

建設リサイクル法施行に伴う建設発生木材利用のための諸問題^{*1}野口敬記^{*2} ・ 堺 正紘^{*3}

野口敬記・堺 正紘：建設リサイクル法施行に伴う建設発生木材利用のための諸問題 九州森林研究 56：22-24, 2003 平成14年5月に建設リサイクル法が施行された。この法律により建築物の分別解体が義務付けられた。建設業から排出される建設発生木材は、その再資源化が資源の有効利用及び廃棄物の減量化に大きく寄与するものとして特定建設資材廃棄物に指定されている。しかし、建設発生木材の再資源化率は38%と低い状況にある。そこで本稿では建設発生木材再資源化の現状の把握と廃木材再資源化工場で聞き取り調査を行い、廃木材再資源化が円滑に進まない要因を明らかにすることを目的とした。建設廃棄物における建設発生木材の割合は重量比として低いが、建設業からの不法投棄において建設発生木材の割合は高くなっている。再資源化チップ工場ではチップ販売の収益性の低さが問題となっていた。解決策として再生木質資材と燃料チップの需要拡大が必要であることがわかった。

キーワード：建設リサイクル法，建設発生木材，再生木質資材

I. はじめに

今日わが国では大量消費，大量廃棄社会から資源循環型社会への転換が叫ばれている。法体系の整備も進められており，平成14年5月30日に建設リサイクル法が施行された。この法律により建築物の分別解体，再資源化が徹底されることとなった。法律上，建設業から排出される木屑は建設発生木材と名付けられている（以下建設業から発生する木屑を建設発生木材とし，建設業以外から発生するものを含めた木屑を廃木材とする）。建設発生木材は再資源化が資源の有効利用，及び廃棄物の減量化に大きく寄与するものとして特定建設資材廃棄物に指定されている。しかし，平成11年時点の建設発生木材の再資源化率は38%にすぎない（図-1）。そこで，本稿では第1に建設発生木材再資源化の現状を把握し，第2に廃木材再資源化が円滑に進まない要因を明らかにするために，廃木材を引き取り，チップ化し販売を行っている福岡市の再資源化チップ工場（以下N社）への聞き取り調査を行った。

II. 建設リサイクル法の概要

建設リサイクル法施行の背景には廃棄物の最終処分場の残余容量不足，不法投棄の横行，廃棄物焼却によるCO₂，ダイオキシンの発生があった。その対策として，本法律には主に以下の4つのことが盛り込まれている。

1. 分別解体，再資源化の義務付け

解体，新築工事における分別解体，再資源化の対象工事が定められており，建築物の解体は床面積80m²以上が対象となっている。

る。これにより建築物解体によって生じる廃棄物の95%をカバーするとしている。また，対象資材は特定建設資材であるコンクリート，木材，アスファルト・コンクリートである。これはこの三品目が建設廃棄物の8割を占めており，再資源化施設が確立，普及しており，再資源化を義務づけることが過度の負担とならないとされているためである。しかし，建設発生木材はコンクリート，アスファルト・コンクリートと比較し，再資源化施設数が少なく，地域的にも偏在している。そのため木材は，指定建設資材廃棄物とされ，地理的条件，交通事情などによって再資源化施設に持ち込む事に制約がある場合は，縮減（焼却）でよいとされている。

2. 解体工事の発注者・受注者間の契約手続きの整備

解体工事発注者と受注者の契約手続き，受注者から発注者への工事内容と費用の説明責任，発注者による都道府県知事への工事計画や廃棄物発生見込み量などの事前届出が義務付けられた。これによって解体工事における発注者の費用負担と受注者の契約に沿った分別解体の責任が明確となった。また，工事計画に不適切な部分があった場合は都道府県知事から変更命令が下される。

3. 解体工事業者の登録制度の創設

これまでの建設業法では500万円以下の工事については許可を必要とせず（平均的な解体工事の請負金額は30坪当たり100万円），無許可，無登録で技術力のない不良業者によって，ミンチ解体，不法投棄が行われていた（I）。この不良業者の参入を抑制するため，解体工事業者に都道府県知事への登録と技術管理者の選任を義務付けた。技術管理者は2年～8年の実務経験と全国解体工事業団体連合会による講習を受けた者，また建築士一級，二級，建設機械施工技士一級及び二級の第1種又は第2種などの国家資

^{*1} Noguchi, H. and Sakai, M. : Problems on the use of construction waste woods induced by the construction materials recycling act

^{*2} 九州大学大学院生物資源環境科学府 Grad. Sch. of Biores. and Bioenvir. Sci., Kyushu Univ., Fukuoka 812-8581

^{*3} 九州大学大学院農学研究院 Fac. Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 812-8581

格保有者で、解体工事の技術上の管理を司る者とされている。

4. 基本方針の策定

国レベルで再資源化の目標が設定されており、建設発生木材は平成22年度に再資源化率を95%にするとされている。

以上のことに反した場合、罰則規定によると、10万～50万円以下の罰金、1年以下の懲役が課せられる。

Ⅲ. 建設発生木材の排出量と再資源化

産業廃棄物総量における建設廃棄物の割合と建設廃棄物における建設発生木材の割合を図-2, 3に示す。建設発生木材排出量は重量比では6%と低いが、建設業からの不法投棄の割合は40%と高い(図-4)。これはアスファルト、コンクリートに比べ建設発生木材のリサイクルシステムが確立していないためであると考えられる。

建築物が建築され、解体分別され、建設発生木材が再資源化、再利用されるまでには多様な主体に係る。すなわち、建築物設計者、建設業者、施主(建築物所有者)、解体業者、解体工事発注者、再資源化チップ工場、チップをパーティクルボード製造、製紙などに利用するマテリアルリサイクル業者、燃料として利用するサーマルリサイクル業者などである。これら建設発生木材の関係者は、木材の有効利用に向け積極的に参加することが必要である。住宅建築から建設発生木材再利用までのフローを図-5に示す。建築物設計者と建設業者は分別解体、再資源化が容易となる工夫、再生木質資材の利用に努めなければならない。施主は再生木質資材をできる限り選択し、建築物を長期間使用する。建築物の解体、分別においては、解体業者による適正な分別解体、発注者による費用負担の認識、さらには再資源化に向け解体業者に対する発注者の明確な指示が求められる。

これらの取り組みによって分別された建設発生木材は再資源化チップ工場に持ち込まれる。現在、再資源化チップ工場への廃木材の供給量は増加しているが、チップの需要量がパルプ用チップの輸入チップへの全面転換などによって減少しているため、チップ販売価格の低下が問題となっている。

Ⅳ. 再資源化チップ工場の実態

チップの需要不足によりチップ販売の採算性が問題となっているN社について調査を行った。

創業は1989年、敷地面積16,263m²である。N社での廃木材引き取りからチップ販売までのフローを図-6に示す。廃木材取り扱い量は100t/日(2,500～3,000t/月、約30,000t/年)で、廃木材のうち8割が建設発生木材で、残り2割がパレットと梱包木枠の廃材である。集荷先は主に福岡市で、佐賀、長崎、熊本からも引き取っている。建設発生木材は分別されたものを引き取っており、紙類、鉄類、プラスチックなど異物が混入したものは引き取っていない。また、処理料金として10,000円/tを廃木材搬入者から徴収する。ちなみに福岡市の焼却処分施設での処理料金は30,000円/tである。

工場では廃木材をシュレッダーによって破碎し4mm未満と4mm以上に分ける。4mm未満のチップの生産量は600t/月で、

畜産用の敷き料として工場販売している。4mm以上のチップはパーティクルボード用とボイラーの燃料用のチップとして販売している。パーティクルボード用のチップは1,000～1,500t/月の生産で福岡、山口、四国に出荷している。燃料用のチップは1,000～1,200t/月の生産で市内の熱供給業者へ出荷し、運賃は工場の負担である。

チップ販売の採算性についてみると、パーティクルボード用と燃料用のチップは製造及び運搬コストの合計が販売料金を上回り、廃木材処理料金を加えて経営的に成り立っている。これはチップ販売の際の輸送費が大きなコストとなっているためである。廃木材の持ち込み量は増加しているが、チップの需要に限界があり、またチップを販売しないと工場内に堆積させてしまうことになるので、価格を安くしてでも販売している。廃木材引き取り処理料金でチップ販売の赤字を補っているという状況である。

建設リサイクル法が施行され、分別解体が徹底されること、また建築物着工件数と延べ床面積の急激な増加が大きかった高度成長期の建築物がまもなく更新期を迎えることから、今後、建設発生木材の供給量が急速に増加することが予想されている(2)。廃木材が供給過剰となり、さらにチップが価格低下すれば、チップ販売の採算性はさらに悪化し、再資源化チップ工場の経営悪化に繋がる恐れがある。

この解決策として廃木材の処理料金を引き上げることでチップ製造、販売の赤字をカバーしていくことが考えられる。しかし処理料金の引き上げで再資源化チップ工場の経営が改善されても廃木材の処理料金が上がれば、住宅解体業者への負担増、つまりは住宅解体発注者への負担増に繋がる。住宅解体発注者の費用負担を大きくするばかりでなく、再生木質資材製造業者が再生木質資材の需要拡大に努めること、並びに一般消費者が率先して再生木質資材を利用することで、チップ工場のチップの需要拡大につながることも今後建設発生木材の循環利用のために必要であると考えられる。

Ⅴ. 今後の課題

パーティクルボード等の再生木質資材の需要拡大のため現在、用途開発、再生木質資材を利用する新築公庫融資住宅に対する割増融資制度、また国など公共部門が環境にやさしい物品を率先して購入することを推進するグリーン購入法のなかで、廃木材からのチップを利用したパーティクルボードを環境物品に指定するといった取り組みがなされている。グリーン購入法は今後公共部門のみならず一般消費者にも広まっていくことが望まれる。

また、化学物質で防腐処理されたCCA処理木材など再生木質資材としての利用が困難なチップのサーマルリサイクルとしての利用も拡大していくべきだろう。これがチップの需要拡大、さらには地域内でのチップの利用に繋がれば、N社で大きなコストとなっていたチップ輸送費を削減することも期待できる。再生木質資材と燃料チップなどの需要拡大でチップの価格低下が抑えられ、チップの販売からの利益のある再資源化チップ工場の運営を確立することが建設発生木材の再資源化を円滑にすすめるために実現されていくべきだと考えられる。

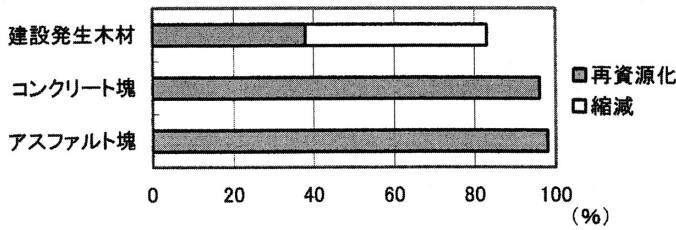


図-1. 建設廃棄物の品目別再資源化率
(平成11年 環境省調査)

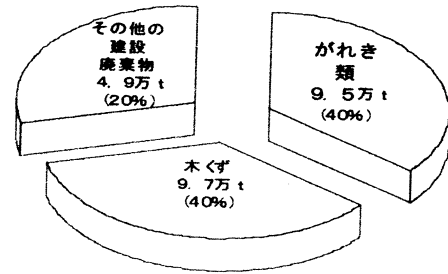


図-4. 建設廃棄物不法投棄量
(平成12年 環境省調査)

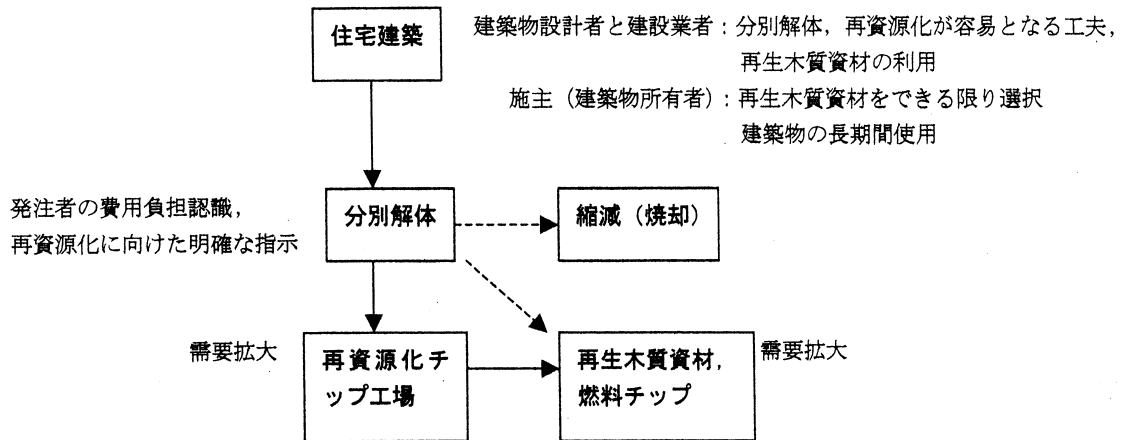


図-5. 住宅建築からリサイクルまでのフロー

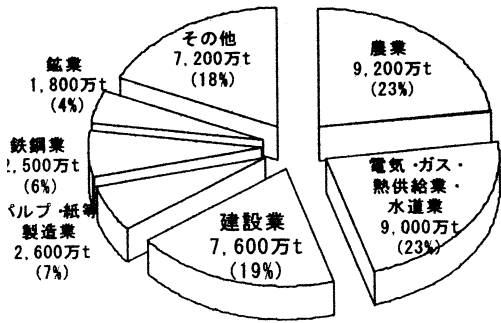


図-2. 産業廃棄物の内訳
(平成12年 環境省調査)

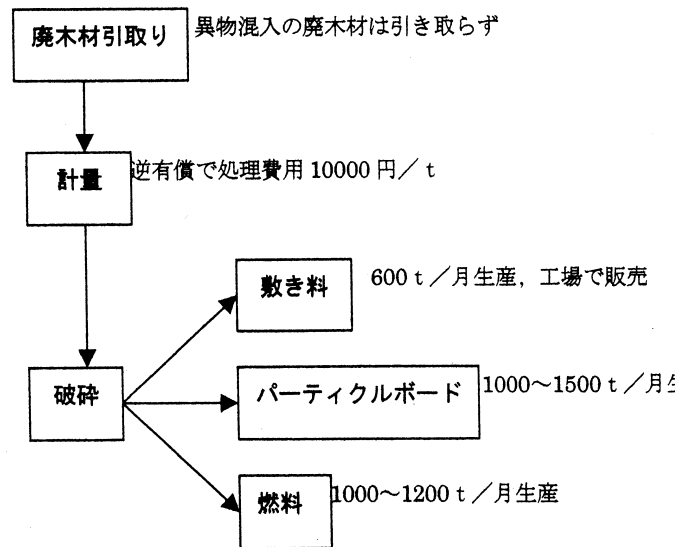


図-6. チップ工場Nでの廃木材引き取りからチップ販売までのフロー

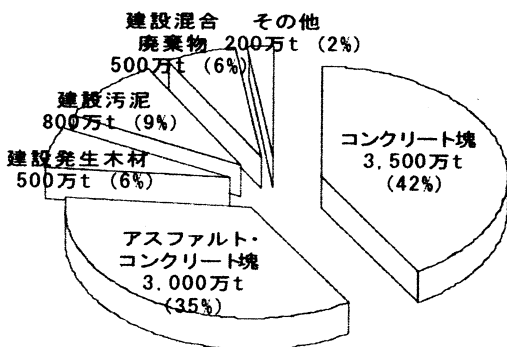


図-3. 建設廃棄物品目別排出量
(平成12年 国土交通省調査)

引用文献

- (1) 桑原一男 (1999) 住宅と木材 260 : p.15.
- (2) (財) 林政総合調査研究所 (2001) 林政総研レポート 60 : p.19.

(2002年12月25日 受理)