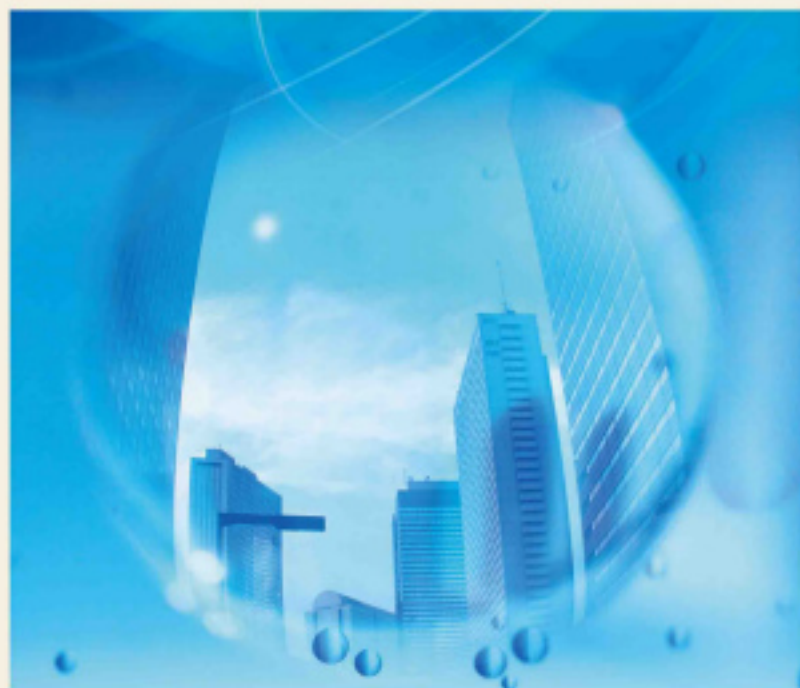


Summary of Research Reporting Session of  
“Construction technologies accelerating the environmental  
load-reduction for the society that utilizes metropolitan  
building stock”

「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」  
研究報告会要旨集







Summary of Research Reporting Session of  
“Construction technologies accelerating the environmental  
load-reduction for the society that utilizes metropolitan  
building stock”

「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」  
研究報告会要旨集

## Introduction



### はじめに

This is a record of the research reporting session held on November 16, 2010 as part of the activities of Leading Project of Tokyo Metropolitan University "Construction technologies accelerating the environmental load-reduction for the society that utilizes metropolitan building stock", which is conducted by the Department of Architecture and Building and Engineering, Graduate School of Urban Environmental Science, Tokyo Metropolitan University.

The environment ordinance for ensuring the health and safety of Tokyo citizens was revised and enforced last April. It requires the development of a CO<sub>2</sub> reduction plan and submission of a report. In particular, Minami-Osawa campus is classified as a large-scale establishment and required to reduce the total amount of CO<sub>2</sub> emissions by 8% per year on average in 5 years from the standard amount of emissions. This research project aims to solve these problems, establish technologies using urban building stocks for environmental load reduction, and promote their widespread use in soci-

本書は、首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域が取組んでいる首都大学東京リーディングプロジェクト「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」の活動の一環として2010年11月16日に行われた研究報告会の内容を記録したものである。

市民の健康と安全を確保する環境に関する条例が、本年4月に改正施行され、CO<sub>2</sub>の削減に向けた計画の策定及び報告書の提出が求められている。特に、南大沢キャンパスは大規模事業所と位置付けられ、CO<sub>2</sub>排出総量の削減（基準排出量比5年平均で年8%）が義務付けられている。本プロジェクトは、建築の視点から、これら諸課題の解決に向けた研究に取り組み、環境に対する負荷を減らす都市建築ストックを活用する技術を構築し、社会に広く普及していくことを目的としている。今回はその一環での報告会開催となり、各研究の現状と今後の取組について発表を行った。

ety. This reporting session, as part of the project, was held to report the current status of each study and propose future works.

The keynote lecture, which is omitted in this document, was given at the beginning of the session by Research Professor Yasutomo Yamamoto. It reported the current status of Tokyo Metropolitan Government's environmental policy and emphasized the importance of energy saving and reducing CO<sub>2</sub> emissions in Minami-Osawa campus of the university. It was an opportunity for the participants to re-acknowledge the difficult situation.

Not only faculty members and staff of the university but also personnel of Tokyo Metropolitan Government and Tokyo Metropolitan Hosing Supply Corporation attended the session. We would like to express our sincere gratitude to the attendees for finding time in their busy schedule to attend.

We hope that this will be fruitful for those who are engaged in related researches.

また、本書では割愛するが、報告会に先立ち行われた山本康友特任教授による基調講演では、東京都の環境施策の現状と本学南大沢キャンパスでの省エネ・省CO<sub>2</sub>の重要性について報告を行い、削減義務の達成について、厳しい現状を参加者が改めて認識をする機会となった。

当日は学内の教職員のみならず、東京都や住宅供給公社の実務の方々などの多数のご参加をいただいた。忙しい中、当日参加していただいた皆様にはこの場を借りて、心より感謝申し上げます。

本書が、関連する研究に携わる方々にとって有意義なものとなれば幸いです。







## Opening Remarks

by Vice-President Jun Ueno



開会挨拶

上野 淳 副学長

My name is Ueno, and I am the directive leader of the research project.

The project started this spring and is getting on track now. Today we will have an interim briefing session to introduce part of the research to you. The research project, as shown here, covers three major project areas. The first project is a development proposal of the New Tokyo Energy Efficiency Specifications, carried out by Research Professor Yamamoto. This will propose new energy-saving specifications. The second project is "Study on Development of Refine Architecture" led by Professor Aoki of Center for Priority Areas. The third project involves the activation and renewal of suburban cities such as Tama Newtown and the leader is Professor Yoshikawa, who will join us after the lecture. The aims of the projects and other information are presented in the handouts.

We also have a web site showing some of the achievements of the research. Please take a look at the web site when you have time.

プロジェクト研究の総括リーダーをさせていただいています、上野でございます。

この春からこのプロジェクトがスタートして、やっと軌道に乗りました。今日はその内容の一端をご紹介します中間の発表会をさせていただきます。このプロジェクトは、ここにありますように、大きく二つに分けて行っています。まずプロジェクトの1として、山本特任教授に担当させていただいております、新省エネ東京仕様開発実証プロジェクト。新しい省エネの仕様が発表されることになるかと思えます。2番目のプロジェクトは、戦略研究センターの青木教授に率いただいております、リファイニング建築開発プロジェクトです。3番目には、ちょっと今日は授業で選れてまいりますけれども、吉川教授をリーダーとして、郊外型都市、例えば多摩ニュータウンに代表されるような、そういう都市を復活更新するプロジェクト。この三つに分けて行っておりまして、趣旨等は、お配りの資料にもございますので、お目通しいただければと思います。

それから、ホームページを開設しておりまして、一つ一つを辿っていただきますと、どんな研究の



Today, we first have a keynote lecture with focus on establishing a green campus or eco-campus, for which we have to make huge efforts. After that, the achievements and future directions of the three projects that I mentioned will be presented. We will have question-and-answer sessions between the talks for only a limited time.

All right. Professor Yamamoto, please start your talk.

\*The keynote lecture "Tokyo Metropolitan Government's Environment Policy and Tokyo Metropolitan University's" given by Research Professor Yasutomo Yamamoto is omitted due to space limitations.

成果が上がっているかということも発信しております。お時間のあるときに、ホームページにもアクセスしていただければと思いますので、よろしくをお願いします。

本日は、まず基調講演としまして、CO<sub>2</sub>削減が義務付けられて、本キャンパスもグリーンキャンパス、エコキャンパスで、大変な努力をこれからしていかなきゃいけないわけですが、それについての講演をしていただきます。後半に、今申し上げた三つのプロジェクトの、それぞれの今までの成果、それから目指そうとしているところを、ご紹介させていただければと思っています。途中ちょっとしか時間が取れませんが、質疑応答の時間を適宜取りたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは山本先生、どうぞよろしくお願いいたします。

※山本憲友特任教授による基調講演「東京都の環境政策と首都圏大キャンパスの取組」は紙面の関係上、省略させていただきます。



## Project I

"New Tokyo Energy Efficiency Specifications: project research for development and proposal"

by Research Professor

Yasutomo Yamamoto



## プロジェクト I

「新省エネ東京仕様開発提示プロジェクト研究」

山本 康友 特任教授

I would like to talk about the Leading Project I. Since this is an interim report, I'll describe the current status of the project.

The project aims at improving the specifications set in 2007 and formulating proposals for the New Tokyo Energy Efficiency Specifications that Tokyo Metropolitan Government is now setting. To lead Tokyo Metropolitan Government, we are developing and proposing energy-saving specifications with which certain kinds of buildings must comply. In particular, we will survey the energy consumption of the existing public facilities and revise Tokyo Energy Efficiency Specifications 2007. The new specifications will be a best mix of energy-saving technologies and a new part of the Carbon Negative Tokyo 10-Year Project.

The project is being conducted by 8 members: four research staff, including myself, and the Environment Team at the Department of Architecture and Building and Engineering.

The New Tokyo Energy Efficiency Specifications is the advanced version of the Specifications 2007, which will be mentioned later. Taking account of the change of external conditions and the latest environmental technologies, we will propose the

それではリーディングプロジェクト I の報告をいたします。今日は中間発表ということで、今現在動いている状況をお話したいと思います。

このプロジェクトは、現在東京都で定めている2007仕様を改定して、新しい省エネ東京仕様を提示していくというプロジェクトです。首都東京における先導的な取組みとなるべく、一定の建築に義務付ける省エネ仕様について、開発提示を行います。具体的には、既存の都市施設のエネルギー消費量調査などを行いながら、省エネ技術のベストミックスやカーボンマイナス東京10年プロジェクトへの新項目として、省エネ東京仕様2007の改定をしていこうと考えています。

現在の体制としては、私を含めた特任教員4名と、建築学域環境チームの先生方の計8名で動いています。

新省エネ東京仕様というのは、後ほど2007仕様の話が出ますが、それと比べてさらに外部状況の変化や最新環境技術を考慮してバージョンアップした2010年バージョンを、まずは今年度中にご提示しようと思っています。

対象としては、新築、大規模改修です。改修で

2010-year version of the specifications within this fiscal year.

The target of the specifications is new construction and large-scale renovation of buildings. Buildings should be used if renovation makes them usable. The specifications can be applied mostly to government buildings, school buildings and hospital buildings, and also, if possible, to welfare facility buildings. We are working on this new version of the specifications.

The current Tokyo Energy Efficiency Specifications 2007 set the standard specifications to make the whole building environmental specification and require local governments to follow.

In other words, for new construction, large-scale renovation, and refurbishment of the buildings owned by Tokyo Metropolitan Government, reuse has been promoted since 2007 to make the buildings highly insulated and the facilities highly efficient. For example, highly efficient facility systems and renewable energy have been introduced. More specifically, better thermal insulation, more efficient electric and mechanical facilities, and all other aspects of the buildings have been focused on.

It was supposed that Tokyo Energy Efficiency

も使えるものは使っていただく。用途としては、庁舎、学校、病院の主要3用途。それ以外にも、福祉施設関係も応用できるものとして使っていける新しいバージョンを出していきます。

今ある省エネ東京仕様2007は標準仕様で、建物全体を環境仕様にしていく形をとっています。区市町村に間しても同じ形をお願いします。

どういものかという、建物本体の高断熱化と設備の高効率化について都有施設を対象に、2007年から、新築とか大規模改修を行うものを、それから改修に関しても、この仕様で使えるものは使っていこうとしています。例えば設備システムの高効率化とか、再生可能エネルギーの導入などを行っていこうとしています。具体的な項目ですが、高断熱化とか、電気関係、機械関係等を、すべて網羅しながら行っていきます。

実際に、省エネ東京仕様2007の効果としては、モデルビル3000平米で約3割ぐらいの温室効果ガスの削減が可能です。実際に計測してみると約2割強位になります。共同研究では検証を通して、さらに対策をバージョンアップしていこうと考えています。コスト的には、単純平均で6%ぐらい

#### 新省エネ東京仕様 開発提示プロジェクト 「プロジェクトの目的」

本プロジェクトでは、首都東京における先導的な取組みとなるべく、一定の標準に適合させる「省エネ仕様」について、開発提示を行うことを目標とします。

具体的には、近年の都有施設のエネルギー消費量増加や部内の施設特性の差などによる「省エネ性能のばらつき」を、都庁の省エネ対策のベストプラクティスを省エネ技術の標準化を通じて、カーボン・フットプリント削減への貢献として、「省エネ東京仕様2007」の標準を中心とした2007年の標準化のための標準的モデルの開発提示を行います。同時に「省エネ2010」を踏襲して、世界における最先端の省エネ技術の高度化を促すこと、都庁の中心として東京都における大規模施設等の省エネ、改修、更新に効果的、適宜に適合する省エネモデルを開発していきます。 (Government)

#### 「新省エネ東京仕様」

##### □目的

省エネ東京仕様2007より、省エネに係わる規制などの外部要因の増大や最新技術革新の進歩を考慮して2010年以降への更新を図る。

これにより東京都所有施設が良質な建築ストックとして、民間の施設の多さの特性も踏まえ、都全体の標準化してエネルギー削減に資することを目的とする。

□対象： 新築、大規模改修

□対象： 学校、庁舎、病院

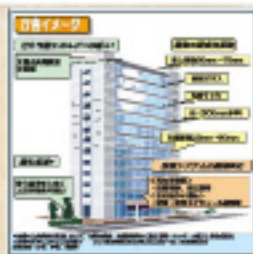
#### 「省エネ東京仕様2007」の目的

- ・ 東京の温暖化対策で、建築物対象が重要
- ・ 東京都は、環境行政の中心であるとともに、都内最大の温暖化ガスを排出する事業者

- 東京都からの率先行動として、都有施設からの温暖化ガスの削減に取り組みるとともに、民間関係・区市町村施設での普及を目的

#### 「省エネ東京仕様2007」の概要

1. 対策の柱  
建物本体の更新換化+設備の高効率化
2. 対象建築物  
庁舎、学校、病院などの都有施設
3. 適用時期  
2008年度以降の設計  
(一部、2007年度から先行実施)
4. 対象工事  
新築、改修、大規模(スケルトン)改修



Specifications 2007 would reduce greenhouse gas emissions by about 30% in model building of 3,000m<sup>2</sup>, but actual measurements show that it will be about 20% or more. So we are trying to improve the measures by collaborative research on the effect of Specifications 2007. The cost would increase by about 6% on average and needs to be cut down by reducing the running cost.

For this purpose Tokyo Metropolitan Government started last year to establish reconstruction and renovation plans of large-scale buildings and conduct plans for about 680 buildings, which are more than 35 years old with an area of more than about 3,000 m<sup>2</sup> or more than 10 years old with an area of more than 10,000m<sup>2</sup>. The project is scheduled for completion in 2018. Tokyo Metropolitan Government also started to reconstruct and renovate small-to-medium-sized buildings.

In the collaborative research, we have two goals: The first is to establish the Specifications 2010 in collaboration with Tokyo Metropolitan Government's finance department, and the other is to set up a model project.

The first collaborative research aims to examine Tokyo Energy Efficiency Specifications 2007 and

上がっています。それについては、ランニングコストの削減で対応していこうとしています。

現在それに向けて、東京都がどういふことをやるかということで、大規模施設の改築、改修計画を立てて、昨年度から始めて2018年までに、延べ床面積3000平米以上で築35年以上の建物、延べ床面積1万平米以上の建物で築10年以上の建物である約680棟を対象に、改築なり大規模改修を行っています。中小規模の新設にも行えるものは行う予定です。

具体的な共同研究としては二つあります。一つは、東京都の財務局と一緒に、新しい2010バージョンを作成する。もう一つがモデル事業です。

共同研究その1というのは、省エネ東京仕様2007の見直しをして、今年度中に2010年バージョンを作成して、さらに新しい、新省エネ東京仕様を作る。今年度は、2010年バージョンを取り急ぎ作る。さらに、技術的なモデル事業を遂行しながら、新しいバージョンを作る。

共同研究その2がモデル事業です。基本設計を今年度やっております、実設計、施工、竣工という形です。このモデル事業に関してのいろん

### 「省エネ東京仕様2007」の効果とコスト

- 高気化ガス稼働率(試算)  
計画モデル3,000㎡の場合、約3割削減可能  
↓  
実験は、2割か? **共同研究での今後の検証、対象が重要**
- コスト上昇  
17モデルの平均平均で約6%  
・省エネ仕様によるランニングコスト削減  
・運用改善によるランニングコスト削減  
により、LCCの削減を図っていく。

### 2009年へ進捗の状況



create its 2010 version by the end of this fiscal year to establish new Tokyo Energy Efficiency Specifications. This fiscal year, we are working hard on the development of the 2010-year version of the specifications by conducting fundamental model projects.

The second collaborative research is the model project. This year we are making a basic design. We will then develop the actual design and start and complete construction. Using the feedback from the examination of the model project from various viewpoints, we will create the new Tokyo Energy Efficiency Specifications.

The current target of the model project is the reconstruction of the governmental tax office in Adachi. It is also part of the activities of the Environmental Bureau of Tokyo Metropolitan Government and backed up by the Bureau. The design proposal will be made by Showa Sekkei. We are now creating the design conditions and the energy-saving technology conditions aiming at a zero carbon building.

The project team of the university, with the 8 members that I have mentioned already, finished examining the conditions for energy saving. So we

な検証を行いながら、それをさらにフィードバックしながら、新省エネ東京仕様(新)の作成に向かっています。

現在、足立都税事務所の改築工事、これをモデル事業の対象として行っています。環境局の知事業として、環境局もお墨付きを与えている事業でございます。プロポーザルとして昭和設計さんという事務所が決まりましたので、今は設計と条件の整理と、ゼロカーボン建築を目指すための省エネ技術項目の整理を行っています。

今、大学内のプロジェクトチーム、先ほど言った8名で、省エネにつながる検討内容の提示を、もう整理が終わって提示するだけなんですけど、それを行う予定です。

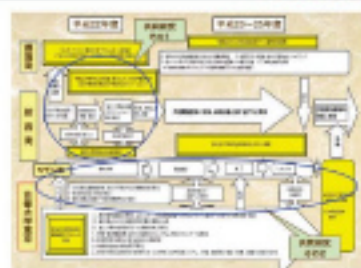
項目としては、ロングシートで、すごい数の項目を出しているんですけど、その中から具体的にできることから進めていこうと思います。具体的には幾つかの項目になります。既存都有施設の使用、エネルギー消費実態調査・分析と、モデル事業への関与・効果測定・検証を行うことになっています。あと、東京都における気候特性把握の調査・分析。気候特性は、東京都は大手町の1カ所

#### 東京都の施設

「大規模改修等の改修、改修実施方針」に基づく改修率  
 建設後30年以上かつ3,000㎡以上  
 建設後10年以上かつ10,000㎡以上 が対象

平成21年度(2009)～平成30年度(2018)の  
 10年間を対象

方針に基づく改修等には、新省エネ東京仕様(新)を作成  
 することと運用計画で、2020年比較で、2020年までに、  
 CO2e20%削減





process. Namely, not only the specifications but also all processes, including the design process, intermediate process, construction process, and operation process are important. In some previous cases, buildings were designed but not constructed based on the specifications. In these cases the specifications were applied in an unintended way and the construction was not what was intended in the specifications. We therefore think that we should propose that all the processes should be watched until the completion of the entire construction.

These are the research models we are thinking of. In the actual situation, however, some can be achieved and some not. Natural air ventilation systems are installed of course, but double skin systems are installed depending on the situation. We are also considering whether we should install as standard the solar panel power generation and the greening of rooftop and walls, on which professor Aoki's project is taking in. I would like to examine some items as models to make new achievements.

This is the interim summary of the Leading Project I.



最終段階までプロセスとして見ていくべきじゃないかということも、提示しようとしています。

こんな形を、研究モデルとしては考えています。実際にはどこまでは入れられるか、入れられないかです。自然換気装置は当然入れますが、ダブルスキンは場合によってです。太陽光パネル発電も、屋上、垂直緑化も今、青木先生のところはやっていらっしゃるんですけど、標準化として入れるかどうか。幾つかの項目をモデルとして検証しながら、新たな成果として出していきたいと考えています。

リーディングプロジェクトIの中間としてのこの報告は以上でございます。

## Project II

"Study on Development of Refine architecture -Renovation construction of housing complex for its recovery-"

by Professor Shigeru Aoki



### プロジェクトII

「リファイニング建築開発プロジェクト研究  
—団地再生のための集合住宅の再生建築—」

青木 茂 教授

My name is Aoki. Thank you for giving me the opportunity to talk today.

I think there are two major problems with housing in Japan. One is renewal of condominiums, which would solve many problems. The other is renewal of housing complexes. Many other minor problems have already been solved.

I think there are two approaches to the renewal of housing complexes. One is the renewal of apartment houses for rent and another is that of apartment houses for sale. They are classified to Cases 1 to 4. Case 1 is the renewal of houses after making all rooms empty. Case 2 is the renewal of houses with residents living in the rooms. The latter could lead to the renewal of condominiums. We have three actual examples.

I think that condominiums can be renewed if we conduct the construction works with the residents living in their rooms. For example, the occupancy rate of a typical public housing complex of 50 buildings in a suburban area in Tokyo is more than 90%. If we conduct the construction works after making the rooms

青木です。よろしくお願いします。

日本の住宅問題の多くは、分譲住宅の再生と団地の再生を可能にすることで解決すると僕は思います。

団地再生のルートを整理すると4つのケースが考えられます。ケース1は、賃貸住宅において空室を再生する方法、ケース2は、賃貸住宅において居ながら、住みながらの施工をする方法で、事例が三つあります。これが可能であれば、分譲住宅の再生も可能であるということにつながるんじゃないかと考え行ったもので、それがケース3の分譲住宅の居ながら、住みながらの施工によるものです。

例えば、東京都下の団地の入居率は90%を越えています。1団地で50棟あると想定しますと、年間に再生できるのは物理的に考えて2棟か3棟しかできませんので1団地に対し20年かかる計算になります。これではなかなか進みませんので、やはり別の方法を考えなくてはいけないと思います。

次に、これは、日本の不動産会社で分譲型マン



empty we only can renew 2 or 3 buildings a year and it would take 20 years to complete the renewal work. So we need to think of another solution.

Here is another point which are located in urban areas. How many owners actually live in their rooms? In many cases they rent their rooms. If we can buy, renew and resell the rooms, the refinement work of the building would be carried on smoothly. In order to do this, we may need a confirmation application, inspection certificate or other assurance documents. Today I would like to talk about some examples. One is a building called Hikari Building. It was renewed with the residents living in. Another is a building in Tagawa for which we had to obtain a confirmation application and inspection certificate.

This is Case 1, refinement work of a housing complex in Fukuoka. It took about 6 months and the neighbors said they thought that the construction was finished very quickly. This is a project started in Tokyo for the rented condominium called IPSE, located in front of the university. In this case, a warehouse was remod-



1-1-1 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

1-1-2 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

1-1-3 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

1-1-4 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

ションの販売大手の東京の人の話ですが、東京の分譲マンションは都心のもので、実際にオーナーが住んでいる住戸が果たしてどのぐらいあるんだろうかという、ほとんどが賃貸住宅として貸し出されている。それを1回買い上げて、それからリファイニングして再販することができれば、かなり分譲住宅の再生は進むんじゃないかと思っています。これがケース4で、このためには、確認申請を行うとか検査済証を取得するとか、いわゆる保証書みたいなものが必要ではないかと思ひます。

今日は、ケーススタディ1の事例として「光ビル」という店ながら施工の事例と、「田川後藤寺サクラ園」という確認申請を行い検査済証をあらためて取得した事例についてお話をしたいと思います。

「光ビル」は福岡にある集合住宅のリファイニングです。工事が約半年で近所の方は、あっという間にできたという印象を受けたようです。これは東京で初めて行ったプロジェクトでして、都立大学にある、「イブセ都立大学」という賃貸マン

1-1-1 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

1-1-2 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

1-1-1 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

1-1-2 確認申請1の取得 + 確認申請2の取得 + 検査済書の取得

所在地 福岡県福岡市  
 竣工 1995.11.15  
 用途 賃貸用  
 建築面積 4,800㎡  
 延床面積 12,000㎡  
 構造 鉄骨鉄筋コンクリート  
 階数 10階  
 完成写真



所在地 東京都中央区  
 竣工 1996.11.15  
 用途 賃貸用  
 建築面積 1,200㎡  
 延床面積 2,400㎡  
 構造 鉄骨鉄筋コンクリート  
 階数 4階  
 完成写真



所在地 東京都中央区  
 竣工 1998.11.15  
 用途 賃貸用  
 建築面積 1,200㎡  
 延床面積 2,400㎡  
 構造 鉄骨鉄筋コンクリート  
 階数 4階  
 完成写真



所在地 東京都中央区  
 竣工 1999.11.15  
 用途 賃貸用  
 建築面積 1,200㎡  
 延床面積 2,400㎡  
 構造 鉄骨鉄筋コンクリート  
 階数 4階  
 完成写真



eled to a housing complex in Fukuoka. This is the case of a housing complex in Takaban, which was a very large building. In this case, company housing in Chiba was changed to apartment rooms for rent. To achieve this, it was proposed to replace the staircase with an elevator. This is the case in Tagawa, which I'll talk about more later. This is a building in Rokkomichi shopping street in Kobe. It was refined by seismic strengthening from a building damaged by the earthquake. This is Takane Heights in Higashinakano. Its staircase was removed and an elevator was installed.

Now I'll talk about two cases of refinement construction with residents kept living in the buildings. One is in Chita Peninsula in Aichi. It was reconstructed in the first and second construction periods while the residents were staying in the building.

This is called Hikari Building, which I'll talk about in some detail today. Since it was already constructed according to the new quake-resistance standards, I thought that additional seismic strengthening was not necessary. It is a 20 minute drive, or 15 minutes

ションの再生事例です。これは、「ヌーヴェル・ワン」という倉庫を集合住宅に用途変更した福岡市の物件。これは、「イブセ露番」という露番にある集合住宅の再生事例。これはかなり大型の事例です。これは「ルミナスコート露番館」という千葉にある社宅を賃貸住宅に用途変更したものです。階段室を取って、その中にエレベーターを設置しようという提案を行いました。これは先程申し上げた田川の物件で、あとで詳しく説明します。これは「FTK BLD.」という、神戸の六甲沿商店街の中にある建物として、阪神淡路大震災に遭った建物を、再生した事例です。これは「高根ハイツ」という東中野の物件です。このプロジェクトは、元々あった階段室を取ってエレベーターをつけて再生した事例です。

今からお話する2つの事例が、住みながら施工によるリファイニングの物件です。一つは、愛知県の知多半島にある建物で2期に分けて施工したものです。

これが、先程申し上げました「光ビル」という



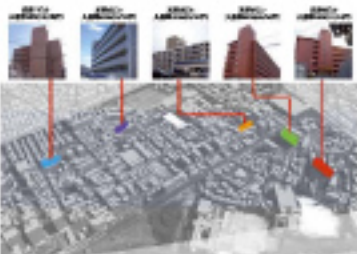


住戸番号	住戸の状況
101号	住戸主が海外に長期出張中
102号	住戸主が海外に長期出張中
103号	住戸主が海外に長期出張中
104号	住戸主が海外に長期出張中
105号	住戸主が海外に長期出張中
106号	住戸主が海外に長期出張中
107号	住戸主が海外に長期出張中
108号	住戸主が海外に長期出張中
109号	住戸主が海外に長期出張中
110号	住戸主が海外に長期出張中
111号	住戸主が海外に長期出張中
112号	住戸主が海外に長期出張中
113号	住戸主が海外に長期出張中
114号	住戸主が海外に長期出張中
115号	住戸主が海外に長期出張中
116号	住戸主が海外に長期出張中
117号	住戸主が海外に長期出張中
118号	住戸主が海外に長期出張中
119号	住戸主が海外に長期出張中
120号	住戸主が海外に長期出張中
121号	住戸主が海外に長期出張中
122号	住戸主が海外に長期出張中
123号	住戸主が海外に長期出張中
124号	住戸主が海外に長期出張中
125号	住戸主が海外に長期出張中
126号	住戸主が海外に長期出張中
127号	住戸主が海外に長期出張中
128号	住戸主が海外に長期出張中
129号	住戸主が海外に長期出張中
130号	住戸主が海外に長期出張中
131号	住戸主が海外に長期出張中
132号	住戸主が海外に長期出張中
133号	住戸主が海外に長期出張中
134号	住戸主が海外に長期出張中
135号	住戸主が海外に長期出張中
136号	住戸主が海外に長期出張中
137号	住戸主が海外に長期出張中
138号	住戸主が海外に長期出張中
139号	住戸主が海外に長期出張中
140号	住戸主が海外に長期出張中
141号	住戸主が海外に長期出張中
142号	住戸主が海外に長期出張中
143号	住戸主が海外に長期出張中
144号	住戸主が海外に長期出張中
145号	住戸主が海外に長期出張中
146号	住戸主が海外に長期出張中
147号	住戸主が海外に長期出張中
148号	住戸主が海外に長期出張中
149号	住戸主が海外に長期出張中
150号	住戸主が海外に長期出張中
151号	住戸主が海外に長期出張中
152号	住戸主が海外に長期出張中
153号	住戸主が海外に長期出張中
154号	住戸主が海外に長期出張中
155号	住戸主が海外に長期出張中
156号	住戸主が海外に長期出張中
157号	住戸主が海外に長期出張中
158号	住戸主が海外に長期出張中
159号	住戸主が海外に長期出張中
160号	住戸主が海外に長期出張中
161号	住戸主が海外に長期出張中
162号	住戸主が海外に長期出張中
163号	住戸主が海外に長期出張中
164号	住戸主が海外に長期出張中
165号	住戸主が海外に長期出張中
166号	住戸主が海外に長期出張中
167号	住戸主が海外に長期出張中
168号	住戸主が海外に長期出張中
169号	住戸主が海外に長期出張中
170号	住戸主が海外に長期出張中
171号	住戸主が海外に長期出張中
172号	住戸主が海外に長期出張中
173号	住戸主が海外に長期出張中
174号	住戸主が海外に長期出張中
175号	住戸主が海外に長期出張中
176号	住戸主が海外に長期出張中
177号	住戸主が海外に長期出張中
178号	住戸主が海外に長期出張中
179号	住戸主が海外に長期出張中
180号	住戸主が海外に長期出張中
181号	住戸主が海外に長期出張中
182号	住戸主が海外に長期出張中
183号	住戸主が海外に長期出張中
184号	住戸主が海外に長期出張中
185号	住戸主が海外に長期出張中
186号	住戸主が海外に長期出張中
187号	住戸主が海外に長期出張中
188号	住戸主が海外に長期出張中
189号	住戸主が海外に長期出張中
190号	住戸主が海外に長期出張中
191号	住戸主が海外に長期出張中
192号	住戸主が海外に長期出張中
193号	住戸主が海外に長期出張中
194号	住戸主が海外に長期出張中
195号	住戸主が海外に長期出張中
196号	住戸主が海外に長期出張中
197号	住戸主が海外に長期出張中
198号	住戸主が海外に長期出張中
199号	住戸主が海外に長期出張中
200号	住戸主が海外に長期出張中

gray indicates empty rooms. The owner asked a bank for finance but was refused because of the low occupancy rate, and he had to renew the building using his own resources, which meant that he could not conduct all the refinement construction at once. So he asked me to conduct the construction step by step letting the residents live in the building. Owners usually do not want refinement construction with residents kept living in their buildings because of the risk. So it was a very rare case and I immediately agreed to take it on.

To minimize the affects of the construction on the residents, we started from the 7th column whose occupancy rate was lowest. Since Room 607 on the top floor of the 7th column was occupied, we asked the resident in this room to move to a third party's building. We then started the refinement work. The rooms on the top floor were relatively small and remodeled to Types F and D.

In the second construction period, we worked on these four columns. From the questionnaire data collected from the residents we found that 10 families would want to



全部住み替え完了という方針を立てました。しかし、実はこれが当時の第6ビルの入居状況なんですけど、黄色の部分が入っていて、グレーの部分の空き室になっています。銀行に融資をお願いしたら、入居率が悪いので融資ができないと断られたということだったんです。それで自己資金でやりたい。自己資金でするために、一度にはできないので、順次でやりたいという申し出があったんです。そこで居ながら施工を提案しました。居ながら施工は、リスクがあるということで、なかなかオーナーさんにOKして頂けないのですが、こういうチャンスはめったにないので、是非やりましょうということで、同意して頂き決行了しました。

まず、館内で工事をやりますから、その影響をできるだけ抑えるために、一番空き室が多い7号室の列、最上階6階の方には転居を交渉しまして、工事にかかりました。最上階はちょっと小さい部屋なんですけど、FタイプとDタイプが完成しました。

それから2期では、縦4列をやることになり、

move to third party's buildings, 3 families to the owner's other buildings, and 5 families to other rooms in the same building. We started the second period construction taking account of these survey results. In this period, we also conducted many types of refinement works such as expansion of the entrance, electricity, water supply and drainage, crime prevention, and painting of the corridors to change the impression completely.

This is the end of the second period of the construction. However, the occupancy rate was not high at that time. Since people could not have a clear image of the apartment rooms, we proposed making model rooms

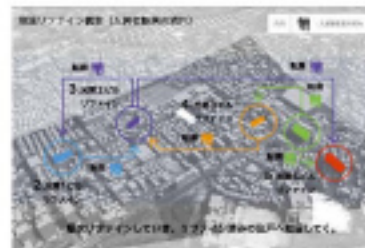
Then the third construction period began. In the third period, we re-examined the plan of the first and second periods and changed it significantly for example by changing two-bedroom apartments to three-bedroom apartments to improve the occupancy rate. This shows the people who moved to other buildings that the owner owned and the people who moved within the building.

The third construction period started.

このときに入居者にアンケートを採りました。その中で、外部に転居するという方が10世帯。それから棟間移転、つまり「光ビル」内での転居を希望される方が3世帯、棟内での転居を希望する方が5世帯という結果になりました。この結果を踏まえて、2期工事を着工しました。扉扉のタイプにバリエーションを持たせ、一部エントランスの増築、電気、給排水、防犯、廊下の塗装なども行いまして、イメージを一新しました。

そして2期工事が終わりました。ところが、入居率が芳しくなかった。それで、おそらく入居に対して、なかなかイメージがわからないのだろうということで、モデルルームを作ったらどうかという提案をしました。

3期工事は、1期と2期のプランを精査しまして、入居率の高いタイプの居室を作ろうということで、かなり当初の計画を変更して、2LDKを3LDKに変更する等の作業を行いました。これは、「光ビル」内の移動の状況と、棟内での移動の状況を示したものです。



2008.12  
分譲開始



2009.4  
一階工事着工



2008～2008

建設期間中の状況

一期工事  
2008.1.1～

2008

建設期間中の状況

二期工事完了  
2008.1.1～

2009.10

建設期間中の状況

二期工事完了  
2009.1.1～2009.10.31

2009.12～2010.4

建設期間中の状況

二期工事  
2009.1.1～2010.4.30

Probably due to the success of the model rooms, the occupancy rate of the rooms renewed in the first and second periods rose to 100%. Despite the noise and dust made by the construction work, the rooms were reserved during the first and second periods. The construction company expected that people would be bothered by the noise and construction environment, but this does not seem to have been the case. This is the end of the third period of construction and this is a Type C model room.

This is a building with an excellent exterior. We did not change the exterior much and just moved the entrance. Going up the stairs, we see the first floor. We installed a slope and stairs and made the building barrier-free. Also mail boxes were built in here. This slope can be used for going shopping. This is the elevator and corridor. All the facility equipment is behind this panel.

Now I'll talk about the change of the room layout. The living room and the kitchen are set in the same place as before but four other rooms were remodeled to three bedrooms

そして3期工事に着手しました。そして同時期に、モデルルームが功を奏したと思うんですけど、1期と2期で再生した住戸の入居率が3期工事中に100%になったんです。つまり、工事中であって、粉じんがする、音がするという状況にも関わらず入居が決まった、ということです。これを受けて、工事会社が考えているほど、入居者は住みながら施工に対してあまり抵抗がないんじゃないかと解釈しております。

3期工事が完了しまして、ここにCタイプのモデルルームを作っています。

こういう建物です。これは外観が立派なものですから、あまりいじらず、エントランスだけ移動しています。元はバリアフリーではなかったのですが、これにスロープと階段を付けまして、バリアフリーにしました。ここは、郵便ボックスを内蔵しております。買い物なんか、このスロープを使って行けるようにしています。これが、エレベーターから廊下です。このパネルの中に設備機器を全部隠しています。

from which one can walk to the living room directly. Our staff said the pink color may seem unusual but the owner and I agreed to make a pink room. Then surprisingly, the apartment was occupied immediately.

This apartment has four bedrooms too. I changed them to two bedrooms and a closet. The water-related facilities are in the middle. The discharged water goes through the wall and the floor to the new water pipe. This pipe goes from the sixth floor through the first floor. This pipe system allows easy maintenance because we just need to replace the pipe when a problem occurs.

This is a model room. We made it because, without it, one cannot have a clear image of the apartment. Since the function of a room is difficult to imagine if it is empty, we furnished the model room. Then new residents were found. They even bought the furniture in the model room. It is not easy to find new residents if we do not give a clear image of how the rooms can be lived in.

This is a picture of the partly dismantled apartment. The entire framework was then

間取りは基本的にはリビング・キッチンと4部屋となっていて、この部屋は、寝室が三つとリビングという間取りに変更しております。色にピンクを使うのはいかがなものかと、うちの担当者に言ったんですけど、オーナーと非常に気が合ったようでして、ピンクの部屋を作ったところ、即入居者が決まったので、ちょっとびっくりしました。

これも同じように、4部屋と寝室があります。これを、2つ寝室をつくりました。ここが納戸になっています。真ん中に水回りを取っています。排水は、実はここから壁を伝いまして、床を伝って、ここに新しい配水管を持ってきています。これは、6階から1階まで続いておりまして、何かトラブルがあれば、これをやり替えば簡単にメンテができるようにしています。

これがモデルルームです。何もないと、どうやって使っていいかわからないというようなことで、こういう家具を置いて見せますとすぐに入る方が決まりました。入った方は、実はこの家具を買上げたということです。つまり住み方の提案

2012.4 二階工事完了

2012.4.15完成予定



2013.5 二階工事準備

2013.5.15完成予定



2013.7~2013.11 三階工事

2013.11.15完成予定



2013.11 リファイン完了

2013.11.15完成予定





0017 0018 0019



checked to repair all the problematic parts. We made a record of the works.

We made this room layout to make space for, for example, a high-grade bicycle or stroller.

This is Type E. We changed the three bedrooms to two. We used several colors to make it more appealing to residents.

The next is the building in Tagawa, Fukuoka Prefecture, which used to be an apartment house for the employees of National Railways. The building was renewed to a nursing home for the elderly. The owner bought the building from a third party. In front of Gotoji Station it had been left unused before the owner found it. Since it looked like a ruin, the owner did not have a clear plan for developing it. He left it untouched for about 10 years. Then he happened to hear my lecture in Fukuoka and asked me what I could do for the building.

He originally owned gas stations and nursing houses for the elderly. So he said he wanted to run another nursing house. Since the building had been resold more than once, there remained no information or data on the building. There were no design drawings, no struc-

をしないと、なかなか借りて頂けないというのが現状のようです。

一部、これが解体が終わった状況です。躯体を全部チェックして、欠損部分を全部補修、精強します。そのすべての箇所について記録をしたカルテを作っています。

これは個々に、例えば高級な自転車だとか乳母車が置けるようなスペースを作ろうということで、こういうスペースを設けています。

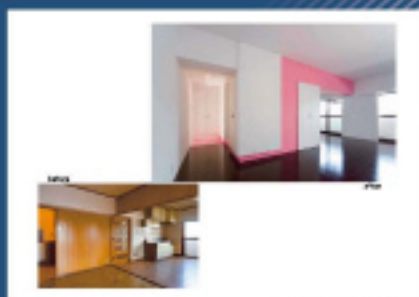
これはEタイプです。これも3ベッドルームを2ベッドルームにしております。こういうふうにも色使いを何パターンかに分けて、飽きないようにしています。

次に、田川という福岡県の海浜地にある旧国鉄の官舎だった建物を特別有料老人ホームに再生した事例です。建物は、ちょうど田川後藤寺という駅前にありまして、虎踞のようになって使われていませんでした。この建物のオーナーは、第三者が所有していたこの旧国鉄の官舎を、あまりの汚さに、みっともないということで買ったというん



tural drawings, no calculation sheets, no inspection certificate, and no confirmation certificate. The lack of documents was very serious.

For buildings with no inspection certificate we cannot make a new confirmation application unless we prove that the existing building does not conform to current laws. To prove non-conformity, we first need to prove it used to conform to the old laws that applied when the building was built. However, the current Building Standards Act has no rule for this case. So I negotiated with the local government and proposed a way of proving it. As a consequence we had to measure every part of the entire building. We did it by a labor-intensive method, hiring part timers. For the inspection of concrete, the compressive strength and the neutralization of the concrete are checked. Also, the reinforcing steels are searched. The search is conducted by using a kind of radar device. Several points on each floor are checked by chipping inspection to find and record the condition of the reinforcing steels. Then two points of the foundation are dug out



です。そして何とかしたいという思いを持ちながら、それでも10年ほど廃墟のままだった。そんな時に、たまたま福岡で私の講演を聴いて、何とかできないかといって相談に来られました。

彼はもともとガソリンスタンドの経営と、こういう老人系の施設を持っていたので、老人系の施設をしたいということで相談があったんですが、転売されているので、資料が一切残っていないんです。意匠図もありませんし、構造図もありません。計算書も無しで、もちろん検査済証とか確認済証も無かった。これは、書類的には非常に重症なんです。

検査済証がない建物は、既存不適格を証明しなければ、新しい確認申請は受け付けられない。既存不適格の証明というのは、その建物が建てられたときの法に適合していることを証明しなくてはならないんです。これは残念ながら、今の建築基準法では他に方法がありません。そこで、こういうことをやったら証明になるのではないかとということを作って、役所に提案し、交渉したんです。



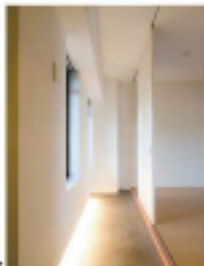


to check its condition. Since the building is located in the countryside, it is not difficult to find builders and contractors. If we ask them to come and help us they quickly come and dig the foundations out. By the way, we are conducting the same work in Mita. But it is different from the work we had to conduct in the countryside and many tasks are time consuming.

We then made a restoration drawing and conducted quake-resistance diagnosis. We thus proved that the building used to conform to the old laws when it was built. With this proof, the non-conformity of the existing building to the current laws was completed.

To check the confirmation application of the building, two of our staff went to Tagawa public civil engineering office and spent two days checking all relevant ledgers in the storehouse. They found the confirmation application document and took it to the office. The office then confirmed that the government built the building.

This is in fact very difficult construction in terms of architectural law. There are extremely



その方法というのは、建物のすべてを実測するわけです。これは人海戦術で、アルバイトを雇ってやりました。コンクリートの調査というのは、コンクリートの圧縮強度と、中性化と言われるもののチェックをする。それから鉄筋の探査をします。これは、レーザーみたいなのでやるんですけど、ワンフロア3カ所ぐらいはハツリ検査をしまして、鉄筋が実際にどうなっているかという調査をして、把握する。それから、基礎を2カ所掘り返して、基礎の状態も調べる。

それで、まず断面図を作って、耐震診断をかけて、当時の法に適合したものですということを確認して、やっと既存不適格の証明ができました。

次に、この建物は確認申請上どうなっていたかということなんですけど、田川土木事務所に行って、うちのスタッフが2名で2日間かかって、倉庫の中から出された台帳を全部調べていきました。多分これだろうということ特定して、役所に見てもらったんです。困が建てた、こういう届けがあったということで、間違いないというお墨

1017 1018



strict restrictions on building extensions if the size of the extension is equal to, or larger than, one half of the size of the main building, which is the case with this extension

For the confirmation application we first went to Tagawa public civil engineering office but they said that they did not have enough time and asked us to go to Iizuka public civil engineering office. So we went to the Iizuka office. They also said that they did not have time and asked us to go to a private civil engineering office. So we went to ERI. This suggests that public offices have less ability to conduct inspections now. We will perform the structural calculations again and strengthen the buildings according to the Act for Promotion of Renovation for Earthquake-Resistant Structures of Buildings to ensure that the building conforms to the current standards of antisismic reinforcement.

These are the drawings. This one is for the existing building. This is a separate building, an extension of the existing building. This extension was necessary for balancing the budget. This red circle shows another building

高層部を上げる建築計画による断面  
旧庁舎と新サテライトオフィスの工事



付きをいただきました。

これは実は、建築法務的には非常に難しいことをやっております。今、建物を2分の1以上増築する場合は、非常に厳しい制約があるんですけども、これは2分1以上の増築になるんです。

確認申請の状況なんですけど、田川土木事務所に受付をしてもらって、うちでは時間的に難しいので、飯塚土木事務所に行ってくれと言われて、飯塚土木事務所に行ったんですけど、ここでも時間がかって。忙しいから民間に出してくれと言われてまして、ERIに行った。つまり、役所の検査の能力が落ちてきているということですね。もう一度構造計算をして、耐震改修促進法に基づく補強を行って、今の耐震補強に合うようにしています。

図面はこういう図面です。こちらが、別棟扱いの建物の増築です。これをやらないと、結局、事業取上全くペイしないということになります。この赤い丸は、2分の1以下の、50平米以上の増築で別棟体で造っているんです。だから、三つの建物から成っているとご理解していただきたいと

#### 資料概要

適合率等 : 81.27% 200%以下  
 建築年数 : 昭和40年度  
 耐震診断年月 : 未実施 : 無し  
 構造種別 : 無し  
 構造計算書 : 無し  
 検査済証 : 無し  
 建築許容 : 計画年度毎  
**建設不適合物発生 : 15箇所**

#### 検査済証取得のための耐震補強を計画した既存の 別の建築物の図面

##### 適合率等の図面

適合率等、その検査済証取得しているこの建築物

##### 適合率等

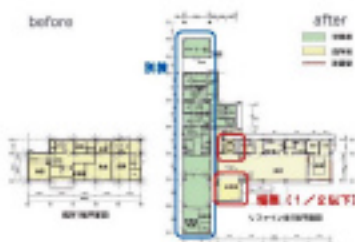
1. 適合率等
2. コンプライアンス
3. 適合率等
4. 適合率等の検査済証取得
5. 適合率等

##### 適合率等の図面

適合率等の図面、適合率等の図面

建築の事前検討作業は、且つ土木事業者に委託し、  
 東大土木学館内に於いて、お集りの皆様と共同検討。  
 設計者（建築設計）が個人設計されたものであるから  
 問題（1/2）  
 建築士の設計次第

→既存建築物（既存建築物）1/2以上の面積（建築面積）を削ぐ（必要ない）  
 必要ない部分 → 構造上不可欠な部分  
 東大土木学館の設計（一階建土木学館の設計）（1/2削減）  
 壁に建築中建物にも一階建建物を建てる、建築面積削減は必要ない  
 壁の構造検討を行った。



of 50m<sup>2</sup>, less than half of the other buildings. So there are three buildings. The red wall is for antiseismic reinforcement.

This is the structure of the building. The interior looks like this. The sashes were removed there and the room was dismantled like this. Then they became this. It looks great. Since they are facilities for elderly people, we used different colored signs for the men's rooms, the women's rooms and the stairs to prevent confusion.

Here, an additional building was constructed to the existing building that I mentioned. They are connected but have different structures. The eaves of the old and new buildings were overlapped with each other to block rain. The wall was already removed. This is where it was removed. The result looks like this.

Refining buildings can reduce CO<sub>2</sub> emissions by 84% in comparison to new buildings. This finding was measured and presented at an academic meeting by the research team of University of Tokyo, Tokyo University of Science, and Prof. Makoto Tsunoda et al., Division of Architecture and Urban Studies,

思います。この赤い壁が耐震補強です。

こういう建物が、こういうふうになっています。内部はこういうふうになっています。これはサッシの一部を取っておりますが、こういうふうに解体します。これがこうなります。非常にきれいになっています。老人用の施設ですので、ここが男子使所、これが女子使所、これは階段というふうに分けて、間違わないようにしています。

これは、先ほどの既存の建物に増築するところなんですけど、こういうふうに変換になっています。構造上は全く別になっていまして、こっち側のひさしと新築のひさしが重なって、雨が入らないようになっています。これは、この壁を取ります。それで、こういうふうになります。

リファイニング建築は、新築と比較して、CO<sub>2</sub>の発生量が84%減。建築の角田先生と、東大と理科大の3校で調査しまして、学会発表されています。工事の過程をカウントしてくれれば、先ほどの山本先生の話には、かなり意味があるのではないかと思います。



Faculty of Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University. If the construction process is also taken into account, it would be significant from the viewpoint of Prof. Yamamoto's talk.

One big thing that I am thinking of now is to obtain a new confirmation application and inspection certificate and establish a legal right of refinement construction equivalent to the right of new construction. This would promote real estate liquidity and contribute to the environment in a positive manner.

Thank you very much.



また、今考えていることの大きなものは、新しく確認申請を取って検査済証を取るのと、全く新築と同等の法律上の権利です。これをやれば、不動産の流動化であるとか、環境に寄与するのではないかと考えています。

どうもありがとうございました。



## Project III

"Project Research on Activation  
and Renewal of Suburban Cities"

by Vice-President Jun Ueno



### プロジェクトⅢ

「郊外型都市賦活更新型プロジェクト研究」

上野 淳 副学長

Now I would like to give you an interim report of the project III.

Project III has about three research teams, including a health and welfare team and a city system management team. Today I would like to talk about part of our research of Tama Newtown. We call this research series "Tama Newtown Activation and Renewal Research Series." The research theme is "Toward a town in which we can live with peace of mind."

This is Tama Newtown Nagayama Housing Complex, which was built about 40 years ago, and this is the current Nagayama Housing Complex. This is Tama Newtown Suwa Housing Complex, which was built about 40 years ago, and this is the current Suwa Housing Complex. I think the town has abundant greenery and excellent infrastructure.

Tama Newtown has a characteristic structure. There are pedestrian roads, forming a mesh

それでは、プロジェクトⅡの中間報告をさせていただきますと思います。

このプロジェクトⅢでは、三つぐらいの研究チーム、健康福祉のチームですとか、都市システム管理についてですとか、動いているわけですが、今日は多摩ニュータウンを中心とした研究の一端について、お話ししたいと思います。「多摩ニュータウン再生・活性化研究シリーズ」と名付けております。テーマは「安心して住み続けられる街へ」ということになっております。

これは、入居が始まった当時の、約40年前の多摩ニュータウン永山団地です。これが現在の永山団地です。これも同じく、約40年前に入居が始まった、多摩ニュータウン臨防団地です。これは現在の臨防団地です。非常に緑にあふれた、非常に優れたインフラに守られた街だというふうになっています。

多摩ニュータウンは、こういうふうには緑のネットワークを、ペDESTリアン、つまり歩行者専用

and connecting the green network. With a very high area ratio of park, Tama Newtown is a wonderful town full of greenery.

This is the shopping area of the Nagayama Housing Complex, which was built 40 years ago, and this is the current shopping area. As you see, it has problems of deterioration, aging and population decline.

But new activities have begun. As I'll mention later, NPO groups, volunteers, or the people in the shopping area are trying to change the closed stores to supporting sites for elderly people. The people there have this kind of motivation.

Tama Newtown has high level infrastructure and a natural environment. However it is, like other areas, facing problems such as an increase in the elderly population, decrease in the child population, and old facilities. So some say Tama Newtown is now an old town.

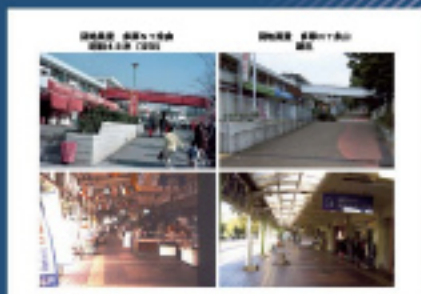


路でメッシュのようにつながっていくという、特徴的なまちづくりをしている街でもあります。公園率は非常に高く、非常に緑にあふれた優れた街だと思っております。

これは、40年前の団地の商店街。これは、現在の団地の商店街。これは、40年前の永山団地の近隣センター商店街で、これが現在の商店街。つまり、老朽化、高齢化、人口減少というのは、当然押し寄せています。

しかしながら、ちょっと新しいモチベーションもありまして、後ほどちょっとお話ししますが、こういういったん閉じた商店に、高齢者を見守る拠点とか、サポートする拠点などが、NPOあるいはボランティア、あるいは商店街などのさまざまな努力で、再び開こうとしている。そういうモチベーションがございます。

言いたいことは、非常に優れたインフラと自然環境なんですけど、さりながら、さりとして、やはりご多聞に漏れず、高齢化・少子化・老朽化が現象





But whether suburban housing complexes in various places in Japan can survive and remain active in future will critically depend on whether Tama Newtown can be recovered and reactivated.

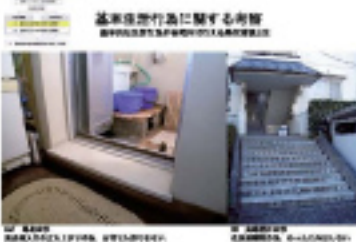
Our Minami-Osawa campus of the university and our research team are in Tama Newtown. So we are working on basic researches of the buildings in Tama Newtown. I cannot talk much due to limited time, but I would like to focus on two themes to show you the current situation of elderly people in the housing complex.

In Tama Newtown, people moved into Suwa and Nagayama housing complexes first. So the ratio of the elderly people and those who need nursing care is becoming higher in these complexes, and various items of equipment in their rooms are becoming too old for them to continue their comfortable life. On the other

しているわけでありませう。そして、集責任にオールドタウンというふうに関係する所もだんだん上がってきているわけですが、私に言わせれば、この多摩ニュータウンがちゃんと再生生活活性化できるかは、日本全国いろんなところにある郊外型団地住宅が生き残れるか、積極的に将来を迎えらるるか、死命を制すると燃えています。

私どもの南大沢キャンパスは、当然多摩ニュータウンにある大学で、多摩ニュータウンに研究拠点を置く研究チームで、さまざまな基礎的な研究をしていこうじゃないかと、今やっているところでもあります。今日はたくさんのお話はできませんので、二つのテーマに絞って、ここに住まう団地居住の高齢者は、今どういう状況に置かれているかということ、ちょっとお話ししたいと思います。

一番初めに入居が始まったのは、実は諏訪・永山団地です。高齢化が押し寄せて、要介護の方も増えていて、そして、住宅のさまざまな設備が、継続居住をしていくのにかなり困難な状況があり





hand Tama Newtown was developed on a hilly area and the stairs and slopes in and around the housing complexes are becoming barriers for them.

Look at this map of Suwa area. The red indicates five-story staircase-type buildings with no elevators. Most of the area is red as you can see. As the residents get older in the red apartments, it will become extremely difficult for them to live there. In addition most of the residents live in apartments with a kitchen, dining room and two or three bedrooms with a total area of 50m<sup>2</sup> or less.

For example, they use these kinds of stairs and old bathrooms. They have to step over a large barrier to get into the bath tub. I worry about what will happen to them when they become old. Also the bathroom, lavatory and other water facilities are getting old. This is a very serious problem, too. The residents indi-



ます。そして、多摩ニュータウンは丘陵地を開いた街ですので、近隣の階段坂道が、もうかなりの勢いでバリアーになり始めているというわけであります。

この露訪の地図を見ますと、赤く塗ってあるのが、エレベーターがない5階建ての階段室型集合住宅です。すると、真赤なわけですね。ここが、徐々に高齢化していくと、継続居住自体も非常に困難になっていくことが想定されているわけであります。しかも、住戸規模は大体2DK、3DK、50平米ぐらいまでの住宅なわけであります。

例えばこういう階段ですとか、老朽化したお風呂。非常に大きな段差を乗り越えてお風呂に入らなきゃならない。これは、この先高齢化が進んでいくと、どういう状況になるかなと、心配されることです。お風呂、トイレなどの水回りの老朽化。これも深刻な問題です。住民も、こういうところにはかなり不満を感じております。

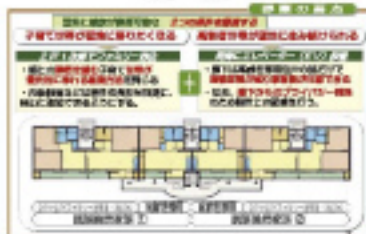
それから室内の段差。それから、住宅の間取り



住戸コンバージョン・サステナブル・再生可能性



提案の要点



Tama New Town 2DK 提案の住戸の平面図（再生可能）

再生後後の住戸プラン



再生後の住戸プランの要点

①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽、㊾、㊿、①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽、㊾、㊿

Tama New Town 2DK 提案の住戸の平面図（再生可能）

計画概要 外観パース



Tama New Town 2DK 提案の住戸の平面図（再生可能）

cated dissatisfaction with the old facilities.

Also, the steps in the rooms and various kinds of barriers due to the problem of the room layout cause problems. In this room, for example, the wife takes care of her husband who needs level 5 nursing care and almost always stays in bed. She enjoys hobbies while taking care of her husband. Since the apartment rooms are for rent, they cannot change the inconvenient room layout. This is one of the things we worry about. There are various difficulties with each of the apartments.

These barriers need to be removed one by one. I think it will be an important problem to solve in future. Most residents of the housing complexes are still active and independent. But the number of residents who mostly stay in their rooms and depend on someone else for living is increasing. Tama Newtown is no exception in that there is a risk of the residents

のいろいろな意味でのバリアー。ここでは、ほぼ衰えきりに近い介護歴5のご主人を、奥さま守って住まっておられるわけですが、奥さまは趣味活動をしながらご主人を守っておられるわけですが、賃貸住宅ですので、間取りの変更がきかない。これも、間取りという意味で心配な点であります。一歩外へ出ると、こういう状況なわけでありませ

こういうバリアーを一つ一つ取り除いていく。そういうことも、これからの大きなテーマになるうかと思えます。団地に居住しておられる方は、非常に自立で活発で元気な方がまだ主流であります。在宅で家に閉じこもって、依存的な生活をしている方が徐々に増えております。忍び寄る孤独死の影というところが、多摩ニュータウンも無縁ではありません。

これが、いわゆる典型的な2DK住宅です。こういう住宅、階段室型の住宅がいっぱいあるわけです。これを、バリアーを除き、2戸1などを考え、高齢

dying alone.

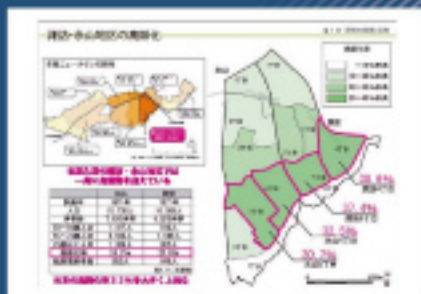
This is typical apartment with kitchen, living room, and two bedrooms. There are many apartments of this kind or staircase type. For these apartments I want to make a supportive town environment for the elderly by removing the barriers, remaking two apartments into one, placing a senior resident's apartment room between two rooms of non-senior residents, and watching the elderly by "living room access" layout of the rooms. I would like to propose ideas also for this purpose.

NPO and volunteer groups, as I mentioned, established local work points to support the elderly in many ways. In this sense Tama Newtown is very advanced. There are already 10 work points in Suwa and Nagayama in Tama Newtown. These advanced activities will form a social system to renew Tama Newtown. We are also studying this theme.

者をサンドイッチにして、リビングアクセスで見守りながら、街全体としていろんなサポートし合える、そういう環境をつくっていく提案です。多摩ニュータウンで活躍する「まちづくり専門家会議」の戸辺氏のプロポーザルです。そういうアイデアも、これからいろいろ出していきたいと思っております。

多摩ニュータウンは、この意味では非常に先進的なんですけども、先ほど申し上げたように、いわゆるNPOですとかボランティアが、さまざまな形で高齢者をサポートする拠点を開設している。これは、多摩ニュータウン諏訪・永山地区で、既に10カ所構築されているんですが、これら先進的な動きというのは、社会システムとして多摩ニュータウンを再生させる力になるのではないかと、そういうことを研究しております。

多摩ニュータウン全体は、まだ若い。諏訪・永山も、高齢化率が平均24、25ですから、ほぼ全国水準。しかし、一番初めに入居が始まった諏訪4丁目・5丁目、永山4丁目・5丁目あたりは、既





The entire Tama Newtown is still young. The percentage of elderly people to the general population is 24-25% even in Suwa and Nagayama areas. This is almost equal to the average percentage over the country. However, the percentage in Suwa 4-Chome and 5-Chome and Nagayama 4-Chome and 5-Chome, which are the first areas that people moved into, exceeds 30% and is reaching 40%. Generally speaking, the area is called a marginal area if the percentage is around 50%. So we are afraid that serious problems may occur unless we take action before the areas become marginal.

Tama Newtown thus has 10 points now for autonomous support of elderly residents. For example, an abolished school building is used as a place for community activities. Another is a service called Day Service for Purposeful Life. Elderly people who do not yet (but maybe in

に30%を実は超えていまして、40%に近づきつつあります。一般論として、50%になると限界集落と言われるんですが、限界団地になる前にいろんな手を打たないと、相当なことになるという危機感を私ももっています。

多摩ニュータウンには、こういうふうが高齢者を見守る自立的な支援の仕組みが、今の時点で既に10カ所できています。簡単に言いますと、廃校になった校舎を市民の活動場所にする、いわゆる場所貸し型。それから、例えばいきがいデイサービスといいまして、要介護の状況の一手前のお年寄りたちを、送迎サービスでお連れして、いわゆる見守り支援をするような拠点。これも、実は学校の校舎の中でできております。それからあとでちょっと申し上げますが、NPOやボランティアでお店を開設して、ここに来れば、いつでも誰かに会える。それから相談に乗ってくれる。時にはお酒も楽しめるという拠点があります。それから、これは町内会が開設している、いわゆるラウ

the near future) need nursing care are offered transportation to the service site for the supportive day service. The service site is located also in the school building. As I mention later, the NPO and volunteers run a store there where people can drop in and receive advice. Sometimes they can even drink alcohol there. Also, there is another service of the neighborhood association, called Lounge Activity. The association provides its meeting space two or three times a week for the elderly, children and young mothers. This is an opportunity to look out for one another. They have these kinds of facilities.

Various types of services are available now. Some are for people living in a wider area, some for people in Suwa and Nagayama area, and some for people in the neighborhood community.

Senri Newtown has these sorts of activities

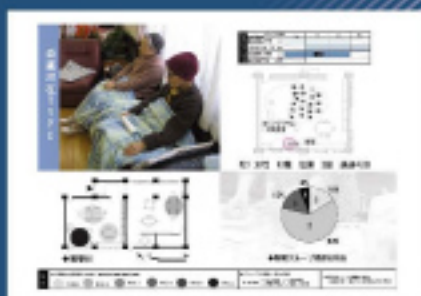
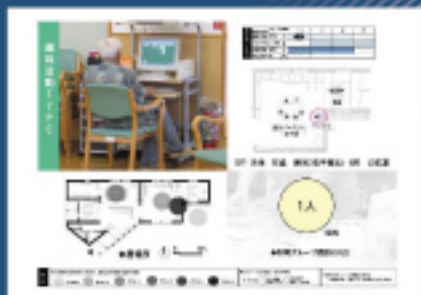
ンジ活動と言いまして、町内会自らが運営して、町内会の集会所などで、毎週2回とか3回、高齢者が集まってきて、そこには子どもとか若いお母さんも参加するわけですけど、そういう拠点もつくって、お互いに見守り合う。そういう施設もできております。

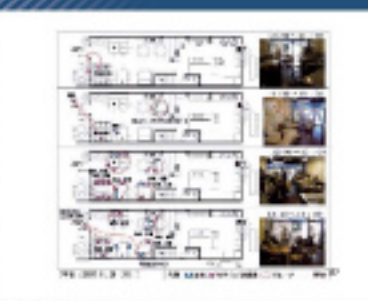
かなり広域から人を集める。諏訪・永山地区に、ほぼ利用者が限定される。ほぼ町内に利用者が限定されるという、いろんなタイプの仕組みが既に発生しております。

千里ニュータウンなんかでもこういう動きがあるんですけども、10カ所も、非常にバラエティーに富んだ見守り拠点が、自然発生的に住民の力で拠点形成されているというのは、優れて先端的だろうと思います。

これは、いきがいデイサービスの米景です。こうならないために、こういう拠点をつくる。

それからこれは福祉亭と言いまして、非常に全国的に注目されている施設です。近隣商店街の空





too. But I think it is highly advanced that a variety of care service sites, 10 sites, have been developed by spontaneous efforts of the residents.

This is a scene of the Day Service for Purposeful Life. These kinds of sites are necessary to prevent problems.

This is called Fukushi-tei. It attracts a lot of attention from all over the country. An NPO bought an empty house that used to be one of the stores in the shopping street and uses the house as a place for providing various kinds of support. I think it will be important to renew the housing complexes taking these support activities into consideration.

We have written a comprehensive research paper and will publish it this month. I would like to develop the research theme, despite it being large, from various perspectives toward a town where people can live in peace.

き家になったところをNPOが買い取りまして、非常にさまざまなサポート支援をしております。こういうような支援の仕組みも同時に考えながら、団地を再生させていくことは、これからの大きい課題かなと思っています。

こういう拠点について、総合的にいろいろ研究をした論文が、やっと最近まとまりまして、今月リリースするんですけども、安心して引き続きられる街へという、ちょっと大き過ぎるテーマなんですけども、いろいろ多角的に展開していきたいと思っています。

テーマは、子どもの環境ということも考え、障害者のための環境ということも考え、社会学、社会福祉学、健康福祉学、システムデザインの先生方とも相談しながら、学内横断協働的な研究をしていきたいと思っています。

それから最近、今日も来ていただいております、東京都住宅供給会社の方々とも研究チーム、あるいは実際のプロジェクトチームをつくって、さま

For the theme we would like to consider the environment for children and the environment for disabled people, and conduct cross-department cooperative researches in consultation with professors of sociology, social welfare, health science, and system design.

I would also like to make a research team or actual project team with the staff of Tokyo Metropolitan Housing Supply Corporation, who joined this meeting today, to develop researches from various perspectives.

This is our interim report. Thank you.

さまざまな多角的な研究を願っていきたく思っております。

以上、私どもの中間報告です。よろしくお願いいたします。

#### 5.1 概要

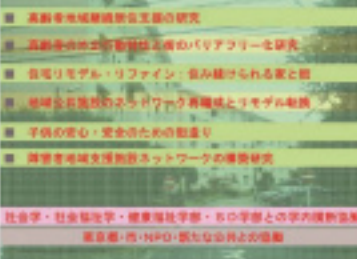


概要

#### 5.2 調査の概要



調査の概要



Thank you for taking time in your busy schedule to attend. The president was supposed to give us a review. He is actually on campus but unfortunately he cannot come here because of unexpected business. I would like to report to him and receive a review.

This project will enter its key stage. The achievements will be presented on the web site. I appreciate your continued cooperation. Thank you all today.

## Closing Remarks

by Vice-President Jun Ueno



閉会挨拶

上野 淳 副学長

今日は本当にご多忙のところ、ありがとうございました。最後に学長に講評をいただく予定になっていたんですけど、急な所用で、学内にはおられるんですけど、今日ここに参加していただけないんですけど、後程またご報告してご講評いただきたいと思っております。

このプロジェクトはまだまだこれからが本番ですので、ホームページなどで成果を発表していきたいと思いますが、ご支援をよろしくお願ひしたいと思ひます。今日は本当にどうもありがとうございました。



---

首都大学東京リーディングプロジェクト  
「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<sub>2</sub>に向けた取組について～」研究報告会要旨集

発行日：2011年4月

発行者：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 プロジェクト棟304号室  
TEL：042-677-2733 FAX：042-677-2338

Date of Publication: April, 2011

Copyright: Tokyo Metropolitan University Graduate School of Urban Environmental Sciences  
Department of Architecture and Building Engineering  
Project Hall 304, Minami Osawa 1-1, Hachioji City, Tokyo, 192-0397, JAPAN  
TEL: +81-42-677-2733 FAX: +81-42-677-2338

Unauthorised copying, reproduction, hiring and lending prohibited  
本書子を無断で複写することはお断りいたします。

---



13:30-15:00, November 16, 2010 At the meeting room of the 1991 Hall,  
Minami-Osawa Campus, Tokyo Metropolitan University

2010年11月16日(火) 13時30分～15時00分 首都大学東京  
南大沢キャンパス1年総合講堂