

## 研究助成実施報告書

助成実施年度	2020 年度
研究課題（タイトル）	低利用を前提とした縮退期の地域環境計画手法に関する研究-東日本大震災被災地の事例から
研究者名※	佃 悠
所属組織※	東北大学大学院 工学研究科 准教授
研究種別	研究助成
研究分野	都市計画、都市景観
助成金額	150 万円
発表論文等	

※研究者名、所属組織は申請当時の名称となります。

( ) は、報告書提出時所属先。

# 大林財団 2020 年度研究助成実施報告書

所属機関名 東北大学大学院  
申請者氏名 佃 悠

研究課題	低利用を前提とした縮退期の地域環境計画手法に関する研究-東日本大震災被災地の事例から
<p>(概要) ※最大 10 行まで</p> <p>本研究では、東日本大震災被災地を対象として、復興事業によって設けられた津波被害エリアの災害危険区域等の活用実態から、低利用を前提とした地域環境計画手法を検討したものである。調査から、中心市街地、市街地周縁部、集落・半島部でそれぞれ土地利用や維持管理の状況が異なることがわかった。集落・半島部などの防災集団移転促進事業移転元地は、一般的な利活用の視点からは活用可能性が低い、そのような土地を住民組織が借り受けて、地域自治活動の構築や新しい産業の創出などにつなげていた。これらは、「利用価値」を前提としたこれまでの計画のあり方とは異なる、新たな価値を生み出すものであると考えられる。縮退期の計画手法は、不特定多数に向けた積極的な利用を促すための固定的なものではなく、住民の生活を起点として日常的な維持管理である「手入れ」の手法の選択肢を増やすものである必要がある。</p>	

1. 研究の目的	(注) 必要なページ数をご使用ください。
<p>2011 年に発生した東日本大震災は東北地方に甚大な被害をもたらし、地震とその後の津波によって多くの建築物が倒壊・流出した。特に約 3 万棟の住宅が全半壊となるなど、住宅の被害は大きく、その後の住宅復興事業も大規模に実施された。震災以前には市街地が形成されていた多くの低平地では、土地区画整理事業により現地での再建を目指す事業や、将来の災害危険性が高い場所については災害危険区域に設定し、防災集団移転促進事業による高台移転を行うなど、空間利用様態が大きく変化している。特に、災害危険区域の跡地利用が進まなかったり、長期にわたる土地区画整理事業により、土地所有者が整備完了を待たずに他に再建を行うことによって未利用地が歯抜け状に点在するなど、復興事業後の街における空地利用の問題が発生している。東北地方は震災以前から少子高齢化が進む地域であり、経済成長期に確立された事業手法を基礎とした復興事業が必ずしもそのような地域での復興に適していないことは指摘されている。</p> <p>本研究では、東日本大震災被災地を対象として、復興事業によって設けられた津波被害エリアの災害危険区域等の活用実態から、低利用を前提とした地域環境計画手法を検討する。</p>	

2. 研究の経過	(注) 必要なページ数をご使用ください。
<p>(1) 東日本大震災における住宅復興事業</p> <p>東日本大震災被災地では、災害公営住宅事業、土地区画整理事業、防災集団移転促進事業、漁業集落機能強化事業の 4 つの事業が主に住宅復興事業に用いられ、市街地を緊急に整備するため</p>	

に用いられた津波復興拠点整備事業でも市街地の形成支援が行われた。災害公営住宅事業は被災者を入居対象者とした災害公営住宅の整備、土地区画整備事業は被災した市街地の復興、防災集団移転促進事業は住民の居住に相当でないと認められる区域内の住居の集団移転、漁業集落機能強化事業は地盤嵩上げ、生活基盤、防災安全施設の整備などにより災害に強い漁業地域づくりを行うものである。防災集団移転促進事業では移転元地を建築基準法第39条第1項に基づく災害危険区域に指定し、そこでの建築制限が行われることにより、自治体による移転元地の買取りが行われる。防潮堤の建設や土地の嵩上げなど、将来の災害の備えとしての土木的対策が行われたが、数百年から千年に一度の津波に対しては、2m水深が予想される場所について災害危険区域を設定し、居住の用に供する建築物の建設を制限することで将来の被害に備えることを原則とした。そのため、自治体が取得した土地については、宅地として利用することはできない。

## (2) 調査概要

調査は①復興事業を行なった自治体へのヒアリング調査、および②低平地活用に取り組む住民組織調査を行なった。

- ① 復興事業を行なった自治体へのヒアリング調査：東日本大震災で被災した自治体の担当者へのヒアリングを通して、低平地の現状を把握した。災害危険区域等の市全体での実態を把握する調査と公園整備を行なった自治体への調査を分けて実施した。前者の調査対象自治体は、岩手、宮城、福島県からそれぞれ宮古市、気仙沼市、いわき市を選定した。宮古市、気仙沼市は人口約5～6万人、合併都市で都心部と半島等の漁業集落部が含まれていること、役場機能が大きな損傷を受けなかった点が共通している。福島県では放射能被害による避難や除染後の復興など津波以外の要因により復興事業が困難となった自治体が多かった。しかし、津波被害も大きく、特にいわき市では津波被害からの復興事業を大規模に行なっている。後者の調査として、災害危険区域において独自の公園事業を行なった自治体である野田村と南三陸町を対象としてヒアリングを行った。現在、野田村は人口約4千人、南三陸町は人口約1.2万人の小規模な自治体である。
- ② 低平地活用に取り組む住民組織調査：小規模自治体である南三陸町、および石巻市の集落・半島部で活動する3組織の関係者に対してヒアリングと資料調査を行った。また、住民の主体的自治活動の参考として、「小規模多機能自治」を実践する島根県雲南市の担当者と地元住民へのヒアリングも行なった。

## 3. 研究の成果

(注) 必要なページ数をご使用ください。

### (1) 復興事業実施自治体での低平地実態

海や河川の周辺に位置する低平地は、平地の少ないリアス式海岸や隆起海岸から形成される三陸海岸において、貴重な集落形成地であったが、津波被害を受けやすい場所でもあった。東日本大震災の被災地では、前述の復興事業を経て、災害危険区域により新しい住宅が建設できなくなったエリア、従前からの居住エリア、土地区画整理事業により新しく整備したエリアなどが混在することとなった。宮古市、気仙沼市、いわき市へのヒアリング調査より把握した、住宅が津波被害を受けたエリアの現状の課題と対応状況について表1にまとめた。敷地位置によって、a. 集落・半島部、b. 市街地周縁部、c. 中心市街地として分類している。

表 1. 津波被災地での課題と対応実態

自治体名	敷地類型	地区名	土地の種類	課題	対応
宮古市	a. 集落・半島部	崎山地区	防災集団移転促進事業 移転元地	敷地特徴による用地の点在	粗放管理
	b. 市街地周縁部	田老地区・高浜・金 浜地区・赤前地区	防災集団移転促進事業 移転元地	民有地と市有地の混在	集約化し、民間企業誘致（現在進行中）
	b. 市街地周縁部	鍬ヶ崎地区	土地区画整理事業地	未利用区画	イベント時の駐車場借用、無償借用の代わりに民間事業で草刈りを実施
気仙沼市	a. 集落・半島部	唐桑地区などリア ス式海岸集落	防災集団移転促進事業 移転元地	敷地特徴による用地の点在	地元自治会での使用 粗放管理
	b. 市街地周縁部	小泉地区	防災集団移転促進事業 移転元地	民有地と市有地の混在	地元住民への貸与 民間企業誘致（現在進行中）
	b. 市街地周縁部	階上地区	防災集団移転促進事業 移転元地	—	気仙沼津波伝承館・パークゴルフ場との一体利用
	b. 市街地周縁部	松崎片浜地区	防災集団移転促進事業 移転元地 土地区画整理事業地	民有地と市有地の混在	敷地整序型土地区画整理事業による一体的な土地利用 商業施設誘致（現在進行中）
	c. 中心市街地	鹿折地区・南気仙沼 地区・魚町・南町地 区	土地区画整理事業地	—	—
いわき市	a. 集落・半島部	末続地区・金ヶ沢地 区・走出地区・錦町 須賀地区	防災集団移転促進事業 移転元地	未利用地	市と地元と業者による維持管理の3者契約 市の防災集団移転跡地活用事業による利用者マッチング。非収益型事業も可能とすることで、地元団体等の利用を可能にした

敷地の類型ごとに、a. 集落・半島部、c. 中心市街地、b. 市街地周縁部の順に特徴を見ていく。

**a. 集落・半島部**：防災集団移転促進事業の移転元地の利活用について、用地の点在や未利用地が課題となっている。宮古市や気仙沼市では隆起海岸やリアス式海岸の地形的特徴によって、そもそも従前の宅地も点在していたため、移転元地が分散して残っている。このような土地では面的な大きさや交通利便性の問題から地元以外の利用者の誘致は難しい。そのため、一部の地区では、地元自治会の使用を認めるケースが見られた。それ以外については、現状粗放管理となっている。いわき市では、阿武隈高地以東の沿岸部は低平地が南北に続いているため、集落内の沿岸部や河川沿いに移転元地が広がっており、周辺には住宅被害の小さかった世帯がそのまま居住している。未利用地が居住エリアと近いことにより、維持管理が課題となっており、市・地元・業者による3者契約を結んで、維持管理業務を実施したり、市の施策である防災集団移転跡地活用事業による利用者のマッチングが実施されている。事業者側の要件だけでなく、住民側の意向もあって、委託者が決まるまでには長い期間がかかっており、地区によってはあえて外部の委託者を活用しない選択をしたところもあった。

**c. 中心市街地**：市街地機能を復旧させるために土地の嵩上げや防潮堤の設置を行った上で、土地区画整理事業を実施し、現地での再建を促しているところでは、長期の事業のため、その間に他所に住宅を再建してしまったり、震災直後から世帯状況が変化したことなどにより、造成が完了しても住宅が建設されない未利用地が発生している。しかし、すでに住宅を再建し、生活している世帯もいることから、未利用区画における管理が問題となる。市街地周縁部ではあるが、同じく土地区画整理事業を行なった宮古市鍬ヶ崎地区では、イベントの駐車場等利用のための借用時に民間事業で草刈りを実施することによって、環境の悪化を防いでいた。

**b. 市街地周縁部**：民有地と買収後の市有地が混在することによる課題について、自治体によってさまざまな対応がみられた。宮古市の田老地区・高浜・金浜地区・赤前地区では、土地を集約することで、民間企業などの誘致の種地として利用することを試みている。また、気仙沼市小泉地

区では、希望する地元住民への貸与や、連単した土地への企業誘致を実施している。民有地と市有地の混在を避けるために、気仙沼市松崎片浜地区では敷地整序型土地区画整理事業を実施し、換地により民有地と市有地をまとめた。産業利用のための土地利用計画作成と企業の誘致を行う業者選定プロポーザルを実施し、現在ショッピングモールの設置を進めている。将来的には土地価格が上昇し、周辺に残地した民有地の価値も上がる想定である。気仙沼市階上地区では、被災した県立の気仙沼向洋高校の震災遺構を保存活用し、気仙沼市東日本大震災遺構・伝承館を設置した。高校のグラウンドは、がれき置き場・処理施設として利用していたが、建設会社 JV の中の地元企業が地元貢献の一環として、地域の要望を聞いてパークゴルフ場を建設した。両方の土地は、市が県より譲渡を受けている。移転元地をパークゴルフ場駐車場の一部として活用している。

図 1 に上記の内容を、敷地類型を縦軸、敷地周辺住民の多少を横軸に取って示した。周辺住民が多くなる程、維持管理の問題が重要度を増している。市街地周縁部では土地利活用意欲の喚起に苦戦しているようであったが、それほど維持管理の問題は聞かれなかった。また、施設と一体利用することで放置されることを避けている場合も見られた。

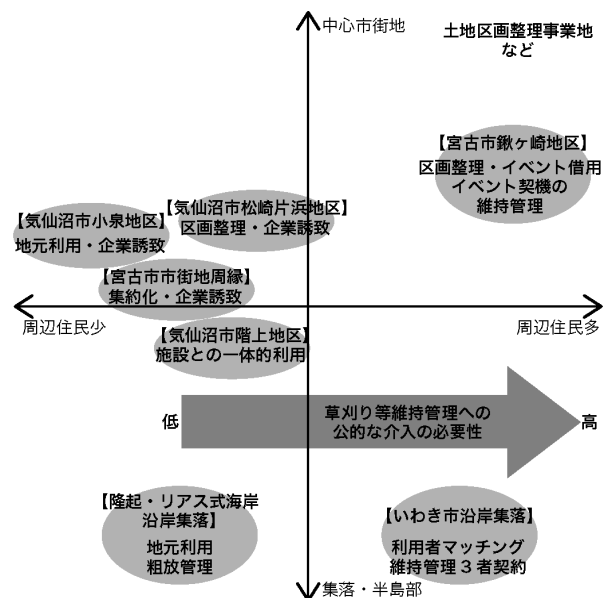


図 1. 敷地類型ごとの利活用と維持管理状況

## (2) 公園事業実施自治体の実態

低平地に大規模な公園事業を実施した自治体としては、岩手県野田村、陸前高田市、宮城県南三陸町、石巻市、岩沼市、福島県双葉町（現在整備中）があげられる。このうち、陸前高田市、石巻市、双葉町では国の復興祈念公園として設けられたことから、今回の対象からは除いた。自治体独自の事業として建設し、三線堤の機能を持たせた野田村、被災した防災対策庁舎遺構を含めた防災祈念公園を設けた南三陸町を対象に、担当者へのヒアリングを行った。

### i) 野田村

野田村では第 3 堤防以西を建築誘導エリアとして復興事業を進めた。第 2 堤防（三陸鉄道・国道 45 号）と盛り土による第 3 堤防の間には、緩衝地帯となる建築制限エリアとして 19ha の都市公園が設置された。事業は震災直後の 2012 年度から実施され、2017 年に開設している。迅速に着手した理由の一つとして、行方不明者の確認が早期に可能であったことがあげられる。これは、小規模な自治体で、コミュニティ自体も小さいために、情報共有が迅速に行われたことによる。津波防災緑地として都市公園を設置したのは、住民意向調査の結果を受けたことに加え、地形的な構築物とすることで、災害危険区域を認識可能とすることや防潮堤よりも壊れにくい防御物とすることを企図したためである。盛り土は高台移転の際の残土を利用した。維持管理体制については、完成以前より住民による町の諮問機関において議論し、町内の団体に役割分担している。完成して 4 年が経ち、人が集う場として利用が進んでおり、毎日 100 人以上は利用している。パ



#### **i) みなさん会（南三陸町）**

みなさん会は、2011年8月に宮城県の緊急雇用創出事業を活用し、宮城大学が雇用主体として復興まちづくり推進員4名を雇用したのが始まりである。2014年には宮城大学の支援が終了し、一般社団法人となった。仮設住宅や災害公営住宅のコミュニティづくり、高台移転や防潮堤整備の合意形成、復興まちづくり情報の発信などを行ってきたが、仮設住宅でのお茶会の中で高齢女性の方が発したつぶやきから、2012年以降椿によるまちづくりや避難路づくりを実施している。メンバーの一人が宮司を務める神社が志津川地区にあり、そこを拠点として育樹や植樹活動などを行ってきた。椿の活動を切り口に女性の集まりを社会活動へ展開することも企図している。被災跡地の活用や町全体の活動がないといった問題もあったことから、椿の活動を通して新しく完成した津波防災記念公園の一角に椿を植樹し、その維持管理を行っている。前述した公園維持管理特化プロジェクトでも主要な団体の一つとして活動している。

#### **ii) ウィーアーワン北上（石巻市北上地区）**

ウィーアーワン北上は2011年に住民任意団体として設立された。代表者は発災後、独自の活動を行っていたが、北上地区が復興支援事業へ女性の力の活用するために県の事業により実施した復興応援隊に所属し、仮設住宅から復興後までのコミュニティ支援を行ってきた。2017年には一般社団法人となり、復興応援隊が行っていた事業を受け継ぐとともに、地域住民で構成される白浜ビーチパーク運営組合の事務局などを担い、北上地区での地域自治の実現を目指して活動している。事業の一つとして、災害危険区域となり周囲に人の住まなくなった集落内の土地を平地の杜に育てる「平地の杜づくり事業」を2021年4月から開始した。これは、将来の子どもたちのために地域の美しい景観を取り戻すためのプロジェクトである。2021年に市が開始した石巻市の移転元地等利活用推進事業により対象敷地を借り受け、地元住民や地区外からのボランティアなどの手により土の環境改善から始め、杜づくりを進めている。事業に活用する枯れ枝・枯葉などは「落ち葉ポスト」を設け、住民が庭木を剪定したものを提供してもらっている。

#### **iii) おしかリンク（石巻市牡鹿地区）**

おしかリンクは牡鹿半島で交流人口獲得のために活動する団体間のツーリズムプラットフォームとして2015年に設立した。古民家のワークショップハウス兼ゲストハウスへの改修プロセスを在京の大学による教育プログラムの一環として活用し、若い世代が牡鹿半島に滞在し実践から学ぶ場を作ることにより交流人口を増やす試みを行ってきた。同時に、利用されずに荒れている山林の活用や新しい産業の創出のために、2017年からはウリハダカエデを植樹しメープルシロップを採取するプロジェクトを実施している。放置された山ではニホンジカの被害もあり、木の高齢化が進んでいる。2020年に復興庁の土地活用促進等調査のモデル調査に採択されたことにより、集落内の低平地を活用し、育苗するプロジェクトを始めた。復興のプロセスに関わった経験から、はじめに住民の合意形成をするのではなく、ある程度形になってから興味を持つ人に参加してもらおうという形でプロジェクトを進めている。おしかリンクとウィーアーワンは同じ石巻市に位置するということもあり、石巻市民公益活動連絡会議に参加する等、活動に関する情報共有を行っている。

### **（4）縮退期における地域環境計画手法の検討**

#### **i) 調査結果のまとめ**

今回の調査から、下記のことが明らかになった。

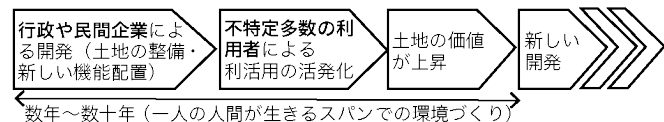
- ・未利用地の利活用可能性については、敷地の立地によって状況が異なる。活用されない場合は維持管理が必要だが、周辺の居住エリアの有無により公的介入をしてまで維持管理するかどうかの必要性が異なる。公的な介入としては、3者協定による維持管理業務の委託、イベント時の一時的借用、移転元地利用希望者への借用などがみられ、住民団体への借用など条件を限定して無償で行う場合もみられた。
- ・市街地周縁部で、ある程度面的な広がりがある敷地では、自治体が民間企業誘致などに取り組んでいる。その場合民有地と市有地の混在が課題となるので、敷地整序型土地地区画整理事業により計画段階で敷地の整理を行い、利用しやすく整備した例もみられた。複数の事例で企業の誘致に苦勞している様子がみられた。
- ・当初から維持管理を自治体が主体となって行う必要がある公園を設置した自治体では、時間をかけて町内の団体による維持管理体制を作ってきた例と、開設後に協働体制を形成し維持管理を行い始めた例があった。住民の力を借りるとしても少ないマンパワーの中で恒久的な体制を作ることは難しく、今後時間をかけて利用の促進と維持管理の体制を両輪で考えていく必要性がみられた。
- ・活用ができなければ粗放管理するしかない集落・半島部の敷地において、住民組織がその土地と周辺の環境改善だけでなく、地域自治の促進、交流人口の増加、山の環境改善、新しい産業創出などのために活用する事例がみられた。

## ii) 縮退期における地域環境計画手法

地域環境を計画するこれまでの思想では、整備を行なったところでは活用可能性が広がり、土地の価値が上がるということが前提であった。しかし、時間のかかる土地地区画整理事業を行なった場所だけでなく、市街地周縁部でもなかなか利活用が進まない状況が見られた。一方で、公有地を住民が柔軟に活用することを可能とすることで、公的な維持管理費を削減できるだけでなく、そこを種地に新しい地域活性化の活動が生まれつつある。

「利活用」ではなく「維持管理」、しかもその維持管理を維持管理自体を目的として行うのではなく、それが地域に新しい価値を与える「何か」を生み出すきっかけになるような土地の活用の仕方が重要であると言える。前者を「利用価値」の観点からの計画（従来型の計画）、後者を低利用でも価値を生み出す計画（縮退時代の計画）として、「主体」と「時間」という指標からもう少し整理してみたい（図3）。「利用価値」の観点による計画は、行政や民間企業による整備によって不特定多数の人の利活用の活発化が想定され、現状を起点とした価値が上昇することが前提となる。その価値上昇のための整備には時間がかかることもあるが、それでも10年～数十年ほどの人間の一生で想定できる期間で成果がみえる計画であることが多い。しかし、今回見てきた事例からは、人口減少の局面では、そのままでは積極的利用が得られず、従来の開発の視点からは将来的な利用価値が低いところ（人の手が入らない低平地や荒れた山など）を、関係者が個人として認

### 従来の計画の考え方



### 縮退時代の計画の考え方

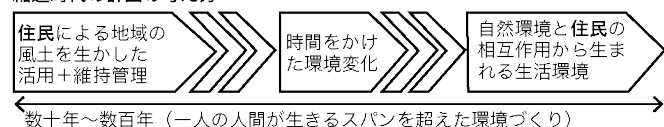


図3. 縮退時代の地域環境計画の考え方



識されるくらいの規模で、住民が維持管理や利用の主体となり、日常的な維持管理としての「手入れ」を行うことによって、新たな人と人の繋がりや生業の発生する場所として、また将来的な美しい景観といった、単純な利用を超えた価値を生み出すことの重要性が示唆された。その時間的射程は人の生きる期間を超えたより長いものであり、自然環境と住民の相互作用により結果として生まれた生活環境は、思いも寄らないものになる可能性もある。そのような地域環境の計画手法は、当初想定した図面通りの完成を目指すのではなく、プロセスの中で育まれるものに期待し、その場その場での環境への「手入れ」の手法の選択肢を増やすものである必要がある。

#### 4. 今後の課題

(注) 必要なページ数をご使用ください。

今後の課題を下記に記す。

- ・今回調査した事例では、従来の観点では利活用の活発化が望めない場所でも、意志のある主体があることで地域の新しい環境形成の仕方があることを明らかにした。しかし、そのような主体がない場所ではどのような方法が可能かは、さらに検討する必要がある。
- ・市街地周縁部については、これまでの都市域の拡大によってスプロール的に活用が広がってきたところが含まれるため、集落・半島部のように生業と結びついた生活やそのための環境が構築されてきたわけではなく、住民がそこに居続ける必要性も希薄になる。そのため、このような地域についての計画のあり方については今後さらに検討が必要である。
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大により、住民組織活動を行う住民以外へのヒアリングを行うことができなかった。そのため、大きく形態や施設配置の変容した地域での生活に持続可能性があるのかという点についての考察は今回の調査範囲外とした。今後、新型コロナウイルス感染症が落ち着いた段階で、住民へのヒアリングを実施し、より多角的な評価指標の精査を行う必要がある。