工学院大学総合研究所・都市減災研究センター　研究成果報告書（平成22～26年度）

目次

はじめに　　　　　　　　　　　　　　久田嘉章（センター所長） ⅰ-ⅱ

研究成果報告

テーマ１　都市型建築の効果的な耐震補強・改修法の開発と推進

小課題　1.1) 首都圏直下地震・活断層等による強震動予測と超高層建物等の減災対策

久田嘉章　山下哲郎　笠井和彦　石川理人　荒川洋輔 　　 1-6

小課題　1.2) 鉄筋コンクリート造建築の効果的な耐震補強・改修法の開発と推進：

１.２-1　既存RC造建物の湿式パネルによるそで壁増し厚耐震補強新工法の開発と普及

近藤龍哉　伴 幸雄　加藤三晴　山本泰稔　　　　　 　　　 7-10

１.２-２　シングル配筋ラーメン構造開発

小野里憲一　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　 11-18

小課題　1.3) 体育館の耐震性能評価と補強法に関する研究

山下哲郎　　　　　　 19-24

小課題　1.4) 都市型木造建物・伝統木造建物の耐震診断・補強法の開発と推進

１.４-１　都市型木造建物の耐震診断・補強法の開発と推進

河合直人　宮澤健二　杉山永幸　　　　　 25-30

１.４-２ 伝統木造建物の耐震診断・補強法の開発と推進

　　　　　後藤 治　河合直人　田村雅紀　　　　　 　　　　　　　　　 31-36

テーマ２　建築機能維持施設の効果的な耐震補強・改修法の開発と推進

小課題　2.1) 建築の非構造部材・設備の耐震補強と改修に関する研究

２.１-１　シングルライン工法システム天井の落下メカニズムと落下防止対策

山下哲郎　久田嘉章 西川豊宏　鱒沢曜37-42　２.１-２　建物機能維持施設における建築設備の効果的な耐震補強・改修法

西川豊宏　山下哲郎　大橋一正　田中孝 　　 43-50

小課題　2.2) 建築のライフライン設備の耐震性向上と長寿命化

２.２-１　スロッシングとタンク強度の検討

小久保邦雄　後藤芳樹小林光男一之瀬和夫51-54

２.２-２　減災のためのスプリンクラ設備配管構造の強度解析

小林光男　後藤芳樹　小久保邦雄　一之瀬和夫　　　　　　 55-62

２.２-３　構造用ボルトの疲労強度に及ぼす過大荷重の影響

後藤芳樹小林光男一之瀬和夫小久保邦雄 　　 63-66

　２.２-４　補修・補強用締結構造の開発および郷土評価方法

一之瀬和夫小林光男後藤芳樹小久保邦雄 若林博之 　　 67-70

テーマ３　震災廃棄物の再資源化と高機能化

小課題　3.1) 震災廃棄物の再資源化と高機能化に関する研究

３.１-１　コンクリートなど無機系材料を中心とした検討

　阿部道彦　 　　　　　　　　 71-76

３.１-２　木質材料など有機系材料を中心とした検討

田村雅紀 　　　 77-82

テーマ４　災害対策拠点の分散化を支援する耐災害性の高い電源・通信システムの開発

小課題　4.1) 災害対策拠点の分散化を支援する耐災害性の高い通信システム

４.１-１　長距離無線LAN・非常用通信システム構築法の検討

水野 修　淺谷耕一　中里秀則　　　　　　　　　　　　　　 83-88

４.１-２　分散型情報共有システム

小林亜樹　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 89-94

４.１-３　耐災害性の高い通信システムにおけるサーバ計算機の消費電力の削減

　　　　 山口実靖　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 95-100

小課題　4.2) 分散型非常用電源供給システムの構築

４.２-１　風力利用発電システムによる検討

　　　　　　　 佐藤光太郎　横田和彦　　　　 101-104

４.２-２　独立型太陽光発電装置と短期発電予測

荒川純一　小林浩昭 　　　　　　　　　　　　　　　 　　 105-108

４.２-３ EDLCを活用した独立型太陽光発電システムの蓄電部改善に関する一検討

米盛弘信　小林 幹 109-114

４.２-４　信頼性の高い電子機器の設計に関する研究

市川紀充 　　　　　 115-120

４.２-５　アンモニア燃料・水素エネルギーシステムの研究

雑賀 高　野原徹雄　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 121-126４.２-６　非常時にも対応した自然エネルギー活用による電源と通信網の構築

　　　　　自然エネルギー利用による効率的な非常電源の開発

　　　　　「都市型コジェネレーションシステムに関する研究

　　　　　(地震振動下における飽和およびサブクール流動沸騰熱伝達に関する研究)」

　　　　　　 大竹浩靖 　　　127-130

テーマ５　自治体・地域協働による震災時の都市機能維持

小課題　5.1) 震災時における医療・福祉等施設の機能維持

　長澤 泰　山下てつろう　筧 淳夫　 　　　 131-134

小課題　5.2) 超高層建築の防災計画・事業継続計画：

建物の即時使用性判定と超高層街区の防災対策への展開

宮村正光　村上正浩　久田嘉章　 三好勝則　吉田倬郎久保智弘 135-140

小課題　5.3) 地域防災拠点を核とした防災街区の形成と都市機能継続モデルの構築

５.３-１　地域防災拠点を核とした防災街区の形成と都市機能継続モデルの構築に関する研究

村上正浩　　　　　　　　　　　　 141-148

５.３-２　高層建築物の防災計画と地域における防災管理が連携する制度のあり方

三好勝則　　 149-152

資料１：平成26年度　最終研究業績

テーマ１　小課題番号1.1　久田嘉章（まちづくり学科） 153

　　　　　小課題番号1.2　近藤龍哉（建築学科） 154

小課題番号1.2　小野里憲一（建築学科） 155

小課題番号1.3 & 2.1 山下哲郎 (建築学科)　 156

小課題番号1.4　河合直人（建築学科） 157

小課題番号1.4　後藤 治（建築デザイン学科） 158

テーマ２　小課題番号2.1 西川豊宏（まちづくり学科） 159

小課題番号2-2 小林光男（機械システム工学科）後藤芳樹（機械工学科）

　　　　　　　　　　　　小久保邦雄（元機械工学科) 一之瀬和夫（元機械システム工学科）160

テーマ３　小課題番号3.1　阿部道彦（建築学科） 161

　　　　　小課題番号3.1　田村雅紀　(建築学科) 162

テーマ４　小課題番号4.1　水野 修 (情報通信工学科) 163

小課題番号4.1　小林亜樹 (情報通信工学科) 164

小課題番号4.1　山口実靖（情報通信工学科） 165

小課題番号4.2　佐藤光太郎(機械創造工学科)、横田和彦(青山学院大学) 166

小課題番号4.2　荒井純一（電気システム工学科） 167

小課題番号4.2　米盛弘信（サレジオ高専） 168

小課題番号4.2　市川紀充（電気システム工学科） 169

小課題番号4.2　雑賀 高(グローバルエンジニアリング学部) 170

小課題番号4.2　大竹浩靖（機械工学科） 171

テーマ５　小課題番号5.1　長澤 泰（建築学科）山下てつろう（建築学科)

筧 淳夫（建築デザイン学科）　　　　　　　 　 172

小課題番号5.2　宮村正光（まちづくり学科） 173

小課題番号5.3　村上正浩（まちづくり学科） 174

小課題番号5.3　三好勝則 (まちづくり学科) 　　 175

資料２：

平成22～26年度「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」研究成果報告書概要

　（2014年９月に文部科学省に提出した報告概要の抜粋） 176-200