

処理方法の評価

参考資料6

処理方法	処理の概要	メリット	デメリット	評価
焼却(熔融)	<p>焼却は800℃以上で廃棄物を完全燃焼、焼却灰が発生</p> <p>熔融は1,200℃以上で廃棄物をガス化燃焼させ、スラグや熔融飛灰が発生</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既存の施設で処理可能 処理能力、減容効果が大きい 国が処理の安全性を評価している 	<ul style="list-style-type: none"> 排ガスなどの副生成物が発生するため、処理のための附帯設備が必要 焼却灰(特に飛灰)に放射性物質が濃縮 焼却灰の最終処分先の確保が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な処理技術であり、排ガス等の副生成物の処理のための附帯設備が必要になるが、バグフィルターが設置されている焼却施設で安全に処理することが可能 焼却・熔融により焼却灰(特に飛灰)に放射性物質が濃縮されるが、一般廃棄物との混焼により8,000Bq/kg以下にコントロールできる 他の自治体でも既に汚染廃棄物の焼却が実施されており、安全性、処理能力、処理期間を考慮すると処理方法としては現実的である
堆肥化	<p>好気性条件下で、微生物の力により廃棄物中の有機物を分解し、堆肥化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既存の施設(堆肥センター、堆肥舎)で処理可能 堆肥として利用が可能(暫定許容値400Bq/kg) 排ガスや廃液などの副生成物の発生がほとんどない 	<ul style="list-style-type: none"> 還元農地、利用先の確保が必要であり、生産される堆肥量を考慮した処理が必要 臭気に留意が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 副資材の混合により製品堆肥の放射性物質濃度を調整できるが、高濃度の汚染廃棄物の場合は、多くの副資材を必要とし、生産される堆肥量が多くなるため、処理方法として限界がある 暫定許容値(400Bq/kg)が規定されているが、還元農地や利用先の確保の課題を踏まえ、対処可能な量を検討し、堆肥化することで処理の有効性はあるものとする
乾燥・圧縮、ペレット化	<p>常温あるいは100℃以下の加熱により廃棄物中の水分を蒸発</p>	<ul style="list-style-type: none"> 乾燥・圧縮成型による減容効果が大きい 処理に伴い、発生する副生成物が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 主に保管や熱分解等の前処理工程のための処理であり、処理後物について更に中間処理や最終処分先・再利用先の検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 排ガスや廃液が発生することは少ないが、保管性、輸送性を改善するための処理又は熱分解、エタノール生成等の前処理工程として利用される処理方法であり、処理後物の更なる中間処理や最終処分先の選択・確保が必要となるため、最終的な処理方法として選択することは難しい
圧縮成型	<p>嵩密度の低い廃棄物をプレス機などにより圧縮し、減容</p>	<ul style="list-style-type: none"> 処理に伴って発生する副生成物がほとんどない 大がかりな設備を要しない 	<ul style="list-style-type: none"> 高密度になると単位体積当たりの放射性物質の濃度が高くなる 処理後物について更に中間処理や最終処分先の検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 排ガスや廃液が発生することは少ないが、保管性、輸送性を改善するための処理であり、更なる中間処理や最終処分先の選択・確保が必要となるため、最終的な処理方法として選択することは難しい

処理方法	処理概要	メリット	デメリット	評価
炭化・熱分解	無酸素状態で加熱し、熱分解により炭素分と灰分からなる炭化物等を生成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減容効果が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排ガスなどの副生成物が発生するため、処理のための附帯設備が必要 ・ 炭化物、処理後物の再利用先、最終処分先の検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炭化物や処理後物の再利用先、最終処分先の選択・確保が必要になる ・ 大規模な熱分解施設(炭化炉含む)の新規設置は難しい
エタノール生産、メタン発酵	粉碎した廃棄物(有機物)を糖化・発酵し、バイオエタノールを生産 嫌気性微生物によって分解し、メタンガスを生産	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減容効果が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排ガスなどの副生成物が発生するため、処理のための附帯設備が必要 ・ 副生成物の再利用先、最終処分先の検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 副生成物の再資源化物(バイオエタノール、堆肥・液肥、メタンガス等)や固体残渣(放射性物質残存)等の再利用先、最終処分先の選択・確保が必要になる ・ 大規模なエタノール生産施設等の新規設置は難しい
すき込み	廃棄物(牧草等)を、農地に戻し、プラウ等で反転耕を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理負担が軽減される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ すき込み作業中は表土流出防止への配慮が必要 ・ すき込み農地が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暫定許容値(400Bq/kg)が規定されており(生産されたほ場が明らかかなもので、当該ほ場にすき込む場合は8,000Bq/kg以下)、対処可能な量を検討し、実施することで処理の有効性はあるものとする
林地還元	廃棄物(ほだ木)を林地内で自然に腐朽させ、肥培材料として林地に還元	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特別な設備を要しない ・ 処理負担が軽減される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広い面積の林地の確保が必要 ・ 腐朽には数年の時間が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林地内の微生物による腐朽を図るため処理負担は少ないが、腐朽には時間がかかるため、利用に支障のない林地の確保が必要となる ・ 保管量に応じて広い面積の林地が必要となる ・ 対処可能な量を検討し、実施することで有効性はあるものとする