

# 防災国土づくり委員会 「災害に強い国土づくりへの提言」概要

---

平成23年9月12日

## 基本的な視点

### 検討の背景

- 東日本大震災では、広域かつ甚大な被害。その影響は被災地域のみならず多方面に。
- 首都直下地震、東海・東南海・南海地震等の大規模災害に備える必要。

(検討対象とする災害)

東日本大震災の教訓を踏まえた検討を行うため、**発生頻度は低いが被害規模が極めて甚大になるおそれがある巨大災害**

(検討の基本的方向性)

巨大災害が生じた場合にあっては、**国土やそれを構成する地域が総体として対応し、互いに支え合える体制の構築**等を通じて、安全・安心を確保した**災害に強いしなやかな国土の形成**を図る。

### 検討内容

- 東日本大震災から得られる教訓**を整理し、
- 広域的な国土政策の観点から、災害に強い国土づくりに向けた全国的視点からの基本の方針**を示すとともに、
- 特に大きな被害が生じた**東北圏の復興に向けた提言**も行う。

## 各論：災害に強いしなやかな国土の形成に向けた考え方

### 1. 国土全体での機能分担・配置等のあり方

#### (1) 大災害に備えた広域的な機能分担・配置等の検討

**東京圏が被災した場合、国土全体に大きな影響のおそれ明らかに**

- ・東京圏でもライフラインの途絶停止、大量の帰宅困難者発生等、大震災に対する脆弱性が顕在化
- ・震災被害の影響はわが国全体に。人口、諸機能が集中する東京圏被災の場合、量的・質的にも大きな影響のおそれ。

#### **東京圏の機能分散、バックアップの検討が必要**

- ・東京圏と同時被災しない地域との分担関係の構築が重要。巨視的な視点で、諸機能の分散やバックアップのための拠点の配置等の検討が必要。

(東北圏)

東北圏との同時被災の可能性や人口、経済規模等を勘案しつつ、相互にバックアップ機能を果たせるような他の圏域との支援体制の検討も重要

#### (2) 災害時に相互扶助機能を発揮する広域的な地域間連携の推進

**平時の交流が震災時の支援に展開**

- ・防災協定のほか友好都市の協定等に基づく支援など、平時の交流が震災時の支援に展開

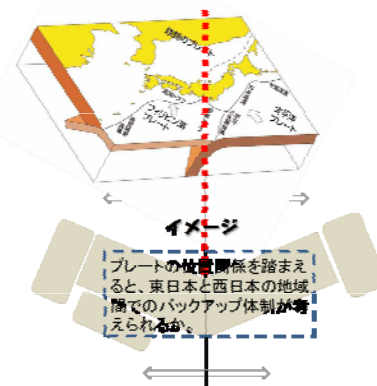
#### **多様な階層での連携が必要**

- ・国、地域ブロック、地方公共団体等の多様な階層での連携を図っていくほか、遠隔地の地方公共団体間での防災協定の締結等の必要性

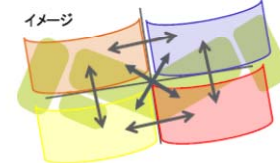
(東北圏)

東北圏内都市間における被災時の支援体制の構築が必要

【東日本と西日本でのバックアップ体制のイメージ】



【4地域によるバックアップ体制のイメージ】



## 2. 災害に強い広域交通基盤の効率的・効果的な整備等による代替性・多重性の確保

### (1) ネットワークの代替性・多重性を最大限発揮される広域連携、多様なモードの活用

#### 災害時の多様なモード間の相互補完が重要

- ・今回の震災では、広域的な連携や多様なモードを利用し、基本的には代替性が確保された。

#### 災害時の円滑な連携を目指した事前の関係者間、モード間の連携のための計画策定が重要

- ・多様な輸送モード間の連携の再点検を行い、災害時の円滑な連携を目指した事前の関係者間、モード間の連携のための計画策定が重要。
- (東北圏)  
今回の災害における実態や課題を十分に整理、検証し、他の地方圏のモデルとなりうる計画を策定すべき。

### (4) 広域交通基盤を最大限活用するソフト機能等やシステムの整備・確保

#### 広域交通基盤の活用体制やソフト面の機能確保が大きな役割を果たした

- ・広域交通基盤を活用する上で、施設を支える体制や関係者間連携の確保、情報収集・整理などソフト面の機能を併せて整備・確保することが重要であることが示された。

#### 巨大災害への対応は総合力で

- ・道の駅やSA/PA、空港等を災害時に計画的、積極的に活用するための方策を検討すべき。
  - ・災害時に広域交通基盤を有効活用し円滑な輸送に資するため、情報化による迅速な処理や、モード間の情報共有等のソフト面を充実する必要がある。
- (東北圏) 地域の復興計画等を踏まえつつ、道の駅等の拠点の整備や被災箇所の把握・情報提供、避難誘導等への新たな技術の活用を積極的に進める。

### (2) 地域特性を考慮した広域ネットワークの確保

#### 被害状況を冷静に分析した上での段階的なネットワーク確保方策が重要

- ・今回の震災では、迅速かつ積極的な啓開作業により、数日のうちに被災地へのアクセスが確保された。仮に壊滅的な被害を被った場合は長期化のおそれ。

#### 全国で巨大災害時に機能するネットワークの代替性・多重性確保が重要

- ・被災後の早期啓開・復旧を可能とする、安全で信頼性の高い交通基盤の整備に加え、地域特性を考慮しながら、ある間隔で規格の高いルートを整備することも必要。
- (東北圏)  
圏域全体での格子状骨格道路ネットワークの着実な整備の推進

### (3) 被災時の地域におけるネットワークの代替性・多重性確保

#### 地域内でのネットワークの代替性・多重性の有無が円滑な復旧・復興に大きく影響

- ・被災時の交通基盤の代替性・多重性を確保できていない地域(ミッシングリンク)は三陸の他にも全国に多数存在。

#### 災害時の代替性・多重性確保を踏まえたミッシングリンクの解消

- ・東海・東南海・南海地震の津波の影響が想定される地域をはじめ、全国のミッシングリンクの解消を図ることが必要。
- (東北圏)  
被災地域の復旧・復興における太平洋沿岸軸(三陸縦貫道等)の緊急整備、太平洋沿岸部と東北道を繋ぐ横断軸の強化が必要

### (5) 災害時の広域交通基盤の機能評価

#### 防災面の機能を目に見える形で評価

- ・交通基盤の整備に当たっては、各々のネットワークの非常時における防災面の機能・効果等について、できる限り客観的に評価しうる指標を整備した上で、総合的な観点で検討を行い着実に推進していくことが重要。

## 3. 災害に備えた情報通信のあり方

### (1) 災害時の通信環境の確保

#### 携帯電話については電源喪失への対策が重要

- ・通信設備の障害原因としては、設備の損壊・水没・破損のほか、携帯電話については電源喪失によるものが大きかった。

#### 情報通信インフラの耐障害性の強化が重要

- ・携帯電話では電源強化に加え、大ゾーン基地局の更なる構築などにより復旧の迅速化が必要。

### (2) 災害時に備えた公的情報の管理

#### 役場の被災により公的情報が消失した例も

- ・被災地において戸籍情報が完全に消失した部分も。

#### 公的情報の遠隔地でのバックアップを

- ・行政情報を遠隔地にバックアップするための方策を検討する必要。

### (3) 災害時における様々な情報の活用

#### インターネット活用の有効性と課題が明らかに

- ・住民等による「非公式な情報」の有効性が明らかになったものの、情報のミスマッチなどの課題も生じた。

#### 住民等による「非公式な情報」の有効な活用

- ・情報の一元化により情報を集めやすくする必要。
- ・情報の受け手の判断能力(リテラシー)の向上が重要。

(東北圏) 復旧にあたってはICTの活用により、先進的な地域社会の構築を進めることを期待

## 4. 災害リスクを考慮した安全で安心できる国土利用

### 津波の被害を受けやすい臨海部低地に人口や諸機能が集中

- ・東日本大震災では、津波により臨海部の低地が大きな被害
- ・臨海部の低地への人口や諸機能の集中は国土全体に見られる傾向

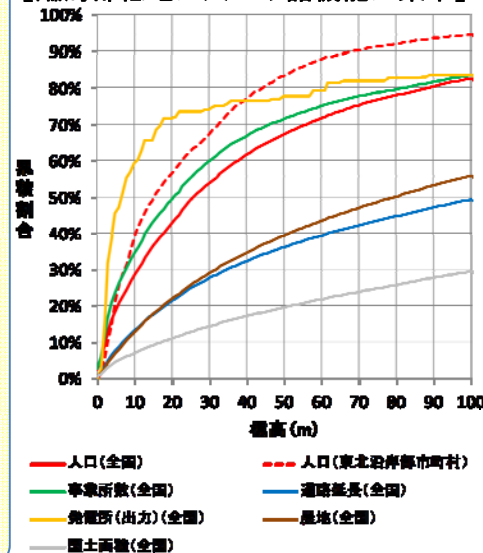
### 災害リスクの低い国土利用へ粘り強く誘導

- ・ハード・ソフト施策に加え、将来の人口減少等も踏まえ、中長期的観点から人口や諸機能を災害リスクのより低い地域へ粘り強く誘導するための国土利用の方向性及び誘導方策の検討が重要

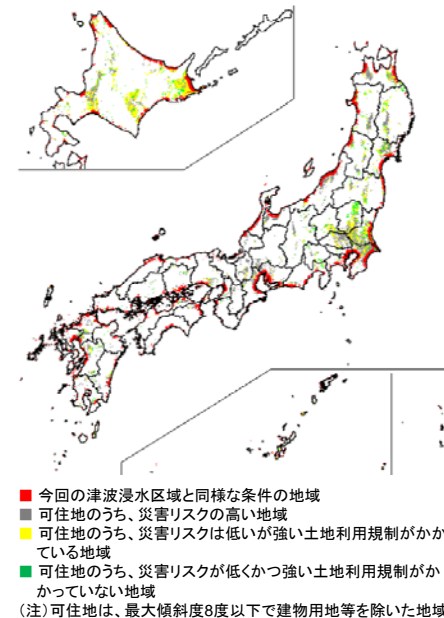
(東北圏)

全国の先進事例となるよう地域固有の自然、文化、産業を活かしつつ、災害リスクの高い地域にある市街地や集落をより安全な地域へ誘導し、集約化することが一層重要

### 【臨海部低地に人口や諸機能が集中】



### 【可住地の分布】



## 5. 安定的なエネルギー供給が可能な国土の形成

### (1) 地域特性に応じた再生可能エネルギーの導入

#### 電力供給における代替能力の不足が露呈

- ・電力会社間での融通における限界、電力供給源のバランスが崩れたことが要因

#### 散らばるエネルギー供給源を国土全体で相互利用

- ・再生可能エネルギーの積極的な利用により、エネルギー供給源を多様化
- ・再生可能エネルギーの変換効率の向上とともに、国土全体で相互融通できる環境の構築が課題

(東北圏)

再生可能エネルギーのポテンシャル賦存量が他地域と比較して大きいため、余ったエネルギーの売却をも見込んだ積極的活用

### (2) 部門横断的な連携によるエネルギーの効率的利用

#### 直接被害を受けていない地域でも停電発生

- ・立地が限られている大規模電源への過度な依存によるリスクが顕在化

#### 都市・農村に眠るエネルギーを徹底的に利用

- ・部門横断的なエネルギー需給バランスの情報共有により、エネルギーの地産地消を促進
- ・次世代送配電網(スマートグリッド)の普及を見込み、自立分散型エネルギーシステムの構築を目指す

(東北圏)

新たなまちづくりにあたり、都市・農村が一体となった自立分散型エネルギーシステムを構築していくための「次世代エネルギー圏域(仮称)」のような広域的な取組も有効

### (3) エネルギー供給網の代替性が低い地域におけるインフラ整備・事業化支援

#### 長期間にわたりエネルギー供給が断たれた地域も

- ・三陸沿岸や三陸沖の離島では、エネルギー供給の代替確保が困難

#### 中山間地域の特性とニーズに適合したエネルギーシステムの構築

- ・多くの地域では採算性の確保が難しく、適正な官民負担によるインフラ整備が必要
- ・地場産業との連携により、持続可能な事業化への可能性が高まる

(東北圏)

単体での熱源利用の実績は多く、より効率的なエネルギー供給網の構築を推進

## 6. 震災に対応したサプライチェーン及び生活交通の確保のあり方

### (1) 企業間連携による活動の継続

#### 全国に波及するサプライチェーンの寸断

- ・サプライチェーンの寸断が、一時的な商品・サービスの供給不足だけでなく、国内における生産撤退等、わが国の雇用、経済、将来の成長可能性に対する深刻な影響

#### 非常時の協力体制は事前に

- ・商品やサービスの供給を途切れさせないため、①部材の製造委託や支援エリアの分担等の企業間における協調体制の事前調整、②常時のサプライチェーンの可視化、③企業継続計画(BCP)策定の推進が必要

(東北圏)

災害時に被災地の代替機能を発揮するような、東北圏の歴史・風土を通じた人と人との「つながり」を重視した企業間・産業間・地域間連携のものづくり拠点の形成が重要

### (3) 地理空間情報、地質情報の産業立地への活用

#### かくれた震災リスク

- ・埋め立て地や地盤が軟弱なところで液状化が発生するなど、地盤・地質の状況と施設の被害の関係が明らかに

#### 災害履歴等の情報活用による生産防衛

- ・インフラ・産業施設・都市施設等について、地盤や土地開発履歴等を整備することにより被害の軽減を図ることが重要

(東北圏)

過去の土地利用や地質図、断層の存在等を多角的分析することにより、施設の免震構造化等、災害を見据えた設備投資を可能とすることが必要

### (2) 残ったインフラを有効に活用した災害時のネットワークの維持

#### 臨機応変な輸送手段の選択

- ・平時に利用していた物流施設が被災し、復旧までの間、別施設を利用するなど、経路迂回、代替手段(スイッチング)等の臨機応変な取り組みがみられた

#### 生き残るためのインフラの構築

- ・被災時の経済活動を維持するため、①円滑な物流の代替手段確保のための企業と施設管理者の事前の連絡調整、②異なる物流インフラ間をシームレスにつなぐ物流網の構築、③陸・海・空の異なる輸送モードの切り替えを容易にするシステム整備が必要

(東北圏)

今回の震災を踏まえた東北圏における物流インフラのあり方の検討が重要

### (4) 生活交通のあり方

#### 暮らしを支える交通手段が失われた

- ・被災地の暮らしを支えていく上で、生活交通の確保・維持は重要。
- ・持続的に生活交通を提供していくため、地域の状況を踏まえた運営の確保等が必要。

#### 地域に即した生活交通の確保が重要

- ・被災後の円滑な生活交通の確保に向けた事前の準備として、協議会等の地域における検討体制枠組みの構築等が重要。
- ・被災直後の避難所間の移動など生活を支える移動の確保を早期実現するための支援が重要。

(東北圏)

地域の構想・計画や地域の状況を踏まえた地域交通ネットワークの復興が重要

## 7. 震災復旧・復興における多様な担い手の活躍

### (1) 人や地域の絆による復旧・復興支援

#### 様々な支援の芽吹き

・個人、地縁組織等といった様々な主体が被災地の支援を実施

#### 様々なレベルでの人や地域の絆を復旧・復興の原動力に

・様々な担い手が災害発生時に能力を発揮できるような環境を平時から整備していくことが必要

(東北圏)

財政力が脆弱・職員数が少ない行政部門の支援や、ボランティアや地域組織等と被災地をつなぐ中間支援組織の役割、地域間の連携を促進する枠組みが重要

### (2) 復旧・復興に貢献する地域産業等の活動支援

#### 地域建設業などの企業等が公益的機能を発揮

・地域建設業や大学等による復旧・復興への役割の再認識

#### 復旧復興に企業等の力を活用する枠組みづくりを

・直接的な復旧活動に参画する地域建設業、緊急支援活動を担う企業、復興のための資金・人材確保等を担う大学・企業等、それぞれの公益的機能に着目した震災の復旧・復興への活用の枠組みづくりが必要

(東北圏)

高度な人材を有する先端的な企業や地域の安全安心の確保の役割を担う地域建設業といった地域の特色を踏まえ、産業振興や地域復興を図ることが重要



地元建設業による国道啓開作業(宮古市)



ボランティアによる炊き出し支援(陸前高田市)

## 留意事項: 災害に強い国土構造への再構築に向けての分野横断的考え方

### (1) 3. 11後の国土づくりの方向性について

#### ◆「常時の競争、非常時の協調」を新たなビジネススタイルとできる国土に

通常時は互いに健全な競争を行っていても、ひとたび巨大災害が生じた場合には社会・経済活動の動きが途絶しないように互いに協調を図る「常時の競争、非常時の協調」をビジネスの新しいスタイルに。

#### ◆通常時からの地域間交流等が災害時に機能する国土に

非常時だけでなく通常時からの地域間、主体間の交流・連携が重要であり、それが災害時にもうまく機能するような国土づくりを目指していくことが必要

### (2) 復興を進めるに当たって

#### ◆必要性和コストのバランスを考慮した災害対策

大震災に備える場合でも、財政制約がある中では、安全・安心のみならず効率面もなおも重要

#### ◆復興には多様な主体の連携が必要

震災からの復興に当たっては、関係官庁、国と地方、官と民を超えての連携した取組等が必要

#### ◆様々な情報、技術の活用の重要性

地理空間情報、古地図等様々な国土に関する情報や有形無形の新しい技術の活用が重要