ラオス人民民主共和国
国立テレビ局機材整備計画
事前調査報告書

平成３年３月

国際協力事業団

ラオス人民民主共和国
国立テレビ局機材整備計画
事前調査報告書

平成３年３月

国際協力事業団

序　　文

日本国政府は、ラオス人民民主共和国政府の要請に基づき、同国の国立テレビ局機材整備計画に係る事前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た。

当事業団は、平成３年１月19日より２月１日まで、外務省経済協力局無償資金協力課課長補佐　城　所卓　雄氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

調査団は、ラオス人民民主共和国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調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、今後予定されている基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いである。

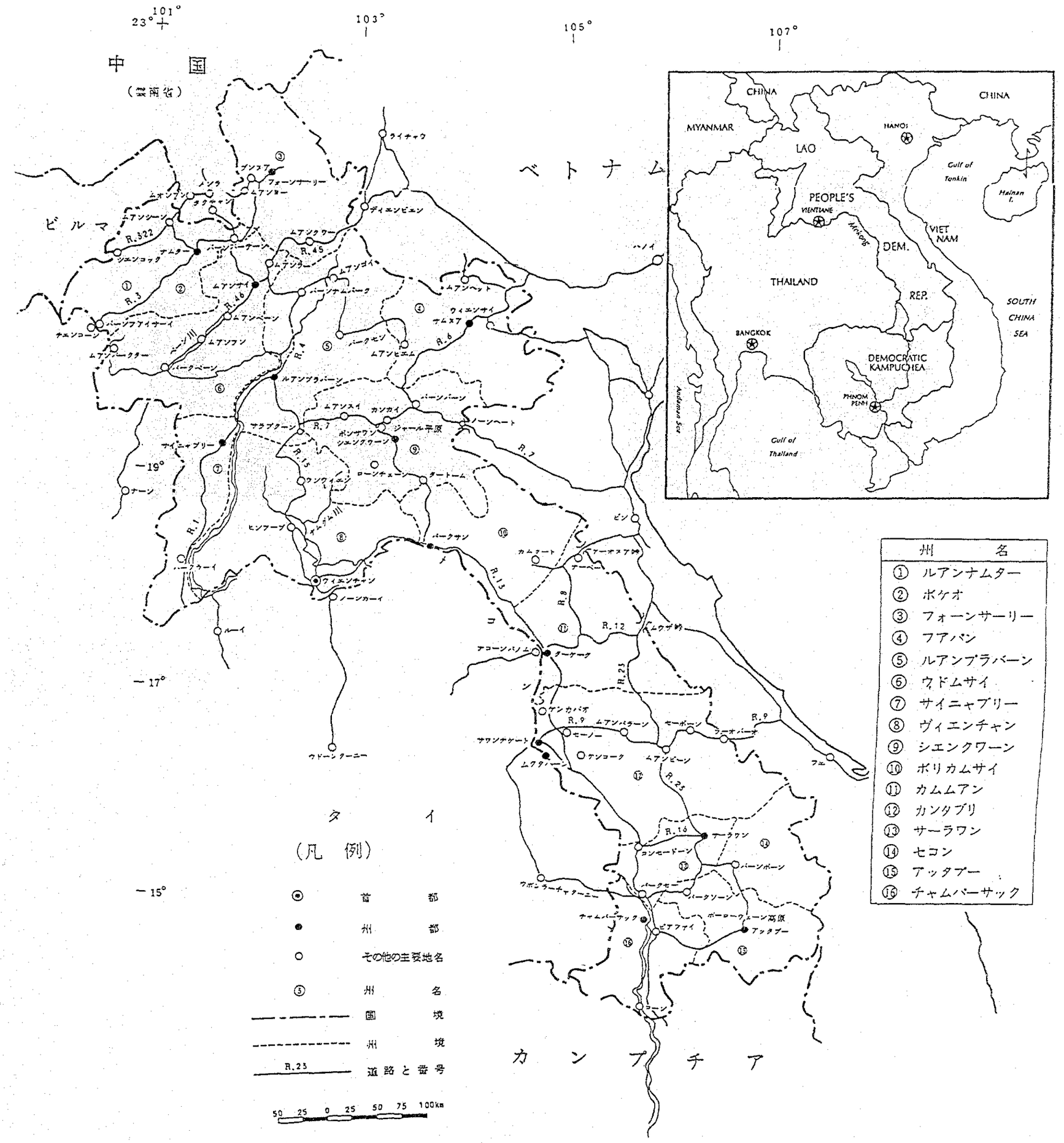
終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

平成３年３月

国際協力事業団

理事　数　原　孝　憲

ラ　オ　ス


101°
103°
105°
107°
23°
−19°
−17°
−15°
中　国
（雲南省）
ビルマ
ベトナム
タイ
カンプチア
（凡　例）
首　都
州　都
その他の主要地名
州　名
国　境
州　境
道路と番号
50 25 0 25 50 75 100km
CHINA
MYANMAR
LAO
HANOI
Gulf of Tonkin
Hainan I.
PEOPLE'S
VIENTIANE
Mekong
DEM.
VIET NAM
THAILAND
REP.
SOUTH CHINA SEA
BANGKOK
DEMOCRATIC KAMPUCHEA
PHNOM PENH
Andaman Sea
Gulf of Thailand
州　名
① ルアンナムター
② ボケオ
③ フォーンサーリー
④ フアパン
⑤ ルアンプラバーン
⑥ ウドムサイ
⑦ サイニャブリー
⑧ ヴィエンチャン
⑨ シエンクワーン
⑩ ボリカムサイ
⑪ カムムアン
⑫ カンタブリ
⑬ サーラワン
⑭ セコン
⑮ アッタプー
⑯ チャムパーサック

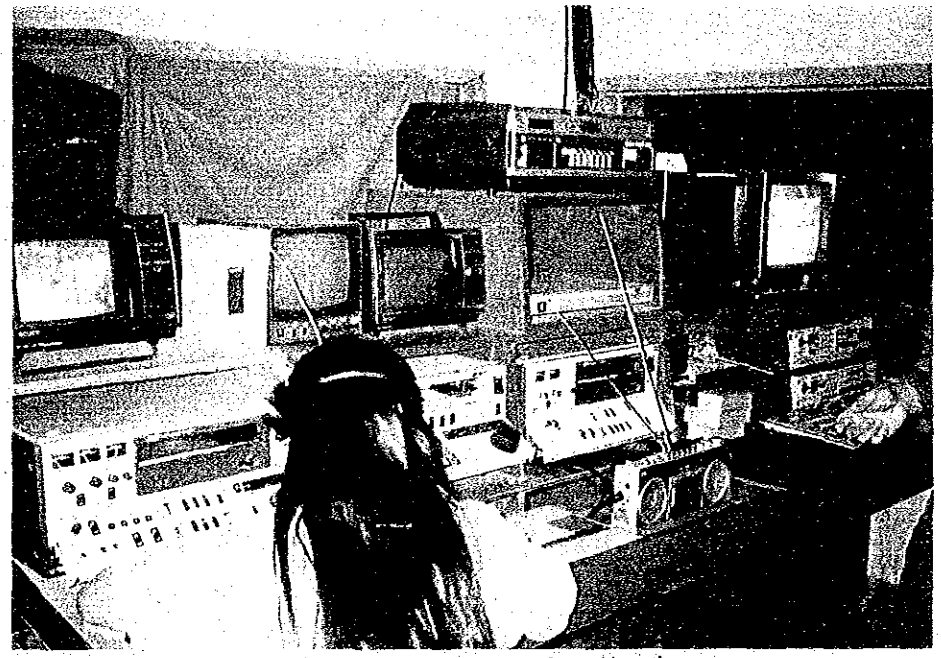
情報・文化省関係者との協議

協 議 議 事 録 署 名

(左：城所団長　右：Mr. KHECKEO SOYSAYAラオス国立ラジオ・テレビ局次官補)

テ レ ビ ス タ ジ オ

(天井は低く、証明は工事用ライト)



ス タ ジ オ 副 調 整 室

テレビ局新サイト予定地

要　　約

ラオス人民民主共和国におけるテレビ放送は、1981年に在ヴィエンチャンのソ連人向けに始まり1983年12月にラオス国立放送局として正式放送局を自国民向けに開始した。当初、毎週水・土曜日の週２回19：30～22：00の放送であったが、現在では毎日上記 2.5時間、８チャンネル（映像196.25メガヘルツ、音声201.75メガヘルツ）、出力１KWで放送している。

しかしながら、同局の放送用機器はラオス側が1984年に自前で買い付けたもので、殆どが民生用であり、電波出力も１KWのため、サービスエリアがヴィエンチャン市内中心の60～70kmと非常に狭くテレビ放送網発展の阻害要因となっている。また、現在の国営テレビ放送局の建物は、それまでラジオ放送用局舎であったものをテレビ放送局舎として転用したもので、建物の老朽化に加え、天井が低く、特にテレビスタジオとしては、不適な施設である。また、レイアウトがスタジオ、送出室、編集室、テレシネ室等各部屋が独立し、有機的連係のとれた運行をしていくのに機能的になっていない。放送機材は、一部のものを除き、開局当時のものを使用しており、老朽化、陳腐化が進んでいる。

一方ラオス国政府は、1986～1990年を第２次国家開発期間として各種の計画を推進しておりテレビ放送事業もその一環として①放送時間の増加（現在の 2.5時間を４若しくは５時間へ）②サービスエリアの拡張（１Kwの出力を5kwに増加）③番組制作センターの設立等を計画している。

ラオス国政府は右目的達成のために送信機の更新、スタジオ改修のための空調設備、スタジオ用機器の更新等機材整備にかかる無償資金協力を我が国政府へ要請越した。

これに応え、我国政府は事前調査の実施を決定し、国際協力事業団が平成３年１月に本計画事前調査団を派遣した。要請内容は取り敢えず放送機材の整備であるが、局舎も老朽化が激しく、現在のような局舎の状態において、はたして機材整備のみで十分な効果が得られるか疑問な点があること、ラオス側も局舎建設を強く要望したこと等もあり、調査団は、調査対象に局舎も含めてラオス国要請内容及び実施体制の確認を行ない、計画の妥当性並びに基本設計調査方針について調査を行なった。

本計画に関するラオス国の無償資金協力要請内容は、次のとおりである。

ラオス国立テレビ局、局舎建設及び機器の供与

(1) 局　舎　建　設

①事務室　②スタジオ　③主調整室　④副調整室　⑤編集室　⑥テレシネ室　⑦保守室　⑧倉庫他

(2) 機　器　供　与

①送信機器　②スタジオ機器　③空調設備　④測定機器　⑤編集室用機器　⑥携帯用ビデオ機器

⑦ＶＴＲ室用機器　⑧送信室用機器　⑨ダビング室用機器　⑩車両　⑪スペアパーツ　⑫据付工具

当初、テレビ放送用「機材」のみの要請であったが、ラオス国政府の関係者との協議において、「機材」のみならず、「施設（局舎）」建設に対する強い要請がなされた。

このためにラオス国政府は、既に８万平方メートルの敷地（更地）を確保している。

調査団は現地調査において、ラオス側情報文化省及び国立テレビ局関係者と協議を行なった結果ラオス国の本計画に対する要請内容は、妥当かつ緊急を要するものであり、我が国の無償資金協力案件として適当であると思料され、早急な基本設計調査の実施が望まれる。

目　　次

Ⅳ 結論と提言

付属資料

I　緒　　論

Ⅰ 緒　　論

1．要請の背景、経緯等

(1) 1981年に在ヴィエンチャン　ソ連人向けに始まったラオス国のテレビ放送は1983年12月にラオス国立放送局として正式放送を自国民向けに開始した。当初毎週水・土曜日の週２回19：30～22：00の放送であったが、現在では毎日上記時間2.5時間程度の放送が実施されている。

(2) しかしながら、同局の放送用機器は、ラオス側が1984年に自前で買い付けたもので、殆どが民生用であり電波出力も1KWで、サービスエリアが、ヴィエンチャン市内中心の60～70Kmと非常に狭くＴＶ放送網発展の阻害要因となっている。

(3) 一方、ラオス国政府は1986～1990年を第２次国家発展計画期間として各種の計画を推進しており、テレビ放送事業もその一環として①放送時間の増加（現在の３時間を４若しくは５時間へ）②サービスエリアの拡張（1KWの出力を５Kwに増力）③番組製作センターの設立等を計画している。

(4) ラオス国政府は右目的達成のために送信機の更新、スタジオ改修のための空調設備、スタジオ用機器の更新等、機材整備にかかる無償資金協力を我が国政府へ要請越したものである。

(5) 今回の要請は取り敢えず放送機材の整備であるが、局舎も老朽化がひどく、ラオス側は局舎整備に付いても協力要望している由である。現在のような局舎の状態においても機材整備のみで十分な効果が得られるか疑問な点があるので、今回の調査は上記事情を踏まえ放送機器の更新の妥当性の検討とともに、供与対象に局舎を建設することの可能性も含めて事前調査を実施した。

（要 請 内 容）

ラオス国立テレビ局機器の整備

(1) 送信機器　(2) スタジオ機器　(3) 空調設備　(4) 測定機器　(5) 編集用機器

(6) 携帯用ビデオ機器　(7) ＶＴＲ室用機器　(8) 送信室用機器　(9) ダビング室用機器

(10) 車　両　(11) スペアーパーツ　(12) 据付工具

2．調 査 の 目 的

ラオス人民民主共和国政府から無償資金協力の要請があった標記計画に関し、要請の背景、内容及び実施体制等を確認し、本計画の妥当性を検討するとともに、併せて今回の機材供与要請に加え、局舎整備の必要性についても調査のうえ、我国の協力範囲・規模及び基本設計調査の方針を策定し事前調査報告書に取纒める。

3. 調査団の構成

総　括　：城所卓雄：外務省　経済協力局　無償資金協力課　課長補佐
放送計画　：畠添隆幸：郵政省　通信政策局　国際協力課　第一国際協力係長
放送機材計画　：永山　克：ＮＨＫ　技術局　施設業務部　チーフエンジニア
局舎施設／　：鈴木忠博：日本国際協力システム　企画調整課
基本設計調査計画
計画管理　：池城　直：国際協力事業団　無償資金協力部　基本設計調査第２課

4. 調　査　日　程

調査は平成２年１月19日より２月１日の14日間下記の日程で行なわれた。

調　査　日　程　表

日順	月日	行　　程	調　査　内　容
1	1/19	東京－バンコック（バンコック泊） ＴＧ　641　10：30－15：25	
2	1/20	バンコック－ビエンチャン（ビエンチャン泊）　ＴＧ　690　10：30－11：35	
3	1/21		大使館　表敬 日程打合せ 情報文化省　表敬 日程打合せ JOCV－JICA事務所　表敬
4	1/22		情報文化省　協議 ラオス国立テレビ局　視察
5	1/23		情報文化省　協議 ラオス国立テレビ局　新サイト視察
6	1/24		情報文化省　関係各省庁と協議、次官表敬
7	1/25		情報文化省　協議議事録討議及び署名
8	1/26		タゴン農場 ナムグムダム　視察
9	1/27		団長帰国 資料整理 池城団員電話網整備チームに合流
10	1/28		現地視察による補足調査及び資料収集
11	1/29		同上 ＴＶ放送実況調査
12	1/30		情報文化省　帰国挨拶 大使館　報告及び帰国挨拶
13	1/31	ビエンチャン－バンコック（バンコック泊）　ＴＧ　69112：35－13：35	
14	2/ 1	バンコック－東京 TG　640 10：30－18：20	帰国

II 計画の背景

Ⅱ章　計画の背景

1．ラオス国の現況

1)　概　　観

(1)　地理的位置

北緯14度―22.5度、東経100度―107度

(2)　気象条件（1987年ヴィエンチャン）

平均気温：最高31.2度、最低22.5度

年降水量：1,667.7mm

平均湿度：最低51%　　最高93%

季　　節：雨季５月～10月、乾季11月～４月

(3)　面　　積：236,800km²

(4)　人口・人口密度・人口増加率（1990年、ラオス政府資料）

405万人、17人／km²、2.9%（推定）

(5)　首　　都

ヴィンエチャン（Vientiane），人口40万人

(6)　民　　族

ラオ・ルムと呼ばれるタイ系（ラオ、黒タイ、白タイ、タイ・ルー族等）が60%を占め、その他ラオ・トウングと呼ばれるプロトネシア系（カー族等）、ラオ・スーングと呼ばれるメオ、ヤオ、マン族等の他、ヴィエトナム人、中国人等が全土に分布し、その全種族数は60数種に及ぶといわれている。

2)　政　　治

(1)　略史、独立への経緯

1353年、ランサーン王国として統一。その後、主としてタイの勢力下に入ったが、1899年、フランスのインドシナ連邦に編入された。1949年、仏連合の枠内での独立が認められ、1953年10月22日、仏・ラオス条約によって完全独立を達成した。その後、国内の左派・中立派・右派の対立、ヴィエトナム戦争の激化による影響により内線が繰り返されたが、ヴィエトナムにおける和平交渉の進展に伴い、73年２月「ラオスにおける平和の回復及び民族和解に関する協定」が成立し、更に1975年のインドシナ情勢の急変に伴って同年12月、現在のラオス人民民主共和国が成立した。

(2)　主　要　政　策

（イ）内　　政

(a)　国内治安、国防の強化

(b)　農林業を基礎とする経済の建設（第２次経済・社会開発５カ年計画の実施）、外国よりの投資の積極的受入、貿易促進を中心とする経済開放化促進

(c)　教育、衛生、文化等部門の質的向上

(d) 行政組織の強化

(ロ) 外　　交

(a) ヴィエトナム、カンボディア（「ヘン・サムリン政権」）との特別な関係の強化

(b) ソ連等社会主義諸国との全面的協力関係の強化

(c) 中国、タイとの関係発展

(d) 我が国を始めとする西側諸国との友好関係維持。特に、1986年以降の第４回党大会において新経済メカニズムの推進が決定されて以来、西側諸国との関係も強化されている。

3) 経　　済

(1) 主要経済問題

(1) 経済開放化促進―経済の活性化と生産性・効率向上及び外国よりの投資の積極的受入、貿易促進

(2) 食料自給のための農・林業の開発

(3) 国内交通運輸通信網、流通機構の整備

(2) 主要経済指標

項目＼年	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ＧＤＰ（百万ドル）	約 374	約 570	約 754	約 660	約 662	約 676
一人当りＧＤＰ（ドル）	97	143	184	143	153	156
実質経済成長率（%）	n. a.	n. a.	n. a.	6. 4	6. 4	2. 2
消費者物価上昇率（%）	71. 3	66. 5	28. 2	114. 7	35. 0	6. 1
失　業　率（%）	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
外貨準備高（百万ドル）	8. 27	19. 44	11. 20	25. 9	32. 6	21. 2
デット・サービス・レシオ（%）	13. 5	13. 3	21. 7	22	15	12

（出所：外務省アジア局編「アジア諸国要覧」）

輸出　約64百万ドル　　（電力、コーヒー、木材、石膏、錫等）

輸入　約 216百万ドル　（石油製品、機械、食糧等）

主要各国（ＤＡＣ諸国）よりの援助

ＯＤＡ　２国間計　30. 4百万ドル

（87年、純支出ベース、単位：百万ドル）

日本　14. 0（46. 1%）	スウェーデン 12. 5（41. 1%）	豪州 4. 2 （13. 8%）	仏 1. 0 （ 3. 3%）

（出所：OECD）

・国際機関よりの援助

ＯＤＡ　国際機関計　28. 4百万ドル

(3) 最近の経済状況

ラオスの経済は、産業が数少ない分野に限られていること、農業依存度が高いこと、農業が天候依存型であることから経済アウトプットは極端に変化する脆弱性がある。さらに、1975年の革命後、経済の社会主義化（全ての産業の国営化、集団化）の推進のため経済・社会秩序は混乱し、加えて社会主義経済の弊害もあり経済建設のテンポは大きく遅れた。

このような状況の下で1986年11月のラオス人民革命党第４回党大会において新経済メカニズム（New Economic Mechanism）といわれる構造改革を実施していくことが決定された。このかかる新経済メカニズムに基づいて、経済計画の非中央集権化、国営企業の財政運営上の自治権の拡大、中央による生産目標設定の廃止、税改革、銀行システムの改編、利子率の引き上げ、信用配分における経済効率基準の使用、外国貿易及び国内流通の自由化が実施された。また、外国投資法が1987年７月に施行され、全ての重要なセクターにおける外国の投資を許可し、国有化しないことを保証し、100％の外国人所有権も認めている。1987年半ば以降、政府は物価の市場メカニズムを採用、電気、鉱物、水道、国内航空運賃、郵便、通信サービス等の価格は管理されているも、基礎的な消費物資に対する補助金は漸次廃止された。農業に対する補助金も廃止され、生産者価格も上昇した。

4) 我が国との関係

(1) 政 治 関 係

両国は相互に大使館を設置している（1955年在ラオス日本大使館、56年在日ラオス大使館開設）。ラオスの我が国をはじめとする西側諸国との友好関係維持の努力姿勢に応え、我が国は従来より対ラオス友好を維持、また無償援助を中心とする経済協力を実施。ラオスも右協力を高く評価し、強い対日期待感を有している。特に最近は「日本の経済に学べ」との姿勢をとりはじめており、89年11月にカイソーン首相が訪日し両国関係は新しい段階に入った。

(2) 要 人 往 来

イ・ラオス要人の訪日

a・1982年10月　カンパーイ外相臨時代理（外務省賓客）

b・1984年４月　スパン副外相

c・1985年５月　スリ科学技術委員会委員長

d・1988年３月　プーン副首相兼外相（外務省賓客）

e・1988年11月　シーサワット・ヴィエンチャン市長
（政治局員）（オピニオン・リーダー招聘計画）

f・1989年２月　プーン外相夫妻大喪の礼列席

g・1989年11月　カイソーン首相

ロ・我が国要人の訪「ラ」

a・1986年10月　日・越友好議員団（団長桜内元外相他４名）

b・1989年３月　牧野外務政務次官

c・1990年７月　自民党青年海外協力隊小委員会（団長船田委員長他５名）

(3) 経　済　関　係

1988年の我が国の対ラオス輸出は、19.7百ドル（前年比28%増）、同輸入は、7.0百万ドル（前年比367%増)。輸出品は自動車、鉄鋼製品、機械が主で輸入品はとして木材である。

日本の対ラオス貿易の推移は次の通り。（日本側通関統計）

（単位百万ドル）

	対ラオス輸出	対ラオス輸入
1984	5.2	0.6
1985	11.7	1.3
1986	12.9	1.4
1987	15.4	1.5
1988	19.7	7.0

(4) 対ラオス経済協力実績

（単位：億円）

年度	有償資金協力	無有償資金協力	技術協力
83年度までの累計	ナム・グム・ダム水力発電事業（第2期計画）に対し、74年（74年6月、E／N締結）及び76年（76年4月、E／N締結）にそれぞれ31.8億円、20.1億円の円借款を供与したが、それ以降の実績はない。	104.47億円 （内訳は注5）	31.64億円 研修員受入 352人 専門家派遣 107人 調査団派遣 211人 協力隊派遣 250人 機材供与 691円 プロジェクト技協 3件 開発調査 3件
84年度		16.03 億円 ・製薬技術開発センター設計画 (10.45) ・食糧援助：タイ米 (2.00) ・食糧増産援助：農業機械等 (1.50) ・ＬＬ機材 (0.26) ・債務救済 (1.82)	0.24億円 専門家派遣 2人 機材供与 16百万円
85年度		13.19億円 ・食糧増産援助：肥料、農薬、農業機器等 (4.00) ・債務救済 (2.57) ・変電所補修計画 (6.40) ・文化省楽器 (0.22)	0.64億円 専門家派遣 5人 調査団派遣 9人 機材供与 29百万円
86年度		18.86億円 ・変電所補修計画 (5.13) ・食料増産援助 (4) ・タゴン農場修復計画 (6.42) ・債務救済 (3.03) ・ビエンチャン教育大学実験機材 (0.28)	0.84億円 専門家派遣 7人 調査団派遣 15人 機材供与 12百万円
87年度		16.91億円 ・タゴン農場修復計画 (5.70) ・債務救済 (3.47) ・ビエンチャン河川港改修計画 (3.74) ・食糧増産援助 (4.00)	0.51億円 研修員受入 2人 専門家派遣 3人 調査団派遣 25人 機材供与 1百万円 開発調査 1件
88年度		17.95億円 ・ビエンチャン河川港改修計画 (5.28) ・ビエンチャン都市交通網整備計画 (4.25) ・食糧援助 (1.00) ・食糧増産援助 (4.00) ・債務救済・ (3.42)	2,55億円 研修員受入 12人 専門家派遣 12人 調査団派遣 44人 機材供与 31百万円 開発調査 2件
88年度までの累計	51,90億円	187,4億円	36.42億円 研修員受入 355人 専門家派遣 136人 調査団派遣 315人 協力隊派遣（注4） 250人 機材供与 781百万円 プロジェクト技協 3件 開発調査 5件

（注）1．「年度」の区分は、有償資料力は交換公文締結日、無償資金協力及び技術協力は予算年度による。
2．「金額」は、有償金協力及び無償資金協力は交換公文ベース、技術協力はJICA経費実績ベースによる。
3．その他に我が国は、65年より75年まで、毎年、ラオス外国為替操作基金（FEOF）に対し、総額7,564百万円の拠出を行った実績がある。

2．ラオス国のテレビ放送事情

1) 一 般 事 情

ラオス国のテレビ放送は、ラジオと共に情報・文化省の直轄機関である国営ラジオ・テレビ放送(Lao National Radio and Television) のみが行っている。

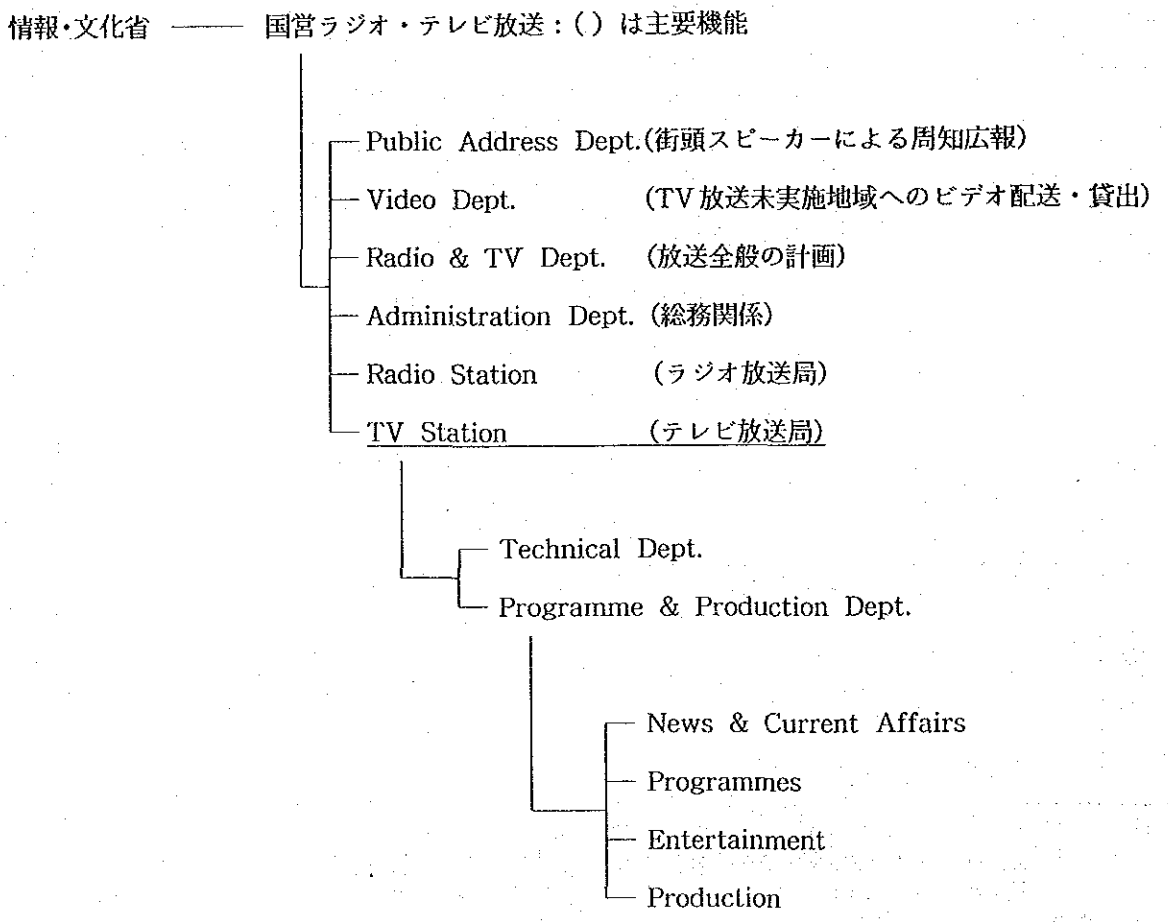
主管庁である情報・文化省は、３人の副大臣以下、約1000人の職員により20の部課で構成されており、国営放送はそのうちの一つで、職員数318名からなる最も大きな組織である。

同国のテレビ放送は、1981年ソ連政府が在ビエンチャンソ連人向けにインタースプートニク衛星を利用した放送を開始したのがはじまりである。その後、ラオス国民向けの本格的テレビ放送は1983年12月に開始された。

2) 組織・運営体制

国営ラジオ・テレビ放送の組織は、図１のとおり６つの部から構成され、現在の職員総数は 318名である。総裁は情報・文化省の放送担当副大臣が兼務しているが、日常的運営上の実質的遂行は担当別になった３人の副総裁が行っている。テレビ放送局専属の職員は71名で、技術係21名、番組関係50名となっている。

図１　国営ラジオ・テレビ放送局組織図



3) サービス・エリア及び受像機の普及状況

現在、テレビ放送サービスは、ビエンチャンから出力１KWで１系統の番組が送出されているのみで、ビエンチャン市全域をカバーする他、最高約70km離れたところでも受信されている。なお、地方への番組伝送は行われていないが、サバナケット市においては、ビエンチャンで制作した一部のビデオ番組を空輸して１週間に２回放送している。また、ルアンプラバン市でも同様の方式を導入方試行中とのことである。

この外、タイ国と国境を接する全地域にわたってタイ側のテレビ番組を受信可能であり、受像機はラオス国営テレビ放送のサービス・エリア外でもタイ国境に沿って広い範囲にわたって普及している。

国営テレビ放送のサービス・エリア内における受像機の普及率は、1979年の数字で４世帯に１台との説明であったが、現在ビエンチャン市内においてはほとんどの家庭にアンテナが設置されており、サービス・エリア全体における対世帯数あたりの普及率においても軽く50%を超えるものと推定される。

なお、受像機は、タイにおいて製造された日本メーカーの製品が14インチで450ドル、20インチで750ドル程度で販売されている。

4) 財 政 状 況

国営ラジオ・テレビ放送の運営費は、全て国家予算で賄われている。しかしながら、つい最近になって、将来の放送時間延長計画に伴う支出増を考慮し、国家予算一辺倒から90年末にコマーシャルの導入を決定し、91年から本格的に導入し始めたばかりである。

現在のテレビ局の予算は、内貨分と外貨分とに分けられ、人件費、運営費等の内貨が40.5百万キップ（約58千ドル）、部品調達等を行う外貨が50千ドルとなっている。

5) 放 送 番 組

現在のテレビ放送は、原則として毎日午後７時30分から10時までの２時間30分であり、その番組編成は次のようになっている。生番組はほとんど放送されておらず、予め録画・編集し、ＶＴＲで再生して放送している。

７：30～７：45　子供向け番組

７：45～８：15　ニュース（国内・海外）

８：15～８：30　政府広報番組

月　曜　日：趣味、教養

火・金曜日：政治、社会、文化

水　曜　日：農業

木　曜　日：教育

土　曜　日：世界の出来事

日　曜　日：保健衛生

８：30～９：00　ドキュメンタリー（海外制作物）

９：00～10：00　音楽、映画等娯楽物

6) 施設・設備状況

(1) 現地施設の現況

調査対象施設としては下記施設を調査した。

(イ) テレビ放送施設（1983年にラジオ施設を転用）
(ロ) テレビ放送用タワー（ソビエトにより建設）
(ハ) テレビ放送施設建設用地（ビエンチャン市北方6㎞）
} 対象施設

(ニ) ラジオ放送施設建設用地（ビエンチャン市北方6㎞）
(ホ) ラジオ放送施設（1983年に英国の援助により建設）
} 関連施設

（イ）テレビ放送施設

現在使用されている放送スタジオは、1983年までラジオ放送施設として使用されていたが、英国の援助による現ラジオ施設の完成と同時にテレビ施設として転用されて来たもので、建築後30年を経過しておりその老朽化は著しく、補強等による再利用は構造上にも無理が生じ不適当と思われる。

また、事務所はラジオの施設および民間の家屋を借り上げて利用している。

以下に施設詳細を記す。

構　造：柱・梁・鉄筋コンクリート造・壁面レンガ積み・平屋建て・屋根部は木造波型スレート葺

面　積：355.5㎡（図－2）

外　壁：モルタル金ゴテ　ペイント仕上げ

床　：モルタル金ゴテ仕上げ

天　井：木室センイ板貼り　ペイント仕上げ

建　具：木製ドア一重（スタジオ施設のドアとしては二重ドアが必要である。）

その他：天井照明器具取付金物有り

設　備：電　気

スタジオ照明器具；工事用スポットライトを使用

その他の部屋；蛍光灯・配管ピット成し

ビエンチャン市内での停電は少なく，年に1～2回、10～15分で復旧されている。

：空　調

空調はウィンドタイプ直付け、消音設備無し

付　記：スタジオ調整室その他関連施設共に音（ラジオ放送）を基本として設計されており、映像を目的とするテレビ放送施設としては充分なものとは言えない。

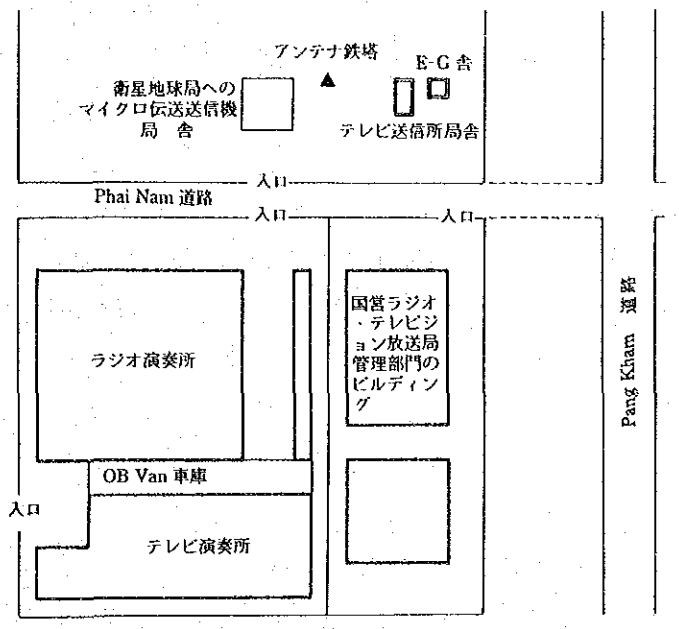


図2　ラオス国営ラジオテレビ放送局敷地見取り図

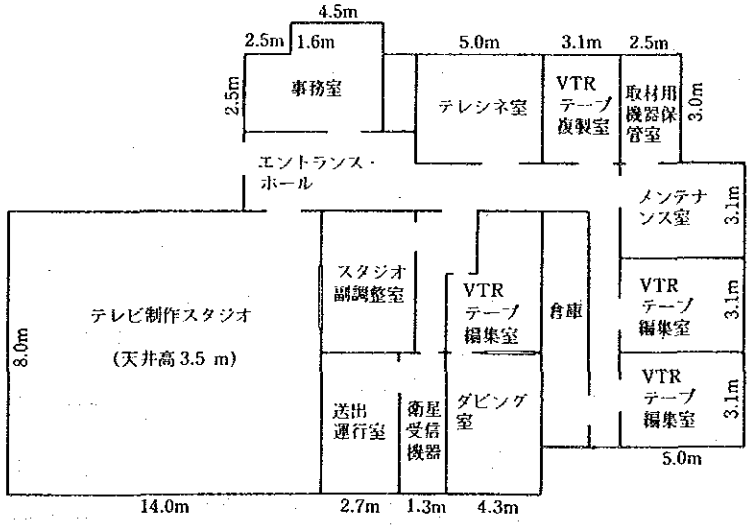


図3　テレビ演奏所部屋割概要平面図

(ロ) テレビ放送用タワー

テレビ放送用タワーは、1983年放送開始時に建設された４脚固定式タワーである。タワーについては電波出力1KWから５kwに出力アップした場合の耐力について調査した。

構造：鉄骨造り

高さ：100m

設備：固体化１kw（16段ダイポールアンテナ４面）

付記：鉄骨塗装の状態が悪いが塗り替え作業を今年中に執行完了予定との事。

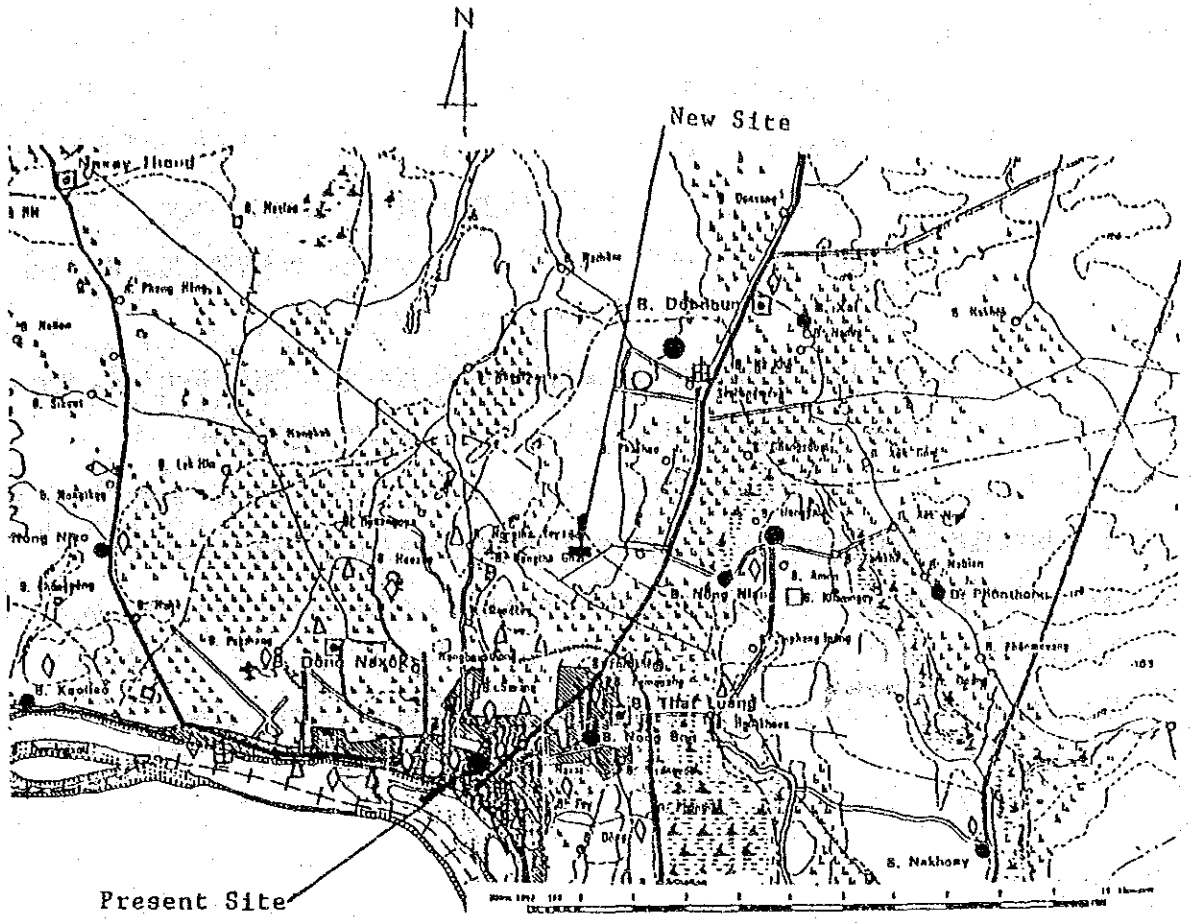
５kw・16段ダイポールアンテナ指向性を持った４面の取付に耐えうる塔である。

(ハ) テレビ放送用施設建設用地の概要

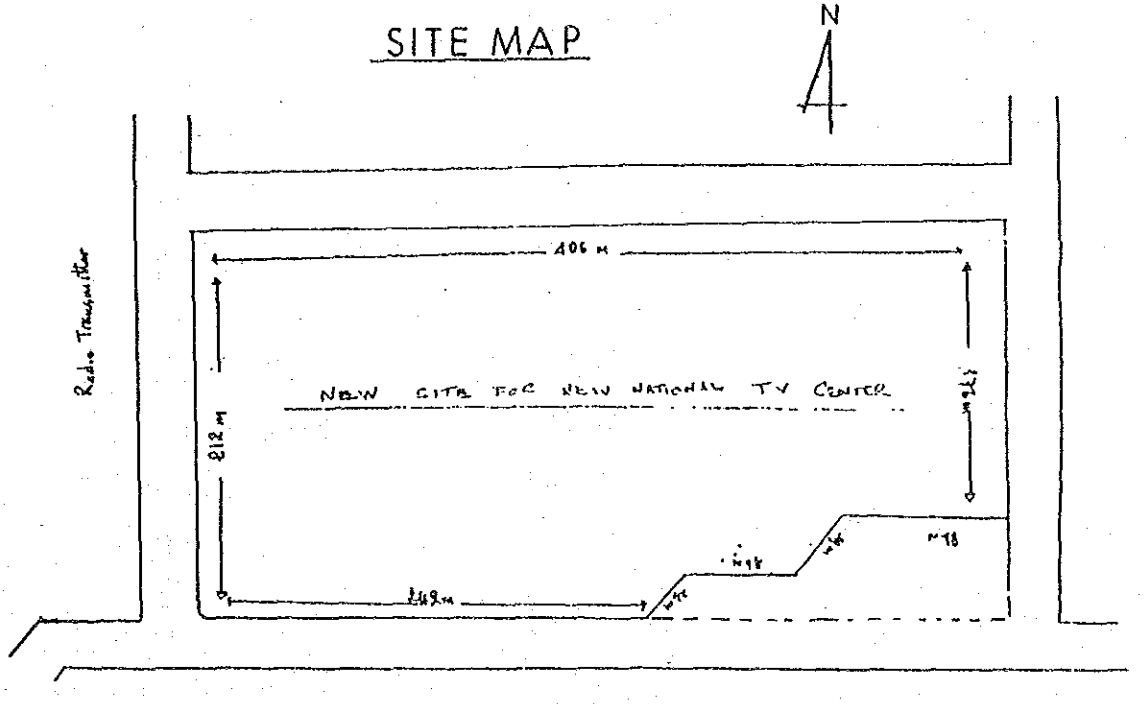
ビエンチャン市北方６kmに位置（図－４）し、東南406m・南北212mの矩形の東南角が欠けた地形で約8,000m²あり（図－５）、南側に８m・西側に6mの道路に面し、南西の角を±０とした場合、南東角で－4.2mの高低差がある。

地質は砂利層で２階建ての施設等であれば杭打ちは必要としない良好な地盤である。

周辺のインフラ状況としては、電源は南面道路添いにあり、市水も隣接する旧ラジオ放送施設まで来ている。



図－4



図－5

SITE PLAN

(2) 機器の現況

ラオスのテレビ放送は、標準方式：B

カラー方式：PAL

周波数：チャンネル8（映像196.25MHZ、音声201.75MHZ）

出力：1KWで、ビエンチャン市全域とその隣接地を最大半径約70キロメートルの地域までカバーしている。

1983年より国営ラジオ局のラジオスタジオを転用し、テレビ用の番組の制作、送出を行ってきているが、機材は一部を除き、開局当時のものを使用しており、陳腐化、老朽化が著しい。

スタジオ、送出室、テレシネ室などが独立しており、それぞれに機器が配置してあり、また、各機能室間が有機的に接続されておらず、放送局としての機能が十分に発揮されていない。

送信アンテナは多段ダイポール4面の無指向特性であり、タイ国側へのスピルオーバーが大きいと思われる。

なお、運行送出、スタジオ、テレシネの各システム図を各々図6、7、8に示す。

ラオス国営テレビ局の現有機材概要

1．スタジオ関係

1-1 カラーカメラ		2式
本体	DXC－1820PKA （※DXC－3000AP‥‥1台）	
CCU	CCU－1820	
VF	DXF－1820CE	
三脚	VSF－300－D	
1-2 カメラケーブル		2式
1-3 連絡用ヘッドセット		3式
1-4 特殊効果発生機 SW'er・Sync.G兼用	SEG－2000AP	1台
1-5 ワイプ信号発生機	WEX－2000P	1台
1-6 VCR（U－matic）	VO－5630P	1式
1-7 音声ミキサー	MX－P21	1式
1-8 テープ録音再生機	STM－200	1台
1-9 マイクロフォン	F－115	3式
1-10 マイクスタンド		
ブームスタンド	B－303B	2式
卓上スタンド	A－16	1式

1-11 マイクケーブル	EC－10XLR	3本
1-12 音声モニター		1式
1-13 映像モニター		
白黒モニター	91－CE	2台
カラーモニター	CVM－1370QE	2台
〃	NEC－20T	1台
1-14 波形モニター	1711B	1台
1-15 照明器具		
スポット	2kW SPOT	2式
フラッド	500W	15式
	(※工事用ガードランプ状ののもの)	
スタンド		3式
2．送出運行室関係		
2-1 テレビ信号復調器	USD－2X	1台
2-2 送出用スイッチャー		1式
2-3 映像分配器		1式
2-4 VCR (U－matic)	VO－5630P	1式
	VO－5040P	1式
2-5 映像モニター	CVM－1370QE	3台
2-6 音声ミキサー	MX－P21	1式
2-7 テープ録音再生機	STM－ 200	1台
2-8 音声モニター		1式
2-9 IF変調器	THOMSON製	1式
3．テレシネ室関係		
3-1 35mm Film Projector	KH－35	2台
		(※内1台故障中)
3-2 16mm Film Projector		1台
3-3 マルチプレクサー	VCR－20	1式
3-4 フィルム用カメラ	DXC－1640P	1式
3-5 VCR (U－matic)	VO－5630P	1式
3-6 映像モニター	PVM－2000	1台
3-7 音声モニター		1式
4．編 集 関 係		
VCR編集システム		3式
(VCR (U－matic)	VO－5850P	2×3台)
(映像モニター	CVM－1370QE	2×3台)
(編集機	RM－ 440	1×3台)

5．局外取材関係

5-1 ＥＮＧカメラ	（※ＤＸＣ－3000ＡＰ１台）	3式
5-2 携帯型ＶＣＲ（Ｕ－matic）	ＶＯ－6800ＰＳ	3台
5-3 バッテリー	ＢＰ－60	20個
5-4 充電器	ＢＣ－20ＣＥ	2式
5-5 照明キット（携帯形）	ＵＮ１－ＫＩＴ－10	1式
5-6 マイクロフォン	Ｆ－ 115	7本
5-7 集音器	ＰＢＲ－ 330	2台
5-8 音声ミキサー（携帯形）		1台
5-9 録音機（カセットテープ用）		2式

6．テレビ中継車（モノクロ用）

（※車内の機器は既に廃棄されている）

7．送　信　関　係

7-1 送信機（1kW）	THOMSON製	1式
7-2 16段ダイポールアンテナ　×4面		1式

8．そ　の　他

8-1 発動発電機	150kVA	2式
8-2 8㎜ビデオカメラ		1式
8-3 ＶＨＳ－ＶＣＲ		1式

これらの機材の一部には新規に購入されたものがあるが、機器の種別としては、すべて一般業務用レベルのものである。

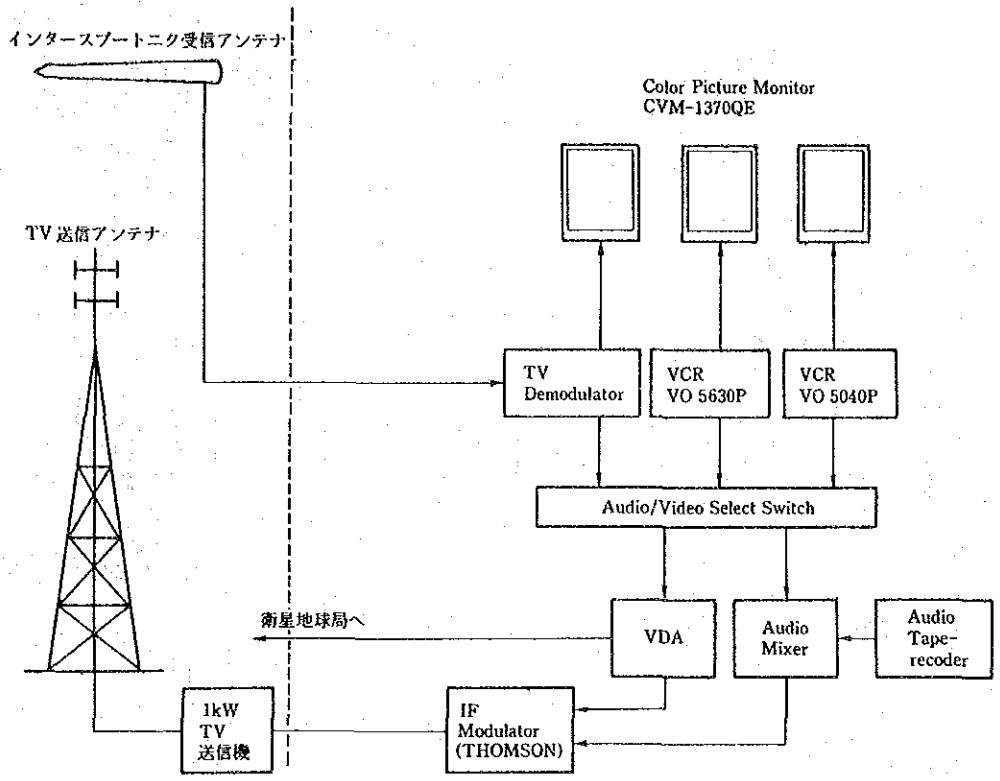


図6　運行送出室システム図

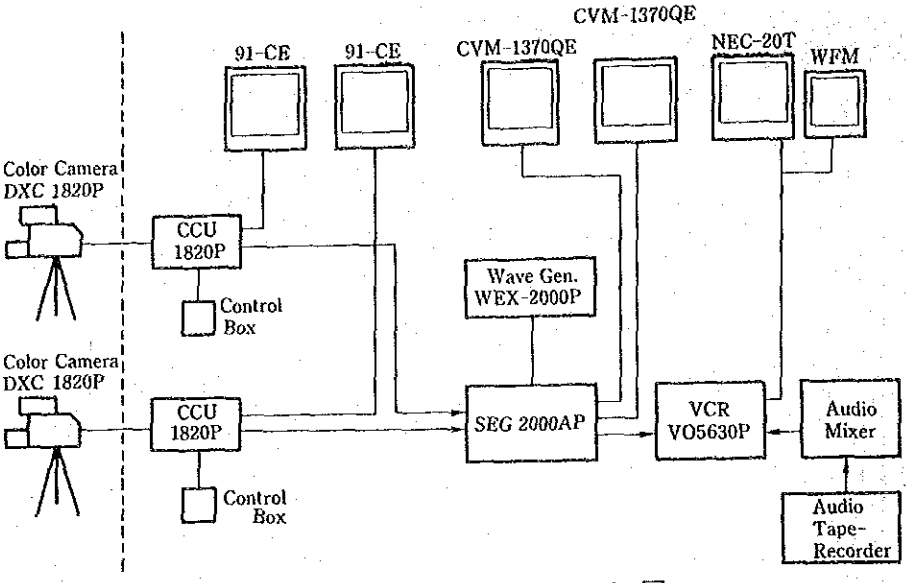


図7　スタジオシステム図

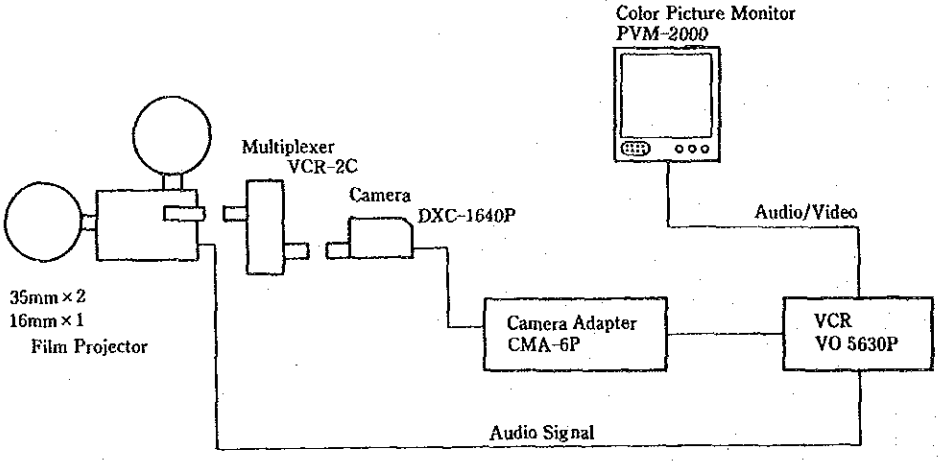


図8　テレシネシステム図

Ⅲ 計画の概要

Ⅲ 計画の概要

1 計画の概要

ラオス国より要請越した送信機の更新・スタジオ用機器の更新等、機材の供与及びスタジオ改修のための空調設備に関して、調査団は要請内容の検討・現地調査・先方との協議をふまえ、特に緊急性を要する部分につき施設の建設及び機材の供与を計画する事が必要であると判断した。

1981年に在ヴィエンチャン　ソ連人向けた始まったラオス国のＴＶ放送は1983年12月にラオス国立放送局として正式放送を自国民向けに開始されたものであり、同局の放送用機器はラオス側が1984年に自前で買い付けたもので、殆どが民生用であり電波出力も１KWでサービスエリアがヴィエンチャン市内中心の60～70kmと非常に狭く、テレビ放送網発展の阻害要因となっている。

本計画は無償資金協力によって同放送局の機能レベルの向上を目的とし、送信機の更新・スタジオ用機器・機材の供与と合わせ老巧化が著しい施設の建設を遂行する事が望ましいと考える。

しかしながら、施設の建設計画は放送スタジオ及び事務所までとし、タワーについては在来のものが使用可能であり、現時点での新設は望ましくない。

計画の実施については先方の要請及び調査団の調査結果から施設の建設を優先順位第１位、機材供与を第２位とし、期間については下記の理由から期分けを行ない、段階的改善計画を進める事が望ましいと考える。

(1) 機器材を収容すべき施設の建設。

(2) 施設の建設後に機器材を配備することが保守管理の点で望ましい。

(3) 放送業務遂行に支障を与えない工程にて計画を実施すべく段階的計画を必要とする。

2 施設・設備計画

放送施設に設置されている殆どの設備機器類は、1983年以前より継続使用されいるものであり、耐用年数を遙かに越えている機器が大多数ある。

機器の一部には部品の交換のみで使用可能となるものも少数あるが、製造後10年以上も経っており、部品の入手が困難なことが予想される。

さらに、たとえ修理したとしても、機器全体の老巧化が著しく他の部分の故障発生が起こることは容易に想像される。

これらの事から以下に上げる考え方に基づいて今後、改善計画を具体的に検討すべきである。

1) 施　　設

施設としては放送スタジオ棟・事務棟が最小限必要となる。

(1) 放送スタジオは天井高も高く内部の音響の為の内装等もありコスト面で一般建築物の８～９割高となる。従って本計画ではスタジオ棟と事務棟に分けて計画する事により経済的な計画が可能となる。

スタジオ棟と直接関係するものとして下記室名が考えられる。

i）スタジオ

ii）サブコントロール・ルーム

iii）マスターコントロール・ルーム

iv）前　室

その他の部屋は事務所棟として計画する事によりコストの面で軽減をはかる。

(2) 面積規模にいては面積算出条件として下記項目がある。

i）職 員 数　78人（提出された組織図による）

ii）放送時間　1日　2.5 時間　19.30 時～22.0時

iii）放送方式　ビデオ録画放送（現在生放送無し）

iv）将来計画　放送時間を1日5時間にしたい。

生放送も計画している。（フェイズII）

面積規模については基本設計の段階で詳細に検討される事となるが、現在現地側から提出された組織図に基づいて計画されねばならない。

また、メインスタジオについては、現在の活動状況及び将来の活動を勘案し、300m²程度が適当と判断する。

2) 設 備 計 画

本施設の設備計画は全て新設となるが基本設計調査結果による判断と、ラオス国側との協議結果の双方をふまえ、テレビ放送設備と調和した設計計画をする。

以下に項目別設計方式を期す。

(1) 給排水衛生設備

i）給水は市水を利用し受水槽・高架水槽の利用による安定した給水計画とする。

ii）公共下水が無いので排水は、建設予定地の広さと地質を考慮し、浄化槽を経た浸透方式が考えられる。

(2) 電 気 設 備

i）停電時における非常用電源については、ラオス国側と協議の上計画する。

(3) 空 調 設 備

i）スタジオ，サブコントロールルーム，マスターコントロールルーム，テレシネ室及び編集室は空調設備を必要とするが、スタジオ，サブコントロールルームについては吹出し音の出ない方式で計画する。

ii）テレビ放送資料保存室は温度感知式換気扇を設備する。

(4) 時 計 設 備

i）マスターコントロールルーム，サブコントロールルーム及びテレシネ室は音の出ない秒時計とし、全ての部屋と連動するものとする。

ii）事務室は通常の備品としてこれに含めない。

3．機材改善計画

1983年より国営ラジオ局のラジオスタジオを転用し、テレビ用の番組の制作、送出を行ってきているが、スタジオは天井が低く、照明用の器具は工事用のガードランプ同様の器具が天井に直接取り付けてあり、調光用設備はなくニュース等のアナウンサー用のライトも床に直接置いてある状態である。

機材については前述の通り、一部を除き、陳腐化、老朽化が著しい。

このような状況のもとで、放送時間増大の計画などに対応するための機材について、表1に示される機材リスト要請が提出された。

この要請では、個々の機能室ごとの機器要請であり、放送局のシステムとしての観点がなく、また、機器の型名・数量が記載されていた。

協議において、要請の疑問点についての質問書をラオス側に手渡し、回答に基づき協議を行うなかにおいて、機器型名の削除、基本的な機器の数のみの記載に絞り込み、ミニッツの「ANNEX　1」に取りまとめた。

この協議においてラオス側の要請が機材のみでなく、施設（スタジオ建設）の要請が強く、この要請が実施される場合は、STL（STUDIO－TRANSMITTOR LINK）の新設を行う。

4．技　術　協　力

技術協力に付いては

1）要員の日本での訓練

2）専門家（複数）の派遣が要請された。

表1　要請機材リスト

1. Transmitter

(1)	5kW VHF Transmitter (PAL system)	2 sets
(2)	Antenna System	1 lot
(3)	PIE	1 set
(4)	Engine & AVR	1 set
(5)	Diplexer	1 set

2. Studio

(1)	Color Video Camera	DXCM7PK	3 sets
(2)	Viewfinder	DXF50CE	3 sets
(3)	Tripod/Dolly	VSD3000SD	3 sets
(4)	Flexible Unit	LD26	3 sets
(5)	Camera Cable	CCZA25	2 pecs.
(6)	Camera Cable	CCZA50	2 pecs.
(7)	Camera Cable	CCZA100	2 pecs.
(8)	CC2M Cable Extension Connector	CCZZ1E	6 pecs.
(9)	Color Video Monitor	PVM2730OM	1 set
(10)	Video Cable	OGC25	1 pec.
(11)	Camera Control	CCUM7P	3 sets
(12)	Color Video Monitor	PVM9220ME	3 sets
(13)	Color Video Monitor	PVM1320P	3 sets
(14)	Special Effect Generator	8EG2550AP	1 set
(15)	Universal Chroma Keyer	CRD2000P	1 set
(16)	Wipe Pattern Extender	WEX2000P	1 set
(17)	Video Cassette Recorder	VO9600P	1 set
(18)	Video/Audio Distributor Amplifier	DA210	5 sets
(19)	Remote Control Unit for DXE-M7D	DXE-M7D	5 sets
(20)	Intercommunication	DR100	10 pecs.
(21)	Monohrome Video Camera	AVCD5CE	1 set
(22)	AI Adaptor for AVCD5CE	AVCD5CE	1 set
(23)	Connecting Cable (6 pin/6 pin)	CCF5	6 pecs.
(24)	Connecting Cable (10 pin/10 pin)	CCA75	6 pecs.
(25)	Video Cable (BNC)	UGC2	20 pecs.
(26)	Video Cable (BNC)	UGC5	10 pecs.
(27)	Video Cable (BNC)	UGC10	10 pecs.
(28)	Video Cable (BNC)	UGC25	10 pecs.

(29)	BNC Cable (Coaxial)	3C2V	300 m
(30)	BNC Connector	BNC531P	200 pecs.
(31)	Microphone	ECM33F	5 pecs.
(32)	Microphone	F115	5 pecs.
(33)	Microphone	ECM55B	10 pecs.
(34)	UHF Transmitter	WRT27A	10 pecs.
(35)	UHF Wireless Microphone	WRT57	10-pecs.
(36)	Monitor Speaker	5Sp520	3 pecs.
(37)	Microphone Cable	EC10XLR	20 pecs.
(38)	Bom Stand	B303B	5 pecs.
(39)	Microphone Stand	A20N	10 pecs.
(40)	Audio Cable	2T2 (by Hirakawa)	400 m
(41)	Phone Plag	150632721	50 pecs.
(42)	Phone RCA Plag	150613811	100 pecs.
(43)	Canon Plag XLR311C	150808300	50 pecs.
(44)	Canon Plag XLR312C	150808400	5 pecs.
(45)	Stereo Head phone	MDRV5	10 pecs.
(46)	Audio Mixer	MXP29	2 sets
(47)	Amplifier	TAN7050	2 sets
(48)	Stereo Cassette Deck	TCD5M	1 set
(49)	Two Channel Digital Reverberator	MUR201	1 set
(50)	Graphic Equalize	MUE311	1 set
(51)	VHF Portable Tuner	WRR27	20 sets
(52)	Carrying Case	SC37	20 sets
(53)	UHF Shoulder Antenna	AN27	20 sets
(54)	Lighting System		
(55)	Ibeam Rail 12m×21	RI10	8 pecs.
(56)	Ibeam Rail 13m×21	RI10	8 pecs.
(57)	Quartz Broad Light	LQB20	4 pecs.
(58)	Quartz Sport Light	LQS5	4 pecs.
(59)	2kW Quartz Sport Light	2KQS	4 pecs.
(60)	1kW Quartz Sport Light	1KQS	4 pecs.
(61)	Quartz King Light	LQK5	4 pecs.
(62)	Quartz Focusing Light	UNIFOUS650	4 pecs.
(63)	1kW Upper Horizon Light	UHQ10	4 pecs.
(64)	Transfer Roller for RI10	RI18	4 pecs.
(65)	Roller Hanger	RI19	4 pecs.
(66)	Fixing Metal for RI10	RI9	4 pecs.

(67)	Rall Fixing Support for RI9	RI11	4 pcs.
(68)	Main Unit	PDS201222	10 pack
(69)	Sub Unit	PDS201822	10 pack
(70)	Fader Unit	MS12	10 pack
(71)	Fader Unit	AS18	10 pack

3. Air Conditioner

(1)	BV42BSY (Indoor Unit)		10 sets
(2)	BV40BSZ (Outdoor Unit)		5 sets

4. Electronic Measuring Instruments

(1)	Oscilloscope	LBO516	2 sets
(2)	Pal/Secam Pattern Generator	LCG404	2 sets
(3)	Video Distributor Amplifier		2 sets
(4)	Digital Multimeter	LDM853A	4 sets
(5)	Digital Frequency Counter	LDG825	4 sets

5. Editing Room

(1)	U-matic editing (R)	VO9850P	2 sets
(2)	Time Code Generator/Reader	BKU705	2 sets
(3)	U-matic VTR (P)	VO9800P	2 sets
(4)	Time Code Reader	BKU704	2 sets
(5)	Editing Control Unit	RM450CE	2 sets
(6)	Monitor	PVM1442QM	4 sets
(7)	Remote Cable	REC5G	4 pecs.
(8)	Monitor Cable	VMC3P	4 pecs.
(9)	Dubbing Cable	VDC5	2 pecs.
(10)	Video Cable (BNC/BNC)	VGC5	2 pecs.
(11)	Audio Cable	EC10XLR	4 pecs.
(12)	Rack Mount Kit for U-matic	RMM501	4 sets
(13)	Rack Mount Kit for RM50	RMM450	2 sets
(14)	System Rack		2 sets

6. Portable Video

(1)	Color Video Camera	DXCM7DK	3 sets
(2)	Portale Video Cassette Recorder	VO6800PS	3 sets
(3)	Color Video Monitor	PVM9020ME	3 sets

(4)	Camera Adaptor	CMA8CE	3 sets
(5)	Tripod/Dolly	VSD3000SD	3 sets
(6)	5" Electronic Viewfinder	DXF50CE	3 sets
(7)	Intercommunication	DR100	6 pecs.
(8)	Flexible Cable Unit	LO26	4 sets
(9)	Microphone	ECM672	4 sets
(10)	Microphone Cable	EC05C2	4 sets
(11)	Battery Charger	BC1WA	4 sets
(12)	Battery Pack	NP1A	20 pecs.
(13)	Portable Battery Light	LAMPL2580A1	4 sets
(14)	Carrying Handle	AH6800	3 pecs.
(15)	Carrying Cart		3 sets
(16)	Betacam VTR in Camera	BVW300P	2 sets
(17)	AC Adaptor	AC500CE	2 sets
(18)	Battery Pack	NP1A	10 pecs.
(19)	Battery Charger	BC1WA	4 sets
(20)	Tripod/Dolly		2 sets
(21)	B/W Viewfider	BVF50	2 sets
(22)	Flexible Cable Unit		2 pecs.
(23)	Playback Adaptor	VA500P	2 sets

7. VTR Room

(1)	Video Cassette Recorder	VD9600P	2 sets
(2)	V/A Distributor Amplifier	DA500	3 sets
(3)	VHS Video Cassette Recorder	HRD227UM	6 sets
(4)	8mm Video Cassette Recorder	EV5850PS	4 sets
(5)	Betacam Video Cassette Recorder	BVW75P	2 sets
(6)	Audio Mixer	MXP21	1 set
(7)	Color Video Monitor	PVM9020ME	5 sets
(8)	Video Cable	UGC6	30 pecs.
(9)	Audio Cable		1 lot

8. Transmission Room

(1)	Video Cassette Recorder	VD9600P	4 sets
(2)	Color Video Monitor	EVM1371QE	6 sets
(3)	Digital Time Base Corrector		
(4)	Special Effect Generator	SEG2550AP	1 set
(5)	Video/Audio Distritutor	DA500	2 sets

(6)	Pal/Secam Pattern Generator	LCG404	1 set
(7)	Sync Generator		2 sets
(8)	Color Video Camera	DXC3000APK	1 set
(9)	Camera Control Unit	CCUM3P	1 set
(10)	Camera Adaptor	CMA9CE	1 set
(11)	Video Cable	UGC5	30 pecs.
(12)	Audio Mixer	MXP21	1 set
(13)	Audio Cassette Deck	TCD5M	2 sets
(14)	Amplifier	TA	2 sets
(15)	Speaker	SSP520	2 sets
(16)	Audio Cable		1 lot

9. Dubbig Room

(1)	Audio Mixer	MXP29	2 sets
(2)	Amplifier	TAN7050	2 sets
(3)	Stereo Cassette Deck	TCDSM	1 set
(4)	Two Channel Digital Reverberator	MUR201	1 set
(5)	Graphic Equalizer	MUE311	1 set

10. Automobile

(1)	Toyota Lancruser		2 cars

11. Spare Parts

12. Installation Materials

Ⅳ 結論と提言

Ⅳ 結論と提言

1. 結　　論

ラオス人民民主共和国は現在、経済社会開発第３次５ヶ年計画（1991～1995）を実施中であり、諸企業の自主経営管理、農業合作社の請負いシステム導入などを通して農工業生産を促進し、生産性向上、基盤整備を最優先課題としている。しかしながら、国内の放送設備の整備の立ち遅れは、国家の統一、文化・教育の向上のみならず、同計画実施に対しても障害となっている。

このような背景のもとでの本計画の実施により、映像メディアを通しての国家の統一、国民の文化・教育の向上が期待できるので、我国の無償資金協力案件として適当であると思料され、基本設計調査、及びそれに引き続く本計画の早急なる実施が望まれる。

本計画においては機器をほとんど入れ替えること、及び現在の番組の質が良くないので、ラオステレビ放送局職員の日本における機器の操作及び番組制作分野での研修受け入れ、並びに同分野の日本からの専門家派遣が必要である。

2. 提　　言

ラオス国におけるテレビ放送は国営放送として開始されてから13年目を迎えたところであり、放送も録画放送方式の段階である。

従って、無償資金協力による施設計画及び機材の選定に当っては、ラオス国テレビ放送の技術水準にあったものが提供されなければならず、ラオス国側からも本調査団に対し同様の申し入れがあった。

基本設計調査に当っては、これらの事を踏まえた計画とされたい。

1) 施設計画

(1) 施設計画に当っての提言は下記による。

(イ) 施設計画に当っては現状を把握し、最小限のもので計画し、将来の人員増等については必要に応じてフェイズⅡで対処する事とし、増築可能な配置計画を立案する。

(ロ) 現地で入手可能な資材の有効利用を考え輸入品は極力少なくする計画とする。

(ハ) 事務所棟の空気の流れを効率良く計画し、機材による空調を少なくする。

(ニ) スタジオの内装等は日本の施設を基準とせず現存するラジオスタジオ程度のグレードとする。

(ホ) スタジオ内吊り物（照明セット等）施設は電動とせず手動式とする。

(ヘ) 外構工事としては、フェンスは現存のものを利用し、フラッグポール程度までとする。

2) 設備計画

設備計画に当っての提言は下記による。

(イ) 排水処理についての基準は、日本の基準を用い雨水を除いて浄化槽を経て浸透させる方式とする。

(ロ) 停電時に放送を継続出来る非常用電源の設置

(ハ) 放送用タワーについては、新サイトからの伝送方式で対処し、現在のタワーを使用する。

組織図による面積換算

	Room Name	Parson	m²/Man	m²
o	General Director	1	28	28
o	Programmes & Production Department Derector	3	12	36
o	News	13	4.5	60
o	Programmes	8	4.5	36
o	Entertainment	8	4.5	36
o	Production	15	4.5	68
o	Meeting room	12	2.5	30
o	Entrance, corridor, wc. etc.			100
o	Technical Department Director & Deputy	2	12	24
s	Studio	9		300
s	Sub control room			25
s	Master control room			50
o	Team mobile	5	4.5	24
o	Repairing	3	4.5	12
o	Editing	6	4.5	24
o	Telecine	1	4.5	12
o	Technical Store keeper	4	4.5	24
o	Corridor wc. etc.			60
	Office Building			574
	Studio			375
	Total			949

O : OFFICE

S : STUDIO

3) 機 材 関 連

(1) 送信機及びアンテナ

サービスエリアの拡大のためには送信電力の増力・アンテナの送信パターンの変更（タイ国方向の出力減）についてのみではなく、隣国タイの隣接国地区との送信チャンネルとの競合も検討し、チャンネル変更を考慮することが必要である。

〔隣接地区（Udon Thani, THAILAND）の使用チャンネルに付いては下記表２参照〕

表 2

Key Station (BKK)	Udon Thani (Ch)	Power (KW)
CH－3	12 Cn	10
CH－5	6 Cn	10
CH－7	8 Cn	10
CH－9	2 Cn	10
CH－11	10 Cn	10

(2) 演 奏 所

放送局としての機能を効率よく発揮するために、スタジオ，副調整室，主調整室など、それぞれの機能デザインのみではなく、放送局システムとして全体の機能を有機的に結合するべく優先して設計し、機器の共用・時系列的な利用など、機器・機能室の有効利用が図れるよう設計する必要がある。

3 検 討 事 項

首都ヴィエンチャンは、タイとの国境沿いに位置しているため、両国間のスピルオーバーが起きるのは不可避な状態にある。タイとの間における周波数調整は特に行っていないが、使用チャンネルはダブってはいないとのことであった。しかしながら、画像にタイの番組と重複して映る現象がみられることから、タイ側で同一周波数を使用している可能性が高い。

このため、基本設計調査にあたっては、チャンネル変更の必要性を含めた調査が是非とも必要であり、またこれに伴い、事前調査においてミニッツに盛られた要請機材リストも追加機材の必要性の調査が必要である。

建物に関しては、既述のとおり現在のものはラジオ用局舎をテレビ用に転用したもので、ラオス側が将来テレビ放送の拡充を図っていくには劣悪な施設であり、建物を含めた協力を行うことが、より高い援助効果を期待できる。但し、建物の建設にあたっては、スタジオを中心にテレビ放送局として最低限要求される機能を備えていれば、事務室等の部分は、ラオス国内の建築水準に準じたもので十分と思われる。

付　属　資　料

MINUTES OF DISCUSSIONS
THE PRELIMINARY STUDY ON THE PROJECT FOR THE REPLACEMENT OF EQUIPMENT FOR LAO NATIONAL TELEVISION STATION IN LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC

In response to the request made by the Government of Lao People's Democratic Republic (hereinafter referred to as 'Lao PDR), the Government of Japan has decided to conduct a Preliminary Study on the Project for the Replacement of Equipment for the Lao National Television Station (hereinafter referred to as "the Project") and Japan International Cooperation Agency (JICA) has sent the Preliminary Study Team headed by Mr. Takuo Kidokoro, Assistant Director, Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs, to Lao PDR from 19th of January to 1st of February 1991.

The Team has had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Lao PDR and conducted a field survey in the proposed area.

As a result of the discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. On condition that the Government of Japan approves the implementation of the Basic Design Study on the Project, JICA will prepare the study including dispatch of a survey team, based on the confirmed items.

Vientiane, January 25th, 1991

Takuo Kidokoro

Mr. TAKUO KIDOKORO
Leader
Preliminary Study Team
JICA

Dr. KHECKEO SOISAYA
Deputy Director General
Lao National
Radio and Television

ATTACHMENT

1. Objective
The objective of the Project is to improve the broadcasting facilities of the Lao National Television Station in Vientiane.

2. Executing Agency
The Director General of the Lao National Radio and Television is responsible for the execution and administration of the Project under the supervision of the Ministry of Information and Culture.

3. Requests by the Laotian side
3-1 Under the scheme of Japanese Grant Aid;
3-1-1 Construction of the new building for the Project
3-1-2 Replacement and upgrading the present equipment of the station
The details are shown in the Annex 1 with priority order
3-2 Under the scheme of Japanese Technical Cooperation;
3-2-1 Training of the station staff in Japan for the implementation of the Project
3-2-2 Dispatch of Japanese experts to Lao PDR for the implementation of the Project
3-3 The Japanese side will convey the requests of the Laotian side to the Government of Japan.

4. Project site
The site of the Project is shown on the map attached as the Annex 2.

5. Grant Aid Scheme by the Government of Japan
5-1 The Lao PDR has understood the Grant Aid scheme by the Government of Japan explained by the Team.
5-2 The Government of Lao PDR will take the necessary measures, described in Annex 3, for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

6. Further schedule
6-1 If the Project is found feasible as a result of the Preliminary Study, JICA will send the Basic Design Study Team.
6-2 The Government of Lao PDR will provide all necessary information and data in case that the Basic Design Study Team visits the Lao PDR.

T. Ki.

ANNEX 1

THE LIST OF REQUIRED EQUIPMENT WITH PRIORITY ORDER

Priority	Equipment	Numbers
	1.Transmitter	
A	(1) 5kW VHF Transmitter(B-PAL)	1set
A	(2) Antenna System(without tower)	1set
A	(3) Diplexer	1set
A	(4) STL Receiver	2sets
B	(5) 5kW Stand-by transmitter	1set
	2.Studio	
A	(1) Color Camera	3sets
	·3-CCD Camera(with CCU)	
	·Zoom-lens	
	·Tripod with Cam-head	
	·Camera Cables	
	·Test Chart Set	
A	(2) Caption Scanner(or ECG)	1set
A	(3) Video Production Switcher	1set
	·Main Equipment of Switcher	
	·Attached Equipment	
	·Consoles	
A	(4) Audio Production Equipment	1set
	·Mixing Console	
	·Tape Rec./P.B. Equipment	
	·Disk Player	
	·Microphones & Accessories	
	·Attached Equipment	
	(5) Monitoring Equipment	1set
A	·Video Monitor (Studio & Sub-control Room)	
A	·Audio Monitor (Ditto)	
A	·WFM/Vector Scope	
A	(6) Studio Intercom Equiment	1set
A	(7) Studio Lighting System	1set
	3. Main Control Room	
A	(1) Assignment Switcher	1set
A	(2) VTR	4sets
	·1/2inch VCR	
	·Color Picture Monitor(with Speaker)	
A	(3) Monitoring Equipment(V & A)	2sets
A	(4) STL Transmitter	2sets

T.Ki

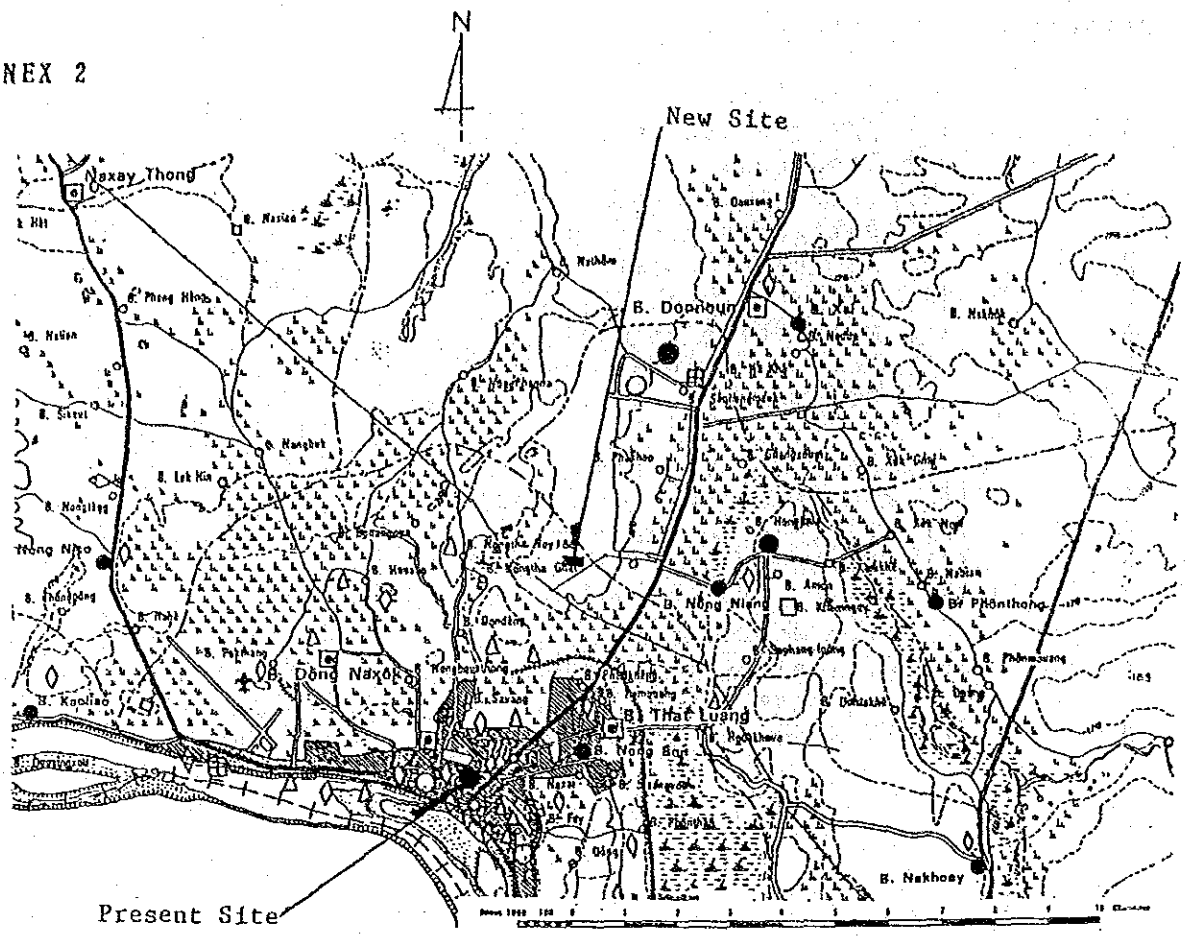
Priority	Equipment	Numbers
	4. Program Editing Equipment	2sets
A	(1) VTR	
	·1/2inch VCR	
	·Color Picture Monitor(with Speaker)	
A	(2) Editor	
B	(3) Console	
	5. Equipment for Dubbing Room	
A	(1) VTR	1set
	·1/2inch VCR	
	·U-Matic VTR	
	·S-VHS VCR	
	·8mm VCR	
A	(2) Routing Switcher	1set
A	(3) Color Monitor(with Speaker)	1set
	6. OB-Van	
A	(1) Color Camera	3sets
	·3-CCD Camera(with CCU)	
	·Zoom-lens	
	·Tripod with Cam-head	
	·Camera Cables	
	·Test Chart Set	
A	(2) Caption Scanner(or ECG)	1set
A	(3) Video Production Switcher	1set
	·Main Equipment of Switcher	
	·Attached Equipment	
	·Consoles	
A	(4) Audio Production Equipment	1set
	·Audio Mixer	
	·Tape Rec./P.B. Equipment	
	·Microphones & Accessories	
	·Attached Equipment	
	(5) Monitoring Equipment	1set
A	·Video Monitors	
A	·Audio Monitors	
A	·WFM/Vector Scope	
A	(6) FPU	1set
	·SHF Transmitter	
	·SHF Receiver	
	·Accessories & Cables	
B	(7) Lighting Equipment	1set
A	(8) Engine-generator	1set
A	(9) Vehicle	1unit

T.Ki

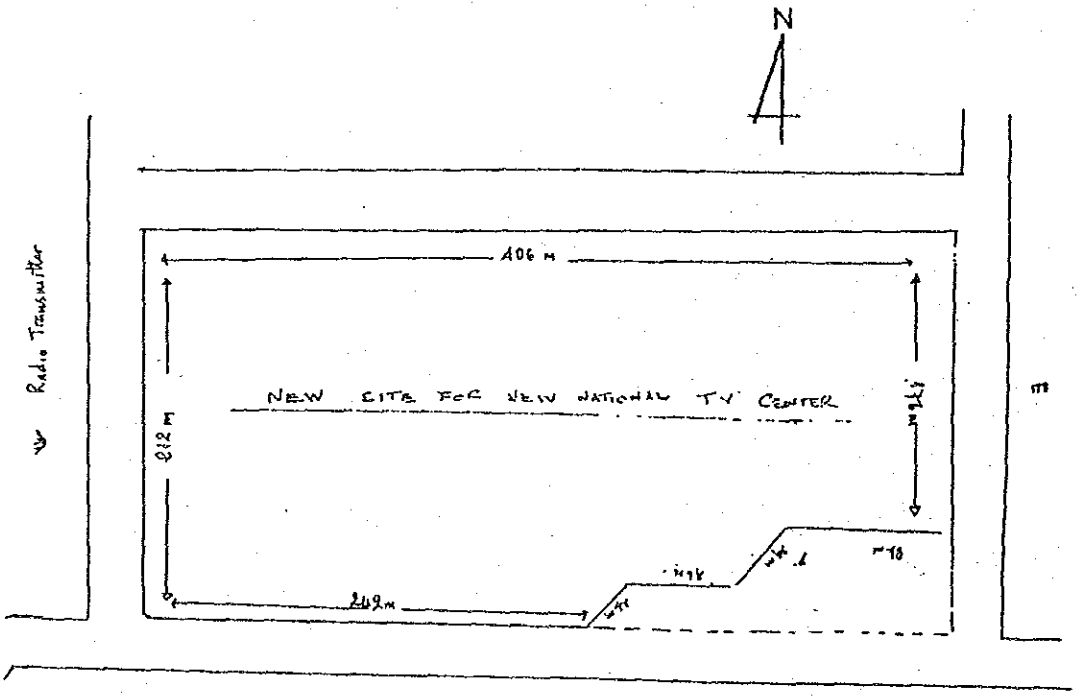
Priority	Equipment	Numbers
	7. ENG Equipment	2set
A	(1) 1/2inch VCR in 3-CCD Camera	
A	(2) Zoom Lens	
A	(3) Tripod with Cam-head	
A	(4) Batteries & Charger	
B	(5) AC Power Adaptor	
B	(6) Portable Lighting Kit	
A	(7) Microphone with Holder ·Uni-directional type ·Wireless type(T/R)	
	8. Electronic Measurement Equipment	
A	(1) Oscilloscope	2sets
A	(2) TV Signal Generator	1set
A	(3) Digital Multi-meter	4sets
A	(4) Audio Level & Distortion Meter with Oscillator	1set
B	(5) Digital Frequency Counter	2sets
B	(6) Spectrum Analyzer	1set
B	(7) AM Sideband Analyzer	1set
A&B	9. Spare Parts	1set

T. Ki

ANNEX 2



SITE MAP



SITE PLAN

ANNEX 3

1. To ensure the facilities site including water and electricity supply.

2. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at ports of disembarkation and prompt internal transportation of the equipment purchased under the Grant Aid.

3. To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange Bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
   3-1 Advising commission of authorization to pay (about ¥3,000 for each authorization to pay).
   3-2 Payment commission (about 0.1% of each payment).

4. To exempt Japanese Nationals involved in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Lao PDR with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.

5. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts such facilities as may be necessary for their entry into Lao PDR and stay the reign for the performance of their works.

6. To bear all the expenses other than those to be born by the Grant, necessary for the execution of the Project.

7. To ensure the proper and effective operation and maintenance of equipment purchased under the Grant.

T.K

面会者リスト

ラオス側

ATTENDANT	POSITION
1. Mr. BOUNTENG VONGXAY.	DEPUTY MINISTER OF MINISTRY OF INFORMATION & CULTURE
2. MR. THONGSAVATH PRASEUTAH	DEPUTY MINISTER OF COMMUNICATION
3. BOUNKHAM PHIMMASENG	DEPUTY MINISTER OF ECONOMICS PLANING AND FINANCE
4. Mr. KHECKEO SOYSAGNA	DEPUTY GENERAL DIRECTOR OF LAO NATION AL RADIO & TV
5. Mr. DY SISOMBATH	TECHNICAL MANAGING DIRECTOR OF LAO NATIONAL RADIO & TV
6. Mr. SNITH XAPHAKDY	STAFF-ENGINIEER DEPT. OF POST AND TELECOM.
7. Mr. XOUM KEOMANY	FINANCE DIRECTOR MINISTRY OF INFORMATION & CULTURE
8. Mr. KHOUN SOUNATHA	DEPUTY ADMIN. DIRECTOR LAO NATIONAL RADIO & TV
9. Mr. KHAMTANH	SECRETARY OF MINISTR
10. Mr. SAVIENG KEODBVOY	DEPUTY DIRECTOR TV TECHNICAL DEPRATMENT
11. Mr. BOUALIAN	DIRECTOR OFFICE
12. DR. BOUNTHEUANG	CHIEF OF MINISTRY OF EXTERNAL ECONOMIC RELATION

日本側

1. 安藤茂実	在ラオス日本国大使館特命全権大使
2. 村田遙人	〃 参事官
3. 長嶋伸治	〃 一等書記官
4. 鈴木元良	〃 経済専門調査員
5. 稲垣瑞夫	在ラオスJICAJOCV調査員

表3．ヴィエンチャン市内における労賃

State construction enterprise No 5

			Unit	Price
1.	TEMPORARY.	Epelo sure construction	M^2	5,000K
		Office build construction	M^2	60,000K
		Scattold	M^2	600K
		Batter board	M^2	1,500K
2.	Earth work	Earth worker	day	5,000K
		Excavation man	M^3	750K
		dixts machine	M^3	500K
		Back filling	M^3	450K
		Broken stone foundation	M^3	500K
		Ballast foundation	M^2	600K
3	Concrete work	Concrete sub slap	M^2	800K
.		Concrete pracing	M^3	25,000K
		Concrete centering	M^2	30,000K
		Reinforcing work	ton	8,000K
		Reinforcing bar placer	day	1,500K
4.	Waterproof Asphalt		M^2	2,500K
5.	Block work	Concrete block	M^2	1,200K
		brick	M^2	800K
		Dressed brick work	M^2	600K
		Carpenter specialist	day	7,000K
		Carpenter worker	day	3,500K
6.	Roof	Corrugated asbestos Roofing	M^2	7,500K
		Cement roof tile	M^2	3,000K
		gutter	M^2	2,800K
		stul structure work	ton	75,000K
		Door worker	day	6,000K
7.	Plaster work	Cement mortar finish	M^2	800K
		Spray painting	M^2	600K
		tile worker	day	6,000K
		Painting work	day	3,500K
		Plastic tile	M^2	2,500K

Vientiane 30. 1. 01.

Managing directer state
construction enterprise No 5.

表4. 過去3年間のkip対ドル及びバーツ交換レート

	米国ドル		DATE and year	タイバーツ	
	Buy	Sell		Buy	Sell
公定相場	350	355	1－ 9－87	14, 00	14, 20
〃	355	360	2－ 5－88	14, 00	14, 20
〃	360	380	28－ 6－88	14, 40	15, 20
〃	400	405	21－ 7－88	16, 00	16, 20
〃	401	407	28－ 7－88	16, 00	16, 20
〃	415	425	18－ 8－88	16, 30	16, 70
〃	420	430	30－ 8－88	16, 60	17, 00
〃	430	435	6－ 9－88	17, 00	17, 20
〃	435	440	14－ 9－88	17, 00	17, 40
〃	440	445	19－10－88	17, 40	17, 60
〃	445	450	5－11－88	17, 60	17, 70
〃	450	455	12－12－88	17, 90	18, 20
〃	470	475	22－ 2－89	18, 80	19, 00
〃	550	555	－	－	－
〃	560	565	19－ 6－89	22, 08	22, 42
〃	571	577	29－ 6－89	22, 13	22, 45
〃	583	589	17－ 7－89	22, 64	23, 09
〃	595	601	17－ 8－89	23, 19	23, 42
〃	605	612	12－ 9－89	23, 59	23, 84
〃	619	626	18－ 9－89	23, 78	24, 00
〃	634	641	25－ 9－89	24, 51	24, 78
〃	649	656	2－10－89	25, 05	25, 33
〃	669	676	9－10－89	25, 80	26, 07
〃	689	696	14－10－89	26, 59	26, 86
〃	709	716	24－10－89	27, 49	27, 76
〃	713	720	4－11－89	27, 60	27, 87
〃	710	717	30－12－89	27, 72	27, 99
〃	705	715	20－ 8－90	27, 46	28, 04
〃	706	715	20－ 8－90	27, 50	28, 00
〃	704	707	24－ 9－90	27, 40	27, 70
〃	697	700	01－10－90	27, 25	27, 45
〃	695	698	13－11－90	27, 60	27, 90
〃	694	697	27－11－90	27, 70	27, 96

電気関連データ

ເງື່ອນไขทางด้านเต็กนิก

ในการนำใช้พะลังไฟฟ้าที่มีกำลังแรง 2000 กิโลอัด สำลับสะถานีโทละพาบ ส่วนกาง.

การตอบสะหนองพะลังไฟฟ้าให้แก่สะถานีโทละพาบ ส่วนกาง ดังก่าว, ทาง บลิสัดไฟฟ้าลาว จะตอบสะหนองให้ด้วยละบบตะอ่ายลดม 22 กิโลโวม จากสะถานีสีสะเกด (โดยผ่านจากที่แปง 110 /22/15 ก.ล.ว. ยู่สะถานีโหมต้อง) ซึ่ง ปะติบัดอยกวามในปะจุบันมีสองสายคือ :

1/- สายทางดาวเปือย, อาลุนมีนยม ที่มีหน้าตัวง 70 มม^2

2/- สายไฟใต้ดินหุ้ม,ทองมีหน้าตัด 150 มม^2

การติดไล่ออกแบบแต่ของหมี่แปงด้านแรงต่ำ 0,4 ก.ล.ว ไปรอดตู้จ่ายไฟ แม่นทางสะถานีโทละพาบ รับผิดจอบ, ส่วนการติดไล่ออกแบบและติดตั้งแต่ของหมี่แปง ด้านไฟแรงต่ำ 0,4 ก.ล.ว ขึ้นไปรอดตาอ่าย 22 ก.ล.ว แม่นบลิสัดไฟฟ้าลาวรับ ดำเนินตามหลักการดำเนินทุละกิด ของ บลิสัด.

ลุนลักสะนะ ของ ละบบไฟมีดังนี้ : ELECTRICAL DETAILS ARE:

1/- ไฟแรงสูง 110 ก.ล.ว — 1-/ HIGH VOLTAGE 110 KV.
3 ฟาส 4 สาย — 3 phase 4 wires

2/- ไฟแรงกาง 22 ก.ล.ว — 2-/ MEDIUM VOLTAGE 22 KV
3 ฟาส 3 สาย — 3 phase 3 wires.

3/- ไฟแรงต่ำ 0,4 ก.ล.ว — 3-/- LOW VOLTAGE 0,4 KV
1 ฟาส 2 สาย (สายจ่ายบ่ลิวดิ้ม) single phase 2 wires.

4/- ความถี่ 50 แรทส — 4-/ - Frequency 50 HZ

ວ້ຽງຈັນ, ວັນທີ . 6/4/1989

ບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວ,

ຕຳແໜ່ງ ຫົວໜ້າພະແນກ

ບໍລິສັດ ໄຟຟ້າ ລາວ

ກະຊວງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ

ສຳນວນ ໄຊ ຍະ ສານ

表5．ヴィエンチャン市における地震データ

日付	時間	震源地	震動時間	震度 震央	震度 ヴィエンチャン
17. 2. 1975	10H43′		5″		5, 6mb
1. 7. 1978	4H55′ 12″	20° 4′ N−100° 5′ E			4, 9″
3. 9. 1979	11H35′ 14″	18° 1′ N− 94° 8′ E		5, 5mb	4, 5″
21. 2. 1980	8H24′ 02″	18° 2′ N− 95° 1′ E			4, 4″
4. 4. 1980	8H19′ 21″	21° 4′ N− 93° 9′ E			5, 1″
25. 8. 1980	4H55′ 23″	15° 8′ N− 99° 7′ E			5, 4″
18. 8. 1981	15H16′ 54. 9″	19° 4′ N−100° 6′ E			4, 2″
	17H09′ 48. 6″	〃			4, 2″
	17H18′ 05″	〃			3, 9″
	19H24′ 49″	〃			3, 6″
23. 8. 1981	00H29′ 54. 8″	19° 3′ N−101° 9′ E			3, 4″
	07H20′ 27″	19° 2′ N−101° 6′ E			3, 5″
	09H29′ 58. 8″	23° N− 94° E			4, 7″
25. 8. 1982	07H55′ 25″	19° 4′ N−101° 8′ E			4, 0″

表6，各種気象データ

1975－1985の平均

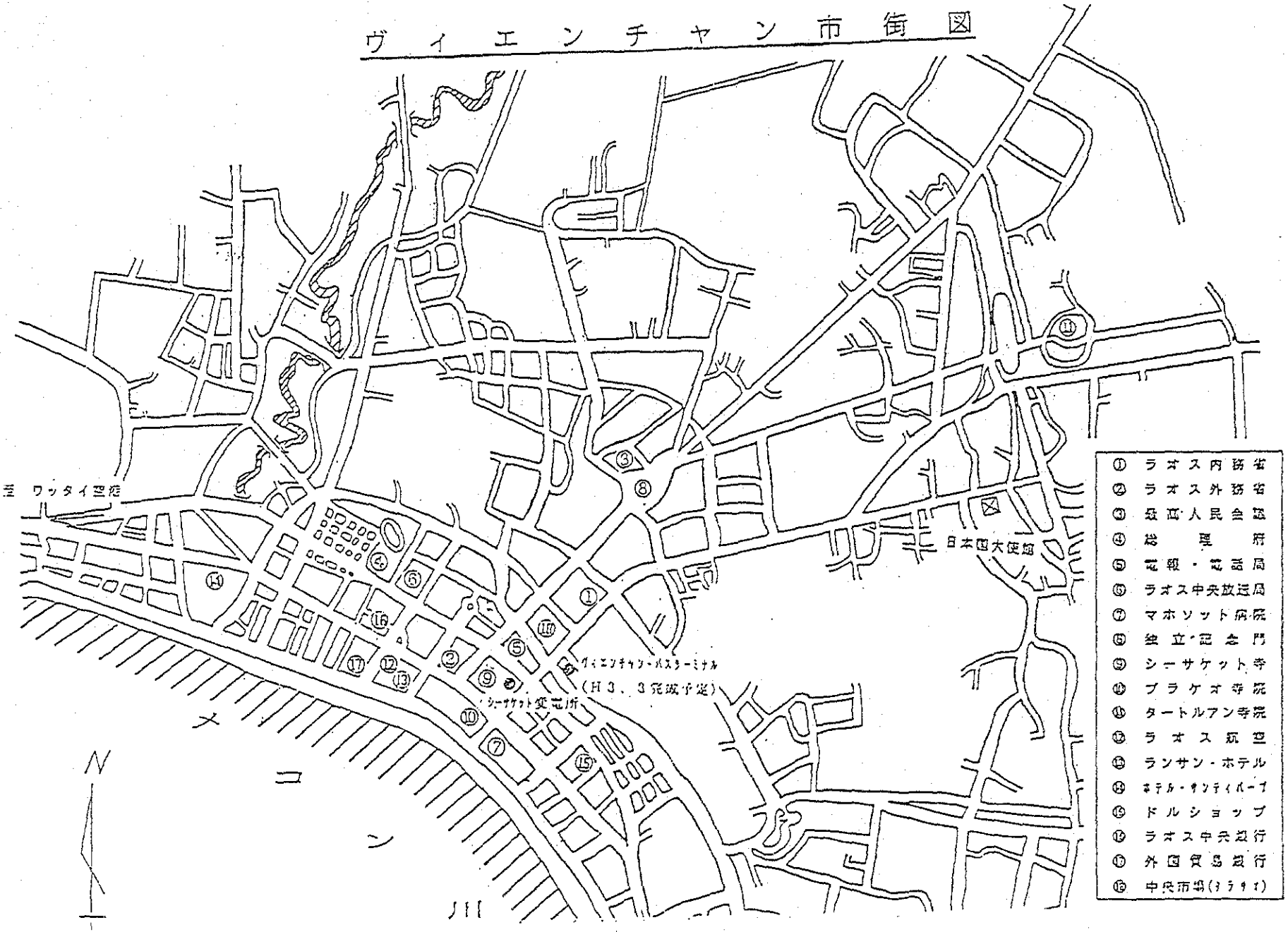
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温	21. 9	24. 0	27. 0	28. 7	28. 4	28. 1	27. 9	27. 6	27. 3	26. 7	24. 6	22. 2
降雨量	6. 9	11. 5	33. 7	85. 6	250. 3	281. 6	259. 4	330. 3	331. 4	70. 1	11. 4	2. 0
雷・嵐	0. 5	2. 8	5. 8	10. 7	19. 6	15. 2	15. 1	12. 6	11. 7	3. 3	0. 2	0. 3
平均最高気温	27. 7	30. 7	33. 1	34. 3	33. 1	32. 1	31. 3	31. 0	31. 0	30. 6	29. 7	27. 4
平均最低気温	16. 5	19. 8	21. 6	24. 2	24. 8	25. 2	24. 9	24. 8	24. 1	23. 3	20. 9	16. 3

1975－1985の平均

月	1			2			3			4			5			6		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
平均気温	21. 0	22. 3	22. 8	23. 0	23. 8	25. 4	26. 3	27. 4	27. 5	28. 1	28. 4	28. 8	28. 8	28. 2	27. 8	27. 9	27. 8	28. 0
平均湿度	77. 4	76. 8	78. 1	74. 9	73. 3	73. 5	73. 4	73. 0	72. 9	74. 3	77. 8	80. 4	83. 2	85. 3	89. 7	92. 8	91. 7	92. 1

7			8			9			10			11			12		
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
27. 7	27. 6	27. 3	27. 3	27. 2	26. 9	26. 9	27. 3	27. 0	27. 0	26. 5	26. 1	25. 5	24. 3	22. 9	23. 0	21. 4	21. 2
92. 0	92. 4	92. 3	92. 2	93. 2	85. 0	86. 2	84. 7	82. 7	82. 0	79. 9	77. 4	78. 0	75. 0	70. 8	72. 4	72. 0	70. 5

ヴィエンチャン市街図


ワッタイ空港
日本国大使館
ヴィエンチャン・バスターミナル
(H3、3完成予定)
シーサケット変電所
メコン川
N
① ラオス内務省
② ラオス外務省
③ 最高人民会議
④ 総理府
⑤ 電報・電話局
⑥ ラオス中央放送局
⑦ マホソット病院
⑧ 独立記念門
⑨ シーサケット寺
⑩ ブラケオ寺院
⑪ タートルアン寺院
⑫ ラオス航空
⑬ ランサン・ホテル
⑭ ホテル・オンティパーブ
⑮ ドルショップ
⑯ ラオス中央銀行
⑰ 外国貿易銀行
⑱ 中央市場(ナラサイ)

Ⅵ　収集資料リスト

VI. 収集資料リスト

1. 組織図　1
2. 組織図　2
3. ＴＶ放送プログラムプラン
4. 放送系統図　１．２．３．４
5. 情報文化省　業務部門及び担当者名
6. 現存テレビ施設平面図
7. 現存ラジオ施設平面図
8. 地図，テレビ受信範囲図
9. テレビ放送施設建設予定地案内図
10. テレビ放送施設建設予定地実測図
11. 通貨交換レート　1987. 9～ 1990. 11
12. 気象データー（気温・雨量・湿度・風向・地震等）
13. クェスチョネアの回答
14. 建設工事単価表
15. 建設工事材料単価
16. 地図　ラオス全土　1/250, 000
17. 地図　ビエチャン市周辺　1/100, 000
18. 地図　ビエチャン市
19. 地図　PHYSICAL　1/5, 000, 000
20. 地図　FOREST　1/5, 000, 000
21. 地図　ETHNOLOGIC　1/5, 000, 000

JICA