

平成 21 年度広域ブロック自立施策等推進調査

# 大規模地震時における広域連携強化方策検討業務

## 報 告 書 【要約編】

平成 22 年 2 月

国土交通省 東北地方整備局

## 目 次

第 1 章	調査概要 .....	1
第 2 章	大規模地震時の応急対策活動に関する地域の脆弱性の評価 .....	3
第 3 章	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の検討 .....	6
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 .....	8
第 5 章	まとめ .....	11

# 第1章 調査概要

## 1.1 調査の目的

本業務は、大規模地震発生時における迅速かつ確な応急対策活動を実現し、東北圏（東北6県及び新潟県）の安全・安心な圏域形成を図るため、既存の防災関連施設や緊急輸送ネットワーク等インフラの現状把握及び分析・評価を行い、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、応急対策活動における防災関係機関の連携手法について取りまとめるものである。

なお、本業務の検討内容は、東北圏の各県、政令市、防災関係機関で組織するプロジェクトチームにおいても検討が行われたものであり、この検討会での意見を反映し調査を実施した。

## 1.2 調査フロー

本調査のフローを以下に示す。

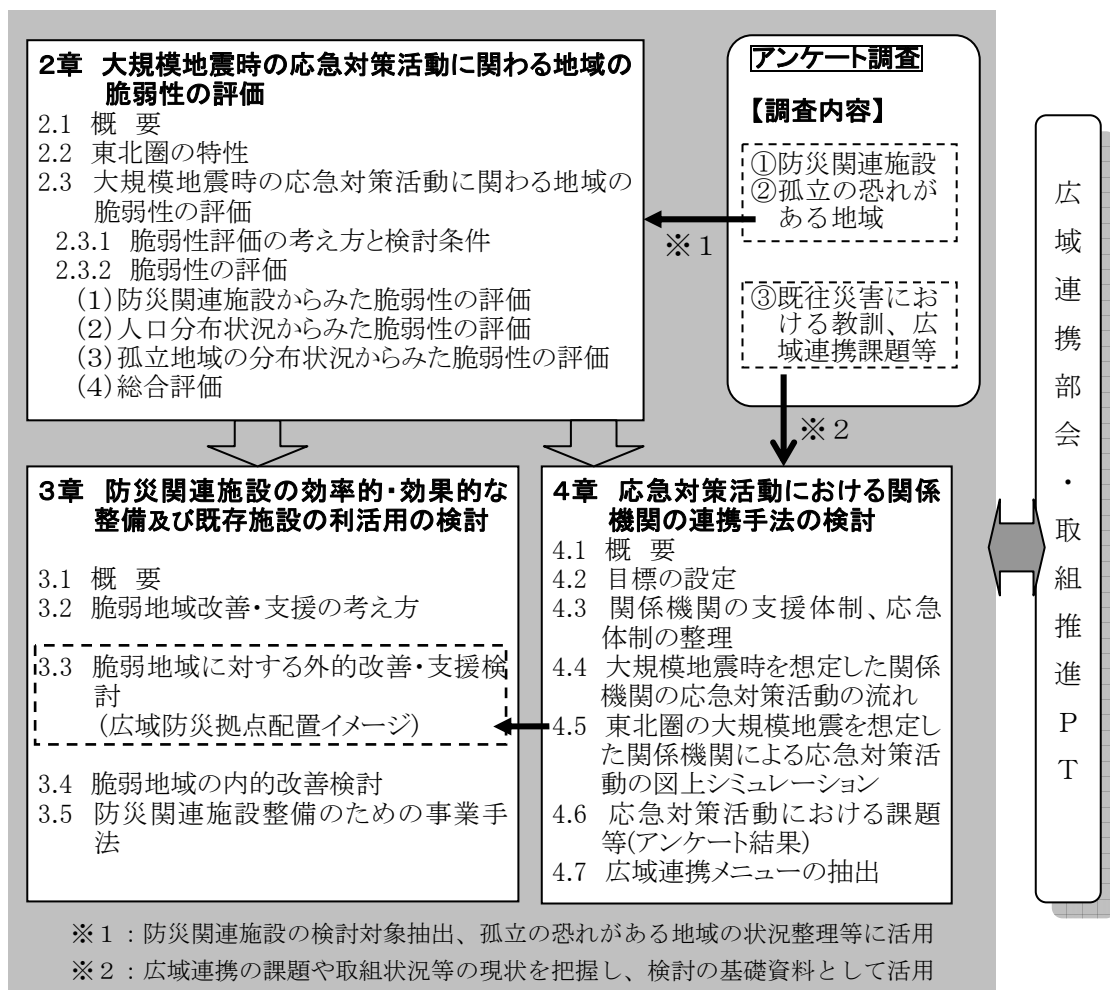


図 1.1 調査フロー

## 1.3 調査内容

### 1.3.1 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（2章）

本分析は、防災関連施設の効率的・効果的な整備方針ならびに関係機関の連携手法立案に向け、防災関連施設の分布状況を踏まえた応急対策活動のアクセス性（アクセス時間）、甚大な被害が想定される人口集積性（人口）、限られた手段で応急対策活動の個別対応が必要となる地域の孤立性（孤立集落）に着目し、「大規模地震時において応急対策活動が困難または遅延が予想される地域」<sup>注1</sup>の分析・評価を行った。

なお、分析・評価のための基礎的な条件（防災関連施設の分布状況、孤立の恐れがある地域の分布状況、想定被害、人口等社会条件等）については関係機関へのアンケート調査により把握した。

### 1.3.2 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の検討（3章）

1.3.1 で評価された脆弱な地域に対し、関係機関による応急対策活動が円滑・迅速に展開されるための改善・支援の考え方（外的改善・支援や内的改善）を整理した上で、必要な防災関連施設の機能や配置を検討し、新規整備のほか既存施設の利活用も含めた、今後の効率的・効果的な整備方針についてとりまとめた。

### 1.3.3 応急対策活動における関係機関の連携手法の検討（4章）

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、応急対策活動における目標を設定し、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。

---

注1）本報告書では、「大規模な地震災害時において、応急対策活動が困難又は遅延の予想される地域」を「脆弱な地域」と表現しており、評価の前提条件については本編 2.3 を参照されたい。

## 第2章 大規模地震時の応急対策活動に関する地域の脆弱性の評価

### 2.1 概要

#### 2.1.1 検討内容

本分析は、防災関連施設の効率的・効果的な整備方針ならびに関係機関の連携手法立案に向け、防災関連施設の分布状況を踏まえた応急対策活動のアクセス性（アクセス時間）、甚大な被害が想定される人口集積性（人口）、限られた手段で応急対策活動の個別対応が必要となる地域の孤立性（孤立集落）に着目し、「大規模地震時において応急対策活動が困難または遅延が予想される地域」の分析・評価を行った。

なお、分析・評価のための基礎的な条件（防災関連施設の分布状況、孤立の恐れがある地域の分布状況、想定被害、人口等社会条件等）については関係機関へのアンケート調査により把握した。

#### 2.1.2 検討結果

##### (1) 東北圏の特徴(2.2)

- 地形・自然：広大な圏土と起伏に富む地形
  - ・ 面積は日本全体の約2割を占める広大な圏土を有しているが、地形は起伏に富み、南北に併走する3列の急峻な山脈・山地によって地域が分断されている。
  - ・ 東に太平洋、西に日本海を臨み、太平洋側には三陸海岸に代表されるリアス式海岸、日本海側には秋田平野、庄内平野や越後平野に沿って発達した海岸砂丘等、変化に富む海岸線に囲まれている。
- 都市構造：広範囲に都市が分散した地域構造
  - ・ 大都市圏のような集積がなく、主要幹線に沿って大小の都市が連坦しつつ、中小規模の都市も広く分布する分散型の地域構造となっている。
  - ・ 東北圏には、仙台市（103万人）と新潟市（81万人）の2つの政令指定都市と、人口30万人以上の都市が青森市、盛岡市、郡山市、いわき市、秋田市の5カ所、その他259の市町村が分布
  - ・ 東北圏の広大な地域は脊梁山脈により分断され、点在する平地、盆地に比較的密な人口が分布する都市が形成されたため、都市間平均距離が約29kmと全国平均の約22kmに比べて約1.3倍長い
  - ・ また、東北圏のD I D（人口集中地区）人口比率は、約44%と全国の約66%に比べ低い
- 交通基盤：地域間交流・連携のための交通基盤が脆弱
  - ・ 高速交通体系の整備が不十分
  - ・ 現状では、沿岸部や県境部等に未整備区間が多く存在し、ネットワークとして未完成的な状

況となっている

- ・ 都市間距離の克服や代替性（リダンダンシー）向上に資するネットワーク整備が求められる
- ・ 広域連携を支えるネットワークの構築が課題
- ・ 圏域内外を結ぶ陸・海・空が結節した重層的なネットワークの形成が課題

## **(2) 東北圏における脆弱地域の分布状況 (2.3)**

- 応急対策活動に時間を要する地域は、主に半島部や沿岸部、県際部に分布
- 孤立の恐れがある地域は、主に中山間地域に分布。ただし地形的な要件から（中山間地域が都市部周辺に存在）、都市部周辺に孤立の恐れがある地域が分布するケースもある
- 甚大な被害が想定される都市は、平野部に分布。太平洋側では、平野の連続に併せて、主要な都市が連なっているものの、その都市間距離は比較的大きい。一方、日本海側では独立した平野部に主要な都市が分布し、南北軸での連続性は希薄

## **(3) 脆弱地域の改善・支援に向けての課題(2.4)**

- 東北圏では、都市部と孤立の恐れがある地域、あるいは応急対策活動におけるアクセス性が良くない地域を同時に支援する必要が生じ、一連の空間と個別に点在する空間を対象として、応急対策活動における人員・資機材等の集中投下と分散、配分等の総合調整などを行うことが求められる。

# 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)

○防災関連施設の分布状況を踏まえた応急対策活動のアクセス性(アクセス時間)、甚大な被害が想定される人口集積性(人口)、限られた手段で応急対策活動の個別対応が必要となる地域の孤立性(孤立集落)に着目し、「大規模地震時において応急対策活動が困難または遅延が予想される地域」の分析・評価を行った。  
 ○なお、分析・評価のための基礎的な条件(防災関連施設の分布状況、孤立の恐れがある地域の分布状況、想定被害、人口等社会条件等)については関係機関へのアンケート調査により把握した。

## 応急対策活動の脆弱性評価<2.3>

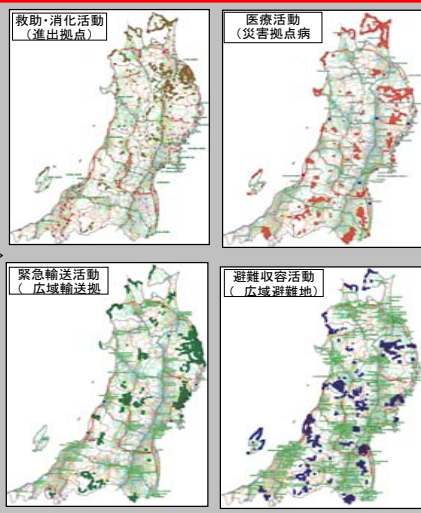
### <評価の考え方>

- 東北圏において大規模地震が発生した場合、関係機関により応急対策活動(救助・消火活動、医療活動、緊急輸送活動、避難収容活動)が展開される。
- これらの活動の展開において、進出拠点、災害拠点病院、広域輸送拠点、広域避難地など防災関連施設が使われる。これらの施設の立地・分布状況が応急対策活動のしやすさに影響を与える。
- また、孤立の恐れがある地域では応急対策活動に遅れが生じることや、都市部等人口が集積するエリアにおいては被害が大きくなる懸念がある。
- これらを踏まえ、「大規模地震発生時の応急対策活動に関わる東北圏各地域の脆弱性評価」を、下記に示す3つの視点から実施した。

都市構造	A. 防災関連施設(施設配置状況)の分布状況からみた脆弱性【アクセス時間】
社会構造	B. 孤立の恐れがある地域の分布状況からみた脆弱性【孤立の恐れがある地域】
人口分布	C. 人口分布状況からみた脆弱性【人口集中地域】

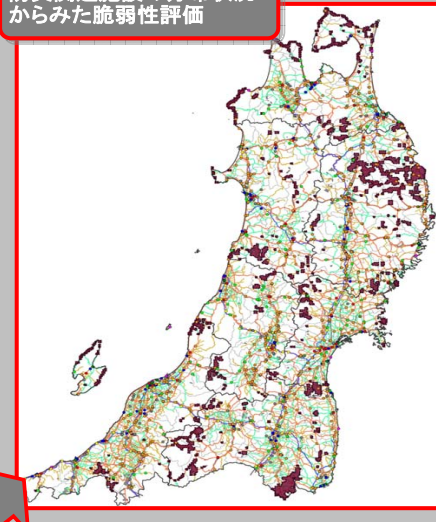
- ・ 応急対策活動における各拠点へのアクセス時間: 地域が大規模な地震により被害を受けた際、応急対策活動に時間を要することを脆弱な地域と評価
- ・ 応急対策活動の展開が困難な地域: 孤立した地域、孤立集落、孤立集落に隣接する地域、孤立集落に隣接する地域
- ・ 孤立の恐れがある地域: 交通網による孤立の恐れがある地域を脆弱な地域と評価

図 4.13 脆弱性分析の評価項目

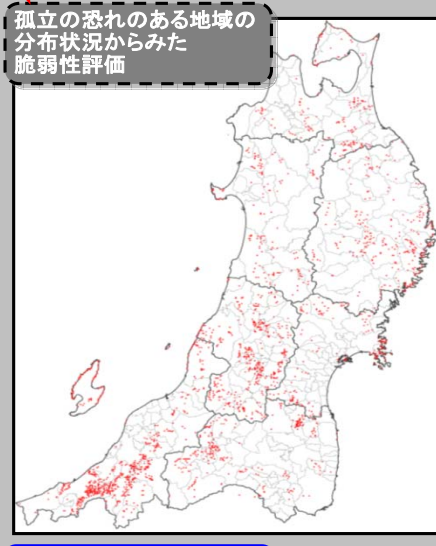


(アンケート調査  
防災関連施設・孤立の恐れのある地域等)

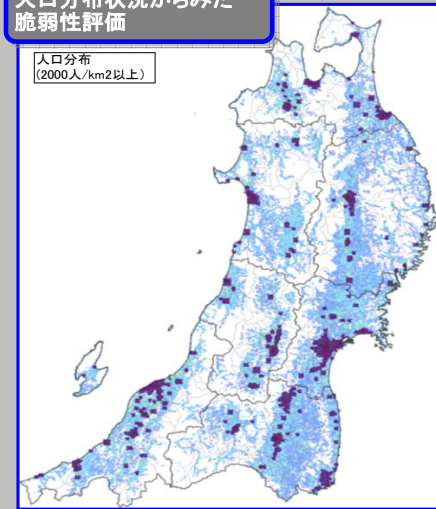
### 防災関連施設の分布状況からみた脆弱性評価



### 孤立の恐れのある地域の分布状況からみた脆弱性評価

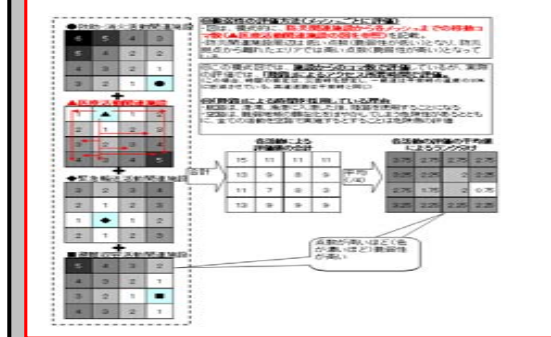


### 人口分布状況からみた脆弱性評価

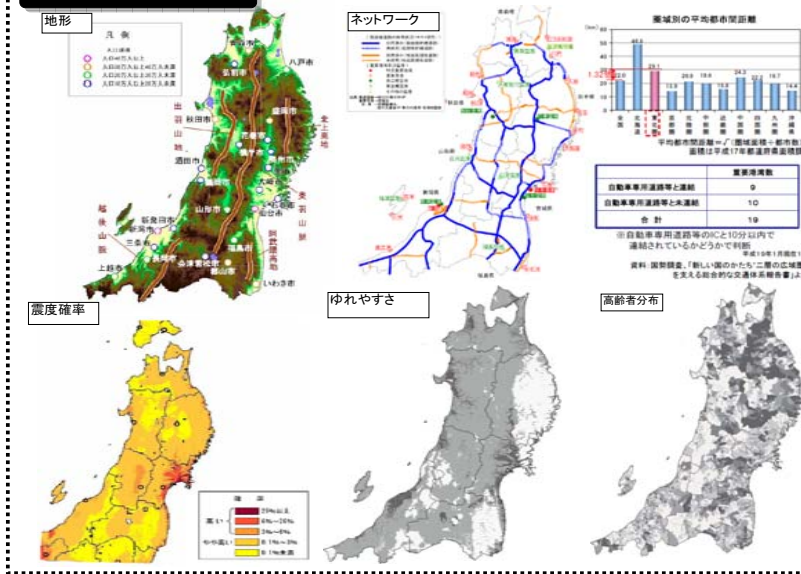


### NITASを用いたアクセス性の評価方法

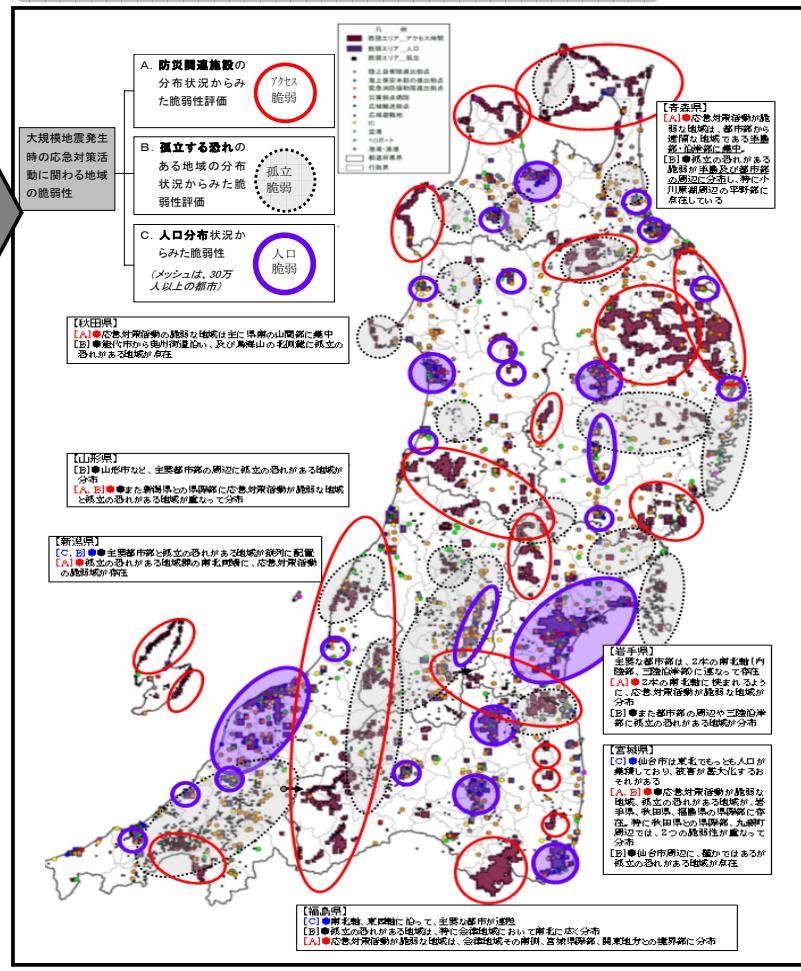
アクセス性の評価にあたっては、NITAS(注1)を使用し、アクセス評価としてGISを用いた定量評価(1kmメッシュ)を実施。  
 注1) NITAS(National Integrated Transport Analysis System: 全国総合交通分析システム)「道路」「鉄道」「航空」「船舶」の各交通機関を組み合わせて総合的に交通体系の分析を行うシステムであり、NITASは、GIS(地理情報システム)との組み合わせにより、分析結果を電子地図上に表現することが可能。国土形成計画広域地方計画の策定、都市計画の立案などに活用されることを想定して作成されたシステム。(国土交通省 政策統括官付参事官室のシステム)



## 東北圏の特性<2.2>



## 大規模地震時の応急対策活動に関わる地域の脆弱性評価図(アクセス、孤立、人口の重ね合わせ)<2.4>

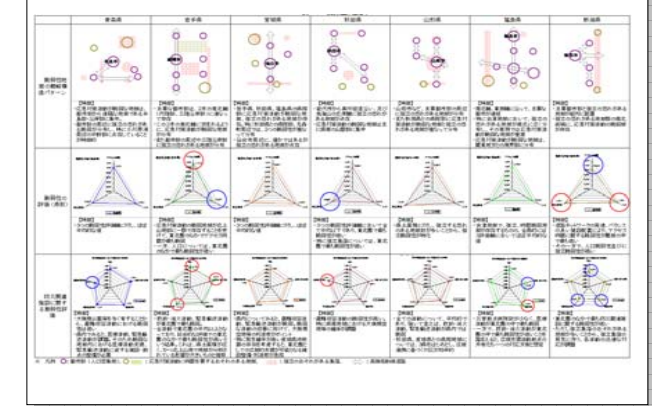


・ 防災関連施設の分布状況を踏まえた応急対策活動のアクセス性(アクセス時間)、甚大な被害が想定される人口集積性(人口)、限られた手段で応急対策活動の個別対応が必要となる地域の孤立性(孤立集落)に着目して脆弱性の評価を行った。  
 ・ その結果を踏まえ、東北圏における災害脆弱地域の特徴を分析すると、主に下記のことが言える。

- 地形・自然**  
 ~広大な国土と起伏に富む地形~  
 ・ 面積は日本全体の約2割を占める広大な国土を有しているが、地形は起伏に富み、南北に併走する3列の急峻な山脈・山地によって地域が分断されている。  
 ・ 東に太平洋、西に日本海を臨み、太平洋側には三陸海岸に代表されるリアス式海岸、日本海側には秋田平野、庄内平野や越後平野に沿って発達した海岸砂丘等、変化に富む海岸線に囲まれている。
- 都市構造**  
 ~広範囲に都市が分散型の地域構造~  
 ○低密度で、分散した人口分布  
 ・ 大都市圏のような集積がなく、主要幹線に沿って大小の都市が連坦しつつ、中小規模の都市も広く分布する分散型の地域構造となっている。  
 ・ 東北圏には、仙台市(103万人)と新潟市(81万人)の2つの政令指定都市と、人口30万人以上の都市が青森市、盛岡市、郡山市、いわき市、秋田市の5カ所、その他259の市町村が分布。  
 ・ 東北圏の広大な地域は脊梁山脈により分断され、点在する平地、盆地に比較的高密度な人口が分布する都市が形成されたため、都市間平均距離が約29kmと全国平均の約22kmに比べて約1.3倍長い。  
 ・ また、東北圏のDID(人口集中地区)人口比率は、約44%と全国の約66%に比べて低い。
- 交通基盤**  
 ~地域間交流・連携のための交通基盤が脆弱~  
 ○高速交通体系の整備が不十分  
 ・ 都市間距離の克服や代替性(リダンダンシー)向上に資するネットワーク整備が求められる。  
 ・ 高規格幹線道路や地域高規格道路から構成される格子状骨格道路がネットワークの整備が必要不可欠である。  
 ・ 現状では、沿岸部や県境部等に未整備区間が多く存在し、ネットワークとして未完成的な状況となっている。  
 ○広域連携を支えるネットワークの構築が課題  
 ・ 圏域内外を結ぶ陸・海・空が結節した重層的なネットワークの形成が課題。

## 東北圏における脆弱地域の分布状況と応急対策活動の観点からみた特徴<2.4>

- ◆東北圏における脆弱地域の分布状況  
 ◎ 応急対策活動に時間を要する地域は、主に半島部や沿岸部、県際部に分布。  
 ◎ 孤立の恐れがある地域は、主に中山間地域に分布。ただし地形的な要件から(中山間地域が都市部周辺に存在)、都市部周辺に孤立の恐れがある地域が分布するケースもあり。  
 ◎ 甚大な被害が想定される都市は、平野部に分布。そのような地域では、ゆれやすさマップにおいて揺れやすい地域が広がっている。太平洋側では、平野の連続に併せて、主要な都市が連なっているものの、その都市間距離は比較的大きい。一方、日本海側では独立した平野部に主要な都市が分布し、南北軸での連続性は希薄。
- ◆東北圏における脆弱性の特徴  
 応急対策活動を行ううえで脆弱な地域が広域に分散して存在する。
- ◆県別の状況



## 第3章 防災関連施設の効率的・効果的な整備及び既存施設の利 活用の検討

### 3.1 概 要

#### 3.1.1 検討内容

2章で評価された脆弱な地域に対し、関係機関による応急対策活動が円滑・迅速に展開されるための改善・支援の考え方（外的改善・支援や内的改善）を整理した上で、必要な防災関連施設の機能や配置を検討し、新規整備のほか既存施設の利活用も含めた、今後の効率的・効果的な整備方針についてとりまとめた。

#### 3.1.2 検討結果

##### (1) 脆弱地域改善・支援の考え方(3.2)

東北圏の脆弱地域（第2章参照）は、広域に分散して存在することから、東北圏の殆どの地域で応急対策活動における課題を有しており、これらの地域のどこが被災しても、迅速かつ効率的に対応できるようにする必要がある。

脆弱地域の改善・支援の考え方としては、以下の2つが考えられる。

- ①脆弱地域に対する外的改善・支援（個々の脆弱地域をカバーする広域的視点からの対応方策）
- ②脆弱地域の内的改善（個々の脆弱地域についての、個別の対応方策）

##### (2) 脆弱地域に対する外的改善・支援検討(3.3)

外的改善・支援を迅速かつ効率的に実施するための方策の一つとして「広域防災拠点」の整備が有効と考えられるため、東北圏の脆弱性の特徴を踏まえ、応急対策活動の効果的・効率的な実施に向けた広域防災拠点機能配置エリアのイメージの検討を行った。

その結果、東北全体で13地域の広域防災拠点機能配置エリアを抽出するとともに、既存施設の有効活用の観点から、各広域防災拠点機能配置エリアに対応した広域防災拠点機能に対応する既存施設を抽出・整理した。なお、宮城県沖地震によるオペレーションを実施し、関連エリアの広域防災拠点の配置イメージの妥当性を確認した。

##### (3) 脆弱地域に対する内的改善検討(3.4)

各応急対策活動に関する脆弱地域において、不足する機能を既存施設で補完する場合の基本方針の検討を行うとともに、対象地域において活用が可能であると考えられる既存施設を抽出・整理した。

##### (4) 防災関連施設整備のための事業手法等(3.5)

上記(2),(3)実現に向けた、防災関連施設整備のための事業手法や事例についての調査・整理を行った。



■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の検討(第3章)

◆東北圏における脆弱性(応急対策活動が困難または遅延が予想される地域)の分析結果(第4章)に基づき、脆弱性への対応方針として、「広域防災拠点の整備とそのネットワーク化」を設定するとともに、以下の2つの方針に基づく検討を行った。

イ) 広域的な支援(脆弱な地域への外的支援)  
=>広域防災拠点の整備

ロ) 個々の脆弱地域の改善(脆弱な地域での内的改善)  
=>既存施設の利活用

◆上記イ)では、脆弱性のポテンシャル、交通アクセス条件、想定被害(最大深度の地震)を考慮し、広域防災拠点配置エリアのイメージを立案した。また、そのエリア周辺にある施設をとりあげ、新規整備や既存施設の利活用パターンを整備方針として示した。

◆上記ロ)では、第4章の分析結果に基づき、脆弱(応急対策活動が困難または遅延が予想される地域)とされるエリアの活動に着目し、利用可能な施設を抽出し、それらの利活用に関わる事例を参考として示した。

脆弱性評価結果<2章>

<脆弱性の特徴>

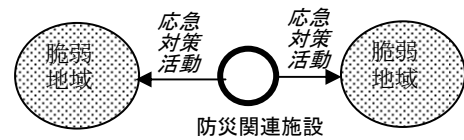
応急対策活動を行ううえで脆弱な地域が広域に分散して存在する。



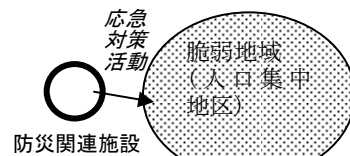
脆弱地域 支 の考え方 <3.2>

①脆弱地域に対する外的改善：個々の脆弱地域をカバーする広域的視点から対応方針を考える

・脆弱地域の分布状況を勘案し、複数の脆弱地域への円滑な応急対策活動に資する拠点等を配置する(新規整備もしくは既存施設の利活用)



・人口脆弱地域は、甚大な被害を受ける可能性があるため、地域内での拠点等整備、施設の利活用は現実的ではない。そのため、その周辺部に応急対策活動を支援する拠点を整備する(新規整備もしくは既存施設の利活用)



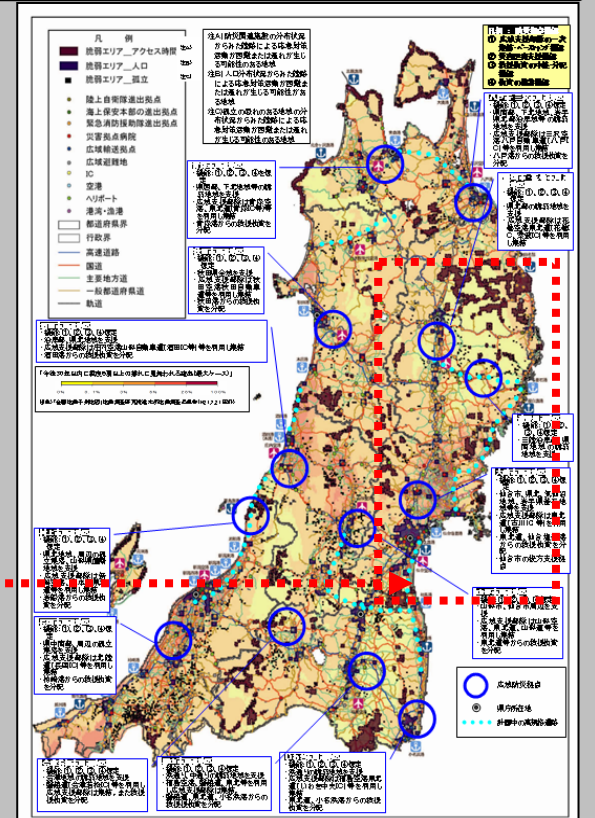
脆弱地域に対する 的 支 検討 <3.3>

広域防災拠点の 一 の考え方 3.3.2

- A. 脆弱エリア(①時間脆弱性、②孤立脆弱性、③人口脆弱性)を効率良く支援できる位置
- B. 陸・海・空等の交通結節点に近接
- C. 震度6以上の地震が発生する確率が高いエリア以外

宮城県沖地震によるオペレーション検討により妥当性を検証 <3.3.4>

広域防災拠点 メー 図 3.3.3



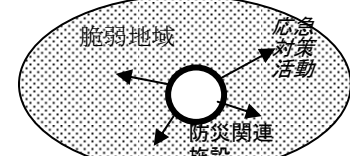
本検討における広域防災拠点の定 3.3.1

広域防災拠点：県、市単独では対応が困難な複数の県にまたがる広域あるいは甚大な災害に対して災害対策活動を展開するための施設。被害がひとつの県内におさまっていても災害対策活動が広域に及ぶ場合(国又は県等からの支援)には、広域防災拠点と位置づける。

脆弱地域に対する 内的 検討 <3.4>

②脆弱地域の内的改善：個々の脆弱地域について、個別に対応方針を考える

・不足機能を補完するよう脆弱地域内にある既存施設の利活用を図る



脆弱な地域における応急対策活動上不足している機能を既存施設の利活用により

既存施設の利活用の検討<3.3 / 3.4>

脆弱地域の内的 における既存施設の利活用

各応急対策活動が脆弱な地域において、新たに不足する機能を補完することが可能であると想定される施設を抽出



施設活用パターン(事例)

施設	活用事例
保護センター	避難生活の長期化に備え、国民保護センターに必要
旅館	旅館等による一時避難の受け入れ
図書館	情報拠点としての役割
庁舎	情報伝達拠点としての役割
市民センター、県庁、市庁舎	避難生活の長期化に備え、国民保護センターに必要
道の駅	支那東部の東急百貨店、前野町の道の駅
消防署	消防署の拠点としての役割
駅	避難生活の長期化に備え、国民保護センターに必要
公園	避難生活の長期化に備え、国民保護センターに必要

広域防災拠点 メー に対応した 既存施設の利活用

脆弱地域	活用可能な施設	交通結節点	広域防災拠点	交通結節点
青森市周辺地区	青森市市民センター、青森市市民センター、青森市市民センター	青森駅	青森市市民センター	青森駅
八戸市・三沢市周辺地区	八戸市市民センター、三沢市市民センター	八戸駅、三沢駅	八戸市市民センター	八戸駅、三沢駅
高岡市・花巻市周辺地区	高岡市市民センター、花巻市市民センター	高岡駅、花巻駅	高岡市市民センター	高岡駅、花巻駅
釜石市周辺地区	釜石市市民センター	釜石駅	釜石市市民センター	釜石駅
大崎市周辺地区	大崎市市民センター	大崎駅	大崎市市民センター	大崎駅
村田町・川崎町周辺地区	村田町市民センター、川崎町市民センター	村田駅、川崎駅	村田町市民センター	村田駅、川崎駅
秋田市周辺地区	秋田市市民センター	秋田駅	秋田市市民センター	秋田駅
酒田市周辺地区	酒田市市民センター	酒田駅	酒田市市民センター	酒田駅
いわき市周辺地区	いわき市市民センター	いわき駅	いわき市市民センター	いわき駅
郡山市周辺地区	郡山市市民センター	郡山駅	郡山市市民センター	郡山駅
会津若松市周辺地区	会津若松市市民センター	会津若松駅	会津若松市市民センター	会津若松駅
新潟市周辺地区	新潟市市民センター	新潟駅	新新潟市市民センター	新潟駅
新潟市周辺地区	新潟市市民センター	新潟駅	新潟市市民センター	新潟駅

## 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、具体的な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内容（活動別・時系列） (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)

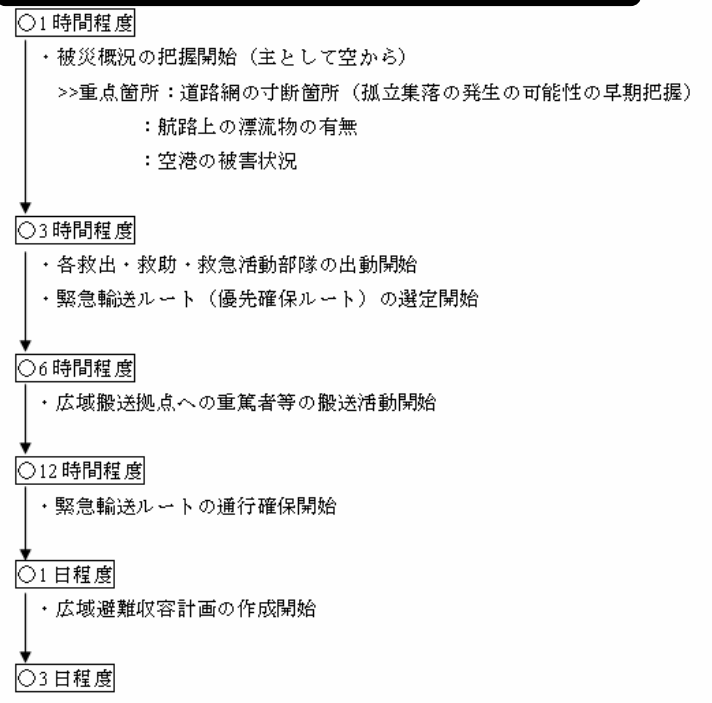
関係機関へのアンケート結果に基づき、大規模地震時における広域連携に向けた課題（体制や仕組み、ツール等）を整理した。

##### (6) 広域連携メニューの抽出 (4.7)

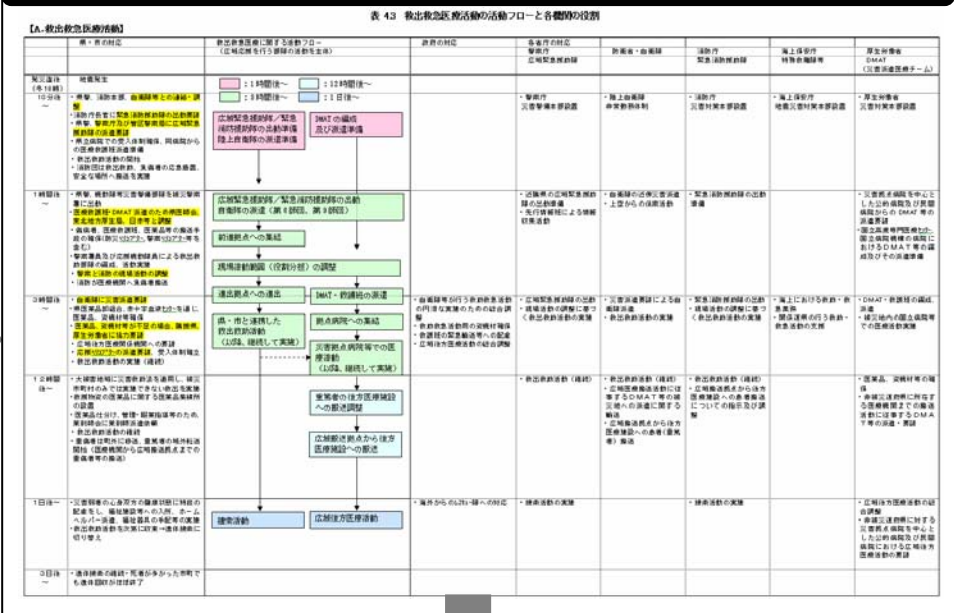
図上シミュレーション結果（4.5）及び、関係機関へのアンケート結果に基づく応急対策活動における課題（4.6）を踏まえ、4.4で整理した大規模地震を想定した関係機関による応急対策活動内容（活動別・時系列）の中で想定される広域連携課題を抽出・整理した。

# 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>

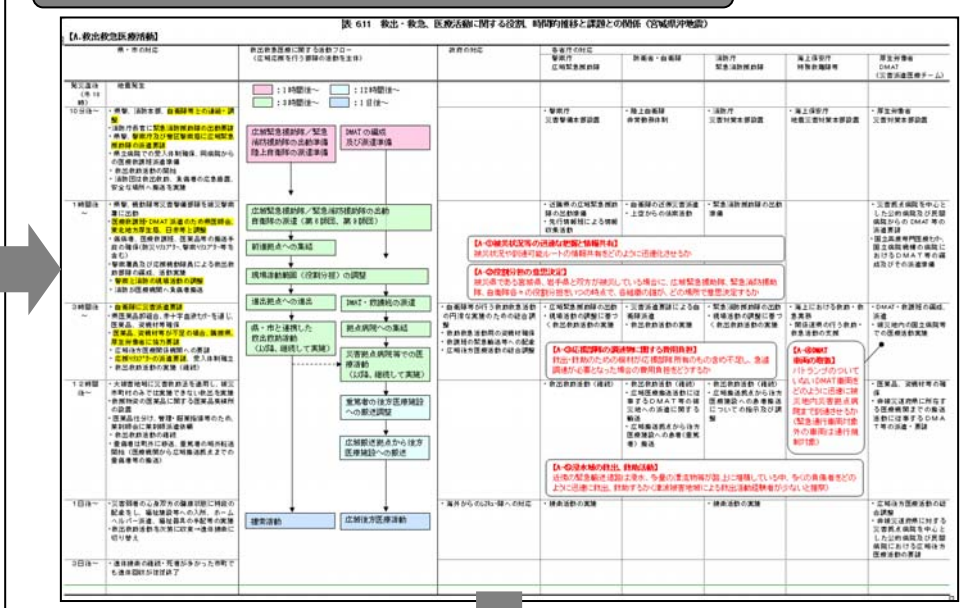


## 大規模地震を想定した関係機関の応急対策活動の流れ <4.4>



## 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	実施主体	実施時期	実施場所	実施内容	実施状況	実施結果	実施課題	実施評価
被災者の搬送	消防庁、警察庁、国土交通省	地震発生直後	被災地	緊急輸送ルートの確保	実施済み	搬送人数: 1000人	搬送時間: 2時間	搬送効率: 高い
物資の供給	地方公共団体、民間企業	地震発生後1週間以内	被災地	食料・飲料水の供給	実施済み	供給量: 100トン	供給回数: 5回	供給効率: 高い
避難収容計画	国土交通省、厚生労働省	地震発生後3日以内	被災地	避難場所の確保	実施済み	避難人数: 5000人	避難回数: 10回	避難効率: 高い

## 各機関の支 応 体 <4.3>

機関	応援体制	活動内容
地方公共団体	協定に基づく体制	被災者への食料・飲料水の供給、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、救出・救助、給水設備等を備えた車両等により必要な輸送・補給、消防ヘリコプターを用いた消防
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
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
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
厚生労働省	DMAT	広域医療搬送、病院支援、病内搬送、現場活動
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

## 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. >

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

表 4.1 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 (シンヤの大規模災害時における課題に基づく)	連携内容 【案考】	脆弱性対応エリア			連携分										国関係機関						その他 ・ 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	第海上本部	東北防	上自東北防総部			(消防)	自		
A. 救出・救急、医療活動	災害が広域に及ぶ場合、県地震等では被災情報の連携が必要	<被災状況等の速な把握と情報> 被災状況や可能な速な情報の連携 【案考】	●	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			情報部会ですでに組中
1	応急対策活動において(手管内地震の情報)	<マップの活用(度、度のなものを表示した地図)> 上・航空を全機関が通で使用できるマップを活用することにより、より適切な情報が図られる。 【東北、第海上部】						●	●							●									●		手県、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 【手県、島県】										●	●					●							●		県をはじめ各自治体において取り組みがられる。
	日本海・島海周辺海型地震応急対策活動要(内)において、地震ごとに現地対策本部を設けることが記されている。 手県地震、手県北部地震、手県地震、手県北部地震	<救出・救急、医療活動関係機関の分の定> 被災地である手県、手県と方が被災している場合に、広域緊急救助、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(シン一など)が不十分な可能性がある。	<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はない場合の調のための用の考え方や、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、量の流が路上に積んでいる中、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(ルート、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、広域送活動を進めるために、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、事情システム等)の効活用による情報 【東北輸】	●	●	●				●																●		
	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来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【東北輸】										●													●		
C. 避難収容活動	周辺での孤立集落や、周辺での発生	<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	●	●	●				●	●														●			
その他		<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、広域的な理体を確認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る。【手県】										●													●		

## 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日程度の間に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。