディスプレイに表示が出る。それを合図に状況の確認を行い、遠隔操作で回復処理を行う。機器のリセットが必要になった場合も、リセット範囲を限定するなど、可能な限り通話が途切れないように行う。遠隔操作で回復できない場合は、隣接する基地局のアンテナの角度を調節するなどの措置で通話を確保するとともに、職員を現地に派遣する。

Q：中越沖地震の際の状況は？

A：34局が停電し、うち13局が一時的に停波したが、その際の対応もこのオペレーションセンターが行った。

Q：職員を現地に派遣する場合の苦労点は？

A：交通情報の入手と、職員の手配が挙げられる。基地局が停電し電源車を派遣した場合、職員が電源車でその状況を24時間体制で監視する必要がある。また基地局が私有地の中にある場合もあり、その場合には電源車の持込を地主の方に同意を取る必要もある。

Q：基地局が被災し職員が現地に行く場合、交通情報はどのように入手しているか？

A：日本道路交通情報センターや、警察などに直接問い合わせを行っている。

Q：携帯電話会社自身が管理している携帯電話の位置登録情報を活用すれば、大まかな交通状況も判断できるのでは？

A：現時点では交通情報としての有用性が明確ではないと考えており、想定していない。

Q：電源車を被災した基地局に運ぶ際に自衛隊のヘリコプタなどが使えないのか？

A：自衛隊とは発災時の協力関係を結んでおり、ヘリコプタの中に持ち込める大きさの発電機であれば搬送してもらえる。電源車を吊り下げて運ぶ能力を持つヘリコプタもあるが、航空法上の規定で市街地の上空を飛ぶことができず制限される。

## **輻輳、通話規制に関して**

Q：通話規制などはこのセンターで制御するのか？

A：通信量をモニタリングしながら、通話規制の必要性を判断し、実施している。

Q：中越沖地震の際の輻輳の状況は？

A：柏崎市内では夕方まで通話規制をかけたが、それ以外の地域ではほとんどが1時間以内に通話規制が解除された。

Q：輻輳の原因となるのは、被災地内外どちらからの発信が多いか？

A：一概には言えないが、被災地外から被災地内への発信の増加が原因となることが多いように思う。

Q：衛星携帯電話でも輻輳があるか？

A：原理的にはあるが、現在、1200 回線の容量に対し、ユーザー数は 4 万人で、心配されるような状況にはない。ぜひ利用して欲しい。

### **i モード災害用伝言板サービス（日本語版および英語版）に関して**

Q：どのような場合に運用するのか？

A：震度 6 以上の場合、自動的に運用が開始される。それ以下の場合は状況を見ながら判断している。

Q：運用にあたって苦労している点は？

A：もともと、通話規制をかけた時の連絡手段として開発した。そのため、地震、台風などで一般の利用者の方が災害が起きたと思った時でも、通話規制を行っていない状況では本来は運用の必要はない。ところがシステムの知名度が上がるにつれて災害時に必ず運用されるとの期待が出てきており、運用するかしないかの判断が難しい。

Q：他の携帯電話会社との連携は？

A：どこか 1 社が運用を開始した場合、他の事業者も運用することになっている。これまでの実績では NTT ドコモが最初に運用を開始している。

### **CBS に関して**

Q：CBS は既存の携帯電話端末でも利用できるか？

A：CBS に対応した端末が必要となる（既存の端末では利用できない）。

Q：CBS が実用化された場合、緊急地震速報はどのように通知するのか？

A：気象庁から発表されるエリアコードごとの地震情報を、基地局単位、セクタ単位（基地局のアンテナ単位）に自動的にマッピングし、必要な地域に通知する。地域ごとの震度や揺れるまでの時間は通知しない。

Q：被災者に向けた情報発信メディアとして期待されるが

A：電気通信事業法上の不特定多数向けの放送と、特定相手先への通信の端境にある技術だと思われる。携帯電話が使用している電波の周波数は通信用として割り振られたもので、放送に使用することはできない。

### **その他**

Q：一日のメール本数や通話本数はどの程度か？

A：一日のコール数などの詳細は不明だが、以前スパムメール調査を担当していた際、メールは一日 8 億通ほどあったと記憶している。