

社会基盤分野における主な重要な研究開発課題について

平成18年1月25日

文部科学省

地震観測・監視・予測等の調査研究

発生する地震や想定される被害の特性を踏まえた地震調査研究、防災対策に向けた技術開発が不可欠。

首都直下地震

30年以内発生確率

70%程度

試算

中央防災会議による東京湾北部地震の場合の最大被害想定:死者1万1千人、経済的被害112兆円等

特徴

- 切迫性が高い
- 複雑なプレート構造の解明が不可欠

海溝型巨大地震・津波

東南海地震 60%程度、南海地震 50%程度等

中央防災会議による東海・東南海・南海地震同時発生の場合の最大被害想定:死者2万5千人、経済的被害81兆円等

- 切迫性が高い
- 海底地殻活動等の観測技術の確立が不可欠

大規模活断層型地震

糸魚川-静岡構造線断層帯 14%等

阪神・淡路大震災の被害:死者数6,433人、推定経済的被害10兆円等

- 発生頻度は低いが、地震による被害は甚大

高度な防災・減災技術の活用

防災・減災技術と一体となった調査・観測や研究開発

リスクマネジメントの適用

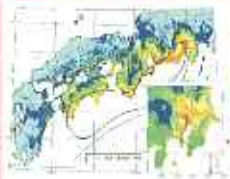


国家的基盤として不可欠

地震観測システムの維持・整備・拡充

耐震化等の被害軽減技術

国民の生活の安全・安心を確保する上で、建築物の耐震化の推進は喫緊の課題



- ・ 巨大地震発生の切迫性
 - ・ 今後30年以内に東南海地震が発生する確率：60%程度
 - ・ " " 南海地震 " " : 50%程度
 - ・ 首都直下地震、宮城県沖地震、東海地震
- ・ 阪神・淡路大震災による死者の多くは建物の倒壊による

地震の際に各種の建築物がどのように破壊されるのかという情報が必要

振動台活用による耐震性向上研究

各種構造物の実物大モデルによる振動実験



鉄筋コンクリート
建物



木造建物

平成17年度
E-ディフェンス運用開始



世界最大級の
振動破壊実験施設



地盤の液状化



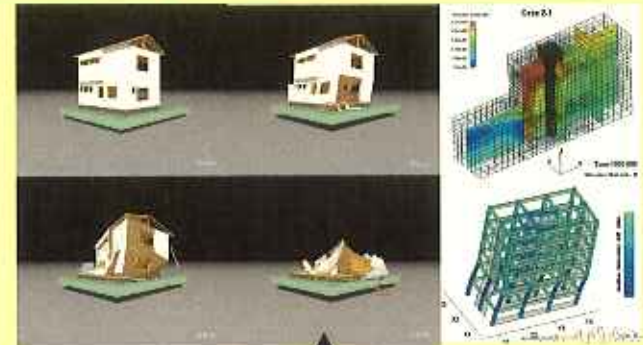
橋梁

耐震性能評価、補強技術の検証 等

シミュレーションの検証
実物大モデルの振動実験結果による

地震発生時の構造物や地盤の挙動を正確に予測する技術の開発

建築物の破壊過程のシミュレーション手法の開発・高精度化



様々な構造の建築物

様々な地震動

耐震補強技術開発の効率化、低コスト化 ⇒ 耐震化の促進による地震被害の軽減

災害時における組織マネジメント力の向上に関する研究

背景:

- ・21世紀前半における首都直下地震や東海・東南海・南海地震による大規模・広域災害の発生可能性
- ・有事の際の国民保護、新興感染症の爆発的流行など新種の危機課題の発生
- ・組織における事業継続に関する社会的関心の高まり
- ・2007年問題の一環として予想される、災害対応に関する組織の経験知の消滅
- ・人口減少時代における、効果的な防災・減災技術の必要性

達成目標:

2011年度までに、様々な災害による被害予測を一元的に実施し、地域社会に対する総合的なリスク評価を行う手法を構築するとともに、災害発生時の組織運営などに関する標準的な危機対応システム等を構築する。

研究課題:

- 1) **マルチハザード型リスク評価手法の開発**
現在わが国では様々な分野で戦略計画に基づき数値目標を定め、その達成度を評価する計画論に移行している。その前提となるマルチハザード型の簡易型リスク評価法を開発する
- 2) **参画型事業継続計画(BCP)策定法の開発**
想定される災害に対して重要業務の継続を確実にするためのリスク回避策・軽減策・転化策・受容策を総合的に検討する業務継続計画をステイクホルダーの参画によって策定する手法を開発する。
- 3) **標準的な危機対応システムの開発**
広域災害時の組織間連携および柔軟な人的資源の配置を可能にするために、世界の危機対応システムの実質的な世界標準となっている Incident Command Systemを基礎におきつつ、日本社会に適した標準的な危機対応システムを構築し、その導入方策を開発する
- 4) **災害対応の中核を担う人材育成プログラムの開発**
国・都道府県・市町村・公益事業体・学校・民間企業・NPO/地域社会等での災害時の組織マネジメントの中核となる人材の育成プログラムと連携体制を構築する

組織マネジメント力の4段階

