



東日本大震災

八戸市の記録

第13章

東日本大震災の教訓



東日本大震災の教訓

～防災力強化のための取組～

13-1 情報伝達の強化

1 防災無線子局の増設とデジタル化

東日本大震災において被災した防災行政無線を、デジタルMCA移動通信システムを同報的に利用したデジタル方式により本復旧するに当たり、既存の子局39基の音達範囲を補強するため、八戸市地震津波防災マップにおいて津波浸水が予想される地域に子局を21基新設すると同時に、浸水による受信機の故障を防止するため、同マップにおいて予想される浸水高さ以上の位置に受信機を設置することとした。

また、総務省消防庁が実施する全国瞬時警報システム(J-ALERT)と連動させることで、あらかじめ設定した警報等が発表された際には、自動で防災行政無線が起動して子局から放送をすることで、いち早く災害情報を住民へ伝達することが可能となった。

さらに、自動電話応答装置を導入し、防災行政無線の放送内容を電話で確認できるようになった。

平成25年1月より南郷区を含めた全てのシステムの運用を開始した。



新設した子局(橋向公園局)

2 緊急速報メールの運用

緊急速報メールは、八戸市内に下記の災害情報や避難情報などが発令された場合に、八戸市が配信元となり、NTTドコモ、au、ソフトバンクの携帯電話・スマートフォンに緊急情報を配信するサービスである。

通常のメール配信とは異なり、回線の混雑の影響を受けにくいことから緊急情報を素早く配信することができ、また、配信時に市内にいる携帯電話(非対応機種を除く)を持つ全ての人を受信可能であるため、ほととスルメール未登録者や観光客などにも広く緊急情報を配信することが可能となった。

配信情報

- | | |
|-----------|------------------|
| 1. 避難準備情報 | 8. 噴火情報 |
| 2. 避難勧告 | 9. 指定河川洪水情報 |
| 3. 避難指示 | 10. 土砂災害警戒情報 |
| 4. 警戒区域情報 | 11. 弾道ミサイル情報 |
| 5. 津波注意報 | 12. 航空攻撃情報 |
| 6. 津波警報 | 13. ゲリラ・特殊部隊攻撃情報 |
| 7. 大津波警報 | 14. 大規模テロ情報 |

サービス提供会社	運用開始日
NTTドコモ	平成23年8月1日
au	平成24年3月11日
ソフトバンク	平成24年3月11日

3 避難所との通信強化

東日本大震災では、電話回線の輻輳^{ふくそう}や停電の影響により、災害対策本部と避難所間の連絡が困難となり、状況把握や情報伝達が不十分であったことから、災害・緊急時における連絡体制の強化に向け通信手段の複数化を図った。

避難所MCA通信システム

避難所MCA通信システムは、デジタルMCA移動通信システムを利用した双方向通信システムであり、消防防災通信基盤整備費補助金を活用し、災害対策本部となる市庁へ統制局を、東日本大震災及び平成23年台風15号の際の開設実績等を考慮した80か所の指定避難所へ可搬局を整備した。

MCAとはマルチ・チャンネル・アクセスの略で、複数の通信回線を多くの利用者で共同利用する業務用無線システムであり、電話や携帯電話のような誰でも使える公衆回線とは違い、業務用として限られたユーザーだけが利用しているため、災害時にも回線が混雑して通信ができないという事態が起りにくい安定した通信手段である。

卓上型PHS(イエデンワ)

日本教育新聞社が教育機関に対してPHSを無償提供する「教育機関向け震災対策プロジェクト」により、卓上型PHSを市内小中学校、公民館、文教施設へ合計116台配備した。PHSは、東日本大震災の際、一般回線や携帯電話回線に比べて比較的通信が良好であったことから、災害時における通信手段としての効果が期待される。また、AC電源のほか乾電池でも使用可能であり、停電時にも使用が可能である。

衛星携帯電話

開設した避難所を巡回する際、避難所や巡回経路の状況を災害対策本部へ連絡し、迅速な情報収集と初期対応を行うことを目的とし、青森県市町村元気補助金を活用して、衛星携帯電話を災害対策本部へ3台、避難所班へ2台購入配備した。衛星携帯電話は、災害時の電話回線の輻輳や地震による停電・建物損壊の影響を受けにくいことから、災害用通信設備として、公的機関等でも使用されている。

特設公衆電話

特設公衆電話は、災害が発生した場合、NTTが被災者の通信確保を目的に、緊急措置として避難所に設置する無料の公衆電話であるが、東日本大震災を教訓に、市とNTT東日本青森支店が覚書を締結し、市が避難所として指定している26か所の公民館に事前設置することし、回線を敷設した。

また、特設公衆電話設置の趣旨に賛同した八戸ロータリークラブから電話機の寄贈を受け、回線を敷設した26か所の公民館に設置した。

4 災害情報等の放送に関する協定の締結

八戸市ではこれまで、災害発生時には、防災行政無線のほか、広報車による巡回広報、ほっとスルメールの配信、市ホームページ・携帯ホームページ・ツイッターなどインターネットを活用しての情報発信、報道機関への情報提供、テレビ・ラジオによる放送、広報紙の発行など、それぞれの媒体の機能や特徴をいかしながら市民への情報発信に努めてきたところである。

しかしながら東日本大震災では、市内全域にわたる大規模な停電の発生や電話回線の通信規制により、市の主要な情報発信媒体である市ホームページの更新・公開が一時的に不能となったほか、ほっとスルメールの配信も遅延が発生したりするなど、停電時における情報発信体制の在り方が大きな課題として浮き彫りになった。

当時市民は、停電によりテレビも見ることができず、必要な情報をなかなか入手しにくい状況下であったが、このような状況の中にあつて、地元のコミュニティ放送局ビーエフエムは、発災直後から、避難所開設状況やライフラインの被災・復旧状況、その後の被災者支援に関する情報等を、自主的かつ積極的に継続して放送し、市の防災行政に大きく貢献した。

また、コミュニティ放送そのものが

- ① 市民生活に密接な情報をきめ細かく発信することを目的とした放送媒体であること
- ② 乾電池等の電源があれば停電時でも聴取できること
- ③ 携帯ラジオにより、屋外や避難所などでも情報入手が容易であること

等、災害時における情報発信媒体として優位性が高かったことから、当市では、平成23年6月下旬から、ビーエフエムとの災害協定の締結に向けて、検討を開始することとした。

その後、放送体制、費用負担の在り方など、数か月間にわたる実務者協議を終え、平成24年1月18日(水)、



災害協定締結

当市とビーエフエムは、「災害時における災害情報等の放送に関する協定」及び「災害時における災害情報等の放送に係る費用負担の算定方法等に関する覚書」を締結した。

13-2 長時間の停電への対策

1 指定避難所への発電機の配備

東日本大震災では約2日間にわたり市内全域で停電状態が続き、避難所機能に大きな影響があったことから、避難所において最低限必要な暖房機器や情報通信機器等の電源を確保し、避難所機能を維持できる体制を整備することが課題となった。

このことから、「青森県避難所機能強化推進事業費補助金」を活用し、東日本大震災での開設実績などを考慮して選定した指定避難所に対して可搬式発電機の整備を実施した。

2 発電機増設(市民病院)

市民病院では、500kWのコージェネレーション発電設備を3基設置し、院内で消費する電力の3分の2を常時発電により確保し、3分の1は東北電力から供給を受けている。また、燃料であるA重油の地下タンク(30kL)を3基設置しており、非常時にはタンク満状態で1週間程度の電力供給が可能である。

東日本大震災では東北電力の停電が長期化する恐れのある中、物流網の寸断によりA重油の確保が困難となったことから、停電時の電力確保とA重油の確保が災害対応における課題となった。

市民病院は当地域の災害拠点病院に指定されており、非常時でも医療活動を継続するために電力は必要不可欠であるが、現状の自家発電機の能力では院内全ての電力を確保することは不可能であるため、現在、自家発電設備とA重油の地下タンクの増設を進め、非常時の体制の強化を図ることとしている。

○ 増設設備

- ・コージェネレーション発電設備625kVA(500kW) 1基
- ・地下タンク30kL 1基

※増設によりタンク満状態で約10日間の電力供給が可能。

3 燃料タンク拡充(水道企業団)

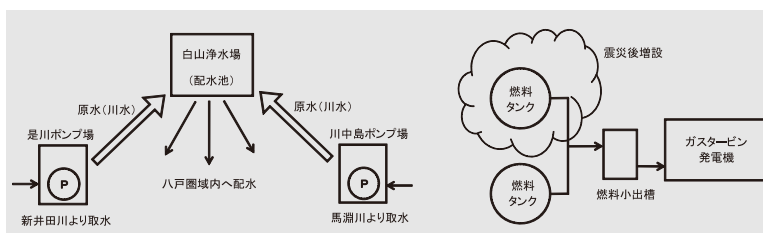
原稿提供：八戸圏域水道企業団

平成23年3月11日地震発生直後、八戸圏域水道企業団の全施設が停電となった。最重要施設である白山浄水場、川中島ポンプ場(馬淵川取水ポンプ場)、是川ポンプ場(新井田川取水ポンプ場)では非常用自家発電装置を運転し、浄水作業を再開した。

しかし、各施設共、発電機の燃料貯蔵量は24時間対応の設備であり、復電予想も全く見えなかったため、翌3月12日早朝より燃料補充のため奔走した。幸いにも各方面からの協力により必要量を確保することができ、燃料切れによる電源喪失、そして断水という最悪の事態を免れることができた。

企業団では、これらの経験に基づき、非常用自家発電設備の停電対応時間を24時間から48時間へ拡充するため、燃料タンクを増設することとし、既に白山浄水場ではガスタービン発電機の燃料である灯油の地下タンク1万Lを2万Lへ、川中島ポンプ場と是川ポンプ場は2万Lを4万Lへの増量工事を終えている。

なお、燃料タンクの拡充だけでなく、石油燃料供給についても、青森県石油商業組合八戸支部と、「災害時における石油燃料の優先供給に関する協定」を平成24年4月に締結し、万が一の場合に備えることとしている。



4 車載型無線機(緊急連絡用)の配備

市営バスの車両には、各車両に搭載されているバスロケーションシステムに通話機能が付帯されており、避難指示等の指令が可能であるが、東日本大震災発生時は、バスロケーションシステムの通信業者のシステ

ムが被災し、使用不可能となったため、通話機能も停止した。

このことを受け、災害等による通信業者のシステムダウン時及び長時間停電時においても、迅速な避難指示や避難誘導、かつ、乗客の安全確保を可能にするため、平成24年10月に、運行中の車両へ緊急連絡が可能な車載型無線機を全車両(124台)へ配備した。

13-3 長期間の燃料不足への対策

1 燃料の優先供給に関する協定の締結

東日本大震災では、石油燃料の供給が滞り、暖房や通勤といった日常生活のほか、医療や公共交通、企業の活動等にも多大な影響を及ぼした。

市も例外ではなく、避難所への物資の運搬や、被害状況の確認、復旧作業を行うために必要不可欠な公用車や、市民病院の自家発電、避難所での暖房等に使用する石油燃料の確保は非常に困難を極めた。

このことから、市は平成23年8月10日に青森県石油商業組合八戸支部と、地震等による大規模災害が発生し、市がガソリン等の石油燃料の調達が必要と判断した場合に市の要請により石油燃料を優先供給する際の手続等について定めた「災害時における石油燃料の優先供給に関する協定」を締結した。

2 燃料油(軽油)タンク増設(交通部)

交通部では、発災から数日間は単価契約を締結している業者からある程度の燃料油の納入を受けていたが、その後は燃料油の確保が困難な状況となった。また、緊急車両や災害ごみの収集にあたる車両の燃料油も不足したため、交通部で貯蔵している燃料油を供給した。

その後も燃料油の確保が困難な状況が続き、また、燃料油タンクの備蓄量が限られていたこともあり、市営バスは運行時間を限定しなけりばならなかった。

これらを踏まえ、災害発生時等の燃料油供給途絶時においても、バス運行を維持するとともに、他車両や重要施設への供給も可能にするため、平成24年10月に30kLのタンクを旭ヶ丘営業所に増設した。これにより、交通部の燃料油(軽油)タンク容量は、50kLとなった。

13-4 避難所の備蓄

1 公民館・津波避難所への毛布等の配備

八戸市では、東日本大震災以前には大規模な避難所開設の経験はなかったものの、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震の教訓から、平成22年2月に八戸市避難所運営マニュアルを作成し、すべての避難所に、ボールペンと増刷した様式を付けて配備済みであった。

また、当市の毛布の備蓄数は約1,300枚であった。東日本大震災発生後に、青森県や群馬県伊勢崎市等から毛布の支援を受け、現在の備蓄数は約9,300枚となっている。

平成23年3月13日(日)午後5時58分に太平洋沿岸の津波注意報が解除となり、同日午後6時2分に避難指示を解除すると避難者数が大きく減少し、多くの小中学校で避難所を閉鎖した。それに伴い、学校再開、卒業式準備等のため、大量の毛布を回収しなければならなくなった。

毛布の長期的な保管場所を確保できなかったことや、クリーニング・箱詰め等の費用がかかることから、一時は廃棄処分も検討されたが、災害発生直後、多数の避難所に公用車で迅速に毛布を配付することが大変困難であったことから、避難所へ事前配備することとした。

平成23年6月8日に、迅速な避難所開設が求められる津波避難所、大雨・洪水などの災害時に避難所が開設される可能性が高い全公民館及び東日本大震災の避難者数が多かった施設に対し、毛布受け入れの可否について照会したところ、全施設から受け入れ可能な回答があり、6月10日から配備を開始、7月7日には4施設(耐震改修工事中等の理由あり)を除き配備を完了した。残る施設も同年12月末には配備を完了している。

また、震災前に、避難所開設・運営に必要な避難所表示や事務用品を一つのバッグに入れて津波避難所に保管することにより、津波警報等発表時に担当職員が自宅から担当する避難所へ直接出勤できるよう、平成

23年2月にバッグ(目立つように黄色にしたことから通称「黄色いバッグ」)を購入し、年度末の配付に向けて準備していた。

東日本大震災には間に合わなかったが、当初予定していた事務用品等にラジオ・懐中電灯等を加え、平成23年6月に津波避難所25か所へ配備した。

その後、9月には、津波避難所を除く全公民館と4校の小中学校の計25施設に対して黄色いバッグ(内容は津波避難所とほぼ同じ)を、その他の指定避難所に対して布製非常持ち出し袋に入れた懐中電灯(2~10個)を配備した。

津波避難所へ配備した黄色いバッグの内容

・八戸市避難所運営マニュアル・避難所日誌・避難所表示・筆記用具一式・腕章・手動充電式懐中電灯・乾電池懐中電灯(乾電池含む)・ロウソクの缶詰・蓮型ロウソク・手回し式携帯電話充電器・ラジオ(乾電池含む)

13-5 高齢者への支援

1 災害時緊急避難者リスト、対応マニュアルの作成

東日本大震災時の教訓を生かし、地域包括支援センターにおいて災害時緊急避難者リストを作成し、半年毎に更新することとした。リスト対象者は、ケアプランを作成している介護保険の要支援1・2の方で、一人暮らしの方や、困難事例のケース等とした。

また総合相談、実態把握等を業務委託している12の在宅介護支援センターでも、安否確認が必要な地域の高齢者を地震編、津波高潮編、風水害編と分けてリストアップし、緊急時の安否確認に役立てることとした。

その他、災害時における在宅介護支援センター対応マニュアルを作成し、平時においての準備事項、緊急事態発生から地域包括支援センターへの連絡体制、災害時における被災高齢者の確認事項、避難所等避難先での生活支援、災害時対応チェックリスト(高齢者用)等を整備した。

2 災害時における認知症の方への支援活動

東日本大震災の経験から、平成23年度の認知症フォーラム前夜に、プレイベントとして岩手県大槌町吉里吉里地区の社会福祉法人堤福祉会特別養護老人ホームらふたあヒルズ施設長芳賀潤氏を講師に迎え、「大震災 そのとき、認知症の人とその家族ケアスタッフ、生きるためにどう動いたか? ~大槌町の直後から現在、そしてこれから~」と題し、認知症ケアスタッフを対象に特別講演会を開催した。

震災の被害が大きかった大槌町で、支援を必要とする認知症の方とその家族に対し、福祉施設職員がどのように支援をしたかを知り、今後にいかすことを目的に開催し、142人の参加があった。講演では、震災直後から直面した様々な困難へどのように対応したか、また災害時における認知症ケアについて紹介された。

