



画面左寄りが建設予定地 中央は日本アナトリア考古学研究所（工事中）



建設予定地（右寄り、白い建物の左上部付近）

現況写真（南側丘からの見下ろし）



(2003年撮影)

カマン・カレホユック遺跡

図表リスト

| | | |
|---------|--|----|
| 表 1 - 1 | トルコ国による遺跡発掘調査中のプロジェクト (2004) | 3 |
| 表 1 - 2 | GDP の部門別構成 (名目) (2003) | 6 |
| 表 1 - 3 | トルコ国に対する援助 | 10 |
| 表 1 - 4 | 外国調査隊による発掘調査 (2004) | 11 |
| 図 2 - 1 | 文化・観光省組織図 | 13 |
| 図 2 - 2 | 文化遺産・博物館局組織図 | 14 |
| 表 2 - 1 | 文化・観光省予算 (2003 ~ 2005) | 16 |
| 表 2 - 2 | 文化遺産・博物館局 (2003 ~ 2004) | 16 |
| 図 2 - 1 | カマン 気温 (2004) | 20 |
| 表 2 - 3 | カマン 月間降雨量 | 20 |
| 表 2 - 4 | 文化遺跡・博物館 収入順位 (2004) | 21 |
| 表 2 - 5 | 文化遺跡・博物館 人数・収入比較 (2003 ~ 2004) | 22 |
| 表 2 - 6 | 文化遺跡・博物館 県別外国人来場者数 (2004) | 22 |
| 図 3 - 1 | 敷地利用・施設配置計画図 | 40 |
| 表 3 - 1 | 各室の機能・面積表 | 41 |
| 表 3 - 2 | 設計荷重 | 43 |
| 図 3 - 2 | 熱源システム概念図 | 44 |
| 図 3 - 3 | 空調システム概念図 | 45 |
| 図 3 - 4 | 給水システム概念図 | 46 |
| 表 3 - 3 | 各室諸元表 | 47 |
| 図 3 - 5 | 受変電単線結線図 | 49 |
| 表 3 - 4 | 外部仕上 | 51 |
| 表 3 - 5 | 建具 | 51 |
| 表 3 - 6 | 内部仕上 | 52 |

| | | |
|----------|----------------------|----|
| 図 3 - 6 | 展示ゾーニング | 53 |
| 表 3 - 7 | カマン・カレホユック博物館・遺物展示構成 | 54 |
| 表 3 - 8 | 機材の概要 | 56 |
| 表 3 - 9 | 計画機材リスト | 61 |
| 表 3 - 10 | 事業実施工程表 | 70 |
| 表 3 - 11 | トルコ側負担事項 | 71 |
| 表 3 - 12 | 施設維持管理費 | 74 |

要 約

要 約

トルコ共和国は古来、東西の交通の要衝として栄え、全土にわたって有史以前からの多くの民族が残した数え切れないほどの遺跡が散在している。国内の遺跡の数は2万に及ぶとも言われており、現在発掘調査されたものはその1%に過ぎない。現在も外国調査隊によるものを含み、発掘調査が全国93ヶ所で進行している。

カマン・カレホユック遺跡は首都アンカラの南東約140km(クルシェヒル県カマン郡チャウルカン村)に位置し、過去5,500年前までに遡る遺物が層を重ねて堆積している歴史的価値の高い遺跡である。1985年から日本の(財)中近東文化センターが発掘を続け、発掘された遺物の一部は、トルコ国政府施設であるクルシェヒル県博物館等の施設に収蔵されているが、それ以外は同国政府管理のもと、展示されること無く倉庫に眠ったままである。

中近東文化センターは、97年に発掘現場から1.5km離れた場所に日本アナトリア考古学研究所を建設し、歴史的・文化的資料の研究に取り組んできた。しかしながら、出土品保護や研究者育成を進めるには、従来のプレファブ施設では困難であったことから、研究棟・収納棟を備えた施設を新たに建設することとし、日本国内からの寄付金をもとに現在建設が進められている(2005年10月完成予定)。

また発掘の現場、同センターの研究所では、諸外国の研究者とともにトルコ国の研究者が活動しており、そこでの文化財修復・保存の活動を通じて、トルコ国の研究者や遺跡周辺住民に遺跡保存を重視する意識が芽生えてきた。このような状況から、トルコ国政府は日本国政府に対し、カマン・カレホユック遺跡の遺物の展示、収蔵や考古学に関する研修を行うことを目的とした、上記研究所に隣接する施設の建設及び必要機材の整備のための無償資金協力を要請した。

これを受けて日本国政府は調査の実施を決定し、独立行政法人 国際協力機構（JICA）は 2005 年 2 月 20 日から 3 月 17 日まで基本設計調査団を同国に派遣した。

基本設計調査団はトルコ国政府関係者との協議を重ね、その後の国内解析および 2005 年 6 月 5 日から 15 日まで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にとりまとめた。

本プロジェクトでは、カマン・カレホユック遺跡に近い日本アナトリア考古学研究所に隣接した位置に博物館を建設し、同遺跡の発掘の状況及び出土品を体系的に展示すると共に、特別展示コーナーでは国内の文化遺産についてニュース性のあるテーマ、あるいはカレホユック遺跡に関する新しい情報の提供などを企画し、展示することを目的とする。また、当博物館の保存・修復室では同研究所の協力を得て、トルコ人研究者や修復士を中心に、考古学の各分野について研修・訓練、育成（毎年 30 人）し、トルコ人による文化遺産修復・保存活動の拠点とすることを目的とする。現在、アナトリア考古学研究所ではトルコ国の研究者も活動を行っているが、基本的には諸外国の研究者が活動する拠点である。他方、本件対象施設は隣接する研究所の支援を受けながら行う展示・研修活動等を通じて、トルコ国考古学の底上げを図る役割が期待されている。また研究所には 1993 年に造園された日本庭園（三笠宮記念公園）が併設されている。この庭園は、年間 3 万人以上が訪れる観光スポットとなっており、博物館の建設後は、博物館、隣接する日本庭園そしてカレホユック遺跡との相乗効果で、更に多くの人々が集まることが期待できる。1985 年からの中近東文化センターによるカマン・カレホユック遺跡の発掘活動を現地日本大使館及びトルコ国政府は高く評価しており、既存の日本庭園と併せて本施設に両国友好関係強化の役割を期待している。

本プロジェクトはカレホユック遺跡、アナトリア考古学研究所を考慮に入れて基本計画を策定する。施設・機材の内容については、適切な規模で、維持管理がし易く、気候風土に配慮したものとす。原則として、トルコ国では現地ですべての建設資材、機材を調達することが可能であ

り、現地の工法に則って、経済的に且つ維持管理を容易なものとする。

以上をとりまとめた結果、施設については、

- ・ 博物館 鉄筋コンクリート造 平屋建 1,308 m²

(展示室、特別展示コーナー、収蔵庫、図書室、保存修復室、事務室)

機材は展示用、収蔵用、研究用機材の 10 アイテムを計画する。

先方の運営・維持管理機関は文化・観光省 文化遺産・博物館局である。財政面について、同局で管理する博物館、文化遺産の数は 311 に上るが、博物館の入場料売上収入等については一旦すべて国庫に納入され、年度毎に各博物館に予算が割り当てられる制度となっている。今回の施設運営計画における必要経費は 61 千 YTL (約 460 万円)が見込まれる。これは 2004 年度における同局維持管理予算(約 5,409 千 YTL : 約 44.4 億円)の 1%に当たるが、同規模の施設と比較して同程度の経費であることから、総合的に問題はないと考えられる。

本計画に必要な事業費は、総額約 2.97 億円(日本側負担分 2.88 億円、トルコ側負担分 0.09 億円)と見込まれる。また、工期は両国政府間の交換公文(E/N)締結後、実施設計 5.5 ヶ月、機器据付を含む建設工事 10.0 ヶ月の計 15.5 ヶ月が予定される。

本プロジェクトの実施によって、現在クルシェヒル博物館(カマンから東南へ 50km)考古学部門に展示されているカマン・カレホユック出土品が移設されると共に、従来公開展示されることのなかったカマン・カレホユック遺跡出土品を中心に展示される。クルシェヒル県内の他の遺跡についても、その幾つかについて併せて展示が行われることになる。また、今回協力対象とするカマン・カレホユック博物館の保存・修復センターで働くことになる研究者や修復士を訓練・研修し育成することによって、国の考古学的管理運営及び人的資源を強化向上することができる。

上記のように一貫したカマン・カレホユックの出土品の展示室、セミナー室或いは収蔵庫、保

存・修復室を整備することによって、本博物館はトルコ人による文化遺産修復・保存活動の拠点となり、多くの周辺住民、多くの生徒・児童たちへの遺跡保存に対する考古学的関心、ひいては文化遺産への関心の向上について大きく裨益するものと期待される。

本プロジェクトは多大な効果が期待されると同時に、広くトルコ国文化遺産保護の発展に寄与するものであることから、我が国の文化無償資金協力で実施することは妥当であると判断される。さらに、博物館の施設及び機材が適切に維持管理され、展示物及び展示ソフトについても内容のある充実したものが常に整備され、より多くの来訪者を受け入れるような体制が組織されれば、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。

目 次

序 文

伝 達 状

地 図・位 置 図

完 成 予 想 図

現 況 写 真

図 表 リ ス ト

要 約

| | |
|-----------------------|----|
| 第1章 プロジェクトの背景・経緯 | 1 |
| 1-1 当該セクターの現状 | 1 |
| 1-1-1 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 無償資金協力の背景・経緯および概要 | 9 |
| 1-3 我が国の援助動向 | 10 |
| 1-4 他ドナーの援助動向 | 11 |
| 第2章 プロジェクトを取り巻く状況 | 13 |
| 2-1 プロジェクトの実施体制 | 13 |
| 2-1-1 組織・人員 | 14 |
| 2-1-2 財政・予算 | 15 |
| 2-1-3 技術水準 | 16 |
| 2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況 | 18 |

| | | |
|-----------|------------------------------|----|
| 2 - 2 - 1 | 関連インフラの整備状況 | 18 |
| 2 - 2 - 2 | 自然条件 | 19 |
| 2 - 2 - 3 | 環境への配慮 | 20 |
| 2 - 2 - 4 | トルコにおける文化遺産・博物館とカマン・カレホユック遺跡 | 21 |
| 2 - 2 - 5 | トルコ考古学界、文化遺産保護をめぐる環境 | 26 |
| 2 - 2 - 6 | 観光開発から見たカマン・カレホユック遺跡 | 27 |
| | | |
| 第3章 | プロジェクトの内容 | 34 |
| 3 - 1 | プロジェクトの概要 | 34 |
| 3 - 2 | 協力対象事業の基本設計 | 35 |
| 3 - 2 - 1 | 設計方針 | 35 |
| 3 - 2 - 2 | 基本計画 | 40 |
| 3 - 2 - 3 | 基本設計図および機材リスト | 57 |
| 3 - 2 - 4 | 施工計画 / 調達計画 | 62 |
| 3 - 3 | 相手国側分担事項 | 71 |
| 3 - 4 | プロジェクトの運営・維持管理計画 | 72 |
| 3 - 5 | プロジェクトの概算事業費 | 73 |
| 3 - 5 - 1 | 協力対象事業の概算事業費 | 73 |
| 3 - 5 - 2 | 運営・維持管理費 | 74 |
| 3 - 6 | 協力対象事業に当たっての留意事項 | 75 |
| | | |
| 第4章 | プロジェクトの妥当性の検証 | 76 |
| 4 - 1 | プロジェクトの効果 | 76 |
| 4 - 2 | 課題と提言 | 78 |
| 4 - 3 | プロジェクトの妥当性 | 79 |
| 4 - 4 | 結論 | 80 |

| | | |
|----|--------------------|-----|
| 資料 | 1 . 調査団員氏名 | 81 |
| | 2 . 現地調査日程 | 82 |
| | 3 . 関係者リスト | 84 |
| | 4 . 協議議事録 | 86 |
| | 5 . 事業事前評価表 | 102 |
| | 6 . 参考資料 / 入手資料リスト | 105 |
| | 7 . 地質調査 | 106 |

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

その数2万とも言われ、未だその1%がようやく調査されたに過ぎない遺跡を含め、トルコ国内の文化遺産、博物館はすべて文化・観光省が一元的に管理している。

トルコ国の文化政策としては；

- ・文化活動の普及
- ・世界諸国、特にトルコ系の国々との文化交流、開発
- ・外国におけるトルコの歴史的、文化的遺産の調査、メンテナンスそして修復

などの活動に重点がおかれているものの、

- ・文化分野における人材の教育、財源、必要なコーディネーション

が未だ不足している。

また長い間、続いて来たテロ事件、高率のインフレ等がトルコ文化には元に戻し難い悪い影響を与えて、モラル的価値及び相互扶助の精神などを妨げている。貴重な文化財の売買、海外への流出も厳しく戒められてはいるものの、跡を絶たない状況にある。

トルコ国内及び海外におけるトルコ国の文化遺産を効率的に活用するために、様々な調査が行われ、それぞれの文化遺産のメンテナンス、修復などについて1999年以来、関連機関の参加で幅広い作業が始まっており、1998年の数値によれば、168ヶ所の博物館及び525ヶ所の遺跡/遺産が公開されている。博物館で公開されているアイテムは260万個に及んでいる。

しかしながら一方では、文化遺産、博物館の警備、保護及び遺物展示にかかるソフトを含むサービス等が十分に出来るようになるためには、未だ行政的、技術的な強化が必要である。

トルコ文化の価値及び遺産を保護し、開発し、充実して次の世代へ伝承することが第一であり、トルコ国の価値を保護するため、次の世代へ伝えるべく、全ての教育のレベルで歴史、芸術、文化に対する認識を高めるための活動をすることが、また、文化遺産の保護のために、住民及び公

務員の認識を高めるための教育を普及し、文化財の売買・流出を防ぐことが強く叫ばれている。

そのような状況にあって、文化・観光省の方針では、「出土品は発掘サイトに出来るだけ近い博物館で展示されること」とされているにもかかわらず、カマン・カレホユック遺跡(中央アナトリア地方、アンカラから約 140km)では 1985 年に(財)中近東文化センターによって発掘調査が開始されて以来 20 年近くになるが、その一部がクルシェヒル博物館(カマンから 50km 離れた県庁所在地)の一角の狭い場所に保管、一部が展示されているに過ぎない。この博物館の 2004 年における入館者数は僅かに 701 人(外国人 0)であった。また、これら以外の出土品は土器片を中心として毎年約百万点に上るが、政府の管理下にあって十数年来カマンの倉庫で眠ったままの状態にある。

一方、同遺跡に近く、また今回の博物館が隣接することになる日本アナトリア考古学研究所での文化財保存・修復、外国人を含むトルコ人研究者に対する研修、或いは周辺住民、生徒・児童に対する実地での考古学教育の活動を通じて、トルコ国の研究者や遺跡周辺住民の間には遺跡保存、文化遺産を重視する意識が芽生えてきている。

1 - 1 - 2 開発計画

(1) 上位計画

トルコ国においては、5 年毎に国家社会経済開発計画が策定され、当計画に沿って各政府機関へ予算が配分される。

現在実施されている第 8 次 5 カ年計画(2001~2005)の第 3 章「文化」によれば、

文化にかかる主たる目標及び政策として、

トルコ文化の価値及び遺産の保護、開発、充実そして次の世代への伝承が第一であり、我が国の価値を保護するため、次の世代へ伝えるために、全ての教育のレベルで歴史、芸術、文化に対する認識を高めるための活動を行うこと。

とあり、本プロジェクトは国家の計画に沿ったものであると言える。

(2) 関連する計画等

1) 文化遺産保護に関連して、トルコ国政府による56件の遺跡発掘調査(2004)が行われている。

表1-1 トルコ国による遺跡発掘調査中のプロジェクト(2004)

| 名 称 | 所 在 地 | | 閣 議 決定年月日 | リ ー ダ ー |
|--------------|----------|-------------|--------------|-----------------|
| | 県 | 郡 | | |
| アラヤ城 | アンタリヤ | | 1985.8.1 | オシユ・アルク博士 |
| カイン洞窟 | 〃 | | 1985.8.1 | ウシユン・ヤルチンカ博士 |
| ヘルガ | 〃 | アクス | 1985.8.1 | ハルク・アパソル博士 |
| アリカダ | 〃 | | 1985.8.1 | ジエウデット・バブルトル博士 |
| パターラ | 〃 | | 1989.2.27 | ファリ・ウシユク博士 |
| 聖ニコラス | 〃 | | 1992.8.6 | ユルトウス・チユケン博士 |
| バーテムアージュ | 〃 | | 1993.2.5 | レフキ・ドゥル博士 |
| スイテ劇場 | 〃 | | 1985.8.1 | ウルキュ・イズミリキリ |
| マグネシア | アイドゥン | ゲルメンジキ | 1985.8.1 | オハン・ビソギョル博士 |
| カウカレイ | 〃 | クシャダス | 2002.3.8 | ゼイネフ・メルジャンギョズ博士 |
| ニサ | 〃 | スルタンヒサ | 1992.8.6 | ウエダット・イェリ博士 |
| ホック | 〃 | テヘジキ | 2004.6.18 | セウインチ・キユル博士 |
| ダスキレイオン | バルケシリ | バンドゥルマ | 1991.5.12 | トリス・バクル博士 |
| ヒトリス城 | ヒトリス | | 2003.7.31 | カティル・ヘクタシ博士 |
| チ(陶芸)窯 | ブルサ | イズニク | 1993.6.12 | アラ・アルタン博士 |
| ハシャル | 〃 | ムスタファケマルパシャ | 1984.7.27 | ヘルメ・アルパケット博士 |
| イズニク劇場 | 〃 | イズニク | 1998.7.29 | ヘドゥリ・ヤルマン博士 |
| アソス | チャナッカレ | | 1985.8.1 | ユミット・セルダロール博士 |
| ギユルパル | 〃 | アイワジユク | 1985.8.1 | ジヨシユクン・オズギユル博士 |
| Yバーテムリホック | 〃 | | 1998.6.4 | ハリ・ユルマス博士 |
| チョラクイレルル化石区域 | チヤンクル | | 2001.5.18 | アイラ・セウイム博士 |
| オクタキョイ | チョルム | | 1992.8.24 | アイケユル・スエル博士 |
| アラジヤホック | 〃 | | 1996.9.6 | アイクット・チナロール博士 |
| ラオテイクイア | テニスリ | | 2003.4.3 | ジエラル・シムシキ博士 |
| エネス(アイノ) | エティルネ | | 1994.7.11 | サーイット・バシラン博士 |
| アルタンテヘ | エルズインジヤン | | 2002.8.7 | メフメット・カラオスマノル博士 |
| カラジヤヒサ城 | イスキエヒリ | | 2002.3.8 | イブル・ヘルマン博士 |

| 名 称 | 所 在 地 | | 閣 議 決定年月日 | リーダ－ |
|------------|---------|---------|--------------|-----------------|
| | 県 | 郡 | | |
| キルルカ | 〃 | セイトガースィ | 1998.6.16 | トラン・IFE博士 |
| ケンテリス | メスイン | アイトウヅンク | 1991.4.24 | レヴェント・ゾーロ博士 |
| ソリ・ボンパ・イリス | 〃 | | 2004.6.18 | レムス・イ・ヤージュ博士 |
| バライカル | イズミル | | 1993.7.19 | メラル・アカル博士 |
| クワメナイ | 〃 | ウラ | 1985.8.1 | キユエン・バク博士 |
| メンテレス・クラロ | 〃 | | 2001.5.24 | ヌラン・シャヒン博士 |
| リマンテ | 〃 | ウラ | 1992.8.6 | ハヤット・エルカ博士 |
| ハナス・テ | 〃 | メネン | 1985.8.1 | アルマン・エルカ博士 |
| フォカア | 〃 | フォチャ | 1997.9.16 | オメル・オズイト博士 |
| メトホリス | 〃 | トルバル | 1992.8.6 | レジュップ・メリ博士 |
| アニ | カス | | 1991.3.5 | ヘイハン・カマール博士 |
| キルテ | カイセリ | | 1985.8.1 | タフシ・オズグチ博士 |
| クルクレリホック | クルクレリ | | 1993.2.5 | メフメット・オズトアン博士 |
| カバドアーバド | コヤ | | 1985.8.1 | ルチハン・アルク博士 |
| アイガ・イキョセル | マニサ | | 2004.6.18 | エルスイン・ドイル博士 |
| ストラトゥクエア | ムラ | ヤタン | 2002.4.4 | チェティン・シャヒン博士 |
| カウス | 〃 | キョイジエズ | 2000.5.1 | ジエンギズ・ウシュク博士 |
| クドス | 〃 | ダットチャ | 1987.7.14 | ラムザン・オズガン博士 |
| ベチン城 | 〃 | ミラス | 1996.12.5 | ラフミ・ウル博士 |
| ブルガズ | 〃 | ダットチャ | 1998.6.16 | ヌマン・トウ博士 |
| ラギナ | 〃 | ヤタン | 1999.2.15 | アフメット・トルハン博士 |
| イキステ | サムスン | ハフラ | 1985.8.1 | オンデル・ビリキ博士 |
| ハルラン | シヤルウルファ | | 1985.8.1 | ヌレツティン・ヤルトムジュ博士 |
| アヤニス城 | ワン | | 1992.8.6 | アルタン・チンギール博士 |
| ウラルトゥ城 | 〃 | 上・下アングフ | 1992.8.6 | オクタイ・ペリ博士 |
| アジエムホック | アクサライ | | 1989.2.27 | アリエ・オズタン博士 |
| オイルムホック | キリス | | 1989.7.22 | エンギン・オズゲン博士 |
| カラテ | オスマニユ | ガイリリ | 1985.8.1 | ハレット・チャンバル博士 |
| ハサンカイフ | ハトマン | | 2004.6.2 | アブドウスラム・ウルチャム博士 |

(出典：文化遺産・博物館局)

2) カマン地域における観光開発計画

カマン・カレホック遺跡周辺開発計画 (文化・観光省、チャウルカン村)

- 遺跡と博物館サイト間の土地約 4.5 エーカーについて、文化あるいは観光施設を設けようとするもの。政府はこの土地の収用について準備中であり、施設

として構想に上っているものには、野外劇場、プレイグラウンド、レストラン、売店、日本・トルコ友好記念モニュメント、往時同遺跡の近くを通過していた歴史的な「絹の道」の復元などがある。

ヒルファンル・ダム湖周辺水上スポーツ観光開発計画（文化・観光省）

- カマン市から約 30km 離れているヒルファンル・ダム湖は、長辺が 75km に及ぶ灌漑・発電の目的で造られた人工湖であり、本プロジェクトはこのダム湖の周辺を観光開発しようとするもの。ウインドサーフィン、ヨット、ボート等の水上スポーツの他に、湖辺ではペンション、週末住宅、周遊緑地の整備等が計画されている。関連する一部のプロジェクト「ベンゼル村計画」が 200ha の用地を対象として始まっている。

1 - 1 - 3 社会・経済状況

トルコ国の人口は 7,134 万人（2003）、一人当たり GNP4,326 米ドル（2004 年：トルコ国財務庁）であり、OECD 加盟 29 ヶ国の一つで先進国と位置付けられている。日本との関係は良好である。

（1） 経済

トルコ経済は、80 年以降それまでの保護主義的政策を廃し、市場開放・輸出指向型経済政策を採用して国際協力の強化およびそれに基づく国際収支の改善を図り、為替管理の面では 90 年に IMF8 条国へ移行した。政策の実行は容易ではなく、94 年にはリラの暴落、銀行の倒産など状況の悪化が見られたが、95 年、96 年には不安定ながらも回復基調に向かった。混乱のあった 94 年を除いては毎年実質 7%以上の高い経済成長率を記録したが、高インフレ率（98 年 54.3%）や財政赤字等構造問題が継続した。

98 年以来、財政赤字解消のため IMF との協力を得て、インフレ率の低下と財政収支の改善に向けて経済構造改革を着実に進めてきた。99 年 8 月のトルコ大地震、また近年の二度にわたる金融危機（2000 年 11 月及び 2001 年 2 月）はあったものの、IMF 等の国際金融機関の支援を得つ

つ、IMF との合意による経済構造改革を推進中である。経済改革プログラムは、社会保障制度改革を含む財政赤字の削減等による財政の健全化、債務超過に陥った銀行の整理等の銀行部門の強化、国営企業の民営化促進等の構造改革を中心とした内容となっている。この中では、IMF 等との関係を良好に保ち、市場関係者の信頼を維持するためにも、財政の健全化が最重要課題とされており、政府関係者も折に触れ、財政規律の重要性についてコミットしている。

経済動向をみると、2004 年においては、実質 GNP 成長率 5%、消費者物価上昇率 12%、財政収支のプライマリーサープラス（利払費を除く財政収支）6.5%の主要な経済目標をほぼ達成した。現在も経済は拡大基調にあり、物価上昇も従前に比して鈍化し、為替相場についてもリラ高で安定的に推移するなど、トルコ経済のパフォーマンスは良好との見方が一般的である。加えて、経済安定を背景に、2005 年 1 月 1 日には歴代政権の課題であったデノミネーション(通貨の呼称単位の変更、旧 100 万リラ 新 1 リラ)を実施している。

しかし、構造改革の遅れを指摘する声も多く、また低下しているとは言え、先進国と比較すると物価上昇率や長短金利は依然として高水準にあり、多額の経常収支赤字、大規模な債務残高、大きな改善のみられない失業率などの問題が存在しており、経済面で克服すべき課題は多い。

(2) 産業

GDP に占める農業部門及び製造業部門のシェアはそれぞれ 11.6%、24.4%(2003)である。

表 1 - 2 GDP の部門別構成(名目)(2003) (単位:1,000 新トルコリラ(YTL))

| | 2001 | % | 2002 | % | 2003 | % |
|--------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| 農業 | 21,525,043 | 11.4 | 32,114,870 | 11.3 | 42,126,246 | 11.6 |
| 工業 | 45,881,462 | 24.3 | 70,034,336 | 24.7 | 88,813,240 | 24.4 |
| 建設 | 9,240,878 | 4.9 | 11,398,698 | 4.0 | 12,662,006 | 3.5 |
| 商業 | 37,403,001 | 19.8 | 55,735,190 | 19.6 | 71,329,760 | 19.6 |
| 運輸・通信 | 28,159,160 | 14.9 | 41,820,643 | 14.7 | 53,846,171 | 14.8 |
| 金融 | 6,639,387 | 3.5 | 12,944,723 | 4.6 | 17,884,644 | 4.9 |
| 不動産 | 8,491,897 | 4.5 | 11,637,781 | 4.1 | 14,653,025 | 4.0 |
| 民間サービス | 6,592,344 | 3.5 | 9,753,592 | 3.4 | 12,429,089 | 3.4 |
| 政府サービス | 18,525,724 | 9.8 | 27,838,383 | 9.8 | 36,561,477 | 10.0 |
| 輸入税 | 6,573,910 | 3.5 | 10,527,402 | 3.7 | 13,758,630 | 3.8 |
| GDP | 178,412,438 | | 277,574,057 | | 359,762,926 | |

(出典：国家統計庁)

農業部門の比率は他の多くの諸国に比べると相対的に大きい。1970年の35%から1980年には22%、2000年には14.5%と低下が続いたが、昨今は12%程度に下げ止まっている。農業部門の内訳の大半は農作物生産・畜産が占めている。1980年の第1次構造調整計画による農業政策改革の実施以来、農産物輸出の競争力は高まり生産高及び貿易額が増加、トルコの貿易が総額で赤字である中で農産物の貿易収支は大幅な黒字を計上して対外収支を支えている。2003年の全輸出額に占める農産物のシェアは5.2%であった。トルコには多様な気象条件が存在するため、すべての温帯気候作物、大部分の亜熱帯気候作物及び一部の熱帯気候作物の栽培を可能にしている。

トルコでは様々な種類の鉱物資源の存在が確認されているが、一部の鉱物を除きその開発は進んでいない。鉱産品生産量は減少傾向にあり、近年、鉱産品の国家収入に占めるシェアは約1.1%に過ぎず、鉱産品全体の輸出額は年平均4億ドルを占めるに過ぎない。エネルギー資源としては、石油、天然ガス及び石炭資源が開発されているが石炭を除き埋蔵規模は小さい。

トルコの工業化は民間資本の育成を念頭におきながらも、国営銀行を中核とした産業育成を採らざるを得ず、紡績・織物、コークス、セメント、製鉄、皮革などの分野が育成された。1960年代以降、繊維、食品加工、自動車、電子、化学、鉄鋼などの分野にも外資との提携を活用しながら民間企業の進出が拡大し、80年代の経済開放政策は輸出指向を強めながら工業化を更に進展させた。94年に民営化が導入され、工業化に貢献してきた主要国営企業は非効率部門の閉鎖を含め、民営化が進められている。トルコの製造業の競争力の強さの要因には、豊富な天然資源、輸出市場(欧州)、自由な経済政策の確立が挙げられる。また、96年に欧州関税同盟に加入したため、低価格の中間財、投資財の輸入を通じて製造部門の競争力向上に寄与した。主な製造業は繊維・衣料、食品加工、石油化学、鉄鋼、自動車、同部品などであり、他に機械、電機、電子、ガラスなどがある。

(3) エネルギー

トルコで利用されている1次エネルギー源は石炭、石油、天然ガス、水力、地熱などである。エネルギー需要の約60%は外国のエネルギー資源に依存し、石油が最大のシェアを占めているが、最近では天然ガスの輸入も著しく増大している。国内で産出する石油と天然ガスは、相対的に少量に過ぎず国内需要を満たすにはほど遠いが、石炭はかなりの埋蔵量を有し生産は国内需要

の約 86%を満たしている。2003 年のトルコのエネルギー源自給率は約 34%であったが、将来の需要拡大に伴い外国依存度が高まり、十年後には自給率は約 28%へ低下する見込みである。

2005 年の天然ガス消費量は 9,000ft³ と見込まれ、周辺産油国との長期ガス売買契約済の年間輸入量は 317 億 ft³ となる。その主なものは A) ロシアから黒海経由、B) 中央アジアからカスピ海経由、及び C) イランからのものである。

電力生産をエネルギー源別にみると、最大のシェアは天然ガス火力発電(構成比 44.4%)、水力発電(構成比 25.2%)、石炭火力発電(構成比 23.0%)が占めている。トルコ発送電公社(TEAS)によれば、2002 年には総発電量は過去 10 年間で 2 倍を超え、123.3Twh に達しており同消費量は 117.9Twh であった。一方 2003 年末の総発電量は 32GW であり、今後の需要増を満たす能力増強のために政府は外資導入による BOT 方式によるプラント建設を推進している。

(4) 運輸

鉄道の総延長距離は 10,993km に及び、その内電化区間は 2,133km(1999)である。トルコ国鉄がイスタンブルとアンカラを起点に国内主要都市間を結んでいる。本数が少なく、長距離バスより時間がかかり鉄道の旅は一般的ではない。

道路の総延長(2003)は高速道路 1,892km、国道・県道 56,948km、未舗装道路 4,421km に達している。2003 年の車両台数は乗用車 467 万台、トラック 134 万台、バス 37 万台に達している。国内交通機関の要は長距離バスで国内の殆どの都市・町を結んでいる。

民生用空港は 38 空港があり、アンカラ、イスタンブル、イズミールなど 20 の国際空港が含まれる。国内路線はトルコ航空とイスタンブル航空の 2 社を中心に国内地方路線に就航している。

港湾数は主要港 24、小規模港 156 の計 180 港である。また、9 地域がフリートレードゾーンに指定され、今後海運貨物輸送の需要増が見込まれている。

1 - 2 無償資金協力の背景・経緯及び概要

カマン・カレホック遺跡では1985年から日本の（財）中近東文化センターが発掘を続け、発掘された主要遺物の一部はトルコ国政府施設であるクルシェヒル博物館に収蔵、あるいは一部展示されているが、それ以外はトルコ国政府管理のもと、展示されることも無く倉庫に眠ったままである。

中近東文化センターは、1997年に発掘現場から1.5 km離れた場所にアナトリア考古学研究所を建設して以来、研究所では諸外国の研究者とともにトルコ国の研究者が活動しており、そこで文化財修復・保存或いは周辺住民、生徒・児童に対する実地での考古学教育の活動を通じて、トルコ国の研究者や遺跡周辺住民に遺跡保存を重視する意識が芽生えてきた。これを背景として、トルコ国政府は、保存・修復を中心に考古学に関する研修とカマン・カレホック遺跡から出土する遺物の展示を目的とした施設を上記研究所に隣接して建設するよう、2004年5月、日本政府へ無償資金協力を要請して来た。

要請のあった施設及び機材は下記のとおりである。

(1) 要請施設内容

| | |
|---------------|-------------------------|
| 博物館及び修復保存センター | (2,400 m ²) |
| 別棟便所 | (100 m ²) |
| 官舎 | (100 m ²) |
| 駐車場舗装 | |

(2) 機材

ショウケース / 家具等

博物館施設の規模(2,400 m²)については、その後2004年12月の予備調査の段階で「施設は平屋建で床面積約1,000 m²とし、展示、保存、事務用スペースから成る」とすることが確認された。

1 - 3 我が国の援助動向

トルコ国の比較的高い所得水準に鑑み一般無償資金協力は実施していないが、文化無償資金協力をほぼ毎年度実施している。我が国の無償資金協力による援助は以下のとおりである。

表 1 - 3 トルコ国に対する援助 (単位：億円)

| 年 度 | 案 件 名 | 金 額 |
|--------------|-----------------------------------|-------|
| 1983 | 災害緊急援助（地震被害） | 0.99 |
| | アンカラ大学に対する視聴覚機材 | 0.30 |
| 1986 | イスタンブル芸術基金に対する音響機材 | 0.45 |
| 1987 | アタチュルク文化センターに対する視聴覚機材 | 0.44 |
| 1989 | 柔道空手連盟に対する柔道機材 | 0.50 |
| 1990 | アンカラ大学に対する視聴覚機材 | 0.38 |
| 1991 | 災害緊急援助（地震被害） | 0.65 |
| | 国立オペラ劇場に対する視聴覚機材 | 0.50 |
| 1992 | 大統領府交響楽団に対する視聴覚機材 | 0.49 |
| 1993 | 文化省に対する遺跡保存・修復機材 | 0.48 |
| 1995 | 柔道連盟に対する柔道機材 | 0.49 |
| 1996 | 大国民議会国立宮殿局機材供与 | 0.50 |
| 1997 | ガジ大学コミュニケーション学部視聴覚機材供与 | 0.50 |
| 1998 | 日本トルコ基金文化センター視聴覚及び LL 機材 | 0.40 |
| 1999 | 緊急無償（地震災害）（4 件） | 4.20 |
| | 緊急無償（地震被災民支援）（NGO 支援） | 0.21 |
| | エルジェス大学に対する LL 機材 | 0.41 |
| 2000 | 日本トルコ基金文化センターに対する視聴覚機材 | 0.45 |
| 2001 | 緊急無償（地震災害） | 0.21 |
| | チャナッカレ 3 月 18 日大学に対する日本語学習機材供与 | 0.45 |
| | 草の根無償（2 件） | 0.20 |
| 2002 | メルシン県国立オペラ・バレエ劇場に対する音響及びビデオ録画機材供与 | 0.37 |
| 2003 | アナトリア文明博物館に対する研究及び視聴覚機材供与 | 0.33 |
| | ボアジチ大学に対する日本語学習機材供与 | 0.37 |
| | 草の根・人間の安全保障無償（5 件） | 0.33 |
| 2003 年度までの累計 | | 14.62 |

1 - 4 他ドナーの援助動向

本計画と直接関連する他ドナーのプロジェクトはないが、文化遺産の発掘作業が日、米、仏、独、伊、瑞、ベルギー、オーストリア、カナダ等、各国の大学、研究機関の支援によって 37 ヶ所で（2004）実施されている。

表 1 - 4 外国調査隊による発掘調査（2004）

| 名称 | 所在地 (県・郡) | 開始年 | 閣議 決定年 | 組織 / 資金 | リーダー |
|-------------------|-----------------------|------|-----------|---------------------|-------------------|
| アメリカム | アソイン エミター | 1993 | 1993 | 英国考古学会 | クリスファ・S・ライト博士 |
| コルティオン | アンカラ ポラトル | 1950 | 1988 | カリフォルニア大学 バークレー校 | ケネス・サム博士 |
| ザントス | アンタリア カシュ | 1952 | 1998 | ボルトン大学 | ジャック・デ・クレティル博士 |
| リムラ | アンタリア フィニケ | 1969 | 2002 | オーストリア考古学会 | トマス・マルクシュタイン博士 |
| ミルトス | アイトン ティディム | 1990 | 1990 | ドイツ考古学会 | フォルクス・フォン・グラーフェ博士 |
| ティディイ | アイトン エニヒサル | 1905 | 2003 | 同上 | アンドレアス・フルヴァンゲラー博士 |
| アソティシヤス | アイトン カシヤス | 1961 | 1993 | ニューヨーク大学 | ロランド・R・スミス博士 |
| プリエネ | アイトン ソク | 1977 | 2000 | ドイツ考古学会 | ゲルハ・ライック博士 |
| サガラソス | ブルトル アラスン | 1990 | 1990 | ベルギー、ルーヴレン大学 | マルク・ヴェルケス博士 |
| アレキサンドリア・ トロアス | チャツカル エジネ | 2002 | 2002 | ドイツ、ミュンスター大学 | ハンス・ヴァイガルト博士 |
| トロイア | チャツカル メルケス | 1988 | 1988 | ドイツ、フュルンゲン大学 | マンフレッド・コルマン博士 |
| ホアズ・コイノ ハットウシヤ | チヨルム ホアズ・カ | 1906 | 1994 | ドイツ考古学会 | ユルゲン・ゼーニル博士 |
| ヒエラポリス | デニスリ ハムカ | 1957 | 2000 | イタリア、レッチェ大学 | フランチェスコ・ダントリア博士 |
| ヘッヌス | エスキシビル シウリヒサル・イリチン | 1967 | 1996 | ベルギー、ガント大学 | ジョン・デグレ博士 |
| アチャナホック | ハタイ ドルチヨル | 2004 | 2004 | シカゴ大学 | アスラン・イネ博士 |
| テルタイナット | ハタイ ドルチヨル | 2004 | 2004 | カナダ、トロント大学 | テイモシ・P・ハリス博士 |
| ユムクテヘ | メルシ メルケス | 2003 | 2003 | イタリア、レッチェ大学 | イザベラ・カネッパ博士 |

| 名称 | 所在地 (県・郡) | 開始年 | 閣議 決定年 | 組織 / 資金 | リーダー |
|------------|---------------------|------|-----------|------------------------|----------------------|
| エラウツセバステ | メルシ エルデムリ | 1995 | 1995 | ローマ大学 | エウジニア・エキ・シュナイダ博士 |
| ベルガモン | イズミール ベルガマ | 1878 | 1985 | ドイツ考古学会 | ヴォルフガング・ラト博士 |
| クイメ | イズミール アリアーア | 1925 | 1986 | イタリア カリア大学考古学研究所 | セルスティア・ラコナ博士 |
| エフェソス | イズミール セルチュク | 1869 | 1998 | オーストリア考古学会 | フリッツ・クリンツィンゲル博士 |
| カマン・カホック | クルシヒル カマン・チャウルカン | 1994 | 1994 | 日本、中近東文化センター | 大村幸弘博士 |
| チャタルホック | コヤ チュムラ | 1993 | 1993 | スタンフォード大学 イリス考古学会 | イアン・ホッグ博士 |
| アイザノイ | キクタヤ チャウダルビサル | 1991 | 1991 | ドイツ考古学会 | クラウス・ライト博士 |
| アスラントヘ | マラティア メルケス | 1932 | 1990 | ローマ大学 | マルチェラ・フランジハネ博士 |
| サルデス | マニサ サリヒリ | 1958 | 1985 | ハーヴァード大学 | クロフォード・グリーンワルト Jr 博士 |
| トムステヘ | カフラマンマラシ パザルジユク | 1998 | 1998 | カリア大学 | エリザベス・カーター博士 |
| アイアソス | ムラ ミラス | 1974 | 1985 | イタリア 国立考古学博物館 | フェデー・ベルティ博士 |
| ラフランダ | ムラ ミラス | 1948 | 2004 | スウェーデン、ウプサラ大学 | ラルス・カールソン博士 |
| レトシ | ムラ フェティエ | 1952 | 1998 | フランス、アトリア研究所 | ティエー・イ・ラシ博士 |
| ティアナ | ニーテ ホル | 2002 | 2002 | イタリア、パドヴァ大学 | グティエ・ロサ博士 |
| ホルスックホック | ニーテ ウルクシュラ | 1968 | 2003 | フランス、アトリア研究所 | ドミニク・ペレ博士 |
| クシャクルバシヨレン | シヴァス アルトゥンヤイ | 1994 | 1994 | ドイツ フリップス大学 (マルブルク) | アントレアス・ミュラー・カッペ博士 |
| ケルケネスタウ | ヨズガット ソルゲン | 2002 | 2002 | 英国考古学会 | ジョナサン・D・サマーズ博士 |
| チャトルホック | ヨズガット ソルゲン | 1998 | 1998 | シカゴ大学 | ロナルド・L・ゴロニイ博士 |

(出典：文化遺産・博物館局)

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

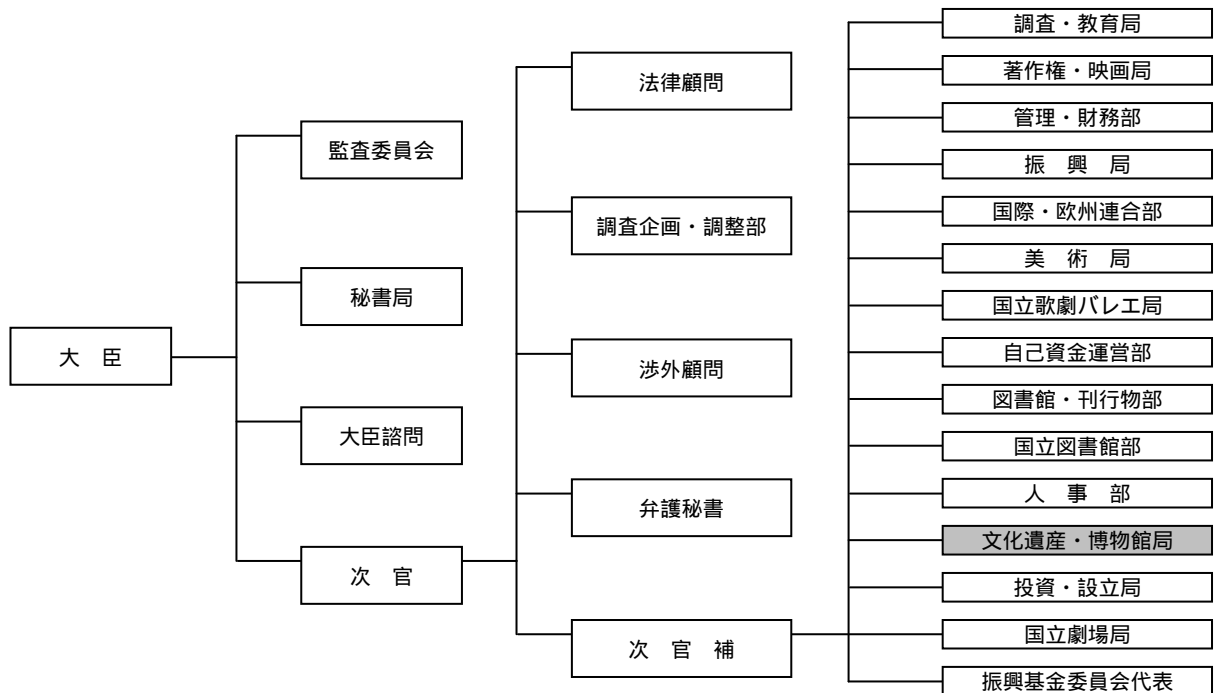
2 - 1 プロジェクトの実施体制

2 - 1 - 1 組織・人員

トルコ国における文化行政は文化・観光省が一元的に実施している。

文化・観光省は芸術、文化遺産・博物館、図書館・刊行物、映画・著作権、美術、投資・設立、調査・教育、広報など 15 の局から成る。

図 2 - 1 文化・観光省組織図



本プロジェクトの実施運営機関である文化遺産・博物館局は、遺跡及び博物館に関するすべての業務を管理する権限を与えられている。同局は文化・観光省のうち、投資・設立局、管理・財務部に次いで3番目に大きい局であって実務面では同部門の中心を成しており、総数2,346名(内、本庁は243名)を擁している。

文化遺産・博物館局は7つの部(発掘調査部、博物館・渉外部、修復・建設部、保護計画・調

整部、不動産部、委員会部、管理・人事部)によって構成されており、本プロジェクトの担当は「修復・建設部」である。また、修復・建設部は3つの課(投資課、調査・評価課、調査設計・実施課)42名から成り、担当は「調査設計・実施課」で、国内の博物館の新設或いは改修等の計画、実施から展示に至る一連の業務を統括、また開館後の施設維持管理を担当している。

図2-2 文化遺産・博物館局組織図



文化遺産・博物館局職員2,346名のうち、職種別内訳では考古学者(学芸員)(299名)、警備担当(266名)、事務職員(223名)、建築技師(114名)、他にガードマン(536名)が主なものであり、また、所属先の内訳の主なものは、本庁243名の他、博物館職員が1,602名、文化・自然遺産保護地方委員会236名などである。

文化遺産・博物館局の職責は次のとおりである。

- a. 目録を作成するために国境内の文化遺産を定義する。中央・地方の委員会および事務局を介して、科学的根拠に基づいた維持および保存処理をする
- b. 科学活動の結果を公表する。
- c. 博物館及び関連する文化遺産と自然資産の開発、保護、修復のために必要な対策を講じ、また、それを適正に遂行する。省庁から割り当てられた同様の職務を請負う。
- d. トルコ国の不動あるいは移動可能な文化遺産と自然資源の破壊及び違法な持ち出しを防止するために、文化遺産の科学的研究、発掘調査、保存、質の向上、及び評価を通じ出土品を保護する。
- e. 地域の保存委員会、博物館、文化遺産理事会、修復及び保存研究所を設立する。これらの組織のために必要な準備を整え、またその管理機能および専門機能を担う。
私立博物館の設立のためのガイダンス及び援助を提供し、また、規定の法規に従いそれらの私立博物館を管理する。
- f. 国境外に存在するトルコ国の先祖伝来の文化遺産を定義する。またそれらの文化遺産の維持及び修復のために、相互文化協定及び文化交流プログラムを通じて必要な対策を講じる。
- g. 博物館及び関連する文化遺産と自然資源の開発、保護、修復のために既存の保護法及び規則によって必要な措置を講じる。必要とあれば、法規の修正及び新規制定の準備をする。また、それらの法規を適正に実施する。省庁から割り当てられた同様の職務を担う。

2 - 1 - 2 財政・予算

文化・観光省の予算(2003~2005)は下表のとおりで国家総予算に対する比は0.36~0.42%である。

表 2 - 1 文化・観光省予算(2003 ~ 2005)

(単位 : YTL)

| | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| 人件費 | 163,093,000 | 158,640,000 | 167,389,000 |
| 社会保険 | | 18,245,000 | 21,755,000 |
| 物品・サービス購入 | その他運営費 138,330,000 | 151,975,940 | 171,352,000 |
| 運営費 | 投資 89,825,000 | 129,827,490 | 171,982,373 |
| 資本支出 | 収用 1,450,000 | 45,388,161 | 68,183,020 |
| 資本移動 | 移動 133,909,000 | 29,486,910 | 42,528,765 |
| 合計 | 526,607,000 | 533,563,501 | 643,190,158 |
| 国家予算 | 146,805,170,000 | 149,858,129,000 | 153,688,168,068 |
| 对国家予算比(%) | 0.36 | 0.36 | 0.42 |

(出典 : 文化遺産・博物館局)

文化遺産・博物館局の予算は年度によって多少の差異はあるが、2004 年度の予算は 58,879,445 YTL(約 44.4 億円)うち事業投資に 19,212,148 YTL(32.6%)(約 14.5 億円)、人件費 34,257,400YTL (58.2%) (約 25.8 億円)、維持管理費に 5,409,897 YTL (9.1%) (約 4.1 億円)が当てられている。

表 2 - 2 文化遺産・博物館局予算(2003 ~ 2004)

(単位 : YTL)

| | 事業投資 | 人件費 | 維持管理費 | 計 |
|------|------------|------------|-----------|------------|
| 2004 | 19,212,148 | 34,257,400 | 5,409,897 | 58,879,445 |
| 2003 | 14,004,240 | 24,426,000 | 3,624,000 | 42,054,240 |

(出典 : 文化遺産・博物館局)

2 - 1 - 3 技術水準

アンカラ周辺(中央アナトリア地域)での博物館調査から見た限りにおいて、トルコ国における博物館展示の手法、機材、施設等は決して水準の高いものではない。展示施設や機材については中央と地方でかなりの差があり、アンカラのアナトリア文明博物館やアタチュルク廟のような重要施設ではまずまずの水準であるが、地方の博物館は展示手法、施設、機材においてかなり低い水準にあると思える。

全般的に展示手法は、ガラスケースに実物遺物の展示 , 場合によって若干の説明とネームラベルがあるだけである。またグラフィック表現に統一性がなく、理解とともに興味が持てない展示内容である。地方の中でもゴルディオン博物館は別で、中央の博物館よりも展示手法(解説パネ

ル等)の水準が高いと感じられる。

全体としてトルコの博物館展示における技術水準(展示演出・模型・ジオラマ・映像・情報検索)は、高い水準にあるとは言えないため、日本側による技術指導等を含めた今後のフォローが望ましい。

現在、先方政府は本プロジェクトの実施に先立ち、シニアボランティア(考古学、コンピュータ技術、造園緑化)の派遣を要請中である。

2 - 2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況

(1) 道路・運輸

首都アンカラから敷地北側2キロの地点まで2車線(片側1車線)以上の国道が整備されており、国道から分岐した道路も車両が十分擦れ違える幅員をもった舗装道路となっている。アンカラからは140km、車で2時間の距離にあり本プロジェクトの資機材の運搬に支障ない。

(2) 給水

前面道路に給水本管75Aがあり、既存施設(アナトリア考古学研究所)はそれから分岐している。本管の供給水量は10リットル/秒程度であり、本プロジェクト(増築)に対しても十分である。

(3) 下水

敷地周辺に下水道及び下水道敷設の計画はなく、浸透させることになる。

(4) 電力

前面道路にトルコ電力の配電網3相3線35KV 50Hzがある。本施設への供給電力としては十分であるが停電が頻繁に発生する。

(5) 電話

前面道路電柱に電話線があり、供給を受ける。

(6) ガス

当該敷地の周辺にガスは供給されていない。ポンペによるプロパンガスの供給は安定している。市当局によると、3~5年以内に天然ガス本管の設置予定があるとのことである。

2 - 2 - 2 自然条件

(1) 地理上の位置・地形

敷地のあるチャウルカン村は、カマン市の東5キロに位置する岩山を取り巻く集落である。アンカラからカマン市にかけての中央アナトリア地方は、アナトリア半島の中央を占め、海拔1,000m程度のなだらかな起伏が続く高原であり、山岳が少ないのが特徴である。乾燥した気候のため、ほとんどが草原または麦畑であり、アンカラからカマンの間に渡らなければならない河川はクズルウルマク川のみである。敷地は海拔約1,100mであり、チャウルカン村の岩山の麓、緑豊かな日本庭園に隣接した一画にある。

(2) 地質・地震

敷地南側には花崗岩から成る岩山があり、その岩盤は敷地の地中まで連続している。1~2m厚の表土の下が風化した花崗岩層になっており、更に1~2m下が強固な花崗岩層となっている。トルコは地震国であり全土を4つのランクに分けて地震の係数を定めている。カマン地方はトルコ国内で最も強い地震が起こる可能性があるランクとなっている。

(3) 気象条件

敷地のある中央アナトリア地方は大陸性気候であり、夏冬及び昼夜の温度差が大きく乾燥した気候が特徴である。冬期が雨季、夏期が乾季であり、冬期には最大で100mm/月程度の雨が降ることもあるが、年間降雨量は約400mm程度である。湿度は夏期に40%台、冬期に70%台となる。風向きは冬が南風、夏が西風で、最大風速は一年を通じて30m/秒未満である。落雷は少なくカマン市の記録にはない。

図 2 - 1 カマン 気温 (2004)()

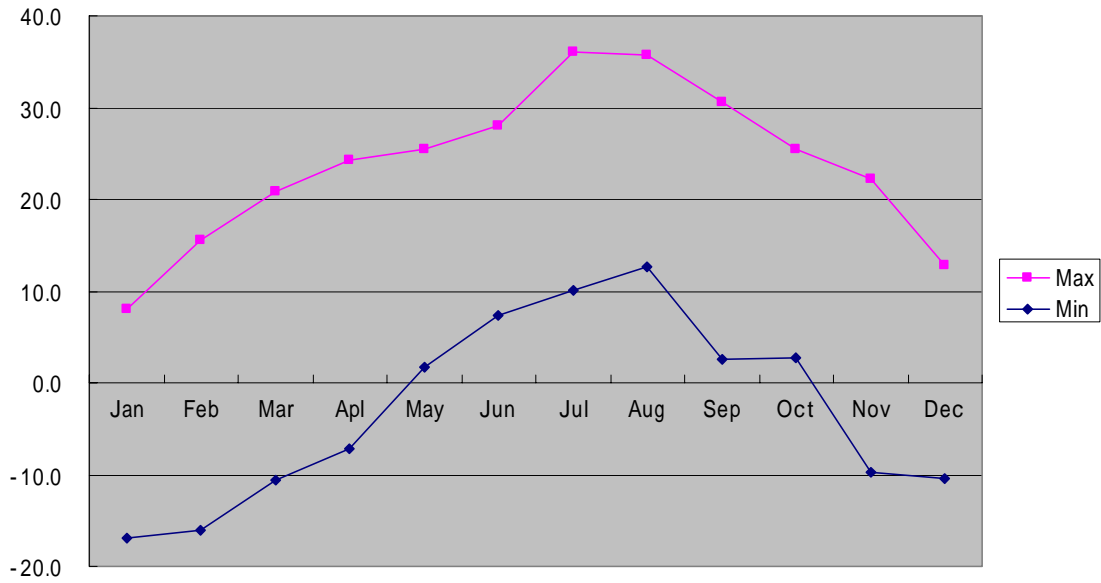


表 2 - 3 カマン 月間降雨量 (mm)

| 年 \ 月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 2002 | 75.8 | 15.9 | 31.8 | 81.2 | 24.9 | 11.4 | 34.6 | 49.2 | 38.3 | 8.3 | 54.8 | 34.3 | 460.5 |
| 2003 | 41.4 | 68.7 | 42.1 | 40.0 | 11.5 | 10.0 | 0.2 | 0.6 | 65.8 | 32.1 | 50.8 | 67.9 | 431.1 |
| 2004 | 105.7 | 13.2 | 25.5 | 58.4 | 33.2 | 32.9 | 13.9 | 13.4 | - | 0.5 | 61.9 | 20.8 | 379.4 |

2 - 2 - 3 環境への配慮

敷地周辺に隣接する施設はアナトリア考古学研究所のみであり、本プロジェクトの実施によって周辺の環境に対して何らかの悪い影響を及ぼすことはなく、また及ぼされることもない。

建物は景観的に、周囲を取り巻く自然と一体になるように計画され、また浄化槽は公共下水設備が不備であるので処理水を地中に浸透させるが、周辺には井戸の利用も無く近隣への影響はない。

2 - 2 - 4 トルコにおける文化遺産・博物館とカマン・カレホユック遺跡

(1) トルコにおける文化遺産・博物館

トルコには大小あわせて二万ほどの遺跡があるといわれているが、今までに発掘が行われた遺跡はその1%に過ぎず、それ以外は手つかずのまま眠っている。現在も外国隊による調査を含め国内で93の発掘調査が進行中である。エフェソスのセルチュク遺跡(1869年開始)、ペルガモンのベルガマ遺跡(1878年開始)などは調査開始以来、既に百数十年を経過している。

トルコ国において、国が管理しているすべての文化遺産及び博物館の数は312(内、考古学関係博物館187)(2004)である。また、私立博物館も文化・観光省の指導のもとにあるが、その数は97(2004)であり増加する傾向にある。

2004年における入場料等収入は総額43,472,214.1YTL(約34億7,700万円)、総入場者数は1,164万人であり、イスタンブルのアヤソフィア博物館、トプカピサライ博物館、同宝物館、イズミールのエフェス遺跡などが上位を占め、その主なもの(入場料等収入順)は下表のとおりである。これら4博物館、遺跡の収入で全収入の49.6%を、総入場者数の22.3%を占めている。来場者数1位のコンヤのメヴラナ博物館はメヴラナ(13世紀の著名な哲学者、詩人であり宗教家)の廟・博物・展示館であり、今なお圧倒的に数多くのトルコ人(109万人)を集めている。

表2 - 4 文化遺産・博物館 収入順位(2004)

| 県名 | 名称 | ローカル人数 | | 外国人数 (印: 人数順位) | 人数計 (:人数順位) | 収入合計 (YTL) |
|--------|------------------|---------|---------|----------------------|----------------|---------------|
| | | 有料 | 無料 | | | |
| イスタンブル | アヤソフィア博物館 | 254,386 | 100,969 | 486,503 | 841,858 | 8,591,616 |
| " | トプカピサライ博物館 | 381,555 | 249,860 | 391,905 | 1,023,320 | 6,614,492 |
| イズミール | エフェス遺跡 | 112,957 | 56,720 | 193,576 | 363,253 | 3,567,051 |
| イスタンブル | トプカピサライ宝物館 | 125,163 | 1,485 | 243,416 | 370,064 | 2,808,949 |
| コンヤ | メヴラナ博物館 | 619,701 | 470,400 | 57,401 | 1,147,502 | 1,641,006 |
| イスタンブル | トプカピサライ・ムセオム | 42,148 | 16,743 | 129,212 | 188,103 | 1,415,794 |
| アンタリア | アスペントス遺跡 | 41,475 | 31,013 | 108,438 | 180,926 | 1,271,645 |
| ネグシェヒル | ギョルメ野外博物館 | 88,266 | 82,652 | 73,395 | 244,313 | 1,162,248 |
| ムラ | ボドルム 海底考古学博物館 | 48,918 | 27,384 | 93,112 | 169,414 | 1,009,547 |
| アンタリア | アラニア博物館 | 68,800 | 21,980 | 128,711 | 219,491 | 844,880 |

(出典:文化遺産・博物館局資料から作成)

2004年の人数、収入の合計は下表上段のとおりであり、2003年との比較では、収入で27.7%、入場者総数で16.8%の減となっているが、これは2003年11月、イスタンブルでのテロ事件が大きく影響して外国人入場者数が半減したことによるものである。

表2 - 5 文化遺跡・博物館 人数・収入比較 (2003~2004)

| | ローカル人数 | | 外国人人数 | 人数計 | 収入合計 (YTL) |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|
| | 有料 | 無料 | | | |
| 2004 | 3,814,841 | 3,666,540 | 4,162,727 | 11,644,108 | 43,472,214.1 |
| 2003 | 5,974,935 | | 8,012,812 | 13,987,747 | 60,144,353.5 |

(出典：文化遺産・博物館局資料から作成)

収入において、アヤソフィア博物館のみで全体の20%、またイスタンブル県全体の文化遺跡・博物館で全体の48% (下表) を占めていることが分る。

5万人以上の外国人が2004年に訪れた文化遺跡・博物館は、アヤソフィア博物館(48.7万人)を筆頭に18ヶ所になる。(アンカラのアナトリア文明博物館は33,942人であった。)

また、外国人の県別の文化遺産・博物館来場者合計(下表)ではイスタンブル県、アンタリヤ県、イズミール県、ムーラ県、ネヴシェヒル県、アイドゥン県など、圧倒的にイスタンブルとエーゲ地方からカッパドキアにかけての地方に集中していることが分る。これらの、外国人観光客の際立って多い6県の合計はトルコへの外国人博物館等入場者全体の78.5%に当たる。

表2 - 6 文化遺跡・博物館 県別外国人来場者数 (2004)

| 県名 | 文化遺跡 博物館数 | ローカル人数 | 外国人人数 | 人数計 | 収入合計 (YTL) |
|--------|--------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| イスタンブル | 19 | 1,256,912 | 1,415,149 | 2,672,061 | 20,720,069 |
| アンタリヤ | 23 | 561,312 | 694,958 | 1,256,270 | 5,971,049 |
| イズミール | 19 | 453,821 | 432,927 | 886,748 | 5,102,372 |
| ムーラ | 32 | 230,221 | 290,549 | 520,770 | 2,069,607 |
| ネヴシェヒル | 18 | 738,765 | 236,090 | 974,855 | 2,780,999 |
| アイドゥン | 11 | 69,449 | 197,805 | 267,254 | 794,259 |
| コヤ | 10 | 1,172,939 | 78,957 | 1,251,896 | 1,705,682 |
| チャナカル | 7 | 316,712 | 66,050 | 382,762 | 1,933,934 |
| デニスリ | 3 | 67,534 | 42,696 | 110,230 | 116,250 |
| アンカラ | 8 | 262,908 | 41,049 | 303,957 | 487,340 |

(出典：文化遺産・博物館局資料から作成)

入館者の比率は、全国平均で外国人約 36%、ローカル約 33%、子供約 31%である(2004)が、地方博物館(例えばアンカラから数百 km 離れ、西海岸の文化遺産群のように知名度が高くなく、また交通の便も良くない地域)での比率は、外国人約 5~10%、ローカル約 15~20%、子供約 75~80%のように変わる。

入館料は、地方博物館では、外国人 2~3YTL(約 160~240 円)、ローカル 1YTL(約 80 円)程度であり、アナトリア文明博物館では 10YTL である。子供は無料である。

また、全国博物館で所蔵するアイテム数は 278.2 万点(内、目録登録数 220 万点)(2004)、2003 年度に増えたアイテム数は 27,000 点であった。

(2) カマン・カレホユック遺跡

カマン・カレホユック遺跡は、中央アナトリア地方にあって、何千年も昔から人の移動や交易に使われていた東西(トロイからゴルデイオン、キュルテペを通してイラン高原方面)南北(ボアズキョイからキュルテペ、タウルス山脈を越えてメソポタミア方面)の古い道の痕跡の交差点(キュルテペ、現カイセリ県：アッシリア商人居留区遺跡がある)にごく近い場所に位置している。

因みにカレは「城塞」を、ホユックは「マウンド状の丘」を意味している。

カマン・カレホユック遺跡の発掘調査は、(財)中近東文化センターに対してトルコ政府から発掘権が与えられて、1985 年 7 月から予備調査、1986 年 5 月から本格的調査が始まった。予備調査によってこの遺跡には約 5,500 年の堆積があることが分っていたが、現在、発掘区は 33 区まで広がり、深さも 12m 近くに達している(現在、発掘坑は 40m×120m の大きさを持っている)。

発掘区(遺跡の地面を掘り下げる場合の基本単位)は正方形 10m×10m のマス目から成っている。往々にして遺丘の発掘区は小さいことが多く、あちらこちらが無秩序に開けられているのに対して、本遺跡では計画的に隣から隣へと順序良く広げられている。また掘削された土は入念に篩にかけてすべての遺物を取り除かれた後、肥料用土として近くの農家に分けられる。幾つかの遺跡では周辺に残土が捨てられて、あたかも廃土処分場のように見えるところもあることを思うと、現在でも遺跡の原型/輪郭を残しているカマン・カレホユック遺跡のマウンドは極めて

印象的であり、意義あることと評価が高い。

遺跡は約 1.8km²あり、その中において遺丘はほぼ円形で、直径 280m、高さは 16m ある。上部は平坦であるため、断面にすると台形を成しており、北側の斜面はかなり急勾配、南側斜面は緩やかである。南側斜面のふもとには古代の道が確かに走っていたことが分り、村人に「移動路」または「絹の道」と呼ばれており、道に沿って 25～30km おきに遺跡を見つけることができる。また、近くの樹木の緑の列の地下には伏流水が流れており、かつては小川が流れ生活用水であったことが分る。

カマンの発掘調査では「文化編年」(いわば歴史年表)の構築を目的としており、出土した遺物を一個たりといえども捨てずに保管し、遺跡を掘り進める際には掘った層の一部や掘り下げた垂直断面を証拠サンプルとして残す、という方針で作業が進められている。

遺跡からは、前期青銅器時代からオスマン時代の多くの遺物や建築遺構が発見されてきた。大村幸弘博士の指導のもと、日本、トルコその他の国々からの科学者によって発見された都市遺構は人口一万人以上の集落であったことを示している。マウンドを囲む集落の城壁はおよそ 1km に及ぶ。寺院、倉庫、及び城門は考古学的に重要な発見である。他に文字板、陶器、印章、印判、彩色土器、ペンダントそして青銅、鉄、木、陶器、銅、骨などで作られた動物などが発見されている。ほとんどの遺物はアッシリア植民時代とヒッタイト王朝時代に属するものである。これらの数は土器片を中心として毎年少なくとも百万点にのぼるが、現在カマンのアナトリア考古学研究所には 160 m²ほどの収蔵庫が四つあり、約 2,000 万点の遺物が納まっている。

19 年間の発掘調査から明らかになったカマン・カレホユック遺跡の文化層の概要は次のとおりである。

層 = オスマン時代 (1400 年頃 ~ 1700 年頃)

層 = 鉄器時代 (紀元前 1200 年頃 ~ 紀元前 340 年頃)

層 = 中・後期青銅器時代 (紀元前 1930 年頃 ~ 紀元前 1200 年頃)

層 = 前期青銅器時代後半 (紀元前 2300 年頃 ~ 紀元前 1930 年頃)

調査は今後少なくとも 50 年は続き、将来の発掘で旧石器時代、新石器時代の遺物が現れるで

あろうと考えられている。

(3) 日本アナトリア考古学研究所

(財)中近東文化センターは1978年三笠宮崇仁親王殿下によって創設された。東京都三鷹市にある同センターの目的は、中近東の歴史の研究調査、同地域に関する書籍・刊行物の収集と中近東文化遺産の展示・公開にある。

同センターの最も重要なプロジェクトの一つは、カマン・カレホユックにおける考古学的発掘調査である。中近東文化センターは1986年以来この調査を実施して来たが、今後少なくとも50年を必要とする。

この発掘調査に加えて、カマン・カレホユック研究プログラムには、1987年以来毎年実施されて来た中央アナトリアの考古学調査が含まれている。この踏査には保存、考古学、植物考古学、地質・地形学、人類学、動物考古学における研究課程とフィールド研修が含まれており、世界中からのインターンあるいは大学の卒業生達がこのプログラムに参加して来た。カマン・カレホユック発掘現場に近い研究所がこれらの調査・研究・研修の拠点となっている。1998年には、日本アナトリア考古学研究所が設立され、三笠宮崇仁殿下の承認、タフシン・オズギュチ博士の助言を得て、大村幸弘博士による指導のもとに運営されている。

同研究所の目的は、考古学的発掘調査を実施、遺物・建築遺構を解析、調査を通して得られた情報を公開して、日本、トルコ或いは他の国からの研究者に対する学理的なセンターとして機能することにある。更にもう一つの重要な目的は、アナトリアの歴史についての情報を現地の人々に伝えることである。調査結果の公表・出版は、地方における文化遺産保護のために大きな警告と正しい認識を与えることになる。また、同研究所では外国人を含むトルコ人考古学研究者(計20~30人)を対象に、毎年(6月~9月)定期的に保存・修復を含む考古学すべての分野での研修が行われている。また、遺跡・遺物の大切さを理解してもらう目的もこめて、地元の子供たち(対象は小・中学生40人ほど)へ発掘現場で遺物や発掘断面を見せながらの課外授業が継続的に行われている。

近年、従来のプレファブ構造の建物では研究所の活動が充分に行えなくなって来たところから

恒久的な施設が必要になり、トルコ政府の援助と支持によって新たに日本アナトリア考古学研究所の建設が可能となり、現在工事が進捗中である（2005年10月完成予定）。この新しい施設の研究部門は修復作業室、研究室、写真室、図書室、講堂から成る。

三笠宮崇仁親王殿下のトルコ訪問に祝意を表し、カマン・カレホック発掘調査開始を記念して1993年オープンした日本庭園が、この研究所のサイトに隣接している。三笠宮記念公園は近傍に住む人々にとってレクリエーションの場となっているが、それは最も大きい日本式庭園の一つであり、年毎に訪問者が増えている。

2 - 2 - 5 トルコ考古学界、文化遺産保護をめぐる環境

国内にはアンカラ大学、イスタンブル大学、エーゲ大学、アタチュルク大学等をはじめ公、私併せて26の大学に考古学科が設置されている。これらの大学では、学部（4年）大学院（2年）博士課程（4年）の課程で教育が実施されている。大学教育とは別に、遺跡サイト或いは博物館での必要性から、考古学者（学芸員）養成分野での民間による活動が最近増えており、数多くの考古学協会/団体等の活動が活発である。中でもトルコ考古学団体（TAY）は1993年来、文化遺産にかかる研究、保護活動を行っている他、中近東技術大学（ODTÜ）の活動が著名である。また、イスタンブルでは、5年来、毎年、博物館マネージメント、展示方法等についてトルコ文化財団がシンポジウムを開催している

出土品の修復保存について言えば、大学教育として予科（2年）大学（4年）大学院（2年）で実施されている。同様に、大学教育とは別にこの分野での民間による活動も最近増えている。文化遺産・博物館局のラボ（修復保存）はアンカラとイスタンブルの2ヶ所にあるのみで、充分とは言えない。

文化・観光省内では、文化遺産・博物館局が必要とするこれらの考古学教育・研究・研修については、「調査・教育局」が担当責任部局として、毎年、局の要請に従って検討された後、予算、優先順位、予定が決められ実施する制度をとっている。

2 - 2 - 6 観光開発から見たカマン・カレホユック遺跡

現在3万人の来場者があるといわれているカマンの日本庭園であるが、本プロジェクト完成の暁には博物館本来の展示の目的を果たすためにも、更に多くの来場者があることが望まれる。カマンを取り巻く状況について、主に観光開発の観点から現地コンサルタントに社会環境調査を委託した結果は、概ね以下に示すとおりである。

調査の目的は；

カマン・カレホユック博物館へ人々を招く方法の提案

博物館を含め、カマンにおける観光をプロモートする方法の提案

(考古学的資源、カマン周辺の他の観光スポット、インフラ、行政からの協力等と連携して)観光開発の可能性を見つけ出し、地域における観光プロモートのデータを提供すること

地域における観光開発を妨げる隘路、問題点の抽出

である。

(1) 観光開発の可能性(カマンを中心としたクルシェヒル県内における観光スポット)

カマン市の人口は75,000人、内28,000人が市中に住んでおり、10の町と41の村から成る。アンカラから140km、クルシェヒルから50kmの位置にあって緑豊かな農村都市である。

遺跡についていえば、カマン市内ではカレホユック遺跡の他にもヒルファンリ・ダム湖の近くにオメルハジユル遺跡、クルシェヒル県内では、ハスホユック遺跡、ギョルヒサル遺跡、ムジュルに近いユー(ヤーチェシュメ)遺跡等々、20以上もの多くの遺跡が挙げられる。

カマン郡におけるカレホユック遺跡の他の観光スポットには次のようなものが挙げられる。ローマ遺跡(イエニヤパン村)、オメルハジユル城(オメルハジユル町近くのバラン山)、クシュ(鳥)の城(デミルリ町)、その他、調査は未だ終わっていないが、サヴジュルのイルリ洞窟には多くの鍾乳洞があり珍しい大理石が多くあることでも知られている。1986年、カレホユック遺跡の発掘調査開始を記念して造られた「三笠宮記念公園」(日本庭園)が近くの人々にとっての憩いの場として楽しまれていることは、既知のとおりである。また、晩年をカマンで過ごし1876

年に没したトルコの有名な詩人ダダロールの記念碑はカマン市内のダダロール記念公園にあり、そのアヴシャル一族の子孫たちも周辺の町に住んでいるという。ヒルファンリ・ダム湖周辺は先に述べたように十分な魅力を持った地域であり、カマンは近い将来に休暇センターになると思われる。

カマンの隣のムジュル町の近くには地下都市があり、アフラック或いはアクサクリ村には岩に彫られた教会が、また 30 ばかりの部屋を持つ修道院があることが知られているが未だ十分に調査は終わっていない。

カイセリに近くセイフェ湖があり、渡り鳥の湖として有名である。毎年、14 万羽のフラミンゴ、140 種類に及ぶ 60 万から 70 万羽の鳥たちが訪れ、1996 年には自然保護区として指定されている。また湖は、夏には地域の多くの人に楽しまれている。

クルシェヒル市内にはケスキキョブルの隊商宿、ララパシャ他のモスクなど、など、興味をそそられるものも多くある。

(2) カマン周辺の道路状況と観光インフラ

カマンとその周辺地域の観光開発にとって最も重要なステップは道路インフラである。アンカラからカマンを通過してクルシェヒルへの道路(カイセリ旧道)は、一車線道路ではあるが舗装もされており問題はない。現在アンカラ～バラ間(80 km)を二車線道路とすることについて事業決定が成されおり、クルシェヒル～カマン間の二車線道路についても、クルシェヒル県とカマン市の協力で事業が予定されている。併しながら、カマン市内の観光客に対する宿泊施設、レストラン等の受け入れ施設は全くないといってよい状態にある。

(3) 中央アナトリア地方及びカマンに対する観光客の移動

カマンは言うまでも無く、イスタンブル(或いはアンカラ)～カッパドキア～イスタンブルの周遊ルートに近い。多くの外国人のツアーはこの周遊ルートをたどる。一般的にアンカラからカッパドキア(ネヴシェヒル)へは、国道 750 号線を南下してトス湖(塩湖)の傍をとり、アクサライを経てカッパドキアへ向かうか、或いはアンカラからクルッカレ～クルシェヒル道路を通

ることが多く、バラ～カマン間のカイセリ旧道は「自然の風致に恵まれた美しい道路」(「風致道路」として位置付けられている)であるにも拘わらず、一車線であるという理由で現在このルートの利用は少ない。カマン博物館が完成した暁には、クルシュヒル～クルッカレ～アンカラ道路利用からクルシェヒル～カマン～バラ(アンカラ)道路を利用することになるであろうことが、十分に期待できる。この場合、アクサライ～ネヴシェヒル間ではアージカラハンの隊商宿が、クルッカレ～クルシュヒル間ではハジベクタシュ遺跡が観光スポットになると思われる。

(4) フィールド調査

1) 地域住民の観光開発にかかる意識・アンケート調査

アンケート調査対象地域：カマン市 200人、チャウルカン村 101人

回答者の概要：所帯主(45.2%) 妻(30.2%) 他

男(54.5%) 女(45.5%)

家族構成：4人(28.9%) 3人(23.3%) 5人(17.9%) 2人(14.0%) 他

年齢：20～54歳(76.5%)

地域に居住して来た者(86.0%) 移住して来た者(14.0%)

学歴：小学校(45.8%) 高等学校(25.9%) 他、 文盲率8%

主婦(36.9%) 就労者(34.6%) 無職(11.6%) 退職者(11.3%) 他

職業：商業・物販者(32.7%) 従業員(26.0%) 農業(11.5%) 他

無職は重要な問題である。住民たちは観光が就業の機会を作り、収入を増し生活を改善すると考えている。回答者の84.7%は当地域が観光についてのポテンシャルを持っていると回答し、64.1%が観光にかかわる就業の機会に興味を抱いており、親族或いは友人に観光に興味を持っている者が91.4%あると回答している。回答者の95.0%はカレホユック考古学博物館や日本庭園が地域の観光開発にとって強いインパクトを持っており、極めて重要な役割を果たすと考えている。観光とそれに係る文化・教育活動は、更に多種の活動と多様な収入の道を創出することであろう。

回答者の52.2%は小さな飲食店等(その53.2%はレストラン・喫茶店を、22.5%は土産物

店)を持つことに興味を持っているが、ここで重要なのは、彼らは従来観光にかかわる如何なる経験も無く、国が起業に対して補助してくれるべき(47.8%)だと考えていることである。

一方で、観光についての功罪はあり、回答者の13.0%は観光に対して否定的な回答であり、その57.6%はモラルの低下を、36.4%は物価の高騰を憂慮するものである。

2) 観光客の行動、意識・アンケート調査

アンケート調査場所：合計203人 ネヴシェヒル県(カッパドキア)3ヶ所(ギョレメ野外博物館、ギョレメ都市センター、ウチヒサル)

回答者の概要：男(42.9%)女(57.1%)

年齢 20~24(18.7%) 25~29(13.8%) 65超(12.8%) 30~34(11.8%) 他

学歴 大学卒(67.0%) 院卒(17.2%) 高校(12.8%) 他

職業 学生(25.1%) 技術職(20.6%) 退職者(15.2%) 他

77.3%の観光客はトルコへ最初の訪問であり、10.8%は2回目、4.9%は3~4回目の訪問である。滞在日数については、10日間(20.2%)14日間(12.3%)21日間(10.3%)等である。国籍別では、日本(29.1%)米国(14.8%)スペイン(11.8%)イタリア(9.9%)ベルギー(8.9%)他となっているが、地域別に見ればヨーロッパ(41.9%)アジア(33.0%)北米・米・南米(17.7%)大洋州(7.7%)である。部分的であれ代理店を利用したもの(5.9%)を含むと89.6%の観光客は旅行代理店のツアーを利用している。9.4%の観光客が自分で旅行を計画している。輸送機関については、89.2%は航空機、7.4%はバスである。83.7%はホテルに滞在している。

78.8%の観光客のトルコへの訪問目的は文化遺産を訪ねること、8.4%が研修であるとしている。文化遺産の観光は、観光客の間で専門化しながら増える傾向にあり、観光産業の中で最も急成長を遂げている分野である。この傾向は、冒険、文化、歴史、考古学或いは地域の人々との相互作用を求める観光客数が増大していることがそれを証明している。カマン地域における観光開発は、ただのリクレーション観光に飽きた観光客を惹きつける魅力を持つものであるから地域にとって利益をもたらすことになるものとなる。

72.9%の観光客が日本庭園を、また77.3%がカレホユック博物館を訪ねたいとしており、海外からの旅行者たちは異なった文化を学び考古学博物館を訪ねる機会を歓迎している。

3) 旅行代理店ヒヤリング調査

カッパドキアにおける5の旅行代理店、アンカラにおける10の旅行代理店へのヒヤリング調査によれば、現在アンカラ～カッパドキア間のルートは、一般的に二車線のアクサライ・ルート、またはクルッカレ～ハジベクタシュ・ルートが使われることが多い。その理由は即ち、アンカラ～カマン道路が二車線ではないこと、カマンに対する十分な認識がないこと、日本庭園が外国人観光客にとってどのように魅力があるものかどうかの見極めがないこと、カマンに現在は見当たらないが、清潔で良くメンテナンスされた便所、小さくても休憩所、喫茶の場があることが不可欠であるなどの点が挙げられ、博物館の完成と相まってこれらが解決される方向へ向かうのであれば、充分前向きに検討に値するものと考えている。

4) 小学校ヒヤリング調査

アンカラ市内に昨年秋に竣工した自然科学博物館には多くの小学生が見学に参加しており、開館以来3ヶ月で既に3万人の参加者があった。社会科見学について、アンカラ市内の小学校へのヒヤリング(30校)を行った結果によれば、29の小学校が既に考古学博物館への社会科見学を実施している。最も好まれているのはアンカラ市内の博物館であるが、チャナッカレ、イスタンブル、ユルギュップ、ポラトル、パムッカレ、ベイパザルへの見学も実施されている。父兄の多くも見学を支持しているが、結果として、旅行にかかる費用、地域における清潔な便所、適切な休憩所等の観光インフラの不足などが実施への障害となるというものであった。これらの施設が整備され広報活動も行き渡った暁には、アンカラからカマンへの考古学博物館社会科見学は多くの小学校で支持されるものと思われる。

(5) 結論

結論として

カマンは多くの観光開発についてのポテンシャルを有しているにも拘わらず、未だ充分なものではなく、これについて最善のプランを策定することが重要である。

収集した情報によれば、観光計画は地域住民と外国人観光客の期待に応えるものでなくてはならず、カマンにおける持続性があり実現性のある計画でなければならない。

地域住民の観光開発への参加は、初期の段階からでなければならない。

今秋竣工するチャウルカン村の考古学研究所については、今回のすべての調査を通じて、地域の知的レベルを増大し活性化するものであることが明らかになり、それと共に博物館の建設も人々を惹きつける良い機会である。分析と調査によれば、次の項目に重点をおき、支持することが望ましいと考えられる。

博物館と日本庭園に近く清潔で安価なカフェテリアのような施設を設けること

トランジットの客がランチを摂れるレストランをカマンに設けること

日本庭園に日本特有の樹種を増やすこと

日本或いは地域の手造り民芸品の土産物店を設けること

小型のペンションを奨励すること

国内、海外旅行代理店による地域への旅行を編成・供給すること、或いは代理店のプログラムにカマンを含むよう説得すること

充実した内容の宣伝を準備しその広告について研究すること
としている。

現地コンサルタントによる報告書の概要は以上のとおりであるが、博物館に多勢の来場者を招くためには、結論として、カマンには先ず観光インフラを整備すると共に、日本国内では広くカマンについて周知させることが第一であると考えられる。即ち

前述のようにトルコ国への観光客のかなりの数は日本人が占めており、現在は殆ど知られていないが、カマンもまた日本人にとって興味のあるところになることは疑いなく、潜在的に在る日本人観光客に対して次のように働きかけることが、効果があると考えられる。

国内で発行されている「観光用ポケットブック」に「カマン」の記事を掲載すること

国内の旅行代理店に対して、先ず「カマン・カレホユック博物館」等について十分にプロモートし、代理店がトルコ国内ツアーでカッパドキア～アンカラ間ルートを選定する場合には「カマン・ルート」をとることを薦めること

トルコ国内の規制があることは予想される場所であるが、事情が許す限り、随所にカマ

ン博物館の屋外広告板を設置すること

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

トルコ国文化・観光省の方針では、「発掘物は発掘サイトに出来るだけ近い博物館で展示されること」とされているが、1985 年以來、発掘調査が行われてきたカマン・カレホユック遺跡の出土品は、現在発掘された出土品の多くは政府の管理・責任下で倉庫に保管されており、その一部がクルシェヒル博物館（カマン市から南西へおよそ 50km）の一角に保管、一部が展示されている。

本プロジェクトでは、現在クルシェヒル博物館考古部門に展示されているカマン・カレホユック遺跡の出土品を移設すると共に、従来公開展示されることのなかった貴重な出土品を中心に一貫した展示を行う。また、アナトリア考古学研究所との協力によって、従来も行われて来ている外国人を含むトルコ人研究者に対する文化財保存・修復その他の研修、或いは周辺住民、生徒・児童に対する実地での考古学教育活動を更に充実させるため、保存・修復室、収蔵庫、セミナー室を整備する。

本プロジェクトが完成すると、遺跡、研究所と博物館が近接して存在する稀有な例となり、トルコにおける文化遺産修復・保存活動の拠点となることが期待される。

本プロジェクトは博物館施設（常設展示室、特別展示室、図書室、保存・修復室、事務室、収蔵庫、その他玄関ホール、廊下、機械室、便所等共用部分）の建設及び展示部門、収蔵部門、研究用機材の調達から成る。

3 - 2 協力対象事業の基本設計

3 - 2 - 1 設計方針

(1) 設計の基本方針

1) 本プロジェクトは、アナトリア考古学研究所が 20 年来の発掘を続けている、トルコ共和国クルシェヒル県カマン郡チャウルカン村の、カマン・カレホユック遺跡のサイトミュージアムを文化無償資金協力により建設するものである。文化無償資金協力援助の枠組みにより援助総額の上限が決められているため、過去の同種援助の事例から施設規模の上限を 1,300m² と推定する。また、博物館施設を優先して充実した内容のものとするために、要請書に記載された「別棟便所」「官舎」「駐車場舗装」のうち必要とされるものについてはトルコ側負担工事とする。

2) カマン・カレホユック遺跡に隣接する敷地については以下の理由により双方の合意が得られている。

a . 当初からトルコ政府が要請していた敷地であること。

b . 大村所長を中心とするスタッフによって運営され、国際的にも研究成果を挙げているアナトリア考古学研究所に隣接し、技術者の育成や施設運営についての支援及び助言を受けられること。

c . アンカラとカッパドキアの間地点に位置し観光客の誘致並びに周辺地域の学校における課外授業の対象としても適している。

3) 計画機材は、博物館施設の遺物展示、情報伝達、保存収蔵に必要な機材を中心に限定し、研究用機材については対象外とする。

展示ソフト、映像ソフト、コンピュータによるデータ処理ソフト、検索ソフト等の作成はトルコ国側負担とする。また、映像撮影・編集機材等は本協力対象外となる。

機材は、事後のメンテナンスが簡易になるよう、市販汎用機材を活用する。

(2) 自然条件に対する方針

1) 気温・日射

夏冬及び昼夜の温度差が大きいため、断熱性能が高く日射熱の影響を受けにくい建築とする。建築周囲及び屋上の盛土により高い断熱性能と日射熱の影響を受けにくい建築を実現する。建築周囲の盛土の中に塩ビパイプを埋め空気の取り入れルートとすることにより、冬は暖かく夏は涼しい風を取り入れることができる換気方式(クールチューブ)を採用する。

2) 雨

時間単位降水量及び年間降水量とも少ない地域であるが、屋上及び建築の周囲に盛土を行うため、躯体にはアスファルト防水を施した上に、屋上には防水押さえコンクリートを施工する。また屋根面の雨水排水は十分な数のドレインと排水溝を設置することで対応し、外壁側法面の雨水排水は盛土の下に割栗石、砂、排水パイプを施工することにより対応する。躯体部分の防水立ち上がりも十分なものとする。

3) 風

年間を通じ 30m/秒を超える暴風は記録されていない地域である。建築本体の耐風圧強度は盛土で囲まれており全く問題ないが、建具の耐風圧強度はトルコ国の基準を上回る仕様を確保する。

4) 採光

展示室及び大型映像コーナーを有するエントランスホール等を除き、機能的に問題ない部分においては可能な限り自然採光を図る。原則として、採光窓を中庭に面した南北面に取り、それが不可能な部分では外周部及び光庭から採光する。

5) 地震

トルコ国では 8 年前に日本の「新耐震」にあたる耐震設計基準を導入している。トルコの建築基準法に基づき敷地の地域係数と耐震設計基準によって構造設計を行うことで十分な安全性が確保できると判断する。

(3) 社会経済条件に対する方針

トルコ国ではここ数年建築費の高騰が続いており、年率 20～30 パーセントの上昇が見られる。本プロジェクトの予算構成もトルコ国内の経済状況を踏まえたものとする。

本プロジェクトはカマン・カレホユック遺跡のサイトミュージアムであることから、カマン・カレホユック遺跡の遺丘の形状を反映した建築形式とし、合わせて隣接する日本庭園との景観にも配慮する。

(4) 建設事情、調達事情、資機材活用についての方針

トルコ国における建築関係の許認可はトルコ国の建築基準法による建築確認が行われている。申請は資格を有する建築家によって行われ、設計終了時に建設前の申請、及び建設終了後に担当官庁による竣工検査という手順によって竣工する。建築基準法の内容並びに手順は先進諸国に準じたものである。

建築資機材は現地で流通しているものすべてについて調達が可能である。使用建築資機材のほとんどは現地製品であるが品質的に問題ない。ただし電気通信設備、熱源機械、空調設備等はヨーロッパ及び日本からの輸入品が多く、これらについては現地で調達が可能である。

(5) 現地業者の活用に対する方針

トルコにおける建築水準は高く、アンカラで本プロジェクトを実施することの出来る技術レベル及び実績を持つ設計事務所は多数存在する。過去の実績等を精査して実施設計を委託する設計事務所を決定する。

また、建設の技術水準も高く、同様に本プロジェクトを実施することの出来る技術レベルを持つ施工会社は、規模の大小を問わず多数ある。これらの中からグレードの高い会社をリストアップし実施に当たる施工会社を選定する。

(6) 実施機関の運営・維持管理能力に対する対応方針

トルコ国文化・観光省、文化遺産・博物館局はトルコ国内に数多くの博物館を運営維持管理しており、基本的な運営・維持管理は問題ない。

収蔵庫の空調設備、クールチューブを利用した換気設備の操作方法及び維持管理方法、衛生設備の維持管理方法などは特別な設備ではないが、引渡し時にマニュアルを作成して説明し適切な維持管理が行われるように配慮する。

展示機材のカマン・カレホユックの模型はトルコでは一般的なものではないので維持管理方法に関するマニュアルを作成し引き渡し時に説明する。

敷地内の博物館に隣接する日本庭園は現状どおりアナトリア考古学研究所によって維持管理されることが確認されている。

(7) 施設・機材等のグレードの設定に係わる方針

本計画の日本側協力範囲は考古学博物館建設と考古学博物館に必要な機材調達である。

施設・機材のグレード設定に当たっては以下の事項に配慮する。

- 1) 文化遺産・博物館局の現在の技術レベルで十分に運営維持可能な機材仕様とする。
- 2) 現地での保守、メンテナンスが可能な機材仕様とする。
- 3) 交流及び支援の想定されるアナトリア考古学研究所の使用機材と整合する機材仕様とする。

(8) 工法、調達方法、工期に係わる方針

本プロジェクトは極めて一般的な工法を採用して実施される。サイトはカマン市の郊外に位置しており、周辺の道路状況も良く工程の上で問題となるようなことはない。全体工事期間は、平屋建の建物の仕上工事が完了した後、展示機材を設置して引渡しまでである。

支持地盤が浅いので直接基礎とすることが出来るので、工事期間は全体で10ヶ月が適正である。この10ヶ月間のうち最後の2ヶ月は機材設置・据付工事及び試運転・調整と展示機材設置が重なる工程となるが、単年度予算で実施することが可能である。

本プロジェクトで計画が予定される機材のうち、コンピュータ関連機器、事務機器など

に関しては、現地に十分なメンテナンス技術を有する代理店があることから現地調達を考慮した計画とする。

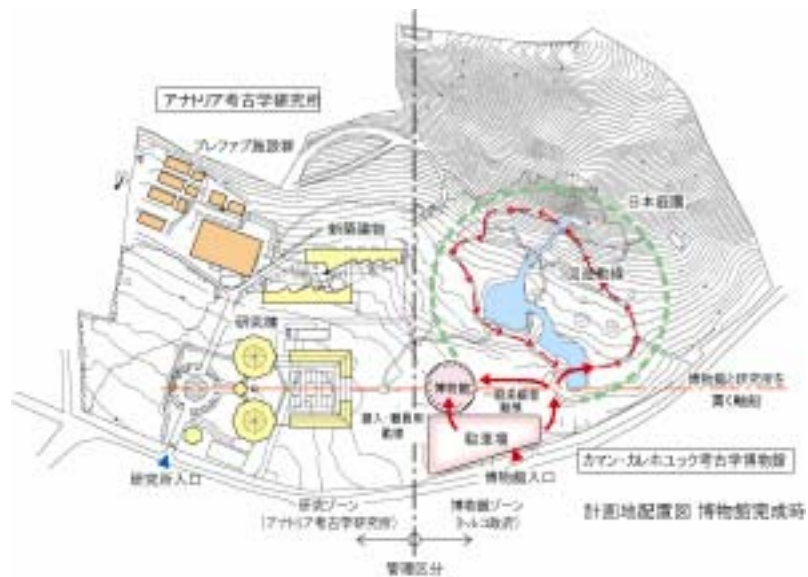
3 - 2 - 2 基本計画

(1) 敷地利用・配置計画

博物館の予定敷地は、東側に「アナトリア考古学研究所」南側には「日本庭園」が隣接する。博物館及び日本庭園はパブリックゾーンとしてトルコ政府の管理となり、日本側が借り受け管理している研究所ゾーンとは分離される。しかしながら、研究所から計画地に向かう強い軸線を共有しながら博物館を配置することで、全体的な統一感を持った構成とする。

施設の駐車場は、北側道路に面して配置する。博物館及び日本庭園への導入動線は、管理の容易さを考慮し一つにまとめ、博物館へのアプローチは両方から使い易い位置に設けることとする。また、展示品搬入車用のバック動線は駐車場から直に搬入可能な場所に設け、利用者動線との分離を図る。

図3 - 1 敷地利用・施設配置計画図



(2) 建築計画

1) 平面計画

建物内部は、南側の展示室を主とする「パブリックゾーン」(約 830m²)と、北側の「バックヤードゾーン」(約 470m²)の二つのゾーンに分かれる。

一般利用者は、駐車場より通じる西側入口から入館する。エントランスホールは中庭

に面する開口部を通して採光を確保すると共に、視覚的な開放感、施設の構成を明確に表現する。エントランスホールからは来館者に対して、映像コーナー 図書室 展示室 特別展示コーナー 屋外展示場へと、一方向の動線で誘導する。展示室から直接出られる中庭部分では、実際の遺跡現場を再現した展示を行う。これによって、見るだけでなく、遺跡を体験できる施設を実現する。

搬入及び職員の出入口は、北側のサービスヤードに位置する。サービスヤードには、展示品搬入車の荷卸場を設けることとする。搬入口近辺には収蔵庫、写真室、研究室を配置し、出土品の搬入・写真撮影・調査研究・収蔵といった一連の流れを確保する。また、収蔵庫は中二階方式の棚を採用することで収容力を高める。事務室、館長室及び研究室は中庭に面して配置し、開口部を確保すると共に施設全体を見渡せる位置とすることで管理を容易にする。

協議議事録付属資料 3(2002年2月)に示されたトルコ側要請内容に基づき各室の機能・面積を検討した結果、本施設を下表のとおり計画する。

表 3 - 1 各室の機能・面積表

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 展示室 | 常設展示室約 400㎡ 企画展示室約 50㎡ で、連続した空間として計画する。特別展示コーナーは1つのコーナーとして計画する。 | 447.1 ㎡ |
| 図書室 | エントランスホールに連続した場所で、日本庭園側に開かれた明るい環境とする。 | 52.8 ㎡ |
| 映像コーナー | エントランスホールの一部として計画し、50 人程度が大型映像を鑑賞できるコーナーとする。 | 50.0 ㎡ |
| 研究室 | 保存修復作業を行う単独の室として計画する(研究員2名)。保存修復セミナーはアナトリア考古学研究所が講師を招き受講者7~8名で行なわれる。 | 105.4 ㎡ |
| 館長室・事務室 警備員室 | 職員用事務室は以下の3室で構成する。 . 館長室 . 事務室 (学芸員(考古学)2名、会計1名) . 警備員室(3~5名)。 | 71.5 ㎡ |
| 収蔵庫 | 写真室 約 20㎡ を含む。収蔵庫部分は、2 倍の収容能力とするため、中 2 階を造る。 | 99.8 ㎡ |
| その他 | エントランスホールに売店 約 30㎡ を含む。 エントランスホールの他 機械室、廊下、便所等。 | 481.8 ㎡ |
| 合計 | | 1,308.4 ㎡ |

2) 立面計画

建築外観は、カマン・カレホック遺跡の発掘コンセプトを反映させ、遺跡を模したマウンド形状とする。建物外壁部・屋根スラブに建築部分の掘削土を盛ることで、仕上げに係る費用の節約、空調に係るランニングコストの節約を図る。また、約 2.5m の高低差がある敷地に盛土を行うことによって高低差を吸収し、現状地盤との一体化を図る。

3) 断面計画

1FL は、支持層となる岩盤(レベル+1095.0~+1096.7)との関係から、最も経済的なレベル(+1097.0m)とする。地盤面と床高とのレベル差は、緩やかなスロープを設けることによって解消する。また、各居室は、必要十分、かつ経済的な天井高さ(3.5m~4.2m)を確保する。

(3) 構造計画

1) 構造計画

主構造躯体は現地で一般的な鉄筋コンクリート造とする。

2) 構造形式

・基礎構造

地上より - 1m 程度にある岩盤を支持地盤として直接基礎とする。

・上部構造

耐震壁付きラーメン構造(屋根架構はフラットスラブ構造)とする。

3) 材料の仕様

材料は現地の規格に準じる。但し以下の数値から大きく外れないものを使用する。

鉄筋降伏強度：300N/mm² ~ 390N/mm² 程度

コンクリート：材料強度 21 N/mm² ~ 30 N/mm² 程度

4) 設計荷重

積載荷重は現地の規準及び実状による。但し以下の日本規準値から大きく外れない数値を採用する。

表3-2 設計荷重

| スラブ設計用 | 小梁設計用 | フレーム設計用 | 地震荷重用 | 用途 |
|--------|-------|---------|-------|---------|
| 1800 | 1800 | 1300 | 600 | 居室 |
| 2900 | 2900 | 1800 | 800 | 事務室 |
| 2300 | 2300 | 2100 | 1100 | 教室 |
| 2900 | 2900 | 2600 | 1600 | 会議室 |
| 3500 | 3500 | 3200 | 2100 | 廊下、玄関 |
| 3900 | 3900 | 2900 | 1600 | 車庫(乗用車) |
| 10000 | 10000 | 10000 | 4900 | 展示室 |
| 5900 | 5900 | 5400 | 4900 | 書庫(平床) |
| 4900 | 4900 | 2400 | 1300 | 機械室 |

単位 N/mm²

は本施設における要求値

積雪荷重及び地震荷重は現地の規準に準じる。

(4) 機械設備計画

機械計画の基本方針としては、省エネルギーおよび室内環境、周辺環境に配慮するとともに、維持管理の手間がなるべくかからない計画とする。

博物館にふさわしい環境の創出

- ・外気の取り入れにクールチューブを通すことで外気の予冷・予熱を図る。
- ・各室に自然対流式温水パネルヒーターを設置し、冬期の快適性を図る。

地球環境、地域環境への配慮

- ・被土による高い断熱性能と合わせてクールチューブによって冷房を不要とする。
- ・排水を浄化槽によって処理したのち地中浸透させることで周辺環境に配慮する。

維持管理の手間の低減

- ・各機器およびシステムは省力化に配慮し維持管理の容易な設備とする。

1) 空調設備

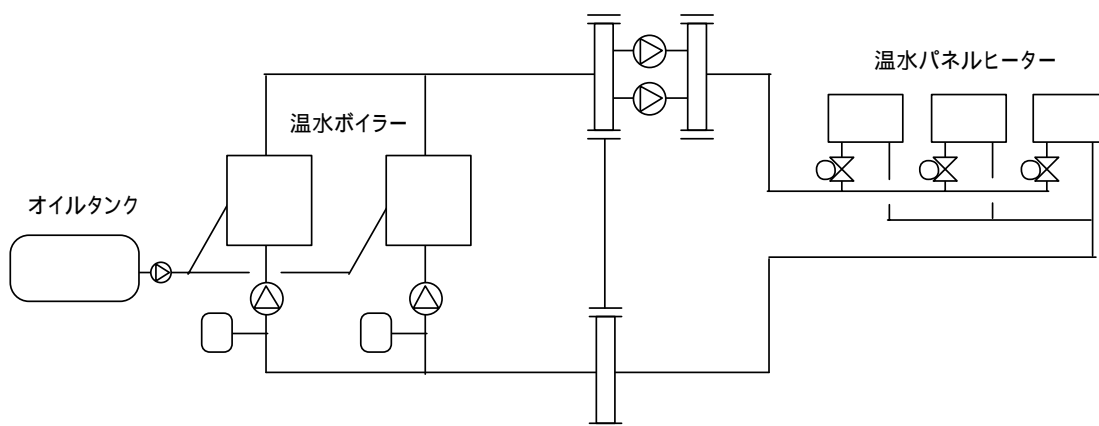
a. 熱源設備

冬期の暖房用熱源として、重油焚き温水ボイラーを採用する。ボイラーは2台設置し、要求負荷に応じて台数制御運転する。

ボイラーの燃料として、重油の他にLPガス、軽油、天然ガスが考えられるが、以下の理由により重油を採用する。

- 大量に消費する大規模な建物が無いため、LPガスの大量の補給が難しい。
- 軽油は料金が高価である。
- 天然ガスのパイプラインについては将来の計画は未定である。

図3 - 2 熱源システム概念図



b. 空調設備

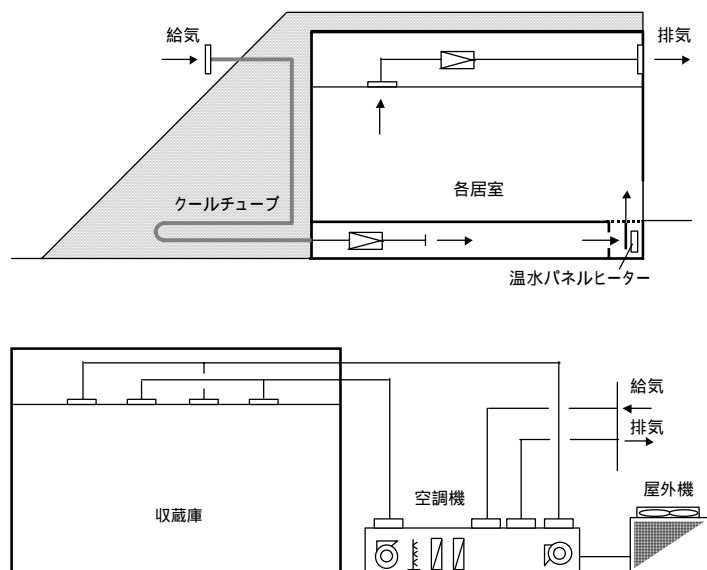
冬期の暖房用に、収蔵庫を除く各室に自然対流式温水パネルヒーターを設置する。各パネルヒーターにはサーモバルブを設け、個別に温度調整可能とする。

収蔵庫についてはパッケージ型空調機により冷房・暖房を行うが、暖房のために温水コイルを内蔵させる必要があるため複合型とする。

写真室にはエアコンを設置する。

各室の空調方式は各室諸元表を参照。

図 3 - 3 空調システム概念図



c. 換気設備

各居室、収蔵庫の外気取り入れについて、土中に埋設したクールチューブを経由し、ピット内より給気する。年間を通して温度の安定した地中熱により外気の予冷・予熱を図る。収蔵庫以外については、被土による高い断熱性能と、クールチューブからの冷気を取り入れることによって冷房を取りやめる。

各室の換気方式は下記の通り。

- ・1種換気（給気＋排気）：各居室、収納庫 クールチューブによる外気取入れ
- ・3種換気（排気のみ）：男・女便所、給湯室、売店
- ・1種換気（給気＋排気）：機械室 1、2、電気室、オイルタンク置場

d. 自動制御設備

主な制御内容は下記のとおり。

- ・2次側負荷に応じたボイラーの運転台数制御
- ・温水ポンプの台数制御
- ・収蔵庫空調機の温度制御

2) 給排水衛生設備

a. 給水設備

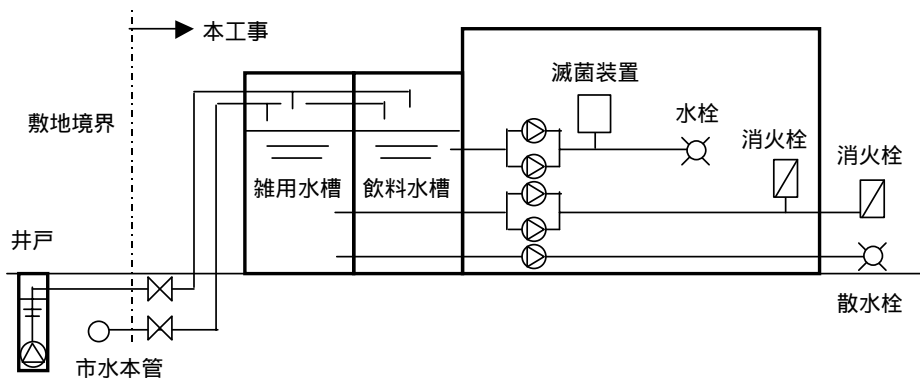
敷地全面道路の市水本管（2.5"）より引き込み水槽に貯留する。

水槽は飲料用（30m³）と消火兼散水用（50m³）を設ける。飲料用水槽は1日使用量の3日分の容量とする。

また市水は断水が多いため、敷地から1.5km離れた遺跡付近の井戸ポンプからの送水をバルブの手動切り替えによって、補給できるよう計画する。

必要個所については、凍結防止のための水抜栓、電気ヒーターを設置する。

図3-4 給水システム概念図



b. 給湯設備

湯沸室の給湯は局所給湯方式とし、電気式瞬間湯沸器を設置する。

c. 排水設備

排水について屋内は汚水（トイレ排水）と雑排水（その他）を各々分流とし、屋外は合流とする。男・女便所、湯沸室に床排水口を設ける。

d. 衛生器具

下記の各器具を設置する。

- ・ 洋風大便器、小便器、洗面器、掃除用流し、給湯水栓、散水栓（外部）

e. 消火設備

トルコの法規に基づき計画し、設置機器は下記のとおり。

- ・屋内消火栓、屋外消火栓（今回プロジェクト敷地周辺）

f. 排水処理設備

敷地への下水本管の敷設計画は未定であるため、建物からの排水は浄化槽にて処理したのち地中に浸透させる。

処理水水質はトルコ国内より厳しい EU の基準値を満たすように計画する。

- ・対象人員 : 50 名
- ・BOD : 25mg / L 以下（トルコ基準は 50mg / L）
- ・COD : 125mg / L 以下
- ・SS : 60mg / L 以下

表 3 - 3 各室諸元表

| 室名 | 空調 | | 換気 | | 衛生 | | |
|-----------|----------|----|-----|--------|----|----|----|
| | 暖房 | 冷房 | 給排気 | 備考 | 給水 | 給湯 | 排水 |
| エントランスホール | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| チケット売場 | 温水パ 裨-ウ- | | 3 種 | | | | |
| 売店 | 温水パ 裨-ウ- | | 3 種 | | | | |
| 図書室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 展示室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 特別展示コーナー | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 給湯室 | | | 3 種 | | | | |
| 館長室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 事務室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 警備員室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 写真室 | エアコン | | 1 種 | 空調換気扇 | | | |
| 研究室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 収蔵庫 | 空調機 | | 1 種 | ケルチューブ | | | |
| 男子便所 | 温水パ 裨-ウ- | | 3 種 | | | | |
| 女子便所 | 温水パ 裨-ウ- | | 3 種 | | | | |
| 廊下 | 温水パ 裨-ウ- | | | | | | |
| 機械室1 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | | | | |
| 機械室2 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | | | | |
| 電気室 | 温水パ 裨-ウ- | | 3 種 | | | | |
| オイルタンク室 | 温水パ 裨-ウ- | | 1 種 | | | | |

3) 電気設備

電源設備の基本方針：

電源を安定供給できること

停電時において、建物が機能する様に発電機を設置し電力の供給が行えること

機器及び盤の位置は保守管理の際に支障とならないこと

現地調達可能な機材及びシステムであること

電気設備機器、配管配線が建築構造体に支障を与えないこと

a. 受変電設備

電力は前面道路より架空電路で引き込む。変圧器は敷地内道路側の柱上設置とする。

建物へはケーブルを地中埋設し、発電機室へ供給する。

電力負荷容量は73kWと想定されることから、受電用変圧器は100KVAとする。

b. 発電機設備

停電時の予備電源用としてディーゼル発電機を設置する。発電機が連続して50時間以上の運転が出来る燃料（軽油）を備えること。

- ・商用電源停電時に施設が支障なく運営できること（全負荷へ供給）
- ・備蓄燃料（軽油）は50時間以上の連続運転が可能なこと（地下埋設タンク）

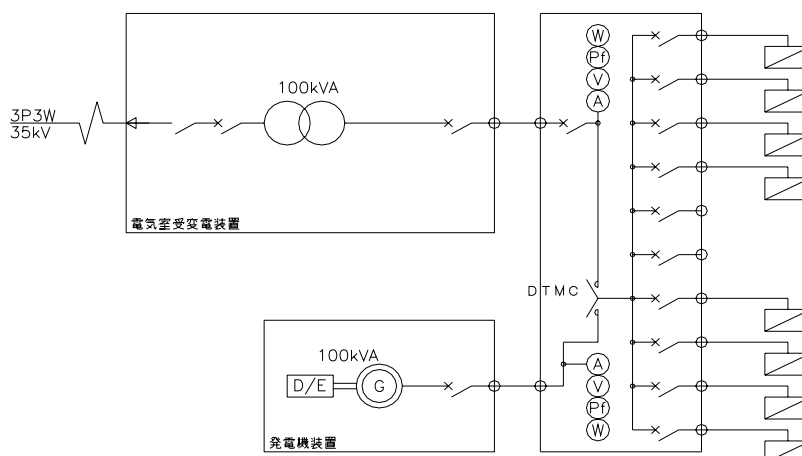
発電機仕様

発電機出力 100KVA

原動機 ディーゼル機関 ラジエター空冷式

始動方式 電気式

図 3 - 5 受変電単線結線図



c. 幹線設備

変圧器二次側以降、各動力盤、分電盤までの配管配線を計画する。配線方法は下記による。

変圧器 - 発電機室間：地中埋設管路（GL - 300）

建物内：配管内または天井コロガシ配線

d. 動力設備

動力盤の二次側以降、機械設備機器までの配管配線を計画する。

e. 電灯設備

各部屋に空間に適した照明器具を設置する。各部屋の個別スイッチとする。また、各部屋に電池内蔵型非常照明を設置する。避難口・通路に避難誘導灯（電池内蔵型）を設置する。

f. コンセント設備

建物内に必要個所にコンセントを設置する。

g. 電話設備

電話は前面道路より架空電路で引き込む。敷地内で地中埋設を行い、警備員室へ供給する。警備員室に MDF、PAX を設置し、各場所に電話機を設置する。

h. 拡声設備

用途：施設全体へ放送が可能なシステム

放送アンプ：壁掛型（警備員室設置）

スピーカ：天井埋込型

i. インターホン設備

夜間連絡用として警備員室とサブエントランス間にインターホンを設置する。

j. 監視カメラ設備

各所の監視用としてカラーカメラを設置する。監視モニターは警備員室に設置する。

k. 情報通信設備

施設内の各所で LAN の使用が可能となる様にネットワーク機器の設置、配管配線の布設、LAN 用モジュージャックの設置を計画する。

l. テレビ共同受信設備

施設内で国内放送、CNN が視聴できるよう計画する。

m. 防犯警報設備

展示エリア・収蔵庫に熱線式センサーを設置し、常時監視を行う計画とする。警報ベルは警備員室で鳴動するように計画する。また、収蔵庫の出入口にカードリーダーを設置し、出入の制限を行う計画とする。

n. 火災報知設備

火災を早期に発見する目的で火災報知設備を設置する。受信機は警備員室に設置する。

o. 避雷設備

落雷から保護する目的で避雷設備を計画する。保護方法は棟上導体とする。

(5) 建築仕上計画

建築仕上げについて下記のとおり計画する。

表 3 - 4 外部仕上

| 建物部分 | 仕 上 |
|----------|--|
| 外壁 | コンクリート打放し補修、アスファルト防水の上、盛土 コンクリート打放しの上、アクリル樹脂系薄付仕上塗材 |
| 屋根 | コンクリートスラブの上、均しモルタル + アスファルト防水 + 断熱材 t=30 + 保護コンクリート t=80 + 砂利 t=75 + 盛土 t=225 |
| 玄関 | 土間コンクリート t=120 の上、現地産御影石割り肌 |
| ライトコート 1 | 埋戻し |
| ライトコート 2 | 土間コンクリート t=120 木鏝押え |
| ライトコート 3 | 土間コンクリート t=120 の上、現地産御影石割り肌 |
| サービスヤード | 土間コンクリート t=120 木鏝押え |
| 屋外展示場 | 通路部：土間コンクリート t=120 の上、現地産御影石割り肌 展示部：埋戻し |

表 3 - 5 建具

| 室 名 | 仕 上 |
|-----------|---|
| エントランスホール | 出入口：断熱スチールドア エポキシ樹脂塗装+断熱ガラス、格子戸 |
| 各室 | 窓：アルミサッシ、一部スチール製格子組み込み 又は防犯シャッター付 扉：木製 出入口：断熱スチールドア、エポキシ樹脂塗装+断熱ガラス |
| 機械室・収蔵庫 | 扉：スチールドア、エポキシ樹脂塗装 |

建具：外部スチール部は防錆塗料下地とする。

表 3 - 6 内部仕上

| 室名 | 床 | 巾木 | 壁 | 天井 |
|-------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 玄関ホール、売店、風除室、映像コーナー | 現地産御影石ジェットパーナー仕上 | なし | 現地産御影石割り肌積み | 石膏ボード、AEP |
| チケット売場 | 磁器質タイル 300角・施釉 | 木製 H=60 | プaster塗 | 同上 |
| 図書室、展示室、特別展示コーナー、廊下1 | 現地産御影石ジェットパーナー仕上 | t15御影石、本磨き H=60 | 同上 | 同上 |
| 館長室、事務室 警備員室 | 磁器質タイル 300角・施釉 | 木製 H=60 | 同上 | 同上 |
| 男子・女子便所 給湯室 | 磁器質タイル 150角・施釉 | なし | 磁器質タイル 150角・無釉 | 耐水石膏ボード、 AEP |
| 研究室、写真室 | 磁器質タイル 300角・施釉 | 木製 H=60 | プaster塗 | 同上 |
| 収蔵庫 | 磁器質タイル 150角・無釉 | 同上 | 同上 | 石膏ボード、 AEP |
| 廊下2 | 磁器質タイル 300角施釉 | 同上 | 同上 | 同上 |
| 機械室1・2、電気室、 オイルタンク置場 | 磁器質タイル 150角・無釉 | なし | 合成樹脂ペイント | スラブのまま |
| 受水槽 | エポキシ樹脂系塗布 防水 | なし | エポキシ樹脂系 塗布防水 | エポキシ樹脂系 塗布防水 |
| 雑排水槽 | アスファルト防水 | なし | アスファルト防水 | アスファルト防水 |

これらはすべて現地で一般的に使用されている材料であり、調達、メンテナンスの面で全く問題がない。

(6) 家具備品

一般家具什器備品は、トルコ側負担となる。事務室(机、椅子)、映像コーナー椅子、研究室作業台等の他にブラインド、カーテン類もトルコ側負担となる。

(7) 展示計画

本施設の展示計画に当たっては、カマン・カレホユック遺跡発掘調査を担当する日本アナトリア考古学研究所の見解、構想を基に策定している。

本考古学博物館は、カマン・カレホユック遺跡の多重構造と文化編年の解説及び発掘遺物を中心とした展示をするものとする。現在クルシェヒル博物館に展示されているカマン・カレホユック遺跡の出土品を移設し、サイト博物館であるクルシェヒルの考古博物館の機能を有した展示施設とする。

カマン・カレホユック遺跡からは、鉄器時代以降、オスマン時代までの約 1400 年間（ヘレニズム・ローマ・ビザンチン・セルジューク）については遺物が出土しておらず、この間の遺物はクルシェヒル県内の平地から出土している遺物を展示することによって、カマン遺跡を中心とした中央アナトリアの文化編年を総合的に展示解説することが出来、より幅広い展示が可能となる。

カマン遺跡周辺の出土遺物は、ヒッタイトの石彫やローマ時代の石柱・彫像・石板等である。

遺跡は、調査開始以来 19 年たった現在もなお発掘調査中であり、今後も数十年間は調査が続く予定であるので、展示も固定したものでなく、将来の変化に対応出来る可変性のある展示計画とする。

図 3 - 6 展示ゾーニング

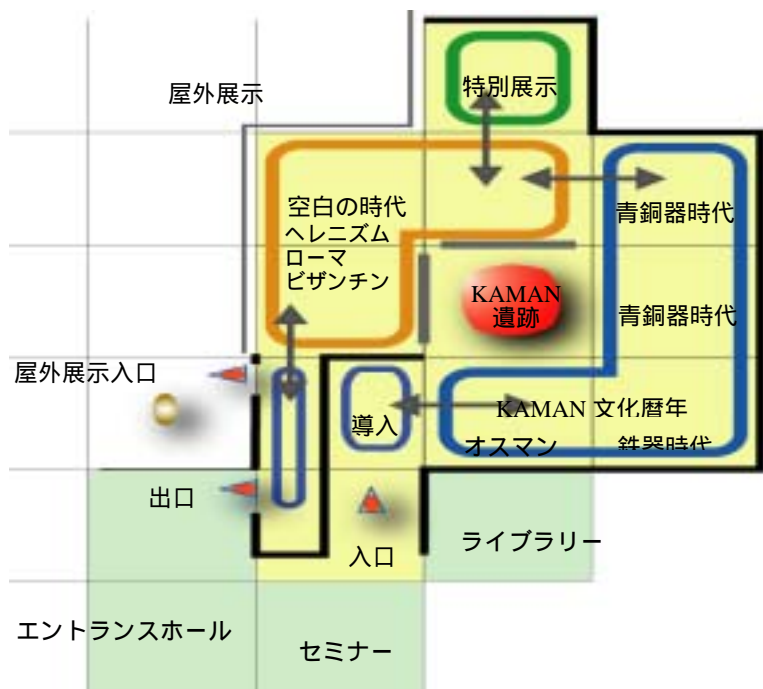


表3 - 7 カマン・カレホコック博物館・遺物展示構成

| テーマ | 項目 | 展示のねらい | 主要構成要素 | 備考 |
|-----------|---|--|--|----------------|
| 導入 | カマン | 中央アナトリア地域のなかのカマン遺跡の正確な位置表示 | ・衛星写真 ・航空写真 ・地図 | |
| 主展示 | カマン遺跡丘 マウンドの成立 遺跡の構造 発掘の手法 | 遺跡丘（マウンド型）の成立、及び、その構造について、遺跡模型を中心に、映像・図形・イラスト・写真などで解説し、それをどのように発掘してゆくか、発掘手法についても解説する。 | ・映像 ・遺跡地形模型 ・衛星写真 ・航空写真 ・地図 ・図版 | 遺跡模型は日本で製作調達 |
| 常設展示 | カマン遺跡の文化編年 ・Gitionan Age （オスマン帝国時代） ・Iron Age （鉄器時代） ・Late Bronze Age （中・後期青銅器時代） ・Early Bronze Age （前期青銅器時代） ヘレニズム ローマ ビザンチン セルジュークトルコ | 出土品から特定される文化層の解説、遺跡丘のどの部分にどのような状況で展開しているのか、立体的に解説し、時代層の理解をはかる。 同上 同上 同上 | ・地図 ・写真 ・図版 ・解説文 | 遺跡レリーフは日本で製作調達 |
| 特別展示・企画展示 | 空白の時代 年次発掘の展示 成果 | 遺跡丘からは遺物が出士していない時代、BC200年から1400年ごろまでの展示。カマン近郊及びクルシエヒル県の平地より発掘された遺物を展示することで、中央アナトリアにおける、カマン遺跡文化編年のつながりをもった展示とする。 毎年6月から9月に行う発掘調査の成果及び研究発表の場として、また修復保存の成果展示の場として。 | ・地図 ・写真 ・図版 ・解説文 | |
| 屋外展示 | 遺跡発掘現場の体感 | カマン遺跡以外での発掘活動や新しい発見等、ニュース性があるものについて企画展示を行う。 各時代の特徴ある発掘層を屋外にて再現展示。発掘層は上下に重なっているため上層の遺構は撤去されなくなるため、再現保存の意味を持つ。 | ・解説文 | |

(8) 機材計画

協議議事録付属資料 3(2005 年 2 月)において要請された機材について、下記のとおり検討する。

- ・ ケース：ケース内展示品数は、約 500～600 点（遺品寸法は大小含め平均 10～5cm²とする）で、ケース 1 台 30 点の展示として約 17 台となる。
- ・ コンピューター機材：展示手法に関するソフトが不明なため機材選択が出来ず中止する。
- ・ 検討機材の中で、カマン・カレホユック遺跡断面地形模型はサイト博物館展示の根幹をなす情報機材であり協力内容に含める。

前述の展示基本方針、上記検討結果に基づき、施設計画に従って必要機材を下記の数量で計画し本プロジェクトで調達する。

| | | |
|--------------------|-------|----------|
| ・ 展示ケース | 17 台 | |
| ・ ビーマー（PJ：プロジェクター） | 1 台 | PC 画像投影用 |
| ・ オーバーヘッドプロジェクター | 1 台 | |
| ・ スライドプロジェクター | 1 台 | |
| ・ スクリーンシステム | 1 セット | |
| ・ DVD プレイヤー | 2 台 | |
| ・ ビデオデッキ | 2 台 | |
| ・ プラズマモニター50 型 | 2 台 | セミナー展示用 |
| ・ 収蔵庫用金庫（ロッカー型） | 1 台 | 貴金属品用 |
| ・ 遺跡地形模型 | 1 セット | 遺跡構造説明 |

表 3 - 8 機材の概要

| 機材名 | 主な仕様 | 用途 | 数量 |
|-----------------|---------------------------------|---|-------|
| 展示ケース | 本体銅板、透明ガラス、ケース内合板クロス貼り、 | 遺物資料の展示及び保存展示を行う | 17 台 |
| ビーマー（プロジェクター） | 2000 ルーメン以上 | 教育普及の映像講義や研究活動に用いる | 1 台 |
| オーバーヘッドプロジェクター | コンパクトタイプ | 研究者の多様な資料発表に対応。簡易な操作が可能であるため様々な研究者が利用出来る | 1 台 |
| スライドプロジェクター | 50 枚トレイ以上 | データ処理化されていない古い貴重な資料の発表用機材として。 | 1 台 |
| スクリーンシステム | 簡易組立式 | ビーマー・オーバーヘッド PJ・スライド PJ 用 | 1 台 |
| DVD プレイヤー | トルコ国対応型 | トルコ国考古学の様々な活動や資料がまとめられた教育ソフトの再生に用いる | 2 台 |
| ビデオデッキ | 同上 | カマン遺跡のこれまでの調査発掘活動を収録された映像の再生に用いる | 2 台 |
| 大型 フラット TV モニター | 50 型プラズマまたは液晶 | 上記映像資料を数分に編集したものをセミナーコーナーと展示ギャラリーにおいて上映し、見学者に情報の伝達と解説をする | 2 台 |
| 収蔵庫用金庫 | 簡易耐火、ロッカー型 | 出土遺物の中で貴金属類の収蔵保存に用いる | 1 台 |
| 遺跡地形模型 | 縮尺 1 : 100 樹脂成型着彩一部照明入り及び可動式 | サイト博物館として発掘遺跡の詳しい状況及び環境の説明・解説に用いる。多重構造になっている遺跡をより解りやすく説明するため、照明装置や地形が可動する模型 | 1 セット |