

令和 5 年 6 月 9 日現在

機関番号：30108

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18H01610

研究課題名（和文）縮退を宿命づけられた旧鉱山住宅街の変容過程の解明を通じた縮退対応型住宅地計画研究

研究課題名（英文）Research on residential area responding to degeneracy through elucidation of the transformation process of mining residential area

研究代表者

谷口 尚弘（TANIGUCHI, NAOHIRO）

北海道科学大学・工学部・教授

研究者番号：80337013

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,200,000円

研究成果の概要（和文）：昨今、日本は急速な人口減少下にあり、そこで発生しているのは郊外の過疎化である。その郊外を無計画に放置するのではなく、地域・住宅街の住環境をマネジメントしていく縮退のプロセスデザインが必要である。

そこで歴史的に類をみない人口減少を経験している鉱山住宅街を先行事例として、廃れていくことが宿命づけられた住宅街での縮退プロセス分析を通し、人口減少期の住宅街に対して適用可能な縮退対応策を建築学・政治社会学・地球科学・経済学の多角的知見から提示した。また、海外の事象・現象も調査分析し、日本の各地域との相違性と日本における地域存続課題の課題などについて提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの日本の住宅街は、産業構造・経済基盤が確保されている都市やそれらの通勤圏で構築され、産業との関わりが強く、生活基盤となる産業との関係で捉えることが必要である。居住地と産業が一体化され、国策を通して居住環境が形成された住宅街、かつ、歴史的に大きな人口減少を経験した住宅街は「鉱山地域」があげられる。そこで、それらの住宅街いわゆる『廃れていくことが宿命づけられた住宅街』での『手が施されてきた(施されている)試み』のプロセス分析による縮退対応策の導出は、これから日本が迎える人口減少期の居住地再構築論に大きく寄与する。

研究成果の概要（英文）：Recently, Japan's population is rapidly declining, and what is happening there is depopulation in the suburbs. Rather than leaving the suburbs unplanned, it is a degenerate process design that manages the life environment of the area and residential areas. Therefore, let us consider a mining residential area, which has historically experienced an unprecedented population decline, as a precedent case, Analyzing the degeneration process in a residential area that is destined to become obsolete, we presented countermeasures against degeneration that can be applied to residential areas during the period of depopulation from multifaceted knowledge of architecture, political sociology, earth science, and economics. Furthermore, through comparison with other countries, I presented the differences between each region in Japan and the challenges of regional survival in Japan.

研究分野：建築計画・都市計画

キーワード：住宅地計画 縮退プロセス 変容過程 産炭地域 縮退メカニズム 都市変容 地域活性化

1. 研究開始当初の背景

昨今、日本は急速な人口減少下にあり、そこで発生しているのは高度経済成長期以降に拡大した郊外の過疎化である。その郊外を無計画に放置するのではなく、徐々に人やまちが減っていくなかで、地域・住宅街の住環境をマネジメントしていく縮退のプロセスデザインが、暮らしている住民にもサービスをする公共にも求められている。そこで歴史的に類をみない人口減少(縮退)を経験している鉱山住宅街を先行事例として、廃れていくことが宿命づけられた住宅街での『手が施されてきた(施されている)試み』のプロセス分析を通して、日本が直面している人口減少期の住宅街に対して適用可能な縮退対応策を建築学・政治社会学・地球科学・経済学の多角的知見から提示することが必要である。

2. 研究の目的

上記の背景から、北海道から九州までの鉱山地域を網羅的に調査、および、今まで分散的に保存されている鉱山住宅街関連資料のアーカイビングを行う必要性を認識し、平成 27 年度～平成 29 年度 JSPS 基盤研究 B の採択を受けて研究を遂行した。その成果をもとに、本研究では各住宅街が、いつ?、誰が?、何を?、どのように?、どの程度?、どのくらい?、手を加えてきたのか?、の把握・分析を通して、それぞれの特質性・変容性と相違性について異分野多角的知見から解明し、住宅街縮退対応策を提示することが目的である。

3. 研究の方法

本研究は、全国鉱山地域の『廃れていくことが宿命づけられた住宅街に対して手が施されてきた(施されている)試み』のプロセス分析を通して、現在の住宅街に適用可能な縮退対応策を提言することが大きな目的である。そこで、調査対象を北海道、九州、山口宇部、福島いわき、を主とし、それらの鉱山施設及びその住宅街の現地調査およびインタビュー調査・資料収集を行った。さらに、対象を海外の鉱山地域にも拡大し調査・分析した。主要な結果 4 つを下記に示す。

4. 研究成果

(1)北海道の大手炭鉱地域における住宅街変容実態と地域振興手法

北海道の炭鉱地域を対象とし、人口減少下の住宅地の変容を捉えて残存する住宅地の検証、また人口減少下で行われる地域振興について地域振興活動がみられる団体に着目し、活動実態から地域振興手法の考察から、以下のことを明らかにした。

住宅地と市街地の関係性は衰退に関与していること、衰退速度は速い順に住宅地移動型、強制建替型、衰退連動型であり、公営住宅の建設や更地などの住宅地の変容によって衰退速度に相違がみられること、住宅数の減少傾向は 5 パターンに分類でき、これらの傾向には公営住宅の建設や更地などの住宅地の変容パターンが関与していること、住宅地変容の流れは炭鉱の閉山から大別して 3 つに分岐しており、炭鉱住宅が残存するパターン・公営住宅に建替が行われるパターン・無人化するパターンがあること、開発期における炭鉱別の開発期の過程から、炭鉱特性と住宅地変容パターンに関連性がみられ、炭鉱の操業経緯が衰退要因になりえること、

「公的連携組織」は活動を行うための拠点があることで活動が継続的に行えること、事業費の分析より公的なサポートを受けることで、助成金を獲得しなくとも収益をあげられている一方「単独組織」は事業収入と助成金が主要な収益であるため、助成金を獲得しないと収益が安定せず活動を継続して行いづらいこと、である。

(2)福岡県筑豊地域における旧産炭地の定量的分析に基づく地区変容実態と人口減少下の再編策の検証

産業構造が転換し、人口減少を先行して経験した旧産炭地(福岡県筑豊地域)を対象とし人口減少下での人の移動や住宅建設行動を地勢や地域振興策として実施された工業団地の造成や住

宅地開発、道路拡張やバイパスの建設と照らし合わせて特徴を考察した結果、以下のことを明らかにした。

長期に新たな活用がなされない土地が過半となったこと、ベッドタウン化したのは大都市に近接する自治体にとどまったこと、工場誘致は既存の道路網が基盤となっており、もともとの交通のポテンシャルに依存することが分かり、大都市から遠く交通ポテンシャルが低い地域では物流への依存度の低い業態を検討しなくてはならないこと、代替産業誘致は既存の産業の撤退等から時間を置かない方が結果はよく失業者の受け皿の点からも早期の対策が望まれること、産業の撤退後の用地は、不利な立地は行政介入がなければ活用が難しく、公営住宅として活用すると教育や医療サービスも合わせて維持することが必要となるため、人口減少下においてコンパクト化を指向する場合、サービスの継続といった点で都市運営的に負に働くことを想定する必要があること、将来性の低い土地は山林等の旧態に戻す検討も必要であること、

炭鉱住宅が払下げられたところでは、立地が良くても住環境の改善が困難で転入が起らず交通サービスが低下し、住宅地評価が下がっていく負のスパイラルに陥る傾向が見られ、撤退する際の用地の処分方針の策定には企業と行政が協同する体制が望まれること、である。

(3)炭鉱住宅（三井三池炭鉱）の建設過程

鉱山事業機能（坑口・炭鉱専用鉄道・積出港等）及び労務管理方針・社会情勢・国策との連関及びその変遷という観点から、炭鉱集落の形成・変容過程を解明する上で包括的な分析が可能な三井三池炭鉱を対象に炭鉱集落形成機構の内、炭鉱住宅の建設過程について分析した結果、以下のことを明らかにした。

炭鉱住宅建設推移を炭鉱住宅の漸移性及び炭鉱住宅建設動向と社会情勢・国策との時系列的な連動という観点から 9 区分に分類可能であること、炭鉱住宅建設過程について地質構造、社会情勢等との空間的連関及びその変遷という観点から時代区分ごとの特徴があること、である。以上より、三井三池炭鉱における炭鉱集落形成過程が以下の推移を辿ったと推察した。まず地質構造に規定されながら、露頭付近で形成された炭鉱集落は南部、南西部へ移動・拡大した(1-3期)。その後、大戦・戦後復興による増産体制の下、国策の影響を受けながら坑口（地質構造）によらず、炭鉱集落域が拡大したが(4-6期)、炭鉱業の斜陽化に伴い再び坑口位置に規定され、炭鉱集落の中心は坑口付近へ集約された(7期)。このように各形成、移動拡大、衰退過程において建築学及び地理学が指摘してきた社会情勢・国策、地質構造の影響が確認でき、この点で三井三池炭鉱の事例は炭鉱集落形成過程の典型パターンであるといえる。なお、既往研究では大局的な走向傾斜から炭鉱集落の南西漸移を指摘されていたが、今回の調査では局所的な走向傾斜等による南部、南西への移動が確認できた。また特に職員社宅建設は事務所・港付近で行われ、炭鉱集落形成の分析においては坑口に加えて事務所や物流拠点も考慮する必要性が指摘できる。上記の炭鉱集落形成過程をさらに整理すれば、地質構造に伴い炭鉱集落が移動する近代化過程(1-3期)、社会情勢・国策の影響を受けつつ炭鉱集落が拡大する増産過程(4-6期)、再び地質構造に伴い炭鉱集落が集約される衰退過程(7期)に区分できると考えられる。またこの区分から炭鉱住宅をその開設時期から、近代化過程で露頭附近に建設されたもの、増産体制下で新規開発されたもの、衰退過程で建設され、後年まで維持されたものなどに分類し得ることを示唆した。

(4)海外鉱山施設・住宅地における維持・保全・活用の特徴と日本との相違性

(4-1)ヨーロッパ（ドイツ・ベルギー・フランス）

Ruhr Museum (Essen): 2001年にユネスコ世界遺産登録された **Welterbe Zollverein** 炭鉱遺産群があり「世界で最も美しい炭鉱」との評価を受け、博物館内には採炭用設備や採炭の歴史の

みならず **Ruhr** の社会文化や歴史、コレクションなど多数あり、地域の総合博物館となっている。また、外部空間ではイベントも開催されるなど地域に親しまれる施設となっている。

Forderturme Zeche Westfalen (Ahlen): 1901年にこの地域で **Westfalia** 炭鉱が採炭を開始し、鉱山労働者とその家族のための集落(住宅街)が形成され、最盛期は最大 **5,500** 人が炭鉱で働くほど **Ahlen** の地域発展および経済発展に貢献した。1995年に **Ahlen** 駅の設置に伴い地区更新が開始されるとともに、この炭鉱施設を活用することを目的として **2004** 年に **Ahlen** と地元企業で **ktgesellschaft WestfalenmbH** が設立され **2006** 年に新しいセンターが完成している。

Blegny-Mine (Blegny): 15世紀に建てられたヴァルデュー修道院から始まり **1980** 年に閉山した。その後、炭鉱施設は産業遺構として「記憶の場所」に再転換され、博物館として保存活用されている。

Le Bois du Cazier (Charleroi): この炭鉱の起源は、**1822** 年のオランダの王政令によって石炭の採掘が認められたときまでさかのぼる。**1900** 年頃に **2** つの炭鉱が統合し生産量は増大したが **1967** 年に閉鎖し、現在、炭鉱生産施設は **Blegny-Mine** 同様、保存活用されている。

Bois-du-Luc (La Louviere): **1685** 年から採炭が始まり、**1973** 年まで稼働していた。炭鉱住宅街は炭鉱生産施設に隣接し **4** つの居住区で形成され、各住戸には中庭が配置されている。これは炭鉱労働者を獲得するために居住性の高い住宅を用意したもので労働者を困り込んだ様子がうかがえる。現在、炭鉱遺構として採炭の仕組み、技術の変化、当時の鉱山労働者の様子の展示など見ることができる施設となっている。

Le Grand Hornu (Hornu): 産業革命時に最も美しい地域となったこの地域に **1810** 年から **1830** 年につくられたこの炭鉱施設は、産業革命開始時のヨーロッパで機能的都市計画として計画された。建物は新古典主義様式を採用し、工場や採炭所、約 **450** の労働者住宅が建てられた。先の **Bois-du-Luc** の住居のように、**Le Grand Hornu** でも労働者住宅は各戸にプライベートガーデンがあり、快適な住環境が提供された。また、労働者住宅街には、学校、病院、公共の場所、図書館、ダンスホールなどもつくられ、住居のみならず住環境が整備された。この **Le Grand Hornu** による採炭は **1951** 年から減少し、**1954** 年に閉山した。**1960** 年代には遺産愛好家、**1970** 年代には建築家が事務所を設立し保存活用、**1984** 年に **Grand-Hornu Images** が事務所を設立し、遺産、観光、文化という **3** つの目標を打ち立て、**1990** 年代には将来フランスの **Hornu** に現代美術館を設立することが決定し、現在、保存活用されている。

Centre History Mining Lewarde (LEWARDE): **1982** 年の設立以来、**Nord-Pas-de-Calais** の鉱業文化の保護および促進に寄与し、次世代への教育に活用されている。施設内には鉱業博物館、**Nord-Pas-de-Calais** 炭田国営鉱業会社の資料などがアーカイブ、**2000** 年代には **4,000** m² に及び新しい建物が建設または改装された。

Mines of Lens と Louvre Lens (Lens): 19世紀半ばに **Mines of Lens** の採炭場が開発され、**1980** 年代まで採炭が続けられた。閉山後、**2012** 年に炭鉱跡地に **SANAA**(妹島和世・西島立衛) による **Louvre Lens** が建てられた。この採炭場の周辺には集落(労働者住宅)も形成されていたが、それを再活用したものの **1** つに **Hotel Louver Lens** がある。これは労働者住宅を改修してホテルにしたもので炭鉱地域の風景や地元産業の過去の記憶継承を背景にしながら壁、窓、床など細かい部分まで丁寧に改修されている。ここから **1km** 北には **Lens** 炭鉱の立坑とズリ山がある。立坑は **1894** 年から **1986** 年まで稼働し、現在、カルチャーセンターとして活用。ズリ山は高さ **186m** でヨーロッパのズリ山のなかでも最も高い山の **1** つとして知られている。

(4-2)オセアニア(ニュージーランド・オーストラリア)

Westport: 歴史的には金採掘と石炭採掘が主であり、今日よりもはるかに大規模に行われ多

くの人であふれていた。現在、ホルキム社が毎日ウエストポート港を利用してセメント製品を船で出荷しているが、むかしはこの港から石炭等が搬送され、石炭積出港としても機能していた都市である。**Westport** の中心部はそれほど大きくないが、**2013**年に鉱山博物館が設置された。

Denniston・Granity：100年以上の間、**Denniston**の石炭は大きな高原のなかでさまざまな鉱山から採掘されていたため集落も広範囲に広がっていた。**1911**年の人口は**1,400**人を超えていたが、いまでは**Denniston Coalminning Historic Area**として野外炭鉱施設が保存され、歴史展示が設置されているのみである。

Greymouth・Blacball：1848年にヨーロッパから来た**Thomas Brunner**により採炭が開始され、**1880**年代には**140**万トンの石炭を採炭したが**1920**年頃に閉山したニュージーランドで大きな炭鉱のひとつであり、現在は**Brunner Mine Historic Area**として炭鉱遺跡が残っている。また、近隣に**Blacball**という住戸数**100**戸ほどの小さな集落がある。ここは、**1893**年以降、炭鉱の開鉱とともに地域が形成され、**1928**年に**1,200**人で人口ピークとなった以後、**1964**年に閉山したことにより多くの家族が引っ越して住宅を売払い縮退した。今日の人口は約**370**人であり、ここから多くの人々が**Greymouth**に通勤している。このまちの北側には炭鉱遺跡が残っているが、**Greymouth**や**Denniston**のような大きな展示物は設置されていないが、まちの中心部に炭鉱について博物館的な建物もある。

Lithgow：1850年頃に石炭の豊富な土地として石炭開発が進み、**1930**年頃までは多くの石炭が生産されたが、**1950**年頃から生産量が減少、**1960**年頃に主要炭鉱が閉山し地域は衰退した。現在はリスゴー州立鉱山遺産博物館が設置されており、ニューサウスウェールズ西部炭田の産業の歴史を紹介し、立坑や鉄道跡等や当時の写真や資料が保存されている。また、観光客や学校によるツアー、アーティストや職人へのスタジオスペースのリースなどの運営もしており、地域活性化施設である。

Singleton・Muswelbrook：1885年頃には**Singleton**周辺には**16**の炭鉱が開坑し、石炭業で大いにぎわった。現在は、**Singleton**にヤンコール・オーストラリア(**Yancoal Australia Ltd**)があるが、主にアジア市場における発電および鉄鋼業向けの燃料・冶金石炭の生産に従事しており、広大な敷地にて主に露天採炭が進められている。

Newcastle：この付近には炭田が多く、石炭や農産物の積出港として発達してきた。石炭資源を利用した**1915**年の製鉄所の建設を契機に、近代工業が発展。鉄鋼や造船を中心に食品加工の各種工業が立地し、石炭や鉄鋼、小麦などを輸出している。まちの中心部であるハニーサックル地区には、**Newcastle**の歴史や産業について詳しく解説する**Newcastle Museum**が設置されているが、炭鉱や鉄鋼の展示は特に迫力がある。

(4-3)考察

海外の鉱山生産施設やその住宅街で我が国と異なるところは、それぞれが明確な位置づけをもって世界遺産施設として利活用されているところである。とりわけ、これらの施設を利活用し観光により収益を得るのではなく、地域の歴史文化についてしっかりと伝え教育することを目的とし、それを果たすために地域の人々が様々な関わりをもちながら運営し利活用している。日本でも経済的国益のみを望むのではなく、次世代にこれまでの文化をつなぐことを目的として、これらの施設等を再生保存および利活用してほしい。また、オーストラリアにおいて、石炭業は継続され海外へ多くが輸出されている。そのなかで**Singleton**のように外資系の進出もあり、今後、このような地域がオーストラリアのなかでどのような位置を占めるのか興味深い。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計31件（うち査読付論文 20件 / うち国際共著 6件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 木村棟浩、川野良信、鮎沢潤、柚原雅樹	4. 巻 22
2. 論文標題 埼玉県比企丘陵, 中新世堆積岩類の地球化学的研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地球環境研究	6. 最初と最後の頁 25-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 105
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (1)なげいま炭鉱・鉱山を問題にするのか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 69-73
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 106
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (2)常磐炭田の閉山タイミング	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 54-59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 107
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (3)ディアスポラ後の炭鉱廃墟: 夕張・石狩の困難	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 65-71
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 足立壮太、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作	4. 巻 84
2. 論文標題 福岡県大牟田市における社宅街の変化に伴う居住者年齢構成の変容に関する研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 2235-2245
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.84.2235	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 足立壮太、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作	4. 巻 14
2. 論文標題 福岡県大牟田市における三井系企業による持家支援策が市街地に与える影響に関する研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 住宅系研究報告会論文集	6. 最初と最後の頁 203-212
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 PARK Sungwon, OTSUKI Toshio, TANIGUCHI Naohiro, YASUTAKE Atsuko	4. 巻 20
2. 論文標題 A Study on the Patterns and Factors of Change in Coal Town after Mine Closure - Focused on the Coal Mine Area of Japan-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Urban Design Institute of Korea	6. 最初と最後の頁 71-85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Adachi, S, Otsuki, T, Taniguchi, N, Yasutake, A and Hashimoto, T	4. 巻 12
2. 論文標題 Effect of Housing Transformation on Population Structure in Company Housing Areas -Case Studies in Four Areas of Omuta City	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ISAIA 2018 The 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia	6. 最初と最後の頁 552-557
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 足立壮太、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作	4. 巻 13
2. 論文標題 社宅街の変容に伴う居住者人口構造の変遷に関する研究-福岡県大牟田市を事例に-	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本建築学会住宅系研究報告会論文集	6. 最初と最後の頁 1221-1222
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 谷口尚弘、森傑	4. 巻 206
2. 論文標題 北海道の住まい150年史 (あったかい住まいを求めて集い、考え、建て、育てていく)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 北海道建築指導センター センターレポート	6. 最初と最後の頁 4-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉村和久、鮎沢潤	4. 巻 42
2. 論文標題 オルダ水中洞窟の地下水の化学的性質と水中洞窟の透明度	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本洞窟学会誌	6. 最初と最後の頁 17-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura,H.,Yokota,K.,Aizawa,J.,Kan,H. & Yoshimura,K.	4. 巻 44
2. 論文標題 Depositional environments of aragonite speleothem in Maboroshi-no-Shonyudo, Taishaku, Hiroshima Prefecture, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Speleological Society of Japan	6. 最初と最後の頁 21-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Tamamura, S., Murakami, T., Ueno, A., Tamazawa, S., Kiyama, T., Inomata, H., Matsumoto, H., Uchida, K., Suzuki, Y., Aizawa, J. & Kaneko, K.	4. 巻 229
2. 論文標題 Formation of coalbed methane and water-dissolved gas in Kushiro Coal Mine, Japan, based on isotopic compositions of gas, groundwater, and calcite.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Coal Geology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.coal.2020.103577	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 木村棟浩・川野良信・鮎沢潤・柚原雅樹, 2020	4. 巻 22
2. 論文標題 埼玉県比企丘陵, 中新世 堆積岩類の地球化学的研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地球環境研究	6. 最初と最後の頁 25-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tamamura, S., Murakami, T., Ueno, A., Tamazawa, S., Kiyama, T., Inomata, H., Matsumoto, H., Uchida, K., Suzuki, Y., Aizawa, J. & Kaneko, K.	4. 巻 251
2. 論文標題 High ¹³ C values of methane in residual gas from a secondary biogenic methane reservoir as a possible indicator of thermogenic gas preserved in closed pores: A case study of the Kushiro Coal Mine, Japan.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Coal Geology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.coal.2022.103926	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 吉村和久・木村 颯・鮎沢潤	4. 巻 47
2. 論文標題 強アルカリ性水の水質形成とその水から 沈殿する炭酸塩の特徴	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本洞窟学会誌	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Adachi, S, Otsuki, T, Taniguchi, N, Yasutake, A and Hashimoto, T	4. 巻 -
2. 論文標題 Effect of Housing Transformation on Population Structure in Company Housing Areas -Case Studies in Four Areas of Omuta City	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ISAIA 2018 The 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, a peer-reviewed paper	6. 最初と最後の頁 552-227
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 足立壮太、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作	4. 巻 -
2. 論文標題 社宅街の変容に伴う居住者人口構造の変遷に関する研究 - 福岡県大牟田市を事例に -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 住宅系研究報告会論文集 13	6. 最初と最後の頁 265-272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、足立壮太、橋本泰作	4. 巻 215
2. 論文標題 二 ジーランドとオーストラリアの鉱山施設およびその住宅街	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 北海道建築指導センター センターレポート	6. 最初と最後の頁 20-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、足立壮太、橋本泰作	4. 巻 219
2. 論文標題 ドイツ・ベルギー・フランスの炭鉱施設と炭鉱住宅街	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 北海道建築指導センター センターレポート	6. 最初と最後の頁 20-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 108
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (4)都市基盤と炭鉱	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 56-61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 107
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (5)千年の持続と東北鉱山	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 58-61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 108
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (6)文化資源としての炭鉱・鉱山	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 62-65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 109
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (7)炭鉱史と労働者コミュニティ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 48-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中澤秀雄	4. 巻 110
2. 論文標題 連載 炭鉱・鉱山と地域 (8) 鉱山から照射する東アジア産業史	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 NETT (ほくとう総研)	6. 最初と最後の頁 72-75
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hideo Nakazawa	4. 巻 126
2. 論文標題 Miners' Diaspora and Politicized "Heritage": After Forgotten Coal in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 法学新報	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 犬丸晴次、安武敦子、原田晃	4. 巻 53
2. 論文標題 旧産炭地における公営住宅の立地特性と居住実態に関する考察 福岡県筑豊地域を対象に	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 長崎大学大学院工学研究科研究報告	6. 最初と最後の頁 9-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 杉本悠、安武敦子	4. 巻 52
2. 論文標題 産業構造変化後の市街地形成に関する研究 その3 直方市を対象に	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 長崎大学大学院工学研究科研究報告	6. 最初と最後の頁 73-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 犬丸晴次、安武敦子、原田晃	4. 巻 52
2. 論文標題 旧産炭地における公営住宅の実態とストック指針に関する研究 福岡県筑豊地域を対象に	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 長崎大学大学院工学研究科研究報告	6. 最初と最後の頁 43-50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 杉本悠、安武敦子	4. 巻 52
2. 論文標題 産業構造変化後の市街地形成に関する研究 その2 田川市を対象に	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 長崎大学大学院工学研究科研究報告	6. 最初と最後の頁 67-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長岡康平、安武敦子	4. 巻 51
2. 論文標題 旧産炭地における土地利用形態の変容に関する研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 長崎大学大学院工学研究科研究報告	6. 最初と最後の頁 12-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計28件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 長岡康平、安武敦子
2. 発表標題 産業構造転換に伴う地区の変容形態に関する研究-福岡都市圏旧産炭地を対象に-
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告集
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松本裕之、鮎沢潤、ほか
2. 発表標題 岩層ガス採掘小委員会の活動 報告
3. 学会等名 資源・素材関連学協会合同秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その9 美唄市における東美唄地区と南美唄地区を対象として
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本泰作、谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その10 芦別市における上芦別地区と西芦別地区を対象として
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 足立壮太、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作
2. 発表標題 福岡県大牟田市における三井鉱山による持家制度が居住者年齢構成に及ぼす影響に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sota Adachi
2. 発表標題 "Transformation of Age Structure According to Changes of Coal Mining Company Housing Area in Fukuoka Prefecture, Japan", Housing for Community Recovery after Mega Disasters
3. 学会等名 Meeting on UN-Habitat (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sota Adachi
2. 発表標題 "Research about Transformation of Coal Mining City for Age Diversity"
3. 学会等名 WUF10 (World Urban Forum 10), (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐々木宏太, 安武 敦子
2. 発表標題 長崎市の斜面市街地再生事業地区における住宅の変容
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐々木宏太, 安武敦子
2. 発表標題 立地特性からみた斜面市街地の居住実態に関する研究 長崎市を対象に
3. 学会等名 日本建築学会研究報告九州支部第58号
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 服部宜紘, 安武敦子
2. 発表標題 郊外戸建て住宅地の人口構成と永住意向に関する研究 - 長崎市と長与町を対象に -
3. 学会等名 日本建築学会研究報告九州支部第58号
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 橋本泰作、谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その6 - 北海道羽幌地域の炭鉱住宅街縮退プロセス
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷口尚弘、橋本泰作、大月敏雄、安武敦子、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その8 - 北海道三笠地域の炭鉱住宅街縮退プロセス -
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 足立壮太、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作
2. 発表標題 社宅街の存在が住宅地開発に及ぼす影響に関する研究 - 福岡県大牟田市を事例に -
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Adachi, S
2. 発表標題 Effect of Housing Transformation on Population Structure in Company Housing Areas -Case Studies in Four Areas of Omuta City-
3. 学会等名 ISAIA 2018 Excellent Research Award in Academic Sessions Oral Presentation (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 足立 壮太
2. 発表標題 福岡県大牟田市における社宅街の変容に伴う居住者年齢構成の変遷に関する研究
3. 学会等名 トウキョウ建築コレクション2019 全国修士論文展ファイナリスト選出
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chen, Y., Aizawa, J., Suenaga, H., Matsumoto, H. and Uchida, K.
2. 発表標題 Observation of pore structures in Cretaceous shale samples from southeastern Kushiro area, Hokkaido, Japan.
3. 学会等名 15th International Symposium on Mineral Exploration. (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Adachi, S, Otsuki, T, Taniguchi, N, Yasutake, A and Hashimoto, T
2. 発表標題 :Effect of Colliery Company on Transformation of Coal Mining Cities after Closing a Mine in Omuta City, Fukuoka Prefecture
3. 学会等名 IAPS2020 Research Presentation (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 足立壮太、大月敏雄、 谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作
2. 発表標題 「社宅台帳」にみる 1910 年代から 1930 年代における三 井三池炭鉱の職員社宅整備過程に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会（ 関東 ） 学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 足立壮太、大月敏雄、 谷口尚弘、安武敦子、橋本泰作
2. 発表標題 「太平洋炭硯資料」にみる太平洋炭硯春採坑周辺における炭鉱住宅の建設・解体過程に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会（ 東海 ） 学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本泰作、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その10 - 芦別市における上芦別地区と西芦別地区を対象として -
3. 学会等名 日本建築学会大会（ 東北 ） 学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その11 - 北海道上砂川町を対象として -
3. 学会等名 日本建築学会大会（ 関東 ） 学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 橋本泰作、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その12 - 北海道歌志内市を対象として -
3. 学会等名 日本建築学会大会（関東）学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田脩人、谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 炭鉱地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その3 北海道空知産炭地域における大手炭鉱企業の所有が閉山後の住宅街の変容に及ぼす影響
3. 学会等名 日本 建築学会北海道支部研究報告集94
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 炭鉱地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その13 - 北海道赤平市の改良住宅動向を中心として -
3. 学会等名 日本建築学会大会（東海）学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本泰作、大月敏雄、谷口尚弘、安武敦子、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに関する研究 その12 - New Zealand および Australia の産炭地を対象として -
3. 学会等名 日本建築学会大会（東海）学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田脩人、谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 産炭地域における住宅街の縮退プロセスに 関する研究 その14 - 北海道夕張市の炭鉱住宅街を対象として -
3. 学会等名 日本建築学会大会（ 東海 ） 学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田脩人、谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 北海道における大手炭鉱地域の住宅街変容実態 炭鉱開発特性と衰退要因の関係性
3. 学会等名 日本 建築学会北海道支部研究報告集95
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田脩人、谷口尚弘、大月敏雄、安武敦子、橋本泰作、足立壮太
2. 発表標題 炭鉱閉山後のまちづくりに関する研究 夕張市・三笠市・赤平市における地域振興活動について
3. 学会等名 日本建築学会大会（北海道）学術講演梗概集 E-1
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 安武敦子	4. 発行年 2020年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 2
3. 書名 炭鉱住宅（7.近現代のかたち）：日本の建築文化事典	

1. 著者名 谷口尚弘	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本建築センター	5. 総ページ数 2
3. 書名 寒地住宅-積雪寒冷地域の気候風土に適合した住宅の開発- : 日本の近代・現代を支えた建築 建築技術」 100選	

1. 著者名 中澤秀雄, 嶋崎尚子	4. 発行年 2018年
2. 出版社 炭鉱と「日本の奇跡」	5. 総ページ数 213
3. 書名 青弓社	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	中澤 秀雄 (NAKAZAWA HIDEO) (20326523)	中央大学・法学部・教授 (32641)	
研究分担者	安武 敦子 (YASUTAKE ATSUKO) (60366432)	長崎大学・工学研究科・教授 (17301)	
研究分担者	鮎沢 潤 (AYUSAWA JYUN) (70184249)	福岡大学・理学部・助教 (37111)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	大月 敏雄 (OTSUKI TOSHIO) (80282953)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・教授 (12601)	
研究分担者	野口 雄太 (NOGUCHI YUTA) (40881090)	福岡大学・工学部・助教 (37111)	
研究分担者	足立 壮太 (ADACHI SOUTA) (90966839)	東京理科大学・工学部建築学科・助教 (32660)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関