

■ 現況写真 3 (類似施設他)



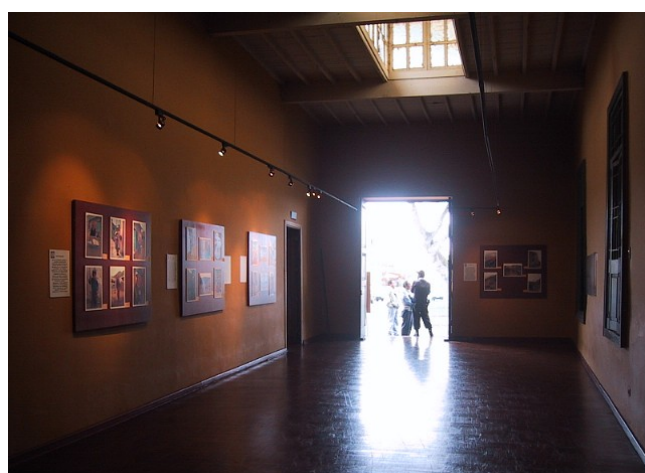
遺跡の観光客。2004年には6.9万人の観光客が遺跡を訪れており、特に児童・学生の校外活動での訪問が多い。



遺跡入口脇の管理事務所に併設された展示室(約70㎡程)。解説も少なく、遺跡の背景となるチャビン文化の拡がりをも十分に示せるものとはなっていない。



類似施設展示(シパン王墓博物館)。貴金属遺物を効果的に展示するため、室内照度を落としてスポットのみとしている。展示手法に各所で工夫が見られ、展示機材の製作精度も高い。



類似施設展示(考古学人類学歴史学博物館)。高窓からの採光とスポット照明を組合せたオーソドックスな展示となっている。



類似施設展示(サンマルコス大学考古学博物館)。柔らかな全般照明と展示照明を合わせ、現物資料を余裕を持った空間でゆったり観覧できる展示となっている。



類似施設展示(国立博物館)。先ヒスパニック期の各文化を編年で展示する。模型、グラフィックパネル等を用いて複合的な展示としている。

## ■ 図表リスト

図 1-1	チャビン・デ・ワントル村都市整備計画による整備の方向 .....	5
図 2-1	文化庁組織図 .....	8
図 2-2	博物館・歴史遺産管理部組織図 .....	9
図 2-3	文化庁アンカシュ支所組織図 .....	10
図 2-4	月別平均気温/降雨量 .....	14
図 2-5	チャビン・デ・ワントル遺跡月別入場者数 .....	17
図 2-6	チャビン文化観光プロジェクトの観光回廊 .....	18
図 3-1	施設配置の考え方 .....	26
図 3-2	展示エリアの空間構成 .....	28
図 3-3	プロジェクト管理体制 .....	42
表 1-1	ペルー国文化遺産保護に対する我が国の援助実績 .....	7
表 1-2	他ドナー等の協力内容 .....	7
表 2-1	国家予算の推移 .....	10
表 2-2	文化庁予算の推移 .....	11
表 2-3	チャビン・デ・ワントル村の気象条件 .....	14
表 2-4	チャビン・デ・ワントル村の自然災害履歴 .....	15
表 2-5	全国/アンカシュ州/チャビン・デ・ワントル遺跡の入場者数推移 .....	16
表 2-6	チャビン・デ・ワントル遺跡の入場者数内訳（2004年） .....	17
表 3-1	展示の構成と内容 .....	21
表 3-2	博物館計画諸室面積表 .....	27
表 3-3	展示エリアの計画内容 .....	28
表 3-4	各部工法比較表 .....	32
表 3-5	事業実施工程表 .....	44
表 3-6	チャビン国立博物館運営体制 .....	46
表 3-7	人件費試算 .....	50
表 3-8	施設運転経費試算 .....	50
表 3-9	維持管理費試算 .....	51
表 3-10	運営活動費試算 .....	51
表 3-11	年間運営・維持管理費試算結果 .....	52
表 3-12	入場料収入推計 .....	52

■ 略語集

ADSL	Asyncon Digital Subscriber Line	非対称デジタル加入者線
AIJ	Architectural Institute of Japan	日本建築学会
APCI	Agencia Peruana de Cooperación Internacional	ペルー国際協力庁
ASTM	American Society for Testing and Materials	米国試験・材料協会
A/P	Authorization to Pay	支払授權書
CG	Computer Graphics	コンピュータ・グラフィックス
CIICR	Centro Internacional de Investigación, Conservación y Restauración	調査保存修復国際センター
DMGPH	Dirección de Museos y Gestión del Patrimonio Histórico	博物館・歴史遺産管理部
E/N	Exchange of Notes	交換公文
GDP	Gross Domestic Products	国内総生産
GHF	Global Heritage Fund	世界遺産基金
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites	国際記念物遺跡評議会
IGV	Impuesto General a las Ventas	付加価値税
INC	Instituto Nacional de Cultura	文化庁
INDERCHAP	Instituto de Desarrollo Regional Chawpin Perú	ペルー・チャビン地域開発協会
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	通商観光省
MNAAHP	Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú	ペルー国立考古学人類学歴史学博物館
NFPA	National Fire Protection Association	米国防火協会
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NTP	Norma Técnica Peruana	ペルー国技術標準
PC	Personal Computer	パーソナル・コンピュータ
Plan COPESCO	Proyecto Especial Plan Turístico Cultural Perú-UNESCO	ペルー-UNESCO 文化観光計画特別プロジェクト
Prom PERU	Comisión de Promoción del Perú	ペルー振興庁
PVC	Polyvinyl Chloride	ポリ塩化ビニール
P/Q	Pre-Qualification	入札参加資格事前審査
RC	Reinforced Concrete	鉄筋コンクリート
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública	国家公共投資制度
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国際連合教育科学文化機関

## 要約

紀元前千年紀前半にアンデス中北部に影響を持ったチャビン文化はアンデス文明形成期を代表する文化である。かつてはアンデス地域の文化的発展の母胎となった文化とされ、アンデスの歴史、ひいてはペルー国の文化的アイデンティティの基礎を成す重要な遺産と認識されている。その中心遺構であるチャビン・デ・ワントル遺跡は、地下回廊がめぐらされた石造建造物や複雑な彫刻がされた石彫等の価値と文化史的重要性が高く評価されて 1985 年には UNESCO 世界遺産に登録され、人類共通の文化遺産として認められている。

現在、遺跡には年間 6 万人を超える見学者が訪れているが、十分な情報を提供する施設が整備されていないことから、遺跡の背景となるチャビン文化の全体像を紹介し、遺跡の価値を効果的に普及・啓蒙することができていない。また、出土物を収蔵管理する適切な施設が無く、遺跡内部への雨水の侵入や石組みの劣化とともに、屋外に残された多くの遺物が日射や降雨による風化や盗難の危機に晒されている。加えて、過去に発掘された主要遺物は国内各地の博物館に分散して収蔵されており、遺跡と併せてチャビン文化の全体像を一覧することができない状態にある。

かかる状況に対してペルー国文化庁では、包括的な管理計画に基く保存修復活動の促進を緊急の課題として、チャビン・デ・ワントル遺跡保存に係るマスタープランの策定を進めている。その基本方針として作成された「チャビン・デ・ワントル遺跡マスタープランの一般指針」では「博物館」と「調査修復保存国際センター（CIICR）」の整備を二つの柱と位置付けており、文化庁では遺跡の立地するチャビン・デ・ワントル村内に敷地を確保して、これら施設を併設して整備する「チャビン国立博物館プロジェクト」計画を策定、このうち博物館施設の建設について我が国の無償資金協力を要請した。

これを受けて日本国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（JICA）は平成 17 年 10 月 26 日から 11 月 23 日まで基本設計調査団をペルー国に派遣、ペルー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した。その後、現地調査結果の国内解析に基き基本設計概要書を取りまとめ、平成 18 年 2 月 26 日から 3 月 8 日まで調査団を同国に派遣してその内容を説明、協議し、本基本設計報告書を完成させた。

本プロジェクトはチャビン・デ・ワントル村北部にペルー側の計画する「チャビン国立博物館プロジェクト（博物館及び調査保存修復国際センターからなる）」のうち、遺跡の出土物を収集・展示し、遺跡訪問者に対してチャビン文化の全体像を紹介することを目的とする博物館を整備するものである。協力対象事業ではこのうち博物館施設の建設を行い、博物館の展示及び必要機材の調達についてはペルー側事業にて行われる。

博物館施設はペルー側計画による展示内容を収容することを優先に、一般文化無償資金協力の限度額で実現できる必要最小限の付帯機能を設けることとし、併設して計画される調査保存修復国際センターとの機能的、空間的つながりを考慮して計画した。また、博物館への導入部として機能する外構施設（前面広場、テラス等）を博物館に調和する形で整備することとした。

当初要請にあった特設展示室についてはペルー側将来計画にて整備することとして、そのための増設スペースを確保した。

博物館施設は大きく展示エリア（常設展示、収蔵展示、導入室）とサービスエリア（ホール、便所等付帯スペース）で構成され、展示エリアは将来の展示替え等にフレキシブルに対応できるオープンな空間として計画する。

施設は周囲の自然、文化的景観に配慮した低層の建物とし、遺跡の素材や空間要素をデザインに取り入れて遺跡との調和を目指したものにす。建築資材、工法、設備は大都市から離れた山間地での維持管理体制を考慮して、可能な限り現地で一般的な材料、仕様の採用を基本とし、維持管理に係る負担を極力押える計画とする。

計画施設の内容は次の通りである。

施設	構造	床面積	諸室構成
博物館	鉄筋コンクリート造 平屋建て	1,831.66 m <sup>2</sup>	常設展示室、収蔵展示室、導入室 研修室、受付・券売・クロック、事務室 売店、給湯室、便所、コントロール室 エントランスホール・ロビー、通路
自家発電機室	鉄筋コンクリート造 平屋建て	15.04 m <sup>2</sup>	自家発電機室、受変電設備スペース

博物館の展示、機材についてはペルー側により計画策定、調達、展示物の製作及び確保、展示設営が行われる。これらに係る費用については、ペルー側では日本-ペルー見返り資金の使用を予定し、その申請手続きを進めている。

本計画施設の運営・維持管理はペルー国側実施機関である文化庁が新たな運営組織（チャビン国立博物館）を設立し、必要な人員を派遣・採用して行う。文化庁は考古学や博物館学等の専門要員を多数擁し、ペルー国内各所の博物館の運営・維持管理を行っていることから、その実施体制及び能力に問題は無い。運営・維持管理に要する年次予算は文化庁予算から交付されるが、本プロジェクトで見込まれる年間運営・維持管理費約 772 千ソル（S/）は文化庁 2006 年度経常予算の 1.7%で、十分対応可能な範囲である。また、博物館入場料等の収入が文化庁の歳入として納入されることから、最低限必要な要員による効率的な運営を行えば、実質的には文化庁での新たな予算負担無しに運営・維持管理を行うことが可能である。

本計画を日本の無償資金協力に基づいて実施する場合、詳細設計業務 3 ヶ月、入札業務 2.5 ヶ月、施設建設 10 ヶ月の計 15.5 ヶ月を要する。また、必要な概算事業費は総額 3.26 億円（日本側負担 2.94 億円、ペルー側負担 0.32 億円）と見込まれる。

本計画の実施により、年間 6 万人を超える見学者にチャビン・デ・ワントル遺跡を中心とするチャビン文化に関する総合的な情報を提供することが可能になる。併せて、自然劣化や盗難の危険に晒されている遺物を安全に保管することが可能となる。また、遺跡の位置するチャビン・

デ・ワントル村に博物館施設が整備されることで文化遺産に対する価値の認識が高まり、遺跡の調査、保存、管理体制が改善されることが期待される。

本プロジェクトは上記のように文化遺産の保存と普及・啓蒙に対する多大な効果が期待されると同時に、事業実施後の持続的な運営・維持管理が可能であることから、我が国の無償資金協力を実施することは妥当と判断される。さらに、適切な要員・予算が確保されて博物館の施設・機材が持続的に維持管理され、充実した展示物及び展示ソフトが常に整備されるとともに、ペルー側の計画する CIICR が設立されてチャビン文化に関する調査研究、教育普及活動を促進する体制が強化されれば、本プロジェクトはより効果的なものになると考えられる。

ペルー共和国  
チャビン国立博物館建設計画  
基本設計調査報告書

序文

伝達状

位置図/完成予想図/写真

図表リスト/略語集

要約

第1章	プロジェクトの背景・経緯	1
1-1	教育セクターの現状と課題	1
1-1-1	教育セクターの現状と課題	1
1-1-2	開発計画	2
1-1-3	社会・経済状況	5
1-2	無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	6
1-3	我が国の援助動向	6
1-4	他ドナーの援助動向	7
第2章	プロジェクトを取り巻く状況	8
2-1	プロジェクトの実施体制	8
2-1-1	組織・人員	8
2-1-2	財政・予算	10
2-1-3	技術水準	11
2-1-4	既存の施設・機材	12
2-2	プロジェクト・サイト及び周辺の状況	12
2-2-1	関連インフラの整備状況	12
2-2-2	自然条件	14
2-2-3	その他	15
第3章	プロジェクトの内容	19
3-1	プロジェクトの概要	19
3-2	協力対象事業の基本設計	20
3-2-1	設計方針	20
3-2-2	基本計画（施設計画・機材計画）	26
3-2-3	基本設計図	33
3-2-4	施工計画／調達計画	38
3-2-4-1	施工方針／調達方針	38
3-2-4-2	施工上／調達上の留意事項	39

3-2-4-3 施工区分.....	40
3-2-4-4 施工監理計画.....	40
3-2-4-6 品質管理計画.....	42
3-2-4-7 資機材調達計画.....	43
3-2-4-8 実施工程.....	44
3-3 相手国側分担事業の概要.....	45
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画.....	45
3-5 プロジェクトの概算事業費.....	49
3-5-1 協力対象事業の概算事業費.....	49
3-5-2 運営・維持管理費.....	50
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	53
第4章 プロジェクトの妥当性の検証.....	54
4-1 プロジェクトの効果.....	54
4-2 課題・提言.....	55
4-3 プロジェクトの妥当性.....	56
4-4 結論.....	57

#### □ 資料

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 面談者リスト
4. 討議議事録 (M/D)
5. 事前評価表
6. 参考資料/入手資料リスト
7. その他の資料



## 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

#### (1) ペルー国文化遺産・博物館行政の現状と課題

ペルー国の文化遺産及び博物館行政は文化庁が所管する。ペルーはクスコやマチュピチュ等7つの世界遺産を含む約5,000の登録された国家文化遺産（史跡）を有しており、それら豊かな歴史的遺産の保全、管理、運営が、芸術文化活動の振興とともに文化庁の主要な機能となっている。また、文化庁では文化遺産の調査研究、保護、公開、普及啓蒙を目的に全国的な博物館システムの整備と維持管理を主要課題に掲げており、2004年時点で全国に161館ある国公立博物館のうち、国立6館を含む国・州レベルの博物館21館（遺跡に付属したサイト博物館を除く）について直接又は地方支所を通して管轄、運営を行っている。しかしながら1980～90年代にかけての政治・経済の混乱、財政の逼迫と治安の悪化に伴う観光客の低迷等の影響もあって遺跡の調査・保存整備や博物館の整備は遅れた状況にあり、2000年以降に新たに設立された博物館2館（シカン国立博物館、シパン王墓博物館）はいずれも国外ドナーの資金援助を得て整備されたものである。特に、リマや観光開発の進む南部地域を除いた地方部では資金・人的資源とも十分配分されておらず、国内外の様々なリソースを得て小規模な整備事業が進められている他は、貴重な文化遺産を十分に普及啓蒙し、活用することができない状況にある。

#### (2) チャビン・デ・ワンタル遺跡の現状と課題

チャビン・デ・ワンタル遺跡では1995年以来スタンフォード大学チームによる調査、保存活動が実施されている。これまで5箇所での発掘調査が行われたほか、遺跡の全体構造を解析するための3Dモデルの作成、遺跡周辺を含む遺跡エリア全体の包括的な測量及びマッピング、応急的な保全対策の立案と実施等がなされている。スタンフォード大学では近年地元NGOを通じた遺跡保存に対する住民参加に重点を置いており、文化庁や地域開発を目的とした地元NGOであるINDERCHAP（ペルー・チャビン地域開発協会）との共同で調査保存活動を推進している。

遺跡は1976年以来文化庁の管理下にあり、文化庁アンカシュ支所が現地事務所を置いて日常的な運営管理を実施している。遺跡入口近くに小規模な展示室と観光客用便所を併設した管理事務所が設置されている。出土遺物は少数が展示室で一般の観覧に供されている他は遺跡エリア内に設けられた4箇所の倉庫に整理収容されているが、いずれもアドベ等伝統的建材による仮設的な建物であり、一部で漏水も見られるなど温湿度条件やセキュリティーの面で適切な保存状態を確保できていない。また、遺跡の発掘調査はようやく全体の約2割を終えた段階で、今後の調査の進展に伴い予想される多数の出土遺物に対して十分対応できる収蔵スペースを備

えていない。大型石造物は倉庫周辺や遺跡周囲に野晒し状態で置かれたままのものも多く、日射や風雨に晒されて彫刻の劣化が進んでいる。

遺跡は一部が 1945 年の土石流による被害を受けて埋没したままの状態にあり、また石材の経年劣化や様々な理由で徐々に構造物の状態悪化が進んでいる。1999 年の UNESCO-ICOMOS によるモニタリング報告書では、状態は“極めて脆い”とされ、特に 1) 壁の傾きや梁の破損による構造的危険、2) 植物類の侵入や風化による石彫の剥離、3) 石材を固定しているモルタルの喪失による石積み崩壊の恐れ、4) オリジナルの換気、排水システムの機能喪失による地下回廊への雨水の侵入と高湿度状態の継続、等の問題が指摘されている。これまでに UNESCO や文化庁、スタンフォード大学チームによる石組みの部分的な補強や雨水侵入を防ぐ仮設屋根の設置、排水路修復等の保全対策が行われているが、保存修復活動はようやく途についた段階にあり、マスタープランによる長期的視野に立った科学的、組織的な保存対策の早期実施が必要とされている。

遺跡には 2004 年で年間 6.9 万人、2000-04 年の 5 ヶ年平均でも年間 5.6 万人が訪れている。近年の整備により域内の除草・清掃、放置された遺物の登録・整理、順路と立入り禁止区域の設定が行われて見学者に対するマネジメントは改善されている。しかしながら 1) 遺跡内には順路入口に簡易な模型とレプリカ、解説板が設置されているのみで十分なサインや解説がなされていない、2) 保存整備が進んでいないことから、古神殿の主要遺構である円形広場やこれまで 12 箇所発見されている地下回廊のうちの 8 箇所は立入り禁止の状態、それを補完する解説も提供されていない、3) 管理事務所併設の展示室はスペースの制約から限られた実物資料による断片的な展示に止まっている、など見学者に対する情報提供は不十分で、遺跡とその背景となるチャビン文化に関する理解を深めることが困難となっている。

また、1980 年代以前の発掘調査によるチャビン文化を代表する出土物の多くは、現地に適切な保管場所が無いためにリマや各地の博物館に分散しており、遺跡と併せてチャビン文化の全体像を紹介し、その研究を促進するに当たって必要となる体系的な情報の整備が不十分な状態にある。

## 1-1-2 開発計画

### (1) 文化遺産保護に係る基本政策

ペルー国文化庁では「文化政策に係る方針と計画（2003-2006）」を定め、文化を国民の基本的権利とし、また国家アイデンティティーの涵養と人的・社会的開発の重要なファクターとして位置付けている。ペルー国の有する豊かな歴史的背景と文化遺産の保護はその中でも主要な政策項目のひとつとして挙げられており、歴史的・文化的遺産の保存を国家及び市民社会の責務と定めて、特に先ヒスパニック期の遺産に重点を置いて考古学的・歴史的・芸術的遺産の調査、保存、

教育を強化するとしている。また、博物館を文化遺産を保存・研究・展示する活動の主要な場と位置付け、その全国レベルでの開発整備と維持管理の促進を謳っている。

## (2) チャビン・デ・ワントル遺跡マスタープラン

文化財保護行政を実施所管する文化庁では上記政策と UNESCO の勧告に基き、世界遺産として登録された国内 7 箇所の文化遺産について順次遺跡の管理と保全に関するマスタープランの策定を進め、マチュピチュ、チャンチャン、ナスカ、リマ旧市街の 4 箇所については既に策定を終えて施行に移されている。チャビン・デ・ワントル遺跡についても、1985 年の世界遺産登録以来数度のモニタリング調査（UNESCO-ICOMOS）の都度に適正な遺跡管理計画の不在が指摘され、早期のマスタープラン策定が勧告されてきたが、スタンフォード大学による調査の成果と世界遺産基金（GHF）等の支援を得て、具体的なマスタープラン策定に向けた準備が進み始めている。2004 年には遺跡管理地区の範囲確定に必要な総合的な測量、マッピングが行われた他、2005 年 3 月に開催されたチャビン・デ・ワントル遺跡保存関係者による専門家会議を契機に「遺跡管理計画策定に向けた起案書」が作成されてマスタープラン策定までの具体的行動とスケジュールが示された。それに従い 2005 年 7 月に準備作業が開始され、遺跡の総合的なドキュメンテーションと分析を経て、2006 年 7 月にはドラフト初稿を策定、8-9 月までに最終稿を策定して 10 月には計画書の発表を行う予定となっている。

同マスタープランについては既に 2000 年 7 月に「チャビン・デ・ワントル遺跡マスタープランの一般指針」が策定されており、その中では以下の目的と具体的なプログラムが示されている。

（計画の目的）

- [1] 周囲の景観や自然環境を含めた一体としてのチャビン・デ・ワントル遺跡の保護
- [2] 研究、保存、構造的補強、修復及び神殿と関連した文化財の整備
- [3] 遺跡保存活動への地域コミュニティの参加、及びサイトの保護、調査、保存、管理への国家機関の積極的な関与
- [4] 国内外の訪問者及び地域コミュニティの利益となる形での、観光利用を目的とした考古学遺跡の整備
- [5] 遺跡の利用、見学、維持管理や保存、周囲の自然や社会に影響を及ぼす様々な巡回ルートの管理基準の確立
- [6] 5 ヶ年ごとの再調査と見直しによる持続可能な長期的計画のための枠組みを提供すること

（プログラム）

- [1] 調査・保存・修復プログラム
  - 調査、保存、修復活動を促進し、マスタープランに基いた遺跡の管理運営の主体となる国際的なセンターの設立
  - 遺跡エリアの保存修復プロジェクトの形成

- 遺跡区域、緩衝区域、市街区域等異なる対策を必要とする区域の確定
- モスナ川、ワチャクサ川の恒久的な洪水対策

## [2] 遺跡訪問ルート整備プログラム

- 遺跡訪問者に情報提供を行う核施設として、またチャビン出土の考古学遺物の適切な保存と展示を行う場としての博物館の整備
- 遺跡訪問順路の改善と拡充
- チャビン・デ・ワントル村の街路整備
- アクセス道路の舗装拡充とルート変更
- 遺跡管理と訪問者のための周辺施設（便所、用具庫、案内小屋等）の整備

上記「指針」の内容は本計画の対象となる博物館及び調査保存修復国際センターの設立を核としたものとなっており、文化庁では現在策定が進められているマスタープランの中でもその役割が明記されるとしている。

## (3) チャビン・デ・ワントル村都市整備計画

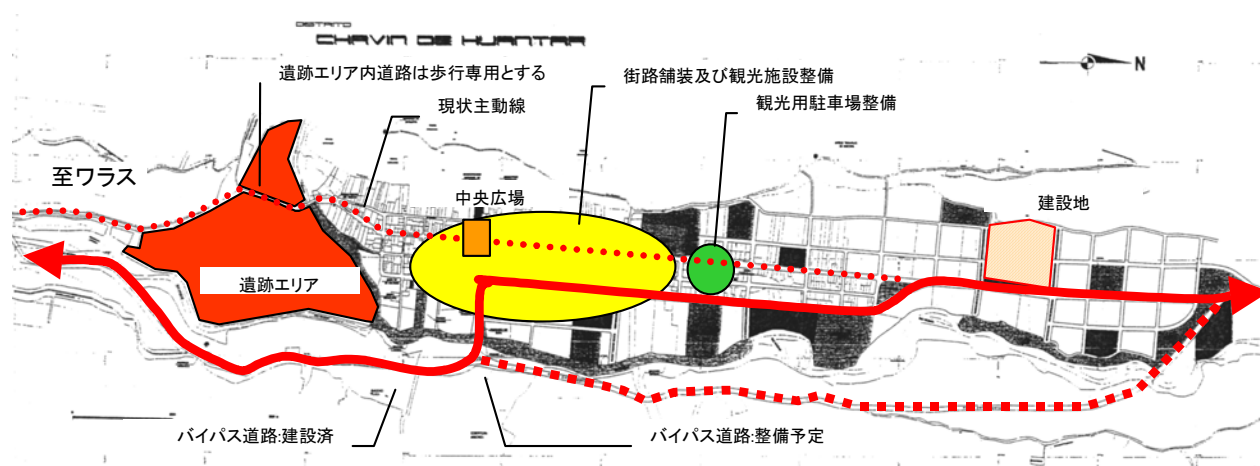
チャビン・デ・ワントル村ではアンカシュ州全体の観光開発計画となる「チャビン文化観光プロジェクト」策定を受けて、通商観光省傘下の Plan COPESCO 協力による都市整備計画の策定を行っている。同計画は市街地の適正な土地利用を定めると共に、住民の生活向上を目的にチャビン村の歴史的、都市的、建築的、環境的価値を高め回復しようとするもので、同時にその目的に従って市街の秩序だった開発と拡張の方向を定めようとするものである。この中で、土地利用規制やインフラストラクチャー等の市街の骨格整備に加えて、歴史的文化的遺産の保護と活用が重要プログラムのひとつとして掲げられており、周囲の自然・社会環境と一体となった遺跡の文化的・歴史的価値の保存を目的とした諸規制と、それを活用して村の活性化を図るための都市整備の方策、優先プロジェクトを定めている。遺跡保護と観光開発に関連した主な項目は以下の通り。

- [1] 用途地域指定と建築、開発規制による周辺環境を含めた文化遺産の保護
- [2] 遺跡エリアを迂回するバイパス道路の整備（遺跡エリア内の道路は歩行専用とする）
- [3] 遺跡エリアの囲壁の建設
- [4] 考古学遺跡の利用と管理に関する基準の策定（文化庁と協力）
- [5] 村中心部での観光客用駐車場整備と新たな観光ルートの整備
- [6] 遺跡周辺街路及び市街主要道路の敷石による舗装整備
- [7] 工芸センター設立等、村内での観光客向けアトラクションの整備
- [8] 村北部での博物館建設

この中で博物館建設は、チャビン・デ・ワントル遺跡の調査・保存活動を活性化させ、チャビン文化の全体的な解説を提供することで村の文化的価値を高めるものと位置付けられている。また、村域を挟んで遺跡の逆側となる村北部に博物館を建設することで観光客を村の中に引入れ、現在は遺跡での 2～3 時間の滞在がほとんどとなっている観光客の村での滞在時間を長くすることで、村全体の観光開発を図るとしている。

チャビン・デ・ワントル村では既に同計画の承認を終えており、現在は郡・州レベルでの承認を待っている状態にある。また、同計画に謳われた内容に沿って道路整備等の都市整備が既に行われている。

図 1-1 チャビン・デ・ワントル村都市整備計画による整備の方向



出典：調査団作成

### 1-1-3 社会・経済状況

1990 年に始まるフジモリ政権下での自由主義的経済改革の推進によって深刻な破綻状態から回復したペルー経済は、民間投資と生産の拡大により 1993-97 年には年平均 7.1% の高い経済成長を達成した。しかし、1998 年に始まるアジア経済危機と世界経済の低迷による輸出及び投資の減少、エル・ニーニョ現象による農漁業生産への打撃といった外的要因に加えて大統領選をめぐる国内政治の混乱で資本流入が大幅に収縮し、1998-2001 年は平均 1.9% の低い経済成長に止まった。その後、2001 年から始まるトレド政権はそれまでの経済自由化と改革路線を継続するとともに慎重な財政運営によってマクロ経済の安定を実現し、鉱業部門での巨大投資の進展もあって、経済は再び回復へと転じている。2001 年下半期以降は現在まで年 4～5% 台（実質 GDP 成長率）の安定的な成長を続けており、インフレ率も 1.5～3.5% と比較的低い範囲に納まっている。好調なマクロ経済の影響を受けて政府の財政収支も改善しており、2005 年の財政赤字は対 GDP 比 1% 以下に大きく縮小している。しかし、公的債務残高は対 GDP 比 37.9% と依然として高く、2006 年予算に占める債務支払いの割合は 22% に達している。

しかしながら、こうした経済成長は主に鉱業を中心とした天然資源部門の輸出伸張に牽引されたもので、トレド政権の掲げた雇用拡大や貧困削減に与える影響は限定的なものとなっている。都市部の完全失業率は2001年以降9.3～9.5%で高止まりしており、全国的な貧困状況の改善は見られるものの（貧困率：一人当たり収入が157ソル/月を下回る人口割合—2001～2004年で54.3%から51.6%に改善、絶対貧困率：一人当たり収入が88ソル/月を下回る人口割合—同全国24.1%から19.2%に改善）、地方農村部の貧困率は72.5%、絶対貧困率40.3%（2004年）と依然として高い状態にある。ペルー社会は多様な自然環境と人種を擁する複合社会で、コスタ・シエラ・セルバといった自然区分が同時に社会・民族・文化的区分と重なっており、人種間の格差とともに地域間格差が大きい。計画地の位置する山岳部（シエラ）はペルーで最も貧困状況の著しい地域で、2004年でも依然67.7%の人口が貧困状態とされている。

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

チャビン・デ・ワンタル遺跡では、ペルー考古学の父とされるテーヨ博士による1919年の発掘調査に始まり幾度かの調査が行われているが、1945年の大規模な土石流による被害を受け、その後1995年に始められたスタンフォード大学チームによる活動によってようやく遺跡の総合的な解明と保全に向けた調査が本格化した段階にある。過去の調査で出土した遺物は、遺跡周囲に適切な展示・収蔵施設が無いためペルー各地の博物館に分散して保管され、遺跡をめぐるチャビン文化の全体像を概観して遺跡に関する理解を深めることが困難な状況にある。また、近年の調査で出土した遺物は、遺跡エリア内に仮設された質素な倉庫に収納され、あるいは遺跡内に野晒しで置かれているものも多く、風化による石彫の劣化や盗難の危険に晒されている。2006年7月に予定される村へのアクセス道路（州道105号）の改良後には観光客の更なる増加も予想され、こうした状況の早急な改善が求められている。

かかる背景の下、ペルー国政府は遺跡の位置するチャビン・デ・ワンタル村に遺跡からの出土物を収蔵し、チャビン文化に関する総合的な情報を提供する「博物館」と遺跡の調査、保存修復活動の核となる「調査保存修復国際センター」を併設して整備する「チャビン国立博物館プロジェクト」を策定、このうち博物館施設の建設について、2004年に日本政府に対して無償資金協力を要請した。

当初要請の内容は常設・特設・収蔵の各展示室を含む約2,600㎡の施設建設であったが、協議の結果、優先順位の低い特設展示室を将来増設として要請から除くこととし、規模は一般文化無償資金協力の予算限度内で実施可能な規模として約1,800㎡とすることが確認された。

## 1-3 我が国の援助動向

ペルー国文化部門に対して我が国は年1~2件の無償資金協力を実施しており、そのうち文化遺産保護に関連する援助実績は次頁表のようになっている。

表 1-1 ペルー国文化遺産保護に対する我が国の援助実績

実施年度	被供与機関	供与内容	供与額（千円）
文化無償資金協力			
2003年度	国立考古・人類・歴史学博物館	保存・研究・展示機材	49,200
2002年度	シカン国立博物館	研究・保存・保管機材	43,100
1991年度	国立博物館	視聴覚機材	44,000
草の根文化無償/草の根無償資金協力			
2004年度	天野博物館	文化財保存機材	3,792
1998年度	クントゥール・ワシ博物館	施設増築	
1994年度	クントゥール・ワシ博物館	展示機材供与	5,301

出典：外務省

#### 1-4 他ドナーの援助動向

現在行われているチャビン・デ・ワントル遺跡の保存修復活動及び観光開発に係る他ドナー等の協力内容は以下の通りである。遺跡の調査・保存修復活動については、現在スタンフォード大学、地元 NGO である INDERCHAP と文化庁がパートナーシップを組んで取り組んでおり、それに対してドナー等が資金援助を行っている。その他、チャビン・デ・ワントル村での都市整備や観光開発に対する支援が行われているが、本計画に直接関連する協力計画は無い。

表 1-2 他ドナー等の協力内容

機関名	年次	活動内容
スタンフォード大学	1995年～	- チャビン・デ・ワントル考古学遺跡の調査、保存、修復活動 - 保存計画策定に係る基礎調査
INDERCHAP	2004年～	- 保存のための調査活動 - チャビン地域の文化開発（教育普及、地元住民の研修実施等） - チャビン・デ・ワントル遺跡出土物のインベントリー作成
世界遺産基金（GHF）	1996年～	- 「チャビン・デ・ワントル保存パートナーシップ」としてスタンフォード大学及び地元 NGO による遺跡の調査・保存・修復活動に対する資金支援
テレフォニカ財団	2002年～  2006年予定	- アンカシュ州全域を対象としたチャビン文化観光プロジェクトの調査及び計画策定 - 遺跡の測量、植物除去、危険箇所の対策、道路新設に伴う緊急発掘の実施（スタンフォード大学/地元 NGO に対する資金援助） - CG、HP 等広報資料作成に対する INC 支援 - 遺物倉庫、研究室整備に対する地元 NGO 支援 - 遺跡囲壁の整備
通商観光省（MINCETUR）	2004年～ 2004年～ 2004年～	- 観光振興、教育普及活動の実施（Prom PERU） - チャビン・デ・ワントル村都市整備計画策定支援（Plan COPESCO） - チャビン・デ・ワントル遺跡周辺街路の舗装整備（チャビン・デ・ワントル村に対する資金、技術支援）
アンカシュ協会	2004-2006年 2004年～	- スタンフォード大学の遺跡の調査・保存活動に対する資金支援 - 観光需要に関する調査、観光サービス向上に関する能力開発、チャビン・デ・ワントル村での工芸工房の設立等
UNESCO	1998年	- 遺跡の緊急保全対策（雨水浸透を防ぐための仮設屋根、排水路設置等）

出典：文化庁他



## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

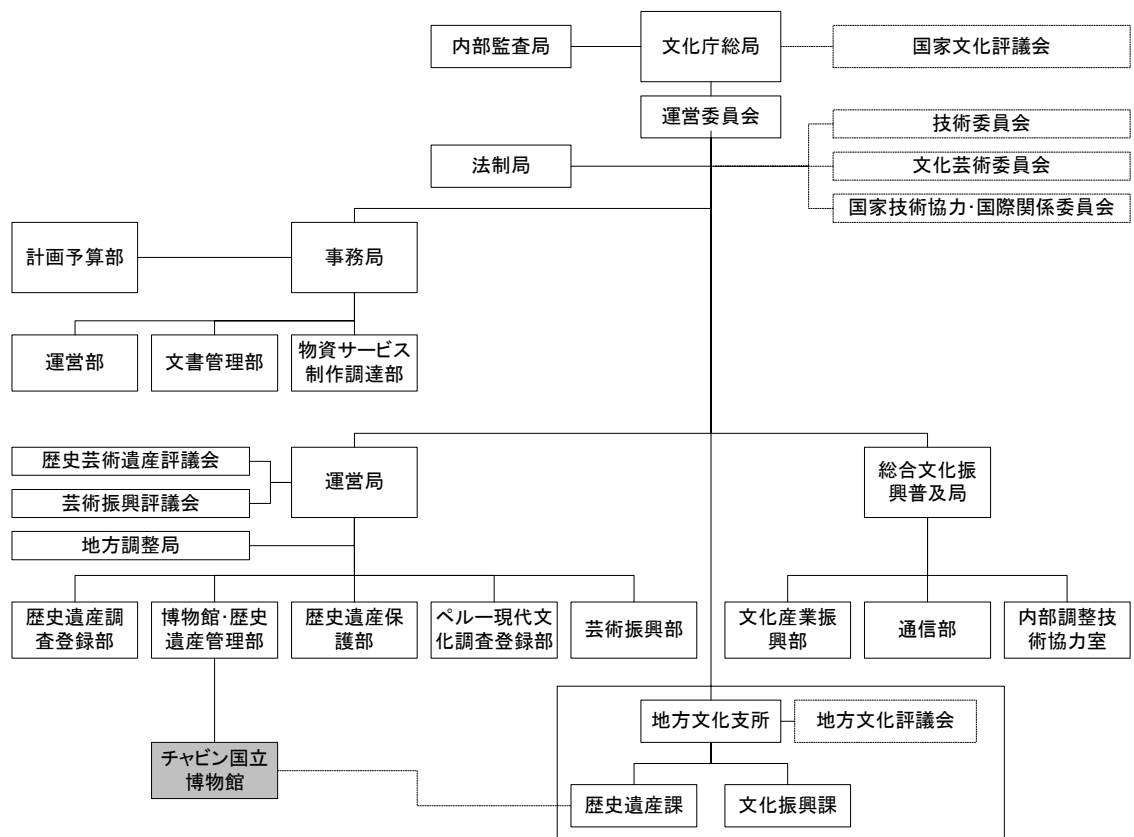
## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

ペルー国の文化行政は文化庁（INC: Instituto Nacional de Cultura）が所管しており、本プロジェクトも同庁が監督・実施を担当する。同庁は教育セクターに属する国家機関として教育省傘下に位置付けられているが、分権化された機関として技術・運営・財務面で所管業務についての独立した権限を有している。現在の組織は下図の通りで、中央組織及び各州に置かれた支所を通じて歴史的・芸術的遺産の保護管理と文化・芸術の普及振興を活動の二つの柱とした文化行政全般を行っている。地方組織を含めた人員数（2005年）は正規職員 593 名、契約職員 687 名の計 1,280 名で、正規職員のうち約 70 名が本庁に配置されている。また、正規職員の 6 割以上が様々な文化・芸術分野に係る専門職員で、考古学・人類学・建築学・博物館学等の文化遺産保護に係る専門家・技術者も 100 名を超えている。尚、2005 年 7 月に大統領指示により文化庁を省へ格上げする法案の策定が開始されており、現在その作業が進められているとのことである。

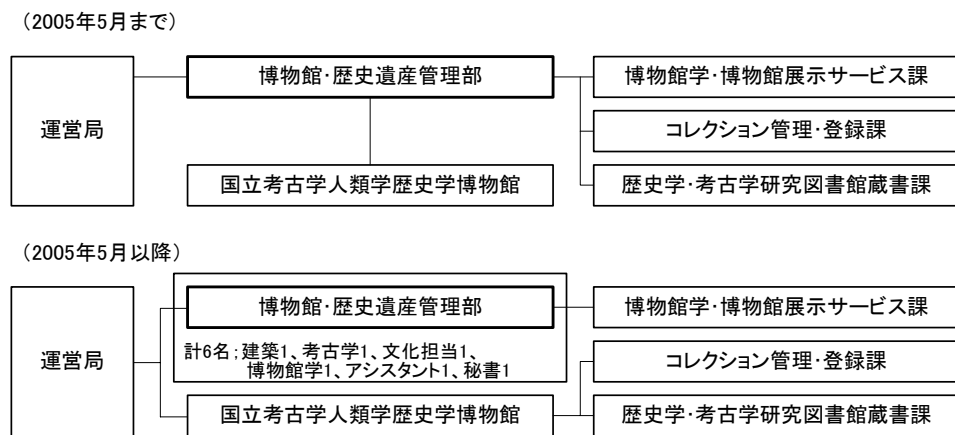
図 2-1 文化庁組織図



出典：文化庁（最高政令 No.017-2003-ED）

本計画に係る実務は、全国レベルの博物館行政（設立、評価、運営管理、展示の計画及び設営、その他技術支援）及び収蔵物の調査・保存・管理・教育普及を所管する博物館・歴史遺産管理部（Dirección de Museos y Gestión del Patrimonio Histórico: DMGPH）が行う。同部は2005年5月の組織改編によって、管理下にあった国立考古学・人類学・歴史学博物館（MNAAHP）が独立組織として分離され、それに伴って「コレクション管理登録課」及び「歴史学考古学研究図書館蔵書課」がMNAAHPの下に組み入れられたために、現在は博物館の管理運営と展示を含む技術面の支援を行う「博物館学・博物館展示サービス課」のみを残す状態となっている（下図）。

図 2-2 博物館・歴史遺産管理部組織図



出典：文化庁

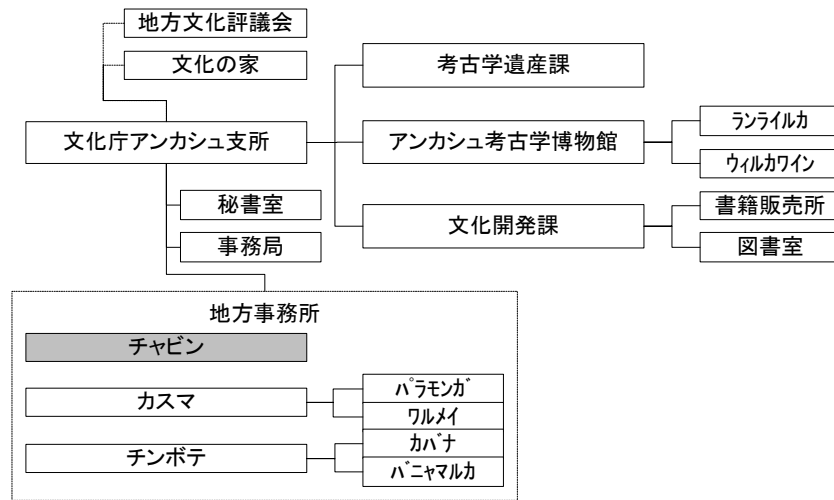
同部の現在の人員は考古学、博物館学、展示、建築学の専門家を中心とした6名のみで、博物館行政に係る政策立案、博物館施設及び展示の企画、計画策定、事業推進、既存博物館に対する技術サービス提供等の幅広い業務を行っている。展示・施設の計画に関してはインハウスの技術者により内部で計画・設計・実施管理までを行う他に、外部専門家に委託して業務を推進している。

本計画の対象となる博物館施設の運営・維持管理は、隣接する CIICR と一体の機関（チャビン国立博物館）として新たな組織を設立して行われる。同組織は、国立博物館として文化庁博物館・歴史遺産管理部の管轄の下に置かれて運営方針や技術面での指導を受けることとなるが、財務上は文化庁アンカシュ支所の所管となり、運営計画策定、財務報告、予算申請、予算交付等はアンカシュ支所を通じて行われる。

文化庁アンカシュ支所は現在アンカシュ州内の遺跡及び博物館施設の管理を所管しており、チャビン・デ・ワントル遺跡の管理・運営も同支所にて管轄されている。具体的には遺跡エリア内に遺跡管理事務所を置いて、3名（管理事務所長-考古学者1、保存技術者2）の専門要員と警備員・券売（計7名）、ガイド（10名）、清掃員等の要員を配し、遺跡の管理運営を実施している。文化庁では現在遺跡管理事務所併設されている小展示室や敷地内の遺物倉庫については収蔵物と共に新博物館へ移転するとしており、入場者管理や警備、清掃等の一般管理を除いた調査、保存関係の業務は新たに設立される博物館運営組織へ統合されるものと考えられる。

文化庁アンカシュ支所の組織図を次に示す。

図 2-3 文化庁アンカシュ支所組織図



出典：文化庁アンカシュ支所

## 2-1-2 財政・予算

### (1) 国家財政と文化庁予算

ペルー国の国家予算は2002年度以降の安定した経済成長による税収の増加を受けて、ここ数年は堅実に推移している。経常費が6～7割を占めており、投資費は11～15%に止まっている。文化庁予算は国家予算の0.15～0.16%となっている。

表 2-1 国家予算の推移

単位：Million S/.	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
	実績			当初予算	
(当初予算)	(35,772)	(44,516)	(44,552)		
当初予算伸び率		24.44%	0.08%	10.25%	3.55%
<b>歳入</b>	<b>35,363</b>	<b>41,545</b>	<b>47,462</b>	<b>49,117</b>	<b>50,862</b>
一般歳入（税等）	27,807	29,853	32,485	35,557	40,358
事業収入（料金等）	2,437	2,432	4,806	3,829	3,996
債務	4,944	8,086	8,574	9,593	6,365
贈与・譲渡等	175	1,174	1,597	138	144
<b>歳出</b>	<b>35,363</b>	<b>41,545</b>	<b>47,462</b>	<b>49,117</b>	<b>50,862</b>
経常費	24,003	25,490	30,756	29,550	32,205
投資費	3,951	6,107	6,043	6,395	7,464
債務支払	7,409	9,948	10,663	13,172	11,193
<b>文化庁予算</b>	<b>53.7</b>	<b>64.8</b>	<b>69.6</b>	<b>72.2</b>	<b>80.3</b>
割合	0.15%	0.16%	0.15%	0.15%	0.16%

出典：経済財務省

### (2) 文化庁予算

文化庁の過去5ヵ年の予算（歳入及び歳出）を次頁表に示す。

表 2-2 文化庁予算の推移

	2001	2002	2003	2004	2005 *	2006	
	実績(S/)				修正予算(S/)	予算(S/)	(百万円)
歳出	<b>65,499,317</b>	<b>53,665,468</b>	<b>64,774,101</b>	<b>69,380,276</b>	<b>72,233,617</b>	<b>80,284,204</b>	<b>2,730</b>
経常支出	39,581,431	37,022,466	43,280,611	48,385,452	45,258,688	46,716,894	1,588
人件費及び社会保障費	8,007,124	11,528,534	11,596,220	11,744,343	11,451,216	12,099,346	411
年金他義務的経費	5,079,529	5,267,099	5,229,390	5,112,018	5,730,692	5,630,411	191
財及びサービス	25,932,019	19,704,769	26,046,863	31,341,202	27,595,587	28,744,137	977
その他経常費	562,759	522,064	408,138	187,889	481,193	243,000	8
資本支出	25,917,886	16,643,002	21,493,490	20,994,824	26,974,929	33,567,310	1,141
投資支出	25,422,227	16,075,804	17,437,731	19,833,988	22,180,493	32,750,000	1,114
その他投資費	495,659	567,198	4,055,759	1,160,836	4,794,436	817,310	28
歳入	<b>65,499,317</b>	<b>53,665,468</b>	<b>64,774,101</b>	<b>69,380,276</b>	<b>72,233,617</b>	<b>80,284,204</b>	<b>2,730</b>
一般歳入	26,894,789	20,783,565	21,412,573	24,282,984	22,985,145	24,480,704	832
事業収入	35,498,413	32,193,138	42,737,854	43,856,815	47,281,835	55,803,500	1,897
公的対外債務	178,000				1,500,000		
贈与及び譲渡	2,928,115	688,765	623,674	1,240,477	466,637		

\* 2005年7月 修正

出典：文化庁/経済財務省

全体の予算規模は18～27億円と小規模で、経常費が6～7割、投資費が3～4割である。人件費・社会保障費・年金等の義務的経費が経常費の4割前後となっている。歳入では行政手数料や遺跡及び博物館入場料等を主体とする事業収入が6割程度を占めており、その額はほぼ経常支出総額に相当している。政府予算として税から配分される一般歳入は歳入全体の3～4割である。

投資費については概ね6～8億円規模で、2002年以降は毎年増加となっているが博物館建設等の大規模プロジェクトを単独資金で実施できる状況にはない。2005年度には計34のプロジェクト費が計上されているが、うち28は遺跡修復に係るプロジェクトで、予算規模も数百万円台の小規模のものである。博物館施設を始めとする施設整備、展示等の多くは通商観光省などの他省庁資金及び外部ドナーやスポンサー資金を活用して実施されている。

博物館の運営・維持管理予算は館毎の年次運営計画に基く予算申請に従って文化庁の経常予算の中から交付される。一方入場料等の収入は、館が独自に集める寄付金を除いて文化庁へ納入され、歳入として一括管理される。各博物館の運営予算は施設規模や活動内容によってまちまちだが、類似施設として調査を行った博物館では年間2,296千ソル（国立考古学人類学歴史学博物館）から201千ソル（シカン国立博物館）までの間であった。

### 2-1-3 技術水準

本プロジェクトを担当する博物館・歴史遺産管理部は少人数の組織ではあるものの、考古学・博物館学・建築学等の大学卒以上の専門技能を有する人材が主体となっている。外部の専門家の協力を得ながら博物館に係る施設計画、展示、収蔵物管理を実施しており、最近でもアンカシユ考古学博物館展示改修、国立博物館でのパチャカマク特別展の企画及び展示設営、カパック・ニャン・プロジェクト（インカ道に沿って博物館群を整備する計画）の一部となるパチャカマク

博物館計画等の複数の計画を推進していることから、本プロジェクトを実施するに当たっての技術的な支障は無いと判断される。

また、文化庁は全国に6ヶ所ある国立博物館を直轄する他、地方支所を通じて各地の地方博物館の運営管理を実施している。各博物館には考古学等関連する専門分野の要員が配置され、博物館・歴史遺産管理部の技術的な支援を受けつつ館の運営を行っている。本計画博物館も同様の体制で専門要員が配置される予定であり、運営・維持管理に関しても技術面での問題はない。

類似施設での調査によれば、展示計画の策定、展示設計及び設営に関しては文化庁内外の研究者・考古学者を監修に据え、展示、建築、設備・機材の専門家・業者によるチーム編成で行われている。設計、設営工事、機材調達は公共入札によって専門業者が選定され、入札図書の作成、審査などを含めて文化庁の調整、管理の下で適切な事業運営体制が築かれている。展示技術については、比較的設立年の古い地方博物館等では独立のガラスケースに実物遺物を置いただけの伝統的手法が主体となっている。体系的な解説も少なく、模型やグラフィックパネルも低品質で、展示内容の適切な更新も行われていない。これに対して近年設立されたシパン国立博物館、シカン王墓博物館やリマ市内の主要博物館では、展示物をより効果的に見せるための工夫が凝らされて、展示装置・展示器具のデザインや製作精度、完成度も高く、展示の技法・手法ともよく練られたものとなっている。時代区分や展示物の分類に従って展示テーマを構成する伝統的な区分による展示の他、時系列を織り込みながら独自のストーリーとテーマを設定して展示空間を構成する手法が行われている。これら類似施設の展示事業は国際的に見ても比較的高い水準にあり、本プロジェクトでの展示事業の推進には支障がないものと判断される。

#### 2-1-4 既存の施設・機材

本計画は新たな組織の下に運営される博物館を建設するもので、施設・機材は全て新規となる。計画地には現在未使用の既存建物（旧国営宿泊施設）が存在しているが、老朽化して廃墟の状態にあり、本計画の実施に先立って文化庁により撤去されることが決定されている。また、遺跡エリア内に小規模な展示施設・倉庫を併設した管理事務所と3棟の遺物収蔵庫があるが、いずれもアドベ造の簡素な建物で遺物保存のための適切な環境を欠いているため、収蔵物は全て新設される博物館へ移される予定である。

## 2-2 プロジェクト・サイト及び周辺状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

#### (1) 道路事情

敷地はカタックからチャビン・デ・ワンタル村を経て郡都ワリに至る州道105号線（幅員：13.1m、2車線）に面している。現在、カタック～チャビン～サンマルコス間の一部区間で整備

工事が実施されており、完成時（2006年7月予定）には全線アスファルト舗装となる予定である。カタック～チャビン間では雨期に崖崩れ等による一時的な不通が発生することがあるが、長くても数日で復旧するもので資機材の調達に大きな支障となるものではない。また、カタックから州都ワラス及びリマへは舗装された州道・国道で繋がっており、大型車輛による物資輸送については一年を通して特に問題は無い。

## (2) 電気

計画地域の電力供給は民間会社である HIDRANDINA 社により行われており、前面道路敷地側に沿って 22.9kv の架空電線が整備されている。HIDRANDINA 社では使用電力が 19kw を超える需要者に対しては敷地内に変圧設備を設けて中圧引込（日本の高圧引込）とするよう規定している。山岳地帯のため落雷による停電の発生が多く、日常的な電圧変動にも留意を要する。

## (3) 給水

チャビン・デ・ワンタル村では山裾の湧水を 50m<sup>3</sup>～80m<sup>3</sup> の給水タンクに集水し、高低差を利用した重力式にて市水を供給している。敷地前面道路に 2 インチ径の埋設本管が通っており、敷地内に水道が引込まれている。水量は一年を通して豊富で安定し、配管修理時以外の断水は無いとのことである。水圧も平屋建て程度の建物には十分である。尚、飲用としては広くペットボトル入りのミネラルウォーターが流通している。

## (4) 排水

敷地南約 700m のチャビン・デ・ワンタル村北端地点まで下水道が整備されている。しかし敷地はこの地点より低い位置にあり、勾配の関係で既存下水道への接続は不可能である。下水道整備エリア外では個々の敷地で浄化槽と浸透槽を設置して汚水を処理することとなる。また、雨水については前面道路両側に V 字側溝が設けられており、側溝へ放流又は敷地内浸透にて処理することとなる。

## (5) 通信

敷地南側約 700m のチャビン・デ・ワンタル村北端地点まで一般電話線が架空にて整備されている。回線は Telefonica 社のもので、敷地までの延長・引込みが可能である。尚、計画地周辺では携帯電話及び ADSL 等のブロードバンドは現在のところ使用可能となっていない。

## (6) 周辺状況

敷地は既存市街地から北約 500m 外れに位置し、モスナ川左岸の比較的なだらかな斜面の裾野を占める。周囲は区画ごとにアドベ（日乾煉瓦）の塀が廻らされた民有の農地（耕作地）となっており、敷地自体も北・西・南側三方を民地（耕作・牧畜用地）で囲まれて東側のみが前面道路に面する区画となっている。敷地西側は標高 4～5,000m 級のブランカ山脈へ連なる山塊となるが、斜面一帯が畑地として開墾されており、樹木は少ない。

敷地の位置するエリアは村の都市計画整備計画の中で将来の市街地拡張を図る地域と位置付けられ、敷地の南約 700m の位置に観光客用の駐車場整備が予定されている。

## 2-2-2 自然条件

### (1) 気象

対象地域は山岳地域（シエラ）に属し環境区分上はケチュア帯（標高 2,500m～3,500m の比較的温暖な谷間）となる。気温は日較差が大きいが一年を通じた変化は小さく、平均最高気温が 20℃前後、平均最低気温は 3～4.0℃前後で、朝晩は冷え込むものの日中は温暖な気候である。

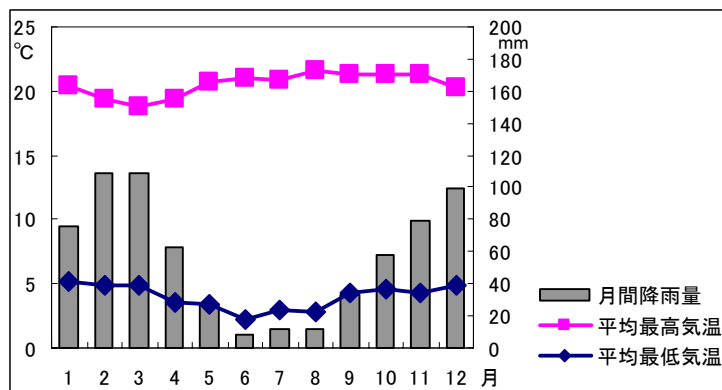
10 月～4 月の夏季が雨季、5～9 月の冬季が乾季となり、雨季を中心に年間 5～900mm 程度の降雨がある。月間降雨量が多い月で 100mm を僅かに超える程度で雨量は少ないが、山岳部の降雨や雪解け水が狭い谷間に集中するために洪水による被害が発生することがある。風は地形の関係で一年を通じて北西の風が卓越しており、風速は 2.0m/s 程度である。

表 2-3 チャビン・デ・ワンタル村の気象条件

1999-2004	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均最高気温	℃	20.4	19.3	18.8	19.3	20.8	21.0	20.9	21.6	21.3	21.3	21.3	20.3
平均最低気温	℃	5.2	4.9	4.8	3.6	3.5	2.2	3.0	2.8	4.2	4.6	4.4	4.9
月間降雨量	mm	75.5	108.9	108.5	62.8	27.2	8.6	11.3	11.3	33.5	57.9	79.0	99.1
平均相対湿度	%	70.8	75.3	77.7	75.8	71.0	65.2	63.5	59.3	63.2	64.8	68.2	71.0

出典：SENAMI（ペルー国立気象水利局）

図 2-4 月別平均気温/降雨量



### (2) 自然災害

チャビン・デ・ワンタル村では、過去 8 年間（1995 年～2003 年）に次表に示す自然災害が発生している。急峻な谷地という地形的要因より洪水や地崩れが主となっており、同村最大の自然災害とされる 1945 年 1 月の大洪水も、上流のラグーン周辺での雪崩を契機にワチェックサ川で鉄砲水が発生し、モスナ側との合流点にある村中心部を襲ったものである。本計画の敷地はこのとき被害を受けたエリアから北に 1km ほど外れた位置にあり、モスナ川からも約 150m 離れた比較的なだらかな山塊の斜面であることから、地崩れや洪水の危険性の少ない立地である。



表 2-4 チャビン・デ・ワントル村の自然災害履歴

発生日時	災害種別	被害規模
2003.12.29	洪水による家屋浸水	被災家屋 1、被災者数 5
2003.12.03	土壌及び岩石崩落	人的・物的被害は無し
1995.05.01	豪雨	家屋倒壊 1、被災家屋数 3、被災者数 24
1995.05.01	洪水	家屋倒壊 1、被災者数 30
1995.03.15	土砂崩れ	40ha の範囲で被災者数 100、被災家屋数 20

出典：ペルー国市民保安局

またペルー国は環太平洋地震帯に属する地震国で、1900 年以降 M7.0 以上の地震発生は 50 回を超える。6.7 万人の死者を出した 1970 年のペルー沖地震 (M7.8) を始め、近年でも 2001 年 (ペルー南部地震：M7.9、死者 145 名)、2005 年 (ペルー北部：M7.5、死者 5 名) と地震による被害が頻発している。大規模地震は太平洋プレートと南米プレートのぶつかる沿岸部とアンデス東側の断層帯に沿って多く発生しているが、その他地域での内陸性地震もある。地形的条件により津波、氷河崩落、土石流、斜面崩壊、地滑り等様々な災害が誘発され、大きな被害に結びついている。ペルー国では全国を危険度に応じた 3 区域に分けて建物の耐震基準を定めており、計画地のあるアンカシュ州は全域が最も地震被害の危険性の高い地域に指定されている。

### (3) 地形

敷地はチャビン・デ・ワントル村を南北に縦貫する幹線道路 (幅員 13.1m) に面し、モスナ川左岸に位置する。川からは段状の農地を挟んで約 150m の距離があり、東側前面道路から西側の境界に向かって緩やかな登り勾配のある土地で、高低差は東西約 4.5m、南北約 1.3m である。また、敷地奥西側境界では塀を境として隣地地盤面との高低差が最大 1.2m あり、塀の大半は擁壁 (土留め壁) の役割を果たしている。敷地平面は、前面道路に沿って南北約 70m、東西約 90m の平行四辺形で、中央西側寄りに半地下二階建ての既存建物が存在している。

### (4) 土質・地盤条件

チャビン・デ・ワントル村はモスナ側沿いの谷間に位置し、計画地を含む村中心部は概ね花崗岩質の岩盤の上に河岸沖積土の堆積した地盤である。地盤調査結果によれば、計画地の地盤は 0.5m 程度の表土 (耕土) の下に既存建物建設時に埋め戻された砂混じり礫層が部分的に重なる地盤であり、その下は地耐力 15 t/m<sup>2</sup>以上が期待できる安定した礫層または礫・粘土・シルト混じり砂質土となっている。膨張性、崩落性等を有する特殊な土壌の存在は無く、二階建て程度の建物建設には特段の問題は無い地盤である。

## 2-2-3 その他

### (1) 環境等への影響

計画地は既に建物が建てられた既開発地であり、周辺も人工的に開発された耕作地となっていることから、本計画実施に伴う自然環境の大幅な改変は発生しない。敷地内外に散在する樹

木も全て植林されたもので、撤去を要する樹木も敷地内で移植が可能である。景観的には遺跡から既成宅地を挟んで距離があり、遺跡との連続性は少ないが、低層の小規模建物と農地が広がる山間の谷地という立地を踏まえ、また遺跡と既存集落、周囲の自然が一体となった文化的・歴史的景観を踏まえて、建物の規模、高さ、色彩等に十分な配慮が必要と考えられる。

## (2) 埋蔵文化財

計画地は既に開発された土地で、既存建物建設時に一定範囲の掘削が行われているが、埋蔵文化財の出土は記録されていない。また、過去の考古学調査でチャビン・デ・ワントルの歴史的範囲とされるエリアから外れており、村の都市整備計画でも建設に先立って埋蔵文化財調査が義務付けられる地区に当たっていない。地盤調査時に実施した掘削でも遺物等の存在は確認されなかった。これらのことから文化庁考古学部では計画地に埋蔵文化財の存在する可能性は極めて低いと判定しており、掘削工事期間中に文化庁専門家（考古学者）の立会い確認のみを行うこととなっている。

## (3) 遺跡観光客の動向

文化庁統計による全国、アンカシュ州、チャビン・デ・ワントル遺跡の入場者数推移は下表の通りである。

表 2-5 全国/アンカシュ州/チャビン・デ・ワントル遺跡の入場者数推移

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2000-04 平均	伸び率 平均 %
全国遺跡・博物館入場者								
国内観光客	1,092,330	968,185	1,061,962	1,091,346	1,235,560	1,241,678	1,119,746	2.96
国外観光客	632,648	647,587	646,997	766,216	795,200	955,472	762,294	8.93
合計	1,724,978	1,615,772	1,708,959	1,857,562	2,030,760	2,197,150	1,882,040	5.13
アンカシュ州内遺跡・博物館入場者								
国内観光客	107,131	73,473	90,448	81,827	78,338	97,038	84,224	0.35
国外観光客	9,025	10,911	13,349	15,663	13,780	14,564	13,653	10.85
合計	116,156	84,384	103,797	97,490	92,118	111,602	97,877	1.04
チャビン・デ・ワントル遺跡入場者								
国内観光客	64,426	38,918	54,761	47,347	50,513	63,483	51,004	3.99
国外観光客	3,123	2,673	3,634	8,505	6,072	5,731	5,323	24.27
合計	67,549	41,591	58,395	55,852	56,585	69,214	56,327	4.25
チャビン・デ・ワントル遺跡入場者/全国遺跡・博物館入場者								
国内観光客	5.90	4.02	5.16	4.34	4.09	5.11	4.54	-0.03
国外観光客	0.49	0.41	0.56	1.11	0.76	0.60	0.69	12.93
合計	3.92	2.57	3.42	3.01	2.79	3.15	2.99	-1.56
チャビン・デ・ワントル遺跡入場者/アンカシュ州内遺跡・博物館入場者								
国内観光客	60.14	52.97	60.54	57.86	64.48	65.42	60.26	2.17
国外観光客	34.60	24.50	27.22	54.30	44.06	39.35	37.89	10.37
合計	58.15	49.29	56.26	57.29	61.43	62.02	57.26	1.78

出典：文化庁

政治的な混乱や経済情勢の影響から年によって増減があるが、チャビン・デ・ワントル遺跡入場者は5ヵ年平均では年間約5.6万人、年平均4.25%の増加となっている。これは全国の遺跡・博物館入場者の3%、アンカシュ州内の遺跡・博物館入場者の57%に当り、アンカシュ州内の歴史的な観光スポットとしては第一の目的地となっている。遺跡観光客は2002年以降着実に増加

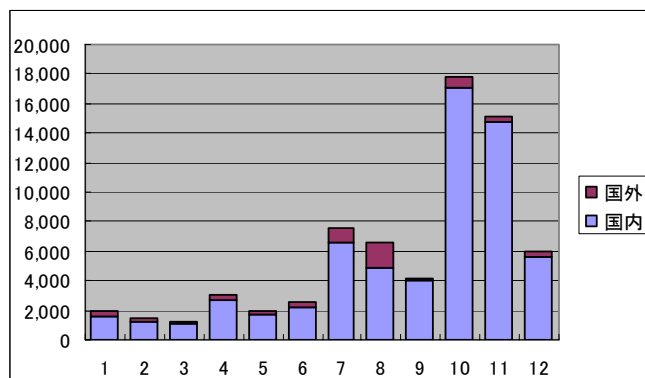
しており、2006年半ばにはチャビン・デ・ワントル村に至る州道の改修工事が完成してアクセス状況が大幅に改善されることから、将来の更なる観光客の増加が想定されている。

遺跡入場者の内訳を見ると9割前後を国内観光客が占めており、外国人観光客は概ね1割以下である。外国人観光客の割合は全国では4割前後、アンカシュ州でも概ね13%を超えていることを見ると、世界遺産でありながら国外での知名度やアクセスの悪さ、周辺地域での観光インフラ整備の遅れ等が重なってその価値を十分アピールできていない状況が見て取れる。

月別の入場者数を見ると（下表）、ワスカラン国立公園を巡る山岳観光のシーズンとなる7～8月と10～11月の4ヶ月間に観光客が集中しており、特に10～11月は児童・生徒の数が飛び抜けて多くなっている。これは学校単位の校外活動としての訪問が集中するため、年間でも児童入場者が全体のほぼ半数を占めており、チャビン・デ・ワントル遺跡がアンデス地域の文化的発展における核となった貴重な文化遺産としてペルー国の歴史・文化教育において重視され、広く知られている様子を示している。

表 2-6 チャビン・デ・ワントル遺跡の入場者数内訳（2004年）

	国内観光客				国外観光客				合計			
	成人	学生	児童	合計	成人	学生	児童	合計	成人	学生	児童	合計
1月	846	411	332	1,589	229	96		325	1,075	507	332	1,914
2月	707	338	189	1,234	177	68		245	884	406	189	1,479
3月	696	194	162	1,052	151	48		199	847	242	162	1,251
4月	1,938	440	318	2,696	234	63		297	2,172	503	318	2,993
5月	939	388	379	1,706	170	90		260	1,109	478	379	1,966
6月	975	539	690	2,204	269	108		377	1,244	647	690	2,581
7月	3,713	1,419	1,480	6,612	698	194		892	4,411	1,613	1,480	7,504
8月	2,550	797	1,580	4,927	1,235	375		1,610	3,785	1,172	1,580	6,537
9月	1,297	642	2,038	3,977	110	4		114	1,407	646	2,038	4,091
10月	3,174	2,032	11,907	17,113	533	94	16	643	3,707	2,126	11,923	17,756
11月	1,046	2,836	10,907	14,789	248	85		333	1,294	2,921	10,907	15,122
12月	744	599	4,241	5,584	297	138	1	436	1,041	737	4,242	6,020
計	18,625	10,635	34,223	63,483	4,351	1,363	17	5,731	22,976	11,998	34,240	69,214



出典：文化庁

#### (4) 観光開発に係る状況

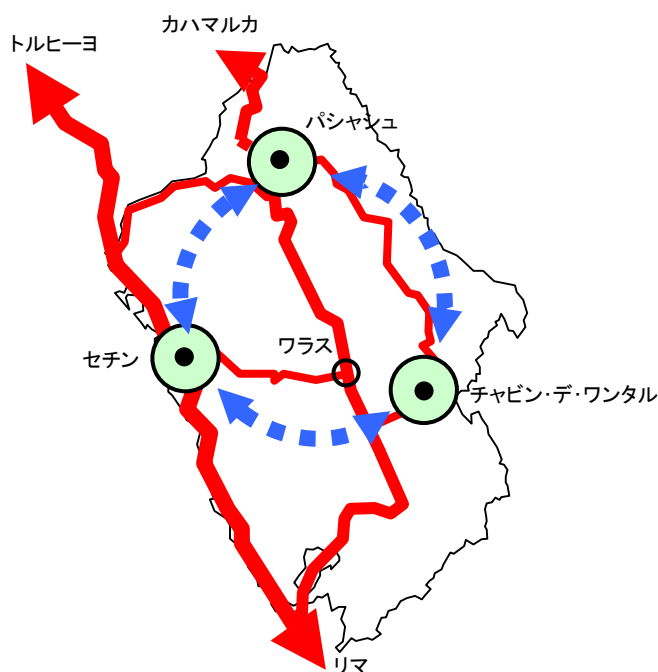
チャビン・デ・ワントル遺跡への一般観光客のアクセスは現在3つの主要ルートがある。いずれもワラスを拠点とした、公共バス、周辺観光地を巡るバスツアー、トレッキングによるもの

で、州内からの観光客は公共バスの利用、州外からの観光客はツアー利用が最も多い。観光客の多くはワラスから途中の観光スポットを巡って昼前後に遺跡に到着し、2～2.5 時間を遺跡見学で過ごした後、ワラスへ戻る。このため遺跡周辺では特定の時間に団体やツアーのバスが集中し、駐車場が無いために狭い街路に駐車車両が溢れて交通の混乱を招く状態がしばしば起きている。また、遺跡へのアクセスは現在遺跡エリア内を通る旧道が多く利用されており、大型車両の通行による遺跡への影響も懸念されている。

こうした状況に対し、チャビン・デ・ワントル村では遺跡の保全整備を図りつつ、観光客を村の中心部に呼び込んで経済効果の期待できる長時間の滞在をしてもらえよう、観光インフラの整備を進めている。既に遺跡を迂回して村中心部へ至る新道が整備された他、中心市街部の街路舗装、工芸センターの整備が行われており、観光用駐車場整備の計画が策定済みである。また、村内に残るチャビン期の石積みの整備や観光用サインの設置等が計画されている。

この他、アンカシュ州では通商観光省が州政府、文化庁等関係機関の協力を得て州内の観光開発を促進するための「チャビン文化観光プロジェクト」を策定している。同計画はチャビン・デ・ワントル、セチン、パシヤシュの3つの文化遺産を核にした観光回廊を主な対象として、観光資源の開発、ルート整備、観光サービスに係る人材の能力向上、プロモーション体制の確立等を目指すもので、チャビン・デ・ワントルを含む文化遺産の修復整備、自然環境の保全と開発、観光インフラとサービスの改善等の具体的施策の実施が今後予定されている。

図 2-6 チャビン文化観光プロジェクトの観光回廊



出典：調査団作成

### 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

チャビン文化及びその中心であるチャビン・デ・ワントル遺跡はアンデス文明形成期に於いて北部アンデス地域の文化的発展の母胎となった文化とされ、アンデスの歴史、ひいてはペルーの国家的アイデンティティーの基礎をなす重要な遺産と認識されている。その文化的重要性と遺跡の価値が評価され、1985年には UNESCO 世界遺産に登録されており、人類共通の文化遺産として認められている。

現在、遺跡には年間約 6 万人が訪れているが、出土物を収蔵管理する適切な施設が無く、訪問者に対して必要な情報を提供する施設等も整備されていない。遺跡は経年による劣化が進行しており、雨水の浸入や石組みの劣化、日射や降雨による石彫の風化等で危機に晒されている。これに対し、現状の保存管理体制は適切な要員、機材、資金を欠いており、包括的な遺跡管理計画（マスタープラン）に基く保存修復活動の促進が緊急に必要とされている。

ペルー政府が現在策定を進めている遺跡保存に係るマスタープラン（指針）では、かかる状況に対して「博物館」と「調査保存修復国際センター」の整備を遺跡の適切な管理と保存を促進するための二つの柱と位置付けており、文化庁では、遺跡の立地するチャビン・デ・ワントル村内にこれら二つの施設を整備する「チャビン国立博物館プロジェクト」を策定、推進している。同プロジェクトは遺跡及び遺物に関する調査、保存、修復活動の拠点となる研究センターを設立し、また現在良好な状態で保存できていない遺物を収蔵・展示する施設を整備することで、チャビン遺産の保存に直接貢献するとともに、チャビン文化に対する理解と意識を深め、遺跡の調査保存活動の広範な促進を図ろうとするものである。

本プロジェクトではこのうちチャビン・デ・ワントル遺跡の出土物を収集・収蔵し、遺跡訪問者に対してチャビン・デ・ワントル遺跡を核とするチャビン文化の全体像を紹介することを目的とする博物館施設の整備を行う。協力対象事業ではこのうち博物館施設（常設展示室、収蔵展示室、研修室、その他ホール・事務室・便所等共用部分）の建設を行う。博物館の展示及び必要機材の調達についてはペルー側事業にて行われる。

本計画の実施により、現在不適切な状態で保管されているチャビン・デ・ワントル遺跡の出土物が安全に保管・展示され、年間約 6 万人の遺跡訪問者に対してチャビン文化に関する適切な情報提供が行えるようになる。また、本計画と隣接してペルー政府により設立が予定される調査保存修復国際センターと連携してチャビン・デ・ワントル遺跡の調査、保存修復活動を促進する拠点となることが期待されている。

## 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) 協力対象事業の位置付けと協力範囲

###### 協力対象事業の位置付け

本プロジェクトはペルー政府がチャビン・デ・ワントル遺跡に関する調査・保存・普及活動の促進を目的に計画する「チャビン博物館プロジェクト」のうち、遺跡を中心としたチャビン文化の総合的な解釈と情報の提供を目的とする博物館施設を建設するものである。同プロジェクトでは博物館に隣接して遺跡とチャビン文化に係る調査、保存、修復活動を担う「調査保存修復国際センター（CIICR）」の整備が併せて計画されている。両施設は一つの組織により運営される施設として密接な関連をもって計画整備され、一体的に機能することが目指されている。

###### 協力範囲

本計画の協力範囲は「チャビン博物館プロジェクト」のうち、博物館の施設建設とする。博物館の機材調達及び展示工事、CIICRの施設建設及び機材調達はペルー側により行われる。文化庁ではこれらに対して「日本-ペルー見返り資金」を利用した実施を計画しており、本計画の進捗に合わせて見返り資金利用の申請を行う予定として、既に事前協議を行っている。

協力対象とする施設内容及び機能は、遺物の保管・展示と遺跡に対する理解を深めるための展示機能を最優先とし、博物館として必要な最低限のサービス機能を含めるものとして以下計画する。

- 展示エリア
  - 常設展示室 : 設定されたテーマとシナリオに基き遺跡とチャビン文化の全体像を紹介する。
  - 収蔵展示室 : 遺物の収蔵を主目的としつつ、実物資料による利用者のニーズに則したより深い情報提供を行う。
  - 導入展示室 : 映像資料を用いて来館者に展示テーマの概観を提示する。
- サービスエリア
  - エントランスホール・ロビー : 来館者の通行、滞留と館内及び展示・催事等に関する情報提供。一部に来館者休憩用のスペースを設ける。
  - 受付/券売/クォーク : 受付、券売、荷物預り、館内案内を行う。
  - 研修室 : 学生・児童団体へのインストラクション、小規模なセミナー、地域集会等多目的に利用。
  - 事務室 : 受付要員の控室兼用で、入場料管理等、博物館単独の副次的な事

務作業を行う。博物館主管理室は CIICR 内に置かれる。

- 便所 : 男女別及び身障者用。
- 給湯室 : 来館者及び館員に対して飲料等の提供を行う。
- コントロール室 : 展示エリア監視システムのモニター、自動火災報知設備受信盤等が置かれ、博物館内警備の中心となる。敷地内全体の警備本部は CIICR 内に置かれる。
- 売店 : パンフレット、関連書籍類、記念品等の販売。

尚、上記博物館機能に密接に関連するものとして、前面広場を中心とした外構施設の整備を協力範囲に含める。当初ペルー側から要請のあった特設展示室については、常設及び収蔵展示スペースの確保を優先することとして協力対象に含めず、将来の増設に配慮した計画とする。また、同じくペルー側要請にあったカフェテリアについては、一般文化無償資金協力の主旨である文化遺産保護の目的に直接寄与するものでないことから、独立した室は設けずに来館者の休憩スペース（ロビー及び屋外テラス）を利用して飲料等の提供が可能な計画とする。

## 2) 博物館の規模

博物館の規模は一般文化無償資金協力の予算限度内で実施可能な規模とするとともに、展示計画、想定される収蔵遺物の規模及び入場者数に適合できるものとして全体面積を約 1,800 m<sup>2</sup> とする。

### 展示計画

展示基本計画はペルー国文化庁博物館・歴史遺産管理部により策定されており、その内容は表 3-1 のようになっている。

表 3-1 展示の構成と内容

テーマ	サブ・テーマ 展示内容	展示エリア・展示設備		展示資料		
		エリアの構成	展示機材	点数	資料内容	
導入展示	神託の場 <u>チャビン・デ・ワンタル</u> ■自然・人間・遺跡の三大テーマに沿って祭祀の中心・神託の場としての遺跡の概説を行う。	導入エリア:		視聴覚設備	— ・ビデオ ・CG 映像 ・マルチスライド	
	チャビン文化と巡礼者 ■チャビン文化の影響圏と各地域の自然環境、文化・生活様式を語る。 ■チャビン文化を形成した5つの地域の巡礼者について自然環境、歴史文化の視点から民俗・精神社会を紹介する。	展示エリア1:	1)北部沿岸 2)北部山岳 3)中部沿岸 4)中部山岳 5)熱帯雨林 6)自然環境 7)動植物相	展示ケース 展示ケース 展示ケース 展示ケース グラフィックパネル ジオラマ・模型	21点 17点 2点 9点 検討 検討	・陶器類(壺/鉢/器)、石彫/石像、動物の骨加工品の実物/複製資料 ・地形図等 ・動植物複製等
常設展示	チャビンの衰退 ■チャビン・デ・ワンタルの衰退とその末期及びチャビン文化の後続文化を紹介する。	展示エリア5:	1)文化の驕り	展示ケース(検討)	16点	・陶器類(壺/器)
			2)チャビン末期		22点	・石彫/石像
					12点	・動物の骨加工品
					7点	・銅加工品(装飾具/工具/裁縫具/食器)



遺跡	<b>建築様式と石彫・石碑</b> ■チャビン文化の象徴的存在であった神殿遺跡の全体像を解説する(自然条件、配置、建築工法/技術、建築要素、拡張、地下回廊)。 ■神殿を装飾し宗教的役割も担った石彫/石碑/石板について旧神殿/新神殿/プラザ別に解説する。	展示エリア2:	1)遺跡・神殿 2)建築様式	復元模型 復元模型・展示ケース 展示ケース・オープン(検討)	1点 12点 11点	・遺跡の模型 ・建築要素(梁/柱/石積/コーニス)の実物/模型 ・石彫/石碑/石板の実物資料
	<b>神殿社会・神官と巡礼の民</b> ■神殿社会および神託・祭祀の中で神官の果たした役割、人物像、服飾、祭祀具等を紹介する。 ■巡礼の目的・背景を解説し、6種類に分類された奉納物の様式を紹介する。	展示エリア3:	1)ギャラー・釘状頭像 2)神官と巡礼の民	オープン 展示ケース 展示ケース 展示ケース	18点 26点 5点 5点	・石頭 ・陶器類 ・祭祀具 ・石彫/石碑/石板
	<b>奉納物と祭儀・崇拜</b> ■巡礼の民が奉納した供物を“供物の回廊”出土品を中心に紹介する。回廊を再現し供物収容の状況を復元する。 ■チャビン文化の宇宙論及び神々について石彫等の図像を通じて紹介する。チャビン遺跡の代表的な資料を象徴展示する。	展示エリア4:	1)供物の回廊 2)神(崇拜対象)	復元・ジオラマ・展示ケース(検討) オープン・展示ケース	27点 13点 12点	・陶器類 ・動物/人骨加工品 ・石彫/石碑/石板の実物資料と展開図
収蔵展示	■整理・分類された遺跡出土の実物資料を集散的に陳列し、一般来館者・研究者の個々の興味・要求に応じた情報提供を行う。	収蔵展示室		収蔵棚	未定	・整理済みの出土遺物

これは文化庁が国内外のチャビン文化研究者、博物館関係者と一体となって策定しているもので、これまでのチャビン・デ・ワンタル遺跡の調査研究活動の成果に裏打ちされた展示内容と評価できる。また、展示のテーマ、資料の構成、展示手法等と展示空間のイメージが関連付けて検討されており、本計画ではこの展示計画内容が適切に実現できる構成と規模の展示エリアを計画するものとする。

### 展示・収蔵遺物数

チャビン・デ・ワンタル遺跡の遺物については、近年の調査で発掘されたものは遺跡内の倉庫等に収蔵されており、2004年度中に約1,200点の記録整理が行われている。過去に行われた発掘調査の出土物は国内各地の博物館に分散収蔵されており、サンマルコス大学考古学博物館収蔵の「供物の回廊」出土品約800点、アンカシユ地方博物館収蔵の約120点、国立考古学人類学歴史学博物館及び国立博物館収蔵品(オペリスク等大型石造遺物を含む)等が主なものである。各地に分散した遺物を含むチャビン遺物の総合的なインベントリは整理されていないが、現在も過去の調査で発見された遺物の回収・保存が進められている。遺物は陶器類(壺、鉢、器)等比較的小さなものが多いが、釘状頭像・石版・石彫・石碑や彫刻の施された建築エレメント等、遺跡内に置かれて風化の危機に晒されているものも相当数ある。文化庁ではこのうち5~600点を本博物館で展示したいとしており、展示計画に基き約230点の第一次選定を行っている。

一般に遺物の平面収蔵に必要なスペースは底面積の 4 倍程度である。1 点あたりの平均底面積を 0.4 m<sup>2</sup>とすれば 250 点で 400 m<sup>2</sup>となり、展示スペースとしてはその 2~4 倍が必要となる。本計画では既に選定されている遺物を中心にテーマ・シナリオに沿った代表的な遺物に絞り込んだ展示を行うこととして常設展示スペース規模を 1,200 m<sup>2</sup>前後と設定する。

### 想定入場者数

チャビン・デ・ワントル遺跡を訪れる観光客は年間 6 万人前後で、ほぼその全てが博物館を訪れると期待される。観光客は学生・児童の校外活動が集中する 10-11 月に多く、2004 年では月間最大で 17,756 人（10 月）が遺跡を訪問している。過去 5 ヶ年の平均増加率（年間 4.25%）を用いて試算すると、遺跡観光客数は今後 10 ヶ年でほぼ 1.5 倍の約 10 万人、ピーク月では 2.5 万人に達する。これよりピーク月の 1 日当り平均入場者数は約 830 人、時間当り入場者数は観光客のほとんどが日中の 5 時間に集中することを考慮すれば、最大で 200 人を超えないと想定される。

以上の想定に基き、本計画では屋内外の空間で最大 200 人程度の収容に配慮した計画とする。

## 3) 施設設計の基本方針

施設設計は以下の基本方針に基き行う。

- 施設デザインは石積みの基壇、円形広場、地下ギャラリー等のチャビン・デ・ワントル遺跡の空間イメージを現代的に解釈して取り入れ、遺跡と調和したものとする。
- 建物は山麓のなだらかな斜面に広がる山村の景観に対して際立った形態とならないよう、周辺環境との調和に留意したものとする。
- 展示エリアは展示基本計画を踏まえて展示内容と建築空間が融和する計画とする。
- 隣接する調査保存修復国際センターとの一体的な機能と景観、空間的つながりに配慮した計画とする。
- 建築設備は必要な機能を満たした上で維持管理費用の負担を可能な限り軽減できる内容とし、展示計画に応じて自然採光、自然換気を積極的に取り入れる計画とする。
- 博物館活動の進展に応じた展示替え等を考慮し、フレキシブルな利用が可能となる施設、設備設計を行う。
- 経年で劣化しにくい素材の使用を基本に、ローコストかつ堅牢で簡素な建物とする。

## (2) 自然条件に対する方針

計画地は標高 3,200m の高地に位置する。月間平均最低気温は 2~5℃、最高気温は 19~22℃で年間を通じて変動が少なく安定しているが、日較差が大きく、夜間・早朝は冷え込みが厳しい一方で日中は気温が上がり過ごし易い。10~4 月の雨季には月間 100mm 程度（年間 680mm 程

度)の降雨があり相対湿度も70%を超える。また、ペルーは国土の大部分が環太平洋地震帯に属する地震国で1970年のペルー地震(M7.8)、2001年のペルー南部地震(M7.9)等過去に大きな被害をもたらした大地震も発生している。対象地域周辺では過去60年でM6を超える地震発生の記録は無いが、ペルー国耐震基準ではアンカシュ州全域が地震災害の危険性の高いゾーン(ゾーン3)に指定されている。これら自然条件に対しては以下の方針とする。

- 来館者の多く訪れる日中は冷暖房とも必要のない気候となる。また、展示収蔵物も陶器類、石彫等特別な湿度管理を要しないものが大部分のため、空調設備の設置は行わない。気温の日較差に対しては、壁・屋根の断熱性能と開口部の気密性の確保を考慮した設計とする。
- 開口部は閉鎖時に一定の気密性が保てる仕様とし、雨の吹込みを防げる構造とする。また、展示エリアの開口部は展示物保存の面から直射日光を制御できる構造とする。
- 隣地から斜面を下った雨水の侵入を避けるため、ドライエリアを設けて適切な雨水処理を行う。
- ペルー国耐震基準により算定される地震力は日本基準と同程度のものであり、本計画ではペルー国内基準に従った耐震設計を行う。

### (3) 社会経済条件に対する方針

対象地域であるアンカシュ州は貧困率55.7%(全国平均53.8%、2004年)と社会経済開発の遅れた地域であり、その中でも山岳部は農業を主産業とする貧困地域(チャビン・デ・ワントル村を含むワリ郡の1人当り家計収入は243.5ソルで20郡中15位、2000年)で、観光開発に対する期待は高い。また、本計画は市街部人口約2,000人のチャビン・デ・ワントル村の社会経済開発に大きなインパクトを与えるものである。その成果が最大限に活かされるよう、本計画を村の観光施設整備及び都市整備計画を踏まえた内容とするとともに、広場や集会室等地域住民が利用でき、博物館活動に参加できるスペースを設けて、地域の核施設としての機能を組み入れる方針とする。

また、対象地域の一般治安状況はリマ等の都市部に比べ比較的良好であるが、貴重な文化財を多数収容する施設として盗難防止に十分配慮した計画とする。

### (4) 建設・調達事情、許認可等に対する方針

ペルー国では建設関連基準が整備されており、施設設計は同国基準に準拠して行うことを基本とする。主要資材についてもペルー国技術標準(NTP)として規格化が進められており、未整備のものについては広く米国基準(ASTM)が参照されていることから、現地の一般規格に基き設計を行うものとする。建設に先立っては地方自治体(本件ではチャビン・デ・ワントル村)による建設許可が必要となるため、これらペルー国内基準に準拠した内容で申請に必要な図面を早期に取り纏め、ペルー側と調整を行う必要がある。

主要建設資機材についてはリマ周辺で全て調達可能であり、国内産・輸入品とも豊富に流通して品質も良好である。但し建設地周辺では砂、砂利、石など限られた資材しか調達できないため、その他資材はリマ周辺から輸送することとなる。労務についても建設地周辺では一般労務以外は調達不可能なため、技術者を始め職長や技能工等一定の要員を派遣し、その指導の下で工事を進める体制とする。

#### (5) 現地業者の活用に係る方針

建設地は首都リマから約400km離れた山岳部の小村に位置する。建設活動も一般住宅と小規模な公共施設に限られており、建設企業は立地していない。ペルー国の建設産業はリマに集中しており、計画地周辺での主要プロジェクトも主にリマ周辺に拠点を置く建設企業及びコンサルタントにより実施されている。リマには本計画規模の建設工事の監理、施工を行うに必要な実績と技術力、資本力を有する大小規模の企業が多数あり、本計画では日本企業の下で現地事情に通じた現地業者・技術者を活用して工事を実施する計画とする。また一般労務については、地域への経済的裨益を考慮して可能な限り現地調達とする方針とする。

#### (6) 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針

施設の運営維持管理は文化庁が新たに組織する運営組織（チャビン国立博物館：館長以下34名の配置を計画）により、CIIRCと一体のものとして行われる。文化庁は博物館学・建築学・考古学等博物館運営に必要な専門知識と技術を有する人材を多数擁しており、ペルー国内で多くの博物館の運営維持管理を実施していることから、計画施設の基本的な運営維持管理に問題はない。しかしながら年間予算は限られており、庁全体の経常費は入場料収入等の直接収入とほぼ同じ規模となっている。本計画では想定される博物館収入の範囲内で運営維持管理可能とすることを基本に、維持管理費用を極力低減できる堅牢で簡素な仕様を採用し、最小限の要員で維持管理できる施設計画とする。

#### (7) 施設のグレード設定に対する方針

施設のグレードは国内外の観光客が訪れる博物館施設として、また日本の文化協力施設としての姿勢が適切に表現された品質が求められる。しかしながら、博物館の主役は展示物と展示内容であり、それらをより安全に収容し効果的に見せ得る施設とすることが肝要である。本計画では華美な仕様を採用するのではなく、現地で一般に用いられる工法・資材の利用を基本に、経年変化で劣化しない品質と格調のある素材で空間を簡素に構成することとを方針とする。

#### (8) 工法/調達方法、工期に係る方針

資機材は現地調達とし、ペルー国内で一般的な在来工法の採用を原則とする。現在一部区間が改良工事中であるカタック-チャビン間道路は本計画実施時には全区間舗装を終える予定で、その他調達に当たって問題となる点はないが、主要資材及び専門労務の多くをリマ周辺から調達する必要があるため、現地での工事着手に先立って必要な資機材調達期間を要する。また、高

低差最大 5m の勾配地を計画レベルに合わせて造成し建設を行う必要があることを含めると、直接基礎の RC 造平屋建て建物の建設に必要な工期（概ね 8 ヶ月）を勘案して全体工期は 10 ヶ月と設定できる。よって本計画は単年度での実施とする。

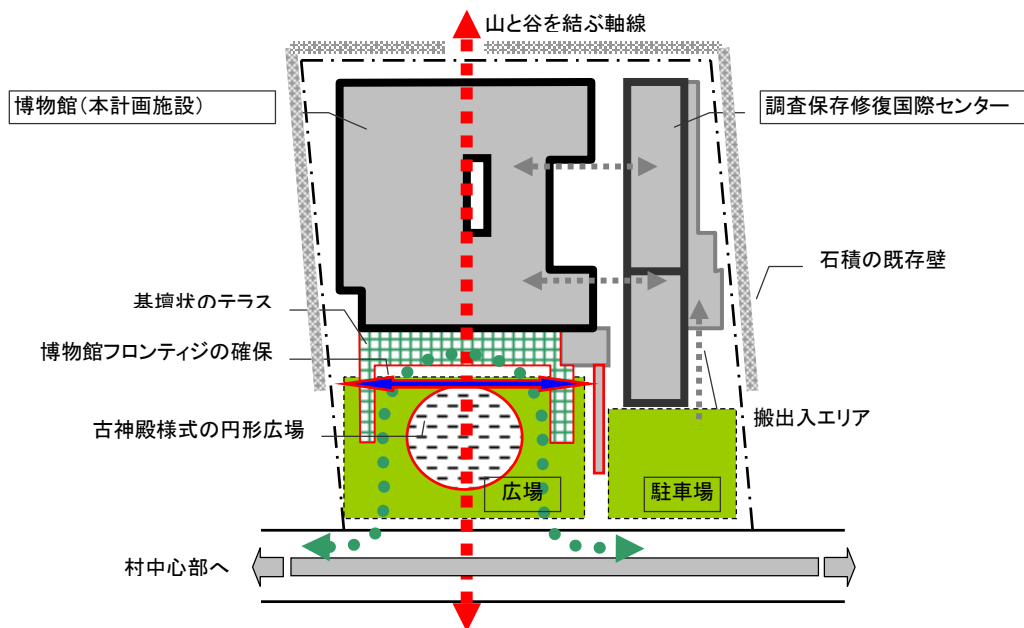
### 3-2-2 基本計画（施設計画）

#### (1) 敷地利用・施設配置計画

敷地はチャビン・デ・ワントル村と郡都ワリを結ぶ巾 13m の幹線道路に東面した菱形の既開発地である。接道部以外の三方は塀で囲われた農地でブランカ山脈からモスナ川に連なる山塊の東斜面に位置し、東へ緩やかに下る地形となっている。一方にのみ開かれた土地形状と地形を勘案し、施設を道路に対して正面する配置として、敷地前面に博物館への導入空間となる広場と駐車場を配する計画とする。また、村中心部からのアプローチに対して手前となる南側を博物館、北側を調査保存修復国際センター（CIICR、ペルー側計画）とし、CIICR を可能な限り細長い平面形として敷地北側に寄せることで、奥に長い敷地に対して博物館部分の正面巾をできるだけ確保する計画とした。加えて、博物館前面に両施設が一体となって U 型に囲い込むように広場を構成することによって、アプローチ方向からの訪問者を自然に博物館へと誘い込むような配置を意図した。広場は遺跡古神殿円形広場の形式を取り入れたものとし、建物エントランス部分に基壇状のテラスを設けて、チャビン神殿の空間を体験できるアプローチを演出する。

尚、遺物搬入者用のバック動線は両施設一体のものとして CIICR 施設北側に確保し、駐車場から直接アプローチすることで限られた敷地を最大限有効利用するものとした。

図 3-1 施設配置の考え方



## (2) 建築計画

### 1) 平面計画

博物館施設は「展示エリア」と「サービスエリア」から構成し、建物正面側にサービスエリア諸室をコンパクトにまとめて、奥側に広がりのある展示エリアを確保する計画とする。施設平面は自由度の高い展示計画が行えるよう均等スパンによる RC 軸組みを基本に構成した。

諸室の面積、機能及び算定根拠は下表による。

表 3-2 博物館計画諸室面積表

	室名	計画面積	機能及び規模設定根拠
展示エリア	常設展示室	1,166.00 m <sup>2</sup>	常設展示の展示計画を実現できる必要スペース。展示点数は遺物 230 点 + α を予定。
	収蔵展示室	106.56 m <sup>2</sup>	平均 0.5 m <sup>2</sup> /点として 200 点規模の収蔵展示を想定。
	導入展示室（映像展示）	54.02 m <sup>2</sup>	類似施設例、利用状況から最大 20 人程度の滞留を想定。
サービスエリア	研修室	128.52 m <sup>2</sup>	団体客へのインストラクション、セミナー、地域集会等多目的な利用を想定し、100 名規模の集会ができるスペースと倉庫を確保。
	受付・券売・クローク	10.20 m <sup>2</sup>	2～3 名の配置を想定し、受付・券売・クローク兼用とした規模とする。
	受付事務室	17.60 m <sup>2</sup>	2～3 名の配置を想定し、補助的な事務作業が行えるスペース。
	売店	13.00 m <sup>2</sup>	受付に隣接して書籍等の販売を主とした規模とする。
	給湯室	10.80 m <sup>2</sup>	来館者及び館員に対する飲料等の提供を想定し、冷蔵庫、棚及びキッチンセットが設置できるスペースを確保。
	便所（男女/身障者別）	37.78 m <sup>2</sup>	必要器具数（男- 大 2 小 3 手洗 2、女- 大 3 手洗 2、身障者 1）から設定。
	コントロール室	14.04 m <sup>2</sup>	監視機器設置及び警備員詰所として必要なスペースを確保。
	エントランスホール・ロビー・通路等	273.14 m <sup>2</sup>	最大 50 名程度の滞留を想定。通行空間を兼ねた一体の空間とし、一部を休憩スペースとして利用できる広さとする。
	合計	1,831.66 m <sup>2</sup>	
	自家発電機室	15.04 m <sup>2</sup>	

### 展示エリア

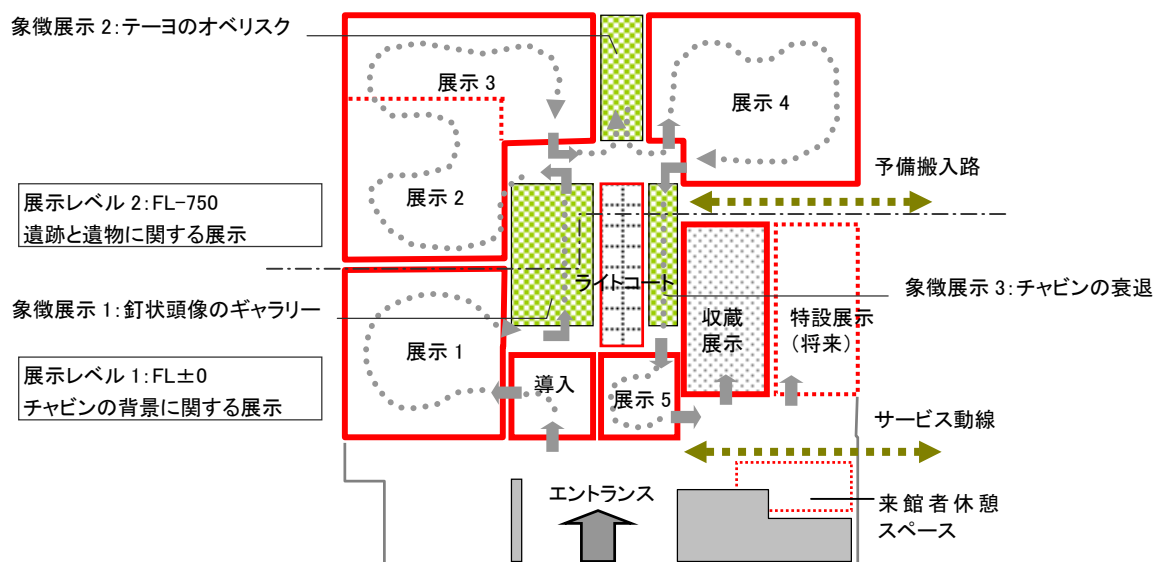
展示エリアはペルー側展示基本計画内容を踏まえた室構成と順路を想定し、下表の空間構成とする。チャビン・デ・ワントル遺跡に関する背景展示を行う導入展示及び展示エリア 1、5 に対し、遺跡そのものに関する展示を行う展示エリア 2/3、4 を 75cm 下げたレベルに設定し、これらを斜路等の“迷路状”通路空間で結んで、遺跡の地下ギャラリーを巡るような演出を行う。中心部にはライトコートを設けて自然光と通風を取り込み、順路中間で見学者が適宜休憩できる場とする。収蔵展示室及び将来計画となる特設展示室は常設展示エリアを通らずに直接エントランスホールからアクセスできる計画とする。

尚、各エリアは基本的には展示壁（ペルー側展示工事）で仕切られるが、将来とも変更が想定されない仕切壁は本計画で設置する。

表 3-3 展示エリアの計画内容

エリア	展示テーマ	計画内容	
導入展示室	神託の場チャビン・デ・ワンタル	暗転できる室とし映写壁を設ける。	
常設展示室	展示エリア1 (象徴展示1)	チャビン文化と巡礼者 (釘状頭像のギャラリー)	斜路を下って地下に降りる空間演出を行う。
	展示エリア2/3 (象徴展示2)	建築様式と石彫・石碑 神殿社会・神官と巡礼の民 (テーヨのオペリスク)	トップライトからの自然光による象徴的な演出を行う。
	展示エリア4 (象徴展示3)	奉納物と祭儀・崇拜 (衰退の原因)	明るい斜路を上って地上に出る空間演出を行う。
	展示エリア5	チャビンの衰退	
	収蔵展示室		保安上閉鎖できる室とし必要な床荷重を見込む。

図 3-2 展示エリアの空間構成



### サービスエリア

サービス部門諸室は中央エントランスホールを挟んで、常設展示室側に研修室、CIICR 側に受付・事務室・便所・コントロール室・給湯室等の管理・共用諸室を配する計画とした。研修室はエントランスホールとの間をオープン可能な間仕切りとし、研修やインストラクションの他に特別展や催事等、ホールと連続した多目的な使用が可能な設計とする。また地域集会等での外部からの利用を想定し、直接出入できる扉を設ける。売店は受付に隣接して常設展示出口動線に沿った位置とし、来館者が見学の前後に自然に立ち寄れる設計とする。帰路動線付近には休憩スペース（ロビー）を設け、簡単な喫茶等の提供ができるスペースとする。

CIICR 側からの搬出入等サービス動線は、建物前面でエントランスホールから連続する来館者通路を兼用する設定とし、大規模な展示替え等に備えて建物奥に CIICR 収蔵庫から直接展示室に至るサブの搬入ルート（屋外）を確保する計画とした。

## 2) 断面計画

施設の断面計画は各用途に要求される天井高さ、採光、換気、意匠性等の空間条件とコスト面の合理性に配慮しつつ、以下の計画とする。

- 階高 : 石碑やオベリスク等 3m を超える石造展示物が想定される展示エリア 2/3/4 で基準階高を 4,800mm と設定する。屋根スラブをフラットとして、床レベルの上がる展示エリア 1/5 では階高 4,050mm、天井高 3,900mm が確保できる。建物前面のエントランス部分は階高 6,750mm として一般部分から屋根を上げ、高窓から自然採光を取り込んで開放感のあるエントランスとファサードの構成を行う。
- 床レベル : 造成・整地による搬出土が可能な限り少なくなるよう土量バランスを考慮し、基準床高（エントランスホール～展示エリア 1/5）を前面道路中心レベル+2.75m に設定する。展示エリア 2/3/4 は地下ギャラリーへ下る展示演出を踏まえて床レベルを 0.75m 下げる。
- 断面形式 : 屋根は耐久性の高いコンクリート陸屋根とし、シート防水と中空レンガ平板押さえを行って防水性と断熱性を確保する。天井は展示の自由度とメンテナンスフリーを考慮し、コンクリートスラブ打放しを基本とする。展示エリアは展示内容に応じてトップライト又はハイサイドライトを設けて自然採光と換気の得られる形式とする。
- 外構 : 前面道路からは広場、テラス等の屋外空間によって“遺跡の基壇を登る”ように基準床高までのアプローチを構成する。床レベルの異なる空間はスロープを設けて障害者利用に配慮した設計を行う。展示エリア周囲は建物内への湿気の侵入を防ぐためにドライエリアとし、必要な通風と換気の確保、雨水処理ができる計画とする。

## 3) 構造計画

### 構造方式

主体構造は現地で最も一般的な現場打ち鉄筋コンクリート造の柱・梁による平屋建て軸組み構造とする。地盤調査（平板載荷試験及び土壌サンプル調査）の結果、建設予定地の地盤は礫、砂、粘土の混じる締まった堆積土で地耐力 15 t/m<sup>2</sup>以上が期待できる良好な地盤と確認されており、基礎構造は鉄筋コンクリート独立基礎として設計地耐力 15 t/m<sup>2</sup>に基く設計を行う。また、建築計画上盛土となる部分については支持地盤までラップルコンクリートによる地業を行う。

外壁は全てレンガ積みによる非耐力壁とし、床は土間コンクリート、屋根は現場打ちコンクリートによる陸屋根とする。

### 構造基準

ペルー国建設基準（Reglamento Nacional de Construcciones）及び建築技術標準（Normas Técnicas de Edificación）に準拠しつつ、必要に応じて日本基準（AIJ）を参照した設計を行う。また、展示・収蔵庫の積載荷重については想定される収蔵物重量によるチェックを行う。



- 積載荷重
 

屋根	:	100kg/m <sup>2</sup>
博物館・集会施設等	:	400kg/m <sup>2</sup>
倉庫	:	500kg/m <sup>2</sup> （書庫は 750kg/m <sup>2</sup> ）
一般事務室	:	250kg/m <sup>2</sup>
廊下・階段等	:	400kg/m <sup>2</sup>
- 風荷重 : 120kg/m<sup>2</sup>（高さ 10m までの建物）
- 地震力 :  $V=ZUSC/R \times P$  による。
  - Z 地域係数=0.4（ゾーン 3）、U 用途重要度係数=1.3（博物館）、
  - R 構造種別による低減指数=8、S 地盤指数=1.2、P 建物重量、C 地震力増幅係数

#### 構造材料

主要構造材料は、骨材以外はリマからの調達となる。材料仕様は現地規格に依るものとして以下計画する。

- セメント : 国内産ポルトランドセメント TYPE I（ペルー国技術標準 334.009/ASTM-C150）
- 骨材 : 川砂、砂利又は碎石（花崗岩）1/2”他（ペルー国技術標準 400.037）
- 鉄筋 : 国内産丸鋼、異形鉄筋（ペルー国技術標準 341.031/ASTM-A615）Grade 60 引張強度 621Mpa- 3/8,1/2,5/8,3/4 インチ径
- レンガ : 壁用穴明レンガ TYPE V（ペルー国建設基準 E.070、圧縮強度 180kg/cm<sup>2</sup> 以上）9 x 13 x 24cm

#### 4) 設備計画

博物館設備はペルー国建設基準に適合した内容とする他、建設地の立地条件（気象等）と維持管理負担の低減を考慮して以下計画する。

##### 電気設備

- 受変電・幹線設備 : 電力会社規定により前面道路に敷設された電力幹線（架空 22.9kV）から中圧にて敷地内受電室に引込み、変電設備を設けて使用電圧（3 相 220V 60Hz）に変圧した後に各負荷へ配電する。変電設備はペルー側計画となる調査保存修復国際センターの想定使用電力を含んだ容量のものとし、変電設備以降のセンター側電気設備はペルー側工事とする。施設内はコントロール室に主配電盤を設置する。
- 予備電源設備 : 建設地周辺では落雷時等に停電が多く発生するため、予備電源としてディーゼル式自家発電設備の設置を行う。容量は自然採光を行わない室の照明等、博物館を最小限機能させるに必要な負荷を想定したものとする。
- 施設照明設備 : 展示エリアはメンテナンスを主目的とした基本照明（蛍光灯器具）及び非常用照明（バッテリー式）のみを設置し、展示照明は天井面レースウェイ、床・壁

コンセント設置による電力供給を計画する。それ以降の展示照明用ダクト及び器具の設置はペルー側展示工事にて行われる。収蔵展示室及び共用エリアについてはメンテナンス性とランニングコストを考慮して蛍光灯を主体とした照明設備を設置する。各室の基準設定照度は以下の通り。

- 展示室（メンテナンス用）	200lx
- 収蔵庫	150lx
- ホール・廊下・便所等	150lx
- 事務室・研修室	400lx

- 外構照明設備 : 夜間の作業用及び防犯対策としてブラケット灯、庭園灯による外構照明を設置する。
- コンセント設備 : 展示エリアは清掃・メンテナンス用コンセントの他、想定される展示機材（映像機器、PC、内照式ケース・パネル・模型等）の内容、設置場所に合せてコンセントを設ける。また、共用エリアについては室用途に合せた一般コンセントを計画する。
- 非常警報設備 : ペルー国建設基準及び類似施設事例に則り、煙感知機による自動火災報知設備及び警報ベルを設置する。内容は米国防火協会（NFPA）基準に準じるものとし、受信機はコントロール室に設置する。
- 防犯監視設備 : 展示エリアの監視システム（モニター及びセンサーによる監視）がペルー側展示工事として設置される。想定される監視機器への電源供給を計画する。
- 通信設備 : 博物館管理用に単独で回線を引込み、事務室内に電話設備を設置する。また、ペルー側によるインターネット専用回線及び公衆電話回線（2回線）の引込み、及び将来の調査保存修復センターとの接続を考慮した必要な配管設備を設置する。
- 避雷設備 : 収蔵物保護の観点から避雷導体による避雷設備を設置する。

#### 空調換気設備

- 現地の気象条件、維持管理面の負担を考慮し、空調設備は設置しない。換気は自然換気を基本とし、便所及び給湯室は強制排気を行う計画とする。

#### 給排水・衛生設備

- 給水設備 : 前面道路の本管（2”PVC 管）から博物館単独に給水を引込み、直結方式で便所及び給湯室に給水する。また、ライトコートを含む外構部分に清掃と植栽メンテナンス用に必要な最小限の散水設備を設置する。
- 給湯設備 : 給湯室に電気貯湯式湯沸器を設置し局所給湯を行う。
- 衛生設備 : 衛生器具は全て西洋式とし、便器はロータンク式とする。
- 排水設備 : 博物館単独の処理を計画する。便所及び給湯室から汚水・雑排水合流

式にて浄化槽に導き、処理水を浸透柵にて地中浸透させる方式とする。浄化槽・浸透設備はペルー国建設基準に準じた内容とする。

- 消火設備 : 収蔵物が陶器・石造遺物等の不燃物であることからペルー国建設基準で設置義務のない消火栓設備は設置せず、消火器の設置(ペルー側負担)のみを計画する。
- ガス設備 : 給湯室の調理用熱源は現地で一般的に供給されている小容量ガスボンベの使用を想定し、設置はペルー側にて行うこととする。

## 5) 建築資材計画

各部の仕様は類似施設及び現地で一般的な仕様とすることを基本に、博物館施設として求められるグレードと堅牢性、耐久性等を検討し、下表の通り計画する。特に展示室部分は展示設営や将来の展示替え等を想定したシンプルな仕様とする。

表 3-4 各部工法比較表

部位	採用工法	類似施設・現地標準	採用理由
主体構造	RC 軸組構造	RC 軸組構造、補強レンガ/アドベ造	現地一般工法、展示のフレキシビリティを考慮
屋根	主体構造	RC 在来スラブ	RC 在来スラブ、アリフェラド工法*1、木造小屋組
	仕上	シート防水+屋根押え用レンガ	塗膜防水/シート防水+砂又は屋根押え用レンガ、防水無し、瓦葺き
外壁	構造	レンガ二枚積み	レンガ又はアドベ壁、RC 壁
	仕上	モルタル塗装、自然石張	モルタル+塗装又は左官仕上材
開口部	窓	アルミ枠窓*2	ガラス枠無しサッシュ、アルミ/鉄製/木製窓
	扉	鉄製扉	ガラス枠無しサッシュ、アルミ/鉄製/木製扉
内部仕上	天井	コンクリート打放補修+塗装	アルミ/スチールTパーシステム天井+ボード、モルタル+塗装
	壁	モルタル+塗装	モルタル+塗装/左官仕上材、石膏ボード乾式壁+塗装
	床	セラミックタイル	セラミックタイル、テラゾー、石張り

\*1 アリフェラド：レンガブロックと連続小梁による複合スラブ工法。

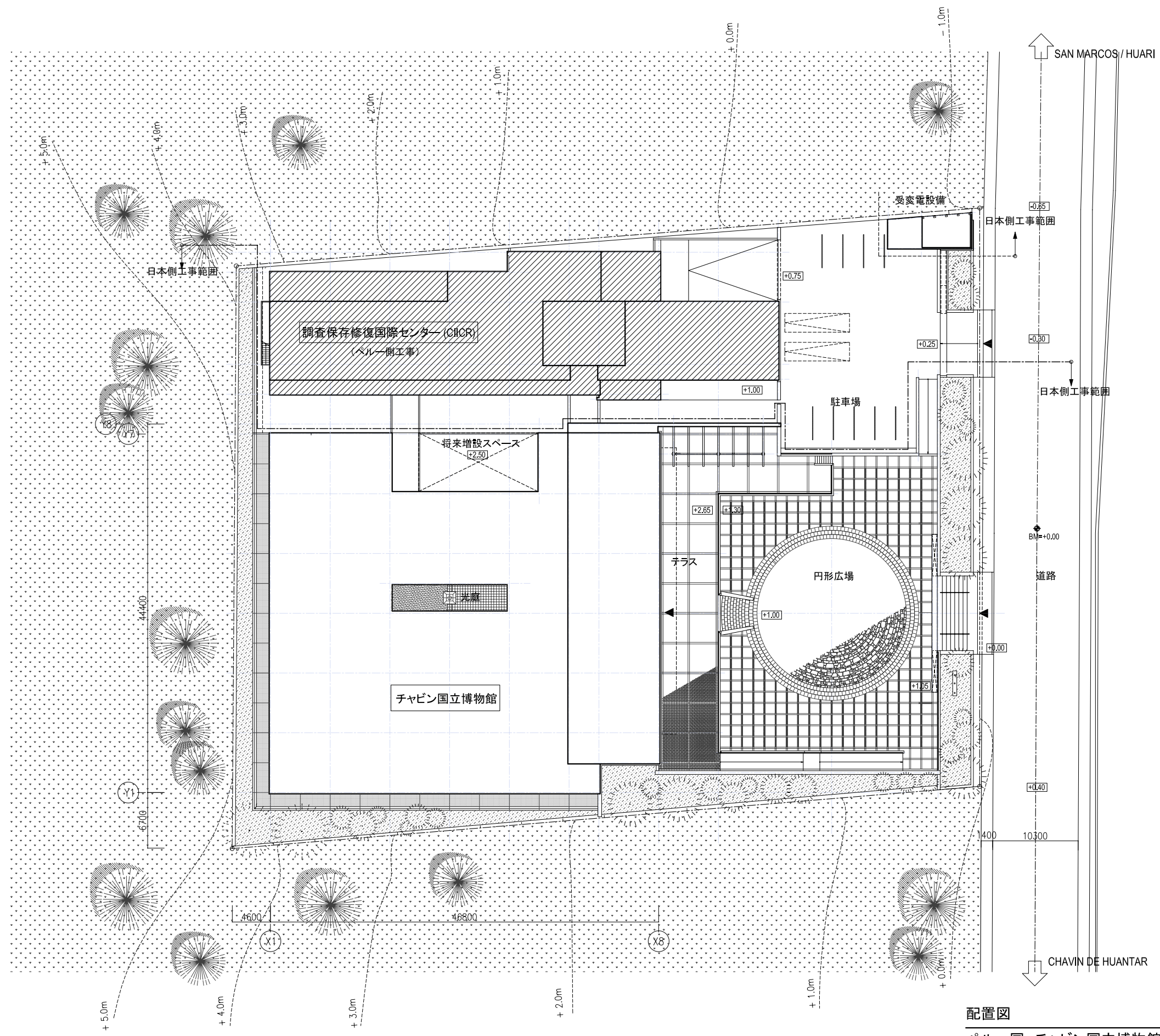
\*2 外部から侵入の恐れがある開口部には丸鋼による防犯格子を設置する。

## (3) 展示及び機材計画

一般機材、家具・什器・備品、展示機材及び展示設営工事はペルー側負担となる。

### 3-2-3 基本設計図

- (1) 配置図
- (2) 平面図
- (3) 屋根伏図
- (4) 立・断面図



配置図

S= 1:500

ペルー国 チャビン国立博物館建設計画  
 PROYECT PARA LA CONSTRUCCION DEL MUSEO NACIONAL CHAVIN

