

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 13 日現在

機関番号：32404

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23560735

研究課題名(和文) 環境配慮・長期利用型建築物の普及のための資産価値評価に関する研究

研究課題名(英文) Research on the Valuation of the Real Property to Spread the Environmentally Friendly and the Long Life Building

研究代表者

中城 康彦(Nakajo, Yasuhiko)

明海大学・不動産学部・教授

研究者番号：30286009

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円、(間接経費) 1,170,000円

研究成果の概要(和文)：千葉県浦安市における液状化被害と復旧の実態を調査して、復旧等における長期利用および資産価値評価の課題について整理した。公開シンポジウム「環境共生社会と市民の暮らし」を開催し、講演録を編纂して配布した。関連して「液状化リスクと不動産価値」を日本不動産学会誌に投稿し、2013年度日本不動産学会論説賞を受賞した。より広範な資産価値の視点から「不動産鑑定立場から見た不動産学研究的課題」および「不動産流通市場の将来像」をとりまとめ、後者について2014年度日本不動産学会論説賞を受賞した。

研究成果の概要(英文)：I researched the actual condition of the damage caused by the Great East Japan Earthquake in Urayasu City, and clarified the subjects to the long life housing and the valuation. I organized a symposium the environmentally friendly society and the life of the residents. I wrote a discourse the risk of liquefaction and the value of the real estate, which got the prize of the discourse of Japan Association for Real Estate Sciences 2013. I also wrote the subjects of real estate research from the point of real estate valuation view and the future of the real estate dealing, which also got the prize of the discourse of Japan Association for Real Estate Sciences 2014.

研究分野：工学

科研費の分科・細目：都市計画・建築計画

キーワード：環境配慮 長期利用 鑑定評価 中古住宅流通 建物検査 長寿命 不動産経営管理 資産価値

1. 研究開始当初の背景

環境配慮や長期利用に資する建築物の重要性が指摘されているにもかかわらず、このような建築物への投資が適切に評価されていないため、普及の隘路となっていた。

2. 研究の目的

環境配慮や長期利用に資する建築物の資産価値を適切に評価することを通じて、このような建築物の普及を促進し、持続可能な社会の実現に資する。

3. 研究の方法

文献調査、事例研究、海外事象調査による

4. 研究成果

1) 価値があるのに価格がない

わが国では住宅の価格に関し、償却資産の考え方が適用されることが通常である。住宅(建物)価格は新築時が最も高く、一定の耐用年数に対して経年とともに減価する耐用年数に関し、物理的に30年程度、流通的に20年程度と考える。

わが国の大都市部でよく見かける小規模集团的開発においてはこの考え方について首肯できる側面もあるが、区画割りや植栽、景観に工夫を凝らした住宅地では明らかに妥当しない。つまり、木造の物理的耐用年数=30年でも、木造の流通耐用年数=20年でもない(表1)。

産業革命を経て工業化が進展し、都市部の住宅難が社会問題化した19世紀中葉の英国では99年のリースホールドで住宅供給を行った。99年の価値は永久の価値の99.2%であり(図1;後述)、永久と等価と考えていたが、リースホールドの残存年数が50年を切るようになってから売買に際してモーゲージが付かず、市場での取引ができなくなり急速に価値を失った。

不動産は高価であることより全額自己資金で購入することは困難であり住宅ローンの進展が持ち家住宅市場の活性を促進する。期間保有権であるリースホールドは残存期間が50年を切ると長期安定的な利用権の側

面が薄れることより、購入する需要者が減少し、流通価格が低下する。金融機関も担保権の出口の部分での強制売却価格に不安があることより融資を控えるようになり、一層市場の流通価格が低下する。土地と建物の差異はあるが、英国のリースホールドは日本の建物所有権と類似の課題を持っている。

価値が価格として顕在化する要件の一つは長期安定的な利用権として市場が認知するとともに、それを前提として不動産金融が機能することである。

2) 時間の価値

不動産の価値はその不動産が将来にわたってどの程度効用を発揮し、享受しうるかによって決定される。

効用が一定として、その持続期間が永久の場合の価値を100%とした場合、当該効用を享受しうる期間が有期の場合の価値の割合(以下、「期限の利益率」という。)をみると、120年の場合が99.7%、90年が98.8%、60年が94.9%、30年が78.0%である。30年を切ると急激に割合が減少し20年では64.1%、10年では41.5%となる(図1)。

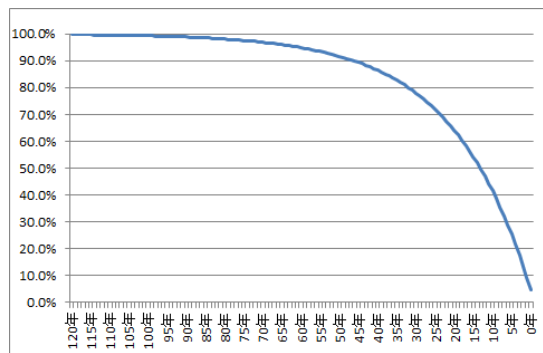


図1 永久の価値に対する期限の利益率

残存期間50年の期限の利益率は91.7%であるが、50年を切ると市場での交換価値を失った英国の経験に学ぶとすれば、価値が価格として顕在化し、長期安定的な利用権相当額(以下、「全価額」という。)で取引される一つの目安として、期限の利益率95%を設定できる。図1では61年(割引率5%)がこれに相当することより、全価額流通期間として60

30年程度の利用予定	60年程度の利用予定	90年程度の蓄積	120年程度の蓄積
わが国大都市部でよく見かける小規模集团的開発の戸建て住宅。公法が認める限度まで建築する。建物の劣化とともに価値が低下する可能性が高い。	区画割および住環境の演出に工夫をした定期借地権付き戸建て住宅地。良好な住環境を担保することで貸借当事者ならびに地域にメリットがある。	開発事業者が地域のマネジメントを継続する英国レッチワースの住宅地。経年劣化する建物の効用を成長する住環境がカバーし市場が評価する、環境配慮・長期耐用型住宅地。	個人所有の前庭の利用を開放的な芝生に統一し地域のマネジメント会社が管理する英国ポートサンライトの住宅地。利用および管理の共同化がもたらす住環境の持続性が市場が評価。

表1 木造住宅の比較

年を設定する。

高齢者居住問題への対応方策の一つとして住宅の資産性に着目し、就労期に形成（ストック化）した住宅資産を活用（フロー化）することによって豊かな老後を過ごす仕組みを構築する、就労期に形成した資産を売却して高齢期に適した居住場所に住み替える、あるいは、リバースモーゲージによって引き続き当該住宅に継続居住する。

就労期に形成した住宅資産がストックとして認知され、住宅市場における買主や不動産金融事業者適切に価格評価されること必須である。

35歳で住宅を新築し、65歳で定年を迎え、95歳まで生きる場合を想定し、定年後の生活資金をリバースモーゲージで賄う場合を想定する（図2）。

金融機関は65歳（新築後30年）のときにリバースモーゲージの適否や条件を判断し、95歳（新築後60年）で清算する。この仕組みが機能するためには新築後30年の段階では全価額流通期間を上まわっていることはもとより、60年後でも市場で流通するものであることがポイントとなる。

65歳の時点（新築後30年）で当該住宅を売却して住み替える場合で想定すると、経過年数30年に全価額流通期間60年を加算して求める通算耐用年数90年が、65歳からさらに30年の余生をその住宅で過ごし、築後60年経過した時点でリバースモーゲージの清算をする場合を想定すると、経過年数60年に全価額流通期間60年を加算して求める通算耐用年数120年が望ましい。

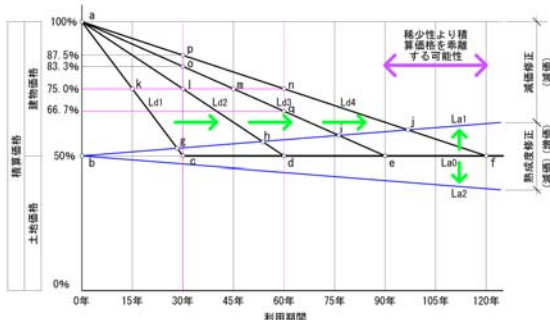


図2 資産のフロー化を促す長期耐用住宅

図2は1世代を30年として、1世代耐用住宅（Ld1）、2世代耐用住宅（Ld2）、3世代耐用住宅（Ld3）、4世代耐用住宅（Ld4）の価格線を示したものである。耐用年数が90年の場合、30年経過後の減価修正は16.7%で資産価値は83.3%を保つ（Ld3上のo）。耐用年数120年の場合、減価修正は12.5%で、資産価値87.5%となる（Ld4上のp）。耐用年数を延ばすことによって価格線は右にスライドし、減価修正は大幅に減縮される。長期耐用できることが住宅取引を促進させ、建物価格を安定させるための基礎的条件である。

3) 不動産の価値と価格

価格は特定の評価基準にもとづいて価値を貨幣額で数値化したものである。不動産の

鑑定評価は、「不動産の経済価値を判定し、これを貨幣額をもって表示すること」で、価格の3面性（原価性、収益性、市場性）に対応し、原価法、収益還元法、取引事例比較法を併用して、それぞれ積算価格、収益価格、比準価格を求め、最終的に1つの鑑定評価額を導く。鑑定評価額は不動産のもつ不動産価値のうち経済価値として顕在化する部分を貨幣額で表示したものである。

一方で、市場で交換することを目的としない、特別の思いで利用するなど、必ずしも経済価値に含まれない価値がある。これを利用価値とすると、利用価値には、誇り・満足、愛着・思い入れ、地域・環境などがある。利用価値は個々の主体の内に潜在するが、価値観の共有化が進むと、売買等を通じて経済価値として顕在化し、価格転化する。

さらに、象徴・精神的価値、歴史・文化的価値、造形・景観の価値などがあり、これらを含めて社会的価値が形成される（図3）。

経済価値は常に価格の3面性に均衡的とは限らない。需給が逼迫した開発ブームのもの

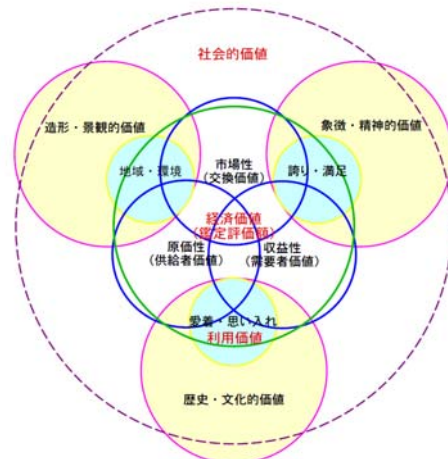


図3 不動産の価値

とでは、供給者が市場をリードして原価法が支配的となる。騰貴した市場では、キャピタルゲイン期待より、マーケットの取引価格が重視され取引事例比較法が支配的となる。停滞した市場では、確実性を求めて収益性が重視され収益還元法が支配的となる側面がある。

収益価格は、将来純収益の現在価値の総和と定義される。他の方法が、建設するために必要であった費用（原価法）、実際に取引された価格（取引事例比較法）などの過去の事実注目する一方、収益還元法は将来に注目し、将来予測が価格評価のポイントとなる。

空き地・空き家の問題が社会化するなど、不動産市場の不確定要素の増加が予測される現況、住宅地の選好において、収益還元法が持つこの特性が価格全般に影響を与えていると考えられる。すなわち、住宅地の将来の持続可能性を予想し、それを現在の姿に重

ね合わせようとして、一般的な経済価値に加減することが実際に行われるようになったと指摘できる。

4) 土地と建物

わが国は土地と建物を別個の不動産とし、それぞれに所有権を認める。所有権には一般に価格が存在することより、わが国では土地と建物にそれぞれ独立の価格が存在することを前提としている。

これに対して英米法の国では建物に独立の所有権はなく、土地所有権に包含され(表2)、土地価格には建物部分を含む。

英米法では建物は土地の一部であり建物独自の所有権がないために、建物独自の価格を考える必要は(少)ない。このためまず不動産価格を評価する。不動産全体について良いものは高く、悪いものは安い。また、土地価格と建物価格に分離する場合においても、建物価格を常に所与とするわけではない。不動産を良い状態にすることが価値を維持、向上させるポイントであり、そのために、建物や敷地の保全、維持改修に努める。また、外構や植栽も重要な価格形成要因として価値のある状態にすることに努める。さらには、適切な利用状態や管理状態を実現するためのコミュニティの状況も不動産価格として顕在化する(積分的評価)。

これに対して、わが国は、建物所有権にもとづく建物価格を求める制度上の要請がある。一方で土地の相対的稀少性により、資産・資源としての土地が重視され、その価格を知ることが重要事であった。

表2 不動産所有権と価格の比較

	概念図	構成
日本		<ul style="list-style-type: none"> ・土地と建物に個別の所有権と価格がある。 ・不動産価格は土地価格と建物価格の合計。 ・微分的評価になりやすい。
英米		<ul style="list-style-type: none"> ・建物独自の所有権はない。 ・不動産価格に建物価格を含む。 ・積分的評価になじむ。

取引事例等により不動産価格を把握できたとして、内訳価格の土地価格と建物価格のうち、土地価格がより重要であること、および、建物価格についてはコストとしての建築費が把握しうることで、建物価格を与件とすることが一般化した。この際、建物価格について会計基準の減価償却の仕組みに規範を置いた減価償却は長期耐用資産の費用を期間配分するための帳簿処理上の技術であるが、取得原価から償却額を控除する計算方法が、不動産としての建物価格評価に準用された。その結果中古住宅については新築より安いのが当然とすることが定着した。

外構や植栽は有形で価値があるにもかかわらず、土地でも建物でもないために、価格の帰属先がない。居住者意識やコミュニティなど地域秩序の持続可能性を示唆する重要な指標であるにもかかわらず、無形であり、不動産の価値を形成するとの概念もない。土地・建物個別不動産制のもと、微分的評価をとってきた。

加えて、不動産市場では積算価格について、コストアプローチ価格=供給者価格=需要者にとって上限の価格と認識する風潮もあり、これまでのところ建物価格評価方法について積極的な展開に乏しかったといえる。

5) 日本の建物価格

上述のとおりわが国では中古建物の価格について原価法により、積算価格=再調達原価-減価修正額で求めることが共通認識となってきた。

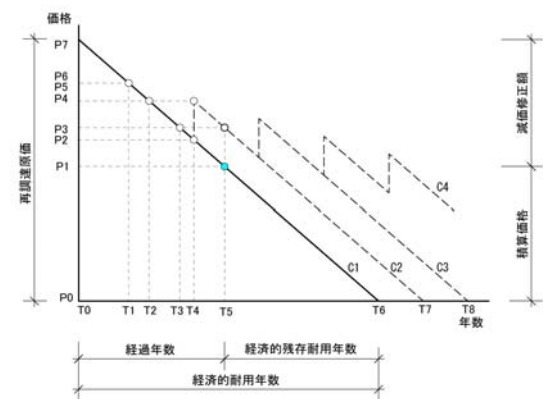


図4 コストアプローチによる建物価格

図-4のC1価格線はこれを単純化して示している。任意の時点における積算価格の再調達原価に対する割合は、耐用年数(C1曲線のT6)と残価率により決定されるが、わが国の建物は国際的にみても耐用年数が短く、C1価格線の傾きは急で、価格は急速に減衰する。

建物価格を積極的に評価する方法として3つの方法が考えられる(表3)。

① 積分的評価方法

不動産価格を土地価格と建物価格に区分する子をと前庭することなく、資産全体の価値を積分的に評価する。外構、植栽、管理、コミュニティなど、これまで捨象されてきた価値を価格として顕在化させる。結果的に建物価格総額が積極的に評価される。

② 内訳価格の求め方を変える

不動産価格を土地価格と建物価格に分離する方法として3種類のものが考えられる(表4)。ここでは収益性を重視する商業用不動産を想定して3つの方法を比較する。

想定する不動産は、土地価格8億円、建物価格4億円、総額12億円で、不動産価格の変動率を年率+2%とする。

i) 建物価格控除法

建物価格を与件とする方法で、これまで一般的に採用されてきた方法である。ここでは建物価格の変動率を年率-2%と与える。

建物価格は確実に減少する一方、土地価格は、複合不動産の価格上昇率以上に上昇し、両者の価格差は大きくなる。

表3 建物の価値を積極評価する方法

考え方	方法
① 積分的評価方法を採用する	<ul style="list-style-type: none"> 不動産価格について土地価格と建物価格に区分することを前提としない。 不動産の効用を土地、建物に帰属するものに限定せず、効用増に貢献する要因を価値を価格として顕在化させる。 英米での考え方の準ずるもので、市場動向を敏感に価格評価方法に反映することが必要。 社会全体の価格概念を改める必要がある。
② 内訳価格の求め方を変える	<ul style="list-style-type: none"> 建物価格控除法だけを所与とせず、割合法、土地価格控除法により建物価格を求める方法を規律する。 市場を誘導する施策を明示する必要がある。 内訳基準を改める必要がある。
③ 建物積算価格の求め方を精緻化する	<ul style="list-style-type: none"> コストアプローチの原則に立ち戻る。 再調達原価、ならびに、減価修正額の査定方法を精緻化する。 修繕履歴等を適切に反映する。 建物の構成部分ごとに異なる耐用年数を価格に反映する方法とする。 情報の蓄積と開示が必要となる。 積算価格評価ガイドラインを作成する等によりこれまでの積算価格を改める必要がある。

表4 不動産価格の内訳価格の求め方

	<p>【建物価格控除法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 不動産価格から建物価格を控除して土地価格を求める。 建物価格はコストアプローチにより費用より求める。 建物価格は常に減価する。
	<p>【割合法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一定の割合により不動産価格を土地価格と建物価格に配分 土地価格と建物価格は同一割合で変化 古い建物でも増価することもある。
	<p>【土地価格控除法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 不動産価格から土地価格を控除して建物価格を求める。 信頼性の高い土地価格指標があることが前提。 建物価格は増価することもある。

ii) 割合法

土地価格割合と建物価格割合を与件として内訳価格を求める。不動産価格上昇に伴い、土地価格も建築価格も上昇するのであれば、古くなったとしても、建物の価値が高まることに合理性を認める考え方である。

iii) 土地価格控除法

土地価格を与件とし、不動産価格から土

地価格を控除して建物価格を求める方法である。ここでは土地価格の変動率を年率+1%を与件としているが、建物価格が土地価格を途中で逆転している。土地は不動産の価値を構成する1要素であり、資産価値を形成するコストの一つとする考え方である。

内訳価格の求め方を変えることによっても建物価格を積極的に評価することが可能となる。

6) 減価修正の指針

建物価格を積極的に評価する3つの方法のうち、即効性が高いものは積算価格の精緻化と考えられる。

既存建物に更新・改修工事を行うと価値が高まると考えられる。図4のT3時点において更新・改修工事を行うと価格はP3からP5に上昇し、価格線はC2に移行する。更新・改修等の修繕履歴を建物価格評価に反映することはこれまで求められていたとはいえないが、修繕履歴の内容を示す図書等が保存されていないことも多く、従来、修繕履歴を価格に反映することに保守的だったと指摘できる。

表5 更新・改修工事の価格反映方法

イメージ図	考え方
	<p>【耐用年数修正法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 更新・改修工事によって耐用年数が延びることに注目(T6→T7) P1とT7を結ぶ直線により更新・改修工事の価格効果を表示 更新・改修工事直後の価格転化率が低く、経過すると高くなる矛盾
	<p>【再調達原価修正法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 更新・改修工事によって価格線が上方にスライドすることに注目(P2→P4) 上方スライドさせた価格線P8-T7が積算価格を表示 多様な更新・改修工事の簡便評価が可能
	<p>【経過年数修正法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 更新・改修工事によって経過年数が左方に移動ことに注目(T5→T6) 当初の価格曲線を利用することが可能 経過年数の修正年数の評価基準が必要

専門家にとっての実務上の課題も指摘できる。T3時点で修繕を行った建物のT5時点の建物価格を求めるためには、T0からT3まではC1価格線に従い、T3時点で垂直線に従い、その後C2価格線に従ってP8→P3→P5→P4と順次価格を求めることになるが、建物価格評価に多くのコストをかけることを念頭に置いていない社会システム下では実務的には煩雑な作業は回避したい動機が働く。実際には異なる時期に異なる部位で多様な修繕を行っている可能性があり、そのすべてについて、修繕行為の価格効果を追跡することは余りにも複雑で実行は非現実的

と考えられてきた。

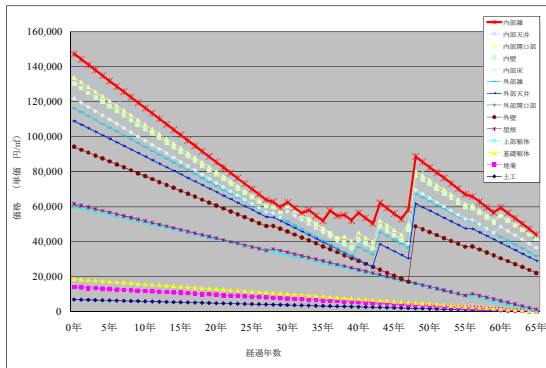


図5 規則的な修繕工事を反映した積算価格-1

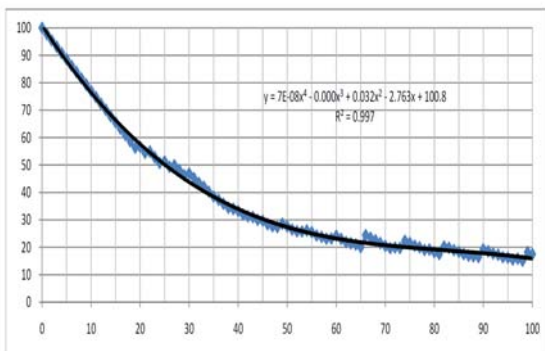


図6 規則的な修繕工事を反映した積算価格-2

7) 標準積算価格曲線の設定

図4の価格線C4は更新・改修工事を繰り返す場合の建物の積算価格の経年変化を示している。この価格曲線の包絡線を想定すると新築時から右に向かって徐々に勾配を緩やかにしながら下がっていく価格線を想定することができる(定率型価格曲線)。

実際の建物は、躯体、外部仕上、外部仕上、設備など耐用年数が異なる部位を組み合わせて構成されている。建物利用に際しては部位ごとの耐用年数に対して必要な更新・改修工事を行う。このため、実際の積算価格は上記で想定した部位ごとの定率型価格曲線を積層したものとなる。

図5は、①部位ごとの積算価格は定額法により直線的に減価する、②部位ごとに耐用年数到来時点で更新工事を行って価値を50%復帰させる、③積算価格は部位ごとの積算価格の積み上げで示す、ものである。

また、図6は更新周期と更新工事による価格復帰率にバリエーションを持たせた場合の積算価格の経年変化についてグラフ表示したものである。

以上要するに、想定する前提によって異なるものの修繕・更新工事を繰り返すことを価格反映する場合、狭義の定額法型価格線を前提としても建物全体では定率型曲線になり、古くなくても一定レベルの価値を保つ。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

- (1) 中城康彦、中古住宅流通促進のための建物評価の課題、資産評価政策学、査読無、2013,15 巻2号 (発行予定)
- (2) 中城康彦、不動産鑑定立場から見た不動産学研究の課題、日本不動産学会誌、査読無、2012、No.100 Vol.26 No.1,18-21
- (3) 中城康彦、不動産流通市場の将来像、2012、No.101 Vol.26 No.2,61-66

[学会発表] (計3件)

- ① 齊藤広子、中城康彦、東日本大震災における液状化の被害を受けた戸建て住宅の復興実態と課題、日本建築学会、北海道大学 2013/8/30
- ② 中城康彦、齊藤広子、祁備備、東日本大震災による民間賃貸住宅の被害と生活・経営への影響、日本建築学会、北海道大学 2013/8/30
- ③ 中城康彦、居住権と所有権の新たな考え方、日本建築学会、2013/8/30 北海道大学

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：
○取得状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

[その他]

ホームページ等；特段のものはない

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中城 康彦 (NAKAJO YASUHIKO)

研究者番号：30286009

明海大学・不動産学部・教授

(2) 研究分担者

齊藤 広子 (SAITO HIROKO)

研究者番号：10257529

明海大学・不動産学部・教授

(3) 連携研究者

()

研究者番号：