

パプア・ニューギニア国  
放送教育用教材開発センター整備計画  
基本設計調査報告書

平成 11 年 10 月

JICA LIBRARY



国際協力事業団  
株式会社 久米設計  
株式会社 NHK アイテック

パプア・ニューギニア国放送教育用教材開発センター整備計画 基本設計調査報告書

平成 11 年 10 月

206  
245  
9RT  
LIBRARY

調無
CR(2)
99-144







パプア・ニューギニア国  
放送教育用教材開発センター整備計画  
基本設計調査報告書

平成 11年 10月

国際協力事業団  
株式会社 久米設計  
株式会社 NHK アイテック



1153820(4)

## 序 文

日本国政府は、パプア・ニューギニア国政府の要請に基づき、同国の放送教育用教材開発センター整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施しました。

当事業団は、平成11年4月10日から5月9日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、パプア・ニューギニア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成11年7月24日から8月5日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 11 年 10 月

国際協力事業団  
総裁 藤田公郎

## 伝 達 状

今般、パプア・ニューギニア国における放送教育用教材開発センター整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成11年3月25日より平成11年10月8日までの7ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、パプア・ニューギニアの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

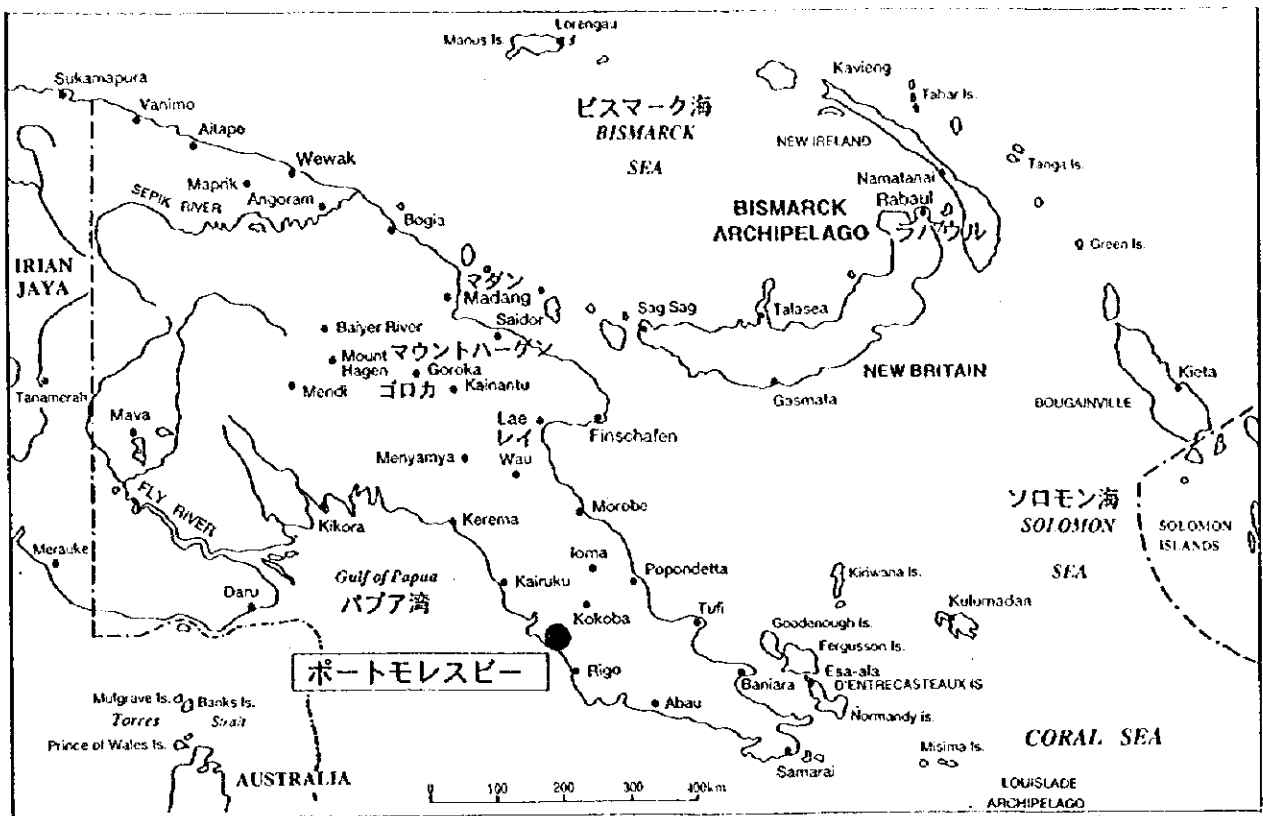
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 11年 10月

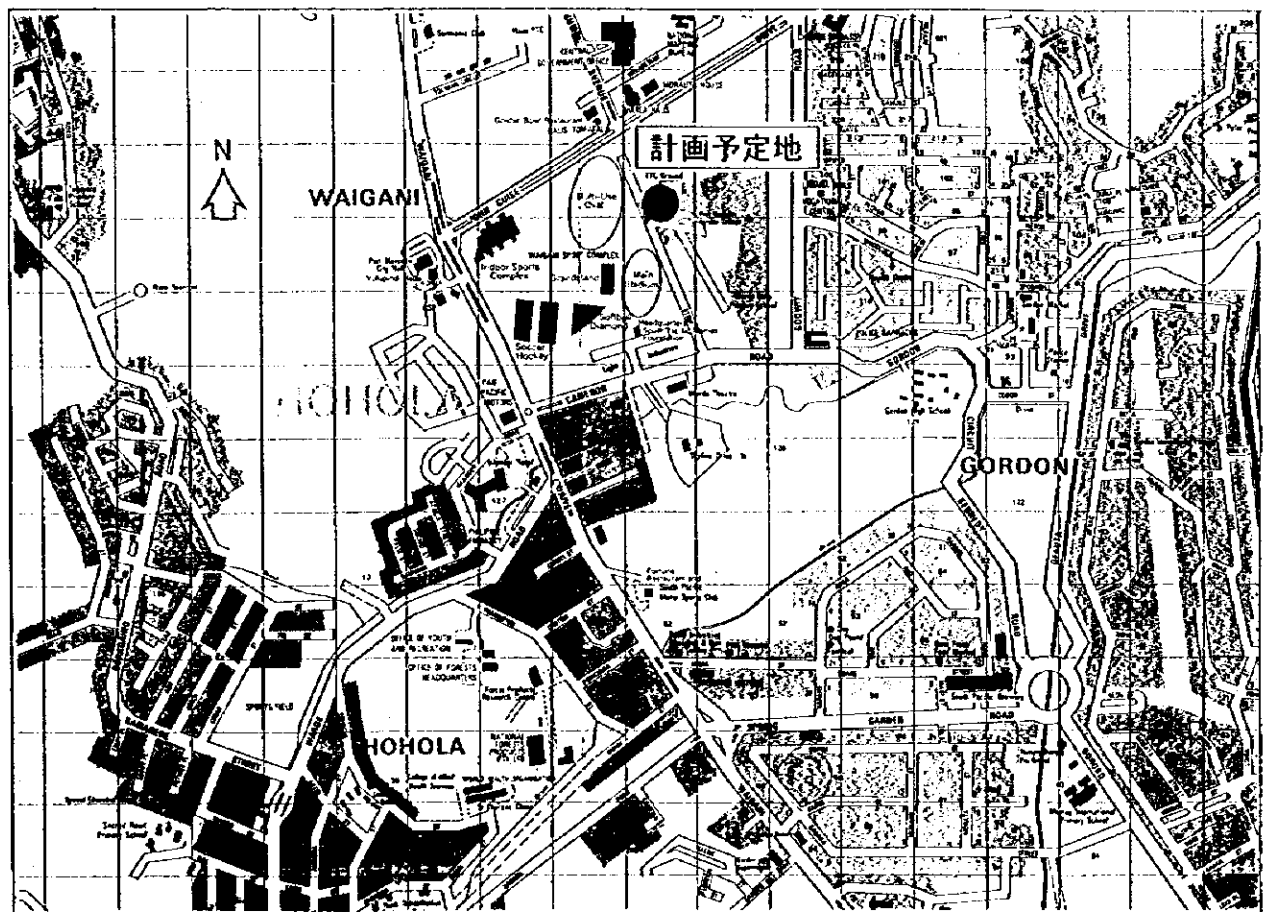
株式会社 久米設計  
株式会社 NHKアイテック  
パプア・ニューギニア国  
放送教育用教材開発センター整備計画  
基本設計調査団  
業務主任 安松 茂



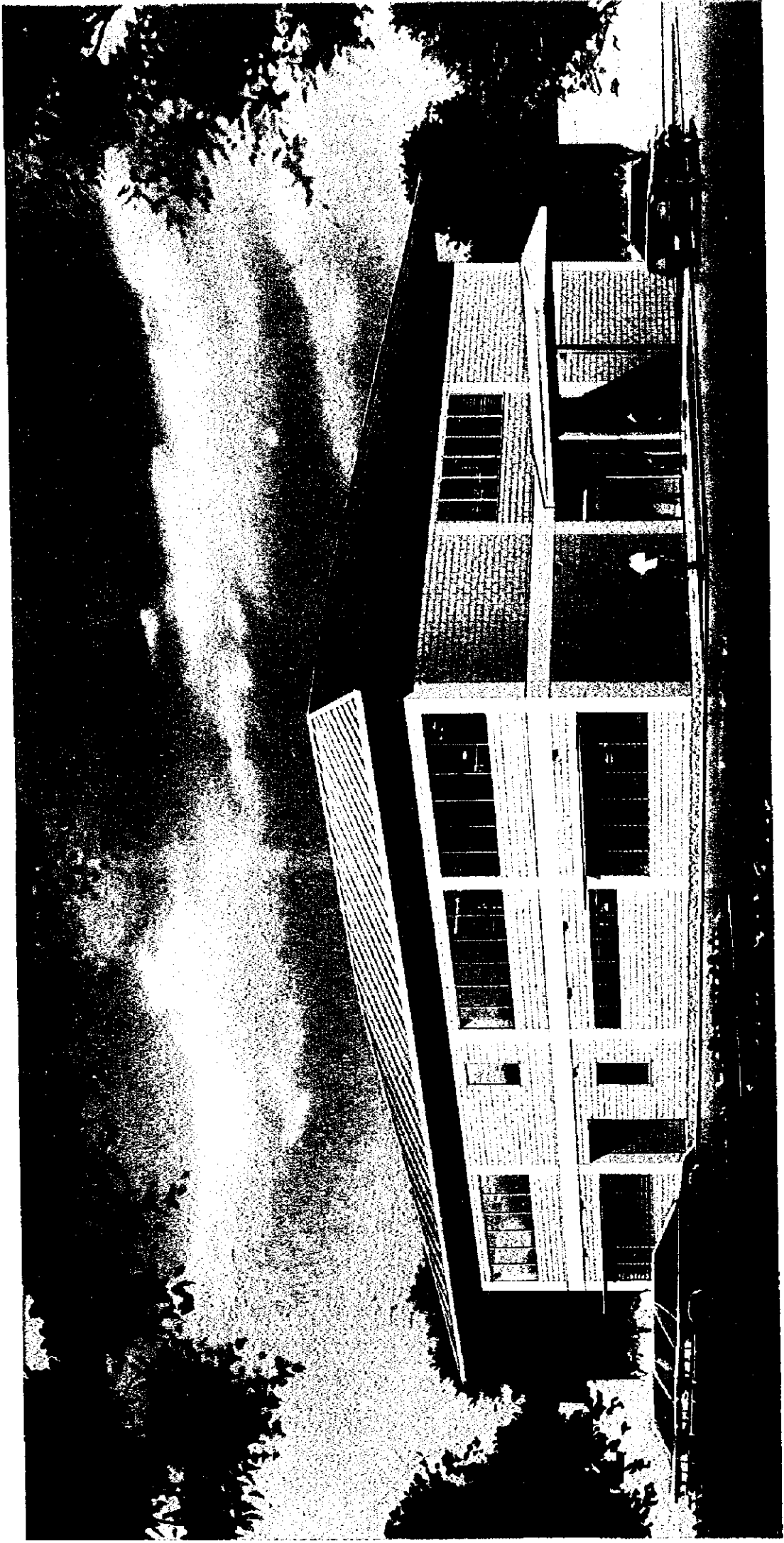
◆ 計画予定地



パプア・ニューギニア国全図



ポートモレスビー ワイガニ地区



パプア・ニューギニア放送教育用教材開発センター整備計画

## 略語表

略名	英語名	日本名
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
CDD	Curriculum Development Division	カリキュラム開発局
CODE	College of Distance Education	通信教育学校
CRIP	Curriculum Reform Implementation Project	カリキュラム改編実施プロジェクト
CRO	Curriculum Reform Office	カリキュラム改編事務所
DAT	Digital Audio Tape	デジタル録音テープ
DOE	Department of Education	教育省
ELCOM	Electricity Commission of Papua New Guinea	パプア・ニューギニア電力局
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
MSU	Measurement Service Unit	統一試験部
NBC	National Broadcast Corporation	国营ラジオ放送局
NHS	National High School	国立高校
TELIKOM	Telicom PNG Ltd.	パプア・ニューギニア電話会社
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization	国連教育科学文化機関
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
PHS	Provincial High School	地方州立高校
PNG	Papua New Guinea	パプア・ニューギニア

## 要約

## 要約

パプア・ニューギニア(PNG)国の初等・中等教育制度は、1975年の独立以降も独立以前の制度を継承してきたが、初等教育の中退率が高く、中等学校への進学率も低く、同国が目指す社会・経済開発に必要な人材育成の障害となっている。この状況を解消するため同国教育省は、PNG国の国民に対しての9年間の基礎教育を提供する方針のもと、学制改編とカリキュラム改編を主目的とした国家教育計画を策定し、実施に移している。

同国の初等・中等教育の学習教材には、ラジオ教材とビデオ教材が含まれている。ラジオ教材は、同国教科書等の教材の不足を補う、共通語としての英語教育に有効である、教員の質的不足を補う、水準的な教育が行える等の理由で1966年に番組制作が始まり、独立以降も小学校での使用が義務付けられている。ビデオ教材は1994年から中等教育の補助教材として使用されている。

しかしながら、現在使用されているラジオ教材のほとんどが30年前に制作されているため内容が古く、現在進められているカリキュラム改編の中で、1,100本程度の番組が改編カリキュラムに合った内容に更新および新規制作される必要がある。

ラジオ・ビデオ教材を制作している教育省カリキュラム開発局メディア課は、教材制作機材が不足し、かつ制作機材・施設の老朽化が著しく、現状の機材・施設では、教材の更新および新規制作は難しいと判断し、ラジオ・ビデオ教材更新および新規制作のための国立メディアセンター設立を計画し、オーストラリア国際開発庁(AusAID)にマンパワーと番組制作面での協力、我が国に施設建設、機材整備に係る無償資金協力を要請してきた。

かかる状況のもと、日本国政府は国際協力事業団(JICA)を通じて1998年12月に予備調査を実施し、ラジオ教材更新および新規制作の必要性と緊急性を確認した。

予備調査団の報告を受けて、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、JICAは1999年4月10日から5月9日までの30日間にわたり基本設計調査団を派遣した。同調査団はPNG国教育省カリキュラム開発局とその他関連機関に対し、要請内容と先方実施体制の確認を行い、PNG国におけるラジオ教材の活用実態などを調査した。

これらの協議および調査結果を踏まえ、国内解析にて、施設設計および供与機材の内容、規模、工期、事業費、先方負担工事費、計画の妥当性などについて検討し、本計画の基本設計概要書を作成し、1999年7月24日から8月5日までの13日間、PNG国側に同概要書の現地説明を行った。

本計画では、ラジオ・ビデオ教材制作を行うメディア課の施設を建設し、ラジオ教材制作機材を調達する。ラジオ教材は制作2班体制を前提とし、必要機材・施設の適正規模を設定した。ビデオ教材の制作機材は既存のものを活用する。

計画施設の構成は次のとおりである。

- ・ラジオ教材制作諸室

- オーディオスタジオ・コントロールルーム、ポスト・プロダクション室、デュプリケーション室、ダビング室等
- ・ビデオ教材制作諸室
  - オンライン編集室、オフライン編集室等
- ・共用諸室
  - メンテナンス室、教材試験室、事務室、会議室等
- ・その他
  - 発電機室(別棟)、機械室等

現在、ラジオ教材制作機材はデジタル式が主流となっており、今後さらにデジタル化が進むと考えられ、計画機材はスベアパーツの調達を考慮してデジタル式とした。しかしラジオ教材制作に関する既存機材の多くは、1986年に導入した旧式なアナログ機材であり、本計画施設に転用できる機材は少ない。計画機材の概要は次のとおりである。

- ・オーディオスタジオ・コントロールルームおよびポスト・プロダクション室
  - ミキシングコンソール、DAT デッキ、CD プレーヤー、マルチトラック(8ch)等
- ・デュプリケーション室
  - オーディオカセットデュプリケーター、同プリンター等
- ・ダビング室
  - DAT デッキ、CD プレーヤー、6mm 録音再生機等
- ・メンテナンス室
  - オシロスコープ、オーディオアナライザー等
- ・教材試験室
  - CD プレーヤー、カセットデッキプレーヤー等
- ・野外録音用機材
  - ポータブル DAT、マイク等

本計画が日本国政府の無償資金協力により実施された場合、必要な事業費総額は 4.34 億円(日本側負担分 4.32 億円、PNG 国側負担分 2 百万円)と見込まれる。また、本計画の全体工期は実施設計を含め 15 ヶ月程度が必要とされる。

本計画の実施により、次のような効果が期待される。

#### 1) 制作面

- ・制作 2 班体制によるラジオ教材制作が可能となり、毎年 280 本程度のラジオ番組制作が可能となる。これにより、6 年間で旧番組の 1,089 本の更新が可能となる。
- ・改編カリキュラムと PNG 国の実情に合ったラジオ教材の制作が可能となる。
- ・ビデオ教材制作が継続できる。

#### 2) 教育面

##### ラジオ教材

- ・全国 2,910 校の小学校生徒と教員を含む教育関係者が、カリキュラムに合ったラ

ラジオ教材を使用することができ、均質な教材が提供され、水準的な教育が行える。

(裨益人口：小學校生徒 362,651 人、同教員 10,530 人)

- ・教育ニュースにより、全国の教員を含む教育関係者に適切な教育情報を提供できる。

#### ビデオ教材

- ・教員訓練用の教材を提供できる。(裨益人口：小學校教員 10,530 人)
- ・中等學校に学習教材を提供できる。(裨益人口：中等學校生徒 44,258 人、同教員 4,155 人)

#### 3)間接効果

- ・PNG 国の実情に合い理解しやすいラジオ教材で学習することにより、学習意欲が維持され、教育改革の目標である就学率・進学率の増加、留年率・中退者の減少に繋がる。
- ・進学率の増加と中退者の減少により、PNG 国が目指す国民の一般教養が向上され、同国の持続的社會・經濟開発に必要な人材育成に繋がる。

このように、本計画の実施によりカリキュラム開発局メディア課のラジオ教材制作施設・機材が整備され、初等教育で使用される改編カリキュラムに合ったラジオ教材の制作が可能になり、PNG 国の人材育成に寄与することとなる。

カリキュラム改編の中で、今後予定されるラジオ教材の制作量および内容は、これまでのメディア課の制作実績を上回るものであり、目的達成のためには制作技術指導とともに中・長期制作計画の立案、実施管理等の運営管理が重要であり、本計画の実施後には運営管理面と制作技術指導面での我が国からの技術協力が望まれる。

# パプア・ニューギニア国放送教育用教材開発センター整備計画 基本設計調査

## 目次

序文

伝達状

位置図・透視図

略語集

要約

第1章	要請の背景 .....	1
第2章	プロジェクトの周辺状況	
	2-1 当該セクターの開発計画 .....	5
	2-1-1 上位計画 .....	5
	2-1-2 教育省の財政事情 .....	9
	2-2 他の援助国、国際機関の計画 .....	9
	2-3 我が国の援助実施状況 .....	11
	2-4 プロジェクトサイトの状況 .....	12
	2-4-1 自然条件 .....	12
	2-4-2 社会基盤整備状況 .....	13
	2-4-3 既存施設・機材の現状 .....	14
	2-5 環境への影響 .....	15
	2-6 関連施設の活動状況 .....	16
第3章	プロジェクトの内容	
	3-1 プロジェクトの目的 .....	19
	3-2 プロジェクトの基本構想 .....	19
	3-3 基本設計 .....	27
	3-3-1 設計方針 .....	27
	3-3-2 基本計画 .....	30
	基本設計図 .....	43
	3-4 プロジェクトの実施体制 .....	75
	3-4-1 組織 .....	75
	3-4-2 運営予算 .....	77
	3-4-3 要員・技術レベル .....	81



## 第4章 事業計画

4-1 施工計画	85
4-1-1 施工方針	85
4-1-2 施工上の留意事項	86
4-1-3 施工区分	88
4-1-4 施工監理計画	89
4-1-5 資機材調達計画	91
4-1-6 実施工程	95
4-1-7 相手国側負担事項	97
4-2 概算事業費	98
4-2-1 概算事業費	98
4-2-2 維持管理計画	99

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性に係わる検証及び裨益効果	105
5-1-1 妥当性の検証	105
5-1-2 実施による効果	107
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	109
5-3 課題と提言	110

## [資料編]

1. 調査団の構成	
1-1 基本設計調査	113
1-2 基本設計概要説明	114
2. 調査日程	
2-1 基本設計調査団日程	115
2-2 基本設計概要説明調査団日程	118
3. 相手国関係者リスト	119
4. ミニッツ	
4-1 基本設計調査時	123
4-2 基本設計概要説明調査時	135
5. 当該国の社会・経済事情	137
6. その他のデータ	
6-1 地盤調査結果	139
6-2 水質試験結果	179
7. 現場状況写真	181
8. 参考資料リスト	187



## 第1章 要請の背景



## 第1章 要請の背景

パプア・ニューギニア(PNG)国は大小の離島を含む島嶼国であり、かつ2~3,000m級の山岳地帯もある複雑な国土構成となっている。そのため、同国では800以上の部族言語が使用されており、共通言語としての英語が非常に重要な位置を占めている。

PNG国の初等・中等教育の学習教材には、ラジオ教材とビデオ教材が含まれている。これは同国の地理的条件によるものであり、放送教育が日本で想像する以上に重要な教育手段となっているためである。ラジオ教材は1966年に英語番組が制作され、1975年の独立以降も引き続き使用され、小学校の授業での使用が義務付けられた。またビデオ教材は、1994年より中等学校にて使用されている。これらの教材の主たる使用理由は、地理的条件を除くと、次のとおりと考えられている。

- ・教科書等の教材が不足した。
- ・公用語としての英語教育に効果がある。
- ・教員の質的不足を補う。
- ・均等均質な教育内容を提供することにより、標準的な教育が行なえる。

### (1) ラジオ教材の活用状況

#### 1) ラジオ教材放送

ラジオ教材は、独立以降NBC(National Broadcast Corporation)から放送されてきた。1999年度には14科目とその他2番組の計16科目・番組が、学期中の毎週月曜日から金曜日まで、NBCより放送される予定である。また、ラジオ放送受信状況が悪いか聞き取りにくい地域の小学校へは、教材が録音されたカセットテープが送られ、授業で使われている。

表1-1 1999年度放送予定

番号	学年	科目・番組	1学期	2学期	3学期	4学期	計
1	E-1	Radio Time (英語)	27	30	29	27	113
2	E-2	Listening Time (英語)	27	27	26	27	107
3	G-3	Radio Magazine (英語)	27	27	26	27	107
4	G-4	Let's use English (英語)	35	36	34	36	141
5	G-4	Science (理科)	14	16	16	14	60
6	G-4	Community Life (地域生活)	8	7	7	7	29
7	G-5	Let's use English (英語)	27	27	26	22	102
8	G-5	Science (理科)	14	16	16	14	60
9	G-5	Community Life (地域生活)	8	7	7	7	29
10	G-5	Papa Mai (伝統芸能)	7	7	7	7	28
11	G-6	Radio Magazine (英語)	27	30	29	19	105
12	G-6	Science (理科)	14	16	16	4	50
13	G-6	Community Life(地域生活)	7	7	9	4	27
14	G-6	Kipa the Dreamer (英語：民話)	8	10	9	5	32
		小計	250	263	257	220	990
15	G-5,6	Currents Events (今日の出来事)	9	9	9	9	36
16	教員	教育ニュース	10	10	10	10	40
		Total	269	282	276	239	1066

出典：CDD

## 2) 更新の必要性

1993年に教育省評価局は、PNG全土の小学校より、首都、地方、遠隔地の140校をサンプリングし、ラジオ教材の活用状況調査を行った。調査結果の概要は次のとおりである。

- ・97.2%の学校が1台以上のラジオを所有している。
- ・約80%の学校で使用されているが、授業での使用が義務付けられているにもかかわらず、約20%の学校では使用されていない。
- ・ほとんどのラジオ教材が30年前に制作され内容が古いため、80%以上の小学校ではカリキュラムおよびPNG国の実情に合った内容への更新または変更を望んでいる。
- ・約80%の学校が、ラジオ教材は有効であると回答している。

上記調査結果では、ラジオ教材がカリキュラムおよびPNG国の実情に合った内容になれば、授業を助けかつ授業に多様性を与えられる非常に有用な教材であると認識されている。また、基本設計調査時に行った地方小学校や教員養成学校でのラジオ教材活用状況調査においても、カリキュラムおよびPNG国の実情に合った内容に更新されれば、さらに教育効果は上がるという意見が、多くの現職教員から出された。

さらに、現在進められているカリキュラム改編においても、ラジオ教材は引き続き基礎教育の教材の一部として、使用が義務付けられていくことを教育省との協議で確認した。また、開発済みの小学校低学年の語学(地域言語と英語)や地域社会の学習指導要領には、ラジオ教材の使用が盛込まれており、カリキュラムおよびPNG国の実情に合った教材の開発が必要となっている。

## (2) ビデオ教材の活用状況

### 1) ビデオ教材の放映

ポートモレスビーにある民間テレビ局 EMTV が、ビデオ教材 KISIN SAVE シリーズの新作を、毎週月曜日と水曜日に無料で放映している。放映時間を授業に組込む中等学校はなく、録画したり、教材が録画されたビデオテープを購入し、理科の実験器具や社会科の教材が不足する中等学校で補助教材として使用されている。現在までに放映された KISIN SAVE シリーズは、次のとおりである。

表 1-2 放映された KISIN SAVE シリーズ

シリーズ名	制作年度	時間	本数
理科-1	1994年	30分	9本
理科-2	1995年	30分	10本
社会科学-1	1996年	19~34分	10本
理科-3	1997年	25~30分	12本

2) 1999年3月の活用状況調査結果

1999年3月17日の全国中等学校校長が出席した会議にて、161校を対象にアンケート調査を実施し、125校より回答を得ている。調査結果の概要は次の通りである。

表1-3 ビデオ教材活用アンケート調査結果

番号	項目	回答率
1	ビデオデッキ、VCRを所有している。	88.0%
2	授業でKISIM SAVEを使用している。	32.0%
3	授業でKISIM SAVEを含むビデオ教材を使用している。	54.4%
4	ケーブルテレビまたはテレビ放送を受信できる。	52.0%
5	教員はビデオ教材を授業に必要な教材と考えている。	85.6%
6	KISIM SAVE以外の別冊開発局制作ビデオを授業で使用している。	43.2%

以上に述べてきたとおり、教育現場からのラジオ教材更新要望もあり、現在進められているカリキュラム改編の中で、ラジオ教材は改編カリキュラムに合わせた内容に更新される必要がある。

ラジオ・ビデオ教材は、教育省カリキュラム開発局(CDD)のラジオ・テレビユニットにより制作されていたが、教育改革に伴うラジオ・ビデオ教材の更新および新規制作のため、同ユニットを母体とする国立メディアセンター設立が計画され、我が国に施設建設、機材整備に係る無償資金協力、AusAIDにマンパワーと番組制作面での協力が要請された。

この要請を受け、国際協力事業団が1998年12月に予備調査を実施した結果、ラジオ教材の更新および新規制作の必要性和緊急性が確認された。ビデオ教材については、その使用が教育において義務付けられていないこと、また対象が主に中等教育であることなどから、教材の更新ではなく、現在の制作体制を維持することが必要と判断された。

ラジオ教材を制作しているCDDラジオユニットは、教材制作機材が不足し、かつ制作機材・施設の老朽化が著しく、現状の機材・施設では、改編カリキュラムに合ったラジオ教材の更新および新規制作は難しいと判断し、改編カリキュラムに合ったラジオ教材への更新および新規制作が可能な施設・機材の整備を計画した。

また、1999年3月、CDDの機構改革の中で、改編カリキュラムに合ったメディア教材の開発拡充を目的として、ラジオユニットとテレビユニットが統合され、CDDカリキュラム部のなかのメディア課となった。これにより、メディア課の円滑な業務遂行を可能とするために、ビデオ担当職員を含むメディア課事務室と既存ビデオ教材制作機材を収容する施設の整備が、ラジオ教材制作施設・機材の整備計画に追加された。





## 第2章 プロジェクトの周辺状況



## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 当該セクターの開発計画

#### 2-1-1 上位計画

国家長期社会経済開発計画および教育開発戦略は、次のとおりである。

##### (1) 中期開発戦略(Medium Term Development Strategy 1997-2002)

本開発戦略は、1995年以來2度目のIMFおよび世界銀行主導の経済調整計画導入により、国家による追加借り入れの制限、国家予算支出の削減、生産性の高い分野への公共投資の集中などによる国家経済再建の道を模索している。

また中長期的社会経済安定のために、開発の優先分野をインフラ整備、初等・中等教育の拡充、プライマリーヘルスケアの強化、民間部門振興、治安対策と定めている。

初等・中等教育の拡充については、適切な全ての初等・中等教育カリキュラムおよび教材の開発と運用、教員の増加と質的向上、教育関連施設・設備の充実、教育行政経費の削減等を具体的に指示している。

##### (2) 教育セクター調査(Education Sector Review)

PNG国の初等中等教育制度は、1975年の独立以降もオーストラリア委任統治時代に制定された初等教育の小学校(G1~6学年)、中等教育の州立高等学校(G7~10学年)、国立高等学校(G11~12学年)を継承してきた。

しかし、初等教育において中退率が高く、また中等教育への進学率も低く、同国が目指す「国民の一般教養向上により同国の社会・経済開発に必要な人材育成を進める」ことへの障害となっていた。

1990/91年に、同国教育政策上の固有の問題点を改善するため、UNDPとUNESCOの支援を受け、教育セクター調査が実施された。

同調査結果として、次の指摘が行われた。

- ・ 小学校での異常に高い離脱率
- ・ G-6学年とG-10学年修了後の低い進学率
- ・ 不適切なカリキュラム(PNG国の実情に合わない)
- ・ 貧弱な教育行政と学校運営管理能力の欠如
- ・ 地理的条件による高額な学校施設建設費や人件費の負担
- ・ 少数エリート教育の偏重

この指摘を受け、同国教育省(Department of Education)は合理化により教育コストを減らし、全国民への9年間の基礎教育(Basic Education)を提供する方針のもと、2004年までに学制改編、カリキュラム改編の実施を主目的とした国家教育計画(National Education Plan、1995年)を策定し、現在、実行に移している。

同計画の主旨は、次のとおりである。

- ・ PNG 国に必要で、かつ相応しい教育制度を導入する。
- ・ 財政的に可能な基礎教育を全児童へ提供する。
- ・ 制度外教育と識字教育を提供する。
- ・ 人材育成に必要な高等教育と職業訓練を提供する。

同計画の2つの主要政策概要は、次のとおりである。

### 1) 学制改編

- ① 義務教育としての基礎教育を旧学制小学校(Community School)の6年間から、エレメンタリー・スクール3年間と小学校6年間の計9年間に延長する。
  - ・ 準備、E-1～2学年の3年間のエレメンタリー・スクールを設立する。
  - ・ G-7～8学年を小学校に編入し、小学校を6年間とする。
- ② G-7～10 学年の旧学制州立高等学校は、G-9～10 学年の前期中等学校(Lower Secondary School)に改編する。
- ③ G-11～12 学年の旧学制国立高等学校は、後期中等学校(Upper Secondary School)に改編する。

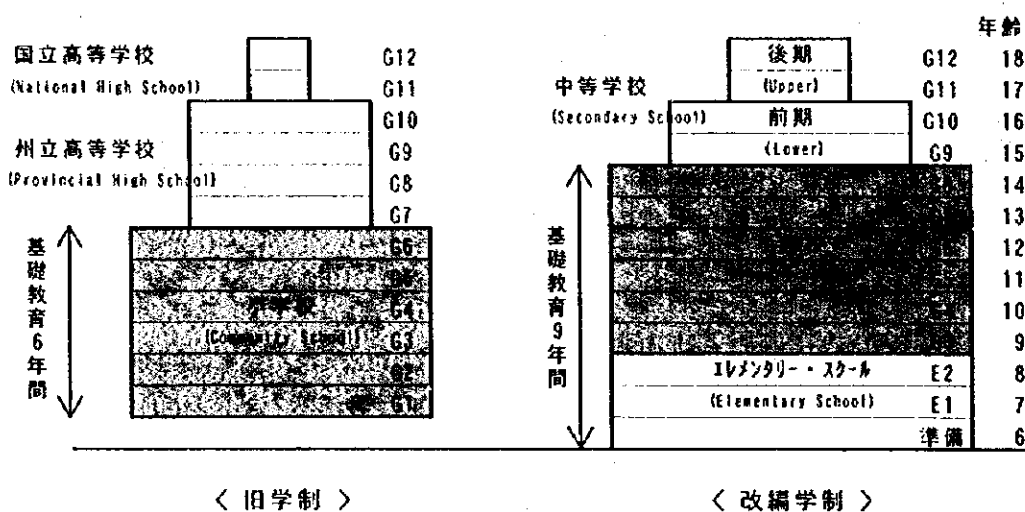


図 2-1 学制改編

現在、エレメンタリー・スクールの設立と G-7～8 学年の小学校への編入が、並行して進められている。エレメンタリー・スクールの設立は 1995 年に始まり、1998 年末では計画予定の 87,471 名に対し、約 85,000 名の児童が就学している。

表 2-1 エレメンタリー・スクール児童就学数(1998 年末現在)

	準備学年	E-1 学年	E-2 学年	計	実施状況
1995 年	727	555	215	1,497	
1998 年	48,292	29,259	9,920	87,471	85,000
1999 年	67,324	48,292	28,382	143,997	
2002 年	124,421	105,388	83,765	313,574	
2005 年	166,222	162,485	139,149	467,853	

出典：National Education Plan 1995-2004

- ・PNG国に必要で、かつ相応しい教育制度を導入する。
- ・財政的に可能な基礎教育を全児童へ提供する。
- ・制度外教育と識字教育を提供する。
- ・人材育成に必要な高等教育と職業訓練を提供する。

同計画の2つの主要政策域は、次のとおりである。

1) 学制改組

- 1 義務教育としての基礎教育を旧学制小学校(Community School)の6年間から、エレメンタリー・スクール(3年間と小学校6年間の計9年間に延長する。
  - ・準備、E-1～2学年の3年間のエレメンタリー・スクールを設立する。
  - ・G-7～8学年を小学校に編入し、小学校を6年間とする。
- 2 G-7～10学年の旧学制州立高等学校は、G-9～10学年の前期中等学校(Lower Secondary School)に改組する。
- 3 G-11～12学年の旧学制州立高等学校は、後期中等学校(Upper Secondary School)に改組する。

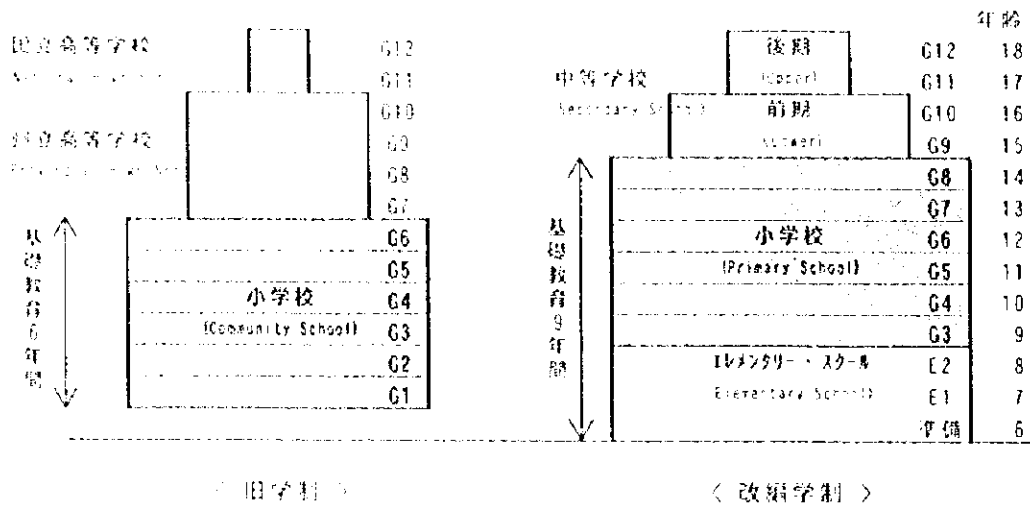


図 2-1 学制改組

現在、エレメンタリー・スクールの設立とG-7～8学年の小学校への編入が、並行して進められている。エレメンタリー・スクールの設立は1995年に始まり、1998年末では計画予定の87,471名に達し、約85,000名の児童が就学している。

表 2-1 エレメンタリー・スクール児童就学数(1998年末現在)

	準備学年	E-1 学年	E-2 学年	計	実施状況
1995年	727	555	215	1,497	
1998年	48,292	29,259	9,920	87,471	85,000
1999年	67,324	48,292	28,382	143,997	
2002年	124,424	105,388	83,765	313,574	
2005年	166,222	162,485	139,149	467,853	

出典：National Education Plan 1995-2004

G-7～8 学年の小学校への編入は 1995 年に始まり、1998 年末では約 36,600 名の生徒が編入後の学年に進学している。これは、当初の予定より 1 年遅れている。

表 2-2 小学校編入 G-7～8 学年の生徒数 (1998 年末現在)

	G-7 学年	G-8 学年	計	実施状況
1995 年	6,955	4,324	11,279	
1997 年	22,935	13,749	36,684	
1998 年	30,925	21,100	52,025	36,600
1999 年	38,915	28,451	67,366	
2004 年	76,863	65,205	142,068	

出典 : National Education Plan 1995-2004

実施機関である教育省 Education Reform Facilitation and Monitoring Unit は、エレメンタリー・スクールの設立完了は 2005 年の予定が 2008 年に、G-7～8 学年の小学校への編入完了は 2007 年になると推測している。

## 2) カリキュラム改編

エレメンタリー・スクール、小学校、中等学校のカリキュラム、学習指導要領(Syllabus) および学習教材を、PNG 国の実情に合った内容に改編する。

### ① 学習指導要領(Syllabus)

エレメンタリー・スクールの学習指導要領開発は、1995 年に着手され、1997 年初めに完了し、既にエレメンタリー・スクールの授業に適用されている。小学校低学年(G-3～5 学年)の学習指導要領開発は、1996 年に着手され、1998 年 10 月に完了し、教育省の承認が得られている。小学校高学年(G-6～8 学年)の学習指導要領開発は、1998 年に着手され、1999 年 10 月完了を目標として進められている。中等学校 G-9～10、G-11～12 学年の学習指導要領は、エレメンタリー・スクールおよび小学校の全教科をまとめて開発する方法と異なり、科目毎に開発する計画であり、1999 年 10 月の小学校高学年の学習指導要領開発後に予定され、完了は 2002 年末と予測されている。

### ② 学習教材

#### a) エレメンタリー・スクール

学習教材に教科書はなく、学習キットのみであり、1997 年末に完成し、既に使用されている。

#### b) 小学校

学習教材は、教科書、教員用ハンドブック、ラジオ教材等からなり、1998 年 10 月の学習指導要領完成をうけ、今後科目毎に必要な教材がまとめて開発される予定である。全ての学習教材の完成は学習指導要領の完成遅れもあり、このままでは 2008 年頃までかかる予想されており、学制改編の進捗から大きく遅れ教育現場で支障をきたしている。この学習教材開発の中で、現在使用されているラジオ教材も、改編カリキュラムに合わせて更新される予定である。学習教材開発は、英語と環境研究(Environmental Studies)

が優先され、さらに新しく小学校に編入された G・7～8 学年用の英語、個人開発 (Personal Development)、理科(Science)等のラジオ教材も、新たに開発される方針である。

c) 中等学校

学習教材は、教科書とビデオ教材を含む補助教材からなり、カリキュラム改編後もこの構成は変更されない予定である。今後カリキュラム改編に合わせ、ビデオ教材は現在の理科、社会科学シリーズに加え、職業教育や家庭科を含む多分野のビデオ教材が開発される方針である。

(3) 国家行動計画「全国民への教育」(National Plan for Action “Education for All” 1994)

教育省は、上記(2)項の勧告の趣旨を受け入れ、「国家行動計画 “全国民への教育” 1994-2010」を策定した。本計画では次の4政策目的を最重要に位置付けている。

- ・識字および一般教養教育の実施
- ・子供の社会的適応や進学を促す適切な学校教育の提供
- ・全学齢児童に対する学校教育の提供
- ・需要増加に対応可能な中等・高等教育の充実

これらの政策目的を実現すべく、同計画は下記のより具体的な政策目標を掲げている。

- ・幼児の能力開発およびエレメンタリー・スクールの組織化・制度化
- ・全国民への基礎教育の提供を早期に実現
- ・僻地での学校教育普及活動の拡大
- ・教員の採用増加と教育施設の拡充
- ・小学校での中退率の減少
- ・成人識字率の改善(53%→59%)
- ・進学率の向上：初等教育修了者 50%の中等教育への進学
- ・後期中等教育の拡充と後期中等学校適齢人口の 1/3 の進学

(4) 教育省実施計画(The Corporate Plan 1998-2002, 1994)

本実施計画は、教育省が現在進行中の教育改革の実施主体であることを確認し、2002年までの基本的な教育開発戦略を示している。

- ・2000年以降の人材開発に有効な教育システムに対する展望、国家目標、中央政府の主政策など
- ・教育省の教育開発事業にかかる実施目標、関連計画名、スケジュールなど
- ・実施にかかる人的資源と費用の確保
- ・実施にかかるモニタリングと評価の必要性について

## 2-1-2 教育省の財政事情

教育省は、教育コストの増大と、全国民への基礎教育 (Universal Basic Education) 普及による就学生徒数の急増 (1995年の62.5万人から2004年には110万人と76%の増加) を見越して、教育コスト削減策を提言しており、経費節減策と同時に財務自立的な自己収益拡大が必要となっている。

表 2-3 PNG 政府の総歳出と教育予算

単位：億キナ

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
総歳出額	18.3	17.2	19.2	24.1	27.4
総歳出額の増加率	13.0%	-6.0%	11.6%	25.5%	13.7%
教育予算	1.16	1.13	0.70	1.35	1.57
教育予算の増加率	-	2.6%	-38.1%	92.9%	16.3%
教育予算の占める割合	6.3%	6.6%	3.6%	5.6%	5.7%

表 2-4 教育省の予算

単位 千キナ

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
経常予算	98,606.9	94,669.9	52,818.6	62,240.0	102,000.0	84,124.6
開発予算	17,374.9	18,373.4	16,874.5	72,261.1	54,581.0	92,114.9
合計	115,981.8	113,043.3	69,666.1	134,501.1	156,581.0	176,239.5

CDD は、本計画実施中の PNG 国側負担工事の費用として 85,000 キナを 2000 年予算として申請している。

## 2-2 他の援助国、国際機関の計画

### (1) カリキュラム改編への援助

現在教育省が進める最大のプロジェクトは学制改編とカリキュラム改編であり、カリキュラム改編へは複数のドナーから援助が行われている。

#### 1) 世界銀行によるカリキュラム改編

世界銀行ローンの一部にカリキュラム改編を推進するカリキュラム改編事務所 (CRO : Curriculum Reform Office) が含まれ、下記の開発を行ってきた。世界銀行のローンは 2000 年以降も続く予定であるが、CRO は 1999 年末か 2000 年に終了する予定である。

- ① カリキュラム概観、骨格の開発
- ② エレメンタリー・スクールの学習指導要領や学習キットの開発
- ③ 改編カリキュラムの教員への普及

#### 2) UNFPA(Population Fund)

世界銀行ローンの実施手順等について教育省と世界銀行の間にトラブルが起き、実施



が遅れた。そのため、カリキュラム改編への資金支出が止まり、UNFPA の人口教育 (Population Education) プロジェクトの援助内容が拡大され、カリキュラム改編への援助が行なわれている。

- ① G-3～5 学年の学習指導要領の開発
- ② 人口教育の開発
- ③ G-6～8 学年の学習指導要領の開発(1999 年 10 月完了予定)

### 3) AusAID によるカリキュラム改編実施プロジェクト(CRIP)

世界銀行、UNFPA の援助を引継ぎ、今後、遅れている小学校教材や評価材料の開発・配布および中等学校のカリキュラム開発を行なう予定である。

予定される援助内容

- ① 改編カリキュラム教材の開発  
視聴覚教材を含む教材と評価材料を開発する。(準備学年～G-8 学年の教材と一部の中等学校カリキュラムの開発を含む)
- ② 改編カリキュラム・教科書の文書化と学校への配布
- ③ 改編カリキュラムの使用支援  
改編カリキュラムの使用について知識・技術を教育関係者へ普及させる。
- ④ モニタリングとコミュニケーション  
改編カリキュラムの教育現場での実施過程と成果をモニターし、結果を教育現場に通知する。
- ⑤ プロジェクト管理  
プロジェクトの管理戦略策定と実施管理を行う。  
実施期間と専門家派遣  
・ 2000 年の第 1 四半期から 5 年間。  
・ プロジェクトマネジメントの専門知識を持つチームリーダー(1 名)とカリキュラム開発知識を持つ複数のアドバイザー(3 名:カリキュラム開発 2 名、現職教員訓練 1 名)を長期派遣する。その他に、スクリプトライター等の短期専門家を派遣する。

### (2) AusAID

カリキュラム改編以外への AusAID の援助は次のとおり。

#### 1) 本計画への協力

AusAID は、PNG 政府からの国立メディアセンター設立計画への技術協力の要請を受け、実施に向けて調査を行ってきた。1999 年 6 月の現地調査にて、カリキュラム改編を進める CRIP の中で、ラジオ教材の更新に協力していく方針となった。

検討されている協力内容は、次のとおりである。

- ・ 運営管理面でのアドバイザー派遣
- ・ 短期専門家としてスクリプトライターの派遣

2) その他

- ① エレメンタリー・スクール教員教育プロジェクト
- ② 全国技能試験及び証明システムプロジェクト
- ③ 小学校・中等学校教員再教育プロジェクト
- ④ 小学校教育用機材供与プロジェクト
- ⑤ 地方小学校の建設

(3) 世界銀行 (World Bank)

教育開発プロジェクト(Education Development Project, Loan)

- 1) ローン金額 US\$30,000,000 .
- 2) ローン期間:1993年7月1日から1997年迄の5年間であったが、実施率が低く、2001年迄に延長された。
- 3) 援助プログラム
  - ① CRO : 前述のとおり。
  - ② 準備学年~G-12 学年の全生徒へ現在使用中の教科書を再配布。
  - ③ 図書室図書を各学校へ配布
  - ④ 地方教育諸施設の改善
  - ⑤ 通信教育学校(CODE)の本部と地方センターのOA化とオンライン化
  - ⑥ 教育検査官の養成

(4) EU

- 1) 州立高等学校メンテナンス
- 2) 職業訓練学校への援助
- 3) セント・パウロ(St. Paul's)教員養成学校への援助
- 4) 地方エレメンタリー・スクールの給水設備援助

2-3 我が国の援助実施状況

我が国から PNG 国の教育セクターに対する援助実績は、次のとおりである。

表 2-5 我が国の教育セクターに対する援助実績

年度	案件名	援助額(億円)
1984	ソグリ高校日本語教室建設計画(文化無償)	0.60
1985	PNG 大学に対する LL 視聴覚機材(文化無償)	0.44
1986	教育省視聴覚機材(文化無償)	0.43
1987	PNG 大学に対する理化学研究機材(文化無償)	0.47
1992	識字教材開発計画(文化無償)	0.77
1993・94・95	グレブ高校建設計画(一般無償資金協力)	20.22
1994	国立研究所文化研究会への電氣的フィルム制作機材(文化無償)	0.40
1995	教育省教育テレビ部門への視聴覚機材(文化無償)	0.48
1996	PNG 工科大学機材整備計画(一般無償資金協力)	7.61

出典：我が国の政府開発援助(下巻)1998

なお、本計画の実施機関である CDD に対しては、JOCV シニア隊員の派遣(1996～2000)、テレビ担当職員に対する視聴覚教育研修員の受け入れ等を行っている。

## 2-4 プロジェクトサイトの状況

### 2-4-1 自然条件

#### (1) 気象・自然

##### 1) 地勢

PNG 国は赤道直下から南緯 12 度、東経 141 度から 160 度に位置しており、首都ポートモレスビーは南緯 9 度、東経 147 度に位置している。

##### 2) 気候

PNG 国の気候は、中央高原および南岸の一部を除くほとんどの地域が熱帯雨林気候に属し、年間を通じて高温多湿である。季節は乾期(5～11 月)と、雨期(12～4 月)に分かれる。国全体の年間平均気温は 24～28℃、年間平均降雨量は約 2,000mm である。

建設予定地のあるポートモレスビーの 1994～1997 年の気候は、年間平均気温は 27℃、年間平均湿度は 72.8%、年間平均降雨量は 1,114.9 mm であり、降雨量は全国平均の半分程度である。1997 年以降、降雨量が減り、ダムの貯水量も減っており、乾期の計画停電の原因となっている。

表 2-6 ポートモレスビーの過去 4 年間の気象

	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	平均
気温(℃)	27.0	27.4	27.3	26.6	27.0
湿度(%)	73.0	72.0	76.0	70.0	72.8
降雨量(mm)	1,093.8	1,197.6	1,340.2	827.8	1,114.9

出典：PNG National Weather Service

##### 3) 地震

PNG 国は、インド-オーストラリア大陸プレートと太平洋プレートの境界部に位置し、本島北岸からニューブリテン島-ブーゲンビル島地域を中心に地震活動が活発である。しかし、ポートモレスビーの位置する本島南西部は、比較的地震活動が穏やかであり、75 年間に 1 度、改正メルカリ震度 7 程度(日本の気象庁震度換算で震度 4 から震度 5 弱に相当)の地震が発生するとされている。なお、近年この地域で発生した被害地震として、1979 年 3 月にマグニチュード 6.2 の地震が記録されている。

また、PNG 国の耐震基準では地震発生頻度により、4 つの地震地域区分が制定されており、地震地域毎に地震荷重の強さが決められている。ポートモレスビーは、最も地震活動の低い地震地域区分ゾーン 4 に属している。

#### 4) 建設予定地位置

建設予定地は、首都ポートモレスビー北部の官公庁エリアのあるワイガニ地区の教育省所有地内にある。教育省所有地には、教員訓練大学(PNG Education Institute)、小学校、教育省職員住宅、CDD 等がある。それぞれの使用区分は、敷地内道路や柵などにより区分されている。建設予定地は CDD エリア内にあり、教育省所有地正門からのメイン道路の左側に位置し、メイン道路、統一試験ユニット棟、カリキュラムユニット A 棟、プリントショップに囲まれ、現在駐車場として使用されている約 2,500 m<sup>2</sup>の土地である。建設予定地はほぼフラットだが、南から北の方向に向かって緩やかな勾配がある。また、予定地内には大きな木が繁っており、本計画施設を建てるためには一部の木の伐採が必要である。

#### 5) 地形・地質

地質に関しては、表層は約 1.7m までがシルト質粘土、その下はシルト質粘土の沖積層、シルト質粘土混じりの砂礫層となっている。表層のシルト質粘土は水を含むと膨れる性質を持ち、既存 CDD 施設の構造体に損害を起こしている。

### 2-4-2 社会基盤整備状況

建設予定地のある教育省所有地へは、ワイガニ地区の幹線道路であるワイガニドライブから Cameron Road を経て Wards Strip 路に入り、Wards Strip 路に面した正門よりアクセスする。

#### (1) 周辺インフラ状況

##### 1) 電力

教育省所有地前の Wards Strip 路に沿って 11KV の架空高压幹線があり、CDD 既存施設へは地中より引き込まれている。PNG では一般地へ引き込みが前提であり(使用量メーターが一消費者で一つ)、CDD エリアで一カ所の引き込みとなっている。

1998 年に竣工した統一試験ユニット棟も、既存施設より分岐し引き込んでいる。本計画施設による容量増に対応するため、電力公社(ELCOM)は新しい変圧器を CDD エリア内に設けると回答している。

電圧変動は 10~15%程度であり、特殊な機器に対しては、定電圧装置(AVR)、無停電装置(UPS)の設置が必要である。また、停電状況は以前よりは改善されたが、週 2 回、半日程度の割合であり、非常用発電機の設置が必要である。現在の発電機は 250KVA で、統一試験ユニット棟を含む CDD 既存施設の全負荷をカバーしているが、既に限界に達している。

##### 2) 給水

教育省所有地前の Wards Strip 路の埋設給水本管より 100mm の給水管が分岐され、所有地内に引き込まれており、この給水管より最短の経路、且つ 25mm のパイプにて

計画施設に引き込む。基本料金は、共用部分を除く計画施設 100 m<sup>2</sup>当たり 2,010 キナである。

### 3) 排水

CDD 既存施設の排水は、雨水、汚水・雑排水系統に分かれており、雨水は建物脇に沿って設けられた排水溝により集水し、東側道路側溝に放流されている。汚水・雑排水は CDD 敷地内で集め、東側道路にある下水管に放流されている。ただし、直接放流のため、汚水排水基準はない。

計画施設の排水は、自然放流排水レベルを検討の上、最近の位置にある統一試験ユニット棟脇の既存配水管に接続することが、妥当と思われる。

### 4) 電話

計画予定地至近にある道路上の分岐点より、電話線の引き込みが可能である。引込は地中配管とする。CDD 既存施設の交換機に空きがないので、本計画施設に交換機を新設することが妥当と思われる。

## 2-4-3 既存施設・機材の現状

### (1) CDD 既存施設の構成概要

CDD 既存施設は、カリキュラムユニット棟(A, B, C, D の 4 棟)、プリントショップ、統一試験ユニット棟からなる。

表 2-7 CDD 既存施設概要

建物名称	竣工年	構造・規模	延べ床面積 (m <sup>2</sup> )	使用部署
カリキュラムユニット A 棟	1983	補強コンクリートブロック造、平屋	465.12	総務課、識字向上事務局、カリキュラム部
カリキュラムユニット B 棟	1983	補強コンクリートブロック造、平屋	401.76	グラフィック課、カリキュラム部、CRO
カリキュラムユニット C 棟	1983	補強コンクリートブロック造、平屋	296.64	メディア課(ラジオ・テレビ)、教材部
カリキュラムユニット D 棟	1983	補強コンクリートブロック造、平屋	349.92	カリキュラム部
プリントショップ	1983	補強コンクリートブロック造、平屋	1,477.44	教材部、プリントショップ、発電機室
統一試験ユニット棟	1998	補強コンクリートブロック造、2階建て	500.00	統一試験ユニット

### 1) 既存施設の状況

統一試験ユニット棟を除く既存施設は、PNG 国運輸・建設省から建物が構造的に危険な状態にあると指摘され、合わせて移転勧告も出されている。そのため CDD は、建物の補強、建替等の対策案を検討している。調査団は地質調査を依頼した現地地質調査会社と共同で建物診断を行った。診断結果としては、①基礎が支持耐力を持つ地盤まで

達しておらず、支持地盤の耐力不足により、基礎および床スラブが不等沈下している、  
②雨水により基礎地盤層が膨張収縮し、基礎を動かしている等であり、今後もこの現象は続き、建物の危険性が増加されると推定した。

## 2) メディア課施設

施設の延べ床面積は 168.5 m<sup>2</sup>で、ラジオ部門はオーディオスタジオ、コントロール・ルーム、ラジオ教材室、ラジオ機材倉庫、メディア課長室からなる。ビデオ部門はビデオ機材倉庫、ビデオ教材室、オンライン編集室兼ビデオ長室、オフライン編集室からなり、その他に共用事務室がある。各部屋はかなり狭く、各部屋を複数の用途に使わざるを得ない状況にあるが、複数の作業を同時に行うには無理な広さであり、作業効率が非常に悪くなっている。

また、竣工以来、オンライン編集室兼ビデオ長室、オフライン編集室以外の部屋は改修歴がなく、竣工後の経年変化等により故障個所が多く、用途上必要な機能を確保できない部屋がほとんどである。

## 2-5 環境への影響

本計画は、CDD 既存施設内にある施設と機能を、CDD エリア内に新たな施設として拡充・建設するものであり、基本的に周辺環境に対し大きな環境の変化は与えない。また本計画施設は計画規模からも大きな環境改変を伴わず、かつ出来る限り CDD 既存施設を含めた周辺環境に調和するように配慮する予定であり、周辺環境への負の影響は少ないと考えられる。

本計画実施の上で周辺環境に対する影響は、次のとおりと考えられる。

### (1) 排水負荷の増加

便所、湯沸し室よりの汚水、雑排水量が増加するが、増加量は少なく、また汚水排水本管が建設予定地周辺に布設されており、未処理のままこの本管へ放流可能であり、周辺環境への影響は少ない。

本計画施設が CDD エリアの雨水排水の障害とならないために、施設周辺の雨水をすばやく排水できるよう計画し、周辺への影響を最小限とする。

### (2) 排気負荷の増加

発電機室を除く諸室からの排気は、既存施設と同じく便所、湯沸室、倉庫等よりの排気であり、これらの排気は周辺環境への影響が少ない。

### (3) 廃棄物の増加

活動が拡充されることにより、梱包材、使用済みカセットテープ等の廃棄物が現在より増えると予測されるが、これらの廃棄物の周辺環境への影響は少ない。

### (4) 発電機よりの振動・騒音・排気

建設予定地では停電が多く、非常用発電機による電源供給が必要であるが、既存発電機の容

量が不足しており、計画施設用に発電機を設置する方針である。非常用発電機の増設により、振動・騒音・排気の発生源が増加することとなるため、非常用発電機は建設予定地内で最も周辺環境への影響の少ない位置に配置する。さらに防振装置の設置等により、振動・騒音の発生を低減するよう検討する。

#### (5) 樹木の伐採

本計画施設を周辺環境と調和した高さ、大きさで計画するためには、建設予定地内の一部の樹木を伐採する必要がある。建物の配置を検討のうえ伐採範囲を出来る限り少なくし、樹木の保全を図るとともに、施設建設後に植樹可能なエリアを計画に含めるよう配慮する。

#### (6) 工事中の振動・騒音、埃と交通障害

建設予定地が教育省職員住宅を含む教育省所有地内にあるため、本計画が周辺環境へ与える影響は、工事中が最も大きいと予想される。工事中に発生する振動・騒音および埃、建設資材運搬等の工事車輛の動線と既存施設への日常動線の重複の二つが、最も周辺環境への影響が大きいと考えられる。工事中に発生する騒音・振動および埃の防護は、工事用仮囲等による防護と工法による低減が考えられる。工事用仮囲等による防護と騒音・振動および埃の発生が少ない、在来工法を採用するよう配慮する。

動線の重複については、工事用車輛と既存施設への日常動線の重複範囲が最小となるよう配慮する。

### 2-6 関連施設の活動状況

#### (1) CDD 各部署の責務

##### 1) カリキュラム部カリキュラム課

- ・学習指導要領の開発
- ・教員用および生徒用教材の開発、支援
- ・統一試験問題の作成補助
- ・校長への教材使用方法の指導

##### 2) カリキュラム部検査・校閲課(Principal Editor)

- ・教材の文法チェック。
- ・教員用ニュースレターの脚本作成。

##### 3) 教材部(Materials Unit)

プリントショップ、配布、調達、グラフィック課からなる。

- ・教員用および生徒用教材の印刷と配布
- ・各学校への教材調達の調整(外部からの教材購入)
- ・グラフィック作成

#### 4) 識字向上事務局(Literacy and Awareness Secretariat)

- ・初等・中等学校の読み書き(地域言語及び英語)普及用教材の開発と校閲
- ・英語力・識字率向上

#### 5) 総務課(Operation)

- ・CDD全体の事務関係処理、経理
- ・施設のメンテナンス、清掃

#### 6) 統一試験部(Measurement Service Unit)

- ・全国統一試験(G6,G8,G10,G12の終了時)の試験問題作成及び採点
- ・合格証書の作成

### (2) その他の関連教育機関

#### 1) 教員訓練大学(PNG Education Institute)

初等教育(エレメンタリーおよび小学校)教育関係者のグレードアップ教育

##### ① ディプロマコース

教員、監督者、管理者の3コース。3年間の訓練

##### ② 職業訓練センター教員訓練

3年間の訓練コースで、内容はディプロマコースと同じである。

##### ③ エレメンタリー・スクール教員養成

エレメンタリー・スクール関係者への1年間の訓練で、教員と管理者の2コース。

##### ④ 就業前訓練(Preservice Training)

エレメンタリー・スクールの家庭科教員の養成

#### 2) 通信教育学校(CODE : College of Distance Education)

##### ① 実施概要

- ・CODEは旧制州立高等学校(G-7~10)レベルの通信教育学校
- ・コースは英語、数学、理科、社会科学、商業の5教科と職業教育がある。
- ・学習指導要領は正規教育と同じであるが、教材は異なる。

##### ② 生徒数

- ・1997年入学者：9,000名
- ・1998年入学者：18,000名
- ・1999年には政府補助金がカットされたため、入学者が減ると予想されている。

### (3) 放送関連機関

#### 1) 国営放送局(NBC)

1957年に国営放送局として設立され、FM、AM(中波)、SW(短波)放送を行っている。ポートモレスビーの中央局と各州1局の計19の地方局からなり、現在、民営化への移行が検討されている。



現在の職員数は地方局を含み 566 名であるが、391 名へのリストラ計画が承認され、実施待ちの状態にある。リストラ後も地方局の数は減らさず、地方番組を含む放送を続ける予定である。ラジオ教材は中波で放送されているが、リストラ後も放送が続けられる予定である。

政府全体の予算削減により、政府からの支給予算が減少しているため、政府支給予算以外の収入確保を進めており、コマーシャルやラジオ教材、衛生教育(保健省)、農業指導等の政府機関制作番組の放送を有料化している。

## 2) EMTV

オーストラリアのチャンネル 9 が 100% 出資し、1997 年設立した民間放送局である。従業員は、6 名のオーストラリア人を含む 75 名である。放映時間は毎日 5:30~10:00、14:30~24:00 であり、スポンサーの付かない午前中の放映時間に、無料でビデオ教材 KISIM SAVE シリーズを放映している。

## 第3章 プロジェクトの内容



## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの目的

PNG 政府は、1990/91 年に、同国教育政策上の固有の問題点を改善するため、UNDP と UNESCO の支援を受け、教育セクター調査を実施した。この調査の結果を受け、同国教育省は合理化により教育コストを減らし、全国民への 9 年間の基礎教育を提供する方針のもと、2004 年までに学制改編、カリキュラム改編等の実施を主目的とした国家教育計画を 1995 年に策定し、現在、実行に移している。

同計画の 2 つの主要政策は、学制改編とカリキュラム改編である。

PNG 国初等・中等学校の学習教材には、ラジオ教材とビデオ教材が含まれている。ラジオ教材は 1975 年の独立前より使用が始まり、その後、小学校の授業での使用が義務付けられた。またビデオ教材は、1994 年より中等学校にて使用されている。

現在進められているカリキュラム改編の中で、ラジオ教材は改編カリキュラムに合った内容に更新される必要がある。ラジオ教材を制作している教育省 CDD メディア課の既存施設・機材では、改編カリキュラムに合ったラジオ教材への更新および新規制作は難しいと判断され、改編カリキュラムに合ったラジオ教材の更新、新規制作が可能な施設・機材の整備が必要とされている。

本計画は PNG 政府が現在進めている教育改革のうち、初等教育で使用されるラジオ教材制作の施設・機材を建設・整備し、改編カリキュラムに合ったラジオ教材への更新および新規制作を可能にすることを本プロジェクトの目的とする。

### 3-2 プロジェクトの基本構想

#### (1) ラジオ教材制作実績・計画

ラジオ教材の制作は、1997 年から再開され、1997 年には 64 番組、1998 年には 105 番組が制作された。

1999 年の制作予定本数は、2 班集体による制作を前提とし 258 本である。しかし、老朽化した既存機材の能力、カリキュラム改編の遅れによる脚本の遅れ、制作予算の確保等により、160 本程度が制作できる見込みである。

表3-1 1999年制作予測

制作予定番組(教材)			制作予測	
番組名	対象学年	本数	可否	本数(本)
伝統芸能	G-5	37	不可	0
英語	E-1	24	可	24
地域生活	G-4	29	50%程度可	15
今日の出来事	G-5,6	36	可	36
IL/MFL-教員への英語	教員	45	可	45
英語	G-3	47	不可	0
教育ニュース	教員	40	可	40
計		258		160

注：英語(G-3)は制作完了しているが、改編カリキュラムに合わない内容であり、後日改めて作り直す必要があるため、制作本数外とした。

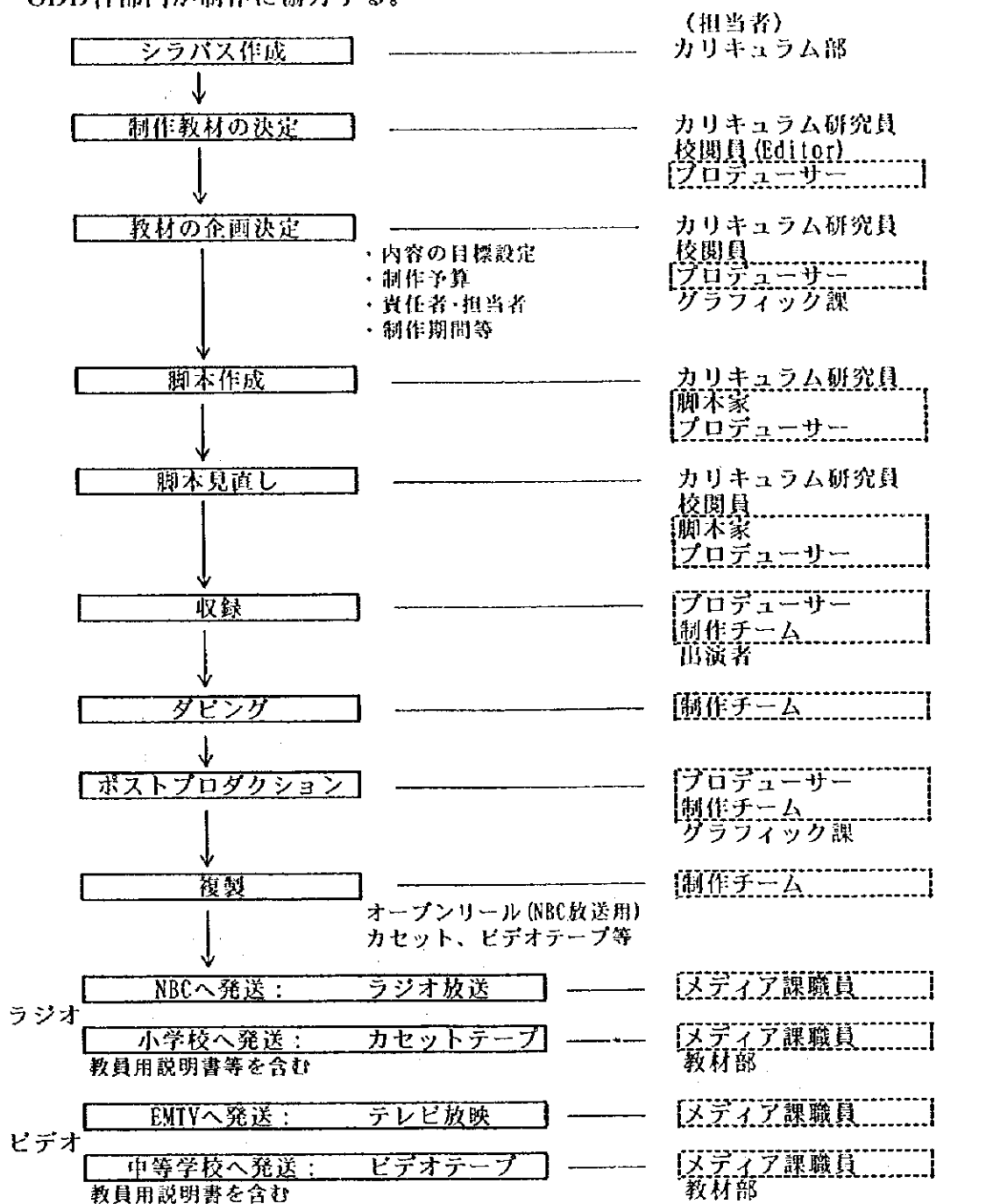
プロジェクトの基本構想は、下記の方針に基づき策定した。

- ① 改編カリキュラムに合わせ更新が必要なラジオ教材は 1,089 本で、カリキュラム開発局は 6 年間で更新を実施する計画である。実施達成するためには、1 年間で旧番組の更新 180 本が必要である。その他に今日の出来事、教育ニュース等の毎年制作が必要な番組 100 本があり、合わせて年間 280 本の制作が必要である。
- ② 1998 年の制作実績は、現機材・施設、制作 1 班編成にて 105 本であり、既存機材・施設と制作 1 班編成では年間 280 本の制作は達成できない。
- ③ 年間 280 本の制作を可能とするためには機材・施設を改善し、2 班編成で制作する必要がある。2 班編成とは、1 班がオーディオスタジオにて録音している場合、残りの 1 班がポスト・プロダクション室やダビング室等を使用し、別の制作作業を行ったり、野外録音(3 ヶ月に 2 回、2~3 日間程度)を行える編成であり、2 班編成での施設・機材規模を設定する。
- ④ ビデオ教材制作用機材の調達計画は計画対象外とし、既存機材を収容する施設を整備する。
- ⑤ 制作フロー・規模を明確にし、主要機材配置案を検討の上、諸室規模を設定する。

さらに、日本国政府による専門家あるいは AusAID による技術アドバイザーやスクリプトライター (語学番組等) の派遣による技術協力が実施された場合には、制作技術や脚本作成等が支援され、制作計画の達成がより確かなものとなり、更新される教材の内容も充実される。

(2) ラジオ・ビデオ教材制作工程

ラジオ・ビデオ教材制作から発送に至る迄の制作工程は、下記のとおりである。教材の企画決定後はメディア課が中心となり制作を進めるが、制作過程においてCDD各部門が制作に協力する。



\* [ ] はメディア課職員

### (3) 計画施設・機材の内容

要請内容には、ビデオ教材制作スタジオを含むビデオ教材制作施設の整備が含まれていますが、本計画では初等教育に対する支援に重点を置き、ラジオ教材制作のための施設を計画対象とする。ただし、メディア課のラジオ担当職員のみが本計画施設で勤務し、ビデオ担当職員が既存施設で勤務することは、統合されたばかりのメディア課に要求される業務を遂行する上で大きな障害となるため、ビデオ担当職員を含む事務室と既存のビデオ教材制作機材を収容する施設を、対象施設に含めるものとする。

#### 1) ラジオ教材制作施設

オーディオスタジオ(コントロール・ルームを含む)、ポスト・プロダクション室(アナウンスブースを含む)、デュプリケーション室、ダビング室、メンテナンス室、機材倉庫(野外録音機材を保管)、教材試聴室、事務室等

#### 2) ビデオ教材制作施設

事務室(ラジオ担当職員と同室とする)、ビデオ・オンライン編集室(既存機材を配置)、ビデオ・オフライン編集室(既存機材を配置)、機材倉庫(既存機材の保管)、教材試聴室(ラジオ教材と共用)

#### 3) ラジオ教材制作機材(機材システム)

オーディオスタジオ(コントロール・ルーム機材を含む)、ポスト・プロダクション(アナウンスブース機材を含む)、デュプリケーション、ダビング、野外録音、メンテナンス、効果音、事務室、教材試聴、ポータブル・アナウンス機材等

### (4) 主要諸室と機材の規模・数量設定

#### 施設規模・内容の検討方法

教材制作部門とその他の用途別4部門に分類し、規模設定を行った。

- ・ラジオ教材制作部門：教材制作機材の更新・拡充とその設置スペース
- ・ビデオ教材制作部門：文化無償で供与された既存機材の設置スペース
- ・共用部：管理部門及びラジオ・ビデオ担当職員が共用で使うスペース
- ・その他：発電機室

#### 1) ラジオ教材制作部門

年間280本のラジオ番組制作を可能とするため制作チームは2班編成とし、1班がオーディオスタジオにて録音している場合、残りの1班がポスト・プロダクション室やダビング室等を使用し、別の制作作業を行ったり、野外録音(3ヶ月に2回、2~3日間程度)を行える施設・機材規模を前提とする。

また部屋毎の制作フロー、制作規模を明確にしたうえで、計画機材が機能的かつ効果的に使われるよう、主要機材をプロットした機材配置案を作成し検討のうえ、諸室の規模設定を行った。

① オーディオスタジオ (計画規模 40 m<sup>2</sup>)

下記の収録が行えるスタジオスペースとする。

- ・英語等の番組は、座式4～5名の出演者により収録する。
- ・ミニ・ドラマ形式を取り入れた番組制作では、テーブル上のマイクの他にフロアスタンドマイクを使い、ドラマを演じながら収録する。
- ・10名程度の小中学校生徒が出演し、収録する。(伝統芸能、地域生活等 PNG の文化に関連する番組の収録で、年間25～30回程度)

上記のほか、スタジオ内で生楽器等による音楽や効果音を収録するために、シンセサイザー等の設置スペースが必要である。

② コントロール・ルーム (計画規模 30 m<sup>2</sup>)

スタジオで演じられている音をコントロールしながら、1班2名程度で収録する。2名の役割は、1名はスクリプト・ライター兼務の番組ディレクター兼プロデューサー担当であり、他の1名は、機器を操作するテクニシャン(ミキサー)担当である。2名程度で操作が行えるよう、コントロール・ルーム内の機材は使いやすく、かつコンパクトに配置する。

操作卓は、スタジオ内の出演者の動きを見ながら操作出来るよう、スタジオおよび二重ガラス窓に面する位置の延長線上に配置する。また、操作卓上のミキサーは全ての音が聞き易いよう、両スピーカーと正三角形を形成する位置に配置する。

③ ポスト・プロダクション室 (計画規模 30 m<sup>2</sup>)

収録した素材やその他の素材を使い、2名程度で編集作業を行い、完成品を制作する。

編集作業に使用する機材は、オーディオスタジオのコントロール・ルームと同じ内容である。またナレーション等を収録するアナウンスブース(1名収容)が必要であり、そのため、機材配置はコントロール・ルームと異なる。

④ デュプリケーション室 (計画規模 40 m<sup>2</sup>)

ラジオ放送電波の受信しにくい地方の小中学校のために、番組を収録したカセットテープが配布されている。1998年には年間約6,300本のカセットテープが配布されており、今後も毎年同程度の配布が見込まれ、年間配布予定数を6,300本と想定した。

一回に最大22本のカセットテープへのコピーが可能な機材を配置し、約300回の



コピーを行う。また、コピーしたカセットテープの録音内容の確認、カセットテープのタイトル名書きやタイトル名ラベル貼り、荷造り・発送作業を行う。未使用カセットテープおよび発送前の録音済みカセットテープの保管スペースも含む。

表 3-2 デュプリケーション室でのカセットテープ保管量

テープの種類	算定根拠	本数
未使用カセットテープ	1998 年約 6,300 本のカセットテープを配布した。3	1,575 本
録音カセットテープ	ヶ月分の配布テープと未使用テープを保管する。 6,300/12×3 → 1,575 本	1,575 本
小計		3,150 本

⑤ ダビング室(計画規模 20 m<sup>2</sup>)

編集作業を行うために、収録した多素材から DAT 等の 1 つの素材へコピーしたり、完成品を 6 ミリ・テープ等の他の素材にマスターコピーを行うなど、主として録音方式を変換させる作業を行う。1 名もしくは 2 名で作業を行う。

⑥ ラジオ機材倉庫(計画規模 15 m<sup>2</sup>)

ラジオ教材制作用の野外録音機材を保管する。

2) ビデオ教材制作部門

① ビデオ・オンライン編集室(計画規模 30 m<sup>2</sup>)

収録した素材を編集し、Betacam-Sp テープの完成品を制作する。  
既存機材を使いやすい形に配置する。

② ビデオ・オフライン編集室(計画規模 30 m<sup>2</sup>)

収録した素材を編集し、U-Matic テープの完成品を制作する。  
既存機材を使いやすい形に配置する。また、既存施設と同様、現有のデュプリケーション機材も配置する。コピー用ビデオテープ保管量は下記の算出根拠による。

表 3-3 コピー用ビデオテープ保管量

テープの種類	算定根拠	本数
未使用ビデオテープ	1999 年 3 月全国の中等学校に Kisim Save を配布したため、コピーの配布は減ると予測される。	164 本
録画ビデオテープ	1 ヶ月最大 4 校の注文 4 校×41 本=164 本	164 本
小計		328 本

③ ビデオ機材倉庫 (計画規模 15 m<sup>2</sup>)

ビデオ教材制作用の既存野外収録機材を保管する。

3) 共用部

① メンテナンス室 (計画規模 30 m<sup>2</sup>)

機材のキャリブレーション等の点検を主として行うため、必要最小限の計測機器類を設置する。スタジオ等の機材の定期点検は一月に1度行われる予定であり、定期点検が可能なスペースを確保する。また、ラジオ教材ロケ録音およびビデオ教材ロケ収録の準備作業も、この部屋で行う。

② 教材試聴室 (計画規模 40 m<sup>2</sup>)

隣接する教員訓練大学で研修中の現職教員等が、授業での教材活用研究・調査のために訪れ、ラジオ・ビデオ教材を試聴する。メディア課の制作した全ラジオ・ビデオ教材と教材の使用法が書かれた教員用説明書等を、各1セット収納する。

教材の収納本数は表 3-4 により算定を行った。

表 3-4 教材試聴室の収納本数の算定

教材名	保管材料	1999 年末	2004 年末
ラジオ 教材	カセットテープ	2,140 本	3,540 本
	DAT	0 本	1,400 本
	教員用説明書、 生徒用補助資料等	51 セット (17 番組×3 冊/セット)	51 セット
ビデオ 教材	ビデオテープ	72 本	672 本+(10 科目×10 番組×10 本/2)
	関連ビデオテープ	600 本	
	計	672 本	計 1,172 本
	教員用説明書	5 科目×10 番組× 1 冊/セット→50 冊	10 科目×10 番組× 1 冊/セット→100 冊

③ 事務室 (計画規模 事務室-1 : 121 m<sup>2</sup>、事務室-2 : 18 m<sup>2</sup>)

メディア課のラジオ担当職員 6 名、ビデオ担当職員 5 名の合計 11 名の事務室と所長室を計画する。事務室での作業は、事務作業のほかスクリプト作成・校閲、制作中の番組の見直し、完成品の試聴等を行う。またラジオ・ビデオ教材マスターテープは、防犯および保管温度を考え、事務室にラックを置き保管する。日本およびオーストラリアから技術協力専門家が派遣された場合には、専門家の事務スペースは事務室内に設ける方針とする。統一試験ユニット棟のコンピュータ使用事務室一人あたりの床面積は 9.7 m<sup>2</sup>であり、コンピュータ以外に教材の試聴とマスターテープの保管が加わる

ため、職員一人当たりの床面積は 11 m<sup>2</sup>を採用する。所長室は、既存施設のメディア課長室(19.44 m<sup>2</sup>)、統一試験ユニット長室(21.55 m<sup>2</sup>)の床面積を参考とし、18 m<sup>2</sup>を採用する。

表 3-5 マスターテープの収納本数の算定

教材名	保管材料	1999 年末	2004 年末
ラジオ 教材	オープンリール	2,140 本	3,540 本
	DAT	0 本	1,400 本
ビデオ 教材	ビデオテープ	72 本	72 本 + (10 科目 × 10 番組 × 10 本) 計 1,072 本

#### 4) その他

##### ① 発電機室

非常電源を供給する発電機の配置による。

### 3-3 基本設計

#### 3-3-1 設計方針

##### (1) 自然条件に対する方針

###### 1) 温度・湿度の対策

建設予定地のあるポートモレスビーの季節は、乾期(5～11月)と雨期(12～4月)に分かれ、年間平均気温は27℃で年間変化は少なく、年間平均湿度は72.8%である。快適で衛生的な室内環境とするために、小屋組裏に空気層を設け通風を確保し、断熱に十分な配慮を行う。本施設はオーディオスタジオを含む教材制作用の施設であり、遮音性や制作時の機材の正常な操作性能を確保するため、制作関連諸室には空調設備が必要となる。

###### 2) 降雨・日射の対策

PNG国は熱帯雨林気候に属し、年間を通じて高温多湿であるが、建設予定地のあるポートモレスビーは、年間平均降雨量が1,100mm程度で全国平均の半分と少ない。しかし、年間降雨量の約70%が12月から3月に集中しているため、雨水の排水および施設への吹き込み防止対策が必要である。また、乾期は日射が強く、屋根材・外壁材の断熱効果に配慮した計画とする。特に、直射日光による室内温度の上昇を防ぐため、十分な庇を設ける。

###### 3) 地震と振動に対する方針

ポートモレスビーは、PNG国で最も地震活動の低い地震区分ゾーン4に属しており、同国の耐震基準に基づき設計する。また特別な耐震処置の必要な機材はないので、構造体以外での特別な耐震処置は行わない。

###### 4) 地盤と排水に対する方針

地表より1.7m～2.7m程度の深さにあるシルト質粘土の沖積層を建物の支持地盤とし、基礎設計を行う。地表から深さ1.7m程度迄にあるシルト質粘土は、水を含むと膨れる性質があり、土に接する床は土が膨れても支障が起きない構造スラブとする。さらに、建物中央の中庭や建物周辺に排水設備を設け、出来る限り早く雨水を排水させ、建物周辺に雨水を残さないようにし、土の膨れを最小限とするとともに、周辺環境への影響を少なくする。

###### 5) 敷地形状と景観

建設予定地は教育省所有地の正門から近く、メイン道路の左側に位置し、AusAIDの援助で建設された統一試験ユニット棟およびCDD既存施設と隣接するので、配置およ

び階数については統一試験ユニット棟およびCDD既存施設と関連づけ、かつ調和を図る。また、将来CDDの施設が新たに同敷地内に建設された場合も考慮して配置する。

建設予定地とその周辺には大きな木が繁っており、計画施設を建てるためには一部の樹木の伐採が必要である。伐採範囲を出来る限り少なくする建物配置を検討するとともに、施設建設後の植樹可能エリアを計画に含める等、現状の景観に配慮した計画とする。

## (2) 社会条件に対する方針

### 1) 機能的な施設計画

教材制作の連続性と機能性が妨げられないよう、各制作室および機材の配置を考慮した施設計画とする。

### 2) 電圧変動・停電に対応できるシステム

ポートモレスビーでは電圧変動が著しく、電圧変動からラジオ・ビデオ教材制作機材を守るため電圧自動調整機(AVR)を設置する。CDD既存施設と統一試験ユニット棟には、非常用発電機より全負荷を対象に非常電源が供給されており、本計画施設も原則として全負荷を対象に、非常電源を供給する。

### 3) セキュリティ管理が容易な施設

本計画施設へは、ラジオ・ビデオ教材の研究・調査や試聴等のため、隣接する教員訓練大学で研修中の現職教員など、多くの外来者があると予想されるため、外来者が利用する教材試聴室を玄関近くに配置し、セキュリティ管理が容易な諸室配置とする。また、教材制作機材等の盗難防止として、堅牢な鋼製扉、シャッター、鉄格子等を設け防犯機能の高い施設とする。

### 4) 身障者に配慮した施設

隣接する統一試験ユニット棟の1階には身障者便所が設けられ、身障者に対する配慮がなされている。本計画施設でも身障者が来訪すると思われる教材試聴室を1階に、かつ身障者便所もその周辺に配置する計画とする。

## (3) 建設事情・現地資材の活用に対する方針

現地建設市場にはオーストラリアからの質の良い輸入品等が多く出回っており、建築資材は、極力現地で入手可能な材料で、堅牢で維持管理に問題の少ない材料の選定を優先する。また現地の一般的な工法である補強コンクリートブロック造等現地の施工会社および労務者が容易に施工でき、かつ補修できる工法を採用する。

#### (4) 実施機関の維持管理に対する方針

##### 1) 運転操作の容易な施設

現地で広く使われている施設用設備・電気機器システムのうち、操作が簡単で容易な機器システムの採用を優先する。

##### 2) ランニングコスト・メンテナンスコストの低減

耐久性・耐候性のある材料を採用し、メンテナンスコストの低減をはかる。ランニングコストの低減を図るため、部屋毎に空調機を設置する。また、中庭を設け自然光を多く取り込み、照明設備の低減を図る。

##### 3) 点検修理の容易な施設・システム

既存施設の保守・管理はCDDが一括して行っており、故障の際には外部に修理を依頼している。そのため、施設および設備・電気機器システムは、操作およびメンテナンスが容易で、外部の修理業者が対応できる現地で一般的なシステムとする。かつ引き渡し前に、運転操作や点検修理方法についての訓練を計画する。

#### (5) 施設のグレード設定

本計画施設は、放送局より放送されるラジオ教材を制作する施設である。オーディオスタジオの吸音・遮音性能は、放送局のスタジオでないため放送局と同じNC20レベルのスタジオとせず、それより低いグレードのNC30程度に設定する。ラジオ教材に要求される音質は、収録された会話等が正確に聞き取れるかどうかであり、NC30程度のスタジオでも、十分にこの音質を得ることができる。

#### (6) 機材の選定とグレード設定

本計画施設で制作されたラジオ教材は、NBCより放送され小学校の授業で使われる。ラジオ教材制作機材は、用途により必要とされる機能に見合ったグレードを計画する。また、計画機材は、次の原則を基に選定する。

- ・活動内容と技術レベルに適合した機材内容とする。
- ・運転維持が容易で消耗品が調達しやすい機材とする。
- ・現地の気候に合った、耐久性のあるものとする。

#### (7) 工期に対する方針

予測される施設規模・階数より、現地にて入手できる資機材を使用し本計画施設を建設した場合、10ヶ月程度で完工が可能であり、機材の調達・据付もこの期間で可能と判断されるため、単年度による実施計画とする。

### 3-3-2 基本計画

#### (1) 敷地・配置計画

建設予定地は、教育省所有地内のCDDエリア南隅に位置し、外部から教育省所有地へのアクセス路Wards Strip、教育省所有地内のメイン道路、統一試験ユニット棟およびCDD既存建物に囲まれた矩形の土地である。建設予定地は平坦で、CDDの駐車場の一部を含み、計画規模の施設を建設する上で一部の樹木の伐採が必要となるが、既存施設の解体・撤去は必要としない。

配置案は、下記の条件を考慮し作成する。

- ・ 既存施設へのアクセス道路を確保する。
- ・ 近接した位置で、本計画施設と既存施設の動線を確保する。
- ・ 出来る限り既存樹木は残す。
- ・ 出来る限り既存駐車場のスペースは残す。

建設予定地は、CDD既存施設へのアクセス道路を扶んで統一試験ユニット棟の向かい側であるため、本計画施設と既存施設に統一感を持たせ、本計画施設の軸線を統一試験ユニット棟の軸線に合わせることとする。

#### (2) 建築計画

##### 1) 平面計画

- ・ 玄関は統一試験ユニット棟と同様、CDD 既存施設へのアクセス道路に面して設け、アクセスしやすい施設とする。
- ・ 外部からの出入り口は玄関を用い、それ以外にロケ機材等の搬出入を主目的とした通用口を設け、計2ヶ所とする。
- ・ 玄関ホールは外来者のチェックおよび防犯を厳重にするため、2重の扉と防犯シャッターを設ける。
- ・ 現職教師等の教育関係者が多く訪ねる教材試験室は、外来者の管理が容易となるよう、玄関ホール脇に配置する。
- ・ 建物中央に中庭を設け、自然光を廊下に取り入れ、明るく開放的な環境をつくる。中庭の床は、メンテナンスに手間の掛かる植栽は採用せず、雨水排水をスムーズにするため、インターロッキングブロック等のドライな材料で計画する。
- ・ 計画施設のスタジオやCDD 既存施設への騒音・振動・排気の影響を少なくするため、発電機室は別棟とし、計画施設本館の裏側に配置する。

表3-6 計画諸室の面積表

室名	配置人員 (人)	算定根拠	計画面積 (㎡)
<b>1階</b>			
オーディオスタジオ	4~5 最大10名	座式4~5名の収録。最大10名程度で立式収録。 シールド等を配置。機材配置による。	41
コントロール・ルーム	2	操作卓はスタジオおよびスピーカーとの最適位置 に配置。機材配置による。	31
ポスト・プロダクション室	2	リボン用のフックス(1名)を含む。 機材配置による。	30
デュプリケーション室	1~2	試験、荷造り、発送スペースを含む。 未使用・録音済テープ3ヶ月分保管(3,150本) 機材配置による。	41
ダビング室	1~2	機材配置による。	20
メンテナンス室	1~3	機材メンテナンスとロケ収録準備を行なう。 機材配置による。	28
機材倉庫(ラジオ)		機材配置による。	12
機材倉庫(ビデオ)		既存機材量による。(既存は8.5㎡)	12
教材試験室		ラジオ教材：純テープ 3,540本、DAT1,400本、 使用説明書51セット ビデオ教材：ビデオテープ 1,172本、使用説明書100冊 試験スペースを含む。機材配置による。	41
1階(小計)			256
<b>2階</b>			
事務室-1	11+ 専門家	職員11名と専門家が使用。ビデオ・フックス機等事務機配置。 各職員パソコン・試験機材使用。テープ保管。 既存統一試験部棟は一人当り9.75㎡(パソコン使用)	123
事務室-2(所長室)	1	既存所長室：19.4㎡、統一試験部長室：21.6㎡	18
ビデオ・オンライン編集室	1~2	既存機材配置による	26
ビデオ・オフライン編集室	1~2	既存編集機材のほかに既存デュプリケーション機材も配置。 未使用テープ・録画済テープ計328本を保管。 既存機材配置による。	26
会議室	15~18	職員、専門家、教材制作支援CDD職員の会議等に利用。 テーブル配置による。	41
機械室		空調機器配置による。	12
2階(小計)			246
その他		ホール、廊下、階段、倉庫、便所等	300
合計			802
発電機室		既存発電機(250KVA)は容量限界のため、専用発電機 を設置する。機器配置による。	31

総計

833

## 2) 断面計画

- ・2階建ての統一試験ユニット棟、CDD 既存施設との調和および敷地の有効利用を考え、2階建てとする。
- ・1階の床面は雨水の侵入を防ぐため、周辺地盤面より高くする。



- ・屋根の形状は統一試験ユニット棟と同じで、かつポートモレスビーで一般的な金属製折板の勾配屋根とし、小屋組裏に空気層を設け、通風を確保し断熱を図る。
- ・教材制作の連続性と機能性を保つため、1階にラジオ教材制作諸室をまとめ、2階にビデオ教材制作諸室をまとめて配置する。
- ・身障者が利用すると思われる教材試聴室は、少ない水平移動で済むよう、身障者使用所とともに1階の玄関ホール脇に配置する。
- ・オーディオスタジオは適切な収音環境を確保するため、4m程度の天井高とする。
- ・1階のサッシを含む開口部には、防犯対策として格子を取付ける。

### (3) 構造計画

構造計画に当っては、施設に要求される構造の安全、機能、耐久性に関する構造性能を満足し、併せてPNG国に建設する上での経済性、施工性にも配慮した架構形式と構造断面を採用する。

#### 1) 設計方針

構造設計に当っては、当該国の関連法規、基・規準類に準拠し、設計法としては、より合理的で国際性を有する終局強度設計法(strength method)を採用する。主な準拠規準は以下とし、必要に応じてオーストラリア国の構造規準類も参考とする。

PNG 建築基準法

PNG 規準 (PNGS)

- ・ (PNGS1001-1982) 一般構造設計規則 parts 1～4：固定荷重、積載荷重、風荷重、地震荷重等
- ・ (PNGS1002-1982) 鉄筋コンクリート構造設計規則
- ・ (PNGS1004-1982) 補強コンクリートブロック造設計規則
- ・ (PNGS1003-1982) 鉄骨構造設計規則

PNG国の耐震基準では、地震発生頻度により4つの地震地域区分が制定されており、地震地域毎に地震荷重の強さが決められている。建設予定地は、最も地震活動の低い地震地域区分ゾーン4に属し、設計地震荷重は、地盤条件区分が硬質となることから、標準せん断力係数が0.05となる。この数値は、我が国の耐震基準による場合の1/4に相当する値である。

#### 2) 地盤状況と基礎計画

地盤調査によると、建設予定地の地盤構成は、地表より1.7m程度の深さまでがシルト質粘土の表土で覆われ、この下部から2.7mの深さ付近までがシルト質粘土の沖積層となっている。更に、5mの深さ付近までがシルト質粘土混じりの砂礫層となり、9mの

深さ付近で基盤岩層に到達する。なお、地下水位は、地表より7mの深さ付近に観測されているが、掘削工事上の障害とはならないと判断される。また、表層部分での液状化発生の可能性は低いとされている。

本計画施設の基礎形式は、地表より1.7m以深の沖積層を支持層とする鉄筋コンクリート造の直接基礎を採用する。地盤の許容支持力は10ton/m<sup>2</sup>程度と推定され、建設時に平板載荷試験を実施し、推定した許容支持力が得られるかを確認する方針とする。

### 3) 架構計画

本計画施設は、PNG国で最も一般的な構造種別であるコンクリートブロックを用いた補強コンクリートブロック構造とする。設計用積載荷重は以下とする。

表 3-7 設計用積載荷重

室名		積載荷重 (KPa)	
1階	ラジオ、コントロール室等	5.0	(500kg/m <sup>2</sup> )
	玄関ホール	4.0	(400)
	教材試験室	3.3	(330)
	廊下	3.0	(300)
2階	事務室	3.0	(300)
	倉庫	5.0	(500)
屋上	屋根	1.0	(100)

### 4) 構造材料

構造材料は、鉄筋を除き現地調達可能材料を原則とし、設計コンクリート強度は25Mpa(25N/mm<sup>2</sup>)とする。

- ・セメント：普通ポルトランドセメント
- ・粗骨材：碎石
- ・細骨材：川砂
- ・鉄筋：異形棒鋼 JIS・SD395 (日本製)  
丸鋼 JIS・SD235 (日本製)
- ・鉄骨：軽量鉄骨 GRADE 250~350 (オーストラリア製)

### (4) 設備計画

#### 1) 空気調和設備

本計画施設は、ラジオ教材制作諸室、ビデオ教材制作諸室、教材試験室、事務室、会議室等から構成されている。このうちオーディオスタジオは、室内の静粛性はもとより、外部に対しての遮音性も重要となる。このように施設の特徴を考慮して、下記の基本方針に基づき空気調和設備の計画を行う。

- ・部屋の用途にあった適切なシステム計画とする。

- ・ランニングコストの低減を考慮し、部屋毎に空調機を設置する。
- ・各室の条件に応じ、室内の静粛性、外部に対しての遮音性を維持できる計画とする。
- ・採用機器は現地調達が可能で汎用性の高いものの使用を原則とし、故障・更新時に迅速に対応できる計画とする。

上記方針に基づき、以下のように計画する。

現地の外気条件と設定屋内温度は、下記のとおり。

外気条件： 夏期 乾球温度 33℃ ， 湿球温度 27℃

[出典：ASHRAE HANDBOOK FUNDAMENTALS 1993]

屋内温度： 26℃

各室の使用目的、使用時間帯などにより、適切な空調換気方式を選定する。

#### ① 天井カセット型空冷パッケージ方式

対象室：ダビング室、デュプリケーション室、ビデオ編集室、事務室、教材試聴室、会議室、メンテナンス室など

設置：使用時間帯の異なる室を効率よく冷房し、ランニングコストの低減を図るため、個別パッケージ空調機を設置する。外気は、パッケージ室内機を通して取り入れる。

#### ② 天井隠蔽型空冷パッケージ方式

対象室：ポスト・プロダクション室

設置目的：室内騒音を抑えるために、パッケージ室内機を廊下天井内に設置し、消音器を経由して空調した空気を室内に送る。外気は、パッケージ室内機を通して取り入れる。

#### ③ 床置型空冷パッケージ方式

対象室：オーディオスタジオ、コントロール・ルーム

設置目的：空調機からの騒音を抑制し、NC30程度の収録に必要な静粛な環境を要求される室を対象とする。外気は、パッケージを通して取り入れる。

上記①、②、③の空調システム概念図を図 3-1 に示す。

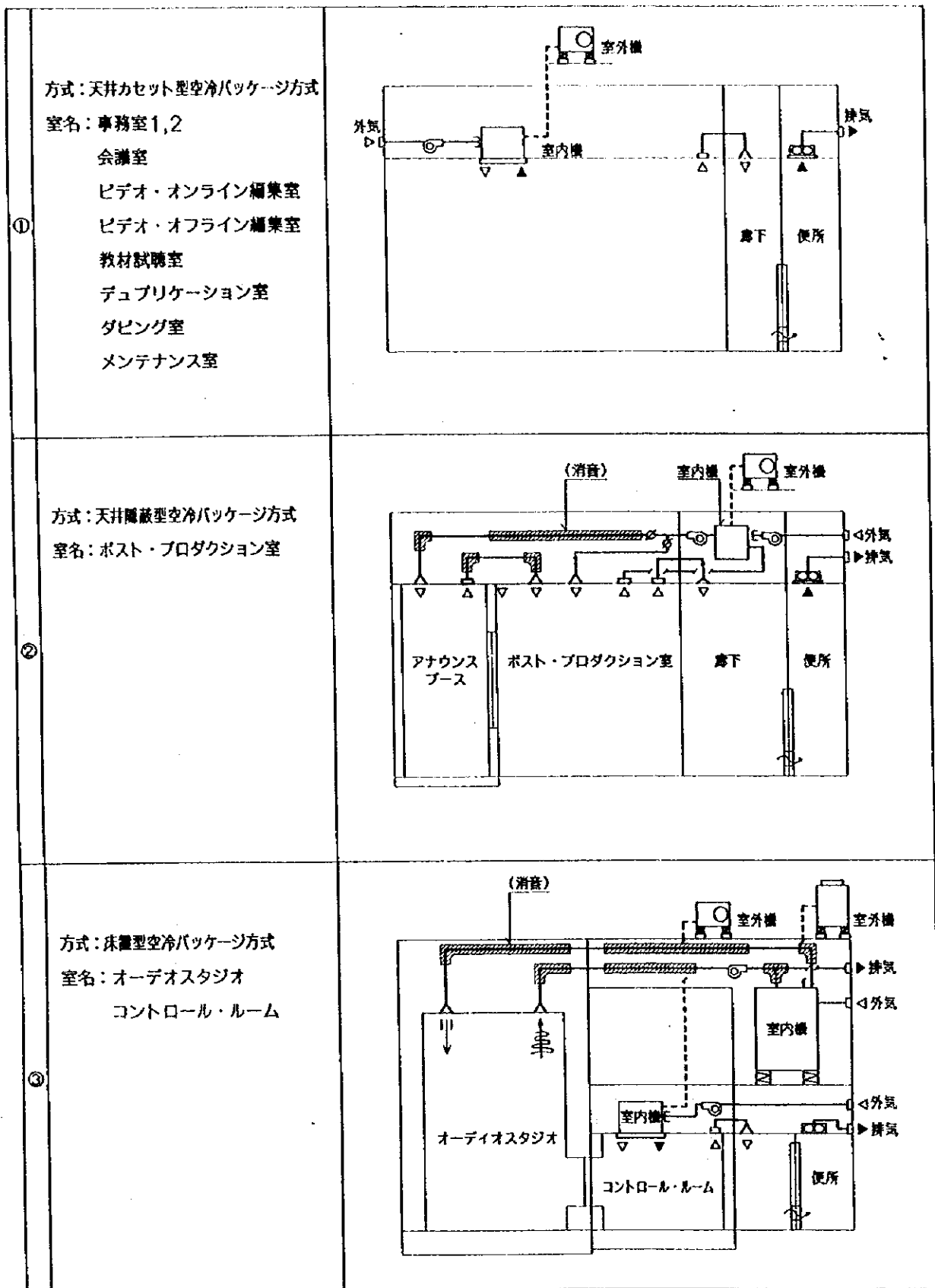


図 3-1 空調システム概念図

## 2) 換気設備

- ・便所・倉庫は、排風機による排気を行う。
- ・発電気室は、壁付排気ファン(有圧扇)による排気を行う。

## 3) 給排水衛生設備

### ① 給水設備

教育省所有地前の Wards Strip 路の埋設給水本管より 100mm で分岐され、所有地内に引き込まれている給水管から、25mm にて分岐延長し、建物内に引き込む。低層建物であることから、給水方式は給水本管の水圧により、建物内各所に配水する直結方式とする。

### ② 給湯設備

給茶等のために、パントリーに電気式貯湯型湯沸器を設置する。

### ③ 排水設備

雨水と汚水・雑排水系統に分け、雨水は中庭および建物外周に排水樹を設け、CDD エリア内の側溝に放流する。

汚水・雑排水は統一試験ユニット棟脇にある既存污水配管に 150mm の配管で接続し、直接放流する。

### ④ 衛生設備

大便器はロータンク、小便器はハイタンク方式とする。

便所には、この他に洗面器、掃除用流しなどを設置する。

パントリーには、流しを設置する。

### ⑤ 消火設備

屋外にホースリール、屋内の廊下等の必要箇所に消火器を設置する。

## 4) 電気設備

### ① 受変電設備

教育省所有地前の Wards Strip 路の特別高圧配電線 (11kV) から地中管路にて引き込み、新設する発電機室の直近に屋外床置きトランスを設置 (電力会社: ELECOM 工事) の上、低圧にて引き込む計画とする。新設する発電機室内に配電盤を設置し、CDD 既存施設の既存受電盤まで構内地中管路において配電する。変圧器二次側の分岐ヒューズまでを電力会社工事とし、以降を本計画工事とする。

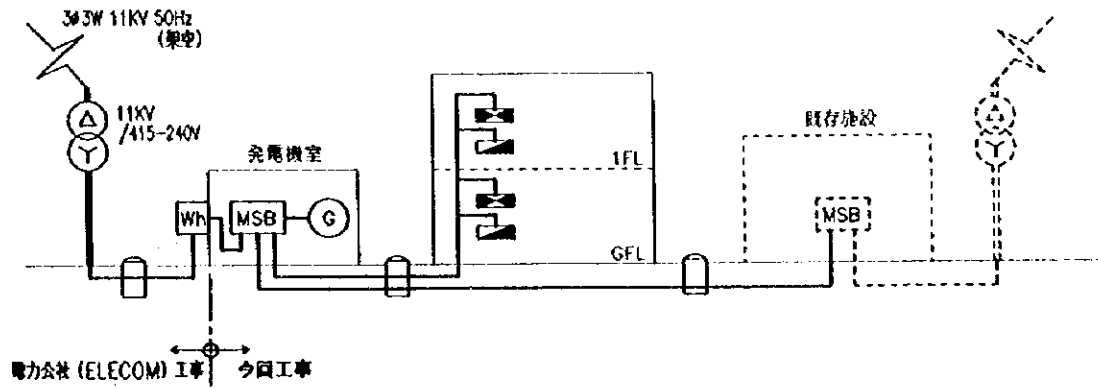


図 3-2 電力供給系統図

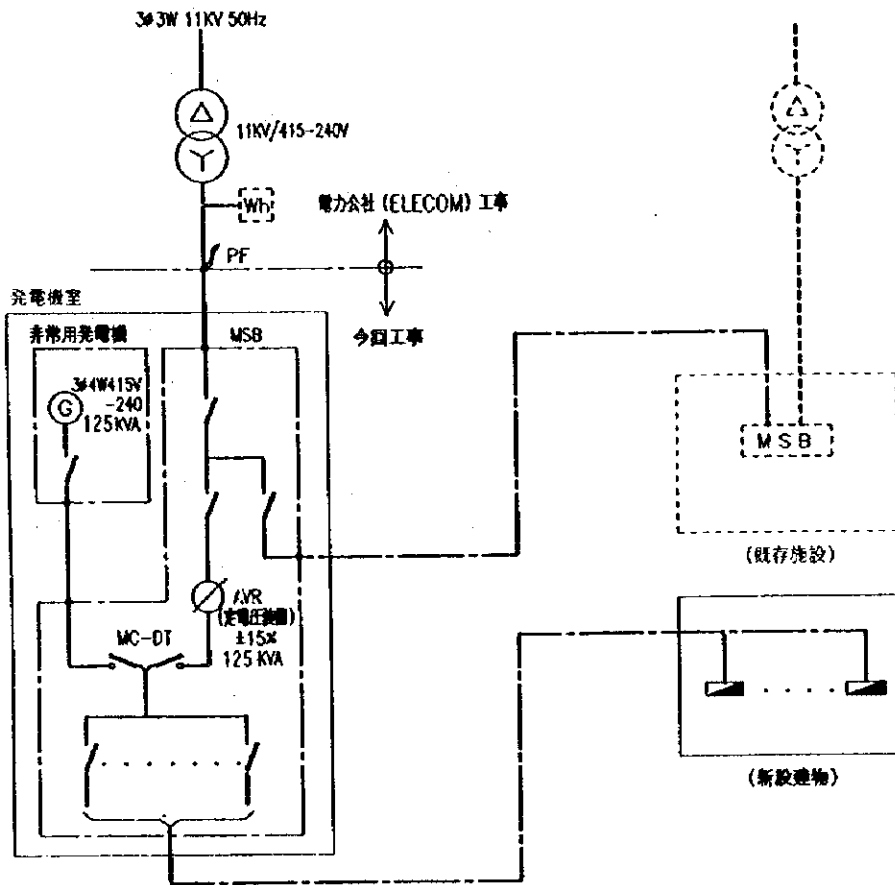


図 3-3 電力供給単線結線図

ポートモレスビーにおける電圧変動は 10~15%と大きいため自動電圧調整装置 (AVR) を設置し、安定化電源の供給を行う。また、無停電装置(UPS)を必要とする機材がないため、UPS は設置しない。

・電源設備の仕様

- 受配電盤 : 発電機室に新設
- 安定電源 : 自動電圧調整装置 (AVR) 125kVA ±15%の電圧変動に対応
- 保護リレー : 電圧センサーを 3 相設置し、±15%以上の電圧変動および欠相時に商用電源をカットし、発電機電源に自動切替を行う。

② 発電機設備

停電はダムの貯水量の減る乾期に多く、週二回半日程度の割合であり、発電機の設置が必要である。既存の発電機は 250kVA で統一試験ユニット棟を含む CDD 施設全体の全負荷をバックアップしているが、容量的に既に限界に達している。本計画施設用に発電機を設置し、計画施設の全負荷を対象に非常用電力の供給を行う。

発電機の仕様

- ・形式 : 据置型空冷ディーゼル発電装置 (長時間型)
- ・電源種別 : 3 相 4 線 415/240V 50Hz
- ・容量 : 125kVA
- ・燃料 : 軽油
- ・オイルタンク : 2,400 L (48 時間分)

③ 幹線動力設備

受配電盤(MSB)から CDD 既存施設の受電盤および本計画施設の各電灯分電盤、動力制御盤へ配電する。配電用幹線および動力配線は電線管方式とする。ファン類の発停は動力制御盤により行い、各設備の異常警報は、代表警報を事務室-1 の警報盤に表示させる計画とする。また、教材制作用機材の接地は、各機材に対し単独で確保する。

幹線・分岐回路の電気方式

- ・電灯動力幹線 : 3 相 4 線 415/240V
- ・照明コンセント : 1 相 2 線 240V
- ・空調換気動力 : 3 相 3 線 415V

④ 電灯配線設備

照明は、省エネルギーを考慮し点滅区分を細分化し、点滅は現地操作とする。コン

セントは一般用コンセントの他に、事務室の OA 機器用、オーディオスタジオなどの教材制作機材用を機材配置や容量に合わせて計画する。

#### ⑤ 照明器具設備

照明器具の光源はランニングコストを考慮し、現地にて入手可能なサイズの蛍光灯を主体とした計画とする。各居室にはバッテリー内蔵の照明器具を設置し、既存施設同様、停電時の照度を補う。防災避難上、廊下には誘導灯を設置する。

##### 主な各室の計画照度

・事務室等	:	500Lx
・オーディオスタジオ等	:	500Lx
・玄関ホール	:	250Lx
・廊下	:	150Lx

#### ⑥ 電話設備

教育省所有地前の Wards Strip 路より、地中管路にて引き込む。配管および配線は電話会社 (TELICOM) の費用負担工事であり、本計画工事では掘削と埋め戻しを行う。建物内に引き込み端子盤と電話交換機中継端子盤を設け、主要諸室の電話アウトレットまで電話配管を計画する。電話交換機は事務員が常駐する教材試聴室、電話機は必要各諸室に設置し、施設内業務連絡、外線連絡が可能な計画とする。

#### ⑦ テレビ共聴設備

Wards Strip 路より、ケーブルテレビ引込用地中配管を用意するとともに、VHF アンテナを設置し、EMTV 受信が可能な計画とする。

#### ⑧ 火災報知設備

火災発生を知らせる感知器および火災通報押しボタンを必要箇所に設置し、事務室-1 の表示盤に表示させるとともに非常ベルを鳴動させ、火災の発生を通報し、人を安全に避難させることが可能な計画とする。



(5) 建築資材計画

建設材料の選定にあたっては、現地の気候風土に適し、現地で定着した材料や仕上げ方法を採用し、維持管理の容易な施設の実現を基本方針とする。また、可能な限りの建築資材を現地調達することにより、現地での補修・メンテナンスが容易な計画とする。

表 3-8 現地工法と採用工法の比較

	現地工法	採用工法	採用理由
外部：屋根	金属製折板(勾配屋根)	金属製折板(勾配屋根)	耐候性が良く、現地で一般的である。
外壁	コンクリートブロック積 コンクリートブロック・ペン塗り	コンクリートブロック積・ペン塗り	現地で一般的である
建具	アルミ製(外部) 木製(内・外部)	アルミ製(外部) 木製(内部)	耐久性に優れ、現地で一般的である。
内部：床	カーペットタイル PVCタイル 木製フローリング 珪藻土金網押え	カーペットタイル PVCタイル	カーペットタイルは吸音効果があり、現地で一般的である。PVCタイルも現地で一般的である。
壁	珪藻土・ペン塗り コンクリートブロック・ペン塗り 木リブ貼り	珪藻土・ペン塗り コンクリートブロック・ペン塗り 有孔プラスターボード+ガラスウール板	現地で一般的である。 スタジオ等の高い吸音性能が要求される部屋に使用する。
天井	岩綿吸音板 珪藻土ボード 珪藻土・ペン塗り	岩綿吸音板 珪藻土ボード	岩綿吸音板は吸音効果があり、現地で一般的である。水回りは耐水性の良い珪藻土ボードとする。

主要使用材料については、次のとおりである。

① 屋根材

現地では亜鉛引き着色鉄板の勾配屋根が一般的であり、耐候性も優れている。

② 窓・扉

現地で一般的なアルミ製引き違い窓を採用する。防犯のため1階の全アルミ窓には防犯用格子を付ける。建物内部の扉は、現地で一般的な木製扉を採用する。

③ 内部仕上げ材

床は耐久性と建設予定地の土質を考慮し、鉄筋コンクリートスラブとする。

オーディオスタジオは音の広がりを確保するために天井高を4m程度とし、吸音・遮音性能NC30程度を確保するために、壁と天井は有孔プラスターボード+ガラスウール板を採用する。オーディオスタジオほど遮音・吸音性能を必要としないポスト・プロダクション等の教材制作関連諸室の壁は、有孔プラスターボード+ガラスウール板、天井は岩綿吸音板を採用する。教材制作関連諸室の床は、機材間の配線を収納し、

かつ将来の機材増設に対応できるよう、OAフロアの上にカーペットタイル仕上げを採用する。

表 3-9 主要仕上げ材計画

室名	床	壁	天井	選定理由
オーディオスタジオ	PVCタイル	有孔プラスチックボード + グラスカーネル板	有孔プラスチックボード + グラスカーネル板	NC30 程度の遮音・吸音性能の確保
コントロール・ルーム、ポスト・プロダクション室	カーペットタイル (OAフロア)	有孔プラスチックボード + グラスカーネル板	岩綿吸音板	機材配線処理、適度な吸音・遮音性能
デュプリケーション室、メンテナンス室	PVCタイル	珪藻土珪藻土塗り	岩綿吸音板	耐久性、掃除が容易
教材試験室、会議室	カーペットタイル	珪藻土珪藻土塗り	岩綿吸音板	吸音性
オンライン・オフライン編集室	カーペットタイル (OAフロア)	有孔プラスチックボード + グラスカーネル板	岩綿吸音板	機材配線処理、適度な吸音・遮音性能
事務室	カーペットタイル	珪藻土珪藻土塗り	岩綿吸音板	吸音性
倉庫	PVCタイル	珪藻土珪藻土塗り	珪藻土珪藻土塗り	経済性
便所	磁器タイル	半磁器タイル	珪藻土珪藻土塗り	清潔感、清掃が容易、耐水性
廊下	PVCタイル	珪藻土珪藻土塗り	岩綿吸音板	耐久性、掃除が容易
玄関ホール	磁器タイル	珪藻土珪藻土塗り	岩綿吸音板	耐候性、清潔感

## (6) 機材計画

### 1) 既存機材の状況

#### ① 既存機材内容の分析

##### a. ラジオ教材制作機材の構成

既存制作機材の多くは、1986年導入の旧式なアナログ機材である。現在ラジオ教材制作機材はデジタル式が主流となっており、今後さらにデジタル化が進むと考えられ、既存機材の更新時期にきている。主要制作機材はコントロール・ルームにある録音・編集機材のみであり、ポストプロダクション、ダビング等の作業も、コントロール・ルームにある機材を使用している。

既存制作機材の概要は、次のとおりである。

- ・オーディオスタジオ：各種マイクロホン
- ・コントロールルーム：デジタルコンソール、各種(オープンリール、カセット、MD)レコーダー、アンプ
- ・野外録音：レコーダーとマイクロホン
- ・デュプリケーション：カセットコピー機
- ・その他：アンプ、拡声器、レコーダー

b. ビデオ教材制作機材の構成

1997年に日本国政府の文化無償で供与された編集機材システム(オンラインシステム: Betacam-Sp)、1986年に文化無償で供与された編集機材システム(オフラインシステム: U-Matic)、野外撮影機材、デュプリケーション機材からなる。

② 既存機材の稼働状況

既存ラジオ教材制作機材の稼働状況調査の結果、本計画施設で使用可能な機材は次のとおりである。

表 3-10 使用可能な現有機材

機材名	型式	台数	導入年度
YAMAHA Digital Console	02R	1	1997
YAMAHA Cassette Deck	KX-380	1	1998
SONY Mini Disk Recorder	MDS-E55	1	1998
SONY Portable Mini Disk Recorder	MZ-B3	1	1998
SONY Condenser Microphone	ECM-MS907	1	1998
SONY CD Cassette Recorder	MHC-EX5	1	1998
SONY Stereo CD Cassette Recorder		1	1998
SONY Stereo Cassette Recorder		1	1997

2) 機材計画の策定

① 機材選定評価基準

1. 活動内容との整合性

予定されるラジオ教材の更新および新規制作を行うために必要な機材を選定する。

2. 技術レベルとの整合性

メディア課ラジオ担当職員の技術レベルで、操作可能なグレードの機材を選定する。

3. 維持管理面での適合性

機材を使用する上で必要となる消耗品が、自力で継続して調達可能な機材を選定する。

4. 援助の原則との整合性

ミニッツで合意した機材システムに含まれる機材を選定する。

5. 計画数量の妥当性

制作2班集体での制作予定教材数(年間280本)と運用プログラムに整合した数量を選定する。また、既存機材を有効に活用することとし、無駄な重複は避ける。

② 要請機材の検討と計画機材リスト

各要請機材毎に、前述の評価基準に基づき評価を行い、評価基準の1から4項の1つでも該当しない項目がある機材は、計画から除外した。また、5項の計画数量の妥当性について検討が必要な機材は、数量の見直しを行い、計画数量とした。

評価・検討結果は、要請検討・計画機材リストとしてまとめた。

## 基本設計図

### I. 施設計画図

#### 1 配置図

##### 2-1 平面図(1・2階)

##### 2-2 屋上階平面図・発電機室

#### 3 立面図

#### 4 断面図

#### 5 インフラ引込経路図

### II. 機材配置計画図

E01 オーディオスタジオ、コントロール・ルーム機材配置図

E02 ポスト・プロダクション室機材配置図

E03 ダビング室機材配置図

E04 デュプリケーション室機材配置図

E05 ラジオ・ビデオ機材倉庫、メンテナンス室機材配置図

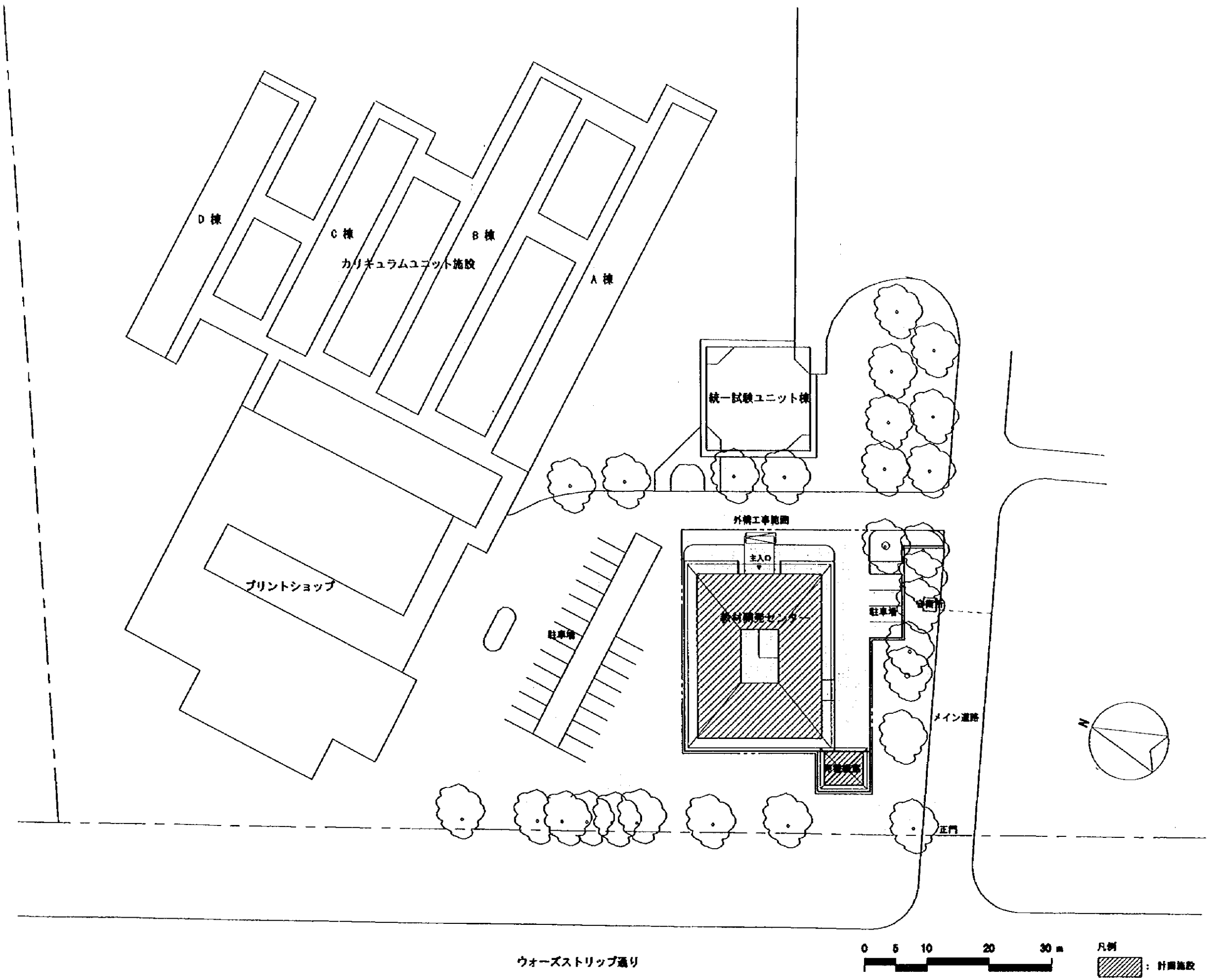
E06 教材試聴室機材配置図

E07 事務室-1 機材配置図

### III. 要請検討・計画機材リスト





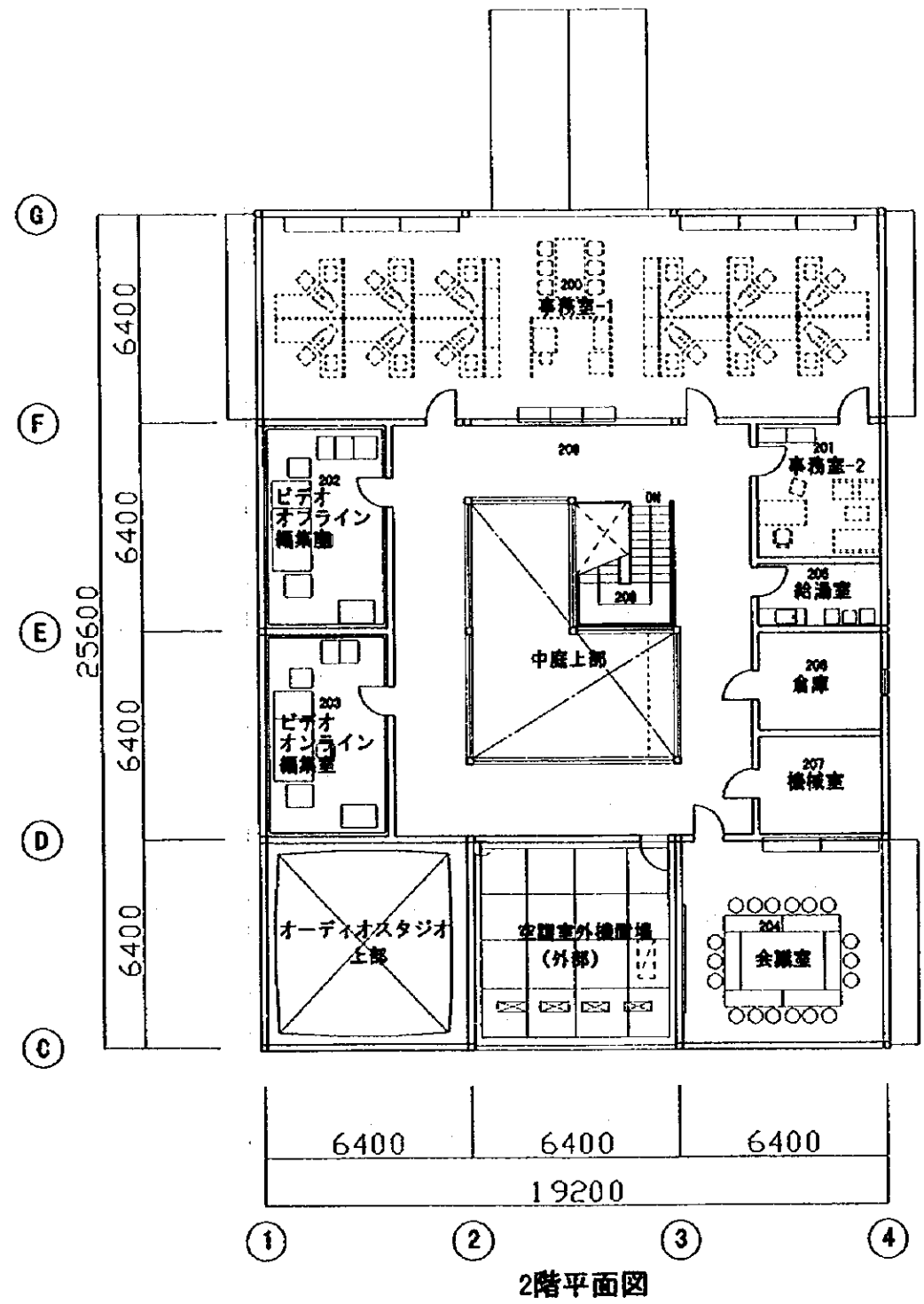
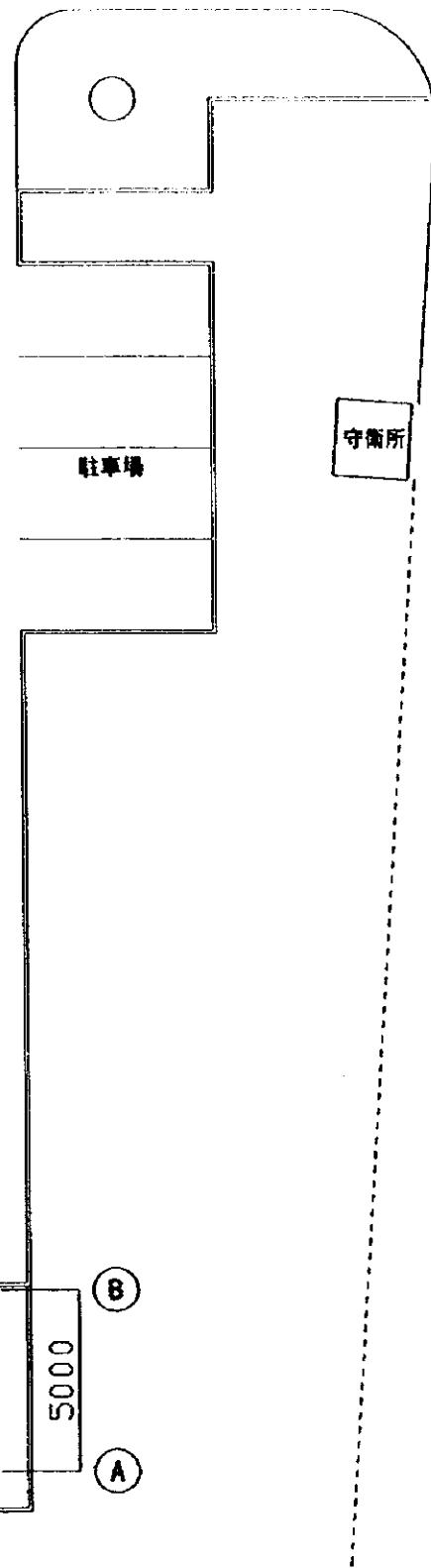
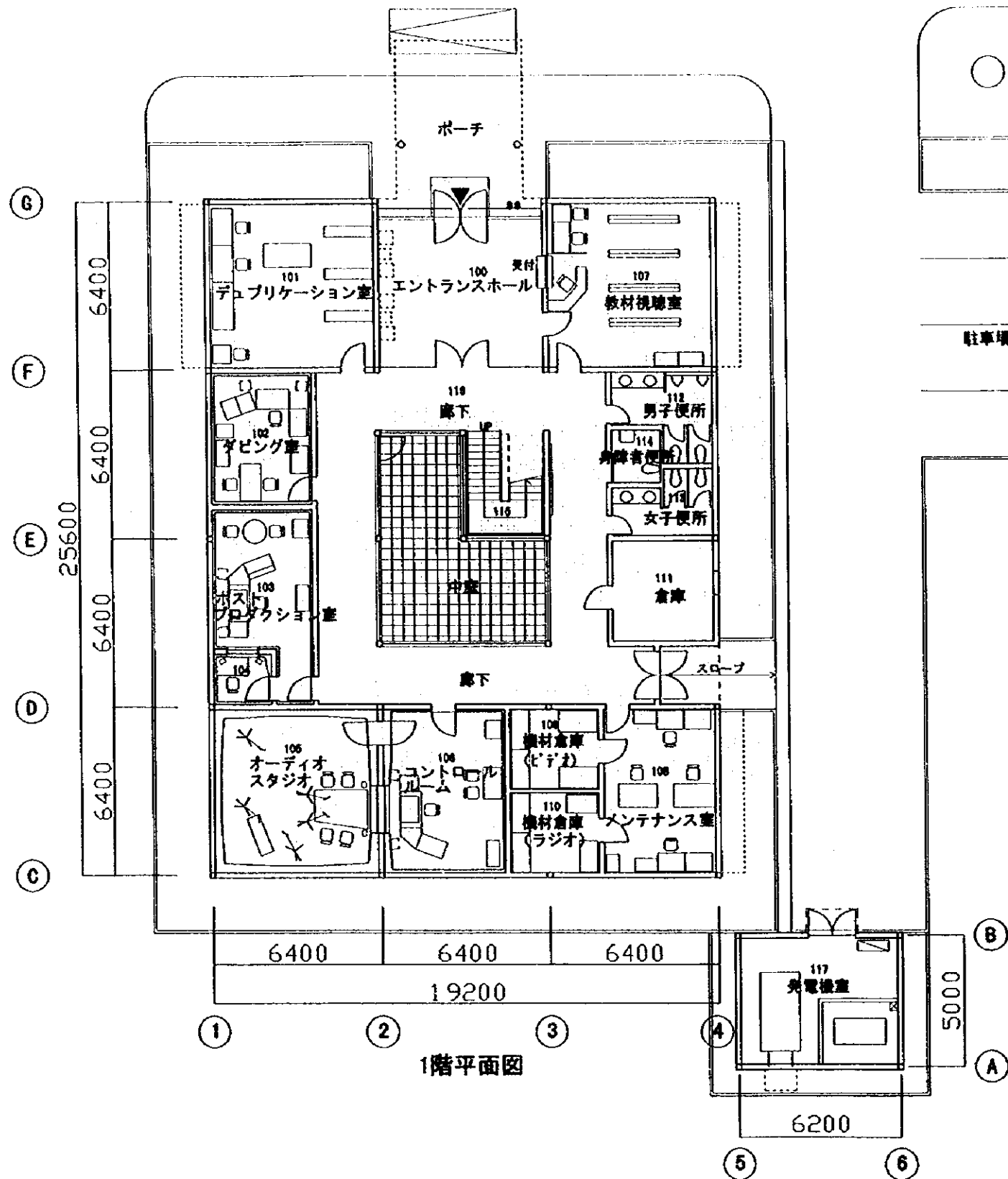


配置図 1:600  
 パプア・ニューギニア国放送教育用教材開発センター整備計画



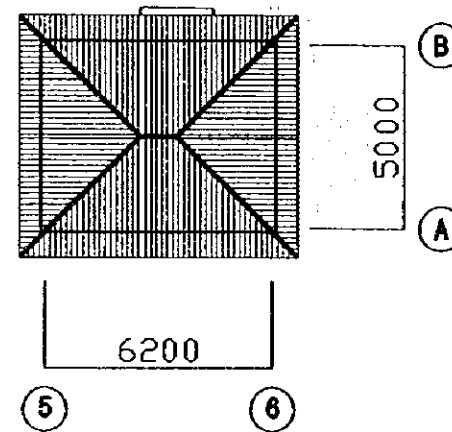
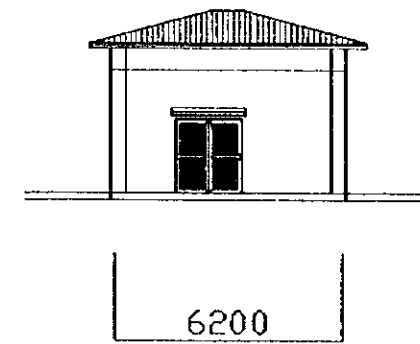
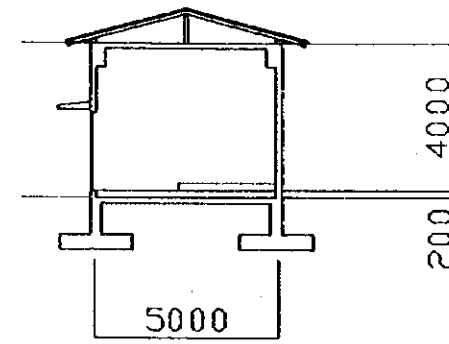
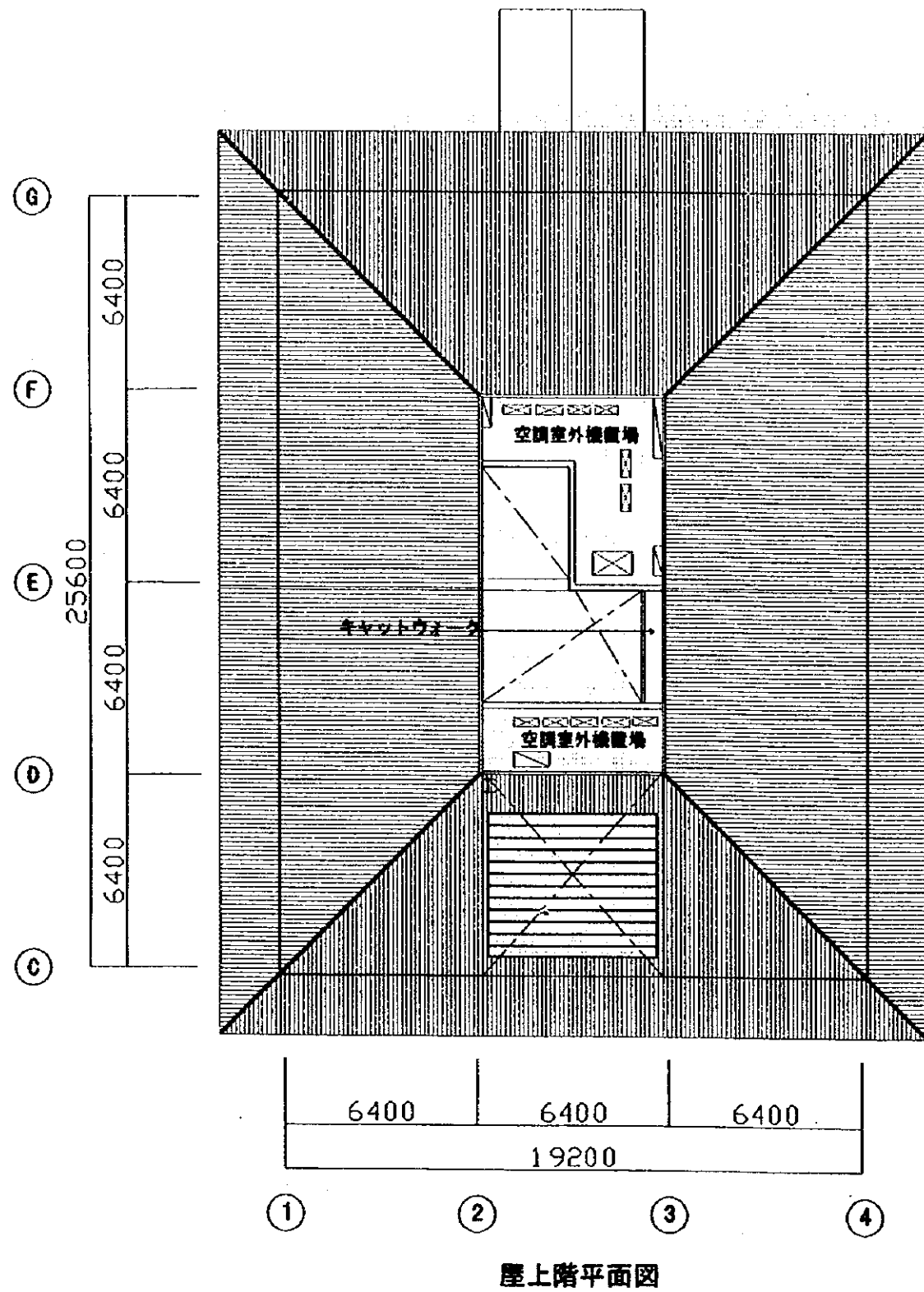








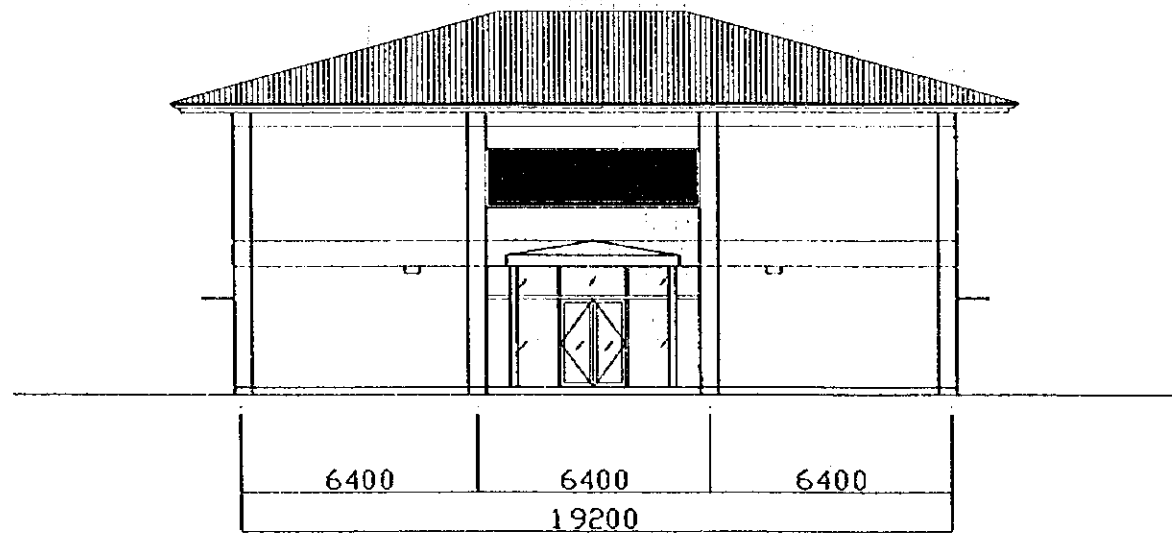




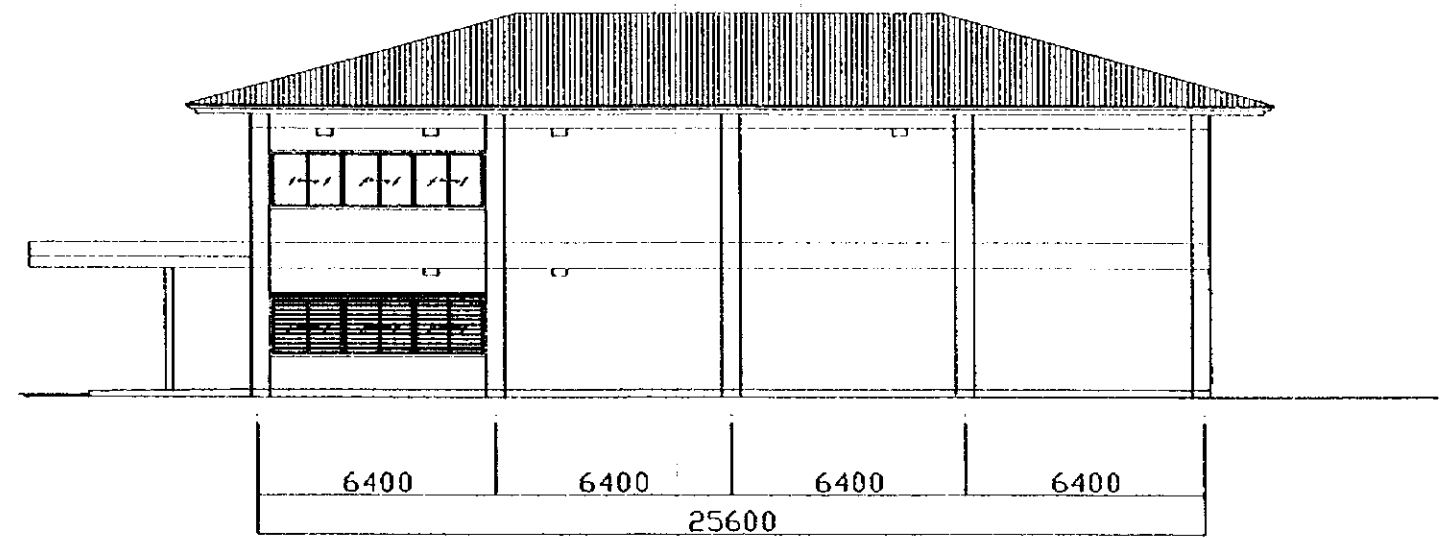
- ☒ 空調室外機
- ☒ バイピングスペース



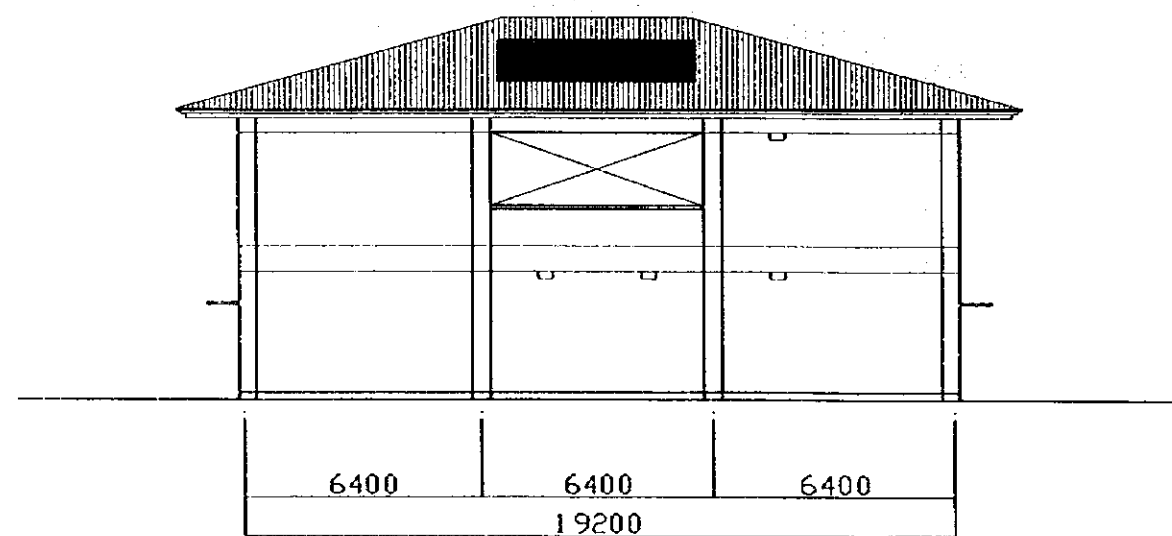




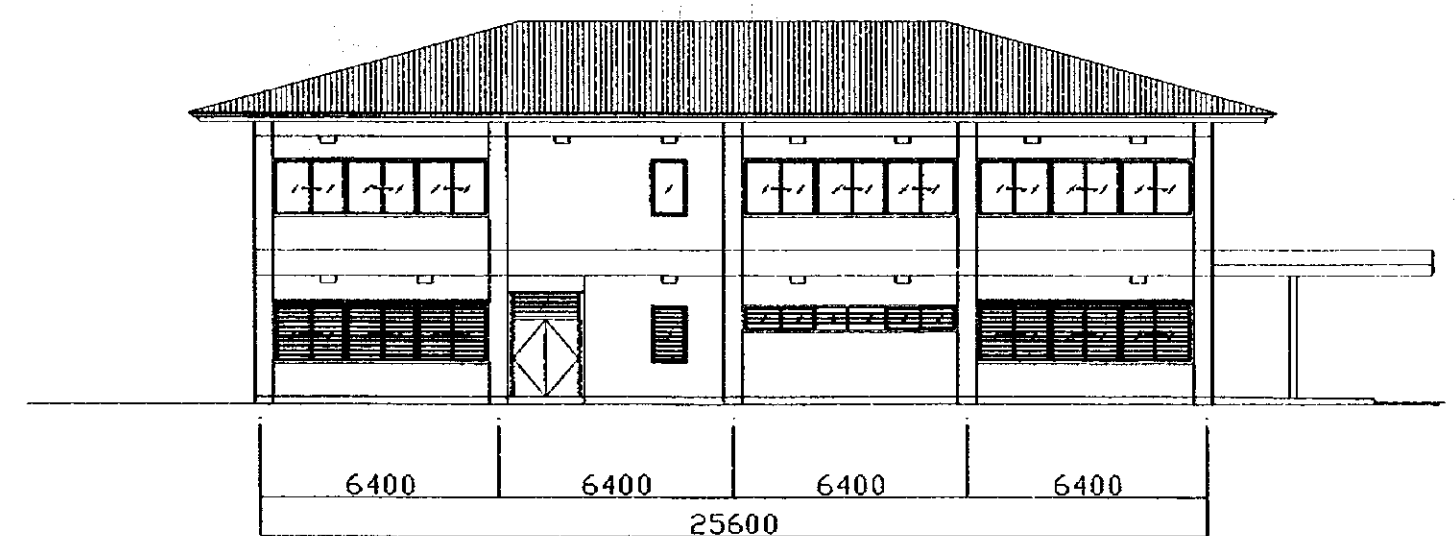
東側立面図



北側立面図



西側立面図



南側立面図

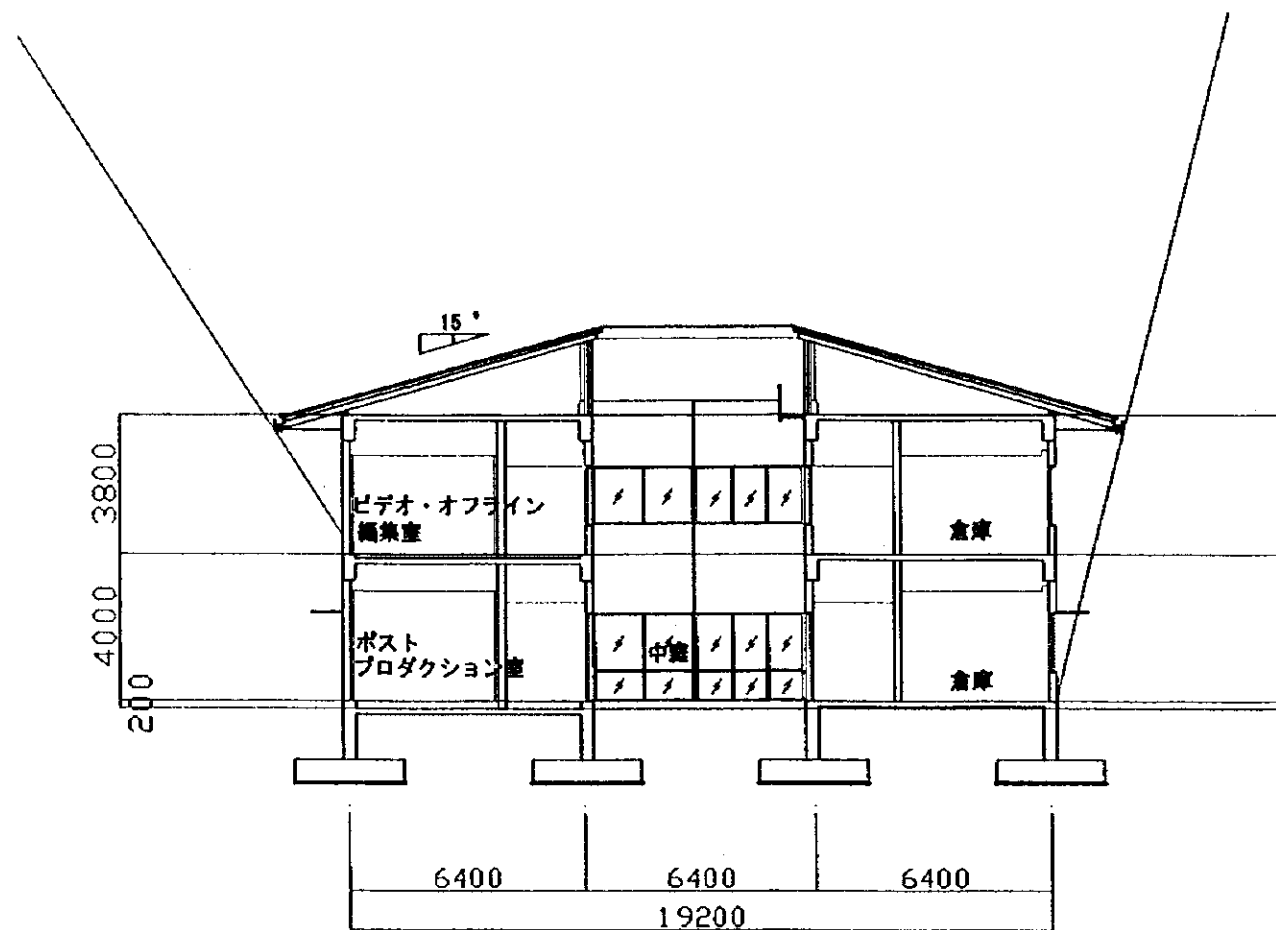
立面図 1:200

パプア・ニューギニア国放送教育用教材開発センター整備計画

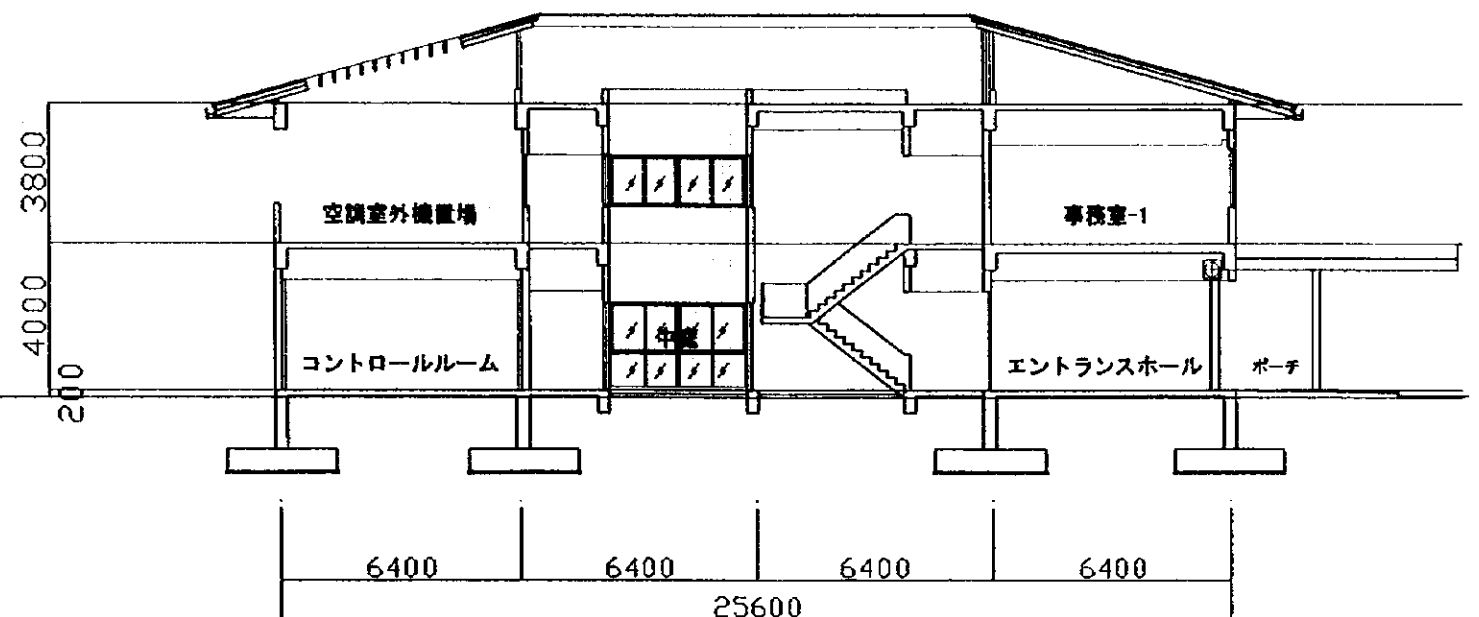




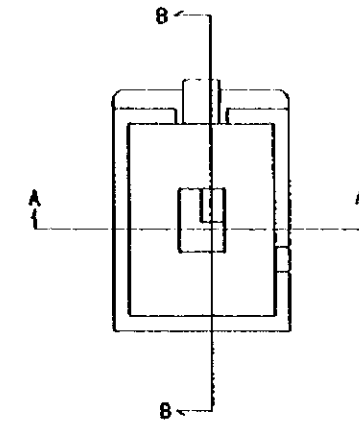




A-A 断面図



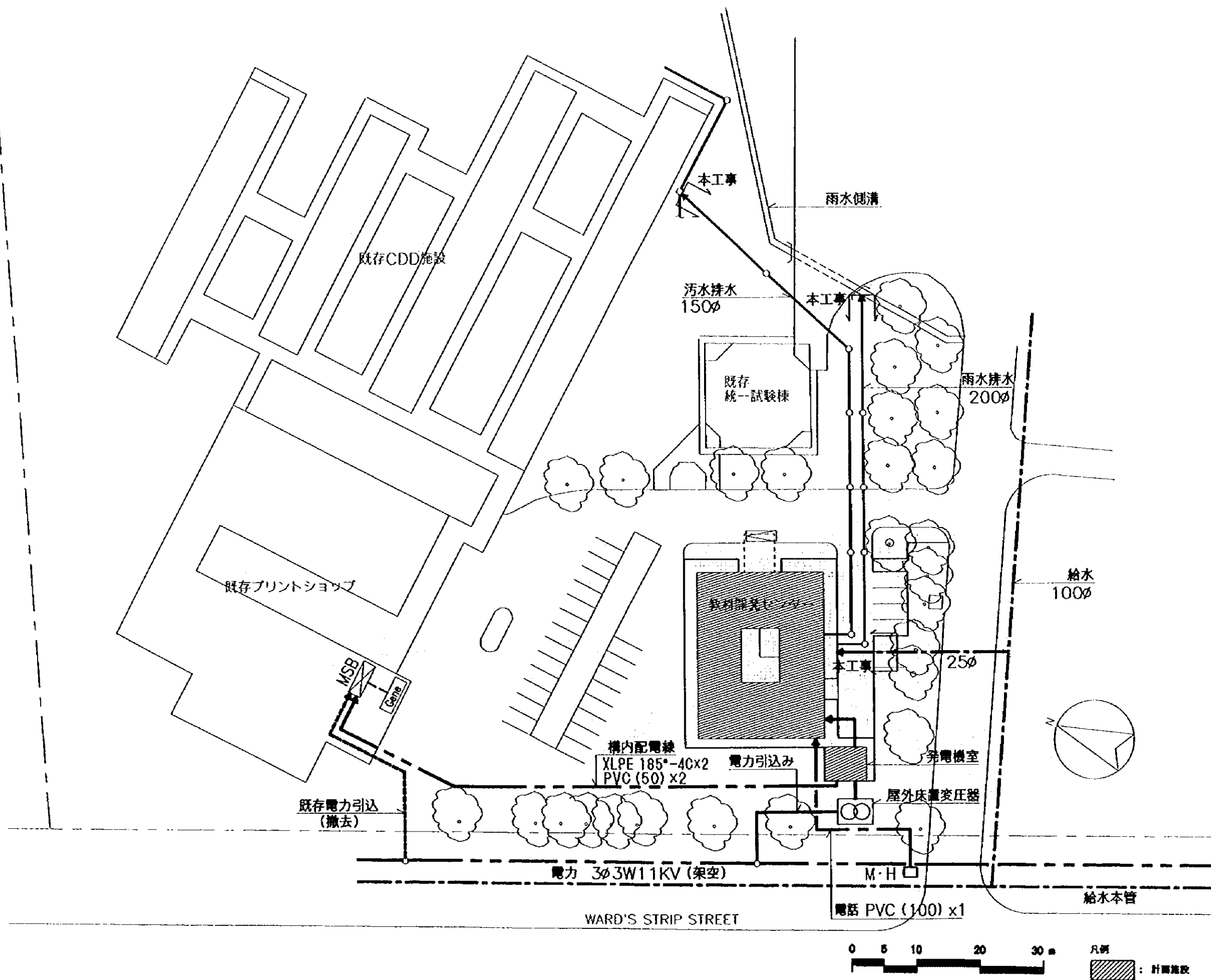
B-B 断面図



キープラン







インフラ引込経路図 1: 600  
 パプア・ニューギニア国放送教育用教材開発センター整備計画

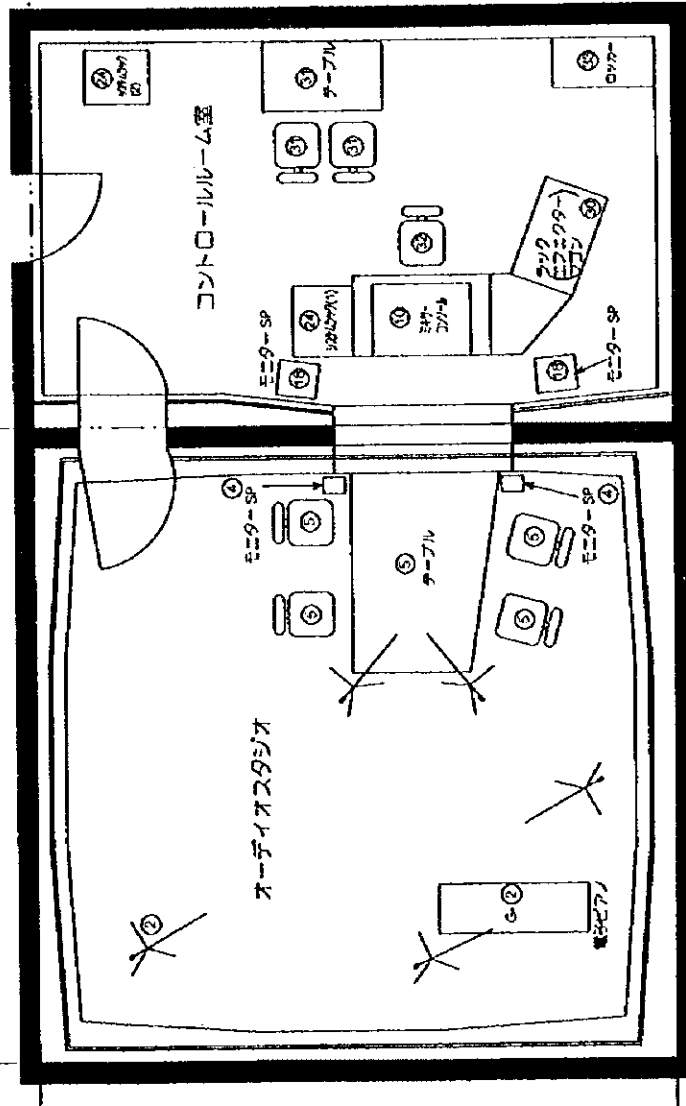








室内設備		内容
オーディオスタジオ/コントロールルーム		
②	照明	内照設備
③	MIDI・アム・シン	x5セット
④	スピーカー・システム	x1区
⑤	アナログ・チャンネル	機子x4セット
⑥	デジタル・オーディオ・ミキサー	(コンソール)
⑦	ロード・スピーカー	x1区
⑧	システムワーク	11
⑨		12
⑩		13
⑪		21
⑫	システムワーク	10
⑬		17
⑭		20
⑮		22
⑯		22
⑰	ワーク・エリア	15
⑱		16
⑲		23
⑳		28
㉑	チャンネル	機子x4セット
㉒	ロッカー	
㉓	電気ピアノ	



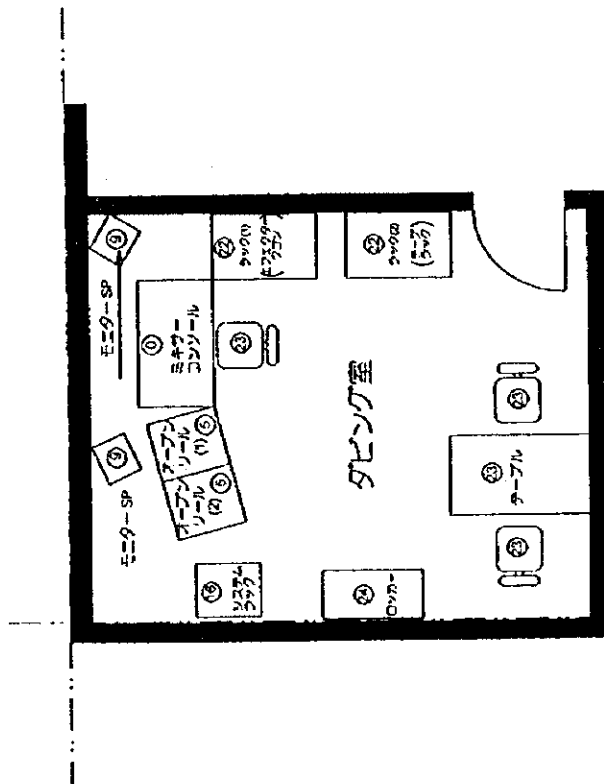
オーディオスタジオ、コントロールルーム機材配置図  
 パプア・ニューギニア放送教育用教材開発センター整備計画 E01







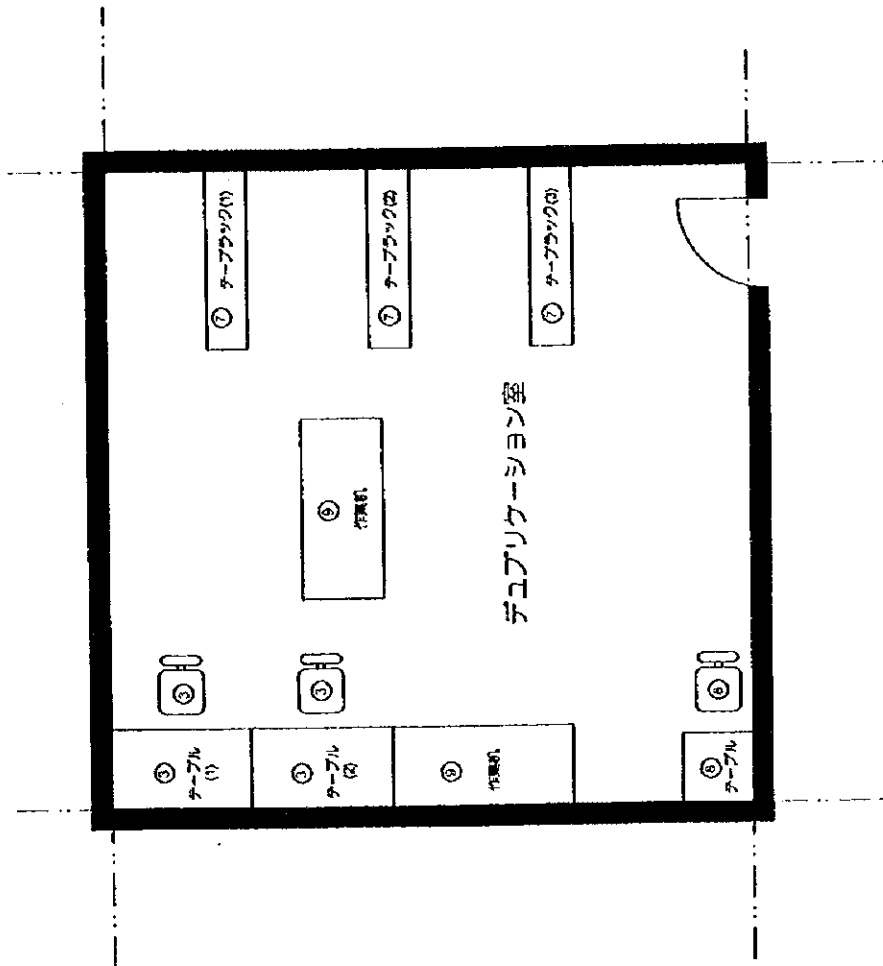
タビング室		室内設備	
項目	説明	内訳設備	
①	デジタル・コンソール		
②	テープ・リール・レコーダ Xセット		
③	アクト・スピーカー×15		
④	システム・ラック	6	テープ・レコーダ
		11	パワー・アンプ
		14	テープレコーダ
⑤	ラック①	1	デジタル・テープレコーダ・ラック
		2	ミニディスク・レコーダ
		3	コンパクト・ディスク・プレーヤー
		4	カセット・テープレコーダ
		7	クワイエット・イコライザー
		15	テープレコーダ・リニア・リニア・レコーダ
		18	テープレコーダ・コンパクト・パスル
⑥	テーブル	20	DATテープ
		21	ミニディスク
⑦	チェア・エリキソット 椅子X5セット		
⑧	ロッカー		



ダビング室機材配置図  
 パプア・ニューギニア放送教育用教材開発センター整備計画 E03



室 内 設 備		
機 種	数	備 考
① デュプリケーション室		
① ②	1	デュプリケーション室用
②	2	デュプリケーション室用
③	1	デュプリケーション室用
④	2	デュプリケーション室用
⑤		
⑥	5	デュプリケーション室用
⑦	6	デュプリケーション室用
⑧		

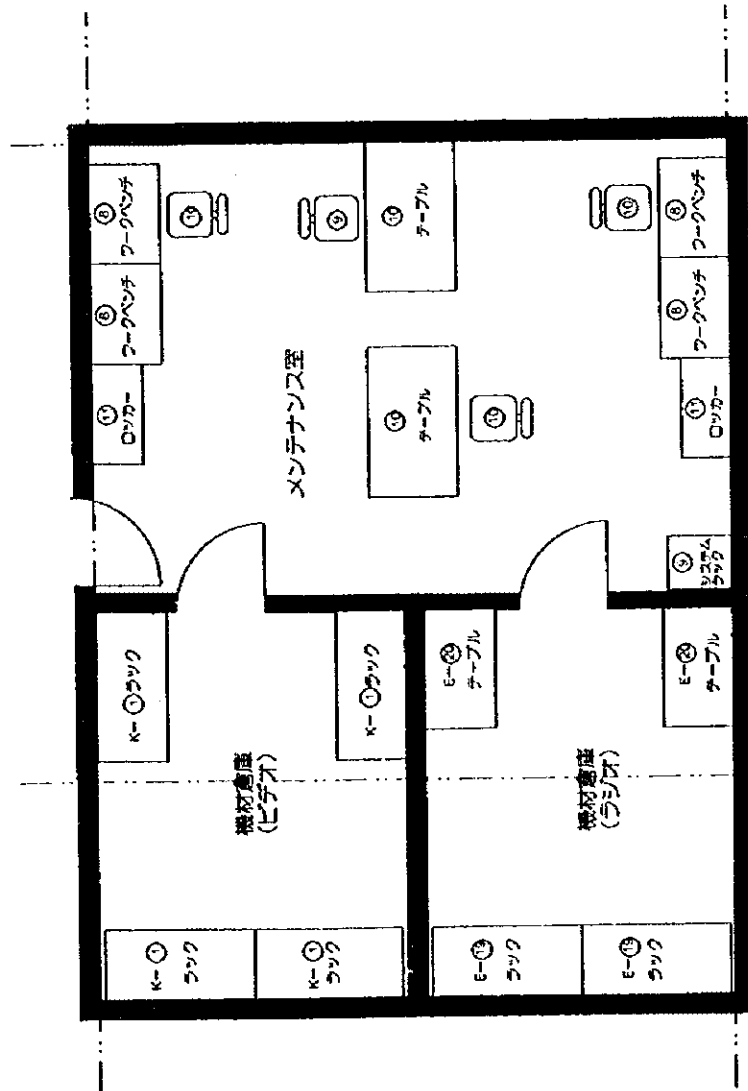


デュプリケーション室機材配置図  
E04  
パプア・ニューギニア国放送教育用教材開発センター整備計画





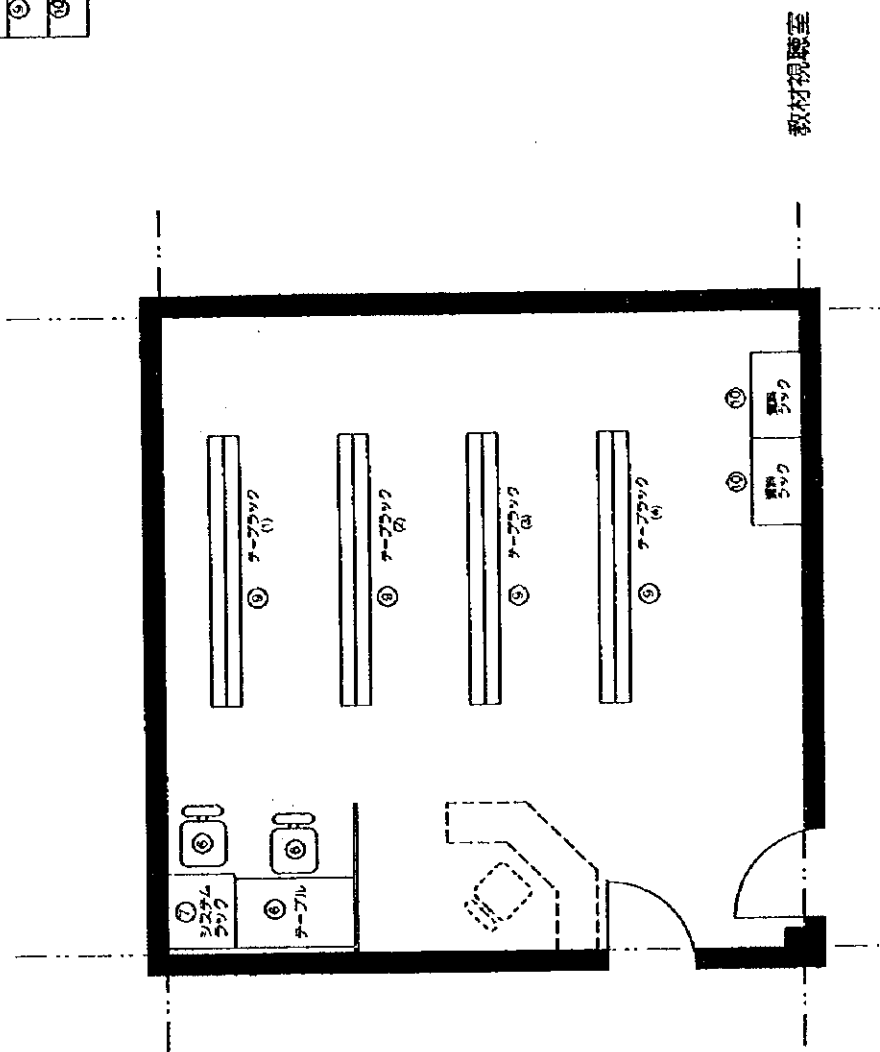
室内設備	
設備	設備名
①	ワークベンチ x4セット
②	デスク x2セット
③	チェア x2セット
④	ロッカー x2セット
1	デスク・コピー
2	チェア・チェアライダ
3	PCモニター
4	プリンター
5	ハンズ・ツール・ロケット
6	スタンド・チェア
ラジオ教材倉庫/ビデオ教材倉庫	
設備	設備名
E-①	ラック x2セット
E-②	チェア x2セット
K-①	ロッカー x2セット



ラジオ・ビデオ教材倉庫、メンテナンス室機材配置図  
 パプア・ニューギニア放送教育用教材開発センター整備計画 E05

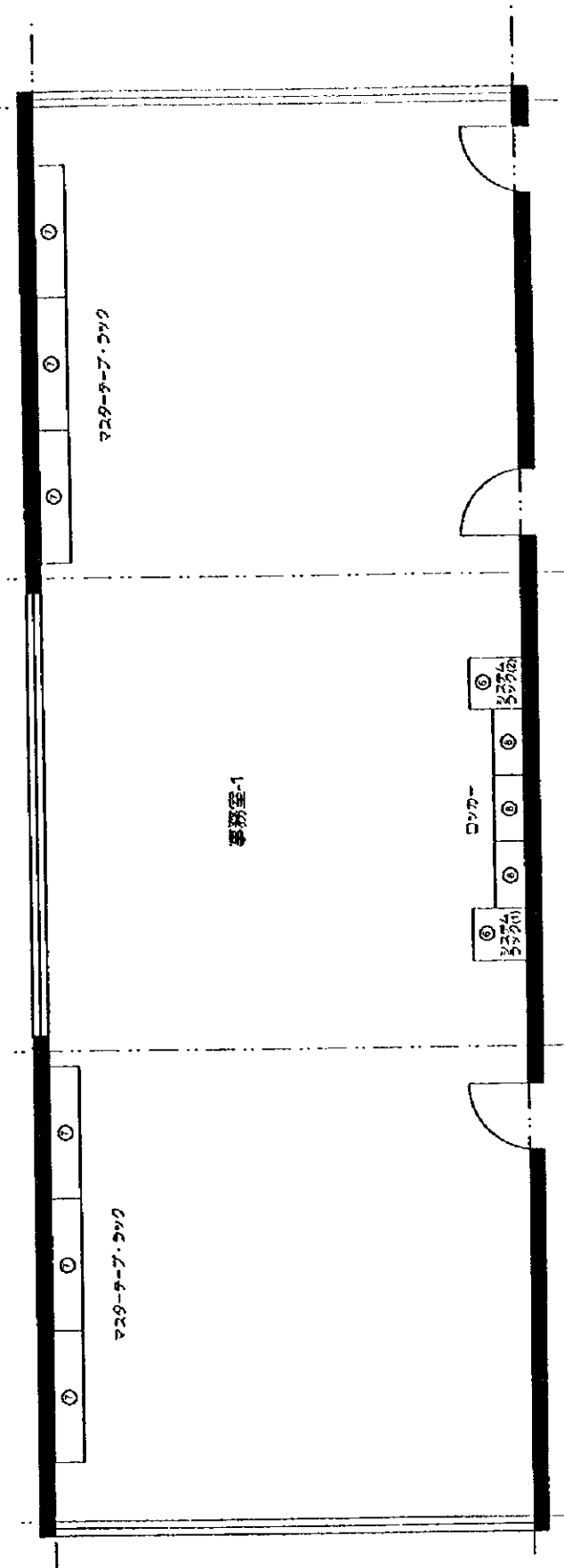


教材配置表		室内配置	
位置	説明	内 容	
①	テーブル×2セット 椅子×2セット	1	コンピュータ・プロセッサ
②	システムユニット	2	コンパット・ディスク・ドライブ
③	モニター・プリンター	3	ミニディスク・プリンター
④		4	フロッピー・ディスク
⑤		5	スキャナ・ヘッドセット
⑥	テーブル×4セット		
⑦	椅子×4セット		





事務室-1		室内設備	
項目	説明	数量	備註
①	システムラック (1)	2	カセットテープ・レコーダ
		3	ビデオテープ・レコーダ
		4	ミニディスク・レコーダ
		5	ステレオ・ヘッドフォン
②	システムラック (2)	2	カセットテープ・レコーダ
		3	ビデオテープ・レコーダ
		4	ミニディスク・レコーダ
		5	ステレオ・ヘッドフォン
③	マスプロテープ・ラック X6セット		マスプロテープの保管
④	ロッカー X3セット		マスプロテープの保管



事務室-1 機材配置図  
 パプア・ニューギニア放送教育用教材開発センター整備計画 E07



要請検討・計画機材リスト

項目	機器名	要請数量	評 価					計画数量	備 考	使用目的	
			1	2	3	4	5				総合
A オーディオスタジオ											
1	コンデンサー・マイク	6 SETS	○	○	○	○	×	×	5	素材の録音 デジタル式スタジオ標準マイク、5台で可能。	オーディオ・スタジオ内使用。音をクリアーに収録するマイクなど
2	マイク・ブーム・スタンド	6 SETS	○	○	○	○	×	×	5	5台で可能。	
3	マイク・テーブル・スタンド	6 SETS	○	○	○	○	×	×	5	同上	
4	スピーカー	1 PAIR	○	○	○	○	○	○	1	コントロール・ルームからの連絡、音の再生用	
5	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	テーブル：1、椅子：4 ナレーション及び対談収録用	
6	キューボックス	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	アナウンス・テーブル置き	
7	音声接続パネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	スタジオ・フロア設置	
8	接続ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	5台で可能。	
9	ヘッドホン	6 SETS	○	○	○	○	×	×	5	5台で可能。	
10	ミキシングコンソール	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	デジタル・ミキサー：A5グレード	メインとなるミキシング・コンソール一式
10-2	リモコンユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー付属。リモート・コントロール	
10-3	スタンド	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー付属。ミキサーを乗せる台	
10-4	VUメーターパネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー付属。卓前面上部に置く	
10-5	サイドパネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー付属。周辺機器を乗せる台	
10-6	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー付属。専用電源装置	
10-7	拡張パネル	1 PC	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー付属。拡張盤	
10-8	A/Dコンバーター	4 PCS	○	○	○	○	○	○	4	ミキサー付属。オプション・アクセサリ	
11	DATデッキ	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	システム・ラック組込み。素材デジタル録音・再生用	
12	MDレコーダー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラック組込み。素材デジタル録音・再生用	
13	CDプレーヤー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラック組込み。素材・CD再生用	
14	分配ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラック組込み。素材デジタル録音・再生分配用	
15	変換分配器	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	システム・ラック組込み。アナログ/デジタル変換分配用	
16	音声変化イコライザー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	システム・ラック組込み。音声加工用イコライザー	
17	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラック組込み。電源供給用	
18	スピーカー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	コントロール・ルーム・モニター専用。	
19	スピーカースタンド	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	コントロール・ルームのモニター専用	
20	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	コントロール・ルームのモニター専用	
21	DAT (8CH)	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	デジタル・マルチ素材録音用	ラックや接続パネル類
22	変換分配器	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー出力分配器	
23	音声分配盤	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	音声出力ボード	
24	システムラック	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	2セット	
25	設置材	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
26	接続パネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	音声接続パネル	スタートアップのみ
27	接続ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
28	DATテープ	100 PCS	○	○	○	○	×	×	50		
29	MDディスク	100 PCS	○	○	○	○	×	×	50		
30	ラック	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	エフェクター・ワゴン	コントロール・ルーム内必要什器
31	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	テーブル：1、椅子：3	
32	6mmテープ録音機	1 SET	×	○	○	○	○	×	-	コントロール・ルームに6ミリテープ録音・再生機は不要	
33	ロッカー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1		



項目	機器名	要請数量	評 価					総合	計画数量	備 考	使用目的
			1	2	3	4	5				
<b>B ポストプロダクション</b>										編集作業	
1	コンデンサー・マイク	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	アナウンス・ブース内	アナブース内機材
2	マイク・テーブル・スタンド	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	アナウンス・ブース内	
3	スピーカー	1 PAIR	○	○	○	○	○	○	1	アナウンス・ブース内	
4	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	テーブル:1、椅子:1。アナウンス・ブース内	
5	キュー・ボックス	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	アナウンス・ブース内	
6	音声接続パネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
7	接続ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	同上	
8	ヘッドホン	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	同上	
9	ミキシング・コンソール	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	デジタルミキサー	メインとなるミキシングコンソール一式
9-2	リモコン・ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	機能はオーディオ・スタジオと同等	
9-3	スタンド	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
9-4	VUメーターパネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
9-5	サイドパネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
9-6	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
9-7	拡張パネル	1 PC	○	○	○	○	○	○	1	同上	
9-8	A/Dコンバーター	4 PCS	○	○	○	○	○	○	4	同上	
10	DATデッキ	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	システム・ラックに組み込み	
11	MDレコーダー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	同上	
12	CDプレーヤー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	同上	
13	分配ユニット	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	同上	
14	変換分配器	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	同上	
15	音声変化イコライザー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	同上	
16	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
17	スピーカー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	モニター用	
18	スピーカー・スタンド	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	スピーカー用	
19	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上	
20	DAT (8CH)	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	デジタル・マルチ素材録音・再生用	ミキシング・コンソールとやりとりする周辺機器
21	変換分配器	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー出力分配器	
22	音声分配盤	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	音声出力ボード	
23	システムラック	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
24	設置材	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
25	接続パネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	音声接続パネル	
26	接続ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
27	DATテープ	200 PCS	○	○	○	○	×	×	50		
28	MDディスク	200 PCS	○	○	○	○	×	×	50		
29	ラック	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	エフェクター・ワゴン	
30	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	円テーブル:1、椅子:3	
31	ロッカー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1		必要什器

<b>C デュプリケーションシステム</b>										カセットテープコピーの作成		
1	カセット・デュプリケーター	3 SETS	○	○	○	○	×	×	×	2	2台で可能。テーブル上に設置	16倍速コピー
2	カセット・プリンター	6 SETS	○	○	○	○	×	×	×	4	4台で可能。テーブル上に設置	
3	テーブルと椅子	2 PCS	○	○	○	○	○	○	○	2	デュプリケーター、プリンター用	チェック用機材と什器類
4	設置材	1 LOT	○	○	○	○	○	○	○	1		
5	カセット・デッキ	1 SET	○	○	○	○	○	○	○	1	収録内容チェック用	
6	ヘッドホン	1 SET	○	○	○	○	○	○	○	1	収録内容チェック用	
7	ラック	3 SETS	○	○	○	○	○	○	○	3	カセットテープ用	
8	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	○	1		
9	作業机	1 SET	○	○	○	○	○	○	○	2		

項目	機器名	要請数量	IF 価					総合	計画数量	備考	使用目的	
			1	2	3	4	5					
<b>D ダビングシステム</b>									他の素材にダビング			
0	ミキシングコンソール	1 SET	○	○	○	○	×	×	1	既存機材YAMAHA 02R (ミキシングコンソール) を移設	ミキシング・コンソールとやりとりする周辺機器、効果機器、ラック、接続パネル類	
1	DATデッキ	2 SETS	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラックに相込み		
2	MDレコーダー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラックに相込み		
3	CDプレーヤー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラックに相込み		
4	カセットレコーダー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	システム・ラックに相込み		
5	6m/m録音・再生機	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	フロア・タイプ、キャスター付き		
6	プロセッサー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	1	システム・ラックに相込み		
7	グラフィックイコライザー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	1	同上		
8	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	同上		
9	スピーカー	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	モニター用		
10	スピーカー・スタンド	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	スピーカー用		
11	電源ユニット	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	スピーカー用		
12	DAT (8CH)	1 SET	○	○	○	○	×	×	-	不要		
13	変換分配器	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	ミキサー出力分配器		
14	音声分配盤	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	音声出力ボード		
15	オーディオ・パッチパネル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1			
16	システムラック	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1			
17	設置材	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1			
18	接続パネル	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	音声接続パネル		
19	接続ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1			
20	DATテープ	100 PCS	○	○	○	○	×	×	50			スタートアップ分のみ
21	MDディスク	300 PCS	○	○	○	○	×	×	50			
22	ラック	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	ワゴン、テーブルラック:1		ダビングルーム必要什器
23	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	テーブル:1、椅子:3		
24	ロッカー								1	テープ等の収納		

<b>E フィールドレコーディング</b>									野外録音用		
1	ポータブルDATデッキ	6 SETS	○	○	○	○	×	×	2	1チーム:2台で可能	マイクおよび收音機器
2	移動ケーブル	6 SETS	○	○	○	○	×	×	2	ジュラルミンケース	
3	ポータブルMDレコーダー	5 SETS	○	○	○	○	×	×	1	1セットで可能	
4	コンデンサーマイク	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	室内用マイク。2台で可能。	
5	ダイナミックマイク	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	屋外用マイク。2台で可能。	
6	ガンマイク	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	超指向性マイク1台で可能。	
7	風防	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上セット	
8	風防	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上セット	
9	ハンドグリップ	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上セット	
10	ハンドグリップ	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上セット	
11	キャリング	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上セット	
12	ブーム・ポール	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上セット	
13	マイク・ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
14	ワイヤレスマイクシステム	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	小型コードレスマイク システム	
15	カセットテープレコーダー	1 SET	○	○	○	○	×	×	-	不要	
16	DATテープ	300 PCS	○	○	○	○	×	×	50		スタートアップ分のみ
17	MDディスク	100 PCS	○	○	○	○	×	×	50		
18	バッテリーチャージャー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	ロケ用バッテリー充電器	必要什器とチャージャー
19	ラック	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	機材収納	
20	テーブル	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	ロケ準備	

項目	機器名	要請数量	評価					総合	計画数量	備考	使用目的
			1	2	3	4	5				

F メンテナンス機器										メンテナンス		
1	オシロスコープ	2 SET	○	○	○	○	×	×	1	電圧・電流測定。1台で可能。	必要なメンテナ ンス機器	
2	オーディオアナライザー	2 SET	○	○	○	○	×	×	1	音声解析器。1台で可能。		
3	周波数カウンター	2 SET	○	○	○	○	×	×	1	周波数計測。1台で可能。		
4	テスター	3 SET	○	○	○	○	○	○	3	テスター		
5	工具セット	3 SET	○	○	○	○	○	○	3	工具一式		
6	スペア・パーツ	1 LOT	○	○	○	○	×	×	-	不要		
7	標準テープ	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1	標準テープ一式		
8	ワーク・ベンチ	2 SET	○	○	○	○	○	○	4	4台が必要		
9	システム・ラック	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	メンテナンス機器収納		必要什器
10	テーブルと椅子	1 SET	○	○	○	○	○	○	2	テーブル:2、椅子:4		
11	ロッカー	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	メンテナンス機器収納		

G 音響効果											
1	効果機器	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	スタジオ、ポストプロダク ション各1セット	効果機器類。ス タジオに配置
2	電子ピアノ	1 SET	○	○	○	○	○	○	1	電子式ピアノ式	
3	効果音CD	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2		
4	ギター	2 SETS	○	○	○	×	×	×	-	COOで用意	

H オフィス											
1	CDプレーヤー	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	試用用:既存機材2セット移 設	スク립トライ ター等制作者試 験用
2	カセットテープレコー ダー	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	試用用:既存機材1セット移 設、1セット新設	
3	DATデッキ	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	試用用(新設)	
4	MDレコーダー	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	試用用:既存機材1セット移設 1セット新設	
5	ヘッドホン	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	試用用(新設)	
6	19インチラック	5 SETS	○	○	○	○	×	×	2	試用機材組込み。可動タイプ	
7	マスター・テープ ラッ ク	6 SETS	○	○	○	○	○	○	6	マスター・テープ保管用	マスターテープ 保管
8	ロッカー	3 SETS	○	○	○	○	○	○	3	マスター・テープ保管用	

I 教材試験機材											
1	カセットテープレコー ダー	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	試用用。1台で可能。	外来者試験用
2	CDプレーヤー	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上	
3	MDレコーダー	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上	
4	DATデッキ	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上	
5	ヘッドホン	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	同上	
6	テーブルと椅子	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	テーブル:1、椅子:2	
7	システムラック	3 SETS	○	○	○	○	×	×	1	試験機材組込み	必要什器
8	接続ケーブル	1 LOT	○	○	○	○	○	○	1		
9	テーブラック	2 LOT	○	○	○	○	○	○	4sets	試験用教材収納	
10	資料ラック	2 SETS	○	○	○	○	○	○	2	教材説明書収納	

J ポータブル・アナウンス・システム											
1	ポータブル・アナウ ンス・システム	2 SETS	○	○	○	○	○	○	1	1セット。機材倉庫に収納	小規模使用
2	カセット・デッキ	1 SET	○	○	○	×	×	×	-	不要	
3	MDレコーダー	1 SET	○	○	○	×	×	×	-	不要	
4	マイク	2 SETS	○	○	○	×	×	×	-	不要	
5	マイク・スタンド	2 SETS	○	○	○	×	×	×	-	不要	
6	ポータブル・ミキサー	1 SET	○	○	○	×	×	×	-	不要	
7	スピーカー	1 SET	○	○	○	×	×	×	-	不要	
8	スピーカー・スタンド	1 SET	○	○	○	×	×	×	-	不要	

K 倉庫ラック											
1	倉庫ラック	4 SETS	○	○	○	○	○	○	4	現有機器の移転倉庫	必要什器