

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
研究開発実施終了報告書

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」
研究開発領域

研究開発プロジェクト
「未来の暮らし方を育む泉の創造」

研究開発期間 平成 27 年 10 月～平成 31 年 3 月
研究代表者 古川 柳蔵
(東京都市大学 教授)

目次

1. プロジェクトの達成目標.....	2
1-1. 全体目標及びリサーチ・クエスチョン.....	2
1-2. 背景	3
1-3. ロジックモデル.....	5
2. 研究開発の実施方法・内容	6
2-1. 研究開発実施体制の構成図.....	6
2-2. 取り組みの概要.....	7
2-3. 実施項目・内容.....	8
3. 研究開発結果・成果.....	12
3-1. プロジェクトの目標達成状況及び結論.....	12
3-2. プロジェクトのリサーチ・クエスチョンへの回答.....	28
3-3. 領域のリサーチ・クエスチョンへの回答	29
3-4. 実施項目毎の結果・成果の詳細.....	36
3-5. 今後の成果の活用・展開に向けた状況.....	128
4. 研究開発の実施体制	132
4-1. 研究開発実施者.....	132
4-2. 研究開発の協力者・関与者.....	132
5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	135
5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	135
5-2. 論文発表	150
5-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	151
5-4. 新聞報道・投稿、受賞など	152
5-5. 特許出願	155
6. その他	156

1. プロジェクトの達成目標

1-1. 全体目標及びリサーチ・クエスチョン

(1) 全体目標およびリサーチ・クエスチョン

<プロジェクトの中・長期的目標>プロジェクト終了後～2030年

プロジェクト終了後、短期的には本プロジェクト対象地区においては、自治体と東北大学が協力関係を継続し、東北大学の分室を設置するなど組織的な共同推進体制を構築する。様々な新LSのLS体験会が計画され、実施される。

中期的には、自治体以外の既存NPOや研究所、あるいは新設のNPO又は研究所は、東北大学と協力関係を構築し、必要に応じて、地域の大学の研究者と連携し、開発した手法を地区のリーダー役の人材に指導・提供し、体験会や実装に向けたファシリテータ役を担い、地域の新ビジネス提案や政策提言を行う。

長期的には、本プロジェクトの対象ではない自治体へ上記で示した体制、すなわち、「未来の暮らし方を育む泉」を創造する新プロジェクトが立ち上がり、上記と同様のプロセスで展開されることを期待する。

<本プロジェクト期間内目標・成果>2015年～2018年

- ① 戦前に実際に生活をしていた90歳前後の高齢者に戦前の暮らし方についてヒアリング調査を行い、地域独自の暮らし方に関する情報を獲得
- ② 地域独自の暮らし方を参考に、住民主導で新たなコミュニティ創造に向けた環境制約下における豊かなライフスタイルをデザイン
- ③ ライフスタイル変革に必要な技術を抽出し、必要な事業、政策を検討し、企業等の協力を得て社会実装を段階的に行うための方法論及び評価方法を構築
- ④ 兵庫県豊岡市、岩手県北上市、鹿児島県沖永良部島、三重県伊勢志摩地域をモデル地区として、自治体や住民、NPO法人、企業等と連動した新ライフスタイルの体験会を行い、他地域にも展開できる持続的な多世代共創社会を実現するためのプログラムを構築

<本プロジェクト期間内のアウトカム>

- ・本プロジェクト対象地域のプロジェクト関係者（自治体職員、モデル地区住民、地元企業）及びその周囲の人が、その地域に伝え残る考え方や暮らし方を知り、地元に暮らしていくながら、地域のかつての暮らし方や知識で知らないことが多いことに気づき、現在の暮らし方の良し悪しを考えるようになる。
- ・自分の未来だけでなく、子どもや孫世代のことを心配するようになる。自分の地域の未来は自分たちが築いていくものであることにあらためて気が付く。そして、直ぐにでもできる暮らし方の簡単な見直しをするようになる。地元企業の関係者は、現在のビジネスモデルについてバックキャスト思考で評価し、なぜビジネスモデルの変革ができないかの理解が深まる。
- ・本プロジェクト関係者及びサポートする企業が、ライフスタイルデザインだけでなく、そこから必要技術、ビジネスや政策を検討することの必要性を知り、ライフスタイル変革の次のステップが何かを理解する。自治体では地元企業の思考方法を変えるための施策を開始し、次なるモデル地区へ展開していく。
- ・LS体験会を体験した人は、食材や資源等の地域の良さを見直し、体験会以外の日常生活でも繰り返して体験を試み、さらに地域に隠れている他の豊かさを探すようになる。

<リサーチ・クエスチョン>

- 将来の制約を踏まえ、地域らしさをどのような方法で抽出でき、普及するライフスタイル (LS) に含みいれることができるのか？
- LS を具体化するために環境制約を考慮して必要な技術をどのように抽出できるのか？
- 地域らしさが伝承される多世代共創によるライフスタイルデザイン (LSD) 及びその普及はどのようなプロセスで実現できるのか

1-2. 背景

本研究開発では、各地域で持続可能となるために残しておかなければならぬ価値が何かを未来の制約を踏まえて各々が考え、地域の特徴を基盤とする豊かさを創出する新しい事業や政策を創造し、実装が自立的に進む「未来の暮らし方を育む泉の創造」による持続可能な都市・地域の構築を目指している。

その実現方法として 90 歳ヒアリングとバックキャスト思考によるライフスタイルデザイン (LSD) 手法を用いる。これらの手法は思考法の転換に加え、地域らしさを如何に生み出せるか、つまり、地域の自然資源を利用し、地域の人の豊かさをどのように具現化して後世に残すかを重視するものである。

90 歳ヒアリングにより得られた戦前の暮らしの中の失われつつある暮らしの価値を見出し、全てを復活させる昔に戻るということではなく、未来に受けるだろう新しい地球環境制約や社会的制約の中で心豊かに暮らせるライフスタイルを新規にデザインする。従って、概念や価値が未来のライフスタイルに応用されることを想定している。例えば、戦前の東北地方の暮らしでは薪など自然資源を共同作業して木小屋に共有していた。将来の制約の中で、薪を共有するのではなく、新たに太陽光発電で得られたエネルギーを蓄電池で共有するというように自然資源を共有するという概念のみを応用し、異なる形態で自然資源共有スタイルが応用できる可能性がある。その他、ものを大事に使う、という戦前の暮らしに溢れていた価値を未来の制約の中で地域の壊れた共有物を修理しながら大事に使うというライフスタイルへの応用も考えられる。戦前の暮らし方を分析することで、このようなタイプの応用が可能である。

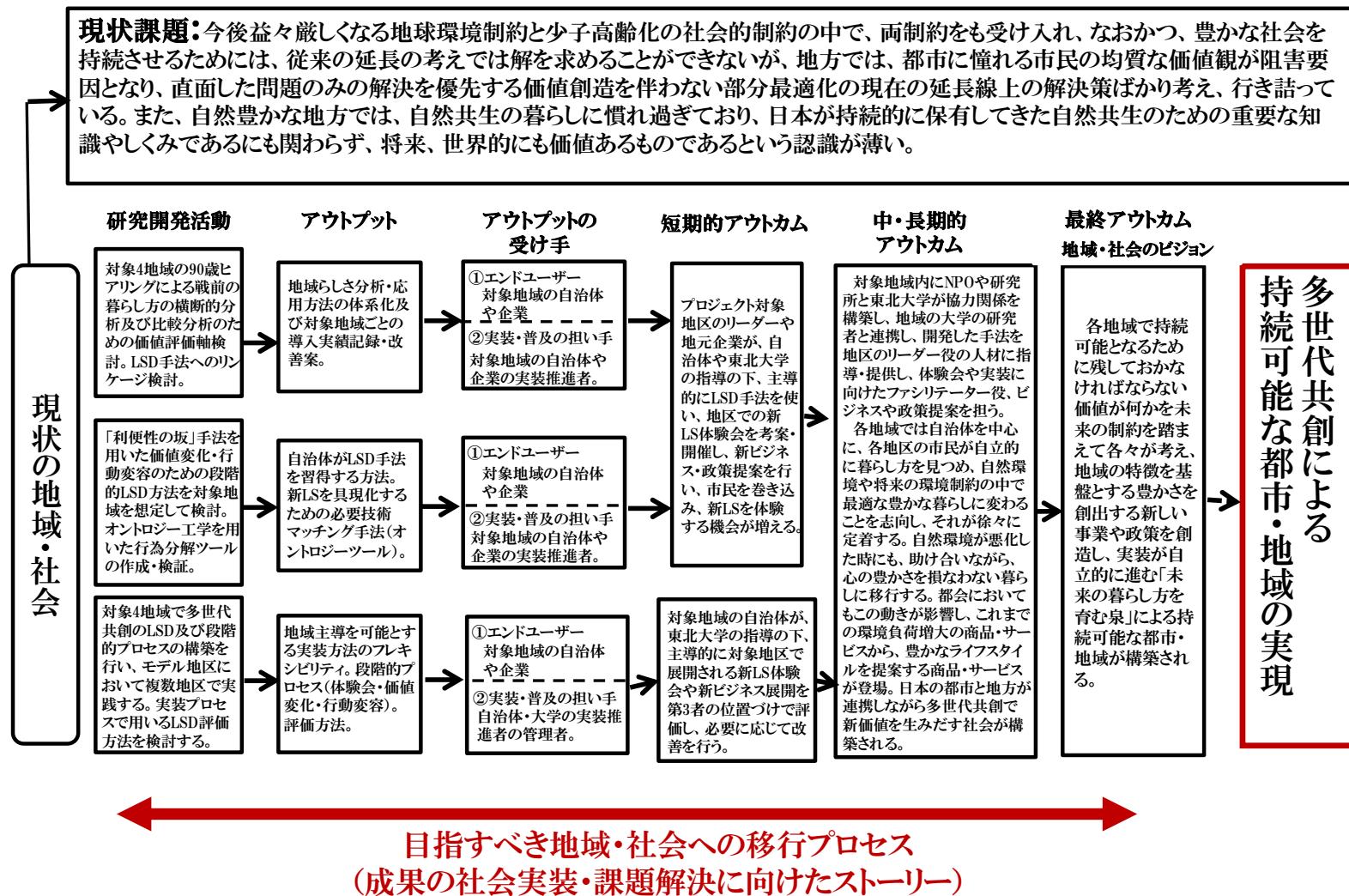
本 LSD 手法を適用して考案されたライフスタイル (LS) の一例を示す。豊岡市では、豊岡の食材で集う暮らし（地産の食材の旬を味わい、多世代で集い、一緒に料理する暮らし）が考えられ、北上市では、自然に合わせて住まいを選択できる暮らし（北上市の様々な地域に移り住む体験をして、他地域の理解・共感を醸成させる、自然に合わせて住まいを選択できる暮らし）がデザインされた。これは本研究代表者が主導で各地域の人々が 90 歳ヒアリングやバックキャスト思考を用いて先行的に独自に描いたものである。豊岡市の 90 歳ヒアリングによると、地産の食材の旬を味わっていたことが明らかとなった。また、北上市の 90 歳ヒアリングによると、気候が厳しい北上地域では、自然の変化に合わせて暮らし方を変えていたということが明らかとなつた。これらの概念を応用したものである。豊岡市においてこの新 LS に向かうための第一歩としての体験イベントが多世代参画により既に 3 回開催された。しかし、このような単なる体験会で終わるのではなく、経済的にも豊かにする新 LS 提案事業の具現化の方法論を検討しなければならない。特に、新 LS の実装に向けて生活者の価値観が持続可能な暮らしで重要となる価値観に変化していくために、生活者に対して、どのようなきっかけ、インセンティブ、制約を与える必要があるかを検討しなければならない。

本研究開発では将来受ける地球環境制約（自然資源劣化、地球温暖化、エネルギー・資源、食料・水問題）や社会的制約（観光資源、少子高齢化、人口減）が異なる表 1 の 4 地域を対象とし、各地域が抱える問題を解決する未来の暮らし方を育む泉（新しい暮らし方がバックキャスト思考を用いて多世代共創により生み出され、普及のために必要な技術、事業、政策が検討される基盤）を多世代共創により各地域に創造し、多世代共創社会が段階的に広がるための方法論を構築する。

表1 対象地域及び各地域の具体的な問題、原因、ボトルネック

対象地域	兵庫県豊岡市	岩手県北上市	三重県 伊勢志摩地域	鹿児島県 沖永良部島
地域人口	約 82,000 人	約 93,000 人	約 234,000 人	約 13,000 人
自然環境の特徴	-自然豊か(山,円山川,日本海),こうのとり野生復帰	-自然豊か (北上川,盆地) -企業誘致	-自然豊か -真珠養殖,伊勢えび等の産業,伊勢神宮	-離島 -温暖な気候 -水不足
暮らしの特徴	-都市化,車社会 -観光(470万人/年)	-都市化,車社会 -観光(127万人/年)	-自然産業 -観光(1200万人/年)	-農業依存 -観光(4万人/年)
着目する各地域が抱える問題	-環境保全から環境経済への転換 -その次の暮らしの新価値が見えない	-地域らしい産業に乏しい -暮らしの「楽しみ」が自給できない	-温暖化による自然産業劣化 -観光と環境、仕事、地域らしさの両立	-台風の大型化と農作物被害 -域内循環システムの劣化
地域に存在するボトルネック	-都市に憧れる市民の均質な価値観 -価値創造を伴わない部分最適化の解決策(直面した問題のみの解決、ライフスタイルや豊かさの不考慮)		-自然共生の暮らしに慣れすぎており、日本が持続的に保有してきた自然共生のための重要な知識やしきみがいまだ残る価値ある地域であるという認識がない	

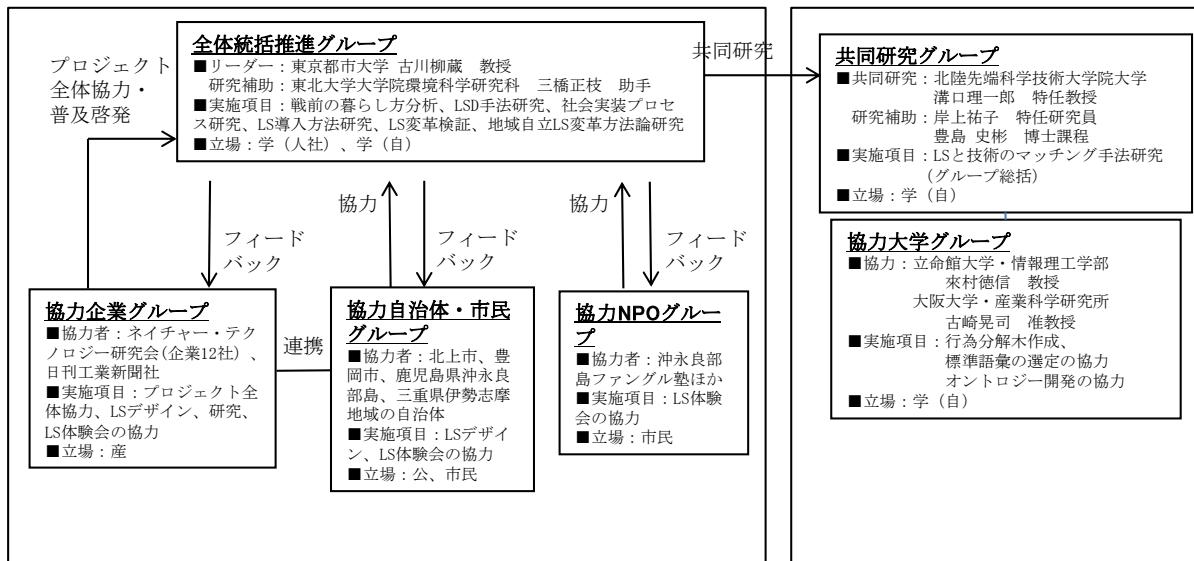
1-3. ロジックモデル



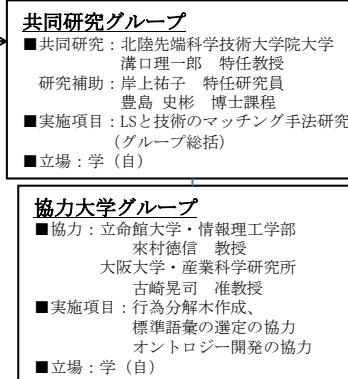
2. 研究開発の実施方法・内容

2-1. 研究開発実施体制の構成図

■方法論構築チーム



■オントロジーチーム



氏名	協力内容
中貝 宗治 豊岡市 市長	プロジェクト協力
高橋 敏彦 北上市 市長	プロジェクト協力
平安 正盛 知名町 元町長	プロジェクト協力
竹内 千尋 志摩市 市長	プロジェクト協力
川瀬 泰人 リファインホールディングス株式会社 代表取締役社長	プロジェクト協力（ネイチャー・テクノロジー研究会メンバー）

2-2. 取り組みの概要

本プロジェクトは、未来の暮らし方を育む泉を創造する方法論を構築することを目指す。そのために、手法開発及びモデル地区におけるライフスタイル体験会や地域と連携して実証研究を行う。また、戦前の暮らしから学び、バックキャスト思考で未来のライフスタイルをデザインする、ライフスタイルの見直しの必要性を普及・啓発する。

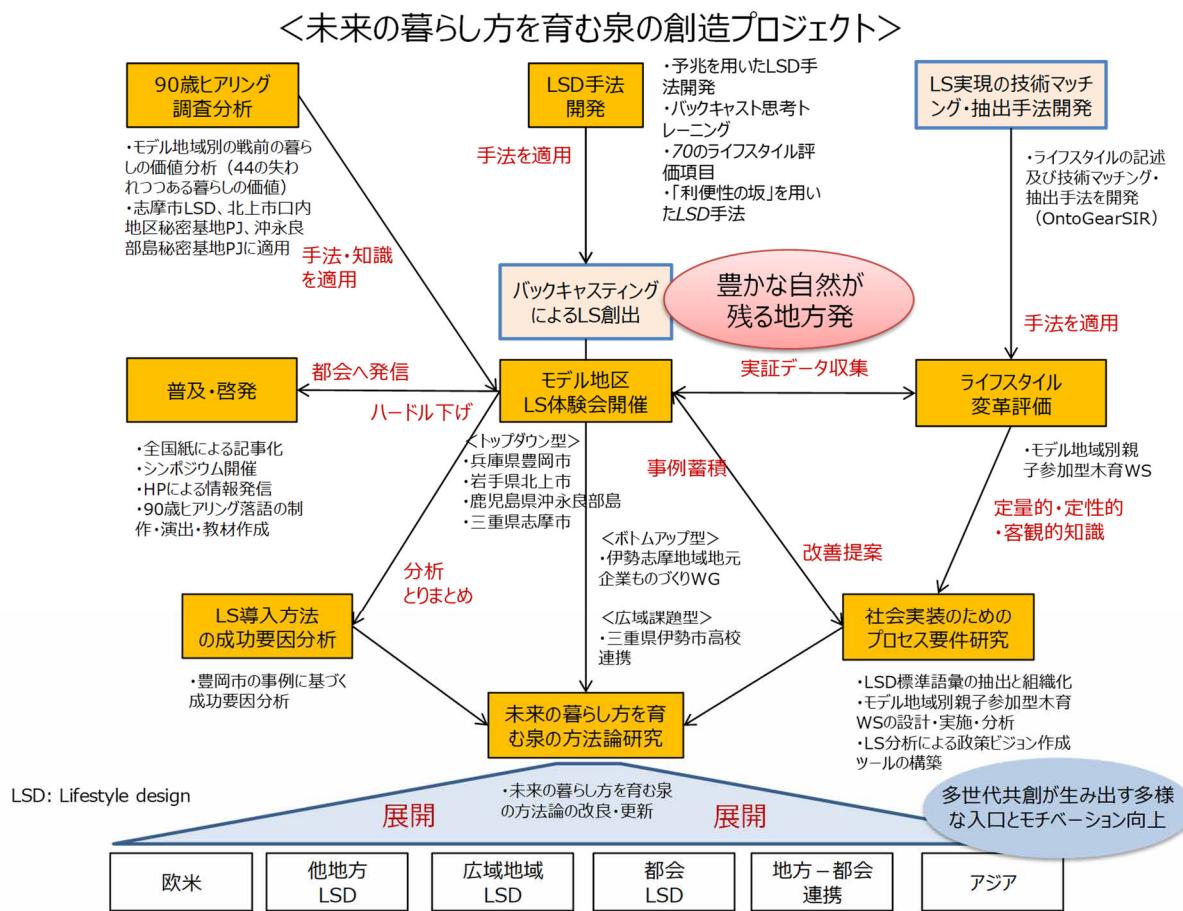


図 1 本プロジェクトの全体像、方法論及び流れ

2-3. 実施項目・内容

2-3-1. 90歳ヒアリング調査分析

モデル4地域の戦前の暮らし方に存在した価値について、44の失われつつある暮らしの価値指標を用いて比較分析した。モデル4地域において90歳前後の高齢者に戦前の暮らしについてヒアリングを実施したビデオ記録（映像及び音声）のテキスト化を行う。1人・1回の90歳ヒアリング調査には、約3万文字の情報量（ヒアリング時間は2時間程度）があり、日常生活の話題の分野は幅広い。本分析では、サンプル数は一部少ない地域があるため、解釈には十分注意が必要であるが、各地域の傾向は捉えることができる。このテキストデータを用いて、各地域の90歳ヒアリングのヒアリングメモの中から、44の失われつつある暮らしの価値指標に関するフレーズを抽出する。次に、例えば、自然利用、備え、自給、物を大事に、知恵、協力という比較したい新たな価値指標を設定し、それらと44の失われつつある暮らしの価値を対応付けし、新たな価値指標のヒアリングメモ中の出現割合を算出する。

モデル地域の住民が90歳ヒアリングを実施し、そこから得られた残して置かなければならぬと考えた価値と44の価値指標を用いてWSで議論し、地域らしさをLSDに付与することを検討する。

2-3-2. ライフスタイルデザイン手法開発

①生活者によるバックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法の利用

モデル4地域において、バックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法を用いて、ライフスタイルデザインを行う。合計6回程度（1回目は手法の概論、2回目は環境制約の理解、3回目は社会状況の議論、4回目5回目はライフスタイルデザイン、6回目はビジネスシステム図作成。各WSは2,3時間。）のWS形式で宿題を出し、バックキャスト思考のトレーニングを行いながら、ライフスタイルをデザインし、自治体職員、企業、NPO、住民に適用可能かを検証する。

②イマジネーションワークショップ

持続可能なライフスタイルを考える上で必要なスキルがバックキャスト思考である。バックキャスト思考には、想像力が必須である。その想像力を鍛えるためにのワークショップを設計する。ただし、想像力を広げ様々な将来問題を発見する力が磨かれても、その解決策をネガティブに考えてしまうと、心豊かなライフスタイルを描くことができない。逆にポジティブに捉えることだけに長けていても、将来問題を発見できず、目の樂しさ、豊かさばかり求めてしまうだろう。そこで、本WSは、楽しみながら協力しあって目的を達成することで、喜びを引き出す手法を組み入れて設計し、検証する。

③ゴールとしてのライフスタイルとそこへ向かうための段階的なライフスタイル移行プロセス

バックキャスト思考でデザインしたライフスタイルを実現するために、段階的な移行プロセスを設計しなければ、ゴールには到達できない。ライフスタイルを変えるためには、価値構造の変換が必要だからである。環境制約下においても心の豊かさを得るために、ライフスタイルには、利便性に関する要素、安全・安心に関する要素、健康に関する要素、楽しみに関する要素が、他の要素と比較すると、少なくならざるを得ないのである。バックキャスト思考で描いたライフスタイルは、現在人が重視する価値の構造とは異なる価値の構造を持っているため、重視する価値を変えていかなければ苦痛を伴うということを意味する。または、リバウンド効果（効率

性の改善はある特定の利用に必要な資源量を減らす一方で、資源利用コストを下げ、新たな資源需要を増やすため、効率性の向上によって得たエネルギー節約分は相殺される。) やエコジレンマ（エコ・テクノロジーが次々と市場に投入され、また高い環境意識を持つ生活者が居ながら、地球環境の劣化が進む）に直面することになる。これを回避するためには、どの価値を重視するかという価値観の転換が必要である。そこで、バックキャスト思考でライフスタイルをデザインした後に、ゴールである LS に達するための段階的な LS を再デザインし、その LS 体験会を設計することができるかを検証する。

④LS を評価するライフスタイル評価項目の作成(評価グリッド法及び KJ 法による)

バックキャスト思考でデザインした LS を評価する方法の研究を行う。建築の景観評価の分野で発展させた方法に評価グリッド法がある。これは人間が何を知覚してその結果どのような評価を下しているのかという認知構造を同定するための方法である。被験者の根源的心理状態に近づけていくための質問をし（ラダーアップ）、また、具体的な状態を定めていくための質問をしながら（ラダーダウン）、認知構造全体を定性的に同定する方法である。ライフスタイルは複数の要素を含み、なおかつ、人はそれを総合的に判断して、ライフスタイルを決定すると考えられ、まさに建築物等の景観評価の方法と類似していると考え、評価グリッド法を用いて評価軸を抽出する。その後、KJ 法により評価項目の絞り込みを行い、ライフスタイル評価項目を作成する。

⑤バックキャスト思考によりデザインしたライフスタイルの分析

モデル地域の豊岡市、北上市、及び北上市と同様の東北地方の秋田市のそれぞれの自治体の職員及び協力組織であるネイチャー・テクノロジー研究会の企業コンソーシアムメンバーが描いた LS の特徴について、大規模インターネットアンケートを実施した結果を用いて、ライフスタイル評価項目により比較分析する。

⑥身障者によるライフスタイルデザインと評価研究

バックキャスト思考による LSD 手法研究において、効果的な共創方法を検討するため、身体制約を持った身障者の日常的な暮らしの中で強い制約を受けた人が、健常者とは異なるライフスタイルに対する価値観を持っているかどうかについて分析する。本分析では、健常者と身障者の心豊かなライフスタイルに対する評価の違いを定量的に明らかにするために、質問紙調査を行った結果を用いる。また、身障者は制約下での心の豊かさを体験している、あるいは知っている可能性を検証するために、ワークショップとデプスインタビューを用いて、身障者の制約下での心の豊かさの傾向や見解の抽出を行う。

⑦予兆を用いた LSD 手法開発

社会における環境制約の悪化と戦後以降に失われつつある暮らしの価値を求める傾向は、大きな潮流として変化してきたが、この二つの潮流の影響を受けて創出されたと考えられる新商品、新サービス、新ビジネス等の事例を「予兆」と呼び、これを調査・収集し、それに基づき、LSD や新事業のアイディア創出を行う新手法の開発を行う。この手法はバックキャスト思考の一種である。これは 90 歳ヒアリングにより、戦前の時点には存在した要素で、近年失われつつある要素だが、再び現時点で注目され始めている要素に基づき、未来のライフスタイルをデザインする手法である。予兆には DIY (Do It Yourself) など様々なものがある。本手法研究での「予兆」とは、環境制約の影響を受け、かつ、失われつつある心の豊かさを再び手に入れたいというニーズを満たす活動やビジネスのことと定義する。なお、失われつつある暮らしの価値には、高齢者を対象に戦前の日本の暮らし方について 90 歳ヒアリング調査の結果に基づき抽出した「44 の失

われつつある暮らしの価値」を用いる。この44の失われつつある暮らしの価値については、定義を統一するために、それぞれ200文字程度で説明書きを付けたガイドラインを作成する。そして、収集した事例に関して、それはどのような予兆か、どのような環境制約が予兆を生み出したのか、44の失われつつある暮らしの価値は日本の生活文化のどの要素を補完しようとしているのか、さらに厳しい環境制約がかかった場合、予兆の先にはどのようなライフスタイルが見えるのか、ライフスタイルを具体化するためにはどのような新しいビジネスが見えてくるのか、について協力企業のメンバーと共に検討を行う。

⑧心豊かな暮らしの構成要素

「心豊かな暮らし」とは何かについて、既存の研究、資料を用いて整理すると共に、ライフスタイル評価項目を用いて実施した暮らしの「心の豊かさ」や「行いたさ」を決める要素の重要度に関するインターネットアンケート調査の結果を分析し、「心豊かな暮らし」がどのように人に捉えられているのかを明らかにする。

2-3-3. ライフスタイル変革評価

①評価基準の経験依存性(知識やスキル等)の研究

新LSを体験したばかりの初期段階のLSに対する評価は、新LSに慣れた状態の時のLSに対する評価とは異なるという事例は日常的に多く存在する。例えば、家庭菜園を始めると最初は楽しいが、徐々に、難しさを知るようになるが、スキルアップすると再び楽しくなる、ということである。家庭菜園に対する評価が変わっていくためである。新LSを社会に定着させるプロセスにおいて、新LSを正しく評価するためには、新LSの経験の数や期間が、LSに対する評価にどのように影響を与えるのかについて明らかにする必要がある。そこで、長期的に継続した行動を伴うライフスタイルの一つである、家庭菜園など「農作業」に関するLSを対象に分析を行う。農作業経験者を対象（家庭菜園、市民農園、専業農家、兼業農家を均等割付でサンプリング）に、農作業におけるどのような作業や経験の蓄積が心豊かさに影響を及ぼすのか、そして農作業を経験した結果どのような種類の心の豊かさを重視するようになったのか、また農作業の経験年数や育てている作物等、定量的に明らかにすることを目的としてインターネットアンケート調査を実施し、重回帰分析を行う。

②行動変容における座学と実習の併用の効果

より効果的に行動変容を起こすための要件について、座学と実習の併用の効果について分析する。高等学校で座学と実習を連携・併用したカリキュラムが、生徒の環境配慮行動を促す効果に与える影響を明らかにするために、高等学校の学習プロセスにおいて「知識」から「環境配慮行動」に至る規範活性化モデルを仮定し、宮城県黒川高等学校の生徒を対象に環境意識調査を7年間継続実施して収集したデータに基づき、共分散構造分析を行う。

③モデル地域別親子参加型木育 WS の設計・実施によるライフスタイル変革手法の開発

モデル地域（北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島）及び都市の地域（仙台市、池田市、豊中市）において、親子参加型木育WSを実施する。木育ワークショップ（WS）は、90歳ヒアリングで得られた失われつつある暮らしの価値のうち、主に3つの価値（自分でつくる、修理する、作り変える）について、木材のまな板づくりを通じて体験し、ライフスタイル（価値観と行動）の変化を促すことを目的とする。また、このプロセスを通して、オントロジー工学を応用してライフスタイル変化の評価手法を開発する。

2-3-4. モデル地区体験会開催

本モデル地域の中からモデル地区を選定し、ライフスタイル体験会を実施し、90歳ヒアリング手法及びバックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法の適用可能性を検証する。なお、バックキャストで描いた2030年に実現を目指す新ライフスタイルに変化するためには、ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきこと（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、新制度構築、新規事業検討、起業、ライフスタイルの体験）があり、これらを段階的に実施したイベントも含まれる。代表的なイベントに関しては、実施後にアンケート調査を実施し、これに基づき、LS体験会の効果や多世代共創に関して得られた示唆を整理する。

2-3-5. 社会実装のためのプロセス要件研究

新ライフスタイルに必要な最適な技術（オントロジー工学では方式と呼ぶ）を抽出するためのツール制作を行う。技術抽出手法は、オントロジー工学を応用し、最終的に他の自治体で使用可能なソフトウェアを開発する。オントロジー工学は、ライフスタイルの行為分解木を作成し、行為・方式・心の豊かさ・制約に分解し、必要技術要素を抽出し、技術抽出するのに極めて有効であり、さらに、開発するソフトウェアを用いて、各地で描いたライフスタイルの行為分解木のデータベースが構築されれば、制約下での心の豊かさの生み出す方法が蓄積され、他地域での技術の相互利用や将来における重要基盤技術が明確になる。例えば、豊岡市中筋地区において、『地域の食材で集うライフスタイル』が描かれ、それを具体化していく過程で、学校給食で地元の野菜を食べることをゴールに技術抽出を行うことなどで利用可能性検証する。また、ライフスタイル体験会において、行為分解木を用いて、価値観やライフスタイルを変えるための最適化が可能かどうかを検証する。また、モデル地域において、ライフスタイル変革を促進する施策について検討し、導入を試み、社会実装のためのプロセスの要件を分析する。

2-3-6. 未来の暮らし方を育む泉の方法論研究

上記の研究に基づき、未来の暮らし方を育む泉の創造の方法論を構築する。

2-3-7. 普及・啓発

本プロジェクトの方法論を普及・啓発するために、日刊工業新聞社などのメディアの協力を得て成果やプロセスの新聞記事化を行う。「未来の暮らし方を育む泉の創造」シンポジウムをモデル地域において年1回程度開催するなど、モデル地域に成果を発表し、モデル地域の協力者間の意見交換の場を提供する。日刊工業新聞社主催の2030年の心豊かなライフスタイルコンテストと連携し、本手法の考え方を普及する。戦前の暮らし方やバックキャスト思考を素材として90歳ヒアリング落語を創作してシンポジウムで上演するなど、住民の参加のハードルを下げて、意識変化を促す。その他、WebやSNSなどを用いて情報発信し、プロジェクトの紹介冊子、類似地域活動事例を紹介するWebページを作成し、プラットフォームを制作する。本プロジェクトの手法論の書籍を日本語や英語で出版し、広く普及する。本プロジェクトのモデル地域以外の自治体や企業に本手法の情報提供を行い、類似プロジェクトを立ち上げ、手法の普及を行う。

3. 研究開発結果・成果

3-1. プロジェクトの目標達成状況及び結論

3-1-1. プロジェクトの目標

本研究開発では、各地域で持続可能となるために残しておかなければならぬ価値が何かを未来の制約を踏まえて各々が考え、地域の特徴を基盤とする豊かさを創出する新しい事業や政策を創造し、実装が自立的に進む「未来の暮らし方を育む泉の創造」による持続可能な都市・地域の構築を目指している。未来の暮らし方を育む泉とは、新しい暮らし方がバックキャスト思考を用いて多世代共創により生み出され、普及のために必要な技術、事業、政策が検討される基盤である。

その実現方法として 90 歳ヒアリングとバックキャスト思考によるライフスタイルデザイン (LSD) 手法を用いる。これらの手法は思考法の転換に加え、地域らしさを如何に生み出せるか、つまり、地域の自然資源を利用し、地域の人の豊かさをどのように具現化して後世に残すかを重視するものである。

90 歳ヒアリングにより得られた戦前の暮らしの中の失われつつある暮らしの価値を見出し、全てを復活させて昔に戻るということではなく、未来に受けるだろう新しい地球環境制約や社会的制約の中で心豊かに暮らせるライフスタイルを新規にデザインする。従って、概念や価値が未來のライフスタイルに応用されることを想定している。

本研究代表者が主導で各地域の人々が 90 歳ヒアリングやバックキャスト思考を用いて先行的に独自に描いたライフスタイルがある。豊岡市の 90 歳ヒアリングによると、地産の食材の旬を味わっていたことが明らかとなった。豊岡市においてこの新 LS に向かうための第一歩としての体験イベントが多世代参画により、本研究開発が開始される前に 3 回開催された。しかし、このような単なる体験会で終わるのではなく、経済的にも豊かにする新 LS 提案事業の具現化の方法論を検討しなければならない。特に、新 LS の実装に向けて生活者の価値観が持続可能な暮らしで重要となる価値観に変化していくために、生活者に対して、どのようなきっかけ、インセンティブ、制約を与える必要があるかを検討しなければならない。

そこで、本研究開発では以下の 4 点を実施することを目標に 2015 年 10 月から開始され、2018 年 9 月までの経過と研究開発の成果について報告する。

- ・戦前に実際に生活をしていた 90 歳前後の高齢者に戦前の暮らし方についてヒアリング調査を行い、地域独自の暮らし方に関する情報を獲得
- ・地域独自の暮らし方を参考に、住民主導で新たなコミュニティ創造に向けた環境制約下における心豊かなライフスタイルをデザイン
- ・ライフスタイル変革に必要な技術を抽出し、必要な事業、政策を検討し、企業等の協力を得て社会実装を段階的に行うための方法論及び評価方法を構築
- ・兵庫県豊岡市、岩手県北上市、鹿児島県沖永良部島、三重県伊勢志摩地域をモデル地域として、自治体や住民、NPO 法人、企業等と連動した新ライフスタイルの体験会を行い、他地域にも展開できる持続的な多世代共創社会を実現するためのプログラムを構築

本研究開発では、当初予定していた実施項目を全て終了し、次に示す持続可能な多世代共創社会を実現するためのプログラムである「未来の暮らし方を育む泉」を創造するための方法論を構築した。まずはここで結論を述べ、その後、これの根拠となった各地域での取り組みや手法研究の説明を行う。

3-1-2. 未来の暮らし方を育む泉の創造の要件

未来に受けるだろう地球環境制約や社会的制約の中で心豊かに暮らせるライフスタイルに変革し、定着していくための要件を定める。

- ①将来の地球環境制約や社会的制約を受け入れる必要があるため、バックキャスト思考を用いたライフスタイルデザイン手法を使用する。
- ②持続可能な多世代共創社会を実現するために、また、将来の地球環境制約に類似した制約下で暮らしていた戦前の日本人の知恵や価値観を応用してライフスタイルをデザインする90歳ヒアリング手法を用いる。
- ③持続可能にするために、地域で自らライフスタイル変革を起こすための「ディレクション機能」、「コミュニティ形成機能」、「インセンティブ付与機能」を地域に持たせる。

これを実現するために、本研究開発では、バックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法、90歳ヒアリング手法を地域に指導すると共に、大学という中立な立場として、地域と連携して3つの機能を地域に導入するためのファシリテートを実施した。

具体的な活動は、それぞれ次に示す第1ステージから第5ステージに分類できる。

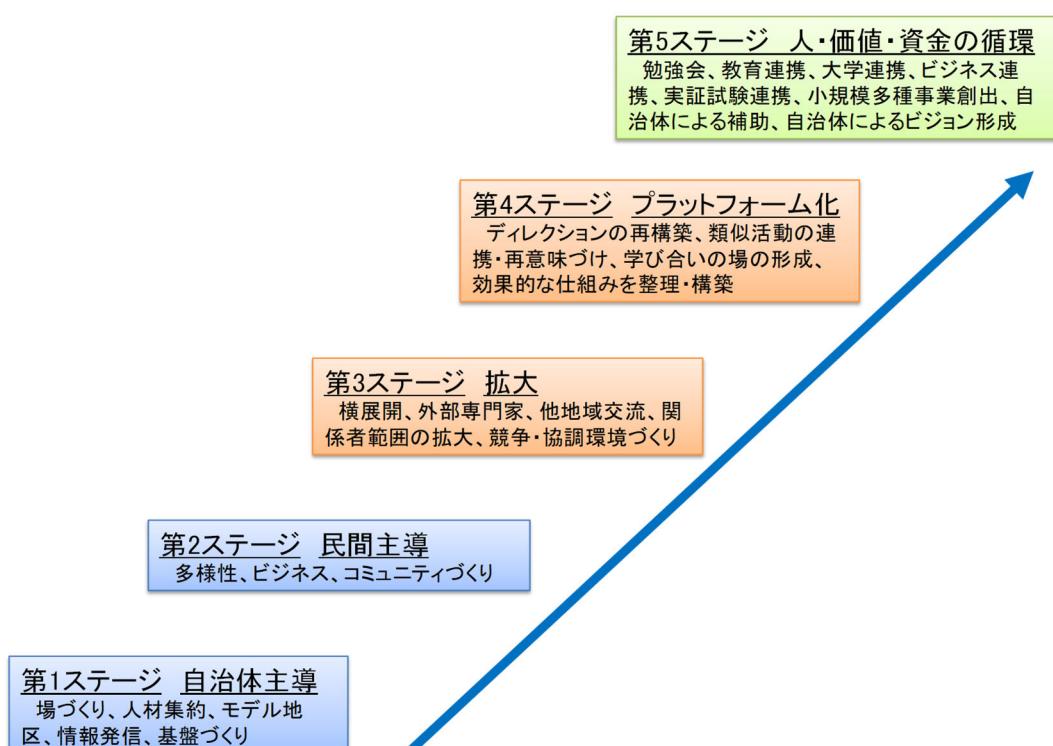


図2 未来の暮らし方を育む泉の創造のステップ

- 第1ステージ 自治体主導
 場づくり、人材集約、モデル地区、情報発信、基盤づくり
- 第2ステージ 民間主導
 多様性、ビジネス、コミュニティづくり
- 第3ステージ 拡大
 横展開、外部専門家、他地域交流、関係者範囲の拡大、競争・協調環境づくり
- 第4ステージ プラットフォーム化
 ディレクションの再構築、類似活動の連携・再意味づけ、学び合いの場の形成、効果的な仕組みを整理・構築
- 第5ステージ 人・価値・資金の循環
 勉強会、教育連携、大学連携、ビジネス連携、実証試験の連携、小規模多種事業創出、自治体による補助、自治体によるビジョン形成

3-1-3. 対象地域

本研究開発では将来受ける地球環境制約（自然資源劣化、地球温暖化、エネルギー・資源、食料・水問題）や社会的制約（観光資源、少子高齢化、人口減）が異なる表1の4地域とし、各地域が抱える問題を解決する未来の暮らし方を育む泉を多世代共創により各地域に創造し、多世代共創社会が段階的に広がるための方法論の構築を試みた。

表1 対象地域及び各地域の具体的な問題、原因、ボトルネック

対象地域	兵庫県豊岡市	岩手県北上市	三重県 伊勢志摩地域	鹿児島県 沖永良部島
地域人口	約82,000人	約93,000人	約234,000人	約13,000人
自然環境の特徴	-自然豊か(山、円山、川、日本海)、こうのとり野生復帰	-自然豊か(北上川、盆地) -企業誘致	-自然豊か -真珠養殖、伊勢えび等の産業、伊勢神宮	-離島 -温暖な気候 -水不足
暮らしの特徴	-都市化、車社会 -観光(470万人/年)	-都市化、車社会 -観光(127万人/年)	-自然産業 -観光(1200万人/年)	-農業依存 -観光(4万人/年)
着目する各地域が抱える問題	-環境保全から環境経済への転換 -その次の暮らしの新価値が見えない	-地域らしい産業に乏しい -暮らしの「楽しみ」が自給できていない	-温暖化による自然産業劣化 -観光と環境、仕事、地域らしさの両立	-台風の大型化と農作物被害 -域内循環システムの劣化
地域に存在するボトルネック	-都市に憧れる市民の均質な価値観 -価値創造を伴わない部分最適化の解決策(直面した問題のみの解決、ライフスタイルや豊かさの不考慮)		-自然共生の暮らしに慣れすぎており、日本が持続的に保有してきた自然共生のための重要な知識やしきみがいまだ残る価値ある地域であるという認識がない	

3-1-4. 体制づくり

制約条件が異なる4地域（豊岡市、北上市、沖永良部島、伊勢志摩地域）をモデル地域として協力体制を整えるため、既に本プロジェクト以前にライフスタイルデザインプロジェクトを開始してきた豊岡市（2013年開始）、北上市（2014年開始）、及び沖永良部島（知名町、和泊町において2008年から年1回程度のシンポジウム開催）においては、新たに東北大学大学院環境科学研究科古川研究室（研究代表者）の分室機能を豊岡市役所内、北上市役所内、そして沖永良部島内に（知名町と和泊町で共同）1か所ずつ設置する準備を進め、設置された。

また、伊勢志摩地域においては三重県を通して三重県内の自治体への協力依頼を行い、その中で、志摩市において地方創生事業と連携を図りながら、本プロジェクトを実施することになった。また、3地域と同様に研究室の分室機能を設置することの了解を得ることができ、設置した。これにより、自治体と東北大学がライフスタイル変革の最先端研究を行う体制が整い、市民へ広く周知し、自治体及び市民と連携してプロジェクトを進める体制を構築した。

3-1-5. 未来の暮らし方を育む泉の創造のプロセス

以下の表2～表7に、第1ステージから第5ステージの実施内容、主要なゴール、そのためのストラテジー、さらに、各項目とバックキャスト、90歳ヒアリング、多世代共創との関連について記載した。モデル4地域の各プロジェクトについて、全ての項目を実施したわけではないが、各ストラテジーは実際にいずれかのモデル地域で実施した結果を根拠に検討した。

表2 第1ステージ 自治体主導

	内容	バックキャスト	90歳ヒアリング	多世代共創	ストラテジー	主要なゴール
勉強会	問題意識の共有 手法の理解 地域課題の中への意味づけ 将来のイメージ化	○	○	○	住民は「子どもの未来のために」を目標にする。 企業は「新ビジネス又はビジネス改善」を目標にする。	人材集積・拡大ディレクションを示す
90歳ヒアリング	地域らしさ探索 残すべき価値の議論 知恵や技術探索 制約の中の豊かさ事例を知る		○		自らヒアリングする 失いたくない価値を議論する 必要に応じて知恵や技術を探索する ライフスタイルデザインに活かす	地域住民の求心力を高める
バックキャスト思考のトレーニング	制約の中の豊かさと制約がない時の豊かさの違いを理解する	○			全6回程度のWSで繰り返す	フォアキャストからの脱却
ライフスタイルデザイン	心豊かなライフスタイルをデザインする	○	○	○	ライフスタイルは自分が実現したいものを描く(主観的豊かな暮らし:Subjective well-being)	インセンティブの獲得
専門家による評価	実行したい活動をバックキャスト思考で評価する	○			ライフスタイルデザインのスキルが身につかない場合は、実行したいことを挙げてもらい、それを専門家がバックキャスト思考で評価し、アドバイスする。	脱落を回避 地域のアイディアを活かす
LS体験会	企画				モデル地区を参加者が選ぶ	第2ステージのコミュニティづくりにつながる
	企画				参加者のインセンティブを設計する	インセンティブの獲得
	企画				事業費支援は少なくする	第2ステージの民間主導へ
	企画				実行委員長を地元の人に任せる	第2ステージのコミュニティづくりにつながる
	実施			○	参加者自身が楽しむ	インセンティブの獲得
外部者によるファシリテート	自治体と連携して第1ステージの活動を先導				地域らしさの指摘 専門的知識・人材紹介 中立性	利害関係のない第3者として課題解決促進

表 3 第2ステージ コミュニティ主導

	内容	バックキャスト	90歳ヒアリング	多世代共創	ストラテジー	主要なゴール
勉強会	問題意識の共有 手法の理解 地域課題の中への意味づけ 将来のイメージ化 多様なアイディア創出	○	○	○	住民は「子どもの未来のために」を目標にする。 企業は「新ビジネス又はビジネス改善」を目標にする。 <u>アイディアは発散的に自由に創出する。</u>	人材集積・拡大ディレクションを示す
90歳ヒアリング	地域らしさ探索 残すべき価値の議論 知恵や技術探索 制約の中の豊かさ事例を知る		○		自らヒアリングする 失いたくない価値を議論する 必要に応じて知恵や技術を探索する ライフスタイルデザインに活かす	地域住民の求心力を高める
バックキャスト思考のトレーニング	制約の中の豊かさと制約がない時の豊かさの違いを理解する	○			全6回程度のWSで繰り返す。 <u>無理に進めない。</u>	フォアキャストからの脱却
ライフスタイルデザイン	心豊かなライフスタイルをデザインする	○	○	○	ライフスタイルは自分が実現したいものを描く(主観的豊かな暮らし:Subjective well-being)	インセンティブの獲得
専門家による評価	実行したい活動をバックキャスト思考で評価する		○		ライフスタイルデザインのスキルが身につかない場合は、実行したいことを挙げてもらい、それを専門家がバックキャスト思考で評価し、アドバイスする。	脱落を回避 地域のアイディアを活かす
LS体験会	企画				モデル地区を参加者が選ぶ	コミュニティづくりにつながる
	企画				参加者のインセンティブを設計する	インセンティブの獲得
	企画				事業費支援は少なくする	民間主導へ
	企画				実行委員長を地元の人任せする	コミュニティづくりにつながる
	企画				自由なアイディア創出	インセンティブの獲得
実施				○	参加者自身が楽しむ	インセンティブの獲得
外部者によるファシリテート	コミュニティと連携して第2ステージの活動を先導				地域らしさの指摘 専門的知識・人材紹介 中立性	利害関係のない第3者として課題解決促進

表 4 第2ステージ 民間主導

	内容	バックキャスト	90歳ヒアリング	多世代共創	ストラテジー	主要なゴール
勉強会	問題意識の共有 手法の理解 地域課題の中への意味づけ 将来のイメージ化 多様なアイディア創出 新ビジネス創出 秘密保持契約締結	○	○	○	住民は「子どもの未来のために」を目標にする。 企業は「新ビジネス又はビジネス改善」を目標にする。 <u>アイディアは発散的に自由に創出する。</u> <u>必要に応じて秘密保持契約締結。</u>	人材集積・拡大ディレクションを示す 企業としてのインセンティブ獲得
90歳ヒアリング	地域らしさ探索 残すべき価値の議論 知恵や技術探索 制約の中の豊かさ事例を知る		○		自らヒアリングする 失いたくない価値を議論する 必要に応じて知恵や技術を探索する ライフスタイルデザインに活かす	地域住民の求心力を高める
バックキャスト思考のトレーニング	制約の中の豊かさと制約がない時の豊かさの違いを理解する	○			全6回程度のWSで繰り返す。 <u>無理に進めない。</u>	フォアキャストからの脱却
ライフスタイルデザイン	心豊かなライフスタイルをデザインする	○	○	○	ライフスタイルは自分が実現したいものを描く(主観的豊かな暮らし:Subjective well-being)	インセンティブの獲得
専門家による評価	実行したい活動をバックキャスト思考で評価する		○		ライフスタイルデザインのスキルが身につかない場合は、実行したいことを挙げてもらい、それを専門家がバックキャスト思考で評価し、アドバイスする。	脱落を回避 地域のアイディアを活かす
新商品開発	新商品を開発する	○		○	異分野の業種、数社の構成とする	新商品創出
新ビジネス検討	新ビジネスを検討する	○		○	異分野の業種、数社の構成とする 必要に応じて大企業と連携する	新ビジネス創出
拠点構築	拠点を確保する	○		○	カフェ・レストランや交流館等設置する	集いの場を獲得
外部者によるファシリテート	地域外連携も模索し、第2ステージの活動を先導	○			地域らしさの指摘 専門的知識・人材紹介 中立性	利害関係のない第3者として課題解決促進

表 5 第3ステージ 拡大

	内容	バックキャスト	90歳ヒアリング	多世代共創	ストラテジー	主要なゴール
同種の活動の横展開	第1ステージの自治体の活動、第2ステージのコミュニティの活動の同種の活動を他の地区で行う。	○	○	○	コンセプトは同種でも、具体的な活動はオリジナリティを出し、地域特性を出す。 他の活動の情報を共有する。	ライフスタイルの変化 活動範囲の拡大
外部専門家の招聘	外部専門家（サステナブルデザインの専門家等）を招聘し、地域外との連携を探る				規模を拡大するためには、外部有識者や外部資金を用い、産業界を巻き込む。 有識者に他地域へ広めてもらう。	活動の拡大
他地域間交流	同手法の活動地域の推進者同士の交流を促進する				同種のディレクションに向かう活動をしている人との間の交流を促し、競争・協調関係を構築する。	活動の活性化
関係者の範囲拡大	第1、第2ステージの活動の関係者の家族、知り合いへと関係者の範囲を広げる			○	活動に参加している家族や知り合いは、必ずしも全員参加しているわけではない。まずは、家族を巻き込み、日常生活で話題に上がるようにする。	新ライフスタイルの日常化
活動の継続	新ライフスタイル体験会の常にアレンジし、継続してかかわれるようする。			○	体験会に季節感を入れる、ステップアップする、食をテーマにする、楽しめる内容にする、子ども参加型にする、みんなに活躍の場（役割）を与える、家族が参加できるように開催時間を様々変える、無理な参加を強いない、知的好奇心を高める学びを入れる、参加のハードルを下げる等、インセンティブを付与する。	新ライフスタイルの日常化

表 6 第4ステージ プラットフォーム化

	内容	バックキャスト	90歳ヒアリング	多世代共創	ストラテジー	主要なゴール
ディレクションの再構築	活動が拡大し、乱れたディレクションを再構築する	○	○	○	私塾を設立し、同手法を身につけた塾生が乱れた多ディレクションを再構築し、ディレクションは崩え、多様性を活かす。例えば、「未来の暮らし創造塾」を設立したが、そこへ加入してもらい、時々、勉強会を開催し、同じプラットフォームの上に位置づける。	バックキャスト等の手法のプラットフォーム化
類似活動の再意味づけ	他で始まった類似活動をバックキャストで再度意味づけする	○		○	類似活動を本プラットフォームに位置づけ、本活動と合わせて大きな潮流にする。	潮流化
効果的な仕組みを整理・構築	地域に依存せず、共通して利用可能な効果的なしきみを整理、構築する	○		○	自然に依存する暮らしの知恵と、ほぼ日本の中で共通して有效地に利用可能な暮らしの知恵を区別し、共通に利用できるものを仕組化、制度化する。	共通の仕組みの構築と普及

表 7 第5ステージ 人・価値・資金の循環

	内容	バックキャスト	90歳ヒアリング	多世代共創	ストラテジー	主要なゴール
勉強会	私塾による定期的勉強会開催	○	○	○	常に新しい参加者が学べる場、新しい情報を入手する場を提供する。	新しい参加者の入り口を提供
教育連携	44の失われつつある暮らしの価値を伝承するワークショップ開催。 高校連携によるライフスタイル変革事業の推進。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・90歳ヒアリングより得られた44の失われつつある暮らしの価値を伝承する子ども用ワークショップを設計・実施。 ・90歳ヒアリングより得られた44の失われつつある暮らしの価値を一般の人々に伝承するためのワークスタイル変革ワークショップを設計・実施。 ・高校と教育連携し、授業課題の中に地域らしさの検討やライフスタイルの見直しを検討する課題を与え、企業と共に解決するプログラム等を検討・実施し、高校卒業した後に地域への愛着を失わないよう促す。 	教育連携による多くの人々ライフスタイル変革の概念を普及
大学連携	大学生の課外授業、インターンシップとして地域へ派遣	○	○	○	大学生は地方課題を解決するスキルを身につけ、地方は都市の大学生のアイディアで活性化する。	都市の若者の地方への関心を高める
ビジネス連携	都市と地方の連携をテーマにした新ビジネス検討	○	○	○	都市の企業の研修として、地方へ数日滞在し、暮らしの知恵を学び、地域資源を活用した新商品開発をする等Win-winの体制を構築し、都市の資金を地方へ流す。	人・価値・資金の新しい流れを生み出す
実証試験の連携	未来のニーズを探るための実証試験の場として連携する	○		○	地方は少子高齢化が進み、未来の日本の状況の先端を行く。企業は将来ニーズを探るために、新商品やサービスの実証試験場として利用し、地方は先端技術等を体験でき、未来構築に貢献する。	人・価値・資金の新しい流れを生み出す
小規模多種事業創出	地域の生物多様性を活かした小規模多種事業を創出する	○			大量生産・大量消費、効率化、利便性を追求する中では注目されてこなかった未利用資源を活用した新事業を創出する。	地域資源を活かした新ビジネス創出
自治体による活動補助	ライフスタイル変革事業への補助金	○	○	○	新しいライフスタイル変革に関する事業を支援する	ライフスタイル変革事業の支援
自治体によるビジョン形成	将来の暮らしのビジョンを提示	○	○	○	未来のライフスタイル例をビジョンとして提示	ビジョンの提示

3-1-6. モデル4 地域における各プロジェクトの活動実施ステージ

モデル4 地域において、本プロジェクトの実施計画にそって研究開発を実施した。既に本プロジェクト以前にライフスタイルデザインプロジェクトを開始していた豊岡市（2013年開始）については、本プロジェクトは第2ステージから開始した。北上市（2014年開始）については、市役所における第1ステージのプロジェクトを既に実施済みだったので、第1ステージの民間プロジェクトから開始した。沖永良部島（知名町、和泊町において2008年から年1回程度のシンポジウム開催）においては、自治体主導のプロジェクトは実施しておらず、第2フェーズからプロジェクトを開始した。伊勢志摩地域に関しては、自治体主導の自治体選定から開始し、志摩市が選定され、志摩市を主に対象として第1フェーズからプロジェクトを開始した。最終的には、豊岡市、沖永良部島、志摩市においては、第5フェーズまで実施したが、北上市は第2フェーズの段階にある。

表 8 モデル4地域における活動実施ステージ

		第1ステージ (自治体主導)	第2ステージ (民間主導)	第3ステージ (拡大)	第4ステージ (プラット フォーム化)	第5ステージ (人・価値・ 資金の循環)
豊岡市	市役所					
	中筋地区（食）					
	中筋地区（寺）					
	城崎地区					
	民間					
北上市	市役所					
	民間WG					
	口内地区					
	民間at展勝地 (民間WGから移行)					
沖永良部島	私塾12部会					
	秘密基地P.J					
志摩市	市役所					
	波切地区					
	民間WG					

*黒塗は本プロジェクト期間中の取組。網掛けは本プロジェクト以前の取組。

3-1-7. 目標達成状況及び結論

目標 1「戦前に実際に生活をしていた 90 歳前後の高齢者に戦前の暮らし方についてヒアリング調査を行い、地域独自の暮らし方に関する情報を獲得」

モデル 4 地域において 90 歳前後の高齢者に戦前の暮らしについてヒアリングを実施した。これにより地域独自の暮らし方に関する情報を獲得することができた。さらに、これらのビデオ記録のテキスト化を行った。このテキストデータを用いて、各地域の 90 歳ヒアリングのヒアリングメモの中から、44 の失われつつある暮らしの価値指標（古川柳蔵、バックキャスティングによるライフスタイルデザインとその実践、自動車技術、Vol.69 No.1,2015, p.24-30(2015)を引用）に関するフレーズを抽出し、どの程度戦前の暮らしの中に暮らしの価値指標が含まれているかを比較分析した。これにより、44 の失われつつある暮らしの価値指標を用いて、気候が異なる地域間においては地域らしさを見出せること、また、その地域の自然と暮らし方の関係を知ることができることが明らかとなった。しかし、気候が類似した近隣地域では、この方法を用いて明確に地域らしさを特定することは困難であった。

暮らし方の地域らしさには、他地域との比較から特定できる場合と、その地域の自然環境や地域資源の影響を受けた特徴から特定できる場合があるが、日本国内の地域らしさを明確にするためには、後者の特定方法の方がより明確に説明できると考えられる。

地域に長期的に住んでいる住民は日常生活において暮らし方の地域らしさを意識しないことが多く、90 歳ヒアリングにより知る戦前の暮らし方を新鮮に捉えられることが多い。そのため、プロジェクト初期段階においてプロジェクト参加者が 90 歳ヒアリングを自ら実施することがいずれの地域住民の求心力を高めた。地域独自の暮らし方に接することは、暮らし方を見直し、地

元の良さに改めて気づくきっかけになることが期待できる。また、これらの戦前の暮らし方の情報は、豊岡市で実施したように、小学校で環境問題と地域の暮らしを考える総合学習の教材にも有効である。

豊岡市における食料保存のための「雪室」技術の導出には、豊岡市の戦前の暮らしの知恵が応用された。北上市のプロジェクト参加者がデザインした「里山で楽しみを自給する暮らし」というライフスタイルコンセプトは北上市の戦前の暮らし方の共通点を抽出して生み出された。これは「秘密基地」プロジェクトとして、多世代に共感を呼ぶ文脈のキーワードで表現された結果、他のモデル地域にも普及することになった。地域の自然環境に依存した独自性は同種の環境を持った地域で利用可能であり、また、さらに上位概念の自然との共生に必要な暮らし方の共通要素は、自然が豊かな多くの地域で共感を得られ、利用可能であることが明らかになった。普及には、戦前の暮らしそのままでは難しく、「秘密基地」のように多世代で共通してインセンティブになるキーワードが必要である。

目標2 「地域独自の暮らし方を参考に、住民主導で新たなコミュニティ創造に向けた環境制約下における心豊かなライフスタイルをデザイン」

高度な専門知識を持たない自治体及び民間の人でも、住民主導の検討会の中で、概念の理解、バックキャスト思考の方法、バックキャスト思考で導き出される新しい価値の事例、フォアキャスト思考とバックキャスト思考の違いをレクチャーし、複数回ライフスタイルデザインを実施すれば、将来の環境制約下における心豊かなライフスタイルをデザインすることが可能であった。豊岡市、志摩市のプロジェクト参加者がデザインしたライフスタイルが日刊工業新聞のライフスタイルコンテストに入賞したほど質は高いものであった。一部、バックキャスト思考のスキル習得が困難な事例もあったが工夫することで解決可能であった。例えば、特定技術に関するライフスタイルをデザインする、ライフスタイルの実装場所を特定する、現在の効率重視の社会の中の未利用資源に価値を見出す、戦前の暮らしの中に存在した価値の中から残したい価値を議論する等の工夫が有効である。

バックキャスト思考の概念は本プロジェクトでは最重要であるため、バックキャスト思考を身につけるための「イマジネーションワークショップ」（視点を広げ、立場を変え、心の豊かさを考えるトレーニング）を開発し、沖永良部島や大津市で実施した。さらに自習可能のように、バックキャスト思考に関する書籍では初めてとなる新著『正解のない難問を解決に導くバックキャスト思考』（石田秀輝・古川柳蔵著、ワニプラス、2018）を出版した。

地域独自の暮らし方やバックキャスト思考に関して住民の関心を高めるために、プロの落語家と連携し、創作落語『90歳ヒアリング落語』を4作制作し、一般住民が参加するシンポジウム等で演出した。さらに、創作落語をアマチュア落語家へ広げ、普及を試みている。本プロジェクト協力機関である日刊工業新聞社主催のライフスタイルコンテストを継続実施し、2018年には川柳へも応募対象範囲を広げ、多くの応募があった。さらに、新聞・テレビ等のメディアの露出を高めた（3年間で108件）。人の関心は多様なため、第一歩のハードルを下げる多様な方法が必要である。モデル4地域以外にも普及活動を行い、モデル4地域の事例紹介と共に、創作落語の映像、イマジネーションワークショップを利用することにより、東京都杉並区（スギナミライフ学）、滋賀県大津市（住民主導）、秋田県湯沢市（企業コンソーシアム）等において同種のプロジェクトが開始された。

目標3 「ライフスタイル変革に必要な技術を抽出し、必要な事業、政策を検討し、企業等の協力を得て社会実装を段階的に行うための方法論及び評価方法を構築」

未来の暮らし方を育む泉の創造の要件としてバックキャスト思考、90歳ヒアリング手法、ディレクション機能、コミュニティ形成機能、インセンティブ付与機能を地域に持たせ、自治体主導でプロジェクトを進める第1ステージ、民間主導でプロジェクトを進める第2ステージ、同種のプロジェクトを他地域に拡大していく第3ステージ、既存の類似活動と本プロジェクトを統合し、プラットフォーム化する第4ステージ、そして、地方だけでなく、都市と連携しながら人・価値・資金の循環を促す第5ステージにわけて、段階的に数年かけて社会実装を推進するプロセスと実現するためのストラテジーを構築した（3-1-2.から3-1-5.）。

また、オントロジー工学を応用し、ライフスタイルを概念と方式で定義し、ライフスタイルの構造を明示化できるようになった（岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第一報：手法の提案—、環境科学会誌 31 (3) : 89–102 (2018)）。そして、人の行為、方式、価値観を評価する支援ツール OntoGearSIR を開発し、行為分解木の記述やデータ蓄積等が可能となった。これを用いて、親子参加型木育ワークショップを設計・実施・評価した。具体的には、本ワークショップにおいて、アンケート、インタビュー、ビデオカメラで収集した意識、行動、笑顔分析用の映像データを用いて被験者の行為、価値観、満足度の変化を評価した。その結果を用いて、子どもたちが木育 WS に参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育 WS に参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらう喜びを知り、これらのものづくり以外の新しい目的（中間ゴール）が明示化することによって、または WS 参加の満足度が高まるこことによって、②子どもたちの環境意識を高めたり、ものを大切にしたいという価値観を持たせ、行動させることができることがわかった。これは木育 WS の設計段階で、行為分解木を用いて、バックキャスト思考で子どもの「つくる」「修理する」「つくり変える」の3つの行動の上位概念である潜在的なゴールを明示化し、子どもに気づかせる WS 設計をしたからである。行為分解木を用いることにより、価値観の変化を促進する方法を見出すことができた。

必要施策の導き出し方としては、自治体内のみで地域課題に関する検討するだけでは難しい。地域住民が自主的に体験会等の活動を推進しているという事実があることで、自治体は新政策の立案を行うきっかけになることがわかった。例えば、豊岡市では、地域住民がライフスタイルデザインプロジェクトに主導的に取り組む実績を積み重ねた後に、豊岡市市政経営方針には「自然と折り合う暮らしの浸透」や「豊岡型ライフスタイルの推進」が明記され、豊岡市主導で新 LS 実装の推進が決定され、それに伴う組織改革が計画されたことからも示唆される。

自治体主導型で自治体職員が描いた新 LS を地区住民へ実装するプロセスでは、既存施策、インフラ、技術、ニーズ、安全面等の調査に時間を要した事例があったが、逆に、新 LS の実装を進める上で課題を明確にできた。一方、民間主導型の場合、将来 LS の議論は活性化しやすいが、逆に、持続可能性の観点が抜け落ちてしまう事例があり、ファシリテーターが方向を示す必要があった。このように、自治体主導と民間主導ではメリット・デメリットが異なり、ファシリテートの方法によっては、どちらも有効になる。また、完全に企業のみで進める民間主導型の場合は、地元企業の異業種の企業をメンバーにし、ビジネスの中での無駄を見出す議論を深め、地域循環型のソリューションを探索することによって、新商品・サービスのアイディアが創出された事例があった。このように効率や利益重視の競争環境においては、価値がないと思われているものが存在する。これを見出し、新価値をつけることができれば、新商品・サービスが必然的に生まれることが示された。これが参加企業のインセンティブとなり、プロジェクト終了後も、異業種企業間での検討会を継続している。

目標 4 「兵庫県豊岡市、岩手県北上市、鹿児島県沖永良部島、三重県伊勢志摩地域をモデル地域として、自治体や住民、NPO 法人、企業等と連動した新ライフスタイルの体験会を行い、他地域にも展開できる持続的な多世代共創社会を実現するためのプログラムを構築」

兵庫県豊岡市、岩手県北上市、鹿児島県沖永良部島、三重県伊勢志摩地域をモデル地域として、自治体や住民、NPO 法人、企業等と連動した新ライフスタイルの体験会を行い、得られた知見に基づき、目標 3 で示した方法論を構築した。本プロジェクトが終了した後においても、この方法論を用いてモデル 4 地域でプロジェクトが継続され、さらに他地域にも展開されるためのしくみは次の通りである。

北上市口内地区の秘密基地プロジェクトは、プロジェクトの実行委員会のメンバーが秘密基地プロジェクトの場を利用して、地元住民が定期的にイベントを開始している。講師を他の組織から招聘し、新たな自然観察企画を行い、子どもたちは新たに「基地ゴハン」等のオリジナルな楽しみ方を考え、当初のライフスタイルコンセプトは維持しながら、日常の食卓に「基地ゴハン」が登場する回数が増えたというように彼らの日常生活にも影響が及んだ。この事例のように、本プロジェクト主導ではなく、地域住民が自分たちで考え行動することを自走と呼ぶとすれば、豊岡市中筋地区の「寺で集い伝えるライフスタイル」の活動や志摩市波切地区のプロジェクトも自走し始めた。このように実行委員会にディレクション機能、コミュニティ形成機能、インセンティブ付与機能を持たせることによって、大きな資金が必要とならない企画に関しては自走することが明らかとなった。

本方法論をモデル 4 地域以外の他地域にも普及させるためには、バックキャスト思考と 90 歳ヒアリング手法を導入する人材を全国的に増やす必要がある。本プロジェクトを 3 年間実施した結果、本プロジェクトの助手が本手法を用いて滋賀県大津で「ウォーターライフプロジェクト」を開始し、バックキャスト思考のトレーニングを行った。また、本プロジェクトの協力者ら数名の専門家がプロジェクトリーダーになれるスキルを身につけている。さらに、研究代表者は私塾である「未来の暮らし創造塾」を 2018 年 2 月に設立し、塾生の中から手法導入ができる人材養成を開始した。未来の暮らし創造塾の支部は杉並区、北上、豊岡、志摩、秋田等に広がっている。このように学び合いを目的とした中立な立場の私塾から専門家を日本の様々な地域から輩出するしくみが一つの候補として考えられる。これらの人材により、今後も本プロジェクトの手法を用いて他地域へ展開できる。

第 5 ステージにおいて、クラウドファンディングを利用することや、企業に対して新技術の実証試験の場を提供し、研究開発費を地域に導入すること、企業研修として地域資源を活用した研修会の開催と連動させることで活動資金の確保が可能となる。いくつかの企業では、新価値を地域に見出し、地域内にも資金循環を促す新ビジネスシステム構築の計画が進んでいる。このような都市の企業との連携を大きな潮流にし、資金確保の方法が多様化することが必要である。

地域活動にも活性化が必要である。常に地域の人だけで検討していくてもアイディアに限界がある。そこで、アーティスト・イン・レジデンスなどの方法を用いて、地域密着型で外部人材を集め、地域の子どもと連携して作品を制作し、愛着のあるまちづくりの事例がある。志摩市波切地区では、このスキームを利用して新プロジェクトを現在計画中である。

参加者へのインセンティブ設計が重要である。参加者には役割を与え、それぞれの得意な分野で貢献するプロジェクト設計が必要である。最初の一歩は、自分にとっての楽しみや社会的意義を見出すことである。これが困難に立ち向かうプロジェクトの推進力になる。本プロジェクトも何度も困難にぶつかったが、「子どもの未来のために」という目標のため、プロジェクトを崩壊させずにつながった。多世代共創の成功には、子どもの役割は重要である。しかし、もう一つの駆動力としては、親世代が楽しみながらプロジェクトに参加することである。モデル 4 地域では

共通して親世代が楽しんでプロジェクトを牽引した。

モデル地域の一つの伊勢志摩地域のように、大都市近郊の自治体に関しては、自治体をまたいだ広域な将来課題が存在する。このような地域では自治体が取り扱い難いため工夫が必要である。本プロジェクトのモデル地域である伊勢志摩地域では、例えば、志摩市に在住の高校生が伊勢市に毎日通学している。志摩市の住民が伊勢市に毎日仕事に往復している、というライフスタイルが存在しているが、将来の環境制約を踏まえると、移動手段が限られることを考えれば、これは問題が生じることになる。このような問題を自分事として高校生が認識し、解決策を出していくことは高校教育において望ましい。そこで、高校と連携して授業にバックキャストや90歳ヒアリングの手法を組み込む計画を開始した。高校卒業した後にはこの地域を離れてしまう生徒も多い。これらの生徒に高校生の段階で将来の環境制約と地域資源、地域らしさとは何かを考えさせ、将来課題を解決するために何ができるかを考える課題を与えるのである。本プロジェクトで実施した高校は受験校であったが、あるグループの高校生はこの課題に取り組んでいる。このように、学校教育と連動させて継続を図ることは、持続的な多世代共創社会の重要な要素であると考えられる。

＜結論＞

(1) 地域外の中立な立場の大学には、地域外の最先端技術や手法を導入することや、プロジェクト間連携を図ることで、地域に潜在的に存在する価値を見出す重要な役割がある

市民のライフスタイルを変えていくライフスタイル変革プロジェクトを推進するために、中立的な大学とモデル地域の自治を進める自治体との共同研究体制を構築した。その上で、自治体が具体的に実装を進めるモデル地区を選定し、地区にライフスタイル変革プロジェクトの実行委員会を設置し、問題意識の共有や90歳ヒアリングやバックキャスト思考の手法の理解を進めた。この結果、劣化しつつあるコミュニティが再生し、メンバー間の絆が深まることで活力が高まり、他地域との交流も積極的になり、最終的には自走する地域主導型プロジェクトを推進することにつながった。地域外の中立な立場の大学には、地域外の最先端技術や手法を導入することや、プロジェクト間連携を図ることで、地域に潜在的に存在する価値を見出す重要な役割がある。

(2) 自治体職員、地元企業、生活者(子育て世代、高校生や子どもを含む)はバックキャスト思考を用いて、未来のライフスタイルをデザインすることが可能であるため、正しいバックキャスト思考の利用を促進すべきである

自治体職員や地元企業に対して半年程度のバックキャスト思考のトレーニングを行い、その後デザインされたライフスタイルを分析した結果、現在日本で重視される価値である利便性、安全・安心、健康及び楽しみに関する要素がそれほど多くは含まれていなかつたことから、将来の厳しい環境制約を加味してライフスタイルが描けていることが示された。また、仕事の一環での参加者だけでなく、子育て世代、高校生や子どもにも本手法の利用は可能であり、デザインの対象技術や対象場所を特定する等の工夫が有効であった。

しかし、本プロジェクト以外のケースで未来のありたい姿を描く時、未だ環境制約を踏まえないケースや新価値創出が行われないケースが見られるため、教科書となるバックキャスト思考の本を出版した。これらのノウハウやツールを用いて、自治体、地元企業、シンクタンクや地域の活動家に多く利用され、地域住民にまでバックキャスト思考が普及することが望まれる。

(3) ライフスタイルの見直しについて市民の関心を高めるきっかけは多様であるべきであり、気づきを与えることが重要である

本手法の利用を促進するために、モデル地域以外の自治体に対して、90歳ヒアリングやバックキャスト思考に関する創作落語「90歳ヒアリング落語」の上演やその映像を視聴してもらうことで、ライフスタイルの見直しについて理解を深めることができ、都市では杉並区（スギナミライフ学）や渋谷区等において初めて同種のプロジェクトが推進された。

また、楽しみながらバックキャスト思考に必要なスキルを習得する「イマジネーションワークショップ」の効果を検証した結果、沖永良部島や大津市の自治体職員や住民に対しても気づきを与える、バックキャスト思考の素地を身につけることができることを確認した。

沖永良部島の秘密基地プロジェクトでは、新ライフスタイル体験会の位置づけで、地元の自然環境が破壊されていることを直接参加者に見せ、環境破壊の現状に気づきを与えることにつながった。親子参加型であったため、親世代と子どもの両方の関心を高めるきっかけとなった。

短期的な思考になりがちな企業では、環境制約の悪化の影響を受け、かつ、失われつつある暮らしの価値を再び手に入れたいというニーズを満たす活動やビジネスを「予兆」と捉えて探索し、これを用いてライフスタイルデザインする方法が有効であった。

多世代共創型のライフスタイル変革プロジェクトにおいては、ライフスタイルの見直しについて市民の関心を高めるきっかけは多様であるべきであり、気づきを与えることが重要である。

(4) 地域らしい暮らし方を明らかにする 90 歳ヒアリングは、地域の自然と暮らしとの関係や地域コミュニティと暮らしとの関係を明確にし、それが地域住民の関心を高め、プロジェクトの求心力が生まれる

モデル 4 地域における 90 歳ヒアリングにより、地域の自然と暮らしとの関係や地域コミュニティと暮らしとの関係など地域独自の暮らし方に関する情報を獲得し、44 の失われつつある暮らしの価値指標を用いて、地域らしさを特定することができた。また、地域に長期的に住んでいる住民は日常生活において暮らし方の地域らしさを意識しないことが多いため、新鮮に受け止められていた。モデル地域のように自然が豊かで、一見、昔の暮らしが残っていると思われる地域においても、プロジェクト参加者が 90 歳ヒアリングを自ら実施することが、ライフスタイル変革プロジェクトにおいて地域住民の求心力を高めた。地域独自の暮らし方に接することは、暮らし方を見直し、地元の良さに改めて気づくきっかけになることが期待できるため、プロジェクトの初期段階に 90 歳ヒアリングを活用すべきである。

(5) LS 変革に必要な技術を抽出し、必要な事業、政策を検討し、企業等の協力を得て社会実装を段階的に行うための方法論を構築した

未来の暮らし方を育む泉の創造の要件としてバックキャスト思考、90歳ヒアリング手法、ディレクション機能、コミュニティ形成機能、インセンティブ付与機能を地域に持たせ、自治体主導でプロジェクトを進める第 1 ステージ、民間主導でプロジェクトを進める第 2 ステージ、さらに、同種のプロジェクトを他地域に拡大していく第 3 ステージ、既存の類似活動と本プロジェクトを統合し、プラットフォーム化する第 4 ステージ、そして、地方だけでなく、都市と連携しながら人・価値・資金の循環を促す第 5 ステージにわけて、段階的に数年かけて社会実装を推進するプロセスと実現するためのストラテジーを構築した。制約条件が異なる 4 地域のいずれにおいても自治体主導（第 1 ステージ）及び民間主導ステージ（第 2 ステージ）に進むことができたが、これら 3 つの機能のいずれが欠けても活動はスローダウンするリスクが高まる。

(6) 地域住民が自主的に活動を推進することが施策につながる

豊岡市では、地域住民がライフスタイルデザインプロジェクトに主導的に取り組む実績を積み重ねた後に、豊岡市市政経営方針には「自然と折り合う暮らしの浸透」や「豊岡型ライフスタイルの推進」が明記され、豊岡市主導で新ライフスタイル実装の推進が決定され、それに伴う組織改革が計画された。必要施策の導き出し方としては、自治体内のみで地域課題に関して検討するだけでは難しい。地域住民が自主的に体験会等の活動を推進しているという事実があることで、自治体は新政策の立案を行うきっかけになると考えられる。

(7) ファシリテータが自治体主導型の良さ、民間主導型の良さを引き出さなければならぬ

自治体主導型で自治体職員が描いた新ライフスタイルを地区住民へ実装するプロセスでは、既存施策、インフラ、技術、ニーズ、安全部面等の調査に時間を要したが、逆に、新ライフスタイルの実装を進める上での課題を明確にすることができた。一方、民間主導型の場合、将来ライフスタイルの議論は活性化しやすいが、逆に、持続可能性の観点が抜け落ちてしまう欠点があった。自治体主導と民間主導のプロジェクトの進め方には得手不得手があり、より効果的に推進するためには、この性質を理解し、ファシリテータが良さを引き出さなければならぬ。

(8) 地元の異業種・類似業種メンバーはバックキャスト思考で新価値のビジネスを創造できる

完全に企業のみで進める民間主導型の場合は、地元の異業種と類似業種をメンバーにし、都市の企業と連携し、ビジネスの中での無駄をなくす議論を深め、地域循環型のソリューションを探索することによって、新商品・サービスのアイディアが創出された事例があった。効率や利益重視の競争環境においては顕在化していないが、このようにバックキャスト思考で顕在化する価値が存在する。これを見出し、新価値をつけることができれば、新商品・サービスが必然的に生まれる。これがライフスタイル変革プロジェクトへの参加のインセンティブとなり得る。

(9) オントロジーエngineeringを用いてライフスタイル変革プロセスの評価と改善方法の提案ができる

オントロジーエngineeringを応用し、ライフスタイルを概念と方式で定義し、その構造が明示化できるようになった。そして、人の行為、方式、価値観を評価する支援ツール OntoGearSIR を開発し、行為分解木の記述やデータ蓄積等が可能となった。

これを用いて、親子参加型木育ワークショップを設計・実施・評価した。子どもたちが木育 WS に参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育 WS に参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらう喜びを知り、これらのものづくり以外の新しい目的（中間ゴール）が明示化することによって、または WS 参加の満足度が高まることによって、②子どもたちの環境意識を高め、ものを大切にしたいという価値観を持たせ、行動させることができることがわかった。

木育 WS の設計のように、新ライフスタイル導入の方法を検討する場合、行為分解木を用いて、バックキャスト思考で行動の上位概念である潜在的なゴールを明示化し、これを人に気づかせる WS 設計にすれば、価値観の変化を促進させることができる。

(10) 戦前の暮らしの行為分解木のデータを OntoGearSIR に蓄積できれば、ライフスタイルと最適な暮ら

しの知恵のマッチングが可能となる

ライフスタイルの行為分解木の記述のためのライフスタイル標準語彙の制作に成功した。戦前のライフスタイルを行為分解木としてデータベースに蓄積されれば、日本が自然と共生してきた経験で蓄積した知恵や技術（暮らしのゴールと方式の組み合わせ）を抽出することや、一見異なる事象と見えるものでも、本質的には同じものに対して、ライフスタイル標準語彙によって抽出することが可能になる。90歳ヒアリングにより得られた戦前の暮らしの知恵のディープデータが、日本の未来の暮らしに最適化されて継承される可能性が高まった。

(11)新ライフスタイル導入と定着の期間において、失敗体験によるネガティブな反応も長期的にはライフスタイル定着にポジティブに働く可能性がある

新ライフスタイルを体験したばかりの初期のライフスタイルに対する評価は、新ライフスタイルに慣れた状態の時の評価とは異なるという事例は日常的に多く存在する。新ライフスタイルを社会に定着させるプロセスにおいて、新ライフスタイルを正しく評価するためには、新ライフスタイルの経験の数や期間が、ライフスタイルに対する評価にどのように影響を与えるのか、農作業に関する作業や経験の蓄積が、そこから得られる心の豊かさに影響を与えるかをヒアリング及びインターネットアンケート調査により検証し、失敗・成功体験の積み重ねが心の豊かさを増大することが示された。新ライフスタイル導入と定着の期間において、失敗体験によるネガティブな反応も長期的にはライフスタイル定着にポジティブに働く可能性がある。

(12)他地域へ本手法を普及するためには人材養成のしくみと資金確保の多様化が必要である

本方法論をさらに他地域に加速的に普及させるためには、バックキャスト思考と90歳ヒアリング手法を導入する人材を全国的に増やす必要がある。人材養成基盤を構築するために、研究代表者は私塾である「未来の暮らし創造塾」を2018年2月に設立し、塾生の中から手法導入ができる人材養成を開始した。未来の暮らし創造塾の支部は杉並区、北上、豊岡、志摩、秋田等に広がっているが、この思考法を広く定着させるために、さらに増強しなければならない。

第5ステージでは、クラウドファンディングを利用することや、企業に対して新技術の実証試験の場を提供し、研究開発費を地域に導入することなど、活動資金の確保の方法がいくつかある。一方で、いくつかの企業では、新価値を地域に見出し、地域内にも資金循環を促す新ビジネスシステム構築の計画が進んでいる。このように第5ステージでライフスタイル変革プロジェクトを起動に乗せるために、地方と都市の企業との連携を大きな潮流にするよう、地方の特性やプロジェクトの特性に合わせられるように資金確保の方法を多様化する必要がある。

3-1-8.成果の評価

本プロジェクトの協力者をはじめ、成果の実装の担い手やユーザーらが、どのように成果を評価しているのかについては、一つは、何年間プロジェクトが継続しているかが重要な指標と考えた。本プロジェクトのモデル地域は、本プロジェクト開始前から活動が開始されている地域があるが、バックキャスト思考や90歳ヒアリング手法を導入した時点をプロジェクト開始とすれば、豊岡市は2013年から6年間、北上市は2014年から5年間、志摩市は2016年から3年間等、いずれも途中中断はなく長期間継続している。常に新しい成果を出し続けなければ、組織間のプロジェクトは継続しないことを踏まえると、本手法は有効であると評価されていると考えら

れる。

また、豊岡市、北上市、志摩市、沖永良部島、いずれのモデル地域の協力者とのプロジェクトは継続実施していくことが決まっており、さらに、同モデル地域内の別の地区での新プロジェクトが立ち上がっている。これは関係者に本手法が評価された結果であると考えている。

各モデル地域での協力者からは、このプロジェクトによって、会うはずもなかつた地域の人と出会えて、さらに、子どもの未来のために活動すること自体自分たちは楽しんでおり、感謝しているとお言葉をいただいている。例えば、波切地区のプロジェクトの実行委員会メンバーは、志摩のシンポジウムで「波切ライフスタイル変革プロジェクトとは、この地域に住む共通の想いを持った人たち同士が、職業や世代の垣根を越えて交流することで生まれるエネルギー、充実感や達成感、楽しみや喜び・・・それらを感じている私たちこそが、“心豊かな暮らし”を体現しているのではないだろうか」と発表した。

北上及び志摩での未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムでのアンケートによれば、「ライフスタイルデザインプロジェクトのような取り組みに興味がありますか」という質問に対しては、北上シンポジウムでは 97.4%が、志摩シンポジウムでは 88.9%が、興味があると回答した。「今後、新たにライフスタイルデザインプロジェクトに参加したいと思いますか」という質問に対しては、北上シンポジウムでは 87.1%が、志摩シンポジウムでは 68.0%が参加したいと回答した。これらから本プロジェクトの成果発表の位置づけにある北上及び志摩におけるシンポジウムでのアンケート結果を踏まえると、モデル地域住民に評価されていると考えられる。

本 PJ メンバーは 7 名であるが、研究協力者として、豊岡市、北上市、志摩市、沖永良部島知名町・和泊町の職員、ネイチャー・テクノロジー研究会の企業 10 社程度が新 LS 体験会などの運営・支援を行ってきた。また、各自治体や地域で実施しているワーキンググループ等の直接かかわってきたメンバーは総勢 210 名にのぼり、数多くの地域の人々と連携してプロジェクトを進めることができ、当初設定した研究開発目標は達成した。本 PJ でシンポジウムやセミナー参加者は合計 1330 名程度であった。新聞・メディア掲載は 3 年間で 108 件掲載され、講演は 3 年間で 36 回実施したが、これらの情報やプロジェクト関係者からの情報で知った他地域の人から「うちも同じように実施してほしい」という声が多数あった。その結果、秋田、高山、大津、広島、山形、杉並、渋谷へ本手法は拡大している。これも成果が評価された結果であると考えている。

さらに、株式会社バックキャストテクノロジー総合研究所と共同で 2017 年に会員メンバーからなるコンソーシアムを構築した。その後、毎月、研究会を継続し、バックキャスト思考によるライフスタイルデザインや企業戦略立案の講義を行ってきた。今後は、ここで生まれたアイディアを用いて、会員メンバーの協力を得ながら地域の新ライフスタイル提案型のビジネス展開をする計画である。JR 東日本によるモビリティ変革コンソーシアムが 2017 年 9 月に設立され、研究代表者は Smart city WG のメンバーとなり、アドバイザーとして、「街の特性に応じた移動機会・移動目的の創出と、駅及び駅周辺の魅力度・快適性を向上することで、駅を核とした新しい街づくりを目指す」活動に参加している。バックキャスト思考を用いて一つの地域をモデル地域として、多くの大企業メンバーと連携して、将来像と新ビジネスを開発する計画である。その他、個別に、都内の美術館、自動車関連企業、大手エンジニアリング会社、ガス会社、鉄道関連会社と共に本手法を用いて、多世代共創の地域づくりとイノベーションを期待したプロジェクトが開始された。このように、自治体と地域住民だけでなく、企業との連携が拡大しており、本プロジェクトの成果が評価されている。

3-2. プロジェクトのリサーチ・クエスチョンへの回答

PJ-Q1 将来の制約を踏まえ、地域らしさをどのような方法で抽出でき、普及するライフスタイル（LS）に含みいれることができるのか？

将来の環境制約を踏まえ、地域らしさを抽出し、普及するライフスタイルに含みいれるためには、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考により可能であった。「44の失われつつある暮らしの価値」及び「LS評価項目」という新評価指標を用いて、残して置かなければならない価値を抽出し、地域らしさを付与してライフスタイルデザインをして、実装するための具体策の検討、課題抽出が可能であった（志摩市の自治体主導のプロジェクト）。

PJ-Q2 LSを具体化するために環境制約を考慮して必要な技術をどのように抽出できるのか？

モデル地域で実施する多世代参加型のLS体験会において収集した子どもの意見に基づき具体的な施策が見出されることや、多世代の議論の中からLS検討メンバーの経験や戦前の暮らしをヒントに必要技術や施策を抽出することが可能であった（モデル地域の豊岡市において90歳ヒアリング及びワークショップ形式により戦前の暮らし方を応用した技術である「雪室」技術が抽出され、新ビジネスが立ち上がった）。

開発したOntoGearSIRは、ライフスタイルを対象にした行為分解木を作成することによって、隠れている中間ゴールを抽出するツールである。行為分解木において上位に位置するゴールは、時代を問わない普遍的なゴール（価値）であり、LSDにおいて根幹をなすものであることが明らかになった（岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第二報：手法の検証—、環境科学会誌31(3)：103-122(2018)）。それらは、時代を超えて達成すべきゴール、持つべき価値であると言える。達成方式は時代の制約で大きく変わるが、目指すゴールには大きな変化はないと言う知見が得られたことは興味深い。

したがって、心の豊かさを生み出す本質的な行為は戦前の暮らし方を参考にすることができ、それを達成するための方式（技術やしくみ）は、先端技術を用いても良い。多くのライフスタイルを行為分解木に記述し、標準語彙で再記述することで、一見異なると思われるライフスタイルも参考にすることができる、最適な技術抽出ができるようになる。ライフスタイルデザインでは最初にライフスタイルをデザインし、次に実現のための技術抽出を行うが、この順序で検討することによって、心の豊かさの本質は戦前の暮らしを参考にし、技術について、例えば、AI、発電、蓄電技術などの先端技術とマッチングすることも可能になる。

PJ-Q3 地域らしさが伝承される多世代共創によるライフスタイルデザイン（LSD）及びその普及はどのようなプロセスで実現できるのか？

中立的な大学と自治体の共同研究体制（東北大大学院環境科学研究科古川研究室分室の設置等）の構築によるライフスタイル変革の主体の設置と、より小さい領域の具体的なモデル地区（モデル4地域内に設置）での地元主導でのLSDの実施に向けたプロセスや、日常生活で多忙な子育て世代をも巻き込む多世代共創における地域の子どもとの連携の重要性が示された（北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島）。本手法の普及については、住民参加のハードルを下げる形で「90歳ヒアリング落語」のように楽しみながら子どもの未来を考え、地域らしさを追求するプロセスが有効であることが示された。

戦前の暮らし方の分析から抽出した 44 の失われつつある暮らしの価値の一部を体験学習する方法（木育 WS）を開発し、モデル 4 地域と都市の 3 地域（仙台市、豊中市、池田市）の小学生の価値観や行動の変化を促すことができた。このように楽しみながら参加する WS は、多くの人に参加の機会を与え、中間ゴール（本来の目的以外の目的）を明示化することや参加の満足度を高めることにより価値変化を促すことができた。ライフスタイル変革の促進には、楽しみの要素の他、本来の目的以外の目的の明示化も忘れてはならない。

木育 WS は 44 の失われつつある暮らしの価値の 3 つ（ものをつくる、修理する、作り変える）を主に対象としたものであるが、他の価値についても適用可能である。例えば、沖永良部島の自治体職員がバックキャスト思考と心豊かな暮らしに関して理解を深めるために、イマジネーションワークショップを実施した。このワークショップは、44 の失われつつある暮らしの価値のうち、助け合うしくみ、つきあいの楽しみ、みんなが役割を持つなどの要素に関連があり、バックキャスト思考に必要な鳥瞰的視座と心の豊かさを生み出すスキルを身につけることができる。このワークショップは、元々既存のワークショップではあったが、バックキャスト思考のスキルアップワークショップにアレンジすることができた。このように地域らしさが伝承され、普及促進する方法を見出しができた。

3-3. 場域のリサーチ・クエスチョンへの回答

領域・Q1. 持続可能な社会に向けての多世代共創の意義とは？

本プロジェクトはソリューションを見出す方法に 90 歳ヒアリング手法を用いている。90 歳前後の高齢者に対して、便利なものが普及していなかったころの戦前のライフスタイルの聞き取り調査をする。この高齢者と向かい合いながら、価値観、行動、社会的背景が異なる日常生活について聞くことで、数多くの気づきを得られる。90 歳ヒアリングでは共創が起こっている。単純に昔の暮らしに戻ることは持続可能ではない。昔の人も暮らし方のイノベーションをしたように、今も変化する環境制約に応じてイノベーションをしていかなければ持続可能にはならないのである。本プロジェクトでは、昔の暮らしと今の暮らしの価値観が接したときの気づきからイノベーションが起こり、新しい暮らし方や商品、サービスが創造された。多世代共創は、持続可能な暮らし方を創造することに有効であった。

志摩市波切地区のライフスタイル変革プロジェクトにおいて、住民の意識が定まらない時期があった。何のために、何をやるのか、そして、どのように変わるので、理解できないという理由でプロジェクトが止まった時期があった。しかし、自分の事業のためにではなく、この地域の「子供の未来のため」というゴール設定をした後に、プロジェクトは加速的に動き始めた。また、豊岡市中筋地区では子どもが給食で地元の野菜を食べたい、と発言したことをきっかけに、雪室で野菜を保存する方法の新ビジネスが立ち上がり、最終的に、子どもたちが学校給食で地元の野菜の入った食事をすることができるようになった。他にも親子参加型のイベントは賑やかであり、活性化している。いずれも「子どもの未来のため」という共通ゴール設定によって、地域行動は活性化したのである。そして、その後、大人たちは意外に自分たちが楽しんでいることに後で気が付いた、新しい保存ビジネスも開始された、というように、自分にもメリットがあることに気づくのである。利他が利己より優先されるコミュニティでは多世代共創は有効である。

領域-Q2. 特に若い世代が多世代共創的活動に参加するインセンティブとは？

本プロジェクトの北上市口内地区の秘密基地プロジェクトや沖永良部島の島まるごと秘密基地プロジェクトの洞窟冒険ツアー、豊岡市の中筋の旬を楽しむ会、木育ワークショップなどには、多数の子ども（小中学生）が参加した。遊び、食、ものづくりが参加のインセンティブになっていた。

また、本プロジェクトのモデル地域には大学がなかったため、大学生はいなかつたが、高校生は、親たちが多世代共創活動に参加していることに興味がわき、参加するようになった例があつたが、参考にできる事例は少ない。

若年単身者については、人数は少ないものの、地域活性化に関心がある人や単身の移住者などに触発されて参加する事例があった。若年単身者は同年代の影響を受けて参加することが多いと思われる。

子育て世代については、豊岡市中筋地区のお母さんWG（子育て世代を対象としたWG）を実施し、インセンティブは多様であることがわかった。子育て世代は忙しく自分の時間がない。この状況での参加のインセンティブは、「集い」「制作」「学び」「楽しみ」「特技を発揮」「新しいことへの挑戦」「新しい人との出会い」「協調」や「忙しい中やり遂げた達成感」などであった。しかし、共通して、「子どもの未来のため」が共通ゴールとなっていたことから、インセンティブは多種多様であっても、目標の人形劇制作と子どもの前で上演が達成できたと考えられる。

また、子どもは親が楽しんでいる姿を見ることがインセンティブになり、若年単身者は同世代の人が楽しんでいる姿を見ることがインセンティブになり、高齢者は子どもが楽しんでいる姿を見ることがインセンティブになっていた。多世代のコミュニティ形成が重要であると思われる。

領域-Q3. 効果があるのに多世代共創に参加しない場合の世代別の方策とは？

インセンティブを与えたとしても、その世代全ての人が参加するわけではない。そのため、何らかの仕組みを導入して、ある程度強制的な参加を促すことが有効であった。例えば、本プロジェクトで実施した木育ワークショップは対象が小学生高学年であったため、PTA会長や校長・副校長と連携して、教育の一環に近い形で定期的に開催しているイベントの一環で参加を募集し、多くの子どもに参加してもらうことができた。また、NPOと連携し、他のワークショップの一環として実施していただくことで、多くの子どもに参加してもらうことができた。

豊岡市中筋小学校の総合学習の授業で90歳ヒアリングやバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを教えることができたが、小学校の先生の理解を得られれば、授業の一環で行うことも可能であった。

また、豊岡市中筋地区の旬を楽しむ会は、最初の1、2年は特別イベントとして年4回開催していたが、少し負担を減らして、年1回の定期開催に変えたことで、長期的に継続することができている。特別イベントを年中行事に変えることで継続が可能となる。

逆に、多忙な世代に対しては、「完全に自由参加です」、という形ではないが、「無理せずに」「できる範囲で」「来れる時だけできて」というお互いの多忙な状況に配慮しながら、ただし、目標は達成することを共有しながら、活動を進めることによって成功した事例があった。これは「持ちつ持たれつ」という価値観が支配的な地域で有効であると考えられる。

コミュニティがしっかりと機能しており、口伝えで情報伝達が行われている地域においては、口伝えで人数を集めることができた。地域の通常のやり方で参加を募る方法もある。人間関係が築かれているから可能な方法である。

沖永良部島の島まるごと秘密基地プロジェクトでは、「秘密基地パスポート」を用意し、一つのイベントを終了すると印鑑を押すようなしきみを導入した。このようなゲーム風にルール化することによって、次のイベントにも参加を促すことができる。木育ワークショップでも合計3回のワークショップであり、途中で人数が減ってしまうのではないかと懸念されたが、同様に、テキストを子どもに渡し、各ワークショップの終了時にシールを張り、まな板を持ち運ぶトートバッグも提供し、次も来たくなるような工夫をし、継続参加を促すことができた。

なお、地域では祭りやイベントが重ならないように実施日を検討する必要がある。どんなにインセンティブをつけても、半強制的なしきけをつくったとしても、毎年開催される運動会、祭り、伝統行事など地域で重要度が高い行事が重なった場合は、そちらが優先されるからである。

領域・Q4. 持続可能な社会及び多世代共創における新技術の影響や含意とは？

情報技術などの新技術が良い影響を及ぼす面がある。本プロジェクトのように地方が活動の場になる場合は、スマートフォン、PC、インターネットを利用して、skype, Facebook, LINE を用いて、ライフスタイル体験会の活動計画を練ることができ、打ち合わせも必ずしも対面が必要でない場合には、これらの技術を用いて実施することができた。さらに、本プロジェクトのモデル4地域の活動メンバー間でも情報共有や情報交換をすることができ、お互いの刺激になり、活動が活性化した事例は多々あった。

さらに、本プロジェクトで開発したライフスタイル実装用ソフトウェア OntoGearSIR は、例えば、実証試験の現場でファシリテーターがタブレットとこのソフトウェアを利用し、その場でイベントにおける被験者の各行為の満足度を入力することができるよう機能を付与した。また、新イベントの企画時に、イメージしたライフスタイルを行為分解木で記述し、どのようにライフスタイルとイベントを設計するかをタブレットとこのソフトウェアで誤解なく議論することができるようになった。持ち運びも簡易になることで、移動しながら、地域の活動を進める関係者とスムースにライフスタイル変革のための多世代共創の活動を実施できるようになった。

一方、情報技術などの新技術は、本プロジェクトで行っている未来の社会やライフスタイルをデザインする時に悪影響を及ぼす面がある。未来の社会やライフスタイルをデザインする時に、多くの人が使う思考法がフォアキャスト思考であり、既存の商品・サービスや新技術が将来どのように発展し、どのような便利な社会になるかを思い描くため、決して避けられない将来の環境制約を考慮しなくなり、実現性の低いアイディアが生まれてしまう。そして、通常は、フォアキャスト思考で物事を考えることが多いため、本プロジェクトのモデル地域で行ってきたバックキャスト思考のトレーニングを繰り返し行う必要性があった。なお、これはバックキャスト思考による新価値創出の阻害要因になるという意味であって、新価値創出をした後に、情報技術などの新技術を利用して、実現することを否定していない。新技術を出発点にした新価値創出は常に利便性を高める新価値が創出されがちである。しかし、新価値には利便性以外にも制約の中だからこそ生み出される価値がある。これを見逃してしまうリスクが高まるのである。例えば、明かりを使わない暮らしは不便だが、逆に夜空の星を楽しめる。自動車通勤をやめると不便だが、自転車通勤で自然環境の変化に気がつく。自然環境の変化を楽しむ暮らしに情報技術などの新技術を利用してよい。しかし、新技術で何ができるかを追求すると、自然環境の変化を楽しむという視点が生まれない。これは環境制約を考慮しているか否かの違いで見える価値が変わることにより生じるものである。

領域-Q5. 多世代共創的活動は人々にどのような意識変化をもたらすか？

90歳前後の方へ戦前の暮らしについて聞き取り調査をする90歳ヒアリング手法を用いて、バックキャスト思考で未来のライフスタイルをデザインすることは、多世代共創である。この90歳ヒアリング手法は、人々の関心を呼び、耳を傾かせ、気づきを与える効果を持ち、プロジェクト全体の求心力になっていた。90歳ヒアリングをした後、「地域のことを知っていると思っていたが、知らないことがあった」「楽しそうだ」「90歳は元気だね」「よくそんな遊びを考えたね」などの感想を持つ人が多い。確実に常識を覆すような意識変化をもたらしている。

本プロジェクトで行った木育ワークショップでは、この90歳ヒアリングで明らかになった、昔は「自分でつくる」「修理する」「作り変える」ということを行い、物を大事に長く使う暮らしがあったことを学び、体験するものである。ワークショップ参加前後の物に対する意識や環境に対する意識の比較をしたところ、意識変化がもたらされたことが示された。そして、子どもがワークショップに参加した親世代の人々も意識変化が見られたのである。また、沖永良部島の島まるごと秘密基地プロジェクトにおいても、親子参加型の洞窟冒険ツアーに参加した子どもは、自然の中に居場所や楽しみを見つけることの良さや、それによって気づいた環境破壊の状況とその原因について学んだ後に、ごみをポイ捨てしないようにしたいなど、意識変化がみられた。北上市の口内秘密基地プロジェクトでも同様の意識変化がみられた。これらは親子参加型にも重要な意味がある。このような多世代共創イベントに親子で参加することで、子どもの意識変化があり、家でも環境問題の話題が多くなり、実際に、日曜大工をするようになるなど行動が変わり、最終的には親の意識も変えていくのである。イベントの内容が日常生活に持ち込まれ、家族や地域に広がりながら継続することがこの多世代共創には期待できるため、ライフスタイル変革には効果的であった。

領域-Q6. 多世代共創が社会に普及・定着するには？

本プロジェクトでは豊岡市中筋地区、志摩市波切地区、北上市口内地区において多世代共創のイベントが定期開催になり自走している。本プロジェクトで進めた方法で多世代共創の仕組みは構築可能である。まず、地域の自治組織やコミュニティのコアメンバーで将来問題を共有し、未来のライフスタイルをテーマにゴールを設定し、それに向かうために必要な最初のイベントを検討し、そのイベントを多世代参加型のイベントとして実施する方法をとれば、多世代共創のしくみは定着する。

多世代の推進役には、地域内のリーダーと地域外のリーダーと連携すると効果的である。地域外のリーダーは、本研究代表者が設立した私塾の「未来の暮らし創造塾」のように、中立的な組織をつくり、そこでバックキャスト思考と90歳ヒアリング手法のスキルを身につけた人材を養成し、地域内のリーダーと連携して推進する。地域内では既に利害関係があり、人間関係が硬直的であることが多い、外部のリーダーを必要とすることが時々ある。この外部のリーダーは地域で活動が軌道にのり自走すれば、ゆるやかにアドバイザーに徹し、次の地域で活動する。

空間的な場は活動の拠点として必要である。本プロジェクトのモデル地域では公民館、コミュニティセンター、空き家を利用した多目的空間（キッズスペースが作られ、子どもと共に活動ができる）等が使われたが、自治体と連携することにより、公的施設の利用が可能になることや、改造が可能な空き家などを活用することにより、活動を進めながら場をつくり上げていくことができるので、多世代共創活動は活発化する。

活動基盤については、地域での多世代共創活動が初期の場合は、できる範囲で活動を考え、大

きな資金が必要な計画は立てなくてよい。初期には活動を今後続けていく集団の信頼関係構築や活動コミュニティづくりが重要で必須な活動基盤であり、信頼関係の構築を最優先されるべきである。信頼関係を構築した後に、クラウドファンディング（自治体が援助する場合もある）や、ローカルファイナンスの仕組み（一口2万円程度の私募債を発行し、事業者も応援してくれる市民へ声かけをし、年度末の成果が達成できれば満額償還される。私募債を購入した市民は、事業が成功するよう、成果ができるよう側面から応援し、当事者化するのが特徴。）を導入するのが良い。志摩市波切地区では、クラウドファンディングの利用によるバス停アートプロジェクトの実現が検討され、沖永良部島においてはローカルファイナンスの仕組みの導入が検討されている。

社会的な認知のあげ方としては、複数のメディアを利用して、継続して情報発信をすることである。豊岡市では、定期的にシンポジウム、ビジネス勉強会、豊岡ライフスタイルデー（親子参加型イベント、昔の暮らしを体験する。マイカップ持参で地ビール無料等）、ネイチャーテクノロジー展（自然のすごさを学ぶ）、交流館での成果物展示を頻繁に開催した。Facebookなどのソーシャルメディアを使い、複数地域の活動を情報発信する効果はあった。新聞・メディア掲載は積極的に促し、本プロジェクトでは3年間で合計108件新聞・メディアで紹介された。これにより、他の地域の初対面の人に「この前テレビ見ましたよ」という声をかけられるところまでは認知をあげられた。一方、重要なのは、モデル地域を決めてコミュニティづくりをして段階的に進めていく活動であることから、広く薄くではなく、地域特定で深く知られる必要がある。このためには、地域に熱心な賛同者をつくり、地元の人に直接広めてもらうのが効果的である。その結果、あまり関心がない人、行動力があまりない人も、活動の場に引っ張り出すことができ、また、迷っている人の背中を押すことができる。この大事な役割はメディアによる情報発信だけでは難しく、人間関係がしっかりと構築されている地域で実現可能である。そのような地域を日本の中にいくつ作り出すかが重要である。

自治体との関係については、本プロジェクトでは大きな問題は生じていない。自治体は公平性重視、縦割り、外部への警戒感があるが、本プロジェクトでは、地域のリーダーの紹介、モデル地域の選定、住民参加型の勉強会開催、シンポジウム開催、補助金設立、ビジョンの発信（ライフスタイルの見直しの必要性）、ライフスタイル体験会開催においては関連部署を紹介していくなど多くの重要な役割を果たした。そして、市長などトップの理解が得られたときに、縦割り組織の力が発揮された。

本プロジェクトの木育ワークショップで楽しみながら学ぶことで理解が深まり価値観が変わることが示された。これは多世代共創活動に参加する動機は、各人が異なっていてよく、一旦、入り口に入れば、理解が深まり、満足度が高まり、活動が進行するということを意味している。落語が好きな人は90歳ヒアリング落語でこのプロジェクトに関心が高まればよく、ものづくりが好きな人は木育ワークショップへの参加が入り口になればよく、川柳が好きな人は川柳のライフスタイルコンテストが入り口になればよく、地域の中で居場所をつくりたいのであれば秘密基地プロジェクトが入り口になればよいのである。心の豊かさの上位に入る要素である「楽しみ」は価値転換やライフスタイル変革には重要な要素であり、子どもから大人まで楽しめる多種多様なジャンルの活動を提供し、参加が増えれば、それぞれの活動が活性化し、やがて、点と点が結ばれ面になり、この活動自体も心豊かな暮らしになるのである。

本報告書は多世代共創の事例、ノウハウが書かれてあるが、これをマニュアル化して、未来の暮らし創造塾やNPOなどさらに関係組織を増やし、活動を広げられると考えている。すべての人が読む性質のものではなく、地元のリーダーが推進役のリーダーが習得すべき内容である。

領域・Q7. 多世代共創の程度と持続可能な社会への有効性を評価するための指標とは？

本プロジェクトの場合、多世代共創の基盤が構築されたかどうかの指標としては、プロジェクトの進行段階を、第1ステージ（自治体主導）、第2ステージ（コミュニティ主導、民間主導）、第3ステージ（拡大）、第4ステージ（プラットフォーム化）、第5ステージ（人・価値・資金の循環）に分類し、どのステージまで進んだかを判断している。そして、何年間プロジェクトが継続しているかが重要な指標と考えた。本プロジェクトのモデル地域は、本プロジェクト開始前から活動が開始されている地域があるが、バックキャスト思考や90歳ヒアリング手法を導入した時点をプロジェクト開始とすれば、豊岡市は2013年から6年間、北上市は2014年から5年間、志摩市は2016年から3年間等、いずれも途中中断はなく長期間継続している。常に新しい成果を出し続けなければ、組織間のプロジェクトは継続しないことを踏まえると、本手法は有効であると評価されていると考えられる。持続可能な社会の実現に寄与するという面においては、未来の暮らし方（バックキャスト思考によるライフスタイル）が自ら湧き出す（地域主導でデザインできる）泉（地域）をつくり、湧き出した暮らし方を育む基盤が構築される（ゴールを実現する第一歩目のライフスタイル体験イベント開催、新施策導入の機能を持つ組織になる）ことが中間的な指標である。

領域・Q8. 持続可能な社会及び多世代共創における地域の自然の意味とは？

地域の自然は多世代共創活動の共通テーマになり得る。本プロジェクトの北上市口内秘密基地プロジェクトでは、「里山で楽しみを自給する暮らし」がテーマになった。この時、子どもはあまり里山で遊ばず家でゲームをする生活であるが、親世代は昔、里山を駆け上ったり、秘密基地をつくったりした。お祖父さん、お祖母さん世代は、さらに昔に秘密基地という言葉はなかったが、同じ里山を同じように駆け上ったり、ほうの葉を使ってお面を作って遊んだ。地域には多世代共通の自然があり、それをテーマにすることで、各世代は違う思いでに浸り、楽しみを思い出せる。地域の自然は、自然と共生してきた時代の人にとっては、共通の自然資本なのである。つまり、地域の自然が再び多世代共創により生み出される新しい暮らしの価値の源泉になる。これが進めば、地域の自然が将来の地域住民のライフスタイルの基盤となり、持続可能な社会に近づくことになる。

地域らしさについては、本報告書に分析結果を記載しているが、地理的に近い地域や自然環境が類似している地域においては、ライフスタイルの地域らしさは見出しにくい。厳密な違いを定量的に図ることができない。一方で、その地域の自然環境や地域資源を用いたライフスタイルや、その地域の人が心豊かだと思ったライフスタイルは、地域に由来するため、地域らしさそのものとなる。実際に、東北地方の北上市と伊勢志摩地域の志摩市、そして、沖永良部島を比較すると戦前の暮らしは大きな違いがある。地域らしさが他の地域と比較して明確になる。近年の便利な社会では、移動が容易であり、ビジネスが日本全国に展開しているため、どこでも同じものを購入することができ、地域らしさはあいまいになる一方である。将来の厳しい環境制約下では、移動が今よりも困難になり、ビジネスが今のようなサービス提供はできなくなり、どこでも同じものが購入できるとは限らない。特に、市場が極度に縮小した地域からはビジネスが撤退する可能性は十分にある。このような将来においては、再び、地域らしさは自然環境や地域資源、地域の人の価値観が基礎とならざるを得ない。ただし、地域らしさを地域の自然に基づいて作られなければ、または、自然が破壊されて、それができなくなった地域では、地域らしさを何に求めればいいのかがわからなくなる。その意味において、90歳ヒアリング手法は記録として残

り、それを頼りに未来のライフスタイルを描くことで地域らしさを維持・継承することができるため、地域の高齢者に伝わる暮らしの知恵や価値が重要になってくる。

研究代表者は、日本全体の戦前の暮らし方を調査するために90歳ヒアリングを実施した。この結果、戦前の時点では、都市を除けば、各地域が独自にその地域の自然を利用して暮らしを築いていた。したがって、各地域が独自性を出していくことは可能である。しかし、過去にも共通点も多々存在した。結というしくみがあり、共同作業で屋根の吹き替え、農作業の手伝いをしていた。螢をとってネギの穴の中に入れて持ち帰って遊んだ。螢やネギがない地域ではもちろんそのような遊びはしない。つまり、効果的な仕組みの場合は、しくみとして普及する場合もあれば、自然発生的に生まれた遊び方が、偶然別の地域でも存在する場合がある。本プロジェクトで未来の暮らし方を育む泉を創造するステージの第4ステージに「プラットフォーム化」がある。これは各地域の活動から生まれた知恵やしくみを一つのプラットフォームに乗せて、共通点を探り、効果的な共通の仕組みをつくり、それを広く普及するプロセスである。これにより、各地域の自然要因とバックキャスト思考で生み出された地域発のライフスタイルやしくみを広く日本に普及させながら、さらに、地域らしさも維持することができる。これが自然と共生する持続可能な多世代共創社会の姿であると考えられる。

3-4. 実施項目毎の結果・成果の詳細

3-4-1. 実施項目の全体概要

本プロジェクトは、将来厳しい環境制約を受ける地方のモデル地域の住民や自治体・企業と連携し、その自然環境で育まれた戦前のライフスタイルを基礎として、バックキャスト手法で今までの延長線上ではないライフスタイルデザイン（LSD）を行い、ライフスタイル（LS）体験会を開催するなどして、ライフスタイル変革を促すと共に、その基盤となる「未来の暮らし方を育む泉」を構築することを目的としている。また、これに必要なLSD手法の開発やライフスタイルを記述し、技術マッチングや評価を行う手法の開発を行い、ライフスタイルの実装を促進する。

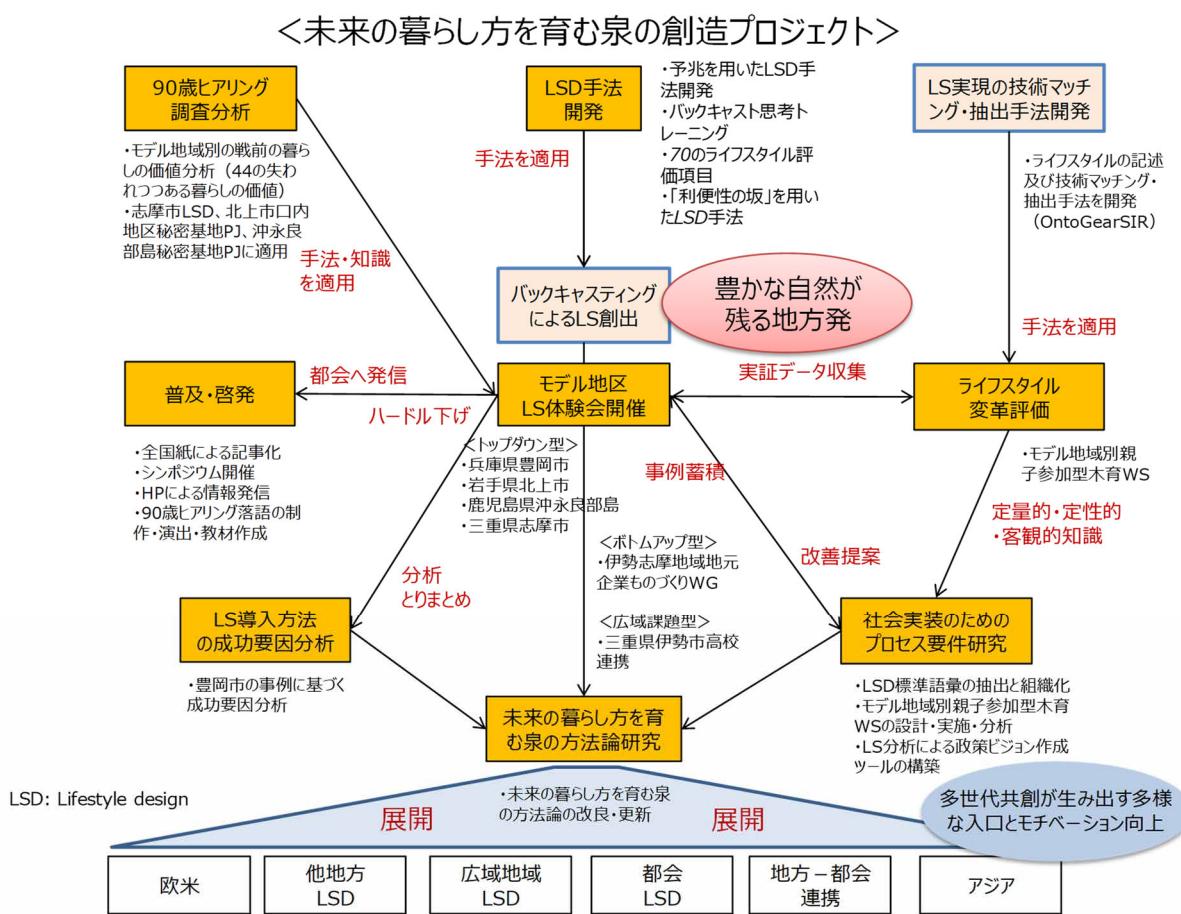


図 3 本プロジェクトの全体像、方法論及び流れ

なお、本研究では、ライフスタイル、行為分解木及び技術については、以下の定義を用いる。

ライフスタイルとは：

日常生活における生活シーンに含まれる行動パターンであり、概念を指す。一つの生活シーンには複数のライフスタイルが含まれている。したがって、文章で表現された生活シーンには、明示化されたライフスタイルが存在する場合と、明示化されていないライフスタイルも存在する。そして、ライフスタイルは概念であるため、一般化されるものであり、他の地域や他人がそのライフスタイルを実行すると、別の生活シーンとなる可能性がある。さらに、ライフスタイルの判

断基準としては、本研究で評価グリッド法・KJ 法により構築した 70 種類のライフスタイル評価項目で評価が可能である。

行為分解木とは：

オントロジー工学では看護行為と機能の類似性に着目し、暗黙的な知識を表現できる知識表現モデルが提案されている。本研究ではこれを応用し、ライフスタイルの行為と人工物の機能が類似であると仮定し、人工物の機能分解の表現を、看護行為に限らず、より広範なライフスタイルの行為の分解の表現に応用した。ライフスタイルにおいては、例えば「幸福に生きる」という行為を目的とみなし、これを物質的な豊かさを得ること（物質的満足方式）で達成しようとする場合、「お金を得る」「欲しい物を買う」というサブゴール（中間ゴール）にあたる行為に分解できる。また、精神的な豊かさを得て（精神的満足方式）達成しようとする場合、一例として「環境を整える」「その環境に身を置く」「心を満たす」というサブゴール（中間ゴール）にあたる行為に分解できる。ライフスタイルで目標を達成するための方式は、明確な物理的原理や理論に基づいたものではないが、達成のための根拠となりうる概念として方式を表現することは可能である。このように、達成しようとするゴールを定め、そのゴールを達成するためのサブゴール（中間ゴール）に分解することにおいて、機能分解と行為分解は同形であると言える。人工物の機能分解木に対し、本研究ではゴールとしての行為を達成するサブゴール（中間ゴール）に分解するプロセスを繰り返して下へ連ねたものを行為分解木と呼ぶ。よって、ライフスタイルとは行動のパターンであり、行為分解木の中心となる概念が行為となる。

技術とは：

「技術」という言葉を使用しているが、本プロジェクトでオントロジー工学を応用して生活シーンを記述する場合は、生活シーンはゴール、行為、方式に分解でき「技術」は全て方式概念の中に含まれる。

(引用) 岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第一報：手法の提案—、環境科学会誌 31(3), 89-102(2018)

3-4-2. 90 歳ヒアリング調査分析

モデル 4 地域の戦前の暮らし方に存在した価値について、44 の失われつつある暮らしの価値指標（古川柳蔵, バックキャスティングによるライフスタイルデザインとその実践, 自動車技術, Vol.69, No.1, 2015, p.24-30(2015)）を用いて比較分析した。「44 の失われつつある暮らしの価値」とは、宮城県 40 件のヒアリングデータを約 1 年間かけて 4 名の共同研究者で分析し、合計 70 項目の現在の暮らしの中で失われつつあると思われる価値を抽出し、さらに、他の地域の 90 歳ヒアリングデータを対象に価値抽出を検証し、最終的に、44 項目に統合したものである。

まず、モデル 4 地域において 90 歳前後の高齢者に戦前の暮らしについてヒアリングを実施したビデオ記録（映像及び音声）のテキスト化を行った。1 人・1 回の 90 歳ヒアリング調査には、約 3 万文字の情報量（ヒアリング時間は 2 時間程度）があり、日常生活の話題の分野は幅広い。本分析では、サンプル数は一部少ない地域があるため、解釈には十分注意が必要であるが、各地域の傾向は捉えることができる。このテキストデータを用いて、各地域の 90 歳ヒアリングのヒアリングメモの中から、44 の失われつつある暮らしの価値指標に関するフレーズを抽出す

る。次に、例えば、自然利用、備え、自給、物を大事に、知恵、協力という比較したい新たな価値指標を設定し、それらと 44 の失われつつある暮らしの価値を対応付けし、新たな価値指標のヒアリングメモの中での出現割合を算出する。これにより新たに指標化した価値がどの程度戦前の暮らしの中に含まれているか（厳密には高齢者の記憶の中からどの程度表出するか）を比較することができる（図 4）。

今回分析した指標においては志摩市と豊岡市は類似していることが示唆される。このように、44 の失われつつある暮らしの価値指標は、地域らしさを評価し、ライフスタイルデザインに入れ込む指標として利用可能である。



図 4 地域に存在した44の失われつつある暮らしの価値比較

<地域らしさは地域の自然環境や地域資源の影響を受けた特徴により特定しやすい>

沖永良部島のような温暖な気候においては、山には多くの食料となるものが溢れしており、物を大事にするという価値や備えに関する価値が会話に登場する頻度は、積雪のある北部の地域よりも大きく下回る。しかし、近隣地域（恐らく、自然環境が類似した地域）では特徴が極めて類似しており、この方法論を用いて明確に地域らしさを特定することは困難であると考えられる。地域らしさには、他地域との比較から特定するものと、その地域の自然環境や地域資源の影響を受けた特徴から特定するものがあると考えられるが、今回の分析結果を踏まえると、日本国内の地域らしさを明確にするためには、後者の地域らしさの方がより明確になると考えられる。

<戦前の暮らしは地域住民の人にも知られていないことが多い>

本分析方法を用いれば、豊岡市の戦前の暮らしの分析からは、「自然の恵みの中で暮らし、楽しみ、自然の脅威を理解し、それに対応するための知恵が蓄積している。」事例や、「この自然を基盤とした「ものづくり」が暮らしの一部になり、「文化」が継承してきた。」事例、「自然利用からの学びや継承されてきた知恵は、生活の一部となり、共通概念として暮らしを支えている。」事例、「「自給」を強く重視する上に、さらに、「協力」することを大事にし、「共に栄える」という価値が根付いている。」事例が抽出できる上、さらに、これらの事例の概念である自

然利用、生活哲学、共存共栄、の3つの「概念が融合する暮らし」が多々存在したことを見出すことができる。そして、地域に長期的に住んでいる住民は日常生活において意識しないことが多く、90歳ヒアリングにより知る戦前の暮らし方は新鮮に捉えられることや、知らなかつたという人が多い。これはどのモデル4地域においても同じことが言える。

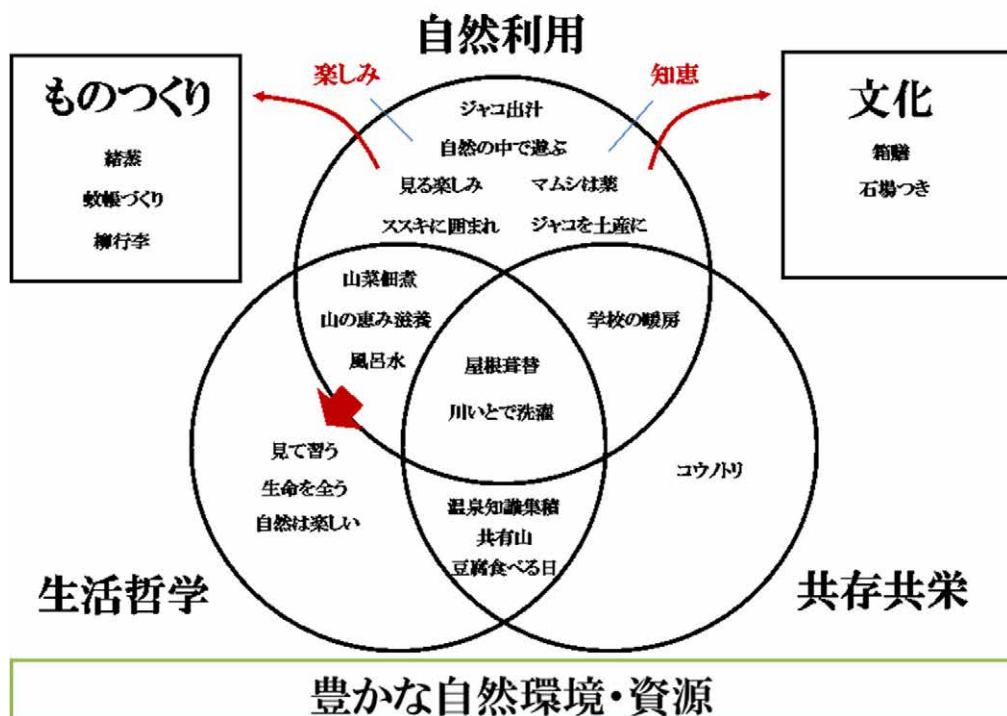


図5 豊岡市の戦前の暮らし方の特徴

<モデル地域住民への90歳ヒアリング手法の適用は可能>

モデル地域の住民が90歳ヒアリングを実施し、そこから得られた残して置かなければならぬないと考えた価値と44の価値指標を用いてWSで議論し、地域らしさをLSDに付与することを検討した。

志摩市では、志摩市役所の異なる部署から職員WSメンバーを集め、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを60種類行った。その過程において、WSメンバーは、失われつつある暮らしの価値、残すべき暮らしの価値、古くて新しい価値について議論し、デザインしたライフスタイルの中から優先順位の高いライフスタイルを抽出することができた（「地域の拠点で交流を楽しむ暮らし」「高齢者が地域を元気にする暮らし」「地域住民が自然から学べる遊び場に集う暮らし」）。まさに、メンバーが考えた志摩市らしさを含んだライフスタイルとなる。そして、これらをベースに具体的に主体、場所、ニーズ、防災面、交通面、ハード整備等財源、事業者の状況等を勘案して改良を加え、最終的にライフスタイル「自然の力やテクノロジーを利用した地域の拠点で交流を楽しむ暮らし方」に集約した（本報告書「6.その他」に掲載）。戦前のように厳しい環境制約下でも存在し得た価値を未来のライフスタイルに導入することができた。現在の職員WSではこのライフスタイルについて「テクノロジー・建物の仕組み」、「移動販売等の資源」、「他の事業の動向」を継続調査している。志摩市の場合は、自治体の環境関連部署だけでなく、広範な部署からのWSへの若手職員の参加が実現できたことが特徴であるが、ライフスタイルの実装を検討する段階で、各部署で蓄積した知識・経験を出し合い、う

まく役割分担ができている。

図 6 職員WSの様子(個人情報保護のため削除)

北上市では、口内地区がモデル地区として設定され、口内地区交流センターで未来の暮らし創造塾という勉強会を開催し、将来の環境制約を学び、北上市で既に実施した90歳ヒアリングの結果と口内地区の住民の問題意識の共有を行った。複数回の議論を重ねた結果、「里山で楽しみを自給する暮らし」を目標に第一歩の体験会を考えることになった。

昔はどのように遊んでいたかなどの話の中で、秘密基地をつくって遊んだ話題が活発に行われ、これがきっかけとなり、秘密基地をつくりながら、楽しみを見出す暮らしに転換していく案が提案され、口内秘密基地プロジェクトが立ち上がった。口内地区で適当な候補場所を探し、土地の権利関係を整理し、場所が決定された。その後、まずは大人が秘密基地をつくり、子どもに見本を見せることになり、子どもが秘密基地に欲しい遊び道具や物を、大人と子どもが共同で自然物を使いながらつくることになった。里山の自然にあるつるを使ったブランコ、簡易のツリーハウス、滑り台などである。夏休みの期間も使いながら、完成に至った。この秘密基地は、近所の保育園の散歩コースにもなり、地域住民の注目を集め、やがて、口内地区外からも見学者が現れるようになった。また、小学校5年生を対象にした本PJで実施している木育ワークショップも口内小学校で実施したことにより、PJへの関心が高まった。秘密基地プロジェクトを計画・実行する段階で、共に作る経験は、親子や近所の人たちとのコミュニケーションを新たに生み出し、喜ばれた。これは多世代共創がうまく機能した事例である。現在、口内秘密基地プロジェクト実行委員会は、再度、秘密基地の安全部面に注意しながら、次のイベントを継続して企画しようとしている。戦前の暮らしではないが、自然と共存していた地域住民の数十年前の暮らしを概念化（楽しみを自給する暮らし）して、未来の環境制約下においても心豊かな暮らしになるようデザインすることができたのである。地域の自然資源を活用し、地域住民のアイディアで活動が進んでいることから、地域らしさは十分含まれていると考えられる。例えば、44の失われつつある暮らしの価値で言えば、1.自然と寄り添って暮らす、2.自然を活かす知恵、8.野山で遊びほうける、16.何でも手づくりする、17.直しながら丁寧に使う、19.工夫を重ねる、20.身边に生き物がいる、22.助け合うしくみ、24.つきあいの楽しみ、26.出会いの場がある、が含まれている。

このうち、北上市の特徴の一つでもある「物を大事に」の一つである17.直しながら丁寧に使う、という特徴が含まれた秘密基地プロジェクトの今後の計画が立てられた。現在、「くちない秘密基地プロジェクト」は、地区の住民から構成される実行委員会主導で、「口内町の豊かな里山環境を活用し、子供達と一緒に秘密基地づくりを進めることで、将来厳しい環境制約に直面した時にも自然資源で楽しみを自給する暮らしができるようになること、失敗から得る経験値やその場にあるもので自分達が楽しみを生み出すといった創造力、感性を伸ばすこと、豊かな心を育むことで生きる力を身につけることを目標として、①秘密基地を拠点としたイベントの実施（月1回の周辺散策、春夏秋冬のイベント（花見、ホタル狩り、キャンプ、釣り、そり遊び等））、食育（北上食材をつかった「基地ごはん」、味噌づくり）、②秘密基地施設の充実（流木を活用した展望台の設置、子供のアイディアの実現）、③事業実施のための学びの場（実行委員会研修会、定期的な点検と補修）を行っていくことになり、自らバックキャスト思考で、戦前の暮らし方に学び、直しながら丁寧に使っていく地域らしいライフスタイルの実践を進められるところまで達している。

これまで地域の新LS体験会で親世代が自分にとっての楽しみや社会的意義を見出しながら活動することがPJの推進力になっている。親世代の参加を活発にするためには子どもに関する課題を中心に取り組むことが共通して有効で、それをきっかけに、他の課題にも目を向けられるよ

うになると思われる。地域住民が自らその地域の戦前の暮らし方に含まれていた価値を学び、それらを残すために何をすべきかを自ら考えるように促すことによって、地域の自然資源を用いた地域らしさが新ライフスタイルに導入されるのである。つまり、戦前の厳しい環境制約下でも存在し得た暮らしの価値が未来の新ライフスタイルに導入されたのである。

図 7 北上市のくちない秘密基地プロジェクト(個人情報保護のため削除)

沖永良部島で進んでいる秘密基地プロジェクトは、「秘密基地」というコンセプトは類似するものの、異なる形で新 LS 体験会になっている。沖永良部島では自然豊かな沖永良部島の環境を土台に、島全体をまるごと秘密基地というコンセプトで、島のいたるところに様々なテーマをもつテリトリー（活動拠点）を作り、地元島民や観光客など様々な人の居場所を作ることで進められている。この居場所とは、わくわくする場所であったり、のんびりリラックスできる場所であったり、学びの場所であったり、様々な役割をもつ場所である。参加メンバーは地域おこし協力隊を中心に地元の人の参加を集めた結果、沖永良部島の和泊町、知名町の両町から参加者は役所の職員や一般の住民を含め、子ども大人までとなった。島には洞窟、ヤドカリが生息する砂浜、涼める繁み、海を見渡せる丘、空き家、古民家など自然が作り出す様々な場所が小さい範囲で存在する。この特徴を活かすために島まるごと秘密基地というコンセプトが生まれたに違いない。自然資源がライフスタイルに与える影響は強いのである。創出されるライフスタイルがその地域らしくなっていくためには、その地域の自然資源と地域の人のアイディアを如何に生かしていくかが重要である。そして、プロジェクトの求心力を維持するためにはしっかりととしたコンセプトを最初に決め、参加者の楽しみにつなげ、その範囲内でアイディアを生み出していくことが有効である。

豊岡市の中筋地区では、「地域の食材で集うライフスタイル」の実現のためのプロジェクトを実施した。まずは、地域の子どもから高齢者まで参加できる“旬を楽しむ会”を季節ごとに開催し、高齢者が持つ、食、暮らし、遊びに関する知恵や環境問題について学び、地元の野菜を知ることから始めた。次に、子ども参加型のワークショップで目標とするライフスタイルを実現するために子どもが提案した「学校給食で地元の野菜を使う」というアイディアを大人が実現した。その実現のために、地元の農家が新規企業を立ち上げ、戦前の暮らしの知恵である雪室技術や現代の断熱技術を用い、給食センターの要求する質の野菜を提供可能にした。ここで、豊岡での戦前の暮らしによると、昔は横穴や風穴を利用して野菜を保存し、旬の時期をずらして販売する商売をしていた。この自然を利用する方法を応用しようということになり、中筋地区で実現可能性を検討したところ、中筋地区周辺には横穴も風穴もない田畠のみである。そこで、自然を利用する保存方法を他地域に探索すると、雪室という方法がいくつかの地域で存在した。そこで、雪室を新設し、それを用いて野菜を保存する技術がこの地域に導入され、給食センターが求める質を満たすこともできるようになり、電気エネルギーを使わずに自然を用いて学校給食で地元の野菜を使うことが可能となった。

また、豊岡市の出石では、朝露の会（戦前の暮らしから伝わり、行われなくなったライフスタイルの体験）を開催した。これは、豊岡市でかつて存在した「朝露で墨をすり、筆で願い事を書く」ライフスタイルを体験するイベントである。午前6時に集合し、お寺の境内の葉っぱについて朝露を採取し、お寺の本堂で自然の音を聞きながら、朝露を使って、時間をかけて墨を磨る。墨を磨っている時間は、心が静まり、思いにふけるのである。ここでの発見は、必ずしも、昔のライフスタイルを全否定するものではなく、今でも十分に心豊かに感じができる昔のライフスタイルが存在するということであった。実際に昔のライフスタイルを体験すると、それは新感覚を得て、多くの人に心の豊かさを与えてくれるものであることがプロジェクトメンバー間で

共有できた。その後、中筋小学校の生徒ら約80名が参加し、豊岡市の善教寺で「朝露の会」を再び開催した。近年、小学校では硯を使わないで墨汁を使って習字をしているため、硯で墨を磨ること自体が小学生にとって新感覚であった。おそらく、このライフスタイル体験は、海外からの観光客にとっても、他地域の日本人にとっても、子どもたちにとっても、日常生活では感じられない、新感覚が得られると思われる。そして、低環境負荷でも心豊かな時間を共有できたのである。

このように、90歳ヒアリングにより得られた戦前の暮らしの価値や知恵は以下のように実際に応用された。いずれも、地域の自然環境や地域資源の影響を受けて形成された戦前のライフスタイルに基づき、未来のライフスタイルがデザインされているため、戦前の暮らしの価値が未來のライフスタイルに移行されている。

<90歳ヒアリングによる暮らしの価値の伝承>

- ・戦前の暮らしの価値の中から残したい価値が議論され、ライフスタイルがデザインされる。
- ・自然共生の地域住民の暮らしの共通点が概念化され、ライフスタイルがデザインされる。
- ・戦前の暮らしの価値を議論の出発点として、現在の地域の自然資源を活かしたライフスタイルがデザインされる。
- ・戦前のライフスタイルをそのまま体験することでも、新感覚を得られるものとして捉えられ、非日常として伝承される。

図8 新しいライフスタイル“朝露の会”(個人情報保護のため削除)

これらの事例から、90歳ヒアリングで得られた知見や情報について、ある地域におけるライフスタイルデザインに導入する場合には、地域の人が導入するかどうかを決定すれば問題は発生しないと思われる。これまで地域外の人が導入するかどうかを決定したことではなく、必ず、地域の人がライフスタイルデザインを行うルールで実施してきた。地域の人が90歳ヒアリングで得られた知見や情報について導入しない方が良いと明確な理由で反対した事例は一つもなかった。つまり、特定地域において地域の戦前の暮らしの価値や知恵を伝承することを考える場合、地域の人がその知見や情報について将来の社会に残したいと思う強い意志、共通点を概念化する地域らしさの大切さや新感覚を得られるものとして捉えられることなど、伝承しようとする人による解釈が重要であり、時代背景や環境の変化の違いや導入しようとする90歳ヒアリングより得られた知見や情報の一般的な社会受容性を勘案する必要性は低いと思われる。

<課題>

90歳ヒアリングは現在失われつつある価値に触れる機会である。質問項目が決まっていて、それを質問し、聞き手の知っていることの事実確認の場ではない。つらい体験だけでなく、楽しかった体験にも範囲を広げる。話し手の世界に入り込み、ライフスタイルとなぜそのようなライフスタイルだったのかの原因と結果のロジックを聞き出すプロセスである。聞くポイントを間違えると、五右衛門風呂に入っていた事実だけを聞き取って別の話題になってしまい、五右衛門風呂の湯を沸かすときの火の粉が飛び散ってはいけないと見張るドキドキ感、火の番をしている時に近所の人が持ってきた漫画を読む楽しみ等の心境や人間関係など暮らしのソフト面について聞き出すことができない。90歳ヒアリング実施前にはノウハウ習得が必要である。参考図書に『90歳ヒアリングのすすめ－日本人が大切にしたい暮らしの知恵をシェアしよう－』(古川柳蔵,佐藤哲著,日経B P社,2012)がある。

3-4-3. ライフスタイルデザイン手法開発

①生活者によるバックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法の利用

モデル4 地域において、バックキャストによるライフスタイルデザイン手法（古川柳蔵、石田秀輝、バックキャスティングによるライフスタイル・デザイン手法とイノベーションの可能性、高分子論文集、Vol.70, No.7, p.341-350(2013)）を用いて、ライフスタイルデザインを行った。通常は、合計6回程度（1回目は手法の概論、2回目は環境制約の理解、3回目は社会状況の議論、4回目5回目はライフスタイルデザイン、6回目はビジネスシステム図作成。各WSは2、3時間。）のWS形式で宿題を出し、バックキャスト思考のトレーニングを行いながら、ライフスタイルをデザインする。

＜バックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法は自治体職員や企業への適用が可能＞

豊岡市、北上市、秋田市のそれぞれの自治体職員及び協力企業（ネイチャー・テクノロジー研究会会員メンバー）が描いたLSの特徴について、大規模インターネットアンケートを実施し、LSの特徴について比較分析した。主な結果は以下の通りであった。

- ・バックキャスト思考がライフスタイルの特徴に反映されていた。すなわち、利便性に関する要素、安全・安心に関する要素、健康に関する要素、楽しみに関する要素が、他の要素と比較すると、少なく、バックキャスト思考で描いたライフスタイルは、現在、人が重視する価値の構造とは異なる価値の構造を持っていた。
- ・豊岡市、北上市、秋田市の描いたライフスタイルの特徴には、大きな違いはないが、70種類のライフスタイル要素のうち、特定の要素に関しては、小さな差が生じている。一方、企業が描いたライフスタイルは、他の地域が描いたライフスタイルと比較して、人と交流するなど対人関係の要素について多く含まれている傾向にあった。
- ・バックキャスト思考によりデザインしたライフスタイルの社会受容性は、現在のライフスタイルに影響されている可能性がある（首都圏の在住者よりも東北地方在住者の方が、北上市で描いたライフスタイルの社会受容性が高い）。

バックキャスト思考によるライフスタイルデザイン手法は自治体職員や企業への適用が可能であることが示された。地域らしさには、他地域との比較から特定するものと、その地域の自然環境や地域資源の影響を受けた特徴から特定するものがあると考えられるが、今回の分析結果を踏まえると、前者の地域らしさは、70種類のライフスタイルの要素のうち、一部の違いに現れるのみであり、大きな差を生みだし難いことが示唆された。つまり、地域の自然環境や地域資源を活かして如何に地域らしさを生み出すかが重要であると考えられる。

＜自治体職員（豊岡市、北上市、志摩市）だけでなく、企業やNPO、市役所以外の公的機関においても90歳ヒアリング手法やバックキャスト思考によるLSDが可能＞

豊岡市においては、これまでLSDプロジェクトに参画できなかった子育て世代の主婦層を対象に、身近なLSDを容易な方法論で進め、多世代共創の効果的利用を検討し、LS変容のプロセスを定性的に記録し、「利便性の坂」を上る、すなわち、不便ではあるが、自立する方向へ向かい、心の豊かさを得るために要件を分析した。志摩市においては、志摩市人口ビジョン及び志摩市創生総合戦略と連動させ、志摩市職員や地元生活者（波切地区）と多世代共創のバックキャスト思考によるLSDを行った。主な結果は以下の通りであった。

- ・自治体職員（豊岡市、北上市、志摩市）だけでなく、企業やNPO、市役所以外の公的機関においてもLSDの対象技術（豊岡市ペレット事業者）や対象場所（北上市展勝地の民間セクター、志摩市波切地区の民間事業者）を特定するという工夫で90歳ヒアリング手法やバックキャスト思考によるLSDが可能。
- ・モデル地域の中の高齢化が極めて進んでいる地区（北上市口内地区、志摩市波切地区）の市民においても、90歳ヒアリング手法及びバックキャスト思考によるLSDという多世代共創の方法論は可能。
- ・モデル地区の子育て世代の親のグループや子どもも、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考を取り入れたLSDが可能（豊岡市中筋地区の子育て世代のお母さんWG、豊岡市中筋小学校での総合学習の授業で実施）。

図9 お母さんWGの様子(個人情報保護のため削除)

図10 小学校の総合学習の授業で90歳ヒアリングとライフスタイルデザイン(個人情報保護のため削除)

②イマジネーションワークショップ

持続可能なライフスタイルを考える上で必要なスキルがバックキャスト思考である。バックキャスト思考には、想像力が必須である。その想像力を鍛えるために、イマジネーションワークショップを設計した。ただし、想像力を広げ様々な将来問題を発見する力が磨かれても、その解決策をネガティブに考えてしまうと、心豊かなライフスタイルを描くことができない。逆にポジティブに捉えることだけに長けていても、将来問題を発見できず、目先の楽しさ、豊かさばかり求めてしまうだろう。そこで、本WSは、楽しみながら協力しあって目的を達成することで、喜びを引き出す手法を組み入れて設計した。

なお、イマジネーションワークショップに含まれる主たる価値観は、44の失われつつある暮らしの価値のうち、以下の3つに焦点を当てたものである。

- 「22.助け合う仕組み」
- 「23.分け合う気持ち」
- 「24.つき合いの楽しみ」

＜沖永良部島におけるイマジネーションワークショップ＞

WSでは先に想像力が豊かで多面的な視点がないと起りうる環境問題を鳥瞰的に理解することができないこと、それらの想像力があることで人とのコミュニケーションが発達し豊かな心を育てること、さらにその豊かな心を育むことが環境配慮行動に必要なことについてレクチャーし

た。次にポジティブ思考のトレーニングであるが、過去1週間、1ヶ月などの期間にあった嬉しかったこと、楽しかったことの振り返りをする時間を設け、講師から一人一人聞き取り、皆の前で発表することとした。

参加者一人一人の背中に、ある一枚の絵（例えば、動物の絵）をつけ、自分につけられた絵が何であるかを他人のジェスチャーのみで当てるという方法で想像力のトレーニングを行った。ここでは言葉を発せず伝えることで、相手にどのように表現することで伝わるのか、相手がどのように受け取るのか、お互いの想像力の違いを体感してもらった。沖永良部島海域ではギンガメトルネードと呼ばれる、ギンガメアジが大量に集まり渦を巻く現象が起こる。それを絵にしたものを見、背中についたパターンがあったが、一人の人間が多く魚の群れという現象を伝えることがなかなか難しく、早抜けゲームであるこの方法では、このカードを付けた者が最後に残りがちであった。しかし、しばらくすると、会場の参加者全員が円になり回答者を中心に囲み、一方向にぐるぐると周り全員で協力するという行動が2会場で確認できた。ゲームを勝ち負けで決めず、楽しむことを前提にしたことにより、協力し合うという皆の豊かな心が形になったと思われる。これは44の失われつつある暮らしの価値の中の、「助け合うしぐみ」「つきあいの楽しみ」という項目に当てはまる価値である。

図 11 イマジネーションワークショップの様子(個人情報保護のため削除)

WS終了後、各自治体の担当者によると、翌日から5つの幸せを見つけたと報告にくる職員がいたり、もう一度WSを計画し、より多くの人に受講してもらいたいという意見が届いたということである。本WSが参加者の意識に影響を与えたことがわかる。

日々当たり前になっている日常生活に対し、豊かな心の持ち方について気づきを与え、意識することで自己訓練が行われることから、このWSは行動変化に対しても有効であることがわかった。また親子で参加させた家族から、子どもと一緒に参加できたことが嬉しかった、親子で参加することで子供の考え方、感じ方が見ることができてとても嬉しく楽しく参加できたという意見もあり、WSも多世代で参加できる形のものが有効であることが示唆された。

イマジネーションワークショップ終了後にアンケートを実施した。以下のような気づきを参加者に与えることができる。

＜イマジネーションワークショップ後の気づき(沖永良部島自治体職員)＞

- ・顔の表情や言葉が相手に与える影響の大きさに改めて気づいた。
- ・伝えることの難しさ、理解する事の難しさなど、普段気に留めなかつた普通のことが意外と難しいという事、一つのことでも、一人一人に受け取り方が違ってそれぞれの解釈が色々あることを当たり前ではあるが、その当たり前を改めて気づいた。
- ・話す相手にわかりやすく伝える事、相手の気持ちを理解しながら話す事、違った視点からの様々な意見に耳を傾ける意識を持つようになった。
- ・楽しい研修でした。研修で教えていただいたこと、感じた事などをこれから仕事、私生活でも活かして行きたい。
- ・柔軟に捉えること、シンプルに捉えること、色々なパターンを想定する力、いつより少し意識して取り組んでみようと思った。
- ・心を育むことが大切だという新たな視点が生まれ、非常に意義深い時間となった。

＜大津市におけるイマジネーションワークショップ＞

大津市役所の職員に対しては、バックキャスト思考についての講義の後、表現や受け取り方の

違いを明確にすることで、ほかの人などがどのような捉え方をしているかを知り、相手の気持ちや受け取り方、表現方法が様々であることを理解し、ゲーム感覚で、楽しみながら視野を広げ想像力を高めるトレーニングを行った。以下の二つのゲームを行った。

- ・代表者が絵を見て、他の受講者へ形のみを伝えて何が描かれているかを当てるゲーム
- ・各自の背中に付けられた絵のカードを他の受講者がジェスチャーのみで伝えて当てるゲーム

イマジネーションワークショップ終了後にアンケートを実施した。以下のような気づきを参加者に与えることができた。

＜イマジネーションワークショップ後の気づき（大津市役所職員）＞

- ・バックキャスト思考について、日常のなかで考えていこうと思った。また楽しいこと、感性が豊かになることも考えていきたい。
- ・伝え方を1つではなく、いくつか用意することが必要と感じたので、相手に伝わっていないようでしたら角度を変えて伝えたい。
- ・何事も新たな視点で見て感じて、自分で限界を決めずにチャレンジしていく気持ちになった。
- ・育った環境、価値観の違いがあると認識した上で、考え方の違う人とよりよい関係を築き、仕事の成果につなげていけるように行動していこうと思う。
- ・心豊かに暮らすためには自分が変わらなければいけないと感じた。
- ・発想を変えると、ものごとが理解しやすくなる事を実感できた。
- ・環境や周りの人が変わってから自分が変わるのでなく、自分の内面を変えることが周囲に良い影響を与えるのだということに気付かされた。

③ゴールとしてのライフスタイルとそこへ向かうための段階的なライフスタイル移行プロセス

＜段階的なLS移行プロセスの設計＞

バックキャスト思考でデザインしたライフスタイルを実現するために、段階的な移行プロセスを設計しなければ、ゴールには到達できない。ライフスタイルを変えるためには、価値構造の変換が必要だからである。前述したように、環境制約下においても心の豊かさを得るためにには、ライフスタイルには、利便性に関する要素、安全・安心に関する要素、健康に関する要素、楽しみに関する要素が、他の要素と比較すると、少なくならざるを得ないのである。バックキャスト思考で描いたライフスタイルは、現在人が重視する価値の構造とは異なる価値の構造を持っているため、重視する価値を変えていかなければ苦痛を伴うということを意味する。または、リバウンド効果（効率性の改善はある特定の利用に必要な資源量を減らす一方で、資源利用コストを下げ新たな資源需要を増やすため、効率性の向上によって得たエネルギー節約分は相殺される。）やエコジレンマ（エコ・テクノロジーが次々と市場に投入され、また高い環境意識を持つ生活者が居ながら、地球環境の劣化が進む（石田秀輝、古川柳蔵著『地下資源文明から生命文明へ 人と地球を考えたあたらしいものづくりと暮らし方のか・た・ち一ネイチャー・テクノロジー』,東北大学出版会,2014.））に直面することになる。これを回避するためには、どの価値を重視するかという価値観の転換が必要である。

本プロジェクトでは、バックキャスト思考でライフスタイルをデザインした後に、ゴールであるLSに達するための段階的なLSを再デザインし、そのLS体験会を設計するというプロセスを経ることにした。第一ステップは住民が参加しやすいものになっており、第二ステップはさらに新価値と手間が追加されたものとなっている。

表 9 ゴールのライフスタイルと段階的プロセス設計

	2030 年の ライフスタイル (ゴール)	LS 体験会 (第 1 ステップ)	LS 体験会 (第 2 ステップ)
豊岡市 中筋地区	地域の食材で集う ライフスタイル	旬を楽しむ会 (地元の野菜を旬で食べて樂しむ多世代参加型イベント)	学校給食で地元の野菜を食べることを目指した雪室保存体験会
豊岡市 中筋地区	寺で集い伝えるラ イフスタイル	グループ名「笑呼来部～エコ ライフ～」による人形劇「あ いたつあん」制作と多世代 参加型インベント（上演）	手づくり人形で再上演
北上市 口内地区	里山で楽しみを自 給するライフスタ イル	くちない秘密基地プロジェ クト（年数回の秘密基地での多 世代参加型イベント開催）	
北上市 展勝地	8 種類のライフス タイルをデザイン	A 企業と連携し、旧暦正月を 体験する（草木・道具にお餅 をお供えなど）イベントを多 世代参加型で試行	A 企業と連携し、稻苗の手 植え作業を試行
志摩市 波切地区	アートで外出して 楽しむライフスタ イル	Everyday”OMOSAMA”Art (様々な地域から訪れた人が 描いた絵などを町中に展示す る多世代参加型イベント)	・バス停アート（計画中） ・アーティストインレジデ ンスによるまちのアート化 (計画中)
志摩市	自然の力やテクノ ロジーを利用した 地域の拠点で交流 を楽しむ暮らし方	(導入先の地区探索中)	
沖永良部 島	自然の豊かさ、脅 威、すごさを知 り、自然と共生す るライフスタイル	和字の洞窟冒険ツー (島まるごと秘密基地プロジェ クトの一環の多世代参加型 イベント)	ヤドカリング (島まるごと秘密基地プロジェ クトの一環の多世代参 加型イベント) (計画中)

④LS を評価するライフスタイル評価項目の作成(評価グリッド法及び KJ 法による)

バックキャスト思考でデザインした LS を評価する方法の研究を行った。建築の景観評価の分野で発展させた方法に評価グリッド法がある。これは人間が何を知覚してその結果どのような評価を下しているのかという認知構造を同定するための方法である。被験者の根源的心理状態に近づけていくための質問をし（ラダーアップ）、また、具体的な状態を定めていくための質問をしながら（ラダーダウン）、認知構造全体を定性的に同定する方法である。ライフスタイルは複数の要素を含み、なおかつ、人はそれを総合的に判断して、ライフスタイルを決定すると考えられ、まさに建築物等の景観評価の方法と類似していると考え、評価グリッド法を用いて評価軸を抽出することとした。その後、KJ 法により評価項目の絞り込みを行った。評価グリッド法では、未来、現在、過去の 12 分野の生活シーンを客観的資料に基づき文章化し、それを用いて、合計 57 名の被験者に対する心の豊かさの判断基準及び LS の社会受容性（行動する上での判断基準）の両方の評価項目を作成した。この結果、4044 文節の抽出から 70 種類の評価項目への集約を行つ

た。この結果は、国際シンポジウムで発表された (Ryuzo Furukawa and Masae Mitsuhashi, Development of lifestyle evaluation factors to analyze lifestyle change, poster session, Third International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), Copenhagen Business School, 27-29 June, 2018)。

これにより、ライフスタイルに対して日本人は 70 種類の異なる判断基準で評価していることがわかると共に、ライフスタイルを文章で表現することにより、定量的にライフスタイルの特徴や社会受容性を評価できるようになった。

⑤バックキャスト思考によりデザインしたライフスタイルの分析

モデル地域の豊岡市、北上市、及び北上市と同様の東北地方の秋田市のそれぞれの職員及び協力組織であるネイチャー・テクノロジー研究会の企業コンソーシアムメンバーが描いた LS の特徴について、大規模インターネットアンケートの結果を用いて、前述のライフスタイル評価項目により比較分析した。主な結果は次の通りであった。

＜バックキャスト思考は生活者に適用可能である＞

バックキャスト思考でデザインしたライフスタイルの中に利便性に関する要素、安全・安心に関する要素、健康に関する要素及び楽しみに関する要素が、比較的含まれていなかつたことから、厳しい将来の環境制約を加味したライフスタイルになっていすることがわかつた。望むライフスタイルをデザインしてはいるものの、必ずしも現在重視する価値が多くライフスタイルに含まれているわけではなかつた。一方、人との交流など対人関係の要素については比較的多く含まれていた。

図 12 バックキャスト思考でデザインしたLSに含まれる要素と現在重視される要素の構造比較(論文投稿中のため公開不可)

＜求められる心の豊かさの地域依存性＞

豊岡市、北上市、秋田市の自治体職員がデザインしたライフスタイルの特徴には、大きな違いはないが、70 種類のライフスタイル評価項目のうち、特定の要素に関しては、小さな差が生じている。一方、企業人がデザインしたライフスタイルは、他の地域の自治体職員がデザインしたライフスタイルと比較して、人と交流するなど対人関係の要素について多く含まれている傾向にある。

首都圏の在住者よりも東北地方在住の方が東北地方である北上市の人がデザインしたライフスタイルに対する社会受容性が高いことから、現在のライフスタイルに類似したライフスタイルを求める傾向にあり、バックキャスト思考でデザインされたライフスタイルに対する社会受容性は地域依存性があることがわかつた。

＜地域らしさは地域の自然環境や地域資源を如何に生み出すかが重要＞

地域らしさには、他地域との比較から特定するものと、その地域の自然環境や地域資源の影響を受けた特徴から特定するものがあると考えられるが、今回の分析結果を踏まえると、前者の地域らしさは、70 種類のライフスタイル評価項目のうち、一部の違いに現れるのみであり、大きな差を生みだし難く、地域の自然環境や地域資源を活かして如何に地域らしさを生み出すかが本手法においては重要であると考えられる。

⑥身障者によるライフスタイルデザインと評価研究

バックキャスト思考による LSD 手法研究において、効果的な共創方法を検討するため、身体制約を持った身障者の日常的な暮らしの中で強い制約を受けた人が、健常者とは異なるライフスタイルに対する価値観を持っているかどうかについて分析した。本分析では、健常者と身障者の心豊かなライフスタイルに対する評価の違いを定量的に明らかにするために、質問紙調査を行った結果を用いている。調査対象は、宮城県内の高校生・大学生 50 名（健常者 40 名、聴覚障害者 10 名、男 19 名・女 31 名、平均年齢 16.3 歳）であった。身障者は制約下での心の豊かさを体験している、あるいは知っている可能性を検証するために、ワークショップとデプスインタビューを用いて、身障者の制約下での心の豊かさの傾向や見解の抽出を行った。その結果、は次の通りであった。

＜アウトプットは制約に影響を受ける＞

身障者の心の豊かさの評価項目は、健常者との違いは大差ないが、心の豊かさの重要度が異なることが推察された。特に、心豊かなライフスタイルの評価尺度の因子分析と t 検定による群間の差を検証した結果、楽しみに関しては心の豊かさの重要度が異なることが示唆された(斎藤悠太,古川柳蔵,制約下における心豊かな暮らし方のシステム分析－身体制約を事例に－,研究・技術計画学会第 30 回年次学術大会,早稲田大学,2015)。このことから、聴覚障害者は健常者とは一部の価値に関しては、異なる心の豊かさを感じている可能性があると考察された。つまり、健常者と身障者との共創の可能性は考えられる。価値観が異なり、考える視点が異なれば、多世代共創と同種の効果が見込める可能性があると考えられる。しかし、大規模調査実施や身体制約の条件の統一が困難であることなど、身体制約と心の豊かさとの関係を明らかにするまでの課題は残る。

⑦予兆を用いた LSD 手法開発

社会における環境制約の悪化と戦後以降に失われつつある暮らしの価値を求める傾向は、大きな潮流として変化してきたが、この二つの潮流の影響を受けて創出されたと考えられる新商品、新サービス、新ビジネス等の事例を「予兆」と呼び、これを調査・収集し、それに基づき、LSD や新事業のアイディア創出を行う新手法の開発を行った。この手法はバックキャスト思考の一種である。これは 90 歳ヒアリングにより、戦前の時点には存在した要素で、近年失われつつある要素だが、再び現時点で注目され始めている要素に基づき、未来のライフスタイルをデザインする手法である。予兆には DIY (Do It Yourself) など様々なものがある。本手法研究での「予兆」とは、環境制約の影響を受け、かつ、失われつつある心の豊かさを再び手に入れたいというニーズを満たす活動やビジネスのことと定義する。なお、失われつつある価値には、高齢者を対象に戦前の日本の暮らし方について 90 歳ヒアリング調査の結果に基づき抽出した「44 の失われつつある暮らしの価値」を用いた。この 44 の失われつつある暮らしの価値については、定義を統一するために、それぞれ 200 文字程度で説明書きを付けたガイドラインを作成した。そして、収集した事例に関して、それはどのような予兆か、どのような環境制約が予兆を生み出したのか、44 の失われつつある暮らしの価値は日本の生活文化のどの要素を補完しようとしているのか、さらに厳しい環境制約がかかった場合、予兆の先にはどのようなライフスタイルが見えるのか、ライフスタイルを具体化するためにはどのような新しいビジネスが見えてくるのか、について協力企業のメンバーと共に検討を行った。具体的には、企業人の収集した 25 事例、及び環境に関わる各種大賞の受賞事例から 125 事例を収集し、計 150 事例を収集した。

企業人による事例収集では、収集した 70 事例のうち予兆事例の定義に該当するものが 25 事例だったことを踏まえると、方法を利用する人に対する説明の改善が必要であるといえる。また、収集した 150 の予兆事例を環境制約別および 10 から成るカテゴリー別にマッピングした結果、産業別の予兆事例と提供価値の関係が明確になり、新たなビジネスや取り組みを創出したい企業や自治体に向けて開発の方向性を示す手段として有効である可能性がある。

図 13 カテゴリー全事例(150事例)の予兆事例マップ(提供割合:50%以上)(論文投稿中のため公開不可)

本手法で収集した予兆事例および事例をもとに描かれた 2030 年のライフスタイルとライフスタイルを実現するためのビジネスをそれぞれ評価・分析することで、予兆を用いた LSD によるビジネス創出の有効性を検証した。分析の結果、本手法でデザインされたライフスタイルは基となつた予兆事例よりも多くの価値を提供して描かれている場合が多かった。しかし、ライフスタイルを実現するためのビジネスは、そのライフスタイルが提供する価値を包括的に提供するというよりも、価値の増えた分、あるいは一部分を局所的に提供するようなものが多く提案されていた。予兆を用いた LSD 手法は、世界中にある 2 つの潮流から生み出される予兆事例が数多く存在するため、数名の企業人がゼロからアイディアを出すバックキャスト思考よりも、多種の未来的なライフスタイルや新ビジネスを考案する手法として可能性が高いことが示された。

予兆を用いた LSD 手法によってデザインされたライフスタイルと、バックキャスト思考によってデザインされたライフスタイルが提供する失われつつある価値を比較分析した結果、本手法の優位性として、失われつつある価値をより多く提供できる可能性がバックキャスト思考のそれよりも高いことが示唆された。さらに、予兆事例を基にして、提供できていない価値を補完するようにライフスタイルを描くことが可能であるため、予兆事例に付随する新たなビジネスや仕組みを生み出しやすくする可能性があることも示唆された。しかし、当然のことであるが、バックキャスト思考で描かれたライフスタイルの方が、予兆事例にとらわれないため、全く新規なライフスタイルをデザインできる。そのため、本来のバックキャスト思考による LSD の方が画期的に新規なライフスタイルが創出される可能性がある。

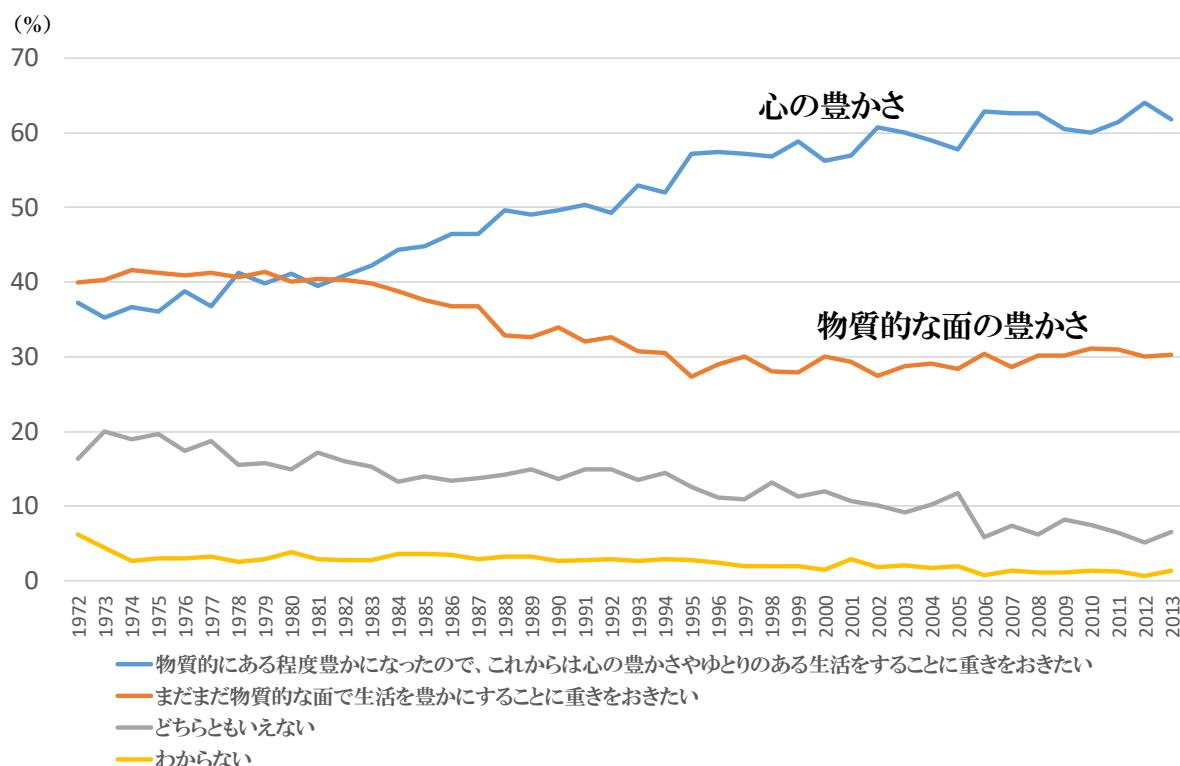
予兆を用いた LSD 手法は、バックキャスト思考とは異なり、予兆事例を収集する人、その後、それに基づきライフスタイルをデザインする人、それを実現するビジネスを考える人、など必要スキルが異なる業務を役割分担することにより有効に活用できるであろう。

図 14 予兆を用いたLSD手法で描いたライフスタイルと北上プロジェクトで描いたライフスタイルが提供する価値の比較(論文投稿中のため公開不可)

⑧心豊かな暮らしの構成要素

本研究では、90歳ヒアリング手法及びバックキャスト思考により、心豊かな暮らしをデザインし、そのための必要なことは何かを検討してきた。ここで、「心豊かな暮らし」とは何か、考えてみたい。

内閣府「国民生活に関する世論調査」によると、生活者は1983年から「物質的にある程度豊になったので、これからは心の豊かさやゆとりのある生活をすることに重きをおきたい」と回答する人の方が「まだまだ物質的な面で生活を豊かにすることに重きをおきたい」と回答する人よりも多くなってきた。地球環境問題の原因である物質的な豊かさを求める暮らし方を求める人は30%程度を推移している。



出典)『国民生活に関する世論調査』(内閣府、平成25年6月調査)により作成

図 15 心の豊かさに関する世論調査

さて、心が豊かとはどういう意味があるのだろうか。これまで「心豊か」、「心の豊かさ」、「豊かな心」という日本語で表現されている状態について、詳細に論じた学術的な研究論文はほとんどない。

しかし、日本における教育の中には最も古い学習指導要領から使用してきた。日本における「学習指導要領」は、戦後すぐに試案として作られたが、現在のような大臣告示の形で定められたのは昭和33年のことであり、それ以来、およそ10年毎に改訂してきた。学習指導要領とは、全国のどの地域で教育を受けても、一定の水準の教育を受けられるようにするために、文部科学省が学校教育法等に基づき、各学校で教育課程（カリキュラム）を編成する際の基準を定めているものである。「学習指導要領」では、小学校、中学校、高等学校等ごとに、それぞれの教科等の目標や大まかな教育内容を定めている。

この学習指導要領の中で、最初の小学校学習指導要領から、国語科の目標の中で「心情を豊かにして」という表現が使われた。道徳では「道徳的心情を豊かにし」という表現が使われた。平成10年から平成15年まで、これらの言葉が使われなくなったが、平成16年には新学習指導要領案として「豊かな心」の事例が示され、平成20年以降は再び「豊かな情操と道徳心」や「豊かな心」という表現が教育目標に使われ始めた。

文部科学省によれば、学習指導要領に記載される「豊かな心を持つ」を「have a generous spirit」と英訳している。日本で使われている「心豊かさ」は、厳密には、幸福、Happiness、Well-beingと同義で用いられていない。

一方、「幸」という表現については「家族の幸せ」や「人類の幸福」という言葉が学習指導要領の中で数か所使用されるのみであった。

表 10 小学校学習指導要領での「心豊か」の使用状況

年	出典	使用された言葉
昭和22年度 (試案)	学習指導要領国語科編	「想像や情緒を豊かにする。」
昭和26年 (1951年)	学習指導要領一般編(試案)	「生活を豊かにする」
昭和33年	小学校学習指導要領	国語科目標「心情を豊かにして」 道徳「道徳的心情を高め」
昭和43年7月	小学校学習指導要領	国語科目標「心情を豊かにする」 道徳「児童の道徳的心情を豊かにし」
昭和52年7月	小学校学習指導要領	国語科目標「心情を豊かにする」 道徳「児童の道徳的心情を豊かにし」
平成元年3月	小学校学習指導要領	国語科なし 道徳「児童の道徳的心情を豊かにし」「社会の変化に自ら対応できる心豊かな人間の育成(生活科の新設、道徳教育の充実等)」
平成10年12月	小学校学習指導要領	国語科なし 道徳なし
平成15年12月	小学校学習指導要領	国語科なし 道徳なし
平成16年5月	新学習指導要領 (文部科学省初等中等教育局教育課程課)	「確かな学力と豊かな心を育むために・・・」 <心豊かな子どもの育成> • 美しいものや自然に感動する心などの柔らかな感性 • 正義感や公正さを重んじる心 • 生命を大切にし、人権を尊重する心などの基本的な倫理観 • 他人を思いやる心や社会貢献の精神 • 自立心、自己抑制力、責任感 • 他者との共生や異質なものへの寛容 など
平成20年3月	小学校学習指導要領	教育目標「豊かな情操と道徳心を培うとともに」「道徳教育を進めるに当たっては、人間尊重の精神と生命に対する畏敬の念を家庭、学校、その他社会における具体的な生活の中に生かし、豊かな心をもち、伝統と文化を尊重し、それらを育んできた我が国と郷土を愛し、個性豊かな文化の創造を図るとともに」

		国語科なし 道徳なし ＊小学校学習指導要領英訳（平成20年）によると、「豊かな心」は「generous spirit」と訳されている。
平成29年3月	小学校学習指導要領	教育目標「豊かな情操と道徳心を培うとともに」 道徳「道徳教育や体験活動、多様な表現や鑑賞の活動等を通して、豊かな心や創造性の涵養を目指した教育の充実に努めること。」

一方、古川らは将来の環境制約を踏まえ、バックキャスティングによるライフスタイルデザイン手法を開発した（古川柳蔵、石田秀輝、バックキャスティングによるライフスタイル・デザイン手法とイノベーションの可能性、高分子論文集, Vol. 70, No. 7, p. 341-350(2013)）。この手法を用いて石田らは心豊かなライフスタイルの構成要素を評価グリッド法及びKJ法により40種類に絞り込んだ（石田秀輝、古川柳蔵著『地下資源文明から生命文明へ 人と地球を考えたあたらしいものづくりと暮らし方のか・た・ち一ネイチャー・テクノロジー』、東北大出版会, 50-52, 2014.）。さらに、小川らは詳細な分析を進め、評価グリッド法による調査における被験者の地域性及び世代に偏りがあったものの、心豊かさを決定するライフスタイル評価項目に関して70種類を抽出し、行いたいライフスタイルと心豊かなライフスタイルの評価における優先度合が異なることを明らかにした（本研究では前述したように、被験者の偏りを解消し、同様の70種類のライフスタイル評価項目が妥当であることを示した）。心豊かなライフスタイルの構成要素は70種類に集約でき、種類は豊富であり、その重要度も属性によっても異なることが示されている。（小川敬輔、古川柳蔵、心豊かな暮らしのかたちの構造分析—評価グリッド法を用いて—、研究・技術計画学会第29回年次学術大会、一般講演要旨集, p. 205-208, 2014）。

そして、上記の小川・古川の研究データ（男1000、女1000サンプルのインターネットアンケート調査）をさらに分析すれば、暮らしの心の豊かさを決める要素と暮らしの行いたさを決める要素は若干異なり、例えば、以下の表のように、暮らしの中で「食べ物がおいしい」「健康的である」ということはいずれの場合も男女ともに重要度が1位であるが、「ゆとりがある」については、心の豊かさを決める要素として男性で5位であるが、行いたさを決める要素としては10位に入らない。下位の要素をみると、「心の豊かさ」の重要度には「手間がかからない」「無駄なものがない」などの利便性に関する要素が並ぶが、「行いたさ」の重要度には並ばない。

表 11暮らしの「心の豊かさ」や「行いたさ」を決める要素の重要度(論文投稿中のため公開不可)

このように日本では心を豊かにする教育が戦後から現在に至るまでになされてきた。「心豊かな暮らし」とは、ライフスタイル評価項目の70種類のうち、主に重要度で上位10位に着目しても、男女ともに共通した要素で構成されている。しかし、そのような暮らしを行いたいかの判断基準としては、必ずしも一致していない。つまり、必ずしも、人が心豊かな暮らしを行いたいと思っていないということである（内閣府の世論調査によれば心の豊かさを求める人は60%）。地球環境問題を解決し、持続可能な社会を構築するためには、循環型社会ではない物質に豊かさを求める暮らしから脱し、心に豊かさを求める暮らしにシフトしなければならない。つまり、「豊かな心」を育むことと「それを行いたい」と思うようなライフスタイルを提示し、変革していく社会を構築していかなければならないのである。

3-4-4. ライフスタイル変革評価

本研究開発期間では、LSDから、LS体験会、LS変革、そして、LS定着に至る段階的プロセ

ス（試行的な新 LS 体験、価値変化、行動変容）ごとの評価項目及び評価方針を作成し、先行している豊岡市または北上市で次年度以降に行う予定の LS 体験会で用いることが可能な評価の技術的方法を検討した。

①評価基準の経験依存性（知識やスキル等）の研究

新 LS を体験したばかりの初期段階の LS に対する評価は、新 LS に慣れた状態の時の LS に対する評価とは異なるという事例は日常的に多く存在する。例えば、家庭菜園を始めると最初は楽しいが、徐々に、難しさを知るようになるが、スキルアップすると再び楽しくなる、ということである。家庭菜園に対する評価が変わっていくためである。新 LS を社会に定着させるプロセスにおいて、この事象を考慮しなければ、新 LS の導入の良し悪しを正しく評価することができない。正しく評価するためには、新 LS の経験の数や期間が、LS に対する評価にどのように影響を与えるのか、LS 評価項目ごとにその傾向は異なるのかについて明らかにする必要がある。

そこで、長期的に継続した行動を伴うライフスタイルの一つである、家庭菜園など「農作業」に関する LS を対象に分析を行うこととした。農作業経験者を対象（家庭菜園、市民農園、専業農家、兼業農家を均等割付でサンプリング）に、農作業におけるどのような作業や経験の蓄積が心豊かさに影響を及ぼすのか、そして農作業を経験した結果どのような種類の心の豊かさを重視するようになったのか、また農作業の経験年数や育てている作物等、定量的に明らかにすることを目的としてインターネットアンケート調査（サンプル数：1852 人）を実施し、重回帰分析を行った。主な結果は次の通りである。

＜達成感を得られる時、成功体験の積み重ねが心の豊かさを増加＞

収穫に関するプロセスが心の豊かさの上位を占めており、収穫前後の作業・場面で最も心豊かさを感じている（待ち遠しさ）。失敗・成功共に経験を積み重ねていくほど、心豊かさは増加する。また、失敗体験を積み重ねるよりも、成功体験を積み重ねた方が心の豊かさが増加しやすい（経験の蓄積は正の影響）。

＜労力は心の豊かさに負の影響、ハーダルの低さ・成長の実感は正の影響＞

ゴーヤ、大根、玉ねぎなど比較的育てやすい作物は、心豊かさに正の影響を与え、キュウリ、米、トマトなど育てるために労力が必要な作物は、心豊かさに負の影響を与える（制約は負の影響）。農地・農園から自宅までの距離が遠いほど心豊かさは減少し、共同作業者が多いほど、心豊かさは増加する。また、アマチュアである家庭菜園・市民農園の方が、プロである兼業農家・専業農家よりも心豊かさを感じている。

＜初期段階でその人の知識やスキルに応じてハーダルを下げる事が重要＞

特殊な知識やスキルが必要なライフスタイルや実現困難なことによって、初期段階では得られる心の豊かさは過小評価されており、経験を蓄積し、スキル向上や困難の排除によって、心の豊かさが増加することが明らかとなった。実質的な LS の評価には、経験の蓄積の要素を考慮する必要がある。したがって、初めて新 LS を体験する時には、その人の知識やスキルに応じて、ハーダルを下げる事が重要である。

②行動変容における座学と実習の併用の効果

より効果的に行動変容を起こすための要件について、座学と実習の併用の効果について分析し

た。高等学校で座学と実習を連携・併用したカリキュラムが、生徒の環境配慮行動を促す効果に与える影響を明らかにするために、高等学校の学習プロセスにおいて「知識」から「環境配慮行動」に至る規範活性化モデルを仮定し、宮城県黒川高等学校の生徒を対象に環境意識調査を7年間継続実施して収集したデータに基づき、共分散構造分析を行った。土木科では3年間実習のみを導入した2009年度入学生が、仮定した規範活性化モデル通りのプロセスが確認できた。カリキュラムに、環境科目の座学と実習を導入した2010年度移行の環境技術科入学生は、1年前後でこの学習プロセスが確認された。これらのことから、「環境配慮行動」までの環境意識の向上を図るために、座学と実習の学習内容を連携させ、学年ごとにバランス良く配置させることが重要であることが示唆され、座学と実習を併用したカリキュラムが環境配慮行動を促す効果が大きいことが明らかになった（富村芽久美、古川柳蔵、座学と実習を併用したカリキュラムが環境配慮行動に与える影響—宮城県黒川高等学校の事例からー、日本エネルギー環境教育研究、Vol.11, No.1, p.27-34(2017).）。

③モデル地域別親子参加型木育 WS の設計・実施によるライフスタイル変革手法の開発

モデル地域（北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島）及び都市の地域（仙台市、池田市、豊中市）において、親子参加型木育 WS を実施した。木育ワークショップ（WS）は、90歳ヒアリングで得られた失われつつある暮らしの価値のうち、主に3つの価値（自分でつくる、修理する、作り変える）について、木材のまな板づくりを通じて体験し、ライフスタイル（価値観と行動）の変化を促すこととした。また、このプロセスを通して、オントロジー工学を応用してライフスタイル変化の評価手法を開発した。

木育 WS は合計3回、各2時間で構成した。参加者には可能な限り、3回とも参加してもらう。②の研究結果を踏まえ、ワークショップ時に座学として子どもにあわせたレクチャーを実施する構成にすることとした。第1回 WS では最初に環境問題に関するレクチャーを行う。第1回目には木材を切ったまな板を配布し、表面をやすりで削り、トリマーで縁をとり、バーニングペンで自由に絵や文字を書く。最後はオイルを自分で選び、表面に塗って仕上げる。保護者へのメッセージを書く。第2回 WS までに家で使用してもらう。第2回 WS は使用したまな板を持参し、表面の傷を確認して、やすりで削り直す（修理する）。第3回 WS はまな板をのこぎりで切って、違うものに作り変えて、形を変えてでも物を大切に長く使うという価値観を学び、体験する。本 WS は、木育の専門家の鹿児島大学寺床勝也教授と共同開発した。

図 16 “つくる、直す、つくり変えて長く使う”木育ワークショップで題材とするカッティングボード（戦前の暮らしには存在した価値を提供するワークショップに設計した）(10M制限により写真を削除)

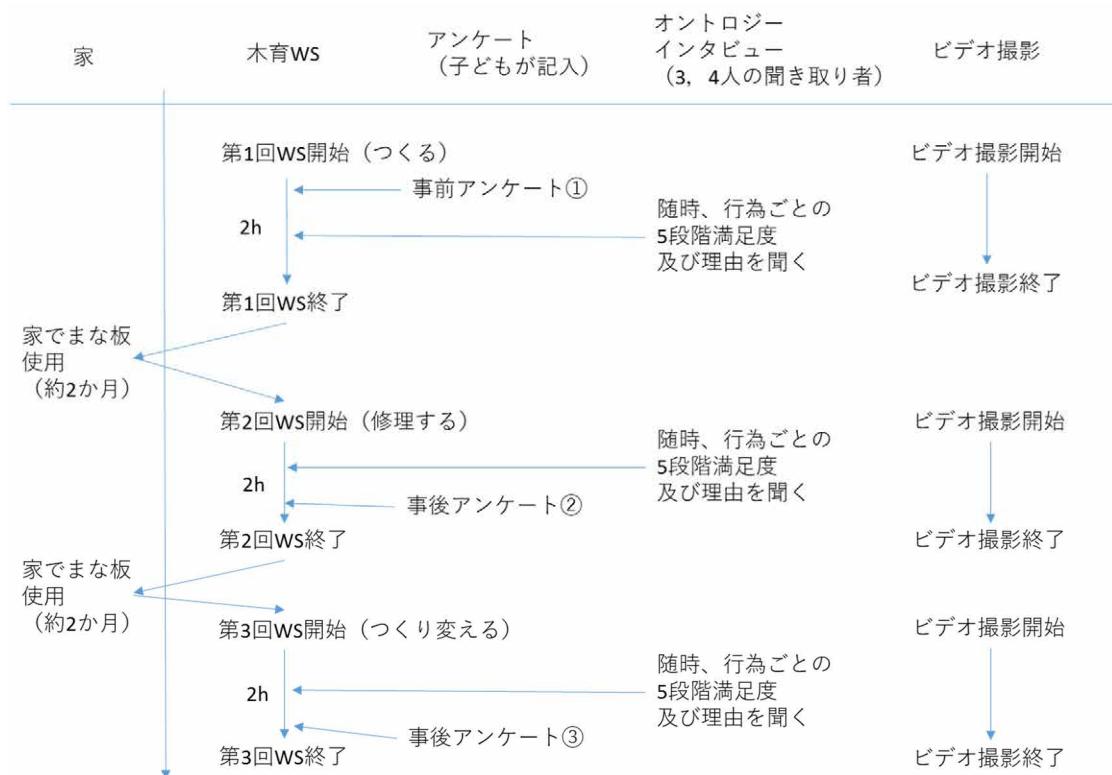


図 17 調査の流れとデータ収集方法

図 18 調査対象・実施期間(論文投稿中のため非公開)

図 19 木育WSの様子(個人情報保護のため削除)

以下は分析結果により、明らかになったことの概要である。

[全体傾向]

1. 子どもは木育WSを通して、環境問題に関する意識を高めた。その後、ものを大切にしたいという価値観に変わった。
2. 子どもは木育WSを通して、できなかつたことができるようになるという自分が成長することの喜びを知った。

[木育 WS の定性的な効果]

具体的に、保護者アンケートによると、合計 3 回の木育 WS の結果、子どもに以下の変化が見られたとの報告があった。まずは、作り変えるという新しい価値観が身に付いたと言える。

- ・会話の中に、「地球環境」、「エコ」、「リユース、リデュース、リサイクル」という言葉が、多く出てくるようになった。
- ・環境問題（身の回りの小さなことから地球規模のものまで）について、子どもから話題にしてくるようになった。意識の変化があったようだ。
- ・作り直す、という考えが選択肢の一つに加わったと思う。
- ・一見、捨ててしまいそうな物も、「何かに再利用できそう！」と考えていることもあった。

- ・使えるものは、他のものに作り変えて長く使いたいと思うようになった。
- ・いろいろな物を再利用（作り替え、代用）するようになったと思う。

また、次のように、木を使ったものづくりを積極的にするようになった子どもがいた。

- ・ホームセンターへ行った時、木材コーナーへ行き、小さい椅子を作りたいと言って、作った。
- ・自分で作ったものに喜びを感じ大切にしようとする気持ちが芽生えたと思う。

保護者の喜びにつながった事例もあった。

- ・まな板は使いやすく親としてはもったいない思いもあったが、作り変えている姿はとても楽しそうで生き生きしていてよかったです。
- ・自分で作ったまな板を何にのせて使うか、考えている子どもの姿はとてもうれしそうだった。

さらに、次のように、家族のつながりが強まった事例もあった。

- ・自分が作ったまな板を使いたいと思うようになりました、料理を積極的に手伝うようになりました。
- ・冬休みの作品として、父と木を利用してベンチを作るなど、木に触れることが多くなった。
- ・まな板を子どもが作成して、もったいなくて、しばらく使用していなかったが、子どもの方から、「使ってみて」と言われ、使うと、とても使いやすかったし、子どもも嬉しそうだった。

子どもを対象としたWSであったが、保護者への影響は顕著である。

- ・第1回 WS後のアンケートでは、「てっきり親子で一緒に作業するのかと思っていたのですが、子どもが真剣に取り組んでいたので、よかったです。」「我が子のような不器用な子にも、もう少しフォローがあれば、していただけたなら嬉しいです。」など、WSの感想について子どもの心配について回答が多くなったが、第3回 WS後のアンケートでは「まな板の制作という貴重な体験をさせて頂きました。実際に使用し、加工し、それはとても愛着のある品物となりました。」「実際に日々使えるものができ、作る喜びと使う喜びの両方を味わえました。まな板を作り変えるというのがなかなかショッキングでした。」「カッティングボードを作り、メンテナンスをし、最後に作り変える作業はとても貴重で、子どもにも、物の大切さを学ぶ良い機会となりました。ありがとうございました。」といった、WSの意味について理解が深まった回答が多かった。

[詳細分析]

1. 木育WSに参加して、環境問題に関する講義を受けて木育を体験した子どもの中で、環境問題に関する意識が高まった子どもの方が、ものを大切にしたいという価値観に変わり、ものを大切にする行動をするようになった。
2. 木育WSに参加して、自分で物を作って親の役に立ったことについて喜んだ子ども方が、ものを自分でつくるという意識が高まった。彼らは、木育WSを通じて、環境問題に関する意識も高まり、ものを大切にしたいという価値観に変わっていった。
3. 木育WSに参加することの満足度が高まった子ども方が、環境問題に関する意識が高まり、さらなる木育WSを通じて、ものを大切にしたいという価値観に変わっていた。
4. 木育WS実施前の環境意識やものを大切にしたいという価値観に関しては、子どもも保護者も差がないが、木育WS後には保護者の価値観や行動の方が子どもよりも大きく変化した。
5. 木育WSにおいて、まな板を切り刻みたくないという保護者が多かったが、子どもは新しく生まれ変わるからという理由でそれほど躊躇なくまな板を作り変えていた。行動に移すような変化を促すためには、自分で作ることの重要性が示唆された。

図 20 第1回WS開始前と第2回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化(論文投稿中のため公開不可)

図 21 第2回WS終了時と第3回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化(論文投稿中のため公開不可)

図 22 第1回WS開始前と第2回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化(論文投稿中のため公開不可)

図 23 第2回WS終了時と第3回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化(論文投稿中のため公開不可)

オントロジー工学を用いて木育 WS の行為分解木を作成し、新 LS 体験による心の豊かさと行動の関係を示すために主観的なデータを時系列的に蓄積した。これらのデータを用いて、心の豊かさを維持・向上させるための行動や使用技術の最適化を図るための方法論を検討した。時系列的に価値観と行動に関する同様の質問を行うことにより、分析者が価値観と行動の変化について把握できた。また、被験者に対して現在の感情の状態やその理由について具体的に聞くことにより、分析者が価値観や行動の被験者にとっての「意味」について明確にし、かつ、被験者が自分でも明確にならない価値観や行動の「意味」について明示化させることができた。その結果、子どもたちが木育 WS に参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育 WS に参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらう喜びを知り、被験者がこれらの木育 WS 参加の新しい目的（中間ゴール）を明示化することによって、または被験者が②WS 参加の満足度を高めることによって、環境意識が高められ、ものを大切にしたいという価値観に変化し、ものを大切にする行動変化を促すことができた。

また、木育 WS は、90 歳ヒアリングで得られた失われつつある暮らしの価値のうち、主に 3 つの価値（自分でつくる、修理する、作り変える）について、木材のまな板づくりを通じて体験し、ライフスタイル（価値観と行動）の変化をライフスタイルデザインをせずに直接促すことを目的としたが、その目的は達成されたと考えられる。この方法やここで得られた示唆を用いれば、他の 44 の失われつつある暮らしの価値を子どもたちに伝承する方法を設計できる。

[まとめ]

1. 本 PJ で設計した木育 WS は、子どもを満足させながら、ものを大切にしたいという価値観を浸透させる効果を持つことが示された。そして、子どものライフスタイルを変え、さらには保護者のライフスタイルをも変える効果が見られた。
2. 木育 WS において、環境問題に関する講義を入れ、ファシリテータが子どもの中間ゴールを明示化する支援をし、子どもの満足度を高めることにより、価値観の変化を促すことができることが示唆された。中間ゴールは多種に設定可能である。
3. 子どもたちが木育 WS に参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育 WS に参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらう喜びを知り、これらのものづくり以外の新しい目的（中間ゴール）が明示化することによって、または WS 参加の満足度が高まることによって、②子どもたちの環境意識を高めたり、ものを大切にしたいという価値観を持たせ、行動させることができる。
4. 作り変えてでも物を大切に使うという価値観は、昔の暮らしの知恵の一つである。興味がな

いと言っていた保護者に対しても、興味があり無しに関わらず子どもに対しても、複数の手法（中間ゴールを明示化すること、WSの満足度を高めること、好きなものづくりをしながら環境問題を学ぶことなど）を用いることによって、環境意識を向上させ、物を大切にするという価値観を持たせることができることが明らかとなった。

5. 地方（北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島）と都市（仙台市、豊中市、池田市）の子どもの価値観・行動を比較するとほとんど差はないが、地方の子どもの方が、手間暇かけて自分で作るより、店でできたものを買う方が良い、「新しい物を買うのが好きだ」という傾向にあった（t検定）。
6. 昔の暮らしの知恵に興味がある人とない人に分けて、第1回WSから第3回WSにかけて価値観や行動の変化がどの程度あったかどうかを比較すると、保護者については、興味がない人ほど価値観や行動の変化があった。子どもについては、顕著な差は見られなかった。昔の暮らしの知恵に興味がない保護者は、興味がある保護者よりも環境意識が低く、行動も行わない傾向にあったが、木育WSの影響を強く受けたと考えられる。
7. よって、「まな板を作り変える設計図を書かないで子どもに考えさせる」など、より子どもの意識や行動を変える可能性がある最適な木育WSを再設計することが可能であり、オントロジー工学を用いてライフスタイル（価値観と行動）の変化を評価し、促進させる方法を見出すことができた。

[笑顔認識技術による客観的評価]

木育WSを用いて、笑顔認識技術による客観的評価手法を検討した。主観的なデータについては各WSで紙面によるアンケートで収集し、子どもの各行動での満足度についてはヒアリングにより収集した。客観的なデータは、ビデオを5台（基本的には固定し、行為が場所の移動を伴うものについては移動させた）用いて2時間程度、複数の方向から撮影することにより収集した。

図24 木育WS中のビデオカメラ撮影(個人情報保護のため削除)

図25 子どもにヒアリング調査(個人情報保護のため削除)

木育WSの主な目的であるまな板づくりは子どもにとっては工作の楽しみである。人の楽しみの状態を客観的に評価するために笑顔を分析対象とした。笑顔は「楽しみの笑顔」以外に「飾りの笑顔」など多くの要因が存在するが、目視による笑顔認識においては、笑顔の定義として真の笑顔と言われるデュシェンヌ笑顔の定義を用いた。この笑顔は目じりと口角が動くものを指す。笑顔認識技術による笑顔認識においては、利用した5台のビデオのうち、2台のSONY Handycam HDR-PJ680に付与されている笑顔認識技術（SONY smile shutter）を用いた。試験的に正面からの笑顔を撮影したところ、薄笑いではなくしっかりと笑顔はSONY smile shutterでも認識されていることを確認した。ただし、木育WS中の被験者は顔の向きを変えたり、移動したりするため、被験者のビデオからの距離の遠さ、ビデオの焦点、障害物（眼鏡、マスクなど）、あるいは顔が横向きになり片目が隠れてしまうことにより、目視により認識できる笑顔でも、笑顔認識技術が笑顔を認識しないことがあった（被験者が静止した状態では28%、下を向くことが多い行為中においては40%、歩き回ることが多い行為中においては57%のエラーが確認された）。笑顔認識技術の精度は、被験者の状態に大きく依存するのである。一方で、木育WSで講師がトリマーでまな板の縁取りをしている時に、被験者が静止して講師の動作を観察しているシーンや被験者がバーニングペンでまな板に絵や文字を書いているシーンでは、笑顔

認識技術による笑顔カウント数と目視による笑顔カウント数は強い相関があり、上記のエラーは存在するものの、無視できる程度であった。笑顔認識技術を用いる場合、被験者の顔が安定した状態であることにより、客観的な評価が可能であることが明らかとなった。

また、被験者の笑顔の数（目視）と満足度の関係は、第1回WSのみ弱い相関関係が見られたが、第2回、第3回WSにおいては相関関係が見られなかった。これは、笑顔の要因として、楽しみ以外の要因があること、また、満足度は楽しみだけが要因ではなく、環境問題を学んだりすることも満足度を高めることがわかっており、これらが原因で笑顔の数と満足度の度合に相関関係が弱かったものと考えられる。

[得られた示唆]

＜子どもの中間ゴールを明示化するよう講師がファシリテートすることや、保護者に意識的に子どもの努力を讃めてあげるよう促す＞

より多くの子どもたちの価値観の変化を促すためには、さらに子どもたちの中間ゴールを明示化するよう講師がファシリテートすることや、保護者に意識的に子どもの努力を讃めてあげるよう促すなど、木育WSを再設計することで最適化が可能であるということになる。

＜最初の一歩は、環境意識が低くても、多くの子どもや人々が楽しめるテーマに設計すれば良い＞

持続可能なライフスタイルに必要な価値観を身につける最初の一歩は、環境問題に関する意識が低くとも、自分は工作が好きだから、という理由で良いということになる。環境問題について意識が低くとも、好きなことだからWSに参加し、参加しているうちに重要な価値観を身につけることができる。したがって、価値観の変化の入り口は必ずしも木育や工作である必要はない。可能な限り、多くの子どもや人々が楽しめるテーマに設計すれば良い。多種の趣向を入れながら、設計することが重要である。

＜ライフスタイルや家庭内のが対象になっているからこそ、多世代共創が有効＞

木育WSは保護者参加型であるために、木育WS以外の家庭内の時間においてもまな板が利用され、環境問題が話題にされ、好きな料理を作つてあげるなど家庭内のコミュニケーションが良好になった。工作の対象を親子でかかわる「まな板」に設定したことが、より効果的にライフスタイルの変化を促したのである。ライフスタイルという日常生活のこと、家庭内のことについて対象になっているからこそ、多世代共創が有効であると言える。そして、木育WSにおいては、最も忙しい世代の保護者へのライフスタイルの変化の効果も、子どもに対するよりも、強く認められている。これも多世代共創だからこそその効果である。

3-4-5. モデル地区体験会開催

本プロジェクトのモデル地域で新ライフスタイルへ変化するための活動（新ライフスタイル体験会と呼ぶ）を開催した事例について、その対象地域、参加者・主導者・支援者、目標とするライフスタイル、多世代共創との関係、持続可能性との関係、事業の概要を以下に整理した。

また、バックキャストで描いた2030年に実現を目指す新ライフスタイルに変化するためには、ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきこと（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、新制度構築、新規事業検討、起業、ライフスタイルの体験）があり、これらを段階的に実施したイベントも含まれている。

代表的なイベントに関しては、実施後にアンケート調査を実施しており、これに基づき、LS 体験会の効果や多世代共創に関して得られた示唆を整理した。

(a) 豊岡市

(a)-1 豊岡ライフスタイルデザインプロジェクトの開始

兵庫県豊岡市はコウノトリの野生復帰や自然と共に生きる暮らし方の実現に向けた取り組みを行っている。地球温暖化や化石燃料の不足などの影響で、2030年には様々な環境制約が考えられる。その中でも豊岡らしく心豊かにワクワクドキドキ暮らすとはどのようなことなのか。

2013年、豊岡市と東北大学大学院環境科学研究科との共同でライフスタイルデザインプロジェクトが開始された。本「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトが開始されたのは、2015年10月であるから、実質、2年前から独自に開始されていたプロジェクトである。本プロジェクトの対象範囲のみ（途中の記録から）記載するとわかりにくいため、2年前にさかのぼり、この経緯を示し、その後、本プロジェクトの活動を記す。

まず、市役所の職員の中から若手職員7名が選出され、さらに、地元企業から企業メンバーが6名選出され、これらのメンバーで2か月に1回程度のワークショップを開催し、地球環境制約を学び、将来の社会状況を議論し、バックキャスト思考により2030年のライフスタイルをデザインした。市役所職員のメンバーは、合計71種類のライフスタイルをデザインした。以下は、それぞれのライフスタイルを分類したものである。知の共有、助け合う暮らし、祝祭でつながる暮らし、食と健康、地産地消、ものへの愛着、五感で感じる暮らし、資源循環（エネルギー含む）、自然利用の場づくり、自然と共に、という共通の概念も抽出された。



図 26 デザインしたライフスタイルの分類

また、同時に、豊岡市において90歳ヒアリングを実施し、戦前の暮らし方の中にある心の豊

かさや暮らしの知恵や地域らしさに関する情報の調査を行った。

2014年は、デザインしたライフスタイルの中からいくつか抽出し、それを具体的に市民が実行するための具体策を検討した。自治体職員のメンバーがデザインし、さらに企業メンバーからも類似したライフスタイルがデザインされた地元の食材で集う暮らし（「豊岡の食材でつどう暮らし」）等が検討の対象となり、いくつかの要素を融合させ、以下の新しいライフスタイルが考案された。

＜豊岡の食材でつどう暮らし＞

「2030年、地元の家庭菜園や農家から余剰農産物等を回収し、各地域の出張夜市で販売し、仕事帰りのお客さんで賑わいます。生産者はロスを収入に換え、消費者はWEBサイトから商品の生産・出荷情報を入手でき、予約購入や生産者との情報交換も可能となります。農産物の回収・配送・販売には、電気自動車や水素自動車が使用され、保存にはネイチャー・テクノロジーを応用した「野菜いけす」などを利用します。一方、地域の高齢者は、自分が育てた食材を持ち寄り、共に料理や食事をする「とよおかキッチン」に集います。地域の公民館で定期的に行い、会員による会費によって運営されます。料理教室やコンテストも開催されます。発展すれば、地域の子どもを預かり、面倒を見る役割も担います。地域コミュニティへの参加意識と達成感を感じるようになります。」

同様にして、次の2つの事例についても詳細に検討した。

＜生命の循環を感じる暮らし＞

「2030年、山に入ることが多くなり、みんなで景色を楽しんだり、山や川の草からバイオ燃料をつくり、その近所でそのエネルギーを使います。お金に変えるようなことはなく、地域で共有して使用する仲間意識が強まります。山に入ることが増えて、森林の手入れができるようになりましたに気が付き、自治体と協力して獣害対策等を練っています。森林の手入れは、住民の美意識を表現する場になっています。山の樹の皮を木質バイオマスとして、利用するようになり、昔とは異なる循環システムが出来始めました。その結果、作業を繰り返すうちに、道具に愛着を持ち、作業道具を始め、身の回りのものを長く使うようになり、近所の資源循環の一部になることに充実感を得ます。自分が外れると迷惑をかけてしまいます。大作業は手間返しのように、手間のやりとりを行い、大事な仕事には汗をかいて、その打ち上げは大騒ぎします。日常生活に「循環」を感じるようになります。」

＜とよおかマイストーリーバッグ＞

「2030年、豊岡市で生まれた子どもは、出産祝いに豊岡市から「豊岡のかばん」のマザーズバッグを作ってもらえるチケットをプレゼントされます。そのチケットを使って発注すると、子どもの名前を入れて、色やデザインを選ぶことができます。「豊岡のかばん」のマザーズバッグは、子供の成長と共にリメイクされ、通園・通学用の補助バッグから、名前の刺繡を入れた名刺入れ・印鑑入れなどに変化します。子どもは、鞄だけではなく自分の持ち物すべてに愛着を持ち、物を大事にするようになります。大人たちもそれを見て、自分たちの使い捨て習慣を改める風潮が出てきました。一方鞄産業界では、マザーズバッグを皮切りに、ネイチャー・テクノロジーを活用した製品開発がすすめられ耐久性があり、軽量で抗菌・汚れが防止できるような素材の鞄が流通します。鞄が高級ながらも大事に使われるようになるため、鞄の修理屋さん、クリーニング屋さん、リメイクする職人が増え、かばん職人の職業価値があがります。後継者も増えて、

鞆産業が盛り上がります。」

[バックキャスト思考だからこそ生まれた価値]

最初に例示した「豊岡の食材でつどう暮らし」というライフスタイルは、将来食費が高騰し、食材の広域の移動がコスト高になり、また、高齢化が進み、移動がこれまでのようにできなくなる地球環境制約下において、このような条件だからこそ感じられる新しい心の豊かさが生み出されている。食費が高騰するため、家庭菜園や農家からの余剰農作物に、今以上の価値が出てくるのである。そして、そのような食材が新しいコミュニティを生み出し、集いの機会を増やすのである。その集いの機会を「とよおかキッチン」と呼び、多世代参加型の各人が役割を与えられた暮らしが想定されている。これは食費が高騰したり、エネルギー価格が高騰し、独居老人が増えという地球環境制約がなければ、明確な必然性がないライフスタイルである。また、自然を活かした「野菜いけす」という保存方法のアイディアが触れられていた。これもエネルギー高騰の制約を踏まえたから登場した自然との新しい関係を構築するアイディアの一つである。自然を利用し、自然が持っている技術を利用するのである。

(a)-2 バックキャスト思考でデザインしたライフスタイルの具体化—システム図の作成—

[システム図の作成]

バックキャスト思考でデザインしたライフスタイルを具体化するために、ライフスタイルのシステム図を作成した。このライフスタイルはどのような将来の問題を解決し、どのようなシステムで新しい価値が生み出されるのか、実現における制約は何か、必要な政策は何か、必要な技術は何か、そして、どのような手順で実現に向かうのかというロードマップを検討するのである。システム図には、場、人、行動を書き込み、どのようなシステムで心の豊かさを得られるのかを整理し、共有することができる。このシステム図がデザインしたライフスタイルの基礎となる。

ライフスタイル事例：「豊岡の食材で集う暮らし」

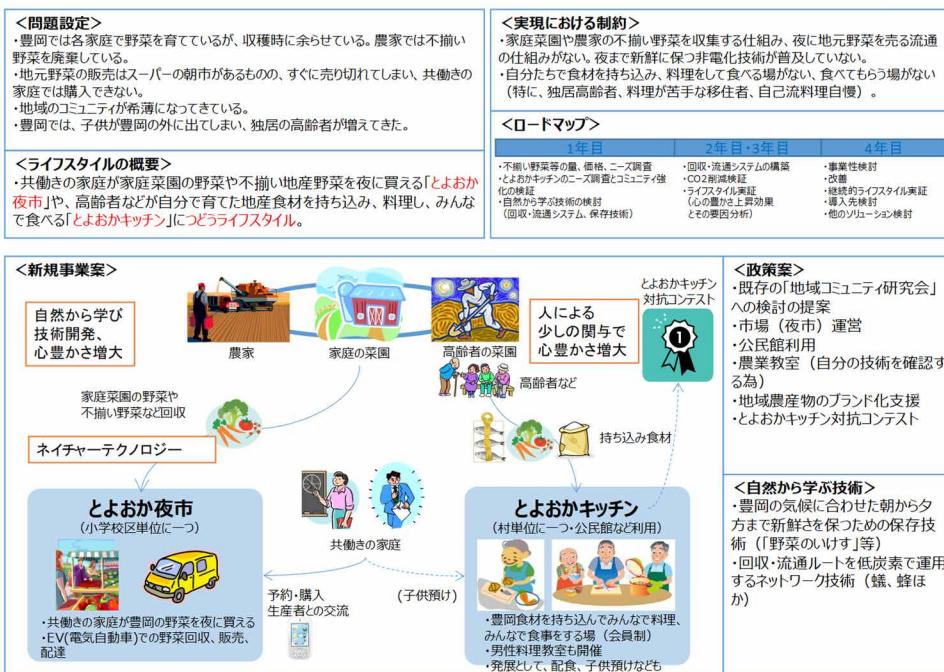


図 27 ライフスタイルのシステム図の例

[複数のライフスタイルの価値の融合]

バックキャストで描いた未来のライフスタイルは、一つの生活シーンとその背景にある一つの主要なコンセプトから構成されている。しかし、通常は、一つのライフスタイルの中に複数の主従のコンセプトが混在する。その状態のライフスタイルを複数人で具体化の議論を進めていくと、複数のコンセプトが融合し、新規な価値が創出される。実際に、「豊岡の食材で集う暮らし」も当初描かれた71種類のライフスタイルに含まれる複数の要素が融合されてできている。このようにライフスタイルの具体化を進めていくと、当初の価値が変化して新しい価値を提供するライフスタイルに変化していくが、このプロセスは独断で描いたライフスタイルが、複数人がより心豊かだと思える（さらに、特定地区の人の価値観が入り込む）ライフスタイルに進化していくプロセスであるため、重要なプロセスである。

[モデル地区の選定]

豊岡市がこのライフスタイルを具体的に導入していくモデル地区の選定を行い、候補地区の一つである中筋地区との相談を進めることになった。おそらく、どこの地区においても、自然環境や現在抱えている課題、課題の優先順位、人材の状況などが若干異なるため、誰かが描いたライフスタイルをそのまま適用することは難しいと考えられる。

そこで、「豊岡の食材で集う暮らし」を基礎として、中筋地区のメンバー数名に実現可能性について議論を行った。議論の中で、「豊岡の食材で集う暮らし」をすぐに実現するのは環境制約の弱い現段階では難しいため、これをゴールにするものの、第一ステップとしてのライフスタイルをまず検討することになった。そして、ゴールに到達するために住民の意識変革のきっかけになるイベントを行ってはどうかというアイディアが生まれた。最終的には、地元の食材の旬を知り、旬を味わい、楽しむ会を開催してはどうかということになり、それが後に『中筋の旬を楽しむ会』と呼ぶようになったイベントになった。豊岡市中筋地区をモデル地区として『中筋の旬を楽しむ会』というライフスタイル体験会が春夏秋冬の合計5回開催されることになったのである（現在は年1回開催）。

これは地区の住民が地球環境問題やバックキャスト手法を厳密に知る必要はないことを示しており、しかし、しっかりとその地区が抱える課題や将来の不安要素を解決するよう方向づけされたイベントの設計が可能であることを示している。ライフスタイルというテーマであるが故に、住民の新しい行動を促したと言える。

[モデル地区の選定方法と自治体の役割]

モデル地区の選定方法には、自然環境が異なる地区を選定する（ライフスタイルは自然環境に依存するため）、戦略的に自治体が選定する（普及促進を重視するため）、リーダーがいる地区を選定する（プロジェクト推進を重視するため）、将来に複数の地区で共通点を持つと考えられるようなモデルとなる地区を選定する、例えば、高齢化率が高い地区など（他地区への展開を促進するため）、多くの人が訪れやすい地区を選定する（地域らしさを他地域に示すため）、立候補した地区を選定する（プロジェクト推進を重視するため）など考えられるが、地区の人々を導くリーダー的人材の存在、あるいは、リーダー的組織の存在（・・・塾のような任意団体でもよい）は必要となる。

このモデル地区の選定は、地区が抱える課題、地区のリーダー的人材の存在などの状況の理解が必須となるが、東北大学のような地域外の組織が突然ある地区に接触していくことはリスクが高く、適した地区にたどり着くことは困難であり、逆に、地区の住民はなぜ域外から人がきてライフスタイルの見直しをやろうとしているのか意味づけができない。したがって、この重要なモデル地区選定は、自治体が役割を握ることになる。

(a)-3 第一步目のライフスタイル変革イベントの開催『中筋の旬を楽しむ会』

『中筋の旬を楽しむ会』は、バックキャストで描いた「豊岡の食材で集う暮らし」の実現を目指に、この地区で失われつつあった「地産地消」、「地元の豊かさ」、「多世代での集い」などに関する価値を再確認し、現在のライフスタイルを段階的に、価値を再構築して、新しいライフスタイルへと変えて行くきっかけの会になるように設計された。具体的には、「旬の良さをもう一度思い出そう」、「地元の野菜を食べて、もう一度思い出そう」、「高齢者に耳を傾けよう」、「昔の知恵を使おう」等、昔からこの地区に存在した暮らしの価値について、再確認することに着目し、地元のコミュニティの中核メンバーで、何度も議論を重ね、毎回の『中筋の旬を楽しむ会』が企画された。

実際、手をかけてイベントを企画することが面白かったり、地元の豊かさや昔の知恵に触れることが初めての体験であったり、また、地区の子どもたちとゆっくり話をすることができて良かった等のポジティブな意見があった。体験会を通じて中筋地区の『中筋の旬を楽しむ会』の参加者たちは失われつつあった暮らしの価値を再確認することができたと思われる。

[秋の旬を楽しむ会]

地域コミュニティ中筋地区・中筋地区公民館・豊岡市の主催で「中筋の秋の旬を楽しむ会」が2014年10月16日に中筋地区公民館で開催された。中筋小学校5・6年生や地域の方など約100人が参加した。

図 28 旬を楽しむ会(個人情報保護のため削除)

<「すりやき」調理体験>

「すりやき」は小麦粉を水にといて、炭酸を入れて焼いたものである。約50年前まで小麦をたくさん作っていた中筋地区の子どもたちのおやつとして食べられていた伝統的な食べ物である。小麦粉と水と炭酸だけの「すりやき」、少し贅沢な日やハレの日（儀礼や年中行事などの「非日常」の日）、裕福な家庭で食べられた卵と砂糖が入った「すりやき」を食べくらべした。

<農作物クイズ>

中筋地区で採れた52種類の農作物が並べられ、農作物の名称を当てる野菜クイズが行われた。自分たちの地域でたくさんの種類の野菜が作られていることを再確認し、旬を楽しむ会で食べた農作物が全て中筋地区で採れたことも豊かさであることを学んだ。

図 29 農作物の名称を当てるクイズに挑戦(個人情報保護のため削除)

<旬を味わう>

中筋地区の小学5・6年生とその保護者、東北大学の関係者などの参加者に、中筋地区で採れた旬の野菜を使った料理が振る舞われた。献立は、サツマイモご飯、サバ缶カレー、ピーマンの煮物、白あえ、煮しめ、鶏肉の若草焼き、けんちん汁、サツマイモのかりんとうなどであった。子どもたちは多くは「野菜が嫌い」と言っていたが、当日は野菜をたくさん使った料理をほとんど残さず食べていた。「今日のような野菜ばかりの料理は家庭の食卓で食べたことがない」と言う子どももいた。

図 30 地元産の食材で考えられたメニュー(個人情報保護のため削除)

さらに、今までの旬の会を通して感じたことや印象に残ったことや今後も中筋の野菜を食べていくにはどうしたらいいかなど子どもたちにグループで考え、発表してもらった。

図 31 子どもたちもワークショップや発表に参加(個人情報保護のため削除)

中筋地区や外の地区から大勢が集まった旬を楽しむ会となった。笑顔があふれており、心豊かなライフスタイルとは何かをじっくり考えるイベントが続いた。

図 32 中筋の秋の旬を楽しむ会(個人情報保護のため削除)

このように、春夏秋冬の中筋の旬を楽しむ会を継続開催してきたが、資源・エネルギー等の制約のある昔の暮らしの中で考えられてきた食材や調理方法を地元の高齢者にヒアリングを行い、基礎データを収集することで、地元の生活者（親子、高齢者）が旬を意識するようになり、制約がある中の食の楽しみ方をあらためて考えるきっかけを与えることになった。

[イベントから日常に-原因の分析-]

これをイベントに終わらせずに、定常的に日常の暮らしの中で継続していくためにどのようにすれば良いのか、また失ってはならない大事な価値、制約下でこそ輝く価値をどのように将来まで残していくのかを考える必要がある。子どもたちからも、高齢者からもライフスタイルに関する様々な提案が出た。コミュニティで将来を考えるきっかけにもなった。子どもの提案は本質的なことを指摘することが多いようである。

例えば、地元の食材を食べるためには何をしなければならないか、という問い合わせに対して、子どもは、「給食で地元産の食材を食べる」、「お母さんが地元の食材を購入する」、「自分でつくる、あまつたら、自分で作ることができない人にあげる」などが挙げられた。なぜ、これらのことがこれまで中筋地区でできなかったのか。調べてみると、いくつかの原因が明らかとなった。

給食センターは、作業性を重視し、大きな食材を市場から購入するため、地元産の食材を買取らない、また、地元スーパーには少量の地元産野菜しかおいておらず、安定的に量を確保できる近畿圏からの野菜がメインで置いてあることが原因で、地元産の野菜を食べる機会が少なくなっていることが明らかとなった。そこで、最終的に地元の食材で集うライフスタイルに到達するために、地元食材の給食への導入を進め、子どもたちが地元の野菜を食べる機会を増やし、イベントとして地元産の野菜を食べる暮らしから、日常的に給食で地元産の野菜を食べる暮らしへ変革することを具体的に進めることになった。

現在、豊岡市の給食センターは地産地消を推進しており、コウノトリ米を週3日提供している。しかし、市内の野菜自給率は28%程度（平成26年度データ）である。そこで中筋地区で作った野菜を給食センターに入れることで、地産地消をさらに進めていくだけでなく、農家の安定収入につなげることを考えた。品目としては消費量の多い、玉ねぎ、じゃがいもとして、給食用に新規生産を行う。給食センターは地元の野菜を使うだけでなく、豊岡らしさを活かした日本一の給食を目指したい。子供たちは給食を通じて、食の安全性や地元の良さ、環境問題等を学んでいくのが理想である。月に一度の地元食材を100%使用した給食の日があることや、自分たちで収穫した野菜が給食で調理されるイベントも行われるのもいいかもしれない。このようなビジョンを描き、具体的にビジネスモデルを検討し、実現における制約を整理した。野菜の大きさは2

Lサイズ限定なため、規格外のものが必ず出るため、それをどこで売るかを考える必要があった。また、生産者側としては量を確保しないとメリットが少ない。そして、年中の供給のために保管庫が必要であることが明らかとなった。生産者探しも必要であった。

中筋地区ビジネスモデル案「安心・安全な中筋の野菜を豊岡市の子供たちに！」

<ビジネスモデルの概要>

・現在豊岡市の給食センターでは、地産地消を推進しており、コウノトリ米を週3日提供している。しかし、市内の野菜自給率は28%程度である。そこで中筋地区で作った野菜を給食センターに入れることで、地産地消さらに進めいくだけでなく、農家の安定収入につなげる。品目としては消費量の多い玉ねぎ（にんじん、じゃがいも）で、給食用に新規生産を行う。給食センターは地元の野菜を使うだけでなく、豊岡らしさを活かした日本一の給食を目指す。また子供たちは給食を通じて、食の安全性や地元の良さ、環境問題等を学んでいく。月に一度の地元食材を100%使用した給食の日があり、自分たちで収穫した野菜が給食で調理されるイベントも行われている。

<実現における制約>

- ・野菜の大きさは2Lサイズ限定。規格外のものが必ず出るためそれをどこで売るか→尼崎に確保。
- ・作る側としては量を確保しないとメリットが薄い。
- 2Lは一般流通はあまりしていないため専用で作る必要あり。
- ・年中の供給のためには保管庫が必要
- ・生産者を探し。

<ロードマップ>

H27	H28	H29～
<ul style="list-style-type: none"> ・テスト作付 ・生産者の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫+作付 ・保冷庫建てる 	<ul style="list-style-type: none"> ・本格導入

<ビジネスモデル関連図>

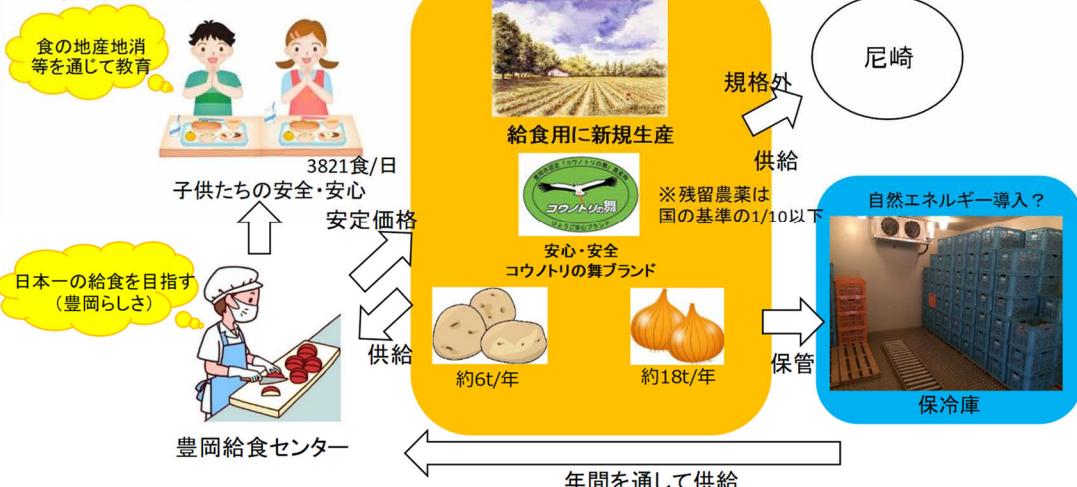


図 33 中筋地区において検討されたビジネスモデル案

(a)-4. 戦前の暮らしから学ぶ

このような検討をしている中で、戦前の暮らしから学ぶことができないかと考えた。昔の暮らしでは、どのように野菜を保管していたのだろうか。90歳ヒアリングを実施した結果を再度見直し、豊岡においては、かつては、「横穴」や「風穴」で野菜等を保存し、利用していたことが明らかとなった。さらに、詳細を調べると、豊岡地域以外で、雪室という方法や単純に雪の中に大根や野菜を埋めて冬の間に保存しておき、甘味が出たところでおいしく食べる習慣を発見した。これらはすべて自然を活かしており、化石燃料やエネルギーを使用しないで付加価値をつけているのである。

そして、国内の類似事例を調査したところ、雪室によるジャガイモ・玉ねぎの保存の実績があること（とうや湖農業協同組合俱知安（くっちゃん）町）や、コンテナ式雪室の実績あること（山形県大江町、日本酒）が明らかとなり、最終的にコンテナを用いた雪室を利用することでビジネスモデルを完成させることになった。

図 34 豊岡の風穴(個人情報保護のため削除)

(a)-5. 中筋地区における雪室を用いたライフスタイル実装

給食で地元産の食材を食べるライフスタイルを促進するモデル事業を検討し、給食センターに地元産の野菜を納品するのに必要な技術である「雪室」を導入することとなった。このライフスタイルは中筋地区の子どもが給食で地元の野菜を食べたいという意見を出したことを受けて、中筋地区の事業者が考えたものであり、中筋地区コミュニティセンターと連携して具体化した多世代共創の事例の一つでもある。

図 35 雪室(雪室開設式にて)(個人情報保護のため削除)

図 36 雪室に何を保存したいか考える子どもたち(個人情報保護のため削除)

2016 年に準備した断熱材付きのコンテナ 1 基に豊岡の雪を入れ、玉ねぎとジャガイモの保存を開始し、コンテナ内の温度・湿度を測定し、玉ねぎとジャガイモの保存状態を観察し、雪室の状態や効果を検証した。

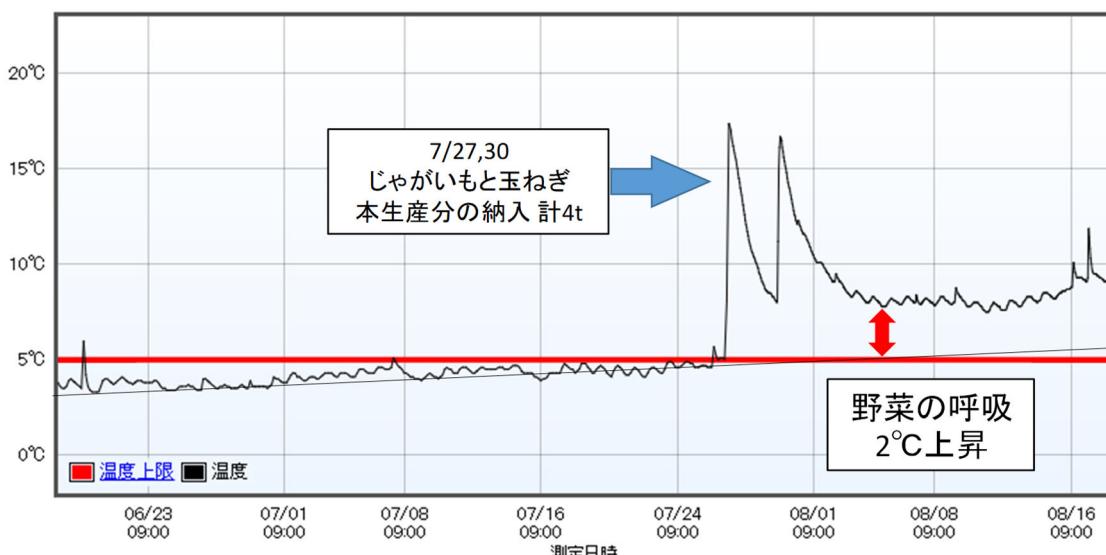


図 37 雪室の温度測定結果

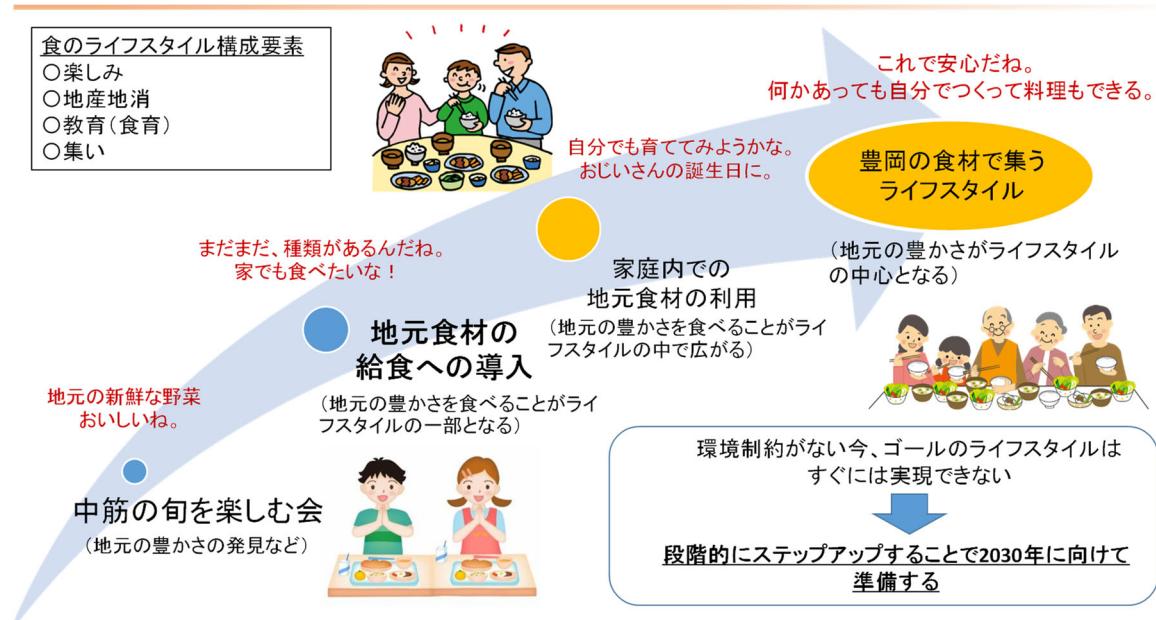
2016 年 9 月には試行的に給食センターへ玉ねぎとジャガイモを供給することに成功した。技術としては、自然資源である豊岡に積雪する雪をコンテナに入れた保存庫を利用し、ジャガイモ及び玉ねぎの鮮度を継続させ、従来よりも長い期間、安定的に給食センターに供給できるようにするものである。この事例は、ゴールであるライフスタイルに達するための段階的なライフスタイル普及過程の設計が地域主導で可能であることを立証した最初の事例となった。2017 年には雪室を追加し、6 基体制で事業を進めることになった。

図 38 給食のカレーに雪室で保存したジャガイモと玉ねぎが使用された(著作権保護のため削除)

豊岡ライフスタイルデザインプロジェクトを開始してから、一步一步、地元の人がアイディア

を出し合いながら、地元の食材で集うライフスタイルに向かって前進している。日々流されがちな日常生活の中で、暮らし方を見直し、その地域に伝わっていた暮らしの中の大変な価値について再認識し、それを復活させることを多世代で考え、計画を立て、実行し、成功した先行事例となった。プロジェクトが開始してから、約3年半が経過した後に、当初バックキャスト思考で描いたライフスタイルの一つである「豊岡の食材で集う暮らし」が実装段階に達したのである。

もちろん、これは2030年に実現すべきライフスタイルの本当のゴールではないが、そのゴールに向けて、中筋地区は次の課題である「集う」という概念をどのようにして日常的にしていくか、模索し、考え始める段階に入っている。



(a)-6. 他地区への波及－西氣地区－

中筋地区において行ってきた「中筋の旬を楽しむ会」に関して、他の地区の一つである西氣地区でも実施したいという声があがり、「西氣の旬を楽しむ会」が2016年11月20日に開催された。中筋地区でのライフスタイルイベントの他地区への波及である。西氣地区は大根が有名であり、大根を用いた旬を楽しむ会を開催したいということになり、現場の担当者との検討の結果、「菊花大根コンテスト」を行うことになった。また、西氣地区で昔に良く食べられていた「けんちや」と呼ばれている煮込み野菜を皆で食べるイベントになった。「けんちや」の味付けや入れる野菜の種類について議論が白熱することが予想され、また、旬の野菜を食べる知恵が詰まっている可能性があった。この活力がイベントの推進力となるのである。戦前の暮らしから学び、さらに、料理するだけでなく、料理を楽しむ新しい要素を入れた菊花大根コンテストを融合させた結果、子どもから大人まで楽しめるイベントにすることができた。これをきっかけに、「けんちや」が道の駅の食堂のメニューにする計画まで立案された。

図 40 西氣の旬を楽しむ会で菊花大根コンテストを楽しむ（個人情報保護のため削除）

図 41 西気地区で昔食べられていた「けんちゃ」を味わう(個人情報保護のため削除)

西気地区においては、バックキャスト思考によるライフスタイルデザインや90歳ヒアリングを大規模に行ったわけではないが、このように他地区の事例を参考にして、自分の地区的イベントに応用することができ、さらに、子どもは自分で料理をする経験をして、料理の新しい楽しみを見出し、さらに、昔からその地区で食べられてきたが今はなぜか食べなくなってきた料理の存在を知ることができたのである。地元の野菜を食べるというライフスタイルは、このようにして他地区へと波及する可能性も示すことができたと言える。

(a)-7. バックキャスト思考や90歳ヒアリングの考え方の普及

—豊岡市中筋小学校における総合学習への展開—

豊岡市においてバックキャスト思考や戦前の暮らし方から学ぶ「ライフスタイルの見直し」について、小学校教育から導入することができないかを検討した。そこで、これまで中筋の旬を楽しむ会などで協力関係にあった中筋小学校の総合学習の時間を利用することを前提に、2015年度に2016年度以降に使用する教材開発を行うことになった。

教材は中筋小学校の校長と協力して検討を行った。教材の構成は、冊子『ふるさと中筋』と中筋における90歳ヒアリングを紹介したDVD教材である。中筋小学校では、6年生の総合学習において、中筋らしさを踏まえながら、バックキャスト思考で未来の中筋の暮らしを描く教育を始めることとなった。

DVD教材の中では、暮らしの全体像として、豊岡の自然、生き物、人、仕事など戦前の暮らしの風景を高齢者が語るのである。その他、DVD教材の中では、燃料（まき、運搬方法）、船・歩きなどの移動方法、道のない田んぼを持ちつ持たれつの関係なので自由に歩けるように申し合わせをしていた人間関係のこと、1週間に1回風呂に入る程度であったので、近所ではもらい風呂が多く行われていたこと、川が洗い場になっていたこと、雪開けは村総出で行ったこと、仕事で蚕をかっていた話、むろを燃やして蚊よけをしたことなどの知恵、周囲のきれいな自然やおいしい食べ物や楽しみ、ものづくり（蝉取り、竹スキー）や子供ながらいろいろ研究したこと、子どもの世界があり、玄武岩を持って円山川の川底を歩く遊びなど、現在の若い人がほとんど知らない戦前の暮らしが語られている。このDVDを見ながら、現在の暮らしと戦前の暮らしの違いを知り、なぜ違うのかを理解し、現在、失われつつある心の豊かさを認識し、さらに、未来の中筋のこうありたいという暮らしについて、子どもたちが描くという学習を行うのである。バックキャストなど専門的な用語を用いないが、同様の思考法で未来を描く体験をする教材となった。

図 42 90歳ヒアリングDVD教材作成のためのヒアリング(個人情報保護のため削除)

2016年10月に、この教材を用いて、中筋小学校5、6年生の27名を対象に総合学習の授業を行った。授業終了後の小学生の感想には「今は便利で、昔は大変だけど工夫しているのが面白い。もっと今の遊びを工夫してみたい」、「今、昔の遊びをすると危ないからといって怒られる。」など、遊びの昔と今の違いに関する関心の高さが明らかとなつた。

図 43 中筋小学校にて中筋の未来の暮らしを考える授業を実施(個人情報保護のため削除)

(a)-8. 子育て世代への普及ーお母さんワーキングの設置ー

「中筋の旬を楽しむ会」、「雪室イベント」や「子どもへの総合学習授業」など、子どもを対象としたライフスタイル体験イベントを開催してきたが、2016年には、子育て世代の家事や仕事で忙しい子育て世代の大人に対して普及させるために、子育て世代の「お母さんワーキング」を中筋地区において設置した。これまで開催したイベントにかかわったお母さん7,8名をメンバーにして、食以外のテーマで未来のライフスタイルをデザインした。合計6回のワーキングでは、地球環境制約を学び、将来発生すると思われる問題を考え、それを解決する未来のライフスタイルをデザインするものである。

その結果、以下の6種類のライフスタイルが描かれた。ここではタイトルだけ示すが、様々な分野のライフスタイルが創出された。

LS①スローな日がある暮らし

LS②物語性を重視したイベントがある暮らし

LS③お寺が子どもの遊び場や人々の集まりの場になる暮らし

LS④年に1回、豊岡にみんなが戻ってくるイベントがある暮らし

LS⑤桜並木を散歩する暮らし

LS⑥情報の受け取りかた教育がある暮らし

2017年から、このライフスタイルのうち、「LS③お寺が子どもの遊び場や人々の集まりの場になる暮らし」について、具体化の検討を行うことになった。

お母さんワーキングは、その性質上、結婚後に中筋地区へ引っ越してきた方が含まれているため、中筋地区出身者から他の地区や他県出身者の間で多様な価値観の共創がなされていたのが特徴的であった。子どもたちの未来の暮らし方を考えるために、時間を割いて参加されていたので、集中的に良い議論ができていた。子育て世代のお母さんは、多世代共創の有力な原動力の一つになり得ることが示された。

LS③は略称『寺で集い伝えるライフスタイル』とし、寺で集うために人形劇を実施することを決定され、やがて、グループ名が「笑呼来部～エコライフ～」となった（参加者は10名）。子育て世代は、実際のところは年齢差があり、多世代となっている。寺で地域の大切なことが伝承される暮らしを実現するために一つの寺で子どもたちに伝えるイベントがプレ開催された。その後、プロの演出家を招聘し、事業を継続させるための演劇ノウハウを学びながら地元に伝わる神話を元に人形劇の脚本「あいたつつあん」を制作し、人形作りから開始した。この成果は、2018年7月に中筋の旬を楽しむ会で上演された。これにより、寺で集い伝えるライフスタイルの一つの形が完成し、当初の第一歩の目標は達成された。なお、上記の中筋の旬を楽しむ会は、現在年1回のペースで継続的に開催されている。また、2018年11月に次の上演会の日程が決まっている。

本WGは子育て世代のお母さんにターゲットを当てて開始された。子どもの未来について特に日常から考えている世代であり、どのようなライフスタイルがデザインされ、どのように実現されていくのか着目した。上記の人形劇の上演の数日後に紙によるアンケート（回答者10名/メンバー10名）を行った。

図 44 お母さんWGの人形づくり(個人情報保護のため削除)

[アンケート結果]

このWGに参加してすごく楽しめた人は50%、まあまあ楽しめた人は50%であった。充実度については、すごく充実していた人は40%、まあまあ充実していた人は50%であった。そして、充実していた理由には様々なものが挙げられたが、忙しい中で実施したこと、集い、制作し

たことの3つについては3名ずつ回答した。子育て世代で忙しいメンバーであり、会合も家事で忙しい中、家の食事をつくってから19時過ぎから開始していたほどであったため、充実したのだと思われる。

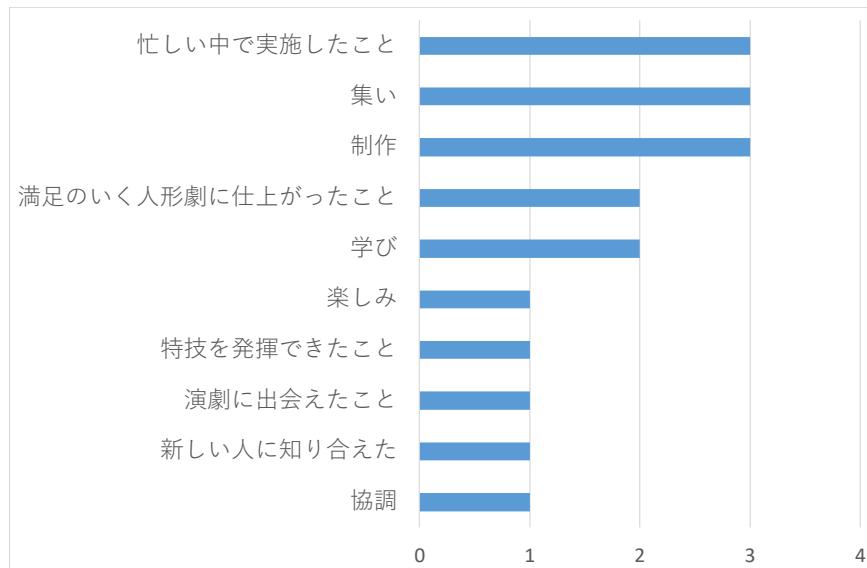


図 45 ライフスタイルデザインプロジェクトに参加して充実していたこと

この活動を続けてきた動機については多種多様な理由が挙げられた。地方における多忙な子育て世代の潜在的ニーズに基づいている。子育て世代は、自分の時間がない、地域の人間関係が疎遠、新しい学びがない、何かをやりとげるということがないという状況にあり、これが困難はいくつもあったと思われるが、自分のためであり、地域のためであり、未来の子供のためでもあるこの活動の複合的要素は、時間を絞り出しでも活動を続ける動機となったと思われる。

<この活動を続けてきた動機>

- ・自分たちで考えて表現する楽しみ
- ・たくさんの新しい発見
- ・自分のための活動ができる場所
- ・地域に仲間ができること
- ・皆と一緒にできたから
- ・子ども達や地域の人に、地域の事を伝えていきたい
- ・地域の同世代の人達の何かできること
- ・最初に決めた目標を達成すること
- ・次のやること、やるべきことがわかつってきたから
- ・講師への感謝の気持ち
- ・コミュニティの仕事として

人形劇を上演した結果、WG メンバーからは次のような感想が得られた。

<人形劇上演後の WG メンバーの感想>

- ・自信がついた

- ・たくさんの人見てもらいたい
- ・自分の想像以上に感動した
- ・子どもの喜ぶ顔も見ることができて良かった
- ・中筋の子ども達に何か伝えることができたらと思い提案した人形劇。本当に作ることができるのか不安なこともあったが、みんなが笑顔で集まって完成することができたので本当によかったです。子ども達が喜んでくれたことが嬉しかった。
- ・一人一人ができる事を率先してやれたことで完成したと思う。
- ・何もない所から全てを作り上げていく。やればできるものだなどとても満足感一杯。ただ、引っ張っていってくれる皆がいてこそで、私はひたすらついて行くだけで精一杯だった。

この「寺で集い伝えるライフスタイル」実現に向けて、今後も活動を続けたいかという質問に対しても、「したい」が 50%、どちらでもないが 50% であった。達成したばかりなのですぐには考えられないという人もいた。この活動を継続するために必要なものとしては、以下のようなものが挙げられた。

<活動を継続するために必要なもの>

- ・資金と時間とモチベーション
- ・周りに目を向ける関心を持つ個々の意識
- ・企画発案したら乗ってくれる人
- ・人と人との関わり合い
- ・相手や物に対しての思いやりの心
- ・人のやる気と好奇心
- ・資金
- ・このライフスタイルの活動を知ってもらえる活動
- ・若い力と協力

資金を継続に必要なものとして挙げた人は 10 人中 2 人、時間を挙げた人は 10 人中 1 人であったのに対し、人のやる気、関心や協力する気持ちを挙げた人が多くを占める。人のやる気を活性化させるコミュニティづくりの重要性は明白である。本手法で重視している、ライフスタイル変革を進めるコミュニティづくりは、少子高齢化が進む地方において求められている。

図 46 お母さんワーキングで子どもたちの未来の暮らし方をデザイン（個人情報保護のため削除）

(a)-9. ライフスタイル体験会の観光資源としての可能性－朝露・朝粥の会－

今では行われなくなったが、豊岡市で昔行われていた朝露を用いて書をしたためるライフスタイルの体験会を豊岡ライフスタイルデザインプロジェクトの前半の 2014 年に開催した。このようなかつてその地域に存在したが、現在は行われなくなったライフスタイルを体験するとどのような感覚を受けるのかを体験するためである。

午前 6 時に集合し、朝の空気のすがすがしさを感じながら近くを散歩した。そして、お寺の境内の葉っぱについての朝露を採取し、お寺の本堂に入る。鳥の鳴き声を聞きながら、朝露を使って、時間をかけて墨を磨る。墨を磨っている時間は心が静まり、どのような文字や言葉を書くのか、徐々に考え、慣れない筆で願い事を書くというものである。その後、お寺でふるまわれた朝

粥をご馳走になり、食のおいしさを体感した。市長を含めて、本プロジェクトメンバーが参加し（過去にこのライフスタイルを経験していた人もメンバーに含まれていた）、かつて存在したライフスタイルを体感することができた。ここでの発見は、必ずしも、昔のライフスタイルでも、十分に心豊かに感じることができるものが存在するということである。これは重要な発見であった。昔の暮らしには戻りたくないという意見があるが、実際にライフスタイルを体験すると、それは新感覚であり、多くの人に心の豊かさを与えてくれるものであることがプロジェクトメンバー間で共有できた。

2016年に、中筋小学校の生徒ら約80名が参加し、豊岡市の善教寺で「朝露の会」を再び開催した。近年、小学校では硯を使わないで墨汁を使って習字をしているため、硯で墨を磨ること自体が小学生にとって新感覚であった。おそらく、このライフスタイル体験は、海外からの観光客にとっても、他地域の日本人にとっても、子どもたちにとっても、日常生活では感じられない、新感覚が得られると思われる。

つまり、豊岡市において、周囲の自然環境を活かし、独自のライフスタイルを追求すれば、そのライフスタイル自体が観光資源になり、他では真似がしにくい、そこへ行かなければ体験できないものになり得るという意見が生まれた。

図 47 朝露・朝粥の会(個人情報保護のため削除)

(a)-10. 豊岡市立加陽水辺公園交流館での成果物展示

豊岡市ではこうのとりの野生復帰のために、減農薬の米づくりなど多くの活動を行ってきた結果、現在、100羽程度の野生のこうのとりが生息している。かつて、こうのとりが多く生息していた場所、かつ、『こうのとり、農婆、牛』という豊岡の原風景の写真がかつてこの加陽湿地で撮影され、豊岡市の様々な場所で展示されている。さらに、地元ではこの湿地は重要な場所として位置づけられているため、交流館を新たに設置し、本PJの活動成果を展示することになった。2017年に建設し、オープンした。

図 48 交流館の中にこれまでのPJの経緯や匂を楽しむ会のレシピが展示されている(個人情報保護のため削除)

(a)-11. 親子箸作り体験ワークショップ（木育 WS の他分野への波及－地元主導へ－）

地球温暖化が進む中、石油由来のものではなく自然由来のものを使うことが大切になる。箸は自分の年齢や手の大きさに合わせて使いやすい長さや形があり、加工しやすい木は箸の素材にぴったりである。木製の箸づくり体験を通じて木と箸について考えるワークショップを行うことになった（平成30年3月21日開催）。これは、木育WSを実施した豊岡市で別の地区への木育WSの展開である。地元住民が設計し、本PJでアドバイスを行った。

(a)-12. 豊岡市城崎地区秘密基地プロジェクト

豊岡市城崎地区では住民が集まり子どもの遊び場や学び場をどのように確立していくかを議論しながらまちづくりを検討している。その中で他の取り組みにて本プロジェクトを知るメンバーが在席しており、本プロジェクトの概念の重要性を他のメンバーに伝えたことがきっかけとなり、2018年にワーキングの実施に合わせ、2回説明会を開催した。そこでは本プロジェクトの概

要を説明し、他の地域で実施している秘密基地プロジェクトなどの事例を紹介した。また全国7地域で展開した木育などで得た知見を紹介した。城崎地区のワーキングにおいては以前より子どもの遊び場としての秘密基地の案があり、様々な価値観や概念が一致する部分も多い。このように既に自然と普及する段階に近づいている。

(a)-13. 豊岡市のプロジェクトの長期継続の要因分析

豊岡市の事例において、90歳ヒアリング、バックキャスト思考によるLSD、特定地区における体験会の実施、他地域への展開、新事業創出、新施策創出まで進んだが、このプロセスにおける阻害要因や回避方法などを整理し、長期間継続した要因を分析した。

(1) 問題意識の共有

豊岡市との間では、現状の地球環境問題の共有とバックキャストの必要性の理解から開始した。地下資源を消費する人間の暮らしは様々な問題を抱えている。テクノロジーの進歩とともに急激に環境劣化が進み、地域の産業の一部は地球温暖化の影響を受けている。生態系にも影響が出ている。さらに、台風の大型化や集中豪雨などが頻発し、災害の規模は年々大きくなり、環境リスクが高まりつつある。また、現在の環境対策は、省エネ家電や再生可能エネルギーなど、削減、置き換えるテクノロジーで解決するものが多く、リバウンド効果などの影響で成果が出にくい。全体最適のライフスタイルを変えようとするイノベーションはほとんど起こっていない。今後益々厳しくなる地球環境制約（自然資源劣化、地球温暖化、エネルギー・資源、食料・水問題）と社会的制約（観光資源、少子高齢化、人口減）の中で、両制約をも受け入れ、なおかつ、豊かな社会を持続させるためには、従来の延長の考えでは解を求めることができない。解決のためには非連続な解決策を生み出すバックキャスト思考に転換し、全体最適のライフスタイルへと変革しなければならない。このような問題意識を共有することは極めて重要である。これが第一の前提である。実際に、本PJのモデル地域以外に手法論の展開を試みた時に、将来の人口増が期待されている、または、地球環境問題の影響を直接受けていない都会ではプロジェクトが立ち上がらないことが多い。

(2) 持続可能なライフスタイルは、その地域の自然環境に依存する

持続可能なライフスタイルは、その地域の自然環境に依存することが90歳ヒアリングを日本全国500名以上に実施し、明らかとなった。したがって、将来の安定状態では、自然環境の影響を受ける市区町村の範囲がおよそ最適なライフスタイルの単位となる、または、戦前の暮らしよりも多少移動技術が使われることを考えれば、もう少し広域での連携によって、最適なライフスタイルが実現されるだろう。

また、将来の厳しい環境制約に類似した環境を持っていたその地域の過去のライフスタイルにヒントがあると言える。この地域の持続可能なライフスタイルの探索に有効な方法が90歳ヒアリング手法である。この手法は地域らしさを如何に生み出せるか、つまり、地域の自然資源を利用し、地域の人の豊かさをどのように具現化して後世に残すかを重視するという特徴を持つ。90歳ヒアリングにより得られた、当時の資源制約を受けていた戦前の暮らしの中にあったが、現在に至るまでに失われつつある価値を見出し、全てを復活させて昔に戻るということではなく、未来に受けるだろう地球環境制約や社会的制約の中で新たに心豊かに暮らせるライフスタイルをデザインすることが有効である。

(3) ライフスタイルを押し付けることができない

ライフスタイルを不特定多数の人々に押し付けることはできない。ライフスタイルは主観的な心の豊かさと行動から構成されているため、自分の価値観で考え、あるいは自分の価値観にあつたライフスタイルを選択する社会が理想である。戦前ではそうであったように、ライフスタイルのアイディアの源泉は、地域住民あるいは地域のリーダーが担うべきである。

もちろん、企業やNPOなどの組織は資金、人、物や価値を循環させる方法として必要である。利便性を重視する方向へ向かう住民は、依存しすぎたことにより、現在、自ら考える力を失いつつあると考えられる。地方の自治体も必ずしも、環境制約の中の心の豊かさの性質を熟知しているわけではないが、都会と比較すると、不便な生活での心の豊かさを理解できるだろう。この現状を踏まえると、将来に向けての変革を起こす第一歩の軸になるのが、地方の自治体ということになる。

(4) 拒否反応を起こさないよう地元のペースで進める

地方の自治体が第一歩を踏み出したとしても、すぐに理想形には向かわない。一步一歩進める必要がある。ライフスタイル変革は拒否反応を起こす可能性があるからである。人は安全・安心を求めるからである。バックキャスト思考へ徐々に変化し、徐々に暮らししが変わり、気がついたら大きく変わっていたという状態に、さらに、楽しみながら進めなければならない。

(5) ギブ・アンド・ギブ

地方で継続的にコミュニティに入って活動していく場合は、見返りを求めず、利他の心を持ち続けることが重要である。本PJの成果を他の自治体や企業あるいは本PJメンバーではない人へ可能な範囲で時間をかけて提供する。是非、別の自治体でもやりたいと訪ねてきた人が2年後に再び現れ、シンポジウム開催に至ったり、90歳ヒアリングの活動が話をしてから1年後に広がったりすることがよくある。日本の地方では、44の失われつつある暮らしの価値の「44.生かされて生きる」や「36.お金を介さないやりとり」などの価値観を持った人が普通に住んでおり、これらの価値観は生きている。彼らからすれば、ギブ・アンド・ギブは日常的であり、まあ、いつかはいいことがあるよ、と言う。見かけの暮らしは車社会になり、便利な物を手に入れて、都会とそれほど変わらない暮らしをしているようにみえるが、人の価値観はいまだに残っているからである。お互い惜しみなく出し合う関係でなければ、コミュニティでの活動は持続しないであろう。

(6) 地域の人々が向かうべき方向性を示す

ライフスタイルを人に押し付けることはできない、という前提に立てば、自治体の本来の役割はライフスタイルをデザインして普及させることではない。地域の人々が描いたライフスタイルの実現に向けて支援し、地域の人々が向かうべき方向性を示すことである。しかし、初期段階においてはどの地域にも自ら将来の環境制約を踏まえた心豊かなライフスタイルをデザインし、普及させる方法を知る人がいない。各地域にリーダーを養成しなければならないのである。

そこで、ライフスタイル実装の先端研究を推し進めるのは、公的な大学と自治体であると考えた。これが豊岡市役所内に東北大学大学院環境科学研究科古川研究室分室を豊岡稽古堂内に設置した理由である。そして、豊岡ライフスタイルデザインプロジェクトでは、トレーニングを兼ねて、自治体職員がバックキャストで複数種類のライフスタイルを描き、それらを基礎として、モデル地区において、再び、未来の心豊かなライフスタイルを議論し、第一歩としてのライフスタイル体験会をその地区のオリジナルで設計して進めることに成功したのである。

(7) 自治体と大学の本来の役割

長期的な視点にたてば、自治体は本来の自治体の役割を担うべきである。自治体はビジョンを示し、上記の定常状態に向かわせるために、第一歩を踏み出す後押しをすることであると考えられる。例えば、ライフスタイルの源泉を住民や地区のリーダーやNPOへ渡していく必要がある。他にもやるべきことがあるかもしれない。その議論が必要である。

大学の役割はライフスタイル変革の手法研究、外部者としての地域でのファシリテート、及び地域間の交流促進だと考えている。これまで際立った解決策がないまま地球環境は悪化している。ライフスタイル変革の潮流はまだ来ていない。大学はライフスタイル変革の手法研究を推し進めなければならない。また、地域には既に人間関係が構築されており、新しい活動の阻害要因になることが多い。東北大学の研究者のように外部の第3者の有識者がプロジェクトに入ることで阻害要因を解消することができるため、初期段階においては外部者がファシリテートに必要である。そして、各地域で活発に活動する結果、外部との連携がおろそかになりがちである。資金の問題もあり、遠く離れた地域で同じ目標に向かって取り組んでいる活動家同士を結ぶことでよりプロジェクトが促進されると考えられる。各地域で生じる問題やその解決策は共有することでプロジェクトが促進されると考えられる。この役割を担うのが大学の研究者であろう。

(8) 明らかになったこと

豊岡市において、これまでプロジェクトを長期間（本PJ以前から含めると6年間）継続でき、自治体内に担当部署が確保され、補助金が新設・継続され、施策にライフスタイルの見直しが導入され、地元事業者間でもライフスタイルデザイン事業が新興しつつある状態になり、自走に至ったことで、明らかになったことを以下に示す。

[ライフスタイルデザインが可能]

- 市役所の職員及び企業において90歳ヒアリング手法やバックキャスト思考によるライフスタイルデザインが可能（豊岡市職員により71種類のライフスタイルデザインを実施）。特に、ライフスタイルデザインの対象技術（豊岡市ペレット事業者）や対象場所（豊岡市中筋地区）を特定するという工夫で、よりライフスタイルデザインが可能。
- 子育て世代や子どもも90歳ヒアリング及びバックキャスト思考を取り入れたライフスタイルデザインが可能（豊岡市中筋地区の子育て世代のお母さんWG、豊岡市中筋小学校での総合学習の授業で実施）。

[デザインしたライフスタイルの具体化及び自走が可能]

- バックキャスト思考で描いたゴールとなるライフスタイルを基礎に、特定地区において、地区主導でそのライフスタイルを発展させ、第一歩となるライフスタイルに具体化させることが可能（豊岡市中筋地区の「雪室システム」による地産地消ライフスタイル、豊岡市中筋地区・西気地区の「旬を楽しむ会」、豊岡市中筋地区の「寺に集うライフスタイル」）。
- 新ライフスタイル体験会を実施した後に、地区主導の実行委員会が次のステップを地元住民のみで検討し、推進することが可能であることが示された（豊岡市中筋地区）。

[先人の知恵や自然の技術を利用することが可能]

- 将来の環境制約を踏まえ、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考により地域らしさを抽出でき、普及するライフスタイルに含みいれることが可能。具体的には、90歳ヒアリング及びワークショップ形式により戦前の暮らし方を応用した技術である「雪室システム」の抽出が可能であった。（豊岡市中筋地区「雪室システム」、豊岡市中筋地区・西気地区の「旬を楽しむ会」、「朝露・朝粥の会」）

- 必ずしも、昔のライフスタイルを全否定する必要はなく、今の暮らしでも十分に心豊かに感じることができる昔のライフスタイルが存在する（「朝露・朝粥の会」）。

[自治体と大学による共同研究体制を基盤に地元主導型プロジェクト推進が可能]

- 中立的な大学と自治体の共同研究体制（東北大学大学院環境科学研究科古川研究室分室の設置等）の構築によるライフスタイル変革の主体の設置と、より小さい領域の具体的なモデル地区（中筋地区、西気地区）での地元主導でのライフスタイルデザインの実施に向けたプロセスや、日常生活で多忙な子育て世代をも巻き込む多世代共創における地域の子どもとの連携の重要性が示された。
- 地域以外の人材には、地域の価値あるものを指摘する役割がある（東北大学、企業人等）。

[バックキャスト思考のハードルを下げる方法は第一歩を踏み出す上で有効]

- 本手法の普及については、住民参加のハードルを下げる形で「90歳ヒアリング落語」のように楽しみながら子どもの未来を考え、地域らしさを追求するプロセスが有効であることが示された。これにより理解が向上し、他地域や企業への方法論が波及した（秋田市、杉並区、渋谷区、高山市、大津市、湯沢市、広島）。
- 特定地区へのライフスタイル実装において、関心が高いテーマのイベントを企画するのが良い。本プロジェクトを促進するためには、人によって異なるが、市民がプロジェクトメンバーになっていく最初のハードルを越える必要がある（「子どもの未来をテーマにする」、「90歳ヒアリングを直接実施する」、「食をテーマにする」、「昔の暮らしの体験会に参加する」、「90歳ヒアリング落語を聞く」、「ネイチャーテクノロジーワークショップへの参加」等）。

[実装研究の実施により、ライフスタイル評価方法の開発が促進]

- ライフスタイル評価項目構築により、ライフスタイルの定性・定量的な分析が可能。また、オンラインロジーエンジニアリングを応用したライフスタイル変革評価ツールを用いた「親子参加型木育ワークショップ」の設計・実施が終了。

[ライフスタイル変革のプロジェクトは、異分野へ発散的に広がる]

- 周囲の自然環境を活かし、独自のライフスタイルを追求すれば、そのライフスタイル自体が観光資源になる可能性がある（「朝露・朝粥の会」）。
- 豊岡市を含めて、地方ではライフスタイル変革にかかる先進事例が存在している。ライフスタイルというキーワードは使っていないが、そのような類似例を同じプラットフォームに乗せることが必要（JST-RISTEX 未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクトで創設したHPで情報共有を開始）。
- 他地域の子ども同士の交流、大人同士の交流はプロジェクトを継続させる力を持つ（豊岡市と沖永良部島、豊岡市と志摩市等）。

[ライフスタイル変革のプロセスでは地域特性によらない共通課題が存在する]

- 他地域の同種のライフスタイルデザインプロジェクトを実施している地域同士の交流、意見交換が有効である（豊岡市、北上市、志摩市、沖永良部島、秋田市、大津市等）

[ライフスタイル変革を促進する新施策の制定]

- ライフスタイル変革を促進するための施策として、豊岡型ライフスタイル補助金を実施した。初期経費を補助することで、ライフスタイル事業の実現に躊躇していた事業者のスムーズな

事業開始を誘導可能となる。

(9) プロジェクトを継続することで見えてきた課題

- ・バックキャスト思考を理解できなくても、価値観を変える効果があるさらなるワークショップツールの開発が必要である（例：木育ワークショップ）。
- ・政策全体に影響を与えるようなバックキャスト思考の政策ビジョンの作り方の検討が必要である。

(b) 伊勢志摩地域

(b)-1. 志摩市職員 WG

伊勢志摩地域においては、自治体の範囲を越える広域を対象としているが、他のモデル地域と同様に、伊勢志摩地域内の自治体の選定から開始した。2016年1月に三重県知事及び三重県の担当者に本プロジェクトの概要の説明を行い、協力依頼を行った。その後、研究代表者とプロジェクトメンバーで複数の自治体に趣旨説明及び自治体側の意向を伺いに訪問した。その結果、志摩市が実施を希望し、志摩市をモデル地域としてプロジェクトを実施することになった。

2016年4月からプロジェクトが開始された。志摩市では、今後予測される環境制約の中にある、志摩市の自然や風土に根差した志摩市ならではの心豊かな暮らし方を実現するために、戦前の暮らしを知り、残すべき暮らしの価値を検討し、2030年の志摩市らしいライフスタイルを検討、実践することを目的として、事業が開始され、まず志摩市職員WGが立ち上がった。以下の順序にWGを進行した。

第1回WS ライフスタイル変革プロジェクト概要説明

- ① 迫りくる地球環境制約を知る
- ② 未来の心豊かなライフスタイルを書く方法を 理解する
- ③ 90歳ヒアリング
- ④ 具体的に描いてみる
- ⑤ ライフスタイルをどのように変えていくのか考える
- ⑥ イノベーションの源泉を深く考える
- ⑦ 自然から学ぶ

第2回WS 社会状況の議論、2030年の環境制約の検討

- 2030年に予測される環境制約を考え、共有する
- 共有された環境制約を項目ごとにまとめる
- 90歳ヒアリングについて説明・デモ実演

第3回までの課題

- 90歳ヒアリングの実施
(19人の方に対して戦前の志摩市の暮らしをヒアリング)

第3回WS 90歳ヒアリング結果の報告と共有

- 90歳ヒアリングの報告と共有
- 90歳ヒアリングの内容を参考としたライフスタイルの検討・発表

第4回までの課題

- 2030年のライフスタイルをデザインする
- 生活価値分析44項目のうち、どの価値が特に失われつつあるか考える
- 特に失われつつある価値のうち、志摩市で失ってはならない価値を考える

第4回WS 残したい価値の検討

- 生活価値分析 44項目のうち、戦前の暮らしと比較し、志摩市で失われつつある価値について明らかにする
 - 失われつつある価値のうち残したいと考える価値を考え、共有する
報告会までの課題
 - ライフスタイル評価シートの分析
 - 報告会資料の作成
- 報告会の開催

図 49 志摩市の職員と90歳ヒアリングの実習(個人情報保護のため削除)

職員WGのメンバーは、分担して、90歳ヒアリングを実施し、ヒアリングのメモを作成し、その後、失われつつある暮らしの価値を議論した。主に次の3つが挙げられた。

1. 自然に関する暮らしの価値
2. 人と人との関わりに関する暮らしの価値
3. 物を大切に考える暮らしの価値

残すべき暮らしの価値としては、以下が挙げられた。

- 自然に寄り添って暮らす
 - ① クーラーを使わず風通しよくする。
 - ② 子どもは近くの海を遊び場にして、父も潮が引くとタコを取りにいく。
 - ③ 川で泳ぐ。棒を持って遊ぶ。

[理由]

- ① 昔の家はクーラーが無くても涼しかったそう。最近の家は風通しや日当たりを良くしてできるだけ冷暖房を使わなくて良くなったが、必ずしも家庭や企業で積極的に取り組んでいとは言えず、自然の利用やあるもので何とかするという工夫が少なくなっているため。
- ② 志摩市に豊かな自然がまだまだ残っているのに、自然に接し、自然から学び、自然を楽しむ機会が減ってきているため。
- ③ 人の暮らしと自然の営みが遠く離れていっている。自然と共に暮らしていくために、もっと自然との繋がりを感じていく必要があるため

○ 山・川・海から得る食材

- ① 子どもの頃は、椎、山芋、野ぶどう、桑の実を食べていた。
- ② 松葉、貝等を探る。
- ③ うなぎ、ドジョウ、魚、柿、あけびを探ってきて食べていた。

[理由]

- ① 自然を感じる生活が好きだから。
- ② 志摩市が継承してきた重要な資源である海産物を活かし、守り、存続させていくことが将来の志摩市にとっても重要だと思うため。
- ③ 山、海に囲まれた自然豊かな土地で採れる食材も非常においしい。自家消費であっても産業振興の目的であっても、この食材は志摩の自然の恵みであり、志摩の特徴を示すものであるから

○ 野山で遊びほうける

- ① 川、野原で子どもたちが走り回ったりして遊ぶ。
- ② 田でのドジョウすくいや川でのアサリ、シジミ採りが毎日の遊びだった。
- ③ 昔は寒い日でも子供たちは日当たりの良いところに集まって芋を焼いたりして暖を取っていた。

[理由]

- ① 子ども同士の遊びの中で人との付き合い方を養っていくことを大切にしたいから。
- ② 志摩市に豊かな自然がまだまだ残っているのに、自然に接し、自然から学び、自然を楽しむ機会が減ってきてているため。
- ③ 自分の子どももできるだけ外で遊ぶようになってほしいため。

これを踏まえ、残したい価値を入れた未来の心豊かなライフスタイルをバックキャスト思考で新しい価値を入れてデザインした。ワーキンググループのメンバー15名が、それぞれ4つのライフスタイルをデザインし、合計60種類が完成した（本報告書「6. その他」に掲載）。

図 50 志摩市職員WGのライフスタイル集(10M制限により写真を削除)

これらの60種類のライフスタイルの中に、失われつつある44の暮らしの価値のそれぞれは、以下の図にあるような割合で含まれていることが明らかとなった。残すべき価値で議論された「自然に寄り添って暮らす」が37%含まれていた。

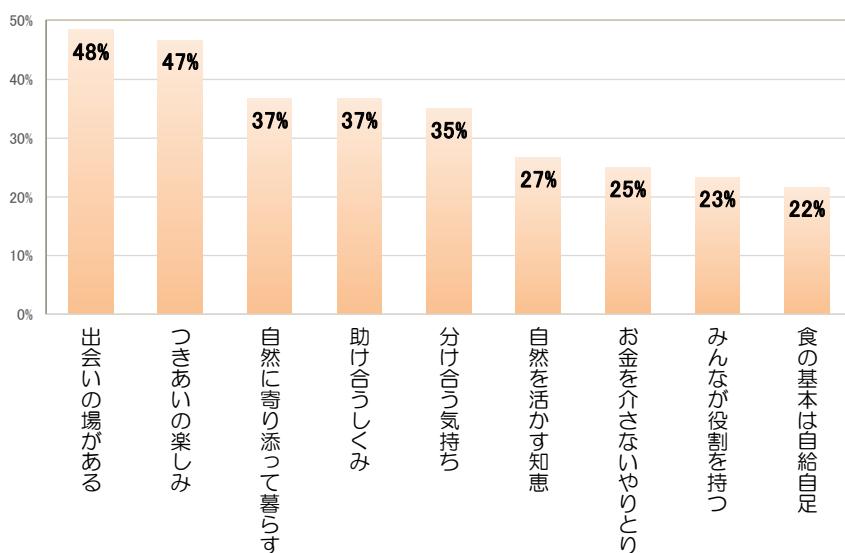


図 51 60のライフスタイルに含まれる失われつつある暮らしの価値の割合(抜粋)

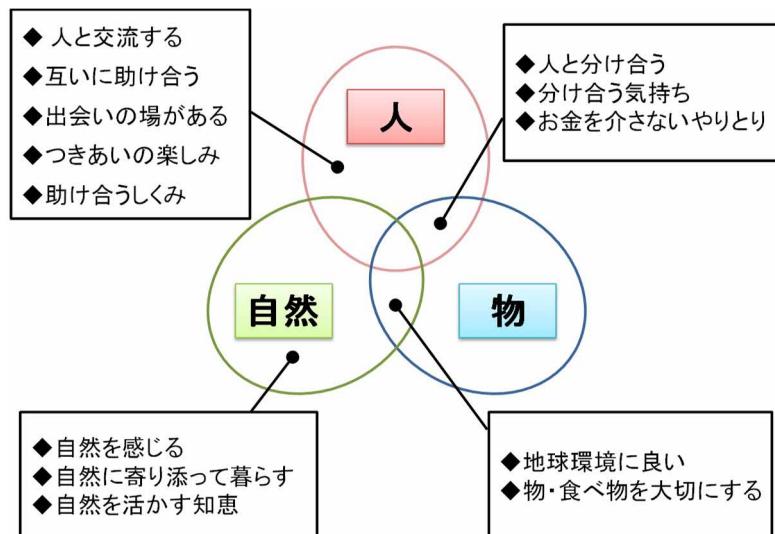


図 52 60のライフスタイルに含まれていた価値の全体傾向

メンバー間では、どれほど厳しい環境制約下でも、人との交流や助け合いが最も重要であることや物質的な豊かさではなく精神的な豊かさを求めたいこと、持続可能なライフスタイルを実現するには、人・自然・物を介した楽しさであることが確認された。

持続可能なライフスタイルを実現するには

いくら環境に良くて、大切なことであっても『つまらない』や『窮屈』と感じるような生活であれば持続しない。

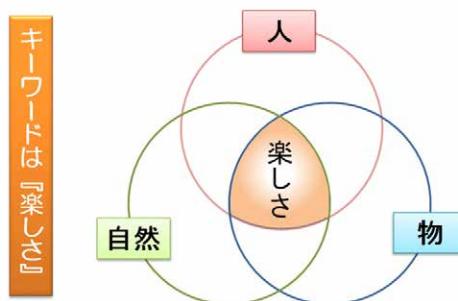


図 53 持続可能なライフスタイルの実現のための要素

報告会では、メンバーの代表が「失われていくであろう、普段見落としがちな昔からある暮らしの知恵や身近にある存在（人・自然・物）に光を当てて、それまで気づかなかつた新しい価値を見出すための手助けとなるライフスタイルを一つでも多くデザインし、いずれ訪れる環境制約下の時代を乗り越えていく必要がある。」ことを発表した。

図 54 志摩市職員WGの報告会(個人情報保護のため削除)

また、以下に示すようにデザインされたライフスタイルを3つ選定し、そのシステム図が紹介された。

ライフスタイル事例：取れたての美味しい魚を食べて地産地消が定着した暮らし

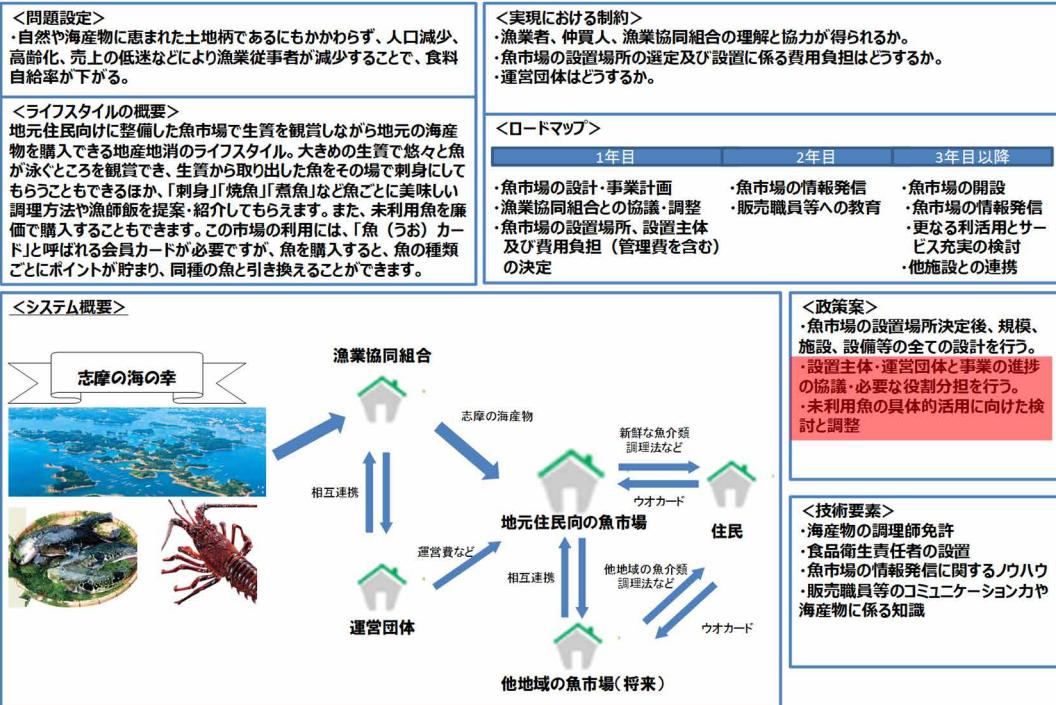


図 55 ライフスタイル事例1

ライフスタイル事例：地域菜園で交流を楽しむ暮らし

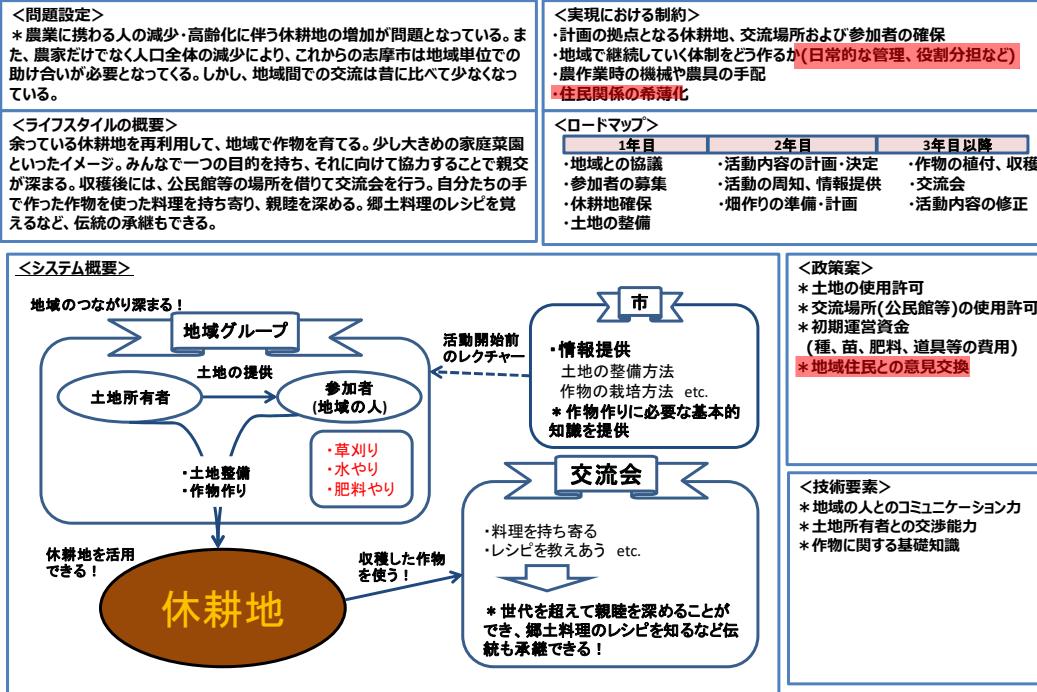


図 56 ライフスタイル事例2

ライフスタイル事例：地域住民が空き家カフェに集う暮らし

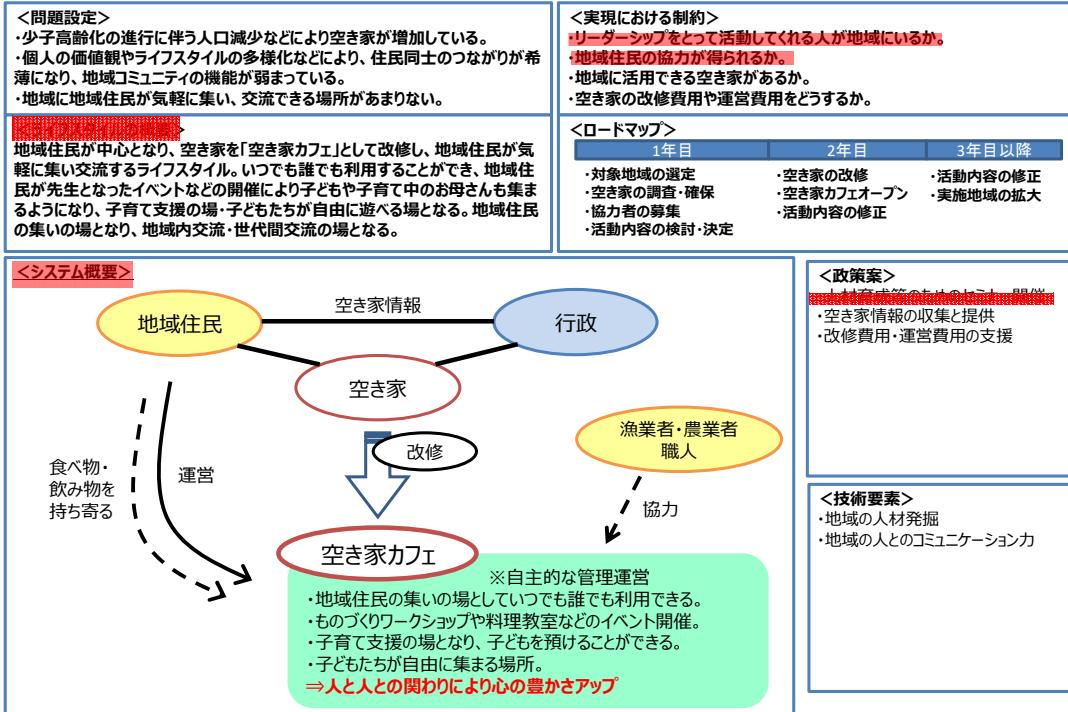


図 57 ライフスタイル事例3

なお、2016年に志摩市の事業の一環として本プロジェクトが開始される段階で、「未来の暮らし方を育む泉の創造」の一環として東北大学大学院環境科学研究科が取り組むライフスタイル変革プロジェクトと、志摩市の方創生を、東北大学大学院環境科学研究科と志摩市が連携して推進することで、地域の自然や風土に根差した地域ならではの豊かな暮らし方を志摩市に実現するとともに、東北大学大学院環境科学研究科と志摩市が持続可能な社会の構築に寄与することを目的として協定が締結された。志摩市が「SDGs 未来都市」に選定されたことを踏まえ、本「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトが終了後も、より包括的な研究協力協定に拡大し、さらに連携していくことが検討されている。

2017年には、議論を重ねるうちに、バックキャスト思考の理解がさらに深まったことから、これまでにデザインしたライフスタイルをもう一度見直し、再度デザインすることになった。その結果、「地域の拠点で交流を楽しむ暮らし方」がデザインされた。詳細な生活シーンは本報告書の「6. その他」に掲載した。

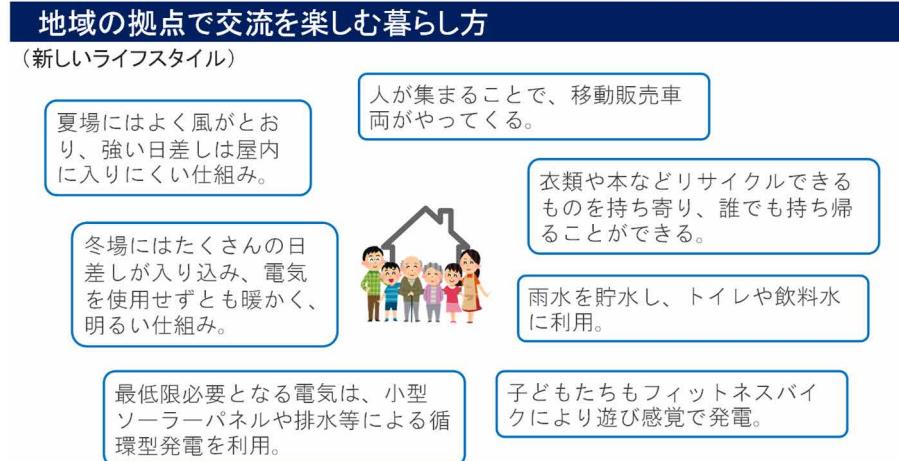


図 58 ライフスタイル「地域の拠点で交流を楽しむ暮らし方」の概念

志摩市の職員 WG は、他のモデル地域のように環境関連部署が担当課になっていないため、職員 WG メンバーは、幅広い部署（政策推進部、議会事務局、健康福祉部、教育委員会、上下水道部等）から構成されている。したがって、ライフスタイルの具体化の検討段階では、担当者や知り合いを介して志摩市役所内で情報収集を行うことができた。主に、以下の項目について、調査を実施している。

- ・ 活用し得るテクノロジー技術
- ・ 涼や暖を確保できる工夫や建物の仕組み
- ・ 移動販売の現状
- ・ 他の事業の動向

また、この活動を多くの市民に知って頂くために、本プロジェクトの概念や成果を記したパンフレットを作成し、配布した。

図 59 志摩市ライフスタイル変革プロジェクトのパンフレット(10M制限により写真を削除)

(b)-2. 志摩市大王町波切地区の波切 WG

波切地区をモデル地区とし、住民によるワーキングを立ち上げた。現在は、波切ライフスタイル変革プロジェクト実行委員会が設置され、職業・年齢は多種多様な（高校生も含む）メンバーで構成されている。どのように波切という地区を持続可能で心豊かな暮らしへと活性化していくかについて議論を重ね、様々なアイディアを出し合った（環境問題、バックキャスト、90歳ヒアリングの具体例の紹介など WS を実施）。その中から空き家を活用した秘密基地（子どもの遊び場）のアイディアが生まれた。さらに、波切でのプロジェクトの進め方をイメージできるように、豊岡市のライフスタイルデザインプロジェクトの視察を実施した。その後、絵かきのまち大王のキャッチフレーズに合わせ、町中にアートを施す、インスタ映えする環境の整備で話題をつくり、観光客も取り込み、それにより、車からバスへ人々のライフスタイルのシフトにつながる仕掛け（空き家アート、バス停アート、宿泊施設ギャラリー、ゴミ集積所アートなど）のアイディアが生まれた。現在は、秘密基地プロジェクト（空き家活用、観光DMO）、「大王崎の朝陽」と「ともやま公園の夕陽」、波切神社の活性化（神社エール祭、鯨石の活用）、祠めぐり（波切版

お遍路さん)、波切の石工の再フィーチャー、バス停、ごみ集積所などのアート化(インスタ映え)が候補としてリストアップされた。その他、首都圏の美術館や美大生、海外のデザインスクールとの連携、若手芸術家の流入(アーティスト・イン・レジデンス)と波切からのライフスタイル変革の概念の首都圏へと海外への発信などが議論されている。2018年3月~4月には“Everyday”OMOSAMA”Artと題した様々な地域から訪れた人が描いた絵など(コンクール応募作品)を町中に展示するイベントが実施された。

図 60 神社や銀行等で展示された絵画(個人情報保護のため削除)

図 61 病院やホテルで展示された絵画(個人情報保護のため削除)

プロジェクトを進めていく上で、実行委員会のメンバー自体が変わっていったことが未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム(2018年7月開催)で発表された。

<プロジェクトを進めていく中で変化>

- ・優良な資源が豊富にあることを再認識した
- ・自らの郷土愛を実感
- ・人と人とがつながっていく喜び
- ・つき合いの楽しさ
- ・クセになる達成感

これらは、豊岡市中筋地区のお母さんWGで挙げられた活動を継続できた動機と全く一致している。

また、実行委員会はこの新しい地域内交流のスタイルを次のように特徴づけている。

<新しい地域内交流のスタイル>

- ・お金に頼らない
- ・ないものねだりをしない
- ・無理なく参加できる仕組み
- ・広がりの可能性

これらも豊岡市中筋地区のお母さんWGで挙げられた「継続するために必要なもの」と一致している。また、「ないものねだりをしない」は、バックキャスト思考そのものであり、だからこそ、新しい可能性が見えてくる「広がりの可能性」というポジティブな思考についてもバックキャスト思考そのものである。

しかし、さかのぼれば、この波切ライフスタイル変革プロジェクトは、最初の立ち上がりに難しい状況に直面していた。「環境問題と自分の暮らしの関係がわからない」「バックキャストがわからない」ということから、このままでは中断するかもしれないところまでいった。プロジェクトメンバーの数名は豊岡市のライフスタイルデザインプロジェクトへの視察を試みた。また、当初予定していたWGでライフスタイルデザインを実施することも変更した。本研究代表によるWGの進行もやめ、地元に司会進行役を選んでいただき、波切ライフスタイル変革プロジェクト実行委員会が立ち上がった。そして、実行委員長や司会進行役がうまく参加メンバーの心をつかみ、徐々に、メンバーが増えていったのである。地元主導に切り替えたことが、起点となり、前述したように活動が活発していった。東北大学側は彼らから上がってくる新しい暮らし方の提案について、バックキャスト思考で評価し、バックキャスト思考に反すること、環境負荷が高いア

イディアや現在の延長線上に過ぎないアイディアは指摘し、評価する役割に回った。

そして、未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 志摩では、実行委員会から成果報告の最後に次のようなメッセージが出されたので、そのまま引用したい。

〈波切ライフスタイル変革プロジェクト実行委員会からのメッセージ〉

「波切ライフスタイル変革プロジェクトとは、この地域に住む共通の想いを持った人たち同士が、職業や世代の垣根を越えて交流することで生まれるエネルギー、充実感や達成感、楽しみや喜び、それらを感じている私たちこそが“心豊かな暮らし”を体現しているのではないだろうか」

(b)-3. ものづくり WG(伊勢志摩地域)

2016 年から地元事業者 3 社（冷凍業、きんこ芋、さとうきび）、東北大学、及び本プロジェクト協力企業であるネイチャー・テクノロジー研究会メンバー企業 1 社をメンバーとして、持続可能で心豊かなものづくりを考えるために、ものづくり WG を立ち上げた。目的は二つあり、一つはこれまで地元企業と連携する方法論が構築されておらず、モデルケースとして実施するがあり、もう一つは志摩市で実際に新商品・サービスあるいは新ビジネスが創出されることである。そこで、地域資源を利用したビジネスを進めている地元企業から異なる業種数社と地域外で地方でのビジネスに関心がある企業を連携させる体制で始めることにした。地元事業者 3 者は多くの地元企業者に本プロジェクトの趣旨を説明し、心豊かな暮らしの実現に関心がある事業者を東北大学が選定した。

まず、WG では地球環境問題の現状やバックキャスト思考とそのメリット、さらに、各地元事業者がどのような事業をやっているかについて共有した。その後、生産者も消費者も心豊かになれるものづくりをテーマに議論を進めた。

主に、食品の製造過程において廃棄対象になっている部分をうまく活用できないか、アイディアを出し合い議論してきた（あかもくの煮汁、未利用魚、きんこ芋の切り落とした両端や煮汁、さとうきびのバガス）。これらの活用を考えるために、それらの廃棄部分はどのような成分が主体になっているのかを、プロジェクト協力者であるネイチャー・テクノロジー研究会メンバー企業により成分分析が行われた。いくつか注目すべき結果を得ることができた。

また、志摩市における一次生産業での労働不足に関する課題点についても議論され、そこから浮上した志摩市ならではの心豊かな新しいライフスタイルを都会の人向けに提案する人材集めの方式を検討された。徐々に、ビジネスに直結するテーマが議論されるようになり、2017 年には本 WG メンバー間で秘密保持契約を結び、商品化を目指すことになった。

2017 年には、ものづくり WG メンバーにより開業された未利用魚を活用したレストラン「クラウドワンダイニング「縁」」のメニューにおいて、別のメンバーが製造しているサトウキビシロップが利用されるなど、メンバー同士のコラボ商品が誕生した。このレストランは、このように地産地消を目指す地元企業同士の交流の場にもなりつつある。これは本プロジェクトの中で豊岡市における雪室ビジネス（起業して保存ビジネスを展開中）に次いで二つ目の事例となった。

本「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトが終了後も、この WG を継続したいとの意向から、現在も同様のメンバーで新ビジネスの可能性を継続検討している。

このように地域資源を活用した地元企業が「無駄に捨てているもの」が無いかを探る作業は、バックキャスト思考と同じ構造をしている。例えば、あかもくのゆで汁は現在のビジネスでは廃棄されているが、昔は、畑にまくなどの利用方法もあった。現在の効率や利益を第一に考えるビジネスでは時間やコストがかかるものは廃棄されていく。その意味でゆで汁は廃棄されている。しかし、昔は、時間やコストはそれほど気にしなかったため、ゆで汁の機能を知ることができ

ば、それを有効利用しようとする。ゆで汁には除草機能があったとも言われており畑にまいたのである。物が貴重であったころには、自然資源は捨てるところなく利用されてきたものである。将来の環境制約を踏まえると、ある程度時間やコストがかかっても、ゆで汁をうまく利用することができれば、新ビジネスとして価値を見出せる可能性もあり、また、働き手も無駄を出さないという心豊かに仕事ができることになる。まさに、心豊かなビジネスと言えるであろう。漁業では、市場で販売できない量が少ない魚はそのまま捨てられている。これを未利用魚と呼ぶ。かつては、これを出汁にして利用していたという。そして、おいしい出汁がつくれたと伝わる。これもゆで汁と同種である。現在の効率と利益を重視する業態では、未利用魚がやむを得ず出てしまう。その代わり、おいしい出汁、すなわち、自然の恵みを無駄に捨ててしまっているのである。バックキャスト思考で再度ビジネスの周辺を見直すと、隠れている価値が発掘できることを示したことになる。ここで、地元企業ではない都市を中心としてビジネス展開しているネイチャー・テクノロジー研究会のメンバー企業が1社参加したが、彼らには重要な役割があった。彼らは地下資源ではなく地上の自然資源を利用したビジネスに方向転換しようとしており、分析技術や知見を多く持っているのである。地元の小さな企業にはその知識やノウハウを持ち合わせていない。都市の企業と地元企業の連携はこのようにして成立するのである。

このものづくりWGは、心豊かなライフスタイルをデザインすることから離れているように見えるかもしれないが、同じバックキャスト思考で、仕事場に新価値を見出す試みである。このような成功例を一つでも多く市場に出し、新ビジネスが立ち上がるなどを示せば、地方における地元企業からイノベーションが起こる可能性は十分にあると考えられる。

(b)-4. 広域課題に関する高校連携

「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトの一つのリサーチクエスチョンに、「地域らしさが伝承される多世代共創によるライフスタイルデザイン及びその普及はどのようなプロセスで実現できるのか」を挙げている。これまで、90歳ヒアリングの結果から、ライフスタイルは自然環境に依存することが明らかになったため、自然環境が類似する領域でプロジェクトを進める必要があると考え、また、その「泉」の基盤として有力候補と考えたのが自治体であった。これまでモデル地域の北上市、豊岡市、志摩市、及び沖永良部島では、自治体と東北大学が共同研究体制をとり、自治体職員と共にライフスタイルデザインを行うと共に、各地域の民間セクターから構成されるメンバーと共にライフスタイルデザインを行い、その描いたライフスタイルを実現するためにライフスタイル体験会を開催し、講演会や授業を行い、ライフスタイル変革の推進と裾野の拡大を図ってきた。

この過程で自治体の範囲を超えて広域でライフスタイルを検討しなければならないテーマが存在することが明らかになってきた。最終的に持続可能なライフスタイルが普及する前段階として、移行期のライフスタイル構築も考えなければならないからである。具体的には、観光、移動、物流が関係する広域ライフスタイルやワークスタイルである。例えば、志摩市の住民は、鳥羽市や伊勢市に働きに車で移動するライフスタイルを行っている人がいる。伊勢神宮の参拝の後に、鳥羽に宿泊する観光客がいる。伊勢志摩地域あるいは三重県という一つ広域の範囲内を人や物が移動して成立する産業が存在する。志摩市の住民の高校生が他の自治体の高校に通う。企業はすべての材料を地元で貿えない場合、広域で材料調達をしている。しかし、将来の環境制約の下、このような現在のライフスタイルは実現困難になる。このように、広域のテーマで、将来の環境制約を考慮し、バックキャスティングでライフスタイルデザインを行い、ライフスタイルの見直しをする必要がある。そして、それを普及するプロセスでは、一つの自治体のみでの検討では困難であり、複数の自治体や企業を含めた「広域ライフスタイルデザイン」とその具現化が必

要である。

そこで、2017年度の「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトにおいて、伊勢志摩地域をモデル地域として選定し、広域でライフスタイルデザインプロジェクトを立ち上げ、ライフスタイルの検討及び具現化のプロセスを検討した。

まずは、高校との連携を検討した。これまでのモデル地域でのライフスタイルデザインプロジェクトには、高校生の参加はなかった。また、地方においては高校卒業後に都市の大学へ進学するか、都市の企業へ就職する場合が多く、人生の岐路に日付けられる。もちろん、地元に残る人もいるが、高校はその人のライフスタイルを左右する。そこで、本プロジェクトの考え方や手法を高校の教育の一環に組み込むことができるかを検討した。例えば、地域の人材不足を解消するための企画検討を行い、地域住民や企業に利用してもらうツールを高校と地域事業者で連携して計画できれば、高校生が地域に馴染み、課題解決などの実務を経験することで、社会に出てから即戦力をもって働ける技能を習得し、正しい方向で技能を使え、未来の心豊かな暮らし方の実現に繋げることのできる人材を育成するというアイディアが出された。または、高校の課題の一環として、生徒がバックキャスト思考でライフスタイルデザインをして、ライフスタイル評価項目を用いてそのライフスタイルの構造や社会受容性との関係を評価し、バックキャスト思考を用いれば、我慢や削減ばかりのネガティブな未来ばかりでなく、より心豊かになれるライフスタイルをデザインできることを示し、社会受容性を高めるための提案をする、などの取組のアイディアが出された。

そこで、2017年より実際に伊勢高校の生徒のグループがバックキャスト思考で心豊かなライフスタイルをデザインし、ここで示した課題を実施している。この高校生は志摩市波切WGにも参加し、具体的な活動を進める上で、数多くの提案を出しており、多世代共創を活性化させるキーパーソンにもなっている。この高校では課題設定が自由なため、この生徒グループは自発的にこのテーマを実施したいと希望しているのである。未来の心豊かなライフスタイルのうち広域問題に取り組むことは重要であると考えている。

この高校生の一人は、志摩市のライフスタイル変革プロジェクトの参加メンバーとして、沖永良部島へ出向き、視野を広げるための意見交換・交流会を行った。

(c) 北上市

(c)-1. 北上市職員WG

2014年、北上市と東北大学大学院環境科学研究科との共同でライフスタイルデザインプロジェクトが開始された。本「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトが開始されたのは、2015年10月であるから、実質、1年前から独自に開始されていたプロジェクトである。本プロジェクトの対象範囲のみ（途中の記録から）記載するとわかりにくいため、1年前にさかのぼり、この経緯を示し、その後、本プロジェクトの活動を記す。

まずは、90歳ヒアリングを実施し、学んだ北上の昔の暮らしを応用して、これからの中の新しいライフスタイルをデザインした。2014年度は、市職員がバックキャストで心豊かなライフスタイルを108種類デザインし、2015年度は公共機関等の職員が勝地エリアで日常のゆがみを直すライフスタイルを8種類デザインした。



図 62 北上市においてバックキャスト思考でデザインされたライフスタイル例

(c)-2. 北上市口内地区 口内秘密基地プロジェクト

2015年に、上記のWGで得られたノウハウに基づき、北上市は北上市口内地区を実践のモデル地区に設定し、口内地区交流センターで未来の暮らし創造塾という勉強会を開催し、将来の環境制約を学び、北上市で実施した90歳ヒアリングの結果のレクチャーをし、口内地区の住民の問題意識の共有を行った。複数回、口内地区交流センターの担当者と意見交換を重ね、その結果、「里山で楽しみを自給する暮らし」を目標に第一歩の体験会を考えることになった。「楽しみを自給する暮らし」とは、2014年に北上市の職員WGのメンバーがデザインしたライフスタイルの共通要素として含まれているものであった。108種類のライフスタイルのどれかを選ぶのか、新しくデザインするのか、議論を重ねた結果であった。その後、昔はどのように遊んでいたかなどの話の中で、秘密基地をつくって遊んだ話題で盛り上がった。これがきっかけとなり、秘密基地をつくりながら、楽しみを見出す暮らしに転換していく案が提案され、秘密基地プロジェクトが立ち上がった。

口内地区で適当な候補場所を探し、権利関係を整理し、場所が決定された。その後、まずは大人が秘密基地をつくり、子どもに見本を見せることになり、その上で、子どもが秘密基地に欲しい遊び道具や物を、大人と子どもが共同で自然物を使いながらつくることになった。つるを使ったブランコ、簡易のツリーハウス、滑り台などである。夏休みの期間も使いながら、完成に至った。この秘密基地は、近所の保育園の散歩コースにもなり、地域住民の注目を集め、やがて、口内地区外からも見学者が現れるようになった。また、小学校5年生を対象にした木育ワークショップも口内小学校で実施したことにより、プロジェクトへの関心が高まった。口内秘密基地プロジェクト実行委員会は、年度ごとに何を実施するかを検討し、その計画に沿ってプロジェクトを進めている。2017年には秘密基地内で流しそうめんを実施。また秋には芋煮会も実施した。2018年度も少しづつ作業を考えながら作り出し、流木を利用して基地へのゲートや看板などを親子で作成した。夏にはイベントも実施した。

地域の新LS体験会で親世代が自分にとっての楽しみや社会的意義を見出しながら活動するこ

とがPJの推進力として重要である。また食と秘密基地をテーマに実施することで子どもの食への関心も変化が出たことがアンケートよりうかがえる。それをきっかけに親子間のコミュニケーションが増加している。さらに秘密基地で利用する机などをみんなで手作りしたことにより、母子家庭などではなかなか使わせることができなかつたのこぎりなども他のお父さんらが一緒に教えることで、地域で子どもを育てるとの意義が明確になった。親世代のLSも変化した。親世代を動かすには子どもに関する課題を中心に取り組むことが有効で、それをきっかけに、他の課題にも目を向けられるようになる

図 63 口内秘密基地プロジェクト(個人情報保護のため削除)

2017年に秘密基地が完成し、その後、プロジェクトに参加した親子に対してアンケートを行った(子ども9名(小学生)とその子どもの親6名)。親子全員が楽しかったと回答し、以下に示す内容が、子どもが楽しかったことであった(遊具での遊び、ものづくり、食)。高い所に上って怖かったかどうかについては、9名中3名が怖かった、6名が怖くなかったと回答した。

<秘密基地で遊んで楽しかったこと(子ども)>

- ・遊具で遊んだこと(吊り橋、ブランコ、アスレチック、丸太、竹馬、綱渡り)
- ・机を作ったこと
- ・皆でご飯を食べたこと(流しそうめんなど)
- ・みんなで色々作ったこと
- ・みんなで一緒に遊んだり作ったりしたこと

秘密基地で良かったことについては、子どもからは「少し危ないこと」、「自然に触れること」、「創作」、「協力し合うこと」が挙げられたが、親からは「色々な経験」「大人と子どもの交流」「自分たちで遊びを見つけること」が挙げられた。実行委員会のメンバーがバックキャスト思考でデザインしたライフスタイル「里山で楽しみを自給する暮らし」を実現している。

<秘密基地で良かったこと(子ども)>

- ・ノコギリを使ったり高い所に登ったり危ないことも色々挑戦したこと
- ・普通の公園にはない遊具をお父さん達が作ってくれたこと
- ・友達と外で遊べたこと
- ・たくさん自然と触れあえたこと
- ・遊べる場所が増えたこと
- ・色々な楽しい体験をすることができたこと
- ・皆でアイディアを出したこと
- ・皆と協力するのは大切ということ
- ・皆と仲良くなれたこと
- ・皆で色々な物を作ったこと

<秘密基地で良かったこと(親)>

- ・子どもたちの希望をたくさん取り入れて色々な経験もできたこと
- ・秘密基地での活動をきっかけに大人と子供、また大人同士の交流が増えたこと
- ・大人がおおまかな所を作り、子供達も徐々に作る所に加わり、自分達で作った基地で、自分達で遊びを見つけること

秘密基地の影響を受けて、子どもに徐々に変化が現れている。秘密基地のイベントが行われる日以外にも日常生活に影響が及んでいる。まずは、楽しみを自給するために必要な「自分でやる」態度に変わったことに注目したい。そして、「基地ゴハン」のように、日常の食生活に秘密基地で食べたごはんが並ぶようになったのは、家庭への影響があったことを示している。秘密基地プロジェクトが始まるまでは木を切ってものづくりをする道具を使う機会がなかった子どもが、使うようになったのである。特に、シングルマザーのように、家で子どもに道具の使い方を教える親がいない場合には、このようなコミュニティ活動は重要な役割を果たすのである。このように、子どもの価値観と行動が変わり、すなわち、ライフスタイルが変わっていく様子を観察できたのである。

<秘密基地による子どもの変化>

- ・やる前から「できない」と言うことが減った。
- ・目に見えてではないが「基地で遊びたい」と言うようになった。
- ・子供単独の目立った変化はないが、基地で行った芋煮会のメニューが「基地ゴハン」として食卓に登場する回数が増えた（ごはん×芋煮=美味しい×満足（腹））
- ・道具の使い方等、少し興味を持つようになった。
- ・ノコギリやカナヅチ等、シングルマザーであることもあり、全く使わせたことがなかった。今回怖がる様子もなく挑戦して、ほめられて自信がついたようだった。

口内秘密基地プロジェクト実行委員会が立ち上がる時に、子どもの安全面について議論がなされた。のこぎりなど使ったことが無い子どもも多い中、けがをする子どもも出てくるかもしれない。基地を作つて遊ぶ過程だけがをする子どもが出てくるかもしれない。この点については、実行委員会の中では多少の傷はやむを得ないと考え、一方で、大人がより子どもの安全に気を付けて見守ることを前提として、信頼関係でプロジェクトが開始された。

バックキャスト思考で新しいライフスタイルをデザインする場合、依存する暮らしから自立する暮らしへの転換であることがほとんどであるため、将来の厳しい環境制約下では避けて通れない問題である。離島に暮らしている子どもは、保護者と一緒にないと海に入れないため、結局海で泳ぐ機会が減り、泳げなくなっていることや、小学校が終わり、家に帰るのに、安全面から寄り道が禁止されており、帰宅途中で自然の中で遊んだりすることが減ってきてている。店に行けば、完成品が販売されているため、自分のこぎりなどを使ってのづくりする機会も減った。家にのこぎりなどの道具も減ってきており、初めてのこぎりを触る子もいる。家の中で遊ぶことが多くなり、自然の中で遊ぶ機会が減っている。自然の中は気持ち良いが、脅威もあることを忘れかけている。このように現在の社会は安全面が重視され、住みよい町にはなっているが、その反面、自立するためのスキルや経験が極めて乏しくなっている。将来の環境制約を踏まえると、これらの商品・サービスを自由に利用できなくなる可能性がある。そのような状況の中、一度、自立力を失った人々をどのように身に着けさせるのか、重要な問題である。バックキャスト思考で未来のライフスタイルをデザインする場合、そのほとんどが、自立のライフスタイルであり、そこへライフスタイル変革するためには、必ず、通らなければならない問題である。

口内秘密基地プロジェクトの場合、プロジェクトが新聞に掲載され、徐々に、噂が広まり、口内地区以外の人が訪れる始めた時期があった。自然は楽しみと脅威が表裏一体であることを前提にしたプロジェクトであっても、不特定多数の人が利用するようになった瞬間、問題が発生するのである。何も知らずに秘密基地に入って遊ぶ子どもの安全面はどのように考えるべきか、ということである。

同時期に、RISTEX のアドバイザーのサイトビジットにおいて、次のような指摘を頂いた。
「安全面に不安がある。立木と木材との接合の仕方や、台を支える足が細い印象があり、荷重計算などなされていると思えない。プロの目からみた安全性のチェックと補修が早急に必要ではないか。また、多くの地域でこうした遊びが廃れた背景には、安全に関するリスクに人々が敏感になっていることもあると思われるので、単にハードウェアを作るだけではなく、そうした問題をどう解決できるのかというソフトウェアを開発することが重要ではないか。日頃の点検方法も決める必要があろう。」。その結果、ツリーハウスについては、鹿児島大学寺床勝也教授にアドバイスを頂き、現地の実行委員会メンバーとも共有し、今後も専門家のアドバイスを参考にしながら、対策を練ることを共有した。

また、このソフトウェアの一つとして、コミュニティの再構築が該当する。特定の人が利用するためにはこのコミュニティの信頼関係があれば可能となるが、信頼関係の構築されていないコミュニティや不特定多数の利用者が想定される場合には、より慎重に取り組む必要がある。そのため、本実行委員会では、この秘密基地を利用するためのルールブックを「秘密手帳」として作成し、地域に配布した。そして、次の立て看板を立てて、注意喚起をしながら進めている。

「秘密基地は誰もが自由に遊べる場所です。ただし、次のことに注意してください。

- ・必ずおとなしいところで遊んでください。
- ・秘密基地の道具は地域のみんなで作りました。しかし、専門家による検査はおこなっておりません。遊びは自己責任でお願いします。

秘密基地プロジェクト実行委員会」

現在は、実行委員会が独自に地域にある自治会の事業費より支出し、以下の内容を継続する計画を立てて進めている。

①秘密基地を拠点としたイベントの実施

- ・月1回の周辺散策
- ・春夏秋冬のイベント（花見、ホタル狩り、キャンプ、釣り、そり遊び 等）
- ・食育（北上食材をつかった「基地ごはん」、味噌づくり）

②秘密基地施設の充実

流木を活用した展望台の設置、子供のアイディアの実現

③事業実施のための学びの場

- ・実行委員会研修会
- ・定期的な点検と補修

もう一つ、ソフトウェアとしては、障害保険がある。本プロジェクトで子ども参加型のイベントを開催する場合には障害保険に入っているが、イベントごとではなく、日常的にリスクが高まる場合には適切な保険がない。今後、同種のプロジェクトが進行することになれば、包括的にカバーする保険の新商品の開発が必要になろう。

口内秘密基地プロジェクト実行委員会は、様々な安全面の対策をして、秘密基地のイベントを開催してきた。これにより、得たものとは何であろうか。親へのアンケート結果によると次の点が挙げられた。自然と寄り添う暮らしの良い面と悪い面が明らかになる。

＜あえて多少の危険な部分を受け入れて、その代わり得たもの（親）＞

- ・経験から得る危険察知
- ・自然の危険さと楽しさ

- ・野山のもので遊び道具を作る大変さと楽しさ
- ・道具、工具の便利さと危険性
- ・山の知識、ノコギリやカナヅチの使い方、親子のふれあい、友達との絆、思い出、高い所に行く勇気、遊具を揺らされても泣かなくなった強さ、自信。
- ・子供達の方が基地を遊び場として受け入れて自分達で危険部分を体感しながら遊びの開発をしていて、このような場所が出来てよかったですと思うし、自分らもそうだった。
- ・自分が怖いと思っている所でも友達が楽しんでいるのを見てやってみよう！というチャレンジ精神が芽生えたかと思う。

口内秘密基地プロジェクトは、多世代が集合し、アイディアを出し合い、自然の中に楽しむ場を見つけ、自然を利用して自ら楽しみを見出すプロジェクトであり、持続可能な多世代共創である。多少のリスクをとりながら、その代わりに、多くのことを得ているプロジェクトである。わかっていることと、それを実行することには大きな隔たりがある。この第一歩を踏み出すことができたのは、高齢化の先頭を行く口内地区の子どもの未来を考えた数名の有志の勇気と志である。彼らの共通点はポジティブな点である。自然は驚異とすごさの両方を併せ持つ。これを理解して、自然の中から楽しみを見出すことこそ、未来のライフスタイルであるとの信念がプロジェクトメンバーには備わっている。実際に子どもの安全を可能な限り確保するため、自ら専門家を探し、時々、秘密基地内にあるツリーハウスの点検やアドバイスをもらう体制を構築した。そして、自分たちも楽しみながら進んでいる。以下は秘密基地プロジェクトを実施してわかったことに対する親の回答である。楽しみながら、危険な面も多々ある自然に近づいていく姿こそが、ライフスタイル変革に誰もが通過するステップなのであろう。

<秘密基地プロジェクト実施してわかったこと(親)>

- ・大人も沢山楽しんでいるのが印象的だった。楽しむためにやっていれば上手くいく！
- ・よく考えて成功させること、完成させることも大事だけど、作りながらやりながら考えることも大事。結果として新しい発見、気付きがある。そしてまた次にそのことが生かされていると思う。実践して身に着ける（学習する）ことは将来の大きな力になる！
- ・挑戦の連続だったと思いますが、毎回参加するのを楽しみにしていた。ちょっと危ない経験が子供を大きく成長させてくれるのを見ることができた
- ・安全性の確保の難しさ
- ・現代の子供達の遊びの現状

2017年12月に未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上を開催した。そこで、この口内秘密基地プロジェクトの成果発表がなされ、秘密基地プロジェクトに対する一般参加者のコメントを以下に列挙する。市民からも賛同が得られ、継続が期待されている。「大人が楽しむ姿は、子どもがより楽しむきっかけになっていた」とあるように、「共創」の効果がみられる。

<口内秘密基地プロジェクトへの一般の感想>

- ・子どもの自主性を促し、世代間交流に役立っていると感じた。
- ・子供だけではなく、大人も楽しい企画と思う。他の地域でも、実践して欲しい。
- ・地域づくりと地域での子育て、そういうものをライフスタイルのデザイン手法に活かせるし、効果もあるのだと感じた。各地域の地域づくりのツールとしても素晴らしいと思う。
- ・大人が楽しむ姿は、子どもがより楽しむきっかけとなっていたと思う。
- ・子どもたちの自然環境への接点を作るという点で非常に良いことだと思う。

- ・発想の転換で作られたと思うが、隣組との交流がより密になっていくことと思う。子供たちの夢が大きくなるね。体験が宝となるでしょう。自然は素晴らしい。
- ・今の子供たちに私たちの子供時代に遊んだ遊びを体験させることができたのがよかったです。
- ・自分たちにとってだけ特別である場所は、テーマパークとは異なる価値の資源になると思う。
- ・ずっと続けて欲しいと思う。
- ・とても素敵な取り組みだと思います。北上全体で花開けばいいなと思う。

2018年7月に開催した未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 志摩において、志摩市、北上市、沖永良部島から秘密基地プロジェクト関係者を招聘し、プレゼンテーションを行った。そこで、行ったアンケートから、会場に参加した一般の方が秘密基地プロジェクトに関してどのような意見を持ったかを集計したものを列挙する。モデル4 地域全てで共感を得られる秘密基地プロジェクトである。様々な理由はあると思われるが、楽しそうであることと、多世代の間で共通した話題になることが重要であると考えている。90歳代では小さい頃には秘密基地という言葉はなかったようだが、同じ遊びは自然の中でした。70歳代から40歳代までは実際に秘密基地をつくっていた世代であり、20歳代～子ども世代は未経験だが、自然の中で遊ぶ機会が減っていった時代に生まれ育っているので未体験で関心が高い。秘密基地は多世代のそれぞれの世代でワクワクドキドキ感を呼び起こすキーワードである。地域における自然環境も共通している。あそこの森、大木、川、世代に関わらず共通して存在し続けてきた自然をテーマにすることが共創のための基盤となっている。実際に、秘密基地を制作すると子どもでも親でもおじいさん、おばあさんでも会話が楽しくできる。

<秘密基地プロジェクトへの一般の感想>

(未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 志摩でのアンケートより)

- ・自然環境を利用して遊び場を作ることは、大人も子供も関係なくとても楽しそうだと思った。
- ・自分の居場所、大人が楽しむ。大変興味深い話でした。
- ・自由な捉え方ができる不思議なキーワード。コミュニティツールとして活用できる。
- ・子ども達が自由に遊べる場所の必要性を感じた。
- ・外に出て遊ぶ楽しさを感じさせてあげたい。近年、家でゲームばかりしている子どもたちが多くなる。
- ・自分たちで楽しい場所をつくる、見つけるという子どもたちを育てる場所が少なくなったと感じている。場所を共有して楽しい時間を過ごすということがどんどん子ども達には少なくなっていると思う。
- ・遊びを自給するライフスタイルという言葉が印象的だったが、地域のコミュニティを再生するためには、共通の目的に向かって共同作業することが大切なのでいい取り組みだと思った。都市とは異なる楽しみでいすれば都市に住む人々も巻き込めるようになる可能性を感じた。
- ・志摩市の中でもそういう場所が地区地区にできたら良いと思う。
- ・楽しく30代40代の人たちが取り組むことが大切だと思った。30代40代だと30年続く。

なお、志摩におけるシンポジウムの会場に参加した人は、79.2%の人が伊勢志摩地域の自然の劣化を感じているといい、全員が自然と密接した暮らしが大事だと思う、という結果であった。

(c)-3 展勝地 WG

雄大に流れる北上川が合流する地点に展勝地があり、桜を植え、人の心を癒す場所として知ら

れていた。北上市民にとっても展勝地という場所はパワースポットであり、重要な場所として位置づけられている。北上市役所がもう一つのモデル地区として展勝地エリアを選択し、この展勝地をモデル地域に将来の環境制約を踏まえ、未来のライフスタイルを変えていくための活動をすることになった。展勝地でレストハウスを経営している株式会社展勝地とまずは勉強会を数回開催し、お互いの問題意識を共有した。

基本的には、展勝地エリアを北上の原風景として存在させ、そこへ訪れる人がゆっくりと腰を下ろし、心の豊かさを得られる場所にしたい、というビジョンが共有された。具体的な活動としては、これを新サービスにすることを検討しているため、まずは、試行として、訪問者が原風景で昔から伝わる文化に触れ、雄大な自然を感じることができるイベントを企画した。一つは、その近隣にある「みちのく民俗村」を利用して、旧暦の正月である2018年2月16日に、前日の「大晦日」は、鏡餅づくりと「みちのく民俗村」内にある草木と道具にお餅をお供えした。そして16日は神楽舞いを行い、来村者へ餅料理を提供した。ついたお餅を草木と道具に配置する数100か所近くであり、参加者も一緒に確認しながら、歩いてお供えをしていく。自然と道具に感謝するのである。これは豊岡市で実施した朝露の会に類似しており、昔のライフスタイルをそのまま体験し、心の豊かさを得るというものである。次の日には草木や道具にお供えしたお餅のいくつかは、小動物が持って行ってしまうが、それも自然との共存を実感することができる。

図 64 みちのく民俗村にて旧暦の正月の行事を体験する(個人情報保護のため削除)

これ以外にも、稲の手植えの体験会を企画し、試行的に行うなど、いくつもの企画を進め、日常的に心豊かな暮らしに触れられるようなサービス提供を検討している。そして、このような拠点があることは重要なことである。

2015年に展勝地エリアを想定して8種類のライフスタイルをデザインした。

「展勝地周辺を訪ねて、心も体も健康になる暮らし」

「季節ごとに変わり、世代ごとに楽しめる市場でにぎわう暮らし」

「地域から多くの人が集まり、農業を通して交流を深め、生きがいを見つける暮らし」

「誰もが未来につなげる伝承に触れる暮らし」

「野菜で「ありがとう」を循環させ、展勝地を拠点に輪が広がる暮らし」

「自然を散策して発電し、楽しみが連鎖する暮らし」

「避けてきた大切なことと向き合い、「自然を還す」を学び実践する暮らし」

「身近に自然を感じることができる心豊かな暮らし」

この時の議論では、これらは共通して、「展勝地で日常のゆがみを直すライフスタイル」というコンセプトが含まれているということで意見が一致していた。将来の厳しい環境制約下においては、今の暮らしは維持できず、日々格闘しながら、生活せざるを得なくなる可能性もある。そのような暮らしの中で、展勝地が一つの拠点となり、日常のゆがみを直すことができればいいというビジョンである。北上市の暮らしは都会の暮らしとは異なり、自然が溢れ、雄大な北上川が流れ、心を豊かにできる環境はまだ残っている。少しだけ歪んだものを展勝地で直す、そんな暮らしをイメージされているのである。

(d)沖永良部島

(d)-1.持続可能な島を議論するシンポジウム

沖永良部島では2009年からほぼ年1回のペースでシンポジウムを開催し、持続可能な島について議論を蓄積してきた。本プロジェクトが開始される以前であるが、本研究代表者の研究グループが、2013年から2014年に29名の沖永良部島の90歳ヒアリングを実施し、ヒアリングメモがある。これに基づき、島の文化を創り上げて来た『5つのち・か・ら』(食、自然、集い、楽しみ・遊び・学び、仕事)を洗い出した(2015年8月)。その後、「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトがこの沖永良部島を一つのモデル地域として開始され、この90歳ヒアリングの結果を利用し、シンポジウムにおいて環境制約を踏まえながら、バックキャスト思考を用いて新しい未来のライフスタイルをデザインし、それを実現する方法を検討してきた。

検討方法としては、沖永良部シンポジウムを開催し、島内外の有識者・住民から構成される部会メンバーで、『5つのち・か・ら』を『孫が大人になったときにも光り輝く島』にするための方法を議論するものである。シンポジウムでは5つのちからごとに未来のライフスタイルを描き、第一歩として何をすべきかを考えた。

図 65 シンポジウムの様子と子ども部会による沖永良部島の絵の制作(個人情報保護のため削除)

例えば、食部会では、「沖永良部島で育てられた豊かな食材をもっと皆で知り、おいしく食べたい」という願いから、沖永良部島にある美味しい食材の存在の気づきを与え、その食材をもつと広めて、おいしくおしゃれにいただきくために、『エラブのおいしいレシピ』が2017年9月に発行された。

図 66 島のレシピ本やシンポジウムでの部会での議論の様子(個人情報保護のため削除)

(d)-2. 島まるごと秘密基地プロジェクト

2017年度に、志摩市及び北上市で構想が始まった時点で沖永良部島においても、秘密基地プロジェクトの計画が始まった。メンバーは和泊町および知名町の地域おこし協力隊(3名)、和泊町職員、知名町職員、地域住民であり、和泊町役場、知名町役場、本プロジェクトが支援する体制である。初めは、他地域での秘密基地プロジェクトの事例を地元のメンバーに紹介し、狙いと実施内容を共有した。複数回の議論の中で、沖永良部島の場合は、目指すライフスタイルは「自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル」であった。秘密基地というイメージにあう場所は自然豊かな沖永良部島内には南国ならではの独特的な自然を有するポイントが数多くあることがメンバーでもイメージできた。しかし、これほどの自然豊かな沖永良部においても、子どもらが自然に触れる機会は昔と比べ激減しており、島のことを知らない子どもが増えているため、自然のありがたみだけではなく、自然の持つ脅威などの知識、それを回避する能力も現代においては備わっていない状況であり、それゆえに危険が増幅していることも課題の一つという認識が島民にもあった。そこでこれらの沖永良部島の将来課題について議論し、これらの課題を解決するためと島ならではの楽しみを見出す活動の集まりにすることになった。

沖永良部島には、個々に活動をしている人がいるが、一つ一つは小さな動きであった。個々の活動ではなかなか大きな動きを作り出すことが容易ではないが、秘密基地プロジェクトの一環として各々の取り組みをまとめ、それらの活動に遊びや観光などの楽しみの要素と学びの要素をプラスしてデザインすることで告知力が増し、持続可能な社会に向けた活動としてまとまりのある一つの動きとして見せることができ、より活発に動き出せるのではないかと考えた。さらにこれらの活動をもとに島国での収入源になる観光要素も期待できるような企画が可能になるのではないかと考えた。そして、地域住民と共同で具体的にこのライフスタイルが体験できる場や体験会

を企画し、身近な自然の中で心の豊かさを見出す暮らしへの転換を促すことになった。

沖永良部島の代表的な事例として 12 の取り組みや場所をピックアップし、それぞれの活動拠点や地点を『島まるごと秘密基地』のテリトリーと位置付けることとして、本部は根折字にある古民家再生をベースに地域の活性化活動『みーやプロジェクト』を行う『多目的空間みーや』を拠点に設置した。

図 67 古民家を再生した多目的空間みーや(個人情報保護のため削除)

12 の拠点のうち、なかなか活用が見い出せなかった和字の洞窟について着手することにした。和字の区長の協力のもと現地を確認したところ、生い茂る草木と鳥の鳴き声、小川のせせらぎなど、通常の生活エリアより当然豊かな自然がそこにあり、そのジャングルを抜けると神秘的な洞窟が目の前に現れる。しかし、過去からの生活習慣で洞窟周辺には大量のゴミが捨てられて堆積しているのも現実である。おそらく戦前の暮らしも洞窟にゴミを捨てる習慣があったのであろうが、戦後の産業の急発達でそれら生活用品の素材が地下資源由来のものに置き換わり自然に分解させることができなくなったため、このように堆積してしまう事態を迎えたのであろう。また同時に大量生産で物価が低価格になったため、多くの物が溢れる時代となり更に使い捨ての概念がゴミとなる量を増やしていったということも理由の一つであろう。

この洞窟に現在捨てられているゴミの対応については、自治体がお金をかけて対応するのは容易ではあるが、通常はこれらのゴミの山を目にすることがなく、完全に分業化された社会において自らが排出するごみの行方や処理の大変さを心で感じることが少ないので難点でもある。それ故にゴミに対する自己意識が低く誰かが片づけるものという意識が多くの人にはある。これらの点を除けば、自然の織り成す姿に誰もが感動するのではないかと考え、洞窟冒険ツアーを実施することを提案した。そして洞窟冒険ツアーを開催するにあたり、このゴミを事前に片づけるのではなくイベントのなかで参加者が目の当たりにすることでゴミに対する意識を改革し、ツアー参加者で片づけるような方向性を持っていきたいと考えた。洞窟冒険ツアーにテーマパークであるような、アトラクション的なシナリオを描き、遊びの一環で楽しみながらゴミの対応を考えた。自然体験や自然の学びの場は多くあるが、このような完全な自然のアトラクションは国内でも体験することはできない。プロのエンターテイメントディレクターにも協力してもらい、より精度の高い自然のアトラクションを目指した。そうすることで、沖永良部島民の参加メンバーも楽しみが増し、参加意欲も旺盛になった。そして、多目的空間みーやを拠点に不定期ではあるが、4月、6月、8月と隔月でみーや会議を開き詳細を話あった。2町合同の取り組みであるため、島民同士が初めて出会うこともあり、またその出会いが家族ぐるみの付き合いに進展するなど、楽しみながら集いが広がる良い場となった。また子育て世代が多いため、子どもの参加もあり、大人が打合せを行う隣の部屋で子ども同士がわいわいと騒ぎながら遊ぶ状況も、さらに場に明るさを追加することになった。

図 68 密基地プロジェクトのみーや会議の様子(個人情報保護のため削除)

洞窟冒険ツアーは 2018 年 9 月 1 日の第 9 回沖永良部シンポジウムに合わせ翌日の 9 月 2 日に開催することに決定し、準備を行った。洞窟冒険ツアーのシナリオは学びを重視し大学側で詳細に企画設計し完成させたが、これらのアトラクション要素という楽しみを追加したことで開催に対する島民の意識がより積極的になり、自らプロモーションビデオを作成するなど、活動が活性化した。シナリオには、冒険を先導する衣装つきの隊長役、妖怪役がいるが、地元の演劇部の高校生が隊長役を担当するなど、多世代によるツアーにあった。冒険中には参加者が達成しなけれ

ばならないミッションが刻まれた木片が隠されており、それを参加者が見つけて、書かれてあることを達成しなければならない。今回は以下のミッションである。

<参加者が達成しなければならないミッション>

1. ひろえるごみをぜんいんひとつひろえ
2. このもりにあるしょくぶつ 7しうるいみつけよ
3. いまここに、ごみがある りゆうを 7つかんがえよ
4. このもりにいるいきもの 7しうるい みつけよ
5. どんなごみが すべてられているか 7しうるい こたえよ
6. しぜんにとって たいせつな もの、ことを 7しうるい こたえよ
7. ぜんいんで あわせて 7つ しぜんと やくそく せよ

このようにして、参加者は協力しながらミッションに回答し、ゴミを拾うことになる。自然に関する質問も用意し、自然への関心を高める工夫をした。

この洞窟探検ツアーの開催に関して、SNS を利用した情報発信を行うことで島民やメディアの目にも触れ、地元ケーブルテレビではツアー開催の事前告知として、その映像をコマーシャルとして放映するという動きにもつながり、より多くの人の目に触れることになった。その効果もあり、当初予定していた午前一回 25 名定員を大幅に上回る参加申し込みがあり、最終的には午前2回、午後1回の総勢 94 名の参加があった。

図 69 洞窟冒険ツアー実施の様子(個人情報保護のため削除)

洞窟冒険ツアー終了後にアンケートを実施した（大人 61 名、子ども 33 名）。

島まるごと秘密基地プロジェクトのような活動が必要かどうかについては、とても必要と回答した大人が 75%、ある程度必要が 12% であった。今回の洞窟冒険ツアーに参加してすごく楽しかった大人が 72%、まあまあ楽しかった大人が 25% であるのに対し、すごく楽しかった子どもは 70%、まあまあ楽しかった子どもが 30% であった。

当然であるが、この洞窟に入った経験は、洞窟と同じ場所の字の住民は時々入ったことがあると回答した人が約 4 分の 1 いる。地域外の子どもは一度も入ったことが無い。

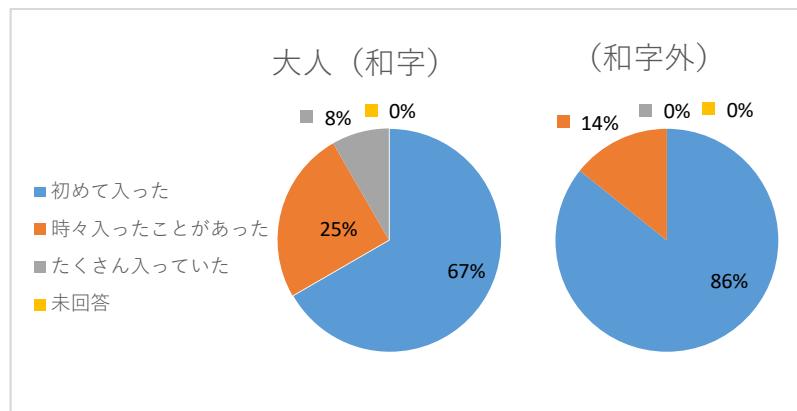


図 70 この洞窟に入った経験の有無(大人)

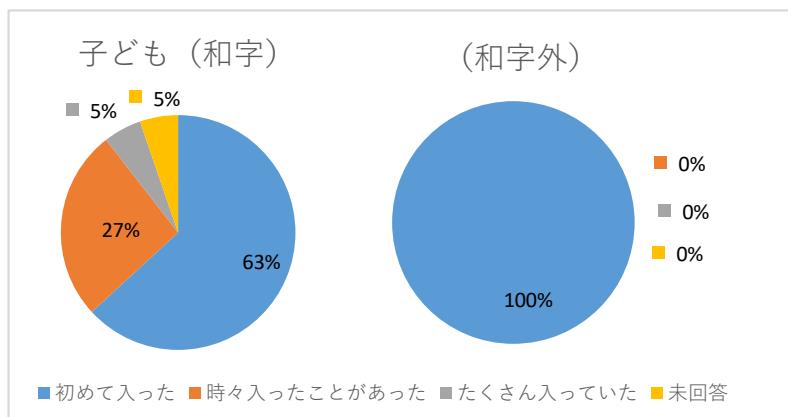


図 71 この洞窟に入った経験の有無(子ども)

この洞窟がゴミで汚れていることを知っていた大人は多いが子どもは少ない。

子どもにとって良かったことに関する質問については、ゲームのようなツアーや楽しかったのは当然あるとして、そういった楽しみよりも、むしろ自然がキレイ麗になったことや、人がゴミを捨てることが原因で、自然が汚れてしまったことに気づいたことなど、気付きに満足しているようであった。大人と子どものどちらも同じ形状で、年齢問わず満足感を感じるきっかけが同じ理由にあることが分かった。97%の大人がこの洞窟冒険ツアーやシナリオのあるショーや活動を沖永良部島で体験することについて必要だと思っている。強制的に掃除をすることや、我慢などよりも、楽しみに変える仕組みが必要なことが分かる。心の豊かさを求める課題改善策が必要である。

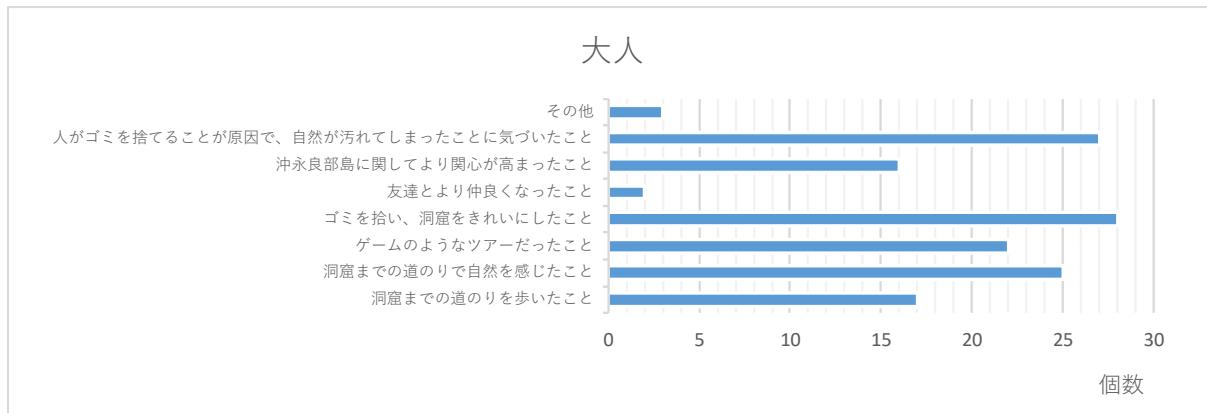


図 72 何が子どもにとって良かったと思うか(大人の回答)

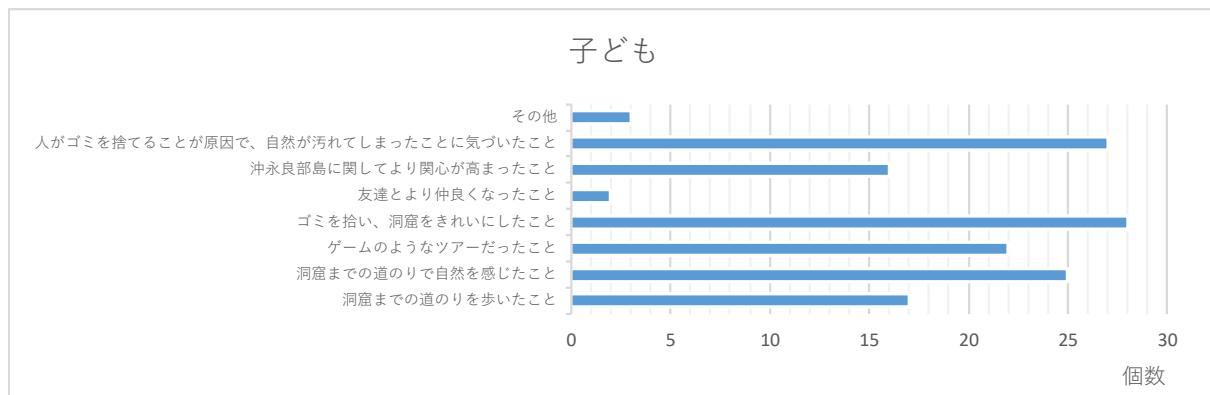


図 73 何が子どもにとって良かったと思うか(子どもの回答)

今後、今回のようなゲームのように島をめぐるツアーに参加したいかについては、子どもだからといって、必ずしもゲームのようなものでなくともよく、島をめぐりたいという気持ちがあることが分かった。

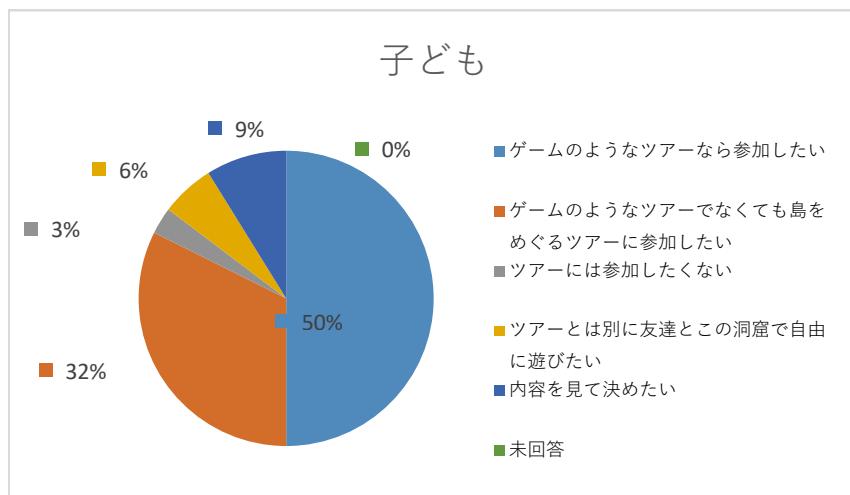


図 74 今後、今回のようなゲームのように島をめぐるツアーに参加したいか

自然が汚されているところを目の当たりにしていることもあり、自然を壊したくないからゴミをポイ捨てしないと回答した子どもが最も多かったが、満足度の高いツアーであったため、意識変化に大きく影響を与えた可能性は高い（木育データによると満足度が高いと意識変革が起きやすくなる）。次に多いのは「誰もいない場所でもごみをポイ捨てしない」「捨てられたごみを拾い続ける」であった。



図 75 現在の社会はたくさんのゴミをだしているため自然環境が悪化しています、どうしたらいいですか？

島まるごと秘密基地プロジェクトには、秘密基地パスポートを制作し、子どもたちが、今後、企画されることとなる秘密基地イベントに参加して、ミッションをコンプリートすれば、やがて、レベルがあがっていき、沖永良部島の複数の秘密基地や居場所を体験し、環境を学び、自然を守る意識が高まることを期待している。

図 76 秘密基地パスポート(10M制限により写真を削除)

2018年11月には、本実行委員会が次のツアーを企画している。本「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトが終了しても、継続していく体制になっている。

3-4-6. 社会実装のためのプロセス要件研究

自治体職員又は地元企業によりバックキャスト思考を用いたLSDを行い、その中から地域を特徴づける数種類のLSを抽出し、モデル地区を選定し、価値変革の段階的なライフスタイルを作成し、新価値を具現化するLS体験会を開催し、多世代共創が有効に機能するための示唆を得てきた。ここでは、新価値を具現化するLS体験会なので実施するライフスタイルを実現するための最適な技術（オントロジー工学では方式と呼ぶ）を抽出するためのツール制作を行った。

技術抽出手法は、オントロジー工学を応用し、最終的に他の自治体で使用可能なソフトウェアを開発する。オントロジー工学は、ライフスタイルの行為分解木を作成し、行為・方式・心の豊かさ・制約に分解し、必要技術要素を抽出し、技術抽出するのに極めて有効であり、さらに、開発するソフトウェアを用いて、各地で描いたライフスタイルの行為分解木のデータベースが構築されれば、制約下での心の豊かさの生み出す方法が蓄積され、他地域での技術の相互利用や将来における重要基盤技術が明確になる。

①社会実装研究(Societal Implementation Research)用評価支援ツール OntoGearSIR 制作

オントロジー工学に基づき、種々のライフスタイルのゴールを想定しつつ、目指すべきゴールを必要な行為列と方式に分解する「行為分解ツール」を利用する。元来人工物の機能構造を記述するために開発されたものを改良する。行為分解によってライフスタイルに現れる行為を分解し、隠れたゴールや様々なゴール達成方式に現れる行為を詳細化し、導き出す。現在利用可能なエコ技術や新規な技術を実現する基本要素に着目して、詳細化された行為との関連性を把握する。その結果を統合することにより、行為と技術を関連づけ、各ライフスタイルの実現に必要な技術を数え上げ、両者のマッチングを実現する。これにより、どのライフスタイルにはどの技術が必要であるかのマッチングを取る手法とソフトウェアを制作した。

[平成27年度]

平成27年度は社会実装を評価するために必要なツールの機能を検討し、ツール開発のための外部・内部仕様を確定した。

[平成28年度]

これに基づき、平成28年度は行為分解木の実装と簡単な試用による評価を行った。従来ツールであるOntoloGearは分解木記述ツールに過ぎなかったが、今回分解木自体の評価支援ツールと大きく拡張したことから、社会実装研究(Societal Implementation Research)の頭文字を取って名称はOntoGearSIRとした。実際、ライフスタイルを行為分解木としてコンピュータ上に表現するだけではなく、分解木に現れる具体的な行為列を実施した際に得られる心の豊かさや満足度などを入力し、設計されたライフスタイルの有用性と有効性を評価するためのツールと位置づけている。木育の簡単な分解木を使って評価値を代入した例を以下に示す。

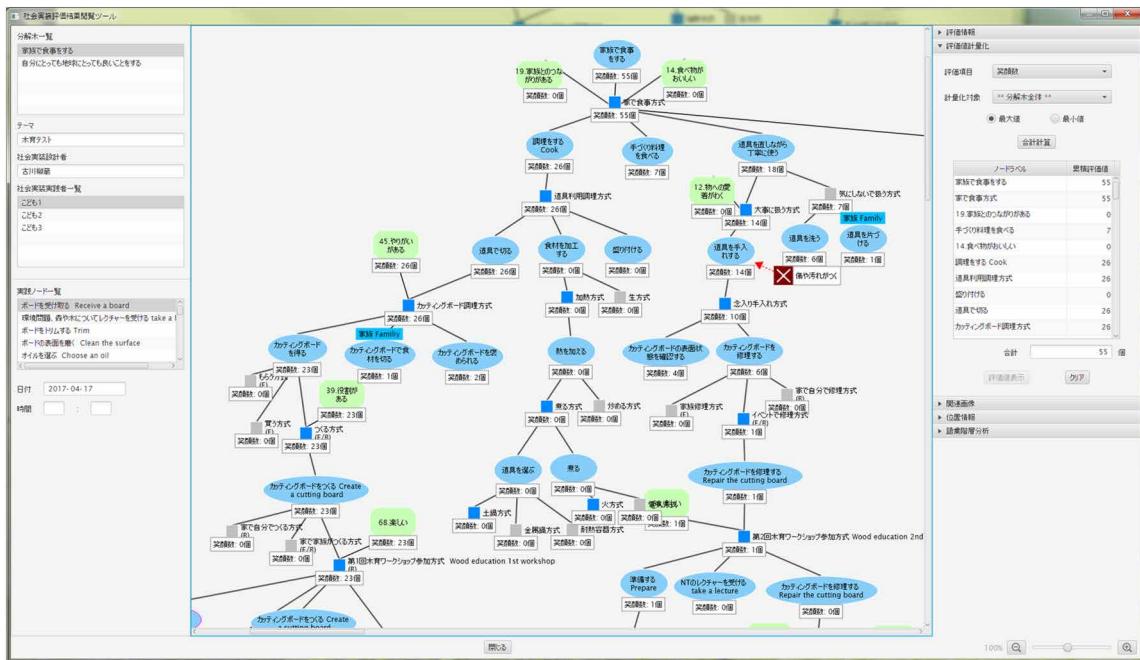


図 77 木育に関する行為分解木とその評価例

行為分解木はルート（最上位のノード）を細かい粒度のノード（部分行為）列に分解してできる。分解には複数の方式があり、一つの方式を選択すると対応する部分行為列に分解されるが、別的方式を選択すると別の部分行為列が生成される。例えば「食事を見る」という行為は自宅でとる自宅方式やレストランでとる外食方式などがあり、「移動する」行為は、徒歩方式、自家用車方式、公共交通機関方式など様々な方式がある。一つの行為ノードを分解するたびに、方式が選択され、木は下（深さ方向）に成長する。分解されてできた分解木を眺めると、ルートに現れる粒度が大きなノード（生活の一つの大きなシーンに対応）が、一番下（リーフノード）に現れる実際に行われる具体的な行為の系列に分解されていることが分かる。その行為列はそれより上位のレベルにおいて選択された方式によって多くのバリエーションが生まれていることも見て取れる。

ここで重要なことは、ルートとリーフノードの間にある行為ノードは全て中間ゴールと呼ぶことができるることであり、それは、リーフノードの行為を含む全ての部分行為がどのようなゴールの下で意味がある行為であるかと言うことを明示的に示していることである。通常、これらの中間ゴールは無意識である場合が多い。そして、その中間ゴールを明示化すること自体に大きな意味（意義）が隠されているのである。

中間ゴールはルートノードをどのように方式で分解して行ったかを表すものであるが、今、視点を変えて、ライフスタイルを設計することを考えて見る。設計とは一般に使える材料や部品の組み合わせとしてある機能を発揮するものを作り出すことであるが、ライフスタイルの設計の場合は、実行可能な基本的な行為が部品になる。財布を取り出し、ふたを開いて、お札を取り出して、相手に渡すとそれは「支払い行為」を実行したことになる。その場合の方式は現金方式と言うことができる。同じ支払い行為を実行するにはカード方式というものがあり、その場合は、カード入れを取り出し、カードを渡して、サインをするという部分行為列を実行することになる。このように、支払い行為を設計するには現金方式かカード方式かの選択によって、全く異なった行為の組み合わせが必要であることが分かる。次に、支払い行為と商品獲得行為を組み合わせる

ことによって、商品購買行為を達成することができる。この場合の方式には店頭購買方式やネット購買方式があることも気づく。現金方式にはネット購買方式は適用できないが、カード支払い方式は、行為列を変形すれば適用可能であることも分かる。このように、ボトムアップにライフスタイルを設計することもできる。**OntoGearSIR** はこのような目的にも用いることができる。

このように、平成 28 年度はライフスタイルの詳細化と具体化に役立つ **OntoGearSIR** の評価値付与機能を簡単な予備実験で得られた評価データを入力して、心の豊かさノードや中間ゴールなどの評価値を実際に表示して、有効に働くことを確かめることができた。

行為分解木のノードに現れる行為は自然言語の動詞にあたる。これは対象とするライフスタイル毎に異なるため、各対象に異なった動詞が現れ、各々のライフスタイルに共通する概念が見えにくくなると言う可能性がある。そこで、有用な概念としてライフスタイルの標準語彙の必要性が浮かび上がる。行為一般の性質を考えると、それは達成したい目的 (What to achieve) と達成の方法 (How to achieve) が混在したものであることが分かる。例えば、買う、自作する、借りる等はすべて「手に入れる」が達成したいこと(What to achieve) で単に達成の仕方 (How to achieve) が異なるだけであることが分かる。そうすると買う、自作する、借りると言う動詞ではなく「手に入れる」という言葉を標準語彙として登録し、How to achieve に関してはそれぞれ、購買方式、自作方式、貸借方式として概念化して分解木に書いておくことができる。そうすれば、ある特定の状況で、購買方式を使って何かを「手に入れる」行為が、近所の人から借りるという貸借方式を導入することによって異なったライフスタイルを実現することができる。

OntoGearSIR を用いた検索機能を活用した分解木の操作で実現できることになる。

平成 28 年度に行った木育ワークショップに関する予備実験では、ライフスタイルの評価に関して中間ゴールを意識している実施者と意識していない実施者とで評価値が異なることが予想された。このことは今後のライフスタイルの評価において重要な示唆を与える。具体的には、上記のようにライフスタイルを、心の豊かさノード等を付加した分解木として明示化すること、評価結果を分解木に重ね合わせて直感的に目で見やすく表示することによって中間ゴールを見つける作業の支援ツールへと進化させることを検討した。これに加えて、開発された標準語彙を介して、他のライフスタイルに現れている方式を再利用すること、そして、様々な機能（豊かさ指標、豊かさ計算・明示化など）を追加することによって **OntoGearSIR** のさらなる発展の可能性を見出した。

[平成 29 年度]

行為分解木の行為表記に使用された語彙が統制されることによって、同一ゴールを達成するための認識が容易になり、代替方式も合わせて収集することが容易となる。これによってさらに多数の、心の豊かさに結び付く技術シーズやサービスを抽出することや、新たな社会システムなどの解決策を発想することも可能となる。そのためには、抽出された概念が共通（標準）語彙として整理されることが大きく貢献する。平成 29 年度は、随筆などに登場する戦前と現在のライフスタイル、および戦前を知っている世代のライフスタイル、環境制約下であることを前提にバックキャストでデザインした将来の心豊かなライフスタイルのそれぞれから抽出したサンプルを対象にして 40 本の行為分解木を構築した。

a) ライフスタイルに現れるゴールの普遍的価値

平成 28 年度まで開発してきたツール **OntoGearSIR** は、ライフスタイルを対象にした行為分解木を作成する事によって、隠れている中間ゴールを抽出するツールとみることができる。中間ゴールがもたらす効果は既に述べたが、行為分解木において上位に位置するゴールは、時代を問わないある程度普遍的なゴール（価値）であり、LSD において根幹をなすものであることが明

らかになった。それらは、時代を超えて達成すべきゴール、持つべき価値であると言える。なぜなら、時代に依存するものは全てその「達成方式」にあるからである。例えば、昔は隣の人と「縁側でしゃべっていた」が今は「SNSで遠隔地の人や不特定の人としゃべっている」。一見全く違うように見えるが、達成したいゴールは「being connected」あるいは「人との交流」であり、それは普遍的な価値（ゴール）と言える。違うのは達成の仕方、すなわち「方式」なのである。達成方式は時代の制約で大きく変わるが、目指すゴールには大きな変化はないと言う知見が得られた事は興味深い。そして、語彙の標準化はそれらの普遍的なゴールをも対象とするものである。

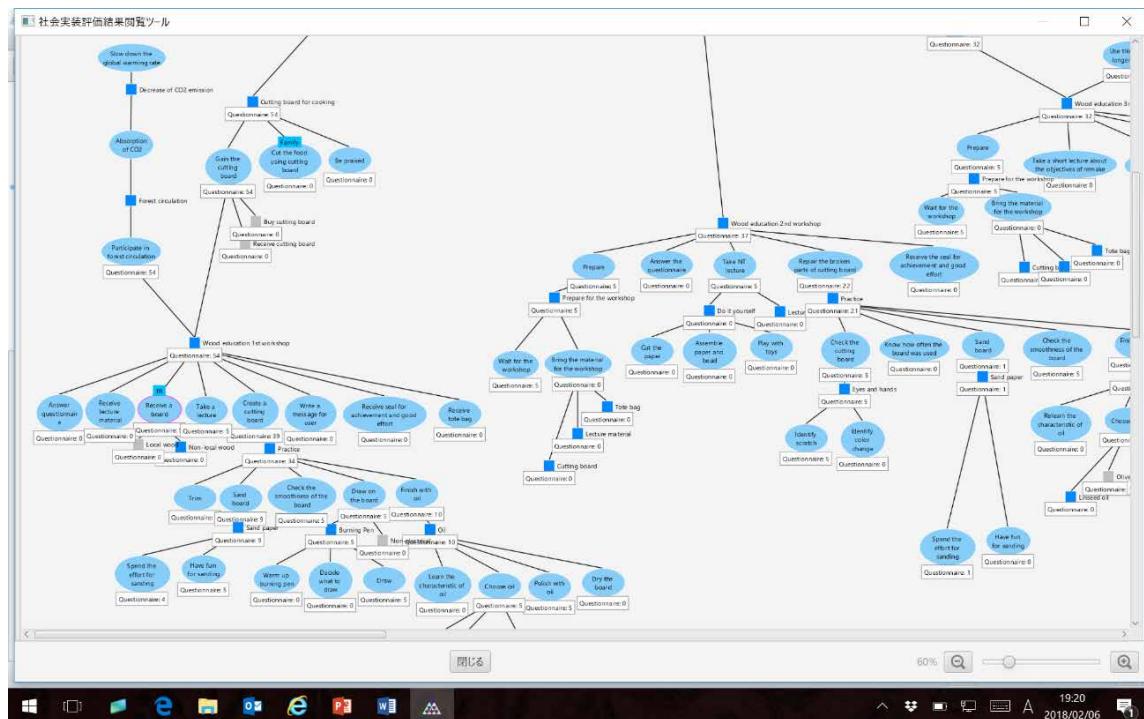


図 78 OntoGearSIRで行為分解木を制作している画面

b) 標準語彙の抽出と組織化

b)-1. 語彙抽出の処理手順と抽出ルール

基本の語彙を作成するために、最初に過去のライフスタイルサンプルの行為分解木 24 本で検討し、その結果を基に現代のライフスタイルを表す随筆からの生活シーン 6 本、さらに、将来の心豊かなライフスタイルデザインをした生活シーン 10 本の行為分解木に現れる語彙について検討した。

まず、大原則として対象とする語彙は行為に関わる概念、主に動詞とした（原則 0）。すなわち名詞で表現される概念、主に行きの対象となるものは対象としないこととした。これは、それらの概念は領域固有であり、数に際限がないこと、そして、ライフスタイルとはそもそも行動のパターンであり、行為分解木の中心となる概念が行為であることに基づいている。

基本となる語彙をつくるために、戦前のライフスタイルのサンプルの行為分解木 24 本から得た動詞から、完全に重なっている語彙や心の豊かさのライフスタイル評価項目 70 項目と重複する語彙を除いた 1,623 の語彙を対象とした。語彙採用のルールは根幹となる原則と、語彙を一語一語検討する際に参照する小ルールから構成されるが、ここでは原則のみについて述べる。

本研究は心豊かなライフスタイルの実現に資するものである。そのため、語彙を検討するにあたり、まずライフスタイルを表す場合において重要な語彙かどうかを考慮する。具体的には、喜

怒哀樂に関するものや、「仕事する」「経験する」など生活を既定する行為を表す語彙は採用する。しかし、行為全てを語彙として残すのではなく、具体的で詳細な行為を表すものは語彙化しない。つまり、その行為がライフスタイルのパターンに影響を与え、決定するものかどうかで判断する（原則 1）。

次に、語彙は本質的な状態を表すものとし、状態を変化させる手段 how to achieve と結果として生じる新しい状態としての what to achieve に分割した後、what to achieve に着目して抽象化して語彙化を行う（原則 2）。具体的に言えば、病気を「治す」、モノを「直す」、心を「いやす」では、「いやす」に抽象化することにする。この原則 2 に従えば、得られる語彙は how to achieve を含まないため、ゴールを達成するための方式を含まない語彙に集約することになる。例えば「干す」は「乾燥させる」ための達成方式が含まれる語彙と判断する。しかし、ライフスタイルを考える場合、達成する方式を含む語彙を除くと重要な語彙が抜け落ちてしまうことになる。例えば、移動は生活において欠かせず、その最も身近な手段は徒歩である。従って、徒歩を表す「歩く」は移動するための手段を含んだ語彙であり、原則に則ると標準語彙にすべきではないが、「歩く」ことは日常において欠かすことができない行為であるため、標準語彙として採用する。同様に、「買う」は「得る」ための方式を含む語彙であるが、日常的にあり経済社会において避けられない行為であるため標準語彙とする。また、「得る」と概念的に近いが「自作する」「再利用する」といった行為は、心の豊かさを得ることにつながるため標準語彙とした。

b)-2.構成された標準語彙

上述のようにして得た標準語彙は、それが持つ性質に応じて、到達性／態度・姿勢／行為／行為の結果／感情に分類し、整理している。得られた語彙の例を以下の表に示す。

表 12 標準語彙の例

シーン	機能語彙	LS標準語彙					
		到達性	態度・姿勢	行為中行為	行為の結果	感情	
資源に限りがある		限りがある					
知人を信頼する			信頼する				
麦打ち唄を歌う				歌う			
健康を損なう					傷む		
他人から怒られる						怒る	
学校の終わる頃に帰る	距離を変える			戻る			

用いた 40 本の行為分解木を検討するに従って、語彙数が増加しつつ増加率が減少して、語彙数が飽和する様子を図 8 に示す。平成 29 年度時点での語彙総数は 216 である。この飽和過程は検討するサンプルの増加と共に標準語彙が際限なく増加し続けることはないことを示唆している。さらに、327 の語彙を持つ大規模な分解木で、標準語彙抽出に用いていない分解木を対象として、標準語彙のカバー率を調べた結果、95.8% の語彙がカバーされていることが確かめられた。この結果はまだ構築途上ではあるが、標準語彙の第一バージョンの完成は間近であることを示唆している。

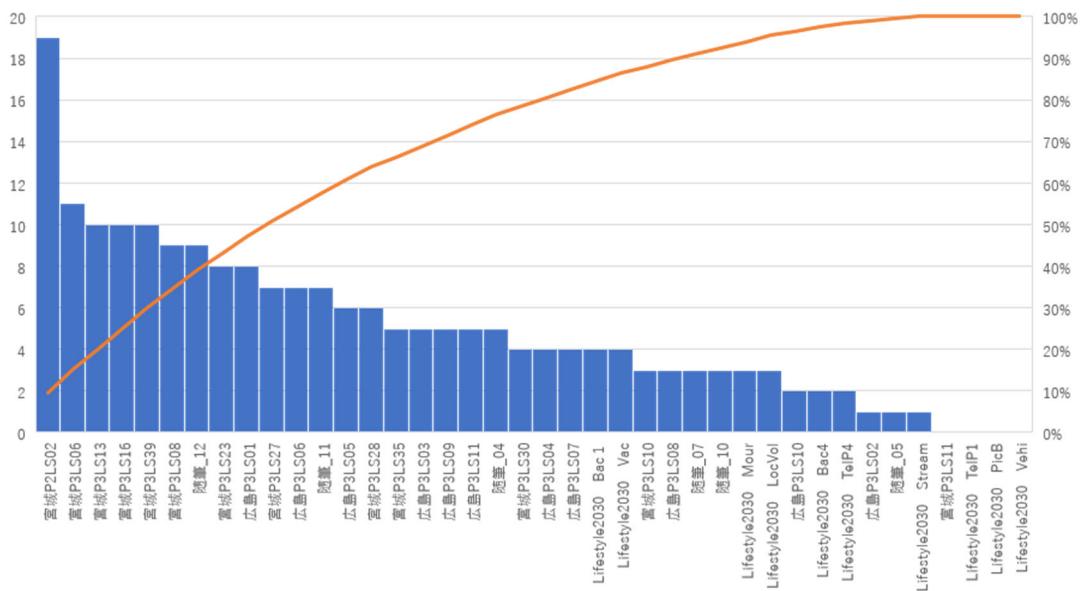


図 79 標準語彙数の変遷

c) 標準語彙と技術機能語彙との関連づけ

平成 29 年度のもう一つの研究項目として、ゴール達成のために必要な技術要素との関連付けを行うことを目指した一ステップを踏み出すことがある。この項目に関しては、新潟大学の山内らが行っている BioTriz 研究における機能語彙とのマッピングを行った。山内らの BioTriz では機能語彙をキーワードして、その機能を実現している生物をヒントにして、工学的に新しい実現方式の発想を支援するシステムであるが、このマッピングを利用して、我々の標準語彙で示されたゴールを達成するために、生物が独自に行っている実現方式を参考にすることが可能となる。表 2 にマッピングの一部を示す。

表 13 BioTriz 機能語彙と標準語彙とのマッピング

機能	LS標準語彙
1	
2	
3 位置する	置く
4 動かす	運ぶ
5 動かす	歩く
6 動かす	泳ぐ
7 動かす/分離する	分離する
8 動かす	泳ぐ
9 洗浄する	流す
10 貯蔵する	乾燥する (機能語彙)
11 貯蔵する	保存する
12 作り出す	生成する
13 作り出す	つくる
14 作り出す	生成する
15 分離する	(機能語彙) 分ける
16 分解する	制限する
17 分解する	阻害する
18 分解する	分ける
19 防止する	阻害する
20 冷却する	冷やす
21 保護する	守る一世話する
22 保護する	保存する
23 保護する	封じる
24 保護する	整える
25 保護する	守る一世話する
26 保護する	保存する
27 保護する	維持する
28 保護する	痛む → 劣化する
29 保護する	守る一世話する
30 保護する	守る一世話する
31 保護する	保存する
32 保持する	維持する
33 冷却する	冷やす

[平成 30 年度]

a)標準語彙の確定と有用性の検証

前述した原則とルールに従って抽出したライフスタイル標準語彙は 218 語で確定した。

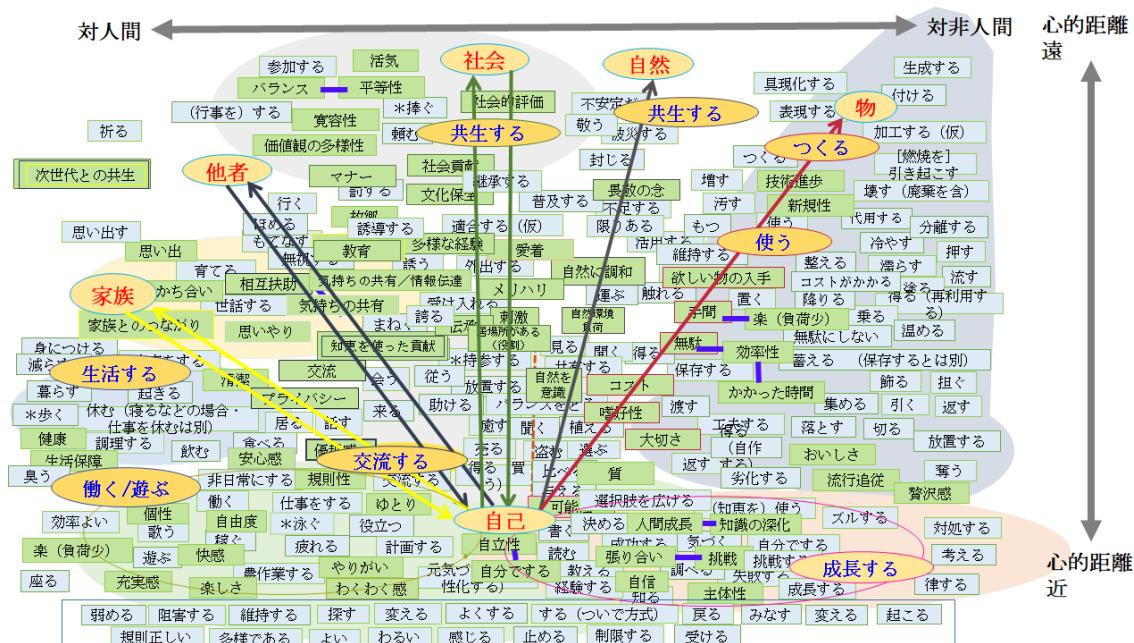
a)-1. LS 標準語彙の概観

本研究の手法は、何らかの目的を達成する行為に着目していることから、生活の中で得たい（達成したい）価値を抽出できることになる。そこで、本研究で得た LS 標準語彙を先行研究で示された心の豊かさのライフスタイル評価項目（70 項目）とマッピングすることで概観を試みた。マッピングに使用した軸は、心の豊かさのライフスタイル評価項目を概観することによって得た、自己と関わる対象及びその関わり方を配置した。自己を中心としたことから、縦軸は自分にとって心理的距離感とし、横軸は対象が身近な家族から社会、自然、物に至るため人間であるかどうかとした。ただし、自己のみの関与には、対人間・対非人間の軸をあてはめていない。

語彙は、「自己」を中心にそれぞれの対象に向かって配置する。自己に密接に関わるものを持つ「自己」に近く、自己から対象へ向かって、自己より遠くなる印象で語彙を暫定的に配置した後、相互の語彙の関連をみて現実に沿うように共同研究者と共に検討を行い配置されたものである。

対象である「社会」はコミュニティであり、「他者」は個人的な関係を表す。「自己」は個人の外的な関わりと内的な関わりの観点でまとめた。

この軸に、本研究で得た LS 標準語彙の中から感情を表す語彙と機能語彙のみで表した語彙を除いた 157 語彙と先行研究で得られた心の豊かさのライフスタイル評価項目をマッピングしたものが以下の図である。



*下枠内には幅広い対象に関与する語彙が配置されている。

図 80 ライフスタイル評価項目及びLS標準語彙のマッピング

具体的な語彙の配置は、例えば「他者」の軸の付近をみると「自己」の近くに「会う」「来る」などが配置され「他者」に近い部分には「行く」「ほめる」「もてなす」などが配置された。「ほめる」「もてなす」は家族にも関わるため、自己から遠い配置となった。他、LS 標準語彙の配置の例を以下の表に示す。

表 14 各対象に配置されたLS標準語彙例

対象	関与	LS標準語彙				
自己	成長する	挑戦する	知る	書く	教える	経験する
	働く／遊ぶ	計画する	効率よい	稼ぐ	役立つ	歌う
家族	生活する	世話する	家事をする	食べる	育てる	調理する
他者	交流する	ほめる	もてなす	会う	まねく	無視する
社会	共生する	参加する	継承する	頼む	普及する	(行事を) する
自然	共生する	封じる	被災する	敬う	運ぶ	限りある
物	使う／つくる	整える	生成する	渡す	代用する	コストがかかる

関与は対象に対する関わり方を取りまとめており、例えば自己が「成長する」ために、LS 標準語彙に表れた行為として「挑戦する」「知る」「書く」といった行為をまとめている。家族を対象とした関与として「生活する」でとりまとめたものは、「世話する」「家事をする」といった行為がある。ただし「生活する」ための LS 標準語彙には自己を対象とした「食べる」「飲む」といった行為を表すものもあり、これらはより自己に近い部分に配置された。関与であげた「交流する」は、対象は他者に限らず家族、社会、自然、物いずれの場合もありえると考えられるが、この表においては他者への関与として分類している。

LS 標準語彙は対象ごとに明解に分類されるものではなく、自己からの心的距離も量的に測定することができないため位置については議論がある。しかし、このマッピングは LS 標準語彙がライフスタイルにおいて、何らかの価値を実現するために、どの対象に向かい、どんな関与をしているのかを説明することができるることを示している。ただし、語彙間の距離は、この図においては便宜的に配置されており根拠のあるものではない。

a)-2. LS 標準語彙の有用性についての検討

本研究で得た LS 標準語彙の有用性について、ライフスタイルを説明する概念として貢献しうるかどうか、心豊かなライフスタイルを実現する技術やサービス、社会システムとのマッチングあるいは発想支援に貢献するかどうかをもって検証する。

a)-2-1. LS 標準語彙の網羅性

得られた LS 標準語彙が、ライフスタイルの構造を表現し得るか、すなわち網羅性について、新たに生活シーンのサンプルから構築した行為分解木を作成し、その行為分解木から抽出される表層語彙の LS 標準語彙への当てはまり度を見ることによって検証した。

具体的には、本プロジェクトのモデル地域の一つである岩手県北上市に存在する工芸の一つ口内傘の再利用による地域活性化プランをデザインして得た生活シーンを使用した。デザインするにあたり、過去や現在の口内傘の状況についてヒアリングしたデータを使用した。口内傘と呼ばれる和傘は、仙台藩士が天明年間（1781～1789）の飢饉ののち、手内職として始めたと伝えられ、丈夫で実用的な特徴を持った番傘で、特産品となったものの、昭和 20 年代から洋傘の普及と共に急速に需要が減った（いわての手仕事刊行会（1988）いわての手仕事用と美の世界、岩

手県文化財愛護協会, 293 pp.)。現在、地区の公民館で有志が講座で作り方を伝承している。その和傘にバイオミメティクスによる新たな機能を加え、協力企業のモノづくり日本会議ネイチャー・テクノロジー研究会の企業ワーキングメンバーでまちおこしに関するライフスタイルを描き、その行為分解木を構築した。設定場面は、北上市の観光地である北上市立公園展勝地とした。北上市で伝統的に作られていたが、現在は作り手がいない口内傘を復活させ、観光地でレンタル傘として活用することで、地域振興と新たなビジネスを創出するというものである。生活シーンのサンプルは以下である。

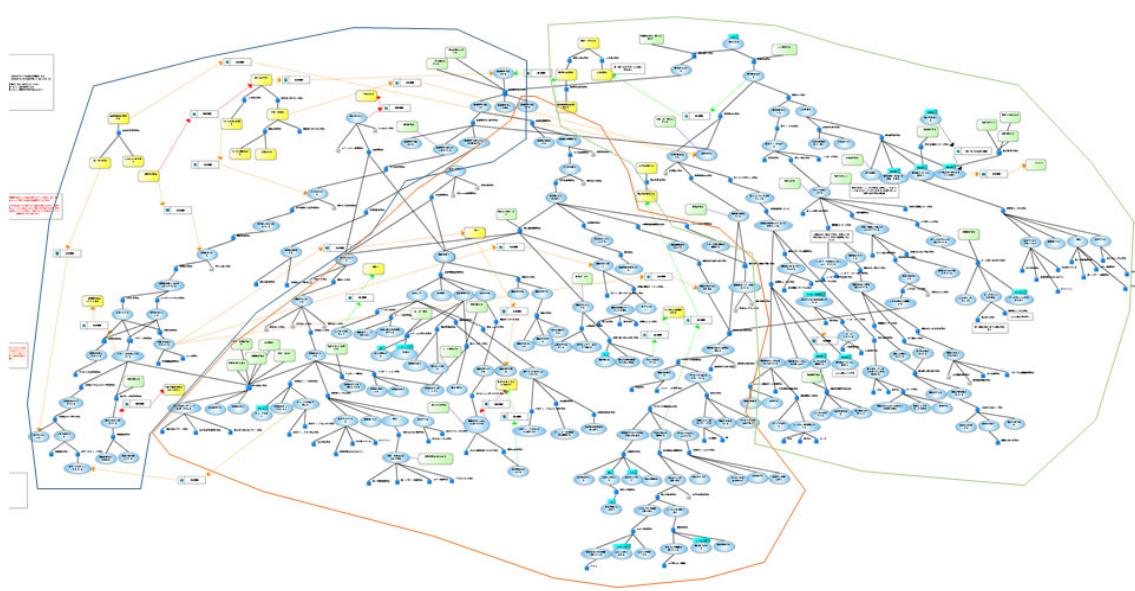
カラフルな柄の唐傘を指して、雨でも、楽しみながら商店街を歩いて買い物をする。傘をみると、遠くから誰が歩いているかがわかり、近所の人と気持ちが近づいた気がする。

一部の幅が狭くなった場所にある商店街では、街灯や路上にも唐傘が飾られていたり、雨除け機能を持った唐傘に類似した低い屋根のアーケードがあり華やかである。雨水は唐傘群が樋の役割を持ち、雨水タンクにためられて、トイレの水に利用されている。

また、街並み、その背景にある川や山の色合いに合った柄の唐傘をさしたり、持ち歩きたいので、商店街でのレンタル傘を利用し、枝の部分だけ自分のグリップを持ち歩いている。自分の手にあった枝（グリップ）をプレゼントしてもらったものがお気に入りである。グリップは成長と共に大きさが変わるので、新しいものを購入したり、おさがりを使っている。使わなくなった木製のグリップは、子どものおもちゃに加工して遊んだり、庭の柵に再利用されている。竹製などでできた傘の骨組みの部分は、バーベキューの燃料として使われる。

また、一つだけ自分の好みの模様の唐傘を所有し、大事に長く使うようになった。雨でぬれたら、布でふき取って、立てかけて乾かし、紙の部分のケアは常に行っている。それでも破けてしまった場合、紙の部分のみあるいは破けた部分を張かえ屋で張り替える。張かえに時間がかかるが、代わりに使える傘を借りている。張かえ屋の屋号がその傘にはついており、過去の口内傘の珍しい柄の傘が特別出されるので、それもまたしゃれている。

このサンプルで構築した行為分解木を次の図に示す。この行為解木には大きく分けて和傘つくり産業が衰退し後継者がいない現在の状況、観光地で観光客が和傘をレンタルし、また和傘による町並みづくりに活用されている未来の状況、和傘の活用から新たなビジネスや新たな風景が生まれ地域活性化に結び付いた未来の3つの状況を表現している。



青囲み：後継者不足の伝統的和傘づくり（現在）／赤囲み：観光客誘致（未来）／オレンジ囲み：地域活性（未来）のシーンを表す。

図 81 口内傘利用によるまちづくり行為分解木

生活シーンには描かれていないが、昔ながらの口内傘の特徴や地域の高齢化や人口減少、特産品が廃れたための後継者不足など地域が抱える課題や、和傘をレンタルすることで地域おこしとなり、その他の地域おこしのアイディアも含まれた行為分解木である。

この行為分解木に抽出されたノード数は、全ノード数：327であり、この行為分解木から得た表層語彙数 142 に対し本研究で得た LS 標準語彙の当てはまり度をみた。「当てはまり度」とは行為分解木から得た各表層語彙と LS 標準語彙との意味内容のマッチングをみて、142 の表層語彙数に対する LS 標準語彙の割合から算出したものである。本研究で採用した LS 標準語彙は表層語彙と対応づけたデータベースを作成しており、意味のマッチングの判断は第三者が行っても同等の結果を得られるだろう。今回用いた行為分解木の表層語彙の当てはまり度は 95.8% であった。このとから、現在策定した標準語彙はライフスタイルの構造を表すことができる語彙となり得る可能性があると言える。以下に、表れた語彙の例を、表層語彙：LS 標準語彙として示す。判断に迷わない語彙には、嬉しい：喜ぶ、彩る：飾る、貸し出す：与える、といった語彙があった。議論した例には「(伝統産業を) 保全する」があったが、LS 標準語彙の「保存する」よりも、見守る意味を含めた「世話する」(LS 標準語彙)と判断した。ただし、これまでに得た LS 標準語彙には当てはまらず、新たな LS 標準語彙として採用した語彙が 4 つ存在することとなった。新たに採用した LS 標準語彙を表層語彙：LS 標準語彙として示すと、改良する：よくする、誇りにする：誇る、油臭い：臭う、(傘を) さすようする/ブランド化する：誘導する、である。このことから、現在の LS 標準語彙の網羅性は完全とまでは言えないまでも、ある程度高い網羅性を持っていると言える。なお、検証に用いた口内傘の行為分解木は経験を積んだ複数の協同研究者によって構築され合意を得たものである。行為分解木を初学者が描いた場合には、使用される表層語彙には差異はほとんどないと考えられるが、構造が多少異なる可能性はある。しかし、サンプルにある行為及び背景の本質は変わらないため、誤差は少ないと言える。

a)-2-2 LS 標準語彙による発想支援への有用性

行為分解木はゴールを達成する方法を方式で表現し、行為を抽象化して階層を重ねることで中間ゴールが抽出され、木構造の上位には普遍性があり共有されてきた価値がゴールとして抽出される。中間ゴールやゴールを LS 標準語彙に置き換えることによって、本質的に同じゴール（以下、中間ゴールも含む）は同一ゴールとなり、同一ゴールを達成するほかの生活シーンの方式を連ねることもできる。これによってどのように新たなライフスタイルの発想に資するかの有用性を検証した。

例えば、LS 標準語彙の「得る」にリンク付けられている表層語彙には、「もらう」「借りる」「採る」という語彙がある。「もらう」というゴールに対して「無許可方式（宮城 P3LS27）」、「使うものを借りる」というゴールに対して「レンタル方式（LSD_休暇）」、「山でキノコを採る」というゴールに対して「早朝採集方式（宮城 P3LS10）」といった方式がリンク付けされている。ここで、表層語彙の「もらう」「借りる」「採る」を「得る」という LS 標準語彙に置き換えることができ、LS 標準語彙の「得る」を実現する 3 種類の方式（無許可方式、レンタル方式、早朝採集方式）が見出せることになる。つまり、表層語彙においては、一見異なる行為として捉えられていたものが、同種の行為として捉えられるため、関連する方式を他のサンプルの行為分解木から見出すことができる。

また、異なる時代、異なる社会制約や環境制約の下においても同種のゴールを持つ場合がある。そのゴールを達成するための方式を他の時代、異なる社会制約や環境制約下の行為分解木から関連する方式を見出すことができる。例えば、「社会生活を送る」という上位のゴールに通じる「交流する」というゴールについては、過去の生活であれば「生活おしゃべり方式（宮城 P3KS28）」や「言いにくいことを言う方式（宮城 P3LS30）」で友人と会ってしゃべる、言いにくいことは教訓を通して伝えるという、直接言葉を交わすあるいは交わす言葉の技術を使ったコミュニケーションの方式を見出すことができ、現在や未来の生活では「インターネット SNS 方式（LSD_ 電柱 4）」でインターネットというツールを介したコミュニケーションの方式を見出すことができる。すなわち、時代、社会制約や環境制約を越えて、関連する方式を見出すことが可能なのである。

実際に、ある行為分解木の表層語彙を LS 標準語彙に置き換えて、別の行為分解木から異なる方式を借用して置き換えることによって、新たなライフスタイルのデザインを試みた。用いたサンプルは以下である。

宮城 P3LS14

農家の M さんの地域では、「結い（ゆい）」と呼ばれる互助組織があり、田植えなど人手を必要とする際は隣近所が互いに助け合って作業をします。

協力することが当たり前になっています。共同で田植えをする時の朝ご飯は、8 時頃に 10 人くらいで一緒に田んぼで食べます。

お鉢（はち）に麦飯を 3~4 升（しょう）、蓋（ふた）の付いた樽（たる）にはジャガイモやサヤエンドウの味噌汁を用意します。昼ごはんももちろん田んぼで食べます。

また、15~20 歳までの若い人たちが入る青年団という組織があり、M さんはその活動を楽しみにしています。

M さんの集落のメンバーは 30~40 人くらいいます。

毎年、正月過ぎに演芸会があるので、農閑期（のうかんき）に入ると、一生懸命歌や踊りの練習をします。

このサンプルから構築した行為分解木が以下の図である。

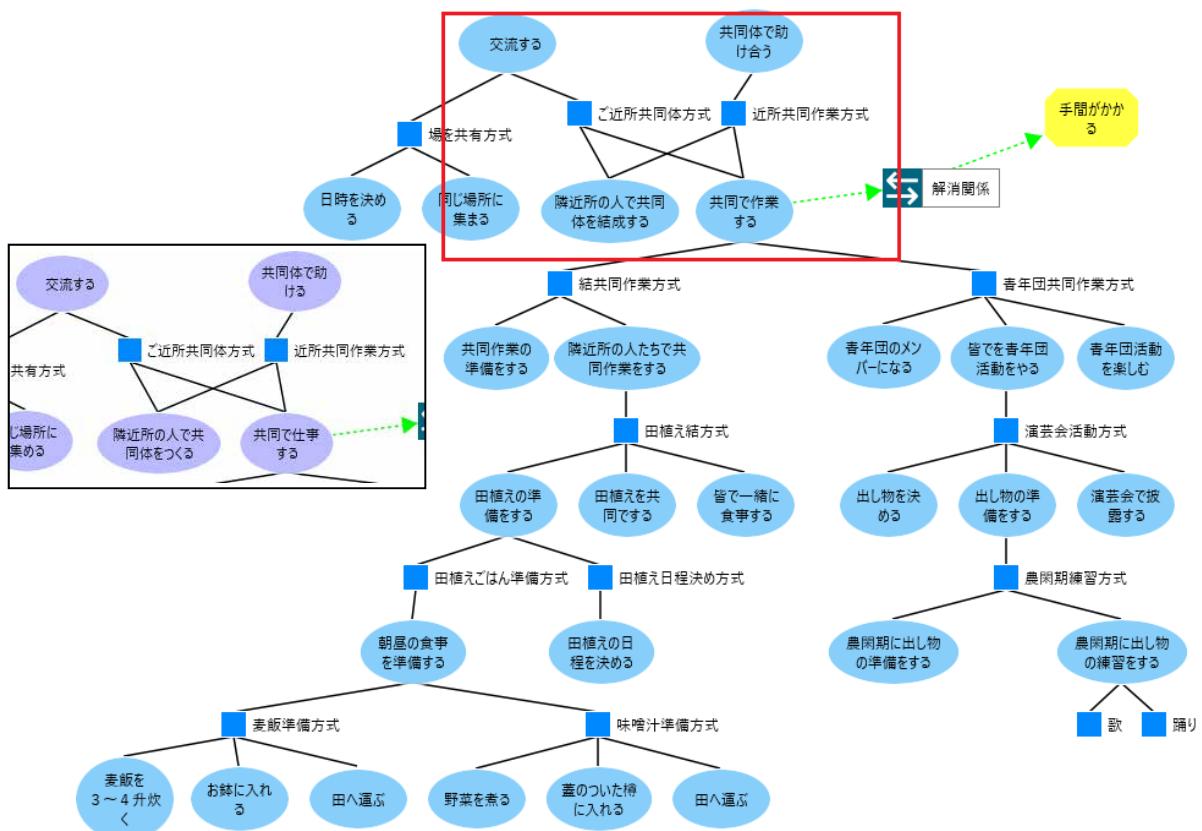


図 82 宮城P3LS14の行為分解木

「助け合う」「結成する」「作業する」といった一般的に使われている表層語彙（上図赤枠内）を、それぞれ背景を捨象した LS 標準語彙に置き換えた（上図黒枠内）。置き換えた後の宮城 P3LS14 の行為分解木（紫のノードで示す）では「共同体で助ける」「交流する」という上位のゴールとなる。「共同体で助ける」ゴールは、このサンプルでは「近所共同作業方式」で達成され、この方式は「隣近所の人で共同体をつくる」「共同で仕事する」という一連の中間ゴールにあたる行為によって達成される。（上図黒枠内）。

この元のサンプルでは「共同で仕事する」ことは結共同作業方式で達成され、「共同作業の準備する」「隣近所の人たちで共同作業する」という行為に分解される。

ここで LS 標準語彙の「準備する」「仕事する」に対して、サンプル以外の行為分解木から収集できた方式の例を次ページの表に示す。それぞれの方式名は、どのようにゴールを達成するかを表し、例えば「材料準備共同方式」(宮城 P3LS15) であれば、宮城のパターン 3 の No.15 のサンプルにある、皆で行う作業（この場合は屋根のふきかえ）の材料を共同で準備する方式を表す。各々の方式がどのような行為であるかは、それぞれの行為分解木を参照する。

表 15 「準備する」を達成する方式の例

材料準備共同方式（宮城P3LS15）
芸術提供方式（LSD_絵本）
地形加工方式（宮城P3LS08）
仕事環境準備方式（LSD_ノマド支援）
燃料備蓄方式（広島P3LS011）
空間整備方式（LSD_車両）
調理準備方式（宮城P3LS27）

表 16 「仕事する」を達成する方式の例

屋根吹替方式（宮城P3LS15）
商売方式（宮城P3LS16）
サラリーマン方式（宮城P3LS16）
トウス使用歌作業方式（広島P3LS01）
お気に入りの場所仕事方式（LSD_ノマド支援）
田植え歌方式（広島P3LS01）
打ち合わせ方式（LSD_車両）
ノマドワーカー方式（LSD_電柱4）

「（共同作業の）準備をする」を達成するための方式として例えば、戦前の生活シーンのサンプルから抽出した、「材料準備共同方式（宮城 P3LS15）」がある。この方式を選択すれば、元のサンプルに近いライフスタイルとなる。しかし、例えば河口に溜まった土砂を取り扱うための「地形加工方式（宮城 P3LS08）」を採用すると、共同仕事の準備として、地形を変えることから始めて、共同仕事をするという大掛かりなものとなる。「仕事する」を達成するために、父子でトウス（石臼）を使いもみすりしながら歌った「トウス使用歌作業方式（広島 P3LS01）」を採用した場合は、歌いながら仕事をするという楽しいものとなる。また、昼食の準備をする「調理準備方式（宮城 P3LS27）」で調理関連品を準備し、仕事を「打ち合わせ方式（LSD_車両）」でやる場合、何かの調理をしながら打ち合わせるという和やかなものとなるかもしれない。このように、採用した方式によって新たなライフスタイルをデザインすることが可能となる。実現可能性が低くはなるが、同じ LS 標準語彙を達成する別的方式につなぎ替えることで思いがけないライフスタイルができる可能性はある。これを、ツールを拡張して機械的に選択することで人が考えつかない発想のライフスタイルを提案するシステムの構築が可能である。

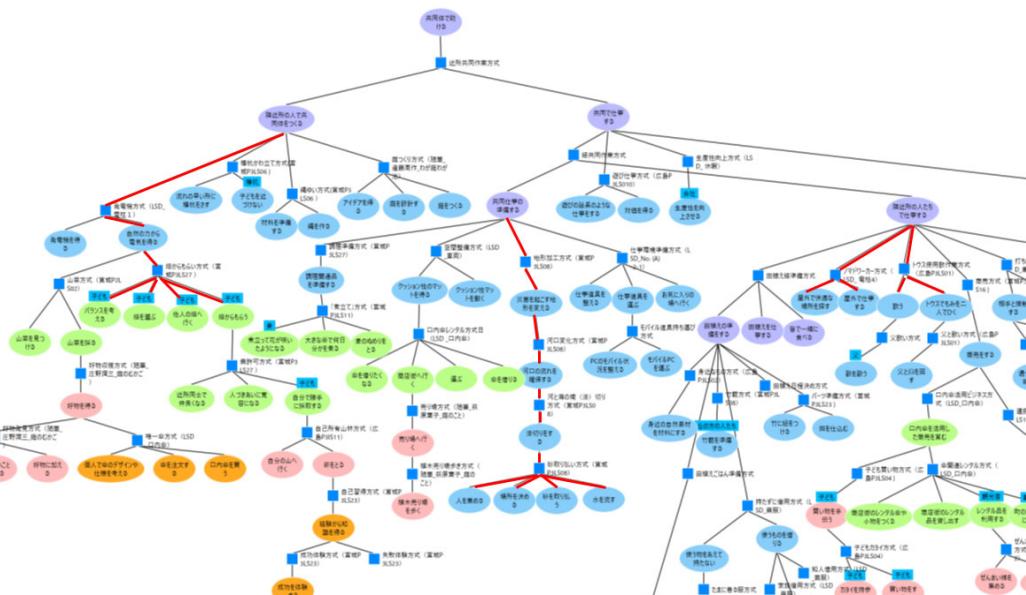


図 83 「共同体で助ける」をゴールとし他の行為分解木から集約した方式による行為分解木の一部(元のサンプルのものは紫ノード、紫以外の色のノードは他の行為分解木の方式からのものである。行為分解木が変わる段階順に青、緑、ピンク、オレンジで示している)

元のサンプル P3LS14 のゴール「共同体をつくる」「共同で仕事する」はさらに「共同仕事の準備をする」「隣近所の人たちで仕事する」という行為で達成されているが、「つくる」「準備する」「仕事する」という LS 標準語彙について他のサンプルの達成方式を検索し、そこから得た方式を採用しそれぞれの該当するノードに連ねると、上図のような、全く別の生活シーンの行為分解木ができる。上図の赤線（太線）で示した方式を採用した生活シーンを以下に示す。「つくる」に対して「発電方式」(LSD_電柱 1)、「得る」に対して「畑からもらい方式」(宮城 P3LS27) が、「準備する」に対しては「地形加工方式」(宮城 P3LS08) を、「仕事する」に対しては二つの方式「トウス使用上作業方式」(広島 P3LS01)「ノマドワーカー方式」(LSD_電柱 4) が採用されたものである。もちろん、赤色以外のラインを採用することによって、また別の生活シーンができる。

半自動生成された生活シーン

農家の M さんの地域では、「結い（ゆい）」と呼ばれる互助組織をつくり、自然の力から電気を得ます。バランスを考えて畑を選び他人の畑へ行き、畑からもらいます。

共同で仕事するために、人を集めて場所を決めて砂を取り払って水を流し、湊切りをします。これで河口の流れを確保し、災害を起こす地形を変えて準備が整います。

仕事は、屋外で快適な場所を探し、屋外で仕事します。または、歌って、トウスでもみを二人でひきます。

上に示した新たな生活シーンは半自動的に方式を採用し生成したため、文章としては意味が通じないものであり、実現可能性が乏しいと考えられるものになる。しかしこの生活シーンは人間の通常の発想を越えたものであり、他の生活シーンで実行された方が採用されたことによって新たな発想を促し、斬新なライフスタイルをデザインする可能性が読み取れる。

例えば、このシナリオをヒントにして人が解釈すれば、「共同で仕事するために、人を集めて場所を決めて砂を取り扱って水を流し、湊切りをします。これで河口の流れを確保し、災害を起こす地形を変えて準備が整います」の部分は、「共同で仕事するために、人を集めて場所を決めて、ほこりを掃除し、風を通します。これで場の心地よさを確保し、皆が共同作業を気持ちよくする準備が整います」と読み代えることが可能となる。この様にして新たにデザインされた生活シーンが以下である。

農家のMさんの地域では、「結い（ゆい）」と呼ばれる互助組織があり、隣近所で発電機を得て、共同体をつくりています（**発電方式 LSD_電柱1**）。電気は、自然の力から得ます。他とのバランスを考えて偏らないように畠を決めて、その畠からもらいます（**畠からもらい方式 宮城P3LS27**）。

発電共同体では、協力することが当たり前になっています。共同で仕事は、人を集めて、人を集めて場所を決めて、ほこりを掃除し、風を通します。これで場の心地よさを確保し、皆が共同作業を気持ちよくする準備が整います（**地形加工方式 宮城P3LS08**）。

集まった人々で仕事をするときは、複数人数でもみを引くときに、歌を歌いながら仕事をする（**トウス使用歌作業方式 広島P3LS01**）のです。快適な場所を探して、屋外で仕事をする（ノマドワーカー方式 **LSD_電柱4**）人たちもいます。

行為分解木の数が増加し方式も増加することによって、その組み合わせは増加し新たなライフスタイルのバリエーションが増える。こうして、例えば「取り去る」というゴールを達成する方式として、家事のシーンでは一般的に汚れを「取り去る」ために、「水洗い洗濯方式」「ぞうきんふき取り方式」がある。全く別の例で小屋を建て直すシーンでは「取り去る」ために「部分廃棄方式」「全体廃棄方式」といった方式があったとする。ここで新たな家事のシーンとして衣服の袖口の汚れを取り去るために「部分廃棄方式」をつなぐと、袖口の汚れた部分だけを取り去って半袖にするような、これまでになかった衣服が考案されることにつながる。

こうして方式を幅広く集めることによって、これまでに採用していたものとは異り、日常的に気づかなかった新たな方式を採用したライフスタイルの発想支援が可能となる。このことから、LS標準語彙は、新たなライフスタイルの発想に資することができるといえる。どの方式を選び、どう発展させるかは個人あるいはグループの判断による。

a)-3 LS 標準語彙の課題

(1)語彙の偏在

OECD の幸福を測定する枠組み（OECD（2012）幸福度白書 より良い暮らし指標：生活向上と社会進歩の国際比較、明石出版、331pp.）の生活の質のカテゴリー「健康状態」「ワークライフバランス」「教育と技能」「社会とのつながり」「市民参加とガバナンス」「環境の質」「生活の安全」

「主観的幸福」に、得られた LS 標準語彙を分類し当てはめてみると、機能語彙のみで定義されたものを除いた 200 語彙の分布に偏りが見られた。この偏りについては、背景等の分析をさらに進めることで解消できると考える。また「市民生活とガバナンス」については、サンプルのデータ依存性があるためと考える。この偏りについては、今後サンプル数を増やし行為分解木を構築していくことで解消できると考える。

表 17 OECDの幸福を測定する枠組み⁴⁾の生活の質のカテゴリーに該当するLS標準語彙数

幸福を測定する枠組みの生活の質の カテゴリー	LS標準語彙数 ()内は2つ以上のカテゴリー に入るものを含む
健康状態	10(22)
ワーク・ライフ・バランス	11(33)
教育と技能	38(63)
社会とのつながり	41(66)
市民参加とガバナンス	2(12)
環境の質	9(25)
生活の安全	4(21)
主観的幸福	42(56)
3つ以上共通するもの	24
その他	19

(2)文脈による意味の変化

文脈によって同じ語彙の意味合いが変化する。例えば「コストがかかる」という LS 標準語彙は、「時間がかかる」場合は、結果であり、意に反した意味合いを持ち不具合となるが、「時間をかける」場合は意図的であり、望ましいものとなり、心の豊かさにつながるものと捉えることができる。このように文脈により意味合いが変化する LS 標準語彙は文脈を遡って注意する必要があるが、逆に、あえてそれには留意しないことが、既存の発想にとらわれることのない発想支援につながることもありえると考える。

b) 標準語彙の OntoGearSIR へ実装

LS 標準語彙の OntoGearSIR への実装については、次の項目を実施した。

- ・実装のためのツールを開発して、実際に組み込んだ。
- ・対象としたサンプルデータに表れる表層語彙を、標準語彙の対応関係と共に OntoGearSIR の辞書へ格納した。
- ・表層語彙で記述された任意の行為分解木を標準語彙に置き換えるツールを開発した。

②90 歳ヒアリングにより得られた知恵や技術の応用

豊岡市中筋地区において、『地域の食材で集うライフスタイル』が描かれ、それを具体化していく過程で、学校給食で地元の野菜を食べることをゴールに技術抽出を行った。実際は、豊岡における 90 歳ヒアリングの結果を見直し、野菜保存に関する戦前の暮らしを見直し、豊岡では横穴や風穴を利用して、野菜を保存し、旬の時期をずらして商売をしていた例が抽出された。もし、この豊岡の戦前の暮らしが行為分解木としてデータベースに蓄積されているとしたら、おそらく「野菜保存方式」なる方式で、横穴利用や風穴利用が抽出され、または、北海道や山形の暮らしが行為分解木としてデータベースに蓄積されていれば、「雪室方式」が抽出されていたであろう。既に研究代表者は日本全国 500 名を越える 90 歳ヒアリングを実施してきたが、これらの戦前のライフスタイルを行為分解木としてデータベースに蓄積されれば、方式を検索すれば、たちまち、日本全国の野菜保存方式を抽出できることになる。また、方式を検索した後には、地域

の自然環境や地域資源を活かした方法にアレンジすることによって、地域らしさを持ったライフスタイルをデザインすることができると考えられる。そして、日本が自然と共生してきた経験で蓄積した知恵や技術を後世に伝え、利用を促進できる可能性がある。ただ、課題としては、90歳ヒアリングのデータ量は膨大であり、生活シーンごとに行行為分解木を制作する行程には時間を要することになる。

③行為分解木を用いたバックキャスト思考による潜在的概念の明示化と価値観の変化を促す WS 設計

3-4-4において、「子どもたちが木育 WS に参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育 WS に参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を使ってもらう喜びを知り、これらのものづくり以外の新しい目的（中間ゴール）が明示化することによって、または WS 参加の満足度が高まることによって、②子どもたちの環境意識を高めたり、ものを大切にしたいという価値観を持たせ、行動させることができる。」ことがわかった。

これは木育 WS の設計段階で、行為分解木を用いて、バックキャスト思考で子どもの「つくる」「修理する」「つくり変える」の 3 つの行動の上位概念である潜在的なゴールを明示化し、設計したからである。

最初の段階では、子どもはものづくり体験会だと思い、参加するだろう。つまり、下図のようにまな板をつくるワークショップに参加し、家でそのまな板を使って食事をする、という概念構造を持っているはずである。

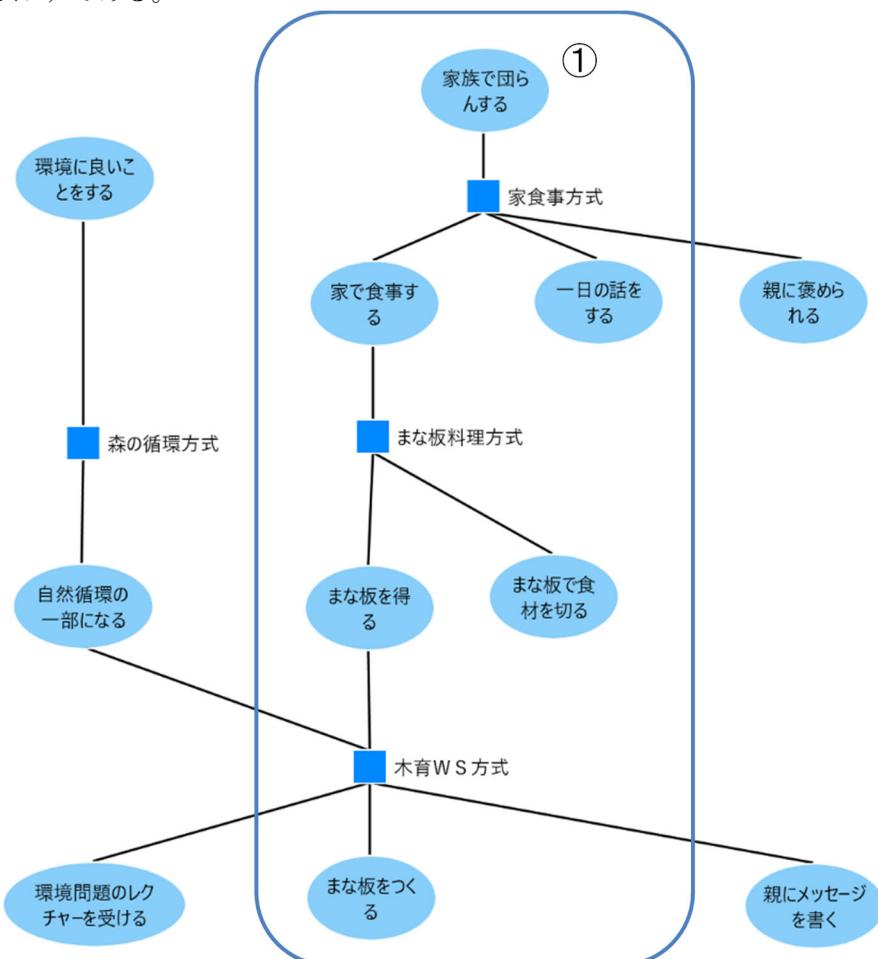


図 84 木育WS参加当初の子どもの概念構造を明示化した行為分解木(①の線で囲った部分)

これではこの木育 WS の目的は達成できない。伝えたい 3 つの行動「つくる」「修理する」「つくり変える」に伴う価値を、子どもにバックキャスト思考になってもらい、気づかせる必要がある。そこで、バックキャスト思考を意識させるために、環境問題のレクチャーを第 1 回 WS の最初に実施する計画とした。それにより、木である意味を理解し、単純なまな板づくりの会ではないことを意識付けさせた。下図はこの時の子どもの概念の構造である。

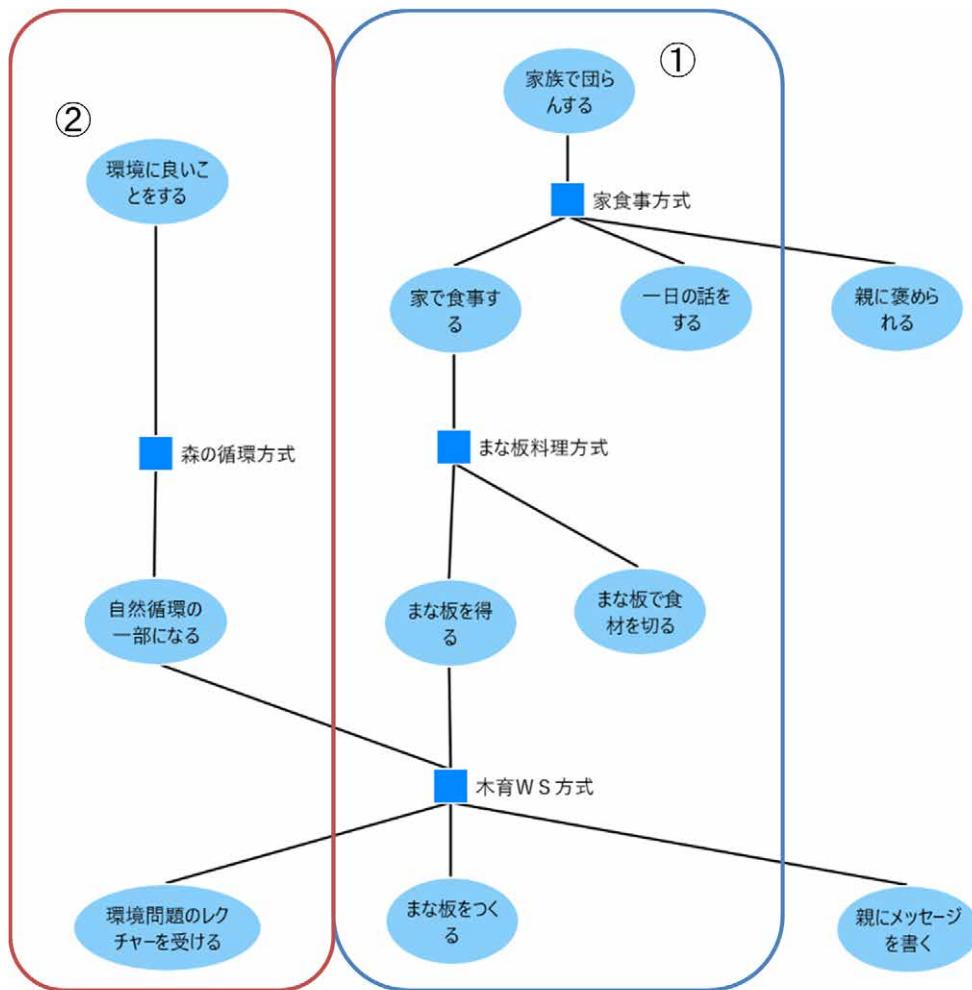


図 85 環境問題のレクチャーを受けた子どもの概念構造を明示化した行為分解木(②の部分が追加)

そして、手づくりして、親に褒められる喜びを意識付けするために、「親にメッセージを書く」紙を渡して最後に書いてもらった。その場か家に帰って家の人に渡してもらった。この時に、子どもは行為分解木にあるような概念構造になっていると思われる。

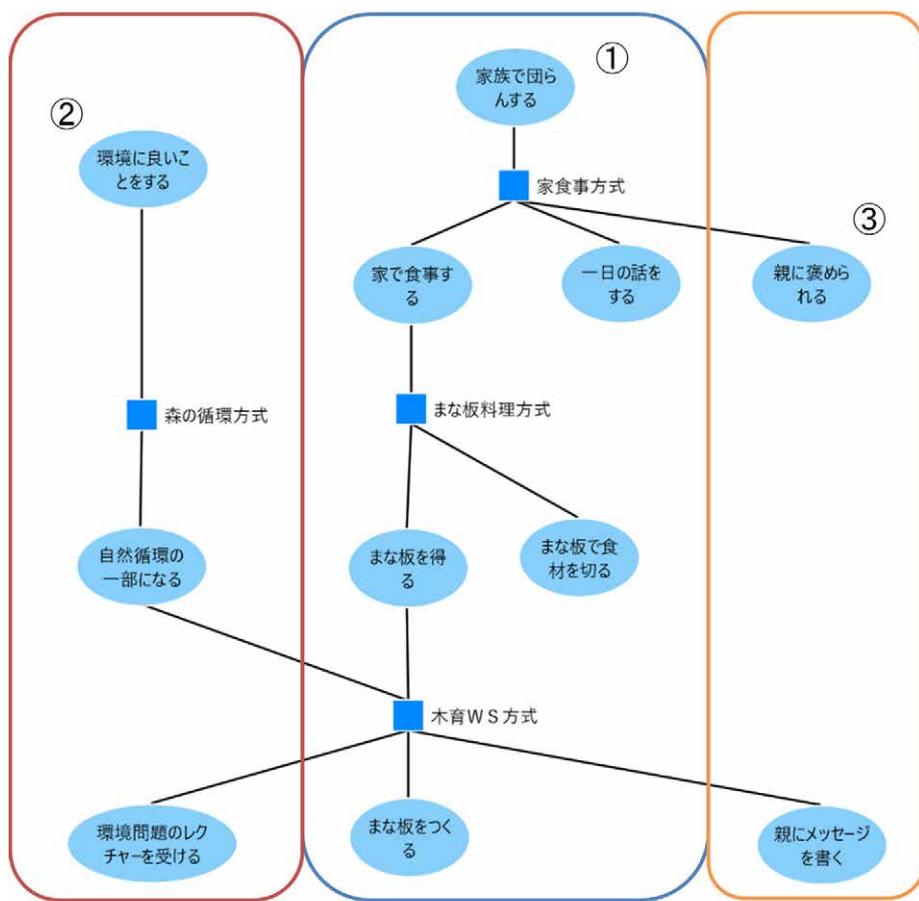


図 86 「親にメッセージを書く」子どもの概念構造を明示化した行為分解木(③の部分が追加)

これによって、子どもは第1回 WS を参加する前の概念構造と終了後の概念構造とが異なるものになるはずである。通常はまな板を思い浮かべてもここまで想像は広がらないと思うが、バックキャスト思考になれば、木のまな板づくりがどんなメリットがあるのか、木育 WS がどのような意味を持つのか、木育 WS 方式を起点に、上位概念の①、②、③にまで広くつながるのである。

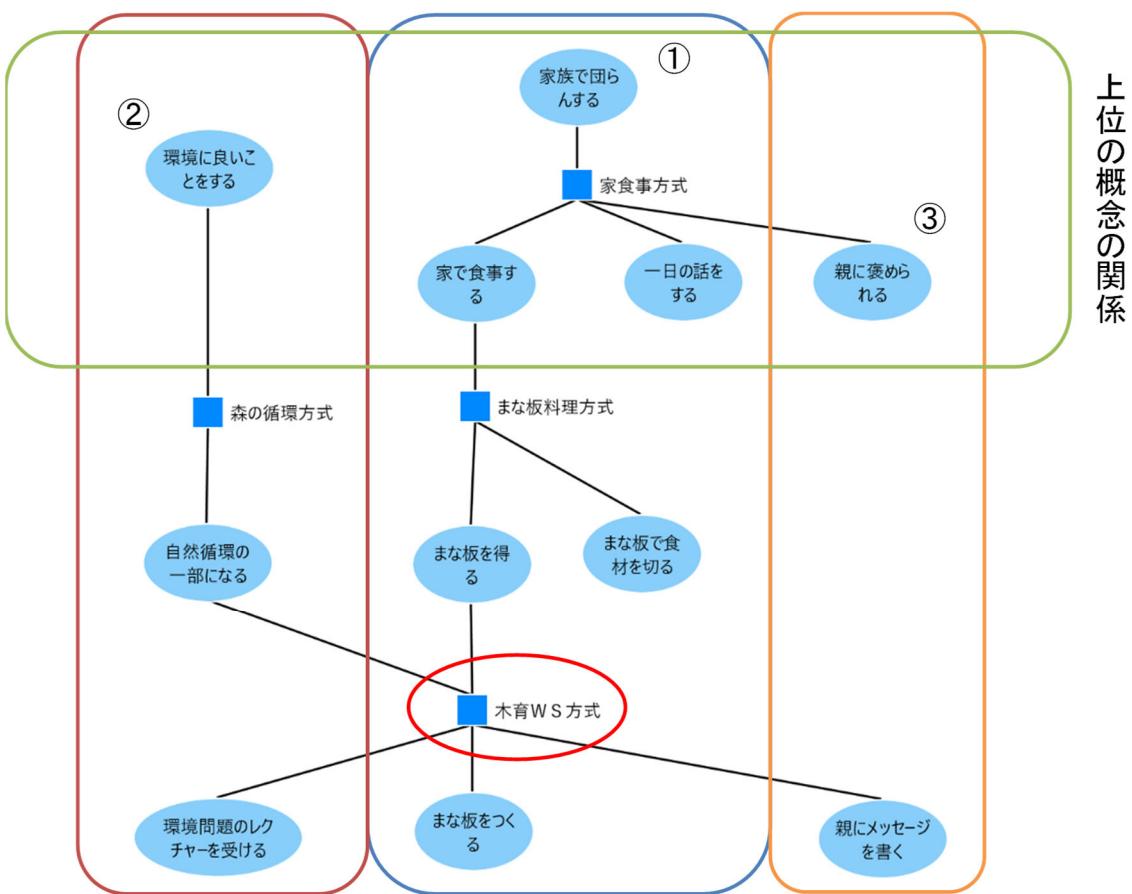


図 87 最終的な子どもの概念構造を明示化した行為分解木(上位の概念が木育WS参加でつながる)

ここで行為分解木とバックキャスト思考を用いずに、木に触れる木のまな板づくりの WS を実施していれば、実際に第 1 回目の木育 WS で「我が子のような不器用な子にも、もう少しフォローがあれば、していただけたなら嬉しいです。」という親のコメントがあったが、これに対応してファシリテータが次回は手取り足取りフォローしてしまい、まな板への愛着が減り、親が家でまな板を使わない家が増え、親の価値観ばかりでなく、子どもの価値観の変化も起こらなかつたであろう。ただ楽しかったで終わっていたと思われる。

オントロジー工学を用いて、バックキャスト思考で概念構造を明示化すれば、90 歳ヒアリングで得られた 44 の失われつつある暮らしの価値を伝承することができるであろう。フォアキャスト思考で設計してしまうと、見えていない概念構造を明示化できないのである。

課題としては、上位概念が明示化された時に、どこまで明示化されれば、価値観の転換が起ころのか、または、どの価値とどの価値がどのような構造になったことが明示化されれば価値観の転換が起ころやすくなるのか明らかではない。単純に数多く潜在的なゴールが明示化されればいいわけではないだろう。このメカニズムの解明は今後の研究課題となろう。

④ライフスタイル変革を促進する施策の検討

モデル地域の一つを選定し、自治体職員が描いた LS 群に基づき、LS を実現するための施策の検討を行った。90 歳ヒアリング及びバックキャスト思考を用いて描いたライフスタイルの一つを抽出し、どのように地域に導入することができるかについて、ワークショップを複数回開催することにより議論を進めた。その結果、「技術」、「設備」、「類似事業」、「他の事業の動向」について詳細を調査することになった。「技術」については利用可能な既存技術や商品、価格などの情報は収集可能であったが、商品化されていない技術などは調査が困難であった。しかし、うまく技術を活用できれば、日常時だけでなくエネルギー・資源が自由に使用できない災害時にも利用可能になるという視点も得られ、これはバックキャストだからこそ得られたアイディアであった。利用可能な「設備」については、このライフスタイルを導入する具体的な場所を決めない段階では調査が進まないが、施設の備品については、地域に暮らす人々の昔ながらの知恵や専門的な知識を活かし、拠点づくりのワクワクドキドキに変えることはできないだろうか、というバックキャストだからこそ得られる視点で調査を進めた。新たに提案したライフスタイルの「類似事業」について調査したが、工夫によっては、既存の類似事業よりも効率的に様々な行政サービスや事業運営が実現するのではないかという意見が出された。

自治体職員は「新しいライフスタイルの実現には、楽しみながらも努力が必要であるが、メンバー全員がライフスタイルデザインの意義やバックキャスト思考などを用いて、同じ方向を見られるようになったのは、これまでの成果である」と述べている。バックキャストで見えてきたライフスタイルは、既存の技術、設備、あるいは事業では実現できず、変えていかなければならぬことが明確になり、そのためにはどのような行政サービスが必要になるのか、そして、それによって、心豊かなライフスタイルを実現できる可能性があることが明確になった。

これ以上に検討を進めるためには、最初に導入する地区を具体的に決めて、既存の活動との調整を進めることが重要ということが共有され、この計画を具体的に自治体と民間が連携してどのように継承していくのかを検討することになった。

このように技術、設備、事業について検討を進めると、具体的な導入先を決めないと検討がこれ以上進められない、というところに達する。自治体は様々な行政サービスを行っているが、どの支援事業が該当するのかも、さらなる具体的な検討を進めない限り、決まらないのである。したがって、これ以上進めるためには、おそらく、民間からの場所と具体策の提案を集め、評価の高い提案に対して補助していく形態が望ましい。

豊岡市では豊岡型ライフスタイル補助金を新設し、事業者から心豊かなライフスタイルの実現に貢献しようとしている事業提案に補助金を拠出している。このような形の施策であれば、多種の事業に対して後押しできる。ところが、ライフスタイル変革という視点がその地域の事業者になければ、支援する提案も出てこないだろう。その意味で自治体においてライフスタイル変革の潮流がなければ、上記のように、ある程度、自治体職員の WS でライフスタイルを創案し、それに関心が高く、提案があがった地区と連携して導入していく、北上市の秘密基地プロジェクトのような方法が必要になるだろう。地域のライフスタイル変革の情勢に合わせて施策を進めていく必要があるということになる。したがって、自治体は、類似事業を補助する施策と自治体から新ライフスタイルの導入を進める施策の両方を持つことが望ましい。

3-4-7. 未来の暮らし方を育む泉の方法論研究

本実施項目は、本プロジェクト全体を踏まえた結論の位置づけにあり、3-1-2.から 3-1-6.に記載した。

3-4-8. 普及・啓発

〈未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムの開催〉

2016年3月に、豊岡市、北上市、沖永良部島、伊勢志摩地域におけるLSDプロジェクト連携メンバーを招聘し、「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム伊勢志摩」を伊勢志摩地域において開催した。2015年度の活動報告や各地域でのライフスタイルデザイン関連の取り組みの情報共有をし、広く情報発信した。プログラムは、3部構成で実施した。初日は伊勢志摩こどもネイチャーテクノロジーワークショップを開催した。二日目には第1回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム伊勢志摩を開催し、石田秀輝東北大名誉教授（本領域アドバイザー）、豊岡市長、北上市長の基調講演、90歳ヒアリングを題材にした落語を紹介し、志摩市の地方創生総合戦略の紹介を含めた心豊かな伊勢志摩の未来の暮らしを考えるセッションと座談会を行った。その後、交流会では地元の志摩市長や地元住民も参加し、同様の目標に向かってプロジェクトを実施する他地域の関係者と交流を深めた。3日目は伊勢志摩の自然環境観察を行い、シンポジウムは終了した。本シンポジウムの結果、同種の目標を持った自治体職員の交流が貴重な機会であることが明らかとなった。例えば、本シンポジウムで実施したこどもネイチャーテクノロジーワークショップや豊岡における雪室の実証試験の情報は、北上市の2016年度の実施内容に影響を与える、実際に、こどもワークショップを開催する計画が決定された。また、シンポジウム開催地域の志摩市の住民が本シンポジウムに参加したことによって、2016年度に志摩市のライフスタイル変革プロジェクトの実証地区の候補地区を市民から集約することができた。

図 88 基調講演の様子(個人情報保護のため削除)

図 89 シンポジウム後の志摩市視察及び古川研究代表によるプロジェクト説明(個人情報保護のため削除)

図 90 シンポジウムの基調講演、90歳ヒアリング落語上演、子どもワークショップの様子(個人情報保護のため削除)

その後、2016年9月に第2回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin沖永良部島、2016年10月に第3回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin豊岡、2017年12月に第4回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上、最後に2018年7月に第5回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin志摩が開催され、情報共有及び情報発信がなされた。これらのシンポジウムは、協力機関である日刊工業新聞社の全国紙である日刊工業新聞に掲載され、広く情報が発信された。

また、北上及び志摩でのシンポジウムでのアンケートによれば、「このシンポジウムで暮らし方を見直す必要があると感じましたか?」という質問に対して、北上シンポジウムでは98.0%が、志摩シンポジウムでは93.9%を感じたと回答した。そして、「ライフスタイルデザインプロジェクトのような取り組みに興味がありますか?」という質問に対しては、北上シンポジウムでは97.4%が、志摩シンポジウムでは88.9%が、興味があると回答した。「今後、新たにライフスタイルデザインプロジェクトに参加したいと思いますか?」という質問に対しては、北上シンポジウムでは87.1%が、志摩シンポジウムでは68.0%が参加したいと回答した。シンポジウムの内容は、子どもから大人まで楽しみながら参加できるよう設計し、次項で説明する落語家桂三四郎による90歳ヒアリング落語の上演やプロジェクト参加者である子どもたちの演劇などもあり、シンポジウム開催により暮らし方の見直しに関して、地方の人々の関心を高めたと思われる。

<90歳ヒアリング落語の制作・演出>

本プロジェクトで重要な手法は、バックキャスト思考と90歳ヒアリング手法である。90歳ヒアリングで得た貴重な暮らしの知恵や価値、バックキャスト思考を多くの人に伝えることができるよう創作落語を制作した。笑いながら多くの世代にわかりやすく伝えることができる90歳ヒアリング落語を狙っている。これにより、環境問題や昔の暮らしの知恵や価値に、「触れる」「考える」「見直す」ことのきっかけとなり、バックキャスト思考による持続可能な未来の暮らし方の創造に繋がることを目的とした。

創作落語は、落語家桂三四郎氏と連携し、4作分（夏休みの宿題（日本全体版）、島の大学（沖永良部島版）、コウノトリの日記（豊岡版）、おに（北上版））を制作した。また、これらは映像編集した映像教材にもなっており、HPで視聴可能にした。さらに、これらの90歳ヒアリング落語の解説テキスト『戦前の暮らしから学ぶ未来の暮らし～昔と今と未来の暮らしを考える～90歳ヒアリング落語のシナリオをみてみよう』（未来の暮らし方を育む泉の創造、2018年3月、53p）も制作した。

図 91 90歳ヒアリング落語が視聴できるHP(個人情報保護のため削除)

例えば、未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上では90歳ヒアリング落語「おに」を桂三四郎氏が上演した。その後、アンケートを行った結果、シンポジウムに参加して暮らし方を見直す必要があると感じた人は86.0%、創作落語を聞いて、環境や暮らしへの配慮の必要性がわかった人は66.7%、北上ライフスタイルデザインプロジェクトに興味がある人は66.7%、今後新たに北上ライフスタイルデザインプロジェクトに参加したいという人は47.4%であった（n=57）。何人かからは、創作落語によってシンポジウムへの理解が深まった、と直接感想を聞いており、本プロジェクトに参加する障壁を下げる効果を確認した。

また、モデル地域内外への波及効果を高めるために、上記の90歳ヒアリング落語の映像を利用し、本プロジェクトの紹介を複数回行った。その結果、自治体である杉並区教育委員会、渋谷区、高山市、大津市など地方ばかりでなく都市の地域においてもライフスタイル変革プロジェクトが開始されたり、検討が開始された地域が増加した。都市においてプロジェクト開始のきっかけは、バックキャストよりも90歳ヒアリング手法に関心があった場合が多くかった。

90歳前後の高齢者にとって、地域特有の戦前の暮らし方が厳しい資源制約の中でもポジティブに捉えられており、日常生活における楽しみ、仕事、近所との付き合い、衣食住における知恵などと共に、日常生活に広がる共通の価値観などを知ることができる。現在の都会生活に慣れた人にとっては、全てが新鮮なものとして映るため、落語の世界になじみやすいと思われる。

90歳ヒアリング落語を、さらに多くの方に聞いてもらえるよう展開方法の手法を拡張した。アマチュア落語界において創作落語をされる方に、本手法を用いて創作、上演してもらう計画である。またラジオ局にてそれらを番組にしてもらい放送することで、より多くの方に届ける計画が始まった。まずは福井をターゲットに計画し、実現したら全国的に広げていけないか模索している。本方法論に第一歩踏み込むための障壁を下げる可能性はある。

<ライフスタイルコンテストの開催と文芸への展開>

日刊工業新聞社主催で開催している2030年心豊かなライフスタイルコンテストに協力していただき、2016年に開催した第4回コンテストではテーマを本プロジェクトにかかわる「地域の自然や特色を活かした未来の暮らし方」にして、問題意識の普及に努めた。また、2018年に開催した第6回コンテストでは、SDGsをテーマにし、本プロジェクトと同様のライフスタイル

の表現の仕方（300 文字～400 文字+絵）にとどまらず、川柳の形式での募集も開始した。短い限られた文字数で表現する川柳は、様々な分野で活用され楽しみ愛されている。生活シーンを描写するハードルの高いライフスタイルデザインより、川柳形式にすることで、文章形式の 4 倍以上の応募件数があったことから、参加のハードルが下がったと思われる。環境制約を心豊かに乗り越えるためには楽しむ要素が必要であるが、川柳は手軽に挑戦することができ、面白おかしく楽しむことができ、また表現しやすい手法である。川柳を追加したことにより多くの人々に持続可能な暮らし方を考える機会を与えることができた。

＜都市への手法論の展開に寄与＞

杉並区教育委員会社会教育センターでは、2017 年、2018 年に杉並区民やご縁のある方を対象とした講座「スギナミライフ学」を開催し、本プロジェクトのモデル地域で実施しているものと同じ手法を用いて、環境レクチャー、90 歳ヒアリング、バックキャストによるライフスタイルデザインを行い、その後、ライフスタイル体験会として、2018 年 3 月 21 日には『すぎなみ大自然発見』（和田堀公園周辺の散策と講義、植物や樹木の特徴や活用方法などについて学び、自然とともにいる暮らしと一緒に楽しく考える。）を開催した。2018 年 11 月 11 日には第 2 弹を開催予定である。このイベントのポスターにも「楽しく考える」が入ったところが重要である。これまで地方では本プロジェクトの手法で活動が進んでいたが、都市では導入が遅れていた。90 歳ヒアリング創作落語を使いながら、環境問題は我慢、削減のソリューションのみではなく、楽しみながら心の豊かさを考えることで達成するソリューションがあること、つまり、バックキャスト思考が理解されるようになり、「楽しみ」の要素を入れることで都市においても利用が広がるようになった。

＜大学生への訴求＞

東北大学のオープンキャンパス、東京都市大学の学園祭や大学説明会の時の研究紹介として、映像化した 90 歳ヒアリング落語を上演した。大学院生だけでなく、学部生に対しても、将来の本手法の研究者養成のためにはある程度効果はあると思われる。

＜エコから持続可能性としての位置づけへ＞

90 歳ヒアリングやバックキャスト思考によるライフスタイルデザインの研究について、富山テレビの BBT 年間キャンペーン「イマエコ SP 「未来につなぐエコライフ」（2018 年 1 月 2 日 30 分間）に放送され、多くの人が視聴したと思われる。90 歳ヒアリングは温故知新や知恵袋としての位置づけではなく、私たちの現在の日常生活のエコな活動に生きるものとして位置づけられている。

また、東北地方がメインの河北新報では、90 歳ヒアリングで得られた 44 の失われつつある暮らしの価値について、河北新報創刊 120 周年記念号に掲載された（2017 年 1 月 17 日）。プロジェクト期間中に、新聞・メディアには合計 108 件掲載されており、手法、研究テーマや地域活動に関する注目度は高まっている。これは今後の東北の未来を考える特集の一部として紹介されており、エコな暮らしだけでなく、さらに持続可能な社会に必要な要素として位置づけられるようになった。

＜小学校の総合学習教材に＞

豊岡市中筋小学校では、小学校 6 年生の総合学習の授業で 90 歳ヒアリングやバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを教えた。この冊子以外に、20 分間程度の 90 歳ヒアリングを実際にしている映像を編集した DVD 教材がある。DVD 教材の必要個所を生徒に見せて、

昔の暮らしと今の暮らしを比較し、なぜそのようになったのかを考える内容になっている。さらに、それに基づき、どのような未来の暮らししいいいのか、地域らしい暮らしについて考える授業が続く。

図 92 90歳ヒアリングやバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを小学生に教育(10M制限により写真を削除)

<パンフ・HP・書籍等による情報発信>

北上市、志摩市においては、各プロジェクトを紹介するパンフレットを作成し、広く配布した。HP からもダウンロード可能である。

図 93 北上市及び志摩市の本プロジェクトの紹介パンフレット(10M制限により写真を削除)

豊岡市、北上市、沖永良部島、伊勢志摩地域における本プロジェクトの取り組み状況や成果を広く発信するために構築したホームページの管理・更新を行った。

(<http://ryuzofurukawa.com/wp/?cat=13>)

図 94 本プロジェクトの取り組みを発信するHP(10M制限により写真を削除)

さらに、他地域での先進事例について調査し、本プロジェクトと同一コンセプトの類似事例を同時に紹介するコンテンツを増やすことができた (<http://ryuzofurukawa.com/spcontents/>)。

図 95 類似例や先進事例について紹介するプラットフォーム機能のHP(10M制限により写真を削除)

木育ワークショップなど、多世代共創を進める上で、子どもの関心を高める必要があった。そのため、以下のように、出席の印やイベント終了の印としてのシールを制作して、子どもの達成感を高めさせた。制作したまな板やハンドブックを以下のトートバッグに入れて持ち運びをした。バッグの表には44の失われつつある暮らしの価値の中で木育ワークショップに関連するキーワードを英語で記載した。親が欲しいという意見を多く頂いた。

図 96 木育ワークショップ用のハンドブック、出席の印のシールとまな板入れのバッグを独自に制作(10M制限により写真を削除)

書籍では、『正解のない難問を解決に導く バックキャスト思考』（石田秀輝、古川柳蔵著、株式会社ワニ・プラス、2018）が発売され、『Lifestyle and Nature: Integrating Nature Technology to Sustainable Lifestyles』（Edited by R.Furukawa, Pan Stanford Publishing Pte Ltd, in press）が英語で発売予定であり、国内外に手法や成果を発信している。本研究で開発した木育ワークショップに関しても出版予定であり、失われつつある暮らしの価値を伝承する新規性のある取り組みとして位置づけられている。

3-5. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

本PJメンバーは7名であるが、研究協力者として、豊岡市、北上市、志摩市、沖永良部島知名町・和泊町の職員、ネイチャー・テクノロジー研究会の企業10社程度が新LS体験会などの運営・支援を行ってきた。また、各自治体や地域で実施しているワーキンググループ等の直接かかわってきたメンバーは総勢210名にのぼり、数多くの地域の人々と連携してプロジェクトを進めることができ、当初設定した研究開発目標は達成した。本PJでシンポジウムやセミナー参加者は合計1330名程度であった。新聞・メディア掲載は3年間で108件掲載され、講演は3年間で36回実施したが、これらの情報やプロジェクト関係者からの情報で知った他地域の人から「うちも同じように実施してほしい」という声が多数あった。その結果、秋田、高山、大津、広島、山形、杉並、渋谷へ本手法は拡大している。具体的には今後以下のプロジェクトや研究開発が進むことが見込まれる。

<展開に向けた状況>

○自治体や地域と連携

- ・秋田市における未来の暮らし創造事業。地域おこし協力隊と共に、モデル地区を選定し、具体的に進める計画。
- ・杉並区教育委員会社会教育センターにおける講座「スギナミライフ学」が2017年、2018年に本研究代表者が講師として開講された。区民を対象に90歳ヒアリング及びバックキャストによるライフスタイルデザインを実施。ライフスタイル実装は今後も継続される予定。2018年11月11日にはライフスタイル体験会開催予定。
- ・渋谷区区民部地域振興課との連携で90歳ヒアリング手法が、渋谷の定年退職後に活動提案する雑誌『渋カツナビvol.1』に紹介され、90歳ヒアリングが紹介されている。現在、新たに渋谷区民の90歳ヒアリングを実施したが、この雑誌に再び掲載される予定である。
- ・本プロジェクトメンバーの東北大学大学院環境科学研究科の三橋助手が大津市との新しいライフスタイルデザインプロジェクトを立ち上げた。これから進行する予定。
- ・山形県工業技術センターが2018年度に東北地方の会員の中小企業メンバーを対象に、全5、6回のワークショップを含めたバックキャスト思考を用いた新商品・サービス、ビジネス開発を行うための研修を開催予定。さらに地域と連携した具体的なプロジェクトに展開するよう推進する計画。
- ・高山市や広島においては、本プロジェクト期間中に90歳ヒアリング及びバックキャスト思考によるライフスタイルデザインの講演会を実施。次のステップを模索中。
- ・福島県内の仮設住宅に住んでいる人と連携して故郷に関する90歳ヒアリングを実施する可能性について相談を受けた。これは原発事故で突如住んでいた場所に住めなくなり、厳しい制約かに置かれた人の未来のライフスタイルデザインをどのようにするのか、という問題であるが、地域らしさを探している人には有効であると考えられる。

(自治体や地域との連携で成果が見込まれる根拠)

自治体や地域との連携方法については、本プロジェクトのモデル4地域で蓄積した手法やノウハウをそのまま利用してプロジェクトを進めることができると考えている。実際に上記の杉並区では都市ではあってもプロジェクトが開始され、順調に進んでいる。

また、本プロジェクトにおいて、豊岡市及び志摩市において新施策としてライフスタイルデザインに関して導入された。これによりライフスタイル変革の取り組みは継続されることとなつ

た。この実績を他の自治体にも紹介することで新施策がスムースに構築できると考える。

- ・豊岡型ライフスタイル補助金

これまでに4事業が支援された。

- ・地球温暖化対策実行計画策定（平成28年4月）

豊岡型低炭素ライフスタイルとして市民や企業が取り組めることを掲載。

- ・豊岡市市政経営方針

自治体内のみで地域課題に関する検討会をするだけでなく、地域住民を交えた体験会等の活動で地域住民が動くことにより、自治体が政策改革を行うきっかけになることがわかつた。例えば、この結果、豊岡市では、豊岡市市政経営方針には「自然と折り合う暮らしの浸透」や「豊岡型ライフスタイルの推進」が明記され、豊岡市主導で新LS実装の推進が決定され、それに伴う組織改革が計画された。

- ・志摩市創生総合戦略

本プロジェクトが志摩市創生総合戦略（平成30年度版、2018年3月27日）の「心豊かな暮らしを育む人材育成事業」に組み込まれている。

○企業コンソーシアムと連携

- ・株式会社バックキャストテクノロジー総合研究所と共同で2017年に会員メンバーからなるコンソーシアムを構築した。その後、毎月、研究会を継続し、バックキャスト思考によるライフスタイルデザインや企業戦略立案の講義を行ってきた。今後は、ここで生まれたアイディアを用いて、会員メンバーの協力を得ながら地域の新ライフスタイル提案型のビジネス展開をする計画。
- ・JR東日本によるモビリティ変革コンソーシアムが2017年9月に設立され、研究代表者はSmart city WGのメンバーとなり、アドバイザーとして、「街の特性に応じた移動機会・移動目的の創出と、駅及び駅周辺の魅力度・快適性を向上することで、駅を核とした新しい街づくりを目指す」活動に参加している。バックキャスト思考を用いて一つの地域をモデル地域として、多くの大企業メンバーと連携して、将来像と新ビジネスを開拓する計画。

○企業との連携

- ・都内の美術館と連携して2017年に90歳ヒアリングやバックキャスト思考に関するセミナーを開催した。今後は、バックキャスト思考で美術館等の都市における心の豊かさの源泉をターゲットとしてライフスタイルデザインを行い、長期戦略を立案する予定。
- ・自動車関連企業と連携して2017年から2018年にバックキャストを用いたライフスタイルデザイン及び必要な新規事業を検討した。今後は特許申請及び新技術開発に前進する計画。
- ・大手エンジニアリング会社と連携して2018年にバックキャスト思考を用いて、将来の社会像を検討し、企業戦略を立案するプロジェクトが開始した。バックキャスト思考で見えてくる新価値の事例には、90歳ヒアリングで得られた制約の中の豊かさの事例を参考にする。
- ・ガス会社と共にバックキャスト思考を用いたライフスタイルデザイン及び具体的な地域への聞き取り調査を実施し、実装場所の検討を行った。
- ・鉄道関連会社と共に2018年にバックキャスト思考を用いたライフスタイルデザインと新商品・サービス検討を行った。この次のステップとして、企業側の検討は開始している。

（企業コンソーシアムや企業との連携で成果が見込まれる根拠）

本プロジェクトにおいて、豊岡市及び志摩市においてライフスタイル体験会を実施した後に具体的な新規事業が立ち上がり、秘密保持契約を締結して具体的な新商品・サービスが開発され、継続検討が続いている。これらのいずれのケースもバックキャスト思考から見出された価値をビ

ジネス化したものである。

- ・豊岡市における雪室野菜事業による給食センターへ地域野菜の販売（大量生産システムでは得られない価値をバックキャスト思考で見出し、自然を利用して低成本でビジネス化したもの）
- ・豊岡市における雪室そば事業（上記の雪室が新たに提供する価値を用いて開発したもの）
- ・志摩市のものづくり WG における新事業検討（秘密保持契約締結で非公開）
- ・志摩市のものづくり WG メンバーにより開業された未利用魚を活用したレストラン「クラウドワンダイニング「縁」」のメニューにおいて、別のメンバーが製造しているサトウキビシロップが利用されるなど、メンバー同士のコラボ商品も誕生した（太陽生産システムでは得られない価値をバックキャスト思考で見出し、商品化したもの）。
- ・単独の大企業との連携で、すでに特許出願まで見込まれている案件、あるいはプロトタイプ制作まで達した案件がある。

企業コンソーシアムがターゲットとする地方において、バックキャスト思考や戦前の暮らし方をヒントにすれば、ビジネス化できるような新価値を見出せる可能性があると考えている。また、単独企業における商品化や新ビジネス開発の場合、大学研究者の役割としては、バックキャスト思考から外れていないかなど評価やアドバイスをしながら、企業主導でビジネス化を進める形が考えられる。

○海外展開

- ・アジアで開発が遅れていると言われているラオスにおいて 90 歳ヒアリングを実施し、新たな国際連携の可能性について意見交換を行った。国際機関と連携すれば、本プロジェクトの手法を導入して、環境破壊を避けた未来のライフスタイルへの転換が実現する可能性はある。海外展開については、プロジェクトのマネジメントや進行をどのような体制で行うのが良いのか研究する必要があり、外部研究費獲得後に研究を進めたい。
- ・インドネシアのバンドン工科大学と連携して、90 歳ヒアリング及びバックキャスト思考によるライフスタイルデザインプロジェクトの可能性調査を実施した。実際にバンドン郊外で 90 歳ヒアリングを 10 名程度実施した。上記のラオスと同様に国によって適したプロジェクトマネジメントが異なると考えられ、研究要素が存在するため、外部研究費獲得後に研究を進めたい。
- ・ユニセフやユネスコ関係者に対して、90 歳ヒアリングやバックキャスト思考によるライフスタイルデザインの活動について講演会や意見交換会を開催した。国際機関と連携して海外でプロジェクトを進めるフォーメーションについてさらに意見交換を続けて構築してから本格的に活動を進めたい。

(海外展開の成果が見込まれる根拠)

これまで研究代表者は、米国・ロサンゼルス、ドイツ・ベルリン、ラオス・ビエンチャン、インドネシア・バンドンで 90 歳ヒアリングを実施し、地域によって多少の違いはあるが、第二次世界大戦前の時期で、水道、洗濯機、自動車等の便利なものが生活の中に普及する前の自然と共に生きていた暮らしを経験した人には、共通して日本の戦前に存在した 44 の失われつつある暮らしの価値が共通して存在していた。そして、これら海外の都市（地方ではなく）は日本の都市と同様の最先端の情報技術は導入されているケースが多く、価値観で比較すれば、日本の都市と地方とそれほど大きく変わらない。その意味において、本プロジェクトで構築した未来の暮らし方を育む泉を創造する方法論は海外にも適用可能であると考えられる。

○私塾による基盤の拡大

- ・研究代表者は「未来の暮らし創造塾」を設立した。現在は、秋田支部、北上支部、杉並支部、志摩支部、豊岡支部ができ、メンバーが増加している。この未来の暮らし創造塾は、「未来の心豊かな暮らし方をバックキャスト思考と90歳ヒアリング手法で新たに生み出し、それに変えていくために「学び合い」、「実行」し、「普及」していく組織である。この塾によって同じ考え方の有志をつのり、学び合い、スキルを高めていき、本研究代表者や研究メンバー以外にも、本プロジェクトのリーダー役を担える人材を輩出し、本プロジェクトの手法を拡大展開し、継続実施する基盤を強化する計画である。

(成果が見込まれる根拠)

本プロジェクトで採用した東北大学大学院環境科学研究科三橋助手は、3年間のプロジェクトを通して、新たに大津市の新プロジェクトを主導して開始できるようになった。また、また、沖永良部島の島まるごと秘密基地プロジェクトなど地元の複数のステークホルダーと連携し、新ライフスタイル体験会を企画・マネジメントできる。さらに、子どもを対象としたワークショップ設計のスキルやノウハウも蓄積した。このスキル習得の経験を生かし、未来の暮らし創造塾の塾生にも同様に、今後継続実施する未来の暮らし方を育む泉を創造するプロジェクトで経験を積んでいただきすることにより、本プロジェクトメンバーから塾生へ伝授することができると考えられる。また、モデル4地域で継続して本プロジェクトを実施している活動者がいる。彼らの経験をも塾内で共有することで、よりスキルやノウハウ取得を加速できる。

4. 研究開発の実施体制

4-1. 研究開発実施者

(1) 方法論構築グループ（リーダー氏名：古川柳藏）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
古川 柳藏	フルカワ リュウ ウゾウ	東京都市大学	環境学部	教授
三橋 正枝	ミツハシ マサエ	東北大学	大学院環境科学 研究科	助手

(2) オントロジーグループ（リーダー氏名：溝口理一郎）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
溝口 理一郎	ミズグチ リイ チロウ	北陸先端科学技術大学院大学	サービスサイエンス研究センター	特任教授
来村 徳信	キタムラ ヨシノブ	立命館大学	情報理工学部	教授
古崎 晃司	コザキ コウジ	大阪大学	産業科学研究所	准教授
岸上 祐子	キシガミ ユウコ	北陸先端科学技術大学院大学	サービスサイエンス研究センター	特任研究員
豊島 史彬	トヨシマ フミアキ	北陸先端科学技術大学院大学	先端科学技術研究科	博士課程

4-2. 研究開発の協力者・関与者

氏名	フリガナ	所属	役職	協力内容
田子 裕子	タゴ ユウコ	大日本印刷株式会社ソーシャルイノベーション研究所		NT研究会ライフスタイルWGの代表として実装支援
森 隆志	モリ タカシ	日本リファイン株式会社未来創造研究室	課長	NT研究会ものづくりWGの代表として実装支援
藤井 達也	フジイ タツヤ	株式会社リコー	シニアマネジメント	NT研究会評価WGの代表として実装支援
中貝 宗治	ナカガイ ムネハル	豊岡市	市長	講演者として

高橋 敏彦	タカハシ トシヒコ	北上市	市長	講演者として
平安 正盛	ヒラヤス マサモリ	知名町	町長	講演者として
松村 道生	マツムラ ミチオ	インクルーシブデザインソリューションズ	取締役	プロジェクト協力
柳田 史乃	ヤナギダ シノ	日本リファイン株式会社未来創造研究室	社員	NT 研究会ものづくり WG からプロジェクト協力
小原 学	オハラ マナブ	北上市	課長	プロジェクト協力
池内 章彦	イケウチ アキヒコ	豊岡市	課長	伊勢志摩シンポジウム発表者
Adam Fulford	アダム フルフォード	フルフォードエンタープライズ	代表取締役	パネルディスカッション登壇者
澤村 治道	サワムラ ハルミチ	NEC エナジーデバイス	代表取締役	パネルディスカッション登壇者
川瀬 泰人	カワセ ヤスヒト	日本リファイン	代表取締役	パネルディスカッション登壇者
永野 道也	ナガノ ミチヤ	知名町役場	職員	プロジェクト協力
高山 希	タカヤマ ノゾミ	インクルーシブデザインソリューションズ	取締役	プロジェクト協力
嶽間澤 正明	ガクマザワ マサアキ	北上市	係長	豊岡シンポジウム招聘
大口 秀和	オオグチ ヒデカラズ	志摩市	市長	プロジェクト協力
加藤 倫之	カトウ ノリユキ	志摩市	副市長	豊岡シンポジウム招聘
永野 道哉	ナガノ ミチヤ	知名町	係長	豊岡シンポジウム招聘
加藤 真央	カトウ マオ	志摩市	職員	プロジェクト協力・志摩ワーキングメンバー
橋爪 政吉	ハシヅメ マサヨシ	志摩市	志摩市議会	プロジェクト協力・志摩ワーキングメンバー
古村 英次郎	フルムラ エイジロウ	沖永良部観光協会	事務局長	プロジェクト協力
野津 瑛司	ノヅ エイジ		落語家	豊岡・沖永良部・北上・伊勢志摩

社会技術研究開発
 「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域
 「未来の暮らし方を育む泉の創造」
 研究開発プロジェクト 実施終了報告書

シンポジウム招聘				
中川 望	ナカガワ ノゾム		落語家	豊岡シンポジウム招聘
池岡 正樹	イケオカ マサキ	日本リファイン株式会社未来創造研究室	社員	NT研究会ものづくりWGからプロジェクト協力
伊藤 雅人	イトウ マサト	秋田市	職員	豊岡シンポジウム招聘
寺床 勝也	テラトコ カツヤ	鹿児島大学	教授	プロジェクト協力
須藤 祐子	スドウ ユウコ	東北大学	准教授	ワークショップ講師
鎌 瑞恵	カマ ミズエ	東北大学	学生	ワークショップ補助
Kevin Muhamad Lukman	ケビン ムハマド ルクマン	東北大学	学生	ワークショップ補助
東 瑞希	ヒガシ ミズキ	鹿児島大学	学生	木育実施支援
高橋 豊和	タカハシ トヨカズ	北上市	主任	シンポジウム・ワーキング参加
金城 真幸	キンジョウ マサユキ	和泊町	地域おこし協力隊	シンポジウム・ワーキング参加
大屋 正勝	ダイオク マサカツ	志摩市		シンポジウム・ワーキング参加
岡本 優嗣	オカモト ユウジ	豊岡市		シンポジウム・ワーキング参加
吉金 英二	ヨシカネ エイジ	エンターテイメントプランニングオフィス	ディレクター	プロジェクト協力
陶山 佳久	スマヤ ヨシヒサ	東北大学大学院農学研究科	准教授	プロジェクト協力
堅田 愛菜	カタダ アイナ	伊勢高校	学生	プロジェクト協力
仁志出 彰子	ニシデ ショウコ	大津市役所	職員	プロジェクト協力
高橋 晃史	タカハシ アキフミ	口内秘密基地プロジェクト実行委員会	実行委員	プロジェクト協力
菅野 輝彦	カンノ テルヒコ	口内秘密基地プロジェクト実行委員会	実行委員	プロジェクト協力
外山 千草	トヤマ チグサ	鹿児島県大島支庁沖永良部事務所農業普及課	技術主査	プロジェクト協力
川中 青児	カワナカ セイジ	川中建築	社員	プロジェクト協力

5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

5-1-1. 情報発信・アウトリーチを目的として主催したイベント

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
H30/9/27	大津グリーン購入ネットワーク講演会	ピアザ淡海	環境制約とライフスタイル変革の必要性 プロジェクト取り組み紹介	25名程度
H30/9/1	第9回沖永良部シンポジウム	知名町フローラル館	基調講演、パネルディスカッション、取組発表、分科会、	100名程度
H30/7/21	第5回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 志摩	志摩市 阿児アリーナ	プロジェクトの概要、 市の取組報告、波切WG成果報告、基調講演、パネルディスカッション	80名程度
H29/12/16	第4回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 北上	北上市 詩歌文学館	プロジェクト説明、市の取り組み、地域の取り組み、基調講演、創作落語など。必要性を感じた市民が多数。	120名程度
H29/12/15	職員向け講演会	北上市役所	環境制約とライフスタイル変革の必要性	40名程度
H28/10/29, 30	第3回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 豊岡	出石・永楽館	落語から学ぶ粹な遊び方というテーマでシンポジウムを開催。創作落語や中筋小学校の発表など。	200
H28/9/3,4	第2回未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 沖永良部	あしひの郷・知名	沖永良部島民対象のシンポジウム。基調講演や創作落語、翌日は分科会によるディスカッションを実施	150
H28/6/23	ネイチャー・テクノロジー研究会シンポジウム	東京コンファレンスセンター	ネイチャー・テクノロジー研究会と共同でシンポジウムを開催。企業、地方創生に対し教育/育成の観点から取組む企業の方々を招き基調講演などを実施。	100

H28/3/16	未来の暮らし創造塾 in 広島	合人社ウェンディひと・まちプラザ	広島県のまちづくりにかかわる関係者に対する本プロジェクトの手法論を紹介するセミナー。	40名程度
H28/3/13,14	第1回「未来の暮らし方を育む泉の創造」シンポジウム 伊勢志摩	ホテル志摩スペイン村	本プロジェクト主催のキックオフシンポジウム。	150名程度
H28/3/1	公開シンポジウム 「多世代共創による持続可能な地域社会の実現に向けて」	コクヨホール	「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域のこれまでの取り組みについて紹介。	100名程度
H28/2/21	第2回あきたシェアキッチン	農家民宿「重松の家」	秋田市のまちづくりにかかわる関係者に対する本プロジェクトの手法論を紹介するセミナー。	25名程度
H28/1/20,21	豊岡 LSD プロジェクト 豊岡シンポジウム	豊岡市役所「稽古堂」	豊岡市をモデル地域とした RISTEX プロジェクト趣旨概要の紹介。	100名程度
H27/12/9	ネイチャー・テクノロジー研究会シンポジウム	東京国際フォーラム	本プロジェクトの手法論の紹介。	100名程度

5-1-2. 研究開発の一環として実施したイベント

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
H30/4/12 H30/4/23 H30/5/22 H30/5/29 H30/7/9 H30/7/20 H30/8/9	志摩市職員 WG	志摩市役所	シンポジウム開催に向けた職員打合せ、プロジェクト継続についての打合せ等	15名程度
H30/7/4	シンポジウム打合せ	伊勢市	7月に志摩市で開催するシンポジウムについて司会と進行館 r 年の打合せを行った。	3名
H30/9/6 H30/10/9	志摩ものづくり WG フェーズ2	志摩市内	未利用品の新たな活用などを目指しアイデア	毎回 8名程度

			討論する検討会。H29年度末で終了を予定していたが、参加者全員が継続以降によりフェーズ2として新たに再開。	(民間事業者)
H30/4/23 H30/5/9	波切アートWG	波切コミュニティセンター、大王公民館	継続しているまちづくりプロジェクト。地元高校の美術部と連携しバス停アートを冬休みに実施する。	20名程度
H30/4/24	高校 WG	三重県立宇治山田商業高校	高校における環境教育の実現に向けた検討	3名
H30/4/18 H30/6/5 H30/8/6 H30/8/31	沖永良部島まるごと秘密基地 PJ	主に多目的空間みーや	島のいたるところに自分の居場所である秘密基地を作り島の自然を感じながら愛着のある島にする。大人も子供も一緒に楽しめる機会を創出する。	15名程度
H30/4/23	沖永良部島まるごと秘密基地打合せ	志摩市	沖永良部島の洞窟ツアーリのシナリオ作成にあたり骨子の原案のアイディアを出し合った。 (エンターテイメントプランニングオフィス)	2名
H30/5/20,21	沖永良部島まるごと秘密基地打合せ	東北大学(仙台市)	沖永良部島の洞窟ツアーリのシナリオをプロジェクトの意図に合わせて調整し詳細まで完成させる。(エンターテイメントプランニングオフィス)	2名
H30/9/2	島まるごと秘密基地・和の洞窟冒険ツアーリ	和泊町和字	今では入らなくなった洞窟に冒険に出かける。テーマパークのようにシナリオを作成し、テーマを持って楽しみながら環境問題に向きあう。多くの人が知らなかったことが多くあり楽しめたと回答。	100名程度

H30/5/10 H30/8/18,19	豊岡中筋人形劇	コミュニティ中筋	お寺に集うライフスタイルでの人形劇について現在の準備活動の確認、今後の方向性について打合せを行う	10名
H30/5/31 H30/8/18	豊岡市城崎地区まちづくり	豊岡市城崎振興局等	豊岡市城崎地区でのまちづくりに秘密基地プロジェクトを提案。現在すでに進行している地元プロジェクトの意図にもあうためちょうど良いとのことで今後検討を進める。	15名
H30/5/15 H30/7/16	北上口内秘密基地	口内交流センター	今年度のイベントについて、今後の活動方針について、志摩でのシンポジウムへの招聘について	10名
H30/5/15	展勝地 WG	展勝地レストハウス	展勝地ライフスタイルイベントについて、桜まつりについて、民俗村の活用についてアイディアを練る	7名
H30/5/16 H30/7/3 H30/7/22 H30/9/14 H30/9/29	大津ウォータープロジェクト	大津市役所、大津市市民活動センター等	横展開事例のひとつ。大津の琵琶湖の水や環境を考えたまちづくりを実践するための活動が開始された。心豊かに持続可能なライフスタイルを考えることに意義があることに賛同された。	20名程度
H30/10/3	大津バックキャスト研修	大津市役所	バックキャスト思考で持続可能なワークスタイルを定着させるための職員研修を開催	60名程度
H30/7/14 H30/8/27	福井横展開	福井まちかど放送	アマチュア落語界に90歳ヒアリング落語を展開できるよう打合せを行う。	4名
H30/4/13 H30/5/28 H30/6/19 H30/7/23	近鉄情報システム WS	近鉄情報システム	鉄道関連企業における新しい持続可能なビジネスモデルを検討	8名程度

H30/8/30 H30/9/27				
H30/4/26 H30/4/27 H30/5/25 H30/6/25 H30/7/18 H30/9/30	プロジェクト打合せ	東京都市大学、 東北大学	プロジェクト遂行にあ たっての各種打合せ	2~10名
H30/2/26 H30/2/27	イマジネーションワ ークショップ	鹿児島県沖永良 部島 和泊町防災セン ター 知名町公民館	バックキャスト思考で 多角的に物事を捉える トレーニング。仕事で も役立つ内容で、かな り好評。	全4回 合計 80名
H29/7/27 H29/10/1 H29/12/26	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	仙台市 せんだい環境学 習館 たまきさ んサロン	環境教育、自然素材を 用いたものづくり (木 育)。オントロジー分析 用データの収集	毎回 18名
H29/6/25 H29/8/5 H29/11/12	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	池田市立水月児 童文化センター	環境教育、自然素材を 用いたものづくり (木 育)。オントロジー分析 用データの収集	毎回 15名
H29/6/24 H29/8/5 H29/11/11	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	豊中市立庄内少 年文化館	環境教育、自然素材を 用いたものづくり (木 育)。オントロジー分析 用データの収集	毎回 9名
H29/9/10 H29/11/4 H30/2/27	沖永良部島秘密基地 プロジェクト	沖永良部島各地	学びの場、心地よい場、 子供の居場所など様々 なテーマで参加者が描 く。一箇所に限らず、島 全体を秘密基地とみな して、各地で展開する。	4名 (協力隊 3 名、知名町 職員 1名)
H29/5/13 H29/11/5	木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	知名町上城小学 校	環境教育、自然素材を 用いたものづくり (木 育) オントロジー分析 用データの収集。	毎回 11 名 程度
H29/8/31 H29/11/1 H30/1/22 H30/2/15	展勝地 WG	展勝地レストハ ウス	北上市の民間 WG とし て、展勝地における持 続可能な暮らし方に関 連するサービスや取り 組みを描き実践する。	毎回 5 名 程度 展勝地 3 名 市職員 2 名
H29/6/10 H29/8/20 H30/1/11	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	口内小学校	環境教育、自然素材を 用いたものづくり (木 育) オントロジー分析 用データの収集。全地	毎回 11名

			域において好評。秘密基地と連動	
H29/4/17 H29/6/10 H29/7/22 H29/8/20 H29/10/28	口内秘密基地プロジェクト	口内小学校、口内交流センター	楽しみの自給というテーマに沿って、お父さんたちによる子供の居場所づくりを実施。子供にも親にも好評な取り組みとなった。他地域への横展開も。	大人 8 名程度 子供 20 名程度 市職員 2 名
H29/6/15 H29/7/4 H29/8/9 H29/9/5 H29/10/5 H29/11/7 H29/12/11 H30/3/6	笑呼来部 WS お母さんたちによる ライフスタイル検討 WG	コミュニティなかすじ	昨年描いた寺に集うライフスタイルを実現するため、その要素として人形劇を作成。自信を持って取り組めるようプロによる指導も組み込む。H30/7/21 の実施に向け準備。	毎回 12 名程度
H29/6/4 H29/8/3 H30/1/20	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	日高地区コミュニティセンター	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）オントロジー分析用データの収集。全地域において好評。	毎回 13 名
H30/1/17 H30/2/18	高校生 WG	三重県立伊勢高校	SPH 実施高校であるが、そのうち学生による 1 チームにおいて LSD による仮説検証を実施予定。H30 年度に成果発表。	打合せは生徒 2 名参加 チームは生徒 4 名
H29/6/6 H29/10/18 H29/12/22 H30/1/17	高校 WG	三重県立宇治山田商業高校	高校における環境教育の実現に向けた検討	校長、教頭、教員ら 3~4 名程度
H29/5/3 H29/8/8 H29/11/23	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり 変える)	大王町波切 浜佐建設	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）オントロジー分析用データの収集。全地域において好評。	各回 25 名程度
H29/8/6	食育	志摩市 大王公民館	木育で作ったまないたを使うことを学ぶ	25 名程度
H29/6/2 H29/7/18 H29/11/6 H29/12/20 H30/3/5	志摩市波切地区民間 WG	大王公民館 波切コミュニティセンター	波切における持続可能な暮らしを実現するための取り組み検討。 WG が集いの場となり昔でいう結が形成され	毎回 20 名程度 (市職員、 波切地区市民)

			た好ましい状態。	
H29/6/2 H29/8/9 H29/10/19 H29/11/24 H29/12/21 H30/1/16 H30/3/8	志摩市ものづくりWG	志摩市役所	持続可能な地域産業を考える WG 廃棄対象になっている未利用素材を活用した商品化検討 WG アイディアが湧き出るため継続要望あり	毎回 8名程度 (市職員および民間事業者)
H29/6/2 H29/7/7 H29/9/26 H29/10/19 H29/11/24 H30/1/16	志摩市職員WG	志摩市役所	持続可能なライフスタイルを実現するための政策検討 WG	毎回 15名程度 (市職員)
H29/6/5	環境教育と木育	志摩市大王小学校	高雄市の中学生対象。台湾でもものづくりは注目されている。環境問題は洪水など深刻。	13名程度
H29/5/14	木育WS-3(つくり変える)	鹿児島大学	木育WSの組立てオントロジー分析用データの収集	4名
H29/3/31	豊岡雪室イベント	中筋公民館	雪室移設イベント	20名程度
H29/3/30	木育第二回プレ実施(試行)	鹿児島大学	第二回のプログラムを確認するためのプレ実施	10名程度
H29/2/17	木育第一回プレ実施(試行)	鹿児島大学	プログラムが最適であるか確認のためのプレ実施。鹿児島大学付属小学校の児童を対象に実施	15名程度
H29/2/6	木育の実施計画	池田市	対象地域以外の都会地区における木育実施についての打診	3名
H29/1/30	木育教育プランの開発	鹿児島大学	木育プログラムを実際に実施するにあたって必要な準備物	4名
H28/12/11	北上ネイチャーテクノロジーワークショップ	生涯学習センター	ネイチャーテクノロジーワークショップを午前午後の2回に分けて開催	55名程度
H28/11/26	北上里山体験イベント	口内交流センター	山に入って自然に触れる体験イベント	20名程度

H28/8/17	豊岡雪室イベント	中筋公民館	雪室見学と野菜の食べ比べ、給食センターからの話	20名程度
H28/12/12	木育実施計画	鹿児島大学	2017年度からものづくりの子供 WS を開催しオントロジー解析するが、その素材として木育を導入するためのプログラム設計の打合せ。	4名
H28/5/22	木育に関する打合せ	鹿児島大学	木育が未来の暮らし方を育む泉の創造に適用できるかの調査打合せ。	3名
H28/9/24	高校生向け課外授業実施	東北大学	白百合学園の学生に対し環境制約とライフスタイルデザインの必要性について講義	30名程度
H28/12/8	オントロジー打合せ	北陸先端科学技術大学院大学	ソフトの基本動作確認と必要機能	4名
H28/6/20,	オントロジー打合せ	北陸先端科学技術大学院大学	オントロジーソフトで行為分解するための必要な機能	4名
H28/3/16	(北上) 打合せ	北上生涯学習センター	LSD パンフレット進捗、次年度計画	4名
H29/3/15	(北上) 秘密基地プロジェクト	口内交流センター	秘密基地候補地と木育の実施	5名
H29/1/23	(北上) 秘密基地プロジェクト	口内交流センター	11/26 の里山体験から子供の秘密基地を作るプロジェクトを始動。今後どのように実現するか WG を実施	6名
H28/12/11	(北上) ネイチャーテクノロジーワークショップ	北上生涯学習センター	ネイチャーテクノロジーワークショップを2回開催	30名程度
H28/11/26	(北上) 里山体験イベント	北上市口内地区	子供とともに山に入り自然との繋がりを再生するためのイベント	30名程度
H28/10/21	(北上) 打合せ	北上生涯学習センター	LSD パンフレット進捗、口内地区イベント実施計画	5名
H28/8/24	(北上) 打合せ	北上生涯学習センター	LSD パンフレットについて、口内地区 WG	5名

社会技術研究開発
 「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域
 「未来の暮らし方を育む泉の創造」
 研究開発プロジェクト 実施終了報告書

H28/6/13	(北上) 打合せ	北上生涯学習センター	プロジェクト全体スケジュールおよび地域WGの計画	4名
H28/4/22	(北上) 打合せ	北上生涯学習センター	プロジェクトの年間スケジュールおよび今年度の目標など	4名
H28/3/14	(志摩) ものづくりワーキング	志摩市役所	メンバーの中の上田商店の事例をディスカッション。志摩特産のきんこ芋の廃棄部分の活用。	7名
H28/3/13	(志摩) 波切ワーキング	波切コミュニティセンター	秘密基地の具体化プランと木育の実施スケジュールと分担	20名程度
H28/3/13	(志摩) ライフスタイル変革プロジェクト打合せ	志摩市役所	2017年度の計画について	20名程度
H28/2/20	(志摩) 波切ワーキング	波切コミュニティセンター	秘密基地の具体化プラン。空き家秘密基地の場所の確定と今後の進行計画、木育実施について打診	20名程度
H28/1/29	(志摩) ものづくりワーキング	志摩市役所	メンバーの中の伊勢志摩冷凍の事例をディスカッション。アカモクの煮汁の成分とその活用、未利用魚の活用。	7名
H28/1/28	(志摩) ライフスタイル変革プロジェクト成果報告会	志摩市役所	1年間かけて職員ワーキングで検討してきた未来のライフスタイルを発表。	20名程度
H28/1/27	(志摩) 波切ワーキング	大王公民館	秘密基地の具体化プラン。空き家秘密基地の場所の検討と今後の進行計画、広報	20名程度
H28/1/13	(志摩) ライフスタイル変革プロジェクト打合せ	志摩市役所	報告会の計画	20名程度
H28/12/16	(志摩) ものづくりワーキング	志摩市役所	志摩市の民間で自営で商品を販売している企業の3名に参加いただき、持続可能で心豊かなものづくりについて検討。	7名

H28/12/15	(志摩) 波切ワーキング	大王公民館	波切地区限定の民間人による第四回ライフスタイルワーキング。波切地区における子供の遊び場。秘密基地開発計画。	20名程度
H28/12/15	(志摩) 職員ワーキング	志摩市役所	志摩市における持続可能なライフスタイルを実現するための政策検討ワーキング第四回ライフスタイルデザインの具体化	20名程度
H28/10/6	(志摩) 波切ワーキング	大王公民館	波切地区限定の民間人による第三回ライフスタイルワーキング。波切地区における今後の実装企画。	20名程度
H28/10/6	(志摩) 職員ワーキング	志摩市役所	志摩市における持続可能なライフスタイルを実現するための政策検討ワーキング第三回ライフスタイルデザイン	20名程度
H28/7/25	(志摩) 波切ワーキング	志摩市役所	波切地区限定の民間人による第一回ライフスタイルワーキング。波切地区状況議論。	20名程度
H28/7/25	(志摩) 職員ワーキング	志摩市役所	志摩市における持続可能なライフスタイルを実現するための政策検討ワーキング第二回社会状況議論	20名程度
H28/6/17	(志摩) 里海打合せ	志摩市役所	志摩市の自然環境上で活発な動きをしている里海事業についての概要共有	4名
H28/6/16	(志摩) 波切ワーキング	志摩市役所	波切地区限定の民間人による第一回ライフスタイルワーキング。環境制約について。	20名程度
H28/6/16	(志摩) 職員ワーキング	志摩市役所	志摩市における持続可能なライフスタイルを実現するための政策検討ワーキング第一回環境制約	20名程度

H28/4/18	(志摩) ライフスタイル変革講演	志摩市役所	プロジェクト開始にあたり管理職以上の職員に対し講演	80名程度
H29/1/26	(豊岡) お母さんワーキング	中筋公民館	中筋のお寺に子供の居場所を作る方向で、議論	15名程度
H29/1/26	(豊岡) ペレット活用ワーキング	豊岡市役所	ペレット取り扱い業者を集めて、ペレットを活用した新しいライフスタイルの提案について議論	10名程度
H28/11/25	(豊岡) お母さんワーキング	中筋公民館	中筋の子供達に残すべきもの、子供の居場所、お寺イベントなど、今後の計画	15名程度
H28/11/24	(豊岡) PJ 打合せ	豊岡市役所	西気での自主イベント実施報告と次年度計画	4名
H28/10/30	(豊岡) 対象地域交流会	出石	未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクト参加自治体が全市集合して情報交換会	10名程度
H28/10/29	(豊岡) シンポジウム	出石永楽館	未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクト「遊び」をテーマに開催	200名程度
H28/10/14	(豊岡) 西気地区大根PJ	西気地区道の駅	大根産地の西気地区奈良でのイベントを計画。菊花大根コンテストや地元料理の試食など提案	5名
H28/10/13	(豊岡) PJ 打合せ	豊岡市役所	次年度政策と秋のシンポジウム開催概要	5名
H28/10/13	(豊岡) お母さんワーキング	中筋公民館	描かれたライフスタイルを元に今後の計画について議論	15名程度
H28/9/7	(豊岡) PJ 打合せ	大阪市内	シンポジウムの企画について、落語家林家染左氏とともに講演の方針性について議論	4名
H28/7/22	(豊岡) 西気地区ワーキング	神鍋高原	西気地区による今年度の旬の会の実施企画	5名
H28/7/21	(豊岡) ペレット活用ワーキング	豊岡市役所	再生可能エネルギーの活用とライフスタイルの変革	7名

H28/7/21	(豊岡) 旬を楽しむ会	中筋公民館	朝露の会と旬を楽しむ会の同時開催。中筋小学校の児童参加。	30名程度
H28/7/20	(豊岡) お母さんワーキング	中筋公民館	中筋の子供の遊び場の現状	10名程度
H28/5/13	(豊岡) PJ 打合せ	豊岡市役所	今年度実施計画	5名
H28/5/12	(豊岡) お母さんワーキング	中筋公民館	お母さんWGでは子供の暮らし、遊び場についてライフスタイルを描き、実装を計画	10名程度
H29/3/9	(沖永良部) 木育(試行)	上城小学校	第一回木育の実施(試行)	30名程度
H29/1/19	(沖永良部) PJ 打合せ	知名町役場	木育WS実施に関する打合せ及び沖永良部PJ進捗共有	5名
H28/9/4	(沖永良部) シンポジウム	あしひの郷 ・知名	前日のシンポジウムに引き続き、島内外のメンバーにおいて5つの分科会を実施	150名程度
H28/4/16	(沖永良部) PJ 打合せ	知名町役場	年間スケジュール確認など	3名
H28/3/8	ネイチャー・テクノロジー研究会WG	インクルーシブ デザインソリューションズ	研究打ち合わせ	15名程度
H28/2/27	雪室開設式	中筋地区公民館	豊岡市の連携メンバーとライフスタイルデザインワークショップ開催及び実証試験。	50名程度
H28/2/19	ネイチャー・テクノロジー研究会WG	大日本印刷	研究打ち合わせ	15名程度
H28/2/17	志摩市との研究打ち合わせ	志摩市役所	研究打ち合わせ	4名
H28/2/15	豊岡 LSD プロジェクト打ち合わせ	中筋小学校	研究打ち合わせ	5名
H28/2/2	北上 LSD プロジェクト	おでんせプラザ グローブ	北上LSDプロジェクト成果報告会。	100名程度
H28/1/27	ネイチャー・テクノロジー研究会幹事会	日刊工業新聞社	研究打ち合わせ	15名程度
H28/1/21	ソフト発注先との打ち合わせ	MetaMoJi 福岡 研究所	ツール開発のための仕様検討打ち合わせ	
H28/1/6	三重県との研究打ち合わせ	三重県庁	伊勢志摩地域のモデル地域に関する打ち合わせ	9名

H27/12/21	未来の暮らし創造塾 in 口内	北上市口内地区 交流センター	北上市の連携メンバー とライフスタイルデザ インワークショップ。	20名程度
H27/11/25, 26,27	豊岡 LSD プロジェ クト	豊岡市役所 中筋公民館 中筋小学校	豊岡市の連携メンバー と研究打ち合わせ。	10名程度
H27/11/19	北上 LSD プロジェ クト	みちのく民俗村	北上市の連携メンバー とライフスタイルデザ インワークショップ。	10名程度
H27/11/18	方法論構築グループ とオントロジーグル ープとの打ち合わせ	東北大学(スカイ プ)	方法論構築グループと オントロジーグループ と本プロジェクトの研 究打ち合わせ	4名
H27/11/16	ネイチャー・テクノ ロジー研究会 WG	大日本印刷	本プロジェクトにおけ るネイチャー・テクノ ロジー研究会の役割の 検討。	15名程度
H27/11/9	北上 LSD プロジェ クト打ち合わせ	北上市役所 口内交流センタ ー	北上市長に本プロジェ クトの説明及び口内交 流センターへプロジェ クト協力依頼。	6名程度
H27/10/28	ネイチャー・テクノ ロジー研究会幹事会	大日本印刷	本プロジェクト採択を 受けて、研究協力の打 ち合わせ。	10名程度
H27/10/14, 15	豊岡 LSD プロジェ クト	豊岡市役所 中筋小学校	豊岡市の連携メンバー と研究打ち合わせ。	6名程度
H27/10/8	北上 LSD プロジェ クト	みちのく民俗村	北上市の連携メンバー とライフスタイルデザ インワークショップ。	10名程度

5-1-3. 書籍、DVDなど論文以外に発行したもの

- (1) 石田秀輝、古川柳蔵、正解のない難問を解決に導くバックキャスト思考－21世紀型ビジ
ネスに不可欠な発想法－、株式会社ワニ・プラス、2018年9月7日、208p.
- (2) “Lifestyle and Nature: Integrating Nature Technology to Sustainable Lifestyles”,
Edited by R.Furukawa, Pan Stanford Publishing Pte Ltd, 2019,423p..
- (3) 秘密基地パスポート、沖永良部島まるごと秘密基地プロジェクト実行委員会、2018年8
月
- (4) 戦前の暮らしから学ぶ未来の暮らし～昔と今と未来の暮らしを考える～90歳ヒアリング
落語のシナリオをみてみよう、未来の暮らし方を育む泉の創造、2018年3月、53p.
- (5) 落語「おに」、作・出演 桂三四郎、監修 古川柳蔵
(http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73)
- (6) 落語「コウノトリの日記」、作・出演 桂三四郎、監修 古川柳蔵
(http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73)

- (7) 落語「島の大学」、作・出演 桂三四郎、監修 古川柳蔵 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73)
- (8) 落語「夏休みの宿題～今と昔と未来の暮らしを考える～」、作・出演 桂三四郎、監修 古川柳蔵 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73)
- (9) ライフスタイルデザインハンドブック配布 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=342 よりダウンロード可)
- (10) ネイチャーテクノロジー & 木育ワークショップハンドブック配布 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=342 よりダウンロード可)
- (11) 志摩市ライフスタイル変革プロジェクト パンフレット配布 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=342 よりダウンロード可)
- (12) 北上ライフスタイルデザインプロジェクト パンフレット配布 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=342 よりダウンロード可)
- (13) 豊岡ライフスタイルデザインプロジェクト パンフレット配布 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=342 よりダウンロード可)
- (14) 豊岡市中筋小学校総合学習副教材配布 (http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=342 よりダウンロード可)

5-1-4. ウェブメディア開設・運営

- (1) 未来の暮らし方を育む泉の創造、<http://ryuzofurukawa.com/wp/?cat=13>、平成28年度から運営、プロジェクトのニュースをアップ。
- (2) 未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクト こころゆたかに暮らす、<http://ryuzofurukawa.com/spcontents/>、平成28年度から運営、類似事例の紹介。
- (3) Facebook 、未来の暮らし方を育む泉に創造、<https://www.facebook.com/Ryuzo.Furukawa.Lab/>、平成28年度から運営、プロジェクトのニュースをアップ。
- (4) 90歳ヒアリング創作落語、夏休みの宿題～今と昔と未来の暮らしを考える～ http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
- (5) 90歳ヒアリング創作落語、島の大学、http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
- (6) 90歳ヒアリング創作落語、コウノトリの日記、http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
- (7) 90歳ヒアリング創作落語、おに、http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
(なお、フェースブック以外のウェブサイトのURLは、平成30年4月1日より研究代表者が東京都市大学への転職に伴い、現在のものに移行)

5-1-5. 学会以外（5-3. 参照）のシンポジウムなどでの招へい講演など

- (1) 三橋正枝、バックキャスト思考のワークスタイル、2018年10月3日、大津市役所
- (2) 古川柳蔵、バックキャストによるライフスタイルデザイン、バックキャスティング研究会・第3回ライフスタイル部会、2018年9月21日15:00-17:00、バックキャストテクノロジー総合研究所
- (3) 三橋正枝・古川柳蔵、秘密基地プロジェクト分科会、和の洞窟冒険ツアー、ファシリテータ、第9回沖永良部島シンポジウム ローカルが主役の時代を迎えて、2018年9月1日、沖永良部島知名町フローラル館
- (4) 古川柳蔵、持続可能な未来のライフスタイルー90歳ヒアリングを通してバックキャスト

- 思考で考えるー、N P O 法人アジア環境エネルギー研究機構、立教大学池袋キャンパス 13 号館 1 F 会議室、2018 年 8 月 5 日
- (5) 古川柳蔵、未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクトについて、おおつ WaterLife プロジェクト、大津市市民活動センター大会議室、2018 年 7 月 22 日
- (6) 古川柳蔵、未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクト概要、未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 志摩、阿児アリーナ、志摩市、2018 年 7 月 21 日
- (7) 古川柳蔵、バックキャスト思考、バックキャスティング研究会・第 2 回ライフスタイル部会、2018 年 6 月 21 日 15:00-17:00、バックキャストテクノロジー総合研究所
- (8) 古川柳蔵、ライフスタイル変革、VALUE x CHANGE, EedgeOf, shibuya, June 13, 2018
- (9) 古川柳蔵、90 歳ヒアリング、渋谷区シブカツ新プロジェクト、2018 年 4 月 27 日、総合ケアコミュニティ「せせらぎ」2 階 A 会議室
- (10) 古川柳蔵、バックキャストで見えてくる環境制約下における心豊かな暮らし方、2018 年度第 1 回 SPEED 研究会、2018 年 4 月 27 日、アルカディア市ヶ谷
- (11) 古川柳蔵、パネルディスカッション「心豊かなライフスタイルにおける AI の役割とは」、ネイチャー・テクノロジー研究会シンポジウム、2018 年 4 月 26 日 14:30-17:30、TKP 新橋カンファレンスセンター
- (12) 古川柳蔵、地域での取り組み：秋田、岩手での事例、第一回 地域産業共生研究会、2018 年 4 月 20 日 16:00 - 18:00、東北大学環境科学研究科 4F 講義室 4
- (13) 古川柳蔵、バックキャスティングで心豊かなライフスタイルをデザインする、バックキャスティング研究会・第 1 回ライフスタイル部会、2018 年 4 月 19 日 15:00-17:00、バックキャストテクノロジー総合研究所
- (14) 古川柳蔵、バックキャストによるライフスタイルデザイン、北上ライフスタイルデザインプロジェクト研修会、北上市役所本庁舎 5 階第 1 ・ 第 2 会議室、2017 年 12 月 15 日
- (15) 古川柳蔵、ユネスコの教育分野の活動：心豊かな暮らし方の創造と ESD の役割、平成 29 年度国連寄託図書館展示講演会、東北大学附属図書館、2017 年 12 月 14 日
- (16) 古川柳蔵、バックキャストで見えてくる未来の心豊かな暮らし方、TKP ガーデンシティ PREMIUM 秋葉原、2017 年 12 月 13 日
- (17) 古川柳蔵、バックキャストによるライフスタイルデザイン～技術に先導された暮らしから心豊かな暮らし～～、株式会社デンソー東京支社、2017 年 11 月 27 日
- (18) 古川柳蔵、バックキャスト思考の実践、ネイチャー・テクノロジー研究会シンポジウム、DNP プラザ、2017 年 10 月 25 日
- (19) 古川柳蔵、心豊かなライフスタイルデザイン～東京の未来をつくりだす～、とびらプロジェクト、東京都美術館、2017 年 9 月 16 日
- (20) 古川柳蔵、ファシリテータ、第 8 回沖永良部シンポジウム、沖永良部島フローラルホテル、2017 年 9 月 9 日
- (21) 自然共生社会ワークショップ、災害に強い社会、持続性の高い社会とは、2017 年 3 月 22 日、秋田市中央市民サービスセンター
- (22) 多世代で創るサステナブルな地域、未来の暮らし方を育む泉の創造、2017 年 3 月 6 日、時事通信ホール
- (23) 高山エネルギー大作戦セミナー「未来のゆたかなくらし創造会議」、90 歳ヒアリングと未来のこころゆたかなくらし、2017 年 3 月 4 日、高山市市民文化会館
- (24) 秋田市未来の暮らし創造事業、秋田らしい未来の心豊かな暮らし方～塾生が描く未来の心豊かな暮らしと新たな取り組み～、2017 年 2 月 10 日、秋田市役所 5 F 政庁
- (25) 杉並区セミナー、持続可能な社会の形成と 90 歳ヒアリング、2016 年 12 月 17 日、セシ

オン杉並

- (26) 第30回全国水環境保全市町村連絡協議会全国大会 名水サミットin志摩、パネルディスカッション、2016年10月7日、8日、伊勢志摩ロイヤルホテル
- (27) 中筋小学校総合学習（小学5年生、6年生合同）、2016年10月13日、豊岡市中筋小学校
- (28) 講演、持続可能な社会を目指したライフスタイルの確立、2016年8月9日、宮城県総合教育センター
- (29) 秋田市未来の暮らし創造事業、秋田から考える未来の心の豊かな暮らし方—社会状況の議論・秋田における戦前の暮らし、2016年8月2日、秋田市役所研修所
- (30) 秋田市未来の暮らし創造事業、秋田から考える未来の心豊かな暮らし方—環境制約条件—、2016年6月30日、秋田市役所研修所
- (31) ネイチャー・テクノロジー研究会シンポジウム、「地域を創るひとを育てる—新しいライフスタイルと教育の観点より—」、パネラー、2016年6月23日、東京コンファレンスセンター・品川
- (32) 秋田市未来の暮らし創造事業、秋田から考える未来の心豊かな暮らし方～ライフスタイルデザインとは～、2016年5月16日、秋田市役所
- (33) 古川柳蔵、秋田における未来の暮らし方を育む泉の創造、あきたスマートシティ・プロジェクト推進協議会および成果報告会、秋田市正庁、2016年3月23日
- (34) 古川柳蔵、未来の暮らし方を育む泉の創造、学際重点研究「地球環境変動下における自然共生社会の構築」第1回ワークショップ、片平キャンパス生命科学プロジェクト棟1階講義室、2016年3月4日
- (35) 古川柳蔵、未来の暮らし方を育む泉の創造、第四弾・知恵の輪ぐんま「モビリティー社会×地域のつながり×低炭素社会」知恵の輪ぐんま、Coco.izumi、2015年12月12日
- (36) 古川柳蔵、環境制約下における豊かな暮らしの創造、自動車技術会、第14回社会・交通システム委員会合同委員会、自動車会館2階小会議室、2015年11月11日

5-2. 論文発表

5-2-1. 査読付き（7件）

- (1) 岸上祐子・古川柳蔵・溝口理一郎、ライフスタイル標準語彙の構築とその評価—持続可能なライフスタイルデザインにおける発想支援を目指して—、環境科学会誌 32(1) : 11-25 (2019)
- (2) 岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第一報：手法の提案—、環境科学会誌 31 (3) : 89-102 (2018)
- (3) 岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第二報：手法の検証—、環境科学会誌 31 (3) : 103-122 (2018)
- (4) 東瑞希、寺床勝也、古川柳蔵、三橋正枝、Kevin Muhamad Lukman、「木育ワークショップ」における小学生の意識と行動の変化、日本産業技術教育学会九州支部論文集、第25巻、35-42 (2017)
- (5) 富村芽久美、古川柳蔵、座学と実習を併用したカリキュラムが環境配慮行動に与える影響—宮城県黒川高等学校の事例から—、日本エネルギー環境教育研究、Vol.11, No.1, p.27-34(2017).
- (6) 香坂玲,藤平祥孝,古川柳蔵,山内健,小林秀敏,石井大佑,内山渝太,生物模倣技術の最新動向

- と関連特許・イノベーションの分析～サステナビリティのための生物規範工学の構築と環境経営学との対話に向けて～,サステイナブルマネジメント,15, 98-112(2016).
(7) R Mizoguchi, A Galton, Y Kitamura, K Kozaki,Families of roles: A new theory of occurrent-dependent roles, Applied Ontology, vol. 10, no. 3-4, pp. 367-399, 2015.

5-2-2. 査読なし（3件）

- (1) 古川柳蔵、地球環境制約下における心豊かな暮らし方～自然環境が厳しい東北地方の戦前の暮らしを分析して～、NETT、No.94,2016 Autumn,p.38-41(2016).
(2) 古川柳蔵、バックキャスティングで見える 2030 年の日本のライフスタイル、月刊経団連、p.36-37(2016).
(3) 古川柳蔵、ゼロから 1 を生み出すバックキャスト思考、Meiji Marketing Review,Vol.19, 2015 Autumn,p.3-9(2015).

5-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

5-3-1. 招待講演 （国内会議 0 件、国際会議 1 件）

- (1) Riichiro Mizoguchi, State-centric methodology of ontology engineering, Keynote at Formal Ontology for Information Systems (FOIS2018), Cape Town, South Africa, 17-21 Septembe, 2018.

5-3-2. 口頭発表 （国内会議 9 件、国際会議 2 件）

- (1) Ryuzo Furukawa, Challenging lifestyle changes under severe environmental constraints through combining methods of backcasting and interviews with elderly, Security and Equality for Sustainable Futures, World social Science Forum 2018, Fukuoka, Japan, 25-28 September 2018
(2) 菅原玲、古川柳蔵、地域地場産業における自然と共に存する人材資源が持つ情報の役割～石巻市雄勝地域事例調査～、環境科学会、2018年9月11日、東洋大学 赤羽台キャンパス
(3) 岸上祐子、古川柳蔵、溝口理一郎、ライフスタイル標準語彙の構築とその評価—持続可能で心豊かなライフスタイルデザインにおける発想支援を目指して—、環境科学会、2018年9月11日、東洋大学 赤羽台キャンパス
(4) Kevin Huhamad Lukman, Ryuzo Furukawa, Masae Mitsuhashi, Mizuki Higashi, Katsuya Teratoko,Riichiro Mizoguchi,Evaluation of Lifestyle Change Based on Ontology Engineering,研究・イノベーション学会第32回年次学術大会、京都大学吉田キャンパス、2017年10月29日
(5) 東瑞希、寺床勝也（鹿児島大学）、古川柳蔵、三橋正枝、Kevin Muhamad Lukman（東北大大学院環境科学研究所）、小学生を対象とした「木育ワークショップ」における意識と行動の変化、日本産業技術教育学会第30回九州支部大会、熊本大学、2017年10月7日
(6) Ryuzo Furukawa, Daisuke Komori, Yasuhiro Fukushima, Guido Grause, Toshiaki Yoshioka, Mohammad Chaerul, Emenda Sembiring, Enri Damanhuri, Hadi Kardhana, Mohammad Farid, Herto Dwi Ariesyady, Yuichiro Fujioka, Feasibility study for a virtuous material cycle in Indonesia - a cooperation between Tohoku University and the Institute of Technology Bandung, The 14th international symposium on east Asian

resources recycling technology, Hokkaido University ,September 26-28, 2017.

- (7) 岸上祐子、古川柳蔵、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルを記述する語彙に関する考察、環境科学会 2017 年会、北九州国際会議場、2017 年 9 月 14 日
- (8) 岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子（東北大学）、溝口理一郎（北陸先端科学技術大学院大学）、オントロジー工学に基づくライフスタイル構造を記述する語彙の標準化に関する考察、環境科学会 2016 年会、東京都市大学横浜キャンパス、2016 年 9 月 8 日
- (9) 斎藤悠太、古川柳蔵、制約下における心豊かな暮らし方のシステム分析－身体制約を事例に－、研究・技術計画学会第 30 回年次学術大会、早稲田大学、2015 年 10 月 10 日
- (10) 岸上祐子、古川柳蔵、溝口理一郎、須藤祐子、オントロジー工学に基づく、ライフスタイルのコンセプトの統合化への考察、研究・技術計画学会第 30 回年次学術大会、早稲田大学、2015 年 10 月 11 日
- (11) 松田雪妙、古川柳蔵、心豊かな暮らし方の伝承を促進する要因に関する研究、研究・技術計画学会第 30 回年次学術大会、早稲田大学、2015 年 10 月 11 日

5-3-3. ポスター発表 （国内会議 0 件、国際会議 2 件）

- (1) Ryuzo Furukawa and Masaë Mitsuhashi, Development of lifestyle evaluation factors to analyze lifestyle change, poster session, Third International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), Copenhagen Business School, 27-29 June, 2018
- (2) Yuko Kishikami, Ryuzo Furukawa and Riichiro Mizoguchi, Ontological analysis of sustainable lifestyles, poster session, Third International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), Copenhagen Business School, 27-29 June, 2018

5-4. 新聞報道・投稿、受賞など

5-4-1. 新聞報道・投稿

- (1) MMBC（南日本放送）、秘密基地プロジェクト、2018 年 10 月 2 日 15 時 50 分～16 時 50 分
- (2) サンサンテレビ、秘密基地プロジェクト、タウントピックス、2018 年 9 月 20 日 19 時 30 分
- (3) 南海日日新聞、冒険家気分で洞窟探検、2018 年 9 月 3 日
- (4) 南海日日新聞、「島つくり」老若男女が討議 沖永良部シンポジウム、2018 年 9 月 2 日
- (5) 日刊工業新聞、心豊かなライフスタイルを探る、2018 年 7 月 30 日
- (6) 中日新聞、まちづくりの活動 波切の住民が報告、2018 年 7 月 22 日
- (7) 中日新聞、心豊かな暮らし方 志摩で講演や討議、2018 年 7 月 10 日
- (8) 日刊工業新聞、共存か対立か？AI が創り出すあたらしい暮らし方のかたちを考える、2018 年 5 月 30 日
- (9) MCTV ニュース、Everyday OMOSAMA Art 、2018 年 3 月 26 日 18 時～
- (10) 渋谷カツナビ vol.1、2018 年 3 月 15 日
- (11) 伊勢新聞、『Everyday OMOSAMA Art』志摩市大王町で 4 月 10 日まで開催中、2018 年 3 月 25 日

- (12) 日刊工業新聞、北上ライフスタイルデザインプロジェクト、2018年1月30日
- (13) 岩手日日新聞、木製品を作り替え、2018年1月15日
- (14) 富山テレビ、BBT年間キャンペーンイマエコSP「未来につなぐエコライフ」、2018年1月2日（火）6:00-7:30
- (15) 日刊工業新聞、「イノベーション創出等に必要不可欠なバックキャスト手法を使いこなす」、2017年12月29日
- (16) 岩手日報、心豊かな生活 力合わせ、2017年12月17日
- (17) 岩手日日新聞、未来の暮らし考察 北上 東北大と共同シンポ 講演や実践事例発表、2017年12月17日
- (18) 中日新聞、木製のまな板を再利用、2017年11月29日
- (19) 神戸新聞、弘道小生がダイコン干し、2017年11月25日
- (20) 読売新聞、寒風で味磨く体験、2017年11月25日
- (21) 毎日新聞、宗鏡寺に大根すだれ、2017年11月25日
- (22) 産経新聞、おいしいいたくあんになーれ、2017年11月25日
- (23) 広報きたかみ、未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上、2017年11月10日、No.641
- (24) 日刊工業新聞、第5回2030年の心豊かなライフスタイルコンテスト、2017年10月25日
- (25) 神戸新聞、近海漁業の現状解説、2017年10月3日
- (26) 日刊工業新聞、バックキャストテクノロジー総研、CO2削減事業を探索、2017年10月2日
- (27) 日刊工業新聞、地域一体で秘密基地づくり、2017年9月19日
- (28) 奄美新聞、「自足」テーマに沖永良部シンポ、2017年9月12日
- (29) 南海日日新聞、「自足」キーワードに議論／沖永良部シンポ、2017年9月10日
- (30) NHK総合、未来塾「ネイチャー・テクノロジーが地球を救う！？」、2017年9月3日10時5分
- (31) 日刊工業新聞、ネイチャー・テクノロジーの応用事例・思考法など指導、2017年8月23日
- (32) 岩手日日新聞、これが僕らの「秘密基地」、2017年8月21日
- (33) 神戸新聞、ソバや日本酒の保存も、2017年7月25日
- (34) 岩手日報、熱中 秘密基地づくり、2017年7月23日
- (35) 岩手日日新聞、林の中に秘密基地、2017年7月23日
- (36) 日刊工業新聞、ライフスタイル探るプロジェクト始動、2017年6月29日
- (37) 広報すぎなみ（29年度）6月15日号、No.2205、スギナミライフ学、2017年6月15日
- (38) 岩手日報、木材資源の大切さ実感 ワークショップスタート 児童まな板づくり、2017年6月11日
- (39) 岩手日日新聞、“木育”で新生活様式提案口内小、2017年6月11日
- (40) 知名町立上城小学校ブログ <http://kamishiro.synapse-blog.jp/>、2017年5月15日
- (41) 南海日日新聞、物大切にする思い育む、2017年5月14日
- (42) LIVIT、対談、2017年5月
- (43) 日刊工業新聞、10年目を迎えたネイチャー・テクノロジー研究会、2017年4月25日
- (44) 関テレニュース、雪室完成 野菜貯蔵し給食に、2017年4月2日
- (45) 読売新聞、神鍋高原に雪室、2017年4月1日
- (46) 每日新聞、雪室って知っている、2017年4月1日

- (47) サンテレビニュース、神鍋雪室イベント、2017年3月31日17時50分
- (48) サンテレビ news port 2017年3月31日21時30分
- (49) NHK ニュース神戸発、神鍋雪室イベント、2017年3月31日18時30分
- (50) NHK 兵庫ニュース 845、2017年3月31日20時45分
- (51) 伊勢新聞、理想の“志摩生活”を提案 東北大学院と連携 市プロジェクト報告会、2017年1月31日
- (52) 日刊工業新聞、予兆を「か・た・ち」にするために、2017年1月19日
- (53) 河北新報、豊かに暮らす知恵 東北に 2017年1月17日
- (54) 日刊工業新聞、第4回 2030年の「心豊かな」ライフスタイルコンテスト入賞作品、2016年12月20日
- (55) 日刊工業新聞、落語で学ぶ未来の暮らし方、2016年12月13日
- (56) 広報すぎなみ、心豊かなライフスタイルをデザインするための90歳ヒアリング、2016年11月21日、No.2186,p.11
- (57) 国立公園、伊勢志摩国立公園の再生と地方創生、加藤倫之、2016年11月号 No.748,p.21-23.
- (58) 毎日新聞、日々の色、2016年11月7日
- (59) CEL November 2016、加賀城俊正、生活者の視点から考えるスマートコミュニティ、p.48-51.
- (60) 読売新聞、志摩で名水サミット、2016年10月8日
- (61) 伊勢新聞、水環境保全活動を推進、2016年10月8日
- (62) 中日新聞、志摩で「名水サミット」、2016年10月8日
- (63) 每日新聞、きょう志摩で 「百選」自治体が集結、2016年10月7日
- (64) 伊勢志摩経済新聞、伊勢志摩で「名水サミット」全国の名水所在市町村、水環境保全推進へ、2016年10月5日
- (65) 日刊工業新聞、第7回沖永良部シンポジウム、2016年10月5日
- (66) 日刊工業新聞、雪室実証実験から本格稼働へ、2016年9月30日
- (67) 南海日日新聞、ローカルが時代の主役に、2016年9月5日
- (68) 奄美新聞、孫が大人になっても美しい島に、2016年9月5日
- (69) 読売新聞、雪室野菜 学校給食に、2016年8月18日
- (70) 神戸新聞、鮮度も味も良好、2016年8月18日
- (71) 每日新聞、「雪室」ジャガイモのお味は、2016年8月18日
- (72) サンテレビニュース、雪室、2016年8月17日17時50分～
- (73) 松阪ケーブルテレビ MCTV ニュース、戦前の暮らしを聞き取り調査、2016年7月27日20時(3分44秒)
- (74) 中日新聞、未来の生活 戦前ヒント 志摩市など高齢者に聞き取り、2016年7月27日
- (75) 日刊工業新聞、地域を創るひとを育てる、2016年7月25日
- (76) 中日新聞、豊かな地域生活へ連携、2016年6月17日
- (77) 伊勢新聞、理想の暮らし推進で連携、2016年6月17日
- (78) 産経新聞、豊岡型ライフスタイル提案へ、2016年5月14日
- (79) 每日新聞、東北大研究室 豊岡へ、2016年5月14日
- (80) 神戸新聞、東北大 豊岡市に分室、2016年5月14日
- (81) 朝日新聞、東北大古川研究室分室 市役所「稽古堂」に開所、2016年5月14日
- (82) 日刊工業新聞、エコで心豊かな暮らし研究、2016年5月11日
- (83) 読売新聞、豊岡型ライフスタイル創出、2016年5月10日

- (84) 南海日日新聞、沖永良部島で未来の暮らし研究、2016年4月17日
- (85) 奄美新聞、東北大学 未来の暮らし方を育む泉の創造 設置、2016年4月16日
- (86) 日刊工業新聞、自然豊かな伊勢志摩で未来の暮らし方を考える、2016年4月14日
- (87) 日刊工業新聞、豊岡市 ライフデザインで豊かに、2015年11月6日
- (88) 神戸新聞、「自然に学ぶ暮らし」解説、2015年11月26日
- (89) 神戸新聞、「雪室」設置を計画、2015年11月26日
- (90) 日刊工業新聞、モデル4地域で社会実装、2015年11月26日
- (91) 朝日新聞、神鍋高原の雪で野菜貯蔵 住民らが「雪室」計画、2015年12月1日
- (92) 読売新聞、豊岡と鹿児島の児童 交流、2016年1月10日
- (93) 日刊工業新聞、未来の暮らし方を育む泉の創造、2016年1月18日
- (94) 日刊工業新聞、未来の暮らし創造塾 in 口内、2016年1月21日
- (95) 毎日新聞、地域資源で夢ある暮らし、2016年1月22日
- (96) 産経新聞、明日の“暮らし方”地域で考える、2016年1月22日
- (97) 神戸新聞、豊岡の将来像 住民ら議論、2016年1月22日
- (98) 日刊工業新聞、社説「住民が個性を認識する試みに学びたい」、2016年2月3日
- (99) Japan Times,Happiness is a warm farm: How home cooking is reviving rural Yamagata,2016年2月12日
- (100) 秋田魁新聞、きりたんぽ作りに挑戦、2016年2月22日
- (101) CNA10「しーなチャン」ニュース（2分間）、あきたシェアキッチン、2016年2月22日
- (102) 日刊工業新聞、バックキャスト思考に手応え、2016年2月24日
- (103) 関西テレビ、雪で冷やす「雪室」実用化に向けた実験、2016年2月27日
- (104) 神戸新聞、雪室の実証実験開始 17年度の実用化へ 豊岡、2016年2月28日
- (105) 每日新聞、雪室で冷やそう 豊岡・中筋小児童ら地元野菜で給食を／兵庫、2016年2月28日
- (106) 伊勢新聞、自然と共生し 暮らす、2016年3月15日
- (107) 日刊工業新聞、雪室のある暮らし 実証実験スタート、2016年3月23日
- (108) 中日新聞、持続可能な社会 在り方を考える、2016年3月25日

5-4-2. 受賞

なし。

5-4-3. その他

なし。

5-5. 特許出願

なし。

6. その他

- ・北上市においてデザインしたライフスタイル(非公開)
- ・志摩市職員 WG でデザインした LS を統合したライフスタイル(実装用)(非公開)
- ・志摩市 職員 WG ライフスタイル集(非公開)
- ・本プロジェクトで実施したイベント一覧

6-4. 本プロジェクトで実施したイベント一覧

a) 豊岡市

a-1) 中筋地区 地域の食材で集うライフスタイル —90 歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：中筋地区住民（子ども～高齢者 50 名程度） 主導者：中筋地区コミュニティのリーダー 支援：豊岡市役所、本 PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	地域の食材で集うライフスタイル フェーズ：2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、起業）
多世代共創との関係	多世代が同じ場に集まり、高齢者の知恵を学び、子どもが課題を見出し、大人に対して改善提案。多世代で問題解決の方法を検討。実現に向けて役所、事業者が協力して実行。
持続可能性との関係	東北大大学が地球環境制約とバックキャスト思考のレクチャーを中筋地区コミュニティのリーダー、関係者に対して行い、目標とするライフスタイルを議論し、その後、リーダーが地域の意見を集約し、目標とするライフスタイルのコンセプトを決定。地産地消。
事例の概要	地域の子どもから高齢者まで参加できる“旬を楽しむ会”を季節ごとに開催し、高齢者が持つ食や暮らし、遊びに関する知恵や環境問題について学び、地元の野菜を知ることから始めた。次に、子ども参加型のワークショップで目標とするライフスタイルを実現するために子どもが提案した「学校給食で地元の野菜を使う」というアイディアを大人が実現した。その実現のために、地元の農家が新規企業を立ち上げ、戦前の暮らしの知恵である雪室技術や現代の断熱技術を用い、給食センターの要求する質の野菜を提供可能にした。その後、他地区（120 名参加）で LSD と雪室事例を紹介。豊岡市の他の給食センターで野菜の買い取り開始。平成 27 年度から継続実施。

本手法への示唆	バックキャスト思考、戦前の暮らしの知恵、現代の技術を用いて、多世代共創で将来課題を見出し、解決する活動を行うことができた。その結果、電気冷凍庫とは異なる雪室の効果が見出され、地域のそばの保存、酒の保存など、当初想定していなかった新規事業が拡大している。
---------	--

a-2) 総合学習における 90 歳ヒアリング・ライフスタイルデザイン授業の実施

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：中筋小学校（小学校 5, 6 年生） 主導者：中筋小学校校長 支援：豊岡市役所、本 PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし バックキャスト思考のスキルアップトレーニング
多世代共創との関係	小学生が小学校の総合学習の授業の中で戦前の暮らし方に学び、将来の環境制約下における未来のライフスタイルをデザインするスキルやバックキャスト思考を学ぶ。
持続可能性との関係	資源・エネルギーをほとんど利用しない戦前の暮らしと現在の暮らしを比較し、なぜ、そのようなことが起こったか考える力を身につけ、さらにどのようなライフスタイルが心の豊かさにつながるかを考える。
事例の概要	中筋小学校の総合学習の 6 年生の講義において、環境問題の悪化、戦前の暮らしとの比較、ライフスタイルの見直しの必要性について授業を行った。映像教材及びテキストを作成し、映像教材では実際に 90 歳ヒアリングを実施している映像を見ながらライフスタイルの違いを分析する力を身につける。平成 28 年度から継続実施。
本手法への示唆	小学 5, 6 年生も 90 歳ヒアリングにより失われつつある暮らしの価値を見出し、将来の環境制約下においてはライフスタイルの見直しが必要であることを理解できた。特に、遊び、楽しみの見出し方に関して刺激を受けていた。

a-3) 中筋地区 寺で集い伝えるライフスタイル —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：中筋地区住民（子育て世代のお母さんWGメンバー10名）、主導者：中筋地区コミュニティセンターの担当者、支援：豊岡市役所、本PJ、プロ演出家（1名）
目標とするライフスタイルとフェーズ	寺で集い伝えるライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築）
多世代共創との関係	“旬を楽しむ会”の活動の第2ステップ。“旬を楽しむ会”に参加した人のうち、子育て世代のお母さんWGを立ち上げ、中筋地区における未来のライフスタイルをデザインした。
持続可能性との関係	東北大学が地球環境制約とバックキャスト思考のレクチャーを中筋地区コミュニティの子育て世代のメンバー10名（お母さんWG）に対して行い、目標とするライフスタイルを議論し、目標とするライフスタイルのコンセプトを決定。外の集いの場づくりと知恵の伝承。
事例の概要	豊岡市中筋地区でお母さんWGを立ち上げ、東北大学が地球環境制約や心豊かな暮らし方についてお母さんWGメンバーにレクチャーを行った。その上で、合計7種類ほどの新しいライフスタイルをバックキャスト思考でデザインしそのなかから本ライフスタイルが選択され寺で集うために人形劇を実施することを決定、お寺で地域の大切なことが伝承される暮らしを実現するために一つの寺で子どもたちに伝えるイベントをプレ開催。その後、昨年はプロの演出家を招聘し、事業を継続させるための演劇ノウハウを学びながら地元に伝わる神話を元に人形劇の脚本を作製。（「あいたつつあん」）。グループ名は「笑呼来部～エコライフ～」。平成28年度から継続実施。また当プロジェクトにおける支援の他、自ら地元の団体が出す助成金に応募し活動費用を捻出するなど自立の方向へ動き出した。平成30年は7月に開催した旬の会に合わせて上演。また文化祭での上演も決まっている。
本手法への示唆	“旬を楽しむ会”の活動に参加していた女性に本PJに参加していただき、子育て世代ならではの子どものためのライフスタイルデザインがなされた。夜の時間帯にWGは行われ実現できた。このプロセスで、プロの演出家によるイマジネーションワークショップが実施され、それを基に心豊かに視野を広げるためのワークショップにアレンジし、沖永良部島に展開した。

a)-4 朝露の会(戦前の暮らしから伝わり、行われなくなったライフスタイルの体験)

対象地域	豊岡市出石地区
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市の善教寺、豊岡市、中筋小学校の小学生 80 名、市長、本 PJ メンバー 主導者：豊岡市長、本 PJ メンバー、善教寺、支援者：豊岡市
目標とするライフスタイルとフェーズ	朝露で墨をすり、筆で願い事を書くライフスタイル フェーズ：2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	小学生と大人の参加による戦前からの暮らしを体験する
持続可能性との関係	時間を短縮するのではなく、時間をかけて静かな状態に心の豊かさを求める、制約を受け入れた時の心の豊かさを認識する。
事例の概要	豊岡市でかつて存在した「朝露で墨をすり、筆で願い事を書く」ライフスタイルを体験する試みがなされた。午前 6 時に集合し、朝の空気のすがすがしさを感じながら近くを散歩した。そして、お寺の境内の葉っぱについた朝露を採取し、お寺の本堂へ入った。鳥の鳴き声を聞きながら、朝露を使って、時間をかけて墨を磨る。墨を磨っている時間は、心が静まり、どのような文字や言葉を書こうか、徐々に考えはじめ、慣れない筆で願い事を書くというものである。その後、お寺でふるまわれた朝粥をご馳走になり、食のおいしさを体感した。市長を含めて、本 PJ メンバーが参加した。ここでの発見は、必ずしも、昔のライフスタイルを全否定するのではなく、今でも十分に心豊かに感じることができる昔のライフスタイルが存在するということであった。実際に昔のライフスタイルを体験すると、それは新感覚を得て、多くの人に心の豊かさを与えてくれるものであることがプロジェクトメンバー間で共有できた。その後、中筋小学校の生徒ら約 80 名が参加し、豊岡市の善教寺で「朝露の会」を再び開催した。近年、小学校では硯を使わないで墨汁を使って習字をしているため、硯で墨を磨ること自体が小学生にとって新感覚であった。おそらく、このライフスタイル体験は、海外からの観光客にとっても、他地域の日本人にとっても、子どもたちにとっても、日常生活では感じられない、新感覚が得られると思われる。
本手法への示唆	周囲の自然環境を活かし、独自のライフスタイルを追求すれば、そのライフスタイル自体が観光資源になり、他では真似がしにくい、そこへ行かなければ体験できないものになり得る。

a-5) 旬を楽しむ会(西気地区) ー他地区へ波及ー

対象地域	豊岡市西気地区
参加者・主導者・支援者	参加者：西気地区住民 主導者：西気地区コミュニティメンバー 支援者：豊岡市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	地元の食材の旬を楽しむライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	地区の子どもと大人で地元の食材の旬を楽しみ、新しいメニュー開発につながった。
持続可能性との関係	地産地消とコミュニティ形成
事例の概要	豊岡市中筋地区において行ってきた「中筋の旬を楽しむ会」に関して、他の地区的西気地区でも実施したいという声があがり、「西気の旬を楽しむ会」が2016年11月20日に開催された。中筋地区でのライフスタイルイベントの他地区への波及である。西気地区は大根が有名であり、大根を用いた旬を楽しむ会を開催したいということになり、現場の担当者との検討の結果、「菊花大根コンテスト」を行うことになった。また、西気地区で昔に良く食べられていた「けんちや」と呼ばれている煮込み野菜を皆で食べるイベントになった。「けんちや」の味付けや入れる野菜の種類について議論が白熱することが予想され、また、旬の野菜を食べる知恵が詰まっている可能性があった。この活力がイベントの推進力となるのである。戦前の暮らしから学び、さらに、料理するだけではなく、料理を楽しむ新しい要素を入れた菊花大根コンテストを融合させた結果、子どもから大人まで楽しめるイベントにすることができた。これをきっかけに「けんちや」が道の駅の食堂のメニューにする計画が立案された。
本手法への示唆	他地区においてバックキャストで考えられたライフスタイルも、他の地区でアレンジされ、実行されていく。

a-6) 豊岡ライフスタイルデーの開催

対象地域	豊岡市
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市民（466名） 主導者：豊岡市 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創との関係	親子参加型のイベントで昔の暮らしの良さの再確認
持続可能性との関係	自動車から公共交通機関利用へ、地産地消を意識、また昔の暮らしの良さの再認識を促した。
事例の概要	豊岡ライフスタイルデーを開催した（2016年8月10日）。豊岡型ライフスタイルについて一般向けに周知すると共に、事業者の地産地消の意識啓発を目的とするものである。参加者は466名になり、「昔懐かしいブース」には100名程度参加があった（これは公共交通機関に乗って帰ろうデーと合同で実施した）。地産地消を意識してもらうため、マイカップ持ってくると地ビールが無料になり、出店は地元の食材を使った店のみとした。イベント内では、豊岡ライフスタイルクイズや昔懐かし体験ブースをつくり、出石の風鈴、蚊帳、ござなど市民に使用してもらい、昔の暮らしの良さの再確認の機会を与える効果があったと考えられる。平成28年度実施。
本手法への示唆	自治体主導でイベント企画が有効

a-7) ネイチャーテクノロジー展の開催

対象地域	豊岡市
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市民（300名程度） 主導者：豊岡市工業会 支援者：豊岡市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創との関係	子ども向けものづくり体験教室を企画。
持続可能性との関係	自然との距離を近づけるネイチャーテクノロジーの認知を促す。
事例の概要	豊岡市工業会主催で「ネイチャーテクノロジー展」を豊岡稽古堂にて開催した（2016年8月7日、8日）。子ども向けものづくり体験教室では、会員企業の製品・技術などを活かしたものづくり教室を開催した。そして、特別展示として「自然に学ぶものづくり～ネイチャーテクノロジー展」を行った。これは豊岡市役所エコバレー推進課企業支援係が主導で実施、約300人が特別展示を見学した。ネイチャーテクノロジー展において、「松野先生のフライングシード（飛ぶタネ）教室」を行い、カラフルな千代紙を利用してフライングシードの実験を行い、子どもたちは楽しみながら、自然のすごさを学ぶことができた。平成28年度実施。
本手法への示唆	自治体主導でイベント企画が有効

a-8) ペレットビジネス検討会

対象地域	豊岡市
参加者・主導者・支援者	<p>参加者：豊岡市関係のペレット製造業者、ストーブ販売業者（5社7名）、豊岡市エコバレー推進課、農林水産課、東北大学</p> <p>主導者：豊岡市、支援者：本PJ</p>
目標とするライフスタイルとフェーズ	<p>ライフスタイルなし</p> <p>フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、新規事業検討）</p>
多世代共創との関係	複数事業者が参加者となる多世代であった。
持続可能性との関係	環境制約やバックキャストのレクチャーとそれに基づく課題や今後の展望に関する議論を行った。
事例の概要	バックキャストを用いた新規事業の立ち上げを行うにあたって、何を考える必要があるのかを明らかにするために、モデル事業として、ペレット製造業者やストーブ販売業者を対象に検討会を開催した。メンバーは、業者5社7名と豊岡市エコバレー推進課、農林水産課、東北大学の産官学の混合とした。複数事業者をメンバーにして、バックキャストによるライフスタイルデザインを実施し、その実現に必要な新規事業を創出するという方法論は構造的な問題を抱えている。バックキャストを用いてライフスタイルデザインを行う段階では、既存の個別商品に関してではなく、上位概念である暮らし方に関して、環境制約の下の全体最適を優先的に検討するのが特徴であり、対象事業や技術を最初に特定して、それらの事業や技術を用いて、将来どのような新規事業や新商品を考えるのはフォアキャスト思考であり、環境問題解決に寄与しないアイディアが創出されるリスクが高まる。現在の延長線上を想像するフォアキャスト思考では厳しい環境制約を乗り越える画期的なアイディアが創出されにくい。そのため、部分最適化を目指した新規事業の創出にならないよう常に注意を払う必要があるが、バックキャストという手法に事業者に关心を持ってもらうことも一方で重要であることから、本検討会を開催するにいたった。2016年に第1回検討会を開催し、賛同者も多く、同種の事業者間での意見交換も有益であったと評価された。同種の事業者間の将来展望など意見交換する場が得られたことが評価された。平成28年度実施。
本手法への示唆	後に、豊岡型ライフスタイル補助金にペレット事業者が応募することにつながった。勉強会開催により事業者のライフスタイル変革への関心を高めることができた。

a-9) (株)おけしょう鮮魚「海の恵みに感謝する豊岡ライフスタイル」(事業者主導の新ライフスタイル提案)

対象地域	豊岡市城崎地区
参加者・主導者・支援者	参加者：城崎地区の小学生、(株)おけしょう鮮魚 主導者：(株)おけしょう鮮魚 支援者：豊岡市役所、本PJ、豊岡型ライフスタイル補助金アドバイザー
目標とするライフスタイルとフェーズ	地元で水揚げされた旬の活きた魚介類を見て触って学び、調理し、食べて、海の恵みに感謝する豊岡ライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築）
多世代共創との関係	鮮魚の事業者、漁師、小学生が参加し、海の生態系の変化や地産の魚介類を新鮮な状態で食べることの豊かさについて考えた。
持続可能性との関係	海の状態の変化に敏感な漁師に、近年の海水温の上昇、地球温暖化について学び、地産の魚介類を食べていた昔の暮らしを振り返り、将来、どのようなライフスタイルをするのが良いのかを考えた。
事例の概要	豊岡型ライフスタイル補助金で「地元で水揚げされた旬の活きた魚介類を見て触って学び、調理し、食べて、海の恵みに感謝する豊岡ライフスタイルを広め、販路拡大につなげる事業」が採択された。この一環として、地元の小学生に対して地元で水揚げされた旬の魚に触れる授業が実施された。地球環境問題、気候変動、海水温の上昇、生態系の変化について業者からわかりやすく授業が行われた。平成29年度実施。
本手法への示唆	自治体の補助金制度によって、地元事業者に心豊かなライフスタイル実現のために何ができるかを考えもらい、具体的に多世代に対して授業を行うことができることが示された。これまでのLSDプロジェクト事例と比較すると事業者主導が強く出すことができた。

*豊岡型ライフスタイル補助金：市内の豊岡型ライフスタイルデザインに先行して取り組む地域コミュニティ、自治会その他の団体又は事業者の持続可能な事業の初期投資に対し、補助金を交付する。

a-10) 沢庵寺「もったいないを学ぶたくあんづくり」(事業者主導の新ライフスタイル提案)

対象地域	豊岡市出石地区
参加者・主導者・支援者	<p>参加者：出石地区小学生、高校生、沢庵寺の和尚、沢庵和尚夢見の会のメンバー</p> <p>主導者：沢庵寺の和尚、沢庵和尚夢見の会</p> <p>支援者：豊岡市役所、本PJ、豊岡型ライフスタイル補助金アドバイザー</p>
目標とするライフスタイルとフェーズ	<p>もったいないを学ぶたくあんづくり</p> <p>フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）</p>
多世代共創との関係	多世代でたくあんづくり
持続可能性との関係	もったいないを学ぶ
事例の概要	豊岡型ライフスタイル補助金で「「沢庵寺のたくあん漬」製造・販売事業」（沢庵和尚夢見の会）が採択された。この一環で、もったいないを学ぶたくあんづくりを地元の小学生と連携して行った。補助金制度を利用することで、これまでの小さかった活動を拡大できた。平成29年度実施。
本手法への示唆	環境制約下で重要な価値観（もったいない）を広めたいと考えている事業者は存在するが、それらの改善策を発案しても実行し拡大するには最低限必要な経費がある。それを自治体が補助することにより、大きく進めることができる。90歳ヒアリングより得られた44の失われつつある暮らしの価値を広める場合もこのような補助金制度などの政策が有効であろう。

a-11) 川中建築「雲海を見ながらお気に入りの食事を楽しむ暮らし」(事業者主導の新ライフスタイル提案)

対象地域	豊岡市来日（くるひ）地区
参加者・主導者・支援者	参加者：来日地区の住民（10名程度） 主導者：川中建築（来日地区出身） 支援者：豊岡市役所、本PJ、豊岡型ライフスタイル補助金アドバイザー
目標とするライフスタイルとフェーズ	雲海を見ながらお気に入りの食事を楽しむ暮らし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	イベント参加者は次回のバーベキューイベントに参加する住民のために、資源を集めなければならない。このルールにより地域住民同士の助け合いを促し、資源循環から受ける心の豊かさを生み出すことができた。
持続可能性との関係	雲海という自然から得られる豊かさを体感し、資源循環や助け合いの良さを体感した。
事例の概要	豊岡型ライフスタイル補助金で「来日山未利用バイオマスの循環事業」（川中建築）が採択された。この一環で、「資源の循環を感じる雲海ツアー」を実施。来日地区の来日山に早朝に登山し、雲海のある絶景を眺め、未利用バイオマスを使ってバーベキューを楽しみ、帰りには次の参加者のバイオマスに利用するための枝を収集し、資源循環の一部になることを体験した。参加者は次の参加者のために枝を拾う行為が新しい感覚だったという評価であった。平成29年度から継続実施。
本手法への示唆	山や資源循環に関するライフスタイル変革はこれまで他に成功事例がなかった。しかし、本事例では、その地区の人の心の支えである来日山で、自然のすごさである雲海を堪能し、利他的な行動を行い、バーベキューをする楽しみを盛り込んだことにより、多くの人に心豊かなライフスタイルに求める要素（自然、楽しみ、社会と一体）を体験してもらうことができた。これが成功要因であると考えられる。さらに、この取り組みが派生し、来日地区の区長と地域住民で勉強会を2回開催し、バックキャスト思考を使った地域を活性化する方策を考え始めた。このように波及効果がある。

a-12) 豊岡市立加陽水辺公園交流館での成果物展示

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：加陽湿地周辺の住民、観光客 主導者：豊岡市 支援者：中筋地区コミュニティ、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動 (『原風景』の再生、つながりの再生の拠点づくり)
多世代共創との関係	こうのとりが多く生息した加陽湿地そばに、交流館を建設し、本PJの活動や成果を展示し、原風景の再生のシンボルにし、住民が集い、考える場所をつくることが目的
持続可能性との関係	こうのとりが生息するために豊岡市が継続して行ってきた活動に、本PJのライフスタイルを見直すという視点を取り入れた施策。
事例の概要	豊岡市ではこうのとりの野生復帰のために、減農薬の米づくりなど多くの活動を行ってきた結果、現在、100羽程度の野生のこうのとりが生息している。かつて、こうのとりが多く生息していた場所、かつ、『こうのとり、農婆、牛』という豊岡の原風景の写真がかつてこの加陽湿地で撮影され、豊岡市の様々な場所で展示されている。さらに、この湿地を重要な場所として位置づけるため、交流館を新たに設置し、本PJの活動成果を展示することになった。平成29年度に建設、オープン。
本手法への示唆	この交流館で地元の野菜の売買を行うようにした結果、大勢の地元の人が立ち寄るようになり、本PJも地元の人の目に触れるようになった。

a-13) 豊岡市城崎地区秘密基地プロジェクト

対象地域	豊岡市城崎地区
参加者・主導者・支援者	参加者：城崎地区の住民 主導者：城崎地区コミュニティ 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動 90歳ヒアリングを活用したまちづくりの重要性を理解したメンバーが数名おり、その手法の導入を検討している。
多世代共創との関係	市役所の職員や地域自治会のメンバー30代～70代の幅広い年齢層のメンバーが揃い、子どもが遊び学び遊ぶ、城崎ならではのまちづくりをめざすことが目標。
持続可能性との関係	上記の多世代が揃い昔の価値を話し合いながら、これからの未来に向かって取り組みを議論している。
事例の概要	城崎地区では住民が集まり子どもの遊び場や学び場をどのように確立していくかを議論しながら検討している。その中で他の取り組みにて本PJを知るメンバーが在席しており、本PJの概念の重要性を他のメンバーに伝えたことがきっかけとなり、平成30年はワーキングの実施に合わせ、2回説明会を開催した。そこでは本PJの概要を説明し、他の地域で実施している秘密基地PJなどの事例紹介。また全国7地域で展開した木育などで得た知見を紹介した。城崎地区のワーキングにおいては以前より子どもの遊び場としての秘密基地の案があり、様々な価値観や概念が一致する部分も多いことから本PJの参考事例を紹介した。平成30年度から開始。
本手法への示唆	このWGにて本PJの秘密基地や木育、90歳ヒアリングなどの事例を紹介することで、我々の取り組みの重要性や方向を地域の方に示唆することができた。

b) 志摩市

b-1) 職員ワークショップ(WS) —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	志摩市
参加者・主導者・支援者	参加者：志摩市役所職員（平成28年度15名、平成29年度13名） 主導者：志摩市 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の力やテクノロジーを利用した地域の拠点で交流を楽しむ暮らし方 フェーズ：バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、新規事業検討）
多世代共創との関係	参加者が90歳ヒアリングを19名実施し、失われつつある暮らしの価値、残すべき暮らしの価値、古くて新しい価値などを議論し、バックキャスト思考を用いて未来のライフスタイルをデザインした（60種類）。
持続可能性との関係	戦前の暮らしの分析及び将来の環境制約、現在の住民のニーズを踏まえて目標とするライフスタイルを絞り込んだ。
事例の概要	平成28年度及び平成29年度に志摩市役所の異なる部署からWSメンバーを集め、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを60種類行った。その後、全5回のWSを実施し、実践に向けて、ライフスタイルを絞り込み、実現可能性を高めるためのライフスタイルを再検討。その結果、「地域の拠点で交流を楽しむ暮らし」「高齢者が地域を元気にする暮らし」「地域住民が自然から学べる遊び場に集う暮らし」に絞られ、最終的に主体、場所、ニーズ、防災面、交通面、ハード整備等財源、事業者の状況等を勘案し、本目標とするライフスタイルに絞り込んだ。現在、さらに「テクノロジー・建物の仕組み」、「移動販売等の資源」、「他の事業の動向」を調査中。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	自治体の環境関連部署だけでなく、広範な部署からのWGへの参加が、ライフスタイルの実践を検討する段階で、知識・経験を出し合い、うまく役割分担ができている。

b-2) 波切ワーキング(WG) —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装

対象地域	志摩市大王町波切（なきり）地区
参加者・主導者・支援者	参加者：波切地区の住民 20 名程度、主導者：最初は東北大学・志摩市が主導したが、数回の WG を経て、波切地区住民へ移管、支援者：志摩市役所、本 PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	アートで外出して楽しむライフスタイル フェーズ：2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	小学生、高校生、親世代が参加して、子どもの未来の暮らしを心豊かにするためのアイディア創出がなされた。
持続可能性との関係	地球環境制約、バックキャスト思考、90 歳ヒアリングから得られた知見などを共有し、波切地区の未来のライフスタイルを検討してきた。波切地区の住民には建築家、議員、銀行員、事業者ほか様々な知識やスキルを持った人が集まり、徐々に新しいメンバーが増え、高校生まで参加するようになった。地元だけでも継続できるイベントを検討している。
事例の概要	波切地区をモデル地区とし、住民によるワーキングを立ち上げた。どのように波切という地区を持続可能で心豊かな暮らしへと活性化していくかについて議論を重ね、様々なアイディアを出し合った（環境問題、バックキャスト、90 歳ヒアリングの具体例の紹介など WS を実施）。空き家を活用した秘密基地（子どもの遊び場）のアイディアが生まれた。さらに、波切でのプロジェクトの進め方をイメージできるように、豊岡市のライフスタイルデザインプロジェクトの視察を実施。その後、絵かきのまち大王のキャッチフレーズに合わせ、町中にアートを施す、インスタ映えする環境の整備で話題をつくり、観光客も取り込む、それにより、車からバスへ人々のライフスタイルのシフトにつながる仕掛け（空き家アート、バス停アート、宿泊施設ギャラリー、ゴミ集積所アートなど）のアイディアが生まれた。その他、祠（ほこら）巡りツアーの企画、首都圏の美術館や美大生、海外のデザインスクールとの連携、首都圏からの若手芸術家の流入と波切からのライフスタイル変革の概念の首都圏へと海外への発信などが議論されている。現在は、“Everyday” OMOSAMA” Art と題した様々な地域から訪れた人が描いた絵など（コンクール応募作品）を町中に展示する企画が進んでいる。平成 28 年度から継続実施。冬休みを活用し地元高校の美術部の学生と連携して実装予定。
本手法への示唆	本 WG 開始当初は議論が進まなかつたが、小学生を対象とした木育ワークショップと連動することで、住民主導の議論が活性化した。

b-3) ものづくり WG 一異業種連携によるバックキャストによる心豊かなものづくり—

対象地域	志摩市
参加者・主導者・支援者	参加者：東北大学、地元事業者 3 社、N T 研究会メンバー企業、主導者：最初は東北大学、商品化の検討段階では事業者主導。支援者：志摩市、本 PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし、フェーズ：バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、新規事業検討）（持続可能で心豊かなものづくり）
多世代共創との関係	1 事業者の中で先代と現在の社長との意見の違いが新アイディアを創出した事例もあった。本ものづくり WG は多世代がメンバーであったが、異業種の事業者間だからこそ新アイディアが創出された面もあった。平成 30 年の夏からフェーズ 2 として企業のみで実施。1 つの市に拘るのではなく、特に沿岸部にある伊勢志摩地方においては、海はつながっているため、一部で取り組むのではなく広域を対象に今後広げていくことを目指し活動する。
持続可能性との関係	将来の環境制約のレクチャーを参加事業者に対して行い現在の事業について問題を見出し、テーマが無駄のないものづくりに集約されていった。
事例の概要	持続可能で心豊かなものづくりを考えるために、東北大学と地元事業者 3 社（冷凍業、きんこ芋、さとうきび）によりスタート。生産者も消費者も心豊かになれるものづくりを目指すため、まず、食品の製造過程において廃棄対象になっている部分をうまく活用できないか議論してきた（あかもくの煮汁、未利用魚、きんこ芋の切り落とした両端や煮汁、さとうきびのバガス）。活用を考えるために、廃棄部分はどのような成分が主体になっているのかを、プロジェクト協力者であるネイチャー・テクノロジー研究会メンバー企業により成分分析を行った。さらに、志摩市における一次生産業での労働不足に関する課題点についても議論し、そこから浮上した志摩市ならではの都会の人向けに提案する人材集めの方式を、テスト的に開始する準備を進めている。本 WG メンバー間で秘密保持契約を結び、商品化を目指している。メンバーにより開業された未利用魚を活用したレストラン「クラウドワンダイニング「縁」」のメニューにおいて、別のメンバーが製造しているサトウキビシロップが利用され、きんこ芋がトッピングされるなどメンバー同士のコラボ商品も誕生した。このように地産地消を目指す地元企業同士の交流の場にもなりつつある。平成 30 年夏からはフェーズ 2 として広域に拡大することを目指し活動をさらに活発化させている。鳥羽において廃棄されているわかめの茎なども対象に新たな事業の可能性を探っている。
本手法への示唆	バックキャスト等の手法を地域の住民にすぐに利用してもらうことは困難であったが、技術を特定し、実装場所を特定するという工夫や、現在の効率重視の社会の中の未利用資源に価値を見出すことによって、事業者主導でも容易にできることや地域外の企業連携の可能性が示された。

b-4) 宇治山田商業高校のカリキュラムへのバックキャストの導入検討

対象地域	伊勢志摩地域（広域）
参加者・主導者・支援者	参加者：宇治山田商業高校、東北大学 主導者：宇治山田商業高校 支援者：将来的には自治体、宇治山田商業高校卒業生
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング (高校生が地域に馴染み、社会に出てから即戦力をもって働く技能を習得し、正しい方向で技能を使え、未来の心豊かさに繋げる暮らし)
多世代共創との関係	高校生と地元住民との関係強化
持続可能性との関係	高校の授業の中で環境制約を学び、バックキャスト思考で地域が抱える問題を解決するために技能を使う。
事例の概要	持続可能な社会を実現するには、これからの中年を担う年代の参加が不可欠。そこで、高校の教育の一環にこの考えを入れ込むため高校と連携して授業に組み込むことができるか検討を実施。例えば、地域の人材不足を解消するための企画検討を行い、地域住民や企業に利用してもらうことを宇治山田商業高校と地域事業者で連携して計画する。これにより、高校生が地域に馴染み、課題解決などの実務を経験することで、社会に出てから即戦力をもって働く技能を習得し、正しい方向で技能を使え、未来の心豊かな暮らし方の実現に繋げることのできる人材を育成することを狙う。平成29年度実施。
本手法への示唆	学校と連携し、未成年世代主導で地域課題を大人に提言することで気づきを与える、大人の課題解決行動が促されることが明らかになった。それに基づき、伊勢志摩地域では高校と連携することで、自治体の枠を超えて、広域課題に関して高校生がバックキャスト思考でソリューションを考えるという新しい人材育成方法の検討が開始された。

b-5) 伊勢高校の授業の一部へのバックキャストの導入

対象地域	伊勢志摩地域（広域）
参加者・主導者・支援者	参加者：伊勢高校の高校生、東北大学 主導者：本 PJ 支援者：伊勢高校
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030 年のライフスタイルデザイン作業 (伊勢志摩地域に合わせた暮らし方を見直す)
多世代共創との関係	高校生と伊勢志摩地域住民
持続可能性との関係	将来の環境制約を学び、ライフスタイルの分析を行い、大人世代に提案する。
事例の概要	伊勢高校が実施している SSH プログラムの中で、特定の高校生チームと本 PJ が連携し、伊勢志摩地域に合わせた暮らし方の見直しのモデルを検討し、調査検証する計画中。平成 29 年度より実施。平成 30 年は高校生によるライフスタイルデザインを描いた。また今後これらの社会受容性について地元で調査を行い分析する。それらに先立ち代表の高校生に沖永良部島へ出向き、視野視野を広げるための意見交換・交流会を行った。沖永良部の高校生も参加。
本手法への示唆	高校生との連携の可能性は高い。

c) 北上市

c-1) 北上市口内(くちない)地区 —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	北上市口内地区
参加者・主導者・支援者	参加者：口内秘密基地プロジェクト実行委員会（10名程度）、口内小学校、口内小学校PTA 主導者：口内秘密基地プロジェクト実行委員会 支援者：北上市、口内小学校、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	里山で楽しみを自給する暮らし フェーズ：2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	秘密基地プロジェクトを計画・実行する段階で、口内地区の住民の子どもたちが秘密基地の中に作りたい遊び道具や物を提案し、それを大人が子どもと共に制作した。自然の中で道具を使いながら、共に作る経験は、親子や近所の人たちとのコミュニケーションを生み出し、喜ばれた。
持続可能性との関係	家でゲームをして遊んだり、友達と顔を合わせて一緒に遊ぶ機会が減っていく現在の子どものライフスタイルは、将来の環境制約下ではさらに悪化する。バックキャスト思考で考えれば、近隣にある里山に出て、自ら楽しみを見つけることができれば、心豊かな暮らししが実現する。このような考え方で目標とするライフスタイルが設定された。
事例の概要	北上市により口内地区がモデル地区として設定され、口内交流センターでの未来の暮らし創造塾という勉強会を開催し、将来の環境制約を学び、北上市で実施した90歳ヒアリングの結果を共有し、口内地区の住民の問題意識の共有を行った。その結果、里山で楽しみを自給する暮らしを目標に第一歩の体験会を考えることになった。昔はどのように遊んでいたかなどの話の中で、秘密基地をつくって遊んだ話題で盛り上がった。これがきっかけとなり、秘密基地をつくりながら、楽しみを見出す暮らしに転換していく案が提案され、秘密基地プロジェクトが立ち上った。 口内地区で適当な候補場所を探し、権利関係を整理し、場所が決定された。その後、まずは大人が秘密基地をつくり、子どもに見本を見せることになり、その後、子どもが秘密基地に欲しい遊び道具や物を、大人と子どもが共同で自然物を使いながらつくることになった。つるを使ったブランコ、簡易のツリーハウス、滑り台などである。夏休みの期間も使いながら、完成に至

	<p>った。この秘密基地は、近所の保育園の散歩コースにもなり、地域住民の注目を集め、やがて、口内地区外からも見学者が現れるようになった。また、小学校5年生を対象にした木育ワークショップも口内小学校で実施したことにより、PJへの関心が高まった。現在、口内秘密基地プロジェクト実行委員会は、再度、秘密基地の安全面に注意しながら、次のイベントを継続して企画しようとしている。平成28年度から継続実施。平成29年度には秘密基地内で流しそうめんを実施。また秋には芋煮会も実施した。平成30年度も少しずつ作業を考えながら作り出し、流木を利用して基地へのゲートや看板などを親子で作成。夏にはイベントも実施した。平成30年度移行も継続実施。</p>
本手法への示唆	<p>地域の新LS体験会で親世代が自分にとっての楽しみや社会的意義を見出しながら活動することがPJの推進力として重要。また食と秘密基地をテーマに実施することで子どもの食への関心も変化が出たことがアンケートよりうかがえる。それをきっかけに親子間のコミュニケーションが増加している。さらに秘密基地で利用する机などをみんなで手作りしたことにより、母子家庭などではなかなか使わせることができなかったのこぎりなども他のお父さんらが一緒に教えることで、地域で子どもを育てるこの意義が明確になった。親世代のLSも変化した。親世代を動かすには子どもに関する課題を中心に取り組むことが有効で、それをきっかけに、他の課題にも目を向けられるようになる。</p>

c-2) 展勝地ライフスタイル —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装

対象地域	北上市展勝地地域
参加者・主導者・支援者	参加者：株式会社展勝地、東北大学 主導者：株式会社展勝地 支援者：北上市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	展勝地ライフスタイル原点に戻り未来のライフスタイルを考える— フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	展勝地は北上市の住民にとって重要な場所であり、多世代が集まるパワースポットとして位置づけられている。この展勝地において原点に戻り、失われようとしている暮らしの大変なことを取り戻せる場所にすることを目指している。
持続可能性との関係	東北大学は、展勝地レストハウスを長期間にわたって経営している株式会社展勝地の社長と2人の社員に対して、将来の環境制約、90歳ヒアリング、失われつつある暮らしの価値について説明し、逆に、株式会社展勝地はこれまで行ってきた本PJに関連した活動について東北大学側が説明を受け、今後、何をすべきかについて議論を開始した。
事例の概要	雄大に流れる北上川が合流する地点に展勝地があり、桜を植え、人の心を癒す場所として知られていた。北上市民にとっても展勝地という場所はパワースポットであり、重要な場所として位置づけられている。北上市役所がもう一つのモデル地区として展勝地を選択し、この展勝地を舞台に将来の環境制約を踏まえ、未来のライフスタイルを変えていくための活動をすることになった。展勝地でレストハウスを経営している株式会社展勝地とまずは勉強会を数回開催し、お互いの問題意識を共有し、具体的にいつまでに何をするのかの検討を開始したところである。平成28年度から継続実施。平成29年度の冬には立花地域ならではの旧正月の風習を再現するイベントを実施し、観光客へ広めた。平成30年度は田植えのイベントなどを実施。平成30年度移行も継続実施。
本手法への示唆	主導者のペースでじっくりと問題意識を共有し、共感し、歴史を振り返り、現在抱える問題を理解し、将来課題を見通すことが重要である。

d) 沖永良部島

d-1) 秘密基地・やどかりんぐ —90 歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	沖永良部島・知名町
参加者・主導者・支援者	参加者：主に沖永良部島住民（将来的には観光客へ拡大） 主導者：和泊町、知名町の地域おこし協力隊（3名） 支援者：知名町役場、和泊町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：2030 年のライフスタイルデザイン作業、2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（新規事業検討）
多世代共創との関係	地域おこし協力隊が地元住民から昔の暮らし方（90 歳ヒアリングで収集した沖永良部島の戦前の暮らし方）や歴史を学び、沖永良部島の地域らしさ、自然の豊かさ、脅威、すごさ、暮らしとの関係を外部出身者の視点で見出した。実行段階においても多世代の地元住民と共に体験会を開催していく計画。
持続可能性との関係	東北大学が地球環境制約とバックキャスト思考のレクチャーを地域おこし協力隊に対して行い、沖永良部島の将来課題について議論し、その課題を解決するための目標とするライフスタイルを決定した。今後、地域住民と共同で具体的にこのライフスタイルが体験できる場や体験会を企画し、家の中でエネルギー資源を使う暮らしから、身近な自然の中で心の豊かさを見出す暮らしへの転換を促す。
事例の概要	沖永良部島の知名町にある正名の浜で、海辺の生き物（やどかり、魚、蜘蛛、鳥）や岩場などを活用した自然の学びの場とその教材を開発し、地元の親子が楽しめる体験会を開催する。現在、設計中。
本手法への示唆	外部出身者である地域おこし協力隊は、住民とは異なる視点を持つため、地元主導では見えない地域らしさや良さを見出すことができた。例えば、やどかりの動きは地元住民には当然のことだが、外部者にとっては驚きであった。また、地元住民でも浜で遊ばない人は外部者と同じ感想を持った。地元主導は必須だが、外部出身者の視点は補完的に重要。

d-2) 秘密基地・和字の洞窟 —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	沖永良部島・和泊町
参加者・主導者・支援者	参加者：主に沖永良部島住民（将来的には観光客へ拡大） 主導者：和泊町の地域おこし協力隊（1名）、和字区長（自治会） 支援者：和泊町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、新規事業検討)
多世代共創との関係	「秘密基地・やどかりんぐ」と同様。
持続可能性との関係	「秘密基地・やどかりんぐ」と同様。
事例の概要	沖永良部島の和泊町の和字にある洞窟に多くのゴミが捨てられている。このようなゴミによる環境問題を取り上げ、沖永良部島に伝わる神話をうまく組み合わせたストーリー仕立てにして遊びながらゴミ問題を解決する。観光客にも同じ学びの場を与える。2018年9月に実施。
本手法への示唆	子どもの頃に自然の中で遊んだ暮らしの記憶は重要。地元住民は、その自然が汚れていることを憂いでいる。地域おこし協力隊と区長と本PJが連携し、自然の中に子どもの遊び場をつくる活動が動き出した。初動において地元のキーパーソンの存在と、その活動を後押しする外部者が必須。また、住民の参加を増やすために、ゴミ処理に楽しみを加えてモチベーションを高めることが重要。

d-3) 秘密基地・うじじきれい団 一類似事例の統合

対象地域	沖永良部島
参加者・主導者・支援者	参加者：住民（3人の子どもと両親） 主導者：3人の子ども 支援者：地元私塾、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、新規事業検討）
多世代共創との関係	子ども主導の取り組みに対して、地元住民や島外の多世代の人々が感動し、活動を支援し、普及することにつながった。
持続可能性との関係	漂着ゴミを処理しながら環境問題を学ぶ
事例の概要	沖永良部島の3人の子どもは、浜辺漂着ゴミの問題を学校の自由研究として取り上げ、ゴミ拾いをしながら、ゴミの漂流元を調べて離島が抱える問題を考え、その他、プラスチック製品の問題、環境保全や廃棄物処理に費用がかかるなどを学んだ。その後、浜を綺麗にする取り組みは継続している。主導者と意見交換をする中で、この活動は、子どもの遊び場と環境を考える取り組みとして、本PJの秘密基地活動の一つに位置づけることになった。
本手法への示唆	本手法は、概念としてのライフスタイルを目標とするため、既に地域で開始されていた関連する類似活動を集約する効果がある。その結果、他地域へ類似事例を紹介することができるようになった。また、子どもの主体的な活動が多世代の活動を活性化させた。

d-4) 秘密基地・島まるごと秘密基地 —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	沖永良部島・和泊町・知名町
参加者・主導者・支援者	参加者：主に沖永良部島住民（将来的には観光客へ拡大） 主導者：和泊町および知名町の地域おこし協力隊（3名）、和泊町職員、知名町職員、地域住民 支援者：和泊町役場、知名町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（新規事業検討）
多世代共創との関係	各拠点ですでに行われている取り組みも主催者の希望により、ウジジキレイ団同様に、秘密基地プロジェクトの一環と位置付け活動は違えど統一した目標を持ち、みんなで協力し合いながら広げていくという位置づけ。大人の活動も、子どもの活動も、行政区をまたがる活動も持続可能な暮らしを見出すという概念は共通している。
持続可能性との関係	沖永良部島の将来課題について議論し、その課題を解決するための活動の集まり。個々の活動ではなかなか大きな動きを作り出すことが容易ではないが、秘密基地プロジェクトの一環として各々の取り組みをまとめることで告知力が増し、持続可能な社会に向けた活動として動き出す。地域住民と共同で具体的に今後考えるライフスタイルが体験できる場や体験会を企画し、身近な自然の中で心の豊かさを見出す暮らしへの転換を促す。
事例の概要	平成29年度から計画を実施。自に親しみながら共に暮らすライフスタイルについての価値観を磨き、新たな取り組みを起こすことで新しい風を通す。代表事例として12の取り組みをピックアップし、それぞれの活動拠点を島まるごと秘密基地のテリトリーと位置付ける。本部は根折字にある古民家改修活動を行うみーやプロジェクトの拠点。
本手法への示唆	良いライフスタイルコンセプトは多くの人の共感を得られる。各々が行う素晴らしい取り組みは水面下だけでなく、世の中の人に多く知ってもらいたい活動がある。それらを一つにまとめて紹介することで、大きな活動の塊となり展開がしやすい。また方向性を保つことができる。

d-5) イマジネーション WS —バックキャスト思考のトレーニング—

対象地域	沖永良部島 和泊町・知名町
参加者・主導者・支援者	参加者：和泊町・知名町住民、職員、講師 主導者：和泊町・知名町の本PJ担当者 支援者：和泊町役場、知名町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング
多世代共創との関係	多世代共創PJを進めるためのトレーニング
持続可能性との関係	持続可能なライフスタイルを描き、実現するためのトレーニング
事例の概要	沖永良部島の自治体職員が、バックキャスト思考と心豊かな暮らしに関して理解を深めるために、本PJが設計したワークショップ。バックキャスト思考には、鳥瞰的視座と心の豊かさをどのようにして生み出すかについて身につける必要がある。視野が狭いと環境問題の解決策が見出せない。人の心の豊かさを理解するためには、人の異なる価値観を理解し、価値観の多様性を認める必要がある。本活動は、これらのスキルを身に着け、さらに日常の業務にも活用できるスキルを習得する。このワークショップで、参加者の中で「毎日すこしの幸せ探し」が始まった。
本手法への示唆	自治体職員の日常業務にも必要とされている。市民向けに企画したが和泊町職員より、職員向けにも実施してほしいとの依頼を受け、職員枠を設定した。それに伴い知名町も同様に職員枠を設置。実施後に受講者より周知をしっかりと行いもう少し多くの人に受講してもらうべきであったとの意見が出、また、ワークショップで行った内容が一部の職場で実践されたとの報告もあったことから、実施の効果がと受講者の満足度が高かったとうかがえる。

e) モデル地域共通事例とその波及

e-1) 木育ワークショップ(4モデル地域+3地域(都市部))

－持続可能な暮らしに重要な価値観の普及とライフスタイル評価手法開発－

対象地域	北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島、仙台市、池田市、豊中市
参加者・主導者・支援者	参加者：対象地域の小学生（合計 110 名）と保護者、主導者：本 PJ、支援者：対象地域の自治体、NPO、小学校、PTA
目標とするライフスタイルとフェーズ	日常生活に必要なものを手づくりし、修理し、形を変えてでも最後の最後まで長く使う暮らし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施
多世代共創との関係	親子参加型でまな板をつくり、家で大事に使ってもらい、物を作り替える楽しみを体験するワークショップ。
持続可能性との関係	44 の失われつつある暮らしの価値を体験学習する
事例の概要	戦前の暮らし方の分析から抽出したエネルギー資源を多用せず、自然と共生していた暮らしに共通して存在した 44 の失われつつある暮らしの価値のいくつかを体験学習するワークショップを開発し、モデル 4 地域と都市の 3 地域（仙台市、豊中市、池田市）の小学生のライフスタイル（価値観と行動）の変化を促す。子どもが作りやすく、毎日使うものであり、保護者も使うものの中から、まな板を選択した。また、将来の環境制約を踏まえ、プラスチックではなく、木材の利用を促す「木育」という方法を用い、資源循環の重要性を学ぶレクチャーと自然の技術を応用するネイチャーテクノロジーの概念や戦前の暮らし方を学べる設計とした。第 1 回目の WS で環境問題や資源循環を学びながらまな板をつくり、家で使用した後に、第 2 回目の WS でまな板を修理し（やすりで削り直す）、家で使用した後に、第 3 回目の WS でまな板を切って、別の物に作り替える。このプロセスにおいて、アンケートや行動ごとの詳細なインタビュー、ビデオカメラによる定置観察を行い、笑顔数・時間をカウントし、価値観の変化、満足度、理由を分析可能とした。オントロジー工学を応用してライフスタイル評価手法を構築すると共に、最も満足度が高まる行動や方式に求められる要件などを明らかにする。これにより、価値観の変化を促すためのこの木育ワークショップの改善策が提案できるようになる。平成 29 年度実施。
本手法への示唆	子どもの価値観の変化だけでなく保護者の価値観や行動も変化する。また、保護者と子どもの関係が深まり、保護者からの評価が高まった。潜在的にあるライフスタイルの目的を明示化することの重要性を示せる可能性がある。

e-2) 志摩市波切地区食育 WS(木育 WS の他分野への波及－地域らしさの導入－)

対象地域	志摩市波切地区
参加者・主導者・支援者	参加者：志摩市波切地区の小学生と保護者 主導者：波切地区 WG 参加者、本 PJ 支援者：対象地域の自治体、波切地区 WG メンバー、小学校
目標とするライフスタイルとフェーズ	地元の魚を自分でつくったまな板でさばいて料理をして食べる暮らし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030 年のライフスタイルデザイン作業、2030 年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	親子参加型で地元の魚を自分でつくったまな板でさばいて料理をして食べる。
持続可能性との関係	90 歳ヒアリング手法で得られた 44 の失われつつある暮らしの価値を体験学習する（「自然と寄り添って暮らす」、「自然を活かす知恵」、「山、川、海から得る食材」、「食の基本は自給自足」）。
事例の概要	木育 WS に、地元らしさを加えたいという保護者の意見から、地元でとれる魚を自分でつくったまな板でさばいて料理して食べる体験会をすることになった。地元に古くからあり、鰹節の原点でもある地域の鰹節事業者が、子どもたちに包丁の使い方を教えながら、親子で一緒にイベントを行った。平成 29 年度実施。
本手法への示唆	地域の人は、外部者主導ではなく、地元の住民主導を求めており、最初の第一歩は外部者が提案したとしても、地域らしさを徐々に入れ、住民主導に切り替えていくのが、住民のモチベーションを高めることがわかった。

e-3) 親子箸作り体験ワークショップ(木育 WS の他分野への波及－地元主導へ－)

対象地域	豊岡市竹野地区
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市竹野地域内の小学校3年生～6年生の親子 主導者：豊岡市エコバレー推進課、但馬食育研究会スコラ 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自分でものづくりをするライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	親子参加型の箸づくりワークショップ
持続可能性との関係	木材を用いて、自分で物をつくる
事例の概要	地球温暖化が進む中、石油由来のものではなく自然由来のものを使うことが大切になる。箸は自分の年齢や手の大きさに合わせて使いやすい長さや形があり、加工しやすい木は箸の素材にぴったりである。木製の箸づくり体験を通じて木と箸について考えるワークショップを行うことになった（平成30年3月21日開催）。これは、木育WSを実施した豊岡市で別の地区への木育WSの展開である。地元住民が設計し、本PJでアドバイスを行った。平成29年度実施。
本手法への示唆	自治体や住民主導への移行は地元主導で行われる。本PJがやらされ仕事になるのではなく、地元の人々の問題意識の中に位置づけられることが重要。自発的な活動が促されれば、本PJの活動が波及する。

e-4) 90歳ヒアリング落語

対象地域	豊岡市、沖永良部島、北上市
参加者・主導者・支援者	<p>参加者：「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム」参加者、落語家桂三四郎、本PJ</p> <p>主導者：本PJ、落語家桂三四郎</p> <p>支援者：豊岡市、沖永良部島、北上市、及び各地域の90歳ヒアリングにご協力いただいた方々</p>
目標とするライフスタイルとフェーズ	<p>ライフスタイルなし</p> <p>フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動</p>
多世代共創との関係	90歳前後の方々に対象地域の戦前の暮らしを聞き取り、その暮らしを素材に、落語家が創作落語を制作。落語を「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム」で演出する。
持続可能性との関係	戦前の暮らしの中に、将来の環境制約下において重要となる価値観が存在する。90歳ヒアリングを行い、戦前の暮らしに存在する共通価値（豊岡：自然や生き物と遊ぶこと、沖永良部島：地域にある知恵を学ぶこと、北上：自然と人間が近づくことの意味）を聞き取り、地域らしさと共に収集し、それらの価値観を落語として制作し、おもしろおかしく一般の方や地域のリーダーに伝える。その結果、現在の暮らし方を見つめなおし、暮らし方の見直しのきっかけとする。そして、本PJの他地区への新展開を促す。
事例の概要	対象地域で90歳ヒアリングを実施し、戦前の暮らし方、現在の暮らしとの比較、バックキャスト思考の重要性を含めた創作落語を制作する。制作においては、落語家の桂三四郎氏に協力いただき、完成した落語は、本PJが年1回開催する「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム」で披露する。また、それを撮影した映像は、HPで公開すると共に、本PJの手法を他地域へ普及展開するための映像ツールとして利用する。実際に、秋田市、杉並区などにも映像と共に本PJの意義を伝えた。（北上シンポジウムにおける効果の例）N=57。北上シンポジウムで暮らし方を見直す必要があると感じた86.6%、創作落語を聞いて、環境や暮らしへの配慮の必要性がわかった66.7%、北上LSDプロジェクトに興味 66.7%、今後、新たに北上LSDプロジェクトに参加したい 47.4%。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	暮らし方の見直しの必要性を認識するための入り口は、各個人の関心や楽しみにつながるかが重要。したがって、複数の方法でアプローチする必要がある。その後、具体的なプロジェクトを進める上では、社会的意義を認識することが重要。

e-5) 90歳ヒアリング落語(アマチュア) ~ 手法の横展開

対象地域	福井市を起点に全国展開を目指す
参加者・主導者・支援者	福井まちかど放送（ラジオ局）、福井工業大学、本PJ、 主導者：本PJ、 支援者：福井まちかど放送（ラジオ局）、福井工業大学、
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創との関係	90歳前後の方々に対象地域の戦前の暮らしを聞き取り、その暮らしを素材に、アマチュア落語家が創作落語を制作し上演する。またラジオ番組にし、多くの人々に聞いてもらう。
持続可能性との関係	90歳ヒアリング落語と同様
事例の概要	シンポジウムで評判が良かった90歳ヒアリング落語を、さらに多くの方に聞いてもらえるよう展開方法の手法を拡張する。アマチュア落語界において創作落語をされる方に、本手法を用いて創作、上演してもらう。またラジオ局にてそれらを番組にしてもらい放送することで、より多くの方に届ける。まずは福井をターゲットに計画し、実現したら全国的に広げていけないか模索中。平成30年度から計画開始。
本手法への示唆	ラジオという不特定多数の方に発信するメディアを利用し、90歳ヒアリング落語に触れてもらえるきっかけをより多く作る。

e-6) ライフスタイルデザインコンテスト(川柳に拡張) ~ 拡販手法の横展開

対象地域	全国
参加者・主導者・支援者	日刊工業新聞社、ネイチャー・テクノロジー研究会のメンバー、本PJ参加団体、本PJ、 主導者：日刊工業新聞社、本PJ、 支援者：ネイチャー・テクノロジー研究会のメンバー
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創との関係	毎年春～夏に行うライフスタイルコンテストにおいて、多くの方がなじみやすく楽しめる川柳の手法を導入し展開する
持続可能性との関係	持続可能な暮らし方を考えるきっかけを与える
事例の概要	日刊子業新聞社主催で開催しているライフスタイルデザインコンテストに、新しいライフスタイルの文章だけでなく、川柳の形式による募集を行った。平成30年度から募集開始。
本手法への示唆	なかなかハードルの高いライフスタイルデザインより、短い限られた文字数で表現する川柳は、様々な分野で活用され楽しみ愛されている。環境制約を心豊かに乗り越えるためには楽しむ要素が必要であるが、川柳は手軽に挑戦することができ、面白おかしく楽しみながら表現しやすい手法である。川柳を追加することで応募数が増えたことから、より多くの人々に持続可能な暮らし方を考える機会を与えることができる。

e-7) 大津ウォータープロジェクト —ライフスタイルデザインPJ横展開—

対象地域	大津市および周辺地域
参加者・主導者・支援者	参加者：大津ウォータープロジェクト参加者、本PJ 主導者：大津市任意団体、本PJ 支援者：大津市企業局、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	水にまつわる心豊かで持続可能なライフスタイルを確立する。どのような取り組みができるかアイディアを出し合い議論が開始された段階。
多世代共創との関係	水は人間にとて世代関係なく重要なものである。市役所に限らず、多くの市民に参加してもらえるよう任意団体として開始。親子参加のイベントなども計画中。
持続可能性との関係	比叡山から琵琶湖にそそぐ地形を有する大津市は、その自然がもたらすゆたかな水が存在する。大津市企業局で市民に提供する水道水は、近年の琵琶湖の環境劣化に伴いイメージが落ちている影響もあり、ペットボトルの水を飲み水として使う人が増え、その結果多くの廃プラスティックを排出している原因にもなっている。そこでこれらのライフスタイルを、持続可能な暮らし方に変革するために水を中心にライフスタイルを考える。
事例の概要	平成30年度から計画を実施。任意団体を設立し勉強会を開催したり様々なアイディア創出会議を実施。また大津周辺で持続可能な社会の実現に向けた類似する事業者を調査し、共同事業を展開できるか模索中。まずは、ペットボトルからマイボトルへの転換を促すための仕組みを企画中。女子に人気のデトックスウォーターを作ったり、オリジナルハーブティーを持ち歩くお洒落で心豊かな、持続可能な暮らしを描くことから開始。またそれに伴いオリジナルマイボトルの制作なども検討中。アイディアの一つに、幼稚園などの卒園記念作成に子どもから親へのプレゼントとしてマイボトルを採用でいいか検討している。
本手法への示唆	楽しみながら環境制約を考えるという点に、興味を持った市役所職員が任意で団体を立ち上げ開始したプロジェクトである。本PJから働き掛けなくとも、能動的に開始された例として、本手法の必要性がある可能性を示唆する事例である。