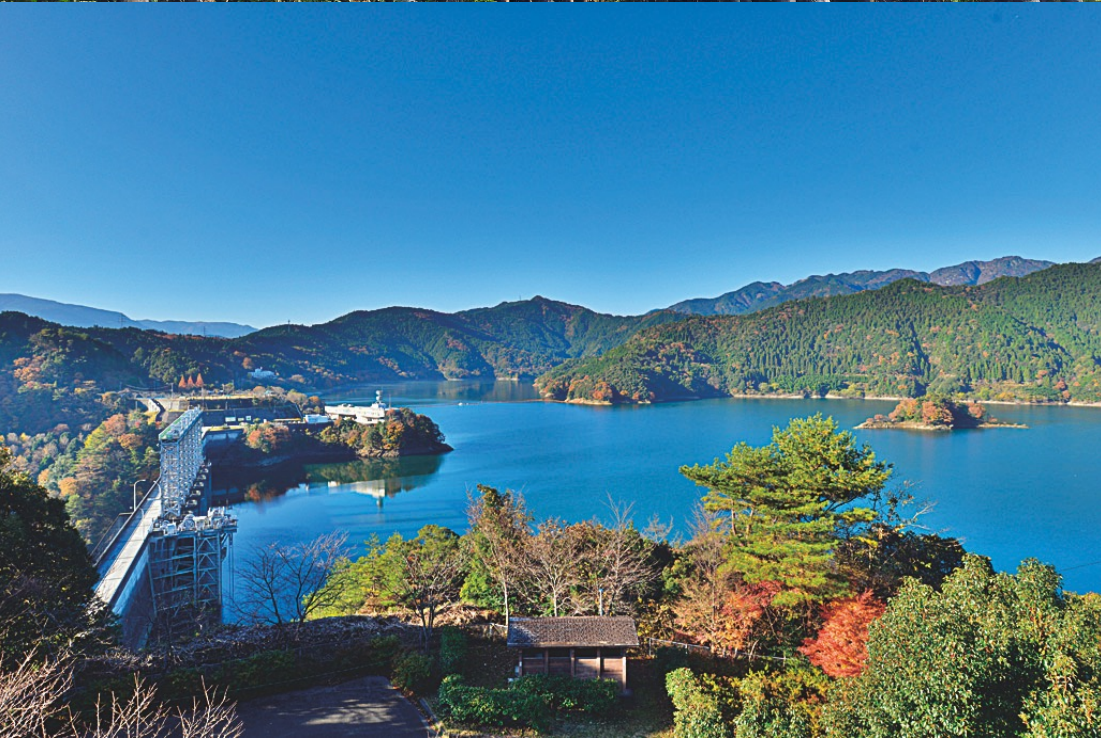


**流域連携を通じた持続可能な
水源の保全・涵養を実現する中間支援組織
「グリーンアクセラレーター」構築事業**



代表都市 高知県土佐町



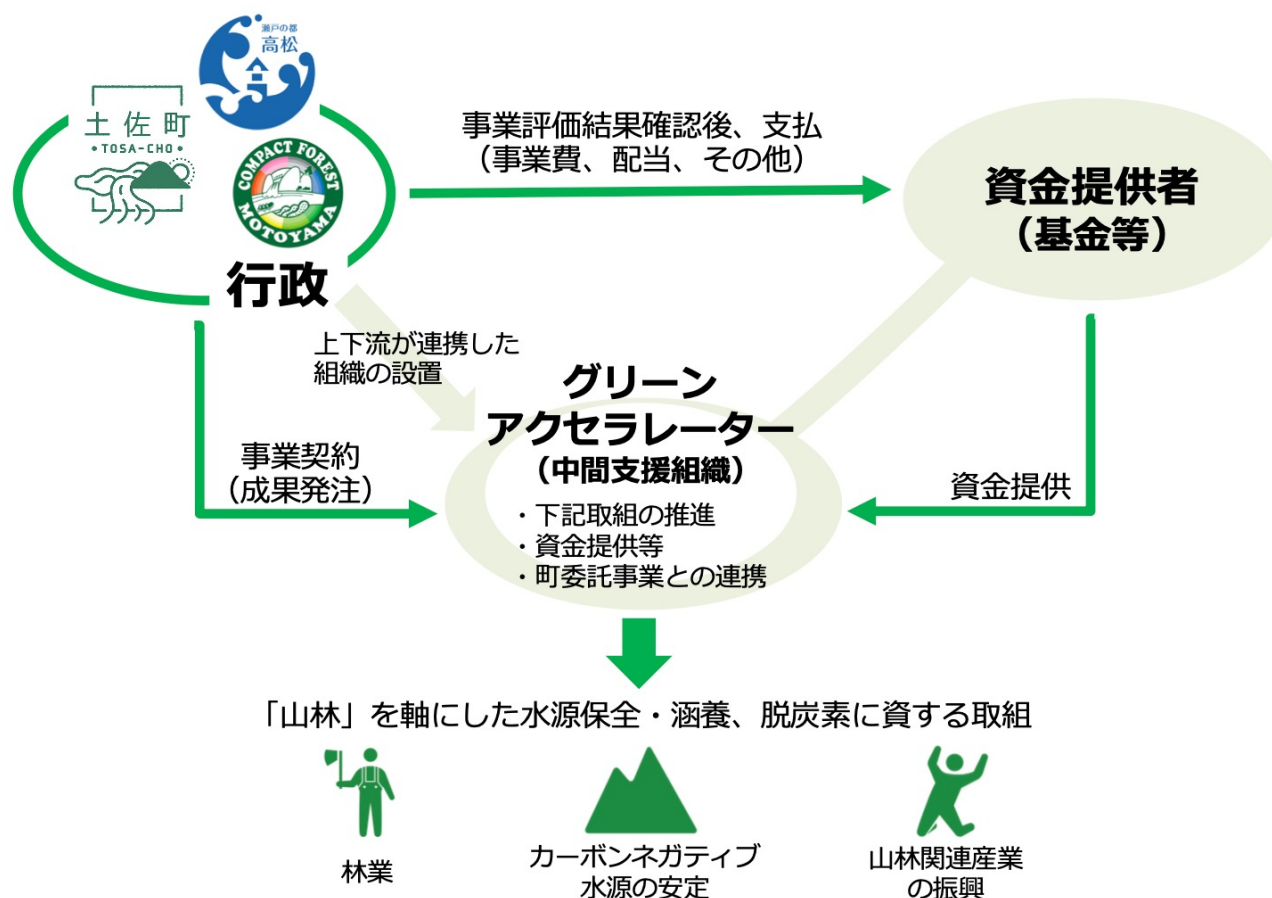
連携都市 香川県高松市



高知県本山町



モデル事業の概要



■利水域と水源域の連携のもと、下記の同時実現を目指す。

- ①水源の保全・涵養
- ②山林の活用、関連産業の創出
- ③地域脱炭素

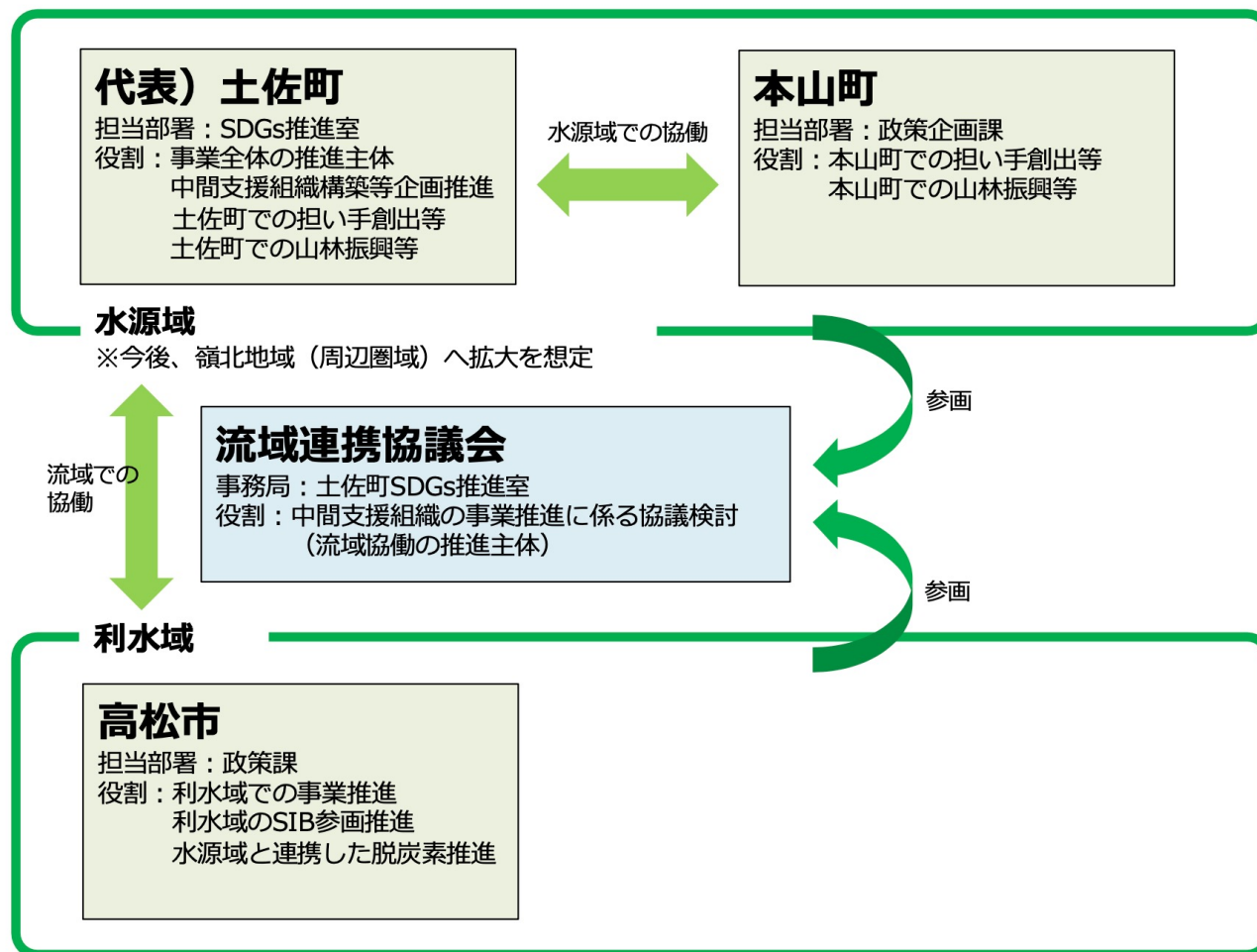
■これを実現するための中間支援組織として「グリーンアクセラレーター（仮称）」の構築を目指す。当該組織は「水源の保全・涵養に資する林業及び山林関連産業の振興」に向けた取組を実施することとし、その機能として下記を想定している。

- ①事業の創出・育成（人材確保含む）
- ②上記に向けた資金提供（投資等）

■グリーンアクセラレーターを構築するための仕組みとしてPFS（ペイフォーサクセス）、特にSIB（ソーシャルインパクトボンド）のスキームを用いることとし、成果連動型事業として実施する。

■長期的な視点として、山林の持つ多面的機能を「価値化」し、水源地域の暮らしの持続可能性を高めることを目指す。

モデル事業の概要：実施体制



■モデル事業は「水源」を介してステークホルダーの関係にある水源域と利水域が広域連携して取り組む。

■水源域においては、水源の保全・涵養に資すると考えられる林業や木材関連産業の振興に取り組む。このためには、若い世代の担い手の確保や、彼らがそうした産業に安定的に従事するための成長性のある産業創出が必要となっている。当初は土佐町及び本山町の協働で取り組み、今後「嶺北地域」への拡大を想定している。

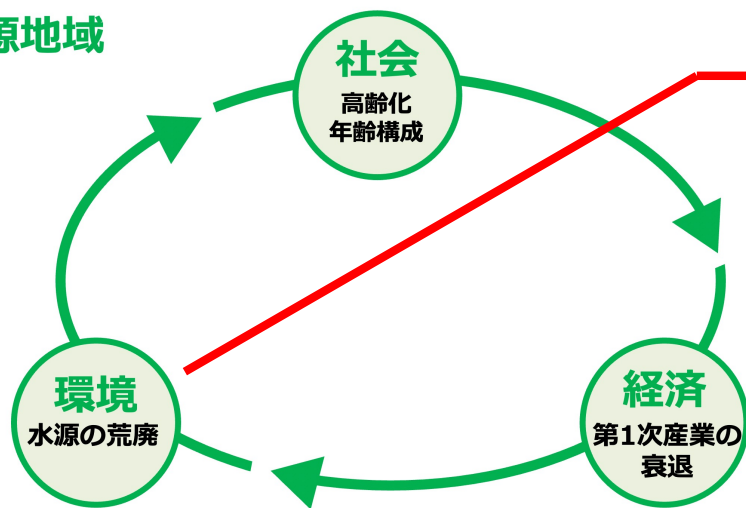
■利水域には、人口や産業が集積している。一方で、気候変動に伴い干ばつと極地的豪雨の増加が予想されており、利水域が持続可能であるためには、現時点から水源の保全・涵養に向けて取り組む必要がある。さらに、水源の保全・涵養に向けて取り組むことは、水源域とのカーボンオフセットにも繋がる。

■取組を推進するため「流域連携協議会（仮）」の設置を想定している。これを通じて、「流域」で水源を保全・涵養を実現するモデルへの転換を目指す。

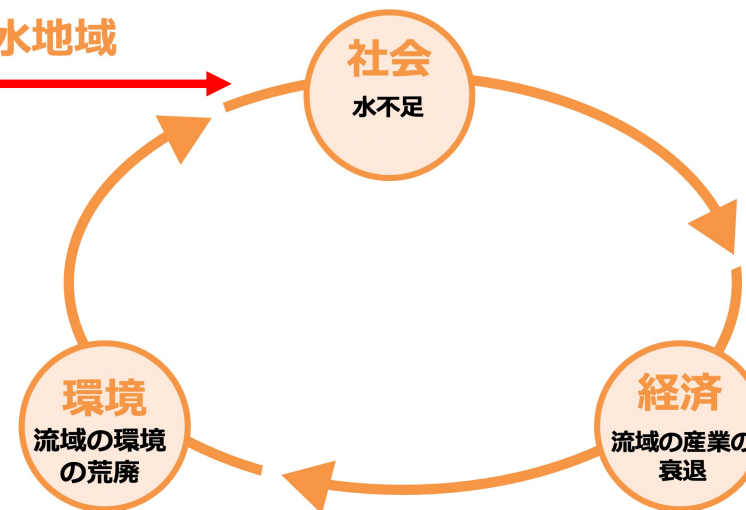
モデル事業の背景：地域間の繋がり



水源地域



利水地域



早明浦ダム

各県の水の使い方(単位: 百万 m³)



水源域の衰退が、

利水域の持続可能性を
毀損する

lose – loseな状態

水源と利水の協働が、

双方の持続可能性を
高めよう

win – winな状態

早明浦ダム (水資源機構) https://www.water.go.jp/yoshino/ikeda/sameura/dam_mokuteki3.html

モデル事業の背景：定量的評価



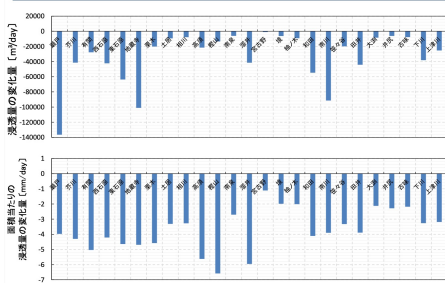
水循環解析

■山林と水源涵養の関係性を定量的に把握するため、「水循環解析調査」を実施。気象、地形、土地利用・被覆、地質、ダム関連データ、河川流量等をコンピューター上で統合し、早明浦ダム・吉野川水系の3D水循環モデルを構築。山林整備など水源涵養に資すると考えられる取り組みの効果をシミュレーションすることができるようにした。

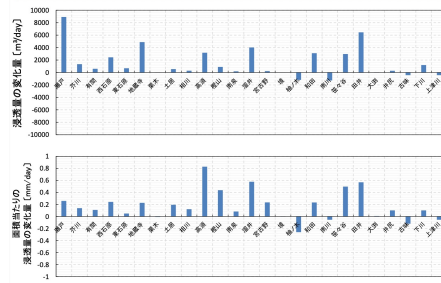
■解析初年度は山林荒廃シナリオ、山林整備シナリオ、棚田放棄シナリオ、太陽光パネル整備シナリオ等を作成。今後、様々な統計データ等と統合したデータプラットフォームの構築を予定している。

水循環解析基礎調査から抜粋

山林全面荒廃シナリオ



山林全面整備シナリオ



産業連関表

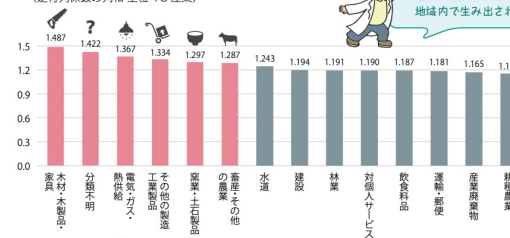
■左図にも示すように水源の保全・涵養と山林の整備の関連は強い。一方で、山林の整備を促進するために林業それ自体を振興することは短期的にはハードルが高い。

■このため、水源の保全・涵養に効果が高い産業と、その産業に付加価値を高める産業や、生産誘発効果を高め地域経済循環に繋がる産業を把握するため、土佐町産業連関表を作成。「木材関連産業」の生産誘発効果が高いといった結果が出ている。

■今後は、連関表を拡張し、水の多面的価値の把握にも取り組むことを予定している。

土佐町産業連関分析から抜粋

⑥土佐町内で生産誘発効果が期待できる産業は？
(逆行列係数の列和 上位15産業)

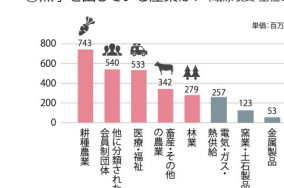


つまりこれらの産業は、ほかの産業を巻き込んで一掃に成長していける産業ということじゃ！



逆行列係数の列和とは、域内最終需要が1単位増加したときに、地域内で生み出される波及効果の大きさを示したもののじゃな。

⑦黒字を出している産業は？(域内収支 上位8産業)



農業、畜産、林業などの一次産業と医療・福祉は、町外から外貨を獲得している稼ぎ頭ということになるね！

モデル事業の効果：目指すゴール



【ゴール】
流域連携（自治体連携・官民連携）による
持続可能な水源の保全及び涵養の実現

持続可能な水源の保全・涵養が実現することにより、利水域、水源域それぞれにおいて持続可能な暮らしが実現する。



【ゴール】
①水源の保全及び涵養に寄与するかたちでの林業の担い手の確保
②木材の付加価値を高める関連産業の創出及び担い手の確保

水源が保全・涵養されるためには、「山が動く」ことが必要。そして、山が動くためには、そこで若い世代が働くことができることが必要となる。



【ゴール】
利水域、水源域が連携した地域脱炭素の実現

気候変動に伴い干ばつと局地的豪雨の増加が見込まれることから、水の安定確保には地域脱炭素に向けた取り組みが必要。山林が更新されることにより、杉林の炭素吸収量が回復する。また、木材関連産業の在り方として、NbS（Nature based Solutions）の推進が見込まれる。

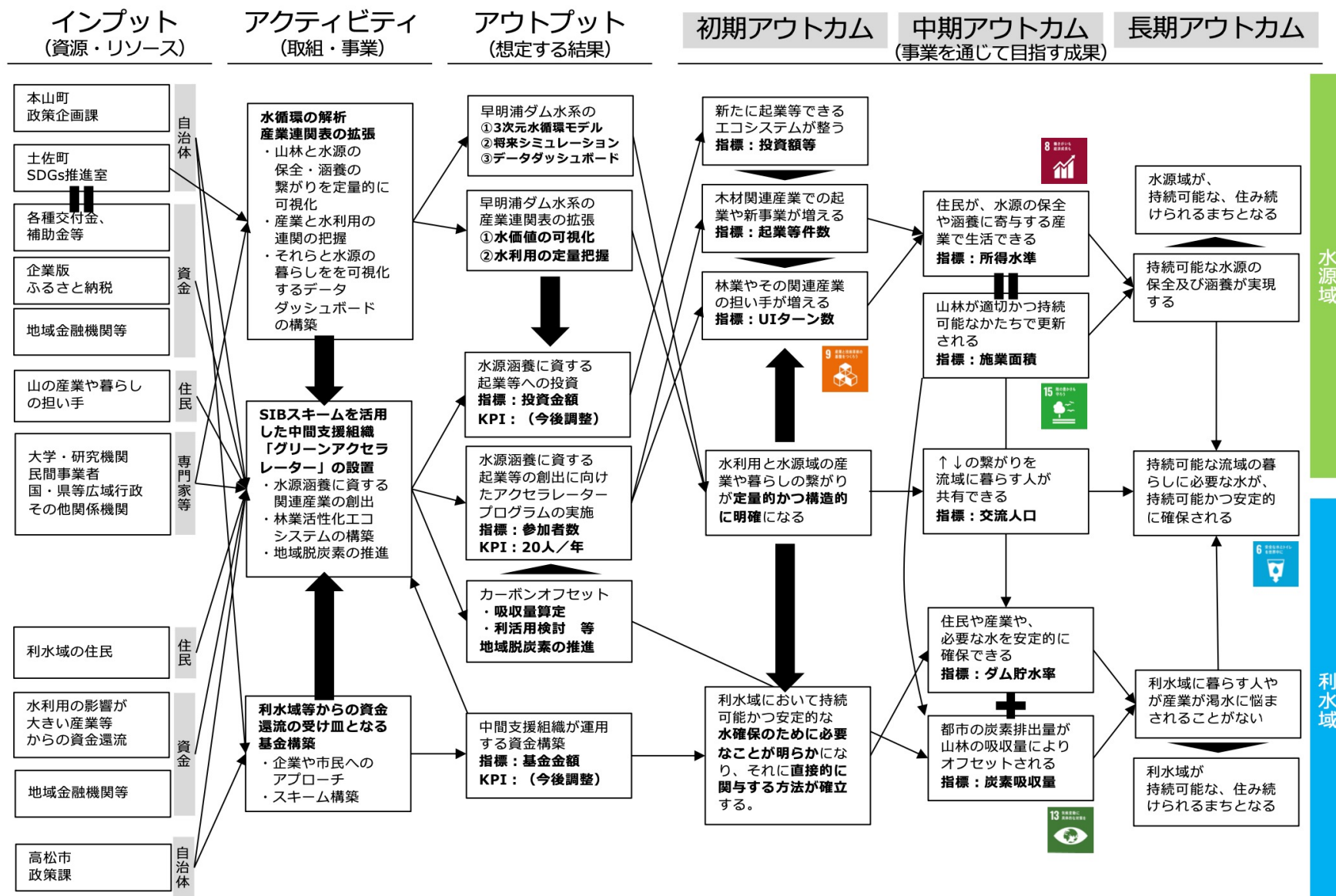


【ゴール】
①利水域の「住み続けられるまちづくり」に向けた安定的な水の供給の確保
②水源域において若者世代が地域に定着するための第3次産業等の振興



利水域の暮らしや産業が持続可能であるには、水の安定確保が必要。一方、山林関連産業に担い手を確保するためには、多様な人が暮らせる町としていくことが必要

モデル事業の効果：ロジックモデル



経済・社会・環境の各側面の相乗効果



水源域

利水域

経済



環境

- ①山林の更新面積 120ha→300ha/年
- ②山林関連産業起業 0→延15事業

林業や山林関連産業が振興されることにより山林の更新が進み、水源の保全・涵養が実現する

早明浦ダム平年貯水率 80.9%→85%

水源が保全・涵養されることにより水が安定供給され、利水域の産業の持続可能性が高まる。

経済



社会

- ①若者世代転入数 5人→10人/年
- ②収入に満足な若者割合 50%→80%

林業や関連産業が振興されることで、それに従事する若者世代が増加する。

水源学習参加校 19校→23校/23校

水源の持つ多面的価値が定量的に評価されることにより、流域での交流人口が拡大する。

社会



環境

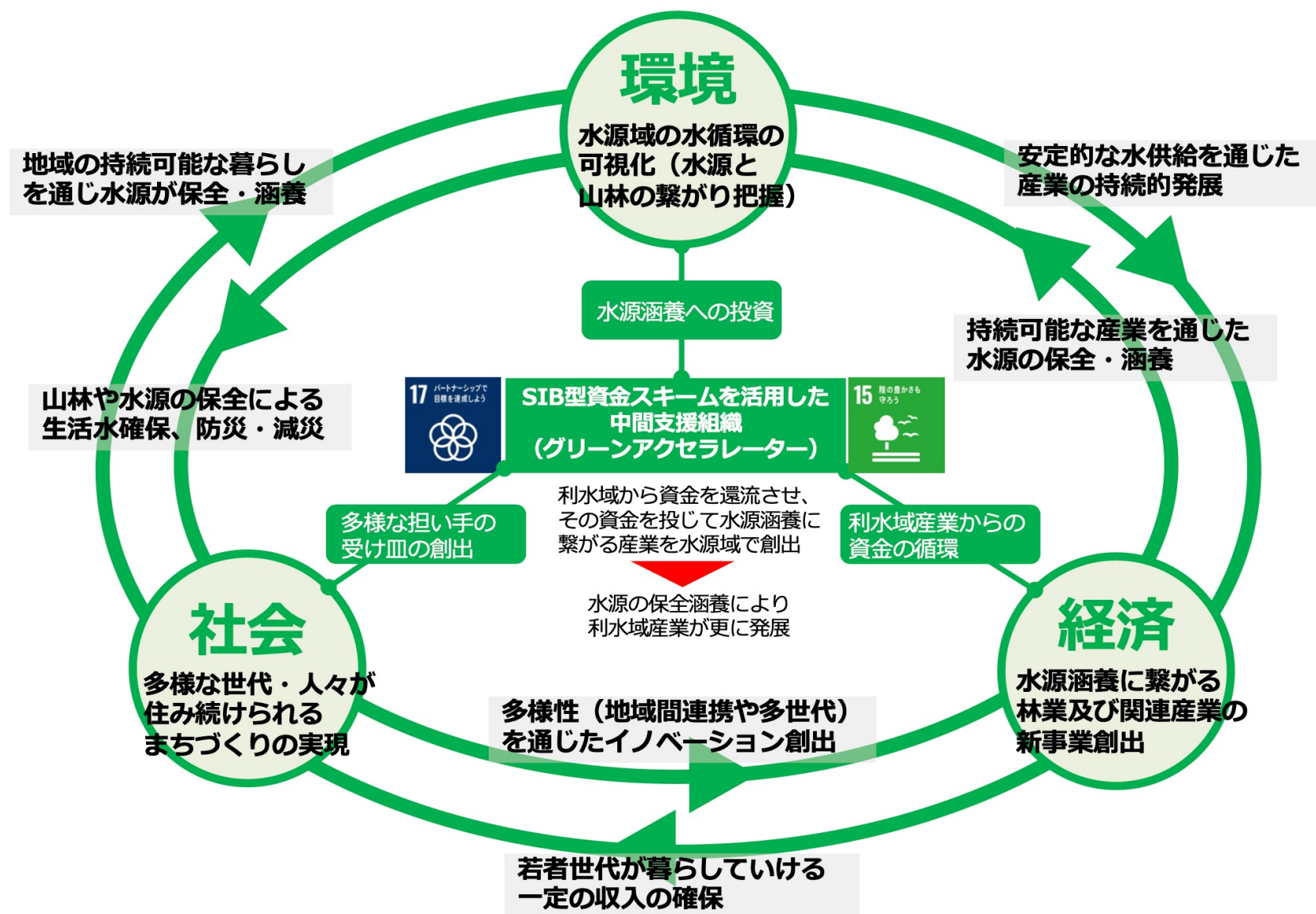
- ①土砂災害発生件数 0件/年
- ②エネルギー自給率 45%

水源や山林が適切に保全されることにより、地域のウェルビーイングやレジリエンスの向上に繋がる。

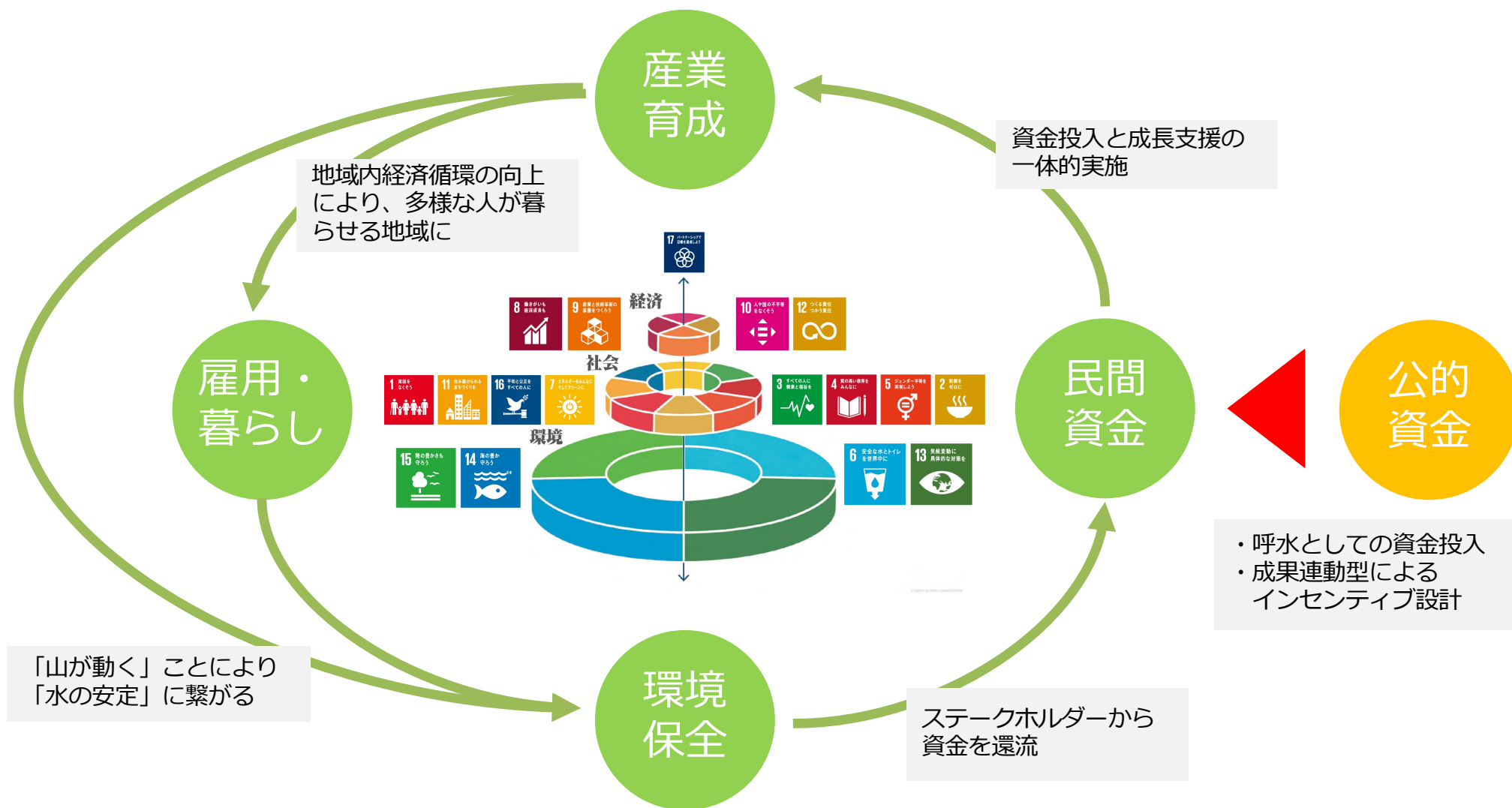
水源域の炭素吸収量（オフセット）
25,000t→30,000t/年

山林が適切に更新されることにより山林の炭素吸収が増加し、カーボンニュートラルの実現に繋がる。

自律的好循環の具体化に向けた事業の実施①



自律的好循環の具体化に向けた事業の実施②



モデル事業実施上の工夫



SIB（PFS）の活用

ハードルが高いSIBの構築にあたっては、既に内閣府成果連動型事業推進室が実施する「成果連動型委託契約（PFS）に係る事業案件形成支援事業」の採択を獲得。専門的知見からの支援を得ながら事業に取り組むことができる。

短期アウトカムに経済を設定

グリーンボンド等の加速には環境投資に対する効果発現や、その効果測定・把握が課題。本件では、起業件数などある程度短期的に効果発現が見込めるものを短期アウトカムに設定することで、この課題の回避を狙う。

NbSへの基盤形成

近年の脱炭素に向けた動きの中で、Nature based Solutions（NbS：自然に基づく解決策）アプローチへの関心も高まっている。本件は、水循環解析を軸としたデータプラットフォーム形成など、NbSを進める上で重要となる自然や生態系価値の「見える化（オープン化）」に連なるものであり、NbSを推進する基盤となり得る。