

《実施編 3》

オウシマダニ撲滅に挑む

## 第8章 牧野ダニ撲滅対策事業（平成3年度～平成7年度）

### 1 沖縄牧野ダニ撲滅対策事業実施要領

事業種類	事業内容	事業実施主体	採択基準	補助率
家畜衛生対策事業	この事業は家畜衛生の向上を図るため、次に掲げる事業を行う事業とする。 1 沖縄県牧野ダニ撲滅対策事業 この事業は、沖縄県における肉用牛生産の振興を図る上で阻害要因になっている家畜吸血ダニ及びダニが媒介するピロプラズマ病の防除を図るため、推進会議、牛体ダニ駆除及び野外調査を行う事業とする。	沖縄県	この事業の実施の対象は、沖縄県石垣市及び八重山郡において飼養されている牛であること。	10/10以内 ただし、推進会議、牛体付着ダニ駆除及び野外調査のうちプアオン法については9/10以内。

#### 1) 沖縄牧野ダニ撲滅対策事業の運用

区分	内容	経費
牧野ダニ撲滅推進会議	家畜保健衛生所、市町村、畜産関係団体、民間診療獣医師、牧野管理者等で構成、年2回以上開催	国庫 9/10 1. 会議費 2. 出席旅費 3. 会議資料印刷費
牛体付着ダニ駆除 1. プアオン法 2. 噴霧法	原則として年10回以上実施  原則として月2回以上実施	国庫 9/10 薬剤費 国庫 10/10 薬剤費
野外調査指導 1. プアオン法実施地区 2. 噴霧法実施地区	牛体へのダニ付着状況及びピロプラズマ病寄生状況調査を年2回以上実施  牛体へのダニ付着状況について年1回以上実施	国庫 9/10 1. 旅費 2. 薬品消耗品費 国庫 10/10 旅費
報告等	1. 沖縄県は、この事業の実施に当たっては、関係機関等と密接に連絡し、計画的に行うとともに、危被害防止対策を講じて事故の発生を防止するものとする。 2. 沖縄県知事は、毎年度、事業実施の翌年度の5月末日までに別記様式第86号により事業の実績を沖縄総合事務局長に報告するものとする。	

#### 2) 石垣島ダニ駆除年度別計画（一括方式）

平成4年度から平成7年度まで石垣島全体を一括してダニ駆除を実施する。

1. 噴霧法により放牧牛（3,200頭）を対象に15日間隔で6ヶ月実施する。
2. プアオン法により放牧家畜（7,722頭）は21日

間隔で5回及び1ヶ月間隔で11回の計16回、舎飼及び繫牧家畜（6,277頭）は21日間隔で5回及び1ヶ月間隔で7回の計12回ダニ駆除を継続実施する。

3. 10%の家畜を再度、3.5%の家畜を再々度各々プアオン法により1ヶ月間隔で10回行う。

年度	地区名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
4年度	A					ブアオン法(放牧牛1,100頭) 21日間隔の5回					ブアオン法(放牧牛1,100頭) 1ヶ月間隔の5回			ブアオン法 1,100×10=11,000H 12,899×7=90,293H 計101,293H
	B	噴霧法(放牧牛3,200頭) 15日間隔の12回									ブアオン法(放牧牛(6,622頭) 舎飼牛(6,277頭)共通) 21日間隔の5回			噴霧法 3,200×12=38,400H
5年度	A	ブアオン法(放牧牛1,100頭) 1ヶ月間隔の6回												ブアオン法 1,100×6=6,600H 6,622×9=59,598H 6,277×5=31,385H 計97,583H
	B	ブアオン法(放牧牛(6,622頭)) 1ヶ月間隔の9回				ブアオン法(舎飼牛6,277頭) 1ヶ月間隔の5回								
6年度	A・B	ブアオン法 1ヶ月間隔の10回(1,400頭)										ブアオン法 1,400×10=14,000H		
7年度	A・B	ブアオン法 1ヶ月間隔の10回(490頭)										ブアオン法 490×10=4,900H		

ダニ駆除対象家畜頭数(平成3年末)

畜主	飼養形態	戸数	頭数	備考
肉用牛	舎飼・繋牧	496	6,173	
	放牧	47	7,722	
	計	543	13,895	
乳用牛	舎飼	3	104	搾乳牛除
	計	546	13,999	

## 2 事業実施計画(石垣市全域)

ダニ駆除の期間は6日間とし、石垣市の全ての地区の対象家畜を確認、検査し終了する。

平成4年10月開始で3週間ごとの5回(10月～平成5年1月)+1ヶ月ごとの11回(平成5年2月～12月)計16回

なお、舎飼牛は平成5年8月までの計12回

### (1) 対象家畜と頭数

和牛	12,795頭(542戸)
乳牛	256頭(3戸)
馬	221頭(51戸)
水牛	83頭(81戸)
山羊	453頭(86戸)
計	13,808頭(763戸)

### (2) 準備事項

#### ① 誘導柵や追い込み柵を作る

毎回牛を1頭もれなく追い込みし、バイチコールブアオンを実施するため、放牧場等の再整備を行う。

#### ② 首札や耳標を必ず装着する

牛の台帳を1頭もれなく作成するので、確認しやすいよう大きく、はっきりした番号を牛につける。

#### ③ 班を構成し、班長(責任者等)を決める

バイチコールの受け取りや配布、保管(緊急時)に実施する者)

馬、水牛、山羊飼育農家へのダニ駆除の説明を行う。

#### ※必ず守ること

- ・1頭もれなく確実に
- ・決められたその日に行
- ・毎回 確認検査を受ける

### (3) 衛生検査及びダニ駆除確認体制

1班は原則として3名体制とする。

1日6班を構成し各班にかならず家畜防疫員(獣医師)を入れる。

採血検査を実施する時は各班に獣医師を1名ずつ加え計4名で行う。

機 関 名			人 員
獣 医 師	八重山家畜保健衛生所(防疫衛生課)	肉用牛公社	3
	八重山家保与那国駐在 県家衛試	中央家保	1
	家畜診療所	開業獣医師	2
小 計			6
畜 産 技 術 者	八重山家畜保健衛生所(振興課)、普及所、賃金職員		3
	石垣市		3
	石垣農協、	大浜農協	4
	農業共済組合、	石垣島和牛改良組合	他
小 計			12
合 計			18

(4) ダニ駆除日程および確認検査計画頭数

- 1 日目 1,938頭 (55戸)  
平久保牧場、久字良牧場、伊原間牧場、  
古波蔵牧場、平久保地区、明石地区 他
- 2 日目 2,240頭 (92戸)  
大野牧場、知念牧場、東牛種子牧場、  
白保地区、大里地区、伊野田地区 他
- 3 日目 2,440頭 (156戸)  
正之牧場、金嶺牧場、憲一牧場、  
大浜地区、宮良地区、磯部地区 他
- 4 日目 2,334頭 (150戸)  
大川牧場、松下牧場、平得地区、  
登野城地区、大川地区、新川地区 他
- 5 日目 2,000頭 (79戸)  
宮良牧場、大崎牧場、崎枝牧場、  
川平地区、崎枝地区、双葉地区 他
- 6 日目 1,843頭 (10戸)  
高那牧場、内田食品、パナリ牧場、  
美崎牧場、石垣肉用牛センター 他

★公社 1,100頭

計 12,795頭 (542戸)

ダニ駆除および衛生検査の日程 (6日間)

第1回	平成4年10月12日(月)①、13日(火)②、14日(水)③、 15日(木)④、16日(金)⑤、19日(月)⑥。
第2回	平成4年11月2日(月)①、4日(水)②、5日(木)③、 6日(金)④、9日(月)⑤、10日(火)⑥。
第3回	11月24日(火)①、25日(水)②、26日(木)③、 27日(金)④、30日(月)⑤、1日(火)⑥。
第4回	12月14日(月)①、15日(火)②、16日(水)③、 17日(木)④、18日(金)⑤、21日(月)⑥。
第5回	平成5年1月11日(月)①、12日(火)②、13日(水)③、 14日(木)④、18日(月)⑤、19日(火)⑥。
第6回	2月8日(月)①、9日(火)②、10日(水)③、 12日(金)④、15日(月)⑤、16日(火)⑥。
第7回	3月8日(月)①、9日(火)②、10日(水)③。

第8回	平成5年4月12日(月)①、13日(火)②、14日(水)③、 15日(木)④、16日(金)⑤、19日(月)⑥。
第9回	5月10日(月)①、11日(火)②、12日(水)③、 13日(木)④、14日(金)⑤、17日(月)⑥。
第10回	6月7日(月)①、8日(火)②、9日(水)③、 10日(木)④、11日(金)⑤、14日(月)⑥。
第11回	7月5日(月)①、6日(火)②、7日(水)③、 8日(木)④、9日(金)⑤、12日(月)⑥。
第12回	8月9日(月)①、10日(火)②、11日(水)③、 12日(木)④、13日(金)⑤、16日(月)⑥。
第13回	9月6日(月)①、7日(火)②、8日(水)③、 9日(木)④、10日(金)⑤、13日(月)⑥。
第14回	10月12日(火)①、13日(水)②、14日(木)③、 15日(金)④、18日(月)⑤、19日(火)⑥。
第15回	11月8日(月)①、9日(火)②、10日(水)③、 11日(木)④、12日(金)⑤、15日(月)⑥。
第16回	12月6日(月)①、7日(火)②、8日(水)③、 9日(木)④、10日(金)⑤、13日(月)⑥。

(5) 石垣市検討事項

1. 全体のマップ作成について

実際の農家個々で約1年半の計16回も毎回、牛を1頭残らず追い込みし、バイチコールプアオン実施後の確認が可能か？

- ①管内の全ての牛の台帳作りー耳標、首札等の装着
- ②農家個々の牛の追い込み状況等の把握
- ③放牧場の面積、形態等の把握
- ④牛以外の馬、山羊、水牛等の把握
- ⑤野生動物等の分布状況の把握

1～2回は試験的に実施してみる(時間的な流れ等)

2. 手数料及び薬剤の払い出しについて

①その徴収及び納付についての事務上の検討(1頭/20円)

②農家へのバイチコールの使用方法的説明、保管および手渡しの方法

3. 農家への事業説明会等の開催について

- ①ダニ駆除のポスター及びパンフ等の作成

- ②市民会館等での総決起大会の開催
- ③新聞、TV等のマスコミを通じての事業への意識の啓蒙と徹底

4. その他

### 3 フルメトリン製剤とプアオン法

殺ダニ剤抵抗性ダニの出現（昭和60年代初期）により、ダニ駆除に困難を極めた黒島でダニが確認されなくなったのは、簡易なダニの薬剤感受性試験方法の確立とフルメトリン製剤に関する一連の試験によって裏打ちされたものであったことは言うまでもない。

昭和60年度から平成元年にかけて、石垣島、小浜島、及び黒島で行われたフルメトリン製剤をプアオン法で用いる一連の試験成績で多良間島における場合より短期間でオウシマダニは清浄化されることが証明された。

- (1) 室内におけるフルメトリン製剤（商品名バイチコール）のダニ駆除効果

牛舎内において、実験的にオウシマダニを寄生させ飽血成ダニが多数出現した状態の牛にフルメトリン製剤を滴下した（10ml/100kg）。

その結果、寄生ダニはすべて3日以内に乾燥死するか、あるいは脱落することが認められた。

また、脱落した飽血成ダニはほとんどのものが産卵せず、かつ産卵された卵はすべて孵化しなかった。

さらに、フルメトリン製剤を滴下（以下プアオン）した後、7、14、54および68日目のそれぞれに幼ダニを寄生させた場合、54および68日目に寄生させた幼ダニだけが飽血成ダニまで発育した。

このように、プアオン法は簡易であるばかりでなく、その殺ダニ効果および再寄生阻止効果には著明なものがあつた。

- (2) プアオン間隔の検討

1回のプアオンでフルメトリン製剤は著明なダニ駆除効果を発現するが、その残留効果は降雨に

より減弱することから、野外における効率的、かつ経済的プアオン間隔を4ヶ所の牧場で検討した。その結果、2～3週間隔のプアオンでは全く降雨の影響を受けずに著名なダニ駆除効果が得られることが判明した。さらに、ほぼ1ヶ月間隔のプアオンの場合には、降雨の影響が見られる場合があるが、最終的にはオウシマダニは確認されなくなった。また、オウシマダニが媒介するバベシアの抗体価も低下する現象も同時に確認された。

このことにより、1ヶ月間隔のプアオンについては、さらに4ヶ所の牧場で検討され、いずれの牧場においても、3ヶ月以内には牛体ダニは確認されなくなることが判明した。なお、1ヶ月間隔のプアオンは前述した問題点が解決されていないため、黒島では21日間隔でフルメトリン製剤が用いられた。

### 4 八重山地域における最近のダニ付着状況及び血液原虫検査成績並びにピロプラズマ病発生状況

- 1) ダニ付着状況及び血液原虫検査成績

ダニについては、平成6年度の第2回目以降検出されていない。

バベシア原虫についても、平成5年度の第2回目以降検出されていない

ダニ及び血液原虫検査成績

年度	採血回数 親子計	ダニ付着 頭数親子	陽性		備考
			バベシア 親子	タイレリア 親子	
平成4年度	第1回目	735 665 1400	77 134	1 5	石垣島
	第2回目	696 710 1406	0 0	1 7	"
5年度	第1回目	542 571 1113	0 0	0 1	69 10
	第2回目	483 527 1010	0 0	0 0	83 8
6年度	第1回目	517 516 1033	2 0	0 0	82 10
	第2回目	500 526 1026	0 0	0 0	88 45
	第1回目	97 93 190	0 0	0 0	40 4
	第2回目	98 97 195	0 0	0 0	31 13
7年度	第1回目	516 514 1030	0 0	0 0	50 62
	第2回目	571 502 1073	0 0	0 0	51 50

※ 検査成績は年度の7月、2月に実施

## 検査成績

	H 2	3	4	5	6	7
衛生検査	1,668	3,644	2,806	2,227	3,297	2,041
牛体ダニ寄生頭数	462	500	262	0	36	0
寄生率 (%)	27.2	13.7	9.3	0	1.1	0
ダニ寄生数(一頭当匹)	18.9	9.2		0	430	0
バベシアビゲミナ (%)	0	6 (0.2)	14	1 (0.05)	0	0
バベシアボビス (%)	30 (1.8)	1 (0.03)	(0.5)	0	0	0
タイレリア (%)	141 (8.5)	126 (3.5)	84 (3.0)	249 (11.2)	313 (9.5)	226 (9.4)
アナプラズマ (%)	22 (1.3)	3 (0.08)	4 (0.1)	2 (0.1)	15 (0.5)	231 (9.6)

## 2) ピロプラズマ病発生状況

平成5年2月以降発生は見られない。

## 年毎ピロプラズマ病発生状況

年	H 2	3	4	5	6	7	8
発生戸数	58	69	43	1	0	0	0
発生頭数	58	92	56	1	0	0	0