

# 災 害 看 護

## 災害と情報

茨城県立中央病院 茨城県地域がんセンター  
ICU 副看護師長

日本DMAT・茨城DPAT

原子力施設内事故時派遣医療チーム登録者  
武石 浩明

## 本日の内容

- 情報の重要性
- 災害時に必要な情報
- 災害時の情報の種類
- 災害時の情報確保
- 災害時の情報の特徴



# 情報の混乱



情報重複



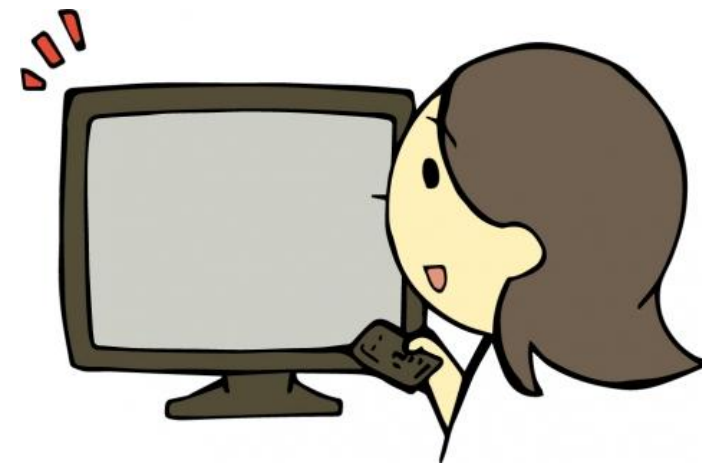
情報収集手段不足



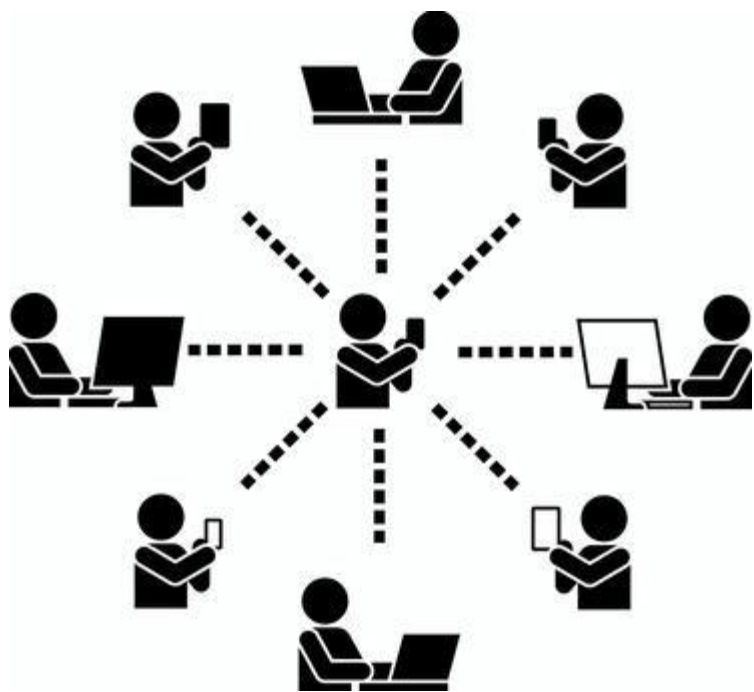
情報過多



情報間違い



# 災害と情報

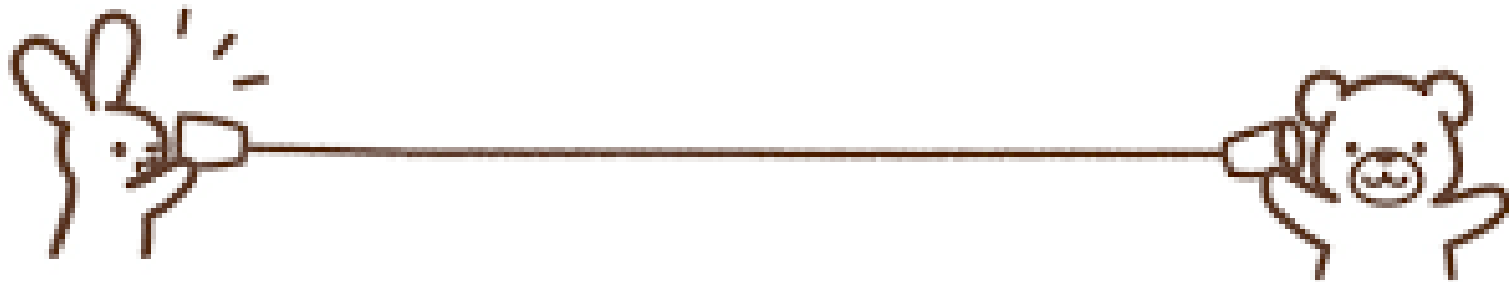


# 情報を制する者は 災害を制する



ズバリ！これだ！

情報は、集めるだけでなく  
発信することが大切



# 情報伝達のプロセスで生じる変化

平均化：細部の情報が省略され、説明が単純になる

強調化：残された情報が誇張される

同化：先入観に沿う方向に情報がゆがめられる



# 災害医療として共有が必要な情報

M : Major Incident	大事故災害発生
E : Exact location	場所
T : Type	種別
H : Hazard	危険物
A : Access	到達経路
N : Number	傷病者数
E : Emergency service	応援の必要性

# いざききかんり

い	いつ どんな
ざ	座標（場所）
き	危険な状況 危険物 <b>二次災害の可能性？</b>
き	緊急機関 応援要請 <b>現地の消防は？</b> <b>DMAT他チームは？</b>
かん	患者数 重症者数
り	利用経路 <b>通行規制は？</b> <b>道路状況は？</b>

# 災害時に重要となる管理項目とは

**C** : **Command & Control** : 指揮と連携

**S** : **Safety** : 安全

3S : 1 自分 (Self) 2 現場 (Scene)

3 生存者 (Survivor)

**C** : **Communication** : 情報伝達

どんな情報を収集し発信するか  
情報伝達の手段は

**A** : **Assessment** : 評価

ニーズはなにか  
資源の活用方法は

情報が安全度を  
上げる

# 情報伝達を失敗する原因

## 情報の欠如

- 情報そのものの不足
- 誤った情報流出

## 情報伝達的手段

- 通常手段の使用不能  
使用制限
- 代替手段の準備不足

## 情報伝達の方法

- 復唱しないことによる  
確認不足
- 記録の欠如 不備
- 共通のひな型の欠如等
- 統制不足
- 情報の錯綜

**平時からの訓練と連携が重要**

# 一般的な情報の種類



# 情報の種類

1 ・ 危険回避情報	緊急地震速報 津波情報 注意報 余震情報 地震情報 気象警報 台風情報 避難に関する情報など
2 ・ 被害情報	人的被害 家屋被害 道路被害 など
3 ・ 生活情報	安否 ライフライン復旧 交通 救援物資 仮設住宅など
4 ・ 復興情報	住宅の応急修理 住宅・集落再建 事業者への再建支援など

# 判断に必要な能力



察知する能力  
判断する能力  
決断する能力



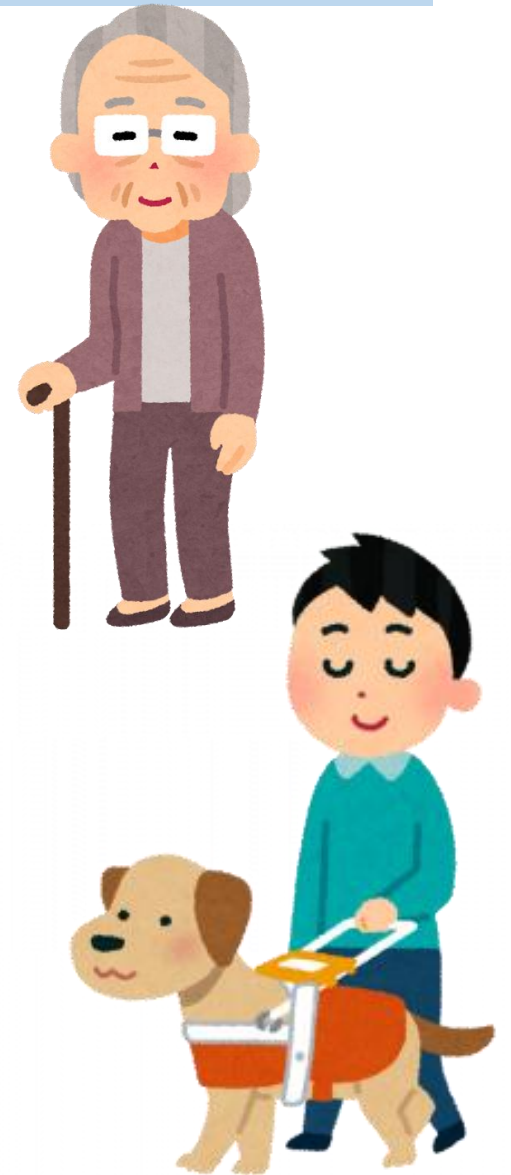
避難行動

避難所



# 避難行動を妨げる要因

- ・ **危険情報を受け取ることが困難**  
高齢者・身体障害者
- ・ **察知する能力不足**  
知的障害者
- ・ **察知しても救助に伝えることが困難**  
一人暮らしの災害弱者
- ・ **行動に移すことが困難**  
災害弱者



# 避難行動を妨げる要因

災害弱者でない場合でも避難しない人がいる

過去の体験  
危険認知度が低い  
災害情報切迫性がない

いつものことだから、  
大丈夫だよ

→ **正常性バイアス**

※バイアス：かたより



# 楽観主義バイアス

自分の周りで起こっている事象を自分の都合の良いようにゆがめて認知する心理プロセス

例えば

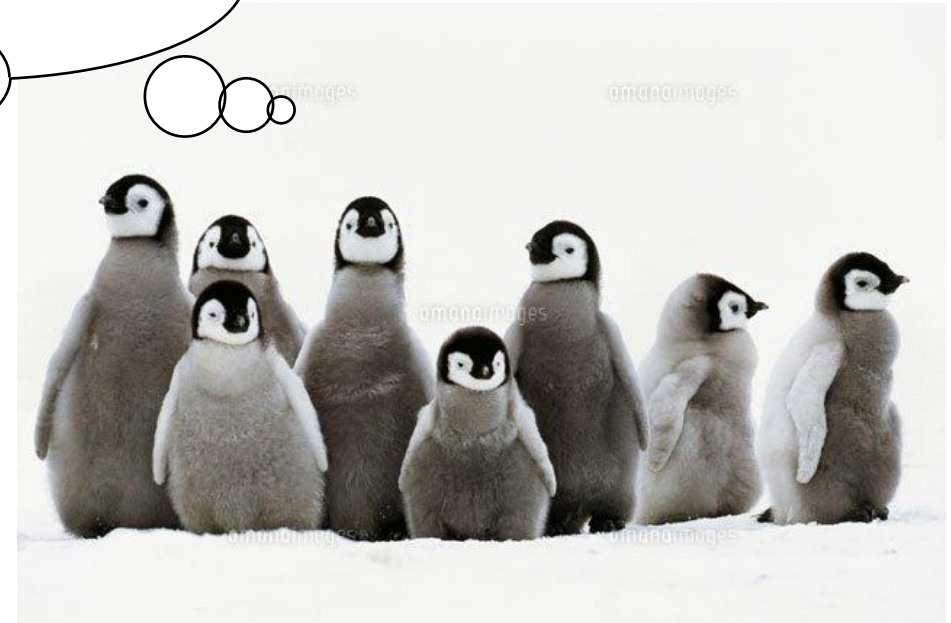
毎日タバコを吸う喫煙者が、タバコ1本なら癌にならない



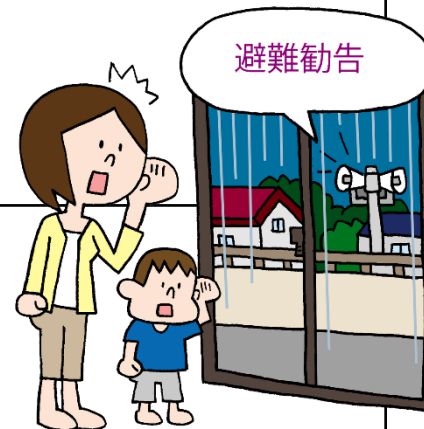
# 同調性バイアス

- 周囲の人に同調してリスクを認知する

だれも動かないから、  
安全だな



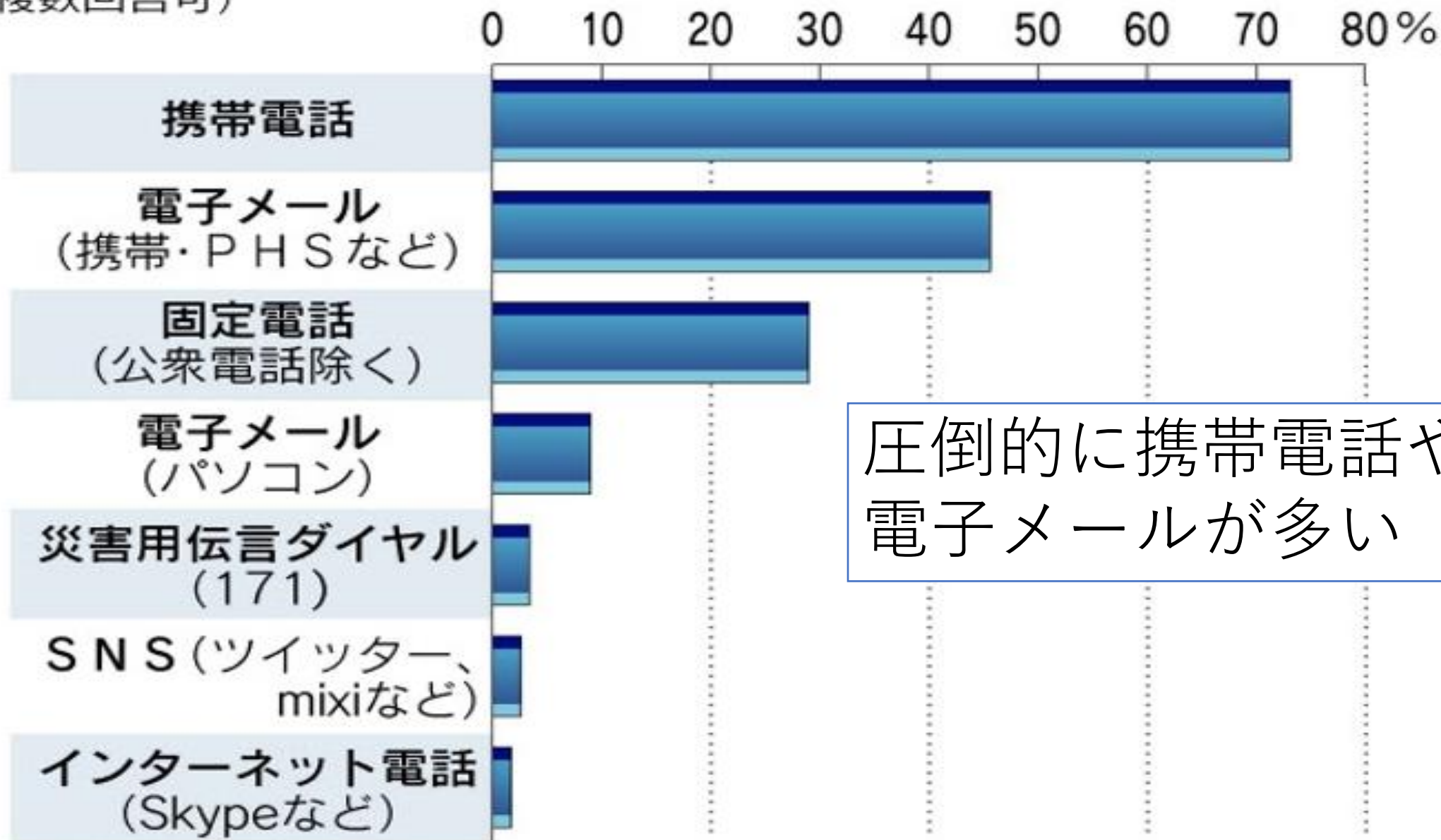
フェーズ別	情報ニーズ
発災直後～2時間	被災情報 傷病者情報 安否情報
発災後 2 時間～ 1週間	ライフライン情報 (電気・ガス・水道・交通・通信)
発災後 1 週間～ 3週間	救援情報 (物資・避難所など)
発災後 3 週間～ 数カ月	復興支援情報・医療福祉情報



普段との違いは？

# 東日本大震災直後に利用した・しようとした連絡手段

(複数回答可)

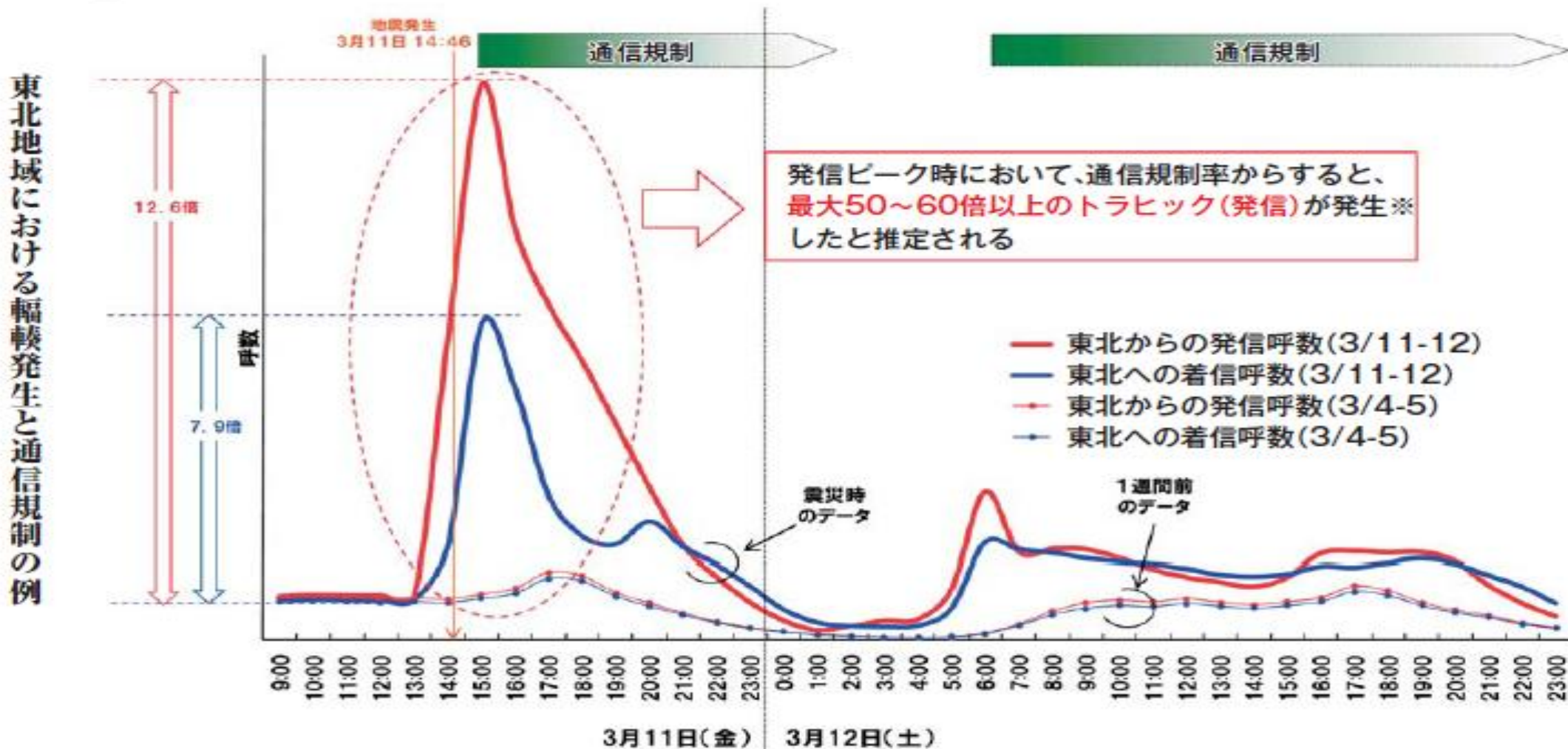


圧倒的に携帯電話や電子メールが多い

# 東日本大震災 トラフィックピーク

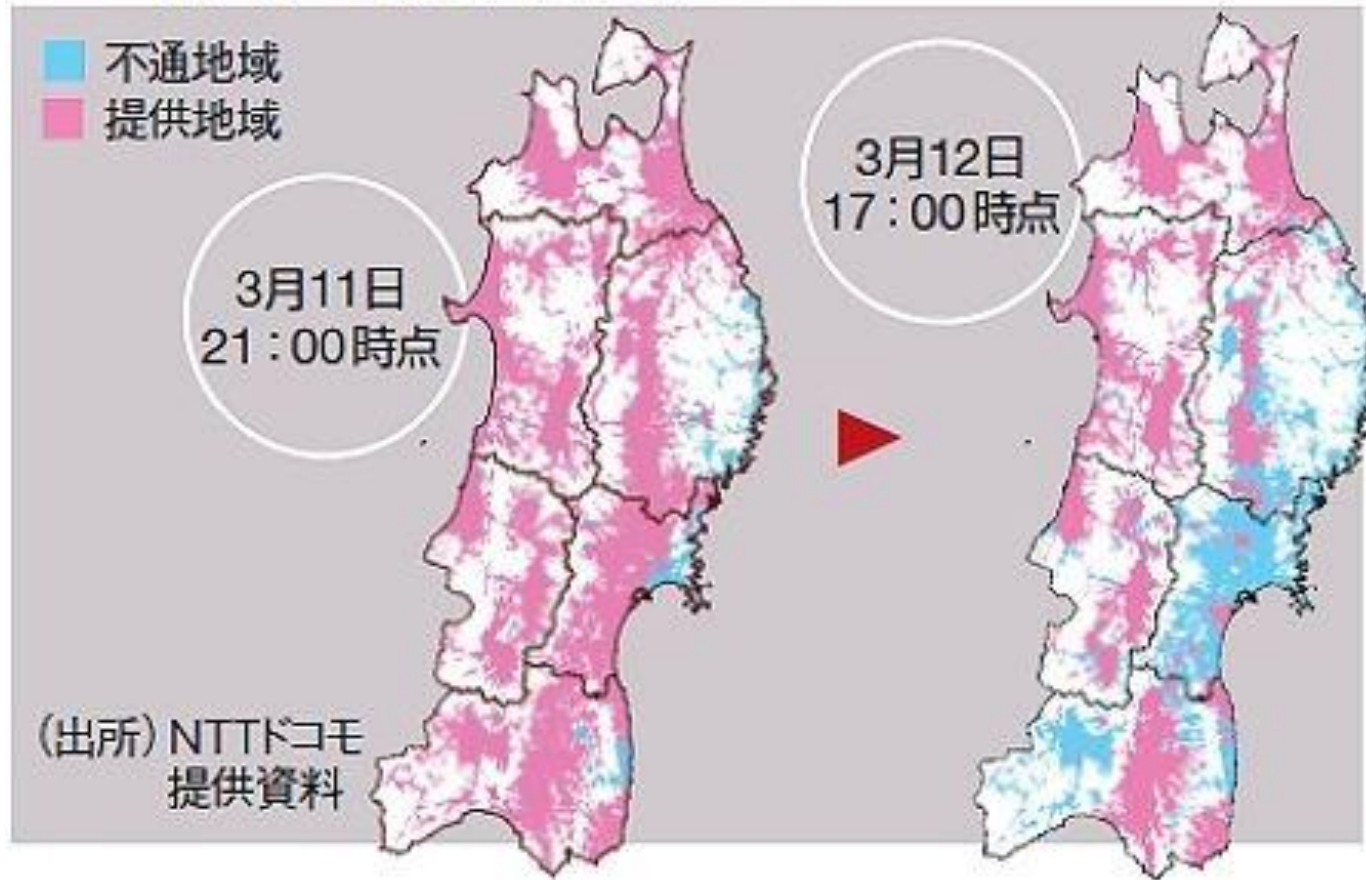
一定時間内にネットワーク上で転送されるデータ量

図3 総務省データ(2011年8月24日現在)



※15時台において80%の通信規制を行っていたため、 $12.6 \div (1 - 0.8) = \text{約}60$ 倍のトラフィックと予想できる。

## ■ 直後より翌日に不通地域が拡大 —NTTドコモの不通地域—



### 携帯電話

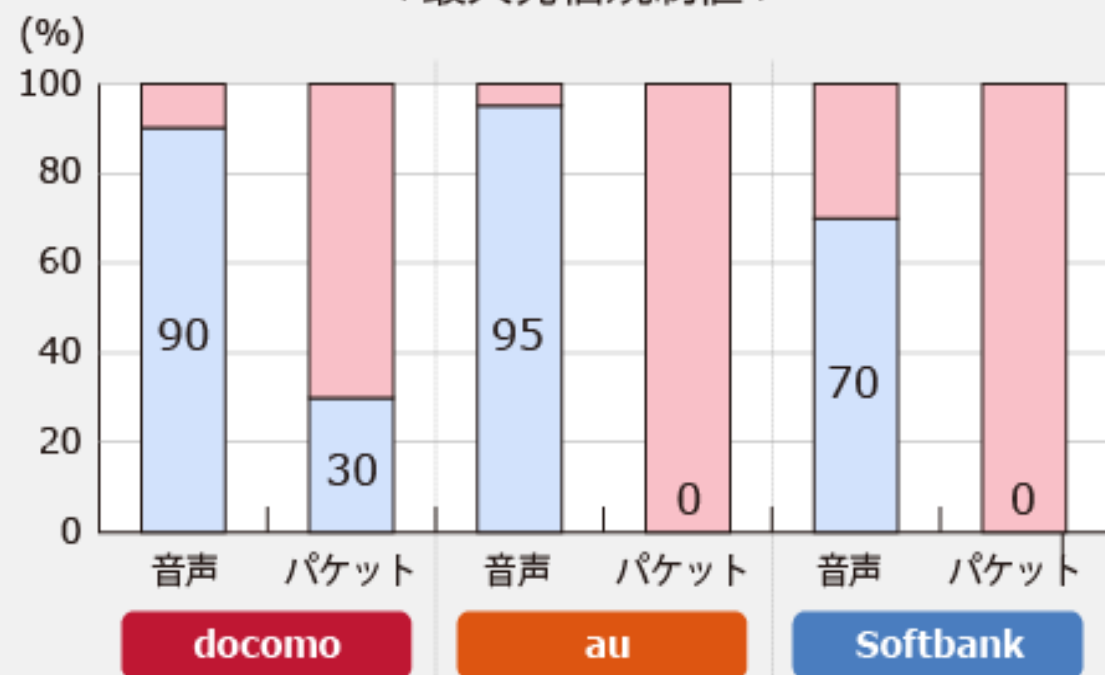
- ・ 被災直後 輻輳で  
大部分の通話困難
- ・ 基地局の非常電源が  
停止する
- ・ 1日後にサービス停止  
が最大

## 東日本大震災時の輻そう状況

- 各社で、音声では、最大 70%～95%の規制を実施。<sup>※</sup>
- 他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施

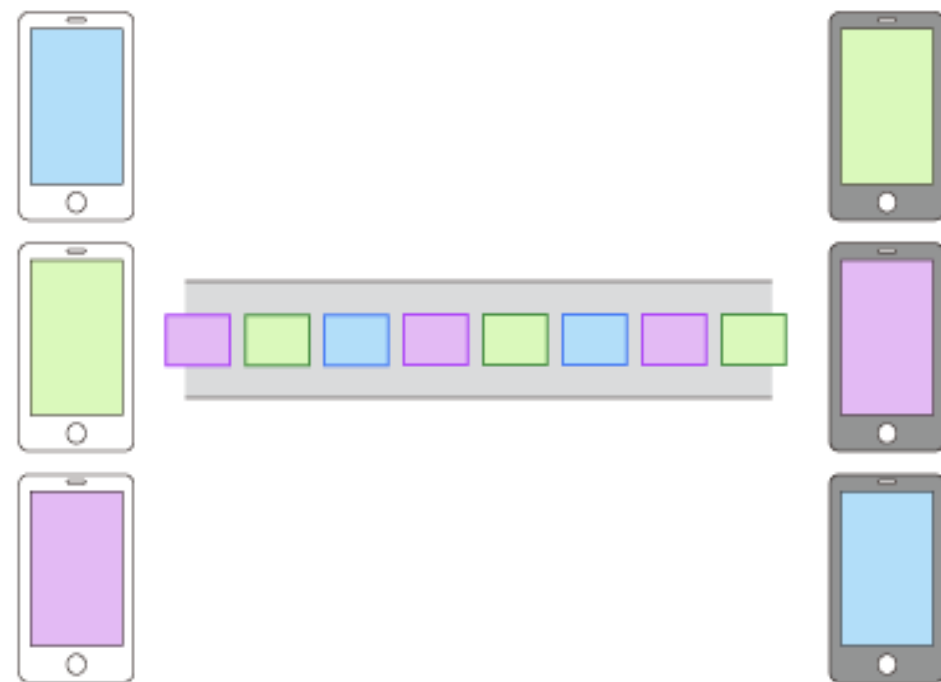
< 最大発信規制値 >



通話の場合、回線を1対1で使いきってしまいます



パケット通信は、1パケットごとに区切って送信します



# 固定電話制限

輻輳：同じ箇所に集中して混雑する状況

音声通話 最大で80～90%制限実施



# 通信の確保



# 通常の通信手段が 制限される被災地において、 通信の確保は生命線



# 固定電話・携帯電話

- 災害時優先電話の機能 災害時優先電話は**発信のみ優先扱いとなる**  
着信については一般電話と同じ
- 災害時優先電話の有効活用  
**緊急時には発信専用として使用**  
電話番号は外部に公表しない  
災害時優先電話であることを明示
- 公衆電話の有効活用  
災害時は災害時優先電話と同様の扱い



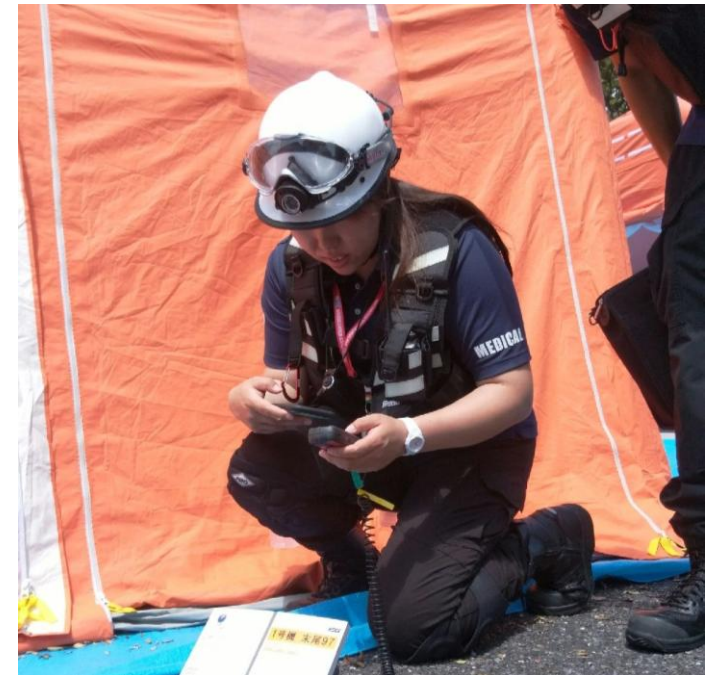
# 無線通信







- 通信インフラに左右されない  
(衛星電話に比較して)
- 一定範囲内での通信が可能
- 一斉通信が可能・建物内での使用が可能
- 移動中の通信が可能・通話料金がかからない

# 衛星電話

- 通信インフラに左右されない
- インターネット環境の構築が可能  
音声通話と比較してインターネット（パケット通信）は  
輻輳に強い



ネット回線	通信速度（最大）
光回線	
モバイル回線	
CATV 回線	
ADSL回線	

スマホ（下り）  
最大168~299 Mbps

ADSL  
一般家庭にある電話回線（アナログ）を使ってインターネットに接続する  
高速・大容量通信サービスです



下り492kbps    下り384kbps



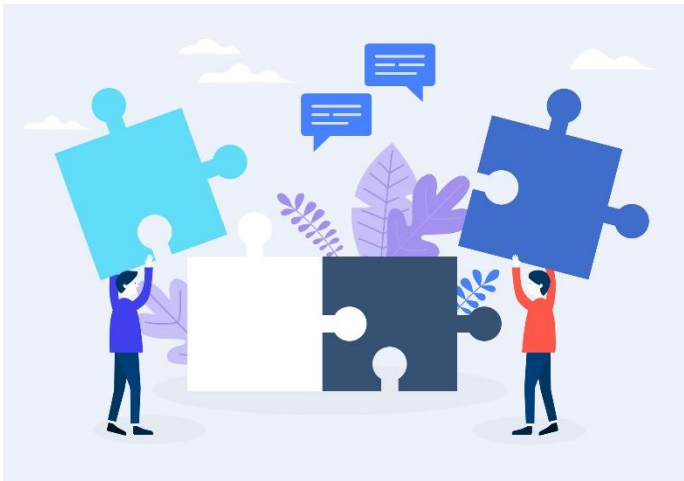
災害時に重要な役割をになう医療機関は  
上り 256kbps以上  
下り 2 Mbps以上



下り 155Mbps



# 公的機関用 情報媒体



広域災害救急医療情報システム

EMIS

Emergency Medical Information System

- 災害時施設等情報

- 対象：全病院、診療所、避難所、救護所、施設等

- 入力項目：緊急入力と詳細入力

- 医療搬送患者情報

- 支援情報

- 対象：DMAT、救護班

- 平時の施設情報

- ベッド数、職員数等

- 緊急通報

- 厚生労働省等への緊急通報機能を追加

需要

資源



# 個人媒体



# デマ 風評被害

- 被災地に窃盗団がいる
- 次の災害の時刻や場所を予言
- 地震雲 クジラが流れつuita



# 給水所付近で駐禁切符「切った事実はない」 静岡県警、SNS投稿を否定 台風15号清水区断水

2022/09/30 04:35

あなたの静岡新聞

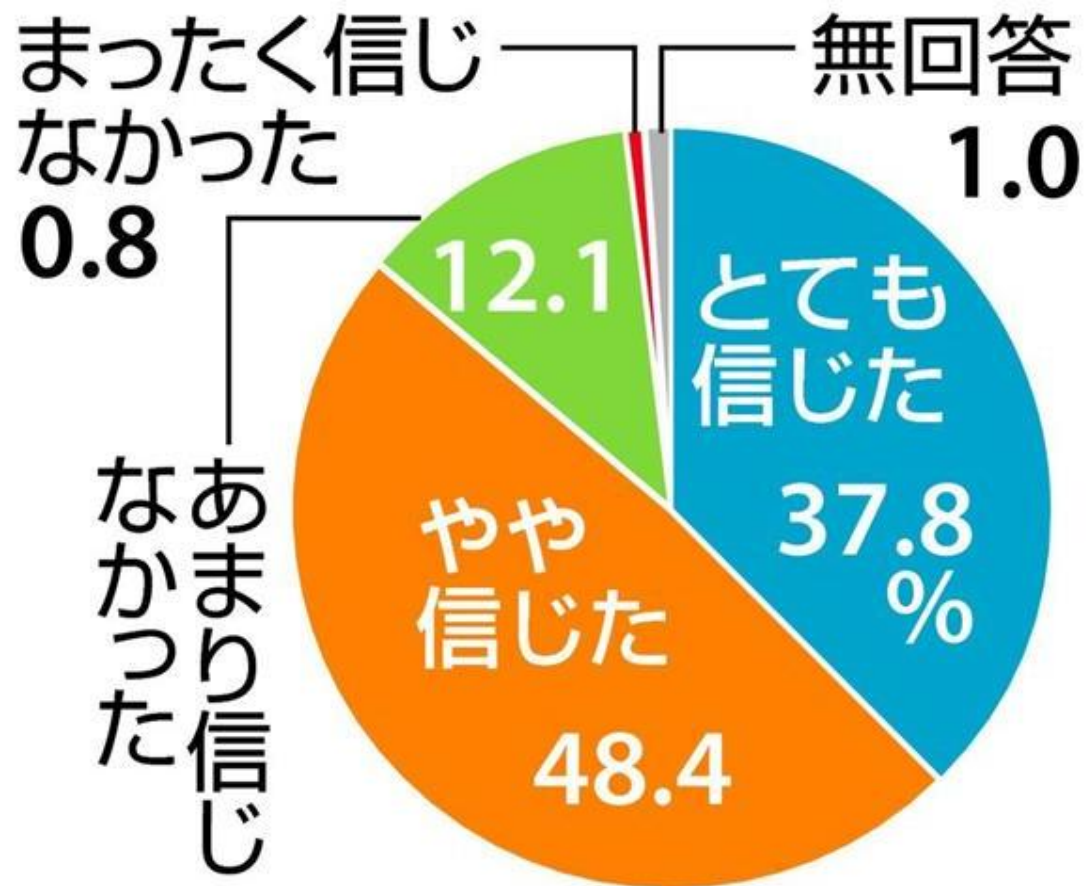
台風15号による断水に伴い設けられた静岡市清水区の給水所で、被災者らが道路上などに止めた車の違反取り締まりとして、県警が反則切符を切っていたとの情報がインターネット上に出回った。県警は「誤った認識による発信。切符を切った事実はない」として、誤情報への対応に追われた。



静岡県警

# 東日本大震災直後 略奪、暴徒化... 「外国人犯罪が横行」とデマ拡散

## 「信じた」人 86%にも



# クロノロジー

- ・ 情報を時系列に記載したもの
- ・ 基本は責任者の指示した内容を記入する
- ・ 収集した情報や発信した情報を不足なく記入
- ・ 無駄な情報はないと思ったほうが良い
- ・ 問題点を付箋など活用して別途記入しておくことにより

時間	発信元	受信元	内容
〇〇：〇〇	DMAT	災害対策本部	患者搬送依頼
〇〇：〇〇	〇〇病棟	災害対策本部	けが人なし ベッド数報告あり
			〇〇：〇〇 酸素ボンベ不足