

# 国総研プロジェクト研究報告 「住宅・社会資本の管理運営技術の開発」

## 目 次

概 要 .....	i
まえがき .....	iii
目 次 .....	v
担当者一覧 .....	ix

### A. 現状と課題編

<b>1. わが国の住宅・社会資本ストックの現状</b> .....	<b>3p</b>
1-1. 道路構造物 .....	3
1-2. 下水道施設 .....	9
1-3. 河川構造物 .....	11
1-4. 港湾構造物 .....	15
1-5. 空港施設 .....	17
1-6. 建築物 .....	19
<b>2. 住宅・社会資本のストックマネジメントの現状と課題</b> .....	<b>26p</b>
2-1. 道路構造物のストックマネジメント .....	26
2-2. 下水道施設のストックマネジメント .....	32
2-3. 河川構造物のストックマネジメント .....	36
2-4. 港湾構造物のストックマネジメント .....	41
2-5. 空港土木施設のストックマネジメント .....	45
2-6. 建築物のストックマネジメント .....	47
2-7. 各分野・施設のストックマネジメントの現状整理 .....	53
<b>3. 戦略的ストックマネジメントの必要性とその考え方</b> .....	<b>59p</b>
3-1. 住宅・社会資本ストックの管理・運営をめぐる状況 .....	59
3-2. 戦略的ストックマネジメントの考え方 .....	63
3-3. 戦略的ストックマネジメントの検討方針 .....	66

### B. 地域マネジメント編(建築分野)

<b>序 建築物を対象とした戦略的ストックマネジメントの検討</b> .....	<b>71p</b>
序-1. スtockマネジメントの課題 .....	71
序-2. 検討の仮説と枠組み .....	73
<b>第 I 部 建築ストック単体の再生技術の開発</b> .....	<b>76p</b>
<b>1. 再生事例ならびに既往の関連技術・課題の調査</b> .....	<b>77p</b>

1-1. 優良な再生事例調査 .....	77
1-2. 既往の点検診断・維持管理・再生の技術の調査 .....	92
1-3. 既往の評価技術の調査 .....	108
1-4. リノベーション・コンバージョンに関わる法適合性評価に関する調査 .....	118
<b>2. 既存杭の再利用技術の開発</b> .....	<b>127p</b>
2-1. 基礎杭の歴史 .....	127
2-2. 既存杭の再利用の事例 .....	129
2-3. 再利用技術 .....	133
2-4. 今後の課題 .....	142
<b>3. 新たな評価技術の開発と提案</b> .....	<b>143p</b>
3-1. 提案すべき評価技術の位置付けとその意義 .....	143
3-2. 建築ストックの現状把握ならびに改修評価・用途変更評価の方法 .....	152
<b>4. 建築ストックの外部性評価手法の開発</b> .....	<b>185p</b>
4-1. 建築評価における外部性 .....	185
4-2. 建築ストック評価への適用 .....	198
4-3. 今後の課題 .....	201
<b>第Ⅱ部 建築ストック群の戦略的マネジメント技術の開発</b> .....	<b>203p</b>
<b>1. 公共建築の中長期修繕マネジメント技術の開発</b> .....	<b>204p</b>
1-1. 公共建築の中長期修繕マネジメント技術の考え方 .....	204
1-2. 中長期修繕マネジメントの実践 .....	218
<b>2. 自治体公共施設群の管理運営計画立案とその社会性評価</b> .....	<b>228p</b>
2-1. ケーススタディ .....	228
2-2. 公共施設の群管理の考え方 .....	263
<b>3. 公営住宅ストックのマネジメント技術の開発</b> .....	<b>270p</b>
3-1. 公営住宅のストックマネジメントにおける課題と新たな手法の検討・提案 .....	270
3-2. 公営住宅ストックのマネジメントの基本フロー .....	272
3-3. 目標年次における公営住宅の必要量の把握 .....	275
3-4. 既設公営住宅の評価 .....	279
3-5. スtock整備の基本方針の立案 .....	293
3-6. 既設公営住宅ストックの整備・活用手法の判定 .....	297
<b>結 まとめ</b> .....	<b>319p</b>
結-1. 本編での検討成果の概要 .....	320
結-2. 今後の検討課題 .....	321
<b>C. ネットワークマネジメント編(土木分野)</b>	
<b>序 土木構造物群を対象とした戦略的ストックマネジメントの検討</b> .....	<b>325p</b>
序-1. スtockマネジメントの課題 .....	326

序-2. 検討の仮説と枠組み .....	327
<b>第Ⅰ部 群管理手法のケーススタディ</b> .....	<b>329p</b>
<b>1. 群管理の手順のケーススタディ</b> .....	<b>330p</b>
1-1. ケーススタディ の概要 .....	330
1-2. ケーススタディ の前提条件 .....	333
1-3. マクロマネジメントに渡す情報の作成 -マイクロマネジメント .....	337
1-4. ミクロマネジメントから渡された情報の処理 -マクロマネジメント .....	349
1-5. ミクロマネジメントへの情報の提示 -マクロマネジメント .....	356
1-6. 補修計画の再設定 -マイクロマネジメント .....	359
<b>2. 群管理の最適化に向けたアプローチのケーススタディ</b> .....	<b>368p</b>
2-1. 事業費の平準化の検討 .....	368
2-2. ミクロへの予算配分に対する評価 .....	381
2-3. 予防保全率の検討 .....	392
<b>3. ミクロマネジメントの簡易的な手法</b> .....	<b>409p</b>
3-1. 概要 .....	409
3-2. 劣化推定に関する検討 .....	412
3-3. 補修計画に関する検討 .....	413
3-4. ケーススタディ .....	433
<b>第Ⅱ部 群管理の考え方</b> .....	<b>442p</b>
<b>1. 戦略的ストックマネジメントにおける群管理の考え方</b> .....	<b>443p</b>
1-1. 個々の施設の性能維持と全体調整の2つのマネジメントの必要性 .....	443
1-2. ミクロマネジメントとマクロマネジメントの連携 .....	446
1-3. 戦略的ストックマネジメントの取り組みフローの概略 .....	451
<b>2. マクロマネジメントの考え方</b> .....	<b>454p</b>
2-1. マクロマネジメントの考え方と構成 .....	454
2-2. マクロマネジメントの取り組み内容 .....	455
<b>3. ミクロマネジメントの考え方</b> .....	<b>464p</b>
3-1. ミクロマネジメントの考え方と構成 .....	464
3-2. ミクロマネジメントの取り組み内容 .....	465
<b>第Ⅲ部 インフラ会計の検討</b> .....	<b>474p</b>
<b>1. 会計的視点による社会資本のマネジメント</b> .....	<b>475p</b>
1-1. 会計的視点による社会資本のマネジメント .....	475
1-2. インフラ会計の概念 .....	493
<b>2. 社会資本ストックの評価</b> .....	<b>500p</b>
2-1. 社会資本ストックの評価に必要なデータ .....	500
2-2. 社会資本ストックの評価方法 .....	503
2-3. 減価に関する評価手法 .....	510

<b>3. インフラ会計を用いた社会資本マネジメント手法</b>	<b>519p</b>
3-1. 財務会計を用いたマネジメント手法	519
3-2. 管理会計を用いたマネジメント手法	525
<b>第IV部 個別の社会資本分野のストックマネジメントの検討</b>	<b>536p</b>
<b>1. 道路橋の計画的な管理手法に関する検討</b>	<b>537p</b>
1-1. 道路橋資産管理の現状と更新投資の将来予測	537
1-2. 科学的な道路橋資産管理システム	540
1-3. 道路橋の点検システム	545
1-4. 劣化予測手法	551
1-5. 個別損傷に対する取り組み	552
1-6. 道路資産管理の説明性の向上	553
1-7. おわりに	560
<b>2. ダムの維持管理コスト</b>	<b>562p</b>
2-1. ダムの維持管理投資の現状	562
2-2. ダムの維持管理費に関する調査	563
2-3. ダムのライフサイクルマネジメントに向けて	570
2-4. まとめ	572
<b>3. 空港施設保全マネジメント技術の高度化</b>	<b>574p</b>
3-1. 空港土木施設管理に関する基準などの策定	574
3-2. 次世代空港施設維持管理戦略(仮称)(案)の策定	586
3-3. 空港舗装点検等支援システムの開発	588
<b>結 まとめ</b>	<b>592p</b>
結-1. 本編での検討成果の概要	593
結-2. 今後の検討課題	594

## D. 参考資料

<b>1. 「B-I-3. 新たな評価技術の開発と提案」関係資料</b>	<b>599p</b>
1-1. 主要な部位・部材・機器の耐用年数についての考え方	599
1-2. 部位・部材・機器の一般的な修繕更新時期	600
1-3. 既存の用途から新用途への変更可能性についての簡易チェック表	603
<b>2. 「B-II-3. 公営住宅ストックのマネジメント技術の開発」関係資料</b>	<b>606p</b>
2-1. 公営住宅等整備基準	606
2-2. 活手法ごとの目標整備水準の設定(例)	608
2-3. 活用候補手法の抽出における「改修による可能性」の判定	612
<b>3. 総合技術開発プロジェクト「社会資本ストックの管理運営技術の開発」委員リスト</b>	<b>636p</b>
<b>4. 概要パンフレット(ポスター)</b>	<b>639p</b>