

令和5年度第3回地域脱炭素ステップアップ講座

脱炭素の観点を含めた 地方創生の取組の具体化について

2024年2月

株式会社Cキューブ・コンサルティング

留意点

本書は開示用の資料であり、実際の勉強会で使用したバージョンから変更を加えている点ご注意ください。

本書は一般的な情報提供のみを目的に作成されており、会計、税務およびその他の専門的なアドバイスをを行うものではありません。本書の内容がお客様にとって妥当なものか否かに関する判断は、お客様が自己の責任に基づき独自にご判断ください。また、弊社の事前の承諾なく本資料を公開、配布、複製、参照しないよう取り扱い願います。

自己紹介

Cキューブ・コンサルティング

代表取締役：西原 立



専門領域

■ デジタル分野

- 民間企業・自治体向け
 - ✓ AI/IoT構想・導入構築
 - ✓ データアナリティクス
 - ✓ デジタルを通じた企業変革
- 一次産業(特に農業分野)

■ サステナビリティ分野

- 戦略立案（地域脱炭素、民間企業ネットゼロ戦略等）

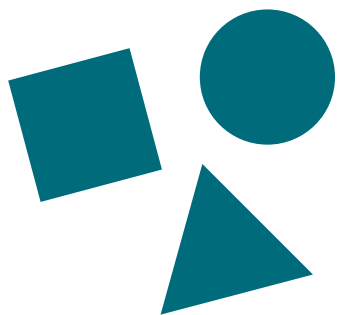
瀬戸内市出身

大学院卒業後PwC入社。PwCアドバイザー合同会社、PwCあらた有限責任監査法人、PwCコンサルティング合同会社を経てCキューブ・コンサルティングに入社

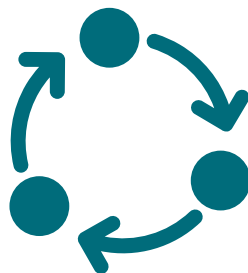
- **定量的分析**（デジタル・データアナリティクス・AI等）を専門とする。
- M&A等における企業価値評価から、各種データ利活用に関する戦略立案、**AIモデルの構築**支援、デジタルプロダクトの開発等も手掛ける。
- **農業分野**においては、数多くのスマート農業プロジェクトをリード。
- 企業のデジタル化に加えて**地域共創**のための活動（地域のデジタル化・脱炭素等）も展開
- 西粟倉村脱炭素先行地域外部評価委員会委員

長船中学校、岡山大安寺高校、京都大学理学部卒、京都大学大学院人間環境学研究科修了（**相関環境研究専攻**）

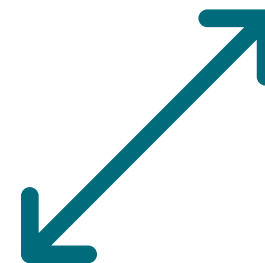
本日本お伝えしたいこと



まちづくり思想・環境哲学
が大切です。



まちづくり・環境の方
法論が重要です。

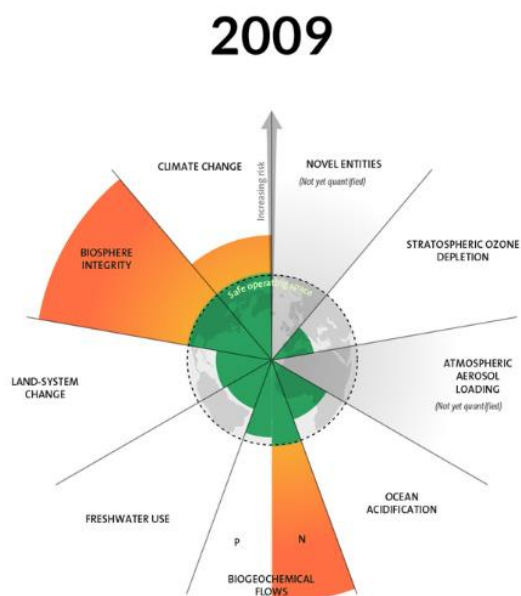


広げて仲間をつくれ
れば最高ですね。

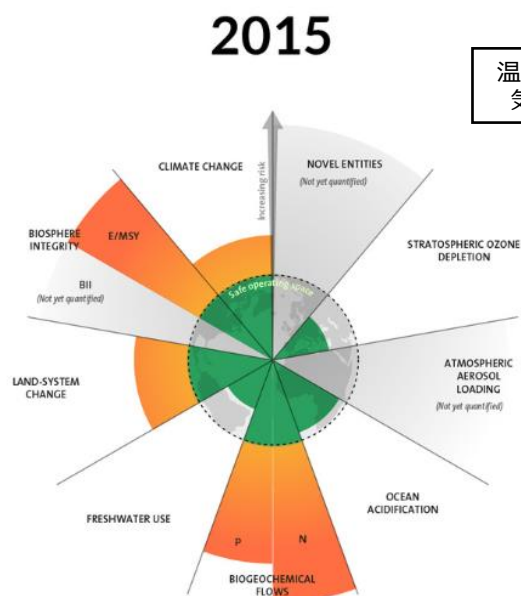
最も大きな視点から



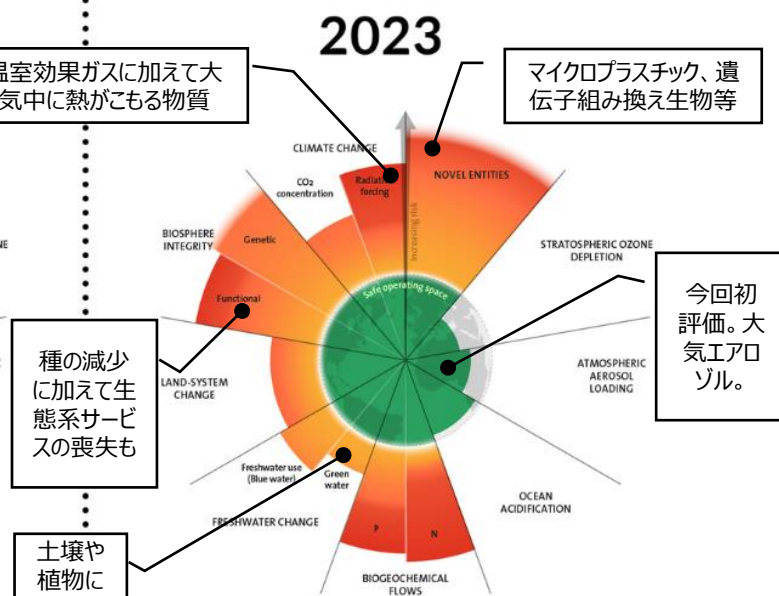
Planetary boundaries(は昨年 (2023年) 初めて9項目すべての評価が実施された。



7 boundaries assessed,
3 crossed



7 boundaries assessed,
4 crossed



9 boundaries assessed,
6 crossed

(出典 : Stockholm Resilience Center)

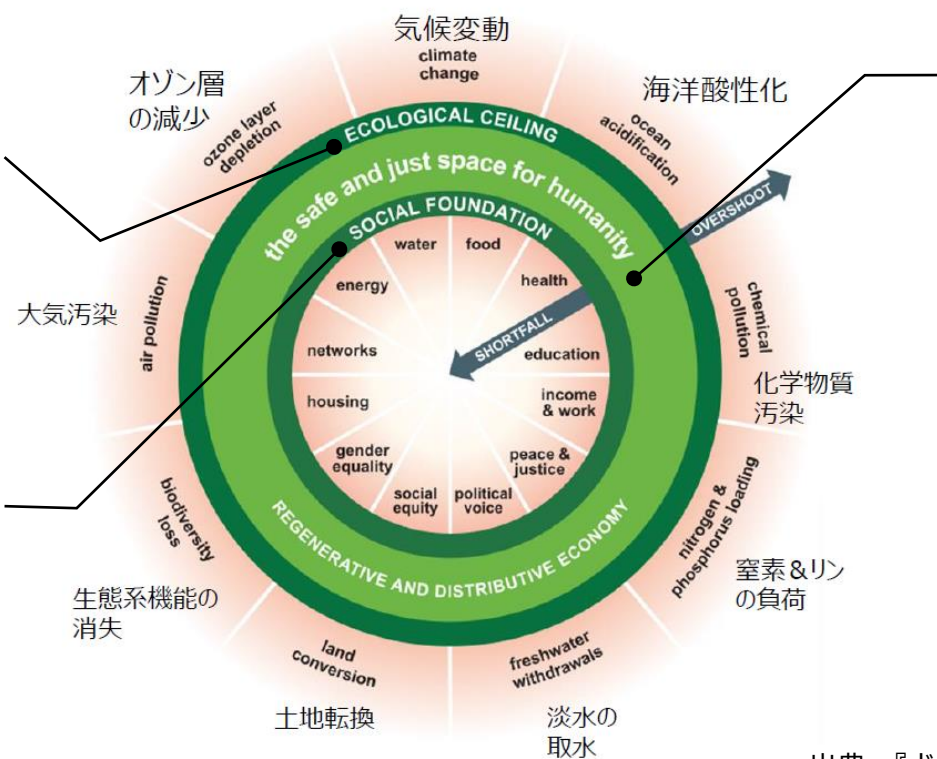


新しい経済モデル「ドーナツ経済」

- ドーナツ経済学は、英オックスフォード大学の経済学者ケイト・ラワース氏が2011年に提唱した新しい経済の概念。
- 自然環境を破壊することなく社会的正義（貧困や格差などがない社会）を実現し、全員が豊かに繁栄していくための方法論
- 主に環境負荷（Planet）と経済成長（Profit）のデカップリングという2つの「P」に焦点を当てていた循環経済の概念に社会的側面（People）を補完するアイデア

それ以上に地球に負荷をかけてはならない線

それ以下には誰も落ちてはならない線



この薄緑の部分が「人間らしさのスイートスポット」

出典：『ドーナツ経済』（K・ラワース、2017、河出書房新社）

【参考】ドーナツ経済導入事例 - アムステルダム

- 2020年5月、2050年までに100%サーキュラーエコノミーを目指しているオランダ・アムステルダムがドーナツ経済モデルを都市政策に適用
- ドーナツエコノミーでは
 - ✓ 成長ではなく**繁栄**を
 - ✓ 人々の収入やウェルビーイングなどの**繁栄につながる数値**が向上しているかどうかを調査しながら都市のポートレートを作成
 - ✓ さらに環境面でも、**地球環境の制約を満たしているかどうか把握**し、改善に向けて行動する。

出典:副市長マリーケ・ファン・ドールニク (Marieke van Doorninck) インタビュー記事より
<https://www.vogue.co.jp/change/article/amsterdams-take-on-doughnut-economics>

東京もはじめた

リンク→<https://donutstokyo.org/about/>





ドーナツ経済の輪は広がっている

- 2020年10月、ドーナツ経済をアクションに移すためのオンラインプラットフォーム「Doughnut Economics Action Lab」(DEALDEAL) が公開
- 現在ではブリュッセルやコペンハーゲン、ロンドン、クアラルンプールなど世界中の都市でドーナツをまじづくりに取り入れようとするムーブメントが広がっている。

→リンク : <https://doughnuteconomics.org/>

岩手県紫波町の脱炭素先行地域



紫波町：みくまると脱炭素化モデル事業

【施策間連携モデル】
農業振興×脱炭素



脱炭素先行地域の対象：水分地区全域、新山地区全域、上平沢字川原田地区の一部、遠山字中松原地区の一部

主なエネルギー需要家：戸建住宅622戸、民間施設27施設、公共施設7施設

共同提案者：東日本電信電話株式会社岩手支店、NTTアノードエナジー株式会社、合同会社北上新電力、株式会社ビオストック、盛岡広域森林組合、有限会社二和木材、株式会社東北銀行、盛岡信用金庫、紫波太陽エネルギー(株)設立協議会

取組の全体像

町内最大の観光施設であるラ・フランス温泉館が立地する水分地区、町の循環型まちづくり形成の中心的施設であるえこ3センターが所在する新山地区において、PPAを中心とした太陽光発電・蓄電池のほか、木質バイオマス熱電併給設備、町内生ごみ等を原料とするメタン発酵バイオガス発電等を導入し、脱炭素化を実現。バイオガス発電により発生する消化液については、「水田活用の直接支払交付金」(農林水産省)を活用して町が作付を推奨している子実用トウモロコシ等の肥料として活用し、農業振興と脱炭素施策の相乗効果を生み出す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- SPC「紫波太陽エネルギー」を設立して、公共施設にPPAにより太陽光発電(543kW)を導入するとともに、ラ・フランス温泉館に設置する木質バイオマス熱電併給設備(210kW)と周辺遊休地に導入する太陽光発電(1,104kW)・大規模蓄電池を連携し、**自営線マイクログリッド**を構築
- 戸建住宅、民間施設について、LED照明、高効率空調設備等の省エネ設備を導入するとともに、**合同会社北上新電力**がPPA事業者として太陽光発電(1,573kW)・蓄電池を導入
- 家庭系・事業系生ごみや廃棄リング等を利用する**メタン発酵バイオガス発電**(33kW)を導入し、消化液を**子実用トウモロコシ**等の肥料として活用



メタン発酵バイオガス発電設備

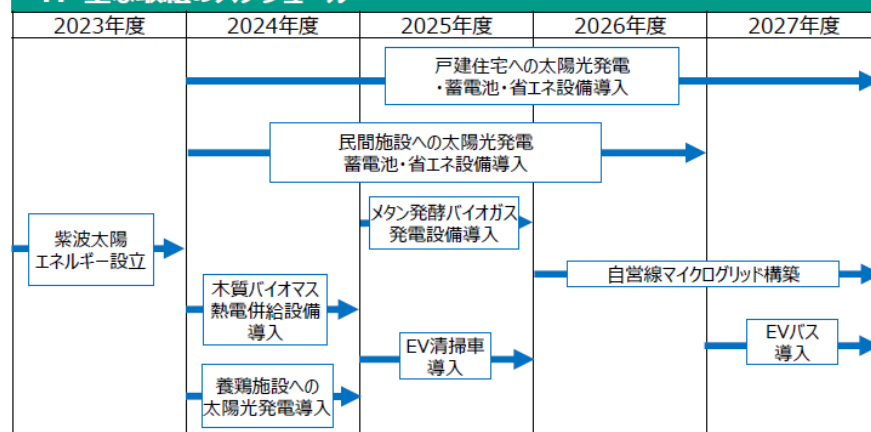
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ラ・フランス温泉館の送迎用バス、町内生ごみの収集・運搬用清掃車を**EV化**するとともに、併せて充電設備を整備
- 畜産農業施設に太陽光発電(585kW)・蓄電池を導入し、脱炭素化

3. 取組により期待される主な効果

- メタン発酵バイオガス発電で発生する消化液を子実用トウモロコシ等の肥料として活用することにより、新たな**地域内資源循環**の確立や**離農・農地遊休化の抑制**を図る
- 同バイオガス発電での生ごみ・廃棄リング等活用により、家庭系生ごみの**収集・運搬対象地域の拡大**や、**鳥獣被害を抑制**
- ラ・フランス温泉館の光熱費が約5割削減されるほか、再エネ設備の整備、保守・運用を町内企業が実施し、**地域経済活性化**を図る

4. 主な取組のスケジュール



まちづくりは時間がかかる

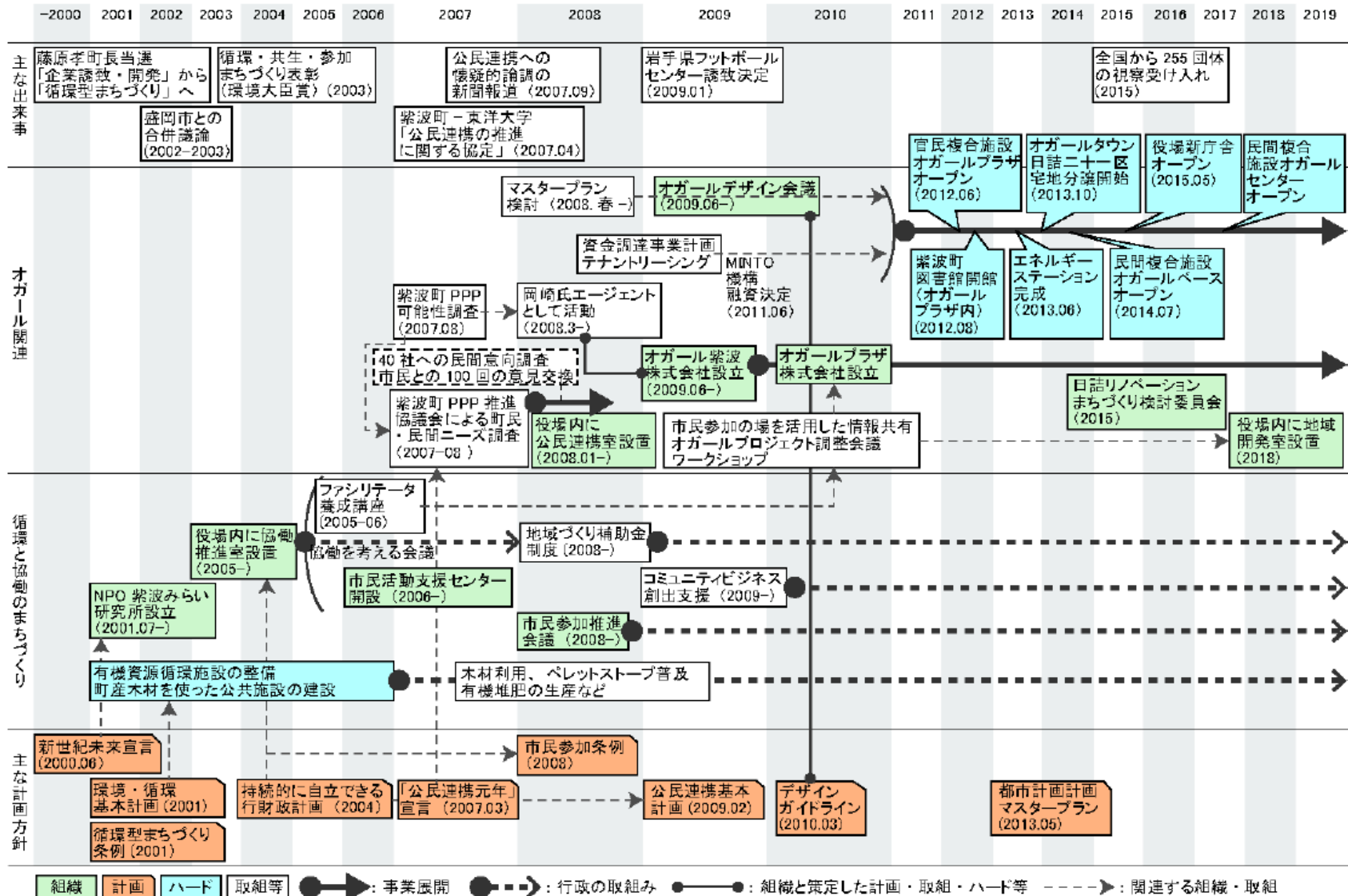


図-2 紫波町の地域づくり年表

出典 戸川卓哉、大西悟、福島秀哉、後藤良子、五味泰子：パターンランゲージによる環境・まちづくり先進都市に見られる共創的プロセスの記述—紫波町、女川町、日南市を対象として—，土木学会論文集，2022

10年におよぶオガールプロジェクト

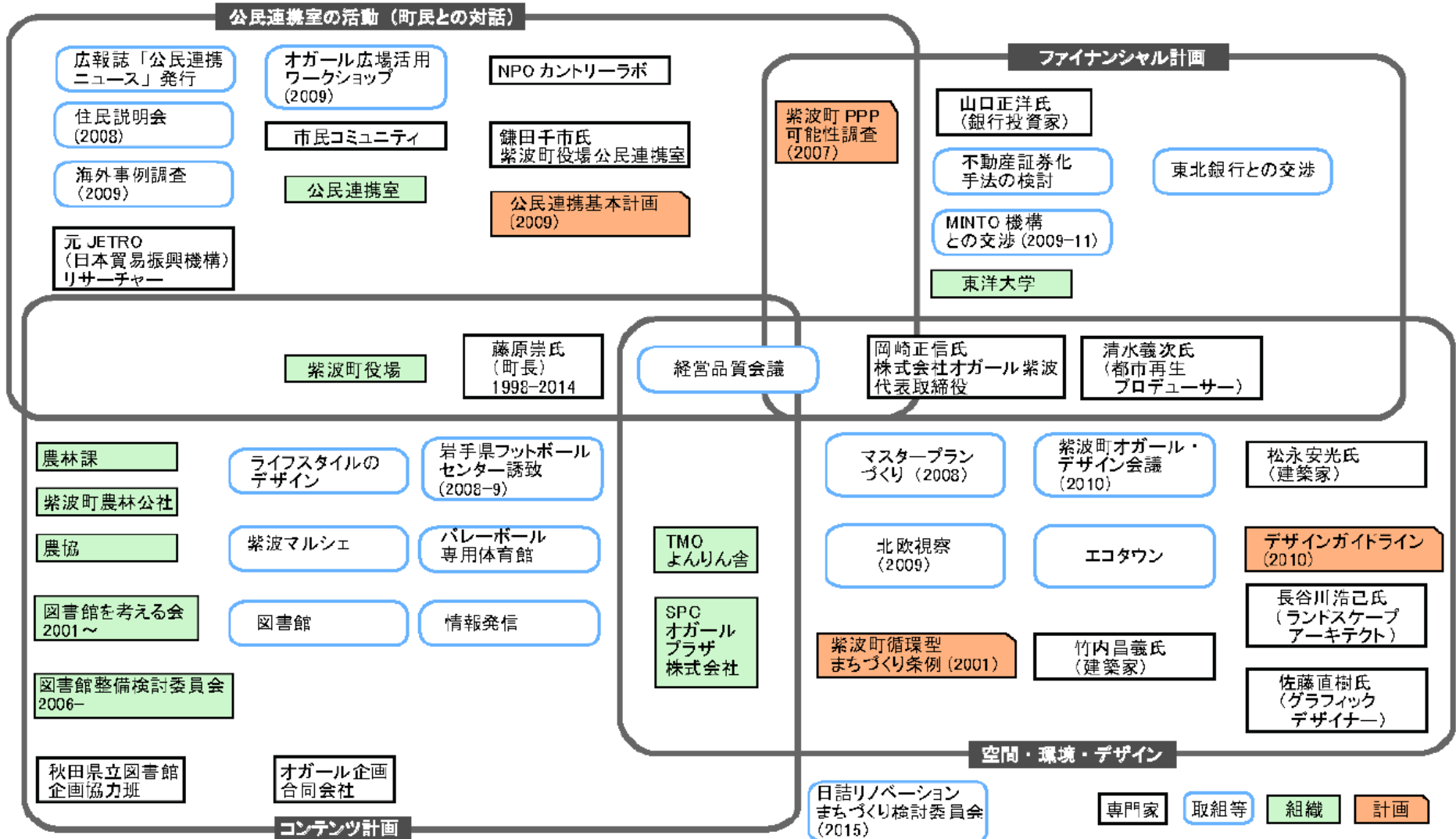


- 紫波町は、**100年後の子どもたち**によりよい環境を守り伝えるべく、2000年の環境新世紀イベントにおいて「**新世紀未来宣言**」を発表し、町産材を活用した公共施設整備といった**循環型のまちづくり**に取り組んできました。
- 一方で、1998年3月、町内3番目の駅として紫波中央駅が開業し、町は同年、駅前に公用・公共施設の集積を図るため**10.7haの造成地を取得**しました。
- しかし、町の一等地であるこの土地は**10年以上にわたって遊休不動産**と化していました。紫波町長（当時、藤原孝町長）は2007年3月、町議会定例会の所信表明において「**公民連携**」による新たな視点でのまちづくりに取り組むことを宣言しました。
- 後にエージェントとしてオガールプロジェクトにおいて中核的な役割を担う**岡崎正信氏**を介して、2007年4月、紫波町は**東洋大学と「公民連携の推進に関する協定」**を締結しました。東洋大学は、駅前町有地を公民連携手法により開発する可能性を模索する調査を実施しました。
- この調査結果に基づき、2009年6月に岡崎氏を中心として「**町の代理人**」となる第三セクター「**オガール紫波株式会社**」を創立しました。町はオガール紫波株式会社に民間活力誘導、デザインガイドライン策定、仮想市街地PRといった、行政が不得意とする業務を委託しました。
- オガール紫波株式会社は民間感覚による都市整備計画を描き、町は民間活力を誘導するために社会インフラを整備する、という役割分担のもとオガールプロジェクトがスタートしました。また、エリア開発のマスタープランを描き、それに基づいてデザインガイドラインを策定するために、**オガール・デザイン会議を設立**しました。デザイン会議は清水義次氏（㈱アフタヌーンソサエティ代表）に委員長を依頼し、ランドスケープや情報デザイン、建築といった各分野から第一人者が参画しました。
- 以上のように、オガールプロジェクトは、**町有地を活用した官民の施設が立地する複合開発**です。誘致によって整備された
 - 岩手県フットボールセンター
 - 図書館と民間施設の合築によるオガールプラザ、
 - バレーボール専用アリーナ
 - ホテルの複合施設であるオガールベース
 - 国内最大級の木造役場庁舎
 - 小児科やベーカリーそしてアウトドアショップなどが入居するオガールセンター
 - 150名の定員を数えるオガール保育園
 - 木質チップを活用した地域熱供給をするエネルギーステーション
 - 町が直接宅地を分譲し町内指定事業者が紫波型エコハウスを建築するオガールタウンと、約10年をかけてこれらの複合開発が図られてきました。

出典 共創デザイン研究会：共創による持続可能な地域づくりのための20のパターン



まちづくりは仲間づくり



出典 戸川卓哉、大西悟、福島秀哉、後藤良子、五味泰子：パターンランゲージによる環境・まちづくり先進都市に見られる共創のプロセスの記述—紫波町、女川町、日南市を対象として—、土木学会論文集、2022



論文

土木学会論文集D3(土木計画学), Vol. 78, No. 6, E-491-E508, 2022

**パターン・ランゲージによる環境・まちづくり
先進都市に見られる共創的プロセスの記述
—紫波町, 女川町, 日南市を対象として—**

戸川 卓哉¹・大西 悟²・福島 秀哉³・後藤 良子⁴・五味 泰子⁴

¹正会員 国立環境研究所 福島地域協働研究拠点 (〒963-7700 福島県田村郡三春町(深作10-2))
E-mail: togawa.takuya@nies.go.jp (Corresponding Author)

²正会員 国立環境研究所 福島地域協働研究拠点 (〒963-7700 福島県田村郡三春町(深作10-2))
E-mail: onishi.satoshi@nies.go.jp

³正会員 東京大学大学院 工学系研究科社会基盤工学専攻 (〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1)
E-mail: fukushima@civil.t.u-tokyo.ac.jp

⁴準会員 URBANWORKS (〒103-0016 東京都中央区日本橋人形町2-13-11人形町MSビル)

環境先進都市・まちづくり先進都市と呼ばれる都市・地域が存在し、それらの中には多主体の共創的プロセスにより地域の課題が克服され、新たな価値が創出されている事例も見られる。しかしながら、情報を包括的に整理・共有する仕組みが未整備であるため、得られた知見はそれぞれの現場で共有されるに留まっている。本研究では、環境・まちづくり先進都市である岩手県紫波町、宮城県女川町、宮崎県日南市の資料文献調査及び対象地へのインタビュー調査に基づき、その地域づくりの過程において特徴的に現れる要素を抽出し、パターン・ランゲージの枠組みに基づいてパターンとして記述した。さらに、抽出されたパターンから先進事例に共通するプロセスの構造と地域ごとの特殊性について検討し、先進地域から他地域へと持続可能な地域づくりの技術・知識・経験を展開するための仕組みを提案した。

Key Words : regional design, knowledge sharing platform, sustainability, interview survey

1. はじめに 有し、他地域の施策につなげていくための手法の開発の視点が必要である。

(1) 背景と目的 また、グッドプラクティスの共創的・漸進的プロセス

- 環境先進都市・まちづくり先進都市等のベストプラクティスの存在
- 先進事例の型化
- ✓ パターンランゲージという方法論
- 実例
- ✓ 岩手県紫波町
- ✓ 宮城県女川町
- ✓ 宮崎県日南市

出典 戸川卓哉、大西悟、福島秀哉、後藤良子、五味泰子：パターンランゲージによる環境・まちづくり先進都市に見られる共創的プロセスの記述—紫波町、女川町、日南市を対象として—, 土木学会論文集, 2022

冊子

共創による持続可能な地域づくりのための
20のパターン Ver.1

紫波町の地域づくりをもちこ

共創デザイン研究会

共創による持続可能な地域づくりのための
13のパターン

真庭市編 Ver.1

財団(国研)国立環境研究所 福島地域協働研究拠点

共創による持続可能な地域づくりのための
20のパターン

日南市編 Ver.1

財団(国研)国立環境研究所 福島地域協働研究拠点

共創による持続可能な地域づくりのための
18のパターン

女川町編 Ver.1

財団(国研)国立環境研究所 福島地域協働研究拠点

共創による持続可能な地域づくりのための
14のパターン

飯盛村編 Ver.1

財団(国研)国立環境研究所 福島地域協働研究拠点

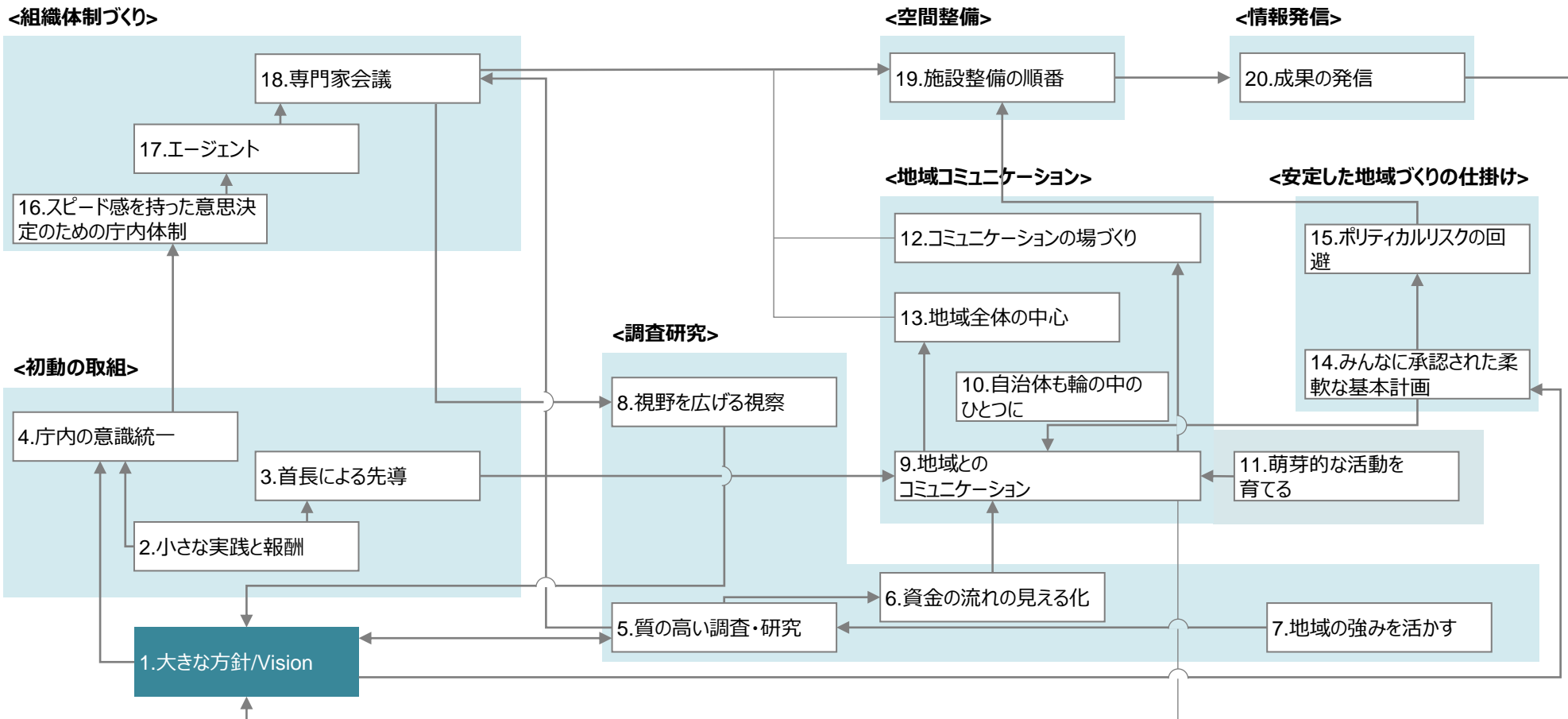
出典 共創デザイン研究会



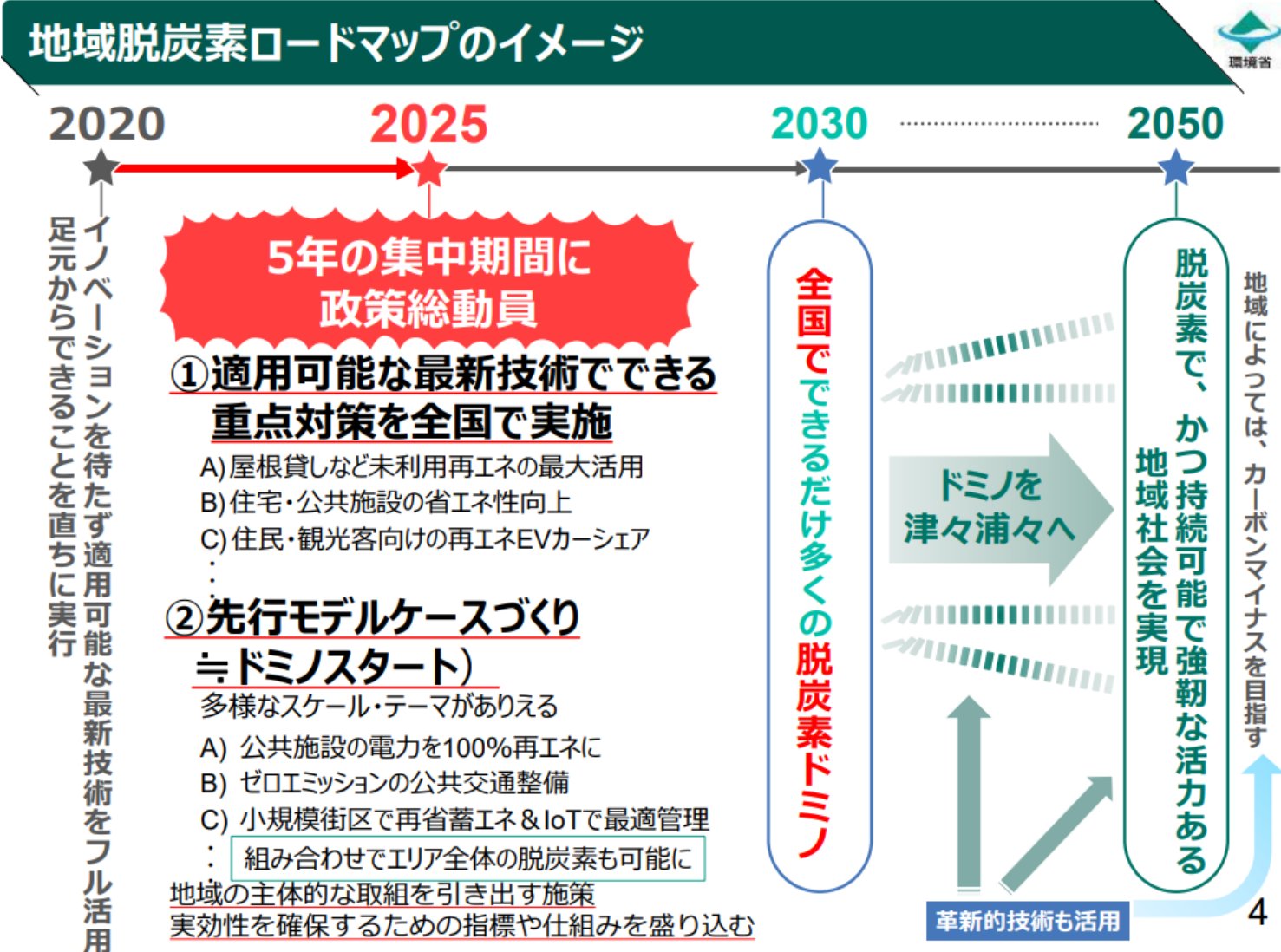
勝利の方程式



共創のまちづくりに成功している事例を分析した結果（パターンランゲージを活用）、下記の成功パターンが導き出されている。



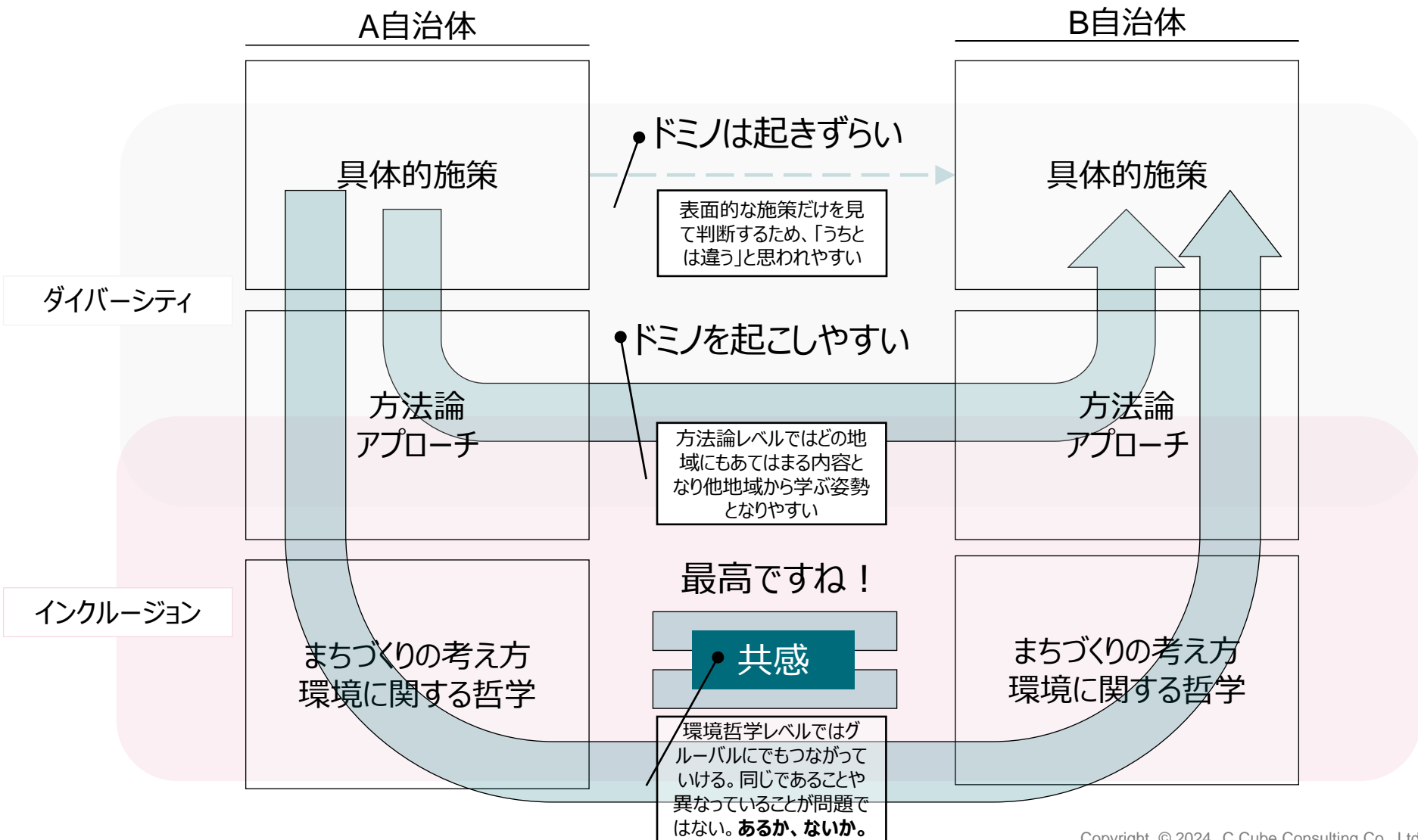
出典 共創デザイン研究会：共創による持続可能な地域づくりのための20のパターン



(出典 環境省)

脱炭素ドミノとは「ダイバーシティ&インクルージョン（D&I）」の体现である

単に具体的施策の「Yes/No」判定だけでは、根本的な「地域脱炭素創生」は生じない。まちの在り方の1つである「環境哲学」のレベルで会話が行われることが重要。このレベルでのコミュニケーションが生じれば、すべて異なる地域（＝ダイバーシティ）ではあるが、つながっていける（＝インクルージョン）。



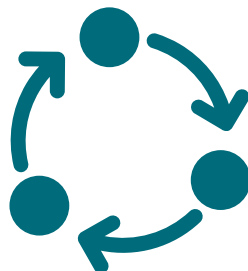
まとめ



まちづくり思想・環境哲学が大切です。



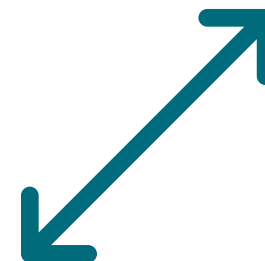
**ドーナツ経済は一例です。
皆さん自身の哲学を。**



まちづくり・環境の方法論が重要です。



パターンランゲージは有効な手段です。国立環境研究所の貴重な成果をご活用を。



広げて仲間をつくれれば最高ですね。



単なる再エネ手段のコピーでは仲間は作れません。方法論や哲学レベルでの会話を。

本資料の問い合わせ先

株式会社Cキューブ・コンサルティング

西原 立 (にしはら りゅう)

nishihara_ryu@ccube-consulting.co.jp

080-4426-4034

未来をいっしょに、思いをかたちに



C Cube Consulting

岡山県岡山市北区本町2番5号 ちゅうぎん駅前ビル4階

Tel : 086-225-0565 Fax : 086-225-0570

<https://www.ccube-consulting.co.jp>

本書は一般的な情報提供のみを目的に作成されており、会計、税務およびその他の専門的なアドバイスを行うものではありません。本書の内容がお客さまにとって妥当なものか否かに関する判断は、お客さまが自己の責任に基づき独自にご判断ください。また、弊社の事前の承諾なく本資料を公開、配布、複製、参照しないよう取り扱い願います。