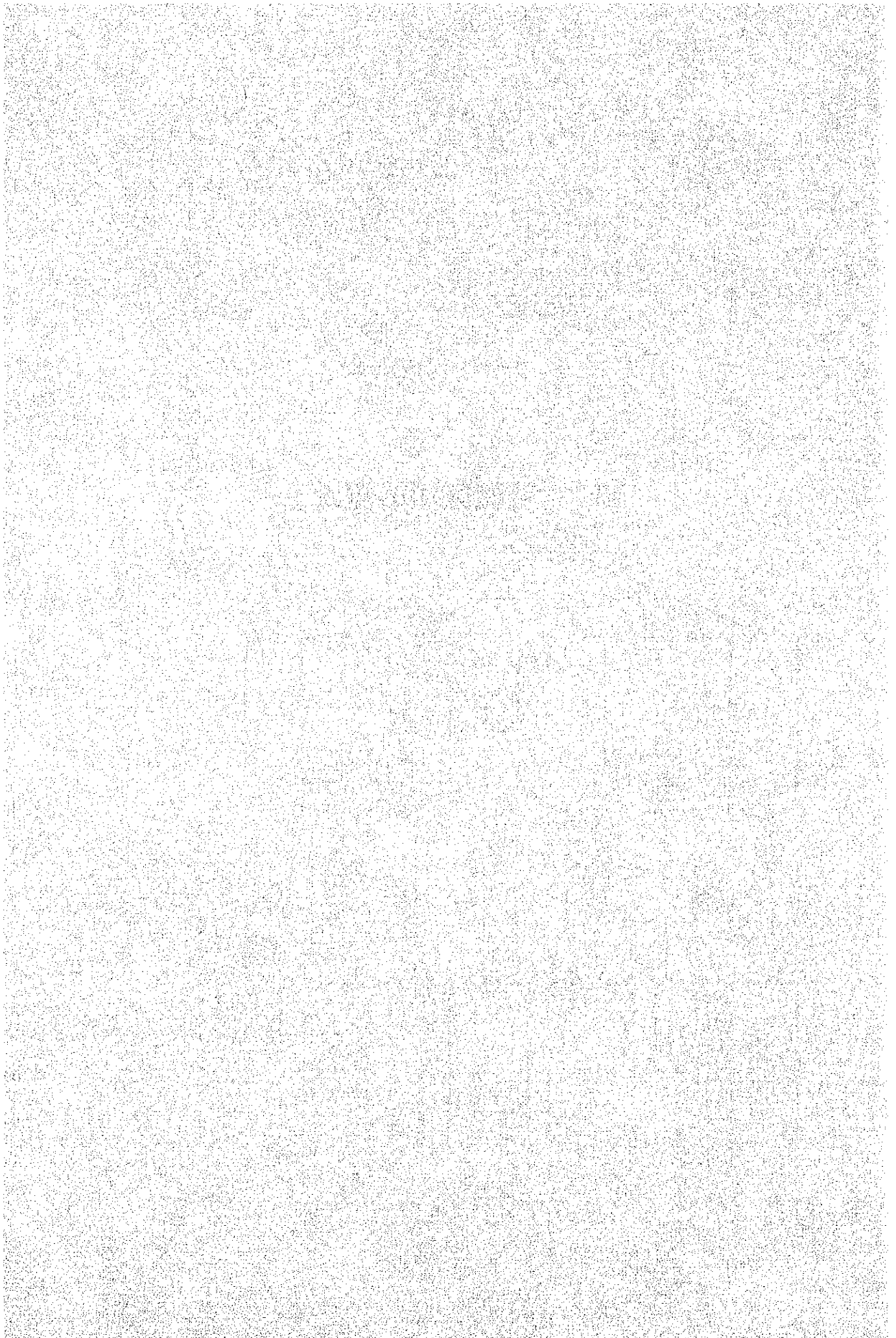


## II. 管轄区域の概況



## II. 管轄区域の概況

### 1. 管轄区域略図 (図-1)

図 1

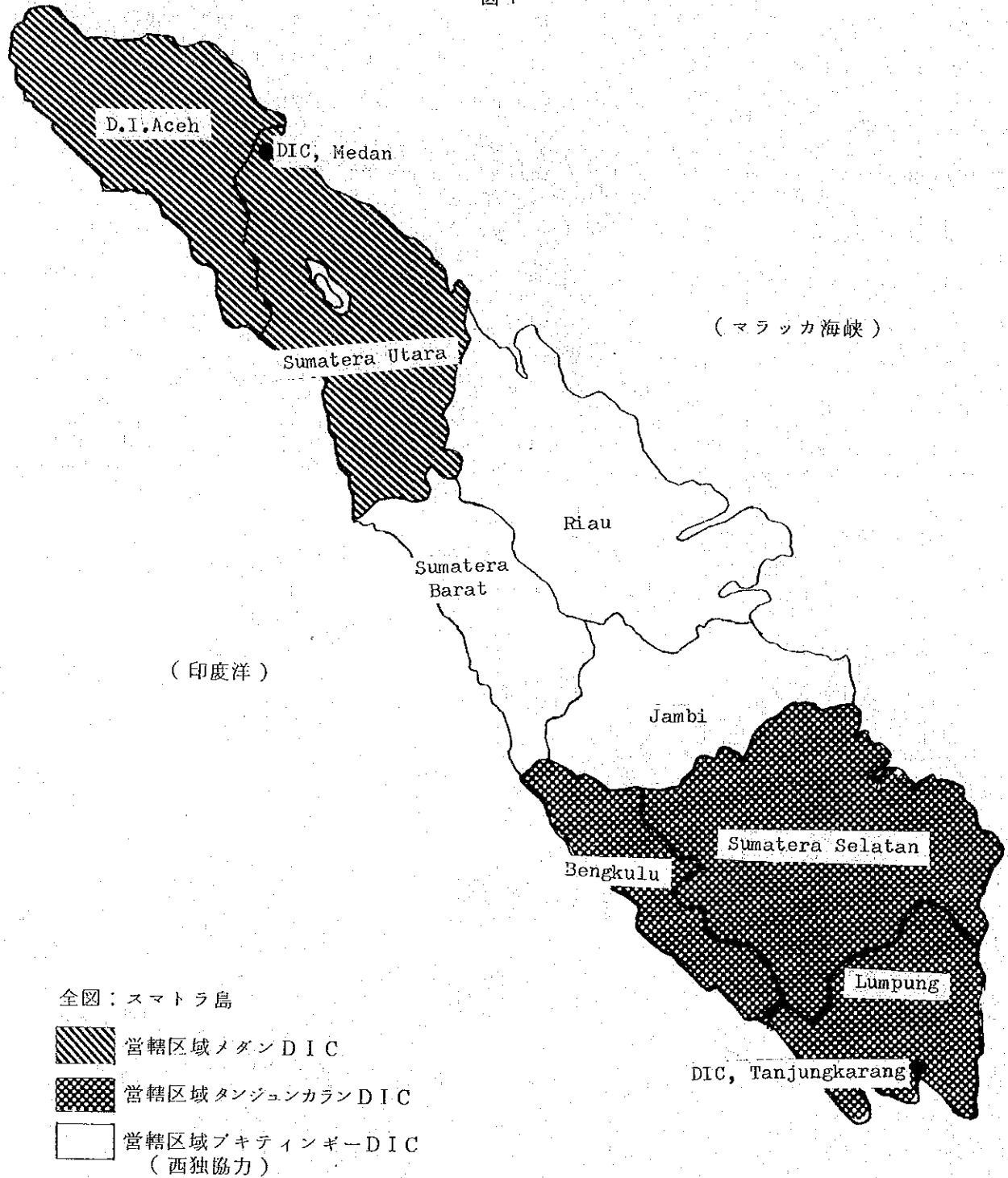


表 1. 2. 管轄区域と管内家畜家禽飼養頭羽数 (昭54年)

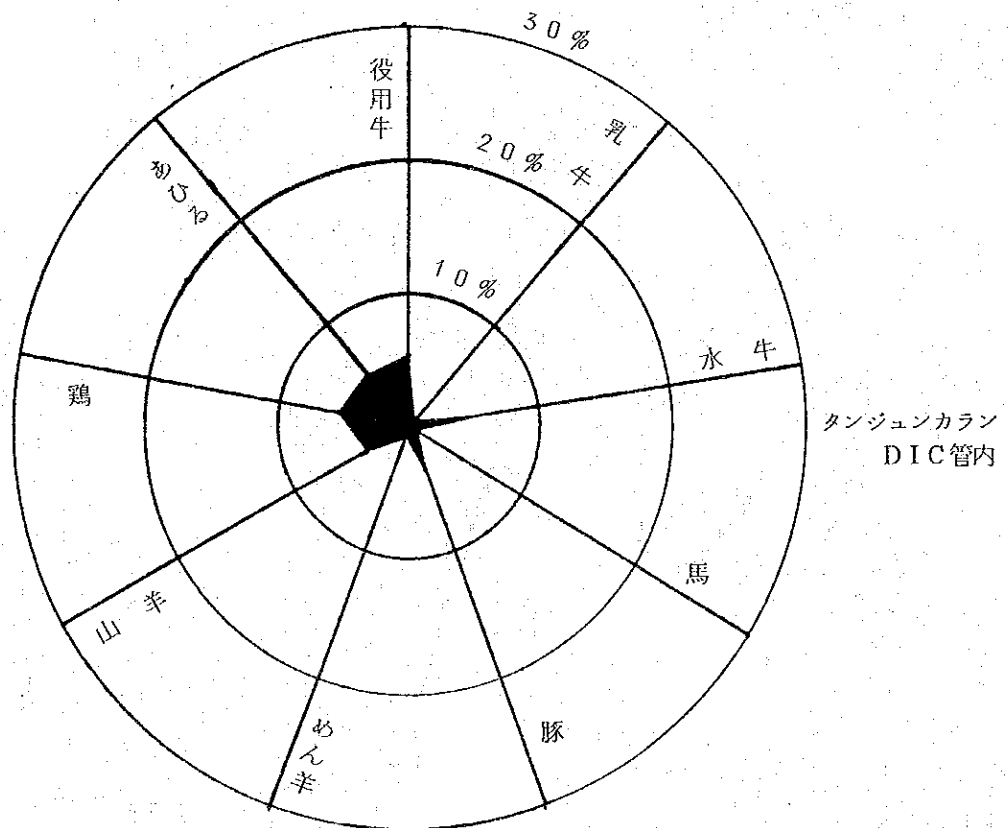
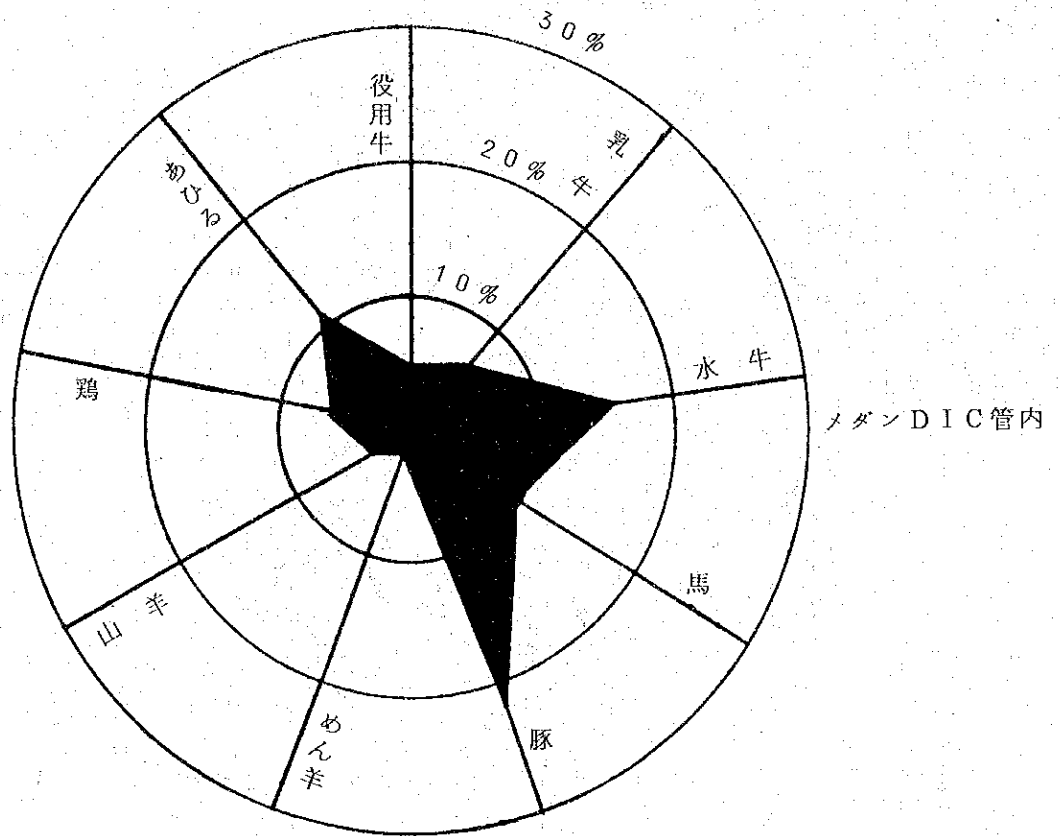
(単位 1,000)

管轄区域	牛		水牛	馬	豚	めん羊	山羊	鶏	あひる
	役用	乳用							
メダンDIC管内									
D. I. Aceh州	170	0.2	184	13	9	44	118	1,819	765
Sumatera Utara州	144	6	140	12	640	31	164	3,301	630
計	314	6.2	324	25	649	75	282	5,120	1,395
占有率(%)	4.9	6.5	13.3	4.1	21.5	1.8	3.6	6.3	11.1
タンジュンカラン管内									
Bengkulu州	15	—	28	0.2	0.1	3	31	358	61
Sumatera Selatan州	89	0.3	47	2	37	7	107	2,016	409
Lampung州	76	0.1	31	0.4	33	26	161	2,217	201
計	180	0.4	106	2.6	70.1	36	299	4,591	671
占有率(%)	2.8	0.4	4.3	0.4	2.3	0.8	3.9	5.5	5.3
インドネシア全体	6,366	95	2,422	596	2,960	4,073	7,659	82,108	12,501

$$\text{但し占有率} = \frac{\text{管内の合計}}{\text{インドネシア全体}} \times 100$$

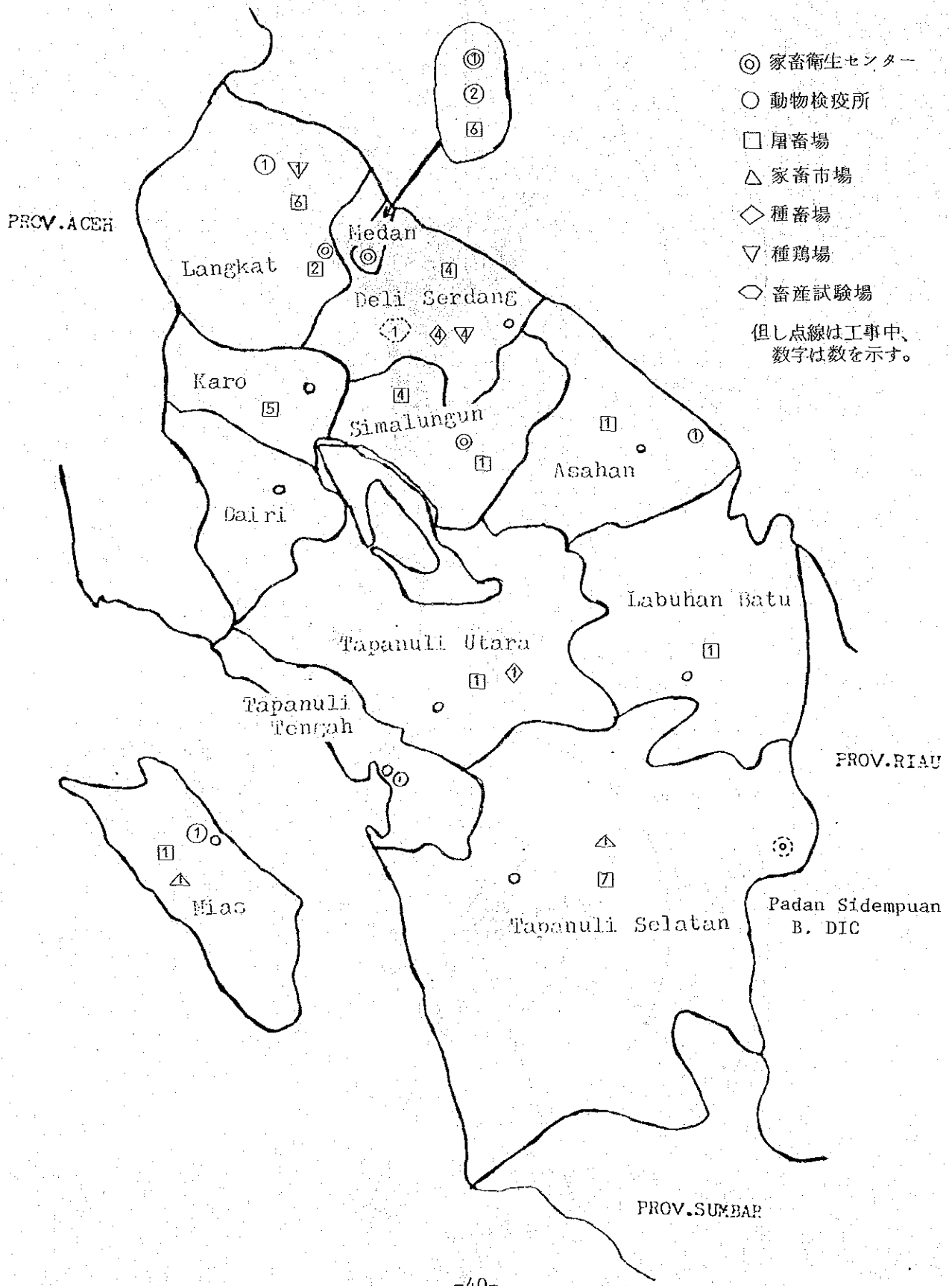
### 3. メダン及びタンジュンカラNDIC管内家畜家禽占有率

図2



#### 4. 管内各州の家畜衛生・畜産関係施設分布図

1) 北スマトラ州 図3



2) アッチェ州

図 4



3) タンジュンカランドIC管内3州の畜産関係機関分布図

図5

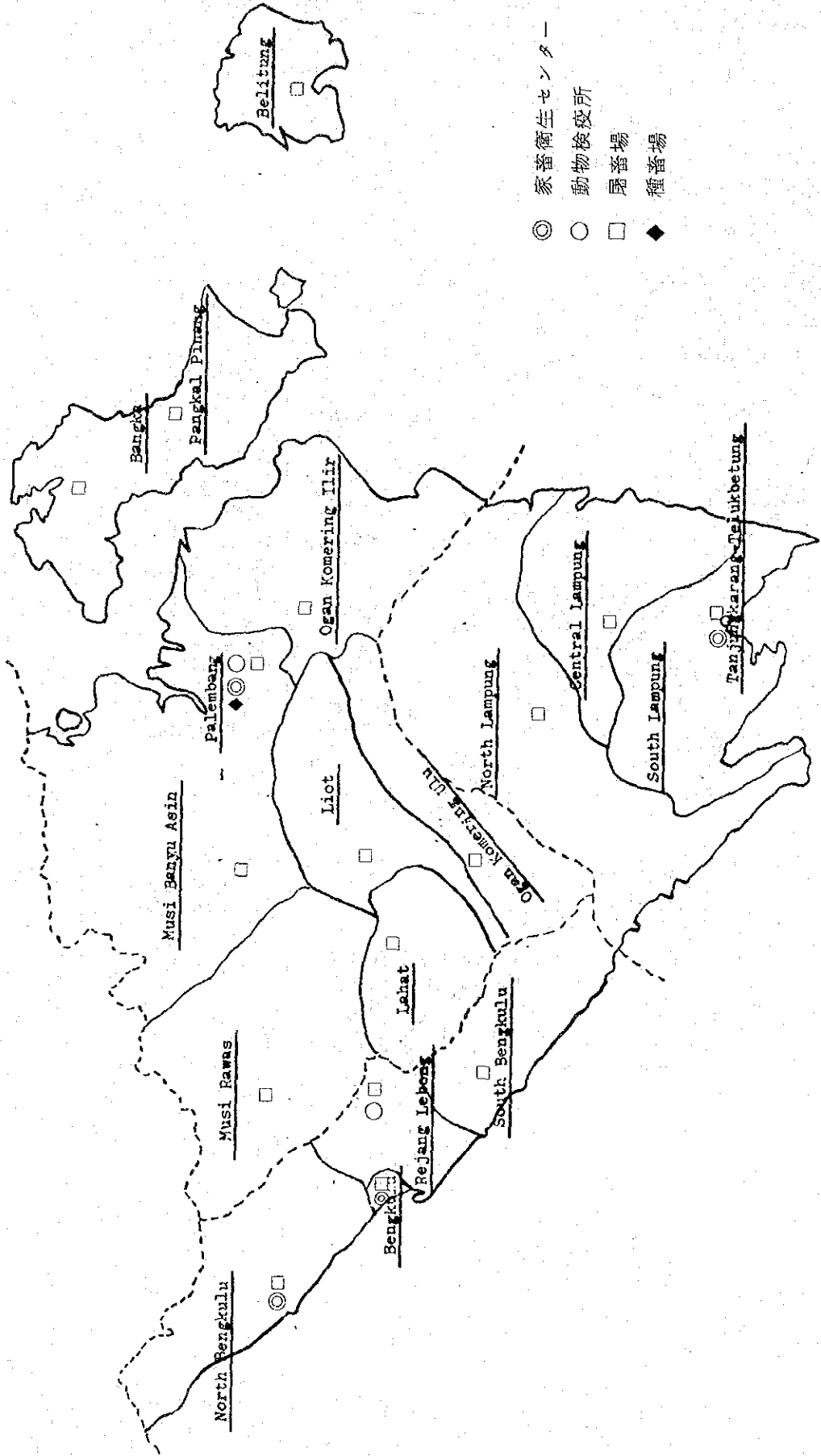


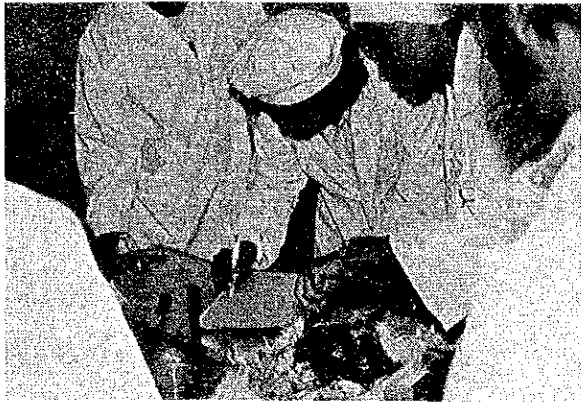


表2. 5. 管内地勢

(昭53年-昭55年)

D.I.C	メダ			タンジュンカラ			
	Province (州)	北スマトラ	アッチェ	計	ランボン	南スマトラ	ベンクルー
面積 (km <sup>2</sup> )	72,727	55,390	128,377	35,377	109,254	19,831	164,462
Districts (県)	11	8	19	4	10	4	18
Sub-districts (郡)	179			70	86	24	180
降水量 (月平均)	214 mm	138	—		211	230	—
湿度 (年平均)	85 %	78	—	76	76	80	—
気温 (年平均)	24 °C	27	—	昼33 °C 夜22 °C	33	31	—
人口 (概数)	7.6million	2.5	10.1	4.0	4.5	1.2	9.7

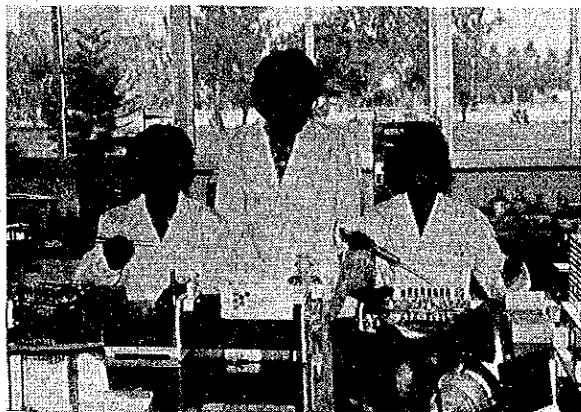




鶏の病理解剖



臨床生化学検査



細菌検査



細菌検査

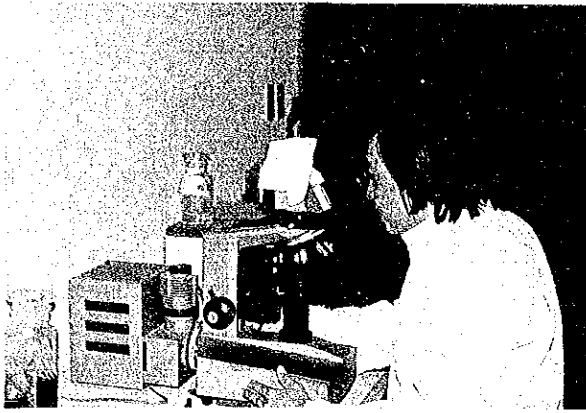


ウイルス検査



寄生虫検査

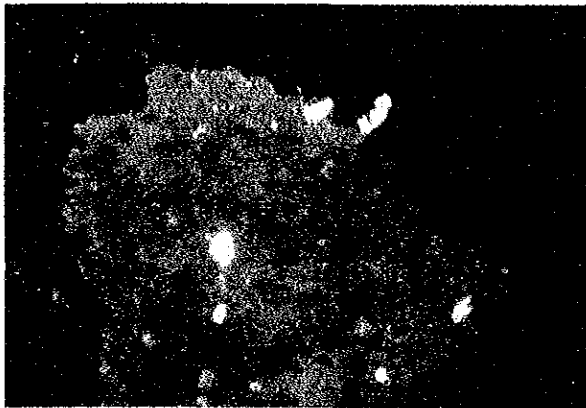




蛍光顕微鏡による観察



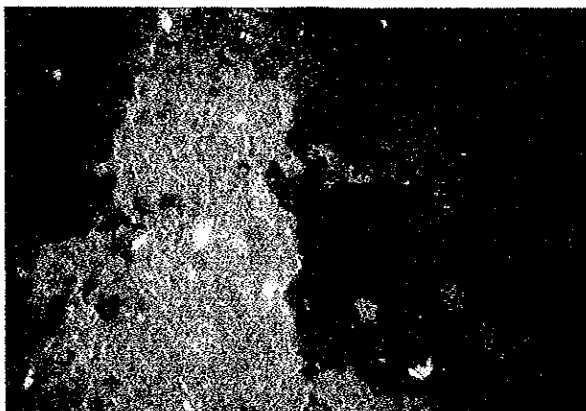
狂犬病(犬)の末期症状



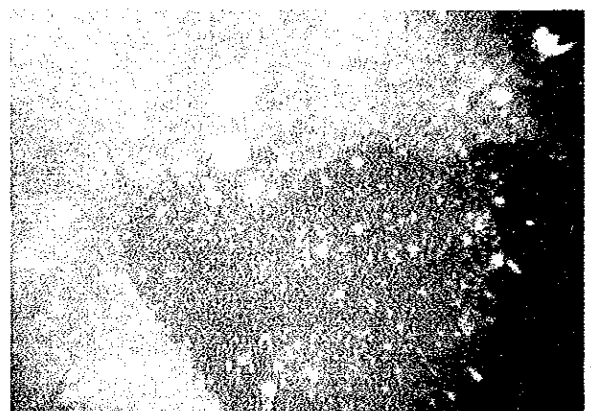
分離ウイルスの抗IBR、FA染色像



狂犬病ネグリー氏小体



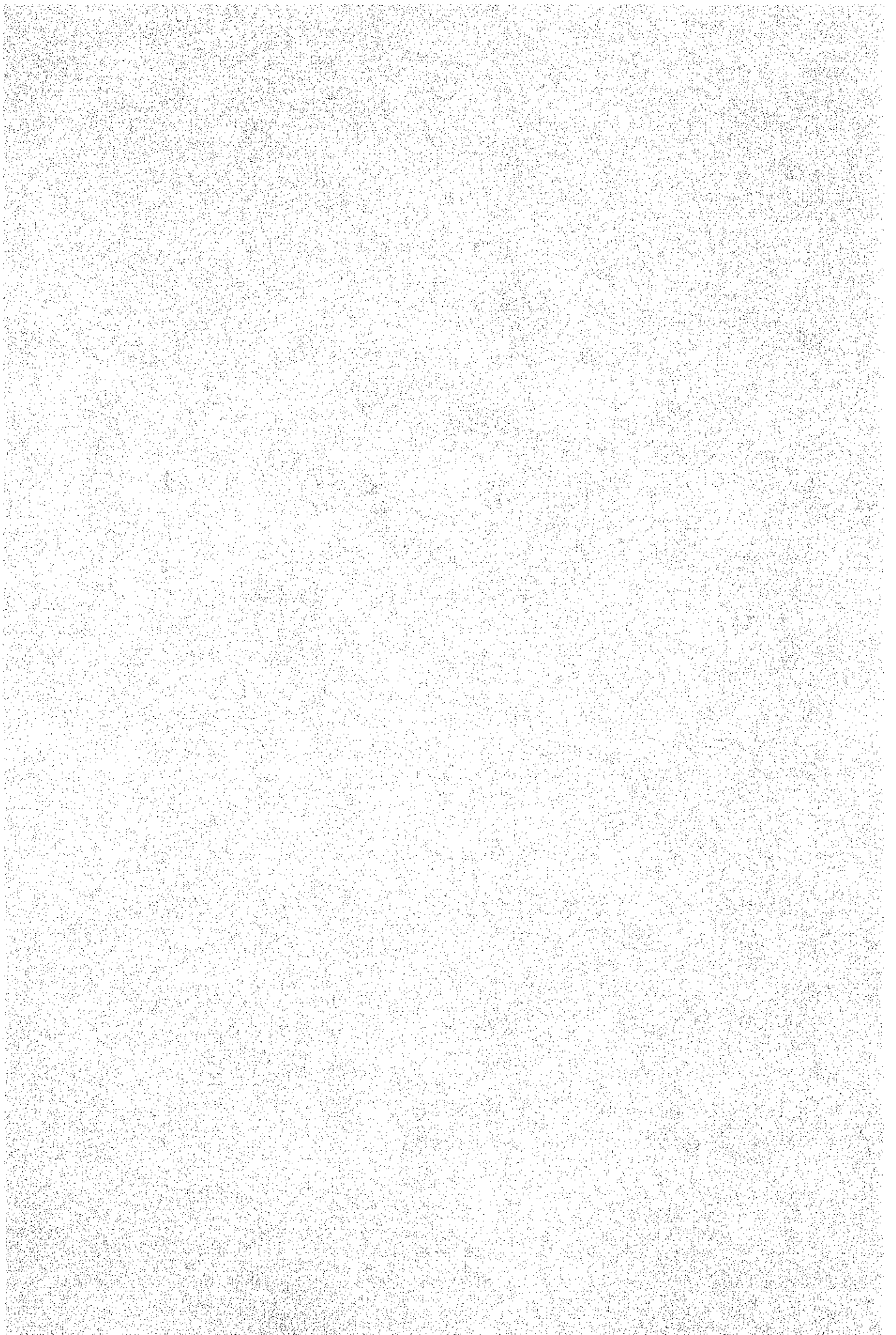
既知IBRウイルスFA染色像



コントロール(MDBK細胞) - 抗IBR、FA染色



### III. 業 務





### III. 業 務

#### — メダン家畜衛生センター —

##### 1. 総括概要

昭和52年7月7日、締結された「インドネシア家畜衛生改善計画技術協力に関する討議議事録(R/D)の発足に先立ち、長期調査員2名がプロジェクトサイト(メダン)に派遣されて、地域疾病の調査など予備的調査を実施したが、R/D締結後は、専門家3名が派遣され、メダン既存施設を利用しての業務が開始された。

メダン家畜衛生センター(新設場所: Jalan Binjai, Km 7, Medan)の建設工事は、昭和54年4月1日着工、同年10月完成、同年11月25日に開所式が挙行され、本格的なセンター業務の実働に入った。

5ヶ年に及ぶR/D期間中に派遣された調査又は指導班などは9チームで専門家は長期専門家6名、短期専門家6名である。いっぽう研修生として、日本へ受入れたインドネシア側職員は5名である。

##### (病性鑑定)

昭和52年度以降56年度の過去5ヶ年間にDICが取扱った病性鑑定材料の頭羽数/申請農家数は80,143例/6,649件であり、これを年度別に伸び率を指数(昭和52年度100)で示すと、53年度124/116、54年度1,101/208、55年度576/338、56年度2,983/348で、申請農家数において約3.5倍、取扱頭羽数において約30倍となり、1農家(件数)当たり取扱頭羽数(例数)が著しく増加した。

また、病性鑑定材料(5ヶ年総計)を家畜別百分率で見ると、頭羽数では、鶏が1位で79.9%、次いで牛:11.4%、水牛:3.2%、犬:2.6%、豚:1.9%である。

しかるに申請農家数においては犬33.5%と総件数の3分の1と第1位を占めており、狂犬病診断はDIC業務のなかで最も重要な位置づけにある事がうかがえる。

次いで牛24.3%、水牛16.7%、鶏13.9%、豚5.4%の順である。

いっぽう、病性鑑定材料の種類別にその例数をみると血液が80.5%と最も多く、次いで血液塗抹7.5%、糞便5.0%、生死体2.4%、脳1.8%、臓器1.2%、その他1.0%の順となっている。とくに血液材料の多いのは、昭和54年以降、種鶏場のひな白痢清浄化対策をはじめ牛、水牛、豚の野外疾病実態調査を実施したためであるが、このことは、検査室内における受身の病性鑑定業務から、R/D期間後半には積極的対応へと変化しつつある事を示している。

つぎに、病性鑑定成績として、これまでの活動によって診断した疾病は、牛28種類、水牛21種類、馬2種類、めん羊12種類、山羊9種類、豚14種類、鶏23種類、犬、猫、猿各1種類、その他5種類、延11.7種類、実数57種類にのぼり、そのうち特記すべき重要疾病

としては、牛、水牛：出血性敗血症、トリパノソーマ病、豚：狂犬病、パストレーラ症、糞桿虫症、鶏：ニューカッスル病、家禽コレラ、犬：狂犬病などが挙げられる。

いっぽう、これら重要疾病発生と季節との関係についても、疫学的にある程度解明する事が出来、今後、家畜防疫を進める上において重要なデータを得ることができた。すなわち、出血性敗血症は、雨期に入る9月に年間最大の発生ピークがあり、狂犬病は、同じく雨期入りの9、10月に急増し、降雨量の最も多い1、2月と乾期に入る3月に多発している。

ニューカッスル病及びコクシジウム症においても同様の傾向がみられた。

さらに又、管内両州におけるこれら重要疾病の地域的分布の実態も徐々に解明されて来つつあり、今後の家畜衛生対策に資するところ大きいものがある。

各家畜別発生疾病については、日本に無い疾病と、日本にある疾病に大別して、詳細に掲載した。

つぎに、各検査室において分離同定された微生物並びに寄生虫は、ウイルス：昭和54～56年3株、細菌：昭和52～53年、37株、54年32株、55年29株（うち、2株真菌）、56年49株及び寄生虫及び原虫は、昭和52～56年、原虫8種類、吸虫4種類、線虫12種類、節足動物9種類の多きにのぼった。

#### （野外活動）

重要家畜疾病の調査及び診断としての野外調査活動は、DICの企画による企画型と、地方庁及び畜主の依頼による要請型に大別されるが、主な対象として実施した野外活動は次の通りである。

1. 家畜衛生実態調査
2. 家畜健康検査
3. 輸入検疫及び追跡調査
4. ブルセラ病実態調査
5. 鶏病、豚病実態調査
6. 内外寄生虫調査
7. 家畜防疫への参画と指導
8. 家畜衛生情報、家畜疾病事情の収集
9. 獣医技術の予防と防疫方法の指導並びに普及啓蒙

これら5ヶ年間の野外活動実態としては、調査回数150回、同日数567日、活動業務に従事した延人員2,099人、訪れた村数803村、農家数803農家、採材頭羽数88,666例で、年間の伸び率は急上昇を示し、積極的野外活動への対応がうかがわれる。

これを更に、調査対象家畜疾病別にみると、牛58件と最も多く、次いで鶏52件、水牛38件、豚28件、めん山羊18件、その他5件の順である。

#### （技術移転と技術研修）

プロジェクトの最大の任務ともいえる技術移転については、各専門分野別にその指導項目を列記し、参考に供した。

また、技術研修としての研修会は、管内各州の家畜衛生関係技術者を主たる対象に、定期的

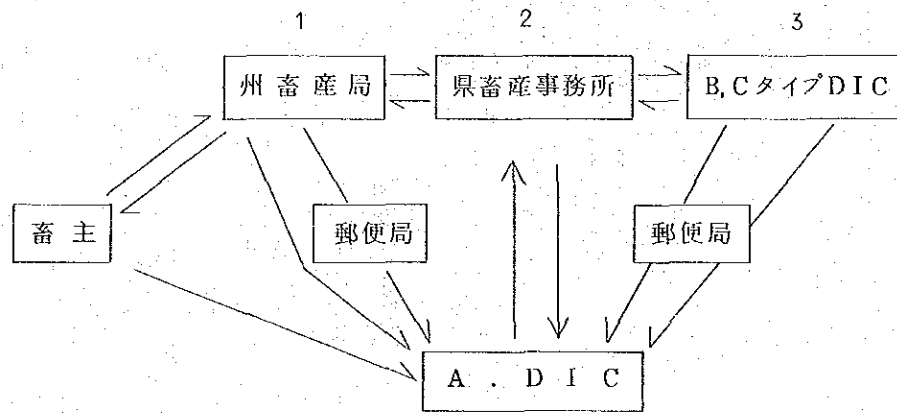
に開催して家畜衛生技術の指導普及により、その浸透を図った。

## 2. 病性鑑定

### 1) 病性鑑定材料収集の方法

現在、メダン家畜衛生センター管内において確立されている病性鑑定材料収集ルートは次の4ルートである。

- 1) 州畜産局による巡回活動あるいは畜主からの依頼に基づいて、検査採材し、県畜産事務所を経由郵送又は職員がD I Cへ搬入するルート。



(注) 材料保存運搬に必要なサンプル容器及びホルマリン(10%)、グリセリン(50%)、アルコール(70%)各溶液等は原則として州畜産局が負担するが、いっぽうD I Cからも積極的に上記容器、溶液のほかスライドグラス、採血用濾紙を県畜産事務所へ配布している。

- 2) 畜主持参あるいは野外検査依頼によるルート
- 3) B、CタイプD I Cから郵送又は持参するルート
- 4) D I Cの野外活動によるルート



表 4 病性鑑定の手順 その2 ウイルス部門

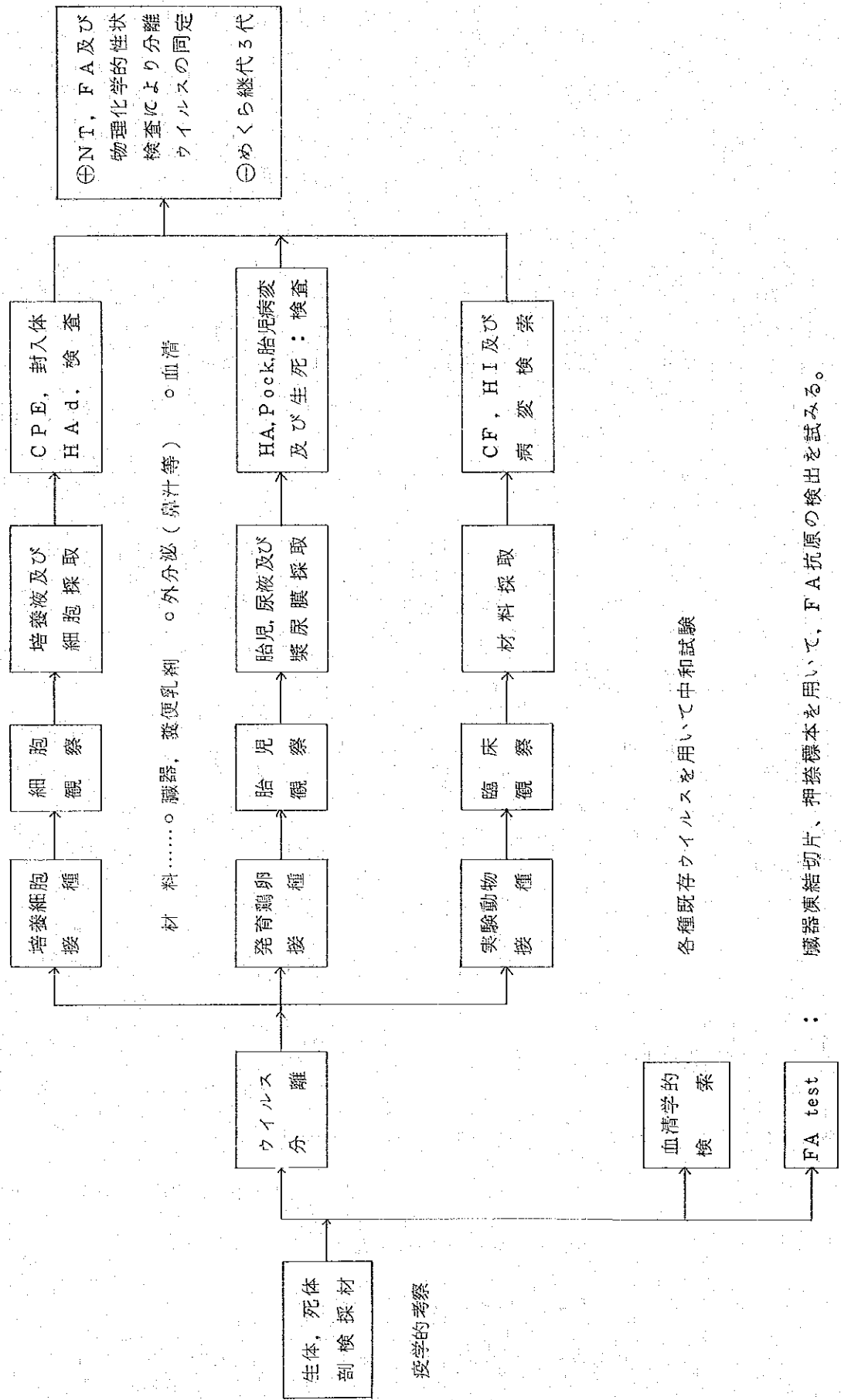


表-5 病性鑑定の手順 その3-病理部門

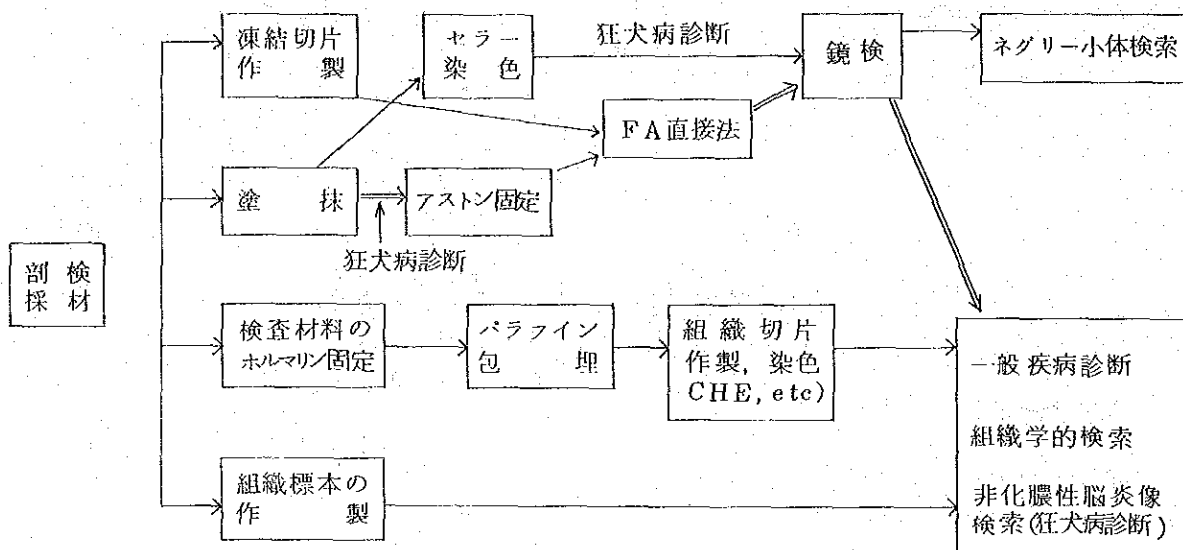


表-6 病性鑑定の手順 その4-臨床生化学部門

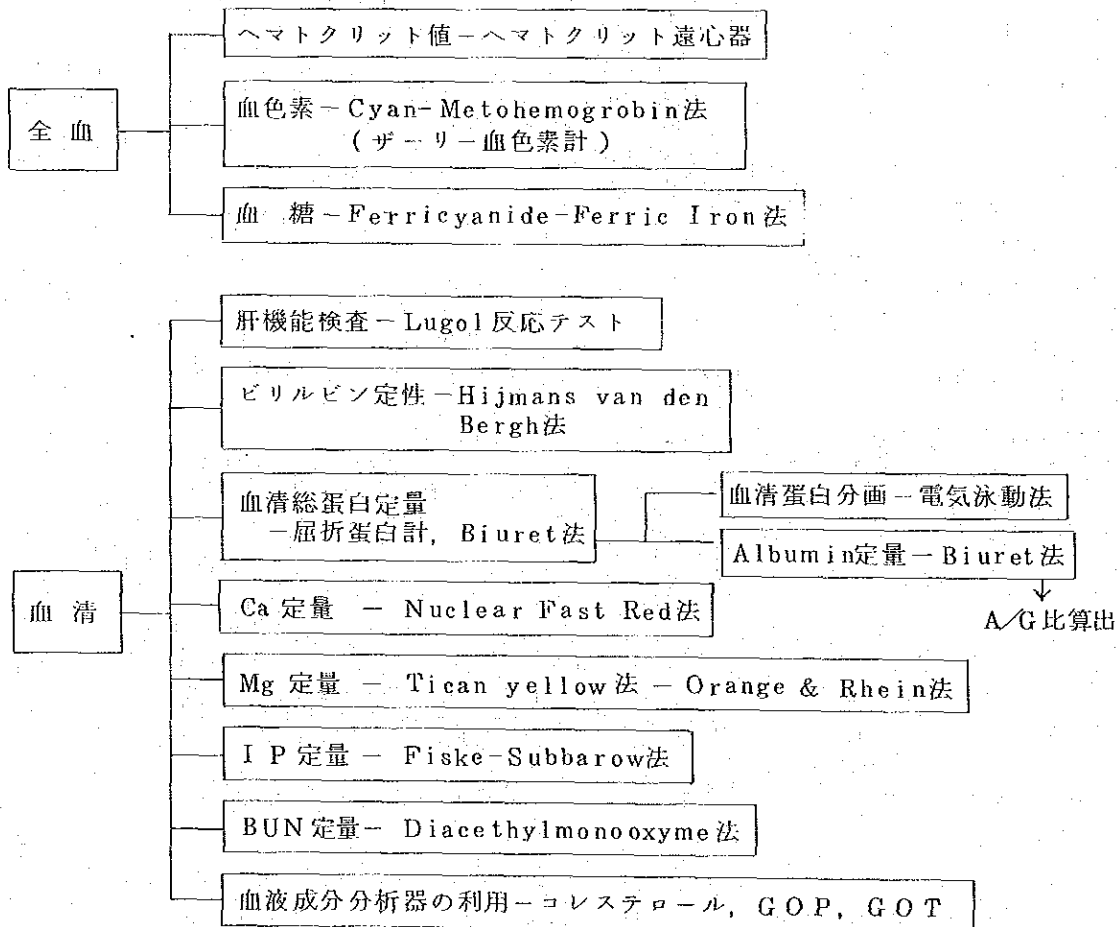
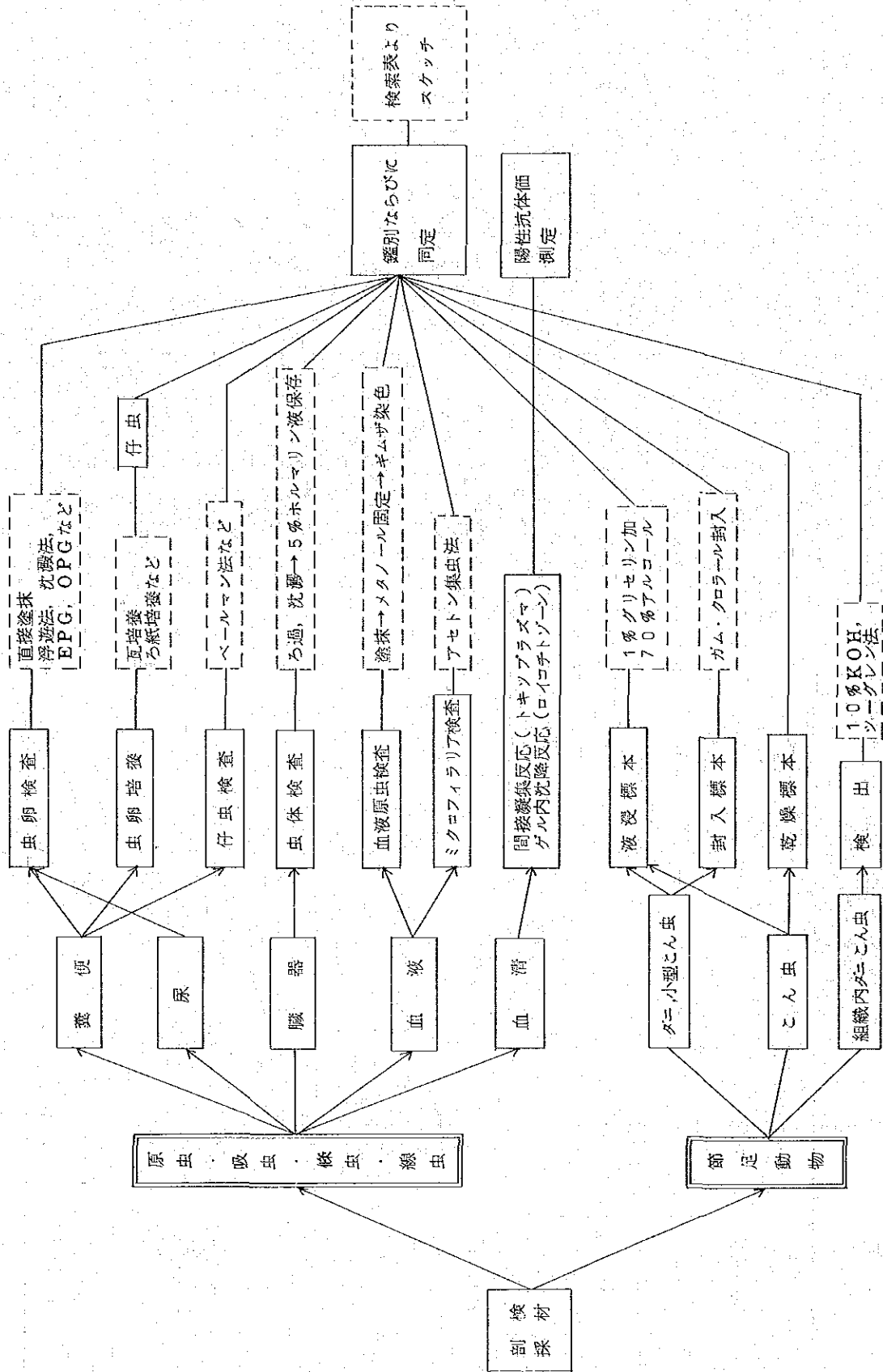


表-7 病性鑑定の手順 その5-寄生虫部門



表一 8 3) 病性鑑定材料の申請者数及び頭羽数

年度	家畜の種類		牛	水牛	馬	羊	山羊	豚	鶏	犬	猫	猿	他	計
	例数/件数	百分指数												
52	例数/件数		425/78	240/63	-	23/2	6/3	90/35	567/126	277/277	9/9	4/4	2/2	1,641/599
	百分指数		258/130	146/105	-	1.4/0.3	0.4/0.5	55/59	346/210	169/463	0.5/1.5	0.2/0.7	0.1/0.3	1000/1000
	指数		100/100	100/100	-	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100
53	例数/件数		240/90	107/70	3/3	1/1	12/5	293/49	1,018/111	345/345	16/16	2/2	4/4	2,041/696
	百分指数		118/129	52/101	0.1/0.4	0.04/0.1	0.6/0.8	144/70	499/159	169/486	0.8/2.3	0.1/0.3	0.2/0.6	1000/1000
	指数		57/115	45/111	(100/100)	4/50	200/167	326/140	180/88	125/125	178/178	50/50	200/200	124/116
54	例数/件数		321/162	347/246	44/20	28/12	41/33	184/61	16,560/198	470/470	23/23	2/2	40/17	18,060/1,244
	百分指数		18/130	1.9/198	0.3/1.6	0.2/1.0	0.2/27	1.0/49	91.7/159	26/378	0.1/1.9	0.01/0.2	0.2/1.4	1000/1000
	指数		76/208	145/390	1.467/667	122/600	683/1100	204/174	2921/157	170/170	256/256	50/50	2000/850	1,101/208
55	例数/件数		1915/522	556/388	56/45	60/27	18/16	388/164	5837/244	586/586	21/21	2/2	11/8	9,450/2,023
	百分指数		203/258	59/192	0.6/22	0.6/1.3	0.2/0.8	4.1/81	61.8/121	62/290	0.2/1.0	(0.02)/0.1	0.1/0.4	1000/1000
	指数		453/670	232/616	1.867/1,500	261/1,350	300/533	431/469	1,029/194	212/212	233/233	50/50	550/400	576/338
56	例数/件数		3891/767	613/347	76/63	48/11	91/26	171/51	43,474/244	550/550	17/17	7/7	13/4	48,951/2,087
	百分指数		79/368	1.3/166	0.2/30	0.1/0.5	0.2/1.2	0.4/25	888/117	1.1/264	(0.03)/0.8	-/0.3	-/0.2	1000/1000
	指数		920/983	255/551	2,533/2,100	643/550	1,517/867	190/150	7,667/194	299/299	189/189	175/175	650/650	2,983/348
計	例数/件数		6,790/1,619	1,863/1,114	179/131	160/53	168/83	1,126/360	67,456/923	2,228/2,228	86/86	17/17	70/35	80,143/6,649
	百分指数		85/243	2.3/167	0.2/20	0.2/0.8	0.2/1.3	1.4/54	842/139	28/335	0.1/1.3	-/0.3	0.1/0.5	1000/1000

注) 分母は申請農家数(件数)、分子は頭羽数(列数)を示す。



図6 4) 病性鑑定材料の家畜別百分率

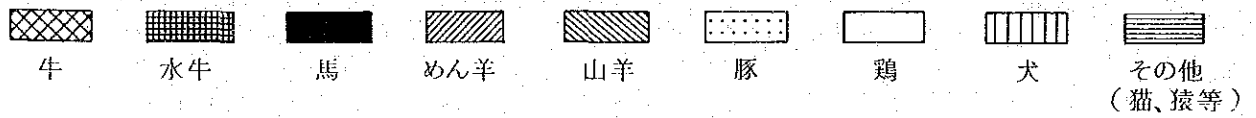
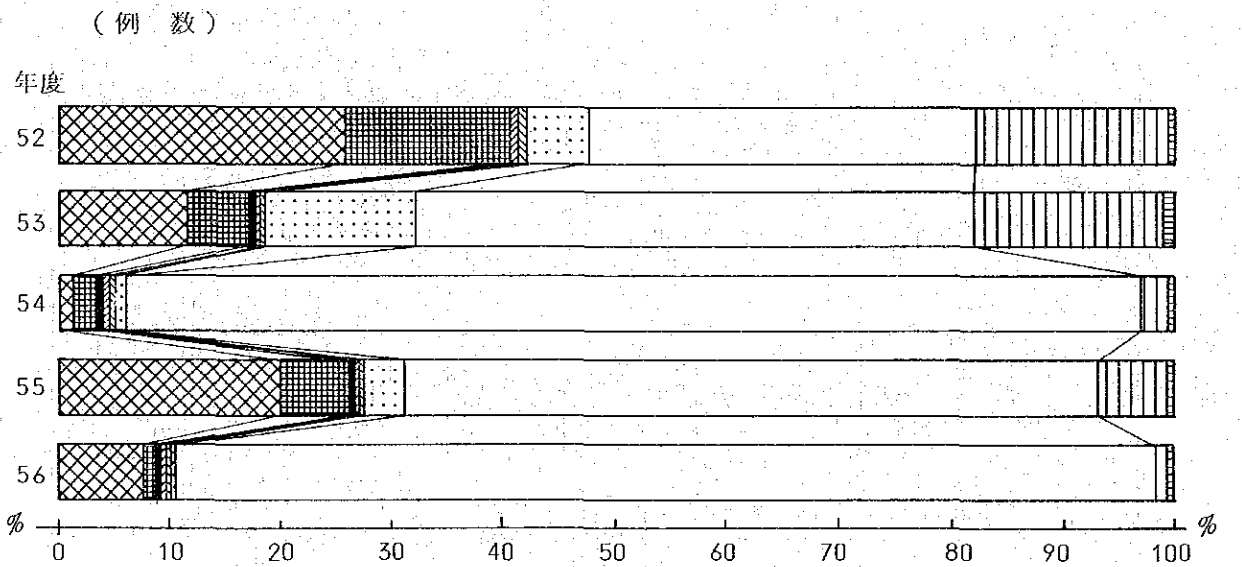
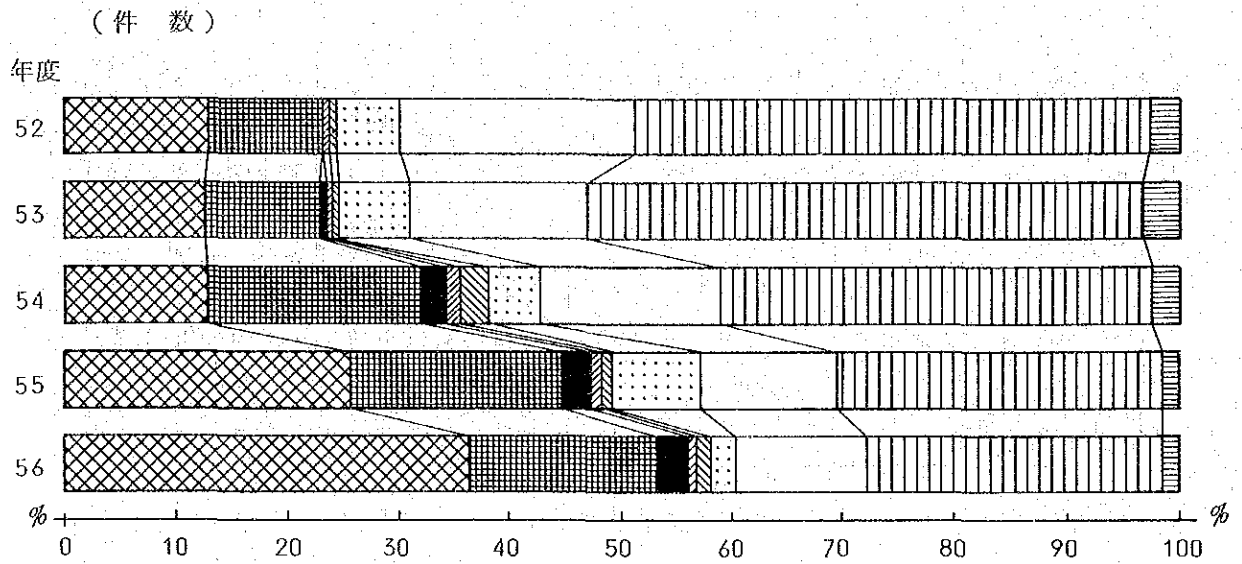


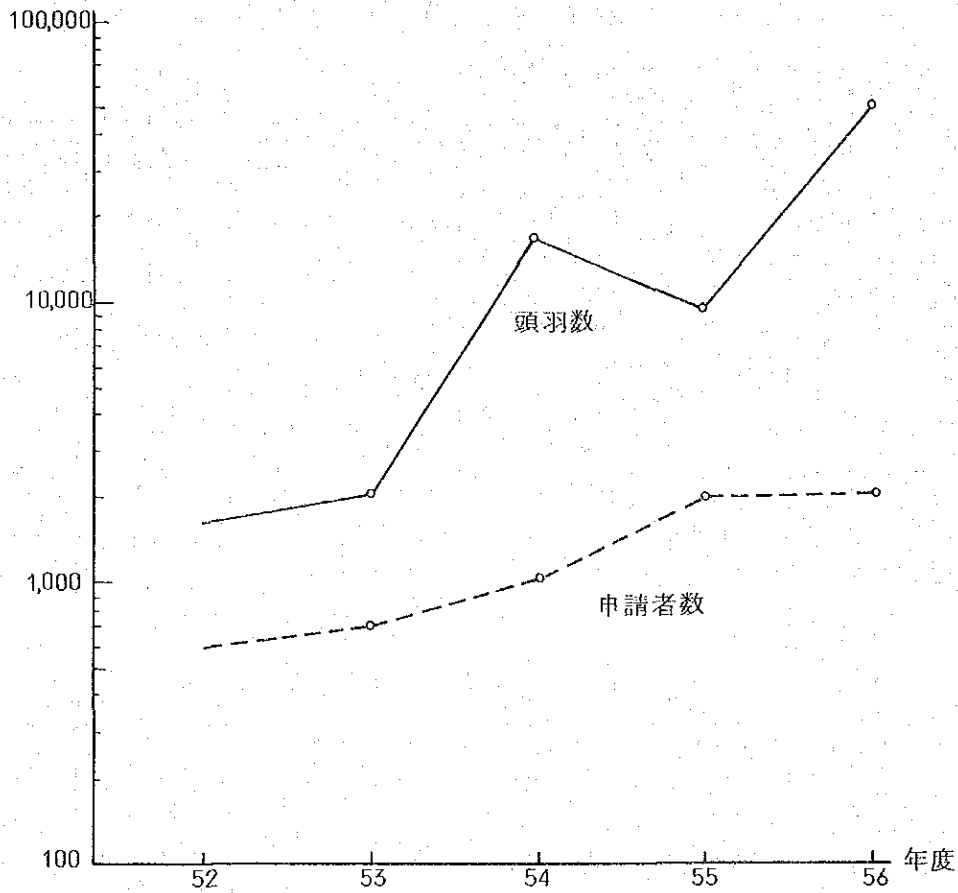
表-9 5) 病性鑑定材料の種類と例数

材 料 \ 年 度	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6	計	百分率
生 死 体	275	269	465	604	462	2,075	2.4
頭 部	6	55	357	110	23	551	0.6
脳	266	281	85	430	554	1,616	1.8
臓 器	57	52	78	457	391	1,035	1.2
血 液	316	1,028	16,586	6,306	46,222	70,458	80.5
血液塗抹	353	427	711	2,334	2,707	6,532	7.5
糞 便	415	368	766	1,272	1,585	4,406	5.0
そ の 他	17	65	103	464	179	828	1.0
計	1,705	2,545	19,151	11,977	52,123	87,501	100.0
増減指数	100	149	1,123	702	3,057		

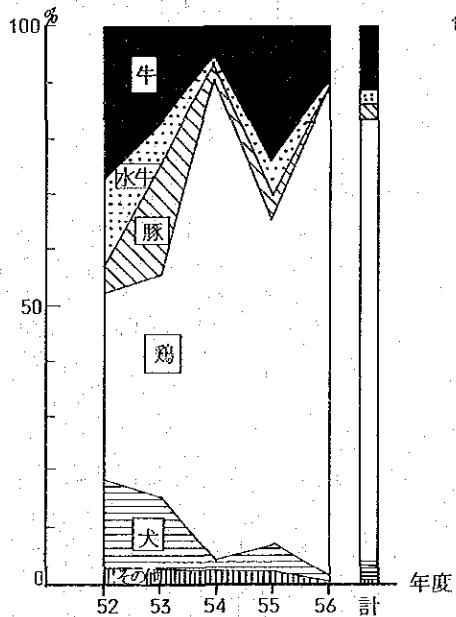
(家畜別内訳)

牛	474	455	604	2,873	5,612	10,018	11.4
水 牛	253	183	720	823	798	2,777	3.2
馬	—	3	65	47	76	191	0.2
めん羊	23	1	60	118	59	261	0.3
山 羊	6	27	57	21	143	254	0.3
豚	90	489	350	486	241	1,656	0.9
鶏	567	1,018	16,735	6,982	44,595	69,897	79.9
犬	277	343	470	593	551	2,236	2.6
猫	9	16	22	21	21	89	0.1
猿	4	4	2	2	8	20	(0.02)
そ の 他	2	4	66	11	19	102	0.1
計	1,705	2,545	19,151	11,977	52,123	87,501	100.0

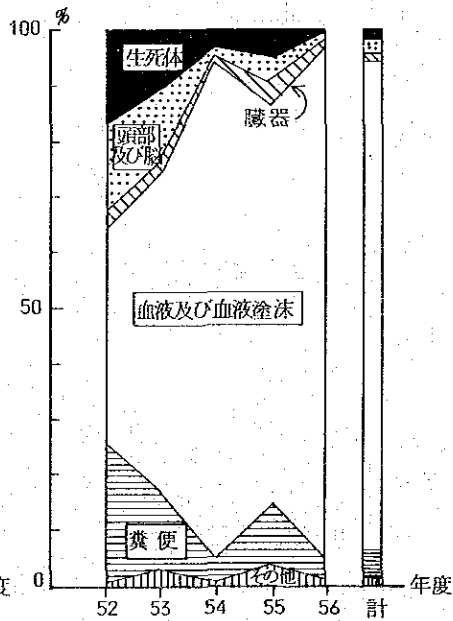
図7 6) 病性鑑定材料申請者数及び頭羽数の推移



(病性鑑定家畜の種類)  
(百分比)



(病性鑑定材料の百分化)



但し「その他」には馬、めん羊、山羊、  
猫及び猿をふくむ  
病性鑑定材料取扱数の家畜別、材料別百分比(年別)

7) 病性鑑定成績 — 総括表 —

表-10 (I) 牛

病名	年 度	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6	計
伝染性角結膜炎	IK			4/4			4/4
伝染性鼻腔気管炎	IBR					1/1	1/1
ブルセラ病	BR		3/1	18/10	26/14	16/12	63/37
出血性敗血症	PA	27/23	3/3			1/1	31/27
悪性水腫	CS				1/1		1/1
大腸菌症	CB			12/8		2/2	14/10
サルモネラ症	SM					1/1	1/1
ビブリオ症	VR				2/1		2/1
禿性匍行疹	TR				2/2	3/1	5/3
トリパノゾーマ	TP		4/3	2/2	7/4	2/2	15/11
バベシア	BS					1/1	1/1
アナプラズマ	AN	11/3	1/1		5/1	19/4	36/9
ピロプラズマ	PP					1/1	1/1
コクシジウム	CC					2/2	2/2
双口吸虫	PM		5/2	27/14	63/23	4/4	99/43
肺吸虫	PN			8/8			8/8
住血吸虫	SZ			2/2			2/2
肝 蛭	FA	1/1	1/1	4/4	6/4		12/10
桿 虫	SG			2/2	39/12	14/8	55/22
鈎 虫	HD	1/1	1/1	4/4	26/10	19/18	51/34
回 虫	AS	2/1	5/3	11/11	8/6	8/7	34/28
捻転胃虫	HA	53/21	14/7	5/5	202/33	106/56	380/122
鞭 虫	TC			2/2	3/2	2/2	7/6
腸結節虫	OE	9/4	5/1	3/3	6/4	14/3	37/15
クーベリア	CP	4/2		4/3	78/20	68/43	154/68
オステルターグ胃虫	OO			2/2	2/1	36/23	40/26
ネマトジュルス	NT			2/2	1/1	23/17	26/20
毛 線 虫	CA					50/39	50/39

注) 分母は発生農家数(件数)、分子は発生頭羽数(例数)を示す。以下同じ。

表-11 (2) 水牛

病名	年度	52	53	54	55	56	計
伝染性鼻腔気管炎	IBR					2/1	2/1
ブルセラ病	BR		1/1	2/2	1/1	1/1	5/5
出血性敗血症	PA	23/18	7/4			1/1	31/23
大腸菌症	CB			7/4			7/4
トリパノゾーマ	TP	8/5	4/4	4/3	11/7	5/4	32/23
アナプラズマ	AN	20/12			2/2	1/1	23/15
ピロプラズマ	PP				B 1/1		1/1
コクシジウム	CC					3/3	3/3
双口吸虫	PM		5/5	24/6	29/19	2/2	60/32
肺吸虫	PN	2/1		1/1			3/2
肝蛭	FA		4/4	4/4	1/1		9/9
桿虫	SG			2/2	16/6	4/3	22/11
捻転胃虫	HA				3/2		3/2
回虫	AS				7/4	16/12	23/16
腸結節虫	OE		2/2	1/1	1/1	1/1	5/5
鈎虫	HD			2/2	4/3	2/2	8/7
毛線虫	CA					2/2	2/2
オステルターグ胃虫	OO					1/1	1/1
クーパーリア	CP			1/1	5/5	2/2	8/8
ネマトジュルス	NT			4/4	1/1		5/5
疥癬	SC				2/1		2/1

表-12 (3) 馬

病名	年度	52	53	54	55	56	計
大腸菌症	CB			1/1			1/1
トリパノゾーマ	TP			1/1		2/2	3/3

表-13 (4) めん羊

病名	年度	52	53	54	55	56	計
膿胞性皮膚炎	PT		1/1				1/1
大腸菌症	CB			3/2		2/2	5/4
コクシジウム	CC					3/2	3/2
双口吸虫	PM			1/1			1/1
桿虫	SG	3/1			8/3	15/15	26/19
鈎虫	HD			1/1			
捻転胃虫	HA			2/1	9/2	8/6	19/9
鞭虫	TC			1/1	1/1	1/1	3/3
腸結節虫	OE				1/11		1/1
オステルターグ胃虫	OO					1/1	1/1
ネマトジュールス	NT				1/1		1/1
疥癬	SC		5/1				5/1

表-14 (5) 山羊

病名	年度	52	53	54	55	56	計
出血性敗血症	PA	1/1					1/1
大腸菌症	CB					1/1	1/1
ブドウ球菌症	STA					1/1	1/1
桿虫	SG			2/2	2/2	22/8	26/12
捻転胃虫	HA	2/1	3/2		6/6	13/8	24/17
鞭虫	TC					1/1	1/1
オステルターグ胃虫	OO				1/1	13/2	14/3
毛包虫	DD					20/1	20/1
疥癬	SC					3/1	3/1

表-15 (6) 豚 (その4)

病名	年度	52	53	54	55	56	計
狂犬病	RB				1/1		1/1
結核病	TB					1/1	1/1
ブルセラ病	BR	2/1	6/3				8/4
パストレーラ症	PA	18/12	13/13		1/1	1/1	33/27
大腸菌症	CB		7/2	26/12	4/4	4/2	41/20
サルモネラ症	SM			11/2	1/1		12/3
連鎖球菌症	ST			1/1	1/1		2/2
アスペルギルス症	AP				8/2		8/2
トキソプラズマ	TP		37/3				37/3
コクシジウム	CC		4/2	15/9	1/1		20/12
桿虫	SG	5/2	20/5	10/6	14/10	13/4	62/27
回虫	AS	5/4	19/10	3/1	4/3	10/9	32/27
鞭虫	TC			2/2			2/2
腸結節虫	OE		36/13				36/13

表-16 (7) 鶏 (その5)

病名	年度	年 度					計
		52	53	54	55	56	
ニューカッスル病	ND	33/13	95/23	49/18	147/36	97/23	421/113
鶏 痘	FP		3/2	3/3	4/3		10/8
鶏 白 血 病	AL	2/2	27/13		5/5	2/1	7/6
マレック病	MD				10/5	3/1	13/6
ひ な 白 痢	PD			271/7	45/17	584/57	900/81
慢性呼吸器病	CRD	23/10	195/12	28/10	46/22	398/67	690/121
伝染性コリーザ	IC	18/10	4/3		1/1	3/1	26/15
伝染性気管支炎	IB			2/2	1/1		3/3
家 禽 コ レ ラ	FC		6/4		3/2	3/1	12/7
サルモネラ症	SM	16/5	40/5				56/10
大 腸 菌 症	CB	35/16	7/3	12/4	9/6	3/2	66/31
ブドウ球菌症	ST	18/6	1/1	9/5	10/8	7/5	45/25
アスペルギルス症	AP			1/1	19/6	5/2	25/9
コクシジウム病	CC	22/7	38/13	147/34	38/18	30/12	275/84
ロイコチゾーン病	LC				247/14	363/24	610/38
条 虫 症	TW			12/4			12/4
回 虫 症	AS	28/11	20/7	33/16	4/4	3/2	88/40
ヒメダニ症	AG				1/1	3/3	4/4
尿酸沈着症	GT				3/2		3/2
ビタミンA欠亡症	DA				1/1	3/1	4/2
ビタミンE欠亡症	DE				4/1		4/1
ビタミンK欠亡症	DK				10/1		10/1
ミネラル欠亡症	DM					3/2	3/2



表-17 (8) 犬・猫・猿

病名		年度	52	53	54	55	56	計
(犬)								
狂犬病	申請頭数		277	345	470	593	550	2,235
	陽性頭数		206	140	361	450	371	1,528
	陽性率		74.4%	40.6%	76.8%	75.9%	67.5%	68.4%
(猫)								
狂犬病	申請頭数		8	16	23	21	17	85
	陽性頭数		7	2	8	20	5	42
	陽性率		87.5%	12.5%	34.5%	95.2%	29.4%	49.4%
(猿)								
狂犬病	申請頭数		4	2	2	2	9	19
	陽性頭数		1	1	2	1	1	6
	陽性率		25.0%	50.0%	100.0%	50.0%	11.1%	31.6%

表-18 (9) その他

病名		年度	52	53	54	55	56	計
大腸菌症	CB				アヒル 8/2	1/1	アヒル 1/1	10/4
ブドウ球菌症	ST			象 6/1				6/1
コクシジウム症	CC						3/1	3/1
双口吸虫症	PM			鹿 1/1				1/1
鈎虫症	HD				オランウータン 1/1			1/1

表-19 8) 代表的地域疾病の月別発生頭羽数 (その1)

病名	年度	月												計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
牛・水牛:														
出血性敗血症	52	3/3	7/4	2/2	4/4	7/6	15/11	3/2	4/4	4/4	1/1			50/41
	53		1/1	7/7	1/1		1/1						10/10	
	54													
	55													
	56				1/1									1/1
	計	3/3	8/5	9/9	6/6	7/6	16/12	3/2	4/4	4/4	1/1		61/52	
トリ・ソウマ病														
トリ・ソウマ病	52									1/1	6/3	1/1	8/5	
	53		3/2	4/4				1/1					8/7	
	54					1/1	1/1	1/1	2/1		1/1		6/5	
	55				3/2				12/6	1/1	1/1	1/1	18/11	
	56	3/3	1/1								2/1	1/1	7/6	
	計	3/3	4/3	4/4	3/2	1/1	1/1	1/1	15/8	1/1	3/2	8/5	47/34	
めん山羊:														
捻転胃虫症	52									1/1			1/1	
	53		2/1	1/1				10/1					13/3	
	54								2/1				2/1	
	55		6/1	6/6				3/1		2/1			17/9	
	56									14/9		7/5	21/14	
	計		8/2	7/7				13/2	2/1	16/10	1/1	7/5	54/28	
豚:														
出血性敗血症	52				2/2		6/3	3/2	5/3		2/2		18/12	
	53	1/1	5/3	5/5	2/2								13/11	
	54													
	55	1/1											1/1	
	56						1/1						1/1	
	計	2/2	5/3	5/5	4/4		7/4	3/2	5/3		2/2		33/25	

代表的地域疾病の月別発生頭羽数 (その2)

病名	月 年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
		豚： 桿虫症	52									5/2		
	53		9/3						11/2					20/5
	54			7/5						3/1				10/6
	55			5/5	4/2	5/4								14/11
	56	9/1				1/1	3/2							13/4
	計	9/1	9/3	12/10	4/2	6/5	3/2		11/2	8/3				62/28

鶏： ニューカッスル病	52	5/1	2/1	1/1	3/1	7/2		1/1	2/2	5/2		1/1	6/1	33/13
	53			9/4	11/6	4/3			1/1		8/3	60/5	2/1	95/23
	54	2/1	9/3	1/1	3/3	3/2	5/2		12/3	1/1	1/1	12/1		49/18
	55	2/2	5/5	7/1	4/3	7/3	88/8	2/1	21/3	3/1	1/1	7/2		147/36
	56	40/4		6/1	15/2	4/2		12/5	3/2	10/4	5/2	2/1		97/23
	計	49/8	16/9	24/14	36/15	25/12	93/10	15/7	39/11	19/8	15/7	82/10	8/2	421/113

コクシジウム病	52	2/1	2/1		13/2	3/1		1/1				1/1		22/7
	53			2/1	4/1	12/2	3/1			1/1			16/7	38/13
	54	2/1	9/3	13/3	6/4	3/2	4/4	85/5	6/2	9/3	4/4	7/2	1/1	147/34
	55	2/2	1/1	4/4	1/1	1/1	5/2	4/2	8/1	2/1	3/1	1/1	6/1	38/18
	56	5/1	3/1	2/1		4/2		4/2		3/1	6/2	3/2		30/12
	計	11/5	15/6	21/9	24/8	23/8	12/7	92/10	14/3	15/6	13/7	12/6	23/9	275/84

犬： 狂犬病	52	5/5	16/16	5/5	8/8	14/14	20/20	23/23	32/32	22/22	18/18	24/24	19/19	206/206
	53	6/6	7/7	2/2	8/8	8/8	16/16	15/15	15/15	8/8	18/18	14/14	23/23	140/140
	54	21/21	24/24	26/26	28/28	22/22	34/34	33/33	23/23	25/25	46/46	45/45	34/34	361/361
	55	28/28	40/40	35/35	51/51	34/34	28/28	41/41	35/35	37/37	39/39	42/42	40/40	450/450
	56	48/48	20/20	34/34	26/26	33/33	35/35	37/37	23/23	32/32	21/21	24/24	38/38	371/371
	計	108/108	107/107	102/102	121/121	111/111	133/133	149/149	128/128	124/124	142/142	149/149	154/154	1528/1528

表-20 (付) 疾病の略符号

略号	病名(英名)(spp)	病名(和名)	略号	病名(英名)(spp)	病名(和名)
AG	(Agras spp) Soft Tick Disease	ヒメダニ症	JE	Japanese Encephalitis	日本脳炎
AD	AKABNE Disease	アカバネ病	KW	Kidney Worm Disease	腎虫症
AL	Avian Leucosis	鶏白血病	LC	(Leucocytozoon spp) Leucocytozoon Disease	ロイコチゾーン病
AN	(Anaplasma spp) Anaplasmosis	アナプラズマ病	LS	Leptospirosis	レプトスピーラ症
AP	Aspergilosis	アスペルギルス症	MD	Marek's Disease	マレック病
AS	(Ascaris spp) Ascariasis	回虫症	NC	Nocardiosis	ノルカルディア症
BA	(Balantidium spp) Balantidium Disease	バランチジウム病	ND	Newcastle Disease	ニューカッスル病
BL	Black leg	気腫そ	NT	(Nematodirus spp) Nematodiriasis	ネマトジュルス症
BR	Brucellosis	ブルセラ病	DE	(Oesophagostomum radiatum) Oesophagostomosis	腸結節虫症
BS	(Babesia spp) Babesiosis	バベシア症	OO	(Ostertagia Ostertagi) Ostertagiasis	オスタータグ胃虫症
BAL	Bali Sickness	バリー病	PA	Pasteurellosis	出血性敗血症
CA	(Capillaria bovis) Capillariasis	毛線虫症	PG	Parastic gastroenteritis	寄生性胃腸炎
CB	Coli Bacillosis	大腸菌症	PD	Pullorum Disease	雛白痢
CC	(Eimeria spp) Coccidiosis	コクンジウム症	PM	(Paramphistomum spp) Paramphistomiasis	双口吸虫症
CM	Chicken Malaria	鶏マラリア	PN	(Paragonimus spp) Paragonimiasis	肺吸虫症
CP	(Cooperia spp) Cooperiasis	クーベリア症	PP	(Babesia spp & Theileria spp) Piroplasmiasis	ピロプラズマ病
CRD	Chronic Respiratory Disease	慢性呼吸器病	PT	Pustular Dermatitis	膿包性皮膚炎
CS	(Clostridium Septicum) Malignant Edema	悪性水腫	RB	Rabies	狂犬病
DA	Defficiency of V.A	ビタミンA欠亡症	RD	Rama Dewa Disease	ラマデワ病
DE	" of V.E	ビタミンE欠亡症	RW	Ring Woom	禿性匍行疹
DD	(Demodex spp) Demodiciasis	毛生虫	SC	(Sarcoptes scabiei) Scabies	疥癬症
DM	Defficiency of Mineral	ミネラル欠亡症	SE	(Setaria digitata) Setariasis	セタリア症
DT	Dermatitis	皮膚炎	SG	(Strongyloides ransomi) Strongyloidosis	桿虫症
FA	(Faciola hepatica) Fascioliasis	肝てつ症	SM	Salmonellosis	サルモネラ症
FC	Fowl Cholera	家禽コレラ	STA	Staphylococcosis	ブドウ球菌症
FP	Fowe Pox	鶏痘	SL	(poteriostamum spp) Strongylosis	馬門虫症
FL	(Filaria) Filariasis	フィラリア症	SZ	Schistozomiasis	住血吸虫症
GT	Gout	尿酸沈着症	TB	Tuberculosis	結核症
HA	(Haemonchus spp & Mesistocirus digitatus) Haemonchosis	捻転胃虫症	TA	(Trychostrongylus axei) Trychostrongylosis	毛線虫症
HD	(Ancylostoma spp & Bunostomum Phlebotomus spp) Hook Worm Disease	鉤虫症	TC	(Trichuris spp) Trichuriasis	鞭虫症
IBR	Infectious Bovine Rhinotrachitis	伝染性鼻腔気管炎	TD	Trichinella Disease	トリヒナ病
IC	Infectious Coriza	伝染性コリーザ	TP	(Tripanosoma spp)(含Surra Nagana Dourine) Tripanosomiasis	トリパノゾーマ病
IK	Infectious Keratoconjunctivitis	伝染性角結膜炎	TW	Tape Worm Disease	條虫症
ILT	Infectious Laryngotracheitis	伝染性喉頭気管炎	TX	(Toxoplasma gondii) Toxoplasmosis	トキンプラズマ症
I BO	Infectious Bursal Disease	伝染性ファブリキウス嚢炎	VR	Vibriososis	ビブリオ症
IB	Infectious Bronchitis	伝染性気管支炎			

## 9) 日本に無い疾病

### (1) 牛及び水牛の出血性敗血症

#### (発生状況)

昭和52年6月から8月にわたり、西アッチェ県管内において発生した牛及び水牛の出血性敗血症は、DIC発症以来、最大の被害を及ぼし、州畜産局の推定では、数千頭がへい死したといわれる。いっぽう、同年北スマトラ州の本病発生は、50頭、昭和53年10月に、11県及び2特別行政都市のうち3県を除いて発生した。昭和54年、55年は発生が見られなかったが、昭和56年3月に北スマトラ州山岳地帯、同年5月にメダン市郊外及びサモシール島に発生、死亡が散発した。

疫学的には、過去5ヶ年間の成績から雨期に入る9月に、年間最大の発生ピーク(図8参照)があるところから、季節の要因は大きく、ワクチネーションをはじめとする予防対策は、十分考慮されるべきであろう。

いっぽう、本病は、牛より水牛に発生頻度が高く、その理由として水を介しての伝播が考えられる。

#### (症状及び剖検所見)

主な症状としては、発熱(40°C~41°C)、食欲減退又は廃絶、咽喉頭部の浮腫である。特に咽喉頭部の浮腫は必発するため、地方担当職員は、当該浮腫の有無を本病早期発見の手がかりとしている。更に症状が進んでくると、呼吸促進、困難となり、1~3日の経過で死亡する。

主な剖検所見としては、皮下織、腹膜、腸間膜、漿液膜及び粘膜の出血、胸膜、心嚢の点状出血が著明で、多くの場合、肺炎の病変が観察される。

#### (診断)

診断は臨床、疫学及び病理学的所見のほか原因菌 *Pasteurella multocida* を分離する事により確定している。

原因菌 *Pasteurella multocida* はDIC発症来4回分離されたが、分離材料は、鼻汁、発熱牛からの血液及びと体からは、心血及び肝、脾、心、腎の各臓器からであった。臓器塗抹標本のメチレンブルー染色で、明瞭な両端染色性(bipolar staining)が観察される。

分離培地は、トリプトソイ寒天培地に山羊あるいは羊血液5%を加えたもので、37°C、24時間で径0.5mm程の湿潤なS(smooth)型、透明色に近いコロニーが観察される。さらに48時間で径1.0mmから1.5mm程に、72時間で径2.0mm程のコロニーとなる。

新鮮分離菌コロニーは、透過光線により螢光色を発するが、継代するに従って、ブルータイプ(写真参照、72時間培養のもの)となり、形態も短桿菌から次第に多形性又は連鎖性のものとなり、両端染色性も見られにくくなる。

図9 北スマトラ州における牛・水牛の出血性敗血症発生地域分布図

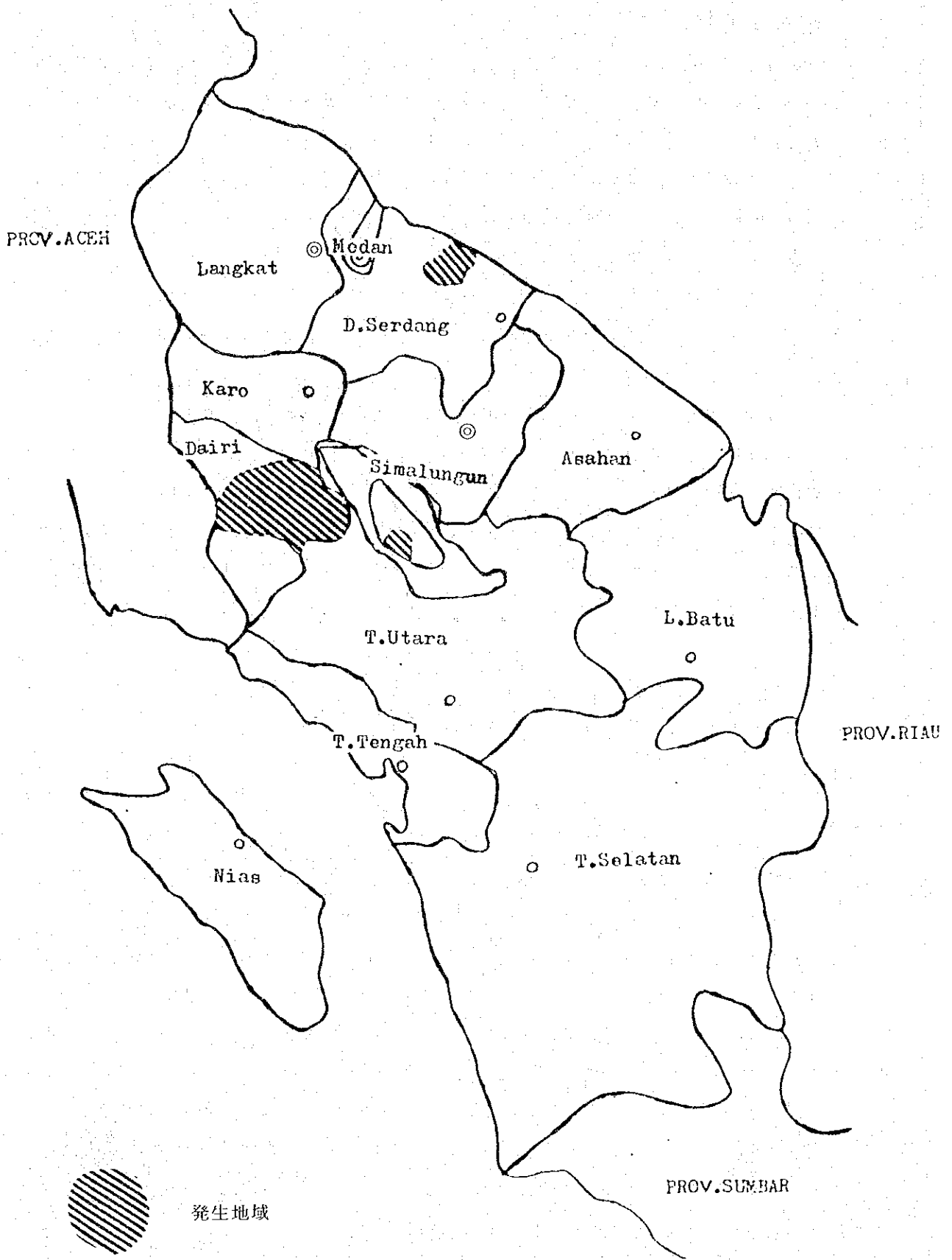
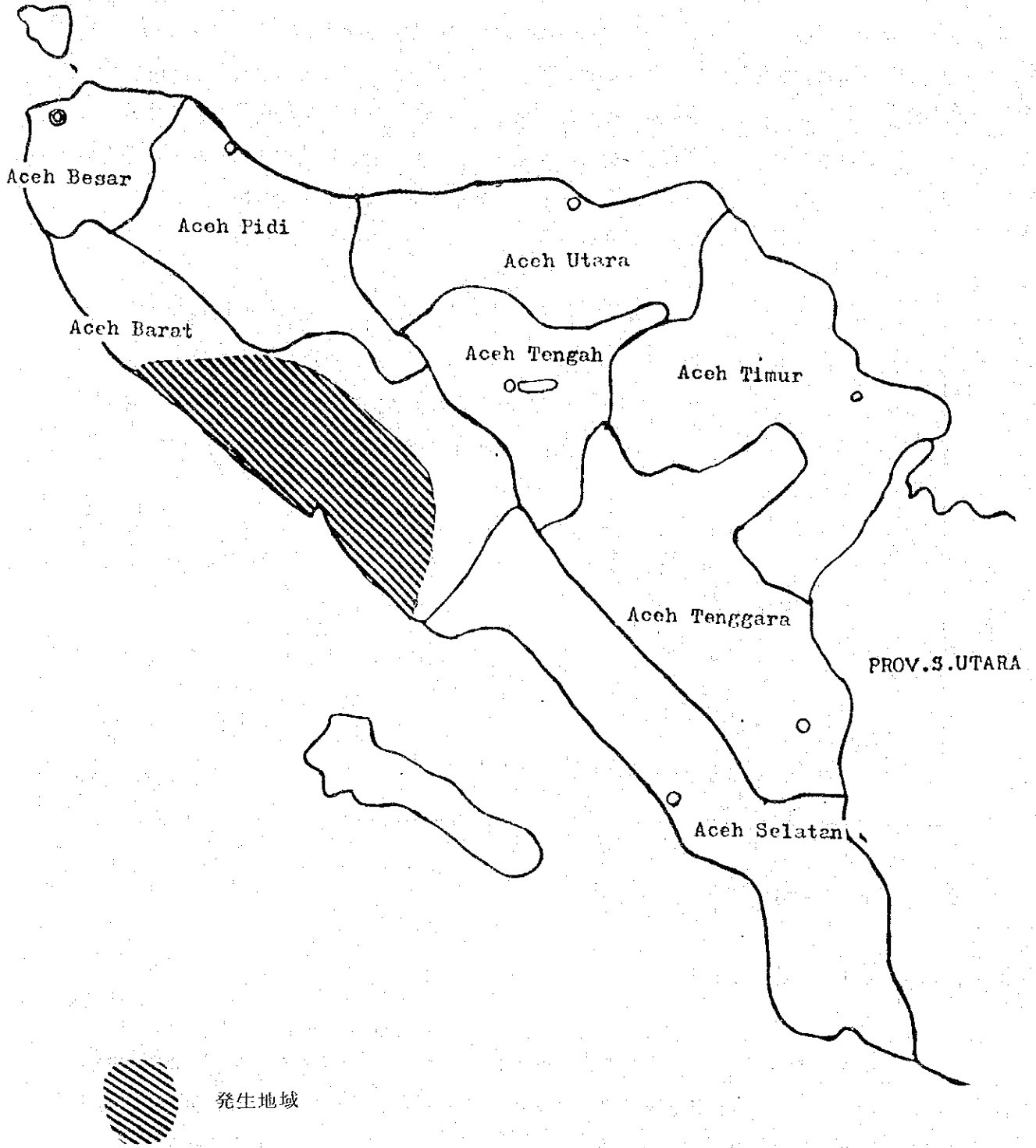


図 10 アッチェ州における牛・水牛の出血性敗血症発生地域分布図



これまで分離された菌の血清型は、診断用血清が当D I Cにないため不明である。

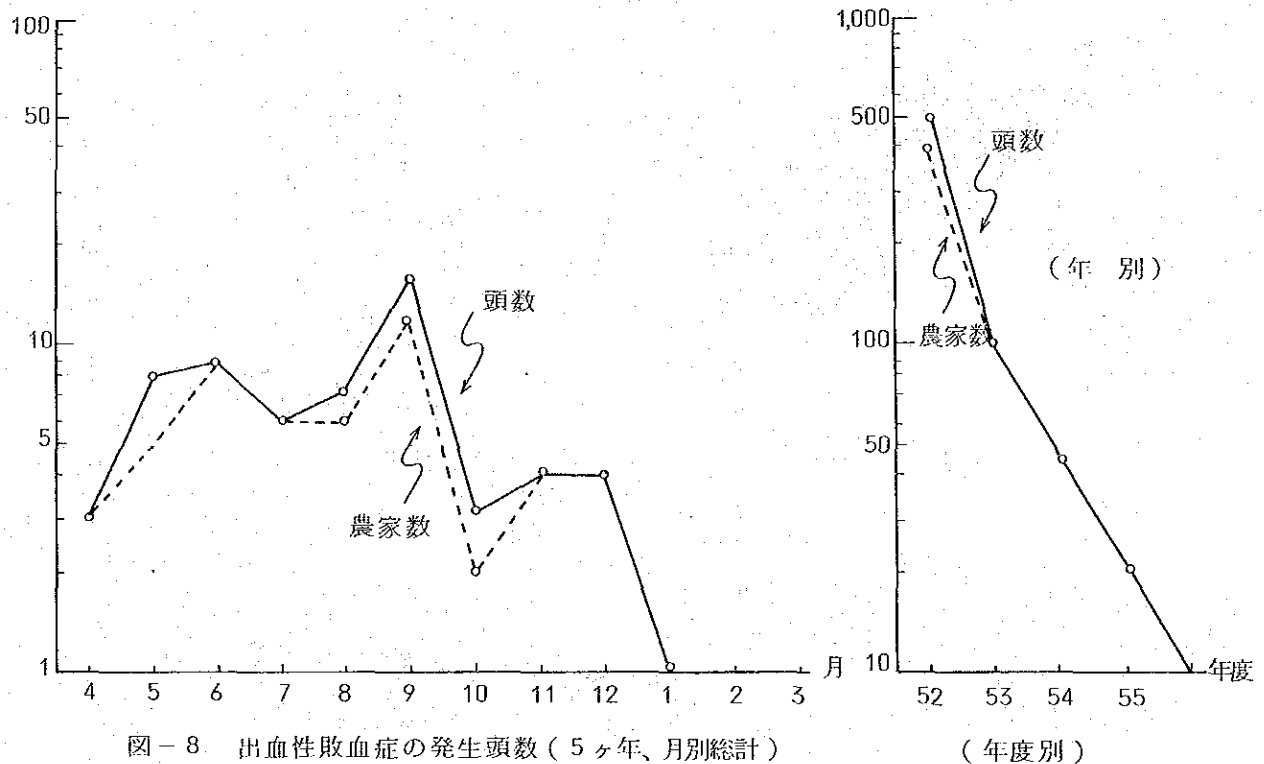
病原性検索として、新鮮な分離菌を成熟マウスの腹腔内に接種すると、早い場合で1晩で、遅くとも2日以内には死亡した。

(予防及び治療)

ワクチンは、現在、国立スラバヤ動物用ワクチン製造所で製造されており、Bタイプの死菌ワクチン(オイルアジュバントによる)が使用されている。

昭和55年北スマトラ州統計によると、牛、水牛の飼養頭数315,000頭のうち、ワクチン接種は約8,000頭、接種率は約25%と低く、今後の指導啓蒙が必要である。

治療法としては、早期発見による初期症状の場合には、特異抗血清や抗性物質(テラマイシン、ペニシリン、ストレプトマイシン等)の多量投与が著効を奏している。



(2) 水牛のIBR様疾病

(発生状況)

昭和53年10月以降、毎年水牛のIBR様疾患の発生があり、発生地域は北スマトラ州、D. Serdang 県(限定)、発生時期はおおよそ5月及び10月前後、流行期間は約1ヶ月と推定される。

主なる症状としては、発見当初、呼吸器型と眼型で、まず食欲不振にはじまり、発熱、



漿液性鼻漏、呼吸促迫、発咳、流涙、結膜の腫脹を主徴とする疾病が発生した。この時、眼の分泌物から *Streptococcus* sp, *Staphylococcus* sp, *E. Coli*, *Flavobacterium* 等が分離された。

いっぽう、昭和56年の発生では、成水牛の雌に発熱、呼吸器症状とともに、腔壁の小顆粒、陰門部から滲出物の出現など腔炎型も観察された。又この時には、滲出物から、*Shigella* sp., *Streptococcus*, *Staphylococcus* sp., *E. Coli*などが分離されたが、鼻汁からは、ウイルスが分離され、FATによりIBR様疾患と推定された。

又、被検血清に対する中和テストにより、同群及び近隣村の水牛からもIBR中和抗体陽性が検出された。

#### (臨床及び剖検所見)

これまでに観察された主な臨床所見は次の通りである。

1. 結膜の腫脹、流涙
  2. 食欲不振、発熱
  3. 漿液性鼻漏、発咳、呼吸促迫
  4. 腔壁の小顆粒、陰門部腫脹と滲出物
- 昭和56年流行時観察

これまでに観察された主な剖検所見は、次の通りである。

1. 結膜に孤立性小顆粒及び灰黄色の被膜形成。
2. 鼻腔粘膜炎症、咽喉頭部浮腫、咽喉頭及び気管上部気道付属リンパ節の腫脹
3. 肺の水腫と炎症

#### (診 断)

昭和56年流行に際し、中和抗体の測定、A型核内封入体、組織培養細胞のCPE確認及びFATによりIBR疑似ウイルスが分離された。

#### (予防及び治療)

現在、インドネシアでは、ワクチンは使用されていない。対症療法としては、抗生物質の投与をすると著効が見られる。

今後の総合的対策としては、オーストラリア輸入牛を含めて、広範囲な疫学調査を実施するとともに、ウイルス性下痢症、ブルータングとの類症鑑別の上、適確なる総合判断を行い、本病防疫に取り組む必要がある。

### (3) トリパノゾーマ病(ズルラ病)

#### (発生状況)

昭和52年以来、北スマトラ州ならびにアッチエ州において、牛、水牛、馬のトリパノゾーマ病調査を実施した。その結果、血液の塗抹標本によりトリパノゾーマ原虫を調べたところ、牛、水牛、馬とも原虫陽性例に遭遇した。原虫の種類は *Trypanosoma evansi*

で、いわゆるズラ病 (Surra disease) の病原体である。

北スマトラ、アッチェル州の過去5年間のトリパノゾーマ陽性頭数は、牛15頭 (陽性率39.5%)、水牛32頭 (同13.1%)、馬3頭 (同7.0%) で、馬の陽性率は7%にすぎなかったが、牛は39.5%と高率を示した。

また、トリパノゾーマ原虫の寄生度は一般に軽度で、多くの例では血液塗抹標本を詳細に調べて、ようやく1~2個体の原虫を算えるにすぎなかった。しかし、ごく少数例において1視野中3~4個体の原虫が発見された。

さらに、昭和56年5月トリパノゾーマ原虫の vector 調査を実施した。どのような吸血昆虫がトリパノゾーマの vector となるかということを知るため、スィーピング法によって飛翔昆虫を採集し、同時にダニ採集も実施した。しかしながら、これらのダニ、昆虫の原虫検索は実施しなかった。

#### (被 害)

熱帯地域における家畜の疾病として、トリパノゾーマ病 (ズラ病) は重要疾病の1つであり、一般に、ズラ病は単蹄獣、すなわち馬などでは貧血、発熱、衰弱などの急性の経過をとって、死亡するものがみられる。しかし、牛、水牛は不顕性感染のまま耐過して、この疾病の感染源になるといわれている。

北スマトラ、アッチェル州におけるトリパノゾーマ寄生は牛に多く見られ、水牛、馬の陽性率は6~7%であった。また、寄生度も軽症の場合が多く、死亡例はなかった。

#### (Vector)

トリパノゾーマ原虫寄生地域の吸血性節足動物の調査を行ったところ、マダニは *Boophilus microplus* が多数採集され、昆虫ではアブ、サンバエが多く見られた。アブ、サンバエはトリパノゾーマ原虫の vector として重要な昆虫である。

採集されたアブは、*Tabanus megalops*、*T. rubidus*、*T. optatus*、*T. ceylonicus* 及び *T. sp.* の5種類で総数336個体であった。またサンバエは *Stomoxys calcitrans* 及び *Haematobia irritans* が多数採集された。ことに *Haematobia irritans* は牛、水牛の体表面に無数に飛翔して6,500個体以上を採集した。(別図参照)

#### (対 策)

トリパノゾーマ病 (ズラ病) の治療薬はナガノール、トリパミデュームを使用し好結果をあげているが、vector 対策は全く行っていない。今後の放牧衛生として、ダストバッグを使用して殺虫剤散布をすすめる必要がある。

#### (謝 辞)

採集したアブの同定については、貴重な文献をいただき、また同定の労を賜ったインドネシア、ボゴール農科大学 Singgih H. Sigit 教授に深謝致します。

図11 北スマトラ州における牛・水牛及び馬のトリパノソーマ病  
発生地域分布図(過去5ケ年間)

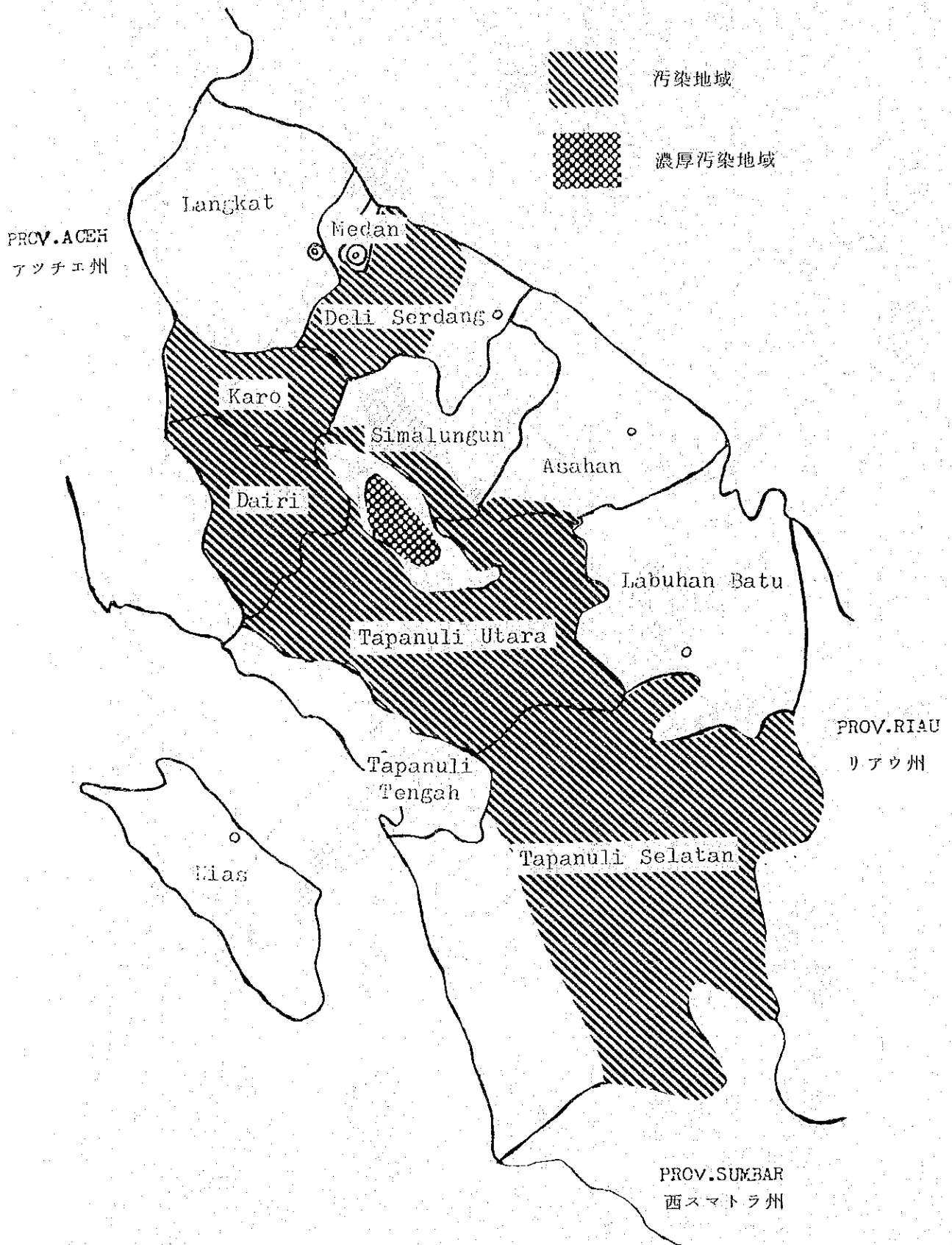


図 1.2 アッチェ州における牛・水牛及び馬のトリパノゾーマ病  
発生地域分布図（過去5ケ年間）

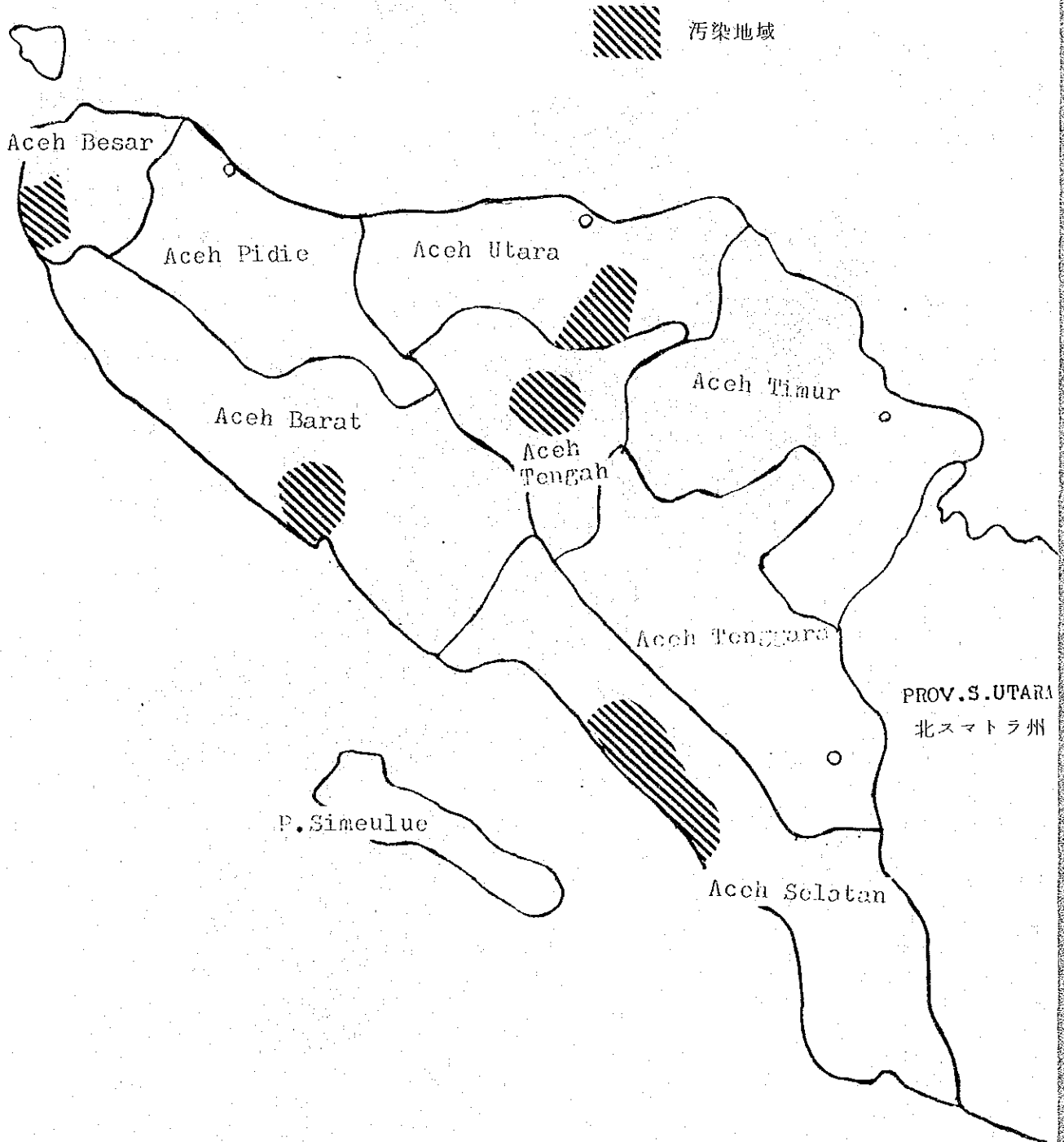











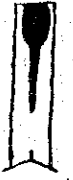


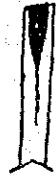






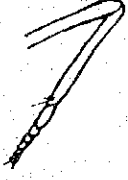

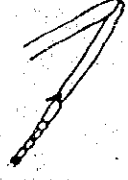













図 1.3 北スマトラ州の牛・水牛寄生アブ

種 類	<i>Tabanus megalops</i>	<i>T. rubidus</i>	<i>T. optatus</i>	<i>T. sp.</i>	<i>T. ceylonicus</i>
大 き さ	1.15-1.40 mm	1.60-1.80 mm	1.40-1.50 mm	1.60-1.80 mm	1.00 mm
触 角					
ひ げ					
額 瘤					
翅					
中 肢					
胸					
腹					

Y. Ohshis (4 June, 1981)

#### (4) 水牛回虫症

##### (発生状況)

昭和57年、北スマトラ州カロ県で仔水牛が回虫の重度寄生のため、死亡するものがあるという報告をうけて、カロ県をふくむ北スマトラ州全域に亘って回虫調査を実施した。生後6ヶ月未満の仔水牛を対象に調査したところ、E.P.G. 66.00.0という回虫重度寄生の水牛も稀ではなく、被毛粗剛、発育不良の症状を呈し、中には肛門より3隻の雌回虫を自然排泄した水牛も見られた。仔水牛の寄生率は17.5%で1頭当りの寄生数は多かった。

##### (回虫の発育)

水牛の回虫症はウシカイチュウ *Neoscaris vitulorum* に由来し、牛、水牛に寄生する。糞便と共に排泄された虫卵は、外界で発育してやがて仔虫含蔵卵となる。この回虫卵を牛、水牛が草と共に経口的に摂取すると感染は成立する。一方、ウシカイチュウは他の回虫と異なり、宿主が妊娠している場合、妊娠水牛の体内に入った仔虫は体内移行の際、胎児に移行するといわれている。従って、生後1ヶ月未満の哺乳水牛でも虫卵を排泄することがある。

##### (被 告)

生後6ヶ月未満の仔水牛に回虫が寄生すると、被毛粗剛、発育不良などの症状を呈するものが多く、時には死亡する。今回の調査で、生後4~5ヶ月経過した回虫寄生水牛が、あたかも生後1~2ヶ月の水牛とまちがわれる様な発育不良のものが散見された。

##### (対 策)

回虫駆除にはピペラジン製剤を投与して効果をあげている。しかし、駆虫時期、駆虫方法が適確とは思われず、生後6ヶ月未満、特に3ヶ月未満の仔水牛に対する定期駆虫を指導する必要がある。

#### (5) シラミバエ寄生症

##### (発生状況)

昭和55年7月、インドネシア農業省よりメダンD I Cへアッチェ州のシラミバエの調査依頼があり、早速同年7月および8月にアッチェ州におけるシラミバエの生態、疫学及びその対策などについて調査を開始した。牛体の周囲にはシラミバエが多数寄与し、吸血していたため牛に及ぼす影響は大きかった。今回の調査結果から元来アッチェ州にはシラミバエは存在しないことが分かったのでそこで他の地域より移入された牛にシラミバエが寄生していて、これが増殖したものと考えられた。

チモール島で飼育されている牛にはシラミバエの寄生があるので、チモール島からアッチェ州に移入された牛について調査を行った。調査地区はAceh Besar、Aceh Pidie、Aceh Utara 及び Aceh Timur の4地区を対象としたがシラミバエが寄生している牛

は Aceh Besar に限定されており、他の地区の移入牛には寄生していなかった。このことは、生活史を全うすることが出来なかったのではないかと考えられる。

#### (シラミバエの生態)

シラミバエは双翅目、シラミバエ科に属するこん虫で *Hypobosca maculata*、*H. equina*、*H. rufipes* などの種類がある。熱帯地域の牛、馬の体表に寄生するが、まれに犬にも寄生することがある。成虫の大きさは体長 1 cm 位で、体は赤褐色を呈する。

Aceh Besar で採集されたシラミバエは *Hypobosca maculata* で、雌成虫は吸血後、土や腐植物に 1 回に 1 個体の幼虫を産みつける。この幼虫は 2～3 時間たつと蛹になり、蛹はさらに 20～21 日たつと成虫に発育する。成虫は牛の体の周囲に飛翔していて、牛体から離れて遠くには飛び去らない。幼虫を産みつけた雌は、再び牛に寄生して吸血する。(別図参照)

#### (被害)

1 頭の牛にシラミバエが数 10 ないし 100 個体以上も寄生することは稀ではない。牛はその吸血によるストレスのため、食欲は減退する。また、シラミバエ寄生によるニューサンスのため牛の行動は不安定となる。その結果、牛の増体量は減退する。シラミバエがトリパノゾーマ原虫の vector となるか否かということは不明であるが、その可能性は考えられる。

#### (対策)

昭和 55 年にはアズントール 0.03% 液を毎月 1 回牛体に散布して、シラミバエ駆除を実施した。1981 年の追跡調査結果では、発生地域ならびに 1 頭当りの寄生数共前年に比して少なくなった。しかし、シラミバエの寄生は依然として見られるので、アズントールの牛体散布と併用してダストバッグ法によるネグホン粉剤の牛体散布を推奨した。

#### (その他)

元来、アッチェ州にはシラミバエが存在しなかったが、たまたま、チモール島から移入された牛と共にシラミバエが、アッチェ州に導入されて土着したものである。よって、数多くの島から構成されるインドネシアでは、海外から輸入される動物をはじめ、離島間の移出入動物についても、検疫が重要視されなければならない。



図-14 HIPPOBOSCA  
MACULATA yang ter-  
dapat di D.I. Aceh  
(Aceh Besar).  
by J. Araki

(6) ヒメダニ寄生症

(発生状況)

昭和56年8月アッチェ州の北部の1養鶏場から送付されてきたダニを調べたところ、ヒメダニ *Argas* sp. の一種であった。送付された材料は雌成ダニでナガヒメダニ *Argas percicus* に似ていたが、このダニから産卵された卵を培養して幼ダニを観察したところ *Argas robertsi* であった。

この養鶏場の周辺では昭和55年よりヒメダニの発生があり、昭和55年には1養鶏場にダニの存在を認めただけすぎなかったが、昭和56年には3養鶏場に蔓延した。養鶏場内でダニの発生が多くなると、ふ化後7~10日のひなは死亡するものが多く、その対策に苦慮している。

(ダニの生態)

ヒメダニの形態はマダニと同様に頸体部と胴体部に分かれているが、マダニのように胴体部は肥厚板に覆われてはいない。従って胴体部は網目状の構造をした革のような表皮だけに覆われており、体は柔らかく *soft tick* といわれている。また、頸体部は若ダニ、



成ダニでは腹面にあつて、背面からは見ることが出来ない。

雌ダニは1回に10～100コの卵を卵塊として産卵する。卵は10～28日たつとふ化して幼ダニとなる。幼ダニは鶏に寄生して、約5日昼夜を問わず吸血する。やがて幼ダニの形は丸くなり、赤いボールのような形になる。飽血した幼ダニは鶏の体をはなれて落下し、物かげにかくれている。落下後約7日たつと脱皮して若ダニに発育する。若ダニは夜間のみ吸血し、日中は物かげにかくれている。若ダニは吸血、脱皮をくりかえし、やがて成ダニになり、成ダニも若ダニと同様に夜間は鶏に寄生し吸血するが、日中は物かげにかくれている。このようにヒメダニは、発育段階の各ステージとも、鶏を襲い吸血するので鶏に及ぼす影響も大きい。

さらに、ヒメダニは鶏のほかの他の鳥類、たとえばあひるにも寄生するといわれている。インドネシアはあひるの飼養羽数が多いので、鶏と共にあひるにとっても重要なダニとなりうる可能性がある。(別図参照)

#### (被 害)

*Argas robertsi*の直接的な被害としては、吸血によるひなの死亡であろう。アッチェ州の養鶏場においてもふ化後7～10日の幼雛が死亡し、養鶏場の話では幼雛の死亡率は70～80%とっている。また、間接的な害としては、鶏スピロヘータや鶏ピロプラズマ原虫のvectorといわれているので、ヒメダニ対策は重要である。

#### (対 策)

現在農家で行われているヒメダニ防除方法は、鶏舎に麻袋のような布を吊りさげ、日中成ダニ、若ダニをこの布に誘導した後、この布をダニと共に焼却する方法をとっている。しかしながら、この方法では幼ダニの防除にはならないので、殺虫剤の鶏体散布が必要である。

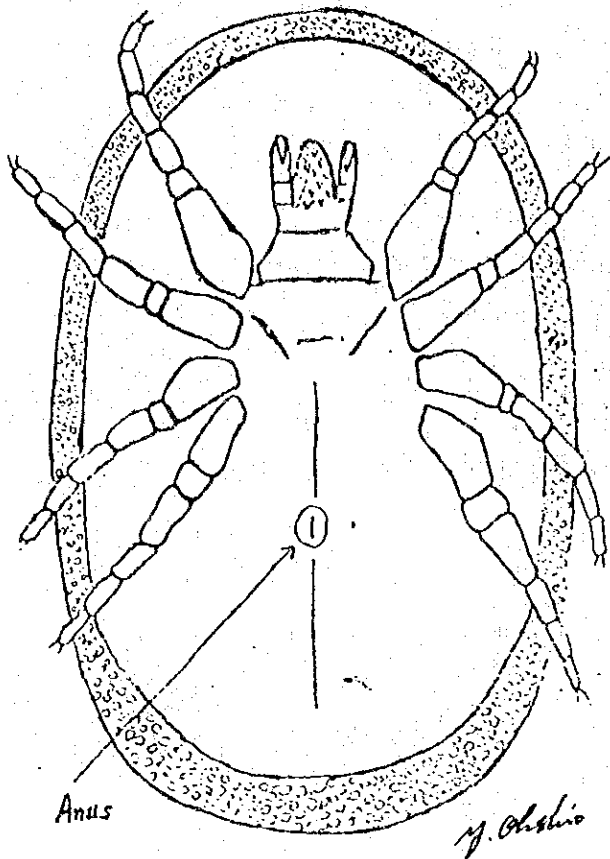
また、ヒメダニ寄生の養鶏場は年々拡大される傾向にあるため、養鶏場の鶏の移動を避けると共に、定期的なダニ検査ならびにダニ駆除が必要である。

#### (謝 辞)

ヒメダニの同定に当っては、貴重な文献の送付と助言を賜った、農林水産省家畜衛生試験場北岡茂男室長に篤く感謝します。

雌ダニ腹面

幼ダニ腹面



体長  $7.0 \pm 1.0$  mm

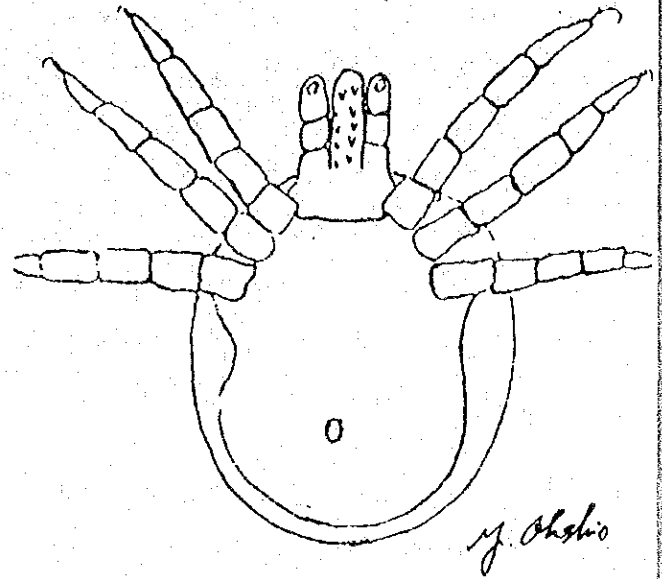


図 - 15 Argas robertsi

### (7) 狂 犬 病

狂犬病は、人獣共通伝染病としてD I C業務の中で最も重要な位置づけにあり、病性鑑定受付材料の最多数を占めている。

#### (発生状況)

昭和52年4月以降、昭和57年3月までの過去5ヶ年間に、狂犬病と診断された動物は、犬が大部分を占め、その他猫、猿、豚の順である。

動物別に発生状況を見ると、犬2,235例(申請頭数、以下同じ)、中、陽性1,528例で陽性率68.4%、猫85例中、陽性42例で陽性率49.4%、猿19例中、陽性6例で陽性率31.6%、豚1例中、1例で陽性率100%であった。

病性鑑定依頼のあったこれら動物は、すべて人身咬傷事件を起し、殺処分あるいは斃死したケースに限られている。その他、野外における狂犬病の実態は、まだ調査把握する段階に至っていない。

圧倒的に多い犬の発生動向を年度別にみると、1978年度40.6%と低かったが、他の年度では、67.5%から75.9%であった。

月別5ヶ年間の発生頭数(図-16)を見ると、確実に、狂犬病は漸増傾向にあり、発生と季節の関係は雨期、特に雨期入りの9月、10月に急増し、降雨量の最も多い1月、2月と乾期に入る3月に多発している事がDIC統計から明らかとなった。

地域別発生動向では、北スマトラ州が90%以上を占めており、アッチェ州は10%弱であった。同アッチェ州は、イスラム信仰が極めて強い地域(犬を嫌う)であり、北スマトラ州より比較的少ないことも、その一因と考えられる。

北スマトラ州における地区別発生動向をみると、人口密度の最も高いメダン市は、昭和53年度約36%で、その他の年度は40~45%を占めた。いっぽう、メダン市とその近郊区及びその他の中小都市を合わせると80%強を占めている。県別では、Nias県(島)を除く全県、アッチェ州では、3県を除く各県に発生が見られた。

#### (臨床症状)

定型的な狂燥極期には、ケージ枠に激しくぶつかり、顔面傷だらけになっても苦痛を感じないように見える。また、激しく咬みつこうとし、唇、歯ぐきが損傷し、出血が見られる。

このような狂燥末期になると、同日中あるいは数時間後に斃死する。

#### (剖検所見)

狂犬病陽性犬38例の剖検所見は、次のようなものであった。

1. 皮下織、臓器には、特記すべき病変は認められなかった。
2. 38例中33例は、胃の内容物は空虚で、胃粘膜の充血が認められた。
3. 38例中30例に、脳膜、脳組織に赤色を帯びているものが認められた。

#### (診断)

疫学的考察、臨床所見、セラー染色によるネグリー小体の検出、FAT及び非化膿性脳炎像の検出による。

#### (予防対策)

現在、インドネシア国立スラバヤ動物用生物学的製剤製造センターにおいて、動物用不活化ワクチン(山羊使用)が製造されており、又、フランス、スイスなどから動物用弱毒生ワクチンが輸入されている。

正確な野犬及び畜犬の頭数は明らかでないが、昭和54年の家畜衛生事情調査時のデータでは、北スマトラ州で約16.5万頭、いっぽう、州畜産局によるワクチン接種頭数は約4万頭、平均接種率は25%前後と推定される。

狂犬病予防対策としては、1) 都市及び隣接地区における野犬の捕獲、2) 畜犬に対する狂犬病ワクチン接種の義務付け、3) ワクチン所要量の確保、4) 長期間有効ワクチン

図17 北スマトラ州における狂犬病発生地域分布図

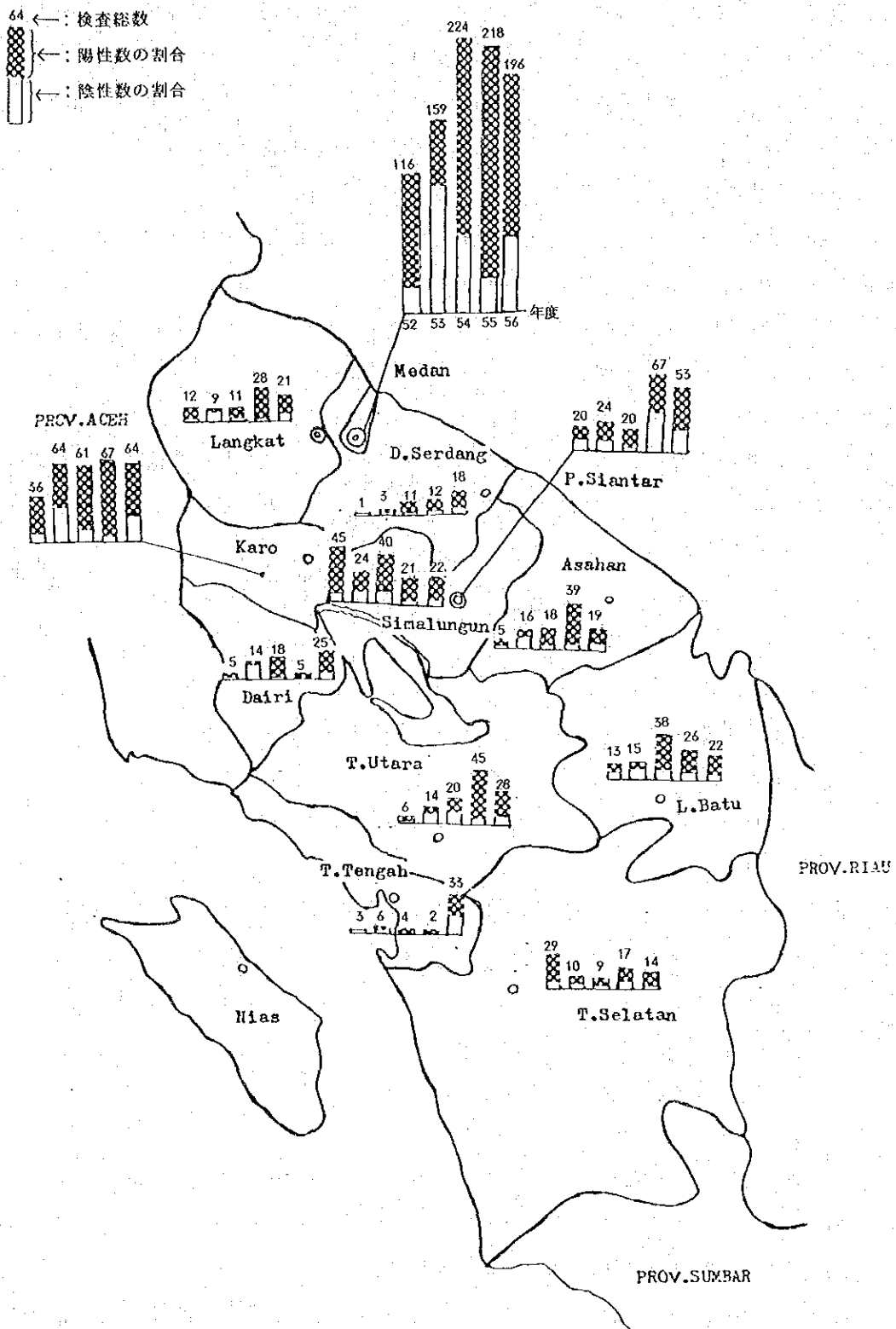
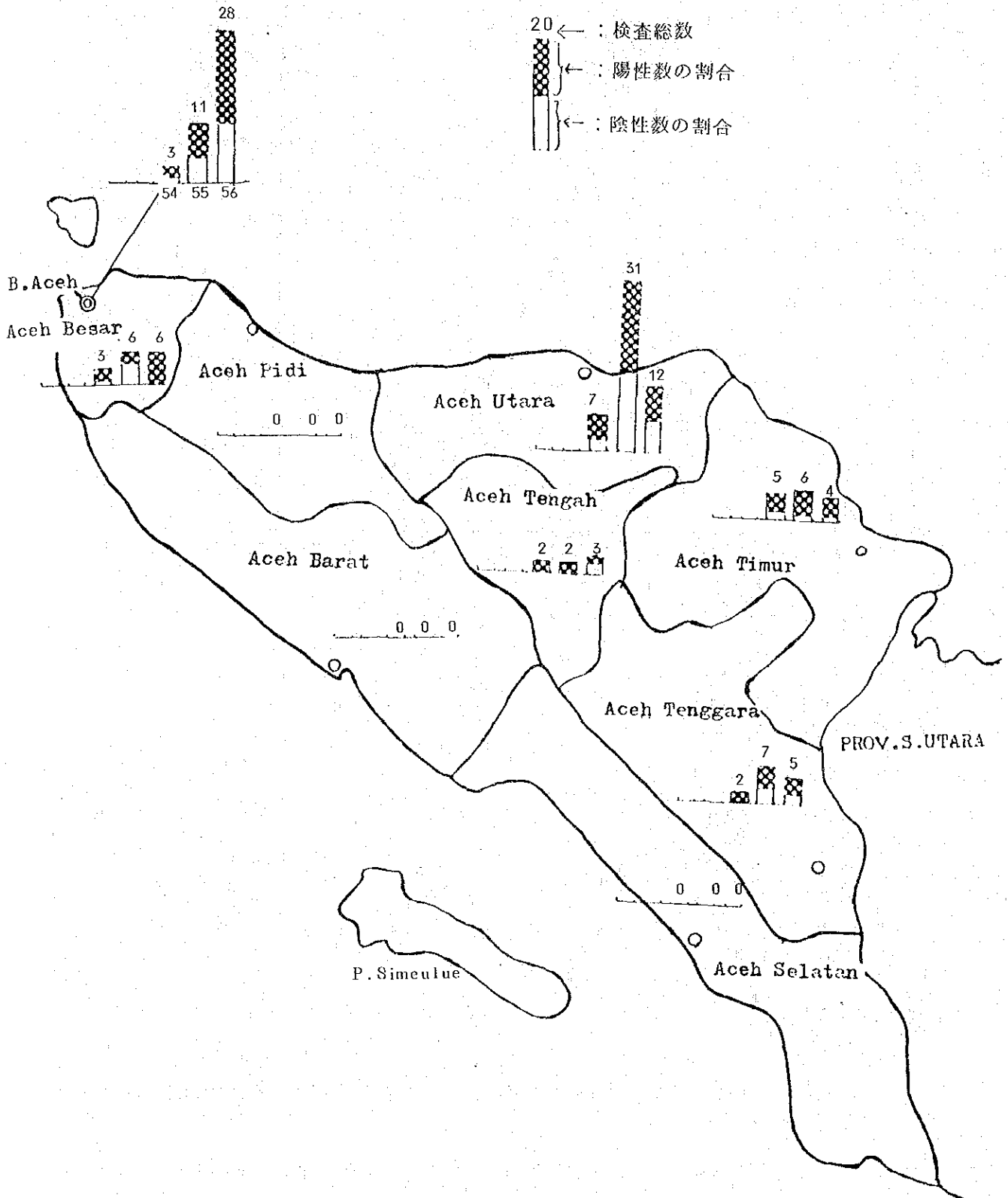


図 18 アッチェ州における狂犬病発生地域分布図



の開発とワクチン検定制度の強化などが挙げられる。

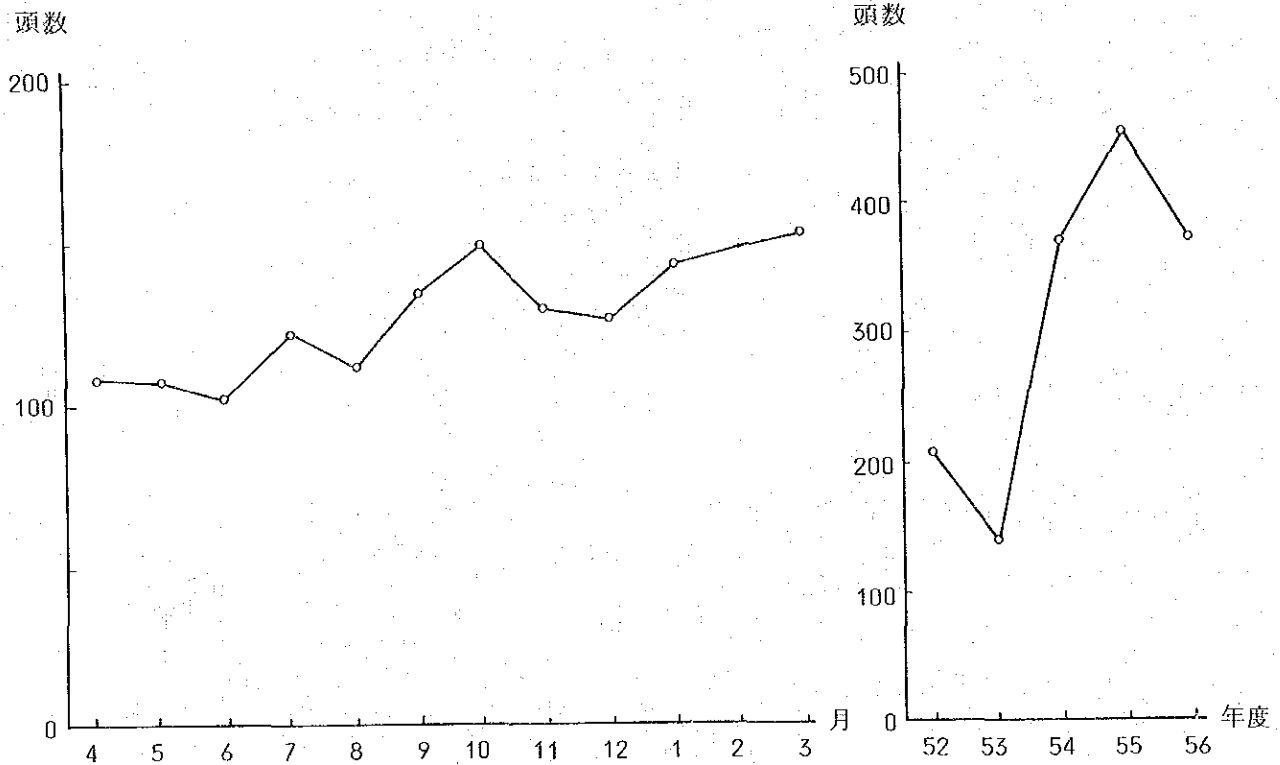


図-16 狂犬病の発生頭数(5ヶ月別総計) (年度別)

#### 10) 日本にある疾病

##### (1) ブルセラ病

昭和54年、メダン近郊の1酪農家の飼育乳牛10頭のうち8頭が、妊娠7~8ヶ月で流産する事故が相ついだ。よって、採材検査の結果、試験管凝集反応陽性3頭、及びCFT陽性3頭が摘発された。

その後、昭和54年及び昭和55年のブルセラ病調査の結果、陽性牛26頭、全県下に見えており、発生は散発的である。

また、アッチェ州管内においても、9頭の患畜が摘発されたが、流産等被害の程度は不明である。

なお、現在までのところ新鮮な流産胎児等可検材料が入手出来ず、菌分離は不成功である。

いっぽう、昭和56年2月以降昭和57年1月の1ヶ年間に、オーストラリア輸入牛2,877頭について、検疫時5頭が摘発、殺処分された。

図19 北スマトラ州における牛・水牛のブルセラ病発生地域分布図

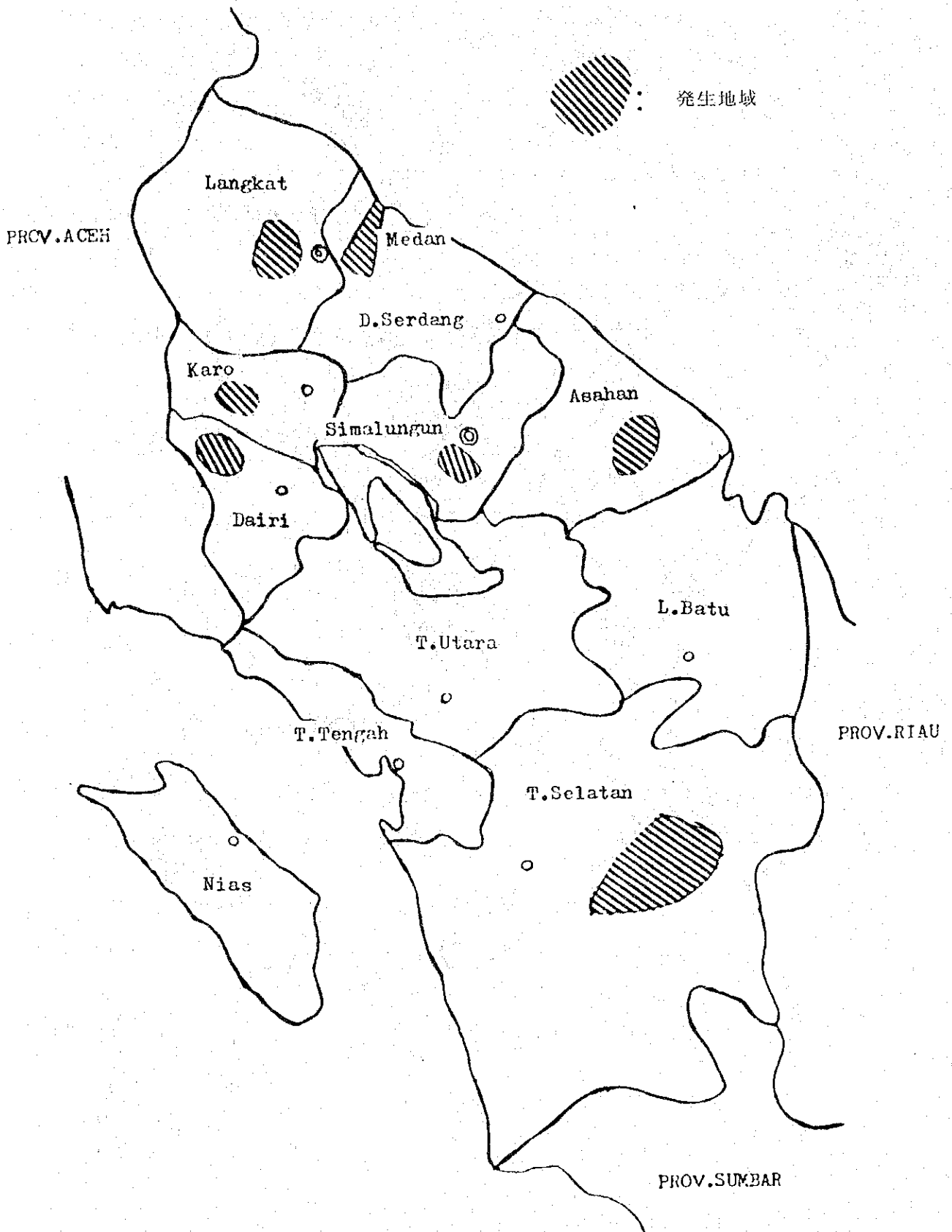
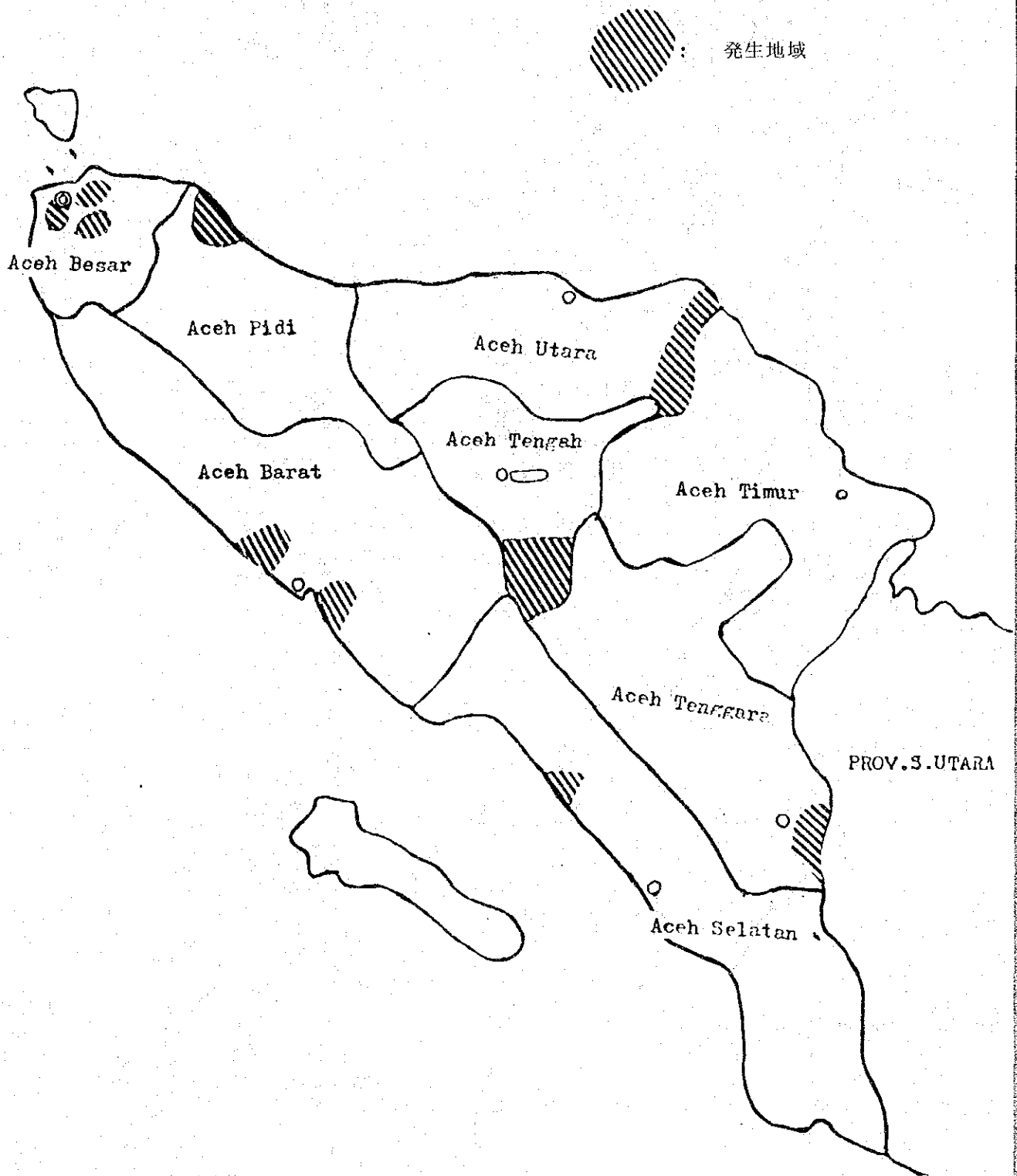


図 2 0 アッチェ州における牛・水牛のブルセラ病発生地域分布図





牛及び水牛の罹患率を、過去の成績から観察すると、昭和55年、北スマトラ州管内ブルセラ病調査では、牛221頭中、陽性17頭、罹患率7.7%、水牛140頭中、全例陰性、罹患率0%、また、昭和55年及び昭和57年の管内家畜衛生事情調査によると、牛262頭中、陽性18頭、罹患率6.9%、水牛154頭中、陽性6頭、罹患率3.9%であり、水牛の罹患率は、牛に比し、可成り下回った。

#### (対 策)

輸入検疫で摘発されたブルセラ病牛は、殺処分しているが、一般飼育農家の対象牛は、重要な労働力と財産であるため、淘汰されていない。

よって、とりあえずtwo herd planを実施させるとともに、淘汰を勧告している。

いうまでもなく、かゝる消極的対策では、今後、更に広範囲な本病の伝播、蔓延が憂慮されるため、政府当局の積極的な対応が要請される場所である。

## (2) ピロプラズマ病

#### (発 生 状 況)

過去5ヶ年における北スマトラ州およびアッチェ州管内の牛及び水牛を対象に調査したピロプラズマ原虫の感染率は1.8%であった。血液塗抹標本によると、このピロプラズマは大部分*Babesia bigemina*であったが、*Theileria* sp.も見られた。しかし、ピロプラズマ病によって死亡した牛、水牛はなかった。

#### (被 害)

*Babesia bigemina* による牛の疾病はダニ熱 Tick fever、テキサス熱 Texas fever、牛マラリヤ Bovine malaria などといわれており、日本でも沖縄県の牛にみられる。症状としては、発熱、便秘、血色素尿をとめない、死亡率もかなり高い。しかし、慢性に経過する場合には発熱や血色素尿はみられない。北スマトラ州、アッチェ州でみられたピロプラズマ病は慢性型であった。

#### ( Vector )

牛および水牛に寄生していたダニ総計387個体のうち373個体(96.1%)は*Boophilus microplus*で、そのステージは成ダニ(雄、雌)、若ダニ、幼ダニの各期が採集された。*Boophilus microplus* 以外のダニでは*Rhipicephalus* sp.のみであった。また、ダニ以外ではウシジラミ *Haematopinus eurysternus* が20個体にみられた。

#### (対 策)

治療薬はアカプリンを使用し好結果を得ているが、ダニ駆除は実施されていない。

### (3) 捻転胃虫症

#### (発生状況)

牛、水牛、めん羊、山羊のような反芻獣の寄生虫のなかで寄生率の高いのは捻転胃虫である。めん羊、山羊の捻転胃虫症は放牧衛生として世界共通の悩みであるが、インドネシアでも例外ではない。また、牛、水牛の捻転胃虫寄生もかなり高く、過去5ヶ年における北スマトラ州、アッチェ州の捻転胃虫寄生率は、牛では約15%、水牛では約3%であったが、めん羊・山羊の寄生率は約48%と高率であった。

#### (捻転胃虫の生活)

捻転胃虫 *Haemonchus contortus* はめん羊、山羊の第4胃に寄生しており、牛および水牛の捻転胃虫は *Mecistocirrus digitatus* であるが、*Haemonchus contortus* は牛にも寄生する。雌は毎日多数の虫卵を産み、糞便と共に外界に排泄される。虫卵はふ化して仔虫となり、さらに脱皮して感染仔虫となる。感染仔虫は草地の草の中に生棲しており、牛、水牛、めん羊、山羊は草を食べるときこの感染仔虫も体内にとりこみ感染が成立する。

#### (被害)

捻転胃虫が寄生すると、宿主はひどい貧血、発育障害を起すことがある。しかし、北スマトラ州、アッチェ州では捻転胃虫によって甚だしい貧血、発育障害を起した例はなかった。

#### (対策)

捻転胃虫の駆虫にはパーペンタゾールおよびネマファックスを使用している。

### (4) その他牛、水牛の疾病

昭和53年以降毎年、眼及び呼吸器症状を主徴とするIBR様疾病の発生が相当数認められていたが、昭和56年、IBRをはじめイバラキ病、牛流行熱症候群の中和試験を実施したところ、これら疾病の存在が明らかとなった。いっぽう日本脳炎、アカバネ病についても血球凝集抑制反応試験の結果、高率にHI抗体の保有が認められ、又、非常に高い抗体価を示す個体もあるところから、日本脳炎ウイルスの家畜での流行が疑われる。

以上の通り、「イ」国では、初めてその発生が知られつつあるこれら疾病の実態調査を推進する必要がある。

その他主なものとして、悪性水腫—昭和55年12月、オーストラリア輸入牛に発生  
21頭中3頭死亡、禿性匍行疹—昭和56年2月オーストラリア輸入牛検疫時 *Trichophyton* sp. 分離、及び牛、水牛の大腸菌症がある。

なお当DIC管内において、ラマデワ病、ジェンブラナ病、炭そ、気腫その発生は、現在までのところ認められていない。

その他、寄生虫では、*Babesia bigemia*、*Theileria* sp のほかに *Anaplasma* 原虫が散見された。

*Anaplasma* は *A. centrale* が大部分で *A. marginale* は水牛で1頭みられたのみである。

また、放牧病のうちには各種線虫による被害が多い。検出された線虫は回虫、捻転胃虫のほか、次のような種類が挙げられる。

鞭虫	<i>Trichuris</i> spp
糞桿虫	<i>Strongyloides papillosus</i>
腸結節虫	<i>Oesophagostomum radiatum</i>
鈎虫	<i>Bunostomum phlebotomum</i>
毛様線虫	<i>Trichostrongylus</i> spp.
オステルタギヤ	<i>Ostertagia ostertagi</i>
クーベリヤ	<i>Cooperia punctata</i>
ネマトディルス	<i>Nematodirus</i> spp.

これら線虫の単独、少数寄生では牛、水牛とも特に症状を呈するほどではないが、仔牛とか熱暑によるストレス、あるいは他の病気の二次感染などによって損耗されるものが多い。これら寄生虫の駆除にはもっぱらパーベンダゾールを使用している。

#### (5) 毛包虫症(アカルス症、ニキビダニ症)

##### (発生状況)

昭和56年5月、北スマトラ州D. Serdang 県の1農家から山羊の皮膚病調査の依頼があった。この農家には約100頭の山羊が高さ約50cmの高床山羊舎に収容されていた。山羊舎は30×20m程度の大きさで、中は柵で2つに仕切られており、この山羊舎に親子の山羊が同居し、約半数の山羊は被毛が多少にかかわらず脱毛していた。なかでも肩から背にかけ、あるいはほぼ全身脱毛しているようなものも見られた。

##### (ニキビダニの発育)

ニキビダニの検出は山羊脱毛部周辺の皮膚を切除して、直ちにDICにもち返った後、10% KOHで処理して鏡検した。その結果、皮膚内に多数ヤギニキビダニ *Demodex caprae* が検出された。

ニキビダニは人を始め、各種の哺乳動物の皮膚内に寄生している。虫卵は皮膚内に産卵され、ここでふ化し幼ダニになり、幼ダニに発育して若ダニ、成ダニとなる。ニキビダニの感染は、動物相互の接触による機械的な方法による。

##### (被害)

脱毛を起している山羊は約50%あり、発疹、膿疱を形成している山羊も見られた。し

かし、特に痒覚を訴えるものはなかった。一見正常と思われく山羊でも、1つの山羊舎に同居しているので、おそらく全頭がニキビダニの寄生をうけているものと思われる。

(対 策)

山羊舎内外ならびに山羊の体表に、殺虫剤ネグホン液を散布することを推奨した。その後、脱毛などの症状を呈している山羊と、無症状の山羊と区分けした。

ニキビダニの治療は困難で、ネグホンの内服および外用を併用しないと根治はむずかしく将来の課題となる。

(6) ランソン桿虫症(糞桿虫症)

(発生状況)

メダン市周辺には多くの企業的養豚場があり、これら飼育豚、ことに仔豚は高率にランソン桿虫の寄生をうけている。過去5年間で病性鑑定材料として、DICにもちこまれたもののうちランソン桿虫陽性は28件、62頭であった。ランソン桿虫についての正確な寄生率の統計はないが、仔豚のうち約50%はこの寄生をうけているといえよう。

昭和54年頃まではランソン桿虫の多数寄生により死亡した仔豚が見られたが、しかし最近ではこのような重度寄生豚はほとんどなくなっている。

(ランソン桿虫の発育)

ランソン桿虫はStrongyloides 属に属する線虫で、人を始め各種哺乳動物の小腸に寄生する。種類によって宿主は決っており、豚に寄生する Strongyloides ransomi は豚固有のもので、他の哺乳動物には寄生しない。小腸に寄生している成虫は雌虫のみで、単性生殖を営んで産卵する。虫卵は糞便と共に外界に排泄され、数時間でふ化して仔虫となる。この仔虫はさらに発育して感染仔虫になる。豚への感染方法は経口的、経皮的であるが、おもな感染は経皮感染である。皮膚内に侵入した仔虫は豚の体内を移行し、約5日たつと小腸に達し、成虫となる。従って、生まれて、すぐランソン桿虫に感染した哺乳豚は5~7日で虫卵を排泄する。

(被害)

ランソン桿虫寄生による被害は仔豚において甚だしく、生後7~30日の仔豚に多数寄生すると、豚は発育障害、貧血、下痢、食欲減退をおこし、衰弱して死亡することがあり、死亡に至らない場合でも、いわゆるひね豚となる。

(対策)

ランソン桿虫の駆除には Parabendazol を投与しており、駆虫薬の投与と共に糞便処理、豚舎内外の清掃が重要である。

#### (7) トキソプラズマ病

昭和53年北スマトラ州D.Serdang 県で、2件35頭、主として3～4ヶ月令の仔豚に食欲減退、下痢、起立不能、時に死亡するものがあり、血清学的診断の結果、多数の抗体陽性豚が検出された。

なお、本病に関する実態調査と防疫対策の確立は、今後の課題として残されている。

#### (8) その他豚の疾病

北スマトラ州Asahan 県某養豚場において約1年の間に、繁殖豚の約20%の流産報告があり調査したところ、流産胎児は、妊娠末期にもかかわらず、指頭大、黒色を呈するものから、正常出産後も虚弱で、元気がなく容易に死亡する例が多発した。よって幼、若豚5頭について、日本脳炎ウイルス血球凝集抑制反応を実施した結果、20倍～1,250倍の抗体価が得られた。

今後、疫学的に地域別発生状況、抗体調査等により、日本脳炎流行の実態を把握し、予防対策を講ずる必要がある。

その他、ブルセラ病27件33頭のほか特異的なものとしては豚の狂犬病、鳥型菌による結核菌が、それぞれ1件1例の発生が見られた。

#### (9) ニューカッスル病

ニューカッスル病(ND)は、昭和52年4月以降昭和57年3月まで過去5ヶ年間の発生状況は、113件421羽で、鶏病病性鑑定成績の第3位を占め、又、病性鑑定依頼件数の中で約17%を占めている。

発生地域は、北スマトラ州全域の広範囲に及んでいるが、なかでも飼養羽数の最も多いメダン市内、市郊外及びその近郊県が圧倒的に多く、全体の8～9割を占めている。

いっぽう、過去5ヶ年間の月別ND発生羽数は、気候の変わり目である9月(雨期入)と2月(乾期入)の年間2回の大きな発生ピークが見られた。(図-21)

アジア型で、腺胃及び腸管の出血をはじめ緑色下痢便、脚麻痺、斜頸などの神経症状を呈する定型的な特徴が見られた。

診断は、臨床、剖検及び疫学所見、処理材料のふ化鶏卵接種及び回収ウイルスの赤血球凝集能検査、HI検査結果とHA Tの総合判定による。

一般に発生情報が遅く、病鑑結果に基づいて、現地調査の時点ではすでに30～50%死亡しているケースが多く散見される。

#### (養鶏の現状とND対策)

北スマトラ州の昭和55年統計による家禽飼養羽数は商業鶏、約100万羽で、大都市及びその近接県に飼育されている。いっぽう、地鶏は全県下に及び商業鶏

の約7倍と推定される。

現在インドネシアで使用されているワクチンは、フランス、英国、米国製のほか自国製品のF株及びKomarov株があり、政府指導によるワクチネーションプログラムは、4日令、B1又はF株の点眼又は点鼻、4週令、B1、F株又はLasota株の点眼又は点鼻の飲水又は筋注——4ヶ月令、同種株の飲水又は筋注——後4ヶ月毎Komarov株の筋注である。然し、このワクチネーション方式には、可成り批判的であり、再検討するよう政府側へ要請している。

いっぽう、インドネシア国では現在NDは法定伝染病に指定されていないが、近く追加される予定である。

因みに、DIC病鑑成績によるNDは、毎年増加の傾向にあるにもかかわらず、情報連絡網の不備、州畜産局はじめ関係機関のワクチネーション、指導普及など決め手となる積極的な予防対策は手ぬるく、ND制圧は、これからの最も重要な課題である。

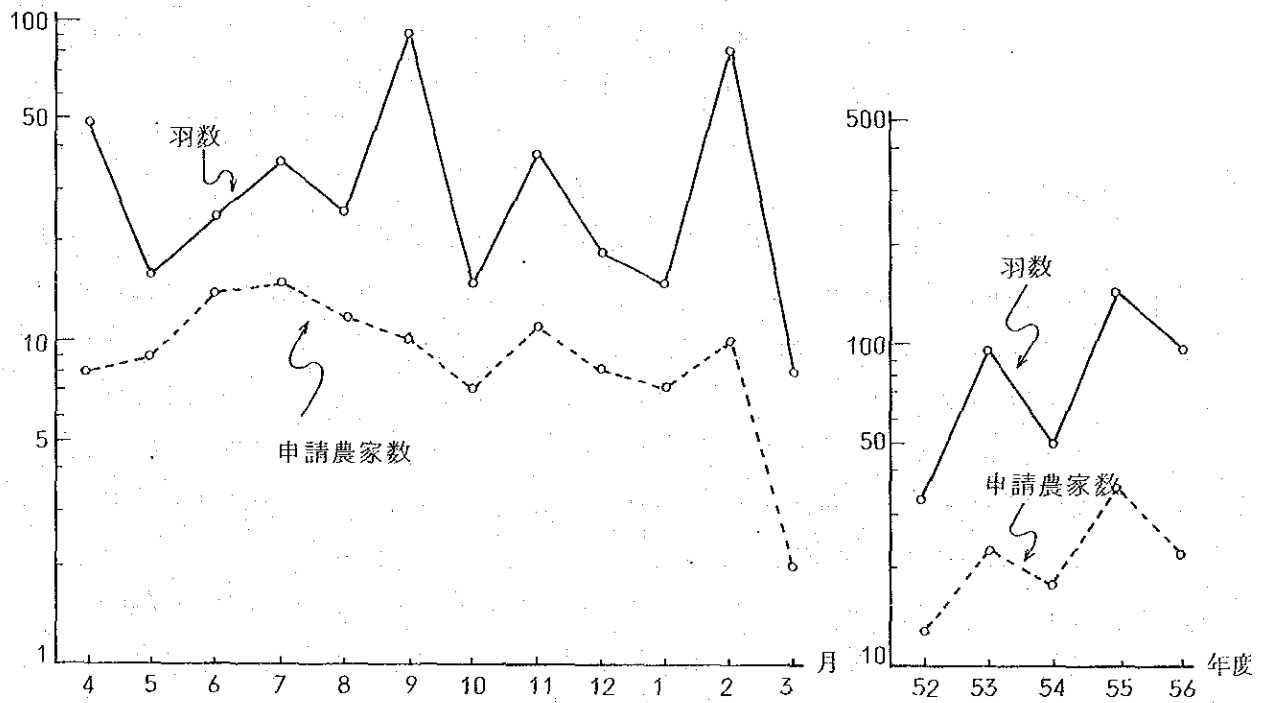


図-21 ニューカッスル病の発生羽数(5ヶ年、月別総計)

(月度別)

#### (10) ひな白痢

ニューカッスル病とともに、ひな白痢はインドネシアにおける鶏病の中で、種鶏場はじ

め広範囲に亘る汚染と、その積極的対策に欠ける点を含めて、極めて重要な疾病の1つである。

本病の急速凝集反応による積極的摘発検査を開始した昭和54年以降3ヶ年間の陽性鶏は、81件900羽にのぼり、鶏病病性鑑定成績のトップを占めている。

又、昭和56年、北スマトラ州管内のひな白痢検査によると、重要養鶏地帯メダン市近郊で15～31%、比較的遠隔県にあっても3～12%と極めて由々しい事態にあり、当然、種鶏場への立入検査と摘発淘汰をはじめとする積極的防疫手段がとられなければならないにもかかわらず、放任されているのが現状である。

「イ」国政府の責任は重要であり、種鶏場をはじめ何等手の施されていない地鶏を含めて、ひな白痢の徹底的な清浄化対策を樹立し、実践に移さなければならない。

#### (11) 慢性呼吸器病

過去5ヶ年間の鶏病病性鑑定成績は、121件、690例で、ひな白痢に次ぎ2位である。

昭和56年には、5県1行政都市45農家を対象にマイコプラズマ、ガリセプチカム急速凝集反応による実態調査を実施したところ、748羽中、276羽、陽性率37%であった。

広く管内全域に高率に発生しており、ひな白痢とともに介卵性伝染病として重要な疾病である。

#### (12) コクシジウム症

##### (発生状況)

過去5ヶ年毎年発生があり、総計84件275例で、図22に示した発生件数、発生羽数とは、おもに病性鑑定のためDICにもち込まれた臓器、あるいは糞便材料を調査した成績である。昭和54年は、もちこまれた検査材料が多かったため、コクシジウム陽性羽数も多く、コクシジウムの感染率は約8%であった。また、月毎の発生にかなり特徴があり、雨期に入った直後の10月にコクシジウムの発生がかなり多かった。養鶏場毎の感染率は大差なく、各養鶏場に常在している。

##### (症状)

検査材料のコクシジウムの種類は *Eimeria tenella* で、解剖した腸病変をみると盲腸部の出血が著しく、腸内容物は赤褐色を呈していた。また、糞便材料も血液を混じて、いわゆる血便状態のことが多かった。

##### (対策)

コクシジウムの治療には、サルファ剤のトリコキシム及びノキサールを飼料に添加して

鶏に投与している。

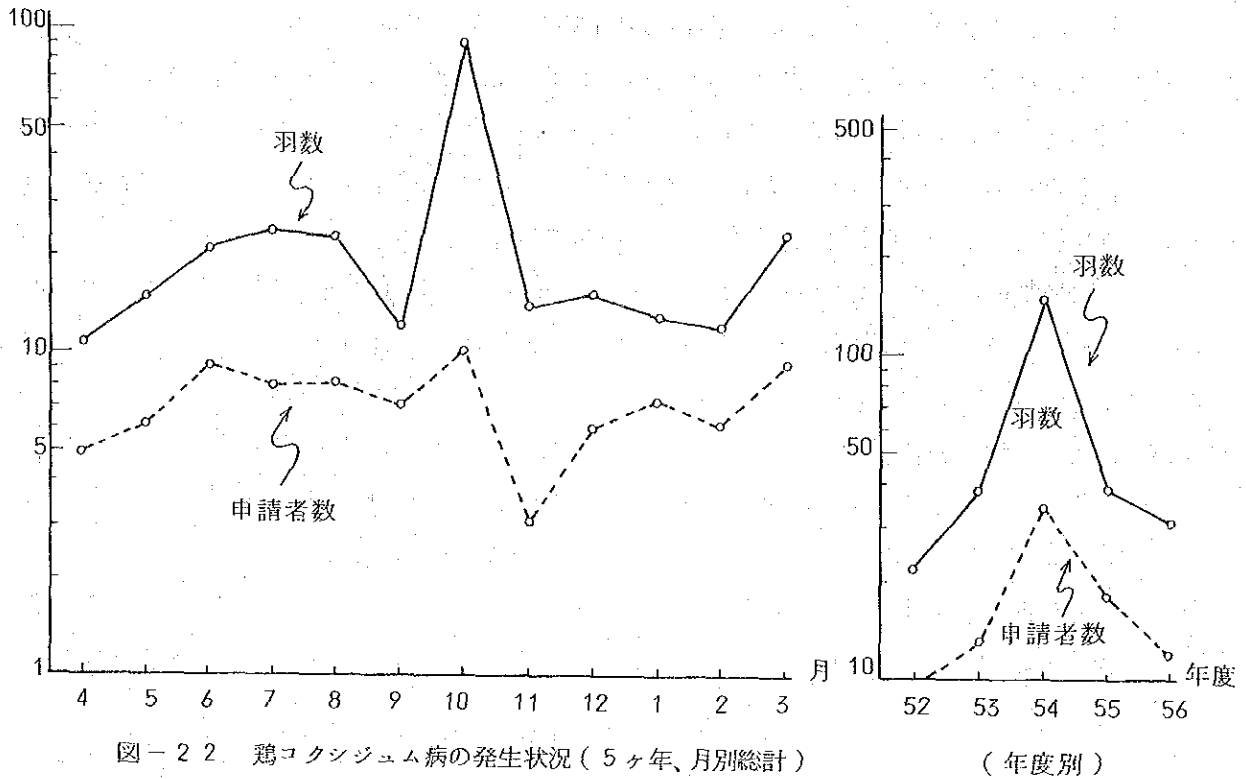


図-22 鶏コクシジウム病の発生状況(5ヶ年、月別総計)

(年度別)

### (13) ロイコチトゾーン病

#### (発生状況)

北スマトラ州の各県でロイコチトゾーン病の調査を行ったところ、鶏の死亡率は5.6%であった。一方、血液塗抹標本による原虫陽性率は52.1%と高い値を示した。また、毎年ロイコチトゾーン病が発生している糞鶏場でヌカカの採集を実施した。

#### (症状)

ロイコチトゾーン病の鶏は緑便を排泄することが多く、また鶏冠は貧血を呈している。産卵率については記録が不十分なため、低下しているか否かについて不明である。このロイコチトゾーンは *Leucocytozoon caulleryi* であった。

#### (Vector)

毎年ロイコチトゾーン病が発生し、付近に水田がある養鶏場でヌカカの採集を行った。採集方法は午後7時より翌朝6時まで鶏舎内にライトトラップを設置して点灯した。トラップに捕虫されたヌカカはニフトリヌカカ *Culicoides arakawae* を始め、その他のヌカカである。しかし、採集され



たヌカカは 6 個体にすぎず、Leucocytozoon caulleryi の vector であるニワトリヌカカはそのうち 48 個体 (55.8%) であった。日本では 1 晩で数千、数万、時には 10 万以上もヌカカが採集でき、しかも 80% 以上はニワトリヌカカであるという事実からみると、インドネシアではヌカカの生態が違っているのではないかと考える。

#### (対 策)

ロイコチトゾーン病対策としては、サルファ剤のサルファキノキサリンを飼料に添加して、1 か月間連続投与している。また、試験的にダイメトンを飼料に添加して長期間投与し、ロイコチトゾーン病の発生予防に有効か否かについて試験を実施している。

#### (14) その他の鶏の疾病

鶏痘、マレック病、鶏白血病は常在しているが、IB は現在までのところ発生がない。しかしタンジュンカランド I C 管内はじめ国内に発生があり、警戒を要する疾病である。家禽コレラは、昭和 53 年以降 3 年連続して摘発したが、何れも雨期に集中した。なお、現在当 D I C で発見されていない主な疾病としては、伝染性ファブリキウス嚢病、鶏の伝染性喉頭気管炎、脳脊髄炎などが挙げられる。

#### (15) アヒルの不明疾病

##### (発生状況)

昭和 54 年 6 月、北スマトラ州 Langkat 県のある河岸に面した 6ヶ所のアヒル飼育場に不明疾病が発生し、10~50% が死亡あるいは淘汰された。さらに昭和 56 年 7 月にも同地帯 1 飼育場に発生し、約 1 ヶ月の間に 50% 程度がへい死した。

##### (症状、対策)

主として、2~6 ヶ月令の若令のものに限られており、共通症状としては、脚弱、首振り、食欲不振などで、ときには回復するものもみられた。

当初 ND が疑われたが、血清学的検査で否定された。その他大腸菌 ( $\beta$  溶血、O:86a、K:61) はか 2、3 の細菌が分離されたが主因とは結びつかず、またウイルスも分離されなかった。

対策としては、飼育場(囲い)の移動、消毒(バコマ)の徹底により効果が見られた。

管内におけるアヒルの飼育羽数は、ジャワ本島に次いで多く、飼育熱も盛んであり、今後、アヒルの不明疾病の調査解明と、総合衛生対策の確立が急務と考える。

表-21 11) ウイルス室で分離されたウイルス (昭和54年~同56年)

分離ウイルス	家畜	年	分離法	同定法
Newcastle Disease	鶏	1979	発育鶏卵接種	FAT, HA <sup>(1)</sup>
Rabies	犬	1979	マウス脳内接種	FAT.
Infectious Bovine Rhinotracheitis	水牛	1981	組織培養 (MDBK株化細胞)	CPE, A型核内封入体 FAT.

(1) : 赤血球凝集反応

表-22 12) 細菌室で分離された細菌 (昭和52年及び53年)

その1

区分	分離菌名(属)	その1									
		牛	水牛	山羊	めん羊	豚	鶏	犬	馬	他の動物	その他
グ陰性細菌染色	<i>Escherichia coli</i>					+	+			+	
	<i>Salmonella sp.</i>						+				
	<i>Pasteurella sp.</i>	+	+	+		+	+				
グ陽性細菌染色	<i>Staphylococcus sp.</i>						+				
	<i>Corynebacterium sp.</i>				(+)						

(+) : D.I.C. Medan での最初の分離

表-23. 細菌室で分離された細菌(昭和54年)

その2

区分	分離菌名(属)	牛	水牛	山羊	めん羊	豚	鶏	犬	馬	他の動物	その他
グラム染色陰性細菌	<i>Escherichia coli</i>			+		+	+			+	
	<i>E. coli</i> (OK:I, O 86a;K 61)					(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:II, O 146;K 89)		(+)				(+)				
	<i>E. coli</i> (OK:I, O 26;K 60)		(+)			(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:II, O 55;K 59)	(+)				(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:I, O 127a;K 63)		(+)			(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:II, O 119;K 69)		(+)			(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:III, O 44;K 74)	(+)				(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:III, O 28;K 73)					(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:II, O 111;K 58)					(+)					
	<i>E. coli</i> (OK:I, O 136;K 78)					(+)					
	<i>Salmonella gallinarum</i>						(+)				
	<i>Salmonella</i> sp. (O:B(4,5))					(+)					
	<i>Salmonella cholerae-suis</i>										(+)**
	<i>Shigella dysenteriae</i>	(+)									
	<i>Shigella</i> sp.							(+)			
	<i>Klebsiella</i> sp.		(+)				(+)				
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>						(+)				
	<i>Proteus</i> sp.						+	+			
	<i>Pseudomonas</i> sp.							(+)			
<i>Chromobacterium violaceum</i>			(+)				(+)				
<i>Flavobacterium</i> , Pickett's group III		(+)									
<i>Neisseria</i> sp.		(+)				(+)	(+)				
<i>Neisseria catenhalis</i>		(+)				(+)					
<i>Neisseria flavarens</i>		(+)									
<i>Actinobacter anitratus</i>		(+)									
グラム染色陽性細菌	<i>Streptobacillus</i> sp.		(+)								
	<i>Staphylococcus</i> sp.		+				+				
	<i>Staphylococcus aureus</i>		(+)								
	<i>Streptococcus</i> sp.		+			+					
	<i>Streptococcus haemolyticus</i>		(+)								
	<i>Lactobacillus</i> sp.						(+)				

(+) : D.I.C. Medan での最初の分離

\* : 猫及び象,

\*\* : 豚用飼料

表-24 細菌室で分離された細菌及び真菌(昭和55年)

その3

区分	分離菌名(属)	牛	水牛	山羊	めん羊	豚	鶏	犬	馬	他の動物	その他
グラム染色陰性細菌	<i>Escherichia coli</i>		+		+	+	+			+	
	<i>E. coli</i> (OK:I, O 136;K 78)					+					
	<i>E. coli</i> (OK:III, O 44;K 74)					+					
	<i>E. coli</i> (OK:I, O 26a;K 61)						(+)				
	<i>E. coli</i> (AD group)					(+)	(+)		(+)		
	<i>Salmonella cholerae-suis</i>					+					
	<i>Shigella</i> sp.					+					
	<i>Proteus</i> sp.	+	+		+	+	+				
	<i>Proteus morgani</i>		(+)								
	<i>Klebsiella</i> sp.					+					
	<i>Enterobacter</i> sp.							+			
	<i>Citrobacter</i> sp.	+									
	<i>Pasteurella multocida</i>		+								
	<i>Pasteurella hemolytica</i>					(+)					
	<i>Plesiomonas</i> sp.					(+)	(+)				
	<i>Necromonas</i> sp.	(+)									
	<i>Chromobacterium</i> sp.	(+)	(+)								
	<i>Pseudomonas</i> sp.	(+)						+			
	<i>Neisseria catenhalis</i>	+									
	<i>Neisseria elongata</i>							(+)			
<i>Acinetobacter anitratus</i>	+	+				+	+				
グラム染色陽性細菌	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>					(+)					
	<i>Staphylococcus</i> sp.	+	+			+	+				
	<i>Clostridium septicum</i>		(+)								
	<i>Nocardia asteroides</i>				(+)						
	<i>Corynebacterium pyogenes</i>		(+)								
	<i>Lactobacillus</i> subgenus <i>streptobacterium</i>	(+)									
真菌	FUNGI										
	<i>Aspergillus</i> sp.					(+)	(+)				** (+)
	<i>Mucor</i> sp.										** (+)

(+) : D.I.C. Medan での最初の分離

\* : 兎, \*\* : 豚用飼料

表-25 細菌室で分離された細菌及び真菌(昭和56年)

その4

区分	分離菌名(属)	牛	水牛	山羊	めん羊	豚	鶏	犬	馬	他の動物	その他
グラム染色陰性細菌	<i>Escherichia coli</i>	+	+			+	+				
	<i>E. coli</i> (AD group)						+				+
	<i>E. coli</i> (OK: III, O 143; K X1)						(+)				
	<i>E. coli</i> (OK: III, O 125; K 70)					(+)					
	<i>Salmonella typhi</i> (O; D9)		(+)								
	<i>Salmonella arizona</i>	(+)									
	<i>Klebsiella</i> sp.		+			+					
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	+						+			
	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	(+)									
	<i>Klebsiella edwardsii</i>							(+)			
	<i>Proteus</i> sp.	+	+					+			
	<i>Enterobacter</i> sp.				+						
	<i>Yersinia</i> sp.				(+)						
	<i>Yersinia enterocolitica</i>					(+)					
	<i>Citrobacter</i> sp.		+								
	<i>Citrobacter koseri</i>				(+)						
	<i>Shigella flexneri</i>								+		
	<i>Pasteurella</i> sp.						+				+
	<i>Pasteurella multocida</i>	+	+								
	<i>Pasteurella hemolytica</i>	+		+							
	<i>Pasteurella ureae</i>			(+)							
	<i>Pseudomonas</i> sp.	+	+				+	+			
	<i>Neisseria</i> sp.				+						
	<i>Neisseria caviae</i>		(+)								
	<i>Neisseria catenhalis</i>	+	+								
	<i>Neisseria meningitidis</i>	(+)									
	<i>Neisseria pharyngis</i>	(+)	(+)								
	<i>Acinetobacter anitratus</i>	+					+	+			
	<i>Chromobacterium</i> sp.	+					+	+			
	<i>Flavobacterium meningosepticum</i>	(+)	(+)								
<i>Cardiobacterium hominis</i>							(+)				
グラム染色陽性細菌	<i>Staphylococcus</i> sp.	+	+			+	+				
	<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+	+			+				
	<i>Streptococcus</i> sp.			+							
	<i>Streptococcus uberis</i>			(+)							
	<i>Nocardia asteroides</i>					+					
	<i>Mycobacterium avium</i>					(+)					
	<i>Corynebacterium ovis</i>		(+)								
	<i>Corynebacterium bovis</i>			(+)*							
	<i>Corynebacterium</i> sp.			+							
	<i>Propionibacterium acnes</i>	(+)									
	<i>Bacillus alvei</i>	(+)									
	<i>Bacillus subtilis</i>							(+)			
	<i>Bacillus coagulans</i>	(+)									
<i>Lactobacillus</i> sp.		+									
(1) GDO	<i>Streptobacillus moniliformis</i>			+							
	<i>Mycoplasma</i> sp.						(+)				
真菌	Fungi						+				
	<i>Aspergillus</i> sp.										
	<i>Trichophyton</i> sp.	(+)									

(1) GDO: Group of Difficult Organisms \* : 兎, \*\* : モルモット

(+) : D.I.C., Medan で最初の分離

表 26 13) 寄生虫室で同定された寄生虫及び原虫

種 類	学 名	和 名	宿 主	同定された年		
原 虫	トリパノゾーマ	<i>Trypanosoma evansi</i>	エバンス・トリパノゾーマ	馬, 水牛, 牛	昭和52年	
	コクシジウム	<i>Eimeria tenella</i>	ニワトリモウチョウコクシジウム	鶏	52	
		<i>E. debliccki</i>		豚	52	
		<i>E. spp.</i>		牛, 水牛, 山羊	52	
	ロイコチトゾン	<i>Leucocytozoon caulleryi</i>	ニワトリロイコチトゾン	鶏	55	
	バベシヤ	<i>Babesia bigemina</i>		牛, 水牛	55	
	タイレリヤ	<i>Theileria sp.</i>		牛	56	
	アナプラズマ	<i>Anaplasma marginale</i>		牛, 水牛	55	
		<i>A. centrale</i>		牛, 水牛	52	
		トキノプラズマ	<i>Toxoplasma gondii</i>		豚	53
バランチジウム	<i>Balantidium coli</i>	ダイチョウバランチジウム	牛	52		
吸 虫	双口吸虫	<i>Paramphistomum spp.</i>		牛, 水牛	53	
	肝 蛭	<i>Fasciola hepatica</i>	カンテツ	牛, 水牛	52	
	住血吸虫	<i>Schistosoma</i>		牛	54	
	肺 吸 虫	<i>Paragonimus sp.</i>		牛, 水牛	54	
線 虫	鞭 虫	<i>Trichuris suis</i>	ブタベンチュウ	豚	54	
		<i>T. spp.</i>		牛	54	
	糞 桿 虫	<i>Strongyloides ransomi</i>	ランソン桿虫	豚	54	
		<i>S. papillosus</i>		牛, 水牛, 山羊, めん	54	
	回 虫	<i>Ascaris suum</i>	ブタカイチュウ	豚	52	
		<i>Neascaris vitulorum</i>	ウシカイチュウ	牛, 水牛	52	
		<i>Toxocara canis</i>	イヌカイチュウ	犬	52	
		<i>Ascaridia galli</i>	ニワトリカイチュウ	鶏	52	
	円 虫	<i>Poteriostomum spp.</i>		馬	53	
	腸 結 節 虫	<i>Oesophagostomum radiatum</i>	ウシチョウケンセツチュウ	牛, 水牛	53	
		<i>O. spp.</i>		めん羊, 山羊	53	
	鈎 虫	<i>Ancylostoma spp.</i>		犬	54	
		<i>Bunostomum phlebotomum</i>	ウシコウチュウ	牛, 水牛	52	
		<i>B. trigonocephalum</i>	ヒツジコウチュウ	山羊	52	
		<i>Globocepharus urosulatus</i>	ブタコウチュウ	豚	52	
		毛 様 線 虫	<i>Trichostrongylus spp.</i>		牛, 水牛	53
		捻 転 胃 虫	<i>Haemonchus contortus</i>	ネンテンイチュウ	めん羊, 山羊, 牛, 水牛	52
	<i>Mecistocirrus digitatus</i>			牛, 水牛	52	
	オステルタギヤ	<i>Ostertagia ostertagi</i>	オステルターグイチュウ	牛, 水牛	54	
	ク ー ベ リ ヤ	<i>Cooperia punctata</i>		牛, 水牛	52	
ネマトディルス	<i>Nematodirus spp.</i>		牛, 水牛	54		
セ タ リ ヤ	<i>Setaria spp.</i>		水牛	53		
	<i>S. digitata</i>		牛	53		

種類	学名	和名	宿主	同定された年	
節足動物	マダニ	<i>Boophilus microplus</i>	オウシマダニ	牛, 水牛	昭和56年
		<i>Rhipicephalus sp.</i>		牛	56
	ヒメダニ	<i>Argas robertsi</i>		鶏	56
	ニキビダニ	<i>Demodex caprae</i>		山羊	56
	ヒゼンダニ	<i>Sarcoptes scabiei</i>	センゴウカイセン	水牛, 豚, めん羊, 山羊	53
	シラミ	<i>Haematopinus eurysternus</i>	ウンジラミ	牛	56
		<i>H. suis</i>	ブタジラミ	豚	56
	ヌカカ	<i>Culicoides arakawae</i>	ニワトリヌカカ	鶏	57
		<i>C. spp</i>		鶏	57
	アブ	<i>Tabanus megalops</i>		牛, 水牛	56
		<i>T. rubidens</i>		牛, 水牛	56
		<i>T. optatus</i>		牛, 水牛	56
		<i>T. ceylonicus</i>		牛, 水牛	56
		<i>T. sp.</i>		牛, 水牛	56
	サンバエ	<i>Stomoxys calcitrans</i>	サンバエ	牛, 水牛	56
	<i>Haematobia irritans</i>	ノサンバエ	牛, 水牛	56	
シラミバエ	<i>Hypobosca maculata</i>		牛, 馬	55	

### 3. 野外活動

#### 1) 野外調査業務

野外調査業務のうち、重要家畜疾病の調査及び診断については、家畜衛生センターの企画による1)企画型と、地方庁及び畜主の依頼による2)要請型に大別される。プロジェクト期間中に実施した主な野外調査の対象は下記のとおりである。

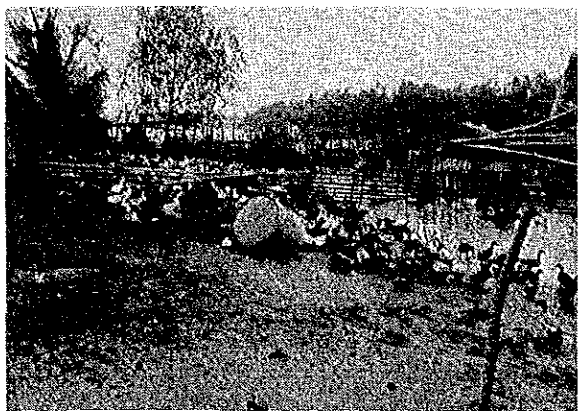
#### 記

A 企画型 …… 主として調査及び検査検診

- ① 家畜衛生実態調査 …… 両州(全家畜)
- ② 家畜の健康検査 …… 両州(全家畜)
- ③ 輸入検疫及びその追跡調査
- ④ ブルセラ病の実態調査 …… 両州(牛、水牛)
- ⑤ 鶏病実態調査 …… 北スマトラ州
- ⑥ NDワクチネーション効果測定及び技術指導 …… 北スマトラ州
- ⑦ 豚の呼吸器性疾病 …… 北スマトラ州
- ⑧ 仔豚の下痢症 …… 北スマトラ州
- ⑨ 薬剤耐性菌の調査
- ⑩ 腸管内寄生虫調査 …… 北スマトラ州(全家畜)







あひる飼育場



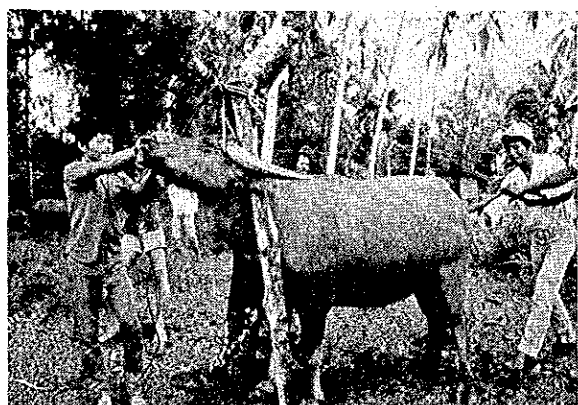
山岳地帯の水牛放牧



ひな白狗検査



山羊の健康検査



水牛の保定ならびに糞便採取



輸入牛の検疫



- ⑪ 血液線虫及び原虫調査 …… 両州（全家畜）
- ⑫ 外部寄生虫の実態調査 …… 両州（全家畜）
- ⑬ シラミバエの分布調査 …… 両州（牛）

B 要 請 型 …… 主として、急性又は不明疾病はじめ、死屍畜発生に際し、緊急要請されるもので、その検査結果の主なるものは下記のとおりである。

記

- ① 牛、水牛 …… 出血性敗血症等
- ② めん羊、山羊 …… かいせん及びアカラス症等
- ③ 豚 …… 仔豚の下痢症、呼吸器病及び寄生虫病等
- ④ 鶏 …… ND、マレック病、鶏白血病、ロイコチトゾーン病及びコクシジウム症等

（その他の野外調査）

- ① 家畜防疫への参画と指導
- ② 家畜衛生情報、家畜疾病事情の収集
- ③ 獣医技術の予防と防疫方法の指導並びに普及啓蒙

表-27 2) 野外調査総括表

区 分	年 度					計
	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6	
農 家 数	4	68	469	815	1,218	2,574
採材頭羽数	122	1,995	17,131	6,597	62,821	88,666
調 査 回 数	4	20	32	42	52	150
調 査 日 数	6	37	134	168	222	567
従事延人員	26	176	540	546	811	2,099
県 市 数	4	22	53	70	92	241
郡 数	4	34	117	167	190	512
村 数	4	45	177	289	293	803

図-23. 3) 野外調査の年度別推移

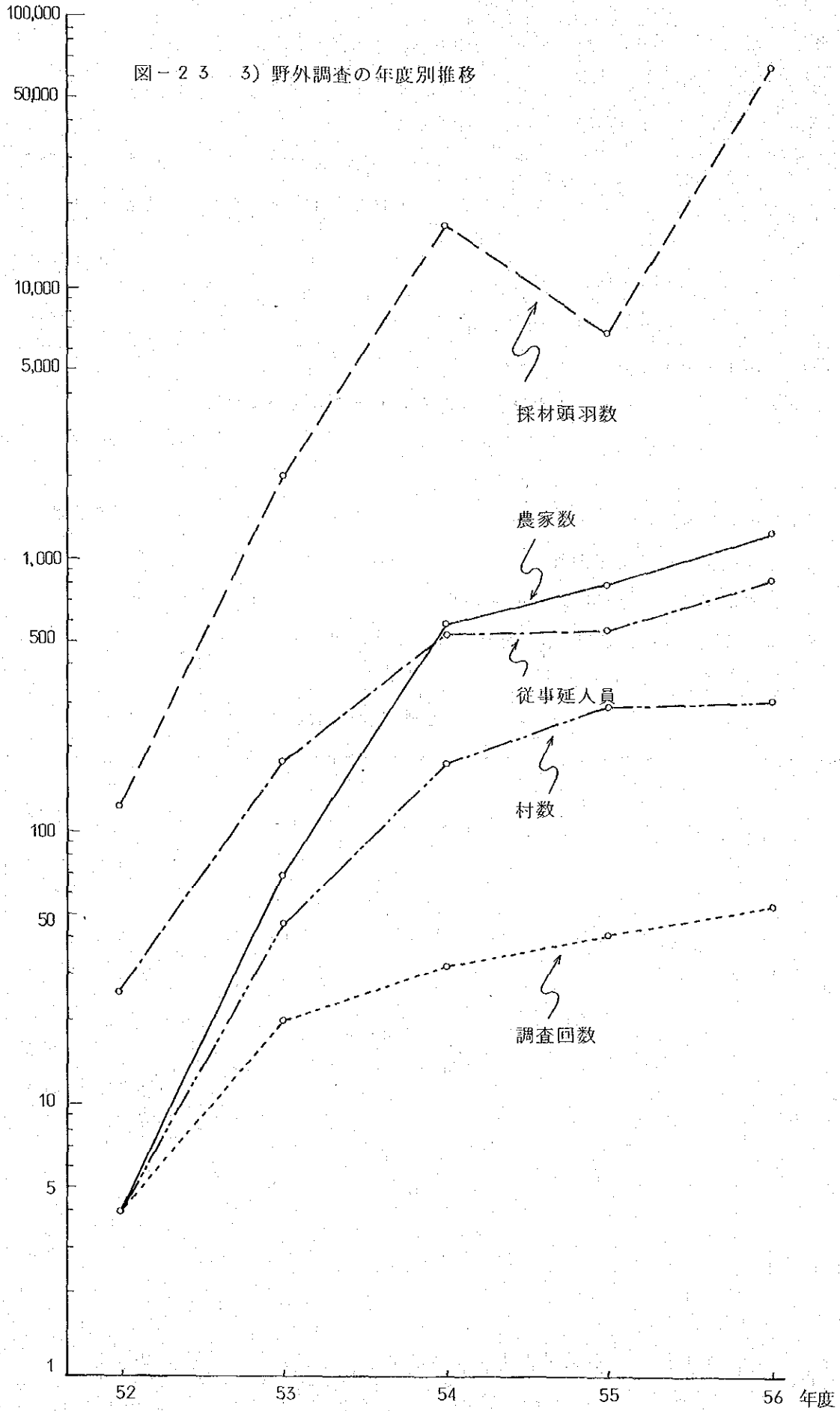


表-28 4) 野外調査対象家畜疾病総括表

区 分	年 度					計
	52	53	54	55	56	
牛 :						
健康調査	—	3	8	3	10	24
疾病調査	—	3	1	—	1	5
検疫	—	—	—	2	2	4
ピンクアイ様疾病調査	—	1	1	—	1	3
ブルセラ病調査	—	—	—	4	2	6
サルモネラ病調査	—	—	—	—	1	1
死流産調査	—	—	1	—	—	1
寄生虫調査	—	—	2	2	—	2
血液原虫調査	—	—	—	1	2	3
トリパノゾーマ病調査	—	1	—	1	—	2
ピロプラズマ病調査	—	—	—	—	3	3
ダニ調査	—	—	—	—	1	1
シラミバエ調査	—	—	—	2	—	2
仔牛の発育障害調査	—	1	—	—	—	1
計	0	9	13	15	23	58
水牛 :						
健康調査	—	—	8	1	3	12
疾病調査	1	1	1	—	1	4
出血性敗血症調査	—	—	—	1	—	1
ピンクアイ様疾病調査	—	—	—	—	2	2
ブルセラ病調査	—	—	—	4	2	6
サルモネラ病調査	—	—	—	—	1	1
I B R 調査	—	—	—	—	1	1
寄生虫調査	—	—	2	2	—	4
血液原虫調査	—	—	—	1	1	2
トリパノゾーマ病調査	1	1	—	—	—	2
ピロプラズマ病調査	—	—	—	—	2	1
回虫症調査	—	—	—	—	1	1
計	2	2	11	9	14	38
馬 :						
健康調査	—	—	2	—	—	2
出血性敗血症調査	—	—	—	1	—	1
血液原虫調査	—	—	—	—	2	2
ピロプラズマ病調査	—	—	—	—	2	2
計	0	0	2	1	4	7

区 分	年 度					計
	52	53	54	55	56	
羊 :						
健康調査	—	—	2	—	1	3
検 疫	—	—	—	1	—	1
屠 体 検 査	—	—	—	1	—	1
流 産 調 査	—	—	—	1	—	1
計	0	0	2	3	1	6
山羊 :						
健康調査	—	—	4	1	2	7
発育障害調査	—	1	—	—	—	1
皮膚病調査	—	1	—	—	1	2
ピンクアイ様疾病調査	—	—	—	1	—	1
ブルセラ病調査	—	—	—	—	1	1
計	0	2	4	2	4	12
豚 :						
健康調査	—	2	3	1	4	10
疾病調査	—	—	1	1	—	2
発育障害調査	—	1	—	—	—	1
皮膚病調査	—	—	—	1	—	1
下痢調査	—	—	1	2	1	4
流死産調査	—	1	—	—	1	2
呼吸器病調査	—	—	—	1	1	2
ブルセラ病調査	—	—	—	1	—	1
大腸菌症調査	—	—	—	1	1	2
寄生虫調査	—	—	—	1	—	1
トキソプラズマ症調査	—	2	—	—	—	2
計	0	6	5	9	8	28
鶏 :						
健康調査	2	2	9	3	3	19
疾病調査	—	2	2	4	1	9
呼吸器病調査	—	—	—	—	2	2
ニューカッスル病調査	—	—	4	5	2	11
脳脊髄炎調査	—	—	—	—	1	1
ひな白痢調査	—	—	—	—	2	2
ロイコチゾン病調査	—	—	—	3	4	7
ヒメダニ調査	—	—	—	—	1	1
計	2	4	15	15	16	52
あひる:疾病調査	0	0	3	0	1	4
その他(ノク):死亡調査	0	0	0	1	0	1