

ラオス人民民主共和国  
首相府  
国家スポーツ委員会

No.

ラオス人民民主共和国  
日本・ラオス武道館建設計画  
基本設計調査報告書

平成 19 年 7 月  
(2007 年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

委託先

株式会社 梓 設 計

無償

CR(1)

07-122

ラオス人民民主共和国  
首相府  
国家スポーツ委員会

ラオス人民民主共和国  
日本・ラオス武道館建設計画  
基本設計調査報告書

平成 19 年 7 月  
(2007 年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

委託先  
株式会社 梓設計

## 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、同国の日本・ラオス武道館建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成18年10月14日から同年11月9日まで、および平成19年1月21日から同年2月1日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、ラオス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現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成19年5月23日から同年6月2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19年7月

独立行政法人国際協力機構  
理事 黒木雅文

## 伝 達 状

今般、ラオス人民民主共和国における日本・ラオス武道館建設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、貴機構との契約に基づき弊社が、平成18年10月2日より平成19年8月10日までの10.5ヵ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ラオス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19年7月

株式会社 梓設計

日本・ラオス武道館建設計画

基本設計調査団

業務主任 小川 穂積

# 要 約

# 要約

## ①国の概要

ラオス人民民主共和国(以降「ラオス国」)はインドシナ半島の中心に位置し、タイ国、カンボジア国、ベトナム国、中国、ミャンマー国の5カ国と国境を接した内陸国である。国土は236,800平方kmで日本の本州と同じくらいの大きさであり、国土の70%が高原か山岳地帯である。ラオス国の東側、ベトナム国との国境線に沿ってほぼ北から南に山脈が連なっている。ラオス国西部にはメコン川が流れ、タイ国との国境の一部をなしている。メコン川はラオス国内を約1,900kmに亘って流れ、国の人々の生活様式に大きな影響を与え、生活の基盤ともなっている。人口は2005年3月に行われた第3回国勢調査によると560.9万人である。気候は熱帯モンスーン型で高温多湿であり、季節は雨期(5~9月)と乾期(10~4月)に分かれる。年間平均気温は約28℃、最高気温は4月から5月がもっとも暑い季節となる。ビエンチャンでは1月がもっとも寒く、最低気温で17℃くらいになる。年間平均降雨量はビエンチャンでは1,500mmから2,000mmである。なお、ビエンチャンには地震の記録はない。

ラオス国は、1986年に「新思考」政策を導入し、経済改革を進め市場原理導入等の経済開放化政策(「新経済メカニズム(New Economic Mechanism:NEM)」)を推進しているが、内陸国という地理的条件と長期間に渡った過去の内戦の影響により経済発展は遅れており、依然として後発開発途上国の一つである。2004年の国民一人当りの名目GNIは390米ドルである。また、ラオス国政府自身の貧困の定義に基づけば、人口の3割が貧困ライン以下にある。ラオス国が抱える経済発展上の課題は多く、貧困撲滅とそれを保証する社会・経済インフラの整備が急務となっているが、不足する人材の育成も重要な課題である。

ラオス国の産業構造(2001-2002年時点)は、第1次産業がGDPの51.2%、第2次産業が23.6%、第3次産業が25.2%である。1990年代以降の経済成長は、工業・サービス業の成長(特に民間セクターによる輸出増加)により牽引されたが、今後は電力・鉱物分野の占める割合が急速に拡大すると予測されている。

ラオス国は、内陸国という地理的制約条件を克服するため、地域の経済統合・協力にも積極的に参画しており、2008年からのASEAN自由貿易協定(AFTA、域内での関税撤廃を目標)発効や世界貿易機構(WTO)

加盟に向け、国内でその準備を進めている。また、アジア開発銀行主導によるメコン地域開発イニシアティブやタイ政府主導によるイラワディ・チャオプラヤ・メコン経済協力戦略(ACMECS)など他国間の地域開発の枠組みを利用し、ラオス国経済開発の弾みにしようとしている。

## ②要請プロジェクトの背景、経緯及び概要

ラオス国政府は、国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)を策定し、「2010年までに極端な貧困を撲滅し、2020年までに後発開発途上国から脱却する」との国家目標を定めるなど、貧困撲滅に力を入れている。国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられる同戦略は、貧困撲滅と関連の深い農業、教育、保健医療、交通インフラの4分野を中心に策定されている。

教育分野において、健全な青少年育成のためのスポーツの重要性は広く認識されており、ラオス国政府も国内でのスポーツの発展及び普及は重要な政策の一つとしている。

ラオス国では、従来からサッカーやセパタクロー等の球技が人気スポーツである。一方、武道は競技人口が空手道、柔道、合気道を合わせて400人程度であるが、そのレベルは我が国が1966年より断続的に派遣している青年海外協力隊員やシニアボランティア隊員等の指導などにより、東南アジア競技大会(SEA GAMES)などの国際大会においてメダリストを輩出するレベルまで技術が向上してきている。また、それらの選手の活躍により、練習への参加希望者が近年増加している。しかしながら、現状においてラオス国内に国際基準を満たす武道場は存在しない。競技者は、会議室や講堂等といったスペースを活用して練習するケースがほとんどで、施設の老朽化もさることながら、それらはスポーツ専用の施設ではないために、広い空間ではなく、数メートルごとに建てられた柱を挟んで練習を行ったり、各武道が時間交代制で練習するため十分な練習時間を確保できなかったり、練習環境としては十分なものではない。

本プロジェクトはラオス国内において武道の練習環境が不十分であり、東南アジア競技大会の様な国際大会開催のための武道会場を保有していないという問題を解決するため、ラオス国ビエンチャン市において、武道館を建設し、かつ必要な機材を調達し、武道に係る環境を改善する事を目的とする。

本プロジェクトを実施することにより、より適切な状態で武道の練習および競技会が行えるようになり、ラオス国における武道教育が振興され、同国選手のレベルが向上することが期待されるとともに、ラオス国民が

武道に親しむようになり、日本文化への理解が深まる。また、武道が青少年教育の一環として認識されるようになることが期待される。

かかる状況を踏まえ、2005年7月、武道場の施設建設及び畳や電光掲示板、トレーニング用品等の機材調達についての無償資金協力要請がラオス国政府よりなされた。

### ③調査結果の概要とプロジェクトの内容

この要請に基づき、日本政府は基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構は2006年10月14日から同年11月9日(日本到着)および2007年1月21日から同年2月1日(日本到着)まで基本設計調査団を派遣した。調査団は現地で本計画の背景、内容についてラオス国政府関係者と協議・確認するとともに、資料収集を行った。さらに調査団はその後の国内解析および2007年5月23日から同年6月2日(日本到着)までの間に実施した基本設計概要書の現地説明を経て、基本設計調査報告書を取りまとめた。

武道館は国際試合を行うことが可能な最低限の施設とするため、武道場2面と医務室、審判員室、更衣室等を持つ施設とした。

ラオス国側は、大規模な施設要請を行っていたが、体育施設を運営する国家スポーツ委員会(National Sports Committee、以降「NSC」)が直接スポーツ施設運営するのは初めてであること、大幅な人員を武道館には割けないこと、規模が大きいとそれだけ施設や機材のメンテナンスコストが高くなること等の状況から、規模の拡大は経費負担を増大させ、武道館の運営に支障をきたし、持続可能性が確保されない恐れがあるため、ラオス国側で運営・維持管理が可能な範囲の計画とした。

武道館は主に武道の練習や競技会で利用されるが、武道館施設の利用率向上のため、武道以外にセパタクローや卓球等のスポーツやコンサート、セミナー、講演等の多目的な利用が可能な施設として計画した。

なお、ラオス国からの要請内容にあったスポーツジム室やスパ・バイザー室は施設規模が過大になるため、本プロジェクトの対象外とした。

本協力対象事業において調達される機材は、新設される武道館の武道場、器具庫に配備され、武道館の機能、活動内容に合致し、施設計画との整合性を配慮した計画とし、要請内容にあったトレーニング機材や

管理事務室の事務用品等は対象外とした。

主な施設内用は以下の通りである。

棟名	施設内容	構造・規模	
道場本館棟	武道場、ステージ、管理事務室、連盟事務室、客席、ホール等	RC造 3階建	1,352.58 m <sup>2</sup>
西別棟	審判員室、医務室、器具庫等	RC造 平屋建	211.56 m <sup>2</sup>
東別棟	男子・女子更衣室、男子・女子便所、多目的便所等	RC造 平屋建	232.06 m <sup>2</sup>
合計			1,796.20 m <sup>2</sup>

主な機材は以下の通りである。

機材名	主な仕様または構成	数量	使用目的
柔道畳	1.柔道畳緑色:110畳 2.柔道畳赤色:18畳 国際柔道連盟認定品、公式競技用柔道畳、寸法:1x2M 3.畳寄せ枠(直線型):30枚 4.畳寄せ枠(コーナー型):4枚 5.運搬車:2台	1式	主に日常の稽古に使用する。畳のサイズは国際柔道連盟が定める国際サイズを計画する。また、合気道では稽古や演武には、柔道畳を使用するため、ラオス柔道連盟と共用で使用する事とする。
空手用マット	1.空手用マット青色:232枚 2.空手用マット赤色:56枚 全日本空手連盟認定品、公式競技用空手マット、寸法:1x1M	1式	主に日常の稽古に使用する。空手用マットは試合中、選手の怪我、事故を最小限にするために有効である。
折畳み椅子	1.折畳み椅子:750脚 規格:JIS、フレーム:スチール製、座面:ビニール張り 2.収納台車:36脚以上収納可	1式	武道館の多目的利用として、講演、セミナー、コンサート等の開催時に、参加者用に使用する
床防護シート	1.床防護シート:29巻 規格:日本防災協会合格品 寸法:1.5(厚)x1100mm(幅)x20M(長) 材質:ゴム・ビニール製 2.巻き芯アダプター:29組 3.シートリフター:4組 4.収納台車:2台	1式	武道館の多目的利用として、武道場の床の保護に使用する。

#### ④プロジェクトの工期及び概算事業費

本プロジェクトを我が国の無償資金協力で実施する場合、総事業費は4.07億円(日本側3.96億円、ラオス国側0.11億円)と見込まれる。本プロジェクトは、単年度で実施される見込みであり、実施設計期間が6ヵ月、施工・調達期間が12ヵ月の予定である。

## ⑤プロジェクトの妥当性の検証

本プロジェクトの協力対象事業は、国際大会に必要となる武道場を 2 面持つ武道館の建設と武道に係る機材の調達であり、本プロジェクトが実施される事による効果は、下記のように整理する事ができる。

- ・武道場が新たに建設され、施設機材が充実することにより、武道の選手・練習生数の増加が見込まれる。
- ・本プロジェクトの実施により、柔道、空手道の国際試合が可能になる。
- ・本プロジェクトの実施により競技者数が増加し、武道の国際大会への参加者数の増加が期待できる。

本プロジェクトは、以下に述べる(1)～(5)の理由から、我が国の無償資金協力による協力対象事業として妥当であると判断される。

- (1) 武道の国際試合が可能な武道館はラオス国では初めての施設である。このため本プロジェクトにより直接裨益する対象者は選手、練習生の約 400 名である。近年、青年海外協力隊やシニアボランティアの指導により技術レベルが向上し、国際大会においてメダル獲得者数の増加に伴い、練習生の増加に繋がっている。さらに、2003 年以降、在外公館文化事業として毎年演武会が開催されており、武道への関心も高まりつつある。また、武道の国際大会が開催されることにより、新聞、テレビなどの報道が増加し、武道に関心を持っているラオス人に間接的に裨益するものと考えられる。
- (2) 引渡し後の武道館は、施設・機材とも過度に高度な技術を必要とするものではなく、NSC から派遣される少数の要員で運営が可能である。また、NSC が各武道連盟と共同で運営を行うとともに、武道以外のコンサート、セミナー等のイベントを実施して武道館の多目的な利用が可能になる。
- (3) ラオス国政府は国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)を策定し貧困削減に力を入れている。国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられている同戦略は、貧困削減と関連の深い教育、農業、保健医療、交通インフラの 4 分野を中心に策定されている。健全な青少年の育成のためのスポーツの重要性については広く認識されており、これらの計画において、本プロジェクトである武道館の建設および機材の調達は、教育分野におけるスポーツの振興に合致し、ラオス国政府の上位計

画の実現に資するものである。

- (4) 建設予定地は、国立競技場等のスポーツ施設が多くある地域であるため、騒音や交通渋滞等による周辺住民への負の影響が小さく、又、武道館から廃棄されるゴミについても特殊なゴミは無く、排水については浄化槽より公共下水施設に放流する。このため、本プロジェクトによる周辺環境への負の影響はほとんどないものと想定される。
- (5) 建設地はビエンチャン市の中心部にある国立競技場に隣接するアヌ小中学校の一部を割譲した土地で、国立競技場に隣接する側に約 6,600 m<sup>2</sup>が確保されていることを確認している。建設地はほぼ平坦で、既存建物撤去工事および造成工事等もラオス国側にとって過度な負担となる金額ではない。建設地周辺には給水、排水、電気、電話等のインフラ設備が敷設されており新たに敷設する必要はない。また、ラオス国政府は我が国の無償資金協力案件を受け入れた経験を有しており、本プロジェクトを我が国の無償資金協力の制度で実施することに特段の困難は見出されない。

本プロジェクトの実施による施設建設、機材調達を最大限に活用し、その効果を発揮、持続するために NSC が取り組むべき課題を以下に示す。

- (1) 準備委員会および運営委員会(仮称)の設立

武道館は 2009 年 3 月にラオス国側に引き渡される予定である。国際競技が可能な武道場はラオス国にとって初めての施設であり、施設の運営はラオス国側で行われるが、武道館の円滑な運営維持管理には運営委員会の設立が必要不可欠である。具体的には 2008 年 12 月までに NSC が中心となり、柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブの代表者により準備委員会が構成され、武道館の利用規約(総則、目的、事業、会員、会議、会計等)を作成する。NSC と武道団体が準備委員会を構成し、それぞれが持つ運営管理のノウハウを出し合うことにより、協力関係の強化に繋がることが期待される。さらに、武道館完成後は、準備委員会が運営委員会となり定期的に会議を持ち、武道館の運営維持管理にあたる。このように武道館の確実な運営維持管理のために早い時点での武道館準備委員会の設立が望まれる。

## (2) 武道館の収入確保

武道館の運営において武道以外の多目的利用を考慮する場合、武道館の収入は、演武会、セパタクロー・卓球の大会、イベント等からの収入と各連盟・クラブからの会費の 2 つに区分される。武道館の運営維持管理費は NSC の予算から支出されるが、持続可能性の観点からは武道館の利用者から適正な利用料を徴収し、その資金により運営維持管理されるのが望ましい。このため演武会、セパタクロー・卓球の大会、イベント等からの収入に関して武道館の円滑な維持・管理のために収入の堅実な増加が望まれる。

## (3) 施設・機材のメンテナンス

武道館の保守管理は NSC から派遣されるメンテナンス技術者が担当することになるが、畳やマットの設置は各連盟が行い、多目的使用時の放送・音響設備や照明設備は各主催者が行うため、武道館のメンテナンス技術者は照明器具の交換、空調機器の日常点検等の施設メンテナンスが主な業務となる。これらの業務は特殊なものではなく、施設の竣工引渡し前のトレーニングで十分可能である。このため、NSC から武道館へ施設メンテナンスを行う技術者の確実な派遣が必要である。また、施設および機材の維持管理費用は支出の中で、特別な問題がない限りは年によって大きく変わることが無いため、一定額を固定費として毎年確保していく必要がある。

# 目 次

序文

伝達状

要約

目次

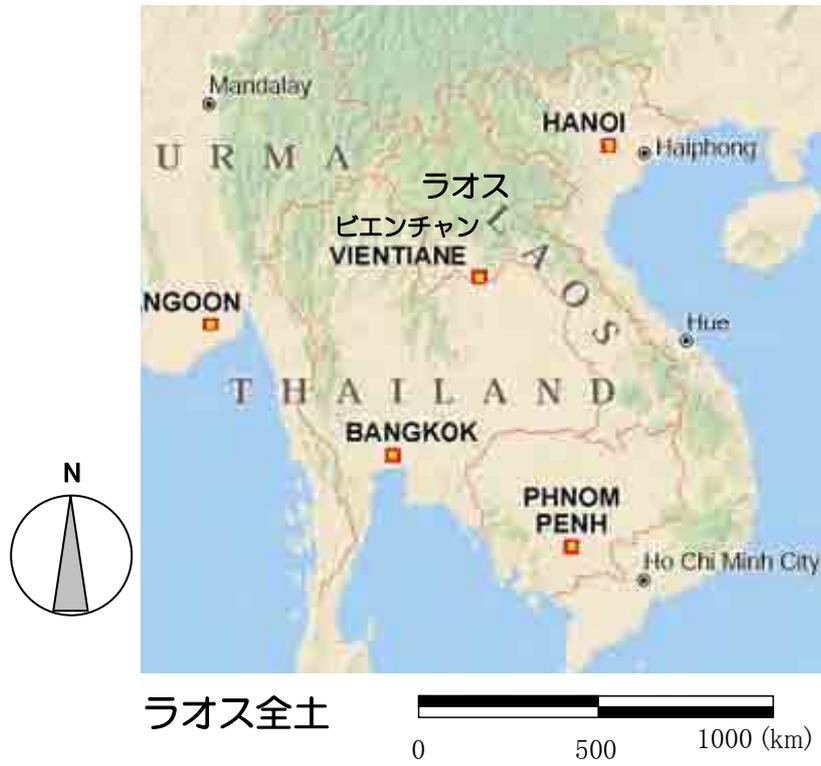
位置図／完成予想図／写真

図表リスト／略語集

第 1 章	プロジェクトの背景・経緯.....	1-1
1-1	当該セクターの現状と課題.....	1-1
1-1-1	現状と課題.....	1-1
1-1-2	開発計画.....	1-2
1-1-3	社会経済状況.....	1-3
1-2	無償資金協力要請の背景・経緯および概要.....	1-4
1-3	我が国の援助動向.....	1-5
1-4	他ドナーの援助動向.....	1-6
第 2 章	プロジェクトを取り巻く状況.....	2-1
2-1	プロジェクトの実施体制.....	2-1
2-1-1	組織・人員.....	2-1
2-1-2	財政・予算.....	2-2
2-1-3	技術水準.....	2-3
2-1-4	既存施設・機材.....	2-3
2-2	プロジェクトの建設予定地および周辺の状況.....	2-5
2-2-1	関連インフラの整備状況.....	2-5
2-2-2	自然条件.....	2-6
2-2-3	環境社会配慮.....	2-9
2-3	その他.....	2-9
第 3 章	プロジェクトの内容.....	3-1
3-1	プロジェクトの概要.....	3-1
3-1-1	上位目標とプロジェクト目標.....	3-1
3-1-2	プロジェクトの概要.....	3-2
3-2	協力対象事業の基本設計.....	3-4
3-2-1	設計方針.....	3-4
3-2-2	基本計画.....	3-11
3-2-3	基本設計図.....	3-34
3-2-4	施工計画／調達計画.....	3-46

(1) 施工方針／調達方針.....	3-46
(2) 施工上／調達上の留意事項.....	3-48
(3) 施工区分／調達・据付区分.....	3-49
(4) 施工監理計画／調達監理計画.....	3-50
(5) 品質管理計画.....	3-52
(6) 資機材等調達計画.....	3-53
(7) 初期操作指導・運用指導等計画.....	3-55
(8) 技術指導(ソフトコンポーネント)計画.....	3-55
(9) 実施工程.....	3-55
3-3 相手国側分担事業の概要.....	3-57
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画.....	3-59
3-4-1 運営計画.....	3-59
3-4-2 保守管理体制.....	3-62
3-5 プロジェクトの概算事業費.....	3-63
3-5-1 協力対象事業の概算事業費.....	3-63
3-5-2 運営・維持管理費.....	3-64
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	3-72
第4章 プロジェクトの妥当性の検証.....	4-1
4-1 プロジェクトの効果.....	4-1
4-2 課題・提言.....	4-2
4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言.....	4-2
4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携.....	4-3
4-3 プロジェクトの妥当性.....	4-4
4-4 結論.....	4-5
資料編	
1. 調査団員・氏名.....	1
2. 調査行程.....	2
3. 関係者(面会者)リスト.....	7
4. 討議議事録(M/D).....	9
5. 事業事前計画表.....	34
6. 参考資料／入手資料リスト.....	36
7. 機材資料.....	37
8. イベント実施に関する資料.....	41
9. 自然条件調査結果.....	50

# プロジェクトの位置図



ラオス全土



ビエンチャン市内



日本・ラオス武道館建設計画 完成予想図 1



日本・ラオス武道館建設計画 完成予想図 2

## 参考写真

### 日本・ラオス武道館建設計画



国立競技場内の仮設武道場  
ボクシング練習場（写真奥）やレスリング練習場（写真手前）と共同使用している。



国立競技場内の仮設武道場  
選手の更衣室、便所も無く、観客席のスペースもない。



柔道練習風景 その1  
青年同盟練習場。練習場は1面のみで、赤い畳から壁まで距離が近いので、公式試合には使用できない。



柔道練習風景 その2  
青年同盟練習場。



柔道練習風景 その3  
青年同盟練習場。



空手道練習場 その1  
コミュニケーションスクール内の教室を改装して空手道練習場として使用。



空手道練習場 その2  
教室を改装しているのが狭く、練習のみで試合は出来ない。



空手道機材 まきわら  
我が国の草の根文化無償(2003年)  
コミュニケーションスクール内



合気道練習風景 その1  
青年同盟道場。畳の継ぎ目に凹凸が見られ、練習中に怪我をする危険性あり。



写真-10 合気道練習風景その2  
国立競技場内の練習場（柔道と兼用）。



建設予定地  
建設予定地にある撤去予定の老朽建物、1階は職員住居、2階は老朽化が進み危険なため使用禁止。



建設予定地  
建設予定地にある撤去予定の2階建て中学校校舎。

## 図表リスト

表 1-1	主要基礎指標:ラオスと周辺国との比較 .....	1-1
表 1-2	社会経済5ヵ年計画と国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES) .....	1-3
表 1-3	主要マクロ経済指標(2001年-2007年) .....	1-4
表 1-4	要請内容 .....	1-5
表 1-5	武道分野の無償資金協力およびSV・JOCVの派遣(2003年～) .....	1-6
表 1-6	他ドナー国・機関の援助実績(スポーツ分野).....	1-7
表 2-1	国家予算と国家スポーツ委員会(NSC)の予算 .....	2-2
表 2-2	国家スポーツ委員会(NSC)の過去5年間の予算 .....	2-3
表 2-3	現有機材の状況 .....	2-4
表 2-4	ビエンチャン市の気象データ.....	2-7
表 3-1	ラオス国内の既存の道場.....	3-4
表 3-2	武道演武会の実施状況 .....	3-4
表 3-3	計画面積算定表 .....	3-15
表 3-4	代表積載荷重 .....	3-22
表 3-5	空調機のタイプ .....	3-23
表 3-6	換気回数 .....	3-23
表 3-7	衛生器具設備のタイプ .....	3-24
表 3-8	消火設備 .....	3-25
表 3-9	照明器具と照度 .....	3-26
表 3-10	電話必要諸室と回線数 .....	3-27
表 3-11	放送設備機器仕様.....	3-27
表 3-12	外部仕上表.....	3-28
表 3-13	内部仕上表.....	3-28
表 3-14	計画内容 .....	3-34
表 3-15	資機材の調達区分 .....	3-54
表 3-16	事業実施スケジュール .....	3-56
表 3-17	事業実施工程表 .....	3-56
表 3-18	日本側負担経費 .....	3-63
表 3-19	国家スポーツ委員会の予算実績分析表.....	3-64
表 3-20	国家スポーツ委員会の過去5年間の予算と武道館の維持管理費用 .....	3-66
表 3-21	施設と機材のランニングコスト .....	3-67
表 3-22	収入の予測 .....	3-69
表 3-23	収支のシミュレーション-1.....	3-70
表 3-24	収支のシミュレーション-2.....	3-70

表 3-25	収支のシミュレーション-3.....	3-71
表 4-1	計画実績による効果と現状改善の程度.....	4-1
表 4-2	成果指標.....	4-2
図 2-1	首相府組織図.....	2-1
図 2-2	国家スポーツ委員会(NSC)組織図.....	2-2
図 3-1	アヌ小中学校校地と武道館建設予定地.....	3-11
図 3-2	配置計画図.....	3-12
図 3-3	武道場平面図.....	3-16
図 3-4	男女更衣室平面図.....	3-17
図 3-5	器具庫平面図.....	3-18
図 3-6	多目的室平面図.....	3-18
図 3-7	医務室平面図.....	3-19
図 3-8	管理事務室平面図.....	3-19
図 3-9	断面図.....	3-20
図 3-10	施工監理体制.....	3-52

## 略語集

略語	語	総称	日本語
ACMECS	英	Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy	イラワディ・チャオプラヤ・メコン経済協力戦略
ADB	英	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AFTA	英	ASEAN Free Trade Area	ASEAN 自由貿易地域
ASEAN	英	Association of Southeast Asian Nations	東南アジア諸国連合
BHN	英	Basic Human Needs	ベーシック・ヒューマン・ニーズ
BOD	英	Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
COD	英	Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
CL	英	Clear Lacquer	クリア・ラッカー
DCPTC	英	Department of Communication, Transport, Post and Construction of Vientiane Capital	ビエンチャン特別市通信・運輸・郵政・建設局
DDFI	英	Department of Domestic and Foreign Investment	内外投資局
ECI	英	Electrical Construction Installation Stated Enterprise	ラオス電力敷設会社
EDL	仏	Electricite du Laos	ラオス電力公社
E/N	英	Exchange of Notes	交換公文
EP	英	Emulsion Paint	エマルジョンペイント
EU	英	European Union	欧州連合
GDP	英	Gross Domestic Product	国内総生産
GL	英	Ground Level	グランドレベル
GNI	英	Gross National Income	国民総所得
ICTC	英	International Cooperation and Training Center	国際協力訓練センター
IDA	英	International Development Association	国際開発協会
IEE	英	Initial Environment Examination	環境社会配慮
IMF	英	International Monetary Fund	国際通貨基金
IOC	英	International Olympic Committee	国際オリンピック委員会
JICA	英	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIS	英	Japanese Industrial Standard	日本工業規格
JOCV	英	Japan Overseas Cooperation Volunteers	海外青年協力隊
LDC	英	Least Developed Countries	後発開発途上国
MRC	英	Mekong River Commission	メコン河委員会
NEM	英	New Economic Mechanism	新経済機構
NGO	英	Nongovernmental Organization	非政府組織
NGPES	英	National Growth Poverty Eradication Strategy	国家成長・貧困撲滅戦略

略語	語	総称	日本語
NNL	ラオス	Nampara Nakhone Luang	ラオス水道公社
NSC	英	National Sports Committee	国家スポーツ委員会
PVC Tile	英	Polyvinyl Chloride Tile	ポリ塩化ビニルタイル
RC	英	Reinforced Concrete	鉄筋コンクリート
SEA Games	英	South East Asia Games	東南アジア競技大会
STEA	英	Science, Technology Environment Agency	技術検査院
SV	英	Senior Volunteer	シニアボランティア
UNICEF	英	UN Children's Fund	国連児童基金
UNDP	英	UN Development Programme	国連開発計画
WFP	英	UN World Food Program	世界食料計画
WTO	英	World Trade Organization	世界貿易機関

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 現状と課題

ラオス人民民主共和国(以降「ラオス国」)はインドシナ半島の中心に位置し、タイ、カンボジア、ベトナム、中国、ミャンマーの5カ国と国境を接した内陸国である。国土は236,800平方kmで日本の本州と同じくらいの大きさであり、国土の70%が高原・山岳地帯で、同国の東側のベトナムとの国境線に沿ってほぼ南北に山脈が連なっている。ラオス国西部にはメコン川が流れ、タイとの国境の一部をなしている。メコン川はラオス国内を約1,900kmに亘って流れ、国の人々の生活様式に大きな影響を与え、生活の基盤ともなっている。気候は熱帯モンスーン型で高温多湿であり、季節は雨期(5~9月)と乾期(10~4月)に分かれる。年間平均気温は約28度、最高気温は4月から5月がもっとも暑い季節となる。ビエンチャンでは1月がもっとも寒く、最低気温で17度くらいになる。年間平均降雨量はビエンチャンでは1,500mmから2,000mmである。なお、ビエンチャンには地震の記録はない。

ラオス国の人口は2005年3月に行われた第3回国勢調査によると560.9万人である。ラオス国の産業構造(2001-2002年時点)は、第1次産業がGDPの51.2%、第2次産業が23.6%、第3次産業が25.2%である。1990年代以降の経済成長は、工業・サービス業の成長(特に民間セクターによる輸出増加)により牽引されたが、今後は電力・鉱物分野の占める割合が急速に拡大すると予測されている。

ラオス国の主要基礎指標は、以前より改善しているものの、表1-1に示した指標のほとんどで周辺諸国に及ばない。

表 1-1 主要基礎指標:ラオス国と周辺国との比較

	総人口 (1,000人)	人口の年 間増加率 (%)	1人当り GNI (US\$)	年間イ ンフレ率 (%)	出生時 平均余命 (年)	成人の総 識字率 (%)	初等教育就学率 (%) 2000-2005		中等教育就学率 (%) 2000-2005	
	2005	'90-'05	2005	'90-'05	2005	'00-'04	男	女	男	女
<b>ラオス</b>	<b>5,924</b>	<b>2.4</b>	<b>440</b>	<b>27</b>	<b>55</b>	<b>69</b>	<b>87</b>	<b>82</b>	<b>40</b>	<b>34</b>
カンボジア	14,071	2.5	380	3	57	74	100	96	30	22
ベトナム	84,238	1.6	620	10	71	90	97	91	46	21
ミャンマー	50,519	1.4	220	24	61	90	89	91	38	37
タイ	64,233	1.1	2,750	3	71	93	100	95	72	74

出典 UNICEF 世界子供白書 2007

ラオス国は1975年に社会主義国として成立したが、同国を支援していた旧ソビエト連邦やベトナム等の国々で社会主義中央計画経済路線が放棄されるに伴い、同国においても自由化路線へ急旋回することとなった。1986年に「新思考」と呼ばれる政策を導入し、全方位外交を行い、経済面でも「新経済機構」(New Economic Mechanism:NEM)を新たな目標として導入した。この政策の基本的な方針は、経済開放と市場原理の導入である。さらに、1997年には東南アジア諸国連合(ASEAN)および ASEAN 自由貿易地域(AFTA)にも加盟し、域内諸国との経済統合を通じた経済発展を模索している。

ラオス国は地域の経済統合・協力にも積極的に参画しており、2008年からの ASEAN 自由貿易協定(AFTA)、域内での関税撤廃を目標発効や世界貿易機構(WTO)加盟に向け、国内でその準備を進めている。また、アジア開発銀行主導によるメコン地域開発イニシアティブやタイ政府主導によるイラワディ・チャオプラヤ・メコン経済協力戦略(ACMECS)など他国間の地域開発の枠組みを利用し、ラオス国経済開発の弾みにしようとしている。

しかし、内陸国という地理的条件と長期間に渡った過去の内戦の影響により経済発展は遅れており、依然として後発開発途上国の一つである。2004年の国民一人当りの名目 GNI は 390 ドルである。また、ラオス国政府自身の貧困の定義に基づけば、人口の3割が貧困ライン以下にある。ラオス国が抱える経済発展上の課題は多く、貧困撲滅とそれを保証する社会・経済インフラの整備が急務となっているが、不足する人材の育成も重要な課題である。

## 1-1-2 開発計画

ラオス国政府は、国家開発計画として、「社会経済 5 ヶ年開発計画」を実施している。1996年の第6回人民革命党大会において、「2020年までに後発開発途上国を脱却する」という明確な開発目標が設定された。2001年3月の第7回党大会では、2005年、2010年、2020年のそれぞれの貧困削減目標を設定する事により、「2020年ビジョン」を一層明確化した。これを受けて、政府は「第5次社会経済 5 ヶ年開発計画」(第5次計画)を策定した。

一方、ラオス国政府は国・地方レベルでの協議、援助国・機関や NGO 等の市民団体との協議を経て、包括的な成長と貧困削減のための「国家成長・貧困撲滅計画(NGPES)」を2004年1

月に完成させた。NGPES は「第 5 次計画」とともに中核的な開発計画として位置づけられた。

「第 5 次計画」の終了に伴い、ラオス国政府は 2006-2010 年を対象とする「第 6 次社会経済 5 年開発計画」を策定し、2006 年 6 月に国民議会で承認され、その後実施に移されている。「第 6 次計画」は NGPES を包括し貧困削減に焦点を当てつつ、過去に整備されたインフラによる今後の成長への貢献、電力・鉱物・観光分野の成長への期待感を踏まえ、経済成長率 7.5%、一人当たり GDP US\$700-750 を目標として掲げている。

表 1-2 社会経済 5 年計画と国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)

「第 5 次社会経済 5 年開発計画(2001 年-2005 年)」	
<重点課題>	急速な経済成長の達成及び維持、食料の安定供給、貧困世帯の削減、焼畑依存農業からの脱却、ケシ栽培の禁止、社会秩序・政治的安定
<目標値>	GDP 成長率 7.0-7.5%、一人当たり GDP US\$500-550
<達成地>	GDP 成長率 6.3%、一人当たり GDP US\$491/496(2005 年 9 月時点)
「国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)」	
<重点課題>	マクロ経済改革、貧困削減を重視した農林業開発・教育開発・保健開発、運輸インフラ整備、コミュニティに基づく村落開発
<分野横断的課題>	環境、麻薬、不発弾処理、ジェンダー、HIV/エイズ
<貧困削減>	全国 142 郡の内 72 郡を貧困地域、更に 72 郡中 47 郡を特に貧困削減対策上の優先地域として指定。貧困郡は概ね少数民族の住居地域で、ベトナムとの国境を接する東部および北部山岳地域に集中
<経済成長>	多額な外貨獲得を期待できるナム・トゥン 2 ダム建設、鉱山開発といった大規模事業の促進、海外投資の誘致、中小企業支援を重視
「第 6 次社会経済 5 年開発計画(2006 年-2010 年)」	
<課題>	NGPES の内容を取り込む 経済・雇用分野の改革、投資・ビジネス環境の整備、中小企業の育成、社会経済開発のための投資(インフラ整備、貧困地域重視)、貿易拡大・国際経済への統合、金融通貨システムの改革、教育・職業訓練の改善、社会開発・環境保全と調和した経済成長、行政改革、社会政治情勢の安定
<目標値>	経済成長率 7.5-8.0%、一人当たり GDP US\$700-750(2010 年)

出典 外務省「対ラオス国別援助計画 平成 18 年 7 月」

### 1-1-3 社会経済状況

1986 年に「新経済機構 (NEM)」が導入されて以降、国営・公営企業の独立採算制の導入および民営化、国内経済・貿易自由化政策が推進され、計画経済から市場経済への移行が徐々に進展してきた。1980 年代後半以降 1990 年代後半にかけて、近隣の ASEAN 諸国の高度経済成長に伴い、ラオス国も順調な成長を続け、1992 年から 1997 年にかけて、実質 GDP 年平均成長率は 7% に達した。1997 年に発生したアジア経済危機では、タイとの経済関係の深さにより、ラオス国においても通貨キープ(Kip)の暴落によるインフレで深刻な影響を受け、1998 年には GDP 成長率も 3.4% まで低下したが、1999 年には回復に転じ、1999 年から 2003 年までの成長

率の平均は 5.8%であった。2004 年の成長率は 6.4%(推定値)であり、2005 年 7.0%、2006 年 7.1%、2007 年 6.0%とそれぞれ予測されている。GDP の 5 割弱、就労人口の 8 割を農林業セクターが占めるが、1990 年代以降の経済成長は、工業・サービス業の成長により牽引されており、今後は電力・鉱物分野の占める割合が急速に拡大すると予測されている。

表 1-3 主要マクロ経済指標(2001 年-2007 年)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
GDP 成長率(対前年比)	5.8%	5.8%	6.1%	6.4%	7.0%	7.1%	6.0%
消費者物価指数(対前年比)	7.5%	10.6%	15.5%	10.5%	7.2%	6.8%	5.0%
貿易収支(百万米ドル)	-288	-263	-244	-478	-457	-461	-550
海外直接投資(百万米ドル)	24	60	42	256	265	205	327
対外債務/GDP 比	82.7%	88.8%	101.5%	101.2%	102.9%	102.4%	102.1%
外貨準備高(カ月)	2.9	3.1	3.7	3.4	3.1	3.1	3.2

\*2004 年は推定値、2005~2007 年は予測値。貿易収支はいずれの年も赤字(マイナス)

出典 世界銀行 East Asia Update

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

ラオス国は 1996 年に国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)を策定し、「2010 年までに極端な貧困を撲滅し、2020 年までに後発開発途上国から脱却する」との国家目標を定めるなど、貧困撲滅に力を入れている。国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられる同戦略は、貧困撲滅と関連の深い農業、教育、保健医療、交通インフラの 4 分野を中心に策定されている。しかし、教育の中におけるスポーツの位置付けは必ずしも高いとは言えず、他の途上国でも見られるように、体育、美術、音楽等の実技科目よりも数学や国語といった基礎科目に重点が置かれる傾向にある。

他方、学校カリキュラムの中のスポーツとは別に、健全な青少年の育成のためのスポーツの重要性については広く認識されており、サッカー、セパタクロ、バレーボール等が人気の競技である。武道については、競技人口が空手道、柔道、合気道を合わせて 400 人程度であるが、そのレベルは我が国が 1966 年より断続的に派遣している青年海外協力隊員(JOCV)、シニアボランティア隊員(SV)の指導などにより、東南アジア競技大会(SEA GAMES)などの国際大会においてメダリストを輩出するレベルまで技術が向上してきている。また、それらの選手の活躍により、練習への参加希望者が大きく増加している。

しかしながら、現状においてラオス国内に国際基準を満たす武道場は存在しない。競技者は、

会議室や講堂などといったスペースを活用して練習するケースがほとんどで、施設の老朽化もさることながら、それらはスポーツ専用の施設ではないために、広い空間ではなく、数メートルごとに建てられた柱を挟んで練習を行ったり、各武道毎に時間交代制で練習を行ったりして、練習環境としては十分なものではない。

また、ラオス国は2009年の第25回東南アジア競技大会(SEA GAMES)のホスト国となっている。同大会において空手道、柔道が正式種目として採用される事からも、国際基準を満たす武道場の建設が必須となっている。しかしながら、ラオス国の技術力、財政状態を鑑みると、自力で国際基準を満たす武道場の建設は極めて困難である。

このような背景のもとラオス国政府は日本政府に武道場の建設について無償資金協力の要請をおこなった。

要請内容は以下のとおりである。

**表 1-4 要請内容**

<p><b>1. 施設</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 柔道・空手道・合気道道場 2面を持つ武道場</li><li>◆ 観客席（固定席約 600 席、稼動席約 300 席）</li><li>◆ エントランス、事務所、会議室、館長室、連盟事務室、VIP 室、報道員室等</li><li>◆ トレーニングジム、ウォームアップ室、多目的室、医務室、審判員室、倉庫等</li><li>◆ 更衣室、シャワー室、便所、機械室棟</li></ul> <p><b>2. 機材</b></p> <p>下記の 32 アイテム</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 武道機材：畳、空手道電子スコアボード(大小)、柔道タイマー(大小)、柔道フラッグ、空手道マット、折畳み椅子、ダンベルセット、バーベルセット、トレーニングベンチ、サンドバッグ、バー、ジム用バイク、オーナープラットフォーム、フラグポール、体重計、トレッドミル、床防護シート等</li><li>◆ 事務部門その他機材：机、椅子、エアコン、折りたたみベッド、毛布、枕、マットレス、コンピュータ、プリンター、OS、DVD ビデオ、DVD プレーヤー、DVD ディスク、テレビ等</li></ul>
--

### 1-3 我が国の援助動向

我が国は、1991 年以来、ラオス国における二国間援助では第 1 位のシェアを有する援助国であり、年間概ね 75～90 百万米ドル程度の二国間援助を行っている。1998 年 3 月に派遣された経済協力調査団による政策対話等を踏まえ、我が国は 1999 年度以降、ラオス国の経済自立化の前提となる経済・社会基盤の確立を念頭に置いた上で、①人づくり、②BHN 支援、③農林業、④インフラ整備を対ラオス国援助の重点分野に設定して積極的に協力を実施してきた。

援助形態別の二国間援助では、無償資金協力として、運輸部門を中心とするインフラ整備、BHN 支援、農業・農村開発等重点分野として支援を行い、1999 年度から 2005 年度までの 7 年間で累計は約 398 億円に達している。また、技術協力については、人づくり、社会基盤整備、農業・農村開発、保健医療分野を中心として協力を実施してきており、1999 年度から 2005 年度までの 7 年間の累計は 230 億円に達している。

このうち武道に関する我が国の協力は、柔道・空手道・合気道を担当するシニアボランティア (SV) および青年海外協力隊 (JOCV) 等のボランティアの派遣と空手道機材の草の根文化無償である。これらの実績は以下の通りである。

表 1-5 武道分野の無償資金協力および SV・JOCV の派遣 (2003 年～)

草の根文化無償			
実施年度	案件名	供与限度額 (億円)	概要
2003	草の根文化無償	0.059	空手道振興のためまきわら、空手メット、プロテクター等の機材を供与した。
シニアボランティア・海外青年協力隊の派遣			
年度	武道名	概要	
2003.5-2006.5	柔道	シニアボランティア 派遣先:ラオス柔道連盟	
2004.4-2006.3	合気道	シニアボランティア 派遣先:ラオス合気道クラブ	
2004.10-2006.10	空手道	シニアボランティア 派遣先:ラオス空手道連盟	
2006.8-2007.2	柔道	海外青年協力隊 派遣先:ラオス柔道連盟	
2007.2-2009.2	柔道	海外青年協力隊 派遣先:ラオス柔道連盟	
2007.5-2009.5	柔道	シニアボランティア 派遣先:ラオス柔道連盟	

出典 JICA

#### 1-4 他ドナーの援助動向

ここ最近ラオス国は、年間約 4 億ドル程度の海外援助を得ているが、この援助総額は政府の年間予算とほぼ同額であり、ラオス国の開発は援助によって支えられていると言える。無償(贈与)と有償(借款)の比率は 2003～2004 年度の場合で 57:43、二国間援助と国際機関の援助の比率は 52:48 となっている。

二国間援助で日本以外の主要ドナーは、スウェーデン、フランス、オーストラリア、ドイツ、中国、ベトナム等である。ラオス国に援助を実施している国際機関は、世界銀行／国際開発協会 (IDA)、国際通貨基金(IMF)、アジア開発銀行(ADB)、国連機関(国連開発計画(UNDP)、国連児童基金(UNICEF)、世界食料計画(WFP)等 15 機関)、EU、メコン河委員会(MRC)等である。

ラオス国は 2009 年の第 25 回東南アジア競技大会(SEA Games)のホスト国になっており、関連施設の建設、競技者のトレーニング等の援助を各ドナーに要請している。現時点までに実施が

確定した案件を以下に示す。

表 1-6 他ドナー国・機関の援助実績(スポーツ分野)

(単位:千 US\$)

実施年度	機関名	案件名	金額	援助形態	概要
2007年 ～ 2008年	ベトナム政府	ラオ・トレーニング センター建設計画	4,000	無償	東南アジア競技大会(SEA GAMES)用のトレーニングセンターの建設。
2005年 ～ 2008年	国際オリンピック 委員会(IOC)	オリンピック屋内 競技プロジェクト	350	技協	屋内競技の選手強化(ラオス国政府も一部 拠出)。
2007年 ～ 2009年	中国開発銀行 (China Development Bank)	スポーツ・コンプレッ クス建設計画	100,000	借款/技協	東南アジア競技大会(SEA GAMES)用のメイン・ スタジアム、プール、屋内競技場、テニス・コー ト、射撃場等のスポーツ・コンプレックスの建設。

出典 国家スポーツ委員会

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

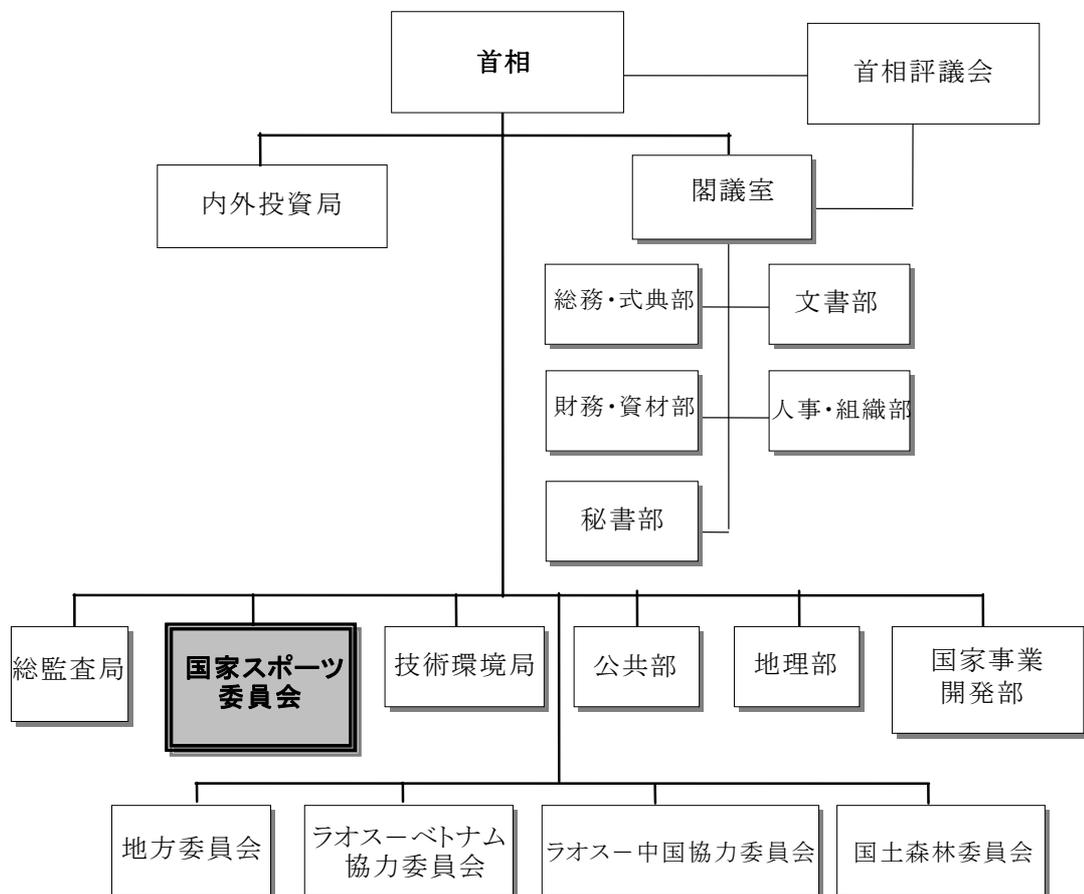
## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

##### (1) 首相府と国家スポーツ委員会

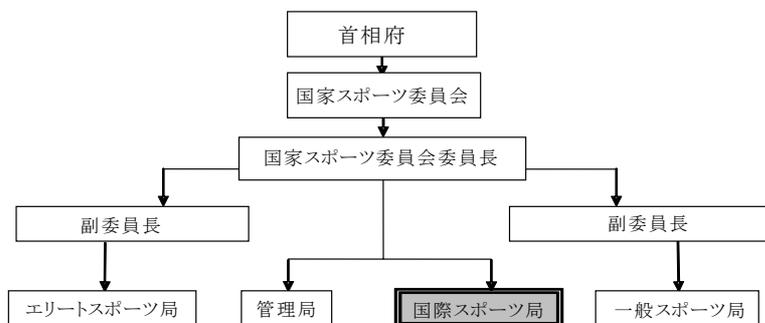
ラオス国のスポーツに関する行政は国家スポーツ委員会(National Sports Committee、以降「NSC」)が管轄している。NSC は首相府の組織内に置かれ、ラオス国内の各スポーツ連盟の統括を行うとともに、国家レベルでのスポーツの普及、オリンピック、アジア競技大会、東南アジア競技大会(SEA GAMES)等の国際大会参加の代表窓口を行っている。



出典 国家スポーツ委員会

図 2-1 首相府組織図

首相府内で NSC は総監査局、技術環境局、公共部、地理部、国家事業開発部等の部局と同じ地位に置かれている。NSC の組織はエリートスポーツ局、国際スポーツ局、一般スポーツ局、管理局の4局 18 部から構成され、約 70 名のスタッフにより運営されている。本プロジェクトの実施部署は国際スポーツ局である。



出典 国家スポーツ委員会

図 2-2 国家スポーツ委員会(NSC) 組織図

## 2-1-2 財政・予算

### (1) 国家予算とスポーツ分野の予算

以下にラオス国の国家予算と NSC の予算を示す。国家予算は 12%前後の割合で毎年増加している。2005 年は減少したものの、2006 年は増加に転じており、2002 年と比べると 60%以上の伸びとなっている。NSC は、2003 年までは首相府から予算が配分されていたが、2004 年からは大蔵省から直接配分される独自の予算体系となった。NSC の予算は 2002 年から 2004 年にかけては減少傾向であったが、その後は増加傾向に転じている。2002 年と 2006 年を比較すると約 35%の増加である。また、国家予算の中で NSC の予算の占める割合は 0.02%~0.03%程度である。なお、ラオス国の会計年度は 10 月から翌年 9 月までである。

表 2-1 国家予算と国家スポーツ委員会(NSC)の予算 (US\$1=10,000Kip)

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
国家予算 (10 億 Kip)	4,562.0 (US\$456.2 百万)	5,189.0 (US\$518.9 百万)	6,007.0 (US\$600.7 百万)	5,764.0 (US\$576.4 百万)	7,390.0 (US\$739.0 百万)
増加率(%)		13.7	15.8	Δ 4.0	28.3
NSC 予算 (百万 Kip) * 承認予算	1,712.75 (US\$171.2 千)	1,126.82 (US\$112.6 千)	975.73 (US\$97.5 千)	1,098.88 (US\$109.8 千)	2,326.15 (US\$232.6 千)
増加率(%)		Δ 34.2	Δ 13.4	12.6	111.68
国家予算と NSC 予算の割合(%)	0.038	0.022	0.016	0.019	0.031

出典 国家スポーツ委員会

## (2) 国家スポーツ委員会予算

NSC の予算は、給与/報奨金、管理費、技術活動費、施設費の 4 項目から構成されている。下表は、過去 5 年間の NSC の年間予算の内訳(承認予算と実行予算)を示している。NSC は、毎年 9 月まで次年度に必要な予算を大蔵省に申請し承認を得ているが、2004 年からの予算はラオス国政府のスポーツ振興政策により増加傾向にあり、今後も NSC の予算はラオス国の順調な経済成長を背景に安定して増加するものと考えられる。

表 2-2 国家スポーツ委員会の過去 5 年間の予算 (単位:百万 Kip)

	項目	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
承認 予算	給与/報奨金	434.48	371.56	365.06	347.50	462.48
	管理費	296.43	362.97	344.05	400.00	410.00
	技術活動費	427.84	192.29	26.62	200.00	230.00
	施設費	550.00	200.00	240.00	151.38	1,223.67
	合計	1,712.75	1,126.82	975.73	1,098.99	2,326.15
実行 予算	給与/報奨金	378.38	371.48	355.94	345.64	423.65
	管理費	484.63	362.42	341.59	399.97	409.28
	技術活動費	344.47	180.44	18.61	199.99	229.95
	施設費	436.00	200.00	99.12	150.50	1,221.52
	合計	1,643.48	1,114.34	815.26	1,096.10	2,284.40

出典: 国家スポーツ委員会

### 2-1-3 技術水準

NSC にはこれまで本件で計画するような武道館や体育館の運営の経験はなく、運営能力には懸念がある。一方で、柔道連盟、合気道クラブ、空手道連盟には小規模ながらも既存道場の運営経験がある。本プロジェクトにより建設される武道館のユーザーはこれら武道連盟やクラブが中心となることから、早い段階で、NSC が中心となってこれらの武道団体と準備委員会を設立し、武道館の具体的な運営方法を検討し、武道館完成後は準備委員会が運営委員会となり実質的に運営していく事が望まれる。

また、武道館は武道以外の目的での利用可能な施設であるが、NSC のみならず、ラオス国自体にその知見を持つ人材がほとんどいないことから、ボランティアの派遣等による技術移転を図ることが望ましい。

### 2-1-4 既存施設・機材

#### (1) 既存施設

現在、柔道連盟、合気道クラブが練習に使用している主な道場は、青年同盟の道場と国立

競技場に隣接する体育館内の道場であったが、青年同盟の道場については新体育館建設のため2007年2月に取り壊され、現在使用している道場は国立競技場に隣接する体育館のみである。国立競技場に隣接する体育館内の道場はボクシングとレスリングとの共用である。天井は高いものの、断熱材がなく、換気、通風も適切に計画されておらず、室内環境が芳しくないうえ、専用の更衣室や便所も設置されていない。道場には日本の柔道クラブから寄贈された畳が敷かれ、1面分の広さはあるが、ところどころに陥没した部分があり、補修が必要な状態である。

青年同盟に建設中の新体育館は、ある程度の寄付金収入が発生した都度建設を進めるといふものであり、完成時期は未定である。現時点では総額の1割程度の資金しか集まっていない。この体育館の主用途はバドミントンであるが、旧道場で使用されていた畳は倉庫に保管されており、これを体育館床に敷いて柔道、合気道の練習は可能とのことであった。

空手道連盟についてはソクパルアンのコミュニケーションスクールの教室を占有して空手道場としている。空手道機材は2003年に我が国の草の根無償で供与されたものを使用している。

## (2) 機材

### 1) 既存機材の内容

以下に現在ビエンチャン市内の既存練習場が保有している機材を示す。

表 2-3 現有機材の状況

場所	機材名	状態	備考
国立競技場 柔道練習場	柔道畳	一部不良	一部角が反って、浮いている
	スコアボード	良好	キャスト付
青年同盟 柔道・空手・合気道 共同練習場	柔道畳	一部不良	一部角が反って、浮いている
	鉄アレイ	良好	
	のぼり綱	良好	
コミュニケーション スクール 空手練習場	まきわら	良好	草の根援助
	まきわら台	良好	草の根援助
	空手用マット	良好	草の根援助
	デジタルスコアボード	良好	草の根援助
	サンドバッグ	良好	
	ベンチ台	良好	木製
	鉄アレイ	良好	
	ダンベルセット	良好	
警察学校	トレーニングベンチ	良好	木製
	柔道畳	不良 (廃棄状態)	現在は柔道、空手の練習は無く、10年以上経過している。コーチ

### 2) 既存機材の活用状況

青年同盟や国立競技場に隣接する柔道場にある畳や練習機材のほとんどは日本の大学や柔道クラブから中古品を寄贈されたものである。畳は全体に老朽化しており、シロアリによる食

害や湿気によるダメージを受けている。

空手道場にある機材は平成 14 年度の草の根無償で供与(供与額約 590 万円)されたものである。供与された空手機材はコミュニケーションスクールの空手道場内にあり、連盟副会長のソンスック三段が管理している。各機材の使用状況は概ね良好である。

柔道場、空手道場とも既存機材は日常の練習に非常によく活用されている。

### 3) 維持管理体制

既存の施設の機材は各武道連盟で管理している。単純なトレーニング機材であることから概ね適切な維持管理が行われているが、過去に畳に直接水をかけて清掃してしまうなど、取り扱いの基本的な誤解も見受けられた。本件では機材納入時に適切なメンテナンス方法を指導するものとする。柔道畳、電子スコアボード(大型)等の武道関連機材を取扱う代理店、スポーツ店はラオス国内には皆無であるので、これらの修理、補修が必要となった場合には海外の代理店に委託することになる。

## 2-2 プロジェクトの建設予定地および周辺の状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

#### (1) 給水設備

ビエンチャン市内にはラオス水道公社(Nampapa Nakhone Luang)が市内全域に上水を供給している。水道水はメコン川から取水し浄水場を經由し、市内 6 ヶ所にある高架水槽(計 8,600m<sup>3</sup>)に送られ、ビエンチャン市内に供給されている。建設予定地北側の道路には 150 ミリの水道本管が埋設されており、ここから分岐して敷地内引込む。

#### (2) 排水設備

ビエンチャン市では大規模な排水処理計画が進められており、計画地の北側にもタットルアン沼につながる約3mx5mの排水用のボックスカルバートが埋設されている。排出基準はビエンチャン特別市の通信・運輸・郵政・建設局(Department of Communication, Transport, Post and Construction of Vientiane Capital, DCPTC)の技術検査院(STEA)が定めており、本施設の場合、BOD 50ppm、COD 350ppm 以下とされている。建設予定地東側のスタジアムとの境

界付近には南側住宅地からつながる排水溝(幅約1m)が縦断しており、本計画での汚水排水は技術検査院(STEA)の基準に沿った浄化槽にて処理後、この側溝に放流する。

### (3) 電力設備

ラオス国の電力はラオス電力公社(ELECTRICITE DU LAOS:EDL)が供給している。2006年6月にEDLは電力施設の敷設部門をElectrical Construction and Installation Stated Enterprise (ECI)に分社した。受電の技術的協議や、受電設備の設置の申し込みはECIに対して行なう。電力料金の徴収についてはEDLが行なう。ビエンチャン市内の電力供給の状態は比較的良好で停電は、雨季の落雷があったときのみで、年間3～4回程度(1回の停電時間は長くて2～3時間程度)と、安定的に供給されている。

### (4) 電話設備

ラオス国の有線電話会社には、ラオテレコム(LAO TELECOM)、ETL(ENTERPRISE OF TELECOMMUNICATIONS)の2社の電話会社がある。ビエンチャン市内は、20,000回線まで供給可能で、現在契約回線数は、約15,000回線となっており、十分に回線の余裕はある。計画地前面の電話線には5000回線の容量があり、20回線程度までであれば容易に引き込みが可能である。

### (5) 消防設備

ラオス国側には、消防法がない。来年度には日本の消防法に準じたラオス国の消防法を作成する予定はあるが、施行は先になるものと思われる。

### (6) ごみ

ゴミはビエンチャン市が週1回の割合で一括収集しているが、分別収集されていない。処分場は市内から北に約18kmの場所にあり廃棄埋立処分を行っている。

## 2-2-2 自然条件

### (1) 地形・地理

ラオス国はインドシナ半島の中央部に位置し、東はベトナム、南はカンボジア、南西部はタイ、

北西部は中国に国境を接している内陸国である。国土面積は 236,800 km<sup>2</sup> で、北緯 14 度から 22 度、東経 100 度から 108 度に位置し、南北 1,700 km、東西 100 km～400 km の広がりを持つ。

地勢は複雑であり、東側のベトナムとの国境をほぼ南北にルアン山脈が走り、北部はピア山(標高 2,820m)を最高峰とした 2,000m 級の山々を含む山岳地帯となっている。南西部はメコン川に沿った平野、盆地でビエンチャンをはじめ主要都市が位置している。メコン川はラオス全土を南北に縦断し、水路・灌漑用に利用されている。また、国土の 40% 近くが森林地帯でもある。

## (2) 人口・民族等

ラオス国は 1953 年 10 月にフランス領インドシナより分離独立した。人口は 560.9 万人(2005 年 3 月の国勢調査)で、日本の北海道の人口とほぼ同等である。人口密度は約 25 人/km<sup>2</sup> と低い。一方、人口増加率は 2.4%(1990-2005 年、UNICEF 世界子供白書 2007)と高い状態が続いている。

民族は、多民族国家で低地ラオ族(タイ語族)が過半数の 60%を占め、その他は約 50 の少数民族に分かれる。

公用語はラオ語で、一部に英語、フランス語が通用している。成人の識字率は男性 77%、女性 61%(2000-2004 年、UNICEF 世界子供白書 2007)と男女で開きがある。

## (3) 気象

ラオス国は、内陸国で熱帯モンスーン気候に属し高温多湿の気候である。建設予定地がある首都ビエンチャン市の気象条件を以下に示す。

表 2-4 ビエンチャン市の気象データ 1996 年～2005 年の平均

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均/計
平均気温(°C)	22.1	24.1	27.0	28.7	28.5	28.2	28.0	27.5	27.4	26.8	25.8	22.6	26.3
最高気温(°C)	28.0	30.0	33.0	34.0	32.0	32.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.0	28.0	30.8
最低気温(°C)	14.0	17.0	19.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	21.0	18.0	16.0	20.6
最高湿度(%)	90	86	87	89	94	95	95	96	96	93	90	89	92
最低湿度(%)	44	42	44	47	61	64	65	67	65	56	48	47	54
平均風速(m/s)	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
風向(2002年)	N	N	ENE	NNW	N	S	N	W	E	N	NE	N	-
最大風速(m/s)※	5	8	18	15	13	10	15	8	7	13	8	9	11
最大風速時風向	WNW	W	S	SW	NW	SW	S	WNW	SSE	ESE	ESE	WSW	-
月別平均降水量(mm)	7.0	15.9	35.7	84.5	254.2	243.7	248.6	340.3	299.8	96.3	24.8	22.6	1,635.3
雨季/乾季	乾季					雨季				乾季			-

出典 Department of Meteorology ※: 1998 年～2005 年間の最大風速

ビエンチャン市は東経 102.34 度、北緯 17.57 度、海拔 171m に位置し、平均気温は 26.3°C、平均最高気温 30.8 度、平均最低気温は 20.6°C、年間降雨量は約 1,635mm である。概ね雨

季は5月～9月、乾季は10月～4月に分けられる。乾季後半の2月から4月は酷暑となり、最高気温はしばしば40度以上になる。

地震についてはビエンチャン市周辺では記録が無い。北部のタイ、ミャンマー国境付近や東部のベトナム国境付近では最大マグニチュード5.5が発生した記録があるが、ビエンチャン市に影響を及ぼすものではなかった。

#### (4) 地形測量、ボーリング試験および水質試験

建設予定地において地形測量とボーリング試験の自然条件調査の再委託を行った(資料編「9. 自然条件調査結果」参照)。

##### 1) 地形測量

建設予定地を含むアヌ小中学校全体の敷地約12,000㎡の地形測量を行った。敷地全体は概ね平坦であるが前面の幹線道路 Khoun Boulom 道路に向かって急に高くなっている。小中学校の校庭のレベルは概ねEL=169で、これに対して建設予定地前面 Khoun Boulom 道路レベルはEL=170であるので、計画地付近は道路に対して約1m低くなっている。

##### 2) ボーリング試験

建設予定地内でボーリング試験(2箇所)と、平板載荷試験(1箇所)を行なった。ボーリング試験の結果では現状地盤面から5.5mから7.5mはN値10から25の堅い粘土層であるが、これより深い位置ではN値5程度の砂混じり粘土となり、約10mに堅い砂礫層である。

平板載荷試験は想定基礎底レベルの地表面より1.0m下部で行ない、極限地耐力が90.0kN/m<sup>2</sup>、長期地耐力が30.0kN/m<sup>2</sup>となることが判明した。

##### 3) 水質調査

ラオス水道公社が実施した本プロジェクトに隣接するアヌ小中学校付近の水道の水質調査の結果、ラオス国の水質基準を満たしていることが確認された。成分データを日本の基準と比較しても有害金属等は日本の基準以下である。

### 2-2-3 環境社会配慮

本プロジェクトは武道館という体育施設であり、国立競技場に隣接し、他のスポーツ施設を含む一大スポーツコンプレックスを構成する地区に建設される施設であるため、周辺に対する環境および社会的影響は少ないと考えられることから、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」におけるカテゴリー分類上は「カテゴリーC」と判断される。

NSC は、本プロジェクトの環境的及び社会的影響が小さいことから、ラオス国内の環境関連法規に照らし IEE(Initial Environmental Examination)の手続きが不要である旨を確認した。また、アヌ小中学校は施設の全面的建替を計画していること、建設予定地の南側は道路を挟んで住宅地であるものの、東側は国立競技場、西側はアヌ小中学校の校舎があり、騒音、排気、振動等の問題の発生は無いと予測されること、さらに浄化槽からの排水は建設予定地西側の排水溝へ放流されるが、この排水溝は暗渠で南側から北側に流れており汚臭の発生も無いと予測されること等から環境および社会的影響はないと判断される。

### 2-3 その他(グローバルイシュー等)

特になし。

### 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 プロジェクトの概要

#### 3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

ラオス国は一人当たりGNIが390ドル(2004年世銀データ)の低所得国であるが、国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)を策定し、「2010年までに極端な貧困を撲滅し、2020年までに後発開発途上国から脱却する」との国家目標を定めるなど、貧困撲滅に力を入れている。国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられる同戦略は、貧困撲滅と関連の深い農業、教育、保健医療、交通インフラの4分野を中心に策定されている。しかし、教育の中におけるスポーツの位置付けは必ずしも高いとは言えず、他の途上国でも見られるように、体育、美術、音楽等の実技科目よりも数学や国語といった基礎科目に重点が置かれる傾向にある。例えば初等学校・中等学校においては、学習指導要領上は1週当たり2時間、年間66時間の体育の授業の実施が推奨されているものの、全く実施していない学校も相当程度存在している。

他方、学校カリキュラムの中のスポーツとは別に、健全な青少年の育成のためのスポーツの重要性については広く認識されており、サッカー、セパタクロー、バレーボール等が人気の競技である。武道については、競技人口が空手道、柔道、合気道を合わせて400人程度であるが、そのレベルは我が国が1966年より断続的に派遣している青年海外協力隊員やシニアボランティア隊員等の指導などにより、東南アジア競技大会(SEA GAMES)などの国際大会においてメダリストを輩出するレベルまで技術が向上してきている。また、それらの選手の活躍により、練習への参加希望者が大きく増加している。

しかしながら、現状においてラオス国内に国際基準を満たす武道場は存在しない。競技者は、会議室や講堂等といったスペースを活用して練習するケースがほとんどで、施設の老朽化もさることながら、それらはスポーツ専用の施設ではないために、広い空間ではなく、数メートルごとに建てられた柱を挟んで練習を行ったり、各武道毎に時間交代制で練習を行ったりして、練習環境としては十分なものではない。

また、ラオス国は2009年の第25回東南アジア競技大会(SEA GAMES)のホスト国となっている。同

大会の計画書「Economic-Technical Feasibility Study Preparation for the Host of 25th SEA GAME in 2009」ではこの主催国となることによって、1. 人材開発、社会経済、国家防衛の国家開発を推進する、2. 国家の安定的発展に資する、3. ラオス国のスポーツ競技者の技術向上を図り、近隣諸国の水準、国際レベルの水準に近づける、等をおもな目標とし、その結果として、国家開発、インフラ整備、人材開発、観光促進、政治の健全化が期待されるとしている。なお、同大会において柔道と空手道が正式種目として採用される事から、武道場の建設が必須となっている。

本プロジェクトを実施することにより、より適切な状態で武道の練習が行えるようになり、ラオス国における武道教育が振興され、同国選手のレベルが向上することが期待されるとともに、ラオス国民が武道に親しむようになり、武道が青少年教育の一環として認識されるようになることが期待される。さらには 2009 年の東南アジア競技大会(SEA GAMES)において武道の対象施設として活用されることが計画されている。

### 3-1-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、日本の伝統文化である柔道、空手道、合気道等の武道の普及を通してラオス・日本両国の文化交流、国際親善を促進することを目的としている。近年の武道の普及に伴う競技人口の増加に対応可能なラオス国初の武道場を建設するものである。本プロジェクトの建設予定地は、ビエンチャン市アヌ小中学校の敷地の一部で、直接受益者は柔道、空手道、合気道の各選手の合計約 400 名、間接受益者はラオス国全国民約 560 万人と見込まれる。

本プロジェクトの建設予定地は首都ビエンチャン市内の中心部の国立競技場に隣接するアヌ小中学校内に位置する。建設予定地の敷地面積は 6,600 m<sup>2</sup>で、給排水、電気、電話等のインフラストラクチャーは整備されている。敷地の北側に東西に走る幹線道路である Khoun Boulom Road に、東側は国立競技場に、西側は改修されるアヌ小中学校に、南側は住宅地内の道路それぞれ接している。なお、国立競技場の北側には本プロジェクトの担当官庁である NSC があり、周辺には NSC が管理するテニスコート、テコンドー道場、ボクシングジム、射撃場、プール、ボウリング場等があり、ビエンチャン市内において一大スポーツコンプレックスを形成している。

協力対象事業は、国際試合を行うことが可能な最低限の施設とし、武道の試合場 2 面を持つ武道

場(ステージを含む)、受付を含む事務室、館長室、男女別更衣室、柔道・空手道・合気道の連盟室、観客席、審判員室、保健室、機材庫、機械室等の諸室から構成される武道場の建設と、畳、タイマー、床防護シート等の機材調達である。武道館はバスケットボール、バドミントン、ハンドボール等には使用しない。また、武道館は主に武道の練習や競技会で利用されるが、武道館施設の利用率向上のため、セパタクローや卓球等のスポーツやコンサート、セミナー、講演等の多目的な利用が可能な施設として計画とする。

## 3-2 協力対象事業の基本設計

### 3-2-1 設計方針

#### (1) 基本方針

##### 1) 協力の規模・グレードの設定

現在、ラオス国には主に次のような武道場があり、練習に使われている。観客席を持つ武道場は無く、東南アジア競技大会(SEA GAMES)等の大きな大会開催にふさわしい道場はない。柔道場がサバナケットにあるが、他の武道場(練習場)は全てビエンチャンにある。

表 3-1 ラオス国内の既存の道場

		場所	使用するクラブ	道場の状況
柔道	1	国立競技場	ビエンチャン高校柔道部	国立競技場に隣接する屋内練習場で、日本の警視庁寄贈の畳1面の練習場。ムエラオの練習場と同じ場所にある。
	2	ラオス青年同盟	ビエンチャン柔道クラブ	専用の平屋建物で、畳敷きの練習場1面がある。脇に小練習場(畳敷き)1箇所が併設されている。
	3	首都警察	首都警察柔道部	屋内の畳敷きであるが、非常に狭い。
	4	警察大学校	警察大学校柔道部	屋内の畳敷きであったが、警察学校に移動した。
	5	警察学校	警察学校柔道部	半屋外で畳、マットの保存状態が悪い。
	6	サバナケット	サバナケット柔道クラブ	サバナケット国立競技場内にある。
空手道	1	コミュニケーション・スクール	ビエンチャン空手クラブ	コミュニケーションスクールの教室を空手道場として使用している。約8m x 8mのトレーニング室、用具倉庫があり、草の根無償による機材もここで使用、保管されている。
	2	民間企業	ピアラオ、ラオテレコム等	民間企業内の空手クラブ。
合気道	1	ラオス青年同盟	ビエンチャン合気道クラブ	青年同盟柔道クラブの道場を兼用、時間をずらして使用。

現在の警察学校は大学に昇格して警察大学校に統合される計画である。このため柔道クラブも統合されることになり、既に警察大学校より警察学校に畳などを移動したが、保存状態が悪く畳は使用できる状態ではない。このため警察学校の柔道クラブ活動は現在あまり活発ではない。

2003年以降、日本大使館主催の在外公館文化事業として、NSCと共同で柔道、空手道、合気道等の演武会が開催されているが、ラオス国には観客席を持つ武道場が無いためラオス国立大学経済経営学部の講堂(日本の無償援助施設)や国立文化ホール(中国の援助施設)で開催されている。

表 3-2 武道演武会の実施状況

年月	演武会	主な主催者	会場
2003年11月	第1回日本武道演武会	丸の内柔道倶楽部	国立文化ホール
2004年8月	第2回日本武道演武会	丸の内柔道倶楽部	ラオス国立大学
2005年3月	第3回日本武道演武会 国交樹立50周年記念	東海大学柔道部	国立文化ホール
2006年3月	3武道合同	丸の内柔道倶楽部	国立文化ホール
2006年8月	空手演武会	国家スポーツ委員会	ラオス国立大学

施設完成後の運営維持管理はNSCが直営で行うことにしている。当初ラオス国側は、大規模な施設要請を行っていたが、体育施設を運営する NSC が直接スポーツ施設運営するのは初めてであること、大幅な人員を武道館には割けないこと、規模が大きいとそれだけ施設や機材のメンテナンスコストが高くなること等の状況から、規模の拡大は経費負担を増大させ、武道館の運営に支障をきたし、持続可能性が確保されない恐れがあるため、ラオス国側で運営・維持管理が可能な範囲の計画とした。

本プロジェクトは、日本の伝統文化である柔道、空手道、合気道等の武道の普及を通してラオス・日本両国の文化交流を促進することを目的としている。近年の武道の普及に伴う競技人口の増加に対応可能なラオス国初の武道館を建設するものである。武道館は武道場を2面持ち、国際試合を行うことが可能な最低限の規模とする。

## 2) 機材選定の基本方針

機材計画の策定に際しては、新設される武道館の位置付け、ラオス国側の維持管理能力、財務負担能力等を総合的に勘案し、新施設が有すべき機能に合致した機材内容とする。機材選定に係わる方針は以下の通りとする。

### ① 対象部門

本協力対象事業においては、日本側による施設建設の対象となる武道館に対する機材計画とし、当該施設の活動に求められる内容とする。要請にはあったが、事務関連機材および家具類は計画対象外とする。

### ② 機材の内容

本協力対象事業においては、柔道、空手道、合気道に必要な機材と共に、講演等多目的利用を考慮した機材内容とする。柔道、空手道、合気道用の機材内容は、日常の練習や試合を行うことのできる最低限の機材とし、多目的利用のために使用する折畳み椅子を計画する。

また、事務機材および家具、一般家具類は、計画に含めないことが協議で確認された。

## (2) 自然条件に対する方針

ラオス国は熱帯モンスーン気候に属し、1年は大きく雨季と乾季の二つの季節に分かれている。雨季は5月下旬～10月下旬で、雨量は雨季後半の2ヵ月間(9～10月)が最も多くなる。乾季は11月上

旬～5月中旬にかけてであるが、その間ほとんど雨は降らず、3月～4月にかけて37℃を超える高温になる。これらの気候条件を考慮して、武道館の居住性を高めるため、日中の直射日光の差込と雨の吹き込みを避ける庇を設置し、空調を使用するコンサート等多目的利用時以外のために自然通風を考慮して配置計画を行う。空調はイベント誘致の際に、他の会場との競争力を持たせるために不可欠と考えられるが、維持管理費の節約のために、日常の練習時には使わないよう取り決めを行う必要がある。ラオス国に地震の記録はないが、安全で耐久性のある構造計画とする。なお、ラオス国には一般の建物の設計基準、設計コード等がないので日本の設計基準に準拠する。

### **(3) 社会経済条件に対する方針**

ラオス国の一般民家において特徴のある建築様式は、勾配の屋根を持つ木造の高床式建築である。通風を考慮し、漏水を防ぐ自然条件に対応した様式であると言える。伝統的な寺院建築も急勾配の屋根が何層にも重なる特徴のある建築様式である。古い寺院建築は木造とレンガ造の組み合わせで、比較的新しい寺院建築は主体構造が鉄筋コンクリート造で、複雑な屋根は軽量鉄骨で構成されている。

本計画においても現地の一般的な工法を基本において、武道場の構造躯体はRC造、屋根は鉄骨造を採用し、外壁はコンクリートブロックモルタル下地吹付け塗装とする。別棟についてはRC造による現地の一般的な工法を採用する。

### **(4) 建設事情・調達事情に対する方針**

#### **1) 施設計画**

ラオス国は首都ビエンチャンを含め大規模な建設プロジェクトは極めて少ない。このため特に建設に係る熟練工の育成はままならず、ある程度品質を求められるプロジェクトの場合、タイやベトナム等の周辺国から熟練工を呼んだりしている。本プロジェクトにおいても日本人による施工監理の指導は欠かせない。設計は極力複雑で難しい納まりは避け、簡単で剛性の取れる施工性を考慮する。建設資材はラオス国で入手可能なものとする。このため特に工程管理が重要で、資材の品質検査、在庫等の十分な確認を行う必要がある。工事着手前の建築許認可申請等の手続きは必要ないが、NSCを通じて土地管理都市計画建設省に必要書類を提出して許可を得る。

主なインフラストラクチャーの現状と計画の方針を以下に示す。

- ・電気:敷地に沿って敷設されている高圧架空線(22kV)より架空にて構内引込柱に引き込み架空の変圧器にて降圧後、低圧(380/220V)にて建物内電気室に引き込む。変圧器までの引込配線は、ラオス国側負担工事となる。変圧器の2次側に積算電力計(ECI工事)と配電盤を設置し、以降建物内電気室へ引込む。
- ・給水:建設予定地北側の道路に埋設されている150ミリの水道本管から分岐して敷地内引込む。敷地内に設置するメータまでは、水道公社が工事(工事費はラオス国側負担)を行いメータ以降が本工事となる。給水は受水タンクにて行い加圧ポンプにて建物内に水を供給するシステムとする。
- ・排水:建設予定地東側のスタジアムとの境界付近には南側住宅地からつながる排水溝(幅約1m)が縦断している。本計画での汚水排水は技術検査院(STEA)の基準にそって浄化槽にて処理後、この側溝に放流する。
- ・電話:建設予定地前面の電話線には5000回線の容量があり、20回線程度までであればいつでも提供できる。電話線は、架空にて構内引込柱へ引込建物内に引き込む。引き込み端子盤までのケーブル配線工事は電話会社の費用負担工事で行う。

## 2) 機材計画

要請されている武道用関連機材はラオス国において生産されているものは無く、柔道、空手道は日本古来の武道競技のため、日本製が主流となって流通している。

講演等多目的利用に使用する折畳み椅子等の機材については、日本製品の仕様を基準とし、製造工場のあるタイ製品等の第三国製品の調達も検討する。

## (5) 現地業者の活用に係る方針

### 1) 施設計画

ラオス国において現地建設会社は約180社が活動しており、日本の建設会社も数社ビエンチャンに事務所を設置している。現地建設会社の中でも大手と呼ばれる会社は日本の無償資金協力の経験も持っている。一般的にラオス国において品質管理面、安全管理面の意識は低いので、総合的な

施工能力を有しているとは言い難く、日本的な管理方法を十分に指導する必要がある。ローカルの技能工は少ないので日本人の現場監督者を派遣し、工事指導を行うとともに、現地業者の有効活用を考慮する

## 2) 機材計画

ラオス国においては、武道関連機材を取扱う代理店はない。本計画では高度な維持管理能力が求められる機材は計画に含まれていないが、近隣国にも代理店が無い場合、柔道タイマーが故障修理の際は日本のメーカーに直接依頼する。

折り畳み椅子等については、ラオス国に代理店はないが、隣国のタイに所在する代理店にて修理等の対応は可能である。

## (6) 実施機関の運営・維持管理能力に対する対応方針

### 1) 施設計画

本計画においては施設の運用・保守に関して、NSCの要員で技術的に対応できる範囲の施設内容とすると共に、メンテナンス費用の低い設備機器を選定する。また、ランニングコストの低減を目指した計画とする。

### 2) 機材計画

調達する機材を適切に使用、維持するために、機材納入時には納入業者により以下のトレーニングを実施し、保守管理に必要となる技術資料、操作・保守マニュアル等を整備することとする。

- ・操作方法(機材概要、手順、確認事項等)
- ・定期的保守管理方法(清掃・調整、軽微な破損に対する修理等)

なお、NSCにおいては英語が使える人材が少ないことから、操作マニュアルについては一部ラオス語に翻訳する必要があると考える。

## (7) 施設・機材のグレードの設定に係る方針

### 1) 施設計画

建物の施設グレードは、ビエンチャン市内の既存施設を参考に決定し、武道館の運営・維持管理

において、技術的・経済的に過度の負担にならない適切なグレードとする。

建物の維持管理については、建設材料は補修が容易で更新、交換が可能な現地で一般的に普及している建設資材を採用する。建築工法についても特殊な工法は採用せず現地で一般的な工法とする。電気・設備機械は維持管理・操作の容易性および耐久性を考慮した計画とする。

## 2) 機材計画

### ① 機材の仕様

武道関連機材は原則として、各競技団体が必要とする競技認定品を採用するが、過剰な仕様は避け基本的な仕様とする。

電圧変動に弱い機材(柔道タイマー(小))については、故障を未然に防止するため、電圧安定装置の対応を検討する。

### ② 機材の数量

機材の数量は、武道館の活動内容に必要となる数量とする。柔道は1面、空手道については2面構成を基本とした計画数量とする。

講演等多目的利用を想定した機材については、施設との整合性に基づいた計画数量とする。

## (8) 工法／調達方法、工期に係る方針

### 1) 施設計画

躯体材料や仕上げ材料を始め設備機材も含め建設資機材の多くは輸入に依存しているので将来のメンテナンス等を十分に考慮して、現地の施工技術で対応可能な工法を選択する。資材調達に関しては、仮設・労務計画、輸入・輸送計画、工事計画等の周到な準備が必要である。特に雨季に仕上げ工事がかかる場合、下地の養生期間に十分余裕をもった工期の設定が求められる。建設資材は湿気によるかびや錆の発生等、施設の早期劣化の防止対策に考慮した計画とする。仕上げ工事は極力乾式工法を採用する。建設材料の殆どが現地調達可能な輸入品になることから、資機材の調達が工期に与える影響は大きい。従って資機材の予定数量と現存の在庫状況を逐一確認し、材料不足による工程の遅れが生じないように計画する。

## 2) 機材計画

施設の建設工程に合わせて、機材搬入／設置を行うこととし、計画機材の配置場所、搬入ルート  
の確保に留意する。

## 3-2-2 基本計画

### (1) 敷地・配置計画

建設予定地はラオス国の首都ビエンチャン市の中心部にある国立競技場に隣接するアヌ小中学校の一部を割譲した土地で、国立競技場に隣接する側に約 6,600 m<sup>2</sup>が確保されている。計画地は北側で幹線道路 Khoun Boulom 道路(幅員約 12m)・に、南側で住宅街に面した道路(幅員約7m)と2つの道路に接している。計画地を割譲するアヌ小中学校はビエンチャンでも歴史の古い小中学校である。約 12,000 m<sup>2</sup>の校地には、2階建て校舎1棟、平屋建て校舎1棟、プレファブ校舎(日本の草の根無償によるもの)1棟が小中学校の校舎として使われており、このほか、日本の NGO の建設した幼稚園校舎、老朽化した築70年の2階建て建物、その他トイレなどの小屋が建っている。校庭には枝回り30m前後の大木が複数ありうっそうとした風情がある。隣の国立競技場との間には出入り口があり、学校と競技場の行き来が可能である。

アヌ小中学校を管轄するチャントブリー区では、以前より老朽化した校舎を取り壊して、学校全体を再編して新築する計画をもっており、武道館用地の提供はこの再編計画に合わせて盛り込まれた。チャントブリー区では、日本の NGO の建設した幼稚園は残し、草の根無償によるプレファブ校舎は移動して、他の既存建物をすべて取り壊して整地し、学校再編を行う予定としている。武道館用地の整地はこのスケジュールに合わせて NSC の責任において実施される。

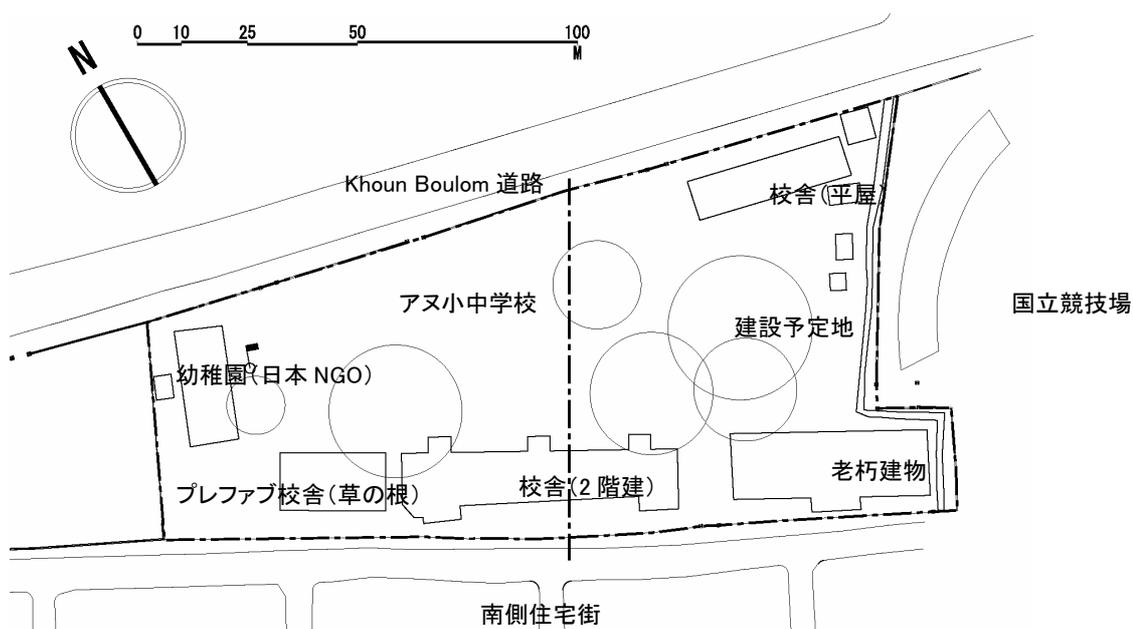


図 3-1 アヌ小中学校校地と武道館建設予定地

武道館の配置は道路からのアクセス、国立競技場との連絡、再編後の小中学校校舎との位置関係を優先的に考慮して行なう。

Khoun Boulom 道路は幹線道路であるので、これをメインアクセスとして想定する。また、学校は校舎を南に寄せて配置し、Khoun Boulom 道路側に校庭を取る計画としていることから、この考え方にあわせて、武道館は計画地南に寄せて配置して、道路側に余地をたせた配置を行う。この配置とすることで南側の道路をバックヤード道路として利用することも容易となる。国立競技場との連絡では、既存の出入口を利用して、車両の出入りができる程度の余地をもたせた配置を行う。また、計画地東側にはビエンチャン市の公共排水溝(幅約1m)が縦断しており、できるだけこの排水溝を避けて武道館を配置する。

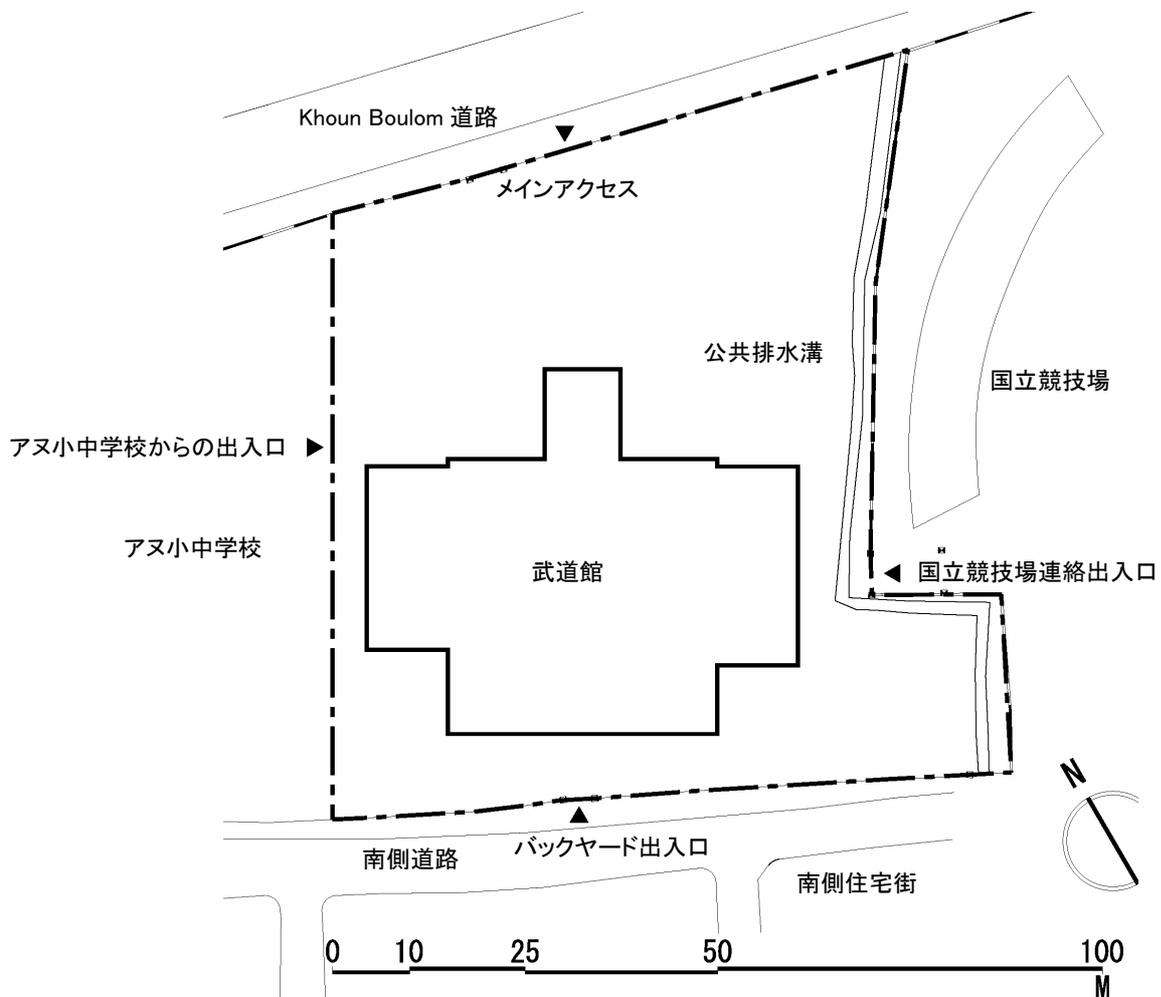


図 3-2 配置計画図

## (2) 建築計画

### 1) 平面計画

#### ① 部門別検討

本武道館は柔道、空手道、合気道の日常的な稽古場となることを主目的として計画を行う。加えて小規模な競技、演武に対応できる観客席、更衣室、控室を備えるものとする。また、施設の利用度を高め、武道館の存在をアピールするとともに、利用収入をあげて維持管理費の一部に充当することを目的に、ビエンチャンでもっとも需要が多いと想定される800人程度のコンサート、講演会場としての機能を持たせることとする。

#### i 武道場

柔道、空手道、合気道の3武道を対象に計画を行う。柔道1面と空手道1面を常設するのを通常の使用状態として計画する。

柔道場の畳の大きさは場内 8mx8m 安全地帯 3mとした 14mx14mの柔道場を計画する。柔道場は、講道館サイズ(900 ミリx1,810 ミリの畳を基準にした大きさ)と国際規格(1,000 ミリ x2,000 ミリの畳を基準にした大きさ)があり、大会や練習場によって両方が正式に採用されているが、本計画では海外で広く普及し、国際大会の基準にもなりつつある国際規格の畳で計画をする。

空手道では競技場の大きさは8mx8mでこの外側に安全域を2mとった12m四方を競技場の大きさとする。本来空手道は、板の上で練習、競技するのが正式とされるが、協議規定においてはマット敷きが求められており、海外ではマット上で練習することが一般的なため、本計画でもマット敷きを想定する。

合気道は演武のみで、試合を行わないため練習場、試合場の大きさの規定はない。伝統的に柔道の道場を借りて練習を行なうことが多いことから、本計画においても合気道は柔道と同じ条件で練習、演武するものとして計画する。

#### ii 関連室

日常的に同時に練習に参加する人数を柔道、空手道合わせて 50 名と想定し、男女比率を

50%づつと想定して男女 25 名づつの更衣室を計画する。

管理部門として館長室、事務室を設けて武道館の管理者の室とする。また、畳、空手道マット、床保護シート、折り畳み椅子等の保管のための器具庫を設ける。

### iii 観客席

柔道、空手道競技の観戦、合気道演武、コンサート、講演会の鑑賞を目的に観客席を設ける。観客席は2階の固定席、1階の折りたたみ椅子による可動席で構成し、空調、トイレなどの設備的な能力が過大にならないよう、1階、2階合わせて、約 800 名を最大収容定員として計画する。

### iv 諸室

小規模な武道競技会に必要な最低限の諸室として、多目的室、医務室、会議室を設ける。

また、柔道、空手道、合気道の活動支援、普及の拠点として3連盟の共用の事務室を設ける。

多目的室は中小大会の開催時に審判員控室にも使用すること、コンサート開催時には関係者控室とすることを目的に設ける。これら要員は一般動線を離れて活動する必要があるため、専用トイレを設置する。医務室は救護の拠点として応急処置を行う部屋として確保する。医務室にも救護活動の必要から専用トイレを設置する。

会議室は日常的な運営で生じる会議、競技者へのブリーフィング、講習会等の開催のために設ける。柔道、空手道の競技、コンサートの開催時には関係者控室として使用する。

## ② 施設規模算定

柔道、空手道の競技大会開催時において、柔道はある程度の規模まで1面で開催することが可能なのに対し、空手道では形と組手の2種の競技を行うために、最低でも2面以上の競技場(コート)を設置することが一般的である。

競技大会開催時のレイアウトは主催者や、主催者が判断を仰ぐ競技委員会の判断による部分が多く一概に必要な会場の規模は決定されないが、日本での中小の大会の事例をもとに、最低限の競技大会が実施できることを確認して武道場の規模を決定する。

表 3-3 計画面積算定表

室名	要請書(m <sup>2</sup> )	計画面積(m <sup>2</sup> )		備考
武道場	875.0	575.25	武道場	
		52.19	ステージ	
多目的室	50.0	25.78	審判員室	
		25.00	医務室	
スポーツジム室	50.0			
スーパーバイザー室	62.5			男女トイレ含む
オフィス 1	27.5	26.10	管理事務室	
オフィス 2	27.5	14.18	館長室	
会議室	35.0	25.00	会議室	
男子更衣室	55.0	37.50	男子更衣室	
女子更衣室	55.0	38.28	女子更衣室	
女子トイレ	40.0	44.53	女子トイレ	
男子トイレ	40.0	31.25	男子トイレ	
器具庫	97.5	50.78	器具庫1	
		13.05	器具庫2	
		10.15	器具庫3	
空調機械室 1	17.5	27.23	機械室1	
空調機械室 2	17.5	27.23	機械室2	
		13.05	電気室	
階段 1	15.0	24.20	階段	
階段 2	15.0			
		176.12	玄関・エントランス ホール	
		165.5	東西別棟廊下	
<b>1階合計</b>	<b>1,480.0</b>	<b>1,402.37</b>		
2階多目的室 1	15.0	26.66	連盟事務室	
2階多目的室 2	15.0	26.10	ホワイエ	
		24.20	階段	
2階観客席・通路	578.5	198.87	客席	
<b>2階合計</b>	<b>608.5</b>	<b>275.83</b>		
3階観客席・通路		118.00	3階観客席・通路	
<b>3階合計</b>		<b>118.00</b>		
<b>床面積合計</b>	<b>2,088.5</b>	<b>1,796.20</b>		

### ③ 平面計画

#### i 武道場

- ・ 柔道場のサイズを14mx14m、空手道場のサイズを12mx12mとして、①練習時の仕様で柔道場1面＋空手道場1面、②競技大会レイアウトで柔道場1面、③競技大会レイアウトで空手道場2面の3つのパターンが成立する平面計画とする。また、この平面内にセパタクローコート2面が入る計画とする。

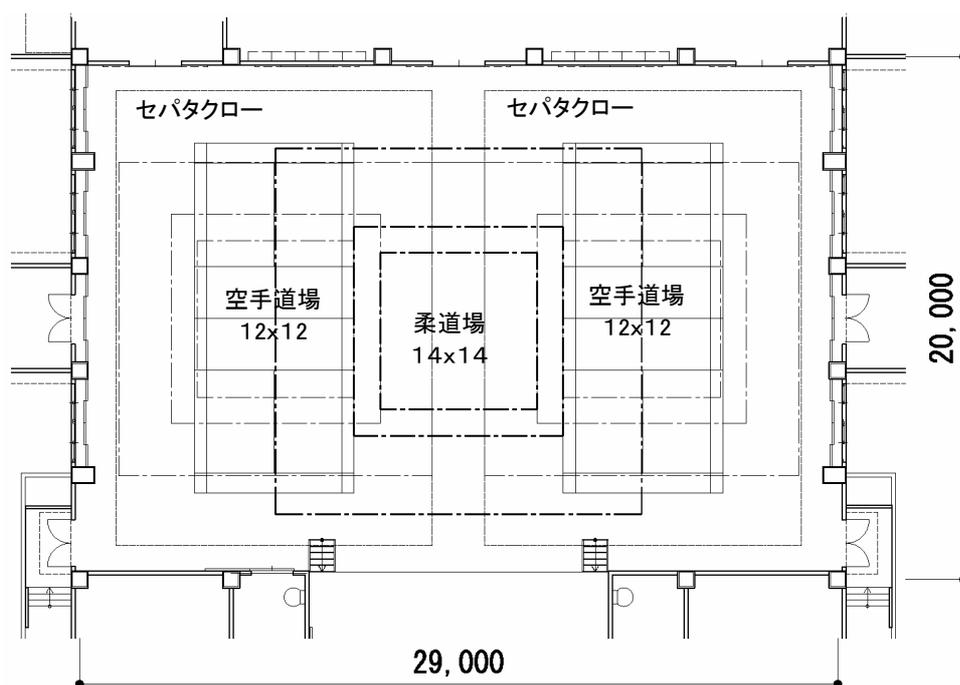


図 3-3 武道場平面図

ii 男女更衣室

- ・ 男子 25 名、女子 25 名を想定して、ロッカー、シャワー、トイレ、洗面を設ける。

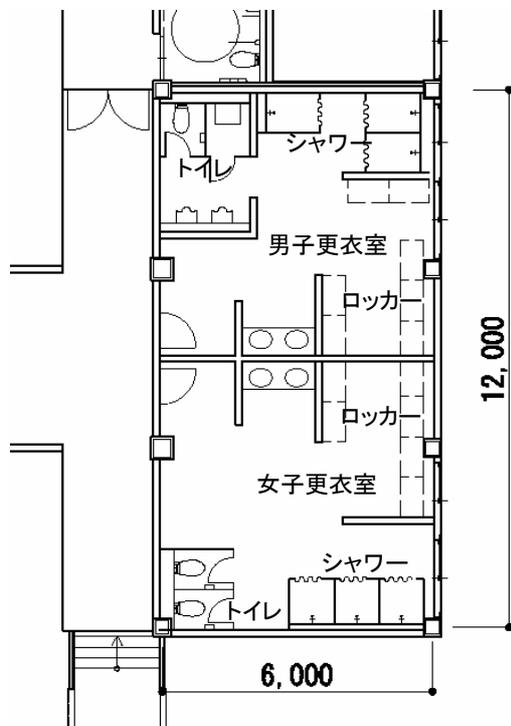


図 3-4 男女更衣室平面図

### iii 器具庫

- ・ 畳、空手マット、折りたたみ椅子、フロア保護シート、セパタクロール用ネットポールを保管できる広さを計画する。またこの器具庫は、大会開催時には控え室等の室として使用できるように居室に近い仕様とし、廊下にトイレ、洗面を設ける。

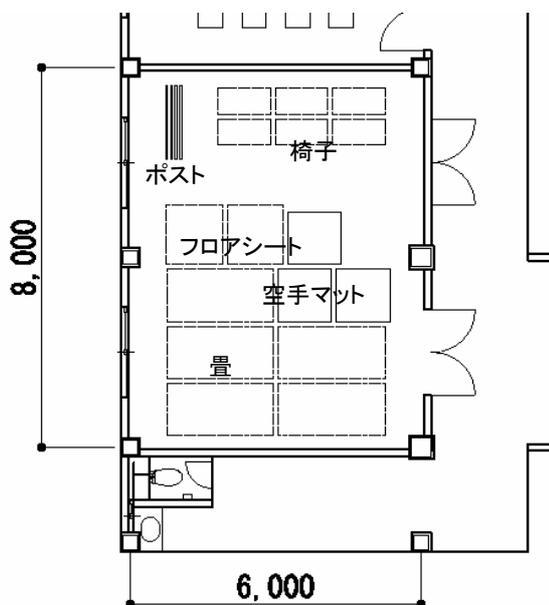


図 3-5 器具庫平面図

### iv 多目的室

- ・ 多目的に使用できるよう、8 名程度の会議室仕様とする。審判員室として使用する場合は専用のトイレと洗面を設ける。

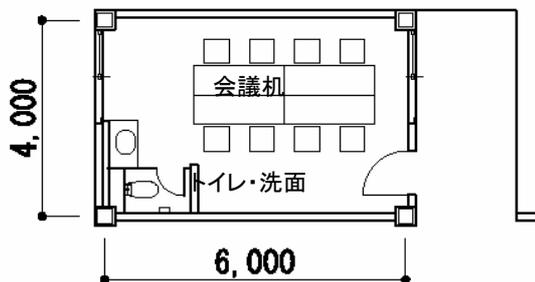


図 3-6 多目的室平面図

v 医務室

- ・ ベッド2台、事務机、棚を想定する。衛生と救護の必要性から専用のトイレと洗面を設ける。

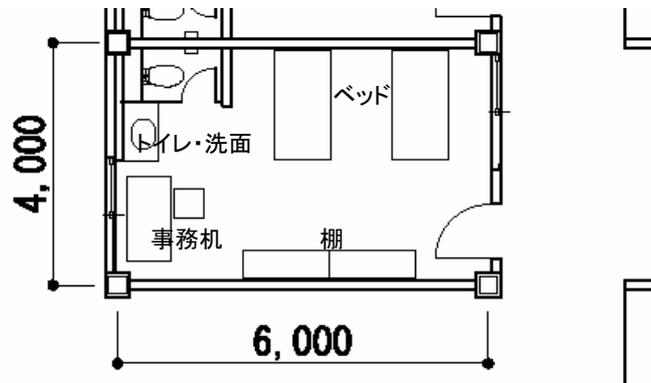


図 3-7 医務室平面図

vi 管理事務室

- ・ 事務机4台を想定する。来館者の受付・応対を想定してカウンターを設ける。

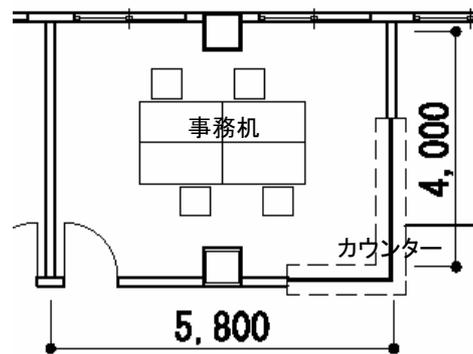


図 3-8 管理事務室平面図

## 2) 断面計画

- ・ 建設予定地北側の道路レベルはEL+170.0、計画地の平坦な部分のレベルはEL+169.0で、約1mの高低差がある。現況の地盤レベルを尊重して、造成の負担を減らすために地盤レベルはEL+169.0を設計地盤レベル(GL)に設定する。
- ・ 集中降雨の冠水を避けるため、1階基準床レベルはGLより20cm上げる。
- ・ 屋根は小屋組み置き屋根形式とする。
- ・ 居室は天井を貼り、天井内の空気層でも断熱を取る
- ・ 各棟は軒を出し、室内への直射日光の進入、壁への雨がかりを防止する。
- ・ 階高(床面から屋根の梁天端の高さ)は次のように決定される。
  - － 武道場本館棟 観客席最上階の床レベル+2400mmを天井仕上げ下端とする。
  - － 東西別棟 居室天井高さ3mにより決定する。

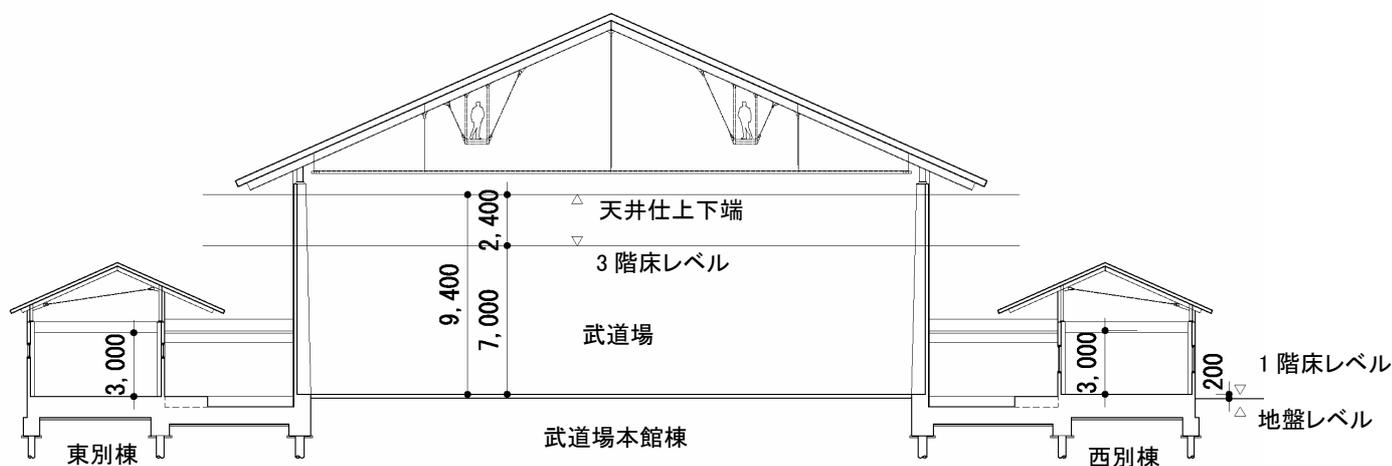


図 3-9 断面図

### 3) 構造計画

#### ① 構造計画条件

- ・ ビエンチャン市において地震は記録されていないが、ラオス国農業省水理気象局の標準せん断力係数は  $C0=0.02$  を推奨値としている。本計画は、類似する建物を参考に標準せん断力係数は日本の建築基準法の一次設計水平力の 25% ( $C0=0.05$ ) と設定し、クライテリアは短期許容応力以内とする。保有耐力の検討は行わない。
- ・ ビエンチャン市においては、過去台風等の強風は発生していない。ただし、モンスーン時の突風を考慮して、日本の建築基準法 政令 87 条 風圧力(設計基準風速 30m/s、地表面粗度Ⅲ類)を採用し、クライテリアは短期許容応力以内とする。
- ・ 地盤状況:本建設地での地質調査データから、地表面から 5.5~7.5m 程度が粘性土、地表面から 10.0m 程度が砂質粘土で、それ以深は砂質土となっている。N 値については、粘性土で 9~27、中間部の砂質粘土で 3~12 程度、下部の砂質土で 50 以上となっている。

#### ② 構造計画

- ・ 道場本館:武道場部分は 29mの無柱空間で、屋根はロングスパンの梁となるため鉄骨造とする。1階の主架構は現地材料のコンクリートと鉄筋による鉄筋コンクリート造とし、純ラーメン架構とする。壁は、簡易間仕切壁以外の部分は現地材料のコンクリートブロック壁とする。
- ・ 付属棟:屋根は鉄骨造とする。主架構は現地材料のコンクリートと鉄筋による鉄筋コンクリート造とし、純ラーメン架構とする。壁は、簡易間仕切壁以外の部分は現地材料のコンクリートブロック壁とする。

#### ③ 基礎計画

- ・ 計画建物は一部観客席を除き平屋であるが、階高が一般的なものより高く、用途も不特定多数の人が使用する集会場にあたるため、建物重量は重いと判断される。よって、屋根を受ける柱部分の基礎は、打撃工法による現地調達 PC 杭による杭基礎とする。また、上部地盤の地耐力が  $30\text{kN/m}^2$  であるため、1階武道場の床は土間床とする。
- ・ 付属棟の基礎は、現状地盤の地耐力  $30\text{kN/m}^2$  では基礎及び1階のスラブ、柱を支える程度の耐力しなく、壁や屋根の重量を受けることができないため杭基礎とする。

- ・ 武道場周りの柱は片持ち柱となるため付属等と基礎梁を連結して柱脚の曲げ応力を処理する。
- ・ 地耐力については、現状敷地で地盤面より 1.0m 下部で行った平板載荷試験の結果より 30kN/m<sup>2</sup>とする。

#### ④ 設計荷重

- ・ 地震荷重: 過去に地震の実績は無く、地震荷重は考慮しないが、過去の実績から日本の基準の 25% を考慮した検討を行う。
- ・ 風荷重: 台風の被害記録はないが、日本の基準並とし内陸としての値を採用する。建設地の粗度区分はⅢ(海岸沿い)とする。
- ・ 積載荷重: (日本国)建築基準法、施行令等を参考に下表とする。

表 3-4 代表積載荷重

室名	積載荷重(N/m <sup>2</sup> )			備考
	床用	架構用	地震用	
屋根	600	400	200	
観客席	2900	2600	1600	固定席
武道場	5000	3200	2100	
事務室関係	2900	1800	800	

出典: 日本国建築基準法

#### ⑤ 使用材料

- ・ コンクリート: ラオス国産セメントを使用し、コンクリートの設計基準強度は  $F_c$  21N/mm<sup>2</sup>とする。
- ・ 鉄筋: ラオス国産の異形鉄筋 SD30(DB16 以下) および SD40(DB20、DB25)を使用する。
- ・ 鉄筋の継手: 現地では鉄筋の圧接ができないため、重ね継手とする。
- ・ 鉄骨: タイ産の鉄骨とし、日本の JIS G 3101 SS400 と同等品とする。
- ・ 杭: タイ産の杭とし、PC Spun Pile ( $\phi$  300~ $\phi$  600)とし、指示力算定は打撃工法 1/3(300NAp)とする。

#### 4) 設備計画

##### ① 空調・換気設備

###### i 空調設備

空調設備は、部屋の用途に応じた空調機を計画し、自然通風にも対応する計画とする。武道場内は、大会開催およびコンサート等の多目的使用時に対応するために空調設備を設け、日常の武道練習の通常使用時には自然換気を行い空調は行なわない。

空調に使用する空調機は、ラオス国内で一般的に利用されている空調機を採用する。

表 3-5 空調機のタイプ

空調設置室	空調機のタイプ
武道場・観客席・ステージ	床置きダクト空調 外気処理パッケージ、室内負荷用パッケージ併用
管理事務室、館長室、多目的室、医務室、会議室	セパレート型エアコン

###### ii 換気設備

基本的に自然換気にて対応する。ただし、臭気や湿気の多い室、熱の発生する室および空調室は換気設備を設置する。

以下に換気を必要とする部屋の換気回数を示す。

表 3-6 換気回数

換気設備設置室	換気回数	備考
更衣室	10 回/h	
便所	15 回/h	
電気室	10 回/h	
機械室	5 回/h	
空調室(一般室)	人員による	0.5m <sup>2</sup> /人、30m <sup>3</sup> /人
空調室(武道場)	人員による	800 人、20m <sup>3</sup> /人 (外気処理パッケージにて換気)
西別棟 器具庫 1	人員による	0.5m <sup>2</sup> /人、30m <sup>3</sup> /人
器具庫 2	人員による	0.5m <sup>2</sup> /人、30m <sup>3</sup> /人

## ② 機械設備

### i 給水設備

ビエンチャン市の上水は、市内に設置された水道公社の高架水槽から供給されている。水量、水圧および水質ともに問題はない。

#### a. 引込設備

上水の引き込みは、建設予定地北側の道路に埋設されている本管（配管サイズ 150 Φ）から建設予定地内東側の受水槽まで引き込む。

工事区分は、上水本管の分岐からメーター取付け位置までを水道公社工事とする。メーター以降は本工事にて施工する。

#### b. 給水設備

受水槽を設置し加圧給水ポンプにて各所に供給する。受水槽は 2 槽式ポンプ室付のものとする。水位制御（ボールタップをスライド式とする）を用いて通常時の使用と、大会開催やコンサート等の多目的使用の通常より人が多く使用される時に、手動切り替えで水槽の水位を制御する。

### ii 衛生器具設備

衛生器具設備それぞれのタイプは以下とする。

表 3-7 衛生器具設備のタイプ

衛生器具設備	タイプ	備考
小便器	フラッシュバルブ	
大便器	洋式（ロータンク式）	大便器ブース内に、ラオス国内で一般的に設置されている小型ハンドシャワーを設置する。紙巻器も設置する。
手洗器	カウンター式、単水栓	
身障者用大便器	フラッシュバルブ	レバー式操作弁付
身障者用手洗	壁掛け式、レバー式水栓	
身障者用鏡	大鏡	
シャワー水栓	固定式	

### iii 排水設備

建設予定地内において汚水・雨水の排水は分流とする。

汚水排水は、保守管理の簡便なバッキ式を備えた浄化槽を設置し、処理後、排水溝へ放流す

る。ラオス国の浄化槽の設置基準として、本施設の場合 BOD50ppm、COD350ppm 以下に規制される。浄化槽の処理対象人員は、ラオス国に基準は無く、日本の「建物の用途別による尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準」(JIS A 3302-2000)の類似用途別番号「1建築用途 集会施設関係、ハ 観覧場・体育館」として計算する。

汚水排水および雨水排水は、建設予定地内に設置する最終柵を經由し建設予定地東側の排水溝へ放流する。排水溝への接続工事は本工事とする。

#### iv 消火設備

ラオス国には消防法は整備されていない。近い将来、日本の消防法に準じた消防法を作成する予定はあるもの、現在消防法は整備されていない。このため本計画においては、日本の基準に準じた消防設備を設置する。

表 3- 8 消火設備

消火設備	設置場所
消火器	歩行距離 20m 以内に 1 台設置(建築工事)

### ③ 電気設備

#### i 電力引込設備

建設予定地の前面道路にある高圧架空線(22Kv、50Hz)より架空にて電力を引き込む。建設予定地内引込第1柱の上に変圧器を設置し、低圧(380/220V)に降圧して、建物内電気室に引き込む。変圧器 1 次側開閉器の接続まで、ラオス国側負担工事となる。

変圧器の 2 次側に積算電力計(電力会社工事)と配電盤を設置し、以降建物内電気室へ引き込む。

停電は雨季に落雷があった時のみであること(年 2~3 回程度)、日常的に電力は安定して供給されていること、本施設は緊急を要する用途を持たないこと等から発電機は設置しない。

電気室以降は、床下配線(屋外露出仕様)にて各分電盤に電力を供給する。エアコンの配線には、メンテナンス用の開閉器箱を設ける。ポンプの異常、タンクの水位異常の警報を各動力分電盤に表示それらの信号を一括して、機械室の動力分電盤まで送信し、管理事務室に設ける警報盤に警報表示させる。

ii 電灯コンセント設備

a. 電灯設備

一般諸室の照明は、ラオス国内で一般的であり入手が容易で照明効率の高い蛍光灯を主体として計画する。照度基準は JIS をベースに計画する。

武道場の照明は、高天井のため、メタルハライドランプとし、一般競技および展示施設としての照度(500Lx)を確保するものとして計画する。公式競技を目的として更に高い照度が必要な場合(1,000Lx 以上)は、主催者側で増設するものとする。ただし、電源容量と分岐ブレーカまでは本工事にて対応する。

ステージに必要な舞台演出照明についても、イベント関係の主催者側で設置するものとし、本工事では一般照明取付までの対応とする。

観客等の避難のため、観客席、エントランス、ホワイエ、廊下等避難経路となる場所には、非常照明および誘導灯を設置する。

主要室の照度と照明器具は、下表による。

表 3-9 照明器具と照度

室名	照明器具	照度	備考
武道場(一般競技)	笠付照明器具	500Lx	一般競技の中間値 400W 用
武道場(練習時)	笠付照明器具	150Lx	400W 用
観客席	笠付照明器具	150Lx	400W 用
ステージ(主照明)	笠付照明器具	500Lx	400W 用
ステージ	スポットライト		2 灯程度
館長室	埋込型	300Lx	
管理事務室	埋込型	300Lx	
多目的室	逆富士型	300Lx	
医務室	逆富士型	300Lx	
会議室	逆富士型	300Lx	
器具庫	逆富士型	75Lx	西棟の器具庫は 300Lx
更衣室	逆富士型	75Lx	
エントランス・ホワイエ	ダウンライト	200Lx	
便所	逆富士型	75Lx	
更衣室	逆富士型(防水型)	75Lx	
連盟事務室	逆富士型	300Lx	
廊下	壁付(防水型)	75Lx	
外部(駐車場、駐輪場)	ポール型(防水型)	75Lx	
外部(中庭)	庭園棟(防水型)	75Lx	

## b. コンセント設備

コンセントは、各室の必要に応じた数を設置する。

ステージには講演会用および掃除用のコンセントを用意する。イベント用としては、器具庫2に分電盤(10～20Kw程度)を設置する。武道大会時に使用するタイマー表示用のコンセントは専用回路とする。また、水気や湿気のある場所のコンセントには接地付コンセントとする。その他、空調機、ポンプ、浄化槽等へも電源を供給する。

## iii 電話設備

ラオス国には、LAO TELCOM、ETL、LAO ASIAN TELCOMの3社の電話会社がある。ビエンチャン市内は、20,000回線までの有線電話の供給が可能で、現在の契約回線数は約15,000回線となっており、十分に回線の余裕はある。

電話線は、建設予定地北側の隣接道路より建設予定地内に架空にて建設予定地内引込柱へ引込み、以降埋設にて建物内に引き込む。引き込み端子盤(MDF)までのケーブル配線工事は、ラオス国側負担工事とする。

本工事にて端子盤を設け、各室の必要箇所に電話用配管配線と電話機を設置する。以下の部屋に電話用配管配線と電話機を設置する。

表 3-10 電話必要諸室と回線数

電話を必要とする諸室	館長室と管理事務室に1回線 連盟事務室の各連盟に1回線、計3回線
------------	-------------------------------------

## iv 放送設備

武道館内の呼出・案内・競技運営・講演用等として放送設備を設置する。管理事務室に放送アンプを設置し、エントランス、ホワイエ、武道場、西棟、東棟の各諸および廊下にスピーカーを設置する。

表 3-11 放送設備機器仕様

機器仕様	卓上型放送アンプ、CDプレイヤー、マイクロフォン、ワイヤレスマイク、ワイヤレスアンテナ、マイクコンセント(ステージ1箇所、武道場4箇所)
------	--

## v 自動火災報知設備

火災の早期発見と初期消火に対応可能となるように火災報知設備を設置する。ラオス国には、特に明確な法基準はないため、日本の消防法に準拠し自動火災報知設備設置する。自動火災

報知設備の受信機は事務室に設置する。

vi 雷保護設備

避雷突針を設置し建物をカバーする。ラオス国には、避雷設備の設置基準が無いため、我が国の「JIS A 4201:1992」に基づいて計画する。

5) 建築資材計画

ラオス国の場合、建設資材はラオス国内で一般的に入手できる多くはタイからの輸入品となるが、主要な建設資材は同国で一般的なもの、将来独自でメンテナンス可能なものを採用する。

以下に建物の主な外部仕上げと内部仕上げを示す。

表 3-12 外部仕上表

部位	仕上
屋根	カラー亜鉛折版葺き ポリイソシアヌレートボード(断熱)
外壁	コンクリートブロックの上モルタル下地 弾性吹付塗装、一部 カラー亜鉛折版
建具	アルミサッシ

表 3-13 内部仕上表

棟名	階数	室名	仕上			
			床	幅木	壁	天井
道場本館棟	1階	玄関	塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
		エントランスホール	長尺ビニールシート	長尺ビニールシート立上	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
		階段	塗床材	—	—	—
		管理事務室	PVC タイル	塩ビ巾木	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
		館長室	PVC タイル	塩ビ巾木	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
		武道場	体育館用ビニールシート	練り付け合板	(下部)練り付け合板 (上部)有孔品ベニア	木毛セメント板塗装
		ステージ	長尺ビニールシート	練り付け合板	練り付け合板	なし
		機械室 1	合成樹脂塗床	モルタル下地 EP 塗装	モルタル下地 EP 塗装	プasterボード EP 塗装
		機械室 2	合成樹脂塗床	モルタル下地 EP 塗装	モルタル下地 EP 塗装	プasterボード EP 塗装
		電気室	合成樹脂塗床	モルタル下地 EP 塗装	モルタル下地 EP 塗装	プasterボード EP 塗装
		器具庫 2	合成樹脂塗床	モルタル下地 EP 塗装	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
		器具庫 3	合成樹脂塗床	モルタル下地 EP 塗装	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版

棟名	階数	室名	仕上				
			床	幅木	壁	天井	
	2階	連盟事務室	PVC タイル	塩ビ巾木	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版	
		観客席	塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	有孔グラスウール ボード表し	
		ホワイエ	塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版	
		階段	塗床材	—	—	Tバー 岩綿吸音版	
	3階	観客席	塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	有孔グラスウール ボード表し	
	西別棟	1階	審判員室	PVC タイル	塩ビ巾木	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
			医務室	PVC タイル	塩ビ巾木	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版
会議室			PVC タイル	塩ビ巾木	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版	
器具庫 1(記者控室)			合成樹脂塗床	モルタル下地 EP 塗装	モルタル下地 EP 塗装	Tバー 岩綿吸音版	
便所(共通)			セラミックタイル	セラミックタイル	セラミックタイル	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
廊下			塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
渡り廊下 1			塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
渡り廊下 2			塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
東別棟	1階	女子更衣室	セラミックタイル	セラミックタイル	セラミックタイル	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
		男子更衣室	セラミックタイル	セラミックタイル	セラミックタイル	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
		車椅子便所	セラミックタイル	セラミックタイル	セラミックタイル	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
		男子便所	セラミックタイル	セラミックタイル	セラミックタイル	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
		女子便所	セラミックタイル	セラミックタイル	セラミックタイル	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
		廊下	塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	珪酸カルシューム板 EP 塗装	
		渡り廊下 3	塗床材	塗床材	モルタル下地 EP 塗装	珪酸カルシューム板 EP 塗装	

注 EP:エマルジョン・ペイント CL:クリヤラッカー

### (3) 利用計画

武道館は主に日常的には柔道、空手道、合気道等の武道の練習に使用され、年間スケジュールの中で週末や決められた日程で武道の競技会や演武会の開催で利用される。さらに本プロジェクトでは武道館施設の利用率向上のために、武道以外のセパタクローや卓球等のスポーツおよびコンサートやセミナー等のイベントの多目的な利用が可能な施設として計画する。副次的にはこれらイベントによる施設使用料として収益を生み出すことが可能となり、施設や機材のメンテナンス費用として留保する事が望まれる。

なお、武道と上記以外の屋内競技であるバスケットボール、バレーボール、ハンドボール、ミニサッカー等のスポーツはラオス国側との協議の結果行わない計画とする。

また、イベントの内容については、以下のビエンチャンの現状から音楽コンサートのニーズが高いと判断され、その他にセミナーや講演会に対応できる多目的利用が可能な施設とする。

- ・ イベント・ジャンルでは、展示会・見本市は屋内・屋外大規模施設が他にあること、フェスティバル・結婚式は 1,000 名以上の大規模施設で開催されること等から武道館のニーズは低いと判断される。一方、音楽コンサートが様々な形で展開されていること、さらに商品キャンペーンと連動した企業とタイアップした音楽コンサートが盛んになりつつあること等から武道館の屋内施設としてのニーズは高いと判断される。
- ・ ビエンチャン市内には 1,500 名収容の劇場や最大 700 名収容の国際会議場、また、展示会・見本市会場となる屋内・屋外大規模施設があること、逆に 300 名から 1,000 名程度の中小規模の会場となる施設が無いこと等から最大で約 1,000 名収容できる武道館の利用率は高くなると判断される。

以上より、武道館の武道目的以外での多目的利用を図り、ラオス国において現実的なニーズに沿った施設を計画する。(資料編「8.イベント実施に関する資料」参照)

## (4) 機材の基本計画

### 1) 要請機材の検討

設計方針に基づき、現地調査により明らかになった武道館の機能、役割、技術水準、財務的負担能力、維持管理能力を踏まえ、要請機材の必要性、妥当性を詳細に検討し、総合判断を以下のとおり行った。個別機材の検討結果は資料編「7-1 要請機材検討表」のとおりである。

#### 1-1) 機材選定基準

##### ① 使用目的の検討

○:対象施設の活動内容に合致する基本的な機材。

×:対象施設の活動内容に合致しない、より簡便な代替機材が存在する機材、要請内容を分離し個別で検討することが望まれる機材。

##### ② 必要性の検討

○:現状の活動において必要不可欠と判断される機材。

×:活動内容からみても必要性が低く、裨益効果が限られる機材、現有機材での対応が可能な機材、一般家具、事務用品。

##### ③ 技術レベルの検討

○:現状の技術レベルに適した機材、技術協力等により技術レベルの向上が見込める機材。

×:高度な取扱い技術を要し、将来的にも技術レベルの向上が見込めない機材。

##### ④ 運営体制の検討

○:活用する人員が配置されている、あるいは見込める機材。

×:活用する人員の配置が見込めない機材。

##### ⑤ 維持管理体制の検討

○:維持管理が容易で現状の職員で十分対応できる機材。

×:維持管理が困難で、機材の導入後維持管理上の問題が生じるとされる機材。現地で消耗品・交換部品の入手が困難な機材。

## ⑥ 運営・維持管理経費の検討

○:運営・維持管理費をほとんど必要としない機材、またラオス国側の予算措置に負担がかからない機材。

×:新規あるいは追加機材で運営・維持管理費が莫大に必要となり、予算措置に問題が生じると思われる機材。

## ⑦ 数量の検討

施設の活動内容、競技者数から判断し、機材の数量計画を行う。

## ⑧ 総合判定

○:妥当であると判断し、計画対象とする機材。

×:計画に含めない機材。

### 1-2) 主要機材の検討概要

#### ・柔道用畳

主に日常の稽古に使用する。畳のサイズは国際柔道連盟が定める 1,000 ミリx2,000 ミリの国際サイズを計画し、稽古、試合用として1面分を計画する。また、合気道の稽古や演武においても柔道用畳を使用するが、ラオス柔道連盟と共用で使用することとする。

#### ・空手道用マット

主に日常の稽古に使用する。空手道用マットは試合中に選手たちの怪我、事故を最小限にするために必要な機材であり、競技規定に定められている。空手道の試合形式は通常、組手と形の2種類で行うため、計画数量は2面分を計画する。

#### ・折畳み椅子

武道館の多目的利用として講演、セミナー、コンサート等の参加者用に計画する。ラオス国の各政府機関はそれぞれ独自の施設を所有しているが、収容人数が 300 名以下と小さなため、他の外部施設を利用している。一方、民間施設では収容人数が 1,500 名以上と大きい。500 から 700 名規模の収容施設は、ラオス国立大学(平成11年度日本無償資金援助)と国際協力・研修センター(平成14年度日本無償資金援助)がある。近年、講演、セミナー、コンサート等の増加に

より700名規模の施設が求められている。よって、折畳み椅子は750脚を計画する。

・床防護シート

武道館を多目的利用として使用する際、道場の床(木製)を保護するために床防護シートを使用する。武道場 29m x 20m(580 m<sup>2</sup>)の床を、カバー出来るように床防護シートにより床を養生する。

1-3) 数量の検討

機材の数量は、武道競技、多目的利用用途に応じた設計とする。

2) 全体計画

本協力対象事業において調達される機材は、新設される武道館の武道場、器具庫に配備され、武道館の機能、活動内容に合致し、施設計画との整合性を配慮した計画とする。

機材の配置は資料編「7-2 機材配置リスト」のとおりとする。

3) 機材計画

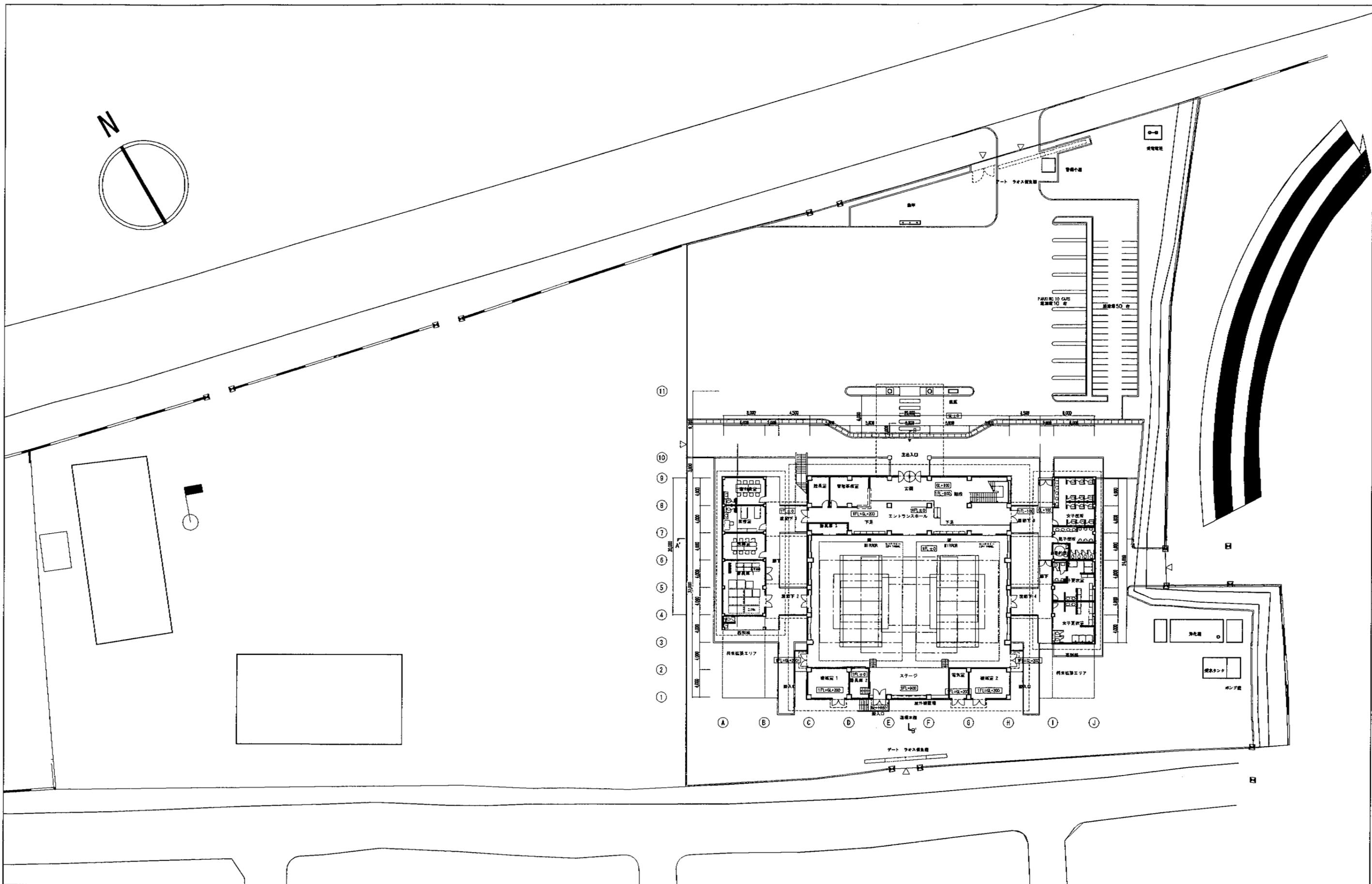
要請機材の検討により、本協力対象事業において計画された、主要機材の概要および最終機材内容を添付する。(資料編「7-3 主要機材の概要」、「7-4 計画機材リスト」参照)。

### 3-2-3 基本設計図

A-1	全体配置図	配置図	1/500
A-2	1階平面図	1階平面図	1/200
A-3	2階平面図	2階平面図	1/200
A-4	3階平面図	3階平面図	1/200
A-5	北立面図	立面図	1/200
A-6	西立面図	立面図	1/200
A-7	南立面図	立面図	1/200
A-8	東立面図	立面図	1/200
A-9	東西別棟立面図	立面図	1/200
A-10	A-A' 断面図	断面図	1/200
A-11	B-B' 断面図	断面図	1/200

表 3-14 計画内容

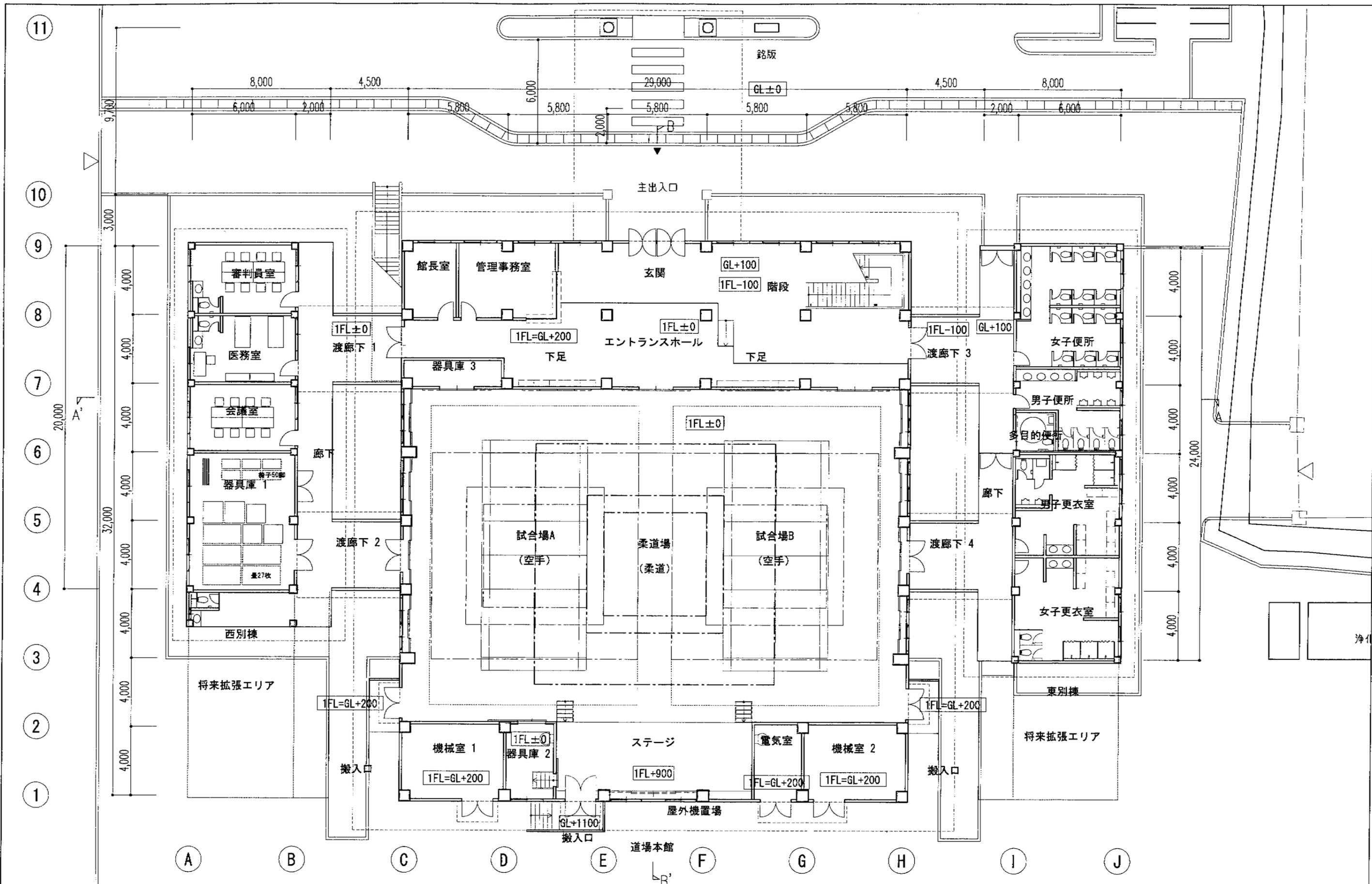
棟名	構造・規模		
道場本館棟	RC造一部鉄骨造	3階建	1,352.58 m <sup>2</sup>
西別棟	RC造	平屋建	211.56 m <sup>2</sup>
東別棟	RC造	平屋建	232.06 m <sup>2</sup>
合計			1,796.20 m <sup>2</sup>



日本・ラオス武道館建設計画  
 LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE  
 全体配置図  
 SITE PLAN

SCALE  
 S=1/500  
 NO  
 A-1



日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE  
1階平面図  
1ST FLOOR PLAN

SCALE  
S=1/200

NO  
A-2

11

10

9

8

7

6

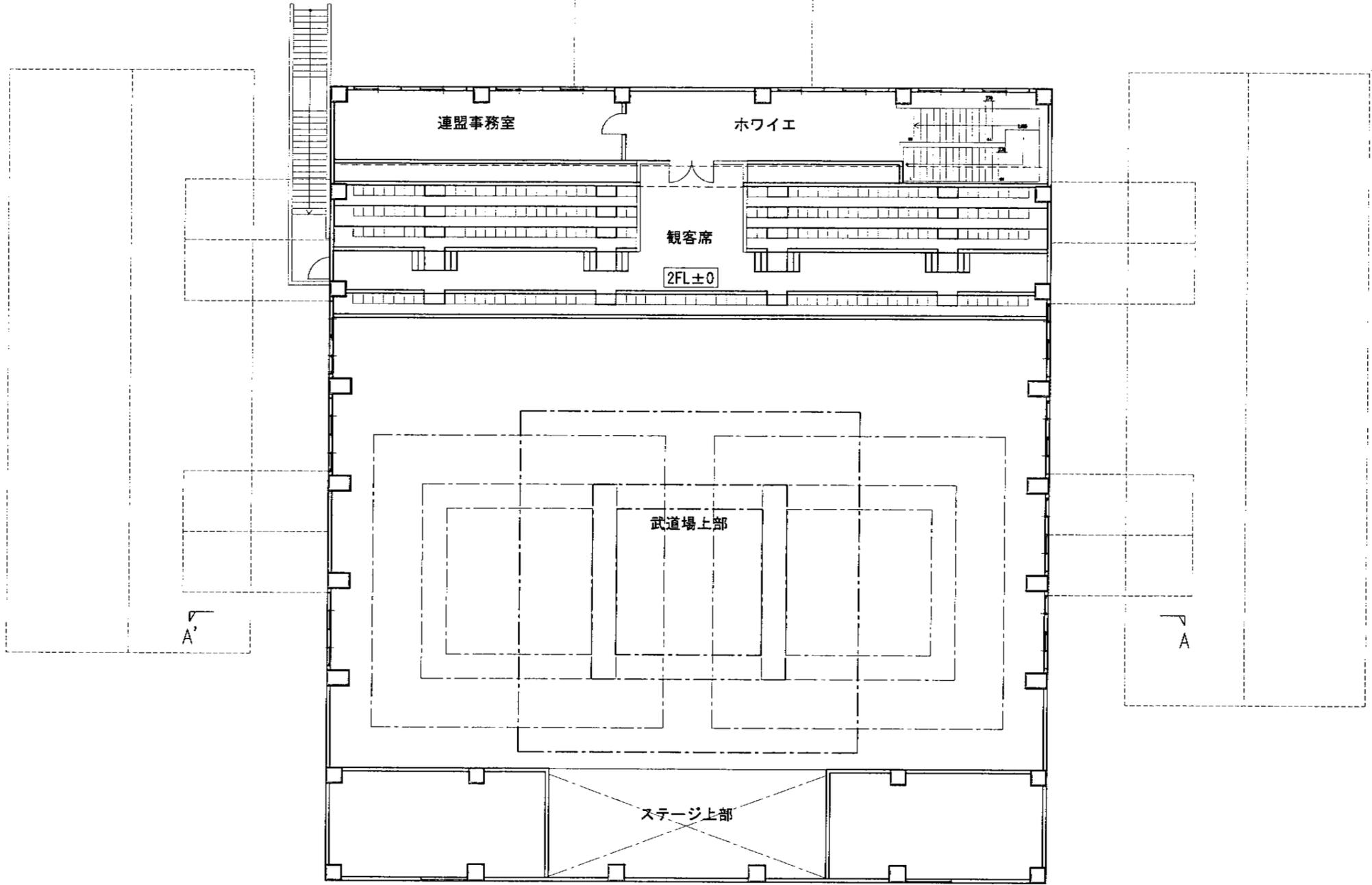
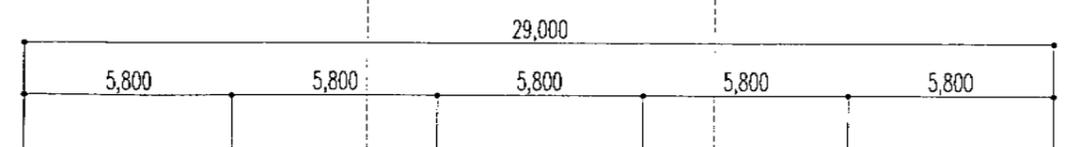
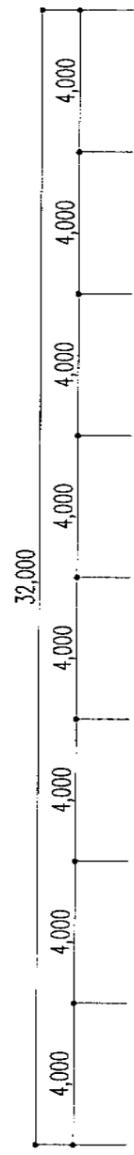
5

4

3

2

1



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

B'

A'

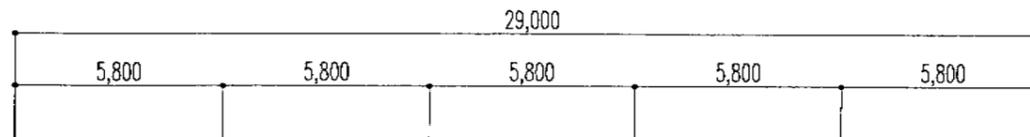
A

日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE  
2階平面図  
2ND FLOOR PLAN

SCALE  
S=1/200  
NO  
A-3

11



B

10

9

8

7

6

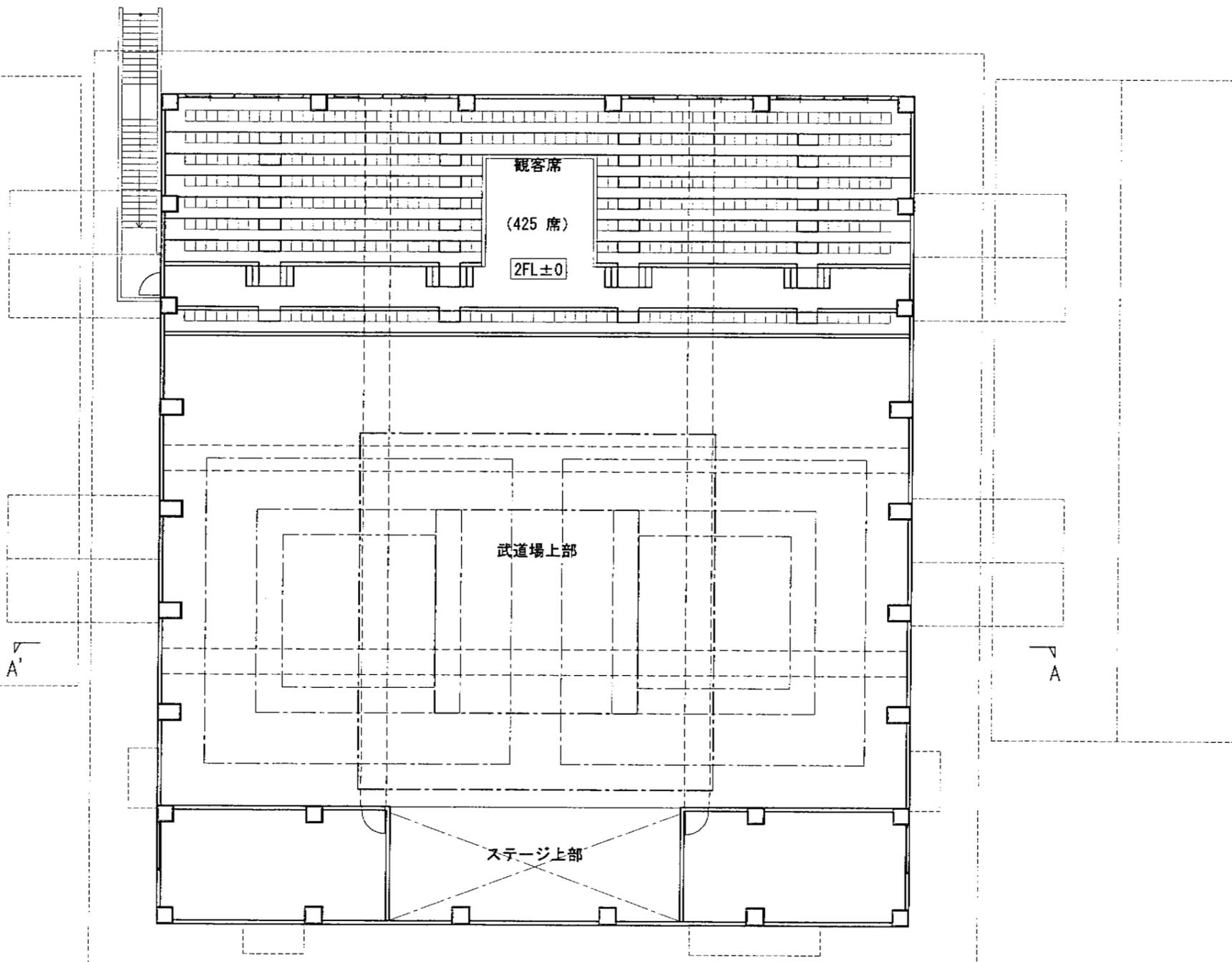
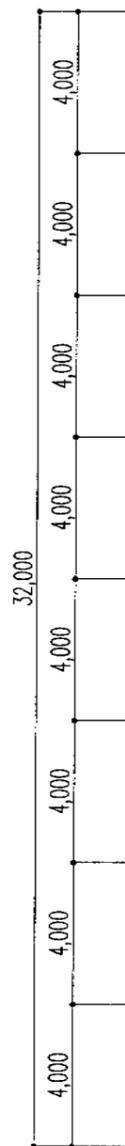
5

4

3

2

1



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

B'

A'

A

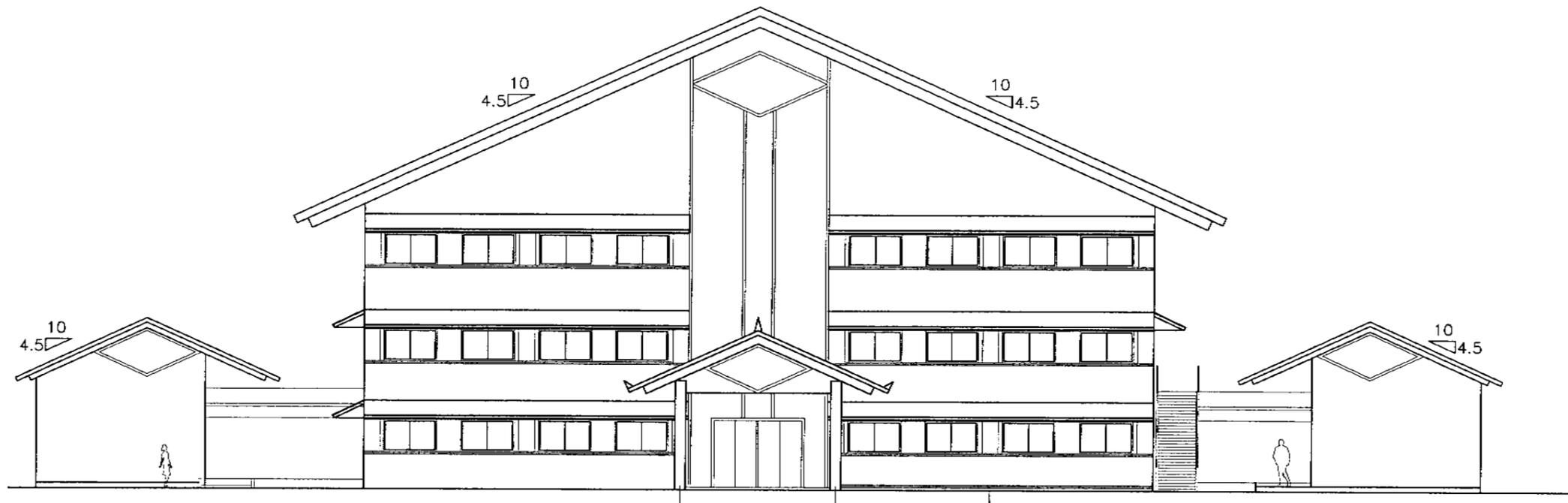
日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

3階平面図  
3RD FLOOR PLAN

SCALE  
S=1/200

NO  
A-4



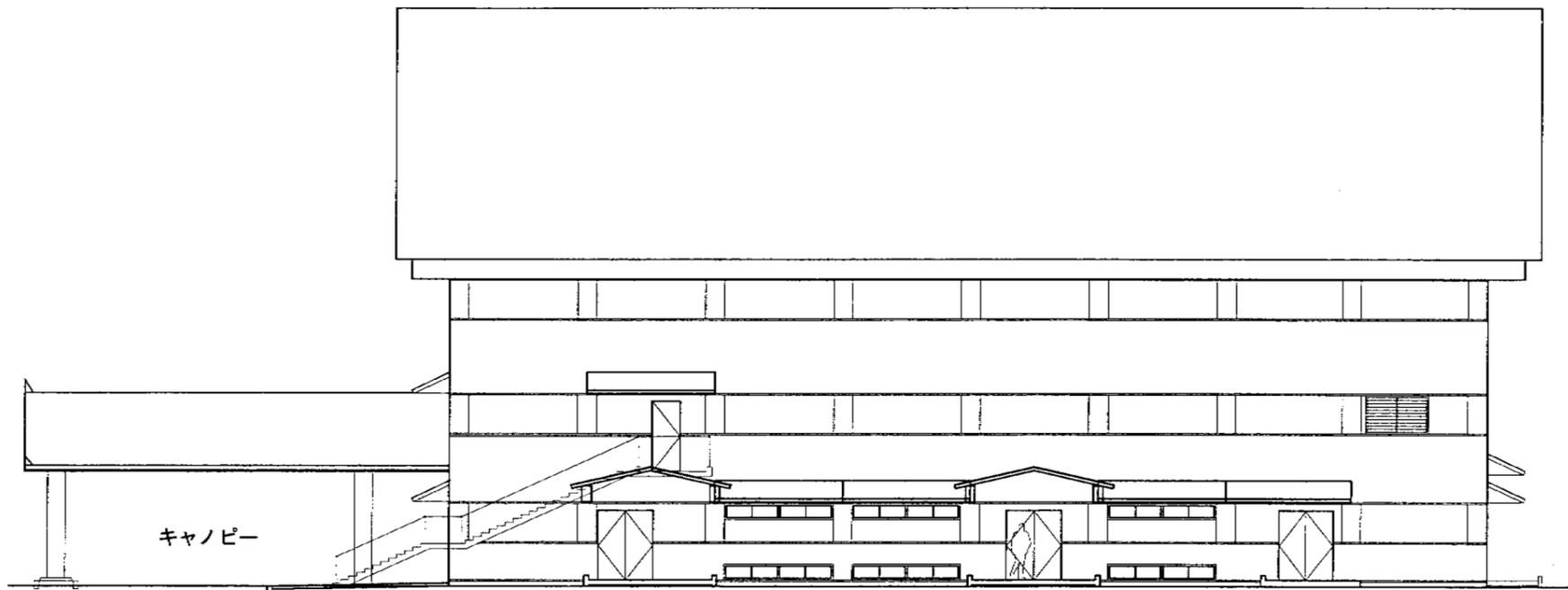
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A

日本・ラオス武道館建設計画  
 LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

北立面図  
 ELEVATION

SCALE  
 S=1/200  
 NO  
 A-5



⑪                      ⑩                      ⑨                      ⑧                      ⑦                      ⑥                      ⑤                      ④                      ③                      ②                      ①

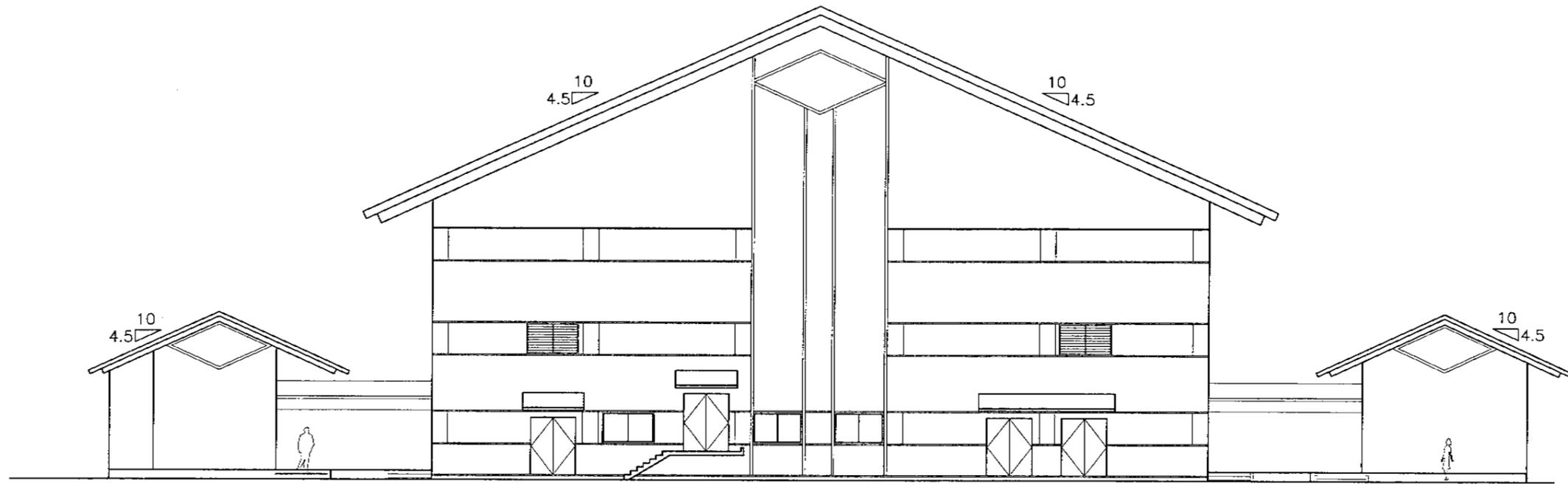
日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

西立面図  
ELEVATION

SCALE  
S=1/200

NO  
A-6



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

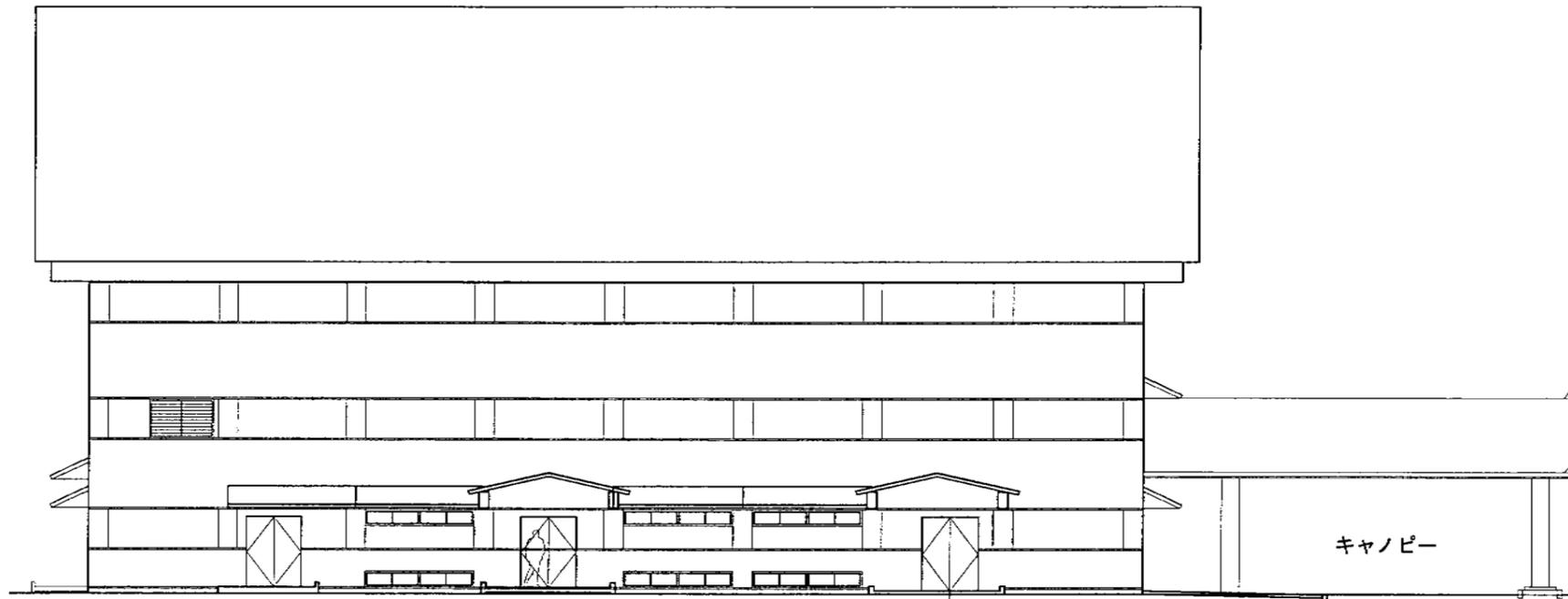
日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

南立面図  
ELEVATION

SCALE  
S=1/200

NO  
A-7



①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦    ⑧    ⑨    ⑩    ⑪

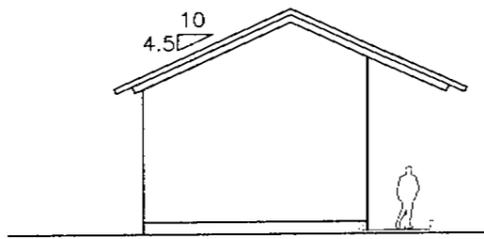
日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

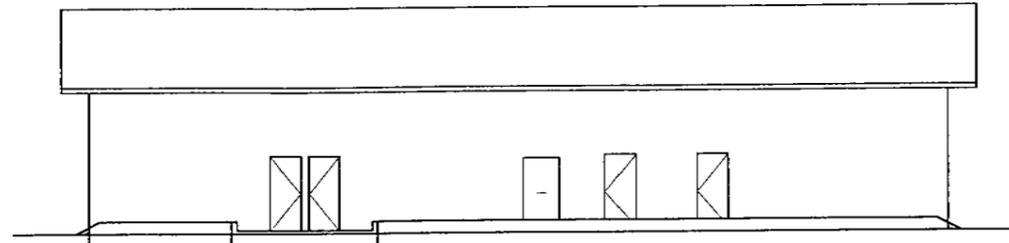
東立面図  
ELEVATION

SCALE  
S=1/200

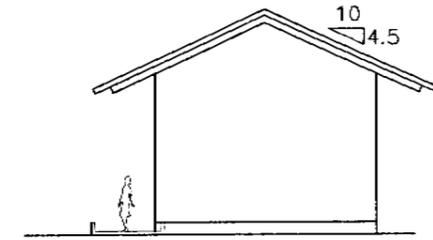
NO  
A-8



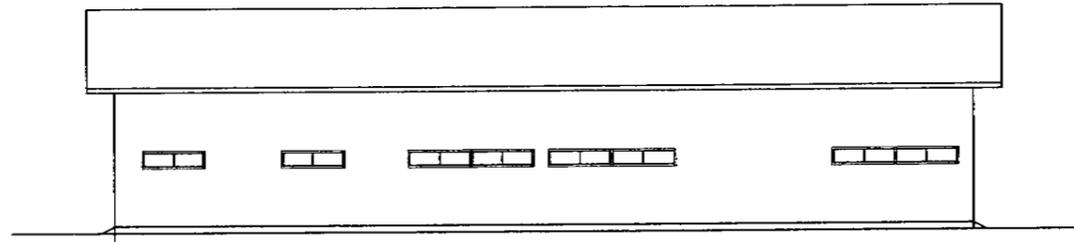
東別棟 北立面図 (J) (I)



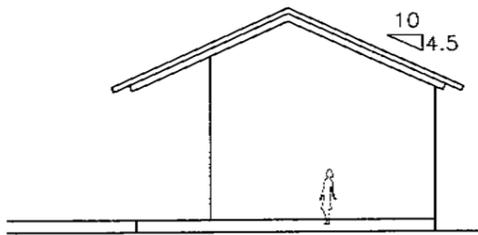
(9) (8) (7) (6) (5) (4) (3) 東別棟 西立面図



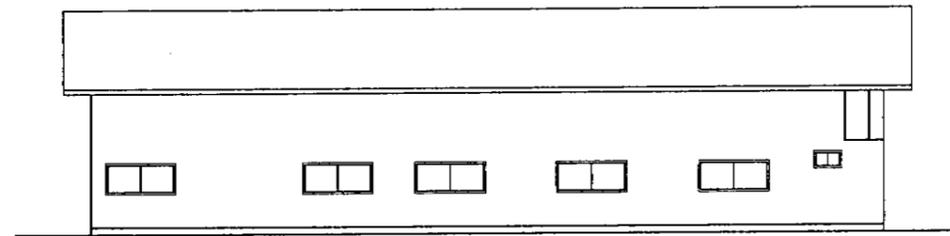
(I) (J) 東別棟 南立面図



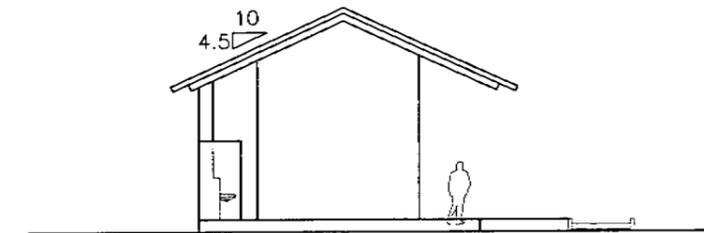
(3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) 東別棟 東立面図



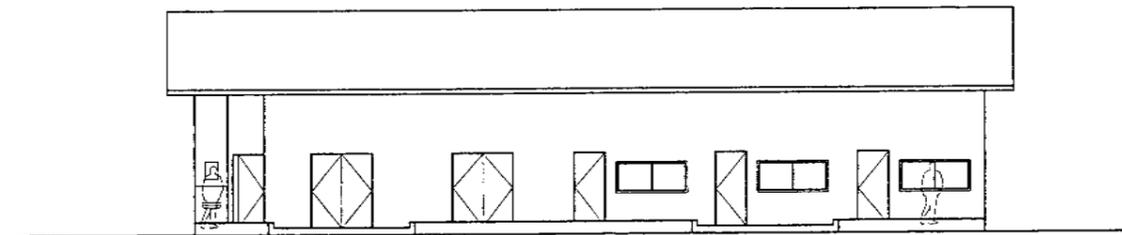
西別棟 北立面図 (B) (A)



(9) (8) (7) (6) (5) (4) 西別棟 西立面図



(A) (B) 西別棟 南立面図

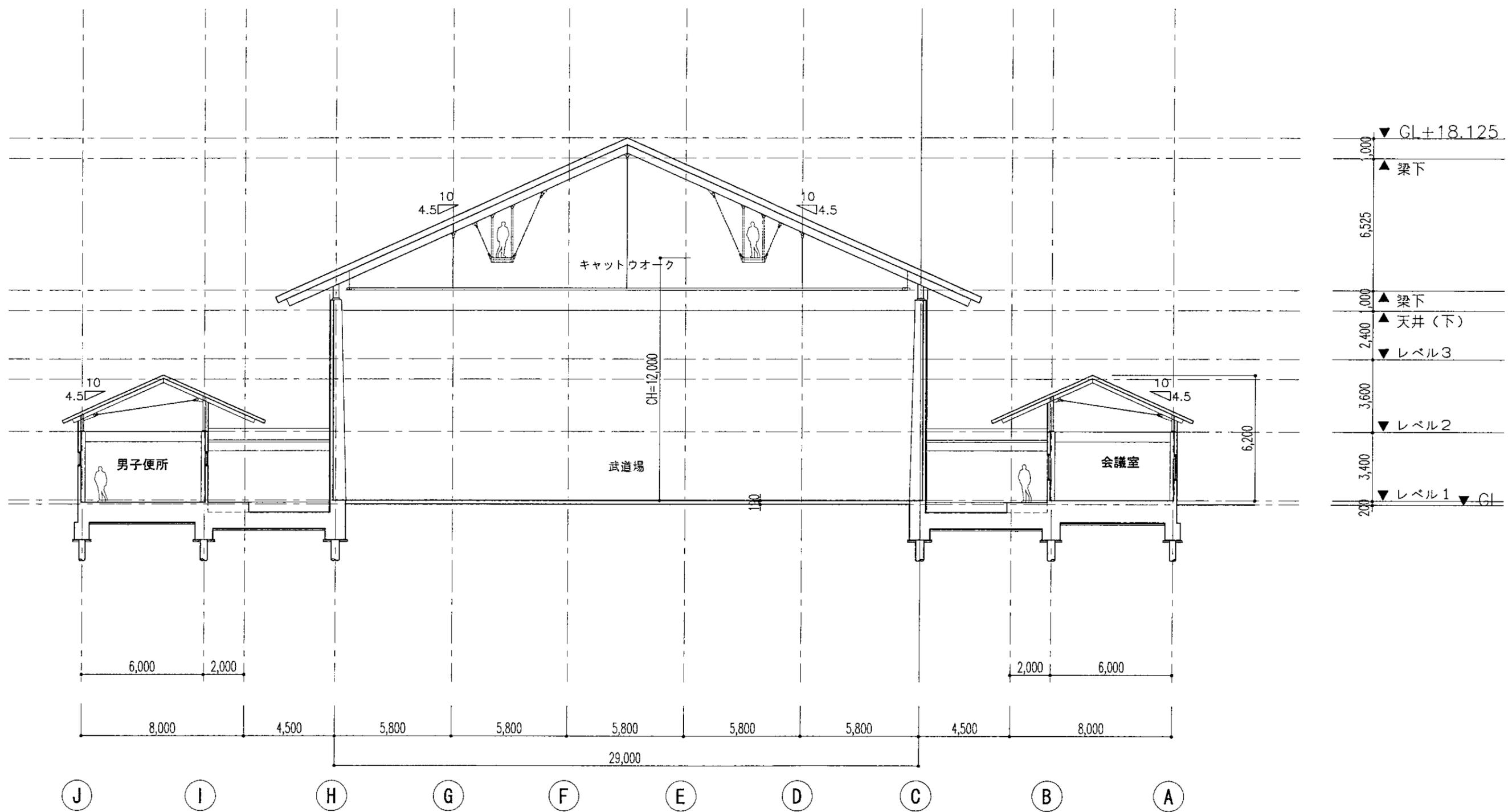


(4) (5) (6) (7) (8) (9) 西別棟 東立面図

日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE  
別棟立面図  
ELEVATION

SCALE  
S=1/200  
NO  
A-9



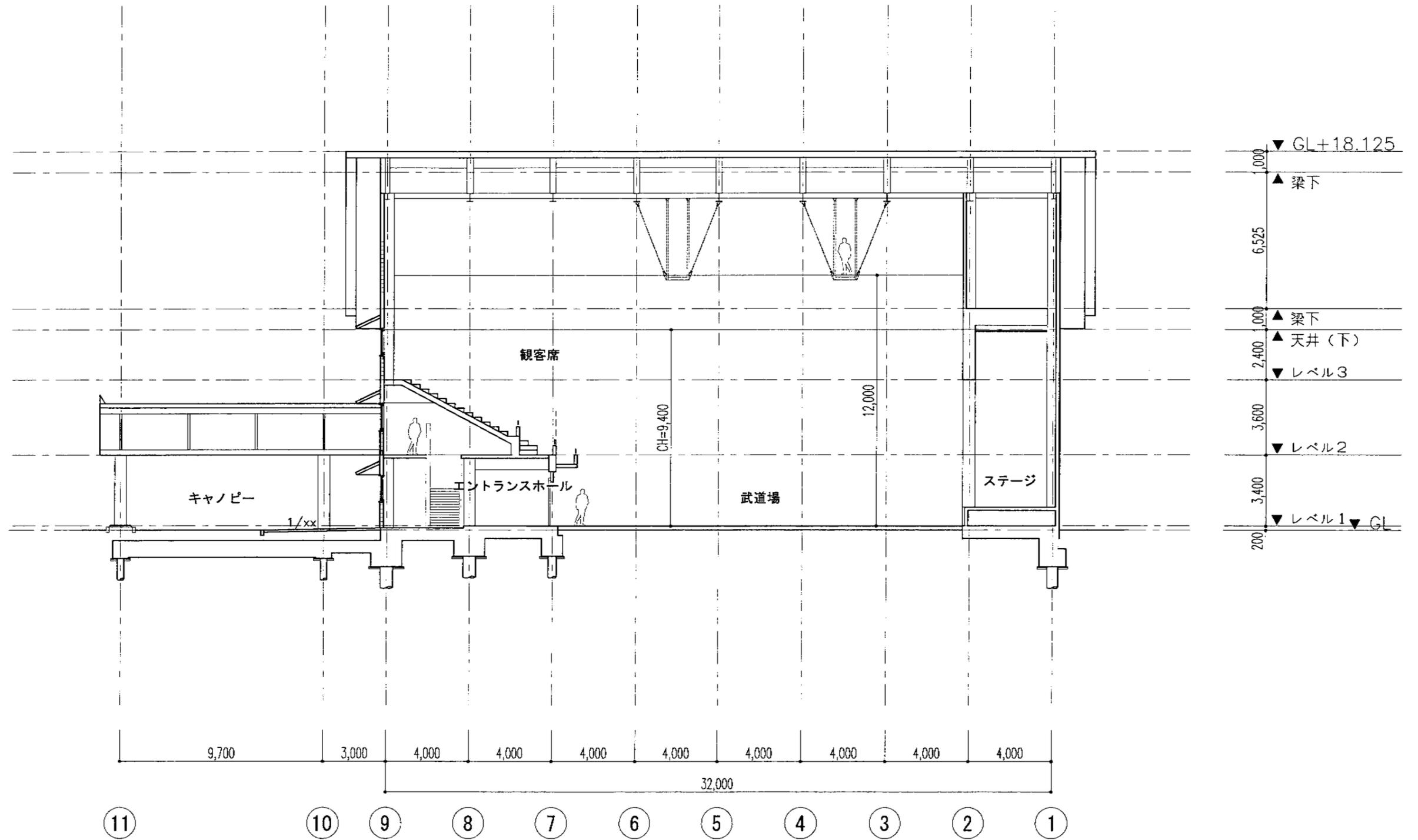
日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

A-A' 断面図  
A-A' SECTION

SCALE  
S=1/200

NO  
A-10



日本・ラオス武道館建設計画  
LAOS-JAPAN BUDO CENTER

TITLE

B-B' 断面図  
B-B' SECTION

SCALE  
S=1/200

NO  
A-11

### 3-2-4 施工計画／調達計画

#### (1) 施工方針／調達方針

本計画は、施設建設工事と機材の供給・据付工事からなり、本計画における日本側協力の範囲は、日本国政府の文化無償資金協力の枠組みに従って実施される。本計画は、その実施について両国政府により承認され、交換公文(E/N)が署名された後、正式に実施されることになる。E/N 署名後、速やかにラオス国側実施機関と日本国法人コンサルタントがコンサルタント契約を結び、計画の実施設計作業に入る。実施設計完了後、日本国法人の施工業者および機材納入・据付業者に対する入札が行われ、入札により決定されたそれぞれの業者により施設建設工事と機材納入・据付工事が実施されることになる。本計画実施における基本事項および配慮されるべき事項は以下の通りである。

##### 1) 実施機関

本計画の実施機関は NSC であり、NSC がその責任において、日本国により建設された施設および納入された機材の運用、維持管理にあたる。

##### 2) コンサルタント

両国政府によるE/Nの署名終了後、日本国法人のコンサルタントは、直ちに日本国の無償資金協力の手続きに従い、ラオス国側実施機関とコンサルタント契約を結ぶ。この契約に従い、以下の業務を実施する。

- ① 実施設計： 実施設計図書(計画に含まれる施設・機材に関する仕様書およびその技術資料)の作成
  - ② 入札： 実施機関が行う工事施工業者、機材納入・据付業者の入札による選定および契約に関する業務への協力
  - ③ 施工監理： 施設建設工事および機材納入・据付・操作指導・保守管理指導に対する監理業務
- 実施設計とは、本基本設計調査に基づき、建築計画、機材計画の詳細を決定し、それらに関する仕様書、入札条件書および建設工事・機材調達に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成することを示す。

入札業務協力とは、実施機関が行う工事施工業者および機材納入・据付業者の入札による選定へ

の立ち会い、それぞれの契約に必要な事務手続きおよび日本国政府への報告等に関する業務協力を指す。

施工監理とは、工事施工業者および機材納入・据付業者が実施する業務について、契約書通りに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務を指す。さらに、計画実施を促進するため、公正な立場に立ち、関係者に助言、指導、関係者間の調整を行うもので、主たる業務内容は下記の通りである。

- ① 工事施工業者および機材納入・据付業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書その他図書の照会および承認手続き
- ② 納入される建設資機材、機材の品質、性能の出荷前検査および承認
- ③ 建築設備機材、機材の納入・据付、取り扱い説明の確認
- ④ 工事進捗状況の把握と報告
- ⑤ 完成施設・機材の引き渡しへの立ち会い

コンサルタントは、上記業務を遂行する他、日本国政府関係機関に対し、本計画の進捗状況、支払手続き、完了引き渡し等について報告を行う。

### 3) 工事施工業者および機材納入・据え付け業者

施工業者および機材調達業者は、一定の資格を有する日本法人を対象とした一般入札により選定される。入札は原則として最低価格入札者と交渉の上落札者を決定し、NSC との間で建設および調達契約を締結する。

施工業者および機材調達業者は、契約に基づき施設の建設と必要な建設資機材・機材の供給、搬入、据付を行うとともに、ラオス国側に対し調達機材の操作および維持管理に関する技術指導を行う。また、調達後も機材を継続的に使用できるよう、調達業者、メーカー、代理店に対し、各機材に必要なスペアパーツ、消耗品の供給体制を確保するよう指導するとともに、保証期間中の無償修理および保証期間後の有償修理、技術指導等のサービスを受けられるよう支援を行う。

### 4) 独立行政法人国際協力機構

独立行政法人国際協力機構無償資金協力部は、本計画が文化無償資金協力の制度に従って適

切に実施されるようコンサルタントに助言する。また、必要に応じて本計画の実施機関と協議し、実施促進を行う。

## 5) 施工計画の策定

施工計画に関する検討は、実施設計期間中にラオス国側実施機関関係者とコンサルタントとの間で実施する。また、日本側とラオス国側双方の負担工事を明確にし、各々の負担工事の着手時期および方法について各工事項目毎に確認し、双方の負担工事が本報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。特に、ラオス国側負担工事として施設建設工事開始以前にラオス国側で実施されなければならないものとして建設予定地内の既存施設および樹木の撤去、敷地の造成等の必要があり、これらの工事は本案件建設工事着工前に確実に実施されなければならない。

## (2) 施工上／調達上の留意事項

本計画施工上の留意事項としては下記のような項目があり、これらに配慮した施工計画を策定する必要がある。

### 1) スケジュール管理について

基礎工事は雨季を避けて計画する、4月のラオス正月や農繁期には作業員が不足することなど、ラオスの気候条件や習慣に配慮した工事スケジュールを計画する。

### 2) 機材据付技術者の派遣

案件実施後、供与機材が継続的かつ適正に作動し、スポーツ活動に十分に寄与するためには、機材の適正な操作および維持管理法を伝達することが極めて重要である。本計画においては簡易な機材がほとんどであるが、柔道タイマー(小)については取り扱いに習熟した技術者を選定するとともに、取り扱いの説明(操作技術、簡易な修理技術や点検方法等)には十分な時間をとり、受け入れ側担当者の理解度を十分に確認しつつ実施する。

### 3) 安全管理面

本計画は稼働中の学校の敷地内に建設するものであり、国立競技場に隣接していることから、学校

および国立競技場との境界に仮囲いの設置、現場内への誘導係の配置など安全管理面に十分留意する。

### (3) 施工区分／調達・据付区分

本計画の事業実施は、日本とラオス国との相互協力により実施される。本計画が日本政府の文化無償資金協力によって実施される場合、両国政府の工事負担範囲は下記の通りとする。

#### 1) 日本政府の負担事業

日本側は、本計画のコンサルティングおよび施設建設・機材調達据付に関する以下の業務を負担し実施する。

##### ① コンサルタント業務

- i 本計画対象施設、機材の実施設計図書および入札条件書の作成
- ii 工事施工業者、機材調達・据付業者の選定および契約に関する業務協力
- iii 施設建設工事および機材納入・据付・操作指導・保守管理指導に対する監理

##### ② 施設建設および機材の調達・据付

- i 本計画対象施設の建設
- ii 本計画対象施設の建設資機材の調達および対象施設まで輸送と搬入
- iii 本計画対象機材の据付指導および試運転と調整
- iv 本計画対象機材の運転、保守管理方法の説明・指導

#### 2) ラオス国政府の負担事業

ラオス国政府は、既存施設および樹木の撤去施設、建設敷地の整地、建設敷地へのインフラストラクチャーの必要な設備引き込み工事および免税措置等に関する以下の業務を負担し、実施する。

##### ① 建設予定地の準備

- i 建設予定地の確保

- ii 建設予定地内の既存建物施設(校舎、宿舎、便所等の建築物等)および樹木の撤去
  - iii 建設予定地の造成
  - iv 卓球台の用意
  - v サイトへの給水、電気、電話の引き込みおよびその申請手続き等のインフラ整備
- ② 外構工事
- i 外柵、門扉工事
- ③ ラオス国側で調達もしくは既存の機材、家具および備品の購入の移設
- ④ 認証された契約により行われる物品の購入、業務の提供に関してラオス国が課する税、国内税ならびに種々の財務上の負担からの日本人就業者に対する免除
- ⑤ 認証された契約により日本または他の外国から輸入される資機材の迅速な通関および内陸輸送手続きに対する便宜供与
- ⑥ 本計画実施に関連して業務遂行のためにラオス国へ入国し、滞在する日本人に対し、入国および滞在に必要な便宜供与
- ⑦ 本計画の実施に必要とされる各種許認可などについての発給
- ⑧ 日本国側負担以外の全ての必要経費の負担

#### **(4) 施工監理計画／調達監理計画**

##### **1) 施工監理方針**

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計業務を含む一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行う。本計画の施工監理に対する方針は下記の通りである。

- ① 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく施設建設および機材整備が完了することをめざす。

- ② 工事施工業者、機材調達・据付業者とその関係者に対し、公正な立場にたつて迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- ③ 適正な機材配置場所と設備との取り合い調整、引き渡し後の運用・管理に対する適切な指導・助言を行う。全ての施工業務が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上で、施設・機材の引き渡しに立ち会い、ラオス国側の受領承認を得て、その業務を完了させる。

## 2) 施工監理計画

本計画は工事項目が多岐にわたることから、常駐監理者(建築担当)1名を置き、工事の進捗状況に合わせて下記の技術者を適時派遣する。

業務主任(全体調整、工程監理)

建築担当(施工方法、設計意図・施工図・材料仕様等の確認)

構造担当(地盤確認、基礎工事、躯体工事)

電気設備担当(供給設備、受変電設備等)

機械設備担当(供給設備、空調・給排水衛生設備等)

機材担当(機材据付監理、設備との調整・取扱い説明確認等)

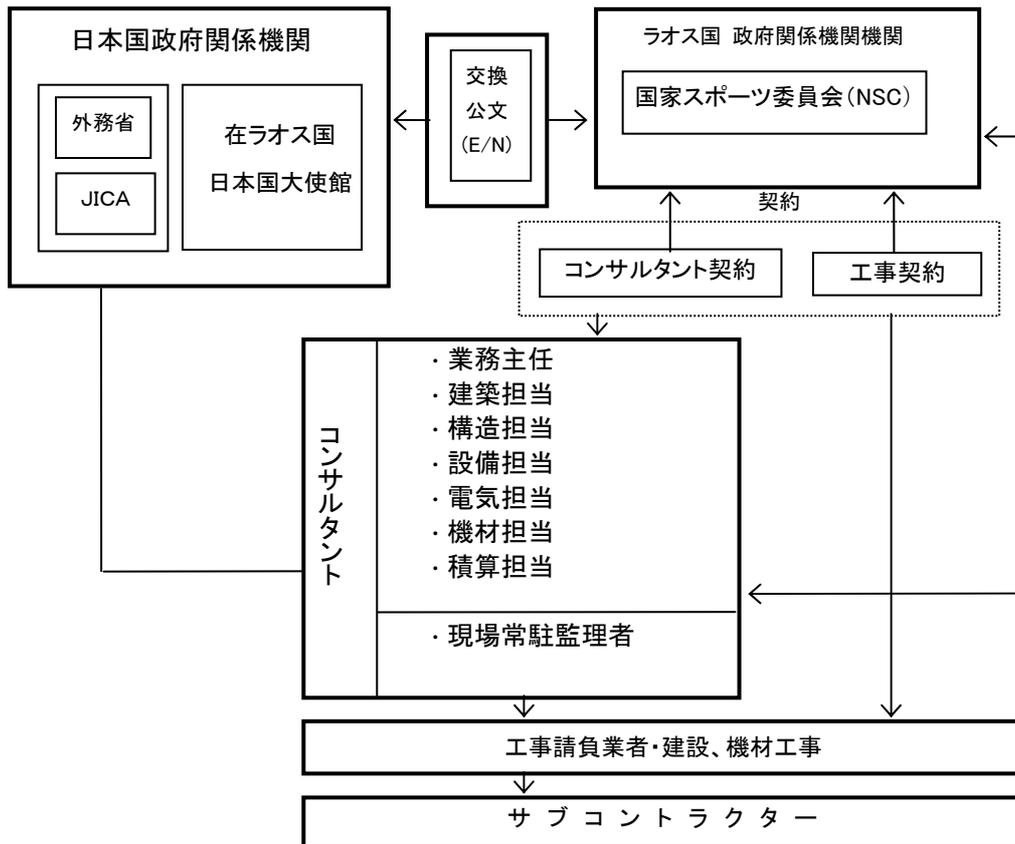


図 3-10 施工監理体制

## (5) 品質管理計画

### 1) 施設に関する品質管理計画

建設業者は工事契約書(図面・仕様書等)に従い、施工計画書を事前にコンサルタントに提出する。施工開始にあたりコンサルタントは施工計画書の妥当性を照査し、具体的に検査の項目、頻度を設定し、良好な品質管理の確保に努める。

以下に主要な監理項目を示す。

#### ① 材料

建設資材は現場常駐監理者が受け入れ検査を実施する。

- i 鉄筋ミルシート、引っ張り試験結果、メーカー名
- ii セメント材質分析表、試験結果表、メーカー名

iii 骨材塩分試験、粒度分布、比重、吸水率

iv 鉄筋コンクリート

iv-1 配合計画書の照査

試験練りによる骨材量、スランプ、水セメント比、空気量、塩分の測定確認

iv-2 圧縮試験

結果表のまとめから標準管理値の設定

iv-3 材料計量管理、材料保管管理の徹底

iv-4 コンクリート打設計画書の事前提出

## ② 管理基準

コンサルは承認された工事計画書に基づき、所定の管理基準をもって施工監理を実施する。管理基準は原則的に日本の基準に準拠する。

## ③ 地耐力

地盤の地耐力確認は常駐監理者の立会いの上、平板載荷試験を現場で実施する。

## 2) 機材に関する品質管理計画

本プロジェクトで調達を予定している機材は既製品として、JIS、UL、IEC、ISO といった国際規格・基準に合致したものを選定する。また、調達される機材と契約内容との整合性を出荷前の検査において確認し、あわせて第三者機関を通じて出荷・梱包内容の検査を行う。

## (6) 資機材等調達計画

### 1) 建設資材

ラオス国内で生産している建設資材は、砂・砂利、木材、空洞レンガ、素焼瓦、コンクリートブロックの他に、最近ではセメント、鉄筋を生産しており、これらには輸入規制が掛けられている。他の建設資材の多くはタイ製の輸入品であるが、ラオス国内で調達可能である。しかし、品質、量の問題から、杭、鉄骨、屋根金属材料については隣国タイからの調達を考慮する。

労務に関してはラオス人の熟練工が少なく、ラオス国に於いては建設プロジェクト件数も決して多く

ないことから熟練工の育成がままならず、絶対数が不足しており、労務事情は決して良好とは言えない。従って、工事進捗に合わせた日本人による現場監督者の派遣は不可欠である。

表 3-15 資機材の調達区分

資材名	現地調達	日本調達	第三国調達	備考
砂・砂利	○			
杭			○	タイで調達
セメント	○			
煉瓦	○			
木材	○			
鉄筋	○			
鉄骨			○	タイで調達
コンクリートブロック	○			
石	○			
タイル	○			
木製建具	○			
金属建具			○	タイで調達
ガラス	○			
防水材料	○			
下地合板	○			
屋根金属材料			○	タイで調達
ビニールタイル	○			
天井ボード	○			
塗料	○			
既製金物	○			
雑金物	○			
分電盤			○	タイで調達
照明器具			○	タイで調達
電線・電線管			○	タイで調達
配線器具			○	タイで調達
受配電盤			○	タイで調達
変圧器			○	タイで調達
弱電気機器			○	タイで調達
PVCパイプ			○	タイで調達
衛生器具		○	○	日本及びタイで調達
ポンプ			○	タイで調達
受水槽		○		日本で調達

## 2) 機材

本協力対象事業における機材の調達は日本製品またはラオス国製品を原則とするが、下記の条件に照らして本計画実施上有利と判断される場合は、日本政府の承認を得た上で第三国製品も調達対象に含めうるものとする。

- ・調達機材が日本で製造されていないもの

- ・日本で製造されているが、調達対象を日本に限定することにより、公正な入札が確保されない恐れがあるもの

- ・輸送費が著しく高くなるもの、協力効果を損なう恐れがあるもの

### 3) 輸送方法と引渡し地点

海外からビエンチャンへ建設資材および機材を輸送する場合のルートは、タイのバンコク港で陸揚げされ、タイ国内の内陸輸送でタイ側のノンカイを経て友好橋を渡り、ラオス国側のタナレーンで通関を経てビエンチャンに到着する。バンコク港からビエンチャンまで約 2 週間を要している。

## (7) 初期操作指導・運用指導等計画

調達する機材を適切に使用、維持するために、機材納入時には納入業者により以下のトレーニングを実施し、保守管理が必要となる一部の機材については、技術資料、操作・保守マニュアル等を整備することとする。

- ・操作方法(機材概要、手順、確認事項等)
- ・定期的保守管理方法(清掃等)

## (8) 技術指導(ソフトコンポーネント)計画

本案件では計画しない。

## (9) 実施工程

### 1) 事業実施スケジュール

日本政府の無償資金協力により本プロジェクトが実施されるにあたり、両国の交換公文(E/N)締結後、建設工事、機材調達に係る入札、契約を経て、施設工事、機材調達、据付工事が単年度で実施される。実施設計業務、入札業務および施工・調達業務に要する期間はおおよそ以下の通りである。

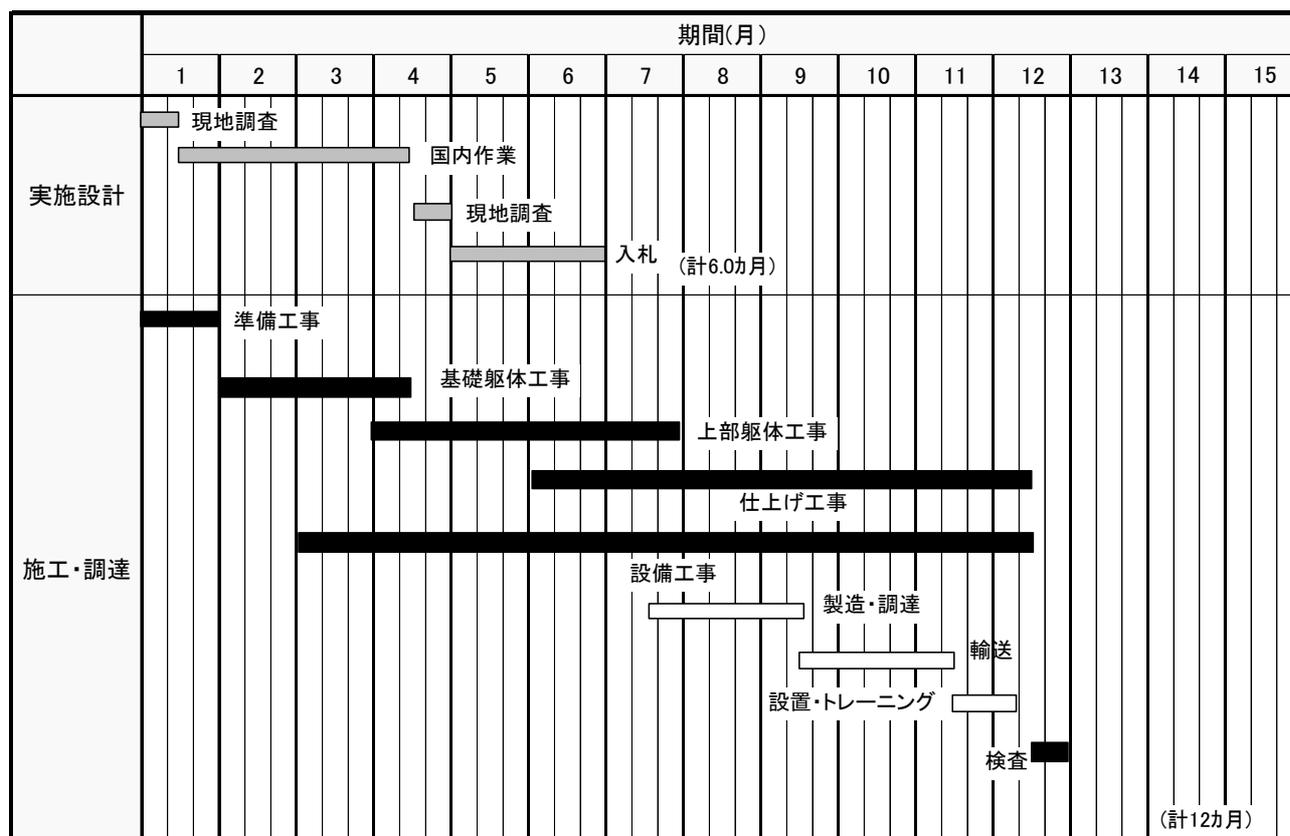
表 3- 16 事業実施スケジュール

	期間
実施設計業務(現地調査を含む)	4.0 ヲ月
入札業務	2.0 ヲ月
施工・調達業務	12 ヲ月

2) 事業実施工程表

下記に本計画の事業実施工程を示す。

表 3- 17 事業実施工程表



### 3-3 相手国側分担事業の概要

本計画に関する事業負担区分については、「3-2-4 施工計画/調達計画 (3)施工区分/調達・据付区分」で述べた通りである。NSC はラオス国側負担事項履行のための予算を首相府内外投資局(Department of Domestic and Foreign Investment, DDFI)に申請しており、2007年9月までに承認される見込みである。ラオス国では、海外ドナーからの無償プロジェクトに係る予算は全てDDFIが承認しており、DDFIが承認したプロジェクトには優先的に予算配分されることになっている。本プロジェクトの先方政府負担事項についてもNSCが責任を持って予算確保を行う旨確約した。

以下にラオス国側の分担事業の概要を示す。

#### (1) 手続き事項

##### 1) 用地の取得

建設予定地はビエンチャン市からNSCに移管された。

##### 2) 免税処置

本プロジェクトに従事する日本企業、建設業者が工事期間中にプロジェクト実施のために建設資材・機材をラオス国の国内調達でまかなう場合、若しくは海外から輸入する際に課せられる関税、消費税、その他内税、課徴金等の免税措置を講じる必要がある。また輸入通関に係る迅速なる陸揚げ手続きの措置を行なう必要がある。

##### 3) 日本または第三国から輸入される資機材に対する便宜供与

NSCは、本計画に必要な日本または第三国から輸入される資機材に関して、迅速な通関および内陸国輸送手続きに対して必要な便宜を図る。

##### 4) 建築許可の取得

本プロジェクトに係る建築許認可申請およびその取得は工事着工前までに遅滞なく完了する必要がある。その他建設着工に必要な申請および取得についても同様である。

##### 5) 銀行取極、支払授權書の発給

NSCが本計画の窓口となり、コンサルタント契約・業者契約に基づく銀行取極、支払授權書の発給

を速やかに行なう。

## (2) ラオス国側分担事業

本計画の円滑な実施に不可欠なラオス国側の分担事業の概要を以下に示す。

### 1) 建設予定地の既存施設および既存樹木の撤去・整地工事

建設予定地内には校舎 2 棟、教員宿舎、屋外便所等の建物や樹木等があり、撤去する必要がある。建設予定地はおおむね平坦であるが、北側の前面道路から約 1.5m 下がっている。ラオス国側で着工前に既存にある建物、工作物、樹木等の撤去を行うと共に、建設予定地の設計地盤に合わせた荒造成工事を完了させておく必要がある。

上記工事はいずれも高額とはならないと共に、工事も特殊な技術は不要である。ラオス国側で十分に負担できる内容である。

### 2) 外柵・門扉新設工事

建設予定地の北側と南側の道路境界に外柵と門扉の新設工事が必要である。

### 3) 卓球台

トーナメントを計画しているセパタクローと卓球のうち、卓球台はラオス国側の負担となる。

### 4) インフラ整備

電気、電話、水道を建設予定地内の所定位置までの引き込み工事が必要である。

### 5) 銀行手数料

無償資金協力の手続きにラオス国側に必要な銀行手数料等の諸費用が必要である。

### 6) 既存機材・家具の移設工事

新設される施設に必要な家具や事務用品などの購入はラオス国側の負担事業となる。ただし、既存の家具や事務用品などを利用する場合はスタッフが各々移設することが可能であり、専門業者への依頼は必要がなく、費用負担は発生しない。

移設時期は工事の進行状況によるが、竣工直後に行うこととする。

## 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

### 3-4-1 運営計画

#### (1) 運営体制および組織

本プロジェクトの監督官庁・実施機関は NSC であり、引渡後は NSC がその運営・維持管理に当る。国際競技が可能な武道場はラオス国にとって初めての施設であり、その運営は NSC が行うことになるが、武道館の円滑な運営維持管理には運営委員会の設立が必要不可欠である。NSC が中心となり、柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブの代表者によりまずは準備委員会を構成し、武道館の運営維持管理に関する利用規約を準備する。武道館完成後は準備委員会が運営委員会となり、武道館の運営維持管理にあたる。このように武道館の実質的な運営は運営委員会があたること、また、多目的使用時にはそれぞれの主催者が運営することから、NSC はこれらの管理業務が主体となり、武道館に多くの人員を配置する必要は無いものと判断される。

#### (2) 人員計画

2007 年現在の NSC のスタッフ数は、委員長 1 名、副委員長 2 名および一般スポーツ局、エリートスポーツ局、国際スポーツ局、管理局の各局長 4 名のもと、合計約 70 名である。本プロジェクトは武道館部門の新設であるが、引渡後の武道館の運営に大幅なスタッフ数の増員は必要ないものと考えられる。しかし、武道場の運営については、武道館専属のスタッフとして館長、メンテナンス技術者、事務会計担当者の最低限 3 名程度が必要で、柔道、空手道、合気道の各連盟・クラブと連携して運営していく必要がある。これら 3 名は NSC より派遣されることから、NSC は新たに雇用する必要がある。

#### (3) 武道館の運営計画

武道館の週間利用計画は、平日(夕方)は柔道、空手道、合気道の練習に、週末の土曜・日曜は武道の大会、演武会、およびコンサート等のイベントに使用されると想定される。以下に現在想定される武道館の運営計画を示す。

##### 1) 武道の練習

現在、ラオス国における武道は、柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブがあり、柔道連盟には 5 つ

のクラブ、空手道連盟は 1 つのクラブが加盟しており、それぞれが活動している。なお、合気道は連盟でなくクラブ組織である。

柔道の練習は、警察や地方のクラブ以外はラオス青年同盟の練習場と国立競技場内の柔道練習場で行われている。ラオス青年同盟の練習場は小学生から成人を含むビエンチャン柔道クラブ(会員数約 40 名)が使用しており、練習時間は日曜を除く午後 6 時 30 分から 1 時間 30 分行われている。ラオス青年同盟の練習場は、以前派遣されていた青年海外協力隊員や現在派遣されているシニア海外ボランティアの活動の場となっている。国立競技場内の練習場はビエンチャン高校の柔道クラブ(会員数約 10 名)が練習場として使用している。なお、この練習場には、ムエラオとテコンドーの練習場が併設されている。

空手道は、ビエンチャン空手クラブ(会員数 50 名)がコミュニケーション・スクールの教室の 1 コマを間借りし、月曜から金曜の午後 5 時から午後 7 時まで 2 時間の練習を行っている。柔道と同様に小学生から成人まで参加している。以前派遣されていたシニア海外ボランティアも主にここで活動していた。

合気道は、ビエンチャン合気道クラブ(会員数 55 名)が、前述のようにラオス青年同盟の練習場において柔道の練習時間に先立ち、日曜を除く月曜から土曜の午後 5 時から 1 時間半の練習を行っている。合気道も柔道と同様小学生から成人まで参加している。

武道館の完成後は、柔道、空手道、合気道の各クラブの練習場が武道館に移転することが確認されており、日常の練習場として使用されることになる。また、現行と同様に、各武道の練習に係る運営管理は各クラブが行うことになる。なお、武道場は 2 面となるが、柔道と合気道は現行と同様に利用時間をずらすことにより、3 クラブの日常利用が可能になり、利用時間は平日の午後 5 時から午後 8 時までを予定している。

現在、各クラブとも施設利用料は納入していない。ただし、会員から会費として月に US\$1.5～US\$2.0 を徴収しているが、これは主に施設の水道光熱費に使用されている。武道館の完成後も施設の水道光熱費が必要となる。これら水道光熱費を含め武道館の施設利用料については前述の準備委員会において検討されることが望まれる。

## 2) 武道の試合と演武会

NSCは武道館で下記の武道大会を計画している。これらは年一回、土曜・日曜の2日間に渡って行われる予定である。

- 国内柔道大会(学生、一般の大会)
- 国内空手道大会(学生、一般の大会)
- 国際柔道大会(近隣諸国との大会)
- 国際空手道大会(近隣諸国との大会)
- 学生武道(柔道、空手道)大会(国内の学生の大会)
- 警察武道(柔道、空手道)大会(警察官主体の大会)
- 軍武道(柔道、空手道)大会(軍人主体の大会)

一方、柔道、空手道、合気道の演武会は、2003年以降毎年、日本大使館主催の在外公館文化事業として、NSCと共同で開催している。会場は国立文化ホールやラオス国立大学で行われていたが、今後は武道館で行われることになる。

以上の予定より武道に関する年間の試合と演武会の回数は、年間52週のうち8回(土曜・日曜を1回とカウント)行われると予測される。大会の予備日を大会数の1/4(2回)とすると、年間10回(20日)程度の試合や武道会が土曜・日曜に行われる事になる。施設の賃貸料については、各大会の主催者より水道光熱費も含め徴収が可能である。

上記の大会以外に3年毎に行われるラオス国体(Lao National Games)に柔道が種目として入っており、武道館が柔道会場になる。また、2009年に予定されている第25回東南アジア競技大会(SEA GAMES)の柔道、空手道の会場として期間中3日～4日間使用される予定である。ただし、これらの大会は毎年行われないこと、週末開催と限られていないこと等から武道館の運営上、財務上の想定には算入しない。

### 3) イベント等

武道以外のコンサート等のイベントは、土曜・日曜に行われる武道大会と演武会を除いた週末に行われると想定される。土曜・日曜を1回とカウントして年間合計回数52回から武道大会・演武会10回を除くと42回となり、計算上は月に3.5回のイベントの実施が可能となる。しかし、ラオス国の現状の現状を考慮すると月2回(年24回、48日)程度が妥当であると判断される。これらは武道館の賃貸

料収入として見込む事が可能である。イベントの開催頻度、収支等は資料編「8.イベント実施に関する資料」参照。

コンサート以外のイベントとして武道館にはセパタクロー競技の設備が用意される。また、NSC 側で卓球台の設置も計画している。NSC は武道館でセパタクローと卓球のトーナメントをそれぞれ年 5 回程度予定しており、これらの賃貸料も武道館の収入となる。

## 3-4-2 保守管理体制

### (1) 武道館の保守管理体制

武道館の保守管理は NSC から派遣されるメンテナンス技術者が、施設、機材、空調機器の定期点検や照明器具の交換整備を行うこと、清掃を計画的に行うことが主となる。畳や空手マットを含む武道具の保守管理はこれらのユーザーとなる各武道連盟が協力して行なうこととなる。

コンサート、講演会等の際にしようする音響、照明等の演出機器はこれらの主催者が機器を持ち込むことを想定しているため、NSC のメンテナンス技術者は直接関与することはない。

したがって、NSC から派遣されるメンテナンス技術者に求められる知識や技能はさほど特殊ではないことから、これらの指導は竣工引渡し前のトレーニングで十分可能であると考えられる。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、4.07 億円となり、先に述べた日本とラオス国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。ただしこの額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

#### (1) 日本側負担経費

表 3-18 日本側負担経費  
日本・ラオス武道館建設計画  
概算総事業費 約 396 百万円

武道館（建築延床面積：1,796.20 m<sup>2</sup>）

項目		概算事業費(百万円)		
施設	道場本館棟	262	318	333
	西別棟	25		
	東別棟	31		
機材		15		
実施設計・施工監理		63		

#### (2) ラオス国側負担経費

ラオス国側負担経費	US\$ 100,944	(約 11.7 百万円)
①既存施設撤去・整地工事	US\$ 28,576	(約 3.3 百万円)
②既存樹木撤去・整地工事	US\$ 920	(約 0.1 百万円)
③外柵新設工事	US\$ 48,175	(約 5.6 百万円)
④卓球台	US\$ 5,470	(約 0.6 百万円)
⑤インフラ引込み料	US\$ 14,281	(約 1.6 百万円)
⑥銀行手数料	US\$ 3,522	(約 0.4 百万円)

#### (3) 積算条件

- 積算時点 平成 18 年 5 月～平成 18 年 10 月(半年間の平均レート)
- 為替交換レート US\$1 =116.64 円
- 施工期間 単年度工事とし、詳細設計、建設工事および機材の調達の期間は、施工工程に示した通りである。
- その他 積算は日本政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。

### 3-5-2 運営・維持管理費

#### (1) 国家スポーツ委員会と武道館の予算

##### 1) 国家スポーツ委員会の予算

以下に NSC の 2002 年から 2006 年の承認予算と実行予算の推移の分析表を示す。

表 3-19 国家スポーツ委員会の予算実績分析表 (US\$1=10,000Kip)

年	項目	2002 年		2003 年		2004 年		2005 年		2006 年	
		予算 (百万 Kip)	割合 (%)								
承認 予算	1.給与/報奨金	438.48	25.6	371.56	33.0	365.06	37.4	347.50	31.6	462.48	19.9
	前年伸び率(%)			△15.3		△1.7		△4.8		33.1	
	2.管理費	296.43	17.3	362.97	32.2	344.05	35.3	400.00	36.4	410.00	17.6
	前年伸び率(%)			22.4		△5.2		16.3		2.5	
	3.技術活動費	427.84	25.0	192.29	17.1	26.62	2.7	200.00	18.2	230.00	9.9
	前年伸び率(%)			△55.1		△86.2		651.3		15.0	
	4.施設費	550.00	32.1	200.00	17.7	240.00	24.6	151.38	13.8	1,223.67	52.6
	前年伸び率(%)			△63.6		20.0		△36.9		708.4	
合計	1,712.75	100.0	1,126.82	100.0	975.73	100.0	1,098.88	100.0	2,326.15	100.0	
前年伸び率(%)			△34.2		△13.4		12.6		111.7		
実行 予算	1.給与/報奨金	378.38	23.0	371.48	33.3	355.94	43.7	345.64	31.5	423.65	18.5
	前年伸び率(%)			△1.8		△4.2		△2.9		22.6	
	2.管理費	484.63	29.5	362.42	32.5	341.59	41.9	399.97	36.5	409.28	17.9
	前年伸び率(%)			△25.2		5.8		17.1		2.3	
	3.技術活動費	344.47	21.0	180.44	16.2	18.61	2.3	199.99	18.2	229.95	10.1
	前年伸び率(%)			△47.6		89.7		974.6		15.0	
	4.施設費	436.00	26.5	200.00	18.0	99.12	12.1	150.50	13.8	1,221.52	53.5
	前年伸び率(%)			54.1		△50.4		51.8		711.6	
合計	1,643.48	100.0	1,114.34	100.0	815.26	100.0	1,096.10	100.0	2,284.40	100.0	
前年伸び率(%)			△32.2		△26.8		34.4		108.4		
収 支	69.27		12.48		160.47		2.78		41.75		

出典：国家スポーツ委員会

NSC の収入は、大蔵省からの配分のみで他の収入はない。NSC に属するラオ・ボーリングは毎年 30 百万 Kip(US\$3,000)程度の収入があるが、これは直接国家収入となり、NSC の収入にはならない。

NSC の支出項目の特徴的なことは、定額的な給与/報奨金と管理費はほぼ定額に近いが、技術活動費と施設費は年によって大きく変動していることである。特に施設費の変動が大きい。NSC の 2001 年の予算は、11,317.67 百万 Kip であり、例年とは一桁多い予算となっている。これは、国立競技場の改修・増築工事を行った中国の民間会社に支払った施設費 9,600 百万 Kip およびキューバのボクシングコーチを招聘した給与/報奨金 724.95 百万 Kip を計上したためである。このように NSC の予算は必要経費を盛り込むことが可能で年によって大きく変動する事がある。しかし、上記のような大きな必

要経費を盛り込まないとすると予算の大幅な変動はない。このことから NSC の収入は特別な支出がないと仮定すると今後数年 2,000 百万 Kip 程度で推移するものと推察される。なお、収支で実行予算が承認予算を下回った場合の予算は国庫に返納し、逆に不足した場合は国庫から補填される。

以下に NSC 予算の各項目について検討する。なお、消費者物価指数はラオス国の過去 5 年間の平均値 10.0 % (出典 世界銀行 主要マクロ経済指標, 2001-2005) とする。

### ① 給与/報奨金

支出の中で給与/報奨金の占める割合は 2002 年から 2006 年の平均ほぼ 30%前後で推移している。施設費の額によって割合が変動するものの、金額はほぼ一定である。若干の変動があるのは職員数の変化が要因であると考えられる。引渡後に職員の大幅な増員は不要と考えられるが、武道館専属のスタッフが 3 名程度必要となることから、3 名分の増員と毎年のベースアップ等の自然増により引渡後の給与/報奨金を算定する。3 名の給与は、局長、課長、スタッフの各クラスを想定する。NSC 側からの質疑回答によれば 2002 年と 2006 年の職員一人当たりの給与の増加率は 3.9%であった。従って、職員一人当たりの給与の増加率を給与/報奨金の増加率(3.9%)と想定し、引渡時の給与/報奨金を確保する必要がある。

### ② 管理費

管理費も給与/報奨金と同様、支出の中で占める割合は 2002 年から 2006 年の平均ほぼ 30%前後で推移しており、施設費の額によって割合が変動するものの、金額は 400 百万 Kip 前後でほぼ一定している。管理費は光熱費、維持管理費、事務用品費、消耗品費等から構成されており、本プロジェクトの完成後はこれらの費用も増えることになる。NSC が管理する既存施設の面積合計は約 38,800 m<sup>2</sup>で、本計画完成時には 1,796 m<sup>2</sup>の面積が増加し、約 4.6%の面積増となる。2002 年から 2006 年の間で最大の管理費の 9.1%増に物価上昇率 10.0%を考慮して引渡時の管理費を確保する必要がある。

### ③ 技術活動費

技術活動費はその年の活動によって変動し一定ではない。引渡し時点で特別な活動は行わず、定期的な活動のみを行うと仮定し、2002 年から 2006 年の間で、最高額と最低額を除く平均値を定期的な技術活動費と想定し、物価上昇率 10.0%をのみを加味して技術活動費を確保する必要がある。

#### ④ 施設費

施設費も技術活動費と同様でその年によって変動し一定ではなく、その変動額も大きい。これは年によって施設の建設や改修、増築の計画額が異なっているためであると想定される。引渡し時点では、大きな施設の建設や改修、増築は行わないと仮定し、2002年から2006年の間で、最高額と最低額を除く平均値を定期的な施設費と想定し、物価上昇率 10.0%をのみを加味して施設費を確保する必要がある。

#### 2) 武道館の予算

下表は、過去5年間のNSCの年間予算の内訳(承認金額ベース)と武道館完成後の運営・維持管理に掛かる費用の見込額を示している。NSCは、毎年9月までに次年度に必要な予算を大蔵省に申請し承認を得ているが、過去3年間NSCの予算はラオス国政府のスポーツ振興政策により増加傾向にあり、今後もNSCの予算はラオス国の順調な経済成長を背景に安定して増加するものと思料される。

また、本プロジェクトにより建設される武道館の運営・維持管理に見込まれる費用は79.85百万円 Kipであり、過去5年間のNSC年間予算の給与/報奨金、管理費および施設費に対して給与/報奨金は5.3%、管理費は9.0%、施設費は5.7%であり、予算確保には問題ないと思われる。次頁に武道館の竣工後に予測される施設と機材のランニングコストの試算を示す。

表 3-20 国家スポーツ委員会の過去5年間の予算と武道館の維持管理費用 (単位:百万 Kip)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	平均(過去5年間)	武道館維持管理費用(見込)	備考
給与/報奨金	378.38	371.48	355.94	345.64	423.65	375.02	19.73	武道館職員3名を新規採用
管理費	484.63	362.42	341.59	399.97	409.28	399.58	35.99	想定される管理費に、武道館の武道練習及び競技会、他スポーツ大会等で発生する水道光熱費(各武道団体から定期的に徴収する水道光熱費の負担分は除している)を加算した金額。
技術活動費	344.47	180.44	18.61	199.99	229.95	194.69	—	発生せず
施設費	436.00	200.00	99.12	150.50	1,221.52	421.43	24.13	柔道畳と空手道マットの減価償却費(8年で半数交換するとして交換費用の1/8を計上)
合計	1,643.48	1,114.34	815.26	1,096.10	2,284.40	1,390.72	79.85	

表 3-21 施設と機材のランニングコスト

施設のランニングコスト	
<p>以下に管理費のうち電気料金、電話料金、水道料金等の水道光熱費のランニングコストの試算を示す。イベントを一切行わず練習のみを行うと仮定した場合、イベントを行わず武道を主体とした運営を行う場合、武道以外にコンサート等のイベントを行う場合の3ケースに分けて試算する。</p>	
<p><b>[イベントを一切行わず武道の練習のみを行うと仮定した場合]</b>  水道光熱費の合計は 43,982,374Kip(US\$4,398)となる。</p>	
<p>①電気料金</p> <p>電力量:  通常時:{160 kw(想定契約電力)×0.1(昼間需要率)×8Hr(使用時間)}×261 日+{160 kw(想定契約電力)×0.2(夜間需要率)×3Hr(使用時間)}×365 日 = 68,448 kw/年  電気料金: 68,448kw/年×598kip/kw = 40,931,904 kip/年</p>	
<p>②電話代</p> <p>使用時間(国内電話):4 回×5 分×261 日= 5,220 分/年  使用時間(国際電話):0.1 回×5 分×261 日= 130.5 分/年  電話代:基本料金:1 回線×12 ヶ月×10,900kip/月 = 130,800 kip/年  (柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブの電話は各団体が支払うものとする)  通話料(国内):5,220 分/年×400 kip/分 = 2,088,000 kip/年  通話料(国際):130.5 分/年×1,999 kip/分 = 260,869 kip/年</p> <hr/> <p style="text-align: right;">電話料金合計 2,479,669 kip/年</p>	
<p>③水道料金</p> <p>通常時上水使用量:1 m<sup>3</sup>/日×261 日 + 1.5 m<sup>3</sup>/日×365 日=808.5 m<sup>3</sup>/年  水道料金:808.5 m<sup>3</sup>/年×706 kip/ m<sup>3</sup> = 570,801 kip/年</p>	
<p><b>[イベントを行わず武道を主体とした運営を行う場合]</b>  水道光熱費の合計は 56,514,604Kip(US\$5,561)となる。</p>	
<p>①電気料金</p> <p>電力量:  通常時:{160 kw(想定契約電力)×0.1(昼間需要率)×8Hr(使用時間)}×261 日+{160 kw(想定契約電力)×0.2(夜間需要率)×3Hr(使用時間)}×335 日 = 65,568 kw/年  武道大会/演武会開催時:160kw(想定契約電力)×0.6(需要率)×8Hr(使用時間)×30 日 = 23,040 kw/年  電気料金:(65,568 kw/年+23,040 kw/年)×598 kip/kw = 52,987,584 kip/年</p>	
<p>②電話代</p> <p>使用時間(国内電話):4 回×5 分×261 日= 5,220 分/年  使用時間(国際電話):0.1 回×5 分×261 日= 130.5 分/年  電話代:基本料金:1 回線×12 ヶ月×10,900kip/月 = 130,800 kip/年  (柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブの電話は各団体が支払うものとする)  通話料(国内):5,220 分/年×400 kip/分 = 2,088,000 kip/年  通話料(国際):130.5 分/年×1,999 kip/分 = 260,869 kip/年</p> <hr/> <p style="text-align: right;">電話料金合計 2,479,669 kip/年</p>	
<p>③水道料金</p> <p>通常時:1 m<sup>3</sup>/日×261 日 + 1.5 m<sup>3</sup>/日×335 日= 763.5 m<sup>3</sup>/年  武道大会開催時: 24 .0m<sup>3</sup>/日× 30 日 = 720.0 m<sup>3</sup>/年</p> <hr/> <p style="text-align: right;">上水使用量合計 1,483.5 m<sup>3</sup>/年</p> <p>水道料金 1,483.5 m<sup>3</sup>/年×706 kip/ m<sup>3</sup> = 1,047,351 kip/年</p>	

### [武道以外にコンサートなどのイベントを行う場合]

水道光熱費の合計は 76,566,172Kip(US\$7,656)となる。

#### ①電気料金

電力量:

通常時:{160 kw(想定契約電力)×0.1(昼間需要率)×8Hr(使用時間)}×261日+160 kw(想定契約電力)×0.2(夜間需要率)×3Hr(使用時間)}×287日= 60,960 kw/年

イベント開催時:160kw(想定契約電力)×0.6(需要率)×8Hr(使用時間)×78日= 59,904kw/年

電気料金:(60,960 kw/年+59,904 kw/年)×598 kip/kw = 72,276,672 kip/年

#### ②電話代

使用時間(国内電話):4回×5分×261日= 5,220分/年

使用時間(国際電話):0.1回×5分×261日= 130.5分/年

電話代:基本料金:1回線×12ヶ月×10,900kip/月 = 130,800 kip/年

(柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブの電話は各団体が支払うものとする)

通話料(国内):5,220分/年×400kip/分 = 2,088,000 kip/年

通話料(国際):130.5分/年×1,999kip/分 = 260,869 kip/年

---

電話料金合計 2,479,669 kip/年

#### ③水道料金

通常時:1 m<sup>3</sup>/日×261日 + 1.5 m<sup>3</sup>/日×287日= 691.5 m<sup>3</sup>/年

イベント開催時: 24.0m<sup>3</sup>/日×78日 = 1,872.0 m<sup>3</sup>/年

---

上水使用量合計 2,563.5 m<sup>3</sup>/年

水道料金 2,563.5 m<sup>3</sup>/年×706 kip/ m<sup>3</sup> = 1,809,831 kip/年

### 機材のランニングコスト

本協力対象事業において、調達される機材の毎年のメンテナンス費用は発生しないが、日常的に使用する柔道の畳と空手道のマットは経年的な変化による更新が必要になる。日本では柔道の畳は耐用年数5年から8年と言われているが、本プロジェクトで調達される畳は利用頻度が日本ほど高くないため更新は8年目以降に適宜行うことが望ましい。また、空手用マットも耐用年数は概ね8年から10年とされている。仮に、武道館完成後8年後に柔道用畳と空手用マットの半分を更新するとして約193百万Kipの費用が発生する。

上記の機材更新費用を毎年計画的に行った場合、年間24.13百万Kipの支出となるが、これはNSCの過去5年間の施設費平均(421.43百万Kip)の5.7%であり、計画的に柔道用畳や空手マット更新を行うことにより、メンテナンスは十分可能である。

#### ①柔道の畳

畳の耐久年数は使用頻度にもよるが、おおむね5年から8年以上とされている。

畳が損傷を受ける要因としては、設置・撤収の際に畳を持ち上げることにより畳自体の重さのため畳がたわみ、それにより畳の縫糸に無理な力がかかり、切断されることによって畳がたわみ、損傷を受ける。

本武道館ではイベント等多目的利用が可能な運営を行うため、畳の常設敷きは計画しないことから、度重なる運搬により畳が損傷を受けることが想定されるが、機材仕様に運搬車を計画しており損傷は最小限に出来ると考えられる。柔道・合気道の練習は夕方より開始するため、使用頻度も日本の一般道場に比べて多くはない。

以上のことから、畳の耐久年数は8年以上と予測する。しかし、使用状況を考慮すると、8年後に全ての畳を交換する必要があるとは考えづらいので、半面(64枚)を交換すると想定する。

8年後の畳交換枚数 64枚×28,000円/枚=1,792,000円 (US\$15,363.51)

#### ②空手道のマット

柔道と同様に空手道のマットも耐久年数は、おおむね8年から10年以上とされている。使用状況は柔道の畳と同様なので、マットの耐久年数を8年以上と予測する。

空手競技は組手・形の2種目で行うことから、マットは2面分(1面は144枚)を計画している。しかし、一般的に組手・形の稽古では1面を同時に使用するが、使用状況を考慮すると、8年後に全てのマットを交換する必要があるとは考えづらいので、8年後にはその半面を交換すると想定する。

8年後のマット交換枚数 72枚×6,400円/枚=460,800円 (US\$3,950.61)

## (2) 武道館の収入の予測

武道館の収入は、武道の練習場としての収入はあまり多くは見込めないものの、武道の大会や演武会およびコンサート等のイベント、セパタクロウや卓球のトーナメント等からの会場利用料を見込む事が可能である。年間約 54,000 千 Kip(US\$5,400)程度の収入を見込めるが、これら施設利用料から得られる利益は施設や機材のメンテナンス費用として留保する事が望ましい。

武道館の予測年間収入を次表に示す。武道大会・演武会およびセパタクロウ・卓球のトーナメント等の施設利用料は NSC の計画、イベントの賃貸料は、資料編「8. イベント実施に関する資料」において試算した。

表 3-22 収入の予測 (US\$1=10,000Kip)

収入源	年間予定日数	施設利用料	合計
a. 武道大会、演武会	20 日	150 千～200 千 Kip (US\$15～20)	3,000 千～4,000 千 Kip (US\$300～400)
b セパタクロウ・卓球のトーナメント	10 日	200 千 Kip (US\$20)	2,000 千 Kip (US\$200)
c. コンサート等イベント	48 日	1,000 千 Kip (US\$100)	48,000 千 Kip (US\$4,800)
a.+c. 合計	30 日		5,000 千～6,000 千 Kip (US\$500～600)
a.+b.+c. 合計	78 日		53,000 千～54,000 千 Kip (US\$5,300～5,400)

現在、武道の各連盟、クラブは会員から会費を徴収している。この会費は会員への連絡費、事務費等として使用されるほか、施設の水道光熱費(会費の 50%と仮定)として各施設に収めている。武道館へ移転後はこれらを武道館の水道光熱費として収めるものとして、武道館の収入と仮定する。

連盟からの水道光熱費の算定  $\{15,000\text{Kip}/\text{人}\cdot\text{月}(\text{会費}) \times 50\%\} \times \{145 \text{ 人}(\text{柔道会員}) + 190 \text{ 人}(\text{空手道会員}) + 74 \text{ 人}(\text{合気道会員})\} \times 12 \text{ ヶ月} = 36,810,000\text{Kip}/\text{年}(\text{US}\$3,681)$

以上より柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブからの水道光熱費の徴収額は、36,810,000Kip/年(US\$3,681)となる。

## (3) 武道館の収支のシュミレーション

前述の支出、収入の予測に基づき武道館の年間収支のシュミレーションを下記に示す。

武道館の運営について①イベントを一切行わず武道の練習のみを行う場合、②イベントを行わず武道を主体とした運営を行う場合、③武道以外にコンサート等のイベントを行う場合について検証する。ただし、給与と管理費については変らないものとし、施設費の水道光熱費の変動によって収支計

画を検証する。

### ①イベントを一切行わず武道の練習のみを行う場合

平日と週末に武道の練習のみと仮定し、イベントは一切行わず武道館の収入は各連盟・クラブからの水道光熱費のみとする。シミュレーションの結果、年間 49.19 百万 Kip (US\$4,919)の赤字となり、武道館の運営維持管理に NSC からの確実な補填が必要となる。

表 3-23 収支のシミュレーション-1 (US\$1=10,000Kip)

収支	項目	金額	合計
支出	給与:3名分の年間給与増	19.73 百万 Kip	86.00 百万 Kip (US\$8,600)
	管理費:最近の最大管理費に武道館の面積の増加分 484.63 百万 Kip×4.6%	22.29 百万 Kip	
	技術活動費:見込まない	---	
	施設費:水道光熱費(「表 3-21 施設と機材のランニングコスト」参照)	43.98 百万 Kip	
収入	連盟からの水道光熱費	36.81 百万 Kip	36.81 百万 Kip (US\$3,681)
収支	支出—収入		49.19 百万 Kip (US\$4,919)

### ②イベントを行わず武道を主体とした運営を行う場合

平日に行われる武道の練習以外に武道大会、演武会およびセパタクロ、卓球のトーナメントを行うと仮定する。武道館の収入は武道大会、演武会およびセパタクロ、卓球のトーナメントの賃貸料と各連盟・クラブからの水道光熱費となる。

シミュレーションの結果、年間 55.72 百万 Kip (US\$5,572)の赤字となり、前項と同様に武道館の運営維持管理に NSC からの確実な補填が必要となる。

表 3-24 収支のシミュレーション-2 (US\$1=10,000Kip)

収支	項目	金額	合計
支出	給与:3名分の年間給与増	19.73 百万 Kip	98.53 百万 Kip (US\$9,853)
	管理費:最近の最大管理費に武道館の面積の増加分 484.63 百万 Kip×4.6%	22.29 百万 Kip	
	技術活動費:見込まない	---	
	施設費:水道光熱費(「3-5-2 運営維持管理費(1)施設のランニングコスト」参照)	56.51 百万 Kip	
収入	武道大会と演武会およびセパタクロと卓球のトーナメント等の収入(前項参照)	6.00 百万 Kip	42.81 百万 Kip (US\$4,281)
	連盟からの水道光熱費	36.81 百万 Kip	
収支	支出—収入		55.72 百万 Kip (US\$5,572)

### ③武道以外にコンサート等のイベントを行う場合

平日に行われる武道の練習以外に武道大会、演武会、セパタクロ、卓球のトーナメントおよびコンサート等のイベントを行うと仮定する。武道館の収入は武道大会、演武会、セパタクロ、卓球のトーナメントおよびイベントの賃貸料と各連盟・クラブからの水道光熱費となる。

シミュレーションの結果、年間 27.77 百万 Kip (US\$2,777)の赤字となり、前項と同様に武道館の運営維持管理に NSC からの確実な補填が必要となるが、シミュレーションの中では最小値である。

表 3-25 収支のシミュレーション-3 (US\$1=10,000Kip)

収支	項目	金額	合計
支出	給与:3名分の年間給与増	19.73 百万 Kip	118.58 百万 Kip (US\$11,858)
	管理費:最近の最大管理費に武道館の面積の増加 分 484.63 百万 Kip×4.6%	22.29 百万 Kip	
	技術活動費:見込まない	---	
	施設費:水道光熱費(「3-5-2 運営維持管理費(1)施設 のランニングコスト」参照)	76.56 百万 Kip	
収入	武道大会と演武会、セパタクロと卓球のトーナメント、 イベント等の収入(前項参照)	54.00 百万 Kip	90.81 百万 Kip (US\$9,081)
	連盟からの水道光熱費	36.81 百万 Kip	
収支	支出—収入		27.77 百万 Kip (US\$2,777)

以上のシミュレーションの結果、イベントを行う事により NSC の負担額は少なくなり、イベントを行わない場合に比べて約半減する事が可能にある。ちなみにこのシミュレーションにおいてはイベントの入場料を 20,000Kip(US\$2.00)と仮定したが、収支のバランスをとると仮定した場合、入場料は 21,000Kip(US\$2.10)となる。いずれにしても、武道館の自立運営のためには、イベントの誘致が必要不可欠であると判断される。

武道館賃貸料の設定、イベント回数の増加等により収入を増やす方策を立てる必要があるが、収入が支出を上回るのは難しいものと判断される。このため NSC は武道館の維持・運営のために毎年確実な予算確保が必要である。

また、畳やマットの耐用年数による取替えの費用も将来的には発生することから、これらも必要な時期に確実な予算確保が必要である。

### 3-6 協力対象事業実施に当たりの留意事項

本プロジェクトの実施による施設建設、機材調達を最大限に活用し、その効果を発揮、持続するために NSC が取り組むべき留意事項を以下に示す。

#### ① 準備委員会および運営委員会(仮称)の設立

武道館は 2009 年 3 月にラオス国側に引き渡される予定である。国際競技が可能な武道場はラオス国にとって初めての施設であり、施設の運営はラオス国側で行われる事になるが、武道館の円滑な運営維持管理には運営委員会の設立が必要不可欠である(武道館建設中に準備委員会の設立、完成後は運営委員会として活動)。武道館の確実な運営維持管理のためには早い時点での武道館準備委員会の設立が望まれる。

#### ② 武道館の収支

武道館の運営において武道以外の多目的利用を考慮する場合、武道館の収入は、演武会、セパタクロー・卓球の大会、イベント等からの収入と各連盟・クラブからの会費の 2 つに区分される。武道館の運営維持管理費は NSC の予算から支出されるが、持続可能性の観点からは武道館の利用者から適切な利用料を徴収し、その資金により運営維持管理されるのが望ましい。このため演武会、セパタクロー・卓球の大会、イベント等からの収入に関して武道館の円滑な維持・管理のために収入の堅実な増加が望まれる。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

現在、ラオス国内に国際基準を満たす武道場は存在しない。競技者は、会議室や講堂等といったスペースを活用して練習するケースがほとんどで、施設の老朽化もさることながら、それらはスポーツ専用の施設ではないために、広い空間ではなく、数メートルごとに建てられた柱を挟んで練習を行ったり、各武道毎に時間交代制で練習を行ったりして、練習環境としては十分なものではない。

本プロジェクトを実施することにより、より適切な状態で武道の練習が行えるようになり、ラオス国における武道教育が振興され、同国選手のレベルが向上することが期待されるとともに、ラオス国民が武道に親しむようになり、武道が青少年教育の一環として認識されるようになることが期待される。

本計画が実施されることによる効果は、下記のように整理することができる。

表 4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策 (協力対象事業)	直接効果・改善程度	間接効果・改善程度
武道の競技人口は 400 人程度であるが、JOCV、SV の派遣により、その技術レベルが向上し、参加希望者が増加している。しかし、国内で国際基準を満たす武道場は存在せず、現在の練習場は会議室や講堂であり、老朽化もさることながらスポーツ専用施設でないため、練習環境としても十分なものではない。	国際大会に必要な武道場を 2 面持つ武道館の建設と武道に係る機材と武道以外の多目的利用に可能な機材も整備する。	①武道の練習環境が改善され練習の質が向上し、競技人口(400 人程度)が増加する。 ②ラオス国内で実施できなかった武道の国際試合数が可能になる。	①ラオス国内の武道選手の技術が向上する ②日本の伝統文化である柔道、空手道、合気道等の日本武道が普及し、ラオス国民の日本文化の理解が深まる。

国際大会に必要な武道場を 2 面持つ武道館が建設され、武道に係る機材が整備されることで、選手や練習生等の競技人口の増加、ラオス国名での武道の国際大会の実施、また、武道の国際大会への参加者数の増加等の正の効果も期待できる。事業の目的(プロジェクト目標)を示す成果指標を以下に示す。なお、これらの成果指標は NSC の質疑回答および各武道連盟でのヒヤリングに基づく実績値である。

評価のタイミングは最終的に施設・機材の引き渡し 1 年後である 2010 年以降が適当と考える。

表 4-2 成果指標

成果指標	2007 年(現状)	2010 年以降
武道の選手・練習生数	400 人	増加
ラオス国内で実施される武道の国際試合数	0 件	増加
武道国際大会の参加者数	23 人	増加

#### ① 武道の選手・練習生数

武道場が新たに建設され、施設機材が充実することにより、武道の選手・練習生数の増加が見込まれる。

#### ② ラオス国内で実施される武道の国際試合数

現在、ラオス国内には武道場が 2 面あるが、必要な付属施設や観客席を持つ武道場は存在しない。本プロジェクトの実施により、柔道、空手道の国際試合が可能になる。

#### ③ 武道国際大会の参加者数

2006 年にはカタール国ドーハで行われた第 15 回アジア大会の柔道、空手道およびカンボジア国プノンペンで行われたアジア柔道大会等で合計 23 名の選手が海外に派遣された。本プロジェクトの実施により競技者数が増加し、武道の国際大会への参加者数の増加が期待できる。

## 4-2 課題・提言

### 4-2-1 相手国の取り組むべき課題・提言

本プロジェクトの実施による施設建設、機材調達を最大限に活用し、その効果を発揮、持続するために NSC が取り組むべき課題を以下に示す。

#### ① 準備委員会および運営委員会(仮称)の設立

武道館は 2009 年 3 月にラオス国側に引き渡される予定である。国際競技が可能な武道場はラオス国にとって初めての施設であり、施設の運営はラオス国側で行われるが、武道館の円滑な運営維持管理には運営委員会の設立が必要不可欠である。具体的には 2008 年 12 月までに NSC が中心となり、柔道連盟、空手道連盟、合気道クラブの代表者により準備委員会が構成され、武道館の利用規約(総則、目的、事業、会員、会議、会計等)を作成する。NSC と武道団体が準備委員会を構成し、それぞれが持つ運営管理のノウハウを出し合うことにより、協力関係の強化に繋がることが期待される。さらに、武道館完成後は、準備委員会が運営委員会となり定期的に会議を持ち、武道館の運営維持管理にあたる。このように武道館の確実な運営維持管理のために早い時点での武道館準備委員会の設立が望まれる。

## ② 武道館の収入確保

武道館の運営において武道以外の多目的利用を考慮する場合、武道館の収入は、演武会、セパタクロー・卓球の大会、イベント等からの収入と各連盟・クラブからの会費の2つに区分される。武道館の運営維持管理費は NSC の予算から支出されるが、持続可能性の観点からは武道館の利用者から適正な利用料を徴収し、その資金により運営維持管理されるのが望ましい。このため演武会、セパタクロー・卓球の大会、イベント等からの収入に関して武道館の円滑な維持・管理のために収入の堅実な増加が望まれる。

## ③ 施設・機材のメンテナンス

武道館の保守管理は NSC から派遣されるメンテナンス技術者が担当することになるが、畳やマットの設置は各連盟が行い、多目的使用時の放送・音響設備や照明設備は各主催者が行うため、武道館のメンテナンス技術者は照明器具の交換、空調機器の日常点検等の施設メンテナンスが主な業務となる。これらの業務は特殊なものでなく、施設の竣工引渡し前のトレーニングで十分可能である。このため、NSC から武道館へ施設メンテナンスを行う技術者の確実な派遣が必要である。また、施設および機材の維持管理費用は支出の中で、特別な問題がない限りは年によって大きく変わることが無いため、一定額を固定費として毎年確保していく必要がある。

### 4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

本プロジェクトはラオス国で初めての本格的な武道館の計画であることから竣工引渡し前に準備委員会を設立して竣工後の運営維持管理を確実なものにする必要がある。準備委員会の円滑な運営のために施設の企画・経営に係るボランティアの派遣が望まれる。本武道館は武道以外のイベントも行い多目的利用を計画している。NSC にはこれらイベント実施の経験が無いため、イベント実施経験者の派遣は有効であると判断できる。また、早い段階で準備委員会のメンバーが決まれば、武道館の運営維持管理に直接係るメンバーを日本へ派遣する研修員の受け入れも可能であると思われる。

なお、武道に関してボランティアの派遣以外に、2003 年には草の根文化無償で空手道振興のためまきわら、空手マット、プロテクター等の空手道の機材が供与された。現在、これらの機材は空手道連盟が管理しており、武道館完成後は武道館に設置される予定である。

本プロジェクトは日本の伝統的文化である武道施設の計画であるため他国、他機関等の連携は無い。しかし、2009年にラオス国で開催予定の東南アジア競技大会(SEA GAMES)に向けて、中国開発銀行によるメイン・スタジアム、プール、屋内競技場、テニス・コート、射撃場等のスポーツ・コンプレックスの建設、ベトナム政府によるトレーニング・センターの建設、国際オリンピック委員会(IOC)による屋内競技の選手強化等の援助が行われており、武道以外のスポーツに関しても多くの援助が行われている。

### 4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは、以下に述べる(1)~(5)の理由から、我が国の無償資金協力による協力対象事業として妥当であると判断される。

- (1) 武道の国際試合が可能な武道館はラオス国では初めての施設である。このため本プロジェクトにより直接裨益する対象者は選手、練習生の約400名である。近年、青年海外協力隊やシニアボランティアの指導により技術レベルが向上し、国際大会においてメダル獲得者数の増加に伴い、練習生の増加に繋がっている。さらに、2003年以降、在外公館文化事業として毎年演武会が開催されており、武道への関心も高まりつつある。また、武道の国際大会が開催されることにより、新聞、テレビなどの報道が増加し、武道に関心を持っているラオス人に間接的に裨益するものと考えられる。
- (2) 引渡し後の武道館は、施設・機材とも過度に高度な技術を必要とするものではなく、NSCから派遣される少数の要員で運営が可能である。また、NSCが各武道連盟と共同で運営を行うとともに、武道以外のコンサート、セミナー等のイベントを実施して武道館の多目的な利用が可能になる。
- (3) ラオス国政府は国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)を策定し貧困削減に力を入れている。国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられている同戦略は、貧困削減と関連の深い教育、農業、保健医療、交通インフラの4分野を中心に策定されている。健全な青少年の育成のためのスポーツの重要性については広く認識されており、これらの計画において、本プロジェクトである武道館の建設および機材の調達、教育分野におけるスポーツの振興に合致し、

ラオス国政府の上位計画の実現に資するものである。

- (4) 建設予定地は、国立競技場等のスポーツ施設が多くある地域であるため、騒音や交通渋滞等による周辺住民への負の影響が小さく、又、武道館から廃棄されるゴミについても特殊なゴミは無く、排水については浄化槽より公共下水施設に放流する。このため、本プロジェクトによる周辺環境への負の影響はほとんどないものと想定される。
- (5) 建設地はビエンチャン市の中心部にある国立競技場に隣接するアヌ小中学校の一部を割譲した土地で、国立競技場に隣接する側に約 6,600 m<sup>2</sup>が確保されていることを確認している。建設地はほぼ平坦で、既存建物撤去工事および造成工事等もラオス国側にとって過度な負担となる金額ではない。建設地周辺には給水、排水、電気、電話等のインフラ設備が敷設されており新たに敷設する必要はない。また、ラオス国政府は我が国の無償資金協力案件を受け入れた経験を有しており、本プロジェクトを我が国の無償資金協力の制度で実施することに特段の困難は見出されない。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く住民の BHN の向上に寄与するものであることから、協力対象事業に対して、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、相手国側体制は要員・資金ともに確保する能力は十分であると判断される。また、確実な人員の確保、施設・機材に対するメンテナンスの実施、予算の確保等が確実に行なえれば、武道館の運営は一層安定すると考えられる。

## 資料編

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 討議議事録(M/D)
5. 事業事前計画表
6. 参考資料／入手資料リスト
7. 機材資料
8. イベント実施に関する資料
9. 自然条件調査結果

# 1. 調査団員の構成

## 1-1 基本設計調査-1

2006年10月14日～2006年11月9日(27日間)

担当	氏名	期間(2006年)	所属
1.団長	森 千也	—	独立行政法人国際協力機構 ラオス事務所長
2.計画管理	近藤 信孝	10/14～10/23	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部情報通信・ガバナンスチーム
3.業務主任/建築計画 /維持管理計画	小川 穂積	10/14～11/9	(株)梓設計 国際部
4.建築設計	星合 善文	10/14～11/9	(株)梓設計 国際部
5.施工計画/積算	豊木 靖人	10/17～11/9	(株)梓設計 環境部
6.機材計画/調達計画 /積算	大林 幸一	10/14～11/9	アイテック(株) 海外事業本部 経済協力部
7.文化・スポーツ施設 計画	雨谷 豊秋	10/17～10/23	(株)梓設計 統括第2計画部
8.施設運用企画	片野 耕児	10/26～11/3	(株)ニクスプロキシミティ イベントプロデュースグループ

## 1-2 基本設計調査-2

2007年1月21日～2007年2月1日(12日間)

担当	氏名	期間(2007年)	所属
1.団長	森 千也	—	独立行政法人国際協力機構 ラオス事務所長
2.業務主任/建築計画 /維持管理計画	小川 穂積	1/21～2/1	(株)梓設計 国際部
3.建築設計	星合 善文	1/21～2/1	(株)梓設計 国際部

## 1-3 基本設計概要説明調査

2007年5月23日～2007年6月2日(11日間)

担当	氏名	期間(2007年)	所属
1.団長	森 千也	—	独立行政法人国際協力機構 ラオス事務所長
2.計画管理	谷田部 雅史	5/23～6/2	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部情報通信・ガバナンスチーム
3.業務主任/建築計画 /維持管理計画	小川 穂積	5/26～6/2	(株)梓設計 国際部
4.建築設計	星合 善文	5/23～6/2	(株)梓設計 国際部

## 2.調査日程

### 2-1 基本設計調査-1

2006年10月14日～2006年11月9日(27日間)

日順	月日(曜)	時刻	内容
01	10月14日 (土)	10:35 15:05	成田発 JL-717(近藤、小川、星合、大林団員) バンコク着
02	10月15日 (日)	08:20 09:30 午後	バンコク発 TG-690 ビエンチャン着 建設予定地視察(カイソン博物館前、Lao-ITECC、ブンカニヨン、青年同盟、タットルアン前)、ラオス国立大学経済経営学部、青年同盟武道場等市内視察
03	10月16日 (月)	09:00 11:20 14:00	JICA 事務所表敬 森団長、富田職員 インセプションレポート、質疑書提出説明 日本大使館表敬 桂大使、篠原公使、小野寺書記官 インセプションレポート、質疑書提出説明 NSC 表敬 Mr.Sinakhone 副委員長等4名 会議室に移りカウンターパートDr. Soulasith OUPRAVANH等4名にインセプションレポート、質疑書提出説明、今後のスケジュール確認、各建設予定地の説明を受ける。
04	10月17日 (火)	09:00 14:00 15:15 15:45 16:00 16:15 17:30 10:55 15:45	NSC インセプションレポートに基づき無償のシステム、建設予定地等打合せ カイソン博物館前予定地視察 タットルワン前予定地視察 ブンカニヨン予定地視察 青年同盟予定地視察 青年同盟表敬 青年同盟武道場視察 成田発 JL-717(雨谷、豊木団員) バンコク着
05	10月18日 (水)	08:30 09:00 11:00 14:00 16:00 08:20 09:30 午後	JICA 事務所 森団長に建設予定地の報告 NSC インセプションレポート打合せ 青年同盟表敬 Mr.Khamphanh SITIDAMPHA 代表 NSC 打合せ 大使館 小野田書記官に報告 バンコク発 TG-690(雨谷、豊木団員) ビエンチャン着 建設予定地視察(カイソン博物館前、Lao-ITECC、ブンカニヨン、タットルワン前)、
06	10月19日 (木)	09:00 10:30 11:30 14:00 15:00 17:00	NSC 建設予定地予定地打合せ 日本センター、ラオス大学経済経営学部視察 ICT センター視察 タットルワン前予定地視察 大使館に報告 競技場内の武道場視察
07	10月20日 (金)	09:00 12:00 15:30 14:00	NSC に対し森団長より大使の意向はタットルアンであり、この方向で調整するよう依頼 石田柔道協力隊員よりラオスの柔道事情をヒヤリング 外務副大臣 Mr.Phongsavath BOUPHA に桂大使がタットルワン前の敷地を武道館建設地として要請(森団長、近藤、小川、星合団員) 現地建築事情および機材事情視察(雨谷、豊木、大林団員)
08	10月21日 (土)	09:00 10:30 16:30	国会前の予定地視察 Km16 の中国建設予定の国立競技場建設予定地視察 Communication School 内の空手道場視察 Mr.Sonesak 副会長
09	10月22日 (日)	終日	市内視察の後、資料整理
10	10月23日 (月)	09:00 16:30	NSC で団内会議、その後 Dr. Soulasith を交え今後方針を確認 空手連盟 Mr.Sonesak より質疑を受ける NSC で打合せ継続 ビエンチャン発 QV414 (雨谷団員バンコク経由で帰国へ)

日順	月日(曜)	時刻	内容
11	10月24日 (火)	10:30	ビエンチャン発 TG-691 (近藤団員バンコク経由でフィリピンへ)
		09:00	NSC でスケジュール確認
		10:00	気象庁 (豊木、大林団員)
		14:00	鉄道局勤務で空手連盟副会長 Mr.Sonesak 小規模無償の空手機材チェックと質疑 (小川、星合、豊木、大林団員)
		15:30	Lao ITECC 視察 (小川、星合団員) 電力局(EDL)で小川専門家より電気事情をヒヤリング(豊木、大林団員)
12	10月25日 (水)	09:00	NSC で打合せ
		12:00	柔道家三浦氏よりアジアの柔道事情聴取
		14:00	文化センター視察
		15:30	NSC で打合せ(小川、星合団員) 電話局で打合せ(豊木、大林団員)
		13	10月26日 (木)
13:30	ブンカニヨン体育館視察		
14:30	Km2 安全省体育館視察		
15:30	Km5 防衛省体育館視察		
10:55	成田発 TG-641 (片野団員)		
15:45	バンコク着		
14	10月27日 (金)		
		13:30	ビエンチャン消防署打合せ
		15:00	警察学校視察
		16:10	ポリスアカデミー
		18:00	NSC で質疑回答確認
		08:20	バンコク発 TG-690(片野団員)
		09:30	ビエンチャン着
11:00	イベント関係調査(星合、片野団員)		
15	10月28日 (土)	06:00	NSC が主催する国際ビエンチャン・ハーフマラソン視察(森団長、小川、星合、豊木、大林、片野団員)
		10:00	資料整理
16	10月29日 (日)	09:30	市内視察
		13:30	団内会議
17	10月30日 (月)	09:00	NSC で打合せ(小川、豊木、大林団員)
		11:00	JICA 打合せ(小川、星合団員)
		13:30	設備関係調査(豊木、大林団員)
		09:30	イベント関係調査(星合、片野)
18	10月31日 (火)	09:00	NSC で打合せ(小川、星合、豊木、大林、片野団員)
		14:00	タナレン保税倉庫視察
		17:00	団内会議
		11:00	イベント関係調査(星合、片野)
19	11月1日 (水)	08:45	団内会議(小川、星合、豊木、大林、片野団員)
		10:00	サーカス劇場視察(小川、星合、片野団員)
		16:00	NSC で打合せ(小川、星合、豊木、大林団員)
		10:00	建設資材単調査(豊木)
		10:00	スポーツ機材調査(大林団員)
20	11月2日 (木)	09:00	NSC で打合せ(小川、豊木、大林団員) 森団長より大使館を通じて建設予定地候補の連絡 質疑回答確認、資料整理 メモランダム打ち合わせ
		10:15	ビエンチャン発 TG-691 (片野団員バンコク経由で帰国へ)
21	11月3日 (金)	09:00	NSC で打合せ(小川、豊木、大林団員) ミニッツ内容打合せ 質疑回答確認、資料整理

日順	月日(曜)	時刻	内容
22	11月4日 (土)	09:00	アヌ小中学校建設予定地調査
		11:00	団内会議
		13:00	市内視察
23	11月5日 (日)	終日	団内会議 資料作成
		10:15	ビエンチャン発 TG-691 (豊木、大林団員バンコクへ移動)
24	11月6日 (月)	08:30	NSC で打合せ(小川、星合団員)
		10:00	桂大使、篠原公使、小野田書記官、森所長、Dr.Soulasith、チャンタナブリー区長と共にアヌ小中学校建設予定地
		12:00	ラオス柔道連盟会長 Mr.Khemsath および副会長 Mr.Ousavanh(国会議員)に面談
		15:00	ミニッツ締結およびメモランダム締結 森所長に帰国報告
		17:00	日本大使館小野田書記官に帰国報告
		終日	バンコクで建設資材、スポーツ機材調査(豊木、大林団員)
25	11月7日 (火)	08:45	NSC Dr.Soulasith に帰国挨拶(中国出張 11/29-12/13 の予定を聞く)
		09:15	森所長にアヌ小中学校建設予定地の配置図提出
		10:30	ビエンチャン発 TG-691 (小川、星合団員バンコクへ移動)
		終日	バンコクで建設資材、スポーツ機材調査継続(豊木、大林団員)
26	11月8日 (水)	07:30	バンコク東部のチャンタナブリーへ移動(小川、星合、豊木、大林団員)
		11:00	チャンタナブリー着
		13:00	シアヌソン中等学校武道場視察
		15:00	バンコクへ移動
27	11月9日 (木)	08:10	バンコク発 JL-708 (小川、星合、豊木、大林団員)
		16:15	成田着

## 2-2 基本設計調査-2

2007年1月21日～2007年2月1日(12日間)

日順	月日(曜)	時刻	内容
01	1月21日 (日)	10:35	成田発 JL-717 (小川、星合団員)
		15:55	バンコク着
		19:20	バンコク発 TG-692
		20:30	ビエンチャン着
02	1月22日 (月)	09:00	JICA 事務所表敬 森団長 アヌ予定地に関して、ケジュール確認
		10:00	日本大使館表敬 桂大使、小野寺書記官 アヌ予定地に関して、ケジュール確認
		14:00	自然条件調査業者打合せ
03	1月23日 (火)	09:00	NSC 表敬 (森団長、小川、星合団員) 引き続き Dr. Soulasith と打合せ アヌ予定地とアヌ小中学校に関して、ケジュール確認等
		14:00	自然条件調査業者と再委託契約
		15:15	NSC で自然条件調査業者紹介 紹介後、アヌ予定地視察し、学校側と作業日程の確認
		18:30	青年同盟柔道練習場 石田・伊藤協力隊員
04	1月24日 (水)	09:00	NSC で打合せ インフラ調査の確認、質疑書の確認
		14:00	NSC で資料まとめ 追加機材要請書受領
05	1月25日 (木)	08:45	NSC で打合せ
		09:00	ETL 補足調査
		10:15	都市環境部下水道局 補足調査
		14:00	首都水道局 補足調査
		15:00	ECI 補足調査
		16:15	柔道連盟会長 Mr.Khemsath 表敬
		17:00	青年同盟合気道練習場 Mr.Chanthiva Prasasouk 表敬

日順	月日(曜)	時刻	内容
06	1月26日 (金)	09:00 14:00 16:00	NSCで打合せ、資料作成 NSCでミニッツ案協議 建設予定地外のインフラ確認
07	1月27日 (土)	09:00	NSCで資料作成
08	1月28日 (日)	終日	団内会議 資料まとめ
09	1月29日 (月)	09:00 10:00 14:00	NSCで打合せ 大使館桂大使、篠原公使、中村書記官、小野寺書記官に報告。 NSC ミニッツの確認
10	1月30日 (火)	09:00 14:30	NSC ミニッツ最終確認 ミニッツ署名 大使館報告
11	1月31日 (水)	10:30 11:30	ビエンチャン発 TG-691 (小川、星合団員) バンコク着
12	2月1日 (木)	08:10 16:15	バンコク発 JL-708 (小川、星合団員) 成田着

## 2-3 基本設計概要説明調査

2007年5月23日～2007年6月2日(11日間)

日順	月日(曜)	時刻	内容
01	5月23日 (水)	10:50 15:25 19:20 20:30	成田発 TG-641(谷田部団員)、NH-953 (星合団員) バンコク着 バンコク発 TG-692 ビエンチャン着
02	5月24日 (木)	09:00 10:00 14:00	JICA 事務所表敬 森団長 アヌ予定地に関して、ケジュール確認 日本大使館表敬 桂大使、小野寺書記官 アヌ予定地に関して、ケジュール確認 NSC 表敬 アヌ予定地に関して、ケジュール確認 概要書説明
03	5月25日 (金)	08:30	NSC 打合せ 概要書説明
04	5月26日 (土)	08:30 10:50 15:25 19:20 20:30	アヌ予定地で建設予定地の範囲確認 森団長、 成田発 NH-953 (小川団員) バンコク着 バンコク発 TG-692 ビエンチャン着
05	5月27日 (日)	終日	団内打合せ
06	5月28日 (月)	09:00 12:00 15:00	NSC 打合せ 武道館運営について サッカー連盟スタッフに現状の運営についてヒヤリング SV 菊池氏と面談 NSC 打合せ 武道館運営について
07	5月29日 (火)	08:30 10:00 11:00 14:00 17:00 18:00	JICA ミニッツ打合せ 青年同盟(空手道連盟会長) 柔道連盟会長 NSC 打合せ 実施スケジュール、ラオ側役務について(谷田部、小川団員) 合気道クラブ JICA 経過報告
08	5月30日 (水)	14:00 09:00	建築資材調査(星合団員) 合気道クラブ打合せ NSC 打合せ ミニッツ内容協議

日順	月日(曜)	時刻	内容
09	5月31日 (木)	09:00	NSC ミニッツ署名
		10:00	ICT センター視察
		11:00	LJC センター視察
		14:00	ビエンチャン市ブンカニョン体育館視察
		15:00	NSC 書類受領
		16:00	大使館報告
10	6月1日 (金)	09:00	補足調査
		21:25	ビエンチャン発 TG-693 (谷田部、小川、星合団員)
		22:30	バンコク着
		23:55	バンコク発 TG-642 (谷田部団員) NH-916 (小川、星合団員)
11	6月2日 (土)	08:05	成田着

### 3. 関係者(面会者)リスト

所属	地位	氏名
外務省	副大臣	Mr.Phongsavath BOUPHA
国家スポーツ委員会(NSC)	副委員長	Mr.Somphou PHONGSA
	国際関連局局長	Mr.Soulasith OUPRAVANH
	国際関連局副局長	Mr.Sinakhone PATHOUMMARATH
	国際関連局局長代行	Mr.Souksavath THEPHANAVA
	国際関連局チーフ	Miss Chanthaly PHONGPACHITH
	計画局局長	Mr.Amphavanh KUANGMANIVANH
	管理局副局長	Mr.Phayboon CHANTHAMALY
	選手強化局長	Mr.Sengphone PHONH AMATH
	ラオス・サッカー連盟	スタッフ
ビエンチャン特別市	スポーツ部副部長	Mr.Khammanh KOUMPHOM
	建築部副部長	Mr.Soubin PHOUTTHAVONG
	建築都市計画部部長	Mr.Phouthaphone KHOTpanya
	都市環境改善部部長	Mr.Bounchanh KEOSITHAMMA
	ビエンチャン首都水道局	水道部部長
	技術副部長	Mr.Veune SENGDALA
電気敷設会社(ECD)	技術副部長	Mr.Phoumaly SYHABOUTH
ラオス通信会社(ETL)	営業部部長	Ms.Leelavan KHAMMANIVONG
	技術部次長	Mr.Vathana VONGTHEVANH
	副部長	Mr.Khamhoong SOSAMPHANH
農林省気象局	水資源部次長	Mr.Manoloth SOUKHANOUVONG
	気象部次部長	Mr.Nikhom KEOSAVANG
税関	タリ保稅倉庫チーフ	Mr.Thao CHANTHAKHATH
公共安全省	公共安全スポーツ室	Mr.Phothone THANAVADY
	消防署 署長	Mr.Chanpheng
	消防署 副署長	Mr.Soulisack SIMMANOTAY
柔道連盟	会長	Mr.Khemsath PHILAPHANDETH
	副会長(国会議員)	Mr.Ousavanh THIENGTHEPVONGSA
空手連盟	副会長	Mr.Sonesak N. NHANSANA
合気道クラブ	クラブ長	Mr.Chanthiva PRASASOUK
	副クラブ長	Mr.Thavongdeth PHONPRASITH
青年同盟	委員長	Mr.Khamphanh SITIDAMPHA
	副委員長(空手連盟会長)	Mr.Vilayvong BOUDDAKHAM
	局長	Dr.Sonethanou THAMAVONG
警察学校	副局長	Mr.Alounxai SOUNNALATH
	英語教師	Mr.Khamdeng DUANGCHANTHA
ICTセンター(外務省)	副局長	Mr.Thonglung SAYAVONG
ラオス文化センター	副局長	Mr.Bounsanonng SYHALATH
Lao ITECC	マーケティング・マネージャー	Ms.Shootima TENGRUNSUN
	渉外部	Ms.Vieng SAVANH
サーカス	館長	Ms.Bounsanonng SYHALATH
ラオ ナショナル サーカス団	団長	Mr.Somchit PHOMSAVANH
ラオ プラサ ホテル	セールス・マネージャー	Mr.Junichiro MATSUYAMA
ドンチャン パレス ホテル	セールス・コーディネーター	Mr.Pingkeo PHOUTHAVONG
ノホテル ウィエンチャン	セールス・エグゼクティブ	Mr.Southavy APHAYARATH
メコン オルチャート	マネージング・ダイレクター	諸富裕典氏
ラオ チャロシン	代表取締役	Mr.Charoen Dapha

所属	地位	氏名
INDEE Records	代表取締役	Mr.Pet
MITTAPA CONSTRUCTION CO. (建設会社)	技術部長	Mr.Sitha BOOYAVONG
LOUMKHAM CONSTRUCTION KEOVENGKHAM SAWMILL (建設会社)	社長 部長	Mr.Loumkham VONGXAY Mr.Bansak KEOMISY
LUANGPASEUTH CONSTRUCTION CO.,LTD (建設会社)	技術部長	Mr.Bounleuth LUANGPASEUTH
LAO FREIGHT FORWARDER (運送会社)	副社長	Mr.Somphone PHASAVATH
VV SURVEY DESIGN (自然条件調査)	社長	Mr.Vath PHOTHIMAT
日本国大使館	大使	桂誠氏
	公使参事官	篠原守氏
	参事官	藤井昭彦氏
	一等書記官	中村建氏
	三等書記官	小野寺麻希子氏
JICA 事務所	所長	森千也氏
	駐在員	富田洋行氏
EDLプロジェクト	専門家	小川正浩氏
	専門家	渡辺雄一氏
LJCプロジェクト	チーフアドバイザー	鈴木信一氏(2007年4月まで)
		佐藤幹治氏(2007年4月から)
SV、JOCV 隊員	柔道	菊池正敏氏
		石田良子氏
		伊藤心吾氏
JICE	プロジェクトコーディネーター	坂上祐子氏
JOCA	ビエンチャンマラソン大会代表	戸田孝弘氏
	事業部企画開発課	村田亜奈美氏
柔道家		三浦守氏

## 4. 討議議事録

### 4-1 基本設計調査-1

**Minutes of Discussions  
on the Basic Design Study  
on the Project for Construction of Lao-Japan Budo Center  
in Lao People's Democratic Republic**

In response to the request from the Government of Lao P.D.R. (hereinafter referred to as "the GOL"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on "The Project for Construction of Lao-Japan Budo Center" (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Lao P.D.R. the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Senya MORI, Resident Representative, JICA Laos Office, and is scheduled to stay in the country from 15 October to 7 November, 2006.

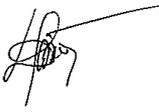
The Team held discussions with the officials concerned of the GOL and conducted a field survey at the study areas.

In the course of discussions and field survey, both parties tried to confirm the necessary items for the basic design of the Project. However, both parties were not able to confirm a location of the Project site, because the site requested originally by the GOL to be inappropriate from technical point of view, and because the Lao side has not confirmed other candidates of the Project site yet.

Therefore, both parties confirmed the other items than the Project site which described on the attached sheets.

Vientiane, 6 November, 2006

  
\_\_\_\_\_  
Senya MORI  
Team Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency

  
\_\_\_\_\_  
Somphou PHONGSA  
Vice President  
National Sports Committee  
Lao People's Democratic Republic



## ATTACHMENT

### 1. Objective

The objective of the Project is to build a Budo Center to be utilized for SEA GAMES 2009 held in Lao P.D.R. and to promote cultural exchange between Lao P.D.R. and Japan through dissemination of Budo.

### 2. Project Site

The Lao side shall confirm a candidate of the Project site immediately after the Team left from Lao P.D.R. and shall inform JICA Laos Office of the result.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

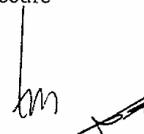
The responsible and implementing agency is National Sports Committee (NSC). The organization chart of NSC is shown in Annex-1.

### 4. Japan's Grant Aid Scheme

- (1) The Lao side understood the Japan's Grant Aid scheme and the necessary measures to be taken by the GOL explained by the Team as described in Annex-2.
- (2) The Lao side will take necessary measures, as described in Annex-3, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japan's Grant Aid to be implemented.

### 5. Other Relevant Issues

- (1) The Lao side shall start the procedure to get the license to use the Project site immediately, and submit a photocopy of the license to JICA Laos Office by 15 January, 2007. And the Lao side also understood it is a requisite condition to implement the Project.
- (2) The Lao side shall complete land preparation (land clearance) of the Project site by the end of May, 2007.
- (3) The Lao side understood that the Japan's Grant Aid Project cannot cover the requests in its original description submitted by the Lao side in July, 2005 because of budgetary limitation and also understood the need to optimize the request from the viewpoint of cost-effectiveness.
- (4) Both sides agreed that the size of the Budo Center cannot exceed 1,300 m<sup>2</sup> substantially.
- (5) The Lao side shall secure and allocate enough budget and qualified staff to operate and maintain the buildings to be built and the equipment to be supplied by the Japan's Grant Aid properly and effectively.
- (6) Both sides agreed that the Budo Center would be a multi-purpose facility to secure

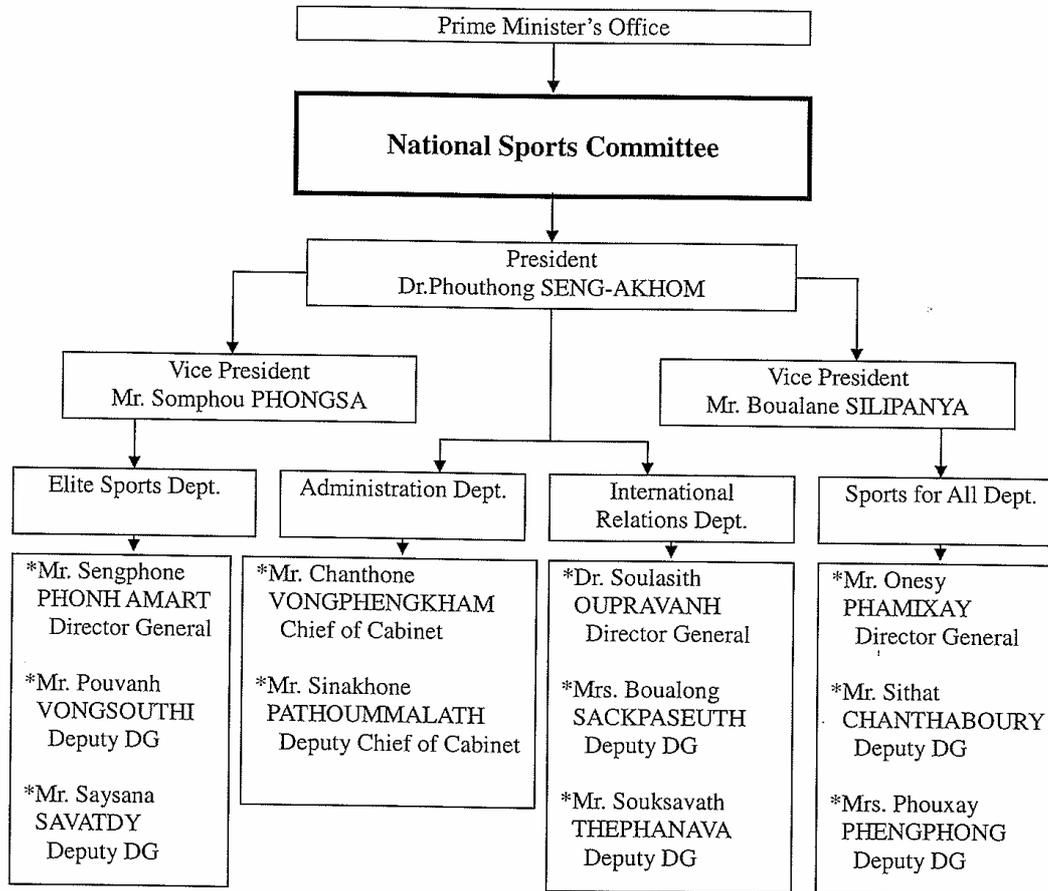


financial resources for operating/maintaining the facility.

- (7) The Lao side complete Initial Environmental Examination (IEE) and submitted the result to JICA Laos office by the end of January, 2007.
- (8) The Lao side requested that the technical cooperation be carried out by JICA, regarding the coaching of Budo (Judo, Karatedo, Aikido) and management of the facility to be constructed. The Lao side understood that another official request will be necessary to be submitted by the Lao side to the Japanese side through the official channel such as Embassy of Japan and JICA Laos Office.

bm  
~~---~~

Organization Chart of the Implementing Agency



*hm*

JAPAN'S GRANT AID

The Grant Aid scheme provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

**1. Grant Aid Procedures**

Japan's Grant Aid scheme is executed through the following procedures:

- Application (Request made by the recipient country)
- Study (Basic Design Study conducted by JICA)
- Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
- Determination of Implementation  
(The Note exchanged between the Governments of Japan and recipient country)

Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study) using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Scheme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.



## 2. Basic Design Study

### (1) Contents of the study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as “the Study”) conducted by JICA on a requested project (hereafter referred to as “the Project”) is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project’s implementation.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of the Japan’s Grant Aid scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

### (2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA. The consultant firm(s) used for the Study is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project’s implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.



### 3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

(2) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year, which the Cabinet approves, the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed. However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as national disaster, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

(3) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, consulting, constructing and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

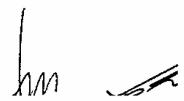
(4) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(5) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction,
- b) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,
- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment,
- d) To ensure all the expenses and prompt excursion for unloading, customs clearance at the



port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,

- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts,
- f) 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 the recipient country and stay therein for the performance of their work.

(6) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.

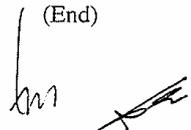
(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

(End)



**Major undertakings to be taken by each Government**

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1.	To secure land		●
2.	To clear, level and reclaim the site when needed *1)		●
3.	To construct gates and fences in and around the site *2)		●
4.	To construct the parking lot	●	
5.	To construct roads		
	1) Within the site	●	
	2) Outside the site *3)		●
6.	To construct the buildings	●	
7.	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a. The distributing line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm, sewer and others) to the site		●
	b. The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Project equipment	●	
8.	To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9.	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
10.	To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.		●
11.	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.		●
12.	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant.		●
13.	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to Pay)

## 4-2 基本設計調査-2

**Minutes of Discussions  
on the Second Basic Design Study  
on the Project for Construction of Lao-Japan Budo Center  
in Lao People's Democratic Republic**

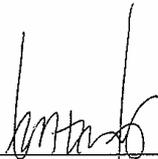
In response to the request from the Government of Lao P.D.R., the Government of Japan decided to conduct the Basic Design Study on "The Project for Construction of Lao-Japan Budo Center" (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Lao P.D.R. the Second Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Senya MORI, Resident Representative, JICA Laos Office, and is scheduled to stay in the country from 21 January to 30 January, 2007.

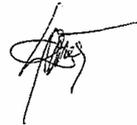
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Lao P.D.R. and conducted a field survey at the study areas.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Vientiane, 30 January, 2007



Senya MORI  
Team Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Somphou PHONGSA  
Vice President  
National Sports Committee  
Lao People's Democratic Republic

## ATTACHMENT

### 1. General

Both sides agree that the items confirmed in the previous Minutes of Discussion signed on 6 November 2006 are valid except for the items set forth as follows.

### 2. Project Site

The new site of the Project is shown in Annex-1. Both sides agree that this is the final decision.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

The responsible and implementing agency is National Sports Committee (NSC). NSC will manage the facility under force account.

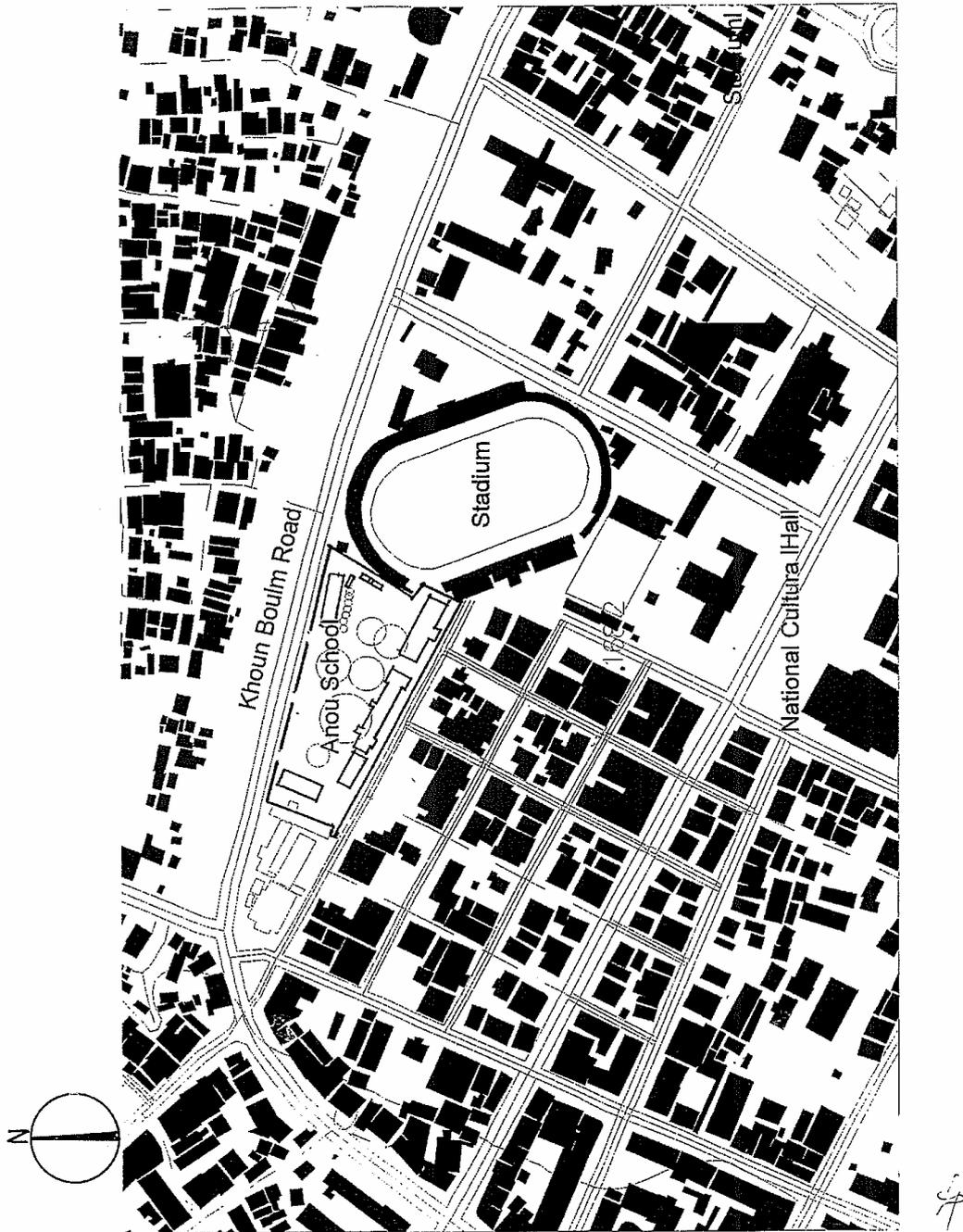
### 4. Schedule of the Study

- (1) JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission to Lao P.D.R. in order to explain its contents in mid/end of April, 2007.
- (2) In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Lao P.D.R., JICA will complete the final report and send it to the Government of Lao P.D.R. by the end of July, 2007.

### 5. Other Relevant Issues

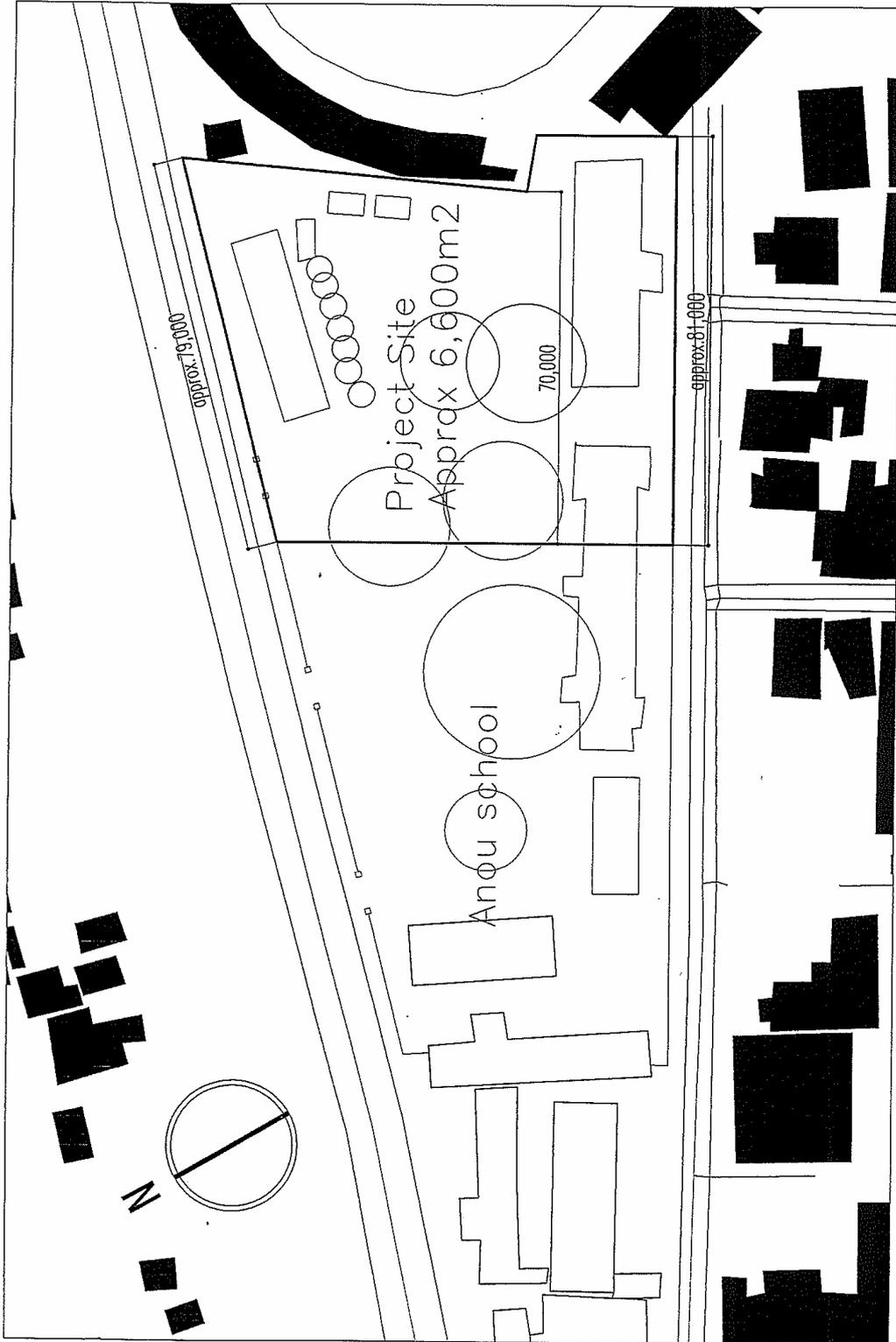
- (1) The Lao side shall start the procedure to get the license to use the new Project site immediately, and submit a photocopy of the license to JICA Laos Office by 15 March, 2007. And the Lao side also understood it is a requisite condition to implement the Project.
- (2) The Lao side shall complete land preparation (land clearance) of the Project site by the end of July 2007 on its own responsibility and cost. As a matter of fact, those measures which are necessary for the above land preparation (land clearance) include, but are not limited to, the relocation of those students who study in the existing buildings in the Project site, the demolition of the existing buildings, and the construction of a new school building.
- (3) The Lao side complete Initial Environmental Examination (IEE) and submitted the result to JICA Laos office by 15 March, 2007.

Annex-1-1 Location Map



Location Map

*Handwritten signature or initials*



Site location plan S=1/1000

#### 4-3 基本設計概要説明調査

**Minutes of Discussions  
on the Basic Design Study  
on the Project for Construction of Lao-Japan Budo Center  
in Lao People's Democratic Republic  
(Explanation of Draft Report)**

In October/November 2006, and January 2007, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on "The Project for Construction of Lao-Japan Budo Center" (hereinafter referred to as "the Project") to Lao P.D.R., and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult with the officials concerned of the Government of Lao P.D.R., on the components of the draft report, JICA sent the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team") from 23<sup>rd</sup> to 31<sup>st</sup> of May, 2007.

As a result of the discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheet.

Vientiane, 31 May, 2007



Senya MORI  
Resident Representative  
Lao Office  
Japan International Cooperation Agency



Somphou PHONGSA  
Vice President  
National Sports Committee  
Lao People's Democratic Republic

## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Lao side agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The Lao side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary undertakings to be taken by National Sports Committee (hereinafter referred to as "NSC") as explained by the Team and described in Annex-2 and Annex-3 of the Minutes of Discussions signed by both sides on November 6, 2006.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to Lao P.D.R. by the end of August, 2007.

### 4. Other Relevant Issues

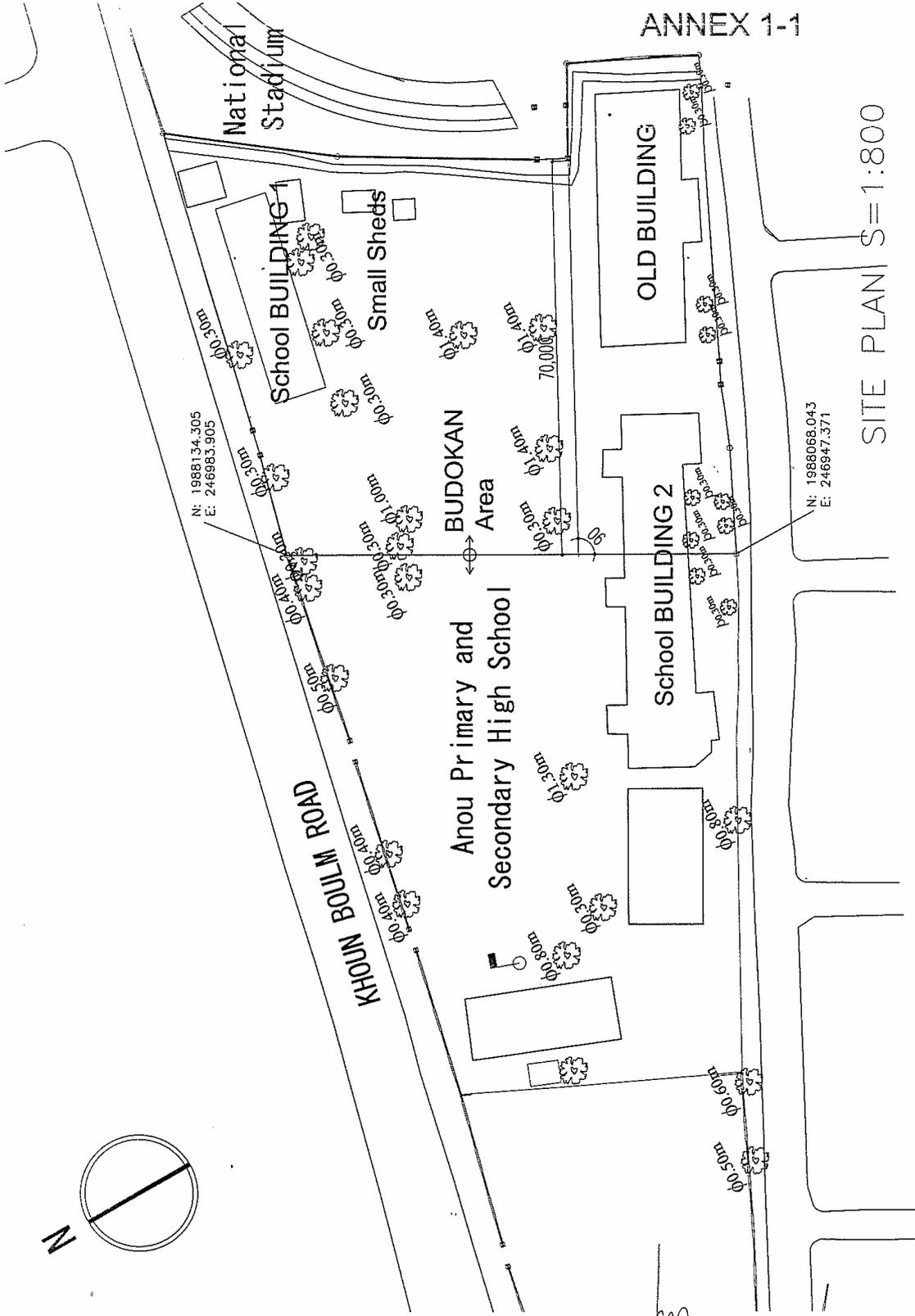
- (1) Both sides agreed that the Project will be implemented based on the Site Plan as described in Annex-1-1, Annex-1-2.
- (2) The Lao side agreed that the following undertakings should be taken by the Lao side,
  - Removal of the existing buildings and trees: by the end of January, 2008.
  - Secure an electrical, telephone, water intake: by the end of December, 2008.
  - Construction of two (2) gates and fence: Shortly after completion of the works by the Japanese side (February, 2009).
- (3) The Lao side shall secure and allocate sufficient budget as described in Annex-2, and shall assign at least three (3) qualified staff by September, 2008, in order to operate and maintain the Budo center to be built and the equipment to be supplied by the Project properly and effectively.
- (4) The Lao side requested that the volunteers would be dispatched by JICA, regarding the coaching of Budo (Judo, Karate-do and Aiki-do) and management of the facility to be constructed. The Lao side understood that another official request would be necessary to be submitted by the Lao side to the Japanese side through the official channel.
- (5) The Lao side agreed that the cost for the Project as attached in Annex-3 should be borne by the Lao side.
- (6) The Lao side understood that NSC needs to charge the usage fees as described in Annex-4 on the users of Lao-Japan Budo Center in order to maintain the facility by obtaining supplementary income.



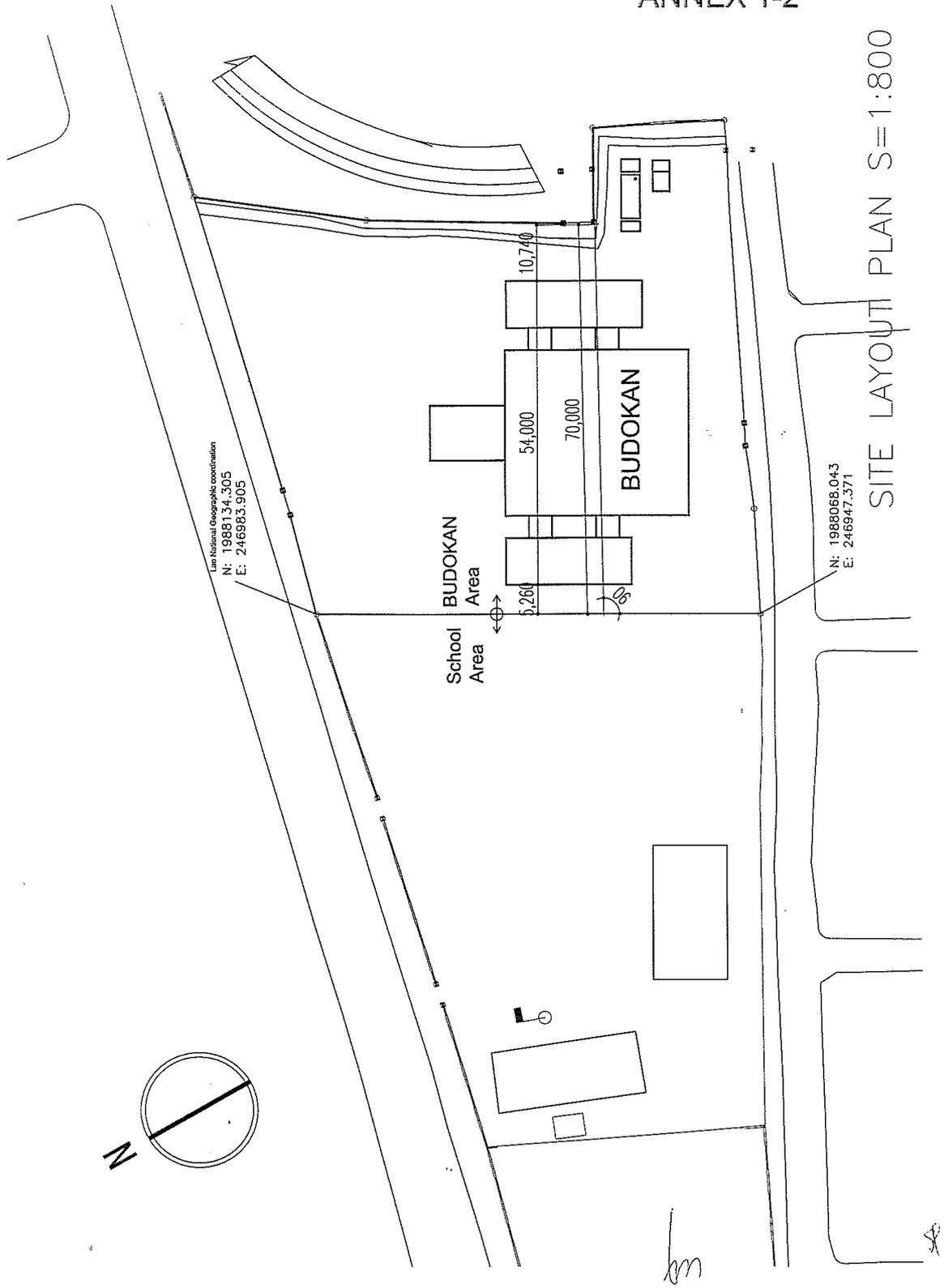
- (7) The Lao side shall manage the Lao-Japan Budo Center by implementing the Plan as described in Annex-5.
- (8) The Lao side agreed that NSC shall establish a coordinating committee involving major users/beneficiaries of the Budo Center by December, 2008, and also expects to receive a full support from these organizations in respect to the operation.

↓  
m

8



ANNEX 1-2



SITE LAYOUT PLAN S=1:800

### The simulations of running cost of Lao-Japan Budo center

Three types of simulations in relation to the usage cases of the Lao-Japan Budo center were made:

- ① Only Budo practice and no event
- ② Budo-related activities and other sports events
- ③ Budo-related activities and events including sports and concert

In these 3 simulations, salary for employees and management cost is fixed but the utility cost changes depending on the case.

#### ① Only Budo Practice and No Event

This simulation is based on the assumption that Budo practice is made on both weekdays and weekends. Events are not held and the income is only the utility cost from federations and clubs.

As a result of the simulation, the balance will have a deficit of 49.19 million Kip (US\$4,919), thus requiring the budget from NSC for operation and maintenance of the Budo center.

Table 1 Balance Simulation (US\$1=10,000Kip)

Balance	Item	Amount	Total
Expense	Salary: Increase of labor cost due to three employee increase	19.73 million Kip	86.00 million Kip (US\$8,600)
	Administration cost: Budo center area increase to the largest management cost 484.63 million Kipx4.6%	22.29 million Kip	
	Technical activities cost: NA	---	
	Infrastructure cost: Utility cost, see 5-2 Operation and Maintenance Expense (1) Facility Running Cost.	43.98 million Kip	
Income	Utility cost from associations	36.81 million Kip	36.81 million Kip (US\$3,681)
Balance	Expense - Income		49.19 million Kip (US\$4,919)

#### ② Budo-related Activities and Other Sports Events

This simulation is based on the assumption that Budo practice, Budo competitions and performance demonstrations, and competitions including sepak takraw and table tennis. The income of the Budo center will be born from usage fees of Budo competitions and performance demonstrations and competitions of sepak takraw and table tennis, and utility cost from associations and clubs.

As a result of the simulation, the balance will have a deficit of 55.72 million Kip (US\$5,572), thus requiring the budget from NSC for operation and maintenance of the Budo

lm

8

center.

Table 2 Balance Simulation (US\$1=10,000Kip)

Balance	Item	Amount	Total
Expense	Salary: Increase of labor cost due to three employee increase	19.73 million Kip	98.53 million Kip (US\$9,853)
	Administration cost: Budo center area increase to the largest management cost 484.63 million Kip x 4.6%	22.29 million Kip	
	Technical activities cost: NA	---	
	Infrastructure cost: Utility cost, see 5-2 Operation and Maintenance Expense (1) Facility Running Cost.	56.51 million Kip	
Income	Income of Budo competitions and demonstrations and competitions of sepak takraw and table tennis (see previous section)	6.00 million Kip	42.81 million Kip (US\$4,281)
	Utility cost from associations	36.81 million Kip	
Balance	Expense—Income		55.72 million Kip (US\$5,572)

### ③ Budo-related Activities and Events Including Sports and Concerts

This simulation is based on the assumption that Budo competitions and performance demonstrations, competitions of sepak takraw and table tennis, events including concerts are held other than weekday Budo practice. The income of the Budo center will be born from usage fees of Budo competitions and performance demonstrations, competitions of sepak takraw and table tennis, and events, and utility cost from associations and clubs.

As a result of the simulation, as in the previous cases, the balance will have a deficit of 27.77 million Kip (US\$27.77), thus requiring the budget from NSC for operation and maintenance of the Budo center. In these three simulations, however, the deficit level is minimal.

Table 3 Balance Simulation (US\$1=10,000Kip)

Balance	Item	Amount	Total
Expense	Salary: Increase of labor cost due to three employee increase	19.73 million Kip	118.58 million Kip (US\$11,858)
	Administration cost: Budo center area increase to the largest management cost 484.63 million Kip x 4.6%	22.29 million Kip	
	Technical activities cost: NA	---	
	Infrastructure cost: Utility cost, see 5-2 Operation and Maintenance Expense (1) Facility Running Cost.	76.56 million Kip	
Income	Income of Budo competitions and demonstrations, competitions of sepak takraw and table tennis, and events (see previous section)	54.00 million Kip	90.81 million Kip (US\$9,081)
	Utility cost from associations	36.81 million Kip	
Balance	Expense—Income		27.77 million Kip (US\$2,777)

As a result of three simulations, holding events decreases the budget from NSC. The budget can be a half compared with the case where events are not held.

To increase the income, revision of the usage fee of the Budo center and increase in the number of events may be needed. However, it is difficult to realize the case that the income exceeds the expense. Thus, NSC should prepare the enough budget to operate and maintain the Budo center every year.

Moreover, the costs for the replacement of tatami and mats due to their aging will be born in the future. Budget must be prepared when necessary.

lm

4

### Project Cost Estimation

The Project cost to be borne by the Lao side, if this project were to be implemented through grant aid cooperation from Japan, is estimated to be 11.7 million yen.

(1) Cost Estimation to be borne by the Lao side,

1) Clearance of existing facilities	US\$ 28,576 (App. 3.3 million JPY)
2) Clearance of existing trees	US\$ 920 (App. 0.1 million JPY)
3) New construction of two gates & fence	US\$ 48,175 (App. 5.6 million JPY)
4) Table-tennis table	US\$ 5,470 (App. 0.6 million JPY)
5) Incoming charge for Infrastructure	US\$ 14,281 (App. 1.6 million JPY)
6) Bank Charge	US\$ 3,522 (App. 0.4 million JPY)
Total	US\$ 100,944 (App. 11.7 million JPY)

(2) Condition of Cost Estimation

- 1) Time of Cost Estimation From May 2006 to October 2006 (half year average rate)
- 2) Exchange rate US\$1 = 116.64 Japanese yen
- 3) Construction term It is estimated that the project would be implemented in a single fiscal year, and a period of detailed design, construction and procurement of equipment is identified in the implementation schedule.
- 4) Other This project will be implemented through the system of the grant aid cooperation by the Government of Japan.

## Plan for the Usage Fees of Budo Center

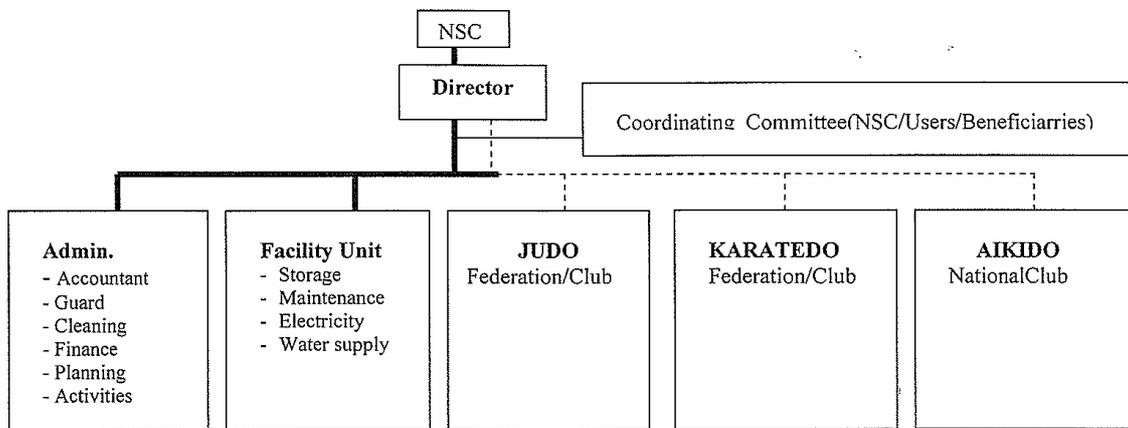
(Annual)

Ivent	Usage Fee * (per 1 day)	Number of Expected Dates	Income
Budo Tournament & Budo Demonstration	150,000Kip-200,000Kip (US\$15-US\$20)	20 days	3,000,000Kip-4,000,000Kip (US\$300-US\$400)
Table Tennis Tournament & Sepak Trakraw Tournament	200,000Kip (US\$20)	10 days	2,000,000Kip (US\$200)
Concert	1,000,000Kip (US\$100)	48 days	48,000,000Kip (US\$4,800)
Total		78 days	53,000,000Kip-54,000,000Kip (US\$5,300-US\$5,400)

\*The Usage Fee is the minimum amount that NSC need to charge on the users of Budo center. NSC shall decide appropriate Usage Fees considering the Plan above.

MANAGEMENT  
(Operation and Maintenance)  
of LAO – JAPAN BUDO CENTER  
-----

**1. Organization Chart**



Remarks: — subordinate      - - - - - functional

**2. Operation and Maintenance**

Lao – Japan BUDO Center operates under the Lao National Sports Committee in coordination with National Sports Federations, namely: Judo, Karatedo and Aikido.

**3. Expenditures**

- electricity
- water
- cleaning
- guard
- management staffs
- office equipment etc.

*bm*      *A*

**4. Financial sources**

- 4.1 Annual State budget
- 4.2 Karatedo/Judo/Aikido Federations/Club contribution
- 4.3 Venue renting for events, competition, workshop, concert, etc. service fees
- 4.4 Vendors' leasing
- 4.5 Parking fees
- 4.6 Fund Raising (sponsor, donor)
- 4.7 Other

**5. Guaranty of budget by NSC**

- 5.1 NSC will provide required annual budget for the operation and maintenance of BUDO center for the first two years. After the BUDO center will be able to manage its own required annual expenditures.
- 5.2 NSC will be responsible for administrative expenditures of the BUDO center, namely: salary of staffs and administrative expenses.



## 5.事業事前計画表

1. 案件名
ラオス国 日本・ラオス武道館計画
2. 要請の背景(協力の必要性・位置付け)
<p>ラオス国(面積 24 万 Km<sup>2</sup>、人口 560.9 万人) 一人当たり GNI が 390 ドル(2004 年世銀データ)の低所得国であるが、国家成長・貧困撲滅戦略(NGPES)を策定し、「2010 年までに極端な貧困を撲滅し、2020 年までに後発開発途上国から脱却する」との国家目標を定めるなど、貧困撲滅に力を入れている。国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられる同戦略は、貧困撲滅と関連の深い農業、教育、保健医療、交通インフラの 4 分野を中心に策定されている。しかし、教育の中におけるスポーツの位置付けは必ずしも高いとは言えず、他の途上国でも見られるように、体育、美術、音楽等の実技科目よりも数学や国語といった基礎科目に重点が置かれる傾向にある。例えば初等学校・中等学校においては、学習指導要領上は 1 週当たり 2 時間、年間 66 時間の体育の授業の実施が推奨されているものの、全く実施していない学校も相当程度存在している。</p> <p>他方、学校カリキュラムの中のスポーツとは別に、健全な青少年の育成のためのスポーツの重要性については広く認識されており、サッカー、セパタクロー、バレーボール等が人気の競技である。武道については、競技人口が空手道、柔道、合気道を合わせて 400 人程度であるが、そのレベルは我が国が 1966 年より断続的に派遣している青年海外協力隊員やシニアボランティア隊員等の指導などにより、SEA GAMES(東南アジア競技大会)などの国際大会においてメダリストを輩出するレベルまで技術が向上してきている。また、それらの選手の活躍により、練習への参加希望者が大きく増加している。</p> <p>しかしながら、現状においてラオス国内に国際基準を満たす武道場は存在しない。競技者は、会議室や講堂等といったスペースを活用して練習するケースがほとんどで、施設の老朽化もさることながら、それらはスポーツ専用の施設ではないために、広い空間ではなく、数メートルごとに建てられた柱を挟んで練習を行ったり、各武道毎に時間交代制で練習を行ったりして、練習環境としては十分なものではない。</p> <p>また、ラオス国は 2009 年の第 25 回 SEA GAMES のホスト国となっている。同大会の計画書「Economic-Technical Feasibility Study Preparation for the Host of 25th SEA GAME in 2009」ではこの主催国となることによって、1. 人材開発、社会経済、国家防衛の国家開発を推進する、2. 国家の安定的発展に資する、3. ラオス国のスポーツ競技者の技術向上を図り、近隣諸国の水準、国際レベルの水準に近づける、等をおもな目標とし、その結果として、国家開発、インフラ整備、観光促進、政治の健全化が期待されるとしている。なお、同大会において空手道、柔道が正式種目として採用される事から、武道場の建設が必須となっている。</p> <p>本プロジェクトを実施することにより、より適切な状態で武道の練習が行えるようになり、ラオス国における武道教育が振興され、同国選手のレベルが向上することが期待されるとともに、ラオス国民が武道に親しむようになり、武道が青少年教育の一環として認識されるようになることが期待される。さらには 2009 年の SEA GAMES において武道の対象施設として活用されることが計画されている。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1)プロジェクト全体計画の目標(裨益対象の範囲および規模)</p> <p>ラオス国内における武道の競技環境が改善され、武道が普及する。対象者は、競技者 400 人。更に、武道に関心を持っているラオス国民。</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果:</p> <p>ラオス国内に無かった観客席(425 席)を持つ公式武道場が建設され、柔道、空手道、合気道に関して練習、試合に必要な機材が整備される。</p>

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

ア. 武道館の建設及び武道の練習や競技会に必要な機材の整備。

イ. 国家スポーツ委員会は整備された施設および調達された機材を使用して柔道、空手道、合気道等の武道の普及を図る。

(4) 投入(インプット)

ア. 日本側(=本案件): 無償資金協力 3.96 億円

イ. 相手国側:(ア)必要な人員:3名(武道館スタッフ数)

(イ)施設・機材の運営・維持管理に係る経費

(5) 実施体制

主管官庁及び実施機関: 国家スポーツ委員会(NSC)

4. 無償資金協力案件の内容

(1) サイト

ラオス国ビエンチャン特別市アヌ小中学校隣接地

(2) 概要

柔道、空手道、合気道等の武道に関する国際競技が可能な公式武道場の建設および関連する機材の調達。

(3) 相手国負担事項

建設予定地既存施設・樹木の撤去および整地、門扉・外柵、卓球台、インフラ引込み料、銀行手数料。

(4) 概算事業費

概算事業費 4.07 億円(無償資金協力 3.96 億円、ラオス国側負担 0.11 億円)

(5) 工期

詳細設計は入札期間を含め 6.0 ヶ月、施工・調達期間は 12.0 ヶ月、合計 18.0 ヶ月

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

5. 外部要員リスク

・ラオス経済やラオス国政府の財政状況が急激に悪化しない。

6. 過去の類似案件からの教訓の活用

・特になし。

7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

	2007 年(現状)	2010 年以降
ラオス国内の武道の選手・練習生数	400 人	増加
ラオス国で実施される武道の国際試合数	0 件	増加

(2) その他の成果指標

	2006 年	2010 年以降
武道国際大会の参加者数	23 人	増加

(3) 評価のタイミング

・2010 年以降(施設完成後 1 年経過後)



## 7. 機材資料

### 7-1 要請機材検討表

要請 番号	機材名 (要請)	計画 番号	機材名 (計画)	優先 度	目的	必要 性	技術	運営 体制	維持 体制	経費	総合 判定	計画 台数	備 考
1	畳	1	柔道畳	A	○	○	○	○	○	○	○	1式	1面用とする 国際サイズ
2	空手道電子スコアボード(大)	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	平成14年度、草の根文化無償援助にて供与済み
3	空手道電子スコアボード(小)	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	上記の既存機材を使用する
4	柔道タイマー(大)	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	小型にて対応する
5	柔道タイマー(小)	2	柔道タイマー(小)	A	○	○	○	○	○	○	○	1式	稽古、試合時に使用する
6	審判旗	3	審判旗	A	○	○	○	○	○	○	○	1式	試合時に使用する
7	空手用マット	4	空手用マット	A	○	○	○	○	○	○	○	1式	2面用とする
8	折畳み椅子	5	折畳み椅子	A	○	○	○	○	○	○	○	1式	セミナー等の多目的利用に使用する
9	ダンベルセット	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
10	バーベルセット	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
11	トレーニングベンチ	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
12	サンドバッグ	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
13	バーセット	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
14	自転車漕ぎ	削除		B	○	×	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
15	表彰台	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	各連盟で用意する
16	旗棒	削除		C	○	×	×	○	○	○	×	-	各連盟で用意する
17	体重計	6	体重計	A	○	○	○	○	○	○	○	2台	体重の維持、試合前の検量に使用する
18	トレッドミル	削除		B	○	○	○	○	○	○	×	-	施設計画にトレーニング室が含まれないため削除
19	セバタクローのボールとネット	削除		A	○	○	○	○	○	○	×	-	施設計画に含める
20	床防護シート	7	床防護シート	A	○	○	○	○	○	○	○	1式	多目的利用に必要
21	デスク	削除		C	○	○	○	○	○	○	×	-	NSC、各連盟で用意する
22	デスクチェア	削除		C	○	○	○	○	○	○	×	-	NSC、各連盟で用意する
23	エアコン	削除		C	○	○	○	○	○	○	×	-	施設計画に含める
24	折畳みベッド	削除		C	×	×	○	○	○	○	×	-	施設計画に宿泊施設を計画しない
25	毛布	削除		C	×	×	○	○	○	○	×	-	施設計画に宿泊施設を計画しない
26	枕	削除		C	×	×	○	○	○	○	×	-	施設計画に宿泊施設を計画しない
27	マットレス	削除		C	×	×	○	○	○	○	×	-	施設計画に宿泊施設を計画しない
28	コンピュータ	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	NSC、各連盟で用意する
29	プリンター	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	NSC、各連盟で用意する
30	オペレーションソフト	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	NSC、各連盟で用意する
31	DVDビデオ	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	各連盟で用意する
32	DVDプレーヤー	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	各連盟で用意する
33	DVDディスク	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	各連盟で用意する
34	テレビ	削除		C	○	×	○	○	○	○	×	-	各連盟で用意する

## 7-2 機材配置リスト

計画 番号	計画機材名	数量 合計	武道場	器具庫	男子 更衣室	女子 更衣室
1	柔道畳	1式	1式			
2	柔道タイマー(小)	1式	1式			
3	審判旗	1式	1式			
4	空手用マット	1式	1式			
5	折畳み椅子	1式		1式		
6	体重計	2台			1台	1台
7	床防護シート	1式		1式		

### 7-3 主要機材の概要

機材番号	計画機材名	主な仕様または構成	機材水準	台数	使用目的 機材水準の妥当性
1	柔道畳	1.柔道畳緑色:110畳 2.柔道畳赤色:18畳 国際柔道連盟認定品 公式競技用柔道畳 寸法:1x2M 3.畳寄せ枠(直線型):30枚 4.畳寄せ枠(コーナー型):4枚 5.運搬車:2台	普及 機種	1式	主に日常の稽古に使用する。畳のサイズは国際柔道連盟が定める国際サイズを計画する。また、合気道では稽古や演武には、柔道用畳を使用するため、ラオス柔道連盟と共用で使用することとする。
4	空手用マット	1.空手用マット青色:232枚 2.空手用マット赤色:56枚 規格:全日本空手連盟認定品 公式競技用空手マット 寸法:1x1M	普及 機種	1式	主に日常の稽古に使用する。空手用マットは試合中、選手の怪我、事故を最小限にするために有効である。
5	折畳み椅子	1.折畳み椅子:750脚 規格:JIS フレーム:スチール製 座面:ビニール張り 2.収納台車:36脚以上収納可	普及 機種	1式	武道館の多目的利用として、講演、セミナー、コンサート等の開催時に、参加者用に使用する
7	床防護シート	1.床防護シート:29巻 規格:日本防災協会合格品 寸法:1.5(厚)x1100mm(幅)x20M(長) 材質:ゴム・ビニール製 2.巻き芯アダプター:29組 3.シートリフター:4組 4.収納台車:2台	普及 機種	1式	武道館の多目的利用として、武道場の床の保護に使用する。

#### 7-4 計画機材リスト

計画 番号	計画機材名	数量	生産国	調達国
1	柔道畳	1 式	日本	日本
2	柔道タイマー(小)	1 式	日本	日本
3	審判旗	1 式	日本	日本
4	空手用マット	1 式	日本	日本
5	折畳み椅子	1 式	日本	日本
6	体重計	2台	日本	日本
7	床防護シート	1 式	日本	日本

## 8. イベント実施に関する資料

### 【A.】イベント施設の現状とニーズ

#### 1 イベント施設

ビエンチャンにおいて国際会議、セミナー、展示会、コンサート、スポーツ等のイベントを開催している施設とホテル、広告代理店／イベント会社を以下に示す。

表1 ビエンチャンのイベント施設

イベント施設	施設内用と実施される主なイベント
国立文化会館	国立文化会館(中国の援助、2000年竣工)は情報文化省が管理し、1,500席の固定の観客席とステージを持つラオスでは本格的なホールで、主に音楽コンサート、芝居、映画会、国際会議、セミナー等に使用されている。
ラオアイテック(LAO-ITECC)	ラオ・アイテックは民間の商業施設(2004年竣工)で、展示エリアは約8,200㎡の床面積を持ち、ラオスでは最大の展示施設である。主に大規模展示会・物産展(大展示場)等の大型展示会に利用されている。展示会以外には音楽コンサートに利用され、仮設ステージが組み立てられ、座席数は最大6,000席、立席の場合は約3万人の観客の収容が可能である。屋外でのコンサートや物産展、宴会場での結婚式等も行われる。
国際研修センター(ICTC)	国際研修センター(ICTC、日本の援助、2004年竣工)は外務省が管理し、国際会議を中心にセミナー、研修会などに利用されている。音楽コンサートやショー等は行われぬ。同時通訳設備を持ち大規模会議を行う多目的ホールは、700名収容で、500名と200名に分割しての利用が可能である。
サーカス	サーカスは旧ソ連の援助でサーカスを演じるために建設された円形劇場(1990年竣工)で、サーカス部員を含む情報文化省が管理運営を行っている。収容人員は約850名で、固定の円形の座席が階段状に配置されている。サーカス以外には、音楽コンサートや柔道、空手道、ボクシング(ムエラオ)等のスポーツイベントにも利用されている。
ホテル	実施される主なイベント
ラオ ブラザ ホテル	商品発表会＋パーティ、ファッションショー、国際会議
ドンチャンパレス ホテル	国際会議(大規模な会議に対応可能)、商品発表会＋パーティ、結婚式
ノボテル ビエンチャン	中小規模の会議、屋外テニスコートを利用したコンサート、小規模な結婚式
ランサーン ホテル	国際会議、宴会、結婚式
広告代理店／イベント会社	イベントに関わる主な業務内容
メコン オーチャード	イベント企画・運営全般、企業協賛コーディネート、ステージ装飾、機材手配
インディ レコード	専属アーティストを所有、コンサート企画・運営、イベント企画・運営、ステージ装飾、機材所有
ラオ チャロンシン	ステージ装飾、大道具制作、大型サイン・看板制作、機材所有、イベント企画・運営

## 2 ラオスでのイベントの現状

ラオスにおいて近年の傾向として様々なイベントが開催されている。他国の資金援助をベースに開催される国際会議や政府主催の交流イベント以外にも、企業がスポンサードする商業イベントも増加の傾向にある。イベント・ジャンルごとの傾向を以下に示す。

表2 イベント・ジャンル

音楽コンサート	
インディレコードに代表される音楽プロダクションが、タレント手配、コンサート制作(照明・音響機材を所有)、宣伝などトータルに企画・運営している。大型室内コンサート会場は国立文化会館のみである。ラオアイテックの屋外駐車場では音楽コンサートが様々な形で展開されている。企業参加もここ数年増加の傾向にあり、商品の広告PRキャンペーンと連動した展開も盛んになりつつある。	
展示会・見本市	
ラオスにおいて大型展示会場はラオアイテックのみである。テーマを絞り込んだ展示会(モーターショーなど)を開催しようとするが、企業出展者が集まらず、実際はほとんど物産展(飲食・物販ブース)の形で展開されているのが現状である。	
会議・商品発表会	
国際研修センター(IGTC)や各ホテルのカンファレンス・ルームやバンケット・ホール等において頻繁に開催されている。ビエンチャン市内においては施設的な不足はあまり感じられない。	
フェスティバル、結婚式 他	
フェスティバル(お祭り)系イベントは、伝統的祭事に時期に合わせて、屋外広場等で縁日に開催される。露店に加え、ミニステージショーや子供向け移動遊園地などを展開。企業参加のブースも存在する。結婚式は1,000名規模で開催されるため、一部ホテルやラオアイテックの大型宴会場で開かれる。	

## 3 ラオスにおけるイベントニーズと多目的利用の方向性

現地調査結果と今回計画される武道館がイベント使用時には最大でも800名程度の収容力であることを考慮すると、多目的利用の方向性は以下のように予測される。

表3 イベントニーズと多目的利用の方向性

音楽コンサート ○	ビエンチャン市内において大型室内コンサート会場は国立文化会館(1,500名収容)しかなく、寡占状態のため、300~800名程度の小中規模コンサート会場として武道館の多目的利用の可能性は高いと判断する。
展示会・見本市 ×	展示会そのものが未成熟で、現段階では、市場の変形という状態であることと、既存のラオアイテックでさえ稼働率が低いため、武道館の展示会場としての多目的利用の可能性はほとんど無いと判断する。
会議・商品発表会 △	大型の国際会議は国際研修センターで十分である。将来的に増加傾向である企業の商品発表会や小規模セールス会議などでの武道館の利用の可能性は若干あるといえる。ただしホテルの会議・宴会場が機能しているため現状ではニーズは低い。
フェスティバル、結婚式 他 ×	フェスティバル系イベントは、屋外大規模開催のため武道館は不向きである。結婚式に関しても1,000名規模で開催されるため、本施設は不向きと判断する。

#### 4 多目的利用を考慮した計画の方向性

上記の検討結果から、本施設のイベント計画にあたっては以下の方向性で施設的な配慮を行ない、ラオスの現実的なニーズに沿った多目的利用を促進することができると考えられる。

音楽コンサートやシアタースタイルのショー(発表会などとの組み合わせ)に対応できる多目的利用可能な施設とする。

##### ◆施設的な配慮

- ・ ステージスペースを確保する。
- ・ 固定ステージとレイアウトが自由になる稼動式ステージ(主催者が用意)との組み合わせが望ましい。
- ・ 照明器具を吊り下げるバトンを設置する。
- ・ 搬出入口(出入口)は一定の大きさを確保する。
- ・ 出演者・スタッフのためのバックヤード動線を確保する。
- ・ 出演者・スタッフ控室を確保する。

\* 照明、音響、ステージなどのイベント機材に関しては、音楽プロダクションやサイン・装飾系業者が所有しているため、本プロジェクトには含めない。

## 【B.】イベント開催の見通し

### 1. 本施設で開催されるイベントの種類を検討

現地調査の結果、ビエンチャン市内の主要なホール、ホテル宴会場では、次のようなイベントが実施されている。

表4 ビエンチャン市内の主要なホール、ホテル宴会場で実施されているイベント

施設	主に開催されるイベント	その他のイベント
国立文化会館	音楽コンサート（1500席）	映画会、セミナーなど
ラオ・アイテック	大型展示会（物産展）	結婚式など
ICTC(国際研修センター)	国際会議	セミナー、研修会など
サーカス	サーカス（850席）	ムエラオ、武道など
ラオ・プラザ・ホテル	会議+パーティ	ファッションショーなど
ドン・チャン・パレス	国際会議+パーティ	結婚式、展示会など
ノホテル・ホテル	会議+パーティ	ファッションショーなど
ラン・サーン・ホテル	会議+パーティ	セミナー、研修会など

ラオ・アイテック、国際研修センターなど、展示会や学会の会場は既存する施設が機能している一方、音楽コンサート施設は少ない現状となっている。特に昨今人気が高まっている国内ポップス系のライブ会場（300～500名程度のキャパシティ）の需要が高いと判断する。

企業主催のステージイベント（講演会やショー、コンサートなど）と小規模展示（製品PRなど）の需要もあると考えられる。

従って、本施設のイベント利用としては、中小規模の「音楽コンサート」を主に想定することとする。

## 2. 想定するイベントの開催頻度、動員数(月・年)

聞き取り調査の結果、ビエンチャン市内の主要なホール、ホテル宴会場でのイベントの開催頻度は以下の通りであった。

表 5 ビエンチャン市内の主要なホール、ホテル宴会場でのイベントの開催頻度

イベント施設	主なイベント	イベント利用頻度
国立文化会館	音楽コンサート (1500 席)	年間 25～30 回 (月に 2～3 回)
ラオ・アイテック	大型展示会 (物産展)	年間 100～180 日 (月に 10～15 日)
I T C T	国際会議、セミナー	年間 120～280 日 (月に 10～20 日)
サーカス	サーカス (850 席)	年間 25～30 日 (月に 2～3 日)
ラオ・プラザ・ホテル	会議+パーティ	ハイシーズン (10 月～3 月) 90%以上 オフシーズン (4 月～9 月) 50%程度
ドン・チャン・パレス	国際会議+パーティ	
ノホテル・ホテル	会議+パーティ	
ラン・サーン・ホテル	会議+パーティ	

これらの現状から推測し、本武道館で開催されるコンサート等のイベント開催需要は年間48回(月4回程度)と想定した。

武道館の収容キャパシティは既存ステージ利用で最大800名(1階席375名、2階席425名)であるが、音楽コンサートの場合は特設ステージを設営する可能性が高いことを勘案し、753名(1階席328名、2階席425名)と設定した。従って、年間動員数は最大36,144名(753名×48回)と想定される。

### 3. イベントの収支見通し チケット想定単価 開催費用

聞き取り調査の結果、ビエンチャン市内の主要なホール、ホテル宴会場でのイベント入場料と施設使用料は以下の通りであった。

表 6 既存施設のイベント入場料、施設使用料 (US\$1=10,000Kip)

イベント施設	主なイベント	イベント入場料	施設使用料
国立文化会館	音楽コンサート(1500席)	15,000~20,000Kip (US\$1.5~2、企業協賛あり)	3,500,000Kip (US\$350、1日)
ラオ・アイテック	大型展示会(物産展)	全て無料	3,000,000~4,000,000Kip (US\$300~\$400、1ブースの出展料)
ITCT	国際会議、セミナー	無料の場合がほとんど	4,000,000Kip (US\$400、スクール500名、1日)
サーカス	サーカス(850席)	5,000~6,000Kip (US\$0.5~0.6)	3,000,000Kip US\$300(2日)

上の調査結果をもとに、興行主がコンサート会場として本施設を利用する場合の収支を想定し試算した結果は次のとおりとなる。

表 7 1公演あたりの収支見通しと施設使用料の設定 ※ 1日1回、2日間の公演と設定

項目	内容		想定費用
1. 入場料収入	A. 想定入場料: 20,000Kip(US\$2) × 想定観客数: 753名 × 2日間 ※入場料は、ラオス国内他施設の情報を参考に想定		30,120,000Kip (US\$3,012)
2. イベント開催費用	B. イベント制作費	アーティスト出演料	5,000,000Kip (US\$500)
		ステージ装飾・施工費	7,500,000Kip (US\$750)
		音響照明機材費	5,000,000Kip (US\$500)
		運営・スタッフ人件費	7,500,000Kip (US\$750)
		諸経費	2,000,000Kip (US\$200)
		イベント制作費 合計	27,000,000Kip (US\$2,700)
		A-B	3,120,000Kip (US\$312)
	C. 施設使用料	※ラオス国内他施設の情報を参考に想定	2,000,000Kip (US\$200)
3. 興行主収益			1,120,000Kip (US\$112)

本施設の利用率を高めるためには、施設使用料を、イベント興行主(利用者)にとっての収益(入場料収入と制作費の差額)以内に設定する必要がある。

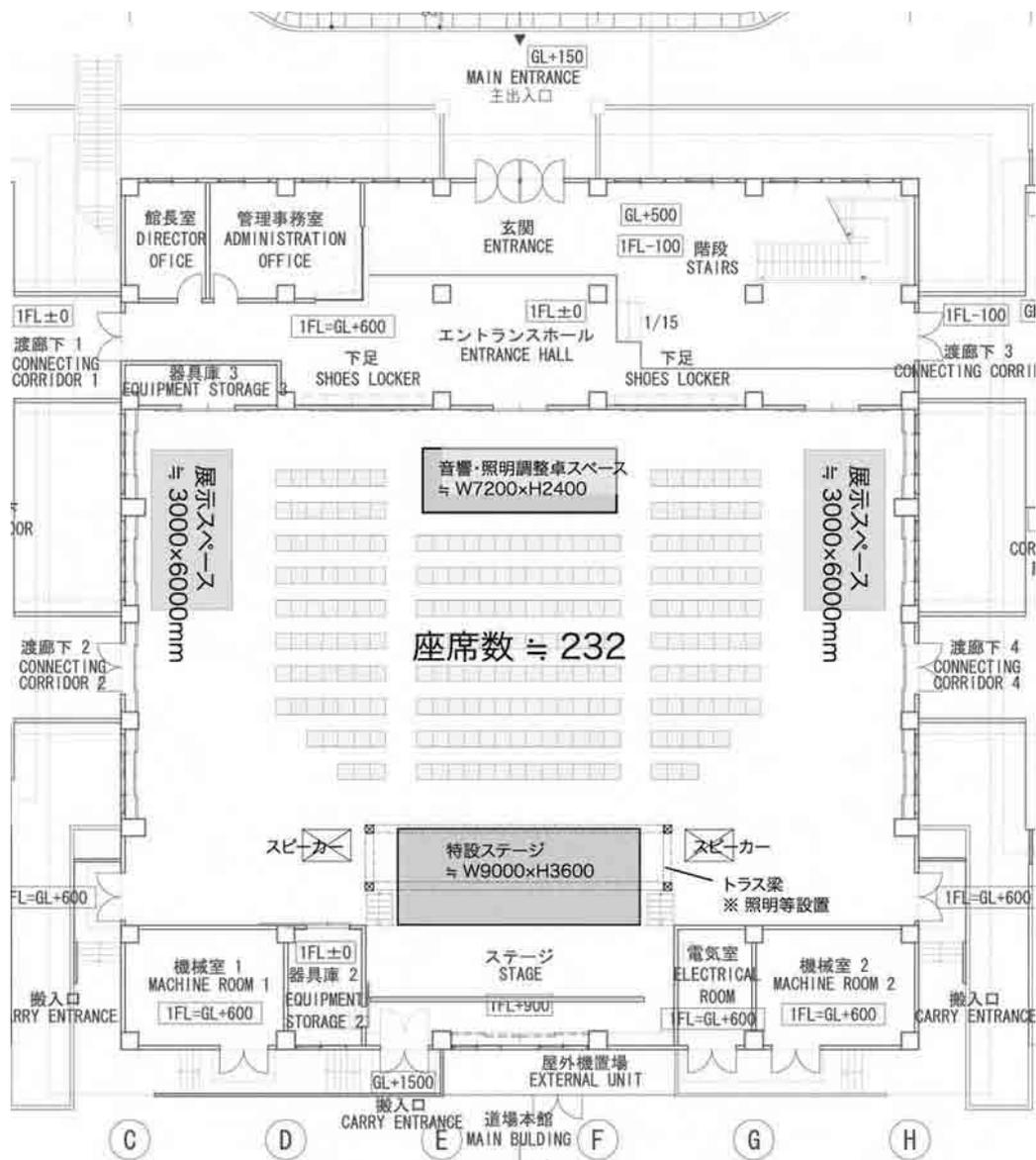
上試算から、施設使用料2,000,000Kip(US\$200、2日間/1日当たり1,000,000Kip(US\$100))と設定することで、入場料を20,000Kip(US\$2)程度の一般的な音楽コンサートでも興行主にとっては利益を期待することができる料金設定となる。

実際にはイベントの大小や入場料に応じた料金設定が必要となるが、平均して1日当たり1,000,000Kip(\$100)の施設使用料を想定することは妥当と考えられる。したがって本武道館の多目的利用においてのイベントによる収益は月4回の稼働で年間48,000,000Kip(US\$4,800、US\$100×48日)と想定することができる。

## 【C】.イベント開催用の施設要件

### 1 音楽コンサート時の会場設営レイアウト案

武道場の固定ステージは式典等を開催するスペースとしては十分であるが、音楽コンサートを開催する場合には仮設の特設ステージを設けた会場レイアウトが通例であり、仮設ステージを前提としたほうが演出の柔軟性も高まる。



\* 展示スペースを客席にした場合は、1階で328名の収容が可能

図 1 音楽コンサート時の会場設営レイアウト案

## 2. 持ち込み音響、照明設置

想定される特設ステージ上には予め照明パトンが設置されていることが望ましいが、音楽イベントの場合、仮設ステージ上トラス(鉄骨)を組合せ、それに照明器具等を設置する方法が一般的である。

このトラスに取り付けられる音響・照明用の電源確保が必要である。ラオスでは音響、照明設備を現地の音楽制作会社・イベント会社が自前で所有していることが普通なので、これらについては興行主による持ち込みで用意されることを前提として、武道館据付の機器としては考慮しない。

## 3. 大きなイベント際の入出場の安全に対する配慮

入場時の安全かつ円滑な誘導を可能にするための方策の検討が不可欠である。

音楽コンサート開催時は入場受付(チケット確認=いわゆるモギリ)を、屋外駐車場(テント)に設置する方法などを考慮する。その他、安全な運営として、来場者の待機場所としての屋外スペース有効利用や、場内の混乱を防ぐため、座席番号による入出場券管理(1階前側/ステージ側の席から、段階的に入出館誘導するという方法)も運営上検討すべきである

## 4. 仮施設の必要

本武道館はコンサートを前提とした設計ではないため、コンサートイベント時には、不足する部屋を補う目的で武道館ステージ裏の屋外に仮設テント等の設備が置かれることを想定する必要がある。可能であればこれらの架設テントに電源が提供されることが望ましい。



## 9-2 地質調査 ボーリングポイント DH 1

Lao People's Democratic Republic  
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

VV Survey-Design and Supervision Co.

VV Survey-Design and Supervision Co.				Geologic Log of Drill Hole.					Hole No : DH01 Total Depth : 21.90 m.																			
Project : Construction of Lao - Japan Budo Center Province : Vientiane Capital Site : Anou Primary School Location : Ban Anou , Chanthabuli District Elevation : 168.814				Logged by : VV Survey-Design Co. Drilling Method : U.K.B Machine. Drilling Started : 31-01-2007(8h49") and 17-02-2007(11h58") Drilling Finished : 31-01-2007(12h50") and 17-02-2007(13h13")																								
EL. (m)	Depth (m)	Layer thick. (m)	Log Symbol	Soil Description	Color	Type of Sample	Qu kg/cm <sup>2</sup>	Blow count. N. value	OBSERVATION RECORD																			
									N. Values																			
										10	20	30	40	50	60	70	80	90	100									
										10																		
168.814	0			Clay grey humid  ( UDS )	Grey	SS	2.5	25												Very hard								
	1																										Very hard	
	2																											Very hard
	3																											Hard
	4																											Hard
163.314	5	5.50		Sandy clay grey humid	Grey	SS	1.2	12												Hard								
	6																										Soft	
	7																											Soft
	8																											Soft
	9																											Soft

	10					SS	0.3	3												Soft									
	11																											Soft	
	12																												Soft
	13																												Soft
	14																												Soft
	15																												Soft
153.314	16	10.00		Gravel Some Fine Sand	Grey	SPT >75													Very hard										
	17																												
	18																												
	19																												
	20																												
146.914	21	6.40																											
				-21.90 m Finish drilling																									
				Water Elevation =		-2.70 m																							

# ボーリングポイント DH 2

Lao People's Democratic Republic  
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

VV Survey-Design and Supervision Co.

Project: Construction of Lao - Japan Budo Center Province : Vientiane Capital Site : Anou Primary School Location : Ban Anou , Chanthabuli District Elevation : 168.947				Geologic Log of Drill Hole. Logged by : VV Survey-Design Co. Drilling Method : U.K.B Machine. Drilling Started : 31-01-2007(13h25") and 17-02-2007(9h55") Drilling Finished : 31-01-2007(16h30") and 17-02-2007(11h11")					Hole No : DH02 Total Depth : 22.90 m.																					
EL. (m)	Depth (m)	Layer thick. (m)	Log Symbol	Soil Description	Color	Type of Sample	Qu kg/cm <sup>2</sup>	Blow count. N. value	OBSERVATION RECORD										Consistency											
									N. Values																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	11											
168.947	0		UDS	Clay grey humid  ( UDS )	Grey	SS	1.5	15											Hard											
	1																		Very hard											
	2																		Very hard											
	3																		Very hard											
	4																		Very hard											
	5																		Very hard											
	6																		Very hard											
161.447	7.50	7.50		Sandy clay grey Liquid	Grey	SS	0.7	7											Medium											
	8		Soft																											
	9		Soft																											
	10		Soft																											
	11																		Soft											
	12																		Soft											
	13																		Soft											
	14																		Soft											
	15																		Soft											
	16																		Soft											
150.947	17																		Soft											
	18	10.50		Gravel Some Fine Sand	Grey	SPT >75																								Very hard
	19																													
	20																													
	21																													
	22																													
146.047	4.90	4.90																												
	23																													
				-22.90 m Finish drilling																										
				Water Elevation =		-3.80 m																								
Remark		S.S : Split Spoon Standard Penetration : UDS : Undisturbed Sample Size 2" O.D. Split Spoon, 140 lbs Hammer, 30' drop																												

Vientiane, Date 31 January (01) 2007

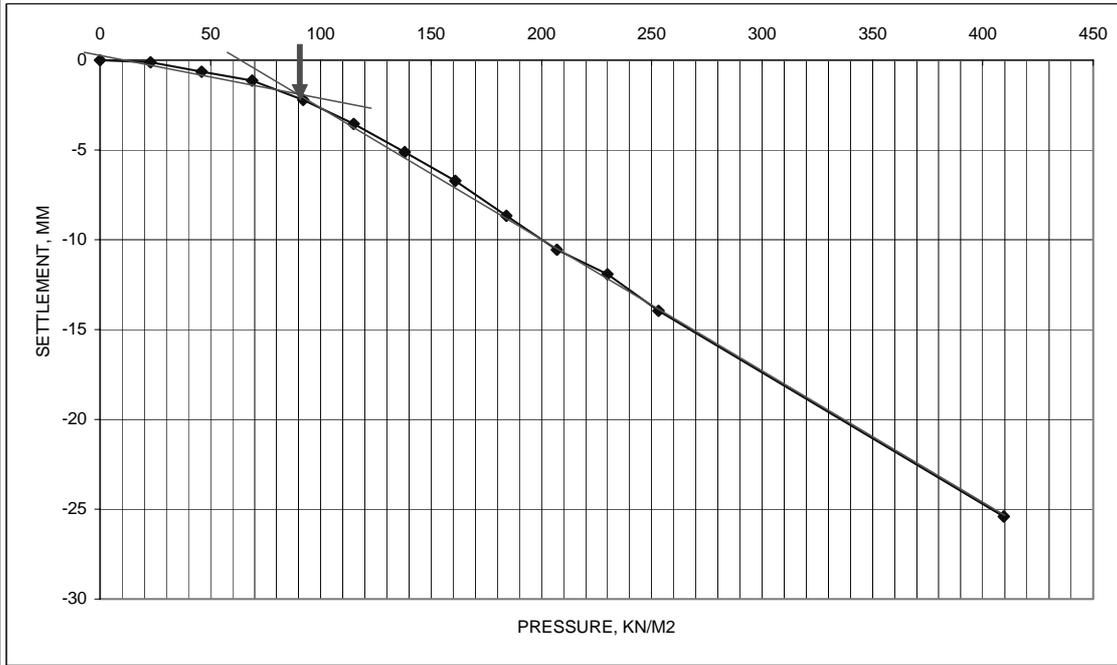
# 地耐力試験結果

DEPARTMENT OF COMMUNICATION TRANSPORT, POST AND CONSTRUCTION						
VVSDS						
V.V.Survey Design and Supervision Company.,Ltd						
Tel/Fax : 856-21-413565, 030 5255136, PO Box : 6920 , Vientiane Lao PDR						
Email : laoptm@laotel.com,						
Lab. No.005/2007						
<b>PLATE BEARING TEST</b>						
Project: CONSTRUCTION OF LAO JAPAN BUDO CENTER						
Location: ANOU SCHOOL X = 1988079.29 E = 247004.827						
Submitted by: AZUSA SEKKEI CO., LTD						
Design Load: 92 KN/m <sup>2</sup> Testing Load 230 KN/m <sup>2</sup> Test by: Aphaymany						
Test I 1 Testing date: 31/1/2007 Ground ELE. 168.882 Testing ELE. 167.882						
Plate dia. 30 Cm Plate Area. 706.86 Cm <sup>2</sup>						
Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
		1 in	2 in	3 in		
23	0.5	0.003	0.001	0.001	0.04	0.002
	1	0.0035	0.001	0.001	0.05	
	2	0.0035	0.001	0.001	0.05	
	4	0.004	0.001	0.001	0.05	
	8	0.004	0.0015	0.001	0.06	
	15	0.004	0.0015	0.001	0.06	
	30	0.004	0.002	0.001	0.06	
	60	0.005	0.004	0.0035	0.11	
46	0.5	0.016	0.015	0.015	0.39	0.005
	1	0.017	0.016	0.016	0.41	
	2	0.018	0.017	0.0185	0.45	
	4	0.019	0.019	0.0205	0.50	
	8	0.0195	0.0195	0.0215	0.51	
	15	0.02	0.02	0.023	0.53	
	30	0.022	0.022	0.025	0.58	
	60	0.024	0.024	0.027	0.64	
69	0.5	0.031	0.033	0.034	0.83	0.006
	1	0.034	0.037	0.039	0.93	
	2	0.035	0.039	0.041	0.97	
	4	0.036	0.04	0.044	1.02	
	8	0.036	0.042	0.047	1.06	
	15	0.036	0.043	0.049	1.08	
	30	0.036	0.0445	0.05	1.10	
	60	0.036	0.045	0.0515	1.12	
92	0.5	0.055	0.066	0.089	1.778	0.009
	1	0.057	0.07	0.093	1.863	
	2	0.058	0.071	0.095	1.897	
	4	0.059	0.074	0.099	1.964	
	8	0.06	0.076	0.103	2.024	
	15	0.061	0.078	0.106	2.074	
	30	0.063	0.08	0.11	2.142	
	60	0.064	0.082	0.113	2.184	

Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
		1	2	3		
115	0.5	0.075	0.099	0.137	2.633	0.012
	1	0.076	0.102	0.142	2.709	
	2	0.08	0.105	0.148	2.819	
	4	0.083	0.11	0.152	2.921	
	8	0.084	0.116	0.162	3.065	
	15	0.09	0.122	0.168	3.217	
	30	0.094	0.129	0.177	3.387	
	45	0.094	0.133	0.181	3.454	
	60	0.1	0.135	0.185	3.556	
Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
138	0.5	0.108	0.146	0.198	3.83	0.014
	1	0.112	0.15	0.204	3.95	
	2	0.114	0.156	0.212	4.08	
	4	0.12	0.16	0.218	4.22	
	8	0.124	0.17	0.229	4.43	
	15	0.133	0.178	0.24	4.67	
	30	0.141	0.192	0.293	5.30	
	45	0.145	0.197	0.261	5.11	
	60	0.145	0.2	0.261	5.13	
Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
161	0.5	0.165	0.22	0.289	5.71	0.016
	1	0.167	0.224	0.292	5.78	
	2	0.17	0.228	0.296	5.88	
	4	0.173	0.231	0.3	5.96	
	8	0.175	0.237	0.307	6.09	
	15	0.184	0.246	0.316	6.32	
	30	0.189	0.253	0.324	6.49	
	45	0.194	0.258	0.33	6.62	
	60	0.197	0.261	0.334	6.71	
Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
184	0.5	0.209	0.274	0.348	7.04	0.018
	1	0.214	0.28	0.357	7.21	
	2	0.222	0.289	0.366	7.43	
	4	0.232	0.301	0.379	7.72	
	8	0.242	0.314	0.392	8.03	
	15	0.247	0.322	0.4	8.20	
	30	0.255	0.331	0.41	8.43	
	45	0.26	0.337	0.414	8.56	
	60	0.2640	0.3400	0.4180	8.66	

Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
		1	2	3		
207	0.5	0.271	0.351	0.429	8.90	
	1	0.274	0.356	0.435	9.02	
	2	0.281	0.36	0.44	9.15	
	4	0.284	0.364	0.445	9.25	
	8	0.284	0.367	0.449	9.31	
	15	0.3	0.381	0.462	9.68	
	30	0.315	0.399	0.479	10.10	
	45	0.325	0.411	0.492	10.40	
	60	0.331	0.417	0.497	10.54	0.020
Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
		1	2	3		
230	0.5	0.346	0.435	0.416	10.13	
	1	0.353	0.44	0.421	10.28	
	2	0.361	0.449	0.431	10.51	
	4	0.37	0.459	0.442	10.76	
	8	0.375	0.468	0.451	10.96	
	15	0.386	0.48	0.462	11.24	
	30	0.4	0.492	0.475	11.57	
	45	0.405	0.502	0.483	11.77	
	60	0.409	0.508	0.489	11.90	0.020
Testing Load KN/m <sup>2</sup>	Time reading min.	Settlement Dial gage reading, in			Average settlement mm	Settlement in mm/min.
		1	2	3		
253	0.5	0.425	0.525	0.507	12.34	
	1	0.435	0.532	0.516	12.56	
	2	0.443	0.541	0.523	12.76	
	4	0.444	0.547	0.531	12.89	
	8	0.46	0.55	0.543	13.15	
	15	0.474	0.575	0.558	13.61	0.022
	30	0.485	0.59	0.572	13.94	0.022
409.402145	0	1	1	1	25.4	

### PRESSURE - SETTLEMENT CURVE



- Ultimate soil - bearing capacity for place  $q_{ult (plate)}$  90.00 KN/m<sup>2</sup>; Moisture Content 24.83 %
- Allowable bearing capacity,  $q_{all} =$  30.00 KN/m<sup>2</sup>; with Factor safety = 3.00
- Soil Description: Silty Clay

Vientiane Capital, 1/02/2007  
 VV Survey Design and Supervision Co., Ltd  
 Director

Vath PHOTHIMATH

