

# パターン・ランゲージによる 環境・まちづくり先進都市に見られる 共創的プロセスの記述

戸川 卓哉<sup>1</sup>・大西 悟<sup>2</sup>・福島 秀哉<sup>3</sup>

<sup>1</sup>国立環境研究所 福島支部 (〒963-7700 福島県田村郡三春町深作10-2)

E-mail: togawa.takuya@nies.go.jp

<sup>2</sup>東京理科大学 理工学部経営工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)

E-mail: ohnishi-s@rs.tus.ac.jp

<sup>3</sup>東京大学大学院 工学系研究科社会基盤工学専攻 (〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1)

E-mail: fukushima@civil.t.u-tokyo.ac.jp

環境先進都市・まちづくり先進都市と呼ばれる都市・地域が存在し、それらの中には多主体の共創的プロセスにより地域の課題が克服され、新たな価値が創出されている事例も見られる。しかしながら、情報を包括的に整理・共有する枠組みが未整備であるため、得られた知見はそれぞれの現場で共有されるに留まっている。本研究では、環境先進都市の一つである岩手県紫波町のフィールド調査に基づき、その地域づくりの過程において特徴的に現れる要素を抽出し、パターン・ランゲージの枠組みに基づいて20のパターンを抽出した。さらに、抽出されたパターンを後進地域の実情に応じて組み上げる試行的な検討を実施した。以上に基づき、一部の先進地域から大多数の後進地域へと持続可能な地域づくりの技術・知識・経験を展開する枠組みについて考察する。

**Key Words :** regional design , knowledge sharing platform, sustainability, resilience

## 1. はじめに

気候変動に伴う自然環境の急激な変化、人口減少・少子高齢化に伴う地域力の低下など、地域社会を取り巻く諸問題が顕在化している。そのような中、複雑な地域社会を共創的・漸進的プロセスによる社会変革を通じて、持続可能な構造へと転換することの必要性が高まっている。地域構造の転換に資する連鎖的な価値創出のためには、従来のトップダウンの計画に基づいたプロセスではなく、地域社会のステークホルダーをエンパワメントし、自律的な変革を促す、共創的・漸進的プロセスが有効である。日本各地の環境先進都市やまちづくり先進都市では、持続可能な地域づくりに向けた萌芽的な取り組みが実践されており、中には地域の構造転換に資するグッドプラクティスも散見される。一方、多くの地域では補助金等の外的な支援の期間を過ぎると取り組みが継続しないなどの課題が指摘されており、持続可能な地域づくりに向けた課題が多い。その背景には、地域固有の文脈に依存するグッドプラクティスの共創的・漸進的プロセスは、オールインワンのパッケージとして後進地域へ展開

できないという問題がある。したがって、環境先進都市やまちづくり先進都市におけるグッドプラクティスの共創的・漸進的な価値の創出プロセスの記述と共有の手法の開発は、持続可能な地域づくりに向けた重要な課題である。

一方、近年、アジャイルやオープン・デザイン等、工学分野において多主体による共創デザインに関する研究・実践が展開されている。クリストファー・アレグザンダーにより参加型まちづくりの手法として提唱され<sup>1,2)</sup>、その後ソフトウェア開発・教育など多分野での実践的利用やコミュニケーション促進の手段等へと幅広く拡張されている「パターン・ランゲージ」はその中核をなす<sup>3)</sup>。パターン・ランゲージでは、課題、解決方法、文脈がセットになっているパターンによる知識の共有、プロセスを柔軟に修正、復元、拡張、改善する漸進的成長の重要性等が指摘され、そのための方法論が提示されている。しかし、拡張されたパターン・ランゲージを現代的な持続可能な地域づくりにおける共創的・漸進的プロセスの記述と共有の手法として活用していく検討は行われていない。そこで本研究では、フィールド調査に基づいて、環

境・まちづくり先進都市に見られる共創的プロセスよりパターンを抽出するとともに、後進地域への効果的な支援に活用する方法について検討する。これにより、一部の先進地域から大多数の後進地域へとレジリエントで持続可能な地域づくりの技術・知識・経験を展開する枠組みを構築する。

## 2. パターンランゲージとは？

「パターン」とは、繰り返し発生する課題に対して実践されてきた課題解決のアイデアを文書化したものである。この際、各「パターン」は解決方法だけではなく、それが適用できる「状況」、明確化された「問題」、その背後に働いている力であり解決方法を導出するためのヒントとなる情報「フォース」、そして「解決方法」とそれが実行された後に実現する「結果状況」という一連のフォーマットに基づいて記述されている。そして、パターンを言語のようにつなぎ合わせることで、複合的な問題への解決を目指す。これは、「パターン・ランゲージ」としてデザイン理論の研究者であるクリストファー・アレグザンダーによって 1970 年代に提案され、これまで様々な実践分野において適用が進められてきた。地域づくりのプロセスは動的かつ複雑であり、それぞれの地域固有の文脈に依存している。したがって、グッドプラクティスにおいて上手くいった方法を、オールインワンのパッケージとして他の地域に展開することは不可能である。グッドプラクティスにより得られている良いアイデアを活用するためには、一連のプロセスを構成要素に分解して「パターン」として記述した上で、それぞれの地域の文脈において組み上げていくことが有効である。

なお、井庭<sup>3)</sup>によるとパターンランゲージは以下の 3

つの段階に分けることが出来るとされている。

- パターンランゲージ 1.0 (1970 年代後半～) : 建築という物理的なものがデザインの対象であり、デザインする人(建築家)とその成果物を使う人(住民)とのコミュニケーションの促進が目的。
- パターンランゲージ 2.0 (1980 年代後半～) : ソフトウェアや組織という非物理的なものが対象であり、デザインの熟達者と非熟達者との差を埋めることが目的。
- パターンランゲージ 3.0 (1990 年代後半～) : 人間行為(学び、教育、プレゼン)を対象とし、デザインする対象がデザインする主体自身であることが特徴、それぞれ異なる経験を持つ多様な人々を繋ぐ

近年においても様々な分野において実践的な研究が展開されている<sup>4)</sup>。実践知を記述する方法としても注目が集まっている<sup>7)</sup>。

## 3. 共創デザインプラットフォームの構想

本研究の最終的な目的は、特に地方都市を対象とした、共創的・漸進のプロセスによる持続可能な地域づくりを包括的に支援するフレームワークの開発である。本章では、全体の構想を提示する。まず、環境先進都市・まちづくり先進都市の共創的・漸進のプロセスに着目し、フィールド調査によってそれらに特徴的に現れる要因を抽出し、パタン・ランゲージの枠組みに基づいて記述する。さらに、後進地域での参加型デザイン・ワークショップを試行することで、地域づくり支援の枠組みを実践的に検証する。図-1 にそのフレームワークを示す。

### (1) 環境・まちづくり先進都市のフィールド調査

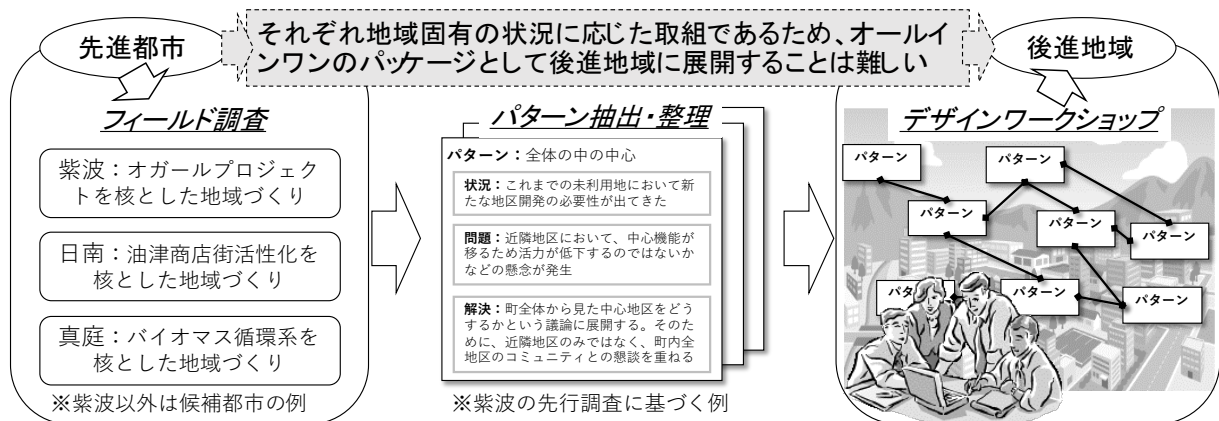


図-1 共創デザインプラットフォームのイメージ

環境先進都市・まちづくり先進都市から、先行調査を実施している紫波町を含めて数都市（日南、真庭等が候補）分析対象を選定する。調査方針は紫波において先行実施した手法を踏襲する。まず、資料調査により20年程度の経緯を年表形式で整理するとともに、ステークホルダー相関図を作成する。その上で、各ステークホルダーへの個別インタビューを実施しイベント間の関係性、利害関心などを中心とした実態情報を聞き取り、文章形式の一次資料としてとりまとめる。また、それらの情報に基づき、地域において新たな価値が創出される動的なプロセスを包括的に描き出す。

(2) パタン・ランゲージによる共創プロセスの記述

フィールド調査の結果えられた一次資料を分析することで、自治体を始めとした各ステークホルダーの視点からパターンを記述する。先端的なテキストマイニングを援用しつつ、参画メンバー間の密接な討議によりパターンの抽出を進める。本研究では、空間やインフラ整備に関するパターンに加え、政策やコミュニケーションの枠組みなどソフト系のパターンを含め包括的に整理する。フィールド調査の進展に応じて、パターンのバージョンを更新していき、専門家ワークショップを開催し批評を受けるとともに、自治体の企画部門に対して、アンケート調査を実施しフィードバックを得ることで、パターンの内容や構造を洗練化させる。

(3) 後進地域展開に向けたデザイン・ワークショップ

記述されたパターンを後進地域の地域性に応じて組み上げ、持続可能な地域社会への転換プロセスを試行的に

デザインするための参加型デザイン・ワークショップを実施する。ワークショップの枠組は既往の取り組みを参照しつつ構築する。対象地域は国立環境研究所が連携協定を締結している福島県・三島町等する。これにより、パタン・ランゲージによるデザイン支援枠組みの有効性と限界を明らかにする。

4. 環境先進都市のフィールド調査

本研究では、岩手県紫波町を対象として、フィールド調査を実施した。紫波町はオガールプロジェクトを中心として、共創の地域づくりの先進事例として広く知られており、多くの視察を受け入れている。本章では、紫波町の事例を通じて、動的で複雑な地域づくりの実態を描き出したいと思う。

(1) 対象地域・紫波町の概要

岩手県紫波町は盛岡市の南部、岩手県の中部に位置する人口32,000人（推計人口、2020年1月1日）の町である。オガールプロジェクトは交流人口104万人、雇用者数250人、地価公示価格向上9.71%、定住人口450人を生み出している。紫波中央駅から歩いてほどなく姿を見せるオガール広場には写真-1に示すように、北欧の小都市を連想させるような魅力的で洗練された空間が広がっている。

こうした成功を聞きつけ、国内最多と言われるほど多くの地域づくり関係者がこの地を視察に訪るものの、これら視察者が紫波町の成功事例を学び取り、各地域の地域づくりなどに十分に還元できているかという点、必ず

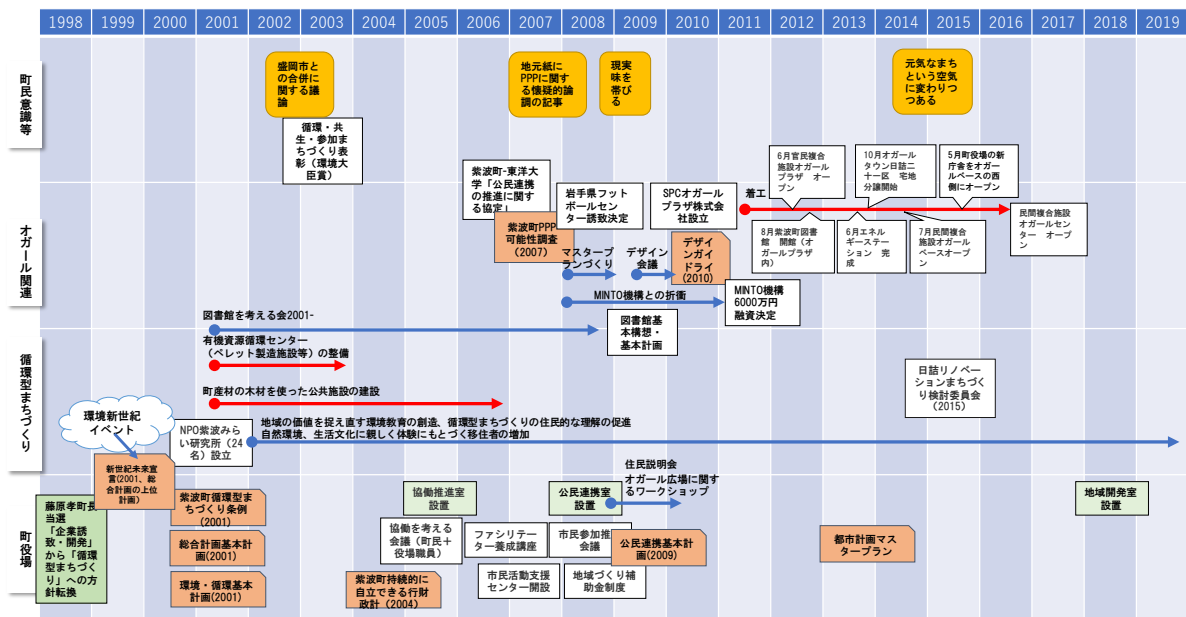


図-2 紫波町における地域づくりプロセス

しもそうはなっていないのが現状である。

## (2) 資料文献調査

フィールド調査に先立ち、資料・文献<sup>8)15)</sup>を調査して、紫波町の地域づくりの経緯を時系列の年表形式でとりまとめた。また、関与するステークホルダーおよびその相関関係を図としてまとめた。それぞれを図-2に示す。その概要は次の通りである。

## (3) インタビュー調査

インタビュー調査は2019年8月29日に紫波町役場において対面形式で実施した。対象者は町役場企画部門担当者である。冒頭で、パターン・ランゲージに関する基本的な特徴を説明した上で、事前資料調査の結果を参照しつつインタビューを実施した。具体的なインタビュー項目は以下の通りである。

- 具体的な各課題（循環型まちづくり、市民参加、コミュニティビジネス、図書館計画、オガールプロジェクト等）の解決プロセスについて
  - 町役場の実施した計画、条例、各種支援事業等はどのように機能したか？
  - 関連するエージェント、ステークホルダー等は意図した通りに動いたか？
  - 現実の動きに基づいて計画は修正されたか？（当初計画や意図の実際のまちづくりにおける変化）

- 各課題解決におけるデザインの果たした役割
- 各課題の解決プロセスの相互の関係性について
  - 2000年頃にスタートした全町的な循環型まちづくりや官民協働に関する取り組みとオガールプロジェクトのつながり？
  - 個別の取り組みが総合計画やマスタープランの中での位置づけ（当初の想定）を超えた発展的な現象は起こったか？
- 町民／町役場の意識と実態がどのように変化したか？
  - 循環型まちづくりやオガールPJは町民の意識／ライフスタイルをどのように変化させたか？
  - 循環型まちづくりやオガールPJは町役場の意識／組織・体制をどのように変化させたか？
  - 意識の変化の転機となったプロセス・成果・実績は何か？
  - 行政・住民のライフスタイルの変化／メディア・外部からの評価の実態
- その他・基礎的な情報について
  - 町長の果たした役割について
  - 町役場と町内外のステークホルダーや町民との関係とそのネットワークが果たした役割

パターン連関図

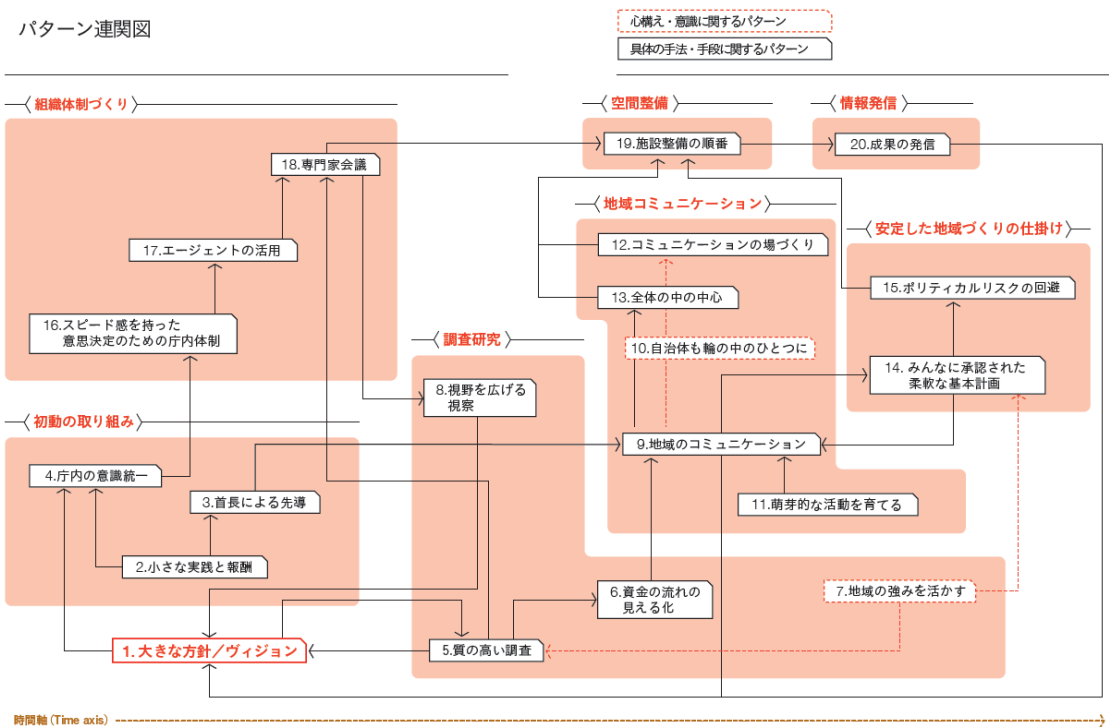


図-3 抽出されたパターンとその連関図



## 5. パターンの抽出

### (1) パターン抽出の方法

まず、インタビュー調査の結果を議事録として取りまとめた一時資料を作成した。その上で、特徴的な項目を抽出しパターン・ランゲージのフォーマット（状況、問題、フォース、解決方法、結果状況）で記述した。また、議事録の内容を具体例として実例を記述した。特に、インタビューで強調された点については、内容的な重複があったとしてもパターンとして独立させた。第一段階として22項目のパターンが抽出された。

次に、事前の資料調査により作成された年表を参照しつつ、時系列の流れを考慮して、各パターンの相互関係を整理した。これに基づき、全体の流れを示すフローチャートを作成した。

その上で、重要性や意味的な内容に注目して重複部分等を統合整理することで20のパターンに厳選した。

最後に、紫波町企画総務部企画課を訪問（2020年3月4日）し、説明を行い、確認を受けるとともに、具体例等の記述を調整を図った。

最終的に作成されたパターンの連関図を図-3に、パターンの例を図-4に示す。それらを『共創による持続可能な地域づくりの20のパターン』として冊子に取りまとめ

た。

### (2) 抽出されたパターンの特徴

本研究では図-3に示す20のパターンを抽出した。空間計画に直接関連する要素は「19. 空間整備の順番」のみであり、ほとんどのパターンは「地域とのコミュニケーション」や「組織体制づくり」など地域づくりの背景要因に関連する間接的な要素となった点が特徴的である。特に、地域とのコミュニケーションに関するパターンが5つ選定された。以上のような間接的な手法により、地域づくりのプロセスを制御しようということが示唆される。自治体の役割は計画・事業・規制という従来の考え方とは相反するものである。

また、「ビジョンや計画の策定」と「実際の地域づくり」の間にある様々なプロセスが、それらの相互関連とともに記述された。いくつかの循環的な要因が存在している点も特徴的である。これより、地域づくりのプロセスの本質が事前から事後という静的な移行によるものではなく、地域が活性化された状態になるというより動的な概念で捉えるべきものであることが示唆される。

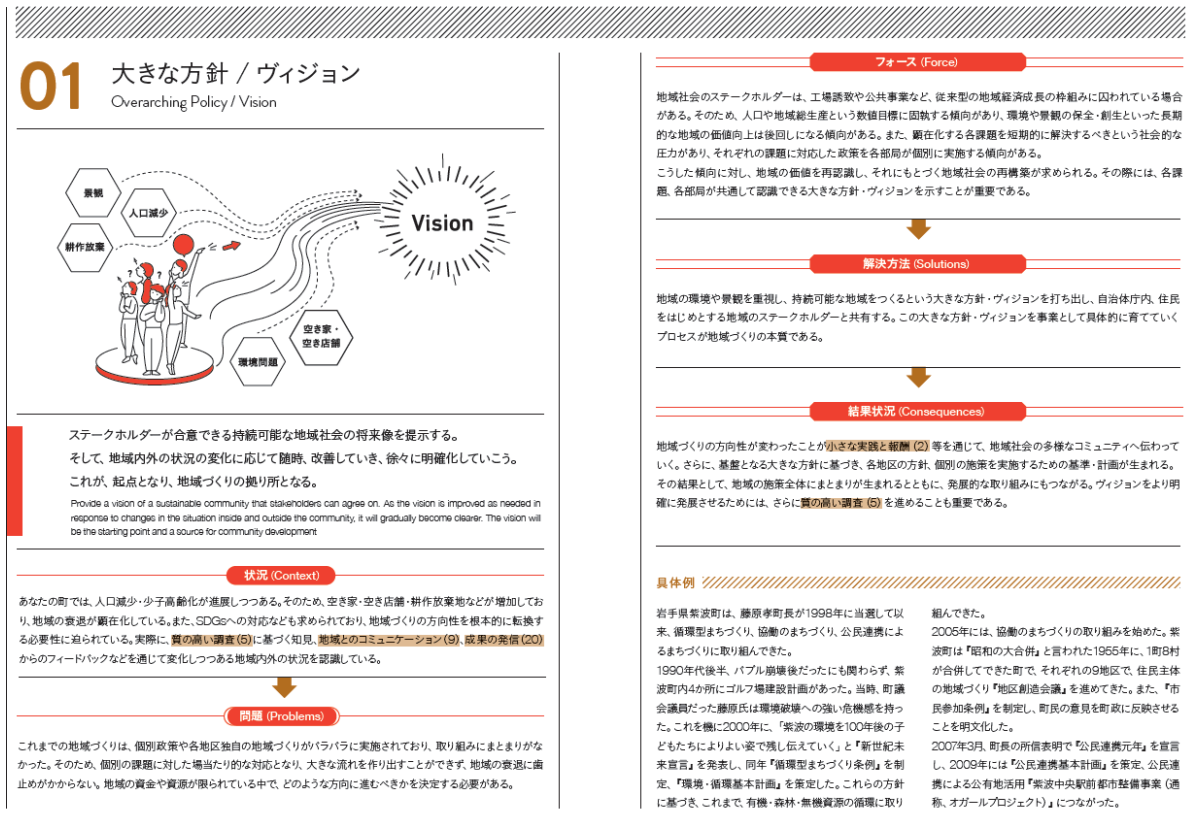


図-4 パターンの記述例

## 6. 他の地域づくりへの活用イメージ

### (1)想定シナリオ1

東日本大震災における甚大な津波被害を受けた被災地である。産業の復興やインフラの再整備は計画通りに進んでいるが、投資が集中する中心地区とそれ以外の地区との格差が存在し、市民の地域への参加意識の醸成が課題となっている。

町の公的計画で指定されている中心地区の範囲や計画期間を拡張することで、取り組みに多くの市民を巻き込むことが第一歩となる。それが、地域全体の中心地区であるという認識を共有することに繋がる[**全体の中の中心(13)**]。さらに、町内全地区で市民と自治体の職員との座談会を開催し、定期的な意見交換を実施する。そのようなプロセスは、市民の意識のみではなく、自治体職員の意識の変容も促すことになる[**地域とのコミュニケーション(9)**]。また、座談会における対話においては自治体と市民が対等になるよう工夫する。これが様々な主体が自律的に動き出すためのポイントである[**自治体も輪の中の人つに(10)**]。さらに、イノベーションスクールなどを企画・開催することで、地域主体の相互連携を支援し、市民による中心地区における多様な事業展開を促す[**コミュニケーションの場づくり(12)**]。また、併行してNPOなどの萌芽的な活動を支援することで、自立した多様な地域主体を育成する。地域に多様な主体が存在することは地域コミュニケーションの活性化における基礎である[**萌芽的な活動を育てる(11)**]。

### (2)想定シナリオ2

中山間地域に位置しており、人口減少や気候変動に伴う豪雨災害の頻発化などへの対策が課題となっている。そのため、地域活性化と非常時におけるエネルギー供給継続性等の観点から、森林資源を活用したエネルギーシステムの導入など、循環型のまちづくりを推進することの必要性が認識されている。しかしながら、これまで何度か地域資源活用に向けたビジョン検討や調査事業などを実施してきたが、継続的・具体的な取り組みには繋がっていない。

まずは、新しい地域づくりの方針について、自治体庁内で意識共有を進め、取り組みのコアを形成する。連携の必要性の高い部門を近接させるなど、庁舎内の座席の配置を工夫することも効果的である[**庁内の意識統一(4)**]。その上で、実行力のある施策立案とその実施のための体制を整備する。既存体制では、これまでの人間関係に囚われることになるかもしれない。企画系部門が担当する等、庁内体制を工夫することが有効である。これにより、民間企業と意思決定のスピード感が合うことで、萌芽的取り組みが事業化に発展しやすくなる[**スピード感のあ**

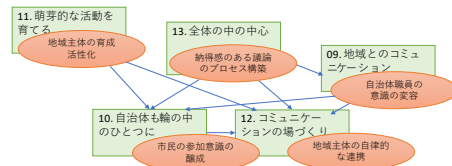


図-6 パターンの適用 (事例1)

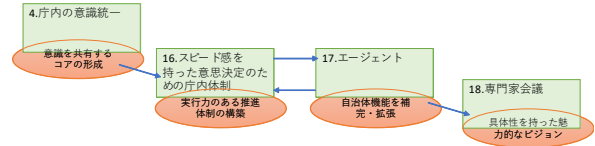


図-5 パターンの適用 (事例2)

る意思決定のための庁内体制(16)。また、自治体が全ての機能を内部に備えることは効率的ではない。自治体が得意ではない、民間企業連携や広報活動等を推進するためのエージェント業務を外部委託することが効率的である[**エージェント(17)**]。また、エージェントを介して、国内外の先進事例に携わっている一線級の専門家を地域づくりに継続的に巻き込むことで、具体性を持ちつつ魅力的なビジョンを描くことができる。これが、取り組みを進める推進力に繋がる[**専門家会議(18)**]。

## 7. まとめ

本研究では、ボトムアップの地域づくりを支援することを目的とした「共創的デザインプラットフォーム」の構想を取りまとめた上で、岩手県紫波町を対象とした、フィールド調査およびパターンの抽出を実施した。結果として『共創による持続可能な地域づくりの20のパターン』としてとりまとめた。

本研究アプローチの特徴を以下にまとめる。

- ・本研究の学術的独自性は、従来のトップダウン型アプローチではなく、地域社会を多様な主体の相互作用に基づく創発システムと捉えた、共創的・漸進的プロセスによるデザイン方法論の構築を目指す点にある。
- ・研究手法として地域社会調査と工学的設計理論の学際協力の本格的な実現への試みに重要な学術的特色がある。さらに環境エネルギー、都市計画など、工学系の各分野における実践的取り組みの知見を、パタン・ランゲージを用いた記述により分野横断的に分析することで、持続可能な地域づくりを包括的に支援するフレームワークを開発する。
- ・先進地域の調査に基づき、実践された取り組みをパターンとして抽出し、それらに組み合わせにおける後進地域への展開可能性を創造的に探求するものである。これに

より、環境モデル都市や環境未来都市などに繰り返し選定された一部の先進地域と大多数の後進地域の間にある障壁を除去し、技術・知識・経験の移転へ貢献するものである。

今後は、本研究および作成した冊子を足掛かりとして、共創による持続可能な地域づくりを目指す地域の方々には有益な情報、知見、知恵、ネットワークを届け、具体的なアクションへとつなげるための支援ツールを提供していく。本研究における紫波町の「パターン」集はその第 1 弾という位置づけである。また、紫波町の調査結果のすべてを取り入れているわけではなく、漸進的に改訂版を発信していく予定である。そして、紫波町での調査経験を横展開し、ベストプラクティスの「パターン」集を増強していく。さらに、それらの結果をもとに、それぞれのベストプラクティスの「パターン」の相違点、類似点を議論し、より一般的な「パターン」のもとで、「パターン・ランゲージ」を記述していく。これらの活動を通じ、共創による持続可能な地域づくりが普及し、地域が抱える様々な課題を地域で解決し、より暮らしやすく、心地よい地域が広がっていくことを目指す。

## 参考文献

- 1) Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein: A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford Univ Pr, 1977.
- 2) 長坂一郎: クリストファー・アレグザンダーの思考の軌跡—デザイン行為の意味を問う, 彰国社, 2015.
- 3) 井庭崇: パターン・ランゲージ—創造的な未来を作るための言語, 慶応義塾大学出版会, 2013.
- 4) 富安慎吾: 学習観の形成を支援する方法についての検討—漢字学習のためのパターンランゲージを用いて—, 国語科教育, Vol. 81, pp. 23-31, 2017.
- 5) 北田彩香, 木村健一: 展覧会開催プロセス分析, 日本デザイン学会研究発表大会概要集, Vol. 63, pp. 211, 2016.
- 6) 児玉公信: 情報システムパターンランゲージ編纂へのいざない, 研究報告情報システムと社会環境 (IS), Vol. 2010, No. 1, pp. 1-8, 2010.
- 7) 野澤祥子, 井庭崇, 天野美和子, 若林陽子, 宮田まり子, 秋田喜代美: 保育者の実践知を可視化・共有化する方法としての「パターン・ランゲージ」の可能性, 東京大学大学院教育学研究科紀要, Vol. 57, pp. 419-449, 2017.
- 8) 猪谷千香: 町の未来をこの手でつくる 紫波町オガールプロジェクト, 幻冬舎, 2016.
- 9) 伊藤幸男, 稲葉陸太, 栗島英明, 森亮祐, 及川弥里: 木質バイオマスエネルギーの地域導入過程に関する研究: 岩手県紫波町を事例に, 日本森林学会大会発表データベース, Vol. 124, pp. 240, 2013.
- 10) 齊藤雅洋: 岩手県紫波町における「循環と協働のまちづくり」と住民の自己形成, 東北大学大学院教育学研究科研究年報, Vol. 61, No. 2, pp. 39-60, 2013.
- 11) 大竹伸郎: 岩手県紫波町における資源循環型まちづくりの取り組み, 環境共生研究, Vol. 6, pp. 59-67, 2013.
- 12) 岡崎正信: オガールプロジェクト: 紫波町<特集>まちづくりのタイムライン, 建築雑誌, No. 1664, pp. 18-19, 2014.
- 13) 佐藤由美子: 岩手県紫波町における循環型まちづくり: NPO法人紫波みらい研究所の活動を中心に (特集 いのちと希望を育む社会教育の創造を), 月刊社会教育, Vol. 59, No. 7, pp. 26-31, 2015.
- 14) 齊藤雅洋: 岩手県紫波町における「循環型のまちづくり」の展開と課題, Collaboration = 高知大学教育研究部総合科学系地域協働教育学部門研究論集: journal of Collaborative Community Studies Unit, Kochi Univ, Vol. 6, pp. 62-51, 2015.
- 15) 鎌田千市: 公民連携による都市整備事業: 紫波町オガールプロジェクト (特集 まちづくりと官民連携) —(公民連携), 新都市, Vol. 72, No. 11, pp. 14-18, 2018.

(2020年10月2日提出)