



Title	「災害復興ランドスケープ」のコンセプトと制作アプローチ：ソーシャル・キャピタルを最大化するための防災政策立案支援コンテンツはどのようにデザインされたのか
Author(s)	加藤, 知愛; 三角, 幸子; 近藤, 恭子; 藤若, 燈; 高橋, 海渚; 上石, 陽子
Issue Date	2023-06
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/90492
Type	proceedings
Note	日本NPO学会第25回研究大会 2023年6月10日-11日 京都産業大学5号館 (京都府)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Disaster_HUSCAP.pdf (報告論文)



[Instructions for use](#)

「災害復興ランドスケープ」のコンセプトと制作アプローチ：
ソーシャル・キャピタルを最大化するための防災政策立案支援コンテンツは、
どのようにデザインされたのか

加藤知愛（北海道大学），三角幸子（北海道大学），近藤恭子（北海道大学），
藤若燈（北海道大学），高橋海渚（札幌大学），上石陽子（クラブツーリズム株式会社）

Abstract

広域複合的な自然災害の危機に直面する今日、それらの危機を管理し、地域コミュニティの暮らしを守るためには、すべてのセクターに属するアクターが共に“「災害復興後のより良い世界」を設計する過程＝プロセス（process）”を創り出す環境が必要である。2022年度に北海道大学公共政策大学院の臨時開講科目「レジリエント社会論」は、そのような環境を創出することをめざしたプログラムである。同カリキュラムで制作された「災害復興ランドスケープ」は、被災経験のない広域的な地域で、そのようなプロセスを創出することができるように、同学院の「比較防災政策論」で提供された防災政策の法体系及び制度、「レジリエント社会論」のフィールドワークにおける参与観察及びインタビュー、全4回のワークショップで得られたフィードバックデータを活用して立案された政策立案支援コンテンツである。

このコンテンツには、2015年の国連防災会議で合意され、世界のあらゆるセクターが取り組む仙台枠組（Sendai framework）で打ち出された「より良い復興（Build back better）」の考え方を、地域コミュニティで実現しようとするコンセプトが内在する。そのため、プロジェクトデザインの第1段階のワークで、ロジック・モデルの策定を開始し、最終的な「インパクト」を仙台枠組の7つのプライオリティに定義した。第2段階のワークで、5つのプロジェクトの「インプット」と「活動」及び各プロジェクトの地域への「アウトプット」を規定した。第3段階のワークで、インパクトを実現するための中期アウトカム「地域における仙台枠組の4つの行動の実践」と、それによる「復旧・再建・より良い復興」の概念を導き出した。最後に、「インプット」から「インパクト」が整合するように、短期アウトカムを定めた。

ロジック・モデルの策定を経て見出された、事例研究のフィールドである北後志地域にとっての「より良い復興」のイメージは、第1に、「住民が災害時の行動コードを認識して、安全に避難できる」ことであり、第2に、行政と住民が「事前復興まちづくり計画」と「都市計画プラン B」を作成して共有することであり、第3に、「災害時に起動するソーシャル・キャピタルを平常時から醸成する地域づくりが行われていること」である。今後、「災害復興ランドスケープ」の個々のプロジェクトの事業化によって、このロジック・モデルは具現化される。

キーワード：

災害復興ランドスケープ, レジリエント社会, 仙台枠組（Sendai framework）, ソーシャル・キャピタル, 事前復興まちづくり

目次

- 1 はじめに
 - 1-1 災害復興ランドスケープを扱う意義
 - 1-2 研究課題と手法
- 2 災害復興ランドスケープのロジック・モデルの策定
 - 2-1 レジリエント社会論
 - 2-2 災害復興ランドスケープを構成する5つのプロジェクト
あずましい○○（北後志）プロジェクト/理想的なモビリティ/ジオ・サイエンスツーリズム/
被災した子どもの再出発メソッド/燈プロジェクト
- 3 災害復興ランドスケープの制作過程が明示するもの
 - 3-1 北後志地域における「より良い復興」
 - 3-2 行政と住民の合意形成プロセスを創る
 - 3-3 事前復興まちづくりのパースペクティブ
- 4 結語

1 はじめに

1-1 災害復興ランドスケープを扱う意義

広域複合的な自然災害の危機に直面する今日、それらの危機を管理し、地域コミュニティの暮らしを守るためには、パブリックセクター、プライベートセクター、ソーシャルセクターのすべてのセクターに属するアクターの参画を得て、ゴールと提供価値を共有し、“「災害復興後のより良い世界」を設計する過程＝プロセス（process）”を創り出す環境が必要である。そのような環境は、いかに創り出すことができるだろうか。

北海道大学公共政策大学院で 2022 年度後期に開講された臨時開講科目「レジリエント社会論」は、世界で多発する複合的かつ甚大化する災害に対して、発災時に素早く立ち直るしなやかな地域社会（レジリエント社会）を形成する方法論を、公共政策と産業創造を接合して探究する訓練を積む場であった。2022 年度には、北後志地域をフィールドとして、シビアアクシデントの予測と発災時の行動コードの設計により、より良い世界（Build back better）に戻るための「災害復興ランドスケープ」プロジェクトをデザインした。

一方、2021 年に立ち上げられた北後志広域防災連携プロジェクト（北後志プロジェクト）を推進するために開催されたワークショップには、北大生の他に札幌大学生、青山学院大学 MBA 専攻生、名古屋工業大学の大学院生が参加し、余市町、仁木町、古平町、積丹町、赤井川村の 5 町村と担当職員、IT 企業ベル・データ株式会社とサツドラホールディングスの防災グループと、複合災害における物流システムを適正化することに役立つ行動計画を考えた（加藤 2022）。2022 年 11 月 9 日には「レジリエント社会論」と「政策討議演習」の講義の一環で、北後志プロジェクトの第 3 回目のワークショップを開催し、ワークショップチームの大学生 3 名より、防災・減災政策を進めるプロジェクトの提案が行われた。そのうち、2 つのプロジェクトは、11 月 23 日に慶應大学で開催された人工知能学会市民共創知研究会においても研究成果と実装の可能性について発表し、その改善に向けたフィードバックを得ている。「レジリエント社会論」でデザインされた「災害復興ランドスケープ」は、2023 年 2 月 10 日に、余市町役場において、第 4 回目の北後志広域防災連携プロジェクトのワークショップを兼ねたプロポーザル発表会が開催された。北後志広域防災連携プロジェクトは、上記 3 つの試み（①研究成果の提示、②その社会への還元、③コンテンツの実装）のプロセス上に位置するフィールドワークであり、研究者と学生にとってのアクションリサーチの学びの場としても機能している。

災害復興においては、当該地域の災害復旧・復興計画が立案されていることに加えて、災害時に起動する行動コードを地域内外の人々が身につけて、地域に広く根づいていなければならない。単独の自治体に避難する場所が足りなければ、広域的な防災システムを、自治体が連合して形づくり、行政と企業のみならず、大学も学生も協力して、住民のコンセンサスを得ながら進める必要がある。「レジリエント社会論」で制作された「災害復興ランドスケープ」は、被災経験のない広域的な地域で、そのようなプロセスを創出することができるように、同学院の「比較防災政策論」で提供された防災政策の法体系及び制度、「レジリエント社会論」のフィールドワークにおける参与観察及びインタビュー、全 4 回のワークショップで得られたフィードバックデータを活用して立案された政策立案支援コンテンツである。

「災害復興ランドスケープ」の特徴は 2 つある。第 1 に、大学院のカリキュラムを活用して、上記の課題を克服する環境を創り出すアプローチである。第 2 に、「災害復興ランドスケープ」のコンセプトには「より良い復興」と、災害後の復興を促すソーシャル・キャピタルを強化するアプローチが込められている（第 2 章参照）。ゆえに、「災害復興ランドスケープ」は、被災経験のない広域的な地域において、事前復興まちづくり計画を立案しようと

する自治体の連携に役立つ、レジリエント社会を構築するための政策パッケージモデルとなる。ここに、災害復興ランドスケープを扱う意義がある。

1-2 研究課題と手法

本研究の目的は、被災経験のない広域的な地域において、「災害復興後のより良い世界」を設計する過程＝プロセス（process）”を創り出す方法論を導き出すことにある。本目的を達成するため、本論では、北海道北後志地域における「災害復興ランドスケープ」プロポーザルを、事例研究する。北後志広域防災連携プロジェクトを構成する5町村（余市町、古平町、仁木町、積丹町、赤井川村）に、学生チームが提出した「災害復興ランドスケープ」は、5つのサブプロジェクト（①あずましい〇〇（北後志）まちづくりー復旧・復興のアプローチを描くー、②理想的なモビリティ、③ジオ・サイエンスツーリズム、④被災した子どもの再出発メソッド、⑤燈プロジェクト）を包含するレジリエント社会を構築するための政策パッケージである（図1）。本稿では、「災害復興ランドスケープ」のロジック・モデル（P.H.Rossi 2003）の策定過程と特徴を明らかにすることにより、このコンテンツが制作されたプロセスとその環境を描写し、「災害復興ランドスケープ」の概念と可能性を提示する。

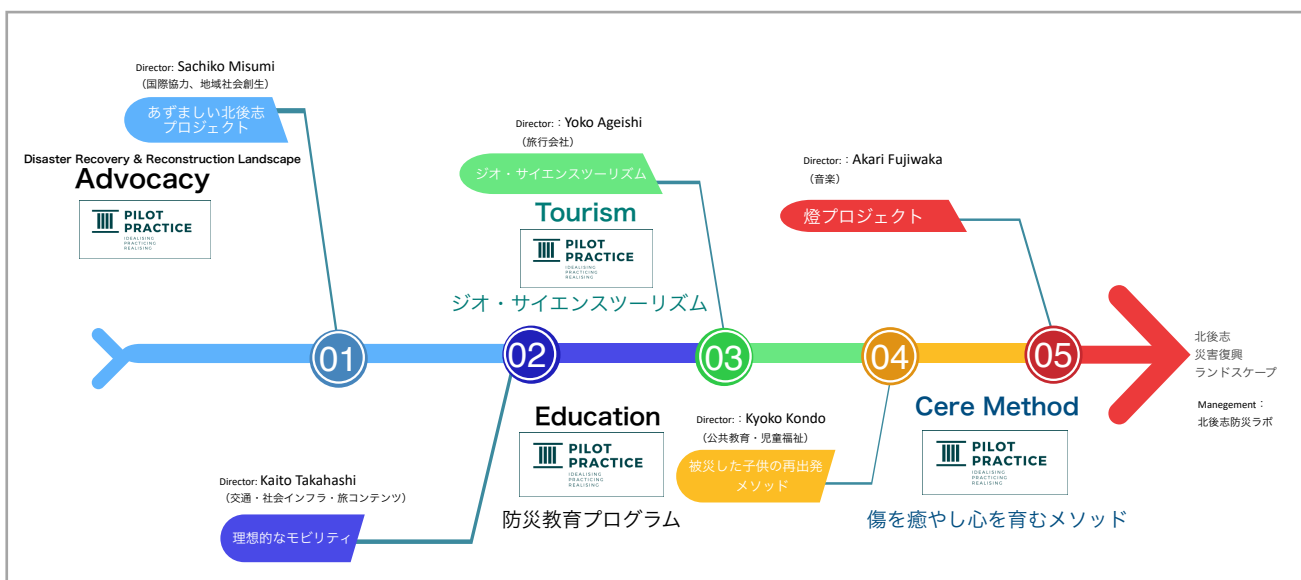


図1 災害復興ランドスケープの構成（著者作成）

2 災害復興ランドスケープのロジック・モデルの策定

2-1 レジリエント社会論における学び

「レジリエント社会論」では、学生たちは「コミュニティが危険な状態に直面した時に壊れる社会システムを想像し、その機能を回復・代替して再起動するアプローチを、世界と地域を行き来して思考し、具体的な地域やビジネスに組み立てること」を学んだ（図2）。その間、「① 私たちはどんな社会システムを構築したいのだろうか、② 私たちのチームはどこでこのチャレンジを実施したいのだろうか、③ 私たちのチームはどのような組織でこの事業を展開するのだろうか、④ 私たちの組織は、事業を持続するためのどのような方法をとるのだろうか」などの問いに向き合い、半年間、彼らが捉える本質的な主題からビジネスモデルをデザインした。そして、北後志地域の自治体にとって利用しやすいものにするために、関係者とともに、試行錯誤しながらその試作品（プロトタイプ）を制作した。

「レジリエント社会論」の学びの特徴は主に3つある。第1に「今どんな危機に直面しているのか」を捉えた上で、「レジリエント社会とはどんな社会か」を定義した。レジリエント社会とは、「素早く立ち直る地域社会」であり、「その段階には、回復する、適用する、新しい状況を作り出す三つのレベル」があり、時には元に戻り、時には新しい状況に適応しながら、しかもそれらの要素がオーバーラップしながら、新しいものを作ったり、元に戻ったりするフェーズを揺れ動いて、最終的に新しい地域社会の状態に辿り着く「複雑なプロセス」¹である。ここでめざす「レジリエント社会」の基礎は、2015年に仙台フレームワーク²で掲げられた「レジリエンス」概念にあることを確認した上で、北後志地域における、より良い復興に辿り着くまでのプロセスを描くことに挑戦することにした。

災害後に地域コミュニティが「より良い復興」に辿り着くためには、何よりも、将来フローが生み出されるように、インフラを守り育てなければならない。インフラ³には、道路やダムや堤防、鉄道などの交通ネットワークを指すグレーインフラの他に、森資源を指すグリーンインフラと、海洋資源を指すブルーインフラ、社会的なつながりを指すソーシャルインフラがある。北後志地域は、かつて海の道も山道もあった。災害によって、グレーインフラが破壊される時は、現代的な海のインフラや森のインフラを再構築するチャンスでもある。そして、大学教育機関と学生は、(本論で提案するように)ソーシャルインフラを創造することに貢献して、コミュニティの再生を後押しすることができる。

第2に、学生たちは、システム思考とデザイン思考を使って事業をデザインし、フィールドワークを行なって事業仮説を検証し、試作品(プロトタイプ)を制作した。即ち、システム思考で分析した「複雑で、多層で、無限の広がりがある社会構造のどこのハザードに働きかけるのか(レバレッジポイント)」を決め、見つけ出したレバレッジポイントにいるサービスを待つ自治体や人々に提供するプロダクトとサービスを考え、最後に、「どのような組織でそれをやるのか(例えば非営利組織なのか、協同組合を使うのか、株式会社を立ち上げるのか)」を選択した。その事業仮説を、実際の現場にインタビューに行って検証した。全3回の北後志広域防災連携プロジェクトワークショップを題材にフィールドワークを行い、参与観察によって得たデータをもとに、プロジェクトをブラッシュアップした。

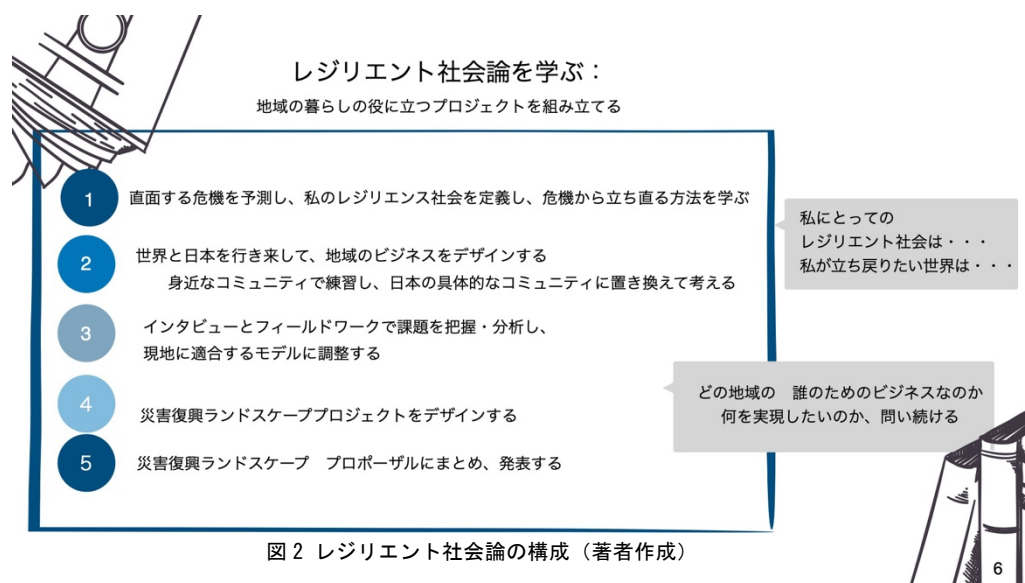


図2 レジリエント社会論の構成 (著者作成)

第3に、「災害復興ランドスケープ」を1つの政策立案支援コンテンツに仕上げた。世界では災害後のコミュニティ再生において、国際協力政策パッケージを導入して、被災後の地域コミュニティを構造的に再生する試み⁴が増えている。北海道で大災害が起きた際にも、

こうしたフレームを積極的に活用して、復旧・復興アプローチを組み立て、実施することが不可欠だ。「災害復興ランドスケープ」を提案する目的の1つは、道内の各地域のみならず世界的な課題の解決に寄与することにある。そのため、このモデルが国内での運用を経て国外の災害復興にも応用可能なものとなるように、国際協力のスキームを取り入れた政策立案支援コンテンツに組み立てられているのである（図3）。

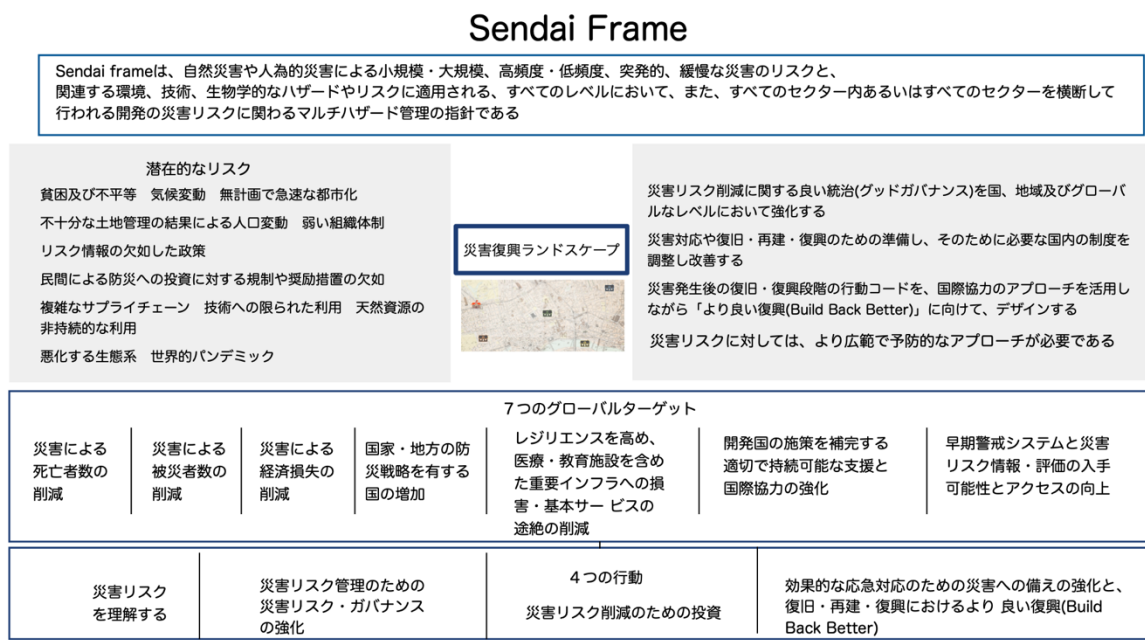


図3 災害復興ランドスケープの中心概念：仙台フレームワーク（著者作成）

2-2 災害復興ランドスケープを構成する5つのプロジェクト

2023年2月10日に開催されたプロポーザル発表会の第1部で、学生と企業の混成のチームが、北後志5町村が同時に災害に見舞われた後の復旧・復興アプローチをデザインした、防災政策の立案を支援する「災害復興ランドスケープ」が提案された⁵。「災害復興ランドスケープ」コンテンツは、次の5つのプロジェクトから構成される。5つのプロジェクトとは、「あずましい○○（北後志）プロジェクト～復旧・復興アプローチを描く（政策形成過程構築）」「理想的なモビリティの道を描く～平常時そして災害時（交通/地域活性化）」「ジオ・サイエンスツーリズム（観光/地域創生）」「被災した子どもの再出発メソッド（公共教育/福祉）」「燈プロジェクト（環境/音楽）」である。以下に、5つのプロジェクト（既出図1）を紹介する。

1 あずましい○○（北後志）プロジェクト - 復旧復興のアプローチを描く（政策形成過程構築） 三角幸子

「災害復興ランドスケープ」の「ランドスケープ」とは「一目で見渡せる景色」という意味である。北後志でめざす災害復興を一目でわかる図にした（図4）。景色を構成する要素全てを一枚の紙に落とし込むことはできないので、今般の提案に関わる要素を抜き出して、関係を示す矢印を加えた。第1の要点は、私たちがめざすのは「Build back better:より良い復興」であり、紺色の矢印と紺色で囲んである部分になる。第2の要点は、水色の部分に左の肌色の部分から繋がる矢印だ。水色は、行政が、防災のために考えている計画などの領域である。防災計画は全て「より良い復興」を目指しているといえるが、機能する計画であるためには、住民の参加が極めて重要なので、それを矢印で示して

いる。第3の要点は、地域に豊かなソーシャル・キャピタルを醸成するアクションを示す肌色の部分だ。後述する4つのプロジェクトに先んじて提案された2つのプロジェクト（北後志 DPES、避難センターデザイン）も、全体の中でどう関わるかを、緑で示した。「あずましい〇〇（北後志）プロジェクト」の提案は、北後志の町村役場への提案になるが、コンセプトは北後志に限定されないので、地域名の部分は〇〇としている。

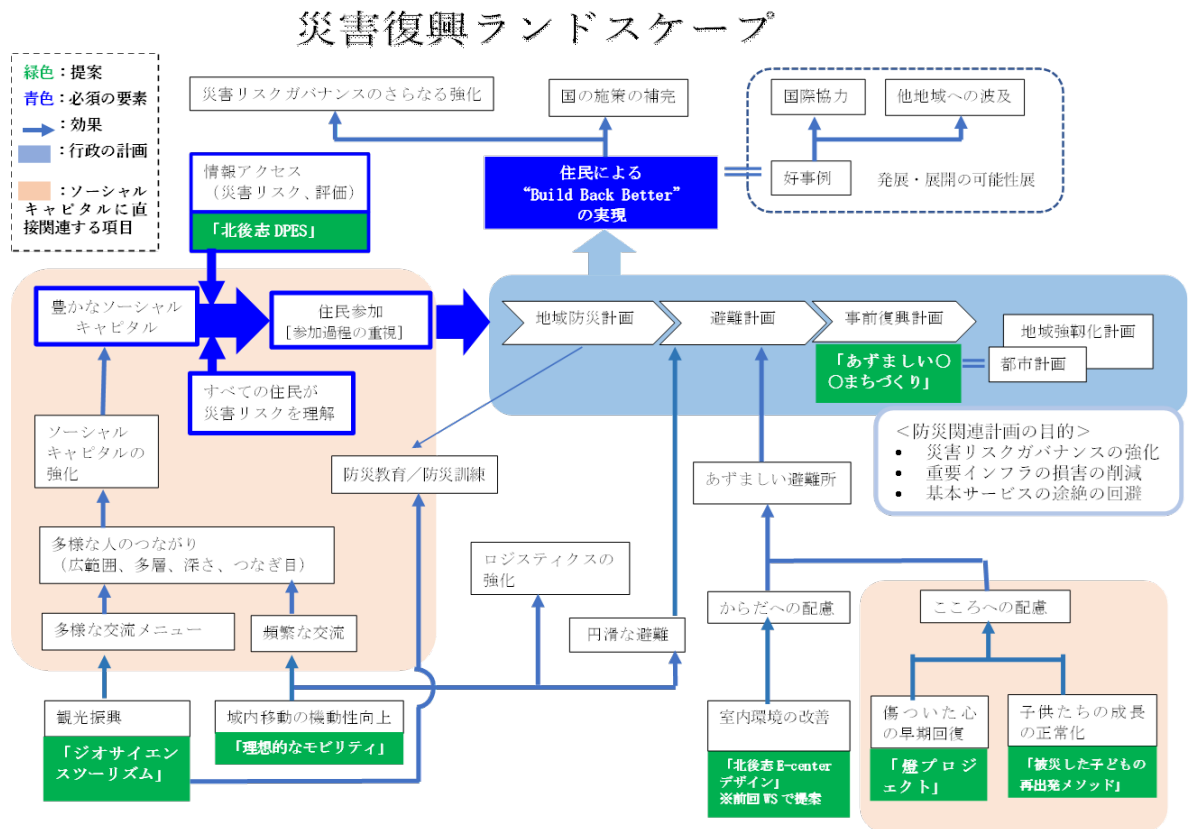


図4 災害復興ランドスケープの構造（著者作成）

北後志の場合、差し迫った課題は、「地域の衰退をいかに防ぐか」「人口が減る中でどう地域を運営するのか」であろう。南海トラフ地震のような差し迫った危機がない中、災害対策が後回しになっていても不思議はない。そうであるならば、災害対応を平常時の業務と融合させながら、事前復興計画を策定してはどうかという提案である。つまり、復旧復興アプローチを、「持続可能なまちづくりの文脈」で考える。そして、持続可能なまちづくりは、住民が自ら参加して住みたいまちを作ることに尽きる。例えば、「事前復興まちづくり」は、既に国交省からガイドラインが示され、62%の自治体は、体制作り、手順の確認、訓練、基礎データの分析など、目標を定めて何らかの活動はしている。しかし重要なのはその中身で、強調したいのは、第1に、自治体が作成する計画には住民参加が不可欠であること、第2に、災害対策は持続可能なまちであるための一つの要素に過ぎないということである。

それぞれの自治体は、すでに自治体の都市計画を持っている。私たちはそれを、都市計画プラン A と呼ぶ。プラン A と別に、住民が自由な発想で、そしてゼロベースで、住みたいまちをデザインする。それをプラン B とする。そして、プラン A とプラン B との間のギャップを、対話する中で限りなく縮めることをめざす。役場は、その過程を設計して実施できる環境を整えることに専念してはどうか。最初は、行政と住民との間に大きなギャップがあるが、やがて、住民は、自分たちが直面する災害のリスクを直視するようになり、行政が制約の中で努力していることへの理解を深めていくはずだ。行政の方も、住民が考えていることがわかる。ニーズがわかることで、ギャップが縮まっていく。

その過程をデザインして対話を進めるのである。この対話が、簡単に進むことはなく、紆余曲折もあれば、足して二で割る解決には絶対にならない。しかし、相手の立場を理解して、歩み寄り努力をして、アイデアを創造する中で、「現実をみたら、これしかない」と納得できる計画が最後にできればよい。仮に、災害があったなら、既存の都市計画（プラン A）に戻す力が働くが、それまでに住民のニーズを聞いているなら、「復興する時には住民よりの計画にしよう」となるかもしれない。常に、プラン A とプラン B が、どういう状況にあるのかを把握して、災害にあった時の復興計画を具体的に進めていくプロセスを創り出すという政策立案アプローチを提案する。

このアプローチの第 1 段階は基盤づくりになる。災害のリスクや既存の地域の防災計画、都市計画等を、住民がきちんと理解している状況にする。住民がリスクを理解している状態であるということは、「リスクを認識した上で、自分の町に住む覚悟を持てる状態になっている」ことを意味する。その基盤ができたところで、住民に、プラン B の策定に参加してもらおう。「まちをどう形づくっていききたいか」を尋ね、一緒にゼロベースで計画を策定する。そのための組織は、新しくつくる必要はなく、今ある組織を活用して、1 つのテーマとして議論してもらい、まとめていけばいいのではないか。関心がある地域から始めて、小さな成功例をつくり続ける。時を経てプラン A と B が一致したら、その後は定期的に内容を更新するシステムをつくる。プラン A が（住民が描くぼんやりとした）プラン B と重なる第 2 段階では、実際に町をつくる合意形成について、関係ができた住民と対話してゆく。少しずつ始めて、そこで教訓を得て、うまくいったら普及させる。普及した時、その地域だけでは解決できないことが当然出てくる。広域連携しなければならない必要なものが具体的に見えてくると、そこで連携のモチベーションが生まれる。

あずましいまちづくりの真髄は、「プラン A とプラン B がひとつになるまでの過程」である。その過程において、住民相互の理解の促進や、住民と行政の間の信頼感を醸成することが、ソーシャル・キャピタルの涵養である。A=B となった後も、事前復興/都市計画はソーシャルキャピタルを継承して行く手段になる。人は入れ変わっても、計画の更新を進めていく手段がまちづくりに埋め込まれたなら、計画づくりとその更新システムは持続するであろう。面倒なプロセスこそ、実際にもたらす効果は大きい。住民参加で策定した事前復興計画から都市計画ができると、住民自身も「自分たちの計画」という意識を強く持てるようになる。具体的な対応を含めて進めるので、住民によって強化されたソーシャル・キャピタルが、自治体に残されることになる。また、都市計画は、役場の立場をよく理解した上で完成される。例えば、人口が減った中でどう対応するか、住民と一緒に考えるプロセスになる。ひとりひとりの住民が地域への帰属意識を再確認した状態になり、人やコミュニティの繋がりを享受できる状態になる。自治体の現状がわかると、具体的なプロセスの設定ができる。

2 理想的なモビリティの道を描く～平常時そして災害時（交通/地域活性化）高橋海渚

新しい道を作る鉄道利用のあり方について提案したい。着目すべきポイントは、第 1 に、函館本線小樽長万部間の在来線が、北海道新幹線の札幌延伸により廃止予定となっている。しかし、ここでの利用客はとて多いので、余市、倶知安、ニセコ方面の代替交通について考える必要がある。第 2 に、自然災害時の交通について考えなければならない。ここで考慮すべき自然災害は特に大雪、洪水、津波である。大雪は直接的な命の危険性は低い、長期に渡って毎年発生する。洪水と津波は頻度は低い、命の危険性が高い。第 3 に、廃線後の鉄道活用例には、共和町にある小沢駅から伸びていた旧国鉄岩内線の跡地の利活用、旧国鉄手宮駅跡を活用した遊歩道、旧国鉄千歳線跡地を活用した自転車歩行者専用道路、保存鉄道等がある。保存鉄道には、静態保存（そのまま置いてある状態）と動態保存（動かせる状態）がある。青森県の旧南部縦貫鉄道は、平成 14 年に廃止されて、南部縦貫株式会社が鉄道会社を運営していたところ、愛好会を立ち上げて、レールパスをゴールデンウィークの期間中に走らせている。これは民間会社が管理している。

次に BRT（Bus rapid transit）を紹介する。旧鹿島鉄道が平成 19 年 3 月に廃止されたため、代替バスが運行されたが、利用者が少なく収入が減少した。さらに交通事情もあり、渋滞が多く起きる場所であって、不便さが増した。平成 22 年より公設民営方式によるバス専用 BRT の実証運行を開始し、平成 24 年から本格的に BRT 専用バスを走らせている。民間の鉄道とバス会社が管理している。

他の珍しい例では、線路の一部と小屋の販売をしているところがある。JR 札沼線当別町の建設会社が土地を買い取って、小屋を建てて販売する事業を昨年度から始めた。

これらの実例を踏まえて、北後志5町村に、BRT と、自転車道を提案する。BRT のメリットとしては、定時性速達性の確保ができることと、国道が使えない時も、BRT ならばもともとの鉄道路線とは別の場所に道路を作れるので、道路を活用できる。バスにすることで、鉄道よりも自由な走行ルートを形成できる。前例はないが、専用道の利点を生かして非常時の物資輸送の経路の確保にも活用できるのではないかと。自転車道は、道道として整備することによって、自治体の負担が減るだろう。廃線予定の空間は、小樽から長万部の区間で、外国人観光客の多いニセコや倶知安や余市が含まれている。自転車文化に馴染みのある外国人観光客の需要を見込めるし、国内のサイクリストが訪れる魅力もある。自転車道が整うと、そのハードインフラを活用して、健康づくりなどのイベントを開催するなどソフト事業を考えることができる。そして、災害時に、「自転車道を通れば、避難する場所に行ける」ということがわかっていれば、車の危険性を考えずに自転車を使って避難することが可能になる。しかし、もちろんデメリットもある。BRT に関しては、費用対効果を見出せるのか。例えば JR 北海道が BRT を実施するならば、北海道バスが競合他社になってしまう。中央バスなどが運営するのか、新しい路線をつくるのか、経営に見合うのか、民間頼りになると難しい。また、除雪費用の増加という課題もある。自転車道のデメリットとしては、観光資源は増えていくが、道路があることによって直接的な収益化には繋がらないことが挙げられる。冬季間サイクリングロードは閉鎖されてしまうし、非常時に必ず使えるというわけではない。洪水や大雨の際の避難には自転車は使えない。

廃線が予定されていることを契機に、新しいしかけが必要になる。防災や非常時だけでなく、日常を想定しながら新しいモビリティを選択することが持続可能な理想的な交通システムの形成につながる。交通は、一般的に工学的な扱いをされるが、道路によって与えられる影響は、社会学の視点も必要だ。災害時の使う道路と、平常時の観光や他のものを掛け合わせることによって、うまくいく方法があるのではないかと。その際に、地域住民の声に耳を傾けることが大事だ。仁木駅で、ボランティアで駅を掃除しているおばあさんと出会った。「駅を掃除しているのは、鉄道を利用してもらう人のため。それがなくなるのは悲しい」というお話をいただいた。地域住民の声をくみ上げて、鉄道は走らなくなっても、BRT でバスが来るのなら、利用客が降りる駅を掃除している人に、喜びややりがいを残しておくことができるのではないかと。

3 ジオ・サイエンスツーリズム（観光/地域創生）上石陽子

日々、ツーリズムの可能性を信じて業務にあたっている。日本にはツーリズムにまつわる素材がたくさんあると海外を見ながら感じる。10年弱、旅を通じて人づくりをすることが個人的なライフワークになった。今日は、日本の自然災害と観光と、コロナ禍の世界の旅行のトレンドについて触れてから、北後志地域への具体的な提案をする。

内閣府の資料によると、「災害から命を守るためには、国民一人ひとりが確実に避難できるようになることが必要である」そのためには「災害に強い街の形成順序が必要である。総合的な防災減災対策を講じることに、より災害に強い街の形成を図るものとする」と定義づけられている。言い換えると、災害の備えは日常生活と共にある。自治体における備蓄の中には、人づくりと組織作りが入っている。2003年に観光立国宣言が出され、これを契機に観光が国の課題として打ち出された。観光立国には、4条件（気候、自然、文化、食事）が設けられ、その全てが整っているのが日本で、4つを合わせて観光資源という。観光資源と自然災害を天秤にかけた時にどうなるのかが、おそらく自治体が直面している課題であり悩みである。自然災害に対する防災の対策はしなければならないし、地域経済を回すためには観光客を誘致したいだろう。北海道を災害目線で見ると、火山が多くある。観光資源目線で見ると、温泉が多くある。両極端なものが同時に存在している。つまり、日本の観光資源は自然災害と隣り合わせている。噴火があるから温泉がある。地震はあるけれども、山の地形が豊富である。台風や豪雨など水の災害はあるけれども、豊かな食事やおいしいお水がある。川の氾濫や津波もあるけれども、マリッジレジャーができる。豪雪はあるけれども、ウィンターレジャーが楽しめる。

世界から見た場合に、日本への期待値は高い。2021年の旅行観光開発指数レポートでは、日本はアメリカやスペインを追い抜いて、観光で訪問したい国第1位である。日本の降水量は世界平均の2倍で、降雪量の上位3つが北海道にある。海外のアメリカのアンカレッジや、グリーンランド、カナダを遥かに凌ぐ3倍の降雪量がある。急勾配の川が世界よりも多い。台風も多く日本に上陸したり、接近したりしている。国交省の資料を見ると、津波から守る必要のある日本の沿岸線はこれほど長い。そうした特異な地域に私たちは住んでいる。ところが、災害死者数とマグニチュード6.0以上の地震の回数が多いのに、死者数は非常に少ない。これは、防災力が高いことを意味する。私たちにとっては当たり前ではあるけれども、世界に発信し切れていない「防災力の高さ」を「命の守り方、地域に根差した暮らしの守り方」という視点からのコンテンツとして世界に発信し、それを観光資源にすることを提案する。言い換えるとレジリエント社会そのものを観光の素材にするのである。

世界の観光旅行に関するトレンドを見ると、コロナ禍を経て、旅行者のマインドが変わってきている(2023年2月現在)。閉塞感・喪失感を抱いた人が増えている。ある種の燃え尽き症候群の状態になっていて、新しい世界と出会うことや健康であること、心が豊かであることを強く求める傾向が出ている。これは、アジア地域でも、アメリカでも、欧米でも顕著な傾向だ。新しい世界や新しい文化と出会いたい、自分の日常を他の人の日常に置き換えたい、特別な体験をしたい、そういった行動へのモチベーションが変わってきている。また、安心できる旅を求める傾向も強くなった。コロナ時代の安心は、治安がいいとか、衛生状況が良いというものだったが、感染リスクの低減や感染予防対策が取られている施設を積極的に利用する傾向が見られる。そのために時間的、地理的、空間的に混雑を回避する傾向が出てきている。都市部よりもローカル地域へのニーズが増加していて、平均旅行日数が全体的にやや上がっている。一度の流行にかける手間が増えている分、旅行日数を増やして旅行頻度を下げていく傾向もある(短期間で観光需要も盛り返してくるかもしれない)。国内の旅行者のマインドも変わってきている。地域に根ざした文化、自分がそこに居る居心地の良さ、自分の為になることを求める傾向が強く、社会に対してぼんやりとした不安を抱く若者も増えてきており、それを他者と繋がることによって、自分をしっかり持ち、自分に正直になれる自己解放といった価値観や、サステナビリティを重視する価値観への変化も生まれている。例えば旅行先の風土や生活習慣を体験するツアーや、住民の方と触れ合うことを意識する傾向が見られる。これらの傾向を捉えつつ、「観光促進」と「災害対策」を同じテーブルに置いてみると、観光振興と防災減災を天秤にかけて、どちらかに重きを置くのではなくて、両輪で走っていくことが、地域にとってプラスになるのではないかな。

北後志でできることについて、ジオ・サイエンスを切り口に考えた。ジオ・サイエンスとは、地球を研究対象とした自然科学の分野の学問で、対象は、構造、環境、地球、防災などを多岐にわたっている。学問の分野とツーリズムと掛け合わせることで新しいテーマの旅行ができる。例えば、国内の学生や、研究者たちのフィールドワーク、通常の観光に付加価値として、土地を知る機会を加えると、旅行者の価値観に合うツーリズムを提供できる。北後志地域には、季節があり、地形があり、海の幸・山の幸があり、文化があって体験があって、それを支えてきたのが、そこに暮らす人々、住民の方々である。これら全部が組み合わさって、このエリアの観光的な強みをつくり上げている。ジオ・サイエンスとツーリズムの強みを掛け合わせて、学んで遊ぶ体験プログラムを提案したい。ジオ・サイエンス専門分野の専門家から学び、実際に体験してみるプログラムだ。観光的要素、地域の住民の人たちのためにもなることを意識して、4つのプランを考えた。

一つ目は、テーマは「森と災害」：森で健康になるプラン。災害のテーマとして土砂崩れや雪崩、斜面崩壊、森林伐採間伐などを学ぶ。観光としては、例えば災害時の避難ルートを、観光素材として予めつくって日常的に観光客に歩いてもらう。森は、馬がいると熊は出てこないという話を聞いたので、馬車を走らせたらかどうか。馬車は、海外の派手な馬車ではなく、カボチャの馬車を特産品のりんごの馬車に変えて、津波の際には救命ボートになる馬車が森の中を走るというイベントはどうか。また、地域住民が日常的に使える環境にするためには、森ジム(スポーツクラブを建物の中でやるのではなくて、森の中でやる)や、ツリーウォークを提案したい。ツリーウォークは、森林の土地を開発しなくても、木と木の間を道で渡すことで、森の中を空中散歩できる。

次に、テーマは「地質と災害」：地質とそれによって起きる災害を学びながら観光を楽しむプラン。地質学者と地層探検をしながら歩いて回り、歩けない人たちには別のモビリティを用意して、その土

地を詳しく知ることができる。神奈川県で行われている実際の地層ウォーキングを、北海道でも展開できるのではないか。地質学的な知識を得た上で、海のアクティビティ、カヤック、海釣りを味わい、そして「津波が来たらどうなるか」を想像するのである。

3つ目は、「災害時を想定した模擬キャンプ」だ。ここでは地震と避難と人々とのコミュニケーションを学んでいく。土嚢を積む体験、ものづくりの体験、外国人の方を対象にした避難訓練などが考えられる。地震体験車を導入して、各市町村融通し合いながら使うこともできるだろう。ブラックアウトの体験プログラムは、余市町のグランピングの施設やキャンプ場で実施できるのではないか。また、縄文遺跡があるので、歴史学者と考古学者とキャンパーと、縄文時代の服を着て縄文時代の暮らしを肌で体感しながら、火おこしなどをやって、ブラックアウトを体験する。自然に防災のノウハウが身につく。また、「美味しい食材大集合」という地元食材だけで作る料理教室や、非常食だけで作るお料理教室も展開可能ではないか。

最後に提案したいツアーは、厳冬期の災害サバイバル演習である。これはマイナス 20° の避難を実際に体験する。なぜなら、厳冬期に災害が発生した場合、雪を知らない人たちがボランティアで駆けつけるかもしれない。その可能性を日常的に作り出しておくことが目的になる。雪を知らない人たちは、雪国のボランティア活動を体験したことがないので想像がつかない。実際に体験してもらい、「吹雪の中で歩けるのか、外の手洗いは使えるのか、災害が発生した時にどうすれば生き延びることができるのか」といったサバイバル術を学ぶことができる。最後に、犬ぞり体験や、冬は星が綺麗なので、星空観望会、ハイキング、スノーバギー、温泉といった活動的な観光の要素を含めて、ツアーを組み立ててはいかがだろうか。海外の人たちにも需要があるだろう。観光的な強みに何かを加えて、暮らしている人々の魅力になるものをつくる。何か新しく始めるのではなく、今手元にあるものの見せ方を変えていくことを提案したい。

地域の方々も観光の課題を抱えていらっしゃることを重々理解している。例えば、滞在時間が短い、日帰りがほとんどであるなど。災害に強いまちづくりを、観光客と住民と一緒に作る旅行があると、災害に強いまちづくりが少し進むのではないか。最近の旅行者の価値観に沿う形に行くと、北後志に行くと楽しいだけでなく、そこに暮らす人々のためにも役に立ち、自分たちのためにもなる防災ノウハウを身につけることができる。それができるのが北後志だとわかってくると、それが一つ地域の魅力になる。

4 被災した子どもの再出発メソッド（公共教育/福祉）近藤恭子

日本中のどこでも激甚災害が起こる。内閣府によると、日本海溝千島海溝沖地震では、冬深夜に発生した場合には 29 万 9000 人が亡くなると言われている。首都直下型地震では 2 万 3000 人、南海トラフ巨大地震では東日本の 17 倍に相当する、最大 32 万 3000 人の方が亡くなると予測されている。東日本大震災の津波の映像は、内閣府の防災関係の動画資料でも一部使われているが、子どもたちの記憶にも残っている。こうした被害想定死者数、津波到達時間や津波の高さなどの情報に触れて、周囲の大人たちが諦めている様子を見ている子どもたちは、心理的な影響を受けているのではないだろうか。そんな中、慶応大学に防災小説に取り組んでいるチームがある。主に巨大地震による被害が想定される地域で暮らす中学生以上の子どもたちが、自分が主人公の防災小説を書き、ハッピーエンドのイメージを地域の人たちと共有し始めている。子どもたちが見つけたハッピーエンドの形である「みんなが助かる」というメッセージが、避難困難とされている人たちやその周囲の人たちに届き、準備行動につながっている。子どもを守り育てていくためにも、「未来を生き抜くために、みんなが助かる」ことを私たちの共有価値にする必要がある。

自然災害は、事物を破壊し、人の命を奪うだけでなく、生き残った者にとっての深刻な問題として、トラウマ（心の怪我）を与え、それまでの環境や関係性を大きく変えると言われている。子どもは大人よりもトラウマに対して脆弱である。トラウマは、様々なストレスを体験した時のしんどさが記憶として脳に刻まれ、後の人生にも影響を及ぼし続ける。例えば身体に怪我をしなくても精神的なダメージを受けることもあるため、子どもの特性や、状況によっては再出発までに長期的な介入や支援が必要になる場合もある。被災した子どもの健全な発達を支えるために、他者と信頼関係を構築するな

ど、適切なサポートを行う必要がある。子どもたちがトラウマや逆境を乗り越え、成長できる機会や場とつながることによって、脆弱な環境から抜け出して自己実現を支え合う社会を構築することが、プロジェクトの目的である。

活動内容は、主に緊急時に被災地で行う支援と、平常時に支援体制をつくり、また事業を運営するための活動収入を得るために企業や自治体向けに行う事業に分かれる。緊急時被災地で行う支援は、児童精神科医を中心としたサポートチームである、DPAT-C（DPATの子ども専門チーム編成仮称）を派遣して、被災地の子どもの心の治療やケアを行う。次に、治療を終えて落ち着いた児童や、治療までは必要ないがケアが必要な児童や保護者等に対して、関係性の再構築やマッチングを行う。平時においては、企業等の福利厚生として、親子関係に悩む保護者や生きづらさを抱えた子どもたちに対して相談支援を行い、それぞれが必要とする活動体験等をコーディネートし、そこから得たことを新たな経験や学びにつなげたい。一般的に、児童福祉分野は児童相談所（以下、児相）だけで問題を抱え込むことが多く、地域資源が開拓されにくい。そのため本事業の活動を通して、地域資源を見える化し、既存の体系を超えたネットワークをつくっていきたいと考えている。更に、市町村職員や児相職員の OJT 研修として、研修自治体は被災地市町村の子ども課と連携を図り、被災地域のネットワーク実践を通して、研修自治体に合う体系に向けた取り組みを行う。そして、研修後フォローとして、参画自治体による振り返りや、意見交換、情報共有の場を設ける。

具体的に、被災地への支援は、三段階を想定している。まず「要治療」段階は診療、治療によって、トラウマの影響を受けている子どもに特化したケアを行う。次に「要支援」段階は、市町村や児相等の機関と連携し、リスクを抱える子どもやその保護者等のトラウマに対応したケアを行う。最後に「見守り」段階では、学校、保育所、幼稚園や地域と連携した研修や支援者支援を通して、トラウマの理解と基本的対応をすべての人に周知する。主なアプローチとしては「要治療」、「要支援」段階の中長期的な支援をするための心理医療的アプローチと、「要支援」、「見守り」段階で、正しい知識によつて的確に行動できる人を育て、つながりをつくる、公衆衛生的なアプローチである。サポートチームは、主に児童精神科医を中心に、カウンセラーやソーシャルワーカー、保健師、看護師等の多様な職種専門家から構成される。それ以外に、地域の公民館・図書館や NPO 法人、地域ネットワークを持つ人々や体験学習をツーリズム化できる旅行会社等との連携が必要だと考えている。

トラウマのリスクは出来事だけで決まるのではなく、子どもの状態とケアの状況によって変化する。そのため支援に格差があると状況が悪化する一因となる。トラウマを改善するということは、壊されたものを再構築するため、他者との関わりの中で再び希望を獲得していくしか方法はない。安全な場で、新たな思い出を共に作り出すことで支援する。そして、トラウマに対応する人や組織が増えていくと、安全な場所が広がり、支援の格差が是正されていく。未来の被災地とされた子どもたちとの共有価値である「未来を生き抜くためにみんなが助かる」ことを達成するため、様々な方との協働によって、本プロジェクトを実現させていきたい。

5 燈プロジェクト（環境/音楽）藤若燈

前回のワークショップで「こんな避難所が北後志に、古平町にあったらいいな」という提案をした。「どんな避難訓練だったら沢山の人が参加してくれるだろうか」とか、「避難所に温泉があって、そこで疲れを癒せたらいい」とか、「温泉で温泉卵を作れば、栄養もあるし、フードロスにもつながる」というアイデアも聞いていただいた。今日は、音楽について、提案したい。前回のワークショップで、「避難所で音楽の娯楽が求められているのか」という視点をいただき、調べてみた。アンケートの回答を二つご紹介する。「避難所で過ごす中で困ったこと」の回答は、入浴などのライフラインに関する回答が多かった。また、「避難所の施設で整えて欲しいと思うこと」の回答は、衣食住に関する回答が多かったが、その次に「時間の使いかたや作り方」が上がっていた。

昨年、レジリエンスプログラムを受けた関係で、東北大学で行われたシンポジウムに参加した時に、仙台市の震災のメモリアルの隣に音楽ホールを設立して、色々な気持ちを消化できる場所を作ろうという運動が起きていることをお聞きした。「音楽を使って何かする活動」は実際にある。音楽家は、音楽の力を信じている。日本フィルハーモニー交響楽団は、被災地を訪れてコンサートを開いたり、

吹奏楽団に所属している学生へ演奏指導をしたりしている。音楽を経験している人間として、温かい気持ちになった。また、自分がそのシチュエーションになったらどういことができるのを考えるきっかけになった。被災者から避難所で音楽を聞きたいか、ニーズがあるかは正直わからない。だが、「被災者自身にもわからない必要なものがあるのではないか」ということに気づいた。まちの復興も大事だが、心の復興も大事だ。事実、音楽が、心を開く鍵になっていた。

音楽を提供する側も、聞く側も、音楽で癒されて、人とコミュニケーションが取れるようになったり、接しやすくなったり、気持ちのやり取りができるなどのことが、全国で起きたらいいと思う。言葉にならない思いをメロディに乗せて、避難所でできる音楽活動をしたい。既存の避難所では、避難した方は気持ちを抑えがちだと思うので、これからの避難所が、「音楽で苦しい気持ちを消化することができる機会を与えられる空間」になったら良いと思う。

2-3 災害復興ランドスケープのロジック・モデル

災害復興ランドスケープの5つのプロジェクトの組成に際し、起案段階でロジック・モデルを策定した。策定されたロジック・モデルは、プロジェクトの完成までに改良を加え、プロジェクトのリリース時に、ロジック・モデル第1版が完成した（図5）。

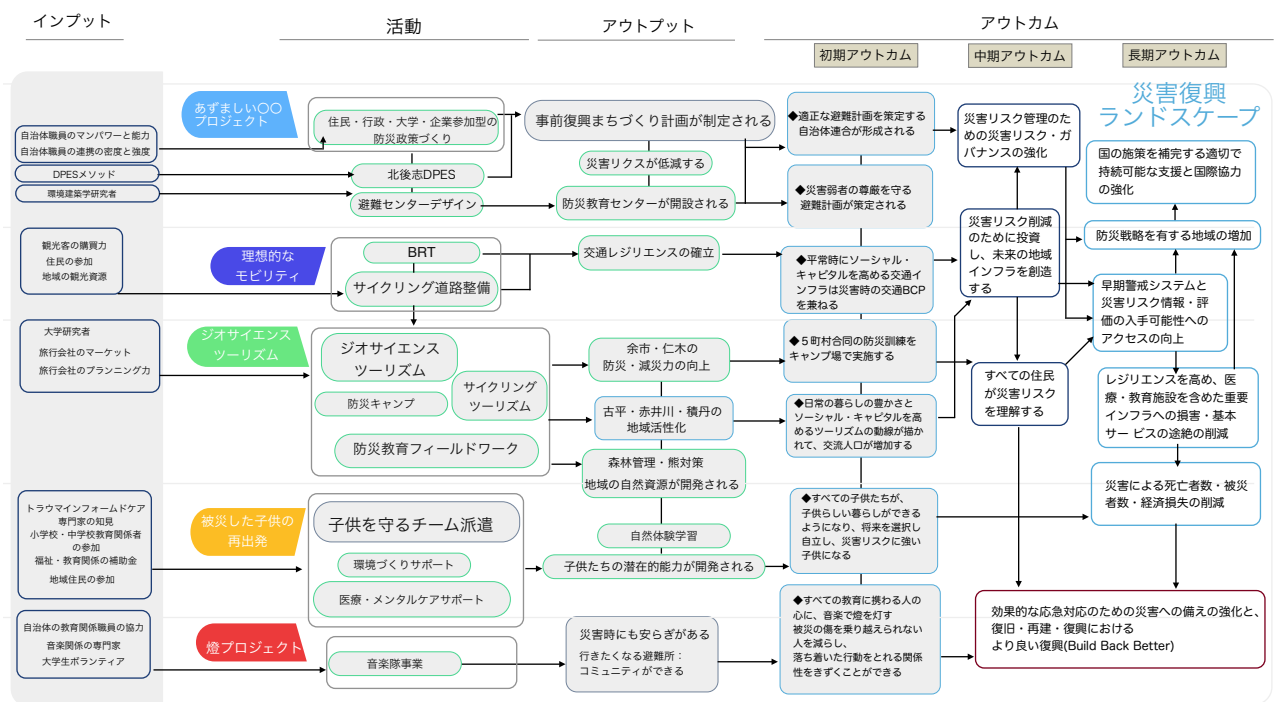


図5 災害復興ランドスケープのロジック・モデル（著者作成）

このプロジェクトの中心概念は、「レジリエント社会論」で学んだ「レジリエント社会」の概念と、その実現アプローチを示している仙台フレームワークである（既出図3）。仙台フレームワークには、7つのグローバルターゲットと4つ行動が規定されている。「北後志地域における災害復興ランドスケープ」は、仙台フレームワークの4つ行動を、北後志地域で実施し、北後志地域の「より良い復興」までの過程を描いたシナリオになる。

ロジック・モデルの策定プロセスは、以下の通りである。第1段階のワークで、長期アウトカムとなる「インパクト」を仙台枠組の7つのプライオリティに定義した。第2段階のワークで、5つのプロジェクトの「インプット」と「活動」及び各プロジェクトの地域への「アウトプット」を規定した。第3段階のワークで、インパクトを実現するための中期アウトカムを「地域における仙台枠組の4つの行動の実践」とし、それによる「復旧・再建・よ

り良い復興」の概念を導き出した。最後に、「インプット」から「インパクト」が整合するように、短期アウトカムを定めた。

例えば、ジオ・サイエンスツーリズムを横にながめていくと、「余市町、仁木町の防災・減災力を向上する」「古平町、赤井川村・積丹町の地域活性化を強化する」「森林管理・クマ対策を実施する・地域の自然資源が開発される」というアウトプットを通じて、アウトカム「すべての住民が災害リスクを理解して避難することができて、レジリエンスを高める」に至り、最終的なインパクト「基本的なサービスの途絶を防ぎ、その結果、死ぬ人が減り、経済損失が削減されて効果的な災害対応ができるようになり、復興に早く到達する」に達するロジックが描かれている。

3 災害復興ランドスケープの制作過程が明示するもの

3-1 北後志地域における「より良い復興」

ロジック・モデルを描きながら組成した「災害復興ランドスケープ」の制作過程において、北後志における「より良い復興」の概念とそれを達成するアプローチが見出された。ロジック・モデルには、「より良い復興 (Build back better) 」⁶のコンセプトが内在しており、北後志地域の災害復興においても、パッケージ化された5つのプロジェクト（「あずましい〇〇 (北後志) プロジェクト～復旧-復興アプローチを描く (政策形成過程構築)」「理想的なモビリティの道を描く～平常時そして災害時 (交通/地域活性化)」「ジオ・サイエンスツーリズム (観光/地域創生)」「被災した子どもの再出発メソッド (公共教育/福祉)」「燈プロジェクト (環境/音楽)」)にその理念は息づいている。その理念を達成するためのアプローチは以下の通りである。①「あずましい〇〇 (北後志) プロジェクト～復旧・復興アプローチ」が起動する→事前復興まちづくり計画に基づく防災政策・施策がアウトプットされ、それを受けて、②「理想的なモビリティ」が起動する→形成されたモビリティの上に、③ジオ・サイエンスツーリズムが展開する→④「子どもの再出発メソッド」は、平常時から子どもの心を癒す活動を行い、被災時にも子どもの心の回復をサポートする→⑤「燈プロジェクト」が被災者に音楽の力で光を灯す。

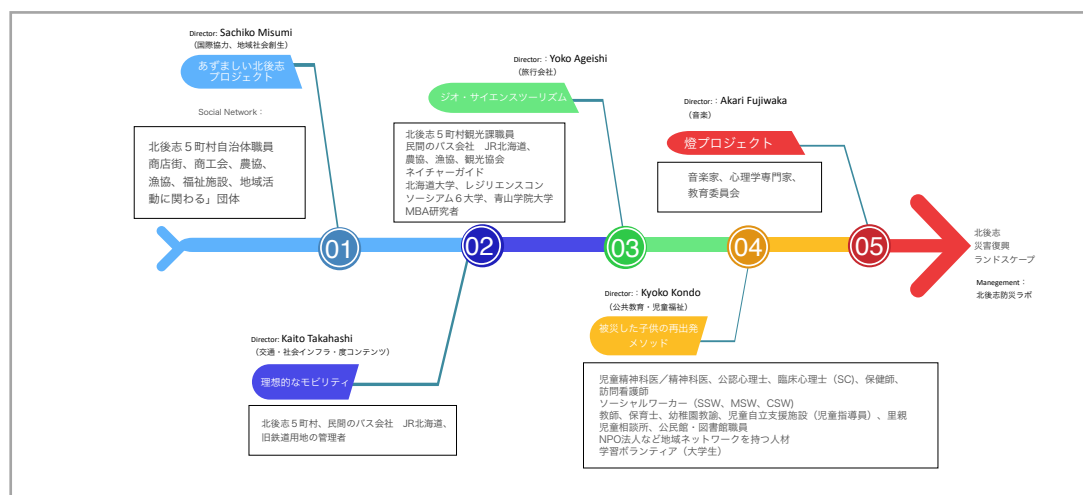


図6 災害復興ランドスケープに参加するステークホルダー (著者作成)

以上の5つのプロジェクトが連動して実施されると、それに参加する多くの関係者が巻き込まれて、人と人のつながりが増加して、災害を乗り越えるために必要な資源が集められる(図6)。これらの資源は「ソーシャル・キャピタル」に該当する。ソーシャル・キャピタ

ルは、壊滅的な災害から復興するための原動力である⁷。ソーシャル・ネットワークが有する規範、情報、信頼もその中に含まれる。そのバックボーンがあれば、災害にあっても復旧・復興を早く進めることができる。ソーシャル・キャピタルは災害時だけではなく、平常時から働いているので、「平常時に醸成し、災害時にワークする」災害復興アプローチがデザインされているのである。

災害復興アプローチが地域で実施されれば、①住民が災害時の行動コードを認識して、安全に避難できるようになり、②「事前復興まちづくり計画」と「都市計画プラン B」を備えた都市計画が策定され、③平常時から災害時に起動するソーシャル・キャピタルを醸成する地域づくりが行われることになる。即ち、北後志地域における「より良い復興」とは、「ソーシャル・キャピタルを最大化する事前復興まちづくりの実践」である。それこそが、広域的な連携を考えながら、各自治体の防災・減災政策を備えていくプロセスとなる。

3-2 行政と住民の合意形成プロセスを創る

ロジック・モデルを策定過程で見出された災害復興アプローチには、主に、「あずましい〇〇プロジェクト」の組成から表出した3つのまちづくりの考え方と、それを広域的な地域づくりに適用した場合の示唆が包含されている。

3つのまちづくりの考え方の第1は、「良質のソーシャル・キャピタルを醸成することが、地域にとって一番強い資本になる。それは手間がかかっても不可避なことである」という考えである。第2は、「平常時に災害優先の業務を実施することは困難なので、災害時の業務を平常時の業務とできるだけ結びつけて起案する」という考えである。よって、既存の復興計画（プラン A）と事前復興まちづくり計画（プラン B）の策定は都市計画に含めて考えることになり、総合計画の策定過程で、住民を組み込む機会として災害を意識づけることになる。よって、既存の空き家対策と避難住宅、自治体 DX と災害情報のシステム化などは、その一例となる。第3は、「災害をチャンスに変える計画を持つ」という考えである。その際に、「計画の実現が Build back better となるように進む」という目標を共に見出すことによって、行政と住民が同じ目標に向かって進むパートナーになり得る。

3つのまちづくりの考え方を広域的な地域づくりに適用して、広域的な地域の事前復興を考えることはできるだろうか。個々の自治体が、3つのまちづくりの考え方をもち、そこまでのプロセスを達成した後に、個々の自治体では解決できない課題を解決するために「広域的に防災のために連携する」という広域的な課題が明らかになり、「自治体の広域連携のスキーム」が見えてくる。このタイミングを始点として、明らかになった課題を解決するために、過去に各地で採用された方法論から適切的な取り組みを取り入れて、以下のように構想することは可能である。

災害時のオペレーションは、ナショナルレベルで策定された制度を活用して自治体を実施することになっているが、個々の自治体のみで対応できない複合的・広域的な災害オペレーションは、複数の自治体が広域的に連携して実施することになる。このユニットの単位を構想できた地点が、広域防災システム構築の始点となる。仙台フレームや、ASEAN の防災関係の国際会議では、「ローカル・ガバメント・ユニット (local government unit)」という言葉が使われており、例えば、フィリピンのマルキナ市におけるトライアル⁸では、洪水リスクの高い河川流域の自治体がまとまって、浸水リスクのあるスラムの集団移転、移転後の生活再建などの取り組みを実施している。ローカル・ガバメント・ユニットの考え方を、北後志地域に適用すると、5町村を流れる2つの大河川流域に固有の河川のメカニズムがあるので、余市川を中心とする3町村の流域と、美国川と積丹川を中心とする2町村の流域で連帯して避難システムを考えるというアプローチを見出すことができるだろう。国内的には、

釧路川の流域自治体による広域連携で実施する防災訓練⁹が平成 29 年から実施されている他、国交省の社会資本整備審議会が、「流域全体を俯瞰した横断的取り組みを、平常時から、めぐみとして与えられている川の機能を生かしながら、住民の流水に対する認識を向上させて実施し、結果的に防災にもつながる土地の利用の仕方をする」ことを提唱している¹⁰。このように、広域的なエリアにおいて、平常時の地域資源の機能を高めながら、防災訓練を行なう等の防災のシステムを形成する¹¹アプローチを描く糸口はある。

以上のように、3 つのまちづくりの考え方を採用して行政と住民の合意プロセスを足元から創り上げていく延長線上に、目標を達成するためのリソースとして国の制度を活用し、更に、国内外の広域防災連携の取り組みから得られる方法論から得られた知見を組み合わせ、広域防災連携戦略をデザインすることは可能である。「レジリエント社会論」で実施したインタビューにおいて、「国レベルの災害関連の法規や制度と地方自治体の災害オペレーションが、災害時に噛み合わない」という声を耳にした。複数の自治体で先述したまちづくりの基本的な考え方を共有して、各自治体の災害オペレーションが設計された先に、広域的なガバナンスの主体として「ローカル・ガバメント・ユニット」を想定し、広域的な地域の災害オペレーションを設計することができれば、既存の国レベルの制度と自治体の災害オペレーションの間に存在するギャップを埋めていくことができるのではないかと。

3-3 事前復興まちづくりのパースペクティブ

ここでは、前項で提示した災害復興アプローチのミッション(「ソーシャル・キャピタルを最大化する事前復興まちづくりを実践する」)が達成されるための条件となる、4 分野の未来の透視図(パースペクティブ)について説明する。「ソーシャル・キャピタルを最大化する事前復興まちづくりを実践する」ためには、特に4 分野におけるパースペクティブが達成される必要がある。4 つの分野とは、①地域コミュニティ (community perspective)、②地域経済システム (financial perspective)、③域内災害オペレーション (internal perspective)、④住民の学びと成長 (learning & growth perspective)であり、図7のように整理した。つまり、



図7 ソーシャル・キャピタルを最大化する事前復興まちづくりのパースペクティブ (著者作成)

災害復興アプローチにおけるミッション（「ソーシャル・キャピタルを最大化する事前復興まちづくりを実践する」）が達成されるためには、①地域コミュニティのパースペクティブと、②地域経済システムのパースペクティブ、③域内災害オペレーションのパースペクティブが具現化することによって達成される。そして、①②③のパースペクティブは、④住民の学びと成長のパースペクティブが実現することによって具現化する。「北後志地域の住民が「防災・減災について学び合い、命を守る行動コードを身につけて、災害時に実践する」、「住民参加型のまちづくりメソッドを、脆弱な地域の復興のための政策コンテンツにまとめて、知財化して提供する」「グローバルな課題に挑戦する」などのような、学びと成長の蓄積が、様々な分野の未来の透視図を鮮明に描くための糧となり、当該地域におけるソーシャルキャピタルを強化する構成要素となる。

これらの4つのパースペクティブを有して、プロジェクトをデザインする上では、常に既存の都市計画で実施されていることと整合させながら、未来に望ましい現象が生まれるシナリオに編み直しながら組成することになるだろう。北後志広域防災連携プロジェクトでは、第3回ワークショップの段階で、行政が広域避難タイムラインの策定をめざし、民間企業（ベル・データ株式会社とサツドラホールディングス）が仮想備蓄倉庫の北後志の自治体への装備をめざしていたため、大学発のプロジェクト（「北後志 DPES」と「避難センターデザイン」等）は、「広域避難」をサポートする提案を行った（加藤 2022）。「災害復興ランドスケープ」プロジェクトの提案に際して政策体系を見直したところ、「災害復興ランドスケープ」は、当初の「広域避難プロジェクト」に追加もしくは補完するプロジェクトの位置付けではなく、新たな政策・施策化を促す政策立案プロジェクトとして再設計（「事前復興まちづくり」、都市計画プランB）して提案することとなった（既出 図4）。従って、先の2つのプロジェクト（「北後志 DPES」と「避難センターデザイン」は、都市計画の中に統合されるプロジェクトとして、「災害復興ランドスケープ」の中に接合するプロジェクトの体系に再構成したのである（図8）。

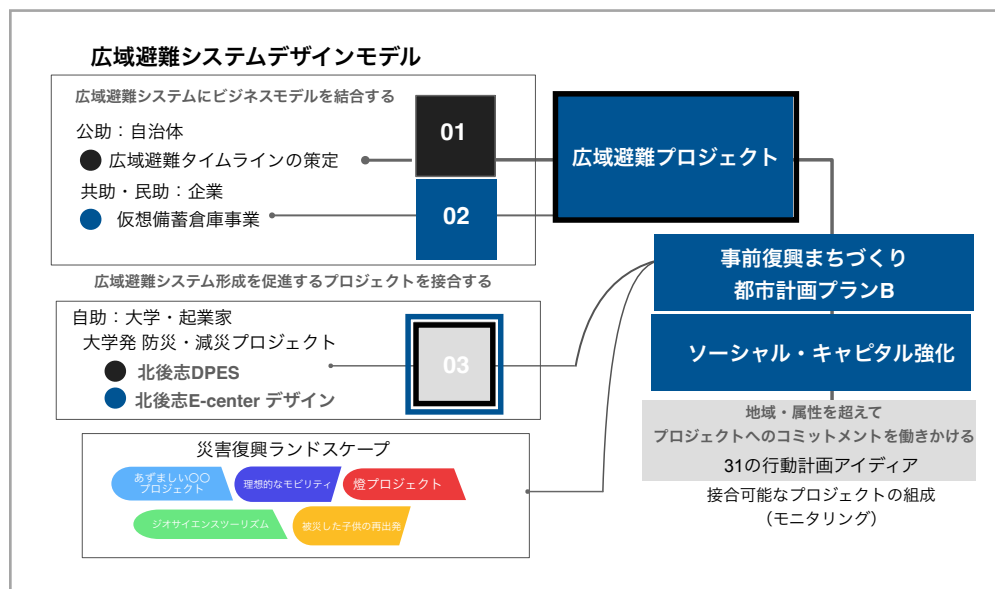


図8 プロジェクトスキームの変更（著者作成）

「災害復興ランドスケープ」が提示する、事前復興まちづくりは、「ソーシャル・キャピタルを強化することによって、災害の時に必ず立ち上がる」ためのプランである点において、

一般的な事前復興まちづくりや総合計画と異なっている。そのため、「ソーシャル・キャピタルを最大化する」事前復興まちづくりと、既存の都市計画を統合するポイントでは、上記のような政策的な調整を行う必要が出てくると予想される。既存の都市計画を、更新可能なものとして認識し、リアルタイムで発生する複雑な現象に柔軟に対応して調整する政策形成過程（アジャイル・ガバナンス）」が必要になることを、本事例は示唆する。

4 結語

レジリエント社会論で学生たちが学んだことは、「コミュニティが危険な状態に直面した時に壊れてしまうシステムを想像し、それを再起動させるアプローチを、世界と地域を行き来して思考し、具体的な地域やビジネスに組み立てること」だった。危機を認識し、レジリエンス概念を学び、ケースを分析し、インタビューを終えて仮説を立て、ビジネスを組み立て、フィールドワークで試し、レビューを重ねて改良し、プロポーザルを制作した。その間、常に学生たちは、「私たちはどんな社会のシステムを構築したいのだろうか。私たちのチームはどこでこのチャレンジを実施したいのだろうか。私たちのチームはどのような組織で事業を実施したいのだろうか。どのような方法で、事業を持続できるのだろうか」を考え続けた。その結果、彼らが辿り着いた「災害復興ランドスケープ」の本質は、「何もしなければ災害時に危険なフェーズに陥る人々が、（地域全体のソーシャル・キャピタルを高めることによって）、安全に暮せるフェーズに、自らトランスポートするように導く」ことにあったといえるだろう。

仙台フレームに定義されている通り、「より良い復興」は、住民が災害リスクを正確に理解するところから始まる。住民が地域に起きうる災害を学び、リスクを認識してまちづくりに参加し、覚悟をもって暮らす状態にするプロセスを創り出す提案が、国際協力のエキスパートである三角による「あずましい〇〇（北後志）プロジェクト」である。

地域の暮らしを守るためには、災害時のみならず平常時でも、交通ネットワークの機能から考えて、行き止まりをつくらないことが重要である（高松 2022）。廃線になった鉄道の路線を代替するバスの運行があっても、乗降客が少ない区間の前で切れてしまうことがある。そうすると、周遊の機能が切れてしまい、「行って戻る動き」しかできない。「切れてしまったネットワークを、複数の周遊ルートでつなぎ、時間に余裕のある人であれば周遊できるように、自分達の手でつukれないのか」という議論が発展して、交通が研究テーマの1つである高橋の「理想的なモビリティ」が生まれた。

インフラは国や自治体が責任をもって整備するものであるが、JR 北海道にも困難なオペレーションを代替して、経済性が噛み合うインフラにするためには、ツーリズムが必要である。ツーリズムエージェントの上石の提案「ジオ・サイエンスツーリズム」は、そうしたニーズに応えたモデルである。

児童福祉の専門職である近藤が「子ども達を救いたい一心で」デザインした「被災した子どもの再出発メソッド」は、仙台防災フレームが強調している、脆弱な地域や人に被害が凝縮する：脆弱性（vulnerability）に焦点を当てたプロジェクトである。「最も脆弱な人たちがそうでない人たちに変わる」というシステムの変化を起こさなければ、レジリエント社会は構築できない。ファーストレスポンスで出動する DMad は、救出を待つ人々に大きな力を与えるが、子どもに特化した活動をすることはできない。近藤のプロジェクトでは、最も手当が遅れる「被災した子ども」にサービスが届くように、専門チームを組織し派遣する。そして、子どもの心を癒す活動を平常時から実施し、災害時に専門チームがワークできる資金をプールするプランに組み立てている。

被災者は誰でも、立ち上がれない痛みを身体的にも精神的にも受ける。環境と音楽が研究テーマである藤若の「燈プロジェクト」は、「被災した人々の心に燈を灯す」という藤若の願いが込められている。

本稿では、「北後志地域におけるより良い復興」の概念が内在する「災害復興ランドスケープ」のロジック・モデルの策定過程と特徴を明らかにすることにより、このコンテンツが制作されたプロセスとその環境を描写してきた。このロジック・モデルは、「災害復興ランドスケープ」の事業化によって、具現化される予定である。個々のプロジェクトの事業化においては、商標（住民参加型の防災政策立案支援ツール（Pilot Practice Advocacy）、防災教育（Pilot Practice Education）、防災ツーリズム（Pilot Practice Truism）、被災した子どもの再出発メソッド（Pilot Practice Care Method）を活用して（図9）、地域活性化に役立つ事前復興を叶えていくことになる。

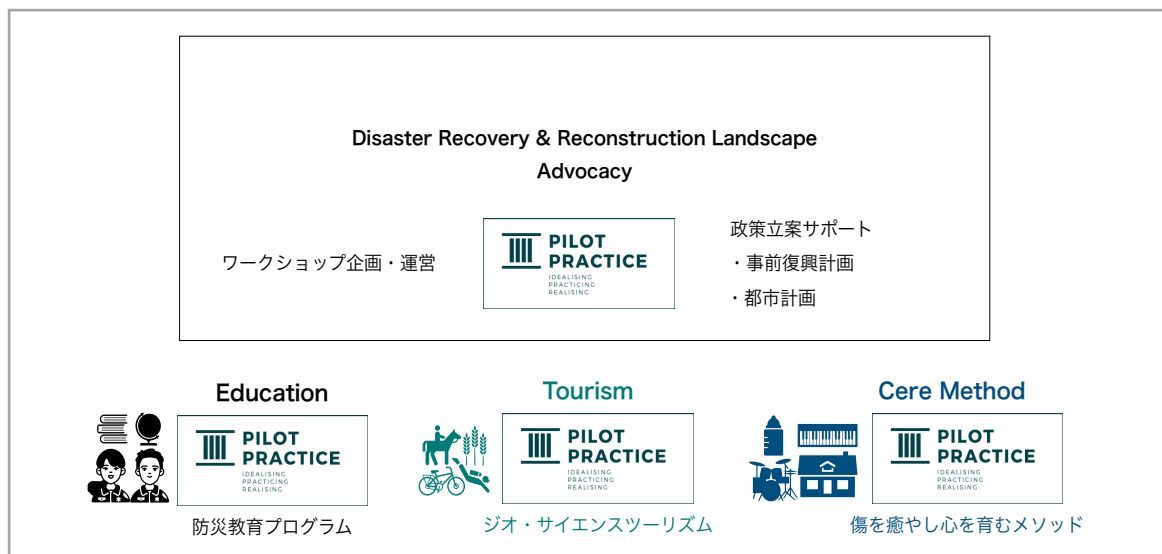


図9 防災政策立案支援コンテンツ

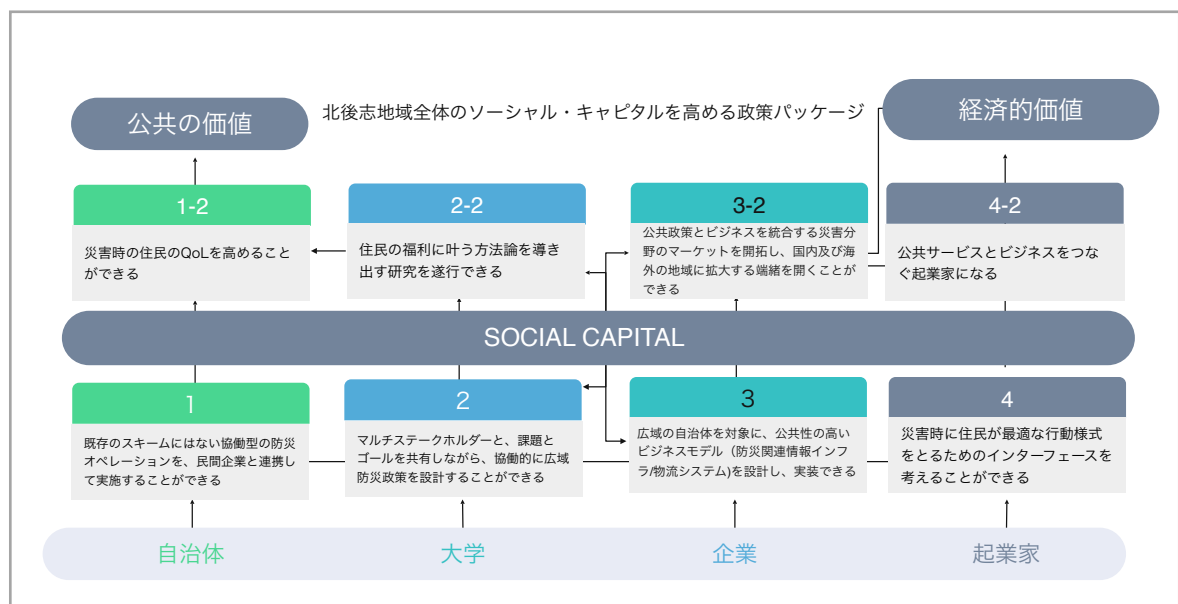


図10 災害復興ランドスケープの提供価値

これらのプロジェクトが地域で実施されると、参画する関係者の間で共有する価値「北後志地域におけるより良い復興」を創出しながら、各サブプロジェクトが進展する過程で、公共の価値（：災害時の住民の QoL の向上）が提供される。それと同時に、自治体、大学、企業、起業家が、それぞれの領域を尊重しながら連動して動くことによって、公共サービスとビジネスが噛み合い、経済的価値（：災害分野のマーケットの開拓）が提供される（図 10）。「災害復興ランドスケープ」が有するこのような特徴は、国内のみならず海外においても、災害を契機として新しい地域経営アプローチを立案する際の有益な戦略の 1 例を明示しているといえる。

謝辞

北後志広域防災連携プロジェクトの余市町、仁木町、古平町、積丹町、赤井川村の防災担当官の皆様、ベル・データ株式会社の防災事業推進部の皆様、サッドラホールディングス株式会社インキュベーションチームの皆様には、参与観察及び半構造型インタビューに際し、多くのお時間を割いてご対応下さるなど、大変お世話になりました。「レジリエント社会論」研究チーム一同より、心からの御礼を申し上げます。

本研究は、令和 4 年度北海道開発協会、開発調査研究所の研究助成を受けたものです。ご支援に感謝いたします。

参考文献

<レジリエント社会について>

- ・加藤知愛,米田夏樹,中野佑美 (2022) 「コマンドコード：：すべての被災者を安全に避難させるために：北後志広域防災連携プロジェクトの事例研究」日本災害復興学会。
<http://hdl.handle.net/2115/87391>
- ・加藤知愛 (2021) 「災害復旧・復興を担う人材育成プログラムの構築」年報 公共政策学, 15, 63-85. <https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/81799/1/15-06.pdf>
- ・高松 泰 (2022) 「比較防災政策論」テキスト
- ・国連防災世界会議兵庫県神戸市 2005 年 1 月 18-22 日
暫定議題・項目 10「より安全な世界へ向けての横浜戦略と行動計画」のレビュー
「より安全な世界へ向けての横浜戦略と行動計画」のレビュー
<https://www.bousai.go.jp/kokusai/wcdr/pdf/review.pdf>
- ・Hyogo Framework for Action 2005-2015
<https://www.undrr.org/publication/hyogo-framework-action-2005-2015-building-resilience-nations-and-communities-disasters>
- ・兵庫行動枠組 2005-2015 プログラム成果文書暫定仮訳
<https://www.bousai.go.jp/kokusai/wcdr/pdf/wakugumi.pdf>
- ・Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030
<https://www.preventionweb.net/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- ・仙台防災枠組 2015-2030 内閣府仮訳
https://www.bousai.go.jp/kokusai/kaigi03/pdf/10sendai_kariyaku.pdf

- ・ P.H.Rossi, M.W.Lipsey, and H.E.Freeman (2003) Evaluation: A Systematic Approach, SagePublication
(ピーター・H・ロッシ他 大嶋巖・平岡公一・森俊夫・元永拓郎監訳 (2005) 『プログラム評価の理論と方法ーシステムティックな対人サービス・政策評価の実践ガイド』日本評論社)

<事前復興計画について>

- ・ 「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン概要版」国土交通省 (2018年7月)
<https://www.mlit.go.jp/common/001246245.pdf>

<事前復興計画策定事例について>

- ・ 「海南市事前復興計画の策定について」和歌山県南海市 HP
<https://www.city.kainan.lg.jp/kakubusho/soumubu/kikikanrika/kikikanrishitsutorikumi/keikaku/4399.html>
- ・ 井若和久他 (2014) 「持続の危ぶまれる地域での住民主体による事前復興まちづくり計画の立案初動期の課題と対策」地域安全学会論文集 No.22.

<ソーシャルキャピタルの有効性について>

- ・ 川脇康生 (2014) 「地域のソーシャル・キャピタルは災害時の共助を促進するかー東日本大震災被災地調査に基づく実証分析ー」The Nonprofit Review, Vol.14.
- ・ D.P.アルドリッチ著石田祐／藤澤由和訳 (2015) 「災害復興におけるソーシャル・キャピタルの役割とは何か 地域再建とレジリエンスの構築」.ミネルヴァ書房 2015

<その他>

- ・ 「余市町地域防災計画」余市町地域防災会議. 令和3年2月.
- ・ 「第5次余市町総合計画」余市町. 令和4年.
- ・ 「余市町都市計画マスタープラン」余市町. 平成26年.
- ・ 「平成29年度釧路川総合水防演習・広域連携防災訓練に向けて一釧根地区沿岸自治体の防災訓練実施状況ー」釧路開発建設部. 平成29年.
- ・ 「気候変動を踏まえた水害対策のあり方について~あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換」国交省社会資本整備審議会. 令和2年.

脚注

¹ レジリエンスとは、ハザードに曝されたシステム、コミュニティあるいは社会が基本的な機構及び機能を保持・回復するなどを通じてハザードから受ける影響に対して、適切なタイミングかつ効果的な方法で抵抗・吸収・受容し、またそこから復興する能力をいう（国連防災計画作成 2009 年度用語集）。IPCC 第 6 次報告書のレジリエンスの定義は、以下の通り。

The capacity of interconnected social, economic and ecological systems to cope with a hazardous event, trend or disturbance, responding or reorganising in ways that maintain their essential function, identity and structure. Resilience is a positive attribute when it maintains capacity for adaptation, learning and/or transformation（Arctic Council, 2016）。

＜相互に関係する社会・経済・生態系が、危機的な災害、傾向、引き起こされる混乱に対処し、本質的な機能、アイデンティティ、構造を維持する方法で、対応または再編成する能力。適応し、学習し、再構成して新しいシステムを創造する能力を備え、それを保持する時に、レジリエンスは、積極的（肯定的）な特性を表す＞

² 防災レジリエンスの理論的系譜

国連防災世界会議（World Conference on Disaster Risk Reduction : WCDRR）において、国際的な防災戦略について議論されている。事務局は、国連防災機関（UNDRR）。およそ 10 年ごとに開かれ、国連加盟国が参加し、防災・減災対策の指針を策定・進捗評価する。1989 年に開催された第 44 回国連総会において、1990 年から 1999 年まで 10 年間で「国際防災の 10 年」とすることを採択された。1994 年に横浜市で初の国連防災世界会議が開催され、「国際防災戦略」活動を開始することを採択した。第 2 回国連防災世界会議は、2005 年に兵庫県神戸市で開催され、2005 年-2015 年の防災に関する施策のガイドライン「兵庫行動枠組」等が策定された。第 3 回国連防災世界会議は、2015 年に宮城県仙台市で開催され、災害による死亡率や被災者数の削減目標を盛り込んだ「仙台防災枠組」等が策定された。

United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR <https://www.undrr.org>

³ 本論では、インフラとは、「経済成長、健康、生活の質、安全を支えるためのサービスが、人々の間、そのコミュニティの間、そして、より広い環境の間に存在して媒介し、提供されるために設計・構築された、物理システムおよび対応する制度的なしくみ（Chester,2019; Dawson et al, 2018）」とする。アジア・太平洋地域の新興国は、物理的インフラと、インフラ関連のシステムへの投資を急速に増加している。この地域の人口の大部分（特に貧困層）が暮らす都市は、自然災害の影響を受けやすく、気候変動の影響を受けやすい。老朽化したインフラを放置してリスクを悪化させるのではなく、将来のインフラやサービスのために、リスクを低減させる必要がある。災害や気候変動に対して強い、新しいインフラを、投資を促進して開発し、必要なサービスを維持し、人の生命や生活が失われることを防がなければならない。災害に強いインフラとは、単に「ハードインフラを維持する」以上のものである。相互に接続されたシステムと独立するシステムと、それをオペレートして、インフラを支える人々の努力の両方があることで成立する。究極のところ、黙っていると古くなっていくインフラを維持し、人の力で改良することが、決定的に重要である。

Asia - Pacific Ministerial Conference on DRR 2022 https://www.youtube.com/watch?v=HI_OHoxj9as

⁴ UNDP による危機対応事業パッケージには、（1）コミュニティのインフラ、瓦礫/ゴミ処理を通じた緊急の生計支援、（2）緊急雇用、経済活動の復興、現金給付を活用した支援を通じた緊急の生計支援、（3）政府の中核機能復旧のための支援、（4）国家の復興計画および調整支援、などの複合的なプロジェクトが含まれている。プロジェクトの進展と実施を加速させるための特別なプロセス、ツール、スキルの事業プロダクト専門家を国、地域レベルの機関へ派遣し、対象国とのパートナーシップを構築する資金調達、迅速な危機対応のための予算準備、アドボカシー、広報も重要な要素である。UNDP が国事務所と対象国に対して、組織的に支援する。すべての危機は異なるので、各文脈に合わせて組み立てられる。

⁵ 「災害復興ランドスケープ」プロポーザル発表会の概要

災害後のレジリエント社会を創造する「災害復興ランドスケープ」プロポーザル発表会－北後志行動コードをデザインする－が、北海道大学ダイバーシティ・インクルージョン推進本部の助成を受けて、2023 年 2 月 10 日（金）に余市町役場会議室で開催され、盛会のうちに幕を閉じた。「災害復興ランドスケープ」プロポーザル発表会では、北後志 5 町村が被災した後に復興を牽引する「災害復興ランドスケープ」パッケージモデルが 5 町村と企業に提案された。第 2 部では、北後志広域防災連携プロジェクトに参画している 5 町村と 2 の企業と学生チームが、リアル会場とオンラインをつないで、「北後志行動コードをデザインする」ワークショップが開催された。災害後に立ち返りたい北後志をイメージするために、2022 年 11 月に開催された第 3 回 WS で提案されたコ

コンテンツ「北後志 DPES」を活用して「北後志 5 町村の複合的な洪水被害」を可視化し、北後志地域全体の災害リスクを、関係者全員で認識した。ここでは、広域的な洪水リスクの地図コンテンツ作成し、A0 サイズで印刷して囲んで、「あったらいい避難のシステムやアイテム」を、地図上に再現し、色付けした旗をポスティングしながら、「北後志の望ましい災害対策アプローチ」について意見を出し合った。このワークにより、平常時と災害時の両方にメリットがあり、かつ、5 町村が共有できる「北後志のより良い復興」について、互いが抱いたイメージを交換して共有しながら対話を重ねることができた。

⁶ Build back Better は、2015 年に開催された第 3 回国連防災世界会議で採択された仙台防災枠組に定義された概念。主に、次の 3 つに集約される。(1) 災害の発生後の復興段階において、次の災害発生に備えて、より災害に対して強靱な地域づくりを行うこと (内閣府 2015)、(2) 人命・暮らし・健康個人・企業・コミュニティ・国の経済的・物理的・社会的・文化的・環境的資産に対する災害リスク及び損失を大幅に削減することをめざして、ハザードへの暴露 (exposure) 及び脆弱性を予防・削減し、応急対応及び復旧への備えを強化し、強靱性を強化すること。(3) 統合された、かつ包摂的な、経済、ハード及びソフト、法律、社会、健康、文化、教育、環境、技術、政治及び制度的手段を用いて、新たな災害リスクを予防し、既存の災害リスクを減少させること。

⁷ ソーシャル・キャピタルは、ソーシャル・ネットワークや人々のつながりが、壊滅的な被害から復興するための原動力となる。ソーシャル・キャピタルの災害復興への応用素早い復興は、緊密なソーシャル・ネットワークが保有している規範や情報、そして信頼関係を背景に実現することができる。Daniel P. Aldrich による 4 つの大災害に関する調査結果は、ソーシャル・キャピタルが地域の自助努力と外部からの介入の両方によって作られることを立証し、レジリエンスを高め、将来の災害被害を軽減する一連の政策ツールを提供している (Daniel P. Aldrich 2015)。

⁸ 気候変動、COVID-19 のパンデミック、国家・非国家主体によるサイバー攻撃など、世界規模でインフラに影響を及ぼす衝撃的な出来事を受けて、危機発生時と安定した時期の両方において、より優れたレジリエンスの構築が求められている。生活、資金、社会的混乱の観点から、何も対策を講じなかった場合のコストは膨大なものになる可能性がある。国連防災機関 (UNDRR) が依頼した調査によると、1998 年から 2017 年にかけて気候に関連する自然災害により、被災国は約 2.2 兆ドルの損失を被っている。また、COVID-19 への対応は、人口 1,000 人あたりの病床数が 3 床未満である米国などでは、12 床以上の韓国のような国と比べ、はるかに困難であることが明らかになっている。一方、ウクライナの送電網や SWIFT グローバル決済システムなど、重要なインフラに対するサイバー攻撃が壊滅的な被害を与えている。緊急時にシャットダウンするインフラや、新しい現実に適応しないインフラは、災害対応や社会的に連帯することを困難にし、また、経済成長の妨げとなる。変化する世界に適応できるよう構築されていないインフラを維持するには、膨大なコストが必要となる可能性がある。持続可能性とレジリエンスを念頭に置いて新しいインフラを構築し、既存のインフラに新しい運用モデルを適用すると、さまざまなメリットが得られる。世界銀行は 2019 年の報告書で、低所得国と中所得国は、よりレジリエンスに優れたインフラに投資することで、実質的な経済的利益として 4.2 兆ドルを享受できると予測している。これらの利益は、コストのかかる修理を回避することだけでなく、何百万人もの日常生活の混乱を最小限に抑えることによっても得られる。「Room for the River」は、オランダ政府が率先して取り組み、フィリピンなどの世界の複数の国でも実施されている、レジリエンスに関連したイニシアチブの一例である。このイニシアチブでは、自然の地形の特徴を「自然のスポンジ」として機能させて、洪水被害を軽減できるように水管理インフラを再構築する。これは今後予測される気候変動の影響悪化に向けた取り組みである。大規模なショックに耐えるインフラは、世界が COVID-19 から立ち直り、より持続可能で包括的な経済を構築するうえで重要な役割を果たす。

<https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000LpXEA0/key-issues/a1G0X000006OEFUAG>
(2023.4.30.閲覧)

⁹ 釧路川の流域自治体による広域連携防災の事例に、平成 29 年度に北海道内初の試みとして実施された釧路川総合水防演習・広域連携防災訓練がある。地震・津波を想定した河川・港湾事業者が広域的に連携している。主催は、標茶町、釧路市、根室市、釧路町、厚岸町、浜中町、弟子屈町、鶴居村、白糠町、別海町、中標津町、標津町、羅臼町の 13 自治体と北海道、北海道開発局である。実施された訓練は、水防工法訓練、住民避難訓練・要配慮支援、住宅浸水防止訓練、TEC-FORCE 訓練、応急給食訓練、災害対策現地合同本部会議、被災者救助訓練、転落車両救助訓練、航路啓開訓練、道路啓開訓練、仮設橋設置訓練、被災状況調査訓練等避難訓練、道路冠水通行止訓練、漂流者捜索・救助訓練、港湾巡視訓練、航路啓開訓練、緊急支援物資輸送訓練等、多岐に渡る。

¹⁰ 国土交通省の社会資本整備審議会は、令和2年に発表した「気候変動を踏まえた水害対策のあり方について～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換」において、「流域全体を俯瞰し、ハザード・暴露・脆弱性への対応を組み合わせた総合かつ多層的な対策」に流域全体で横断的に取り組む（流域治水）よう答申している。以下に抜粋する。「河川は、時に大規模な氾濫を生じ、人間の生存や経済活動を脅かす存在ではあるが、平時は自然環境も豊かであり、地域にうるおいとやすらぎをもたらす存在でもある。また、地域の文化や風土は河川とのつながりも深く、地域の地形は、洪水によって形成されていることも多い。このため流域のより多くの住民が河川の持つ多様な側面に関して理解を深めるきっかけとなり、住民の流域治水に対する認識を向上させていく必要がある（P53）」。「自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進めていくグリーンインフラの概念を取入れつつ、流域治水を進めるべきである。流域保水・吸水機能の保全・再生や耕作放棄地を含む水田・農地の活用・保全は、生物の生息・生育・繁殖環境の保全や創出に有効に機能すると同時に、治水対策としても有効である流域治水を進める上で、生態系ネットワークに配慮した自然環境の保全や創出、かわまちづくりと連携した地域経済の活性化や賑わいの創出など、防災機能以外の多面的な要素も考慮し、治水対策を適切に組み合わせることにより、持続可能な地域づくりに貢献していくべきである（P57）」。

¹¹ 事業の持続性を担保する耐久力を身につける上で、自然災害、バイオハザードなどに備える事業継続計画（BCP）及び事業継続マネジメント（BCM）のアプローチを学ぶことは有益である。突発的な災害が発生した際に、事業を中断させないためのBCPを平常時に立案しておくことにより、発災時の事業の中断（脆弱性）を可能な限り回避し、早くダメージから回復することができる。更に、BCPを実現するための予算、資源の確保などの経営的な戦略活動に位置づけられるBCMも併せて学ぶことにより、耐久力はより強化される。ISO22313 Social securityには、「災害時の警告」が、早期の回復にとって有効である（Gradual Disruption:段階的な混乱）ことが規定されている。進行中の事業に対して、危機の警告を行うと一時的に事業の中断を招くが次第に回復する。平常時に「危機の警告と停滞からの回復」のサイクルを繰り返し体験しておくことにより、実際に危機が起きた際にこれらの準備がない場合よりも早く危機から回復できる。災害時に危機から早期回復するための事業や活動を予め規定し訓練することは、「警告」機能を日常の活動に埋め込むことを意味する。多くの企業が災害時の行動コードを有して平常時の経済活動にあたることで、地域社会のレジリエンスは高まる（加藤2021）。