

f) 犬及び猫(表T-17)。

狂犬病が総件数の93.3%を占めており、寄生虫病の重要性が指摘された。

表T-17 生死体・臓器の病性鑑定成績——犬及び猫

区 分		病 名	54.1~55.3	55.4~56.3		56.4~57.3		計
鑑定件数	鑑 定 率		生 死 体	生死体	臓 器	生死体	臓 器	
伝 染 病		狂 犬 病	7	4	5	5	(3)119	(3)140
144件	94.1%	レプトスピラ病				1		1
寄 生 虫 病		鈎 虫 症	1			2		3
		条 虫 症				2		2
		回 虫 症	1					1
		鞭 虫 症	1					1
		肺 吸 虫 症	1					1
9	5.9	毛包虫症及び疥癬						1
153	100	計	11	4	5	10	(3)120	(3)150

( )をしない犬。( )内は で1件1頭。頭部・脳は臓器に含まれる。  
但し、鑑定件数・鑑定率は犬・猫の計。

## (2) 血液及び血清

a) ブルセラ急速凝集反応(表T-18, T-19, T-20)。

牛血清のブルセラ急速凝集反応陽性率は54年度15/1,451(1.03%)、55年度0/1,510(0%)、56年度42/3,301(1.27%)であった。56年度の急速凝集反応陽性牛について試験管凝集反応及び補体結合反応の結果を総合し判定した結果、患者19、疑似患者5となった。また、これらは総てオーストラリアからの輸入牛であった。

水牛は急速凝集反応で49頭を検査したが総て陰性、めん羊は39頭が総て陰性、山羊は139頭中1頭が陽性であった。

表T-18 牛、水牛血清のブルセラ急速凝集反応成績

期 間	検 査 総 頭 数	陽 性 頭 数
54.1~55.3	1,451	15

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
55年度	検査総頭数	145	119	47	99	106	271	104	(10) 191	96	78	156	98	(10) 1,510
	陽性頭数													(0) 0
56年度	検査総頭数	91	284	338	160	83	100	496	(4) 562	(4) 313			(31) 156	(39) 3,301
	陽性頭数		8		1			1				4	2	26 (0) 42

( )なしは牛, ( )内は水牛

表 T-19 めん・山羊のブルセラ急速凝集反応成績

	め ん 羊		山 羊	
	検査総頭数	陽性頭数	検査総頭数	陽性頭数
55年度			46	0
56年度	39	0	93	1

表 T-20 ブルセラ急速凝集反応陽性牛・山羊の総合判定結果

年・月	家 畜			急速凝集反応 陽性頭数	総合判定(試験管凝集反応及び補体結合反応)			
	輸入牛	在来牛	山羊		患畜頭数	疑似患畜頭数	健康牛(山羊)	不明
56.5	○			8	1	3	2	2
56.7	○			1			1	
56.10	○			1	1			
57.1	○			4		1	3	
57.2	○			2	1	1		
	○			25	17	2	7	
57.3		○		1			1	
			○	1			1	

b) サルモネラ・プログラム及びマイコプラズマ・ガリセプチカム急速凝集反応

(表 T-21)。

サルモネラプログラム急速凝集反応の陽性率は54年度72/1,031(6.98%)、55年度2/1,559(0.13%)、56年度135/3,978(3.39%)であった。マイコプラズマ・ガリセプチカムでは54年度63/1,031(6.1%)、55年度230/1,559(14.75%)、56年度

1.639/3.978(41.2%)と陽性率がきわめて高度であつた。調査を実施したランボン州の各地域の養鶏場では、ひなはほとんどジャカルタの種鶏場から購入しており、購入さきの種鶏場の清浄化が望まれる。

表 T-21 サルモネラ プロラム 及び マイコプラズマ・ガリセプチカム 急速凝集反応成績

期 間	検査総羽数	陽 性 羽 数	
		サルモネラ・プロラム	マイコプラズマガリセプチカム
5.4.1～5.5.3	1,031	72	63

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
55年度	検査総羽数	22	52	57	103	130	40	235	53	370	297	120	80	1,559
	陽性羽数				1					1				2
	サルモネラ プロラム マイコプラズマ ガリセプチカム	6	5	37	14	27	18	33		—	19	41	30	230
56年度	検査総羽数	140	410	627	66	604	40	246	459	327	170	668	221	3,978
	陽性羽数		22			3			3	25	9	47	26	135
	サルモネラ プロラム マイコプラズマ ガリセプチカム	31	58	127	7	25	6	113	82	170	138	668	214	1,639

c) HI反応によるニューカッスル病の抗体調査(表T-22)

ランボン州の養鶏場を対象にし、HI反応によるニューカッスル病の抗体調査を実施した。すなわち、1件を鶏10羽として、54年9月から57年3月までの間に北ランボン県22件、中部ランボン県74件、南ランボン県102件、タンジュンカラシ・トルクベトン市95件、J大型養鶏場46件計339件についてHI抗体のGM価を求めた。その結果、GM価の64倍以下(64倍を含む)が北ランボン県15件(68.2%)、中部ランボン県45件(60.8%)、南ランボン県51件(50.0%)、タンジュンカラシ・トルクベトン市63件(66.3%)、J大型養鶏場20件(43.5%)であつたので、これらのGM価64倍以下の鶏群についてニューカッスル病ワクチン接種を行うよう勧告した。

表 T-2.2 赤血球凝集抑制 (HI) 反応を用いたニューカッスル病抗体調査成績

区 分	調 査 地 域																
	北ランボン県			中部ランボン県			南ランボン県			クワンナムカン トルクベトン			I 養鶏場 ※1				
	年	月	採血 件数 ※3	HI抗体価※2		採血 件数	HI抗体価		採血 件数	HI抗体価		採血 件数	HI抗体価		採血 件数	HI抗体価	
≤64			>64	≤64	>64		≤64	>64		≤64	>64		≤64	>64			
54年	9月							3	0	3							
	10月				5	1	4	4	0	4							
	11月																
	12月							3	2	1	3	3	0				
55年	1月							2	0	2							
	2月				2	0	2	3	1	2							
	3月							3	2	1	7	6	1				
	4月										3	2	1				
	5月										2	2	0				
	6月																
	7月				7	4	3										
	8月							5	3	3							
	9月										4	4	0				
	10月										14	9	5				
	11月										1	1	0				
	12月	5	4	1	13	8	5	8	3	5	9	7	2				
56年	1月				19	11	8							4	2	2	
	2月										4	1	3	5	2	3	
	3月													3	2	1	
	4月							6	1	5	3	3	0	5	1	1	
	5月							11	5	6	7	2	5				
	6月							9	6	3				8	0	8	
	7月							11	7	4	9	5	4	5	2	3	
	8月				1	1	0				11	10	1	1	0	1	
	9月	3	2	1													
	10月				12	11	1	6	3	3	2	1	1				
	11月										6	5	1	3	3	0	
	12月	3	3	0	6	3	3	12	10	2							
57年	1月	6	4	2										6	4	2	
	2月	1	0	1				16	8	8	11	3	8	5	3	2	
	3月	4	2	2	9	6	3							2	1	1	

※1 常時7万羽を ※2 GM価 ※3 1件 10羽  
飼育する大型養鶏場

d) 牛の血清蛋白量及びヘマトクリット値 (表 T-2.3, T-2.4)

血清蛋白量が6.0%以下、ヘマトクリット値が20%以下を異常値として検討したところ、前者は55年度150/1,192(12.58%)、56年度83/1,302(6.37%)、後者は55年度55/1,108(4.96%)、56年度43/732(5.87%)の割合で認められた。

表 T-23 牛の血清蛋白量検査成績

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
55年度	検査総頭数	139	113	113	79	106	189	85	79	61	63	94	71	1,192
	異常値(6.0%以下)を示した頭数	20	22	6	10	16	16	8	13	15	9	13	2	150
56年度	検査総頭数	133	226	305	129	134	72	133	170	-	-	-	-	1,302
	異常値(6.0%以下)を示した頭数	15	11	8	8	4	3	34	-	-	-	-	-	83

表 T-24 牛のヘマトクリット値検査成績

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
55年度	検査総頭数	137	99	109	59	75	256	77	93	57	56	24	66	1,108
	異常値(20%以下)を示した頭数	8	3	8	6	3	7	3	8	4	3	1	1	55
56年度	検査総頭数	99	220	111	42	147	72	41	-	-	-	-	-	732
	異常値(20%以下)を示した頭数	2	7	4	5	20	1	4	-	-	-	-	-	43

(3) 血液塗抹

a) 牛・水牛の血液塗抹標本における原虫検査(T-25)。

血液塗抹のギムザ染色標本についてトリパノゾーマ、タイレリア、バベシア及びアナプラズマの寄生状態を調査した。牛での寄生率はそれぞれトリパノゾーマ；54年度 9/1,332(0.68%)、55年度 15/2,033(0.72%)、56年度 9/3,130(0.03%)、タイレリア；54年度 58/1,332(4.35%)、55年度 77/2,033(3.79%)、56年度 84/3,130(2.68%)、バベシア；54年度 10/1,332(0.75%)、55年度なし、56年度 2/3,130(0.01%)、アナプラズマ；54年度 3/1,322(0.02%)、55年度 15/2,033(0.73%)、56年度 19/3,130(0.60%)であった。

水牛の検査総数は3か年度合計66頭と少数であったが、トリパノゾーマが2頭、タイレリアが2頭、アナプラズマが3頭にそれぞれ認められた。

表 T-25 牛・水牛の血液塗抹標本における原虫検査成績

期 間	検査総頭数	原 虫 陽 性 頭 数			
		トリパノゾーマ	タイレリア	バベシア	アナプラズマ
54.1~55.3	1,332 (1)	9 (0)	58 (0)	10 (0)	3 (0)

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
55 年 度	検査総頭数	182	122	125	117	145	(13) 343	200	(11) 222	162	110	166	(5) 139	(24) 2,033	
	原虫陽性頭数	トリパノゾーマ			2	5	1	(2)		2	2		3	(1)	(2) 15
		タイレリア	6	1	9		4	11	5	5	3	1	30	2	(2) 77
		バベシヤ													(0) 0
		アナプラズマ				1		6	5	3					15
56 年 度	検査総頭数	162	313	187	356	(8) 144	99	196	489	308	439	278	(33) 159	(41) 3,130	
	原虫陽性頭数	トリパノゾーマ						1	2	3				3	(0) 9
		タイレリア	1	24	1		1	1	31	6	7	5		7	(0) 84
		バベシヤ												2	(0) 2
		アナプラズマ		6				(3) 3		1			7	1	1

( )無しは牛, ( )は水牛。

検査総頭数が表T-11に掲げた数より多いが、これは寄生虫室で独自に採材した検体を含むためである。

b) 鶏の血液塗抹標本における原虫検査(表T-26)。

血液塗抹のギムザ染色標本についてロイコチトゾーンカウレリー、ロイコチトゾーン、サブラセシイ及びトリパノゾーマの寄生状態を調査した。ロイコチトゾーンカウレリーは54年度3/326(0.92%)、55年度4/1,196(0.33%)、56年度46/3,647(1.26%)、ロイコチトゾーンサブラセシイは55年度49/1,196(5.00%)、56年度37/3,647(0.10%)であった。トリパノゾーマは56年度の1羽のみに寄生が認められた。

表T-26 鶏の血液塗抹標本における原虫検査成績

期 間	検査総羽数	原 虫 陽 性 羽 数		
		ロイコチトゾーン・カウレリー	ロイコチトゾーン・サブラセシイ	トリパノゾーマ
54.1~55.3	326	3	0	0

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
55 年 度	検査総羽数	31	41	31	85	72	22	232	57	172	244	124	85	1,196	
	原虫陽性羽数	ロイコチトゾーンカウレリー	2									1		1	4
		ロイコチトゾーンサブラセシイ									3	38	8		49
		トリパノゾーマ													0
56 年 度	検査総羽数	138	222	463	86	452	302	238	393	269	158	682	244	3,647	
	原虫陽性羽数	ロイコチトゾーンカウレリー	1	2	12		8	1	3	7	5	4	3		46
		ロイコチトゾーンサブラセシイ								4	3	17	3	10	37
		トリパノゾーマ								1					1

検査総羽数が表T-11に掲げた数より多いが、これは寄生虫室で独自に採材した検体を含むためである。

(4) 糞 便

牛及び鶏の糞便内虫卵検査によって寄生虫の体内保有状態を調査した。

a) 牛の糞便内虫卵検査(表T-27)。

虫卵検査によって肝蛭、腸結節虫、クーパーア線虫、牛鉤虫の寄生が年間を通じて認められた。死亡原因として重要な捻転胃虫は56年8月を除き低率であった。

表 T-27 糞便内虫卵検査成績——牛

期 間	検査 総頭 数	陽 性 頭 数											
		双 口 吸 虫	肝 蛭	牛 鉤 虫	ク ー ペ リ ア 線 虫	腸 結 節 虫	桿 虫	鞭 虫	捻 転 胃 虫	毛 円 虫	回 虫	開 嘴 虫	毛 様 線 虫
54.1~55.3	1,257	313	146	49	129	17	4	28					

年度	区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計		
55 年 度	検査総頭数	107	105	106	111	71	245	189	192	107	82	69	87	1,471		
	陽 性 頭 数	双口吸虫	28	10	8	15	2	25	16	7	7	14	6	6	144	
		肝 蛭	8	3	6	12	3	8	9	12	3	7	1	5	77	
		牛 鉤 虫	3	2	2	10	5	8	10	7	7	4	3	2	63	
		クーパーア線虫	26	13	7	15	7	10	5	16	17	7	8	6	137	
		腸結節虫	5	5	1	8		1	1	26	9	7	7	6	76	
		桿 虫								1	1	1	1	1	5	
		鞭 虫	6	2	2	7	2	3	2	2	3	6	4	4	43	
		捻転胃虫									2				1	3
		毛円虫													1	1
		回 虫								4		2	1	3	2	12
開嘴虫							1		1					2		
毛様線虫								1						1		
	検査総頭数	135	309	338	126	191	65	157	443	312	380	287	117	2,860		
56 年 度	陽 性 頭 数	双口吸虫	4	35	15	7		1	3					6	71	
		肝 蛭	6	11	5		9		4	23	106	84	28	39	315	
		牛 鉤 虫	5	5	15	1	2	1	7	6	1	14	11	3	71	
		クーパーア線虫	31	43	55	28	32	10	10	58	1	84	40	26	418	
		腸結節虫	9	105	34	32	24	6	12	47	22	71	43	22	427	
		桿 虫	3	14	2	4	7		2	7		3	7		49	
		鞭 虫	7	8	2				1	5		1	1		25	
		捻転胃虫					24				8	1		1		34
		毛円虫		5	1	6	1	1		5	1		1		21	
		回 虫	1	1	1	4									1	8
開嘴虫																
毛様線虫																

b) 糞便内鶏回虫卵の検査(表T-28)。

54年1月から57年3月までの期間において、総数689羽の糞便内鶏回虫卵を検査し、281羽(41.1%)が陽性で、本寄生虫の重要性を知ることができた。

表 T - 2 8 糞便内鶏回虫卵検査成績——鶏

期 間	5 4.1 ~ 5 5.3	検 査 総 羽 数	5 1	陽 性 羽 数	5 1									
年度	区 分	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	1 月	2 月	3 月	計
55年度	検 査 総 羽 数	4	4	23	7	8	2	55	33	21	60	8	5	230
	陽 性 羽 数			1	7	6	2	43	12	8	4			83
56年度	検 査 総 羽 数	13	38	48	66	47	8	16	41	22	13	73	23	408
	陽 性 羽 数	5	21	29		16		4	13	6	3	43	7	147

検査総羽数が表T-11に掲げた数より多いが、これは寄生虫室で独自に採材した検体を含むためである。

## 8) 日本に無い疾病

### (1) ラマデワ病(発生状況)

この病気は51年5月に、ランボン州中部ランボン県スプチラーマン郡ラマデワ村に最初に発生したのでこの名前がつけられた。当時756頭のバリ牛が死亡したり切迫殺された。53年にも同じ地域に発生があり69頭のバリ牛が死亡した。54年には多数のバリ牛がスプチラーマン郡から隣接のブングル郡を通過してバンドルジャヤ村に移動したため、これらの地域に発生があった。55年は5月にブングル郡シドムルヨ村に初発し、アストムルヨ、タングルアングン、スリラジョチンチヨ/スプチラーマン郡のラマグナワン、シマウタマ等の各村に発生、5月;363頭、6月;296頭、7月から10月までに54頭が相次いで死亡ないし切迫殺され、その後、死亡数は減少したが12月まで発生が続いた。56年は再び5月に初発したがその後発生したという情報は得られていない。ところが、57年に入って1月下旬にD I Cの健康バリ牛が本病に感染し、短い経過で2頭が相次いで死亡した。伝搬経路については中部ランボン県の発源地にしばしば出張している人あるいは車輛の消毒不足、あるいはダニによる伝搬が想像されている。

本病に感染、死亡するのはバリ牛のみであって、オンゴル牛は感染しても軽く耐過するといわれている。あるいは外観上健康に見えるオンゴル牛が病原体を保有していて流行源になるともいわれている。また、本病は、成牛に多発するといわれているが1年未満の子牛にも発生する。今回の剖検例の中にも6か月と7か月の子牛が含まれている。ランボン州以外の当D I C管区内、すなわち南スマトラ州及びブングル州では確実に本病と診断さ



れた症例はまだ認められていない。

(臨床症状)

食欲不振あるいは廃絶、40℃から40.5℃に及ぶ発熱によって気がつく。40℃以上の高熱が数日間持続し、下熱とともに死亡する、あるいは最初の熱発後に下熱し、再び発熱し死亡する例もある。発熱時に触診すると肩胛前、顎下などの皮下リンパ節は腫大し、肉眼で見得る程度で、勿論触診可能である。下痢も認められ、しばしば血液を混ざる。経過日数は大部分が8～10日と短かく、致命率はきわめて高い。

(病理変状)

表 T - 29 ランボン州に発生したラマデワ病の主要病理変状

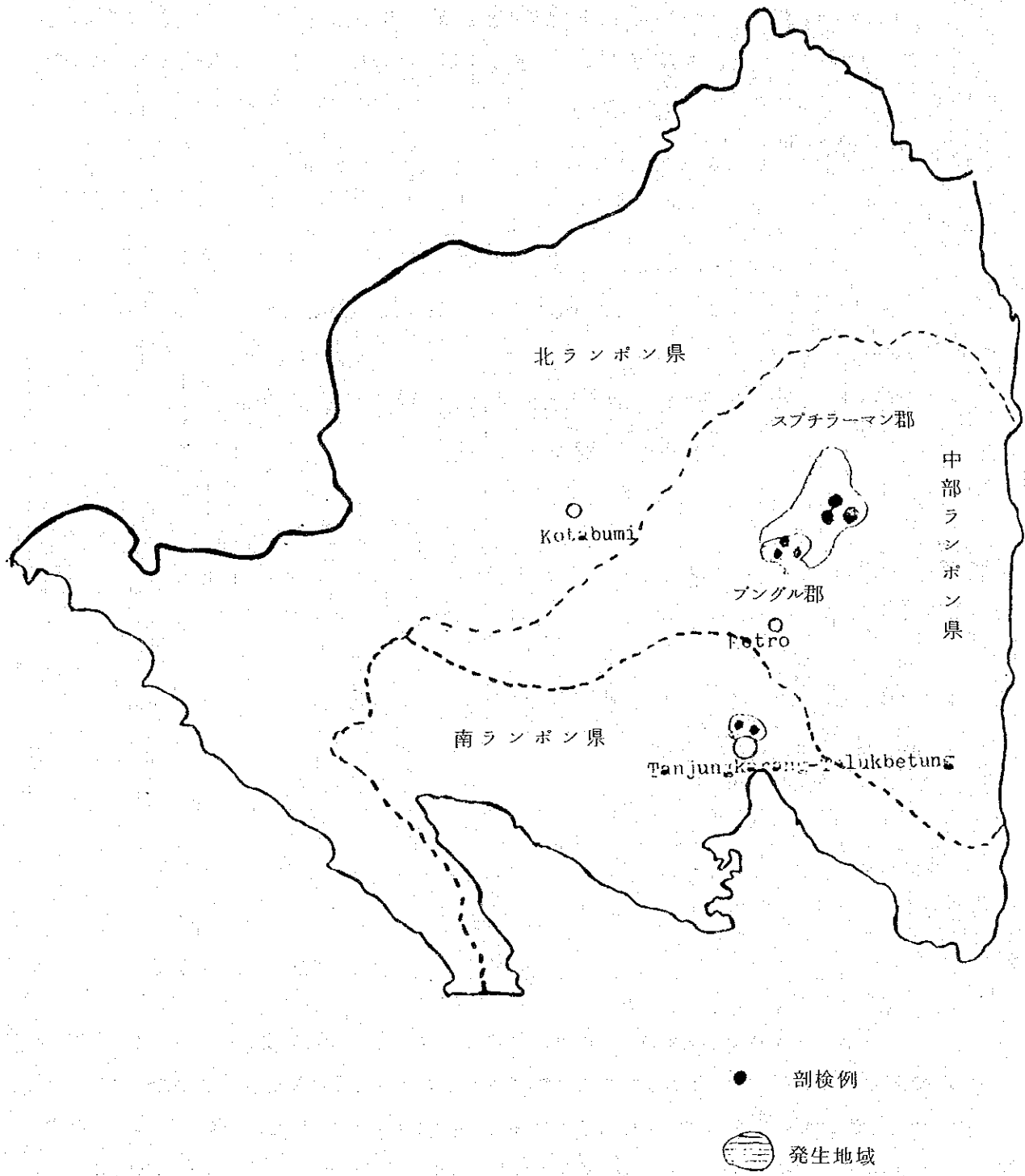
バリ牛番号	剖検月日	性	年齢(月)	主要病理変状							発生地
				舌・口蓋・咽頭の壊死・潰瘍・細胞浸潤	喉頭・気管の壊死細胞浸潤	実質臓器のリンパ様細胞浸潤					
						肝	脾	リン節	肺	腎	
№1	55.8.23	F	30	+	++	+++	++	+++	++	+	中部ランボン県 アストムルヨ村
№2	55.10.6	M	6	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	中部ランボン県 インドムルヨ村
№3	55.1.18	M	7	+	-	++	++	++	++	+	中部ランボン県 ラマクナワン村
№4	55.12.17	F	48	+	-		++	++	+++	+++	中部ランボン県 ラマウタマ村
№5	55.12.18	F	30	+++	+	++		++	++	++	中部ランボン県 ラマクナワン村
№6	56.5.7	F	36			++	++		+	+	中部ランボン県 アストムルヨ村
№7	57.1.22	F	24	+	+	++	+	+	-	+	タンジユンカラン ・トルクベトン市
№8	57.2.1	F	30	+++	++	++	++	++	+	++	タンジユンカラン ・トルクベトン市

+ 軽度 ++ 中等度 +++ 重度

当 D I C が本病の病理検索を本格的に開始したのは、55年8月からであって、最初の剖検例(№1)は8月23日ブングル郡アストムルヨ村で得られた。以来、翌年の5月までに6例が数えられたが、これらはどれも多数発生例の中で入手した剖検例である。その後、57年1月下旬に D I C に繋養していた2頭のバリ牛(№7、8)が相次いで死亡し、ラマデワ病と診断されたことは発生状況の項で述べた。

まず、注目すべき病変は口腔に認められる。すなわち、舌根部から咽頭にわたる部位に

図 T-5 ランボン州におけるラマデワ病の発生地域



主として現われる出血、びらん、潰瘍で（写真T-1）、口蓋にも認められる（写真T-2）。食道及び前胃のびらん・潰瘍は62に著明であった。第4胃、腸の粘膜も充血し出血を伴うこともあり、喉頭、気管など上部気道の充出血、びらんも高い頻度で出現した。リンパ節は皮下のみならず内臓リンパ節も骨髄様に腫大していた。

組織学的に、舌、咽頭、口蓋の病変部では上皮細胞が凝固壊死し、あるいは好中球浸潤を伴う融触壊死が認められた。充出血、水腫、リンパ球、リンパ様細胞、組織球性細胞の浸潤が粘膜下織に著るしく、腺組織や筋束間にも浸潤していた。上部気道の病変部でも上皮細胞が剝離し、上記の円形細胞浸潤が著るしい。下部消化管の変化も著明であって粘膜の充出血及び粘膜下織から筋層にわたり口腔におけると同様の円形細胞が著るしく浸潤していた。また、該部の中小血管に、内膜内皮細胞の腫大、中膜内及び外膜周囲にリンパ球、プラズマ細胞の浸潤を認めた（写真T-3）。

次に肝臓、脾臓、リンパ節、腎臓、肺、等の実質臓器における著明なリンパ様細胞浸潤は各例に共通且つ特徴的に認められた。リンパ様細胞はリンパ球より核は大きく、細胞質も広く、しばしば塩基好性に染る。肝臓では著明なリンパ様細胞浸潤が主としてグリソン氏鞘に存在し、胆管増生も共存した。脾臓では巨胞リンパ球が減少し、中心動脈、巨胞動脈周囲あるいは、巨胞から脾髄にわたり著明なリンパ様細胞浸潤が認められた。リンパ節も巨胞リンパ球は崩壊し、特徴をもったリンパ様細胞が増生し、大食細胞も集積していた（写真T-4）。肺では肺胞隔、気管支周囲にリンパ様細胞浸潤が著るしく、腎臓では間質特に中小血管周囲、糸球体周囲に著明であった。

中枢神経系では62のみに中小血管壁の浮腫状腫大、軽度リンパ球浸潤が各部位に存在していたが、その他の例では著変が認められなかった。

#### （類症鑑別）

上記した実質臓器にび瘻状に認められたリンパ様細胞浸潤、消化管及び上部気道の病変によってラマデワ病と診断することができた。本病の特徴的病変の中で消化器系臓器の変状からみると牛のBVD-MD（牛のウイルス性下痢-粘膜病変候群）に類似している。しかしBVD-MDは子牛を倒し、成牛が死亡することは稀とされている。また、実質臓器における著明なリンパ様細胞浸潤は認められない。また、牛で致命率の高い熱病である牛疫、出血性敗血症とも消化管及び実質臓器の変状から区別が可能である。

原因が明らかな牛伝染病の中で最も重要な鑑別対象はヘルペスウイルスを原因とするBMCF（牛の悪性カタル熱）とIBR（牛伝染性鼻気管炎）である。特に前者では上部消化管、上部気道の変状、実質臓器におけるリンパ様細胞浸潤、血管炎の存在などラマデワ病に類似している。BMCFは甚急型、腸型、脳・眼型及び軽症型に分類され、発生は散発的で致命率は高い（Goetz, R, 1930; Ju66, K, V. F. R. Kennedy, P. C., 1963）。また、本病では非化膿性胞炎の存在が強調されている（Khater, A. R, 1963）。

が、ラマデワ病では認められていない。

Drh. Puguhto Darmadi (1979) はラマデワ病を調査し、臨床及び病理所見からみてバリ島に発生したジエムブラナ病に類似していると述べた。ジエムブラナ病については Drhs. Iwan T. Budiarso & Sochardjo Hardjosworo (1977) の報告がある。今回、私どもの得た成績もこれら諸氏の見解にほぼ一致する。しかし、ジエムブラナ病の原因についてはかつてはクラミジア説があり現在もリケツチア説、ウイルス説があつて未だ明らかになっていない。ラマデワ病でも可伝達性は証明されているが病原体は不明である。

## (2) 牛・水牛の出血性敗血症

### (発生状況)

過去3か年間に、ランボン州における本病の流行は図 T-6 に示した6つの郡に認められた。本病の発生が知らされ、現地調査にでかけた時には流行が既に終わっているといた状態、何れの流行でも発生数について確実な数をつかむことができなかった。例えば、56年8月の南ランボン郡ケダトン県の流行では突然の発熱、食欲不振を示して多数の主として水牛が死亡したといわれ、これらのうち1頭の水牛の臓器材料が細菌及び病理検査され、本病であることが確認された。また、特に流行があつたわけではないが56年2月にタンジュンカラン、トルクベトン市において水牛が、生前に頸部浮腫、呼吸器症状を示して切迫殺され、この鼻汁のスワブから *Pasteurella multocida* が分離された。

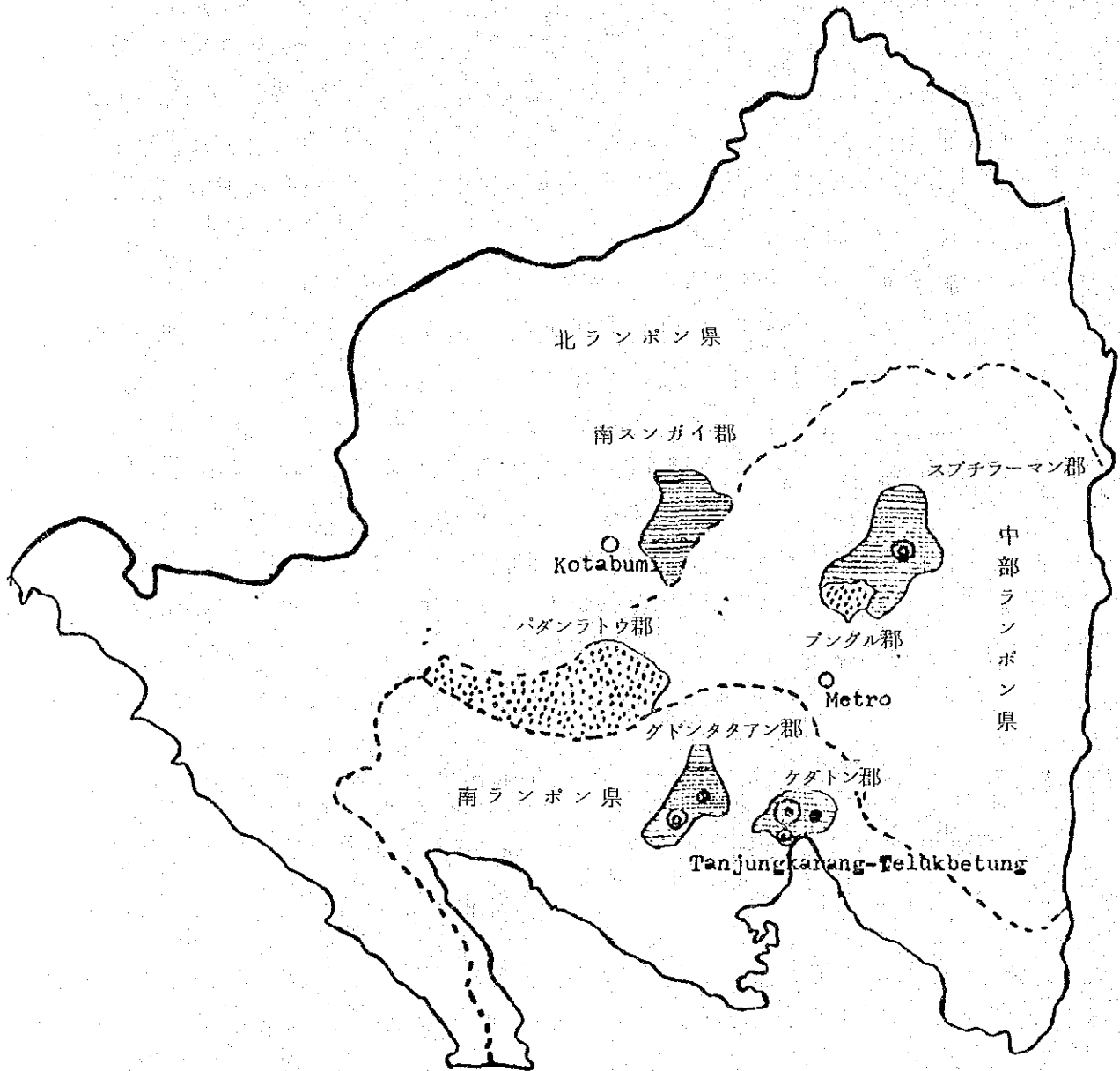
### (分離菌の性状)

上述のように1頭の水牛の肺、気管、脾臓、肝臓及び1頭の水牛の鼻汁スワブから *Pasteurella multocida* が分離された。菌の性状はレフレルのメチレン青染色で両端濃染し、グラム陰性、莢膜染色陽性、トリプトソイ寒天では、コロニーはムコイド状で青白色、24時間培養で直径0.5~1.0 mmであつた。Mac Conkey寒天には発育しない。トリプトソイ血液寒天でコロニーはムコイド状、溶血は無く白色を呈した。(写真 T-5) 24時間培養でコロニーの大きさは直径0.5~1.0 mmであつた。生物学的性状としてカタラーゼ(+)、運動性(-)、SIM培地ではH<sub>2</sub>Sガス産生(-)、インドール(+)、クエン酸塩(-)、リジン脱カルボン酸反応(-)、硝酸塩還元(+)、尿素分解能(+)、VP(+)、IPA(-)、マロン酸塩(-)、グルコース(+)、サッカロース(-)、マルトース(-)、マンニツトール(+ )であつた。

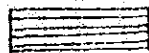
### (臨床・病理所見)

発熱、頸部・顎下部皮下織の炎性水腫が特徴とされているが、定型的な症例を病理検査することができなかった。送付された臓器については肺の出血、水腫、好中球浸潤、気管の充出血、脾臓の出血と不完全壊死、菌の集塊、肝臓の充出血、好中球浸潤、扁桃の好中

図 T-6 ランボン州における牛・水牛及び豚の出血性敗血症の発生地域

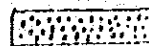


● 水牛パストレラ・マルトシダ分離例



牛・水牛・豚の発生地域

⊙ 豚パストレラ・マルトシダ分離例



豚の発生地域

球浸潤など敗血症の変状が認められた。

### (3) 豚のバストレラ症 (出血性敗血症)

#### (発生状況)

過去3か年間における本病の発生はランボン州内の5つの郡に認められたが(図T-6)、詳細な臨床・病理検査及び病原菌の証明を実施したのは56年1月の南ランボン県グドゥタアン郡及びケダトン郡、同年10月の中部ランボン県スプチラーマン郡の発生であった。前者では約60頭の豚が急性の経過で死亡し、後者では300頭の郡中の約60頭が死亡ないし切迫屠殺された。

#### (分離菌の性状)

表T-30で示したように8頭の各臓器から *Pasteurella multocida* が純粋に分離され、本菌による敗血症が証明された。菌の形態は前述した水牛から分離された *Pasteurella multocida* ラクトース(-)株と同一であったが、生物学的性状では水牛株でラクトース(+), サツカロース(+), マルトース(-)であったのが豚株のひとつではサツカロース(+), マルトース(+), 他のひとつではラクトース(-), サツカロース(+), マルトース(-)であった。

表T-30 豚バストレラ症の主要病理変状及び細菌培養所見

豚番号	剖検月日	年齢(月)	主要病理変状						Pasteurella multocida 培養所見						発生地
			皮膚紅疹	皮下炎症浮腫	咽喉頭炎症浮腫	線維素性肺炎	腸の充出血	心血	顎下リン節	脾	肝	腎	肺		
№1	56.1.8	2.5	卅	卅	+	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	南ランボン県 ケダトン郡
№2	56.1.10	8.0	卅	卅	卅	-	卅	卅	卅	-	卅	-	卅		
№3	"	"	卅	+	+	卅	+	卅		卅	卅	卅	卅		南ランボン県 グドゥタアン郡
№4	"	"	卅	+	+	卅	卅			卅	卅	卅	卅		
№5	"	5.0	-	卅	卅	卅	+	-	卅	-	-	-	-		
№6	56.1.16	2.0	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅			
№7	56.1.02	"	+	+	卅	-	-	卅	+	卅	卅	+	卅		中部ランボン県
№8	"	"	+	+	卅	-	-	卅	+	卅	卅	+	卅		スプチラーマン郡

+ : 軽度      卅 : 中等度      卅 : 重度

### ( 臨床・病理所見 )

生後2か月から6か月までの中豚に多発した。動物は突然、発熱し元気がなく食欲廃絶し、顎下、上顎、下腹部の皮膚に紅斑(写真T-6)が出現し、顎下及び上顎部ではしばしば著明な炎性浮腫が認められた。症状が現われてから1~2日で大多数が死亡したが、中には著明な呼吸器症状を呈して1週間程度生存するものもあった。

剖検すると顎下部、上顎部等に炎性浮腫が著明で、剖面から漿液が流出することもあった。また、浮腫は咽喉頭部にも頻発した(写真T-7)。内臓では肺の変化が注目され、甚急型では点状出血のみであるが、3月以上経過した例では漿液線維素性肺炎が認められた(写真T-8)。また、腸に著るしい充出血を示す例も存在した。

豚のバストレラ症では主として肺炎型が知られており、敗血症の報告は少い。今回経験した豚バストレラ症は牛・水牛と同じ出血性敗血症で病理変状も牛・水牛の場合と同じであった。

## (4) 牛・水牛のトリパノゾーマ病(ズーラ病)

### ( 発生状況 )

当D I C管内の牛・水牛の血液塗抹・ギムザ染色標本について、トリパノゾーマ寄生の有無について調査した成績(表T-25)では、過去3年3か月間に6,495頭の牛を検査し33頭(0.51%)に本原虫が認められ、水牛は66頭を検査し2頭が陽性であった。なお、南スマトラ州、ブンクル州では総て陰性であった。

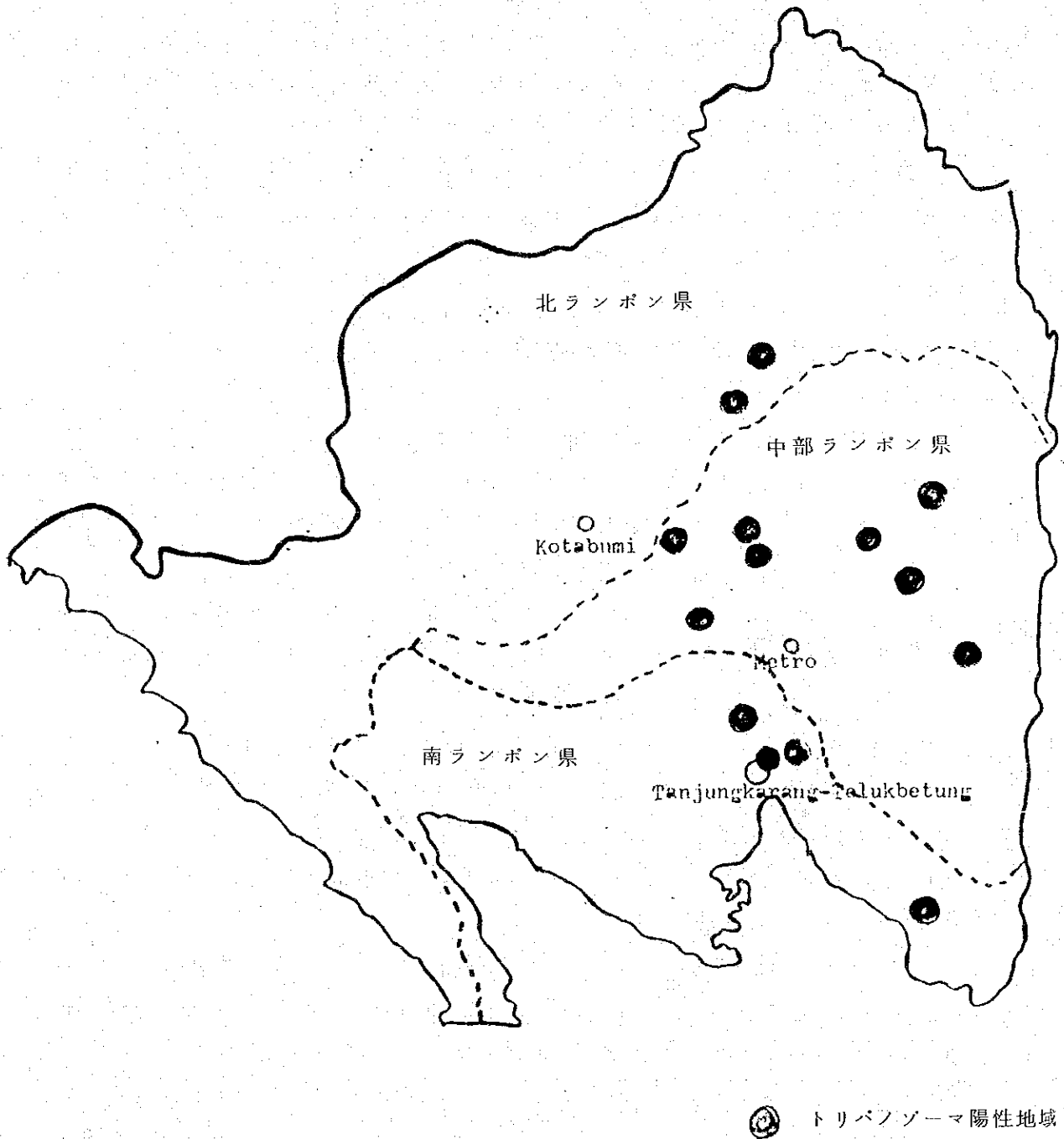
本原虫のランボン州内分布図(図T-7)では北ランボン県の大部分及び南ランボン県の約半分に認められていないが、これはこれらの地域が遠隔地であるという理由で調査されなかったことによる。

### ( 原虫の所見 )

病原となる原虫は、牛では*Trypanosoma evansi*(写真T-9)であるが、水牛における原虫が同じ種かどうか確認していない。すなわち、本原虫の種の同定は当D I Cで採取した標本についてパジャジャラン大学医学部寄生虫学教室(バンドン市)のHolz教授によってなされた。

当D I Cでは多数の原虫を持った牛の血液2mlをモルモットの腹腔内に接種し、4日後に著るしい原虫血症を起こしているモルモットの血液を次代に継代し、3代目の多数の原虫を持つモルモットの血液を集め、20%グリセリン・アルスパー液で1:1の割合に稀釈して血液凝固を防ぎ、多数の容器に分注して-70℃に保存した。保存3か月後に、ひとつの容器の原虫液を37℃で溶解し、運動性を確かめた後にモルモットの腹腔内に接種し、病原性を再確認した。

図T-7 ランボン州における血液塗抹標本によるトリパノゾーマの陽性例分布図





### (病 状)

上記の本原虫陽性牛33頭の中で、×1,000の拡大で1視野3~4隻の原虫を認める症例は少数であった。これらの牛でも外見的に異常はなく、血液変状として相対的単球増多がみられる程度であった。ランボン州ではトリパノゾーマ症によって死亡するといわれているが、剖検例には未だ遭遇していない。また、水牛で神経症状を呈して死亡する症例がトリパノゾーマ感染によるといわれているので北ランボン県に出張し調査を試みたが、既に病気は終熄し実態を知ることができなかった。

以上のように本病の病状は十分明らかにされていないので、当D I Cで分離保存している原虫を使用して牛、水牛への感染試験を計画している。

### (5) バリ 病

Bali sickness、Bali Ziekteと呼ばれ、バリ牛のみに発生する病気である。発見当時はバリ島のみに散発していたが、バリ牛の移動に伴ってスラベン、西及び東ヌサテンガラ州にも発生するようになり、53年に南スマトラ州のルブリングアウ県、55年にはランボン州ブングル県に発生した。

症状としては鼻の周囲、耳、下腹部、四肢、臀部、等の皮膚に発赤、漿液浸潤、壊死、痂皮形成等の変状が現われ、黄疽を併発して死亡することもある。治療法としてリバノールや過マンガン酸加里液による局所の消毒、抗生物質やビタミンBの投薬が行なわれている。

本病の原因について、ウジュンパンタンD I CのDrh Soebariは、ランタナ チャマラ (Lantana Camara) という野生植物の中毒を主張している。この植物の葉1kgをバリ牛に与えると中毒し、太陽光線に過敏となり、光線にあたった部分の皮膚に上述の変状が起こる。Lantana Camaraの中毒を起こした牛は太陽光線にさらされることを好まず、樹間に停止しているといわれている。

上述したようにランボン州では55年の4月、2頭のバリ牛に本病が発生し、皮膚病変部から真菌が分離された。その後現在にいたるまで発生がない。また、Lantana Camaraの本病発生地における分布も調査されていない。

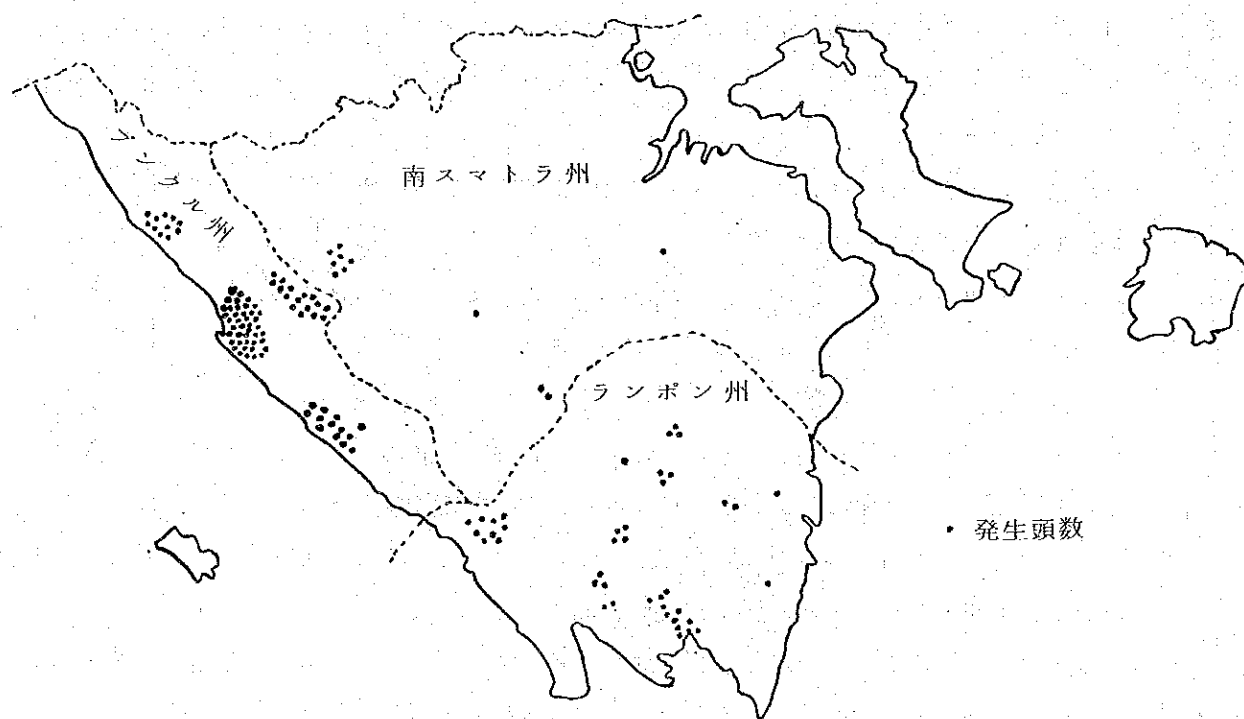
### (6) 狂 犬 病

#### (発生状況)

本病は当D I C管区内における最も重要な人獣伝染病であって、インドネシアでは動物の狂犬病鑑定は政府農業者の管轄下に置かれている。当D I Cでは54年8月に本病の鑑定業務を開始したが、独立して鑑定を行うようになったのは55年1月以後である。人間に咬傷を与え狂犬病の疑いのもとに当D I Cに持参あるいは郵送された犬、猫の材料は年

とともに増加し、54年度16、55年度37、56年度178計213頭になっており、狂犬病陽性率も56年度は70.2%と高率であった。また、犬、猫以外にも猿と山羊各々1例が狂犬病陽性と診断された(表T-32)。当管区3州の州別発生率では最近の56年度においてブンクル州が74.3%で最も高く南スマトラ州64.7%、ランボン州58.9%がこれに次いでいる(表T-33)。図T-11に当管区における本病例の分布を示した。

図 T-11 狂犬病の発生分布図



年度別 月別	54年度						55年度						56年度								
	犬		猫		山		犬		猫		羊		犬		猫		猪		牛		
	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	検査数	陽性率(%)	
4月			1	100																	
5月																					
6月																					
7月																					
8月			3	333	4	250															
9月			3	333	3	00															
10月			1	00	4	00															
11月			1	100	3	333															
12月			3	667	1	00															
1月			2	500	5	200	1	00	1	100	11	909									
2月			2	500	4	250															
3月			1	00	9	556	1	00													
計	16	7438	35	10286	2	00	0	0	1	100	176	124705	6	3500	2	1500	1	00	1	00	0
総計	16	7438	検査頭数	38	陽性率	11	陽性率	28.9	検査頭数	18.6	陽性率	12.8	検査頭数	6.88	陽性率						

表 T-33 狂犬病の州別病性鑑定成績

州名	54年度		55年度		56年度	
	検査頭数	陽性率(%)	検査頭数	陽性率(%)	検査頭数	陽性率(%)
ランポン	9	33.3	22	6	56	33
南スマトラ	4	50.0	3	1	17	11
アングル	3	66.7	13	4	113	84

## 2) 診断

狂犬病の診断法の項で述べたように本病はFAT、S及びEnを組み合わせることによって診断された。狂犬病陽性と診断された133例について上述した3検査法の組み合わせをみると、FAT(+)、S(+)、En(+)<sup>1</sup>が17例、FAT(+)、S(+)、En(-)<sup>2</sup>が14例、FAT(+)、S(-)、En(+)<sup>3</sup>が3例、FAT(-あるいは?)、S(+)、En(+)<sup>4</sup>が53例、FAT(+)、S(-)、En(-)<sup>5</sup>が1例、FAT(-あるいは?)、S(+)、En(-)<sup>6</sup>が45例であった(FAT?は実施しなかった場合)。非化膿性脳炎は73例に認められ、狂犬病と診断された症例の54.3%に相当した。

### (病理組織所見)

組織学的検査材料はアルコール固定されたアンモン角が大部分であったが、大脳皮質あるいは橋部、延髄のみの時もあった。生死体、頭部、脳の諸材料では中枢神経各部位について検査した。脳炎像としては、血管性リンパ球浸潤が著明でグリア細胞の結節状、びまん状増殖もみられたが著るしくない。ヘマトキシリン・エオジン染色ではエオジン可染性の円形、不正円形、楕円形等を呈するネグリ小体が検出され(写真T-11)、ノイロフリアも散見された。セラール染色によってネグリ小体は特徴的に染る(写真T-12)。

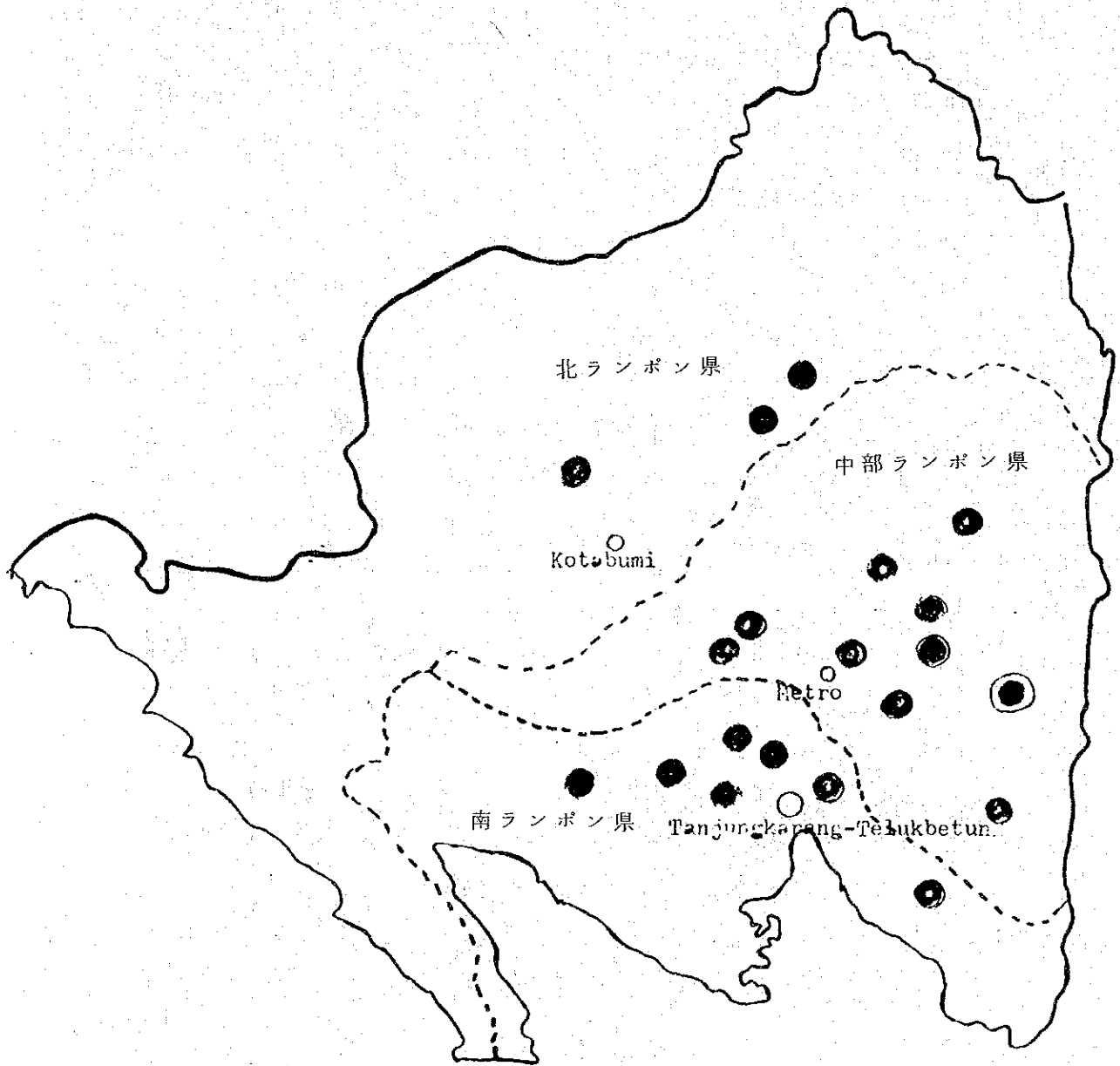
## 9) 日本にある疾病

### (1) 牛のバベシア病

この病気は日本の沖縄県にも存在するが、熱帯圏に位置する当管区内では重要な疾病のひとつであるのでこの項に記述する。

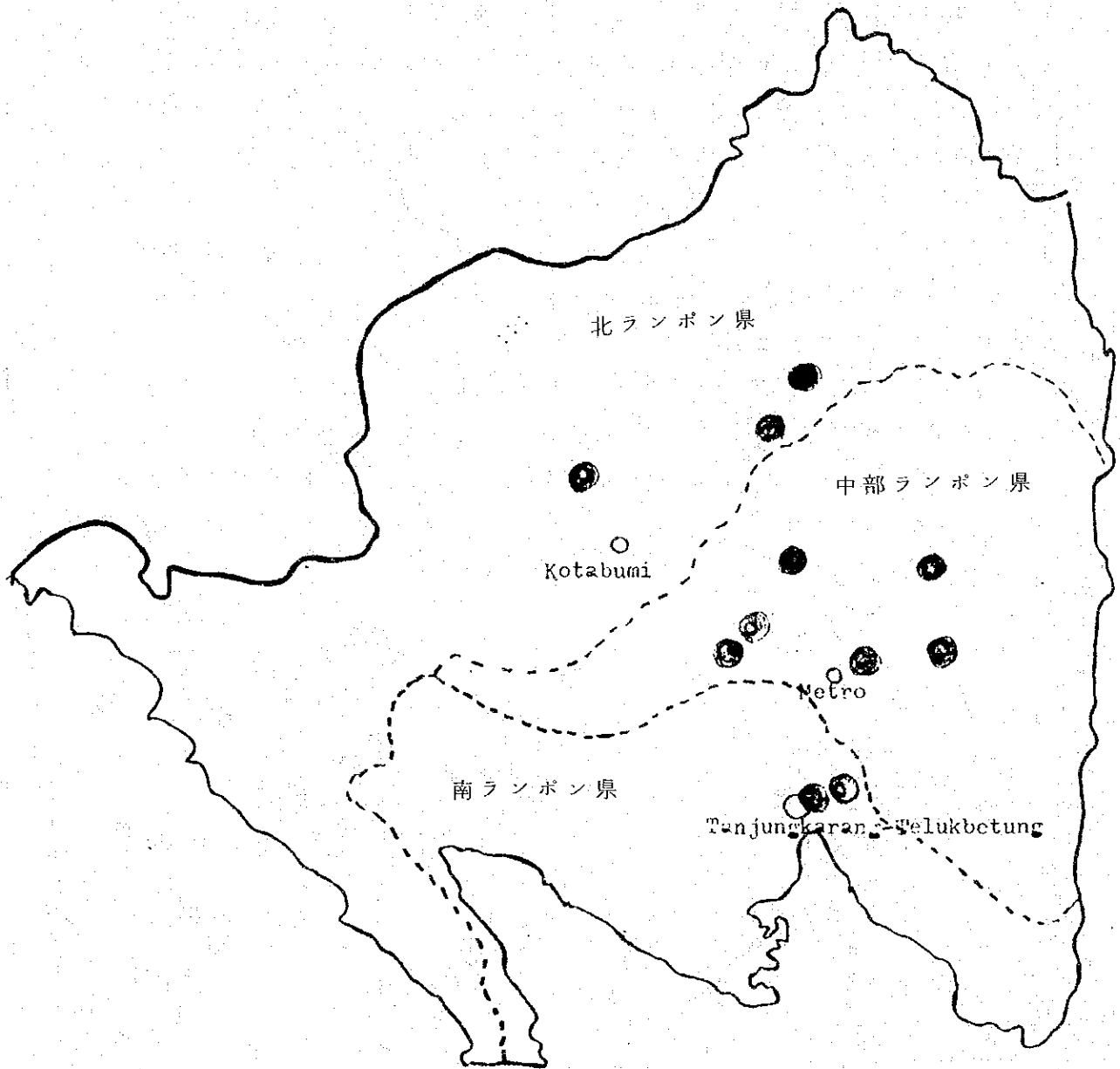
過去3年3か月間に6,495頭の牛の血液塗抹を検査し54年度に10例、56年度に2例の本原虫陽性例を認めた(表T-25)。54年度例はランボン州中部ランボン県の発生例で病状は明らかでないが、56年度2例は南スマトラ州パレンバン市における乳牛の死亡例で、生前の血液に多数の大型原虫が認められ、著るしい黄疸、血色素尿が認められた。原虫は形態の上で*Babesia bigemina*と思われるが、厳密な種の同定はまだ行っていない。

図 T-8 ランポン州における血液塗抹標本におけるタイレリア及びバベシア  
の陽性例分布図



- タイレリア陽性地域
- (中心点) タイレリア及びバベシア陽性地域

図T-9 ランポン州における血液塗抹標本によるアナプラズマ陽性例分布図



● アナプラズム陽性地域

### 付：(1) 牛のタイレリア及びアナプラズマ感染

トリパノゾーマ及びバベシアの調査と平行して、牛におけるタイレリア及びアナプラズマ保有の程度を調査した(表T-25)。すなわち、6,495頭の牛の血液塗抹を検査した結果、2,19頭(3.37%)にタイレリア、37頭(0.57%)にアナプラズマの感染を認めた。次に16頭の牛血清について *Anaplasma marginale* の補体結合反応を実施した結果6頭の10X陽性牛を認め、これらのうちの3頭は血液塗抹でもアナプラズママージナレ陽性であった。しかし、他の3例では、血液塗抹で陰性であった。アナプラズマによる死亡とされた症例が54年の初期に1例あったが、その後は全く発生していない。

### (2) バリ牛の低栄養性悪液質(輸送病)

スラベン、東及び西又サテンガラ州から船でランボン州に輸送されたバリ牛が検疫中に多数死亡する事故が起こった。すなわち、56年2月上旬にランボン州パンジャン港に上述した地域から船輸送されたバリ牛3,46頭のうち1,37頭が3月上旬までに死亡または頻死の状態で切迫殺された。同年12月にもスラベンから送られたバリ牛2,46頭のうち半数の1,23頭が死亡ないし切迫殺された。これらの年令は約1年、著るしく削疫し起立不能となり頸下部に著明な浮腫が現われた(写真T-13)。剖検すると、皮下脂肪組織は著るしく退縮、皮下筋肉も萎縮、腹水、胸水、心嚢水が増量していた。注目される変化として大網膜、腸間膜、腎臓周囲、骨髓、心冠部等の脂肪組織が退縮し半透明ムコイド状を呈していた(写真T-14)。脾臓、肝臓、腎臓などの実質臓器は萎縮し、リンパ節も萎小となり浮腫状であった。上部、下部消化管ともに著変なく寄生虫も、検査した11頭中の1頭に肝蛭の軽度寄を認めたのみである。

以上の病理変状は饑餓の時に起こる変化で、極端な低栄養が原因である。これらの牛群は輸送のための船を待つ間の飼養管理に問題があるように思われ、調査中である。

同様の悪液質は牛、めん山羊の捻転胃虫症の末期に起こるので第4胃及び12指腸をよく検査することが必要である。捻転胃虫症では虫の寄生と第4胃、十二指腸の充出血・水腫が著るしいのが特徴である。

### (3) 鶏のロイコチトゾーン病

*Leucocytozoon caulleryi*と*Leucocytozoon sabrasesi*の2つの種が存在し、後者は日本に無い。

#### (発生状況)

過去3年3か月の間に5,169羽の鶏血液塗抹・ギムザ染色標本を検査し、*L. caulleryi*感染鶏53羽(1.02%)、*L. sabrasesi*感染鶏86羽(1.67%)を認め

た(表 T-26, 図 T-10)。

(原虫の所見)

血液塗抹標本でみられた *L. caulleryi* は、マイクロガメートサイト及びマクロガメートサイトで本原虫の1期、2期像はまだ認めていない。シゾンとも本原虫と思われるものを1羽の成鶏の肺及び小腸に認めただけ過ぎない。本原虫のベクターであるヌカカの年間を通じての消長もまだ調査されていない。

*L. sabraresi* では種々な形態の原虫と同時に宿主細胞である赤血球の核も同時にみられるが(写真 T-10)、宿主細胞から離れた原虫も少数存在した。

次に血液塗抹による原虫検査と *L. caulleryi* の抗原によるゲル内沈降反応による調査を実施した(表 T-31)。その結果、*L. sabraresi* は抗原的に *L. caulleryi* と異なることが判明した。

*L. sabraresi* のベクターはブユとされているが、これについての調査は未だ実施していない。

表 T-31 鶏ロイコチトゾーンの血液塗抹及びゲル内沈降反応による調査

養鶏場名	検査月日	検査総羽数		原虫陽性羽数				養鶏場の飼養羽数	養鶏のある地域
		※3 BS	血清	L. c ※1		L. s ※2			
				BS	※4 AGP	BS	AGP		
A	56.2.2	40	40	—	—	15	—	375	中部ランボン県 トルバンギーブサー ル郡
B	"	16	16	—	—	2	—	155	
C	"	38	38	—	—	3	—	380	
D	"	20	20	—	—	4	—	400	
E	"	30	30	—	—	14	—	1,650	
F	56.5.2	98	94	7	15	—	—	945	南ランボン県 ナタール郡
G	"	30	30	3	3	—	—	700	南ランボン県 ブリンセララ郡
H	"	50	50	—	—	—	—	2,500	タンジュンカラ トルクベトン市
I	"	16	30	1	2	—	—	300	南ランボン県 ガディンレジョ
J	"	25	40	—	14	—	—	480	タンジュンカラ トルクベトン市

※1 Lc : *Leucocytozoon caulleryi*

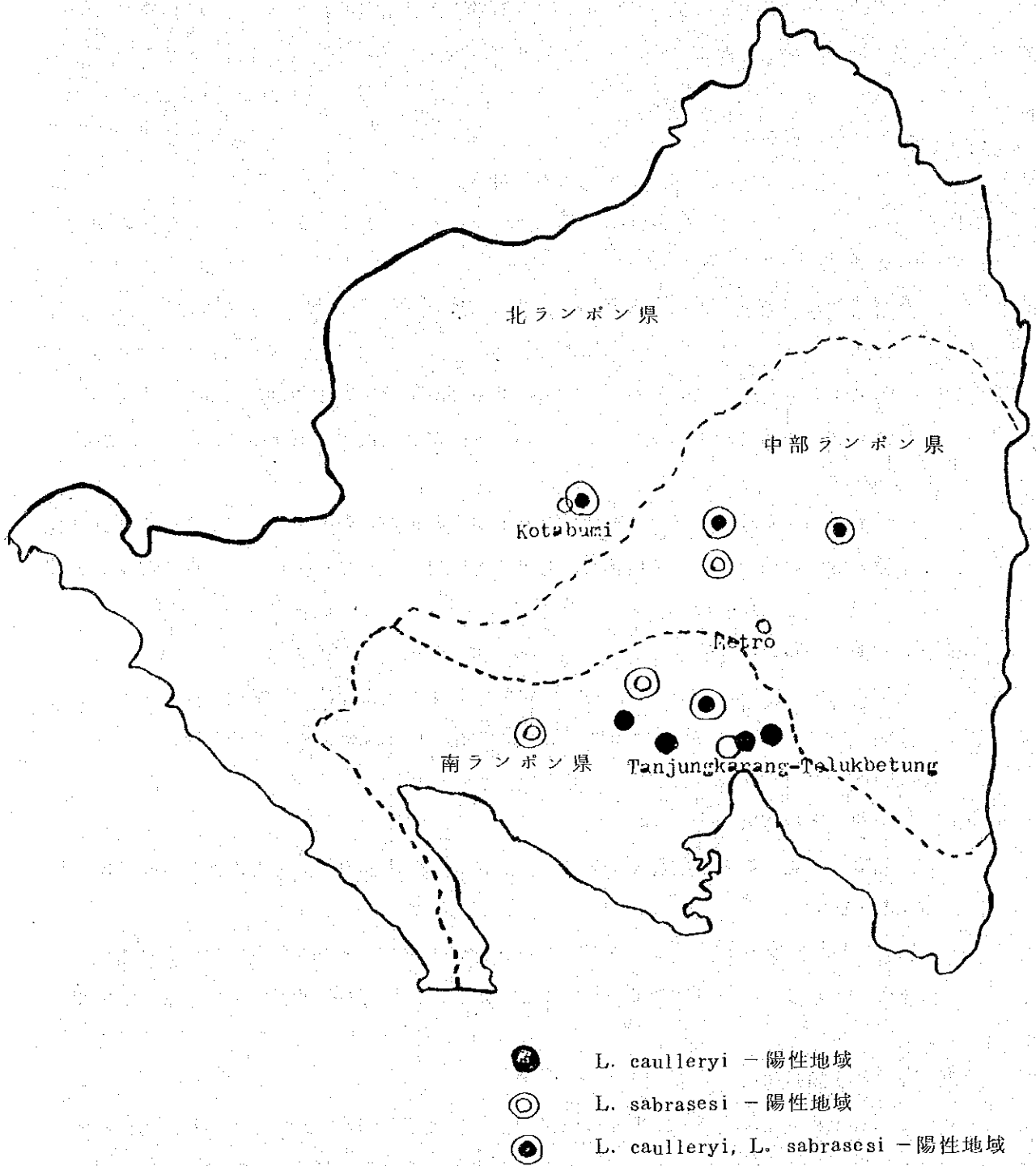
※2 Ls : *Leucocytozoon sabraresi*

※3 BS : 血液塗抹

※4 AGP : ゲル内沈降反応



図T-10 ランボン州における血液塗抹標本によるロイコチトゾーンの陽性例分布図



## (病 状)

*L. caulleryi* のガメートサイトが多数みられる症例では産卵停止、削瘦、貧血が認められ、相当な被害があるように思われるがその実態はまだ十分明らかにされていない。

また、日本でしばしばみられるシゾゴニーにおけるひなの出血死は当管区内では発生していない。

*L. sabraresi* が多数寄生していても特別な症状が現われていないので、本原虫の病原性は弱いものと考えているが検討不十分な点もあり、今後に残された課題のひとつである。

### (4) その他牛・水牛の病気

ブルセラ病：ブルセラ急速凝集反応の項参照。

炭 疽：ランボン州、ブンクル州から鑑定材料が送られてきたが、いずれも陰性であった。当 D I C 管区内にはまだ発生していない。

肝蛭症：過去の3年3か月間に5,588頭の牛の糞便を検査し、肝蛭虫卵陽性率は538/5,588(9.63%)であった。屠場場査でも種々な程度の肝蛭病変がみられるので相当な被害を与えているものと思われ、重要課題のひとつとして調査を続けている。

牛肺虫症：1頭のオーストラリアからの輸入牛が牛肺虫による肺炎で死亡した。在来の牛には発生していない。

捻転胃虫症：糞便検査による陽性率は高くないが、野外の牛にしばしば発生しているので重要な寄生虫病である。重度例では著明な第4胃及び十二指腸の変化と同時に悪液質の変化が現われるのが特徴である。

### (5) その他・めん山羊の病気

伝染性角・結膜炎：ランボン州の山羊に発生したが、原因菌の分離には成功しなかった。

捻転胃虫症：めん山羊では本症による被害が大きい。病変は牛の場合と同様である。

疥癬症：以前から管内における発生が報告されている。

### (6) その他・豚の病気

回虫症：回虫の寄生率は高く重要である。また、回虫子虫によると思われる肝白斑症が多発している。

豚腎虫症：中部ランボン県ラマデワ村の豚を剖検し、重度の豚腎虫症の病変を認め、この豚の尿中の虫卵は強陽性であったのでこの地方には相当程度分布しているものと想像される。

### (7) その他・鶏の病気

ニューカッスル病：最も重要な伝染病で、管区内全域に年中多発している。本病の防遏は目下の急務である。(H I 反応によるニューカッスル病調査の項を参照)。

鶏伝染性気管支炎(I B)：本病の症状を示す鶏の病気が発生しているし、ニューカッ

スル病診断のために採取した気管粘液塗抹の蛍光抗体法でIB抗原陽性の所見が認められている。しかし、流行状況は未だ十分に把握されていない。

鶏：管区内全域に発生している。

伝染性フアブリキウス嚢病：本年5月に南スマトラ州ムアラエニム県に流行、1部の病例がDICに送付され、流行状況と病理組織所見によって本病と診断された。病原学的診断はなされていない。

マレック氏病：症例はすべて古典型(classical type)で急性型の発生はない。しかし、年間を通じて発生しているのでワクチンの動行など注意が必要である。

鶏リンパ性白血病：剖検例の中に多数みられている。特に大型養鶏場ではひなの選択、育舎の配置等の対策を要する。

ひな白痢：サルモネラ プロラム急速凝集反応の項を参照。

慢性呼吸器病：マイコプラズマ ガリセプチカム急速凝集反応の陽性率は著るしく高く、剖検でもCRDの病変を示す症例は多い。しかし、病原体はまだ分離されていない。

コクシジウム病：常在し、ひなに多発している。

鶏回虫症：鶏回虫は高率に寄生しており、削瘦、腸カタルの原因となっている。本病による被害は大きい。

- 10) ウイルス室で同定されたウイルス及び検出された抗原とウイルス性抗体  
(表T-34, T-35)。

表T-34 ウイルス室で同定されたウイルス

ウイルスの種類	家畜の種類	ウイルス分離	蛍光抗体法
狂犬病ウイルス	山 羊		+
	犬		+
			+
	猿		+
ニューカッスル病ウイルス	鶏	+	+
鶏伝染性気管支炎ウイルス	鶏		+

表 T-35 ウイルス室で検出されたウイルス性抗原及び抗体

ウイルス性疾病	血清反応	家畜の種類			
		牛	水牛	豚	鶏
日本脳炎	血球凝集阻止反応	+	+	+	
アカバネ病	"	+			
パラインフルエンザ3型	"	+			
ニューカッスル病	血球凝集阻止反応				+
	血球凝集反応				+

11) 細菌室で同定された細菌及び真菌

表 T-36 細菌室で同定された細菌および真菌

区分	分離菌名(属)	牛	水牛	めん羊	山羊	豚	鶏	犬	兎	その他
<i>Neisseria</i> sp.				+						
<i>Branhamella</i> sp.	+									
<i>Acinetobacter</i> sp.				+						
<i>Bordetella</i> sp.	+	+								
" <i>bronchiseptica</i>				+						
<i>Chromobacterium lividum</i>	+				+					
<i>Alcaligenes</i> sp.	+	+				+		+		
<i>Flavobacterium</i> sp.	+					+				
<i>Pseudomonas</i> sp.		+			+					
" <i>diminuta</i>						+				
" <i>aeruginosa</i>						+				
<i>Pasteurella multocida</i>	+	+			+					
" <i>haemolytica</i>	+									
<i>Chromobacterium violaceum</i>									+	
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>E. Coli</i> (OK I 026 :K60)	+									
" (OK I 086 :K61)	+		+							
" (OK I 0127 :K63)	+									
" (OK II 0146 :K89)	+									
" (OK II 0112 ac :K86)	+									

区分	分離菌名(属)	牛	水牛	めん羊	山羊	豚	鶏	犬	兎	その他
グラム染色陰性細菌	<i>E. Coli</i> (OK III O125 <sup>a</sup> :K70 b)						+			
	" (OK III O143 :KX1)	+								
	" (OK III O 44 :K74)	+			+		+		+	
	<i>Salmonella</i> sp.	+								
	" <i>typhi</i>	+								
	<i>Shigella</i> sp.	+					+	+		
	" <i>sonnei</i>	+								
	<i>Proteus</i> sp.	+			+	+	+		+	
	" <i>mirabilis</i>				+		+			
	<i>Klebsiella</i> sp.				+					
	" <i>edwardsii</i>					+	+			
	" <i>aerogenes</i>	+							+	
	" <i>ozaenae</i>				+					
	<i>Enterobacter</i> sp.	+				+				
	" <i>aerogenes</i>							+		
	<i>Citrobacter</i> sp.	+						+	+	
	" <i>Koseri</i>			+	+					
	<i>Yersinia</i> sp.	+					+			
	<i>Serratia</i> sp.	+								
	" <i>rubidaea</i>							+		
" <i>marcescens</i>	+									
<i>Edwardsiella tarda</i>	+							+		
<i>Morganella morganii</i>	+									
<i>Eikenella</i> sp.	+									
<i>Streptobacillus</i> sp.	+									
<i>Micrococcus</i> sp.	+	+		+			+	+		
" <i>luteus</i>				+						
<i>Staphylococcus</i> sp.	+			+	+	+	+	+	+	
" <i>aureus</i>	+								+	
<i>Streptococcus</i> sp.							+			
" <i>pneumoniae</i>	+						+			
<i>Kurthia</i> sp.	+									+
<i>Corynebacterium</i> sp.	+									
" <i>pyogenes</i>	+									
" <i>bovis</i>	+									

区分	分離菌名(属)	牛	水牛	めん羊	山羊	豚	鶏	犬	兎	その他
	<i>Lactobacillus</i> sp.	+								
	<i>Bacillus</i> sp.	+	+		+	+	+	+	+	+
	<i>subtilis</i>	+								+
	<i>cereus</i>	+							+	
	<i>Diplococcus</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
真菌	<i>Aspergillus</i> sp.	+								

表 T-37 細菌室で検出された細菌性抗体

細菌性疾病	血清反応	家畜の種類		
		牛	山羊	鶏
ブルセラ病	補体結合反応	+		
	試験管凝集反応	+		
	急速凝集反応	+	+	
ひな白痢	"			+
鶏・マイコプラズマ ガリセプテイカム	"			+

12) 寄生虫室で同定された寄生虫及び原虫の種類(表 T-38, T-39)。

表 T-38 寄生虫室で同定された内外寄生虫および原虫の種類

区分	家畜名	牛	水牛	馬	めん羊	山羊	豚	鶏	犬	猿	兎
原虫	内外寄生虫名および原虫名										
	<i>Trypanosoma</i> sp.		+					+	+		
	" <i>evansi</i>	+									
	<i>Anaplasma marginale</i>	+									
	<i>Theileria</i> sp.	+	+								
	<i>Babesia</i> sp.	+									
	<i>Leucocytozoon caulleryi</i>							+			
	" <i>sabrazesi</i>							+			
	<i>Eimeria</i> sp.							+			+
	<i>Sarcocystis</i> sp.	+			+						
<i>Bunostomum</i> sp.	+										

区分	家畜名 内外寄生虫名および原虫名	牛	水牛	馬	めん羊	山羊	豚	鶏	犬	猿	兎
		内寄生虫	Cooperia sp.	+							
	Oesophagostomum sp.	+									
	Nematodius sp.	+									
	Trichuris sp.	+									
	Ascaris vitulorum	+									
	" lumbricoides						+				
	" galli							+			
	Strongylus vulgaris			+							
	Haemonchus contortus				+	+					
	" placei	+									
	Strongyloides sp.				+	+					
	Ancylostoma sp.									+	
	" caninum								+		
	Toxocara canis								+		
	Raillietina sp.							+			
	Paramphistomum cerui	+									
	Gastrophylax crumenifer		+								
	Stephanurus dentatus						+				
	Setaria sp.	+									
	Stephanofilaria sp.	+									
	Dictiocaulus viviparus	+									
	Dipylidium canium								+		
	Fasciola hepatica	+	+								
外寄生虫	Boophilus microphrus	+									
	Stomoxys sp.	+									
	Tabanus sp.	+									
	Musca sp.	+									
	Chrysops sp.	+									
	Sarcoptes scabie				+	+				+	
	Culicoides sp.							+			

表 T-39 寄生虫室で検出された原虫性抗体

原虫の種類	血清反応	家畜の種類		
		牛	豚	鶏
アナプラズママーシナーレ	補体結合反応	+		
トキソプラズマ	ラテックス凝集反応		+	
ロイコチトゾーンカウレリ	ゲル内沈降反応			+

13) 病理室で診断された病名及び病態名 (表 T-40)

表 T-40 病理室で診断された病名及び病態名

病名	牛	水牛	めん羊	山羊	豚	鶏	あひる	犬	猿	兎
ラマデワ病	+									
膿胞性皮膚炎				+						
ブルータンク様疾病			+							
ニューカッスル病						+				
リンパ性白血病						+				
マレック氏病						+				
鶏痘						+				
伝染性フアブリキウス嚢病						+				
狂犬病				+				+	+	
出血性敗血症		+			+					
大腸菌症				+	+	+				+
ひな白痢						+				
慢性呼吸器病						+	+			
伝染性角・結膜炎				+						
レプトスピラ病								+		
アナプラズマ病	+									
バベシア病	+									
ロイコチトゾーン病						+				
コクシジウム病						+				+
捻転胃虫症	+		+	+						



病名	牛	水牛	めん羊	山羊	豚	鶏	あひる	犬	猿	兎
肺虫症	+									
回虫症	+				+	+		+		
犬鉤虫症								+		
鞭虫症								+		
豚腎虫症					+					
肝蛭症	+									
肺吸虫症								+		
条虫症					+			+		
毛包虫症及び疥癬								+		
潰瘍性口炎	+									
急性鼓張症	+									
カタル性腸炎	+		+	+		+		+		+
出血性・壊死性腸炎	+					+				
脂肪肝	+					+				
肝硬変	+									
多発性肝壊死	+									
肝炎							+			
大葉性肺炎	+									
気管支肺炎	+		+			+				
化膿性肺炎	+		+							
間質性肺炎	+									
出血性肺炎	+									
漿液性線維索性腹膜炎				+		+				
卵胞破裂・腹膜炎						+				
線維索性心外膜炎	+	+								
出血素質	+	+				+				
間質性腎炎	+									
壊死性筋炎	+									
化膿性筋炎						+				
化膿性関節炎						+				
眼膿瘍						+				

病名	牛	水牛	めん羊	山羊	豚	鶏	あひる	犬	猿	兎
乳頭腫症	+									
慢性皮膚炎	+									
低栄養性悪液質	+			+						
低栄養症						+				
痛風症						+				
カニバリズム						+				
肝臓癌						+				
腹膜腺癌						+				
肉腫						+				

### 3. 技術移転

D I Cにおける診断技術取得状況については既にD I Cサイドの評価及び5・6年12月に日本・インドネシアエバリユーションチームによる評価があるが、日本人専門家の立場から評価し現況を一覧表に示した。未だ不十分な点はフォローアップ期間及びその後のカウンターパートの努力によって補われなければならない(表T-41)。

表 T - 4 1 家畜疾病診断技術取得状況一覧表

	細菌室	ウイルス室	寄生虫室	病理室
A 一般技術				
1. ガラス器具・器械の洗浄・消毒及び滅菌	●	●	●	●
2. 血液検査				
(1) 各動物からの血液採取	●	●	●	●
(2) 血液塗抹標本の染色法	●	●	●	●
(3) 血球計算・白血球の分類	○	○	○	○
3. 各動物の基本的臨床検査手技・診断	●	●	●	●
4. 各動物の病理解剖手技	●	●	●	●
5. 基本的器具・器械の使用方法	●	●	●	●
6. 顕微鏡操作				
(1) 双眼顕微鏡	●	●	●	●
(2) 位相差顕微鏡	○	○	○	○
(3) 実体顕微鏡	●	●	●	●

	細菌室	ウイルス室	寄生虫室	病理室
(4) 蛍光顕微鏡	●	●	●	●
(5) 顕微鏡写真撮影法	○	○	○	●
7. ミクロメーターの応用	●	○	●	○
<b>B 免疫学的検査</b>				
1. アレルギー反応				
(1) ツベルクリン・ヨーニン反応	●			
(2) 肝蛭皮内反応			●	
2. 急速凝集反応	●			
3. 試験管凝集反応	●		●	
4. 補体結合反応	●	○	●	
5. 赤血球凝集反応		●		
6. 赤血球凝集抑制反応		●		
7. 寒天ゲル内沈降反応	○	●	●	
8. 中和反応		●		
9. 蛍光抗体法	○	●	○	○
10. 免疫血清の作製	●	○	○	
11. 抗原の作製	●	○	○	
<b>C 細菌検査</b>				
1. 細菌分離のための材料の採取	●	●	●	●
2. 各種染色液・緩衝液の準備	●			
3. 細菌分離用培地の準備	●			
4. 好気性菌の培養	●			
5. 微好気性菌の培養	●			
6. 嫌気性菌の培養	●			
7. 各種細菌の染色法	●			
8. 形態学的性状による細菌の分類	●			
9. 分離細菌の生物学的検査による同定	●			
10. 分離細菌の薬剤感受性試験	○			
11. 分離細菌の保存	●			
12. 細菌数の測定	●			
13. マイコプラズマの培養・分離	●			

	細菌室	ウイルス室	寄生虫室	病理室
<b>D ウイルス検査</b>				
1. 均衡塩類溶液と緩衝食塩水の準備		●		
2. 培養液の準備		●		
3. 抗生物質・細胞分散剤の利用		●		
4. 培養液の無菌試験		●		
5. 密栓培養と炭酸ガス培養		●		
6. 細胞数の測定と生存細胞の推定		●		
7. 初代培養の準備		●		
8. 初代細胞系と株化細胞系の継代		◐		
9. ウイルス分離のための接種材料の採取と調製		◐		
10. ウイルスの分離と回収		○		
11. 分離ウイルスの同定		○		
12. 分離ウイルスの保存と継代		◐		
<b>E 寄生虫検査</b>				
1. 糞便検査のための材料の採取	●	●	●	●
2. 糞便検査			●	
3. 培養法による線虫類の同定			◐	
4. 寄生虫卵の分類			●	
5. Epg 計算法			●	
6. 住血原虫の分類			◐	
7. 住血糸状虫の分類			◐	
8. 内寄生虫の同定			◐	
9. 外寄生虫の採取			○	
10. 外寄生虫標本の作製			○	
11. 外寄生虫の同定			◐	
<b>F 病理検査</b>				
1. 病理標本の作製      パラフィン包埋法				●
2. 病理標本の作製      凍結切片作製法				●
3. 普通染色法				●
4. 特殊染色法				◐
5. 剖検材料及び組織標本の保存				●

	細菌室	ウイルス室	寄生虫室	病理室
6. 血液学的診断			●	●
7. 病理解剖診断 - 伝染病	●	●		●
8. " - 寄生虫病			●	●
9. " - 一般平病				●
10. 病理組織診断 - 伝染病				●
11. " - 一般平病				●
12. 封入体同定				○

- 取得
- ◐ 一部取得
- 未取得

#### 4. 技術研修

獣医師を対象とするBタイプ講習会は55年2月から3月にかけて当DICで開かれ、5名の獣医師が参加した。この講習会は管区内獣医師の技術の練磨、相互連絡のため必要であるので、再度の開催を主張したが、現在にいたるまで開かれていない。この定められているBタイプ講習会とは別に、南カリマンタン州から2名の獣医師が来所し、牛病の講習を受けた。

獣医補助者を対象とするAタイプ講習会は各年度に1回ずつ、計3回開かれており、それぞれ12名、10名及び15名の獣医補助者が参加した(表-42)。内容は細菌、ウイルス、寄生虫、病理、繁殖障害、動物検疫等の講義実習及び野外実習で、期間は2か月であった。

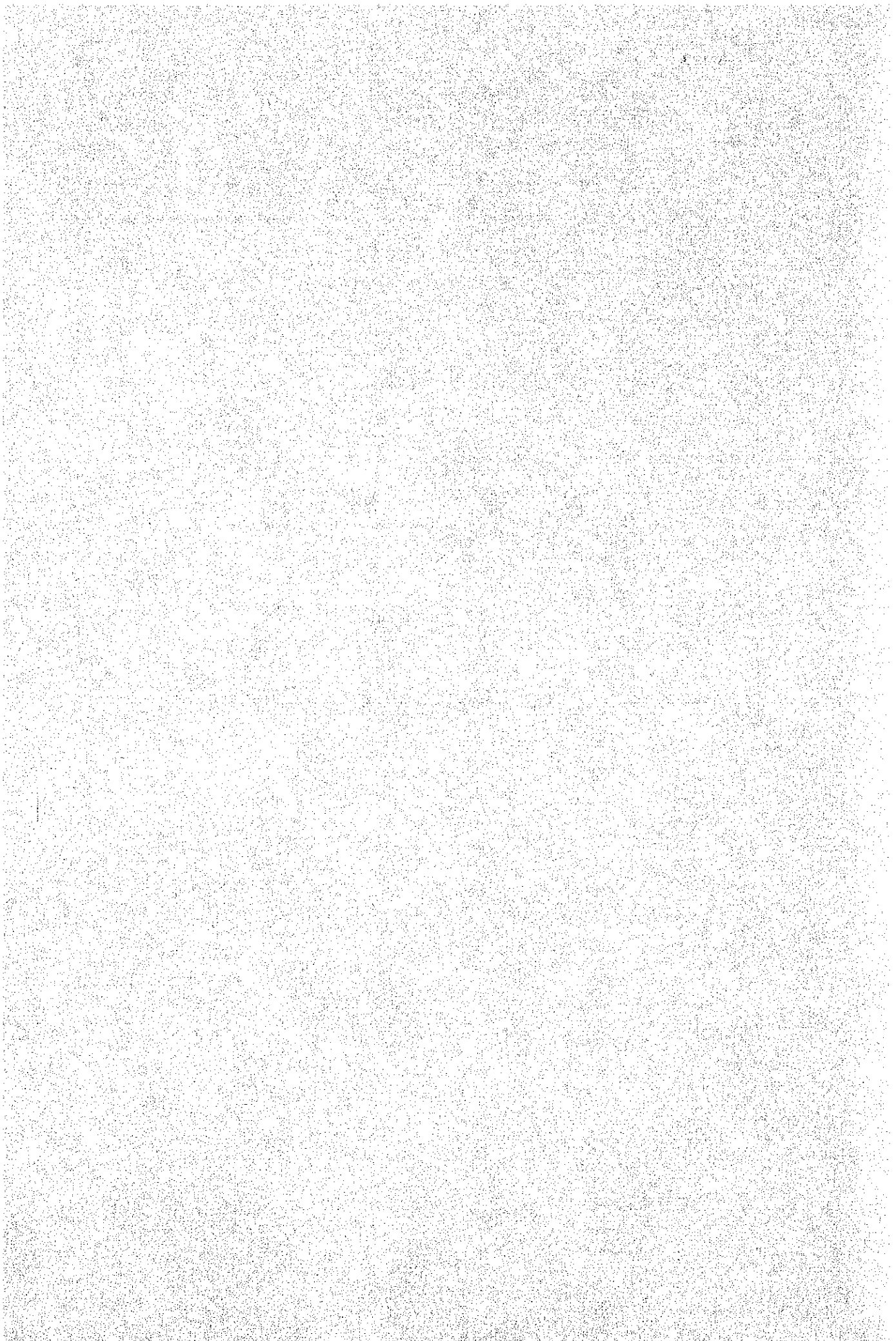
DICにおける講習は、主としてDICカウンターパート及び州畜産局の職員が講師となり、日本人専門家は言葉の問題があるので一部の講義実習に参加する程度である。インドネシア語のテキストも用意されている。DICには獣医師会編集の各種疾病の解説、テクニックを解説したビデオテープが多数あるので、これらをカウンターパートに英語で説明、説明をインドネシア語でできるように訓練し、これらのビデオテープを講習会に使用している。また、獣医師会編集のカラーライド、専門家が持参した各種ライドも講習会に使用し、専門家に不足している現地語の問題を視覚教育でカバーするように努めている。

表T-42 家畜衛生講習会参加者数

A タイプコース (獣医アシスタント)

州名	54年度	55年度	56年度
ランボン	3	2	2
南スマトラ	-	2	2
ブングル	2	1	2
西ジャワ	-	2	2
ジャカルタ	-	-	1
中部ジャワ	-	1	1
東ジャワ	-	1	1
A D I C III	7	1	4
B タイプコース (獣医師)			
ランボン	2	-	-
南スマトラ	2	-	-
ブングル	1	-	-
A D I C III	-	-	-
南カリマンタン	-	-	2

## IV. 資 料





## IV. 資 料

### 1. インドネシア畜産の現状と将来

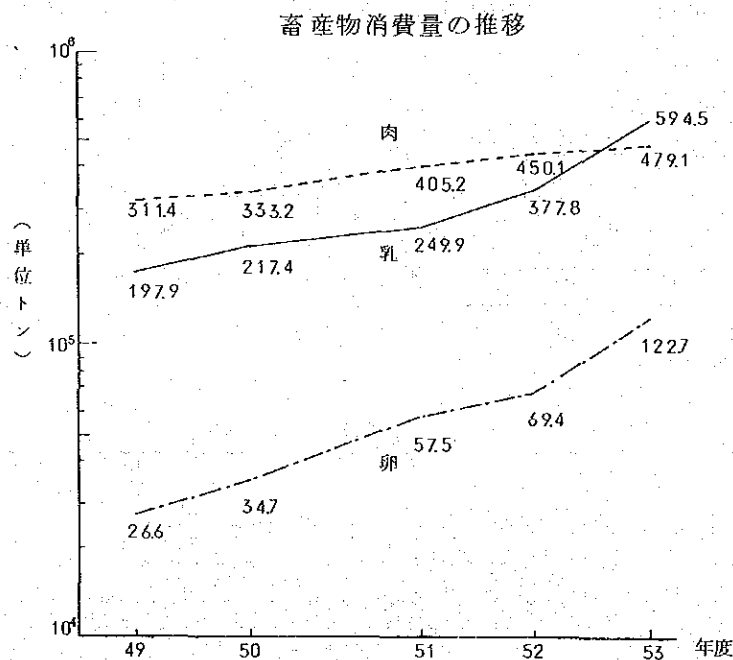
インドネシアの家畜は牛、水牛、馬、めん羊、山羊、豚、鶏、あひる、と多岐に亘っていて、その数も多い。しかし、家畜の飼養形態は農業と密着したもので、いわゆる役畜としての牛、水牛、馬があり、食肉用としての肉牛はほとんどない。鶏は各農家で数羽ないし10数羽の在来種が飼われていない状態である。

これら家畜の飼養規模は小さく、乳、肉、卵という家畜の生産性は低い。しかしながら、養鶏は政府の重点施策の関係から、都市周辺で大規模経営が芽ばえつつある。いっぽう、豚は国民の8割を占めるイスラム教の影響から、豚肉を食用とするのはイスラム教徒以外の者とか中国人などに限られている。

以上のように、インドネシアの家畜は有畜農業的色彩が強く、また国民所得の貧困から、畜産物は冠婚葬祭、その他の行事に食膳にのぼる程度で日常はほとんど食べない。しかし、畜産食品の消費志向は徐々にあるが年々高まっているので、政府としては畜産振興計画をうち出し、家畜の増産、生産性の向上に勉めている。

#### 1) 畜産物消費の現状

昭和44年～53年の10年間に亘る乳、肉、卵の消費量はかなり増えてきた。図に示すように、44年の乳の消費量は178,000トン、肉は311,000トン、卵は27,000トンであった。10年後の53年をみると、乳は595,000トン、肉は479,000トン、卵は123,000トンになった。



すなわち、この10年間で乳は3.3倍、肉は1.5倍、卵は4.6倍になった。これは畜産物に対する志向が増加したことを示している。

しかしながら消費量のびたとはいっても、インドネシアと日本の1人1日当りの消費量を比較すると次表の如くである。

1人1日当り畜産物消費量(単位g)

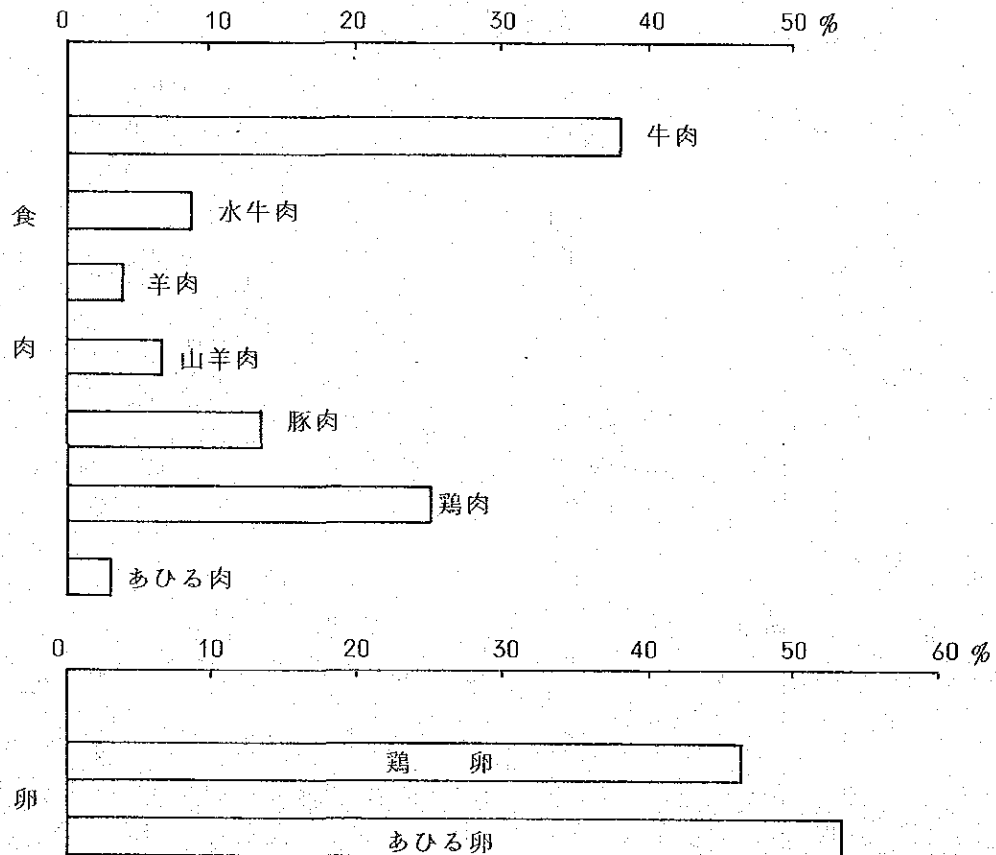
1978年

国 別	乳	肉	卵
インドネシア	11.6	9.3	2.4
日 本	162.5	58.4	40.8
アメリカ合衆国	674.2	301.6	43.8

アメリカ合衆国の数字とは比較にならないが、日本と比較しても乳は1/14、肉は1/6、卵は1/17しか消費していないことになる。

また、乳、肉、卵の生産を種類別に比較すると次の図の如くである。

種類別食肉、卵の生産比率



但し、乳はほとんど牛乳ならびにその製品のため、この国から除いた。食用とする肉の種類は多いが、中でも牛肉と鶏肉が多く、この両者で6.4%を占めている。豚肉の占める割合は1.4%にすぎない。卵は鶏卵とあひる卵とが大よそ半々を占めている。これら、食肉、卵の需要に応じるため牛、鶏の生産性の向上がインドネシアにおける当面の課題となる。

## 2) 畜産物生産の現状と将来

インドネシアの畜産物消費をまかなう畜産物生産の現状と将来の見通しをみると、次の表の如くである。

畜産物生産量(単位 1,000.トン)

畜産物	44年		49年		53年		59年(見通し)	
	生産量	%	生産量	%	生産量	%	生産量	%
乳	28.9	100.0	49.5	171.3	54.2	187.5	?	?
肉	309.3	100.0	403.1	130.3	477.4	154.3	532.2	172.1
卵	26.5	100.0	57.4	216.6	122.7	463.0	217.0	818.9

乳および乳製品の生産量は需要に対してきわめて少なく、昭和44年の乳生産量は消費量の16.2%、49年では19.8%であった。その後消費量の延びに生産量は追いつかず、53年では9.1%に低下した。残りの90.9%は輸入でまかなっている。59年の予測でも乳製品の輸入と共に、乳牛の大幅な輸入をもくろんでいる。

一方、肉、卵の消費量は年々増加しているが、生産量もこれに併行して増加し、ほとんど自給がなされている。59年の生産量は消費量に大きな変動がない限り、消費量をカバーできる。

## 3) 家畜・家 頭羽数

昭和44年~53年の家畜・家禽の頭羽数、ならびに59年の見通しを示すと次の表の通りである。

家畜・家禽頭羽数（単位：1,000）

家畜	年度	44年	49年	53年	59年（見通し）	増減傾向
牛（役用）		6,447	6,380	6,150	6,464	→
乳牛		52	86	106	135	↗
水牛		2,940	2,415	2,280	2,280	↗
馬		642	600	630	630	→
めん羊		2,998	3,403	3,438	3,796	↗
山羊		7,544	6,517	5,816	6,498	↗
豚		2,878	2,906	2,438	2,692	→
在来種		61,788	89,650	108,917	139,107	↗
輸入種		688	3,450	6,071	9,341	↗
あひる		7,269	13,620	17,542	23,475	↗



昭和44年を基準にして、その後頭羽数の増加の著しいもの、ほとんど増減のないもの、およびむしろ減少しているものを矢印で示した。すなわち、頭羽数の増加傾向にあるものは、乳牛、めん羊、鶏およびあひるである。約15年間、頭数があまり変わらないものは、牛(役用)、馬および豚である。一方、水牛、山羊はむしろ減少の傾向にある。

インドネシア政府は、養鶏ならびに肉牛の増産に力をそそいでいるが、養鶏においてはその成果が上っているものの、牛の増産は困難のようである。

#### 4) インドネシア畜産開発計画

インドネシア政府は国民の栄養改善と、畜産物に対する嗜好の増大、ならびに雇用の促進を図るため、昭和44年より第1次、第2次、第3次の畜産開発5カ年計画をたて、これらの問題に積極的にとりくんできた。

畜産開発計画は、第1次(昭44~49年)、第2次(昭49~53年)、第3次(昭53~59年)の3期に区分され、それぞれ細部の計画をかかげ、成果をあげている。これら各期に一貫してとられている計画は、鶏、肉牛の増産、ならびに家畜疾病の現状把握、予防対策である。各期のおもな計画は次のようなものである。

##### 第1次畜産開発計画：(昭和44~49)

- (i) 国内投資ならびに外国資本投資により、企業養鶏牧場経営を促進する。
- (ii) 鶏増産計画(Bimas計画)実施。Bimas計画とは、農家に鶏飼育の技術普及と初生ひな、飼料及び医薬品購入に対して政府融資をして鶏の増産を図る計画である。
- (iii) 海外諸国または国際機関から、次のようなプロジェクト援助、技術協力を得る。

U. N. D. P. / F. A. O — 家禽増殖訓練センター

ベルギー — スラバヤの家畜疾病診断部門

U. N. D. P. — ボゴールの家畜衛生試験場、家畜衛生センター

ベルギー、オランダ — 屠畜場

ニュージーランド、オーストラリア — 凍結精液供与

ベルギー — スラバヤの人工授精センター

オーストラリア — ボゴールの畜産試験場

(但し、U. N. D. P. はUnited Nation Development Programの略)

このようにして、第1次5カ年計画により、食肉は20%、牛乳は36%、鶏卵は70%増産したとみている。

##### 第2次畜産開発計画：(昭和49~53年)

第2次畜産開発計画は地域住民による開発に重点がおかれ、主要なプロジェクトは、

- (i) 家畜増産
- (ii) 家畜防疫

(a) 技術・経営指導

である。従って州によりプロジェクト実施の対象家畜は異なっている。たとえば、北スマトラ州では鶏増産計画（Bimas計画）ならびに肉牛増産計画を重点としている。

また、国の畜産開発計画のほか、州によって州独自の計画をもっている。

第3次畜産開発計画：（昭和53～59年）

第3次計画は、第1次、第2次計画の成果を顧りみて、よりきめの細かい計画を打出した。すなわち、

- (i) 家畜疾病の予防、治療法ならびに家畜疾病の調査
- (ii) 家畜、草ならびに飼料作物の分布調査
- (iii) 農民教育
- (iv) 政府融資ならびにモデル農家、企業畜産の促進
- (v) 飼料、医薬品の適正配置
- (vi) 家畜および畜産物の流通、購買、販売方法の改善
- (vii) 畜産物の適正価格
- (viii) 低所得家庭の栄養改善
- (ix) 堆肥、メタンガス利用等による農業と畜産の有機的結合

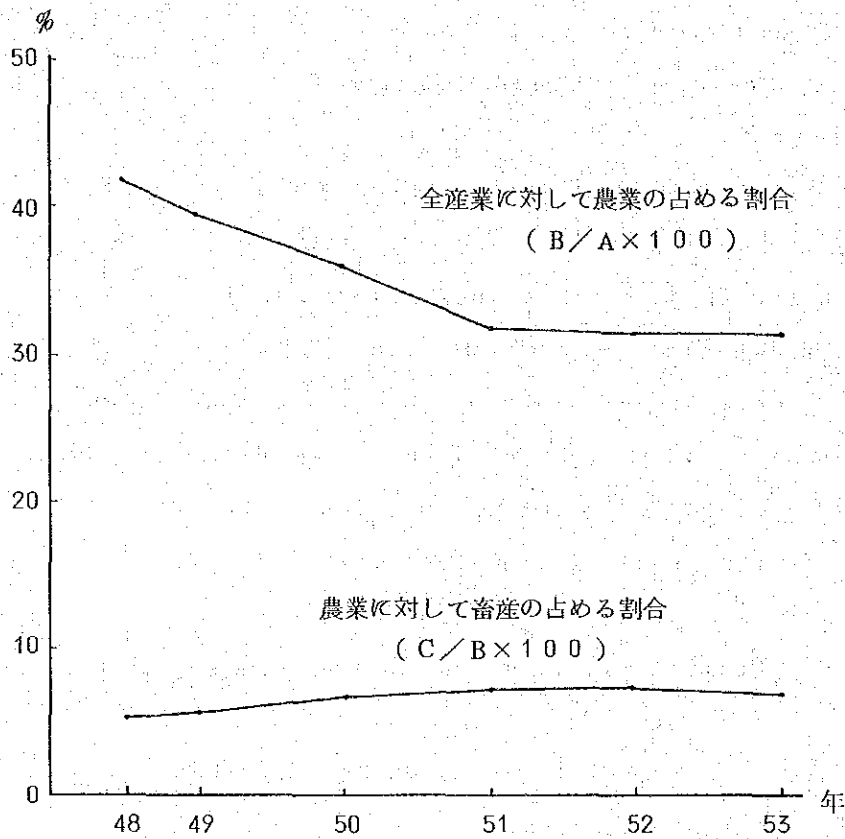
5) 付 表

- (i) インドネシアの農業及び畜産の生産額
- (ii) インドネシア各州別家畜・家禽飼養頭羽数
- (iii) インドネシア各島別家畜・家禽飼養頭羽数

インドネシア農業及び畜産の生産額

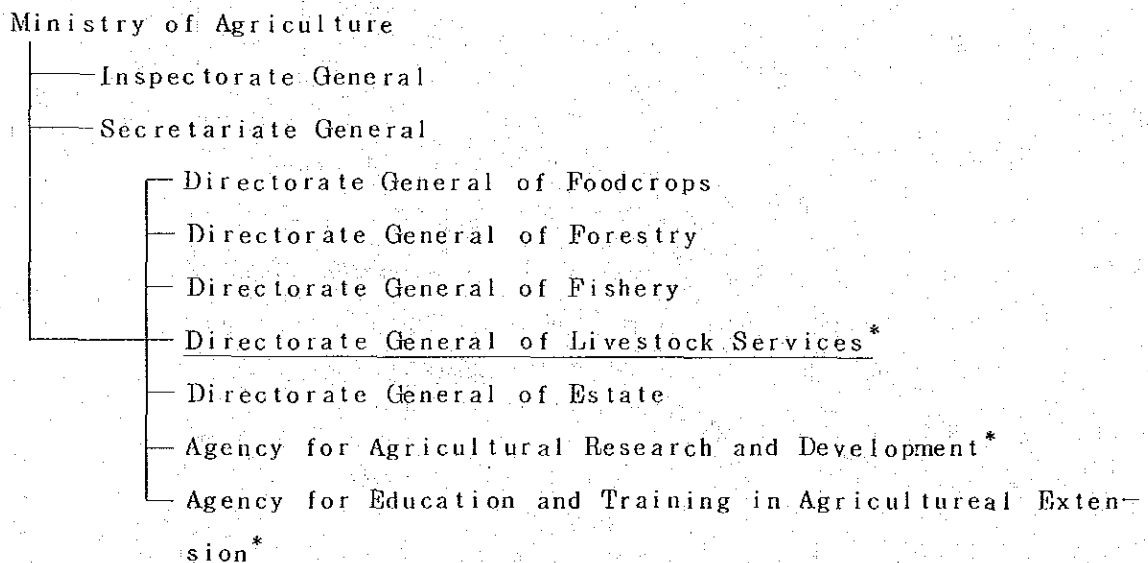
(単位：100万ルピア)

調 査 年	4 4	4 5	4 7	4 9	5 1	5 3
全産業 (A)	2891	3,657	5,599	12,338	15,435	21,789
農 業 (B)	1,212	1,443	2,015	3,901	4,812	6,781
畜 産 (C)	64	80	133	286	346	463
B/A×100(%)	41.9	39.5	36.0	31.6	31.2	31.1
C/B×100(%)	5.2	5.5	6.6	7.3	7.2	6.8



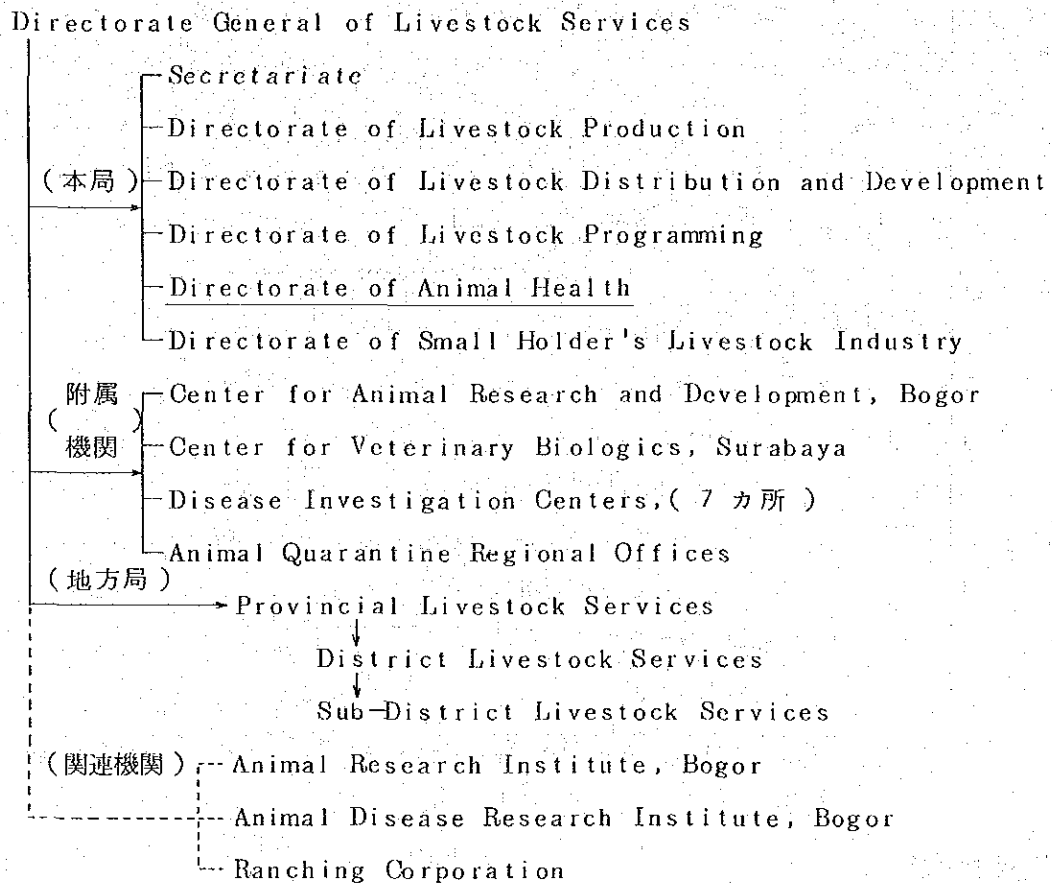
## 2. 家畜衛生機構

家畜衛生行政は農務省畜産総局の所管で、次のような構成となっている（大統領令第4145号、1974年）



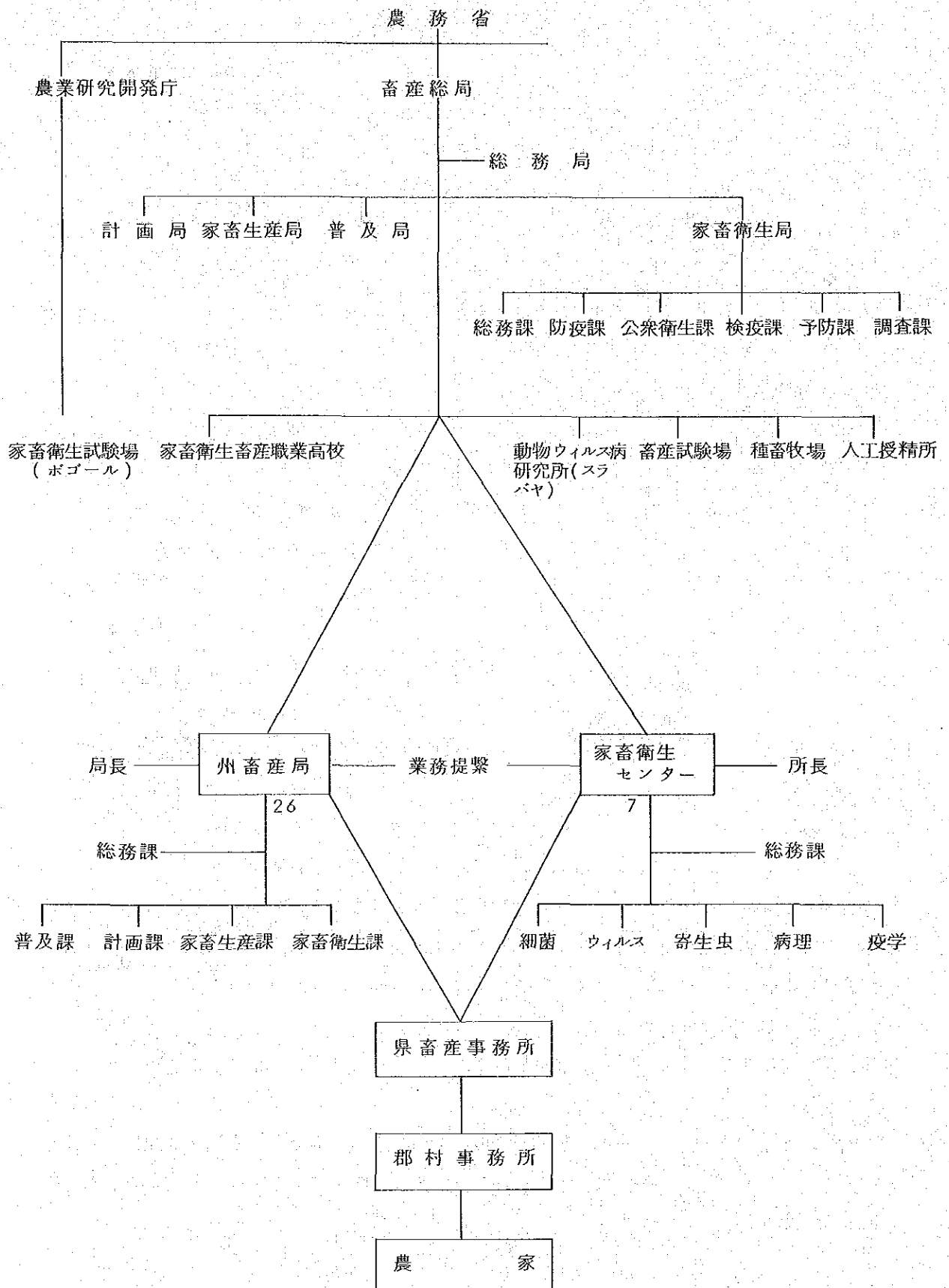
家畜衛生に関係する部局は※印で示されるが、これ以外に各州に農務省の Representative がおかれ、地方における農林行政の調整にあたる。

畜産総局の構成は次のとおり。

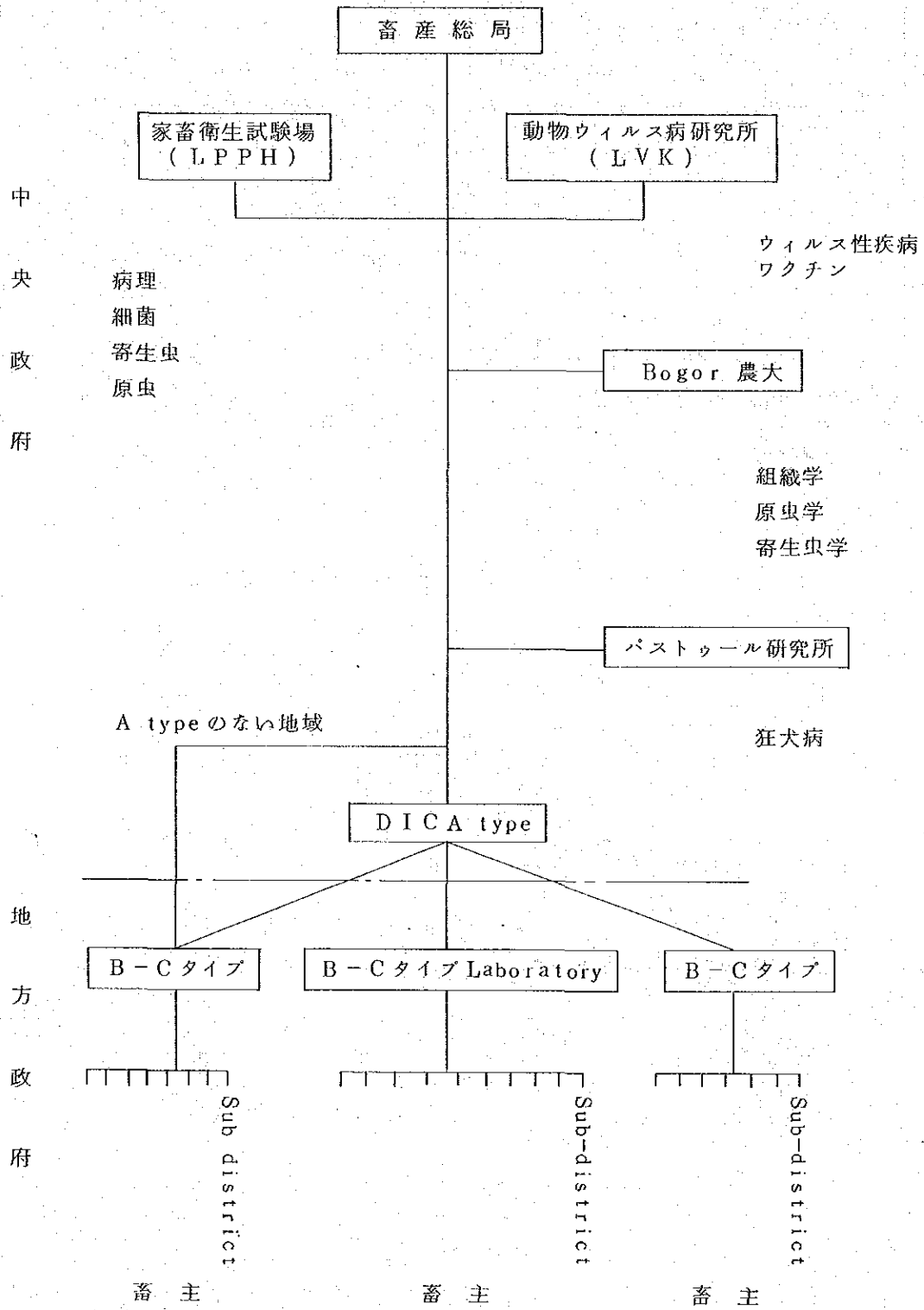




### 3. 家畜衛生行政及び診断・研究機構図



診断・研究・機構図 (その2)



## 4. 家畜防疫機構、届出家畜伝染病とその防疫措置

### 1) 家畜防疫機構

国及び州の防疫機構とその業務分担は次のとおりである。

- ① 畜産総局家畜衛生局
  - ㊶ 国としての家畜衛生強化政策の決定
  - ㊷ 診断結果にもとづく防疫方針の決定及び各州への指示
  - ㊸ ワクチン、器材の配分
  - ㊹ 組織的ワクチン接種計画の立案とそのチームの編成
- ② 家畜衛生試験場並びに動物ウイルス病研究所
  - ㊶ 野外から送付される病性鑑定材料の診断
  - ㊷ ワクチン、診断液、抗血清の製造
  - ㊸ 伝染性疾病の研究開発
  - ㊹ 第一線獣医師の研修
- ③ 家畜衛生センター
  - ㊶ 管轄地域の病性鑑定材料の診断
  - ㊷ 地域特有の疾病の調査研究
  - ㊸ 管轄区域獣医師の研修
- ④ 動物検疫所
  - ㊶ 輸出入動物、畜産物の検疫
  - ㊷ 島間移動の監視
- ⑤ 各州畜産局並びに地区畜産事務所
  - ㊶ 各州の防疫政策の決定
  - ㊷ ワクチネーション、病気の診断、治療
  - ㊸ 病性鑑定材料の採集と送付

である。異常が発生すると畜産農家は郡市町村に常駐する地区畜産事務所家畜衛生係に通報する。衛生係は現地に出むき診断を行うと同時に病性鑑定材料を採取し、州検査室で検査を実施する。さらに伝染性疾病が疑われる場合は管轄家畜衛生センターに送付する。管轄家畜衛生センターが設置されていない州及び特殊疾病を疑う場合は、材料は家畜衛生試験場、動物ウイルス病研究所に送付される。診断結果は家畜衛生局に連絡され、防疫方針が決定されて各州に防疫措置が指示される。

各州は重篤な伝染性疾病が疑われる時は中央政府へ24時間以内に通報する。その他の疾病のは毎月提出するレポートで報告する義務がある。

## 2) 届出家畜伝染病

畜産及び家畜衛生に関する法律第6条によれば届出伝染病は次の17であるが、ニューカッスル病等家禽に関する疾病は目下法制化を検討中であり、近いうちに追加されるものと考えられる。

- ①牛疫、②炭疽、③出血性敗血症、④口蹄疫、⑤鼻疽、⑥仮性皮疽、⑦かいせん、⑧ズルラ病、⑨媾疫、⑩ピロプラズマ病、⑪アナプラズマ病、⑫結核病、⑬伝染性リンパ管炎、⑭牛肺疫、⑮気腫疽、⑯豚コレラ、⑰ブルセラ病

重要疾病の防疫方法

### (1) 輸入、移入の禁止

牛疫、牛肺疫、アフリカ豚コレラ、口蹄疫、狂犬病、鼻疽等の悪性伝染病発生国からの輸入はすべて禁止している。さらに前記疾病のほか結核病、ヨーネ病、トリコモナス病、ジエンプラナ病発生地域からフリー地域への移入も禁止して家畜伝染病の侵入伝播を警戒している。

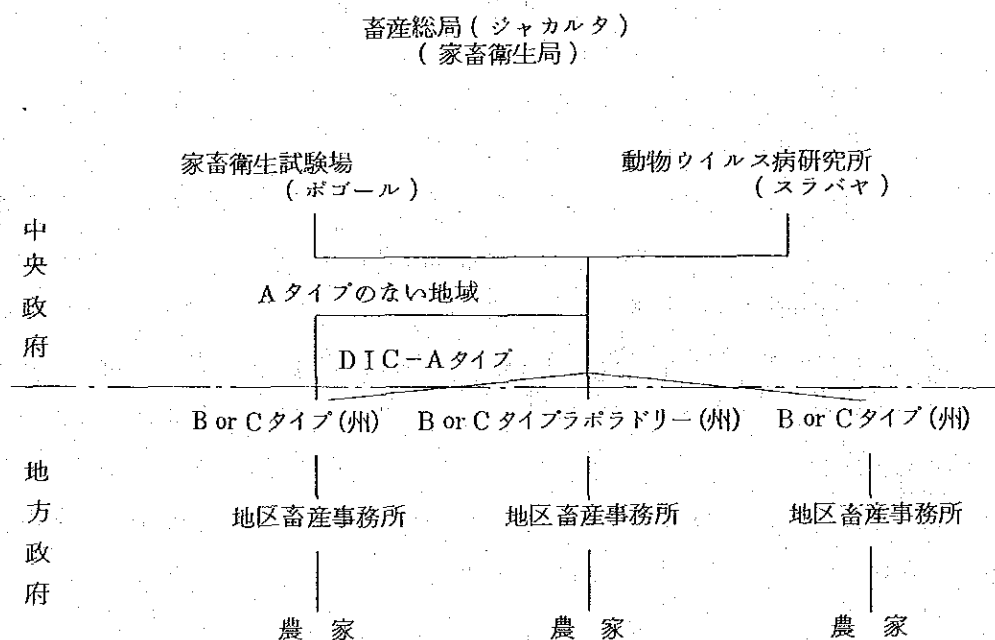
### (2) 組織的なワクチン接種

口蹄疫、出血性敗血症、炭疽、狂犬病、ニューカッスル病等の初発地、常在地における組織的なワクチン接種を実施している。

### (3) その他の疾病では殺処分、周囲の予防接種、消毒、隔離の実施を行っている。

主要家畜伝染病の防疫措置については、P. 229のとおりである。

## 国及び州の防疫機構

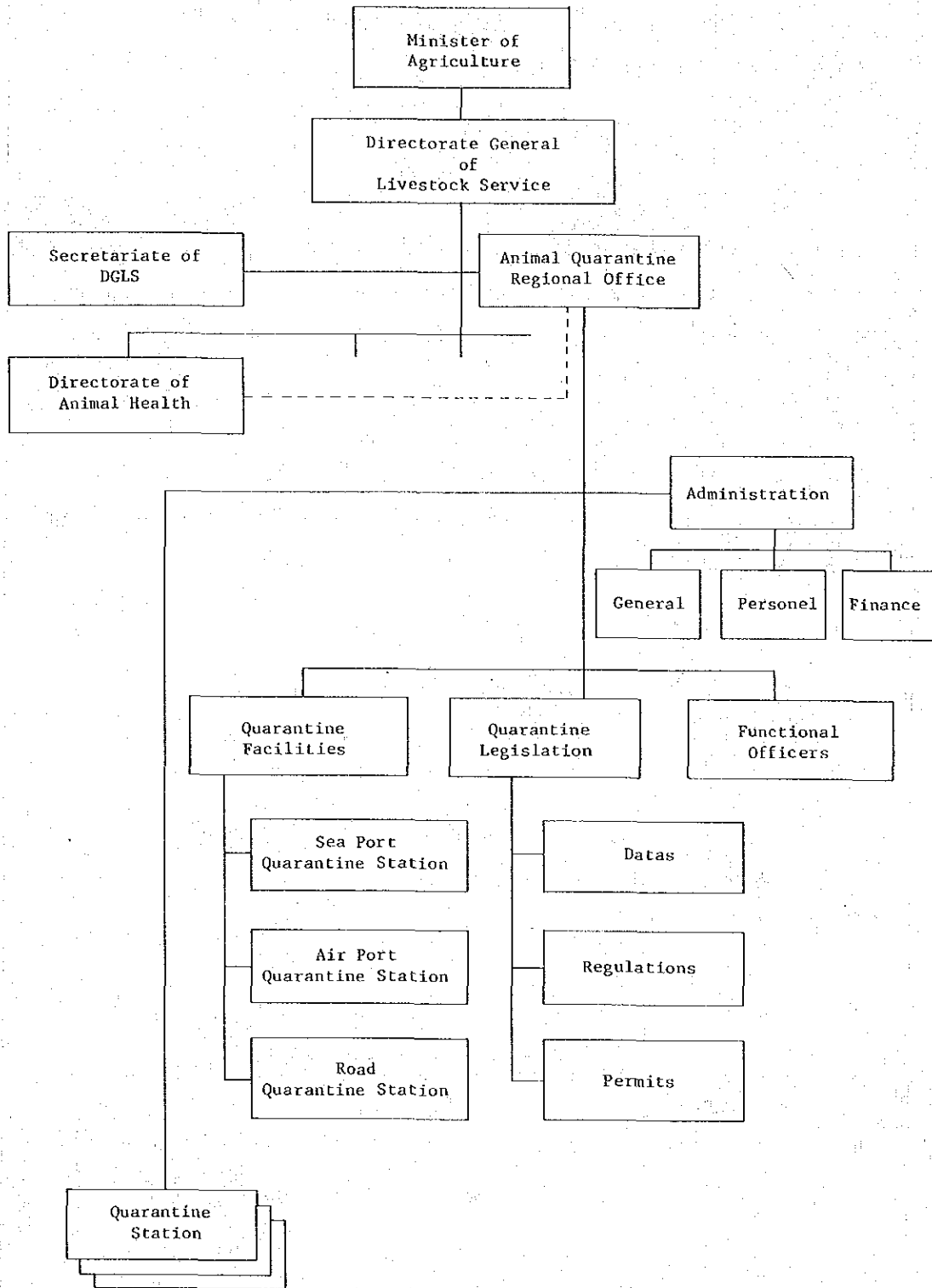


3) 主要家畜伝染病の防疫措置

区分 疾病の種類	防疫措置		見 離 分 菌 分 分	治 療 の 有 無	輸 入 移 入 規 則				調査研究中
	現 在	法 定			(フリー地域から発生地域)	(発生地域からフリー地域)	輸 入 移 入 の 禁 止	検 査 の 有 無	
口蹄疫	有	○	a) 発 b) 隔 c) 殺 d) 消 e) 殺 f) 埋 g) 焼	時々	○	○	○	○	○
痘	有	○	bcdefg	時々	○	○	○	○	○
痘	有	○	bcdf	-	○	○	○	○	○
ニューカッスル病	有	○	bcd	時々	○	○	○	○	○
狂犬病	有	○	bcdeg	-	○	○	○	○	○
ブルセラ病	有	○	bc	時々	○	○	○	○	○
牛結核病	有	○	bcd	-	○	○	○	○	○
レプトスピラ病	-	○	bd	時々	○	○	○	○	○
乳房炎	有	○	be	時々	○	○	○	○	○
ヨーネ氏病	-	○	bed	時々	○	○	○	○	○
トリコモナス病	-	○	bce	時々	○	○	○	○	○
トリヒナ病	有	-	c	時々	○	○	○	○	○
出血性敗血症	有	○	bcd	時々	○	○	○	○	○
JEMBERANA病	有	○	bcdf	時々	○	○	○	○	○

## 5. 動物検疫所の組織機構

### ORGANIZATIONAL CHART



## 6. 動物検疫の概要と今後の整備計画

### 1) 動物検疫の概要

動物検疫所は動物、畜産物の輸出入検疫はもちろん島間の移出入検疫も実施している。以前は全国を7地区に区分、海港16ヶ所、空港4ヶ所、合計20ヶ所に配置していたが、家畜衛生強化対策の一環として全国を5地区に再区分し、72ヶ所の海港、12ヶ所の空港、11ヶ所のチェックポイントを配置し、検疫を強化する計画で整備中である。さらに施設についてもA、B、C、Dの4タイプに分け、施設、検疫官、器具器材の整備も行っている。

タイプ別動物検疫所整備基準

	収容能力	獣医師数	獣医師補数
タイプA動物検疫所	大動物 501～750頭	2	6
タイプB動物検疫所	251～500頭	1	4
タイプC動物検疫所	50～250頭	1	2
タイプD動物検疫所	チェックポイント	—	1

輸出入実績はP. 234の通りである。動物では品種改良の目的で種畜、精液がオーストラリア、ニュージーランドから、初生ひなが日本、タイ、フィリピン、米国、オランダ等から輸入されている。輸出では肉用牛、肉用水牛を香港に、猿、小鳥類を日本、香港等に出している。以前は肉用牛、水牛がシンガポール、マレーシアにも輸出されていたが現在は中止されている。畜産物では生肉、バター、チーズ、練乳、卵をオーストラリアから輸入し、輸出では皮類、骨類を日本、香港に出しているが、最近輸出が禁止されている。検疫期間は輸出入、移出入とも14日間であるが、検疫中に異常が認められると延長される。検疫所及び指定場所で行なわれた、輸出動物は口蹄疫、炭疽、出血性敗血症のワクチン接種を行うが、他は臨床検査が主体である。初生ひなは健康証明書が完備しているとけい留検査は実施されない。汚染地域からフリー地域への動物、畜産物の輸入、移入はすべて禁止されている。日本からの生肉等の畜産物輸入、スマトラ島、ジャワ島、スラウェシ島以外の地域への犬の輸入は禁止されている。

2) 動物検疫所整備計画

Type	収容能力	収容施設		パドック		隔離室	診療所		焼却炉		
		大動物	小動物	大動物	小動物		診療所	事務所			
A.	501~750	3500m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	1750m <sup>2</sup>	75m <sup>2</sup>	175m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>
B.	251~500	2500m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	1250m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	125m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>
C.	50~250	1250m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	650m <sup>2</sup>	-	75m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>
D.	(Check-Point)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KETERANGAN: A: Stasion Karantina Induk

B: Stasion Karantina

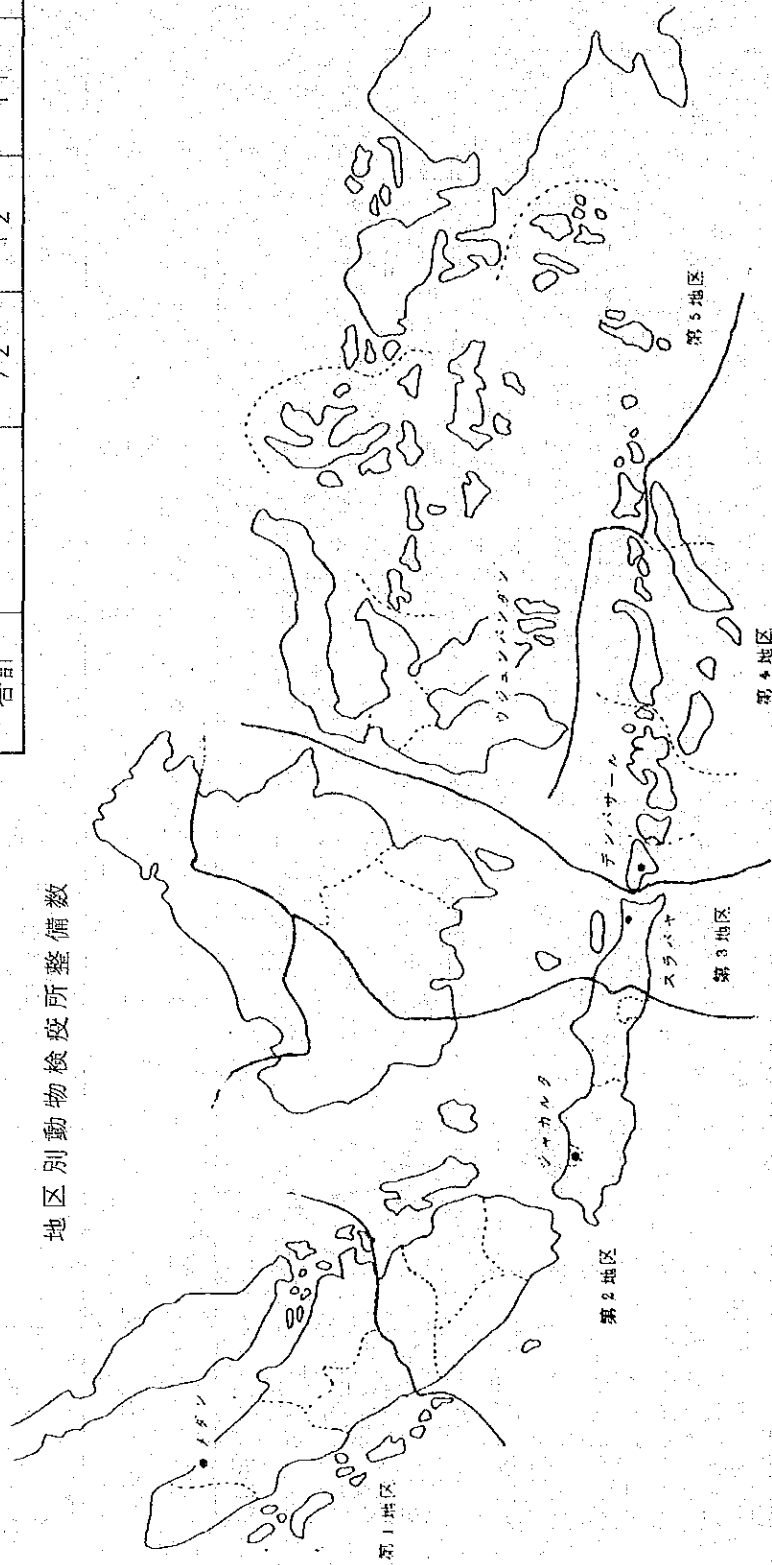
C: Sub Stasion Karantina

D: Checkpoint



地区別	支所名	海港検疫所	空港検疫所	チェックポイント	合計
第1地区	メダシ	10	3	3	16
第2地区	ジャカルタ	11	4	4	19
第3地区	スバライ	15	0	4	19
第4地区	デンプサール	18	1	0	19
第5地区	ウジエンバンダ	18	4	0	22
合計		72	12	11	95

地区別動物検疫所整備数



7. 動物畜産物の輸出入状況

輸 出

品 目 \ 年	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
牛 ( 頭 )	38,191	59,383	50,571	54,196	51,109	45,020	31,886	24,544	8,993	400
水牛 ( 頭 )	18,653	29,122	22,427	27,976	11,492	13,240	4,168	2,080	180	-
皮革 ( トン )										
牛	3,428	2,846	2,366	3,340	2,634	1,474	364	1,374	1,107	1,410
水牛	586	753	479	610	503	411	126	137	151	120
めん羊	992	562	670	766	711	925	931	849	933	1,010
山 羊	1,832	1,500	1,277	1,356	1,080	824	1,542	2,270	2,119	2,294
骨粉 ( トン )	10,617	8,072	8,114	9,533	5,585	9,758	7,194	9,418	8,992	7,879

輸 入

品 目 \ 年	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
肉 ( トン )	2,110	602	1,031	1,317	1,612	2,138	1,011	1,382	1,263	1,328
乳 ( トン )	20,413	27,198	24,877	25,807	25,211	29,913	25,572	40,076	51,417	49,259
バター ( トン )	172	261	745	734	3,705	4,761	861	300	608	9,436
チーズ ( トン )	209	424	737	521	729	526	368	802	732	1,035
卵 ( トン )	112	80	19	71	87	110	93	130	81	56

8. 各州別家畜家禽飼養頭羽数 (昭和54年) (単位1,000)

州	種 類	役(肉)牛	乳 牛	水 牛	馬	めん羊	山 羊	豚	鶏		あひる	
									在 来 種	輸 入 種		
D. I. Aceh		170	0.2	184	13	44	118	9	1,802	17	1,819	765
North Sumatra		144	6	140	12	31	164	640	3,198	103	3,301	630
West Sumatra		160	0.9	96	6	—	71	0.9	1,512	88	1,600	432
Jambi		18	0.0	28	0.4	15	44	4	745	12	757	118
Riau		11	0.0	12	0.0	2	62	30	1,144	20	1,164	140
Bengkulu		15	—	28	0.2	3	31	0.1	352	6	358	61
South Sumatra		89	0.3	47	2	7	107	37	1,953	63	2,016	409
Lampung		76	0.1	31	0.4	26	161	33	2,193	24	2,217	201
Sumatra 計		683	8	566	5.4	128	758	754	12,899	333	13,232	2,756
D. K. I. Jakarta		0.7	4	—	—	—	—	22	448	187	635	43
West Java		122	16	485	17	2,050	1,264	20	12,463	839	13,302	2,781
Central Java		1,008	28	320	34	1,007	2,282	69	17,811	221	18,032	2,272
D. I. Yogyakarta		187	2	17	2	95	353	6	2,384	55	2,439	228
East Java		2,491	35	222	52	685	2,207	22	16,969	287	17,256	1,911
Jawa 計		3,809	85	1,044	105	3,837	6,106	139	50,075	1,589	51,664	7,243
West Kalimantan		59	0.1	0.4	—	—	25	322	1,760	63	1,823	155
Central Kalimantan		14	0.0	1	—	0.4	6	43	592	—	592	31
South Kalimantan		26	0.1	12	2	5	15	1	994	54	1,048	490
East Kalimantan		6	0.0	6	—	0.5	10	41	397	8	405	21
Kalimantan 計		105	0.2	19	2	6	56	407	3,743	125	3,868	697
North Sulawesi		160	0.2	0.6	14	0.1	48	131	1,159	29	1,188	56
Central Sulawesi		114	0.0	10	5	9	68	41	673	2	675	53
South Sulawesi		543	0.9	394	159	6	168	151	4,104	24	4,128	997
S. E. Sulawesi		17	—	6	3	7	26	2	449	1	450	25
Sulawesi 計		834	1.1	411	181	22	310	325	6,385	56	6,441	1,111
Bali		365	0.3	9	2	0.1	24	584	2,428	73	2,501	418
West Nusa Tenggara		141	0.1	202	77	31	99	16	1,841	10	1,851	241
East Nusa Tenggara		414	0.2	147	193	47	225	697	2,007	13	2,020	20
Maluku		15	—	24	2	2	81	38	527	4	531	18
Bali その他計		935	0.6	382	274	80	429	1,335	6,803	100	6,903	697
Indonesia 合計		6366	95	2422	596	4,073	7,659	29,60	79,905	2,203	82,108	12,501

註: Irian Jaya および Timor Timur は統計なし

9. 各島別家畜家禽飼養頭羽数及びその占有率(昭和54年)その1

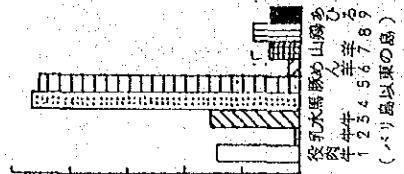
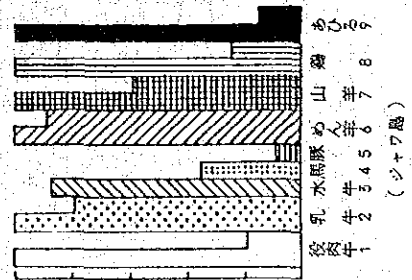
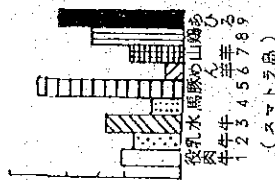
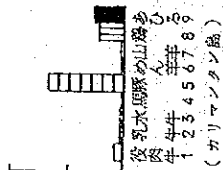
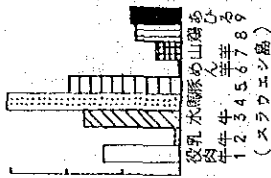
(頭羽数単位:1,000)

島別		スマトラ島	ジャワ島	カリマンタン島	スラウエン島	バリ島 以東の島	計
役(肉)牛	頭数	683	3,809	105	843	935	6,366
	%	10.7	59.9	1.6	13.1	14.7	100.0
乳牛	頭数	8	85	0.2	1.1	0.6	95
	%	8.4	89.6	0.2	1.2	0.6	100.0
水牛	頭数	566	1,044	19	411	382	2,422
	%	23.4	43.0	0.8	17.0	15.8	100.0
馬	頭数	34	105	2	181	273	596
	%	5.7	17.6	0.3	30.4	46.0	100.0
めん羊	頭数	128	3,837	6	22	80	4,073
	%	3.1	94.3	0.1	0.5	2.0	100.0
山羊	頭数	758	6,106	56	310	429	7,659
	%	10.0	79.7	0.7	4.0	5.6	100.0
豚	頭数	754	139	407	325	1,335	2,960
	%	25.5	4.7	13.8	11.0	45.0	100.0
鶏	羽数	13,232	51,664	3,868	6,441	6,903	82,108
	%	16.1	63.0	4.7	7.8	8.4	100.0
あひる	羽数	2,756	7,243	697	1,111	697	12,501
	%	22.0	57.9	5.6	8.9	5.6	100.0

島別家畜家禽分布状況(例) その2

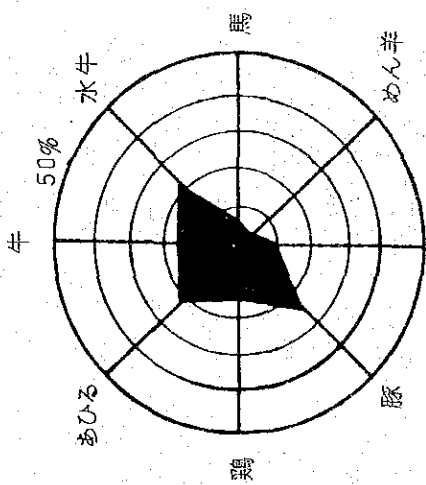
Unit.  
(単位: 1000)

Kinds	種類	頭羽数
1. Work Cattle	役肉牛	6,566
2. Dairy Cattle	乳牛	95
3. Buffalo	水牛	2,422
4. Horse	馬	596
5. Swine	豚	2,960
6. Sheep	めん羊	4,073
7. Goat	山羊	7,659
8. Chicken	山鶏	82,108
9. duck	あひる	1,2501

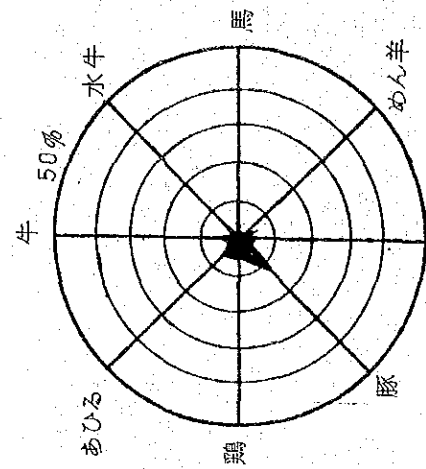


インドネシア島別家畜占有率(%)

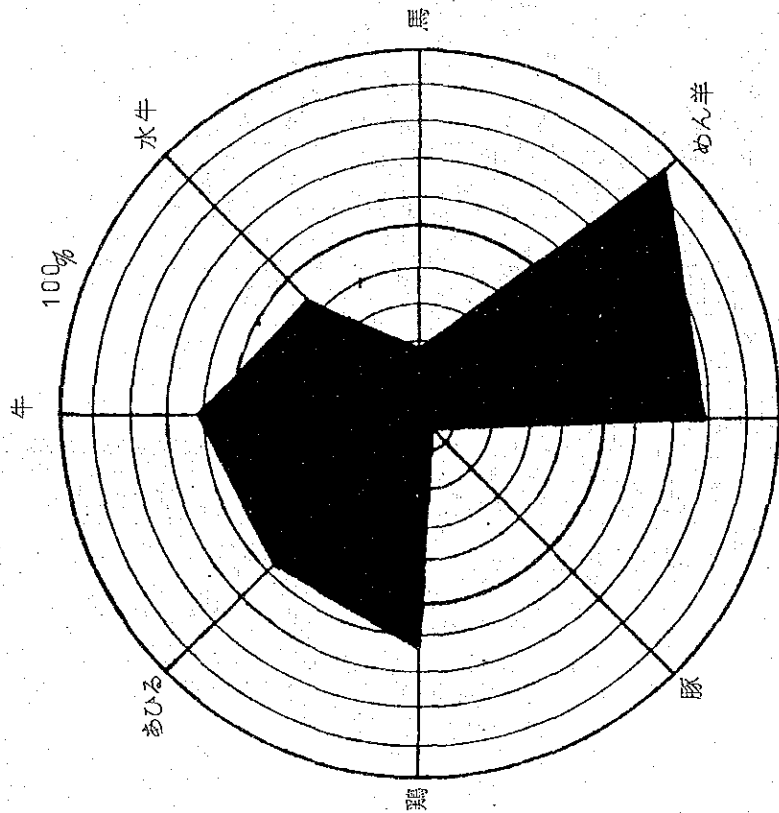
その3



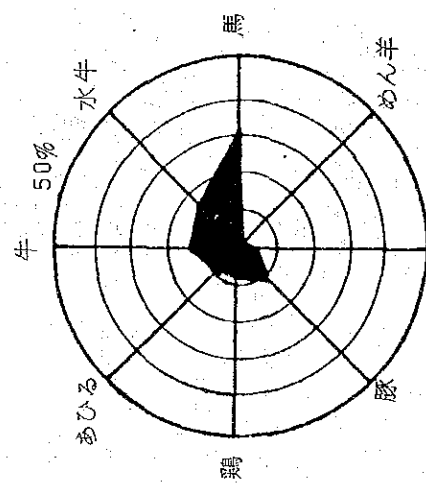
スマトラ島



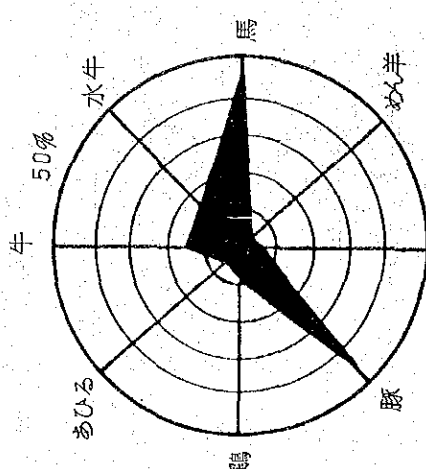
カリマンタン島



ジャワ島

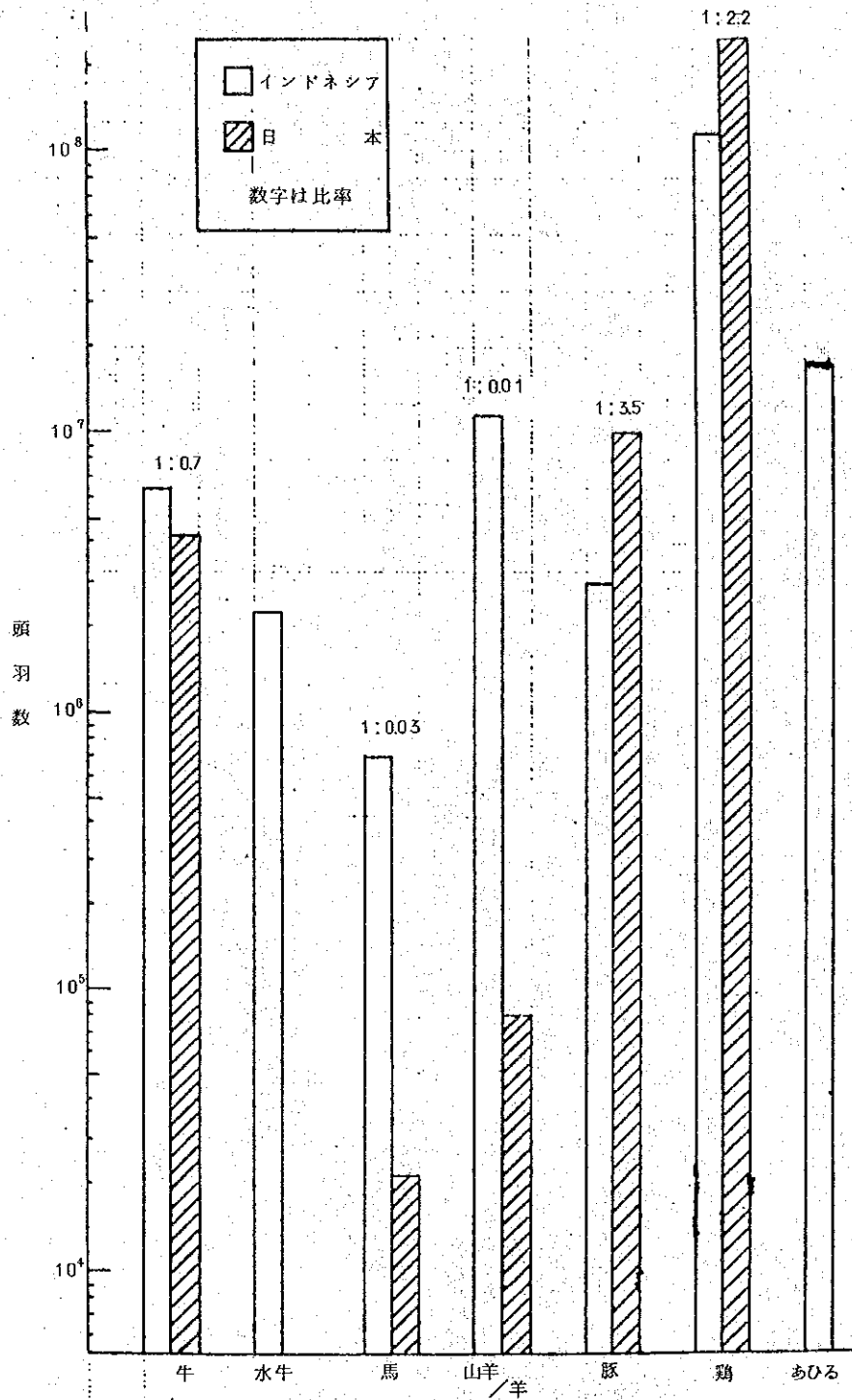


スラウエシ島



バリ島以東の島

### 10. インドネシアと日本の家畜家禽飼養頭羽数比較図

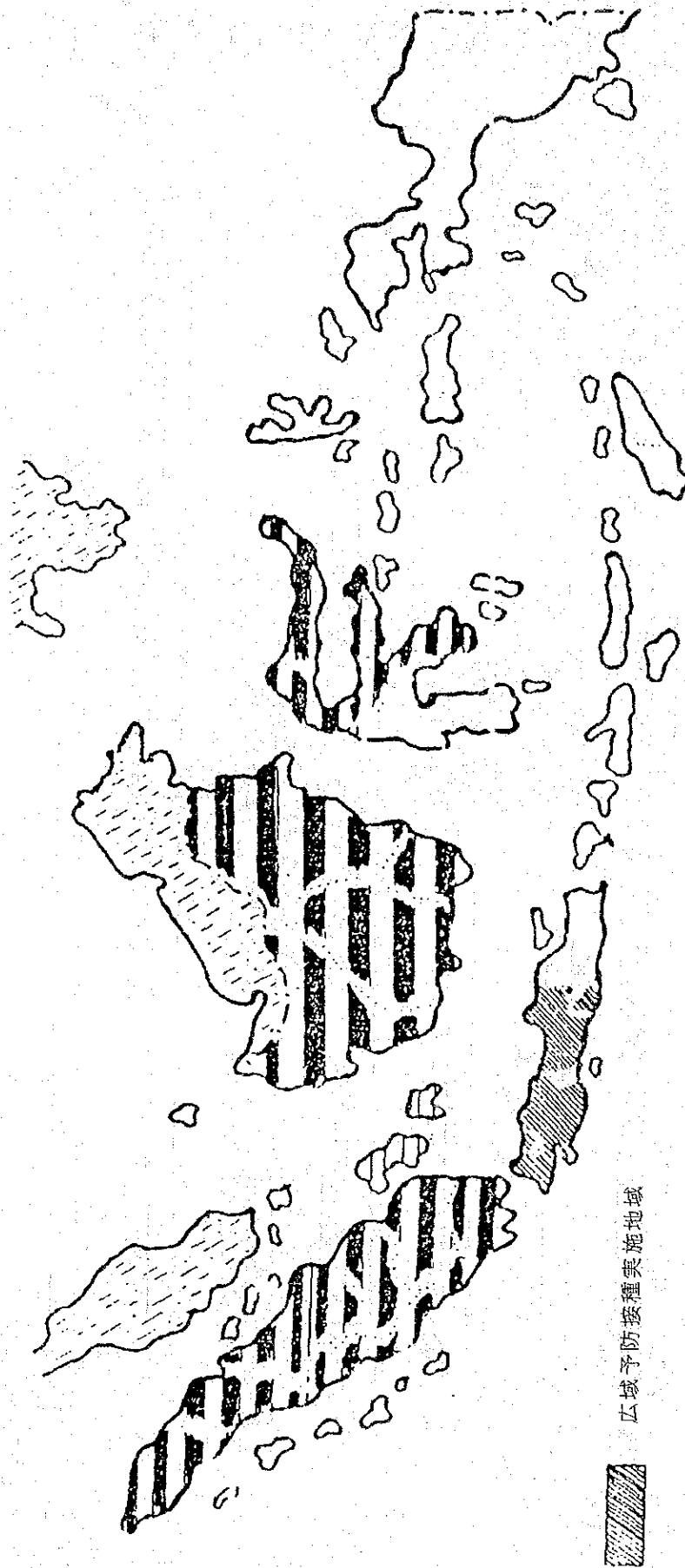


注) インドネシアは昭和53年、日本は55年の統計による。

# 11. インドネシアにおける主な家畜伝染病発生分布図

(昭和55年)

1) 口蹄疫



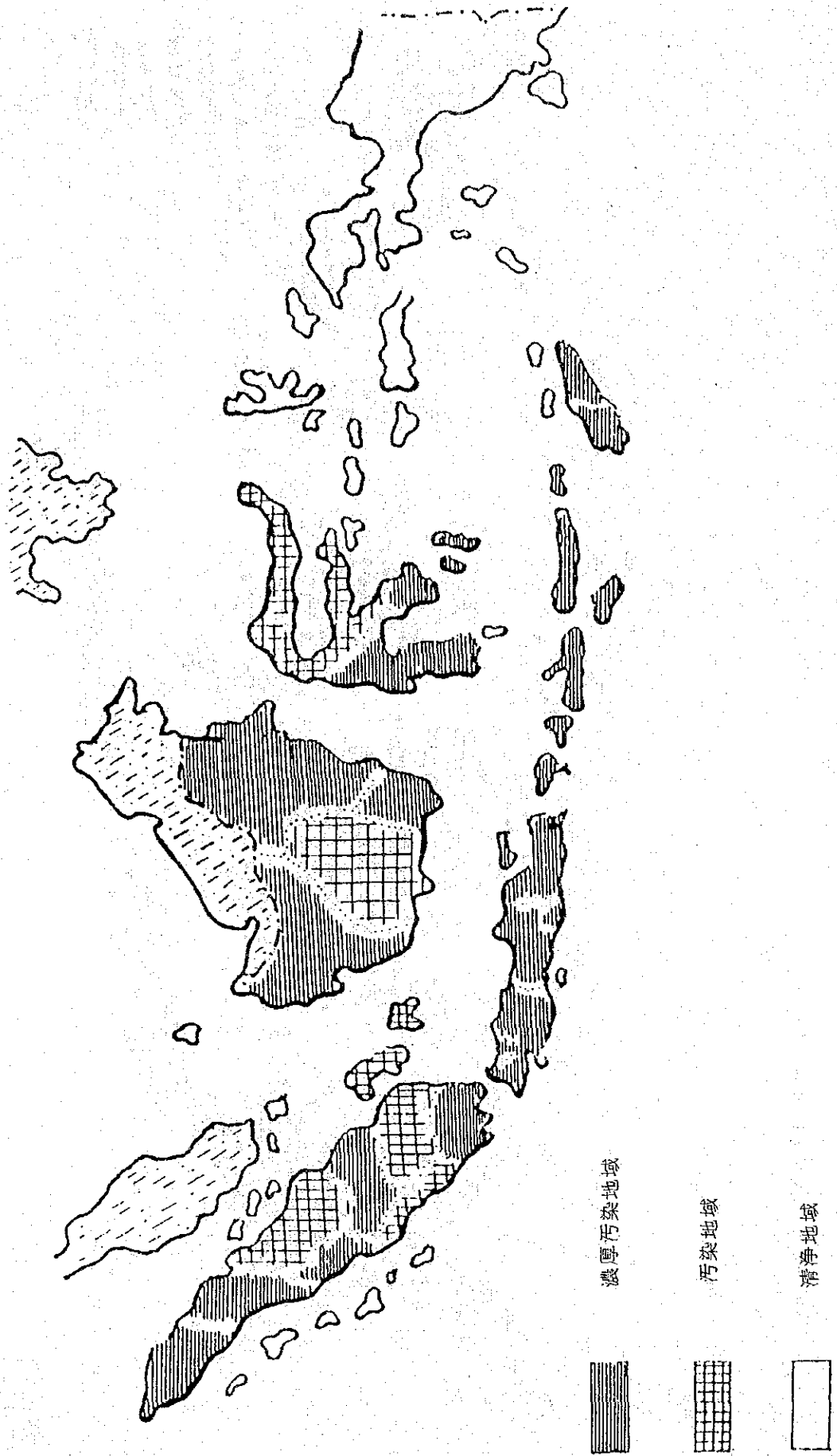
広域予防接種実施地域

過去5ヶ年間発生報告のない地域

清浄地域



2) 牛・水牛の出血性敗血症 (昭和55年)



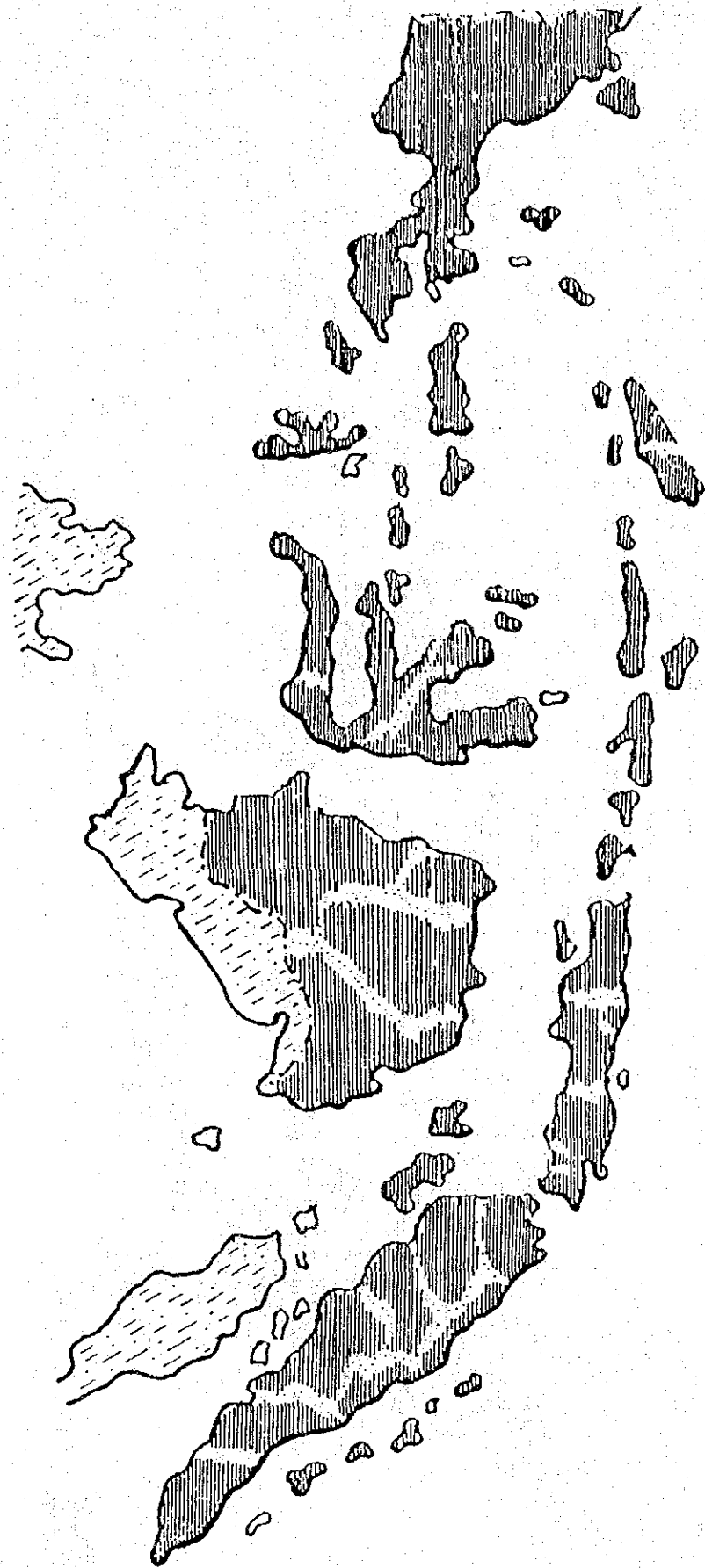
3) 家畜のブルセラ病 (昭和55年)



汚染地域

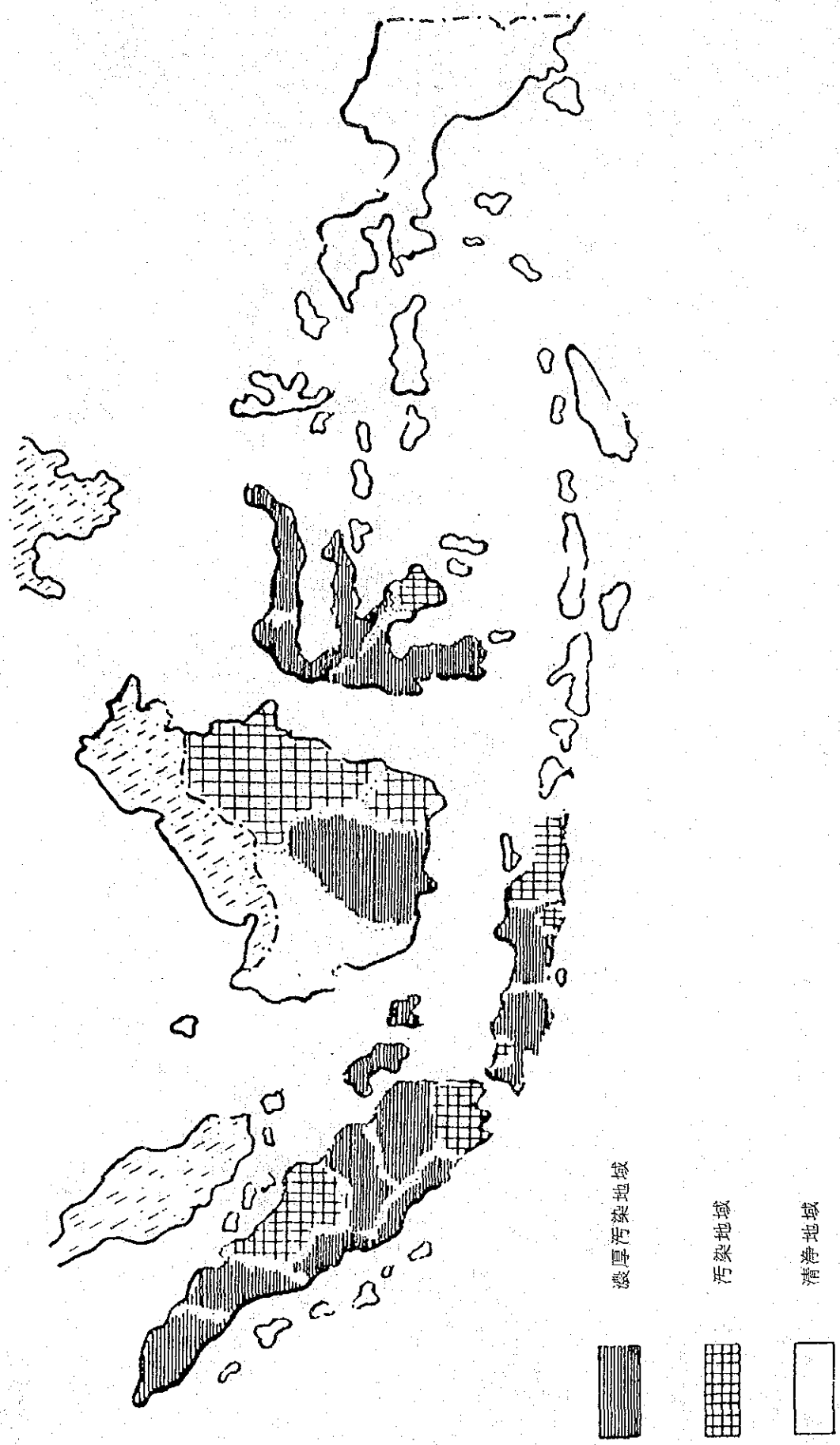
過去5ヶ年間発生報告のない地域

4) 鶏のニューカッスル病 (昭和55年)



汚染地域

5) 犬の狂犬病 (昭和55年)



12. プロジェクト地域における家畜伝染性疾病発生(有無)状況

(その1)

DIC 病名	メダ		タンジュンカラン			摘要
	北スマトラ州	アツチエ州	ランボン州	南スマトラ州	ブンクル州	
牛・水牛						
牛伝染性鼻気管炎 IBR	⊕	⊕	-	-	-	
伝染性角結膜炎 IK	⊕	⊕	-	-	-	
狂犬病 RB	?	?	-	-	-	
出血性敗血症 PA	⊕	?	⊕	⊕	-	
ブルセラ病 BR	⊕	⊕	⊕	?	?	
結核病 TB	?	?	-	-	-	
悪性水腫 CS	?	⊕	-	-	-	
気腫そ BL	?	?	-	-	-	
ラマデワ病 RD	-	-	⊕	?	?	
禿性匍行疹 RW	⊕	?	?	-	+	
アナプラズマ病 AN	?	⊕	⊕	+	+	
トリパノゾーマ病 TP	⊕	⊕	⊕	+	+	
ピロプラズマ病 PP	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
肝蛭症 FA	⊕	+	⊕	⊕	⊕	
住血吸虫症 SZ	⊕	?	-	-	-	
牛肺虫症 PN	-	-	⊕	-	-	
牛捻転胃虫症 HA	⊕	⊕	⊕	?	?	仔牛の被害大 マダニ、かいせん、アブ サンバ、シラミ、ヒエ
皮膚炎 DT	⊕	⊕	⊕	-	-	

馬

トリパノゾーマ病 TP	⊕	⊕	-	-	-	
馬円虫症 SL	⊕	⊕	-	-	-	

めん山羊

膿胞性皮炎	⊕	-	⊕	-	-	
伝染性角結膜炎 IK	⊕	?	⊕	-	-	
コクシジウム症 CC	⊕	?				
捻転胃虫症 HA	⊕	?	⊕	?	?	

プロジェクト地域における家畜伝染性疾病の発生（有無）状況

（その2）

DIC 病名	メダ		タンジュンカラン			摘要
	北スマトラ州	アツチエ州	ランボン州	南スマトラ州	ブングル州	
オステルターグ胃虫症OO	⊕	?				
毛包虫症DD	⊕	?				
疥癬症SC	⊕	⊕	⊕	+	+	

豚

日本脳炎JE	⊕	-	-	-	-	
ブルセラ病BR	⊕	-	-	-	-	
結核病TB	⊕	-	-	-	-	
バストレーラ症PA	⊕	-	⊕	?	-	
伝染性萎縮性鼻炎IBR	⊕	-	-	-	-	
アスペルギルス症AP	⊕	-	-	-	-	
トキノプラズマ症TP	⊕	?				
回虫症AS	⊕	-	⊕	?	?	
豚腎虫症RW	?	-	⊕	-	-	
豚桿虫症SG	⊕	-				
トリヒナ症TD	⊕	-	-	-	-	

鶏

ニューカッスル病ND	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
鶏伝染性気管支炎IB	⊕	-	⊕	?	?	
鶏痘FP	⊕	+	⊕	⊕	⊕	
伝染性 フアブリキウス病IBD	?	?	?	+	?	
鶏白血病AL	⊕	?	⊕	⊕	?	
伝染性 喉頭気管炎ILT	?	-	-	-	-	
マレット病MD	⊕	?	⊕	⊕	?	
鶏脳脊髄炎AE						
ひな白痢PD	⊕	+	⊕	-	-	
鶏慢性呼吸器病CRD	⊕	+	⊕	+	+	
伝染性コリザIC	⊕	+	-	-	-	

プロジェクト地域における家畜伝染性疾病の発生（有無）状況

（その3）

DIC 州 病名	Medan		Tanjung karang			摘 要
	北スマトラ州	アツチエ州	ランボン州	南スマトラ州	ブングル州	
家禽コレラ FC	⊕	?	—	—	—	
サルモネラ症 SM	⊕	?	⊕	?	?	
大腸菌症 CB	⊕	?	⊕	?	?	
ブドウ球菌症 ST	⊕	?	⊕	?	?	
アスペルギルス症 AP	⊕	?	—	—	—	
コクシジウム症 CC	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ロイコチゾン症 LC	⊕	?	⊕	⊕	?	
鶏マラリア症 CM	—	—	?	⊕	—	
鶏回虫症 AS	⊕	?	⊕	?	?	

犬・猫

狂犬病 RB	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
レプトスピラ症	?	?	⊕	?	?	

- 註) ⊕はDICにより発生が確認されたもの  
 +は「イ」政府統計上発生報告があるもの  
 ?はDICにより、未確認であるが、発生の疑い濃厚なもの  
 —は発生が認められないもの

### 13. 動物用生物学的製剤製造量

Production Amount of Veterinary Biologics.

スラバヤ動物用生物学的製剤製造センター

PRODUKSI VAKSIN YANG DIUSAHAKAN OLEH LEMBAGA VIROLOGI KEHEWANAN 1967/1968-1975/1976.

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
	Tahun Fiskal April-Maret Macam Vaksin	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
1. N. D. Str. Komarow	-	-	4209,200	13,913,600	15,504,600	22,242,000	22,130,600	23,700,000	28,155,000
2. N. D. Str. F.	-	-	371,600	1,440,150	2,202,600	3,865,400	3,219,600	2,730,000	1,225,000
3. N. D. Str. Lasota	-	-	-	-	-	-	-	-	345,000
4. N. D. Str. BI	-	-	-	-	-	-	-	-	30,000
5. N. D. Inaktif	105,400	3,646,600	248,340	3,697,700	4,008,800	4,327,400	2,885,200	1,385,500	276,000
6. Diphtheria Ayam	-	-	21,080	62,890	146,470	150,760	176,450	50,000	440,000
7. Aphthae ep. (FMD)	20,690	30,166	30,540	23,447	34,299	103,775	237,605	73,900	142,500
8. Rabies (Sample)	1,975	18,097	21,695	14,530	15,360	42,795	53,750	41,000	79,550



TAHUN FISKAL April-Maret : Macam Vaksin/Diagnostika.	1976/1977	1977/1978	1978/1979
1. N. D. str. Komarov	27300000	31,900,000	39,500,000
2. N. D. str. F	4095,000	6,000,000	9,500,000
3. N. D. str. Lasota	632,800	700,000	1,092,900
4. N. D. str. Bi	90,000	150,000	100,000
5. N. D. Inaktif	428,840	750,100	750,000
6. Diphtheria Ayam	720,000	1,200,000	1,100,000
7. Aphthae epizooticae (FMD)	-	-	-
8. Rabies Scmple (Inaktif)	131,000	107,500	220,000
9. Rabies Flury (Aktif)	-	-	50
10. Haemorrhagic septicemia (SE)	-	70,000	199,960
11. Fowl Cholera	-	127,100	50,000
12. Anthrax	-	50,000	100,000
13. Brucella abortus Bang str. 19	-	-	1,000
14. Haemophyhis gallinarum	-	-	10,000
15. Antigen Fascioliasis	1,000	10,000	10,000
16. Antigen Pullorum K Polyvalent	-	-	5,000
17. Antigen Mycoplasma gallisepticum	-	-	5,000
18. Antigen Brucella Rose Bengal	-	-	8,250
19. Antigen Brucella S A T.	-	-	2,500

(昭和56-57年)

品 目	年 度	
	昭. 56年	昭. 57年 (予定)
ニューカッスル病 予防液 ND. Vac	40,000,000 <sup>dose</sup>	55,000,000 <sup>dose</sup>
出血性敗血症予防液 SE. Vac	2,750,000	3,500,000
炭 そ 予 防 液 Anthrax Vac	1,000,000	1,500,000
狂 犬 病 予 防 液 Rabies Vac	300,000	370,000
家禽コレラ予防液 Fowl chorela Vac	少 々	

註) 農業省 家畜衛生局資料による。

#### 14. インドネシア家畜衛生改善計画に関する構想

家畜衛生体制の強化改善策は、①家畜衛生行政施設の改善、②家畜衛生関係職員の研修  
③ブロック、州、及び地域の各段階の家畜衛生センターの設置からなり、家畜衛生センターは、  
その規模によりAタイプ(ブロック段階、Bタイプ(州段階)及びCタイプ(地域段階)から  
なっている。その実施計画は次の通りである。

##### 1. A type DIC

名 称	協 力 国	設 置 場 所	管 轄 区 域
第1営区DIC	日 本	メ ダ ン	アツチエ州、メダン特別区、北スマトラ州
第2営区DIC	西 ド イ ツ	ブキテインギ	西スマトラ州、リヤオ州、ジャンピン州
第3営区DIC	日 本	タンジュンカラ	ブンクル州、南スマトラ州、ランボン州
第4営区DIC	カ ナ ダ	ジョクジャカルタ	ジャカルタ特別区、ジョクジャカルタ特別区、 西ジャワ州、中部ジャワ州、東ジャワ州
第5営区DIC	オーストラリア	バンジャルマシ	西カリマンタン州、中部カリマンタン州、 南カリマンタン州、東カリマンタン州
第6営区DIC	F A O	デンパツサー	バリー州、西ヌサテンガラ州、 東ヌサテンカラ州
第7営区DIC	F A O	ウジュンパン	南スラウエシ州、東南スラウエシ州、 中部スラウエシ州、北スラウエシ州、 マルタ州、西イリアン州

## 2. B及びCタイプD I C

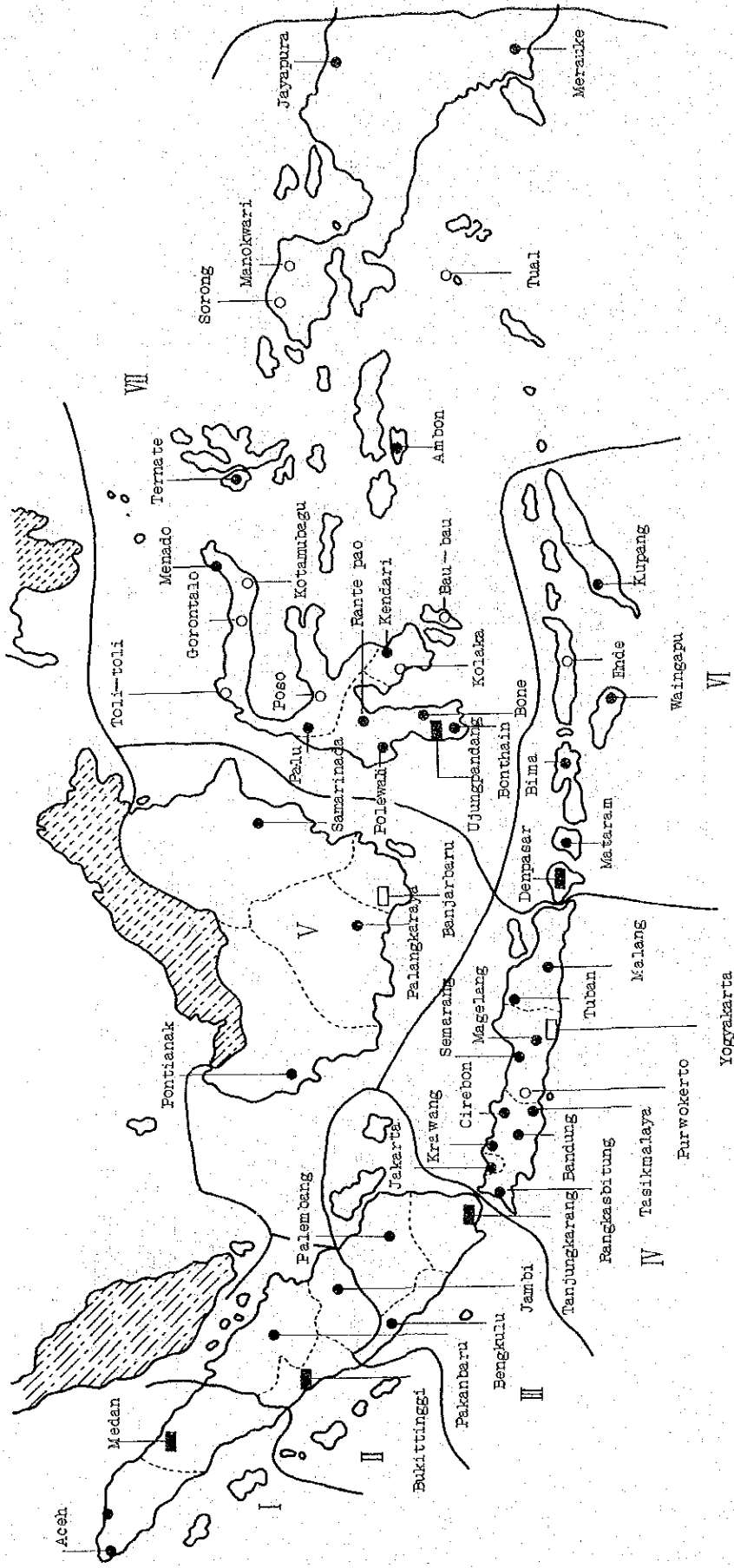
州レベルのBタイプD I Cは、各州1ヶ所、計26ヶ所を設立目標とし、CタイプD I Cは、その地域の必要性に応じて逐次整備する。

## 3. A、B及びCタイプD I Cの組織機能

区 分	所属機関	施 設 の 規 模	検 査 機 能	獣医師	助手	職員数
Aタイプ	中央政府	ウイルス室、細菌室、病理室、寄生虫室、研修室	病性鑑定 調査、研修	7	14	60
Bタイプ	州畜産局	検査室 解剖室	血清診断 病鑑材料採取及び材料の送付	2	4	15
Cタイプ	同 上	臨床検査室	臨 床 疫学調査	1	2	5



家畜衛生センタールの全国設置状況



I ..... VII DICの管轄地域

- DIC..... 既設
- DIC..... 未設
- Bタイプ(22)
- Cタイプ(23)
- B・Cタイプ未設



15. 調査団等専門家派遣及び研修員受入れ状況

1. 調査団等 ( a )

氏名	団名	期間	内容	派遣先
緒方宗雄団長外3名	予備調査	5.1.6～7	家畜衛生対策協力打合	JKT・MDN・TK
屋部賢清外1名	長期調査	5.2.1～8	家畜疾病調査、計画	MDN・TK
緒方宗雄団長外4名	実施協議チーム	5.2.6～7	総合調査	JKT・MDN、TK
(同上)	同上	5.2.7.7	R/D署名	JKT
貝塚一郎団長外2名	計画打合せチーム	5.3.2～3	專業計画協議	JKT・MDN
柴田重孝団長外2名	巡回指導チーム	5.3.11～12	技術連絡指導	MDN、TK
佐沢弘士団長外3名	エバリュエーションチーム	5.5.2～3	調査及び評価	JKT・MDN、TK
沢田実団長外3名	計画打合せチーム	5.5.11～12	專業計画打合せ	JKT・MDN、TK
松山良三団長外4名	巡回指導チーム	5.6.10	調査及び指導	MDN
緒方宗雄団長外4名	エバリュエーションチーム	5.6.11～12	調査及び指導	JKT・MDN、TK

註：JKT-JAKARTA, MDN-MEDAN, TK-TANJUNG KARANGの略

2. 専門家派遣

その1. 長期専門家(12名)

氏名	担当	派遣期間	派遣先
屋部 愨 清	チームリーダー、微生物学	5.2.10.25～5.5.10.24(3年)	MDN
吉田 紀彦	鶏病	5.2.10.25～5.5.3.31(2年6ヶ月)	MDN
小池 生夫	疫学	5.2.10.25～5.7.7.6(4年8ヶ月)	MDN
荒木 潤	寄生虫学	5.3.11.22～5.5.11.21(2年)	MDN
緒方 有	微生物学	5.3.12.2～5.4.12.1(1年)	TK
上田 正士	疫学	5.3.12.2～5.5.3.31(1年3ヶ月)	TK
小原 速美	微生物学	5.5.6.15～5.6.6.14(1年)	TK
野田 雅博	疫学	5.5.4.16～5.6.4.15(1年)	TK
石谷 類造	病理学	5.5.8.6～5.8.8.5(3年)	TK
長野 整一	チームリーダー、微生物学	5.5.12.9～5.7.7.6(1年7ヶ月)	MDN
大塩 行夫	寄生虫学	5.6.3.24～5.7.7.6(1年4ヶ月)	MDN
田口 公明	疫学	5.6.7.15～5.7.7.14(1年)	TK



その2. 短期専門家(9名)

氏名	担当	派遣期間	派遣先
緒方宗雄	アトバイザー	5.2.10.2.5～5.2.12.7(1ヶ月)	MDN、TK
緒方宗雄	アトバイザー	5.4.2.1.5～5.4.10.14(1ヶ月)	MDN、TK
林光昭	生化学	5.4.1.2.8～5.5.2.7(2ヶ月)	M.DN、TK
岩本市蔵	狂犬病診断	5.5.3.1.2～5.5.5.11(2ヶ月)	MDN、TK
山口純二	病理学	5.5.3.3～5.5.6.2(3ヶ月)	TK
千田英一	コメディケーター	5.6.3.3～5.6.3.24(1ヶ月)	MDN、TK
三浦康男	ウイルス学	5.6.4.2.4～5.6.7.23(3ヶ月)	MDN、TK
河野俊隆	微生物学	5.7.2.3～5.7.8.2(6ヶ月)	TK
永口良雄	ウイルス学	5.7.3.3～5.7.6.2(3ヶ月)	MDN、TK

### 3. 研修員

#### その1. 一般研修(8名)

氏名	所屬	研修科目	研修期間	研修生
Drh. Ronny Mudigdo	MDN	細菌学	53.3.3~53.8.31(6ヶ月)	神戸動検、千葉家衛研
Drh. Marjan Priyono	MDN	ウイルス学	53.3.3~53.9(6ヶ月)	同上
Drh. Adat Peranginagin	MDN	家畜衛生	53.4.~53.10(6ヶ月)	農水省家衛試
Drh. Ibris Pakpahan	MDN	細菌学	54.1.29~54.7.28(6ヶ月)	大宮家保、動検神戸支所
Drh. Mastur Aony Rochman Nook	MDN	疫学	54.1.22~55.5.21(6ヶ月)	栃木家保
Drh. Siti chotiah	TK	寄生虫学	55.6.~55.12(6ヶ月)	群馬病鑑
Drh. Endang Susanto	MDN	寄生虫学	54.1.21~55.5.21(6ヶ月)	横浜動検、神奈川病鑑
Drh. Hadi Prabowo	TK	病理学	54.11.~55.5(6ヶ月)	姫路家保
Drh. I Made Suastawa	TK	細菌学	56.9.4~57.3.3(6ヶ月)	大宮家保
Drh. (Ms) Sri Marfiatiningsih	TK	ウイルス学	54.1.29~55.7.28(6ヶ月)	神戸動検、千葉家衛研
Drh. Hadi Prabowo	TK	病理学	54.1.22~55.5.21(6ヶ月)	姫路家保

#### その2. 高級研修(5名)

氏名	所屬	研修期間	研修生
Prof. Dr. T. H. Hutasoit	農業省畜産総局長	(3週間)	東京、その他
Drh. Teken Temadja	農業省家畜衛生局長	53.8.12~8.25(3週間)	"
Drh. Petrus Djari	農業省動物検疫所副所長	55.3.15~3.28(2週間)	"
Drh. F. X. Soesilo	タンジュンカラNDIC所長	"(2週間)	"
Mr. Paring Asmara	農業省家畜衛生局課長	57.3.10~57.3.30(3週間)	"