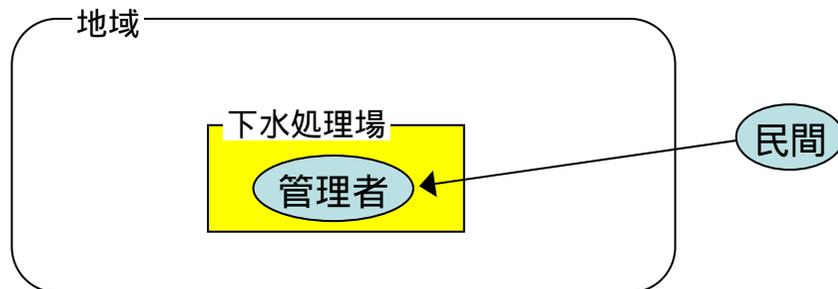


地域への資源・エネルギー供給

1. 下水処理場における民間活力の活用

下水処理水、下水汚泥等の下水道が有する資源・エネルギーや処理場空間等の下水道ポテンシャルを民間の有するノウハウにより効果的に活用することで、処理場に必要な資源・エネルギーの供給を図るとともに、余剰分を外部で有効活用する。

関係主体と役割分担



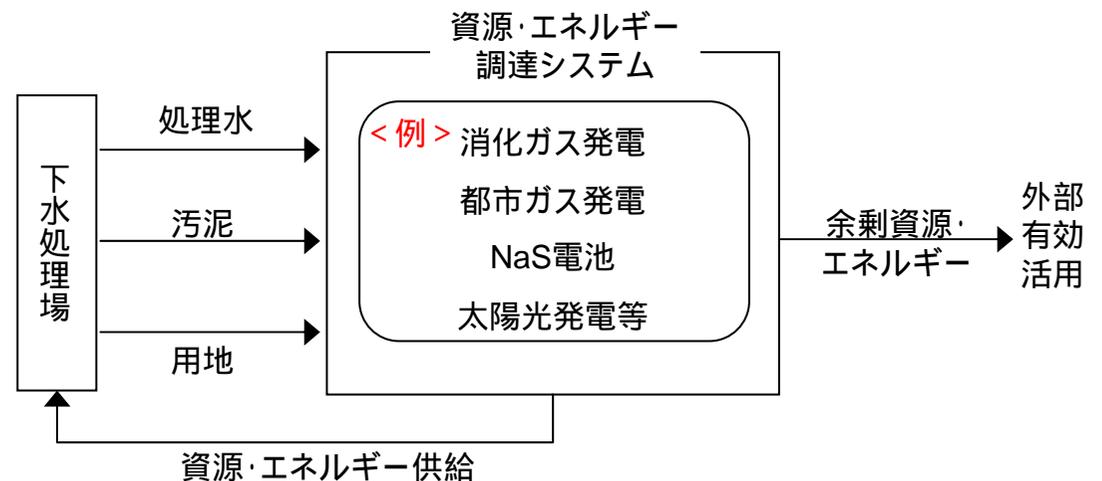
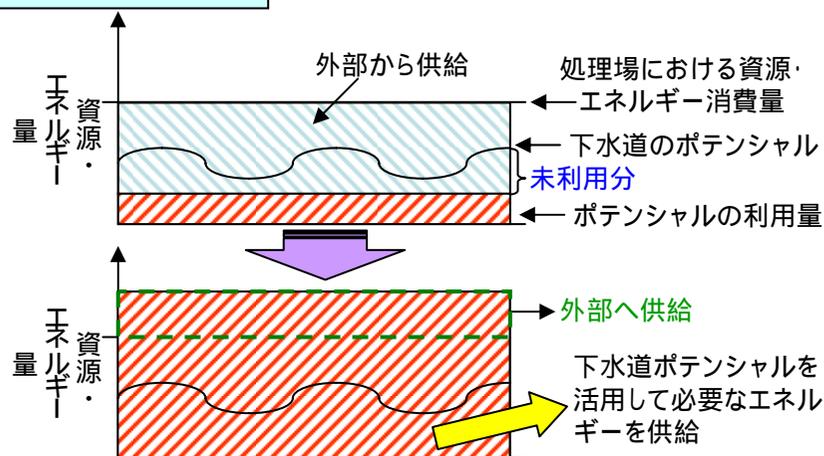
【民間事業者】

資金・ノウハウの提供、施設の建設・運転管理、下水道管理者への資源・エネルギー供給

【下水道管理者】

下水道ポテンシャル(水、汚泥、施設空間)の提供、事業スキームの作成、資源・エネルギーの受け入れ

事業のイメージ

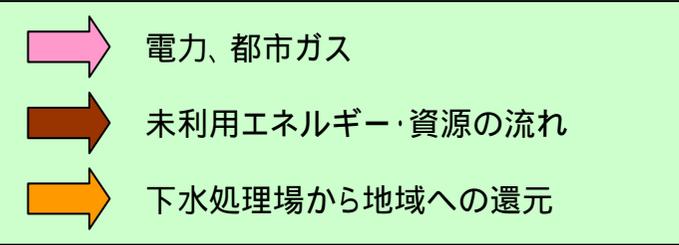
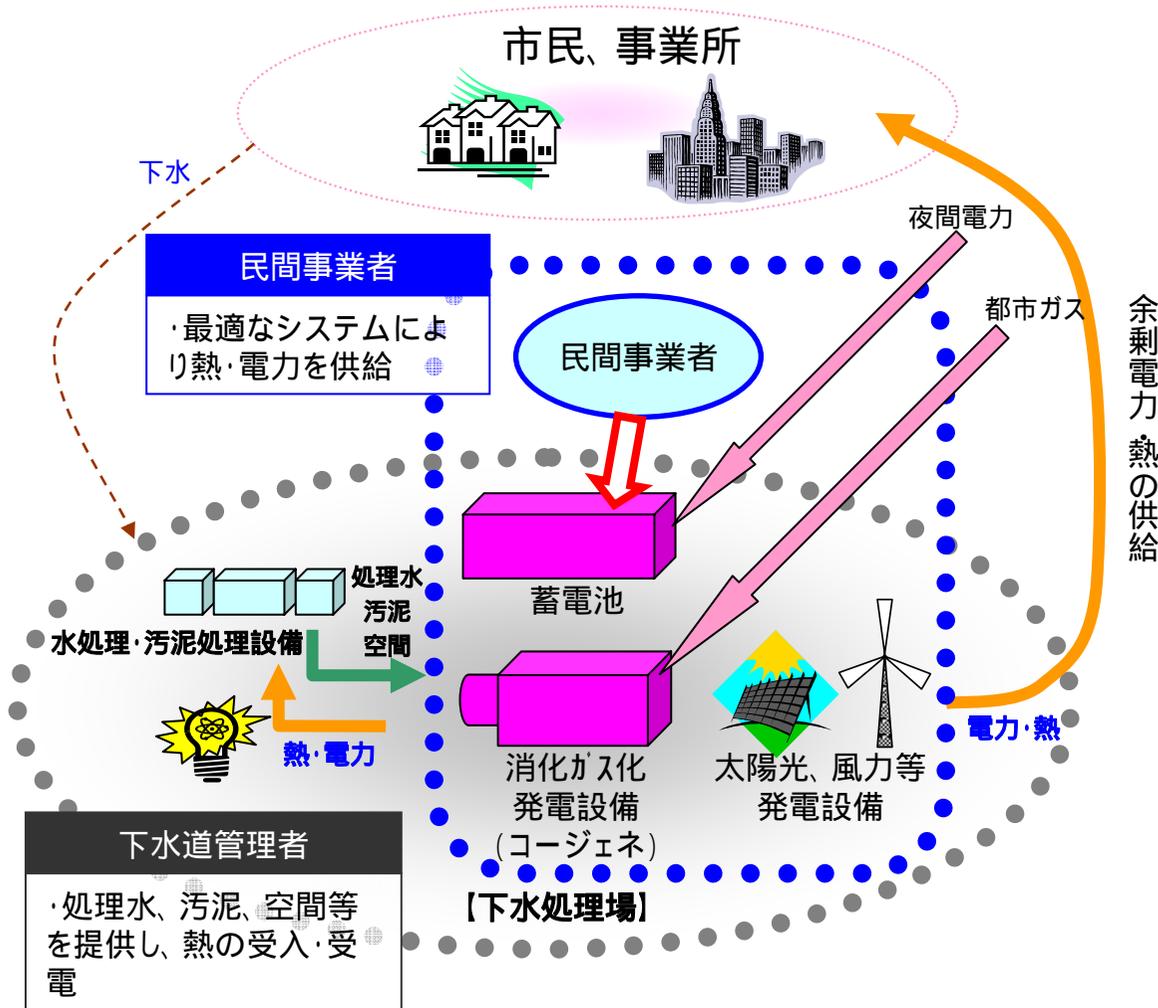


施策の進め方

- ・民間事業者が下水道ポテンシャルを活用する場合の既存制度等の整理
- ・適切な官民の役割分担と民間事業者が安心して参入できる枠組みの構築(技術提案の評価・調達方法に関するガイドラインの作成等)

(検討事例) 下水汚泥と処理場空間の活用による環境負荷の低減

消化ガスを電力・ガス等と組み合わせて高効率にエネルギーを回収・供給する等、エネルギー調達を工夫して環境負荷を低減



ポイント

エネルギー源の工夫およびエネルギーの多面的な利用による環境負荷の低減

- 消化ガスと都市ガスをあわせたガス発電、発電時の排熱利用(コージェネ)、夜間電力の活用による電力供給の平準化等により、CO2排出量を削減

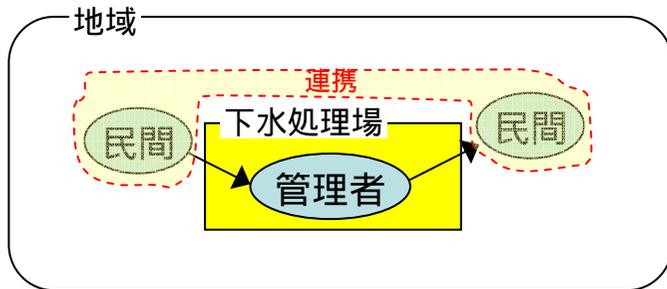
効果

- 下水処理場内のエネルギー需要と下水道の有するポテンシャルのマッチングの改善により、環境負荷の低減が可能

2. 地域における民間活力の活用

下水処理水、下水汚泥等の下水道が有する資源・エネルギーや処理場空間等の下水道ポテンシャルと、民間事業者の有するバイオマス等の資源・エネルギーや発電施設等の資源・エネルギー転換施設等のポテンシャルを一体的に活用することで、地域における効果的な資源・エネルギー循環システムを構築する。

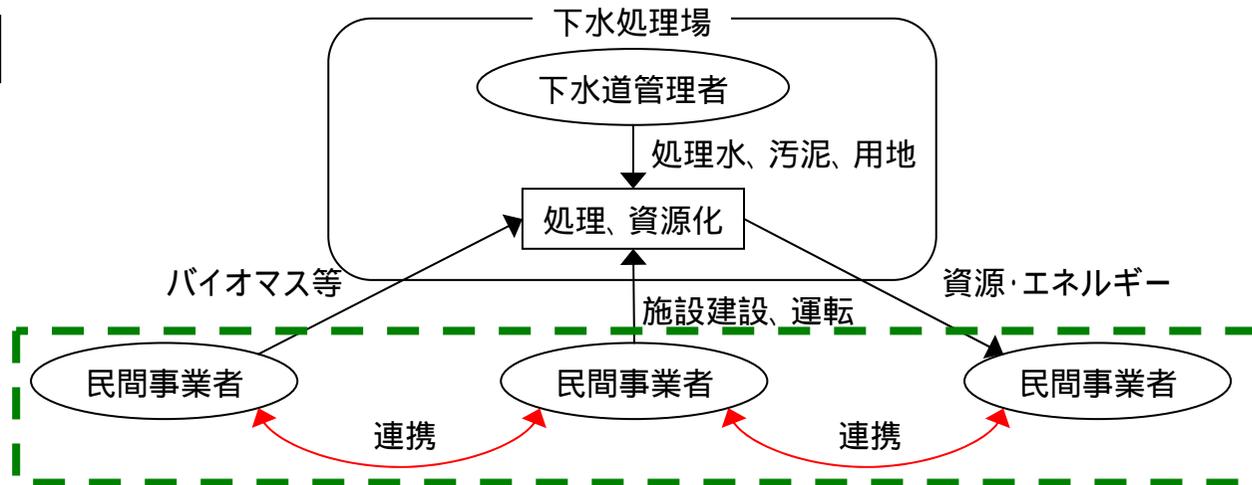
関係主体と役割分担



【民間事業者】
資源・エネルギーの提供、資金・ノウハウの提供、施設の建設・運転管理、下水道製品の利用

【下水道管理者】
下水道ポテンシャル(水、汚泥、施設空間)の提供、事業スキーム(PFI等による技術提案・評価・調達制度等)の作成

事業のイメージ

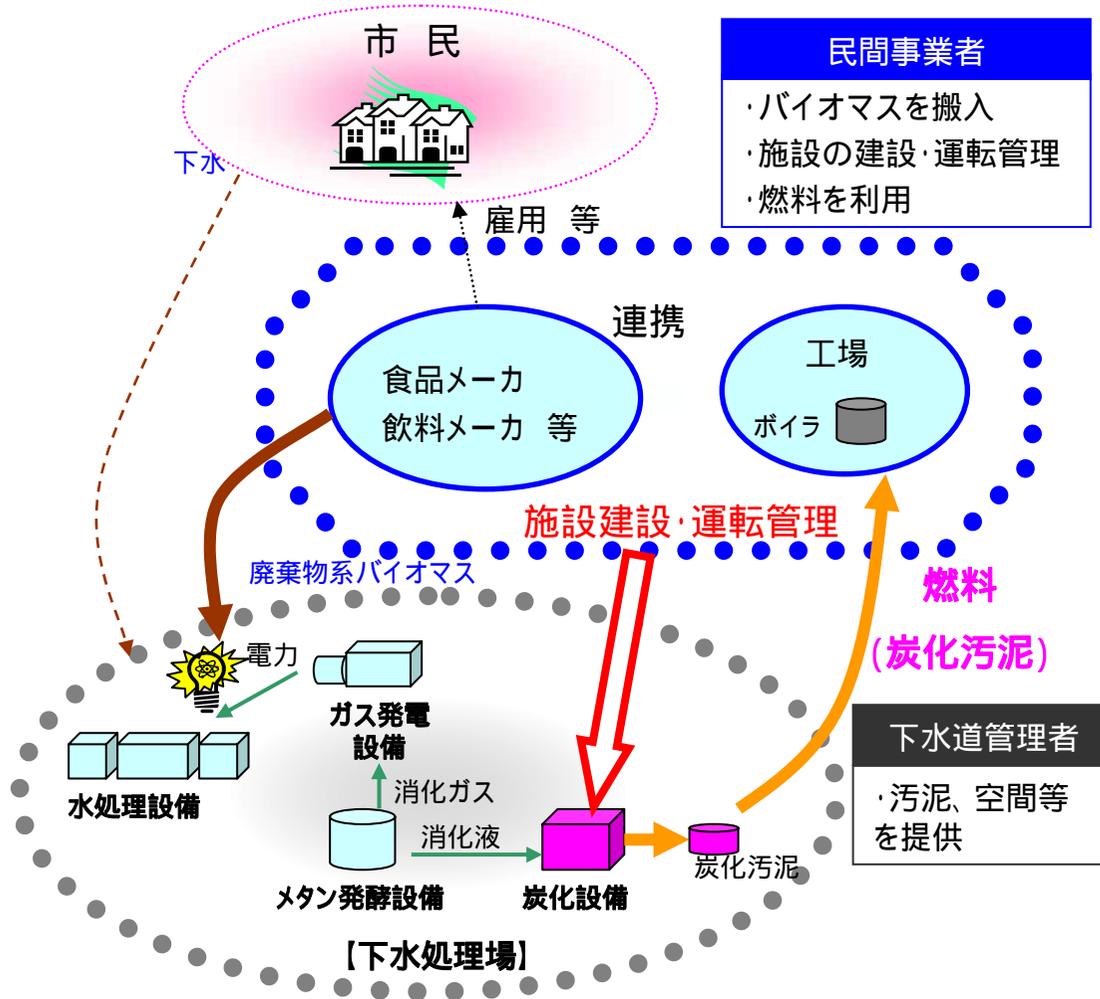


施策の進め方

- ・民間事業者が下水道ポテンシャルを活用する場合の既存制度等の整理【再掲】
- ・適切な官民の役割分担と民間事業者が安心して参入できる枠組みの構築【再掲】
- ・民間事業者による地域貢献に対する支援策の検討

(検討事例) 民間活力の活用によるグリーンエネルギーの創出

民間事業者の有するバイオマス(生ごみ、食品残渣等)と下水汚泥の共同処理による燃料化により、効率的に燃料を製造するとともに、民間のエネルギー転換施設等のポテンシャルを活用し、グリーンエネルギーを創出



ポイント

関係する民間事業者が連携してグリーンエネルギー製造システムを構築

- ・バイオマス排出者(食品メーカー等)とバイオマス利用者(ボイラを持つ工場)が連携して、PFIの枠組みによりバイオマスエネルギーを製造・利用
- ・地域の民間事業者のノウハウや資金の活用による効率的な建設・管理

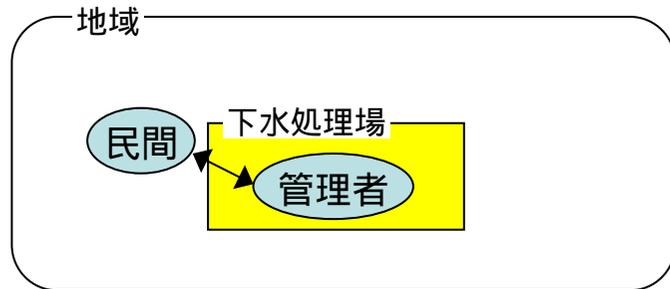
効果

- ・民間事業者のポテンシャル(ノウハウ、資源・施設等)を活用することで、効果的なバイオマス回収・処理、資源化の実現と、安定的な資源・エネルギー循環システムの創出が可能

3. 地域における民間事業者等との連携

地域において下水処理水、下水汚泥等の有する資源・エネルギーポテンシャルを活用した製品や原材料を利用する民間事業者と下水道管理者が新技術の開発・導入等を含めて協力・連携して、資源・エネルギー循環システムを構築する。

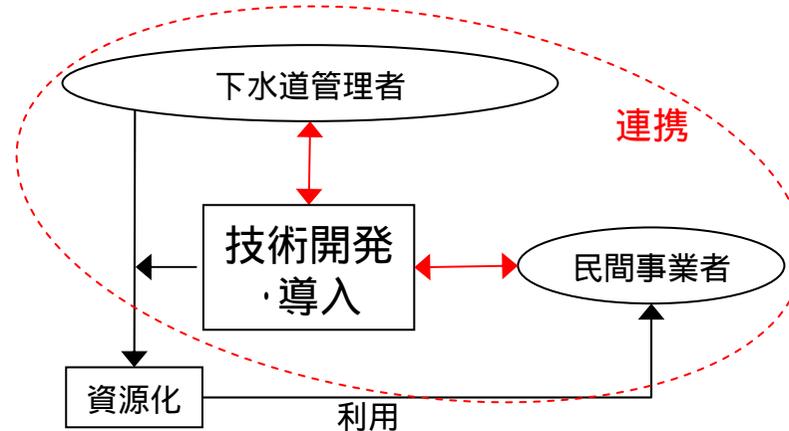
関係主体と役割分担



【民間事業者】
新技術の開発・導入(下水道管理者と協働)、下水道製品・原材料の利用

【下水道管理者】
新技術の開発・導入(民間事業者と協働)、下水道製品・原材料の製造

事業のイメージ

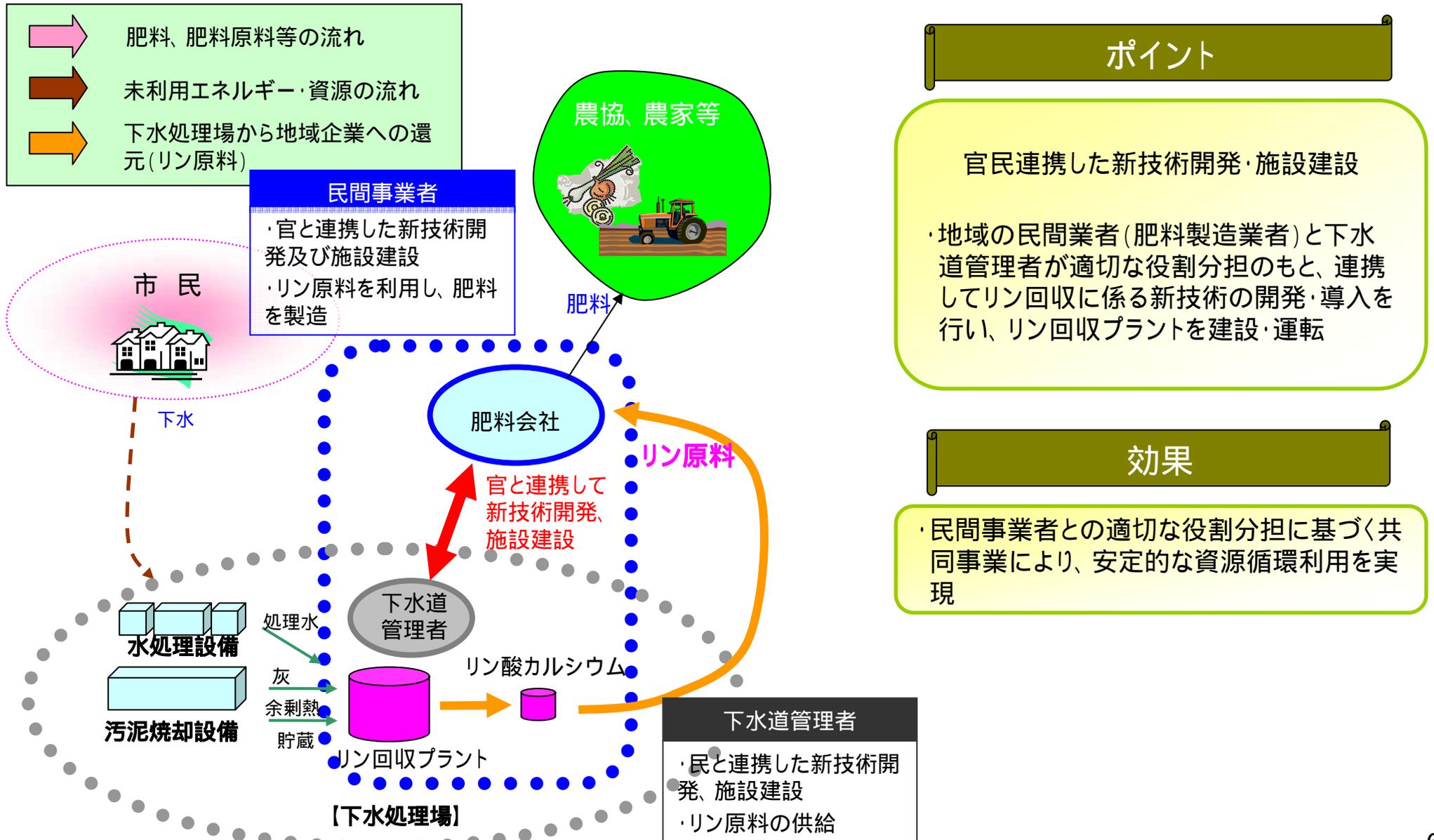


施策の進め方

- ・官民の関係主体が連携して新技術開発を行う仕組みの構築
- ・適切な官民の役割分担と民間事業者が安心して参入できる枠組みの構築【再掲】
- ・民間事業者による地域貢献に対する支援策の検討【再掲】
- ・資源・エネルギー循環を行うにあたって障壁となるような制度の見直し

(検討事例) 下水道の価値ある資源の循環利用

民間事業者と連携し、下水汚泥焼却灰からのリンの回収・利用に係る新技術の開発・導入を共同で行うことにより、資源の循環利用を実現



ポイント

官民連携した新技術開発・施設建設

- ・地域の民間業者(肥料製造業者)と下水道管理者が適切な役割分担のもと、連携してリン回収に係る新技術の開発・導入を行い、リン回収プラントを建設・運転

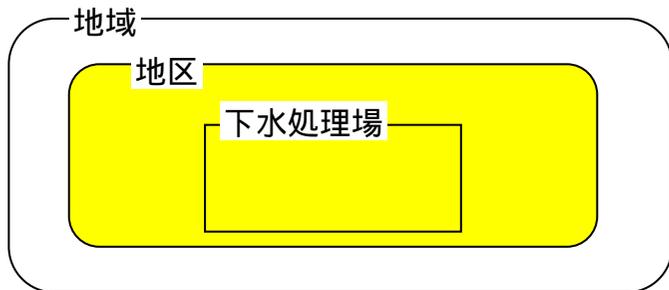
効果

- ・民間事業者との適切な役割分担に基づく共同事業により、安定的な資源循環利用を実現

4. 地区内の各主体との連携

再開発や地区計画内の地区等において、資源・エネルギーの需要と供給に関わる各主体が互いに連携し、各主体が使用するあるいは有する資源・エネルギーに関する情報をもとに、資源・エネルギーマップを作成するなど、共通認識を持った上で、各主体間における効率的な資源・エネルギー循環システムを構築する。

関係主体と役割分担



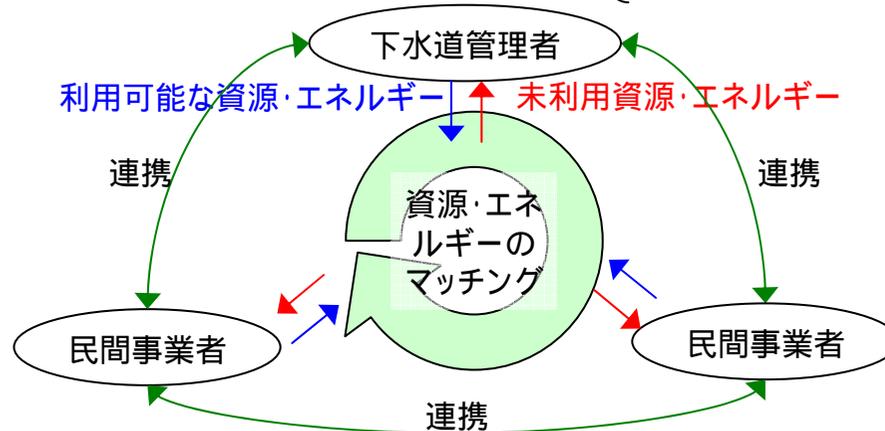
【各主体(下水道管理者を含む)】

資源・エネルギーの需要・供給に関する情報の開示、需給システムの構築、必要な費用の負担

特に、下水道管理者は以下の下水道の特性に留意し、枠組みづくりや基盤整備に積極的に貢献する

- ・都市内に張り巡らされた管渠や処理場等の施設空間を有している
- ・下水処理水や汚泥等の資源・エネルギー供給源を有している
- ・下水・下水処理水など、都市排熱の受入ポテンシャルを有している

事業のイメージ



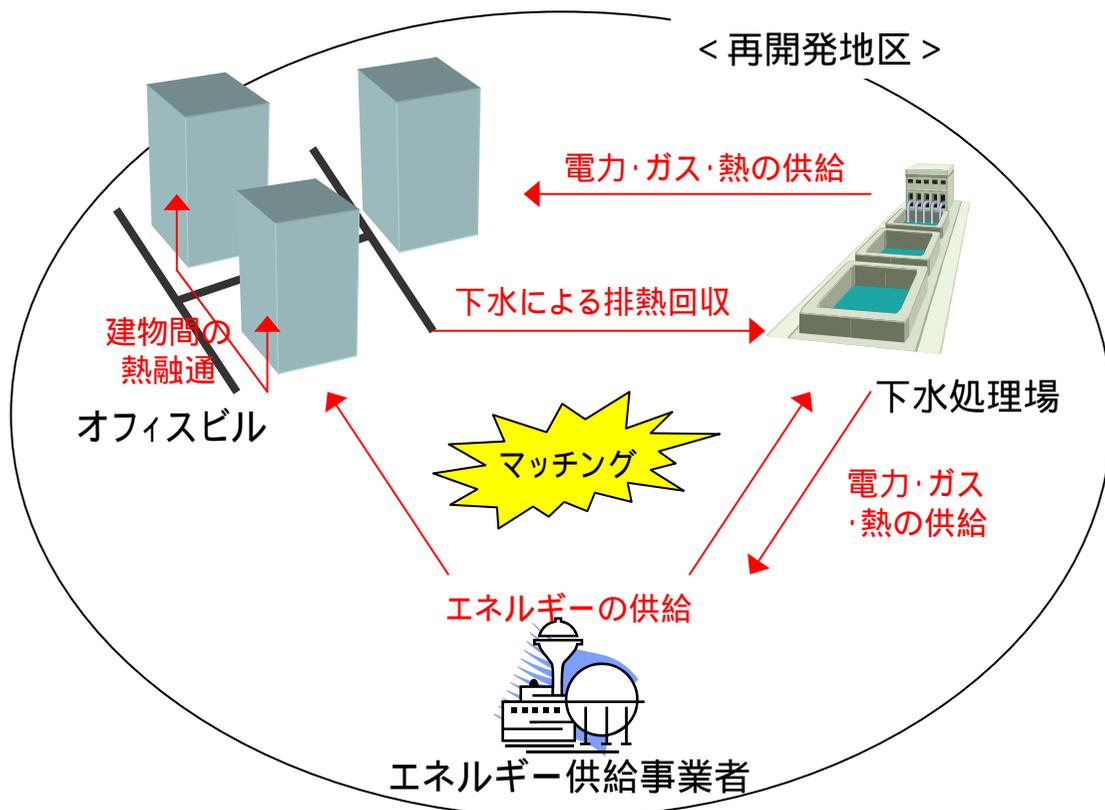
施策の進め方

- ・地区における資源・エネルギーマップの策定支援
- ・地区内における資源・エネルギーマネジメントの検討(産学官の役割、エネルギー源と需要のマッチング、相互融通の考え方の整理)
- ・民間事業者が下水道ポテンシャルを活用する場合の既存制度等の整理【再掲】
- ・処理場空間における資源・エネルギー活用施設の整備に対する関係部局の連携支援
- ・民間主体が資源・エネルギー活用施設を整備する場合の支援制度(税制措置、融資制度等)の導入検討

(検討事例) 都市における熱・エネルギー需給のマッチング

再開発地区において、下水道管理者が関係する民間事業者等と連携して、下水熱等の下水道のポテンシャルも含めた熱・エネルギー需給の最適化を図り、効率的な熱・エネルギー循環システムを構築

地区エネルギーシステム



各主体

- ・熱・エネルギーの需給に関する情報開示
 - ・共同して熱・エネルギー需給マップ作成
 - ・システム構築に向けた施設整備又は応分の負担
- (下水道管理者は、下水道ポテンシャル情報の開示、熱・エネルギー需給マップ作成への主体的参画、熱・エネルギーの受入・供給施設の整備)

ポイント

熱・エネルギー需給マップの作成

- ・都市開発事業者、ビル管理者等の熱需要先と、下水道等の熱供給者の地域の賦存状況をマップ等により情報整理

マップに基づく熱・エネルギーシステムの最適化

- ・マップに基づき、各主体で共通認識をもって、熱・エネルギーの需給のマッチングを検討し、最適化を図り、システムとして構築した上で、それぞれの取り組みを実施

効果

- ・主体間の情報共有と連携により、地域内での熱・エネルギーシステムの最適化が図れ、サステイナブルな都市づくりの実現が可能

5. 住民・事業者が一体となった取り組み

住民、事業者及び行政が一体となって、市全域全体等における資源・エネルギーマップを作成するなど、資源・エネルギーの状況に関する共通認識を持った上で、下水処理場を核とした地域の資源・エネルギー循環計画を作成し、地域の最適解となる資源・エネルギー循環システムを構築する

関係主体と役割分担



【各主体】

持続的なシステム構築への協力、環境負荷の排出に応じた負担

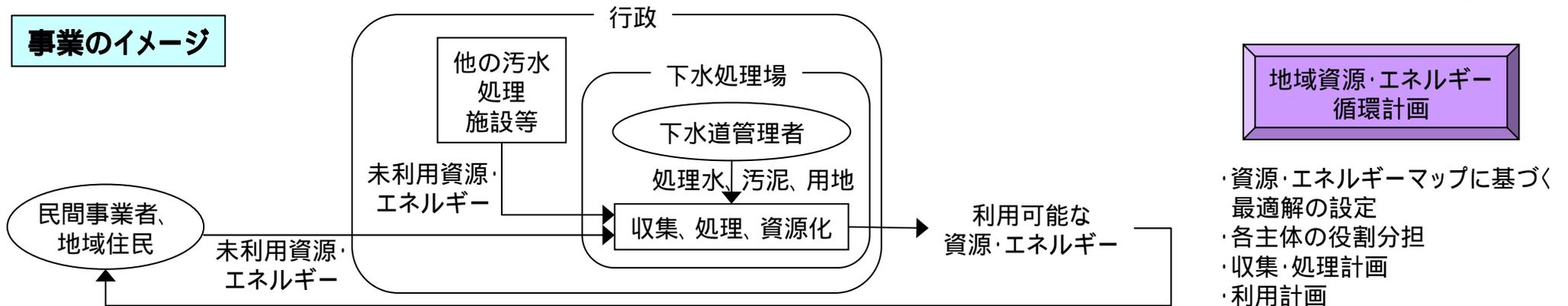
【行政(下水道管理者を含む)】

下水道及び他の行政施設のポテンシャルに関する情報の開示、主体的な計画策定、施設の整備・運転管理

特に、下水道管理者は以下の下水道の特性に留意し、枠組みづくりや基盤整備に積極的に貢献する

- ・都市内に張り巡らされた管渠や処理場等の施設空間を有している
- ・下水処理水や汚泥等の資源・エネルギー供給源を有している
- ・下水・下水処理水など、都市排熱の受入ポテンシャルを有している

事業のイメージ

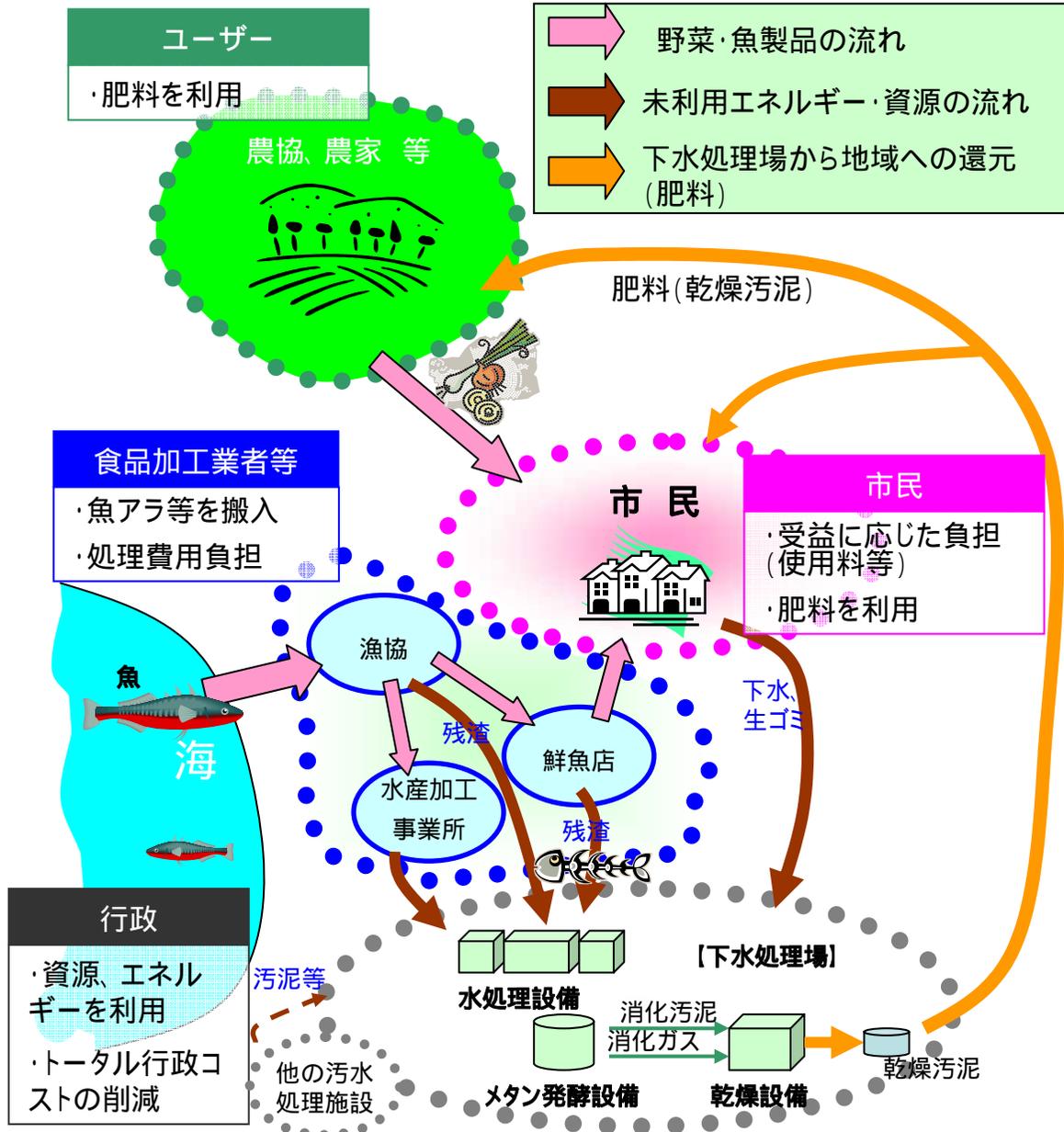


施策の進め方

- ・地域における資源・エネルギーマップの策定支援【再掲】
- ・住民・民間事業者からのバイオマス等回収システムの策定手法の整理(計画への反映、制度上の整理、費用負担方法等)
- ・資源・エネルギー活用施設の整備に対する関係省庁、関係部局の連携支援

(検討事例) 地域が一体となったバイオマス循環の推進

行政単位で住民、事業者と行政が一体となってバイオマス循環計画を策定し、下水処理場で、浄化槽汚泥、水産加工品廃棄物、生ごみ等を受け入れ、下水汚泥とあわせて地域で利用可能な資源を再生し、地域に還元



ポイント

関係者が一体となった
地域バイオマス循環計画の策定

・バイオマス排出者(食品加工業者等)、バイオマス利用者(農家等のユーザー)、と行政が一体となって、市民との連携の下で策定

関係省庁が連携して地域を支援

・計画策定、施設整備に当たって、関係省庁が連携して支援

効果

・住民・事業者と行政が一体となることで、地域におけるバイオマス循環における適切な役割分担が図られ、持続可能な資源循環システムの実現が可能