



様式1(主な取組)

| 活動指標名  | 副作用の少ない安全性の高い治療薬の実用化研究 |       |      |      | R3年度   |  |             | R3年度<br>決算見込<br>額合計 | 進捗状況 | 活動概要  |
|--|------------------------|-------|------|------|--------|--|-------------|---------------------|------|---|
| 実績値  | H29年度                  | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)   | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | 実施                     | 実施    | 実施   | 実施   | 実施     | —  | 100.0%      | 6,963               | 順調   | <p>製剤基準外致死毒のうち3つの成分 (flavoxobin, CTF及びPLA2) について評価試験を実施した。そのうちPLA2については阻害剤を用いた評価試験を実施した。</p> <p>サキシマハブ毒の迅速検出キットに用いる抗体を選抜し、キットを試作した。キットの特異性及び感度の確認試験を行った。</p> <p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>製剤基準外致死毒のうちPLA2を阻害することでハブ毒によるマウス致死活性を一定程度抑制することができた。</p> <p>サキシマハブ毒の迅速検出キットを試作したことによりハブ類4種のキット試作が完了し、ハブ類毒4種の判別が可能になった。</p> |
| 活動指標名  |                        |       |      |      | R3年度   |  |             |                     |      |   |
| 実績値  | H29年度                  | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)   | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  |                        |       |      |      |        |  |             |                     |      |   |
| 活動指標名  |                        |       |      |      | R3年度   |  |             |                     |      |   |
| 実績値  | H29年度                  | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)   | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  |                        |       |      |      |        |  |             |                     |      |   |
| (2) これまでの改善案の反映状況  |                        |       |      |      |        |  |             |                     |      |   |
| 令和3年度 of 取組改善案   |                        |       |      |      |        | 反映状況   |             |                     |      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>製剤基準外致死毒の3つの成分の内1成分とその類縁体に有効な抗体や阻害剤等の利用を検討する。またそのために十分な予備試験を行ったうえで効果確認試験を実施する。</li> </ul> |                        |       |      |      |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>製剤基準外致死毒の3つの成分 (flavoxobin, CTF及びPLA2) のうち、PLA2とその類縁体に有効な阻害剤を使用した評価試験を実施した。また、そのための予備試験も行った。</li> </ul> |             |                     |      |   |



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・ ヒト抗毒素の実用化には、これまで県が実施した基礎研究に加え、更なる追加研究が必要である。
- ・ 迅速検出キットの実用化には、これまで県が実施した基礎研究に加え、更なる追加研究が必要である。

##### ○外部環境の変化

- ・ 県の研究機関以外に、ヒト抗毒素の製造や迅速検出キット研究を行っている機関が存在する。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・ 今後ヒト抗毒素の研究を行う機関が希望する場合、本研究で得られた情報や試料の提供を行うことで更なる研究の発展が見込める。
- ・ 今後ハブ類毒迅速検出キットの研究を行う機関が希望する場合、本研究で得られた情報や試料の提供を行うことで更なる研究の発展が見込める。
- ・ 情報や試料の提供体制を維持する必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・ 今後ヒト抗毒素に関する研究を行う機関に対し、本研究で得られた情報や試料の提供を可能な範囲で行う。
- ・ 今後ハブ類毒迅速検出キットの研究を行う機関に対し、本研究で得られた情報や試料の提供を行う。
- ・ 情報や試料の提供体制を維持する。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

|          |   |         |         |             |
|----------|---|---------|---------|-------------|
| 施策展開     | 2-(3)-オ   | 保健衛生の推進 | 施策      | ⑥ 危険生物対策の推進 |
|          |   |         | 施策の小項目名 | ○ハブ咬症対策     |
| 主な取組     | 危険外来種咬症根絶モデル事業  |         |         |             |
| 対応する主な課題 | ⑦例年ハブ咬症者が100人程度発生していることから被害の未然防止が課題になっている。また、近年急速に分布を拡大している危険外来種の駆除対策が大きな課題である。 |         |         |             |

1 取組の概要 (Plan)

| 取組内容   |            | 年度別計画   |                       |    |    |    |  |
|--|------------|---------|-----------------------|----|----|----|--|
|  |            | H29     | H30                   | R元 | R2 | R3 |  |
| 沖縄本島内に定着し、急速に高密度化し分布域を拡大している台湾ハブの駆除モデル実験を引き続き実施し、効果的な防除方法を確立する。<br>具体的には、重点地区内での駆除実験や、他の防除手法開発研究を行う。 |            | 重点地区の選定 | 地域における外来ハブ類駆除モデル実験の実施 |    |    |    |  |
|  |            |         | 危険外来種の新防除手法の検討・研究     |    |    |    |  |
| 実施主体   | 県          |         |                       |    |    |    |  |
| 担当部課【連絡先】  | 保健医療部衛生薬務課 |         | 【098-866-2055】        |    |    |    |  |

2 取組の状況 (Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位：千円)

| 予算事業名 危険外来種咬症根絶モデル事業 |      |          |          |         |         |           | R4年度  |      | 令和3年度活動内容と令和4年度活動計画   |
|----------------------|------|----------|----------|---------|---------|-----------|-------|------|---|
| 主な財源                 | 実施方法 | H29年度決算額 | H30年度決算額 | R元年度決算額 | R2年度決算額 | R3年度決算見込額 | 当初予算額 | 主な財源 | OR3年度   |
| 一括交付金(ソフト)           | 直接実施 | 23,799   | 13,571   | 18,393  | 10,841  | 11,051    | —     |      | OR3年度： 台湾ハブ駆除モデル実験結果を元に防除マニュアルを作成した。また、撤去を要する重点地区フェンスを撤去した。<br>OR4年度： — |
| 予算事業名 —              |      |          |          |         |         |           | R4年度  |      | 令和3年度活動内容と令和4年度活動計画   |
| 主な財源                 | 実施方法 | H29年度決算額 | H30年度決算額 | R元年度決算額 | R2年度決算額 | R3年度決算見込額 | 当初予算額 | 主な財源 | OR3年度   |
|                      |      | —        | —        | —       | —       | —         | —     |      | OR3年度： —<br>OR4年度： —  |

様式1(主な取組)

| 活動指標名  | 地域における外来ハブ類駆除モデル実験の実施<br>(重点地区でのトラップ設置台数) |       |      |      | R3年度   |   |             | R3年度<br>決算見込<br>額合計 | 進捗状況 | 活動概要  |
|--|---|-------|------|------|--------|---|-------------|---------------------|------|---|
| 実績値  | H29年度                                     | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | —   | 30台   | 30台  | 31台  | 31台    | 30台   | 100.0%      | 11,051              | 順調   | <p>モデル地区(名護市喜瀬～恩納村名嘉真地区)に設置した重点地区内で駆除実験を行うとともに、新たな防除手法の実用化実験を行った。</p> <p>また、駆除実験結果を元に台湾ハブ防除マニュアルを作成した。</p> <p>更に、撤去が必要な重点地区のフェンスの撤去を行った。</p> <p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>令和3年4月から8月にかけて重点地区で駆除実験を行い、これまでに蓄積されたデータとの比較により駆除効果を検証した。検証結果は台湾ハブ防除マニュアルに反映し、ハブ対策を実施する市町村へ配布した。</p> <p>今後の外来ハブ類駆除の参考となるよう、外来ハブ類駆除モデル実験や新防除手法の研究結果は報告書として整理した。</p> |
| 活動指標名  | 危険外来種の新防除手法の検討・研究                         |       |      |      | R3年度   |   |             |                     |      |   |
| 実績値  | H29年度                                     | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | —   | 実施    | 実施   | 実施   | 実施     | —   | 100.0%      |                     |      |   |
| 活動指標名  |   |       |      |      | R3年度   |   |             |                     |      |   |
| 実績値  | H29年度                                     | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | —   | —     | —    | —    | —      | —   |             |                     |      |   |
| (2)これまでの改善案の反映状況   |   |       |      |      |        |   |             |                     |      |   |
| 令和3年度の取組改善案  |   |       |      |      |        | 反映状況  |             |                     |      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>防蛇フェンスの効果については、引き続き効果の検証に必要なデータの蓄積を行う。</li> <li>探索犬により、ハブ捕獲器で捕まらない個体や卵を探知できるか、その効果を引き続き確認する。</li> <li>前段階の知見をまとめて、台湾ハブ防除マニュアルを作成し市町村へ配布する。</li> </ul> |   |       |      |      |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>防蛇フェンスの効果について、重点地区における駆除実験を行い、効果の検証に必要なデータの蓄積を行った。</li> <li>探索犬により、ハブ捕獲器で捕まらない個体や卵を探知できるか、引き続き確認を行った。</li> <li>これまでの知見をまとめて、台湾ハブ防除マニュアルを作成しハブ対策を実施する市町村へ配布した。</li> </ul> |             |                     |      |   |



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・台湾ハブに関する今後の研究の進捗により、駆除に有用な、新たな知見が得られる可能性がある。

##### ○外部環境の変化

・これまでの調査で生息範囲内になかった場所でも台湾ハブが散見され、台湾ハブ駆除経験のない市町村に台湾ハブが侵入する可能性がある。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・台湾ハブの駆除に有用な、新たな知見が得られた場合、今回作成した台湾ハブ防除マニュアルに反映させる必要がある。
- ・これまでに台湾ハブ駆除の経験のない市町村に対しても技術的なサポートを行うことでより効率的、効果的な駆除が可能となる。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・台湾ハブに関する今後の研究の進捗により、駆除に有用な、新たな知見が得られた場合には台湾ハブ防除マニュアルに反映させる。
- ・台湾ハブ駆除を実施する市町村に対し、求めに応じて技術的なサポートを行う。



様式1(主な取組)

| 活動指標名  | 抗毒素配備医療機関数 |       |      |      | R3年度   |   |             | R3年度<br>決算見込<br>額合計 | 進捗状況 | 活動概要  |
|--|------------|-------|------|------|--------|---|-------------|---------------------|------|---|
| 実績値  | H29年度      | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | 32         | 32    | 30   | 30   | 30     | 31  | 96.8%       | 5,014               | 順調   | <p>関係機関等と協力し、ハブの危険性やハブ咬症に関して広く県民に周知を図るとともにハブ咬症時の治療薬であるウマ抗毒素を県内の30医療機関に配備し治療体制を確保した。ハブ咬症による死亡者数は、平成12年以降、0人を維持している。</p> <p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>ハブ抗毒素を購入し、県内の30医療機関へ配備した。令和3年のハブ抗毒素使用本数は、49名のハブ咬症被害者に対し37本となっている。</p> <p>平成12年以降、ハブ咬症による死亡者0件を維持しており、県民などのハブ咬症時における安全な治療環境を確保している。</p> |
| 活動指標名  | —          |       |      |      | R3年度   |   |             |                     |      |   |
| 実績値  | H29年度      | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | —          | —     | —    | —    | —      | —   |             |                     |      |   |
| 活動指標名  | —          |       |      |      | R3年度   |   |             |                     |      |   |
| 実績値  | H29年度      | H30年度 | R元年度 | R2年度 | 実績値(A) | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |   |
|  | —          | —     | —    | —    | —      | —   |             |                     |      |   |
| (2)これまでの改善案の反映状況   |            |       |      |      |        |   |             |                     |      |   |
| 令和3年度 of 取組改善案   |            |       |      |      |        | 反映状況  |             |                     |      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・継続してハブ抗毒素を購入・配備することにより、ハブ咬症時における安全な治療期間を確保する。</li> <li>・ハブ抗毒素配備医療機関における使用状況を確認し、配備機関・配備本数の見直しを図る。</li> </ul> |            |       |      |      |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・継続してハブ抗毒素を購入・配備することにより、ハブ咬症時における安全な治療環境を確保した。</li> <li>・ハブ抗毒素配備医療機関における使用状況を確認し、配備機関・配備本数の見直しを図った。</li> </ul> |             |                     |      |   |





## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・ハブ対策事業を実施するにあたり、ハブの生態に詳しく、かつ生体を扱う特殊技術を習得している人材が不可欠であるが、その人材確保に苦慮している。

##### ○外部環境の変化

・抗毒素の単価が、厚生労働省の薬価改定により年々価格上昇している。  
(平成28年度) 88,691円 (令和元年度) 90,333円  
(令和2年度) 135,500円 (令和4年度) 141,209円

・過去10年間(2012年から2021年)のハブ類咬症被害件数は610件で、被害発生場所は主に、畑、屋敷内など人間の生活圏内である。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・医療機関への抗毒素の配備については、医療機関における使用状況を確認し、常に適正量を配置できるよう、定期的な配備本数の見直し等の取組が必要である。

### 4 取組の改善案 (Action)

・継続してハブ抗毒素を購入・配備することにより、ハブ咬症時における安全な治療体制を確保する。

・ハブ抗毒素配備医療機関における使用状況を確認し、配備機関・配備本数の見直しを図る。



様式1(主な取組)

| 活動指標名  | ハブ・ハブクラゲ等危険生物講習会参加者  |         |         |         | R3年度    |   |             | R3年度<br>決算見込<br>額合計 | 進捗状況 | 活動概要   |
|--|----------------------|---------|---------|---------|---------|---|-------------|---------------------|------|--|
| 実績値  | H29年度                | H30年度   | R元年度    | R2年度    | 実績値(A)  | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |  |
|  | 122名                 | 60名     | 70名     | 89名     | 0名      | —   | 0.0%        | 511                 | やや遅れ | 活動概要<br>海洋危険生物のポスター1,135部、日本語版小冊子11,336部を学校他、各機関へ配布した。<br>ハブクラゲ刺症被害防止のため、海水浴場管理事業者へ対策状況について調査を行い、県ホームページ上及び小冊子において「クラゲネット設置ビーチ」情報を公表・周知した。<br>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果<br>新型コロナウイルス感染症の影響により危険生物対策講習会の開催は中止となった。ポスター、小冊子等を関係機関へ配布することにより、関係者へ危険生物危害に対する未然防止及び被害時の対応等について、意識啓発を行う事ができた。<br>海水浴場管理事業者への対策状況調査を実施することにより、被害防止対策への意識高揚につながった。 |
| 活動指標名  | 啓発資材の作成部数            |         |         |         | R3年度    |   |             |                     |      |  |
| 実績値  | H29年度                | H30年度   | R元年度    | R2年度    | 実績値(A)  | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |  |
|  | 15,000部              | 17,000部 | 18,000部 | 14,000部 | 13,000部 | —   | 100.0%      |                     |      |  |
| 活動指標名  | 海水浴場管理事業者への対策状況調査の実施 |         |         |         | R3年度    |   |             |                     |      |  |
| 実績値  | H29年度                | H30年度   | R元年度    | R2年度    | 実績値(A)  | 目標値(B)  | 達成割合<br>A/B |                     |      |  |
|  | 実施                   | 実施      | 実施      | 実施      | 実施      | —   | 100.0%      |                     |      |  |
| (2)これまでの改善案の反映状況   |                      |         |         |         |         |   |             |                     |      |  |
| 令和3年度の取組改善案  |                      |         |         |         |         | 反映状況  |             |                     |      |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ハブクラゲ刺症被害は未成年者の被害が多く、かつ重症化する危険性が高いことから、教育機関との連携を密にし未成年の被害防止に繋げる。</li> <li>県民及び観光客への広報啓発活動及びハブクラゲ侵入防止ネット未設置ビーチへ設置の呼びかけを行う。また講習会を継続して実施していくことで、関係者(ビーチ管理者)への意識啓発を行う。</li> <li>観光客が多く訪れる施設と協力し、より効率的な広報啓発活動を行う。</li> </ul> |                      |         |         |         |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>啓発資材(ポスター、小冊子)の配布先に、新たに幼稚園、専門学校等を加え、未成年者の被害防止に繋げた。</li> <li>県民等への啓発資材の配布の他、県観光部局や教育庁他関係部局においてホームページや広報誌等による広報啓発を実施した。また、海水浴場管理事業者への危害防止対策取組状況調査時に併せて、ハブクラゲ侵入防止ネットの設置等を呼びかけ、被害防止対策への意識啓発を行った。</li> <li>海水浴場52カ所に啓発資材を配布し、観光客等への周知を図った。</li> </ul> |             |                     |      |  |



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・ハブクラゲ等対策連絡協議会メンバーより、「未成年者の被害防止対策として小学生・中学生・高校生向けのDVD資材の作成要望」、「観光客への広報啓発の強化」の提言がある。

##### ○外部環境の変化

・ハブクラゲ侵入防止ネットの設置率は67.7% (令和3年度) とほぼ横ばい状況で、未だ十分な対応がされていないビーチ (管理者不在、侵入防止ネット未設置) もあり、刺症被害が相次いでいる。

・近年は国内外からの観光客数の増加に伴い、県外居住者の被害報告件数の割合が増加している。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・未成年者、特に10歳未満のハブクラゲ刺症被害が多いことから、県内の未就学児、児童及びその保護者向けにハブクラゲの危険性や侵入防止ネット内での遊泳に関する広報活動を行う必要がある。

・ハブクラゲの危険性に関する広報啓発に努めるとともに、ハブクラゲ侵入防止ネット未設置ビーチについて、引き続きネット設置を呼びかける必要がある。

・近年の被害報告件数の約4割は県外居住者が占めていることから、観光客に対しての広報啓発活動を強化する必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

・ハブクラゲ刺症被害が多く、かつ重症化する危険性が大きい10歳未満の未成年者及びその保護者に対し、啓発資材を作成・活用し、未成年者の被害防止に繋げる。

・県民及び観光客への広報啓発活動の継続及びビーチ管理者等関係者へハブクラゲ侵入防止ネット設置等、対策強化の呼びかけを行う。

・観光客が多く訪れる施設に対し啓発資材の掲示や配布協力を求め、より効果的な広報啓発活動を行う。