

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

最適案として提案する機材の計画を策定するに当たり、「エ」国の自然・社会条件、本計画実施機関の現状及び調達状況・問題点、さらには本計画の特徴等を勘案したうえで基本方針について記述する。

(1) 自然条件に対する方針

本研究所が位置するグアヤキル市は赤道直下、海拔10メートル以下にあり、高温多湿の熱帯性気候に属する。よってこの気象条件を十分に考慮した計画を策定する必要がある。

本研究所では、ワクチン製造、細菌、ウィルス、微生物の培養検査など、温度、湿度に影響を受けやすい作業が多いため、発熱をする機材、熱による影響を受けやすい検査機器の設置には注意を要する。

例) マイナス80度の超低温保冷庫は補助の空調設備等を利用して外気温が25度(出来れば20度)以下に保つことが保冷効果、機材の寿命を考えると望ましい。

(2) 社会条件に対する方針

「エ」国の社会インフラ整備は不十分である。近隣の諸国では1970年代に完了している港湾、空港、道路などの整備が未だに完備していない状況である。

本研究所はエクアドル最大の商業都市であるグアヤキル市内にあり、陸路の運搬上の問題はないが、陸揚げ時の港湾施設には問題がある。通関手続きを迅速に行い、輸送上の事故による工期の遅れがないよう細心の注意が必要である。

(3) 現地業者、現地資機材の活用についての方針

PAHO/WHOが援助の一貫として、本研究所の試薬、消耗品、スペアパーツなどの購入を斡旋している。本研究所の財務部より、首都キトにあるPAHO/WHOエクアドル事務所に依頼があるとワシントンD.C.のPAHO/WHO本部を通じ、登録業者に見積もりをとり、その結果を研究所の財務部に連絡してくれる。研究所は確認後指定銀行にLCを依頼するだけでよい。一般に米国内で調達するよりも安く、手続もシステム化しており、1か月以内に手元に届くので、基本的にワシントンの登録業者で扱い可能なものであれば機材の消耗品、スペアパーツの調達に関して特に問題はない。

しかし、特殊な検査機器、電子顕微鏡などは機材の性格上、維持管理の上で業者の協力が不可欠であり、現地代理店を有効に利用することが望ましいものが多いことから、現地に代理店を有する機材の活用を考慮した計画とする。

「エ」国のインフラ整備の不足からサポート体制をとりうる業者は限られているが、現地調査からキットとグアヤキルで、3社ほど、技術面、交換部品消耗品の供給、操作指導等アフターサービスの面で充実した業者をピックアップした。

(4) 実施機関の維持管理能力に対する対応方針

本研究soの維持管理課には冷蔵機器、ボイラー、ブリキ、自動車、木工、電気機器、溶接の専門技師が32人いて、日常の機材の維持管理を行っている。

また、本研究soは湾岸地方理工科大学（ESPOL：工科大学として2年前に開校された国内最大級の大学である。医療電子科が医療機材の維持管理を担当）と相互協力関係にあり、大学側が研究所の施設機材を利用する一方、大学の技術者が研究所の機材の整備、補修、点検を常時おこなっている。機材の維持管理の他にも、各機材を正常に稼働させるためのインフラ（電気、給排水等）のアドバイスも行っている。

一部の精密機材の補修は現地代理店が行っている。

研究所所員も日本での研修を受けた職員が中心となり後進の指導にあたっているため、日常の点検整備も行き届いている。

故障している機材のほとんどは、陳腐化のため電子部品等のスペアパーツの入手ができなくなったもの、政府が社会主義化していた時期に旧共産圏から購入し粗悪で購入当初から動かなかったものなどであり、研究所の能力とは関係ない。

なお、機材の操作、維持管理方法とその訓練に関しては、機種毎にその必要性を検討し調達時に該当機材の使用者に対して直接操作方法を指導する。

(5) 機材の範囲、グレードの設定に対する方針

現地調査を踏まえ、先方と協議のうえ設定したクライテリアに従い機材の範囲、グレードを設定する。その際に、以前日本の「プロジェクト方式技術協力」が入っていた部門での機材供与は、その当時想定されていた目標値が目安となると考えられる。その後の国情で保健省、研究所の予算措置がされないまま、機材の更新がされず、そのために目標に達していない部分を補強する形で機材供与が望ましいと考える。

また、機材選定は基本的に現有機材の更新とするが、現有機材があまりに古い場合は時代の変遷を考慮にいれた更新とする。

また、世界銀行やPAHO/WHOが「エ」国に対して、具体的目標値を定めている場合はそれを考慮した機材の範囲、グレードの設定をするものとする。

しかし、その目標値が、本研究所所員にとって、全くの新しい技術の導入にあたる場合は、緊急性を考慮する必要があるものの、基本的に新技術の導入は現地側の自助努力とし、その新しい技術導入の前提となるインフラ条件の整備となるような形での機材の供与とするのが望ましいと考える。

(6) 工期に対する方針

機材の製作に期間のかかる機材が多いことと、港湾インフラが整っていないことから、輸送と盗難に因る事故が起こらないよう細心の注意が必要である。

(7) 37箇所の地方研究所に対する方針

当初、調査団は37箇所の地方研究所を対象範囲からはずしていたが、協議のなかで、「エ」国側から強い要請があり、懸案事項としてその後の調査の対象とした。

本研究所はグアヤキルの本部を中心にキト、クエンカ、ポルトヴィエホに支部をもち、それらを含め全国に37箇所の地方研究所がある。上述の各3支部は各々100名近くの職員を抱え、臨床検査課、微生物課、組織病理課、許認可と登録課の4部門が配置されている。

各地方研究所から支部、本部へとレファレル体制がとられ、各レファレルは陸路と商業航空便でつながれている。1990-91年のコレラ発生のときもこのレファレルがよく機能し、コレラ伝搬経路の解明に効を奏し蔓延の防止に役立った。

本研究所の機能とこの国の保健医療体制を考慮すると、地方研究所と支部の整備計画実施には更なる精密かつ総合的な調査と計画が必要である。従って、今回の計画対象とはせず、「エ」国側にはFASBASEの「(地方)病院を含む医療ネットワークの近代化計画」と連関した地方研究所お

および支部の整備計画を策案し、そのなかで機材整備が必要と判断された時点で、あらたなパイリテラルな援助の要請をするよう提案するものとした。

(8) 機材・設備及び技術条件に対する方針：

次の点について配慮し、機材の計画を行うものとする。

- 1) 計画機材は、基本的に現在対象施設に配備されているもので老朽化等の理由により十分に機能が発揮できないもの、または数量的に不足しているもので緊急に補充が必要とされている機材を選定する。
- 2) 計画機材は、対象施設で現在使用されている機材と同等レベルのものとし、対象施設の技術者の技術レベルで対応し得るものを選定する。
- 3) 計画機材は、構造が比較的シンプルで堅牢、故障しにくく、かつ現在の維持管理体制および技術者による対処または現地代理店による対処が可能なものであることとする。
- 4) 計画機材は、その運営・維持管理が「エ」国の保健省予算内で賄える範囲で策定する。
- 5) 現在衰退している対象施設の機能の回復を図り、国内最高の医学研究所としての活動を確保するために必要な機材を整備する。

(9) 機材計画に対する方針

本計画機材は、現在稼働中の国立衛生熱帯医学研究所の既存の施設に設置する。前述のプロジェクトの目的、基本構想及び設計方針に基づき、全体の機材計画について、基本的な考えを次のように定める。

- ① 「エ」国と協議のうえ、ミニッツで取り決めた機材選定のクライテリアに従い、研究所の本米の機能回復に費用対効果が高いものを優先して選定を行う。
- ② 現有機材の更新による研究所全体のレベルアップを目的とし、特にワクチン製造課においては、あくまで現有機材が良好に稼働していた頃の生産量に戻すことを目的とし、それに係わる機材計画とする。
- ③ 追加要請書は、ミニッツ締結後に「衛生管理・登録課」及び「ワクチンの生物学・免疫学的品質管理課」より機材要請が提出されたもので、協議の上「衛生管理・登録課」は本研究所の本米の業務とかけはなれると判断され、本計画対象外とした。但し、ワクチンの品質管理に必要な機材（「ワクチンの生物学・免疫学的品質管理課」）は本計画対象とした。
- ④ 地方研究所の主要3支所は本計画対象外とする。

- ⑤ ワクチンの品質改善にはまず水質改善が重要である。蒸留のみの純水では、有毒物質や下水汚染による病原物質のコンタミネーション、残留塩素・毒素の除去が回避できないため、高品質の注射用水は望めない。そのため、原水の前処理、イオン交換、逆浸透膜及び蒸留による水処理精製を行うことにより、ワクチンの品質向上をはかる。

(10) 以上の点をふまえ、「エ」国と協議のうえ、ミニッツで取り決めた機材選定の基本原則は次の項目である。

〔基本方針〕

(1) 基本選定原則

- 1) 施設の機能、レベルに適した機材の選定
- 2) 既存機材、周辺機材との技術的一貫性および関連性を維持できる機材の選定
- 3) 現体制で使用可能な機材の選定
- 4) 既存機材との重複を避けた数量の決定
- 5) 他の援助機関の支援と重複しないこと

(2) 基本的優先原則

- 1) 基本的な検査、研究に必要な機材
- 2) 原則として既存機材の更新である機材
- 3) より簡便、かつ既存の技術で取り扱うことのできる機材
- 4) 活動上のニーズ（検査数等）が十分確認でき、必要性、妥当性が認められる機材
- 5) 対費用効果がより高い機材
- 6) 運営維持管理コストを相手国側で負担可能な機材

(3) 削除原則

- 1) 「エ」国および日本国の廃水処理、廃棄物処理の関連法規・規則等に抵触する機材
- 2) 施設の新築および大幅な施設改修を必要とする機材
- 3) フロン等の環境問題を生じる物質を使用する機材
- 4) 新たな部署の設置および新たな技術の導入を前提とする機材
- 5) O.M.コストが高額になる機材
- 6) 単独での消耗品、試薬の供与
- 7) 現地での調達が可能であり、研究所独自の予算で購入が容易である機材

- 8) 要請機材の中で不必要に重複している機材
- 9) 要請後に入手、もしくは予算措置が取られている機材
- 10) 供与後の維持管理が確保できない機材

3-3-2 基本計画

(1) 全体計画

自然条件、施設条件に対する計画：

グアヤキル市は年間を通じて湿度が高く、機材が正常に且つ安定して稼動するためには室内の除湿に気をつかわなくてはならない。

電気設備については、今回の調査では電圧は120V(60Hz)電源は129Vで7.5%の過電圧、220V電源は225Vと2.2%の過電圧であった。フラクチュエーションは少なく過電圧の状態で安定していた。乾期であったため、電源供給は安定していたが、過去のデータ及び質問書の回答から雨期には供給がかなり不安定になる。研究所は電力会社から特別枠の電源供給を受けているが、それでも、一日に2-3回停電があり、フラクチュエーションは+17%～-2%になる。

現有機材の故障原因を調査したところ、エアコン及び冷蔵機器等の主な故障原因はコンプレッサーの焼付きが多くみられた。逆に、以前に「プロジェクト方式技術協力」で供与された機材には電圧安定器(AVR)がついているため、使用による老朽化はしているものの焼付き等の事故はみられない。こうした電力事情と故障状況を考えると、電圧安定器(AVR)を機器に付属させる事は不可欠である。また、同時に上記電力状況を $\pm 10\%$ の範囲内でカバーするよう機材の要求電圧は120V(単相)、220V(三相)とする。

(2) 機材計画

計画機材の規模設定に関する検討は要請機材の数量、仕様、研究所から提出されたプライオリティー、現有機材状況及び機材の選定原則を踏まえて、「要請機材選定に係る検討表」を作成し、検討後の数量、コンサルタントによる評価、変更理由等を記載した。また、要請機材の削除、数量の増減及び機材仕様の大幅な変更があり、「要請機材選定に係る検討表」での説明が不十分であるアイテムは、検討結果を後述する。

「要請機材選定に係る検討表」の見方について

- 1) 各ページの上段にある、「Ⅰ基本選定原則」、「Ⅱ基本的優先原則」、「Ⅲ削除原則」は現地調査にてミニッツ署名された原則である。
- 2) 各ページの上段にある「本研究所から提出されたプライオリティー」の基準は、本研究所から提出された要請機材の評価である。また、ミニッツ署名後に提出された要請機材は、プライオリティー付けされていないため、「*」印とした。
 - A：現在の活動に不可欠である機材
 - B：業務に必要な基本的機材
 - C：他の機材の稼働を充足する重要な機材
 - *：ミニッツ後に提出された要請機材（Item No.、機材名を斜体表示している。）
- 3) 各ページの上段にある「コンサルタントの検討後の評価」の基準は、以下の内容により4段階評価とした。
 - a：現有機材の更新であり、かつ現状の業務を維持するのに不可欠である機材
 - b：現有機材の更新ではないが、本来の業務を遂行するのに不可欠な機材
 - c：本計画の実施効果を高める機材
 - d：削除を検討すべき機材

4) 現有機材数は、質問表の回答及び現地調査によって得られた数量である。

良好：正常に稼働している機材の数

不良：稼働はしているが、正常ではない機材の数（一部の故障や問題が有る）

故障：故障により、現在稼働していない機材の数

* 故障欄に「不良」及び「故障」の機材の原因、使用年数等を記入した。

5) 「原則の評価表（ⅠⅡⅢ）」の見方について

各ページの上段にある、「Ⅰ基本選定原則」、「Ⅱ基本的優先原則」、「Ⅲ削除原則」の3種類の原則の「×」に該当する項目があれば、そのNo.を記入した。また「×」に該当する項目がない場合は「○」とした。

6) 検討後の評価基準について

一部の原則を除き、基本的に「原則の評価表（Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ）」に一つでも「×」があれば削除とする。ただし、「Ⅰ基本選定原則（4）」、「Ⅲ削除原則（8）」については、要請機材の数量の重複の問題であり、数量の減量若くは削除とする。また、現有機材の更新ではないが、業務に不可欠な機材も要請機材に含まれており、「原則として現有機材の更新である機材」とある「Ⅱ基本的優先原則（2）」は、削除評価基準としない。

【要請機材選定に係る検討表】

I. 基本機材選定	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
														必要とする 使用する 併用する	併用する	併用する	併用する
(1) 本機材の選定、レベルに合った機材の選定 (2) 機材が、用途・機材上の性能・コストの面で、選定機材に劣る機材の選定 (3) 機材が、用途・機材上の性能・コストの面で、選定機材に劣る機材の選定 (4) 機材が、用途・機材上の性能・コストの面で、選定機材に劣る機材の選定 (5) 機材が、用途・機材上の性能・コストの面で、選定機材に劣る機材の選定 (6) 機材が、用途・機材上の性能・コストの面で、選定機材に劣る機材の選定	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない	必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない 必要ではない

機材の選定は、I. 基本機材選定の「X」に該当する項目は上記の「X」に記入した。また「X」に該当する項目がない場合は「O」とした。

Item No.	Description (Bagias)	Qty	Priority	Specification	要請機材			原簿の評価表 (I, II)			検討後						
					良好	不良	仕様	！ 原本仕様 異なり	！ 原本仕様 超過	品質保証期間		QTY	評価				
1. Anatomical Pathology																	
1-1	Microscope, light (Obj. X 10, 20, 40, 100)	1	A	顕微鏡、光軸付 (0.20, 40, 100倍)	1							1	a				
1-2	Dissecting microscope zoom	1	B	ズーム付 実体顕微鏡	1												
1-3	Rotary microscope	1	A	回転式マイクログラム	1												
1-4	Cryostat (freezing microtome)	1	A	凍結機と研削機	1												
1-5	Biopsy punch (skel and cervix)	12	C	バイオプシー針													
1-6	Animal dissection equipment	5	A	動物解剖機材													
1-7	Dissecting table (45mm sharp edge 25mm)	6	A	解剖用メス、45mm、刃長 25mm													
1-8	Interval timer	2	C	タイマー													
1-9	Refrigerator (capacity 200L)	1	A	冷蔵庫													
1-10	Freezer -40℃	1	A	低温フリーザー													
2. Bacteriology																	
2-1	Microscope, light (Obj. X 10, 20, 40, 100)	1	B	顕微鏡、光軸付 (10, 20, 40, 100倍)	1												
2-2	Dark field microscope	1	A	暗視野顕微鏡													
2-3	Colony counter	1	C	コロニーカウンタ													
2-4	Inertial filter	2	C	フィルター													
2-5	Vortex mixer	2	C	渦流ミキサー													
2-6	Micro pipettes adjustable max. 200L with tips	1	B	可変式ピペット、Max. 200ul、チップ付													
2-7	Micro pipettes adjustable max. 75ul with tips	1	B	可変式ピペット、Max. 75ul、チップ付													
2-8	Micro pipettes adjustable max. 100ul with tips	1	B	可変式ピペット、Max. 100ul、チップ付													
2-9	Micro pipettes adjustable max. 1000ul with tips	1	A	可変式ピペット、Max. 1000ul、チップ付													
2-10	Water bath	2	B	恒温水浴													
2-11	Autoclave electric	1	A	オートクレーブ													

【要請機材選定に係る検討表】

1. 品名・説明	2. 仕様	3. 選定理由	4. 選定機材	5. 選定機材の仕様	6. 選定機材の価格	7. 選定機材の納期	8. 選定機材の保証	9. 選定機材の廃棄	10. 選定機材の保守	11. 選定機材の修理	12. 選定機材の点検	13. 選定機材の清掃	14. 選定機材の消毒	15. 選定機材の滅菌	16. 選定機材の殺菌	17. 選定機材の殺虫	18. 選定機材の殺菌	19. 選定機材の殺菌	20. 選定機材の殺菌
(1) 品名の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由
(2) 品名の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由	品名が不明な機材の選定理由

Item No.	Description (English)	Description (JP)	Qty	Priority	Specifications	選定機材			原価の算出			検討		備考						
						品名	数量	単価	品名	数量	単価	品名	数量		単価					
2-12	CO2 incubator	CO2培養箱	1	A	560x400x600mm															
2-13	Refrigerator (capacity 200L)	冷蔵庫	1	B	300L必要															
3. Biochemistry																				
3-1	Microscope, light (OB, X10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光顕(倍率10, 20, 40, 100倍)	1	B																
3-2	Spectrophotometer, 190-900nm	分光光度計、190-900nm	1	A	プリズム付、190-900nm															
3-3	Ph. assay with assay electrodes	pHメーター、pH用電極付	1	A	pH7-用電極付															
3-4	Magnetic stirrer with bus	マグネティック Stirrer、磁石付	1	B	磁石付															
3-5	Interval timer	タイマー	2	C																
3-6	Vortex mixer	試薬ミキサー	2	C																
3-7	Micro pipettes adjustable, max.200ul with tips	可変容量ピペット、最大200ul、チップ付	2	A	Max. 50ul															
3-8	Micro pipettes adjustable, max.75ul with tips	可変容量ピペット、最大75ul、チップ付	2	A	Max. 100ul															
3-9	Micro pipettes adjustable, max.100ul with tips	可変容量ピペット、最大100ul、チップ付	2	A	Max. 200ul															
3-10	Micro pipettes adjustable, max.1000ul with tips	可変容量ピペット、最大1000ul、チップ付	2	A	Max. 1000ul															
3-11	Water bath	恒温水浴	1	A	40x60x60cm															
3-12	Pipette washer	ピペットウォッシャー	2	A																
3-13	Autoclave, electric	オートクレーブ	1	A	50cmの幅、ラゲージ															
3-14	Hot air oven, electric	乾燥箱(電気)	1	A	約100x80x100cm程度															
3-15	Glass ware dryer	ガラス乾燥器	1	B	約100x60x100cm程度															
3-16	Homogenizer, top and outer seal, 10-300ML	ホモジナイザー、トップ、カッ	1	B	容量10-300ml															
3-17	Refrigerated centrifuge	冷蔵遠心分離器	1	A	20,000rpm, 40cm															
3-18	Centrifuge, top	遠心分離器、卓上型	1	A	5,000rpm, 40cm															
3-19	Refrigerator (capacity 200L)	冷蔵庫	1	A	300L、製氷機															
3-20	Freezer, -80℃	超低温フリーザー、-80℃	1	A	200L															
3-21	Water destillator	蒸留水製造装置、10L/hr.	1	A	4L/hr.、圧力式															
3-22	Chemical balance, max. 300g	化学天秤、Max. 300g	1	B	Max. 300g															
3-23	Analytical balance, max. 100g	化学天秤、Max. 100g	1	A	Max. 100g															
3-24	Freeze dryer for laboratory use	凍結乾燥器、検査用	1	A	検査用小型															

【要請機材選定に係る検討表】

1. 品名・用途	2. 仕様	3. 選定理由	4. 選定機材	5. 選定機材の選定理由	6. 選定機材の選定理由	7. 選定機材の選定理由	8. 選定機材の選定理由	9. 選定機材の選定理由	10. 選定機材の選定理由	11. 選定機材の選定理由	12. 選定機材の選定理由	13. 選定機材の選定理由	14. 選定機材の選定理由	15. 選定機材の選定理由	16. 選定機材の選定理由	17. 選定機材の選定理由	18. 選定機材の選定理由	19. 選定機材の選定理由	20. 選定機材の選定理由	21. 選定機材の選定理由	22. 選定機材の選定理由	23. 選定機材の選定理由	24. 選定機材の選定理由	25. 選定機材の選定理由	26. 選定機材の選定理由	27. 選定機材の選定理由	28. 選定機材の選定理由	29. 選定機材の選定理由	30. 選定機材の選定理由	31. 選定機材の選定理由	32. 選定機材の選定理由	33. 選定機材の選定理由	34. 選定機材の選定理由	35. 選定機材の選定理由	36. 選定機材の選定理由	37. 選定機材の選定理由	38. 選定機材の選定理由	39. 選定機材の選定理由	40. 選定機材の選定理由	41. 選定機材の選定理由	42. 選定機材の選定理由	43. 選定機材の選定理由	44. 選定機材の選定理由	45. 選定機材の選定理由	46. 選定機材の選定理由	47. 選定機材の選定理由	48. 選定機材の選定理由	49. 選定機材の選定理由	50. 選定機材の選定理由	51. 選定機材の選定理由	52. 選定機材の選定理由	53. 選定機材の選定理由	54. 選定機材の選定理由	55. 選定機材の選定理由	56. 選定機材の選定理由	57. 選定機材の選定理由	58. 選定機材の選定理由	59. 選定機材の選定理由	60. 選定機材の選定理由	61. 選定機材の選定理由	62. 選定機材の選定理由	63. 選定機材の選定理由	64. 選定機材の選定理由	65. 選定機材の選定理由	66. 選定機材の選定理由	67. 選定機材の選定理由	68. 選定機材の選定理由	69. 選定機材の選定理由	70. 選定機材の選定理由	71. 選定機材の選定理由	72. 選定機材の選定理由	73. 選定機材の選定理由	74. 選定機材の選定理由	75. 選定機材の選定理由	76. 選定機材の選定理由	77. 選定機材の選定理由	78. 選定機材の選定理由	79. 選定機材の選定理由	80. 選定機材の選定理由	81. 選定機材の選定理由	82. 選定機材の選定理由	83. 選定機材の選定理由	84. 選定機材の選定理由	85. 選定機材の選定理由	86. 選定機材の選定理由	87. 選定機材の選定理由	88. 選定機材の選定理由	89. 選定機材の選定理由	90. 選定機材の選定理由	91. 選定機材の選定理由	92. 選定機材の選定理由	93. 選定機材の選定理由	94. 選定機材の選定理由	95. 選定機材の選定理由	96. 選定機材の選定理由	97. 選定機材の選定理由	98. 選定機材の選定理由	99. 選定機材の選定理由	100. 選定機材の選定理由																																																		
																																																																																																				① 選定機材の選定理由	② 選定機材の選定理由	③ 選定機材の選定理由	④ 選定機材の選定理由	⑤ 選定機材の選定理由	⑥ 選定機材の選定理由	⑦ 選定機材の選定理由	⑧ 選定機材の選定理由	⑨ 選定機材の選定理由	⑩ 選定機材の選定理由	⑪ 選定機材の選定理由	⑫ 選定機材の選定理由	⑬ 選定機材の選定理由	⑭ 選定機材の選定理由	⑮ 選定機材の選定理由	⑯ 選定機材の選定理由	⑰ 選定機材の選定理由	⑱ 選定機材の選定理由	⑲ 選定機材の選定理由	⑳ 選定機材の選定理由	㉑ 選定機材の選定理由	㉒ 選定機材の選定理由	㉓ 選定機材の選定理由	㉔ 選定機材の選定理由	㉕ 選定機材の選定理由	㉖ 選定機材の選定理由	㉗ 選定機材の選定理由	㉘ 選定機材の選定理由	㉙ 選定機材の選定理由	㉚ 選定機材の選定理由	㉛ 選定機材の選定理由	㉜ 選定機材の選定理由	㉝ 選定機材の選定理由	㉞ 選定機材の選定理由	㉟ 選定機材の選定理由	㊱ 選定機材の選定理由	㊲ 選定機材の選定理由	㊳ 選定機材の選定理由	㊴ 選定機材の選定理由	㊵ 選定機材の選定理由	㊶ 選定機材の選定理由	㊷ 選定機材の選定理由	㊸ 選定機材の選定理由	㊹ 選定機材の選定理由	㊺ 選定機材の選定理由	㊻ 選定機材の選定理由	㊼ 選定機材の選定理由	㊽ 選定機材の選定理由	㊾ 選定機材の選定理由	㊿ 選定機材の選定理由

Item No.	Description (English)	Qty	Priority	Specifications	現行機材		原案の仕様書 (I II III)			検討後	
					品名	仕様	品名	仕様	品名	仕様	品名
3-25	Computer	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
3-26	Laboratory wagon	2	A	2台	2	2	2	2	2	2	2
3-27	Laboratory bench 90 X 60 X 70CM	3	B	3台	3	3	3	3	3	3	3
3-28	Laboratory chair	6	B	6台	6	6	6	6	6	6	6
3-29	Atomic absorption spectrophotometer	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
4. Chemistry											
4-1	Spectrophotometer, 190-900nm	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
4-2	Gas chromatograph with NPD, FID	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
4-3	Magnetics stirrer with base	1	C	1台	1	1	1	1	1	1	1
4-4	Tipette washer	1	B	1台	1	1	1	1	1	1	1
4-5	Glass vial dryer	1	B	1台	1	1	1	1	1	1	1
4-6	Water generator	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
4-7	Laboratory wagon	1	C	1台	1	1	1	1	1	1	1
5. Control Internal											
5-1	Dissecting microscope, 14CM	24	A	24台	24	24	24	24	24	24	24
5-2	Dressing (scrub), 15CM	24	A	24台	24	24	24	24	24	24	24
6. Culture Medium and Sterilization											
6-1	Ph. meter with spare electrode	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
6-2	Magnetics stirrer with base	1	C	1台	1	1	1	1	1	1	1
6-3	Vortex mixer	2	C	2台	2	2	2	2	2	2	2
6-4	Tipette washer	2	A	2台	2	2	2	2	2	2	2
6-5	Radipipette (capacity: 200L)	1	C	1台	1	1	1	1	1	1	1
6-6	Clean bench	1	A	1台	1	1	1	1	1	1	1
6-7	Chemical balance, max. 300g	1	B	1台	1	1	1	1	1	1	1
6-8	Balances, max.: 1000g	2	B	2台	2	2	2	2	2	2	2

【要請機材決定に係る検討表】

Item No.	Description (English)	Description (JP)	QTY	Priority	Specification	機材の仕様 (I)		機材の仕様 (II)		備考	検討 後		
						機材	仕様	機材	仕様				
6-9	Hex air oven/electric	電気式恒温箱	1	A	約1200x600x1500mm大	1	0	0	1	a	約1200x600x1500mm大型、乾燥機の機材の更新。		
6-10	Autoclave	オートクレーブ	1	A	最大圧、乾燥時間	1 (1.40年)	0	0	1	a	a		
7. Electron Microscopy													
7-1	Water dew/collector	集露水凝結装置、1gal/hr.	1	B	4L/hr.、加熱器付	1	0	0	1	a	a	器内の湿度のみ、その計測から20リットルで検出されており、所蔵量が半立	
7-2	Cooling water circulator, for E.M.	冷却水循環器	3	A	For Thermochem. 系、FRESHLINE RCL-100の更新	1 (1年15年以上使用)	4	0	0	2	b	器内の更新のため2台に更新。	
7-3	Electron microscope transmission	電子顕微鏡、透過式	1	A	JEM-100と60型改	1 (更新、機材の更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-4	Electron microscope scanning	電子顕微鏡、走査式	1	A	S 550-400と60型改	1 (更新、機材の更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-5	Vacuum evaporator	バッチ式蒸気発生器	1	A	ROL JER-1Cと原型	1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-6	Fine coat (thin spuer)	コートコート	1	A	ROL JFC-1100と改	1 (更新により機材が不足している。(19年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-7	Critical point dryer	クリティカルポイントドライヤー	1	A	日立HCP-2と改	1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-8	Dissecting microscope zoom	実体顕微鏡	1	A	ズーム付	1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-9	Ultramicrotome with 2 diamond knife	超薄切片机、ダイヤモンド刃2枚付	1	A	UORNA LL-MTDの更新	1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-10	Rotation microtome	回転式マイクロトーム	1	B		1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-11	Cryostat (freezing microtome)	冷凍切片机 (冷凍超微切片用切片机)	1	B		1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
7-12	Laboratory chair	実験室用椅子	6	B		1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	7	0	d	更新により購入が容易であり更新する。
8. Botany													
8-1	Freezer, 40°C	低温フリーザー	1	A	200L	1 (更新により機材が不足している。(19年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
9. Experimental Pathology													
9-1	Spectrophotometer, 190-900nm	分光光度計、190-900nm	1	A	7774-65、190-900nm	1 (更新により機材が不足している。(20年)	0	0	0	1	a	a	更新の機材の更新。
9-2	Interval timer	タイマー	2	A			0	0	0	2	c		

[要請機材選定に係る検討表]

Item No.	Description (English)	Specifications	Qty	Priority	要請機材選定		要請機材選定 (I ⅡⅢ)		検討後			
					要請機材選定	検討	要請機材選定	検討				
9-3	Micro pipettes, adjustable, max. 200UL with tip	可変式1000 ^μ l, Max. 20ul, 77 ^μ l	1	A	Max. 50ul	○	○	2	b	1-20ulに使用頻度が少ない為、可変式50ulに変更。		
9-4	Micro pipettes, adjustable, max. 750UL with tip	可変式1000 ^μ l, Max. 75ul, 77 ^μ l	1	A	Max. 100ul	○	○	2	b	Max. 75ulに一般的に使用されている為、代替可能な可変式100ulに変更。		
9-5	Micro pipettes, adjustable, max. 1000UL with tip	可変式1000 ^μ l, Max. 100ul, 77 ^μ l	1	A	Max. 200ul	○	○	2	b	100-200ulの使用頻度が多いため可変式200ulに変更。		
9-6	Micro pipettes, adjustable, max. 1000UL with tip	可変式1000 ^μ l, Max. 1000ul, 77 ^μ l	1	A	Max. 1000ul	○	○	2	b			
9-7	Water bath	恒温水浴	1	A	40 x 60cm	○	○	1	a			
9-8	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1	B		○	2	○	1	b		
9-9	Radigased centrifuge	冷却遠心分離器	1	A	5,000rpm, 32本式	○	2	○	1	c		
9-10	Refrigerator (capacity 200L)	冷蔵庫	1	A	200L	○	○	○	1	a		
10. Immunobiochemistry												
10-1	Inverted microscope	倒立型顕微鏡	1	A		○	○	○	1	a	光顕化の機材の更新。	
10-2	Microscope, light (Obj. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡, 光顕付 (10, 20, 40, 100倍)	1	A		○	○	○	1	a		
10-3	Microphoto system	顕微鏡システム	2	A	外置撮影システム	○	2	○	1	c	学生への研修、研究に使用	
10-4	Fluorescence microscope with camera	蛍光顕微鏡, カメラ付	1	A	カメラ付	○	○	○	1	a	マウリス、発生装置の更新、光顕化の機材の更新。	
10-5	Electrophoresis system	電気泳動システム	1	A		○	○	○	1	a	光顕化の機材の更新。	
10-6	Densitometer for electrophoresis	アナライザ、電気泳動用	1	A	卓上型	○	○	○	1	a	光顕化の機材の更新。	
10-7	Fraction collector for column chromatography	77 ^μ l, 20 ^μ l付, 液体100 ^μ l付用	1	A	液体100 ^μ l付用	○	○	○	1	a	光顕化の機材の更新。	
10-8	UV monitor for column chromatography	紫外線モニター, 液体100 ^μ l付用	1	A	液体100 ^μ l付用	○	○	○	1	a	光顕化の機材の更新。	
10-9	Peristaltic pump for column chromatography	送液ポンプ, 液体100 ^μ l付用	1	A	液体100 ^μ l付用	○	○	○	1	a	光顕化の機材の更新。	
10-10	Ph. meas. with space electrodes	pHメーター, 2x7.5 ^μ l用電極付	1	A	2x7.5 ^μ l用電極付	○	○	○	1	c		
10-11	Magnesium stirrer with bar	77 ^μ l, 50 ^μ l付, 磁石6 ^μ 付	2	A	磁石6 ^μ 付	○	4	○	8	1	c	
10-12	Interval timer	タイマー	2	A		○	○	○	○	2	c	
10-13	Vortex mixer	試薬ミキサー	2	A		○	○	○	○	2	c	
10-14	Micro pipettes, adjustable, max. 200UL with tip	可変式1000 ^μ l, Max. 20ul, 77 ^μ l	2	A	Max. 50ul	○	○	○	○	2	b	1-20ulに使用頻度が少ない為、可変式50ulに変更。現在の更新により1台に2台とする。
10-15	Micro pipettes, adjustable, max. 750UL with tip	可変式1000 ^μ l, Max. 75ul, 77 ^μ l	2	A	Max. 100ul	○	○	○	○	2	b	Max. 75ulに一般的に使用されている為、代替可能な可変式100ulに変更。現在の更新により1台に2台とする。

【要請機材選定に係る検討表】

1. 機材の用途	2. 機材の仕様	3. 機材の選定理由	4. 機材の選定理由	5. 機材の選定理由	6. 機材の選定理由	7. 機材の選定理由	8. 機材の選定理由	9. 機材の選定理由	10. 機材の選定理由	11. 機材の選定理由	12. 機材の選定理由	13. 機材の選定理由	14. 機材の選定理由	15. 機材の選定理由	16. 機材の選定理由	17. 機材の選定理由	18. 機材の選定理由	19. 機材の選定理由	20. 機材の選定理由	21. 機材の選定理由	22. 機材の選定理由	23. 機材の選定理由	24. 機材の選定理由	25. 機材の選定理由	26. 機材の選定理由	27. 機材の選定理由	28. 機材の選定理由	29. 機材の選定理由	30. 機材の選定理由	31. 機材の選定理由	32. 機材の選定理由	33. 機材の選定理由	34. 機材の選定理由	35. 機材の選定理由	36. 機材の選定理由	37. 機材の選定理由	38. 機材の選定理由	39. 機材の選定理由	40. 機材の選定理由	41. 機材の選定理由	42. 機材の選定理由	43. 機材の選定理由	44. 機材の選定理由	45. 機材の選定理由	46. 機材の選定理由	47. 機材の選定理由	48. 機材の選定理由	49. 機材の選定理由	50. 機材の選定理由	51. 機材の選定理由	52. 機材の選定理由	53. 機材の選定理由	54. 機材の選定理由	55. 機材の選定理由	56. 機材の選定理由	57. 機材の選定理由	58. 機材の選定理由	59. 機材の選定理由	60. 機材の選定理由	61. 機材の選定理由	62. 機材の選定理由	63. 機材の選定理由	64. 機材の選定理由	65. 機材の選定理由	66. 機材の選定理由	67. 機材の選定理由	68. 機材の選定理由	69. 機材の選定理由	70. 機材の選定理由	71. 機材の選定理由	72. 機材の選定理由	73. 機材の選定理由	74. 機材の選定理由	75. 機材の選定理由	76. 機材の選定理由	77. 機材の選定理由	78. 機材の選定理由	79. 機材の選定理由	80. 機材の選定理由	81. 機材の選定理由	82. 機材の選定理由	83. 機材の選定理由	84. 機材の選定理由	85. 機材の選定理由	86. 機材の選定理由	87. 機材の選定理由	88. 機材の選定理由	89. 機材の選定理由	90. 機材の選定理由	91. 機材の選定理由	92. 機材の選定理由	93. 機材の選定理由	94. 機材の選定理由	95. 機材の選定理由	96. 機材の選定理由	97. 機材の選定理由	98. 機材の選定理由	99. 機材の選定理由	100. 機材の選定理由

※ 機材の選定理由の「○」に該当する項目は上記の「○」を記入した。また「×」に該当する項目がない場合は「○」とした。

Item No.	Description (JP)	Qty	Priority	Specifications	現有機材数		要請の要機数 (I II III)		検 討 後		
					現機	要機	I 基本要機	II 追加要機		III 要機	QTY
10-16	Micro pipette adjustable, max.100UL with tips	1	A	Max.200ul	1	0	0	0	2	100-200ulの容量不足のため可変式(Multi)に変更。現月の更新期により1台とする。	
10-17	Micro pipette adjustable, max.1000UL with tips	2	A	Max.1000ul	0	0	0	0	2	現月の更新により1台とする。	
10-18	Water bath	1	A	40 x 60cm	1	0	0	0	1	a	
10-19	Pipette washer	1	B		0	0	0	0	1	c	
10-20	Hot air oven/electric	1	A	外形寸法100mm x 幅150mm x 高さ100mm	0	0	0	0	1	a	
10-21	Heterogeneous loop and cutter sets, 10-300UL, 10-700UL	1	A	カップ、カッター	0	0	0	0	1	a	
10-22	CO2 incubator	1	A	40x60x60cm	0	2	0	0	1	c	
10-23	Ultracentrifuge	1	A	65,000rpm	0	0	0	0	1	a	
10-24	Refrigerator (capacity 300L)	1	A	300L	0	0	0	0	1	a	
10-25	Freezer, -40°C	2	A	300L	0	0	0	0	2	b	
10-26	Freezer, -40°C	1	A	200L	0	0	0	0	1	b	
10-27	Water dispenser	1	A	4.5L/h, 感温一体交換フィルター式	0	0	0	0	1	a	
10-28	Chemical balance, max.350G	1	A	Max.300g	0	0	0	0	1	c	
10-29	Analytical balance, max.100G	1	A	Max.100g	0	0	0	0	1	a	
10-30	Freeze driver for laboratory use	1	A	凍結管理ソフトウェア	0	0	0	0	1	a	
10-31	PCR SYSTEM (thermal reactor, thermal cycler)	1	A		0	2	0	0	1	c	
10-32	Computer	1	B		0	0	0	0	1	b	
10-33	Laboratory shelf	6	B		0	0	0	0	7	d	
10-34	Ice maker	2	A	大型、現有機材更新	0	0	0	0	0	1	a
10-35	DYNATECH MICRO ELISA, auto reader, (96-well), microbaker, (96) dropper	1	B	1台のみ、10台の更新、要機、コントロールパネルに変更	0	0	0	0	2	b	
10-36	Refrigerated centrifuge	1	D	冷却室、20,000rpm、最大容量150ml、現月の更新	0	0	0	0	1	a	
10-37	Spectrophotometer, 190-990nm	1	A	190-990nm、190-990nm	0	0	0	0	1	a	

【装置機材選定に係る検討表】

1. 基本機材選定	2. 装置機材選定	3. 装置機材選定	4. 装置機材選定		5. 装置機材選定	6. 装置機材選定	7. 装置機材選定	8. 装置機材選定	9. 装置機材選定	10. 装置機材選定
			11. 装置機材選定	12. 装置機材選定						
(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様	(1) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (2) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (3) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (4) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (5) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様 (6) 見取の仕様、ベンチに適合する仕様

Item No.	Description (English)	Description (JP)	Qty	Priority	Specification	機材選定状況			機材選定理由			備考		
						見取	不備	改善	1. 基本機材選定	2. 基本機材選定	3. 基本機材選定		QTY	評価
10-38	Safety cabinet	クリーンベンチ	1	A	耐腐食、耐炎式、 1600x700x1600mm	1		10年使用、ドアの取付けにより扉を閉めていない。 改善が必要。	○	○	○	1	a	ドアの取付けにより扉を閉めていない。
11. Laboratory														
11-1	Pipette washer	ピペット洗浄器	1	A				1 (取付け改善)	○	○	○	1	a	
11-2	Electrophoresis system	電気泳動システム	1	A				1 (20年使用)	○	○	○	1	a	取付け改善の更新。
11-3	Densitometer for autoradiography	放射線検出器	1	A	最上型			1 (20年使用)	○	○	○	1	a	11.2とセットで使用。
11-4	Fractone collector for column chromatography	分注器	1	A	液体ポンプ			1 (15年以上使用、取付け)	○	○	○	1	a	取付け改善の更新。
11-5	UV monitor for column chromatography	紫外線検出器	1	A	液体ポンプ			1 (15年以上使用、取付け)	○	○	○	1	a	11.4とセットで使用。
11-6	Peristaltic pump for column chromatography	送液ポンプ	1	A	液体ポンプ			1 (15年以上使用、取付け)	○	○	○	1	a	11.4とセットで使用。
11-7	Magnesium stirrer with bar	攪拌器	1	A	磁石付			1	○	○	○	1	c	
11-8	Vortex mixer	攪拌器	2	A				2 取付け改善の20年使用	○	○	○	2	c	
11-9	Micro pipette adjustable, max. 200UL with tips	可変式マイクロピペット	1	B	Max. 50ul				○	○	○	2	b	1-200ul使用頻度が少ないが、15式式500ulに変更。
11-10	Micro pipette adjustable, max. 75UL with tips	可変式マイクロピペット	1	B	Max. 75ul, 7.7				○	○	○	2	b	Max. 750は一般的に取付けられているため、代替可能な可変式100ulに変更。
11-11	Micro pipette adjustable, max. 100UL with tips	可変式マイクロピペット	1	B	Max. 100ul, 7.7				○	○	○	2	b	100-200ulの使用頻度が少ないため、代替可能な可変式200ulに変更。
11-12	Micro pipette adjustable, max. 1000UL with tips	可変式マイクロピペット	1	B	Max. 1000ul, 7.7				○	○	○	2	b	
11-13	Refrigerator (capacity 200L)	冷蔵庫	1	B	300L				○	○	○	1	b	300L必要、取付け改善の更新。
12. Leptocryptis														
12-1	Dark field microscope	暗視野顕微鏡	1	A				1 改善が必要であるため、研究目的の顕微鏡ではない、暗視野に特化した顕微鏡が必要である。	○	○	○	1	b	
12-2	Dissecting microscope zoom	実体顕微鏡	1	B				改善が必要であるため、研究目的の顕微鏡ではない、暗視野に特化した顕微鏡が必要である。	○	○	○	2	b	
12-3	Inverted microscope	倒立顕微鏡	1	A				改善が必要であるため、研究目的の顕微鏡ではない、暗視野に特化した顕微鏡が必要である。	○	○	○	0	d	現状で使用されているため更新。
12-4	Microscope, light (OB, X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付	1	A	顕微鏡、光源付 (0, 20, 40, 100倍)			改善が必要であるため、研究目的の顕微鏡ではない、暗視野に特化した顕微鏡が必要である。	○	○	○	1	b	
12-5	Microscope stereo	顕微鏡ステレオ	1	A				改善が必要であるため、研究目的の顕微鏡ではない、暗視野に特化した顕微鏡が必要である。	○	○	○	2	b	
12-6	Magneto stirrer with bar	攪拌器	1	A	磁石付			1 (取付け改善)	○	○	○	1	a	
12-7	Internal timer	タイマー	2	A					○	○	○	2	c	
12-8	Pipette washer	ピペット洗浄器	1	A				改善が必要。	○	○	○	2	c	

【要請機材決定に係る検討表】

品名	仕様	数量	優先度	仕様	要請機材		原簿の保有数(1/5/10)	QTY	評価	備考
					品質	数量				
1. 本機材	1. 本機材									
2. 本機材	2. 本機材									
3. 本機材	3. 本機材									
4. 本機材	4. 本機材									
5. 本機材	5. 本機材									
6. 本機材	6. 本機材									
7. 本機材	7. 本機材									
8. 本機材	8. 本機材									
9. 本機材	9. 本機材									
10. 本機材	10. 本機材									
11. 本機材	11. 本機材									
12. 本機材	12. 本機材									
13. 本機材	13. 本機材									
14. 本機材	14. 本機材									
15. 本機材	15. 本機材									
16. 本機材	16. 本機材									
17. 本機材	17. 本機材									
18. 本機材	18. 本機材									
19. 本機材	19. 本機材									
20. 本機材	20. 本機材									
21. 本機材	21. 本機材									
22. 本機材	22. 本機材									
23. 本機材	23. 本機材									
24. 本機材	24. 本機材									
25. 本機材	25. 本機材									
26. 本機材	26. 本機材									
27. 本機材	27. 本機材									
28. 本機材	28. 本機材									
29. 本機材	29. 本機材									
30. 本機材	30. 本機材									
31. 本機材	31. 本機材									
32. 本機材	32. 本機材									
33. 本機材	33. 本機材									
34. 本機材	34. 本機材									
35. 本機材	35. 本機材									
36. 本機材	36. 本機材									
37. 本機材	37. 本機材									
38. 本機材	38. 本機材									
39. 本機材	39. 本機材									
40. 本機材	40. 本機材									
41. 本機材	41. 本機材									
42. 本機材	42. 本機材									
43. 本機材	43. 本機材									
44. 本機材	44. 本機材									
45. 本機材	45. 本機材									
46. 本機材	46. 本機材									
47. 本機材	47. 本機材									
48. 本機材	48. 本機材									
49. 本機材	49. 本機材									
50. 本機材	50. 本機材									
51. 本機材	51. 本機材									
52. 本機材	52. 本機材									
53. 本機材	53. 本機材									
54. 本機材	54. 本機材									
55. 本機材	55. 本機材									
56. 本機材	56. 本機材									
57. 本機材	57. 本機材									
58. 本機材	58. 本機材									
59. 本機材	59. 本機材									
60. 本機材	60. 本機材									
61. 本機材	61. 本機材									
62. 本機材	62. 本機材									
63. 本機材	63. 本機材									
64. 本機材	64. 本機材									
65. 本機材	65. 本機材									
66. 本機材	66. 本機材									
67. 本機材	67. 本機材									
68. 本機材	68. 本機材									
69. 本機材	69. 本機材									
70. 本機材	70. 本機材									
71. 本機材	71. 本機材									
72. 本機材	72. 本機材									
73. 本機材	73. 本機材									
74. 本機材	74. 本機材									
75. 本機材	75. 本機材									
76. 本機材	76. 本機材									
77. 本機材	77. 本機材									
78. 本機材	78. 本機材									
79. 本機材	79. 本機材									
80. 本機材	80. 本機材									
81. 本機材	81. 本機材									
82. 本機材	82. 本機材									
83. 本機材	83. 本機材									
84. 本機材	84. 本機材									
85. 本機材	85. 本機材									
86. 本機材	86. 本機材									
87. 本機材	87. 本機材									
88. 本機材	88. 本機材									
89. 本機材	89. 本機材									
90. 本機材	90. 本機材									
91. 本機材	91. 本機材									
92. 本機材	92. 本機材									
93. 本機材	93. 本機材									
94. 本機材	94. 本機材									
95. 本機材	95. 本機材									
96. 本機材	96. 本機材									
97. 本機材	97. 本機材									
98. 本機材	98. 本機材									
99. 本機材	99. 本機材									
100. 本機材	100. 本機材									

Item No.	Description (English)	Qty	Priority	Specifications	要請機材		原簿の保有数(1/5/10)		QTY	評価	備考	
					品質	数量	1	5				
12-9	オートグループ	1	A	30x60cm, A1314, 1000g			0	2	0	1	b	免状化学室で共用使用、60x30cm必要。
12-10	冷蔵庫	1	A	200L			0	0	0	1	a	
13-1	13. Library											
13-2	Computer	1	A	プリンター付			0	2	0	1	b	医療の書類、インターネットによる情報収集。
13-3	Copy machine	1	B	コピー機			0	0	0	1	a	複写機の更新。
14-1	Microscope, light (OB, X, 10, 20, 40, 100)	2	A	カメラ付			0	0	0	1	a	
14-2	Interval timer	1	C	タイマー			0	0	0	2	c	
14-3	Vortex mixer	2	B	試薬ミキサー			0	0	0	2	c	
14-4	Centrifugable top	1	B	遠心分離器、磁上型			0	0	0	1	a	血液、分泌液等の検体の処理に必要である。劣化の機材の更新。
14-5	Freezer -10°C	1	A	低温フリーザー、-40°C			0	0	0	1	a	劣化の機材の更新、100Lで充分である。
14-6	Safety cabinet	1	A	安全キャビネット			0	0	0	1	a	生薬の更新、劣化の機材の更新。
15-1	Air conditioner, 115V	15	A	115V			0	0	0	13	a	
15-2	Water pump and motor	2	A	(設置費)			0	0	0	2	a	1台は外部より研究所内への送水用、もう1台はワタキン機への送水用。
15-3	Set of printing machine	1	A	489cm, 220-240V			0	0	0	1	b	ワタキン用ラベル及びその地の印刷機用。
15-4	Electric power phase 220-240V	1	A	489cm, 220-240V			0	0	0	1	a	劣化の機材の更新、劣化の機材の更新、電子顕微鏡用ワタキン機への送水用のために必要。
15-5	Steam boiler	1	A	300W, 220V			0	0	0	1	a	ワタキン機への送水用
15-6	Air compressor	1	A	300W, 220V			0	0	0	1	a	ワタキン機への送水用
15-7	Vehicle for carry animal food	1	A				0	0	0	1	a	劣化の機材の更新、劣化の機材の更新。

【要請機材選定に係る検討表】

品名・仕様	X	目次記載		X	目次記載	X	目次記載	X	目次記載
		①	②						
① 検査機材、シールド加工機材の選定	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない
② 検査機材、検査機材の選定	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない
③ 検査機材、検査機材の選定	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない
④ 検査機材の選定	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない
⑤ 検査機材の選定	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない
⑥ 検査機材の選定	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない	要請していない

Item No.	Description (JP)	Qty	Priority	Specifications	現有機材数		原簿の残存数 (I II III)		QTY	評価	検討 後	
					器具	不具	I	II				III
15-8	Vehicle for transportation of vaccine	2	A		1		0	0	0	1	a	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
15-9	Vehicle for research and pic up samples	1	A		1		0	0	0	0	d	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
15-10	Vehicle for carry waste	1	A		1		0	0	0	1	a	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16. Parasitology												
16-1	Classen bench	1	A	卓上型、1300mm	1		0	0	0	1	a	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-2	Microscope, high (OB, X10, 20, 40, 100倍)	1	A	顕微鏡、光顕付 (10, 20, 40, 100倍)	2		0	0	0	1	a	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-3	Interval timer	2	C	タイマー	1		0	0	0	2	c	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-4	Vortex mixer	2	A	20回転 ミキサー	1		0	0	0	2	c	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-5	Micro pipettes adjustable, max.200ul, with tips	1	A	可変式/100ul, 200ul, Max. 200ul, 177分付	1		0	0	0	2	b	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-6	Micro pipettes adjustable, max.250ul, with tips	1	A	可変式/100ul, 250ul, Max. 250ul, 177分付	1		0	0	0	2	b	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-7	Micro pipettes adjustable, max.1000ul, with tips	1	A	可変式/100ul, 1000ul, Max. 1000ul, 177分付	1		0	0	0	2	b	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-8	Micro pipettes adjustable, max.1000ul, with tips	1	A	可変式/100ul, 1000ul, Max. 1000ul, 177分付	1		0	0	0	2	b	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
16-9	Homogenizer, cup and center, sec.10-300ML	1	B	ホモナイザー、カップ、ガン 容量10-300ml	1		2, 3	0	0	0	d	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材
17. Regional												
17-1	Water dechlorator	5	A	除塩水装置、1gal/hr.								
17-2	Centrifugeable cup	10	A	遠心分離器、卓上型、Max. 5000rpm								
17-3	Pipette shaker (white cell)	5	A	ピペットシェーカー (白血球用)								
17-4	Fluorescence microscope	2	A	蛍光顕微鏡								
17-5	Glass ware dryer	10	A	ガラス製品乾燥器、100°C								
17-6	Spectrophotometer	3	A	分光光度計								
18. Sanitary Microbiology												
18-1	Microscope, high (OB, X10, 20, 40, 100倍)	2	B	顕微鏡、光顕付 (10, 20, 40, 100倍)	1		0	0	0	2	a	現行機材の更新であり、かつ機材の更新を要するものには不可欠な機材

【要請機材選定に係る検討表】

品名	仕様	数量	優先度	仕様	備考	選定理由	
						理由	理由
1. 検出器						(1) エコノミー	
(1) 検出器	検出器	1	C	検出器		(2) 検出器	
(2) 検出器	検出器	1	C	検出器		(3) 検出器	
(3) 検出器	検出器	1	C	検出器		(4) 検出器	
(4) 検出器	検出器	1	C	検出器		(5) 検出器	
(5) 検出器	検出器	1	C	検出器		(6) 検出器	
(6) 検出器	検出器	1	C	検出器		(7) 検出器	
(7) 検出器	検出器	1	C	検出器		(8) 検出器	
(8) 検出器	検出器	1	C	検出器		(9) 検出器	
(9) 検出器	検出器	1	C	検出器		(10) 検出器	
(10) 検出器	検出器	1	C	検出器			

品名	Description (English)	Description (JP)	Qty	Priority	Specifications	要請機材		原価の算出 (1.5倍)		備考
						品名	数量	基本単価	重積単価	
19-2	Interval timer	タイマー	2	C						
19-3	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1	C						
19-4	Hot air oven/electric	乾燥機(90x60x60cm)	1	A	乾燥機(90x60x60cm)					
19-5	Freezer,-40°C	低温フリーザー,-40°C	1	A	200L					
19-6	Laboratory wagon	検査専用ワゴン	2	A						
19. Sanitary Water										
19-1	Interval timer	タイマー	2	C						
19-2	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1	B						
19-3	Chem Waste dryer	ガラス乾燥器	1	A						
19-4	Atomic absorption spectrophotometer	原子吸光分光光度計	1	A						
20. Sanology										
20-1	Fluorescence microscopes with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1	A	カメラ付					
20-2	Magnetic stirrer with ban	マグネティックリター、磁石付	1	B	磁石付					
20-3	Interval timer	タイマー	2	B						
20-4	Yeast mixer	酵母攪拌機	2	B						
20-5	Micro pipettes adjustable,max.200UL with tips	可変式/70μL, Max. 200ul, 177	1	A	Max.50ul					
20-6	Micro pipettes adjustable,max.75UL with tips	可変式/70μL, Max. 75ul, 177	1	A	Max.100ul					
20-7	Micro pipettes adjustable,max.100UL with tips	可変式/70μL, Max. 100ul, 177	1	A	Max.200ul					
20-8	Micro pipettes adjustable,max.1000UL with tips	可変式/70μL, Max. 1000ul, 177	1	A	Max.1000ul					
20-9	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1	B						
20-10	Autoclave	オートクレーブ	1	A	30 x 60cm					
20-11	Hot air oven/electric	乾燥機	1	B	90x60x60cm					
20-12	Centrifugable top	遠心分離器、卓上型	1	C	5,000rpm, 3.5L					

[要請機材選定に係る検討表]

No.	Description (English)	Description (JP)	Qty	Priority	Specification	現有機材数		原庫の評価量 (I II III)			検討後	
						良好	不良	1 基本認定原庫	2 基本認定原庫	3 基本認定原庫	QTY	評価
20-13	Refrigerator (capacity 200L)	冷蔵庫	1	A	2.57-40冷庫庫容 2L 350L	1	30年使用。保存用の容量が不足	0	0	0	1	b
20-14	Water deionizer	高圧水型脱塩機、1gal/m	1	A	47/20脱塩、4L/m、3.5mpa脱塩		現存しない	0	2	0	1	b
20-15	Laboratory wagon	検査専用ワゴン	1	B		1		0	0	0	1	c
20-16	Laboratory bench 40 X 60 X 70CM	検査台	2	C	90x60x70cm	2	2台当初からの右を左に	0	0	0	2	c
20-17	Laboratory chair	検査専用椅子	6	C				0	0	7	0	d
20-18	DYNATECH MICRO ELISA, auto reader, 6ynawasher, microtiter, dynamometer.	ELISAシステム	1	A			現存しない	0	2	0	1	b
21. Toxicology												
21-1	Gas chromatograph with NPD, FID	ガスクロマトグラフ	1	A	公認の機種	1	新しい機種が稼働している	0	0	9	0	d
22. Tuberculosis												
22-1	Microscope, high (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光顕付 (10, 20, 40, 100倍)	1	C			1 (15年使用)	0	0	0	1	a
22-2	Freezer, -40C	低温フリーザー、-40C (貯蔵 200L)	1	C	200L -20C	1	15年以上使用、劣化化	0	0	0	1	c
22-3	Computer	コンピュータ	1	A	プリンター付		現存しない	0	2	0	1	b
22-4	Fluorescence microscope with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1	B	カメラ付		1 (故障により、今の家で解体しようとしている。)	0	0	0	1	b
22-5	Centrifugeable top	遠心分離器、取上式	2	A	5,000rpm、32本	2	20年以上使用	0	0	0	2	a
22-6	Vortex mixer	ミキサー	1	A		1	古い機種になっている	0	0	0	2	c
22-7	Safety cabinet	セーフティキャビネット	1	A	縦型、W1300、1500mm		現存しないが、検査開始には不十分である	0	2	0	1	b
22-8	Incubator room walk in type	培養室、ウォークインタイプ	1	A	3000W 43500D x 2500mm、37C、70%RH	2	20年以上使用、ヒューズの不良により電源を繰り返している	0	0	0	1	a
23. Vac. BCG												
23-1	Freeze dryer	凍結乾燥機 (アンプリ用)	1	A	35L		1 (16年使用、劣化化)	0	0	0	0	d
23-2	Ampoule sealing machine	自動アンプリ封筒機 (ampoule: 0.5-5ml)	1	A	ampoule: 0.5-5ml	1	16年使用、冷温調整は壊れているが、新品は使用されている	0	0	0	0	d
23-3	Automatic washing machine for ampoule	自動洗浄機、Ampule用	1	A	Ampule用	1	15年以上、劣化化	0	0	0	1	a
23-4	Automatic labelling machine for ampoule	自動ラベリング機、Ampule用	1	A	Ampule用	1	現存しない、現在平庫でラベルを貼っている	0	2	0	1	b

【要請機材選定に係る検討表】

Item No.	Description (English)	Description (JP)	Qty	Priority	Specification	要請機材		原案の仕様表 (1項目)		検討 後	
						良好	不良	1. 基本仕様 品質	2. 基本仕様 充満率		QTY
29-1	Microscope, liqX (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光顕付 (10, 20, 40, 100倍)	1	A	カメラ付	2	1	○	○	1	a
29-2	Fluorescence microscope with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1	A	カメラ付	1	1	○	○	1	a
29-3	Vortex mixer	試薬攪拌機	2	B		1	1	○	○	2	c
29-4	Micro pipettes adjustable, max. 200UL with tips	可変式100%ピペット、Max. 20ul, 7*7	1	A	Max. 50ul	1	1	○	○	2	b
29-5	Micro pipettes adjustable, max. 750UL with tips	可変式100%ピペット、Max. 75ul, 7*7	1	A	Max. 100ul			○	○	2	b
29-6	Micro pipettes adjustable, max. 1000UL with tips	可変式100%ピペット、Max. 100ul, 7*7	1	A	Max. 200ul	1	1	○	○	2	b
29-7	Micro pipettes adjustable, max. 10000UL with tips	可変式100%ピペット、Max. 1000ul, 7*7	1	A	Max. 1000ul	1	1	○	○	2	b
29-8	Pipette washer	ピペットウォッシュャー	1	B		1	1	○	○	1	b
29-9	Autoclave	オートクレーブ	1	A	30x40cm, 141MPa, 1*1層付			○	○	1	a
29-10	Hot air oven/autoclave	乾燥箱/オートクレーブ	1	B	90x90x60cm	1	1	○	○	1	a
29-11	Freezer, -40C	低温フリーザー、-40C (容量 200L)	2	A	1台、40C以下、200L以上	1(40)	1(40)	○	○	2	a
29-12	Safety cabinet	セイフティキャビネット	1	A	W1800mm, H1700mm, 1*1層付、1*1層付	2	2	○	○	2	a
29-13	Laboratory wagon	検査専用ワゴン	2	C		2	2	○	○	2	c
29-14	Laboratory bench, 90 X 60 X 700CM	検査台	3	C	90x 60x 70cm	2	2	○	○	2	c
34 National Control of Inactivating products											
34-1	Clean bench with HEPA filter	クリーンベンチ	1	*	1000mm, HEPAフィルター付	1	1	○	○	1	a
34-2	Liquid nitrogen equipment (tank)	液体窒素タンク	1	*				○	○	1	a
34-3	Pressure-vacuum pump, (0-30 psi)	真空ポンプ	1	*	0.3psi	1	1	○	○	1	a
34-4	Ice maker (crushed type)	アイスメーカー	1	*	クラッシュタイプ			○	○	2	b
34-5	Autoclave (12 cubic ft)	オートクレーブ	1	*	40x40cm, 141MPa, 1*1層付	1	1	○	○	1	a
34-6	Refrigerator centrifuge	冷房遠心機	1	*		1	1	○	○	1	a

1. 基本仕様(項目) (1) 要請機材、レベルに満たない機材の選定 (2) 要請機材、要請機材の選定 (3) 要請機材、要請機材の選定 (4) 要請機材、要請機材の選定 (5) 要請機材、要請機材の選定 (6) 要請機材、要請機材の選定 (7) 要請機材、要請機材の選定 (8) 要請機材、要請機材の選定 (9) 要請機材、要請機材の選定 (10) 要請機材、要請機材の選定

2. 要請機材の選定 (1) 要請機材の選定 (2) 要請機材の選定 (3) 要請機材の選定 (4) 要請機材の選定 (5) 要請機材の選定 (6) 要請機材の選定 (7) 要請機材の選定 (8) 要請機材の選定 (9) 要請機材の選定 (10) 要請機材の選定

3. 要請機材の選定 (1) 要請機材の選定 (2) 要請機材の選定 (3) 要請機材の選定 (4) 要請機材の選定 (5) 要請機材の選定 (6) 要請機材の選定 (7) 要請機材の選定 (8) 要請機材の選定 (9) 要請機材の選定 (10) 要請機材の選定

4. 要請機材の選定 (1) 要請機材の選定 (2) 要請機材の選定 (3) 要請機材の選定 (4) 要請機材の選定 (5) 要請機材の選定 (6) 要請機材の選定 (7) 要請機材の選定 (8) 要請機材の選定 (9) 要請機材の選定 (10) 要請機材の選定

「要請機材選定に係る検討表」において変更が認められ、かつ検討後の変更理由等の説明が不十分である機材を、室別に補足説明する。但し、多くの室で要請されている基礎的機材3機種については、必要性、妥当性が認められ、かつ本計画の実施効果を高めるために重要な機材であるため補足した。

Interval timer (タイマー) 10室20台の要請

各検査室で毎日頻回に使用され、各検査工程のなかで不可欠な基礎的機材である。多くの検査がオートメーション化された自動測定装置を使用せず用手法で行われているため、必要不可欠な機材である。研究所独自の予算で購入すべき機材であるが、タイマーの供与により、他の機材が一層有効に活用される事が期待されるため、本計画により供与されることが適当と考える。要請は各2台10室の要請であるが、本研究所のほとんどの検査室で必要とされており供与機材数を増やすことが望ましい。

Micro pipette, adjustable type (可変式マイクロピペット) 8室合計40本の要請 (4種各10本)

本機材は使用頻度が多く、ガラスピペットでは正確な定量が困難な微量分注に不可欠な機材である。各室共に現行数が少ない為、複数の技術者が同機材を使用する為には待ち時間が必要となり、検査に支障を来している。マイクロピペット等の基礎的機材の不足が本計画の実施効果を半減させるため、各室に4種8本とした。

Vortex mixer (試験管ミキサー) 11室22台の要請

本機材は使用頻度の高い基礎的機材である。特に、日常の検体検査業務を行う室では頻回に使用されている。検査の工程で十分な混和や時間、温度管理が極めて重要であるにもかかわらず、多くの室は現有機材が古く台数も少ない為にミキサーを使わず混和している。よって各室2台を配備する。

[室別の補足説明]

1. Anatomical Pathology (病理解剖室)

1-5 Biopsy punch (バイオプシー鉗子)

12台の要請であるが、必要性が明確でないため削除する。

1-7 Dissecting knife 45mm sharp edge 25mm (解剖用メス、45mm、刀長25mm)

6台の要請であるが研究所で購入が容易であり、またItem No.1-6と重複しているため削除する。

2. Bacteriology (細菌ペスト検査室)

2-11 Autoclave electric (オートクレーブ)

当室はオートクレーブを有しておらず、培地作成、使用済の汚染培地の滅菌は「6.培地作成及び滅菌室」で一括して行われている。しかし、危険な細菌は、当室から持ち出すことは好ましくなく周辺汚染の原因となるため、当室内で汚染培地の滅菌を行うためのオートクレーブが必要である。

3. Biochemistry (臨床生化学検査室)

3-25 Computer (コンピューター)

現有しない機材であるが検査データの精度管理及びインターネットによる情報収集のため要請されている。また、本計画の機材により研究所内及び国内の医療施設の精度管理を高めるためのコントロール血清の作成を行うため、データの精度管理に極めて重要な機材である。

3-28 Laboratory chair (検査室用椅子)

6台の要請である。研究所で購入が容易であるため削除する。

3-29 Atomic absorption spectrophotometer (原子吸光分光光度計)

Sanitary water 室との共用をする事により、生体電解質 (Fe, K, Mg, Ca等) 以外に特殊な有害金属物 (Cd, Cr, Hg, Pb, As等) の測定が可能になる。水質検査の微量分析のため高感度のグラフアイト法対応機種にする必要がある。

4. Chemistry (医薬品室)

業務内容、検査数量、現有機材状況を基に要請機材の適切な配置を検討した。また、ミニッツ締結後に提出された追加要請機材リストの検討は、以下の通り。

- 4-8 High performance liquid chromatography with detectors
(高速液体クロマトグラフィー、検出器付)
1年前に購入した現有機材があるが、部品不足のため稼働していなかった。現地代理店(Hitachi-Merck社)に確認したところ、修理を行い現在は稼働しているという回答が来たが、詳細を確認したところ研究所の不備が原因ではないため、計画対象とする。
- 4-10 Spectrodencitometer (クロマトグラフィー解析記録器)
4-8 (高速液体クロマトグラフィー) と共に使用する為、Item4-8に準じる。
5. Control Internal (内部管理室、ワクチン製造課内)
- 5-1 Dissecting scissors, 14cm (解剖用ハサミ、14cm)
24個の要請である。研究所の予算で購入が容易であるため削除する。
- 5-2 Dissecting forceps, 15cm (外科ピンセット、15cm)
24個の要請である。研究所の予算で購入が容易であるため削除する。
6. Culture medium and sterilization (培地作成及び滅菌室)
- 6-6 Clean bench (クリーンベンチ)
フィルター・換気機能のないチャンバーの更新であり、結核培地作成に使用する。現有サイズより1300-1500(W)mm、横風式が望ましい。
- 6-9 Hot air oven (乾熱滅菌器)
現有の乾熱滅菌器(内寸120x 80x 150cm程度であり故障している)は大型であり、同程度の機種種の更新が望まれているが、内寸が大きいため熱風の循環及び特殊なセンサー等が必要となるため高額となる。蒸留水の運搬に使用される20Lビンの滅菌の為には、大型が必要である。
7. Electronic microscopy (電子顕微鏡室)
- 7-2 Cooling water circulator for E.M. (冷却水器)
3台の要請であるが、走査式電子顕微鏡用及び透過式電子顕微鏡用に各1台として、2台に変更する。
- 7-12 Laboratory chair (検査室用椅子)
6台の要請である。研究所の予算で購入が容易であるため削除した。

8. Entomology (昆虫学室)

要請機材は-80℃フリーザーのみである。検討の結果、機材内容の変更は認められなかった。同室は、マラリア・シャーガス病等の感染症の媒介昆虫を飼育しているため（ニワトリやウサギの血を吸わせて飼育している。）、その昆虫や病原体の保存に使用する。

-80℃超低温フリーザーを有効活用する為に、エアコンディショナーの整備が有効である。現有機材は、古くほとんど機能していない。

9. Experimental pathology (実験生化学室)

9-9 Refrigerated centrifuge (冷却遠心分離器)

隣室の免疫化学室の冷却遠心分離器（本計画の要請機材。20,000rpm）が共用可能であるため、高速遠心は必要ないと判断し、5,000~8,000rpmの標準型に変更した。

10. Immunochimistry (免疫化学室)

10-11 Magnetic stirrer with bars (マグネッチスタイラー、磁石バー付)

2台の要請であるが、1台で対応可能であり、1台に変更した。

10-33 Laboratory chair (検査室用椅子)

6台の要請である。研究所の予算で購入が容易であるため削除した。

10-39 Set of suitable rotors for the ultra-centrifuge (超遠心器用ローターセット)

Item No.10-23の構成の一部と重複しているため、削除した。

11. Immunology (免疫学室)

可変式マイクロピペットの数量の変更以外は、検討後の変更は特にない。

12. Leptospirosis (レプトスピラ検査室)

12-3 inverted microscope (倒立型顕微鏡)

1台の要請であるが、現有機材の更新ではなく現在行われていないため削除した。

13. Library (図書室)

要請機材の2アイテムは、共に必要性・妥当性が確認されたため、機材内容の変更は特にない。
当室は、学生や研究者に広く公開されている。また禁帯出の学術書や専門誌はコピーを提供して安価な実費を受益者負担にしているが、コピー機の老朽化が激しく正常に機能していない為、利用できないことが多い。現在は1日平均200枚程度の利用である。

14. Micology (真菌室)

タイマーの数量の増加以外に変更は特にない。

15. Miscellaneous (その他)

15-7 Vehicle for carry animal and animal food (動物・飼料運搬用)

本研究所より約5Km離れた動物部門で、実験動物(ラット、モルモット、ウサギ等)が多く飼育されており、ワクチン製造・品質管理、研究等に係わる部門に供給されている。現在、ラットだけで35-40万匹/年間の輸送が実施されており、それら動物の飼育管理に伴う動物用飼料の需要も多い。
プロ技(1979年)により、供与された動物・飼料運搬用車輻は老朽化により稼働しておらず、現状では廃棄物運搬用車輻で運ばれている。実験動物管理は、ワクチンそのものの品質管理にきわめて密接しており、車輻がないため止むを得ず使用しているが、実験動物及び飼料を廃棄物と混同することは、コンタミネーションの点から非常に危険である。以上により、動物・飼料運搬用車輻1台を計画機材に含めた。

15-8 Vehicle for transportation of vaccine (ワクチン運搬車輻)

本研究所は、ワクチン運搬用の保冷車(コールドチェーン車)を保有しておらず、現状ではクールボックスを利用しワクチンを運搬しているため、近距離にしか供給できない。本来ワクチン運搬は、本研究所の業務であるが保冷車がないため、法律に基づいた業務の確立がされていない。運搬に時間を要する場合には、大型発砲スチロールに多量の保冷剤(時間経過と共に溶解。)をつめ、完全密封をして運搬している。毎回多額のコストがかかり、その上温度管理は正確ではない。又、問題が生じた場合の責任追及も出来ない。また、本研究所で1994年に生産されたワクチン量は、人用約480万単位、動物用47万単位であり梱包に係るコストは多額である。以上の理由により1台を計画機材に含めた。

15-9 Vehicle for research and pick up samples (検査車輛)

現有車輛は老朽化のため故障し稼働していない。必要性は有るが、15-8ワクチン運搬車輛と共有が可能であるため、削除した。

15-10 Vehicle for carry waste (廃棄物運搬車輛)

15年以上稼働している古い車輛を廃棄物(注射器、不要血液サンプル、不要培地、動物死体などを含む。)の運搬専用としているが、老朽化が激しく修理を繰り返しながら使用しており、運搬時に何らかの障害をきたす恐れがある。廃棄物量は1日平均90キロあり、廃棄場所と研究所の往復に毎日使用されている。研究所内に存在する病原菌等により汚染された廃棄物(ワクチン製造に使用された実験動物、使用済み培地等)は、研究所内で滅菌処理した後、他のゴミと共に、研究所内ゴミ置き場に収集され、郊外の動物飼育施設内に有る焼却炉で全て焼却処分される。しかし、収集容器は密閉構造では無いドラム缶を利用しており、蓋なしで焼却がまで運搬されている。危険な廃棄物は滅菌処理されているが、蚊・ハエによる媒介、空中飛散等考慮されておらず非常に危険な運搬をしており、廃棄物運搬専用車輛(密閉できるもの)が必要である。トラックの荷台は外部と遮断のできる仕様とする。以上の理由により、現有車輛の更新として廃棄物運搬車輛1台を計画機材に含めた。

15-11 Incinerator (焼却炉)

本研究所内には現在廃棄物処理用の焼却炉を持っておらず、廃棄物は動物部門施設まで運び焼却されている。動物部門施設は、4台の焼却炉を持つが老朽化のため、現在1台しか稼働しておらず、焼却処理がタイムリーに行えずしばしば危険な廃棄物が数日間放置されている。実験動物、医療廃棄物、一般ゴミは焼却温度や時間が全く異なり、別々に焼却される必要があるが、使用済み実験動物と医療廃棄物はその他のゴミと共に混在したまま焼却処理されている。そのため新たに2台の設置の必要がある。1台を医療廃棄物用、もう1台を動物焼却用とし、廃棄物運搬用車輛と共に使用される。

<廃棄物運搬量>

廃棄物総量は1日平均90kg/day

医療廃棄物 : 34kg/day

生ゴミ類 : 30kg/day

一般ゴミ : 27kg/day

<焼却炉の種類について>

焼却炉は、廃棄物の種類により大きく異なるので、諸条件により適切な種類・容量を選択する必要がある。一般廃棄物用、医療廃棄物用、実験動物用ではそれぞれ、燃焼温度、燃焼時間、臭気や有害有機性ガスの種類が異なるため、排気ガスの無臭化や消煙機能など内部構造に違いがある。

特に医療廃棄物処理用には安全面での配慮が必要である。日本では、医療廃棄物処理は、「医療廃棄物処理ガイドライン」により焼却条件の基準が定められている。

16. Parasitology (寄生虫検査室)

16-1 Clean bench (クリーンベンチ)

現在は木箱を利用しており研究者の安全性を高める為に、卓上型クリーンベンチ (1300mm) 1台の更新の必要がある。

16-9 Homogenizer, cup and cutter sets (ホモジナイザー、カップ・カッター付)

1台の要請であるが、当室で使用されておらず必要性が確認されないため削除した。

17. Regional (地方研究所)

当初要請のあった本研究所統括下の37ヵ所の地方研究所については対象外であったが、国の保健医療行政上、本研究所の関わりから極めて重要な役割をはたしているため、主要3支所(キト、クエンカ、ポルトビエホ)のみを調査対象地域とした。しかし、現有機材状況と要請内容の整合性がなく、本来の必要機材内容は多く、本計画の要請でカバーできるものではない。よって、主要3支所の機材は、本計画より削除した。

19. Sanitary water (水の化学衛生検査室)

19-4 Atomic absorption spectrophotometer (原子吸光分光光度計)

原子吸光分光光度計は、水質検査室に1台と生化学検査室(プロ技の供与)に1台の現有機材がある。水質検査室では砒素(As)、カドミウム(Cd)、六価クロム(Cr)、銅(Cu)、鉛(Pb)、水銀(Hg)等の有害物質の検査を行っており、生化学検査室ではナトリウム(Na)、カリウム(K)、鉄(Fe)、マグネシウム(Mg)、カルシウム(Ca)等の生体内の濃度の測定に利用されていた。生化学検査室の方が使用検査数が圧倒的に多く、維持管理能力も優れており、本機材は生化学検査室に設置されるのが望ましいため、生化学検査室の要請機材アイテムに変更した。なお、本機材の移動については、両室の主任の承諾を得ている。

20. Serology (梅毒血清検査室)

20-17 Laboratory chair (検査室用椅子)

6台の要請であるが、研究所の予算で購入が容易であるため削除した。

21. Toxicology (毒物学室)

21-1 Gas chromatography with NPD, FTD (ガスクロマトグラフィー)

1台の要請である。既存のガスクロマトグラフィーが新しく、正常稼働しているため削除した。

22. Tuberculosis (結核検査室)

22-8 Incubator room walk in type (培養室、ウォークインタイプ)

老朽化した培養室(150x 200x 230cm程度)が2台現有するが、故障を繰り返しており正確な温度管理が行われていない。結核検査培養は特殊であり、60-90日間の培養が必要である為、大型の培養室の更新が不可欠である。設置・据え付けが比較的容易なプレハブ式の培養室が好ましい。

23. Vaccine BCG (BCGとツベルクリンのワクチン室)

23-5 Autoclave (高圧蒸気滅菌装置)

2台の要請であるが、設置場所、使用頻度を考慮し、1台とする。様式は壁埋め込み型両扉タイプ(大型ビンによる培地の滅菌に使用され、滅菌室で受け取り培養される)とした。

24. Vaccine Diphtheria (ジフテリアトキソイド室)

24-2 Autoclave (高圧蒸気滅菌装置)

2台の要請であるが、設置場所、使用頻度を考慮し、1台とする。培地作成及び使用済培地等の滅菌が可能な機種が必要である。

24-3 Water distillator (蒸留水製造装置、5gal/hr.)

28-10水処理システム導入のため削除する。

25. **Vaccine Pertussia (百日咳ワクチン室)**
- 25-4 Autoclave (高圧蒸気滅菌装置)
2台の要請であるが、設置場所、使用頻度を考慮し、1台とする。培地作成及び使用済培地等の滅菌が可能な機種が必要である。
- 25-5 Mixing tank (ミキシングタンク)
2種混合ワクチン、3種混合ワクチンを混和するためのタンクであり、混和用のマグネチックスターラー機能が必要である。温度管理が重要なため、温度管理装置付が望ましい。
26. **Vaccine Rabies (人用狂犬病ワクチン室)**
- 26-7 Freezer, -40°C (低温フリーザー、-40°C)
狂犬病ウイルスの生株の保存用に使用する為-80°Cに変更した。
- 26-8 Refrigerated centrifuge (冷却遠心分離器)
500mlx 6bott.のローターを使用し、17,000rpmが維持できる機種の要請であったが、可能な機種は存在せず現行の機種(250mlx 6bott. 最高12,000rpm)と同程度の機種に変更した。
27. **Vaccine Tetanus (破傷風トキソイド室)**
- 27-2 Autoclave (高圧蒸気滅菌装置)
2台の要請であり、共に現有機材の更新である。1台は据え置き型(使用済培養器の滅菌用)、もう1台は壁埋め込み型両扉タイプ(大型ビンによる培地の滅菌に使用され、滅菌室で受け取り培養される)とした。
28. **Vaccine production general (ワクチン棟全体)**
- 28-3 UV lamp set with lamp (10) (紫外線ランプセット、ランプ10本付)
30台の要請であるが、BCGワクチン室、ジフテリアワクチン室、百日咳ワクチン室、狂犬病ワクチン室、破傷風ワクチン室に各4台(各ワクチン室は無菌室を2室ずつ持っており、各室に2台の紫外線ランプが必要である)として、合計20台に変更した。
- 28-4 Clean bench (クリーンベンチ)
5台の要請であるが、ジフテリアワクチン室、百日咳ワクチン室、破傷風ワクチン室にクリーンベンチ各1台+分注・封入作業室にクリーンブース1台の計4台に変更した。クリーンベンチ及びセーフティーキャビネットは外見上はほぼ同じであるが、使用目的、使用頻度により機能が大きく異なるため、充分検討のうえ機材選定を行う。

28-9 Laboratory chair (検査室用椅子)

6台の要請である。研究所の予算で購入が容易であるため削除した。

28-10 Water purification system (水処理システム)

蒸留のみの装置から前処理、イオン交換等を行うシステムに変更。本システム導入のため、24-3、28-11 蒸留水装置(計4台)を削除した。

抗血清(蛇毒用)製造室

蛇毒抗血清製造機材として4アイテムの追加要請が出されたが、弊社資料・調査によると1984年以降、蛇毒抗血清は製造されておらず、質問書においても明確な回答は得られなかった。業務内容及び製造状況が明確ではなく、本計画対象外として以下の要請機材を削除した。

28-14 PH meter (PHメーター)

28-15 Hot air oven with two doors (乾熱滅菌器、2ドア付)

28-16 Refrigerator with four doors, 4-15°C (冷蔵庫、4-15°C)

28-17 Vacuum desiccator equipment for snake venom (真空乾燥装置、蛇毒用)

29. Virology (ウイルス検査室)

29-11 Freezer, -40°C (冷凍庫、-40°C)

2台の要請であるが、現有機材状況(-80°C:1台良好、2台老朽化による故障、-40°C:1台良好、1台故障)及び現在の使用状況(-80°C、-40°C共に必要量に対応できず、廃棄処分している)より、1台を-40°Cとして、もう1台を-80°Cに変更した。

29-12 Safety cabinet (セーフティーキャビネット)

1台の要請であるが、エイズウイルス培養専用及びデング熱・黄熱の抗原製造用に計2台必要であり、1台を追加した。現有機材(セーフティーキャビネット:1台故障、空調設備・フィルターを持たないドラフトチャンバー:4台が横に並んでいる)では、安全性を確保しておらず、危険なウイルスの操作にはセーフティーキャビネットが必要である。

30. Food Laboratory (加工食品登録管理室)

ミニッツ締結後、4アイテムの追加要請が提出されたが、本計画のスキームとの整合性が明確でないため、本計画対象外とする。

31. Radiobiology (放射線学室)

ミニッツ締結後、3アイテムの追加要請が提出されたが、本計画のスキームとの整合性が明確でないため、本計画対象外とする。

32. Biological products control (製品の生物学的管理室)

ミニッツ締結後、2アイテムの追加要請が提出された。

32-1 Clean bench with HEPA filter (クリーンベンチ、HEPAフィルター付)

製造されたワクチンの毒性試験用であり、老朽化機材の更新であるため1台を計画機材とした。

32-2 Electric incubator (ふ卵器)

製造されたワクチンの毒性試験用であり、老朽化機材の更新であるため1台を計画機材とした。

33. Cosmetics and Hygienic products (化粧品、生理用品室)

ミニッツ締結後、5アイテムの追加要請が提出されたが、本計画のスキームとの整合性が明確でないため、本計画対象外とする。

34. National Control of Immunizing products (生物製剤ワクチン管理課)

本課は、ワクチンの品質管理・製品登録に不可欠な部門であり、本計画のスキームとの整合性が認められるため本計画対象とした。 現有機材及び業務状況をふまえて以下の7アイテム全てを計画機材とした。

34-1 Clean bench with HEPA filter (クリーンベンチ) 1台

無菌室内の老朽化した現有機材の更新である。

34-2 Liquid nitrogen tank (液体窒素タンク) 1台

ワクチンの毒性試験時に、まず実験動物にワクチンを接種しその後、生ウイルスを接種し毒性を調べる。 その生ウイルス(狂犬病ウイルス、風疹ウイルス等)の保管に使用する。

34-3 Pressure vacuum pump (真空ポンプ) 1台

ワクチンをフィルターに通し、そのフィルターを培養する事により無菌状態の有無を確認する。 そのフィルターを通すための吸引に使用する。 蒸留水も同様に検査している。

34-4 Ice maker, crushed type (アイスメーカー) 1台

ワクチンの運搬(コールドチェーン)用に必要な大量の氷を作るために使用する。

34-5 Autoclave (オートクレーブ) 1台

老朽化した現有機材（縦型）の更新である。

34-6 Refrigerator centrifuge（冷却遠心分離器） 1台

ワクチンの遠心分離には、温度管理のできる冷却式が必要であり、1台要請となった。

34-7 Vacuum freeze dryer（真空凍結乾燥器） 1台

ワクチンの生菌の保存、品質管理に必要である。

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
1. Anatomical Pathology (病理解剖室)			
1-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
1-2	Dissecting microscope zoom	実体顕微鏡	1
1-3	Rotary microtome	回転式マイクロトーム	1
1-4	Cryostat (freezing microtome)	クライオスタット (冷凍組織切片薄切装置)	1
1-6	Animal dissection equipment	動物解剖機材	5
1-8	Interval timer	タイマー	2
1-9	Refrigerator(capacity.300L)	冷蔵庫 (容量: 300L)	1
1-10	Freezer.-40℃(capacity.300L)	低温フリーザー、-40℃ (容量: 300L)	1
2. Bacteriology (細菌バスター検査室)			
2-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源・カメラ付 (10, 20, 40, 100倍)	1
2-2	Dark field microscope	暗視野顕微鏡	1
2-3	Colony counter	コロニーカウンター	1
2-4	Interval timer	タイマー	2
2-5	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
2-6	Micro pipettes,adjustable,max.50ul. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, チップ付	2
2-7	Micro pipettes,adjustable,max.100uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
2-8	Micro pipettes,adjustable,max.200uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
2-9	Micro pipettes,adjustable,max.1000uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
2-10	Water bath	恒温水槽	2
2-11	Autoclave electric	オートクレーブ	1
2-12	CO2 incubator	CO2培養器	1
2-13	Refrigerator (capacity.300L)	冷蔵庫 (容量: 300L)	1
3. Biochemistry (臨床生化学検査室)			
3-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
3-2	Spectrophotometer, 190-990nm	分光光度計、190-990nm	1
3-3	pH meter,with spare eelectrodes	pHメーター、スペア用電極付	1
3-4	Magnetic stirrer,with bars	マグネティックスタワー、磁石付	2
3-5	Interval timer	タイマー	2
3-6	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
3-7	Micro pipettes,adjustable,max.50uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, チップ付	2
3-8	Micro pipettes,adjustable,max.100uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
3-9	Micro pipettes,adjustable,max.200uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
3-10	Micro pipettes,adjustable,max.1000uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
3-11	Water bath	恒温水槽	1
3-12	Pipette washer	ピペットウォッシャー	2

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
3-13	Autoclave,electric	オートクレーブ	1
3-14	Hof air oven,electric	乾熱滅菌器 (60x 54x 50cm)	1
3-15	Glass ware dryer	ガラス乾燥器	1
3-16	Homogenizer,cup and cutter sets,5-500ml	ホモジナイザー、カップ、カッター付5-500ml	1
3-17	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器	1
3-18	Centrifuge,table top	遠心分離器、卓上型	1
3-19	Refrigerator(capacity.300L)	冷蔵庫 (容量: 300L)	2
3-20	Freezer, -85℃	超低温フリーザー、-85℃	1
3-21	Water distillator	蒸留水製造装置、1gal/hr.	1
3-22	Chemical balance,max.300g	化学天秤、Max. 300g	1
3-23	Analytical balance max.100g	化学天秤、Max. 100g	1
3-24	Freeze dryer for laboratory use	凍結乾燥器、検査室用	1
3-25	Computer	コンピューター	1
3-26	Laboratory wagon	検査室用ワゴン	2
3-27	Laboratory bench, for Balance	天秤用防震台、90x 60x 70cm	3
3-29	Atomic absorption spectrophotometer	原子吸光分光光度計	1
4.Chemistry (医薬品室)			
4-1	Spectrophotometer , 190-990nm	分光光度計、190-990nm	1
4-2	Gas chromatograph,with NPD,FTD	ガスクロマトグラフィー、NPD・FTD検出器付	1
4-3	Magnetic stirrer,with bars	マグネティックスリラー、磁石付	1
4-4	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
4-5	Glass ware dryer	ガラス乾燥器	1
4-6	Water distillator	蒸留水製造装置、1gal/hr.	1
4-7	Laboratory wagon	検査室用ワゴン	1
4-8	High performance liquid chromatography with detectors :	高速液体クロマトグラフィー、検出器付	1
4-9	Infrared spectrophotometer	赤外線分光光度計	1
4-10	Spectrodensitometer	スペクトロデンシトメーター	1
6.Culture Medium and Sterilization (培地と滅菌室)			
6-1	pH meter,with spare electorodes	pHメーター、交換用電極付	1
6-2	Magnetic stirrer,with bars	マグネティックスリラー、磁石付	1
6-3	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
6-4	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
6-5	Refrigerator (capacity.500L)	冷蔵庫 (容量: 500L)	1
6-6	Clean bench	クリーンベンチ	1
6-7	Chemical balance,max.300g	化学天秤、Max. 300g	1
6-8	Balance,max.1,000g	バランサー、Max. 1,000g	2

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
6-9	Hot air oven, electric	乾熱滅菌器	1
6-10	Autoclave	オートクレーブ	1
7. Electronic Microscopy (電子顕微鏡室)			
7-1	Water distillator	蒸留水製造装置、1gal/hr.	1
7-2	Cooling water circulator, for E.M.	冷却水器	2
7-3	Electron microscope, transmission	電子顕微鏡、透過式	1
7-4	Electron microscope, scanning	電子顕微鏡、走査式	1
7-5	Vacuum evaporator	バキュームエバポレーター	1
7-6	Fine coat (ion sputer)	ファインコート	1
7-7	Critical point dryer	クリティカルポイントドライヤー	1
7-8	Dissecting microscope zoom	実体顕微鏡	1
7-9	Ultramicrotome, with 2 diamond knife.	ウルトラマイクロトーム、ダイヤモンドナイフ付	1
7-10	Rotation microtome	回転式マイクロトーム	1
7-11	Cryostat (freezing microtome)	クライostat (冷凍組織切片薄切装置)	1
7-13	Fume hood	ヒュームフード	1
8. Entomology (昆虫学室)			
8-1	Freezer, -85°C	超低温フリーザー、-85°C	1
9. Experimental Pathology (実験生化学室)			
9-1	Spectrophotometer, 100,000nm	分光光度計、100-000nm	1
9-2	Interval timer	タイマー	2
9-3	Micro pipettes, adjustable, max. 50uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, フリップ付	2
9-4	Micro pipettes, adjustable, max. 100uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, フリップ付	2
9-5	Micro pipettes, adjustable, max. 200uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, フリップ付	2
9-6	Micro pipettes, adjustable, max. 1000uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, フリップ付	2
9-7	Water bath	恒温水槽	1
9-8	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
9-9	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器	1
9-10	Refrigerator, capacity 300L.	冷蔵庫 (容量: 300L.)	1
10. Immunochemistry (免疫化学室)			
10-1	Inverted microscope	倒立型顕微鏡	1
10-2	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
10-3	Microphoto system	顕微鏡システム	1
10-4	Fluorescence microscope, with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1
10-5	Electrophoresis system	電気泳動システム	1
10-6	Densitometer, for electrophoresis	デンシトメーター、電気泳動装置用	1
10-7	Fraction collector, for column chromatography	フラクションコレクター、液体クロマトグラフィー用	1

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
10-8	UV monitor, for column chromatography	紫外線モニター、液体クロマトグラフィー用	1
10-9	Peristaltic pump, for column chromatography	送液ポンプ、液体クロマトグラフィー用	1
10-10	pH meter, with spare electrodes	pHメーター、スペア用電極付	1
10-11	Magnetic stirrer, with bars	マグネティックステアラー、磁石バー付	1
10-12	Interval timer	タイマー	2
10-13	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
10-14	Micro pipettes, adjustable, max. 50ul. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, チップ付	2
10-15	Micro pipettes, adjustable, max. 100ul. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
10-16	Micro pipettes, adjustable, max. 200ul. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
10-17	Micro pipettes, adjustable, max. 1000ul. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
10-18	Water bath	恒温水槽	1
10-19	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
10-20	Hot air oven, electric	乾熱滅菌器	1
10-21	Homogenizer, cup and cutter sets, 5-500ml	ホモジナイザー、カップ、カッター付5-500ml	1
10-22	CO2 incubator	CO2培養器	1
10-23	Ultracentrifuge	超遠心分離器	1
10-24	Refrigerator (capacity 300L)	冷蔵庫 (容量: 300L)	1
10-25	Freezer, -40°C	低温フリーザー、-40°C	2
10-26	Freezer, -85°C	超低温フリーザー、-85°C	1
10-27	Water distillator	蒸留水製造装置、1gal/hr.	1
10-28	Chemical balance, max. 300g	化学天秤、Max. 300g	1
10-29	Analytical balance max. 100g	化学天秤、Max. 100g	1
10-30	Freeze dryer for laboratory use	凍結乾燥器、検査室用	1
10-31	PCR system	PCRシステム	1
10-32	Computer	コンピューター	1
10-34	Ice maker	アイスメーカー	1
10-35	ELISA system	ELISAシステム	1
10-36	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器 (20,000rpm)	1
10-37	Spectrophotometer, 190-990nm	分光光度計、190-990nm	1
10-38	Safety cabinet	セーフティーキャビネット	1
10-40	Sonicator 10-30 KHz-Sec	ソニケーター (細胞膜破壊用)、10-30kHz-Sec	1
11. Immunology (免疫学室)			
11-1	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
11-2	Electrophoresis system	電気泳動システム	1
11-3	Densitometer, for electrophoresis	デンシトメーター、電気泳動装置用	1
11-4	Fraction collector, for column chromatography	フракショナレーター、液体クロマトグラフィー用	1

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
11-5	UVmonitor, for column chromatography	紫外線モニター、液体クロマトグラフィー用	1
11-6	Peristaltic pump, for column chromatography	送液ポンプ、液体クロマトグラフィー用	1
11-7	Magnetic stirrer,with bars	マグネティックスタワー、磁石バー付	1
11-8	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
11-9	Micro pipettes,adjustable,max.50uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, チップ付	2
11-10	Micro pipettes,adjustable,max.100uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
11-11	Micro pipettes,adjustable,max.200uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
11-12	Micro pipettes,adjustable,max.1000uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
11-13	Refrigerator (capacity.300L)	冷蔵庫 (容量: 300L)	1
12.Lepptospirosis (レプトスピラ検査室)			
12-1	Dark field microscope	暗視野顕微鏡	1
12-2	Dissecting microscope zoom	実体顕微鏡	1
12-4	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
12-5	Microscope system	顕微鏡システム	1
12-6	Magnetic stirrer,with bars	マグネティックスタワー、磁石バー付	1
12-7	Interval timer	タイマー	2
12-8	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
12-9	Autoclave	オートクレーブ	1
12-10	Refrigerator (capacity.300L)	冷蔵庫 (容量: 300L)	1
13.Library (図書室)			
13-1	Computer	コンピューター	1
13-2	Copy machine	コピー機	1
14.Micology (真菌室)			
14-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
14-2	Interval timer	タイマー	2
14-3	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
14-4	Centrifuge, table top	遠心分離器、卓上型	1
14-5	Freezer,-40℃	低温フリーザー、-40℃	1
14-6	Safety cabinet	セーフティーキャビネット	1
15.Miscellaneous (その他)			
15-1	Air conditioner	エアコンディショナー、115V	13
15-2	water pump and motor	送水ポンプ・モーター (設置含む)	2
15-3	Set of printing machine	プリンティングマシンの、45x 35cm、110V、	1
15-4	Electric power planet	発電機、220-240V 450kW	1
15-5	Steam boiler	スチームボイラー 300psi. 単相220V	1
15-6	Air compressor	エアークOMPレッサー 300psi.、110V/100V、ガス74ℓ付	1

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
15-7	Vehicle for carrying animal food	動物・飼料運搬車輛	1
15-8	Vehicle for transportation of vaccine	保冷車輛、ワゴン運搬用	1
15-10	Vehicle for carrying wastes	廃棄物運搬車輛	1
15-11A	Incinerator	焼却炉 (動物焼却用)	1
15-11B	Incinerator	焼却炉 (医療廃棄物用)	1
16.Parasitology (寄生虫検査室)			
16-1	Clean bench	クリーンベンチ	1
16-2	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
16-3	Interval timer	タイマー	2
16-4	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
16-5	Micro pipettes, adjustable, max. 50uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, チップ付	2
16-6	Micro pipettes, adjustable, max. 100uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
16-7	Micro pipettes, adjustable, max. 200uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
16-8	Micro pipettes, adjustable, max. 1000uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
18.Sanitary Microbiology (衛生微生物学室)			
18-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	2
18-2	Interval timer	タイマー	2
18-3	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
18-4	Hot air oven, electric	乾熱滅菌器 (60x 54x 50cm)	1
18-5	Freezer, -40℃	低温フリーザー、-40℃	1
18-6	Laboratory wagon	検査室用ワゴン	2
19.Sanitary Water (水の化学衛生検査室)			
19-1	Interval timer	タイマー	2
19-2	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
19-3	Glass ware dryer	ガラス乾燥器	1
20.Serology (梅毒血清検査室)			
20-1	Huorescence microscope, with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1
20-2	Magnetic stirrer, with bars	マグネティックスタワー、磁石バー付	1
20-3	Interval timer	タイマー	2
20-4	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
20-5	Micro pipettes, adjustable, max. 50uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 50ul, チップ付	2
20-6	Micro pipettes, adjustable, max. 100uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
20-7	Micro pipettes, adjustable, max. 200uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
20-8	Micro pipettes, adjustable, max. 1000uL with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
20-9	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
20-10	Autoclave	オートクレーブ	1

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
20-11	Hot air oven, electric	乾熱滅菌器 (60x40x100cm)	1
20-12	Centrifuge, table top	遠心分離器、卓上型	1
20-13	Refrigerator (capacity 300L)	冷蔵庫	1
20-14	Water distillator	蒸留水製造装置、1gal/hr.	1
20-15	Laboratory wagon	検査室用ワゴン	1
20-16	Laboratory bench, 90 X 60 X 70cm	検査台、90x 60x 70cm	2
20-18	ELISA system	ELISAシステム	1
21. Toxicology (毒物学室)			
21-2	Fume hood with perchloric acid protector	ヒュームフード	1
22. Tuberculosis (結核検査室)			
22-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
22-2	Freezer, -40°C	低温フリーザー、-40°C	1
22-3	Computer	コンピューター	1
22-4	Fluorescence microscope, with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1
22-5	Centrifuge, table top	遠心分離器、卓上式	2
22-6	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
22-7	Safety cabinet	セーフティーキャビネット	1
22-8	Incubator room walk in type	培養室、ウォークインタイプ	1
23. Vac. BCG (BCGとツベルクリンのワクチン室)			
23-1	Freeze dryer	凍結乾燥器 (アンプル用)	1
23-2	Ampoule sealing machine	自動アンプル封印器 (ampule: 0.5-5ml)	1
23-3	Automatic washing machine for vial and ampoule	自動洗浄器、Ampule用	1
23-4	Automatic labelling machine for ampoule	自動ラベル装置、Ampule用	1
23-5	Autoclave (large size) with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き大型) カート付	1
23-6	Clean bench	クリーンベンチ	1
24. Vac. Diphteria (ジフテリア・トキソイド室)			
24-1	Refrigerated centrifuge (+2°C - +8°C)	冷却遠心分離器 (500ml x 6bott. 用ローター付)	1
24-2	Autoclave (large size) with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き大型) カート付	1
24-4	Vacuum pressure pump	真空ポンプ、115V 60Hz	1
24-5	Safety cabinet	セーフティーキャビネット	1
24-6	Freeze dryer	凍結乾燥器 (50バイアル用)	1
25. Vac. Pertussis (百日せきワクチン室)			
25-1A	Vial filling machine	自動バイアル分注器 (vial: 5-50ml)	1
25-1B	Vial sealing machine	自動バイアル封印器 (vial: 5-50ml)	1
25-2	Automatic labelling machine for vial	自動ラベル装置、Vial用	1
25-3	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器 (500ml x 6bott. 用ローター付)	1

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
25-4	Autoclave (large size) with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き大型) カート付	1
25-5	Mixing tank(50L)	ミキシングタンク (50L)	1
26.Vac. Rabies (人用狂犬病ワクチン室)			
26-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
26-2	pH meter.with spare electorodes	pHメーター、 spare 7-用電極付	1
26-3	Magnetic stirrer,with bars	磁力攪拌器、磁石付	1
26-4	Interval timer	タイマー	2
26-5	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
26-6	Water bath	恒温水槽	1
26-7	Freezer,-85℃	超低温フリーザー-85℃ (容量200L)	1
26-8	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器 (500ml x 6bott.用ローター付)	1
26-9	Autoclave (medium size) with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き中型) カート付	1
27.Vac. Tetanus (破傷風トキソイド室)			
27-1	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器 (500ml x 6bott.用ローター付)	1
27-2A	Autoclave (large size)with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き大型) カート付	1
27-2B	Autoclave (medium size) with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き中型) カート付	1
27-3	Vacuum pressure pump	真空ポンプ、115V 60Hz	1
27-4	Ice maker	アイスメーカー	1
28.Vaccine Production Ge. (ワクチン棟全体)			
28-1	Serum coagulator.5000test tubes	血清凝固器	1
28-2	Omni mixer homogenizer (5-1800ml)	ホモジナイザー、カップ、カッター付5-1800ml	1
28-3	UV lamp set with lamp(10)	紫外線ランプセット、ランプ10本付	20
28-4A	Clean booth	クリーンブース	1
28-4B	Clean bench	クリーンベンチ	3
28-5	Chemical balance, max. 300g	化学天秤、Max. 300g	1
28-6	Balance.max.1,000g	バランスー、Max. 1,000g	2
28-7	Laboratory wagon	検査室用ワゴン	2
28-8	Laboratory bench, 90 X 60 X 70cm	検査台、90x 60x 70cm	2
28-10	Water purification system	水処理システム	1
28-18	Lift for carry vaccine	リフト (ワクチン運搬用)	1
28-20	Refrigerate Apparatus for refrigerator room	冷却装置	1
29.Virology (ウイルス検査室)			
29-1	Microscope, light (OB. X 10, 20, 40, 100)	顕微鏡、光源付 (10, 20, 40, 100倍)	1
29-2	Fluorescence microscope,with camera	蛍光顕微鏡、カメラ付	1
29-3	Vortex mixer	試験管ミキサー	2
29-4	Micro pipettes,adjustable,max.50UL with tips	可変式マイクロピペット、Max. 50ul, 付	2

計画機材リスト

ITEM NO.	診療部門と機材 (英文)	機材名 (和文)	数量
29-5	Micro pipettes,adjustable,max.100uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 100ul, チップ付	2
29-6	Micro pipettes,adjustable,max.200uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 200ul, チップ付	2
29-7	Micro pipettes,adjustable,max.1000uL. with tips	可変式マイクロピペット, Max. 1000ul, チップ付	2
29-8	Pipette washer	ピペットウォッシャー	1
29-9	Autoclave (large size) with cart	高圧蒸気滅菌装置 (据え置き大型) カート付	1
29-10	Hot air oven, electric	乾熱滅菌器 (60x 40x 100cm)	1
29-11A	Freezer, -40℃	低温フリーザー, -40℃ (容量200L)	1
29-11B	Freezer, -85℃	超低温フリーザー, -85℃	1
29-12	Safety cabinet	セイフティーキャビネット	2
29-13	Laboratory wagon	検査室用ワゴン	2
29-14	Laboratory bench, 90 X 60 X 70cm	検査台、90x 60x 70cm	2
32. Biological Products Control (製品の生物学的管理室)			
32-1	Clean bench	クリーンベンチ	1
32-2	Electric incubator	ふ卵器	1
34 National Control of Immunizing products (生物製剤ワクチン管理課)			
34-1	Clean bench	クリーンベンチ	1
34-2	Liquid nitrogen equipment (tank)	液体窒素タンク	1
34-3	Pressure-vacuum pump. (0-30 psi)	真空ポンプ	1
34-4	Ice maker	アイスメーカー	1
34-5	Autoclave	オートクレーブ	1
34-6	Refrigerated centrifuge	冷却遠心分離器	1
34-7	Vacuum freeze dryer(-105℃)	真空凍結乾燥器	1
35 Miscellaneous (AVR &UPS for above equipment)			
35-1	Automatic Voltage Regulator,0.5KW	自動電源維持装置 (AVR),0.5KW	1
35-2	Automatic Voltage Regulator,1.0KW	自動電源維持装置 (AVR),1.0KW	42
35-3	Automatic Voltage Regulator,2.0KW	自動電源維持装置 (AVR),2.0KW	20
35-4	Automatic Voltage Regulator,5.0KW	自動電源維持装置 (AVR),5.0KW	5
35-6	Urgent Power Supply	非常時電源維持装置(UPS)	5
	Total Q'ty		467

主要機材の仕様書

機材名	7/仕 番号	主な仕様	使用目的	価格 (百万円)
1. Anatomical Pathology (病理解剖室)				
回転式マイクローム	13	標本固定寸法: 60mm/m 水平運動距離: 50mm/m 切片範囲: 1~40ミクロン	本機材は病理分野等で形態学的検査・研究に必要な組織を薄切作成する装置。	14
クリオスタット (冷凍組織切片薄切装置)	14	冷却温度範囲: -5~-30°C 温度表示: デジタル表示 標本固定寸法 30mm/m以上 水平移動範囲: 40mm/m	本機材は病理分野等で形態学的検査・研究に必要な組織をできるだけ生に近い状態で観察するための凍結切片を作成する装置。 手術中の悪性腫瘍の診断に利用。	3.0
3. Biochemistry (臨床生化学検査室)				
分光光度計	32	波長範囲: 200~990nm バンド幅: 2nm 透過率 1~125%T	本機材はスペクトルの可視部・紫外部において定量分析を行う装置。	2.9
冷却遠心分離器	317	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: 20,000x g 以上 容量: 1,000ml 温度範囲: -20~+40°C	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発のため微量のサンプルを冷却化、遠心分離する機材。 コントロール血清作成に使用される。	3.1
超低温フリーザー	320	温度範囲: -20~-80°C 容量: 200L以上、縦型 内装: ステンレス・スチール	本機材は各検体保存及び実験に使用。 コントロール血清の保存に使用。	1.1
凍結乾燥器、検査室用	324	トラップ冷却温度: -85°C 除湿量: 4L/日/回 真空ポンプ排気量: 100L/分	本機材はサンプルに含まれている水分を凍結した状態で低温で昇華させて水分を除去、乾燥させる装置。 コントロール血清作成に使用。	3.2
原子吸光分光光度計	329	分光器 測定波長範囲: 190~900nm ランプ装置数: 8本 測光方式: 高速自己回転式 加熱温度範囲: R. T~3000°C	本機材は金属の塩類が熱分解などを受け原子状の蒸気になると元素特有の波長の光を吸収する性質を利用して、金属固有の波長の光の吸収量を測定する装置。 水質微量検査、生体成分検査に使用。	13.5
4. Chemistry (医薬品室)				
分光光度計	41	波長範囲: 200~990nm、バンド幅2nm 透過率 1~125%T データ処理: 2入/3入演算の他13種類	本機材はスペクトルの可視部・紫外部において定量分析を行う装置。	2.9
ガスクロマトグラフィー	42	検出器: FID, TCD, FPD, NPD カラム容量: 5L以上 カラム槽温度: 最大400°C 温度精度: ±0.1°C ガス制御範囲: 0~400kpa	本機材は大部分の無機物及びほとんど容易に変化する有機物を除く総ての媒体に固定された固定相(カラム)に接して洗われる移動相に混合成分をその成分分離を気体(キャリアーガス)を用いて定性分析をする装置。	7.0
高速液体クロマト グラフィー、検出器付	43	構成: 1) 送液ユニット 2) UV-VIS検出器 3) カラムオープン	本機材は生物医学的に重要な巨大分子やイオン性の化合物、変化しやすい天然物及び種々の高分子化合物の分析に適する。	12.4
赤外線分光光度計	49	光学計: シングルビーム方式 干渉計: 30°C入射マイケルソン干渉計 光源: 特殊処理熱線光源 検出器: DLATGS検出器	薬剤カプセルの材質成分、錠剤の湿度による変化等の微量測定を行う装置。ガスクロマトグラフィーとの接続による分離成分の固定、微小物質の検出や表面酸化状態、微量不純物の検出等に使用する装置。	7.3
紫外分光光度計	410	波長測定範囲: 200~700nm 測定方式: ダブルビームモニタ・ダイノード 光束寸法: 16段階(0.05(W)~15.0(D)mm) 光源: 紫外部: 重水素ランプ、 可視部: タングステンヨウ素ランプ	本機材は回折格子で分光された単色光を狭長の固定スリットと回転円板上の消光スリットを通過させジグザグスキャンにより二次元分光画像解析するシステム。二次元薄層クロマトグラフィーや二次元電気泳動ゲル、マイクロプレートの測定に適する。	7.9
6. Culture Medium and Sterilization (培地作成及び滅菌室)				
クリーンベンチ	66	内寸: 1300mm (w) 集塵効果: 0.3µm粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより陰圧になるため外気の流入なく垂直気流方式で実験が可能。	2.4
乾熱滅菌器	69	温度範囲: 0~300°C 内装: ステンレススチール 内寸: 1200(W) x 800(D) x 1500(H)mm	本機材は主にワクチン培養瓶20皿用を滅菌するのに使用。1度に3~4本を滅菌消毒可能な機能が不可欠。また、汚染空気の混入を防ぐための1分以内が内装。	24.5
高圧蒸気滅菌装置	610	材質: ステンレススチール(SUS304L) 内寸法: 66(W)x100(D)x120(H)cm 扉: シングル扉、熱源: 蒸気式	本装置は薬液用として飽和蒸気下にて(105~121°C)蒸気滅菌を行う装置。 培地作成に使用。	17.5
7. Electronic Microscopy (電子顕微鏡室)				
電子顕微鏡、透過式	73	分解能、格子像: 0.2nm/格子像: 0.4nm 倍率MAGモード: 800~60万倍 LOWMAGモード: 50~1000倍 SAMAGモード: 2500~30万倍 IOSモード: 2500~3万倍 構成: 電子銃(加速電圧制御方式: 自動昇圧)	本機材は物質分解能が電子線を利用する事によって原子レベルの微細構造が観測できる事と電子回折像を利用して結晶構造を解析する事が可能な装置。又、各検出器との組み合わせで、元素分析、電子エネルギー分析、結合状態分析、等が幅広く出来る。	17.0
電子顕微鏡、走査式	74	分解能: 5.5nm、倍率: 15~20万倍 検出器: 反射電子検出器 走査モード: PIC/IC(面走査)、と線走査 到達圧力: 約7x10 ⁻⁴ Pa	本機材は固体であれば試料の微細な構造が三次元的に観察でき、高分子材料などの欠陥部の解明や特性解析に利用。	12.0
電子顕微鏡、走査式	75	到達圧力: 3x10 ⁻⁴ Pa以上 ペルシャ: ID240φx270mm/m. 電子銃: 真空計: ペニング式	本機材は透過形/走査式EM用の試料作成に使用する装置。カーボン膜、コロジオン膜、レプリカ膜、各種金属蒸着膜の作製等が容易に出来る。	1.4

主要機材の仕様書

機材名	品番	主な仕様	使用目的	価格 (百万円)
ファインコート	7-6	スベックリング: マグネトロン形 ターゲット: 金(Au) 標準 試料台: 57mmφ/径 ポンプ: ロータリー、30L/M	本機材は主に走査SEMの試料作製機器として生物などの非導電性試料への各種コーティングが短時間で可能。	12
走査型電子顕微鏡	7-7	到達圧力: 5pa ポンプ: ロータリー、20L/M 試料チャンバー: 160φx180Hmm/m	本機材は走査EMで観察するための生物試料作製法として酸化炭酸ガスを用いて100気圧下で臨界点乾燥法(-190~-80℃) プラス高真空(-104Pa)	3.6
走査型電子顕微鏡 試料作製装置	7-9	試料切削原線径: 1nm~15um 自動切削送り: 1nm~100nm ナイフブロック: ワンタッチ取付、回転角: 360 照明システム: 蛍光灯、試料透過、バック	本機材は電子顕微鏡用試料作製、試料前処理装置として使用。	11.5
回転式マイクローム	7-10	回転式、大型 標本固定寸法: 60mm/m 水平運動距離: 50mm/m 切片範囲: 1~40ミクロン	本機材は病理分野等で形態学的検査・研究に必要な組織を適切作成する装置。 光学顕微鏡下の検査用。	1.4
クリオスタット (冷凍組織切片薄切装置)	7-11	冷却温度範囲: -5~-30℃ 温度表示: デジタル表示 標本固定寸法 30mm/m以上 水平移動範囲: 40mm/m	本機材は病理分野等で形態学的検査・研究に必要な組織をできるだけ生に近い状態で観察するための凍結切片を作成する装置である。 手術中の悪性腫瘍の診断に利用。	3.1
ヒュームフード	7-13	内寸: 1000-1300 (W) mm 排風機: ターボファン、1&1/2馬力 前面排気風速*0.5m/s	本機材は実験中又は作業中に大気中に放出すると有害なガス(酸、アルカリ、溶剤等)を回収、中和処理後放出し、又 排液に対しても中和処理後排水する装置。	1.7
8. Entomology (昆虫学)				
超低温フリーザー	8-1	温度範囲: -20~-85℃ 容量: 200リットル以上、縦型 内装: ステンレス・スチール	本機材は各検体保存及び実験に使用。 原虫、トキソプラズマ等の病原体の保存に使用。	1.1
9. Experimental Pathology (実験生化学)				
分光光度計	9-1	波長範囲: 200~990nm バンド幅: 2nm 透過率1~125%T	本機材はスペクトルの可視部・紫外部において定量分析を行う装置。	2.0
10. Immunochemistry (免疫化学)				
倒立型顕微鏡	10-1	1) 本体: 透過式、ハロゲンランプ内蔵 2) 広視野双眼鏡筒: 4段切り換え式 3) コンデンサー: 超長作動距離コンデンサー、位相差リング装置可能 4) 対物レンズ: 位相差/明視野用(x4,10,20,40)	本機材は位相差観察により生きたままの細胞研究が可能な高倍倒立形システム顕微鏡。 研究用途に、培養細胞研究に幅広く利用される。	1.1
蛍光顕微鏡	10-4	構成: 1) 本体: 透過式、ハロゲンランプ内蔵、 2) フォトリソグラフィ式及びM式 3) 対物レンズ: 4, 10, 20, 40倍	本機材は研究機関に適用される生物顕微鏡。 蛍光観察では免疫血清検査や病理検査(癌・ウイルス)を含め遺伝子の研究等に幅広く用いられる。	1.7
デンストメーター、 電気泳動装置用	10-6	フィルター: 干渉フィルター、500、 570nm 光源: 6V 20W ハロゲンランプ 測定検体数: ワークシート20検体	本機材は各支持体(セルローズ、アセテート紙、ポリアクリルアミドゲル、寒天、TLC、澱粉、濾過等)の濃度測定に使用。	3.3
超遠心分離器	10-23	回転数: 65,000RPM 最大遠心力: 40,000XG 最大処理量: 6.5ml X 40本 温度設定範囲: 0-40DEG、r-3個付き	本機材はマクログロブリンの分離、定量、血清リポタンパクの分離、定質、ウイルスの分離、細胞顆粒の分離、精製、酵素、その他のタンパク分子の分離等に使用される。	24.8
凍結乾燥器、検査室用	10-30	トラップ冷却温度: -85℃ 除湿量: 4リットル/回 真空ポンプ排気量: 100リットル/分 密閉式チャンバー付、2L	本機材はサンプルに含まれている水分を凍結した状態で低温で昇華させて水分を除去、乾燥させる装置。 コントロール血清の作成用として使用。	3.2
PCRシステム	10-31	1.サーマルサーキュレーター 温度範囲: -5~100℃ 温度精度: ±3℃以内(32℃) ±1℃以内(33~100℃) サンプルブロック: 43個(0.5mlチューブ) 2.電気泳動装置	本機材はDNAの目的とする一部分のみを増幅させ、始めのほうに対応するプライマーと終の方に対応するプライマーとを化学的に合成するシステム。 サーマルサーキュレーターでDNAを増幅したあと電気泳動させ、肉眼的に判定をする。ウイルスや細菌の発生の追及に広く利用されている。	1.6
ELISAシステム	10-35	同時依標テスト数: 900検体 処理方法: 17分、1-9-並列、96穴方式 測光方式: 1次、2次波長、蛍光	本機材は生化学分析装置として試料の採取から免疫反応を処理するリアクター部と酵素反応測定を行う装置。	4.4
冷却遠心分離器	10-36	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: 20,000xg 以上 容量: 1,000ml 温度範囲: -20~+40℃	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発に多種多量のサンプルを冷却、遠心分離する。	3.1
分光光度計	10-37	波長範囲: 200~990nm バンド幅: 2nm 透過率1~125%T	本機材はスペクトルの可視部・紫外部において定量分析を行う装置。	2.9
クリーンベンチ	10-38	型式: 両面 バイオタイプ、内寸: 1800 (W) mm 風速: 0.5m/s 風量: 20m3/分 集塵効果: 0.3um粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が気流シャッターにより閉鎖になるため外気の流入がなく垂直気流方式で実験が可能。	2.4

主要機材の仕様書

機材名	11/14 要号	主な仕様	使用目的	価格 (百万円)
ソニケーター (細胞膜破壊用)	10-40	出力: 500W 周波数: 20KHz 発振機能: パルス 付属品: マイクロチップ、1~25ml用 3種 連続破砕セル、19R/H 1個	本機材は周波数20KHzを高周波電気エネルギーに変換し、さらに電気トランスデューサーで機械的振動エネルギーに変換する事により処理、液体で強いキャピテーション(空泡現象)を引き起こし試料中の分子(細胞)を激しく攪拌、破砕及び乳化する装置。	1.8
11.Immunology (免疫学室)				
デンストメーター、 電気泳動装置用	11-3	フィルター: 下渉フィルター、500、570nm 光源: 6V 20W ハロゲンランプ 測定検体数: ワークシート20検体	本機材は各支持体(セルローズ、アセテート膜、ポリアクリルアミドゲル、寒天、TLC、澱粉、濾過等)の濃度測定に使用。	3.3
15.Miscellaneous (その他)				
送水ポンプ・モーター	15-2	揚程高: 10m 1台、20m 1台 許容押込圧力: 3kg/cm ² ポンプ: 羽根車: クローズ	本機材は市水における圧力不足により各化学機器の運転に支障がないよう設備しなければならない。	3.4
プリンターセット	15-3	解像度: 400dpi 原稿サイズ: A6~A3 複写可能サイズ: 24x35cm	本機材はワクチンラベル印刷を兼ねたプリンター。研究所内資料、伝票印刷を作成する。また、予防接種等のパンフレット、学会誌も作成。	4.3
発電機、220-240V	15-4	定格電圧: 500kVA 電源: AC220V エンジン: ジーゼル式 タイプ: 4サイクル水冷式	本機材は非常用電源として必要。ワクチン棟への供給用。	23.6
スチームボイラー	15-5	最高使用圧力: 20.0kg/cm ² 蒸発量定格: 1000kg/H 熱出力定格: 539,000kcal/H	本機材は各料に蒸気を熱源として利用する。大型蒸気加熱器を導入する為必要。	24.5
エアークンプレッサー	15-6	モーター: 0.75kw 圧力: 8~10kgf/cm ² タンク容量: 36リッター フィルター: オイル、ダストフィルター付	本機材は圧縮空気による実験(加圧、吸引)を主に使用し、又、ワクチン製造ラインにおけるキャップシールにも必要。	0.5
動物・飼料運搬車両	15-7	排気量: 約3,900cc 駆動: 2WD 燃料: ディーゼル、1BOXタイプ	ワクチン製造用、ワクチンの毒性試験用及び他の実験用動物(ウサギ、マウス、ラット等)の運搬及び動物用飼料の運搬に使用。	3.1
保冷車両、 ワクチン運搬用	15-8	排気量: 約2,500cc 駆動: 4WD 燃料: ディーゼル、ワゴンタイプ	冷蔵庫がついた保冷車両で、ワクチンの冷蔵保存下運搬に使用。また、検体の採取のための検査車としても共用される。	2.3
廃棄物運搬車両	15-10	積載重量: 約1,900kg 排気量: 約2,800cc 燃料: ディーゼル、密閉式、アルミパネル付	医療廃棄物、動物死骸、一般ゴミを密閉構造のまま数キロ離れた動物検疫所に運搬するために使用。	2.7
焼却炉(小動物用)	15-11A	能力: 50Kg/Hr 火床面積: 0.45m ² 燃焼室容積(1次室): 0.58m ³ 燃焼室容積(2次室): 0.31m ³	犬、豚、ウサギ等の小動物や汚物用の焼却炉。が本機材は、1次・2次焼却炉を持ち耐火・断熱効果の高い不定形耐火材を使用。	5.9
焼却炉 (医療廃棄物用)	15-11B	火床面積: 2.34m ² 燃焼室容積(1次室): 1.74m ³ 燃焼室容積(2次室): 0.68m ³ 送風機: 400W x 100V	医療廃棄物用の焼却炉。温度制御付消煙型で、投入口はエアカーテンによって遮煙や悪性ガスの吸引を防ぐ。	9.6
16.Parasitology (寄生虫検査室)				
ヒーフティ キャビネット	16-1	内寸: 1300(W)mm H/A型 集塵効果: 0.3um粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚 プレフィルター: 10mm x 1枚	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより陰圧になるため外気の流入がなく垂直気流方式で実験が可能。寄生虫検査に使用。	1.8
20.Serology (梅毒血清検査室)				
蛍光顕微鏡(カメラ付)	20-1	構成: 1) 本体: 透過式、ハロゲンランプ内蔵、 2) コンデンサ、コマート、フィルター式及びH方式 3) 対物レンズ: 4, 10, 20, 40倍	本機材は研究機関に適用される生物顕微鏡。蛍光観察では免疫血清検査や病理検査(梅毒・ウイルス)を含め遺伝子の研究等に幅広く用いられる。	1.7
E.L.I.S.Aシステム	20-18	同時依頼テスト数: 900検体 処理方法: 明暗・リナ・並列、96穴方式 測光方式: 1次、2次波長、蛍光	本機材は生化学分析装置として試料の採取から免疫反応を処理するリアクター部と酵素反応測定を行う装置。	4.4
21.Toxicology (毒物学室)				
ヒュームフード	21-2	内寸: 1300(W)mm 排風機: ターボファン、1&1/2馬力 前面排気風速: 0.5m/s 風量: 23m ³ /分	本機材は実験中又は作業中に大気中に放出すると有害なガス(酸、アルカリ、溶剤等)を回収、中和処理後放出し、又、排液に対しても中和処理後排水する装置。	1.5
22.Tuberculosis (結核検査室)				
蛍光顕微鏡(カメラ付)	22-4	構成: 1) 本体: 透過式、ハロゲンランプ内蔵、 2) コンデンサ、コマート、フィルター式及びH方式 3) 対物レンズ: 4, 10, 20, 40倍	本機材は研究機関に適用される生物顕微鏡。蛍光観察では免疫血清検査や病理検査(梅毒・ウイルス)を含め遺伝子の研究等に幅広く用いられる。	1.7
培養室、 ウォークインタイプ	22-8	温度範囲: +5~60℃ 湿度精度: ±1℃ 湿度範囲: 50~80% スタイル: プレハブ式、Hみ5cm	本機材は一般的(体温37℃)にはフランクとして培地に検体を60日間培養させるのに使用する装置。	10.5

主要機材の仕様書

機材名	7/11 番号	主な仕様	使用目的	価格 (百万円)
23.Vac. BCG (BCGとツベルクリンのワクチン室)				
自動アンプル真空封印器	23-2	アンプル封入容量: 800アンプル/時 (10ul) 封入方式: 真空後加熱封入 真空度: 4×10^{-2} pa 封入温度: 1200°C	本機材は凍結乾燥後アンプルを同穴送りローター内で真空引き、電気溶接による封印を行う装置。	112.9
自動洗浄器、Anspule用	23-3	材質: SUS304 洗浄槽: SUS316, 240lit以上 加圧ポンプ: 2.8kw, 800lit/時 乾燥ユニット: 2.5kw, 100m3/時	本機材はバイアル瓶、アンプルの洗浄する装置。バイアル瓶、アンプルの2~50ccが1000~5000本洗浄可能。	10.9
自動ラベル装置 アンプル用	23-4	ラベル送り速度: 7.4M/分 ラベル: ロール状セルフラベル 始動方法: フットスイッチ又はオートタイマー式 制御方式: ラベルセンサー、タイマー及び	本機材はバイアル瓶及びアンプル等にラベルを半自動的に貼る装置。	2.4
高圧蒸気滅菌装置	23-5	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)x100(D)x120(H)cm 扉: ダブル扉式、熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置はワクチン用培地の作成、使用済容器の滅菌、蒸留水の滅菌等に使用される。壁埋め込みの高扉式。	24.8
クリーンベンチ	23-6	内寸: 1300(W)mm 集塵効果: 0.3um粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚 プレフィルター: 10mm+1枚 照明: 40Wx3	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより閉圧になるため外気の流入がなく垂直気流方式で実験が可能。	2.4
24.Vac. Diptheria (ジフテリアトキソイド室)				
冷却遠心分離器	24-1	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: $20,000 \times g$ 以上 ローター: 6x540ml or 500mlを含む3種 温度範囲: -20~+40°C	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発に多種微量のサンプルを冷却、遠心分離する。	3.1
高圧蒸気滅菌装置	24-2	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)x100(D)x120(H)cm 扉: ダブル扉式、熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置はワクチン用培地の作成、使用済容器の滅菌、蒸留水の滅菌等に使用される。壁埋め込みの高扉式。	24.8
クリーンベンチ	24-5	内寸: 1300(W)mm HA型 集塵効果: 0.3um粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚 プレフィルター: 10mm+1枚	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより閉圧になるため外気の流入がなく垂直気流方式で実験が可能。	1.9
凍結乾燥器、検査室用	24-6	コンデンサー温度: -105°C コンデンサー容量: 3.3L 真空ポンプ: 100L/分 マニホールドチャンバー: 3/4クイック シールバブル付	本機材はサンプルに含まれている水分を凍結した状態で低温で昇華させて水分を除去、乾燥させる装置。	5.6
25.Vac. Pertussia (百日咳ワクチン室)				
バイアル封印器	25-1B	電動式片手操作型 本体: 5-500ml コンデンサーモーター: 300W 能力: 約5本/分 ハンドキャッパー、ハンドデキャッパー各5本付	分注済のバイアルを本体に置き電動でキャップを巻締める装置。	1.4
自動ラベル装置 アンプル用	25-2	ラベル送り速度: 7.4M/分 ラベル: ロール状セルフラベル 始動方法: フットスイッチ又はオートタイマー式 プリンター: 80回/分、2列	本機材はバイアル瓶及びアンプル等にラベルを自動的に貼る装置。	2.4
冷却遠心分離器	25-3	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: $20,000 \times g$ 以上 ローター: 6x540ml or 500mlを含む3種 温度範囲: -20~+40°C ブレーキ方式: マイクロ・プロセッサー方式	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発に多種微量のサンプルを冷却、遠心分離する。	3.1
高圧蒸気滅菌装置	25-4	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)x100(D)x120(H)cm 扉: ダブル扉式、熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置はワクチン用培地の作成、使用済容器の滅菌、蒸留水の滅菌等に使用される。壁埋め込みの高扉式。	24.8
ミキシングタンク	25-5	タンク容量: 50L タンク材質: ステンレススチール 熱源: 蒸気供給方式 冷却方式: 水冷 使用圧力: 2.5Kg/cm2	本機材は3種・2種混合ワクチンの原料の反応、攪拌、重合反応等に使用されるタンク。温度調節機能付。	12.0
26.Vac. Rabies (人用狂犬病ワクチン室)				
冷却遠心分離器	26-8	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: $20,000 \times g$ 以上 ローター: 6x540ml or 500mlを含む3種 温度範囲: -20~+40°C ブレーキ方式: マイクロ・プロセッサー方式	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発に多種微量のサンプルを冷却、遠心分離する。	3.1

主要機材の仕様書

機材名	仕様番号	主な仕様	使用目的	価格 (百万円)
高圧蒸気滅菌装置	26-9	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)×100(D)×90(H)cm 扉: シングル扉 熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置はワクチン用培地の作成、使用済容器の滅菌、蒸留水の滅菌等に使用される。片扉式。	18.1
27. Vac. Tetanus (獣疫園トキソイド室)				
冷却遠心分離器	27-1	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: 20,000x g 以上 ローター: 6x 540ml or 500mlを含む3種 温度範囲: -20~+40℃ ブレーキ方式: マイクロ・プロセッサー方式	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発に多種微量のサンプルを冷却、遠心分離する。	3.1
高圧蒸気滅菌装置	27-2A	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)×100(D)×120(H)cm 扉: ダブル扉式、熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置はワクチン用培地の作成に使用。整理め込みの両扉式。	24.8
高圧蒸気滅菌装置	27-2B	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)×100(D)×90(H)cm 扉: シングル扉 熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置は使用済容器の滅菌等に使用。片扉式。	18.1
28. Vaccine Production Ge. (ワクチン棟全体)				
血清凝固器	28-1	培地管収容数: 200本 温度範囲: 50~95℃ 温度精度: ±1.0℃ 加熱方式: 閉鎖循環送風式	一般的に寒天を混ぜ固形培地を作るが、ジフテリア結核菌等の一部の培地は血清や卵のタンパク熱変性を利用して凝固させる。その熱変性用機材。	1.8
クリーンブース	28-4A	クリーンブース 清浄度: クラス100、風量: 約240m ³ /分 ブース内寸法: 500開口×600奥行×300高さ cm 吹出風速: 約0.5m/s以上 エアシャワー エアノズル: 7個 風速: 約23m/s、風量: 約9m ³ /分 構造: 鋼板メラニール焼付塗装	BCGワクチン室の無菌室内に設置する。HEPAフィルターおよびファンユニットを天井構造部に取り付け、外周部をビニールカーテンで囲んだ無菌無菌ブース。クリーンルームへの入室の際、外部から汚染物質が持ち込まれないために、人体および物品に付着している塵埃や微生物を高速の清潔空気で洗浄・除去してクリーンアップする装置。	8.0
クリーンベンチ	28-4B	内寸: 1300(W)mm 集塵効果: 0.3μm粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚 プレフィルター: 10mm + 1枚	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより陰圧になるため外気の流入がなく垂直気流方式で実験が可能。	2.4
水処理システム	28-10	構成: 1) 原水タンク(100L) 2) 軟水器+タンク(200L) 3) ボイラー(加熱式) 4) 逆浸透装置+タンク(200L) 5) 純水装置+UVランプ付タンク(200L) 6) UVタンク、冷却装置 7) 蒸留水ピュアスチーム発生装置(DWS01/At)	注射用水製造装置 前処理された原水を超ろ過法および蒸留法により精製する。精製後の注射用水はサニクリー管内を85℃で循環させる。	128.7
29. Virology (ウイルス検査室)				
蛍光顕微鏡(カメラ付)	29-2	構成: 1) 本体: 透過式、ハロゲンランプ内蔵、 2) カメラ: 1/1000-1/10000秒及び1/10000秒 3) 対物レンズ: 4, 10, 20, 40倍	本機材は研究機関に適用される生物顕微鏡。蛍光顕微鏡では免疫血清検査や病理検査(痘・ウイルス)を含め遺伝子の研究等に幅広く用いられる。	1.7
高圧蒸気滅菌器	29-9	材質: ステンレススチール 内寸法: 66(W)×100(D)×90(H)cm 扉: シングル扉 熱源: 蒸気式 カート(1台)付	本装置は使用済容器の滅菌等に使用。片扉式。	18.1
32. Biological Products Control (製品の生物学的管理室)				
クリーンベンチ	32-1	内寸: 1300(W)mm 集塵効果: 0.3μm粒子で99.99% HEPAフィルター: 2枚 プレフィルター: 10mm + 1枚	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより陰圧になるため外気の流入は起きないで垂直気流方式で実験が可能。	2.3
34 National Control of Immunizing products (生物製剤ワクチン管理課)				
クリーンベンチ	34-1	内寸: 1300(W)mm HEPAフィルター: 2枚 プレフィルター: 10mm + 1枚 照明: 40W x 3	本機材は1ミクロン未満の粒子を高い効率で除去する装置。作業台上の空間が前面シャッターにより陰圧になるため外気の流入は起きないで垂直気流方式で実験が可能。	2.4
冷却遠心分離器	34-6	最高回転数: 20,000RPM 最大遠心力: 20,000x g 以上 ローター: 6x 540ml or 500mlを含む3種 温度範囲: -20~+40℃ ブレーキ方式: マイクロ・プロセッサー方式	本機材は医学・生化学・遺伝子工学での研究開発に多種、微量のサンプルを冷却化の基に遠心分離する機材。	3.3
真空凍結乾燥器	34-7	コンデンサー温度: -105℃ コンデンサー容量: 3.3L 真空ポンプ: 100L/分 マニホールドチャンバー: 314°クイックシール バブル付 予凍凍結槽付	本機材はサンプルに含まれている水分を凍結した状態で低温で昇華させて水分を除去、乾燥させる装置。	4.1

(3) 図面

当図面は、本計画対象施設である国立衛生熱帯医学研究所の全体敷地図、対象部門の平面図及び主要機材の配置図を示す。本研究所の敷地は広く、11の棟から構成されているため、各棟をアルファベット記号及び数字を使用し説明した。詳細は、以下の通りである。

1. 研究所全体敷地図

研究所全体図を3次元的に示し、以降に各階別（1階～4階）に部門名を記載した。また、部門名の前の数字は本計画機材リストの部門番号であるが、部門名の前に数字がない部門は、本計画対象外である。

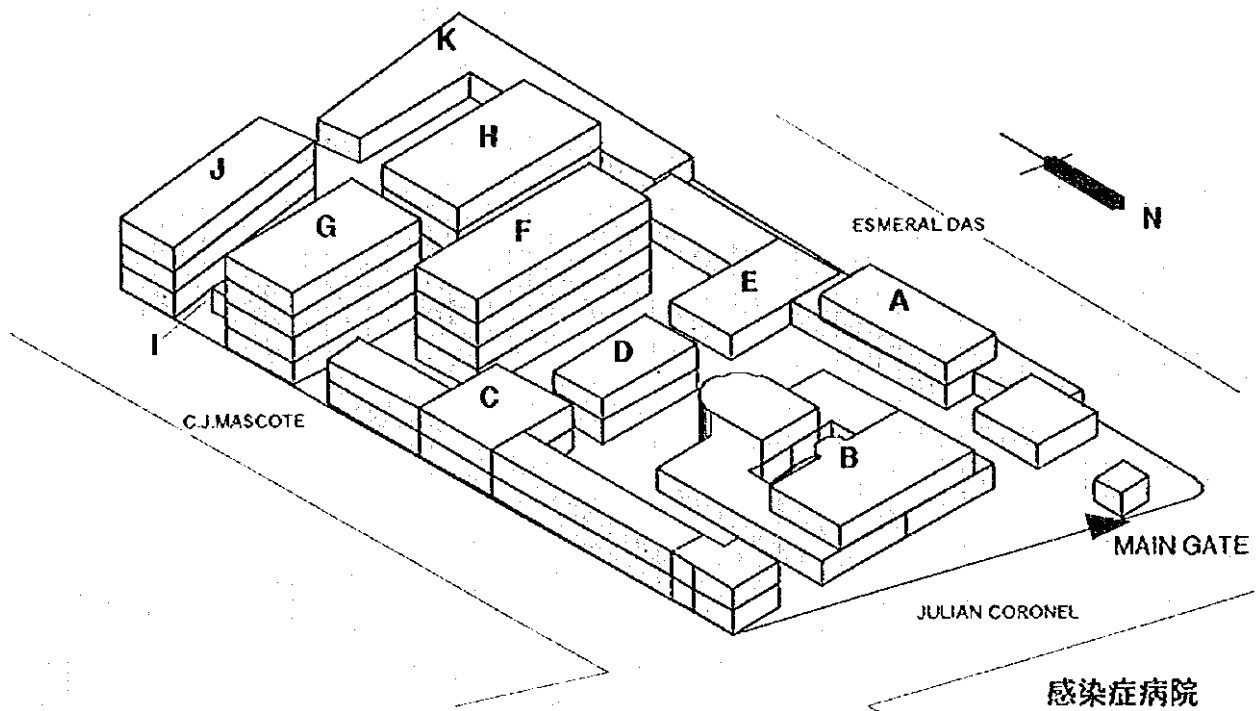
2. 対象部門の平面図及び主要機材の配置図

平面図及び主要機材の配置予定場所を、研究所全体図で使用したアルファベット棟別に記載した。当図面に記載した機材は、本計画により供与される主要機材を意味し、で囲まれた機材は据付け工事が必要と考えられる機材である。

3. 水処理システム配管図

ワクチン棟（G棟）各階への水配管図を示す。各階への蒸留水（注射用水）、UF水（限外ろ過水）の供給経路、配管材等を簡潔に記載した。配管図に使用された略記号は以下の通りである。

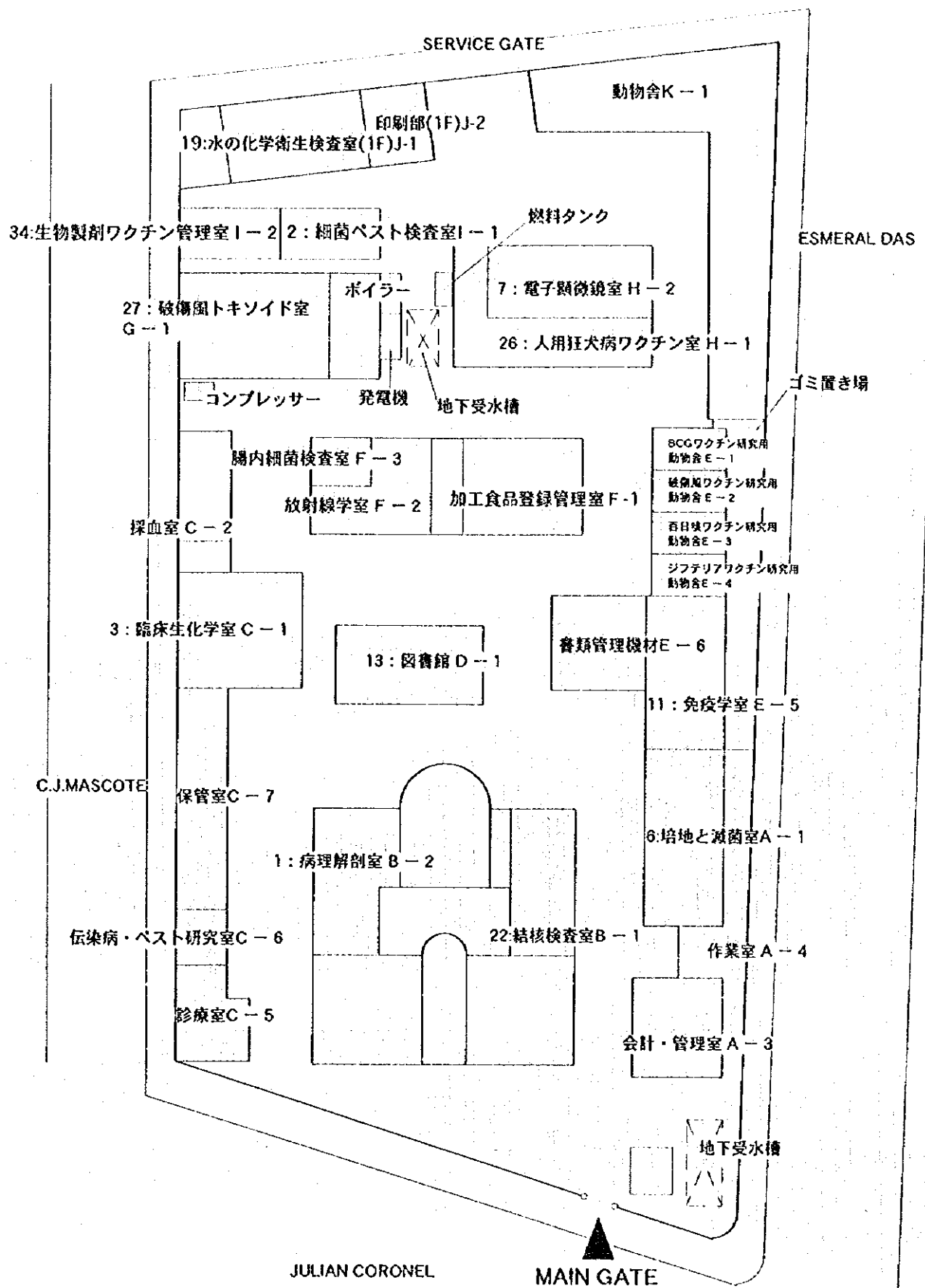
SGP	: 配管用炭素鋼鋼管
VLP	: ビニールライニング管
1S	: 1インチ サニタリー管（ステンレス内面研磨管）
SUS304	: ステンレス304管
SUS316	: ステンレス316（クロム・モリブデン）管



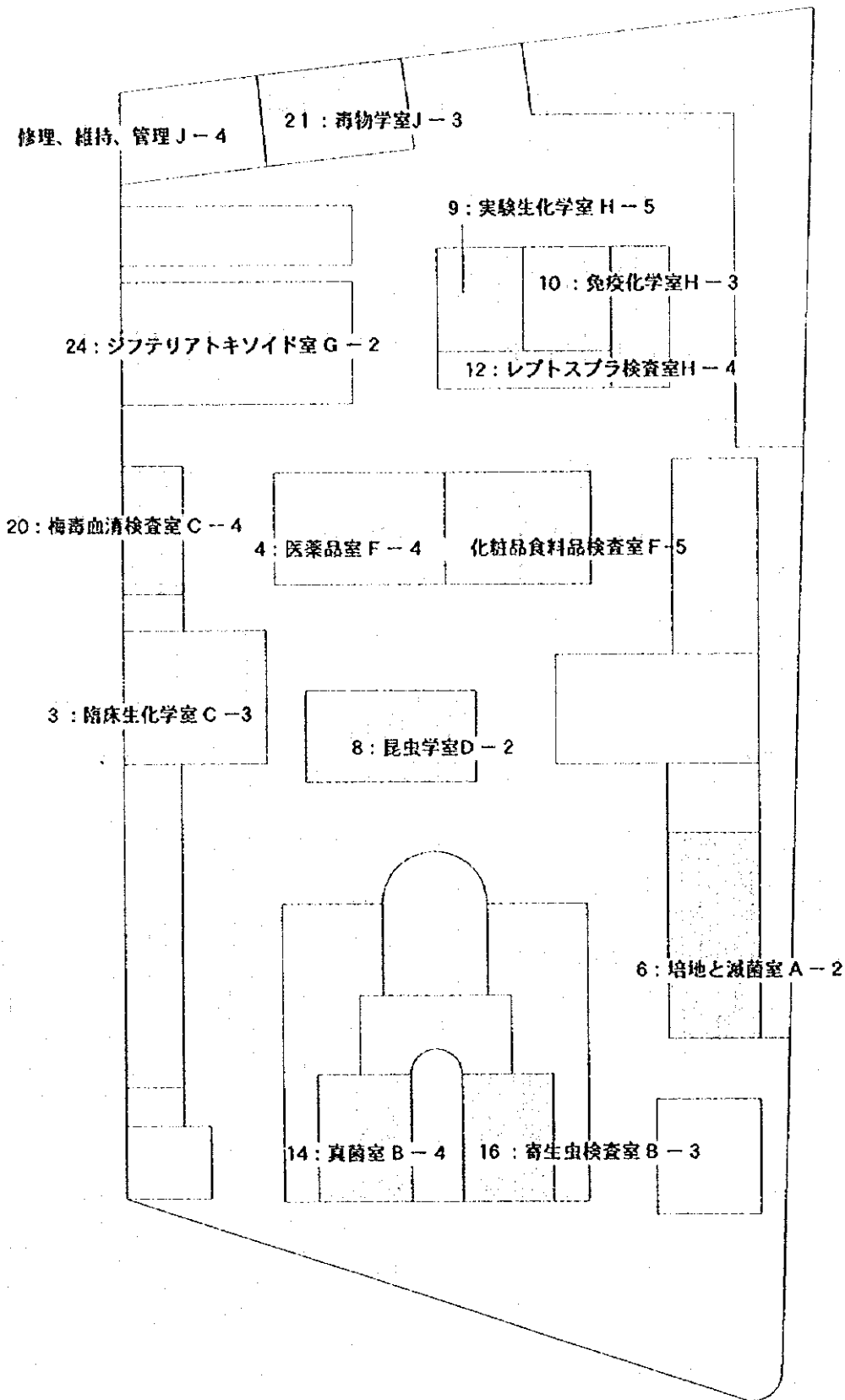
- 1 病理解剖室(1F)
- 2 細菌ベスト検査室(1F)
- 3 臨床生化学室(1F)
- 3 臨床生化学室(2F)
- 4 医薬品室(2F)
- 6 増地と滅菌室(1F)
- 6 増地と滅菌室(2F)
- 7 電子顕微鏡室(1F)
- 8 昆虫学室
- 9 実験生化学室(2F)
- 10 免疫化学室(2F)
- 11 免疫学室(1F)
- 12 レプトスピラ検査室(2F)
- 13 図書館
- 14 真菌室(2F)
- 16 寄生虫検査室(2F)
- 18 衛生微生物学室(4F)
- 19 水の化学衛生検査室(1F)
- 20 梅毒血清検査室(1F)
- 21 毒物学室(2F)
- 22 結核検査室(1F)
- 23 BCGとツベルクリンのワクチン室(4F)
- 24 ジフテリアトキソイド室(2F)
- 25 百日咳ワクチン室(3F)
- 26 人用狂犬病ワクチン室(1F)
- 27 破傷風トキソイド室(1F)
- 29 ウイルス検査室(3F)
- 32 製品の生物学的管理室(3F)
- 34 生物製剤ワクチン管理室(1F)

- B - 2
- I - 1
- C - 1
- C - 3
- F - 4
- A - 1
- A - 2
- H - 2
- D - 2
- H - 5
- H - 3
- E - 5
- H - 4
- D - 1
- B - 4
- B - 3
- F - 8
- J - 1
- C - 4
- J - 3
- B - 1
- G - 4
- G - 2
- G - 3
- H - 1
- G - 1
- H - 7
- F - 6
- I - 2

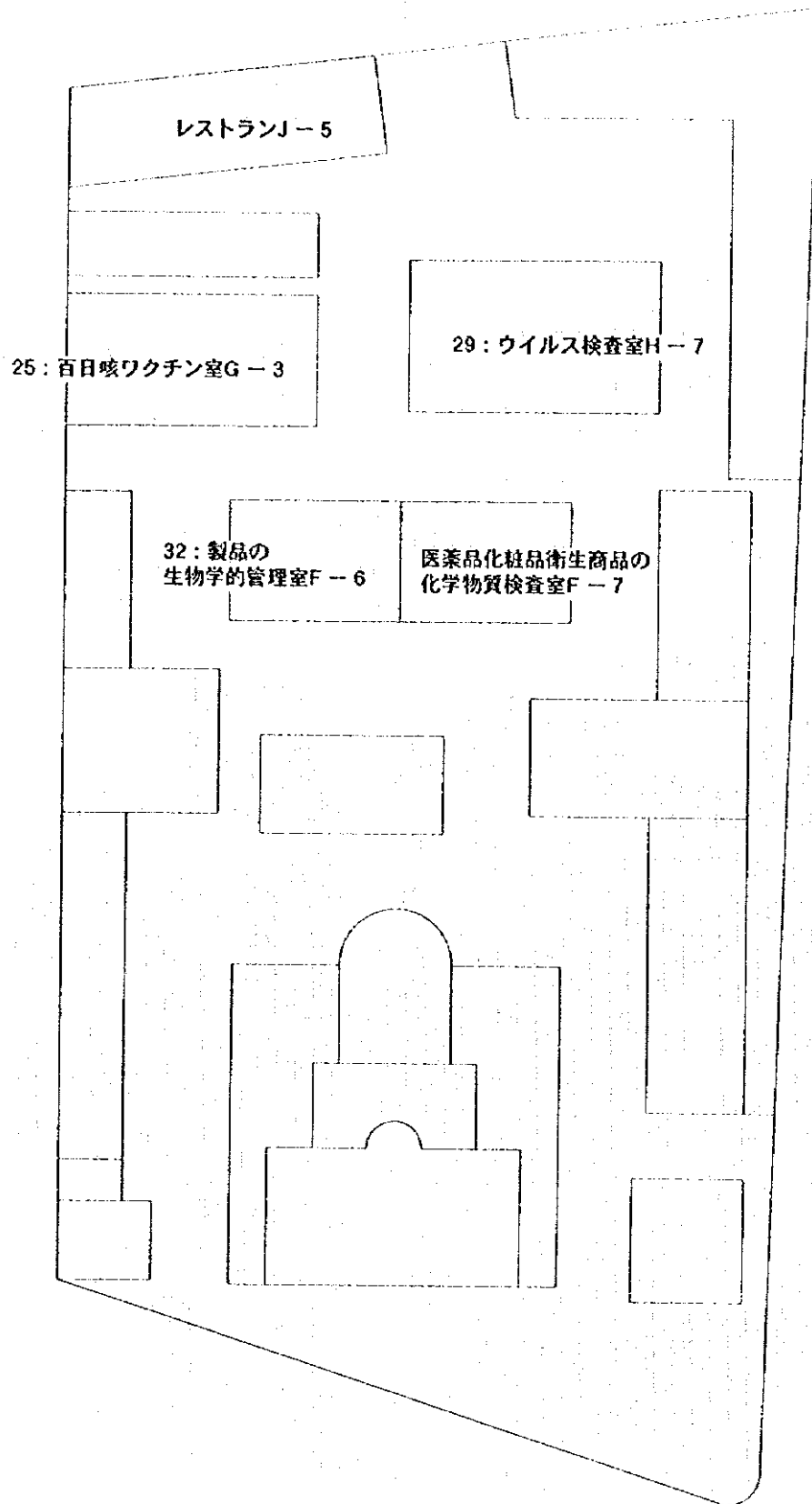
- 会計、管理室(1F) A - 3
- 作業室(1F) A - 4
- 採血室(1F) C - 2
- 診療室(1F) C - 5
- 伝染病、ベスト研究室(1F) C - 6
- 保管庫(1F) C - 7
- BCGワクチン研究用動物舎 E - 1
- 破傷風ワクチン研究用動物舎 E - 2
- 百日咳ワクチン研究用動物舎 E - 3
- ジフテリアワクチン研究用動物舎 E - 4
- 書類管理機材(1F) E - 6
- 加工食品登録管理室(1F) F - 1
- 放射線学室(1F) F - 2
- 腸内細菌検査室(1F) F - 3
- 化粧品食品検査室(2F) F - 5
- 医薬品化粧品衛生製品の化学物質検査室(3F) F - 7
- 印刷部(1F) J - 2
- 修理、維持、管理(2F) J - 4
- レストラン(3F) J - 5
- 動物舎(1F) K - 1



1階配置図



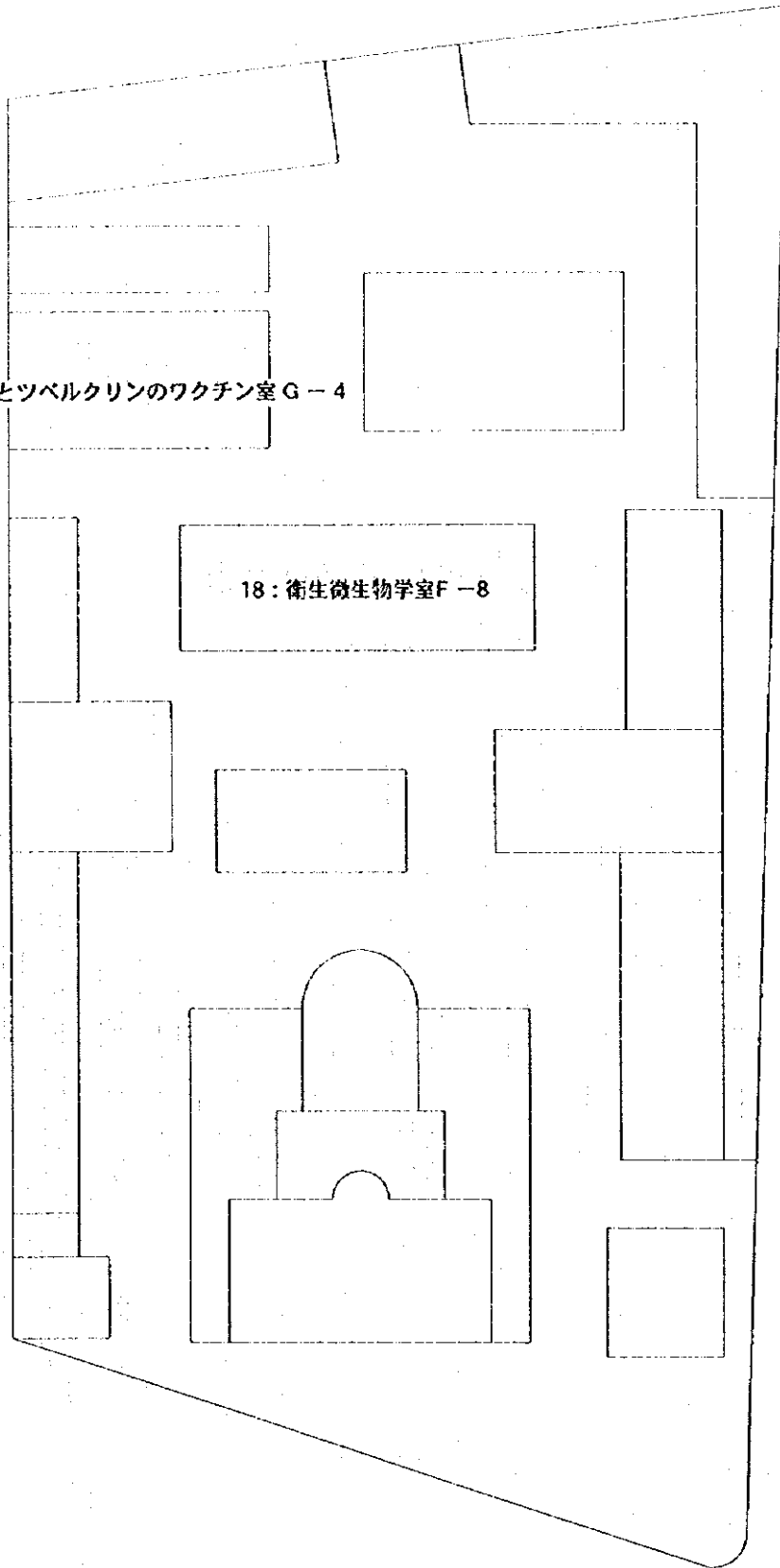
2階配置図



3階配置図

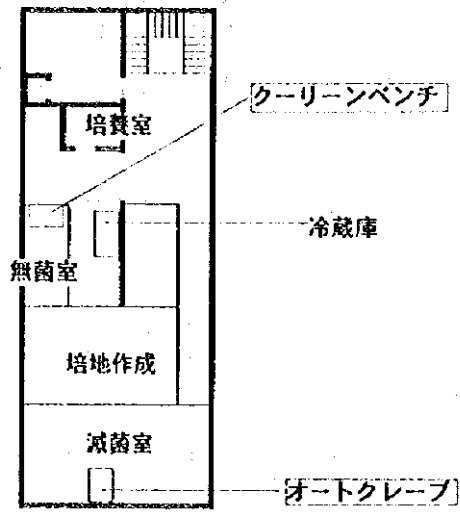
23: BCGとツベルクリンのワクチン室G-4

18: 衛生微生物学室F-8



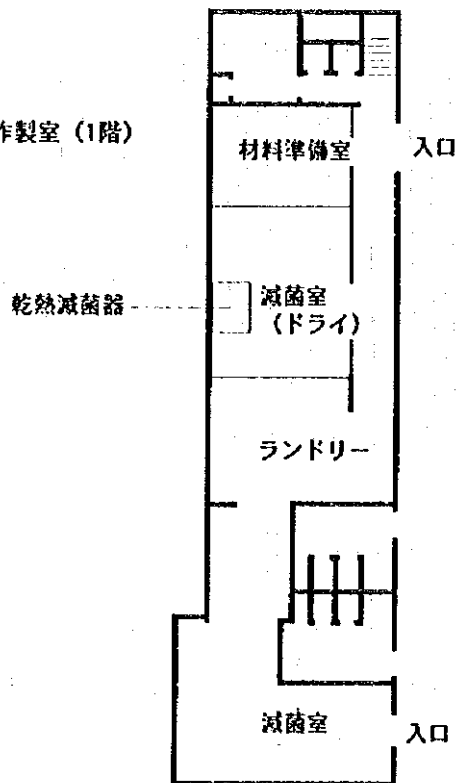
4階配置図

A棟
6：培地と滅菌室



培地作製室（2階）

培地作製室（1階）



滅菌室（1階）

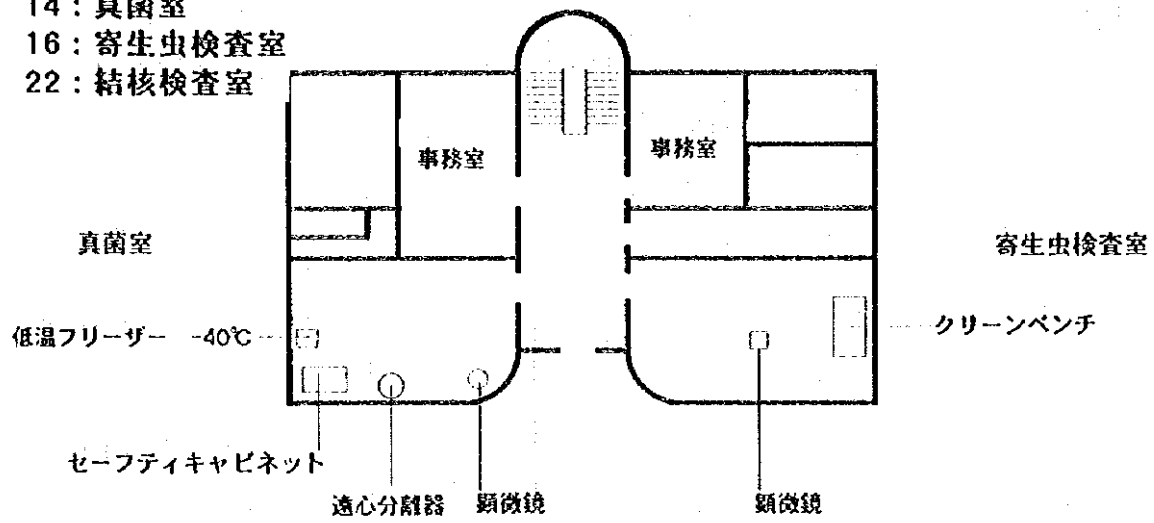
B棟

1: 病理解剖室

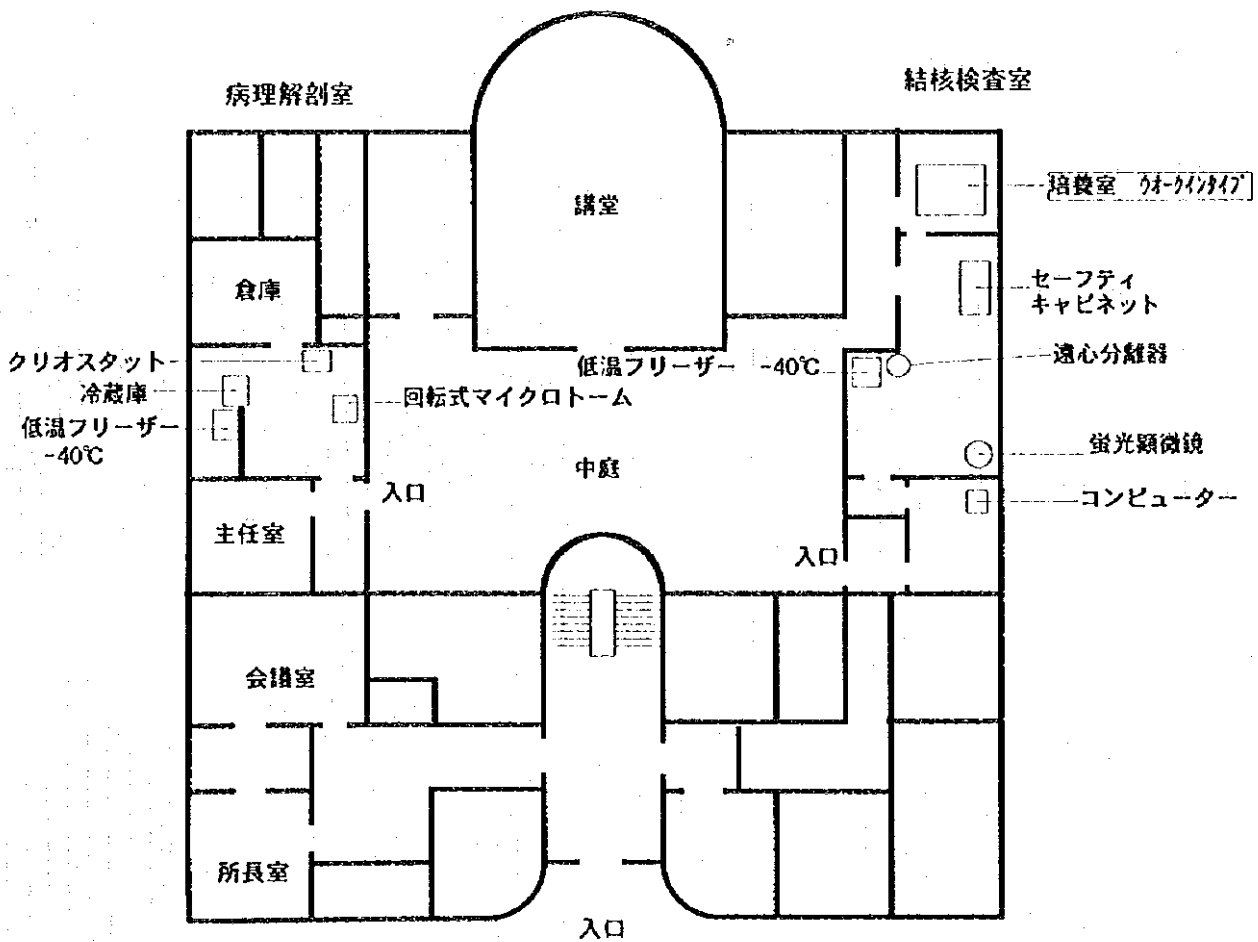
14: 真菌室

16: 寄生虫検査室

22: 結核検査室



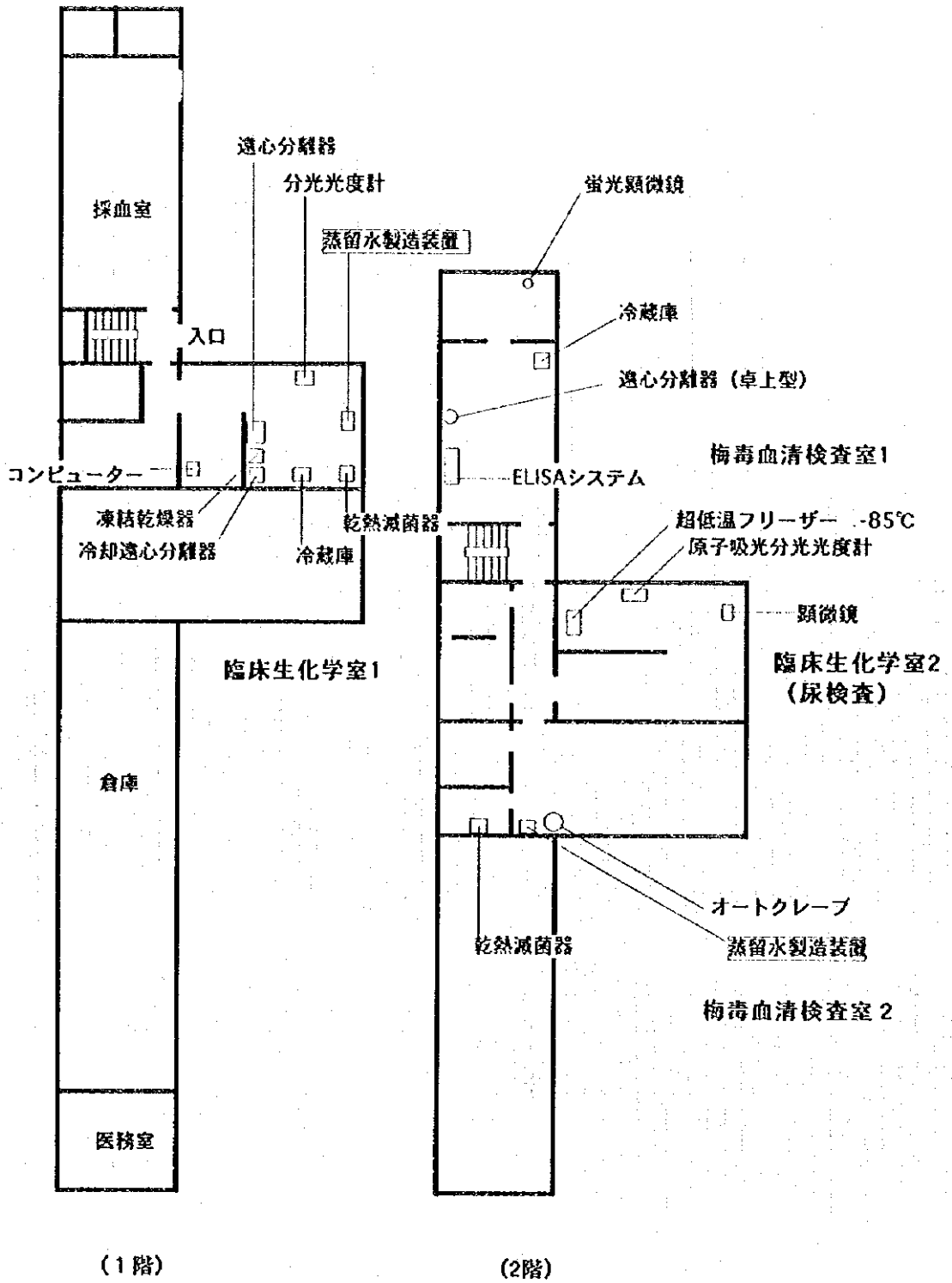
(2階)



(1階)

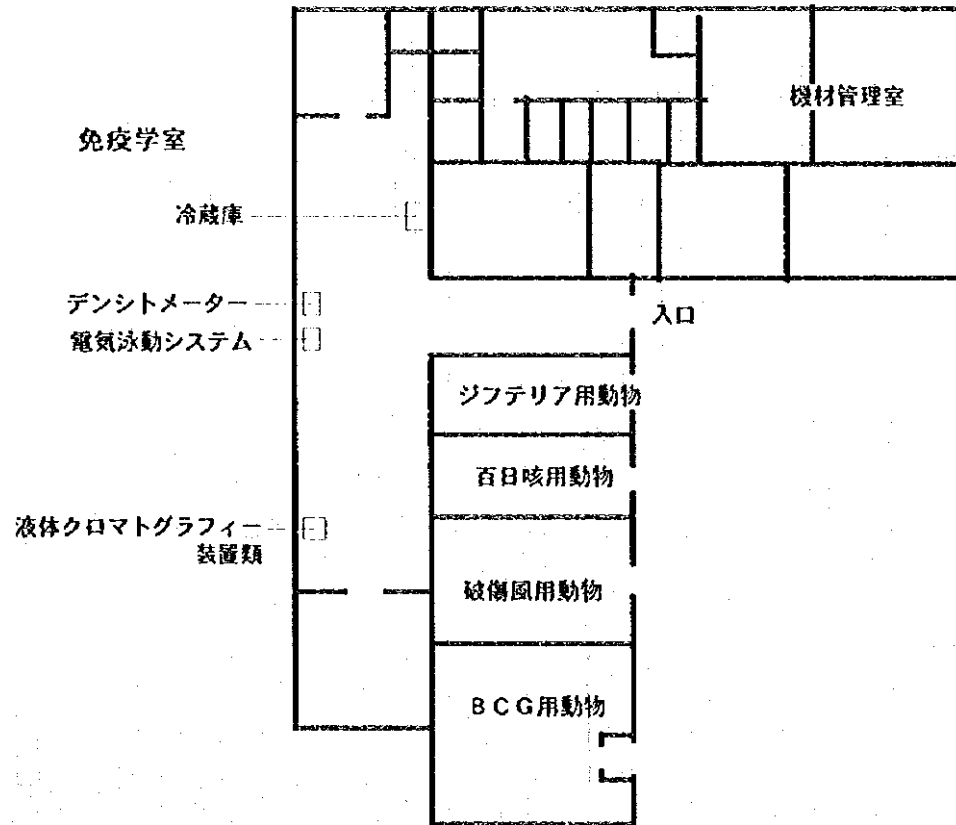
C棟

- 3 : 臨床生化学室
- 20 : 梅毒血清検査室



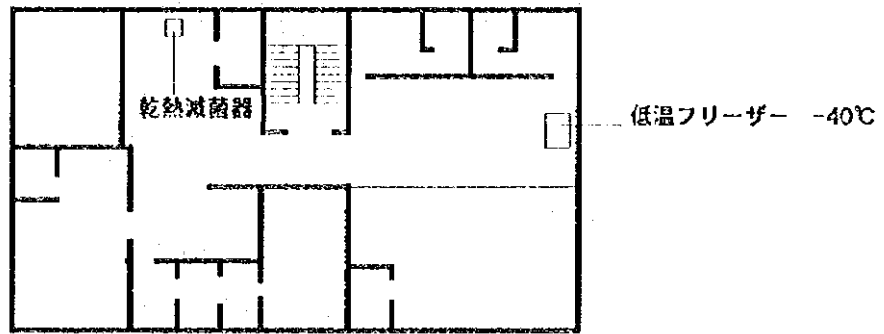
E棟

11: 免疫学室

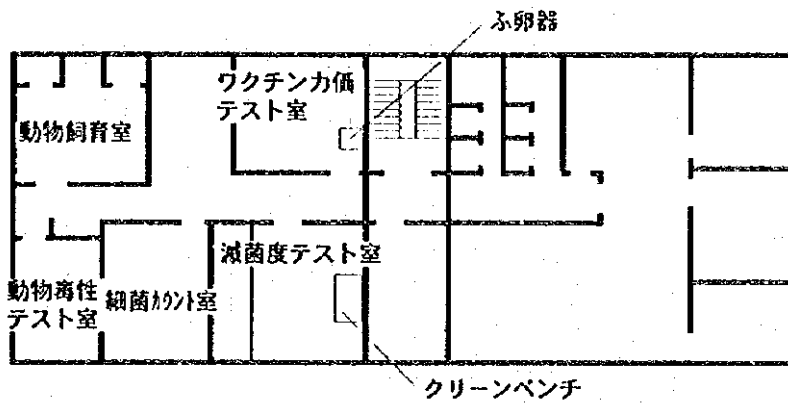


F棟

- 4 : 医薬品室 (2階)
- 18 : 衛生微生物学室 (4階)
- 32 : 製品の生物学的管理室 (3階)

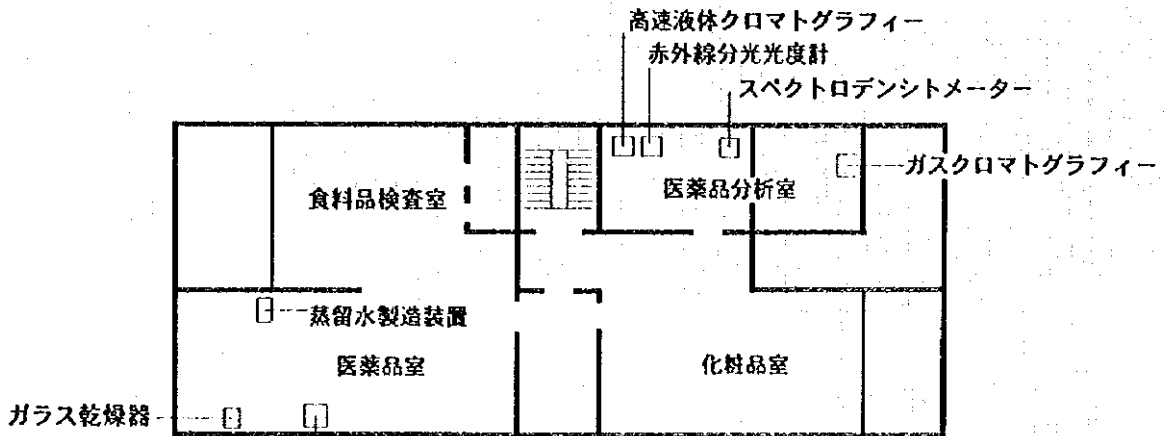


衛生微生物学室 4階



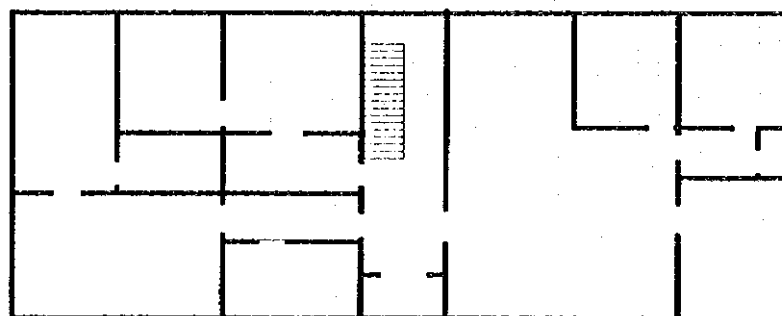
製品の生物学的管理室

医薬品化粧品衛生商品の化学物質検査 3階



医薬品室

化粧品食品検査室 2階

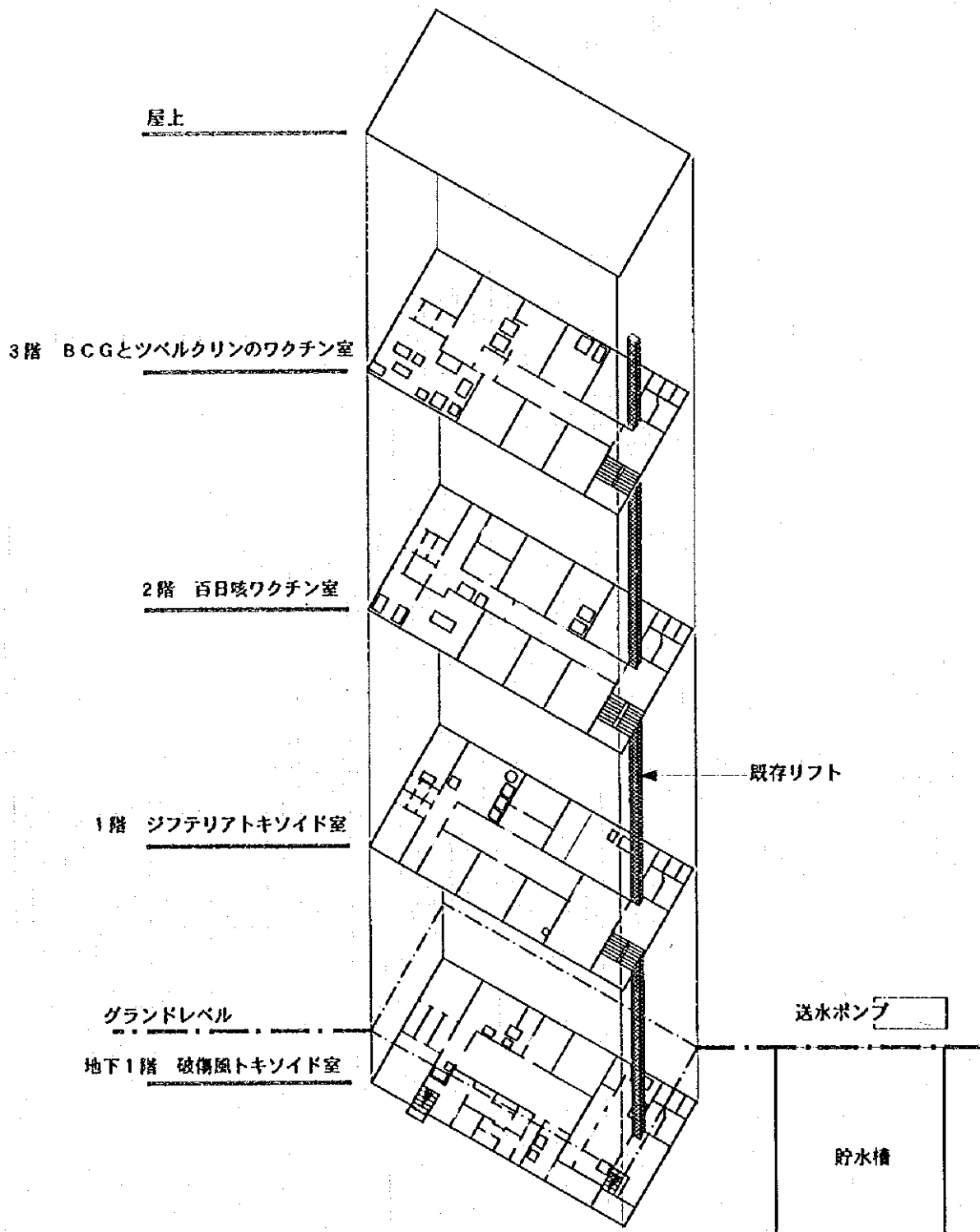


放射線学室

腸内細菌検査室

加工食品登録管理室 1階

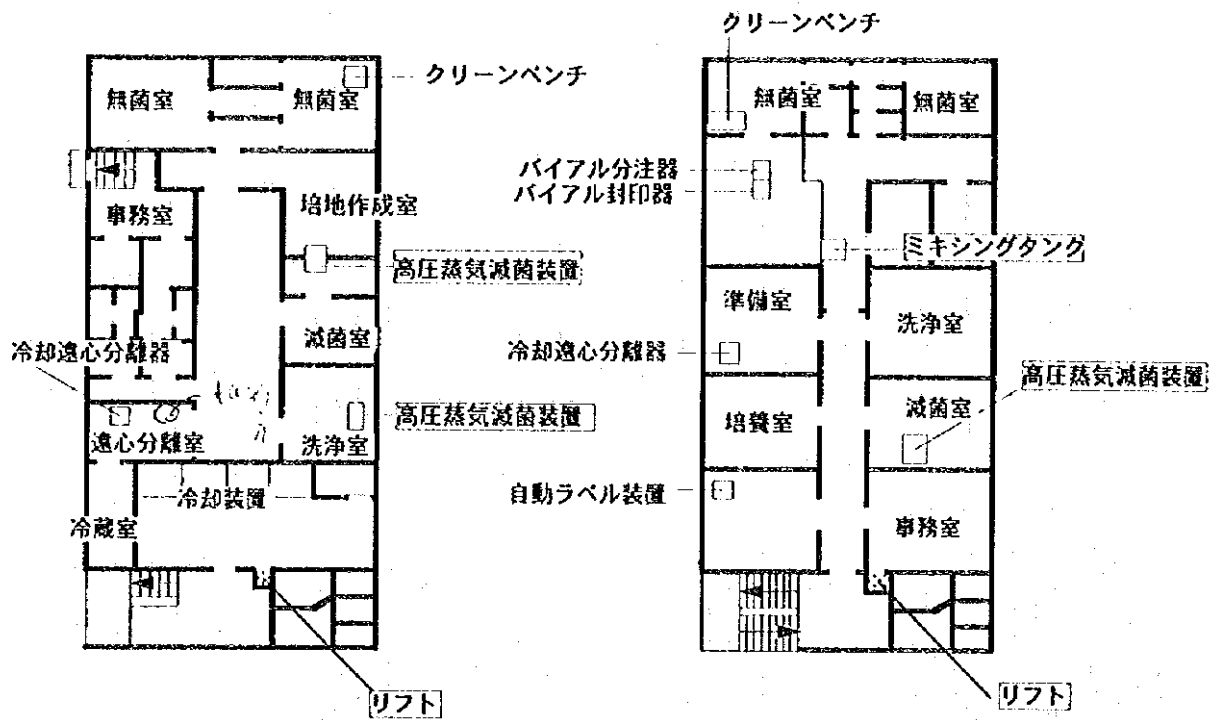
G棟
ワクチン棟全体図



G棟

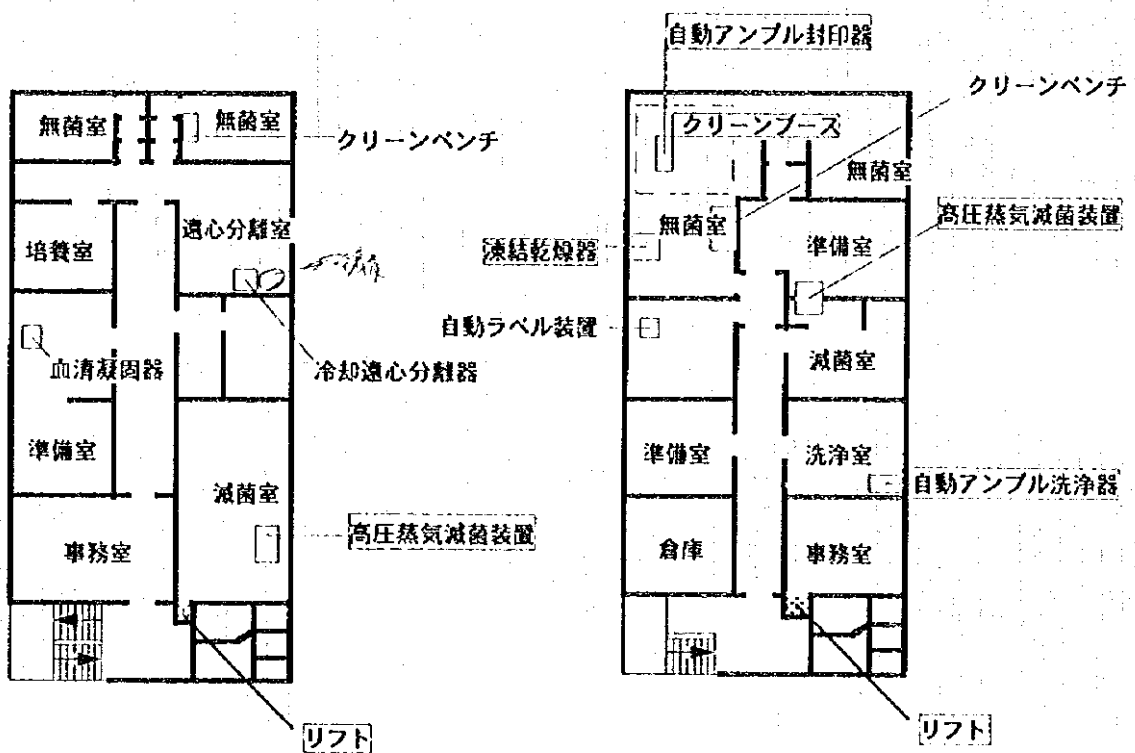
23 : BCGとツベルクリンのワクチン室
 25 : 百日咳ワクチン室

24 : ジフテリアトキソイド室
 27 : 破傷風トキソイド室



地下1階 破傷風トキソイド室

2階 百日咳ワクチン室



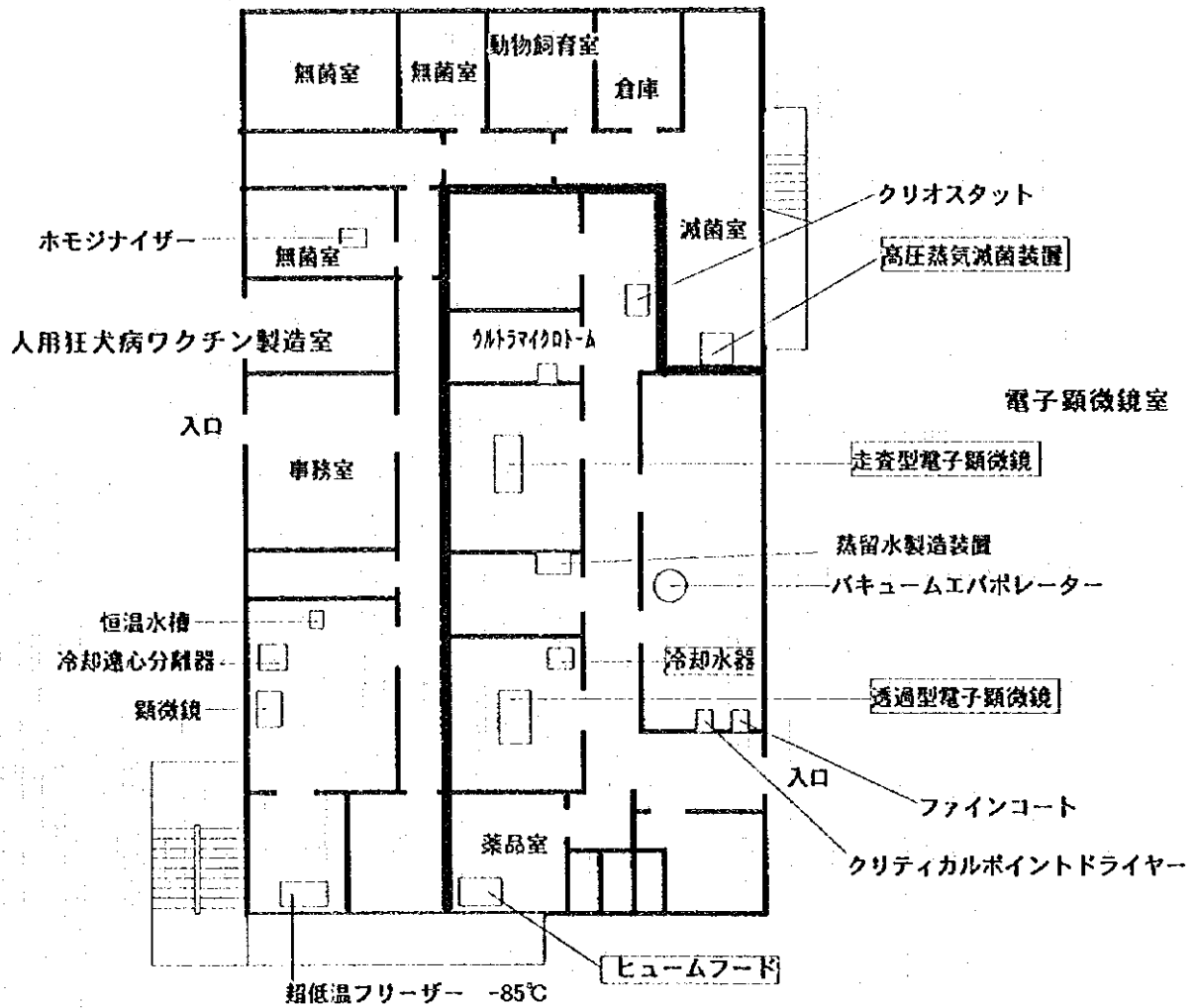
1階 ジフテリアトキソイド室

3階 BCGとツベルクリンのワクチン室

H棟 (1階)

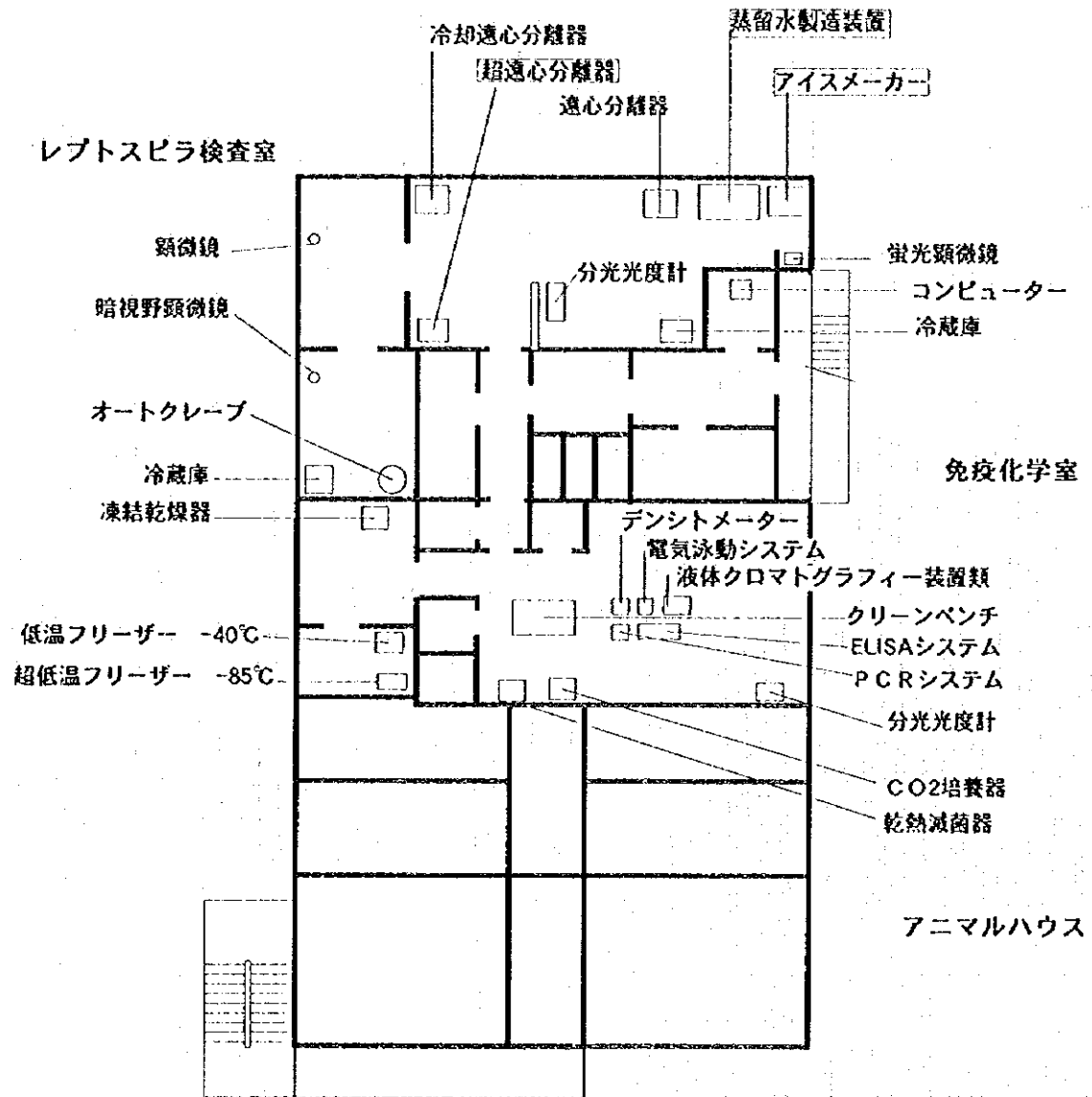
7 : 電子顕微鏡室

26 : 人用狂犬病ワクチン室

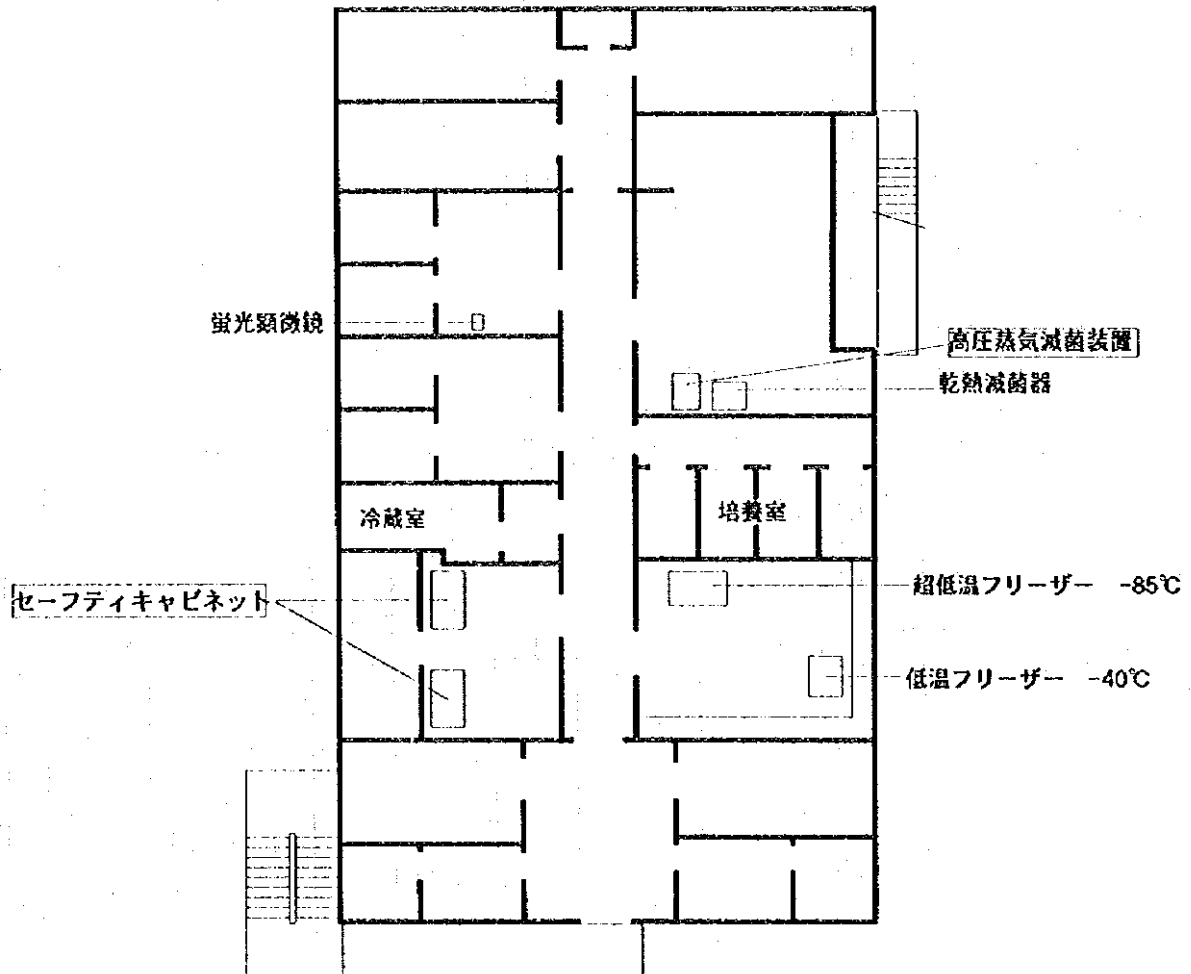


- H棟 (2階)
 9 : 特殊検査・研究室
 10 : 免疫化学室
 12 : レプトスピラ検査室

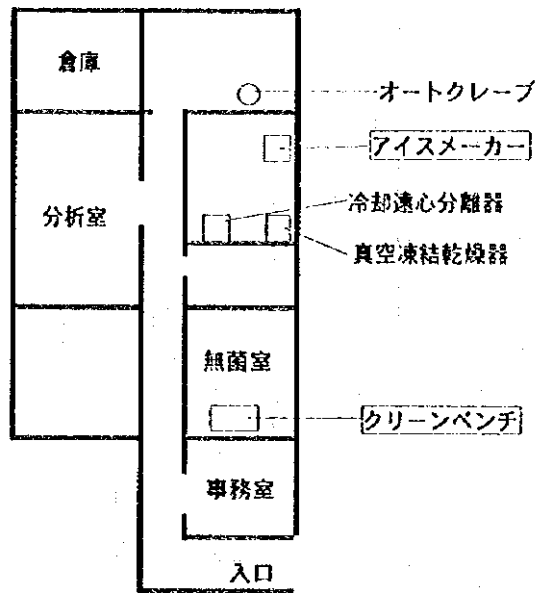
特殊検査・研究室



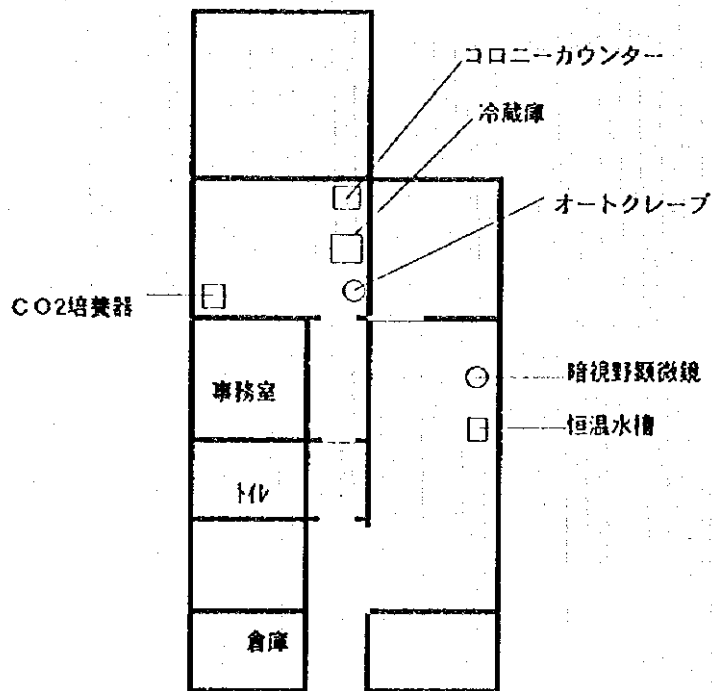
H棟 (3階)
29: ウイルス検査室



- 1棟
- 2：細菌ベスト検査室
- 3 4：生物製剤ワクチン管理室

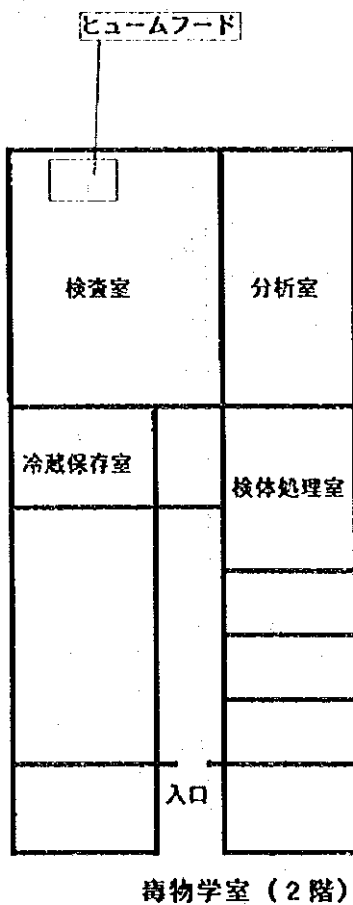
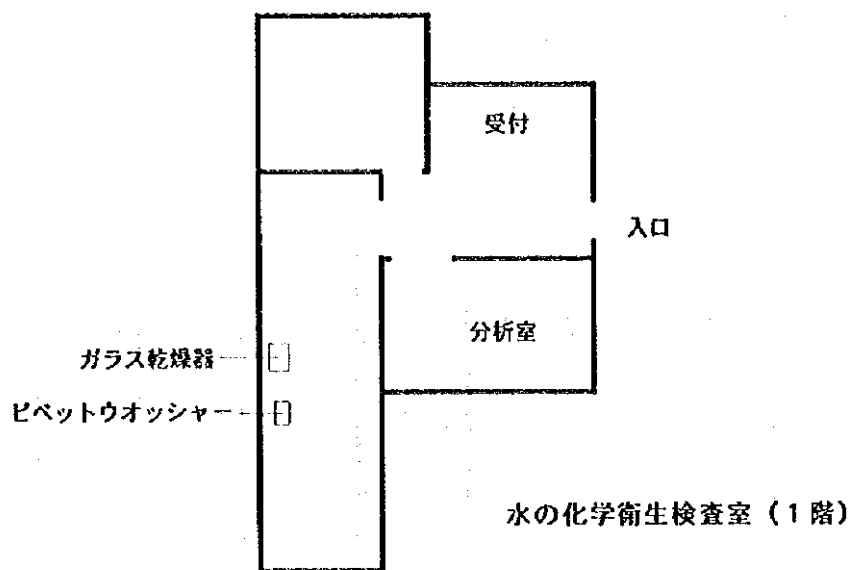


生物製剤ワクチン管理室 (1階)

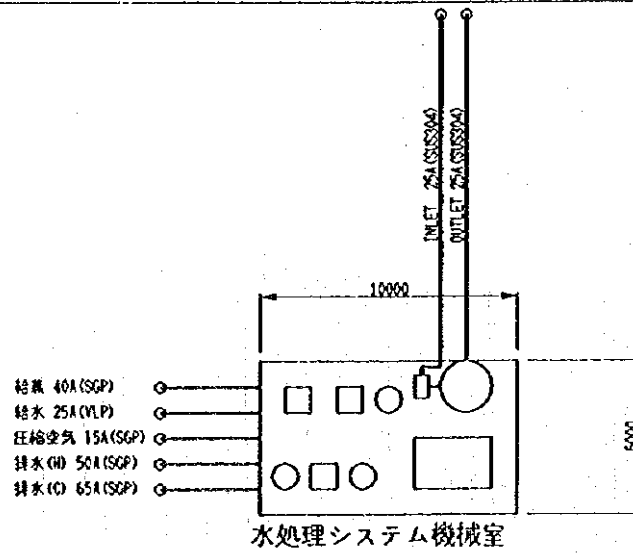
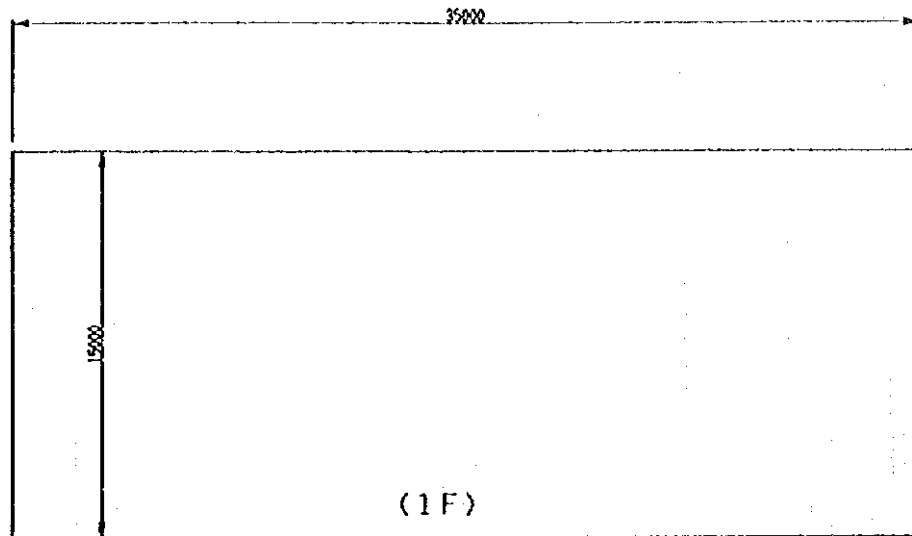


細菌ベスト検査室 (1階)

- J棟
- 19：水の化学衛生検査室
- 21：毒物学室

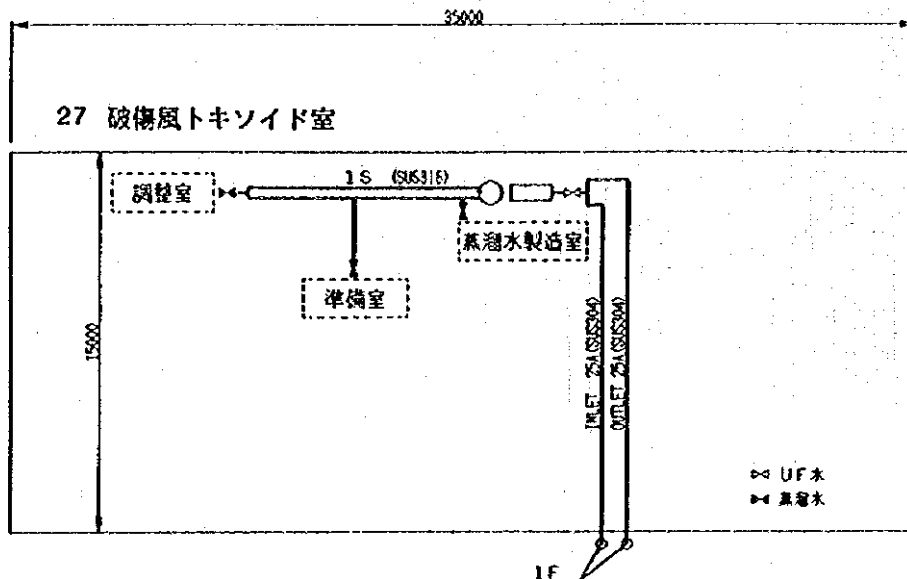


28-10 水処理システム配管図 1



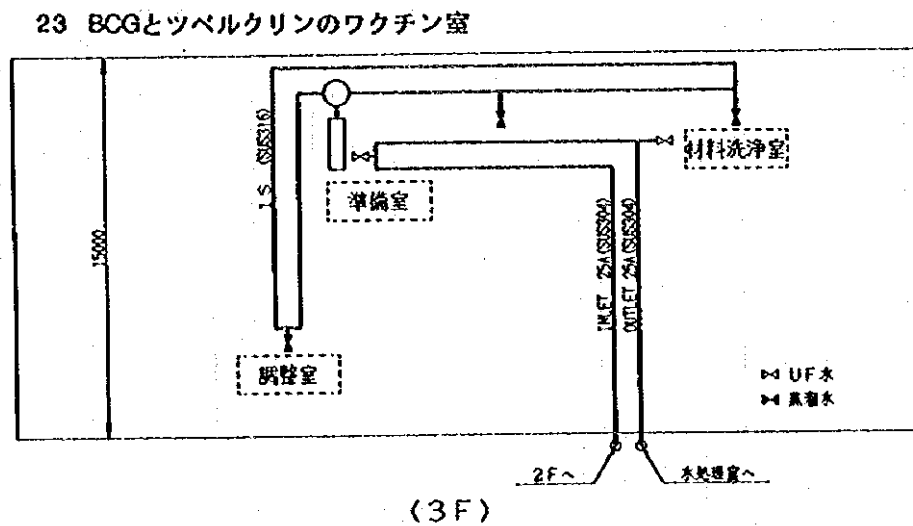
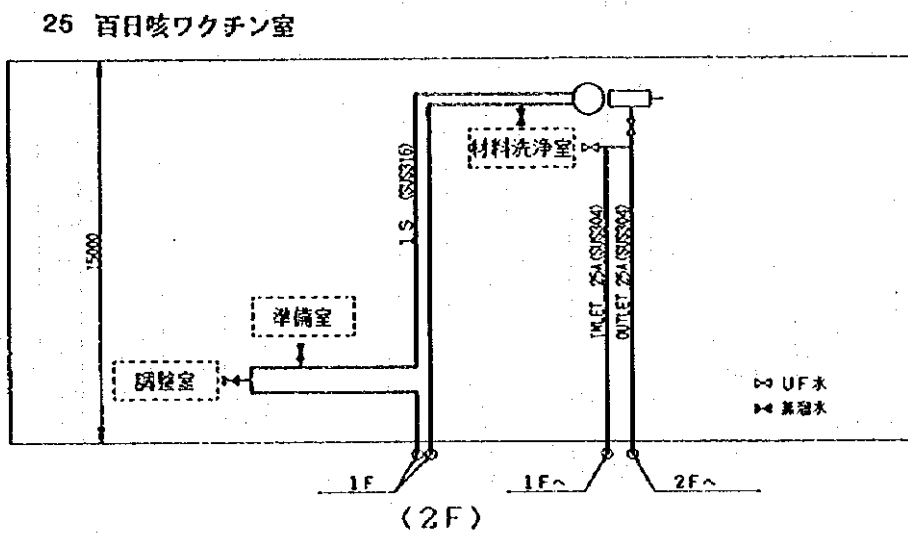
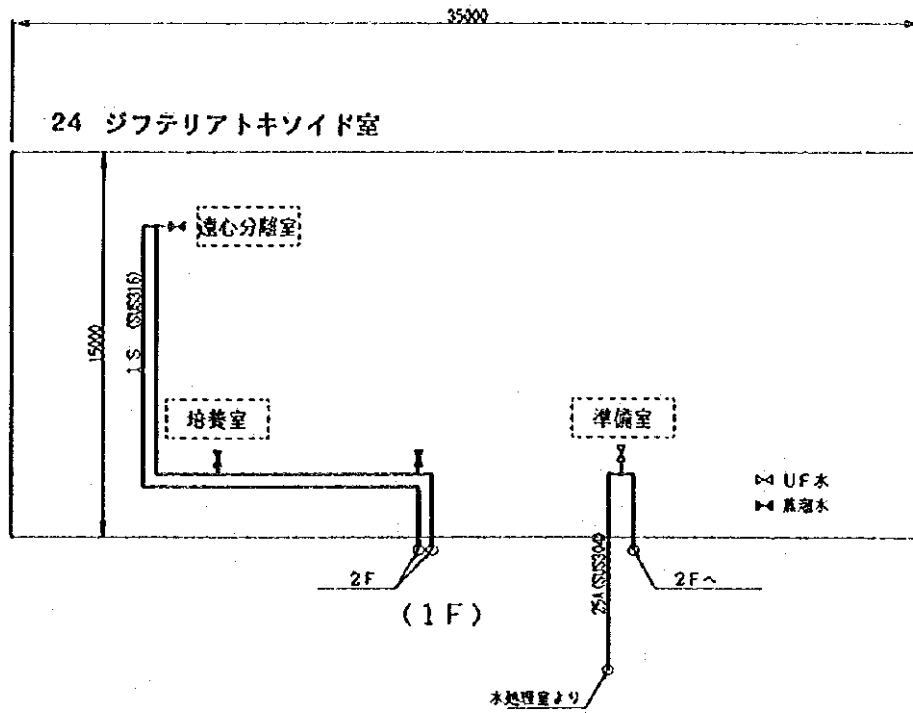
水処理システム機械室

(1F 屋外)



(81F)

28-10 水処理システム配管図 2



3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

本計画の管轄官庁である「エ」国保健省の組織図は次頁のに示すとおりである。国立衛生熱帯医学研究所は保健省の中で地方技術次官が直轄する機関となっている。本計画の実施機関である同研究所の関連する部署名及び業務内容は以下のとおりである。

表3-1 「エ」国保健省内の研究所の関連する部署名及び業務内容

部局名	業務内容
保健部長	衛生登録、医薬品の品質管理、化粧品、国内市場の人用衛生製品等の承認。
地方管理衛生部	INHMTで実施された検査結果を総合保健局に報告するための手続を補助する。
病院サービス部	INHMTにより、病院内検査室の技師のトレーニングを行っている。
開発予防局	ワクチン生産量を必要量に近づけるために、INHMTのワクチン製造課の活動を補助している。
伝染病局	伝染病の監視と管理、国レベルの基準の策定そしてINHMTと共に伝染病の発生の調査を行う。

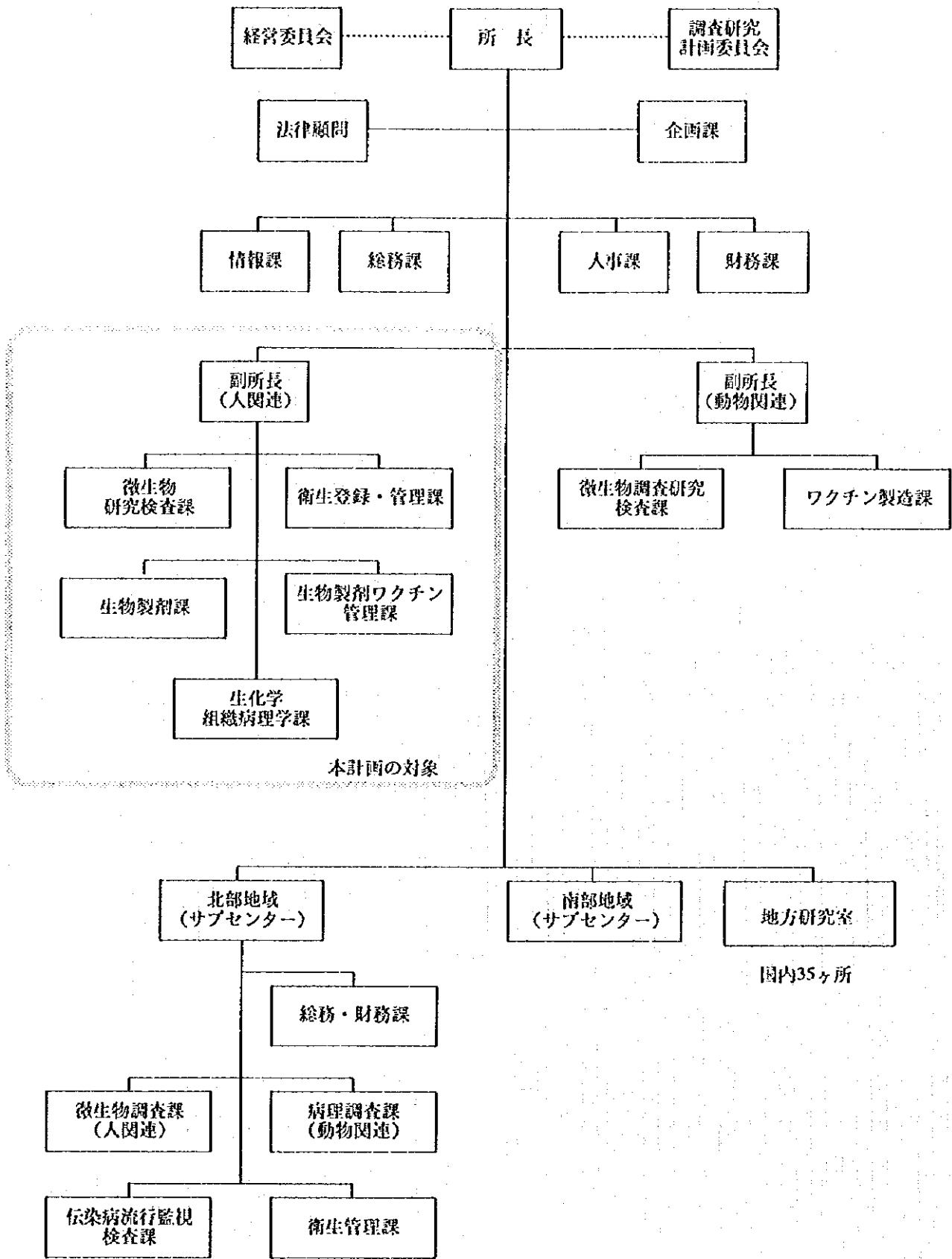


図-2 国立衛生熱帯医学研究所の組織図

3-4-2 予算

本研究所の収入は保健省からの予算配分と本研究所が実施している検査及びワクチンの販売による収入がある。保健省からの予算配分は表3-2のとおりである。保健省は本プロジェクトが実施された場合、さらにプロジェクト推進費として機材の維持管理及び施設の整備に2億スクレ（約670万円）の予算計上し、以降西暦2000年までに6億スクレまで増額するとしている。

表3-2 研究所に対する予算（1994～1996）

(単位：スクレ)

年度	保健省から研究所に対する配分			検査による収入	臨時予算
	総額	人件費	その他		
1994	10,500,000,000	6,000,000,000	4,500,000,000	420,908,000	
1995	17,000,000,000	10,000,000,000	7,000,000,000	445,652,000	4,000,000,000 (狂犬病対策)
1996*	10,700,000,000	4,900,000,000	5,800,000,000	未確定	4,000,000,000 (狂犬病対策)

*は1996年度の予算執行分までの金額である。

表3-3 研究所に対する予算見込み（1997～2000年）

(単位：1,000スクレ)

年	予算総額	人件費	研究・検査・教育		ワクチン部門		管理経費		機材 維持管理費	本プロジェクト 特別予算	動物食費	施設管理費	収入合計
			予算	収入見込み	予算	収入	予算	収入見込み					
1997年	13,500,000	8,125,000	1,147,500	723,000	675,000	0	472,500	647,325	540,000	200,000	378,000	162,000	1,370,325
1998年	17,915,000	13,162,500	1,491,750	935,330	877,500	0	614,250	841,520	702,000	355,040	491,400	210,600	1,776,850
1999年	23,290,000	17,111,250	1,939,260	1,215,930	1,140,750	0	798,530	1,093,260	912,600	474,552	638,820	273,780	2,309,190
2000年	30,277,000	22,245,000	2,521,100	1,581,000	1,483,000	0	1,038,000	1,422,000	1,166,400	616,232	830,480	356,000	3,003,000

表3-4 研究所の支出

(単位：スクレ)

項目	1992	1993	1994	1995	1996
人件費	3,813,509,000	5,235,080,000	9,464,149,000	19,357,072,000	11,205,865,000
消耗品/試薬	486,402,000	695,034,000	794,244,000	1,375,750,000	933,759,000
機材購入費	99,000,000				
機材補修費	23,800,000	20,480,000	36,400,000	46,500,000	34,350,000
施設修繕費	187,500,000	226,077,000	46,000,000	51,750,000	23,975,000
電気代	132,800,000	312,440,000	166,298,000	183,257,000	298,439,000
水道代			73,200,000	110,530,000	147,025,000
燃料費	34,362,000	41,234,000	50,658,000	58,542,000	93,743,000
通信費	9,400,000	13,780,000	82,895,000	57,779,000	118,046,000
事務用品/図書費	146,365,000	145,838,000	175,995,000	93,584,000	154,792,000
その他	115,780,000	164,000,000	31,069,000	78,888,000	51,907,000
合計	5,048,918,000	6,853,963,000	10,920,908,000	21,413,652,000	13,061,901,000

本研究所が実施した検査やワクチンの販売による収入は、一旦国庫に収められ、その1/2が大蔵省から研究所に返納され、研究所全体の維持管理に充てられる。

しかし、国立の施設から依頼される検査や、国公立の病院や保健所に対するワクチンの供給は無償で実施されており、実際に受益者負担があるのは私立病院からの依頼に対してのみである。

ワクチンの供給は機材の不足から限界があり、低所得者の優先順位が高い国立の施設への供給のみで、私立病院までは供給出来ていない。このため、本研究所が実施した検査やワクチンの販売による収入は、現在少額となっている。

3.4.3 要員・技術レベル

本計画実施に対する人員補強は、本研究所・保健省共に行われず。数年前に、保健省の政策により大幅な人員削減が行われ、本研究所（地方研究所、動物部門も含む）において、約200人が解雇された。しかし、現地調査・聞き取り調査により、現在の人員不足は指摘されておらず、解雇された人員は余剰人員及び職員登録はされているものの実働人員ではなかったと考えられる。本研究所職員の多くは、10年以上勤務しており、現有稼働機材の操作は熟知している。

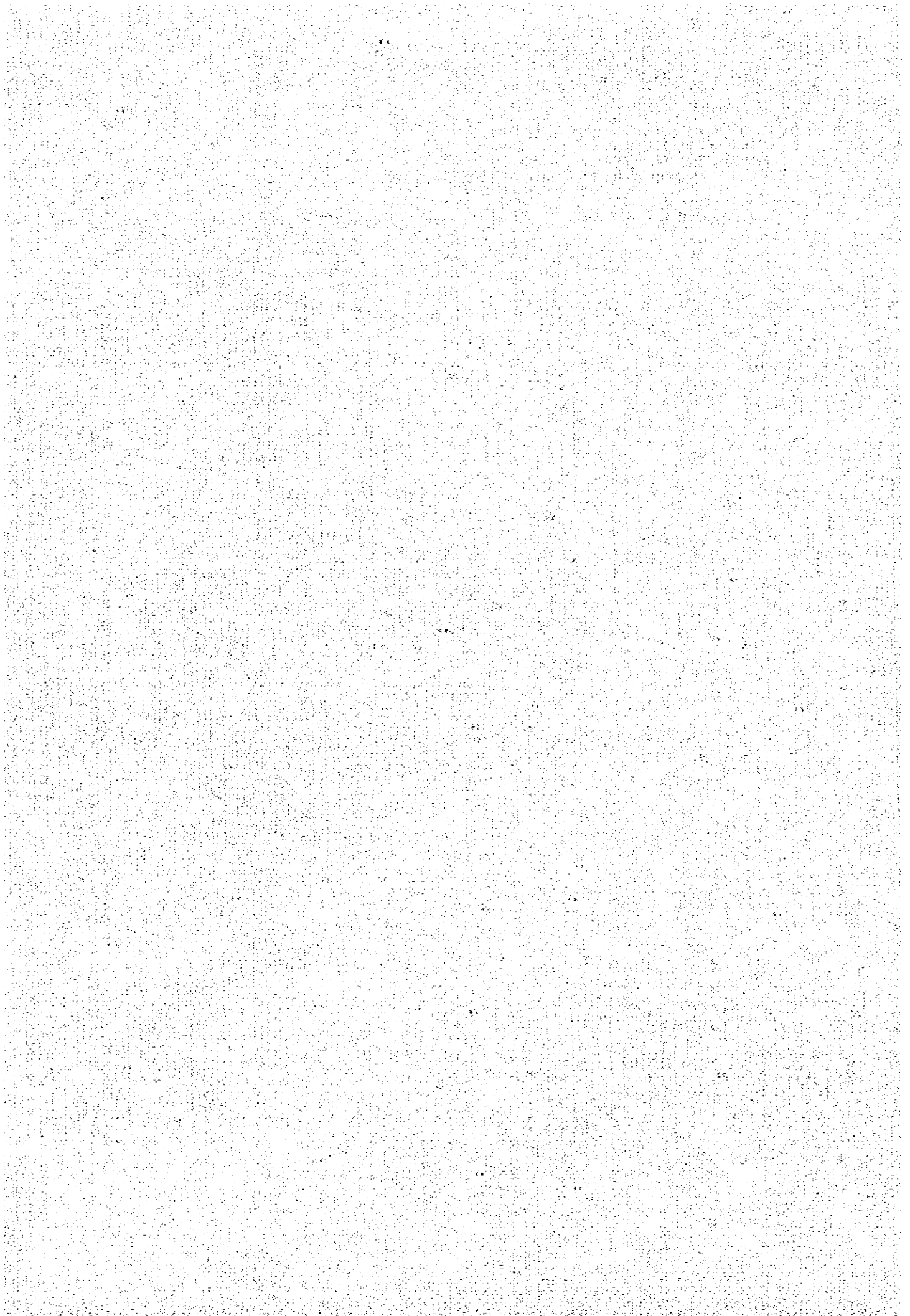
表3-5 部門別人員数

部 門	職 種	人 数
微生物研究検査課	研究員	29
	技師・助手・非常勤	61
生化学・組織病理学課	研究員	19
	技師・助手・非常勤	32
生物製造課	研究員	12
	技師・助手・非常勤	24
畜生登録・管理課	研究員	47
	技師・助手・非常勤	31
生物製造ワクチン管理課	研究員	4
	技師・助手・非常勤	9
合計	研究員	111
	技師・助手・非常勤	157

表3-5の研究員は博士号または修士号を持つ医師及び生化学薬剤師であり、技師は、3年間専門学校で学んだ有資格者である。

本研究所では、過去のプロジェクト方式技術協力実施時に、11名のカウンターパートが日本で研修を受けている。その内7名が現在、本研究所に在籍し、各部門の責任者として、指導・監督に従事している。特に、ウイルス学、生化学、細菌学、電子顕微鏡学、免疫化学等の幅広い分野での技術協力が行われていたため、本研究所の技術レベルは高く本機材供与計画に対しても技術的基盤は確立されている。また、本計画の研究側カウンターパートの6名中3名は日本での研修経験者であり、1名は元「プロ技」派遣専門家でも現在も自費で本研究所の技術協力に尽力されている。

第4章 事業計画



第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

[I]実施体制

1)事業実施機関

本計画の管理および実施に際しては、「エ」国保健省がその責任機関で、国立衛生熱帯医学研究所が実施機関となる。本計画の業務全般にかかる総括として、基本設計調査時の「エ」国側の代表者である保健省大臣があたり、実務は国立衛生熱帯医学研究所の院長が担当する。

2)コンサルタント

日本国政府および「エ」国政府による交換公文（E/N）締結後、直ちに日本国のコンサルタントは、日本政府の無償資金協力の手続きに従い、「エ」国の保健省とコンサルタント契約を締結する。

この契約は、日本国政府による認証を経て発効するが、これに基づきコンサルタントは次の業務を実施する。

- ① 詳細設計業務 : 詳細設計仕様書およびその他の技術資料の作成
- ② 入札関連業務 : 入札関連図書の作成・入札と機材供給業者の選定
及び供給契約に関する業務協力
- ③ 機材調達／施工監理業務 : 機材調達管理および船積前製品検査業務
機材の据え付け及び操作・維持管理指導の監理

3)機材供給業者

機材供給業者は入札によって選定され、保健省と契約を締結する。この契約も日本国政府による認証を得て発効し、当該業者はその契約に基づき、必要な機材の供給、搬入を行い、当該機材の据え付け、操作並びに維持管理に関する技術研修を行う。また、機材引渡し後のスペアパーツ、消耗品の供与、技術研修を含めた維持管理体制の構築を行う。供与機材には現地調達品及び第三国製品が含まれる可能性があるため、日本製品と比較して供給には多少の時間が余分に必要となることが予想される。そのため、納入、据え付け時期等について機材供給業者は実施機関と十分な調整を行い、事業の円滑な遂行を図る。

[2]実施方針

- 1) 交換公文 (E/N) の締結後、詳細設計、入札、供給業者選定、供給業者契約、機材製造スケジュールの確認、機材船積前製品検査および事業費支払までの各段階において、コンサルタントが「エ」国側政府関係機関、日本側政府関係機関、機材供給業者及びその他の関連機関と本計画が円滑に実施されるように、十分な打ち合わせを行うとともに、必要な手続きをとるものとする。
- 2) 据え付け業務遂行時に、日常業務に支障をきたさないよう、詳細設計の段階においてあらかじめコンサルタントと本計画対象施設関係者とで事業実施工程等につき、十分な打ち合わせを行う。
- 3) 日本国内で調達される機材については、あらかじめ日本国内において、十分な品質管理・製品検査・船積前製品検査等を実施する。現地調達品及び第三国製品については、製造国にて船積前製品検査を行い、事業実施工程の順守を図る。
- 4) 据え付けに必要な機材に関して、機材供給業者はメーカーの技術者を派遣し、機材の据え付けを行う。メーカーの技術者の派遣が困難な機材については、現地のメーカー代理店及び営業所の技術者が代わって行えるよう、コンサルタントがその対策を機材供給業者に指導する。
- 5) 機材の納品にあたっては、コンサルタントが現地にて、各課・室において機材の配置を的確に指示し、検収を行ったうえで本計画機材の納品の完了を確認する。
- 6) 調達された機材に対する操作方法、維持管理に関する知識を習得するために、担当者を集め機材供給業者による技術研修を実施させる。さらに、機材の維持管理業務の強化を目指し、本計画対象施設にある維持管理部門の担当者に対し、定期点検等の方法を確認させる。

4-1-2 施工上の留意事項

本計画対象地域のグアヤキル市は赤道直下に位置する。高温多湿の熱帯性気候に属し、四季の変化はないが、気候的には雨期と乾期に別れ雨期は雨も多く気温も高く、乾期は、フンボルト海流の影響で比較的しのぎやすい気候である。

調査時は、乾期であり電圧は非常に安定していたが雨期の期間には停電が多く、停電前後の過電圧が精密機材の故障の主要原因となっている。そのため、電力消費量の多い機材、精密機材等への、電圧安定器(AVR)の設置が必要であり、施工上の注意が必要である。

また、港からの機材の内陸輸送にあたっては、輸送経路の十分な事前調査を行うとともに、輸送経路の調査も実施し、保管状況を確認するとともに盗難防止を講じる必要がある。

4-1-3 施工区分

本計画に関する日本側負担範囲と「エ」国側負担範囲の区分概要は以下のとおりである。

[1] 日本側負担範囲

1. 計画機材の供給を行う。
2. 海上、陸上輸送費および本計画対象施設までの内陸輸送を行う。
3. 機材の据付け、設置及び試運転を行い、全機材の引き渡しまでの保管責任を負い、契約業務を完了させる。

[2] 「エ」国側負担範囲

1. 本計画対象の研究所内に事務所として使用する場所を提供する。
2. 調達機材の設置に必要な施設設備及び場所を提供する。
3. 機材設置に必要な周辺基盤（電力、給排水、その他の設備）に関し、一次側付帯工事（本計画対象病院側負担工事）を機材の据え付けまでに整備・提供し、機材の設置予定場所にある古い機材を撤去する。
 - 3-1. BCGワクチン室の無菌室化に係わる室内塗装を実施する。
 - 3-2. ワクチン棟の現有リフトのとりはずし作業を行う。
 - 3-3. ワクチン棟のスチーム配管の修理を実施する。
 - 3-4. 機材搬入時に建物の一部取り壊しが、必要となった場合の取り壊し及び修繕作業を行う。
4. 機材到着後、据え付け作業開始までの機材の保管場所を提供する。