

Q：建築基準法の改正点で規制対象となった化学物質(クロルピリホス)について教えてください。

A：平成15年度の建築基準法の改正で、シックハウス対策としてクロルピリホスの使用禁止，ホルムアルデヒドを含んだ内装材の使用制限，換気設備設置が義務付けされました。

#### 【クロルピリホスに関する建築材料の規制】

居室を有する建築物には、クロルピリホスを添加した建材の使用は全面禁止です。

クロルピリホスを塗布・散布した建材や、クロルピリホスを含有する建材などの使用は禁止されています。防蟻剤などの現場施工はもちろん、クロルピリホスを添加した建材の使用も全て禁止です。

ただし、クロルピリホスを添加した建材については、建築物に用いられた状態で5年以上経ったものは規制対象外となります。建築後5年以内に改築工事を行う際には、クロルピリホスを添加した建材は除去しなければなりません。

クロルピリホスはシロアリ駆除剤や農薬，殺虫剤などとして、幅広く使用されてきた有機リン系の化学物質です。建築基準法で一切の使用を禁止されている化学物質はクロルピリホスのみです。

#### 【クロルピリホスの特徴・毒性】

##### 特徴

分解しにくいいため、環境残留性が心配されます。

防虫加工(フローリングなど)，防蟻剤(土壌処理用)，シロアリ駆除剤，防腐剤などに使用されます。

##### 毒性・症状など

肩こり，冷え，くしゃみ，激しいアレルギー症状，目の痛み，疲労感，狭窄感，肺水腫様状態，食欲不振，吐き気，下痢，瞳孔収縮，震えなどの症状を引き起こします。

急性毒性の場合は縮腫，意識混濁，痙攣，肺水腫，呼吸困難などを起こします。

コリンエステラーゼという酵素の働きを阻害してアセチルコリンが分解されずに，興奮状態が続く，死に至る場合もあります。

(化学・環境部)

Q：突合せ溶接継手の曲げ試験において，現行のJIS規格に一致する型曲げ試験用治具がないがどうしたらよいか教えてください。

A：溶接構造物の溶接において，あらかじめ溶接施工方法の適否を確認するための共通的試験方法について「溶接施工方法の確認試験方法」がJIS Z 3040(1995)で，溶接技術者の認証として，「溶接技術検定試験」がJIS Z 3801(1997)等で規定されています。その際，両試験とも合否の判定方法に曲げ試験が含まれており，「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」JIS Z 3122(1990)を適用するようになっています。

現行のJIS規格では，「溶接施工方法の確認試験方法」で板厚10mmの曲げ半径は20mm，板厚10mm未満の曲げ半径は $2t$ ( $t$ :板厚)となっており，「溶接技術検定試験」では板厚9mmで曲げ半径は $2t$ ( $t$ :板厚)となっています。

「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」においても試験片の厚さは，10mmを基準とし，曲げ半径は標準で $2t$ ( $t$ :板厚)となっています。

しかしながら，型曲げ試験用治具の雄型の曲げ半径を試験板の板厚毎に揃えたり，調整できるわけではありません。

型曲げ試験方法については，「突合せ溶接継手の型曲げ試験方法」JIS Z 3122が1984年に改正され，1号試験片(厚さ3.0～3.5mm)，2号試験片(厚さ5.5～6.5mm)，3号試験片(厚さ8.5～10.0mm)にそれぞれ対応したA1型，A2型，A3型の試験用治具が制定されました。

JISとしては1990年に規格の利用状況，ISO及び各国規格，試験方法に関する論文等の調査を行い，型曲げ試験方法とローラ曲げ試験方法を統合する形で新JIS「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」JIS Z 3122(1990)が改正されました。その際，試験片の厚さは，10mmを基準としていますが，型曲げ試験方法については解説により，曲げ半径が必ずしも標準の $2t$ ( $t$ :板厚)で一致しなくても旧JISで試験片の厚さに許容範囲があることから，その運用については従来と同様の考え方が認められ，実用的に問題はないと記されています。

当センターでは，旧JIS Z 3122「突合せ溶接継手の型曲げ試験方法」のA1,A2,A3型の曲げ試験用治具を揃え，その治具で曲げ試験をしています。

(機械技術部)