

# 1. 建設資源リサイクルとは

## (1) 資源と廃棄物の意味

資源とは、人間の生活や産業などの諸活動のために利用可能な物質である。

人的資源などと言われるように、物質だけでなく広い領域でも資源という語が使われるが、ここでは地下資源や鉱物資源などという場合の「利用可能な物」という意味である。

「利用可能な」であって、必ずしも「利用する」ではない。

また、何が資源と認識されるかは、時代や社会によって異なる。利用できずゴミでしかなかったものが、利用技術の進歩により資源と認識されたり、これまで利用されていた資源が、利用すると危険なことが分かり資源でなくなったりする。

廃棄物とは、廃棄した物、すなわち使った後、使わなくなり、不要なものとして捨てた物という意味であるが、「捨てること」について規定した法律（廃棄物処理法）で定義されている語であることに注意しなければならない。

廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）の最初に、次の記述がある。

（目的）

第一条 この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、ならびに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。

（定義）

第二条 この法律において「廃棄物」とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。）をいう。

また、環境省が示している廃棄物該当性の判断指針は、次のとおりである。

廃棄物とは、占有者が自ら利用し、または他人に有償で譲渡できないために不要になった物をいい、これらに該当するか否かは、その物の性状、排出の状況、通常の取扱形態、取引価値の有無および占有者の意志等を総合的に勘案して判断すべきものである。

使わなくなっても、不要なものとは限らない。不要か、不要でないかの判断は難しい。環境省は、総合的判断と言いながらも、有償で譲渡、すなわち、売ることができるかどうかを、重要な判断指針としている。売ることができず、逆に料金を支払わねばならないことを逆有償という。この場合、廃棄物と判断されやすい。

なお、資源と廃棄物は必ずしも相対するものではない。廃棄物と判断されるものにも、利用可能な物、すなわち資源と考えられるものが多い（図1-1）。廃棄物を利用可能な物（資源）にすることを再資源化という。使用済みだが、そのまま利用可能な物および再生（再資源化）されて利用可能になった物を再生資源という。

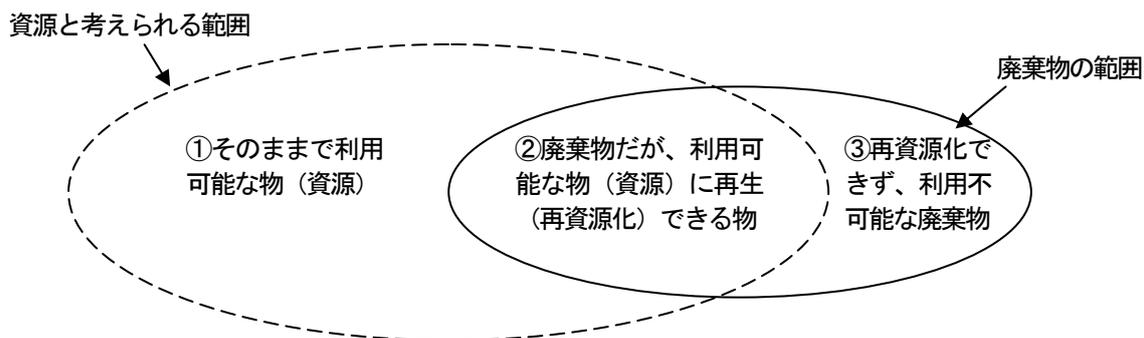


図1-1 資源と廃棄物の関係

## (2) 資源リサイクルの必要性

資源リサイクルは、図1-2に示すように、資源を社会システムの一環（たとえば産業活動における生産ルート）に組み入れた形で循環使用することである<sup>1)</sup>。生産ルートのどの段階にどの程度の再生処理をして組み入れるかにより、再資源化、再利用、再使用などの呼ばれ方がされる。

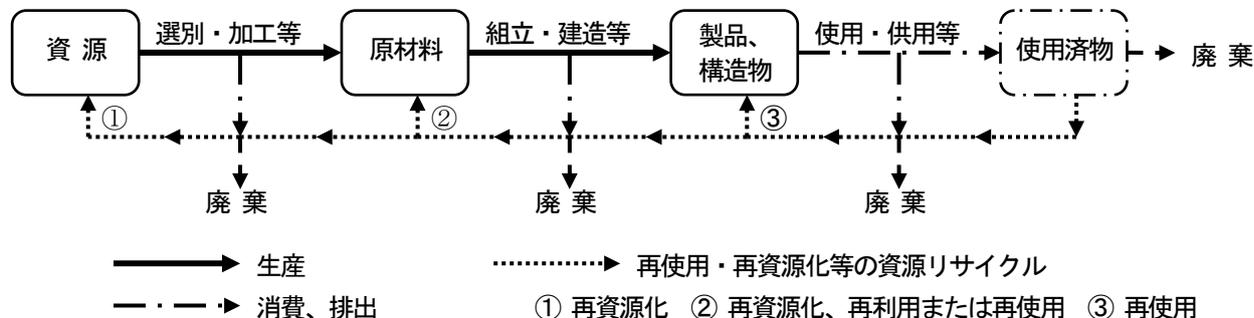


図1-2 資源リサイクル・プロセスの例

我が国は資源・エネルギーの多くを海外に依存している。岩石、砂利、石灰石、粘土鉱物などの自給率は高いが、石油、石炭等のエネルギー資源はもちろんのこと、鉄鉱石、ボーキサイト、銅鉱石などの主要な鉱物資源の自給率は0%である。さらに近年、原油・石炭等のエネルギー資源、銅地金等の金属の価格は高騰を続けている。

利用可能な資源の量は有限である。特に、我が国では、自給率の低い資源が多い。資源リサイクルの第一の目的は、バージン資源の温存である。バージン資源の使用よりも、循環使用のほうが経済的な場合がある。特に、金属資源のリサイクルは、技術開発が進み、経済的価値が高くなっている。

また、廃棄物の最終処分場が環境に及ぼす影響を厳しく評価されるようになったことなどから、設置に適した土地が少なくなり、また設置に要する費用も高くなっている。ゆえに、現在すでにある最終処分場は貴重である。資源リサイクルは、その最終処分場の延命に貢献する。

そして、一般廃棄物および産業廃棄物の処分場の残余年数（残存容量／最終処分量）は、図1-3、図1-4に示すとおり、1990年代初め、それぞれ8年および2年程度であったが、最近では一般廃棄物、産業廃棄物とも最終処分量が少なくなり、約15年（2007年度）および約8年（2005年度）もあり、最終処分場の延命は達成されつつある。

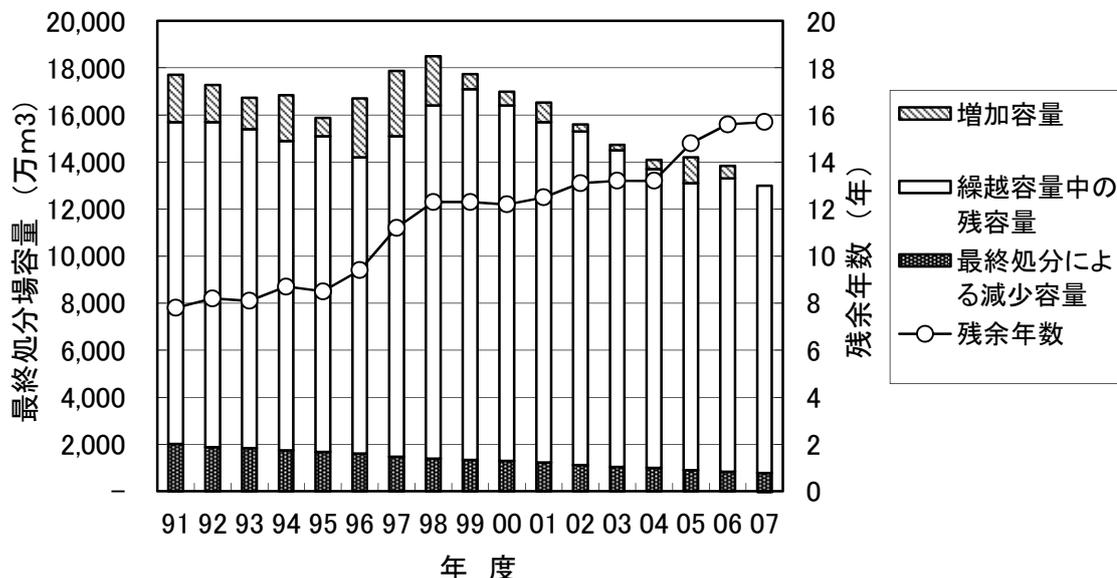


図1-3 一般廃棄物処分場の容量と残余年数の推移（環境省統計より）

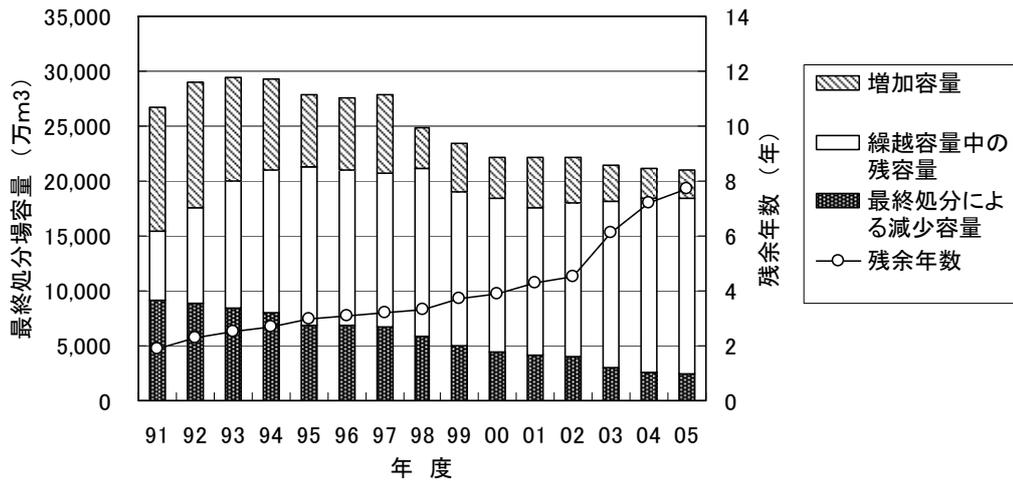


図1-4 産業廃棄物処分場の容量と残余年数の推移（環境省統計より）

「最終処分場の延命のためにリサイクルを」と言われてリサイクルが進められ、現状では最終処分場の容量は不足していない。増加容量が減少しているのは、新しく処分場用地を確保するのが困難になったためであるが、最終処分量が少なくなり、最終処分場の増設の必要性が低くなったためともいえる。最終処分が事業として成り立たない時代になったということである。今後は、最終処分量を少なくするだけのリサイクルではなく、省資源・資源循環、すなわち「資源を大切に」を第一の目的とした質の高い資源リサイクルを進めなければならない。

### （3）建設における資源リサイクル（建設資源リサイクル）とその役割

建設資源リサイクル（簡単に、建設リサイクルともいう）は、建設副産物のみならず他産業から発生するものも含めて再生建設資源とする省資源・資源循環への取り組みである。ここに、**建設副産物**とは、建設工事に伴い副次的に得られた物品をいう<sup>2)</sup>。また、**建設資源**とは、建設産業の生産活動に投入される資源という意味で設けられた用語であり、従来からある新材に加えて、再利用可能な建設副産物および他の産業から発生する再生資源により構成される。建設資源となる再生資源が**再生建設資源**である（図1-5参照）。

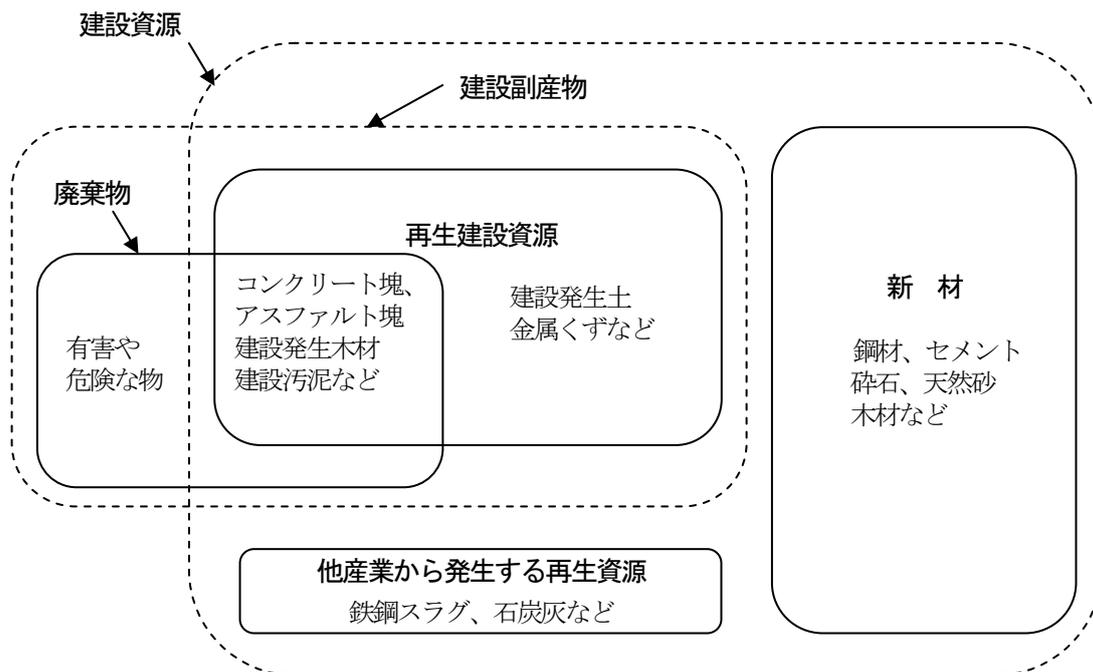


図1-5 建設資源の範囲

図1-6は、各産業分野における資源リサイクルの環<sup>わ</sup>とそれらの間のつながりを示したものである。

資源リサイクルは、各産業分野で前節の図1-2に示したような形で行われているが、その産業分野で生まれた再生資源は他の産業分野でも利用される。たとえば、鉄鋼業では天然資源である鉄鉱石を原料として鉄鋼製品を製造するが、それらの鉄鋼製品が各産業分野で使用された後、古鉄となり、それを回収して原料の一部とし、再び鉄鋼製品を製造している。また、鉄鋼を製造する際に生じるスラグ（鉱滓）はセメント産業や建設業分野で再利用されている。さらに、セメント産業では、セメントの成分を多く含んでいたり燃料になったりする再生資源を他産業から引き受け、それらを原料または燃料の一部にしてセメントを製造している。

建設業分野でも、もちろん、資源リサイクル（建設資源リサイクル）が行われている。ただし、建設資源リサイクルには他の産業での資源リサイクルとは少し違った重要な役割がある。

建設における資源リサイクルにおいても他の産業からの再生資源が持ち込まれるが、この量が他の産業間での再生資源の移動量に比べて多い。一方、建設業で不要になったものを建設以外の産業で再利用してもらうことは難しい。すなわち、建設工事では、建設副産物だけでなく、他産業からの多くの再生資源を利用することが期待されている。

各産業では、資源リサイクルが今後さらに進むであろうが、そこで利用できないものの多くを建設資源として再利用する建設資源リサイクルの助けが必要である。すなわち、ゼロエミッション、省資源・資源循環型社会の構築のために建設資源リサイクルは重要な役割を持っている。そして、建設業で不要になったものは他の産業では利用してもらえず、廃棄物として処分するしかないのので、建設資源のリサイクル率は100%が目標ということになる。それゆえ、他産業再生資源の受け入れにおいては、安全性とともに建設における本来のリサイクルを阻害しないことが必須となる。

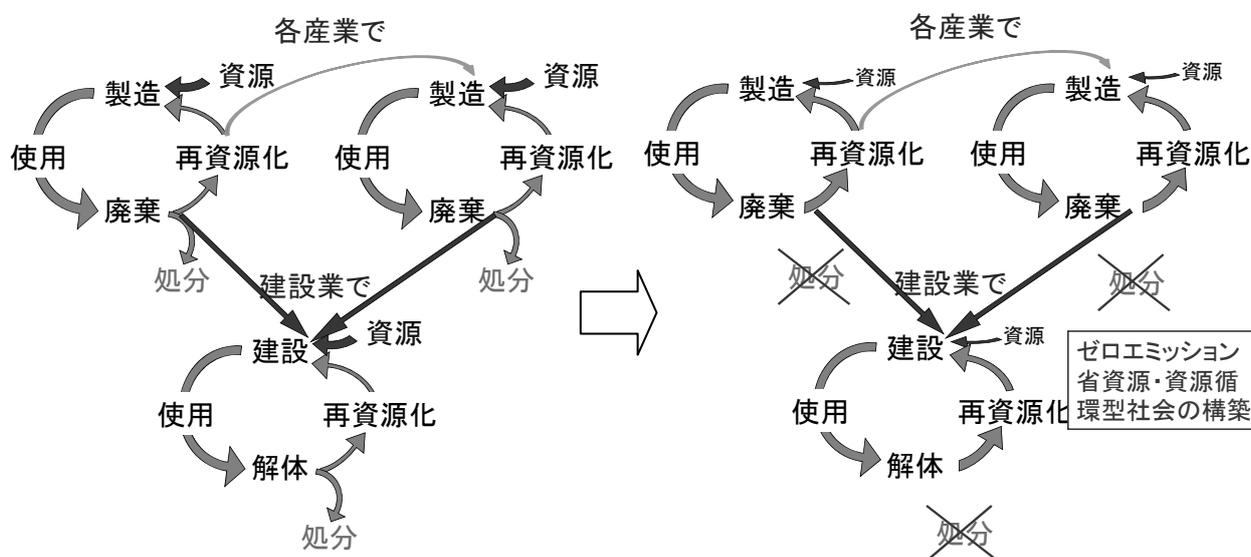


図1-6 ゼロエミッション、省資源・資源循環型社会構築のための建設資源リサイクルの役割

参考文献

- 1) 資源素材学会 資源リサイクルリング部門委員会編：資源リサイクリング，1.3 資源リサイクリングの役割，日刊工業新聞社，pp.9-13，1991.
- 2) 建設省建設経済局建設業課・事業調整官室監修、建設副産物リサイクル広報推進会議編集：建設リサイクル推進懇談会提言 ー建設リサイクル推進のあり方についてー，先端建設技術センター，1996.