

アメリカカンザイシロアリの防除方法

1. アメリカカンザイシロアリの名称

アメリカカンザイシロアリという昆虫はいない。米国のカンザイシロアリは、有名なものに、西部カンザイシロアリ、南部カンザイシロアリ、東南部カンザイシロアリ、西インド諸島カンザイシロアリ、インドマレーシアカンザイシロアリなどがある。

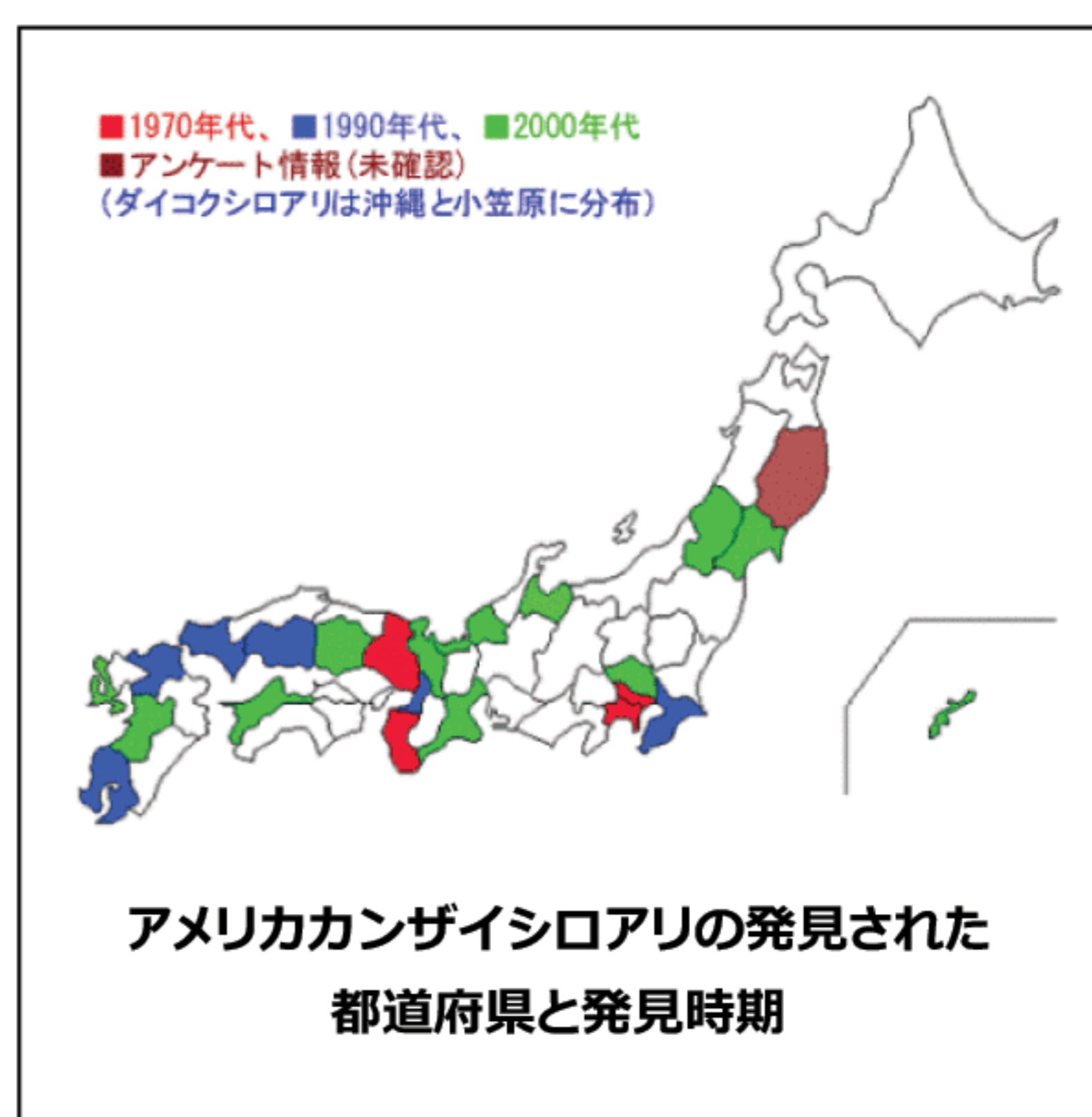
日本シロアリ対策協会は、最近、カンザイシロアリ駆除剤の試験方法を発表し、沖縄の固有種のダイコクシロアリと西部カンザイシロアリをアメリカカンザイシロアリ防除剤評価用生物に指定している。

2. 分布

右の図はイカリ消毒の編集したカンザイシロアリ発見場所である。これは分布地図ではない。発見されていない都道府県にも棲息している可能性は高い。例えば、宮崎県は白色になっているが、本年6月に延岡でカンザイシロアリ被害が発見されている。

カンザイシロアリは湿気の高い温暖な地域に生息する。おそらく千葉県以西の海岸線に沿って分布していると考えられるべきであろう。

東北地方のカンザイシロアリは、引越で運ばれ、暖房された屋内に定着したという意見もある。



3. カンザイシロアリ対策

表1は、米国で行われているカンザイシロアリ対策をまとめたものである。表から明らかなように、カンザイシロアリ対策は、予防処理と駆除処理に大別できる。

予防処理は、住宅建設に使用されるすべての木材(あるいは構造材)を防蟻処理することにより、カンザイシロアリの侵入を阻止するものである。処理方法としては、製材の加圧注入処理、プレカット材の真空低圧処理や浸漬処理、建築現場での吹き付け処理の三つが上げられる。

処理薬剤としては、安全性、環境負荷、審美性、経済性の面から、ホウ酸塩、特に八ホウ酸二ナトリウム四水和物(DOT)が選択されることが多い。同じ理由で、DOTは、駆除処理にも広く使用されている(1)。

表1 カンザイシロアリの制御手段

予 防 処 理	工場 処理	全構造材加圧処理 全構造材浸漬／表面処理	製材あるいはプレカット材を加圧注入処理する。 プレカット材をホウ酸塩で表面処理する。
	現場 処理	ホウ酸塩系表面処理剤など の吹き付け等	屋根が付き、断熱材を施工する前に、全構造材にホウ酸塩 系表面処理材を吹きつける。
駆 除 処 理	全体 処理	燻蒸	建物全体をフッ化スルフリルで燻蒸する。
		加熱	建物全体を木材内部温度が 50℃に達するまで加熱する。
	局所 処理	物理的方法	加熱、冷却、電殺、マイクロ波処理、等
		部材の交換	食害された部材を新しい材と交換する。
	穿孔、薬剤注入	木材に穿孔し、内部の巣穴に殺虫剤を注入する。	
	ホウ酸塩散布	天井裏、壁内部などにホウ酸塩ミスト／泡を注入する。	

カンザイシロアリは地下シロアリに比較し、ホウ酸塩に弱い。例えば、イエシロアリのホウ酸塩に対する毒性閾値が 3.0kg/m³ BAE なのに対し、日本に定着している西部カンザイシロアリの毒性閾値は、0.25kg/m³ BAE と1/10 以下である(2)。

フロリダ大学の R.H. Scheffrahn 教授らの研究では、西インド諸島カンザイシロアリの有翅虫のつがいは、15%DOT 水溶液を散布した木材中にコロニーを作ることにはできない(2)。この結果を踏まえ、新築住宅木部に DOT 水溶液を吹き付けてカンザイシロアリを予防する方策が実施されている(3)。

DOT が使われる理由の一つは、米国では、予防の目的で住宅の木部に合成殺虫剤を塗布することが禁止されていることもある。農薬天国の日本で今後どうなるのか注目される。

日本でも、今年に入ってから、米国での処理マニュアルを参考に、新築住宅の吹き付け処理が始まっている。

和風建築では、2x4に比べ、小屋組みが複雑で、吹き付け処理に手間がかかる。また、処理しにくい木材も多い。このような事情を勘案して、最近では、プレカット材を DOT 溶液に浸漬処理や真空低圧処理して出荷する試みが始まっている。吹きつけと異なり、処理条件により薬液の吸収量や浸潤度を調整できること、生物劣化を受けやすいホゾ、ホゾ穴、木口などのカット面を十分に処理できるなどのメリットが多く、今後の普及が期待される。

米国では、カンザイシロアリの駆除のため家全体をシートで覆い、フッ化スルフリルを吹き込む燻蒸処理が中心であったが、最近、毒ガスの代わりに高温の燃焼ガスを吹き込む加熱処理が普及しつつある。火事の危険性や熱に弱い材料や器具の損害が指摘されているが、燻蒸のような毒性や環境汚染がなく、また、木造アパートを住居単位で処理できるメリットがあるという。住宅が密集する日本の都市部では、燻蒸法は危険で、物理的にも困難である。加熱法は、処理の難しい和風住宅の天井裏の処理に効果が期待される。

局所処理では、通常、カンザイシロアリのコロニーを探知器で特定し、殺虫剤を注入する。この方法では、1回の処理でコロニーの60-70%を駆除できるが、100%駆除は不可能である(4)。完全に駆除するためには、3-4 回駆除を繰り返す必要があるといわれる。壁の内部や天井裏などを含め、全ての木材を年に3-4 回繰り返し処理する費用は膨大なものと推定される。

処理技術や検知機器、住宅構造に合わせた防除用機器の開発、普及もこれからという日本の現状では、

予防処理が最も推奨される対策といえる。

4. カンザイシロアリ予防処理と超寿命住宅

アメリカカンザイシロアリは、1970年代に東京で発見され、30年後の今日では、全国的な広がりを見せている。現在立てられている住宅が建て替えられる21世紀後半には、カンザイシロアリは至る所に棲息していると考えられるべきである。カンザイシロアリ予防対策をしない新築住宅は、もはや超寿命住宅と呼ぶに値しないといえよう。

プレカット材をDOT水溶液に浸漬あるいは真空低圧処理する予防処理法は、腐朽、地下シロアリ、材食甲虫などの木材劣化生物一般に効果があるため、木造住宅の長寿命化の面からも推奨できる。

普通の木造住宅の全プレカット材を浸漬あるいは真空低圧処理する予防処理コストは20万円以下と推定される。予防処理した住宅では、新築時の防蟻処理(5万円)、5年後の再処理(15万円)、10年以降の定期的再処理も不要である。すなわち、予防処理の費用は、築後10年で軽く回収できるだけでなく、長い目で見れば、経済的にも断然有利な処置といえる。

このように考えれば、東京近辺のプレカット業者が、カンザイシロアリの予防処理と真剣に取り組み始めているのは当然といえる。

5. 資料

- (1) R. Stanley: Pest Control, 1999(Feb) 72 - 74
- (2) 荒川民雄: アメリカカンザイシロアリに対するホウ酸塩の効能
- (3) NISUS社: カンザイシロアリ処理マニュアル
- (4) R. J. Woodrow & J. K. Grace, Proc. Hawaiian. Entomol. Soc. (2007) 39: 149-152