

チュニジア共和国  
カルタゴ・ローマ遺跡群の調査・発掘機材整備  
計画  
簡易機材案件調査報告書

平成 13 年 3 月

国際協力事業団

無償二

C R (1)

01-105

チュニジア共和国  
カルタゴ・ローマ遺跡群の調査・発掘機材整備  
計画  
簡易機材案件調査報告書

平成13年3月

国際協力事業団

## 序 文

日本国政府はチュニジア共和国政府の要請に基づき、同国のカルタゴ・ローマ遺跡群の調査・発掘機材整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が財団法人日本国際協力システムとの契約により簡易機材案件調査として実施いたしました。

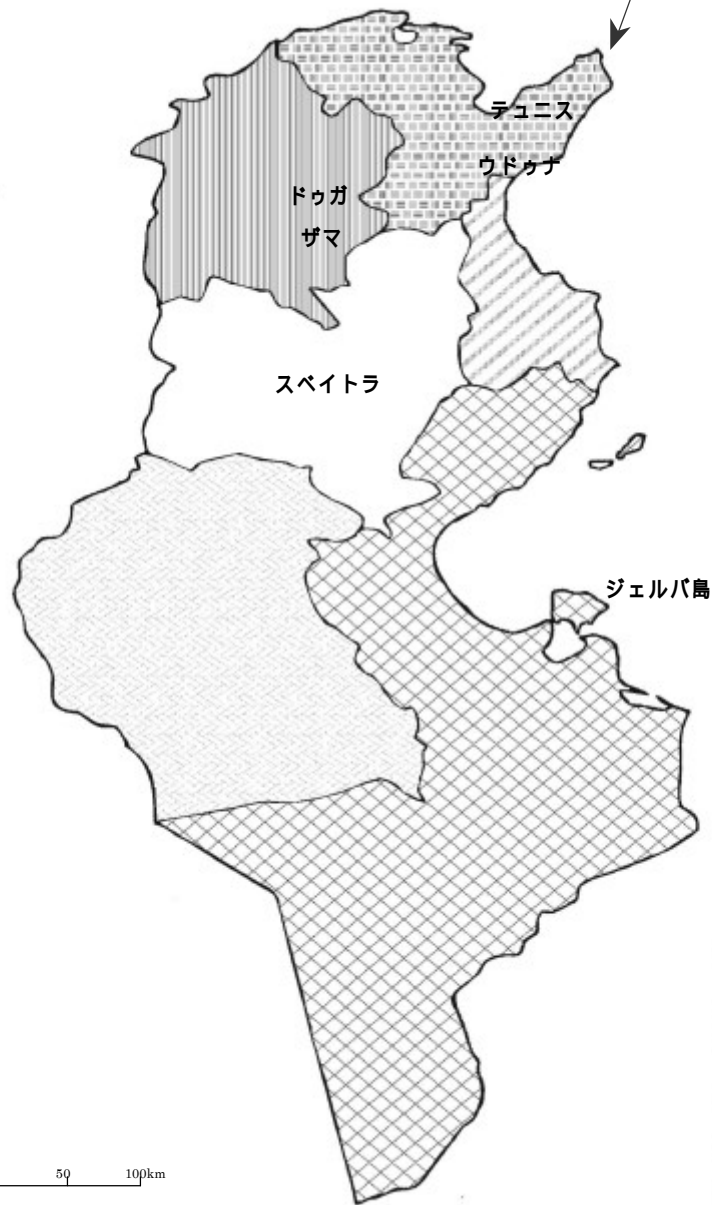
当事業団は、平成12年10月24日から11月14日まで簡易機材案件調査団を現地に派遣いたしました。

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

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







平成13年3月

国際協力事業団  
総 裁 齊藤 邦彦



遺跡発掘・修復及び保存サイト(調達発掘機材配備先)

インスペクションゾーン

-  北東地区
-  北西地区
-  中央東地区
-  南西地区
-  中央西地区
-  南西地区(ジェルバ島を含む)

0 50 100km

チュニジア共和国位置図



カルタゴ周辺の遺跡発掘サイト：  
このサイトはゴミ最終処分場であった。



ウドナの遺跡：  
道路端の石は崩壊した遺跡の一部であるが、放置されている。



カルタゴ周辺の遺跡発掘サイト：  
INPが民間から借りた機材（バックホーローダー）で発掘作業を行っている。重機材は遺跡を破壊する恐れがあるため使用されることは少ない。



スペイトラの遺跡：  
神殿の跡であるが崩壊が進行し、手前の石材は修復されていない。



ザマの遺跡：  
発掘サイトでは人夫の手作業により、発掘と修復が行なわれている。



ドゥガの遺跡：  
神殿の柱が放置されている。



**ザマ遺跡：**  
広陵たる原野に手つかずの遺跡が点在する。



**スベイトラの遺跡：**  
モザイク床の修復が行なわれている。  
地元民の雇用機会となっている。



**スベイトラの遺跡：**  
一般に公開されている遺跡は、周辺の公園設備も充実しており、美しい。



**カルタゴの遺跡：**  
遺跡の入口には案内版が設置されているが表記が判りにくい物もある。



**水道橋遺跡：**  
高さ約12m、全長100km以上の壮大な上水施設。  
崩壊が激しく、修復も追いつかない。足場は補強材として使用されている。



**水道橋遺跡：**  
国道脇に同遺跡があり、車両による振動及び風圧による崩壊が進行している。



維持監理用工具：  
INPのワークショップは手工具、ガス溶接、エアコンプレッサー、ジャッキ等、完備されており、修理を行える体制である。



資材運搬用トラック：  
積載量が2t程度であるが、石の胸像などの重量物の運搬には適さない。



遺跡内の土砂運搬用トラクター：  
遺跡内の通路は幅員が3～4mであるため農耕用トラクターとトレーラーが活躍している。



石材運搬用機材（通称ダンパー）：  
構造がシンプルで運搬車は特に運転の技能を要さない。一方、積載量が約400kgと低いため、作業量は限られる。本計画では要請機材に含まれていない。



遺跡内の土砂運搬用トレーラ：  
トレーラはトラクターにより牽引され、土砂等を積載し、運搬する。



現有機材のトータルステーション：  
遺跡の測量に使用されている。データをカードに入力し、コンピュータ処理を行う。

## 略語集

| 略語     | 仏語もしくは英語  | 日本語               |
|--------|---|-------------------|
| INP    | Institut National du Patrimoine                                       | 国立遺跡研究所           |
| UNESCO | United National Educational,<br>Scientific, and Cultural Organization | ユネスコ              |
| GDP    | Gross Development Product   | 国内総生産             |
| IPAMED | Inventaire de Patrimoine Mediterranéen                                | 地中海遺跡管理           |
| GPS    | Grovel Positioning System   | 地球規模的位置<br>確認システム |
| 3D     | 3 (Three) Dimension   | 三次元               |
| APPC   | Agence de mise en valeur du Patrimoine de Promotion Culturelle        | 文化遺跡、広報<br>振興財団   |
| OA     | Office Automation   | 事務機器              |



## 目 次

序文

位置図

写真

略語集

### 第 1 章 要請の背景

- 1 - 1 要請の背景 ..... 1
- 1 - 2 ローマ・カルタゴ遺跡群の起源 ..... 4
- 1 - 3 「テュ」国の遺産法 ..... 4

### 第 2 章 プロジェクトの周辺状況

- 2 - 1 当該セクターの開発計画 ..... 9
  - 2 - 1 - 1 上位計画 ..... 9
  - 2 - 1 - 2 国立遺跡研究所 ( INP ) の役割 ..... 9
  - 2 - 1 - 3 INP の活動計画 ( 目標年次 2002 年 ) ..... 10
  - 2 - 1 - 4 財政事情 ..... 10
- 2 - 2 他の援助国、国際機関等の遺跡の発掘、修復及び保存活動支援状況 ..... 11
- 2 - 3 我が国の援助実施状況 ..... 12
- 2 - 4 プロジェクト・サイトの状況 ..... 13
  - 2 - 4 - 1 自然条件 ..... 13
  - 2 - 4 - 2 社会基盤整備状況 ..... 14
  - 2 - 4 - 3 既存施設・機材の現状 ..... 16

### 第 3 章 プロジェクトの内容

- 3 - 1 プロジェクトの目的 ..... 21
- 3 - 2 プロジェクトの基本構想 ..... 21
  - 3 - 2 - 1 遺跡発掘・調査の手順及び調達品目の検討 ..... 21
- 3 - 3 基本設計 ..... 28
  - 3 - 3 - 1 設計方針 ..... 28
  - 3 - 3 - 2 基本計画 ..... 29
- 3 - 4 プロジェクトの実施体制 ..... 31
  - 3 - 4 - 1 組織 ..... 31
  - 3 - 4 - 2 予算 ..... 34
  - 3 - 4 - 2 技術レベル ..... 36

## 第4章 事業計画

|           |                    |    |
|-----------|--------------------|----|
| 4 - 1     | 実施工程               | 39 |
| 4 - 1 - 1 | 実施工程               | 39 |
| 4 - 1 - 2 | 相手国側負担事項           | 39 |
| 4 - 2     | 概算事業費              | 40 |
| 4 - 2 - 1 | 概算事業費              | 40 |
| 4 - 2 - 2 | 維持・管理計画            | 40 |
| 第5章       | プロジェクトの評価と提言       | 45 |
| 5 - 1     | 妥当性に係わる実証・検証及び裨益効果 | 45 |
| 5 - 2     | 技術協力・他ドナーとの連携      | 45 |
| 5 - 3     | 課題                 | 45 |

### [資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査行程
3. 面会者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. 収集資料リスト

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 別添資料 1 | 「テュ」国の遺産法抜粋         |
| 別添資料 2 | 現有機材リスト             |
| 別添資料 3 | 1999年の測量調査実績        |
| 別添資料 4 | INP本部・機材保管場所概要      |
| 別添資料 5 | INPの活動計画(目標年次2002年) |

## 第1章 要請の背景

## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の背景

チュニジア共和国（以下、「チュ」国とする。）は、アフリカ大陸北部の地中海沿岸のほぼ中央に位置する南北に細長い国土を有する。北緯 30 度 10 分から 37 度 30 分、東経 7 度 30 分から 11 度 40 分に位置し、面積は 16.4 万 k m<sup>2</sup>で、東側にリビア、西側にアルジェリアと接している。

地中海に面した北部の気候は一般に温暖で、しのぎやすい地中海性気候である。内陸の砂漠に面している地方では夏期の日中は 35 前後と暑く、冬期の夜間になると温度の低下が激しく、10 以下まで下がる。北部は 12 月から 1 月にかけて雨が多く、特に山間部では 1 年間の平均雨量が 1,500mm にも及ぶところがある。その一方で、南部の砂漠地帯では 200mm にも満たないところがある。

「チュ」国の産業別 GDP 構成比は農業 18%、工業 31%（うち製造業 19%）、サービス業 51%である。主要農産物としては、小麦、大麦、オリーブ、ナツメヤシ、柑橘類が挙げられ、特にオリーブは世界で 4 番目の生産国、2 番目の輸出国となっている。工業については燐鉱石を利用した化学肥料産業、年間約 700 万トン採掘されている石灰岩を加工し建設資材加工部門、製造業は食品加工及び繊維・皮革が主要である。サービス業は観光を中心としたものである。

また、「チュ」国には原油、天然ガスが埋蔵されており、石油の生産は年間 50,000 トン弱であるが油田の枯渇により、生産量は減少傾向である。一方、石油に代わる代替エネルギーとして天然ガス開発が進められている。天然ガスは 850 億 の埋蔵量が確認されている。

「チュ」国には紀元前20世紀から紀元後6世紀の歴史的及び考古学的に価値のある遺跡が面積にして表1-1のとおり681万m<sup>2</sup>以上ある。また、発掘サイト数は25,000サイト以上も点在している。したがって、発掘作業、修復及び保存のための作業も膨大である。

一方、政府の経済政策である観光開発が進む中で遺跡の破壊及びホテル等の建設を急ぐあまり不法な遺跡の破壊及び盗掘が表1-2のとおり過去5年間で420件も発生している。

現在、「チュ」国文化省の公益法人\*である国立遺跡研究所（以下、「INP」とする。）によって遺跡発掘、修復及び保存作業が主に5ヶ所のサイトを中心に行われているが遺跡の発掘されているサイトは一般的に道路幅員が狭く、基礎が脆弱であるため大型の重機材が使用できない。このため、短期間の遺跡発掘及び修復は困難である。現在は遺跡の発掘、修復及び保存作業にはトラクター及び手作業による地道な作業が行なわれている。INPの遺跡発掘作業等に使用されてい

---

\* 公益法人：公益法人は法人格を付与され、公役務活動の管理を当該公役務の目的の中で行うことを任務とする公法上の存在を意味する。一般には、次の公益法人は以下に区別される。

行政的公益法人：伝統的公役務活動の管理を任務とする。

商工業的公益法人：商工業的性質の活動を、私企業に匹敵する条件において管理する公益法人である。

るトラクターは、INPが設定する耐用年数6年を最大で5年越えており、老朽化している。また、資材運搬用、土砂運搬用の車両も「テュ」国全土の遺跡発掘、修復及び保存活動に不足している。更に、遺跡の認知に必要な測量機器、GPS及び遺跡の研究に必要な調査研究用機材も不足している。

現在、「INP」では老朽化した機材を使用し遺跡の小規模な発掘にかかる土砂の搬出を主に行っているが、「INP」の役割である発掘、修復及び保存活動は停滞している。

このような状況のもと、「テュ」国政府は2000年7月に遺跡の発掘、修復及び保存作業に必要な機材を調達する為、我が国へ無償資金協力を要請した。これを受けて、我が国政府は「カルタゴ・ローマ遺跡群の調査・発掘機材整備計画」にかかる調査団を同年10月25日より11月12日まで「テュ」国へ派遣し、現地調査を行なった。

表1 1 遺跡総面積と既発掘面積

| サイト名            | 総面積     | 既発掘面積 | 備考   |
|-----------------|---------|-------|--|
| カルタゴ            | 350万㎡   | 15万㎡  | テュニスの北東15kmに位置し、1979年10月26日に世界遺産*に指定されている    |
| ウドゥナ            | 120万㎡   | 不明    | テュニスの南30kmに位置し、1990年に「テュ」国の国立遺跡公園に指定されている    |
| ドゥガ             | 70万㎡    | 20万㎡  | テュニスの南西120kmに位置し、1977年12月に世界遺産に指定されている       |
| スベイトラ           | 20万㎡    | 5万㎡   | テュニスの南南西270kmに位置し、1990年に「テュ」国の国立遺跡公園に指定されている |
| ザマ              | 63万㎡    | 3万㎡   | テュニスの南西130kmに位置し、世界遺産の審査に申請予定である             |
| ケルクアン           | 7万㎡     | 不明    | テュニス東方、ボン岬沿岸に位置し、1985年に世界遺産として指定されている        |
| ザグアン            | 不明      | 不明    | ジゲンシス山の自噴水源を起点にカルタゴの都市までを繋ぐ、総延長約132kmの水道橋    |
| エル・ジェム<br>円形闘技場 | 不明      | 不明    | 1979年に世界遺産として指定され修復活動は1980年に終了している           |
| テュニスのメディナ       | 不明      | 不明    | 1979年に世界遺産として指定されている                         |
| カイルワン           | 不明      | 不明    | 1988年に世界遺産として指定されているモスクである                   |
| スースのメディナ        | 不明      | 不明    | 1988年に世界遺産として指定されている                         |
| イシュケウル公園        | 不明      | 不明    | 1980年に世界遺産として指定されている                         |
| ジェルバ島           | 51万4千m2 | 不明    | リゾート地としての知名度が高い                              |

(出典：質問状の回答 2000)

表1 2 遺跡の破壊及び盗掘件数一覧

| 年度   | 件数  |
|------|-----|
| 1996 | 82  |
| 1997 | 76  |
| 1998 | 86  |
| 1999 | 95  |
| 2000 | 81  |
| 合計   | 420 |

(出典：質問状の回答 2000)

\* 世界遺産 (world heritage) とは、世界遺産条約に基づいて作成される「世界遺産一覧表」に記載されているサイトである。1999年12月には合計630件が一覧表に記載されており、そのうち10件が日本国内の遺産である。世界遺産には建造物や遺跡などの文化遺産と、自然地域などの自然遺産の二種類があり、共に人類の遺産として国際協力のもとで保護していくことが求められている。世界遺産の基準については、世界遺産委員会が定める「世界遺産条約履行のための作業指針」の中に詳細に規定されている。世界遺産がその国では十分保護することができない場合には、各国は世界遺産基金による国際的援助を申請することができ、急激な都市開発や武力紛争、自然災害などにより、重大で特別な危険にさらされている遺産については、世界遺産委員会はこれを「危機にさらされている世界遺産一覧表」に記載し公表することで、保護の必要性を国際社会に訴えることもある。

## 1 - 2 ローマ・カルタゴ遺跡群の起源

紀元前 8 千年頃、アフリカ北東部の遊牧民族であるベルベル人が現在のテュニス周辺に移り住み、独自の文化を築き上げた。ベルベル人はその後、他の民族との融合を繰り返した。

紀元前 2 千年頃、現在のシリア地方のフェニキア人が、西地中海を中心に海上交易により栄華を誇り、このフェニキア人が航海の中継地として紀元前 814 年に現在の「テュ」国の首都テュニスから北東約 15km の位置にカルタゴを建設した。このカルタゴは、紀元前 450 年には西地中海の中心都市へと成長していった。

一方、時を同じくして地中海の都市の中で強国となったローマ帝国と対立し、三度の戦争（ポエニ戦争）を経、紀元前 146 年の第三次ローマ・カルタゴ戦争でローマ帝国は勝利しカルタゴを征服した。以後、ローマ帝国はカルタゴの都市の上にローマ調の都市を建設し繁栄した。

ローマ帝国に支配されたカルタゴではあったが、海上・陸上とも主要な貿易路が通っているカルタゴの港やアフリカへの制圧に欠くことのできない重要な地理的位置により、紀元前 35 年にカルタゴの都市は再建された。しかし、紀元後 429 年にヴァンダル族、紀元後 534 年ビザンティンに、紀元後 696 年にアラビア人によって支配され数々の文化様式の建築物等が建設され、現在、遺跡として残る。

### 「テュ」国の主な遺跡群

#### (1) カルタゴ

カルタゴは、テュニスの北東 15 キロに位置し面積は 300ha である。同遺跡は 1979 年 10 月 26 日に世界遺産に指定された。遺跡内に博物館等の施設を有し現在、一般公開されている。

カルタゴは紀元前 814 年に建設され、紀元後 696 年にアラビア人によって支配されるまでの約 1500 年間にカルタゴ時代の住居基礎部分、軍港、カルタゴ人墓地、ローマ時代の神殿、教会、フォーラム、大公衆浴場、貯水槽、高級住宅地、円形劇場、円形闘技場、ビザンチン時代の教会、住居が建設された。

#### (2) ウドゥナ

ウドゥナはテュニスの南 30 キロに位置し面積は 120ha である。同遺跡は 1990 年に「テュ」国の国立遺跡公園に指定された。遺跡内に博物館等の施設はないものの、遺跡が一般公開されている。

ウドゥナは紀元後 2 から 3 世紀に、農耕と牧畜を主体に繁栄した都市である。主な遺跡はローマ時代の水路、円形劇場、神殿、住居である。

### (3) ドゥガ及びウキマイオス

ドゥガはテュニスの南西 120 キロに位置し面積は 70ha である。同遺跡は 1977 年 12 月に世界遺産に指定された。遺跡内に博物館等の施設を有し現在は、一般公開されている。

ドゥガ及びウキマイオスはローマ時代の都市としての基本構造がそのまま残されている貴重な遺跡である。主な遺跡はローマ時代の神殿、半円形劇場、フォーラム、大公衆浴場、住居である。

### (4) スベイトラ

スベイトラはテュニスの南南西 270 キロに位置し面積は 50ha である。同遺跡は 1990 年 12 月に「テュ」国の国立遺跡公園に指定された。遺跡の外に小規模博物館を有し現在は、一般公開されている。

スベイトラ紀元後 646 年、ビザンティン及びアラビア文化の都市である。主な遺跡はローマ時代の神殿、半円形劇場、フォーラム、凱旋門、浴場、住居、ビザンティン時代の住居である。

### (5) ザマ

ザマはテュニスの南西 130 キロに位置し面積は 60ha である。現在は、一般公開されていないものの今後整備し、世界遺産の申請を行う予定である。

ザマは紀元前 202 年、第二次ローマカルタゴ戦争（ポエニ戦争）でローマがカルタゴのハンニバルを破った会戦が行われた場所で、1996 年から遺跡発掘活動を開始したが、まだ殆ど発掘されていない。主な遺跡はローマ時代の神殿、フォーラム、住居、ビサンチン時代の住居である。

### (6) ケルクアン

ケルクアンはテュニスの南方 ボン岬沿岸に位置し面積は 7ha である。同遺跡は 1985 年に世界遺産に指定された。遺跡内に博物館等の施設を有し現在は、一般公開されている。

ケルクアンは紀元前 6 世紀に建設され、染料の原料である紫貝により繁栄した都市である。紀元前 146 年、第三次ローマカルタゴ戦争（ポエニ戦争）で壊滅した。主な遺跡は、神殿、フォーラム、居住区、排水設備、墓地である。

### (7) ザグアン

ジゲンシス山の自噴水源を起点に、カルタゴの都市まで繋ぐ、総延長約 132 キロの水道用の橋である。大部分が風雨に曝されており、一部崩落の危険がある。

同遺跡は紀元後 138 年から 161 年に着工され、長さ 132km、高さ約 20m の水道橋である。カルタゴの都市に、毎日 3,200 万リットルの水を供給していた。「テュ」国のアラブ支配がはじまった後にも、何度か修復され近世まで使用され続けた遺跡である。



#### (8) エル・ジェムの円形闘技場

エル・ジェムの円形闘技場は**チュニスの南西 240km** に位置する古代の競技場である。同遺跡は 1979 年に世界遺産に指定された。遺跡周辺には博物館等の施設を有し現在は、一般公開されている。

エル・ジェムの円形闘技場は紀元後 196 年、ローマ皇帝によって建設された円形闘技場である。エル・ジェムの円形闘技場は保存状態が良く、形状を留めている。縦 149m、横 124m、高さ 36m、直径 65m、収容人員約 35,000 人といった世界で 3 番目の規模である。

#### (9) ジェルバ島

ジェルバ等は**チュニスの南西 360km** に位置する島である。島全体に学術的に価値のある遺跡が分布している。

ジェルバ島は紀元前 1500 年頃にカルタゴの商館などが島内に建設され、地中海とアフリカの商業的中継地点として繁栄した。ローマ時代の遺跡も多い。リゾート開発も進んでおり保養地としての認知度も高い。島の面積は 514 km<sup>2</sup>、南北の長さ 30km、東西の長さ 26km で不規則な海岸線を持ち、海岸線の総延長は 150km である。

島内に 10 の市町村があり、約 13 万人以上が生活している。

### 1 - 3 「チュ」国の遺産法

1994 年 2 月 24 日に考古学的遺跡・歴史的遺産・伝統工芸に関する法律第 94-35 号が制定されている。別添 1 のとおり同法律には遺跡を含む遺産の定義、所有権、許認可、保護、罰則等が規定されている。「チュ」国では、遺跡を国家遺産として扱っている。

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 当該セクターの開発計画

#### 2-1-1 上位計画

「テュ」国政府は、第7次経済・社会開発5ヵ年計画（1987から91年）を策定し、世銀・IMF等の支援を受け構造調整に取り組んだ。その後、第8次を経て、現在は第9次経済・社会開発5ヵ年計画（1997から2001年）が実施されている。主な計画の骨子は次のとおりである。

- ・ 関税特別区の整備による貿易の振興
- ・ 雇用機会の拡大
- ・ 資本の自由化
- ・ インフラ整備及びサービス業の充実
- ・ 人材育成
- ・ 地方開発

同計画の第5章に観光・遺跡公開部門のインフラ整備及びサービス業の充実がある。2000年における遺跡公開を含む観光部門の収入は「テュ」国の国内総生産の5.5%を占め、国家経済上の重要な部門として位置づけている。

観光によって創出される直接、間接雇用数はそれぞれ7万及び20万人と見積もられ、観光投資額は、28,900万米ドル（「テュ」国における総投資額の5.8%）にのぼるなど、観光産業は、主要輸出産業である繊維工業（GDPの6.8%）、オリーブ等農産品（同15.2%）とともに同国経済にとって主要な柱の1つとなっている。「テュ」国観光部門の将来的な発展のためには、観光資源として砂漠とオアシスの観光開発、遺跡周辺の観光開発、ゴルフ及び国際会議用施設の新規観光資源の開発が必要とされている。

また、「テュ」国にはUNESCOにより世界遺産に指定された遺跡が8ヶ所<sup>\*</sup>あり、観光資源のみならず文化遺産としての国際社会の評価は高く、遺跡関連事業の開発計画は優先度が高い。

#### 2-1-2 国立遺跡研究所（INP）の役割

遺跡の関連事業である発掘、修復及び保存についてはINPが行っている。INPでは第9次経済・社会開発5ヵ年計画（1997から2001年）に従い遺跡、発掘物及び博物館を整備・活用し、公開施設を作り、国の経済活動の中に統合していく方針である。

また、世界的に価値のある遺跡の発掘、修復及び保存を同時に推進する方針でもある。

具体的な遺跡発掘等、保存については次のとおりである。

---

\* 「テュ」国の世界遺産は、7つの文化遺産と1つの自然遺産の合計8つである。

- ・ 情報処理機器を用い遺跡の全般的調査を実施し、遺跡の地図を作成する。保護すべき遺跡の測量調査を目的としており、これを国土整備及び都市地域整備計画の中に組み込んでいく。
- ・ 研究者及び発掘分野の専門技術者に対する教育、及び遺産分野に従事する人々の再教育を行う。
- ・ 遺産に関する研究、保存、博物館誌及び資料整理について、情報処理技術を活用していき、この技術を普及していく。
- ・ 遺跡、記念物及び博物館を整備・活用し、観光客を広く受け入れられるような観光及び文化遺産施設を創設する。

### 2 - 1 - 3 INP の活動計画（目標年次 2002 年）

INPは、2002年の最優先事業と位置づけ「考古学的サイトにおける遺跡の発掘、修復及び保存に関する機材のための活動計画を策定した。計画の骨子は以下の通りである（詳細は別添資料 - 5）。

- ・ 周辺を含めたカルタゴ、ウドゥナ、ドゥガ、スベイトラ、ザマサイトの遺跡発掘活動の強化
- ・ 大統領令で定められたインスペクションゾーン<sup>\*</sup>である6管轄地区の測量作業を活性化させる。
- ・ 全国6管轄地区を対象とした資材運搬手段の改善を図る。
- ・ 遺跡の発掘状況等を把握し、詳細な地図を作成する。
- ・ 発掘前後の出土品等の調査・研究事業を拡大する。
- ・ 発掘技術、調査技術、研究技術等について改善を図る。

### 2 - 1 - 4 財政事情

「テュ」国の経済は、1960年代の社会主義路線から70年代に自由主義路線に転換し、民間投資の積極的な外資導入、軽工業及び観光業の育成を進め、順調な経済発展をとげ、1971年から81年の実質 GDP 年平均成長率は6.3%を記録した。

1980年代には、外貨収入の柱である原油の生産低下、輸出市場の縮小による繊維産業の不振及び内陸部からの人口流出による農業の不振等により、GDPは低下した。90年には豊作、鉱工業生産の伸び、輸出増、原油価格の上昇などによりGDPは7.8%にまで増大した。

翌、1991年には湾岸戦争及び旧ユーゴスラヴィア情勢の激化により経済活動はやや鈍り実質GDP成長率は3.8%となったものの、92年はオリーブ等の農業生産が3年続きの豊作になったことや前年比34%もの観光収入の伸びによって、実質GDP成長率は8.1%と記録的な伸びを示した。93年には農業生産の不作と原油産出量の停滞により、2.6%の伸びの成長率であった。その後は、

---

<sup>\*</sup> インスペクションゾーン：INPの定款によれば「テュ」国を6地区に分割し各管轄地域(インスペクションゾーン)における歴史的・伝統的・技術的状態を評価し、継続的のコントロールを行うこととされている。

96年から現在に至るまで安定傾向がみられ5%前後の成長を続けている。2001年の実質GDP成長率は6.0%を目標としている。

このように「テュ」国の経済は農業、観光、貿易に加え、欧州の出稼ぎ労働者からの送金が依然重要な外貨収入源であるなど、基本的に欧州依存型の経済構造であるために経済の動向が欧州の景気に左右されることや、灌漑農地が少ないために農業生産が天候に左右されるなどの特徴を有している。また、若年層を中心として失業率が恒常的に高いことなどもあげられる。

## 2 - 2 他の援助国、国際機関等の遺跡の発掘、修復及び保存活動支援状況

表 2-1の通り、現在までに国際機関・他の援助機関等との関連で遺跡の発掘、修復及び保存活動が行なわれている。現在まで、「テュ」国側は他の援助国等から技術協力を主に受けている。

表 2 1 国際機関・他の援助機関等

| 援助機関等  | プロジェクト名等                      | 実施年               | 援助の種類 | 金額           | 内容   |
|--------|-------------------------------|-------------------|-------|--------------|--|
| 世銀     | 文化遺産の管理、活用プロジェクト及びフィジビリティスタディ | 1998年9月から1999年12月 | 技術協力  | 約3,000万米ドル   | 日本ファンドによる文化遺産の管理、活用プロジェクトの形成及びフィジビリティスタディの実施                               |
| EU     | IPAMED                        | 1999年から2001年      | 技術協力  | 1.120000EURO | アルジェリア、フランス、パレスチナ、イタリア、シリア、チュニジアの5カ国が協力して情報処理業務にかかる人材要請を行う                 |
| 独      | ドイツ遺跡研究所                      | 1977年から1987年      | 不明    | 不明           | 海岸区域での発掘調査、紀元前5世紀から7世紀におけるカルタゴ時代の都市の測量及び発掘調査。次いで、紀元後1～2世紀のローマ時代の発掘         |
| 加      | ケベック・トロワリビエール大学               | 1976年から1982年      | 技術協力  | 不明           | カルタゴ近郊の邸宅、特にカルタゴの西に位置するスコルピアヌスの邸宅についての研究                                   |
| デンマーク  | コペンハーゲン国立博物館                  | 1975年から1981年      | 技術協力  | 不明           | アルカル崖に位置する居住区における発掘調査及び研究  |
| 仏      | ローマ・フランス学校                    | 1973年から1980年      | 技術協力  | 不明           | クリプト・ボルチコの邸宅及び隣接の家屋についての継続的研究  |
| 英      | 英国アカデミー及びケンブリッジ大学による発掘調査      | 1992年から1994年      | 技術協力  | 不明           | 旧カルタゴ港の中心に位置する海軍本部区域の発掘  |
| イタリア   | 不明                            | 1973年から1977年      | 技術協力  | 不明           | 土地台帳の北東区域における地層探査及び地形調査  |
| 米      | 不明                            | 1975年から1979年      | 技術協力  | 不明           | サランボのトフェトにおける地層探査  |
| スウェーデン | ストックホルム地中海博物館                 | 不明                | 技術協力  | 不明           | ローマ時代の邸宅の発掘及び活用。   |
| スペイン   | 不明                            | 不明                | 技術協力  | 不明           | 発掘後の発掘物の研究等  |
| UNESCO | 海洋地域都市開発計画                    | 1992年から1997年      | 技術協力  | 不明           | ハンニバルの研究支援、文献研究、カルタゴ遺跡周辺の環境・植生研究を含んだ海岸地域都市計画である。また、メディナ内の社会的・建築学的調査研究も実施した |

(出典：質問状の回答 2000)

### 2 - 3 我が国の援助実施状況

文化無償案件では、平成2年度に文化省管轄のテュニス国立図書館に対し古文書保存機材が調達された。E/N金額は4,400万円である。

また、平成11年12月11日から平成11年12月23日まで観光開発計画調査の事前調査を実施し、現在、「テュ」国において「観光開発計画」・開発調査を継続している。「テュ」国政府は観光等の収益を上げるため、次の項目を強化する方針であり我が国の開発調査団からの助言等を取り入れる姿勢である。

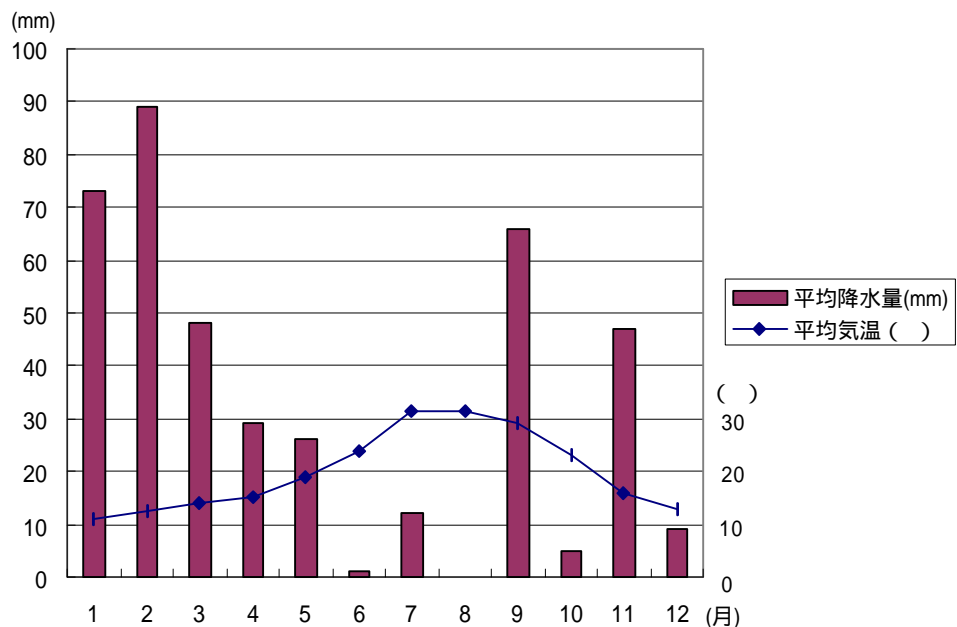
- ・観光施設、ホテル、レストラン等の改善、従事者への研修、運動及び芸能施設の拡充。
- ・国際会議場の開発。
- ・新規観光目的地の開発。
- ・市場調査及び啓発強化。
- ・複合観光資源の開発。

## 2 - 4 プロジェクト・サイトの状況

### 2 - 4 - 1 自然条件

「テュ」国は地中海に面した北東部の気候は一般に温暖で、夏は暑い但し湿気がなく、風邪があるためしのぎやすい、地中海性気候である。内陸の特に砂漠に面している地方では空気が乾燥し、また気温差が激しい。夏期の日中は 35 度前後と暑く、冬期の夜間になると温度の低下が激しく -10 度以下まで下がる。夏は 6 月から 10 月頃までで日差しが強く、雨はほとんど降らない。冬は 12 月から 3 月までで冷え込み、ストーブが必要である。北部は 12 月から 1 月にかけて雨が多く、特に山間部では 1 年間の平均雨量が 1,500 ミリメートルにも及ぶところがある。その一方で、南部の砂漠地帯では 200 ミリメートルにも満たないところがある。

表 2 4 「テュ」国の平均気温・降水量



( 出典：質問状の回答 2000 )

## 2 - 4 - 2 社会基盤整備状況

### (1) 道路のインフラ状況

#### 1) 主要道路

「チュ」国はアフリカ諸国の中でも最も道路網が整備された国の1つである。幹線及び準幹線道路の総延長は26,000kmに及び、現在各地で拡張工事や補修工事が進められている。1993年6月にはチュニスからカルタゴ空港と南部への高速道路及びチュニスとスースを結ぶ高速道路が開通した。1997年にはこれらチュニスの道路計画の一環として、アリアナとシャルグイアのインターチェンジの建設及び高速道路が開通している。

「チュ」国の1997年における車両保有は約40万台であったが、政府の小型車に対する関税を100%から20%に引き下げた影響から、輸入小型車が増加し、現在は50万台弱である。チュニス市内では車両の渋滞が慢性化しており、道路の拡幅、迂回路、道路通行規制等が行われている。

#### 2) 地方道路

地方道路は、ほとんどがアスファルト舗装されているが、幅員が約6m程度と狭く一車線しかないところもあるため、車両が一旦停止し離合している。

現在、道路の幅員の拡張工事が進められている。

#### 3) 遺跡へのアクセス道路

遺跡は、一部を除きほとんどが郊外に分布している。遺跡へ通ずるアクセス道路は国道から分岐した農道として整備された道路であり、未舗装道路や土道が多く幅員が最大5mと狭い。これら道路では農繁期に低速で走行する農業トラクター等が往来しているため、他の車両の通行を妨げることもある。

#### 4) 鉄道

鉄道総延長は、2,260kmにおよび、大部分は「チュ」国有鉄道が運営している。一部は、ガフサ燐鉱鉄道及び電気運輸鉄道により運営されているものが在る。ガフサからガベスの間129kmの鉄道建設も進められている。

#### 5) 海運

「チュ」国には、ビゼルテ、メンゼル・ブルギバ、ザジズ、チュニスーラ・グレット、スース、スファックス、ガベス、ラデスの8ヶ所の国際港があり、その他に22の小規模港がある。国際港の背後にはそれぞれ整備の行き届いた陸上交通網が連絡しており、主要5港は同国の物流ネットワークの拠点になっている。また、ビゼルテとザジズは自由港として近代化されており、原油



の輸出基地として重要な役割を果たしている。

また、チュニジア海運会社が 1978 年より地中海横断旅客便を就航させている。

#### 6) 航空

「テュ」国の空港は観光事業振興という国策に基づいて整備が進んだため、管理状態は良好である。国際空港は主要空港のテュニスのカルタゴ空港の他に、ジェルバ、モナスティール、スファックス、トズール、1993 年に完成したタバルカ新空港があり、いずれも同国の主要観光地の近郊に位置している。「テュ」国の航空輸送は観光事業と密接に結びついているため、定期便に対してチャーター便の占める割合が大きいことが特色となっている。

航空会社としては国営のテュニス・エアーがあるが、民間の航空会社 1 社が、国内線及び地中海ルート of 運航を行っている。

#### 7) 通信

通信は民営のチュニジア・テレコム社によりサービスが行われており、国内長距離、国際通信も良い状態で接続される。一般電話の設置台数は 1997 年には 628,000 台であったが、2001 年には約 1,400,000 台に増加すると予想されている。街頭には約 10,000 台の公衆電話及びファックスが設置され長距離電話、国際電話、ファックス等が良い状態で接続される。近年、携帯電話も普及しており 30,000 回線以上が稼動している。

#### 8) 電力

電力は国営のチュニジア電力ガス公社が供給を行っており、年間供給量は 57 億 6 百万 kw 以上である。発電方法は火力発電がほとんどで、内訳は約 26%が石油、約 73%が天然ガスによるもので、水力発電は 1%を下回っている。

さらに、電力消費量の増大に対応するために、原子炉を建設する計画が進められている。

#### 9) 上水道関連

「テュ」国の飲料水及び生活用水の年間供給量は 43 億 5 千 5 百万 m<sup>3</sup> であり、その内、地下水に占める割合が 40%である。都市では水道網も整備されているが、地方では井戸水を汲み上げて使用している。

#### 10) 下水処理

一般の上下水・廃棄物の処理は地方自治体により行われている。現在、「テュ」国内に 53 ヶ所の処分場が整備され、年間 1 億 2 千 5 百万 m<sup>3</sup> の処理能力がある。その内の約 25%が農業灌漑用に再利用されている。

## 2 - 4 - 3 既存施設・機材の現状

### (1) 既存施設の現状

#### 1) INP 本部

INPはテュニスを中心部に位置し約900㎡の敷地に地下1階、地上2階のビルを有する。同ビルには、各部局毎にOA機器、事務機器等が据え付けられている。また、測量機材、撮影機材についても同ビルの倉庫で保管されている。本計画にて調達されるOA機材等はINP本部の建築部門の事務所に据え付けられる。

#### 2) 機材保管及び修理工場

運搬車両等はINPから約10km離れた文化省の敷地内の機材保管場所に保管され警備も厳重である。この機材保管場所の敷地は、約2,400㎡の広さを有し、車両の駐車スペースは約50台である。また、同敷地内には約50㎡の機材修理工場が稼働している。工場には2柱式のリフト、溶接機、板金塗装工具等が取り揃えられており、主に車両及びトラクターの維持管理を行っている。

本計画にて調達される車両の一部は同機材保管場所で管理される。

#### 3) 遺跡発掘サイト

本計画の対象であるカルタゴ、ウドゥナ、ドゥガ、スベイトラ、ザマの遺跡発掘サイトにはそれぞれ、表2 3のとおり機材保管場所があり簡易屋根が整備されている。本計画にて調達される機材の内、トラクター、トレーラ、水タンクトレーラが表中の各サイトで保管される。

表2 3 遺跡発掘サイトの現状

| 発掘サイト名 | 首都テュニスからの距離(km) | 機材保管場所面積(㎡) | 備考            |
|--------|-----------------|-------------|---------------|
| カルタゴ   | 15              | 約100        | 保管場所の一部簡易屋根付き |
| ウドゥナ   | 30              | 約150        | 保管場所の一部簡易屋根付き |
| ドゥガ    | 100             | 約225        | 保管場所の一部簡易屋根付き |
| スベイトラ  | 250             | 約50         | 保管場所の一部簡易屋根付き |
| ザマ     | 127             | 約144        | 保管場所の一部簡易屋根付き |

(出典：質問状の回答 2000)

#### 4) 地方事務所

INPは表2 4のとおり地方事務所が設置されており、これら地方事務所から監視員、測量員及び撮影員が遺跡発掘サイト及び測量地に出向き測量等の活動を行う。

各地方事務所には保管倉庫、車両の駐車場、電気設備、水道、連絡用の電話が設置されており、保管場所も十分である。本計画にて調達される機材の内、測量機器、撮影機器、研究機材は各地方事務所の保管倉庫で管理される。

表2 4 地方事務所の施設の現状

| 名称       | 所在地    | テュニスからの距離(km) | 面積(m <sup>2</sup> ) | 備考         |
|----------|--------|---------------|---------------------|------------|
| 北東地方事務所  | テュニス   | -             | 約100                | INPの敷地内に設置 |
| 北西地方事務所  | ル・ケフ   | 171           | 約100                | -          |
| 中央東地方事務所 | スース    | 143           | 約225                | -          |
| 南西地方事務所  | ガフサ    | 343           | 約100                | -          |
| 中央西地方事務所 | ケルアン   | 153           | 約200                | -          |
| 南東地方事務所  | スファックス | 270           | 約200                | -          |

(出典：質問状の回答 2000)

## (2) 既存機材の現状

INPの遺跡発掘作業等に使用されているトラクターは、表2 5のとおり15台である。また、資材運搬等の車両は12台しかなく遺跡発掘、修復及び保存作業を行うためには不足している。INPの地方事務所では、原動機付き自転車を民間から借り受け、小型資材の運搬等を行っている。大型の遺跡や出土品の運搬には同様に民間から車両を借り受け活動を行っている。測量関係機材においてはトータルステーションを1台保有しているが、測量現場が「テュ」国全土に点在しているためINP本部と地方事務所の間で同機材の使用について調整を行っているが、測量作業等が遅れがちである。既存機材の内、主なものを表2 5に示す。

表2 5 既存機材の状況(主なもの)

| 機材名    | 現有台数合計(台) | 調達年   | 用途         | 状況  |
|--------|-----------|---|------------|---|
| トラクター  | 15        | 1989年 1台、1990年 4台、1993年 2台、<br>1994年 2台、1995年 2台、1996年 4台 | 土砂、遺跡等の運搬等 | 稼働中ではあるが、腐食等が発生しており老朽化している。                 |
| トラック   | 3         | 1989年 1台、2000年 2台   | 遺跡、足場等の運搬  | 2台は稼働しているが、積載量が2トンと小さいため、重量物を運搬できない。1台は故障中。 |
| 資材運搬車  | 9         | 1985年 1台、1996年 2台、2000年 6台                                | 小型発掘機材の運搬  | 1台を除き稼働中である。                                |
| コンピュータ | 70        | 1996年   | 事務一般       | 稼働中   |
| プリンタ   | 80        | 1996年   | 事務一般       | 稼働中   |
| スキャナー  | 4         | 1997年   | 事務一般       | 稼働中   |

(出典：質問状の回答 2000)

### (3) 維持管理状況

車両は走行距離 2,000km、トラクター等は作業時間 100 時間で定期点検を行っている。定期点検の結果は記録簿に記入され、保管されている。INP の修理工場にはリフト等の設備は存在し一般修理は行える。仮に INP の技師が修理できない場合は、INP の契約メーカーの現地代理店にて修理を行う。地方で使用されている機材が故障した際は、INP の修理工場まで移送し修理を行う場合と現地の民間修理工場で修理を行い請求書を決裁する場合がある。

また、機材の使用については、運転者に対する業務指示書を発行し燃料のクーポンが支給される仕組みになっているため、私用に機材を使用することは不可能である。

### 第3章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3 - 1 プロジェクトの目的

INPでは1957年より遺跡発掘、修復及び保存活動を実施している。この目的の達成には「テュ」国INPは遺跡発掘、修復及び保存活動の強化を最重要視している。本無償資金協力はこの活動を支援するためのものである。以上から本無償資金協力は「テュ」国における遺跡発掘、修復及び保存活動の改善に資するものであり、ひいては予定されるINPの活動計画（目標年次2002年）に寄与するものである。

### 3 - 2 プロジェクトの基本構想

「テュ」国INPが策定した活動計画（目標年次2002年）における遺跡発掘（5サイト）及び6つのインスペクションゾーンにおいて必要とする遺跡発掘機材、測量機器、撮影機器、研究用具、遺跡地図作成機器等を調達するための資金を提供する。

#### 3 - 2 - 1 遺跡発掘・調査の手順及び調達品目等の検討

当初の要請機材内容はトラクター等の運搬機材のみであったが現地調査の結果、これらの運搬機材に加え、測量機器及び発掘物の整理道具を含む機材等も必要性が認められたため検討した。機種を選定品目、数量、仕様については基本的には、INPの活動計画に基づくものとし、以下に示す（1）遺跡発掘・調査の手順に必要とされる機材を検討した。

#### （1）遺跡発掘・調査の手順

遺跡発掘・調査には、工事及び農作業中に偶然発見される緊急発掘調査と、事前の綿密な調査結果からの学術発掘調査の2種類に分類される。作業手順は表3-1のとおりの手順で行っている。発掘・調査手順は日本で行われている手順に類似しているが、出土品及び調査状況によって使用機材が多少異なる。特に「テュ」国の遺跡では石像及び石材建造物が殆どであるため重量物の積み下ろし等にクレーンの使用を検討している。しかしながら、発掘現場の基礎が脆弱であるため、クレーンの使用を見送っている。

表 3 1 発掘・調査の手順

| 工程   | 手順 | 事項   | 使用機材  |
|------|----|--|---|
| 事前準備 |    | 表土の形から遺跡の範囲を類推し、発掘調査区域を決める。<br>発掘区域を設定する場合、試掘を行い遺跡の状態を事前調査する。遺跡発掘・調査現場内に、掘削する土や石の集積場所を設定する。                    | シャベル等の簡易土工機材、トラクター等の運搬機材                      |
|      |    | 遺跡発掘・調査付近の基準点の座標値及び標高を調べる。<br>現場付近に基準点が無く GPS を使用し直接基準点を作製する。その後、地図作成用のデータを集める。                                | GPS   |
| 現地作業 |    | 基準点を決定してから、発掘調査区域の区割り（5m×5m）を行なう。<br>基準点にトータルステーションを据え置き、5m 四方の区画を作製していく。                                      | トータルステーション等、資材運搬車                             |
|      |    | 掘削作業を行なう。<br>掘削作業の基本は、掘削面を常に水平に保ち、遺物や遺構が発見された地点で掘削作業を止め、出土状況の検出を行う。  | トラクター及びブトレーラ、ダンプ、クレーン付きトラック                   |
|      |    | 遺跡の強度及び侵食状況を測定する。  | コンクリ強度計、隙間ゲージ                                 |
|      |    | 写真を撮る。<br>通常はアナログカメラで撮影する。また、現場活動をデジタルカメラで撮影し、随時調査進捗情報を収集する。撮影機材は作業工程の管理、広報用の資料に活用される。                         | アナログカメラ、デジタルカメラ                               |
| 室内作業 |    | 図面を作成する。<br>平面図、立面図、正面図、側面図、断面図を作成する。土層を表記する際には、その土層の分け方の理由も合わせて表記する。  | トータルステーション、クリノパノス、湿度計、レベル、測距計、3D スキャナ、測量被服セット |
|      |    | 出土遺物を取り上げる。<br>土器・陶器などの遺物は、区分けされた区域ごとに集めて取り上げる。また、保存処理に必要な遺物（骨・金属類やコイン・石器など）によっては、適切に保存処理（仮の応急処理）を行い、その後取り上げる。 | クレーン付きトラック                                    |
| 室内作業 |    | 出土遺物を洗浄する。<br>出土品の土や泥を洗浄し、選別し、廃棄するものと収蔵するものに分ける。   | 水タンク  |
|      |    | 重要な遺物を登録する。<br>選別された出土品は、縦・横・高さ・厚さ・重量などを収蔵物台帳などに登録する。  | 真弧・パス・キャリパー                                   |
|      |    | 資料を整理する。<br>写真資料や図面資料を検索及び閲覧できるように整理する。  | コンピュータ、プリンター、プロッター、スキャナ、カラーコピー機               |
| 室内作業 |    | 報告書を作製し、調査成果を公表する。<br>学界での発表や報告書を印刷し出版することにより、調査成果を公表する。   | ワープロ機   |

（出典：質問状の回答 2000）

## （2）調達品目等の検討

### 1) トラクター、トレーラ及び水タンクトレーラ

遺跡の発掘現場では、出土品及び掘削された土砂を運搬する必要がある。現在、INP では遺跡内の土砂等の運搬作業に大型、中型、小型の 3 タイプのトラクターとトラクターに牽引されるトレーラを使用している。

遺跡内は入り組んだ迷路の様な路地が碁盤の目状になっており、路地の幅員は 3m、3.5m、4m と一般の車両は通行しにくい。また、路面は石畳であるため、滑りやすく 4 輪駆動の機材でなけ

れば走行できない。よって、トラクターの車幅は小型が 2.7m 以下、中型が 3.3m 以下、大型が 3.5m 以下のもので、4 輪駆動車であり、かつトレーラを牽引できることが選定条件となる。また、トラクターの中型と大型は車両前部に土砂積み込み用のバケットを装備したものを検討した。

トレーラはトラクターにエンジン出力に合わせ、小型が約 1 トン積み、中型が約 2 トン積み、大型が 3 トン積みとし、いずれも荷台が油圧によって可動し廃土できるものを検討した。

水タンクトレーラの水は出土品の洗浄、遺跡周辺の散水、修復作業に使用され、飲料用ではない。よって、特殊な処理等は必要ない。

この水タンクトレーラは土砂運搬用のトレーラに比較し、満水時には 2 割程度重量が増すと予想されるため本計画では、非力な小型トラクターでの牽引は行わず、中型及び大型トラクターで牽引することとし、小型の水タンクトレーラはタンク容量約 1,000 から 2,000 リッター、大型の水タンクトレーラはタンク容量 2,000 から 3,000 リッターとする。

トラクターとトレーラの調達台数は 5 サイトに各 1 台ずつ配備されることから表 3 4 に示すとおり大、中、小合わせて合計 15 台数となる。水タンクトレーラは 5 サイトに大型と小型の 2 種類を配備することから 10 台を調達することとする。

表 3 2      トラクター、トレーラ、水タンクトレーラの数量等

| 番号 | 機材名         | 用途               | 配備先                    | 台数 |
|----|-------------|------------------|------------------------|----|
| 1  | トラクター（小）    | 土砂、発掘物、水の運搬      | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 2  | トラクター（中）    | 土砂、発掘物、水の運搬と積み込み | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 3  | トラクター（大）    | 土砂、発掘物、水の運搬と積み込み | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 4  | トレーラ（小）     | 土砂、発掘物の運搬運搬      | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 5  | トレーラ（中）     | 土砂、発掘物の運搬運搬      | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 6  | トレーラ（大）     | 土砂、発掘物の運搬運搬      | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 7  | 水タンクトレーラ（小） | 水の運搬             | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |
| 8  | 水タンクトレーラ（大） | 水の運搬             | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スペイトラ | 5  |

## 2) クレーン付きトラック及びダンプトラック

現在、INP で所有するトラックは 3 台であるが 1 台は部品の入手が困難なため長期にわたり稼動していない。他 2 台は稼動しているものの、荷台が固定式であるため、土砂に運搬及び廃土に適さない。また、積載量が 2 トン程度であるため、足場や石像等の重量物の運搬は出来ない。

遺跡発掘現場では、トラクターが掘削土を遺跡の外に搬出している。その結果、遺跡の外側は残土が積上げられている。INP では、遺跡の外側に放置されている残土を速やかに搬出するため、ダンプトラック 1 台を必要としている。ダンプトラックは現場の道路幅が十分でないため、車幅 3m を超えないものとし、ボディ容量は 1 回の運搬で残土を搬出できる約 6m<sup>3</sup> が適当であろう。

また、INP は足場及び石像等の重量物の運搬を行うためのトラックを 1 台必要としており、同



トラックには足場及び石像等を安全に積み下ろしできるようにクレーンを装備したものを検討した。INP によれば、昨年 1 つの発掘現場で研究用に搬出した石像等は平均 3 トンであることからクレーンの能力は最低 3 トン必要である。更に、同トラックはトラクターを積載し移動できるよう 6 トン以上の積載能力が必要である。ダンプトラック及びクレーン付きトラックはそれぞれテュニスに配備され、「テュ」国全土で使用される。

表 3 3 ダンプトラック及びクレーン付きの数量等

| 番号 | 機材名       | 用途           | 配備先  | 台数 |
|----|-----------|--------------|------|----|
| 1  | クレーン付トラック | 資材及びトラクターの運搬 | テュニス | 1  |
| 2  | ダンプトラック   | 土砂の運搬        | テュニス | 1  |

### 3) 資材搬送車

INP の地方事務所では遺跡発掘現場の違法な開発等の監視、情報収集及び測量等を行っている。地方事務所では監視員、測量員、撮影員が使用する車両を必要としている。同車両は補助人員及び測量器具を運搬できるよう四輪駆動車で荷台付き車両とする。また、荷台はトータルステーション等の精密機器を運搬するため耐候・耐水性に富むアルミのバンを架装することとした。調達台数は 6 つの地方事務所と観光開発が進むジェルバ島の計 7 台とする。

表 3 4 資材搬送車の数量等

| 機材名   | 用途         | 配備先                              | 台数 |
|-------|------------|----------------------------------|----|
| 資材運搬車 | 測量・撮影機器の運搬 | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所、ジェルバ島 | 7  |

### (3) 測量機器

現在、INP はトータルステーション 1 台とプリズムポールを使用し遺跡等の測量活動を行っている。地方事務所を中心とし遺跡の測量活動を活発化させるためトータルステーション及びプリズムポールの増強は必要である。本計画で調達されるトータルステーションはプリズムポールの動きに反応し自動的にポールの位置を感知するシステムを搭載したものとする。同機材は測量作業が 1 名で行え、補助員は記録作業に従事することが出来るため作業時間が短縮される。

プリズムポールは反射板とポールのセットのものを調達する。トータルステーション設営の前にレベルによる水平度の確認作業があるためレベルも調達する。

測距計は建物内部やトータルステーションが搬入できない不整地等で使用できるようレーザー光線を反射させ距離を測定できる機材を検討した。

クリノコンパスは方位と角度が測定できるものを検討した。同機材によって収集したデータはトータルステーションに入力される。

温湿計は温度及び湿度を感知し、同機材によって収集したデータはトータルステーションに入力される。

最終的に収集したデータはコンピュータ処理し図面等を作成する。

これらは地方事務所に各1台ずつ合計6台を調達することとする。

表 3 5 測量機器の数量等

| 番号 | 機材名             | 用途                                    | 配備先                        | 台数 |
|----|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|----|
| 1  | 自動追尾型トータルステーション | 平面等の測量                                | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 2  | プリズムボール         | トータルステーション用反射鏡                        | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 3  | 測距計（レーザー式）      | トータルステーション用反射鏡を置くことができない危険な場所（高所等）を測定 | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 4  | クリノコンパス         | 方位測定（トータルステーション入力項目）                  | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 5  | 温室計             | 温度、湿度測定（トータルステーション入力項目）               | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 6  | コンピューター         | トータルステーションデータ蓄積                       | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 7  | ソフトウェア          | 測量データの加工                              | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 8  | レベル             | 断面の測量                                 | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |

#### （4）撮影機材

遺跡での発掘作業をデジタルカメラで撮影し、フロッピー等でデータを保存し、必要に応じ画像編集及び解析を行う。収集されたデータは現有機材のコンピュータと調達されるプリンタを使用し蓄積及び印刷を行い、資料を作成する。よって、デジタルカメラは撮影データをフロッピー等に蓄積でき、かつコンピュータと接続できるものが必要である。

また、アナログカメラは主に発掘前後の遺跡の写真を撮影し、資料を作成するために必要である。遺跡全景を撮影するため、広角レンズ、出土品、遺跡部位及びモニュメントを撮影するため、ズームレンズが装着できる機種とする。いずれも、資料作成、広報活動には欠くことはできない機材である。

これらは地方事務所に各1台ずつ合計6台を調達することとする。

表 3 6 撮影機材の数量等

| 番号 | 機材名     | 用途              | 配備先                        | 台数 |
|----|---------|-----------------|----------------------------|----|
| 1  | デジタルカメラ | 現場状況報告          | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 2  | プリンター   | デジタルカメラ現場撮影写真出力 | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 3  | アナログカメラ | 発掘出土状況記録保存      | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |

(5) 研究機材

INP では土器等に出土品の破片等の測定に定規等を使用している。出土品の破片は様々な形状であり、定規等では正確に寸法を測定できないため、日本の遺跡修復に使用されている型取り器（大、中、小）、湾曲した出土品の肉厚を測定するためキャリパー、平面形状の測定にノギス（大、中、小）を調達する。

また、遺跡及び建造物の一部には亀裂が発生しているものも多く、強度を測定するため非破壊型のコンクリ強度計と亀裂の隙間を測定し遺跡の老朽度を判断するために必要である。

これらは地方事務所に各 1 台ずつ合計 6 台を調達することとする。

表 3 7 研究機材の数量等

| 番号 | 機材名       | 用途        | 配備先                        | 台数 |
|----|-----------|-----------|----------------------------|----|
| 1  | 型取り器（真弧）大 | 遺物形状測定    | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 2  | 型取り器（真弧）中 | 遺物形状測定    | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 3  | 型取り器（真弧）小 | 遺物形状測定    | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 4  | キャリパー大    | 遺物内寸厚み測定  | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 5  | キャリパー小    | 遺物内寸厚み測定  | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 6  | ノギス大      | 遺物外寸測定    | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 7  | ノギス中      | 遺物外寸測定    | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 8  | ノギス小      | 遺物外寸測定    | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 9  | コンクリ強度計   | 建物建築物強度測定 | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |
| 10 | 隙間ゲージ     | 遺物建築物状態測定 | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所 | 6  |

(6) 遺跡地図作成機器

INP では、GPS を使用し位置の確認等を行っているが地雷地図作成用のデータを作成するほど精度が高くない。本計画の GPS は、衛星からの 2 周波を受信し精度が 50mm 以下、かつ、リアルタイムでデータの交信を出来る機材を調達する。

GPS のデータはソフトウェアを介しコンピューターによって画像処理を行う。よって、ソフトウェアは地図作成ソフトが必要となる。

スキャナは「テュ」国の国土地理院発行の地図を読みこむため A0 サイズを調達する。また、プロッタは地雷地図を印刷するため、カラーで最大 A0 サイズの印刷が出来るものを調達する。

カラーコピー機は、プロッターで印刷された地図を縮小し複製するために必要である。

3D スキャナは建築物の内部にレーザーを放射し、データを蓄積し付随するソフトウェアにて画像処理できるものを必要としている。処理した画像は遺跡地図の中に取り込まれ、検索できるシステムを構築する計画である。

これらは INP のテュニスに各 1 台ずつ調達することとする。

表 3 8 遺跡地図作成機器の数量等

| 番号 | 機材名     | 用途            | 配備先  | 台数 |
|----|---------|---------------|------|----|
| 1  | GPS     | 地図作成に必要なデータ収集 | テュニス | 1  |
| 2  | コンピューター | G P S データ蓄積   | テュニス | 1  |
| 3  | ソフトウェア  | 地図データの加工      | テュニス | 1  |
| 4  | スキャナー   | 地図作成用写真データ蓄積  | テュニス | 1  |
| 5  | プロッター   | 地図印刷          | テュニス | 1  |
| 6  | カラーコピー機 | 地図量産          | テュニス | 1  |
| 7  | 3Dスキャナー | 建築内部測量        | テュニス | 1  |

#### (7) 測量・撮影員被服セット

遺跡発掘現場は不正地や崖に隣接することも多く、測量・撮影員は作業服、作業靴及びヘルメットが無ければ怪我等の危険がある。現在は、簡易作業服等を使用しているため、生地に十分な強度のある作業服、皮革製の編み上げ作業靴及び軽量で堅牢な FRP もしくは同等のヘルメットを調達する。

数量はジェルバ等を含む 7 サイト×3 名 = 21 セットを検討した。

表 3 9 測量・撮影員被服セットの数量

| 機材名         | 用途            | 配備先                              | 台数 |
|-------------|---------------|----------------------------------|----|
| 測量・撮影員被服セット | 作業服、作業靴、ヘルメット | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所、ジェルバ島 | 21 |

#### 3 - 2 - 2 裨益対象

裨益対象は「テュ」国全土である。

### 3 - 3 基本設計

本計画の基本設計にあたっては、「テュ」国における機材の調達状況や INP の現状等を考慮し、以下の項目に従い基本設計を行う。

#### 3 - 3 - 1 設計方針

##### (1) 機材調達先の検討

本計画の調達機材の中に第三国製品を予定しているものを表 3-10 に示す。備考欄には、調達国の範囲を示す。

表 3-10 第三国製品リスト

| No. | 機材         | 理由          | 備考        |
|-----|------------|-------------|-----------|
| 1   | トータルステーション | 日本国内で1社しか生  | 米国        |
| 2   | 測距         | 輸出用製品は日本国内に | 米国、独      |
| 3   | コンピューター    | 輸出用製品は日本国内に | 米国、独国、仏国、 |
| 4   | ソフトウェア     | 輸出用製品は日本国内に | 米国、独国、仏国、 |
| 5   | プリンタ       | 日本国内で1社しか生  | 米国、独国、仏国、 |
| 6   | 隙間ゲージ      | 日本国内で生産さ    | 仏国        |
| 7   | GPS        | 日本国内で生産さ    | 米国、独      |
| 8   | コンピューター    | 輸出用製品は日本国内に | 米国、独国、仏国、 |
| 9   | ソフトウェア     | 輸出用製品は日本国内に | 米国、独国、仏国、 |
| 10  | プロッター      | 輸出用製品は日本国内に | 米国、独国、    |
| 11  | 3Dスキャナー    | 日本国内で生産さ    | 仏国、オース    |

##### (2) 事務機器等の第3国調達についての検討

事務機器等については日本メーカーの製品も数多く存在する。しかしながら近年、メーカー各社の生産拠点は世界各国に分散しており、輸出仕様（英語仕様）の機材については日本メーカー製品であっても海外生産である可能性が極めて高いのが現状である。したがって、日本製品に限定すると競争が制限される可能性が極めて高いと考えられ、第3国調達の要請は妥当である。

##### (3) 輸送

機材は「テュ」国の港まで日本側が輸送する。文化省は過去の案件から、輸入通関等に係る業務を熟知しているため問題はない。

##### (4) トレーニング

機材の操作、維持管理に関して「テュ」国側技術者のトレーニングが必要と思われるものはクレーン付きトラック、GPS、3Dスキャナーである。メーカーによる操作、維持管理を本計画に含める。

### 3 - 3 - 2 基本計画

本計画によって調達機材の主要な仕様と使用目的を表 3 - 11に示す。

表 3-11 機材の仕様と使用目的

| No. | 機材            | 仕様   | 数量 | 目的                                  |
|-----|---------------|--|----|-------------------------------------|
| 1   | トラクター(小)      | 4WD、ディーゼル、エンジン出力 約15-  | 5  | 土砂、出土                               |
| 2   | トラクター(中)      | 4WD、ディーゼル、エンジン出力 約22   | 5  | 土砂、出土品の運搬                           |
| 3   | トラクター(大)      | 4WD、ディーゼル、エンジン出力 約35-  | 5  | 土砂、出土品の運搬                           |
| 4   | トラクター(小)      | 牽引式、積載量 約トン、   | 5  | 土砂、出土                               |
| 5   | トラクター(中)      | 牽引式、積載量 約トン、   | 5  | 土砂、出土                               |
| 6   | トラクター(大)      | 牽引式、積載量 約トン、   | 5  | 土砂、出土                               |
| 7   | 水タンク外レイ 小     | 牽引式、タンク容量 約  | 5  | 水の運                                 |
| 8   | 水タンク外レイ 大     | 牽引式、タンク容量 約  | 5  | 水の運                                 |
| 9   | クレーン付 きトラック   | 4×2、ディーゼル、エンジン出力 約180P<br>吊り上げ能力約3トン、トラック最   | 1  | 資材運 出土品、トラ                          |
| 10  | 資材運搬          | 4×4、ディーゼル、エンジン出力 約70PS<br>ハンボティ等、最大積載量 約70   | 7  | 測量・撮影機                              |
| 11  | ダンプトラック       | 4×2、ディーゼル、エンジン出力 約200<br>砂運搬用ボディ、最大積載量   | 1  | 土砂の運                                |
| 12  | トータルステーション    | 自動追尾型、測定精度 約 ±<br>範囲(1素子反射プリズム)、三脚   | 6  | 平面等の                                |
| 13  | プリズムホル        | プリズムホル各セット、  | 6  | トータルステーション用 反射鏡                     |
| 14  | 測距計(レーザー)     | リストハンドレザ-、測距精度 約 ± 5 mm<br>約 03m ~ 100m  | 6  | トータルステーション用 反射鏡を置<br>ない 危険な 場所 ( 高所 |
| 15  | 方位コンパス        | コンパス付 きクリメータ   | 6  | 方位測定 (トータルステーション入                   |
| 16  | 温湿度           | 測定精度 温度 約 ± 5、湿度<br>測定範囲 温度 約 -10 ~ + 60   | 6  | 温度、湿度測定 (トータルステ<br>目)               |
| 17  | コンピューター       | デスクトップ、CPU 733MHz以 上、RAM 192MB<br>上、ハードディスク 10GB OS Windows NT 以上<br>FDD3.5インチ、CD-RW、カラーモニター17インチ、キーボード<br>(フランス語 表記)、ケーブル、マウス、UPS     | 6  | トータルステーションデータ蓄 積                    |
| 18  | ソフトウェア        | 建築測量データ用 英版)、地形測   | 6  | 測量データの                              |
| 19  | レベル           | デジタルレベル、測距精度 約 ± 1 mm<br>2m ~ 100m デジタルレベル用スタッフ、三脚(フ<br>レベルター式)  | 6  | 断面の測                                |
| 20  | デジタルカメラ       | 光学ズーム x 3倍以上 画素数   | 6  | 現場状況                                |
| 21  | プリンタ          | レーザーもしくはインク、メモリー 64<br>1800DPI、印刷速度 6PPM(フロッパー)、用紙<br>A3   | 6  | デジタルカメラ現場撮影写                        |
| 22  | アナログカメラ       | 自動焦点カメラ、標準レンズ(50mm F1.4<br>レンズ(14mmF2.8)、ズームレンズ(28-200mmF3.5-<br>5.6)、三脚、アルミケース、防湿庫  | 6  | 発掘出土状況                              |
| 23  | 型取り器          | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物形状 小                              |
| 24  | 型取り器          | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物形状 中                              |
| 25  | 型取り器          | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物形状 大                              |
| 26  | キャリパー(小)      | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物内寸                                |
| 27  | キャリパー(大)      | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物内寸                                |
| 28  | ノギス(小)        | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物外寸                                |
| 29  | ノギス(中)        | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物外寸                                |
| 30  | ノギス(大)        | 測定範囲 約0 ~  | 6  | 遺物外寸                                |
| 31  | コンクリート強度      | N型 シュミットハンマー、衝撃エネルギー 約0.225mk<br>定範囲 約150kg/cm <sup>2</sup> ~ 600kg/cm <sup>2</sup>  | 1  | 遺物建築物                               |
| 32  | 隙間ゲージ         | デジタル、測定範囲 約1.5 ~   | 1  | 遺物建築物状態測                            |
| 33  | GPS           | 2周波RTK GPS受信機、測距<br>2ppm、チャンネル数 9チャンネル、アンテナデータレ<br>タレ 2MB以上  | 1  | 地図作成用データ                            |
| 34  | コンピューター       | デスクトップ、CPU 733MHz以 上、RAM 192MB<br>上、ハードディスク 10GB OS Windows NT 以上<br>FDD3.5インチ、CD-RW、カラーモニター17インチ、キーボード<br>(フランス語 表記)、ケーブル、マウス、マウス、UPS | 1  | GPSデータ蓄 積                           |
| 35  | ソフトウェア        | 建築測量データ用 英版)、地形測   | 1  | 地図データの                              |
| 36  | スキャナー         | スキャナー、解像度 400DPI(カラー)、取込速度<br>秒、用紙幅 A0   | 1  | 地図作成用写真データ                          |
| 37  | プロッター         | カラープロッター、解像度 360DPI(カラー)、用紙幅<br>紙 サイズ A0   | 1  | 地図印                                 |
| 38  | カラーコピー機       | コンソール型、コピータイプフルカラー、モノカラー、コピー速<br>70枚/分、用紙幅 A ~ A3  | 1  | 地図量                                 |
| 39  | 3Dスキャナー       | レーザーレーダー型、測定範囲 約2 ~<br>度 約 ± 25 mm ~ ± 100 m 三脚(フ  | 1  | 建築内部                                |
| 40  | 測量・撮影員作業服、作業靴 |  | 21 | 身体保                                 |

次に配備先を示す。

表3 12 機材の配備先

| 作業名         | 機材名             | 配備先                              | 台数 |
|-------------|-----------------|----------------------------------|----|
| 運搬機材等       | トラクター（小）        | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | トラクター（中）        | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | トラクター（大）        | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | トレーラ（小）         | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | トレーラ（中）         | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | トレーラ（大）         | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | 水タンクトレーラ（小）     | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | 水タンクトレーラ（大）     | テュニス、ウドゥナ、ドゥガ、ザマ、スベイトラ           | 5  |
|             | クレーン付トラック       | テュニス                             | 1  |
|             | 資材運搬車           | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所、ジェルバ島 |    |
|             | ダンブトラック         | テュニス                             | 1  |
| 測量機器        | 自動追尾型トータルステーション | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | プリズムポール         | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | 測距計（レーザー式）      | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | クリノコンパス         | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | 温室計             | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | コンピューター         | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | ソフトウェア          | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | レベル             | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
| 撮影機器        | デジタルカメラ         | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | プリンター           | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | アナログカメラ         | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
| 研究用具        | 型取り器（真弧）大       | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | 型取り器（真弧）中       | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | 型取り器（真弧）小       | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | キャリパー大          | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | キャリパー小          | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | ノギス大            | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | ノギス中            | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | ノギス小            | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | コンクリ強度計         | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
|             | 隙間ゲージ           | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所       | 6  |
| 遺跡地図作成機器    | GPS             | テュニス                             | 1  |
|             | コンピューター         | テュニス                             | 1  |
|             | ソフトウェア          | テュニス                             | 1  |
|             | スキャナー           | テュニス                             | 1  |
|             | プロッター           | テュニス                             | 1  |
|             | カラーコピー機         | テュニス                             | 1  |
|             | 3Dスキャナー         | テュニス                             | 1  |
| 測量・撮影員被服セット | 作業服、作業靴、ヘルメット   | 北東、北西、中央東、南西、中央西、南東地区地方事務所、ジェルバ島 | 21 |

### 3 - 4 プロジェクトの実施体制

#### 3 - 4 - 1 組織

##### 1) 文化省組織

本計画の責任機関である文化省の組織は文化省高等委員会、管理官房、総監査、総局、一般部署から構成されている。本計画の担当部署は国際協力局であり、他国の援助機関及び研究機関への対応を行っている。また、INP等の公益法人の管理を行う博物館・遺産局がある。

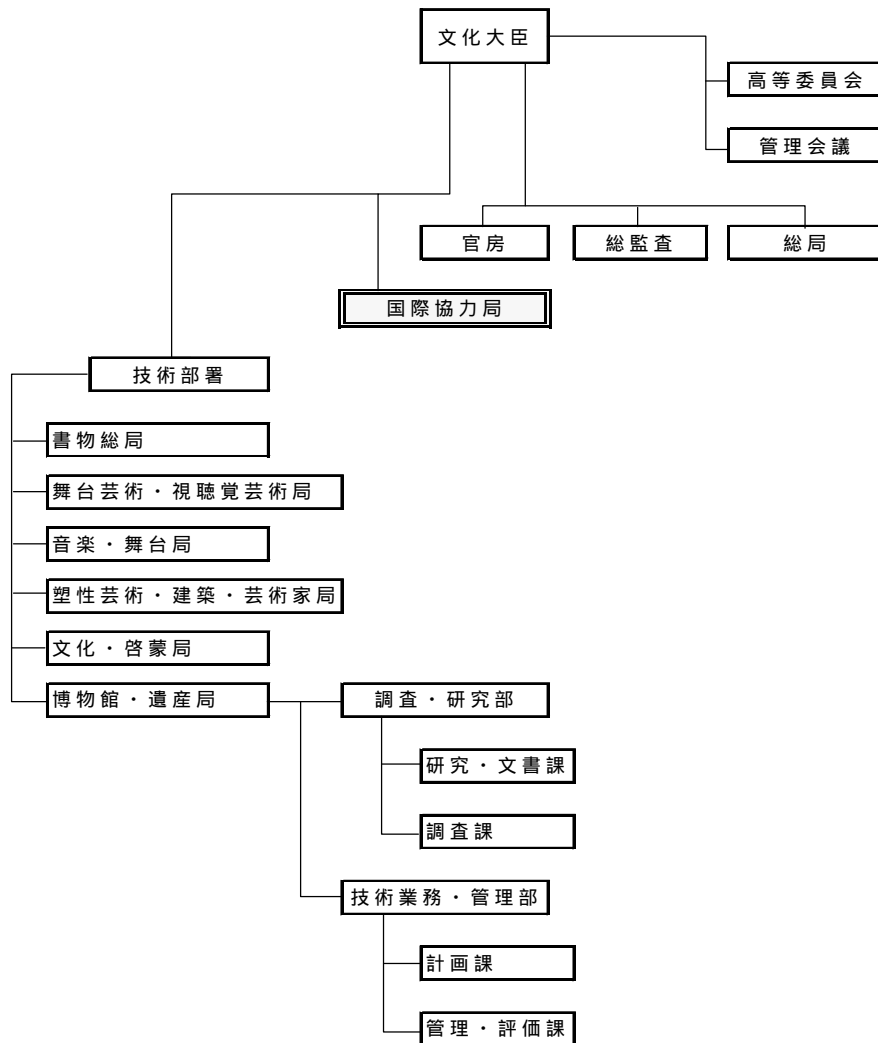


図-2 文化省組織図



## 2) INP の組織

本計画の実施機関であるINPは「チュ」国大統領が執行する大統領令<sup>\*</sup>（1993年7月26日デクレ第93-1609号）に明確にうたわれており文化省の管理下にある行政的公益法人である。INP本部は、チュニスに置かれ、文化遺産、考古学的遺産、歴史学的遺産及び芸術的遺産のインベントリーを作成し、これら遺産の研究・調査、保全、活用を担当する科学的技術的な研究所である。

INP の総員は 892 名（現場作業員は除く）であり理事会、総局、事務局、計画・協力・出版・教育局、遺産・学術及び技術センター、国立書法センター、国立碑文・保存ラボ、博物館誌開発部、記念物・サイト保存部、全般インベントリ研究部から構成されている。

地方事務所はINP総裁直接の指揮下に置かれ、6つのインスペクションゾーンである6管轄地区内の遺跡の測量及び遺跡発掘、修復、保存作業の監視を行っている。

INP の主な活動は以下のとおりである。

考古学的サイト、歴史学的記念物（モニュメント）、伝統的都市組織の保全、保護及び修復をおこなう（主管部局：計画・協力・出版・教育局及び記念物・サイト保存部）。

各時代における考古学的、歴史学的、文明学的遺産の研究、発掘、インベントリー作成、調査活動を組織し、計画する（主管部局：全般インベントリー・研究部）。

伝統的遺産及び民衆芸術品を収集し、文明学的価値を明確にし、インベントリーを作成し、調査研究し、また展示する（主管部局：博物館誌開発部）。

研究及び発掘活動、保護保全活動、そして修復活動をおこない、また文明学的、科学的、あるいは芸術的価値を有する碑文及び印刷文、オーディオビジュアル資料、芸術作品を展示する（主管部局：博物館誌開発部及び国立碑文修復・保存ラボ）。

博物館を創設し、収集品を保全し、展示方法を推進する（主管部局：博物館誌開発部及び国立書法センター）。

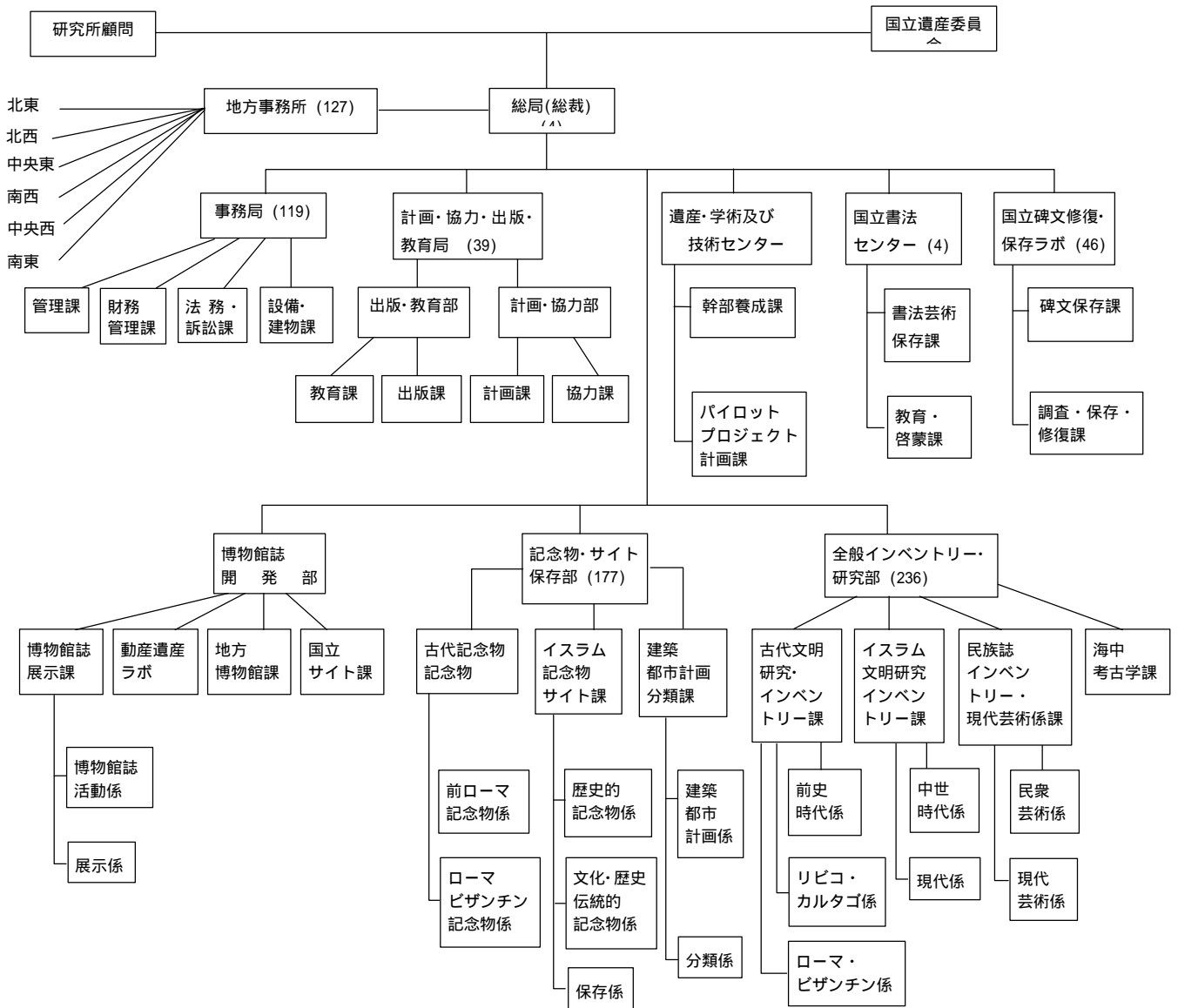
科学的・文化的研究を発表し、これを広める（主管部局：全般インベントリー研究部及び国立書法センター）。

国内的あるいは国際的な展示会や会議を組織し、遺産に関する啓蒙活動や推進に参加する（主管部局：計画・協力・出版・教育局）。

さまざまな科学技術の文野において人材を教育し、再教育し、訓練を行う（主管部局：全般インベントリー研究部及び国立書法センター）。

---

<sup>\*</sup>（デクレ）とは共和国大統領によって署名された、個別的効力を有する執行的決定。大統領令である。



( ) 内は人数

図 3 INP 組織図

### 1) 地方事務所

地方事務所は6管轄地区にそれぞれ1ヶ所である。表3 13のとおり地方事務所の人員は合計127名である。中央東事務所はスース、モナステール、マハディア県、北西事務所はル・ケフ、ジェンドゥーバ、ベジャ、シリアナ県を中央西はケルアン、シディ・ブジッド、ケスリン県を、南東事務所はスファックス、ガベス、メデニン、タタウイン県を、南西事務所はガフサ、トズール、ケビリ県をカバーしている。

表3 13 地方事務所の人員

| 地域名               | 監視員 | 測量員 | 現場監督 | 修復員 | 撮影員 | 普及員 | 事務員 | その他 | 計   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 北東地区(テュニス地方事務所)   | 1   | 4   | 3    | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 16  |
| 中央東地区(スース地方事務所)   | 1   | 7   | 5    | 3   | 2   | 2   | 5   | 4   | 29  |
| 北西地区(ル・ケフ地方事務所)   | 1   | 6   | 4    | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 25  |
| 中央西地区(ケルアン地方事務所)  | 1   | 4   | 3    | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 16  |
| 南東地区(スファックス地方事務所) | 1   | 6   | 4    | 2   | 2   | 2   | 4   | 3   | 24  |
| 南西地区(ガフサ地方事務所)    | 1   | 4   | 3    | 2   | 1   | 1   | 3   | 2   | 17  |
| 計                 | 6   | 31  | 22   | 12  | 9   | 9   | 22  | 16  | 127 |

(出典：質問状の回答 2000)

### 3 - 4 - 2 予算

#### (1) 運営予算

文化省の財務局によれば INP の運営予算の約 95%は「テュ」国大蔵省より交付され、残り約 5%は\*APPC (商業的公益法人)からの寄付である。

INP の予算は毎年約 2 から 5%伸びている。これは技術者の新規雇用に伴う人件費の伸びと機材の老朽化に伴う機材維持管理費及び部品調達費の伸びによるものである。また、燃料費は遺跡発掘関連費に含まれ 2001 年には本計画の機材が調達されることを想定し前年比 47%増としている。

また、ザマの遺跡発掘サイトでは独自に地元の有力者や海外の人々が会員となって保存協会を設立し遺跡の保存活動を推進する動きも出ている。この保存協会はザマの遺跡発掘に関わってい

---

\*APPC (商工業的公益法人) : Agence de mise en valeur du Patrimoine Culturelle の略である。商工業的性質の活動を、私企業に匹敵する条件において管理する公益法人である。一般的利益の必要を充足することを目的とし、そのようなものとして行政により保障され、または監督されなければならないすべての活動。運営費は主に博物館からの収入、売店からの収入、ガイドブック販売収入等で賄われる。

る考古学生への支援及びセミナー、シンポジウム等を実施している。予算は年間 1,500US ドル足らずで、INP からの財政支援を受けて活動をせざるを得ないが、INP が対応できないような緊急的な出費等に対しフレキシブルに予算手当てできる。他の遺跡についてはこのような協会はまだない。いずれにせよ、全体として INP の予算は増加しているものの独自に大規模な機材調達を行う程の予算はない。

表 3 14 実施機関予算

(単位：DT=75 円)

| 項目<br>年   | 人件費       | 機材維持管理費 | 部品購入費  | 遺跡発掘、修復、保存関連<br>費に係る機材費及びその他 | 合計         |
|-----------|-----------|---------|--------|------------------------------|------------|
| 1996      | 4,267,000 | 93,000  | 20,000 | 2,614,000                    | 6,994,000  |
| 1997      | 5,105,000 | 97,000  | 20,000 | 2,440,000                    | 7,662,000  |
| 1998      | 5,105,000 | 97,000  | 20,000 | 2,550,000                    | 7,772,000  |
| 1999      | 5,222,000 | 110,000 | 22,000 | 2,550,000                    | 7,904,000  |
| 2000      | 5,439,000 | 118,000 | 30,000 | 2,670,000                    | 8,257,000  |
| 2001 (計画) | 6,150,262 | 139,000 | 41,000 | 3,925,000                    | 10,255,262 |

(出典：質問状の回答 2000)

## (2) APPC の運営予算

APPC の財源は遺跡及び美術館の入場収入が主なものである。表 3 15 のとおり 2000 年の入場収入は約 7,882,825DT (約 6 億円) である。入場料金は 5 段階にわかれており、入場者が多いカルタゴが高い料金設定となっている。入場者はカルタゴ、バルドー博物館、エルジェム、ケルアンの 4 サイトの入場者数で全体の約 80%を占める。

小中学生、学生、教師、軍人や警察官などの制服公務員は、無料で遺跡に入場することができる。外国人を含め 6 歳未満の子供も無料である。また、毎月第一日曜日は、外国在住者を含む「テュ」国民及び「テュ」国に居住する外国人は無料で入場することができる。また、文化団体は、前もって申請すれば無料での入場が許可される。

表 3 15 年間入場者数及び推定収入

| サイト     | 年間入場者数(人) | 料金(DT)/人 | 合計(DT)    |
|---------|-----------|----------|-----------|
| カルタゴ    | 約 600.000 | 5.2      | 3,120,000 |
| バルドー博物館 | 約 420.000 | 4.2      | 1,764,000 |
| エルジェム   | 約 400.000 | 4.2      | 1,680,000 |
| ケルアン    | 約 300.000 | 4.2      | 1,260,000 |
| スベイトラ   | 約 10.000  | 2.15     | 21,500    |
| ウドゥナ    | 約 2.500   | 1.6      | 4,000     |
| ドゥガ     | 約 4.500   | 2.15     | 9,675     |
| シェムトゥ   | 約 4.000   | 2.15     | 8,600     |
| ジェルバ    | 約 7.000   | 2.15     | 15,050    |
| 計       | 1,748,000 |          | 7,882,825 |

この他に 1.15DDT の料金も設定されているが使用されていない。  
 (出典：質問状の回答 2000)

### 3 - 4 - 2 技術レベル

#### (1) 遺跡調査全般の技術

INP は遺跡発掘等に係る技術交流を行っている。特に GPS、3D スキャナについては仏国の調査団に随行し調査行い、使用方法を熟知している。また、発掘手順についても他国の技術移転を受けており、技術レベルは高い。「テュ」国政府は INP に発掘調査の権利を与えており、技術向上のための修練は日常的に行われている。

#### (2) 遺跡の認知数

INP では「テュ」国を 5 万分の 1 の縮尺地図で、188 の区域に分け、それぞれの区域の中にある遺跡の位置と地図上の座標値が書かれている台帳を作成している。区域により、遺跡の数の差はあるが 1 つの台帳には平均 133 ヶ所以上の遺跡についての情報が記されている。現在までに大まかに確認されている遺跡の総数は 25,000 ヶ所である。現在、これらの情報は書類で蓄積されているが、専門知識のない民間人には遺跡の位置等判りにくい資料となっている。

#### (3) 測量技術

1999 年に INP で実施された測量関係の調査は 82 件であり、学術的に海外の研究者から注目されている。

## 第4章 事業計画

## 第4章 事業計画

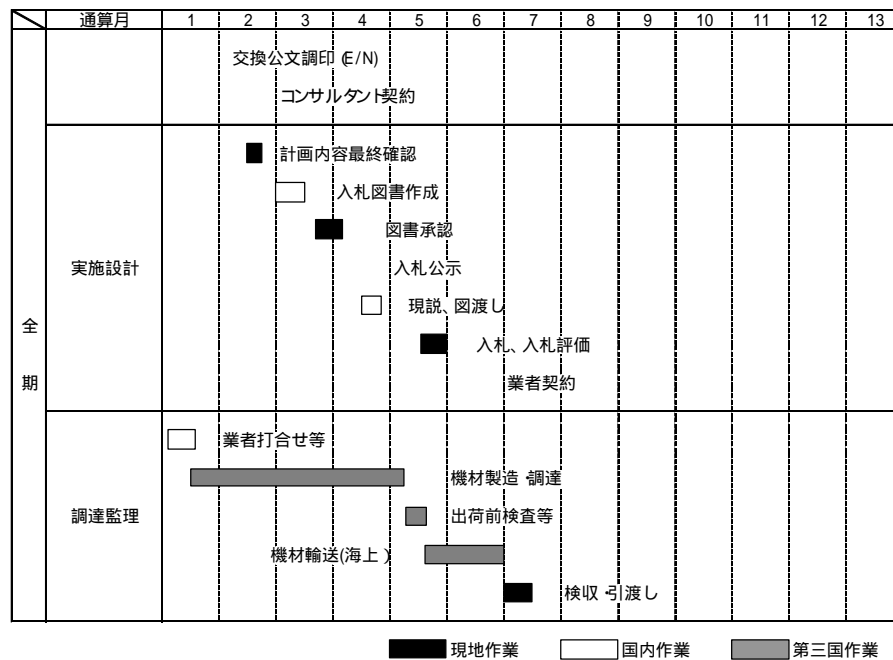
### 4-1 実施工程

#### 4-1-1 実施工程

|                  |   |        |
|------------------|---|--------|
| 全体工期（E/Nから引渡しまで） | ： | 11.0ヶ月 |
| E/Nより業者契約まで      | ： | 3.5ヶ月  |
| 納期（業者契約から引渡しまで）  | ： | 7.5ヶ月  |

実施工程を表 4-1 に示す通りである。

表 4 1 実施工程表



#### 4-1-2 相手国側負担事項

本計画にかかる負担事項は以下のとおりである。

- 調達機材の速やかな荷下ろしと通関業務の遂行
- 調達品及び調達業務に対する関税や国内税の免除措置
- 業務に関わる邦人の入国・滞在に必要な便宜供与
- 無償資金協力で負担される支出以外で必要となる諸費用の負担
- カウンターパートの張り付け
- 調達された機材の適切な維持管理と活用
- 銀行取極の締結
- 計画実施に必要な人員及び維持管理費用の確実な手当

#### 4 - 2 概算事業費

##### 4 - 2 - 1 概算事業費

###### (1) 日本側負担経費

概算事業費の内訳を表 4 - 2に示す。

表 4 - 2 事業費内訳表

| 区分                | 金額(百万円) | 備考 |
|-------------------|---------|----|
| 機材調達費             | 137.8   |    |
| 機材費               | 135.8   |    |
| 現場調達管理・<br>据付工事費等 | 2.0     |    |
| 設計監理費             | 17.7    |    |
| 実施設計費             | 12.2    |    |
| 施工監理費             | 5.5     |    |
| ソフトウェア料費          | 0.0     |    |
| 合計                | 155.5   |    |

注) 為替レート : 円/US\$ 1US\$=108.7円  
: US\$/現地通貨 現地通貨=0.71US\$  
: 円/現地通貨 現地通貨=77.01円

輸送方法: 機材は「テュ」国の港渡しとする。

据え付け指導: 事務機器は現地代理店による搬入及び据え付けを行う。

###### (2) 積算条件

積算時点 : 平成13年1月  
為替交換レート : 1US\$ = 108.71円、1DT = 77.01円、1Fr = 15.08円  
実施期間 : 単年度とする。

##### 4 - 2 - 2 維持・管理計画

###### (1) 維持管理体制

実施機関であるINPにはトラクター及び車両等の日常点検及び修理を独自に行っており、修理台帳等も完備されているため、問題はない。補給部品は消耗品のみ保有しており、管理台帳で在庫管理されている。他の補給部品の入手に際し、見積り書をINPの機材購買係に提示することで決裁され円滑な部品調達が行われるため、機材の長期に渡る稼働停止はない。

同工場は現在、技師5名が維持管理業務に従業している。INPの現有及び調達機材においては、維持管理に油圧調整等の特殊技能を要さない簡易な機材であるため、同工場で十分維持管理が行える体制である。



## (2) 年間維持管理費

維持管理費及び人件費は、運営予算の3%弱と予想され問題はない。

本計画の維持管理等にかかる主な費用は以下ようになる。

表 4-3 機材管理費

| 項目  | 概算金額(万円) |
|-----|----------|
| 燃料費 | 1,250    |
| 人件費 | 870      |
| 合計  | 2,020    |

項目ごとにまとめたものが以下である。

### 燃料費

燃料費は年間燃料費は年間167,200DT(1,250万円)となる。各車両の年間燃料費はINPの実績を基に平均値で算出し以下のとおりである。

トラクター： $(60リットル \times 25日 \times 11ヶ月 \cdot 実稼動月 \times 0.4DT \times 15台) = 99,000DT$

資材運搬車： $(60リットル \times 25日 \times 11ヶ月 \cdot 実稼動月 \times 0.4DT \times 7台) = 46,200DT$

トラック等： $(60リットル \times 25日 \times 11ヶ月 \cdot 実稼動月 \times 0.4DT \times 2台) = 22,000DT$

### 人件費

人件費は27人増加により年間約116,400DT(約870万円)となる。27名の内訳はトラクター運転手15名、撮影員6名、資材運搬車の運転手6名である。 $(359.25DT/1ヶ月の賃金 \times 27名 \times 12ヶ月 = 116,397DT)$

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

### 5 - 1 妥当性に係わる実証・検証及び裨益効果

#### 1) 直接効果

現在の遺跡発掘作業にかかる面積が年間約600m<sup>2</sup>から約12,710m<sup>2</sup>に改善される。向こう5年間で約63,550m<sup>2</sup>の遺跡発掘作業が可能となる。また、遺跡の修復及び保存作業に関する測量が現在の約650万m<sup>2</sup>から677万m<sup>2</sup>となり、5年間で約3,400万m<sup>2</sup>の測量が可能となる。また、現在行われている手作業によるデータの記帳等からコンピューターによるデータの記録が行えるようになるため測量値の精度が向上する。

さらにGPS及び3Dスキャナ等の機材を利用することで現在、区画毎に管理されている遺跡の地図を「テュ」全土に展開し、リアルタイムで遺跡の位置及び状況を検索できることが可能となる。このシステムにより、「テュ」国全体から見た遺跡の状況や個々の遺跡及び周辺の地図が容易に作成でき調査、研究及び啓蒙活動が飛躍的に向上する。

これらによって、学術的な研究がさらに進行するであろう。

#### 2) 間接効果

遺跡の発掘、修復及び保存作業により、今後の土地利用や開発計画において、遺跡を保護し、保存する視点が加わり、遺跡保護をうたった大統領令が現実化する。

また、それによって観光資源の価値が高まり、間接的に観光客等を誘致することになるため、経済活動の活性化に寄与するものと考えられる。

更にUNESCOで世界遺産に登録されているサイトで我が国の協力による機材が活用されることで我が国の文化面での協力を広くアピールできるであろう。

## 5 - 2 技術協力・他ドナーとの連携

### 技術協力との連携

INPでは我が国に対し、遺跡建築部門のシニアJOCV隊員を要請しているとのことである。

## 5 - 3 課題

「テュ」国の遺跡は、石材による建造物が多く、石材1個の重量が1トンにも及ぶものがある。さらに石材を積み重ね、10数メートルにも及ぶ水道橋や神殿が建造されている。それらの一部は風化や酸性雨の影響で崩壊の危機に直面しており、危険であることは言うまでもなく、学術的に価値のある遺跡の保存について危惧される。

修復及び保存が現状では困難であることから、早急にシート等を建造物にかけ風雨から保護することが必要である。

また、建造物の周辺では道路幅が狭い、基礎が強固ではないため修復活動用に移動式クレーン等の重機が使用できない。よって、試験的に組み立て型の固定式小型クレーンを現場に設置し、修復活動等を行うことを提案する。同作業のデータを集積し、新しい修復技術に着手することが必要であろう。

## [資料]

- 1 . 調査団員氏名、所属
- 2 . 調査行程表
- 3 . 面会者リスト
- 4 . 当該国の社会・経済事情
- 5 . 収集資料リスト

|          |                        |
|----------|------------------------|
| 別添資料 - 1 | 「テュ」国の遺産法抜粋            |
| 別添資料 - 2 | 現有機材リスト                |
| 別添資料 3   | 1999年の測量調査実績           |
| 別添資料 4   | INP 本部・機材保管場所概要        |
| 別添資料 5   | INP の活動計画（目標年次 2002 年） |

## 1. 調査団員リスト

### (1) 総括 / 岩間 敏之

国際協力事業団 無償資金協力部 第二課

### (2) 無償資金協力 / 江端 康行

外務省文化交流課 文化第一課

### (3) 機材計画 / 廣田 富士雄

(財)日本国際協力システム 業務第二部 一般無償業務課

### (4) 機材計画 / 真弓 武文

(財)日本国際協力システム 業務第二部 一般無償業務課

### (5) 機材計画 / 片木 辰哉

(財)日本国際協力システム 業務第二部 一般無償業務課

### (6) 通訳 / 安土 和夫

(財)日本国際協力センター 研修管理員

## 2.調査工程表

| 日順 | 月日     | 曜日 | 団員名：岩間（総括）/江端（無償資金協力）/廣田（コンサルタント団員）                                  | 真弓（コンサルタント団員）/片木（コンサルタント団員）/通訳      |
|----|--------|----|--|-------------------------------------|
| 1  | 10月24日 | 火  | 成田発（LH711 10:10） フランクフルト着（14:50）                                     |                                     |
| 2  | 10月25日 | 水  | フランクフルト発（LH4048 9:45） チュニス着（11:05） 14:00 JICA事務所との打ち合わせ              |                                     |
| 3  | 10月26日 | 木  | 9:30 在テュンジア日本大使館表敬 11:00 文化省国立遺跡研究所表敬<br>15:00 国立劇場訪問 16:30 カルタゴ遺跡視察 |                                     |
| 4  | 10月27日 | 金  | 8:00 INP車輛センター視察 9:30 世銀との協議 11:00 文化省国際協力局との協議 午後 ウドゥナ遺跡、ザグアーン水道橋視察 |                                     |
| 5  | 10月28日 | 土  | 8:00 カルタゴ遺跡視察 ドゥガ遺跡視察  |                                     |
| 6  | 10月29日 | 日  | スハイトラ遺跡、ザマ遺跡視察   |                                     |
| 7  | 10月30日 | 月  | 9:00 国立遺跡研究所との協議 コセフ代表、APPC総裁との協議                                    |                                     |
| 8  | 10月31日 | 火  | ミニッツ作成、署名、大使館・JICA報告   |                                     |
| 9  | 11月1日  | 水  | チュニス発（LH4047 13:40） フランクフルト着（16:25）                                  |                                     |
| 10 | 11月2日  | 木  | フランクフルト発（LH710 13:30）  |                                     |
| 11 | 11月3日  | 金  | 成田着（8:40）  |                                     |
| 12 | 11月4日  | 土  |  | 研究所訪問<br>スファックスへ移動、地方事務所訪問          |
| 13 | 11月5日  | 日  |  | スース泊                                |
| 14 | 11月6日  | 月  |  | 仕様打ち合わせ、代理店訪問                       |
| 15 | 11月7日  | 火  |  | 仕様作成、代理店訪問                          |
| 16 | 11月8日  | 水  |  | ワークショップ訪問、APPC訪問、代理店訪問              |
| 17 | 11月9日  | 木  |  | 回答受領、質疑応答                           |
| 18 | 11月10日 | 金  |  | JICA表敬                              |
| 19 | 11月11日 | 土  |  | 現地調査                                |
| 20 | 11月12日 | 日  |  | チュニス発（LH4047 13:40） フランクフルト着（16:25） |
| 21 | 11月13日 | 月  |  | フランクフルト発（LH710 13:30）               |
| 22 | 11月14日 | 火  |  | 成田着（8:40）                           |

### 3 . 面会者リスト

#### 文化省：

Mohamed Moncef Chatti ( 国際協力局長 )

#### 国立遺跡研究所 ( INP ):

Boubaker Ben Fraj ( 総裁 )

Khereddine Annabi ( 企画協力部長 )

Fethi Bejaoui ( 目録調査部長及びスベイトラ地域保存担当 )

Abdelmajid Ennabli ( 遺跡部長及びカルタゴ博物館長 )

Hamddi Abdel Waheb ( 対外局長 )

Mustapha Khanoussi ( ドウガ地域保存担当 )

Habib Ben Hassan ( ウドゥナ地域保存担当 )

Ahmed Ferjaoui ( ザマ地域保存担当 )

Ouertani Salah ( チュニス研究所修復担当 )

Trabelsie Salaua ( INP 建築部長 )

Moez Ben Hassine ( INP 建築家 )

Hadj Saidriadh ( INP 建築家 )

Kochbati Khmais ( バルドー博物館職員 )

Naceur Baklouti ( スファックス地域監視局長 )

Ali Dabbaghi ( IPAMED 講師 )

#### 歴史遺産活用・文化開発機関：

Abderrazak Gragueb ( 総裁 )

#### ユネスコ：

Francisco J. Carrilo ( 所長 )

#### 世界銀行：

Fatma Felah ( 所長 )

#### 在チュニジア日本大使館：

野口大使

#### JICA テュニジア事務所：

生井所長

佐藤職員

竹本職員



4. 当該国の社会・経済事情

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | チュニジア共和国            |
|  | Republic of Tunisia |

| 一般指標     |                        |      |          |                          |     |
|----------|------------------------|------|----------|--------------------------|-----|
| 政体       | 共和制                    | *1   | 首都       | テュニス (Tunis)             | *2  |
| 元首       | 大統領/ズィン・エル・アビディン・ベン・アリ | *1,3 | 主要都市名    | スファクス、アリアナ               | *3  |
| 独立年月日    | 1956年3月20日             | *3,4 | 雇用総数     | 3,641千人 (1998年)          | *6  |
| 主要民族/部族名 | アラブ系98%、ベルベル系1%、その他1%  | *1,3 | 義務教育年数   | 9年間 ( )                  | *13 |
| 主要言語     | アラビア語、フランス語            | *1,3 | 初等教育就学率  | 118.0% (1997年)           | *6  |
| 宗教       | アラブ人98%、その他2%          | *1,3 | 中等教育就学率  | 64.3% (1997年)            | *6  |
| 国連加盟年    | 1956年11月12日            | *12  | 成人非識字率   | 29.2% (2000年)            | *13 |
| 世銀加盟年    | 1958年4月14日             | *7   | 人口密度     | 60.09人/km2 (1998年)       | *6  |
| IMF加盟年   | 1958年4月14日             | *7   | 人口増加率    | 2.1% (1980年)             | *6  |
| 国土面積     | 164.00千km2             | *1,6 | 平均寿命     | 平均 69.80 男 68.60 女 71.00 | *10 |
| 総人口      | 9,335千人 (1998年)        | *6   | 5歳児未満死亡率 | 32/1000 (1998年)          | *6  |
|          |                        |      | カロリー供給量  | 3,283.0cal/日/人 (1997年)   | *10 |

| 経済指標       |                           |     |                       |                      |     |
|------------|---------------------------|-----|-----------------------|----------------------|-----|
| 通貨単位       | チュニジア・ディナール (Dinar)       | *3  | 貿易量                   | (1999年)              |     |
| 為替レート      | 1 US \$ = 1.40 (2001年 3月) | *8  | 商品輸出                  | 5,873百万ドル            | *15 |
| 会計年度       | Dec. 31                   | *6  | 商品輸入                  | -8,014百万ドル           | *15 |
| 国家予算       | (1996年)                   |     | 輸入カバー率                | 2.2(月) (1998年)       | *14 |
| 歳入総額       | 5,670.1百万チュニジア・ディナール      | *9  | 主要輸出品目                | 繊維、石油、肥料、化学製品等       | *1  |
| 歳出総額       | 6,208.3百万チュニジア・ディナール      | *9  | 主要輸入品目                | 繊維、機械、穀物、自動車等        | *1  |
| 総合収支       | 684百万ドル (1999年)           | *15 | 日本への輸出                | 20.4百万ドル (1999年)     | *16 |
| ODA受取額     | 148.3百万ドル (1998年)         | *18 | 日本からの輸入               | 117百万ドル (1999年)      | *16 |
| 国内総生産(GDP) | 19,955.74百万ドル (1998年)     | *6  |                       |                      |     |
| 一人当たりGNP   | 2,060.0ドル (1998年)         | *6  | 租外貨準備額                | 1,856.3百万ドル (1998年)  | *6  |
| GDP産業別構成   | 農業 12.4% (1998年)          | *6  | 対外債務残高                | 11,077.9百万ドル (1998年) | *6  |
|            | 鉱工業 28.4% (1998年)         | *6  | 対外債務返済率(DSR)          | 15.1% (1998年)        | *6  |
|            | サービス業 59.1% (1998年)       | *6  | インフレ率<br>(消費者価格物価上昇率) | 4.8%<br>(1990-98年)   | *6  |
| 産業別雇用      | 農業 男 22.0%女 20.0% (1992年) | *6  |                       |                      |     |
|            | 鉱工業 31.5% 40.3% (1992年)   | *6  | 国家開発計画                |                      |     |
|            | サービス業 43.9% 37.7% (1992年) | *6  |                       |                      |     |
| 実質GDP成長率   | 4.4% (1990年)              | *6  |                       |                      | *11 |

| 気象 (1961年~1990年平均) 観測地:チュニス (北緯36度50分、東経10度14分、標高4m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |  | *4,5 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|--|------|
| 月  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 平均/計     |  |      |
| 降水量  | 56.4 | 59.0 | 45.3 | 38.2 | 24.3 | 10.7 | 2.4  | 6.3  | 35.3 | 69.8 | 57.8 | 61.9 | 467.4 mm |  |      |
| 平均気温   | 11.4 | 11.8 | 13.2 | 15.4 | 19.1 | 22.9 | 26.3 | 26.6 | 24.1 | 20.1 | 15.8 | 12.4 | 18.3 ℃   |  |      |

- \*1 各国概況 (外務省)
  - \*2 世界の国々一覧表 (外務省)
  - \*3 世界年鑑2000 (共同通信社)
  - \*4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
  - \*5 理科年表2000 (国立天文台編)
  - \*6 World Development Indicators2000
  - \*7 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998
  - \*8 Universal Currency Converter
  - \*9 Government Finances Statistics Yearbook1999 (IMF)
  - \*10 Human Development Report2000(UNDP)
  - \*11 Country Profile(EIU),外務省資料等
  - \*12 United Nations Member States
  - \*13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
  - \*14 Global Development Finance2000(WB)
  - \*15 International Finances Statistics 2000(IMF)
  - \*16 世界各国経済情報ファイル2000(日本貿易振興会)
- 注: 商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため  
支払い額はマイナス表記になる

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | テュニジア共和国            |
|  | Republic of Tunisia |

| 項目     | 暦年 | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999 |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 技術協力   |    | 6.51   | 4.53   | 8.11   | 7.71   |      |
| 無償資金協力 |    | 0.50   | 0.80   | 9.27   | 0.87   |      |
| 有償資金協力 |    | 185.51 | 173.33 | 158.89 | 155.87 |      |
| 総額     |    | 192.52 | 178.66 | 176.27 | 164.45 |      |

| 項目     | 暦年 | 1995   | 1996   | 1997  | 1998  | 1999 |
|--------|----|--------|--------|-------|-------|------|
| 技術協力   |    | 6.98   | 6.71   | 6.54  | 6.40  |      |
| 無償資金協力 |    |        | 0.88   | 0.34  | 7.28  |      |
| 有償資金協力 |    | -15.68 | -10.96 | 4.61  | 15.49 |      |
| 総額     |    | -8.70  | -3.37  | 11.49 | 29.17 |      |

|                   | 贈与 (1)<br>(無償資金協力・<br>技術協力) | 有償資金協力<br>(2) | 政府開発援助<br>(ODA)<br>(1)+(2)-(3) | その他政府資金<br>及び民間資金(4) | 経済協力総額<br>(3)+(4) |
|-------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------|-------------------|
| 二国間援助<br>(主要供与国)  | 122.1                       | -20.1         | 102.0                          | 384.8                | 486.8             |
| 1. France         | 52.2                        | 38.2          | 90.4                           | 101.7                | 192.1             |
| 2. Japan          | 13.7                        | 15.5          | 29.2                           | -14.1                | 15.1              |
| 3. Belgium        | 8.1                         | 1.7           | 9.8                            | 63.7                 | 73.5              |
| 4. Spain          | 3.3                         | 2.2           | 5.5                            | 13.8                 | 19.3              |
| 多国間援助<br>(主要援助機関) | 32.4                        | 44.0          | 76.4                           | -40.7                | 35.7              |
| 1. EC             |                             |               | 73.4                           | 15.2                 | 88.6              |
| 2. UNICEF         |                             |               | 1.3                            | 0.0                  | 1.3               |
| その他               |                             |               | -30.1                          | 0.0                  | -30.1             |
| 合計                | 154.4                       | -6.1          | 148.3                          | 344.1                | 492.4             |

|          |
|----------|
| 技術協力：外務省 |
| 無償：外務省   |
| 協力隊：外務省  |

\*17 我が国の政府開発援助1999(国際協力推進協会)

\*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2000 OECD

\*19 JICA資料

## 5 . 収集資料リスト

| 資料名  | 形式/北 -   | 数量 | 収集先                              |
|--|----------|----|----------------------------------|
| - Institut national du patrimoine              | Original | 1  | Ministere de la culture          |
| - Kairouan Manuscripts                         | Original | 1  | APPC                             |
| - CEDAC CARTHAGE                               | Original | 1  | CEDAC                            |
| - Les haouanet de sidi mbamed latrech          | Original | 1  | Ministere de la culture          |
| - Cart-guide                                   | Original | 1  | Mediterranean information system |
| - Circulaire d'application                     | Original | 1  | Imprimerie officiell             |
| - Developpement urbain durable en zone cotiere | Original | 1  | CSI                              |
| - Africa X                                     | Original | 1  | Ministere de la culture          |
| - Africa XVI                                   | Original | 1  | Ministere de la culture          |

## 別添資料 1

### 「テュ」国の遺産法

1994年2月24日施行 法律第94-35号の考古学的遺産・歴史的遺産・伝統工芸遺産法に関する抜粋。

#### 第I章

##### 一般条項

#### 第I部

##### 一般条項

第1条：前史時代や有史時代以降の工芸、技術、信教、伝統、日常生活、一般公衆の出来事、あるいはその他の事象に関わり、国内的あるいは世界的価値を有し、前世代や文明によって後代に残された、あるいは発掘され研究・調査された陸上もしくは海中の考古学的、歴史的、伝統的な建物、不動産(土地・建物)、資料、あるいは碑文を“遺産”とみなす。

考古学的、歴史的、伝統的遺産は、個人の所有権が法律的に認められたものを除き、国の公共財産である。

第2条：歴史的、美的、工芸的、あるいは伝統的な観点から国内的あるいは世界的価値を有し、考古学サイトを含む、人間の活動や人間と自然との関わりの中で生まれる活動を証言するサイトを、“文化的サイト”とみなす。

第3条：環境との調和、統合あるいはその建築術を理由として、また歴史的、美的、芸術的、もしくは伝統的観点から国内的あるいは世界的価値を有し、建設された、あるいはそうでない、そして孤立した又は通行の容易な、町、村もしくは街区といった不動産の集合を“歴史的及び伝統的集合物の全体”とみなす。

第4条：歴史的、美的、芸術的、もしくは伝統的観点から保護や保全を行うことが国内あるいは世界的価値を有し、建設された、あるいはそうでない、民間あるいは公共の動

産を、“歴史的記念建造物”とみなす。

第 5 条：歴史的、学術的、美的、芸術的、あるいは伝統的観点から、国内的あるいは世界的価値を有する、資料及び碑文を含む動産を保護することができる。

動産は、分離孤立された、あるいは収集された要素とみなされる。

コレクション品とは、原産地を同じくする、あるいは思想、慣習、アイデンティ、様式、知識、芸術、あるいは事象を証言する物品とみなされる。

第 6 条：遺産担当大臣のもとに、“国立遺産委員会”が設けられ、以下の分野につき委員会として意見をまとめ大臣に具申する。

歴史的記念建造物の保護及び指定

考古学的動産の保護

保全区域の創設

文化的サイトの保護

委員会は、大臣から諮問を受け、文化財についてのプログラム、プロジェクト、及び計画について意見を提案する。

委員会の構成や機能については、デクレ(執行的決定 / 政令の一種)にて定められる。

## 第 II 編

### 文化的サイトについて

#### 第 I 章 特定化(アイデンティフィケーション)について

第 7 条：本法律の第 2 条で規定する文化的サイトは、国立遺産委員会による答申の後、遺産担当大臣及び都市計画担当大臣共同アレテ(訳注：執行的決定 / ここでは省令のこと)によって創設され、地域が限定される。

文化的サイトを規定するアレテは、チュニジア共和国官報によって公表される。

第 8 条：1 つの文化的サイトに関するアレテが公表された後、そして公表から 5 年以内に、遺産担当省の管轄機関は、当該文化的サイトの“保護及び活用計画”を作成する。

文化的サイトの保護及び活用計画は、都市整備計画の策定を規定する手続きと同じ手続

きに従うものとする。作成された文化的サイトの“保護及び活用計画”は、国立遺産委員会による答申の後、遺産担当大臣及び都市計画大臣の提案に従い、デクレ(訳注：執行的決定/政令)によって認可される。

## 第 II 章 保護について

第 9 条：文化的サイトの限定区域の中で実施される下記の工事は、遺産担当大臣の事前の許可を必要とする。

- a) 文化的サイトの中にある建物の全部あるいは一部の取り壊し工事
  - b) 電気工事、電話工事、水道管工事、ガス管工事、下水工事、道路工事、通信及び遠隔通信工事、地区や関連する構造物の外観を損ねる恐れのあるその他すべての工事
  - c) 広告看板、掲示板、標示板、あるいはその他商業的性格を有する広告手段の設置
- 上記工事の申請に対する回答は、2 ヶ月以内に行われるものとする。

第 10 条：文化的サイト内での分割及び分譲プロジェクトは、遺産担当大臣の事前の許可を必要とする。

許可申請に対する回答は、申請書受領後 2 ヶ月以内に行われるものとする。文化的サイト内において建設される、あるいはそうでない不動産の分割工事は、第 56 条及び物権法に基づくものとし、同様の許可を必要とする。

第 11 条：文化的サイト内における建設プロジェクト及び修復プロジェクトは、遺産担当大臣の許可を得た上で、現行法規に則って行われなければならない。

第 12 条：本章で対象としているすべての工事は、遺産担当省管轄機関の学術的及び技術的管理下に置かれる。

## 第 III 章 保護及び活用計画

第 13 条：保護及び活用計画は、対象地区についての条項及び規則についての条項を含む。規則条項は、特に以下の事柄について規定する。

各地区内において許可される活動

上記活動を実施する条件

各地区の地役権

“保護及び活用計画”が認可された日以後に、文化的サイトの中で行われるすべての工事は、認可に関するデクレによって規定される特別規則条項に従って行われなければならない。

また、本法律の第9～12条で規定されている規則が適用される。

第14条：文化的サイトの創設に関するアレテ(省令)の公表から5年が経過し、なおかつ保護及び活用計画が認可の対象とならなかった時は、このアレテは無効となる。

第15条：“保護及び活用計画”の認可以後、文化的サイトの地域において、都市計画整備計画があるときは、“保護及び活用計画”はこの整備計画に従うものとする。

### 第 III 編

#### 歴史的及び伝統的全体

##### 第 I 章 特定

第16条：本法律の第3条で規定されているように、歴史的及び伝統的全体は、遺産担当大臣の提案で、遺産担当大臣及び都市計画担当大臣の共同アレテによって、保全対象区域の中に位置付けられる。

このアレテは、関連する地方自治体及び国立遺産委員会の答申を考慮して定められる。

保全区域を創設し規定するアレテは、チュニジア共和国官報に掲載される。

第17条：遺産担当省の管轄機関は、保全区域を創設し規定するアレテが公表されてから5年以内に“保全計画”の策定に着手する。

“保全計画”の策定は、都市計画の策定手続きに従うものとする。

“保全計画”は、国立遺産委員会の答申の後、遺産担当大臣及び都市計画担当大臣の提案によって認可される。

## 第 II 章 保全区域

第 18 条：保全区域内で行われる下記の工事は、遺産担当大臣の事前の許可を必要とする。

- a) 保全区域の遺産地域内で行われる建造物全体もしくは一部の取り壊し
  - b) 電気工事、電話工事、水道管工事、ガス管工事、下水工事、道路工事、通信及び遠隔通信工事、地区や関連する構造物の外観を損ねる恐れのあるその他すべての工事
  - c) 広告看板、掲示板、標示板、あるいはその他商業的性格を有する広告手段の設置
- 上記工事の許可申請に対する回答は、申請書受領後 2 ヶ月以内に行われる。

第 19 条：保存区域内での分割及び分譲プロジェクトは、遺産担当大臣の事前の許可を必要とする。許可申請に対する回答は、申請書受領後 2 ヶ月以内に行われるものとする。

すべての分割工事は、保存区域内において建設される不動産、あるいはそうでない不動産に関して、第 56 条及び物権法に基づくものとし、同じ許可を必要とする。

第 20 条：保存区域内における建設プロジェクト及び修復プロジェクトは、遺産担当大臣の許可を得た上で、現行法規に則って行われなければならない。

第 21 条：本章で対象としているすべての工事は、遺産担当省管轄機関の学術的及び技術的管理下に置かれる。

## 第 III 章 保存及び活用計画について

第 22 条：保存及び活用計画は、以下の事柄を含む。

区分計画及び規則条項

特に以下の事柄を含む。

建設された、あるいはそうでない、保存すべき不動産

損傷を受け、保存すべき構造物

公共あるいは私的な性格を有する整備工事を目的として、全体あるいは一部を取り壊す建物

遵守すべき建築規準



基礎的インフラ及び必要な施設

公共場所の整備に関する規則

“保存区域”の保護規則と相反する禁止されている活動

第 23 条：“保存及び活用計画”の認可以後、“保存区域”で行われるすべての種類の工事は、認可に関するデクレで規定される特記条項に従わなければならない。

本法律の第 18～21 条で規定されている条項は、そのまま適用される。

第 24 条：“保存区域”の創設に関するアレテは、“保存及び活用計画”が公表されてから 5 年以内に認可されないときは、無効となる。

第 25 条：認可されたときは、保存区域について、都市計画整備計画があるときは、“保護及び活用計画”はこの整備計画に従うものとする。

また、保護対象の歴史的記念建造物についての特別規定に従わなければならない。

## 第 IV 編

### 歴史的記念建造物について

#### 第 I 章 保護について

第 26 条：本法律の第 4 条に規定する歴史的記念建造物は、遺産担当大臣の発議によって、あるいは利害に関わるすべての人の発議によって、また国立遺産委員会の答申に従って、遺産担当大臣による保護に関するアレテの対象となる。保護に関するアレテは、保護あるいは保全を必要とする民間もしくは公共の建物である歴史的記念建造物についてのものである。

第 27 条：保護に関するアレテは、遺産担当大臣によって所有者に通知される。

アレテは、チュニジア共和国の官報に掲載され、地方自治体庁舎あるいは県庁舎に公示される。

遺産担当大臣は、建物が歴史的記念建造物であることを示す表示板を設置する。

建物が登録されたときは、保護に関するアレテは遺産担当省の管轄機関の要求で、土地

名義に登記される。

そうでないときは、遺産担当大臣は、所有者に代わって登記を請求する。

第 28 条：保護対象の不動産は、遺産担当大臣の事前の許可なしに、修復、修繕、改修、及び付加工事の対象としてはならない。

また、保護すべき不動産の一部あるいは全部を壊したり、その要素を取外したりすることは禁止される。

保護すべき不動産に損壊の恐れがあるときは、管轄当局は遺産担当大臣にそのことを通知しなければならない。

措置が講じられるまでの間、差し迫った危険性を防止するために必要となる補強工事を除き、所有者による不動産の全体的あるいは部分的な解体、あるいは変更を妨げるすべての工事を企画することは禁止される。

第 29 条：保護対象の記念建造物やその周辺に広告宣伝用の看板を立てたり、設置することは禁止される。

第 30 条：以下に記すインフラ工事を歴史的記念建造物あるいはその周辺に計画するときは、遺産担当大臣の事前の許可を取得しなければならない。この計画工事の中には、電気工事、電話工事、ガス管工事、水道工事、下水道工事、通信及び遠隔通信工事、及び不動産の外観を損なう恐れのあるすべての工事が含まれる。

第 31 条：遺産担当大臣の事前の許可なく、保護すべき記念建造物を分割し、あるいは分譲することは禁止される。

第 32 条：申請書が受理されてから 4 か月を経過しても行政当局から何の回答もないとき、工事は許可されたものとみなすことができる。

第 33 条：本法律の第 28、30、31 条で規定されている工事につき、所有者が補助金あるいは免税の優遇措置を受ける場合、当該工事は遺産担当省管轄機関によって実行されなければならない。その他の場合においては、管轄機関の監督下に置かれる。

第 34 条：保護に関するアレテ(省令)の効果は、何らかの手の中に保護されている不動産に対しても及ぶものとする。

保護されている不動産を譲渡しようとする者は、保護に関するアレテが存在することを購入者に知らせなければならない。

保護対象の不動産を放棄するときは、15 日以内に遺産担当大臣に通知しなければならない。

## 第 II 省：指定

第 35 条：建設された、あるいはそうでない公共もしくは私有の不動産である歴史的記念建造物が、危険な状態にあるとき、あるいはその占有もしくは使用が保護と相入れないとき、当該不動産は指定に関するデクレ(政令)の対象となる。

第 36 条：遺産担当大臣は、所有者に対して記念建造物を遺産指定することを通告し、遺産担当省の管轄機関が記念建造物にアクセスし指定書類作成に必要な技術的調査を行うことを了承するように要請する。

所有者は、通告を受けてから 1 ヶ月以内に国立遺産委員会に所有者の意見および提案を提出することができる。

上述の作業を前記管轄機関がおこなうことを所有者が拒絶する場合、請願書について、不動産がある地域を管轄している裁判官による命令に従わなければならない。

第 37 条：指定記念建造物は、歴史的記念建造物として、本法律第 28～34 条の規定に従うものとする。

第 38 条：指定に関するデクレの中には、記念建造物保存工事に対する国の財政的参加についての規定が含まれる。遺産担当省の管轄機関は、ケース毎に工事費用の 50%を越えない範囲で前記財政的参加の比率を定めるものとする。

保存工事の実施は、所有者に通告され、所有者は 3 ヶ月以内に工事を実施しなければならない。

前述の期限が過ぎてなお所有者が工事の実施を拒否するときは、遺産担当大臣は 15 日以

内に工事を実施するよう命じることができる。

前記工事が実施されないとき、所定の比率で所有者によって費用が支払われるものとし、遺産担当大臣は管轄機関に強制的に実施する許可を与えることができる。

第 39 条：所有者が前述の工事を実施することができない状態にあるとき、国に対して、和解、あるいは当該不動産について公益を理由とした土地収用により、不動産を取得するよう提案することができる。

第 40 条：第 3 条で規定されている工事实施について、所有者が反対の場合、遺産担当大臣は 1 年を超えないという条件で当該不動産の一時的占有をおこない工事实施の命令を出すことができる。

第 41 条：緊急措置や適用罰則は別として、不動産が保存要件に相反して使用されているとき、遺産担当大臣は使用の変更や中止を所有者に通告することができる。

第 42 条：覆いのない、あるいは建設された不動産の保存が、歴史的、学術的、考古学的、芸術的、あるいは伝統的に公益性を有しているとき、当該不動産が危険にさらされ、緊急に関与する必要があるとき、遺産担当大臣は、崩壊、解体、あるいは重大な変質の危険を避けるための予防措置を命令することができる。

遺産担当大臣は、不動産の実体、装飾要素、あるいはそのオリジナリティにかかわる工事中止を命令することができる。

前述の命令は、所有者あるいは占有者に通知される。

第 43 条：保護対象の、あるいは指定を受けている歴史的記念建造物から半径 200m の範囲に、公共あるいは私有の建物を含む地域は、遺産担当省の管轄機関によって発行された許可がないときは、本法律第 26～44 条の規定に従うものとする。

許可申請書は、当該機関に提出され、第 II 章第 28～30 条の条項が適用されるものとする。

第 44 条：遺産担当大臣は、4 か月以内に保護に関する決定を出すものとする。

同期限内に、不動産の状態、占有形式あるいは使用状態が正当であると認められるとき、遺産担当大臣は指定の手続きを行うことができる。指定は、指定手続き開始日より 2 か月以内に宣言される。

### 第 III 章：歴史的記念建造物の周囲

第 45 条：公共もしくは私有の、覆いのある又は建設された不動産が、保護対象あるいは指定を受けた記念建造物の周囲、半径 200m 以内にあるとき、本法律第 26～44 条に記載されている特別規定に従うものとする。

第 46 条：歴史的記念建造物の周囲で行ういかなる種類の工事も、遺産担当大臣の事前の許可を取得した後でしか実施することはできない。また、本法律第 28 条及び第 32 条の規定に従って実施されなければならない。

第 47 条：必要なら、国立遺産委員会に諮問を行った後、当該不動産の保護についてのアレテによって周囲を含む歴史的記念建造物の保護対象地域を拡大することができる。

第 48 条：都市整備及び観光担当省の管轄機関は、保護対象あるいは指定を受けた記念建造物が、都市計画マスタープラン、都市整備計画、及び観光整備計画、あるいはこれら計画の改定内容に関わるときは、遺産担当大臣に意見を求めるものとし、遺産担当大臣は、歴史的記念建造物の周囲における地域に関する予防措置を適用し、遺産担当大臣は歴史的記念建造物の周囲にある地域に関する予防措置を適用する。

## 第 V 編

### 第 I 章：動産の保護について

第 49 条：動産は、本法律第 5 条の規定に沿って、遺産担当大臣の発議によって、あるいは利害関係のあるすべての者の発議によって、国立遺産委員会に諮問の後に遺産担当大臣の発するアレテの対象となる。

第 50 条：所有が国に帰する動産の保護は、遺産担当大臣のアレテによって宣言される。

第 51 条：所有が 1 個人の所有に帰する動産の保護は、所有者の同意を得て国立遺産委員会に諮問の後、遺産担当大臣のアレテによって宣言される。

所有者の同意がないときは、遺産担当大臣は、動産の所持者が住む地域を管轄する小郡裁判官の要望書に関するオルドナンス(命令書)によって、これに従わしめることができる。

本法律第 59 条に規定されている手続きにしたがって、所有権を売却することができる。

第 52 条：1 個人の所有に帰する動産が、損傷を受けたり放棄される恐れがあるときは、遺産担当大臣は、遺産担当省管轄機関による調査の後、また国立遺産委員会のに諮問の後、アレテによって保護を宣言することができる。

第 53 条：保護に関するアレテは、保護対象のオブジェの内容、収蔵場所、所有者あるいは所持者の身元や住所、及びオブジェを特定できるその他の事項が記載される。

第 54 条：保護対象のオブジェを偽造することは禁止される。商売を目的として保護対象のオブジェの模造品をつくることは、遺産担当省管轄機関による事前の許可を必要とする。

第 55 条：遺産担当省管轄機関の事前の許可がなければ、動産の修理、修繕、又は補強を行ったり、あるいは収蔵場所を変更してはならない。

## 第 II 章：動産(物品)の譲渡及び考古学的、歴史的物品について

第 56 条：国内における、個人の所有に帰する保護対象の動産は、譲渡の対象とすることができる。

保護対象の動産の所有者は、保護に関するアレテの存在を購入者に知らせ、動産を譲渡する意向について遺産担当省の管轄機関に通知しなければならない。

第 57 条：国内における、保護対象の動産を国外に輸出することは禁止される。一時的な輸出は遺産担当大臣の許可を得なければならない。

遺産担当大臣の許可なく国外に輸出しようとする保護対象の動産は、司法上の起訴を行うことなく没収されるものとする。

第 58 条：考古学的、歴史的動産やその他の売買は、遺産担当大臣の許可を必要とする。許可は 2 年毎に更新されるものとする。

許可は、指定された地域内においてのみ受益者に与えられる。

当該の売買を専門とする会社は、許可を申請するとき代理人を仲介して会社の定款及び出資者の名前、住所を報告しなければならない。

第 59 条：考古学的及び歴史的オブジェ(物品)を売買する者は、番号付け台帳を用意し、オブジェの購入や販売記録、販売者あるいは購入者の身元や住所、当該オブジェの詳細を記載しなければならない。

考古学的及び歴史的オブジェを売買する者は、遺産担当省の管轄機関の要請があるときはいつでも、前述の台帳を提示しなければならない。

また、管轄機関が彼の所有するオブジェを調査し検査することを容認しなければならない。

## 第 VI 編

### 発掘及び出土品について

#### 第 I 章：陸上発掘調査及び出土品について

第 60 条：土地所有者は、発掘作業を行う権利を持っていないものとする。土地所有者は、彼の所有する土地の地表あるいは地中にある遺跡や発掘出土品の所有権は無いものとする。

物権法第 25 条の条項にかかわらず、出土品の発見者及び出土品が発見された土地の所有者は、遺産担当省の管轄機関に発見を申告した場合、技術委員会によって定められる報奨金を受ける。この技術委員会の構成及び職務は、デクレ(政令)によって定められる。

第 61 条：遺産担当省の管轄機関による事前の許可を得ることなく、彼自身の所有地あるいは他人の所有地において動産あるいは不動産の遺跡について研究や調査を行う目的で発掘作業を行うことはできない。当該分野の資格や経験を証明できる研究者、考古学者、専

専門家だけが発掘や調査を行うことができる。

第 62 条：発掘及び調査は、遺産担当省管轄機関の監督の下に、許可証の中に規定された条件および規則に則って、また許可を受けた当事者の責任において実施されなければならない。

許可を受けた当事者は、出土品が見つかったとき、直ちに前述の管轄機関に通知するものとし、管轄機関は登記をおこない、保存に必要なすべての措置を取るものとする。

発掘や調査作業が許可証の記載事項に適合して行われなかったとき、あるいは出土品の申告期限を遵守しなかったとき、管轄当局はケースにしたがって、仮または最終的な資格取り消し処分を行うことができる。

第 63 条：遺産担当省の管轄機関は、公益を名目として、前史時代あるいは歴史的文明の遺跡を発掘する目的で、彼らの土地、あるいは他人の土地において、発掘及び調査作業を行うことができる。

遺産担当大臣は、アレテ(省令)によって、これらの土地において行う必要のある発掘作業や調査が公益的性格を有することを宣言することができる。

また、遺産担当大臣は、当該省の管轄機関に 5 年間を限度として、一時的な占有の許可を与える。

第 64 条：発掘及び調査が完了し、何ら保存すべき価値のある出土品が発見できなかったとき、土地は原状復帰して所有者に返還されなければならない。

第 65 条：公益を名目として、出土品の保存処置が必要であるとき、遺産担当大臣は、歴史的記念建造物の保護に関する第 IV 編の条項にしたがって、アレテを発令することによって、歴史的記念建造物として保護し、出土品が発見された土地及びその周辺を保護することを宣言する。

アレテによって、保護すべき遺跡が発見された場所、遺跡が埋もれている土地、及び周辺の面積が定められる。

第 66 条：考古学的出土品を脅かす恐れのある差し迫った危険がある場合、遺産担当大臣



は、指定手続きに着手し、本法律第 42 条、第 43 条、及び第 44 条に則って緊急措置を取る。

第 67 条：発掘工事や調査作業によって建物に物理的損害を蒙り、あるいは土地の通常の使用を妨げるときは、土地所有者に対して賠償が行われる。

所有者は、工事完了の知らせを受けた日から 3 ヶ月以内に管轄当局に賠償請求をしなければならない。

第 68 条：前史時代あるいは歴史的な動産もしくは不動産の遺跡が発見されたとき、発見者は 5 日以内に速やかに遺跡担当省管轄機関あるいは最寄の土地管轄当局に知らせるものとする。土地管轄当局は、関連機関へ連絡を取ることができる。

管轄当局は、保存に必要な措置を取るものとする。

当該遺跡は、必要があれば実施中の工事において監視を行う。

第 69 条：遺産担当大臣、又は遺産担当省管轄機関は、予防のため 6 か月を限度として実施中の工事を中止する命令を出すことができる。この中止期間中に大臣によって許可された工事を除きいかなる工事をも行うことはできない。

第 70 条：考古学的研究が継続され、それが公益的性格を有しているときは、発掘は本法律第 62 条で規定された条件に従って、遺産担当省の管轄機関によってのみ、あるいは彼らの直接的責任の下でのみ行うことができる。

第 71 条：本法律第 62 条及び第 63 条で規定されている条件に従って行われた発掘によって出土した、あるいは本法律第 68 条で規定されている条件に則り発見された動産あるいは不動産は、歴史的記念建造物として保護の対象となる。

第 72 条：考古学的出土品の発見者が有する学術的権利は、遺産担当大臣が発するアレテによって保証され、褒賞の対象となる。

## 第 II 章：海上(海中)発見物

第 73 条：海中あるいは領海内で発見された考古学的出土品、動産、あるいは不動産は、国家の所有物とみなされる。

第 74 条：海上漂流物に関する 1989 年 2 月 22 日法律第 89-21 号の条項のほかに、海での考古学的発見物の発見者は、発見物をその場所に残し、何らの損傷も与えず、変質させることなく、遺産担当省の管轄機関あるいは最寄の土地管轄当局に、発見から 5 日以内に速やかに発見物の存在を知らせなければならない。土地管轄当局は、関連機関へ連絡を取ることができる。

海で考古学的物品を偶然発見した者は、同様の期限で最寄の港湾当局に通知しなければならない。知らせを受けた港湾当局は、遺産担当管轄機関に連絡することができる。

調書が作成され、そのコピーの一部は発見者に渡される。

発見者は、本法律第 60 条第 2 項で規定された条項に従って褒賞を受ける。

第 75 条：海中で考古学的及び歴史的財物を発見する目的で行うすべての調査活動は、遺産担当大臣が発行する許可証を得なければならない。

許可証は、本法律の条項に従って研究・調査活動を行う条件を規定している。

第 76 条：海中の考古学的財物を脅かす危険がある場合、管轄機関は必要と判断されるすべての緊急予防的措置を取ることができる。

## 第 VII 編

### 税務上及び財務上の優遇措置

第 77 条：保護対象あるいは指定を受けた歴史的記念建造物に関して遺産担当大臣によって認可を受けた、あるいは決定された改修工事を行う所有者は、1956 年 8 月 23 日のデクレ(政令)により創設された国立住居改修金庫(F.N.A.H)から補助金を受けることができる。

豪奢な性格の工事や新設建物に関する工事に対しては、この優遇措置は適用されない。

F.N.A.H の補助金付与の条件および方式は、財務大臣、都市計画担当大臣及び遺産担当

大臣の共同アレテによって定められる。

第 78 条：遺産担当大臣によって許可を受けた、あるいは決定された保護対象の、もしくは指定を受けた歴史的記念建造物について所有者によって行われる改修工事の費用は、所得課税基準額から控除される。すべての場合において、この控除は課税所得の 50% を越えないものとする。

この目的で作成される規定及びプログラムに従って、文化的サイト及び保存区域内にある不動産において、遺産担当省の管轄機関により許可を受けた改修、修繕、あるいはリハビリ工事を行う所有者は、この優遇措置を受けることができる。

また、記念建造物及び国、地方自治体、行政的性格を有する公施設法人の所有する不動産を改修、修繕、リハビリ工事を行う者は、当該優遇措置を受けることができる。

新規建設及び豪華な性格の工事に対しては、優遇措置は適用されない。

本条項で規定されている優遇措置は、所有者が遺産担当省の管轄機関によって証明された費用明細書を添えて申請することによって、財務大臣によって附与される。

第 79 条：所有者と、居住、商売あるいは公役務に使用する賃借人との関係についての法律条項は、歴史的記念建造物の賃借人の居住条件を改善する目的で、自らの費用で改修やリハビリ工事を行う所有者に対しては適用されない。この場合、ケースに応じて定められる比率で、都市計画担当大臣と遺産担当大臣が共同で定める方式にしたがって賃貸料を引き上げることができる。

なお、前述の当局は、文化的サイト及び保存区域において、賃借人の居住条件を改善する目的で不動産を修繕しリハビリ工事を自らの費用で行う所有者に対して、同様の条件で賃貸料を引き上げる許可を与えることができる。

### 第 III 編

#### 罰則及び手続き

第 80 条：本法律第 34 条及び第 56 条第 2 項で規定されているように、保護対象の不動産オブジェあるいは不動産を売買する者が保存に関するアレテの存在を購入者に知らせなかったとき、購入者は売買契約の廃棄を要求することができる。

保護対象の不動産オブジェあるいは不動産の譲渡を遺産担当大臣に通知しなかった者は、300 ディナールの罰金刑に処せられる。

第 81 条：管轄機関が本法律第 12、21、33、36 条で規定されているような使命を果たすことに対して、これを妨げたり阻害する者は、3 ヶ月の禁固刑及び 100～500 ディナールの罰金刑、もしくはいずれか一つの罰則刑が課せられる。

本法律第 59 条及び第 68 条に違反する者は、同じ罰則を受ける。

本法律第 59 条及び第 68 条で規定されている条項を遵守しないときは、不動産売買に関する許可証は、直ちに一時的あるいは最終的に没収される。

第 82 条：本法律第 54、55、61、74、93 条の条項に違反するときは、3～6 か月の禁固刑及び 500～1,000 ディナールの罰金刑、もしくはいずれか一つの罰則刑が課せられる。

本法律第 58 条及び第 59 条で規定されている条項を遵守しないときは、動産オブジェの売買に関する許可証は、直ちに一時的あるいは最終的に没収される。

第 83 条：本法律第 162 条で規定される罰則のほかに、本法律第 9、10、11、18、19、20、23、28、30、31、43、46 条の条項に違反するときは、1 か月～1 年の禁固刑及び 1,000～10,000 ディナールの罰金刑、もしくはいずれか一つの罰則刑に処せられる。

考古学的土地での建設を許可する者は、同様の罰則を受ける。

本条項で規定されている違反を犯す者は、損傷を受けた歴史的記念建造物及び建物を原状に復帰し、損傷を修繕しなければならない。修繕や原状復帰に要した費用及び損害賠償は、違反者が負担しなければならない。

考古学的あるいは文化的サイトもしくは保存区域内に許可なく建設を行うとき、県知事あるいは地方自治体首長は、場合に応じて、また遺産担当大臣の要求で、解体に関わるアレテを発令し、ただちにこれを実行する。必要があれば、公的権力の力を借りることができ、また所要の工事すべてを違反者の費用負担にて行わしめることができる。

第 84 条：本法律の第 81、82、83 条で規定されている不正行為を行う者が使用した道具及び機材、そして発掘及び調査に関する条件や規則に反して行われた調査や許可を受けないで行われた発掘で出土したオブジェなどは押収されるものとする。

第 58、59 条に違反する者が所有する動産オブジェの全部あるいは一部についても押収される。

第 85 条：本法律の前記条項で規定されている罰則のほかに修復不可能な損傷を生じさせた違反者は、損傷に匹敵する賠償金を支払わなければならない。

第 86 条：本法律に対する違反の確認は、司法警察官、違反検査を担当する県庁職員あるいは地方自治体職員、現行規則にのっとり宣誓をし違反担当管理に関わる遺産専門検査官の中から遺産担当大臣によって資格附与された者、及び技術者・エンジニア職団の中から都市計画担当大臣によって資格を付与された者によって行われる。

## 第 IX 編

### 雑則

第 87 条：文化的サイト及び保存区域にある不動産を所有する所有者もしくは占有する者は、本法律第 86 条に記載されている係員が当該不動産を視察したり検査することを禁じることはできない。

歴史的記念建造物の所有者あるいは開発者は、遺産担当大臣によって資格を付与された者が、当該場所にアクセスし、視察し、あるいは記念建造物内で実施中の工事を検査することを禁じることはできない。

前述の係員は、いつでも発掘作業を視察し、考古学的に有用な要素の写真を撮影することが出来るものとする。また、考古学的地区内で行われている公共工事あるいは民間工事の現場を視察する権利を有する。

しかしながら、居住場所やその付属施設に入るときは、前述の係員は刑事手続き法によって規定されている条項に従わなければならない。

第 88 条：国は、公益を理由として指定の歴史的記念建造物を収用する権利を有する。

公益を理由とした収用についての法律の改定に関する 1976 年 8 月 11 日法律第 76-85 号の条項、特に第 4、5、6、7 条に反して建設された、あるいは覆いのない不動産の取得費用は、当該不動産の使用目的や、指定及び保護のために生じた地役権を考慮して評価される

ものとする。

第 89 条：観光地域、工業ゾーン、及び住宅地域の整備に関する 1993 年 8 月 14 日法律第 73-21 号で規定されていると同じ条件及び手続きにて、国は指定あるいは保護対象となっている歴史的記念建造物を優先的に買収することができる。

第 90 条：保護対象の歴史的記念建造物の所有者あるいは開発者は、良好な保存状態にてこれを維持管理しなければならない。

保護対象物品や収集品を有する国家行政組織、公共団体、公施設法人、民間施設法人、所有者、所持者及び供託物管理者は、良好な保存状態にてこれを保存し維持管理しなければならない。

第 91 条：保護対象及び指定を受けた動産及び不動産の歴史的記念建造物のリスト、及び保護対象の区域や文化的サイトのリストは、チュニジア共和国の官報に掲載される。これらのリストは 5 年ごとに改訂され、再掲載される。

第 92 条：不動産の歴史的記念建造物あるいは動産の物品が失われてしまったとき、あるいは正当性が認められて保護対象となり、あるいは指定を受けたその正当性そのものが消失したときは、場合に応じて、保護や指定を受けたときと同様な方法にて保護措置あるいは指定措置が取り消されるものとする。

第 93 条：動産あるいは不動産の考古学的財物の所持者は、場合に応じて、本法律の公布後、公表された日から起算して 1 年以内に遺産担当省の管轄機関に通知しなければならない。

第 94 条：地上あるいは地中から発見された動産あるいは不動産の遺跡、もしくは本法律公布前の考古学的記念建造物の全部あるいは一部は、その個人の責任あるいは地役権のもとで保存することができる。

しかし、特別な保護が必要なときは、国立博物館の中で保存するために遺産担当省の管轄機関によって回収される。

第 95 条：個人は、チュニジアへの持ち込み(輸入)をしたら遺産担当省の管轄機関に提示するという留保条件のもとで、また本法律第 94 条で規定されているような 1 年の期限内に当該機関に申告するという留保条件のもとで、合法的に輸入した動産の考古学的物品を所持し、あるいは売買することができる。

第 96 条：アラブ征服以前の古文化財に関する 1920 年 1 月 8 日デクレの条項に則り特別許可を得ている考古学的及び歴史的物品の商人は、本法律の発効後、同様な条件で売買を継続することができる。この許可証は、名義人の死亡後 1 年間が経過したら強制的に没収される。相続人は、この期限経過後、考古学的あるいは歴史的物品の商売を継続することはできない。

第 97 条：本法律以前の保護地域及び考古学サイトの歴史的記念建造物に関する指定についてのデクレは、反対の条項まで、効力を持ったままとなる。

本法律は、チュニジア共和国の官報に掲載され、国の法律と同様に実行される。

チュニス、1994 年 2 月 24 日

## 別添資料 2

| No | 登録番号      | メーカー       | 調達年月日     | タイプ及び燃料         | 乗車人数 | 配備先      | 備考    |
|----|-----------|------------|-----------|-----------------|------|----------|-------|
| 1  | 19-118277 | 三菱車        | 93年2月25日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 9人乗り | 車輛センター   | 修理中   |
| 2  | 19-118278 | 三菱車        | 93年2月25日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 9人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 3  | 19-115794 | 三菱車        | 91年1月31日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 5人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 4  | 19-115795 | 三菱車        | 91年1月31日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 5人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 5  | 19-118279 | トヨタ車       | 93年2月11日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 5人乗り | 車輛センター   | 修理中   |
| 6  | 19-118281 | トヨタ車       | 93年2月22日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 5人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 7  | 19-118282 | トヨタ車       | 93年2月22日  | ステーションワゴン、ディーゼル | 5人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 8  | 19-114925 | シトロエンC15   | 90年3月12日  | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 車輛センター   | 修理中   |
| 9  | 19-116306 | シトロエンAX    | 92年11月28日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 財務課      | 運転稼働可 |
| 10 | 19-110346 | ルノー 4R     | 85年7月29日  | 乗用車、ガソリン        | 3人乗り | 車輛センター   | 修理中   |
| 11 | 19-112627 | ルノー 4R     | 88年1月19日  | 乗用車、ガソリン        | 3人乗り | 車輛センター   | 修理中   |
| 12 | 19-111149 | ルノー 4R     | 85年7月29日  | 乗用車、ガソリン        | 3人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 13 | 19-109334 | フォルクスワーゲン  | 85年5月9日   | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 設備課      | 修理中   |
| 14 | 19-121764 | ルノー エクスプレス | 94年12月15日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 事務局通達事務所 | 運転稼働可 |
| 15 | 19-121765 | ルノー エクスプレス | 94年12月15日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | スファックス   | 運転稼働可 |
| 16 | 19-121766 | ルノー エクスプレス | 94年12月15日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | バルドール博物館 | 運転稼働可 |
| 17 | 19-121727 | オペル Cadet  | 94年11月25日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 貸与       | 運転稼働可 |
| 18 | 19-120809 | ルノー 19     | 94年7月27日  | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 事務局      | 運転稼働可 |
| 19 | 19-124807 | フォルクスワーゲン  | 96年12月24日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 総局       | 運転稼働可 |
| 20 | 19-124508 | フォルクスワーゲン  | 96年12月24日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 21 | 19-124835 | フォルクスワーゲン  | 96年12月24日 | 乗用車、ガソリン        | 5人乗り | 博物館局     | 運転稼働可 |
| 22 | 19-128743 | 三菱車        | 99年8月9日   | ステーションワゴン、ディーゼル | 9人乗り | 車輛センター   | 運転稼働可 |



| No | 登録番号      | メーカー         | 調達年月日     | タイプ及び燃料          | 乗車人数  | 配備先      | 備考    |
|----|-----------|--------------|-----------|------------------|-------|----------|-------|
| 23 | 19-128827 | トヨタ Staffait | 99年8月17日  | ピックアップ、ディーゼル     | 3人乗り  | 海中考古学課   | 運転稼働可 |
| 24 | 19-118275 | 三菱小型トラック     | 92年12月29日 | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 25 | 19-118276 | 三菱小型トラック     | 92年12月29日 | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | ケルアン     | 運転稼働可 |
| 26 | 19-128351 | 三菱小型トラック     | 99年2月16日  | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | スファックス   | 運転稼働可 |
| 27 | 19-128352 | 三菱小型トラック     | 99年2月16日  | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | スース      | 運転稼働可 |
| 28 | 19-116305 | シトロエン C15    | 92年3月11日  | ピックアップ、ディーゼル     | 2人乗り  | スベイトラ    | 運転稼働可 |
| 29 | 19-113214 | シトロエン C15    | 89年12月9日  | ピックアップ、ディーゼル     | 2人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 30 | 19-119880 | トラック Iveco   | 94年2月23日  | トラック、ディーゼル       | 3人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 31 | 19-112696 | トラック OM40    | 88年2月18日  | トラック、ディーゼル       | 3人乗り  | 車輛センター   | 故障    |
| 32 | 19-109416 | トラック イスズ     | 85年4月17日  | ピックアップ、ディーゼル     | 3人乗り  | ケルアン     | 運転稼働可 |
| 33 | 19-107168 | プジョー小型トラック   | 83年2月25日  | ピックアップ、ガソリン      | 3人乗り  | ル・ケフ     | 運転稼働可 |
| 34 | 19-107171 | プジョー小型トラック   | 83年2月25日  | ピックアップ、ガソリン      | 3人乗り  | 車輛センター   | 故障    |
| 35 | 19-112693 | プジョー小型トラック   | 88年2月19日  | ピックアップ、ガソリン      | 3人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 36 | 19-124301 | 小型トラック イスズ   | 96年9月10日  | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | CMT テュニス | 運転稼働可 |
| 37 | 19-123891 | 小型トラック イスズ   | 96年9月11日  | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | ケルアン     | 故障    |
| 38 | 19-110998 | メルセデス バス     | 86年6月6日   | マイクロバス、ガソリン      | 14人乗り | ケルアン     | 運転稼働可 |
| 39 | 19-129667 | 小型トラック イスズ   | 00年1月25日  | ピックアップ、ディーゼル、4WD | 5人乗り  | IPAMED   | 運転稼働可 |
| 40 | 19-129668 | 小型トラック イスズ   | 00年1月25日  | ピックアップ、ディーゼル、4WD | 5人乗り  | IPAMED   | 運転稼働可 |
| 41 | 19-129991 | 小型トラック イスズ   | 00年4月17日  | ピックアップ、ディーゼル、4WD | 5人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 42 | 19-129992 | 小型トラック イスズ   | 00年4月17日  | ピックアップ、ディーゼル、4WD | 5人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 43 | 19-129990 | 小型トラック イスズ   | 00年4月17日  | ピックアップ、ディーゼル、4WD | 5人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 44 | 19-130166 | トラック IVECO   | 00年6月13日  | トラック、ディーゼル       | 3人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 45 | 19-130173 | ルノー車 R19     | 00年6月7日   | 乗用車、ディーゼル        | 5人乗り  | 総局       | 運転稼働可 |
| 46 | 19-130333 | ルノー車 Express | 00年5月6日   | 乗用車、ディーゼル        | 2人乗り  | 車輛センター   | 運転稼働可 |
| 47 | 19-130492 | 小型トラック イスズ   | 00年9月14日  | ピックアップ、ディーゼル     | 5人乗り  | カルタゴ博物館  | 運転稼働可 |

トラクター及びダンパーのリスト

| No. | 登録番号        | メーカー            | 調達年  | 配備先          | 備考 |
|-----|-------------|-----------------|------|--------------|----|
| 48  | 81612       | トラクター(tracteur) | 1993 | カルタゴ         |    |
| 49  | 81268       | クボタ             | 1990 | マクタール        |    |
| 50  | 81832       | クボタ             | 1996 | C.M.T        |    |
| 51  | 82380       | クボタ             | 1994 | スベイトラ        |    |
| 52  | 19-107672   | クボタ             | 1990 | ケルアン         |    |
| 53  | 19-121364   | クボタ             | 1990 | スファックス       |    |
| 54  | 19-122838   | クボタ             | 1996 | C.M.T        |    |
| 55  | 19-123451   | クボタ             | 1990 | ブカルタ(Bkalta) |    |
| 56  | 19-123452   | クボタ             | 1989 | スファックス       |    |
| 57  | 19-124457   | クボタ             | 1996 | ブラ・レギア       |    |
| 58  | 19-124458   | クボタ             | 1995 | C.M.T        |    |
| 59  | 19-128433   | クボタ             | 1994 | カルタゴ         |    |
| 60  | 85460       | ダンパー            | 1985 | カルタゴ         |    |
| 61  | 89003       | ダンパー            | 1988 | エルジェム        |    |
| 62  | 271589064   | ダンパー            | 1989 | シエムトウ        |    |
| 63  | 19-31291    | ダンパー            | 1989 | シリアナ         |    |
| 64  | 19-123155   | スウェイト(Thwaites) | 1990 | アイン・トゥブルヌク   |    |
| 65  | 19-113880   | イスク(Isuku)      | 1993 | ケルクアン        |    |
| 66  | 19-128750   | クボタ             | 1993 | ザマ           |    |
| 67  | 19-121362   | トラクター           | 1995 | ケルアン         |    |
| 68  | 19-121363   | トラクター           | 1996 | ケルアン         |    |
| 69  | E 780060387 | ダンパー            | 1989 | ケルアン         |    |
| 70  | 19-123156   | ダンパー            | 1988 | ケルアン         |    |
| 71  | 4LD820      | ダンパー            | 1985 | ケルアン         |    |

測量機器

| No. | 機材名             | メーカー | 調達年  | 配備先  | 備考 |
|-----|-----------------|------|------|------|----|
| 1   | トータルステーション及び付属品 | ライカ  | 1999 | テュニス |    |
| 2   | バッテリー           | 不明   | 1999 | テュニス |    |
| 3   | バッテリー           | 不明   | 1999 | テュニス |    |
| 4   | セオドライト及び付属品     | 不明   | 不明   | テュニス |    |

主なOA機器

| No. | 機材名   | 台数 | メーカー     | 調達年 | 配備先   |
|-----|-------|----|----------|-----|-------|
| 1   | パソコン  | 70 | IBM等     | 不明  | テュニス等 |
| 2   | PC    | 6  | マッキントッシュ | 不明  | テュニス等 |
| 3   | サーバー  | 3  | 不明       | 不明  | テュニス等 |
| 4   | プリンター | 80 | 不明       | 不明  | テュニス等 |
| 5   | スキャナー | 4  | 不明       | 不明  | テュニス等 |

## 1. 測量及びデッサン ( 図面 )

| 番号 | 調査内容及びサイト                         |
|----|-----------------------------------|
| 1  | 構造測量/ボルジュ・ラクサル(ケルケナ)              |
| 2  | H・リフのベイリラル宮殿の測量                   |
| 3  | エルマリフラ・テブルバの調査の測量                 |
| 4  | ザマサイトの測量                          |
| 5  | ハマメットの墳墓の測量                       |
| 6  | シディ・ケリファのフォーラム及びその周辺の測量           |
| 7  | ザルジス博物館の測量                        |
| 8  | 発掘測量(イブンラシクの都市)                   |
| 9  | エルボルジャニの測量                        |
| 10 | リバト・イブンエルジャーナの発掘測量(モナスティール)       |
| 11 | ヘンシール・ブギルの測量                      |
| 12 | ナブルサイトのセラミックの測量                   |
| 13 | ハマメットの墳墓発掘のデッサン                   |
| 14 | アブーエル・カゼール・エシュビの文化センター整備の図面       |
| 15 | ザルジス博物館の図面修正                      |
| 16 | 発掘測量のレポート(イブンラシク)                 |
| 17 | ミディディのメガリットとの測量及びデッサン(マクタール)      |
| 18 | ウェド・エルカアブのサイトの図面デッサン(ケリピア)        |
| 19 | ミネクス・エルカントラのセラミックのデッサン(ジェルバ)      |
| 20 | ザグアンにおけるザウエット・シディの測量及びデッサン        |
| 21 | ボルジュ・エルおよびエルルータニにおける2つの門の測量及びデッサン |
| 22 | アンダルーヌ城砦の壁の測量(ビゼルト)               |
| 23 | ジグティスにおける広場及び南東部の地図のデッサン          |
| 24 | クサル・エルカイエンの発掘測量及びデッサン             |
| 25 | ウェド・ルマルのサイトの測量及びデッサン              |
| 26 | シャティ・メンゲル・クサイアの測量及びデッサン           |
| 27 | ケスラの源泉の測量                         |
| 28 | テバルバにおけるシディ・アリアズグの測量及びデッサン        |
| 29 | ブームフルにおける構造測量及びデッサン               |
| 30 | ケル区アンのサイトの測量及びデッサン                |
| 31 | ラデスの橋の測量及びデッサン                    |
| 32 | シディ・モハメッド・ラトレックのデッサン              |
| 33 | ケルケナのセラミックのデッサン                   |
| 34 | テブルバにおける測量及びデッサン                  |
| 35 | エル・パウアルにおける発掘測量及びデッサン             |
| 36 | エル・アンブリアにおける発掘測量及びデッサン            |
| 37 | INP工房の測量                          |
| 38 | バルドー博物館用地図のデッサン                   |
| 39 | クサル・エス団のサイトの測量及びデッサン              |
| 40 | カルタゴの地図のデッサン                      |
| 41 | シディ・シェリフの測量及びデッサン                 |
| 42 | 化石の家の図面                           |
| 43 | ウェド・エルアカリトのサイトのデッサン               |
| 44 | ウティックのサイトの測量及びデッサン                |
| 45 | クサル・レムクの測量                        |
| 46 | マハディアにおけるエルアリアのリバットの測量及びデッサン      |

## 2.地形測量

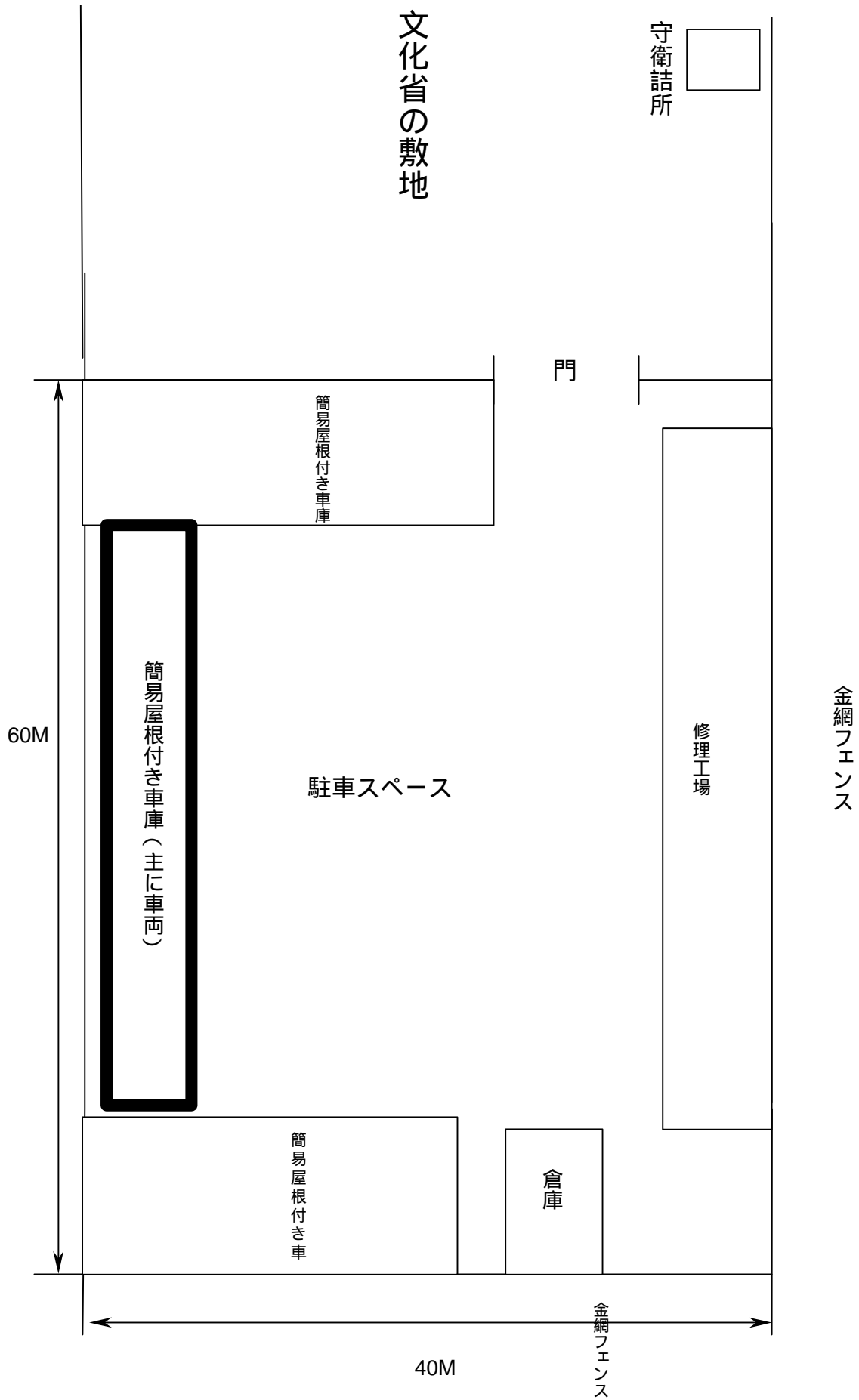
| 番号 | 調査内容及びサイト                   |
|----|-----------------------------|
| 1  | ブーアラダム・ウェド・ルメル・区域限定(ミリアナ)   |
| 2  | サイトの区域限定                    |
| 3  | ドゥガサイトの詳細測量                 |
| 4  | ザマにおける発掘調査の地形測量             |
| 5  | エル・マヒフラにおける地形測量             |
| 6  | ウェド・ルメル・地形測量                |
| 7  | イブン・エル・ジャアド発掘地形測量           |
| 8  | シディ・ジディディのサイトの区域限定(ハマメット)   |
| 9  | イブンラシク・サイトのレベルの測量           |
| 10 | ミネクス・エル・コートラのサイトの地形測量(ジェルバ) |
| 11 | サイトの地形測量                    |
| 12 | マハディアにおけるクサルエルカリムの発掘地形測量    |
| 13 | ウェド・エルクサブ・ケリビアの測量の拡張        |
| 14 | カデスにおける2つの門の地形測量            |
| 15 | アガール劇場の測量(デュエスラティア)         |
| 16 | トストゥール市の地形測量                |
| 17 | マクタールの図面の測量                 |
| 18 | ザグアンの地形測量                   |
| 19 | スキバ・サイトの区域限定の修正             |
| 20 | カルタゴサイトの地形測量                |
| 21 | アインサイトの地形測量(チュニジア/フランスの協力)  |
| 22 | ウドゥナのカピトル神殿の測量              |
| 23 | ダル・マハディアのレベルの測量             |
| 24 | ボルジ・パール・ラアセル                |
| 25 | シディ・シェリフ                    |
| 26 | エル・コルジャニの建物(兵舎)             |

## 3.調査

| 番号 | 調査内容及びサイト                |
|----|--------------------------|
| 1  | クサール・ドゥイレット(トラウイッス)      |
| 2  | ケスラ市修復工事                 |
| 3  | シリアナ博物館工場の影響を受けた土地の調査    |
| 4  | シディ・サラの修復工事              |
| 5  | ウティックのフェンスの修復及び整備工事      |
| 6  | ルケフ寺院の保存及び修復             |
| 7  | ルケフのローマ時代の貯水池            |
| 8  | ダルの修復工事(建築オフィス及び考証資料室)   |
| 9  | INPのメグリリスにおける倉庫及びフェンスの工事 |

## 4.博物館学関連

| 番号 | 調査内容及びサイト           |
|----|---------------------|
| 1  | ケルクアン博物館での工事の監督及び管理 |
| 2  | ザルジス博物館の整備          |
| 3  | ザルジス博物館、陳列品の設置      |
| 4  | 国立教育博物館             |
| 5  | ナブール博物館             |
| 6  | バルドー博物館のマハディア展示室    |



## 別添資料 - 5

INP の活動計画（目標年次 2002 年）

### （１）遺跡発掘面積等

カルタゴ、ウドゥナ、ドゥガ、スベイトラ、ザマの 5 サイトにおける遺跡発掘活動を活性化し、表 1 のとおり年次毎に発掘する。5 年間で合計 63,550 m<sup>2</sup>の遺跡発掘活動を行なう。

表 1 遺跡-発掘面積

| サイト名                 | 2002   | 2003   | 2004   | 2005  | 2006   | 計 ( m <sup>2</sup> ) |
|----------------------|--|--|--|---|--|----------------------|
| カルタゴ                 | 1000m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=1000m <sup>2</sup> | 1000m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=1000m <sup>2</sup> | 1000m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=1000m <sup>2</sup> | 1000m <sup>2</sup> × 10<br>ケ所)=1000m <sup>2</sup> | 1000m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=1000m <sup>2</sup> | 50,000               |
| ウドゥナ                 | 30m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=300m <sup>2</sup>    | 30m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=300m <sup>2</sup>    | 30m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=300m <sup>2</sup>    | 30m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=300m <sup>2</sup>   | 30m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=300m <sup>2</sup>    | 1,500                |
| ドゥガ                  | 16m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=160m <sup>2</sup>    | 16m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=160m <sup>2</sup>    | 16m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=160m <sup>2</sup>    | 16m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=160m <sup>2</sup>   | 16m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=160m <sup>2</sup>    | 800                  |
| スベイトラ                | 25m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=250m <sup>2</sup>    | 25m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=250m <sup>2</sup>    | 25m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=250m <sup>2</sup>    | 25m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=250m <sup>2</sup>   | 25m <sup>2</sup> × 10 ケ<br>所)=250m <sup>2</sup>    | 1,250                |
| ザマ                   | 400m <sup>3</sup> × 5 ケ<br>所)=2000m <sup>2</sup>   | 400m <sup>3</sup> × 5 ケ<br>所)=2000m <sup>2</sup>   | 400m <sup>3</sup> × 5 ケ<br>所)=2000m <sup>2</sup>   | 400m <sup>3</sup> × 5 ケ<br>所)=2000m <sup>2</sup>  | 400m <sup>3</sup> × 5 ケ<br>所)=2000m <sup>2</sup>   | 10,000               |
| 計 ( m <sup>2</sup> ) | 12,710   | 12,719   | 12,710   | 12,710  | 12,710   | 63,550               |

注意) 上表の数値は、遺跡発掘にかかる主に土砂掘削・排土作業面積のみを表すものである。

( 出典 : 質問状の回答 )

### （２）監視・測量の強化

「テュ」国の 6 つの管轄区における監視及び測量作業を行う。監視官は、遺跡発掘作業などを監視し、管轄機関と協力して都市計画を作成し建設許可を行っている。監視官と測量技師が資材搬送車によってサイトに出向き、監視官は監視業務を行い、測量員は測量及びサイトの撮影等を行う。5 年間で合計約 34,000 万 m<sup>2</sup>の測量活動を行なう。

表 2 測量面積

| 地域名               | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 計(万㎡)  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 北東地区(テュニス地方事務所)   | 1,600 | 1,600 | 1,600 | 1,600 | 1,600 | 8,000  |
| 中央東地区(スース地方事務所)   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 3,000  |
| 北西地区(ル・ケフ地方事務所)   | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 15,000 |
| 中央西地区(ケルアン地方事務所)  | 750   | 750   | 153   | 153   | 153   | 3,750  |
| 南東地区(スファックス地方事務所) | 420   | 420   | 420   | 420   | 420   | 2,100  |
| 南西地区(ガフサ地方事務所)    | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   | 2,000  |
| 計(万㎡)             | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 33,850 |

(出典：質問状の回答 2000)

### (3) 資材運搬等の強化

INPが使用している足場等の大型資材をクレーン付きトラックによって年間約 2,000ト(約5トン×約2トリップ×稼働日・約200日)を運搬する計画である。

また、遺跡発掘現場では、掘削残土が高く積上げられ景観を損なっている。ダンプトラックによる年間運搬量は年間約13,500ト(約5トン×約10トリップ×稼働日・約270日)を運搬する計画である。

### (3) 遺跡発掘地図の作成

「テュ」国全土の遺跡発掘現場の発掘状況を示した地図を作成し、発掘計画の策定や広報等を行うため、GPS等の機材をテュニスに配備する計画である。

### (4) 調査研究の強化

「テュ」国の考古学的調査・研究のため、研究機材をテュニスに配備する計画である。



JICA