

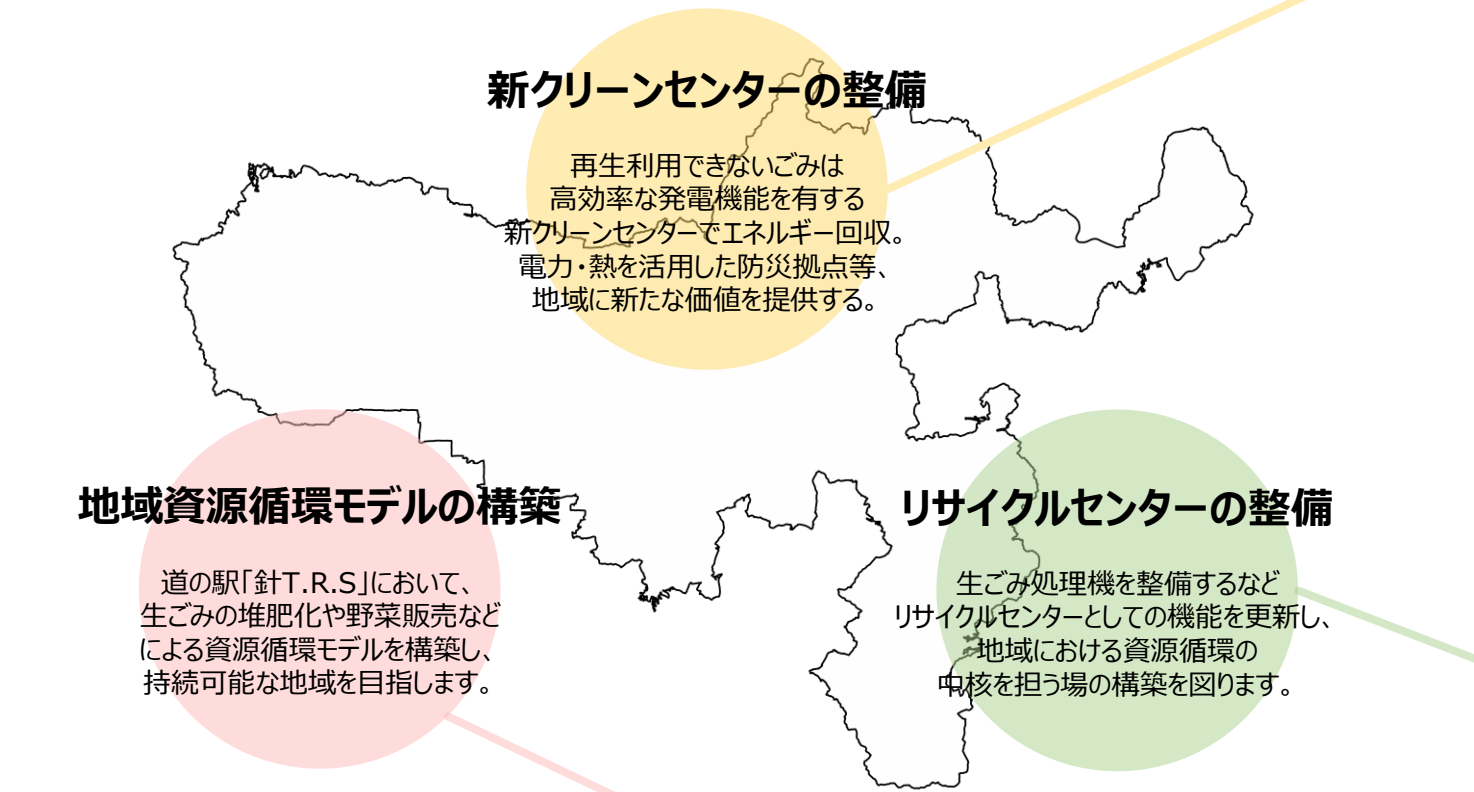
奈良市における環境都市の実現について

奈良市の環境都市ビジョン

本市は、「ごみ＝資源【宝】」と価値観を転換し、限りある資源の循環を通して、私たちの暮らしを将来に渡って持続維持可能なものにする」というビジョンを掲げ、環境都市を実現することを目指しています。

環境都市の実現に向けた3つの柱

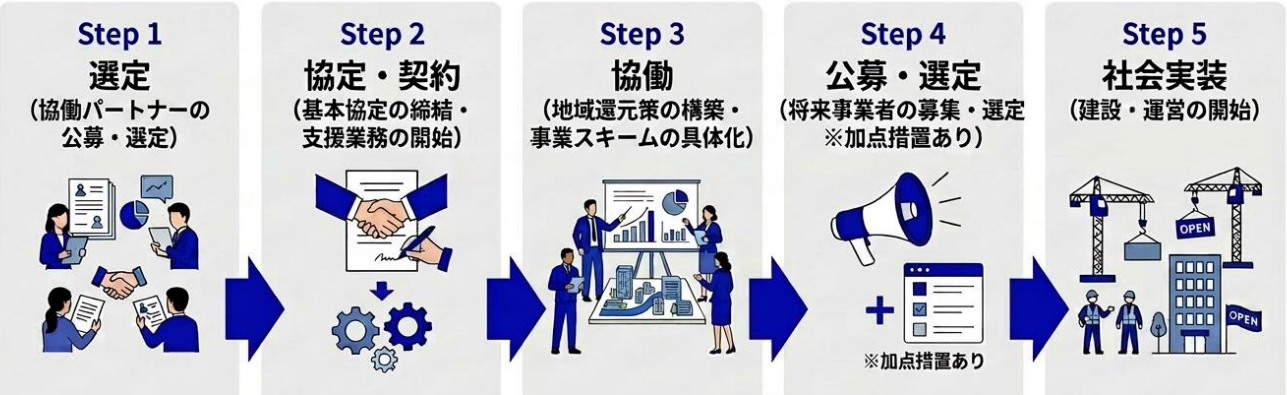
本市は、新クリーンセンターでの高効率なエネルギー回収と新たな価値創出、リサイクルの中核を担うリサイクルセンターの整備、地域資源循環モデルの構築という3つの柱を軸に、資源循環を推し進め、持続可能な環境都市の実現を目指しています。本事業は、これら一連の取組を一体的に推進し、本市が掲げる循環型社会のあり方を具体的に示すためのプロジェクトとなります。



実現のための官民連携体制

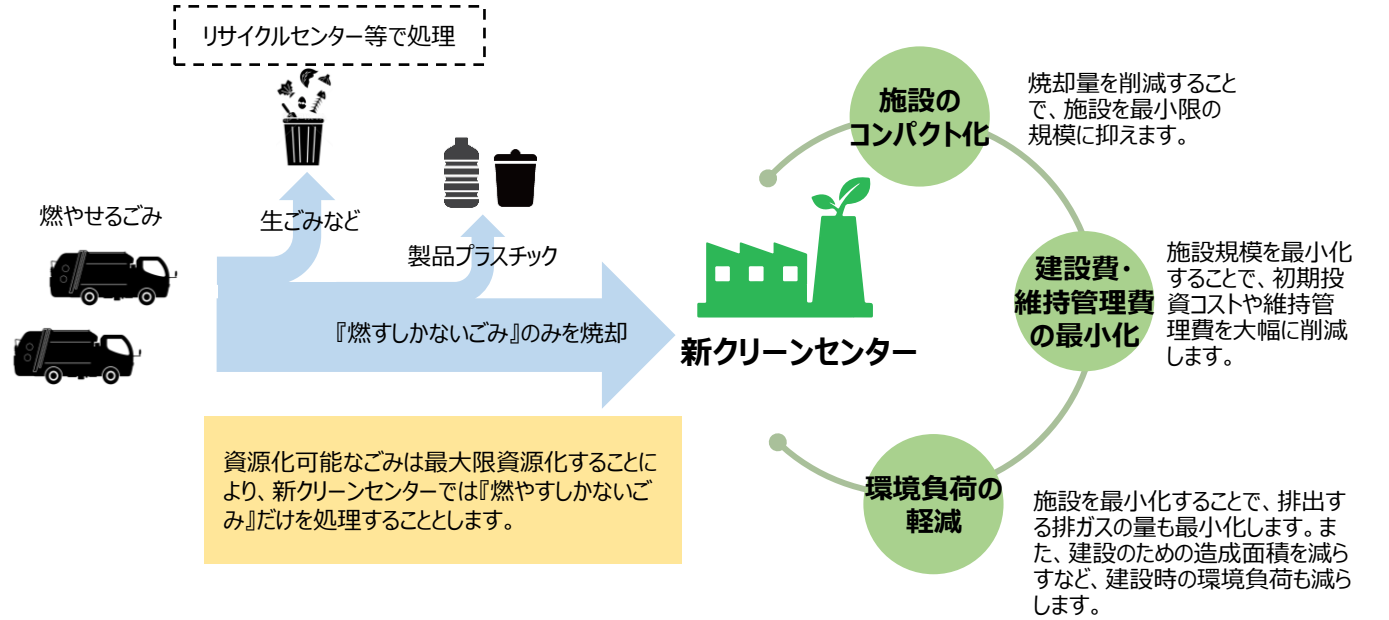
環境都市の実現にあたっては、民間事業者の技術やノウハウを活用するため、PPP等の官民連携手法の活用を検討します。計画段階から民間が参加することにより、本コンセプトの確実な社会実装を目指します。

新クリーンセンター建設事業 | 協働パートナーの選定→将来事業者の選定



新クリーンセンターの整備

リサイクルセンターや道の駅「針T.R.S.」での取組みにより、生ごみ、製品プラスチックなどを最大限資源化することで、新クリーンセンターでは『燃やすすかないごみ』のみを焼却することとします。この新クリーンセンターの施設規模の最適化により、施設のコンパクト化、施設建設費・維持管理費の最小化、環境負荷の軽減を図ります。高効率な発電機能を有し、回収したエネルギーを活用し、地域に新たな価値を提供します。



リサイクルセンターの整備

従来は焼却処分されていた生ごみなどの「資源化可能な廃棄物」を適正に処理し、循環型資源としての再生を促進します。これにより、最終的に焼却を要するごみの排出量を最小限に抑制し、新クリーンセンターの処理負荷の大幅な低減を図ります。

あわせて、ペットボトル等をはじめとする再生資源についても、高度なリサイクル機能を備えた体制を再構築します。当施設を地域におけるリサイクル推進の中核を担う場として位置づけ、持続可能な循環型社会の実現に向けた取り組みの加速を目指します。



地域資源循環モデルの構築

道の駅「針T・R・S」において、運営主体と連携し、道の駅から出る生ごみのたい肥化・農地への還元・農産物の提供を行うことにより資源の循環を目指します。

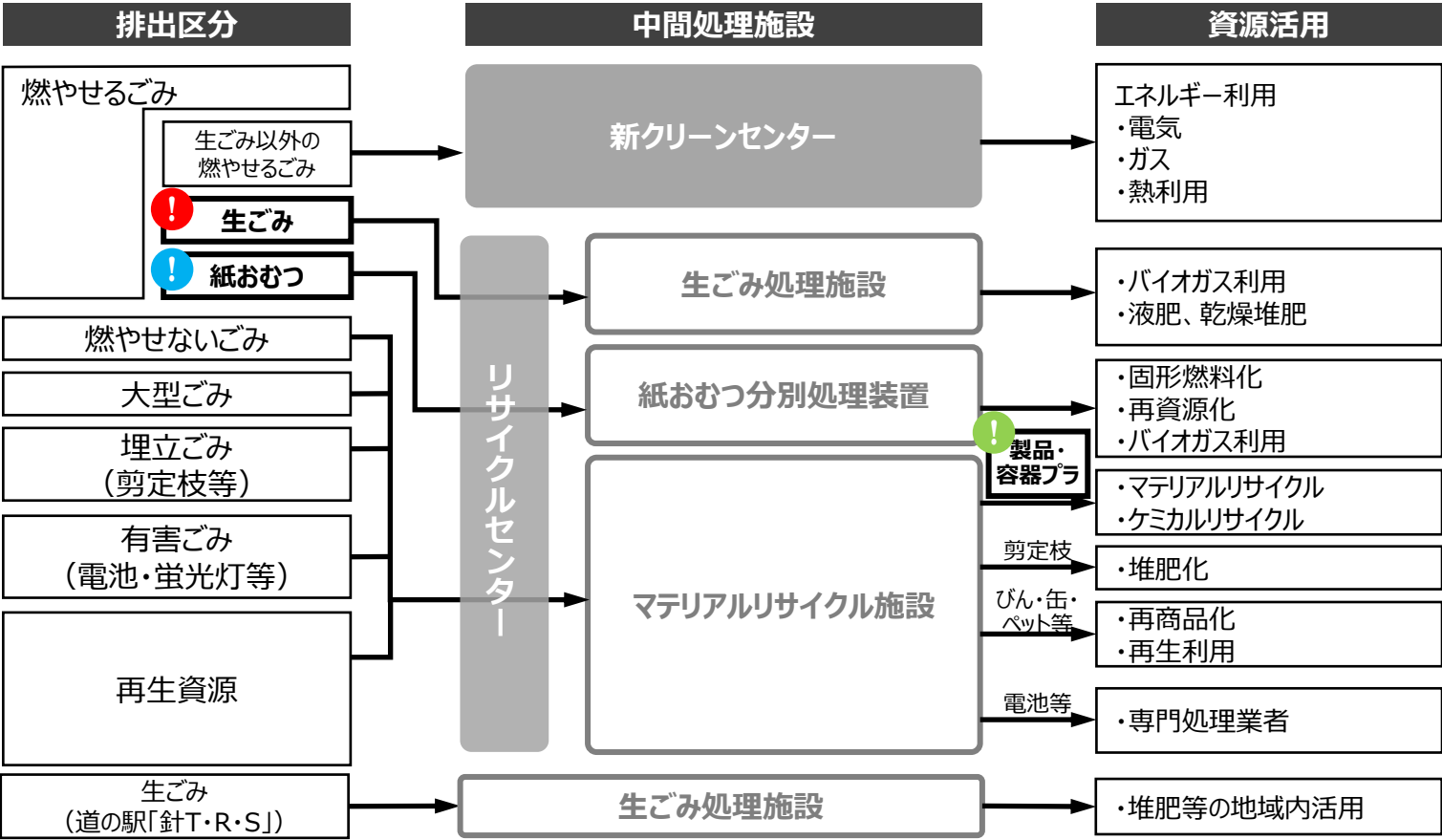
また、交流人口の多い同施設を環境教育・情報発信の拠点として位置づけ、地域に根差した循環型社会の先進事例として市内外へ周知。これにより持続可能な地域運営のモデル化と市民の環境意識の醸成を図ります。

この循環モデルを起点として、将来的には大和高原全体へ資源循環の輪を広げ、市全域の生ごみ処理体制の最適化の参考とし、クリーンセンターの処理負荷の大幅な低減を目指します。



将来の処理体系の全体像

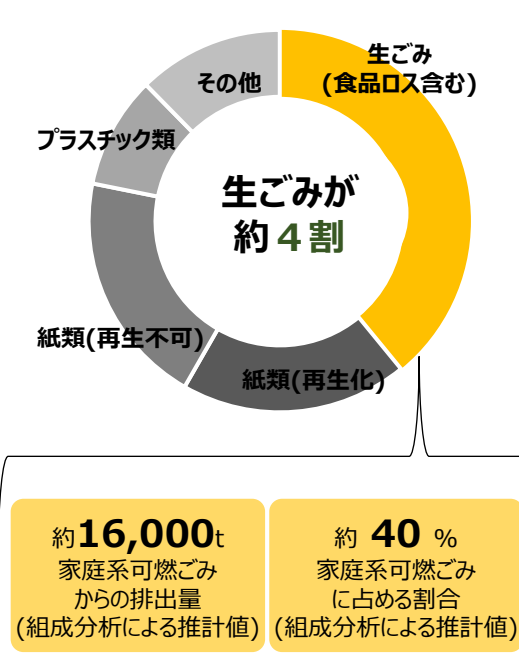
循環型社会の実現に向け、地域資源を最大限に活用するため、処理施設を再構成・最適化します。



生ごみの処理

焼却量の削減には可燃ごみの約4割を占める生ごみの処理が大きく寄与することとなります。

令和6年度 家庭系可燃ごみの組成分析



バイオガス化 (湿式メタン発酵)

固形分濃度が10%程度に調整した後、生ごみ等をメタン発酵槽へ投入する方式。不純物の混入を避ける必要があり、住民の手による生ごみの分別の手間が発生するが、他都市の実績から乾式よりも焼却ごみの削減量が多く見込まれる。

真庭市バイオガスセンター



バイオガス化 (乾式メタン発酵)

固形分濃度を15~40%程度に調整した後、生ごみ等をメタン発酵槽へ投入する方式。不純物の混入に対して強く、機械選別が可能となるため、住民の手による分別の手間を不要とすることはできるが、湿式と比較すると焼却ごみの削減量は限定的となる。

鹿児島市南部清掃工場



堆肥化

積極的に酸素を供給した好気性環境下において微生物の働きにより有機物を分解し、堆肥を製造する方式。生ごみの分別の手間が発生する。また、製造した堆肥の利用先の確保が必要となる。

生ごみ堆肥化施設



生分解

微生物の力で生ごみを水や二酸化炭素に分解します。貝殻や大きな骨、プラスチック、金属類など、微生物が分解できないものは処理できないため、生ごみの分別の手間が発生する。

処理機の中に入っている微生物

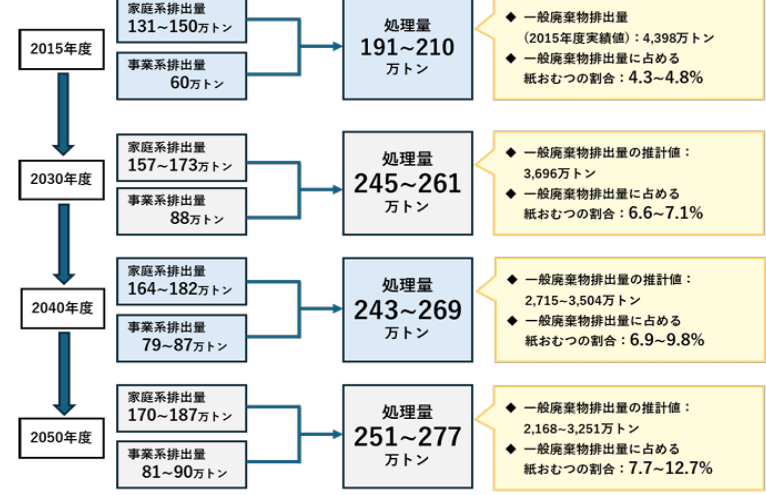


紙おむつの資源化

要介護人口の増加により、今後、紙おむつの排出量は増加が見込まれます。他都市において紙おむつの水平リサイクルの実証が始まっており、注目が集まっている分野となっています。

紙おむつの排出状況

高齢化の進展によって、紙おむつの処理量の増加が見込まれています。



※出典：環境省「使用済紙おむつの再生利用等に関するガイドライン」（令和8年4月）

本市の状況 (令和6年度)



製品プラスチックの分別回収

従来の容器包装プラスチックに加え、製品プラスチックの回収を行います。製品プラスチックの回収を拡大することで、資源の有効利用と廃棄物削減を促進します。

製品プラスチックの想定排出量と回収目標

これまで「燃やせるごみ」として処理されていたプラスチック製品を、資源として再定義します。

※ 組成分析より、可燃ごみ(家庭系)の40,905tのうち0.54%、不燃ごみ(家庭系)5,462tのうち25.4%がプラスチック製品

