

蚊防除対策ガイドライン

～蚊にお困りではないですか？～

岡山県保健福祉部健康推進課

協力：国立感染症研究所昆虫医科学部



はじめに

課題

- 平成26年、約70年ぶりに蚊が媒介する感染症の「デング熱」が国内発生しました。一方で、日本では、蚊の対策がほとんど行われていません。
- グローバル化の進展により、海外との交流が盛んになっているため、蚊が媒介するウイルスが国内に流入する機会が増えています。
- 平成28年内閣府全国世論調査によると、多くの人が「蚊の対策について知りたい」と答えています。

対策

- 平成27～28年度、国立感染症研究所昆虫医科学部の協力の下、蚊の調査や対策を進めました。
- 平常時における蚊を減らす方策について普及啓発するため、上記の調査で判明したことや一般的な対策を踏まえ、本ガイドラインを作成しました。

メリット

- 蚊が少なくなれば、蚊媒介感染症の発生リスクがさらに低下します。
- 蚊が少なくなることは、快適な環境づくりにつながります。

目次

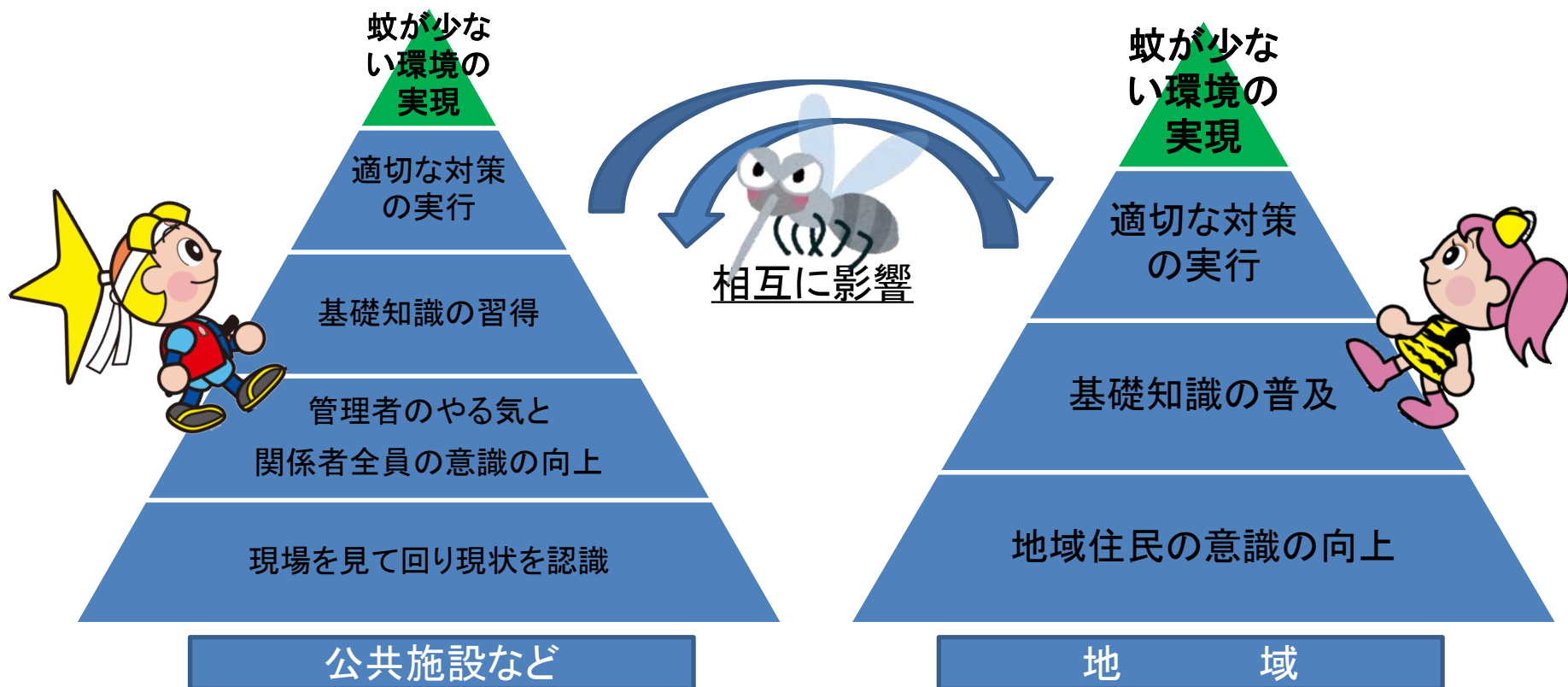
I 基本的な考え方	5
1 蚊が少ない環境実現のために	
II 基礎知識	8
1 蚊媒介感染症とは(デング熱、チクングニア熱、ジカ熱)	
2 蚊に刺されないために	
3 ヒトスジシマカの特徴	
4 幼虫(ボウフラ)がいる場所	
5 成虫がいる場所	
6 蚊防除のために重要な3つの生態的特徴	
【参考】 幼虫発生源発見のためのヒント	
発生源と対策の例	
III 具体論	17
1 ヒトスジシマカの一般的な発生状況(調査結果から)	
【参考】 H27年度調査結果	
2 蚊は地域と施設で対策を	
3 対策の選択	
4 施設管理者・市町村の責務	
【参考】 「リスク地点」について	
IV 実践	
1 公共施設などでの取組(管理者が明確な場合)	24
(1)蚊が少ない環境実現のために	
(2)適切な対策の実行のための基本的サイクル	
(3)生息調査を行う理由(戦略の立案)	
(4)調査の方法	

目次

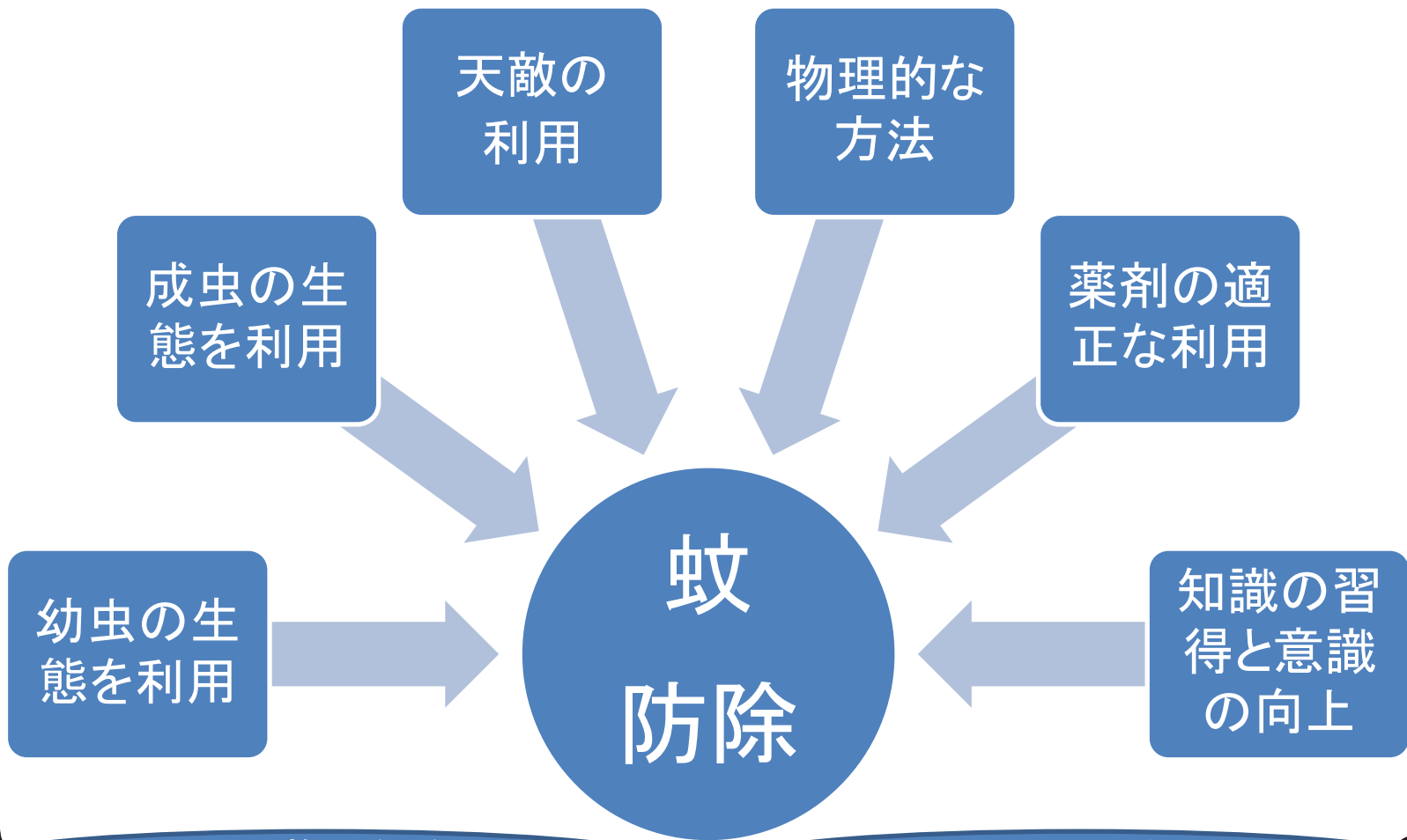
(5) 目標水準の考え方	
(6) 目標水準の例	
(7) 蚊防除対策の実施	
(8) 蚊防除の方法の基本	
(9) 蚊防除の方法	
【参考】 蚊防除対策の費用	
(10) 対策選択のための考え方の例①～④	
(11) 重要:カバー率(実際に対処できている率)を意識しよう!	
(12) 蚊防除の方法の留意事項(岡山県調査結果から考察)	
(13) 公共施設などでの取組のまとめ	
2 自治会など地域での取組(管理者が明確でない場合)	42
(1) 蚊が少ない環境実現のために	
(2) 地域で取り組むことの重要性	
(3) 地域における蚊防除の方法の基本	
(4) 意識の向上と習慣化を図るための方策の例	
(5) 例①小学生を対象とした環境学習	
例②啓発用資材の配布	
例③ボランティアによる巡回指導	
(6) 地域での取組のまとめ	
3 総合的なまとめ	51
【参考】 これからの岡山県の取組(予定)	
V 資料編	53
各実証箇所の調査データ、施設における対策記録表(例)、啓発用チラシ、地域向け啓発用ポスター、小学生向け環境学習用教材、生息調査の方法(中間ガイドライン)	

I 基本的な考え方

1 蚊が少ない環境実現のために



- ・公共施設などでは、管理者が、新鮮な気持ちで現場を見て回るなど現状を認識して、蚊を減らす強い決意を示すことが重要です。
- ・基礎知識を習得し、対策の必要性を理解した上で、適切な対策を実行すれば、蚊が少ない環境を実現できる可能性があります。
- ・地域でも、一人一人の意識の向上と習慣化に結びつく取組を行うことが望まれます。

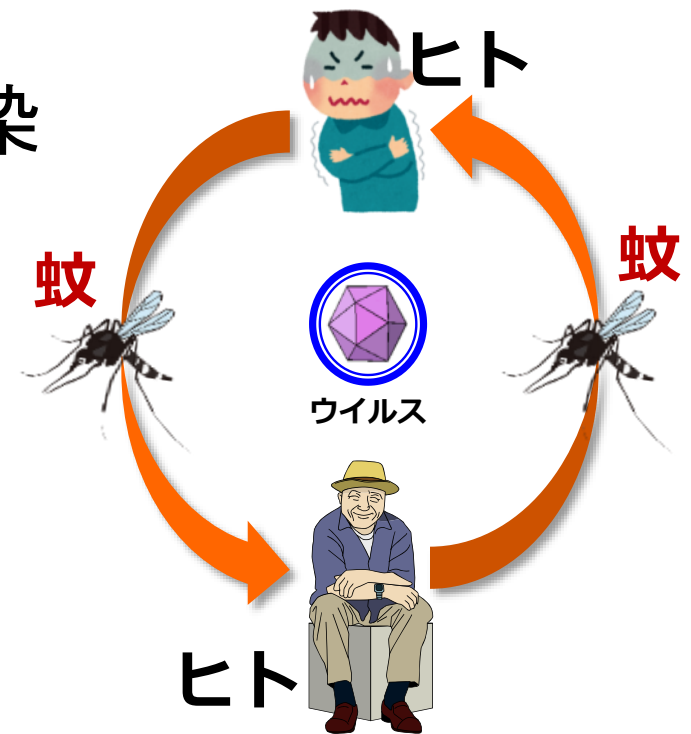


II 基礎知識

1 蚊媒介感染症とは

(デング熱、チクングニア熱、ジカ熱)

- 海外から病原体であるウイルスが入ってくることで、国内発生が危惧されているのは、デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症(ジカ熱)
- この感染症のウイルスは
人→蚊→人 で感染
- ウイルスを媒介するのは
ヒトスジシマカ
- **蚊を減らせば、感染リスクが低下**



※今のところ、この感染症のウイルスは、国内には定着していないと考えられています。

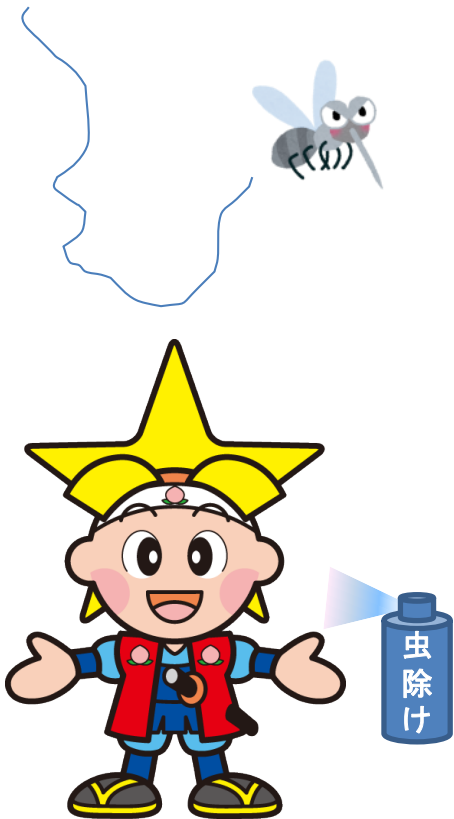
図：国立感染症研究所 昆虫医科学部提供

2 蚊に刺されないために

デング熱などの予防には、蚊に刺されないことが重要です。





蚊が多い場所では

- 肌を露出しないよう、長袖、長ズボンを着用しましょう。
- 素足でのサンダル履きを避けましょう。
- 白など薄い色のシャツやズボンを選びましょう。
- 肌が露出する部分には虫除けスプレーなどを使用しましょう。
 - 足首、首筋、手の甲などにも注意
 - 虫除けスプレーは汗で流されることに注意
- 蚊取り線香などを使って蚊を近づけないようにしましょう。
- 家の中に入ってこないよう、網戸などを利用しましょう。



3 ヒトスジシマカの特徴

	成 虫	幼虫（ポウフラ）
生息場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民家の庭、公園、墓地等の茂み等 ・ 主に屋外 ・ 比較的低いところにいることが多い。 ・ 太陽光が良く当たる場所や、風通しの良い場所にはいないことが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的小さい容器に発生（池や流れのある用水などには発生しない。） ・ 腐った木の葉等が浮いているような、少し濁った小さな水たまりの中で生息する。（きれいな水にはいない。） ・ 太陽光が良く当たる場所にはいないことが多い。
活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 50～100 mの範囲で吸血しながら移動（林の中であれば、数日かけて数百m移動可能） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発生した水たまりの中で成長（幼虫と蛹は水の中でしか生きられない。下図 ←→ ）
栄養源等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 花の蜜等を栄養源とする。 ・ 雌のみ産卵前に吸血する。 ・ 朝方から夕方、屋外で吸血することが多い。 ・ ヒトを好んで吸血するが、その他の多様な動物種も対象とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 吸血はしない。 ・ 腐った木の葉等を栄養源とする。
その他特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雌成虫の寿命は30～40日 ・ 都市部によく見られるヤブカで、背中（中胸背板）にある一本の白い筋が大きな特徴。脚に白い斑がある。 ・ 人や動物の呼吸、におい等に引き寄せられる。 ・ 黒系統の色を好む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夏場は産卵後2日で幼虫に、その後10日ほどで成虫になる。 ・ 通常は呼吸のため水面近くで泳いでいるが、震動や光に反応して素早く潜る。 ・ くねくねとうねるように泳ぐ。（アカイエカは立つように泳ぐ。） ・ 濃い塩分に弱い。 ・ 金魚やメダカなどが天敵

曜日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	～	日
	卵		幼虫（ポウフラ）						蛹		成虫					
発育例	 約1mm		 体 長：5～8mm 生育期間：6～8日で成長 （水温による） 生息場所：家周辺の溜まり水						 約5mm							

図：国立感染症研究所 昆虫医科学部提供

4 幼虫(ボウフラ)がいる場所

発生する蚊

ヒトスジシマカやアカイエカ



屋外の小さな水たまり：対策の中心

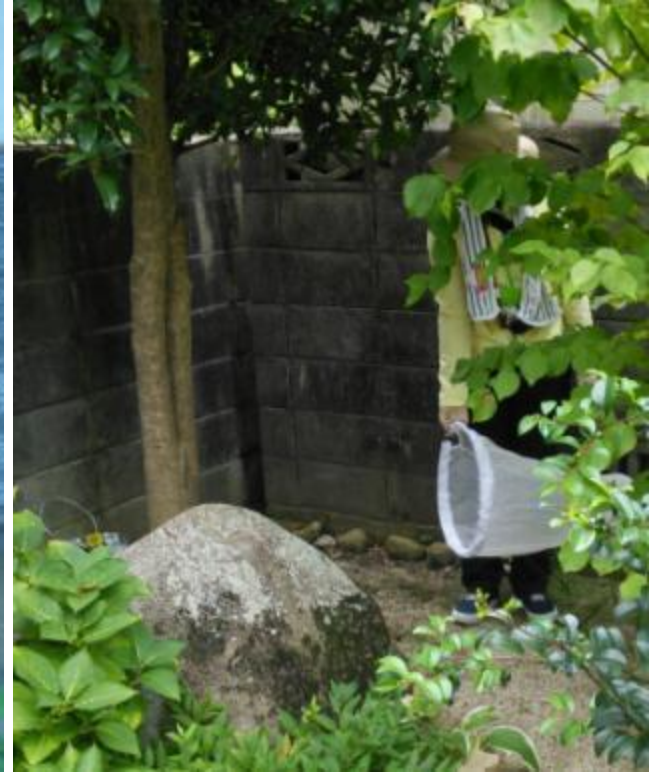
発生する蚊

コガタアカイエカやハマダラカ



**池や水田にはヒトスジシマカはいません。
(本ガイドラインの対象外)**

5 成虫がいる場所

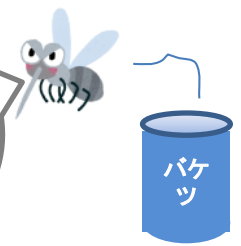


周囲に比べ、日当たりが悪く、じめじめしており、低木や雑草、遮蔽物などで風通しが悪い、蚊が止まって休息できる場所

6 蚊防除のために重要な3つの生態的特徴

① 蚊の発生源

1cc程度の水が10日間ほど残っていれば、成虫になることができます。



1週間に1度水を捨てれば、成虫になれません。

☆小さな水たまりがない状態を保つのが理想的（ふさぐことや定期的な水捨てなども検討）

② 蚊の潜み場所

我々にとって相対的に快適なところを選んで潜みます。



風通しや日当たりが良い方が蚊は少ないですよ。



できるだけ広い範囲で多くの発生源を絶つのが理想です！

☆蚊は、相対的に過ごしやすい環境のところを選んで潜んでいます。

③ 蚊の移動

林や藪などを伝って、遠くまで移動できます。



身を隠すものがなくても、100mくらい移動できます。



☆成虫はある程度の距離を移動します。少々水たまりをなくしても、別の水たまりを探して産卵します。やって来る成虫を退治するだけでは蚊は減りません。できるだけ広い範囲で多くの水たまりをなくすことが理想です。

【参考】幼虫発生源発見のためのヒント

幼虫が見つかる場所の特徴

- ・少量でも、1週間以上水がたまっている。
- ・腐った木の葉などの有機物のため、少し濁っている。
- ・日光が当たりにくい場所にあったり、太陽熱を吸収しにくい素材できていることにより、水温が上がりにくい。
- ・赤虫(ユスリカの幼虫)など、他の昆虫が発見されることがある。

蚊の気持ちになって探すのがコツです。

樹洞

立てた空き瓶

落ち葉の溜まった水たまり

詰まった雨樋

室外機の排水の溜まり水

詰まった溝
(フタがずれているなど、成虫が侵入できるもの)

竹の切り株

雨水マス、排水マス

古タイヤの内側

バケツ

地面に埋め込まれたポール穴

岩の窪み

植木鉢の水受け

ビニールシートのシワ

【参考】発生源と対策の例

	主な発生源(例)	とるべき対策	特徴的场所
普段目にする場所	<p>雨水マス、排水マス、テント用ポール穴</p>  <p>木の洞、落ち葉の積もった窪み</p>  <p>屋外の静置物、手水鉢、植木鉢の受皿</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・蚊が侵入できない程度の網でふさぐ ・コンクリートや土で埋められるのなら埋める ・撤去を検討する ・定期的な(週1回)水の除去、幼虫の除去 ・IGR剤の使用 <p>※IGR剤: 昆虫成長制御剤。昆虫に特有の脱皮や変態を妨げ、最終的に殺虫効果を現す薬剤。ほ乳類や魚類に対する毒性は低いが、用法用量を守って使用する必要がある。業務用だったが、一般向けの販売も開始された。</p>	<p>土の多い公園 庭園 庭先 施設の駐車場</p>
盲点になりやすい場所	<p>放置されたビニールシート、用具類、タイヤ</p>  <p>流れない溝、室外機の排水のたまり</p>  <p>詰まった雨樋、竹の切り株、墓の水鉢・花立</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・放置物は撤去する ・流れない溝や詰まった雨樋は定期的な清掃 ・古タイヤは水抜き穴を空ける、コップ半分程度の塩を入れるなど ・竹は、できるだけ水がたまらないように、節の上から切る。難しい場合はコンクリートや土で埋めるなど 	<p>施設 公園 庭園 建物の裏</p>

Ⅲ 具体論

1 ヒトスジシマカの一般的な発生状況(調査結果から)

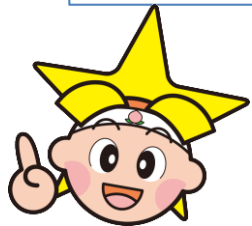
【公共施設など】

- 成虫は、春から夏にかけて急増し、秋にかけて急減する。
- 同じ施設内でも、場所によって成虫密度が異なる。(高いところと低いところのはっきり区別できる。)
- 成虫の密度が高くなる時期ほど、広い範囲で成虫が捕獲される。
- 幼虫の発生場所と、成虫密度が高い場所は一致しない。
- 敷地内に幼虫の主要な発生場所があるとは限らず、周囲の住宅地などから飛来していると考えられることも多い。
- 普段一般の人が立ち入らない管理者用スペースなどで発生源が見つかることが多い。
- 発生源は固定的ではない。(状況により、水たまりができたり、なくなったりする。) 100%発見することは容易ではない。

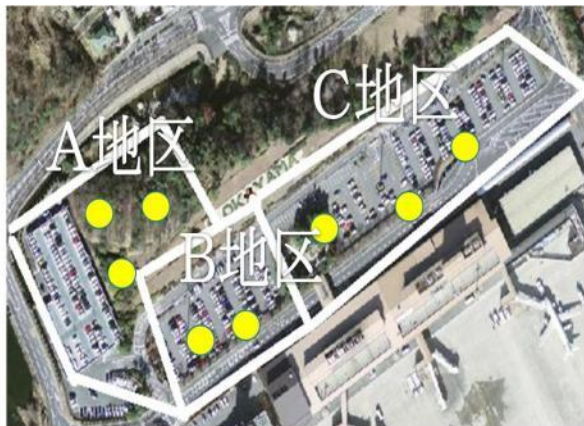
【住宅地など】

- 個人住宅の庭や墓地などでは、高い割合で発生源が見つかる。個人住宅では、庭先のしまい忘れたバケツなどの小さな水たまりが主な発生源となる。

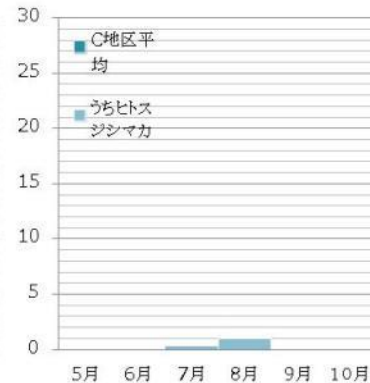
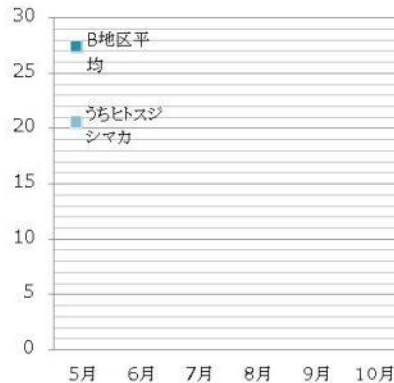
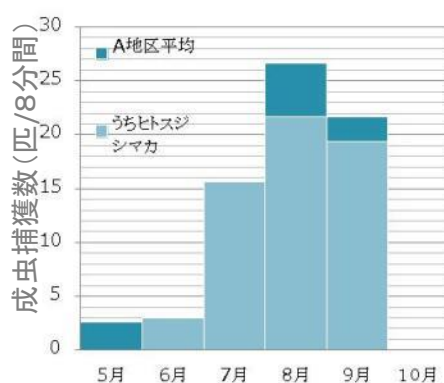
調査の結果、蚊が少なく、特に対策の必要がない場所があることも分かりました。(でも、これは、調べてみて初めて分かることです…。)



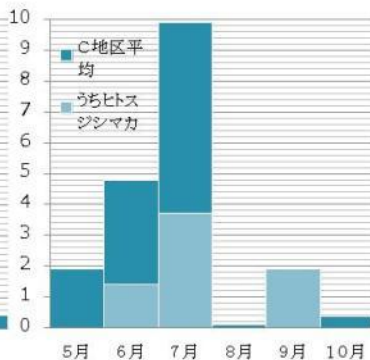
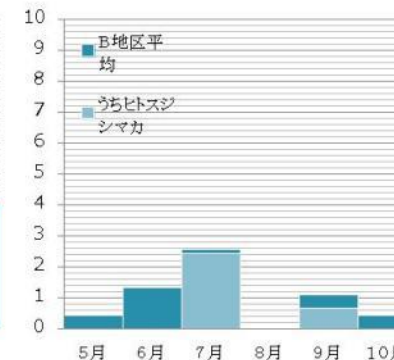
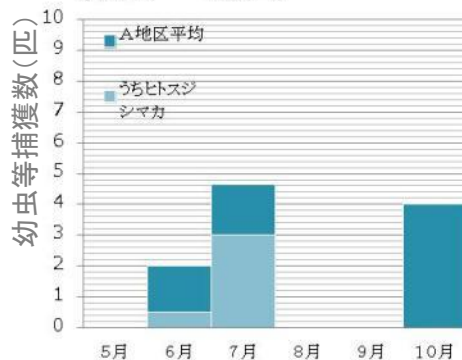
【参考】H27年度調査結果 岡山空港



成虫 (~30匹/8分間)



幼虫 (~10匹)



	成虫調査ポイント	幼虫調査ポイント(マス)
A地区	3	5(7月~ 4)
B地区	2	9
C地区	3	13

→蚊は発生した場所から吸血に適した場所へ移動している。

- 成虫は一様に分布している訳ではない。
- 成虫が多く捕獲される地区と幼虫が多く捕獲される地区は一致しない。

2 蚊は地域と施設で対策を



蚊は、発生した場所から100m程度の範囲で、吸血に適した場所を求めて移動します。(林の中であれば、数日で数百m移動することもできます。)

施設だけでなく、地域全体でも意識を高め、蚊防除に取り組むことが望まれます。

3 対策の選択

	公共施設など 個人や団体による明確な管理	自治会など 複数の個人の集まりによる管理
類型 (例)	都市公園、庭園、公共施設、墓地等……	住宅地、墓地等……
キーポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・管理者の強い意思決定 ・従業員等に対する教育による共通認識 <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>目標を立て、それを達成するために様々な手法を試みる、戦略的な対策の実行</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地域への知識の普及と意識付け <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>一人一人の意識の向上を図ることにより、蚊を発生させない行動習慣を地域に根付かせる</u></p>
本資料掲載の主な参照箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・「Ⅱ 基礎知識」「Ⅲ 具体論」「Ⅳ 実践 1」の内容 ・「Ⅴ 資料編」の「各実証箇所の調査データ」「施設における対策記録表(例)」「生息調査の方法(中間ガイドライン)」 ・従業員教育用には、上記の他「啓発用チラシ」「地域向け啓発用ポスター」「小学生向け環境学習用教材」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「Ⅱ 基礎知識」「Ⅲ 具体論」「Ⅳ 実践 2」の内容 ・「Ⅴ 資料編」の「啓発用チラシ」「地域向け啓発用ポスター」「小学生向け環境学習用教材」 ・巡回指導を行う場合、「Ⅴ 資料編」の「生息調査の方法(中間ガイドライン)」

4 施設管理者・市町村の責務

- 万が一感染症が発生した場合は、社会的な影響が大きいことに加え、蚊の発生を抑制することは、施設の環境の快適化にも資することから、多くの人々が利用する施設の管理者は、自らの責任を認識し、蚊の防除についても主体的に取り組むことが求められます。
- 施設管理者は、管理に必要な資材の備蓄や使用に責任を持つ必要があります。
- 感染症発生時の殺虫剤散布等については、法律上一義的には施設管理者が実施します。難しい場合は、市町村又は県が実施します。
(感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律)

【国立感染症研究所「デング熱・チクングニア熱等蚊媒介感染症の対応・対策の手引き 地方公共団体向け」より】

蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針においては、「リスク評価の結果注意が必要であるとされた地点(以下「リスク地点」とする)」において、ヒトスジシマカの発生状況の継続的な観測や媒介蚊の対策等を実施することとされている。リスク地点における平常時のヒトスジシマカの発生状況の継続的な観測については、実行可能性の観点からも、施設等の管理者(私有地である場合は所有者または管理者)が主体的に行うことが望ましいが、自治体は、当該地点の選定や継続的な監視方法、媒介蚊の対策等において、管理者に対して支援を行い、連携して実施する。



【参考】「リスク地点」について

国立感染症研究所「デング熱・チクングニア熱等蚊媒介感染症の対応・対策の手引き 地方公共団体向け」では、次のような考え方が示されています。

具体的には、以下の2つの項目に該当する管内の屋外の施設(観光施設、寺社、公園、イベント広場等)があるかどうかを検討する。

- ① ウイルスの流入機会: 成虫の活動時期である5月中旬から10月下旬にデング熱・チクングニア熱・ジカウイルス病の流行地から多くの人を訪れることが予測されるかどうか。
(注: 同流行地からの人であるかどうかの特定が難しい場合は、単に外国人観光客が多いということで代用することもやむを得ない)
- ② 感受性者の曝露機会: 長時間滞在する者や頻回に訪問する者(例: ジョギング、犬の散歩等)が多いかどうか。または、5月中旬から10月下旬に大勢の人が集まるイベント等が開催されることが多いかどうか。

上記①と②の2つの項目にともに該当する施設があった場合は、蚊の生息好適地(幼虫発生源及び成虫の潜み場所)があるかどうかを加味して、総合的にリスク地点を決定する。

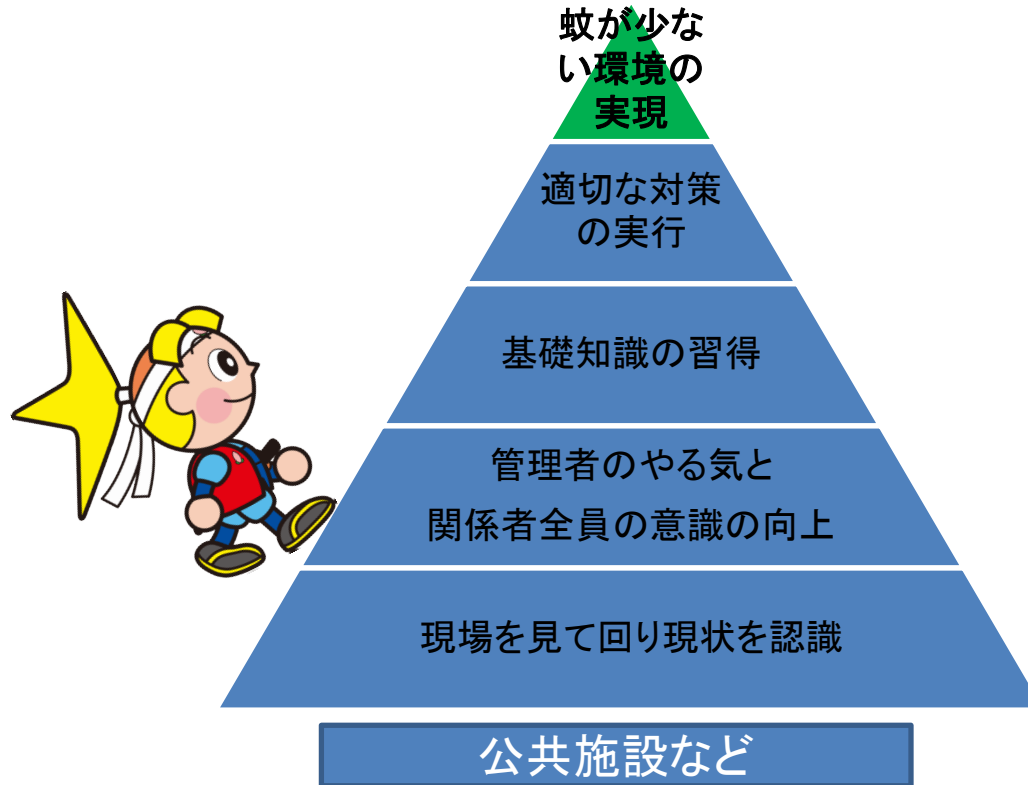
平成27～28年度に行った調査は、この考え方によらず、「多くの人を利用する施設」と「地域」という観点から調査対象を選定しました。

施設管理者は、自施設が上記「リスク地点」に該当すると判断した場合は、定期的な蚊の生息調査を自ら実施し、継続して状況を把握しておくことが望まれます。23

IV 実践

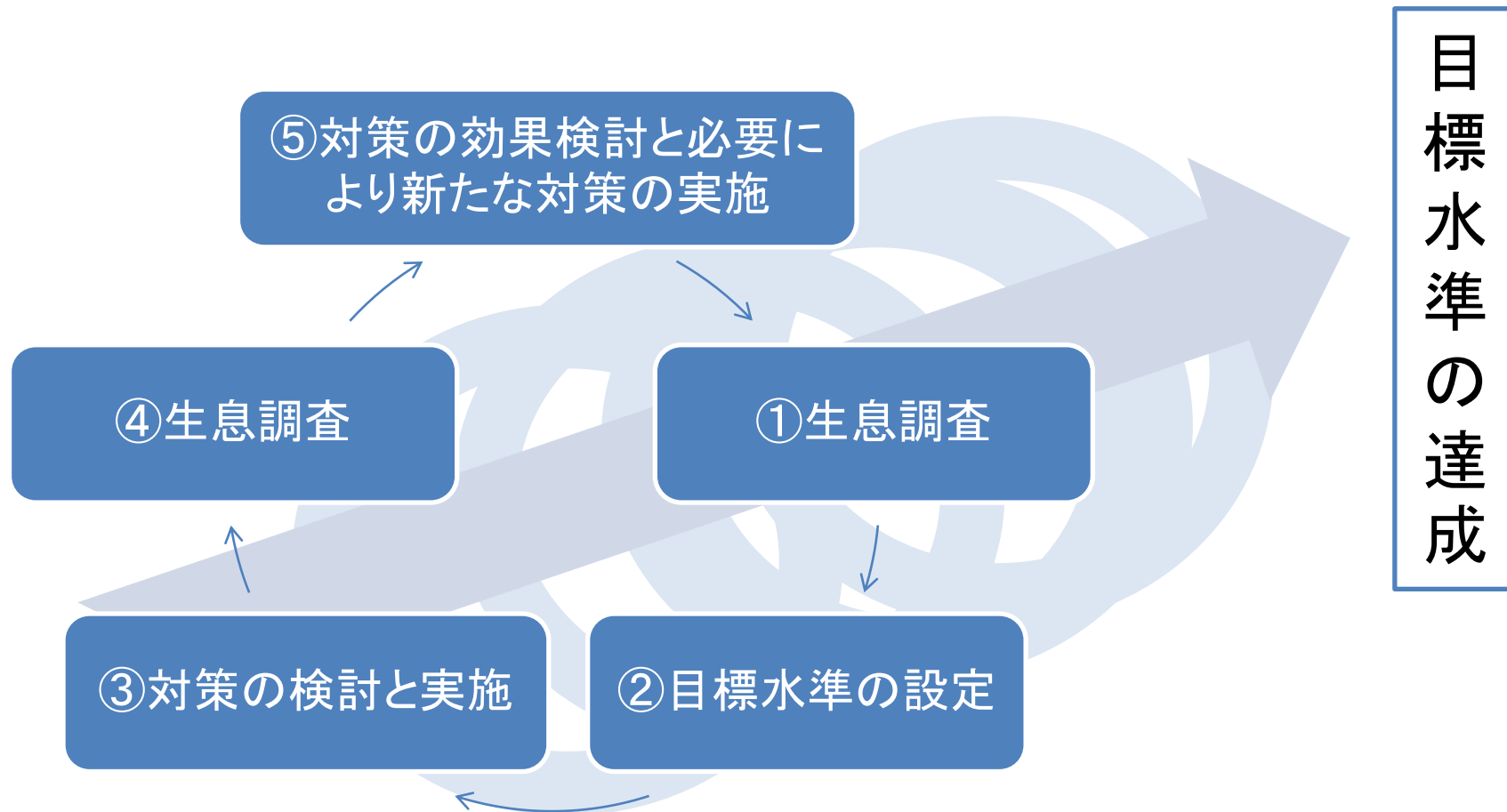
1 公共施設などでの取組 (管理者が明確な場合)

(1) 蚊が少ない環境実現のために



- ・公共施設などでは、管理者が蚊を減らすことについての強い決意を示すことが重要です。
- ・基本的知識を習得し、対策の必要性を理解した上で、適切な対策を実行すれば、蚊が少ない環境を実現できる可能性があります。
- ・目標水準を設定し、目標を達成するためには、その施設に適した方法を見つける必要があります。そのためには、調査を行い、様々な手法を試したり組み合わせで試すなどの戦略的な対策を実施することが望まれます。公共施設などでは、戦略的な対策の実施が、中心的課題となります。
- ・まずは、新鮮な気持ちで敷地を見て回り、現状を認識することから始めましょう。

(2) 適切な対策の実行のための基本的サイクル



サイクルを繰り返すことにより、目標水準の達成を目指します。
全ての措置について記録をとり、事実に基づいて検討することが望まれます。

(3) 生息調査を行う理由(戦略の立案)

- 蚊の消長を把握
いつ頃ピークか、ピークはどれくらいの密度か。
- 蚊の多い場所を把握
一様に分布しているわけではありません。
成虫の多い場所と幼虫の多い場所は一致しません。
- 幼虫の発生源が分かれば、根本的な対策につなげることが出来ます。
- 立てた目標水準を達成するための戦略立案の基礎データとして利用できます。



合理的で効果的な対策につながります。



(4) 調査の方法(詳細は「V 資料編」参照)

• 成虫

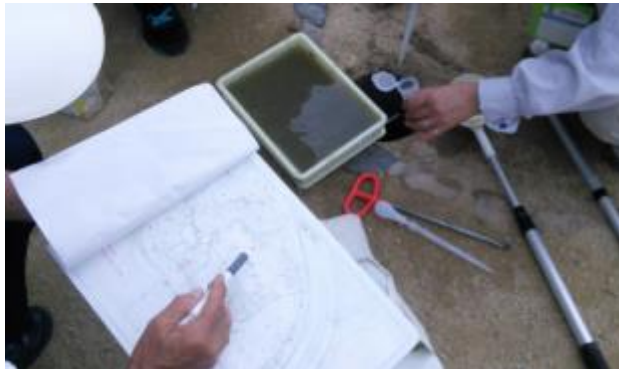


8分間人おとり法

一定の間隔で設定した調査ポイント(定点)に調査員が立ち、8分間の間に自身を刺しに来る蚊を全て捕獲する方法により実施し、種類や雌雄の別について記録します。雄の割合が多ければ、発生源に近いと言われていています。

☆5～10月 毎月1回程度実施

• 幼虫



雨水マスの場合、四隅の水を一定量柄杓ですくい、バットに移して幼虫や蛹がないか目視で確認し、種類、数を記録します。柄杓が使えない一部のポイントについては、先端をカットして幼虫などを吸えるようにしたスポイトを利用します。

☆調査ポイントが少なければ、5～10月 毎月1回程度実施
(少なくとも6～7月に1回、全ての調査ポイントについて実施)

(5) 目標水準の考え方

- 蚊成虫の生息密度は、気候や季節、地域、地形など様々な要因により異なります。県内一律的な目標水準を設定することはできません。
- 年間トータルの密度を減らす、ピーク時期の密度を減らす、蚊が集中する場所の数の減少を目指すなどの目標が考えられます。
- 現状を把握して検討することが重要です。(岡山県や国立感染症研究所が実施した生息調査のうち、自分の施設や地域と似ているところの結果を参考にすることもできます。)



(6) 目標水準の例

- 自施設で生息調査を行ったり、県などが実施した調査対象箇所のうち、自施設の環境に似た施設の結果を参考に検討しましょう。

例1) 成虫の平均密度から検討

- 1年間調査を実施し、その半分になることを目指す
- 県などが実施した調査結果を参考にし、自施設に似た施設の半分以下を目指す など

例2) 成虫が最も多い時期の平均密度(ピーク)を下げることを検討

例3) 成虫が集中する場所の数から検討

- 成虫が集中する場所(仮に密度10匹以上/8分間とする)が、現状の半分になることを目指す

など



(7) 蚊防除対策の実施

- 調査の結果判明した状況に応じた対策の立案（戦略）が必要です。
- ただし、蚊の発生状況は、年によって変わります。蚊が多い場所も草木の育ち具合や草刈り、剪定作業などで季節的にも変化します。このような変化に常に注意して、適切な時期に適切な場所に対して、対策を考える努力が必要です。



(8) 蚊防除の方法の基本

- 幼虫

発生する環境の除去、発生の物理的妨害、IGR剤と呼ばれる薬剤等による羽化の防止（蚊の数を減らす抜本的対策）

- 成虫

成虫が潜みにくい環境への改善（ただし、蚊を殺すわけではなく、移動するため、抜本的対策とはなりません。）

- 可能な範囲で生息調査を行い、科学的に検討
- 発生源に対する対策（＝幼虫対策）が中心
- 様々な手段を組み合わせて対処



(9) 蚊防除の方法

薬剤に頼らない対策

蚊の生態を利用した防除

- 幼虫対策 水たまりの除去・週1回の水の除去
- 成虫対策 剪定など隠れる場所の減少

物理的な防除

- 幼虫対策 網等でふさぐことによる水たまりへの産卵の妨害
- 成虫対策 網等でふさぐことによる発生源からの拡散防止

化学的な防除

- 幼虫対策 IGR剤の使用、殺虫剤の使用
- 成虫対策 殺虫剤の使用

必要最小限の
薬剤の使用

労力や費用対効果など総合的な検討が必要です。

【参考】蚊防除対策の費用(H27・28)

	ヒトスジシマカ雌 各月平均捕獲数 の合計(匹/8分 間)(6~10月)		対策の概要	費用 (千円)
	H27	H28		
岡山空港	17.5	16.4	雨水のたまる窪みへのセメントつめ(2回) IGR剤処理(1回)(1g錠剤×マス等のべ41箇所) 屋外の灰皿撤去	6 2 —
県庁舎	1.6 (雌雄)	—	特になし	
倉敷美観地 区	1.1 (雌雄)	—	特になし	
後楽園	9.5	9.8	IGR剤の使用(9回)(0.5g錠剤×マス等のべ304箇所) 雨水マス、排水溝の清掃 不要品の撤去	4 — —
天神山文化プ ラザ・県立美 術館	—	23.9	IGR剤の使用(4回)(液状1,000g×2袋 緑地帯、マス等のべ 6箇所) 除草剤散布 草刈り、樹木の剪定、不要品撤去、落ち葉集め	39 5 —

※県調査事業の実施箇所のうち、従来から維持管理作業として行われてきた措置を除いた、蚊の対策として実施された内容です。あくまで、調査の過程で実施されたものであるため、十分な対策だったかどうかは検証できていません。

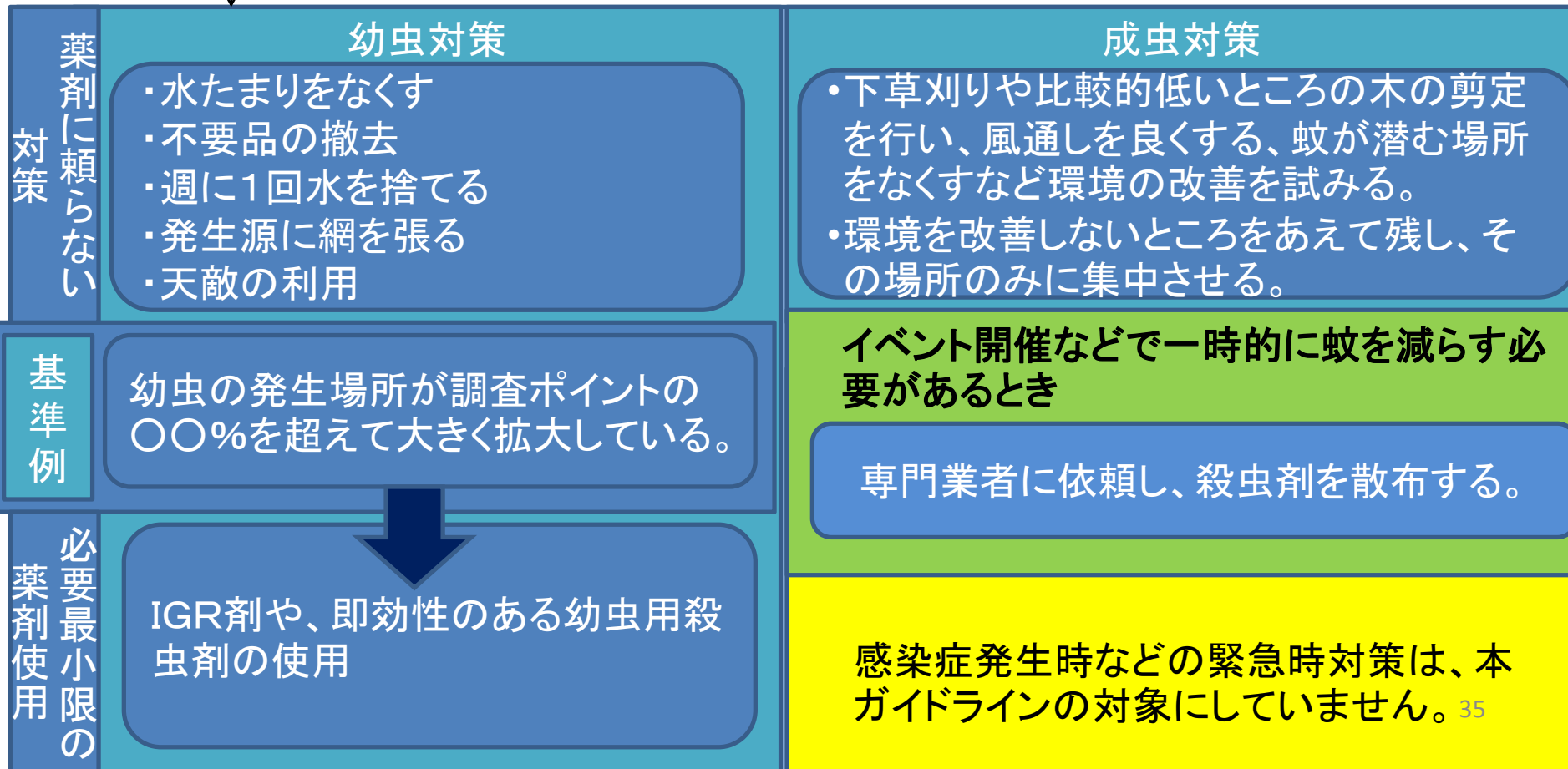
(10) 対策選択のための考え方の例① (蚊の数から i)

施設内において、幼虫・成虫ともに蚊が何月ごろ、どこで多いか(どのように増えていくか)分かっている。

はい

いいえ

できる範囲で蚊の生息調査を実施する。
また、下記の「薬剤に頼らない対策」を実行する。



対策選択のための考え方の例②（蚊の数から ii）

		着目点の例	対処方法の例
成虫	生息密度と空間的分布	偏在しているか。	<ul style="list-style-type: none"> ・蚊が多い場所が限られているなら、その場所に人が近づかないように注意喚起する。 ・必要最小限の殺虫剤散布を検討するとともに、発生源を探索する。
		全体的に多いのか。	<ul style="list-style-type: none"> ・発生源の探索を徹底し、発生源の対策を行う。 ・蚊が潜みやすい環境とそうでない環境を作り出し、わざと限られた場所に偏在させ、蚊に刺される可能性を減らす。
	季節的消長	通常、いつから増え、ピークはいつで、いつから減るか。	<ul style="list-style-type: none"> ・通常のピーク前に成虫が多い場合は、新たな対策を検討する。 ・通常のピークを過ぎている場合は、様子を見るのも一つの考えですが、清掃など、翌年に幼虫が増えないような措置を優先して実施する。
幼虫	発生源の空間的分布	捕獲される場所はどこか。偏在しているか。拡大傾向か。	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水マスなど固定設備の場合、物理的対処として網による成虫の侵入防止措置や、IGR剤など必要最小限の薬剤の使用を検討する。 ・固定されていない発生源の場合、片付ける、定期的に水を捨てるなど幼虫が生息できない環境に改善する。 ・判明していない発生源を探す。（発生源が分からないことも多い。）
		発生源の環境	水の流出入はあるか。
	泥水か。		<ul style="list-style-type: none"> ・IGR剤は、泥と結合し、効果が低下する恐れがある。

対策選択のための考え方の例③(季節的な視点から)

卵→幼虫→成虫→無数の卵と、世代が進むにつれ、加速度的に数が多くなります。したがって、ピークとなる時期の前に対処すれば、ピークを下げられる可能性があります。

- 雨で水たまりができやすい時期の前に、不要品の撤去や落ち葉の清掃などを実施
→ 発生源となり得る小さな水たまりができる可能性を減らす。
- 早めのIGR剤の使用(ただし、梅雨時など、降雨が続いているときは、水の入替わりが激しいことを考慮する必要があります。)
- 成虫が増える前に剪定などを行い、蚊が潜みやすい環境を減らす。
- 発生源の特定が困難な場合は、ピーク前に広めのエリアに対し殺虫剤を散布することや、特に成虫が集中する場所に複数回殺虫剤を散布する。(ただし、環境への配慮や専門業者に依頼する必要があります。)

秋～冬

- ・ 樹木の剪定
- ・ 落ち葉の清掃
- ・ 雨水マスの調査
- ・ 放置された人工容器の除去と清掃
- ・ ゴミ置き場の清掃



春

- ・ 幼虫の発生した雨水マスへのIGR剤等の適正な使用や水抜き
- ・ 幼虫発生源の除去と清掃

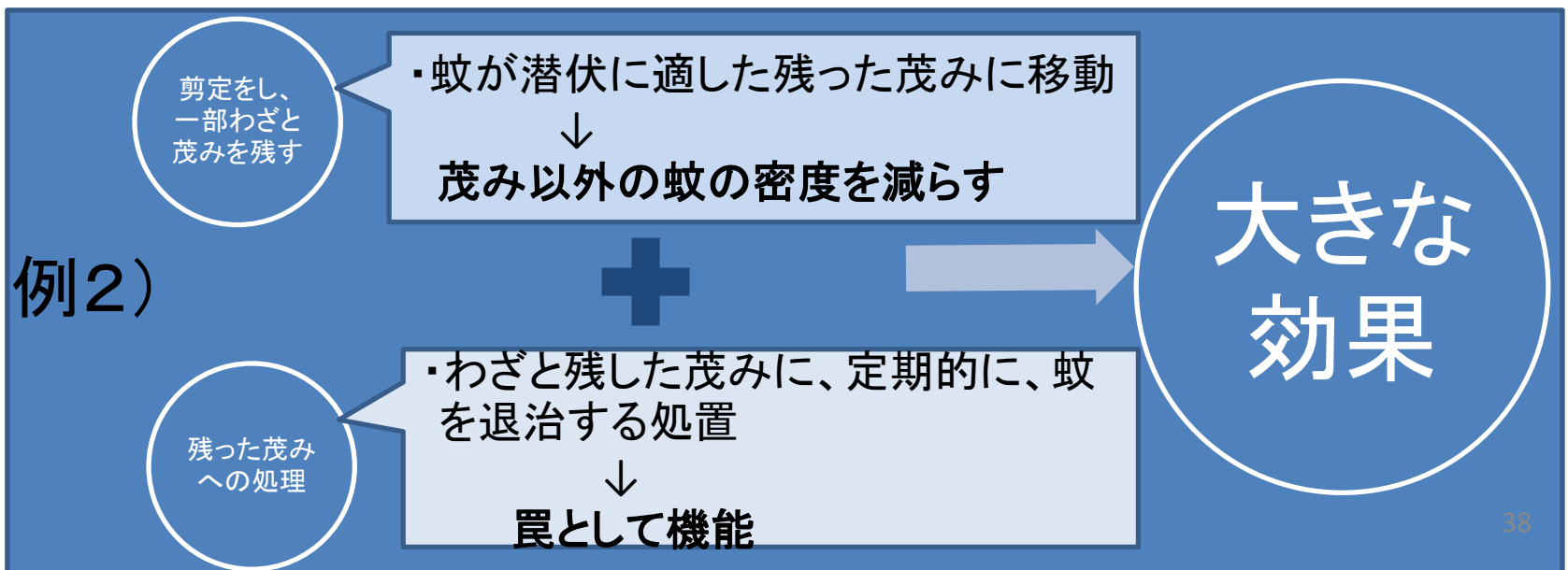
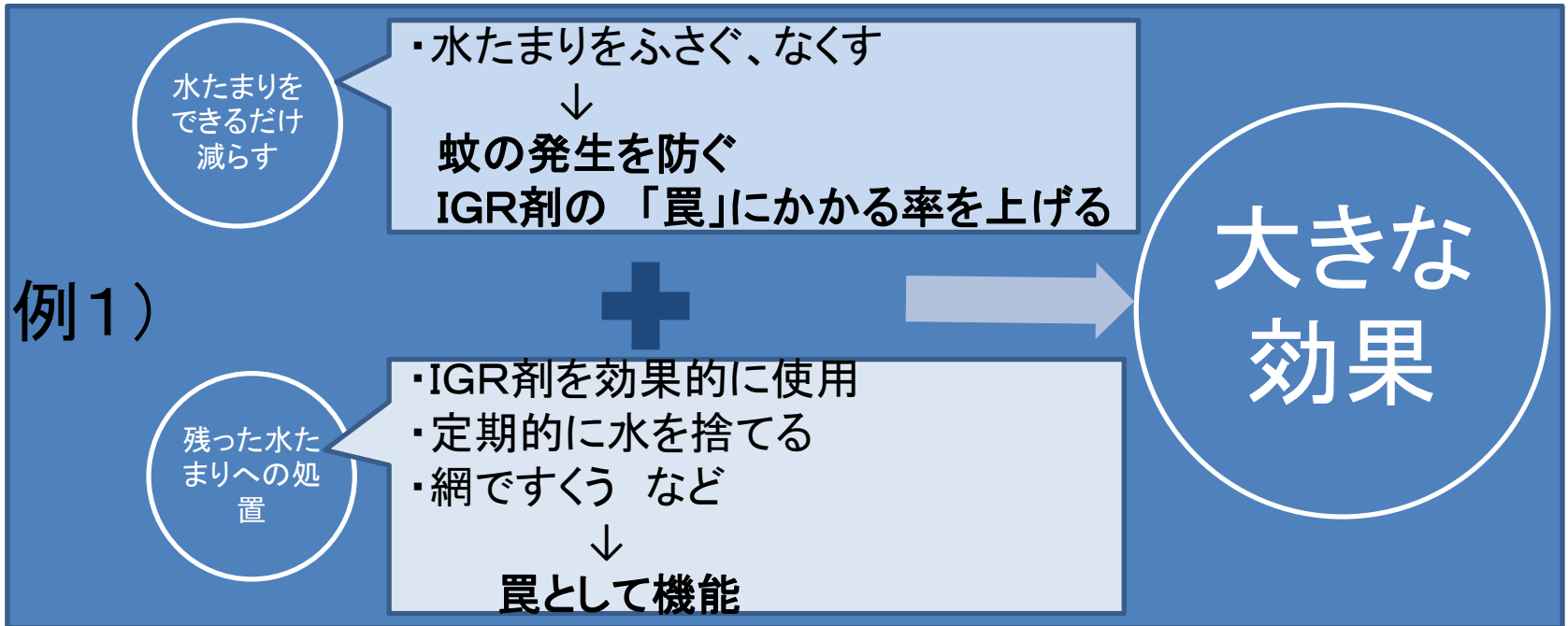


夏

- ・ 幼虫発生源の除去と清掃
- ・ IGR剤の適正な使用
- ・ 下草刈り

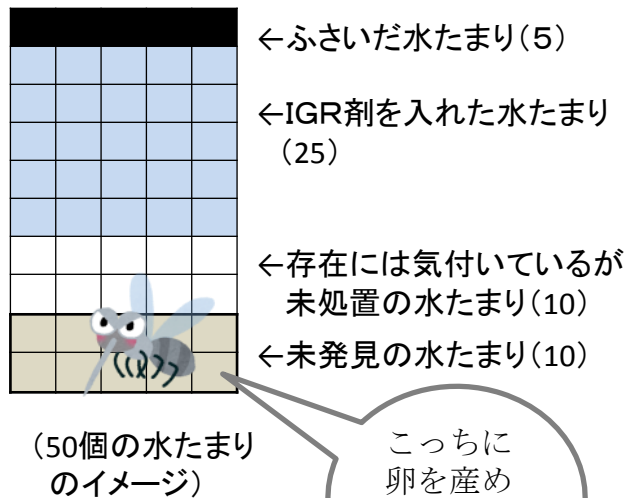


対策選択のための考え方の例④(相乗効果を狙って)



(11) 重要：カバー率（実際に対処できている率）を意識しよう！

- 蚊の発生源に対する措置は、カバー率を考えながら実施しましょう。
→ 発生源を100%見つけることは容易ではありません。措置をしているつもりでも、多数の発生源が残っているなら、目に見える効果は少なくなります。



(措置前)

水たまり50個(うち気付いていない水たまり10個)

(措置後)

30個対処=75%対処(のつもり)

(実際)

IGR剤の効果が100%あったとしても、60%しか対処できていない！

実際には、投与時の状況等により、IGR剤の効果が100%見込めないこともある。



努力の割に、目に見える効果が少ない

蚊の対策には、地道な努力が必要ですが、隠れた存在があることを前提に、真の発生源に対しどれくらいカバーできているかを意識してみることも必要です。逆に言えば、**隠れた水たまりを見つけ出す努力(定期的な監視など)**が求められます。



(12) 蚊防除の方法の留意事項 (岡山県調査結果から考察)

方法	期待できる効果	留意事項
剪定作業	部分的に成虫の密度を減らす	<ul style="list-style-type: none"> ・蚊が移動する(総数は減らない) ・蚊が集中する場所を意図的に作り出すことも可能
殺虫剤散布	部分的、一時的に成虫の密度を減らす	<ul style="list-style-type: none"> ・効果は一時的 ・高度な技術が必要 ・過剰な散布を避けるなど、環境・周辺への配慮が必要 ・感染症発生時の対応や、イベント開催時の一時的な抑制などには有効
発生源(水たまり)の除去	蚊の発生数の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・常に新しい発生源ができていないか監視が必要であり、作業者の確保など、それを可能にする仕組みづくりや、作業者のモチベーションの維持が重要 ・バックヤード等が盲点になりやすい ・少々の対処では効果がない
雨水マス等へのIGR剤の投与	蚊の発生数の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・水質や水の流出入の状況、投与後の天候等に応じ、投与頻度等調整が必要 ・タイミングが合えば、比較的安価簡便に効果が見込まれる ・他の発生源の除去をしっかりと行えば、効果が高い可能性がある ・安全性の高い薬剤だが、用法用量を守り、他の水棲生物などに配慮した使用が必要 ・長期間継続して使用すれば、薬剤に耐性を持った蚊が発生する恐れがある
降雨後、雨水マスを網ですくうなど、幼虫の物理的除去	蚊の発生数の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・幼虫が流されて集まってくる傾向の高い雨水マスの特定が必要 ・効果は未確認
状況に応じた、上記方法の組み合わせ	蚊の発生数の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・相乗効果が期待できる場合があるが、確認されていない ・現地の状況に応じた検討が必要
広く地域で対策に取り組む	周辺から飛来する蚊の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・周囲から飛んでくる蚊を減らすことができる ・地域の理解を得ることが重要

(13) 公共施設などでの取組のまとめ

- まずは、敷地内を新鮮な目で見て回ることから始めましょう。
- 現状を把握し、状況に応じた対処方法を検討しましょう。
- 様々な方法を組み合わせて試みた方が効果が高い可能性があります。また、カバー率（実際に対処できている率）も考えてみましょう。
- 対策は、労力や費用対効果、環境負荷など総合的に判断して選択しましょう。
- 施設外から飛来することも多いことから、地域一体となった対応が望まれます。

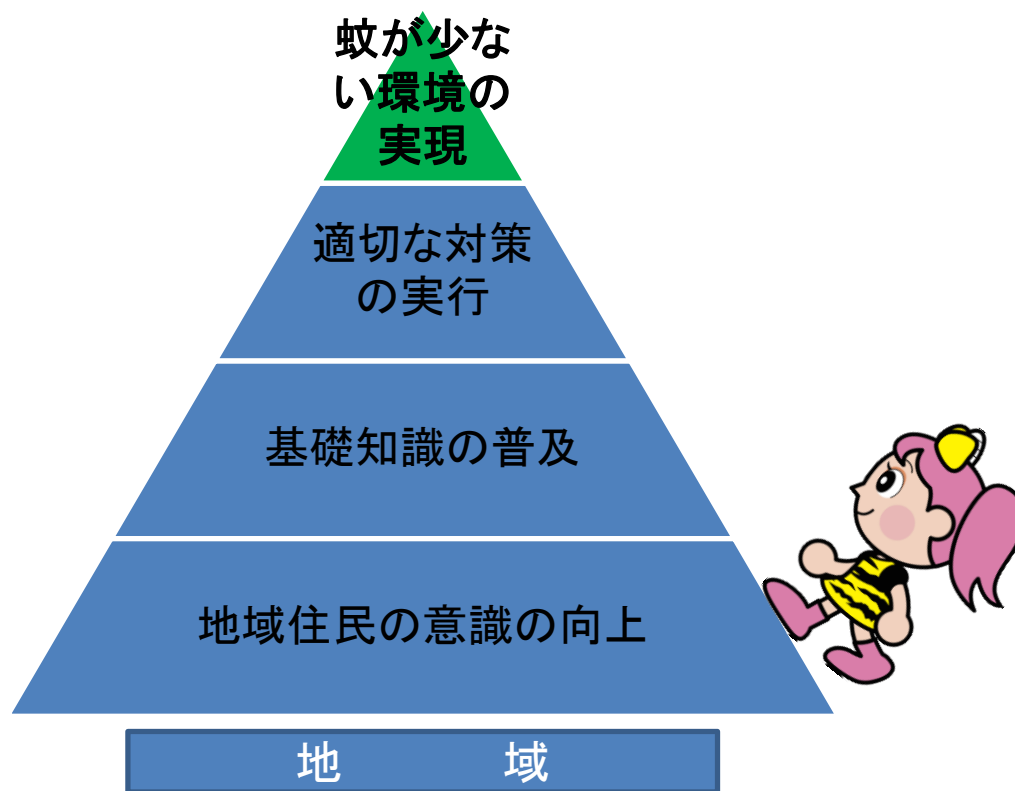


国立感染症研究所昆虫医科学部助言の下、岡山県の実証事業で試みられた方法などを元に取りまとめたものですが、必ずしも効果を保証するものではありません。

IV 実践

2 自治会など地域での取組 (管理者が明確でない場合)

(1) 蚊が少ない環境実現のために



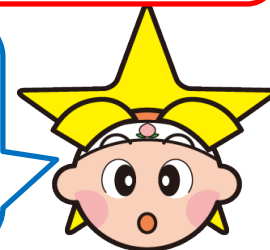
- ・地域でも、自治会単位などで、一人一人の意識の向上に結びつく取組を行うことにより、蚊が少ない環境が実現できる可能性があります。
- ・特定の管理者が存在しないため、地域住民の意識の向上と、それによる日常生活への習慣づけが、中心的課題となります。

(2) 地域で取り組むことの重要性



- ・蚊には人為的な境界は関係せず、ある程度の距離を移動します。
- ・周りから飛んでくるので、施設だけで取り組んでも、限界があります。

- ・でも、一般の方は、「たかが蚊」の意識ではないでしょうか？
- ・一般の方は、蚊防除のための具体論が分からないのではないのでしょうか？
- ・だから、地域で取り組むと言っても、難しいのではないのでしょうか？



- ・でも、蚊に刺されたら、不快ですよ。
- ・むやみに不安がることはありませんが、感染症も心配ですよ。
- ・世論調査でも、蚊防除について知りたいという意見は多いです。
- ・蚊が少なくなれば、快適ですよ。

H28内閣府実施 全国世論調査 （「ジカウイルス感染症に関する世論調査」）

問：「ジカ熱について、どのような情報が知りたいと思いますか。」
（複数回答）

→答：41.9%「蚊に刺されない対策や蚊の発生を抑える対策」

問：「ジカ熱の予防対策として、国に望むことはありますか。」

（複数回答）

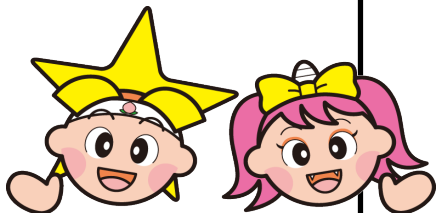
→答：48.7%「蚊の駆除対策の推進」

46.8%「広報・啓発活動を通じた注意喚起」

蚊防除について、ニーズはあるし、地域でも取り組むべき！

→施設管理者は周囲の自治会などと協力して、実施することが望まれます。

自治会などには、自分たちのこととして、主体的に取り組むことが望まれます。



(3) 地域における蚊防除の方法の基本

- 家庭の庭先など身近な場所で、小さな水たまりを除去すること
- 難しい場合は、1週間に1回水を捨てることの徹底
- 上記内容の意識付けと習慣化

6・7・8月限り!

毎週**土曜**・**日曜**は、ボウフラ退治の日!!

土曜日がダメなら日曜日!

家の周囲にいませんか?

種名：ヒトスジシマカ
特徴：胸部背面のヒトスジ
特技：吸血
：気配を感じさせない
：ウイルス等を人や
動物にうつす
退治法：幼虫発生源をなくす



ヒトスジシマカが
うつす病気

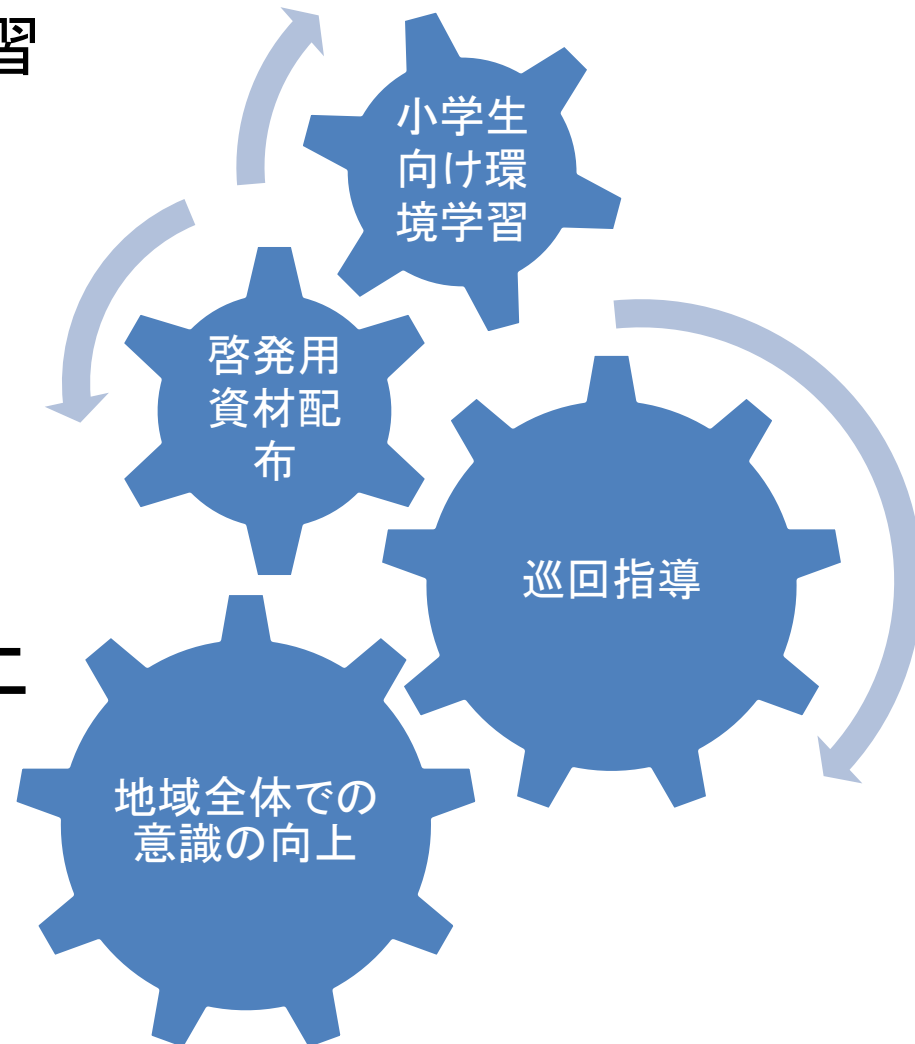
- ・デング熱
- ・ジカウイルス病
- ・チクングニア熱
- ・黄熱
- ・犬糸状虫 (犬のフィラリア症)

1週間に1度、水を捨てれば蚊は減ります。

国立感染症研究所昆虫医科学部
作成のポスターの一部

(4) 意識の向上と習慣化を図るための方策の例

- 小学生を対象とした環境学習
→子どもを通じた家庭における意識の向上
- ポスターやチラシの配布
→地域全体での意識の向上
- ボランティアによる巡回指導
→発生源が具体的に分かることによる意識の向上



様々な手段で働きかけ、意識の向上と習慣化を図ることが対策の中心です。

(5) 例①小学生を対象とした環境学習



(子ども達の感想)

- ・蚊のことがよく分かり、興味がわいた。
- ・蚊をやっつけるにはボウフラのときが一番。
- ・お父さんやお母さんと家でじっせんしたい。

1 蚊がうつす病気

20 cm	黄熱病 Yellow fever
1~20 μm	赤痢 Shigellosis
0.5~10 μm	コレラ Cholera
20~200 nm	ロイム病 Leishmaniasis

1 日本には、何種類の蚊がいるでしょう？

1. 10種類
2. 20種類
3. 50種類
4. 100種類

2 実習さんの蚊

種類	体長	羽の長さ	脚の長さ	産卵の場所	産卵の時期	産卵の回数	産卵の量	産卵の場所	産卵の時期	産卵の回数	産卵の量
ヒトスジシマカ	1.5~2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	水	夏	1回	100~200	水	夏	1回	100~200
アカネ	1.5~2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	水	夏	1回	100~200	水	夏	1回	100~200
コエシトビ	1.5~2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	水	夏	1回	100~200	水	夏	1回	100~200
ヒメシメトビ	1.5~2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	水	夏	1回	100~200	水	夏	1回	100~200

2 日本には、100種類ぐらいの蚊がいます。その中から、テング蚊をうつすヒトスジシマカのことを学びます。

ヒトスジシマカ

・ヒトスジシマカは岡山県にふつうにいます。小学校にもいます。

・学校や家に住んでいるヒトスジシマカが少ない方法を見つけてみましょう。

3 日本にいる蚊をうつす蚊の代表

3

カはどこに飛ぶ？
これはカでしょうか？

4 ぼろぼろ【蚊】がいる場所

4 カの“からだ”

その一番の特徴は、口針です。口針のようにつまんで刺すこと。

5 デング熱のうつりかた

イラストやクイズで子どもを引きつける工夫

例②啓発用資材の配布



(ポスター配布時の感想)

- ・どういふことに気をつければいいのか分かった。
- ・身近にこんなのがいると思うと気持ち悪い。

H28.7 国立感染症研究所昆虫医科学部
作成のポスターを、環境学習を行った学区
の自治会に実験的に配布

例③ボランティアによる巡回指導

- あらかじめ、自治会で訪問先を選定し、訪問先に通知
- 数人を1グループとし、戸別訪問
- 10分程度、庭先の発生源を探索し、幼虫が発生していれば、その場で示し、水を捨てるなど対処方法を説明
- 幼虫の発生源の例を知っていれば、探索自体は簡単に可能



国立感染症研究所
昆虫医科学部が環
境学習を行った学区
で実験的に実施

(巡回指導で聞かれた感想)

- ・目の前でボウフラを見つけてもらって、どういったことに気が付いたらいいのかよく分かった。
- ・昨年、植木鉢の受け皿に水をためっぱなしにしないなど教えてもらって、今年は気をつけている。少し蚊が減った気がする。



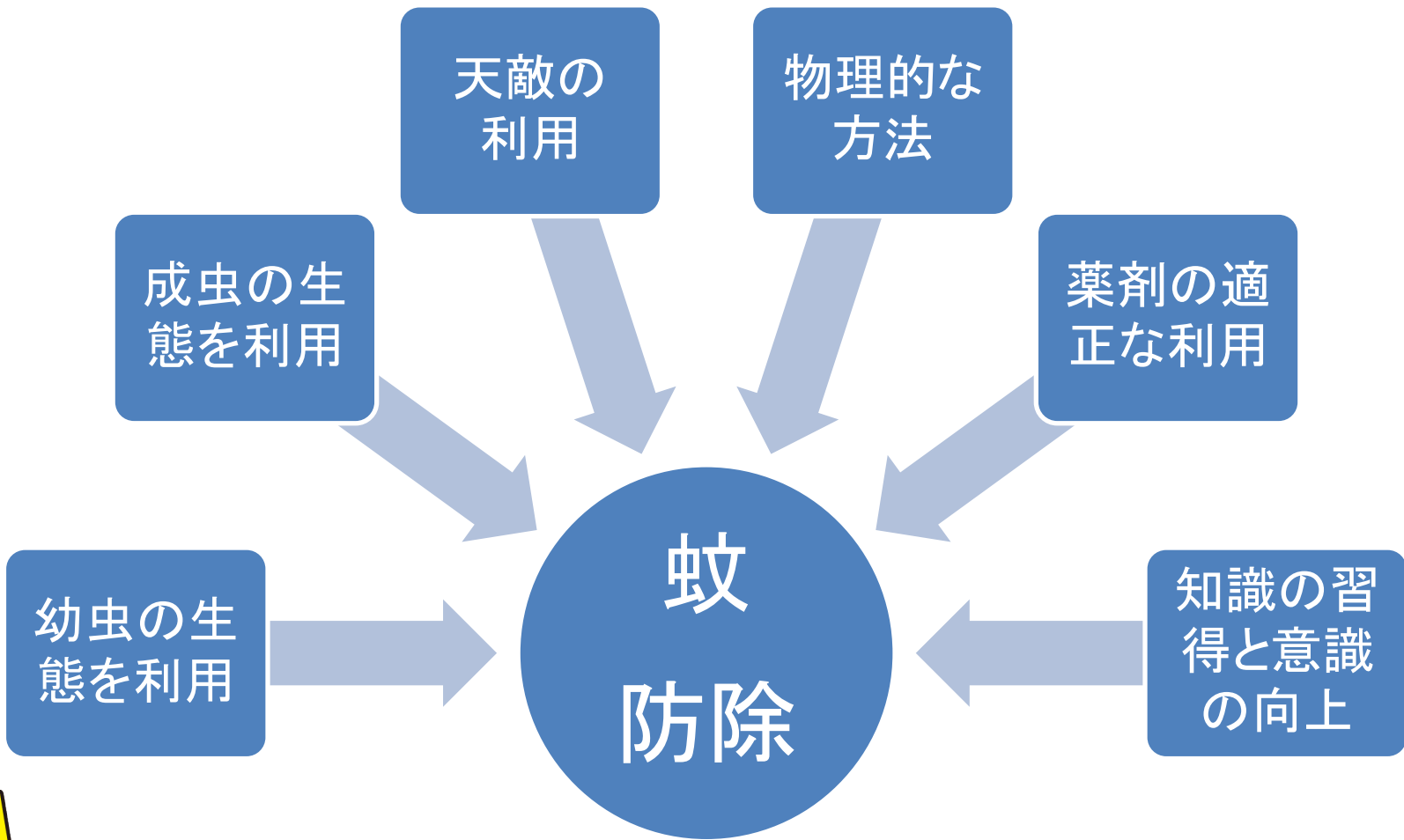
あれば便利な物:
柄杓、先を切った樹脂製スポイト、懐中電灯

(6) 地域での取組のまとめ

- 蚊防除に地域で取り組むことが重要です。
- 蚊防除に対する潜在的なニーズはあります。
- 地域での意識の向上と習慣化へ向けた働きかけが大きな効果につながります。



3 総合的なまとめ



公共施設など 地域

残念ながら、どこにでも通用する統一的な方法はありません。また、単独の対策では効果は限定的です。
環境やかけられる労力などを勘案して、様々な方法を組み合わせて実施することが望まれます。



【参考】 これからの岡山県の取組（予定）



生息調査をやってみようと思うのですが、詳しいやり方など、アドバイスをもらえませんか？

県では、調査のやり方など、技術的な相談に対応する相談支援員を派遣する事業を実施します。



蚊防除について講座があれば受けてみたいのですが…？

県では、県民公開講座や、小学生向け環境学習などを通じて、蚊防除について普及啓発を図っていきます。



詳細については、県ホームページなどでお知らせします。

V 資料編

資料編目次

- 各実証箇所^の調査データ
- 施設における対策記録表(例)
- 啓発用チラシ
- 地域向け啓発用ポスター
- 小学生向け環境学習用教材
- 生息調査の方法(中間ガイドライン)

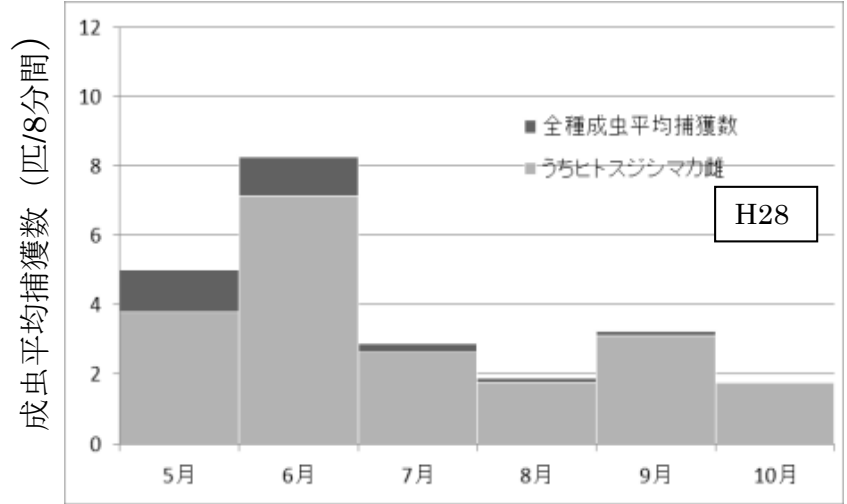
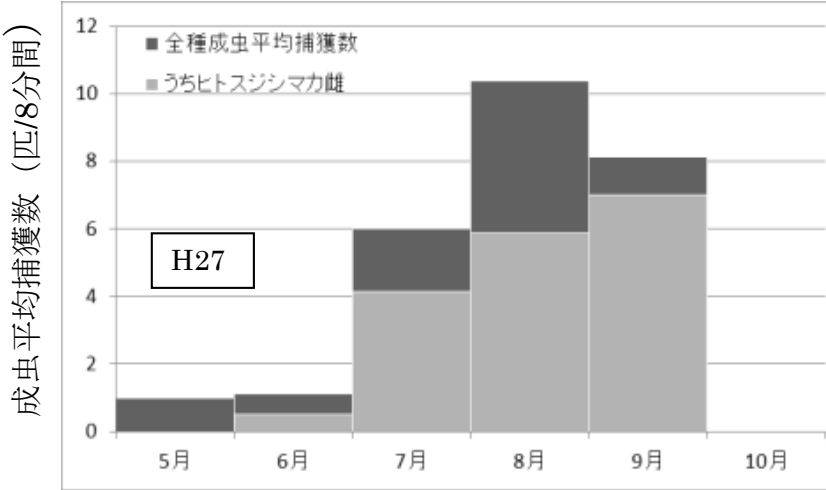
各実証箇所の調査データ

岡山空港(ターミナルビル、第1、第2駐車場付近)

※右図の丸数字は成虫の調査ポイントを表す



出典: ©PASCO / Includes material © JAXA / ©INCREMENT P / おかやま全県統合型GIS



【図】 成虫の捕獲状況 (27年5月は未同定)

27年	5月			6月			7月			8月			9月			10月			年計		
	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄
平均(匹/8分間)	1.0		未同定	1.1	0.5	0.3	6.0	4.1	1.9	10.4	5.9	2.6	8.1	7.0	0.3	0.0	0.0	0.0	26.6	17.5	5.0
集中する場所(%)	0.0			0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	0.0	37.5	25.0	12.5	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0			
28年	5月			6月			7月			8月			9月			10月			年計		
	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄	総数	雌	雄
平均(匹/8分間)	5.0	3.8	0.6	8.3	7.1	1.1	2.9	2.6	0.3	1.9	1.8	0.1	3.3	3.1	0.1	1.8	1.8	0.0	23.0	20.1	2.3
集中する場所(%)	37.5	25.0	0.0	37.5	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0			

※「総数」はアカイエカ等を含めた蚊類全般、「雌」「雄」はヒトスジシマカの雌・雄を示す。「集中する場所」とは、ここでは、敷地内の調査対象ポイントのうち、10匹以上/8分間捕獲できたポイントの割合とした。

※県健康推進課のホームページに他の実証箇所分を含めデータを掲載 55

施設における対策記録表(例)

蚊防除対策記録表 第〇版

場所	対策(頻度、担当)	実施者署名	実施日	備考
全体	毎月第1月曜日、〇〇係は見回りを行い、新たな発生源ができていないか確認する。			
管理ヤードの水受け	毎週〇曜日、〇〇係は水を捨てる			
雨水マス	〇月～〇月、〇〇係はIGR剤を投入する			措置:〇番、〇番
〇〇	毎月第〇曜日、〇〇係は見回りを行い、不要品を撤去			
.....			

↑
対策をとる場所を
明示

↑
対策内容を設定し、
明示

↑
点検や対策の実
施後、記録を残す

蚊は嫌ですね

ちょっとしたことで蚊は減らせます！

平成26年夏、約70年ぶりに**デング熱**の国内感染例が報告されました。デング熱は**ヒトスジシマカ**という蚊が媒介する感染症で、同様な感染症として**チクングニア熱**、**ジカウイルス感染症(ジカ熱)**などもあり、海外では流行している地域がたくさんあります。

近年、グローバル化の進展により、蚊が媒介するウイルスの国内への流入が懸念されています。外出時の長袖・長ズボンの着用や虫 repellent (虫よけスプレーなど)の適正な使用により、蚊に刺されない工夫をすることも必要ですが、蚊の発生を減らすため、家庭や施設でもできることがあります。**地域全体で蚊を少なくすることが、感染症の発生防止につながります。**

1 ヒトスジシマカの重要な3つの特徴

ヒトスジシマカの幼虫(ボウフラ)は、バケツのように、**小さな水たまりに発生し、10日ほどで成虫になります。**そのことも含めて、3つの大事な特徴を紹介します。

- 蚊の発生場所**
① 蚊の発生場所
1週間ほど水が溜まると、成虫になれます。
② 蚊の産み場所
小さな水たまりに産卵します。
③ 蚊の移動
風に乗って遠くまで飛べます。

☆成虫はある程度の距離を移動します。少々水たまりがなくても、別の水たまりを探して産卵します。やっとなる成虫を遠送するだけでは蚊は減りません。できるだけ広い範囲で多くの水たまりをなくすることが理想です。

2. こんなところが蚊の発生源です

蚊が住みやすい場所の特徴

- 少量でも、1週間以上水がたまっていて、
- 腐った木の葉などの有機物のため、少し濁っている。
- 日光が当たりにくい場所にあったり、太陽熱を吸収しにくい素材でできていたりにより、水温が上がりやすい。
- 害虫(ユスリカの幼虫)など、他の害虫が発見されることがある。

発生場所: 水たまり、空き缶、鉢植えの水、雨どい、排水溝、ゴミ箱、タイヤ、プランター、庭の隅、植木鉢の水、ビニールシートの上

3. ちょっとしたことが蚊の防除につながります

- (ポイント)
- ① 不要な水たまりをなくす。(週に1回、水を捨てる。)
 - ② 除去できない水たまりは、定期的な清掃、換水、薬剤の適正な使用などで対応する。
 - ③ 水たまりへの成虫の侵入を防ぎ、産卵を防ぐ。
 - ④ 天敵(金魚、メダカなど)を利用する。

主な発生源(例)	とるべき対策	特徴的場所
雨水マス、排水マス、テント用ポール穴	・蚊が侵入できない程度の網でふさぐ	土の多い公園 庭園
木の葉、落ち葉の積もった窪み	・コンクリートや土で埋められるのなら埋める ・葉を掃除する	庭先 施設の駐車場
屋外の軒下物、手水鉢、植木鉢の受け	・定期的な(週1回)水の除去、幼虫の除去 ・IGR剤の使用	
敷き詰められたビニールシート、用兵箱、タイヤ	・放置物は撤去する	施設 公園 庭園 建物の裏
流れない溝、室外機の排水のたまり	・洗えない溝や詰まった両極は定期的な清掃 ・古タイヤは水抜き穴を空ける、コップ半分程度の溝を入れるなど	
詰まった雨樋、竹の切り株、墓の水鉢・花立	・竹は、できるだけ水がたまらないように、節の上から切る。腐しい場合はコンクリートや土で埋めるなど	

(季節別の防除対策の例)

秋～冬
樹木の剪定
落ち葉の清掃
雨水マスの調査
放置された人工物の除去と清掃
ゴミ置き場の清掃

春
蚊の発生しやすくなる雨水マスへの対策等の適正な使用や
水替え
幼虫発生源の除去と清掃

夏
幼虫発生源の除去と清掃
IGR剤の適正な使用
下草刈り

今のところ、デング熱などのウイルスは、国内には定着していませんが、蚊に刺されても、過度に心配することはありませんが、海外の流行地へ出かける際には、特に蚊に刺されないための対策を心がけましょう。



デング熱などの予防には、蚊に刺されないことが重要です。

- 蚊が多い場所では
- ・肌を露出しないよう、長袖、長ズボンを着用しましょう。
 - ・素足でのサンダル履きを避けましょう。
 - ・白など薄い色のシャツやズボンを避けましょう。
 - ・肌を露出する部分には虫除けスプレーなどを使用しましょう。
 - 足首、首筋、手の甲などにも注意
 - 虫除けスプレーは汗で洗われることに注意
 - ・蚊取り線香などを使って蚊を近づけないようにしましょう。
 - ・家の中に入ってこないよう、網戸などを利用しましょう。

地域向け啓発用ポスター

※県健康推進課の
ホームページに
データを掲載

6・7・8月限り！ 毎週土曜・日曜は、ボウフラ退治の日！！
土曜日がダメなら日曜日！

家の周囲にいませんか？

種名：ヒトスジシマカ
特徴：胸部背面のヒトスジ
特技：吸血
：気配を感じさせない
：ウイルス等を人や動物にうつす
退治法：幼虫発生源をなくす



ヒトスジシマカがうつす病気

- ・デング熱
- ・ジカウイルス病
- ・チクングニア熱
- ・黄熱
- ・犬糸状虫 (犬のフィラリア症)

1週間に1度、水を捨てれば蚊は減ります。

曜日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	～	日
	卵		幼虫 (ボウフラ)						蛹		成虫					
発育例	 約1mm		 体長：5～8mm 生育期間：6～8日で成長 (水温による) 生息場所：家周辺の溜まり水						 約5mm							

← ボウフラと蛹は、水がなければ生きられません！ →

ヒトスジシマカを減らすには！！

6月から9月まで、ヒトスジシマカが多く発生します。蚊の発生を抑えるには、幼虫対策が効果的です。

自宅周辺の発生源

動かせる発生源

- ・水を捨て、伏せて置く。
- ・不必要な容器は、捨てる。
- ・屋内や雨の当たらない場所へ移動させる。






植木鉢 発泡スチロール バケツ シート

動かせない発生源

- ・覆いを被せる。
- ・メダカや金魚の飼育。
- ・底に穴をあける。
- ・竹は根元から切る。
- ・竹の切り口に砂を入れる。
- ・土を入れて埋める。






手水鉢 雨水溜め 竹の切株 植木の根元の水溜り


➔


土などで埋める

不用な水を溜めない工夫とは？



伏せる





撤去



公共の場所の発生源
管理者に相談しましょう！！








薬の花立て、樹洞やボールの穴、放置された古タイヤ、雨水溜りや排水溝の泥だめ、など

国立感染症研究所昆虫医科学部
岡山県保健福祉部健康推進課

小学生向け環境学習用教材

(ウイルス・病気編)

蚊がうつす病気

20 μm	糸状虫	しじょうちゅう
1~20 μm (マイコプラズマ、 リボウイルス)	原虫	げんちゅう
0.5~10 μm (マイコプラズマ)	細菌	さい菌
20~300 nm (タンパク質)	ウイルス	ういす

患者さんの数

外国に旅行して病気になった人の数	日本で病気になった人						
2013年	2013年						
2014年	2014年						
2015年	2015年						
2016年	2016年						
マラリア	47	24	41	0	0	0	0
日本脳炎 (JEV)	0	0	0	0	0	2	2
デング熱	248	178	282	88	1	182	0
チクングニア熱	14	8	17	0	0	0	0
ロスリバー熱	1	0	0	0	0	0	0
ジカウイルス病	1	2	0	7	0	0	0

日本にいる病気をうつす蚊の代表

ヒトスジシロカバ
デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス病

コモリアカイエカ
日本脳炎

アカイエカ
ウエストナイル熱

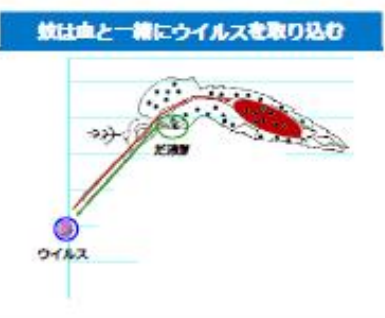
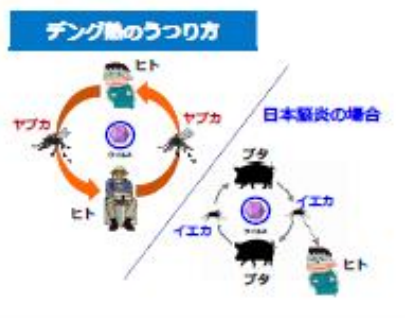
ハマダラカ
マラリア

ぼうふら（幼虫）がいる場所

ヒトスジシロカバやアカイエカ

コモリアカイエカやハマダラカ

ヒトスジシロカバやアカイエカ



デング熱

- ・ヤブカによってうつるウイルス病
- ・一年に約4億人がデング熱になり、2万人が死亡している
- ・蚊にさされて2~7日後に症状がでる
- ・発熱 (38.5°C以上) や頭痛、関節痛
- ・はしかのような赤い発疹は一週間くらいで消える

ジカウイルス病

- ・ヤブカによってうつるウイルス病
- ・蚊にさされて2~7日後に症状がでる
- ・発熱 (多くが38.5°C以下) や頭痛、関節痛、はしかのような赤い発疹、目がしゅるぶるするなど
- ・はっきりした症状がでないことが多い



病気にならない方法は？

ぼうふらがでる場所をなくして蚊の数を減らす！

蚊にさされないようにする！

(蚊の生態編)

日本には、何種類の蚊がいるでしょう？

1. 30種類
2. 20種類
3. 50種類
4. 100種類



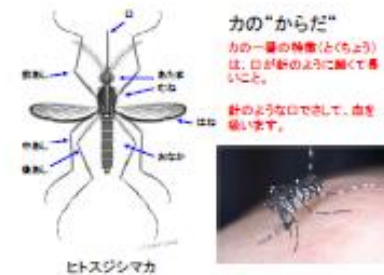
日本には、112種類ぐらいの蚊がいます。その中から、デング熱をうつすヒトスジシマカのことを学びます。

ヒトスジシマカ



・ヒトスジシマカは岡山市にふつうにいます。小学校にもいます。

・学校や家に住んでいるヒトスジシマカを少なくする方法をみんなで考えましょう。



ヒトスジシマカ

蚊の色や形は種類によってちがいます。ヒトスジシマカとアカイエカはどこがちがうかな？



蚊の幼虫(ようちゆう)は水の中にすんでいて、ボウフラともいいます。ボウフラには足がありません！



ヒトスジシマカ アカイエカ

ヒトスジシマカの一生



ヒトスジシマカは木陰(こかげ)の茂みが好き！



木陰の茂みに近づくと刺しに来ます。



ヒトスジシマカのボウフラが住んでいないものがあります。どれでしょう？



ヒトスジシマカのボウフラは学校や公園、家の庭などにある、小さい容器にわきます。

ボウフラを見つけたら……

ボウフラを水と一緒に金魚用の網や茶こしに注いで、ボウフラを集めます。

集めたボウフラは金魚やメダカの餌になります。

大人のにお願いで、お湯でボウフラを殺してもらってもいいでしょう。

学校や家に住んでいるヒトスジシマカを少なくするには？

・学校や公園や家の庭から、ボウフラがわく容器をなくしましょう。

・植木鉢の水受け皿のように、どうしても水が溜まってしまふ容器は、1週間に1回、水と一緒にボウフラを捨てて、退治しましょう。

生息調査の方法(中間ガイドライン)

平成28年(2016年)2月作成

蚊防除(環境最適化)のための中間ガイドライン

1 はじめに
 (1) 中間ガイドラインとりまとめの経緯
 平成26年、国内で約70年ぶりに、蚊が媒介する感染症である「デング熱」が発生した。岡山県では、海外ではデング熱の流行が起こっていること、グローバル化により海外との交通が盛んになっていること等を踏まえ、県内でのデング熱発生の可能性を減らすため、蚊防除のための取組を進めることとした。この文書はその取組の一環として作成するものである。

(2) 中間ガイドラインのねらい
 蚊の生息調査を行うことは、蚊の発生を抑えることにつながる可能性がある。岡山県では、施設等の特徴(構造)に応じて広く活用可能な、蚊の発生を抑制する方法を探り、県民、関係機関等との連携の下、平成27年5月～10月、岡山空港、県庁舎、数寄野地区、後楽園において、月1回、蚊の生息状況の調査を行った。この文書は、その経験や踏まえ、一般の施設等が、初めて蚊の生息調査に取り組み際に活用できる参考資料として、とりまとめものである。

なお、国立感染症研究所では、平成27年5月～9月、県総合グラウンド、県立農学センター、岡山市内小学校、町内会において、月1回調査を行っており、平成28年度も調査を行う予定とされている。最終的には、国立感染症研究所による成果や岡山県の成果を踏まえ、蚊の防除のための総合的なガイドラインを作成する予定である。

2 蚊の対策の責任
 県では、平成27年4月、平成28年度のデング熱の発生を受け、「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」(以下「指針」といふ)と、「デング熱・チタング熱等蚊媒介感染症の対応・対策の平引き 地方公共団体向け」(以下「平引き」といふ)を策定した。「指針」では、自治体はリスク地点(リスク評価の結果、注意が必要であるとされた地点)において、ヒトスジシマカの発生状況の継続的な監視や、媒介蚊の対策等を実施することとされており、また「平引き」では、平常時におけるヒトスジシマカの発生状況の継続的な監視については、実行可能性の観点からも、施設の管理者(私有地である場合は所有主又は管理者)が主体的に行うことが望ましいが、自治体は、当該地点の特定や継続的な監視方法、媒介蚊の対策等において、管理者に対して支援を行い、連携して実施するとされている。

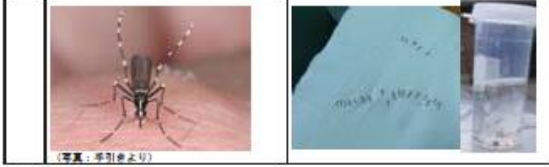
一方、感染症が発生した場合は、社会的な影響が大いに加えることに加え、蚊の発生を抑制することは、施設の特徴や環境にも資することから、まずは施設管理者が自らの責任を認識し、蚊の防除について主体的に取り組むことと求められる。

3 参考になる文献
 「指針」及び「平引き」は、厚生労働省ホームページに公開されている。本中間ガイドラインの内容は、「平引き」を参考に、また、「平引き」への補強した内容もを目標に作成している。厚生労働省ホームページ デング熱について
http://www.mhlw.go.jp/funya/kaiken/kakaku/katsuhaku-katsuhaku19/dengue_fover.html

も発生している。デング熱同様、ジカウイルス感染症やチタング熱と呼ばれる感染症も警戒されており、これらもヒトスジシマカが媒介する。

(2) ヒトスジシマカの特徴

生息場所	成虫	幼虫(ボウフラ)
・世界の庭、公園、墓地等の緑地等 ・主に屋外 ・比較的暖かいところにいることが多い。 ・太陽光が良く当たる場所や、風通しの良い場所にはいないことが多い。	・比較的小さい容体(成虫)に発生。(池や流れのある用水などには発生しない) ・雨water、雑木林やプランターの水の受け皿、窠先に置き忘れたバケツや草、コンビニ弁当などのプラスチック容器、缶やビン、筒状で紐状のビニールシート等の腐みや腐葉、腐葉土の層の厚いフレイムにたまった水などに発生する。 ・腐った木の葉等が浮いているような、少し濁った小さな水たまりの中で生息する。(きれいな水にはいない) ・太陽光が強く当たる場所にはいないことが多い。	・産卵後数日から1週間後幼虫になり、その後10日ほどで成虫になる。 ・通常は呼吸のため水際近くで泳いでいるが、風動や光に反応して葉等に上る。 ・くねくねと泳ぐように泳ぐ。(アカイエカは立つように泳ぐ) ・濃い緑色の色を好む。
活動	・90～100mの範囲で吸血しながら移動する。	・発生した水たまりの中で成長する。
対策	・花の蜜等を栄養源とする。 ・雌のみ産卵前に吸血する。 ・朝方から夕方、屋外で吸血することが多い。 ・ヒトを好んで吸血するが、その他の多種な動物も吸血する。	・吸血はしない。 ・腐った木の葉等を栄養源とする。
その他特徴	・産卵日の寿命は30～40日 ・都市部によく見られるヤブカセ、背巾(中胸背板)にある一本の白糸が大きな特徴。脚に白い斑がある。 ・人や動物の呼吸、におい等に引き寄せられる。 ・黒系統の色を好む。	



計8ページ

【項目】

- 1 はじめに
 - (1) 中間ガイドラインとりまとめの経緯
 - (2) 中間ガイドラインのねらい
- 2 蚊の対策の責任
- 3 参考になる文献
- 4 蚊に関する基礎知識
 - (1) 蚊媒介感染症について
 - (2) ヒトスジシマカの特徴

- 5 調査方法
 - (1) 蚊の生息調査の目的
 蚊を抑制するためには、広範囲に吸血剤を散布すればよい訳ではなく、環境への負荷をできるだけ減らし、かつ、効果的な手段をこのことと求められる。どこにどれほどの成虫が生息しているかを知ることで、幼虫の発生源はどのかなを知ることも重要である。
 - (2) 生息調査の実際
 成虫は、蚊が活動している5月から10月にかけて月1回実施する。幼虫は、調査人員を駆逐し、7月までに少なくとも1回は実施する。
- 5 調査方法
 - (1) 蚊の生息調査の目的
 - (2) 生息調査の実際

①成虫の調査方法
 調査員1名が調査ポイント(蚊に刺されそうな場所)に立ち、しばらく静止する。調査員に蚊が寄ってきたらゆっくりと8の手を揃くように捕虫網(直径36～42cm)を振り、蚊を捕獲する。背中側に蚊は寄ってきているので、体の前と後、腰でもまんべんなく網を振るようにしたい。8分の間に寄ってきた蚊を全て捕まえ、捕獲網を逆側にひいて記録する。
 蚊が多い場所が迅速に分かるので、場所が多い場所(ポイント)が見つかったら、そこだけ最小限の吸血剤を散布する等、場所を絞った対策をとる場合に役立ちます。
 また、雄が多く捕獲されれば近くに発生源があると推察される。(なお、網は蚊が来た時だけ振り、蚊が来ないときは振らずに立ちまわすことがコツとされており、腰から下あたりから近づけてくることが多いので注意)
 なお、蚊に刺されないように個人的防衛法(後述)を実施することが望ましい。



②成虫の見分け方
 日中に調査を行う場合、ヒトスジシマカが捕獲されることが多いが、アカイエカなど、他の種類の蚊や、ユスリカ等、蚊以外の昆虫が捕獲されることもある。雄とユスリカの大きさを比べると、フントと呼ばれる長い刺し目があるかどうかで、長い刺し目があるのが雄である。また、ヒトスジシマカは背中中央の縦線と脚の白い斑が特徴だが、背中中央の縦線が網等でこすれて消えていることもある。
 蚊の雌雄については、触角が弱さのようにふさふさと大きいのが雄(写真右)で、そうでないのが雌(写真左)である。
 まずは、蚊であるかどうか見分けることが目標となる。

③成虫調査ポイントの選び方
 通常、蚊が寄生しやすい場所を中心に、調査員数等の制約も考慮しながら、調査可能なポイント数を、25m～50mメッシュ程度の一定範囲で設定する。地面がむき出しになったグラウンドの中央部等、直射日光が当たり、風通しが良い開けた場所はポイントに設定しない。調査開始前はそのポイントで継続的に調査を実施することになるので、選定したポイントを実際に訪問する。

- 6 記録の方法
 - (1) 調査地点のマッピング
 - (2) とりまとめフォームの例
- 7 個人的防衛法
- 8 その他の調査事項
- 9 評価と活用

※県健康推進課のホームページにデータを掲載

