

6 石巻市地域防災計画の課題

東日本大震災における教訓をもとに、今後の石巻市地域防災計画の課題を整理した。

6.1 職員の初動活動

職員の初動活動では、次の課題がある。

6.1.1 地震直後の行動基準

東日本大震災での地震の揺れは極めて強く、約3分間続き、本庁舎においても6階が損傷した。この経験のない大きな揺れに対し、ワークショップ、ヒアリング等から明らかとなった個々の職員の地震直後の行動には、微妙な差異がある。一例として本庁職員の地震直後の行動をみると次のとおりである。

本庁職員の行動事例（いずれも3月11日地震発生直後）

- ・一時避難（にぎわい交流広場へ）【都市計画課】
- ・一時避難（駅前広場から日和山へと移動の指示あり（指示者不明））【河川港湾室】
- ・一時避難（総合体育館へ）【環境課】
- ・一時避難（ふれあい広場へ）【税務課】
- ・市民の安全確保、確認【税務課】
- ・来庁者の避難誘導【生涯学習課】

上記の例を見ると、職員が取った行動の背景には次の認識がうかがえる。

ア 来庁者の安全確保

イ 自身の安全確保（駅前広場への一時避難）

いずれも地震直後の行動として安全確保を基本とした妥当な行動と言える。

しかしながら、一時避難先が、駅前広場、総合体育館、日和山方面となっており統一が取れていなかった。大半の職員は、安全確認後に本庁舎に復帰しているものの、一部職員は不確かな情報をもとに日和山方面に移動しており、災害状況の推移によっては、職員が散在し、初動活動に支障が生じるおそれもあった。また、本庁舎への復帰についても、誰による指示かを明確に記憶している職員は少ない。このような行動の差異が発生した原因として次の点が考えられる。

- ・行動の基準が事前に定められていない。
- ・指示者（指揮系統）が明確になっていない。
- ・日ごろの訓練、周知が職員に徹底されていない。
- ・来庁者と自身の安全確保の方針が設定されていない。

一方、小中学校、幼稚園、保育所の教職員については、児童生徒の安全確保、避難誘導から周囲の安全確認、学校・園・所への復帰または二次避難までの手順が比較的統一されている。

小中学校、幼稚園、保育所の行動事例（いずれも 3 月 11 日地震発生直後）

- ・児童の安全確保（揺れがおさまるまで布団を被り待機、おさまってから着替え）【石巻保育所】
- ・生徒の安全確保（一時避難、人員確認）【石巻市立女子商業高等学校】
- ・生徒の安全確保（一時避難（机の下））【東浜小学校】
- ・生徒の安全確保（二次避難（校庭））【東浜小学校】
- ・生徒の安全確保（校庭へ避難）【谷川小学校】
- ・児童の避難誘導【吉浜保育所】
- ・児童の避難誘導（一次避難 石巻保育所）【門脇保育所】
- ・児童の避難誘導（二次避難 石巻高校）【門脇保育所】
- ・生徒の避難誘導（鹿妻小学校へ）【石巻市立女子商業高等学校所】

小中学校、幼稚園、保育所の教職員は、本庁舎等の職員の行動に比べ、平時からの手順の確認、防災訓練などの効果を見ることができ、短時間に統一的な行動をとっている。

今後は、上記の教訓を踏まえ、直後の行動基準を次のとおり明確化し、職員に周知しておく必要がある。

ア 発生時の最優先事項：自身の安全確保、来庁者へ安全確保を指示

イ 直後の行動手順：屋外へ一時避難、来庁者の避難誘導、指定場所に集合

ウ 直後の指示者：平常時の上長から指示があるまで指定避難場所で待機

今後は、これらの行動を訓練で確認し、さらに具体的に整理しておく必要がある。

将来、具体的に整理しておくことが望ましい例をあげると次のとおりとなる。

- ・一時避難場所での集合場所（例：課別、部別に目標物または目標者（課長、次長等）を定めておく）
- ・一時避難場所での指示系統（例：市長・副市長・総務部長→各部次長→課長→各職員）
- ・勤務時間外に参集した場合の庁舎立入の手順（例：安全が確認されるまで入口に立入禁止の表示をする。立入禁止が解除されるまで参集職員は駅前広場に待機）
- ・悪天候時の一時避難措置（例：雨、雪の場合の措置（屋外待機/建物内待機））

これらの事項を確実に行うことで、職員の安否確認、人員配備の確認などが円滑に行われ、初動活動の始動を円滑に行うことが可能となる。

6.1.2 初動活動の方針

東日本大震災では、地震発生直後に携帯電話などが使用できたものの、輻輳、津波の到達により通信機器の多くが使用不能となり（防災無線、災害時優先電話は通話可能）、初動時において応急活動が効果的に行えない原因ともなった。このような状況において、通信機器の不通を補う措置として、職員の派遣、伝令などが一部で行われている。一方、本庁舎周辺の浸水や余震、津波の再来などの危険性を考慮し、本庁舎内のみで活動した職員もいた。

本庁職員の行動事例（いずれも 3 月 12 日）

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| ・ 庁舎周辺冠水のため庁内に 1 日いた【税務課】 | ⇒待機 |
| ・ 本庁外部の情報収集（職員派遣による）【防災対策課】 | ⇒行動 |
| ・ 避難所への物資配送（羽黒山、日和山の各避難所へ）【防災対策課】 | ⇒行動 |
| ・ 住吉排水ポンプ場の確認【下水道課】 | ⇒行動 |

上記のような職員の行動の不統一は、津波や余震による二次災害の危険性、冠水中の行動による水難の危険性に対応すべき応急対策の重要度、切迫度を職員が個々に秤量し、応急対策にあたらなければならなかったことによる。

このような応急対策の行動基準は、応急対策の効率化、二次災害の防止の上でも職員、部署が個別に判断すべきではなく本部が統一的な方針を決定し、各職員に周知徹底すべきであった。

同様の事項は、沿岸部での避難誘導や沿岸部の施設への職員派遣などについても適用できる。今後、整理しておくべき対策は次のとおりとなる。

- ・ 応急活動における行動基準の事前設定（職員の安全確保か、職務の遂行か）
- ・ 災害の状況に応じた行動基準の決定と決定事項の伝達経路（相反する条件があった場合の優先順位）

これらの事項は、平常時から方針を設定しておくとともに、災害状況に合わせて素早く、確実に職員に周知する手順を整えておくべきである。

6.1.3 防災拠点の機能

東日本大震災では、総合支所、避難所等を結ぶ通信機器が停止、輻輳により十分機能せず、初動期において市域の被害状況、総合支所等出先機関の活動状況、避難所の開設状況などの情報収集が困難となり、情報の不足、情報確認に要する時間などが応急活動の障害となった。

表 6-1 通信機器の状況（本庁舎及び周辺の事例）

区分	復旧または稼動時期	状況
電話（固定）	1週間以上	地域により段階的に復旧
電話（携帯）	3/13	ソフトバンク通話可
	3/17	AU 通話可
	3/18	ドコモ通話可
電話（防災専用）	地震直後	不通期間なし
防災無線	地震直後	不通期間なし
電源（非常用発電） （商用電源）	地震直後	非常用発電機が作動
	1週間以上	地域により段階的に復旧

また、防災拠点の中核である本庁舎が浸水したため、通信機器が不十分な状況において応急活動の基本となる職員等の伝令、偵察による連絡、情報収集が難しく、通信機能の支障とあわせて、応急活動の障害となった。

今後は、防災拠点の機能を再検討し、設備の整備、災害時の運用方法、施設の立地などを再整理しておく必要がある。

一例として、本庁舎等の機能上の問題点を整理すると次のとおりとなる。

(1)立地

東日本大震災において、本庁舎は6階が損壊し利用できなくなった。また、地震直後の3日間において周囲が冠水し応急活動の大きな支障となった。北上、雄勝の両総合支所は、津波による壊滅的な被害を受け、防災拠点としての機能を失った。

また、市立病院は海岸に近く、津波による損壊、周辺地域の道路の流失、冠水により孤立状態となった。

防災拠点は、防災拠点としての機能を整備するだけでなく、想定災害に対し安全な立地条件にあることが不可欠である。また、想定外の災害により機能に支障が生じた場合の代替施設を用意しておくことも重要である。

今後、本庁舎、総合支所、市立病院の立地を再考することも検討事項であるが、当面は想定災害における防災拠点の状況（冠水、停電、断水、倒壊など）をあらかじめ調査、評価し、重要な障害が発生すると考えられる場合は、対応策を事前に整備しておくことが必要となる。具

体例としては、冠水に対する仮設橋資材やボートの準備、停電に対する発電設備と燃料の整備、想定災害区域にある場合は代替拠点の選定などである。

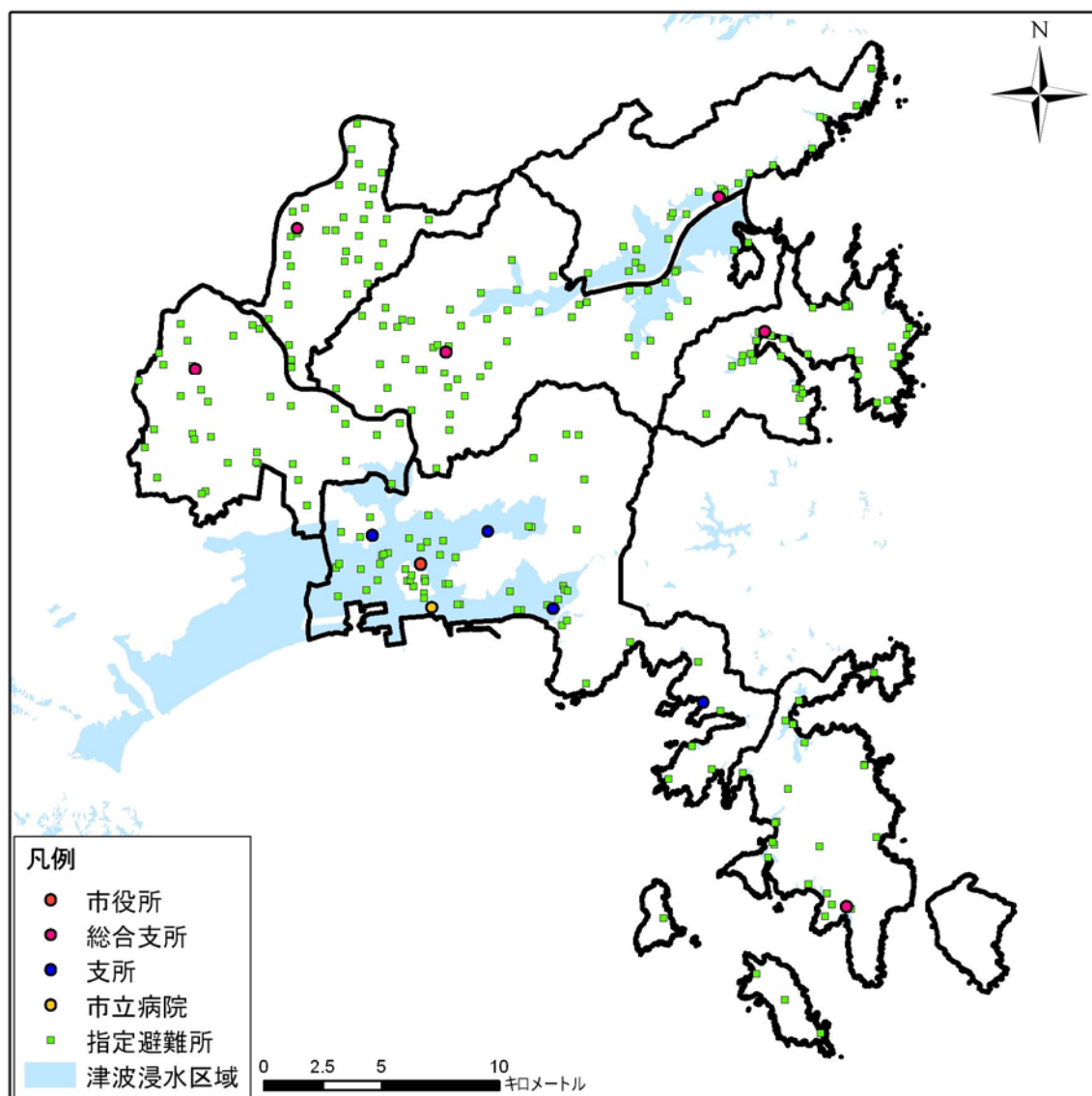


図 6-1 防災拠点・避難所と津波浸水区域

(東日本大震災発生時点)

(2)通信機器

防災拠点には災害対応に十分な通信機器が整備されている必要がある。しかしながら、東日本大震災では、事前に整備されていた通信手段のうち利用できた手段は防災無線、災害時優先電話のみであった。これらの回線数は限定されており、防災無線は設置機関（相手）も限定されている。今後は、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必要がある。

(3)電源

本庁舎には非常用発電装置が整備されており、燃料も備蓄されていたため、災害初期において、周辺地域の停電にもかかわらず、電源を失うことなく、災害対応の制限要因とはならなかった。

しかしながら、長期間の停電が続いたため、燃料の備蓄に不足が生じている。今後は、長時間の停電、復旧の遅れを想定し、非常発電の継続期間を見直すとともに、当該期間に相当する燃料の備蓄を進めていく必要がある。

(4) 装備・食料の備蓄

石巻市には、建設課や下水道課など「現場」での業務を持つ部署がある。一方、「現場」での業務を持たない部署も多く、これらの部署では、作業着、雨具、長靴、手袋、ヘルメットなど応急活動用の装備が支給されていなかった。

さらに、夜間に冠水を冒して日和山方面や市域の応急活動に出動した職員もいたが、衣服だけでなく、ライト、ロープ、ボートなど安全確保に最低限必要な装備を備えていなかった。これらの職員の装備は、応急活動を迅速かつ効果的に行うだけでなく、職員自身の安全確保、二次災害の防止に不可欠であり、装備がないままの応急活動は、職員を危険にさらしていたともいえる。

今後は、東日本大震災での応急活動で必要とした装備について職員から聞き込みを行うなどし、職員への装備の支給や拠点への備蓄を計画的に進めていく必要がある。

また、災害直後においては、本庁舎1階の小売店食料を確保することができたものの、長期にわたり職員に食料・飲料水を十分に支給できなかった。職員は応急活動の第一線要員でもあるため、十分な食料、飲料水を供給すべきである。職員個々では自発的には食料、飲料水の不足を言い出しにくい環境が災害時には発生するため、平常時から石巻市地域防災計画等に職員への食料・飲料水の支給基準を設けるとともに、必要な食料・飲料水の備蓄を行う必要がある。

(5) 通信・電源の喪失を前提とした対応準備

東日本大震災では、通信（固定電話、携帯電話など）、電源の復旧に数日から数週間を要した。

固定電話：復旧に1週間以上（防災専用回線は発災害当日から利用可能）

携帯電話：1/13（ソフトバンク移動基地局設置）、1/17（AU移動基地局設置）

電源：復旧に1週間以上（非常用発電機が稼動）

今後は、上記(2)、(3)のとおり非常時の通信機器（防災行政無線や防災専用回線）、電源（非常用発電装置）の整備を進めるとともに、災害時には通常の通信機器（固定電話、携帯電話）、商用電源が十分期待できないことを前提とした、情報収集をはじめとした応急対策のあり方を検討する必要がある。

例：通信不通時の被害状況の収集、応急活動状況の報告手順、電源喪失時の情報機器（PC等）によらない応急活動の手順などを定めておく。

(6) 防災拠点／避難所の分離

東日本大震災では、防災拠点としての本庁舎、各総合支所に避難者が収容されたが、本来、

本庁舎、各総合支所は効率的な応急活動を最優先とするため、避難所と分離することが望ましい。東日本大震災では、避難者を収容したことにより、結果として初動期間において収容避難者への対応や食料の配布に多くの職員が対応することとなり、また庁舎のスペースの多くを収容のために割いたため、応急活動の制約となっただけでなく、食料・飲料水の逼迫に拍車をかける結果となった。

なお、災害拠点病院である石巻赤十字病院では、周辺地域が停電する中、非常発電装置により照明がついたこともあり、多数の避難者が集中した。同病院ではこれらの避難者を患者と分離し、病院外に待機させ、さらに避難所に誘導することにより病院機能の維持と応急医療の継続を図った。

石巻市の防災拠点においても、石巻赤十字病院の事例を参考とし、防災拠点機能と避難所の分離を明確に行うことにより、防災拠点の機能の効率化を図ることが必要である。

今後は、防災拠点を訪れる避難者への対応を検討し、誘導員を配置し、付近（日和山の各避難所）へ誘導するなどの手順を事前に石巻市地域防災計画などに明記しておくことが望ましい。

6.1.4 人員の把握と配置

東日本大震災では、地震は発生を事前に予測できないこと、また地震発生後に津波が到達し、北上、雄勝の両総合支所だけでなく、市域の広範囲が壊滅的な被害を受けるなど、災害状況が極めて急激に変化したため応急活動が困難となった。

また、災害直後から本庁舎周辺の冠水や通信手段の制約などにより情報の集約、伝達も困難な状況となった。このような状況において、職員の安否確認、参集状況の把握、職員派遣や配置に課題が発生した。

(1)職員の安否及び参集把握

東日本大震災では、勤務時間内に災害が発生したため、勤務地にいる職員が多く、安否確認、参集状況の把握が比較的円滑に行えた。ただし、市域や市外の出張や現地作業等で外出した職員については、通信手段が不通となったため、把握することが困難となった。

また、各総合支所、学校・幼稚園・保育所、公民館などの出先機関の職員の安否、参集状況についても、通信が不通となったため一括して本庁で把握することが困難であった。

このような職員の安否、参集把握は、職員の安全確保はもとより、応急活動要員の配置、ローテーションの設定など応急活動を円滑に行う上でも災害対応の基礎となる重要事項であるため、今後、より確実かつ迅速に行えるよう改善していく必要がある。

しかしながら、現状においては職員の安否確認、参集状況の把握手段は口頭報告に依存しているため、東日本大震災では電話の不通により定められた手順が十分機能しなかった。この状況において今後、勤務時間外において更なる災害が発生した場合には、職員の安否、参集状況の把握が遅れ、初動活動に大きな支障を及ぼすことが予想できる。

改善策として、安否確認ツール（メールシステム）の採用、通信手段不通時の参集報告手順の整備などを進めていくことが必要となる。

3月13日	石巻中学校、門脇中学校にいる市職員と連絡【市民課】
3月18日	全職員の安否判明【石巻市立女子商業高等学校】
3月20日	人事課へ職員の安否報告【災対教育部】
3月26日	職員全員の安否確認【はまなす保育所】

ア 安否確認ツール（メールシステム）

災害発生情報をもとに職員へ一斉メールを自動配信し、回答メールにより本人及び家族の安否、参集状況（参集可否、参集済未）を把握し、本部において一括して集約、把握するシステム

イ 通信手段不通時の参集報告手順

携帯電話等の個人の通信手段が不通となった場合の報告方法を整理し、再検討する。

例えば、現在地点の最寄の拠点（防災無線設置箇所）へ出頭し、災害対策本部へ報告を依頼する、などの手順を整理する。

(2)初動期の人員運用（情報収集職員の派遣）

東日本大震災では、初動期間において本庁周辺が冠水したため応急活動が停滞した。その後3月13日に冠水がひくと、応急活動が一気に活発となった。この時期には、通信機器が依然不通なため、情報収集のための職員派遣が各部署で個別に行われ、一部職員は、派遣先の避難所等の対応に拘束され、本庁舎への復帰が困難となった場合もあった。その結果、部署によっては、本庁舎において連絡、調整を行うべき人員が不足し、結果的に応急活動の効率を低下させた。

なお、石巻市地域防災計画において災害発生直後の情報収集は「調査班（税務課）」が行うこととなっている。しかしながら、税務課には市域の情報収集活動を一括して行うだけの人員が配置されていない。一方、災害直後に事務が集中していない部署や、各部に配置された応援班があり、人員に余裕がある部署もあった。

今後は、平常時の組織を応急活動においてそのまま移行するのではなく、災害対策各部の各応援班または抽出した人員を災害対策各部を越えて一括管理し、初期の情報収集、整理に当てるなど柔軟な運用を行う体制を整備していくことが課題となる。

(3)応急活動フェーズに合わせた人員シフト

上記(2)では初動期における情報収集に着目した人員運用を記述したが、東日本大震災では初動期以降、災害対策各部において多数の人員を必要とする事務が発生している。これらの事務は応急活動の段階により逐次推移している。具体的には3日目以降において避難所の開設、運営に多数の職員の投入が必要となり、避難所運営部門（福祉部）に職員の不足が発生している。また、各地からの支援物資の到着にともない物資の集配拠点の開設、運営において産業部の人員不足が3日目以降長期間にわたり続いている。その一方で被災証明の発行は1週間以降に遅れて事務のピークが発生している。

このような応急活動の推移による人員の需要に対し、災害対策部を横断する人員の融通が柔軟に機能していなかった。このような状況は、事務分掌が各部班に割り当てられていることにより、所属職員が自部班の既存の割当人員のみで応急活動に当たったことによると考えられる。

現状において考えられる改善策としては、上記(2)の調査班のように、各部班の応援班から抽出した人員をもとに災害対策本部に直轄機動班を設置し、応急活動の各フェーズに合わせて人員を弾力的に投入する方法がある。また、可能であれば直轄機動班の人員を平常時から指名し、訓練、教育を行っていくことにより、災害時により強力な体制が取れることになる。今後は、平常時における職員配置、人事異動に合わせて直轄機動班要員の選任や人員の教育、訓練、育成を行うことで中長期的な応急活動の効率化を進めていくことが課題となる。

(4)職員の休養・健康管理

東日本大震災では、職員が不眠不休で応急活動に当たった。災害の規模が大きく、避難所の混乱、市民の動揺も大きく、職員が対応すべき事項が極めて多く十分な休養を取れる状況にはなかったといえる。

しかしながら、職員は災害救助の第一線要員であるとともに、最後の一線でもあるため、活動を中断することができず、個々の職員にとって過酷な状況となった。

今後は、このような状況を最小限に低減し、職員の過労、心労による応急活動職員数の消耗（低減）を防止するために、職員の休養の基準を明確化し、応急活動においても健康管理を確立していく必要がある。

具体的には、上記(3)に合わせて、直轄機動班等の運用により、職員シフトを早期に編成し、休養時間の確保、食料の安定的な支給、仮眠スペースの確保、メンタル面の配慮を行いながら応急活動ができる体制作りが課題となる。

これらの課題については、石巻市地域防災計画の改訂において、庁内での議論を踏まえ、各部班の判断ではなく、全体を視野に入れた災害対策本部の指示として運用できる体制を整備していく必要がある。

(5)支援要員の活用

応急活動においては、災害の状況に合わせて多種多様な対応が必要となり、職員による調整機能が不可欠である。

しかしながら、東日本大震災では、支援物資の受取・仕分・配送や、避難所における掃除、食料の配分などの個々の膨大な作業を職員が行ったため、職員でなければならない調整事務に十分な時間が割けず、応急活動の支障となった。

一方、災害発生後、数日以内に各自治体からの支援職員、ボランティアの応援、参加があった。また、避難所においては、避難者の自主運営の立ち上げにより職員の負担が軽減した。

今後は、応急活動の中核を職員が実施することを前提として、災害の状況に応じて、応援職員、ボランティアを適切に配置、運用し、石巻市職員を調整機能に優先的に配置するなどの工夫が必要となる。

当面の課題としては、各部班において、東日本大震災の経験を踏まえ、応援職員、ボランティアに委任することが可能な事務、作業を抽出し、一覧として整理し、今後の備えとしておくことが上げられる。

6.2 情報収集・伝達（災害対策本部の情報収集・伝達）

応急活動は、迅速性、効率性が要求される。しかしながら、被害状況の把握なくしては、迅速かつ効果的な応急活動はできない。東日本大震災では、通信の不通や情報の錯綜により少なからず応急活動に支障、遅滞が生じた。

この教訓を踏まえ、情報収集、伝達にかかわる課題を整理した。

6.2.1 事前の被害予測

地震発生直後には、道路の損壊、渋滞、津波の危険などがあり、行動範囲が制限されるため、市域の被害状況を迅速に集約することが難しい。

一方、十分な情報が収集され、伝達されるまで初動活動を遅滞させることはできない。そのため、初動期においては、情報が不足することを前提として、平時から石巻市において考慮すべき災害（地震、洪水等）の被害想定を行い、情報が不足する初動期においては被害想定を基準とした応急活動を行い、応急活動の停滞、待機によるタイムロスを最小限にする必要がある。

なお、石巻市では、東日本大震災前において宮城県沖地震や北上川等の氾濫を想定し、応急活動体制を整備していたが、東日本大震災は想定の被害を大きく上回り、十分な応急対策を行うことが困難となった。

今後は、国、県の被害想定と連携し、市域の地盤沈下、復興にともなう社会状況の変化、東日本大震災の教訓を踏まえた想定災害（特に規模）の見直しを行い、改めて被害想定に基づき、初動期の救助体制の立ち上げ、人員配備、避難所開設などの活動を迅速に進めるための備えをしておく必要がある。

その際、東日本大震災では初動期から数日間は市域での全体を統括した応急活動が困難であったことを踏まえ、総合支所及び支所を最低限の単位として被害想定を行い、初動期において災害対策本部の指示を待つことなく、地域での応急活動を行う基準を検討することが望ましいため、被害想定も地域別に検討しておくことが必要である。

6.2.2 初動期の情報収集の優先順位

初動期の応急活動においては、災害発生後、概ね3時間程度の間に活動の方針を決定することが必要とされている。その際に必要とする情報としては、被害の概況（職員配備、応援要請の要否）、事態の予測（津波情報など避難情報発表の判断は地震発生直後）となる。

さらに、2日目、3日目からは避難所、地域の在宅避難者等の状況を把握し、食料・飲料水の配布、要救護者の搬送、仮設トイレの設置など、具体的な応急活動が必要となり、その活動に要する情報も詳細かつ膨大となる。

一方、当初の1週間程度は、情報の収集は職員の派遣によることとなり、情報の伝達も初期の3日間は携帯電話等が不通となるため、伝令に頼らざるを得なくなる。

このような状況から、初動期においては、情報収集に順位を設定し、初動期に行うべき応急活動に直結する情報を優先的に収集整理していく体制づくりが必要となる。

表 6-2 初動期の情報収集

時期	情報収集の方針	左記方針実施のために必要となる情報
0～3時間	人的被害の軽減及び被害拡大防止のための情報	被害の状況と被害範囲（概況） 津波の可能性（津波警報等） 二次災害の危険性（爆発、延焼等） 余震・第二波の危険性
3時間以降 （1日目）	人的被害の拡大防止及び救護、救出活動のための情報	避難所開設状況 救急・救出情報 ライフライン被害状況
2日目	被災者の安全、安心及び応急活動の円滑化、効率化のための情報	避難所の状況（収容人数） 在宅避難の状況（地域の要救援者） 被災者の安否（避難者名簿等） ライフライン等の復旧状況 外部からの人的・物的支援の状況
3日目～1週間	市民の要望・要請への対応のための情報	市民からの要望・要請 関係機関の応急活動の状況（国、県、各団体等）

6.2.3 情報収集整理の体制

石巻市地域防災計画では、情報の収集責任部班が事務分掌で明示されている。しかしながら、情報の集約、整理を行う部班が設定されておらず、また災害対策本部の意思決定、各部班が応急活動を行う上で必要な情報の問合せや市民等から受け付けた要望、要請の伝達先の調整を行う部班が設定されていない。

そのため、東日本大震災では情報が本部連絡室に集中し、本来の事務に支障が発生したほか、市民からの要望、要請に的確に対応できない、各災害対策部が行う応急活動が二重三重となり不効率となるなどの問題が発生した。

この問題を解決するためには、災害対策本部に情報集約及び収集のための部班を新設することが望ましい。

想定する新設班の分掌及び効果は次のとおりとなる。

(1) 情報集約班

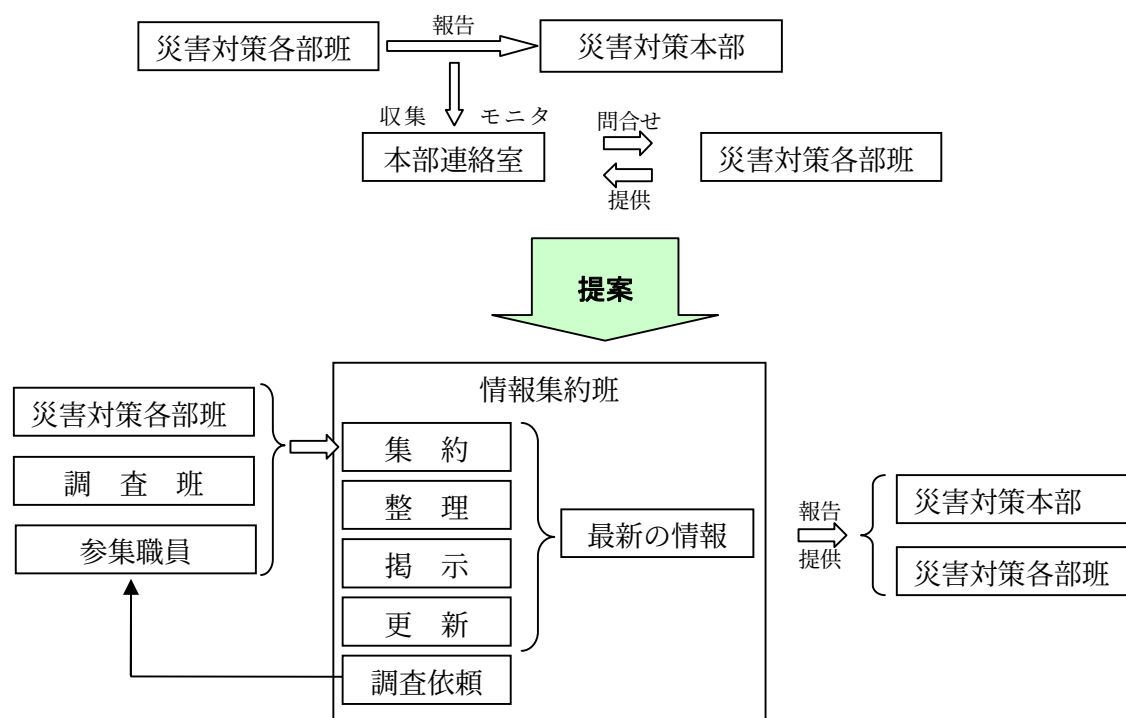
ア 構成組織

秘書広報課及び各部からの派遣職員を想定

イ 情報集約機能

- ・調査班（後述）、参集職員及び各災害対策部班から収集した情報を収集する。
- ・収集した情報を整理し、重複、時点を確認し、情報を更新する。
- ・情報の整理を通じて、情報が不足する地域、内容を抽出し、調査班へ調査を依頼する。
- ・情報を常に整理し、災害対策本部（及び各災害対策部班）に最新の情報を提供する。

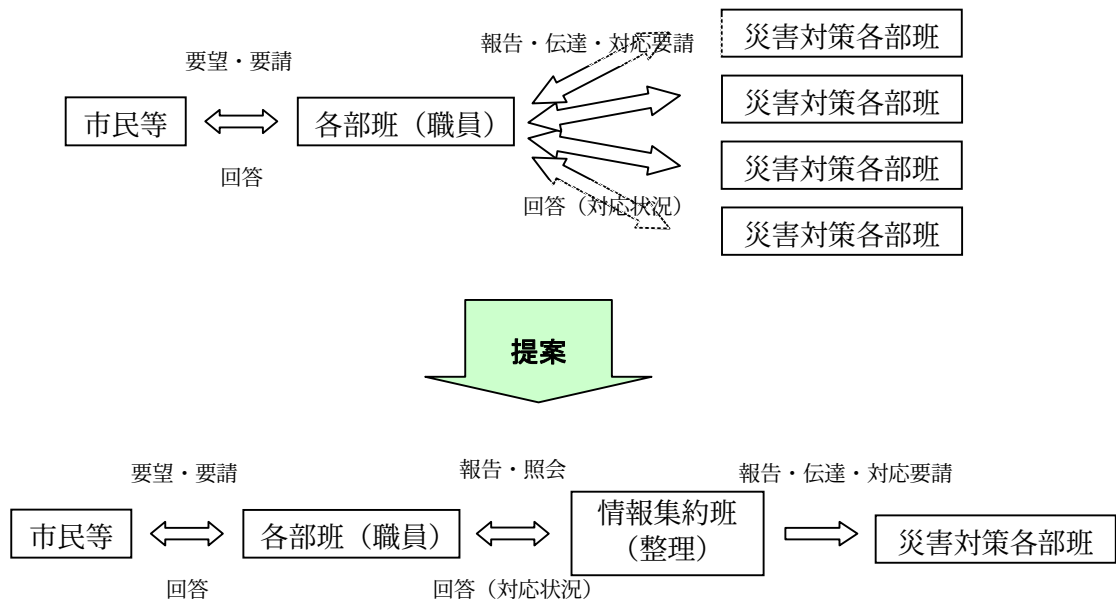
図 6-2 情報収集機能のイメージ（上段：現状、下段：提案）



ウ 要望・要請情報の配信

- ・ 各部班が市民等から受け付けた要請や要望を集約、整理し、担当部班に伝達する。
- ・ 要請や要望の重複を整理し、対応状況を回答する。

図 6-3 要望・要請情報の配信機能のイメージ（上段：現状、下段：提案）



エ 効果

- ・ 情報を一括管理する部署とし責任を明確にすることができる。
- ・ 情報の更新、重複の削除を行うことで、情報の精度、信頼性を向上できる。
- ・ 情報集約の過程で情報の空白を把握し、解消することができる。
- ・ ワンストップで情報を入手できるため各部班の情報収集負担が省力化でき、効率的な応急対策が可能となる。
- ・ 本部連絡室の負荷が軽減し、調整機能に資源を集中できるため、全体の応急活動の効率化改善できる。

(2)調査班

石巻市地域防災計画では各部班が平常時の所管をもとに、被害状況等の調査を行うこととなっている。

また、調査班が設定されており、市域の被害全般として次の事項を調査することとなっている。

石巻市地域防災計画（地震対策編 p161、風水害等対策編 p156）

- ・ 災害発生状況
- ・ 避難の必要の有無及びその状況
- ・ 主要な道路、橋梁、信号等の被災状況
- ・ 救助・救急活動の必要の有無及びその状況
- ・ 住家の被害その他の物的被害
- ・ 電気・ガス・電話・水道その他の機能被害
- ・ 防災対策基幹施設・事業所・団体等の対策能力の現況
- ・ 災害地域住民の動向及び要望事項
- ・ 現地活動実施上の支障要因等の状況
- ・ その他本部長が必要と認める特命事項

しかしながら、調査班は税務課が当てられているのみで人員的には絶対的な不足があるため、各部班からの人員を抽出し、調査班を増強するとともに、災害対策生活部の一つの班としてではなく、災害対策本部直轄の班として再編することを提案する。

想定する調査班の分掌は次のとおりである。

分掌（調査班）

- ・ 調査班(派遣班)の編成
- ・ 調査事項の整理（時期及び被害状況を踏まえて判断）
- ・ 調査地区及び調査ルートの設定（地区割り及び避難所等の巡回ルート）
- ・ 災害対策本部、本部連絡室、各災害対策部からの指示、依頼による各種調査

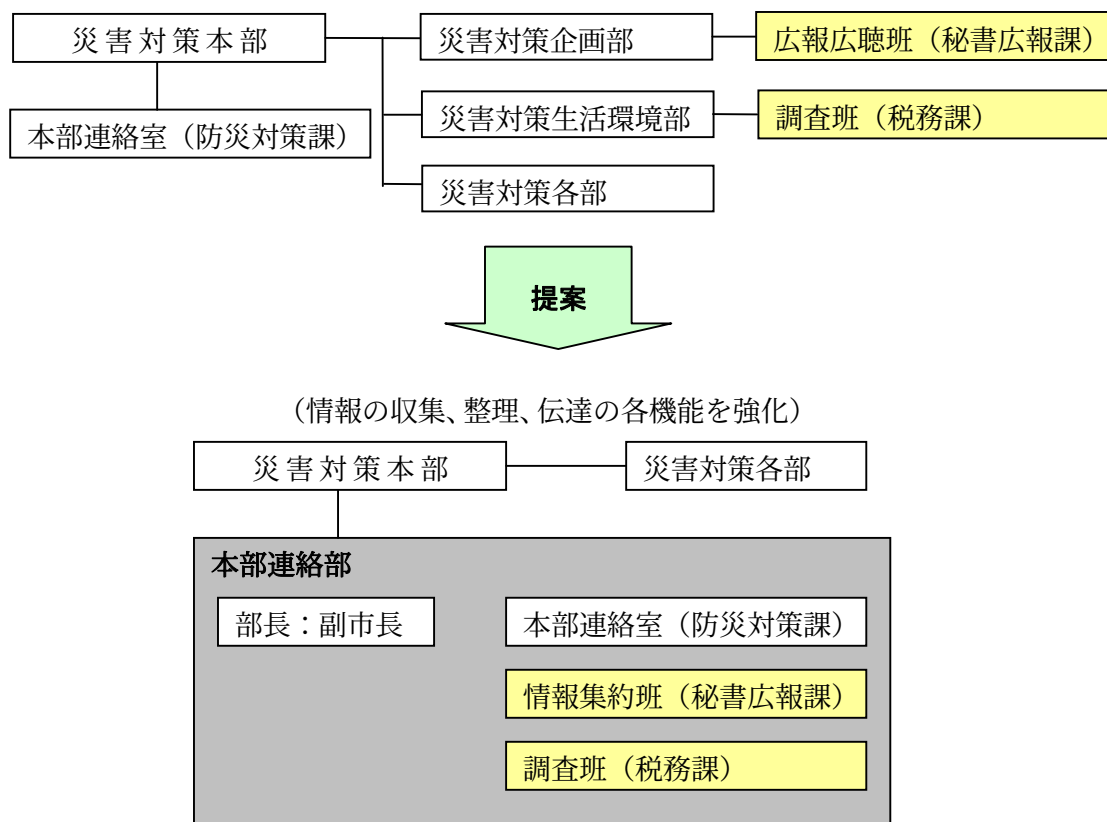
(3)本部連絡部

石巻市地域防災計画では、災害対策本部の直轄部隊として本部連絡室が編成されている。しかしながら、人員が限られていること、災害対策本部のみならず関係機関との連絡調整や情報の集約、調査までを事実上統制しなければならないとなっている。

そこで、本部連絡室の負荷を軽減し、応急活動を迅速かつ効果的に行うための情報の調査、収集、整理及び調整機能を強化した、本部連絡部の創設を提案する。

本部連絡部は、従来の本部連絡室を含み、上記提案の情報集約班、調査班の1室2班編成とし、副市長が統括する。

図 6-4 本部連絡部の編成イメージ（上段：現状、下段：提案）



6.2.4 通信手段

東日本大震災の応急活動では、電話、携帯電話が不通となったため、通信手段を防災無線、災害時優先電話に依存せざるをえなかった。しかしながら、両回線は、回線数が少なく、輻輳により十分な機能が発揮できなかった。

また、多数の避難所を結ぶ通信手段はほとんどなく、情報が途絶した状態が数日間続いた結果、避難所の状況把握、避難所からの救助要請の伝達手段がなく、応急活動に大きな支障が発生していた。

表 6-3 通信機器の状況（本庁舎及び周辺の事例）

区分	復旧または稼動時期	状況
電話（固定）	1週間以上	地域により段階的に復旧
電話（携帯）	3/13	ソフトバンク通話可
	3/17	AU 通話可
	3/18	ドコモ通話可
電話（防災専用）	地震直後	不通期間なし
防災無線	地震直後	不通期間なし
電源（非常用発電） （商用電源）	地震直後	非常用発電機が作動
	1週間以上	13日以降地域により段階的に復旧

このような教訓を踏まえ、今後の通信手段を次のとおり改善すべきである。

(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必要がある。

(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必要がある。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も有効である。

(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、今後は回線数の増加が必要である。

(4) 通信拠点の増加

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、大半の指定避難所には整備されていない。

しかしながら、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、各避難所、またでき得れば地域（町内会単位）にも災害時に利用できる通信手段を新設しておくことが望ましい。

6.3 広報（市民への情報提供）

災害時の広報は、被害の拡大を抑止するだけでなく、円滑な応急活動や復旧活動を行っていく上で重要である。

6.3.1 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、ミニFM局の開設など考えうるほぼ全ての広報手段を用いている。

現状においては、追加すべき広報手段はないが、近年多様な情報メディアが多数普及している。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。

表 6-4 東日本大震災で使用された広報手段

手段	広報開始時期	広報開始時の状況等
防災無線（屋外型）	地震直後から	災害情報、避難の呼びかけ
広報車（巡回）	地震直後から	避難の呼びかけ
広報紙	3/27	市報臨時増刊号発行
避難所等での掲示	3/15	本庁舎 2 階に時系列災害情報を掲示
	3/16	避難所掲示板開設 （ライフライン復旧状況、避難所情報など）
	3/17	道路情報（通行止め）の情報を掲示
ミニFM局（放送）	3/16	FM石巻放送開始（3/14 開局）
各放送局（放送）	3/16～	マスメディアの取材対応
庁舎窓口対応	3/17～	本庁舎窓口で市民対応開始
	3/24	総合案内窓口を開設

6.3.2 広報内容

東日本大震災では、限られた人員、資機材で最大限の広報を行っているが、地震発生から数日間（概ね3日目）までは、広報が停滞し、市民からの要望に十分に答えられていない。

初期の広報の停滞は、広報そのものの停滞によるものではなく、広報すべき情報の収集、集約の不足によるものであった。

また、市民からの広報内容への苦情、要望としては広報される情報の鮮度、精度が低いことにあった。

今後の改善点となる上記の2つの問題の内容は次のとおりとなる。

(1) 広報すべき情報の不足

石巻市地域防災計画では、広報を担当する部班は広聴広報班（秘書広報課）となっている。広聴広報班は、地震発生直後から、FM局開局の手続き、広報紙発行のための資機材の調達、マスメディアとの連絡など、事前に想定していた手続きを迅速に遂行していた。

しかしながら、広聴広報班の分掌は、各部班が行う調査情報を収集し、広報することとなっているが、東日本大震災では、地震発生後の通信の不通、夜間や冠水により職員の情報収集が困難となったことにより、初期において広報すべき情報が入手できない状況となった。

今後は、前節において整理したように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必要がある。

(2) 情報の分散と鮮度低下

広報情報に対する市民の苦情、要望として、情報が分散していること、また情報の鮮度が低いことがあった。一例としてあげると、初期においては、避難者名簿は、各避難所に設置されており、一元管理されていなかった（情報の分散）。また、避難者が頻繁に移動、退出するため、避難者名簿の更新が追いつかない（情報の鮮度低下）などの問題があった。

ヒアリングで聴取した災害時の問題及び課題は以下のとおり

- ・ 安否情報を求める市民が来るが名簿ができず対応ができなかった（3/14）【福祉総務課】
- ・ 避難者名簿等の共有システムで人さがしを効率化することが必要（課題）【蛇田中学校】
- ・ 各避難所へ名簿写しを送付開始（3/18）【福祉総務課】（3/18まで名簿が分散）
- ・ 避難者名簿作成手法の整理（移動する避難者への対応）（課題）【防災対策課】
- ・ 情報のタイムラグの解消（課題）【総務部】
- ・ 情報伝達経路の整理（窓口一本化、支援物資の配送、受入等）（課題）【万石浦小学校】

本項では、避難者名簿を例として、情報の分散と鮮度低下について整理する。

ア 情報の分散

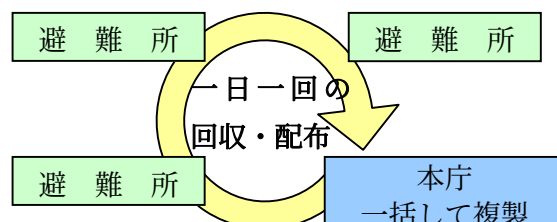
地震発生直後の避難者名簿は、各避難所において避難者の手書きにより作成された。そのため、電子化されておらず複製が容易でないことや本庁、総合支所間の交通が不安定なこと、な

どから情報を一元化することが極めて困難であった。

この状況は、今後の災害時においても起こりうることで直ちに改善することが難しい。将来的には避難者名簿を早期に収集、一元管理し、市民が家族、知人の避難先をワンストップで探せるような工夫が必要となる。

現状においては、電子機器、電子媒体を用いたデータベース作成などの手法も考えうるが、災害時の確実性を考慮した場合、従来の紙媒体による手法を基本とし、避難所の運営管理手順と合わせて、避難者名簿の複製及び収集の手順をマニュアル化するなどの改善を進めることが課題となる。

表 6-5 避難所名簿の更新・配布のイメージ



イ 情報の鮮度

災害直後においては、自宅の復旧や親戚知人宅への避難などにより、避難者が避難所からの退出や、家族との合流などにより避難所を移転することが多かった。そのため、避難者名簿が実態にそぐわないことがしばしばあった。

この問題は、広報の手順によるものではなく、情報そのものの更新が追いつかないために起こる現象である。

今後は、避難者名簿の更新時期を定期的に設定するなどし、情報の鮮度維持を改善するとともに、閲覧者に対してもその旨を周知することが必要となる。

一方、情報の鮮度の低下は、情報の更新速度によるものだけでなく、情報の伝達に時間を要したこと、また更新が適切になされていないことによるものも多かった。

前者（伝達時間）は、災害初期において通信手段の不足、道路の不通、伝令や派遣職員の不足により情報の伝達が適時に行われなかったことによる。

また、後者（情報更新）は、各部班に情報が分散されていたことに起因する。

今後は、「6.2.3」で整理したように情報を一元管理し、更新する部署を編成するほか、情報の収集、配布を早期に定型化（ルート収集・配信など）することで改善が図れると考える。

表 6-6 東日本大震災における災害の状況と対応の課題

項目	0～3時間	1日目(24時まで)	2～3日目	4日目～1週間
	3/11	3/11	3/12～13	3/14～17
広報手段	防災無線（同報）：○ FM石巻：× 避難所掲示板：× チラシ：×	防災無線（同報）：○ FM石巻：× 避難所掲示板：× チラシ：×	防災無線（同報）：○ FM石巻：× 避難所掲示板：× チラシ：×	防災無線（同報）：○ FM石巻：○（1/15 開局） 避難所掲示板：○（1/16 開始） チラシ：×
活動状況	・ 災害情報、避難の呼びかけ（防災無線） ・ 避難の呼びかけ（職員派遣）	・ 情報収集	・ 情報収集及び整理	・ 本庁舎 2 F に災害時系列情報を掲示（3/15） ・ FM 石巻による災害情報の放送開始（3/16） ・ 避難所掲示板開設（ライフライン復旧状況、避難所情報など（3/16）） ・ 本庁舎 2 F に道路情報（通行止め）を掲示（3/17） ・ マスメディア取材への対応（3/16～） ・ 窓口での市民への対応（3/17～） 3/17 以降 ・ 総合案内窓口開設（3/24） ・ 市報臨時増刊号発行（3/27）
問題点	・ 屋外型の防災無線の伝達に差がある（聞こえた人、聞こえない人）	・ 市民への提供情報の空白期間 ・ 広報するための情報及び情報収集手段が不足	・ 市民への提供情報の空白期間 ・ 情報の大量流入に対し、処理能力が不足（PC 等情報機器が停電で使用不能） ・ 広報手段、伝達経路が限定的（停電時には掲示板のみが機能） ・ 一部にデマ、誤情報が流れていた可能性がある（治安情報、食料配布、救出者の搬送先など）。	・ 広報手段が FM 放送、掲示板に限定されている。 ・ 情報伝達経路が避難所、庁舎に限定されている。 ・ 災害状況の変化速度が速く、情報の鮮度維持が困難（避難者名簿の更新が避難者の移動への追従が困難） ・ 安否情報の集約が難しい（家族等の安否確認に避難所を回らなければならない）。
広報すべき情報	・ 被害状況と被害範囲 ・ 余震、第二波の危険性 ・ 二次災害の危険性 ・ <人的被害の軽減、拡大防止>	・ 避難所開設状況 ・ ライフラインの被害状況 <人的被害の拡大防止、避難者の救助>	・ 応急活動の状況（進展状況） ・ ライフラインの復旧見込み ・ 安全安心情報（安否情報、デマの防止） ・ 広域（全国）への救援要請（物資提供等） <被災者の安心情報>	・ 同左の他 ・ 二次避難所、福祉避難所等の開設状況 ・ 市からの協力要請（危険地域への立入自粛、一時疎開等） <被災者の生活復旧・再建情報>
今後の課題	・ 大津波警報、津波の到達情報の伝達率の改善（聞いた記憶がない人、よく聞こえなかった人が多い）。 ・ 巡回職員の安全確保（避難呼びかけ職員の危険） ・ 市民の危機感（情報への感度）の改善 ・ 避難の呼びかけの対象範囲を明確化（避難すべき範囲）	・ 情報収集力の強化（災害情報収集と関連） ・ 広報手段の時系列的順位を整理（掲示板、広報紙、FM 放送、総合案内窓口などの開始・開設時期） ・ 関係機関との事前協定（マスメディアへの放送依頼） ・ 広報内容の時系列的順位の整理（災害情報、避難所開設、食料・飲料水の配布、交通情報、ライフライン復旧情報、二次災害情報など）	・ 情報集約、処理能力の強化（停電時の情報機器の確保） ・ 広報資機材の確保・備蓄（紙、広報車等） ・ デマ、誤情報の収集体制及び解消手順の整理	・ 無線通信手段の活用方法の検討（携帯電話、モバイル PC 等） ・ プル式の情報発信の整備（石巻市 HP、SNS 等の活用） ・ 安否情報（避難者所在）の集約

6.4 避難者支援

東日本大震災では、地震及び津波により自宅を失うなどし、避難所において長期の避難を強いられた被災者が多かった。また、自宅が被害を受けたものの復旧または一部が使用できるため、帰宅したいいわゆる在宅避難者や、親戚、知人宅で避難生活を送った被災者も多かった。

本節では、上記の2種類避難者（避難所の避難者、在宅避難者）への支援について整理する。

6.4.1 避難所の開設・運営

東日本では、最大で251箇所の避難所に約5万人の避難者が収容された。さらに、避難所の開設は長期にわたり10月11日までに及んでいる。

この長期間、かつ大量の避難者に対する避難所^{*}での対応の課題は次のとおりである。

避難所：石巻市地域防災計画により指定された避難所

(1) 運営主体

東日本大震災における避難所の開設は、地震災害が突発的であったこと、津波の到達による被害が大きく、災害対策本部の応急活動が遅れたことなどにより、各避難所の開設を施設職員が行うこととなり、その後長期間にわたり避難所の運営を行うこととなった。

なお、地域防災計画書では、避難所の開設、運営の担い手として次のように定められている。

開設：災害対策本部から職員を派遣して行う。ただし、緊急に開設する必要があるときで責任者又は担当者が到着していない場合は、当該施設の管理者が責任者の任に当たる。

運営：運営は職員が行う。ただし、避難所となった学校職員は避難所開設当初1週間を目処として市職員に協力し、避難所の運営要員となる。8日目以降は学校経営に支障がない範囲で協力する。

すなわち、避難所の運営主体は市職員が原則当たることとなっており、学校が避難所となる場合は、学校教職員が協力者として位置づけられている。

しかしながら、東日本大震災では避難所の数が250を越える膨大な数に及び、収容避難者は約5万人に及んだことから、避難所への配置職員が絶対的に不足し、教職員も避難所の運営主体とならざるをえなかった。

参考

開設した避難所は約250箇所、内職員を配置した避難所は56箇所
石巻市の全職員約1,400人、内避難所に配置した職員は123人

今後は、災害の規模が東日本大震災のように大規模になった場合は、全ての避難所を地域防災計画の記述どおりに開設、運営することが困難であるため、人員不足を補う次の改善策を提

案する。

ア 施設職員の運営主体としての位置づけ

東日本大震災では、学校において教職員の意識が協力者としての立場であったため、災害対策本部からの職員派遣までの初動期の活動に改善の余地が残った。

今後は、地域防災計画において、当該施設の教職員を避難所開設、運営の責任者として改めて位置づけ、その役割及び手順を整理していく必要がある。

イ 運営要員の確保

大災害では、大量の避難者が発生するため、市職員、学校職員だけで避難所を運営することは不可能である。現状において運営の負荷を軽減するための要員の確保は、次の2点がある。

1) 避難者の自治

東日本大震災においては、避難所の掃除、食料・物資の配布、要望の集約などに市職員、学校職員があたり、不眠不休の対応が必要となった。今後は早期に避難所代表者を募り、避難所の運営に避難者の参画を得て、人員の不足を補うことが必要となる。

2) 支援職員の投入

災害発生から数日後には各自治体から支援職員が派遣されている。これらの支援職員を早期に集中的に避難所に配置することで、避難所の運営の負荷、問題が集注する約3日目から1週間程度の人員不足を補うことが必要となる。

ウ 避難所担当職員の交替

東日本大震災では、当該施設の教職員が施設に張り付いている一方で、災害対策本部からの職員は、人員不足のため無作為に選任され派遣されていた。結果として、当該施設や地域に不慣れな職員が派遣されることが多く、避難所運営の主体となることが難しい状況となり、当該施設の教職員の負荷が長期にわたり軽減されないという問題があった。

このような問題の改善策は次の2点があると考ええる。

1) 派遣職員の避難所運営知識の不足

避難所に派遣された職員が避難所運営の経験、知識がないため、避難所に投入されても何をなすべきかが分からないケースが多かった。今後は防災訓練、研修を通じて、各職員が避難所の運営知識を備え、職員の役割を認識しておく必要がある。

2) 派遣職員の地域状況の把握不足

避難所に派遣される職員は、状況に応じて避難所間を異動することが多かった。結果として地域状況を十分把握できないまま避難所運営に投入されることとなり、施設教職員、避難者等との意思の疎通に齟齬をきたすことも多かった。今後は、避難所が多数開設された場合には、地域割りを行い、派遣職員を地域に配分し、同じ地域での活動ができるよう人員配置を考慮する必要がある。

(2)設備・物資

災害の規模が大きい場合、長時間あるいは長期間避難を余儀なくされることとなる。一方、災害対策本部からの組織的な食料・物資の配布は災害の規模、形態により遅れることがある。このような状況を踏まえると、避難所にはあらかじめ自立して避難者の収容ができるよう最低限の設備、備蓄が必要となる。

これらの状況を踏まえた改善策は次のとおりとなる。

ア 設備

東日本大震災時に開設された避難所には、避難所としての設備を十分備えていない設備も多かった。

この教訓を踏まえ、今後は避難所の設備として最低限必要な設備として次の事項を備えた施設を避難所に選定する。また現状の施設に次の事項が整備されていない場合は、中長期的に既存施設に付加するか、新たな施設を整備する。

居住空間（収容空間）：被災者の収容が可能で、仮眠等ができる空間

電源：停電時の非常発電装置及び燃料

仮設トイレ：仮設トイレ設置または災害時応急トイレ（下水施設と一体）

通信機器：防災無線、衛星電話が理想（整備できない場合は、付近の徒歩圏内の避難所に整備する）

テレビ：被害状況及び災害情報を収集するため（警報、避難指示などの発表状況）

また、概ね中学校区（可能であれば小学校区）に1箇所程度必要な設備は次のとおりである。

医療救護設備：保健室など救護所設置が可能な設備

炊飯調理設備：プロパンガス等による炊出しが可能な設備（でき得れば各避難所）

物資集配拠点：体育館などの屋内スペースで車両の接近が可能な設備

通信設備：防災無線、衛星電話など災害時にも利用できる信頼性の高い通信設備

簡易ベッド：要介護者用の簡易ベッド

イ 物資

東日本大震災では、初動期において交通網の寸断、通信の不通により支援物資の供給に支障が生じた。また、通常の災害においても災害発生から数日間公助による物資の供給が困難な場合も多い。

この教訓を踏まえ、避難所において最低限の物資を備蓄しておくことが必要となる。

食料・飲料水：収容避難者の3日分程度の食料及び飲料水（乳幼児用ミルクも含む）

医薬品：応急救護用の医薬品（救急箱等）

毛布・防寒具：収容避難者に配布可能な毛布または防寒具

暖房器具：電気によらない暖房器具（反射式ストーブなど）及び燃料

照明器具：ライトなど

ラジオ：情報入手手段として

簡易トイレ：仮設トイレ設置及び仮設トイレ設置までの期間のポータブルトイレ

ビニール袋：トイレの代用として

サランラップ：食事の配膳用として

その他日用品：オムツなど

6.4.2 避難所の要件

(1)立地

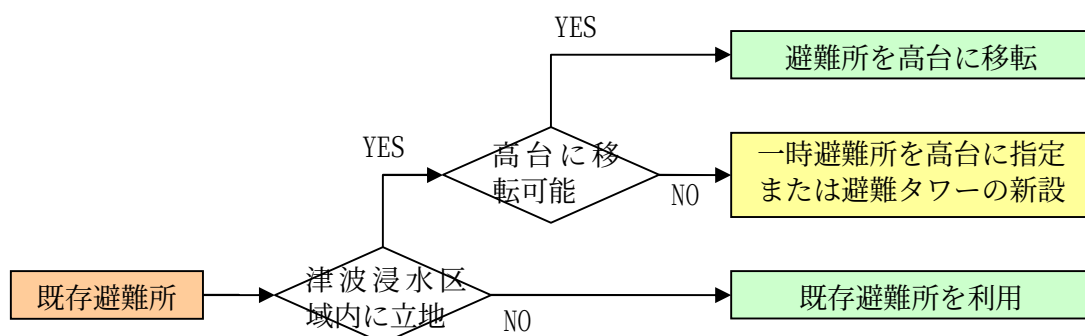
東日本大震災では、沿岸部において津波によりいくつかの避難所が被災している。避難所では最低限の安全を確保するため、今後、地震、津波、風水害等の想定の見直しにともない、災害危険区域内に立地する避難所の指定の変更を検討していく必要がある。

今後の避難所指定の再検討において考慮すべき事項は次のとおりである。

ア 沿岸部

沿岸部においては、津波の流体力、浸水深が大きく、避難施設そのものが破壊または水没した事例がある。このような地域では、避難所を高台等の津波浸水区域外に移転、指定替えし、安全な避難所を確保する必要がある。しかしながら、集落の周辺に短時間で避難可能な安全な施設がない場合は、避難所周辺の高台等に一時避難場所を設定し、津波の危険がある期間は、避難所での収容を行わないよう制限を設ける必要がある。河北、北上、雄勝、牡鹿の各地域では集落の周囲に山地、高台があるため、これらの場所に一時避難所を整備することも可能である。一方、石巻地域（釜、大街道、門脇、湊、鹿妻、渡波など）では、短時間に避難可能な場所に高台等がないため、避難タワーなど十分な高さ、耐力のある一時避難所を整備することが望ましい。

図 6-5 沿岸部での避難所設定手順



イ 河川氾濫浸水域または沿岸部以外の津波浸水域

河川氾濫浸水域や沿岸部以外の津波浸水域においても、危険区域内に避難所を設定することは避けるべきである。しかしながら、周囲に安全な避難施設や高台が確保できない地域においては、既存避難施設の収容スペースの高さが浸水深に比べて十分高く、かつ津波の流体力に耐えられると判断できる場合は、当該施設の上層階を避難所として使用することが可能と考えられる。

この場合は、浸水の危険がある低層階へ避難者を収容しないこと、物資・食料の備蓄や防災資機材は上層階に設置することが必須となる。

(2)一般避難所と拠点避難所

東日本大震災では、約 250 箇所の避難所が設置された。これらの避難所を石巻市職員及び支援職員で運営することは極めて困難となった。今後は、地域の協力を得るなど、運営面における改善も必要となるが、避難所の配置の再検討も必要となる。

人的資源を効果的に投入するため、拠点を設けて集中することで対応することを提案する。具体的には、避難所を地域で区分し、従来の指定避難所を一般避難所とし、指定避難所の中から地区の拠点となる避難所を設定し、拠点避難所として再配置することを提案する。

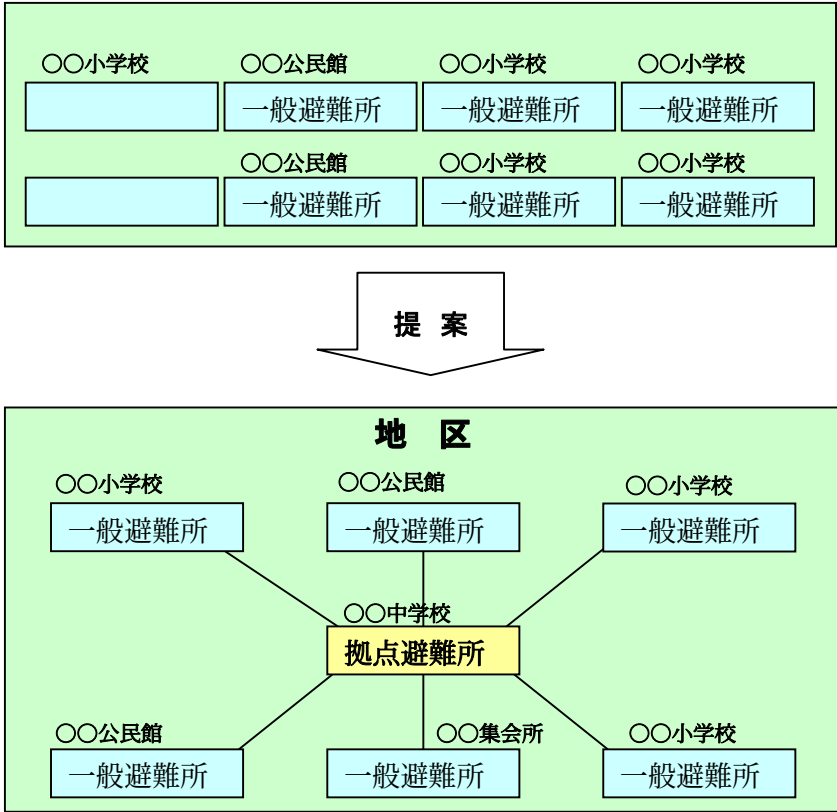
地区：概ね中学校区を単位とし、区域内の一般避難所から徒歩で移動できる範囲とする。

一般避難所：避難者を収容し、食料・飲料水、毛布、仮設トイレ等を提供する避難所

拠点避難所：上記一般避難所の機能に加え、医療救護所、看護師、保健士の駐在、ボランティア拠点などの機能を有し、応急活動の拠点機能を有する避難所

参考 福祉避難所：一般の避難者として生活が困難な避難者を収容し、避難生活を支援するための避難所 具体的には要介護者、災害による負傷、疾病、妊娠・出産、人工透析、在宅酸素治療などにより継続的な処置、経過観察が必要な避難者などが該当する。福祉避難所については、「6.5.1」で後述する。

図 6-6 避難所の位置づけのイメージ（上段：現状、下段：提案）



(3)避難所のレイアウト

東日本大震災では、避難所に多様な避難者が長期間収容されたため、避難者間のストレスも多かった。各避難所においては、レイアウトを工夫し避難者間のストレスの軽減に努めている。事例から今後の参考となる事項を次にあげる。

地区別部屋割り：複数の部屋がある場合は、地域毎に部屋割りを行い、地区代表者を選任することで、地域毎のまとまりができ、物資の配給、情報の伝達、当番の選任などが円滑となる。

土足禁止エリア：土足での立ち入りを禁止するエリア、境界線を設定することで、居住スペースでの埃を防止することができる。呼吸器系の疾患者がいる場合には必須となる。

事務局スペース：市職員、施設職員、避難者代表、地域代表、ボランティア代表等が協議スペースを確保することで、要望の聴取、関係機関との連絡調整がスムーズとなる。

物資集配スペース：支援物資を仕分け、保管するスペースを設定することで、物資の受入、配分がスムーズとなる。

救護スペース：医療救護班の活動スペースを設定することで、診察希望者の整理、診察時間の設定等が可能となり、診療がスムーズになる。

介助介護スペース：要介護者、障害者等のスペースを設定することで、集中的な介護、介助が可能となり、介助者、介護者の負担を軽減することができる。

保育スペース：乳幼児、児童を持つ家族のスペースを設定することで、子連れ家族及び周囲の避難者の相互のストレスが軽減できる。

分煙：呼吸器系疾患のある避難者への配慮として、避難所内の禁煙及び喫煙スペースの設定が必須となる。

多機能スペース：避難生活において想定外の事態において使用する多機能スペースを確保する。使用例：インフルエンザ等の感染症発生時の隔離室

6.4.3 地域避難者（在宅避難者）支援

東日本大震災では、自宅が被害を受けていない人、自宅が被災したものの自宅の一部を補修し自宅に留まった人、自宅が被災したが避難所へ入らず知人、親戚等の家へ避難した人などがいた。これらの被災者の中には、情報や食料・飲料水など生活に必要な物資を自力で入手することができず、支援を必要とする人も多かった。

防災会長へのインタビューでの在宅避難者の状況及び意見

- ・在宅避難住民から食料配給についての要望があった。
- ・在宅の避難者への物資の配給が少なかった。
- ・町内会で在宅避難者を含めて1,500食を配給した。炊出しも同じくらいした。
- ・避難所と交渉し、地区の在宅避難者分の支援物資も合わせて行政に要請するよう依頼した。
- ・今後は避難所だけでなく、在宅避難者への支援も検討しておく必要がある
- ・在宅の避難者と避難所収容者に支援の格差があった
- ・日和山地区の連絡協議会で協議の上、在宅避難者へ救援物資配給を市に要請した。

これらの地域避難者は、当初、支援物資等が避難所収容者を対象として支給されたため、支援に遅れが生じた。

今後は、災害直後の限られた時間、人的資源において効果的な応急対策（情報提供、食料提供等）を行うために、避難所での収容を原則とし、極力在宅避難を回避するよう周知するとともに、東日本大震災のように避難所の混雑や飽和状態により在宅避難を余儀なくされる状況が生じた場合を想定し、自治組織（町内会）等を通じて、被災地における地域避難者の状況を災害直後から十分把握し、地域への支援を組織的に行っていく体制を整備していく必要がある。

一方、地域の自治組織（町内会）等においても、地域避難者の実態把握に努め、避難所等を通じ、石巻市に応急活動を要請する手順を明確化しておく必要がある。

表 6-7 東日本大震災における災害の状況と対応の課題

比較的被害が大きい地区の避難所の状況（市役所本庁舎、湊小学校、渡波小学校などの事例をもとに整理）

項目	0～3hr	1日目	2～3日目	4日目～1週間
	3/11	3/11	3/12～13	3/14～17
設備	電気：×（非常発電：×） ガス：× 水道：×	電気：×（非常発電：△） ガス：× 水道：×	電気：×（非常発電：△） ガス：△ 水道：△	電気：×（非常発電：△） ガス：△ 水道：△
本庁の活動状況	・ 庁舎外へ一時避難 ・ 一時避難後庁舎へ戻る	・ 浸水により孤立 ・ 夜間情報は TV のみで収集	・ 本庁舎避難者への対応 ・ 指定避難所への職員派遣（状況把握）3/13	・ 避難所からの要望聴取、整理
活動状況	・ 施設の安全確認及び清掃・施設開放 ・ 避難者の収容（教室、体育館の開放） ・ ラジオによる災害状況の把握 ・ 避難収容者の把握（名簿の作成）	・ 避難者の収容 ・ 避難者の部屋割り（地区ごとに配置） ・ 避難所代表者の設定 ・ 避難所運営拠点を設置(湊小学校＝家庭科室) ・ 備蓄物資の配布 ・ 負傷者、低体温患者の応急救護（施設職員、避難者による） ・ 市役所、救急等への連絡の試み（不通） ・ 周辺地域からの物資の提供受入（商店等から）及び配布 ・ 夜間の寒さ対策（備蓄毛布、カーテン、寄せ集めの衣類等）	・ 要介護者、身体障害者、精神障害者、妊婦などの要配慮者のスペース確保 ・ 自衛隊偵察隊との接触及び状況報告・伝達依頼 ・ 避難所運営ルールの協議・決定（トイレ、スペースの割当、物資の配分、情報の伝達など） ・ 一部の避難所で市からの支援物資が配布開始（飲料水、食料、毛布など） ・ 一部避難所で炊き出し開始 ・ 一部の避難所で仮設トイレの設置開始 ・ 避難者への情報の伝達（口頭伝達・掲示板等） ・ 開業医、看護師等による応急救護	・ 飲料水、食料が配布されるが量・質で不安定 ・ 市職員が到着し、市災害本部との連絡が始まる。 ・ 要介護者の二次避難（搬送：稲井中学校、遊楽館） ・ 自宅避難者への支援物資の配布 ・ 避難者及び周辺の自宅避難者への情報提供（安否情報、被害状況、交通規制等）
問題点	・ 避難所開設時の運営責任の所在が不明確（施設管理者か、市避難所運営班か） ・ 指定避難所以外への避難者の集中（本庁舎、石巻日赤病院など本来避難所でない施設に避難者が集中し、本来機能を制限） ・ 情報収集手段がない（停電時にはラジオのみ） ・ 通信手段がない（外部と連絡手段がない） ・ 施設本来の任務との重複（学校では児童生徒の安全確保、保護者への対応が災害直後の避難所運営と重なる）	・ 避難所の運営に必要な備蓄物資が少ない（毛布、食料、飲料水等が不足）。 ・ 寒さ対策が十分でない（電源に依存しないストーブの不足：反射式ストーブ）。 ・ 非常発電能力（発電機、燃料）・備蓄がない（非常用発電機があっても燃料備蓄がないケースもあり）。 ・ トイレの衛生状態が悪化（断水で流下不能） ・ 多様な避難者が集中（要介護者、各種障害者、ペット同伴者など多様な人が集中し、混乱）。 ・ 施設職員（学校職員含む）が避難所運営要員として位置づけられていない。 ・ 施設職員が避難所運営研修を受けていない。	・ 要配慮者への基準が整理されていない（専用スペースの確保、分煙等）。 ・ 要介護者の介護が避難所運営者への負担となり、避難所全体の運営に影響している。 ・ 保健衛生の基準が整理されていない（トイレ、手洗い、感染症予防（インフルエンザ等）。 ・ 仮設トイレの設置にともない、汲み取りが追いつかなくなる。	・ 避難の長期化にともなう保健衛生の悪化（トイレ、手洗い、感染症対策） ・ 避難の長期化にともなうストレスの増大（避難者間のトラブル等） ・ 避難の長期化にともなう健康管理が困難（慢性病、常備薬の不足、診療所への交通手段の不足） ・ 被害状況、避難所の環境条件による二次避難、避難所集約への避難者の同意取り付けが困難 ・ 市派遣職員が派遣先避難所の状況に不慣れなため十分な機能を発揮できない。
今後の課題	・ 避難所開設当初の運営責任者の明確化（施設管理者及び職員とする場合は休日・夜間の場合も考慮が必要） ・ 避難所以外の防災拠点への避難者集中の緩和（最寄の避難所への誘導、最寄の避難所の待遇改善など） ・ 通信手段の整備及び情報収集手段の整備	・ 収容避難者数に相当する物資（飲料水、毛布、照明器具（ライト等）、燃料）の備蓄 ・ 想定災害を考慮した備蓄スペース（津波想定区域は浸水しない階層へ） ・ 事前の避難所レイアウトの検討（一般避難者、要配慮者、感染症罹患者、避難所運営機能、物資集積など） ・ 避難所自治の役割と設置基準の整理	・ 要配慮者専用スペースの確保及び二次避難の基準（福祉避難所の開設と連携） ・ 必要物資（水、食料、燃料、機材など）の本部への報告・要請ルート of 明確化及び効率化 ・ 本部への報告・要請ルートの多重化と輻輳防止の整理 ・ 仮設トイレの設置とし尿回収・処理の連携	・ 保健師の配置、もしくは巡回による保健衛生環境のモニタリング及び改善手順の整理 ・ 避難所自治への住民協力体制を事前に醸成 ・ 医療班（医師、看護師、薬剤師等）の配置、もしくは巡回（救護所の開設） ・ 一時避難所からの二次避難、避難所集約の基準整理 ・ 市派遣職員の避難所運営研修の実施 ・ 市派遣職員のローテーション基準の明確化（自宅付近、同じ避難所に派遣等）

6.4.4 避難所の配置

東日本大震災では、地震発生から約 30 分程度で市域の沿岸部（北上、河北、雄勝、牡鹿）において津波による人家等の浸水が始まっている。人的被害もほぼ同時刻に発生していると考ええると、東日本大震災において津波による避難可能時間は概ね 30 分以内となる。

そこで、東日本大震災の事例を参考とし、石巻市における避難所の配置を検証することとした。

(1)避難所の配置検証

検証に当たっては、今後の避難体制の検討の基礎とすることを目的とし、津波により避難所としての機能を果たせなかった指定避難所を除外し、指定避難所への移動時間として評価した。評価にあたっては、次の条件を設定した。

ア 避難所

次の 2 つの条件を満たす施設を避難所とした

- ・地域防災計画に指定された避難所
- ・東日本大震災において全壊または流失等の被害を免れたもの（浸水したが避難所として機能した場合は避難所とした。）

イ 対象範囲

石巻市全域とした。

津波到達区域外についても、河川氾濫などの災害時に移動可能な時間として概ね 30 分と設定した。

ウ 歩行難易度

歩行の難易度として次の設定を行った。

道路・歩道：3.6km/hr（每秒 1m）

田畑・その他：1.2km/hr

水面：歩行不可

エ 評価方法

評価方法は任意の地点から最寄の避難所への最短経路での所要時間として評価した。

評価時間は 5 分以内、10 分以内、15 分以内、20 分以内、25 分以内、30 分以内、30 分超とした。

(2)避難所配置の検証結果

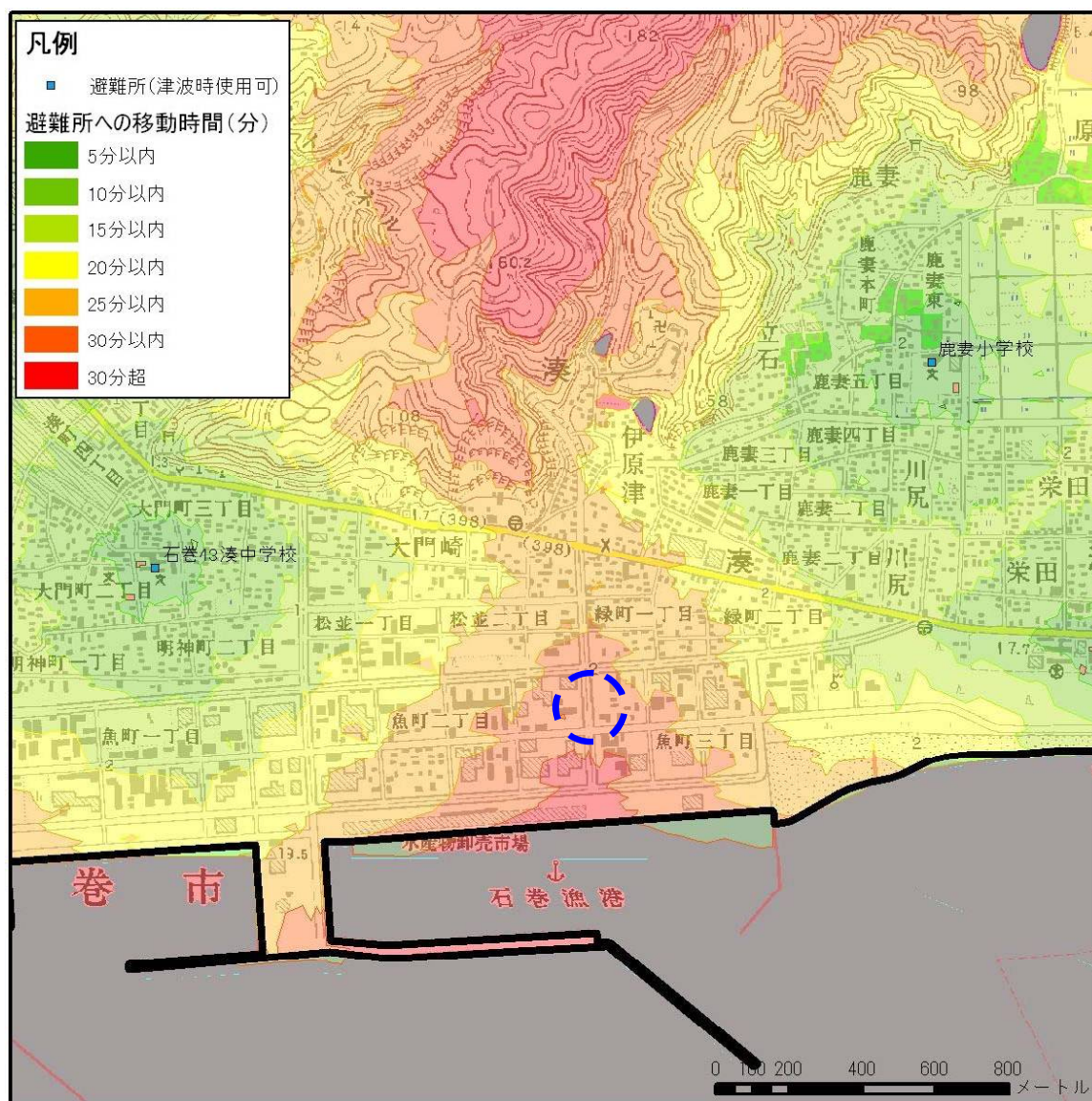
避難所の配置検証の結果を巻末の付図に整理した。

検証結果では、大半の集落が立地する地域が 30 分以内に避難所に到達することができる範囲となった。

しかしながら、沿岸部においては、東日本大震災以前の指定避難所が全壊、流失などの被害を受けた地域が多く、これらの地域では、現状では使用可能な避難所がないため、最寄の使用可能な避難所までの距離がいずれも 30 分以上となっている。

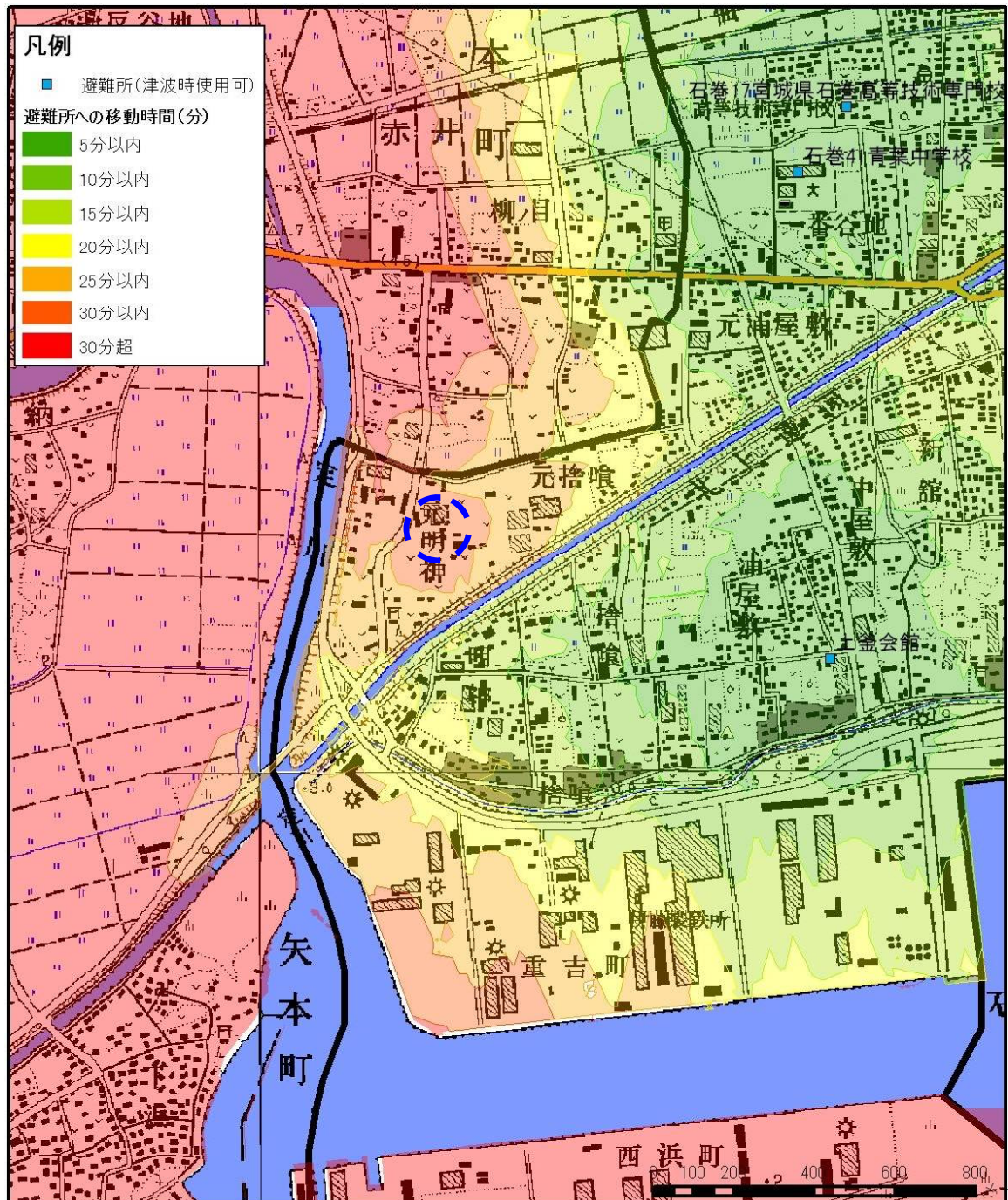
以下に典型的な事例をあげる。

図 6-7 松並地区の評価



松並地区の最寄の避難所は鹿妻小学校、湊中学校であるが、松並二丁目、緑町一丁目は両避難所の中間に位置するため、どちらの避難所に避難しても 20 分以上を要する結果となった。今後復興にともない、住宅地として利用する場合には、図中の丸印付近に津波に耐えられる十分な強度と高さを備えた新たな避難所を設置することが望ましい。

図 6-8 釜地区の評価



釜地区の避難所は上釜会館、釜会館、釜小学校となっているが、元明神、元捨喰はいずれの避難所へも 20 分以上の避難を要する位置となっている。松並地区と同様に今後復興にともない、住宅地として利用する場合には、図中の丸印付近に津波に耐えられる十分な強度と高さを備えた新たな避難所を設置することが望ましい。