

平成 28 年 5 月 17 日

熊本地震被災地の有害生物発生予測調査と対策の提言

公益社団法人 日本ペストコントロール協会
会 長 平尾 素一
技術顧問 田原雄一郎

目的:

平成 28 年 4 月に発生した、熊本地震被災地における有害生物発生の予測調査を行い、関係機関へ対策のアドバイスを行う。

期間:

平成 28 年 5 月 8-10 日

訪問先:

- 5月8日夕方から市内ホテルにて（一社）熊本県ペストコントロール協会東田和典顧問、当協会平尾、田原で明日からの調査方法と訪問先に関して打ち合わせを行う。熊本県ペストコントロール協会における訪問先との調整も十分に行われていた。
- 5月9日は拠点避難場所である益城町総合体育館、熊本市戸島廃棄物仮置き場、熊本市総合体育館の現地調査を行った。
- 5月10日は調査結果を熊本市環境局資源循環部廃棄物計画課(中央区手取本町 1-1)、熊本市健康福祉局保健衛生部生活衛生課・感染症対策課(中央区大江 5 丁目 5-1)、熊本県環境立県推進課、同健康福祉部健康危機管理課(熊本市水前寺 6-18-1)、環境省災害支援チーム(同所)、益城町避難所対策チーム(上益城郡益城町大字宮園 702)等を訪問し、調査結果について報告し、アドバイスを行った。

調査結果の概要と主な問題点

I. 平成 28 年 5 月 9 日

1. 益城町総合体育館(上益城郡益城町木山 236)

拠点避難所として多くの被災者の方が利用していた。施設の指定管理者は YMCA。益城町は、東西に走る布田川断層と日奈久断層帯の交わる地点で、川や扇状地を埋め立て宅地化したために液状化しやすく、活断層にも近かったため、多くの倒壊家屋が発生している。総合運動公園には、自衛隊の炊き出し・風呂、日赤の感染症患者収容用のテントなども設営され、簡易トイレも多く設営されていた。建物の左右に 2 つの調整池(150×20m, 50×10m)があり、水が溜まり、1 週間もするとアカイエカが発生することも考えられる。建物周りの排水溝もあちこちで壊れ、雨水の停滞もあるためヒトスジシマカの発生源となりやすい。避難所の内部は、今後気温の上昇に伴い窓や通風口を開けることもあり、網戸のない所では蚊の侵入が考えられる。出入り口にはビニールカーテン

等の設置が望まれる。また、駐車場には多数の車があり、ここで寝泊まりしている人も多いが、暑くなるにしたがって車への蚊の侵入が予想される。後程聞いたところでは、空調のある避難所に徐々に被災者を集めるため、通風のため窓を開けることは少なく、網戸の必要性は少なくなる。但し、出入口の防虫カーテンは必要となる。すでに熊本県ペストコントロール協会で、対策のための訪問が計画されていた。多くの仮設トイレが設置されているが、ボランティア等による清掃のおかげで、ここでのハエの発生は見られなかった。ノロウイルス予防のため、毎日定期的に、次亜塩素酸水で清拭を行っているとのことであった。

益城町総合体育館



体育館横の調整池(2か所ある)



破損した排水溝



簡易トイレと清掃員



益城町では多数の家屋が倒壊



避難所出入口は、余震に対する避難経路確保のため開放されている



2. 熊本市戸島廃棄物仮置き場

焼却施設の損傷により焼却炉がフル稼働できず、建物倒壊に伴うガレキ・家庭ゴミが仮置き場に高さ 5m ほど積み上げられていた。家庭ゴミは別にして積み上げられていたが、ほとんどがビニール袋のままであったことと、まだ発生の最盛期でないためか、ハエの発生や悪臭は少なかった。5月9日にはクロバエ科成虫（オオクロバエ、ヒロズキンバエ）が少数確認できた。夏季にはイエバエ科イエバエの発生が懸念される。幸いにも仮置き場は人家から遠く離れているので、室内への侵入による大きな問題は起こらないと考えられる。

現在、殺虫剤が定期的に散布されていることもあり、成虫は少なかったと思われる。散布量については、室内の壁面を対象とする 10 倍液の残留噴霧 (50ml/m²) と、野外の広い発生源に対する 100-200 倍液の適宜散布があるが、この現場のような高さ 5m の広い面積に広がるガレキに対しては 100-200 倍液の散布が適していると思われる。

調査日当日は雨が降っていたが、水溜まりがあり、シートをかぶせたガレキ、水溜まりやすい家電や家具等のガレキもあり、これらは蚊の発生源になりえるため、引き続き監視の必要性がある。熊本県全体のガレキの量は 100-130 万トンで、熊本県内で処理される一般廃棄物の 2 年分に相当し、県外での処理も含め 3 年はかかるとされているが、東日本大震災被災地のように 2 年目からネズミが住み着き、増殖する可能性もある。

運び込まれる家庭ゴミ



水溜まり



木材ガレキ



廃棄物の山



少数のクロバエ科成虫を確認



傾いたポンプ塔



3. 熊本市総合体育館(熊本市中央区出水 2-7-1)

熊本市の拠点避難所の一つ。建物周りにはよく整理整頓され、ヒトスジシマカの発生源になりそうな水の溜まった容器・設備はなかった。建物外周の道路には側溝があり、水が溜まっていたことにより、ヒトスジシマカの発生が予測され、建物周りの植え込みに潜伏する可能性があった。

排水溝と植え込み



排水溝と潜伏場所



よく整備された建物周り



II. 平成 28 年 5 月 10 日

訪問先で行った主なアドバイス

1. 熊本市戸島廃棄物仮置き場

- 1) オオクロバエはやがて山岳地帯へ移動し、6月中旬ごろからイエバエへと変化する。殺虫剤の散布間隔は、原則ライフサイクルに合わせて散布するが、気温、餌により変化する。10-14日程度に1回、月2-3回程度でよいと思われる。ピレスロイド系乳剤を100-200倍に希釈し、ガレキの上から均一に散布する。
- 2) 仮置き場は民家から相当離れているので、ハエ飛来による不快感はないと思われる。
- 3) ガレキがなくなるまで、3年とすると、生活ごみの山に2年目くらいからネズミが住み着くことがある。
- 4) 生ごみの発酵により、発熱し煙が出るので、煙突を差し込み、熱を発散させること。

5) 今後、何らかの有害生物が問題になったときは熊本県ペストコントロール協会への相談を提案した。

2. 2か所の拠点避難所

- 1) 避難施設近くに水域がある場合、ここで蚊が発生するので、予防のため幼虫対策として IGR 剤(昆虫成長制御剤)の使用を行うこと。環境への影響は殆どない。
- 2) 2か所の施設周りはよく整理・整頓され、ヒトスジシマカの発生する小さい人工容器は見当たらなかったが、周囲に流れる排水溝の水の溜まったところからヒトスジシマカが発生するのでここにも IGR 剤を投入すること。成虫が多い場合は、周辺の植え込みへの殺虫剤散布が必要である。
- 3) 拠点避難所では空調があり夏にはクーラーが入る。通風のため網戸のない窓を開けることはなく蚊の侵入はなくなると思われる。出入口からの侵入はあると思われるので、簡易ビニールカーテンの設置が望まれる。
- 4) 屋外の駐車場等、車中で避難生活をされる方が風通しを良くし、蚊を防ぐためには開ける窓のサイズに合わせ、やや大きめに網戸を切り、周囲をゴム磁石で押さえる方法がある。



車中就寝するときは網を垂らす

- 5) 蚊の刺咬を防ぐための虫除けスプレー(ディート製剤)、ピレスロイド系の殺虫スプレーを避難所に設置しておく必要がある。
- 6) ペットと共に避難している人もいるが、野外を散歩させたときネコノミ、マダニ等を体に付着させて避難所に持ち帰ることもある。ペット用の殺虫剤の使用を薦めた。
- 7) 虫除けの吊り下げ剤は蚊用ではなく、ユスリカ、コバエを防ぐためのものである。どの程度防げるか、明確なデータは提示されていない。
- 8) 人が共同生活をするとき一般に、インフルエンザ、ノロウイルス等の感染症のほか、疥癬、アタマジラミ、トコジラミ等の有害節足動物による被害も発生することがあるので、類似の問題があれば、当協会への相談を薦めた。

以上



<調査実施メンバー>

●公益社団法人 日本ペストコントロール協会

- ・会 長 平尾素一（農学博士、技術士）（写真右）
- ・技術顧問 田原雄一郎（医学博士、元 JICA プロジェクトリーダー兼専門家）（写真左）

●一般社団法人 熊本県ペストコントロール協会

- ・顧 問 東田和典（元同協会会長）