

杉村公園等魅力創造に係る基盤整備調査

【調査の背景・目的】 総合公園である杉村公園（現在の供用面積12.7ha）において、公園機能の充実、地域交流施設の整備により、杉村公園を市内外から人が集まる「歴史、文化の薫りがする総合公園」としてハード・ソフト（イベント・プログラム）一体となった魅力ある拠点として再整備するため、公園特性や課題、利用者ニーズを踏まえ、基本計画、基本設計を行なうとともに、地域交流施設の整備においてはPFI導入検討調査を含むPPPによる民間活力の活用方策の検討を行ったものである。

（杉村公園再整備基本計画）

【樹林体感のみち】
丸尾橋から三石山に至るハイキングルートを整備する。階段、手すり、柵、ルート案内サイン、自然環境解説サイン、休憩施設の設置を行う。



【遊びの丘】
平坦な部分となだらかな傾斜（1：5）のある芝生広場は活動的な遊びのオープンスペースとし、イベント広場やステージ機能も果たす。また、集客力を高める話題性のある遊具を設けてより楽しい丘とする。

【メイン・エントランス】
橋本バイパスに接し、車両による来園に対応すべく駐車場機能を持たせる。また、来園者でなくとも立ち寄れるサービス施設（休憩、情報発信等）を備える施設構成を図る。

【交流ゾーン】
「体験・学習・交流」のできる複合施設のゾーンとする。郷土資料館のリニューアルや（テーマ型）図書館、体感型生態博物館、岡潔記念館・数学塾、および市民活動支援施設や飲食物販施設などを地形に沿った分棟型の複合交流施設とする。建設にあたってはPFIによる事業化を検討する。また、既存の松林荘、松林庵では耐震補強処置の上、偉人顕彰の施設、宿泊や学習（数学塾）・研修の場など、積極的な利活用を図る。

【ピオトープ】
現在のピオトープ（ヒメタイコウキ等の水生生物）の保全を図る。観察施設（八つ橋、観察小屋など）の整備を図り、生態観察学習のできる空間とする。

【中央ひろば】
空への開放性のある現況を保全し、約5,000㎡の頂上部中央ひろばとする。園路や休憩所は外縁部に配置し、内部はオープンスペースとして確保する。

【遊具ひろば・休憩ひろば】
現在の遊具の更新を目的として全面的なリニューアルを図る。東西に細長い敷地形状を活かしたアスレチック型を継承するとともに、幼児用遊具や健康遊具を導入し、多世代で楽しめる遊具ひろばとして計画する。



（メイン・エントランス、遊びの丘の鳥瞰図）

【基盤整備の見込み・方向性】

基盤整備については、メインエントランス・遊びの丘の公園整備について、平成28年度から整備を行う予定である。地域交流施設は、PFIの事業性があるものの、複合化等を行う現存施設の方向性が決定していないこともあり、今後検討を行うものとする。

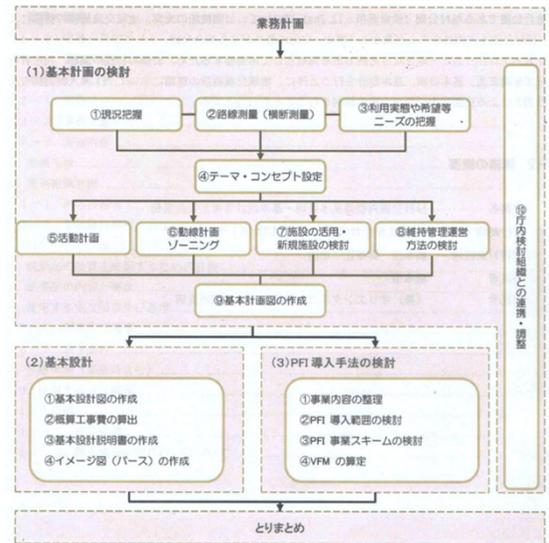
【今後の課題】

公園整備後の運営維持管理を見据え、パークマネジメント組織の設立に向けた準備を進める必要がある。庁内及び関係機関との調整を行いつつ、組織のニーズを踏まえ、既設公園エリアの改修の優先順位検討、複合交流施設の機能等の検討を進める必要がある。

(1) 基本計画の検討
基本計画の検討では、現地踏査や既存資料を基に、公園へのアクセス、公園内の環境資源や施設状況、公園の利用状況等の視点で、公園の特徴、課題を把握した。また、公園利用者への聞き取り調査、公園で活動する団体等によるワークショップを行い、公園に対するニーズを把握するとともに、これらの意見を踏まえ、コンセプト、ゾーニング、施設配置等の基本計画を行った。

(2) 基本設計
基本設計では、基本計画を踏まえ、平面図等の基本設計図の作成を行い、概算工事費を算出した。また、公園のイメージを市民に理解していただくため、イメージパースを作成した。

(3) PFI導入手法の検討
PFI導入手法の検討では、地域交流施設整備及び公園管理運営に係るPFIの導入について、PFI事業スキームの検討、VFMの算定を行い、導入可能性を検討した。



杉村公園等魅力創造に係る基盤整備調査			
調査主体	橋本市		
対象地域	和歌山県 橋本市	対象となる 基盤整備分野	都市公園

1. 調査の背景と目的

杉村公園は、和歌山県橋本市の中心市街地の北部にある総合公園（現在の供用面積 12.7ha）で、和泉葛城近郊緑地保全区域や金剛生駒紀泉国定公園である和泉山脈と連続する山林地の南縁部に位置する。公園の東側は近年整備された国道 371 号橋本バイパスに接し、京奈和自動車道橋本 I C にも近接するなど、広域道路網との関係性が高い。鉄道は南海高野線が国道 371 号と並行して走り、大阪との時間距離を短縮し、和歌山県で唯一大阪都市圏（都市雇用圏）に含まれる市と位置付けられている。

『橋本市都市計画マスタープラン（H25.03）』において杉村公園のある紀見地域は、金剛生駒紀泉国定公園の緑豊かな自然環境を背景に、日常生活利便機能など都市機能の集積を図るなど生活環境の向上を主としたまちづくりを目指すこととしている。

本業務は、総合公園である杉村公園を、公園機能の充実、地域交流施設の整備により、市内外から人が集まる「歴史、文化の薫りがする総合公園」として、ハード・ソフト（イベント・プログラム）一体となった魅力ある拠点として再整備するため、公園特性や課題、利用者ニーズを踏まえた基本計画、基本設計を行なうとともに、地域交流施設の整備においては PFI 導入検討調査を含む PPP による民間活力の活用方策の検討を行なうことを目的とし実施したものである。



図 1 杉村公園位置図

2. 調査内容

2-1. 調査の概要と手順

(1) 基本計画の検討

基本計画の検討では、現地踏査や既存資料を基に、公園へのアクセス、公園内の環境資源や施設状況、公園の利用状況等の視点で、公園の特徴、課題を把握した。また、公園利用者への聞き取り調査、公園で活動する団体等によるワークショップを行い、公園に対するニーズを把握するとともに、これらの意見を踏まえ、コンセプト、ゾーニング、施設配置等の基本計画を行った。

(2) 基本設計

基本設計では、基本計画を踏まえ、平面図等の基本設計図の作成を行い、概算工事費を算出した。また、公園のイメージを市民に理解していただくため、イメージパースを作成した。

(3) PFI 導入手法の検討

PFI 導入手法の検討では、地域交流施設整備及び公園管理運営に係る PFI の導入について、PFI 事業スキームの検討、VFM の算定を行い、導入可能性を検討した。

調査の手順については、図 2 に示す。

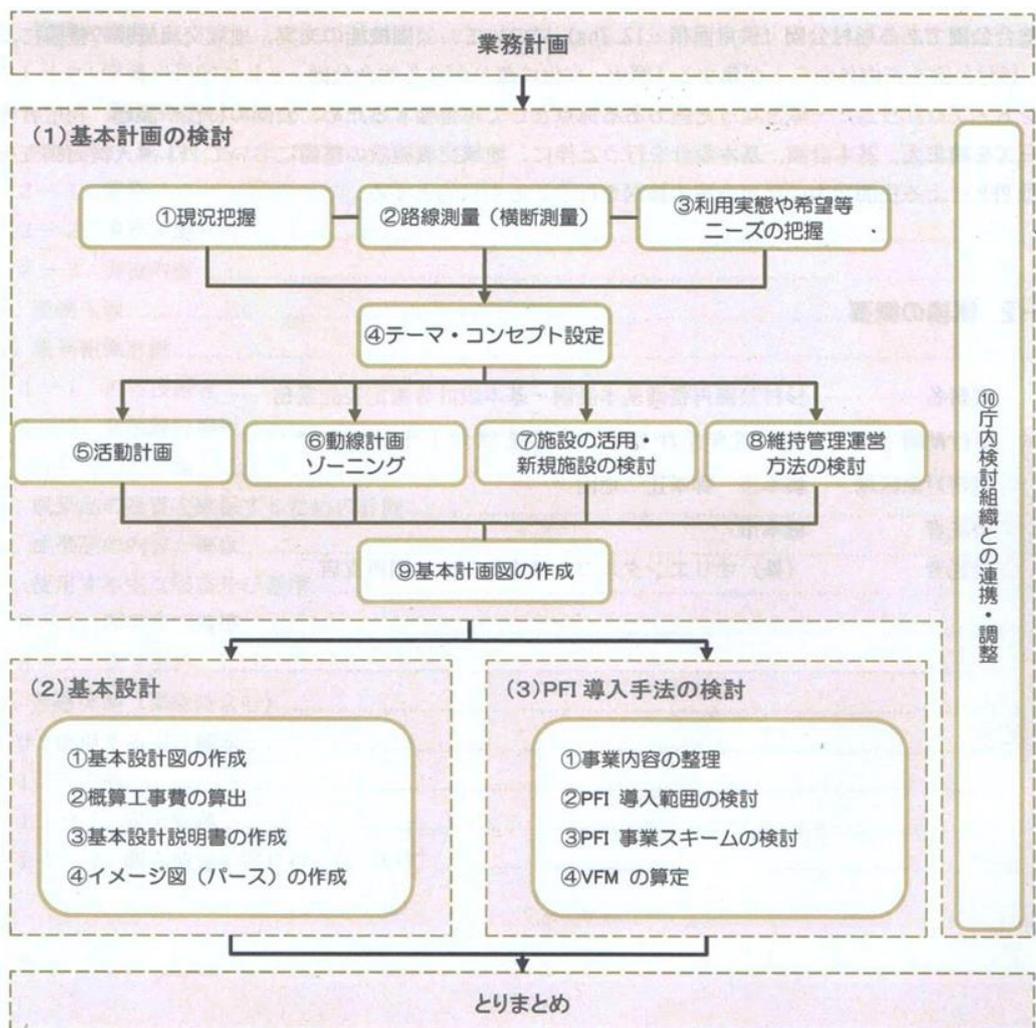


図 2 検討フロー図

2-2. 調査結果

(1) 基本計画の検討

① テーマ・コンセプトの検討

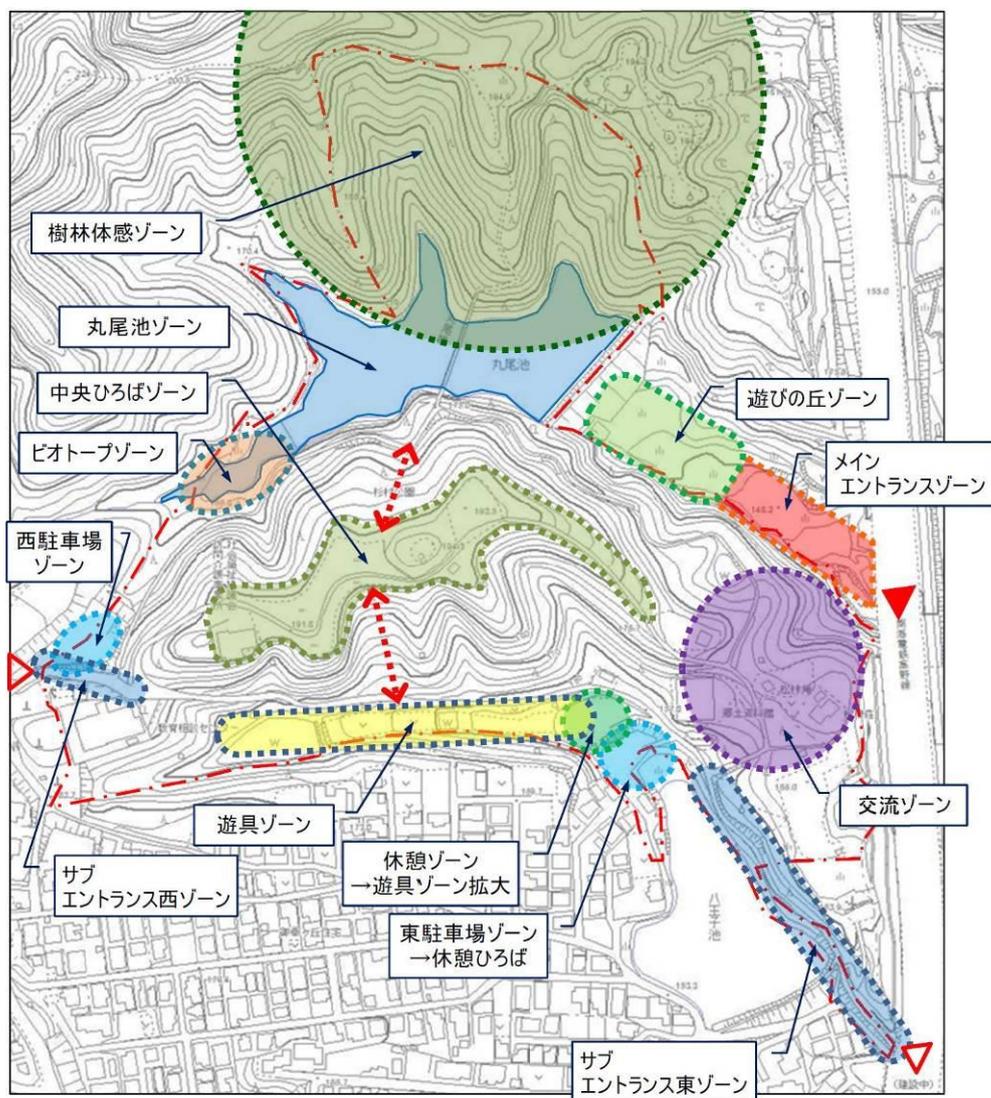
現況調査・把握及び利用実態や希望等ニーズの把握を基に、杉村公園再整備のテーマ・コンセプトを次のとおり設定した。

「自然・歴史・文化にヒトが集い、未来につなぐ公園」

- ・健全な樹林と生態系を保全・再生して、未来へつなぐ
- ・土地に受け継がれてきた歴史と文化を守り、先人たちに学び、その志を未来へつなぐ
- ・子どもたちが遊びながら学び、成長できる環境を未来へつなぐ
- ・官民協働の公園運営をとおして市民が集い、交流する仕組みと魅力を未来へつなぐ

② ゾーニングの検討

ゾーニング計画は、各主体からのニーズ調査を踏まえ、現在の杉村公園の基本的なゾーン構成を継承しつつ、丸尾池下流部敷地の拡張に伴う機能の追加や、現況公園機能の充実、拡大、利便性等の向上を図るべく設定した。



ゾーニング計画図
図3 ゾーニング計画図

各ゾーンについて、①現在の用途・機能を維持し活用する「保全」、②不具合の改修や使い方の工夫などを施す「改良」、および③新たな機能や仕組みを導入して造り変え、又は強化を図る「新規」の3つの観点により分類してゾーン計画（施設構成）の方針を策定した。

表1 ゾーン計画方針

「ゾーン名」	① 保 全	② 改 良	③ 新 規
「メイン・エントランスゾーン」			新エントランスとしてのおもてなし及び情報拠点としての施設構成…駐車場、トイレ、産品等販売、親水空間、木陰・日影、ドッグラン、総合案内サイン、交流ゾーンとつなぐ動線
「遊びの丘ゾーン」			芝生の丘、堰堤法面の修景、木陰、話題性のある遊具、野外ステージ
「交流ゾーン」	松林荘、松林庵を文化財として位置付け	松林荘、松林庵の存在感、利便性の向上 →バイパスから見せる利用形態の改変(宿泊、塾、研修など) 庭園の拡充整備 耐震補強 岡潔資料・映像展示	複合施設(PFI事業化) ・郷土資料館・テーマ図書館 ・体感型生態博物館 ・岡潔記念館・数学塾 ・市民活動支援施設 ・飲食、物販・駐車場 新エントランスゾーンとの連続性確保
「中央ひろばゾーン」	芝生広場(山の上の空への開放性の担保) 桜の花見、菊花展の拡充	広場の拡大(社協事務所の移転、東側園路沿い、中央部の小山掘削、広場内園路のルート変更) 南側斜面地植栽の間伐・整枝による南方眺望確保	トイレの建て替え 休憩施設の拡充 催事期間の屋台等仮施設への対応
「ピオトープゾーン」	水際環境の保全(西側谷筋からの土砂流入対策) ヒメタイコウチ等の保護	観察用八つ橋、解説版等観察施設の設置	
「丸尾池ゾーン」	水面、水質の維持	丸尾橋は当公園のシンボル、三石山等へのハイキングルートの起点、北の樹林地レクリエーションと南の公園とを結ぶ架け橋	丸尾橋の名所化(発信の強化)
「樹林地感ゾーン」	樹林地保全	三石山へのハイキングルート再整備、ハイキングルート周辺樹林の間伐、整枝 既設休憩所の改修	道ばたの休憩コーナー、道標サインの設置 トレイルランニングコースの設定
「サブ・エントランス東ゾーン」		歩行者専用園路として再整備	
「東駐車場ゾーン」			廃止して池際の休憩広場として再整備
「休憩ゾーン」		樹木の根上り対策として舗装撤去して芝生広場とし、遊具ゾーンの一部とする	廃止して遊具ゾーンの拡張エリアとする
「遊具ゾーン」		遊具の安全確認 遊具の更新時期に合わせて多世代対応への検討 南側樹木の間伐、剪定	西側池を埋立て遊具ゾーンの西端広場とする
「サブ・エントランス西ゾーン」		現道を歩車共存の園路に再整備	
「西駐車場ゾーン」		敷地境界確認の上、駐車場への再整備	紀見小学校横のアクセス道路の拡幅改修
「園路」		歩きやすい舗装へ改修 手すりの設置	メイン・エントランスゾーンから交流ゾーンへ至る動線と、公園中央部を南北に縦断する遊歩道の設置
公園全体	自然環境の保全	見通し、風通しを確保する 間伐・剪定	案内サインの充実 ウォーキングルート設定 ルートマップ、SNS活用 園内 Wi-Fi の確保

③基本計画

ゾーニング計画を踏まえ、杉村公園の再整備基本計画を下図のとおり立案した。

・樹林体感のみち

金剛生駒紀泉国定公園である和泉山脈に連続する山林地で、丸尾橋から三石山およびダイヤモンドトレイルに至るハイキングルートを整備する。現在崩落している路面の改修・補修、階段、危険個所の手すり、柵、落石対策、ルート案内サイン、自然環境解説サイン、休憩施設の設置、および倒木や枯死木の除伐、要所に花木、山野草などの植栽を施す。

・メイン・エントランス

国道 371 号橋本バイパスに接し、車両による来園に対応すべく駐車場機能(普通乗用車、身障者対応区画、大型バス)を持たせる。また、来園者でなくとも立ち寄れるサービス施設(仮称:エントランスセンター)を備え、道路利用者のための「休憩機能」、道路利用者や地域の人々のための「情報発信機能」、本施設を核としてその地域の町同士が連携する「地域の連携機能」を有する施設構成を図る。

・中央ひろば

空への開放性のある現況を保全し、さらに拡大するため中央部の小山は掘削撤去。東西約 200m、南北 20~35m、面積約 5,000 m²の頂上部中央ひろば。園路や休憩所は外縁部に配置し、内部はオープンスペースとして確保する。なお、身障者用駐車場を西側に備えて、車椅子等による中央広場の利用に配慮する。

・遊びの丘

メイン・エントランスの「休憩・発信・連携」の機能に「お楽しみ」を加える。平坦な部分となだらかな傾斜(1:5)のある芝生広場は活動的な遊びのオープンスペースであり、イベント広場としても使え、ステージ機能を果たし休憩所にもなる屋根付きフリースペースを備える。また、集客力を高める話題性のある遊具を設けてより楽しい丘とする。

・ピオトープ

現在丸尾池の西端部に設定されているピオトープの(ヒメタイコウチをはじめとする水生生物)よりよい保全を図る。生物の生息環境に負荷を与えない範囲での観察施設(八つ橋、観察小屋など)の整備を図り、より分かり易いピオトープ生態観察学習のできる空間とする。

・遊具ひろば・休憩ひろば

現在の遊具の更新や暗い雰囲気の解消を目的として全面的なリニューアルを図る。西側の池は埋立て、遊具広場の最も標高の高いひろばとする。東側にある現在の休憩広場は、メタセコイアの根上りなどによる舗装不陸が見られ利用状況も悪いいため施設撤去し、遊具ひろばを拡大する。遊具の改修は、東西に細長い敷地形状を活かしたアスレチック型を継承すると共に、幼児用遊具や健康遊具を導入し、多世代で楽しめる遊具ひろばとして計画する。

・交流ゾーン

メイン・エントランスとの連続性を図りながら、より杉村公園らしい「体験・学習・交流」のできる複合施設のゾーンとする。郷土資料館のリニューアルや(テーマ型)図書館、体感型生態博物館、岡潔記念館・数学塾、および市民活動支援施設や飲食物販施設などを地形に沿った分棟型の複合交流施設とする。建設にあたってはPFIによる事業化を検討する(後述参照)。複合交流施設では上記のような多様な機能を果たすため、多様な市民・NPOが活躍できる場とするという点に於いても意義深いものとなる。市民・NPOがそれぞれの得意分野での活動が施設を運営し、来園者をもてなすこととなり、即ち市民・NPOが都市公園の公共施設運営に携わる仕組みが構築されるものである。既存の松林荘、松林庵の積極的な利活用。耐震補強処置の上、偉人顕彰の施設として、また宿泊や学習(数学塾)・研修の場など、現在の貸し部屋使用から利活用の拡大を図る。

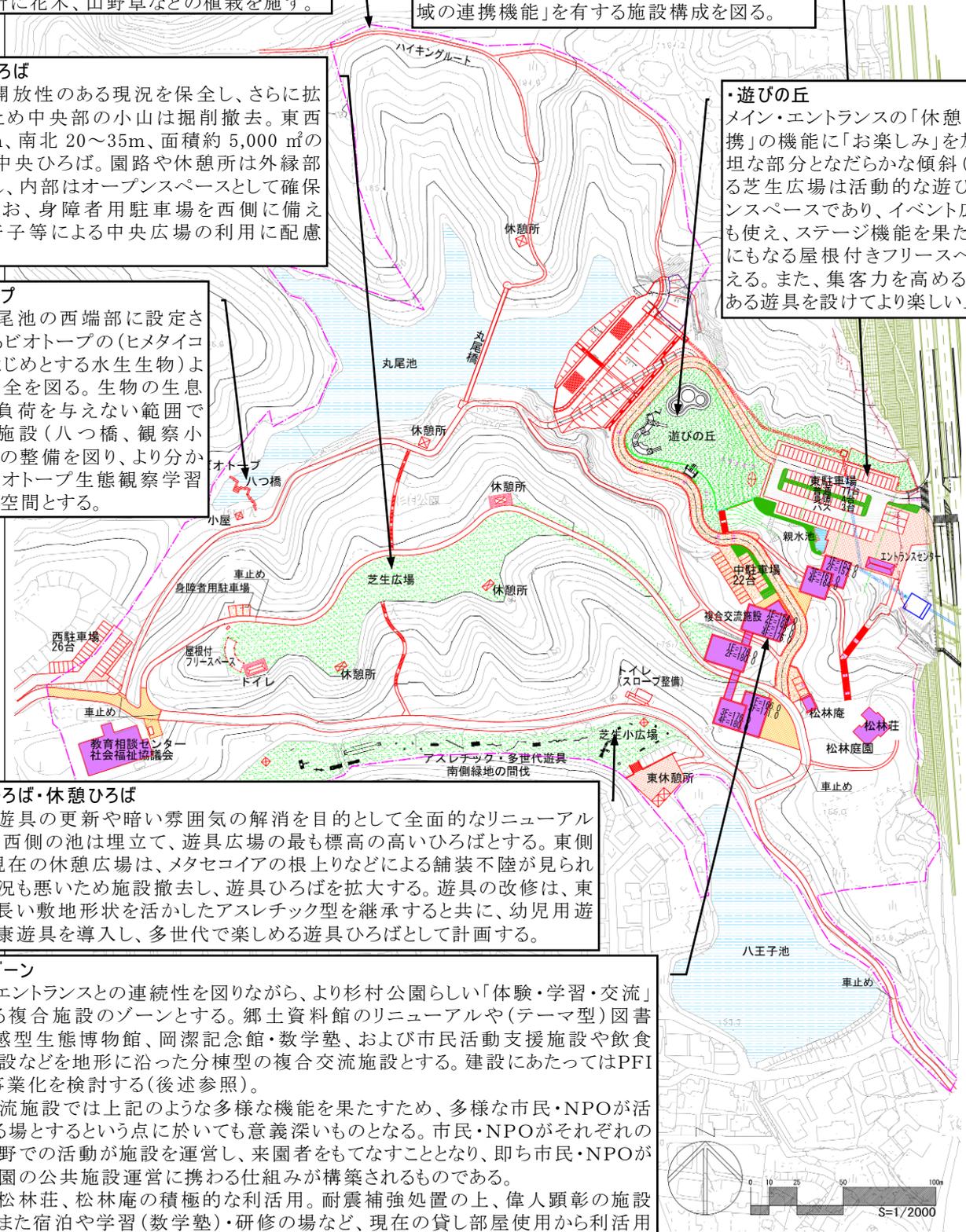


図 4 全体計画図

メイン・エントランス、遊びの丘の計画拡大平面図・鳥瞰図

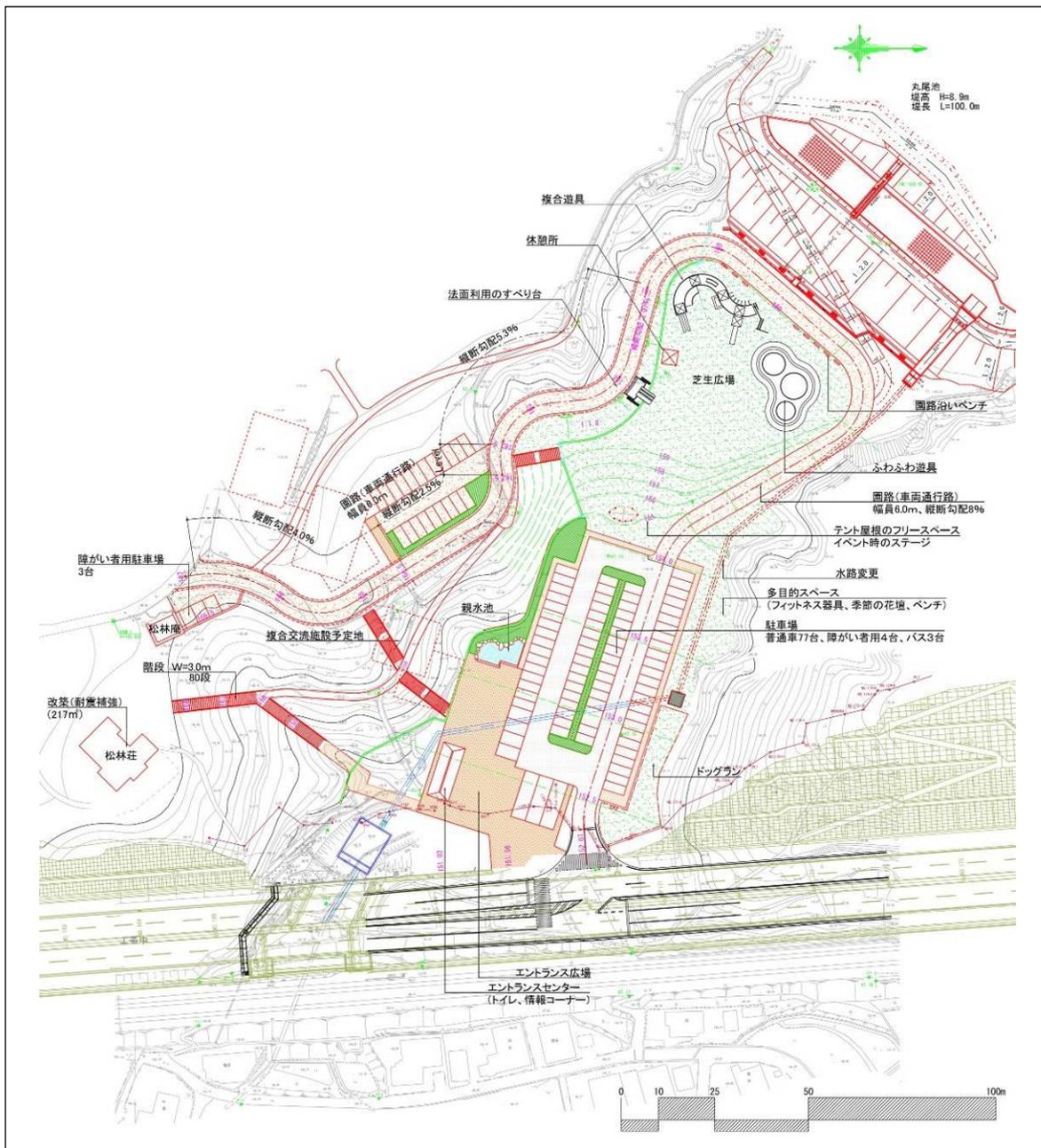


図5 メイン・エントランス、遊びの丘の計画拡大平面図



図6
メイン・エントランス、
遊びの丘の鳥瞰図

④維持管理運営方法に関する検討

公園整備後の維持管理体制については近年さまざまな観点からの試み（市民による公園サポーター制度、指定管理者制度、プレイパークなど）がなされており、その根源的な概念として「パークマネジメント」が注目されているところである。

ここでは杉村公園のリニューアル計画を契機としてより効果的で意義のあるパークマネジメント体制による管理運営及び経営を図るべく、その方法を探る。

パークマネジメントは多くの場合、公園管理者（行政）が当該公園に係る維持管理コストの軽減と有効な運用・利活用の推進を目的として、指定管理者を募り、審査して委託契約することにより実施されている。

そして指定管理者はその業務の範疇において「管理運営協議会」などを設立し、公園に関する多様な主体の参画による協議をもって上記の目的を効果的に果す体制としている。これは運用しやすいひとつのモデルとして成果を上げているが、委託契約期間という時限的な制約が伴う事と、行政との委託契約の下であるとの主従関係のようなものが潜在する場合も見受けられる。パークマネジメント組織は行政を含めた多様な主体が平等な立場で相互の効果を追求する組織運営を図るものであるため、独立した組織として行政と対等の立場で設立されることが望ましい。

また、パークマネジメント組織の運用は固定化するものではなく、日々の公園活動に臨機応変に対応し得るコミュニティ型運営とする側面があることも認識する必要がある。

都市公園は重要な社会資本であり、市民の望むライフスタイルを提供する空間であるとともに、地域の課題を解決するオープンスペースであることが期待されている。橋本市杉村公園においてもその魅力を最大限に掘り起しあるいは創造して、より良い管理体制とともにマネジメント体制の構築を図るための取り組みが求められる。

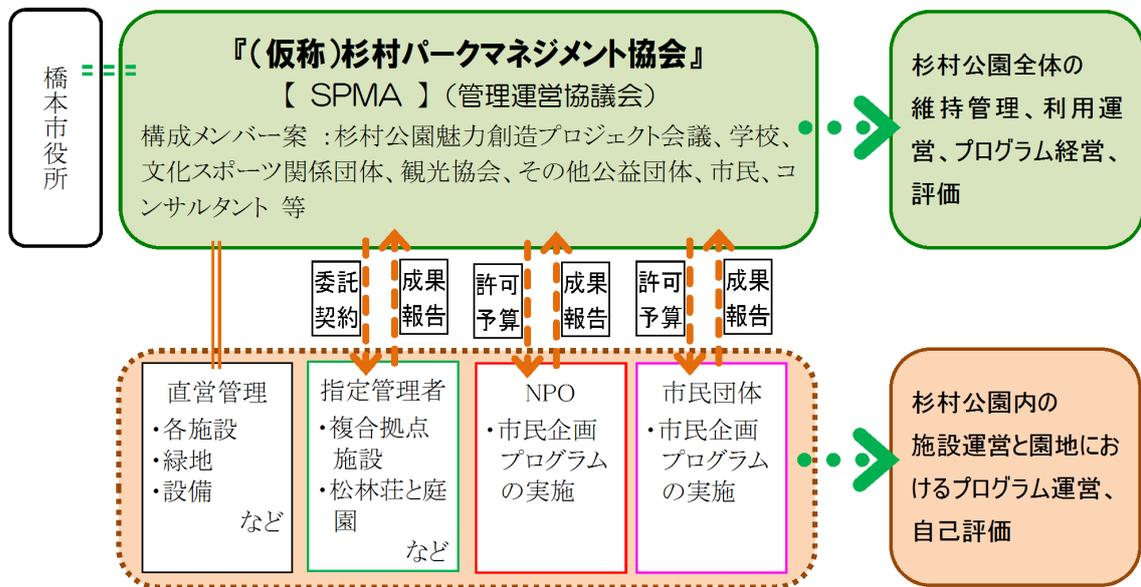


図7 パークマネジメントの組織体制とその役割の模式図

(2) 基本設計

基本計画を基に基本設計を行った。撤去・造成設計、施設設計（園路広場・管理施設・サービス施設・遊戯施設）、排水設計、給水設計、電気設計、建築設計（エントランスセンター・公園全体のトイレ・複合交流施設）、植栽設計を行ったほか、広報戦略の検討、概算工事費の積算を行った。

(3) PFI 導入手法の検討

杉村公園の再整備計画において、ゾーン毎の整備施設を整備時期により分類するとともに、その施設の収益性の可能性により分類し、PFI の事業範囲、事業スキームを検討した。

本調査では、資金調達の方法が立っていない、既設公園エリアの改修整備について、資金調達方法の一つとして、PFI 事業化の検討を実施した。

既設公園エリアの改修整備には、収益性を見込める事業もあるため、現状での整備規模が明確には設定されていない状況ではあるが、今回の検討では事業収入を一定額に仮定し、ハイブリッド型の事業形態として、検討した。また、対象範囲は、既設公園エリアの改修整備の全項目とした。さらに、発注者の資金調達方法としては、市独自事業としての実施に地域活性化事業債を活用することを仮定した。以下に検討条件をまとめる。

表2 PFI 事業VFM算定条件

項目	金額
事業方式	BTO
事業形態	ハイブリッド型
事業期間	15 年
施設整備期間	2 年
事業運営期間	13 年
発注者資金調達方法	市独自事業
地方債	地域活性事業債の利用
民間事業者の収支に係る算定基礎数値	EIRR 基準値※5.0%等
社会的割引率	4%
施設整備費用等の期間按分比率	1 年目 2 年目ともに 50%
民間事業者が負担する税率	実効税率 40.90%等

※EIRR 基準値：「投下した資本を計算期間内で生じる便益で逐次返済する場合に、返済利率がどの程度までなら計算期間末において収支が見合うか」を考えたときの収支が見合う程度の利率といえる。算出された EIRR がこの基準値よりも大きければ、実施する価値があるという判断基準になる値。

検討の結果、VFM（バリューフォーマネー）は正の値を取り、EIRR 基準値も 5.0%を上回る値になり、PFI 事業の導入効果及び PFI 事業として民間企業にとっての事業性が見込まれることが明らかになった。

実施に向けた課題として、現時点での事業詳細が未定なため、概算費用・事業性の精査が必要である。また、PFI の導入については、民間事業者へのヒアリングにおいて、設計・施工時に自社の強みを活かせると判断すれば参入の可能性があり、参入事業者の強みを十分に活かせる要求水準を設定することが課題である。ほかには、サービス購入型の部分の財源確保の目的が立っていないこと、等の課題があげられる。

その解決策として、収益可能な事業の詳細検討、計画の精度を高めて費用の精度向上、参

入業者の自由度をあげる性能規定の採用、競争的対話方式の採用の検討、サービス購入部分の財源確保のための国庫補助金・県交付金・地方債の活用等の検討、等があげられる。

3. 基盤整備の見込み・方向性

調査結果に基づき、杉村公園の魅力ある空間を創出するため、基盤整備として、メインエントランス・遊びの丘ゾーン部分の公園整備を事業化することとし、平成 28 年度から実施設計、工事を進めていく予定である。今後、既設公園エリアの優先順位の検討や、公園の運営等について協働の視点を取り入れるなど、公園に人が集まる方策について検討をすすめたい。

また、地域交流施設事業については、PFI としての事業性があるものの、複合化等を行う現存施設の方向性が決定していないこともあり、今後継続した検討を行うものとする。

4. 今後の課題

①公園敷地拡張エリアの詳細設計

和歌山県による丸尾池堤体整備工事及び関連工事に引き続き、橋本バイパスに隣接する拡張エリアの整備に着手するため、メインエントランス及び遊びの丘の詳細設計を進める。詳細設計においては、予算計画ならびに費用対効果を踏まえ、整備内容と質の検討を行なうことが必要である。

②PFI 事業化の検討

検討する事業形態として、ハイブリッド型を仮定したが、収益事業の詳細が明確になっていない。また、複合交流施設等の具体的計画がないため、今後、概算費用の精度を高めた検討を行う必要がある。

また、PFI 方式による削減率を整備費・維持管理費共に 5.0%と仮定したが、実施方針及び要求水準書を作成する際に、民間のノウハウが十分発揮できる内容にする必要がある。そして、財源が未定なため独自予算での実施を仮定したが、本案件はサービスを購入する部分が大きいと、そのための資金をどのように調達するかの検討が必要になる。

③公園マネジメント組織の設立準備

検討した組織の体制を構築するため、ワークショップを行った公園の利活用団体を含め、庁内および関係機関との調整を進める必要がある。マネジメント組織の位置付けの明確化、規約作成など、設立に向けた準備を進める。

④既設公園エリアの優先順位

検討した計画内容について、市民ニーズの把握や、公園整備の戦略的観点及び費用対効果（予算配分）の観点から、既設公園エリアの優先順位の検討や整備スケジュールの検討を行う必要がある。なお、検討においては、今後運営維持管理を行うこととなる公園マネジメント組織と協働で進めることが望ましい。