

e W

Leading Project of Tokyo Metropolitan University
Construction technologies accelerating the environmental load-reduction
for the society that utilizes metropolitan building stock

Research Achievement Report of Leading Project of Tokyo Metropolitan University

11111

LPMetとは

What is L.P.Met?

# 

首都大学東京と東京都による都市課題解決のための共同研究プロジェクト

A joint research project with Tokyo Metropolitan University and Tokyo Metropolitan Government to settle urban problems

01

What is L P Met?

21世紀の成熟した都市において、私達は環境問題や少子高齢化、膨大かつ老朽化した 建築ストックといった深刻で早急に対策を打たなければならない問題に直面しています。 都市が抱えるこのような問題を、重点的かつ誘導的なプロジェクト(リーディングプロジェクト)と 位置付け、首都大学東京と東京都の連携により、都市、建築分野での課題解決を図ることを 目的としているのがL.P.Met(Leading Project for the Metropolis)です。

In the grown-up cities in 21st century, we are facing serious problems for which we have to take immediate measures, for example environmental problems, aging population combined with a diminishing number of children, and aging building stocks. The Leading Project for the Metropolis (L.P. Met) considers these city problems as a high-priority inductive project (leading project). It aims to settle the problems in the field of cities and building stocks in collaboration with Tokyo Metropolitan University and Tokyo Metropolitan Government.

### プロジェクトの視点と成果目標

Viewpoint and achievement target of project

膨大かつ老朽化した建築ストックや都市構造は現代社会の深刻な問題であるとともに、 先人の技術開発と巨額の資金によって私達に残された優良な社会資産と言えます。 L.P.Metでは環境負荷低減に向けて、これらの建築ストックや都市構造を積極的に 活用することを有効な手段と位置付けています。既存の建築ストックや 都市構造をフィールドとして研究を重ね、課題や問題を明らかにすることで、 これからの建築や都市について、具体的、汎用的な手法を提案します。 さらに東京における問題は全国の都市や世界の都市がいずれ直面する問題であり、 本プロジェクトの成果が、国や他の都市、民間産業にも波及していくことを目標とし、 成果をリアルタイムに発信していきます。

The huge amount of old building stocks and city structures pose a serious problem for modern society but are high-grade assets left to us by the technological developments and fortune of our predecessors. L. P. Met considers active use of these building stocks and city structures as an effective measure to reduce environment load.

このような全体目標の下、3つの視点からの研究プロジェクトを同時に展開していきます。

With further study on the existing building stocks and the city structures, we propose specific and versatile methods by clarifying tasks and problems.

The problems in Tokyo will be faced by cities over the country and the rest of the world.

This project's achievements will influence the rest of the country, other cities, and private industry, so we will provide our achievements in real time.

We conduct our research projects simultaneously from the following three viewpoints with this overall objective.

### L.P.Metロゴマークについて

Logo of L.P.Met

首都大学東京リーディングプロジェクトがゴールとする「すこやかで生き生きとした暮らし」を表す ロゴマークです。

3つの三角形の骨組からなる正三角形は、建築分野における3つの専門分野からなる プロジェクトであることを、3つの色は各研究プロジェクトを表します。

それぞれの研究の交点に協働することによる相乗効果の創出を願い、作成しました。

The logo represents a "healthy and active life," the goal of the Leading Project for Tokyo Metropolitan University. The regular triangle with a frame of three triangles shows that the project consists of three specialized architecture fields, and the three colors present the research projects in the fields. The logo was made hoping to create synergetic effects of the collaboration of these researches.



### 新省エネ東京仕様開発提示プロジェクト研究

New Tokyo Energy Efficiency Specifications: Project Research for Development and Proposal

02

首都東京における先導的な取り組みとなるべく、一定の建築に義務付ける省エネ仕様について、 開発提示を行うことを目標としたプロジェクトです。

### プロジェクト当初の成果目標

- 1. 「新省エネ東京仕様(仮称)」開発提示
- 2. 既存都有施設の使用、エネルギー消費実態等の調査・分析
- 3. 東京都内の気候特性の調査・分析
- 4. 都有施設改築事業への提案・効果測定・検証

This project, as leading work in the capital, Tokyo, aims to develop and propose energy efficiency specifications that certain architecture is obliged to follow.

### The initial achievement target of project

- 1. Develop and propose "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)"
- 2. Survey and analysis of use of existing facilities owned by the Tokyo Metropolitan Government and actual energy consumption, etc.
- 3. Survey and analysis of climate characteristics in Tokyo
- Proposal for the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government, and measurement and verification of the effect

### リファ・ Study on

### リファイニング建築開発プロジェクト研究

Study on Development of Refining Architecture

公共住宅の実際の改修プロジェクトを中心とした、リファイニング建築の技術体系の構築を行うことを 目標としたプロジェクトです。また、本プロジェクトは、建設業の業態変化に伴い、リファイニング建築の技術を 広く公開、普及するためのプログラムとし、そのことにより技術の伝承と雇用の創出を目的とするものです。

### プロジェクト当初の成果目標

- 1. 団地全体のリファイニング手法の調査、研究
- 2. 住棟単位のリファイニング手法の調査、研究
- 1.2.についての調査からハード面、ソフト面の課題の整理を行い、リファイニング手法をまとめる

This project aims to establish a technology system of refining architecture, mainly focusing on actual renovation of public housing.

The project is also a program for releasing and promoting refining architecture technology to follow the changes of the construction business, aiming at the succession of the technology and the creation of employment.

### The initial achievement target of project

- 1. Survey and study of refining method for entire complex
- 2. Survey and study of refining method for each building

For 1. and 2., the refining method is formed by conducting surveys and sorting out the hardware and software problems.



### 郊外型都市賦活更新プロジェクト研究

Project Research on Activation and Renewal of Suburban Cities

集合住宅住戸のバリアフリーリモデル、2戸1住戸化、高齢者の持続継続居住、

高齢者の外出行動、高齢者の居場所構築、子どもの安心安全、NPO・新たな公共、

公共施設既存ストックのリモデル、街のバリアフリー化、高齢者の引きこもり・孤独死予防、などを キーワードとして、郊外型住宅都市の再生・活性化の道を探る総合研究です。

### プロジェクト当初の成果日標

- 1. 多摩ニュータウンの再生・活性化に関する包括的研究
- 2. 既存都市内在住高齢者の外出行動活性化を図る施策構築に関する研究
- 3. 郊外型都市の新たな価値を創出する都市建築空間の賦活技術の開発

This series of researches are comprehensive studies on the renewal and activation of suburban residential cities under the keywords of barrier-free remodeling of the housing complexes, combining two apartments into one, continuous living of elderly people, elderly people's outdoor activities, development of places for elderly people, security and safety for children, NPO, new community, remodeling of existing public facility stocks, barrier-free town, prevention of isolation and solitary death of elderly people, etc.

### The initial achievement target of project

- 1. Project research on activation and renewal of suburban city: Tama New Town
- 2. Project research on policy development to encourage aged residents in existing cities to go out of their houses
- 3. Development of technology to activate city architecture spaces that would create new values of the suburbs

2011 平成23年度

2012 平成24年度

2013 平成25年度

都営諏訪団地(住戸単位)のリファイニング提案 Proposal on the refining of Tokyo Metropolitan Suwa

Complex (for each residential apartment)

プロジェクトチーム立上げ The project start-up

I. 新省エネ東京仕様開発提示プロジェクト研究 New Tokyo Energy Efficiency Specifications: Project Research for Development and Proposal

省エネ東京仕様2007の2011年度改訂に向けた省エネ・省CO2手法のリスト化 Listing of energy saving and  $CO_2$  saving methods for the 2011 revision of the Tokyo Energy Efficiency Specifications 2007

「省エネ・再エネ東京什様」の作成 Development of "Tokyo Energy Savings & Renewable Energy Specifications"

地域、規模、用途、または既設、新設に応じた省エネ・省 CO2手法のリスト化 Making a list of energy efficiency, CO2 emission reduction in response to region scale, usage, existing, or new construction

既存都有施設の使用、エネルギー消費実態等の調査・分析

Survey and analysis of use of existing facilities owned by the Tokyo Metropolitan Government and actual energy consumption, etc.

東京都内の気候特性把握の調査・分析

2010 平成22年度

Survey and analysis of climate characteristics in Tokyo

都有施設改築事業選定のためのプロポーザルへの関与

Contribution to proposal of selecting the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government

都有施設改築事業実施設計における導入項目の検討

In execution design of the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government, examining specific methods

03

中小規模事業所の省エネ深度化に資する分析ツールの開発に関する研究 Study on development of the analysis tool for contribution to energy-saving at mid-sized buildings

都有施設改築事業への具体的な導入と効果検証、今後の展開方法検討

Examining specific methods for the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government, verifying its effects, and studying the direction of future developme 「新省エネ東京仕様(仮称)」の作成

Development of "New Tokyo **Energy Efficiency Specifications** (tentative title)

04

II. リファイニング建築開発プロジェクト研究 Study on Development of Refining Architecture

烏山団地 (一部住棟) のリファイニング計画について、基本計画および基本設計

実施設計・施工のプロセスを記録・分析

Record and analysis of processes of basic plan, basic design, execution design. and construction for the refining project of Karasuyama Complex (including residential buildings)

リファイニング建築塾の開講による技術の普及

Technology dissemination by opening refining architecture academy

地方都市(佐賀市・名古屋市・久留米市)の 実地調査およびリファイニング総合計画の策定

Actual condition survey of suburban cities (Saga, Nagoya, and Kurume) and development of overall refining plan

ウランバートル市の実地調査および リファイニング総合計画の策定 Actual condition survey of Ulaanbaatar and

development of overall refining plan

公共建築の実態調査および リファイニング総合計画の策定 Actual condition survey of public architecture and development of overall refining plan

これまでの調査より、 ハード面、ソフト面の課題の 整理を行い、

リファイニング手法をまとめる From investigation until the previous year, the refining method is formed by conducting surveys and sorting out the hardware and software problems.

### III.郊外型都市賦活更新プロジェクト研究 Project Research on Activation and Renewal of Suburban Cities

多摩ニュータウンを中心とした郊外型都市の賦活更新研究

久留米西団地 (全体) の実態調査およびリファイニング

総合計画の策定を行い、手法をまとめる

建築学域、都市システム科学域、健康福祉学等からのアプローチ

Actual condition survey of Kurume Nishi Complex (entire site) and

development of an overall refining plan and method overview

・自治体、NPOなどとの連携

Research on activation and renewal of suburban cities with focus mostly on Tama New Town Approach from Department of Architecture, Urban Science, Health Sciences, etc. Collaboration with local governments, NPO, etc

- 研究成果発信の為のHP立上げ
- ・研究成果発信、研究交流の為のミニ研究会、成果発表会を開催
- 年度毎にアニュアルレポートを発刊
- 成果毎にリーフレットを発刊

- Start of website to spread the achievement of the projects
- Holding of workshops or achievement presentation to spread the achievement
- of the projects and research exchange Every year, annual report is issued
- At the end of each project, easy-to-follow leaflets are issued

前年度までの調査より、ハード面、ソフト面の課題の整理を行い、 賦活更新手法をまとめる

The problems on the hardware and software sides are analyzed based on the surveys conducted last year and before, to finalize the activation and renewal methods.

- - December 10, 2010 LP IIシンポジウム

ber 28, 2010 LP I招待講演会 ● November 16, 2010 LP発表会 ebruary 9 and 14, 2012 LP I, II, III研究成果報告会





September 28, 2010

LPI招待講演会 岐阜県立森林アカデミー 廣田准教授による講演 「シンガポールの 病院建築について @南大沢キャンパス9号館 建築会議室

LP I Invited talk

"Hospital buildings in Singapore" by Hirota associate professor of Gifu Academy of Forest Science and Culture. The talk was given at the Architecture Department's meeting room in Building 9, Minami-Osawa Campus.



November 16, 2010

LP 発表会 「環境負荷低減に資する 都市建築ストック活用型社会 の構築技術―首都大学東京の 省エネ・省CO。に向けた 取り組みについて― @南大沢キャンパス91年館

LP Workshop

"Construction technologies accelerating the environmental loadreduction for the society that utilizes metropolitan building stock -Activities of TMLJ for lower energy and lower CO<sub>2</sub>-" at The 1991 Hall, Minami-Osawa Campus



December 10, 2010

LP II シンポジウム リファイニング建築開発研究 プロジェクトシンポジウム --東京都住宅供給公社 幸田理事長(当時)、大連理工 大学范教授を招いて--@南大沢キャンパス9号館

大会議室

LP II Symposium Symposium for refining architectural development and research projects with Kohda, president (at that time) of the Tokyo Metropolitan Housing Supply Corporation and with Han, professor of Dalian University of Technology, held at Large Meeting Room in Building 9. Minami-Osawa Campus.



September 20, 2011

LP 発表会 「大都市研究リーディング プロジェクト発表会 ―大都市東京の課題解決に 向けた首都大学東京の取組― @東京都第二本庁舎ホール

LP Workshop

"Megacity Research Leading Project Workshop -Activities of TMU to solve problems of megacity Tokyo" at the Second Main Building Hall, Tokyo Metropolitan Government Building



February 9 and 14, 2012

LP I. II. III 研究成果報告会 教員、学生、リファイニング 建築塾生ら計22名による 研究成果発表会 @南大沢キャンパス国際交流 会館・9号館建築会議室

LP I, II, III Study outcome presentation

Presentation of study results with 22 participants of staff, students, and refining architecture academy members at International House and the Architecture Department's meeting room in Building 9, Minami-Osawa Campus



April 13, 2012

LP III 招待講演会 Dr. Panos Mantziaras氏による 「フランスにおけるサステイナブル 建築都市研究推進戦略について @南大沢キャンパス9号館 7階会議室

LP Invited talk Strategy for promoting

sustainable city architecture research in France" by Dr. Panos Mantziaras at the Meeting Room on 7th Floor in Building 9, Minami-Osawa Campus



April 13, 2012 LP Ⅲ招待講演会

● February 7 and 12, 2013 LP I, II, III研究成果報告会

October 16-18, 2013 GREEN CITY Conference March 17, 2014 LP最終成果報告会 J



November 3, 2012

LP 国際シンポジウム パリ東大学Frédéric de Coninck教授、 都市復興コンサルタンツ Nicolas Buchoud E. 大連理工大学范教授 を招いて-@南大沢キャンパス 国際交流会館

Minami-Osawa Campus

LP International

symposium Held with Frédéric de Coninck, professor of Université Paris Est. Nicolas Buchoud, city recovery consultant, and Han, professor of Dalian University of Technology at International House,



February 7 and 12, 2013

LP I. II. III 研究成果報告会 教員、研究員、学生ら計10名による 研究成果発表会 @南大沢キャンパス9号館 建築会議室

LP I, II, III Study outcome presentation Presentation of study results

with 10 participants of staff, research associates and students at the Architecture Department's meeting room in Building 9, Minami-Osawa Campus



October 16-18, 2013

● November 3, 2012 LP国際シンポジウム

**GREEN CITY Conference** パリ東大学で開催された シンポジウムにリーディング プロジェクトメンバーが登壇 @パリ東大学

**GREEN CITY Conference** Some of our leading project members participated in the symposium held at Université Paris Est.



パリ東大学との研究協力について

持続可能な都市空間の実現に向け研究を進めるパリ東大学は、 都市の賦活更新をテーマとする本大学と大変似通った状況にあり 本プロジェクトを通して、双方の国際会議等で研究交流を 行ってきました。

2013年10月大学間の学術研究協定を締結し、今後、教員や学生を 相互に派遣し積極的に研究交流を図っていく予定です。

Research collaboration with Université Paris Est

Université Paris Est that conducts research on the realization of sustainable city spaces and TMU that challenges the theme of city activation and renewal are in a similar situation Both universities have made research collaborations in the international conferences held at both universities through this project. They made an agreement on the academic research agreement in October 2013 to promote the exchange of staff and students for future research development.

**New Tokyo Energy Efficiency Specifications: Project Research for** 



### プロジェクトの成果と展望

Achievement and Prospect of Project

本プロジェクトは、首都東京における先導的な取り組みとして、東京都の公共施設の建築や 大規模改修工事に対して、新しい省エネ仕様の開発提示を行うプロジェクト研究であり、 研究成果が都内の公共施設全体、さらには日本全体の公共施設や民間施設へ

波及されることを目的として取り組みました。

具体的には、既存都有施設の使用、エネルギー消費実態等の調査・分析、都有施設改築事業への 提案・効果測定・検証や、東京都における気候特性把握の調査・分析等を実施しました。 プロジェクト期間の4年間、東京都とプロジェクトメンバーで定期的に議論を行い、 新たな項目や既存の項目の改良等を提起し、「省エネ東京仕様2007」の改訂版である 「省エネ・再エネ東京仕様」の開発提示とその検証及び「新省エネ東京仕様(仮称)」の 開発提示を行いました。

This project, as leading work in the capital Tokyo, was a research project of proposing new energy efficiency specifications for the large-scale construction and renovation of public facilities in Tokyo. It aimed to apply the research findings to all the public facilities in Tokyo and to public and private facilities in Japan. We conducted surveys and analyses of the use of existing facilities owned by the Tokyo Metropolitan Government and the status of the energy consumption. We also proposal for the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government and measured and verified the effects, and conducted surveys and analyses to capture the climate characteristics in Tokyo.

During the 4-year project, the project members regularly communicated with the Tokyo Metropolitan Government and proposed new items and improvement of existing items. We developed, proposed, and reviewed the "Tokyo Energy Savings & Renewable Energy Specifications," which was a revised version of the "Tokyo Energy Efficiency Specifications 2007," and developed and proposed the "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)".

### 具体的な研究成果

Details of research achievement

- 「新省エネ東京仕様(仮称)」開発提示
- 既存都有施設の使用、エネルギー消費実態等の調査・分析
- 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究
- 大規模庁舎の使われ方と内部発熱に関する研究
- 病院施設における給湯システムに関する研究
- 給電制御システムの開発に関する研究
- 木質化建築の木材蓄積量評価手法に関する研究
- 地方自治体における施設管理台帳に関する研究
- 3 東京都内の気候特性の調査・分析
- 4. 中小規模事業所の省エネ深度化に資する分析ツールの開発に関する研究
- 都有施設改築事業への提案・効果測定・検証
- Develop and propose "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)"
- Survey and analysis of use of existing facilities owned by the Tokyo Metropolitan Government and actual energy consumption, etc.
- Study on Energy Saving for High Schools in Tokyo
- Study on the Use and Internal Heat Gains in a Large Government Office Buildings
- Study on Hot Water Supply System in Hospital
- Study on development of the next generation power supply system
- Study on the evaluation method for measuring wood stock of a woody room
- Study on Facility Management Ledgers in Local Governments
- 3. Survey and analysis of climate characteristics in Tokyo
- 4. Study on development of the analysis tool for contribution to energy-saving at mid-sized buildings
- 5. Proposal for the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government, and measurement and verification of the effect

Project I



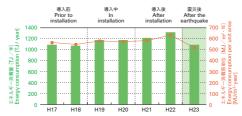
2. 設備システムの高効率化 高効率機器 High-efficiency equipment 高効率熱源機器 High-efficiency heat source equipment 高効率空調機 High-efficiency air-co 高効率ポンプ・ファン High-efficiency pump/fan High-efficiency pump/fan 高効率給湯機 High-efficiency water heate コジェネレーション Composition LED 照明 (共用部等) LED lighting(comm 照明·空調運転制御 Lighting & AC ope 電力監視装置 人感センサー 適正照度調整システム Accurate lighting adju 

「省エネ・再エネ東京仕様 | の庁舎への導入例 Example of Introducing "Tokyo Energy Savings & Renewable

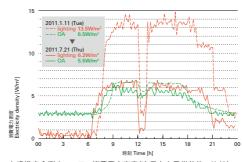
Energy Specifications" to government buildings

計画的配慮項目 Points to be considered in planning		自然採光・自然通風等を得やすい建築計画 Architectural planning with more natural lighting, natural draft, etc.
電気設備 Electricity facilities	照明設備 Lighting equipment	LED照明(居室) LED lighting(Room)
		タスク&アンピエント照明 Task and ambient lighting
	OA機器他 OA equipment, etc.	待機電力削減の措置   Measures to reduce standby electricity
空調·換気設備 Air conditioning and ventilation facilities		自然換気システム Natural ventilation system
		デシカント空間システム Desiccant air conditioning system
部分的な改修 Partial renovation		高反射性塗料 High-reflectance paint
		多付け2重要 Double window to attach afterward

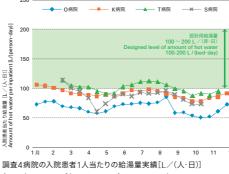
「新省エネ東京仕様(仮称)」で新たに提起した項目例 Example of new items proposed in "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)



教室の冷房導入・大震災によるエネルギー消費量の変遷 Change of energy consumption by installation of cooling system in classrooms and the earthquake disaste



大規模庁舎測定フロアの消費電力密度(東日本大震災前後の比較) Electricity density in the measured floor of the large government office building (Comparison between before and after the 3.11 disaster)



Actual amount of hot water at four surveyed hospitals per inpatient [L/(person·day)]

### 「新省エネ東京仕様(仮称)」開発提示

Develop and propose "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)"

「省エネ東京仕様2007」とは、庁舎、学校、病院な どの都の施設を最高水準の省エネ仕様に転換す るために2007年に策定された東京都の施設基準

2011年には、本研究の成果も踏まえ、省エネ性能 をさらに向上させるため、最新の省エネ設備や多 様な再生可能エネルギー設備を盛り込んだ「省エ ネ・再エネ東京仕様 | が策定されました。その後も 東京都とプロジェクトメンバーで検討を行い、新た に建築計画的配慮や待機電力カットなどを盛り 込んで、「新省エネ東京仕様(仮称)」の開発提示を 行いました。また、合わせて、同仕様を技術者向け に分かりやすく解説するため、具体的な研究成果 等を盛り込んだ解説書の作成を行いました。

"Tokyo Energy Efficiency Specifications 2007" sets out facility standards that Tokyo Metropolitan Government established in 2007 to change the public facilities in Tokyo, including government buildings, schools and hospitals, to the highest-level energy-saving

In 2011, "Tokyo Energy Savings & Renewable Energy Specifications," which included the latest energysaving facilities and various renewable energy facilities, was established based on the results of this study for further improvement of the energy efficiency. After that, the project members kept discussing with the Tokyo Metropolitan Government and developed and proposed "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)" taking account of architectural planning considerations and reduction of standby electricity. Also, we created a guidebook with detailed research results to provide an easy-to-understand explanation of the specifications to engineers.

### 既存都有施設の使用、エネルギー消費実態等の調査・分析

Survey and analysis of use of existing facilities owned by the Tokyo Metropolitan Government and actual energy consumption, etc.

### 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究

都立高校全体でのエネルギー消費の現状と傾向 を把握し、冷房導入によって、年間約10%の増加 となることが分かりました。建物や機器の仕様等 を調査・分析し、断熱や庇、照明設備などの仕様 改善や運用による削減が有効な策であることを明 らかにしました。

### 大規模庁舎の使われ方と内部発熱に関する研究

空調負荷計算の精度向上を目的に、東京都の大 規模庁舎を対象に、照明や人体、OA機器などの 建物の内部発熱の実態調査を実施しました。震 災前後の照明やOA機器の消費電力密度、在籍 人数との関係などについて明らかにしました。

### 病院施設における給湯システムに関する研究

給湯設備の適正設計を目的に、都内の4病院を 対象に、給湯量や給湯用エネルギー消費量の実 態調査を実施しました。現行の設計用給湯量の 基準が実態に対して過大であり、見直すことによ り省エネ・コスト削減につながることを明らかにし ました。

### 給電制御システムの開発に関する研究

研究室や業務ビルの待機電力の実態調査を実施 し、待機電力の削減のため、コンセント部の給電 制御を可能とする次世代電源供給システムの開 発を行いました。

# Study on Energy Saving for High Schools in

Surveys on the current situation and trend of the energy consumption at Tokyo municipal high schools showed that the consumption increases by about 10% annually by introducing cooling installation. The surveys and analyses of the specifications of the buildings and machines clarified that the improvement of the specifications and the reduction by operations are effective, especially thermal insulation, eaves, and

### Study on the Use and Internal Heat Gains in a Large Government Office Buildings

Actual conditions of the internal heat gains from lights, occupants, and office appliances in the large government office building in Tokyo were surveyed to improve the accuracy of calculation of air conditioning loads. We also compared the consumed power density of lights and office appliances between before and after the 3.11 disaster and clarified its relation with the number of workers.

### Study on Hot Water Supply System in Hospital

Actual conditions of hot water supply volume and energy consumption of hot water supply at four hospitals in Tokyo were surveyed to make appropriate design of hot water supply equipment. We also clarified that the current designed level of hot water supply was too high and its revision would lead to energy saving and cost reduction.

### Study on development of the next generation power supply system

The actual condition of the standby electricity used in laboratories and office buildings was studied and a next-generation power supply system that could realize a power supply control at outlets was developed to reduce the standby electricity

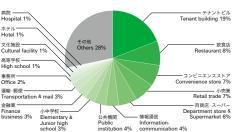
### 給電制御システムのシステム概念図

System conceptual diagram of the next generation power



気象センサ設置箇所(東京都内)

Installation Distribution of Weather Sensors (Tokyo)

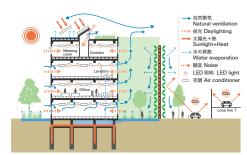


中小規模事業所における業種別総一次エネルギー消費量

Total primary energy consumption at small and medium size business offices of different industries



Completion image of the proposal building



提案ビルの主な環境対策の模式図

Diagram of the main environmental programs of the proposal















提案ビルに採用された省エネ、再エネの技術の例(左より)基礎杭に挿入された採熱管、給電制御の種類別に色分けされたコンセント、LED照明、太陽光発電、木製ルーバー、自然換気排気口 Examples of energy saving and recycling technologies employed by the proposal building (From left) heat-collecting pipes inserted in foundation piles, outlets with different colors representing power supply control types, LED lighting, solar power generation, wooden louver, and openings for natural ventilation

# 東京都内の気候特性の調査・分析

Survey and analysis of climate characteristics in Tokyo

東京23区と多摩地域を含めた都内の気候特性を 把握して「新省エネ東京仕様(仮称)」に反映させる ことを目指し、本学の南大沢・日野キャンパスおよ び多摩地域の都立高校3校に電子百葉箱を設置 し、気象観測データの収集・分析を行いました。上 記地点に加え、同様の観測システムを設置した都 内約15地点の観測データ(気温、相対湿度、風向・ 風速など)を比較し、各地点の観測データ分布のば らつきから都内における気候特性の違いを確認し ました。

To find climate characteristics in Tokyo (23 wards and Tama area) and reflect base data to "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)," we set meteorological observation systems in TMU (Minami-Osawa Campus and Hino Campus) and three Tokyo metropolitan high schools in Tama area and collected and analyzed meteorological data. In addition to the above sites, observation data (air temperature, relative humidity, wind direction, and wind velocity) obtained at about 15 sites in Tokyo where similar systems were introduced were compared, and we verified the difference in climate characteristics from data distributions in Tokyo.

07

### 中小規模事業所の省エネ深度化に資する分析ツールの開発に関する研究

Study on development of the analysis tool for contribution to energy-saving at mid-sized buildings

東京都「地球温暖化対策報告書」データを活用し て中小規模事業所のエネルギーデータベース管 理システムを構築し、建物用途別に分析を行いま した。政策上効果的な施策を検討する際の参考 となるように、一次エネルギー消費量やCO2排出 量の集計に加え、エネルギー種類、一次エネルギ 一消費原単位、建物規模、採用省エネ手法の分類 と数などの観点から分析を加えました。

An energy database management system for small and middle size offices was developed by using the data in the Global Warming Countermeasure Report of the Tokyo Metropolitan Government, and the different uses of the buildings were analyzed. As reference for politically effective measures, primary energy consumption and CO2 emissions were calculated and energy type, primary energy consumption per unit, building size, and classification and the number of energy-saving techniques employed were calculated.

### 都有施設改築事業への提案・効果測定・検証

Proposal for the reconstruction project of the building owned by Tokyo Metropolitan Government, and measurement and verification of the effect

約3,000m2の庁舎ビルの改築に対し、「新省エネ 東京仕様(仮称)」の技術の導入、性能等の検証を 目的に、事業選定のプロポーザルの段階からプロ ジェクトメンバーが関与し、具体的な導入方法の 検討、導入効果の検証と今後の展開方法の検討 を行いました。

断熱や庇、自然換気、LED照明、空調設備、基礎 杭による地中熱利用、太陽光発電、BEMSや待 機電力カットの導入、測定系などの助言を行い、 2012年10月着工し、2014年1月に竣工しました。 竣工後、温熱環境やエネルギー等、現地での測定 を行っています。

The project members were involved in the reconstruction of the government office building of about 3,000 m<sup>2</sup> for the introduction of the technologies of "New Tokyo Energy Efficiency Specifications (tentative title)" and verification of the performance. The contribution started by making a proposal at the stage of the business selection. The members studied the detailed method and effects of the introduction of new specifications and examined future development. Advice was given on the thermal insulation, eaves, natural ventilation, LED lighting, air conditioners, use of underground heat through foundation piles, solar power generation, BEMS or standby electricity reduction, and measurement systems. The construction began in October 2012 and finished in January 2014. After the construction, the heat environment and the energy amount have been measured at the site.

### 論文·口頭発表 Papers & Verbal presentations

### 2011年度

Project I

- 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究その1 エネルギー消費の現状と普通教室への冷房導入の影響: 熊谷俊,須永修通,山本康友 日本建築学会大会学術購演梗概集 2011.8, D-2 分冊, p.1341-1342
- 2. 大規模庁舎の使われ方と内部発熱に関する研究: 大隈裕,永田明寛,山本康友: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2011.8. D-2分冊, p.483-484
- 3. 病院施設の給湯およびエネルギー消費の実態調査: 生沼亜澄,島崎翔大,山本康友,市川憲良 日本建築学会大会学術講演梗概集: 2011.8. D-1分冊, p.579-580
- 4. 次世代電源供給システムの開発に関する研究(その1) 大学の研究室における待機電力の測定 福留伸高,金政秀,山本康友 日本建築学会大会学術購演梗概集: 2011.8, D-2 分冊, p.1003-1004
- 5. 大規模事務所建築物におけるCO2削減量と 環境配慮手法に関する分析: 門脇章子,山本康友: 日本建築学会大会学術講演梗概集: 2011.8. D-1分冊, p.1131-1132
- 6. 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究: 熊谷俊,兒玉和生,須永修通,山本康友 太陽/風力エネルギー横浦倫文集: 2011 9 n 309-312

### 2012年度

- 1 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究その2 建築の省エネルギー性能とエネルギー消費の関係: 兒玉和生,須永修通,熊谷俊,山本康友; 日本建築学会大会学術購演梗概集: 2012.9. D-2分冊, p.469-470
- 2 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究その3 環境性能に関係する建築仕様の実能と 月別空調エネルギー消費量の検討: 熊谷俊,須永修通,兒玉和生,山本康友 日本建築学会大会学術購演梗概集: 2012.9, D-2分冊, p.471-472
- 3. 大規模庁舎における内部発熱のばらつきに関する研究: 浅井晋,永田明寛,山本康友 日本建築学会大会学術購演梗概集: 2012.9. D-2分冊, p.337-338
- 4. 病院における給湯システムの基礎的研究その1 適正設計を考慮した給湯量の分析 生沼亜澄,市川憲良,山本康友,一ノ瀬雅之,島崎翔大, 諸岡俊祐: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2012.9, D-1分冊, p.617-618
- 5. 次世代電源供給システムの開発に関する研究その2 オフィスビルの調査および給電制御システムの開発: 金政秀.山本康友: 日本建築学会大会学術講演梗概集:
- 2012.9. D-2分冊, p.1353-1354 6. 気候特性を考慮した省エネ・環境配慮技術の 最適な導入手法に関する研究その1 多摩地域のアメダスと周辺観測点との比較 福留伸高.山本康友:
- 日本建築学会大会学術購演梗概集: 2012.9. D-1分冊, p.717-718 7. 木質化建築の木材蓄積量評価手法に関する研究その1 東京都杉並区の学校施設における木質量の事例調査:

野瀬かおり、金政秀、山本康友:

- 日本建築学会大会学術購演梗框集 2012.9, D-1分冊, p.1097-1098 8. 地方自治体における施設管理台帳・財産管理台帳の 標準化検討のための実態調査研究
- 門脇章子,山本康友: 日本建築学会大会学術購演梗概集: 2012.9, F-1分冊, p.179-180
- 9 都立高校のエネルギー消費と熱環境性能の 実態把握に関する研究 熊谷俊,須永修通,兒玉和生,山本康友 空気調和 · 衛生工学会学術購演論文集: 2012.9. p.1495-1498
- 0.病院施設における給湯システムに関する研究(第1報) 実態調査による給湯量の分析 生沼亜澄,市川燾良,山本康友,一ノ瀬雅之 鳥崎翔大,諸岡俊祐: 空気調和・衛生工学会学術購演論文集 2012.9, p.57-60
- 1. 中小規模事業所の省エネ深度化に資する分析ツールの 開発(第1報)公共データベース活用のための DBMS構築及びエネルギー評価:

框井聡 金政委 II 本康方· 空気調和·衛生工学会学術購演論文集 2012.9, p.201-204

- 12. 気象データを活用した公共建築物における省エネ・ 環境技術導入の最適化に関する研究(第1報) 東京・多摩地域における気候特性の比較: 福留伸高。山本康友 空気調和·衛生工学会学術講演論文集 2012.9, p.873-876
- 3. 都立高校における省エネルギー設計指針のための 基礎的検討: 熊谷俊,須永修通,山本康友: 太陽/風力エネルギー購演論文集, 2012.11, p.21-24

### 2013年度

- 1. 中小規模事業所の省エネ深度化に資する 分析ツールの開発(第1報) 公共データベースを活用した省エネ対策メニューの分析: 梶井聡,金政秀,山本康友: 日本建築学会大会学術講演梗概集: 2013.8. D-1分冊, p.691-692
- 2. 気候特性を考慮した省エネ・環境配慮技術の 最適な導入手法に関する研究その2 東京都内における風向・風速の多地点比較 福留伸高.山本康友: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2013 8 D-1分冊 n 973-974
- 3 都立高校のエネルギー消費削減に関する研究そのA 既存建築の性能向上によるエネルギー削減効果と 快適性の検討・
- 能公傍 須永條涌 山本康友・ 日本建築学会大会学術講演梗概集 2013.8. D-1分冊, p.1055-1056 パーソナル・スイッチによる昭明個別制御の実証その1
- 実証概要および省エネルギー効果: 金政秀,及川大輔,望月悦子: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2013.8, D-2分冊, p.1389-1390 5. パーソナル・スイッチによる照明個別制御の実証その2
- 執務者の光環境評価および啓発活動による 省エネ意識の喚起: 及川大輔,金政秀,望月悦子 日本建築学会大会学術講演梗概集: 2013.8. D-2分冊, p.1391-1392
- 管理台帳の標準化検討のための 実態調査研究(第二報) 公共施設ベンチマーキングのための用途分類の あり方に関する考察: 門脇章子,野瀬かおり,山本康友: 日本建築学会大会学術講演梗概集: 2013.8, F-1分冊, p.179-180

地方自治体における施設管理台帳・財産

7. Study on Energy Saving Strategies for Public High Schools in Tokyo Considering Installation of Cooling Systems SHUN KUMAGAI, NOBUYUKI SUNAGA, YASUTOMO YAMAMOTO: PLFA 2013 Conference Papers

VI 6 No 3 (6 pages) 2013 9

8. 気象データを活用した公共建築物における 省エネ・環境技術導入の最適化に関する研究(第2報) 東京都内における各気象要素の多地点比較 福留伸高 山本康友

空気調和·衛生工学会学術講演論文集 2013.9, 第10巻 p.265-268

### FY2011

- . Study on Energy Saving for High Schools in Tokyo Part 1 Energy Consumption at Present and Influence of Equipping Normal Classroom Shun KUMAGAL Nobuvuki SUNAGA Yasutomo YAMAMOTO:
- \*1, Aug.2011, D-2, p.1341-1342 2. A Study on the Use and Internal Heat Gains in a Large Government Office Buildings:
- Yu OHSUMI, Akihiro NAGATA, Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Aug.2011, D-2, p.483-484 3. Investigation of Energy Consumption including Hot Water in Hospital Building:
- Azumi OINUMA, Shota SHIMAZAKI, Yasutomo YAMAMOTO, Norivoshi ICHIKAWA: \*1. Aug.2011, D-1, p.579-580 4. Study on development of the next generation
- power supply system (Part 1) The measurement of the stand-by power in the Nobutaka FUKUDOME, Jeongsoo KIM,
- Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Aug.2011, D-2, p.1003-1004 5. Analyses of CO2 Emission Reduction and
- Environmental Design in Large Scale Office Akiko KADOWAKI Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Aug.2011, D-1, p.1131-1132
- 6. Study on energy saving for high schools in Tokyo Shun KUMAGAI, Nobuyuki SUNAGA,
- Kazuo KODAMA, Yasutomo YAMAMOTO: \*2, Sep.2011, p.309-312

### FY2012

- 1. Study on Energy Saving for High School in Tokyo Part 2 Relationship bet Environmental Building Performance and Energy Consumption Kazuo KODAMA, Nobuvuki SUNAGA, Shun KUMAGAI, Yasutomo YAMAMOTO
- 1, Sep.2012, D-2, p.469-470 2. Study on Energy Saving for High Schools in Tokyo Part 3 Actual Condition of Environmental Building Specification and Monthly Energy Consumption for Air Conditioning Shun KUMAGAI, Nobuyuki SUNAGA,
- Kazuo KODAMA, Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Sep.2012, D-2, p.471-472 3. Measurement Survey on Diversity of Internal Heat Gain in a Government Office: Susumu ASAL Akihiro NAGATA.
- Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Sep.2012, D-2, p.337-338
- 4 Study on Hot Water Supply System in Hospital Part 1 Analysis of Hot Water Consumption in nsideration Proper Design: Azumi OINLIMA Norivoshi ICHIKAWA Yasutomo YAMAMOTO, ICHINOSE Masayuki, Shota SHIMAZAKI, Shunsuke MOROOKA: \*1. Sep.2012. D-1. p.617-618
- 5. Study on development of the next generation power supply system Part 2 Investigation of office building and development of electric supply control system: Jeongsoo KIM, Yasutomo YAMAMOTO \*1, Sep.2012, D-2, p.1353-1354
- 6. Study on optimization of environmental techniques introduction to buildings in consideration of climate properties Part 1 Comparison of the AMeDAS point and multilocated points in Tama area Nobutaka FUKUDOME, Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Sep.2012, D-1, p.717-718
- 7. A study on the evaluation method for measuring wood stock of a woody room Part 1 Case study on three schools in Suginami-Ku, Tokyo: Kaori Nose, Jeongsoo KIM. Yasutomo YAMAMOTO:
- \*1, Sep.2012, D-1, p.1097-1098 8. A Survey toward Standardization of Facility Management and Asset Management Ledgers in Local Governments: Akiko KADOWAKI, Yasutomo YAMAMOTO:
- \*1, Sep.2012, F-1, p.179-180 9. Study on Actual Condition of Energy Consumption and Thermal Environmental Performance of High Schools in Tokyo: Shun KUMAGAI, Nobuyuki SUNAGA, Kazuo KODAMA, Yasutomo YAMAMOTO
- 10. Study on Hot Water Supply System in Hospital Part 1 Analysis of Hot Water Consumption: Azumi OINUMA, Noriyoshi ICHIKAWA, Yasutomo YAMAMOTO Masavuki ICHINOSE Shota SHIMAZAKI, Shunsuke MOROOKA: \*3, Sep.2012, p.57-60

\*3, Sep.2012, p.1495-1498

11. Development of the analysis tool for contribution to energy-saving at mid-sized buildings Satoshi KAJII, Jeongsoo KIM,

08

- Yasutomo YAMAMOTO: \*3, Sep.2012, p.201-204 12. Study on optimization of environmental techniques introduction to public buildings
- in consideration of climate properties (Part 1) Comparison of climate properties in Tama area Tokyo: Nobutaka FUKUDOME, Yasutomo YAMAMOTO: \*3, Sep.2012, p.873-876
- 13. Fundamental Study on Energy Saving Guideline for High Schools in Tokyo: Shun KUMAGAI, Nobuyuki SUNAGA, Yasutomo YAMAMOTO: \*2. Nov.2012, p.21-24

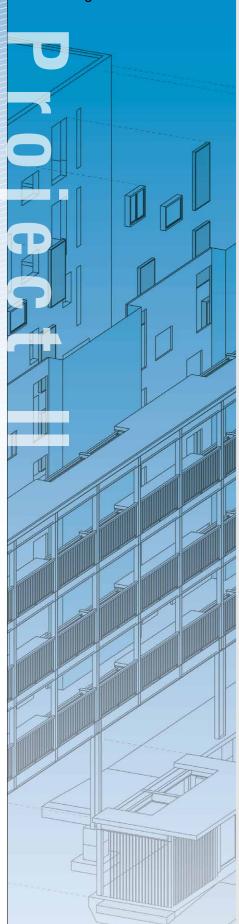
### FY2013

- . Development of the analysis tool for contribution to energy-saving at mid-sized buildings (Part 1) Analysis of energy saving measure menus or public database . Satoshi KAJII, Jeongsoo KIM,
- Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Aug.2013, D-1, p.691-692 2. Study on optimization of environmental
- techniques introduction to buildings in consideration of climate properties Part 2 Comparison of the wind property data of multi point observations in Tokyo: Nobutaka FUKUDOME, Yasutomo YAMAMOTO: \*1, Aug.2013, D-1, p.973-974
- 3. Study on Energy Saving for High Schools in Tokyo Part 4 Study on Energy Conservation and Thermal Comfort by Improved Performance of Existing Buildings: Shun KUMAGAI, Nobuyuki SUNAGA, and Yasutomo YAMAMOTO:
- \*1, Aug.2013, D-1, p.1055-1056 4. Actual proof of personal lighting control system Part 1 Outline of the measurement and effects of energy saving: Jeongsoo KIM, Daisuke OIKAWA,
- Etsuko MOCHIZUKI: \*1, Aug.2013, D-2, p.1389-1390 Actual proof of personal lighting control system Part 2 Evaluation of the lighting environment
- and enlightenment of energy consciousness: Daisuke OIKAWA, Etsuko MOCHIZUK, Jeongsoo KIM· \*1, Aug.2013, D-2, p.1391-1392
- 6. A Survey toward Standardization of Facility Management and Asset Management Ledgers in Local Governments Part 2 Study of the Use Classification on Public Facility Benchmarking Akiko KADOWAKI, Kaori NOSE Yasutomo YAMAMOTO:
- 7. Study on Energy Saving Strategies for Public High Schools in Tokyo Considering Installation of Cooling Systems: Shun KUMAGAI, Nobuyuki SUNAGA, Yasutomo YAMAMOTO: PLEA 2013 Conference Papers VI.6. No.3 (6 pages), Sep.2013

\*1, Aug.2013, F-1, p.179-180

- 8. Study on optimization of environmental techniques introduction to public buildings in consideration of climate properties (Part 2) Comparison of each meteorological eleme from multi-point observations in Tokyo Nobutaka FUKUDOME, Yasutomo YAMAMOTO: \*3, Sep.2013, p.265-268
- Proceedings of Annual Meeting of Architectural Institute of Japan
- Proceedings of JSES/WEA/KSES Joint Conference Proceedings of Annual Meeting of the Society
- of Heating, Air-Conditioning and Sanitary Engineers of Japan

Study on Development of Refining Architecture



### プロジェクトの成果と展望

### Achievement and Prospect of Project

本プロジェクト研究は、主に公共住宅のリファイニング建築\*の技術体系の構築を目的とし、 東京都住宅供給公社の住棟改善事業の監修を通じて実効的な成果をあげました。

本来的には、公共団地の再生はその広域的・都市的な再編計画とともになされるべきですが、本研究においては広域的な再編については調査・提案にとどまり、実際の施工に至ったのは住棟単体が対象となりました。今後は、広域的に連携した団地リファイニングの手法を確立し、具体的に実施していくことが重要であると考えます。

そこで本研究では、公共団地にとどまらず、広域の都市的なリファイニング手法の確立を目的とし、 国内外の都市のリファイニングの調査、提案も数多く行い、成果を蓄積しました。

※リファイニング建築とは、従来の増改築とは異なり、老朽化した建物の大部分を再利用しながら、 大胆な意匠の転換や用途変更、耐震補強を可能にする建物の再生技術です。

This project study aimed to establish a technology system of refining architecture\* mostly of public housing and obtained effective results through the supervision of the residential building renovation project of Tokyo Metropolitan Housing Supply Corporation.

Although the renovation of public complexes should be made together with wide and urbane area renovation, actual construction work was conducted only for the residential buildings and the wide area renovation was limited to works such as surveys and proposals. In future, it would be important to establish and implement a method of refining housing complexes with extensive partnership.

The study therefore aimed to establish a method of not only public complex refining, but also wide urban refining and conducted many surveys and proposals on the cities in Japan and foreign countries to accumulate data. \*The refining architecture is a building renovation technology that allows, unlike conventional extension or reconstruction method, a drastic design change, usage change, and antiseismic reinforcement while keeping major portions of old buildings.

### 具体的な研究成果

Details of research achievement

- 1. 公共団地の団地全体のリファイニング手法の調査、研究
- ・久留米西団地において、アンケートによる実態調査および全体のリファイニング提案をまとめ、成果を書籍化しました。
- 2. 公共団地の住棟単位のリファイニング手法の調査、研究
- 築55年の階段室型住宅団地の一棟のリファイニングに対し、基本計画および基本設計・実施設計・施工の プロセスを記録・分析し、成果を書籍化しました。(事業者の東京都住宅供給公社との共同研究)
- 3. 公共団地の住戸単位のリファイニング提案
- ・多摩市永山地区の都営団地を対象とし、水回りを中心とした段階的改修の提案を行いました。
- 4. 集合住宅の課題抽出と解決手法の提案
- 集合住宅の老朽化や団地の過疎化に関する問題を分析し、成果を書籍化しました。
- 既存都市のリファイニング提案
- ・佐賀県佐賀市・福岡県久留米市・愛知県名古屋市の既存市街地の実地調査およびリファイニング提案をまとめ、 成果を書籍化しました。
- モンゴル国ウランバートル市の実地調査およびリファイニング提案をまとめ、成果を書籍化しました。
- 6. 公共建築のリファイニング提案
- ・公共建築の現状分析およびケーススタディ提案を行い、これまでに取り組んだ公共建築の 再生事例と合わせて成果を書籍化しました。
- Survey and study of refining method of entire public complex
- A questionnaire survey was conducted for Kurume-nishi Complex to analyze the actual condition and an overall refining proposal was made. The results were published in a book.
- . Survey and study of refining method of each building of a public complex
- For refining of a building of a 55-year-old stair-case housing complex, the processes of basic plan, basic design, execution design, and construction were recorded and analyzed and the results were published in a book.
- 3. Proposal on refining of each dwelling unit of a housing complex
- For a Tokyo Metropolitan owned complex in Nagayama, Tama city, a proposal was made for stepwise renovation in particular of water-using facilities.
- 4. Extraction of problems in housing complex and proposal of solutions
- · Problems of aging and depopulation of housing complexes were analyzed and the results were published in a book.
- 5. Proposal on refining of existing cities
- An on-site survey was conducted in existing cities such as Saga City, Saga Prefecture, Kurume City, Fukuoka Prefecture, and Nagoya City, Aichi Prefecture and proposals on their refining were made. The results were published in a book.
- An on-site survey was made in Ulaanbaatar, Mongolia, and a proposal on its refining was made. The results were published in a book.
- 6. Proposal on refining of public architecture
- The current condition of public architecture was analyzed and a case study was proposed. The results and our case examples of public architecture refining were published in a book.

Project II 10



Result of the Questionnaires



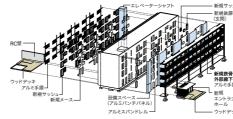
Proposal: Image of the Refining of Danchi City



既存烏山住宅8号棟 Before Refining



設備壁と躯体の補修・補強 Repair and reinforcement of buildings and install of 'Equipment Woll'



リファイニングダイアグラム(EV、片廊下増設によるパリアフリー化) Diagram of Refining (Addition of EV shaft and side corridor)



リファイニング完了後 After Refining

### 公共団地の団地全体のリファイニング手法の調査、研究

Survey and study of refining method of entire public complex

高度経済成長期に大量生産された住宅団地は、 建築や設備の老朽化、バリアフリー化やライフス タイルの多様化への対応など、様々な課題を抱え ています。2010年度の本研究では、東京都久留米 西団地において、約1週間一部の住戸に実際に住 み込んで、アンケート調査及びヒアリング調査等を 行いました。その調査結果と分析を中心に、現在、 東京郊外の団地が抱えている課題と可能性をまと め、郊外において、地域のコンテクストを生かした 産業とモビリティを組み込んだ自立した団地を計 画することで、地域の都市計画の核として大規模 団地が再生されうることを提示しました。

これらの成果は「団地をリファイニングしよう。」として2011年に書籍化しました。

In the high economic growth period, many housing complexes were built. They now have various problems such as aging of the buildings and facilities, barrier-free environment, and diversification of life styles. In the study in FY2010, we actually lived in an apartment of Kurume-nishi housing complex in Tokyo for about a week to conduct questionnaire and hearing surveys. Based on the survey and analysis results, we identified the current problems and potentials of the suburban housing complex. We showed that a large housing complex in a suburban area could be renewed as a core of local city planning by developing an independent housing complex together with industry that took advantage of the local context and with mobility.

The obtained results were published in a book "Refining Housing Complexes" in 2011.

### 公共団地の住棟単位のリファイニング手法の調査、研究

Survey and study of the refining method of each building of a public housing complex

2011~2013年度の本研究では、事業者である東 京都住宅供給公社と共同研究の連携協定を締結 し、JKK東京が保有する千歳烏山住宅8号棟にお ける住棟改善モデル事業を監修しました。リファイ ニング建築手法を用いた住棟単位の改善工事に おける基本計画および基本設計・実施設計・施 工のプロセスを記録・分析・検証することで、間取 りや設備水準が現在の居住ニーズに合わなくなっ た住宅を取り壊すことなく、子育て期や高齢期と いったライフステージやライフスタイルの変化に対 応した良好なストックとして再生するモデルとして まとめ、既存ストックの再生手法モデルを構築しま した。団地の再生手法に関しては、これまでも多数 の研究が行われていますが、実際の事業ベースの プロジェクトを核に展開した先進的な研究です。 主に、下記の様な調査・分析・検証を行いました。

・階段室型住宅団地のバリアフリー改修手法の類型化、 及びコスト比較

- ・複数住棟を連結したリファイニング手法の提案 ・設備壁の導入によるプランニングの有効性
- 団地再生における行政協議・法チェックフロー・補助金 既存躯体の劣化状況と補修・補強手法 内装表層上に現れた劣化と躯体劣化状況の対応関係
- 内装表層上に現れたま化と駆体ま化状がの対応関係 実際に躯体補修・補強に要した人工の、積算時との比較 工事記録書(補修補強チェックシート)の作成 既存建物実測メニュー

これらの成果は最終的な「鳥山団地リファイニングプロジェクト」として報告書にとりまとめました。

In the study from FY2011 to FY2013, we made an agreement on a joint research with Tokyo Metropolitan Housing Supply Corporation and supervised a model project for refining Building 8 of Chitose Karasuyama Housing Complex owned by the Corporation. We recorded, analyzed and verified the basic plan, basic design, execution design, and construction processes using the refining construction method for refining work of each building. We then organized the results into a model to reuse old buildings as building stocks that could meet changes of the life stages and lifestyles from child-raising age to old age without destroying the residential areas where the room layout or facility levels no longer met the current needs of the residents, and developed a model method of refining existing stocks. There have been many studies on the methods of housing complex renovation. The present study is quite advanced as it was developed based on actual business-based projects.

We conducted the following surveys, analyses and

- Modeling of barrier-free renovation method of staircase type housing complexes, and cost comparison
- Proposal of a refining method to joint multiple buildings.
   Validity of planning of introducing 'Equipment Wall'
- Discussion with the local government, law check flow, subsidy for housing complex refining
   Condition of degradation and method of repair and
- reinforcement of the existing buildings

  Relation between the degradation of the interior and that of the building body
- Comparison of actual works needed for the repair and reinforcement of the buildings with the works estimated in the plan
- Creation of a work record document (repair and reinforcement check sheet)
- $\,\cdot\,$  Menu of actual measurement of the existing buildings

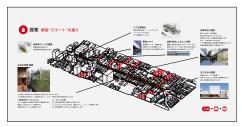
These results were summarized in a final report "Refining Project of Karasuyama Housing Complex."



提案:水回りユニットによる改修 Proposal: Refining by Housing Equipment Unit



「住む人のための建てもの再生-集合住宅/団地をよみがえらせる」 "Refining Architecture for Apartment Dwellers"



提案:佐賀駅前商店街のリファイニングイメージ Proposal: Image of the Refining of Saga Central Street



提案:ウランバートルからつながる都市間構想 Proposal: Intercity Plan connecting Ulaanbaatar and New City



「リファイニングが導く一公共建築の未来」 "The future of Public buildings Refining lead"

### 公共団地の住戸単位のリファイニング提案

Proposal on refining of each dwelling unit of a housing complex

多摩ニュータウンの団地郡の中でも、特に初期に 建設された公共住宅では、特に設備の老朽化が 深刻です。本研究では、永山地区の都営諏訪団 地をケーススタディの対象とし、水回りを中心とし た段階的な改修メニューを作成し、スピーディに 居住環境を改修していくための手法を提案しまし た。提案にあたっては、設備メーカーと改修水回り ユニットの開発を行うことで、現実的なコストと工 期の実現を目指しました。

In Tama New Town housing complexes, in particular the public housing that was built in the early stage, aging of their facilities is becoming a serious problem. In this study we examined Tokyo Metropolitan owned Suwa housing complex in Nagayama, created a steplike renovation plan mostly for the facilities using water, and proposed a method of rapid renovation of the residential environment. In the proposal we aimed at a realistic cost and construction period by developing a renovation unit for water facilities together with facilities manufacturers.

11

# 集合住宅の課題抽出と解決手法の提案

Proposal on refining of existing cities

集合住宅の老朽化や団地の過疎化に関する問題 を分析し、その解決手法を7つのキーワードにもと づいて提言しました。この成果を専門家だけでなく 一般の方々にも理解していただけるようにまとめ、 「住む人のための建てもの再生-集合住宅/団地 をよみがえらせる」として、2013年に書籍化しました。

Problems of aging and depopulation of housing complexes were analyzed and their solutions were proposed based on seven keywords. The results were published in a book "Refining Architecture for Apartment Dwellers" in 2013 to promote understanding of our achievement among not only experts but also ordinary people.

### 既存都市のリファイニング提案

Proposal on refining of existing cities

(i) 2011年度の本研究では、シャッター街化する 地方の商店街(佐賀県佐賀市・福岡県久留米市・ 愛知県名古屋市)の再生提案を目的とし、実地調 査・分析を行いました。

調査結果を元に、最新のスマートテクノロジーと 都市的な再編提案を融合させ、既存都市を舞 台とした新しいスマートシティの提案をまとめ、 「REFINING CITY×SMART CITY」として2012 年に書籍化しました。

(ii) モンゴル国ウランバートル市は、グローバル化に伴う 急速なライフスタイルの近代化に既存の都市構造が 対応しきれておらず、様々な問題が発生しています。 2012年度の本研究では、ウランバートル市の既存イン フラ調査により現状の課題を分析し、その改善提案 を行いました。また、新空港の建設に伴う新都市開発 と連携した広域の都市連携提案も行いました。 これらの成果は『リファイニングシティ×モンゴル』 として2013年に書籍化しました。

(i) In the study in FY2011 we conducted an on-site survey and analysis on deserted shopping streets of suburban cities (Saga in Saga Prefecture, Kurume in Fukuoka Prefecture, and Nagoya in Aichi Prefecture) with the aim of proposing renovation plans.

Based on the survey results, we proposed the development of a new smart city from the existing cities by integrating the state-of-the-art smart technologies and urban reorganization proposals and published the proposal in a book "Refining City X Smart City" in 2012.

(ii) Ulaanbaatar in Mongolia has various problems as the existing city structure cannot follow the rapid lifestyle modernization due to the globalization.

In the study in FY2012, we analyzed the current problems through the survey of the existing infrastructure of Ulaanbaatar and proposed improvement measures. We also made a proposal on the wide city collaboration where the new city development and the new airport development were jointly conducted.

The results were published in "Refining City in Mongolia" in 2013.

### 公共建築のリファイニング提案

Proposal on refining of public architecture

公共建築の再編と再生をリファイニングの手法を以 て実現すべく、公共建築の現状分析およびケースス タディ提案を行い、これまでに取り組んだ公共建築 の再生事例と合わせて「リファイニングが導く一公 共建築の未来」として2013年に書籍化しました。

To realize reorganization and recovery of public buildings, we analyzed the current condition of them and proposed a case study. The proposal, together with the renewal cases of public buildings that we had worked on, was published in a book "The future of Public buildings Refining lead" in 2013.

# 論文·口頭発表 Papers & Verbal presentations

3.2012.09.26(水)大分合同新聞

都内の再生建築でグッドデザイン賞

7. 2012.12.14(金)建設産業新聞

3.2012.12.21(金)建設通信新聞

9. 2012.02.23(土)大分建設新聞

「リファイニング建築の青木茂氏

10.2013.03.25(月)ビル経営

2013年度

雑誌掲載

新開規載

Is 値適合へ」

青木茂氏に聞く」

「OITA まち―PRODUCTION 再生テーマに意見交換 |

4 2012 10 06(+) 大分建設新閣「青木茂建築工房

5. 2012.10.09(火)建設工業新聞「青木茂工房また

グッドデザイン賞受賞 共同住宅をリファイニング

「リファイニング繰り返し「時間」をデザインする」

建築防災協会が表彰 耐震改修で連続受賞」

「収益性を向上させる「耐震補強」を提案」

1. 2013.04 『建築雑誌』(日本建築学会)

5.2013.06 [東洋経済] (東洋経済新報社)

7 2013 07 「建築技術」(株式会社建築技術)

9. 2013.07 [JEMA JOURNAL No.171]

10 2013 08 『新建築』(株式会社新建築社)

12.2013.11 『不動産経済ファンドレビュー』

(株式会社不動産経済研究所)

1.2013.4.3(水)大分建設新聞

一新 機能性も大きく向上

2. 2013.4.22(月)建設通信新聞

4. 2013.11.21(木)建設通信新聞

8 2013 07 『近代建築』(株式会社近代建築社)

(公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会)

「リファイニングのマンションを見る 内外装ともに

3. 2013.11.15(金)マンション管理新聞「賃貸→分譲

コンバージョン 耐震化も実施 築43年の都心物件

「改築、改修でもない第3の方法 既存躯体を再活用」

「JA福岡市本店増築が完成 V字型で印象的な外観」

11 2013 10 『日経アーキテクチュア Vol 1009 (日経RP社)

6.2013.06 『匠三代《後編》 (小学館)

3.2013.05 『匠三代《前編》 (小学館)

. 2013.06 『LANDSCAPE DESIGN No.90』(マルモ出版)

4. 2013.05 「GQ JAPAN No.122」(コンデナスト・ジャパン)

プロジェクト 光第1ビル現場を見学 青木茂建築工房」

6. 2012.12.13(木)建設通信新聞「リファイニング

「いま大注目の「リファイニング建築」とは

### 2010年度

Project II

既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造耐霊壁に おける新設開口補強効果の実験的研究 和田芳宏 見波進 北山和宏 高木次郎 コンクリート工学会年次報告集 Vol.32. No.2, p.1075-1080, 2010

### 2011年度

- 1. Performance Evaluation of Shear Walls in Existing Wall-type Precast Reinforced Concrete Residential Buildings with New Openings: J.Takagi, S.Minami, and K.Kitayama: Structures Congress 2011 April 14-16 2011 Las Vegas USA, Proceedings (CD-ROM), p.2780-2791
- . 3. 新設開口補強を伴う既存壁式プレキャスト 鉄筋コンクリート構造耐震壁の数値解析モデル: 高木次郎 北山和宏 見波 進: 日本建築学会構造系論文集,第663号 p.1015-1024, 2011
- 3. 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の 床開口新設に伴う構造問題: 福島紘子,高木次郎,北山和宏,見波進, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2011.8. C-2分冊, p.897-898
- 4-7. 新設開口を伴う既存壁式プレキャスト 鉄筋コンクリート構造耐震壁の性能評価。その1~4 耐霊壁実験における変形成分の分析 北山和宏.高木次郎.見波進ほか: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2011.8, C-2分冊. p.889-896
- 8. ストックの利用実態から「利用の時代」を考える -市場性を踏まえたリファイン-吉太茂: 2011年度日本建築学会大会(関東) パネルディスカッション:
- 2011.8.23 9. 「浜松サーラ」リファイニングプロジェクト 青木茂: UIA東京大会論文・建築デザイン発表/
- ポスターセッション 2011.9.28

### 2012年度

### 雑誌掲載

- . 2012.05 『不動産経済ファンドレビュー』 「築38年の施設を5億円でリファイン 耐震・環境性能 上がり100年耐用へ」(不動産経済研究会)
- 2. 2012.06 『日事連』 「特集 リノベーション 一建築ストック活用―再生事例①浜松サーラ、再生事例 ②満珠荘、リファイニング建築で社会に小さな変化を 与える」(社団法人日本建築士事務所協会)
- 3. 2012.06 『アーバン・アドバンス』 「リファイニング建築による団地再生について」 (公益財団法人名古屋まちづくり公舎名古屋都市センター)
- 4. 2012.07 [BELCA Vol.24 No.139] 「特集1 環境に配慮したリニューアルの施工計画と 廃棄物処理 環境にやさしいリファイニング建築 ―具体的事例による検証
- 一渋谷商業ビルのリファイニング建築 | (公益社団法人ロングライフビル推進協会) 5. 2012.09 『市街地再開発 No 509 I 「リファイニングシティxスマートシティ」

(全国市街地再開発協会)

技術で立ち向かうまちづくり

- 6. 2013.01 [Review 2013] 「建築と設備を融合させた建物再生時代へ」
- (株式会社日立製作所・都市開発システム社) 7. 2013.03 『JDCA ジャーナル』 「リファイニング建築で日本の未来を救う
- (日本デザインコンサルタント協会) 8. 2013.03 『建築防災』(一般財団法人日本建築防災協会)
- 9. 2013.03 『戦略的研究基盤団地再生リーフレット』 (関西大学)

. 2012.01~12 『日経アーキテクチュア』 「青木茂流 改修設計の勘所」(日経アーキテクチュア)

- . 2012.07.31(火)建設工業新聞 「りそな銀行・青木茂建築工房リファイニング建築で提携」
- 2. 2012.08.02(木)建設通信新聞

「青木茂建築工房 2金融機関と提携 リファイニング普及へ」

### FY2010

. Experimental study on the effect of newlyintroduced opening reinforcement for antiseismic walls of existing wall-type precast reinforced concrete structure Yoshihiro Wada, Susumu Minami

Kazuhiro Kitayama, and Jiro Takagi: Annual Report of Japan Concrete Institute Vol.32, No.2, p.1075-1080, 2010.

- I. Performance Evaluation of Shear Walls in Existing Wall-type Precast Reinforced Concrete Residential Build-ings with New Openings: J. Takagi, S. Minami, and K. Kitayama: Structures Con-gress 2011 April 14-16 2011 Las Vegas USA, Proceedings (CD-ROM), p.2780-2791
- . Numerical analysis models of existing walltype precast reinforced concrete shear walls with reinforcement for new openings: Jiro Takagi, Kazuhiro Kitayama, and Susumu Minami: Journal of Structure, Architectural Institute of
- Japan, Vol.663, p.1015-1024, 2011
- Structural Issues to be Considered for Placina New Openings in Floor Slabs in Existing Wall type Precast Reinforced Concrete Build-ings Hiroko Fukushima, Jiro Takagi, Kazuhiro Kitayama, and Susumu Minami \*1, Aug.2011, C-2, p.897-898
- Precast Reinforced Concrete Shear Walls with New Openings : Vol.1-4 Defomation Com-ponents in Shear Wall: Kazuhiro Kitayama, Jiro Takagi, and Susumu

4-7. Performance Evaluation of Existing Wall-type

- Minami, and others
- \*1, Aug.2011, C-2, p.889-896 3. Think about "Age of usage" based on the actual
- situation of building stocks usage -Refining for Shigeru Aoki
- Panel discuss-ion at Annual Meeting of Architectural Institute of Japan 2011 (Kanto area). Aug.23, 2011 Refining project of Hama-matsu Sala
- Shigeru Aoki: Poster session, Paper and architectural design presentations UIA Tokyo Meeting, Sep.28, 2011
- \*1. Proceedings of Annual Meeting of Archi-tectural Institute of Japan

### FY2012

### Journals and magazines

- . Refining of a 38-year-old facility at 0.5 billion yen: Toward 100 year endurance by improved intiseismic and environmental perfo Real estate economic fund review Real Estate Economic Institute, May 2012.
- 2. Special report: Renovation -Use of building stocks- Refining case (1) Hamamatsu Sala. Refining case (2) Manjuso, A little impact on society by refining archi-tecture. Nichiji-ren. June 2012, Japan Association of Architectural
- 3. Renewal of housing com-plexes by refining architecture method. Urban advance, Nagova Urban Institute, Nagoya Urban Development Public Corporation, June 2012.
- 4. Special report 1: Eco-friendly renewal construction plan and disposal treatment Eco-friendly refining archi-tecture-Study with specific case examples-Refining of commercia building in Shibuya. BELCA Vol.24 No.139. July 2012. Building and Equipment Long-life Cycle
- 5. Refining city x Smart city. Redevelopment of city area No.509. Urban Renewal Association Japan. September 2012.
- 6. Toward building renewal era with architecture and facilities integrated. Review 2013. January 2013. Urban Planning and Development Systems, Hitachi.
- 7. City development with refining architecture to save future Japan. JDCA Journal. March 2013. Japan Design Consultants Association
- 8. Disaster prevention of architecture. March 2013. The Japan Building Disaster Prevention
- 9. Leaflet of housing complex renewal by strategic re-search. March 2013. Kansai University.

### Serial articles

I. Key point of Shigeru Aoki style renovation design Nikkei Architecture Jan 2012 to Dec 2012. Nikkei Architecture.

12

- Newspapers

  Risona Bank and Shigeru Aoki Architect & tecture". Daily Engineer-ing & Construction News dated July 31, 2012 (Tue).
- 2. Shigeru Aoki Architect & Associates collaborated with two banks for the promotion of refining architecture". Kensetsu Tsushin Shinbun dated August 2, 2012 (Thu)
- Opinion exchange for Oita City Production
   Renovation." Oita Godo Shinbun dated September 26, 2012 (Wed).
- 4. Good Design Award to Shigeru Aoki Architect & Associates for refining architecture in Tokyo". Oita Kensetsu Shin-bun dated October 6, 2012 (Sat).
- Good Design Award again to Shigeru Aoki Architect & Associates for refining housing complex". Daily Engineering & Construction News dated October 9, 2012 (Tue).
- 6. Visit to a refining project of Hikari 1 Building: Shigeru Aoki Architect & Associates' Kensetsu Tsushin Shinbun dated December 13, 2012 (Thu). 7. Interview with Shigeru Aoki about the hot topic:
- What is refining architecture?" Kensetsu Sangyo Shinbun dated December14, 2012 (Fri).
- 8. Refining -Repeated design of time. Kensetsu Tsushin Shinbun dated December 21, 2012 (Fri).
- 9. Shigeru Aoki, known for refining architecture received another prize from the Japan Building Disaster Prevention Association for antiseis renovation" Oita Kensetsu Shinbun dated February 23, 2012 (Sat).
- improvement". Building Management dated March 25, 2012 (Mon).

### FY2013

- Journals and magazines

  1. Kenchiku zasshi. April 2013. Architectural
- 2. LANDSCAPE DESIGN No.90. June 2013.
- Marumo Publish-ing. 3. Takumi sandai (First part). May 2013.
- Shogakukan 4. GQ JAPAN No.122. May 2013. CONDÉ NAST JAPAN HOME.
- 5. Toyo Keizai. June 2013. Toyo Keizai.
- 6. Takumi sandai (Second part). June 2013. Shogakukan.
- 7. Kenchikugijutu. July 2013. Kenchikugijutu.
- B. Kindaikenchiku. July 2013. Kindaikenchiku-sha JFMA JOURNAL No.171. July 2013. Japan
- Facility Management Association.

  10. Shinkenchiku. August 2013. Shinkenchiku-sha.
- 11. Nikkei Architecture Vol. 1009. October 2013.
- Nikkei BP 12. Real Estate Economic Fund Review. November
- 2013. Real Estate Economic Insti-tute.

### Newspapers

- "Visit to a refined housing complex: Interior and ex-terior completely renewed and functions considerably enhanced". Oita Kensetsu Shinbun dated April 3, 2013 (Wed).
- "Additional construction of JA Fukuoka headquarters building completed: Impressive V-shape appearance". Kensetsu Tsu shin Shinbun dated April 22, 2013 (Mon), "Conversion from rental to condominiu
- apartment with antiseismic construction: the 43-year-old building in Tokyo conformed to Is-value"Manshonkanri-shinbun dated November 15, 2013 (Fri)
- Not reconstruction, not renovation, but third method for reuse of existing buildings". Kensetsu Tsushin Shinbun dated November 21, 2013

Project III

### プロジェクトの成果と展望

### Achievement and Prospect of Project

我が国においては、戦前から戦後にかけて、歴史的な都市域の周囲に、

巨大な団地に代表される大規模な計画市街地や、無秩序なスプロール市街地が形成されました。 これらの郊外型都市は、集合住宅の老朽化、居住者の高齢化、災害への不安などの

13

問題を抱えています。その問題に対応するため、東京都内の郊外型都市から代表的なものを選び、

下記の3つのサブプロジェクトを通して、賦活更新への道を探る総合的研究を進めました。

In Japan, large planned city areas, such as huge housing complexes,

and disorderly sprawling areas have formed around historical city sites from the prewar period through the postwar period. These suburbs have problems including the aging of housing complexes, aging of residents, and anxieties about disasters. To respond to the problems, we selected typical suburban cities in Tokyo metropolitan area and conducted comprehensive research to explore the activation and renewal of building stock through the following three sub-projects.

### 具体的な研究成果

Details of research achievement

- 多摩ニュータウンの再生・活性化に関する包括的研究
- 団地居住高齢者の居住環境に関する研究
- 多摩ニュータウン諏訪・永山地区における高齢者支援スペースに関する研究
- 既存都市内在住高齢者の外出行動活性化を図る施策構築に関する研究
- 都市部高齢者を対象とした外出行動特性の把握と、外出行動活性化を図る施策に関する研究
- 郊外型都市の新たな価値を創出する都市建築空間の賦活技術の開発
- 社会的ネットワークによる建築ストックのシェア型活用に関する研究
- 巨大都市郊外の建築と地域を繋いだ持続居住を支える空間系の構築
- Project research on activation and renewal of suburban city: Tama New Town
- Living Environment of Aged People in Tama New Town
- Supporting Places for Senior Citizens in Suwa-Nagayama
- Project research on policy development to encourage aged residents in existing cities to go out of their houses
  - Understanding of purposes of going out of aged people in cities and research on policy to promote the
- Development of technology to activate city architecture spaces that would create new values of the suburbs
- Research on shared use of building stocks through a social network
- Development of a space for continued residence that connects suburban buildings and local communities

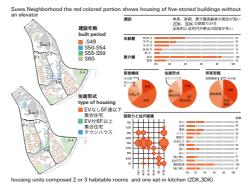




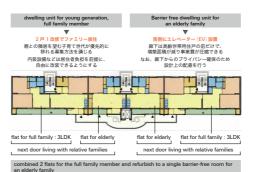


多摩ニュータウン(永山地区):入居開始当時と現在

Tama NewTown: Scene of at the stage of first opened and



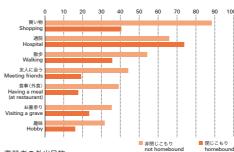
多摩ニュータウン諏訪·永山住区の高齢者居住 Living Environment of the Elderly in Suwa Neighborhood



既存2DK住戸のリファイニング案(多摩ニュータウン街づくり専門家会議) Proposal for Refining of Existing Housing Building



高齢者支援スペース「福祉亭」



高齢者の外出目的 Purpose of going out of aged people

### 多摩ニュータウンの再生・活性化に関する包括的研究

Project Research on Activation and Renewal of Suburban City: Tama New Town

### 団地居住高齢者の居住環境に関する研究

我が国最大のニュータウン、多摩ニュータウンは 1971年に諏訪・永山住区で初期入居が実現して 以来、半世紀近い歴史を刻んでいます。新規開発 は終焉し、ストックマネージメントの段階に入りま した。道路、上下水道等の都市インフラは優れて 健全で、豊かに育った緑のネットワークに包まれ 優れた居住環境を有しています。しかし、初期開 発地区を中心に住宅の老朽化・居住者の高齢化 が顕在化し始めており、その再生・活性化が課題 です。

団地居住高齢者の居住実態を調査した結果によ れば、多くが持続的な自立継続居住が可能な「元 気高齢者」ですが、住宅設備の老朽化や住戸内外 の段差などのバリアーが自立居住の障害になり始 めています。リフォーム、リファイニング、建替えな どによる居住環境更新が求められます。

### 多摩ニュータウン諏訪·永山地区における 高齢者支援スペースに関する研究

多摩ニュータウン初期入居地区の諏訪・永山地区 の一部では、高齢化率が40%に及び単身居住高齢 者も増加していることから、高齢者の引きこもり・孤 立化、孤独死などが懸念されます。この中で、NPO、 自治会などの地域住民の自立的な開設・運営による 「高齢者の居場所づくり」の運動が進展し、これらが 10箇所に及ぶことが確認できました。こうした仕組 みは今後の日本社会にとってひとつのモデルになり 得ます。

これらは、提供サービスによって、場所貸し型、支 援型、飲食提供型、町内型のタイプに分類できま す。なかでも、コミュニティーカフェ「福祉亭」はその 草分け的な存在で、年間述べ1万人を超す利用が あるなど、高齢者の見守り・支援拠点として貴重 な活動を続けています。

### Living Environment of the Aged People in Tama New Town

14

'Tama New Town,' the largest new town in Japan, is located in the southwestern part of Tokyo. Tama New Town has been inhabited for nearly 50 years since its foundation in 1971. As the new development has been completed, we are now entering a phase of stock management. Although the town has abundant greenery and a very efficient infrastructure, we are facing the problems of the aging population and aging and decaying of housing stock.

Differences in levels inside and outside the housing units and decaying toilet and bathroom facilities are becoming barriers to elderly people's daily living. It is important to remove or improve these barriers by reformation or remodeling of the existing housing stock.

### Supporting Places for the Senior Citizen in Suwa-Nagayama

In this series of studies, we identified 10 places, in the neighborhoods of Suwa-Nagayama, the first developed districts of Tama New Town, where senior residents can spend their daytime and participate in social activities, which are founded and maintained by NPOs or other voluntary organizations. They are 'good-placesto-go' here senior citizens can enjoy their community life and maintain friendships.

Among these 10 places, 'Fukushi-Tei', is attracting national attention as a pioneering model for support places for elderly people. It provides a volunteer serviced café and a gathering place for those elderly who are able to live independently.

### 既存都市内在住高齢者の外出行動活性化を図る施策構築に関する研究

Project research on policy development to encourage aged residents in existing cities to go out of their houses

### 都市部高齢者を対象とした 外出行動特性の把握と、 外出行動活性化を図る施策に関する研究

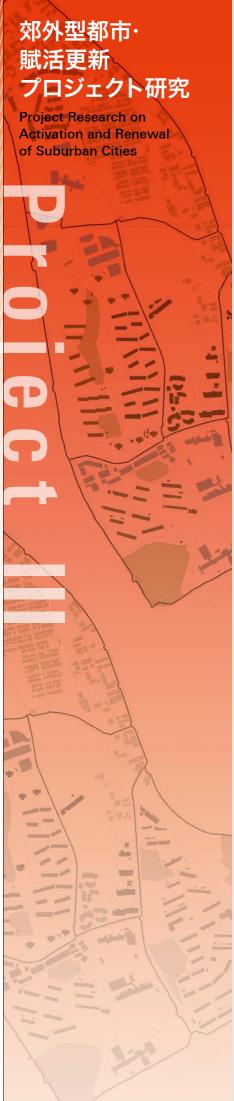
この研究では、都市部における高齢者の外出行 動の特性の把握と、外出行動を阻害する因子の 抽出を目的として、東京都荒川区と共同で住民を 対象とした2つの郵送調査を行いました。

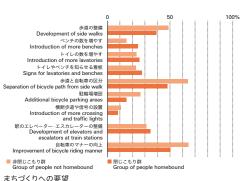
第1の調査では、高齢者自身に起因する因子の抽 出を行い、第2の調査では、都市の物理的環境に 起因する因子の抽出を試みました。この結果に基

### Understanding of purposes of going out of aged people in cities and research on policy to promote the activities

Together with Arakawa Ward Government in Tokyo, we jointly conducted two mail surveys on citizens in order to understand the characteristics of going out of aged people living in urban areas and identify potential barriers.

In the first survey, we extracted the factors related to aged people and in the second we extracted factors related to the physical urban environment. Based on the obtained results we then studied the





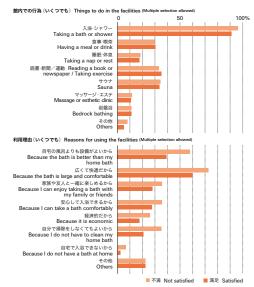
Request for city development



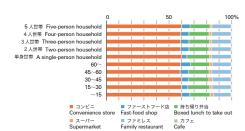
Renewed empty house



空き家再生を考えるワークショップの様子 Workshop for renewal of empty house



自宅風呂の満足度と、入浴施設での行為、利用理由 Satisfaction with house bath, what to do in the bath facilities. and reason for using the facilities



世帯人数、年齢別の最小負荷となる食事施設の選択割合 Percentage of usage of food facilities by different household types and ages

づいて、公共交通機関の利用と外出行動の関係、 都市整備のあり方等の検討を行いました。また、 住民参加によるワークショップを開催し、住民と 共同で都市整備のあり方について論議し、高齢者 の外出行動の活性化に向けて求められる都市の 整備方針の検討、高齢者支援プログラムの検討を 行いました。

relation between their use of public transportation and their outdoor activities and how the city should be developed. We held a workshop in which local residents could participate. In the workshop we discussed the city development together with the residents and examined activity development policies and an aged people supporting program to encourage to go out of their houses.

### 郊外型都市の新たな価値を創出する都市建築空間の賦活技術の開発

Development of a technology to activate city architecture spaces that would create new values of the suburbs

### 社会的ネットワークによる建築ストックのシェア 型活用に関する研究

この研究では、東京の郊外に急増する空き家や 空き店舗等の低未利用不動産を地域のストック と捉え、地域社会に内在する社会的ネットワーク でそれを再生する方法を考案し、その実践を行い ました。具体的にはK市Y地区に存在する昭和30 年代に建設された空き家を、地域のNPO等と協 働して地域コミュニティの拠点として再生し、その 計画、運営プロセスについて、他地域の類似事例 等との比較研究を行いながら一つのモデルとして 確立しました。また、大学院修士課程の学生を対 象に、郊外都市の実態を調査し、再生のための提 案を作成する演習を行いました。

### 巨大都市郊外の建築と地域を繋いだ持続居住を 支える空間系の構築

多摩地域を中心とした首都圏南西部郊外地域を 対象として、建築計画、都市計画、建築設備学を 横断して、持続居住を支える仕組みを研究しまし た。具体的なテーマと成果は次の通りです。(1)巨 大都市近郊の超高層集合住宅地区において、垂 直移動を含めた徒歩圏内の生活利便性を評価し ました。(2) 大都市周縁の大型商業施設の店舗と 駐車場の空間構成を、地域の移動手段構成や駅 からの距離から分析しました。(3)住宅市街地の 音やにおいの認知と、建物の構造などの空間構成 要素の関係を明らかにしました。(4)多摩ニュー タウンにおける入浴施設環境と利用実態を把握 しました。(5)外食やテイクアウトなど食事機能を 有する施設の立地を分析するモデルを提案しまし た。(6)物販店などの地域施設へのアクセシ ビリ ティが、新設・撤退によってどう変化するかを、地 理情報システムを用いて定量化しました。

### Research on shared use of building stocks through a social network

In this research we considered empty houses, empty stores and other less-utilized real estates as local stocks and developed and implemented a way of renewing the stocks through a social network that the local society had. Actually we and local NPO collaboratively renewed an empty house built in 1950s in area Y, city K, as a core site of the local community. We compared its plan and management process with similar cases in other areas to develop a model. Master course graduate students surveyed actual conditions of suburban cities and proposed renovation plans.

### Development of a space for continued residence that connects suburban buildings and local communities

We studied a mechanism for supporting people's continued residence in a suburban area southwest of the capital, mainly Tama area, using knowledge of architectural planning, city planning and architecture facilities. Our major themes and achievements are: (1) The convenience of living in a ultra-tall housing complex in a suburban area of Tokyo was evaluated by surveying the walking distance area and the residents' moving up/down through the building. (2) The space configuration of the stores and parking in large shopping facilities near a large city was analyzed with a focus on the transportation and the distance from the train stations. (3) The relation between the noises and odors in residential areas and space configuration elements such as building structure was clarified. (4) The public bath facilities and their actual use in Tama New Town were surveyed. (5) A model for analyzing the site location conditions of food facilities where people can have a meal or take out food was proposed. (6) By using geographical information systems, it was quantified how the accessibility to the local stores and other facilities changed as a result of the appearance of new stores or the disappearance of existing stores.

## 論文·口頭発表 Papers & Verbal presentations

### 2010年度

Project III

- 自立都市をめざす多摩ニュータウンの再生・活性化 上野淳,松本真澄:都市住宅学会: Vol.69:2010. Spring.: p.16-21:[指定招聘論文]
- プ 定員がある地域施設の需要構造における 距離減衰の理論的分析 柳澤一希.吉川徹:日本建築学会計画系論文集: Vol.75 No.657:2010:p.2579-2587
- 3 子どもの放課後活動展開に関する調査分析 多座ニュータウン順前永山地区のケーススタディー 高木雄史 松本直滑 上野淳: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2010.9. F-1. p.891
- 4. 街の構造と児童の外遊び行動の関係に関する調査分析 多摩ニュータウン・若葉台地区におけるケーススタディー 鈴木麻耶,松本真澄,上野淳 日本建築学会大会学術購演梗概集 2010.9, E-1, p.893
- 5. 多摩ニュータウンにおける αルーム付き住戸の現状と経年変化 高嶺綾子,松本真澄,上野淳 日本建築学会大会学術購演梗概集 2010.9, F-1, p.1487
- 6. 多摩ニュータウン諏訪永山地区における 高齢者の居場所の利用実態 國上佳代,余錦芳,松本真澄,上野淳 日本建築学会大会学術購演梗概集 2010.9, F-1, p.1495
- 多摩ニュータウン諏訪永山地区における 高齢者の居場所の利用状況と認知度に関する調査: 松本真澄,國上佳代,余錦芳,上野淳: 日本建築学会大会学術講演梗概集: 2010.9. F-1. p.1503
- 8. 多摩ニュータウンの高齢者支援スペースの 活動実態に関する考察 「ご沂所ラウンジ」のケーススタディー 余錦芳 松本直滑 上野淳: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2010.9. F-1. p.1505
- 9 GPSによる多摩ニュータウン自立高齢者の 外出行動特性に関する表容: 岩崎杏瑞 全線芸 松木直澄 上野淳 日本建築学会大会学術購演梗概集 2010.9. F-1. p.1507
- 0.「縮退時代の新しい都市生活」展を巡る思考 門脇耕三 ART and ARCHITECTURE REVIEW. April 2011. ART iT+TEAM ROUNDABOUT, 2011年3月

### 2011年度

- . 多摩ニュータウン諏訪・永山地区における高齢者のための 居場所形成とその利用・認知に関する分析 國上佳代,余錦芳,松本真澄,上野淳 日本建築学会計画系論文集 No.663, 2011.5, p.973-98 2. 住宅の機能を代替する施設の立地と住宅分布の
- 時空間構造分析: 鈴木達也.讃岐亮.吉川衛 日本都市計画学会都市計画報告集 No.10, 2011.8.: p.103-108
- 3. 「食」を通じた高齢者の生活様態に関する考察 杉並区阿佐ヶ谷地区と多摩ニュータウン諏訪地区に おけるケーススタディ 高松玲,余錦芳,松本真澄,上野淳: 日本建築学会大会学術購演梗概集 2011.8. F-1. p.1489
- 4. 住民評価から見た集合住宅地における 住戸外の空間特性に関する研究 八潮パークタウンを対象地として 金子弘幸, 讃岐亭, 吉川徹 日本建築学会大会学術購演梗概集 2011 8 F-1分冊 n 467
- 都市部に居住する閉じてもり高齢者の特性と まちづくりに関する考察: 橋太美芽 石橋裕 長野博一 第14回福祉のまちづくり学会大会in堺 日本福祉のまちづくり学会: 2011, p.22
- . 都市部在住高齢者の外出特性と外出を支援する 都市環境に関する考察: 橋本美芽,石橋裕,長野博一 日本保健科学学会誌,14 (Suppl) 第21回日本保健科学学会学術集会: 2011, p.17 (O-05)
- 7. 多摩ニュータウンの再生・活性化への模索 ~ 諏訪・永山地区における高齢者のための居場所形成~ 上野淳,松本真澄:住宅,日本住宅協会

2011.11, p.66-73

- 8. 多摩ニュータウン高齢者支援スペース・福祉亭の 活動と利用の実態について一 多摩ニュータウンの高齢者支援スペースと利用者の 地域生活様態に関する研究(その1) 余錦芳 松本直滑 上野淳: 日本建築学会計画系論文集 NO.671:2012.1. p.9-18
- ・・ ・
  ガソリンスタンドのアクセシビリティ評価と 施設撤退の影響評価: 讃岐点 吉川微・ 日本建築学会計画系倫文集 NO.673:2012.1, p.639-648

### 2012年度

- . 移動距離と手段の変化に着目した郊外市街地 におけるスーパーマーケット撤退の影響分析 奥田周平.讃岐亮.鈴木達也.吉川徹 日本都市計画学会都市計画報告集 No.11, 2012.05:p.44-49
- 住宅の機能を代替する施設の立地と 単身者の生活行動の関連の分析: 鈴木達也,讚岐亮,吉川徹 日本建築学会計画系論文集 No.675, 2012.5, p.1131-1137
- 3. 多摩ニュータウン諏訪・永山地区における 高齢者の屋外活動に関する調査 久家あかね,余錦芳,松本真澄,上野淳 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, p.227-228, 2012.9
- 4. 水平方向の徒歩移動抵抗に立脚した中心市街地の 施設立地分析一施設訪問行動の目的性に着目して: 繁野北斗,吉川徹, 潜岐京; 日本建築学会大会学術購演梗概集 F-1, p.1013-1014, 2012.9
- 5. 利用者構造の変遷に着目した公共施設の出現と 統廃合の分析ー 多摩ニュータウンの小中学校を例として 上原洋八.吉川徹.讃岐京:

日本建築学会大会学術購演梗概集

- F-1, p.1017-1018, 2012.9 6 年齢階層別の施設利田額度に着日 た 施設・住居最適配置の時系列変化分析 野口雄史 吉川徹:
- 日本建築学会大会学術購演梗概集 F-1, p.1021-1022, 2012.9 武蔵小杉駅周辺の土地利用の変遷に関する研究 ―形成の起源に着目して:
- 福島紘子,讃岐亮,市川憲良,上野淳,吉川徹 日本建築学会大会学術購演梗概集, F-1 p.1045-1046, 2012.9
- 非常時のアクセシビリティとキャパシティに着目した 施設利用可能性分析 一青森市のガソリンスタンドを対象として: 讃岐亮,鈴木達也,吉川徹 日本都市計画学会都市計画論文集,

### 2013年度

まちづくりの実現手段としての空き家活用 饗庭伸: 都市問題, No.104-4, 後藤·安田記念東京都市研究所, 2013.4

No.47-3, p.859-864, 2012.10

- 2. こどもが設計・施工・運営する 空き家を活用した「こどもカフェ」 丸茂友紀 藤谷幹 梅村珠恵 響庭伸 こども環境学会2013年大会(東京), 2013.4 3 住宅市街地の聴覚的及び嗅覚的景観
- 都市空間構成要素との関係に着目して 松井紀莉子.腊岐京.吉川徹.市川憲良.上野淳 日本建築学会学術購演梗概集 F-1, p.193-194, 2013年8月
- 4. 来防手段に着目した大都市周縁の市街地における 大型商業施設の空間構成分析: 藤井和哉 吉川徹 讃岐亭 市川憲良 上野淳 日本建築学会学術購演梗概集. F-1, p.489-490, 2013年8月
- 多摩ニュータウンにおける入浴施設の 利用実態に関する研究: 三上奈穂,讃岐亮,松本真澄,吉川徹,市川震良,上野淳, 日本建築学会学術購演梗概集(選抜) F-1, p.281-284, 2013.8
- . 住宅の食事機能を代替する行動の負荷による世帯規模別・ 年齢別人口分布の分析~道路距離を用いて~ 鈴木達也, 讃岐亮, 吉川徹, 日本都市計画学会都市計画論文集 Vol.48, No.3, p.927-932, 2013年10月

### FY2010

- . Renewal and activation of Tama New Town for the development of an independent town Jun Ueno, Masumi Matsumoto Association of Urban Housing Sciences Vol.69: 2010.Spring: p.16-21:
- 2. Theoretical analysis of distance-dependent decay of personnel-limited local facilities in a demand Kazuki Yanagisawa, Tohru Yoshikawa: Proceedings of Architectural Planning, Architectural Institute of Japan, vol.75, No.657; 2010; p.2579-2587
- Survey analysis of children's activities after school: Case study of Suwa-Nagayama area of Tama New Town: Takefumi Takagi, Masumi Matsumoto, Jun Ueno:
- \*1, Sep.2010, E-1, p.891 4. Survey analysis of relation between city structure and children's outdoor activities: Case study of Wakabadai area of Tama New Town Maya Suzuki, Masumi Matsumoto, Jun Ueno: \*1, Sep.2010, E-1, p.893
- 5. Current status and temporal change of houses with a room in Tama New Town: Ayako Takamine, Masumi Matsumo \*1, Sep.2010, F-1, p.1487
- 6. Use condition of living spaces for elderly in Suwa-Nagayama area in Tama New Town Kavo Kunigami, Chingfang Yu. Masumi Matsumoto, Jun Ueno: \*1, Sep.2010, F-1, p.1495 Survey on use condition and awareness of
- living spaces for elderly in Suwa-Nagayama area in Tama New Town: Masumi Matsumoto, Kayo Kunigami Chingfang Yu, Jun Ueno \*1, Sep.2010, F-1, p.1503
- 8. Discussions on activities in elderly-supporting space in Tama New Town: Case study of "Neighborhood lounge" Chinafana Yu, Masumi Matsumoto, Jun Ueno \*1, Sep.2010, F-1, p.1505 9 Discussions on outdoor behaviors of independ
- ent elderly in Tama New Town surveyed with GPS: Azu Iwasaki, Chingfang Yu, Masumi Matsumoto, Jun Ueno \*1, Sep.2010, F-1, p.1507
- 10. Thinking of "New urban life in declining era": Kozo Kadowaki: ART and ARCHITECTURE REVIEW, April 2011, ART iT+TEAM ROUNDABOUT, Mar.2011

### FY2011

- Analysis on development use and awareness of living spaces for elderly in Suwa-Nagayama area in Tama New Town: Kavo Kunigami, Chingfang Yu. Masumi Matsumoto, Jun Ueno: Proceedings of Architectural Planning Architectural Institute of Japan, No.663: May.2011: p.973-981
- 2. Time-space structure analysis on the locations of facilities that could replace house functions and Tatsuva Suzuki, Rvo Sanuki, Tohru Yoshikawa: City planning report of The City Planning Institute of Japan, No.10, Aug.2011:p.103-108
- 3. Discussions on food life styles of the elderly: Case study of Asagava area of Suginami Ward and Suwa area of Tama New Town: Rei Takamatsu, Chingfang Yu, Masumi Matsumoto, Jun Ueno: \*1, Aug.2011, F-1, p.1489 4. Study on outdoor space characteristics of
- housing complex based on residents' evaluation -Yashio Parktown-Yukihiro Kaneko, Ryo Sanuki, Tohru Yoshikawa: \*1, Aug.2011, F-1, p.467
- 5. Discussions on characteristics of town develop-
- ment and characteristics of aged people who live in an urban area and do not go out of their houses: Mime Hashimoto, Yu Ishibashi, Hirokazu Nagano 14th Meeting in Sakai Japanese Association for an Inclusive Society: 2011, p.22
- 6. Discussions on characteristics of outdoor activities of aged people in urban cities and on city environments that promote them to go out: Mime Hashimoto, Yu Ishibashi, Hirokazu Nagano Proceedings of 21st Meeting of Japan Academy of Health Sciences, Vol.14 (Suppl.), 2011, p.17 (O-05) Efforts for renewal and activation of Tama New
- Town -Development of living spaces for elderly in Suwa-Nagayama area-Jun Ueno, Masumi Matsumoto Jutaku, Japan Housing Association Nov.2011, pp.66-73

8. Activities and use of Fukushitei, an elderlysupporting space in Tama New Town –Study 1 on the elderly-supporting space in Tama New Town and local life styles of users-: Chingfang Yu, Masumi Matsumoto, Jun Ueno Proceedings of Architectural Planning Architectural Institute of Japan. No.671: Jan.2012: p.9-18

16

. Evaluation of accessibility of gas stations and effects of their withdrawal: Ryo Sanuki, Tohru Yoshikawa Proceedings of Architectural Planning Architectural Institute of Japan No.673: Jan.2012: p.639-648

### FY2012

- Analysis of effects of the withdrawal of supermarkets in a suburban area with a focus on ravel distance and method change Shuhei Okuda, Ryo Sanuki, Tatsuva Suzuki Гоhru Yoshikawa: City planning report of The City Planning Institute of Japan, No.11, May.2012.: p.44-49
- . Analysis of locations of facilities that replace housing functions and behavior of single residents Tatsuva Suzuki. Rvo Sanuki Tohru Yoshikawa: Proceedings of Architectural Planning, Architectural Institute of Japan, No.675: May.2012: p.1131-1137
- Survey of outdoor activities of aged people in Suwa-Nagayama area in Tama NewTown Akane Kuya, Chingfang Yu, Masumi Matsumoto
- \*1. F-1. p.227-228. Sep.2012
- 4. Location analysis of facilities in central city areas with a focus on resistance of walking motion -Emphasis on visit to facilities-: Hokuto Sigeno, Tohru Yoshikawa, Ryo Sanuki: \*1, F-1, p.1013-1014, Sep.2012
- 5. Analysis on development, integration, and withdrawal of public facilities with a focus on user structure change -Case study of primary and junior high schools in Tama New Town-: Hiroya Uehara, Tohru Yoshikawa, Ryo Sanuki \*1, F-1, p.1017-1018, Sep.2012
- Analysis of temporal change of optimal layouts of facilities and residential houses with a focus on use frequency of different age users Yushi Noguchi, Tohru Yoshikawa \*1, F-1, p.1021-1022, Sep.2012
- . Study on change of land use around Musashikosugi Station with a focus on the origin of development: Hiroko Fukushima, Ryo Sanuki, Norivoshi Ichikawa Jun Lleno, Tohru Yoshikawa \*1, F-1, p.1045-1046, Sep.2012
- 3. Analysis of possibility of using facilities with a focus on accessibility and capacity in emergence -Case study of gas station in Aomori City-Ryo Sanuki, Tatsuya Suzuki, Tohru Yoshikawa: City planning report of The City Planning Institute of Japan, No.47-3, p.859-864, Oct.2012

### FY2013

- . Utilization of empty houses as a measure to realize town development: Shin Aiba, Toshi Mondai. No.104-4,: The Tokyo Institute for Municipal Research. Apr.2013
- "Kodomo Café" in an empty house designed, constructed and run by children: Yuki Marumo Motoki Fujitani, Tamae Umemura, Shin Aiba: Meeting 2013 of Association for Children's Environment (Tokyo), Apr.2013 3. Auditory and olfactory scenes of residential
- areas with a focus on the relation to urban space configuration elements: Kiriko Matsui, Ryo Sanuki, Tohru Yoshikawa \*1. F-1. p.193-194. Aug.2013
- . Analysis of space configuration of large shopping facilities in suburbs around a large city with a focus on visiting means: Kazuya Fujii, Tohru Yoshikawa, Ryo Sanuki Norivoshi Ichikawa Jun Ueno \*1 F-1 n 489-490 Aug 2013
- Study on use of public bath facilities in Tama New Town: Naho Mikami, Rvo Sanuki, Masuimi Matsumoto, Tohru Yoshikawa, Noriyoshi Ichikawa, Jun Ueno:
- (selected) \*1, F-1, p.281-284, Aug.2013 Analysis of population distribution of different household types and ages in using facilities that provide food with a focus on road distance: . Tatsuya Suzuki, Ryo Sanuki, Tohru Yoshikawa: City planning report of The City Planning Institut of Japan, Vol.48, No.3, p.927-932, Oct.2013
- \*1. Proceedings of Annual Meeting of Architectural Institute of Japan

# プロジェクト



都市建築ストック活用型社会 Pamphlet of "Construction technologies accelerating the environmental load-

building stock"

の構築技術」 研究報告会要旨集 2011.4発行 Summary of research report session of "construction technologies accelerating reduction for the society the environmental loadthat utilizes metropolitan reduction for the society that utilizes metropolitan published in Feb.2011 building stock published in Apr.2011

プロジェクト共通 Common Project Elements



「環境負荷低減に資する

都市建築ストック活用型社会

国際シンポジウム報告書 2013 9発行 Report of International Symposium on Leading published in Sep.2013



17

「大都市東京の課題解決に 向けた首都大学東京の取組し 研究報告会要旨集 2012.3発行 Summary of research report session of "Tokyo Metropolitan University"s Approach toward the Solution of Impending Tasks Imposed on the Tokyo Metropolis Megacity' published in Mar.2012



首都大学東京リーディング プロジェクト成果報告 2014.3発行 Research Achievement Report of Leading Project of Tokyo Metropolitan

### Project I



平成22年度研究成果報告書 2011.9発行 Report of research summary published in Sep.2011



平成24年度研究成果報告書 平成25年度研究成果報告書 2013.9発行 2014.3発行 Report of research summary Report of research summary in 2012 in 2013 published in Sep.2013 published in Mar.2014

### Project II



Refining Housing Complexe 平成23年度研究成果報告書 published in Mar.2011 2012.9発行 Report of research summary published in Sep.2012



in 2011

団地をよみがえらせる 2012 12発行 Refining Architecture for Apartment Dwellers published in Dec.2012

**一**集合住宅 /

住む人のための建てもの再生



リファイニングが導く 一公共建築の未来 2013.7発行 The future of Public buildings Refining lead published in Jul.2013

# REFINING CITY STREET, STANK SMART CITY

REFINING CITY × SMART つかれたまちはこう変わる もっと長生きできる 2012.3発行 REFINING CITY × SMART published in Mar.2012



リファイニングシティxモンゴル 2013 1 発行 Refining City in Mongolia published in Jan.2013



Project III

郊外都市横断スタディーズ 2011.3発行 Cross-sectional Studies of Suburban Cities published in Mar.2011



多摩ニュータウン等大規模 住宅団地再生ガイドライン 2012.2発行 Renewal guideline for housing complexes such as Tama Newtown published in Feb.2012



持続居住を支えるための地域公共空間の改修設計: 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域 2011年度プロジェクト演習| 2011.12発行

Renovation design of regional public spaces for sustainable residency: Project practice 2011 of Dept. of Architecture and building engineering, Graduate school of urban environmental sciences, TMU published in Dec 2012



郊外都市横断スタディーズ2 2012.3発行 Cross-sectional Studies of Suburban Cities 2 published in Mar.2012



多摩ニュータウン物語: オールドタウンと呼ばせない 2012.9発行 Tama Newtown Story: It's not old town. published in Sep.2012

### 役職は2014年3月時点のもの を記載する。

- ()括りは退職等により プロジェクトの途中で抜けた メンバーを示す。この場合の 役職は在任期間最後のものを 記載する。
- 在任期間の記載がない場合は 本プロジェクトの全期間 (2010.4~2013.3)に 従事している。
- The titles are as of March 2014.
- The members in parentheses are those who left the project for retirement or other reasons. For them, the titles are the ones that they had at the end of their enrollment
- The members with no description of the member term participated in the project during the entire project period (4/2010-3/2013)

### 研究組織

### 総括リーダー

上野 淳 [特任教授/建築計画学]

平成23年度研究成果報告会

published in Mar.2013

報告書

in 2011

2013.3発行

Report of res

### サブリーダー

吉川 徹 [教授/都市計画学]

### プロジェクトI

- 山本康友「特仟教授/建築生産」 · (市川 壽良「教授/建築環境学]
- 2010.4~2013.3) · 須永 修通[教授/建築環境学]
- · 永田 明寬[准教授/建築環境学]
- 一ノ瀬 雅之[准教授/ 建築環境学] 2011.4~
- · 金 政秀 「特任准教授 / 建築環境学] 2010.10~
- · 熊倉 永子[助教/建築環境学] 2013.10~
- · (中山 哲士[助教/建築環境学]
- 2010.4~2011.3) · 福留 伸高[特任助教/ 建築環境学] 2010.10~

- · 門脇 章子[特任研究員/ 建築生産] 2010.7~
- 野瀬 かおり[特任研究員/
- 建築環境学] 2012.1~
- ・木村 宰 [客員研究員/ 建築環境学12013.4~

### プロジェクト II

- 青木 茂[特任教授/建築設計]

- 2010.4~2012.3) (門脇 耕三[助教/建築構法学]
- · 雨宮 知彦[特任助教/建築設計] · (櫻井 理樹「安昌研索昌 / 建築設計] 2012.6~2012.3)

- · 小泉 雅生[教授/建築設計] ・北山 和宏[教授/建築構造学]
- · 高木 次郎[准教授/建築構造学]
- ・(見波 進[助教/建築構造学]
- 2010.4~2012.3)
- 猪熊 純[助教/建築設計]

- (永井太郎「客員研究員) 建築設計] 2012.4~2013.3)
- プロジェクト III 梶井 聡[客員研究員/

### 建築学域グループ ◎ 吉川 徹[教授/都市計画学]

● 吉川 徹「教授/都市計画学]

- · 上野 淳[特任教授/建築計画学]
- ・松本 真澄 [助教/住居学] ・讃岐 亮[助教/都市計画学] 2011.4~
- · 角野 渉[特任助教/建築設計] 2013.4~

### 都市システム科学域 +建築学域 ⊥地理環境科学域グループ

- ◎ 饗庭 伸[准教授/都市計画学] ○ 山本 薫子[准教授/都市社会学]
- (門脇 耕三[助教/建築構法学] 2010.4~2012.3)
- ・松本 真澄[助教/住居学]

### · 若林 芳樹 [教授 / 地理学]

・坪本 裕之[助教/地理学]

# 健康福祉グループ

- ◎ 橋本 美芽「准教授」 建築·医療·福祉工学]
- ・繁田 雅弘[教授/老年医学] ・(山田 孝[教授/作業療法学] 2010.4~2012.3)
- · 石橋 裕[助教/作業療法学]
- プロジェクトリーダー ◎ グループリーダー

# ○ 副グループリーダー

### PROJECT DIRECTOR

Members

### Jun UENO [Research Prof./ Architectural Planning]

### SUB PROJECT DIRECTOR Tohru YOSHIKAWA [Prof./ Urban Design]

PROJECT I Yasutomo YAMAMOTO [Research Prof./

Management of Building

Processl (Noriyoshi ICHIKAWA [Prof./ Architectural Environment] 4/2010-3/2013)

Nobuvuki SUNAGA (Prof./

Architectural Environment]

- Architectural Environment · Akihiro NAGATA [Associate Prof./
- Masavuki ICHINOSE [Associate Prof./ Architectural Environment] 4/2011-

- Jeongsoo KIM Research Associate Prof / Architectural Environment] 10/2010-
- Eiko KUMAKURA [Assistant Prof./ Architectural Environment 10/2013-
- [Assistant Prof./ Architectural Environment 4/2010-3/2011)
- 10/2010-Akiko KADOWAKI [Project Researcher/
- Kaori NOSE [Project Researcher/ Architectural Environment]
- Satoshi KAJII (Visiting Researcher/ 1/2012-

- Osamu KIMURA [Visiting Researcher/ 4/2013-
- (Satoshi NAKAYAMA
- · Nobutaka FUKUDOME [Research Assistant Prof./ Architectural Environment]
- Management of Building Process] 7/2010-
- 1/2012-
- Architectural Environment]

Architectural Environment

### PROJECT II

- Shigeru AOKI [Research Prof./ Architectural Design]
- Masao KOIZUMI [Prof./ Architectural Design] Kazuhiro KITAYAMA [Prof./
- Structural Engineering] Jiro TAKAGI [Associate Prof./ Structural Engineering
- (Susumu MINAMI [Assistant Prof./ Structural Engineering] 4/2010-3/2012)
- (Kozo KADOWAKI [Assistant Prof./ Building System Design] 4/2010-3/2012)
- · Jun INOKUMA [Assistant Prof./ Architectural Design

- · Tomohiko AMEMIYA [Research Assistant Prof./ Architectural Design1
- · (Masaki SAKURAI [Visiting Researcher/ Architectural Design] 6/2012-3/2012) 4/2013-
- (Taro NAGAI [Visiting Researcher/ Architectural Design] 4/2012-3/2013)

### PROJECT III

• Tohru YOSHIKAWA [Prof./Urban Design]

### The Group of architecture

- © Tohru YOSHIKAWA [Prof./Urban Design]
- · Jun UENO [Research Prof./ Architectural Planning]
- · Masumi MATSUMOTO [Assistant Prof./ Housing Studies]

- Ryo SANUKI [Assistant Prof /Urban Design1
  - Shou KADONO [Research Assistant Prof./ Architectural Planning]

### The group of Urban System Science and Architecture and Geograpfy

- O Shin AIBA [Associate Prof./
- Urban Design] O Kahoruko YAMAMOTO [Associate Prof /
- Urban Sociologyl (Kozo KADOWAKI [Assistant Prof./ Building System Design] 4/2010-3/2012)
- · Masumi MATSUMOTO [Assistant Prof./ Housing Studies]
- · Yoshiki WAKABAYASHI [Prof./Geography]

· Hiroyuki TSUBOMOTO [Assistant Prof./Geography]

### The Group of Health Sciences

- © Mime HASHIMOTO [Associate Prof./ Health Sciences1
- · Masahiro Shigeta [Prof./Health Sciences] · (Takashi YAMADA [Prof /Health Sciences]
- 4/2010-3/2012) · Yuu ISHIBASHI [Assistant Prof./ Health Sciences]



2014年3月発行

首都大学東京 大学院都市環境科学研究科 建築学域

〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1 9号館724室建築事務室 TEL:042-677-2792 FAX:042-677-2793

Publication in March, 2014

Tokyo Metropolitan University Graduate School of Urban Environmental Sciences Department of Architecture and Building Engineering

Secretariat Office, Building No.9, Room 724, Minami-Osawa 1-1, Hachiouji City, Tokyo, 192-0397, JAPAN TEL:+81-42-677-2792 FAX:+81-42-677-2793

### L.P.Met

Leading Project of Tokyo Metropolitan University Construction technologies accelerating the environmental load-reduction for the society that utilizes metropolitan building stock

http://www.comp.tmu.ac.jp/lp-met/