

II.2.2 家屋解体によって発生する CCA 処理木材の分別方法の検討

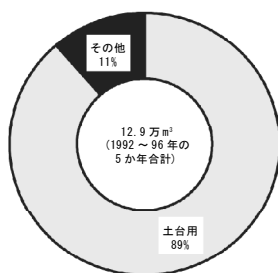
平成 15 ～ 16 年度 重点領域特別研究
再生利用科，腐朽性能科

平成 14 年 5 月に「建設リサイクル法」が施行され、建築物の解体工事における分別解体の実施と解体木材を再資源化することが原則として義務付けられたが、CCA 処理木材については同法に基づく国の基本方針により他の資材と分離・分別し適正処理することが求められている。しかし、解体現場で CCA 処理木材をどのように判別・分別すべきかについて具体的な方法が示されていないため、現場では混乱が生じるとともに解体木材の円滑な再資源化の流れが妨げられている状況にある。

こうした背景から本研究は、家屋解体工事における CCA 処理木材の分別方法を検討し、分別作業手順をマニュアルとして取りまとめることを目的に実施しており、平成 15 年度の成果は以下のとおりである。

1. CCA 処理木材の使用部位の調査

水産林務部木材振興課の調査によると、建築用に生産された CCA 処理木材の 9 割は土台用である（第 1 図）。土台以外の使用部位については、木材防腐加工工場等への聞き取り調査から大引き・根太の床回り部材、デッキ等の外構資材と考えられる。このため、家屋の解体工事ではこれらの部位について CCA 処理木材の使用有無を確認する必要がある（第 1 表）。



第 1 図 建築用 CCA 処理木材の生産量

木材防腐加工工場実態調査結果（H4～H8 年度，北海道水産林務部木材振興課）から作成

第 1 表 CCA 処理木材の使用確認が必要な部位

床回り	どだい おおび ねだ 土台，大引き，根太
木質系外構資材	木製デッキなどの部材
その他	木質パネル工法の枠材等

2. 解体現場から生じた CCA 処理木材の収集・分析

産業廃棄物中間処理施設および解体現場から収集した CCA 処理木材 36 体について、材面状態の観察、薬剤残存量の分析を行った。材面状態については全ての供試体に色あせや汚れが認められ、材色によって CCA 処理された解体木材とその他の解体木材とを判別するのは困難な場合が多かった。また、インサイジングの有無や JAS の品質表示についても確実な判別指標とは言えないため、目視による CCA 処理木材の判別精度には問題があると考えられる。供試体の薬剤残存量は乾物重量あたり平均でクロムが 1,299mg/kg，銅が 919mg/kg，ヒ素が 927mg/kg であり、木口面の全断面に対する薬剤浸潤度は平均で 40% であった。

3. 呈色試薬による判別方法の検討

目視よりも精度の高い判別方法として、CCA 薬剤に反応する呈色試薬の利用を検討した。4 種類の試薬（ジフェニルカルボノヒドラジド，クロムアズロール S，PAN（1-（2-Pyridylazo）-2-naphthol），PAR（4-（2-Pyridylazo）-resorcinol））について CCA 処理木材および無処理材への呈色状態を比較した結果、CCA 処理木材に対する発色度は PAR を除く 3 試薬で良好であったが、無処理材の汚染材面に対しても全ての試薬で若干の呈色反応が認められた。このことから、解体現場において木材表面に付着した汚染物の影響を受けずに呈色試薬を用いて判別するための作業手順を以下のように作成した。①解体現場で重機を用いて躯体を解体する前に、外壁をハンマーで壊したり床板をはがすなどして土台や大引きなどを露出させる。②試薬で確認を行う部材の一部を鋸で切り欠くなどして汚れていない塗布面を作る。③試薬を塗布し呈色反応によって CCA 処理木材か否かを判別する。

平成 16 年度には、解体工事現場における CCA 処理木材の分別実証試験を行い、マニュアル（分別の手引き）として取りまとめる予定である。