

## 中心市街地活性化のための方策

鬼塚 義弘 *Yoshihiro Onizuka*

(財)国際貿易投資研究所 研究主幹

全国でいわゆるシャッター街と称される商店街が出現するようになって久しい。まるでくしの歯が抜けるように商店が廃業に追い込まれている。

政府は中心市街地の活性化を図るために基本方針を打ち出している。多様な都市機能の集積が地域住民、事業者、高齢者にとって暮らし易い生活環境を提供し、地域の核として機能するものとしている。

また中小企業庁も活性化の事例調査を発表している。これらのレポートにはイベントの効果、商店街のハード面での整備等を提示しているが、必ずしもうまくいっていない。そこには単に中心市街地を活性化すれば良いという、その衰退の要因となった郊外大型店との客の奪い合いを想定しており、地域全体としては「ゼロサムの世界」といえる。

中心市街地の活性化にはその土地の歴史・風土に鑑み、地域以外からの集客を念頭に置く必要があろう。

### I 中心市街地衰退と活性化の理念

#### 1. 中心市街地の衰退の要因

全国の商店街が衰退していわゆる

シャッター街となりつつある。人の往来が少なくなり、高齢化による商店主の後継問題もあり、商店街としての機能がなくなりつつある。

商店街はいろいろな販売商品をもつ個々の店が集積することにより存

在価値を發揮出来る。その商店のいくつかが欠けることにより、致命的な打撃を受けることとなる。まさに中心市街地は商業、業務、居住等の都市機能が集積し、長い歴史の中で文化、伝統をはぐくみ、各種機能をつちかってきた地域といえる。

中心市街地の衰退の要因は次の点にある。

1. 大規模の集客商業施設が郊外に立地されたこと。いわゆる大型スーパー等は大型の駐車場をもち、商品も各種そろえ、ワンストップで購買出来る機能をそなえている。そのため商品群を提供出来る。さらに大量仕入れにより小さな個人商店よりも安価に提供出来ることにより中心市街地からショッピング客を奪うこととなった。
2. モータリゼーションの進展により、車での移動が容易になった。ちょっとした買物も車に頼るようになった。そのため中心市街地には駐車スペースが乏しく、手軽に車で出かけることが困難なこととなっている。
3. 中心市街地の土地価格は周辺部と比較して高いため、核家族化が進

み新たな家屋の取得のために郊外へと移っていく。そのため中心市街地の住民は老齢化が進展することとなる。

4. 行政のサービス部門も郊外移転が進む。新たにもうける必要がある医療施設、老人用施設等は郊外へと発展していくこととなる。
5. 中心市街地の商店が少しずつ、櫛の歯が抜けるように廃業していくと、商業集積地としてのワンストップ購入機能がそこなわれるようになり、次第にショッピングの客の足も遠のいてしまうこととなる。

## 2. 中心市街地活性化の目標

政府は平成18年9月に閣議決定された「中心市街地の活性化を図るための基本的な方針」の中で、その目標を次のように定めている。

中心市街地の活性化は、中心市街地に蓄積されている歴史的・文化的資源、景観資源、社会資本や産業資源の既存ストックを有効活用しつつ、地域の創意工夫をいかしながら、地域が必要とする事業等を、総合的かつ一体的に推進することにより、地域が主体となって行われるべきもの

であり、これを通じて次の目標を追求すべきであるとしている。

- ①人口減少・少子高齢社会の到来に対応した、高齢者も含めた多くの人にとって暮らしやすい、多様な都市機能がコンパクトに集積した、歩いて暮らせる生活空間を実現すること。
- ②地域住民、事業者等の社会的、経済的、文化的活動が活発に行われることにより、より活力ある地域経済社会を確立すること。

また、効果的かつ効率的な民間及び公共投資を実施することにより、インフラの整備・維持管理コストの縮減、各種公共的サービスの効率性の向上等を実現することも追求する。

さらに、中心市街地の活性化により効果を周辺地域にも波及させることにより、様々な地域の活性化に結びつける必要があり、ひいては国民生活の向上と健全な発展を図らなければならないとしている。

### 3. 中心市街地は地域の核として機能

仮に活性化された中心市街地は、どのような機能の提供が可能となる

のであろうか。いわば活性化の意義を、閣議決定の中で次のように述べている。

活性化された中心市街地は、

- ①商業、公共サービス等の多様な都市機能が集積し、住民や事業者へのまとまった便益を提供できること。
- ②多様な都市機能が身近に備わっていることから、高齢者等にも暮らしやすい生活環境を提供できること。
- ③公共交通ネットワークの拠点として整備されていることを含め既存の都市ストックが確保されているとともに、歴史的・文化的背景等と相まって、地域の核として機能できること。
- ④商工業者その他の事業者や各層の消費者が近接し、相互に交流することによって効率的な経済活動を支える基盤としての役割を果たすことができること。
- ⑤過去の投資の蓄積を活用しつつ、各種の投資を集中することによって、投資の効率性が確保できること。
- ⑥コンパクトなまちづくりが、地球

温暖化対策に資するなど、環境負荷の小さなまちづくりにもつながること。

以上のように、中心市街地はその地域の核としての機能を発揮することにより、地域の発展に重要な役割を果たすことが期待できる。このまま手をこまねいて何もしないで、衰退をくい止められなければ、地域の大きな損失となる。社会的、経済的、文化的活動の拠点として魅力ある中心市街地を形成することを図ることは、極めて重要である。

## II 活性化に向けた戦略

### 1. 活性化に結びつく7つの切り口

中小企業庁がまとめた「商店街活性化に係る事例調査研究」(平成19年3月)は、全国の商店街がとりこんでいる対策で、地域の活性化に結びついた事例を7つの切り口で整理しそれを取り組みについての方向性として打ち出している。つまり、商店街の活性化に向けた目指すべき戦略を提示している。その中味をみてみよう。

(1)「空き店舗を活用したい、施設を利用して地域の活力を与えたい」

再開発ビルを多目的の地域交流文化施設に変え、コミュニケーション施設として講演会、映画・演劇ホールとして利用したり、子育て支援の事業、高齢者支援の事業を行っている。施設の運営や子育て、高齢者の支援はNPO法人やボランティアグループによるものとし、地域の力を利用して商店街に人が集まってくる仕組みを作っている。

(2)「商店街の価値や魅力を高めたい」

商工会議所の指導によるチャレンジショップ・新規開発支援、空き店舗に商店街による新規店舗の誘致、アンテナショップの誘致等があげられている。

新規開店や誘致の対象となる商店は、「手造りの商品」「特定の産地」等に特化し、その特色を鮮明にしている。既存の商店にあっても、一店逸品運動のように、自店の魅力を高めて商店の個性化を図っていくやり方を推奨している。

(3) 「地域の資源や特性を活かした取り組みを生かしたい」

地域や商店街の特産品を新たにブランドとして育成し、それを核として活性化を図ることとしている。しかしながら、実際には、空き店舗やコミュニケーション施設の活用に、これらの新規ブランド品を利用する方法である。

(4) 「地域に貢献する事業に取り組みたい」

地域に貢献するコミュニティビジネスを立ち上げることにより、活性化を図るものである。コミュニティビジネスは地域の人々が主体となって運営するビジネスといえよう。ビジネスの中味は全く新しいビジネスとして葬儀セレモニーをはじめたり、TMO 主体のバス運行を実行したりする。また、これまでも述べた特産品の販売や産直品の特売を行うが、これを行う主体は地域の人々である。

(5) 「地域の人々が安心して集うことができる商店街にしたい」  
環境にやさしい町づくり、安心して買物が出来るような町づくりの例

が挙げられている。

さらに景観やファサードの整備、外観、看板の規制等による環境整備についても述べているが、これは商店街の人々が町づくり協定や市民協定を締結し、それを実行に移してはじめて実現できる。地域の人々のまとまりがなければ何も生まれない。大切なことは地域の連帯といえる。

(6) 「商店街の組織強化や地域の団体等との協力により取り組みを行いたい」

商店街内の組織が弱体化していて、何も出来ない状況から脱却するため、組織強化が活性化のための活動を可能にするとしている。考えてみれば、様々な取り組みには組織としてまとまった力がなければならない。まずは組織強化ありである。さらに、NPO 法人、大学、高校等、地域の団体組織との連携でイベントや子供のケアに取り組んでいる例をあげている。

(7) 「販促活動や消費者に向けた情報発信を行いたい」

販促活動で最も効果の高いものはイベントであろう。それも単発では

なく、出来る限り長く続けなければ効果が大きくなる。長い期間を続ける中で、認知度が高まりより多くの来客が見込めるようになる。出来るだけお金をかけないでイベントを開催することが長く続けられる秘訣となるようだ。またイベントの中味にも地域のもつ伝統的かつ貴重な財を展示すると、観光客を含めてより多くの来客がある。

販促のツールもインターネットでの商店街の紹介やポイントカード、スタンプの利用を紹介している。

## 2. 多種多様な補助金の活用

「商店街の活性化に係わる事例調査研究」では、上記7つの切り口で53の事例を紹介している。これらの商店街で活用された補助金・助成金は48種に及んでいる。

中央官庁による国の補助金の他に地方自治体や第3セクターによるものも多い。国の補助金は7種であり、その他自治体等の補助金の方が多い。補助金の中味も多種多様で、しかも多年度にわたり利用されている。つまり商店街の活性化のためにいろいろな補助金が各階層レベルで用意さ

れているということである。それだけ商店街の活性化は重要なテーマであると同時にいわゆるシャッター街と称されるような衰退が進行している証拠でもある。補助金をつぎ込んでもなんとか衰退をくい止めなければならぬという決意でもある。

しかし必ずしも補助金でうまくいっているとは言えないようだ。何故ならばうまくいき成功事例と言われる先進事例があるにもかかわらず、各地の商店街は苦しんでいる。私見を述べれば、商店街の組織の力が新しいことを実行するには力不足となっているのではないと思われる。

「なんとかしなければいけない」という切迫感がなく、これまでの蓄えで食べていける程度のそこそこの生活感に支配されていては組織としてのまとまった力は出ない。

## III 中心市街地活性化の成功事例

商店街の衰退が指摘されて久しい。これまで多くの商店街自身、政府が一体となった活性化等を講じてきた。しかし、シャッター街は増加する一方である。中小企業庁は平成18年、

がんばる商店街として 77 カ所を発表した。

### 1. イベントが最大の集客効果

実際に商店街や街のにぎわいにつながっているものを「にぎわいあふれる商店街」として全国から 32 カ所を紹介した。ここで紹介された 32 カ所のうち、イベントによるにぎわいは最多の 12 カ所であった。「アイデア商店街」として全国から 30 カ所を紹介しているが、そのうちイベントを紹介したのが 7 カ所であった。イベントはいわば現代の祭りである。やはり、にぎわいを取り戻すにはイベントによるものが一番効果がある。多くの人は「きっかけ」を待ち望んでいる。かつてお祭りの到来を多くの人が待ち望んでいた心情と同一といえよう。そこに点火すれば人は集まって来る。

しかしイベントにもそれなりのマイナス点があることは指摘されている。1 つは一過性のにぎわいで継続性のあるものではないこと、2 つはイベント疲れといわれるように、イベントの実施には大きなエネルギーが必要である、事務局の疲労感が累

積していくこと、3 つは予算の問題である。自前の予算で多くのイベントを実行するほどには多くの商店街は裕福ではない。事実イベントでにぎわいをおこした商店街の問題点として、マンネリや、常に新しいイベントを考える必要性、費用負担の問題を指摘する声は多い。

イベントには回数は少ないが集客効果は大きい大型イベントと、小規模だが回数を数多く行う回数型が紹介されている。またイベントを毎年繰り返すことにより歴史的イベントとなることもある。以下、それぞれのタイプを紹介しよう。

### 2. 大型イベント・佐世保の例

大型イベントでの成功事例とみなされているのは佐世保市内の商店街である。

まちは人が集まり、交流し、感動と美しさを感じる場であるべきという考えから、平成 8 年度より「きらきらフェスティバル」が実施されている。商店の売り上げには直接結びつかなくてもよいとしている。

街内に飾られる 100 万個のイルミネーションの購入費は市民による 1

口 1,000 円の募金で賄われている。アーケードを開放し、1 人千円の参加費で持ち込み自由という「きらきら大パーティ」には約 5,000 人の参加があるなど、ユニークな市民参加型のイベントが実施されている。

イベント期間中はコンサートや仮装大会など多数の行事が開催されるほか、まちなかでの結婚式「きらきらウェディング」が実施されるなど、住民から強い支持を得ている。

「YOSAKOI させぼ祭り」は、市内 13 会場を舞台に 20 万人を集める規模で、地元住民をはじめ遠くは韓国からの参加者もあるなど、市内最大のイベントとして成長した。

ここに挙げられた事例は市民参加型のイベントである。多くの市民が集まり、祭りに参加している。市民の一体感が大型イベントの成功要因となる。

### 3. 小規模イベント・東京都板橋区の例

東京都板橋区のハッピーロード大山商店街は半年間で 20 回のイベントを実施する。

ショップ店頭や商店街のスペース

を活用して、板橋区と交流のある 9 つの市町村スタッフによるふるさとイベントを週末に開催している。

例えば、商店街をすいか一色にした尾花沢すいかまつりをはじめ、アーケードを長崎ランタンで装飾する長崎の伝統芸能蛇踊りの披露や、商店街に妙高市の 4 大温泉の足湯を設置したり、商店街のど真ん中に鴨川市の乳牛が登場して搾乳体験を実施するなど通常の商店街イベントでは考えられない、参加地域の現場感覚ならではのおもしろいイベントを随時開催している。

開店前のプレイベントを含め、平成 18 年 4 月までの約半年間で 20 回ものふるさとイベントを開催した。商店街だけでイベントを実施しようとすると、経費、企画、人の問題で年に数回が限度であり、内容もマンネリ化してしまうが、板橋区や参加市町村と連携することにより、多彩なイベントを開催することが可能となった。

### 4. 歴史的イベント・秩父市の例

イベントも毎年回を重ねると歴史になる。埼玉県秩父市のみやのかわ



商店街は「ナイトバザール」を毎月第3土曜日に既に222回以上実施している。

約20年前に商店街の活性化について、宮側町共栄会青年部近代化研究会が結成された。研究会で何を実施するか検討が行われたところ、消費者の生活行動が夜型に移行していることに着目し、地域の伝統祭りである「秩父の夜祭」にヒントを得て「ナイトバザール」が実施されることとなった。

郊外型大型店と中心市街地商店街の顧客獲得競争の中で、商店街自らが努力し、活性化が図られているのが秩父である。イベントは222回以上開催されたが同じ出しものは一度も行われずに活性化が図られている。今や「ナイトバザール」は秩父の夜市として固有名詞化された。

商店街を取り巻く環境は毎年悪化をたどっているが、そのような環境の中で地域に密着したナイトバザールは、日本経済新聞2005年2月訪ねてみたい商店街ベスト5にランクされた。多くの人達の交流の中で、毎年新たな街づくりや人づくりが行われ商店街の活性化が図られている。

## 5. 商店街施設等の整備

イベントの次に多いのはハード面での整備である。先に述べた「にぎわいあふれる商店街」32例のうち6件、「アイデア商店街」の30件中8件で、計62カ所のうち14件になる。

具体的な事例を紹介すると、空き店舗を利用して物販コーナーや喫茶コーナーを作り、観光客の回遊性を強化した兵庫県篠山市の事例がある。その概要は以下のとおり。

ささやま工房 風花(かざばな)・篠山市の例

中心市街地商店街の二階町西方面への回遊性強化を図るため、下二階町の空き店舗を活用して平成16年9月に「ささやま工房 風花」をオープンする。建物は木造2階建てで、1階部分50坪あまりの店内で花や雑貨、委託品の販売等を行っている。園芸体験教室やBOXショップ(BOXごとのスペース貸し)も行っており、店内奥には喫茶コーナーがある。この喫茶コーナーや中庭を使って「パロック演奏会」や「ファッションショー」「ガーデンパーティー」等のイベントを開催している。また、中庭の奥には昔ながらの趣がある蔵が残

されており、蔵の中では生活骨董品を販売している。

事業の効果としては「ささやま工房 風花」によって、観光客のみならず 30～50 歳代中心に多数の地元客の集客があり、二階町をメインとする横軸の流れが増加し、動線強化対策の足がかりとなった。

施設の整備・建設はいわゆるハード面での整備である。しかしこのような施設の整備を行ってもそれだけでは活性化が必ずしも図られず、イベントによる集客が欠かせない。結局はイベントの問題に集約されていくようだ。

## 6. 伝統的な街並の保存

同じハード面の整備にあっても、伝統的な街並の保存に情熱をかける商店街がある。例えば福島県会津若松市の事例は以下のとおりである。

### (1) 明治・大正・昭和の建物保存・会津若松市の例

衰退した状況に危機感を抱いた地元有志は、なんとか再生する糸口をみつけようと、七日町通りの状況を

自分達の足で歩いた。通りの建物はトタンやサッシに隠されてしまっているが、その中には明治・大正・昭和初期の歴史のある建物が眠っており、これを活かした街並みづくりが活性化のポイントではないかと考えた。この取り組みへの理解とともに平成 6 年 3 月「七日町通りまちなみ協議会」が発足した。この協議会により景観による街並み整備が行われた。

七日町通りを三つの地区に分け、それぞれ、街並み協定を結び、そのまちづくりのテーマに沿った建物を修景したり、けばけばしい看板を撤去したり、自然素材を用いた看板を設置したり、店先に植物を植えたりしている。

また「大正浪漫調」をコンセプトに空き倉庫を会津ブランド館として改装した。緑を基調としたレトロな洋館造りとなっている。1 階は、会津地方の市町村が連携した“会津ブランド認定品”や“地域産品”、安全で安心な食品などの展示・販売スペースとなっている。

(2) 蔵の補修、改修・奥州市の例  
岩手県奥州市の事例は、100棟をこえる「蔵」を補修・改修し「蔵」を生かした街づくりである。その概要は以下のとおり。

岩手県奥州市江刺区「岩谷堂」地区は、商人の街として、また旧江刺市の中心市街地として長く栄え、その機能を十分に発揮してきた。その名残として100棟を超える「蔵」が市街地に存在している。しかし、都市計画事業により市街地の再構築を図っていく中で、歴史的に貴重な財産である「蔵」が取り壊されていった。

そこで江刺の財産として数多く残る蔵に着目し、この歴史的建造物を後世に残し、活用し、人を呼び込みたいと考え、街づくりガイドライン「黒船百年計画」を提案し、数多く残る「蔵」を活かそうと考えていた市内商店街を覚醒させ、街の再生に向けて本格的な取り組みが始まった。その街づくりの核となっているのがガラス製品販売とガラス工房からなる「黒壁ガラス館」である。

この黒壁ガラス館を中心に、民間でも蔵を活用した店舗が次々と開設

され、蔵の町並み形成が進められている。

この動きと連携し、回遊性を創出する歩行環境を整備した歩行者専用道路「蔵町モール」の整備や、ステンドグラスを取り入れた街路灯整備、「音」をテーマとした街づくりの取り組み等、民間の動きに官も連動して街づくりを行っている。

## 7. 商店街のミュージアム化

商店街活性化の事例で4件と極めて少数ではあるが、商店街自体を博物館として売り出すところがある。各商店に少しずつ展示し、全体で見ればミュージアムを形成することとなる。

### (1) 昭和ミニ資料館・山形県高島町の例

山形県高島町では各商店が昭和時代を表現する「展示品」を店舗の中や前面に飾る。その概要は以下のとおり。

手に入った映画ポスターを活用し、平成7年に「昭和ぐらふてい」というイベントを開催した。このイベントでは、映画ポスターの展示・8ミ

り映画の上映・昭和30年代の夏祭りの写真や新聞の展示などを実施した。終了後にこれらを何とか商店街活性化に活かさないかということで、有志の5店舗が店舗の中に昭和30年代の品物を飾り、「昭和ミニ資料館」が誕生した。

その後、マスコミに取り上げられることも多く、視察や観光客が訪れるようになると、「昭和ミニ資料館」は、多くの話題性と来客者の評価で知名度がアップした。

「昭和ミニ資料館」は、空店舗の活用もあるが、基本的には「展示品」を店舗の中や前面に飾ることにより、店主と来街者に「昭和」を題材とした会話が生まれ、地元の顧客も「資料館を見に来たよ」ということで、気軽に店舗へ出入りできるようになった。

5館から始まった「昭和ミニ資料館」は、現在までに19館へと増えている。

## (2) 人形と屏風・新潟県村上市

新潟県村上市では商店街が保有している人形を各家々に展示し、無料で見学出来る。全国の古い商店街で

は3月の節句にはひな人形を飾り、観光客に自由に見学出来るようにしているところがあるが、村上の例は人形と屏風の二本となっている。

城下町村上の資産である町屋を生かしたまちづくりを目指す商店街メンバーが、別組織「村上町屋商人会（まちやあきんどかい）」を設立し、城下町村上町屋の人形さま巡りと屏風まつりを始めたことで、市民全体による町屋を生かしたまちづくりが始まった。

人形さま巡りは平成12年から始まり、3月1日から4月3日まで商店街を中心とした町屋70軒に展示、見学無料で公開している。

屏風（びょうぶ）まつりは平成13年からで、9月10日から30日まで人形さま巡り同様に約60軒の参加店に屏風をはじめ昔の道具などを展示、無料見学できる。

## (3) 商店街全体がミュージアム化・大分県豊後高田市

商店街のミュージアム化を徹底したのは、大分県豊後高田である。ここでは商店街全体がミュージアムとなっている。年間5万人の観光客を

見込んでスタートしたが、25万人をこえる観光客が訪れている。その概要は以下のとおりである。

既存の市街地、その歴史的背景、まちづくりの先例といったそれぞれの要素を考慮し検討する中で、古くて不便だとばかり思っていた既存商店街が、実は歴史と伝統のある昭和の姿をとどめた魅力があることがわかり、全国的にブームとなりつつあった「昭和」がこのまちのテーマであることを確信するに至る。

「昭和」というテーマの決定後は、行政・商工会議所・商業者の三者一体で1年をかけて「まちなみ実態調査」を実施。徹底したまちの分析から既存商店街の建物の約7割近くが昭和30年代以前のものであることが判明。歴史を振り返る中で市が最も元気であった昭和の商店再生に向けた取り組みが始まる。

まず「昭和の建築再生」として、各商店のパラペットを外し、以前の看板をむき出しにすることで昭和の街並みを再現。次に「昭和の歴史再生」として、各店に伝わる珍しいお宝を一店一宝として展示。そして、「昭和の商品再生」として、その店

自慢の商品販売を実施、そして最後にお客さんと直接対話し、ふれあうことによる昭和30年代と変わらないおもてなしをする「昭和の商人再生」といった4つのキーワードでまちづくりが進められた。

空き店舗を活用したチャレンジショップや店舗の修景等に加え、商店街に隣接する巨大な米蔵を改修し、まちの拠点施設「昭和ロマン蔵」として整備、同蔵内に10万点を超える古いおもちゃを展示する「駄菓子屋の夢博物館」をオープンした。

がんばる商店街77選を整理すると、まず第1にイベントによる集客でにぎわいを取り戻している例が多いことが分かった。それも年に数回しかやらない大型のものから数十回も実施するミニイベントまであり、いずれもうまくいけば大きな集客効果が出る。これらを積み重ねていくうちに歴史的なイベントとなり、地域を代表するものとなっていく。そうなれば良い循環となって自然に人も集まってこよう。

次にハード面の整備により集客を図ることが挙げられよう。コミュニティプラザのような施設を整備した

り大型の複合施設を作ったりする例があるが、ここでは結局そのような施設の中で何かしらイベントを開催することで集客を図る事例となっている。

ハード面の整備に入るものの伝統的景観を保存・整備し、それを観光資源として集客を図っている商店街がある。この傾向は地域の特性を生かし地域の価値がどこにあるかを見極めているため、今後ますます発展する可能性がある。

最後に商店街のミュージアム化がある。昭和の時代やレトロを収集展示し、それを売りものにして話題を提供する。先の伝統的景観保存と同様、地域の住民のみならず観光としての集客も念頭に置いている。

中心市街地の活性化された事例は結局のところ、イベント頼みとなっ

たりハード面での整備となっている。イベントは長い年月をかけて持続し地域住民だけでなく周辺地域からの集客が見込めるようになれば、それを核として活性化可能となろう。またハード面の整備についても、コミュニティプラザを作ったりアーケードを建設するなど、かつて見た箱物志向であれば活性化はその場限りに終わるであろう。しかし昨今その土地の歴史や風土を生かし、その地域ならではの試みが図られている。いわば「街のミュージアム化」ともいえるものである。ここでは地域以外からの集客、観光客の招へいを目論んでいる。地域だけで見れば郊外大型店と中心市街地での客の取り合い、すなわち「ゼロサムの世界」に終始する。ゆえに外部からの集客を目標に据える必要がある。

本稿は、JKA（旧日本自転車振興会）の補助事業の成果の一部を活用している。