

## 第18節 情報通信網の整備

大規模災害時・津波発生時には、固定一般回線や携帯電話が不通あるいは発信規制や輻輳といった事態が予想されることから、県、市及び防災関係機関は、情報の収集・伝達手段の複数化、ネットワークの多ルート化やシステムのIT化を積極的に進めるとともに、防災通信網の確保・整備充実及び施設の耐震化・耐津波化や非常電源の確保、サーバの負荷分散を図り、災害発生時の応急対策を迅速に推進する。

また、放送機関については、被害状況の報道、市民への的確な情報の提供が強く求められていることから、放送用施設の耐震化・耐津波化等に努める。

主な実施担当	防災対策課、総務課、秘書広報課
--------	-----------------

### 1 情報通信手段の整備方針

#### (1) 確実性の確保

災害時には確実に使用できる通信手段を確保する必要があるため、災害時優先電話、防災無線に加え、衛星携帯電話、MCA無線などの整備も有効である。

また、防災無線（衛星系）は東日本大震災においても信頼性が高く、使用方法も簡便なため利用頻度が高かった。しかし、同無線系は宮城県全体を対象としているため、独自に増設することが難しい。将来的には、市域の各拠点を結ぶ石巻市独自の防災無線を整備することで確実性を確保することも検討していく。

#### (2) 多重性の確保

災害時の通信をより確実にするため、固定電話（災害時優先電話）や防災無線など異なる通信手段を整備し、通信経路を多重化する。現状の設備に加え、地上波による無線（簡易なトランシーバやMCA無線）や基地局に依存しない衛星電話の増設を行う。

#### (3) 回線（通信量）の確保

災害対応には一時期に多数の通話、通信が集中するため、回線が限定されていると輻輳し、必要な通話、通信ができなくなる。東日本大震災では、防災無線、災害時優先電話の回線数が不足し、輻輳が発生していたことから、今後は回線数を増加し確保する。

### 2 市における災害通信網の整備

#### (1) 情報伝達ルートの多重化

市は、県及び防災関係機関と連携し、災害時における緊急情報連絡を確保するため、無線通信ネットワークの整備・拡充の推進及び相互接続等によるネットワーク間の連携の確保を図るとともに、有・無線系、地上系・衛星系等による伝送路の多ルート化

及び関連装置の二重化を推進する。

特に、消防団員等を含む地域の防災関係者への確実かつ迅速な情報伝達手段の充実を図るよう努める。

## (2) 情報通信設備の整備

市は、非常時の電源を確保するため、無停電電源装置、直流電源装置、非常用発電設備等の非常用電源設備の整備を促進するとともに、停電時を想定した実践的な訓練を実施し、防災体制の強化を図る。

### ア 市地域防災行政無線システム

災害時の情報の連絡は、現在無線による伝達が基本となっている。基本となる通信システムは防災行政無線となっている。今後は避難所に指定されている学校及び病院等への配備、設置に努める。

- (ア) 同報系無線については、周波数の統合と無線設備の全市域への拡大を推進する。
- (イ) 移動系無線については、未整備地区への設備拡充を積極的かつ計画的に推進する。
- (ウ) 県の防災行政無線を活用し、県、県内各市町村及び防災関係機関との通信体制を確立する。
- (エ) 防災行政無線のデジタル化と全市域への整備を推進する。当面の目標として移動系無線のデジタル化を先行して行い、同報系無線に関しても、可能な限り早期にデジタル化を行う。
- (オ) 沿岸部において、屋外拡声器の設置を推進する。
- (カ) 消防庁より伝達される津波警報・注意情報等の防災情報を受信する全国瞬時警報システム（J - A L E R T）により、自動的にその内容をスピーカーで放送し市民へ周知する。
- (キ) 停電時の電源を確保するため、無停電電源装置、直流電源装置、非常用発電設備、再生可能エネルギー等の非常用電源設備の整備を促進し、各設備等については耐震性・耐津波性の強化に努める。

### イ 災害に強い情報連携システム

市は、災害発生時における全市的な被害状況及び避難者情報を迅速に把握し、住民避難情報、食料、物資情報、施設被害情報、交通情報等の災害関連情報を一元的に集約し、市民向けに配信するシステムを構築する。

### ウ 地域衛星通信ネットワークシステム

災害に強い伝送路を構築するため、地域衛星通信ネットワーク系の整備、地上系防災行政無線主要幹線の伝送路の多ルート化及び主要装置の二重化の推進を行い相互の連携により運用している。

また、県機関と、市、消防本部間の地上系回線においても、災害時通信の輻輳等を回避するため、MCA方式により運用している。

さらに、国、県、市等の相互接続等により、ネットワーク間の連携の確保を図る。

衛星系通信網の導入においては、高性能な第2世代ネットワーク設備を早期に整

備するものとし、併せて関連する地上系・有線系の充実・強化を図る。

また、高性能な緊急情報連絡用の臨時回線の設定が可能な衛星系の可搬局を整備し運用している。

災害時に周辺の被害状況や基地局の影響を受けない衛星電話の回線数の増加など通信機能を強化する。

#### エ 非常通信（無線通信）

市及び防災関係機関は、有線通信や防災行政無線等の通信途絶したときにおいて、電波法の規定に基づき、東北地方非常通信協議会の協力を得て、他機関の無線通信施設を利用し、人命の救助、災害の救援等に必要な非常通信を行うことができる。

名 称	担当課	住 所	電話番号
東北地方非常通信協議会	東北総合通信局 無線通信部 陸上課	〒980-8795 仙台市青葉区本町3-2-23 仙台第2号合同庁舎	022-221-2566

※ 非常通信は、自然災害や火災、爆発事故などの災害が発生した時に、人命の救助や災害の救援などを目的に行われる極めて重要な通信で、誰でも行えるものであるが、電波法第74条の規定により、総務大臣は必要に応じて無線局に非常通信の取り扱いを求めることができる。

### (3) 職員参集等防災システムの整備

市は、災害時における迅速な災害情報収集体制を図るため、県で整備した震度情報ネットワークシステム等を利用し、市職員が緊急的に自主参集できるシステムの構築を検討するとともに、初動時において情報収集連絡体制の確立に努める。

### (4) 地域住民等に対する通信手段の整備

#### ア 地域住民等からの情報収集体制の整備

市は、県と連携し、災害発生時の被災状況や問題発生状況を幅広く迅速に把握するため、衛星携帯電話、衛星通信、電子メール、防災行政無線等の通信手段を活用し、民間企業、報道機関、市民等からの情報等の多様な災害関連情報等の収集体制の整備に努める。

#### イ 情報伝達手段の確保

市は、災害時の情報伝達手段として、防災行政無線のみならず、県が計画する公共情報コモンズを介し、NHK、民法放送、CATV、コミュニティFM等のメディアへの情報配信や活用への働きかけ、携帯電話（緊急速報メール機能を含む）、ワンセグ、データ放送等のほか、アマチュア無線等情報ボランティアの協力等について検討し、災害時における多様な通信連絡手段の整備充実に努める。

なお、防災行政無線に関しては、音声を受信できる防災ラジオの導入等、屋外スピーカーの聞こえにくさの解消に努める。

#### ウ 災害時要援護者への配慮

市は、各種福祉関連団体と協同し、高齢者でも扱える携帯端末（ワンタッチボタ

ン、GPS機能付)、デジタルサイネージ(情報が常に流れているもの)の他、聴覚障害者向けの文字情報によるラジオ放送、視覚障害者向けの受信メールを読み上げる携帯電話、肢体不自由者向けのフリーハンド用機器を備えた携帯電話等、災害時要援護者個々の特性に配慮した通信手段の普及に努める。

#### エ 避難所間の通信手段の確保

現状では、災害時に信頼性の高い防災無線、災害時優先電話は、中核的な防災拠点である本庁舎や総合支所等への配備に限定されており、大半の避難生活避難所には整備されていない。

しかし、東日本大震災では防災拠点と避難所の連絡が必要とされていただけでなく、近隣避難所間の横の連絡も必要とされていた。

今後は、災害時における各避難所間の通信手段として災害に強い情報連携システムネットワークの整備を進める。

#### オ 地域住民への広報手段

石巻市には防災無線(屋外型)が整備されており、地震発生から津波到達までの避難の呼びかけ、津波到達から復旧期間における各種情報の提供などに利用されてきた。その他、東日本大震災時には、広報車での巡回、広報紙の配布、石巻市Web、SNSでの掲示、避難所等への情報掲示、災害FM臨時スタジオの開設など考えるほぼ全ての広報手段を用いている。

今後も、社会の情報環境の変化を踏まえて、有効な手段があれば採用していくことが望ましい。

また、情報の収集手順を改善することで、早期に広報のための情報を収集し、広報を開始する体制を整備していく。

### (5) 孤立想定地域の通信手段の確保

市は、津波発生時に孤立が予想される地域において、災害時優先電話、衛星携帯電話等の公衆通信網のみならず、市防災行政無線、簡易無線機等の多様な通信手段の確保に努め、防災訓練等を通じ、通信機器や非常用電源の使用法の習熟に努める。

また、市民は、断線、バッテリー切れ、機械の故障などにより通信手段が使用不能な場合であっても、旗をたてる、シートを広げる、焚き火により煙をたてる等の手段により、生存の証を伝えらるようその手段を検討する。

### (6) 非常用電源の確保

市は、非常災害時の通信の確保を図るため、非常用電源設備を整備するとともに、燃料の確保が困難な場合を考慮し、非常用の燃料確保に努める。また、無線設備や非常用電源設備の保守点検の実施と的確な操作の徹底、津波により浸水する危険性が低い堅固な場所への設置等に努める。

### (7) 大容量データ処理への対応

市は、災害時における画像等の大容量データの通信を可能とするため、通信ネットワークの体系的な整備に努めるとともに、大量のデータ処理によるサーバ負荷の軽減

のため、サーバの分散を図るよう努める。

なお、サーバについては、データのバックアップや非常用電源設備の確保を図るとともに津波により浸水する危険性が低い堅固な場所への設置に努める。

### 3 震度情報、注意報・警報等伝達体制の整備

#### (1) 震度観測システム

県内においては、地震計を設置し震度情報の収集・伝達を行う「震度情報ネットワークシステム」が国及び県により整備されており、初動体制の確立がなされている。市は、このシステムを活用し、震度情報の収集及び速やかな伝達に努める。

#### (2) 注意報・警報等伝達体制の整備

##### ア 関係機関との連携

市は、県及び報道機関等と相互に協力し、津波に関する注意報・警報等の伝達徹底について必要がある場合、あらかじめ協定（災害対策基本法第57条）を締結し、その円滑化を図る。

##### イ 非常無線通信の利用

市は、非常無線通信の利用（電波法第52条、災害対策基本法第57条）に備え、必要な体制を整備する。

##### ウ 土砂災害警戒情報システムの活用・充実

市は、平成19年9月に運用が始った「土砂災害警戒情報システム」の活用・充実により、市民への情報伝達ならびに市民からの前兆現象の通報等の相互通報体制を構築する。

##### エ 防災メールの活用・充実

市は、情報提供手段の多重化と、情報通信設備の整備状況により地区ごとに異なる情報伝達体制を補うため、携帯電話のメール機能を利用した防災情報（防災メール）の配信を、防災関係者及び希望する市民等に対し行うなど、今後は、提供する防災情報の充実とともに、孤立予想地区の市民や災害時要援護者をはじめとした市民への普及拡大を図る。

### 4 県総合防災情報システムの運用体制の整備

県総合防災情報システム（MIDORI）は、県内各種予警報等の情報を収集し速報、即報、詳報等、被害報告の入力を行うことで、市町村及び関係機関へ的確に伝達できるシステムで、本システムを運用することにより、大規模災害が発生した際の災害情報の一元化、データベース化を図り、災害情報の迅速な把握及び的確な情報提供が可能となっている。

市は、関係職員の県総合防災情報システム操作の習熟に努めなければならない。

### 5 災害広報体制の整備等

#### (1) 市民への的確な情報伝達体制の整備

ア 市、報道機関及びライフライン関係機関等は、発災後の経過に応じて被災者等に

提供すべき情報について整理しておく。

- イ 市、放送事業者及びライフライン関係機関等は、災害に関する情報及び被災者に対する生活情報を集約し、統一して伝達できるよう、その体制及び施設、設備の整備を図る。
- ウ 孤立予想地区においては、多様な通信手段を確保の上、電源の必要な通信機器についての非常用電源の整備に努めるとともに、通信設備障害時に備えた自主防災組織、消防団員、アマチュア無線等によるバックアップ体制について検討する。
- エ 各自治会への連絡体制の充実を図る。
- オ 視聴覚障害者、高齢者、観光客及び外国籍市民等に十分配慮し、他の関係機関と相互に連携を図りながら実施できる広報体制を整備する。

## (2) 報道機関との連携体制の整備

各防災機関は、災害時の広報について協定の締結等報道機関との連携体制の構築に努める。

- ア 報道機関と協議し、地上デジタル放送を活用した災害情報の伝達方法の確立を図る。
- イ 災害広報に関する協定に基づく放送要請の方法等について、連絡体制を構築しておく。

## (3) 災害用伝言ダイヤル「171」等の活用

大規模の災害が発生したとき、被災地への通信が輻輳（ふくそう）した場合においても、被災地内の家族・親戚・知人等の安否等を確認できる「災害用伝言ダイヤル171」や「携帯電話での電話伝言ダイヤル等」の活用方法を市民に周知する。

## (4) 市民に対する通信手段の整備

大規模な災害が発生したときには電話の輻輳等により、連絡等通信できないことが想定されるので、市では今後、メディアの活用、アマチュア無線等情報ボランティアの協力も含め、総合的な通信手段の整備の充実に努める。