

>>>> 特別寄稿

一般廃棄物処理 PPP/PFI 事業の ビジネスモデル

青山学院大学大学院 会計プロフェッション研究科
研究科長・教授 **山口 直也**



1. 問題意識

我が国では、気候特性からくる衛生面での配慮や狭い国土の有効利用の必要性から¹⁾、ごみの中間処理は焼却処理が主流となっている。ただ、ごみを焼却した場合、他の処理方法よりも多くの CO₂ を排出するため、地球温暖化対策や資源の有効活用という観点からは、ごみの排出量を削減するとともに、ごみ焼却時に発生する熱エネルギーを有効に活用する必要がある。

このため、廃棄物処理法の改正、循環型社会形成推進基本法の制定及び、これに関連する法制度等の整備を通じて、ごみの排出抑制と再資源化が推進されてきた²⁾。その取り組みの一環として、ごみ焼却施設は、単に発生するごみを適正に処理する中間処理施設としてだけでなく、ごみ焼却時に発生する熱エネルギーを有効に活用する熱回収施設としての役割の重要性が高まっていった。

この点について、ごみ焼却施設 PPP (Public Private Partnerships) /PFI (Private Finance Initiative) 事業では、エネルギー効率向上 (発電効率と熱回収率の向上、施設内消費電力の縮減) に向け、民間事業者の技術力・ノウハウが積極的に発揮されている。

しかし、近年、社会課題が多様化・複雑化・深刻化する中で、ごみが有する潜在エネルギーを実際に有効利用できるエネルギーとして回収する (エネルギー回収の効率向上) だけでなく、回収したエネルギーを社会課題の解決に向けて有効に活用する (回収エネルギーの有効活用) ことの重要性が高まっている。

このような問題意識に基づき、本稿では、市町村が処理責任を有する一般廃棄物のうち、資源ごみ (再生資源) を除く可燃性ごみの処理に焦点を当て、「エネルギー回収の効率向上」と「回収エネルギーの有効活用」に資する PPP/PFI 事業のビジネスモデルのあり方について論じていく。

具体的には、まず、内閣府が公表した PPP/PFI に関するアクションプランの内容から、我が国における PPP/PFI 推進の方向性について確認する。次に、政府が近年、閣議決定した『第五次環境基本計画』、『第四次循環型社会形成推進基本計画』、『廃棄物処理施設整備計画 (計画年度：2018～2022 年度)』の内容のうち、廃棄物処理施設に関する内容を概観し、社会課題の解決に向けた廃棄物処理施設の方向性について確認する。その上で、社会課題の解決に向けた

一般廃棄物処理 PPP/PFI 事業のビジネスモデルについて、私見を提示する。

2. 我が国における PPP/PFI 推進の方向性

内閣府民間資金等活用事業推進会議は、2013（平成 25）年 6 月に、『PPP/PFI の抜本改革に向けたアクションプラン』³⁾（以下、「抜本改革アクションプラン」）を決定した。抜本改革アクションプランは、基本的な考え方として、PFI については、「延べ払い型」からの抜本的な転換を目指すこととし、「公共施設等運営権制度」の活用を推進するとともに、収益施設を併設・活用すること等により事業の収益性を高め、税財源以外の収入等で費用を回収する方式の活用・拡大を図ることとし、より広義な PPP については、民間主導で最適なサービスの提供を実現し、地域の価値や住民満足度の最大化を図るという PPP の効果を最大限発揮させるために、公的不動産の有効活用などを通じて民間の提案を大胆に取り入れた事業を推進するとした。

このような考え方に基づき、抜本改革アクションプランは、平成 25 年からの 10 年間について 12 兆円の事業規模目標を設定するとともに、PPP/PFI 事業として以下の 4 つの事業類型を示し、類型ごとの事業規模の目標とその推進のための具体的取組を定めた。このうち、①～③は、民間事業者に収益を獲得する機会を積極的に提供することにより、公的負担を縮減しようとする手法である。

- ①公共施設等運営権制度を活用した PFI 事業（コンセッション事業）
- ②収益施設の併設・活用など事業収入等で費用を回収する PFI 事業等（収益型事業）
- ③公的不動産の有効活用など民間の提案を活かした PPP 事業（公的不動産利活用事業）
- ④その他の事業類型（延べ払い型 PFI 事業（業績連動契約・複数施設の包括契約等））

さらに、同会議は、令和 4 年度から 10 年間の事業規模目標を 30 兆円と設定し、PPP/PFI の推進策を抜本強化する新たなアクションプランとして、『PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 4 年度改定版）』⁴⁾（以下、「新アクションプラン」）を決定した。新アクションプランは、PPP/PFI が自律的に展開するための基盤を早急に整えるため、以下の 4 つの推進の方向性を示し、事業規模目標期間のうち令和 4 年度からの 5 年間の重点実行期間と位置づけ、集中的に支援策の拡充・重点的な投入を講じることとした。

- i) 地域における活用拡大
- ii) 活用対象の拡大
- iii) 民間による創意工夫の最大化
- iv) 地域の主体の能力強化と人材の確保

このうち、「i) 地域における活用拡大」については、「活用される地域の拡大」（PPP/PFI の経験が乏しい地方公共団体や規模の小さい地方公共団体における PPP/PFI の活用）と「各地域における PPP/PFI の継続的な活用」を推進するための支援策を拡充することとした。また、「ii) 活用対象の拡大」については、以下の方向性を示した。

- ・規模の小さい施設や、インフラ等の維持管理・修繕・更新、運営により提供されるサービスに民間の創意工夫の発揮が期待できる公共施設、人工衛星等の新たに活用の展開が期待される公共施設等へと PPP/PFI 活用の裾野を拡大することが重要である。
- ・公共施設等運営事業についても、既存の制度や枠組みにとらわれることなく、新たな分野での活用を追求し続けることが重要である。
- ・単独では事業化が困難な場合であっても、「バンドリング」や「広域化」等により、事業としての成立性を高めるなどの工夫を行うことも重要である。

- ・カーボンニュートラル、地方創生などの政策課題には、官民の適切な役割分担による総合的なアプローチが求められる。
- ・人口減少・高齢社会の到来で新たに必要となるサービスや地域交通など需要減少等で今後持続可能性に課題が生じるサービスについて、官民連携による提供・維持に貢献していくことも考えられる。

このように、新アクションプランは、抜本改革アクションプランが提示した4つの事業類型の枠組みを維持しつつ、これまでPPP/PFIの経験が乏しかった地方公共団体や規模の小さい地方公共団体へと実施主体を拡張するとともに、PPP/PFIに期待される役割として、公共サービスの品質向上と財政負担の縮減に加え、「地域課題の解決」、「魅力的で活力ある地域の実現」や「新たな政策課題・社会課題への取り組み」を掲げ、社会課題の解決に資する事業を推進することとしている。

3. 社会課題の解決に向けた廃棄物処理施設の方向性

(1) 第五次環境基本計画

2018（平成30）年4月に閣議決定された『第五次環境基本計画』⁵⁾では、環境・経済・社会の課題は相互に密接に関連し、複雑化していること及び、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」（SDGs：Sustainable Development Goals（持続的な開発目標））や「パリ協定」の採択といった、地球規模の環境の危機を反映した国際的合意が形成されていることを踏まえ、特定の環境分野に関する課題を直接的に解決することに比重を置いた分野別（縦割り）の重点分野を設定するという従来の環境基本計画から考え方を転換し、SDGsの考え方も活用し、複数の課題を統合的に解決していくことが重要であるとし、第三次環境基本計画から提唱している「環境・経

済・社会の統合的向上」を具体化することを目指すとした。

その上で、『第五次環境基本計画』では、以下の6つの重点戦略を定めている。

- ①持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築
- ②国土のストックとしての価値の向上
- ③地域資源を活用した持続可能な地域づくり
- ④健康で心豊かな暮らしの実現
- ⑤持続可能性を支える技術の開発・普及
- ⑥国際貢献による我が国のリーダーシップの発揮と戦略的パートナーシップの構築

このうち、③については、各地域がその特性を活かした強みを発揮し、地域ごとに異なる資源が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて近隣地域等と共生・対流し、より広域的なネットワーク（自然的つながり（森・里・川・海の連関）や経済的つながり（人、資金等））を構築していくことで、新たなバリューチェーンを生み出し、地域資源を補完し支え合いながら農山漁村も都市も活かす「地域循環共生圏」を創造していくとしている。

ここで、「地域循環共生圏」とは、「地域循環圏」⁶⁾（地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、それが困難なものについては物質が循環する環を広域化させていき、重層的な地域循環を構築していこうという考え方）や「自然共生圏」⁷⁾（自然の恵みである生態系サービスの需給でつながる地域や人々を一体としてとらえ、その中で連携や交流を深めていき相互に支えあっていくという考え方）の考え方を包含し、地域資源の活用を促進することにより、結果として低炭素も達成する概念である。

(2) 第四次循環型社会形成推進基本計画

『第五次環境基本計画』を受けて策定された

『第四次循環型社会形成推進基本計画』⁸⁾ (2018 (平成 30) 年 6 月閣議決定) では、循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性として、以下の 7 つの方向性 (将来像) を提示した。

- ①持続可能な社会づくりとの統合的取組
- ②地域循環共生圏による地域の活性化
- ③ライフサイクル全体での資源循環の徹底
- ④適正処理の推進と環境再生
- ⑤万全な災害廃棄物処理体制の構築
- ⑥適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開
- ⑦循環分野における基盤整備

このうち、②については、「地域の特性に応じて、循環資源、再生可能資源、ストック資源や地域の人材、資金を活用する自立・分散型社会を形成しつつ、森・里・川・海の自然的なつながり、資金循環や人の交流等による経済的なつながりを深め、地域間で補完し合う「地域循環共生圏」を形成し、資源の循環、生物多様性の確保、低炭素化、地域の活性化等を目指す。」という将来像を示した上で、将来像の具体例として、以下の 3 つの循環を提示している。

○農山漁村における域内循環 (地産地消) :

- ・家畜排せつ物や食品廃棄物等が循環資源として肥飼料等に利用され、これらを利用して生産された農林水産品等が地域内で消費される。
- ・肥飼料等に利用できない循環資源や未利用間伐材等の再生可能資源が、地域のエネルギー源として利用される。

○都市部と農山漁村との間の資源循環 :

- ・都市部から排出される食品廃棄物や下水汚泥等の循環資源が、農村部において肥飼料等として利用され、生産された農林水産品が都市部において消費されたり、循環資源がエネルギーとして利用される。

○都市部における域内循環 :

- ・食品廃棄物や刈草、下水汚泥等の循環資源については、肥飼料、リン資源やエネルギー源として電力事業者、農業事業者等に利用されるなど、地域の特性に応じた資源循環が行われる。
- ・プラスチック、金属等の廃棄物については、セメント、鉄鋼、非鉄精錬、製紙等の動脈産業やエコタウン、リサイクルポート等の高度なリサイクル技術を有する静脈産業の集積地との間で広域的な循環が形成され、効率的な資源循環が行われる。
- ・リサイクルが困難な可燃性の廃棄物については、焼却施設等においてエネルギー活用が徹底的に行われるとともに、残さをさらに再生利用するなど、多段階での循環利用が効率的に行われている。

④のうち、「適正処理の推進」については、廃棄物処理を取り巻く環境の変化を踏まえ、廃棄物を適正に処理するためのシステム、体制、技術が適切に整備されることを目指すとし、将来像の具体例として、以下の 3 つを提示している。

○社会構造の変化に応じた廃棄物処理システムの構築 :

- ・高齢化世帯の増加にも対応した廃棄物収集運搬システムの設計及び実装の促進や地方公共団体における他分野との協力、IoT 及び AI の活用による適正処理工程の監視の高度化及び省力化等、社会構造の変化に応じた処理システムの構築が進んでいる。

○効率的な廃棄物処理施設整備・運営とエネルギーセンター・防災拠点としての活用 :

- ・一般廃棄物処理の中核をなす処理施設の整備については、人口減少等の社会状況の変化を考慮した上で、IT 等を活用した高度化、広

域化・集約化、長寿命化等のストックマネジメントを行い、効率的に廃棄物処理を行うとともに、地域のエネルギーセンターや防災拠点としての役割を担うなど、関係者と連携し、地域の活性化等にも貢献している。

○廃棄物系バイオマスのより一層の活用によるエネルギー回収率の向上：

・中小規模の施設も含めて、発電及び余熱の利用が進み、エネルギー回収率を高め、廃棄物系バイオマスの活用が更に進んでいる。

⑤については、大規模災害時に起きてはならない最悪の事態の一つとして、大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態が挙げられるが、人口減少による平常時の廃棄物の発生量の減少、廃棄物処理や資源循環の担い手の不足等を背景に廃棄物処理施設の広域化・集約化が進められており、災害時に一つの市町村だけでは対応できないケースが増えていくことが懸念されるとしている。このような問題意識に基づき、「地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで重層的に平時から廃棄物処理システムの強靱化を図り、災害時に地方公共団体を中心に、災害の規模に応じて地域ブロック単位、全国単位で連携を図りながら、災害廃棄物等を適正かつ迅速に処理できる社会を目指す。」という将来像を示した上で、将来像の具体例として、「地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化」、「地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築」、「全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築」を挙げている。

(3) 廃棄物処理施設整備計画

『第四次循環型社会形成推進基本計画』とともに策定された『廃棄物処理施設整備計画』⁹⁾ (計画年度：2018～2022年度) (2018(平成30)年6月閣議決定)は、基本的理念として以下の

3つを提示している。

- ①基本原則に基づいた3Rの推進
- ②気候変動や災害に対して強靱かつ安全な一般廃棄物処理システムの確保
- ③地域の自主性及び創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備

このうち、③については、廃棄物処理施設の特長を活かし、地域のエネルギーセンターとしての活用、廃棄物エネルギーを利用した産業振興、災害時の防災拠点としての活用、循環資源の有効活用の中核的施設としての強化、環境教育・環境学習の場の提供など、地域循環共生圏の核として機能しうる、地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設を整備していくことが重要であるとしている。

さらに、同計画は、「廃棄物処理施設整備及び運営の重点的、効果的かつ効率的な実施」として、以下の7つの推進の方向性を示している。

- 1) 市町村の一般廃棄物処理システムを通じた3Rの推進
- 2) 持続可能な適正処理の確保に向けた安定的・効率的な施設整備及び運営
- 3) 廃棄物処理システムにおける気候変動対策の推進
- 4) 廃棄物系バイオマスの利活用の推進
- 5) 災害対策の強化
- 6) 地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設整備
- 7) 地域住民等の理解と協力の確保
- 8) 廃棄物処理施設整備に係る工事の入札及び契約の適正化

このうち、2)については、廃棄物の広域的な処理、施設の集約化、計画的な維持管理・更新による施設の長寿命化・延命化、地域全体での安定化・効率化(地方公共団体及び民間事業者との連携による施設能力の有効活用や施設間

の連携、他のインフラとの連携、PFI等の手法による民間活力の活用、ICTの導入による処理工程の監視の高度化・省力化並びに施設間の連携強化など）を通じて、地域において改めて安定的かつ効率的な廃棄物処理体制の構築を進めていく必要があるとしている。

3) については、エネルギー回収効率の高い施設への更新、施設の大規模化、小規模施設における地域特性に応じた効果的なエネルギー回収技術の導入、施設稼働に伴うエネルギー消費量と温室効果ガス排出量の削減（高効率照明設備・昼光利用設備等及び再生可能エネルギー設備等の導入）、地域の廃棄物処理システム全体でのエネルギー消費量と温室効果ガス排出量の削減（廃棄物の排出から収集運搬・中間処理・最終処分に至るまでの一連の工程全体での削減）を通じて、廃棄物処理施設の省エネルギー化や電気・熱としての廃棄物エネルギーの効率的な回収を進めるとともに、地域のエネルギーセンターとして周辺の需要施設や廃棄物収集運搬車両等に廃棄物エネルギーを供給する等、地域の低炭素化に努めることが重要であるとしている。

4) については、地域へのエネルギー供給を図る観点も含めて、地域特性に応じて、ごみ飼料化施設、ごみ堆肥化施設、燃料化施設、メタンを高効率に回収する施設等の廃棄物系バイオマスの利活用のための施設の整備を推進するとともに、廃棄物系バイオマスの利活用のための施設において、廃棄物系バイオマスの利活用が効率的に行えるよう、分別・収集の効率化を図るとしている。

5) については、様々な規模及び種類の災害に対応できるよう、公共の廃棄物処理施設を、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための拠点と捉え直し、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要があるとともに、施設の強靱性を確

保（施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等）することで、地域の防災拠点としての役割（大規模災害時における焼却施設の稼働による自立分散型の電力供給や熱供給等）も期待できるとしている。

6) については、処理手法の選択及び施設の整備にあたっては、生活環境の保全及び公衆衛生の向上という観点に加え、循環型社会と低炭素社会や自然共生社会との統合的実現の観点も踏まえ、廃棄物の地域特性及び技術の進歩、地域振興、雇用創出、環境教育・環境学習の場としての活用、高齢者を含めた地域住民の福祉の向上等の効果について考慮し、地域に多面的な価値をもたらす施設整備（回収エネルギーを電気や熱として活用することによる地域産業の振興、廃棄物発電施設等のネットワーク化による廃棄物エネルギーの安定供給及び高付加価値化、災害時の防災拠点としての活用、循環資源の有効利用の推進、環境教育・環境学習機会の提供など）を進めることにより、廃棄物処理施設の地域社会インフラとしての機能を一層高め、地域に新たな価値を創出することが重要であるとしている。

(4) 社会課題の解決に向けた廃棄物処理施設の方向性

『第五次環境基本計画』、『第四次循環型社会形成推進基本計画』、『廃棄物処理施設整備計画（計画年度：2018～2022年度）』は、従来から求められている、「一般廃棄物処理システムを通じた3Rの推進」、「持続可能な適正処理の確保に向けた安定的・効率的な施設整備及び運営」、「廃棄物処理システムにおける気候変動対策の推進」、「廃棄物系バイオマスの利活用の推進」、「災害対策の強化」に加え、「環境・経済・社会の統合的向上」の具体化に向け、「持続可能な地域づくり」に資する「地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備」を推進す

ることとしている。

ここで、「地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設」としては、①「地域循環共生圏」に基づく域内資源循環・地域間資源循環の推進と②地域における多面的な価値の創出の2点が鍵となる。

①は、廃棄物の循環資源としての有効活用をより一層推進するために、廃棄物の種類と循環資源としての利用ニーズに応じて、「農山漁村における域内循環（地産地消）」、「都市部における域内循環」、「都市部と農山漁村との間の資源循環」を推進するものである。これを実現するためには、循環資源としての利用ニーズに応じた処理方法の多元化が求められる。特に、農業地域における肥資料等の利用ニーズが高い場合、焼却によらない処理方法に基づく廃棄物処理施設を整備する必要がある。

但し、処理方法を多元化すれば施設数が増加し、それに伴い整備・運営コストが増加することから、同時に広域化を推進し、施設を集約する必要がある。一方で、地理的制約、財政制約及び将来ごみ量の減少等の理由により、広域化をしても、自前で一般廃棄物処理施設を整備・運営することが不可能あるいは適切ではない場合、外部への処理委託を選択する必要がある。

②については、これまでも、多くの廃棄物処理施設において、近隣施設への熱供給や環境教育・環境学習機能の整備が進められてきた。しかし、今後は、これら機能に加え、①の域内資源循環・地域間資源循環に貢献する施設（電気・熱・肥資料・CO₂等の活用による地域産業の振興、廃棄物発電施設等のネットワーク化による廃棄物エネルギーの安定供給及び高付加価値化等）や、災害時における防災に貢献する施設（大規模災害時における焼却施設の稼働による自立分散型の電力供給や熱供給等）として廃棄物処理施設を位置付け、これら機能を果たす施設として整備する必要がある。

①・②はいずれも、社会課題の解決に向け、廃棄物を循環資源として有効に活用することを推進するものである。

4. 社会課題の解決に向けた一般廃棄物処理 PPP/PFI 事業のビジネスモデル

現在、政府は、全国津々浦々において、「地域課題の解決」、「魅力的で活力ある地域の実現」や「新たな政策課題・社会課題への取り組み」に貢献する多様な PPP/PFI 事業が実施されるべく、PPP/PFI を推進している。

一方、廃棄物処理施設についても、「環境・経済・社会の統合的向上」の具体化に向け、「持続可能な地域づくり」に資する「地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備」を推進しており、PPP/PFI 推進の方向性と整合している。そして、「地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設」とは、社会課題の解決に向け、廃棄物を循環資源として有効に活用することを推進する施設である。

このことから、資源ごみ（再生資源）を除く可燃性ごみを対象とした一般廃棄物処理 PPP/PFI 事業においては、「エネルギー回収の効率向上」に加え、「回収エネルギーの有効活用」に貢献する事業としてのビジネスモデルを確立することが求められる。そして、このビジネスモデルは、各地域におけるエネルギーの利用方法に応じて多様なモデルが考えられる。

この点に関連して、我が国においては、電力自由化が進むとともに、再生可能エネルギーの比重が高まり、電力供給源が分散化する一方で、原発稼働の規模が未だ見通せない中、電力の安定供給リスクが高まっており、さらに、地球温暖化による自然災害の激甚化に伴い、太陽光発電施設や送電線網の損壊等による安定供給リスクが高まっていくと考えられる。

電力の安定供給リスクが高まる中、熱回収施設で発電される電力をベースロード電力や災害

発生時における補完電力として有効活用するという視点に立ち、PPP/PFI事業のビジネスモデルを構築することが、1つの方向性として有効ではないかと考えられる。

本稿では、「熱回収施設（ごみ焼却施設）を中核とした公共施設の複合化・集約化」というビジネスモデルを1つのモデルとして提案したい。

これまで、公共施設の「複合化・集約化」は、主に「選択型サービス提供事業（当該サービスを利用するか否かを自由に選択可能）・集客型事業（施設やインフラを訪れてサービスを受益）」¹⁰ 同士で行われてきた。しかし、熱回収施設が持つ安定的な電力供給能力を活かし、熱回収施設を中核施設として、「選択型サービス提供事業・集客型事業」を担う公共施設を隣接する形での「複合化・集約化」を行うことにより、以下の効果が期待できる。

- ①公共施設に対する電力・熱の安定供給
- ②公共施設におけるエネルギーコストの抑制
- ③災害時における避難者の受入れ
- ④公共施設の集約化による財政負担の縮減・増加の抑制
- ⑤収益力の増加による財政負担の縮減・増加の抑制（収益性のある事業を併設する場合）
- ⑥地域の活性化（にぎわいや雇用の創出）

このうち、①については、市役所や「選択型サービス提供事業・集客型事業」を担う公共施設（図書館・公民館・生涯学習施設・公立病院等）を、熱回収施設（ごみ焼却施設）と隣接する形で整備すれば、これら施設に安定的に電力・熱を供給することができる。このことにより、外部電源からの供給が途絶した場合においても、公共施設を安定的に稼働させることが可能となる。これは、病院施設のように、常時、電力が不可欠な施設において、特に便益が大きいと考えられる。

また、③については、現在、一時受入体制を整えている熱回収施設も増えているが、見学通路や研修室等、限られたスペースでの受け入れとなるため、災害時の避難者受入能力は限られている。しかし、「選択型サービス提供事業・集客型事業」を担う公共施設を隣接する形で整備すれば、これら施設に安定的に電力・熱を供給できるため、受入能力が格段に高まる。

我が国は、巨額の公的債務、人口減少に伴う税収や料金収入の伸びの鈍化や減少、高齢化に伴う社会保障支出の増大といった要因によって、公共施設等を維持・運営するための財源の確保が、今後、より一層困難となることが見込まれる一方で、既存の公共施設・インフラについて、老朽化による維持管理費の大幅な増加が見込まれる。

このような状況において、厳しい財政制約の下、長期にわたって安定的に公共サービスを維持していくためには、事業規模の適正化は避けて通れない。特に、深刻な人口減少と過疎化の進行により、財政能力が著しく低下する可能性が高い自治体は、多くの公共サービスの財政悪化を累積的に負うことになる恐れが高い。適正な公共サービスインフラを維持し、地方公共団体の持続可能性を確保するためには、地方公共団体自身による事業構造の変革、特に、都市構造の変革（居住地域の集約化）とそれに基づく公共サービスインフラの集約化（規模縮小）への覚悟が求められる。

この点から、熱回収施設を中核とした公共施設の複合化・集約化を行うことにより、公共施設の複合化・集約化による財政負担の縮減・増加の抑制や地域の活性化（にぎわいの創出）を実現するとともに、熱回収施設で発電される電力を有効活用することで、公共施設の安定稼働や災害時の避難者受入能力を確保することが可能となる。

特に、熱回収施設の用地制約が厳しく、住宅

地域もしくはその近隣に整備しなければならない場合や、一定程度以上の人口を有する地方公共団体で、公共施設の集約化を進める場合には、有効なビジネスモデルであると考えられる。

【参考文献・資料】

(URL は全て、2023 年 1 月 25 日最終アクセス)

- 1) 豊村紳一郎 (2013) 「廃棄物発電導入の現状とその推進策」『環境技術』 Vol.42 No.6、327-333 ページ
- 2) 山口直也 (2021b) 「熱回収施設 (ごみ焼却施設) におけるキャパシティ・マネジメントの意義と課題」『会計・監査ジャーナル』 Vol.34 No.798 (2022 年 1 月号)、86-93 ページ
- 3) 内閣府『PPP/PFI の抜本改革に向けたアクションプラン』(2013 (平成 25) 年 6 月 6 日民間資金等活用事業推進会議決定)
(<http://www8.cao.go.jp/pfi/whatsnew/kiji/pdf/action.pdf>)
- 4) 内閣府『PPP/PFI 推進アクションプラン』(令和 4 年度改定版) (2022 (令和 4) 年 6 月 3 日民間資金等活用事業推進会議決定)
(https://www8.cao.go.jp/pfi/actionplan/pdf/actionplan_r4_2.pdf)
- 5) 『第五次環境基本計画』(2018 (平成 30) 年 4 月 17 日閣議決定)
(https://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_5/attach/ca_app.pdf)
- 6) 『第二次循環型社会形成推進基本計画』(2008 (平成 20) 年 3 月 25 日閣議決定)
(<https://www.env.go.jp/content/900532573.pdf>)
- 7) 『生物多様性国家戦略 2012-2020』(2012 (平成 24) 年 9 月 28 日閣議決定)
(https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/files/2012-2020/01_honbun.pdf)
- 8) 『第四次循環型社会形成推進基本計画』(2018 (平成 30) 年 6 月 19 日閣議決定)
(<https://www.env.go.jp/content/900532575.pdf>)
- 9) 『廃棄物処理施設整備計画』(計画年度: 2018~2022 年度) (2018 (平成 30) 年 6 月 19 日閣議決定) (<https://www.env.go.jp/press/files/jp/109373.pdf>)
- 10) 山口直也 (2019) 「下水道コンセッションにおける事業構造に関する意思決定」『会計プロフェッション』(青山学院大学大学院会計プロフェッション研究学会 / 会計プロフェッション研究センター) 第 14 号、119-139 ページ