

木材資源リサイクルのこれまでとこれから —全木リ連の活動を通して—

原 信男（認定NPO法人全国木材資源リサイクル協会連合会 専務理事）

1. はじめに

～木を生かす

やさしさ、ぬくもり—

暮らしに豊かな恵みを届けてくれる木。
それは自然の中で長い歳月をかけて育んできた生命の贈り物かもしれません。

私たちはリサイクルを通し、
そんな木の生命をできる限り生かす取り組みをしています。～

全国木材資源リサイクル協会連合会(以下、全木リ連)のホームページ冒頭の言葉である。私たちは、こうした思いで日々の事業を進めている。2050年のカーボンニュートラルに向け、木材利用の拡大と木材資源のリサイクルに注目が集まっている。本稿では、全木リ連の活動を通して、建設資材廃棄物（以下、建廃）を中心に木材資源リサイクルのこれまでとこれからについて述べてみたい。

2. 全木リ連とは

全木リ連は、リサイクルチップのメーカーとそのチップを原料や燃料に使用するユーザー等で構成する認定NPO法人で230社の会員がいる。組織は6つの地域協会（北日本・関東・東海・近畿・中四国・九州）に所属する会員と全木リ連の賛助会員で構成されており、木材資源リサイクルを通して循環型社会構築や地球温暖化防止の事業に取り組んでいる。具体的には、現状や課題把握のための各種調査、関係法令や諸制度の見直しのための国への要望や情報交換の会議等、関係機関がリサイクルを進めるために必要な事業である。会員の75%を占めるチップメーカーでは、

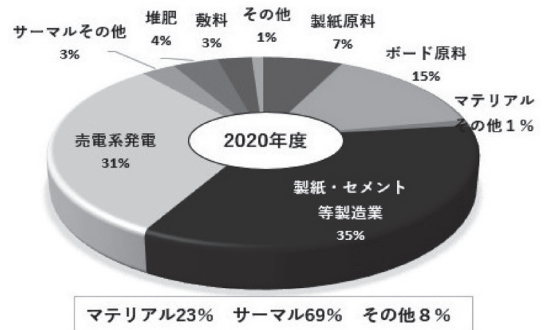


図1 需要先生産割合
資料：「全木リ連生産会員調査」から作成

建廃、土木造成工事等で発生する支障木、パレットや型枠等の廃木材を「木材資源」として、年間440万トンの木質チップに再資源化している。建廃のリサイクルについては全木リ連に所属する会員で概ね70～80%のシェアがあり、その動きが木材資源リサイクルに影響を与えるまでになっている。

用途は、製紙・セメント製造のためのボイラーや売電系発電の燃料用等のサーマル利用、製紙やボード原料等のマテリアル利用があり、その割合はFIT制度が始まった2012年度にマテリアル27%、サーマル63%であったが、2020年度にはそれぞれ23%、69%となり、サーマル利用が増加している（図1）。

3. 木材資源リサイクルの背景と歩み

次に、木材資源リサイクルの半世紀を超える歩みと全木リ連の活動を関係法令や時代状況と重ねて振り返ってみる。

1960年代半ばからパーティクルボードの原料として製材工場からの廃材によるチップが利用され始めた。

1970年の廃棄物処理法制定により木くずが産業廃棄物に規定されたことと、1973年に起

きた第一次オイルショックの時期が重なり、化石燃料の代替エネルギーを求める声が高まった。廃木材の用途はそれまで良質材を製紙用パルプ原料として利用することや公衆浴場の燃料として利用する程度であったが、代用燃料として大幅に拡大された。そして、1970年代半ばになると、「代用燃料」や「燃料チップ」工場が廃棄物処理施設として各地で建設された。

1985年、地域ごとに木質チップのリサイクル業者が集まって東海・近畿・関東の地域協会が組織された。その後、全国的な情報交換や国への要望が出来るよう、先の3協会により全国組織としての全木り連が、1992年に任意団体（会員数：30社）として発足した。

2000年の建設リサイクル法の制定で、木くずの現場選別が徹底された。建設木くずの再資源化率は法施行時の38.2%から2018年度には91.7%に上昇した（図2）。

さらに、2003年の「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」（RPS法）の制定により、各地でバイオマス発電施設が設置され、燃料としての木くずが脚光を浴びることとなった。

この動向の中で、廃木材を燃料や原料として適切に利用するために業界を超えた連携や法制度等の整備、地域住民の理解等が求めら

れたことから、2004年、全木り連は任意団体からNPO法人（会員数：150社）として、ほぼ現在の組織形態で活動することとなった。2015年、さらに公益的な活動を進めるため、認定NPO法人となった。

2012年度に、「再生可能エネルギーにおける電力の固定価格買取制度」（FIT制度）が始まったが、全木り連は発電利用木質バイオマス証明に係る事業者認定団体となった。その認定事業所数は、現在110事業所となっている。また、2017年から、「事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）」に基づき、FIT発電所の建廃利用に関して事前調整を行っている。

4. これからの取り組み

全木り連は時代状況に即して、これまで木材資源リサイクルに係る諸課題を克服してきた。この経験に触れつつ、これからの取り組みを3点に分けて述べたい。

4.1 資源循環業としての責務

産業廃棄物処理業は、いま資源循環業への歩みを始めている。それには、木質チップの製品としての品質確保と、安定的な供給体制の整備が不可避である。

(1) 品質確保は不断の努力

2003年のRPS法制定を契機に木質バイオマス発電施設が急増した。そして、燃料需要の高まりを期待して各地で木くずを破碎する中間処理業者が急増し、中には設備投資の不十分な業者も現れた。当時、短期的な燃料チップ不足とチップ価格の高騰を背景に、量の確保を求めて処理能力の乏しい業者により木くずを安価に受け入れる動きが始まった。そこでは、品質を確保する処理が出来ず、品質悪化を招いた。

2010年に相次ぐ品質トラブル対策として、チップユーザーとメーカーが協力して品質規格を作成した。規格では、チップとなる母材の材質、性状によって製造するチップをラン

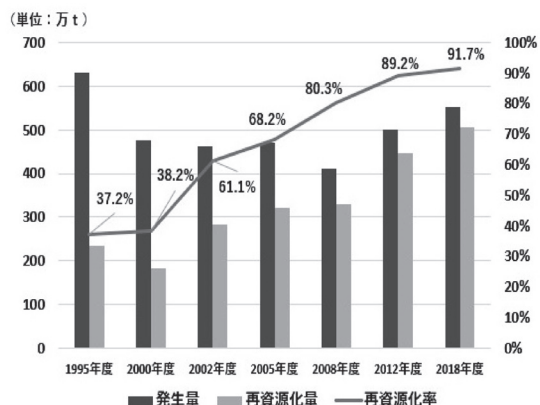


図2 建設発生木材の発生量と再資源化比率
資料：国土交通省「平成30(2018)年度建設副産物実態調査結果」から作成

ク分けし、そのランクに適したボードや燃料等の用途を示している（詳しくは、全木り連のホームページ参照）。

策定後も、異物混入防止等メーカーに品質向上の啓発活動を継続している。さらに、2018年に関東協会では「適合チップ認定制度」を創設した。この制度は、木質チップの製造工場や設備の管理、労働安全や地域貢献等の総合的な内容を評価するものであり、運用面ではユーザーからのトラブル報告の都度、メーカーへの周知徹底を図ることとしている。

品質確保には、ユーザーとメーカーが納得できる品質規格をつくとともに、両者が協力してフォローの取り組みを継続することが肝要である。こうした取り組みの結果、全木り連の調査をみると、品質規格の策定当時、「条件を満たしていないものがある」とのユーザーの回答が50%程度あったが、30%半ばとなり、徐々に改善している。

ここで、品質向上のための設備更新について触れておきたい。いま、省エネや防音等の環境性能に優れた機械が現れており、そうした設備に更新するとき、アセスメント等を経ずに出来る限り円滑な変更手続きが可能となるよう、関係機関へ要望したい。

(2) 安定供給と新しい材の掘り起こし

RPS法施行時の混乱を克服するため、業界では大規模ストックヤードの確保や仕入れの集約化等の安定集荷の取り組みを進めてきた。FIT制度の燃料調達では、「既存事業者に著しい影響を与えない」こととされているが、このことに対応するかが課題である。前述のように、全木り連の6つの地域協会でFIT発電所の建廃利用に関する事前調整にあたっている。

建廃の発生量は住宅着工に影響される。2021年度には新型コロナ禍の反動で87万戸と前年度比6.6%増となったが、コロナ禍前の2019年度の件数には戻っていない。2022年度にはロシアのウクライナ侵攻による資材不

足、新型コロナの第7波による職人不足等で厳しい状況が続き、建廃の発生量はコロナ禍前に比べて10～20%程度減少している。一方、RPS法で急増した木質バイオマス発電施設の多くが20年近く経過し、老朽化に伴うトラブル等で燃料使用量が減っている。いま需給両面の減少で辛うじてバランスを保っているが、FIT制度による発電設備の増加でどう変化するか、先行きは不透明である。

各シンクタンクの2040年度の新設住宅着工件数は、現在からほぼ半減するとの見通しである。住宅着工が減り、建廃の発生はいまよりもさらに減少することが予測される。FIT制度の調整は、変化の激しい足元の状況と将来の動向を見通し、厳しい判断となる。

こうした中で、長期的な安定供給の確保には、新たな材の掘り起こしが求められる。

まず、身近な材に注目した取り組みである。関東協会では、2016年、地域の自治体に木質系廃棄物処理の課題と将来の方向性について調査した。多くの自治体が、木くずを単純焼却ではなく、資源として活用したいという意欲を持っている。この意欲を活かすため、自治体との連携を深めたい。

次に、空き家対策である。現在、240万戸の木造一戸建ての空き家があり、木材の量は2,300万トンに上ることが推測される。空き家を活用することが最優先だが、地域の安全のうえからも活用できない空き家について解体の施策を強化していくことも考えられる。

4.2 カーボンニュートラルに向けて

我が国は2050年のカーボンニュートラルに向け、新たなスタートを切った。私たちの業界もこの動きと軌を一にして課題に取り組んでいかなくてはならない。

(1) CO₂削減の見える化

国は、2030年の再生可能エネルギーの電源比率を大幅に引き上げ36～38%程度とし、うちバイオマス発電も2.6%から5%程度に引き上げた。しかし、欧米におけるリサイクル



写真 第1回カーボンニュートラルWG会議
(全木り連撮影)

ルの概念には「燃焼」が含まれず、木材のサーマル利用はリサイクルとはみなされず、そのCO₂削減効果には懐疑論が出ている。全木り連は、主に建廃のリサイクルを通して、木質バイオマス発電の燃料供給に係っている。こうした欧米の議論を分析し、建廃のサーマル利用について、団体としてCO₂削減量等の論理的根拠を明確化することで環境貢献の道筋を明らかにしたい。そのため、専門家を座長、関係省庁をオブザーバーにお願いし、「カーボンニュートラルWG」を設置した(写真)。WGでは、2022年度中に結論をまとめ、提言として公表していきたいと考えている。

(2) DXによる脱炭素化経営

DXによる脱炭素化経営も必至の課題である。いま、スコープ3⁽¹⁾までのCO₂排出量の把握が求められている。物流分野を例にとると、DXによって車両運行を見える化し、空荷の走行減や身近な車両活用等で効率的な運行を実現するとともに、CO₂の削減にもつなげたい。現在、物流に限らず資源循環業全般を対象に、契約やデータ管理等の事業の効率化とCO₂削減を進めるためのシステムを構築しつつある。会員有志によるシステムの実証実験も予定している。

(3) 新たな動きへの対応

2050年のカーボンニュートラルに向けて、木質バイオマスに関連する新たな動きもある。たとえば、持続可能な航空機代替燃料

(SAF)である。これは、2021年に策定された「カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」のひとつである。この原料として、建廃の活用が考えられている。これまで関係者で築き上げた市場の安定の確保と、国の施策を背景とする動きにどう対応していくか難しい判断を迫られる。

4.3 災害復旧への取り組み

地球温暖化の影響により、毎年のように各地で豪雨災害が発生している。また、大地震は高い確率で発生が予測されている。

復旧のためには、大量に発生する災害木の早期処理と環境に貢献する処理が求められている。全木り連では北日本協会と共同で、2011年、「東日本大震災における災害木くずの運用の提案」を公表した。これには、処理フロー、経費概算、処理先等の内容を含んでいる(詳しくは、全木り連のホームページ参照)。

その後、熊本地震、九州北部豪雨、西日本豪雨等の災害現場で、当該地域協会が被災木の処理に取り組んできた。全木り連のこれまでの経験を活かし、災害復旧に尽力したい。

5. 結びに

全木り連の活動を振り返りながら、木材資源リサイクルの現状と課題について述べてきた。30年前に会員数30社からスタートした全木り連も現在では230社となり、関係者の皆様のご協力により、大きく発展できた。

今後も、認定NPO法人として、木材資源リサイクルを通して、循環型社会の構築や地球温暖化の防止に貢献していく決意である。関係者の皆様の一層のご支援、ご鞭撻をお願いし、本稿の結びとしたい。

注

- (1) GHG排出量の算定における、事業者自ら排出する以外の間接排出(事業者活動に関連した他社の排出)