

災害に強いネットワークのために

平成23年5月17日
東京電機大学 安田 浩

東日本大震災において、ネットワークの脆弱性が問われている。神戸大震災では、携帯電話が機能したと言われたが、今回は携帯電話も全く機能しなかったことから、ネットワーク設計に問題があったのではないかとの見解も示されている。

今回の大震災で見られた大きな特徴は、大震災の中心部ではやはり電源喪失・電力不足による通信途絶が発生した。一方、大震災周辺部、特に東京などの大都市においては輻輳による通信途絶が発生している一方でパケット通信が確保されたことが大きな特徴であった。この現象は神戸大震災でも見られた特徴であったが、今回はより顕著になったといえる。

すなわち、ネットワーク整備が進んだ結果、伝達技術的には耐性のあるネットワークが構築されつつあるが、残念ながら運用技術面での耐性確保がいまだ未熟であることは明確となったと思われる。

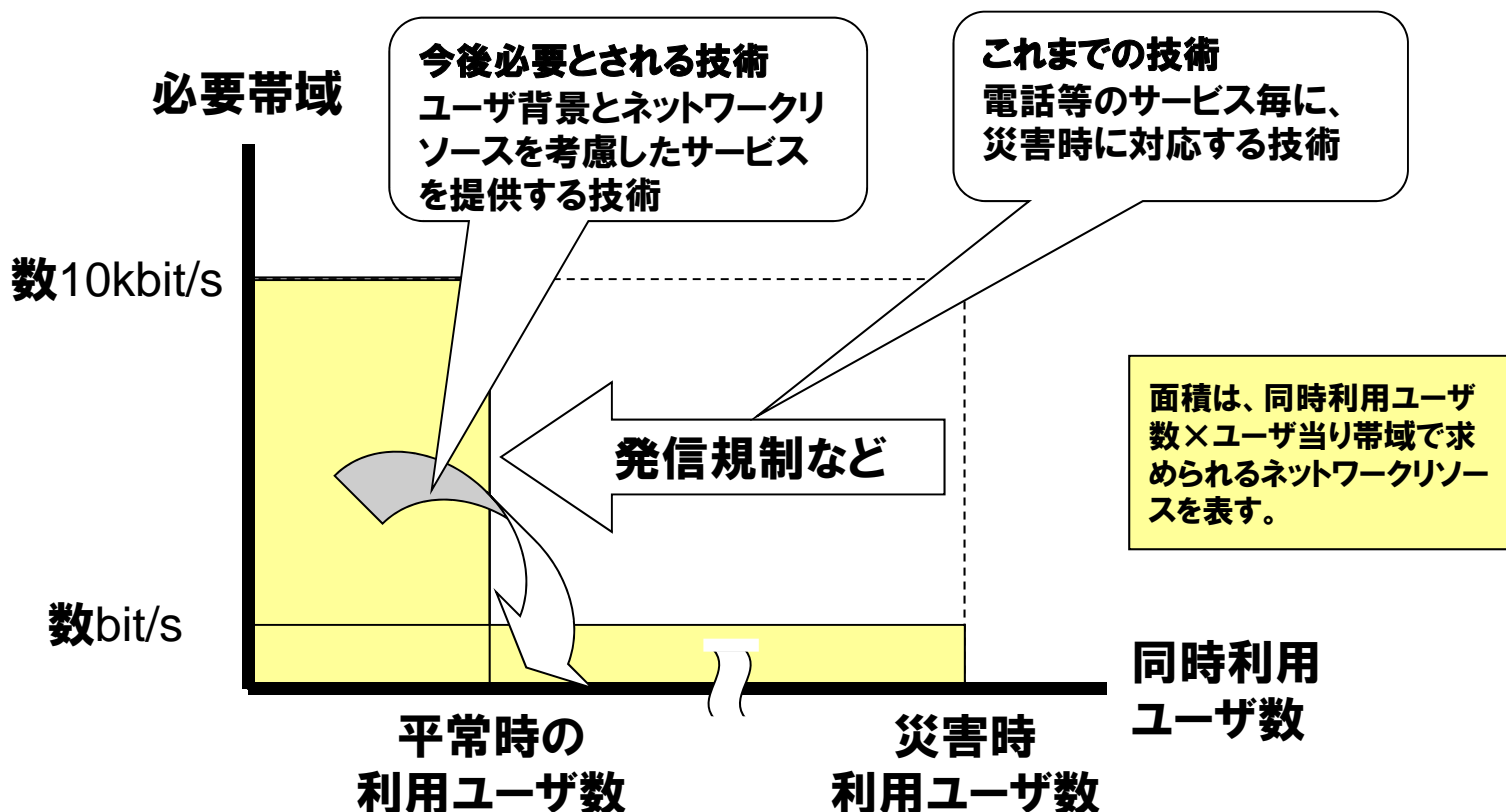
今回の通信途絶状況に分析から、ネットワークにおいて、伝達能力の強化と省エネ化は徹底して進めることが、災害対策に有効あること、同時に運用技術面の研究開発ならびに標準技術化をより強固に進めることが必要なことも明確に示されたといえる。

以上の内容は、電子情報通信学会から示された参考資料に示されており、この状況を踏まえたグローバル戦略を展開することが喫緊の課題である。

以上

フレキシブルなネットワーク

- ▶ 平常時と災害時では、利用するユーザの背景が大きく異なり、通信サービスへ要求条件が変化する。平常時から利用するサービスの延長上で、ユーザの背景を考慮し、ネットワークリソースを有効に使って大多数ユーザのニーズを満たす通信サービスを実現する技術が望まれる。



レスポンスブルな無線アクセス

- ▶ 災害時こそ携帯電話を利用したいとの要望は強い。一方、災害時には、高性能な端末機能は不要。帯域・遅延等のネットワーク機能もミニマムで十分。
 - ▶ 災害時にも利用できる、ユーザから見て“確かな”、通信事業者から見て“責任ある”無線アクセスが望まれる。
- ▶ 今回の大震災を教訓に、エネルギーリミットを考慮する必要がある。

