

## － 平成19年度 国土技術政策総合研究所 予算政府案について－

国土技術政策総合研究所の平成19年度研究予算額14億円（平成18年度研究予算額15億円）【対前年度比 0.93倍】

### ◆安全・安心な社会の実現等の研究課題について重点的に取り組む

### ◆平成19年度は4つの新規研究課題が認められる（全体24課題）

※ 本省各局と連携し実施する、事業実施等に関連する調査・研究課題を除く。

#### 1. 安全・安心な社会の実現

##### ●避難意思決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究（新規）

住民避難が必要となる高潮・津波に関して、住民の避難意思決定の構図を整理し、関係する各要因の影響度を数量化した上で、それに対応する避難促進施策の効果及びその持続性を実証的に検証し、住民避難に繋がる施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスの検討を行う。

（つくば）【参考資料1】

##### ●建築物の構造安全性能検証法の適用基準の合理化に関する研究（新規）

建築基準法で規定される各種の構造安全性能検証法に関し、適用するモデル化手法、判定・算定式や係数等の適用条件設定法、地盤データ等諸特性データの調査・判定方法等を整理し、建築物・構造方法の個別性に応じた「構造安全性能検証法の適用基準群」を開発する。

（つくば）【参考資料2】

##### ●低頻度メガリスク型の沿岸域災害に対する多様な効用を持つ対策の評価に関する研究（継続・拡充）

高潮・高波対策施設に関する施設・リスクマネジメントのツールを構築するため、同施設のライフサイクルマネジメントを踏まえた統合的マネジメントシステム・運用方策の構築等について、新たに検討を行う。

（横須賀）【参考資料3】

#### 【継続課題】

- 降水量予測情報を活用した水管理手法に関する研究
- 災害時要援護者向け緊急情報発信マルチプラットフォームの開発
- ヒューマンエラー抑制の観点からみた道路・沿道環境のあり方に関する研究
- 四次元GISデータを活用した都市空間における動線解析技術の開発
- 建築基準の性能規定化の一層の推進のための建築材料等の性能表示・認証システムに関する研究
- 建築空間におけるユーザー生活行動の安全確保のための評価・対策技術に関する研究

## 2. 誰もが生き生きと暮らせる社会の実現

### ●建物用途規制の性能基準に関する研究（新規）

建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いを定量的に計測・予測し指標値を評価する技術的手法を開発するとともに、建築基準法の用途規制で守られるべき環境基準の明確化のための検討を行う。  
(つくば)【参考資料 4】

#### 【継続課題】

- 人口減少社会に対応した郊外住宅地等の再生・再編手法の開発

## 3. 国際競争力を支える活力ある社会の実現

#### 【継続課題】

- A I S情報を活用した海上交通による沿岸海域の効率的利用に関する研究
- 東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究
- 地方都市再生に向けたL R T活用方策に関する研究
- 国際交通基盤の統合的リスクマネジメントに関する研究
- 予防保全システムによる空港のコスト縮減・安全性確保技術の開発
- 下水道管渠の適正な管理手法に関する研究

## 4. 環境と調和した社会の実現

#### 【継続課題】

- 既存住宅の省エネルギー性能向上支援技術に関する研究
- 都市臨海部に干潟を取り戻すプロジェクト
- 歴史的文化的価値を踏まえた高齢建造物の合理的な再生・活用技術の開発
- 海辺の自然再生のための計画立案と管理技術に関する研究
- 地域活動と協働する水循環健全化に関する研究

## 5. 国づくりを支える総合的な手法の確立

### ●都市整備事業に対するベンチマーク手法適用方策に関する研究（新規）

異なる地理的・経済社会特性の地区相互を比較する客観的な指標（ベンチマーク）の設定手法等都市整備事業に適用可能なベンチマーク技術の体系化を行い、運用指針を策定するとともに、地方自治体等において実務に活用可能な技術支援システムを開発する。  
(つくば)【参考資料 5】

#### 【継続課題】

- 社会資本整備水準の評価手法に関する研究

#### 【問い合わせ】

国土交通省国土技術政策総合研究所

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番

企画部 企画課長 川崎将生 TEL:029-864-2674

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1

管理調整部 企画調整課長 松良精三 TEL:046-844-5018

# 避難意思決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究

(新規:平成19~21年度)

## 目的

台風接近時や津波警報発令時に住民が避難する・しない要因を明らかにし、それをふまえて避難促進施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案することにより、住民の避難判断力及び行政の避難支援力を向上させ、高潮・津波による人的被害の大幅な軽減を図る。

## 研究の背景

- ・国内外で高潮災害が頻発するとともに、大規模津波災害の発生が予想されている。
- ・台風接近時や津波警報発令時に避難する住民と避難しない住民がいる。
- ・海岸災害に対する国民の安全・安心のため、正常性バイアス※の壁を乗り越える方策が必要かつ重要である。

※正常性バイアス: 異常を認知しても正常と解釈しようとする傾向

項目	見附市	三条市
避難勧告の伝達	役場から区長に電話連絡、近所の人から伝わる →全く聞かなかった人47.0%	役場から自治会長に電話連絡したが、2回目以降の勧告が伝わらなかった →全く聞かなかった人70.5%
死者	0人	9人
参考:防災訓練への参加率	53.8%	9.4%

2004年新潟水害(見附市と三条市)

## 研究内容 ■ 平成19年度実施内容

### 住民が避難する・しない要因の解明

住民の避難行動・意識に関する社会調査・ヒアリング

対象: 高潮の被災地域、津波の被災予想地域

住民の避難行動・災害経験・意識・属性、地域の歴史・伝承・文化など



避難意思決定要因の系統化・数量化

要因間の従属性をふまえた避難意思決定の構図整理

避難意思決定や災害意識への各要因の影響度把握



### 避難行動に繋がる施策の検討

避難促進施策の効果分析

ワークショップ等の試行による住民意識の変化把握 (試行前後、試行1年後)



避難促進施策の進め方、災害意識の持続プロセスの提案



災害経験



災害伝承 (記念碑など)



ワークショップ



住民が避難する・避難しない支配的な要因は？  
災害意識の高低を決定する要因は？  
要因間にどのような関係があるのか？

避難意思決定要因に対応してワークショップ等を進めると、本当に災害意識の向上や避難行動に繋がるのか？  
ワークショップ等により災害意識はどの程度向上し、持続するのか？



## 成果の活用

- 正常性バイアスの壁を乗り越える避難促進施策の導入
- 自治体等での避難促進施策の実施による災害意識の持続、地域防災力の向上、適切な住民避難の実現  
→高潮・津波による災害の人的被害の大幅な軽減

# 建築物の構造安全性能検証法の適用基準の合理化に関する研究

(新規・平成19～21年度)

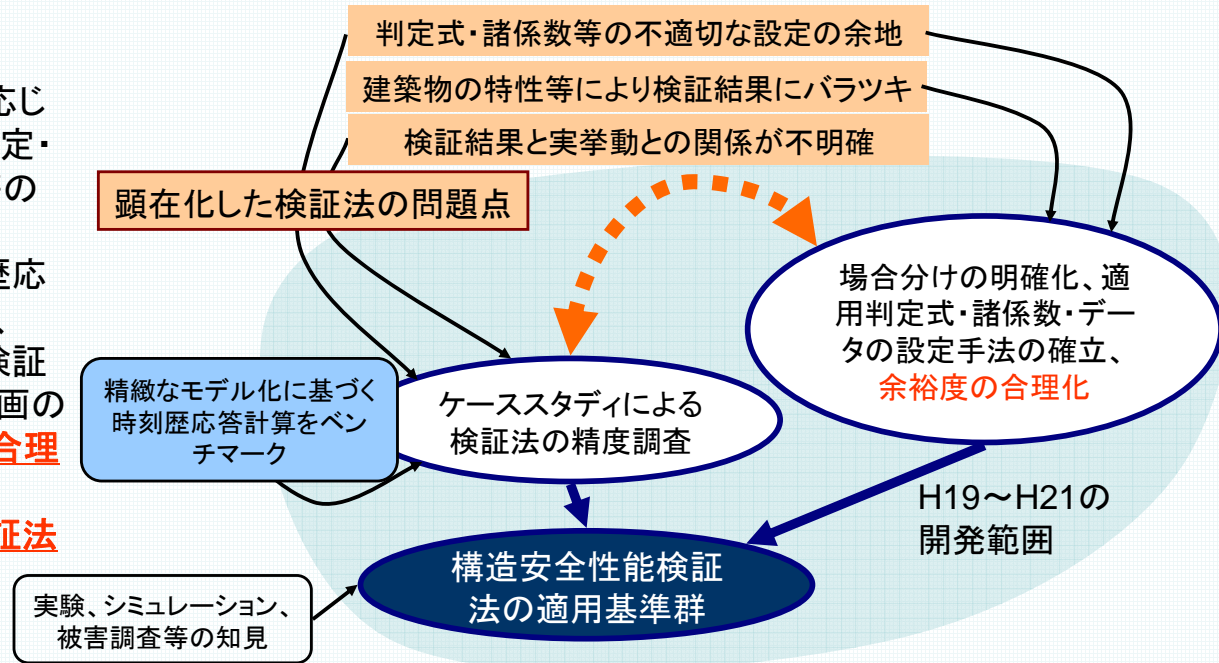
**目的** 建築物・構造方法の個別性に応じたきめ細かな検証法の適用基準を開発・整備し、建築規制で目標とする安全水準を確保しつつ、設計者が採用する構造方法を工夫・選択する、より精度の高い安全性検証法を適用する等によって、社会的な要請である、より合理的な建築物の実現を可能とすることを目的とする。

**研究の背景** 耐震偽装事件を契機として、建築物の構造安全性能検証法について次のような問題点が顕在化

- 判定式・諸係数等に不適切な設定の余地があり、真の構造性能が想定範囲外に出る恐れがある。
- 判定式・諸係数等の適用のための場合分けが不十分なため、過剰に安全な検証結果を与えることがあり得る。

## 研究内容

- 建築物・構造方法の個別性に応じて、適用するモデル化手法、判定・算定式や係数等の条件設定等の **技術的根拠の明確化**
- 精緻なモデル化に基づく時刻歴応答計算法をベンチマークとして、ケーススタディを通して、各種検証法の特徴及び適用する構造計画の場合分け(適用区分)に応じた **合理的な余裕度設定**
- 適用区分に応じた **合理的な検証法の適用基準を提案**



## 成果の活用

- 構造安全性能検証法の適用基準群の活用による検証法の的確な適用を実現  
⇒国民の信頼・期待に応える構造安全性能の建築物を合理的に実現



# 低頻度メガリスク型の沿岸域災害に対する多様な効用を持つ対策の評価に関する研究

(継続・拡充:平成18~21年度)

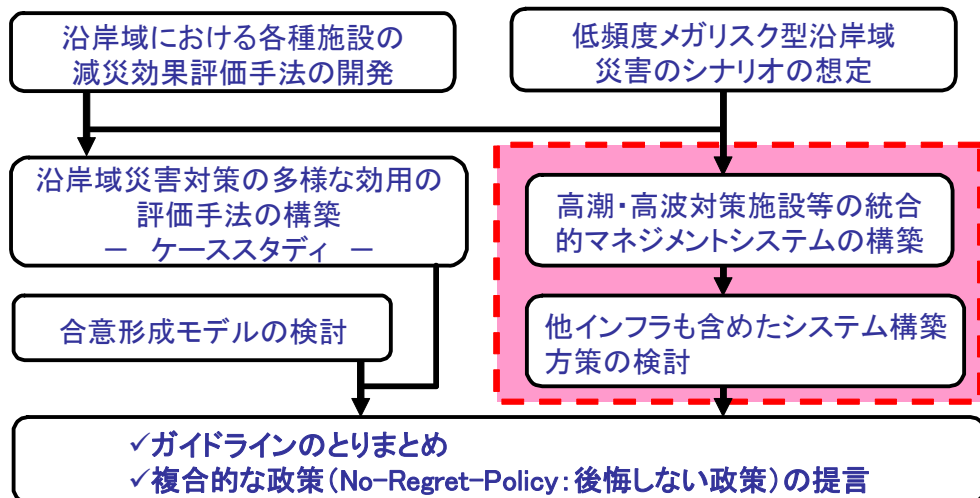
## 研究の背景

- ・各地域で、工学的に想定されている外力を超える大きな自然災害が多発している。
- ・こうしたために生じない自然災害に対して、厳しい予算制約の中、特に人的災害を最小化する現実的な防災・減災対策が急務。
- ・安全・安心を求める国民の要請に応え、説明責任を果たすために、防災・減災対策に対する合意形成手法の確立が急務。

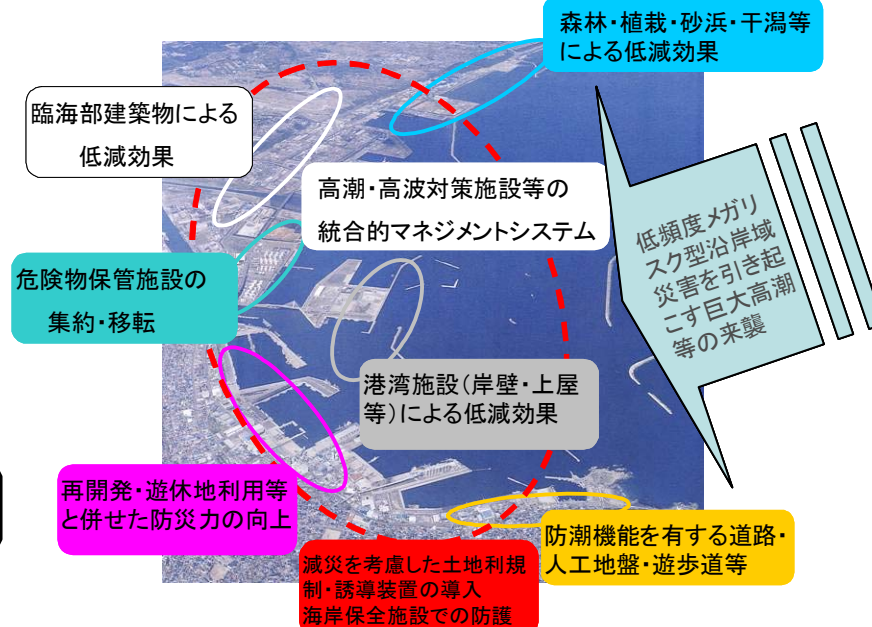
## 目的

発生頻度は低い、ひとたび生起すると大きな被害をもたらす低頻度メガリスク型沿岸災害対策として、災害時に減災効果があり、非災害時(平常時)にも社会的効用がある対策を提案するとともに、こうした多様な効用を有する施策に関する評価手法及び地域住民等と行政との合意形成手法、高潮・高波対策施設等に関する統合的マネジメントシステムの構築を行う。

## 研究内容



拡充内容



## No-Regret-Policy

- 現行の対策の防護水準を超える巨大災害が発生した際に「備えを怠っていた」と後悔しない政策
- 施設や装置の供用期間に災害が生起しなくても「無駄な投資をした」と後悔しない政策

## 成果の活用

- 防災・減災投資量に対する合理的評価手法の提案
- 防災・減災投資に関するアカウンタビリティの向上
- 円滑な事業実施による防災・減災効果の早期発現



- 国民の安全・安心の向上・生活の豊かさの向上
- 想定を超える規模の災害による被害の軽減

# 建物用途規制の性能基準に関する研究

(新規・平成19~21年度)

## 目的

建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いを定量的に測定・評価する技術的手法を開発するとともに、用途規制で守られるべき環境基準の明確化に資する調査研究を行うことを目的とする。そして、近年の建物用途の多様化に弾力的かつ機動的に対応するため、性能に基づく合理的な建物用途規制方策の実現に寄与することを目指す。

## 研究の背景

建築基準法の建物用途規制においては、近年の社会・経済情勢の変化に伴い新たな概念の問題用途が出現し市街地環境を悪化させたり、技術革新により建物用途の市街地環境への影響度合いの低減化が可能となる等、従来の仕様の規定の枠組では合理的対応が困難な状況が生じている。建物用途の多様化に弾力的かつ機動的に対応するには、建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いを考慮した性能に基づく合理的な建物用途規制方策が必要であるが、規制改革・民間開放推進3か年計画では具体的検討を速やかに開始するよう要請している。

## 研究内容

平成19年度実施内容

### (1) 建物用途が市街地環境に及ぼす影響の測定手法および評価指標の開発

・建物用途が市街地環境に及ぼす影響項目

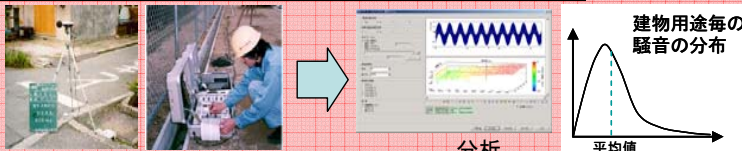
建物用途が市街地環境に及ぼす影響の例



- ・関連法令における評価手法の整理
- ・建物用途単体の及ぼす影響項目の測定手法および評価指標の検討
- ・複数建物による影響の測定手法および評価指標の検討

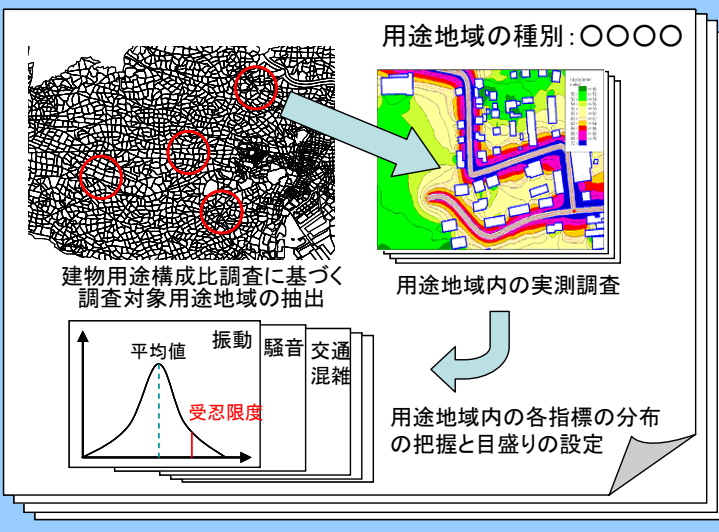
### (2) 建物用途が市街地環境に及ぼす影響の実測・分析

例) 騒音・振動の実測調査



・実測が困難な心理量等については、アンケート調査等により把握

### (3) 用途地域における市街地環境の実測・分析



### <研究成果>

- ・建物用途が市街地環境に及ぼす影響の測定・評価手法の開発
- ・各建物用途の影響特性および各用途地域の市街地環境の分析

## 成果の活用

- 市街地等で求められる環境基準の明確化
- 建築基準法48条ただし書き許可の判断基準の明確化
- 建物用途の多様化への弾力的かつ機動的対応

- ◎民間の建築活動の円滑化の促進
- ◎良好な市街地環境の形成、環境悪化の防止

# 都市整備事業に対するベンチマーク手法適用方策に関する研究

(新規:平成19~21年度)

## 目的

アングロサクソン諸国を中心に、ニュー・パブリック・マネジメント(NPM)が普及し、行政の業務改善に効果を上げている。本研究は、都市整備事業にNPMの中核技術であるベンチマーク手法を適用するための技術支援システムの開発等を行い、都市整備事業の効率的実施、事業効果の早期発現、アカウンタビリティの向上を図る。

## 研究の背景

- ・NPMの導入により行政運営を効率化する動きが海外で加速
- ・財政事情が厳しい中、都市整備事業の効率的・効果的な実施が必要
- ・地方分権後、まちづくりの中核を担う市町村において技術者が不足



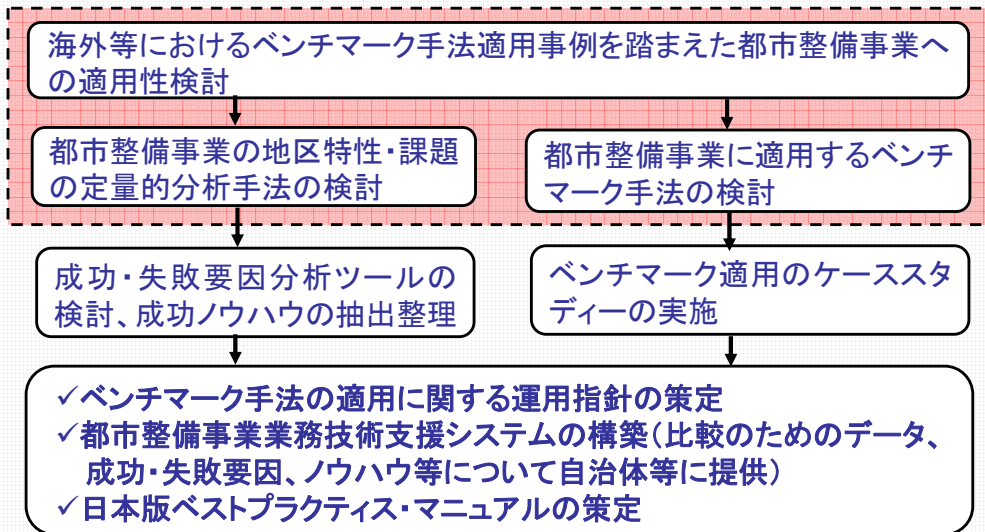
米オレゴン州のベンチマーク手法導入事例



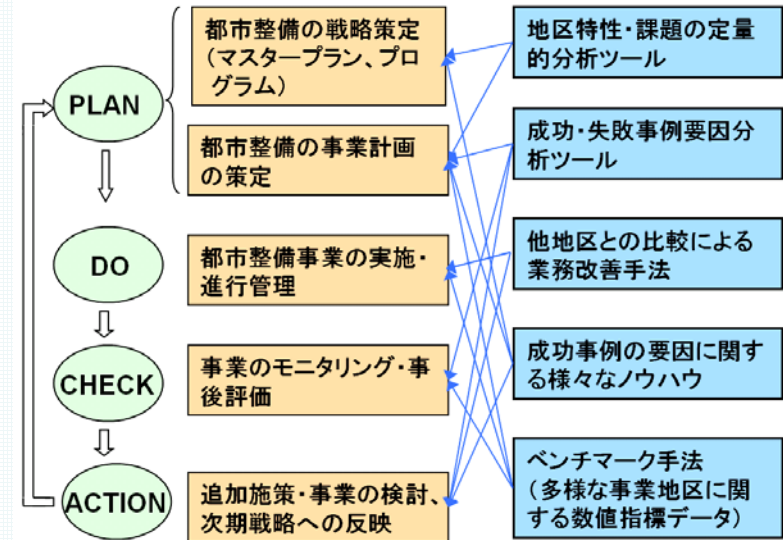
アメリカ国際自治体マネジメント協会(ICMA)が出版している「持続可能な都市整備ベストプラクティス・マニュアル」

## 研究内容

平成19年度実施内容



## ●研究開発した手法の都市整備事業PDCAサイクルへの適用イメージ



※ベンチマーク:行政施策の成果に関する指標を設定し、数値目標の設定や実績の計測を行い、他の優れた事例の指標やベストプラクティスと比較することにより業務改善を行う手法

\* 技術支援システムに、現場の情報を吸い上げる仕組みを組み込む。

- 成果の活用
- 地方整備局、地方自治体、都市再生機構、組合等都市整備主体、コンサルタント会社・技術者等による都市整備事業へのベンチマーク手法の活用(技術支援システムの利用)
  - 事業の類型別に成功ノウハウを抽出整理した日本版ベストプラクティス・マニュアルの利用