

公開資料

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）
コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造
研究開発領域

平成25年度採択 プロジェクト企画調査
終了報告書

「安全安心と活力賑わいが両立する地方都市づくり
に向けてのコンパクトシティの有効性調査」

調査期間 平成25年10月～平成26年3月

研究代表者氏名 中川 大

所属、役職 京都大学大学院工学研究科、教授

1. 企画調査の構想

●企画調査の目標

「東日本大震災からの復興計画（平成23年7月復興庁）」では、これからの都市政策の方向として、「コンパクトなまちづくりを進める」としている。その方向は適切なものであるが、具体策は提示されていないのが実情である。そこで、本企画調査によって提案することを目指すのは、安全安心と活力賑わいが両立する地域自立型のコンパクトな都市の創造モデルである。20世紀の後半に起こった都市構造の郊外化・低密度化によって、医療・商業・教育等の基礎的都市活動が郊外に拡散する一方で、都心部の空洞化・地域コミュニティの弱体化が起り、地域防災力が著しく低下してきたことを踏まえて、地域コミュニティが活力を持つ安全安心でコンパクトな都市を再構築するための具体的手法を明らかにする。

●実施内容

①地方都市において安全安心と活力賑わいを両立するための都市づくりの方向性についての理論考察を行った。とりわけ、地域自立型の安全安心性能を備えた都市と、活力と賑わいのある都市は、コンパクトな都市づくりという共通した方法によって実現可能であることについて考察した。

②対象地域の現地調査や、地元の協力者との情報交換・ヒアリング等によって、現在の都市づくりの現状と問題点の把握を行った。研究開発プロジェクトの対象地域として想定している宮城県石巻市を対象として、地域コミュニティにおける防災性能の現状を把握するとともに、地元の協力者との情報交換・ヒアリング等を行いながら、目指すべき都市の方向性に対する意識の共有と、それに向けての問題点を把握した。

また、現在の復興計画と、本プロジェクトとの整合についても検討し、本企画調査で目指す方法は、復興計画の理念に沿ったまちづくり手法であることを確認した。

さらに、中心市街地の土地利用変化の詳細なデータベースを構築し、震災以前から中心市街地の低未利用地化が進んできた状況を明らかにするとともに、次年度以降で実施するプロジェクトによる効果を評価するための基礎データとして整理した。

③実施プロジェクトの具体的選定と実施準備

研究開発プロジェクトとして次年度以降に実施を目指すプロジェクトについて検討し、以下の4プロジェクトを選定した。

- I. コミュニティ交通の利便性と商業医療施設の活力のポジティブスパイラル化プロジェクト（愛称：「目指せポジスパ」プロジェクト）
- II. 活動のプレゼンスを高める「ジオラマ工房まちづくり拠点」の研究開発（愛称：ジオラマ工房プロジェクト）
- III. 津波伝承の語り部による地域体験型まち歩きツーリズムによるにぎわいの創出（愛称：地域体験ツーリズムプロジェクト）
- IV. 「オープン・イノベーション」を伴う都市のコンパクト化の評価（愛称：オープン・イノベーションプロジェクト）

2. 企画調査の目標

企画調査では、研究開発プロジェクトの実施に向けて、以下のことを行う。

①地方都市において安全安心と活力賑わいを両立するための都市づくりの方向性を示す。とりわけ、地域自立型の安全安心性能を備えた都市と、活力と賑わいのある都市は、コンパクトな都市づくりという共通した方法によって実現可能であることを示す。

また、研究開発プロジェクト実施の際には、行政・民間を問わず現地のステークホルダーらとそのような都市づくりの方向について認識を共有していることが重要であるが、現時点においては各関係者における認識は漠然としたものに留まっている可能性もあるため、企画調査においては、現地におけるワークショップの開催や、研究ミーティングへの現地の人々の積極的参加を働きかけることなどによって、都市づくりへの認識を共有し、事業実施への機運をより高いものへと醸成することを目指す。

②対象地域の現地調査や、地元の協力者との情報交換・ヒアリング等による現在の都市づくりの現状と問題点の把握。

研究開発プロジェクトの対象地域として想定している宮城県石巻市と富山県朝日町において、地域コミュニティにおける防災性能の現状を把握するとともに、地元の協力者との情報交換・ヒアリング等を行いながら、目指すべき都市づくりに向けての問題点を把握する。

また、石巻市においては、現在の復興計画と、本プロジェクトとの整合についても検討し、復興計画の理念に沿ったまちづくり手法であることを確認する。

なお、対象2都市のなかでは石巻市に重点的に取り組むこととし、朝日町は石巻市での知見を普及する役割を担うものとしての準備を行う程度とする。

定量的調査としては、震災前後において実際に都市活動がどのように変化しているかを把握するとともに、後年度において研究開発プロジェクトの効果を計測するための基礎データとするため、商店や医療施設の分布を含む土地利用変化のデータを収集し、GIS上において可視的かつ定量的に分析することが可能なポリゴンデータを作成する。さらに、活力・賑わい度の変化を評価する基礎データとして、都心部における来訪者の滞在時間を現地において調査するなど、研究開発プロジェクトの実施後に研究成果の定量化を可能とするための基礎データを収集する。

③実施プロジェクトの具体的選定と実施準備

研究開発プロジェクトの実施段階において、本研究の目標に資する具体のプロジェクトにすぐに取り掛かれるようにするため、実施プロジェクトを選定し、実施の体制や方法について検討する。

実施プロジェクトの選定にあたっては、実施場所とその実施を担う地元の人材の確保が重要であることから、企画調査においては、プロジェクトの内容の検討に留まらず、活用可能な空き店舗・空き家等の選定や、プロジェクトの継続的实施を支える体制についても具体化する。

3. 企画調査の実施体制

企画調査においては、研究プロジェクト全体の認識の共有化を図るため、1つのチームとして研究を実施した。都市計画・交通政策・防災計画・環境政策等の研究者が、それぞれの知見を共有しながら企画調査を実施する点が大きな特徴である。

また、研究開発プロジェクト実施段階においては、総括グループおよび下記のグループを構成して実施することを想定しており、それぞれのグループの活動内容を念頭におきながら企画調査を実施した。

(1) 地方都市政策実践グループ

安全安心と活力賑わいが両立する地方都市づくり手法の構築と実践

(2) 防災まちづくりグループ

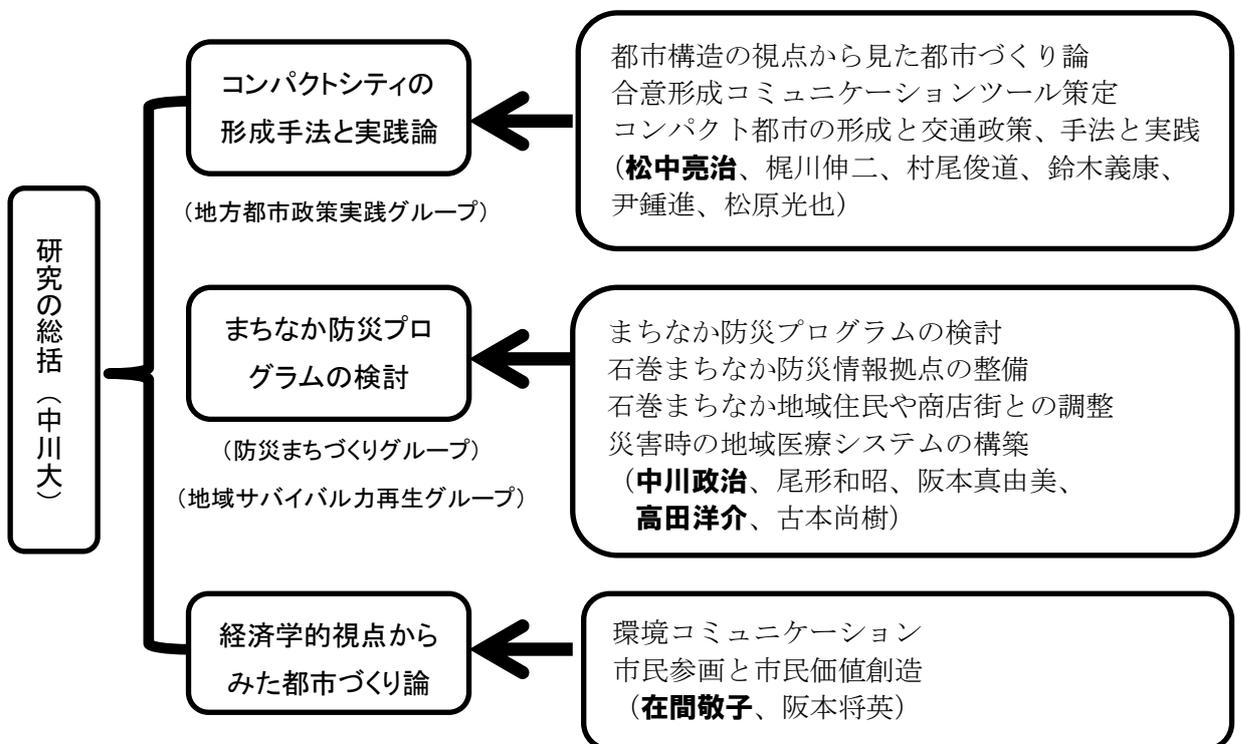
まちなか防災拠点整備とコミュニティにおける防災学習の実装

(3) 地域サバイバル力再生グループ

地域医療と商業の再構築による地域サバイバル力の再生

(4) 防災環境モデル都市グループ

市民参加型防災環境モデル都市の構築



()内のグループ名は、研究開発プロジェクト実施時に想定しているグループ名
氏名のゴシック文字は、グループリーダー候補

4. 実施内容及び成果

(1) 企画調査で実施した内容(総括)

計画書には実施項目として以下の①～③の3点をあげており、その具体的内容は、さらに①-1以下の7点に整理することができる。本報告書は、その内容に沿って企画調査における実施内容と成果について記載する。

①安全安心と活力賑わいを両立するための地方都市づくりの方向性の提示

①-1 理論構築

地域自立型の安全安心性能を備えた都市と、活力と賑わいのある都市は、コンパクトでコミュニティ力の強い都市づくりという共通した方法によって実現可能であることを示す。

①-2 現地とのコミュニケーションによるまちづくり機運の醸成

研究ミーティングへの現地の人の積極的参加を働きかけることなどによって、都市づくりへの認識を共有し、事業実施への機運をより高いものへと醸成することを目指す。

②対象地域における現在の都市づくりの現状と問題点の把握

②-1 防災性能の現状把握

地域コミュニティにおける防災性能の現状を把握するとともに、地元の協力者との情報交換・ヒアリング等を行いながら、目指すべき都市づくりに向けての問題点を把握する。

②-2 石巻市の各種復興計画との整合性

石巻市においては、現在の復興計画と、本プロジェクトとの整合についても検討し、本プロジェクトの基本的な方向が、復興計画の理念に沿ったまちづくり手法であることを確認する。

②-3 土地利用データの収集・分析

商店や医療施設の分布を含む土地利用変化のデータを収集し、GIS上において可視的かつ定量的に分析することが可能なポリゴンデータを作成する。また、そのデータを用いて、震災以前から震災後までの中心市街地の土地利用の変化を明らかにして、都市構造とそのコンパクト化の必要性を明らかにする。

③実施プロジェクトの具体的選定と実施準備

③-1 研究開発プロジェクトの検討

安心安全と活力賑わいが両立する都市づくりに向けて、研究開発プロジェクトとして実施する内容について具体的に検討する。

③-2 実施する研究開発プロジェクトの選定と準備

研究開発プロジェクト実施に備えて具体的プロジェクトを選定したうえで、その構想を明確化し、実施に向けての準備を行う。

(2) 各項目の実施内容

①安全安心と活力賑わいを両立するための地方都市づくりの方向性の提示

①-1 理論構築

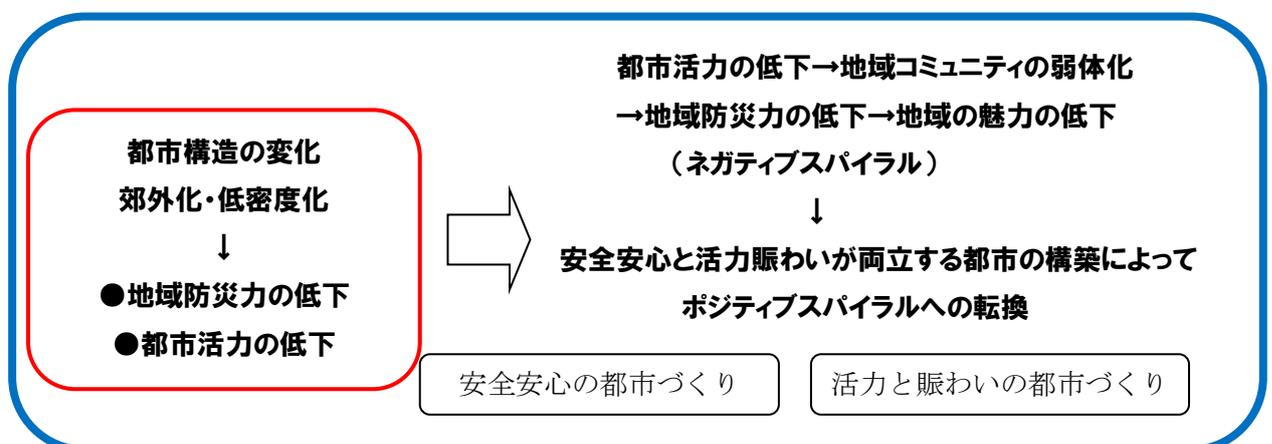
東日本大震災復興対策本部が発表した「東日本大震災からの復興の基本方針」（平成23年7月29日）には、「高齢者や子ども、女性、障害者などに配慮したコンパクトで公共交通を活用したまちづくりを進める」と記されている。その理念は、これまでの拡大型都市政策とは異なるパラダイムを表明しており、これからの都市づくりの方向としては適切なものであるが、その実施に向けては具体策を提示することが重要であり、本プロジェクトはそれを提示して実践することを目指すものである。

特に、本調査で着目している問題構造とその解決の視点は、図1に示した点であり、多くの地方都市において発生してきた、都市活力低下と地域防災力低下のネガティブスパイラルを、安全安心と活力賑わいが両立するポジティブスパイラルへ転換させていくことを目標とするものである。

20世紀後半においては、自動車の普及に伴って都市が郊外に低密度に拡散するという大きな都市構造の変化が起こった。この現象によって、中心市街地の人口や商業規模は大幅に減少するとともに、地域のコミュニティ力が低下し、地域防災性能も低下してきた。そのため、集約型の都市構造を導くことができる公共交通を軸とした都市づくりに転換することによって、あらためてコンパクトな都市を築いていくことが求められている。そこで、自動車に頼らないコンパクトなまちを構築しながら、中心市街地に活力を復活させ、地域コミュニティの再生とともに、安全安心度を高めていくための具体策を示すことを目指す必要がある。特に、都市活力をもたらす地域モビリティの再構築や、自動車依存症の災害対策からの脱却も重要な議論で視点である。

都市づくりの総論として重要なことは、安全安心のまちづくりと、活力賑わいのまちづくりは同じ方向性を持つものであるということである。すなわち、低密度に拡散した都市構造をコンパクトな都市構造とすることによって、地域の商店街や地域の開業医が存続できる可能性が高まり、そのことによって地域自立型のコミュニティが育ち、防災性能があがることにつながる。

図1. 問題構造とその解決策の視点



また、これらの問題は、自動車の発達と公共交通の衰退という交通モードの変化に起因して発生してきたものであることを考えれば、その問題を解決して、あらためてコンパクトで防災性能の高い都市を築くためには、交通モードの再構築が必要であり、地方都市において衰退がとまらない公共交通問題に取り組む必要がある。

①-2 現地とのコミュニケーションによるまちづくり機運の醸成

まちづくりは地元の人々が主体となるべきことは言うまでもないが、実際に地元の人々がまちづくり活動に参画して主体的に活動することは難しい場合が多い。とりわけ、将来のまちづくりビジョンに関する方向性を共有しながら事業を進めていくことは一般的には難しい。

そこで、研究ミーティングへの現地の人の積極的参加を働きかけることなどによって、都市づくりへの認識を共有し、事業実施への機運をより高いものへと醸成することを目指す必要がある。この点において、石巻市では中心市街地の方々が中心となってまちづくりの基本方針を提案するなどの活動を実施しておられ、とりわけコンパクトなまちづくりをそのキーワードとしておられることから、本プロジェクトとの協働作業を実施することとした。

以下の調査結果に示すように、石巻市のまちづくり活動に関わっておられる民間企業・NPO・役所などとディスカッションを重ねて、「安全安心と活力賑わいが両立したコンパクトなまち」はどのようにしたら作り出すことができるかについての認識を共有できるようにすることを目指してきた。

「これからの都市政策として、コンパクトなまちづくりがなぜ必要なのか」、「それが安全安心とどのように関係するのか」、「コンパクトなまちづくりがなぜ公共交通を活用したものである必要があるのか」などについて、研究参加者と研究協力者、および現地のステークホルダーらが、共通した認識を持って計画及び事業を遂行していくことができるように議論を進めてきた。

(1)石巻の中心市街地まちづくりへの「市民参加」に関する基礎的調査

(以下の記述におけるミーティング、インタビュー等の日時・場所については、一括してp49、p50に記載)

震災後の中心市街地まちづくりに関して、石巻では、マルチ・ステイクホルダーによる取り組みが進められている。その中心的組織である「コンパクトシティいしのまき・街なか創生協議会」の取り組みについて、事務局の荻谷智大氏（株式会社街づくりまんぼう・まちづくり事業部）と面談し、協議会の活動の経緯と課題についてヒアリングした。その結果、主に以下の事柄が明らかになった。

協議会の前身は、2012年に今後のまちづくりの基本理念を議論する場として設置された。そこでは、「川を活かしたまちづくり」という理念を出し行政にも提示した。その後、堤防の高さの検討や再開発など、個々の動きが別々に発生し始めた。個々の情報の共有や不

足するものを話し合うために、協議会を発足した。協議会では、これまで、商店街、地権者、事業者、NPOなど関係するステイクホルダーに声をかけて、まちづくりの将来像と7つのプロジェクトを決定した。現在は、それぞれのプロジェクトごとに、実行についての話し合い等を進めている。このように、協議会は、震災前には意見交換等のなかった組織間に、コミュニケーションの「場」を提供するという役割を果たしてきた。また、現在は、それぞれの事業を担うための経営資源（キーパーソンや資金、専門知識など）の課題に直面している。中心的役割を果たすキーパーソンも自身の事業活動も抱えており、まちづくりに関する事業と同じ方向に合うことが重要になっている。このような現状から、コーディネータの役割も、これまでの場づくりからコンサルティング能力も求められる。

(2)石巻の中長期的な活性化に関わる人材育成に関する基礎調査

震災復興のまちづくりは、現在の成人世代だけではなく、将来世代の担い手を育成することも重要である。そこで、本調査では、震災後、子供のケアなどを行う組織に着目し、組織の活動の現状と中長期的な活性化との関連について調査を行った。

「キッズ・メディア・ステーション」は、震災後の子供たち心のケアを行うための取り組みとして、石巻日日こども新聞（以下、こども新聞）を発行している。同ステーション代表の太田倫子氏と面談し、その設立の経緯や取り組みについてヒアリングするなかで、以下の知見が得られた。

第一に、こども新聞の作成の過程において、子どもたちが、石巻の歴史や自然・文化・産業を学ぶなかで、地元住民が見落としていた石巻の良さを再発見し、それを情報発信していること、第二に、これらのプロセスを通じて、子供たちだけでなく、その保護者や家族も、情報発信の担い手になっているということである。

こうした取り組みは、潜在的な石巻の魅力を顕在化させるための試みであると同時に、子どもたちを地元に引きつけるための仕組みをつくるものである。このことは、少子高齢化や東日本大震災、さらには、進学や就職による若者の転出等による人口減少に対する中長期的な労働力の確保につながるだけでなく、同ステーションを媒介として、子どもたちとその保護者らが一体となり、石巻の活性化、ひいては、地域再生に向けたビジョンの形成につながる可能性があることを示すものといえる。

「石巻市子どもセンター」の施設長である原京子氏に、商店街の活性化に向けた取り組みについてインタビューした。その結果、以下の知見が得られた。それは、地元の中高生を中心に、中心市街地の商店街との間で、その活性化に向けたいくつかの取り組み（料理教室や小学生を主体として商店街活性化案の提示など）を順次行っていくということである。こうした取り組みは、中高生やその保護者らが、①商店街活性化に向けたいくつかのアイデアを出すことで、商店街の良さを再発見すると同時に、商店街の潜在的な魅力の掘り起こしにつながることで、②キッズ・メディア・ステーションの取り組みと同様に、石巻の将来の担い手を確保し、さらに、中心市街地の活性化や地域再生に向けたキーパーソン

の育成につながる可能性があると考えられる。

②対象地域における現在の都市づくりの現状と問題点の把握。

②-1 防災性能の現状把握

地域コミュニティにおける防災性能の現状を把握するとともに、地元の協力者との情報交換・ヒアリング等を行いながら、目指すべき都市づくりに向けての問題点を把握した。

(1) まちなかの防災力を醸成するための具体的な実施項目

まちなかの防災力を醸成するための具体的な実施項目としては、下記のことを行った。

- ①まちなかで防災・減災に活用することができるまちなか減災リソースの把握
- ②震災体験者による体験手記等を多く収集できる地域であることを活かして、まちあるき震災メモリアル・防災学習プログラムを開発するとともに、地域活性化のための地域体験型持続的ツーリズムの実現にも活用する方法の検討
- ③自動車依存症に陥ってきたこれまでの避難への備えを点検し、コミュニティに根ざした着実な津波避難計画の検討が必要であることを明らかにし、研究開発プロジェクト実施時にその内容を地域住民に周知するための具体的表現方法の検討

(2) 地域医療の視点からみた地域サバイバル力の現状

年齢を重ねるごとに医療機関にかかる機会が必然的に増加する。とりわけ地方都市では必ずしも近くに医療機関があるわけではない。そこで、震災後においても、以前よりも住民が個々のニーズに合致する医療機関に、経済的負担が少なくかつ日常生活に密着して利用しやすい交通手段でアクセスできる社会基盤を整備し、その利便性を活かして日常生活での買い物も合わせて行うことができる環境を作り出すことで地域を活性化させることが重要である。

地域におけるサバイバル力強化のためには、地域の関係機関を結ぶネットワークを構築することと、地域住民の災害対応能力を向上させることが重要である。特に、地域内の個人開業医を中心とした地域内医療能力の維持によって地域自立型応急対応力の向上を図るため下記の調査を実施した。

- 1 一次診療機関（開業医）と居宅サービス事業者の情報を地理空間情報として公開されている医療機関のデータベースを基にマッピングし GIS で可視化。
- 2 通院実態調査：乗合タクシーの利用状況から医療機関と患者（住民）の分布をマッピング。
- 3 石巻医師会事務局長との意見交換
- 4 石巻市保健福祉課の保健師との意見交換
- 5 石巻雄勝診療所所長との意見交換
- 6 石巻市復興政策部地域協働課との意見交換
- 7 医療機関周辺住民へのインタビュー調査

●調査結果

・医療機関の状況

石巻市内には97医療機関があり、駅前から立町や中央を中心とする対象エリアでは14医療機関が存在し診療を行っている。このエリアでは石巻市立病院をはじめ、被災した個人病院があり、一部のクリニックなどは駅前の立地で再開しているが、被災後に再開が確認できない医療機関もあった。全体的に石巻は開業医が多い地域で、人口当たりの医師の人数は多かったが、開業医の高齢化に伴う代替わりが上手くいかず、経営の先行きが不透明な医療機関も多く、地域の医療基盤としての継続性に大きな課題があった。また、旧北上川に近い医院では移転を検討しなければならないなど、新たな負担も生じている。

・地域住民の通院行動における現状と課題

中央を含む山の手地区の医療機関とそこにアクセスするための公共交通機関について調査した。その結果、医療機関付近に停留所をもつミヤコーバスは1日3便しかなく、またすべての医療機関に停車するルートではないため、住民にとっては便利とは言えない状況であった。一方で内陸部にある大型ショッピングモールにアクセスするバスは各方面からもアクセスしており1日19便が運行されていた。このように石巻市内だけでも公共交通機関へのアクセスに格差が生じている状況にある。しかし、この状況を打開すべく2010年から複数のタクシー会社が共同で運行している乗り合いタクシーが山の手地区と水押・開北・大橋・水明地区の2地区で運行されており、自宅と各医療機関間を行き来できる体制にあった。運行時間は午前8時から午後4時まで1時間間隔で運行され、利用開始45分前までに予約すれば、利用料金は中学生以上が片道200円/人、障がい者および小学生は100円、未就学児は無料で利用できる。

この乗り合いタクシーは路線バスのような定時運行ではなく、セダンタイプのタクシー車両を用いたデマンド式で運行しており、予約がなければ運行しない、あるいは予約人数が多ければ2台、3台と配車するシステムとなっている。基本的に、乗り合いタクシーの利用は、「自宅→施設」、「施設→自宅」のみで「施設→施設」の利用はできない。この乗り合いタクシーの利用状況（2013年1月から12月）は図2の通りである。自宅から施設に行った人数と施設から自宅に戻った人数を合算した延べ人数を施設ごとに示している。

日用品や食糧購入のためのスーパーマーケットと電車移動のためのJR石巻駅での利用が最も多く、次いで石巻診療所となっている。現行の乗り合いタクシーは夜間急患センターにも停車することになっているが、運行時間が16時までのため夜間しか診療しない施設においては、2013年1月から12月までの降乗車実績は無い。夜間急患センターが乗り場に設定された背景として、夜間急患センターは仮施設で、以前は仮設市立病院が建っていた名残で乗り場が設定されており、石巻市復興政策部地域協働課によると今後は廃止予定である。「施設→施設」の利用はできないが、自宅から銀行まで行き、銀行に行ったついでに買い物をして、帰りはそのスーパーから乗車するといった使い方をしている方も存在した。医療機関ごとの利用実績は月平均のべ7から56名の利用があった。なお、医療機関近辺での住民インタビューを行ったところ、港湾病院にリハビリテーションを目的に通院されているある患者は水明地区からタクシーで通院しており、必ずしも既存の乗り合いタクシーの管轄内だけから通院しているわけではない状況であることも明らかになっている。

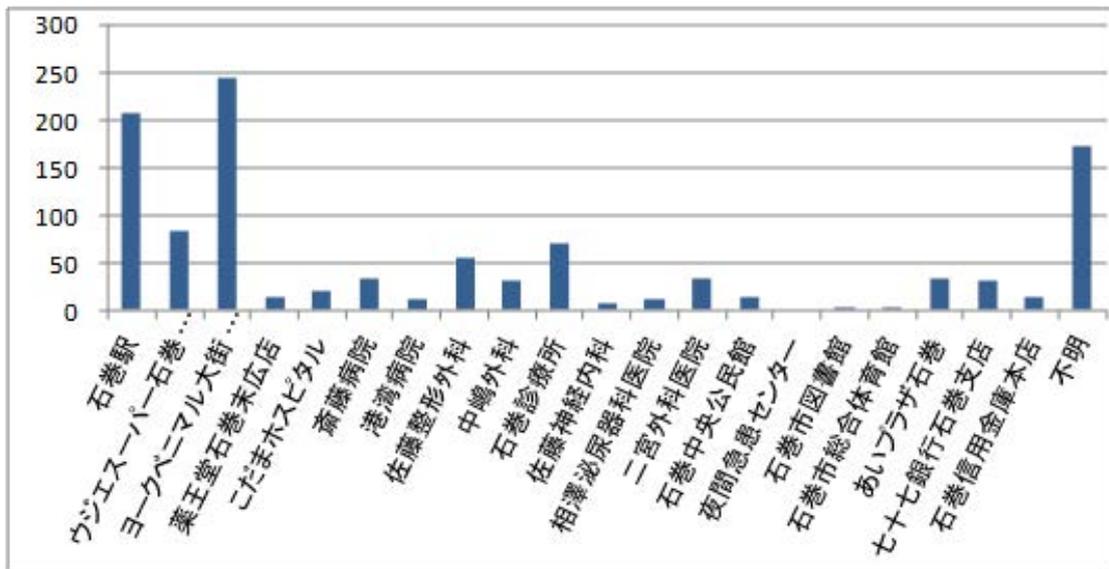


図2：乗り場ごとの月平均利用者数（のべ人数）2013年1月から12月

(3) 減災リソースの把握

1) まちなか減災リソースの把握

石巻市の中心市街地における防災・減災リソースを把握した。具体的には、地域住民との協力を得て東日本大震災に関する記憶・記録を収集し、被災前・震災直後・現在の変遷をわかりやすい形で提示するための加工・編集を行った。（写真1）震災資料の収集にあたっては、総務省の「震災関連デジタルアーカイブ構築・運用のためのガイドライン（2013年3月）」も参照し、専門的な知見を活かしてアドバイスを踏まえた「震災資料利用許諾書」（写真2）を整備し、将来の震災祈念館への資料利用権利継承も見据えた収集活動を行うことが出来た。

その他、石巻市震災伝承検討委員会による震災遺構の候補一覧の確認や、東日本大震災による被害痕跡（津波により破壊された看板、モノなど）、情報発信を行っている施設、津波が起こった際に街中で避難に活用できる建物などに関する情報を収集した。

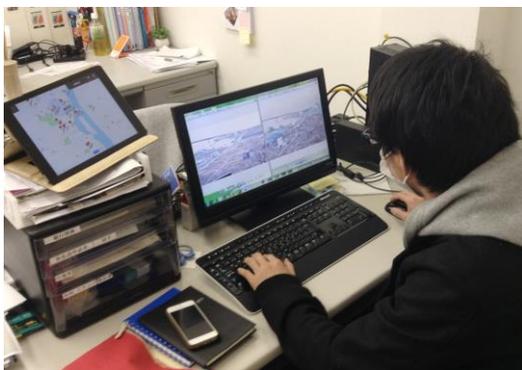


写真1 収集した被災写真と現状の比較



写真2 震災資料利用許諾書

2) まちあるき震災メモリアル・防災学習プログラムの検討

震災体験者による体験手記等を多く収集できる地域であることを活かして、まちあるき震災メモリアル・防災学習プログラムを開発するとともに、地域活性化のための地域体験型持続的ツーリズムの実現にも活用する方法を検討した。

12月に地域の方に対するヒアリングとまちあるきを実施（写真3）し、街歩きプログラムのカテゴリとコンテンツを検討した。検討したカテゴリは以下の通りである。（写真4）そのうえで、12月～3月にかけて、各カテゴリの震災資料収集と整理を行った。

- ・（写真の赤色ピン）津波被害
- ・（写真の紫色ピン）被災体験（震災前、震災後の写真収集。）
- ・（写真の緑色ピン）復興街づくり（区画整理、再開発事業の計画等）
- ・（写真の灰色ピン）歴史と街（住吉神社、等）
- ・（写真の橙色ピン）ボランティア

本企画調査において収集・加工した写真・記録・情報等の一部については、コンパクトシティいしのまき・街なか創生協議会が「新しい東北」先導モデル事業（復興庁より受託）により開発した『石巻津波伝承AR』アプリを用いて情報を活用できるようにした（写真5）。



写真3 地域の方へのヒアリング・まちあるき



写真4 「まちあるき」のコンテンツ



写真5 復興庁事業による『石巻津波伝承AR』の概要

3) コミュニティにねざした着実な津波避難計画

現在、石巻市においては、宮城県ハザードマップの改訂を待たないと避難標識等の設置が難しい状況であり、津波発生時に歩いて避難する人のための避難情報が整備されていないため、石巻市による東日本大震災災害検証（平成24年3月）などを参照し、津波避難に際して必要となる情報収集を行った。石巻市津波避難計画案（平成25年2月）の情報や基づく「マップ」の看板や津波浸水マップの作成をサポートした。

②-2 石巻市の各種復興計画との整合性

(1) 復興計画におけるまちづくりの方向性

本プロジェクトが目指す都市づくりの手法について、石巻市における現在の復興計画との整合を検討し、復興計画の理念に沿ったまちづくりの方向であることを確認した。

まず、石巻市震災復興基本計画（平成23年12月）におけるまちづくりの基本指針には、「今後のまちづくりについては、（中略）これまで本市が抱えてきた課題である人口減少や高齢化の進行、コミュニティ機能の低下、経済活動の低迷や環境問題を鑑み、各地域の個性を活かし、また、ネットワークを強化し、市内全域の均衡ある発展を図るため、災害に強く安全・安心でコンパクトなまちづくりのための土地利用を定めます。（p18）」と記載され、本プロジェクトの中心課題である「コミュニティ機能の低下」と「コンパクトな都市づくり」の関連が明確に示されている。

また、コンパクトな都市を目指す考え方は、随所に見られ、例えば、「中瀬を含めた旧

北上川の河口に位置する中心市街地については、再開発事業等の促進を図るとともに、水辺と親しめる空間づくりや、安全で安心して歩き、暮らすことのできるコンパクトなまちづくりを推進することにより、たくさんの人が住み、集い、楽しみ、買い物ができる中心市街地の活性化に努めます。(p23)」との記述がある。

これらの記述は、まさに安全安心と活力賑わいが両立するまちを、コンパクトなまちづくりの推進によって築いていくという考え方を示している。

また、民間によるまちづくりの担い手である「コンパクトシティいしのまき・街なか創生協議会」による「石巻街なか復興ビジョン」においても、コンパクトなまちを目指すことを明記したうえで、図3に示す7つのプロジェクトを進めることを提示している。これらのプロジェクトは、いずれも震災からの復興の過程において、安全安心のまちづくりと活力賑わいのまちづくりの両立を目指すプロジェクトとなっている。

図3. 石巻街なか復興ビジョン (コンパクトシティいしのまき・街なか創生協議会)



(2) 石巻の中心市街地まちづくりに関する「にぎわい」づくりへの考察

従来の都市計画・まちづくり分野で見られる「にぎわい」の定義では、以下のようなものがある。浜岡他(2003)は「見た目の印象(建造物:店舗の数,規模の大きさ等,道路構造:車道の幅員,歩道の幅員等,歩行者:歩行者の多さ,歩行速度等,色使い:色の多様性,明るさ等)を挙げている。川原他(2011)は、「集客性(商業機能の充実,ブランドイメージ)」「拠点性(街なか居住,公共施設,観光資源)」「歩行空間」「滞留空間」「アクセシビリティ」を挙げている。石井他は、「一定の空間に多様な属性がある程度集まり活動する状態」と定義している。

震災復興のまちづくりでは、従来の都市分野での「外観」や「人の数」に加えて「ソフト面」を捉える必要がある。また、単に数だけではなく、「1店1品」「若い人」「継承」という点も考慮する必要がある。また、現在、飲食店から少しずつ復活・開業されている石巻の状況も含めて考える必要がある。

これらの点から、キーワードとして、「多様性」「継承（持続可能性）」を挙げることができる。ただし、多様性については、下記のような項目があり、石巻の商店街のまちづくりに関して抽出が必要である。

(ア)単に人・物の「数」の多さではない種類の多様性

- ・「集まる人」の多様性…性別・年齢、ライフスタイル など
- ・「利用目的」の多様性…買い物、暮らす、イベント参加、公共利用 など
- ・「transaction」の多様性…カネ・モノ、情報、価値（社会性・環境性）

(イ)多様性に配慮した商店街

- ・「店」の多様性…モノ・サービスの種類、私的財・公共財の種類、など
- ・「オリジナリティ」の多様性…1店1品の他所にはないもの
- ・「スタイル」の多様性…販売、休息、体験、空間提供、など
- ・「経営者やリーダー」の多様性…性別・年齢

(ウ)中心市街地の多様性

- ・「構成」の多様性…商業、公共、住居、広場、など
- ・「アクセス」の多様性…交通手段（バス、クルマ、自転車 など）
- ・「エリア移動」の多様性…徒歩、自転車、人力車 など

(3)「賑わい」の現状についての現地調査

(a)中心市街地の「にぎわい」の現状について

飲食店の一部の店舗を除いてほとんどの店舗が復旧できていない状況で、調査期間3日間の日中・夜間とも人通りがほとんどなかった。この現状は、まちづくりの課題の大きさを示唆するものである。

(b)復興仮設商店街の「にぎわい」の現状について

震災後、いくつかの地域で、地元の商店街の人々によって仮設商店街が設けられた。地域の買い物や観光客の集客など、地域の復興に役立つものとされている。石巻市の中心市街地にも「石巻まちなか復興マルシェ」がある。他の地域との比較として、「南三陸さん商店街」「入里前復幸商店街」「復興屋台村気仙沼横丁」も含めて視察した。

(c)石ノ森萬画館を中心としたまちづくりの現状について

震災以前から行われていた宮城県出身の漫画家・石ノ森章太郎に由来する地域活性化について、現状を視察した。震災前からの取り組みには、石ノ森萬画館、まんがロード（キャラクター像の設置）、JR東日本のラッピング電車、駅のキャラクター像設置などがある。震災後に、復興の取り組みとしてアンテナショップ「まんがる堂」が登場している。これ

は、街づくりまんぼうが、漫画と地場産品のコラボ商品の開発・販売を行うショップとして、2013年11月2日に開設したものである。店舗では、漫画が描かれたブリキ缶のお菓子詰めセット、コラボの文具等が販売されている。店舗では、震災と復興の記録・情報について、マンガを中心に表現する冊子「マンガタン」も販売され、オープンギャラリーではその原画が展示されている。萬画館の周辺には他に観光スポットがなく、尾形氏が話されていた生鮮マーケットの位置づけが確認できた。

(4) 神戸市長田区の商店街でのヒアリングからの知見

震災後の復旧・復興のまちづくりに関して、阪神淡路大震災において中心市街地で被災した神戸市長田区の経験に関する調査を行った。長田区は震災復興のまちづくりの失敗事例とされている。特に着目したのは、テナントも入居する高層の公営住宅が建設されたことに関して、「立体開発ではなく平面の開発のほうがよかったのではないか」「自然発生的な商店街の復活を支援したほうがよかったのではないか」といった都市研究の専門家の意見であった。

長田区・大正筋商店街のまちづくりキーパーソンである伊東正和氏（「お茶の味萬」経営者）にインタビューを行った。その結果、主に次の点が明らかになった。

第1は、立体開発されたビルに商店が入居する場合の費用負担とリスクである。具体的には、下記5項目の費用とリスクである。

- ・固定資産税の負担の問題：自分の建物だけでなく、共有部分や広場等に要する費用負担も増加するため、費用負担がかなり大きくなる
- ・住居が別の場合は、さらに固定資産税がかかる。賃貸の場合も家賃が必要になる。
- ・10年後に建物の補修が始まるため、その費用の確保が必要になる。
- ・商店街全体のアーケードの改装費とその返済にかかわる費用が積み重なる。
- ・5ないし10年後は経済の状況が変化するが、その時に商売が成り立たないリスクもある。

第2は、震災復興に関するまちづくりで取り入れるとよいことについてである。具体的には下記4項目がある。

- ・勉強会で街づくりに関する意見を交換し、「自分たちが必要とする支援」を行政や専門家に求めることである。これは当たり前のようだが、行政や専門家が先にあるのではなく、自らの必要性を要望するということの重要性を指している。
- ・まちづくりでは男性が中心になっていることが多いが、リーダーとなる若い世代や、中心的役割を果たす元気な女性に入ってもらおうことである。
- ・震災復興を機に「ハッピーリタイア」という選択肢もあることである。その場合、例えば、若い世代に空き店舗提供したり、住居として貸したりすれば家賃収入も得られる。
- ・「1点1品 自信を持てるもの（商品、店主のキャラなど）」を持つことである。

②-3 土地利用データの収集・分析

(1) 研究開発プロジェクト実施時における効果検証に備えたデータベースの構築

定量的調査としては、震災前後において実際に都市活動がどのように変化しているかを把握するとともに、後年度において研究開発プロジェクトの効果を計測するための基礎データとするため、商店や医療施設の分布を含む土地利用変化のデータを収集し、GIS上において可視的かつ定量的に分析することが可能なポリゴンデータを作成した。

・対象地域・時点

対象地域は、図4に示す石巻市中心市街地活性化基本計画（平成22年3月認定）における中心市街地とする。また、対象時点は、1995年、2000年、2011年（震災直前）、2012年（震災後）の計4時点とする。

・土地利用データの作成方法

土地利用データは、GIS（地理情報システム；Geographic Information System）上に各時点の住宅地図を表示し、ポリゴンデータを作成する。一筆は住宅地図上の境界線、または、区画の集合である街区の縁線で区切られる土地とし、住宅地図上で一つの区画内に複数の建造物が存在する場合は、区画を30cmのメッシュで区切り、各メッシュについて最近隣にある建造物の属性を与え、同一の属性をもつ隣り合うメッシュを結合したポリゴンデータを一筆とする。また、各土地の利用状況については、住宅地図に記載の情報から表1に示す5つに分類する。

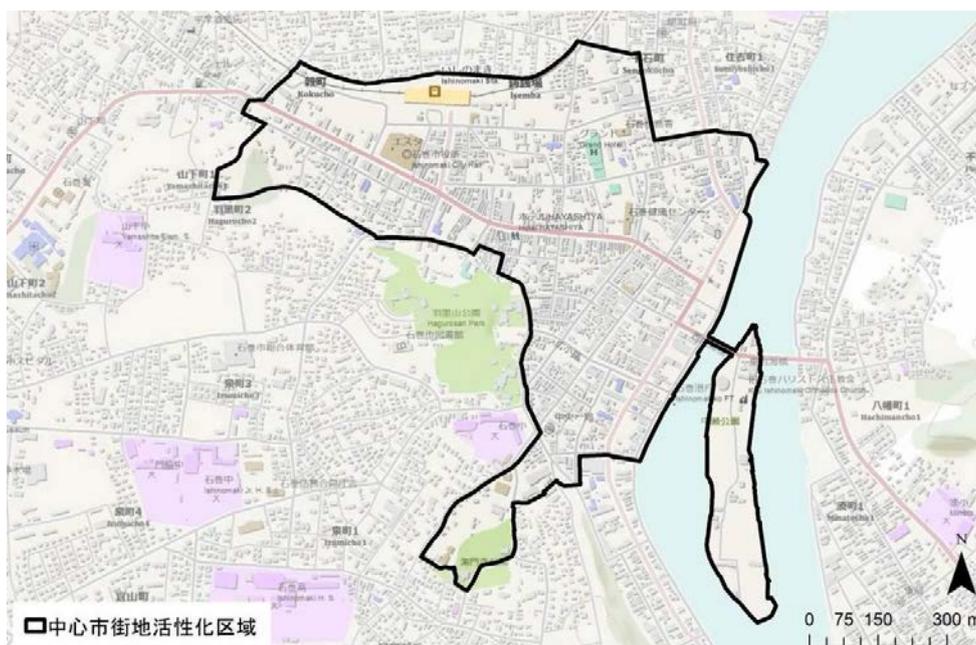


図4 石巻市中心市街地

表 1 土地利用分類

土地利用分類	細分類	概要・備考
1 商業・事業所用地	商業用地	小売業、飲食業、サービス業等の商業系施設が立地する土地
	事業所用地	ビル、事業所等が立地する土地
	工業用地	工場、製造所等の工業系施設が立地する土地
	宿泊施設用地	旅館、ホテル等の宿泊施設が立地する土地
2 病院・医院・診療所	病院・医院・診療所	病院、医院、診療所が立地する土地
3 住宅用地	住宅用地	戸建住宅、集合住宅等の住宅系施設が立地する土地
4 駐車場・低未利用地	駐車場用地	時間貸、月極等の平面駐車場用地
	その他低未利用地	空き地・空き家が立地する土地・資材置き場
	その他駐車場用地	専用駐車場、駐輪場、立体駐車場等の駐車場用地
5 公共用地・その他	鉄軌道用地	線路、駅舎等の鉄軌道系の施設が立地する土地
	自然用地	公園を除く森林等の自然用地
	公園	公園
	公共用地	市役所等の公共施設が立地する土地
	その他用地	その他の土地

(2) 中心市街地の土地利用変化

各時点の中心市街地の土地利用状況を図5から図8に示す。また、中心市街地の土地利用構成の変化を図9に示す。

1995年に37%の割合を示す商業・事業所用地は、その後、単調に減少しており、2012年には20%と、17ポイント減少している。病院・医院・診療所をみると、1995年の5%から、2012年にかけてわずかに減少しており、2012年は3%を示す。駐車場・低未利用地は、反対に、1995年から2012年にかけて、23%から45%に単調に増加している。ここで、震災前の2011年と1995年を比較した場合、商業・事業所用地は8ポイントの減少、駐車場・低未利用地は9ポイントの増加を示している。

次に、立町通商店街に面する商業・事業所用地と、病院・医院・診療所について、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年の3期間に駐車場・低未利用地へ変化した面積、および駐車場・低未利用地から変化した面積を、それぞれ求めた結果を、図10、図11に示す。

商業・事業所用地については、2000年から2011年に駐車場・低未利用地へ変化した面積が最も小さく、2011年から2012年に変化した面積が最も大きい。一方、駐車場・低未利用地から商業・事業所用地へ変化した面積は、1995年から2000年の期間が最も大きく、2000年から2011年、2011年から2012年の順に値が小さくなっている。つづいて、病院・医院・診療所についてみると、駐車場・低未利用地へ変化している面積は、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年の順に増加している。駐車場・低未利用地から病院・医院・診療所へ変化した面積をみると、2000年から2011年の値が最も大きく、1995年から2000年の期間が最も小さい値を示している。

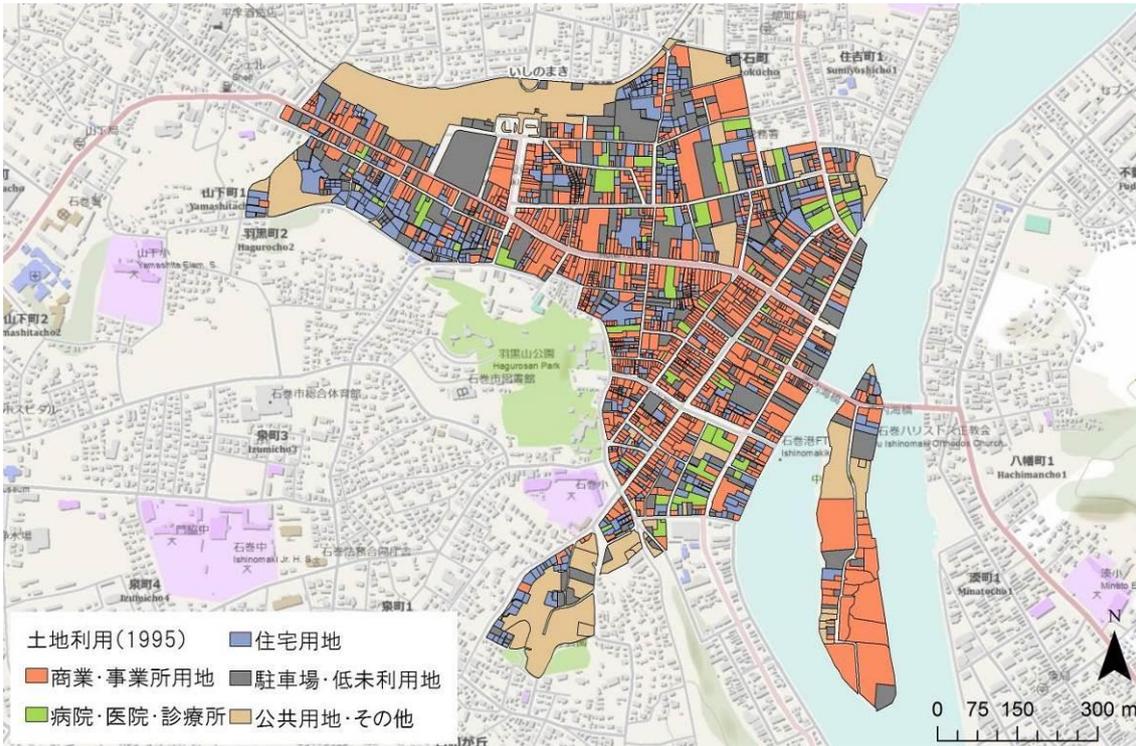


図 5 中心市街地の土地利用状況 (1995 年)

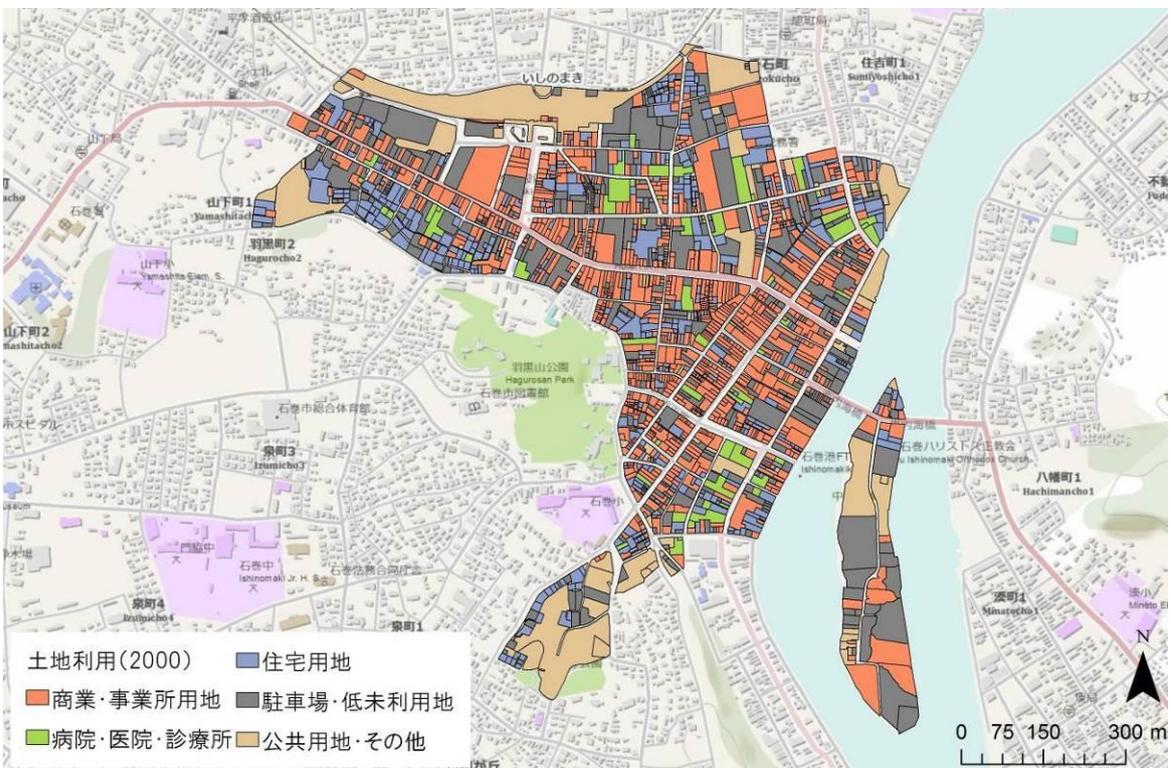


図 6 中心市街地の土地利用状況 (2000 年)

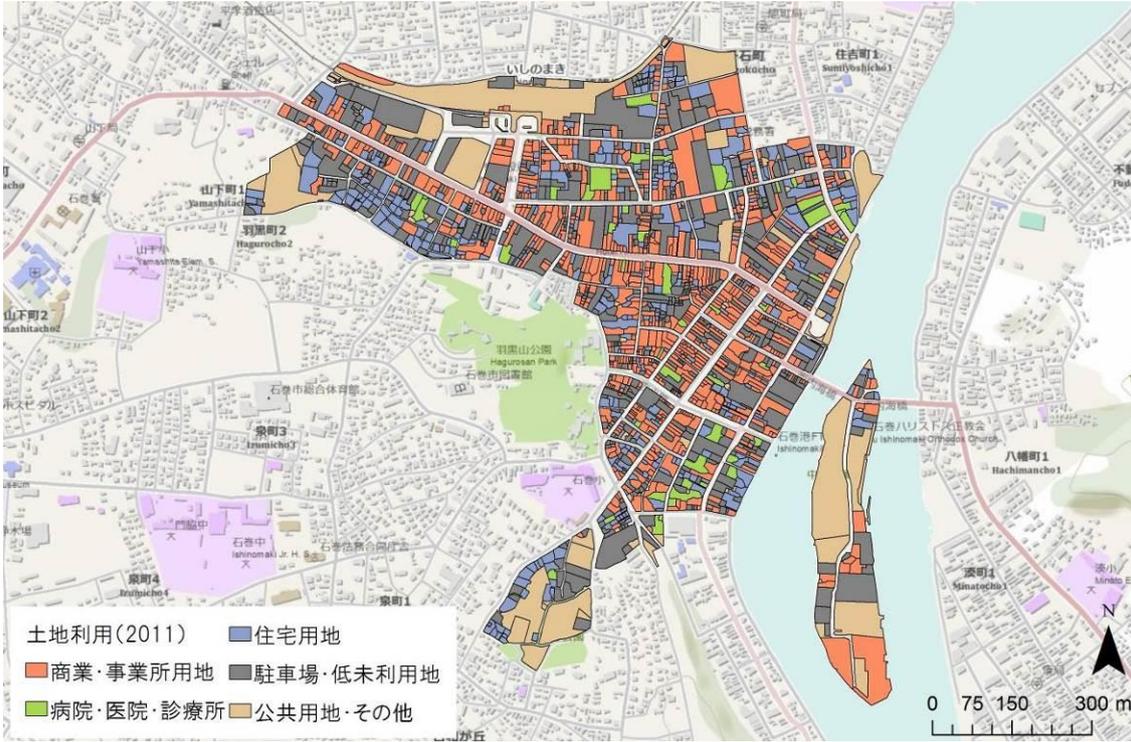


図 7 中心市街地の土地利用状況 (2011年震災前)

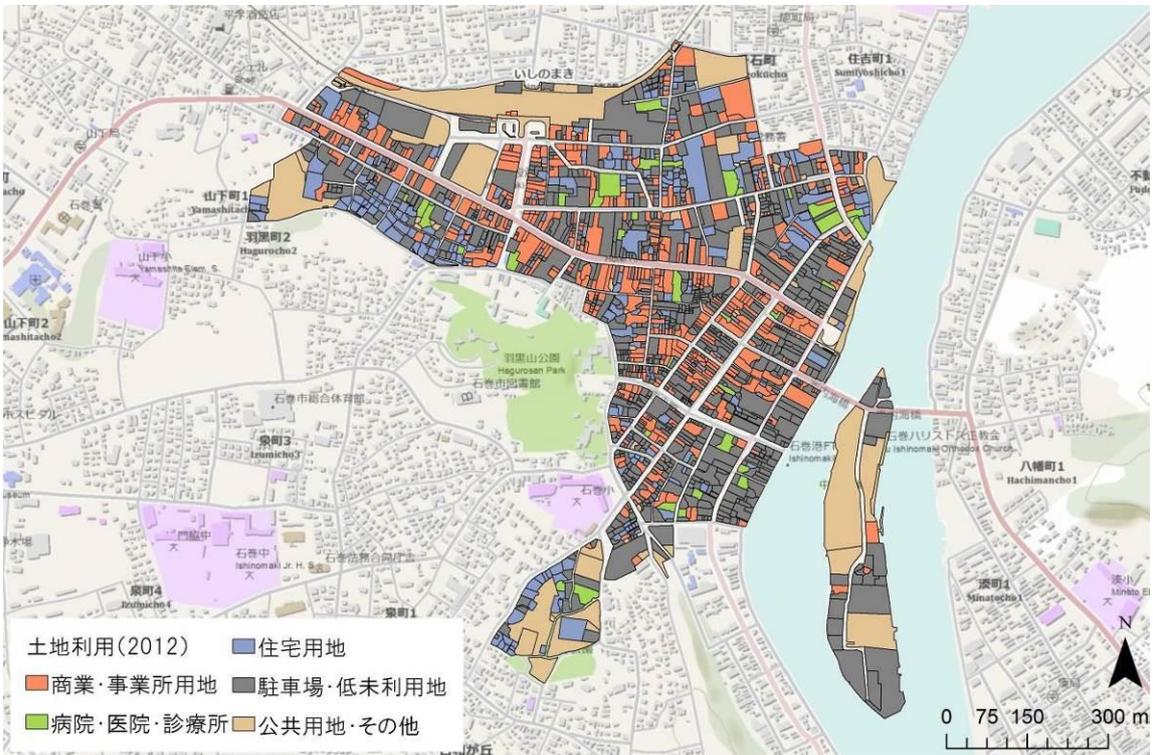


図 8 中心市街地の土地利用状況 (2012年)

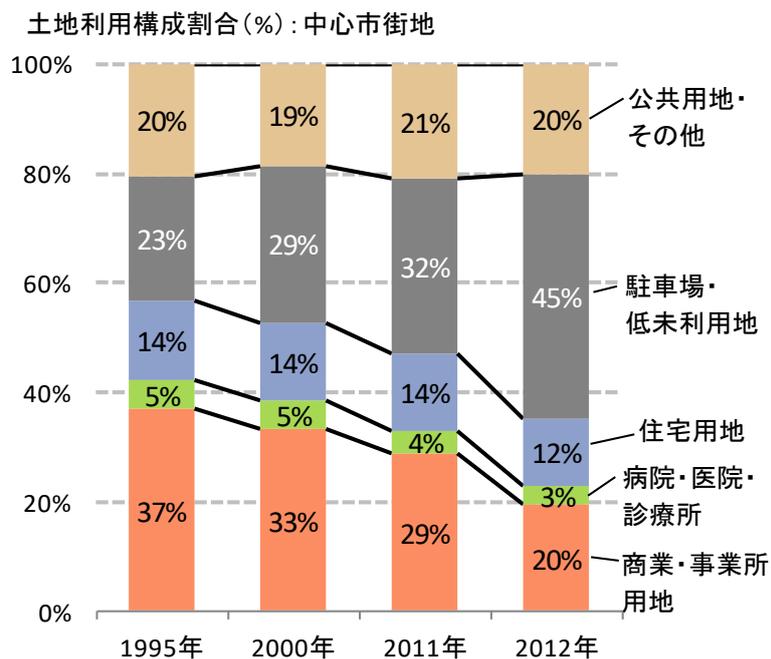


図 9 中心市街地の土地利用構成の変化

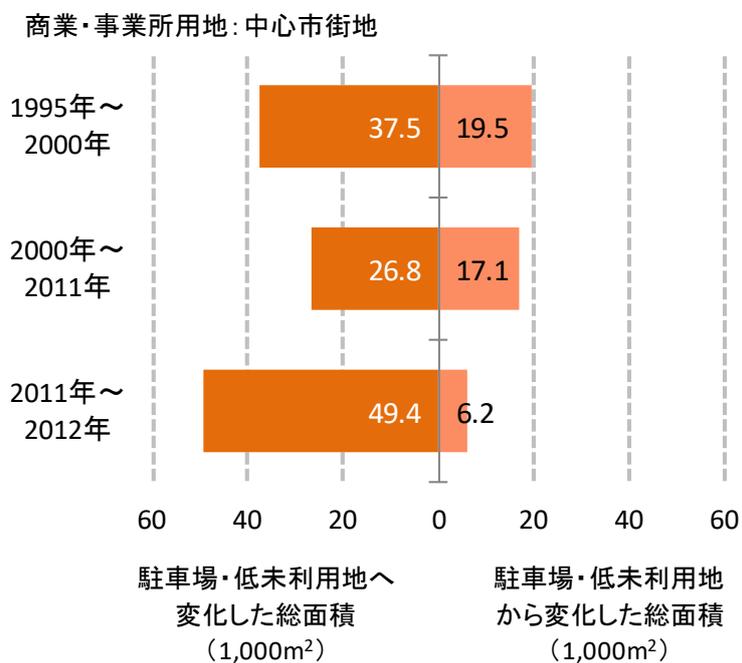


図 10 商業事業所用地の駐車場・低未利用地に関して変化した面積 (中心市街地)

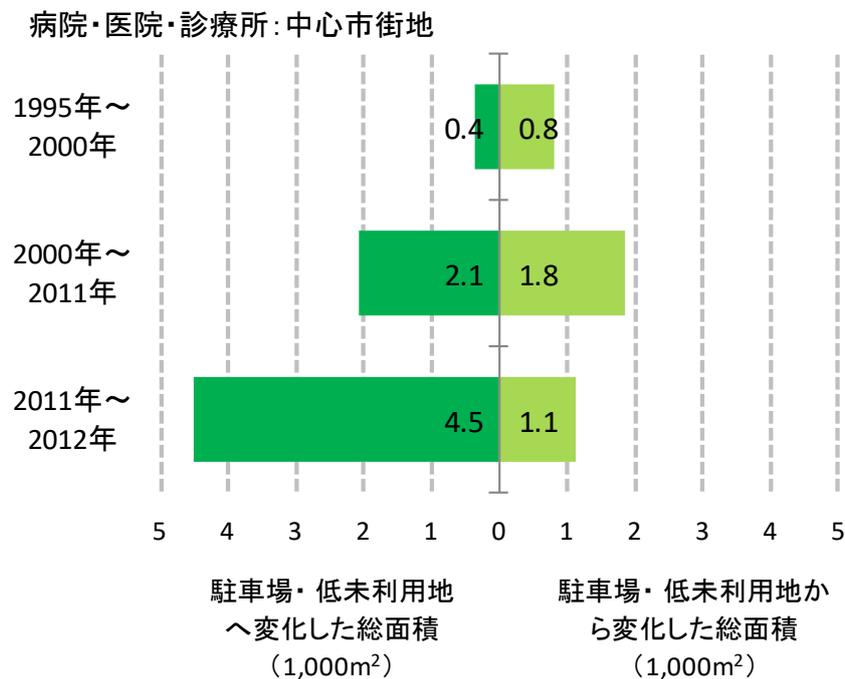


図 11 病院・医院・診療所の駐車場・低未利用地に関して変化した面積（中心市街地）

(3) 立町通商店街の土地利用変化

石巻市の立町通商店街について、各時点の土地利用状況を図12から図15に示す。ここでは、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年に駐車場・低未利用地へ変化した商業・事業所用地、病院・医院・診療所の位置についても同時に示す。ただし、中心市街地と同様に、2000年から2011年の変化については、2000年の土地と2011年の土地が重なる面積を各土地について求め、駐車場・低未利用地と重なる面積が最も大きい場合、駐車場・低未利用地へ変化した土地とした。また、立町通商店街に面している土地について、その土地利用構成の変化を図16に示す。

中心市街地に比べ、商業・事業所用地の割合が高いことがわかる。立町通商店街においても、1995年に65%の割合を示す商業・事業所用地は、その後、単調に減少しており、2012年には41%と、24ポイント減少している。病院・医院・診療所をみると、1995年の5%から、2000年にかけて5ポイント減少し、2000年から2011年にかけて3ポイント増加している。2012年も3%の割合を示し、中心市街地全体の割合との差はみられない。駐車場・低未利用地は、立町通商店街においても増加しており、1995年から2012年にかけて、15%から44%に単調に増加している。震災前の2011年と1995年を比較した場合、商業・事業所用地は13ポイント減少し、駐車場・低未利用地は18ポイント増加している。

次に、立町通商店街に面する商業・事業所用地について、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年の3期間に駐車場・低未利用地へ変化した面積、および駐車場

・低未利用地から変化した面積を、それぞれ求めた結果を、図17図に示す。

中心市街地の傾向と同様に、2000年から2011年に低未利用地へ変化した面積が最も小さく、2011年から2012年に変化した面積が最も大きい。一方、駐車場・低未利用地から商業・事業所用地へ変化した面積は、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年の順に値が大きくなっている。

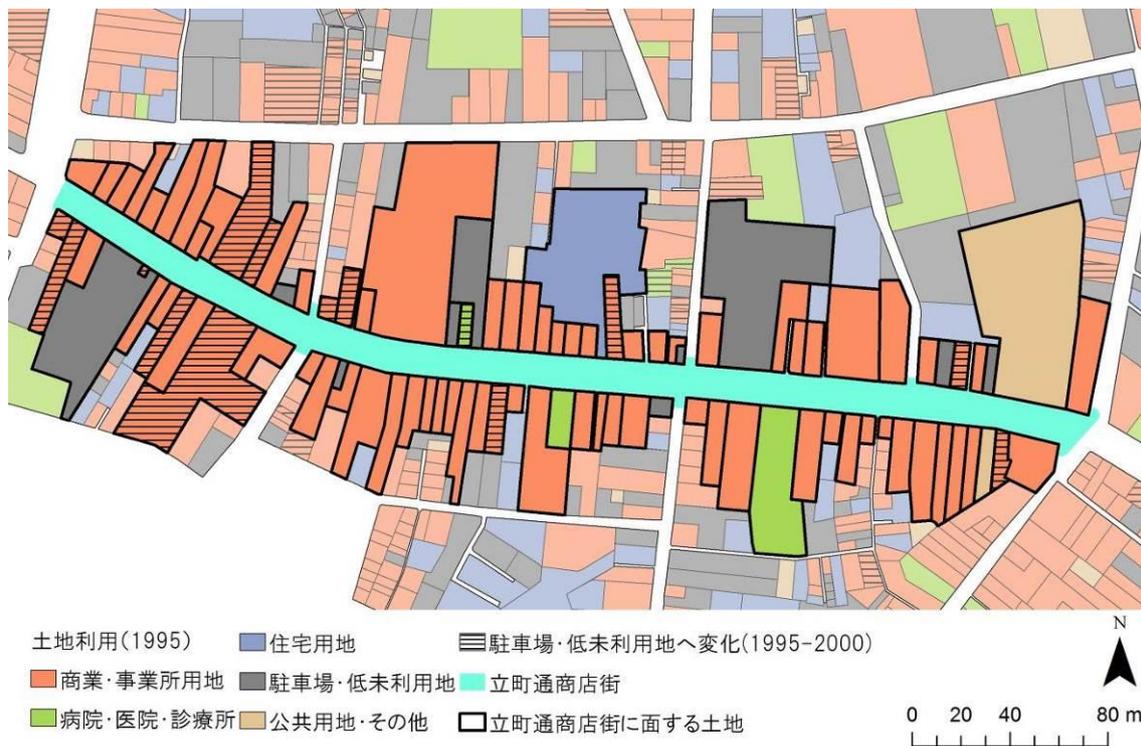


図 12 立町通商店街の土地利用状況 (1995年)

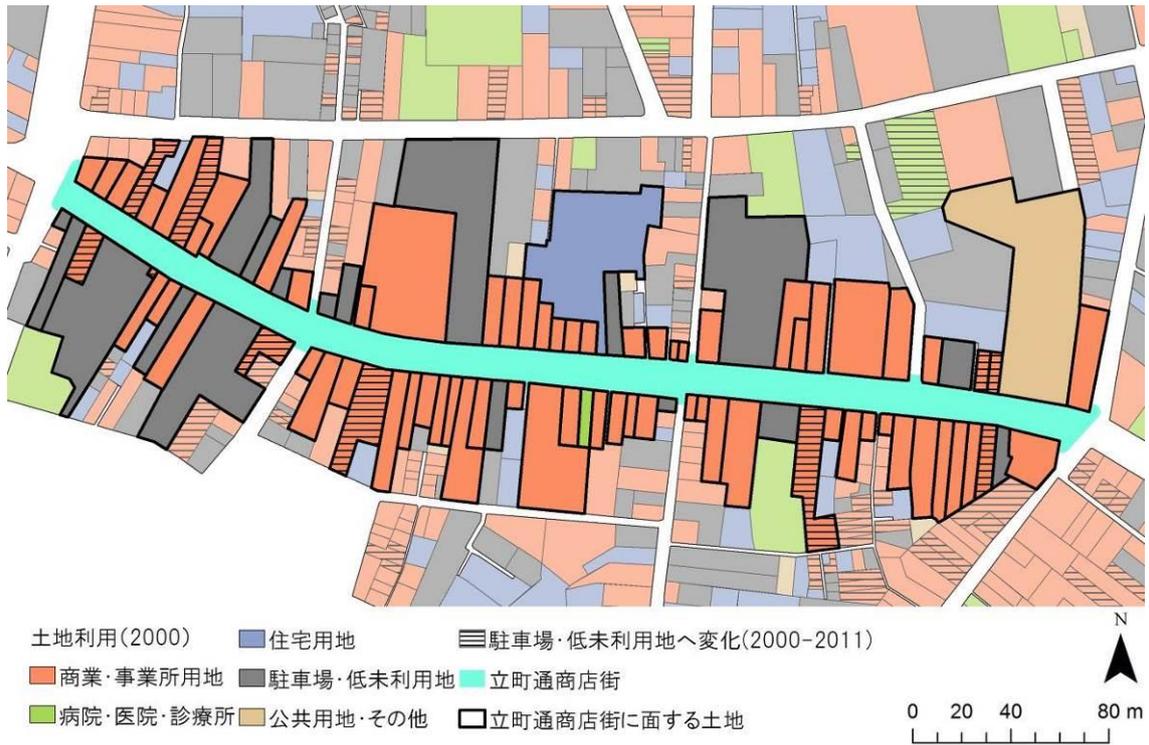


図 13 立町通商店街の土地利用状況 (2000 年)

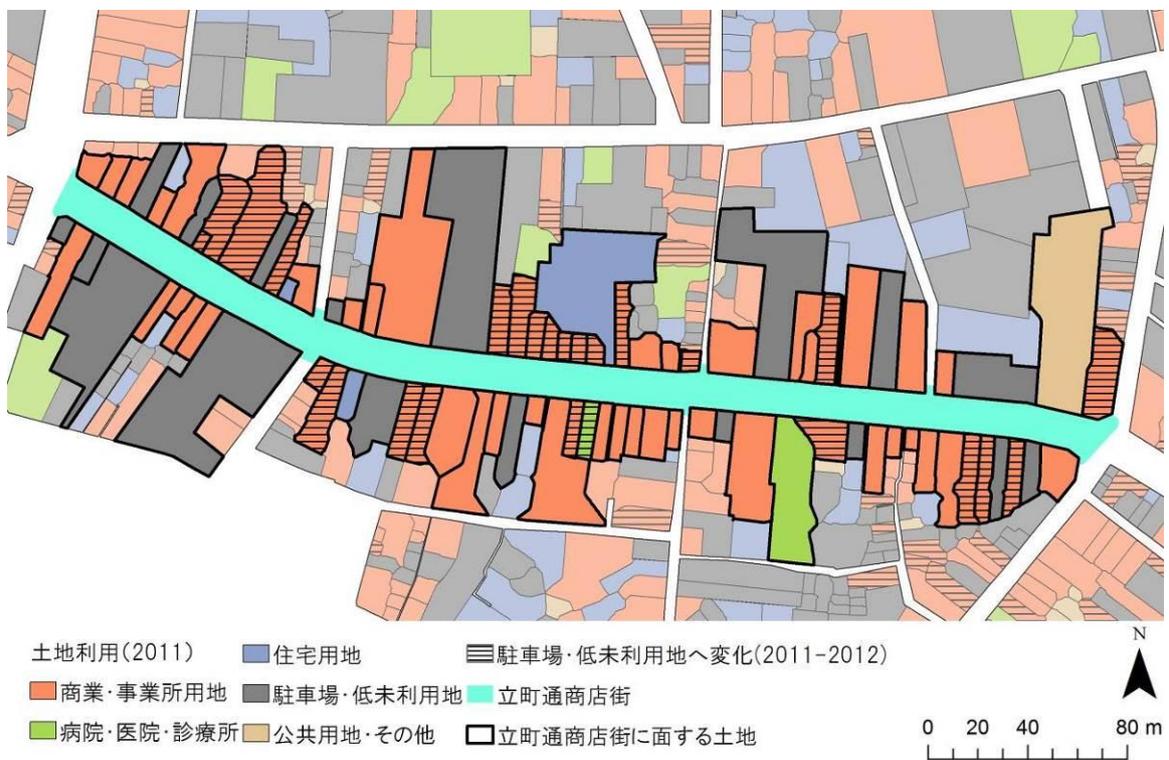


図 14 立町通商店街の土地利用状況 (2011 年震災前)

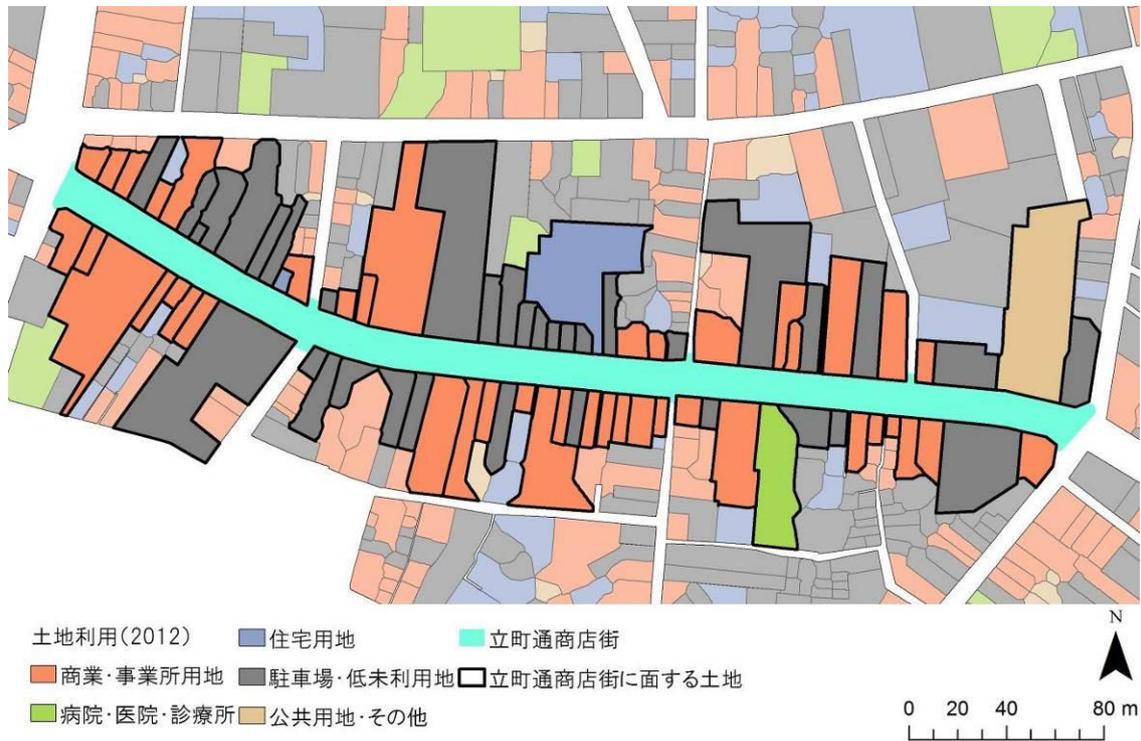


図 15 立町通商店街の土地利用状況 (2012年)

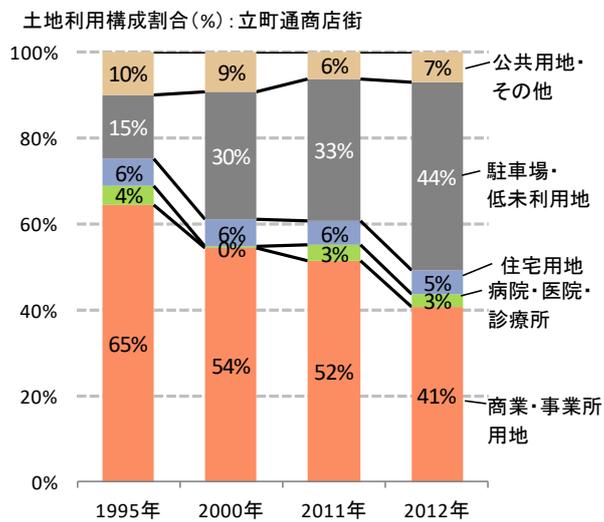


図 16 立町通商店街の土地利用構成の変化

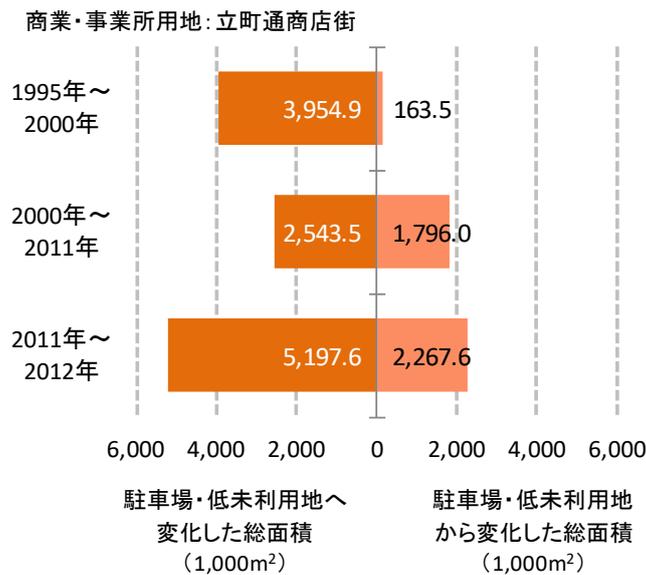


図 17 商業事業用地の駐車場・低未利用地に関して変化した面積（立町通商店街）

(4) アイトピア通商店街の土地利用変化

石巻市のアイトピア通商店街について、各時点の土地利用状況を図18から図21に示す。ここでも、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年に駐車場・低未利用地へ変化した商業・事業用地、病院・医院・診療所の位置についても同時に示す。また、2000年から2011年の変化については、2000年の土地と2011年の土地が重なる面積を各土地について求め、駐車場・低未利用地と重なる面積が最も大きい場合、駐車場・低未利用地へ変化した土地とした。さらに、アイトピア通商店街に面している土地について、その土地利用構成の変化を図22図に示す。

アイトピア通商店街についても、中心市街地に比べ、商業・事業用地の割合が高いことがわかる。また、立町通商店街に比べてもその割合が高い。アイトピア通商店街の土地利用構成をみると、1995年に76%の割合を示す商業・事業用地は、2000年に82%に増加しているが、その後は、単調に減少しており、2012年には58%と、18ポイント減少している。病院・医院・診療所をみると、1995年から2000年にかけては変化がみられず、2000年から2011年にかけて3ポイント減少している。2011年から2012年においても変化はみられず、2012年は4%の割合を示しており、中心市街地全体の割合や立町通商店街における割合との差はみられない。駐車場・低未利用地は、商業・事業用地の変化と反対の変化を示しており、1995年の15%から2000年には4ポイント減少しているが、2000年から2012年にかけて単調に増加しており、2012年には38%と、1995年から23ポイント増加している。

次に、アイトピア通商店街に面する商業・事業用地について、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年の3期間に駐車場・低未利用地へ変化した面積、および駐車場・低未利用地から変化した面積を、それぞれ求めた結果を、図23に示す。

アイトピア通商店街における、商業・事業所用地の駐車場・低未利用地への変化は、中心市街地、立町通商店街の傾向とは異なり、1995年から2000年の期間が最も小さい値を示し、2000年から2011年、2011年から2012年の順に値が大きくなる。一方、駐車場・低未利用地から商業・事業所用地へ変化した面積は反対の傾向を示し、1995年から2000年の期間が最も大きい値を示し、2000年から2011年、2011年から2012年の順に値が小さくなり、2011年から2012年には、変化した面積が0となる。



図 18 アイトピア通商店街の土地利用状況 (1995 年)



図 19 アイトピア通商店街の土地利用状況 (2000 年)



図 20 アイトピア通商店街の土地利用状況 (2011 年震災前)



図 21 アイトピア通商店街の土地利用状況 (2012 年)

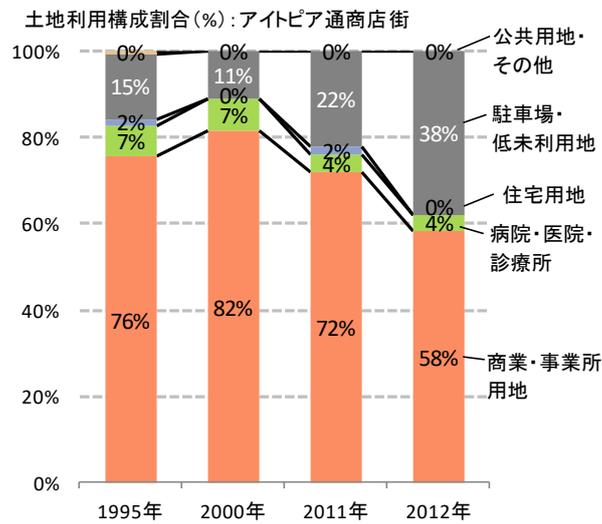


図 22 アイトピア通商店街の土地利用構成の変化

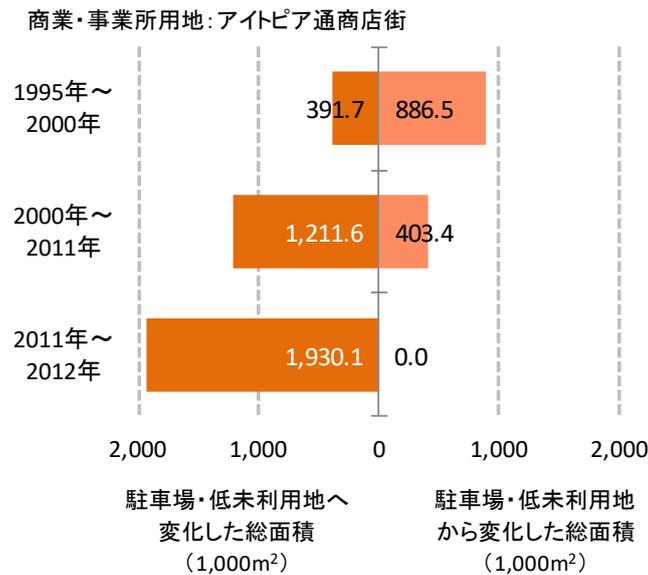


図 23 商業事業用地の駐車場・低未利用地に関して変化した面積 (アイトピア通商店街)

(5) 旧市役所通商店街の土地利用変化

石巻市の旧市役所通商店街について、各時点の土地利用状況を図24から図27に示す。旧市役所通商店街についても1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年に駐車場・低未利用地へ変化した商業・事業用地、病院・医院・診療所の位置についても同時に示す。また、2000年から2011年の変化については、2000年の土地と2011年の土地が重なる面積を各土地について求め、駐車場・低未利用地と重なる面積が最も大きい場合、駐車場・低未利用地へ変化した土地とした。旧市役所通商店街に面している土地について、その土地利用構成の変化を図28に示す。

旧市役所通商店街においても、中心市街地に比べ、商業・事業用地の割合が高いことがわかる。土地利用構成をみると、1995年に81%と、他の商店街に比べ高い割合を示す商業・事業用地は、その後は、単調に減少しており、2012年には39%と、42ポイント減少しており、この時の商業・事業用地の割合は3つの商店街で最も低い値を示している。次に、病院・医院・診療所をみると、1995年から2000年にかけては1ポイント減少し、2000年から2011年にかけて3ポイント減少し、商店街に面する病院・医院・診療所は0%を示す。2011年から2012年においても変化はみられない。駐車場・低未利用地は、商業・事業用地の変化と反対の変化を示し、1995年の4%から単調に増加しており、2012年には54ポイント増加し、58%の土地が駐車場・低未利用地である。この値は中心市街地に比べて高く、3つの商店街においても最も高い。

次に、旧市役所通商店街に面する商業・事業用地について、1995年から2000年、2000年から2011年、2011年から2012年の3期間に駐車場・低未利用地へ変化した面積、および駐車場・低未利用地から変化した面積を、それぞれ求めた結果を、図29に示す。

旧市役所通商店街における、商業・事業所用地の駐車場・低未利用地への変化は、中心市街地や立町通商店街の傾向と同一の傾向を示し、2000年から2011年の期間が最も小さい値を示し、1995年から2000年、2011年から2012年の順に値が大きくなる。一方、駐車場・低未利用地から商業・事業所用地へ変化した面積は2000年から2011年を除いて、変化した面積が0となる。

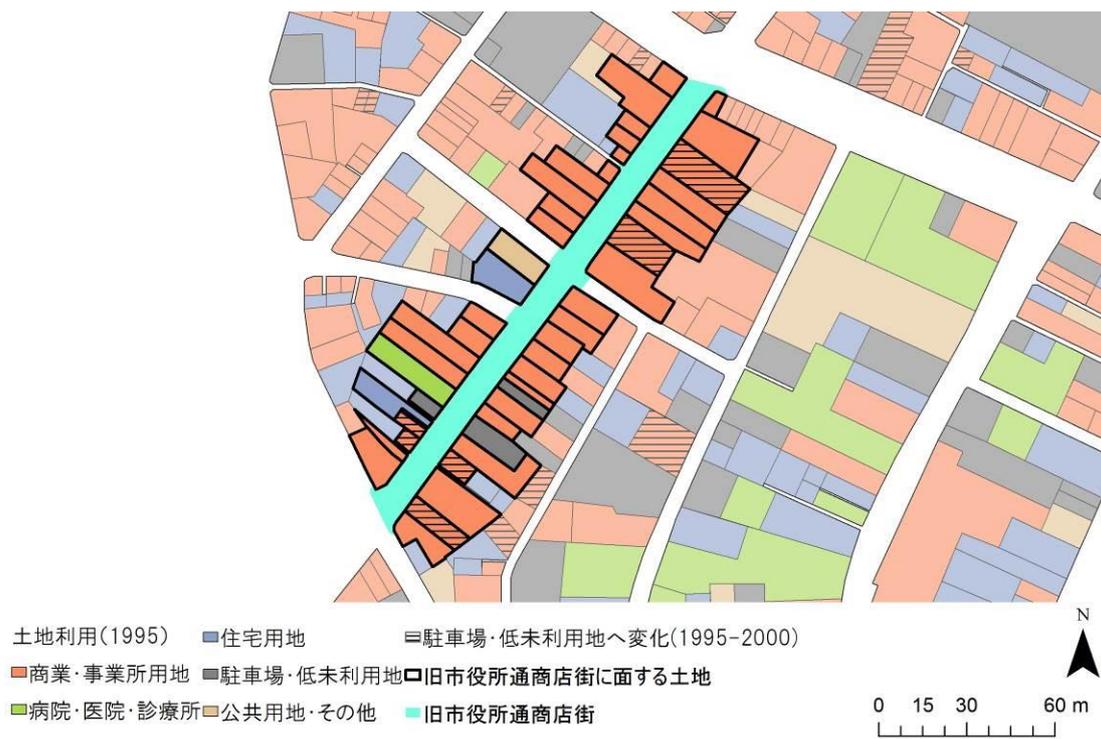


図 24 旧市役所通商店街の土地利用状況 (1995年)



図 25 旧市役所通商店街の土地利用状況 (2000 年)



図 26 旧市役所通商店街の土地利用状況 (2011 年震災前)



図 27 旧市役所通商店街の土地利用状況 (2012年)

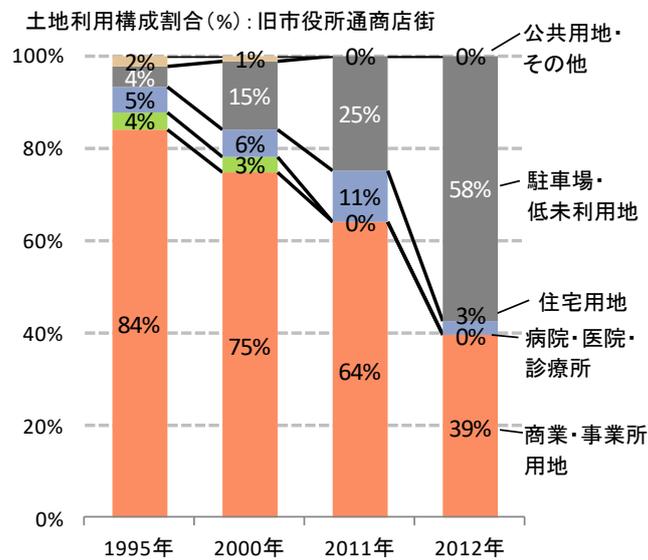


図 28 旧市役所通商店街の土地利用構成の変化

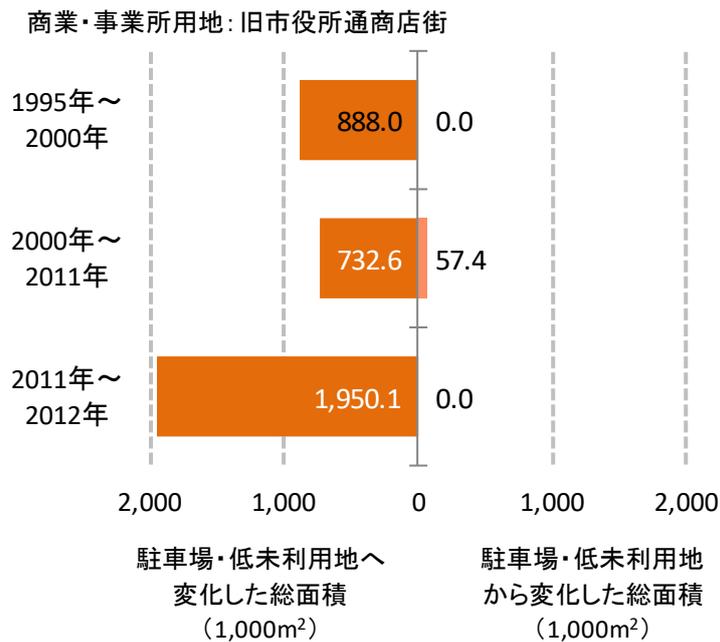


図 29 商業事業所用地の駐車場・低未利用地に関して変化した面積（旧市役所通商店街）

③実施プロジェクトの具体的選定と実施準備

③-1 研究開発プロジェクトの検討

安心安全と活力賑わいが両立する都市づくりに向けて、研究開発プロジェクトとして実施する内容について具体的に検討した。

具体的なプロジェクトとしては、コミュニティバスなどの公共交通を通じたモビリティマネジメントの実施、地域商店街の賑わいづくりに貢献する滞在時間増大プロジェクト、防災教育や震災体験伝承と連携した地域体験型持続的ツーリズムの構築などを検討対象としてあげたうえで、その実現可能性・継続性についても議論した。

(1) アイデアフラッシュ

まちづくりに対するアイデアを出し合うことによってイメージの共通化を図った。

まちなか滞在時間の増大、魅力的な道路空間の創出、にぎわいツールの作成、まんが館などの既存資源の活用などの視点から、ブレインストーミング等を行い、様々なアイデアを出し合ったプロセスである。

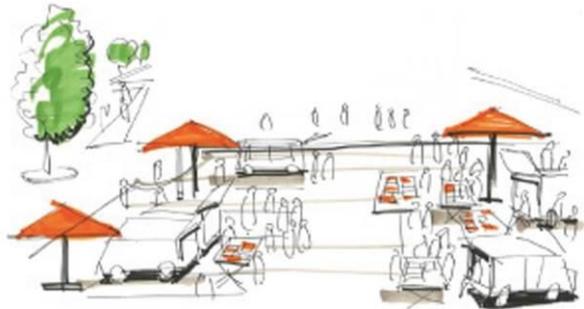
まちづくり手法は多岐にわたるが、防災の視点を加えながらも、楽しく連携しながら実施できるプロジェクトを探し出していくためにアイデアの蓄積と、その可視化を行ってきたものである。

A まちなかの滞在時間の増大に寄与するプロジェクトアイデア

■復興マルシェでベロタクシー朝市



■マンガッタンでフリーマーケット



■どこでもベロタクシーカフェ（移動が可能）



■マンガッタンで手作り工芸市



■空き店舗等で茶屋やまちなか図書館（漫画館）



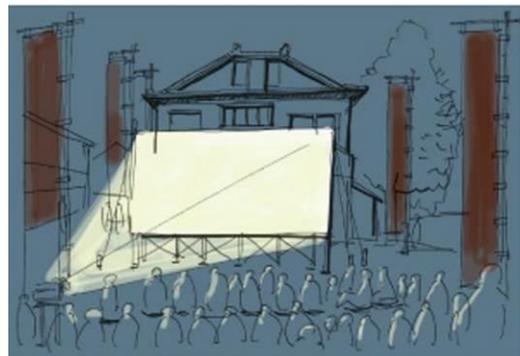
■空き家をゲストハウスに



■持ち寄りカフェ



■屋外映画イベント



B まちの魅力の創出に寄与するプロジェクトアイデア

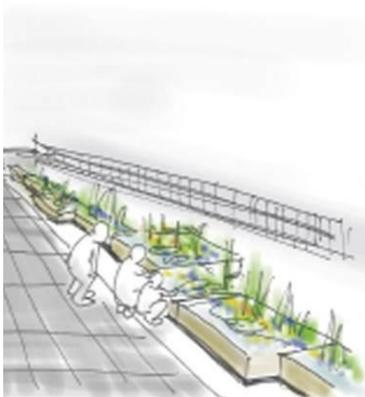
■花で飾られた魅力的な道



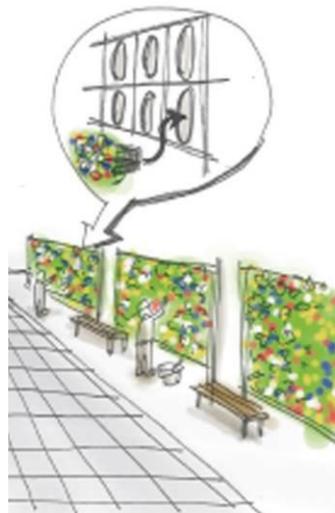
■軒下フラワーロード



■空地での植物園



・フラワーウォール



・まちなかビオトープ

■商店街にカテナリ照明



■まちなか共同農園



■商店街に天幕演出

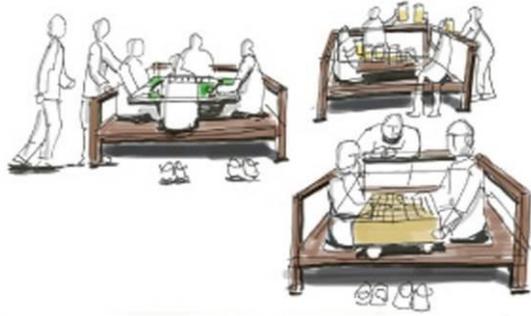


C まちの賑わいを生み出すことに寄与するプロジェクトアイデア

■おもてなし床几台



■マス席ベンチ



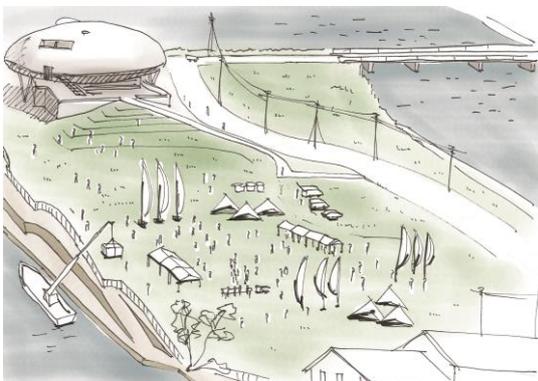
■漁業体験ツアー



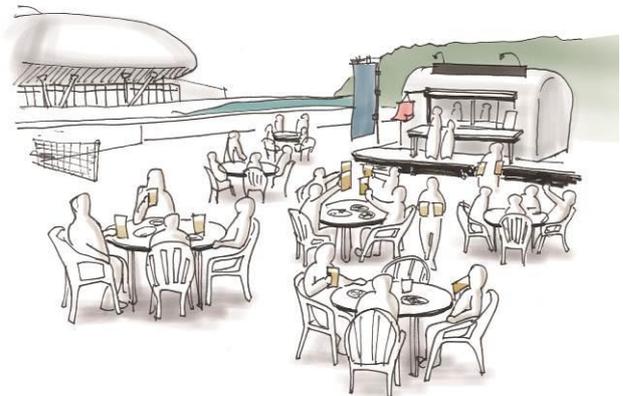
■石巻オリジナルの食のブランド化



■マンガタンサバイバルキャンプ



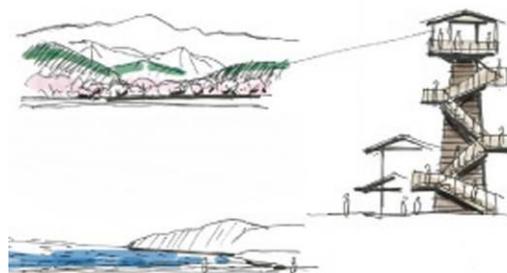
■復興マルシェでまちなかビアガーデン



■連携食堂



■シンボルタワー（津波タワー）



以上のように、まちなかに活力と賑わいを生み出すために考えられる様々なアイデアを出しあった。このプロセスは、具体的に何を実施することを目指すのかということに対して、イメージの共有化を図るうえで重要なプロセスである。

プロジェクトとして実施するか否かに関わらず、これからのまちづくりに向けてのアイデアの蓄積という意味も持つものである。

(2) 公共交通に関する現状分析

コンパクトな都市の構築のために重要な要素であるのが公共交通である。「利用者減→サービス水準の低下→利用者減」というネガティブなスパイラルに陥っている公共交通の改善は全体の取り組みの中で、必要不可欠なものである。ここでは、現在の石巻市市街地の公共交通の現況について調査した。

・路線バス

震災前から宮城交通バスが石巻市内の路線バスを運行しており、震災前（平成22年10月時点）は12路線運行していたが、震災後（平成25年10月時点）では10路線に減少しており、うち3路線は臨時便扱いとなっている。復旧していない2路線は女川（日水・指浜）と市内門脇線で、いずれも津波被害の大きかった地域を結ぶ路線である。現況では、石巻～女川運動公園までが5往復が臨時便扱いで、それ以降の運行は休止中、市内門脇線は休止中で同じ経路を逆回りで運行する市内山下線のみ3便の運行となっている（図30）。

病院を結ぶ路線として石巻駅～日赤病院間は、日赤渡波線が1日6往復、三陸線が日赤方面へ8便・石巻方面へ10便運行、中里線が7往復し、おおむね7時～19時まで1時間に1本か30分に1本のバスが運行されていることになる。石巻駅～鮎川間（鮎川線）は7往復で、おおむね朝6時頃から8時まで1時間に1本、昼間2本、夕方2本といった運行頻度で、17時台まで運転している。海岸部にあった市民病院が被災したため、市民の医療を支える拠点となっている。

買物の拠点となっているイオンモール石巻を結ぶ路線は、河南線が19往復、石巻免許センター線が6往復で7時～21時までおおむね30分に1本ずつを運行している。近くに高速道路のICがあり、ロードサイドショップが建ち並ぶ蛇田地区には復興住宅の建設が計画されており、入居希望者が集中している。既存の中心市街地との整合をどのように図るか、他地域の復興住宅の利便性向上も課題となっている。

その他、石巻商業高校や専修大学を結ぶ石巻専修大学線が1日15往復、渡波までを結ぶ渡

波が1日4往復運行されている。

一方、石巻の中心市街地はこれらの路線が経由するため、立町商店街のある中央三丁目から石巻駅行きは平日で1日60本運行され、平均すると1時間に4本は運行されていることになるが、運行間隔は等間隔ではない。また、商店街の途中にはバス停がなく、駅と各地区を結ぶことが目的となっており、中心市街地の回遊を高めるような交通手段にはなっていない。

・地域乗合タクシー

路線バスが運行されていない地域では、乗合バスがタクシー会社に運行委託する方式で運行されており、対象地域から、駅、公共施設、商業施設を結んでいる。稲井乗合タクシー「いない号」は地域から市街地方面へは4便、市街地から稲井地域へは3便運行している。水押・開北・大橋・水明地区乗合タクシーと山の手地区乗合タクシーは循環型で8時から16時まで1時間毎に9便運行されており、乗車するには45分前までに予約が必要である。地区内はフリー乗降となっており、家の前で乗降できる点が路線バスと異なるが、予約の手間がかかる。

・地区住民バス

仮設住宅と市街地を結ぶバスが地区住民バスと呼ばれ、住民の足として運行されている。桃生地区住民バスは仮設永井・倉坪団地、仮設桃生中津山団地、仮設城内団地の各仮設住宅と、イオンモール石巻・日赤病院・石巻駅を結び、1日2往復運行されている。河北地区住民バスは同様に仮設飯野川校団地、仮設三反走団地、仮設第2三反走団地、仮設追波川多目的団地、仮設追波川河川団地、仮設大森団地の各仮設住宅の足となり、1日3往復運行されている。

・都市間高速バス

石巻～仙台間で高速を使った都市間バスが運行され、5時台から19時台まで約30分に1本の高頻度で運行されている。石巻駅からイオンモール石巻を経由して仙台駅まで1時間15分（そのまま県庁前まで運行）であるが、JR仙石線の途中区間が不通となっているため、石巻～仙台間で一番早い交通手段となっている。そのため、朝の通勤時間帯は6時台に4本、7時台に3本運行されているが、着席定員制のため乗り切れない不安や仙台市内の渋滞による遅延の不安などがつきまとう。仙台市内で働く人は石巻市内の仮設住宅や復興住宅をあきらめ、仙台市内の仮設住宅や自分でマンション等に移住されるかたもいるそうである。

・JR線

2013年10月現在で、JR仙石線は石巻駅～矢本駅～陸前小野駅間および、高城町駅～松島海岸駅～仙台駅～あおば通駅間で運行され、陸前小野駅～高城町駅は不通となっており、復旧工事が行なわれている。そのため、代行バスが矢本駅～松島海岸駅間で運行されている。接続道路の関係で不通区間と代行バス区間は一致していない。1日あたり矢本行きが20便、松島海岸行きが19便運行され、6時台から21時台まで朝夕は約30分間隔、昼間は約1時間間隔の運行となっている。両端の駅で設定上は鉄道との接続を図っているが、バスが大幅に遅れた場合は接続されなくなることもある。

鉄道だけのルートで仙台まで行くことも可能で、石巻線で小牛田まで行き、東北線に乗換えるという方法で、接続がよくて約1時間半の所要時間で行くことができる。ただし、石巻線の運行本数が1日11往復と少なく、朝6時台から20時台の運行で2時間間隔があく時間帯もあり、都市間交通としての利便性は低い。

仙石線が復旧すれば快速で1時間13分で確実に結ばれ、運行本数も普通と合わせて30分に1本程度運行されていたことから、石巻の経済活動を鑑みると、早期の復旧が待たれる。

・医療施設へのアクセス交通

調査対象となった山の手地区には様々な診療科を標榜する医療機関（開業医）があり、共存している。その医療機関にアクセスする公共交通機関である路線バスのスケジュールは1日3便と限定的であり、自家用車を有しない高齢者にとっては大変不便な状況である。

それを補うように現在は乗り合いタクシーが運行しており、山の手地区の住民が山の手地区にある医療機関や商業施設に行くだけであれば、大きな問題はないと考える。しかし、医療機関にはそれぞれ特徴があり、例えばリハビリテーションに優れている病院は山の手地区以外からも通院している状況があり、現行の乗り合いタクシーのエリアだけでは、必ずしも住民が求める移動手段のニーズを満たしていないと考える。相互の乗り合いタクシーのエリアを行き来する交通手段は必要である。

石巻医師会との意見交換によると、開業医への通院は、単にその医師の評判や近所であるという理由だけではなく親が通っていたなど、代々で継がれている伝統的なものもあるという。



図30 石巻市街地のバス路線

③-2 実施する研究開発プロジェクトの選定と準備

研究の目標である安全安心と活力のまちづくりは、実現に長い時間がかかるものだが、本研究開発プロジェクトで目指すのは、これまでに進行してきたネガティブなスパイラルをポジティブなスパイラルへの転換である。ポジティブなスパイラルが始まれば長期的なまちづくりの方向が軌道に乗ることになるので、研究開発期間中にポジティブなスパイラルの兆候を具現化することである。

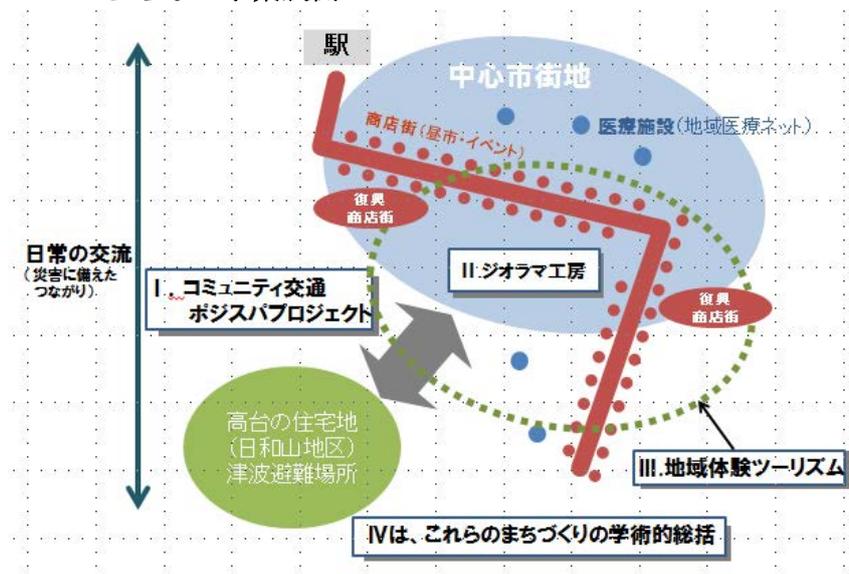
そのことを念頭において、研究開発プロジェクト実施段階において実行する事業を以下の視点をもとに選定した。

- ・一過性のイベントではなく研究開発プロジェクトの終了後にも継続可能であること。
- ・地元に着したものであり、観光に関する事業であってもその利益は地元還元される仕組みになっていること。
- ・地区間のオープンな交流を促進するものであること。
- ・中心市街地の活性化、コンパクトな都市の実現につながること。
- ・それぞれのプロジェクトが相互に関連したものであること。

この視点に基づいて、下記の4事業を実施事業として選定した。

- I. コミュニティ交通の利便性と商業医療施設の活力のポジティブスパイラル化プロジェクト（愛称：「目指せボジスパ」プロジェクト）
- II. 活動のプレゼンスを高める「ジオラマ工房まちづくり拠点」の研究開発（愛称：ジオラマ工房プロジェクト）
- III. 津波伝承の語り部による地域体験型まち歩きツーリズムによるにぎわいの創出（愛称：地域体験ツーリズムプロジェクト）
- IV. 「オープン・イノベーション」を伴う都市のコンパクト化の評価（愛称：オープン・イノベーションプロジェクト）

図31 安心安全と活力賑わいが両立するコンパクトな都市に向けての4つのまちなか事業展開



I. コミュニティ交通の利便性と商業医療施設の活力のポジティブスパイラル化プロジェクト（愛称：「目指せポジスパ」プロジェクト）

企画調査で明らかになったように、自動車の普及過程において都市構造の低密度な拡散化が進行し、それに伴って中心市街地の活力や地域防災力の低下が起こってきた。とりわけ、現在も進行中であると言える現象は、自動車の普及に伴う都市構造の郊外化と中心市街地の衰退がさらなる自動車依存を生み出すというネガティブスパイラルであり、これを転換する必要がある。

そのためには、ネガティブスパイラルのどこかの部分を断ち切る必要があり、その方法として考えられるのが、もともとの構造変化の発生要因が、自動車の普及と公共交通の衰退であることから、それを食い止める施策である。多くの場合、公共交通は採算性が重要な要素となってきたため、利用者数の低下がサービス水準の低下をもたらし、また利用者が減少するという、それ自体も悪循環に陥ってきたことから、この部分の改善を図ることが必要であると考えられる。

すなわち、公共交通を便利にすることによって、まちに少しでも人が戻ってくるようにする一方で、まちの側も滞在できる魅力の創出などによって活力の回復を目指すということ積み重ねていくという方向が、地道ではあるものの唯一の方法でもあると言える。少しでも街に人が増えて、公共交通の利用者が増えれば、また公共交通の利便性を高めるといった小さなポジティブスパイラルを生み出すことが、中心市街地の活力を復活させる最初の動きになると考える。

そこで、まず最初にとりくむのが商店街や医療施設への足となるコミュニティ交通の利便性の向上である。本研究グループのメンバーは、本企画調査の前年の2012年度に、富山県下新川郡朝日町において、週68便であったバス便数を週378便に大幅に増加させるプロジェクトを実施しており、その経験は本プロジェクトに十分活かすことができると考える。また、それと同時に実施する商店街や医療施設との連携は、本企画調査によって得られた地元のネットワークとの協働で行うものである。

- コミュニティ交通によって人の移動を活発化させる
- 商店街においてまちなか滞在時間増大施策を行う（アイデアフラッシュの実現）
- バス利用者には医療施設への通院利用が多いことを活用した医療施設との連携などを連携して行うものである。

また、他の財源との組み合わせなども必要ではあると思われるものの、

- 災害時には要援護者の輸送手段として活用することも想定して非常用備蓄を持つ。
 - 災害情報を掲示できるようにする
 - 後述する地域体験ツーリズムバスとしても活用する
 - ソーラーパネルバス停など災害時に発電機能を持ち避難誘導も可能にする。
- なども同時に検討したいと考える。

・コミュニティ交通の大幅改良の内容

石巻駅と各地区を結ぶ公共交通は復興しつつあるが、中心市街地の復興を考慮すると、まちなかを回遊するために必要な公共交通は欠如している。市役所が百貨店を再利用するかたちで駅前に移転しており、被災した海岸部にあった市民病院は復興計画で駅前に建設予定である。また、観光としても石巻萬画館と駅を結ぶマンガロードを中心に復興マルシェや立町商店街もにぎわいを取り戻すためには、車を使えない人でも快適に移動できる公共交通の整備が歩行環境の整備とともに求められる。まだ復興過程にあるため、コミュニティバス等のルート設定については実際に運行を始める段階で病院等の都市機能がどこまで復興されるかによって決定する必要があるが、現段階では住宅地区と市役所や市民病院、商店街、高校、萬画館などを短いバス停間隔で結ぶことが想定される。実証運行する路線としては内循環線（図32）を、復興が進んだ際の路線として外循環線（図33）の案として示す。

これらのルートは、高台にあって津波の時には避難場所ともなる日和地区を通るものであり、中心市街地と避難場所の間に日常的な交流があることも災害時には大変大きな力になると考えられる。

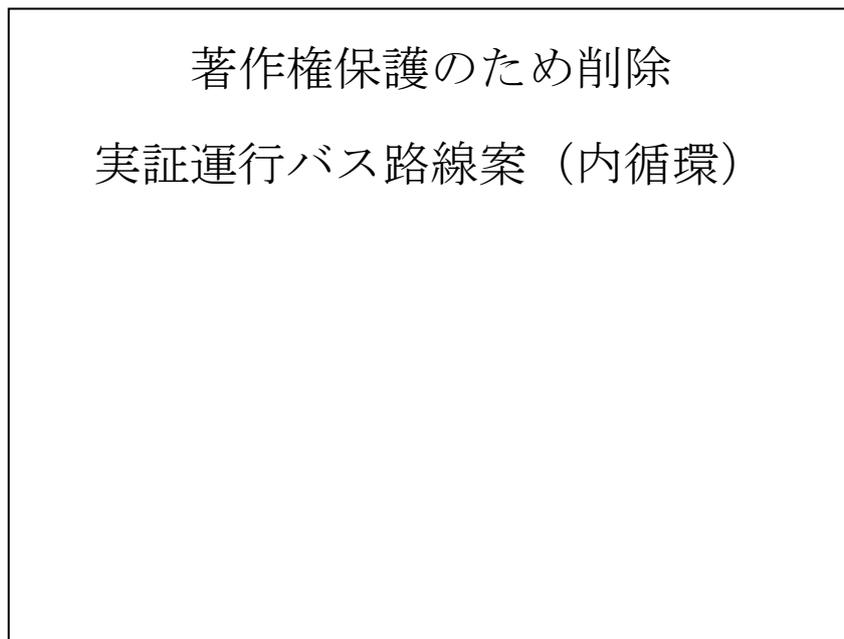


図 32 実証運行バス路線案（内循環）

著作権保護のため削除 実証運行バス路線案（外循環）

図33 実証運行バス路線案（外循環）

Ⅱ. 活動のプレゼンスを高める「ジオラマ工房まちづくり拠点」の研究開発

市民との協働でまちづくり活動を行ううえでは、その活動が目に見えることも重要である。まちづくりの方向性を共有しながら少しでも多くの市民に活動の輪を広げていくことが大切であると言える。そのための拠点として街なかで、高品位なジオラマ（街並みの模型）を中心とした街づくり拠点を設ける。ジオラマの活用方法と、工房の全体計画（工房の活動内容、人材、設備、立地や建物について）を実証し、他都市におけるモデルケースとなるようにノウハウの蓄積を行う

●ジオラマの制作手法、シミュレーション手法、それをつかった精度の高い合意形成手法についての研究と開発

（例）建築、街路、植栽の配置計画

まち並の色や建物の高さのシミュレーション

まちの将来イメージの共有 etc.

●工房は上記以外にコミュニティや観光まちめぐりの拠点にもなるように検討

（ワークショップ、コンテスト、フォーラム等の実施基地として活用）

●観光客等にはそのままわかりやすいまち並の展示物にもなるクオリティーとして検討（地域外での出張展示等も）

ジオラマ活用の参考事例



建物の形状や意匠等のシミュレーション
(1/50サイズ)



道路構造や乗り物デザインのシミュレーション
(1/50サイズ)

ジオラマ工房においては、「安全・安心の景観化（見える化）手法の研究開発」も実施する。津波の痕跡や、防災のための備えを景観の一部となるような自然な形でまち並に組み込む。遠い将来に震災体験伝承するための景観整備手法の研究開発を行う。

●津波の痕跡の調査と景観化手法の開発

(例)・避難用外階段の顕在化（色彩を統一する等）

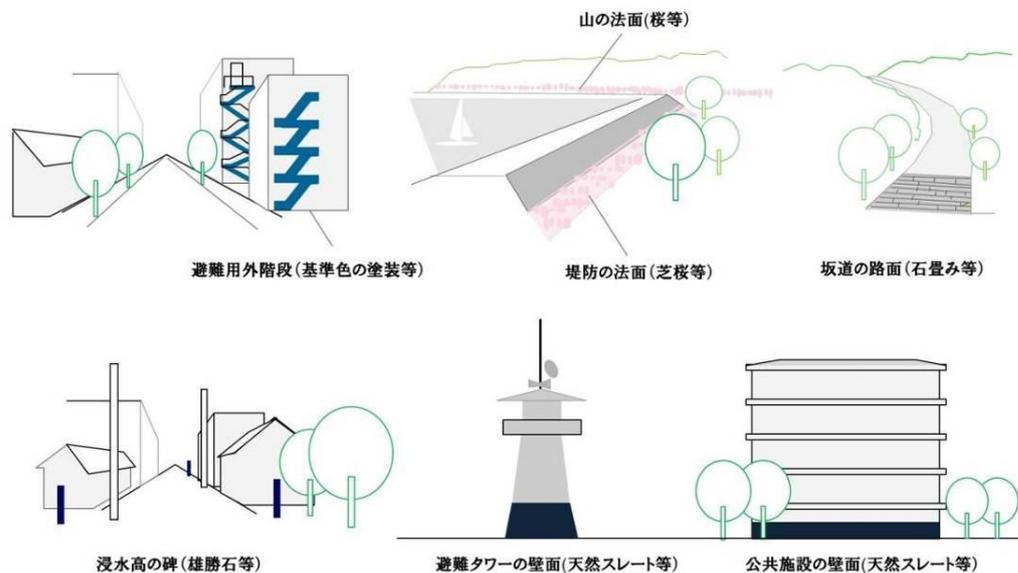
- ・石碑を建てる（地元産の石を使う等）
- ・坂道等で津波に浸かった部分の石畳化等
- ・山や法面等への植樹、建物の壁面の活用等

●整備場所の調査と計画

●具体的なデザインの考え方（整備手法、素材、等）

また、「イベント型防災訓練についての研究開発」も実施する。地域の住民がキャンプのように楽しみながら無意識に防災技術を身に付け、日常のコミュニティづくりに役立つイベント型防災訓練の手法研究と計画

- 防災、医療訓練を組み込んだ宿泊型のイベントプログラムの計画
- 運用するための場所、資材、道具の調査
- 実施リーダー等の養成プログラム作り
- 実験的な部分実施と課題の抽出



安全・安心の景観化（見える化）手法のアイデア例

Ⅲ. 津波伝承の語り部による地域体験型まち歩きツーリズムによるにぎわいの創出（愛称：地域体験ツーリズムプロジェクト）

災害経験を伝承するまち歩きツアーを通して、まちなかのにぎわいを創出する。防災まち歩きのコース検討に際して、商店街の参加を得ることにより、にぎわい創出に効果のある街歩きプランとする。新しい地域体験型であり、持続型のツーリズムを実現する。

・東日本大震災に関する災害情報アーカイブの拡充

企画調査では、減災リソース・津波被害に関する情報収集するとともに、それらの情報を、ARアプリを通して活用・共有できるシステムを試行版として構築した。システムを試行的に運用したところ、利用者から高い評価を得た。また、事業実施過程において、住民から追加的に写真・資料が提供された。そこで、石巻市における東日本大震災の被害情報を集約したアーカイブのさらなる拡充を目指す。特に、東北大学が構築した東日本大震災のアーカイブ「みちのく震録伝」の情報を活用できるようにする。

・減災・防災情報拠点（エクコンテナ）の整備

ARを通じた震災・防災学習に取り組むとともに、減災情報拠点の整備に取り組む。現在、まちなかに設置されているエクコンテナを減災・防災情報拠点として活用し、エクコンテナ内にアーカイブを集積するとともに、エクコンテナを拠点とした震災学習プログラムの拡充を図る。

・防災学習を通じたにぎわいの創出

防災街歩きツアーを通して、街中のにぎわい創出に結び付く方策を検討する。防災街歩きのコース検討に際して、商店街の参加を得ることにより、にぎわい創出に効果のある街歩きプランを検討する。

IV. 「オープン・イノベーション」を伴う都市のコンパクト化の評価

本プロジェクトは、まちなかにおけるⅠ～Ⅲの実際のプロジェクトを踏まえながら、学術的な視点からこれらの活動の意義づけを行うものである。

今年度の企画調査を進める中で、石巻の中心市街地の復興まちづくりに関連して、石巻の住民であった内部のステイクホルダーだけではなく、外部からの多様なステイクホルダーが関わっていることが明らかになった。「震災後には、震災前には見られなかったまちづくりに関するオープン・イノベーションが起きている」と考えられる。

「実際にオープン・イノベーションがあるのか」「どのようなイノベーションなのか」「担い手は誰か、石巻にもたらされる価値はなにか」を明らかにするとともに、この価値のキーワードとして、「共有価値の創造 (Creating Shared Value) に着目し、「オープン・イノベーションにより、どのようなCSVがもたらされるか」についても明らかにする。

このプロジェクトの特徴は、以下の3点である。

第1は、「オープン・イノベーション」の概念をまちづくりに拡張することである。「オープン・イノベーション」とは、Chesbrough (2003)が提示した概念で、「企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造すること」(邦訳p. 8)である。武石(2012)は、「イノベーションの源となるアイデア、知識、技術を社外にも求め、また社内にある技術の活用を社外にも求める考え方であり、そのようにして生み出されるプロセスのこと」と記し、社外の技術を利用するインバウンド型と、社内の技術を外部で活用するアウトバウンド型の2タイプがあると述べている。このように、オープン・イノベーションは従来、企業組織の調査研究で用いられる概念である。しかし、企業経営のマネジメントの概念が非営利組織に適用できるように、オープン・イノベーションの概念は、何らかの組織の内部・外部が存在する場合に適用できると考える。

第2は、「オープン・イノベーション」と「マルチ・ステイクホルダー・プロセス」の関連に着目することである。マルチ・ステイクホルダー・プロセスは、課題に関係する多様なステイクホルダーが、対等な立場で参加し、対話により合意形成をする過程であり、例えば、政策決定における新たなガバナンス手法としても注目されている。今年度の報告で述べたように、石巻の復興まちづくり過程においてもマルチ・ステイクホルダーの場が形成されている。本グループは、このマルチ・ステイクホルダーの場を活かしたオープン・イノベーションが創発される可能性があると考え。両者を結びつける調査研究は、我々の知る限りにおいては見られず、新規性と独創性があると考え。

第3は、「オープン・イノベーション」と「共有価値の創造 (CSV)」の関係を明らかにする点である。「共有価値創造 (Creating Shared Value, CSV)」はPorter & Kramer (2011)が提示した概念で、企業の事業活動のベクトルを社会的課題の解決に合うところを見出し、

社会価値と企業価値を同時に実現することである。CSVは企業経営者の間に急速に広まり、企業の発展に重要な基盤的概念になっている。この概念も経営学分野での研究が種であるが、オープン・イノベーションとCSVの関係性について明らかにする研究はほとんどなされていない。

上記の目的に照らし、今年度の②の基礎調査を踏まえてその内容を拡張しながら、以下の項目について研究開発を実施する。

(a) 復興まちづくりにおけるステイクホルダーの役割

- ・内外のまちづくりや復興に関わるステイクホルダーの整理
- ・個々のステイクホルダーの活動の現状、復興まちづくりにおける位置づけ、課題
- ・ステイクホルダー間の関係の整理
- ・マルチ・ステイクホルダー・プロセスの内容を整理
- ・ステイクホルダーとしての子どもの役割と人材育成の可能性を整理

(b) 復興まちづくりにおけるオープン・イノベーション

- ・ステイクホルダー間での協働など新たな活動の抽出
- ・協働がもつオープン・イノベーションの可能性の検討
- ・マルチ・ステイクホルダー・プロセスとオープン・イノベーションの関係を検討
- ・他の地域の事例との比較

(c) 商店街と市内外の共有価値の創造CSV

- ・地域課題を解決するために商店街が軸となりうる点について、行政資料等から抽出
震災復興、防災、環境との関連
- ・個々の商店または商店街の事業活動に関する調査から、共有できる点を抽出
- ・抽出したCSVを実現しうるオープン・イノベーションの検討

(d) オープン・イノベーションを伴う都市のコンパクト化による経済性・社会性・環境性を把握する指標と効果の推計

実施体制内及び市民・ステークホルダーとの主なミーティング等

(1) 全体会議

- ・2013年11月5日(火)：全体ミーティング・アイトピア石巻
- ・2013年12月12日(木)：全体ミーティング・石巻市まちカフェ
- ・2014年2月26日(水)：全体ミーティング・石巻市まちカフェ

(2) 研究者間打合せ

- ・2013年10月13日(日)：第1回環境G研究打合せ・京都（在間・阪本将）
- ・2013年11月5日(火)：防災Gミーティング・アイトピア石巻（中川政・阪本真・佐藤・蛭名・今井）
- ・2013年11月6日(水)：第2回環境G研究打合せ・石巻（在間・阪本将）
- ・2013年11月6日(水)：防災Gミーティング・石巻街カフェ（中川政・阪本真・佐藤）
- ・2013年12月7日(土)：第3回環境G研究打合せ・長田区カフェ（在間・阪本将）
- ・2013年12月12日(木)：斉藤誠太郎氏・小泉瑛一氏（ISHINOMAKI2.0）（在間）
- ・2013年12月12日(木)：防災Gミーティング・石巻街カフェ（中川政・阪本・佐藤）
- ・2014年1月27日(月)：第4回環境G研究打合せ・京都（在間・阪本将）
- ・2014年2月17日(月)：第5回環境G研究打合せ・石巻（在間・阪本将）
- ・2014年2月24日(月)：防災Gミーティング・石巻街カフェ（中川政・阪本真・佐藤）
- ・2014年3月24日(月)：防災Gミーティング・石巻街カフェ（中川政・阪本真・佐藤）

(3) インタビュー調査 まちづくりに関連した研究活動

- ・2013年11月6日(水)・2013年12月12日(木)・2014年2月17日(月)：
阿部紀代子氏（株式会社八幡屋・代表取締役）
- ・2013年11月7日(水)：石川栄一氏（石巻専修大学 事務課（進路支援担当 図書館）
石巻専修大学の学生
- ・2013年11月7日(水)：レンタカーショップ男性2名
- ・2013年12月7日(土)：伊東正和氏（神戸市長田区大正筋商店街「お茶の味萬」経営者）
- ・2013年12月11日(水)：山元崇央奥氏（ピースボート災害ボランティアセンター）
吉永氏（ピースボート ボランティア）（在間）
- ・2013年12月12日(木)：奥村恵英氏（株式会社京屋・専務取締役）（在間）
- ・2013年12月12日(木)：建築業男性（名取市 建設会社経営）（在間）
- ・2013年12月12日(木)：太田倫子氏（一般社団法人キッズ・メディア・ステーション・
代表理事）（在間）
- ・2013年12月12日(木)：斉藤誠太郎氏・小泉瑛一氏（ISHINOMAKI2.0）（在間）
- ・2014年2月17日(月)：苅谷智大氏（コンパクトシティいしのまき・街なか創生協議会、

株式会社街づくりまんぼう・まちづくり事業部)

- ・2014年2月18日(火)：太田倫子氏(キッズ・メディア・ステーション・代表)(阪本将)
- ・2014年2月18日(火)：原京子氏(石巻市子どもセンター・施設長)(阪本将)

(4) 地域医療に関連したヒアリング等

- ・2013年11月5日(火)、13日(水)：石巻雄勝診療所所長、所長宅(高田)
- ・2013年11月6日(水)：医療機関周辺住民へのインタビュー調査、石巻市内医療機関周辺
- ・2013年12月12日(木)：石巻市保健福祉課保健師2名、雄勝診療所所長、石巻市役所(高田)
- ・2013年12月13日(金)：医師会事務局長、雄勝診療所所長、石巻医師会館(高田)

(5) まち歩きコース関連住民ヒアリング

- ・2013年12月2日(月)、12月3日(火)、12月4日(水)：街歩きコースの検討のための住民ヒアリング・石巻市内(中川政・山崎・佐藤)
- ・2013年12月14日：街歩きコースの検討・ヒアリング結果の整理・石巻街カフェ(中川政・山崎・佐藤)
- ・12月～3月：街なか減災リソース情報・写真などの収集、データの整理(中川政)
- ・2014年3月15日：逗子市高校生30名の訪問時にプログラムを活用したまちあるきプログラムの実施(中川政)

5. 成果の発信等

(1) 口頭発表

- ①招待、口頭講演 (国内1件、海外0件)
- ②ポスター発表 (国内0件、海外0件)
- ③プレス発表 0件

本企画調査は、今年度に着手したもので、年度内に発表したものは少ない。今年度の研究成果は、来年度において、土木学会、都市計画学会、社会・経済システム学会、電子情報通信学会、経済教育学会などにおいて発表することを計画している。

(2) その他

特になし。

(文中で引用した参考文献)

- ・浜岡秀勝・石塚沙矢香・阿久津雅紀・清水浩志郎(2003)「地方都市の中心市街地に見られるにぎわいと都市構造に関する研究」秋田大学工学資源学部研究報告、

第24号、pp. 37-43.

- 川原奈緒・有馬隆文・武田裕之(2011)「中心市街地における賑い性能の定量化・可視化に関する研究」『日本建築学会九州支部研究報告』第50号、pp. 409-412
- 石井裕介・日野泰雄・内田敬(2003)「中心市街地のにぎわい定量的評価に関する基礎的研究：御堂筋オープンテラス社会実験を事例として」『土木計画学研究・講演集 (CD-ROM) 』、27：II(15)
- Chesbrough, H. W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Corporation. (ヘンリー・チェスブロウ著・大前恵一朗訳『OPEN INNOVATION—ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部、2004年)
- 武石彰(2012)「オープン・イノベーション：成功のメカニズムと課題」『一橋ビジネスレビュー』60巻2号、pp. 16-26.
- Michael E. Porter & Mark R. Kramer (2011) “Creating Shared Value: How to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth”, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 1-17.

6. 企画調査実施者一覧

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する研究開発実施項目
中川 大	ナカガワ ダイ	京都大学大学院工 学研究科	教授	研究全体の総括・都市づくり論
松中亮治	マツナカ リョウジ	京都大学大学院工 学研究科	准教授	都市構造の視点から見た都市 づくり論
梶川伸二	カジカワ シンジ	GK京都	部長	合意形成とコミュニケーション ツール策定
村尾俊道	ムラオ トシミチ	京都大学大学院工 学研究科 (京都府)	非常勤 講師	コンパクト都市の形成と交通 政策
鈴木義康	スズキ ヨシヤス	京都大学大学院工 学研究科 (日建設計総合研 究所)	非常勤 講師	コンパクト都市の形成手法と 実践論
尹鍾進	ユンジョ ンジン	京都大学大学院工 学研究科・低炭素 都市圏政策ユニッ ト	特定准 教授	都市構造の視点から見た都市 づくり論
松原光也	マツバラ ミツヤ	京都大学大学院工 学研究科・低炭素 都市圏政策ユニッ ト	特定助 教	交通政策の視点から見た都市 づくり論
阪本真由美	サカモト マユミ	人と防災未来セン ター	主任研 究員	まちなか防災プログラムの検 討
中川政治	ナカガワ マサハル	NPOみらいサポ ート石巻	事務局 長	石巻まちなか防災情報拠点の 整備
尾形和昭	オガタ カズアキ	コンパクトシティ いしのまき・街な か創生協議会	幹事長	石巻まちなか地域住民や商店 街との調整
古本尚樹	フルモト ナオキ	人と防災未来セン ター	研究員	地域保健医療設活用状況調査
高田洋介	タカダ ヨウスケ	人と防災未来セン ター	研究員	災害時地域医療システムの構 築
在間敬子	ザイマ ケイコ	京都産業大学	教授	環境コミュニケーション
阪本将英	サカモト マサヒデ	専修大学商学部	准教授	都市環境政策

※GISによりプロジェクトにて作成したものである。

図4、5、6、7、8、12、13、14、15、18、19、20、21、24、25、26、27、32