

解体現場でCCA処理木材を 分別するために

「家屋解体工事におけるCCA処理木材分別の手引き」
を作成しましたので、その概要を紹介します。



北海道立林産試験場

なぜCCA処理木材を分別しなければならないのか？

CCA処理木材とは

- CCA処理木材は、木材の防腐・防蟻を目的としてCCA（クロム・銅・ヒ素化合物系木材防腐剤）を木材内部に加圧注入処理したもので、昭和40年代初期から電柱や家屋の土台などに使用されてきました。
- 現在は、CCAの毒性などから国内ではほとんど生産・使用されていませんが、今後建築物の解体によってこれまで使用されていたCCA処理木材が廃棄物として大量に排出されることが予想されます。

CCA処理木材は解体時に分別が必要

- 建設リサイクル法に基づく「国が定める基本方針」や「道が定める実施に関する指針」において、「CCA処理木材については、それ以外の部分と分離・分別し、適正に焼却または埋立を行う必要がある」とされており、解体時に分別する必要があります。
- 今回作成した「家屋解体工事におけるCCA処理木材分別の手引き」は、解体現場におけるCCA処理木材の分別について具体的な作業手順を示したものです。

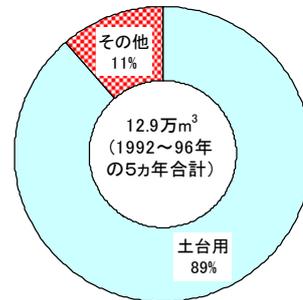
使用された建築年代、建築物への使用部位

CCA処理木材が使用された建築年代

- CCA処理木材は、昭和38年（1963年）に日本工業規格（JIS）が制定され、昭和40年頃から市場に出回るようになりました。
- 解体家屋の調査などから、昭和53年（1978年）頃から平成8年（1996年）頃までの住宅では、土台部分にCCA処理木材の使用されている割合が高いことが確認されています。
- なお、平成9年（1997年）以降の住宅については、ヒ素やクロムを含まない低毒性の防腐剤への転換が進んでいます。

回り部材や木製デッキなどの外構資材と考えられます。この他に木質パネル工法の枠材等に使用されている可能性があります。

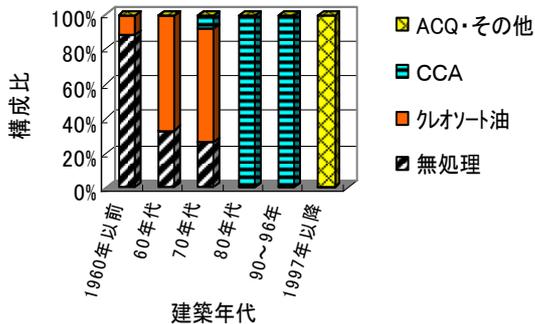
建築用CCA処理木材の道内生産量



出典：北海道水産林務部調査

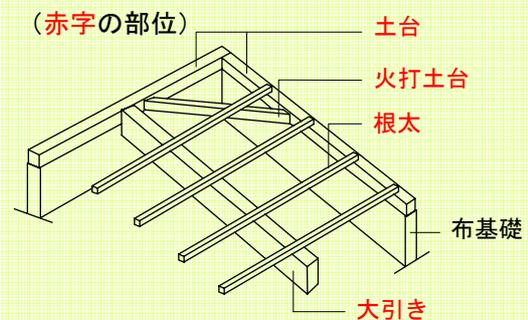
解体家屋の土台に使用された防腐剤の推移

(調査数：旭川市内の解体物件54棟)



出典：北海道立林産試験場調査

CCA処理木材の使用確認が必要な部位



※上記以外に外構資材(木製デッキ等)がある場合は、別途確認が必要。

木質パネル工法の住宅については、メーカーにCCA処理木材の使用部位を確認する。

CCA処理木材の建築物への使用部位

- 生産統計から、建築用CCA処理木材の生産量の約90%は土台用となっています。
- その他約10%の使用部位は、防腐加工工場への聞き取り調査などから、大引き・根太の床

CCA処理木材の判別方法

目視による判別

- CCA処理木材は、薄緑色の外観によって目視で判別できる場合がありますが、解体現場では木材表面の汚れなどのため色で見分けることは一般に困難です。
- 材色以外に、CCA処理木材を示すインサイジング(刺傷)やJAS表示が確認できれば、目視で判別することができます。

防腐処理木材の外観



インサイジングとJAS表示



試薬による判別

- CCA処理木材は、木材内部に薬剤が注入され

ていることから、薬剤に反応して発色する試薬を用いて判別することができます(ただし、CCA処理木材であっても薬剤の注入が少ない場合は、判別できないことがあります)。

- クロムアズロールSという試薬を蒸留水とエタノールに溶かした液体をCCA処理木材に塗布すると、CCAが注入されている部分は青に発色します。
- 試薬によって判別する場合に注意すべきことは、CCA以外にも木材表面の汚れに対して試薬が青く発色することがあるため、写真のように木材の一部を切り欠くなどして汚れのない部分に試薬を塗布する必要があります。
- 判別試料の抽出本数、汚染除去箇所等の詳細については、「分別の手引き」をご参照下さい。

試薬を用いた土台の判別



CCA注入部分が青に発色

CCA処理木材を判別・分別する作業の流れ

工事施工前

- 工事対象建築物の建築年次を確認します。昭和38年(1963年)以降の建築物の場合、CCA処理木材が使用されている可能性があるため判別作業を行います。

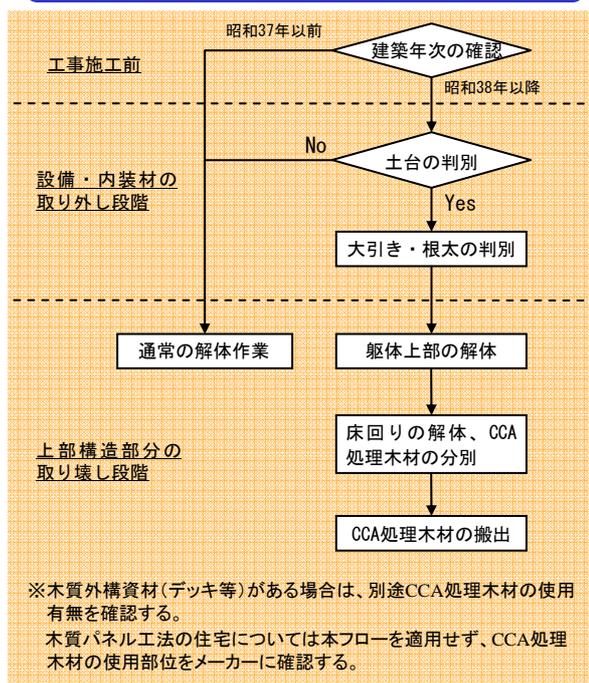
設備・内装材の取り外し段階

- 判別作業は、まず土台部分について行います。土台にCCA処理木材が使用されていない場合は、当該建築物にCCA処理木材は使用されていないと判断されます。土台にCCA処理木材が使用されている場合は、次に大引き、根太の判別を行います。

上部構造部分の取り壊し段階

- 判別作業によってCCA処理木材の使用が確認された場合、床回りを残して躯体上部を解体撤去した後、CCA処理木材を分別しながら床回りの解体を行います。
- 分別したCCA処理木材は、他の資材と混同しないようマーキングしてから搬出します。

解体工事におけるCCA処理木材の判別・分別作業フロー



CCA処理木材の判別作業手順

試薬を用いたCCA処理木材の判別作業の手順は次のとおりです。

①判別する部材を露出させます。

土台は、外壁の一部をハンマーで破壊するなどして露出させます。大引き・根太は、パールなどで床材の一部を剥がして露出させます。

②表面の汚染を除去します。

木材表面の汚れに対して試薬が反応してしまうことがあるので、手鋸で部材の一角を切り欠くなどして汚染を除去します。さらに、汚染除去した加工面と汚染材面とをマスキングテープで遮断し、汚染材面から試薬が流入しないようにします。

③試薬（クロムアズロールS）を塗布し、発色状態によってCCA処理木材か否かを判別します。

試薬を塗布して10～15分後、青く発色する部分が認められればCCA処理木材です。

試薬を用いた土台の判別作業例



ハンマーで外壁を壊す



土台を露出し、切り欠く



マスキング後、試薬を塗布



CCA注入部分が青く発色

CCA処理木材の分別作業手順

CCA処理木材の分別作業の手順は次のとおりです。

①床回り部分を残して、躯体上部を解体撤去します。

②床板・根太・大引きを解体します。

大引き・根太にCCA処理木材が使用されている場合、手作業または重機を併用して床板→根太→大引きの順に床回りを分別解体します。大引き・根太にCCA処理木材が使用されていない場合は通常の解体手順となりますが、土台も同時に解体撤去しないよう注意します。

③布基礎から土台を解体します。

土台を布基礎に固定しているアンカーボルトからナットをはずした後、土台を取り外します。

④分別したCCA処理木材を保管・搬出します。

分別したCCA処理木材は他の資材と混同しないようスプレーなどでマーキングして保管後、すみやかに処理施設等へ搬出し適正に処理します。

⑤CCA木くずの処理については、適切な処理施設で焼却または埋立処分を行ないます。

CCAの使用が疑わしい場合についても、これと同様とします。

CCA処理木材の分別作業例



躯体上部を撤去



根太の分離・撤去



大引きの分離・撤去



土台の分離・撤去

「家屋解体工事におけるCCA処理木材分別の手引き」に関する問い合わせ先

北海道立林産試験場 利用部再生利用科 Tel:0166-75-4233(内線408) Fax:0166-75-3621