第14章 カンブラ公園・李家峡地区観光開発

14.1 開発コンセプト

14.1.1 地区概要

(1) 地区条件

下記、カンブラ公園・李家峡地区の概要を整理する。

- 資源性：観光資源は主に丹霞地形[1]、南宗寺院群、森林、李家峡（ダム湖）であり、これらの複合的な眺望景観が優れている。中長期的には、化隆県のチベット仏教の古刹である夏瓊寺等、周辺の観光資源との連携を強化する。
- 知名度：旅行社の紹介優先度では、タール寺、青海湖、互助土族民族村に続く知名度を有している。「青海尖扎カンブラ国家地質公園」に指定され、今後広く知られていく可能性がある。
- アクセス条件：当該地は黄河観光サーキットに位置付けられているが、実際には平安から同仁に至る主要道路から奥まった場所に立地しているため、回遊するには不便な場所である。ただし、西側に隣接する貴徳と結ぶ貴循道路が現在整備中であり、将来的には貴徳を通ってカンブラ国家森林公園・青海尖扎カンブラ国家地質公園に至り、黄河観光サーキットと結ぶ回遊ルート上に位置することになる。
- 観光地の環境：公園内では、民間によるチベットテントやロッジなどの飲食・宿泊施設が営業中であるが、既存の民族賓館[2]も含めて撤去する方針を県人民政府は持っており、徳洪ゲート地区で新たに飲食・宿泊施設を整備する計画である。徳洪ゲートから民族賓館の間は遊歩道や中華風四阿[3]の展望台が整備され、鑑賞丹霞地貌景観が観賞できる。しかし、遊歩道は赤土の階段で表面をコンクリート舗装したもので、踏み高が中途半端で非常に歩きにくい。
- その他：カンブラ公園の整備上の課題は急峻な地形にある。1 年前に整備された旅遊道路（観光道路）には厳しい地形条件で十分な対策なしに施工した形跡が見られ、既に多数の破損箇所がある。

表 14.1.1 カンブラ公園・李家峡地区の概要

項目		内容
州・県		カンブラ：黄南チベット族自治州、尖扎県 李家峡：化隆回族自治県
村名・人口など		カンブラ公園地区：下記チベット族の 3 村が存在 • 徳洪村：人口 145 人、戸数 32 • 朶吾昴村：人口 154 人、戸数 32 • 尖蔵村：人口 225 人、戸数 45　（2003 年のデータ） 李家峡地区：村はなく、開発予定付近に 1 世帯が居住（ダム建設時にほとんどの集落が移転）
環境保護区指定等	国家級	カンブラ国家森林公園、青海尖扎カンブラ国家地質公園

[1] 丹霞：朱色の朝焼けの意。
[2] 県林業局から県国土資源局の所管となり、5 月に建物の改修が終了した。
[3] 四方の柱だけで壁がなく、屋根を四方葺きおろしにした小屋。

項目		内容
西寧市からの距離	車（現在）	3 時間（カンブラ鎮まで 2 時間、徳洪ゲートまで 1 時間）
	車（将来）	2 - 2.5 時間（平安～阿岱を結ぶ平阿高速道を利用）
	車（将来）	3.5 時間：西寧～貴徳が 2 時間、貴徳から 1.5 時間（貴徳～カンブラ公園を結ぶ貴循道路を利用）
アクセスルート	旅遊道路	カンブラ旅遊道路（カンブラ鎮より）
主な観光資源	自然	丹霞地形、森林公園、李家峡（ダム湖）
	人文	南宗寺院群、チベット族集落（尖蔵村、朶吾昴村、徳洪村、時克村、坎群村、万吉合村、努布村、人工約 3,600 人）
主な周辺観光資源	近隣地域	夏瓊寺、黄河
主な景観資源	自然	森林景観（紅・黄葉を含む）、李家峡湖水景観
	人文	南宗寺院群（寺社と僧房建築群）
	地形	徳洪地区丹霞地形、南宗灘地区丹霞地形、 李家峡湖畔から眺める丹霞地形
観光サーキット		黄河観光サーキット

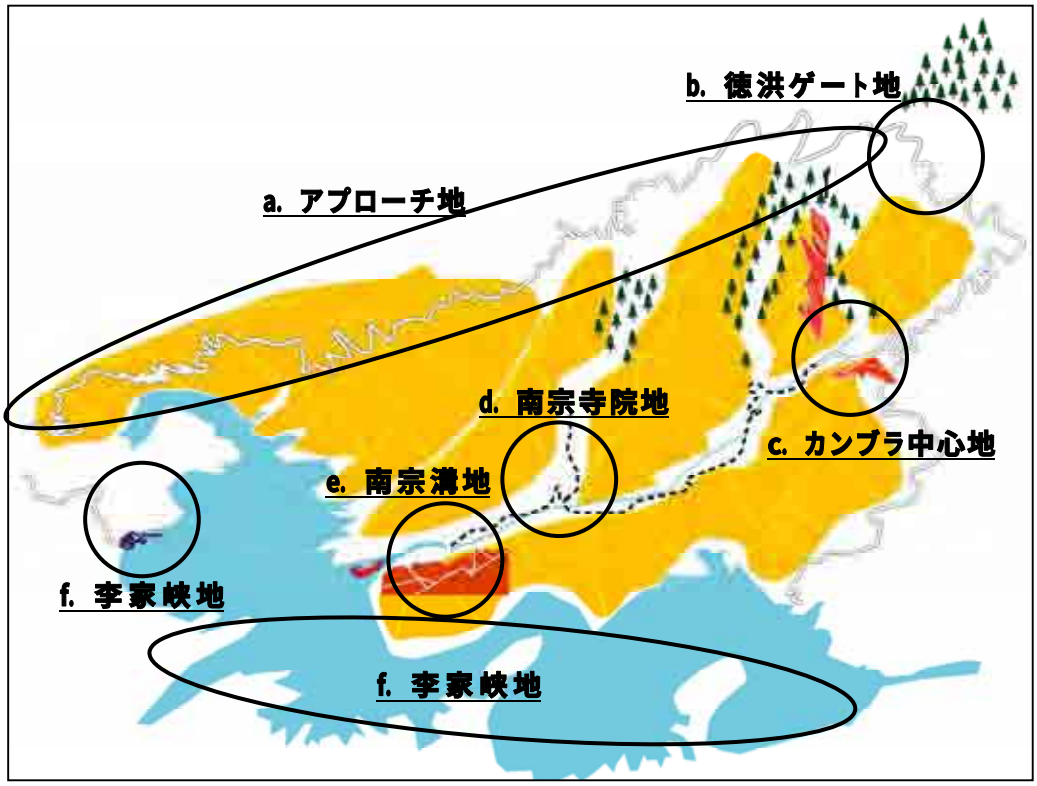
出所　JICA 調査団

(2)　空間構成

地区の空間構成は概ね 7 地区からなり、現状は以下のように整理される。

- アプローチ地区：李家峡ダムから徳洪ゲートに至るカンブラ公園への陸路でのアプローチ地区は、急峻な地形で国家森林公園の森林（90 年代の森林伐採から再生中）と共同放牧地がまだらに混在し、アクセス道路である旅遊道路沿いにはチベット族の集落（李家峡ダム開発に伴う移転集落）が点在する。蛇行が著しい旅遊道路からは、黄河の碧水、李家峡のダム堤体や湖面、それらを囲む丹山、チベット族集落などを眺望することができる。
- 徳洪ゲート地区：カンブラ公園への陸の入口となる地区。当地区はカンブラ側では希少な李家峡を望む傾斜地で、以前はカンブラ人民政府が置かれた徳洪村（チベット民族）に隣接し、共同放牧地の一部約 7ha を整備対象とする。尖扎県が宿泊施設や商業施設などを要望・計画している。ゲートを入るとすぐに小瑶池丹霞地貌群を観ることができる風光明媚な地区である。
- カンブラ丹霞地貌中心地区：公園内では、徳洪地区を除くと唯一といえる約 1.7ha の平坦地で、現在は民族賓館、チベットテントなどが立地しており、不適切な既存施設を撤去して再整備する。地区周辺には南側に県林業局事務所があり、那洞溝丹霞地貌群が迫り、貴徳とカンブラ公園を結ぶ貴循道路の結節点でもある。
- 南宗寺院地区：地区には、寧瑪派（ニンマ派）の阿瓊南宗寺、南宗尼姑寺、南宗扎寺、三賢人修行処と格魯派（ゲルク派）の朶布寺が谷筋の丹霞地形の裾や頂上に立地し、寺院の周辺は共同放牧地となりヤギの過放牧で植生の劣化が進んでいる。地区内の観光整備は既存道やトレッキングルートが主で、修景や休憩施設などの整備は寺院周辺の共同放牧地・緩傾斜地、約 1ha 程度に留める。高低差 180m の断崖頂上にある古刹からの丹霞地貌群と南宗寺院群の景観を観ることができる。
- 南宗溝地区：水上からのカンブラ公園への入口地区で、丹霞地貌群が両岸に迫る河口部に浮桟橋や仮設ゲート施設、寺院地区への仮設道路を整備する。

- 李家峡北岸リゾート地区：南宗溝対岸に位置する李家峡北岸のダム湖整備に伴う集落・放牧地の移転跡地、約 36.5ha をゲート施設や親水性観光施設、宿泊施設などの整備対象地とする。移転跡地は李家峡北岸で唯一まとまった県管理用地であり、また李家峡ダムを臨む緩やかな傾斜地で、李家峡北岸からカンブラ公園へアプローチする入口として船着場施設を整備する。
- 李家峡北岸テント村地区：当該地区は、李家峡生態園として地元企業が植林事業と平行して小規模なホテルやテントスペースなどの観光事業を開始しており、地区の湖岸には船着場が整備され、アクセス道路も整備されている。北岸リゾート地区開発と連携した地元資本によるテント村・民宿村の開発を支援する。



出所　JICA 調査団

図 14.1.1　カンブラ公園・李家峡地区空間構造

14.1.2　開発コンセプト

(1)　開発基本方針

a)　開発目標

当該地では、平安・阿岱間の平阿高速道路の整備[4]が進み、カンブラ公園～貴徳を結ぶ貴循道路が整備中である。また、貴徳と黄河、李家峡ダム湖を介した水上ネットワーク形成の可能性がある。そのため、このような将来のアクセス条件改善による環西寧圏からの潜在需要の増加が期待される。

[4] 当該地へのアクセス条件は、2006 年の平安・阿岱間を結ぶ「平阿高速道」完成により大幅に短縮され、西寧からは 2 - 2.5 時間、平安からは 1.5 - 2 時間ほどで結ばれる。また、将来計画として環西寧圏環状高速網（大通～互助～平安～阿岱～湟中～湟源）があり、この高速網の完成により約 300 万人の市場規模が期待できる。

しかし、当該地の地形は急峻であり、観光シーズンも 5 月から 10 月の夏季に集中する傾向にあるため、現状のままでは多くの来訪者を受け入れる体制にない。その中で、以下に挙げるものが丹霞地貌や南宗寺院群、李家峡などの優れた固有資源の活用が当該地の観光開発に求められる。

- 観光入込み・観光収入の増大
- 過度の季節集中の分散・平均化による環境・資源・インフラの破壊・劣化の防止
- カンブラ公園の赤い奇岩･怪石の丹霞地貌と李家峡の碧水の連携強化による両者の観光魅力度（観光客の誘引力）の相乗効果の向上

そこで、当該地の開発目標として 4 資源（地貌・人文・森林・湖水）の複合観光拠点となる「丹霞碧水偉観観光拠点づくり」を提案する。また、自然保護・環境と調和する観光開発のモデルの提示、併せて国内客・観光事業関係者に対する「エコ重視観光」の「教育・啓発と実践」の場としていく。

b）　基本開発コンセプト

開発目標を達成するため、次の 3 つの基本開発コンセプトを定めた。

景観探勝観光の推進

当該地は、観光資源として①丹霞地貌や李家峡ダム湖の固有景観、②チベット仏教の隠れ里的な南宗寺院群、③広葉樹、針葉樹の森林、④チベット族村が点在し、チベット文化圏への導入部となっている。

そこで、開発目標で述べたアクセス条件の改善条件を活かし、当該地の固有資源である丹霞地貌、宗教・文化、自然などの探訪ができる「景観資源を最大限に活用する観光活動」として景観探勝観光を推進・強化する。特に、丹霞地貌と南宗寺院群、湖上からの景観など、異なる景観の組み合せによる魅力をアピールする。

景観探勝観光を推進・強化するため、以下のような重点開発コンセプトを提案する。

- 徳洪ゲート地区の整備：来訪者の宿泊滞在・滞留の場所、カンブラ公園への導入部として施設を集中整備し、当地では次の整備を行う。
  - 丹霞地形観賞ゴンドラ
  - 丹霞景ホテル
  - チベット族集落型商業区
  - ビジターセンター
  - 眺望台
- カンブラ丹霞地貌中心区の整備
- 丹霞地貌トレッキングルートの整備

宗教・文化観光の推進（青海省シャングリラの形成）

既述のとおりアクセス改善が期待されるが、当該地は観光サーキットの主要道路から奥まった場所にあり、知名度もまだ高くない。また、当該地に存在する南宗寺院はチベットから逃避してきた僧侶の隠れ郷であり、千年以上の歴史を持っている。寺院建築規模は大きくないが、青海省内の有名な仏教の聖地となっている。一方で、省内外のチベット仏教・文化観光地との競合は避けられない。ただし、カンブラ公園谷地の斜面に立地する寺院や

僧房の建築群と周辺の丹霞地貌が組み合されることにより、優れた景観を作り出している。

そこで、チベット仏教の隠れ里的な要素と丹霞地形景観や南宗寺院群の景観を十分に活用し、南宗寺院群のチベット仏教文化と雰囲気のある風光「青海省のシャングリラ」を魅力探訪する宗教・文化観光を推進して競合地との差別化を図る。宗教・文化観光を推進・強化するため、下記を重点開発コンセプトとして提案する。

- 南宗宗教・文化観光拠点の整備

李家峡湖水観光の推進

当該地ではアクセス条件が改善され、また将来的な人口増と経済発展により環西寧圏からの潜在需要の増加が期待される。一方で、当該地への観光入込は 5 月と 10 月の大型連休に年間利用者数の約半数近くが集中し[5]、観光ピーク期間への来訪者の集中による環境への影響が懸念される。

また、カンブラ公園の急峻な地形、蛇行したアクセス道路の通行には時間がかかり、1 年前に完成したアクセス道路は路面の割れ目、谷側の割れ目、くぼみ（スライドの危険性）、法面から土砂の崩落、道路の段差などの破損が多数生じている。そのため、一度に多くの来訪者を受け入れることは困難である。加えて、旅遊道路の破損箇所の定期的な道路状態の調査や補修などのため、維持管理費が増大する。

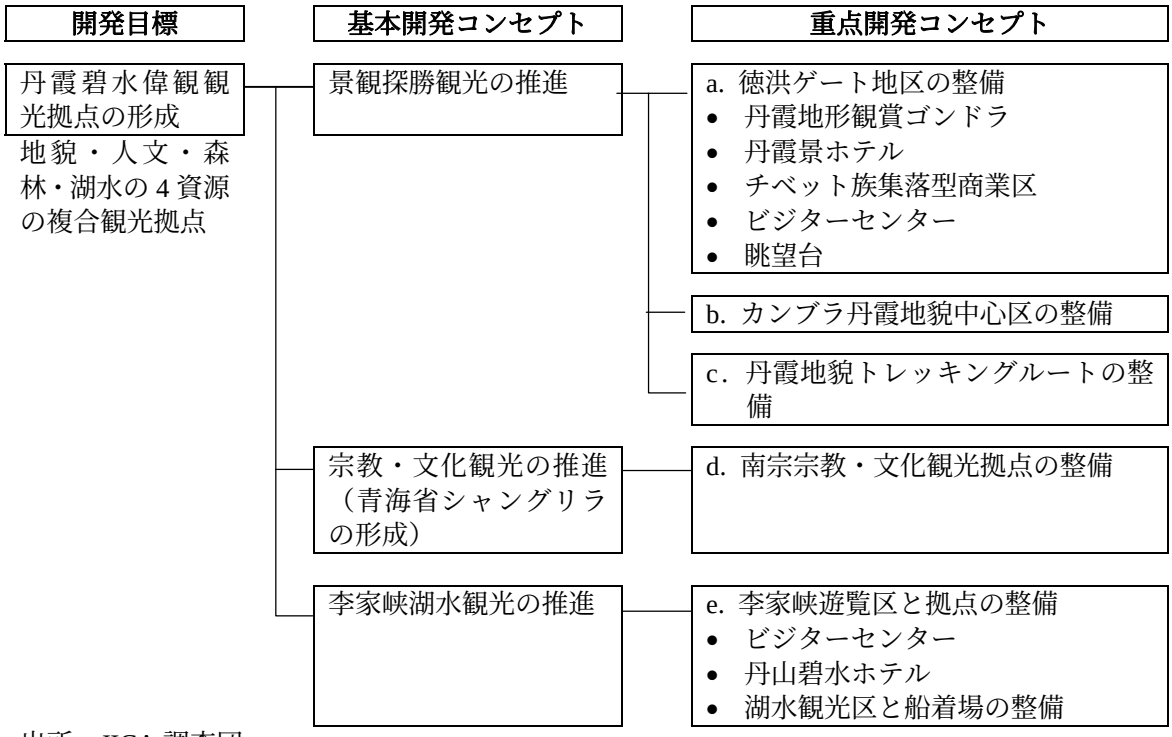
李家峡ダム湖は、湖畔や湖上からの丹霞地貌景観に優れるものの、観光資源としては未開発の分野である。そこで、来訪者を分散させて過度な観光利用を避けるため、カンブラ公園の対岸正面（ダム越えのカンブラ公園の丹霞地貌の景色は素晴らしい）にリゾートセンターを整備して李家峡ダム湖の水上観光を推進し、当該地の観光メニューを増やす。同時に、アクセス道路への負担を減らすため水上交通機能を強化する。

李家峡湖水観光を推進するため、下記を重点開発コンセプトとして提案する。

- 李家峡北岸のリゾートセンター整備（ビジターセンターや宿泊施設）
- 黄河河下りと李家峡湖水観光区の拠点整備

以上のカンブラ公園・李家峡地区の開発基本方針を図 14.1.2 のように整理する。

[5] 2004 年 4 月から 10 月で約 46,000 人、2003 年の 5 月と 10 月の大型連休では約 1 万 9 千人であり、観光客層は西寧圏と近隣省（尖扎県旅遊局・青海省旅遊企画設計研究院）。この比率で 2004 年の観光客数を推定すると、5 月と 10 月の連休で 2.3 万人（連休中の一日平均 1,900 人）、その他 5 ヵ月で 2.3 万人（一日平均 150 人）となる。



出所　JICA 調査団

図 14.1.2　カンブラ・李家峡地区開発方針体系

c）　ターゲット市場

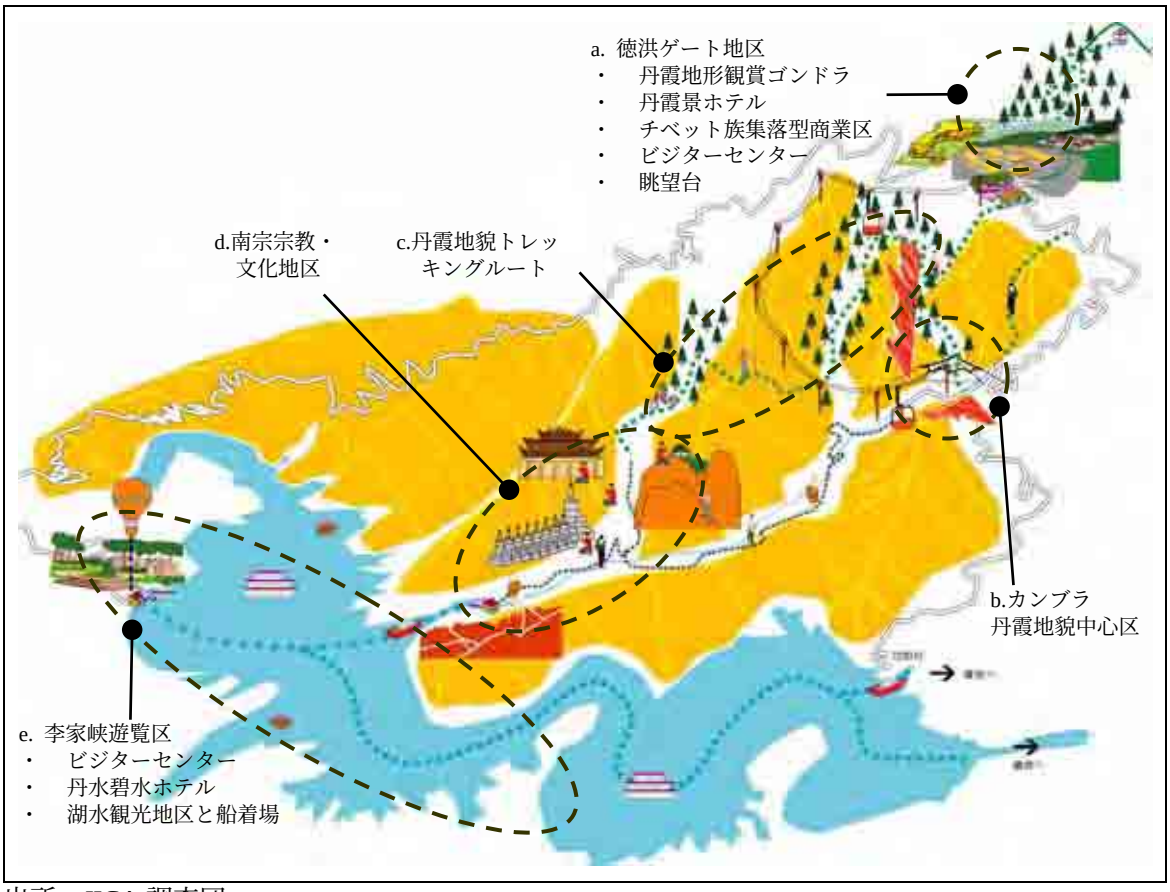
- 省内客：
  - カンブラ・李家峡近隣県・鎮住民（平安・楽都・民和 3 県 77 万人、広くは海東地区 150 万人）/マス市場、主として日帰りの仲間・家族レジャー、
  - 西寧市住民（180 万人）/マス市場、日帰りないし 1 泊 2 日の仲間・家族レジャー
- 近隣・周辺省市自治区客：青海省近隣省・区住民/マス市場、パック旅行中の 1 泊 2 日の旅程で組み込み
- 東部沿海地域・先進省市自治区客：沿海部客・中流層客/中規模市場、パック旅行中の 1 泊 2 日の旅程で組み込み
- 外国人客（海外同胞を含む）：小規模・限定市場、パック旅行中の 1 泊 2 日の旅程で組み込み
- SIT[6]観光客：自然・動植物観察、トレック、巡礼など。国内観光客、外国人観光客とも小規模・限定市場、個別旅程で連泊以上

(2)　開発コンセプト

a）　全体コンセプト

開発基本方針に基づき、5 つの重点開発地区で構成するカンブラ公園・李家峡地区の全体開発コンセプトを図 14.1.3 に示す。

[6] SIT: Special Interest Tour



出所　JICA 調査団

図 14.1.3　カンブラ公園・李家峡地区の全体開発コンセプト

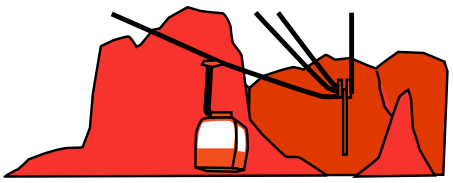
b）　重点コンセプト

1　徳洪ゲート地区の整備

【背景と目的】

カンブラ公園の中心地域には、基本的に宿泊施設などの恒久サービス施設を建設しないものとし、来訪者の宿泊滞在・滞留の場所としてその関連施設をゲート地区に集中整備する。また、カンブラ公園への導入部として、来訪者数と行動を管理する場所とする。

1-1 丹露地形観賞ゴンドラ



【背景と目的】

カンブラ公園内の主要交通手段としてゴンドラの整備を提案する。これは、現在河川敷道路が主要交通手段となっているが、度々の河川洪水・氾濫で殆ど破壊されている状況であり、再整備を重ねても現在と同様の状況になると考えられることから、建設投資額は少々高いが次の利点を持つゴンドラを導入する。

1）道路に比べて現況地形・植生などを改変しない。

2）多数の入込客を円滑に移動させるには、車よりもゴンドラによる移動の方が優れている。

3）カンブラの最大の観光魅力は丹霞地貌であり、ゴンドラにより様々な高さ・位置（上・中・近）から空中風景が楽しめる。

【整備】

- ゴンドラのプラットフォームを整備し、丹霞地形観賞観光の基点とする。
- ゴンドラのルートは徳洪ゲートエリアから北東方面の山頂に向かい、そこから西方面にカーブしカンブラ丹霞地貌中心に至るルート（2,790m、6 人乗り用 15 基）を短期で整備する。
- 中長期には山頂にゴンドラの駅を設け、北方面の南宗寺に至るルート（3,490m、6 人乗り用 10 基）を整備する。
- このゴンドラの整備により、徳洪ゲートエリアに入った観光客はゴンドラを使って丹霞地貌風景を楽しみ、また丹霞地貌中心エリアでは食事・休憩・イベント・乗馬などを楽しみ、帰路もゴンドラを利用することになる。徳洪から丹霞地貌中心エリアまでの既存道路は良好なので、この区間の車両（バス・自動車）は制限付で利用可能とする。ゴンドラの運営に際しては、強風時には休業するなど安全確保には十分に配慮する。
- ピア（ケーブル敷設用タワー）やゴンドラの色を周辺景観と馴染む色合いとし、周辺景観との調和を図る。ピアの間隔を可能な限り長くし、ピアの数を少なくすることで景観への影響を低減する。

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、外国人客

1-2　丹露景ホテル

【背景と目的】

現在、公園内では民間によるチベットテントやロッジ、県国家資源局所有の民族賓館などの飲食・宿泊施設が営業中であるが、県人民政府は今後撤去する方針を持っている。そこで、徳洪ゲート地区において丹霞地貌景観を眺望できる宿泊施設を集中整備する。

【整備】

- 徳洪村隣りのアクセス道路南側の空き地と緩やかな斜面を利用し、チベット民家や尼寺僧房のような平屋のコートヤード様式のホテルを開発する。
- 眺めの良い山側は戸建て形式とし、チベット・モチーフ外装・内装で、チベット伝統衣装を身に着けた従業員サービスを提供する。
- 李家峡側は、商業施設、広場、宿泊施設が一体となった集落形式とし、モダン・クリーン・シンプルな宿泊施設とする。

【対象市場】

- 主要市場：東部沿海地域・先進省市自治区客、及び外国人客（SIT 観光客を含む）
- 補完的市場：近隣・周辺省市自治区客

1-3　チベット族集落型商業区

【背景と目的】

飲食や土産品の購買という不可欠なサービスを提供する。また、ショッピングや飲食という行為そのものをレクリエーション化し、特産品の物販という直接的な触れあいや交流を通して、当該地区のイメージをアピールする。

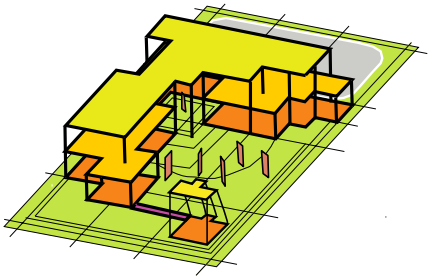
【整備】

- 商店・土産品店、レストランなども同じ低層土壁風の連続建築物とし、路地、広場、建物が連続するような一つの集落を演出する。
- 先進地域・国（香港、海外同胞ネット、欧米）の土産、その他産品開発専門家の招聘、素材・シーズの発掘、商品化、デザイン、包装、ブランド等の技術指導を実施する。

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、外国人客

1-4　ビジターセンター



【背景と目的】

独特な丹霞地貌や動植物、南宗寺院、チベット文化を解説し、園内での行動の注意事項を説明するなど、公園内の来訪者数と行動を管理する施設として整備する。

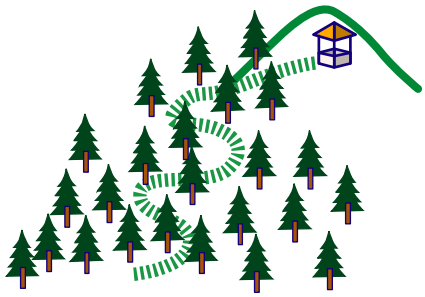
【整備】

- 国家森林公園、国家地質公園として、自然と地質、地形の説明パネル、絵図、パノラマ模型、地質・地形模型ジオラマの展示
- トレッキング・センター（写真付きのルート案内、解説、オリエンテーション地図やパンフレット配布）
- MTB（Mountain Bike）センター（用具レンタル含む）
- ガイド、レンジャー・センター
- 入場管理施設、休憩施設、キオスク、トイレ、救急施設、上下水インフラ施設など

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、（サマーキャンプなど学生を含む）、外国人客（SIT 観光客を含む）

1-5　眺望台



【背景と目的】

誰もが気軽に丹霞地貌景観を楽しめ、写真撮影スポットとなるよう整備する。

【整備】

- 徳洪村背後山頂部に、徳洪村と丹霞地形、李家峡のパノラマが眺望できる眺望台を整備する。
- ゴンドラ・プラットフォーム整備と合わせて、パノラマ展望台を整備する。

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、（サマーキャンプなど学生を含む）、外国人客（SIT 観光客を含む）

2　カンブラ丹露地貌中心区

【背景と目的】

丹霞地貌は、日中だけでなく朝焼けや夕焼けの景観も魅力的な観光資源である。公園内でも丹霞地貌と森林景観に優れた当地で、景観の魅力を最大限に引き出す整備を行う。

【整備】

- 終点となるゴンドラ・プラットフォーム整備。
- 宿泊施設を整備できないことから、朝日、夕日に映える丹霞地望を楽しむための仮設型の休憩・飲食施設（大型・小型テント）を整備する。
- 丹霞地望をバックにした野外劇、音楽祭（花歌会）、音と光のショーなどを開催する。

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、（サマーキャンプなど学生を含む）、外国人客（SIT 観光客を含む）

3　丹露地貌トレッキングルート

【背景と目的】

森林公園内で、既存舗装道路沿道のものとは違った多様な景観資源を楽しめるよう、トレッキングルートを整備する。また、マウンテンバイクルートも合わせて整備する。

【整備】

- 景観の優れた徳洪村ゲートから南宗地区までを主要ルートとして整備する。
- 基本的に自然歩道（砂利敷き）とする。
- MTB ルートの開発・設定、指導員・ガイドの養成。
- コース上における見晴らし台（写真、写生スポット）、休憩所の整備

- トレッキングルートに加え、丹霞地貌中心エリアから尼寺までの河川敷を利用して乗馬サファリルートを整備する。

【対象市場】

- 近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、（サマーキャンプなど学生を含む）、外国人客（SIT 観光客を含む）

4　南宗宗教・文化地区

【背景と目的】

当地は、歴史あるチベット仏教の隠れ里という心象風景と、寺院・僧房の建築景観を有している。それらを体験し、楽しめる「青海省のシャングリラ」として整備する。また、宗教施設であること、谷地に立地していることなどから、地区の入り込みを管理する必要がある。特に、180m の崖上にある古刹は頂上のスペースも狭い。現在旅遊局の予算で階段を整備中であるが、急峻な地形と脆そうな地盤のため、訪問人数を制限する必要がある。

【整備】

- 南宗寺院群宗教・文化観光プログラム整備（僧坊集落内での接待・休息：純正なチベット伝統に則った接待の観光的体験）
- 僧坊集落内でのチベット民芸品・装飾品制作と販売
- 僧坊集落内での接待と休息（チベット茶菓の接待）
- 僧房生活体験：生活、宿泊、短期修行ツアー
- 寺院群の学術的修復、拝観ルートの設定、案内・解説掲示整備
- モデル案内ガイドの作成と「語り部」の創出[7]（寺院群歴史・宗教的背景、チベット民俗・伝承など）
- 民芸品・装飾品制作：先進地区・国（香港、海外同胞ネット、欧米）の専門家・アーチスト招聘、素材・シーズの発掘、工房開設、デザイン、制作、包装、ブランド等の技術指導[8]などを行う。

【付帯施設整備】

- 山頂観音堂、上部アプローチの改善（現況・雰囲気保持、梯子・鎖り場など安全策補強）
- 南宗灘船着場（浮き桟橋）整備
- 南宗灘船着場～南宗寺院群間のアクセス道維持・補修
- 同上連絡交通として馬車・電気自動車（老幼・身障者便宜考慮）・乗馬サービス

[7] 南宗寺の歴史・背景（宗派争いからチベットよりこの地に逃れたニンマ派の「隠れ里」）を翻案・演出を加えた「興味深い語り」（retelling）に仕立てあげ、典型的チベット衣装を身に着けた地元の中年・中老婦人が吶々と語る（語り部）のをガイドが通訳する、という方式。「語り」の翻案・シナリオ・演出・プレゼンテーションには、外部の専門家の参画を求める（中国国内の視点からではなく、外国からの視点でのretelling）。

[8] チベット民芸品・装飾品制作：タイ・Jim Thompson シルク工房・製品群、インドネシア・Iwan Tilta（ニューヨークで成功したインドネシア人デザイナー・アーチスト）バティク製品群の例。

- 南宗寺群集落内の連絡遊歩道の整備
- 各種アメニティ（トイレ、ベンチ、キオスク）
- 修景整備は、「シャングリラ的雰囲気・風光」を損なわないよう、景観・雰囲気に溶け込む「様式」「配色」「デザイン」に工夫・配慮

【対象市場】

- 主要市場：東部沿海地域・先進省市自治区客、外国人客（SIT 観光客を含む）
- 補完的市場：省内客、近隣・周辺省市自治区客

5　李家峡地区の整備

【背景と目的】

カンブラ公園の丹霞地貌と李家峡ダム湖の湖水景観、「山水画的風光」、「丹山碧水」の魅力を最大限に活用し、南宗溝の対岸に当たる李家峡北岸の一画を新規リゾート地区として整備する。また、黄河上流や李家峡の湖水観光の水上交通拠点を整備し、新たな観光レクリエーション商品を開発して来訪者の選択肢を増やすなど、施設開発が制約されるカンブラ公園の機能を代替する。

5-1　ビジターセンター

【背景と目的】

リゾートエリアのゲート、及びアメニティセンターとしてビジターセンターを整備する。主な施設としては、駐車場、待合・キオスク、レストラン、喫茶店、展望台、歩行者道路・プラザ、黄河の水・歴史博物館、水上交通拠点である。

【整備】

- ビジターセンター
- 水上交通拠点：南宗溝との間の水上交通、李家峡の遊覧、貴徳との間の黄河河下りの拠点となる船着場を整備し、同時に李家峡を活用した親水性スポーツ･レクリエーションの拠点としても活用する。
- 救急施設、海事救難センター
- 水と電気と省資源・省エネルギーの博物館：「高山・奥山に降った一滴の雨が小川から谷川となり、ダムでせき止められ発電され、また大河となって水運・交通に使われ海に流入する」という「水の一生」を模型・絵図・展示・解説でする。発電の仕組み、水資源の貴重さ、エネルギー資源の貴重さを訴え、省資源・省エネルギー社会の啓蒙・教育に資する展示内容とする。

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、外国人客

5-2　丹山碧水ホテル

【背景と目的】

カンブラ公園内での宿泊施設の開発容量は地形・水源などの条件で限られており、李家峡北岸側のリゾート地区を宿泊基地として整備する。カンブラ公園の丹霞地形を正面に臨

む素晴らしい眺めを楽しめるよう、湖面に向かってなだらかな傾斜を利用し、中層ホテル（250 室を 3 棟・区画）、及び平屋（ヴィラ）ホテル（150 室）の 2 タイプの宿泊施設を整備する。

【整備】

- 中層の集合型ホテルは、客室やレストランなどからカンブラ公園の丹霞地貌と李家峡ダム湖の湖水、いわゆる「山水画的風光」、「丹山碧水」景観を取り入れた配置・デザインとする。

【対象市場】

- 省内客、近隣・周辺省市自治区客、東部沿海地域・先進省市自治区客、外国人客

5-3　湖水観光（クルージング）の整備

【背景と目的】

カンブラ公園の丹霞地貌と李家峡ダム湖の湖水景観を最大限に活用するため、湖上の観光メニューを増やす。

【整備】

- 大型遊覧船の導入。朝焼け・夕焼けクルーズ、観劇クルーズ（丹霞地形と李家峡をバックに演劇、光と音のショー）、チャーター・クルーズ（会議、セミナー利用）
- 埠頭の拡充（急階段対応の昇降機を含む）
- 既存船着場施設の拡大整備（大型船、小型船の分離）
- アメニティ施設（トイレ、レストラン、商店、休憩所）の整備
- 熱気球展望台の整備。移動するのではなく、その場で熱気球を上げて展望台として利用する。これにより、カンブラ公園を訪れなくてもカンブラ公園の丹霞地貌と李家峡ダム湖の湖水景観のパノラマを楽しむことができる。また、恒久建造物ではないため維持管理が容易、観光シーズンのみの営業が可能、周囲の景観を阻害しないなどの利点がある。ただし、運営に際しては、強風時の休業など安全確保には十分に配慮する。
- 未舗装のアクセス道路の舗装と拡幅整備
- 夜間、丹霞地貌のライトアップ
- 湖上イベントの開催（湖上に浮き舞台、民族歌舞・技芸ショウ、花火大会）

6　インフラ施設

6-1　道路

アクセス道路で必要な整備路線は次のとおりである。

1）カンブラ鎮～李家峡ダム堰堤間の既存道路の改修（3,300m、片側 1 車線、3 級）

2）李家峡ダム堰堤～カンブラ公園入口（徳洪）～丹霞地貌中心間道路の改修（32,000m、片側 1 車線、3 級）路線沿いの 2 ヵ所（拉徳、尖蔵）に展望・休憩施設を整備する。この路線はまだ工事の竣工検査で承認されてないが、各所にて数十 cm もの陥没があった

り落石が目立ったりしており、安全な通行ができない状況である。このため、必要区間で路盤工、排水溝、土留め工、のり面工など抜本的な再工事が必要である。

3） 黄河橋～李家峡北岸へのアクセス道路の拡幅・改善（5,000m、片側 1 車線、3 級、橋梁 5 本）

また、中長期には、カンブラ側では徳洪～克日吉蛤バイパス道路（6,500m、片側 1 車線、3 級）を新設し、貴徳～カンブラ鎮に抜ける通過交通道路とすることを提案する。一方、李家峡北岸側では黄河北岸広域道路が計画されており、これを促進することで北岸地域へのアクセス性が高まる。

各エリア内の整備道路は次のとおりである。

1） 徳洪ゲートエリア：丹霞景チベット型ホテルの車道・歩行者道路・プラザ、及びカンブラビジターセンターの歩行者道路・プラザ
2） カンブラ丹霞地貌中心エリア：歩行者道路（300m）
3） 南宗チベット仏教エリア：南宗溝～尼寺の河川敷道路の改修（7,000m）、尼寺地区アクセス道路（1,000m）、観音寺登山ルート（650m）

6-2　船着場

カンブラ公園側の南宗溝、及び李家峡北岸リゾートエリアに浮桟橋を整備し、既設の李家峡ダム堰堤及び李家峡北岸テント村（生態園）の船着場と結ぶ連絡船・遊覧船を運航する。南宗溝での浮桟橋は、河川の洪水･氾濫時に沖だしする浮桟橋の牽引用重機、及び仮置き場を整えておく。

6-3　ゴミ処理

徳洪ゲートエリアと李家峡リゾートエリアにそれぞれゴミ収集・中継施設を整備する。カンブラ・李家峡北岸の両地区でのゴミの発生量は最大 3 トン/日と想定される。ゴミは、定期的にゴミ運搬車でカンブラ鎮に整備予定のある最終処分場に運び処分する。

6-4　給水施設

徳洪ゲートエリアの住民は現在湧水を水源としている。水量は 15 トン/日程度と推定される。また、丹霞地貌中心エリアにも若干の水量が確保されている。しかし、カンブラ公園側の短期観光整備に必要な水量は最大で約 600 トン/日と想定される。これに対応できる水源・水量が確保できるかどうかは開発規模を左右する基本的事項である。地元関係者などからの聞き込み情報はあるが確かな調査データがないため、早期の事前調査が必要である。可能性としては、李家峡・黄河の表流水をパイプ、またはタンク車で運ぶことも挙げられる。一方、李家峡北岸の整備に関しては、ダムの水（現在生態園は 10 元/トンで利用している）が使え、想定必要水量の最大約 2,100 トン/日は確保できる。

6-5　下水処理施設

下水は国家排水基準（汚水総合排放標準 GB98978-1996）に定められている 1 級まで処理した後、草地灌水と緑化に使用する。2004 年に青海湖 151 基地で整備された「生物化学処理方式（沈殿→ろ過→生物化学処理→放流）」と同様の汚水処理施設の整備がカンブラ側、李家峡北岸側にそれぞれ必要となる。カンブラ公園・李家峡地区はダム湖に面しているが、処理水をダム湖へ直接放流することは禁止とする。 想定される下水処理容量はカンブラ公園地区で最大 360 トン/日、李家峡北岸で 1,900 トン/日であるが、汚水処理機能に係る調査を早期に実施し、排水基準を厳守する事が求められる。

6-6　暖房施設

整備する主要施設について、天然ガスを燃料としたボイラーによる温水暖房を行うものとする。

6-7　受電・配電施設

カンブラ側では既設の電線がありこれを利用する。李家峡北岸は、生態園まで配電されているので、それを延伸して利用する。必要電力は、カンブラ側で日最大 850kw/日、北岸で、同様に 2,900kw/日と想定される。

6-8　通信

電力と同様に既設の電話線があり、これを利用できる。必要と想定される回線数（電話機台数）は、カンブラ側で 130 回線（300 台）、北岸で 530 回線（1,200 台）である。

14.2　施設開発概略設計、及び積算

14.2.1　開発目標・フレーム

「8.7　観光関連施設とインフラ計画」に基づき、カンブラ公園・李家峡地区における施設開発に関わる観光開発目標・フレームを表 14.2.1 のように設定した。

表 14.2.1　カンブラ公園・李家峡地区観光開発目標・フレーム

観光商品別入込	省内客		周辺省客		大都市圏客		国外客		合計		
	宿泊	日帰り	宿泊	立寄り	宿泊	立寄り	宿泊	立寄り	宿泊	日帰り・立寄	合計
年間入込客数	150,000	150,000	80,000	60,000	140,000	200,000	15,000	10,000	385,000	420,000	805,000
ピーク日入込客数	800	800	400	300	770	1,100	80	50	2,050	2,250	4,300

出所　JICA 調査団

14.2.2　プロジェクト・コンポーネント

カンブラ公園・李家峡地区観光開発プロジェクトは、以下の 6 つの地区により構成される。それぞれの地区における主要なプロジェクト・コンポーネントと開発規模を表 14.2.2 のようにまとめた。

1. **アプローチ地区**
2. **徳洪ゲート地区**
3. **カンブラ丹霞地貌中心地区**
4. **李家峡北岸リゾート地区**
5. **李家峡北岸テント村地区**
6. **南宗チベット仏教地区**

表 14.2.2　カンブラ公園・李家峡地区観光開発プロジェクト・コンポーネントと開発規模

プロジェクト・コンポーネント			床面積	敷地面積
開発総面積			13.04ha	110.59ha
1）　カンブラ公園側			3.14ha	72.18ha
2）　李家峡北岸側			9.90ha	38.41ha
1. アプローチ地区			13.04ha	103.69ha
サブ･プロジェクト				
1.1	李家峡ダム提南岸整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	80	471,200
1.1.1	カンブラ鎮～李家峡ダム提間道路改修	既存道路の改善；3,300m（l）×10m（w）		33,000
1.1.2	李家峡ダム提～徳洪～丹霞地貌中心間道路改修	既存道路の改善；32,000m（l）×10m（w）		320,000
1.1.3	黄河橋～李家峡北岸リゾート地区へのアクセス道路	既存道路の拡幅・改善；5,000m（l）×10m（w）、及び 50-100m（l）の橋梁 5 本		50,000
1.1.4	貴循公路バイパス道路（徳洪～克日吉蛤間）中期整備	新設道路；6,500m（l）×10m（w）、中期整備プロジェクト		65,000
1.1.5	李家峡北岸広域道路新設整備（将来計画）	長期整備路線（既存計画有るが詳細不明）		
1.1.6	展望スポット 2 箇所整備（駐車場･展望広場）	拉徳と尖蔵にパーゴラ・四阿・ベンチ・案内板	80	3,200
1.2	仮黄河･河下りセンター（ダム提内既存船着場）（中・長期整備）		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	150	1,080
1.2.1	駐車場・ゲート前広場	アスファルト舗装、植栽帯、歩道		700
1.2.2	ゲート・発券所・管理所	鉄筋 1 階建て、設備を含む	50	140
1.2.3	案内所・待合・キオスク・トイレ	鉄筋 1 階建て、設備を含む	50	140
1.2.4	スリップ・ヤード（河下りカヌー･カヤック用） ＊基本的に、既存施設加え上記施設を追加整備する。	コンクリート舗装 カヌー・カヤック	50 20 隻	100
1.2.5	修景	観光サービス施設敷地（道路、駐車場、広場を除く）の 30%		163

2.　徳洪ゲート地区			2.84ha	6.92ha
サブ･プロジェクト				
2.1	カンブラ･ビジターセンター整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	9,620	19,720
2.1.1	駐車場	バス 44 台＋乗用車 147 台	6,600	8,000
2.1.2	ゲート前広場	インターロッキング舗装、植栽帯		500
2.1.3	ゲート･案内所･発券所	鉄筋 2 階建て、設備を含む	200	400
2.1.4	待合･喫茶・キオスク･トイレ	鉄筋 2 階建て、設備を含む	300	600
2.1.5	カンブラ地質・森林博物館	鉄筋 2 階建て、設備を含む。地質・森林に関する展示・教育を行う。	1,000	1,300
2.1.6	展望台	博物館の屋上に設置する。	300	600
2.1.7	ゴンドラ徳洪駅	ドームの一角に設置する。	400	800
2.1.8	展望ゴンドラ（短期）	徳洪駅～地貌中心駅（全長 2,790m、10 ポスト、6 人乗り用 15 基）、架線場所は、調査を要する。	2.8km	
2.1.9	展望ゴンドラ（中期）	山頂駅～南宗寺駅（全長 3,490m、11 ポスト、6 人乗り用 10 基）	3.5km	
2.1.10	歩行者道路・プラザ	道路：120m（l）×10m（w）　及び広場：2,500m^2、インターロッキング舗装		3,700
2.1.11	修景園地	植林・草地緑化		2,500
2.1.12	丹霞地貌トレッキングルートのゲート			100
2.1.13	自転車貸出しセンター	待合所と合同建築、自転車 50 台	200	300
2.1.14	維持・管理事務所	待合所と合同建築	440	600
2.1.15	ガイド・救急センター	待合所と合同建築	180	320
2.2	丹霞景チベット型ホテル整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	15,100	33,200
2.2.1	地区内道路	270m（l）×8m（w）アスファルト舗装		2,200
2.2.2	ホテル	240 室（テラス状の地形を活用したチベット式家屋をモチーフとした 4 星ホテル）	15,100	30,000
2.2.3	歩行者道路・プラザ	インターロッキング舗装 220m（l）×3m（w）、植栽帯		1,000
2.3	チベット型商業（ドーム）館整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	3,500	12,200
2.3.1	エントランス広場	インターロッキング舗装、植栽帯	0	200
2.3.2	管理事務所	ドーム内施設	300	600
2.3.4	案内所・トイレ	同上	200	400
2.3.5	特産薬草コーナー	同上	300	600
2.3.6	特産食品コーナー	同上	300	600
2.3.7	特産手工芸品コーナー	同上	300	600
2.3.8	チベット族伝統料理店	同上	800	1,600
2.3.9	その他料理レストラン	同上	800	1,600
2.3.10	屋内イベント広場	同上	500	1,000
2.3.11	修景・園地	植林・草地緑化		5,000

2.4	カンブラ維持管理センター整備		床（m²）	敷地（m²）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	200	4,710
2.4.1	地区内管理センター	管理事務所、鉄筋 1 階建て、設備を含む	100	130
2.4.2	作業員詰所・作業場・倉庫・トイレ	鉄筋 1 階建て、設備を含む、洗車場含む	100	130
2.4.3	ゴミ収集・中継施設	最大発生量＝1.5 トン/日		3,000
2.4.4	給水給湯施設	最大 270 トン/日、配管 2,200m		450
2.4.5	下水処理施設	最大 240 トン/日、配管 2,200m		900
2.4.6	暖房設備	暖房床面積＝19,894m²（総床面積の 70%）		
2.4.7	受電・配電施設	891 kw/日		100
2.4.8	通信施設	240 室×1.2＝300 台（130 回線）		
2.4.9	修景	施設敷地（道路、駐車場、広場を除く）の 30%		1,760
3. カンブラ丹霞地貌中心地区			0.11ha	1.67ha
サブ･プロジェクト				
3.1	カンブラ丹霞地貌中心地区整備		床（m²）	敷地（m²）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	1,060	16,740
3.1.1	丹霞地形展望ゴンドラ中心駅	山頂駅は中期整備	400	800
3.1.2	駐車場	砂利舗装、バス 9 台＋乗用車 30 台		1,700
3.1.3	ゲート管理所･案内所	テント、仮設構造	20	40
3.1.4	軽食･喫茶･キオスク･トイレ	テント、仮設構造	540	700
3.1.5	野外劇場	木製スタンド、草地広場		4,000
3.1.6	修景・園地	植林・草地緑化		4,500
3.1.7	イベント広場	インターロッキング舗装（ソネルミエール、チベット伝統芸能）		3,000
3.1.8	丹霞渓谷乗馬サファリ用厩舎・馬場	厩舎・馬場及び河川敷き沿いにルート整備	100	2,000
4. 李家峡北岸リゾート地区			9.85ha	36.54ha
サブ･プロジェクト				
4.1	李家峡北岸ビジターセンター整備		床（m²）	敷地（m²）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	5,060	68,000
4.1.1	地区内幹線道路	全長 1,000m（l）×10m（w）；既存道路 3m（w）の拡幅・改善（アスファルト舗装） 及び 50-100m（l）の橋梁 2 本		10,000 2,000
4.1.2	ゲート･案内所･発券所・車寄せ	鉄筋 1 階建て、設備を含む	180	500
4.1.3	駐車場	バス 44 台＋乗用車 147 台､アスファルト舗装、植栽帯		14,000
4.1.4	展望台・園地・歩行者道路	石畳階段又はスロープ 20m(l)×10m（w）	30	1,800
4.1.5	待合･キオスク･トイレ	駐車場に 2 ヵ所、鉄筋 1 階建て、設備を含む	320	600
4.1.6	レストラン	鉄筋 2 階建て、設備を含む、屋上は展望デッキ	2,900	5,800
4.1.7	喫茶店	レストランと合同建築	400	800
4.1.8	土産品店	レストランと合同建築	1,200	2,400
4.1.9	歩行者道路・プラザ	175m（l）×6m（w）インターロッキング舗装	0	1,100

4.1.10	湖岸散策路	石畳 500m（l）×2m（w）、木製手すり	0	1,000
4.1.11	修景・園地	植林・草地緑化	0	25,000
4.1.12	展望バルーン・ステーション（倉庫・事務所）	ロープで係留、高さ 200m - 300m の上空から展望する。 熱気球 3 機。	30	3,000
4.2	黄河の水･歴史博物館整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	3,690	15,700
4.2.1	ゲート前広場	インターロッキング舗装、植栽帯		300
4.2.2	ゲート・発券所・管理所	博物館内に設置	160	300
4.2.3	ホール・案内所・トイレ	博物館内に設置	230	500
4.2.4	黄河の水資源・クロノロジー館	鉄筋 3 階建て、設備を含む	1,100	2,200
4.2.5	水力発電館	鉄筋 3 階建て、設備を含む	1,100	2,200
4.2.6	省エネルギー館	鉄筋 3 階建て、設備を含む	1,100	2,200
4.2.7	屋外展示・園地	噴水、滝など水をテーマとした広場		3,000
4.2.8	修景・園地	植林・草地緑化		5,000
4.3	丹山碧水眺望リゾートホテル整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	71,250	208,000
4.3.1	ホテル（750 室：250 室×3 軒：3 スター）	各ホテルには客室、レストラン、宴会場、喫茶、スポーツ施設などを設置する。	71,250	143,000
4.3.2	地区内道路	300m（l）×8m（w）		24,000
4.3.3	修景・園地	植林・草地緑化		41,000
4.4	ヴィラホテル整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	13,950	49,100
4.4.1	ヴィラホテル	150 室（別荘タイプ 3-4 室/軒×45 軒：4 スター）	13,500	30,000
4.4.2	地区内道路	500m（l）×8m（w）アスファルト舗装、植栽帯		4,000
4.4.3	レストラン	鉄筋 2 階建て、設備を含む	250	500
4.4.4	ゲート・管理事務所	鉄筋 1 階建て、設備を含む	200	400
4.4.5	修景・園地	植林・草地緑化		12,000
4.4.6	歩行者道路・プラザ	200m（l）×8m（w）　石畳		2,000
4.4.7	歩行者用橋梁	50m（l）×4m（w）木製		200
4.5	李家峡北岸フェリーポート整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	490	2,610
4.5.1	管理・救急センター	鉄筋 1 階建て、設備を含む	140	180
4.5.2	案内所・発券・待合・トイレ・救難センター	鉄筋 1 階建て、設備を含む	220	280
4.5.3	ボート等貸し出し所	鉄筋 1 階建て、設備を含む	100	200
4.5.4	給油・排油処理施設	鉄筋 1 階建て、設備を含む	30	150
4.5.5	歩行者道路・プラザ	140m（l）×6m（w）+プラザ（800 m^2+120 m^2）インターロッキング	0	1,800
4.5.6	フローティングデッキ（桟橋）	70m（l）×７m（w）	490	
4.5.7	ボート	大型・中型 5 隻 小型スピードボート 12 隻 手漕ぎボートなど 20 隻	5 隻 12 隻 20 隻	
4.5.8	修景	施設敷地（道路、駐車場、広場を除く）の 30%		350

4.6	李家峡維持管理センター整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	3,525	22,000
4.6.1	李家峡北岸管理事務所	鉄筋 2 階建て、設備を含む	500	600
4.6.2	地区内インフラ管理センター	鉄筋 2 階建て、設備を含む	200	400
4.6.3	作業員詰所・作業場・倉庫	鉄筋 2 階建て、設備を含む	200	400
4.6.4	ゴミ収集・中継施設	最大発生量＝1.9 トン/日		4,000
4.6.5	給水・給湯施設	最大 617 トン/日、水道配管 32,000m		2,500
4.6.6	下水処理施設	最大 556 トン/日、配水管 32,000m		5,000
4.6.7	暖房設備	暖房床面積＝68,944m^2（総床面積の 70%）		
4.6.8	受電・配電施設	2,939 kw/日		150
4.6.9	通信施設	1,000 室×1.2＝1,200 台（530 回線）		
4.6.10	従業員宿舎	35 世帯（175 人）×75 m^2	2,625	5,250
4.6.11	修景	施設敷地（道路、駐車場、広場を除く）の 30%		7,990
5.　李家峡北岸テント村地区			0.05ha	1.87ha
サブ･プロジェクト				
5.1	李家峡北岸テント村（既存船着場周辺の李家峡生態園）		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	480	18,720
5.1.1	管理・案内所、物品販売所、テント、広場、炊事場、トイレ	鉄筋 2 階建て、設備を含む	400	1,200
5.1.2	村内道路・遊歩道・案内板	2,000m（l）×3m（w）アスファルト舗装、植栽帯		6,000
5.1.3	催し物広場・園地	インターロッキング舗装、植栽帯	50	1,000
5.1.4	船着場	既存の施設に浮桟橋を設置	30	
5.1.5	ゴミ収集・中継施設	最大発生量＝180kg/日		500
5.1.6	簡易下水処理施設（浄化槽）	最大 3 トン/日、配水管 3,000m		20
5.1.7	アクセス道路舗装整備（1km） ＊基本的に、既存施設加え上記施設を追加整備する。	既存道路の舗装；1,000m（l）×10m（w）		10,000
6.　南宗チベット仏教地区			0.17ha	9.39ha
サブ･プロジェクト				
6.1	南宗灘地区整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	280	70,830
6.1.1	浮桟橋（李家峡連絡船・河下り船等）	150 m^2の浮桟橋（20m*7.5m）	150	
6.1.2	ゲート・トイレ・管理事務所	鉄筋 1 階建て、設備を含む	30	100
6.1.3	重機（浮桟橋牽引・道路・駐車場整備用）	道路や桟橋に対する洪水・土砂崩れ対策用として重機を装備する。	100	200
		パワーショベル	1 台	
6.1.4	河川敷駐車場	電気自動車・4WD（15 台）		530
6.1.5	河川敷道路（南宗溝-尼寺地区）	7,000m（l）×10m（w）コンクリート舗装（既存道路の改善・安全性の強化）		70,000
6.2	尼寺地区・ビジターセンター整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	300	15,300
6.2.1	案内所・ガイド詰め所・トイレ	鉄筋 1 階建て、設備を含む	200	400

6.2.2	道路整備（尼寺地区へのアクセス道路）	1,000m（l）×10m（w）コンクリート舗装（既存道路の改善・安全強化が必要）		10,000
6.2.3	尼寺地区歩道・乗馬ルート整備	500m（l）土道（既存道路の利用）		1,500
6.2.4	尼寺周辺地区修景・案内板整備	植林・草地緑化、休憩用椅子、サインボード		3,000
6.2.5	キオスク・トイレ・休憩園地整備	鉄筋 1 階建て、設備を含む	100	400
6.3	南宗寺地区整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	1,100	7,780
6.3.1	観音堂下休憩広場・キオスク・駐車場（馬を含）	インターロッキング舗装、電気自動車・4WD（15 台）		530
6.3.2	観音堂登山ルート	650m（l）×3m（w）既存道路の補修再整備		1,950
6.3.3	観音堂周辺修景・案内板整備	植林・草地緑化、休憩用椅子、サインボード		400
6.3.4	軽食・喫茶店	鉄筋 1 階建て、設備を含む	300	600
6.3.5	簡易下水処理施設（浄化槽）	最大 7 トン/日		100
6.3.6	手工芸品・お土産販売・キオスク		300	600
6.3.7	地区内遊歩道・乗馬ルート整備	500m（l）土道（既存道路の利用）		1,500
6.3.8	南宗寺周辺地区修景・案内板	植林・草地緑化、休憩用椅子、サインボード		1,100
6.3.9	南宗寺ゴンドラ駅（中・長期整備）	中期整備	400	800
6.3.10	管理事務所	鉄筋 1 階建て、設備を含む	100	200
7.　その他			0.00ha	6.90ha
サブ･プロジェクト				
7.1	広域トレッキングルート・案内板整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	0	48,000
7.1.1	1）既存ルートの再整備	9,000m（l）×3m（w）土道、一部石畳、木製手すり、1km 置き（8 ヵ所）に休憩所。		27,000
7.1.2	2）新規ルートの整備	7,000m（l）×3m（w）土道、一部石畳、木製手すり、1km 置き（6 ヵ所）に休憩所。		21,000
7.2	河川敷乗馬サファリルート・案内板整備		床（m^2）	敷地（m^2）
	プロジェクト・コンポーネント	施設内容	0	21,000
7.2.1	河川敷乗馬サファリルート（ゴンドラ中心駅～南宗寺駅）・案内板	南宗寺～丹霞地貌中心間の河川敷空間を利用したルート整備。全長 7,200m（l）。休憩所 5 ヵ所にゴミ箱、ベンチ、サインボードなどを設置。		21,000
8.	管理運営用車両	セダン、4 駆、ピックアップ、ミニバス、バス、バイク、自転車、従業員通勤用バス、ゴミ運搬車などカンブラと李家峡の合計で全車両数＝99 台	-	-

出所　JICA 調査団

14.2.3　概略設計

カンブラ公園・李家峡地区の開発コンセプトから、当該地区の全体配置図を図 14.2.1 のようにまとめた。また、次の 3 地区について、主要な施設整備の概略設計を図 14.2.2、図 14.2.3、図 14.2.4 のように示した。

1. **徳洪カンブラ・ゲート地区**
2. **カンブラ丹霞観光地区**
3. **李家峡ゲート地区**

図 14.2.1　カンブラ公園・李家峡地区全体開発

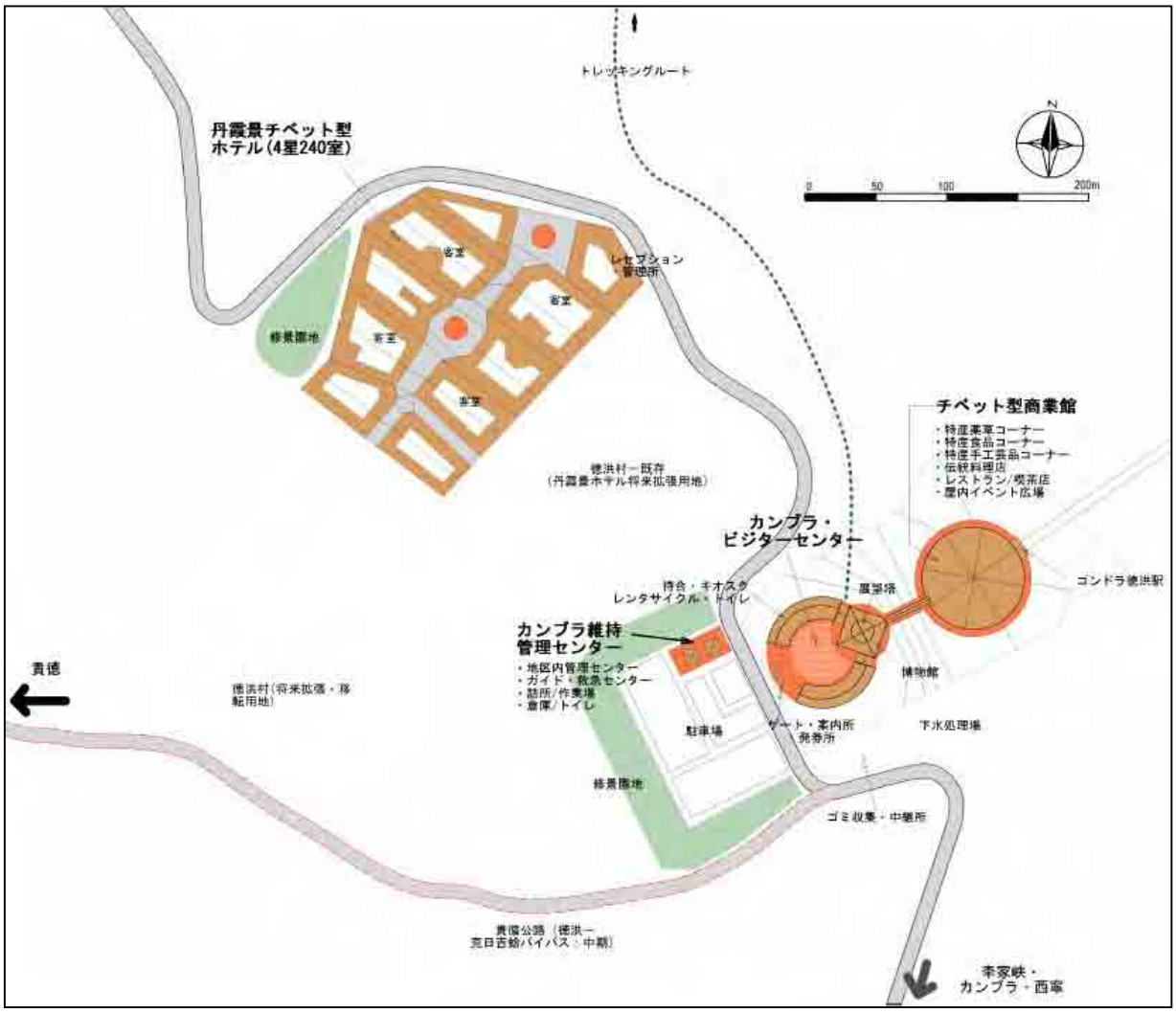


図 14.2.2　徳洪カンブラ・ゲート地区概略設計

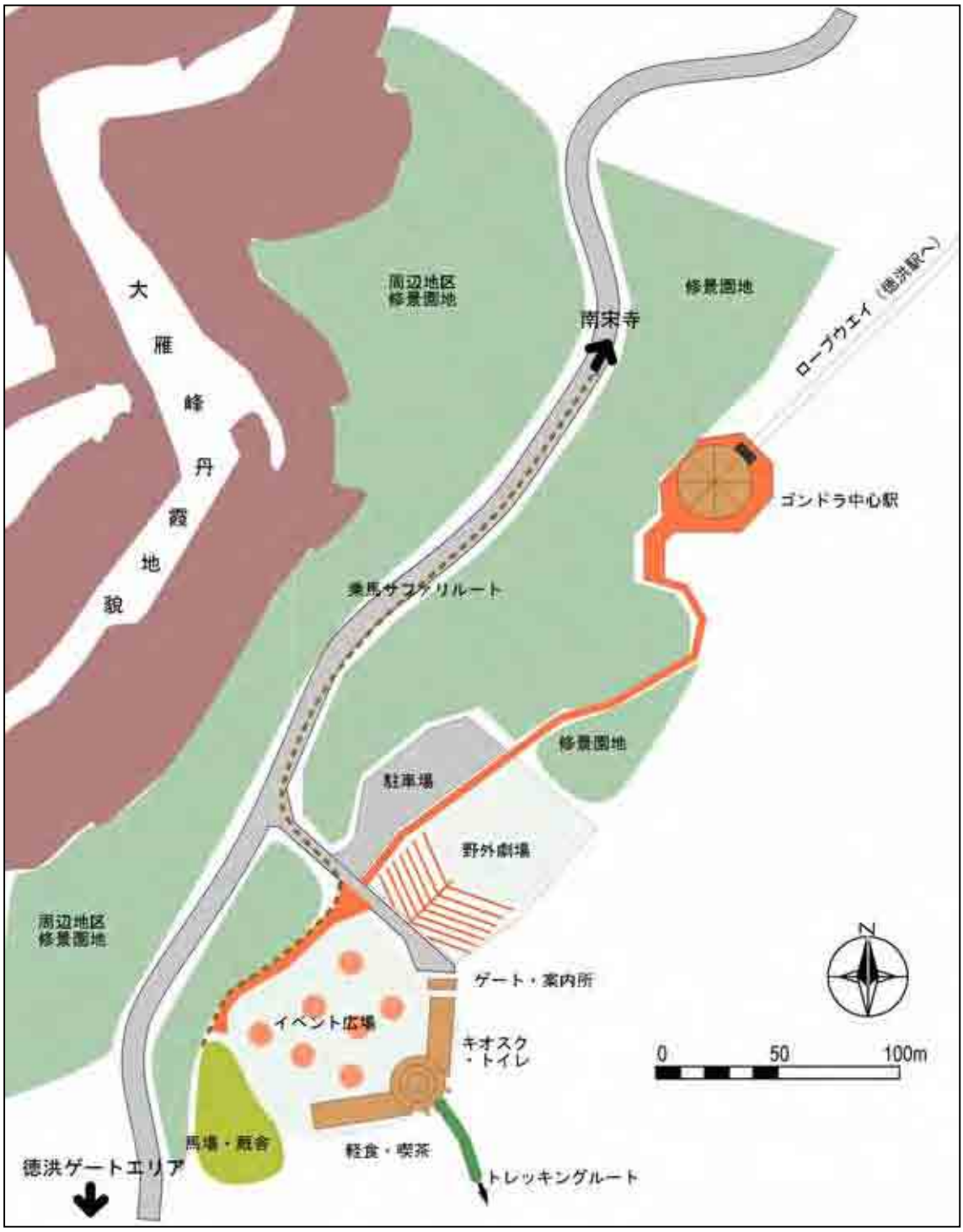


図 14.2.3　カンブラ丹霞観光地区概略設計

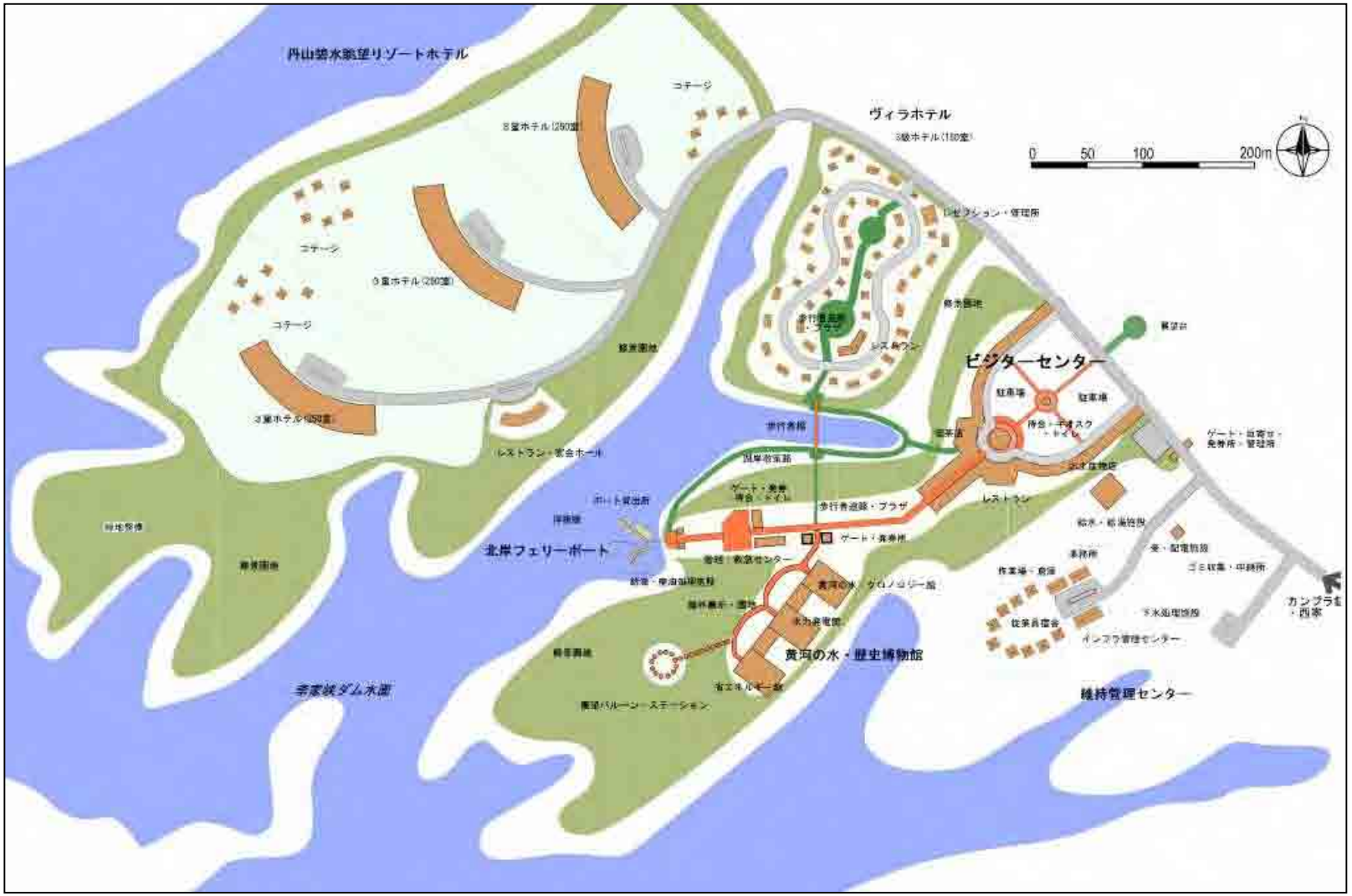


図 14.2.4　李家峡ゲート地区概略設計

14.2.4　建設事業費概算

プロジェクト・コンポーネントと事業規模に基づき、カンブラ公園・李家峡地区観光開発に係る建設事業費を表 14.2.3 のように概算した。総額はおよそ 7.98 億元で、うち観光関連施設整備が 2.18 億元、宿泊施設整備が 4.07 億元、公共施設（カンブラと李家峡の維持管理センター、及びアクセス道路）整備が 1.31 億元、その他の公益施設（李家峡北岸フェリーポート、南宗灘船着場、トレッキングルートや乗馬ルート）整備が 0.41 億元となっている。

14.2.5　事業実施の代替案

カンブラ公園･李家峡地区観光開発では、官民の連携の取れた適切な事業分担が期待され、道路･インフラなど基盤となる公共施設、船着場･トレッキングルートなど公益的施設の開発に対する公的投資が必要である。これらの視点から、事業実施主体の事業範囲・事業費の代替案として次の 2 つを想定した。

- 代替案 A：公共施設約 1.31 億元を公的投資対象とする。
- 代替案 B：公共施設と公益施設の計約 1.73 億元を公的投資対象とする。

また、観光施設と宿泊施設についても、適切かつ円滑な事業実施の観点から、以下の事業を事業実施主体の直接投資から他の民間投資事業へ割り振り、初期投資費用だけでなく事業の運営範囲を軽減した。

- 李家峡北岸テント村：0.13 億元

  事業主体とは別の民間組織が既に用地の取得、事業の実施･運営に当たっており、今後、事業主体との連携の下に、存組織で施設を改善･拡充する。

- 丹山碧水眺望リゾートホテル整備：2.66 億元

  事業主体による過重な宿泊施設投資を軽減するため、地区の 7 割の宿泊機能を有する当地区は、事業主体が約 0.80 億元で用地取得･インフラ整備を進め、他のホテル投資･事業者を誘致し用地をリースする事とする（ホテル投資額：1.86 億元）。

- 黄河の水･歴史博物館：0.24 億元

  事業実施主体の事業から切り離し、水力発電公益事業者による広報･公益事業施設として直接投資の対象とすることも可能である（本調査では、水力発電事業者が事業実施主体の主要メンバーとなる可能性が高く、事業対象に含めた）。

- その他の事業費軽減

  カンブラ公園と李家峡の両ビジターセンターに整備する大規模な飲食･販売施設は、サービスの内容を多様にする必要がある。競争原理の下に切磋琢磨して質の向上を目指すため、用地･インフラの整備と建物の躯体整備を行い、内装と設備をテナント負担とする。

以上のように公的投資と他の民間投資を適切に誘致する事で、事業実施主体の初期投資額は下表のようになる。

表 14.2.3　事業実施主体の初期投資額

（金額の単位：億元）

	公的投資	事業実施主体	その他の民間	総投資額
代替案 A	1.31	4.01	2.66	7.98
（ｼｪｱ）	16.4%	50.3%	33.3%	100.0%
代替案 B	1.73	3.59	2.66	7.98
（ｼｪｱ）	21.7%	45.0%	33.3%	100.0%

表 14.2.4　カンブラ公園・李家峡地区建設事業費概算

サブ･プロジェクト項目		建設事業費（単位：万元）		実施時期[3)]
		建設費[1)]	建設事業費の合計[2)]	
カンブラ･李家峡地区合計		64,358	79,779	-
A.	観光関連施設	50,196	62,519	-
B.	公益施設	3,505	4,161	-
C.	公共施設	10,657	13,099	-
1. アプローチ地区		5,833	6,554	-
1.1	李家峡ダム提南岸整備：公共施設	5,833	7,013	2007f
1.2	仮黄河･河下りセンター（中・長期整備）	0	0	中長期
2.　徳洪ゲート地区		13,138	16,164	-
2.1	カンブラ･ビジターセンター	1,428	1,679	2007f
2.1.7	ゴンドラ徳洪駅	300	375	2008f
2.1.8	展望ゴンドラ（短期）	3,920	4,902	2008f
2.2	丹霞景チベット型ホテル	5,363	6,707	2008f
2.3	チベット型商業館	830	976	2007f
2.4	カンブラ維持管理センター：公共施設	1,297	1,525	2007f
3. カンブラ丹霞地貌中心地区		1,409	1,679	-
3.1	カンブラ丹霞地貌中心地区	1,109	1,304	2007f
3.1.1	丹霞地形展望ゴンドラ駅	300	375	2008f
4. 李家峡北岸リゾート地区		37,846	48,031	-
4.1	李家峡北岸ビジターセンター	4,473	5,384	2007m
4.2	黄河の水･歴史博物館	1,811	2,389	2009m
4.3	丹山碧水眺望リゾートホテル：民間投資	20,611	26,583	2008m
4.4	ヴィラホテル	5,744	7,409	2008m
4.5	李家峡北岸フェリーポート：公益施設	1,417	1,705	2007m
4.6	李家峡維持管理センター：公共施設	3,789	4,561	2007m
5.　李家峡北岸テント村地区：他の民間投資		1,100	1,293	-
5.1	李家峡北岸テント村（既存、李家峡生態園）	1,100	1,293	2008f
6.　南宗チベット仏教地区		2,245	2,640	-
6.1	南宗灘地区：公益施設	1,113	1,309	2007f
6.2	尼寺地区・ビジターセンター	610	717	2007f
6.3	南宗寺地区	587	614	2007f
7.　その他：公益施設		975	1,147	49
7.1	広域トレッキングルート・案内板	345	406	2008f
7.2	河川敷乗馬サファリルート・案内板	630	741	2008f
8.　管理運営用車両		1,812	1,812	-

注　1）　建設費には、設備、用地取得費を含む
　　2）　合計には上記建設費に加え、下記が含まれる。
　　・ 調査・測量・準備費（建設費の 2%）
　　・ 設計・施工管理費（建設費の 5%）
　　・ 予備費（建設費、調査・測量・準備費、設計・施工管理費合計の 5%）
　　・ 建設価格の上昇（年率 5%）
　　3）建設事業開始年度（f:初期、m:中期）
出所　JICA 調査団

14.3　運営・維持管理計画と積算

カンブラ公園・李家峡地区の観光開発は、徳洪ゲート地区、カンブラ丹霞地貌中心地区、李家峡北岸地区、南宗チベット仏教地区などの開発からなる。李家峡ダム湖を間にはさむ南北 10km 以上の広い地域に配置され、南部のカンブラ公園は黄南州の尖扎県、李家峡北岸は海東地区の化隆県に位置している。これら李家峡をはさむ北岸と南岸の一体的開発は、面的な観光施設開発が制約されるカンブラ公園における宿泊・観光施設需要を李家峡北岸で代替し、昼間の観光活動需要に対応した施設を南部カンブラ公園内の丹霞地貌や南宗地区に整備するなど、各地区の優位性と制約条件を相互に補うことを目的としている。李家峡の北岸と南岸の一体的観光開発方針を受け、観光施設だけでなく、陸上・湖上交通を含む一体的な調和の取れた運営と管理がカンブラ公園・李家峡地区観光開発拠点形成上の要点となる。

14.3.1　一体的な運営・維持管理による効率的事業展開

地区の観光構造は、短期においては整備途上にあり、徳洪ゲートと丹霞地貌中心は道路とゴンドラ、南宗と李家峡北岸は湖上交通、徳洪ゲートと李家峡北岸は道路によって結ばれ、徳洪ゲートと南宗の間の交通が徒歩・馬などに限定される。中期では、徳洪ゲートと南宗をゴンドラで結び、南宗と李家峡北岸を湖上交通で結ぶ一体的な観光地構造を形成し、黄南州・尖扎県と海東地区・化隆県の行政範囲を超えた一体的な観光地区の運営を目指す。

入場料設定と売上

質の高い観光地開発では、入場料の設定を低く抑えて内部の収益施設の質を高め、またソフト・プログラムを多様かつ魅力的に充実し、売上を上げる方向にある。当地区においてもこの方針を取り入れ、各地区への入場料を 40 元程度と低く設定し、内部に開発する観光施設や飲食・土産施設の質やサービスレベルを高め、観光客が納得・満足できる観光地を運営して実質的な観光売上の増加を目指す。

短期 2010 年までは各々の地区で入場料を徴収するが、共通券（全地区 3 日間など）システムの導入が提案される。地区がゴンドラと湖上交通で一体化される中期においては、共通券システムの導入が必要となる。地区の入場料は以下のように設定した。

表 14.3.1　カンブラ地区入場料設定

<table>
<tr><th></th><th>地区別入場券</th><th>共通入場券</th></tr>
<tr><td>徳洪ゲート地区</td><td rowspan="2">40 元</td><td rowspan="4">80 元</td></tr>
<tr><td>丹霞地貌中心地区</td></tr>
<tr><td>李家峡北岸地区</td><td>40 元</td></tr>
<tr><td>南宗チベット仏教地区</td><td>40 元</td></tr>
</table>

出所　JICA 調査団

14.3.2　インフラ運営計画と運営・維持管理費

観光施設開発が集中する徳洪ゲート地区と李家峡北岸地区に維持管理センターを公的資金で開発し、地区内インフラの運営維持にあたる。当観光地区の開発・運営主体は、観光開発と利用の進捗状況に合わせたインフラの運営維持を一体的に行うため、両維持管理センターの運営を以下のような費用負担のもとに実施する。李家峡北岸の維持・管理センターの周辺には既存集落がないため、従業員宿舎と李家峡北岸観光地区を運営・管理するセンターを地区内に併設することとなる。両センターの運営維持費は、地区に集積する宿泊施設や観光施設規模によってインフラ施設の整備規模も異なり、施設・設備の維持・補修費や諸経費・資材費に大きな差が生じる。両センターを運営する開発・運営主体の短期・中期における運営維持費を以下に示す。

表 14.3.2　インフラ施設の運営・維持管理費

運営維持費（短期のフル稼働年 2010 年）	カンブラ･センター（万元）	李家峡・センター（万元）
施設の維持・補修費	53.1	250.3
人件費（ゴミ収集・運搬や運営・管理要員）	44.6	47.4
諸経費・資材費（燃料を含む）	63.3	159.3
李家峡北岸：地区管理センター・従業員宿舎	-	97.5
2010 年：運営維持費	161.0	554.5
短期合計	**563.5**	**805.0**
中期合計（2011 から 2015）	**1,012.8**	**2,025.5**

出所　JICA 調査団

両維持管理センターの施設内容は以下の構成となり、受電配電施設や通信施設の運営維持については、各々を所管する公益事業者が行うものとする。

- 管理施設
- 従業員詰所・作業場・倉庫・トイレ
- ゴミの収集中継施設
- 給水給湯施設
- 下水処理施設
- 地区内修景
- 受電配電施設（公益事業者：配電事業者による維持・補修）
- 通信施設（公益事業者：通信事業者による維持・補修）

14.3.3　公益施設運営計画と運営維持費・売上の積算

カンブラ公園・李家峡地区では、李家峡北岸の観光開発地区と南宗チベット仏教地区とを結ぶ交通の確保が不可欠であり、両地区には浮桟橋を整備して船を運航する。特に、李家峡北岸の船着場は、貴徳との間に運航する黄河河下り船や李家峡の湖上遊覧・レクリエーションの拠点機能を担うべく整備する。これらの水上交通施設の整備は公的資金において実施するが、観光開発や観光流動による湖上交通需要に見合った適切な船着場の運営と舟の運行を行うため、カンブラ・李家峡の観光開発・運営主体が以下のような施設・機材の一体的な運営維持にあたる。

表 14.3.3　公益施設リスト

南宗灘地区船着場	李家峡北岸船着場
管理事務所・ゲート・トイレ	管理・救急センター
浮桟橋（李家峡連絡船・河下り船等）	案内所・発券・待合・トイレ・救難センター
重機倉庫 （浮桟橋牽引・道路・駐車場整備用）	歩行者道路・プラザ
パワーショベル	ボート等貸し出し所
河川敷駐車場	給油、　排油処理施設
河川敷道路（南宗溝-尼寺地区）	浮桟橋/デッキ/アプローチ
	ボート購入：大型・中型船 5 隻
	小型スピードボート 12 隻
	手漕ぎボートなど 20 隻
	修景

出所　JICA 調査団

（1）　営業売上積算

上記の船着場を利用する水上交通船の運航やボートの貸出しプログラムは、当初は夏季を中心に 8 ヵ月から 10 ヵ月とする。李家峡は冬季にも氷結することがなく、中期以降は南宗への渡船や遊覧船など、部分的に通年に営業へと拡張を目指す。各プログラムの利用客、営業期間、乗船料・賃貸料と売上、短期と中期の期間売上を以下に示す。

表 14.3.4　水上交通・ボート貸出売上

運行・貸出プログラム	ピーク日客数 （年間客数）	営業期間	乗船・ 賃貸料	年間売上 （万元）
貴徳河下り船	260 人（3.1 万人）	8 ヵ月	80 元	249.6
南宗船渡し	1,260 人（15.1 万人）	10 ヵ月	30 元	453.6
李家峡遊覧	400 人（4.8 万人）	10 ヵ月	50 元	240.0
サンセットクルーズ	400 人（4.8 万人）	8 ヵ月	60 元	288.0
スピードボート	50 人（6 千人）	8 ヵ月	100 元	60.0
ボート貸し	740 人（8.9 万人）	8 ヵ月	50 元	444.0
2010 年の年間売上				1,735.2
短期 2010 年までの売上合計				**3,601.9**
中期 2015 年までの売上合計				**17,817.7**

出所　JICA 調査団

（2）　運営・維持管理費

上記の両船着場、及び水上交通運営に関する施設と機材の維持補修費、運営のための人件費、燃料・資材・諸経費は以下のようになる。水上交通運営に係わるこれらの費用は、水上交通船舶・ボートの拠点である李家峡北岸の船着場に計上した。

表 14.3.5　公益施設の運営・維持管理費

運営維持費（短期のフル稼働年 2010 年）	南宗灘地区船着場（万元）	李家峡北岸船着場（万元）
施設・船舶の維持・補修費	27.1	64.4
人件費	12.8	70.9
諸経費・資材費・燃料	27.7	216.1
2010 年：運営維持費	67.6	351.4
短期合計	**236.5**	**878.5**
中期合計（2011 から 2015）	**569.3**	**3,612.6**

出所　JICA 調査団

14.3.4　宿泊施設運営計画と運営・維持管理費と営業売上

宿泊施設は、徳洪ゲート地区と李家峡北岸に整備する事としている。その内、カンブラ・李家峡観光地区の事業実施・運営主体は、以下の 3 宿泊施設について事業化して最低限の宿泊機能の確保を図るとともに、地区内への外部からの観光開発投資の起爆・促進とする。

（1）　丹霞景チベット型ホテル：4 星 240 室、カンブラ徳洪ゲート地区

当 4 星ホテルは、西寧市以外で最初の 4 星ホテル開発となるパイオニアプロジェクトである。また、青海省内で初のリゾート型 4 星ホテルでもあり、施設の運営・サービスだけでなく、プロモーションを含む先進事例となる。これら地元に欠ける運営・経営ノウハウと人材を外部から導入するため、国内・外で 4 星リゾート・ホテルを経営する企業を誘致し、運営を委託することとする。運営委託をする企業を早期に選定し、施設の設計段階・要員の訓練を含めて運営・経営ノウハウを取り入れる。

（2）　ビラホテル：4 星 150 室、李家峡北岸

当ホテルは、カンブラの丹霞地貌を正面に望む絶景の地に整備する低密度の高級リゾートホテルであり、丹霞景チベット型ホテルに次ぐ 4 星リゾート・ホテルとなる。丹霞景チベット型ホテル開発の経験と人材を活かし、事業実施・運営主体による独自開発・直営を目指す。

（3）　丹山碧水眺望ホテル地区：3 星 250 室３軒（750 室）、李家峡北岸

当ホテル地区は、カンブラ・李家峡の過半の収容力を有する宿泊施設地区として基盤施設と用地整備を進め、250 室相当のホテル・ロットを省内外の 3 星レベルのホテル投資企業にリースする。他系列のホテル経営・運営組織を入れることで、地区内における施設とサービスの向上に関する競争原理を働かせる。

（4）　民宿・テント村地区：既存李家峡生態園など

地区内の宿泊施設の多様性を増すためにも、低廉かつ自然に親しむ形の宿泊施設の整備が必要である。地元自治体の観光行政組織が中心となり、既存の李家峡生態園や地元集落の観光産業への参画を支援しつつ、質の高い民宿村やテント村の集積を図る。

（5）　営業売上

事業実施主体が係わる上記 3 ホテルの売上は、ヒアリングに基づく経営目標から算出した。

表 14.3.6　ホテルの営業売上

	丹霞景チベット型ホテル	ビラホテル	丹山碧水眺望ホテル地区
ホテル稼働率目標	45%	45%	-
年間人泊	75,000 人泊	47,000 人泊	-
宿泊料	300 元/日室	300 元/日室	-
昼食（客の飲食率）	60 元（75%）	60 元（75%）	-
夕食（客の飲食率）	80 元（85%）	80 元（85%）	-
土産品（客の購入率）	20 元（50%）	20 元（50%）	-
その他（ホテル・ロットリース料）	-	-	50 元/m^2
2010 年の年間売上目標（万元）	2,105.1	1,119.7	715.0
2010 年までの短期総売上（万元）	3,894.4	1,580.8	1,430.0
2015 年までの中期総売上（万元）	14,254.8	10,761.5	3,932.5

出所　JICA 調査団

（6）　運営・維持管理費

同じ 4 星リゾートホテルでも、ビラ型の場合には初期投資が高額になるだけでなく、施設の維持・補修費や人件費も発生することになる。丹霞景チベット型ホテルの諸経費には、経営・運営委託費を含め算出した。丹山碧水眺望ホテル地区は、リースしたロット外の地区内道路と周辺園地の修景や補修、清掃に限られ、運営管理費は安い。

表 14.3.7　宿泊施設の運営・維持管理費

（単位：万元）

（短期のフル稼働年 2010 年）	丹霞景チベット型ホテル	ビラホテル	丹山碧水眺望ホテル地区
施設の維持・補修費	247.5	233.2	43.7
人件費	217.1	205.1	12.5
諸経費・資材費（運営委託費含）	526.3	117.9	-
2010 年：運営維持費	990.9	556.2	56.2
短期合計	2,362.9	1,360.3	84.3
中期合計（2011 から 2015）	6,709.8	5,636.4	299.0

出所　JICA 調査団

14.3.5　主要飲食・販売施設運営計画と運営維持費・売上の積算

飲食・土産品の購入は、観光地における主要な観光活動の一つであると同時に、観光地区運営側にとっては売上の重要な要素である。青海省、黄河谷の豊かな地場の産品や伝統料理を活かしたレストラン、土産品の開発・販売で地区観光の名物・ブランドづくりが期待される。主要な飲食・販売施設は、観光客の集まる徳洪ゲート地区と李家峡北岸のビジターセンター内に集中して開発し、営業的には集中の効果を上げるとともに環境管理を適切に行う。両地区とも、需要を踏まえると大規模施設となり、品数の多い飲食・土産品を提供する。同時に、飲食・土産品の質やサービスを競って地区全体としての質を高めるた

め、事業実施・運営主体が施設を建設し、優れたレストランや土産品店をテナントとして誘致する事を目指す。

表 14.3.8　主要な飲食・土産販売施設

チベット型商業館	**3,500m^2**
特産薬草コーナー	300
特産食品コーナー	300
特産手工芸品コーナー	300
チベット族伝統料理店	800
その他料理レストラン	800
李家峡北岸ビジターセンター	**4,500m^2**
レストラン	2,900
喫茶店	400
土産品店	1,200

出所　JICA 調査団

(1)　主要飲食・販売施設のテナント料収入

両地区とも環西寧圏における観光開発拠点内に位置し、将来的に高い商業潜在力を持つが、短期におけるテナント料は比較的低廉な 500 元/m^{2}から始める。各商業施設のテナント料収入は、短期と中期で以下のようになる。

表 14.3.9　主要な飲食・土産販売施設のテナント料収入

（単位：万元）

	2010 年	短期合計	中期合計
チベット型商業館	**125.0**	**425.0**	**843.9**
特産薬草コーナー	15.0	51.0	101.3
特産食品コーナー	15.0	51.0	101.3
特産手工芸品コーナー	15.0	51.0	101.3
チベット族伝統料理店	40.0	136.0	270.0
その他料理レストラン	40.0	136.0	270.0
李家峡北岸ビジターセンター	**225.0**	**540.0**	**1,350.0**
レストラン	145.0	348.0	870.0
喫茶店	20.0	48.0	120.0
土産物店	60.0	144.0	360.0
総テナント収入	**350.0**	**965.0**	**2,193.9**

出所　　JICA 調査団

(2)　運営・維持管理費

徳洪ゲート地区のチベット型商業館は、屋内イベント広場やエントランス広場、修景園地を周辺に整備して一地区を形成しており、週末には販促イベントを開催するなど、運営と管理人件費やイベント費用を要する。一方、李家峡北岸のビジターセンター内の商業施設は、施設の維持・補修費のみで相対的に管理費が安くなる。中期以降の営業動向を踏まえてテナント料の改定を視野に入れる。

表 14.3.10　主要飲食・販売施設の運営・維持管理費

（単位：万元）

（短期のフル稼働年 2010 年）	チベット型商業館	李家峡北岸ビジターセンター内施設	合計
施設の維持・補修費	10.3	40.5	50.8
人件費	32.7	-	32.7
諸経費・資材費（運営委託費含）	50.0	-	50.0
2010 年：運営維持費	93.0	40.5	133.5
短期合計	325.5	101.3	426.8
中期合計（2011 から 2015）	627.7	202.5	830.2

出所　JICA 調査団

14.3.6　その他観光施設運営計画と運営・維持管理費と営業売上

インフラ、公益施設、宿泊施設、飲食・販売施設地区などの他に、カンブラ・李家峡地区では、6 地区に 54 の観光活動施設やサポート施設、アメニティー施設などのプロジェクトを事業実施主体で開発して直営することとする。54 施設には、23 の営業売上の見込まれる施設が含まれる。

表 14.3.11　域内のその他観光地区と施設

地区・施設名	売上	地区・施設名	売上
1. カンブラ･ビジターセンター		3-6 歩行者道路・プラザ	
1-1 駐車場		3-7 湖岸散策路	
1-2 ゲート前広場		3-8 修景・園地	
1-3 ゲート･案内所･発券所	○	3-9 展望熱気球・ステーション（3 機）	○
1-4 待合･喫茶・キオスク･トイレ	○	**4. 黄河の水･歴史博物館**	○
1-5 博物館		4-1 ゲート前広場	
1-6 展望台		4-2 ゲート・発券所・管理所	
1-7 ゴンドラ徳洪駅（短期：丹霞地貌中心）	○	4-3 ホール・案内所・トイレ	
中期展望ゴンドラ：南宗地区	○	4-4 黄河の水資源･クロノロジー館	
1-8 歩行者道路・プラザ		4-5 水力発電館	
1-9 修景園地		4-6 省エネルギー館	
1-10 丹霞地貌トレッキング・ルートのゲート		4-7 屋外展示・園地	
1-11 自転車貸出しセンター	○	4-8 修景・園地	
1-12 管理事務所		**5. 尼寺地区・ビジターセンター**	
1-13 ガイド・救急センター	○	5-1 案内所・ガイド詰め所・トイレ	○
2. カンブラ丹霞地貌中心地区		5-2 道路整備（尼寺地区アクセス道路）	
2-1 丹霞地形展望ゴンドラ中心駅	○	5-3 尼寺地区歩道・乗馬ルート整備	○
2-2 駐車場		5-4 尼寺周辺地区修景・案内板整備	
2-3 ゲート管理所･案内所	○	5-5 キオスク・トイレ・休憩園地整備	○
2-4 軽食･喫茶･キオスク･トイレ	○	**6. 南宗寺地区：直接投資・直営**	
2-5 野外劇場（伝統芸能イベント）	○	6-1 観音堂下休憩・キオスク・駐車	○

地区・施設名	売上	地区・施設名	売上
2-6 修景・園地		6-2 観音堂登山ルート	
2-7 イベント広場（伝承・音と光のショー）	○	6-3 観音堂周辺修景・案内板整備	
2-8 丹霞渓谷乗馬サファリ用厩舎・馬場	○	6-4 軽食・喫茶店	○
3. 李家峡北岸ビジターセンター		6-6 簡易下水処理施設（浄化槽）	
3-1 地区内幹線道路（橋梁 2 本含）		6-7 手工芸品・土産品販売・キオスク	○
3-2 ゲート･案内所･発券所・車寄せ	○	6-8 地区内遊歩道・乗馬ルート整備	○
3-3 駐車場		6-9 南宗寺周辺地区修景・案内板	
3-4 展望台・園地・歩行者道路		6-10 南宗寺ゴンドラ駅	○
3-5 待合･キオスク･トイレ	○	6-11 管理事務所	

出所　JICA 調査団

（1）　その他施設の営業売上

事業実施・運営主体が直接運営するその他の施設の営業売上は短期で約 1.5 億元、中期で 6.4 億元になる。事業実施・運営主体の初期総投資額を抑制するため、宿泊施設のロットリースや主要な飲食・販売施設のテナント導入をする事もあり、これら観光施設の営業売上が 50%近くを占めることとなる。

表 14.3.12　その他直営施設の営業売上

（単位：万元）

地区・施設名		2010 年間	短期計	中期計
1. カンブラ･ビジターセンター	ピーク日 2,200 人		**4,519.8**	**19,385.6**
1-3 ゲート･案内所･発券所	8 ヵ月稼動、入場料 40 元	1,056.0		
1-4 待合･喫茶・キオスク･トイレ	キオスク・喫茶売上：客の 50%、10 元	132.0		
1-7 ゴンドラ徳洪駅（短期：丹霞地貌中心）	ゴンドラ売上：1,100 人/ピーク日、30 元	396.0		
1-11 自転車貸出しセンター	売上：ピーク日 330 人、20 元/半日	79.2		
1-13 ガイド・救急センター	ガイド 10 名、ピーク日客 300 名、10 元	28.8		
2. カンブラ丹霞地貌中心地区	ピーク日 770 人		**1,611.3**	**4,796.1**
2-1 丹霞地形展望ゴンドラ中心駅	徳洪ゲートで計上済み			
2-3 ゲート管理所･案内所	徳洪ゲートで計上済み			
2-4 軽食･喫茶･キオスク･トイレ	客の 50%、25 元	231.0		
2-5 野外劇場（伝統芸能イベント）	5 ヵ月営業、伝統芸能イベント 20 元	115.5		
2-7 イベント広場（伝承・音と光のショー）	5 ヵ月営業、ソネルミエール 30 元	173.3		
2-8 丹霞渓谷乗馬サファリ用厩舎・馬場	8 ヵ月営業、客の 15%、20 元	26.4		

地区・施設名		2010年間	短期計	中期計
3. 李家峡北岸ビジターセンター	ピーク日 3,500 人		**4,876.2**	**22,612.5**
3-2 ゲート･案内所･発券所・車寄せ	8 ヵ月営業、入場料 40 元	1,680.0		
3-5 待合･キオスク･トイレ	客の 50%、20 元	420.0		
3-9 展望熱気球・ステーション（3 期）	客の 5%、80 元	168.0		
4. 黄河の水･歴史博物館	8 ヵ月営業、ピーク日 3,000 人、30 元	**1,072.0**	**1,931.0**	**10.919.0**
5. 尼寺地区・ビジターセンター	ピーク日 1, 260 人、往復交通費 10 元		**560.0**	**2,175.9**
5-1 案内所・ガイド詰め所・トイレ	8 ヵ月営業 40 元､ガイド料：ピーク日客 140 人、10 元	33.6		
5-3 尼寺地区歩道・乗馬ルート整備	ピーク日乗馬客 130 人、50 元	78.0		
5-5 キオスク・トイレ・休憩園地整備	ピーク日 600 人, 10 元	72.0		
6. 南宗寺地区：直接投資・直営			**1,487.8**	**4,395.7**
6-1 観音堂下休憩・キオスク・駐車	ピーク日 600 人, 10 元	72.0		
6-4 軽食・喫茶店	ピーク日 630 人 35 元	264.6		
6-7 手工芸品・土産品販売・キオスク	ピーク日 630 人 20 元	151.2		
6-10 南宗寺ゴンドラ駅	徳洪ゲートで計上			
営業売上計			**14,976.1**	**64,284.8**

出所　JICA 調査団

（2）　その他直営施設の運営・維持管理費

その他直営施設の運営・維持管理費は下表のようになり、観光施設が多い事もありガイドや乗馬用の要員などを含む人件費、イベント開催費を含む諸経費の割合が高くなる。「黄河の水・歴史博物館」は、水力発電関連の公益事業者の社会的役割に関する広報的な機能を有しており、今後の事業展開の中で公益事業者の直接投資・直営施設とすることも検討する。地区別の運営・維持管理費を以下に示す。

表 14.3.13　その他直営施設の運営・維持管理費

（単位：万元）

地区・施設名	施設維持･補修費	人件費	諸経費・資材費・イベント料	2010 年	短期計	中期計
1. カンブラ･ビジターセンター	305.9	170.6	99.5	576.0	1,869.8	6,905.9
2. カンブラ丹霞地貌中心地区	36.5	67.9	84.6	189.0	647.2	1,819.0
3. 李家峡北岸ビジターセンター	64.7	80.8	161.5	307.0	767.5	3,011.9

地区・施設名	施設維持･補修費	人件費	諸経費・資材費・イベント料	2010 年	短期計	中期計
4. 黄河の水･歴史博物館	70.1	85.6	53.3	209.0	513.5	2,127.2
5. 尼寺地区・ビジターセンター	6.7	82.4	34.6	123.7	433.0	2,494.5
6. 南宗寺地区：直接投資・直営	10.7	66.9	224.1	301.7	1,056.1	3,094.1
営業売上計	**494.6**	**554.2**	**657.6**	**1,706.4**	**5,287.1**	**19,452.6**

出所　JICA 調査団

14.3.7　事業実施・運営主体の総営業売上と運営・維持管理費

事業実施・運営主体が地区内で実施・運営する事業の営業売上とそれに伴う運営・維持管理費は以下のようになり、相対的に売上額の伸びが大きくなる。

表 14.3.14　事業実施・運営主体の総売上と運営・維持管理費

（単位：億元）

	売上	運営・維持管理費
短期計	3.16	1.45
中期計	14.10	4.99
短中期合計	17.26	6.44

出所　JICA 調査団

14.4　観光振興プログラム

表 14.4.1 に、観光振興プログラムの事業内容と事業費を整理する。

表 14.4.1　観光振興プログラムの事業内容と事業費

分野コード	名称	事業内容	事業費（万元）											
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	短期合計	中期合計	短中期合計
市場開発 市場-1	販促素材作成-1： パンフレット･ハンドブック作成	・ カンブラ公園・李家峡地区の独自の観光パンフレットと観光ガイド・マップの作成・配布（簡体字・繁体字・英語・日本語・韓国語版、来客、販促活動、関連旅行業者経由などで配布、20 万元、短期は施設開発に合わせて毎年部分更新） ・ カンブラ・李家峡ロゴマーク・コンペ（Website/中央電子台より全国規模で展開、一等賞金 5 万元、総経費 20 万元） ・ 省旅遊局作成の海外向け、海外同胞向け、国内市場向けプロモーション素材（版型は現行・青海省旅遊図で総集編 1 版・3 元/冊、テーマ別の特化編 3 版、「自然・景観探勝・休暇・余暇活動」「宗教・民族文化探訪」）購入、ホテルや閲覧棚などに置く	150	20	20	100	20	20	100	20	20	290	180	470
市場開発 市場-2	販促素材作成-2： 宣伝ポスター作成	・ 地区の写真ポスター制作（フルサイズ版/ハーフサイズ版、3 年ごとに更新） ・ 黄南州と海東地区の観光組織・企業との共同制作・スポンサー化	60	10	10	50	10	10	40	10	10	130	80	210
市場開発 市場-3	販促素材作成-3： DVD 制作	・ 地区観光の宣伝・販促 DVD を制作し、旅行見本市等で活用（短期は新規施設オープンに合わせて追加編集して更新）	30	6	6	20	6	6	20	6	6	62	44	106
市場開発 市場-4	販促素材作成-4： ニュースレター発刊	・ 季刊ニュースレターを Website に掲載、メールで送付 ・ 月間ニュースレターを Website に掲載、メールで送付 ・ 主要市場先にはダイレクト・メールでも送付（近隣省自治区・特別市・東部沿海省市の関係旅行業界・運輸など）	10	10	10	10	10	10	10	10	10	40	50	90
市場開発 市場-5	販促素材作成･活動-1：Website 活用	ウェブサイトの開設、青海省旅遊サイトとのリンク ・ アクセス情報、余暇・休暇・観光施設情報、宿泊施設（星級ホテル・民宿・民族村・テント村）紹介などのコンテンツの作成・更新、予約システムの確立 ・ 主要市場の販促先要人のメーリング・リストの作成と更新	10	5	5	5	10	5	5	10	5	25	35	60
市場開発 市場-6	販促活動-1： 旅遊見本市参加	・ 青海省旅遊局主催の主要見本市代表団に参加･販売促進 ・ 旅遊見本市は昆明・桂林を主とし、北京・済南・大連・広州を従とする、 ・ 商談ツールとして市場－1、2、3、4 の販促素材活用	100	100	100	100	100	80	80	80	80	400	420	820
市場開発 市場-7	販促活動-2： 視察･招待旅行実施	戦略的・先行投資的な主要市場・省を対象 ・ カンブラ・李家峡をテーマとする TV プログラムのプロモーション、作成支援 ・ 新聞・雑誌メディアへの地区観光の紹介 ・ 旅行業者への新観光地・施設・観光ルートの紹介・視察	100	100	100	100	100	100	100	100	100	400	500	900
市場開発 市場-8	販促活動-3：タイアップ･キャンペーン	・ 青海省旅遊局・旅遊協会・関係業界による共同キャンペーン参加	30	30	30	30	30	30	30	30	30	120	150	270
市場開発 市場-9	販促活動-4： 組織･団体旅行誘致	国内の各種組織・団体の団体旅行への販促 ・ 組織・企業の報奨旅行（療養）や修学旅行（夏令営）等（団体旅行販促専任をおき、主要市場動向情報収集と定期的なセールス・コールの実施） ・ 組み込み団体への報奨システム提供（入場料割引）	45	45	45	45	45	45	45	45	45	180	225	405
市場開発 市場-10	販促活動-5： 関連観光案内所協力	青海省旅遊局・西寧市の観光案内所への協力 ・ 宣伝・販促素材の提供 ・ 特設展示（カンブラ・李家峡）の提案・持込み	10	5	5	5	5	5	5	5	5	25	25	50
観光市場開発・マーケティング事業費			**730**	**470**	**470**	**545**	**331**	**331**	**465**	**336**	**311**	**1,672**	**1,709**	**3,381**

14.5　観光環境融合施策・体制

カンブラの丹霞地形は赤色系の奇峰群であり、山麓の緑色鮮やかな草地の中に切り立ってこそ映える景観であるが、現状の草地の劣化は甚だしい。1980・90 年代と過放牧を続けてきたため、草地資源は再生能力の限界を超えている。

カンブラ公園・李家峡地区観光開発の対象地域の観光資源としての価値は、丹霞地形、森林、チベット仏教寺院、住民生活文化など多様な点にある。ここでは、環境配慮の立場から農牧民に大幅な家畜の頭数削減を求め、観光開発への参加による現金収入で家畜頭数削減に伴う収入減少分を補うという方式を提案する。農牧民は、草地を根こそぎ食い尽くす従来型のヤギ放牧の長期間継続が無理であることを既に自覚しており、景区管理局は、農牧民の生活体系の大きな転換を円滑に進めるための指導・支援が重要な責務である。

本計画は、対象地域でのヒアリングや緻密な打合せによって、地元関係者の意向を最大限考慮した上での計画となっているが、実施主体による早い段階からの地元住民・関係者に対する説明、及び調整が不可欠であり、地元農牧民が得る新規雇用機会が均等になるよう配慮する事が求められる。頭数削減計画の実施に当たっては、代替となる収入源確保のための観光関連職業以外の可能性について、地元住民の意向や提案に基づいた幅広い選択肢を提示することが必要である。

(1)　観光環境融合プログラム

観光環境融合プログラムとして下記を提案する。

環境教育セミナーの開催

小学生から大人までを含めた地元住民を対象とした環境教育セミナーを開催し､カンブラ 3 村（徳洪、朶吾昴、尖蔵）の農牧民に、放牧草地や燃料木材としてきた自然資源が地質や景観、チベット仏教文化など様々な高い価値を有していることを認識してもらう。地元の自然環境を自ら保全し、新たな生活体系を築くための収入源が観光開発であり環境管理である。自然資源を含めた公園施設の維持管理の重要さを自覚してもらうことで、3 村農牧民が自ら生活体系の転換に向かえるようにする。

事業内容

環境・草地専門家 2 人を講師として招聘し、カンブラ公園内の 3 村で、各々100 人程度の地元住民を対象としたセミナーを経年的に実施する。セミナーのプログラムは、自然環境教育、郷土の自然と風土への誇りの再生、環境の再生と管理、自律と観光への参画などを想定する。

草地回復のための自主管理体制への補助

草地回復の優先対象地で村が草地保護パトロールを実施し、頭数規制を遵守させる。過放牧を続けてきた農牧民にとって非常に難しい取り組みであるが、このようなコミュニティーによる環境保全対策を遂行してこそ、家畜頭数を適正な数に規制した畜産業の継続と草原環境の改善、保全が図れる。それにより、自然・人文と幅広く多様な価値を有する、観光と環境が融合したカンブラ観光開発が実現する。

事業内容

- 観光農牧民組合の設立支援
- 観光農牧民組合による優先的な保護・草地回復対象地選定作業の支援（草地技師、景区局、村長）
- 選定された優先牧草地の組合による自主パトロール体制の支援（草地技師、景区局、村人 10 人によるチームを構成して 3 村で年 2 回実施）
- 組合による村内の自主的な家畜頭数管理体制の支援（各村 2 人半年交代）

観光参画ワークショップ

自然資源の利用主体である農牧民にとって、草原の質、草の成育状況、放牧頭数制御等の判定基準を含む草原の再生産システムは十分理解されているはずであるが、過放牧からの頭数削減は大変困難なことである。これに対し、観光開発による現地雇用によって現金収入を確保することで、自主的な頭数削減を促進する。そのためには、観光農牧民組合を設立し、村の幹部が景区管理局や観光開発主体と協議しつつ、組合員の雇用と自主頭数削減を勘案・調整して進める。また、カンブラ公園内で季節的に運営されているレストランやテント村は地元外からの投資によるものであるが、公園の自然景観と調和せず、施設やサービスの質の大幅な改善が必要と判断され、本調査とは関係なく既に地元自治体や公園の管理主体が撤去を決定している。しかし、本調査の提言に基づく新たな観光開発を実施した場合には、地元にこれまでの数十倍の雇用機会が新たに創出されることから、既存施設で雇用されていた地元チベット族住民は、これまでと同じ職種だけではなくより幅広い職種に従事することが可能となり、雇用自身は十分確保される。したがって、地元経済や地元住民の生計手段には基本的にマイナスの影響は生じない。ただし、新しい観光産業ではサービスの質の向上が求められていること、より幅広い就業機会や選択肢を地元住民に均等に与えること、特に女性の就業機会を確保すること、などのため、観光職業訓練ワークショップを開催して地元住民の能力の向上を図る。

事業内容

- 村の幹部（3 村 9 人）を対象とした、潜在需要のある観光産業への参画、雇用の方向性に関する研修の実施
- 禁牧・減牧に取り組む農牧民に対する観光参画ワークショップの開催（3 村 60 名に対し 3 日間の先進地視察・OJT の実施）
- 禁牧・減牧に取り組む農牧民に対する観光職業訓練ワークショップの実施（3 村 100 人に対し、外向工事の維持・補修、駐車場管理、清掃作業、レストラン、ホテルのハウスキーピングなどの 2 日間から 1 週間の訓練）。カンブラの環境管理を担う作業員として新たに職業訓練ワークショップを行う。

これらプログラムの単年度当たりの事業費を表 14.5.1 と表 14.5.2 に示す。

表 14.5.1　観光環境融合プログラムの事業費（2007 年-2011 年）

項目	金額（万元/ 年）
環境教育セミナー	**1.5**
草地回復のための自主管理体制への補助	**5.2**
観光参画ワークショップ	**12.5**
村幹部研修	0.5
観光参画ワークショップ	6.0
観光職業訓練ワークショップ	6.0
合計	**19.2**

出所　JICA 調査団

表 14.5.2　観光環境融合プログラムの事業費（2012 年 - 2015 年）

項目	金額（万元/ 年）
環境教育セミナー	**1.5**
草地回復のための自主管理体制への補助	**5.2**
合計	**6.7**

出所　JICA 調査団

2007 年から 2011 年までは、環境教育セミナー（年 1.5 万元）と草地回復のための自主管理体制への補助（年 5.2 万元）、観光参画ワークショップ（年 12.5 万元）を行う。それらの事業費の合計は年 19.2 万元となる。初年度は生態観光先進地域の専門家や NGO などを講師とし、特に少数民族の村の成功事例を参考とする。草地技師、景区管理局、雇用企業、そして村の村長、書記などの幹部が参加するが、コミュニティー内部で調整可能な問題はできるだけ村の自治に委ね、景区管理局担当者と村民委員会などが十分に協議して課題に対処する。2012 年以降は、フォローアップとして環境教育セミナー（年 1.5 万元）と草地回復のための自主管理体制の補助（年 5.2 万元）を実施する。それらの事業費の合計は年 6.7 万元とする。

(2)　頭数削減による農牧民減収分の現地雇用による補填

平均的な農牧民の頭数削減による減収は、1 戸当り年間 3,840 元、カンブラ 3 村 109 戸の総額として 418,560 元と見積もる（詳細は後述する）。これに対し、現在想定できる地元雇用はラバ乗馬サービス、公園施設管理業務（メンテナンス、清掃・ゴミ収集、トイレ清掃・管理、駐車場管理・清掃等）などである。表 14.5.3 に示す公園施設環境管理では、日当 25 元で週 3 日、観光シーズンの 5 - 10 月の 6 ヵ月間、3 村から 192 人の雇用を計上して 418,800 元が年間の村側の収益となり、頭数削減による補填が見込まれる。

この事業見積りは、特に 3 村側の収益面において 40 万元余と控えめである。例えば、カンブラ・李家峡地区観光開発では、年間の維持管理費をカンブラ地区だけで毎年 900 万元余試算している。つまり、短期間の研修・教育だけで習得できる作業労務に就業するだけで、放牧規制の減収分は十分に補うことができる。しかも、ここでは見積り項目としていない初級・中級技術者となるガイド、環境管理技師、土木技師、建築士、ホテル従業員な

どの就労機会が観光開発で急増するため、中学、高校卒業の地元青年層の賃金収入をさらに期待することができる。

表 14.5.3　頭数削減による減収に対して見込める雇用収入

費用項目	単価（元）	日	月	数	金額（元）	備考
農牧民の減収分					418,560	
畜産収入減額	3,840			109	418,560	109 戸の家畜頭数減少による減額
農牧民の収入分					418,800	
生態観光ラバ乗馬	35	16	6	40	134,400	40 頭馬、ラバ、ロバの乗馬案内
公園施設環境管理（内訳）	25	12	6	152	273,600	週 3 日間観光シーズン（5-10 月）に従事
メンテナンス	25	12	6	75	135,000	沿道植生、遊歩道、公園等の補修、修景など
清掃・ゴミ収集	25	12	6	45	81,000	馬･ラバ･ロバなど使用
トイレ清掃・管理	25	12	6	16	28,800	バイオトイレによる有機肥料利用の権利
駐車場清掃・管理	25	12	6	16	28,800	徳洪ゲート､丹霞地形センター等

出所　JICA 調査団

(3)　草地回復に向けた家畜頭数半減の根拠

もともと低い尖扎県の草地再生力

「青海草地資源」調査によれば、尖扎県の属する黄南州の草地は青海省内でも最も生産力が高く、1 羊単位の要する草地面積が 0.49ha である。ところが、尖扎県の草地では黄南州の水準よりはるかに低く、1 羊単位に 0.95ha を必要とする。つまり、尖扎県の草地の生産力はもともと低い水準にある。生産力の低さが、畜産行政が尖扎県を畜産近代化の対象としてこなかった理由として推測できる。このことが地元農牧民の漫然とした共同放牧を許し、異常な過放牧に陥った一つの原因と考えられる。

表 14.5.4　黄南州各県の草生産量と持続可能な放牧頭数

項目 地域	草地利用可能面積	年間平均畝草生産量	年間平均 ha 草生産量	飼育可能頭数	年間羊 1 頭草消費量	羊 1 単位の持続可能な草地面積	ha 当り持続可能な放牧頭数
単位	万畝	kg／畝	kg／ha	羊万頭	kg／年	ha	羊頭数
黄南州	2,367.07	301.08	4,516	322.17	2,212	0.49	2.04
尖扎県	165.17	152.33	2,285	11.54	2,180	0.95	1.05
同仁県	403.76	264.07	3,961	48.94	2,179	0.55	1.82
澤庫県	913.19	248.36	3,725	104.91	2,162	0.58	1.72
河南県	884.95	400.12	6,002	156.78	2,258	0.38	2.66

出所　「青海草地資源」（1988）、15 畝＝1ha

限界に達しているカンブラの過放牧

カンブラ森林公園地域の自然資源を利用してきたのが、主に観光道路（李坎公路）沿いに集落をもつ徳洪、朶吾昴、尖蔵の 3 村である。この 3 村の共有放牧地は、聞取りによれば森林公園の山麓で、標高 2,500m から 2,700m 付近の面積 6 万畝（4,000ha）前後である。表 14.5.5 は 2003 年のカンブラ鎮のデータであり、この 3 村の家畜を羊単位に換算すると「その他」の馬、ラバ、ロバをヤク（毛牛）と同程度とすると 3,028 羊単位となる（ヤギ 1 頭＝1 羊単位、ヤク 1 頭＝4 羊単位）。先の尖扎県の持続可能な放牧頭数 ha 当り 1.05 羊単位とすると 4,200 羊単位より少なく、もし現状程度の放牧であるならば、持続可能な放牧を行ってきたこととなる。

しかし、一般に家畜の飼育頭数に応じて課税するため、農牧民は過少に申告する。また、カンブラ地区のように高低差の大きな山岳地帯では、鎮政府が家畜の頭数を把握するのは難しい。カンブラ山麓が酷く劣化し荒草地となっている事実から、過放牧の実態を推定し、頭数削減の目安を設定する必要がある。

表 14.5.5　2003 年のカンブラ 3 村の戸数、人口、及び家畜数

村名	戸数	人口	家畜合計	牛	羊	その他
徳洪村	32	145	695	25	643	27
朶吾昴村	32	154	771	21	725	25
尖蔵村	45	225	1,067	33	1,000	34
計	109	524	2,533	79	2,368	86

出所　カンブラ鎮

カンブラでは、ヤギを主に、ヤクを副とし、その他に乗馬、運搬用に馬、ラバ、ロバを飼育してきた。カンブラを含む尖扎県の草地ではもともと生産力が低いため、ヤギを主としてきたのである。カンブラのヤギは肉用で、4 年間育てて販売し 1 頭 300 元程度である。羊が 3 年程度で同額になるのと比べて明らかに生産効率は悪いが、カンブラでは羊主体だとヤギほどの収穫が得られない。ヤギは草だけでなく枝や根までかじるため、痩せ地でも飼育可能である。しかし、同時に徹底して植被を食べるため、ヤギの過放牧は草地を著しく劣化させ、土壌浸食の原因となる。

表 14.5.6　1985 年のカンブラ 2 村の戸数、人口及び家畜数

村名	戸数	人口	家畜計	牛	馬	ラバ	ロバ	豚	ヤギ羊計	ヤギ	羊
徳洪村	22	108	1,569	132	14	13	42	20	674	496	178
朶吾昴村	19	115	1,735	125	22	5	49	32	751	643	108
計	41	223	3,304	257	36	18	91	52	1,425	1139	286

出所　尖扎県

なお、前表 14.5.5 ではヤギと羊を区別していないが、1985 年の 2 村（徳洪、朶吾昴）ではヤギと羊を区別している。85 年当時からヤギが羊より多く、圧倒的にヤギ中心であったことが示されている。もう 1 点は、統計上では牛が近年よりはるかに多いことである。この牛のほとんどがヤクである。

既に始まっている頭数減少、目標値はさらに 55%減

3 村のリーダーたちは、家畜の飼育頭数の減少を強調する。「1987 年頃には、3 村の各戸とも 1 戸当りヤギ 50 - 150 頭、ヤク 40 頭飼育していた。ところが、現在では 1 戸でヤギ 40 - 65 頭、ヤクを 10 頭に減少させた」と言う。これを均せば、1987 年当時は各戸が 195 羊単位を保有しており、これを現在 93 羊単位程度まで減少させてきたというものである。山麓の共同放牧地 4,000ha 以外に夏秋の高山草地（2,000ha）があるため、現在でも 10,147 羊単位（93 羊単位×109 戸）程度の放牧がどうにか可能だったのかもしれない。

ただし、その高山放牧にも、2000 年頃に貴徳県境でカンブラ集落と貴徳県側とで放牧地境界トラブルが発生している。このように、高山放牧地も決して十分に余裕があるわけではない。カンブラ地区では、過放牧が 20 年余に及んだため荒草地化が深刻となり、現在やむを得ず頭数を縮小させてきたと考えられる。聞取りによる現況頭数は 10,147 羊単位程度ある。これを持続可能な水準にまで規制するには、4,566 羊単位程度まで縮小させる必要がある。それは、現状よりさらに 55%を減少させることであり、このことは羊単位で試算する（羊 1 頭 300 元）と各戸当り 3,840 元の減収となる。

- **現況よりさらに 55%の頭数削減**

聞取り現況頭数 10,147 羊単位から 4,566 羊単位程度まで縮小

- 一戸当り現況頭数　　：10,147 羊単位／109 戸＝93 羊単位から
- 削減後の一戸当り頭数：4,566 羊単位／109 戸＝41.89 羊単位へ
- 現状の家畜年間収入：（93 羊単位÷4 年間）×300 元／頭＝6,982 元／年間・戸
- 年間家畜販売減収額：6,982 元／年間×55%＝3,840 元／年間・戸

地元自治体と事業実施主体は、効果的かつ受け入れ可能な頭数削減幅について、事前に地元住民と協議・調整する必要がある。その際、観光業への雇用目標や環境教育・観光参画セミナー等の補助事業についても、地元調整を行う事を提案する。また、次の段階で行う詳細設計に際しては、事業実施主体は、地元住民の参加による観光開発だけでなく、環境社会配慮、環境影響の緩和・解消策などについて十分に地元調整を行うよう提案する。

退耕還林が好機

2003 年から 3 村で 1,170 畝（78ha）の退耕還林が実施されている。この事業により、地元農牧民は食糧と保証金の支給（畝当り 100kg の小麦と 20 元の現金）が 8 年間、2010 年まで保証されている。退耕還林事業が 8 年間継続する意味は、直接的には林木植被の回復が目的ではある。ただし、政府はその 8 年間に過剰耕作、過放牧、過剰伐採と自然資源に過剰に依存してきた農牧民の生活体系の変換を求めている。地元農牧民にとって、この退耕還林事業の期間が家畜頭数をさらに減少させて生態環境を保全し、地域の観光農牧民組合等を設立してカンブラ観光振興に参加する好機である。

「農家楽」の指導・育成

徳洪村はわずか 35 戸（2006 年）の集落に過ぎないが、そのうち 5 戸も「農家楽」の自営を検討し、馬やロバによる観光客の案内、土産品の販売など、支援を受けて自助努力でできる観光産業への参画や観光業での雇用を希望する世帯･若者が多い。農家楽では、チベット

風の生活習慣を売り物にしたいと「蔵（チベット）家楽」という名称まで定着している。先述のように、カンブラの村落では電化製品を揃えている一方で、旧来からの生活体系を家庭用燃料（家畜の糞や森林から集めた薪）や谷川の水の利用、ラバによる運搬などが続いている。これらのことも都市住民にとっては大変興味深いはずである。家具に描かれたチベット伝承なども面白い。中高年の中にはチベット語しかできずに中国語が使えない人もいるが、家庭の中に若者がいれば言葉の面では問題ない。それよりも、省内、省外の都市住民をチベット風の食事や居室で接客しようという積極的なカンブラ農牧民をいかに指導して「蔵家楽」の水準を高め、そして成功させるかどうかは、景区管理局と「蔵家楽」経営者との交流による相互啓発にかかっている。

なお、現状では、薪はカンブラ林場が管理する森林公園から枯死木を収集しているが、これ以上の収集は無理であるから、他のエネルギー源を工夫する必要がある。上水も課題である。また、オガクズを使用する「バイオトイレ」は農業用のコンポスト生産（有機肥料）ともなり、カンブラ公園・李家峡地区開発計画でも公園各所に企画しているので、「蔵家楽」での設置も考慮すべきである。

14.6　環境社会配慮

本調査では、スコーピングに基づき IEE レベルでの環境社会配慮調査を実施した。優先プロジェクト実施による環境への影響の有無を予測し、悪影響の発生が想定される場合にはその防止・軽減策、及びゼロ・オプションや代替案などを検討して環境影響評価を行った。

14.6.1　スコーピング結果

スコーピング結果として、カンブラ公園・李家峡地区を対象とする観光開発計画の実施による環境への影響を評価したものを表 14.6.1 に示す。スコーピング結果の根拠の詳細は、環境項目ごとに次節で記述する。

当該地区の観光開発計画は環境影響評価法の第 8 条の対象とされ、特にスコーピングの結果が A と評価された 3 項目については、青海省旅遊局が環境影響評価（EIA）をコンサルタント等に委託して実施することとなる。旅遊局は、開発計画報告書に環境影響評価報告書を添付して青海省人民政府に提出し、計画の承認を得る。事業実施主体は、環境影響評価報告書の悪影響防止・軽減策を基に詳細設計を行い、全面的な環境影響評価調査を委託して環境保全部局の承認を受け、その後事業の実施に着手する。

表 14.6.1　スコーピング結果（カンブラ公園・李家峡地区）

環境項目			結果	根拠
社会環境	1	住民移転	B	徳洪ゲート地区の 2 世帯の移転
	2	経済活動	C	地元住民の所得獲得機会の創出など
	3	少数民族	B	チベット族の伝統的文化・生活文化の衰退の助長
	4	交通・生活施設	C	道路改修による交通災害・交通事故の防止・軽減
	5	地域分断	C	該当しない
	6	組織等社会構造	B	所得格差等の拡大
	7	遺跡･文化財	B	観光客数増加による寺院等施設の損傷
	8	水利権・入会権	C	望ましくない影響はほとんどない
	9	保健衛生	C	給水施設整備による保健衛生の改善
	10	廃棄物	B	観光客増加によるゴミ排出量の増加
	11	災害	C	望ましくない影響は想定されない
自然環境	12	地形･地質	A	ゴンドラ整備による影響
	13	土壌浸食	B	観光施設整備による影響
	14	地下水	B	徳洪ゲート地区の地下水への影響
	15	湖沼・河川	A	地元が要望する土木構造物の整備による影響
	16	海岸・海域	C	該当しない
	17	動植物	B	地被植物・牧草の劣化などの影響
	18	気象	C	大規模な地形や植生の改変は伴わない
	19	景観	B	ホテル・観光施設整備による影響
公害	20	大気汚染	B	自動車排気ガスによる大気汚染
	21	水質汚濁	B	観光施設からの排水、水上交通船舶の排水・廃油、工事期間の排水や土砂の影響
	22	土壌汚染	B	観光施設からの排水・ゴミによる影響
	23	騒音・振動	B	建設機械や車両交通による影響
	24	地盤沈下	A	李家峡北岸地区の軟弱地盤層での影響
	25	悪臭	B	観光施設からの排水・ゴミによる影響

（スコーピング結果の区分）
A：環境への重大で望ましくない影響が生じる可能性がある（EIA の対象）。
B：環境への望ましくない影響が比較的小さく、通常の方策で対応できる。
C：環境への望ましくない影響が最小限かほとんどないと考えられる。

14.6.2　観光開発計画実施による環境への影響、及び悪影響防止・軽減策やゼロ・オプション等の検討

ここでは、前節で示したスコーピング結果の根拠（本観光開発計画実施による環境への影響）を環境項目ごとに示し、実施による環境への悪影響が想定される場合には、その防止・軽減策、モニタリングや制度等の必要な措置、及びゼロ・オプションや代替案を検討する。

1. 住民移転

本観光開発計画における徳洪ゲート地区の開発では、計画予定地区内の 2 世帯が移転の対象となるが、近年のカンブラ鎮からの観光道路建設に伴う住民移転事業の順調な実施状況、地元関係者からの情報、及び青海省旅遊局等との協議内容を踏まえると、本計画に伴う 2 世帯の移転も円滑に進められると考えられる。

2 世帯の移転に問題が生じる場合には、開発用地規模の縮小や施設配置の修正・調整などの対応をし、住民移転を必要としない計画に変更する。「14.9　事業実施・管理体制と手順・手続き」にて後述するカンブラ公園・李家峡景区管理委員会・局（仮称）が中心となり、地元住民、事業実施主体、地元政府で調整して対応する。

2. 経済活動

当該地区の農牧世帯は放牧からの所得が減少しており、既存観光施設の低水準のサービスでは観光入込客数や客単価の改善が望めない。地元住民は限界を超えた畜産依存型の現在の産業構造から脱却できない状態であり、地元では新たな産業による雇用創出、減収を補う新たな収入源の創出に大きな期待が寄せられている。

本開発計画の実施を通じて新たな観光産業を導入することで、地元住民は所得獲得の機会を得ることができ、地元の経済活動を改善の方向に向かわせることが可能となる。観光開発に伴う物価上昇を考慮に入れても、過放牧で限界に達している畜産だけに依存している当該地区の産業構造を多様化・発展する大きな契機となる。

3. 少数民族

カンブラ地区内にはチベット族の 3 集落があり、李家峡ダム建設に伴う集落移転や変革期における民族活動の制限などがあったものの、伝統的な民族文化や生活文化が比較的残されている。しかし、畜産を伝統産業とする当該地区は過放牧により草地が劣化・減産しており、新たな雇用・収入源を求める住民の転出による地元チベット族村の離散が危惧される。また、教育や生活の近代化、貨幣経済の浸透によって生活のための現金収入が必要になっており、伝統的な民族・生活文化が衰退傾向にある。

観光開発によって地元住民の所得獲得機会を創出することができるが、伝統的な民族・生活文化の衰退を助長させてしまうことも想定される。

伝統的な民族・生活文化の衰退を防止・軽減するため、「14.5　観光環境融合施策・体制」で提案した地元住民を対象とする観光参画ワークショップを通して、少数民族の伝統文化の保護・再生と活用策を実施する。

- 民族や地元の歴史・伝統文化や自然を含む風土に対する認識の向上
- 自律的な観光開発の一環となる伝統文化・芸能・工芸などを活用した観光プロダクトの開発
- 伝統技術や伝統的祭事の再生・伝承

4. 交通・生活施設

近年短期間で整備された観光道路は切土区間で落石が多く、盛土区間では路盤が不安定で地滑り・断裂が多発しており、道路災害だけでなく交通事故を含む 2 次災害の誘発も危惧される状況である。

本観光開発で提案している道路の改修により、道路災害や交通事故の防止・軽減が期待でき、生活面での利便性向上も想定される。また、新たに整備する歩行者道路などは規模が小さなものであり、適切な管理によって環境への望ましくない影響は最小限に押さえられると考えられる。工事期間中は安全管理対策を徹底し、大型車両などの通行による渋滞・事故・道路破損・騒音・振動問題なども適切な交通規制・安全管理で軽減できる。

5. 地域分断

当該地区の観光開発計画では、地域分断を生じる大規模な施設建設は含まれない。

6. 組織等社会構造

上述のように、生活（収入源）を畜産に依存している開発計画予定地区では現在過放牧による草地劣化が進行し、家畜の成育の遅れや生産所得の低下が問題となっている。このまま新たな収入の道が開けない場合、新たな雇用・収入源を求める住民の転出によって地元の社会構造にも影響が及ぶことが考えられる。

本開発計画実施によって新たな観光産業を導入することで、地元住民は雇用・所得獲得の機会を得ることができるが、一方で観光関連産業への雇用・参画機会に係る不公平が発生し、それを通じて地元住民の間で所得格差の拡大など社会構造への悪影響が生じる可能性も有している。

これに対し、「14.5　観光環境融合施策・体制」で提案した観光参画・観光職業訓練ワークショップなどを開催し、地元住民が観光産業への雇用・参画機会を均等に得られるよう配慮し、所得格差の拡大を通じた社会構造への悪影響の発生を最小限に押さえる。

7. 遺跡・文化財

地区内に残される歴史的・文化的遺産は、省内でも古刹とされる南宗地区の寺院群で敬虔な宗教の場となっている。しかし、当該地区の寺院は厳しい気候風土の影響で老朽化が進み、寺院施設の維持・補修が必要となっているものの、十分な参観収入がなく維持・補修費の確保が難しくなっている。

観光開発計画の実施によって来訪者・観光客が増加すれば、拝観・入場料による収益を老朽化した寺院の維持・補修のための資金に充てることが出来る。一方で、増加する観光客による寺院等施設の損傷、また新たな観光施設による南宗溝地区の歴史的景観を損なう可能性も考え得る。

寺院と地元社会で観光開発・運営組織を立ち上げて開発規模を自立的な規模に留め、ガイドや管理要員を育成・配置することで、寺院等施設の損傷を軽減・防止する。観光施設整備においては、施設の規模や配置、デザインに配慮し、寺院や周辺の南宗溝の歴史的景観への悪影響を軽減・防止することが可能である。

8. 水利権・入会権

カンブラ公園内やその周辺の放牧は共同牧草地で行われているが、過放牧によって急速に草地劣化が進行している。

観光開発による共同草地への影響は、小規模な徳洪ゲート地区の開発やトレッキングルートの補修によるものに限定されており、望ましくない影響はほとんどないと考えられる。

「14.5　観光環境融合施策・体制」で提案している観光環境融合プログラム（草地回復のための自主管理体制への補助など）を通じて観光農牧組合を創設し、草地の生産性に見合った自主的な頭数削減と管理を実施することで、共同牧草地の状態を改善させることができる。

9. 保健衛生

当該地区の水消費量は数リットル/人・日と少なく、現在は谷川の清水（日量数トン）を

各戸に運んで使用されている。しかし、水汲み場は家畜の水飲み場も兼ねているため、保健衛生面で改善の余地がある。

本観光開発計画に含まれる徳洪ゲート地区での地下水開発と給水施設整備、李家峡北岸リゾート地区での湖水浄化・給水施設整備により、保険衛生状態の改善が期待できる。

観光施設などの水需要量に対応できる水源・水量が確保できるかどうかに関しては、早期の事前調査が必要である。

10. 廃棄物

当該地区の世帯当たりのゴミ排出量は増加傾向にあり、観光客が排出するゴミもあって集落や幹線道路の周辺にはゴミが散乱している状況である。

本観光開発計画の実施による観光客の増加に伴ってゴミ排出量も増加するため、観光施設から発生するゴミが適切に処理されない場合には、自然環境への望ましくない影響が発生する事も考えられる。

本観光開発計画では、ゴミ箱の設置、ゴミの収集・中継所の整備、ゴミの収集と最終処分場への搬送のためのゴミ収集・運搬車の配置を含む総合的なゴミ収集・処理システムの整備を含んでいる。ゴミ収集・処理システムの整備と適切な監理により、増加するゴミへの対処だけでなく、ゴミが散乱する現況の改善も期待できる。

生活ゴミの対策としては、地元で開催する環境教育セミナーなどを通じて、ゴミのない清潔な環境・観光地、環境保全の観光収入への還元などに関して地元住民を啓発し、ゴミの排出量削減や分別収集を促進する。観光客に対してもそれらへの取り組みを促し、またゴミ収集・処理システムの監理を徹底することで、自然環境への望ましくない影響は最小限に留める。

11. 災害

交通災害に関しては「4.　交通・生活施設」に含めているが、本観光開発計画の実施によるその他の災害は想定されない。

12. 地形・地質

カンブラ鎮と徳洪ゲート地区、丹霞地貌中心地区、南宗溝を結ぶ観光道路が新設されたが、丹霞地貌中心地区から南宗溝までの河川敷内区間は洪水で損壊・流失しており、地元では道路の再整備計画が検討されている。その計画の実施には洪水・土石流対策に膨大な建設事業費が必要であり、国家地質公園の河川・沿岸地形の大規模な改変を行うことになる。

本観光開発計画では、国家地質公園の河川・沿岸地形の大規模な改変を伴う道路再整備はせず、代替交通手段としてゴンドラの整備を提案している。徳洪、丹霞地貌中心、南宗の 3 プラットフォームとゴンドラ懸架用ピアについては、整備箇所の科学的な地質調査や生態調査を実施した上で、大規模な地形の改変を要しない安定した地盤を選定し、適切な工法で整備するよう提案する。現在検討されている道路再整備計画よりも河川・沿岸地形への影響を軽減できるが、丹露地形への望ましくない影響が発生する事も想定される。

ゴンドラ・索道建設は、国家環境保護総局令第 14 号（2002 年 10 月 13 日公布）で環境に重大な影響を及ぼす可能性があるとされており、中国環境影響評価法第二章第十六条（2002 年 10 月 28 日）でも詳細な環境影響評価（EIA）の実施が義務付けられている。青海省旅遊

局は、これらの制度に沿って当該優先観光開発計画の EIA を実施する際、調査の対象に索道建設を加えた調査を実施する。また、事業実施主体は、詳細設計に入る前により詳細な環境社会配慮調査を実施し、その結果に基づく環境影響の防止・軽減策やスコーピング案を一般に公示し、さらに公聴会を開催して各関係者からの様々な意見の聴取を実施する。必要に応じて、ゴンドラを整備しないと言うゼロ・オプションも選択肢に入れ、代替案を検討することとする。

13. 土壌浸食

当該地区は、乾燥地で降水量は少ないが風が強く、水だけでなく風による土壌浸食を受けやすい。現在の過放牧に伴う草地・地被の劣化により、脆い丹霞地形の土壌浸食の促進、地元で計画中の砂防ダムや河床道路建設事業などによる土壌浸食が懸念され、土壌侵食による国家地質公園・森林公園の自然環境資源への深刻な影響も考えられる。

家畜頭数削減など過放牧対策による草地・地被の改善により、土壌浸食の防止・軽減も期待できるが、徳洪ゲート地区や李家峡北岸リゾート地区などの観光施設整備による土壌浸食も考えられる。

徳洪ゲート地区と李家峡北岸リゾート地区では、雨水排水システムの整備、植栽・緑化と汚水処理水の再利用、灌水システムの導入を提案しており、これらによって土壌浸食の防止・軽減を徹底する。トレッキングルートやゴンドラ施設でも法面の緑化と雨水排水施設を整備し、工事中の土壌浸食を防止する。

14. 地下水

カンブラ公園側の徳洪ゲート地区のホテルやその他観光施設の開発には、新たな地下水開発が必要である。（しかし、地元自治体が実施した地下水資源調査結果が入手できておらず、事業決定を行う上での不確定要素となっている。）

事業実施決定に向けて地下水源の科学的な調査の実施が必要であるが、調査の結果、水源が需要量を満たせない場合には、取水可能な範囲内に施設開発規模を縮減すること、または李家峡ダムからの取水・揚水施設の整備など代替案の検討が必要である。また、科学的な地下水調査の結果、地下水開発に係る環境への望ましくない影響が明らかになることも考えられる。

徳洪ゲート地区は山岳中腹の丹霞地形で帯水層が小規模かつ深いと想定され、集落内で井戸水を利用する世帯も無く、重大で望ましくない影響が生じる可能性は低い。しかし、そのような影響が生じる可能性があると判断された場合には、青海省旅遊局が当該優先観光開発計画の EIA を実施する際に調査対象に含めることとする。事業実施主体は、詳細設計に入る前により詳細な環境社会配慮調査を実施し、その結果に基づく環境影響の防止・軽減策やスコーピング案を一般に公示し、さらに公聴会を開催して各関係者からの様々な意見の聴取を実施する。EIA の結果、環境に重大な影響があると判定される場合には、ゼロ・オプションも選択肢に入れた代替案の検討が必要である。

15. 湖沼・河川

当該地区の河川は丹霞地形の急峻な峡谷を流下し、降雨時には植生の劣化も相まって洪水・土石流が発生している。地元政府は砂防ダムの建設や流失道路の再建、河口部への船着場の建設を期待しており、人口構造物建設による河川や河岸地形の大きな改変、河床や

湖床の土砂堆積など危惧される。

河川への大規模な砂防ダムの建設、河川敷内への道路の再建、李家峡の河口部への船着場の建設は断念することが望ましく、本観光開発計画では代替機能として道路に代わるゴンドラの整備、船着場に代わる浮桟橋整備などを実施し、湖沼・河川環境への望ましくい影響の防止・軽減を提案している。一方で、ゴンドラ整備による環境への影響も考えられ、これに関しては「12.　地形・地質」で述べた内容と同じである。

16. 海岸・海域

当該地区に海岸・海域は含まれない。

17. 動植物

観光施設開発用地は小規模であり、森林地を避けて比較的なだらかな草地の選定、木の修景木としての活用などにより、動植物への望ましくない影響は比較的小さいと考えられる。しかし、過放牧に伴う地被植物・牧草の劣化が土壌浸食や地形の改変にまで及ぶと、丹霞地形の頂上部や尾根の松林などの植生への望ましくない影響の発生が考えられ、「13. 土壌浸食」で既述した対応が必要となる。

18. 気象

本観光開発計画では、気象に影響を及ぼす大規模な地形や植生の改変は含まれていない。

19. 景観

カンブラ公園地区では、地質公園の丹霞地貌の風致、森林公園の松林や丹霞地形上の孤木、緑の草地、寺院や南宗溝の歴史的景など、黄河沿いの丹山・碧水とのコントラストに優れた自然景観が特徴であるが、本観光開発計画で整備するホテル・観光施設による景観への望ましくない影響が生じる事も危惧される。

観光施設整備においては、施設の規模や配置、デザインに配慮し、寺院や周辺の南宗溝の歴史的景観への悪影響を軽減・防止する。特に、カンブラ公園徳洪ゲート地区で整備する施設は低層建築とし、周辺の景観と調和する伝統的な建築様式・素材・色彩を取り入れて周辺の景観との調和を保つ。李家峡地区では、小規模リゾート開発に適応した中低層の建築（ホテルや商業施設）の集積を目指し、既存の裸地に近い用地を活用して丹山・碧水と調和した景観作りをする。敷地計画や建物の配置・形状・高さ・素材・色調、ランドスケープについては、関係行政機関だけでなく地元社会とも十分に協議し、合意の下に実施ことが必要である。

20. 大気汚染

本観光開発計画を通じた観光客数の増加により、当該地区への乗り入れ車両（乗用車や観光バス）も増加するため、自動車排気ガスによる大気汚染が危惧される。また、観光施設の暖房設備等の利用に係る大気汚染も想定される。

カンブラ側の地質・森林公園内では大気汚染源となる一般車の園内進入を禁止し、園内はゴンドラや電気自動車、馬・ロバ等の移動手段を導入して大気汚染を防止・軽減する。観光施設では、特に秋・冬・春季の暖房設備の熱源として中長期的に天然ガスを導入し、大気汚染の発生を防止・軽減する。

21. 水質汚濁

カンブラ徳洪ゲート地区や李家峡北岸リゾート地区では、ホテルやその他観光施設の開発に伴って発生する汚水により、河川や李家峡の水質汚濁負荷の上昇が危惧される。また、水上交通船舶の排水・廃油による影響、施設建設・インフラ整備段階での工事による排水や土砂の影響も想定される。

本観光開発計画では、徳洪ゲート地区の地下水開発と給水施設整備、李家峡北岸リゾート地区の湖水浄化・給水施設整備に合わせ、各々の地区の維持管理センターに汚水処理施設と処理水の修景植栽への灌水施設の整備を提案し、汚水、及び処理水の河川・湖水への排水を禁止して水質汚濁負荷の軽減・防止を提案している。

水上交通船舶の廃水・廃油についても船着場に収集施設を整備し、トレッキングルートなどではバイオトイレを整備するなどの対応を提案している。さらに、施設建設・インフラ整備段階では、危険な重金属が排水に含まれないようにし、土工事に伴う土砂がダム湖や河川へ流出しないよう適切な工事管理を行う。

22. 土壌汚染

新たに開発するホテル・観光施設から発生する汚水・ゴミによる土壌汚染が危惧される。

これに対し、「10.　廃棄物」や「21.　水質汚濁」で示した対応・対策をすることで、環境への望ましくない影響を防止・軽減できる。

23. 騒音・振動

施設建設・インフラ整備段階では、工事中の建設機械や大型車両による騒音・振動の発生、また運営・維持管理段階では車両交通による騒音・振動の発生が想定される。

施設建設・インフラ整備段階の建設機械や大型車両の騒音・振動に対しては、工事時間の管理を適切に行うことで周辺集落への影響を軽減する。運営・維持管理段階の騒音・振動対策としては、「20.　大気汚染」と同様に一般車の園内進入を禁止し、園内はゴンドラや電気自動車、馬・ロバ等の移動手段を導入する。また、駐車場は集落から一定以上の離れた場所に整備する事で、騒音・振動を防止・軽減できる。

24. 地盤沈下

本観光開発計画による地下水利用はカンブラ公園側に限られ、そのカンブラ側でも地下水源に応じた小規模開発に限定しており、地下水の過剰揚水による地盤沈下の危険性はないと考える。一方、李家峡北岸リゾート地区は、湖水の影響を受けやすい軟弱地盤層があり、地盤沈下が危惧される。

李家峡北岸地区では事前にボーリング調査を実施し、施設配置への配慮や湖水の影響を防止する護岸整備などの安全対策を検討する。事前のボーリング調査の結果を踏まえ、地盤沈下が生じる可能性が高い場合には、青海省旅遊局が当該優先観光開発計画の EIA を実施する際に調査対象に含めることとする。事業実施主体は、詳細設計に入る前により詳細な環境社会配慮調査を実施し、その結果に基づく環境影響の防止・軽減策やスコーピング案を一般に公示し、さらに公聴会を開催して各関係者からの様々な意見の聴取を実施する。同時に、ゼロ・オプションも選択肢に入れて代替案を検討することも必要となる。

25. 悪臭

新たに整備する観光関連施設から発生する汚水・ゴミに伴う悪臭が懸念される。

これに対し、「10.　廃棄物」や「21.　水質汚濁」で示した対応・対策に加え、ゴミの収集・搬送の頻度を上げることで滞留時間を短縮し、また維持管理センターのゴミ中継施設や汚水処理場周辺に緩衝植栽帯を設けることで悪臭の発生を防止・軽減できる。

14.6.3　環境影響評価

上述のように、「地形・地質」、「湖沼・河川」、「地盤沈下」の 3 項目で「A:　環境への重大で望ましくない影響が生じる可能性がある」と判定でき、それ以外の項目では「環境への望ましくない影響が比較的小さく通常の方策で対応できる」、または「環境への望ましくない影響が最小限かほとんどない」と考えられる。

上記 3 つの項目のうち「地形・地質」と「湖沼・河川」に関しては、地元で検討されている計画よりも環境への悪影響が小さいと想定されるものを本観光開発計画として提案している。「地盤沈下」に関しては、環境への望ましくない影響が大きくないと判断するだけの十分な情報がないために「重大で望ましくない影響が生じる可能性がある」と判定した。

いずれにおいても、スコーピングで「A」と判定された 3 項目については、青海省旅遊局が環境影響評価（EIA）をコンサルタント等に委託して実施することとなる。その結果を踏まえ、ゼロ･オプションも含めて代替案を検討することが必要である。その他の項目においても、14.6.2 で述べた環境への悪影響防止・軽減策を踏まえた十分な対応が必要である。

14.7　事業費とスケジュール

表 14.7.1 に、事業費（建設・運営・維持管理・マーケティング）を整理したものを示す。

表 14.7.1　事業費（建設・運営・維持管理・マーケティング）

（単位：万元）

項目	運営主体	短期フル営業時の年間運営・維持管理費				運営・維持管理費										合計		
		施設維持補修費	人件費	諸経費資機材	合計	短期					中期					短期	中期	総計
						2006	20007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1. アプローチ地区	公共・実施主体	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.6	1.2	1.2	2.4	2.4	2.4	3.6	3.6	3.0	14.4	17.4
2. 徳洪ゲート地区/丹霞地貌中心		616.8	465.0	762.2	1,844.0	0.0	280.3	1,234.2	1,844.0	1,844.0	2,400.9	2,965.0	3,231.7	3,547.2	3,867.7	5,202.5	16,012.4	21,214.9
2.1 カンブラ･ビジターセンター：直接投資・直営	実施主体	305.9	170.6	122.6	599.1	0.0	153.4	599.1	599.1	599.1	849.2	1,285.9	1,412.4	1,550.5	1,701.3	1,950.7	6,799.3	8,749.9
2.2 丹霞景チベット型ホテル：直接投資・直営	実施主体	247.5	217.1	526.3	990.9	0.0	0.0	381.2	990.9	990.9	1,274.4	1,401.9	1,542.1	1,696.3	1,865.9	2,362.9	7,780.5	10,143.4
2.3 チベット型商業館：直接投資・テナント運営	実施主体・テナント	10.3	32.7	50.0	93.0	0.0	46.5	93.0	93.0	93.0	116.2	116.2	116.2	139.5	139.5	325.5	627.7	953.1
2.4 カンブラ維持管理センター：公共投資・運営受託	実施主体・公共事業者	53.1	44.6	63.3	161.0	0.0	80.5	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	563.5	805.0	1,368.5
3. カンブラ丹霞地貌中心地区		36.5	67.9	84.6	189.0	0.0	80.3	189.0	189.0	189.0	293.8	322.8	354.3	388.6	425.9	647.2	1,785.4	2,432.6
3.1 カンブラ丹霞地貌中心地区：直接投資・直営	実施主体	36.5	67.9	84.6	189.0	0.0	80.3	189.0	189.0	189.0	293.8	322.8	354.3	388.6	425.9	647.2	1,785.4	2,432.6
4. 李家峡北岸リゾート地区		785.1	559.3	772.6	2,117.0	0.0	0.0	916.3	1,939.3	1,967.4	3,008.4	3,212.7	3,475.4	3,772.8	4,089.4	4,822.9	17,558.7	22,381.7
4.1 李家峡北岸ビジターセンター：直接投資・直営	実施主体・テナント	105.2	80.8	167.8	353.8	0.0	0.0	176.9	353.8	353.8	545.9	594.0	646.4	703.4	765.6	884.5	3,255.3	4,139.8
4.2 黄河の水･歴史博物館：直接投資・直営	実施主体	70.1	85.6	53.3	209.0	0.0	0.0	95.5	209.0	209.0	336.0	369.6	406.5	447.2	491.9	513.5	2,051.2	2,564.7
4.3 丹山碧水眺望リゾートホテル：地区開発・ロットリース	実施主体・その他民間	43.7	12.5	0.0	56.2	0.0	0.0	0.0	28.1	56.2	56.2	56.2	56.2	65.2	65.2	84.3	299.0	383.3
4.4 ヴィラホテル：直接投資・委託運営	実施主体・ホテル業者・レストラン業者	233.2	205.1	117.9	556.2	0.0	0.0	247.8	556.2	556.2	929.1	1,021.3	1,122.7	1,234.3	1,357.0	1,360.3	5,664.4	7,024.7
4.5 李家峡北岸船着場：公共との共同開発・直営	実施主体	64.4	70.9	251.7	387.0	0.0	0.0	193.5	387.0	387.0	736.1	766.5	838.5	917.6	1,004.6	967.6	4,263.3	5,230.9
4.6 李家峡維持管理センター：公共投資・実施主体運営	実施主体・公共事業者	268.5	104.4	181.8	554.7	0.0	0.0	202.6	405.1	405.1	405.1	405.1	405.1	405.1	405.1	1,012.8	2,025.5	3,038.3
5. 李家峡北岸テント村地区		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.1 李家峡北岸テント村(既存船着場周辺の李家峡生態園)	その他民間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. 南宗チベット仏教地区		44.5	162.1	309.1	515.7	0.0	257.8	515.7	515.7	515.7	1,265.0	1,393.9	1,523.7	1,666.6	1,823.7	1,804.9	7,672.8	9,477.7
6.1 南宗灘地区船着場：公共投資・実施主体運営	実施主体	27.1	12.8	50.4	90.3	0.0	45.1	90.3	90.3	90.3	145.4	156.0	167.6	180.5	194.6	315.9	844.1	1,160.0
6.2 尼寺地区・ビジターセンター：直接投資・直営	実施主体	6.7	82.4	34.6	123.7	0.0	61.9	123.7	123.7	123.7	501.6	563.6	620.0	682.0	750.2	433.0	3,117.4	3,550.4
6.3 南宗寺地区：直接投資・直営	実施主体	10.7	66.9	224.1	301.7	0.0	150.9	301.7	301.7	301.7	618.0	674.2	736.1	804.1	878.9	1,056.1	3,711.3	4,767.3
7. その他		51.0	129.5	552.3	732.8	0.0	97.7	470.5	728.4	732.8	1,120.2	1,266.5	1,375.6	1,500.5	1,631.8	2,029.3	6,894.6	8,923.9
7.1 広域トレッキングルート･案内板：直接投資・直営	実施主体	6.9	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	20.7	34.5	55.2
7.2 河川敷乗馬サファリルート・案内板：直接投資・直営	実施主体	12.6	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	37.8	63.0	100.8
7.3 管理運営用車両	実施主体	31.5	129.5	552.3	713.3	0.0	97.7	451.0	708.9	713.3	1,100.7	1,247.0	1,356.1	1,481.0	1,612.3	1,970.8	6,797.1	8,767.9
運営・管理費総計		**1,533.9**	**1,385.0**	**2,480.7**	**5,399.6**	**0.0**	**716.2**	**3,326.2**	**5,217.4**	**5,250.0**	**8,090.7**	**9,163.3**	**9,963.1**	**10,879.2**	**11,842.1**	**14,509.9**	**49,938.4**	**64,448.2**

14.8　経済財務分析

ここでは、カンブラ公園・李家峡地区観光開発の経済・財務分析について述べる。経済・財務分析の前提条件や手法は「付録 9　経済・財務分析の手法」に示す。

14.8.1　経済便益の算出

(1)　経済便益の算出

カンブラ公園･李家峡地区の観光需要予測

プロジェクト実施による同地区への観光客増加は、プロジェクト実施時の予測人数からプロジェクト未実施時の予測人数を減じて算出する（分析期間は 2006 年から 2020 年までの 15 年間）。プロジェクト実施時の観光客数は、表 14.2.1 で示された 2010 年開発目標・フレームを基に、未実施時の観光客数は現在の入場者数を基に算出する。なお、プロジェクト実施時・未実施時の観光客数は「付録 10　経済・財務分析のデータ」に含める。

表 14.8.1　カンブラ公園･李家峡地区の観光客増加数

（単位：人）

年	省内客		省外客（近隣省市自治区）		省外客（東部沿海地域･先進省市）		外国人客	
	宿泊客	日帰り客	宿泊客	日帰り客	宿泊客	日帰り客	宿泊客	日帰り客
2006	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	46,627	46,627	29,274	21,956	51,230	73,185	5,984	3,989
2008	97,519	97,991	57,197	42,898	100,095	142,993	11,229	7,486
2009	118,223	119,237	69,115	51,836	120,951	172,787	13,474	8,982
2010	132,168	133,720	76,377	57,282	133,659	190,942	14,966	9,977
2011	141,080	138,038	81,094	59,020	141,914	196,734	15,862	10,275
2012	149,683	142,495	85,806	60,754	150,160	202,514	16,758	10,572
2013	158,290	146,949	90,512	62,484	158,395	208,279	17,653	10,869
2014	166,899	151,399	95,212	64,209	166,620	214,029	18,548	11,165
2015	175,512	155,845	99,255	65,442	173,697	218,138	19,442	11,462
2016	184,127	160,338	103,941	67,155	181,896	223,851	20,336	11,757
2017	192,764	164,820	108,618	68,864	190,082	229,545	21,229	12,053
2018	201,406	169,298	113,288	70,566	198,253	235,219	22,121	12,347
2019	210,054	173,772	117,949	72,261	206,410	240,872	23,012	12,642
2020	218,708	178,241	122,600	73,950	214,551	246,501	23,903	12,935

観光客支出額（一人あたり）

カンブラ公園･李家峡地区での 2006 年の平均支出額と省内客と省外客の平均支出額割合から、観光客一人当たり平均支出額を下表のとおり算出した（付録 9 参照）。

表 14.8.2　カンブラ公園･李家峡地区平均支出額（プロジェクト未実施の場合）

（単位：元）

	省内客	省外客（近隣省市自治区）	省外客（東部沿海地域・先進省市）	外国人客
宿泊客	240	300	360	540
日帰り客	90	104	126	180

出所　JICA 調査団

プロジェクト実施後の一人当たり平均支出額は、一人あたり GDP の伸び、及び同地区内での宿泊施設の整備状況を考慮し、以下のとおり仮定する。

- プロジェクト実施時の宿泊客支出額:未実施時に比べて2010年まで1.4倍増加、2010年以降 1.7 倍に増加する。
- プロジェクト実施時の日帰り客支出額：未実施時に比べて 2010 年まで 1.2 倍増加、2010 年以降 1.5 倍に増加する。

上記の条件で算出されるプロジェクト実施時の平均支出額を下表で示す。

表 14.8.3　カンブラ公園･李家峡地区平均支出額（プロジェクト実施の場合）

（単位：元）

年	宿泊客/日帰り客	省内客	省外客（近隣省市自治区）	省外客（東部沿海地域・先進省市）	外国人客
-2010 年	宿泊客	336	420	504	756
	日帰り客	108	125	151	216
2011 年-2020 年	宿泊客	408	510	612	918
	日帰り客	135	156	189	270

カンブラ公園・李家峡地区への経済効果

プロジェクト実施によるカンブラ・李家峡地区への観光客増加数に、プロジェクト実施時の平均支出額を乗じることで、同地区への経済効果を測ることができる。この際、財務価格から経済価格への変換が必要である。これは、税金、利子などの移転項目や市場価格の歪みを修正して真の経済効果を推定するために必要であり、変換に用いる標準変換係数（SCF）は他の同様な調査の結果を考慮して 0.9 を適用する。

表 14.8.4　カンブラ公園･李家峡地区の経済効果

（単位：万元）

年	省内客		省外客（近隣省市自治区）		省外客（東部沿海地域・先進省市）		外国人客		増分便益	経済便益（SCF=0.9）
	宿泊客	日帰り客	宿泊客	日帰り客	宿泊客	日帰り客	宿泊客	日帰り客		
2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
2007	1,695	528	1,262	277	2,651	1,124	453	86	8,075	**7,268**
2008	3,420	1,084	2,436	537	5,115	2,180	849	162	15,784	**14,206**
2009	4,133	1,316	2,937	648	6,169	2,631	1,019	194	19,048	**17,143**
2010	4,612	1,473	3,251	717	6,828	2,910	1,132	216	21,139	**19,025**
2011	6,057	1,938	4,214	931	8,849	3,777	1,458	278	27,499	**24,750**
2012	6,415	1,998	4,456	958	9,357	3,887	1,540	286	28,897	**26,007**
2013	6,773	2,058	4,698	985	9,865	3,998	1,622	294	30,293	**27,264**
2014	7,130	2,119	4,940	1,012	10,373	4,108	1,705	302	31,688	**28,519**
2015	7,488	2,179	5,162	1,034	10,839	4,198	1,787	310	32,997	**29,697**
2016	7,846	2,240	5,403	1,061	11,346	4,307	1,869	318	34,391	**30,952**
2017	8,205	2,300	5,644	1,088	11,853	4,417	1,952	326	35,784	**32,206**
2018	8,563	2,361	5,885	1,115	12,359	4,526	2,034	334	37,177	**33,459**
2019	8,922	2,421	6,126	1,142	12,864	4,635	2,116	342	38,568	**34,711**
2020	9,281	2,482	6,366	1,169	13,369	4,744	2,198	350	39,958	**35,962**

出所　JICA 調査団

(2)　経済費用の算出

前項において、同地区の開発に要する費用（建設費、維持管理費、マーケティング費、環境管理費）を算出した。この費用を適用して経済費用を算出する。算出にあたる前提条件は以下のとおりである。

- 全ての費用は前項にて見積もったスケジュールに沿って発生する。
- 事業主体の維持管理費は前項のとおり、事業主体以外の維持管理費は 2010 年までは毎年建設費の 2.5%、2010 年以降は毎年建設費の 5%とする。
- 財務費用から経済費用への変換には、標準変換係数（0.9）を適用する。
- 全ての費用は実質価格とし、したがって一般物価上昇分は考慮しない。

(3)　純便益と経済内部収益率

2006 年から 2020 年の経済費用・便益により、純便益と経済内部収益率（EIRR）を計算する。カンブラ･李家峡地区プロジェクト実施における EIRR は 29.5%となる。中国では資金機会費用はおおよそ 12%辺りとされているので、本プロジェクトにおける EIRR は妥当性があると言える。

表 14.8.5　純便益と EIRR（カンブラ公園・李家峡地区）

（単位：万元）

年	経済便益	建設費	維持管理費 観光振興プログラム費 環境プログラム費	純便益
2006	0	558	0	-558
2007	7,268	21,126	2,046	-15,904
2008	14,206	18,573	4,202	-8,569
2009	17,143	17,310	5,904	-6,071
2010	19,025	7,446	6,054	5,525
2011	24,750	0	9,388	15,362
2012	26,007	0	10,319	15,687
2013	27,264	0	11,151	16,113
2014	28,519	0	11,868	16,651
2015	29,697	0	12,730	16,967
2016	30,952	0	12,730	18,222
2017	32,206	0	12,730	19,476
2018	33,459	0	12,730	20,729
2019	34,711	0	12,730	21,981
2020	35,962	0	12,730	23,232
				EIRR　29.5%

(4)　感度分析

本プロジェクトが直面する可能性がある費用、及び便益の変動を 3 つのパターンで検討し、それぞれのケースにおいて EIRR を算出した。ケース A は費用が当初予測より 10%増える場合、ケース B は便益が 10%減る場合、そしてケース C は費用が 10%増え便益が 10%減る場合（ケース A、B の組み合わせ）である。各ケースの EIRR は次表のとおりである。

表 14.8.6　感度分析による EIRR（カンブラ公園・李家峡地区）

ケース	EIRR
基本ケース	29.5%
ケース A：費用が 10%増加	26.8%
ケース B：便益が 10%減少	23.3%
ケース C:ケース A,B の組み合わせ	21.1%

(5)　開発フレームの代替シナリオによる分析

2010 年の短期目標値の達成が、2015 年に延びた場合の経済便益、費用を検討し、内部収益率（EIRR）を算出する。仮定は以下のとおりとする。

<u>便益に関する仮定</u>

- 代替シナリオにおける 2006 年 - 2014 年までの観光客数を以下のとおり算出する。
  - 2015 年における基本シナリオによる観光客数に対する､代替シナリオでの観光客数の割合を求める。（カンブラ公園・李家峡地区の場合基本シナリオの 77.0%）
  - 上記の割合を、基本シナリオの各年観光客数に乗じ、代替シナリオの人数を算出する。
- 観光客一人あたりの支出額、目標値達成後の観光客年増加率は基本シナリオと同じとする。

<u>費用に関する仮定</u>

- 全体の投資額に変更なし。
- 丹山碧水眺望リゾートホテル建設に係る事業費（建設費、設計･施工管理費、及び予備費）の投資計画を、以下のとおり後ろ倒しする。

表 14.8.7　丹山碧水眺望リゾートホテルの建設事業費変更案

（単位：万元）

シナリオ	2007	2008	2009	2010	2010	2011
基本シナリオ	433	6,087	11,091	5,546		
代替シナリオ			433	6,087	11,091	5,546

代替シナリオでは、下表のとおり便益は基本シナリオよりもその伸びが緩やかになる。費用フローは､丹山碧水リゾートホテルの建設費を主に 2010 年以降に後ろ倒しとしたため、2010 年以降に費用が増え､そのため 2010 年以降の純便益が 2010 年以降下がる｡この結果、プロジェクト実施における EIRR は 23.0%となる。

表 14.8.8　開発フレーム代替案による純便益と EIRR（カンブラ公園・李家峡地区）

（単位：万元）

年	経済便益	建設費	維持管理費 観光振興プログラム費 環境プログラム費	純便益
2006	0	557	0	-557
2007	5,647	21,121	1,152	-16,627
2008	11,151	13,076	3,309	-5,234
2009	13,474	7,468	5,011	995
2010	14,950	7,944	5,161	1,845
2011	19,496	10,237	7,601	1,658
2012	20,479	5,119	8,533	6,827
2013	21,460	0	9,364	12,096
2014	22,441	0	10,082	12,360
2015	23,347	0	10,944	12,403
2016	24,327	0	10,944	13,383
2017	25,306	0	10,944	14,362
2018	26,284	0	10,944	15,340
2019	27,261	0	10,944	16,318
2020	28,238	0	10,944	17,294

EIRR　23.0%

14.8.2　財務分析

カンブラ公園・李家峡地区の開発においては、政府が開発費用を一部負担する事が考えられる。現実的な投資シナリオとして、14.2.5 で示した 2 案について 2005 年 - 2015 年における ROI を算出した（キャッシュフローは付録 10 参照）。通常のカットオフレートは 10-12%と想定されており、いずれのシナリオにおいても事業は実現可能である。

表 14.8.9　官民協同のシナリオによる ROI（カンブラ公園・李家峡地区）

代替案	条件	ROI
A	公共施設を公的投資対象とする（約 1.2 億元）	23.3%
B	公共施設と公益施設の両方（約 1.59 億元）を公的投資対象とする	24.1%

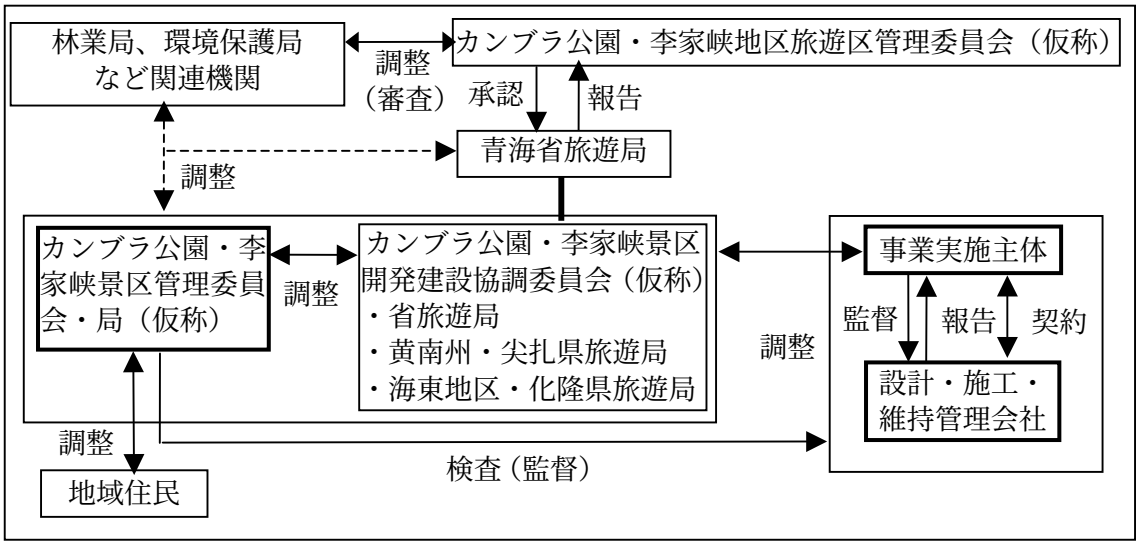
注：条件内の括弧（　）は、事業主体の 2006 年 - 2015 年の負担総額である。

前節で入込み客数の目標達成が大幅に遅れた場合でも、投資をそれに応じて調整すれば十分な経済効果が得られることを示した。実際の投資に当たっては、観光客入り込数の変動を良く把握し、それに合わせた宿泊施設投資を行うことが望ましい。

14.9　事業実施・管理体制と手順・手続き

14.9.1　事業実施・管理体制

図 14.9.1 は、カンブラ公園・李家峡地区観光開発の事業実施・管理体制を統括したものである（ここでは、事業実施に直接係わる主な機関のみを示している）。



計画立案・策定段階の事業実施体制を主に表したもので、計画策定後の施設建設・インフラ整備段階と運営・維持管理段階で主に係わる機関は太線で囲んでいる。また、破線は適宜必要となる調整となる。

図 14.9.1　事業実施体制（カンブラ公園・李家峡地区）

カンブラ公園・李家峡地区観光開発は下記の 2 州地区・2 県にまたがる開発であり、3 つの優先プロジェクトの中でも、特に青海省旅遊局の指導・調整の下で各州・地区・県の十分な連携が求められる事業である。

- カンブラ公園：黄南チベット族自治州（黄南州）・尖扎県
- 李家峡：海東地区・化隆回族自治県（化隆県）

(1)　事業実施主体

事業実施主体として、青海黄河水電国際旅行社有限責任公司（以下、黄河旅行公司）と黄南州旅遊発展有限公司（以下、黄南州旅遊公司）の名前が現在挙がっており、確定には至っていないものの、事業実施に向けた調整・協議が関係者間で行われている。しかし、カンブラ公園と李家峡地区を一体とした開発には、上記 2 公司と連携・調整を行う実施主体が李家峡側にもあることが望まれる。そこで、カンブラ公園・李家峡地区の一体的な開発の承認が承認された場合、化隆県旅遊発展有限公司（仮称）（以下、化隆県旅遊公司）を新たに立ち上げること、またはカンブラ公園と李家峡地区を一括して事業を進める新たな旅遊発展公司を省レベルで設立することを検討する。

黄河旅行公司は 2005 年に黄河水電創盈公司と青海省旅遊教育研修センターによって立ち上げられた組織であり、黄河水電創盈公司は 2003 年に中国黄河上流水電発展公司によって設立された公司である。各公司の出資比率などは開発計画がある程度策定された段階で調整することとなるが、黄河旅行公司が資金を出資し、黄南州旅遊公司と化隆県旅遊公司が土地や観光資源、インフラを投資するという形態が考えられる。李家峡地区の開発への黄河旅行公司の出資は現時点で定かになっていない。また、黄河旅行公司が対応できる投資額を超える場合には、中国黄河上流水電発展公司が出資に参加する事も検討される。

(2)　行政・監督機関、及び計画承認組織

カンブラ公園・李家峡景区管理委員会・局（仮称）

省人民政府の下に、カンブラ公園・李家峡景区管理委員会（仮称）を立ち上げ、省旅遊局が事務局を担当し、旅遊局の他に省発展改革委員会や省林業局、省環境保護局なども含めた委員会とする。黄南州、尖扎県、海東地区、化隆県の関連機関も含めて、計画策定段階（詳細設計・F/S 実施実施）における事業実施主体や村民委員会など地域住民との調整を担う機関とする。ただし、省、州・地区、県のどのレベルが主体となった委員会とするかは、今後の検討課題となる。

施設建設・インフラ整備段階以降は、カンブラ公園・李家峡景区管理局（仮称）に組織を改編し、事業実施における行政側の監督機関、また地域社会と実施主体の間に立つ調整機関としての役割を持たせる。同景区管理委員会と同様に省旅遊局の下に組織することが望まれるが、施設建設・インフラ整備段階と運営・維持管理段階の検査・監督を行う機関として、管理委員会との役割の違いを明確にする。

カンブラ公園・李家峡景区開発建設協調委員会（仮称）

青海省旅遊局内に旅遊局長を委員長とする「カンブラ景区開発建設協調委員会」が設立されており、省旅遊局職員と黄南州旅遊局長、尖扎県スポーツ･文化･旅遊局長が委員として含まれている。この委員会に化隆県旅遊局長を含め、必要に応じて海東地区旅遊局を含めて「カンブラ公園･李家峡景区開発建設協調委員会（仮称）」と改変することを提案する。現時点で化隆県旅遊局は存在しないが、旅遊局設立に向けて化隆県人民政府内で調整されている。

カンブラ公園・李家峡旅遊区管理委員会（仮称）

現在、省秘書長の下に新たな委員会を組織することが検討されているが、この委員会に省発展改革委員会や省国土資源庁、省建設庁、省農牧庁、省環境保護局、省林業局を始めとする関係局庁を含め、詳細設計と F/S の結果を審議する委員会とする。必要に応じて、学識者など専門家を委員に含める、または専門家の意見を聞く公聴会を別途開催するなど対応する。

林業局・環境保護局

省林業局は、環境保護局の意見も取り入れて、自然環境保全の立場からカンブラ公園・李家峡地区観光開発事業を監督する。また、環境アセスメント結果は環境保護局が審査することとなる。

14.9.2　事業実施手順と調整・手続き

(1)　計画立案・策定段階

詳細設計・F/S 実施段階の大まかな事業実施手順と調整・手続きは次のようになる。ここでの計画立案・策定段階とは、環境アセスメントを含む詳細設計・実施可能性調査（F/S）の実施から計画の審議、及び事業実施の決定までの段階を指す。

1. 詳細設計と F/S を実施するに当たり、開発計画と事業実施体制、資金調達方法、実施手順など、また入札を行う場合には委託内容と委託・入札方式について事業実施主体内で検討し、景区開発建設協調委員会や景区管理委員会と調整しつつ決定する。
   特に、ホテルや観光施設などは、詳細設計から運営・維持管理まで一体とした事業とするため、詳細設計・F/S 実施段階からそれらの運営会社を参加させ、運営会社の経営や創意工夫を取り入れられるようにすることを検討する。
2. 入札によって詳細設計・F/S 実施事業者を選定する場合には、国務院の「入札募集・入札法（2000 年施行）」や青海省旅遊局の「入札文件（2005 年 12 月）」などに沿って入札を行う。その際、「8.8 事業実施手順・手続き」で示したように、事業実施方針を明確にすることが重要である。ホテルや観光施設など、運営までを十分に考慮した設計が必要となるため、事業の効率化とコスト削減を図るためにも、運営・維持管理までの一括発注方式の採用も検討する。
3. 事業者選定、契約締結の後、詳細設計・F/S 実施となる。ここでは、契約に沿って、事業実施主体と詳細設計・F/S 実施会社の間の監督と報告を徹底する。行政や地元住民との十分な調整も必要となるが、地域住民との調整には、景区管理委員会も責任を持って対応する。また、必要に応じて学識者や専門家、地域外の関係者も含めた公聴会を適宜開催し、策定する計画の審議が円滑に進むように早い段階から調整する。
4. 事業実施主体、及び景区開発建設協調委員会と景区管理委員会での協議後、策定した計画を省旅遊局で承認し、審議会を開催する。
5. カンブラ公園・李家峡旅遊区管理委員会を審議会とし、3 分の 2 以上の賛成を持って同地区観光開発計画の承認とする。事業の本格的な開始後に生じる問題を最小化するためにも、審議会開催の前に林業局や環境保護局、また必要に応じて専門家などによる協議会・公聴会を開催し、関係機関との調整を十分に行う。
6. カンブラ公園・李家峡旅遊区管理委員会の審議会の終了を持って事業実施主体と詳細設計・F/S 事業者との契約を完了とする。審議会での協議を受けての計画修正が生じる場合には、契約内容・金額の変更も含めて調整する。
7. 事業の本格実施に向けて各機関間でさらなる調整を行い、地域住民に計画内容について説明を行う。

特に、リゾート開発は国家環境保護総局令第 14 号（2002 年 10 月 13 日公布）で環境に重大な影響を及ぼす可能性があるとされており、環境影響評価法第二章第十六条（2002 年 10 月 28 日）でも詳細な環境影響評価調査（EIA）の実施が義務付けられている。環境社会配慮に関しては、事業実施主体は詳細設計の前により詳細な EIA を実施し、その結果に基づく環境影響の緩和・解消策の提示を行うとともに、スコーピング案の一般公開・意見聴取やステークホルダー協議の実施など、計画策定段階での住民参加を図ることが条件となる。

以上の各段階における主な担当機関を示したものが下表である（番号は上記の番号と対応している）。

表 14.9.1　各段階での関係機関

	1	2	3	4	5	6	7
事業実施主体	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
カンブラ公園・李家峡景区管理委員会	○	○	○	◎	○		◎
カンブラ公園・李家峡景区 開発建設協調委員会	○	○	○	◎	○		○
省旅遊局				◎	○		
カンブラ公園・李家峡旅遊区管理委員会					◎		
林業局・環境保護局					○		

特に中心となる機関を◎で、次いで係わる機関を○で表示している。

(2)　施設建設・インフラ整備段階

施設建設・インフラ整備段階の事業実施手順と調整・手続きの概略は次のようになる。ここでは、事業実施主体が中心となり、カンブラ公園・李家峡地区景区管理局と連携して事業を進めていく事となる。

1. 施設建設・インフラ整備の実施・監督体制などについて事業実施主体内で検討し、カンブラ公園・李家峡景区開発建設協調委員会と景区管理局と調整しつつ検討する。この段階で、カンブラ公園・李家峡景区管理委員会から同管理局に組織改編する。詳細設計・F/S 実施段階と求められる専門性や経験が異なるため、組織名だけでなく担当職員の入れ替えも弾力的に行う。
2. 新たに施工会社を選定する必要のあるものについては、事業者を選定し契約を締結する。投資額が大きな事業となるため、特に発注者側と受注者側のリスク分担、契約内容と契約金の支払方法などを明確にする。
3. 事業実施主体は、契約に基づいて監督、施工会社は実施主体への報告を徹底する。景区管理局も適宜監督し、必要に応じて環境保護局との調整を行う。竣工時には、建設局・品質監督管理所を中心に検査を行う。また、施工管理コンサルタントによる監督も検討する。

(3)　運営・維持管理段階

運営・維持管理段階の事業実施手順と調整・手続きの概略は次のようになる。

1. 運営・維持管理段階の実施体制を事業実施主体内で再確認し、カンブラ公園・李家峡景区管理局とも調整しつつ決定する。
2. 新たに運営・維持管理会社を選定する必要のあるものについては、事業者を選定して契約を締結する。ここでは、事業実施主体は運営・維持管理のモニタリング、景区管理局は全体の監督、地元住民に係る問題が生じた場合にはその対応を行う。

なお、各段階における事業実施手順と調整・手続きに関して上記で述べた事項については、より具体的な内容を「8.8 事業実施手順・手続き」にて記述している。

14.9.3　その他必要な手続きや調整

事業実施に向けた手続きや調整など、以上の他に必要となる事項、また特記すべき事項を挙げる。

- 水上交通施設など、公的資金で整備する施設・インフラの整備計画、資金調達や整備の進捗との調整も必要である。他関係局庁との調整は、景区開発建設協調委員会（省旅遊局）が中心となって進める。
- 既存の李家峡生態園や地元集落の事業への参画促進のための連携と事前調整が大きな課題となる。
- 詳細設計段階から運営・維持管理段階の各段階で、青海省外の技術やノウハウをどう効果的に取り入れるか、十分な検討を要する。

14.10 事業形態と資金調達方法

14.10.1 資金需要

カンブラ公園・李家峡地区観光開発に係る建設事業費を表 14.10.1 に整理する。2015 年までの財務分析結果（ROI）は、代替案 A（公共施設を公的投資対象とする場合）では 23.3%、代替案 B（公共施設と公益施設の両方を公的投資対象とする場合）では 24.1%と予想される。

表 14.10.1　建設事業費（カンブラ公園・李家峡地区）

項目	投資額
1　観光関連施設整備	2.18 億元
2　宿泊施設整備	4.07 億元
3　公共施設整備	1.31 億元
4　その他公共施設整備	0.41 億元
合計	約 7.98 億元

14.10.2 事業形態

カンブラ公園・李家峡地区観光開発に関わるステークホルダーは、黄南州や化隆県の他、地元の有力企業であるが、現時点では開発に係わる有効な枠組みが形成されていない。

望ましい開発体制として、自治体組織が公的資金を用いて基盤施設と用地の整備を行い、民間企業が整備された基盤施設と用地をリースし、観光施設、及びホテルなどを開発・運営する、という方式が挙げられる。ただし、その際は省レベルで開発組織を立ち上げ、各ステークホルダーの利益・役割を調整することが望まれる。

14.10.3 資金調達

上記を踏まえ、カンブラ公園・李家峡地区観光開発の資金調達に関し、以下のように考えられる。

- **インフラ整備**

省レベルで開発組織を立ち上げ、各地域の利益・役割を調整させながら公的資金を投入して整備を進める。

- **観光施設の整備・運営**

自治体組織は、観光施設を計画・整備する経験・ノウハウが乏しいため、民間資本（国内あるいは外国)、及び民間企業のノウハウの導入に主眼を置く。2020 年までの観光客は毎年約 10 万人と比較的少ないものの、ROI が 24.1%（公共施設と公益施設の両方を公的投資対象とする場合）と比較的高くなっており、民間投資にとって魅力があると言える。さらなる優遇対策を設け、積極的に民間投資を誘致すべきである。

- **ホテル建設・運営**

民間資本（国内あるいは外国）の導入に主眼を置く。特に、大規模な宿泊施設整備は開発投資額が巨額であるだけでなく、ホテル相互の競争原理が働いて観光施設・サービスの質の向上が図れるよう、複数民間企業による投資の誘致が必要と考える。