

史跡を活用した国営公園の整備検討業務

要 約 編

目 次

| | |
|---|----|
| 1. 史跡に関する文献、歴史的背景、これまでの経緯等整理..... | 1 |
| 2. 史跡におけるこれまでの施設の利用に関する研究成果の整理 | 2 |
| (1) 「平成7・8年度特別史跡平城宮跡の管理運営等検討業務」結果のまとめ..... | 2 |
| (2) 「特別史跡平城宮跡平成15年度秋季及び冬季利用実態調査」結果のまとめ..... | 2 |
| 3. 史跡及びその周辺の現況調査..... | 3 |
| (1) 既存資料からみた自然および社会的条件 | 3 |
| (2) 新規調査（植栽木調査） | 4 |
| 4. 史跡及びその周辺の利用実態調査 | 5 |
| (1) 平城宮跡の利用者数及び利用内容 | 5 |
| (2) 園内交通利用..... | 5 |
| 5. 便益施設の需要予測及び便益施設等の整備計画 | 9 |
| (1) 公園利用者数の予測 | 9 |
| (2) 便益施設整備計画 | 10 |
| 6. 事業効果の測定 | 13 |
| (1) 調査の概要 | 13 |
| (2) 調査結果 | 13 |
| 7. 史跡を活用した国営公園の整備方針のとりまとめ | 16 |
| (1) 基本テーマと方針..... | 16 |
| (2) ゾーニング..... | 17 |
| (3) 動線..... | 19 |
| (4) ステージプラン..... | 22 |
| (5) 管理運営..... | 23 |

1. 史跡に関する文献、歴史的背景、これまでの経緯等整理

平城京および平城宮跡の歴史的背景や、発掘調査、施設復原の経緯、現在の主要復原施設の概要について、文献等をもとにとりまとめた。

【平城京および平城宮】

今から、1300年ほど前の和銅3年(710)、奈良盆地の北端の地に人口10万人ほどの大都市、「平城京」が新しい都として定められた。

元明天皇が律令制にもとづいた政治を行う中心として、飛鳥に近い藤原京から都を移し、以降、延暦3年(784)に桓武天皇が長岡京に遷都するまでの74年間を「奈良時代」という。

「平城宮」は、平城京の正門である羅城門を入り、北にのびるメインストリートである朱雀大路のつきあたりの朱雀門の内側にあった。平城宮の内部はいくつかの区画に分けられており、政治・儀式の場である大極殿・朝堂院、天皇の住まいである内裏、宴会を行う庭園などがあった。

【平城宮の発掘調査、施設復原の経緯】

長岡京への遷都後、荘園や農地となり、都の面影は消えてしまっていたが、明治時代に建築史家、関野貞が小高い芝地が第二次大極殿の基壇であることを発見してから、平城宮跡は1922年に国の史跡に指定され、1952年は特別史跡に指定された。

それ以来、奈良国立文化財研究所(現 独立行政機構奈良文化財研究所)が中心となって発掘調査・整備などを続けている。1977年には「平城宮跡博物館基本構想」が策定され、整備が本格化し、1998年にはユネスコの世界遺産にも登録された。

宮跡内には、第1次・第2次大極殿、朝堂院、内裏をはじめ、朱雀門、宮内省、兵部省、式部省、東院庭園などの多くの遺構が分布している。

このうち、朱雀門、東院庭園などの大規模な史跡が近年復原され、現在は、第1次大極殿の復原に取り組まれている。



2. 史跡におけるこれまでの施設の利用に関する研究成果の整理

平成7年、8年に奈良文化財研究所が実施した「平成7・8年度特別史跡平城宮跡の管理運営等検討業務」および平成15年度に実施した「特別史跡平城宮跡平成15年度秋季及び冬季利用実態調査」の調査の概要および結果の整理を行った。

(1) 「平成7・8年度特別史跡平城宮跡の管理運営等検討業務」結果のまとめ

① 利用実態調査にみる特性

- 平日の利用者の増加
- 徒歩を中心とした利用
- 広場を中心とした利用
- 休日を中心とした健康づくりの場としての利用
- 駐車場での変則的利用
- 朝夕の交通量の多いみやと通
- 全体利用者数の増加
- 14時をピークとした万遍ない利用
- 利用者層毎に異なる活動形態
- 宮跡内の不法駐車

② 利用者意向調査にみる特性

●利用傾向

- 周辺住民の利用の多さ
- リピーターの利用
- 比較的短い滞在時間
- 多様な階層、グループの利用
- 自動車中心の来訪
- 都市公園的な利用目的

●利用者の意向

- 宮跡の現状の高い評価
- 広がりや自然性、歴史性に対する満足
- 望まれる多目的利用可能な整備
- 再来訪の意向の高さ
- 便益施設、サービス施設に対する不満
- 平日と休日で異なる利用

(2) 「特別史跡平城宮跡平成15年度秋季及び冬季利用実態調査」結果のまとめ

① 利用者数調査にみる特性

- 利用者数の多さ
- 平日、休日異なる利用傾向
- 朱雀門利用の多さ
- 季節を問わない利用
- 施設休館日の減少
- 早朝から夜間までの利用
- 団体利用の多さ
- 徒歩及び自転車利用が中心

② 利用形態調査にみる特性

- 都市公園的な利用形態の多様さ
- ゾーンによる使い分けの実施
- ジョギング、ウォーキング、散歩などの路上活動の多さ
- 宮跡ならではの趣味の活動
- 無視できない通過型利用

③ 利用者アンケート調査にみる特性

- はじめてと数えきれないに分かれる来訪回数
- 歴史施設利用の拠点は朱雀門
- 道路交通に関しては様々な問題
- 現状保存を中心としたニーズ
- 認知度も高く歴史や文化への興味の発生源となっている宮跡
- 利用者からみた最大の問題は利用マナー
- 短い滞在時間
- 現状の高い評価
- 求められているのは便益施設

3. 史跡及びその周辺の現況調査

平城宮跡及びその周辺について、既存資料をもとに自然や社会的条件に関する整理を行うとともに、新たに平城宮跡内の植栽木についての調査を行った。

(1) 既存資料からみた自然および社会的条件

1) 自然条件

- ・平城宮跡は奈良市のほぼ中央に位置しており、南側を除く三方には丘陵地が広がっている。エリアはほぼ方形で、東西約 1,300m、南北約 1,100m、面積は約 131ha である。
- ・宮跡内は概ね平坦であるが、北から南、西から東に向けての緩やかな傾斜がある。地質は領家花崗岩類を基盤岩とし、これを被って段丘堆積物や沖積層が分布しており、総じて南側ほど層厚が厚くなっており、平均では 3~5m 程度の被土となっている。
- ・宮跡内の現植生の大部分は草本群落で、乾性植物群落、湿性植物群落と水生植物群落に分けられる。高木はほとんど見られない。
- ・ほ乳類及びは虫類はあまり見られないが、草地環境や湿地環境において多様な種類の鳥類、昆虫類が多く見られる。

2) 社会条件

- ・特別史跡指定のほか、「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法（古都保存法）」における歴史的風土特別保存地区「平城宮跡地区」に指定されており、奈良県風致地区条例における第 1 種風致地区「平城山風致地区」として指定されている。
- ・広域道路ネットワークとしては、大阪と奈良を結ぶ阪奈道路と、京都と奈良を結ぶ国道 24 号が隣接して通過しており、また、鉄道は近鉄電車奈良線、京都線、橿原線のジャンクションとなる大和西大寺駅に近く、交通利便性は高いと言える。
- ・宮跡周辺の道路体系としては、東西には内裏の北側を一般県道矢田奈良線が、南北には宮跡西端に主要地方道奈良精華線が通っているほか、宮跡ほぼ中央を市道みやと通り線が通る。
- ・平成 19 年度に行われた方向別自動車交通量調査によると、みやと通り線で平日、休日とも約 4,600 台、一般県道奈良精華線で 5,600~5,900 台であり、交通量は比較的多いといえる。
- ・平城宮跡は、平城山・佐保・佐紀路地区を代表する観光レクリエーション施設であり、周辺には秋篠寺、法華寺、海龍王寺のほか、古墳や天皇陵なども存在している。
- ・平城宮跡周辺は、東方向、西方向とも若草山等の緩やかな山々が臨まれ、北方向には古墳群とため池が多数分布し、緑の多い歴史的な景観が広がっている。一方、宮跡南東側はボーリング場や国道 42 号の高架道路が見え、景観を阻害しているといえる。
- ・奈良文化財研究所では、解説ボランティアのほか、NPO 平城宮跡サポートネットワークと連携協力した様々な講演会やイベントを企画している。平城宮跡解説ボランティア事業は、来訪者等に対して平城宮跡資料館、遺構展示館、復原建物等の案内・解説を行うもので、平成 11 年 10 月から開始している。
- ・平城宮跡は奈良における貴重な歴史資産として都市整備・観光などの多くの計画に位置づけられている。

(2) 新規調査（植栽木調査）

1) 調査の概要

●宮跡内の植栽の状況

宮跡内の植生については既に「平城遷都 1300 年記念事業 宮跡の自然環境に関する調査報告」において、草本群落地の植物群落調査が行われているほか、みやと通り西側の昭和 56 年全国植樹祭記念植樹実施地における毎木調査が行われているが、宮跡内に相当数存在する植栽木の実態については十分に把握できていない状況にある。

植栽木の中には、花見の場として親しまれている桜並木や梅林もある一方、遺構保護のための高植えなどにより生育不良の樹木もみられ、宮跡内の樹木の現状を把握するための調査が必要と考えられる。

●調査の目的

公園計画内で、既存樹木の保全や活用を図るために宮跡内に植栽された樹木の分布状況を把握するために実施する。また、遺跡保護のための高植えの状況と植物の生育状況等を把握することで、今後の植栽計画、管理運営計画の一助とする。

●調査内容と時期

対象地区：特別史跡の指定区域約 130ha のうち、宅地と社域、東院庭園を除外した宮跡の大半の部分を調査対象とする。

対象樹木：樹高が概ね 3 m 以上のもの（現場の状況に応じる）

調査項目：概略位置、樹種、樹高、胸高直径、枝張り。

枯死や生育の著しい不良など、特記すべき項目があればあわせて記載する。

調査時期：11 月下旬から 12 月中旬にかけて実施した。

●現地調査

作業の便宜上、宮跡内を一定のまとまりのある地区に区分し、これを「調査区」として樹木のナンバリング等を行った。調査区は、22 地区であるが、平城遷都 1300 年記念事業関連の毎木調査が行われた地区は除外した。

●集計、解析

宮跡全体としての集計、解析を行った。

2) 調査結果

●植栽本数と樹種

- ・宮跡内の樹木の総数は 11,156 本、樹種数は 67 種（属単位も含む）であった。
- ・このうち、生垣状に密植されているものと、圃場に仮植えされているものを除いた植栽では、総本数で 3,988 本で、並木も含む修景的な植栽木は全体の約 35%となる。
- ・樹種別では、最も多いのはサザンカで 6,093 本を数え、全体の約 55%を占め、2位のウバメガシが 708 本、約 6%しかないことから、群を抜いて多いことがわかる。以下、シラカシ、ネズミモチ、サクラ属と続いている。
- ・生垣及び仮植えの本数を除いた集計では、シラカシが 1 位で約 15%を占めており、以下サクラ属、キンモクセイ、アラカシ、クロマツの順で、サザンカは 6 位となる。上位 10 種の樹木本数が全体に占める割合は約 88%、で 15 種まで広げると 92%となり、ケヤキ以下の 25 種は、植栽本数が 10 本未満である。

●枯損、生育不良樹種

- ・クロマツやサクラ類には枯損や成育不良等が見られた。

4. 史跡及びその周辺の利用実態調査

平城宮跡の近年の利用者数、利用内容を整理するとともに、園路交通量に関する調査を行い、とりまとめた。

(1) 平城宮跡の利用者数及び利用内容

- ・平城宮跡全体の利用者数は「特別史跡平城宮跡 平成 15 年度秋季および冬季利用実態調査報告書」において約 98 万人と推計されている。
- ・施設利用者数は資料館 7.5 万人 (H18 年度)、遺構展示館 5.1 万人 (H16 年度)、東院庭園 3.0 万人 (H16 年度) である。利用者数の推移をみると、平成 10 年の朱雀門と東院庭園の復原以降は、資料館で 7～8 万人、遺構展示館 5～7 万人で推移している。
- ・平城宮跡は、歴史見学や観光としての利用のほか、競技・軽スポーツ、散歩や休憩などの利用も多く見られる。また、通勤・通学や買い物などの通り抜けと思われる利用も多く、朝夕の時間帯は、散歩やウォーキング、ジョギングなどの健康運動系の利用に占められ、このほとんどが園路で行われている。団体での利用も多く、学校団体は遠足や修学旅行のほか、近傍小学校における郷土学習や環境学習等の日常的な活動にも利用されている。

(2) 園内交通利用

1) 調査概要

①調査の目的

平城宮跡の利用状況に関する既往調査（「特別史跡平城宮跡平成 15 年度秋季及び冬季利用実態調査報告書（平成 16 年 2 月）」）に基づく推計では、宮跡利用者の半数近くが通り抜け利用と想定されている。このため、本調査では、以下を目的として、宮跡利用の実態を把握し、今後の計画検討の基礎データとして活用を図ることとした。

○現在の宮跡内主要園路の交通量・交通手段等を把握することで、適切な動線計画（園路配置、園路幅員等）の検討に資する。

○宮跡内の自転車等の通り抜け実態（通過箇所や通過量、通過時間帯等）を把握することで、通り抜け交通対策の検討に資する。

②調査手法

宮跡内園路の 26 地点に調査員を配置し、各地点を通過する利用者数のカウントを行った。カウントにあたっては「時間帯」「方向」「交通手段」を記録するとともに、目視により属性（性別、年齢階層）を記録した。

③調査項目

○時間帯別交通量（30 分毎集計）

○方向別交通量

○手段別交通量（徒歩、自転車、バイク）（徒歩とジョギング・ランニングは区別する）

○性別

○年齢階層

④調査地点

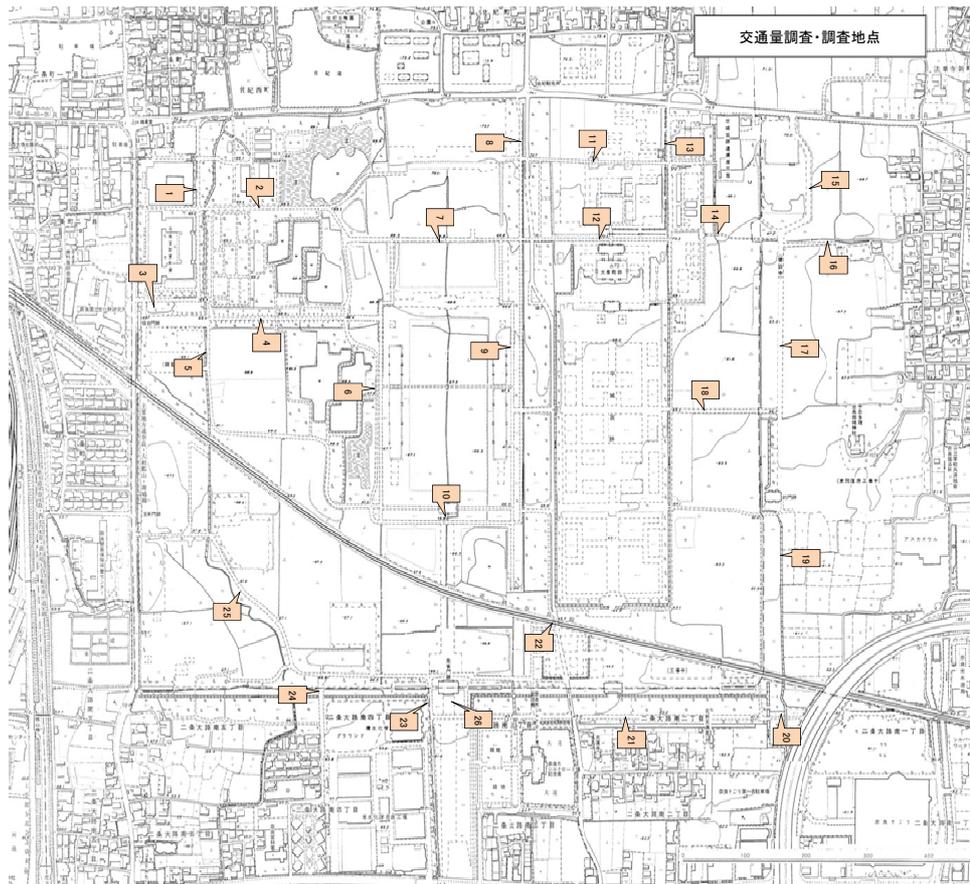


図 1 調査地点

⑤調査日時及び状況

表 1 園路交通量調査・調査日の概要

| | 平日調査 | 休日調査 |
|------------|--|---|
| 実施日 | 平成 20 年 2 月 6 日 (水) | 平成 20 年 2 月 24 日 (日) |
| 調査時間 | 7:00~18:00 | 7:00~18:00 |
| 天気 | 曇のち一時雨 | 曇時々晴れ一時雪 |
| 気温 (最高/最低) | 7℃/−1℃ | 5℃/−3℃ |
| 特記事項 | (気象) 日射しなく寒い一日。夕方、通り雨。 (利用者) 帝塚山小学校の児童及び父兄計約 500 名、耐寒訓練 (持久走) のため来場。9 時前~11 時前まで滞在。 | (気象) 早朝に降雪。調査開始時は、周辺道路の路面もほぼ全面的に積雪・凍結した状態。 時々日は射すものの風が強く、時折雪が交じる。 |

2) 調査結果

①カウント数

・平日のカウント数 15,209、休日のカウント数 10,044 人。

②性別

・平日利用者の男女比はおおむね 6 : 4 の比率で男性が多い。一方、休日では男性の比率が 70% 程度となり、やや高い。

③年齢階層

・平日利用者の年齢階層は、小学生の団体利用があったことから、8 時台後半から 10 時台後半

にかけて小中学生が人数・比率ともに高い割合を占めている。それ以外では、青壮年・高齢者が各時間帯を通じてコンスタントな利用状況を示している。また、7時台～8時台前半と15時以降に高校生の利用がまとまって見られる。

- ・休日の利用者では青壮年層が最も多く、カウント数全体の2/3を占めている。

④交通手段

- ・平日利用者では、8時台後半から10時台後半にかけての時間帯で、ランニング利用者の数値が大きくカウントされる結果となった。その他の交通手段としては、自転車利用が各時間帯を通じて高い割合を占めており、次いで徒歩通過、散歩の順となっている。
- ・休日利用者では散歩の人数が最も多く、カウント数の約1/3を占めている。
- ・平日・休日を通じて、散歩の利用は早朝に高い割合となっている。

3) 通り抜け利用の状況

①徒歩通過

- ・徒歩通過の割合の高い地点は、No.1、3、4、7であり、大和西大寺駅方面からの入口となる北西側駐車場や佐伯門から平城宮跡資料館を経て第一次大極殿の南側に至るルートに位置している。

②自転車利用

- ・自転車利用の割合の高い地点の内宮跡北東部のNo.8、13、16は、いずれも周辺集落との接点となる場所である。これらの地点での年齢階層や通過時間を見ると、特にNo.13では朝の7時から8時台、夕方の15時以降に高校生の利用が高い割合となり、通学ルートとして利用されているものと推察される。
- ・近鉄線南側の各地点も自転車利用の割合が高く、この内、No.20は宮跡から南東方面へ抜ける唯一のルートになっていることから、散歩や徒歩通過、バイクといった多様な交通手段が混在している。No.22はみやと通りの踏切であり、交通量の多い地点となっている。

4) 結果のまとめと基本計画における留意点

①バイクの乗り入れへの対応

宮跡内は本来バイクの乗り入れ禁止であるが、宮跡南東端の調査地点では117台の走行がみられるなど、朱雀門を除く全ての調査地点でバイクは走行していた。

バイクの園内走行は安全快適な公園利用を妨げるものであり、各ゲートの工夫などで対処する必要がある。この際、自転車の進入や車椅子利用の妨げにならないような配慮が必要である。

②自転車走行への対応

宮跡では自転車の通行も多くみられた。自転車利用の多い園路は一般の宮跡利用者の通っており、こうした園路では必要な幅員の確保や舗装等による歩車分離等の工夫を図る必要がある。

③通勤通学利用への対応

みやと通の西側の南北園路（第1次朝堂院回廊東側）は近傍の中学校の通学路にも指定されているため、公園化に際し、園路位置の変更や踏切の変更を行う場合は十分な配慮を行う。

④園路のスポーツ利用への対応

特に宮跡の西半分、第1次朝堂院の外周部とその西に広がる、グラウンドを含んだ園地の外周園路はランニングコースとしてよく利用されている。

健康づくりの場となる園路等の利用は、公園としても引き続き受け入れていくが、復原施設の整備により園路位置が見直される可能性が大きく、また、大極殿～朱雀門という宮跡の歴史

的風景とランニング姿がそぐうかどうかなどの問題もあり、場合によっては、みやと通の東側区画でのランニングに適した周回園路の整備も検討する必要がある。

⑤近鉄線、みやと通の横断箇所での安全の確保

宮跡内の近鉄線の横断箇所は2ヵ所の踏切や、みやと通では相当数の横断があり、こうした鉄道、道路の横断は、国営公園化されることで更に増加し、道路等の移転が完了するまでの当分の間は継続するものと思われるため、園路計画とあわせた横断地点の変更や見通しの確保など、安全面での配慮について検討していく必要がある。

※その他、動線計画に際しては、次のような視点が重要となる。

- 宮内道路、条坊道路などを踏襲した、往時の宮跡構造に配慮した園路整備
- バリアフリーに対応した園路勾配の確保や舗装等
- 管理用車両や緊急車両の通行
- 日陰の少ない宮跡での、並木道等の快適な園路整備
- 広大な宮跡を巡回する園内交通システムの検討 等

5. 便益施設の需要予測及び便益施設等の整備計画

公園利用者数全体を予測するとともに、便益施設等の利用者数を推計し、整備計画を行った。

(1) 公園利用者数の予測

1) 現在の公園利用者数

「特別史跡平城宮跡平成 15 年度秋季及び冬季利用実態調査報告書 (H16.2)」では、平城宮跡の年間利用者数を約 100 万人と推計している。ただし、この中には、本来の公園利用とは言い難い「通過型利用 (通り抜け)」が多数あることが観察される。

こうした通過利用者は約 47 万人と推定され、残りの約 53 万人が、滞在型の公園的な利用を行っているネット利用者数と考えられる。

また、滞在型の利用者の内訳は、実態調査で「歴史学習や体験」13.3%、「観光」23.6%となっており、これを 53 万人にあてはめると、以下のとおりである。

表 2 年間公園利用者数の内訳

| | | | 人数 |
|------------|----------|--|--------|
| 全体年間公園利用者数 | | | 100 万人 |
| 通過型利用 | | | 47 万人 |
| 公園的利用 | | | 53 万人 |
| 来訪目的 | 歴史学習体験 | | 7 万人 |
| | 観光 | | 13 万人 |
| | レクリエーション | | 33 万人 |

2) 将来利用者数の推計

2-ア) 積み上げ型の予測

①大極殿の整備費用に見合った利用増

○歴史学習体験

本格的な歴史文化学習や体験ができる「博物館」的な施設が公園に整備されると想定し、この利用者数を近畿圏の各府県を代表する歴史博物館の平均値である約 22 万人と見込む。

○観 光

大極殿の復原による観光魅力度のアップによる観光目的の来訪者数の利用増を想定する。

復原される大極殿は、利用形態的に朱雀門に近いと思われるため、朱雀門の整備費 (約 37 億円、想定年間利用者数：約 12.6 万人) に見合った利用が大極殿 (約 185 億円) にも発生すると考えると、 $12.6 \text{ 万人} \times (185 \text{ 億円} / 37 \text{ 億円}) \approx 63 \text{ 万人}$ となる。

これに現在の利用者数 13 万人を加えた 76 万人を、観光目的の利用者数と推計する。

○レクリエーション

公園として利用できる場所が拡大することでの利用増と、便益施設や休憩施設等が整備されて公園としての魅力度が増すことでの利用増が発生すると考える。

前者では、現在の利用可能地約 90h に対し約 130ha の公園化が予定され、後者では、魅力度係数を 1.5 と仮定すると、 $33 \text{ 万人} \times (130 \text{ ha} / 90 \text{ ha}) \times 1.5 = 72 \text{ 万人}$ となる。

②大極殿の整備に期待する観光客の意向に基づく利用増

2-ア) 積み上げ型予測のうち、「歴史学習体験」目的の現在の宮跡訪問者数、「観光」目的の訪

問者数に対し、意向調査から想定される伸び率を掛け合わせると次のとおりとなる。

歴史学習：7万人 × (72.5%/26.6%) ≒ 19万人

観光：13万人 × (72.5%/26.6%) ≒ 35万人

2-イ) 費用対効果に基づく予測

<前提条件>○利用圏域：40km ○整備面積：オープンスペースのみで104ha

○入場料：400円 ○駐車場代：600円

<計算結果>○年間利用者数：729,941人

2-ウ) 利用者数予測のまとめ

上記でみてきた利用者数予測をとりまとめると、下表のようになる。

表3 平城宮跡の国営公園化に伴う利用者数予測

| 利用形態 | 積み上げ型予測 | | 費用対効果 |
|---------|----------|----------|-------|
| | ①対大極殿整備費 | ②観光客意向調査 | |
| 滞在型利用者数 | 170万人 | 126万人 | 73万人 |
| 内 訳 | 歴史学習体験 | 22万人 | 19万人 |
| | 観光 | 76万人 | 35万人 |
| | レクリエーション | 72万人 | 72万人 |
| 通過型利用者数 | 47万人 | 47万人 | — |
| 合計 | 217万人 | 173万人 | 73万人 |

以下で行う諸元の検討では、この3つの推計の平均値である約120万人をベースに各種の諸元の検討を行うこととする。

なお、通過型利用者の47万人については、駐車場、トイレ等の公園的サービスは不要と考え、諸元検討から除外した。

(2) 便益施設整備計画

1) 駐車場台数

1-7) 必要台数の推計式と根拠

想定利用者数120万人に対する必要駐車台数の算定を以下の式で行う。

$$Y(\text{駐車場必要台数}) = A \times B \times C \times (1/D) \times (1/E)$$

A：年間利用者数：レクリエーション=68万人、歴史体験及び観光=52万人

B：ピーク日集中率：1.0%と設定（年間で20番目のピーク日）

C：自動車分担率：レクリエーション目的=60%、観光及び歴史体験目的=34%

D：1台当たり同乗者数=2.5人/1台

E：駐車場回転数=滞在時間2時間30分の場合2.1回転（「建築設計資料集成」より）

1-イ) 駐車場必要台数

・レクリエーション：68万人×1%×60%×(1/2.5)×(1/2.1)≒777台

・歴史体験及び観光：52万人×1%×34%×(1/2.5)×(1/2.1)≒337台

合計 1,114台

現在、整備されている駐車場は4カ所で、乗用車換算で計420台の駐車が可能である。

現在の駐車場容量分は維持されると見なすと、現在の1.6倍以上の駐車場が必要であり、ま

た、自動車1台当たりの駐車面積をグロス（車路や植栽帯含む）で30㎡とみると、約2.1haが新たな駐車場としての必要面積となる。

2) 駐車場配置

2-7) 利用ゲートの推計

○利用目的ごとのゲート別入園者数と交通手段

利用目的ごとのゲート別入園者数と交通手段は、以下のように考えられる。

表4 利用目的別交通手段別ゲート別入園者数

| 利用目的 | | 交通手段 | | ゲート | | | |
|----------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 観光及び歴史体験 | 52万人 | 自動車 | 17.7万人 | 北西側ゲート | 3.6万人 | | |
| | | | | 北東側ゲート | 3.6万人 | | |
| | | | | 南側ゲート | 10.5万人 | | |
| レクリエーション | 68万人 | バス | 9.9万人 | 南側ゲート | 9.9万人 | | |
| | | | | 徒歩 | 24.4万人 | 北西側ゲート | 24.4万人 |
| | | | | | | 北東側ゲート | 2.7万人 |
| レクリエーション | 68万人 | 自動車 | 40.8万人 | 北西側ゲート | 10.2万人 | | |
| | | | | 北東側ゲート | 20.4万人 | | |
| | | | | 南側ゲート | 10.2万人 | | |
| レクリエーション | 68万人 | 徒歩 | 27.2万人 | 北西側ゲート | 21.8万人 | | |
| | | | | 北東側ゲート | 2.7万人 | | |
| | | | | 南側ゲート | 2.7万人 | | |

2-4) ゲートごとの必要駐車場と対応の考え方

駐車場の配置を計画している3カ所のゲートについては、現在も駐車場が整備されており、この容量の維持は可能と考える。

各ゲートの駐車場必要台数は以下のように推計された。

表5 ゲート別駐車場必要台数と現在量

| ゲート | 計画必要量 | 現在整備量 | 過不足の状況等 |
|--------|-------|-------|----------|
| 北西側ゲート | 263台 | 50台 | 213台分が不足 |
| 北東側ゲート | 457台 | 220台 | 237台分が不足 |
| 南側ゲート | 394台 | 150台 | 244台分が不足 |

○北西側ゲート

213台分が不足し、約6,400㎡の新たな駐車場スペースが必要となる。

宮跡外に確保できる場がないため、現在の駐車場を南に拡大し（研究棟部分）必要分を確保する手法があるが、宮跡内での新規整備になるため、関係方面との調整が必要となる。

○北東側ゲート

現在の遺構展示館駐車場、東院庭園駐車場を集約しても237台分が不足する。

県道谷田奈良線の振替で新たな接道箇所に新規の駐車場を整備するが、必要面積で約13,700㎡（457台分）、うち約7,100㎡が新規の拡大整備となるため、これも調整が必要となる。

○南側ゲート

244台分、面積にして7,300㎡が不足する。

朱雀大路とその両側は特別史跡の指定区域外となるため、この周辺での確保を検討するものとする。

なお、現在の朱雀門北西側の駐車場は位置が不適切であるため場所替えを前提とする。

3) トイレの必要量

3-7) 必要穴数の検討

○考え方

滞在型の利用者数 120 万人をベースに、トイレの使用頻度などを乗じて求める。
最大ピーク日集中度である 1.67%（「建築設計資料集成（日本建築学会編）」より）を採用し、約 20,000 人を日最大利用者数とみる。

○推計式

次のような推計式で試算を行った。

$$Y \text{ (トイレ必要穴数 (男性: } Y1 \text{ 女性: } Y2)) = A \times B \times C \times D \times E \times F$$

A：最大時同時滞在者数（12,560 人）

B：男性及び女性比率（5：5 とする）

C：使用回数（「防災公園技術ハンドブック」の記述より、時間当たりの排尿回数を 0.3 回/h とし、宮跡の平均滞在時間を 2.5 時間とみていることから、来園者一人当たり 1 回の利用を見込み、0.4 回/h とする。）

D：大小便比率（大：9、小：1 の割合とする）

E：平均使用時間→「建築設計資料集成」より、右の値を採用する。

F：調整値（秒単位の設定であるため、安全をみて 1.2 倍する）

| | 男性 | 女性 |
|----|-------|-------|
| 大 | 400 秒 | 400 秒 |
| 小 | 30 秒 | 90 秒 |
| 洗面 | 20 秒 | 120 秒 |

上記の推計式から、年間利用者 120 万人の場合のトイレ必要穴数は次のとおりとなる。

表 6 男女別トイレ必要穴数

| | 男性 | 女性 | 合計 |
|----|------|-------|-------|
| 大 | 33 穴 | 101 穴 | 134 穴 |
| 小 | 23 穴 | | 23 穴 |
| 合計 | 56 穴 | 101 穴 | 157 穴 |
| 洗面 | 17 口 | 100 口 | 117 口 |

3-1) 過不足の状況と対応

現在の宮跡内のトイレ穴数は障害者用も含めて 94 穴であるため、計画必要量 157 穴に対して 63 穴が不足することになる。

男女別では、男性の「大」が 14 穴不足し（身障者用含む）、小は足りており、女性用が 59 穴と大幅に不足する結果となっている（身障者用含む）。

トイレについては、現在の設置箇所の他に、大極殿の整備に関連して設置予定のものもあり、この整備内容も含めて考える必要がある。

さらには、利用拠点の整備等とあわせて、必要な利用圏域ごとの配置が求められるため、今後の計画内容に合わせてトイレの整備は考える必要がある。

なお、トイレの配置については、『改訂 25 版 造園施工管理技術編（社）日本公園緑地協会公園緑地研究委員会編』では、「都心型の総合公園で 1 ha 当たり 0.8 棟」という事例が紹介されており、130ha に及ぶ平城宮跡では、単純には 16 ヲ所のトイレが必要となる。

6. 事業効果の測定

(1) 調査の概要

平城京跡の公園整備によって生じる経済的価値には、利用価値（直接利用価値および間接利用価値）のほかに、次のような非利用価値があると考えられる。

1. 当該地域を保全しておくこと
2. 当該地域に歴史的建造物（大極殿正殿、朱雀門、東院庭園）を復原すること
3. 当該地域を都市公園として整備すること
4. 当該地域の博物館を整備すること

こうした整備によってどのような価値が生ずるか整理すると下記の通りとなる。

| | 1. 当該地域を保全しておくこと | 2. 当該地域に歴史的建造物を復原すること | 3. 当該地域を都市公園として整備すること | 4. 当該地域の博物館を整備すること |
|--------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| 直接利用価値 | | ○ | ○ | ○ |
| 間接利用価値(環境整備) | | | ○ | |
| 間接利用価値(防災) | ○ | | ○ | |
| 遺贈価値 | ○ | ○ | | |
| オプション価値 | | ○ | ○ | ○ |
| 存在価値 | ○ | ○ | | |

これらのうち、直接利用価値及び間接利用価値については「改定第2版 大規模公園費用対効果計測マニュアル」に従って計測を行った。

遺贈価値、オプション価値、存在価値については、CVM（Contingent Valuation Method: 仮想市場法）で計測した。

(2) 調査結果

1) ケース設定

平成35年に全面供用するケースとして、設定して費用便益分析を行った。

2) 費用

①用地費

特別史跡である平城京跡については、昭和30年代より用地買収を行ってきているが、詳細な取得年、取得額をさかのぼって計上することは困難であるため、ここでは機会損失を想定して用地費を見積もり、費用として計上することとした。

そこで、平成20年の奈良県地価公示の標準地の中から、平城宮跡から3km以内の近傍にあり、近鉄奈良線沿線に立地する住宅地で、駅から800m以内の交通至便地を除いた地点を抽出して、その平均値を取引価格として算出した。その平均値は77,433（円/㎡）。

また、平城宮跡の総面積は120haであるが、住宅地としての開発を想定した場合、道路面積率

として 20%を確保するものとし、この分を公的な整備として取引対象から除外して考えると、対象面積は、120ha の 80%である 96ha となる。

以上の設定を踏まえ、用地費用を見積もると以下ようになる。

$$960,000 \text{ (m}^2\text{)} \times 77,433 \text{ (円/m}^2\text{)} = 74,336 \text{ 百万円}$$

②施設費

平城京跡はこれまで、宮内庁、文化庁により、復原事業等が行われてきており、費用対効果の分析にあたり、これらの費用についても施設費として計上する必要がある。

これらについても用地費と同様に一括して整備初年度である平成 20 年に追加的に計上するものとした。

| 区分 | 項目 | 整備費（千円） | |
|-----|-------------|------------|------------|
| 宮内庁 | 南殿、南西殿、西北殿等 | 761,543 | |
| 文化庁 | 東院庭園 | 2,241,573 | 24,524,100 |
| | 朱雀門 | 3,890,527 | |
| | 南面大垣 | 392,000 | |
| | 大極殿（予定） | 18,000,000 | |
| 合計 | | 25,285,643 | |

③維持管理費

維持管理費については、国営飛鳥歴史公園の事例と同程度とし、面積あたりの年間維持管理費を平城京跡の規模 120ha に乗じて求めることとした。

| 公園名 | 総面積 (ha) | 維持管理費 (百万円) | 1 haあたりの維持管理費 (百万円) |
|----------|----------|-------------|---------------------|
| 国営飛鳥歴史公園 | 46 | 237 | 5.15 |

$$\text{平城京跡の維持管理費} : 120\text{ha} \times 5.15 \text{ (百万円/ha)} = 618 \text{ 百万円}$$

3) 便益

①利用価値

直接利用価値、間接利用価値（環境、防災）に関する平成 35 年度単年度便益額については、改定第 2 版大規模公園費用対効果計測マニュアルに基づき計測した以下の金額を用いた。

| 項目 | 便益額（千円/年） |
|------------|-----------|
| 直接利用価値 | 6,588,829 |
| 間接利用価値（環境） | 906,645 |
| 間接利用価値（防災） | 2,572,130 |

上記の単年度便益額を各年度に計上するにあたっては、人口補正を行う。

それぞれの年度の便益額は、利用した国勢調査の調査年である平成 17 年（2005 年）をベースに、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口を用いて人口の変化に比例して便益額が

変化するものとした。

②非利用価値

非利用価値については、「保存および復原の価値」に関する線形モデルの中央値を用いて得た総便益額 91,992,244 千円を、一括して整備初年度である平成 20 年（2008 年）に計上するものとした。

4) プロジェクトライフ

便益の発生年度は平成 35 年とし、プロジェクトライフは便益の発生年度から平成 84 年（2072 年）までとした。

5) 費用便益分析の結果

費用便益分析結果

| | | |
|-----------------|---------|-------|
| 便益額合計 (B) | 194,959 | [百万円] |
| 費用合計 (C) | 125,543 | [百万円] |
| 純現在価値 (NPV) | 69,416 | [百万円] |
| 費用便益比 (B/C) | 1.55 | [-] |
| 経済的内部収益率 (EIRR) | 0.09 | [-] |