

第4章 応急対策活動における関係機関の連携手法の検討

4.1 概要

4.1.1 検討内容

大規模地震発生時に各機関が実施する応急対策活動をより迅速かつ的確に実施するため、関係機関の共通目標を設定し、施設の共同利用、初動時の被災状況調査地域の分担、各機関保有資機材の有効活用等、各機関が各々所掌する分野（救助、救急、輸送路確保、物資調達、二次災害防止等）に関しての連携手法をとりまとめた。

さらに、東北圏域内で想定される地震を前提に、具体の連携手法を検討するとともに、既往の震災時における連携実績についての情報収集・整理を実施し、連携メニューの抽出を行った。

4.1.2 検討結果

(1) 応急対策活動における目標の設定 (4.2)

東北圏で広域的な連携が必要とされる地震に日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震が想定されている。同地震に関する中央防災会議の専門調査会の報告によれば、広域的な連携による応急活動が的確に行われた場合には、被害規模の軽減や早期復旧が期待できる、とされている。ここでは、迅速かつ的確に実施するための発災後～3日程度における関係機関間共通の対応目標を検討した。

(2) 関係機関の支援体制、応急体制の整理 (4.3)

地方公共団体間の支援・応急応援に関する協定や、阪神・淡路大震災後各省庁での支援応急体制への取り組み状況を把握した。

(3) 大規模地震を想定した関係機関の応急対策活動の流れ (4.4)

宮城県地震被害想定調査に関する報告書に基づき宮城県沖地震でのシナリオや、上記整理結果、そのほか岩手・宮城内陸地震や新潟県中越沖地震での各機関の活動実績等をもとに、想定被災状況と関係機関の応急対策活動の内容を時系列で整理した。

(4) 東北圏の地震を想定した応急対策活動の図上シミュレーション (4.5)

東北圏で想定されている地震のうち、被害が広域に及び、応急対策活動における広域連携が必要と思われる、二つの地震（宮城県沖地震と山形盆地断層帯地震）をとりあげ、地震発生時における図上シミュレーションを実施し、迅速かつ円滑な応急対策活動の実施に向けた課題を整理した。

(5) アンケート結果に基づく応急対策活動における課題等 (4.6)

関係機関へのアンケート結果に基づき、大規模地震時における広域連携に向けた課題（体制や仕組み、ツール等）を整理した。

(6) 広域連携メニューの抽出 (4.7)

図上シミュレーション結果 (4.5) 及び、関係機関へのアンケート結果に基づく応急対策活動における課題 (4.6) を踏まえ、4.4 で整理した大規模地震を想定した関係機関による応急対策活動内容 (活動別・時系列) の中で想定される広域連携課題を抽出・整理した。

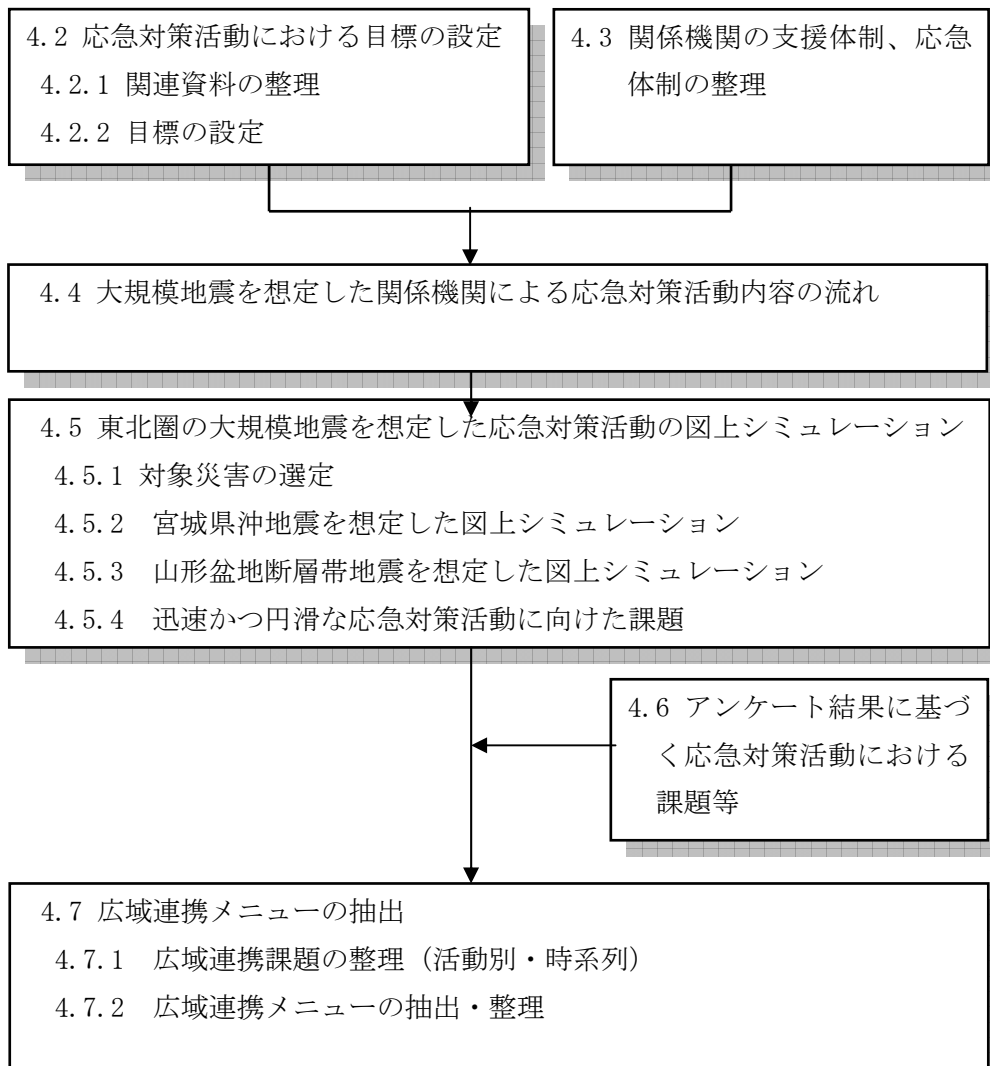
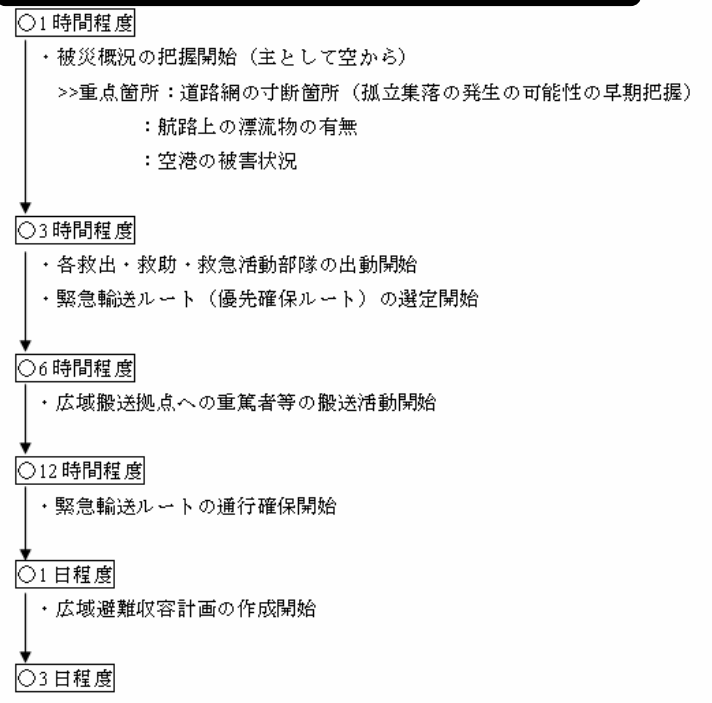


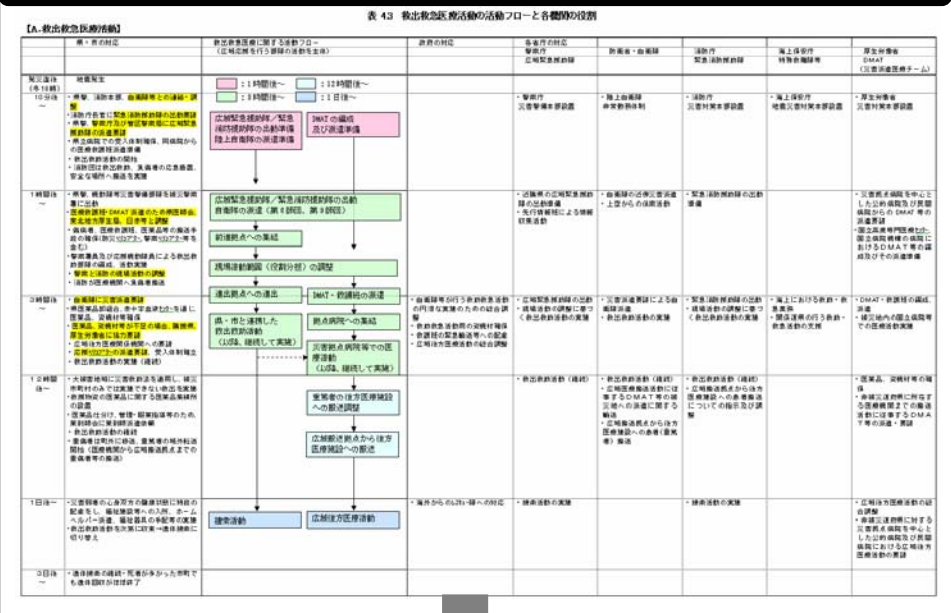
図 4.1 大規模地震時の応急対策活動における広域連携メニューの抽出フロー

■ 応急対策活動における関係機関の連携手法の検討(第4章)

応急対策活動における目 設定 <4.2>

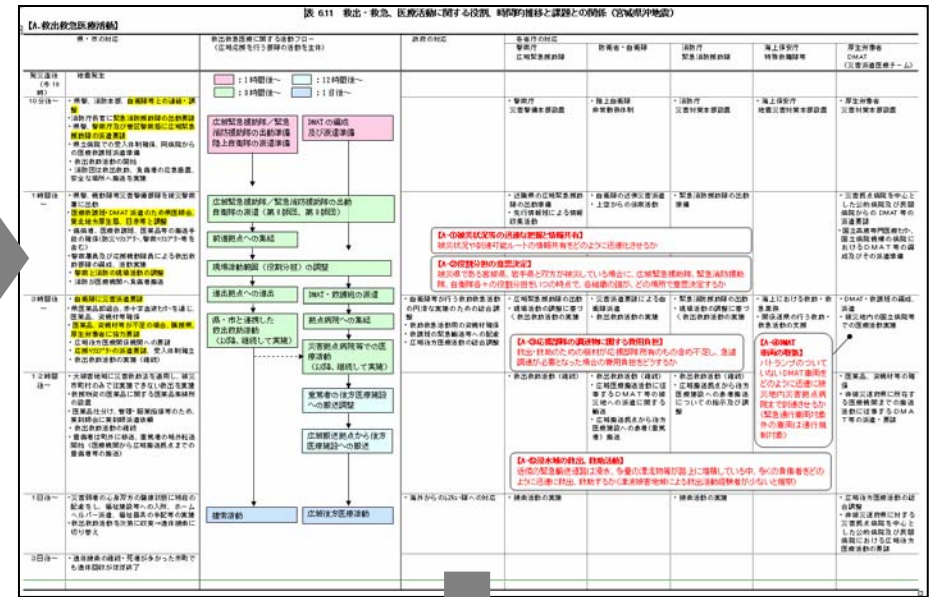


大規模地震を想定した関係機関の応急対策活動の流れ <4.4>



広域連携メニューの出 <4. >

広域連携課題の整理 4.1



広域連携メニューの出・整理 4.2

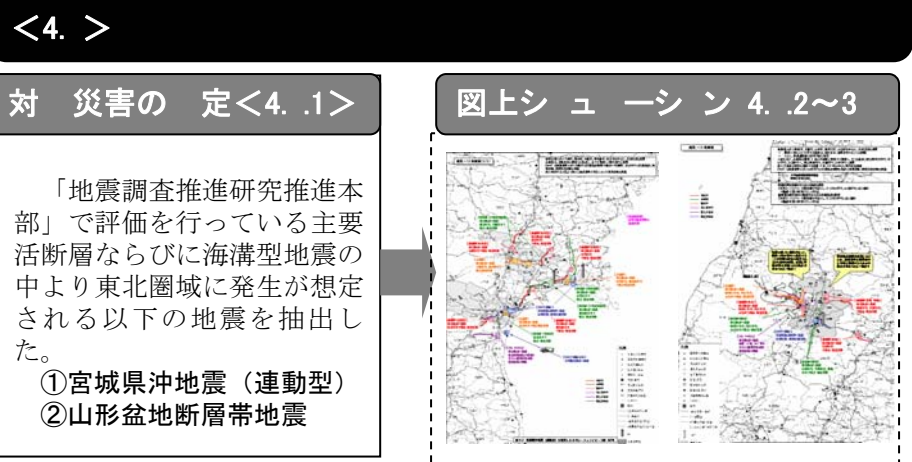
広域連携メニュー	実施機関	実施時期	実施内容	実施回数	実施状況	備考
救急・医療活動	消防、警察、医療、防災	発生時	被災者への応急処置、搬送	1回	実施済み	連携強化を図る
情報収集	消防、警察、防災	発生時	被災状況の把握	1回	実施済み	連携強化を図る
避難誘導	消防、警察、防災	発生時	被災者の安全確保	1回	実施済み	連携強化を図る
物資供給	消防、警察、防災	発生時	被災者の生活支援	1回	実施済み	連携強化を図る

各機関の支 応 体 <4.3>

表 6.2 各機関の応援体制と活動内容

機関	応援体制	活動内容
地方公共団体	協定に基づく体制	被災者等の救出、医療、防疫、施設の応急措置等に必要な資機材、物資の提供及び搬送、被災者の一時収容のための施設の提供及び搬送等
消防庁	緊急消防援助隊	大規模火災発生時の延焼防止等消火、要救助者の探索、救助・救急、給水設備等を備えた車両等により必要な輸送・補給、消防ヘリコプターを用いた消防等
警察庁	広域緊急援助隊	被害情報、交通情報等の収集、救出救助、緊急交通路の確保、被災者等への安否情報の提供、検視等
防衛省・自衛隊	自衛隊	捜索・救助、医療、防疫、給水、人員や物資の輸送等
海上保安庁	特殊救難隊	潜水作業による転覆船内からの救助作業、ヘリコプターを使用した漂流者や傷病者等の救助、危険物積載船舶の火災消火、毒物等危険物により汚染された環境下における人命救助等
厚生労働省	DMAT	広域医療搬送、病院支援、搬入搬出、現場活動等
国土交通省	緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)	被災状況の迅速な把握、被害の発生および拡大防止、被災地の早期復旧、その他応急対策に対する技術的な支援等

東北圏の大規模地震を想定した応急対策活動の図上 <4. >



速かつ な応急対策活動に けた課題 4.4

アンケート結果に基 <応急対策活動における課題等<4. >

- (1)広域連携に向けた体制、仕組み等
 - ①応急対策活動
 - 活動体制等
 - 緊急輸送活動等
 - その他
 - ②情報収集・提供等
- (2)広域連携に向けたツール

4.2 応急対策活動における目標の設定

東北圏で広域的な連携が必要とされる地震に日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震が想定されている。同地震に関する中央防災会議の専門調査会の報告によれば、広域的な連携による応急活動が的確に行われた場合には、被害規模の軽減や早期復旧が期待できる、とされている。

ここでは、迅速かつ的確に実施するための発災後の関係機関間共通の対応目標を検討する。

4.2.1 関連資料の整理

『日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告』（平成18年1月25日）によれば、リアス式海岸という地形的な制約から隣接集落との交通アクセス基盤が限定されている集落が散在していて、津波浸水により道路、鉄道等が損壊したり、漂流物の散乱による通行支障が生じた場合や公衆電話回線が途絶したりした場合に、周辺地域から孤立する危険性が高い、とされている。

また内陸部の集落（農業集落）も含めると、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震により揺れや津波の影響を受ける道県（北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県）で孤立する可能性のある集落は、約1,590であり、全国約18,830集落の約8%にあたる。

これら孤立集落に対する事前の防災対策はもとより、孤立してしまったことを前提に、迅速な救出・救助対策が求められる。

具体的な活動内容に係る計画が『「首都直下地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画』（平成20年12月11日、中央防災会議幹事会）を参照し、各部隊の目標時間を整理する。日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する同計画が公表されていないことより、首都直下地震の計画を参照した。

- 消火部隊の派遣については、被災地外から部隊を派遣するにはある程度の時間を要することも勘案して、発災から12時間後を目標としている。
- 救助活動、消火活動、医療活動、交通規制、避難生活支援等に従事する警察庁、消防庁及び防衛省が派遣する部隊は、発災後12時間を目安に第一陣をだし、その後24時間、48時間、72時間、96時以降と漸次増員している。
- 広域搬送は、許容時間3～8時間以内の患者を広域医療搬送にて救命することは非常に困難であることから、発災後8～24時間、24～72時間に区分して計画を定めている。
- 各参集拠点へ参集したDMAT等は地震発生から5～6時間程度で派遣を開始できるよう、緊急災害対策本部等は参集及び輸送手段の調整に努める。

『日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震応急対策活動要領』（平成19年6月、中央防災会議）には輸送に関する優先順位と輸送の時間区分を次のとおり記載している。

(1) 輸送の優先順位

輸送活動を行うに当たっては、次のような事項に留意して行う。

ア人命の安全

イ被害の拡大防止

ウ災害応急対策の円滑な実施

(2) 輸送対象の想定

ア第1段階（被災直後～2日）

(ア) 救助・救急活動、医療活動の従事者、医薬品等人命救助に要する人員、物資の輸送

(イ) 消防、水防活動等災害の拡大防止のための人員、物資の輸送

(ウ) 政府災害対策要員、地方公共団体災害対策要員、情報通信、電力、ガス、水道施設保安要員等初動の応急対策に必要な要員・物資等の輸送

(エ) 後方医療機関へ搬送する傷病者等の搬送

(オ) 緊急輸送に必要な輸送施設、輸送拠点の応急復旧、交通規制等に必要な人員及び物資の輸送

イ第2段階（3日～1週間）

(ア) 上記アの続行

(イ) 食料、水等生命の維持に必要な物資の輸送

(ウ) 傷病者及び被災者の被災地外への輸送

(エ) 輸送施設の応急復旧等に必要な人員及び物資の輸送

『日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震応急対策活動要領』（平成19年6月、中央防災会議）より引用

『首都直下地震対策大綱』（平成17年9月、中央防災会議）では首都中枢機関の機能継続性確保に不可欠なライフライン・インフラ（電力、上水道、通信・情報、道路、航空、港湾）の機能目標を設定している。このうち、指定行政機関が所掌する道路、航空、港湾について以下に記載する。

○道路

道路は、災害対策要員や資機材の緊急輸送基盤として重要な役割を担う。このため、緊急輸送道路のうち、首都中枢機能の継続性確保のために特に重要な区間については、道路橋の被災、沿道建築物の倒れ込み、渋滞等による通行障害が発生しても、1日以内に緊急車両等の通行機能を確保できるようにする。

○航空

航空は、国内外からの閣僚などの参集や緊急を要する人員・物資の輸送のため、または被害状況の迅速な把握のための基盤として重要な役割を担う。このため、1時間以内に空港の被災状況の確認を行い、その後順次、応急復旧を実施した滑走路等により運用を開始する。

○港湾

港湾は、ライフライン復旧に関わる物資等の緊急輸送基盤としての役割を担う。このため、ライフライン拠点施設に近接する緊急物資輸送に対応した岸壁等については1日以内に利用できるようにする。

『首都直下地震対策大綱』（平成17年9月、中央防災会議）より引用

岩手・宮城内陸地震における政府の対応（総理指示）の時系列は次の通りであった。

- 発災初日は被災状況の把握、救助活動に重点を置いた
- 2日目も継続して救助・捜索活動に重点を置きつつ、ライフラインの復旧を重要視した
- 3日目以降は2日目と同様の内容に加え、道路等の災害復旧を重要視した。

既往地震時においても人命救助が優先され、その後施設の復旧という段階を経ている。

表 4.1 発災当日から3日目までの政府の対応整理

日時	政 府 の 対 応 (総理の 示 内容)	分	
6月14日	8:50	被災状況の早期把握と迅速な広報及び被災者等ある場合、救助に全力を挙げること	<ul style="list-style-type: none"> 被災状況の把握 広報 救助活動
	15:20	現地では、孤立されている方々や、行方不明になっている方々がまだまだいる可能性がある現地でも救出が進みつつあるが、日没が迫っている。今後さらに、警察、自衛隊、国交省などのヘリを効果的に運用して、可能な限り状況把握に努め、救出活動に全力を挙げること	<ul style="list-style-type: none"> 被災状況の把握 救助活動
	18:50	<ul style="list-style-type: none"> ①救助活動及び被害の確認作業について、夜間においても引き続き全力で実施すること ②被災者の避難・救援にも万全を期すこと 	<ul style="list-style-type: none"> 被災状況の把握 救助活動 避難・救援
6月15日	10:30	引き続き行方不明者の情報を確認し、捜索・救出に全力を尽くすこと	<ul style="list-style-type: none"> 行方不明者の把握 救助活動(捜索)
6月16日	12:38	<ul style="list-style-type: none"> ①引き続き行方不明者の情報を確認し、捜索・救出に全力を尽くすこと ②未復旧のライフラインの復旧に早急に手をつけること 	<ul style="list-style-type: none"> 行方不明者の把握 救助活動(捜索) ライフラインの復旧(着手)
	11:20	<ul style="list-style-type: none"> ①引き続き、行方不明者の捜索、被災者の方々の救出活動に全力を尽くすこと ②被災者の方々が一日も早く安定した生活に戻れるよう、水道等のライフラインの応急対策を含め、被災者の方々の支援対策に尽力すること ③余震に備え、被災者の方々、救助関係者の安全確保に万全を期すこと ④道路等の災害復旧に適切に対応すること 	<ul style="list-style-type: none"> 行方不明者の把握 救助活動(捜索) ライフラインの復旧 道路等の災害復旧

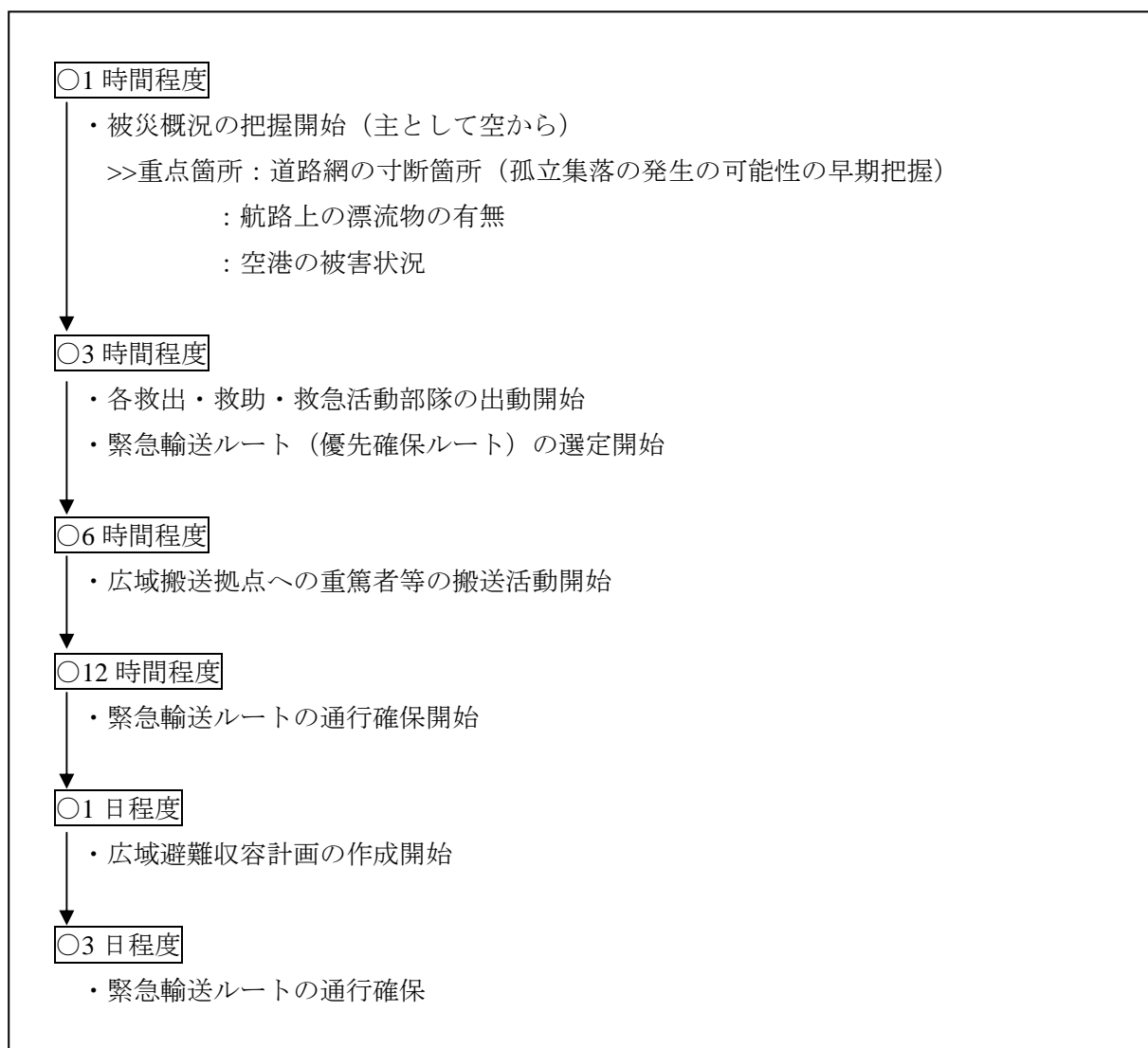
『平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震について、平成20年8月11日16時00現在、内閣府』を基に作成

4.2.2 目標の設定

東北圏においては、前段に述べたように、孤立集落に対する事前の防災対策はもとより、孤立してしまったことを前提に、迅速な救出・救助対策が求められる。このため、発災直後は孤立の可能性のある箇所を早急に把握することが求められ、把握後は、その周辺地域に向けて救急救出活動を展開する必要がある。

陸路が寸断された状態では、救出・搬送活動もままならないため、救出する段階においては緊急輸送ルートの設定と同ルートの通行確保が必要となる。このことにより重篤者等の広域搬送拠点への搬送活動や広域避難収容の搬送ルートについても冗長性が確保される。

これらの内容を踏まえ、地震発生後の時間の経過とともに実施すべき応急対策活動の目標を以下のように設定する。



4.3 関係機関の支援体制、応急体制の整理

各関係機関の可能な支援内容を把握するために、関係各機関の支援体制、応急体制の現状を整理した。

(1) 地方公共団体間の支援・応急体制

①全国都道府県における災害時の広域応援に関する協定

(趣旨)

- ・ 地震等による大規模災害が発生した場合において、各ブロック知事会で締結している災害時の相互応援協定又は都道府県間で個別に締結している災害時の相互応援協定では被災者の救援等の対策が十分に実施できない場合に発動する。

(応援内容)

- ・ 被災地における被災地における救援・救護及び災害応急・復旧対策並びに復興対策
- ・ 上記に係る人的・物的支援、施設若しくは業務の提供・斡旋

②大規模災害時の北海道・東北8道県相互応援に関する協定

(趣旨)

- ・ 北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県及び新潟県の区域において、地震等による大規模災害が発生し、被災道県独自では、十分に被災者の救援等の応急措置を実施できない場合に、発動する。

(応援内容)

- ・ 応急措置等を行うに当たって必要となる情報の収集及び提供
- ・ 食料、飲料水及び生活必需物資並びにその供給に必要な資機材の提供及びあっせん
- ・ 被災者の救出、医療、防疫、施設の応急措置等に必要な資機材、物資の提供及びあっせん
- ・ 災害応急活動に必要な車両、ヘリコプター等の派遣及びあっせん
- ・ 災害応急活動に必要な職員の派遣
- ・ 被災者の一時収容のための施設の提供及びあっせん
- ・ 前各号に定めるもののほか、特に要請のあった事項

地方公共団体間の支援・応急体制を確保するための協定は、上記以外にもあげられるが、東北圏内共通で適用される協定として、上記2つを挙げた。

(2) 消防庁の支援・応急体制

消防庁では、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、国内で発生した地震等の大規模災害時における人命救助活動等をより効果的かつ迅速に行えるよう、全国の消防機関相互による援助体制を構築するため、「緊急消防援助隊」を創設した。

緊急消防援助隊は、平成7年6月に創設され、また平成16年4月には消防組織法上の組織として位置づけられた。指揮支援部隊・都道府県隊指揮隊・消火部隊・救助部隊・救急部隊・後方支援部隊・特殊災害部隊・特殊装備部隊・航空部隊・水上部隊から構成され、平成20年度末でおおむね4,120隊程度（重複除く）登録されている。平成25年度末までに、おおむね4,500隊規模とすることを目標としている。

(3) 警察庁の支援・応急体制

警察庁では、阪神・淡路大震災の体験を踏まえ、大規模災害時に即応でき、かつ高度の救出救助能力等を持つ災害対策専門のエキスパートチームとして、「広域緊急援助隊」を創設した。

広域緊急援助隊は、1995年7月に創設され、国内において大規模な災害が発生し、又は発災するおそれがある場合、都道府県の枠を越えて迅速に出動し、直ちに、被害情報、交通情報等の収集、救出救助、緊急交通路の確保、被災者等への安否情報の提供、検視等の活動に当たる。全国全ての都道府県警察に設置され、約4,700人の隊員から構成されている。

(4) 防衛省・自衛隊の支援・応急体制

自衛隊は、天災地変その他災害に対して人命または財産の保護のため必要があると認められる場合は、都道府県知事等の要請（ただし、特に緊急を要する場合は、要請を待たずに）に基づき、捜索・救助、水防、医療、防疫、給水、人員や物資の輸送など、様々な災害派遣活動を行う。

(5) 海上保安庁の支援・応急体制

海上保安庁では、昭和49年11月、東京湾で発生したLPGタンカーと貨物船との衝突・火災海難を契機とし、日本周辺海域において発生する特殊海難に対応するための「特殊救難隊」を整備している。

特殊救難隊は、昭和51年に5名体制でスタートし、潜水作業による転覆船内からの救助作業、ヘリコプターを使用した漂流者や傷病者等の救助、危険物積載船の火災消火、毒物等危険物により汚染された環境下における人命救助等、特に高度な知識・技術を必要とする「特殊海難」に対応する任務を有する。

現在では1隊当たり6名、6隊体制により構成されている。

(6) 厚生労働省の支援・応急体制

厚生労働省では、大規模地震及び航空機・列車事故といった災害時に被災地に迅速に駆けつけ、救急治療を行うための専門的な訓練を受けた医療チーム「DMAT (Disaster Medical Assistance Team)」を整備している。

阪神・淡路大震災では、被災地内で十分な医療も受けられずに死亡した、いわゆる「避けられた災害死」が大きな問題として取り上げられた。このようなことを回避するために、専門的な訓練を受けた医療チームである DMAT が整備された。

DMAT は災害の急性期（概ね 48 時間以内）に活動できる機動性を持ち、広域医療搬送、病院支援、域内搬送、現場活動等を主な活動とする。

(7) 国土交通省の支援・応急体制

国土交通省では、大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施することを目的とした「緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE)」を創設した。

TEC-FORCE は、平成 20 年 5 月に創設され、本省、国土技術政策総合研究所、国土地理院、地方支分部局、気象庁に設置され、先遣班、現地支援班、情報通信班、高度技術指導班、被災状況調査班、応急対策班、輸送支援班、地理情報支援班、気象・地象情報提供班より構成される。

表 4.2 に各機関の応援体制と活動内容をまとめて示す。

表 4.2 各機関の応援体制と活動内容

機関	応 体	活動内容
地方公共団体間	協定に基づく体制 ・全国都道府県における災害時の広域応援に関する協定 ・大規模災害時の北海道・東北 8 道県相互応援に関する協定	・応急措置等を行うに当たって必要となる情報の収集及び提供 ・食料、飲料水及び生活必需物資並びにその供給に必要な資機材の提供及びあつせん ・被災者の救出、医療、防疫、施設の応急措置等に必要な資機材、物資の提供及びあつせん ・災害応急活動に必要な車両、ヘリコプター等の派遣及びあつせん ・災害応急活動に必要な職員の派遣 ・被災者の一時収容のための施設の提供及びあつせん 等
消防庁	緊急消防援助隊	・大規模火災発生時の延焼防止等消火 ・要救助者の探索 ・救急・救助 ・給水設備等を備えた車両等により必要な輸送・補給 ・消防・防災ヘリコプターを用いた消防 等
警察庁	広域緊急援助隊	・被害情報、交通情報等の収集 ・救出救助 ・緊急交通路の確保 ・被災者等への安否情報の提供 ・検視 等
防衛省・自衛隊	自衛隊	・捜索・救助 ・医療 ・防疫 ・給水 ・人員や物資の輸送 等
海上保安庁	特殊救難隊	・潜水作業による転覆船内からの救助作業 ・ヘリコプターを使用した漂流者や傷病者等の救助 ・危険物積載船の火災消火 ・毒物等危険物により汚染された環境下における人命救助 等
厚生労働省	DMAT	・広域医療搬送 ・病院支援 ・域内搬送 ・現場活動 等
国土交通省	緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE)	・被災状況の迅速な把握 ・被害の発生および拡大防止 ・被災地の早期復旧 ・その他応急対策に対する技術的な支援 等

4.4 大規模地震を想定した関係機関の応急対策活動の流れ

応急対策活動のシミュレーションを行うために、宮城県が公表している「宮城県地震被害想定調査に関する報告書」：平成16年3月におけるシナリオ〔宮城県沖連動-冬〕を参考に、想定被災状況、関係機関の活動内容を整理した。

整理した活動内容は、「大規模地震時の応急対策活動に関わる地域の脆弱性の評価（第2章）」に合わせて次のとおりとした。

- ・ 救出救急医療活動
- ・ 交通の確保・緊急輸送活動
- ・ 避難収容活動

上記活動内容ごとに、広域応援を行う部隊の活動を主体としたオペレーションフロー、ならびに時系列で各機関の役割を整理した。整理結果を表4.3、表4.4、表4.5に示す。

なお、整理に際しては、宮城県のシナリオ以外に、以下の内容も参考とした。これらの内容については巻末参考資料に示す。

- ・ 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震 応急対策活動要領
- ・ 岩手・宮城内陸地震の各機関の活動実績
- ・ 新潟県中越沖地震の各機関の活動実績

表 4.3 救出救急医療活動の活動フローと各機関の役割

【A. 救出救急医療活動】

	県・市の対応	救出救急医療に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応	防衛省・自衛隊	消防庁 緊急消防援助隊	海上保安庁 特殊救難隊等	厚生労働省 DMAT (災害派遣医療チーム)
				警察庁 広域緊急援助隊				
発災直後 (冬 18時)	地震発生	<p>■ : 1 時間後～ □ : 12 時間後～ ■ : 3 時間後～ □ : 1 日後～</p> <p>広域緊急援助隊/緊急消防援助隊の出動準備 陸上自衛隊の派遣準備</p> <p>DMAT の編成 及び派遣準備</p>						
10 分後 ～	<ul style="list-style-type: none"> 県警、消防本部、自衛隊等との連絡・調整 消防庁長官に緊急消防援助隊の出動要請 県警、警察庁及び管区警察局に広域緊急援助隊の派遣要請 県立病院での受入体制確保、同病院からの医療救護班派遣準備 救出救助活動の開始 消防団は救出救助、負傷者の応急措置、安全な場所へ搬送を実施 			<ul style="list-style-type: none"> 警察庁 災害警備本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上自衛隊 非常勤務体制 	<ul style="list-style-type: none"> 消防庁 災害対策本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 海上保安庁 地震災害対策本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省 災害対策本部設置
1 時間後 ～	<ul style="list-style-type: none"> 県警、機動隊等災害警備部隊を被災警察署に出動 医療救護班・DMAT 派遣のため県医師会、東北地方厚生局、日赤等と調整 傷病者、医療救護班、医薬品等の搬送手段の確保(防災ヘリコプター、警察ヘリコプター等を含む) 警察署員及び応援機動隊員による救出救助部隊の編成、活動実施 警察と消防の現場活動の調整 消防が医療機関へ負傷者搬送 	<p>広域緊急援助隊/緊急消防援助隊の出動 自衛隊の派遣 (第 6 師団、第 9 師団)</p> <p>前進拠点への集結</p> <p>現場活動範囲 (役割分担) の調整</p>		<ul style="list-style-type: none"> 近隣県の広域緊急援助隊の出動準備 先行情報班による情報収集活動 	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊の近傍災害派遣 上空からの偵察活動 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊の出動準備 		<ul style="list-style-type: none"> 災害拠点病院を中心とした公的病院及び民間病院からの DMAT 等の派遣要請 国立高度専門医療センター、国立病院機構の病院における DMAT 等の編成及びその派遣準備
3 時間後 ～	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊に災害派遣要請 県医薬品卸組合、赤十字血液センターを通じ、医薬品、資機材等確保 医薬品、資機材等が不足の場合、隣接県、厚生労働省に協力要請 広域後方医療関係機関への要請 応援ヘリコプターの派遣要請、受入体制確立 救出救助活動の実施 (継続) 	<p>進出拠点への進出</p> <p>DMAT・救護班の派遣</p> <p>県・市と連携した救出救助活動 (以降、継続して実施)</p> <p>拠点病院への集結</p> <p>災害拠点病院等での医療活動 (以降、継続して実施)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊等が行う救出救急活動の円滑な実施のための総合調整 救助救急活動用の資機材確保 救護班の緊急輸送等への配慮 広域後方医療活動の総合調整 	<ul style="list-style-type: none"> 広域緊急援助隊の出動 現場活動の調整に基づく救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 災害派遣要請による自衛隊派遣 救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊の出動 現場活動の調整に基づく救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 海上における救助・救急業務 関係道県を行う救助・救急活動の支援 	<ul style="list-style-type: none"> DMAT・救護班の編成、派遣 被災地内の国立病院等での医療活動実施
1 2 時間後 ～	<ul style="list-style-type: none"> 大被害地域に災害救助法を適用し、被災市町村のみでは実施できない救出を実施 救援物資の医薬品に関する医薬品集積所の設置 医薬品仕分け、管理・服薬指導等のため、薬剤師会に薬剤師派遣依頼 救出救助活動の継続 重傷者は町外に移送、重篤者の域外転送開始 (医療機関から広域搬送拠点までの重傷者等の搬送) 	<p>重篤者の後方医療施設への搬送調整</p> <p>広域搬送拠点から後方医療施設への搬送</p>		<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動 (継続) 	<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動 (継続) 広域医療搬送活動に従事する DMAT 等の被災地への派遣に関する輸送 広域搬送拠点から後方医療施設への患者 (重篤者) 搬送 	<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動 (継続) 広域搬送拠点から後方医療施設への患者搬送についての指示及び調整 		<ul style="list-style-type: none"> 医薬品、資機材等の確保 非被災道府県に所在する医療機関までの搬送活動に従事する DMAT 等の派遣・要請
1 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 災害弱者の心身双方の健康状態に特段の配慮をし、福祉施設等への入所、ホームヘルパー派遣、福祉器具の手配等の実施 救出救助活動を次第に収束→遺体捜索に切り替え 	<p>捜索活動</p> <p>広域後方医療活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> 海外からのレスキュー隊への対応 	<ul style="list-style-type: none"> 捜索活動の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 捜索活動の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 広域後方医療活動の総合調整 非被災道府県に対する災害拠点病院を中心とした公的病院及び民間病院における広域後方医療活動の要請
3 日後 ～	<ul style="list-style-type: none"> 遺体捜索の継続・死者が多かった市町でも遺体回収がほぼ終了 							

『宮城県地震被害想定調査に関する報告書』:平成 16 年 3 月におけるシナリオ[宮城県沖運動-冬]を参照し、一部加筆

表 4.4 交通の確保・緊急輸送活動の活動フローと各機関の役割

【B. 交通の確保・緊急輸送活動】

	県・市の対応	交通の確保・緊急輸送活動に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応	防衛省・自衛隊	消防庁 緊急消防援助隊	海上保安庁 特殊救難隊等	国土交通省 緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE)
				警察庁 広域緊急援助隊				
発災直後 (冬 18時)	・交通基盤、交通機関に関する被害情報の収集							
10分後～	・警察は通行可能な道路や交通状況を迅速に把握 ・緊急輸送を確保するため、直ちに交通規制を実施 ・交通規制を住民等に周知徹底 ・管理道路の被害状況を調査し、国交省等に報告		・県を通じ被害情報収集					・直轄国道、港湾、空港、鉄道について被害状況を調査
1時間後～	・緊急輸送確保のため、必要に応じて放置車両の撤去、警察車両の先導、運転者等への措置命令等実施 ・交通情報の提供 (マスコ等通じて) ・一般車両使用抑制の協力要請 ・応急対策活動従事者および物資、医療機関へ搬送する負傷者を対象とした緊急輸送の実施		・非常災害対策本部の設置	・県警に対し、交通規制に関し必要に応じ指示、調整、指導				・道路情報の提供 ・TEC-FORCE の派遣準備 ・先遣班による上空等からの情報収集
3時間後～	・管理道路の障害物の除去、応急復旧等の実施 ・民間企業の協力を得て障害物除去、応急復旧等に必要の人員、資機材等の確保 ・関係機関と連携したヘリコプター活動計画の作成、体制整備、拠点確保 ・輸送機関に対し緊急輸送を依頼		・交通確保に関わる総合調整及び計画の作成 ・緊急輸送計画の作成					・国道の障害物除去、応急復旧等の実施 ・TEC-FORCE の派遣 ・TEC-FORCE による被災状況調査等
12時間後～	・管理道路の障害物の除去、応急復旧等の実施 (継続) ・津波収束後、港湾・漁港の被害状況を調査し、輸送拠点としての利用可否、応急復旧について検討 ・交通情報の迅速・的確な伝達のための関係機関との連携		・緊急輸送施設関係省庁 (警察庁、防衛省、農林水産省、国土交通省、海上保安庁及び消防庁) に対する緊急輸送の依頼		・保有する船舶、航空機、車両等を用いての緊急輸送	・消防機関に対する緊急輸送の要請		・港湾、漁港、空港の応急復旧等を実施 ・自動車運送事業者、海上運送事業者及び航空輸送事業者の団体等に対する緊急輸送の要請
1日後～	・緊急輸送拠点として重要な施設を優先した港湾 ・漁港の復旧・沈船、漂流物等の船舶航行の障害物の除去 ・緊急輸送の続行、拡大 (食料・水等生命維持に必要な物資、傷病者等の域外転送等)		・あらゆる手段を利用した緊急輸送の実施 (ヘリ、船舶等)				・航路障害物の除去についての必要な措置等 ・航路標識の応急復旧等 ・船舶交通の整理等	・応急対策に従事する航空機の空港優先使用 ・船舶交通の整理、指導、制限 ・航路における障害物の除去等
3日後～	・緊急輸送の続行・道路の応急復旧が次第に完了		・物資輸送について、輸送手段の優先的な確保などの配慮					

『宮城県地震被害想定調査に関する報告書』:平成 16 年 3 月におけるシナリオ[宮城県沖運動-冬]を参照し、一部加筆

表 4. 避難収容活動の活動フローと各機関の役割

【C. 避難収容活動】

	県・市の対応	避難収容に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応					
				警察庁	防衛省・自衛隊	消防庁	海上保安庁	厚生労働省	国土交通省
発災直後 (冬 18時)	・河川・海岸の水門・閘門等の閉鎖指示・地震情報、避難情報について県民に広報								
10分後～	・支部を通じ市町村の被害および避難状況の情報収集		・県を通じ被害情報収集						
1時間後～	・県民に対し、県内の被害、二次災害の危険性、県の対策、ライフライン、交通等の情報を提供		・地震被害、余震状況、二次災害の危険性、各機関の施策等、被災者等に役立つ情報を適切に提供						
3時間後～	・市町村の要請に応じて飲料水の供給 ・県内団体旅行客の被災状況把握、措置		・国民全体に対し地震被害、余震状況、義援物資取扱い等、ニーズに応じた情報を積極的に伝達						
12時間後～	・災害救助法の適用手続き ・主要食料の需給動向の把握、応急調達・供給の決定 ・災害救助法の適用手続き ・応急危険度判定士への要請、派遣先の調整		・食料等の調達・供給活動の総合調整及び計画作成等を行い、必要に応じ、関係機関に要請						・関係業界団体等を通じ、住宅建設用資機材メーカー、建設業者等からの資機材の調達
1日後～	<ul style="list-style-type: none"> 仮設住宅の必要戸数の検討 被災者の相談窓口の設置 災害救助法に基づく救助の実施を市町村長に委任 専門ボランティアの受け付け 住宅の応急危険度判定の開始 震災疎開の受入先募集 仮設住宅建設を決定 公営住宅等の空家確認 仮設住宅建設用地の選定への協力(県有地の提供) 		<ul style="list-style-type: none"> 県の要請に応じて広域的避難収容実施計画を作成し、広域的避難収容活動を実施 実施計画に基づく措置をとるよう避難収容関係省庁及び緊急輸送関係省庁に対する依頼 仮設住宅建設用地の選定への協力(国有地の提供) 	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動
3日後～	<ul style="list-style-type: none"> 被災者の健康状態調査、保健指導、健康相談の実施 市町村の仮設住宅要望を集約、(社)グレイブ建築協会に協力求め建設発注 仮設住宅建設方針の広報 仮設住宅建設に要する資機材の調達 供給体制確立→困難な場合は国に支援要請 「被災住宅再建支援金」支給の検討 震災疎開希望者・受入先の調整 		<ul style="list-style-type: none"> 保健活動の調整、防疫活動の支援(厚労省) 仮設住宅建設戸数についての調整 						

『宮城県地震被害想定調査に関する報告書』:平成 16 年 3 月におけるシナリオ[宮城県沖連動-冬]を参照し、一部加筆

4.5 東北圏の大規模地震を想定した応急対策活動の図上シミュレーション

4.5.1 対象災害の選定

「地震調査推進研究推進本部」で評価を行っている主要活断層ならびに海溝型地震の中より東北圏域に発生が想定される地震を抽出した。抽出した地震を表4.6に示す。

このうち、被害の広域性、応急対策活動における広域連携の必要性、地震のタイプ、震度、生起確率、被害想定の有無などを考慮し、シミュレーションを実施する対象災害として以下の2つの地震を選定した。

①宮城県沖地震

(特徴)

- ・被災エリアが広域で複数県にまたがる
- ・宮城県では、人口の集中する都市部における震度6強の出現
- ・岩手県・宮城県の沿岸部における津波被害

②山形盆地断層帯地震

(特徴)

- ・山形市を中心に県内で震度6強のエリアが広域に広がり広域的な支援が必要となる

表 4. 各機関の応援体制と活動内容

対 災害	プ	規模	発生確率 (性)		大震度	者 (人)	特 性		震度分布	被害想定
							被害が広 域	応急対策 活動が広 域		
県	海 型	.		30 内		1 00	手・	島	県	県
北部	海 型	.	0.2~2.0	30 内	弱	40	・ 手		内	内
県 方	海 型	.	0	30 内	弱	3 2			県	県
県	海 型	.	0	30 内		3 22			県	県
山形県	海 型	.	0	30 内	弱	1 0			山形県	山形県
県北部	海 型	.	0	30 内	(不)	(不)			なし	なし
島北方	海 型	.	3~	30 内	(不)	(不)			なし	なし
型山	活	.	0.3~	30 内		2 4			県	県
山形 地	活	. 3	0.002~	30 内		2 1		○	山形県	山形県
島 地	活	.	(不)	(不)					島県	島県

※1) 対象災害のタイプ、規模、発生確率は「地震調査推進研究推進本部資料」を参照

※2) 最大震度、負傷者については各県の「地域防災計画」を参照。

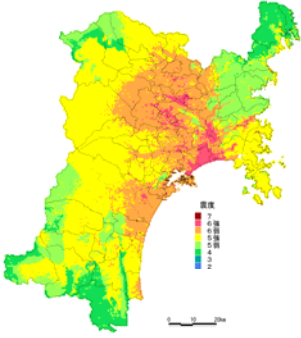

ただし、新潟県は「新潟県地震被害想定調査報告書」を参照

4.5.2 宮城県沖地震を想定した図上シミュレーション

(1) 宮城県沖地震の被災概要

宮城県沖地震が発生した場合の被害概要を表 4.7 に示す。整理に際しては、「岩手県地震・津波シミュレーションおよび被害想定調査に関する報告書（概要版）」：平成 16 年 11 月、「宮城県地震被害想定調査に関する報告書」：平成 16 年 3 月を参照した。

表 4. 宮城県沖地震による被害概要

目	県内	手県内
震度分布	 <p>(出典:宮城県地震被害想定調査に関する報告書)</p>	 <p>(出典:岩手県地震・津波シミュレーションおよび被害想定調査に関する報告書(概要版))</p>
最大震度	<p>■震度 6 強 仙台市内の一部、矢本町周辺</p>	<p>■震度 6 弱 陸前高田市の市街地を含む沿岸部、大船渡市の沿岸部、北上川沿い、花泉町の南部</p>
津波最高水位	<p>■最大約 10m 宮城県北部ほど高く、本吉町で最大</p>	<p>■最大約 10m 岩手県南部ほど高く、大船渡市で最大</p>
津波到達時間	<p>■12 分～64 分</p>	<p>■5 分～47 分</p>
建物被害	<p>【地震】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■全壊棟数:7,595 棟 ■半壊棟数:50,896 棟 <p>北部を中心として県内一帯の低地部において被害が発生</p>	<p>【地震/津波】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■全壊棟数+大破棟数:289 棟/1,320 棟 ■半壊棟数+中破棟数:643 棟/2,240 棟 <p>地震では北上川沿い、北上山地の谷底平野、太平洋岸の低地に全壊被害が発生。津波では沿岸南部の市町で特に多く被害が発生</p>
火災被害	<p>【地震】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■焼失数:2,874 棟 <p>建物が密集する都市部に延焼火災が発生(仙台市、石巻市、多賀城市)</p>	<p>- (出火件数なし)</p>
人的被害	<p>【地震】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■死者数:164 人 ■負傷者数:6,170 人 ■重傷者数:657 人 <p>北部を中心として県内一帯の低地部において被害が発生</p>	<p>【地震/津波】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■死者数:7 人/400 人 ■軽傷者数:2,589 人/441 人(中等傷者) ■重傷者数:124 人/183 人 <p>※津波:冬の夜間・避難所要時間 40 分、津波防災施設の効果なし</p>
備考	<p>被害規模は冬 18 時に地震が発生した際の値を記載</p>	

(2) シミュレーションの想定条件

図上シミュレーションを行う上で、各機関の支援を次のとおりに活動することを想定した。

- 支援対象範囲は県内で要救出者数の多い市町村とする
 - 岩手県：釜石市、大船渡市、陸前高田市
 - 宮城県：大崎市、湧谷町、石巻市、東松島市、仙台市
- 支援を行う各関係機関（消防、警察、自衛隊、海上保安庁、国土交通省、厚生労働省）は、支援する市町村内もしくは近接した拠点に集結し、そこを基点に活動を展開する
- 出発地から拠点への集結（陸路）までは、近傍まで高速道路を利用し、その後、国道、主要地方道を主体に使用する

表 4. 各機関の集結拠点

機関	集結拠点	参
消防	第二次集結拠点	消防庁提供「緊急消防援助隊集結拠点リスト」
警察	警察署	Web
自衛隊	進出拠点	アンケート調査結果
海上保安庁	-(直接現場へ向かうことを想定)	-
国土交通省	事務所、出張所、道の駅	Web
厚生労働省	災害拠点病院、 広域搬送拠点(空港)	アンケート調査結果

また、緊急消防援助隊と自衛隊についてはいずれの部隊がどの市町村を受け持つかは、次の資料に基づいて想定した。

- 緊急消防援助隊
「緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画」における災害発生県と第一次出動都道府県隊の計画
- 自衛隊
「平成 20 年度東北方面隊震災対処訓練御説明資料：20.10.3、東北方面総監部」における、市町村と出動部隊の関係

(3) シミュレーションの結果

次頁以降にシミュレーションの結果を示す。シミュレーションは次の手順で行った。

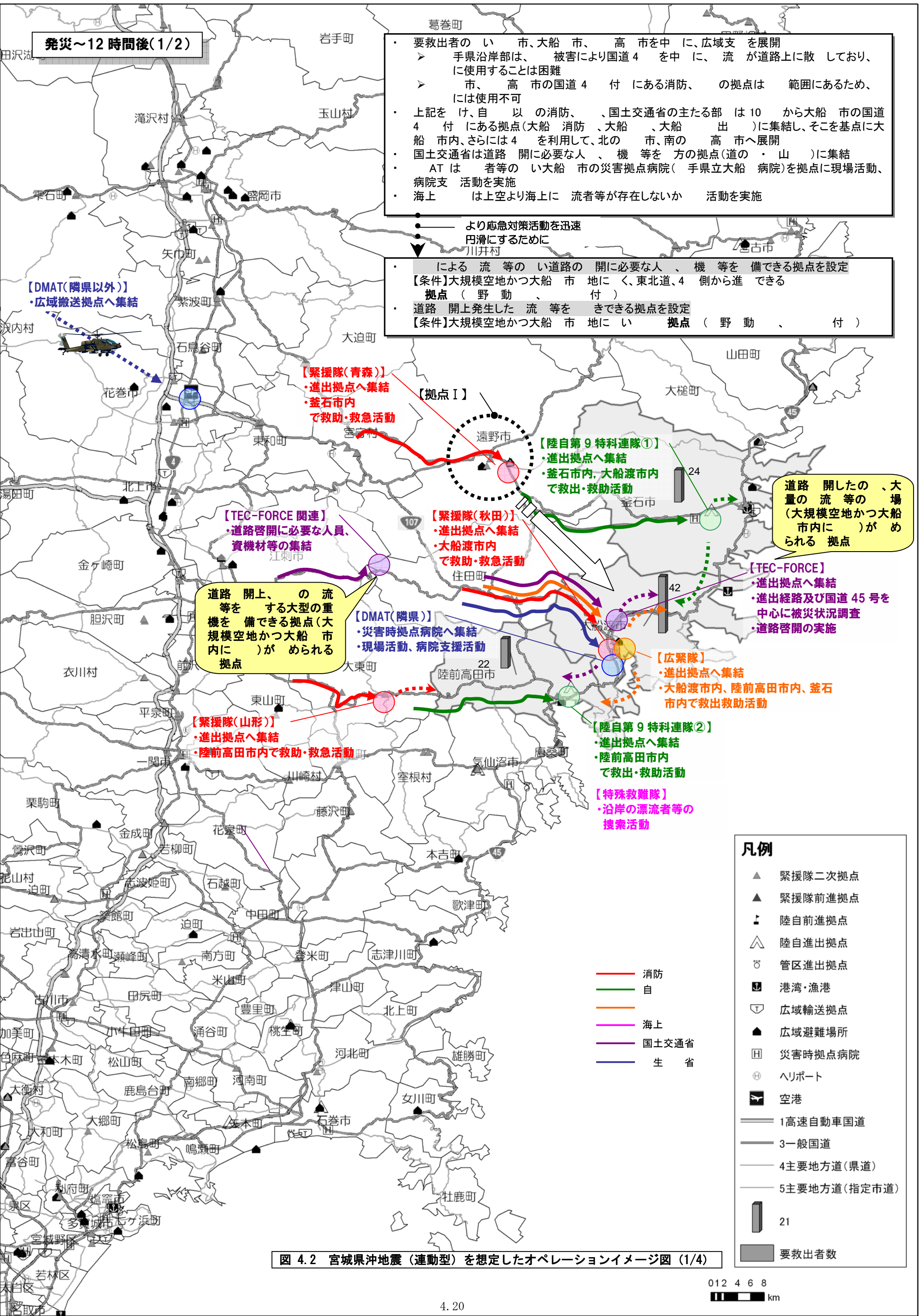
- 要救出者の多い市町村近傍に各機関の進出拠点を設定
- 各拠点への進出経路、活動範囲を設定
- 迅速円滑な応急対策活動に向けた課題を整理

以下に図上シミュレーション結果を示す。

発災～12時間後(1/2)

- 要救出者の多い市、大船市、高市を中心に、広域支を展開
 - 手県沿岸部は、被害により国道4を中、流が道路上に散しており、に使用することは困難
 - 市、高市の国道4付にある消防、の拠点は範囲にあるため、には使用不可
- 上記を、自以の消防、、国土交通省の主たる部は10から大船市の国道4付にある拠点(大船消防、大船、大船出)に集結し、そこを基点に大船市内、さらには4を利用して、北の市、南の高市へ展開
- 国土交通省は道路開に必要な人、機等を方の拠点(道の・山)に集結
- ATは者等のい大船市の災害拠点病院(手県立大船病院)を拠点に現場活動、病院支活動を実施
- 海上は上空より海上に流者等が存在しないか活動を実施

- より応急対策活動を迅速円滑にするために
- による流等のい道路の開に必要な人、機等を備できる拠点を設定
 - 【条件】大規模空地かつ大船市地にく、東北道、4側から進できる拠点(野動、付)
- 道路開上発生した流等をきできる拠点を設定
 - 【条件】大規模空地かつ大船市地にい拠点(野動、付)



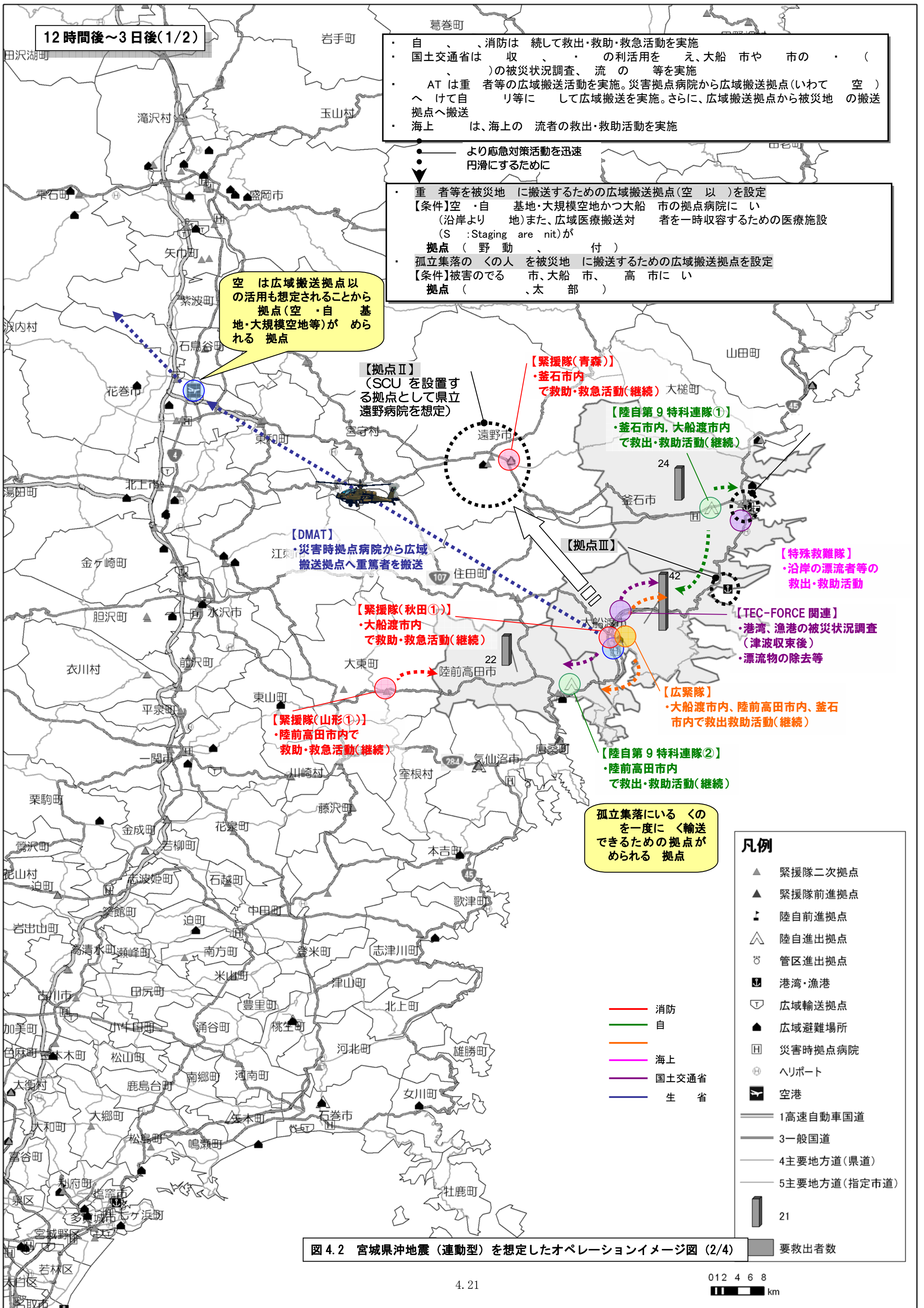
道路開上、の流等をする大型の重機を備できる拠点(大規模空地かつ大船市内に)がめられる拠点

道路開したの、大量の流等の場(大規模空地かつ大船市内に)がめられる拠点

凡例

- ▲ 緊援隊二次拠点
- ▲ 緊援隊前進拠点
- ▲ 陸自前進拠点
- ▲ 陸自進出拠点
- 管区進出拠点
- Ⓜ 港湾・漁港
- ▽ 広域輸送拠点
- ▲ 広域避難場所
- Ⓜ 災害時拠点病院
- Ⓜ ヘリポート
- Ⓜ 空港
- 1高速自動車国道
- 3一般国道
- 4主要地方道(県道)
- 5主要地方道(指定市道)
- 21
- 要救出者数

図 4.2 宮城県沖地震(運動型)を想定したオペレーションイメージ図(1/4)



12時間後～3日後(1/2)

- 自衛隊、消防は 引き続き救出・救助・救急活動を実施
- 国土交通省は 航空機、船舶の利活用を 促し、大船 市や 釜石市 ()の被災状況調査、 津波の 除去等を実施
- AT は重 傷者等の広域搬送活動を実施。災害拠点病院から広域搬送拠点(いわて 空)へ けて自 衛隊等に して広域搬送を実施。さらに、広域搬送拠点から被災地 の搬送拠点へ搬送
- 海上 自衛隊は、海上の 漂流者の救出・救助活動を実施

より応急対策活動を迅速 円滑にするために

- 重 傷者等を被災地 に搬送するための広域搬送拠点(空 港)を設定
【条件】空 港・自 衛隊基地・大規模空地かつ大船 市の拠点病院に い (沿岸より 陸地)また、広域医療搬送対 象者を一時収容するための医療施設 (S : Staging area nit)が 拠点 (野 田、 付)
- 孤立集落の くの人 を被災地 に搬送するための広域搬送拠点を設定
【条件】被害の 少ない市、大船 市、 高 市に い 拠点 (部)

空 港は広域搬送拠点以 外の活用も想定されることから 拠点(空 港・自 衛隊基地・大規模空地等)が められる 拠点

【拠点Ⅱ】 (SCU を設置する 拠点として県立 遠野病院を想定)

【緊援隊(青森)】
・釜石市内
で救助・救急活動(継続)

【陸自第9 特科連隊①】
・釜石市内、大船渡市内
で救出・救助活動(継続)

【DMAT】
・災害時拠点病院から広域 搬送拠点へ重 傷者を搬送

【拠点Ⅲ】

【特殊救難隊】
・沿岸の漂流者等の 救出・救助活動

【緊援隊(秋田①)】
・大船渡市内
で救助・救急活動(継続)

【TEC-FORCE 関連】
・港湾、漁港の被災状況調査 (津波収束後)
・漂流物の除去等

【緊援隊(山形①)】
・陸前高田市内で 救助・救急活動(継続)

【広緊隊】
・大船渡市内、陸前高田市内、釜石 市内で救出救助活動(継続)

【陸自第9 特科連隊②】
・陸前高田市内
で救出・救助活動(継続)

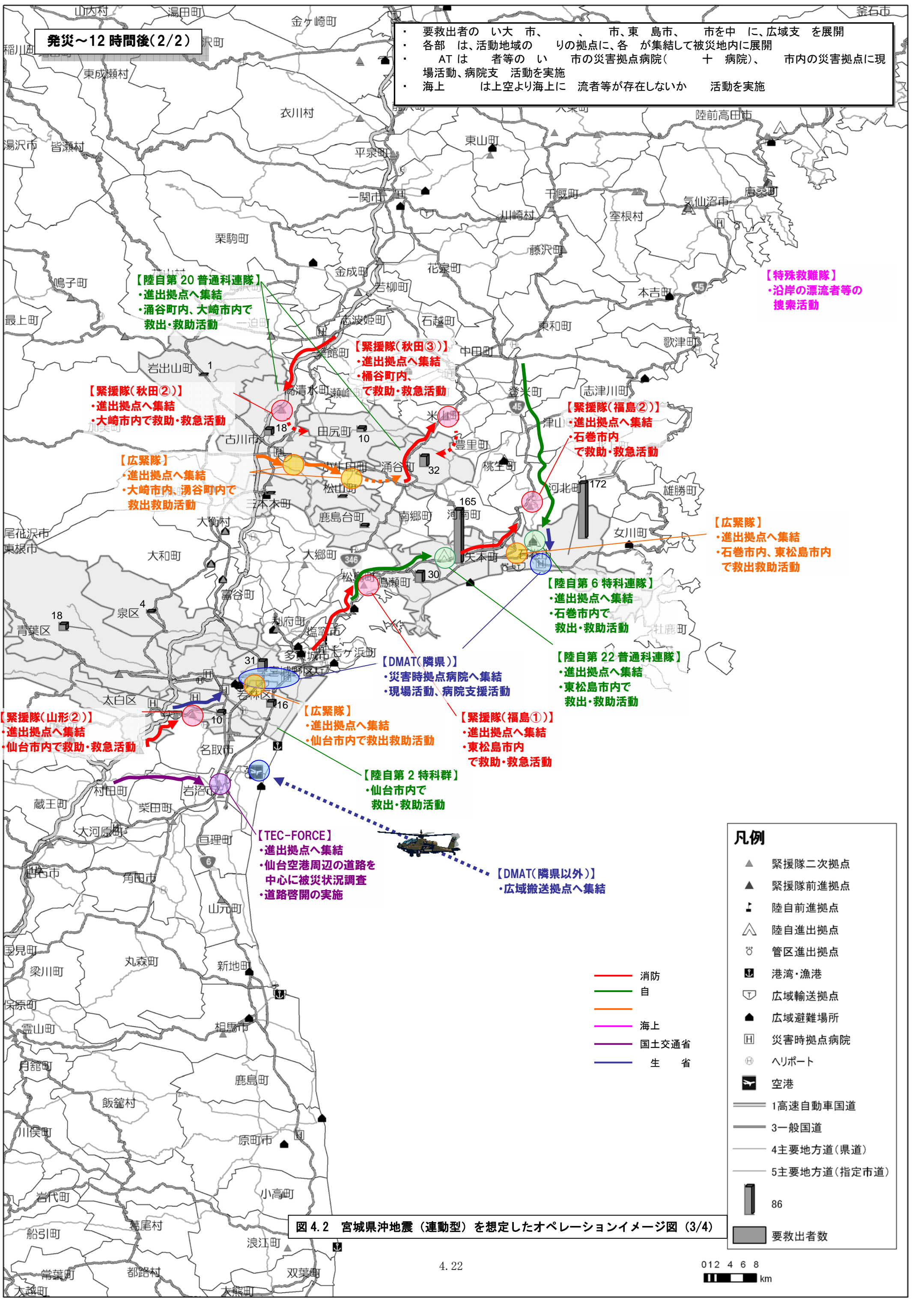
孤立集落にいる くの人 を一度に く輸送 できるための拠点が められる 拠点

- 凡例
- ▲ 緊援隊二次拠点
 - ▲ 緊援隊前進拠点
 - ▲ 陸自前進拠点
 - ▲ 陸自進出拠点
 - 管区進出拠点
 - Ⓜ 港湾・漁港
 - Ⓜ 広域輸送拠点
 - ▲ 広域避難場所
 - Ⓜ 災害時拠点病院
 - Ⓜ ヘリポート
 - Ⓜ 空港
 - 1高速自動車国道
 - 3一般国道
 - 4主要地方道(県道)
 - 5主要地方道(指定市道)
 - 21

図 4.2 宮城県沖地震(運動型)を想定したオペレーションイメージ図(2/4) 要救出者数

発災～12時間後(2/2)

- ・ 要救出者の多い大市、市、東松島市、石巻市を中心に、広域支援を展開
- ・ 各部隊は、活動地域の拠点に、各自が集結して被災地内に展開
- ・ ATは、患者等の多い市の災害拠点病院(十病院)、市内の災害拠点に現場活動、病院支援活動を実施
- ・ 海上は上空より海上に漂流者等が存在しないか捜索活動を実施



【陸自第20普通科連隊】
 ・進出拠点へ集結
 ・涌谷町内、大崎市内で救出・救助活動

【緊援隊(秋田②)】
 ・進出拠点へ集結
 ・大崎市内で救助・救急活動

【広緊隊】
 ・進出拠点へ集結
 ・大崎市内、涌谷町内で救出救助活動

【緊援隊(秋田③)】
 ・進出拠点へ集結
 ・涌谷町内、大崎市内で救助・救急活動

【緊援隊(福島②)】
 ・進出拠点へ集結
 ・石巻市内で救助・救急活動

【広緊隊】
 ・進出拠点へ集結
 ・石巻市内、東松島市内で救出救助活動

【陸自第6特科連隊】
 ・進出拠点へ集結
 ・石巻市内で救出・救助活動

【陸自第22普通科連隊】
 ・進出拠点へ集結
 ・東松島市内で救出・救助活動

【DMAT(隣県)】
 ・災害時拠点病院へ集結
 ・現場活動、病院支援活動

【緊援隊(山形②)】
 ・進出拠点へ集結
 ・仙台市内で救助・救急活動

【広緊隊】
 ・進出拠点へ集結
 ・仙台市内で救出救助活動

【緊援隊(福島①)】
 ・進出拠点へ集結
 ・東松島市内で救助・救急活動

【陸自第2特科群】
 ・仙台市内で救出・救助活動

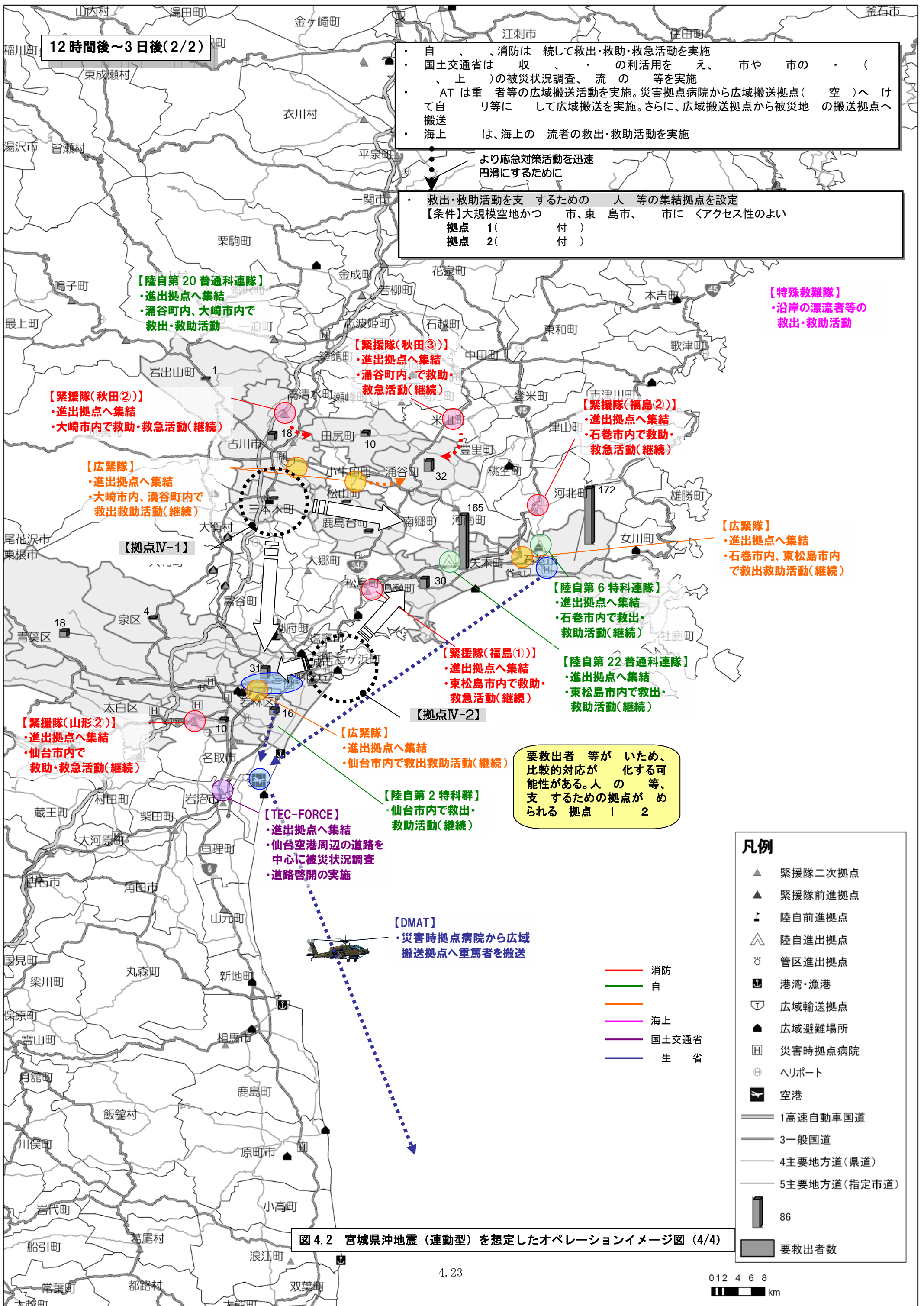
【TEC-FORCE】
 ・進出拠点へ集結
 ・仙台空港周辺の道路を中心に被災状況調査
 ・道路啓開の実施

【DMAT(隣県以外)】
 ・広域搬送拠点へ集結

凡例

▲	緊援隊二次拠点
▲	緊援隊前進拠点
▲	陸自前進拠点
▲	陸自進出拠点
○	管区進出拠点
■	港湾・漁港
□	広域輸送拠点
▲	広域避難場所
H	災害時拠点病院
⊕	ヘリポート
✈	空港
—	1高速自動車国道
—	3一般国道
—	4主要地方道(県道)
—	5主要地方道(指定市道)
■	86
■	要救出者数

図 4.2 宮城県沖地震(運動型)を想定したオペレーションイメージ図(3/4)



12時間後～3日後(2/2)

- 自、消防は 続いて救出・救助・救急活動を実施
- 国土交通省は 収、 の活用を え、 市や 市の (、上)の被災状況調査、流の等を実施
- ATは重者等の広域搬送活動を実施。災害拠点病院から広域搬送拠点(空)へけて自搬送り等に して広域搬送を実施。さらに、広域搬送拠点から被災地の搬送拠点へ
- 海上は、海上の 流者の救出・救助活動を実施

より応急対策活動を迅速円滑にするために

- 救出・救助活動を支 するための 人等の集結拠点を設定
- 【条件】大規模空地かつ 市、東 島市、 市に くアクセス性のよい
- 拠点 1(付)
- 拠点 2(付)

【陸自第20普通科連隊】
・進出拠点へ集結
・涌谷町内、大崎市内で救出・救助活動

【緊援隊(秋田③)】
・進出拠点へ集結
・涌谷町内、で救助・救急活動(継続)

【緊援隊(秋田②)】
・進出拠点へ集結
・大崎市内で救助・救急活動(継続)

【緊援隊(福島②)】
・進出拠点へ集結
・石巻市内で救助・救急活動(継続)

【広緊隊】
・進出拠点へ集結
・大崎市内、涌谷町内で救出救助活動(継続)

【広緊隊】
・進出拠点へ集結
・石巻市内、東松島市内で救出救助活動(継続)

【陸自第6特科連隊】
・進出拠点へ集結
・石巻市内で救出・救助活動(継続)

【緊援隊(福島①)】
・進出拠点へ集結
・東松島市内で救助・救急活動(継続)

【陸自第22普通科連隊】
・進出拠点へ集結
・東松島市内で救出・救助活動(継続)

【緊援隊(山形②)】
・進出拠点へ集結
・仙台市内で救助・救急活動(継続)

【広緊隊】
・進出拠点へ集結
・仙台市内で救出救助活動(継続)

要救出者等が いため、比較的対応が 化する可能性がある。人 の等、支 するための拠点が められる 拠点 1 2

【TEC-FORCE】
・進出拠点へ集結
・仙台空港周辺の道路を中心に被災状況調査
・道路啓開の実施

【陸自第2特科群】
・仙台市内で救出・救助活動(継続)

【DMAT】
・災害時拠点病院から広域搬送拠点へ重篤者を搬送

凡例

- ▲ 緊援隊二次拠点
- ▲ 緊援隊前進拠点
- ▲ 陸自前進拠点
- △ 陸自進出拠点
- ▽ 管区進出拠点
- 港湾・漁港
- 広域輸送拠点
- ▲ 広域避難場所
- Ⓜ 災害時拠点病院
- Ⓜ ヘリポート
- ✈ 空港
- 1高速自動車国道
- 3一般国道
- 4主要地方道(県道)
- 5主要地方道(指定市道)
- 86
- 要救出者数

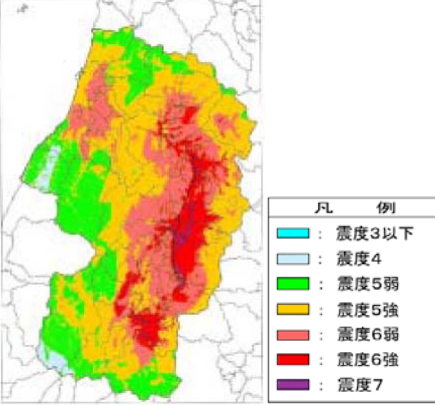
図 4.2 宮城県沖地震(連動型)を想定したオペレーションイメージ図(4/4)

4.5.3 山形盆地断層帯地震を想定した図上シミュレーション

(1) 山形盆地断層帯地震の被災概要

山形盆地断層帯地震が発生した場合の被害概要を表 4.9 に示す。整理に際しては、「山形県地域防災計画（震災対策編）」：平成 19 年 6 月を参照した。

表 4. 山形盆地断層帯地震による被害概要

目	山形県
震度分布	 <p>(山形県提供資料より)</p>
最大震度	■ 震度 7
建物被害	■ 全壊棟数:34,792 棟 ■ 半壊棟数:54,397 棟
火災被害	■ 焼失数:297 棟
人的被害	■ 死者数:2,114 人 ■ 負傷者数:21,887 人
備考	被害規模は冬季早朝における想定被害の状況

(2) シミュレーションの想定条件

図上シミュレーションを行う上で、各機関の支援を次のとおりに活動することを想定した。

- 支援対象範囲は県内で負傷者数の多い市町村とする
 - 東根市、天童市、山形市、寒河江市、山辺町
- 支援を行う各関係機関（消防、警察、自衛隊、海上保安庁、国土交通省、厚生労働省）は、支援する市町村内もしくは近接した拠点に集結し、そこを基点に活動を展開する
- 出発地から拠点への集結（陸路）までは、近傍まで高速道路を利用し、その後、国道、主要地方道を主体に使用する

緊急消防援助隊と自衛隊についてはいずれの部隊がどの市町村を受け持つかは、宮城県沖地震と同様の資料を参照した。

(3) シミュレーションの結果

次頁以降にシミュレーションの結果を示す。シミュレーションは次の手順で行った。

- 要救出者の多い市町村近傍に各機関の進出拠点を設定
- 各拠点への進出経路、活動範囲を設定
- 迅速かつ円滑な応急対策活動に向けた課題を整理

以下、図上シミュレーション結果を示す。

発災～12時間後

- 者のい東市、市、山形市、市、山辺を中、に、広域支を展開
- 震度以上に分布する施設は、発災日、通活用することは困難
- ただし、高速道路は活用可能と想定
- 上記を、各部署は震度の部に東から集結し、そこを基点には市内、山市内、山辺内へ、東は東市内、市内、山形市内へ展開
- 国土交通省は南北を、する国道13、34を中、に被災状況調査
- ATは者等のい山形市内の災害拠点病院を拠点に現場活動、病院支活動を実施

- 機等を空輸するための拠点を設定
- 【条件】リプーの離発着を可能とし、かつ山市内、山辺内にい拠点（ン付）
- 重者を被災地に搬送するための中拠点を設定
- 【条件】リプーの離発着を可能とし、かつ山市内にい拠点（ン付）

- 消防
- 自
- 海上
- 国土交通省
- 生省

の上に道路があつて、路で山市内へ進出することが困難な状況も想定される(山辺も)。に機等を空輸できる拠点がめられる拠点

災害拠点病院がないため、重者を被災地に急に搬送するための中点がめられる拠点

【広緊隊】
・進出拠点へ集結
・寒河江市内、村山市内、山辺町で救助・救急活動

【緊援隊(秋田)】
・進出拠点へ集結
・寒河江市内、村山市内、山辺町で救助・救急活動

【陸自第6師団】
・進出拠点へ集結
・寒河江市内、村山市内、山辺町内で救出・救助活動

【TEC-FORCE】
・進出拠点へ集結
・国道13号、347号を中心被災状況調査
・道路啓開の実施

【DMAT(隣県)】
・災害時拠点病院へ集結
・現場活動、病院支援活動

【緊援隊(宮城、青森)】
・進出拠点へ集結
・東根市内、天童市内で救助・救急活動

【緊援隊(福島)】
・進出拠点へ集結
・山形市内で救助・救急活動

【陸自第6師団】
・進出拠点へ集結
・山形市内、天童市内、東根市内で救出・救助活動

- 凡例
- ▲ 緊援隊二次拠点
 - ▲ 緊援隊前進拠点
 - ▲ 陸自前進拠点
 - ▲ 陸自進出拠点
 - 管区進出拠点
 - 港湾・漁港
 - 広域輸送拠点
 - ▲ 広域避難場所
 - 災害時拠点病院
 - ヘルポート
 - 空港
 - 1高速自動車国道
 - 3一般国道
 - 4主要地方道(県道)
 - 5主要地方道(指定市道)
 - 1,600
 - 負傷者数

図 4.3 山形盆地断層帯による地震を想定したオペレーションイメージ図 (1/2)

12 時間後～3 日後

- ・ 自衛隊、消防は 継続して救出・救助・救急活動を実施
- ・ 国土交通省は 道路の 利用を 促し、 市や 市の 関係機関（ 市、 町、 村 ）の被災状況調査、 被害の 調査等を実施
- ・ AT は重傷者等の広域搬送活動を実施。災害拠点病院から広域搬送拠点（ 空港 ）へ けて自衛隊ヘリ等に して広域搬送を実施。さらに、 広域搬送拠点から被災地 の搬送拠点へ
- ・ 海上保安庁は、海上の 漁船等の救出・救助活動を実施

- ・ 救出・救助活動を支 えるための 人員等の集結拠点を設定
- 【条件】大規模空地かつ山形市内、 市、 市内に 交通の便がよい 拠点（ 国、 道の 沿道 ）

- 消防
- 自衛隊
- 海上保安庁
- 国土交通省
- 厚生労働省

広域搬送拠点となりえる震度の地域に山形空港があり、その使用は困難である可能性があることから、山形市、村山市内、山形市内、天童市内、東根市内に集結拠点を設定する。

【DMAT】
・災害時拠点病院から広域搬送拠点へ重傷者を搬送

【広域隊】
・進出拠点へ集結
・寒河江市内、村山市内、山辺町で救助・救急活動（継続）

【緊援隊（秋田）】
・進出拠点へ集結
・寒河江市内、村山市内、山辺町で救助・救急活動（継続）

朝【陸自第6師団】
・進出拠点へ集結
・寒河江市内、村山市内、山辺町内で救出・救助活動（継続）

【TEC-FORCE】
・進出拠点へ集結
・国道13号、347号を中心に被災状況調査
・道路啓開の実施

【緊援隊（宮城、青森）】
・進出拠点へ集結
・東根市内、天童市内で救助・救急活動（継続）

【緊援隊（福島）】
・進出拠点へ集結
・山形市内で救助・救急活動（継続）

【陸自第6師団】
・進出拠点へ集結
・山形市内、天童市内、東根市内で救出・救助活動（継続）

者がいるため、比較的対応が容易化する可能性がある。人員等の支えるための拠点が設定される。

- 凡例
- ▲ 緊援隊二次拠点
 - ▲ 緊援隊前進拠点
 - ▲ 陸自前進拠点
 - ▲ 陸自進出拠点
 - 管区進出拠点
 - 港湾・漁港
 - 広域輸送拠点
 - ▲ 広域避難場所
 - 災害時拠点病院
 - ヘリポート
 - 空港
 - 1 高速自動車国道
 - 3 一般国道
 - 4 主要地方道（県道）
 - 5 主要地方道（指定市道）
 - 1,600
 - 負傷者数

図 4.3 山形盆地断層帯による地震を想定したオペレーションイメージ図 (2/2)

4.5.4 迅速かつ円滑な応急対策活動に向けた課題

宮城県沖地震と山形県断層帯地震の図上シミュレーションで抽出された、迅速かつ円滑な応急対策活動実現に向けた課題を下表に示す。

表 4.10 迅速かつ円滑な応急対策活動実現に向けた課題

No	発災後の経過時間	課題	備考
1	発災～ 12時間	津波による漂流物等の多い道路の啓開に必要な人員、資機材等の配備	大規模空地かつ大船渡市街地等津波被災地に近く、東北道、4号側から進入できる箇所
2		道路啓開上発生した漂流物等を仮置き場所の確保	大規模空地かつ大船渡市街地等津波被災地に近い箇所
3		資機材等を空輸するための拠点	ヘリコプターの離発着を可能とし、かつ村山市内、山辺町内に近い箇所
4		重篤者を被災地外に搬送するための中継	ヘリコプターの離発着を可能とし、かつ村山市内に近い箇所
5	12時間～ 3日	重篤者等を被災地外に搬送するための広域搬送(空港以外)	空港・自衛隊基地・大規模空地かつ大船渡市の拠点病院に近い箇所(沿岸より背後地) また、広域医療搬送対象患者を一時収容するための医療施設(SCU: Staging Care Unit)が近接
6		孤立集落の多くの人々を被災地外に搬送するための広域搬送	被害のする釜石市、大船渡市、陸前高田市に近い箇所
7		救出・救助活動を支援するための追加人員等の集結場所の確保	大規模空地かつ石巻市、東松島市、仙台市に近くアクセス性のよい箇所
8		救出・救助活動を支援するための追加人員等の集結場所の確保	大規模空地かつ山形市内、天童市内、東根市内に近くアクセス性のよい箇所

4.6 アンケート結果に基づく応急対策活動における課題等

アンケート調査（詳細は巻末参考資料参照）において、以下の課題が抽出された。

表 4.11 アンケート結果に基づく応急対策活動における課題等

分類	内容
(1) 広域連携に向けた体制、仕組み等	<ul style="list-style-type: none"> ・各種の相互応援協定の実効性確認【宮城県】 ・被災市町村における自衛隊災害派遣の運用（要請できる内容、自衛隊の活動までに要する時間、受入体制等）に関する共通理解【宮城県】 ・災害復旧支援体制等（TEC-FORCE 等との役割分担、申請書の仕様統一等）の改善【新潟県】 ・被災市町村からの要請「待ち」による応急対策活動の遅れへの対処【宮城県】 ・広域連携による応援派遣に向けた事前準備（備品の確保、宿泊場所の確保、先進的取り組みなどの情報収集・交換等）【新潟県】 ・県災害対策本部への連絡員・応援職員の円滑な派遣・受入に向けた事前準備・調整【新潟県】 ・DMATの役割や機能及び救助・救急搬送機関との連携などについての明確化【岩手県】
① 応急対策活動	<ul style="list-style-type: none"> ・活動体制等
	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急輸送活動等
	<ul style="list-style-type: none"> ・その他
② 情報収集・提供等	<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況など、各機関が把握している情報の共有化【仙台管区気象台】 ・緊急物資輸送等に向けた道路情報の提供【東北運輸局】 ・円滑な応急対策活動の実施に向けた地理的情報の共通化・共有【第二管区海上保安本部】 ・山間地域におけるヘリコプター搭乗員と地上コントローラーとの位置情報伝達の改善【東北管区警察局】
(2) 広域連携に向けたツール	<ul style="list-style-type: none"> ・各機関共有のグリッドマップ（緯度、経度の詳細なメッシュ図）の整備【東北管区警察局】 ・陸上－航空機間の協働活動の円滑化に向けたグリッドマップ（世界測地系）の整備【第二管区海上保安本部】

4.7 広域連携メニューの抽出

4.7.1 広域連携課題の整理（活動別・時系列）

図上シミュレーション結果（4.5）及び、関係機関へのアンケート結果に基づく応急対策活動における課題（4.6）を踏まえ、4.4 で整理した大規模地震を想定した関係機関による応急対策活動内容（活動別・時系列）の中で想定される課題を表 4.12～表 4.17 に整理した。

また、同表には、いずれの関係機関に係る課題であるかわかるよう範囲を図示した。

さらに、課題のイメージを図 4.4 にまとめた。

表 4.12 救出・救急、医療活動に関する役割、時間的推移と課題との関係（宮城県沖地震）

【A. 救出救急医療活動】

	県・市の対応	救出救急医療に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応 警察庁 広域緊急援助隊	防衛省・自衛隊	消防庁 緊急消防援助隊	海上保安庁 特殊救難隊等	厚生労働省 DMAT (災害派遣医療チーム)
発災直後 (冬 18 時)	地震発生							
10 分後～	<ul style="list-style-type: none"> 県警、消防本部、自衛隊等との連絡・調整 消防庁長官に緊急消防援助隊の出動要請 県警、警察庁及び管区警察局長に広域緊急援助隊の派遣要請 県立病院での受入体制確保、同病院からの医療救護班派遣準備 救出救助活動の開始 消防団は救出救助、負傷者の応急措置、安全な場所へ搬送を実施 	<p>■ : 1 時間後～ □ : 12 時間後～ ■ : 3 時間後～ □ : 1 日後～</p> <p>広域緊急援助隊/緊急消防援助隊の出動準備 陸上自衛隊の派遣準備</p> <p>DMAT の編成及び派遣準備</p>		<ul style="list-style-type: none"> 警察庁 災害警備本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上自衛隊 非常勤務体制 	<ul style="list-style-type: none"> 消防庁 災害対策本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 海上保安庁 地震災害対策本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省 災害対策本部設置
1 時間後～	<ul style="list-style-type: none"> 県警、機動隊等災害警備部隊を被災警察署に出動 医療救護班・DMAT 派遣のため県医師会、東北地方厚生局、日赤等と調整 傷病者、医療救護班、医薬品等の搬送手段の確保(防災ヘリコプター、警察ヘリコプター等を含む) 警察署員及び応援機動隊員による救出救助部隊の編成、活動実施 警察と消防の現場活動の調整 消防が医療機関へ負傷者搬送 	<p>広域緊急援助隊/緊急消防援助隊の出動 自衛隊の派遣(第6師団、第9師団)</p> <p>前進拠点への集結</p> <p>現場活動範囲(役割分担)の調整</p>	<p>【A- 被災状況等の速な把握と情報】 被災状況や 可能な一時的な情報をどのように速化させるか</p> <p>【A- 分の定】 被災県である 県、手県と 方が被災している場合に、広域緊急 助、緊急消防 助、自 各 の 分 をいつの時点で、各組 の が、どの場 で 定するか</p>	<ul style="list-style-type: none"> 近隣県の広域緊急援助隊の出動準備 先行情報班による情報収集活動 	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊の近傍災害派遣 上空からの偵察活動 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊の出動準備 		<ul style="list-style-type: none"> 災害拠点病院を中心とした公的病院及び民間病院からの DMAT 等の派遣要請 国立高度専門医療センター、国立病院機構の病院における DMAT 等の編成及びその派遣準備
3 時間後～	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊に災害派遣要請 県医薬品卸組合、赤十字血液センターを通じ、医薬品、資機材等確保 医薬品、資機材等が不足の場合、隣接県、厚生労働省に協力要請 広域後方医療関係機関への要請 応援ヘリコプターの派遣要請、受入体制確立 救出救助活動の実施(継続) 	<p>進出拠点への進出</p> <p>DMAT・救護班の派遣</p> <p>県・市と連携した救出救助活動(以降、継続して実施)</p> <p>拠点病院への集結</p> <p>災害拠点病院等での医療活動(以降、継続して実施)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊等が行う救出救急活動の円滑な実施のための総合調整 救出救急活動用の資機材確保 救護班の緊急輸送等への配慮 広域後方医療活動の総合調整 	<ul style="list-style-type: none"> 広域緊急援助隊の出動 現場活動の調整に基づく救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 災害派遣要請による自衛隊派遣 救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊の出動 現場活動の調整に基づく救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 海上における救助・救急業務 関係道県を行う救助・救急活動の支援 	<ul style="list-style-type: none"> DMAT・救護班の編成、派遣 被災地内の国立病院等での医療活動実施
1 2 時間後～	<ul style="list-style-type: none"> 大被害地域に災害救助法を適用し、被災市町村のみでは実施できない救出を実施 救援物資の医薬品に関する医薬品集積所の設置 医薬品仕分け、管理・服薬指導等のため、薬剤師会に薬剤師派遣依頼 救出救助活動の継続 重傷者は町外に移送、重篤者の域外転送開始(医療機関から広域搬送拠点までの重傷者等の搬送) 	<p>重篤者の後方医療施設への搬送調整</p> <p>広域搬送拠点から後方医療施設への搬送</p>	<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動(継続) 広域医療搬送活動に従事する DMAT 等の被災地への派遣に関する輸送 広域搬送拠点から後方医療施設への患者(重篤者)搬送 	<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動(継続) 広域医療搬送活動に従事する DMAT 等の被災地への派遣に関する輸送 広域搬送拠点から後方医療施設への患者(重篤者)搬送 	<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動(継続) 広域搬送拠点から後方医療施設への患者搬送についての指示及び調整 			<ul style="list-style-type: none"> 医薬品、資機材等の確保 非被災道府県に所在する医療機関までの搬送活動に従事する DMAT 等の派遣・要請
1 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 災害弱者の心身双方の健康状態に特段の配慮をし、福祉施設等への入所、ホームヘルパー派遣、福祉器具の手配等の実施 救出救助活動を次第に収束→遺体捜索に切り替え 	<p>捜索活動</p> <p>広域後方医療活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> 海外からのレスキュー隊への対応 	<ul style="list-style-type: none"> 捜索活動の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 捜索活動の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 広域後方医療活動の総合調整 非被災道府県に対する災害拠点病院を中心とした公的病院及び民間病院における広域後方医療活動の要請
3 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 遺体捜索の継続・死者が多かった市町でも遺体回収がほぼ終了 							

表 4.13 交通の確保・緊急輸送活動に関する役割、時間的推移と課題との関係（宮城県沖地震）

【B. 交通の確保・緊急輸送活動】

	県・市の対応	交通の確保・緊急輸送活動に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応 警察庁 広域緊急援助隊	防衛省・自衛隊	消防庁 緊急消防援助隊	海上保安庁 特殊救難隊等	国土交通省 緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE)
発災直後 (冬18時)	・交通基盤、交通機関に関する被害情報の収集							
10分後～	・警察は通行可能な道路や交通状況を迅速に把握 ・緊急輸送を確保するため、直ちに交通規制を実施 ・交通規制を住民等に周知徹底 ・管理道路の被害状況を調査し、国交省等に報告	<p>■ : 1時間後～ □ : 12時間後～ ■ : 3時間後～ □ : 1日後～</p> <p>TEC-FORCEの派遣準備</p> <p>↓</p> <p>TEC-FORCEの派遣</p>	・県を通じ被害情報収集					・直轄国道、港湾、空港、鉄道について被害状況を調査
1時間後～	・緊急輸送確保のため、必要に応じて放置車両の撤去、警察車両の先導、運転者等への措置命令等実施 ・交通情報の提供(マスコ等を通じて) ・一般車両使用抑制の協力要請 ・応急対策活動従事者および物資、医療機関へ搬送する負傷者を対象とした緊急輸送の実施	<p>進出拠点への進出</p> <p>↓</p> <p>現場活動範囲(役割分担)の調整</p> <p>↓</p> <p>被災状況調査等</p>	・非常災害対策本部の設置	・県警に対し、交通規制に関し必要に応じ指示、調整、指導				・道路情報の提供 ・TEC-FORCEの派遣準備 ・先遣班による上空等からの情報収集
3時間後～	・管理道路の障害物の除去、応急復旧等の実施 ・民間企業の協力を得て障害物除去、応急復旧等に必要の人員、資機材等の確保 ・関係機関と連携したヘリコプター活動計画の作成、体制整備、拠点確保 ・輸送機関に対し緊急輸送を依頼	<p>道路上の障害物除去・仮置場への搬送</p> <p>↓</p> <p>緊急輸送ルート等の交通規制・応急復旧(以降、継続して実施)</p> <p>緊急輸送計画の作成(輸送対象人員・物資、目的地、輸送手段等)</p> <p>↓</p> <p>広域輸送拠点での救援物資の受け入れ</p>	・交通確保に関わる総合調整及び計画の作成 ・緊急輸送計画の作成		・県道などの障害物除去			・国道の障害物除去、応急復旧等の実施 ・TEC-FORCEの派遣 ・TEC-FORCEによる被災状況調査等
12時間後～	・管理道路の障害物の除去、応急復旧等の実施(継続) ・津波収束後、港湾・漁港の被害状況を調査し、輸送拠点としての利用可否、応急復旧について検討 ・交通情報の迅速・的確な伝達のための関係機関との連携	<p>港湾・漁港の輸送拠点としての利用可否の検討</p> <p>↓</p> <p>広域輸送拠点から集結拠点までの輸送(以降、継続して実施)</p>	・緊急輸送施設関係省庁(警察庁、防衛省、農林水産省、国土交通省、海上保安庁及び消防庁)に対する緊急輸送の依頼		・保有する船舶、航空機、車両等を用いての緊急輸送	・消防機関に対する緊急輸送の要請		・港湾、漁港、空港の応急復旧等を実施 ・自動車運送事業者、海上運送事業者及び航空輸送事業者の団体等に対する緊急輸送の要請
1日後～	・緊急輸送拠点として重要な施設を優先した港湾 ・漁港の復旧・沈船、漂流物等の船舶航行の障害物の除去 ・緊急輸送の続行、拡大(食料・水等生命維持に必要な物資、傷病者等の域外転送等)	<p>航路の障害物の除去等</p>	・あらゆる手段を利用した緊急輸送の実施(ヘリ、船舶等)				・航路障害物の除去についての必要な措置等 ・航路標識の応急復旧等 ・船舶交通の整理等	・応急対策に従事する航空機の空港優先使用 ・船舶交通の整理、指導、制限 ・航路における障害物の除去等
3日後～	・緊急輸送の続行・道路の応急復旧が次第に完了		・物資輸送について、輸送手段の優先的な確保などの配慮					

【B- 交通ネットワークの被災状況等の速な情報】
多くの道路が通行不能の状況下で、道路の設定も難しい中、救急・救出活動、広域搬送活動を迅速に進めるために、どのように交通規制を実施するか

【B- 速な道路開作の実施】
比較的速に開可能な道路を急に出し、多くの通行可能な道路を確保するための速な開活動を行うか

【B- 速な物流の確保】
や船舶等、速な物流が確保されている場合、本県が速な物流を確保する

【B- 速な物流の確保】
速な物流を確保する機関が支えるとした場合、いつの時点で、どのような方法を定めるか
【B- 速な物流の確保】
や船舶等、速な物流が確保されている場合、本県が速な物流を確保する

表 4.14 広域避難収容活動に関する役割、時間的推移と課題との関係（宮城県沖地震）

【C. 広域避難収容活動】

	県・市の対応	避難収容に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応					
				警察庁	防衛省・自衛隊	消防庁	海上保安庁	厚生労働省	国土交通省
発災直後 (冬 18 時)	・河川・海岸の水門・閘門等の閉鎖指示・地震情報、避難情報について県民に広報								
10 分後～	・支部を通じ市町村の被害および避難状況の情報収集		・県を通じ被害情報収集						
1 時間後～	・県民に対し、県内の被害、二次災害の危険性、県の対策、ライフライン、交通等の情報を提供		・地震被害、余震状況、二次災害の危険性、各機関の施策等、被災者等に役立つ情報を適切に提供						
3 時間後～	・市町村の要請に応じて飲料水の供給 ・県内団体旅行客の被災状況把握、措置		・国民全体に対し地震被害、余震状況、義援物資取扱い等、ニーズに応じた情報を積極的に伝達						
1 2 時間後～	・災害救助法の適用手続き ・主要食料の需給動向の把握、応急調達・供給の決定 ・災害救助法の適用手続き ・応急危険度判定士への要請、派遣先の調整		・食料等の調達・供給活動の総合調整及び計画作成等を行い、必要に応じ、関係機関に要請						・関係業界団体等を通じ、住宅建設用資機材メーカー、建設業者等からの資機材の調達
1 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 仮設住宅の必要戸数の検討 被災者の相談窓口の設置 災害救助法に基づく救助の実施を市町村長に委任 専門ボランティアの受付け 住宅の応急危険度判定の開始 震災疎開の受入先募集 仮設住宅建設を決定 公営住宅等の空家確認 仮設住宅建設用地の選定への協力(県有地の提供) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 広域避難収容計画の作成 (対象者、収容予定場所、収容施設の運営主体、費用負担の方法等) </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 避難所から広域避難収容所への避難収容 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 県の要請に応じて広域的避難収容実施計画を作成し、広域的避難収容活動を実施 実施計画に基づく措置をとるよう避難収容関係省庁及び緊急輸送関係省庁に対する依頼 仮設住宅建設用地の選定への協力(国有地の提供) 	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動
3 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 被災者の健康状態調査、保健指導、健康相談の実施 市町村の仮設住宅要望を集約、(社)アール建築協会に協力求め建設発注 仮設住宅建設方針の広報 仮設住宅建設に要する資機材の調達 供給体制確立→困難な場合は国に支援要請 「被災住宅再建支援金」支給の検討 震災疎開希望者・受入先の調整 		<ul style="list-style-type: none"> 保健活動の調整、防疫活動の支援(厚労省) 仮設住宅建設戸数についての調整 						

【C- 広域避難】
 総 で 人規模の集落で孤立した場合、 らをどのような手段で広域避難させるか。 がどの場 で、 分 を 定す
 るか。

表 4.1 救出・救急、医療活動に関する役割、時間的推移と課題との関係（山形盆地断層帯地震）

【A. 救出救急医療活動】

	県・市の対応	救出救急医療に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応 警察庁 広域緊急援助隊	防衛省・自衛隊	消防庁 緊急消防援助隊	海上保安庁 特殊救難隊等	厚生労働省 DMAT (災害派遣医療チーム)	
発災直後 (冬18時)	地震発生	<p>■ : 1 時間後～ □ : 12 時間後～ ■ : 3 時間後～ □ : 1 日後～</p> <p>広域緊急援助隊/緊急消防援助隊の出動準備 陸上自衛隊の派遣準備</p> <p>DMAT の編成 及び派遣準備</p>							
10 分後～	<ul style="list-style-type: none"> 県警、消防本部、自衛隊等との連絡・調整 消防庁長官に緊急消防援助隊の出動要請 県警、警察庁及び管区警察局に広域緊急援助隊の派遣要請 県立病院での受入体制確保、同病院からの医療救護班派遣準備 救出救助活動の開始 消防団は救出救助、負傷者の応急措置、安全な場所へ搬送を実施 			<ul style="list-style-type: none"> 警察庁 災害警備本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上自衛隊 非常勤務体制 	<ul style="list-style-type: none"> 消防庁 災害対策本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 海上保安庁 地震災害対策本部設置 	<ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省 災害対策本部設置 	
1 時間後～	<ul style="list-style-type: none"> 県警、機動隊等災害警備部隊を被災警察署に出動 医療救護班・DMAT 派遣のため県医師会、東北地方厚生局、日赤等と調整 傷病者、医療救護班、医薬品等の搬送手段の確保(防災ヘリコプター、警察ヘリコプター等を含む) 警察署員及び応援機動隊員による救出救助部隊の編成、活動実施 警察と消防の現場活動の調整 消防が医療機関へ負傷者搬送 	<p>広域緊急援助隊/緊急消防援助隊の出動 自衛隊の派遣 (第6師団、第9師団)</p> <p>前進拠点への集結</p> <p>現場活動範囲(役割分担)の調整</p>		<ul style="list-style-type: none"> 近隣県の広域緊急援助隊の出動準備 先行情報班による情報収集活動 	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊の近傍災害派遣 上空からの偵察活動 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊の出動準備 		<ul style="list-style-type: none"> 災害拠点病院を中心とした公的病院及び民間病院からの DMAT 等の派遣要請 国立高度専門医療センター、国立病院機構の病院における DMAT 等の編成及びその派遣準備 	
3 時間後～	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊に災害派遣要請 県医薬品卸組合、赤十字血液センターを通じ、医薬品、資機材等確保 医薬品、資機材等が不足の場合、隣接県、厚生労働省に協力要請 広域後方医療関係機関への要請 応援ヘリコプターの派遣要請、受入体制確立 救出救助活動の実施(継続) 	<p>進出拠点への進出</p> <p>DMAT・救護班の派遣</p> <p>県・市と連携した救出救助活動(以降、継続して実施)</p> <p>拠点病院への集結</p> <p>災害拠点病院等での医療活動(以降、継続して実施)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自衛隊等が行う救出救急活動の円滑な実施のための総合調整 救助救急活動用の資機材確保 救護班の緊急輸送等への配慮 広域後方医療活動の総合調整 	<ul style="list-style-type: none"> 広域緊急援助隊の出動 現場活動の調整に基づく救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 災害派遣要請による自衛隊派遣 救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊の出動 現場活動の調整に基づく救出救助活動の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 関係道県を行う救助・救急活動の支援 	<ul style="list-style-type: none"> DMAT・救護班の編成、派遣 被災地内の国立病院等での医療活動実施 	
1 2 時間後～	<ul style="list-style-type: none"> 大被害地域に災害救助法を適用し、被災市町村のみでは実施できない救出を実施 救援物資の医薬品に関する医薬品集積所の設置 医薬品仕分け、管理・服薬指導のため、薬剤師会に薬剤師派遣依頼 救出救助活動の継続 重傷者は町外に移送、重篤者の域外転送開始(医療機関から広域搬送拠点までの重傷者等の搬送) 	<p>重篤者の後方医療施設への搬送調整</p> <p>広域搬送拠点から後方医療施設への搬送</p>		<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動(継続) 救出救助活動(継続) 広域医療搬送活動に従事する DMAT 等の被災地への派遣に関する輸送 広域搬送拠点から後方医療施設への患者(重篤者)搬送 	<ul style="list-style-type: none"> 救出救助活動(継続) 広域搬送拠点から後方医療施設への患者搬送についての指示及び調整 				<ul style="list-style-type: none"> 医薬品、資機材等の確保 非被災道府県に所在する医療機関までの搬送活動に従事する DMAT 等の派遣・要請
1 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 災害弱者の心身双方の健康状態に特段の配慮をし、福祉施設等への入所、ホームヘルパー派遣、福祉器具の手配等の実施 救出救助活動を次第に収束→遺体捜索に切り替え 	<p>捜索活動</p> <p>広域後方医療活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> 海外からのレスキュー隊への対応 	<ul style="list-style-type: none"> 捜索活動の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 捜索活動の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 広域後方医療活動の総合調整 非被災道府県に対する災害拠点病院を中心とした公的病院及び民間病院における広域後方医療活動の要請 	
3 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 遺体捜索の継続・死者が多かった市町でも遺体回収がほぼ終了 								

【A- 被災状況等の速な情報】
被災状況や 可能な一時的な情報をどのように速化させるか

【A- 応部の調に関する用】
救出・救助のための機能が応部のものめなし、急調が必要となった場合の用をどうするか

【A- DMAT の】
AT のついていない AT をどのように速に被災地内災害拠点病院までさせるか(緊急通行対のは通行規対)

【A- 道路がされた中での救急、救助活動】
被災地内を通する道路は甚大な被害が発生している状況下で、くの者をどのように速に救急、救助するか

表 4.1 交通の確保・緊急輸送活動に関する役割、時間的推移と課題との関係（山形盆地断層帯地震）

【B. 交通の確保・緊急輸送活動】

	県・市の対応	交通の確保・緊急輸送活動に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応 警察庁 広域緊急援助隊	防衛省・自衛隊	消防庁 緊急消防援助隊	海上保安庁 特殊救難隊等	国土交通省 緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE)
発災直後 (冬18時)	・交通基盤、交通機関に関する被害情報の収集							
10分後～	・警察は通行可能な道路や交通状況を迅速に把握 ・緊急輸送を確保するため、直ちに交通規制を実施 ・交通規制を住民等に周知徹底 ・管理道路の被害状況を調査し、国交省等に報告		・県を通じ被害情報収集					・直轄国道、港湾、空港、鉄道について被害状況を調査
1時間後～	・緊急輸送確保のため、必要に応じて放置車両の撤去、警察車両の先導、運転者等への措置命令等実施 ・交通情報の提供（マスコ等を通じて） ・一般車両使用抑制の協力要請 ・応急対策活動従事者および物資、医療機関へ搬送する負傷者を対象とした緊急輸送の実施		・非常災害対策本部の設置	・県警に対し、交通規制に関し必要に応じ指示、調整、指導				・道路情報の提供 ・TEC-FORCEの派遣準備 ・先遣班による上空等からの情報収集
3時間後～	・管理道路の障害物の除去、応急復旧等の実施 ・民間企業の協力を得て障害物除去、応急復旧等に必要の人員、資機材等の確保 ・関係機関と連携したヘリコプター活動計画の作成、体制整備、拠点確保 ・輸送機関に対し緊急輸送を依頼		・交通確保に関わる総合調整及び計画の作成 ・緊急輸送計画の作成					・国道の障害物除去、応急復旧等の実施 ・TEC-FORCEの派遣 ・TEC-FORCEによる被災状況調査等
12時間後～	・管理道路の障害物の除去、応急復旧等の実施（継続） ・津波収束後、港湾・漁港の被害状況を調査し、輸送拠点としての利用可否、応急復旧について検討 ・交通情報の迅速・的確な伝達のための関係機関との連携		・緊急輸送施設関係省庁（警察庁、防衛省、農林水産省、国土交通省、海上保安庁及び消防庁）に対する緊急輸送の依頼		・保有する船舶、航空機、車両等を用いての緊急輸送	・消防機関に対する緊急輸送の要請		・港湾、漁港、空港の応急復旧等を実施 ・自動車運送事業者、海上運送事業者及び航空輸送事業者の団体等に対する緊急輸送の要請
1日後～	・緊急輸送拠点として重要な施設を優先した港湾 ・漁港の復旧・沈船、漂流物等の船舶航行の障害物の除去 ・緊急輸送の続行、拡大（食料・水等生命維持に必要な物資、傷病者等の域外転送等）		・あらゆる手段を利用した緊急輸送の実施（ヘリ、船舶等）				・船舶交通の整理等	・応急対策に従事する航空機の空港優先使用 ・船舶交通の整理、指導、制限
3日後～	・緊急輸送の続行・道路の応急復旧が次第に完了		・物資輸送について、輸送手段の優先的な確保などの配慮					

【B-被災状況等の速な情報】
通行可能な道路が被害を けて、路の設定も難しい中、救急・救出活動、広域搬送活動を に進めるために、どのように交通規 を実施するか

【B-被災状況等の速な情報】
比較的に 開可能な ートを急に 出し、くの通行可能な ートを確 するための 速な 開 活動を行うか

表 4.1 広域避難収容活動に関する役割、時間的推移と課題との関係（山形盆地断層帯地震）

【C. 避難収容活動】

	県・市の対応	避難収容に関する活動フロー (広域応援を行う部隊の活動を主体)	政府の対応	各省庁の対応 警察庁	防衛省・自衛隊	消防庁	海上保安庁	厚生労働省	国土交通省
発災直後 (冬 18 時)	・河川・海岸の水門・閘門等の閉鎖指示・地震情報、避難情報について県民に広報								
10 分後～	・支部を通じ市町村の被害および避難状況の情報収集		・県を通じ被害情報収集						
1 時間後～	・県民に対し、県内の被害、二次災害の危険性、県の対策、ライフライン、交通等の情報を提供		・地震被害、余震状況、二次災害の危険性、各機関の施策等、被災者等に役立つ情報を適切に提供						
3 時間後～	・市町村の要請に応じて飲料水の供給 ・県内団体旅行客の被災状況把握、措置		・国民全体に対し地震被害、余震状況、義援物資取扱い等、ニーズに応じた情報を積極的に伝達						
1 2 時間後～	・災害救助法の適用手続き ・主要食料の需給動向の把握、応急調達・供給の決定 ・災害救助法の適用手続き ・応急危険度判定士への要請、派遣先の調整		・食料等の調達・供給活動の総合調整及び計画作成等を行い、必要に応じ、関係機関に要請						・関係業界団体等を通じ、住宅建設用資機材メーカー、建設業者等からの資機材の調達
1 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 仮設住宅の必要戸数の検討 被災者の相談窓口の設置 災害救助法に基づく救助の実施を市町村長に委任 専門ボランティアの受付け 住宅の応急危険度判定の開始 震災疎開の受入先募集 仮設住宅建設を決定 公営住宅等の空家確認 仮設住宅建設用地の選定への協力(県有地の提供) 		<ul style="list-style-type: none"> 県の要請に応じて広域的避難収容実施計画を作成し、広域的避難収容活動を実施 実施計画に基づく措置をとるよう避難収容関係省庁及び緊急輸送関係省庁に対する依頼 仮設住宅建設用地の選定への協力(国有地の提供) 	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動	・広域的避難収容実施計画に基づく広域的避難収容活動
3 日後～	<ul style="list-style-type: none"> 被災者の健康状態調査、保健指導、健康相談の実施 市町村の仮設住宅要望を集約、(社)アール建築協会に協力求め建設発注 仮設住宅建設方針の広報 仮設住宅建設に要する資機材の調達 供給体制確立→困難な場合は国に支援要請 「被災住宅再建支援金」支給の検討 震災疎開希望者・受入先の調整 		<ul style="list-style-type: none"> 保健活動の調整、防疫活動の支援(厚労省) 仮設住宅建設戸数についての調整 						

【C- 広域避難】
 総 で 人規模の集落で孤立した場合、 らをどのような手段で広域避難させるか。 がどの場 で、 分 を 定す
 るか。

4.7.2 広域連携メニューの抽出・整理

先に整理した、応急対策活動の時間的推移と課題との関係から、応急対策活動において関係機関が連携すべきメニューを整理した。その結果を次頁以降に示す。

A-②救出・救急、医療活動関係機関の役割分担
被災地である宮城県、岩手県と双方が被災している場合に、広域緊急援助隊（警察庁）、緊急消防援助隊（消防庁）、自衛隊の各々の役割分担の決定

A-③機材の調達と費用負担
住宅被害の多い仙台市、石巻市では救出・救急のための機材が応援部隊所有のものを含め不足し、急速調達が必要となった場合、費用負担をどうするか

A-④DMAT車両の取扱
通行規制で緊急車両のみ通行可能な状況下で、パトランプのついていない（緊急通行車両対象外車両）DMAT車両を迅速に被災地内、災害拠点病院まで到達させるために、どのように取扱うか

A-①被災状況等の迅速な情報共有
自衛隊進出拠点周辺の道路は、通行不能箇所が多く、陸上からの進出に時間を要するおそれがある。被災状況や到達可能ルートの情報共有をどのように迅速化させるか

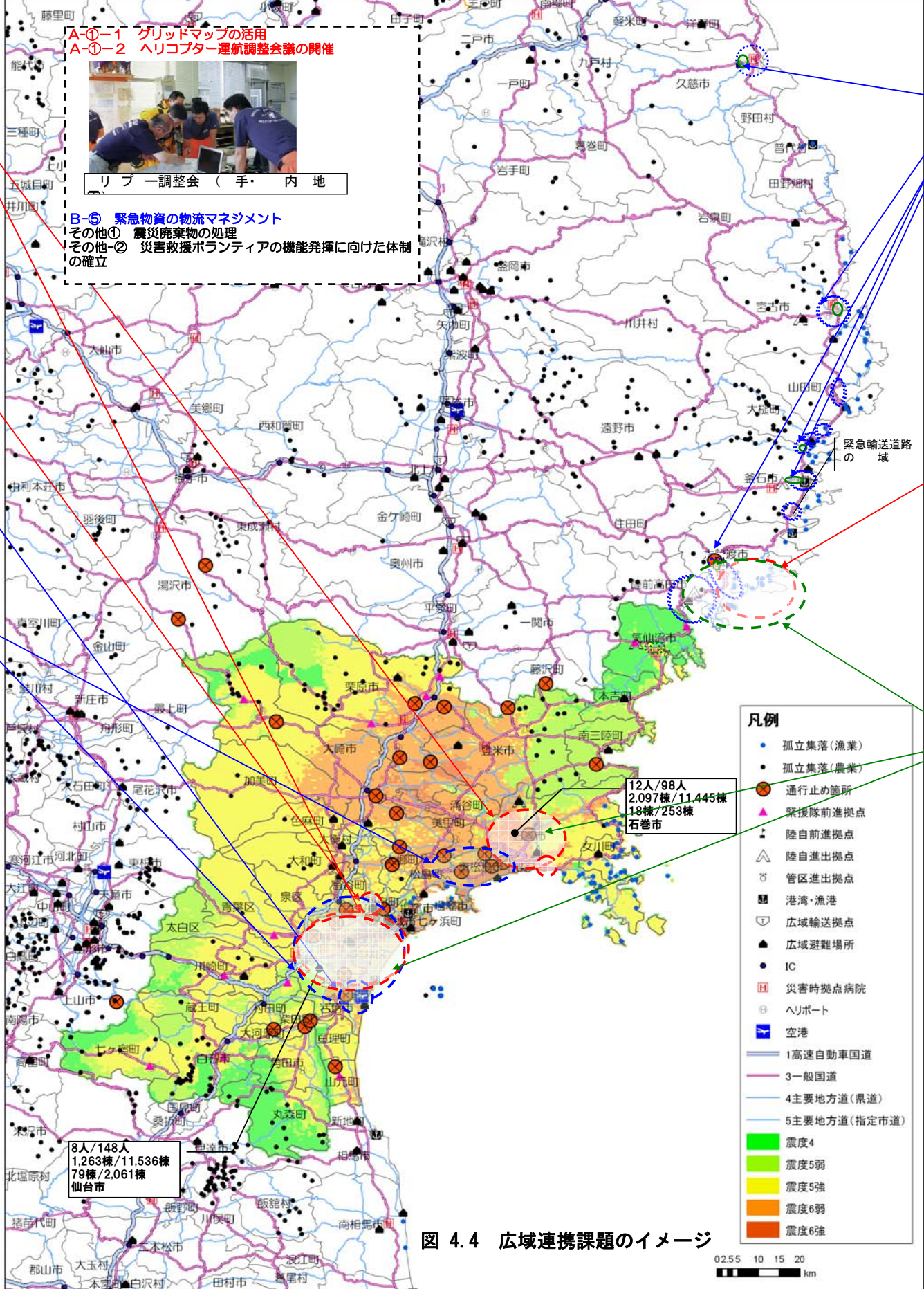
B-④空港施設の利活用
地震災害時における利活用にあたり、空港機能の強化並びに活用における連携強化が必要

B-①適切な交通規制
多くの道路が通行止め状況下で迂回路の設定も難しい中、救急・救出活動、広域搬送活動を円滑に進めるために、どのように交通規制を実施するか

B-②啓開対象路線の早期選定と道路啓開
比較的早期に啓開可能なルートを見出し、多くの通行可能なルートを確保するための迅速な啓開活動を行うか



B-⑤ 緊急物資の物流マネジメント



B-③港湾における漂流物の航路啓開作業等
これらの地区付近では、港湾管理者が漂流物を処理しきれない可能性がある。他機関が支援するとした場合、いつの時点で、誰がどの場所で、役割分担を意思決定するか

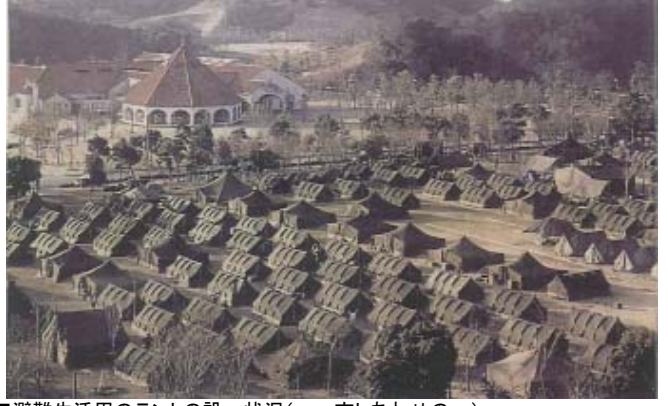
B-②漂流物の堆積した道路啓開作業の実施
道路や港湾に震災廃棄物とは言い難い車両や船舶等、所有者がいるような漂流物が滞留していた場合の迅速な啓開



A-⑥浸水域の救命、救助活動
近隣の緊急輸送道路は浸水、多量の漂流物等が路上に堆積している中、多くの負傷者をどのように迅速に救急、救助するか



C-①広域避難
総数で数千人規模の集落で孤立や家屋倒壊した場合、彼らをどのように広域避難させるか



大規模地震時における広域連携メニュー

図 4.4 広域連携課題のイメージ

表 4.18 大規模地震時における広域連携メニュー 一覧表

広域連携が必要な場	広域連携の必要性 (一シ ンや の大規模災害時における課題に基 く)	連携内容 【案者】	脆弱性対応エ リア			連携分													国関係機関							自 体	其 の 間 等	備 考						
			都 市 部	山 間 部	海 岸 部	人	・	情 報	ト	東 北	東 北 総 合 通	東 北 生	東 北 政	東 北 理	東 北	東 北 地 方 整 備	東 北 輸	東 航 空	東 北 地 方 量 部	第 一 海 上 本 部	東 北 防	上 自 衛 隊 東 北 方 部 隊	(消 防)											
			●	○	■	●	○	■	●	○	■	●	○	■	●	○	■	●	○	■	●	○	■	●	○				■					
A. 救出・救急、医療活動	災害が広域に及 べば、各 県 地震等では被災 情報の 化が必要	<被災状況等の 速な把握と情報 〉 被災状況や 可能 一トの情報 の 速化 【東北 輪】	●	●	●		●								●	●							●	●	●	●	●						情報部会ですでに 組中	
	1 応急対策活動において 情報で (手 内 地震の	< リッ マップの活用(度、度の なものを表示した地図) > 上・航空を わ 全機関が 通で使用する リッ マップを活用すること により、より な情報 が図られる。 【東北 輪、第 海上 部】																														手県、 県、 島県について は、 度作成中		
	2	< リブ ー 行調整会 の開 〉 大規模災害時における航空機 の 全かつ効率的な 航に けた調整 【 県、手県、 県】																													県をはじめ各 自 体において り組みが られ る。			
	日本海 ・ 島海 周辺海 型地震応急対策 活動要 (内)において、地震 とに現地 対策本部を設 することが 記されている。 ・ 県 地震 県 ・ 北部地震、 部地震 手県	<救出・救急、医療活動関係機関の 分の 定 〉 被災県である 県、手県と 方が被災している場合に、広域緊急 助 、緊急消防 助、自 の各の 分の 定 (主体、時、場)																																
	被害が集中する 市、東 島市、 市等(3市で全 11、半 1302)では、 救出・救助のための 機 (一 一など) が不 する可能性がある。	<応 部の調 に関する 用、場 確 > 救出・救助のための機 が応 部の もので不 した場合の調 のた めの 用 の考え方、機 場 の確	●	○	○																													
	周辺地域をはじめとする被災地域周辺に おいては、 の発生が懸念され、通行規 を 行う必要があるが、緊急 ととなっていない AT を通行させる必要がある。	< AT の > トンプのない AT をどのように 速に被災地内災害拠点病院まで 通行させるか	●	○	○																													
	被害を ける 手県沿岸部においては、 緊急輸送道路は し、量の 流 が路上 に 積している中、く の 者をどの要に救 出・救助するかが課題	< 域の救出、救助活動 > ・沿岸域における リブ ーを活用した 速な救助活動の実施 (リ ートの確 ・活用、関係機関の連携) ・必要な 機 の調			●																													
交通確 ・ 緊急輸送活動	くの道路が通行 めの状況下で 路の設 定も難しい中、救出・救出活動、広域搬送活動 を に進めるために、どのように交通規 を 実施するか	<交通ネットワークの被災状況等の 速な把握と情報 〉 既存のシステム(リア ム 事情報システム等)の 効活用による情報 【東北 輪】	●	●	●																													
	比較的 に開可能な ートを に 出 し、くの通行可能な ートを確 するための 速な 開活動が必要	< : 速な道路 開作 の実施 > 道路 理者が 開作 を実施出 ない場合に 機関が わって作 を実施 することにより、道路ネットワークの を 限に めることが可能となり、 応急 活動が に実施可能となる。	●	●	●																													
		<海: における 流 の航路 開作 等 > 理者が 等によって発生した 流 を 理しきれない場合に、関係 機関が して 開作 を実施することにより、応 や救 を け れ るまでの時間を でき、応急 活動が に実施可能となる。			●																													
		<空:空 施設の利活用 > 地震災害時における空 の活用にあたり、空 機能の 化ならびに活用にお ける連携 化																																() 空 防災拠 点計画(21/3) 東 航空
		<緊急 の 流マネー メント > 大規模災害の発生 に大量の緊急 が 分けされないままやってくる。 それらを集積、分・整理し各被災地へ輸送するための拠点が必要になる。ま た、集積、分・整理、 、輸送をマネー メントする 組みが必要。流 の など【東北 輪】																																
C. 避難収容活動	周辺で の孤立集落や、 周辺での が発生	<広域避難における連携 > 人規模の集落で孤立や が発生した場合、どのように避難させる か がどの場 で、分 を 定するか	●	●	●																													
その		<震災 の 理 > 大規模地震時には 量の震災 が発生することから、広域的な 理体 を確 することが重要である。その各課 において関係機関が連携するこ とにより 理効率が 的に 上する。【 県】																																

表 4.18 に示した連携メニューのそれぞれについて、広域連携カルテを以下の項目について整理した。

- ・過去災害やシミュレーションに基づく問題点・事例
- ・広域連携の必要性
- ・想定されるエリア
- ・連携内容
- ・過去災害における取組事例や関係機関による既往の取組
- ・具体化に向けての検討課題

以下、広域連携部会・取組推進PTにおいてもとりあげられた、以下の2点について、カルテを示す。その他については、巻末参考資料に示す。

- 港湾における漂流物の航路啓開作業における連携
- 緊急物資の物流マネジメントにおける民間物流企業との連携

広域連携が必要な場	救助・救急、医療活動	緊急輸送活動	避難収容活動												
連携分	人 情報		ト												
広域連携のテーマ	B 海： における 流 の航路 開作 等														
関係機関	東北	東北総合通	東北 生	東北 政	東北 理	東北 地方整備	東北 輸	東北 航	東北 地方 量部	第 海上 本部	東北防	上白 東北 防部	(消 防)	自 体	間
	0	0	0	0	0	●	0	0	0	0	●	0	●	0	●
災害における 題 点・事 など()	<p>< 路大震災の事 ></p> <p>岸 の被災や ンテ 流出などの により航 域が設定された。このため、 船 の くが ての をあきらめ、 発着の リーに対しては へ 輸送が行われ た。</p> <p>震 化岸 が だった か、関係者の により応急 が じられたため、 1 日か ら一部 ースが利用可能となった。</p> <p>震災 日より、日本船主 会、日本海難防 会により、 路情報や ース情報に関する情 報 が行われた。 内に流出した ンテ、 などの き上 が行われるとともに、 機・携 電 を用いた情報 が行われた。</p> <p>緊急輸送の確 のため、行政と 間が一体となった 体 が構築され、海上輸送による緊 急輸送 ートが確 された。国土 から 輸省を して、日本船主 会、日本内航海 組合 総連合会、日本 船 会への 要 がなされた。 県では、 の被害状況に基 いて 緊急 の積出・ 岸 を 定、一方、 市により緊急海上輸送 ートが設定された。</p> <p>自 、海上 、一 船舶により、緊急 等の搬 が行われた。 船・ 船による生活関連 、 などの輸送の中には、救 の 輸送などもあった。</p> <p>による 流 の発生は、 沿岸等海からの支 が必要な場合の船舶によるアクセスを ることになる。</p> <p>このため、 速な 流 対応が必要となるが、その量によっては、関係機関の連携が必 要になるものと われる。</p> <p>◎東北圏において 被害による 流 が想定されるエリアとしては、 エリアをはじめとし、 県 周辺などが られる。</p>														
連携内容 (案事)	<p>理者が 等によって発生した 流 を 理 しかれない場合に、関係機関が して 開作 を 実施することにより、応 や救 を けるま での時間を でき、応急 活動が に実施可 能となる。</p> <p>ttp:// .i.e.or.p/tos o/pd /ts nami 03.pd</p>			 <p>緊急支援物資の海上搬入(平成7年1月 神戸港新港突堤西地区第2突堤) (出典:よみがえる神戸港 阪神・淡路大震災からの復興の足跡 (運輸省第三港湾建設局))</p>											
災害における事 や 関係機関による既 の 組	<p><日本海中部地震の事 ></p> <p>が沿岸域に した場合、地域によっては が船 舶、 等の くの 流 を き むことが られてい る。したがって、 による被害は、 自体以 にも、 が き だ 流 の により 際構造 ・ 構造、 等が される被害が想定される。これらの 被害は、日本海中部地震 時にも の の ような事 が確 されている。</p>			 <p>写真 3. 22 二波、三波と繰り返す津波に漂流する漁船。 周りには破壊され沈没寸前の漁船、廃材が漂 っている。(中島橋付近) 出典「M7. 7 真昼の恐怖 昭和 58 年 7 月」</p>											
体化に けての 検討課題	<p>・第3 において 検討進めることとなった。</p>														

連携 目「 開作 」について

4

平成21 12 1 日開 の広域連携部会・組 進 において、 交 題として第 海上 本部より以下の 案が出された。

◆ における 流 の航路 開作 等

案機関：第 海上 本部

- ◎ 理者が 等によって発生した 流 を 理しきれない場合に、関係機関が して 開作 を実施すれ、応 や緊急 を け れるまでの時間を でき、応急 活動が に実施可能となる。

の 体 について



運輸省第三港湾建設局震災復興建設部
「よみがえる神戸港 阪神・淡路大震災からの復興の足跡」より

岸 から落下した ンテ (・ 第4)



ンテ や自動 の き 作 には大型の作 船(機)が必要となる



東北地方の大きな特徴

自然 かな東北地方では、付にも海の施設（、）が存在する。
発生時には、これらの施設が され航路などを 流 となってしまう



連携方策の 案

「日本海・島海周辺海型地震応急対策活動要」では、第4章 緊急輸送のための交通の確・緊急輸送活動の 目で「航路の 害 等」の 分 を定めているところであるが、 案のあったように予め関係機関が各 の実情を 案して連携方策を めておくことが、 支 に 効なため、 検討を行うこととしたい。

「日本海・島海周辺海型地震応急対策活動要」()

(2) 輸送施設別の確 体

航路の 害 等

- () 国土交通省は、開発 全航路について、 船、 流 等により船舶の航行が と められる場合には、現地対策本部に情報を通報するとともに、可能な限りの 害 等を行う。
- () 理者及び 理者は、その する 域及び 域内の航路について、 船、 流 等により船舶の航行が と められる場合には、 内 県については現地対策本部に、その の関係道県については政 災害対策本部に情報を通報するとともに、可能な限りの 害 等を行う。
- () 海上 は、海難船舶 は 流 その の 件により船舶交通の が生じ は生 るおそれがあるときは、その を、 内 県については現地対策本部に、その の関係道県については政 災害対策本部に通報し、速やかに必要な応急 を るとともに船舶 者等に対し、これらの その 船舶交通の を防 するための を きことを じ、 は する。

及び の応急 等

- () 国土交通省は、 理者と連携をはかり、 震 化岸 等の使用可 を確 し、必要に応じ 施 に係る 施設の応急 等を行うとともに、 理者に対して被害状況の報 を め、応急 等を要 する。
- () 理者は、 施 に係る 施設以 の 施設の応急 等を行う。
- () 理者は、 震 化岸 等の 施設の応急 等を行うとともに、 省に対して被害状況を報 する。
- () 海上 は、航路 が し は流出したときには、速やかに に める か、必要に応じて応急 の設 に める。

海上交通の整理等

- () 海上 は、船舶の くそうが予想される海域において、必要に応じて船舶交通の整理・ を行う。この場合、緊急輸送を行う船舶が に航行できるよう める。
- () 海上 は、海難の発生その の事情により船舶交通の が生じ、 は生 るおそれがあるときは、必要に応じて船舶交通を 限し は する。
- () 海上 は、船舶交通の を避けるため、災害の 要、 岸 の状況、関係機関との連 手段等、船舶の 全な航行に必要と考えられる情報について、 等を通じ船舶への情報 を行う。
- () 海上 は、 路の に を生じたおそれがあるときは、必要に応じて調査を行うとともに応急 を設 する等により 路の 全を確 する。

緊急物資の物流マネジメントの推進

[東北運輸局]

- 大規模災害が発生した場合、全国各地から被災地に大量の救援物資が届けられる。被災地にとっては、物資の受け取り、仕分け、管理、被災者へ届けることに大きな労力が必要となる。
- 救援物資の管理・保管を戦略的・計画的に行うことは、特に大規模災害発生時には極めて重要な課題であり、あらかじめ各県等と各県倉庫協会・トラック協会（物流事業者等所管団体）との間で協定等を締結し、物流専門家を派遣する等の基本ルールを定めておくことが重要である。

◆現状（協定締結状況）

県等	輸送等に係る協定	物資保管・物流専門家派遣に係る協定
青森県	(社)青森県トラック協会 (平成10年4月17日締結)	—
岩手県	(社)岩手県トラック協会 (平成9年1月16日締結)	—
宮城県	(社)宮城県トラック協会 (平成9年3月18日締結)	宮城県倉庫協会 (平成19年5月28日締結)
秋田県	(社)秋田県トラック協会 (平成11年3月2日締結)	—
山形県	(社)山形県トラック協会 (平成13年2月8日締結)	—
福島県	(社)福島県トラック協会 (平成9年12月18日締結)	(社)福島県トラック協会 (平成20年3月24日締結)
新潟県	(社)新潟県トラック協会（専門家派遣含む） (平成17年7月14日締結)	新潟県倉庫協会 (平成17年7月19日締結)
仙台市	(社)宮城県トラック協会 (昭和58年5月23日締結)	—

◆今後の進め方

1. 協定締結の推進 [東北運輸局調整]

◇救援物資の保管・管理に関する問題が発生した場合、物流専門家を派遣することが解決への一番の早道。

- ①協定締結又は見直しの働きかけ
- ②協定案（モデル）の提案



- ・各県等
- ・各県倉庫協会・トラック協会

※目標 ⇒ 全ての各県等で協定締結



2. 防災情報の共有化 [東北運輸局調整]

◇防災情報の収集（各県等及び各県倉庫協会等の情報）

- ・各県等…主要な物資集積（配送）拠点、避難所等 [\[部会事務局で調査したデータを活用\]](#)
- ・各県倉庫協会等…物流専門家の人数、提供できる資機材、実施事業者等

◇防災情報の整理

◇防災情報の共有化（各県等、各県倉庫協会等、東北運輸局）

⇒整理した防災情報を『情報共有ポータルサイト』へ掲載

第5章 まとめ

- 本検討では、「大規模地震時における応急対策活動の迅速化のための広域連携強化方策」を検討するため、まず、応急対策活動において遅れが生じる可能性のある地域の評価を行った。
- 評価にあたっては、応急対策活動に関連する各種施設からのアクセス性(陸路)、人口が集中しており応急対策活動に遅れを生じさせる可能性のあるエリア及び、孤立する可能性のあるエリアの分布状況を考慮した。
- これらの評価結果に基づき、「防災関連施設の効率的・効果的な整備及び既存施設の利活用（ハード対策）の検討」と、「応急対策活動における関係機関の連携手法（ソフト対策）の検討」を行った。
- 「防災関連施設の効率的・効果的な整備及び既存施設の利活用（ハード対策）の検討」では、脆弱な地域を支援・改善する方針の検討を行った上で外的改善・支援と内的改善の二つに分け、それぞれについて防災関連施設の効率的・効果的な整備及び既存施設の利活用方策を検討したものである。外的改善・支援では、特に広域防災拠点を取りあげ、その役割・機能に関わる概略検討を行った上でポテンシャルとして評価した脆弱な地域を支援する機能を集積させるエリアとして提案したものである。
- 今後、各広域防災拠点の位置づけと併せて必要機能の具体化検討にあたっては、本検討を参考に広域連携の視点に立脚した既存施設との機能分担や連携等を考慮されることが望まれる。
- 「応急対策活動における関係機関の連携手法（ソフト対策）の検討」は、関係機関の連携による取り組みが望まれる事項についての検討を行い、連携メニューを提案したものである。プロジェクト会議（PT）において、「港湾における漂流物の航路啓開作業等」、「緊急物資の物流マネジメント」の2項目については継続的に検討していくべきテーマとしてあげられた。今後、関係機関において連携手法に関する具体化に向けての議論が展開されることが望まれる。
- なお、今回の検討は災害発生直後～およそ3日程度の間の応急対策活動のフェーズを対象に検討を行ったものである。実際の災害においては、まず、「救命・救急」、次に「避難、物資の配給」、「復旧、復興」といった流れとなるため、今後応急対策期以降のそれらの個々の検討については別途検討が実施されることが望まれる。