

【事例報告】IPM施工結果報告

アペックス産業株式会社 元木 貢



はじめに

平成14年に建築物衛生法の施行規則が改正され、「6ヵ月以内ごとに1回、調査を実施し、調査の結果に基づき、ねずみ等の発生を防止するため必要な措置を講ずること」となった。改正前は「ねずみ、昆虫等の防除をそれぞれ6ヵ月以内ごとに行なわなければならない」とあり、6ヵ月ごとに薬剤散布を行うのが通例となっていた。そこで、事前調査を行い、その結果、生息のある箇所、発生のおそれのある箇所のみ薬剤散布をする方法に変更し、従来の方法と作業時間、殺虫剤原体及び溶剤使用量、その効果について比較した。



1 実施場所の概要

東京都内にある中央省庁の建物で、地上8階、地下1階、面積約60,000㎡、事務室、倉庫、会議室などのほか、食堂、喫茶室、売店などが入居している。給湯室、ゴミ置き場、事務室内にある冷蔵庫や茶器棚付近にはチャバネゴキブリが、地下には湧水槽、汚水層、雑排水槽があり、チカイエカやチョウバエが多数生息していた。1999年までは6ヵ月に1回、全館の各部屋、廊下、階段などの各コーナーに漏れなくプロピタンホス3%乳剤を10倍希釈で、ジクロルボス5%乳剤を20倍希釈で散布、カーペット

のある事務室には、フェノトリン1%炭酸ガス製剤を1g/m³を目安に空間処理、食堂厨房にはヒドラメチルノン2.15%ジェルベイトを併用してきた。チカイエカ、チョウバエにはジフルベンズロン25%水和剤を使用していた。



2 IPMによる防除

(1) 事前調査

聞き込み調査に代えて、あらかじめ102の事務室及びテナントにねずみ、昆虫等の生息状況に関するアンケートを電子メールにより配布し集計した。結果は、「ゴキブリを見たことがある」が25箇所、「蚊を見たことがある」58箇所、「アブラムシその他を見たことがある」18箇所であった。2005年5月26日及び5月28日に、ゴキブリ用粘着トラップを各事務室内部の茶器棚、冷蔵庫周辺、食堂厨房等発生しやすい箇所に配置し、防除作業日の6月18日に捕獲数を調べた。

(2) ゴキブリ及びコバエ防除

アンケート及びトラップ調査により発生を確認された箇所及び発生しやすい箇所にヒドラメチルノン2.15%含有ゴキブリ用ジェルベイト剤を㎡あたり1～2gを目安に配置した。床面、排水溝、厨房機器の周囲にはプロピタンホス3%乳剤を10倍に希釈しハンドスプレーヤーで散布した。当該箇所はチョウバエなどの小バエ類の発生源でもある。

(3) 蚊防除

事前調査で発生のあるマンホール約30箇所にジフルベンズロン25%水和剤を水で希釈して水量に対して1ppm程度を散布、さらにフェノトリン10%乳剤を5倍に希釈しULV処理した。

(4) 効果判定

6月23日に、発生のある箇所において生息調査を行い、まだゴキブリの生息が認められた箇所にジェルベイト剤を、蚊の生息が認められた箇所にジフルベンズロン水和剤を散布、プロペタンホス乳剤をミストした。

(5) 補修作業

効果判定時に処理した箇所についてプロペタンホス乳剤及びジフルベンズロン3%発泡剤を処理した。

3 IPM施工前後の比較

1999年及び2005年の防除作業結果を表1に示した。

(1) 殺虫剤原体量の比較

1999年と2005年に使用した殺虫成分量(原体量)を比較すると、それぞれ3.1Kg、0.47Kgで2005年次は1999年次の15.3%と約6分の1に減少した。

(2) 殺虫剤に含まれる溶剤量の比較

化学物質であり過敏症にも影響があると思われる溶剤量は、1999年には39.47Kg、2005年には10.78Kgで、27.3%と3.6分の1に減少した。1999年以前には空間噴霧用として油剤を使用していたことから、炭酸ガスがすべて溶剤であったと仮定すると、1999年に使用した溶剤量は189.95Kgとなり、実に2005年は17分の1に減少したことになる。

(3) 作業回数、時間の比較

延べ作業人数、作業回数、総作業時間はそ

れぞれ、1999年22人、1回、延べ198時間に対し、2005年12人、5回、106時間で、作業人数は54.5%に減少、作業回数は5倍と大幅に増加、総作業時間は53.5%と半減した。

(4) 防除効果の比較

防除作業時には1999年及び2005年の双方ともゴキブリは食堂厨房、湯沸し場、事務室内茶器棚、冷蔵庫周辺に多数、チカイエカは湧水槽に多数生息を確認したが、2005年の効果判定時には、ゴキブリ、ネズミ、チョウバエ、ノミバエとも生息箇所は僅かで生息数も極めて少数で高い効果が認められた。1999年時には効果判定を行っていないので、効果は確認されていないが、6ヵ月後の定期的な防除作業時にはほぼ同じ状況に回復していた。

4 考察

今回は全館を対象とした防除作業のみで比較したため、2ヵ月ごとの発生しやすい箇所の調査や防除作業は含まれていない。また、薬剤による防除作業が主で、防鼠・防虫工事などの施設改善、清掃や食物管理などの環境整備も念頭にないので、IPMとしては不十分である。しかしながらIPM仕様により次の事項が明らかになった。

(1) 殺虫剤原体量、溶剤量は大幅に減少する。

(2) 防除効果は蓄積され、ねずみ等の生息状況は大きく改善されることが期待される。

(3) 効果判定により発生の原因がさらに究明されることから、防除作業者の技術力の向上も期待される。

(4) 防除作業の作業時間は減少するが、さらに細かな事前調査、効果判定、補修作業、その後の発生しやすい箇所の調査などにより、年間ではむしろ増加することが予想される。また、当初は施設改善

表1 IPM施工前後の比較

作業内容	作業人員及び材料	1999年	2005年	対1999年比
事前調査	作業人員 作業回数 延作業時間 ゴキブリトラップ	0 0 0	2名 2回 32時間 375枚	
防除作業	作業人員 作業回数 延作業時間 プロベタンホス3%乳剤 ジクロルボス5%乳剤 ジフルベンズロン25%水和剤 フェノトリン炭酸ガス1%製剤 フェノトリン10%乳剤 ヒドラメチルノン2.15%ジェルベイト ゴキブリトラップ	22名 1回 198時間 36L 4L 1Kg 152Kg 2.5Kg	8名 1回 64時間 9L 0.1Kg 1.2L 0.48Kg 260枚	
生息状況	ゴキブリ チカイエカ チョウバエ ノミバエ	大変多い 大変多い いる いる	わずかにいる わずかにいる わずかにいる わずかにいる	
効果判定	作業人員 作業回数 延作業時間 プロベタンホス3%乳剤 ジクロルボス5%乳剤 ジフルベンズロン25%水和剤 フェノトリン炭酸ガス1%製剤 ヒドラメチルノン2.15%ジェルベイト ゴキブリトラップ		1名 1回 8時間 1.2L 0.1Kg 0.015Kg 8枚	
補修作業	作業人員 作業回数 延作業時間 プロベタンホス3%乳剤 ジフルベンズロン3%発泡剤		1名 1回 2時間 0.8L 0.04Kg	
総作業人員 作業回数 総作業時間 ゴキブリトラップ 殺虫剤原体量 殺虫剤溶剤量		22名 1回 198時間 0 3.1Kg 39.47Kg	12名 5回 106時間 643個 0.47Kg 10.78Kg	54.5% 500.0% 53.5% 15.3% 27.3%

のための経費も必要である。

(5) 調査方法及び防除目標となる維持管理基準が示されないと、価格だけで決定され、結果責任が問われず、落札者の評価ができない恐れがある。

(6) IPMを推進するには、管理者側の協力に大きく依存し、十分な協力が得られなければ請負者に一方的に大きな負担やリスクがかかることが予想される。今回、建築物衛生法の維持管理要領及びマニュアルが改正され、管理権限者の管理責任が明記される予定であるので、今後に期待したい。

(7) 調査は、一般商慣習では営業行為の一環とみ

なされがちである。ねずみ等の防除においては、調査は防除の一環であり、評価されるよう努力することが重要である。

(8) ねずみ昆虫等防除は保全業務とみなされ、会計年度で予算を計上し、予算どおり執行されるのが通例である。今回の法改正で、常時発生の予想されるゴキブリ、蚊、コバエ類については、過去の実績を参考にして定期的に予防的な対策を予定しておく必要がある。ねずみやダニに関しては、予測することができないので、予備費的な予算を引当てておくことが必要であろう。