

# 水と緑の連携インフラ整備支援プログラム (共同検討会からの抜粋)

2016年10月

水の安全保障戦略機構 基本戦略委員会  
水と緑の連携インフラ整備支援プログラム研究会



# 1. 水の安全保障戦略機構と研究会の位置づけ

同機構による提言

『低炭素で持続可能な水・物質循環社会へ』  
～ 50年後を目指して、今日から歩む ～

# 持続可能な水インフラシステム構築に向けた提言

## 特定非営利活動法人日本水フォーラム



国内外の水問題解決への寄与を目的に平成16年設立

「水の安全保障戦略機構」「アジア・太平洋水フォーラム」「水分野における先進国間のパートナーシップ」の事務局

会長： 森喜朗 元内閣総理大臣副会長：

事務局長： 竹村公太郎 元国土交通省河川局長

## チーム水・日本

国内外の水問題解決を目指し、国政のリーダーシップによって、**行政の枠と企業の自社主義を乗り越え、多様な人々の叡智を結集する新しい行動の総称**です。関連省庁間の連携と共に、官民連携を企図しています。

### 水の安全保障戦略機構 チーム水・日本で、その活動支援と政策提言を担う主体

21世紀文明を見据えた流域管理のあり方など国内外の水問題を解決するための基本的な戦略・方針について基本戦略委員会を設置し、これまで持続可能な社会を実現するための様々な議論を行ってきました。以下提言は、それらの集大成として平成24年10日に公表されたものです。

### 「持続可能な水インフラシステムの構築に向けて」(平成24年10月提言から)

21世紀に対応する持続可能な水インフラシステムは、**治水、利水、環境の融合管理**であり、行政区を超えた水インフラの広域管理である。

これらを実現する具体的手法は、**各種事業を統括的に扱うシステムの整備**であり、技術的には漂流水と地下水の一体の水循環利用と管理であり、**社会的には民間資金との連携**である。

### 提言

低炭素で持続可能な水・物質循環社会へ  
—50年後を目指して、今日から歩む—

平成24年10月  
水の安全保障戦略機構



# 水の安全戦略機構内研究会の設置－提言具現化に向けて

## 水と緑の連携インフラ支援プログラム研究会

水の安全保障戦略機構提言の具体的方法論として、平成25年10月3日同機構基本戦略委員会にて「**水と緑の連携インフラ支援プログラム研究会**」（「本研究会」）が発足されました。

本研究会には、関係省庁を初めとする政官産学の代表者や有識者が参加し、水源から蛇口までの水インフラ整備・更新という社会的な課題に対し、地域の環境と経済の連動に資する民間資金との協力による新しい官民連携事業モデルの研究を行いました。

この検討成果に基づき、現在では自治体への導入支援等を行っております。

# 持続可能な水インフラシステム構築にむけた提言

## 持続可能な水インフラシステムの為の二つの管理システム

治水、利水、環境の融合管理

行政区域を越えた水インフラの  
広域管理

表流水と地下水の  
一体の水循環利用  
と管理

民間資金との連携

治水、利水、環境  
事業を統括的に扱  
うシステムの整備

# 『治水、利水、環境事業の統括するシステム導入』の意義

1. **水循環に基づく政策・施策の実現**
2. **水循環に基づく社会インフラの再定義と一体的整備の推進**
3. **縦割り行政管轄に制約されない水循環に即したシステムの導入**
4. **自治体間、部局間(地方自治体)の連携を促す新しい公共インフラ事業の推進**

水循環を配慮する  
インフラ整備  
の促進

水循環に関連する  
公共サービスの  
維持・向上

環境から水関連  
インフラの一体的  
運営による効率化

水循環基本法に  
おける自治体責務  
の具現化へ

# 『民間資金との連携』の意義

1. 税金や公共料金以外の新しい財源の導入
2. 縦割り行政管轄に制約されない財源の導入
3. 国・地方財政に制約されない社会インフラ整備の推進
4. 地方自治体内部局間や自治体間の連携を促進する新しい公共事業・インフラ事業の推進
5. 地域の余剰資金の地域公共・社会インフラ事業での最大活用

必要なインフラ  
整備と財政健全化  
の両立

生活コスト負担を  
増やさない  
公共サービスの  
維持・向上

必要な政策に  
対する効率的な  
行政運営の推進

国債運用から  
地域インフラ施設  
の保有支援へ

## 2. 水インフラを取り巻く現状の課題



# 上下水道インフラを取り巻く現状の課題

『上下水道施設の更新事業の確実な実施』および『水環境整備事業の推進』をめざし、『将来世代負担となる借入によらない財源の確保』が重要課題

## 上下水道収入の減少

水需要(収入源)が長期低落傾向にあり、将来的にも人口減少等の要因により需要増が見込めない

## 更新費用の増加

経年管路の老朽化対応および耐震化など、多額の更新費用が見込まれる

## 事業継続性への懸念

国内上下水道事業は市町村単位での経営のため、特に中小の事業者は技術者不足等により、事業持続性の確保が困難

## 水環境整備 水の安全保障問題

流域環境を含めた水環境整備および水の安全保障問題への速やかなかつ具体的対応が必要

# 課題解決の具体的方法論

今後の持続的な水インフラを支えるためには

方法論

適切な資産規模や  
サービス内容見直し

方法論

料金改定

方法論

現金支出額(資本費)  
の削減

方法論

収入源の多様化となる  
新規地域貢献事業(水  
源・流域整備事業)

- ✓ **これらの方法論は、対立するものではなく、並行的かつ複合的に検討されるべきものです。**
- ✓ 本プログラムは、**地域に眠る資金の活用**に着目した「**ソーシャル・エコノミー**」、そして、**地域が一体となる新たな収入源となる環境整備の価値化**を目指す「**ソーシャル・エコロジー**」を組み合わせた「**ソーシャル・ムーブメント**」による具体的施策といえます。

ソーシャル  
エコノミー

地域に眠る  
資金の活用

ソーシャル  
エコロジー

住民・企業・行政の  
連携の環境保全

# 施策・方法論の相互連携活用

並行的かつ複合的に検討されるべき施策・方法論

適切な資産規模や  
サービス内容見直し

料金改定

現金支出額(資本費)  
の削減

収入源の多様化となる  
新規地域貢献事業

相乗効果※による各施策の効果最大化を図る適用・導入方法

地域水インフラの整備促進と持続性強化の実現

サービス原価における  
事業費負担の縮減

将来世代負担を増やさない財源導入と  
着実な更新事業の実施の両立

料金収入からの生じる  
将来にわたる事業財源の最大化

※ 相乗効果とは、個別導入による効果の金額が加算されることにより増加するだけでなく、効果の持続性をもたらす組み合わせを指します

### 3. 水と緑の連携インフラ整備支援 プログラムとは

# 『ソーシャル』の力を活用した具体的方法論

## ソーシャル・ムーブメント

### ソーシャル・エコノミー

地域に眠る民間資金の活用

### ソーシャル・エコロジー

住民・企業・行政の連携の環境保全

地域の「ソーシャル」を構成する「個人」、「企業」、「自治体」の各主体の連携による地域の環境整備保全活動の拡大と地域経済成長の連動を目指す

水源、流域そして蛇口まで、さらには下水道までを一体とする  
持続可能な地域の水インフラ整備の礎へ

# 具体的な提案イメージ

地域を取り巻く水循環およびそのインフラを事業とする上下水道事業体において、

- ① **地域の上下水道インフラ整備推進を、**
- ② 水循環を取巻く**地域環境整備事業**（水源林整備）と共に
- ③ **民間資金活用により金利負担に限定される財源を導入し**
- ④ 地域の森林資源を活用する**新しい収入源**を創造する
- ⑤ 地域住民・企業と協働する**官民連携取引** のご提案です。

民間からの資本性資金の導入により以下の事業の推進を提案いたします

- a. 上下水道インフラ建設改良事業
- b. 水資源環境整備事業として水源林・流域林等整備事業
- c. 森林資源活用事業（森林の生産材、森林の環境価値等）

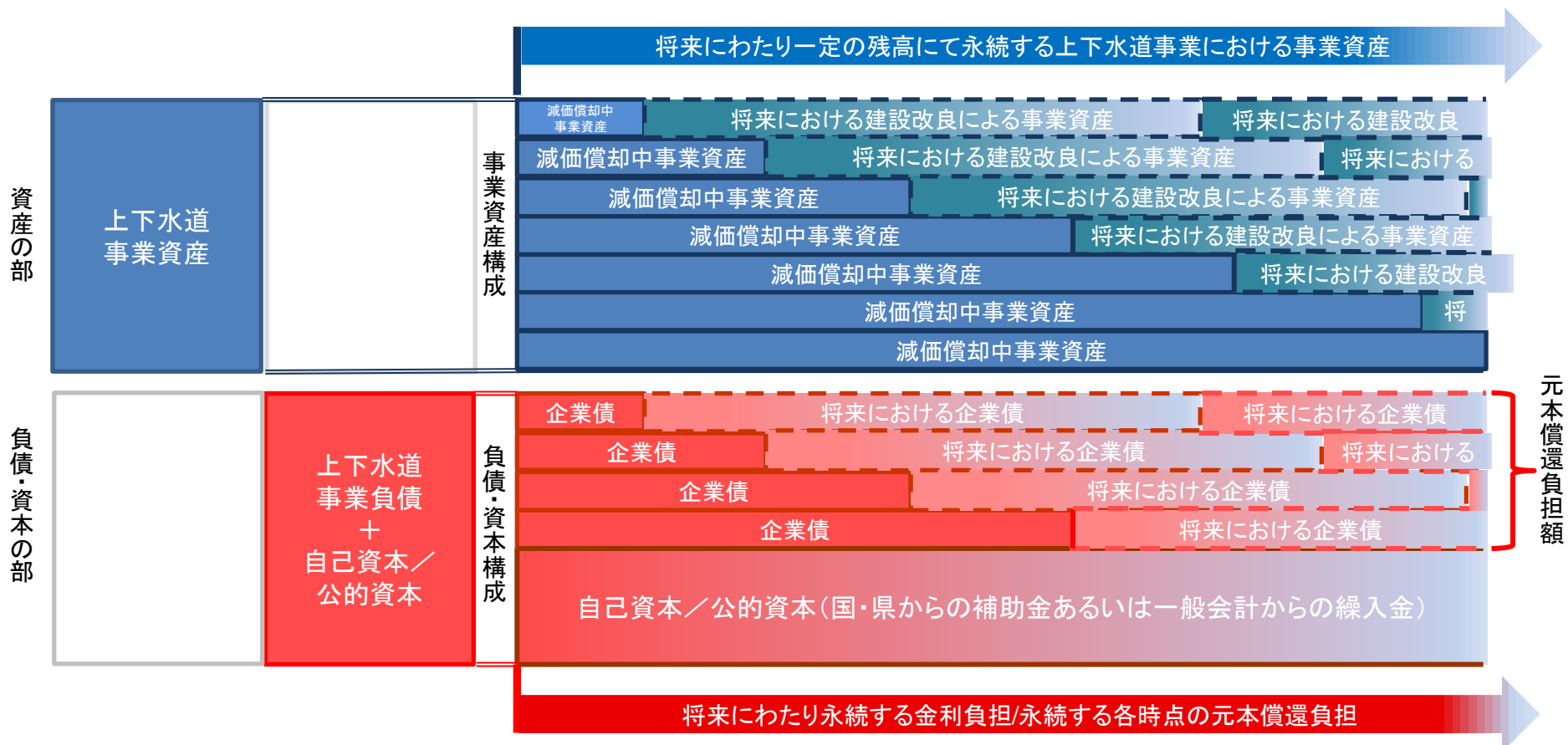
## 4. 本プログラム活用方法

ー上下水道インフラ整備事業について

# 上下水道事業の特徴 ～ 資産・総資本の永続性

上下水道事業のバランスシートは、永続的な生活インフラであることから、以下の特徴を持ちます。

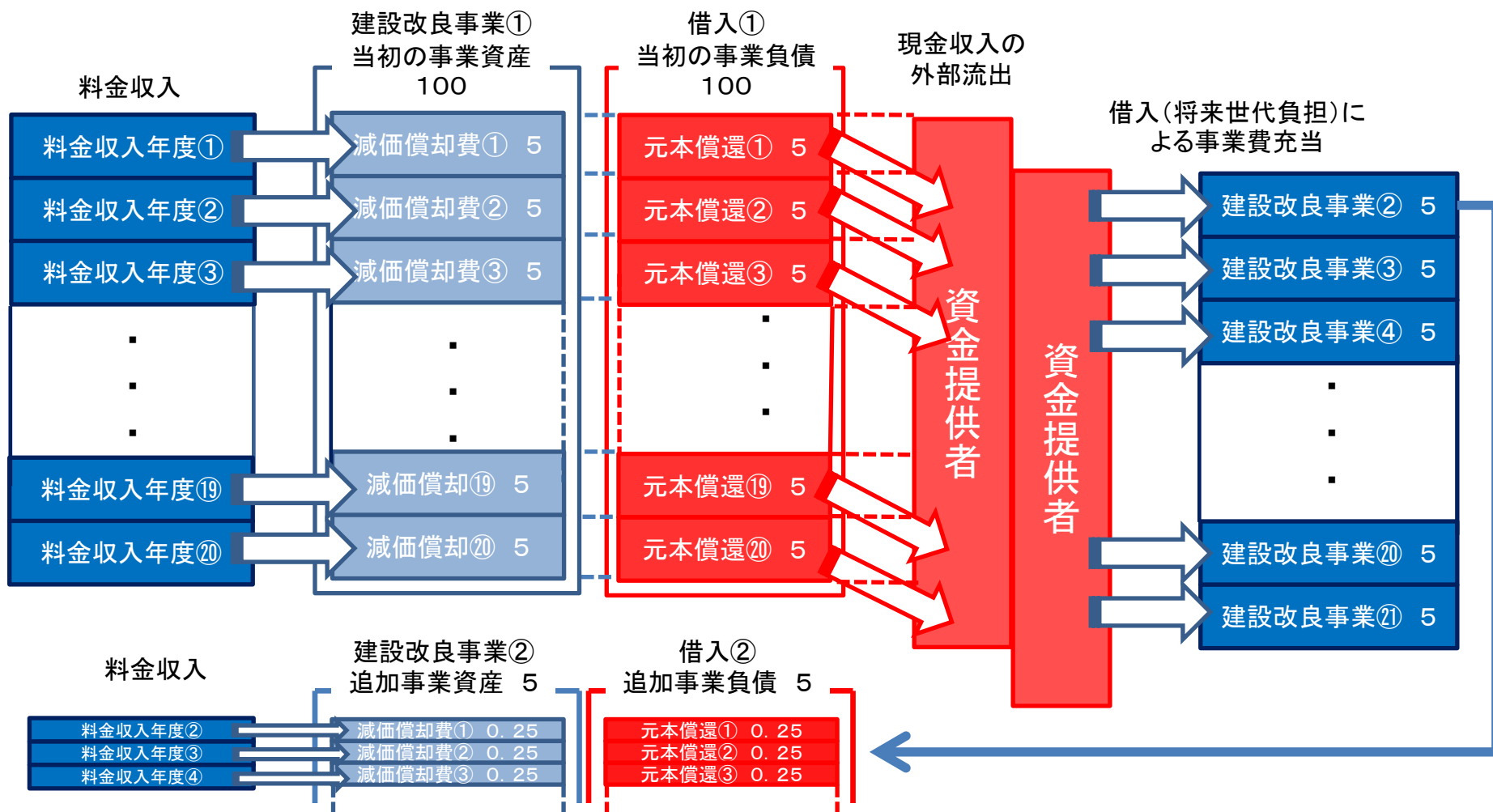
1. 事業資産の減価償却期間にかかわらず、一定規模の事業資産を永続的に必要とします。
2. 一定規模の事業資産を永続的に必要とすることから、企業債等の償還期間にかかわらず、一定規模の残高の借入を必要とします。





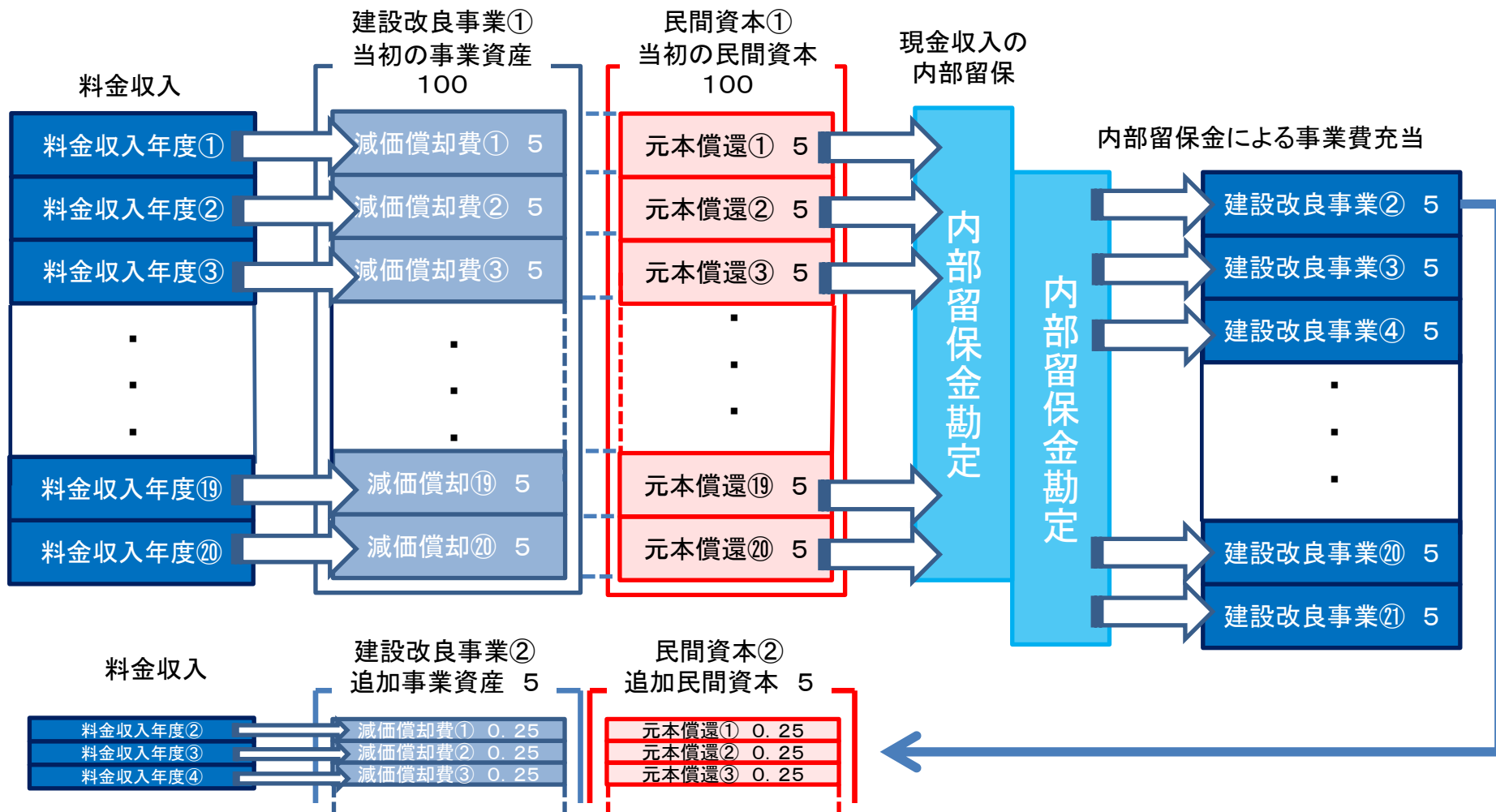
# 企業債による建設改良事業運営

企業債による建設改良事業運営は、特定事業に対する特定の財源を充当し、次年度以降、資本費(減価償却費+金利)見合いの料金を財源として返済していく方法です

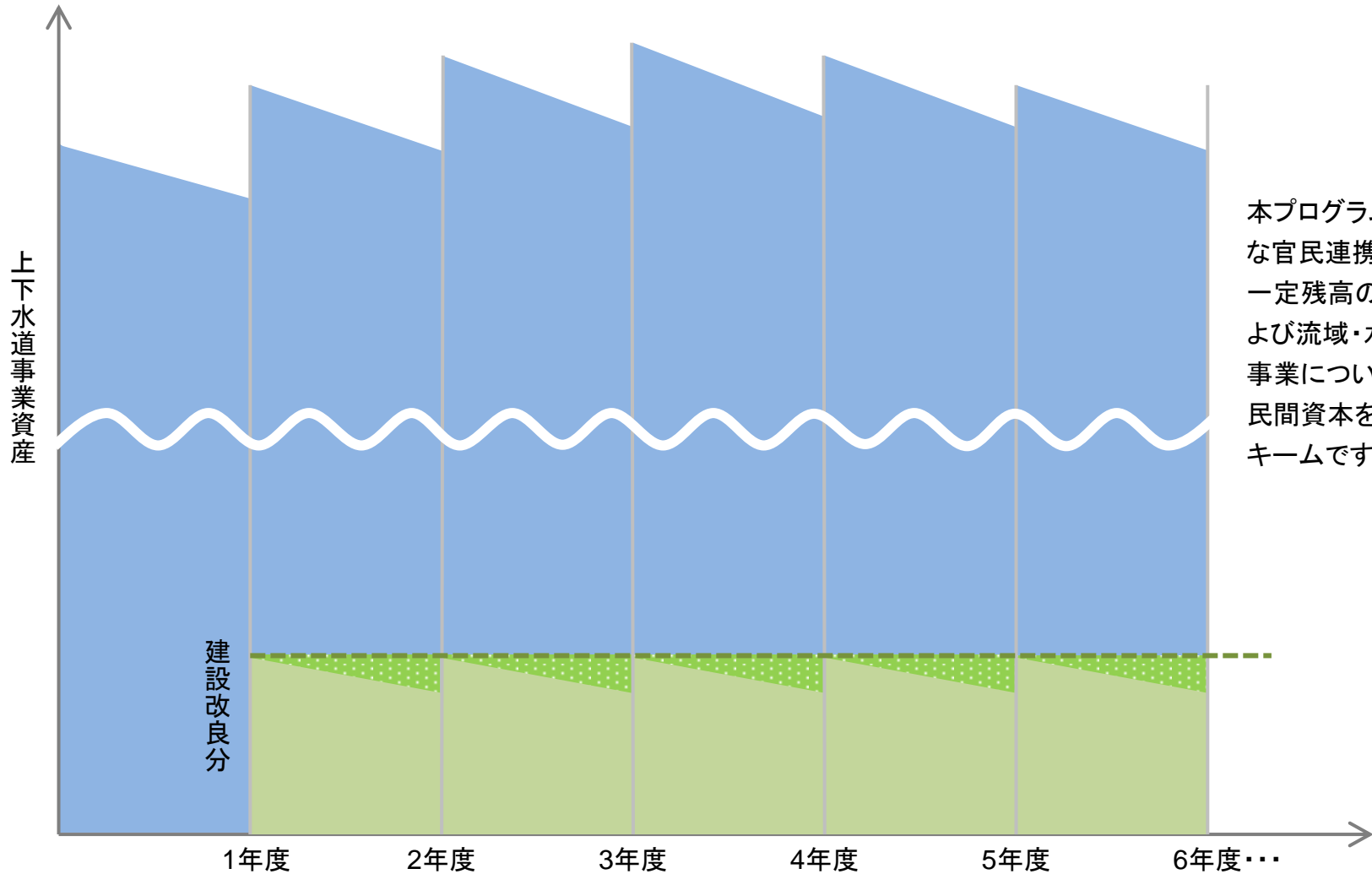


# 本プログラムによる建設改良事業運営

本プログラムによる建設改良事業運営は、特定事業に対する特定の財源として充当し、次年度以降、資本費（減価償却費＋金利）見合いの料金のうち元本償還分を内部留保し将来の建設改良事業に充当する方法です



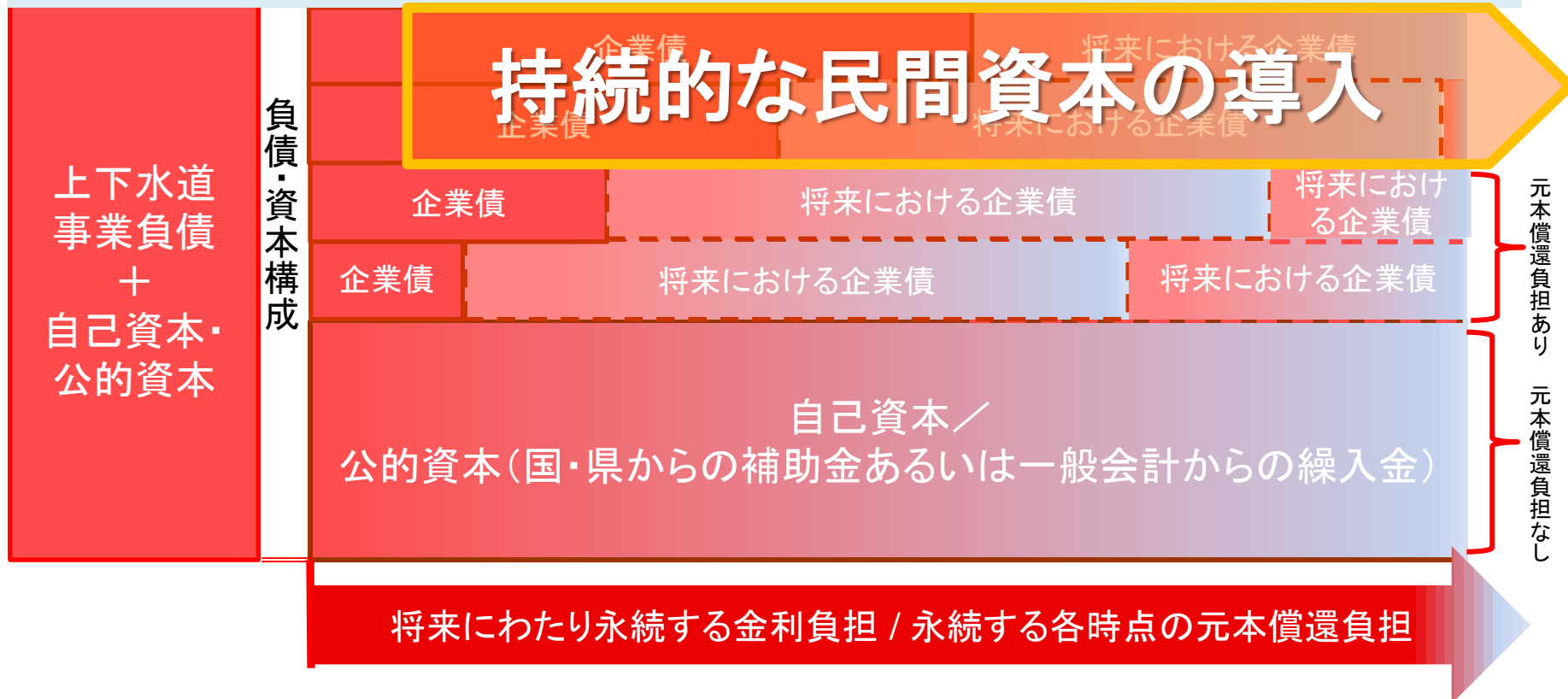
# 本プログラム活用(資産サイド)



本プログラムは、持続的な官民連携取引として、一定残高の建設改良および流域・水環境整備事業について持続的に民間資本を提供するスキームです。

# 本プログラム活用のイメージ(負債・資本サイド)

上下水道事業資産を支える負債と資本のうち、元本償還負担のある負債(企業債)残高の一部を本プログラム導入により代替することで、増加する金利負担を上回る元本償還負担の削減により、永続的な現金支出の減少効果を持つ財務運営を目指すものです。



# 本プログラムの財務上の効果ーまとめ

本プログラムを企業債新規発行金額導入する結果、

- 将来のどの時点においても、**借入残高は、プログラム導入残高分だけ減少**します

将来のどの時点においてもプログラム導入金額分借入残高が減少する結果、

- **同借入残高に係る元本返済負担額も同額減少**し、将来にわたる料金収入から支出される現金額が減少します

この現金支出の削減効果は以下の特徴を持ちます

- プログラムによる導入資金の**対象建設改良事業内容に無関係**です
- **時間の経過と共に拡大**します
- **金利負担は通常の借入と同様に発生し、[1]%高い負担**となります

# 本プログラムの最適活用ーまとめ

本プログラムは以下の特徴を持つメリットをもたらします。

- **どのような建設改良事業の財源としても**享受できるメリットです
- **導入期間の経過と共に拡大**していくメリットです
- **継続的な建設改良事業の実施を前提に、通常の借入より [1]%高い負担を継続的に吸収**するメリットです
- **継続的な収入増加策となる施策との組み合わせにより、相乗効果が発揮**されるメリットです

上記の特徴に基づき、最適な適用方法一つとして

- ①早期導入、②継続的な更新事業への適用**、そして  
**③料金改定を含む他の施策実施時の導入**、

が挙げられます

## 5. 水資源整備事業について (水源林・流域林等整備事業)

# ソーシャル・エコロジーの位置付け(森林環境価値の活用例)

今後の持続的な水インフラを支えるための方法論の一つとして

地域の「住民」「企業」「行政」が一体となって取り組む  
地域貢献(ソーシャル)の新規事業※による新たな収入源の獲得

## ソーシャル・エコロジー

地域住民の生活と  
豊かな水資源の源泉  
「森林」の価値に着目

「地域住民」  
「企業」「行政」  
一体となる取組

地域貢献の新規事業  
新たな収入源の獲得

※ すでに森林吸収量を媒介とする森林クレジットの販売事例は、大変多くの事例が挙げられます。



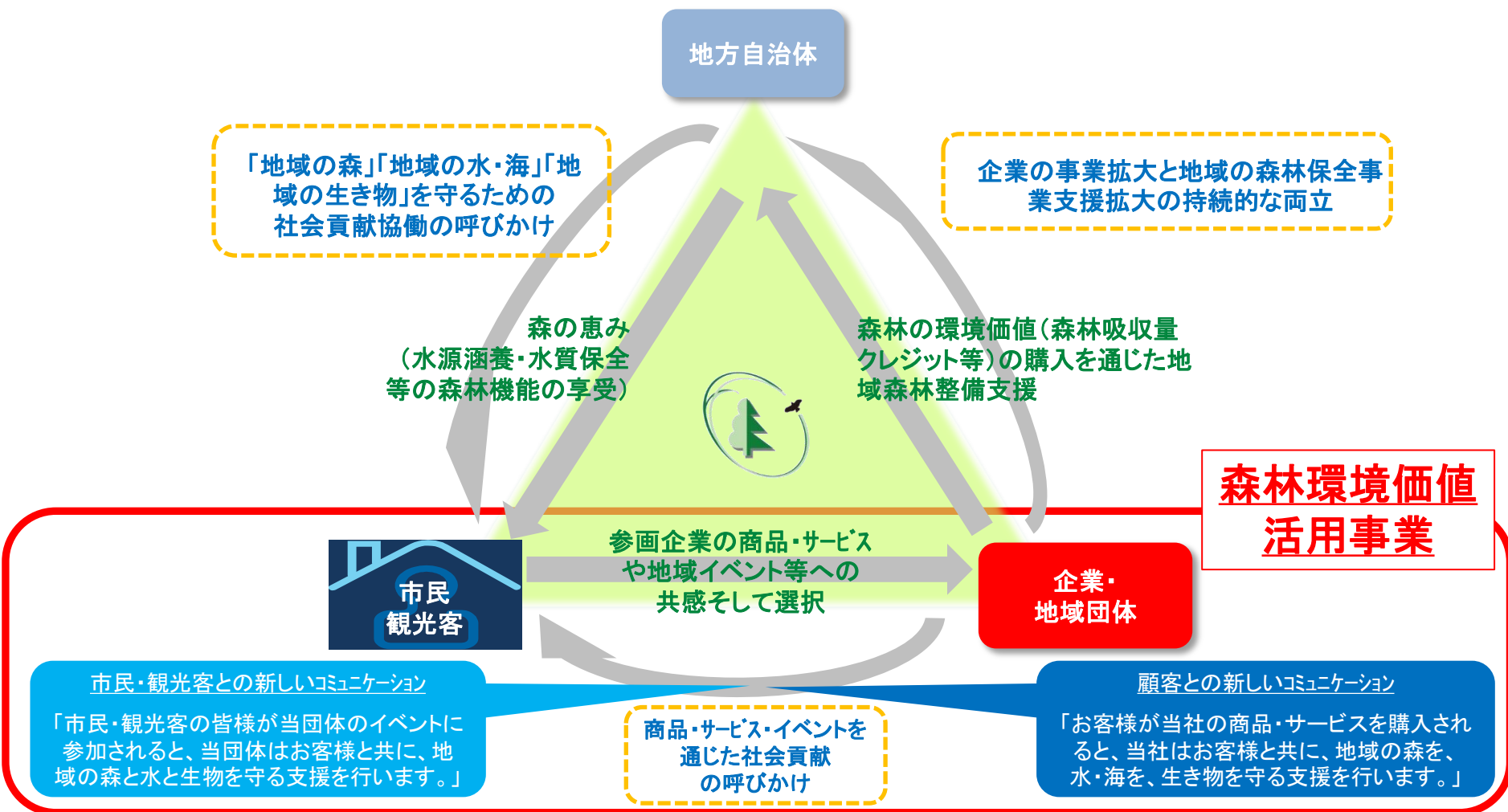
# ソーシャル・エコロジーに向けた現状認識・問題点

主体	問題点
行政	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 水や生活の源である森林の大切さを周知しているものの、その思いがなかなか伝わらない</li> <li>✓ 地域ブランドの確立が進まない</li> </ul>
住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 社会貢献・環境保全には関心が強い</li> <li>✓ コストや時間的な制約により実行に至っていない</li> <li>✓ 社会貢献等における参画による具体的効果がわからない</li> </ul>
企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CSRが適切にステークホルダーに伝わらない</li> <li>✓ 社会貢献(寄付・募金)の予算は限定的</li> <li>✓ 事業における具体的(経済的)メリットの定量化が難しい</li> </ul>

## 検討すべき方向性

- ✓ 「企業」とっては事業と結びつく経済的効果あるいは長期的視野に立てる戦略的意義が必要
- ✓ 「住民」とっては手軽に参加でき、その参加による具体的な貢献内容がわかる手法が必要
- ✓ 森林の価値が活用できる具体的方法論の検討
- ✓ 情報発信源である行政の積極的関与が必須

# 「ソーシャル・エコロジー」の一例－森林環境価値の活用例



余白

この資料に含まれている将来に関する見通しは、作成日時点において入手可能な情報にもとづくものであり、さまざまナリスクおよび不確実性により、実際の結果と異なる可能性があります。

また、資料に含まれている情報は、公開情報などから引用したものであり、記載内容の正確性、有用性、確実性について保証するものではありません。



水を生かす。未来が生きる。