

【成果概要】2-4. 気候変動による節足動物媒介感染症リスクの評価

調査結果の概要

■ 今年度の成果

- 国内において発生が懸念されるデング熱(ヒトスジシマカにより媒介)とウエストナイル熱(アカイエカにより媒介)を評価対象とし、それぞれの感染症媒介蚊の生態に関する情報を既往文献・専門家ヒアリングにより整理した。
- 感染症媒介蚊の発生時期が早期化・長期化することで感染症リスクが高まることに着目し、有効積算温度則を用いた発生時期の算定手法を検討した。
- 感染症媒介蚊の発生時期と神奈川県内の人口・緑地データから、地域の節足動物媒介感染症リスクを評価する手法を検討した。

【感染症媒介蚊の生態や評価手法について得られた知見】

- ヒトスジシマカとアカイエカは都市型の蚊であり、道路脇の雨水マス等で繁殖し、成虫は雨水マス等の近隣の緑地に生息するのが一般的な生態である。(専門家ヒアリング、国立感染症研究所資料)
- 気温が上昇することにより、蚊の発生時期が明らかに早期化・長期化することが想定される。人が蚊に接触する期間が長くなることで感染症リスクが増加するため、発生時期の変化による感染症リスクの変化を評価する方法が考えられる。(専門家ヒアリング)
- 発生時期は昆虫の種類ごとに固有の値が決められている発育零点と有効積算温度定数を用いた、有効積算温度則から算定することができる。(専門家ヒアリング、M.Kobayashi et al., 2002、E B. Vinogradova, 2000)

■ 明らかとなった課題

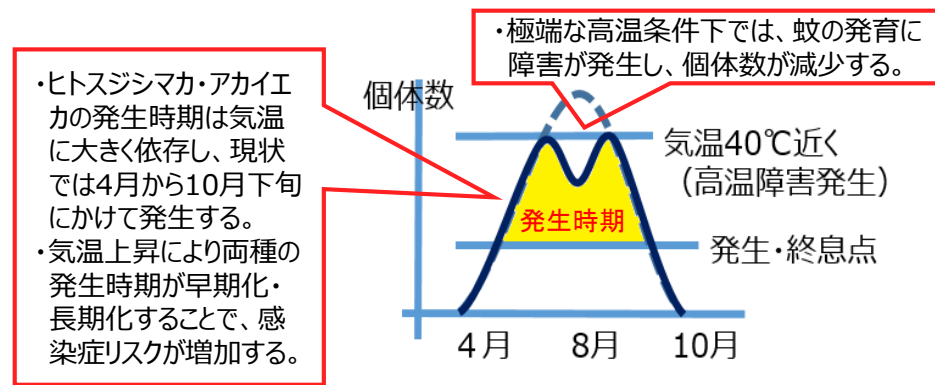
- 評価の対象とする感染症媒介蚊の生態的特性を考慮した評価手法(具体的には評価指標の重み付け等)を検討する必要がある。
- 人の集まりやすい観光地(感染のリスクの高い地域)の評価をどのように行うか検討が必要である。

評価の対象とする感染症媒介蚊とその生態的特性等

感染症媒介蚊の種類	生態的特性の例	発育零点 ^{※1} / 有効積算温度定数 ^{※2}
ヒトスジシマカ	・デングウイルスを媒介、人を吸血。 ・雨水マス周辺100m圏内の緑地で生息。	11°C/365°C
アカイエカ	・ウエストナイルウイルスを媒介、野鳥がいない環境下で人を吸血。 ・雨水マス周辺1km圏内の緑地で生息。	8°C/272.6°C

※1:発育零点: 昆虫の発育が休止する気温。

※2:有効積算温度定数: 発育零点を差し引いた日気温を積算したもの。積算した気温が定数に達することで、新しい世代が発生する。



感染症媒介蚊の発生時期(イメージ)

出典: 専門家ヒアリングをもとに作成

■ 来年度の調査計画

- ・ 感染症媒介蚊の生態特性を考慮した評価手法検討の継続
- ・ 観光地の評価方法、社会・経済条件を加味した評価手法の検討
- ・ 感染症リスクマップの試作
- ・ マダニ等の生態特性に関する知見の整理