

実習により解剖から検査までの体制が構築できた。

6. モニタリング調査のフロー図（案）

本研究での取り組みをもとに、沖縄県における野生動物の狂犬病モニタリング調査の実施フロー（案）を作成した。

斃死した野生動物は、発見した鳥獣保護員や開業獣医師（獣医師会野生動物対策委員）、動物園獣医師等が、生活衛生課と動物愛護管理センターに報告する。そして、動物愛護管理センターにより死亡個体を収容、搬送、解剖、スタンプ標本作成まで実施し、衛生環境研究所へ搬送する。直接蛍光抗体法を衛生環境研究所で実施し、検査結果を生活衛生課と動物愛護管理センターへ報告する。生活衛生課はデータを管理し、国立感染症研究所へ報告を行う。

今後、関係機関と連携を確認し、作成したフロー図（案）による野生動物の狂犬病モニタリング調査体制を整えたい。

E. 研究発表

なし

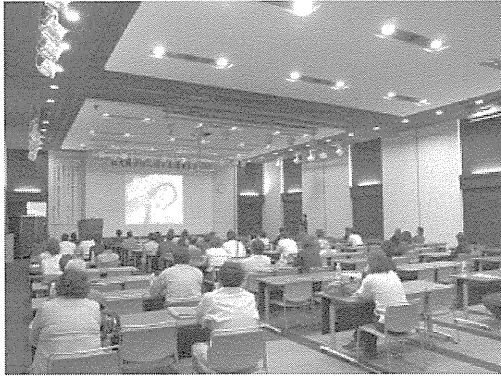


写真1 狂犬病講習会

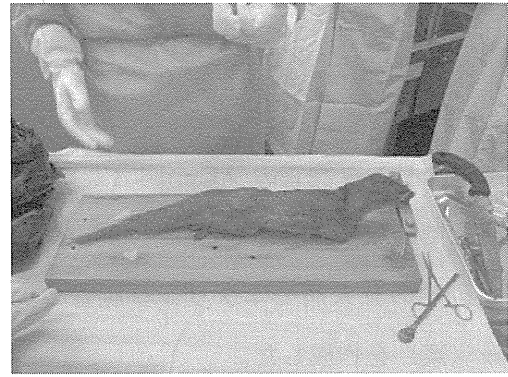


写真4 マングースの保定②



写真2 動物愛護管理センター解剖室

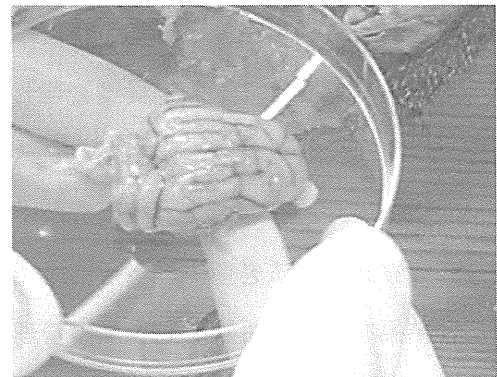


写真5 マングース脳



写真3 マングースの保定①



写真6 脳幹部

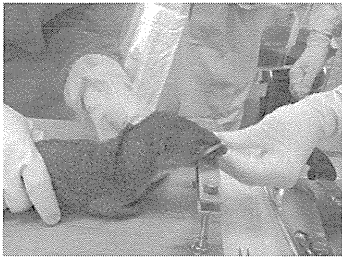
図1 マングースの脳出し手順

1. 剖検台の準備



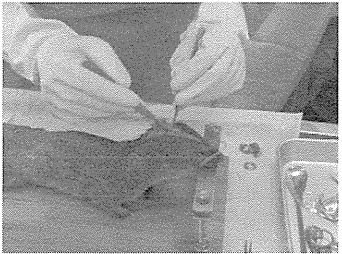
剖検台の上に吸収紙を敷き、滅菌済みの器具を置く。

2. 頭を拘束具で保定する



拘束具で顎を固定し、結束バンドで動かないよう固定する。

3. 頭頂部に切り込みを入れる



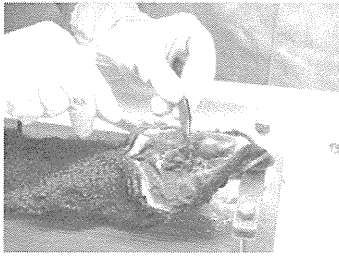
頭頂中央部の皮膚、結合組織、筋肉にメスで切り込みを入れる。

4. 皮膚を取り除く



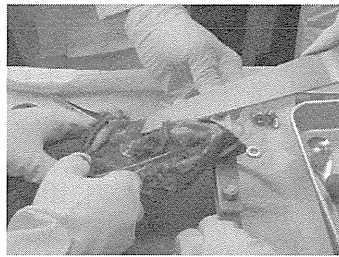
鉗子とメスで第7頸椎あたりまで皮膚を広く切開する。

5. 頭部筋肉の除去



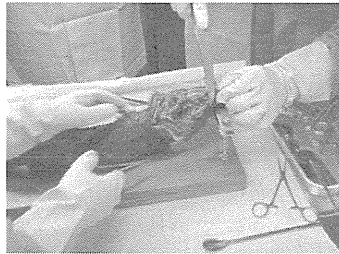
頭部に残っている筋肉組織をできるだけ除去する。

6. 頭蓋側頭部に切り口を入れる



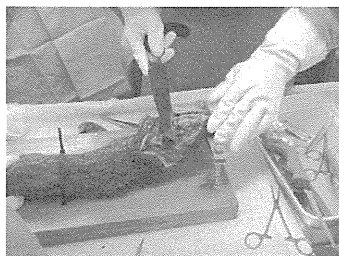
のこで耳の横方向に両側から切り込みを入れる。

7. 頭蓋前頭部に切り口を入れる



のこで頭蓋前方から切り込みを入れる。

8. 頭蓋後部に切り口を入れる



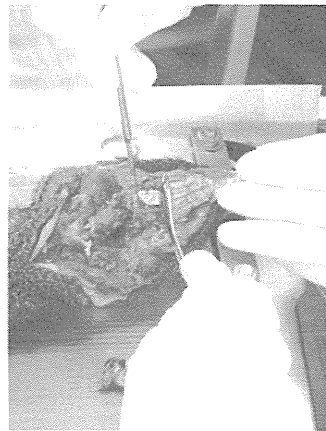
のこで頭蓋後方から切り込みを入れる。

9. 頭蓋を取り外す



マングースの頭蓋骨は犬より薄いため、のこで切り口を入れた後は鉗子とハサミを用い、脳硬膜を剥がしながら頭蓋を外す。

10. 神経の切断

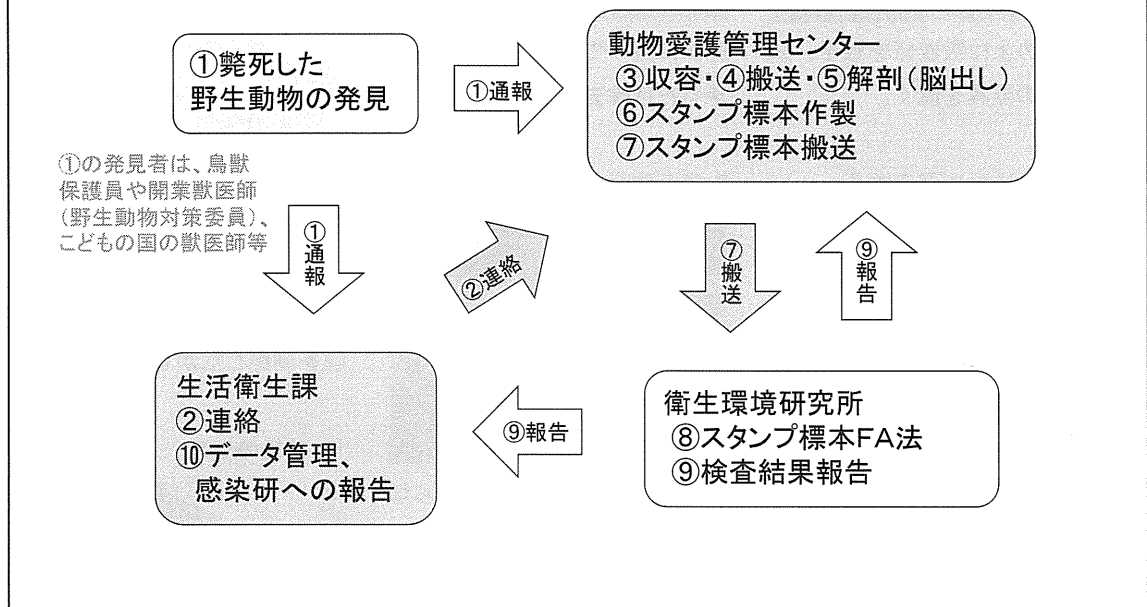


脳幹につながる神経を全て切断する。

11. 脳を取り出す



沖縄県の野生動物における 狂犬病モニタリング調査のフロー(案)



2. 沖縄県の現状について

わが国における動物の狂犬病
モニタリング調査手法にかかる緊急研究
－沖縄県の現状について－

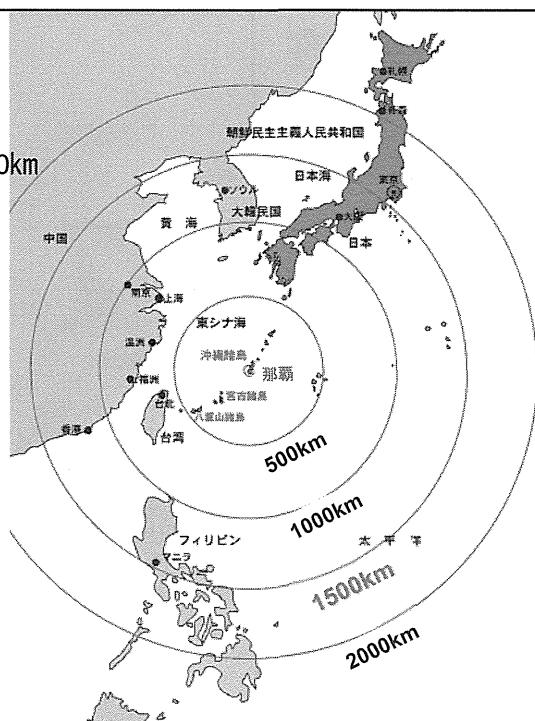
沖縄県衛生環境研究所

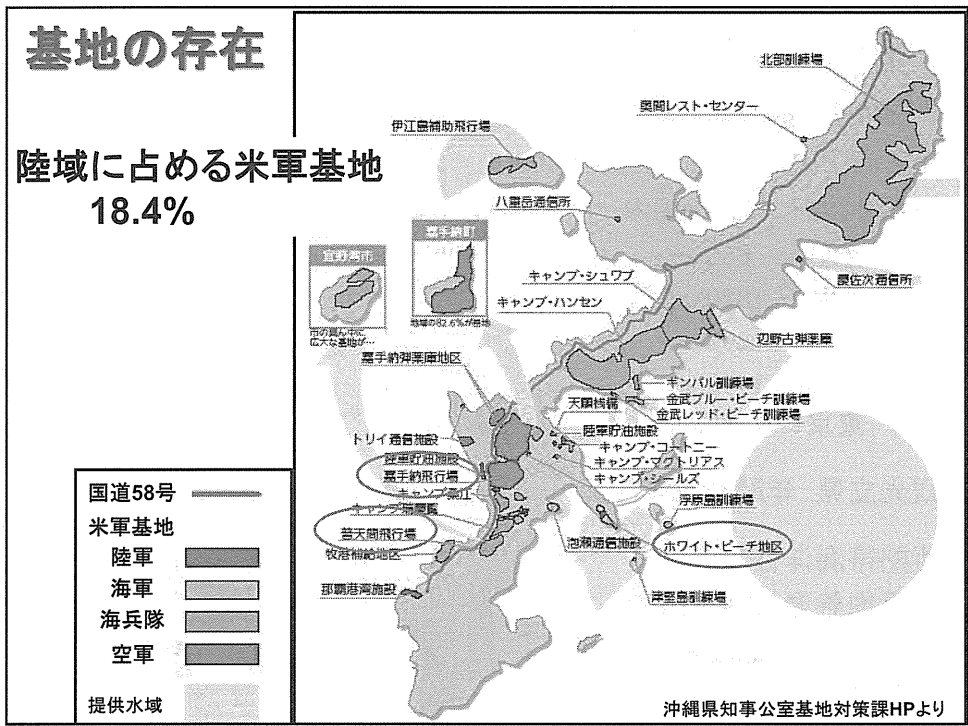
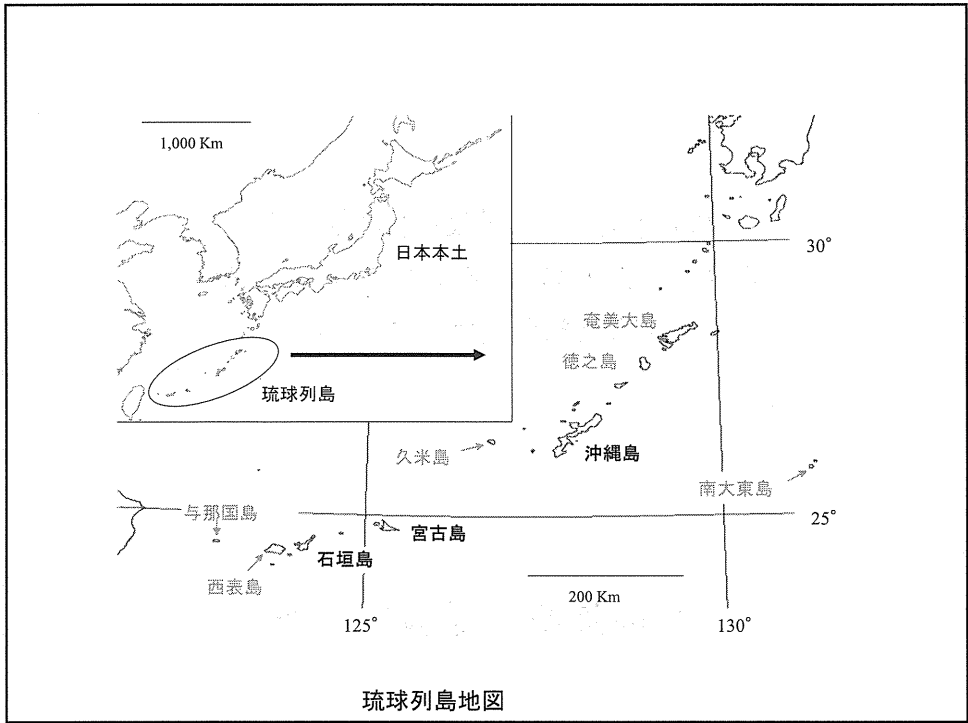
沖縄県の特徴

- ・島嶼地域：160の島(49有人島)
- ・範囲：東西約1000km、南北約400km
- ・那覇を中心に1500km圏内

台北	630km
上海	820km
ソウル	1260km
香港	1440km
東京	1550km

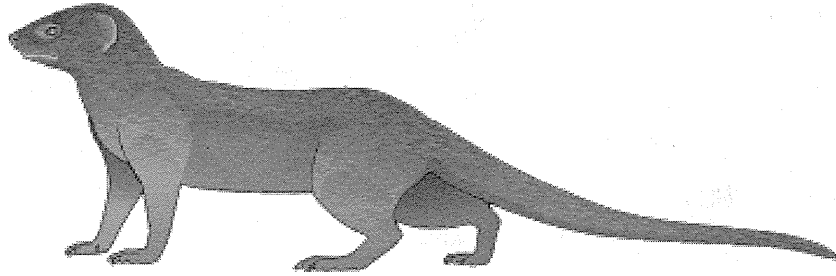
- ・観光立県：年間約**500万人**
- ・亜熱帯海洋性気候
- ・年平均気温：**20～25℃**
- ・年降水量：約**2000mm**
- ・台風：2012年は**12個**







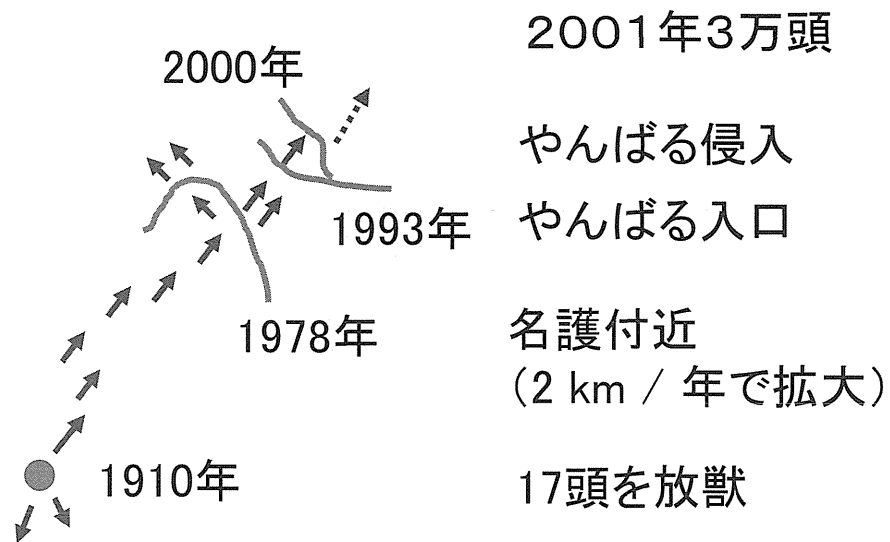
ジャワマンゲースとは



ネズミの駆除を目的
各地へのマンゲース移入



沖縄島のマンゴースの放獣と分散



藤枝(1980), 阿部(1994), ほかより作成



ジャワマンゴースの生態

原産 西アジアから東南アジア

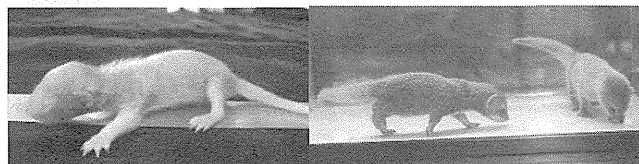
形態 オス：全長約60cm 体重0.5~1.0kg

メス：全長約50cm 体重0.3~0.6kg

食性 無脊椎動物、鳥類、ほ乳類、両生類、爬虫類

繁殖 年1~2回、1回で1~5頭(平均2.26頭)

行動 沖縄島では約4.5haの行動圏



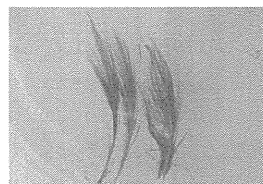
マンゲースによる被害



ジャワマンゲースによる被害

生態系への被害

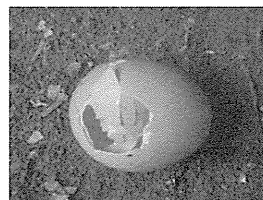
ヤンバルクイナの分布域の縮小が顕著
アカヒゲ、ノグチゲラ等の捕食



マンゲースから検出された
ノグチゲラの羽根
NPO法人どうぶつたちの病院

養鶏業への被害

養鶏場の卵や鶏をおそう
サルモネラ菌の媒介

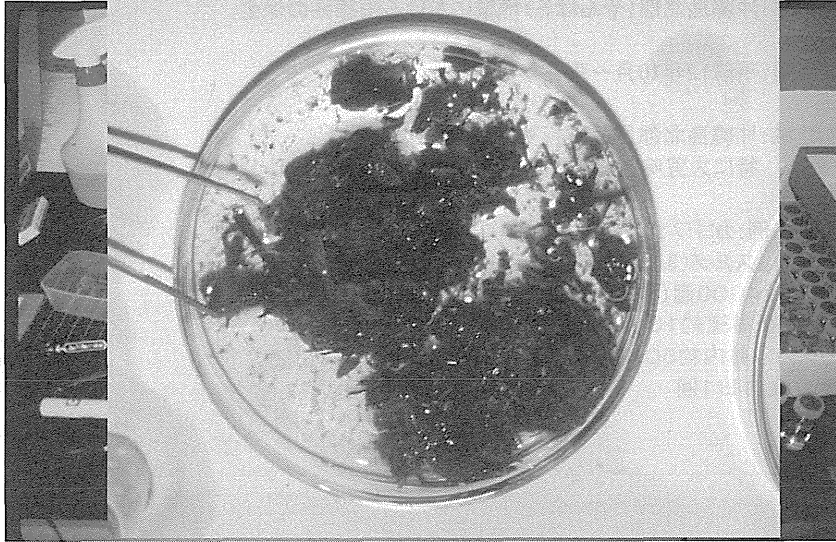


マンゲースが食べた鶏卵

人体への被害

レプトスピラ症、サルモネラ菌、寄生虫

マングースの食性分析



マングース餌動物の同定結果

出現種	計	備考
	個体数	
哺乳類		
ワタセジネズミ	19	南西諸島固有種、準絶滅危惧種
クマネズミ	5	
鳥類		
ホントウアカヒゲ	1	沖縄島固有種、絶滅危惧Ⅱ類、国指定天然記念物
リュウキュウハシブトガラス	1	琉球列島固有亜種
リュウキュウメジロ	1	琉球列島固有亜種
爬虫類		
ハブ	1	奄美・沖縄諸島固有種
リュウキュウアオヘビ	7	奄美・沖縄諸島固有種
オキナワキノボリトカゲ	104	奄美・沖縄諸島固有亜種、絶滅危惧Ⅱ類
オキナワトカゲ	1	琉球列島固有種
両生類		
ハナサキガエル	5	沖縄島固有種、絶滅危惧Ⅱ類
その他昆虫類、人工物等		

マングース対策事業概要

目的: 沖縄島北部(やんばる)地域における生態系の保全

期間: 平成12年10月～現在継続中

対象地域: 沖縄島北部(国頭村、大宜味村、東村)
特に大宜味村、塩屋と東村、福地を結ぶSFライン以北

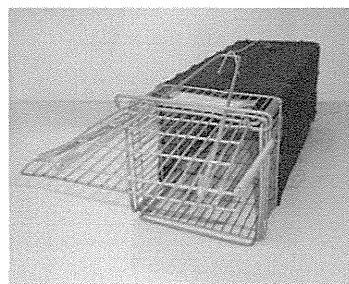
捕獲方法例: カゴワナ

エサ: スルメ(3cm×3cm)

稼働ワナ: 4000個(平成25年度)

設置方法: 林道約100m間隔
林内約50m間隔

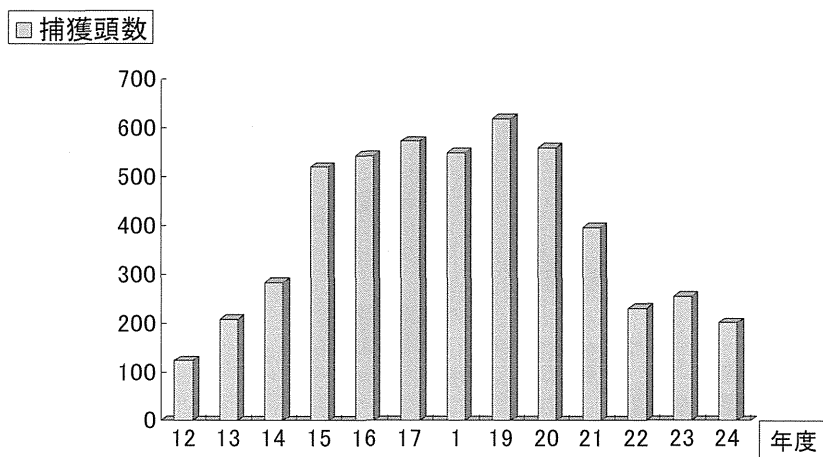
ワナ点検: 1日1回



マングース防除事業の流れ

1910年	那覇市郊外に17頭のマングースを放獣
平成5年	北部ダム事務所がマングースの調査捕獲開始
平成12年	沖縄県が外来生物対策事業を開始
平成13年	環境省が外来生物対策事業を開始
平成17年6月	外来生物法施行
平成18年4月	法に基づくマングース防除実施計画の策定 (沖縄県、環境省)
平成25年4月	第2次マングース防除実施計画の策定 (沖縄県、環境省)

平成24年度までのマングース捕獲結果



数字は環境省那覇自然環境事務所HPより

ネコの開頭の様子



沖縄県における各機関の役割(案)

	動物愛護 管理センター	衛生環境研究所	生活衛生課
野生動物 (マングース等)捕獲	①採取にかかる許可申請 ②移動許可申請 ③罠の設置、見回り ④解剖室へ搬送		①実施及び各種申請 に関する関係機関と の調整
解剖・検体採取 スタンプ標本作成	①安楽殺 ②解剖・検体採取・標本作成 ③検体搬送 ④死体の処分	①バイオセーフティー・ PPEに関するアドバイス	
直接蛍光抗体検査 PCR検査		①顕微鏡検査 ②遺伝子検査 ③結果報告 (動愛、本庁、感染研) ④検体保管	
データの取りまとめ			県内データの とりまとめ

Ⅱ. 北海道の取り組み

1. 狂犬病疑い犬検査演習・検査模擬訓練

北海道狂犬病疑い犬検査演習

<検体確保>

担当：北海道保健福祉部食品衛生課（狂犬病担当課）

内容：検体を（できれば2頭）提供可能な保健所の選定、保健所に検体搬送の依頼

課題：近年犬の殺処分が減っているため、提供可能な保健所が少ない

<移 送>

担当：保健所

内容：抑留期限を過ぎ、殺処分決定した犬を検体とし、検査当日安楽殺。死体をビニール袋に二重に入れる。断熱シートを敷き詰め、氷を入れたプラスチックケースに犬を入れ、頭部周囲を氷で覆って、ケースを密閉。保健所員が公用車で衛生研究所まで搬送。

準備：梱包容器、氷等の購入、公用車手配、長距離搬送の場合は出張旅費の確保

<解 剖>

担当：衛生研究所（医動物グループ）

内容：搬送された検体を受け取り、野生動物用解剖室に搬入。防護衣を着た研究員2～3名が解剖室へ入り、道立衛生研究所狂犬病検査マニュアルに従い解剖。脳の摘出、検査材料（5部位）の採取までを行う。検査材料はアイスボックスに入れ、ウイルスグループに渡す。

準備：解剖室の確保、解剖器具・薬品類

<検 査>

担当：衛生研究所（ウイルスグループ）

内容：検査材料を安全実験区域（BSL3）に搬入。直接蛍光抗体法用のスタンプ作製と、RNA抽出用の乳剤作製。ウイルス実験室に移動し、北海道立衛生研究所狂犬病検査マニュアル*に従い、直接蛍光抗体法とRT-PCR法によるウイルス検査を実施。

(* 国立感染症研究所病原体検査マニュアルに準ずる)

準備：安全実験区域の確保、検査器具・薬品等、国立感染症研究所からの陽性コントロール譲渡

狂犬病検査模擬訓練報告書

実施年月日：2007年3月15日

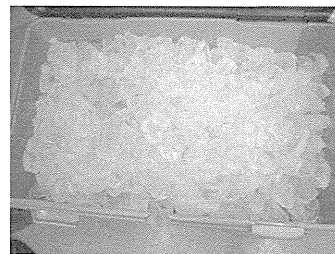
訓練内容：1. 保健所から衛生研究所までのイヌ検体搬送訓練
2. イヌ検体を用いた解剖（脳検査材料摘出）訓練
3. イヌ検体からの検査材料と陽性コントロールを用いたウイルス検査訓練

参加組織：北海道保健福祉部食品衛生課
江別保健所生活衛生課
北海道立衛生研究所衛生動物科・ウイルス科
国立感染症研究所獣医科学部第二室（陽性コントロール提供）

訓練工程：以下の通り

【搬送（担当：食品衛生課・保健所）】

10:10 保健所で殺処分された中型犬2頭をビニール袋に封入し、蓋付きプラスチックケースに入れて氷詰めした後、公用車で搬出。



11:15 衛生研究所到着。検体をプラスチックケースから出し、ビニール袋の状態ですべての野生動物実験区域の剖検室に搬入。

