第２部　共通事項

第１章　総論

「自然公園等施設技術指針」第２部　共通事項　第１章　総論

目　　次

第２部　共通事項 …… １
第１章　総論 …… １
Ⅰ　適用範囲 …… １
Ⅱ　基本方針 …… ３
Ⅲ　整備の手順 …… ７
Ⅳ　基本計画 …… ２０
Ⅳ－１　基本計画の考え方 …… ２０
（ｉ）与条件の確認・整理 …… ２０
（ⅱ）計画調査 …… ２０
（ⅲ）基本計画方針の設定 …… ２４
（ⅳ）ゾーニング計画 …… ２４
（ｖ）動線計画 …… ２４
（ⅵ）施設計画 …… ２４
（ⅶ）空間構成計画 …… ２４
（ⅷ）活動計画 …… ２５
（ⅸ）概算工事費及び整備年次計画 …… ２９
（ｘ）管理運営計画 …… ２９
Ⅳ－２　基本計画のとりまとめ …… ３０
（ｉ）基本計画図 …… ３０
（ⅱ）基本計画説明書 …… ３０
Ⅴ　基本設計 …… ３２
Ⅴ－１　基本設計の考え方 …… ３２
（ｉ）与条件の確認・整理 …… ３２
（ⅱ）設計調査・測量 …… ３２
（ⅲ）基本設計方針の設定 …… ３２
（ⅳ）施設の位置・規模・内容等 …… ３３
（ｖ）概算工事費及び整備年次計画 …… ３４
（ⅵ）管理運営計画 …… ３４
Ⅴ－２　基本設計のとりまとめ …… ３４
（ｉ）基本設計図 …… ３４
（ⅱ）基本設計説明書 …… ３５
Ⅵ　実施設計 …… ３６
Ⅵ－１　実施設計の考え方 …… ３６
Ⅵ－２　実施設計のとりまとめ …… ３６
（ｉ）実施設計図 …… ３６
（ⅱ）実施設計説明書 …… ３７
（ⅲ）特記仕様書 …… ３７
（ⅳ）数量計算 …… ３７

（ｖ）工事費算出 ･･ ３８
Ⅶ　施工管理 ･･ ３８
Ⅷ　維持・点検評価 ･･ ４０
（ｉ）施設の維持管理の考え方 ･･････････････････････････････････････ ４０
（ⅱ）点検評価によるスパイラルアップ ･･････････････････････････････ ４０

第２部　共通事項

第１章　総論

Ⅰ　適用範囲

本指針は、自然公園等施設の計画・設計に適用する。ただし、地域の特性その他の事情により適用しがたい場合は、この指針によらないことができる。その場合においても本指針の趣旨を最大限尊重するものとする。

（解説）

本指針における自然公園等施設とは、国立公園、国定公園等自然公園における保護又は利用のための施設、生態系の維持回復のため又は鳥獣保護区の保全のための施設及び長距離自然歩道など身近な地域における自然とのふれあいのための施設をいう。

自然公園等施設にかかる各種施設の定義は、「国立公園の公園計画作成要領等」の全部改正について（平成 5 年 5 月 28 日環自国発第 030528006 号）別表「自然公園法施行令第 1 条に掲げる施設の定義と計画上の留意事項」（平成 3 年 7 月 5 日環自計第 125 号、環自国第 382 号）に準じる。

本指針は、自然公園等施設の整備に際しての共通的技術指針を示したものであり、その運用に当たっては、管理計画等が策定されている場合には、当該管理計画等と整合したものとするとともに地域の植生、地形、地質等の計画地の立地特性を踏まえ、施設の規模、構造等を十分検討し、景観や自然環境を著しく損なうことのないよう適切に配慮しなければならない。

なお、地域独自のデザインや素材等が一般に十分周知・定着されている場合、又は寒冷等気象条件が厳しい地域における整備や既存施設の再整備等で、本指針の適用が合理的でない場合は必ずしも適用する必要はないが、その場合においても本指針の趣旨を最大限尊重して計画・設計することが望ましい。

公園事業となる施設	本指針での取扱い
道路及び**橋**	第３部第１章　歩道 橋　：歩道の付帯施設で取扱い
広場及び**園地** 宿舎及び**避難小屋** **休憩所**、展望施設及び案内所	第３部第２章　園地 歩道（登山道）の付帯施設で取扱い 園地の付帯施設で取扱い
野営場、運動場、水泳場、舟遊場 スキー場、スケート場及び乗馬施設	第３部第３章　野営場
他人の用に供する車庫、**駐車場** 給油施設及び昇降機 運輸施設（**桟橋**）	第３部第６章　駐車場
給水施設、**排水施設**、医療救急施設 公衆浴場、**公衆便所**及び汚物処理施設	第３部第５章　公衆便所
博物館、植物園、動物園、水族館 **博物展示施設** 及び野外劇場	第３部第４章 博物展示施設(ﾋﾞｼﾞﾀｰｾﾝﾀｰ等)
植生復元施設及び動物繁殖施設 **砂防施設**及び**防火施設** **自然再生施設**	第３部第８章　その他施設

＊　公園事業となる施設の種類　　自然公園法第２条６号 … 同施行令第１条

（太字は直轄事業対象施設）

図 1　公園事業となる施設と本指針での扱い

Ⅱ　基本方針

自然公園等施設の計画・設計は、第１部Ⅱ－1－２「自然公園の事業の基本的方針」に掲げる次の事項が推進されるよう適切に実施する。

１　生物多様性の確保や自然環境の保全
２　自然体験・自然環境学習を実践する場や機会の拡大
３　安全かつ適切な利用の推進
４　魅力ある風景づくりの促進
５　豊かな自然を誰もが楽しむためのユニバーサルデザインの促進

そのため、施設の計画・設計に当たっては、当該施設の利用者層を想定し安全性・快適性の確保を考慮しつつ、次に掲げる事項に留意する。

（１）地域の生物多様性や自然環境への影響を最小限とするよう配慮する。
（２）景観への影響を最小限とするよう配慮する。
（３）環境保全への寄与を考慮する。
（４）経済性を考慮する。
（５）完成供用後の維持管理を考慮する。
（６）ハードとソフトの相互補完による質の向上を考慮する。

（１）地域の生物多様性や自然環境への影響を最小限とするよう配慮する。

・当該地の自然環境と利用者数から適正な規模を決定し、過大・過小な施設とならないように留意する。
・自然環境に悪影響を及ぼすような改変は極力抑えるよう、計画、設計、施工（仮設を含む。）の各段階で十分注意を払う。
・施設の配置による生息地の分断など生物多様性に悪影響が生じないよう、生物多様性の各レベル（生態系、種等）に応じた検討を行う。
・施設の整備に伴う外来種の持ち込みが極力防止されるように留意する。

（２）景観への影響を最小限にするよう配慮する。

・自然が主役であり、施設自体は脇役であることを十分認識し、施設の整備に当たっては、施設の位置・形状が景観に重大な影響を与えないよう十分配慮する。
・施設の意匠は、立地する場所の景観、環境との調和に配慮する。
・地域の木材及び石材など自然素材の使用を検討し、自然公園らしい雰囲気となるよう検討を行う。

（３）環境保全への寄与を考慮する。

・木製の施設を整備する際には、間伐材や地域流通材等の利用について配慮する。
・廃棄物が発生する場合にリサイクル等を推進するとともに、適切な場合には現場発生材の有効利用や再生資材の積極的な利用を進める。
・立地特性を踏まえながら、透水性舗装や小動物の生息に配慮した施設の導入等について留意する。
・自然採光の採用や省エネルギー設備の導入等について十分考慮する。
・条件が整う場合は、太陽光発電システム、パッシブソーラーシステム、地中熱利用設備等の再生エネルギーの活用施設の導入を検討する。

（４）経済性を考慮する

・イニシャルコストとランニングコストを合わせたライフサイクルコストの削減のため、耐久性の向上や容易に更新できる構造等を検討し、施設の規模、構造、材料等の選定を行う。・施設の耐用年数の長期化を検討し、長寿命化のための維持管理を含めた計画の策定について配意する。
・構造や工法の選択に当たっては、複数案を比較するなどしてコストの削減を考慮する。

（5）完成供用後の維持管理を考慮する。
・維持管理負担を軽減させるため、シンプルで無駄のない管理動線や施設の集約など、施設の規模や配置を工夫する。
・施設の機能を十分に発揮させ、安全・快適な利用を提供するためには、日常の維持管理や保守・点検が重要であり、維持管理を考慮した施設となるよう配慮する。

（6）ハードとソフトの相互補完による質の向上を考慮する。
・利用のための施設（ハード）は、ソフト（管理運営や情報提供）と一体となることでより効果を発揮することを認識する。
・利用者に当該地域の自然環境の重要性や魅力、危険箇所等を知らせることが、自然保護、利用促進、安全確保などにつながることから、さまざまな媒体を利用しての情報提供していく。
・計画・設計の初期の段階からソフト面の検討を十分行う。

（参考）
自然公園の利用や施設に求められる新たな視点や考え方として重視される「安全の確保」、「ハードとソフトの相互補完」に関して、参考として下の項目を示す。

①安全の確保
自然公園の利用は、都市公園の利用と比較すれば「自己責任」の部分が大きいものと考えられるが、自然公園の利用環境、利用者層とも多様化しており、施設管理者に課せられる施設の計画・設計段階、維持管理段階での安全対策は、今後さらに重要になってくるものと考えられる。
そのため、自然公園等施設の安全確保に対する考え方を示し、共通認識としておくことが必要である。

○管理者の責務としての安全確保
自然公園において安全・快適な利用を提供するためには、施設の維持・保全が重要である。施設の維持・保全に当たっては、「施設の機能を十分発揮させる」とともに、「自然公園での事故・災害の可能性を把握し、出来る限りその発生を抑止する」ことや「万一発生した場合の適切な対応や再発を防ぐこと」が施設管理者として重要な責務にあげられる。

○ハザードとリスク
除去すべきハザードと適切な管理が必要なリスクに分類し、それぞれに対する維持管理手法などの対応方針を整理することが求められる。

ハザード・・・利用者が予測し難い事故につながる危険性
物的ハザード：維持管理の不備によるもの（腐食、摩耗、ねじ等ゆるみの放置等）

人的ハザード：本来の目的以外の使用方法、装備の不足等によるもの
自然災害：噴火や地震など予測不可能な自然現象

リスク・・・事故回避の可能性がある（ある程度予測可能な）危険性
物的リスク：通常一般的な身体能力の範囲内で対応可能な施設の構造等に起因するもの（登山道の段差、急傾斜地等）
人的リスク：危険性の自己判断等によるもの（立入防止柵を乗り越える等）

○「登山者の自己責任原則の自覚」と「登山道整備者の管理責任」

登山道は厳しい自然環境をベースに整備がなされるため、登山者は登山道の難易度や天候等を踏まえ、自らの力量に応じて利用するといった自己責任の自覚が求められる。万一、事故が発生した場合、登山道整備者としての管理責任と利用者が負うべき自己責任との境界（それぞれの責任範囲）が問われることになる。登山者の責務と登山道整備内容の関係は、次のとおりである。

表 1　登山者の責務と登山道整備内容の関係

登山者の責務	登山道整備内容
気象条件を含む登山道の状況と自分の力量を見極めて、的確に判断して登山道を進むことが出来ること	的確な登山道の情報の提供 ・登山者が状況判断するための情報
	標識等の統一 ・情報提供項目、標識等のデザインの統一が望ましい
	登山道の難易度区分とそれにふさわしい整備水準 ・登山者の力量にあわせて選べる登山道が必要
自己責任の原則の自覚	自己責任の原則の啓蒙 ・自己責任を啓発する看板の整備

○裁判事例にみる安全対策上留意すべき事項

裁判事例の分析からは、登山道における安全対策の基本的な考え方として、その施設の利用実態（利用者数、利用者層、利用の態様）に応じて必要な安全対策を講じていくことが重要とされた。また、以下のような登山道の整備・管理において設置管理者が安全対策上留意すべき事項が抽出された。

○利用者数が多い登山道では高い安全性が要求される。
○落石など回避困難な危険に対しては強力な事故防止措置が必要とされる。
○同一場所での事故、同種の事故は設置管理の瑕疵とされやすく、再発防止のための整備は優先的に進めるべき。
○容易に実施可能な対策は放置すると厳しく責任を問われる。
○危険を知らせるための情報提供の不備は、施設の設置管理の瑕疵に直結する。
○歩道周辺の自然公物については、利用者によって相当程度利用されていたり歩道の安全性に影響を及ぼしている場合、歩道と一体としてとらえ事故防止措置を講じるべき。
○安全確保が困難な登山道への安易な利用者の誘致は控えるべき。このような場合、利用者の抑制も考える必要がある。

②ハードとソフトの相互補完

ハード（利用のための施設）は、ソフト（管理運営や情報提供等）と一体となることでより効

果を発揮するものである。一方、維持管理負担やライフサイクルコストを軽減させるために施設を工夫することも求められる。

また、利用者に当該地域の自然環境の重要性や魅力、危険箇所等を知らせることが、自然保護、利用促進、安全確保などにつながることから、さまざまな媒体を利用しての情報提供は不可欠である。

従って、ハードとソフトの相互補完によって利用の質を高めることや、標識類を含めた情報提供施設の重要性について示すことが必要である。

○ユニバーサルシステムでの対応

ユニバーサルデザインは、施設等のハード整備による対応では限界があり、情報提供や人的支援（サポート）等のソフトでの対応を含めたさまざまな工夫により補完しあうユニバーサルシステムとして対応する。

○維持管理に関する見直し

・利用状況に応じた開設時期及び利用可能施設の見直しを行う。
・シンプルで無駄のない管理動線や施設の集約等、管理労力削減を目指した施設配置の見直しを行う。
・イニシャルコストとランニングコストを合わせたライフサイクルコストの削減をめざし、耐久性・更新性にも配慮した施設単体における構造・仕様の見直しを行う。
・風力・太陽光等の自然エネルギーの活用や新技術の導入等、光熱費削減に寄与する設備システム導入を検討する。
・開設時期の異なる区域を設定する場合は、区域ごとに柔軟に運用可能な設備システムの検討を行う。

○公共標識（サイン類）の重要性

公共標識（サイン施設）は、位置情報や案内情報の他、自然解説や安全に関わる情報等を伝達し、国立公園における利用の利便性や安全性の他、自然とのふれあいの質を高めるために重要な施設であることから、多様な利用者の特性に配慮した誰にでもわかりやすい施設を適切に整備することが重要である。

なお、標識自体が景観要素の一つとなり、地域のイメージの形成や展望地等における修景機能を果たすこともあるので、設置には十分な景観的配慮が必要である。

Ⅲ　整備の手順

自然公園等施設の整備にかかる全体の手順は、基本計画、基本設計、実施設計、施工に区分される。

（解説）

自然公園等施設の整備は、基本計画、基本設計、実施設計、施工の各段階に区分され、この全体の手順は、おおむね図 2のとおりである。

自然公園の公園事業施設については、原則として整備に際しての上位計画として公園計画の計画決定及び事業決定があり、整備方針の決定、区域面積等の決定がなされていることから、これらを踏まえて、基本計画の作成を行う段階から実施設計までを主な対象とする。

自然公園の公園事業施設でない自然公園等施設については、上位計画がない場合、公園計画の計画決定及び事業決定に相当する手順として、立地選定、基礎調査、資源解析、整備方針の検討等を内容とする基本構想を実施することが望ましい。

また、事業決定などの詳細な決定がなされていない場合等は、基本計画作成後必要な調整を行った上で事業決定等の手続きを行う必要がある。

自然公園等施設は、人と自然のふれあいを仲立ちする役割を持つものであり、現地の自然環境や景観を十分把握し、常に自然となじんだものとなるよう努力しなければならない。そのためには、基本計画から実施設計及び施工管理に至る全行程の各ステージにおいて、常に事業の目的や現地へのフィードバックを図りながら熟度を高めていくことが重要である。

なお、自然公園等施設は、歩道のような線的な施設、大規模な園地や野営場等のように一定の広がりを持つ面的な施設、比較的小規模な園地や駐車場などの点的な施設のように区分することができ、また、面的な施設についても部分的な再整備を行う場合などは点的な施設として取り扱うなど、整備範囲、整備形態等によって性格が異なる面があることから、調査や測量の実施、設計図面のとりまとめ等についてはその性格に応じた実施内容とするよう配意する。

また、園地と野営場の組み合わせなど複合する施設の整備に当たっては、ゾーニング、動線、施設等の計画において総合的な観点に配慮した上で、面的な施設としての実施内容とする。

さらに、点的な施設や既存施設の再整備等においては、必要に応じて基本計画と基本設計の一体的な実施や各段階の省略など合理的な作業を検討する。

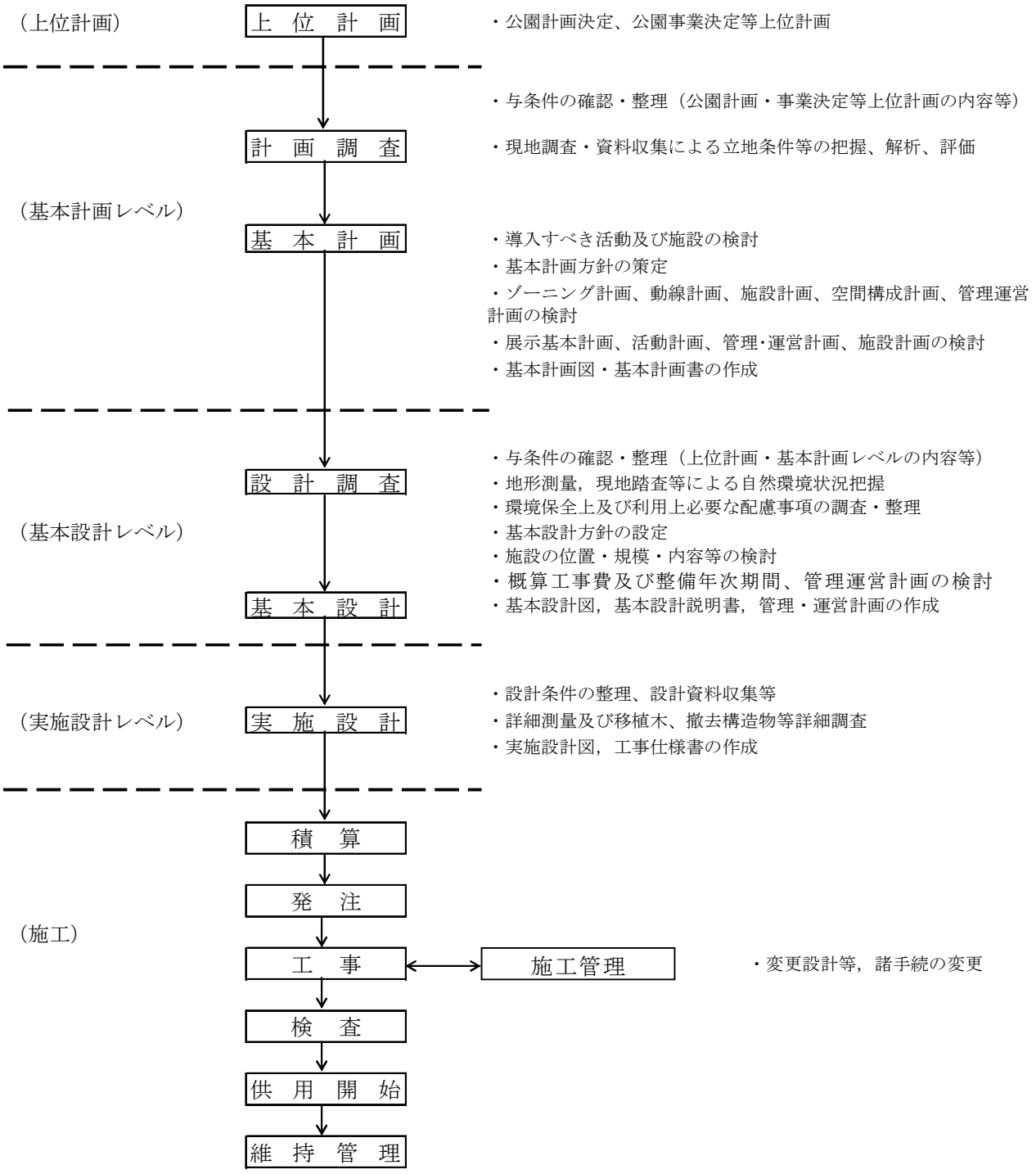


図 2　自然公園等施設の整備の手順

設計図書等の作成については、「自然公園等工事設計図作成要領及び同解説（自然公園編）平成 14 年 10 月　環境省自然環境局自然環境整備課」を適用する。

表 2　各段階での検討項目ととりまとめに関する内容

段階	検討項目		とりまとめ（図書）
基本計画	与条件の確認・整理	公園計画の計画決定、事業決定及びその前提となった調査内容　等	基本計画図 1/500～1/25,000 必要に応じて 主要断面図 整備関係図 ゾーニング図　等 基本計画説明書
	計画調査	自然条件：地形・地質、植生・植物、動物、生態系、景観、気象、水 人文条件：人文資源、地域との関連、野外レク、自然とのふれあい 社会条件：上位計画及び土地利用、権利制限関係、インフラ その他の条件：利用動向、到達性、周辺の興味対象、協力組織・機関等	
	基本計画方針の設定	保全方針 整備方針 導入すべき活動及び施設の基本的な考え方 管理運営の基本的考え方	
	施設計画（展示計画）	基本計画方針で示された目的、役割、機能等を施設として具体化する検討（必要に応じてゾーン計画、動線計画、空間構成計画）	
	活動計画		
	概算工事費及び整備年次計画	概算工事費 整備年次計画	
	管理運営計画	基本的内容 管理運営体制 自然解説（体験）活動プログラム	
基本設計	事業評価	計画調査、概算工事費及び整備年次計画等から、事業実施による効果を検討	基本設計図 1/500～1/25,000 地下埋設物、造成、排水系統については別途図面作成 必要に応じて 部分平面図 概略構造図 断面図　等 基本設計説明書
	与条件の確認・整理	上位計画、各種調査及び関連機関からの指示事項	
	設計調査・測量	計画調査を踏まえ、詳細の把握のため必要な項目について、現地調査、資料調査、聞き取り調査等 測量：平面測量、縦横断測量	
	基本設計方針の設定	計画する施設の環境影響や環境共生機能を検討し、施設の整備水準、保全対象、保全対応方針等	
	施設の位置・規模・内容等	位置 規模：広さ（面積）、大きさ（高さ）、数量等 内容：形態、構造、色彩、材料等	
	概算工事費及び整備年次計画	概算工事費 工事期間及び整備年次計画	
	管理運営計画	基本計画で明らかにされた施設内容と個別の施設の管理運営方法に基づき、より具体的な管理運営計画を定める	
実施設計	事業評価	基本設計で行った事業評価の効果を確認、または再検討	実施設計図 ①施工位置図 ②現況分析図 ③実施設計平面図 ④施設詳細図 ⑤施工法、仮設等 実施設計説明書 特記仕様書 数量計算書 工事費内訳書
	設計条件の確認	現地での実現性、実施方法についての資料収集、詳細踏査。必要に応じて、実施設計のための測量、土壌・土質等の詳細確認。	
	実施設計図の作成	機能性、安全性、快適性、デザイン性、環境との調和性などの面から詳細な検討を行い、工事の内容が十分に把握できる設計図書を作成	
	実施設計説明書の作成	施設の整備に際しての具体的な工事内容や指示をわかりやすくとりまとめる	
	特記仕様書の作成	設計図だけでは表現できない事項や、補足すべき事項を記した図書	
	数量計算	工種別の施工数量及び必要な材料、数量の算出	
	工事費算出	工事発注の資料となる工事費の算出	
施工管理	施工管理	施工工期及び品質管理とともに、工事に際しての環境影響を最小限とするよう適切な管理	

表３　歩道計画設計主要図書一覧

	基本計画	基本設計	実施設計	縮　　尺	備　　考
位　　置　　図	○	○	○	1/25,000～1/50,000	
現 況 分 析 図	○	○	○	1/10,000～1/50,000 1/5,000 1/5,000	施工前の工事箇所の状況を示し、既存物件、周辺取付等工事の支障となるものや植生等周辺環境への影響を確認する。
基本計画平面図	○			1/5,000～1/25,000	
基本設計平面図		○		1/5,000	注）1
実施設計平面図			○	1/5,000	注）1
平 面図（割付）			○	1/1,000～1/5,000	路線上の構造物や付帯施設等の位置を明確にする。
平面図（伐開）			○	1/1,000～1/5,000	既存樹木、草地等の伐開範囲を示し、その数量を明確にする。残すべき植生等は明示する。
部分拡大平面図			○	1/200～1/500	出入口や他の施設との接合部
縦　　断　　図			○	H：1/2,500 V：1/500	100mピッチを目安に縦断勾配を示し、橋、階段等の構造物の位置を示す。
横　　断　　図			○	1/20～1/50	100mピッチを目安に断面図を作成、切・盛土量を確認する。
部分拡大縦横断図			○	1/200	渓床や岩場等の特殊施工部や橋などの施設の位置を明示する。
標準断面図			○	1/10	路体の標準的な幅員・構造等を示す。
詳　　細　　図			○	1/10～1/50	路面の仕様、標識類等付帯設備の構造等
付帯施設計画図		○		1/500～1/1,000	注）2
付帯施設詳細図			○	1/100～1/200	注）2
各工事仕上表		○	○		
報告書・説明書	○	○	○		
工事費概算書	○	○			
工事費内訳書			○		
数量計算書			○		
特記仕様書			○		

注）1．縮尺については，事業規模，施設の種類等により異なり、目安の縮尺である。園路タイプ等の歩道の基本設計平面図、詳細設計平面図等は、園地に準じた 1/500～1/1,000 が望ましい。

2．付帯施設計画図・詳細図は、歩道に付帯する駐車場・公衆便所等の付帯施設に関するもので、歩道周辺の自然環境の保全措置や植栽等の修景措置に関する図面と組み合わせることができる。

表４　園地計画・設計主要図書一覧

	基本計画	基本設計	実施設計	縮　　尺
位　　置　　図	○	○	○	1/25,000～1/50,000
現況分析図	○			1/1,000～1/2,500
		○		1/500～1/1,000
			○	1/500～1/1,000
基本計画平面図	○			1/500～1/1,000
基本設計平面図		○		1/500～1/1,000
実施設計平面図			○	1/200～1/500
主要施設平面図		○		1/100～1/200
造成計画平面図		○		1/500
造成平面図			○	1/200～1/500
造成断面図			○	1/200～1/500
施設配置図			○	1/500～1/1,000
施設平面図			○	1/200～1/500
施設詳細図			○	1/10～1/100
植栽計画平面図		○		1/500～1/1,000
植栽平面図			○	1/500～1/1,000
植栽詳細図			○	1/10～1/100
排水系統計画図		○		1/500～1/1,000
排水平面図			○	1/500
排水縦断図			○	1/100～1/500
排水詳細図			○	1/10～1/100
給水系統計画図		○		1/500～1/1,000
給水平面図			○	1/500～1/1,000
給水詳細図			○	1/10～1/100
電気系統計画図		○		1/500～1/1,000
電気平面図			○	1/200～1/500
電気詳細図			○	1/10～1/100
報告書・説明書	○	○	○	
工事費概算書	○	○		
工事費内訳書			○	
数量計算書			○	
特記仕様書			○	

＊　園地のタイプ，事業規模，施設の種類等により，成果品の内容は異なる。
＊　縮尺についても，事業規模，施設の種類等により異なり，目安の縮尺である。

表５　野営場計画・設計主要図書一覧

	基本計画	基本設計	実施設計	縮　　尺
位　　置　　図	○	○	○	1/25,000～1/50,000
現況分析図	○			1/1,000～1/5,000
		○		1/500～1/2,000
			○	1/500～1/1,000
基本計画平面図	○			1/500～1/1,000
基本設計平面図		○		1/500～1/1,000
実施設計平面図			○	1/200～1/500
主要施設平面図		○		1/100～1/500
造成計画平面図		○		1/500～1/1,000
造成平面図			○	1/500～1/1,000
造成断面図			○	1/200～1/500
施設配置図			○	1/500～1/1,000
施設平面図			○	1/200～1/500
施設詳細図			○	1/10～1/100
植栽計画平面図		○		1/500～1/100
植栽平面図			○	1/500～1/1,000
植栽詳細図			○	1/10～1/100
排水系統計画図		○		1/500～1/1,000
排水平面図			○	1/500～1/1,000
排水縦断図			○	1/100～1/500
排水詳細図			○	1/10～1/100
給水系統計画図		○		1/500～1/1,000
給水平面図			○	1/500～1/1,000
給水詳細図			○	1/10～1/100
電気系統計画図		○		1/500～1/1,000
電気平面図			○	1/500～1/1,000
電気詳細図			○	1/10～1/100
報告書・説明書	○	○	○	
工事費概算書	○	○		
工事費内訳書			○	
数量計算書			○	
特記仕様書			○	

＊　野営場のタイプ，事業規模，施設の種類等により，成果品の内容は異なる。
＊　縮尺についても，事業規模，施設の種類等により異なり，目安の縮尺である。

表６　ビジターセンター計画・設計主要図書一覧

		基本計画	基本設計	実施設計	縮　尺
現況分析図		○			1/1,000～1/5,000
			○		1/500～1/1,000
				○	1/500
基本計画平面図		○			1/500～1/1,000
基本設計平面図			○		1/500(～1/1,000)
実施設計平面図				○	1/500(～1/1,000)
建物関係図	位置図(案内図)	○	○	○	1/5,000～1/25,000
	配置図	○	○	○	1/200～1/500
	平面図	○	○	○	1/100又は1/200
	立面図	○	○	○	1/100又は1/200
	断面図	○	○	○	1/100又は1/200
	その他関係図	○	○	○	注)4
展示計画基本設計図			○		
展示計画詳細図				○	
造成計画平面図			○		1/500～1/1,000
造成平面図				○	1/200～1/500
造成断面図				○	1/200～1/500
付帯施設計画図			○		注)5
付帯施設詳細図				○	注)5
周辺整備計画図			○		注)5
周辺整備詳細図				○	注)5
修景計画図			○		注)5
修景詳細図				○	注)5
各工事仕上表			○	○	
報告書・説明書		○	○	○	
工事費概算書		○	○		
工事費内訳書				○	
数量計算書				○	
特記仕様書				○	

注)1. ビジターセンターの性格，事業規模，付帯施設の種類等により図書の内容は異なる。

2. 縮尺についても，事業規模，施設の種類等により異なり、目安の縮尺である。

3. 基本計画レベルで透視図(外観図)、環境共生配慮関係図面、基本設計レベルでは建築(構造)基本設計図、景観分析図若しくは外観検討関係図等がある。実施設計レベルのものは表7を参照。

4. 付帯施設計画図・詳細図は、ビジターセンターに付帯する駐車場・公衆便所等の付帯施設に関するもの、周辺整備計画図・詳細図は、ビジターセンターに併設される自然研究路・自然観察施設等や屋外電気・給排水設備等ビジターセンター周りにおける外構整備に関するものとする。

また、修景計画図・詳細図は、ビジターセンター周辺の自然環境の保全措置や植栽等の修景措置に関するものとし、付帯施設、周辺整備及び修景計画に関する図面は、それぞれ組み合わせることができる。

表７　「建築工事設計図書作成基準」による設計図書の構成

順序	図書の名称	縮　　尺	備　　考
1	表　　紙		図面枚数が少ない場合は、省略することができる。
2	図面目録		同上
3	仕様書		「建築工事設計図書作成標準」第５章による。
4	仕上表		共通原図を使用することができる。
5	案内図		縮尺は、特定行政庁で定めている場合は、それによる。
6	配置図	1/100又は1/200	必要に応じ1/300、1/500又は1/600を用いることができる。
7	平面図	1/100又は1/200	
8	立面図	1/100又は1/200	
9	断面図	1/100又は1/200	
10	矩計図	1/30 又は 1/50	
11	詳細図	1/30 又は 1/50	必要に応じ1/２、1/3、1/5、1/10又は1/20を用いることができる。
12	展開図	1/30 又は 1/50	詳細図と組み合わせることができる。
13	天井伏図	1/100又は1/200	
14	建具表	1/50 又は1/100	共通原図を使用することができる。
15	基礎 基礎梁伏図	1/100又は1/200	断面リスト、基礎配筋図又は各部配筋図と組み合わせることができる。
16	各階伏図	1/100又は1/200	同上
17	軸組図	1/100又は1/200	必要に応じ作成する。
18	断面リスト	1/30 又は 1/50	共通原図を使用することができる。
19	基礎配筋図	1/30 又は 1/50	
20	各部配筋図	1/30 又は 1/50	
21	鉄骨詳細図	1/20 又は 1/30	必要に応じ1/5又は1/10を用いることができる。
22	工作物等詳細図		案内図又は配筋図と組み合わせることができる。

（注）１．同一原図用紙に２以上の異なる図を記入することができる。
　　２．建物が２棟以上ある場合は、棟別に必要な図を順序に従い作成する。

設計図書等の作成については、「自然公園等工事設計図作成要領及び同解説（自然公園編）平成 14 年 10 月　環境省自然環境局自然環境整備課」を適用する。

留意すべき事項

１．市民（住民）参加の形態

国や地方の財政悪化や行政に対する効率性、透明性確保の要求等を背景として市民が公共事業等の決定に参加を求めてくるようになり、その手法としてパブリックインボルブメント（PI）が用いられ始めている。

（１）パブリックコメント(PC)

行政機関等の意思決定に当たって広く国民に素案を公表し、これに出された意見を参考にして行政が意思決定を行なうもの。行政改革の議論において「各省庁が基本的な政策の立案を行なうに当たって、広く国民から意見を求め、これを考慮しながら最終的な意思決定を行う」制度が必要だと指摘された。平成11年3月に閣議決定され同年４月から運用が行われている。また、審議会などで国民の意見を募集する動きは以前からあったが、閣議決定をきっかけに「規制」以外の分野でも活用する動き（任意の意見募集）が広がっている。

パブリックコメントでは行政と市民（住民）との双方向のコミュニケーション、協働（パートナーシップ）という概念は見られない。

（２）住民投票

地域の重要な問題について住民が直接投票等によって意思を表明する方法で、公共事業等で事業等を実施するか否かを住民意思の表明の手段として行なわれることがある。

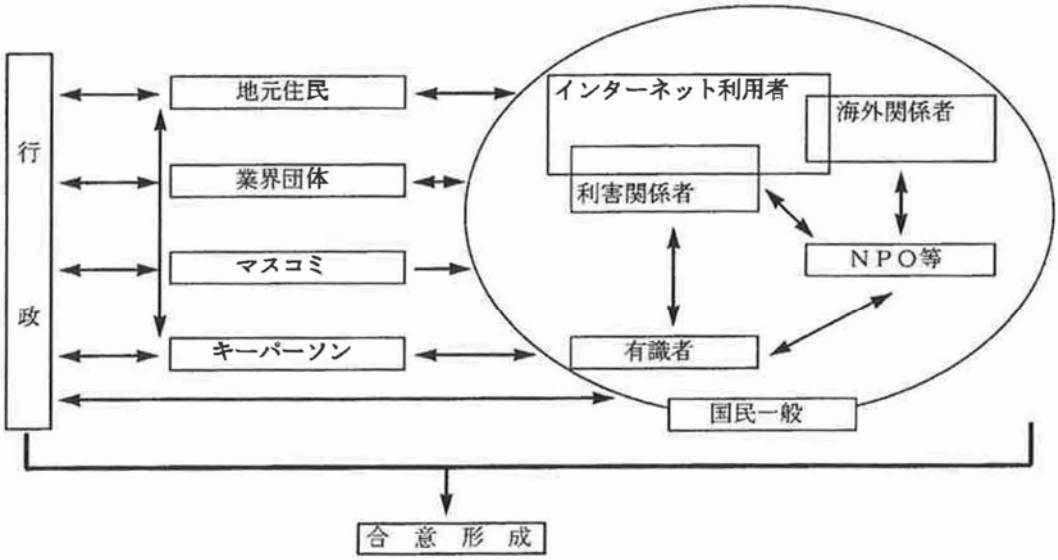
憲法と地方自治法には、地方自治体にのみ通用される「地方自治特別法」制定と直接請求による議会の解散、議員首長の解職の２つの場合には住民投票実施が規定されているが、特定テーマの賛否を問う住民投票には法的根拠がなく、投票結果は法的拘束力を持たない。ただ、憲法94条及び地方自治法14条により、法律に反しない限り条例制定ができるため、住民投票条例を設けている自治体もある。

（３）パブリックインボルブメント(PI)

1990年代にアメリカフロリダ州で長期交通計画を策定するために州政府と都市圏計画機構（NGO）との間で合意形成のために用いられた手法。わが国でも経済審議会「地域経済・社会資本部会報告書」で社会資本整備運営のシステムの構築のために活用の必要性がうたわれている。

PIは「地域住民に限らず、関係する公共政策・事業により影響を受ける様々な関係者（無関心層や民間団体、関連団体、他の政府機関や市民以外の国民等も含まれる）を巻き込みながら、基本計画・方針策定の当初から関係情報を提供し、それに対する意見・意思をフィードバックしたり意見交換して計画を改善するといった、関係者が計画等の策定過程を知る機会を設けながら、行政と関係者とのより良い合意形成を効率的に推進することを目的として行政が行なう、主として情報提供や意見交換のための種々の手法を組み合わせた一連のシステム」（渡邉満、郵政研究所月報、2001.8）と定義づけている。

また、これを次頁のようなイメージ図として表している。



注　：矢印は、主なコミュニケーションの方向を示す。
資料：「公共政策における新しい合意形成のあり方」等を基に作成

図３　ＰＩのイメージ

また、PIを効果的に運営するための手法は次のとおり整理される。

表８　主なPI 手法

情報提供・広報	情報交換	意見聴取	その他の手法
・告知（アナウンスメンツ） ・ダイレクトメール ・ニューズレター ・広報誌・広報無線 ・ポスター ・模型 ・キーパーソンへのインタビュー ・ビデオ ・電話 ・マスコミの利用（記者発表、パブリシティ、新聞広告等） ・ボランティアの活用 ・インターネット（HPの開設等） ・現場事務所 ・公開学習会	・説明会 ・自治会集会 ・公聴会 ・討論集会 ・フォーカスグループミーティング ・近隣集会 ・タスクフォースミーティング ・オープンハウス ・公開ヒアリング ・行政会議 ・研究会 ・シンポジウム・フォーラム ・ワークショップ ・座談会	・オンラインによる質問受付け ・ホットラインの開設 ・FAX ・手紙・葉書 ・コミュニティセンター ・市民意識調査 ・アンケート調査 ・交渉・調停 ・面接調査・直接ヒアリング ・Eメール	・ゲーム、コンテスト ・フェア、スペシャルイベント ・ロールプレイング ・先進事例視察 ・現地見学会 ・双方向テレビ ・通信会議 ・模型 ・コンピュータ・プレゼンテーション ・コンピュータ・シュミレーション ・調査

注　：公聴会等、一つの手法でも複数の目的のために実施される場合が多々ある。
資料：「U.S.Department of Transportation:" Public Involvement Techniques for Transportation Decision-Making" 1996」等より作成

2　望ましい合意形成のために

地域住民や土地所有者等の事業と極めて直接的な利害関係がある者に対しては、従来から地元自治体を通しての説明や事業主体の説明会開催によって直接間接の意見聴取とその反映を図ってきており、比較的コミュニケーションが図られているといえるが、直接の利害関係以外の市民（住民）や団体（直接利害のボーダーラインは明確にしにくいが）とのコミュニケーションが何らかの理由により全く図られていなかったり、希薄になった状態の場合に問題が生じている。

公共性の内容についての考え方は、行政と市民（住民）や市民（住民）団体等と対立する場合がしばしば見られるとともに、コミュニケーションが不足すればそれだけ問題化することが多いことは、過去の公共事業の例からも読み取ることが出来る。

このことから、自然公園事業について直接の利害関係以外の市民（住民）や団体との公共性の内容（自然環境の保全の考え方や利用、整備の方法等）に関する望ましい合意形成のあり方を最近の調査研究報告、他の公共事業の合意形成事例、自然公園の実践事例から以下にまとめる。

(1) 行政プロセスの各段階での早い時期から情報公開

現在は、自然公園事業の上位計書に当たる公園計画の再検討や見直し時点でパブリックコメント（PC）を実施しているが、市民（住民）団体等とは自然環境の評価や当該自然環境の利用のあり方等基本的な事柄で考え方の相違がある場合がある。

従前、このことを行政が放置して次の段階に進んだため、市民（住民）団体との軋轢を生んだ事例がある。

従って、公園計画の決定時点から、事業の進捗に合わせた各段階での情報公開が必要である。

なお、情報の公開に当たっては、市民（住民）等にいたずらに混乱を起こさないよう時期と方法を十分に検討することも必要である。

(2) 情報公開に当たっての多様なメディアの利用と参加の機会の確保

地域住民、地域団体のみならず広く関係者の意見を聴取することは、事業の透明性の確保や事業の合意形成に欠かせないものであり、地域広報のみならずインターネット等により誰でもが知り得る方法を用いることが必要である。

そして、事後のトラブルを回避し、事業によって整備された施設が適切に利用、維持管理されるためには関係者の参加の機会を確保することが必要である。

(3) パートナーシップ（協働）の確立と市民（住民）活動の支援

パートナーシップとは、行政と市民（住民）団体等が対等な立場で協力、協調関係を築いていくことである。相手の主張立場を理解し、パートナーシップを確立することが信頼関係を築き、合意形成をスムーズに進める上で欠かせないものである。パートナーシップの確立に当たっては、公式の会議等の場でのみならず、あらゆる機会を通じて市民（住民）団体等の関係者と接触を図ることも必要である。

また、日常的な市民（住民）活動の支援により市民（住民）活動の成熟化と信頼関係の醸成により、事業実施後の施設の維持管理や環境教育の実施等でも協働による作業が期待できる。

(4) 十分な合意形成期間の確保

事業の全体規模を見極めて調査期間、計画期間、設計期間、工事期間を十分確保し、工事は翌年度に実施する等、合意形成を図る時間を確保することが必要である。

合意形成に当たって、予め合意形成の期間を定めてしまうと自由な討議が阻害され、行政の規定路線を走らされている等の不満を生むことにもなりかねない。

(5) 適切なコミュニケーションツールを採用

合意形成を図っていく上では、パブリックコメント（PC）のような片方向の流れではなく、双方向の流れが必要であり、このためにはパブリックインボルブメント（PI）のような考え方をとり入れることが必要である。パブリックインボルブメント（PI）を実施するためには表8 のように多くの手法があり、これらをTPOに応じて適切に用いることが重要である。

なお、一般的に公共事業ではワークショップの手法が多く用いられている。

いずれの手法を用いるとしても、合意形成のプロセスの中で市民（住民）意見を事業実施のプロセスにフィードバックしていく姿勢を保つことが必要である。

(6) 事業計画の共同立案に係る望ましい合意形成フロー

これまで述べてきたとおり、事業計画の実施に関する市民（住民）との合意の形成は非常に困難である。

その根本的な理由は、行政側が市民（住民）に事業案を説明する段階で既に計画が出来あがっており、市民（住民）側の意向を反映させる余地がなく、計画が動き出すと中止することが出来ないという行政側への不信感にある。

従って、これまで述べてきたパブリックインボルブメント（PI）手法に基づいて、行政に対する市民（住民）側からの不信感を払拭し、事業実施に向けての合意を形成するために現時点で理想的と考えられる手続きについて、次頁にフロー化した。

(7) その他

①行政の体制整備、人材育成

自然を感性豊かに知り、地元住民や市民（住民）団体と接触する地域密着型の職員が少なくなっていることが、合意形成がうまくいかない１つの原因とする声もある。事業実施での直接的な合意形成のあり方のみならず、合意形成を推進するための体制整備と人材育成が課題である。

②ファシリテーター（モデレィター、メディレター）の養成

ワークショップ等をスムーズに運営していくためには進行役が必要であるが、この役割を担うのがファシリテーターである。事業の内容を知り、参加者をまとめていくためには高度の知識と技術が必要であり、今後ワークショップが多用されるようになれば、このような人材が不足することも考えられるので、行政側、市民（住民）側を問わず、このような人材を養成しておくことが必要となってくる。

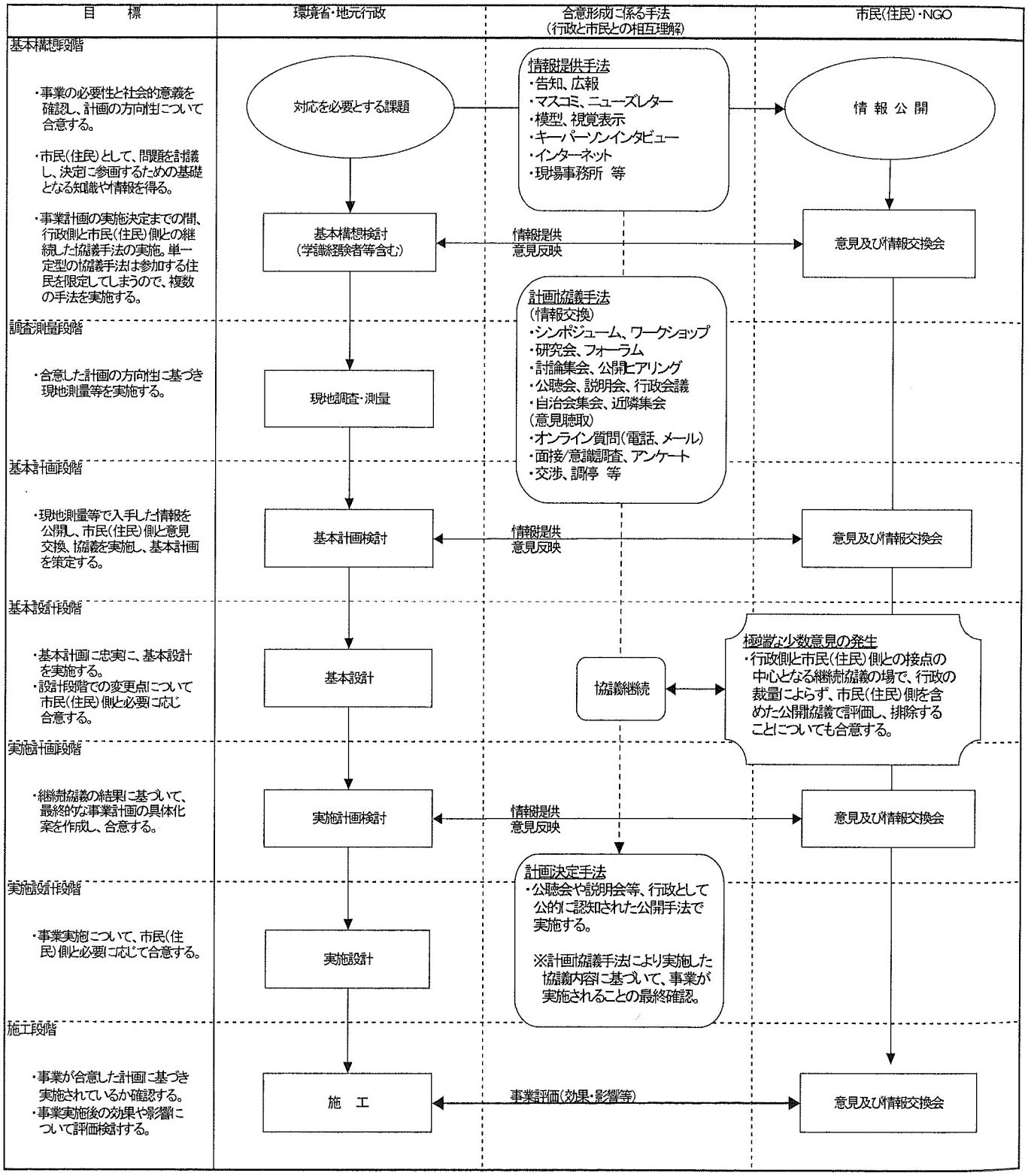


図 4　事業計画の共同立案に関する合意形成プロセスフロー

Ⅳ　基本計画

Ⅳ－１　基本計画の考え方

自然公園等の施設の基本計画では、上位計画での決定を踏まえ、基本計画方針を設定しゾーニング、利用動線、施設の種類・配置・規模・構造、空間構成等の基本的方向を定めるとともに、概算工事費、整備年次計画、整備後の管理運営の方針を示す。

（解説）

自然公園等の施設の基本計画では、上位計画での決定を踏まえ、基本計画方針を設定しゾーニング、利用動線、施設の種類・配置・規模・構造、空間構成等の基本的方向を定めるとともに、概算工事費、整備年次計画、整備後の管理運営の方針を示す。

その際、周辺と一体的な自然環境の保全、生物多様性の確保等にも配慮し、現地の自然環境の状況に応じて、生物生息空間や緑化空間、親水空間の整備等自然の復元、創出にも留意する。

また、立地条件に応じて、自然とのふれあい活動や自然体験、環境教育の場として適切に機能するよう、活動プログラムや管理運営方針と併せて検討することが必要である。

（ｉ）与条件の確認・整理

基本計画での与条件には、公園計画の計画決定、事業決定及びその前提となった自然条件、社会条件等の調査が含まれる。

自然公園の公園事業施設においては、基本計画は公園計画の計画決定、事業決定の内容を具現化するものであり、公園計画の計画決定、事業決定及びその前提となった調査内容等が与条件となる。

公園計画の整備方針等により、タイプ分けが必要な場合、又は、単独の施設とするか複合的な施設とするか、その性格等を整理する。

主な確認事項は、次のとおりである。

- 上位計画の内容
- 既存歩道の有無、状況
- 利用施設（野営場、宿泊施設、ビジターセンター等）の整備状況
- 利便施設（駐車場、公衆便所、案内所、水場等）の整備状況
- 主要な興味地点、解説対象（野生生物の生息地、展望地、自然植生、渓谷、滝等）の分布状況
- 地形（尾根、谷、勾配の緩急、河川、湖沼、海岸等）の状況
- 気象（積雪、降雨、常風方向等）の状況
- 安全性（有毒ガスの発生の有無、落石、崩壊、雪崩、地滑り等）の状況
- 公共交通機関やマイカーによる到達性、アクセスの状況
- 利用状況（利用者数、月別利用状況、利用タイプ・形態・動態等）
- 管理状況（管理者、管理の密度等）
- 現場発生材調達の可能性

（ⅱ）計画調査

与条件の確認・整理を踏まえて、計画方針の設定等に必要な資料収集や自然・人文・社会条件等立地特性の整理、把握、解析を目的とした計画調査を実施する。

調査項目、調査の精度、調査の方法等調査の内容は、与条件や地区の立地特性等を踏まえて、必要かつ無駄のない調査とすることが必要である。

①調査項目

調査項目は、表９ の調査項目の中から必要なものを選定する。

表９　計画調査の調査項目

基本項目	大項目	小項目
自然条件	地形，地質	山岳・丘陵・段丘・河川・湖沼等の地形、岩石・鉱物の露頭、化石などの産地、地質構造，噴火・噴気・温泉・雪渓等の自然現象，土壌の理学的・科学的性質など
	植生，植物	植物相及び植生の概要（現存植生，群落特性など）、貴重な植物・注目すべき植物の分布、巨樹巨木の分布、植物からみた計画地の環境特性、有毒・有害植物の分布など
	動物	動物相、貴重な動物の生息の有無、野鳥・昆虫類等の種類と分布、注目すべき動物種の行動範囲・営巣区域・採餌区域・移動経路、動物の生息環境特性からみた計画地の環境特性など
	生態系	上位性、典型性、特殊性など
	景観	景観の特徴・特性、興味深い景観や自然現象の有無、視野の広がり、視点場など
	気象	気温(月別平均、最高、最低)、晴天日数、日照時間、降水量、積雪量、風向など
	水	水質、水量、水源までの距離、排水の流下方向など
人文条件	人文資源	文化財、史跡名勝、伝統文化、伝統行事、地域の歴史など
	地域との関連	地域の文化特性、特産品、習慣、物資の調達性，地域との交流の可能性など
	野外レク	既存レクリエーション施設の有無・状況、関係グループ・団体の有無、活動状況など
	自然とのふれあい	地域住民等の自然とのふれあい活動状況など
社会条件	上位計画及び土地利用	自然公園計画、長期総合計画、土地利用計画、森林計画、交通施設計画、防災計画等の有無・内容、土地利用状況（隣接地を含める）、環境基準など
	権利制限関係	土地所有状況（公有地，民有地，入会権等）、境界線、土地利用規制、保安林、排水基準など
	インフラ	上下水道・電気・電話・ガス等の架設の可能性、廃棄物処理体制など
その他の条件	利用動向	利用形態、利用者数、利用層、潜在需要の見通しなど
	到達性	交通機関、主要ルート、到達時間、到達道路の構造など
	周辺の興味対象	種類、概要、到達性、利用性など
	周辺の公園施設	種類、自然探勝ができる歩道の有無など
	保健医療機関	医療機関の位置、距離、診療科目など
	協力組織・機関	周辺あるいは関係のある教育機関の位置、自然教育活動状況、ボランティア・グループの有無、関係者など

②調査方法等

計画調査は、資料調査とあわせて現地踏査を必ず行う必要がある。特に野生動植物の生息・生育や季節ごとの景観など環境構成要素の把握が重要であり、主要利用期間を中心としての調査のほか、項目に応じて季節別の調査についても検討する。

これらの調査は、施設の性格付けや自然ふれあい活動の基礎資料ともなりうるものであり、また、復元、創出などの措置の検討にもつながるものとなる。

主な調査事項は次のとおりである。

ア．資料調査

地形図、植生図、地質図、林班図、自然環境保全基礎調査データ、土地利用計画、市町村要

覧等の既存資料を活用する。国土数値情報等のデジタルデータの利用も可能である。

なお、既に類似した調査が行われている可能性もあるため、関連調査報告書等の存在の有無を地方自治体等の関連部署に問い合わせることも有効な場合が多い。

イ．現地調査

調査の早い段階で概略調査を行い、現地の状況を把握して基本計画路線案を作成し、再度詳細な現地調査により精度を上げるといった段階を踏むことが望ましい。その際、自然環境の現況、土地所有者、権利制限関係、利用状況等を調査するとともに、各種付帯施設の概略位置、規模等を検討する。

現地調査においては、資料調査では読みとることの難しい現地の状況、雰囲気、微妙な地形の変化、小規模な湿地や崩壊地、野鳥等の生息状況やせせらぎの場所などを調査し、把握することが望ましい。また、景観上のポイントとなる箇所や危険な個所については、写真撮影等による記録を行う。

また、現地調査は、晴天日に限定せず、ルートが不明確となったり通行できなくなることもあり得るため、濃霧時、雨天時、融雪時等にも安全を確保しつつ必要に応じて実施することが望ましい。現地情報に詳しい人がいる場合や団体がある場合には必要に応じてヒアリングを行い、情報を収集する。

なお、特に配慮が必要な自然環境に立地する施設や社会的に注目度の高い立地環境の施設については、整備に当たって地元住民や自然保護団体等関係者の理解と協力を得ることが不可欠であることから、調査項目選定段階から地元意見等に留意することが重要である。

また、関係者ヒアリング、利用者アンケート、地元住民からの聞き取り調査等、計画地に即した的確な利用者のニーズ等の把握にも留意する。

さらに、景観や生態系等に関する専門家からアドバイスを受ける等、専門的知見の活用を検討する。

③調査結果のとりまとめ

計画調査に際しては、自然環境保全上の配慮を十分なものとするため、調査内容を図上に表し、また、計画のとりまとめ、設計に当たっての基本図となる図面を用意することが必要である。

ア．調査結果のまとめ

調査結果は、次のような点に配慮して、図表形式を用いてわかりやすくまとめる。

・表作成では、表 9 の調査項目を参考に、当該計画を作成するに当たって重要と判断される項目を整理軸とし、調査結果の要点を一覧表にとりまとめる。

・歩道についてはおおむね縮尺 1/10,000～1/50,000（必要に応じ 1/5,000）程度で、園地、野営場等の面的施設の整備においては縮尺 1／1,000～1／2,500 程度の基本図を備えることが望ましい。

・図面のオーバーレイを可能とするため、図面が複数となる場合には極力同縮尺の地図を使用する。なお、調査結果の図化とそのオーバーレイに際しては、環境要素間の相互関係を明らかにし、図 5 を参考に、その分析・評価により保全・利用両面の観点からの区分図を作成するものとする。

・現地調査で撮影した写真にコメントを記載し、写真帳あるいは地図上に整理する。

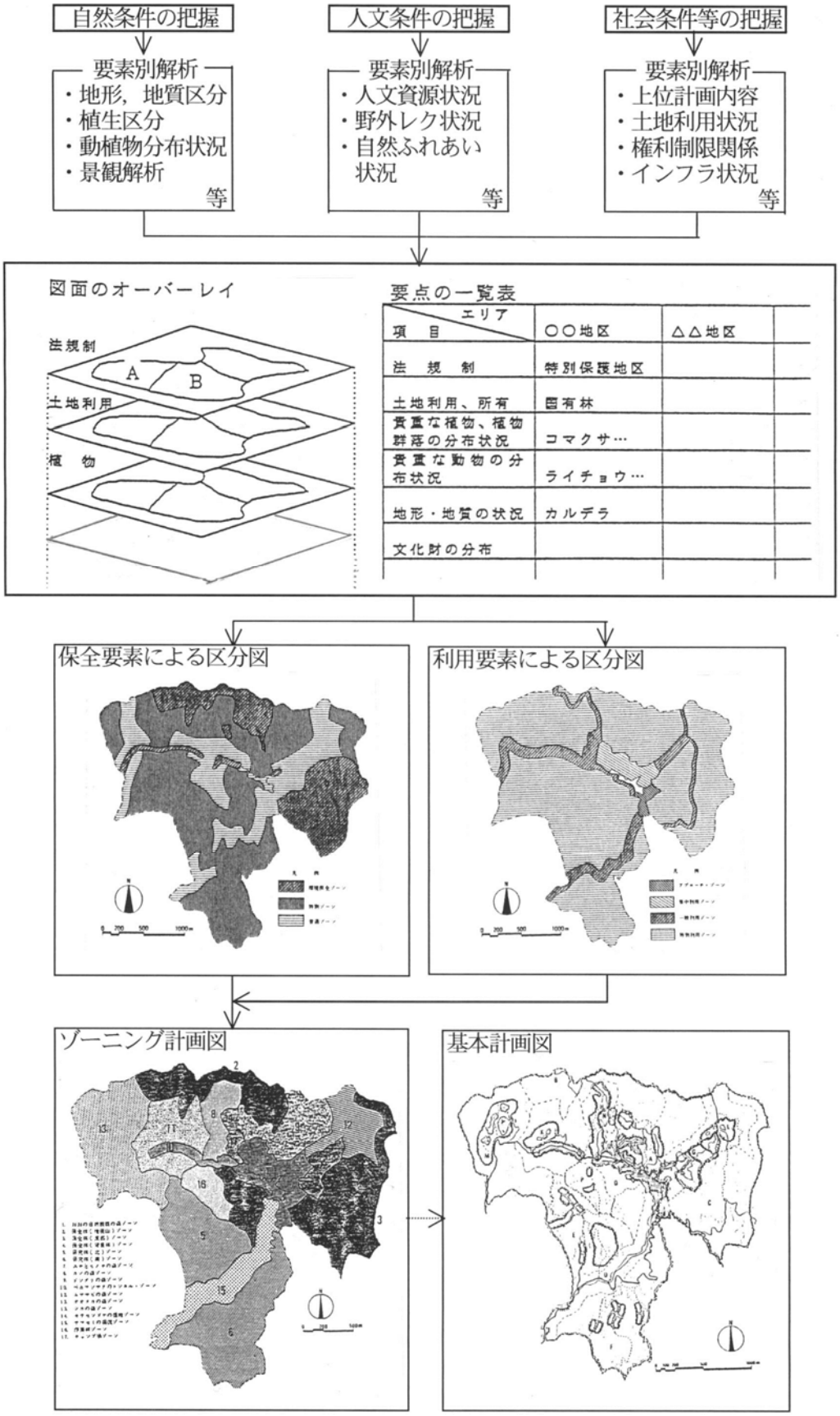


図 5　園地調査結果とりまとめの概念図

（ⅲ）基本計画方針の設定

上位計画と計画調査において整理された与条件を相互に確認し、以下の事項について基本計画方針を定める。

① 保全方針（保全すべき対象の抽出、保全方針の設定等）

② 整備方針（施設の目的及びテーマ、担うべき機能、整備に当たっての配慮事項等）

③ 導入すべき活動及び施設の基本的な考え方

④ 管理運営の基本的な考え方

（ⅳ）ゾーニング計画

一定の広がりを有する園地等の施設にあっては、ゾーニング計画は、平面計画の前段として計画地内の土地利用の概要を定めることを目的とする。そのため、区域を明確にし、異なる機能や複合的な機能を有する場合、あるいは比較的広い面積で多様な環境条件を有する場合等においては、おおむね次の項目により総合的にバランスのとれたものとなるようゾーニング計画を定める。

① 導入機能、保全対象等の整理、統合

② 各ゾーンの機能、性格、配置、面積の設定

③ ゾーン間の関連付け

（ⅴ）動線計画

動線計画においては、アクセス性を考慮し、各ゾーン及び各種の施設の機能を効果的に発揮するため、ゾーニング計画と併せて、利用動線の性格、配置、規模を設定する。

各ゾーン及び各種の施設が有機的な関連を持って配置されていることが必要であり、安全性、快適性も考慮した効率のよい利用動線の設定が重要である。

また、車椅子等の利用が可能なバリアフリーの範囲を明確にする。

（ⅵ）施設計画

施設計画においては、基本計画方針とゾーニング計画で示された機能を施設として具体化する。検討に当たっては、基本計画方針とゾーニング計画での検討に対応し、施設の目的、機能を有効に果たすことができるように施設を選定し、敷地条件、各施設のバランス、管理運営方針、自然環境、景観等を考慮して、概略の規模、位置、形態を設定する。

選定した施設については、施設毎にその目的、性格及び環境・安全面での配慮に関する基本的な考え方の検討を行うとともに、特に配慮が必要な自然環境に立地する場合などにおいては、必要に応じ代替案の検討を行う。（図 7、8、9、10 参照）

主要施設、関連施設ともに機能的統一性と形態的統一性を保つよう配慮し、また、多数の利用者による多様な利用目的、利用形態がみられることから、各種の施設が有機的な関連をもち効果的に配置されていなければならない。これらの諸施設は、いずれも安全で快適に利用できる状況で整備されていることが重要である。

また、施設計画に当たっては、園地における自然体験や自然とのふれあいなどが効果的に推進できる活動プログラムの検討を踏まえ、ハードとソフトが一体となった整備が行われるよう配意する。

（ⅶ）空間構成計画

一定の広がりを有する園地等の施設にあっては、空間構成計画として、生物生息空間、緑化空間、親水空間等に関し、基本計画方針とゾーニング計画で示された機能に対応して、自然環境保全及び利

用の両面からの検討により、保全・修復・整備等必要な措置の基本的方向を定める。

また、意匠、修景等の景観構成についても、計画の要素として地域特性に配慮して必要な事項をとりまとめる。

希少種や貴重種などの野生生物の生息・生育域に立地、若しくは近接する場合は、特にその個体（群）及び生息・生育環境の十分な保全の措置を講じる。

その他の生物生息空間についても、自然とのふれあい推進の活動プログラム等の検討とあわせて適切な保全措置を図るとともに、その生息・生育などに支障のない範囲において、自然観察や自然学習の対象としての活用を検討する。

また、魅力ある自然景観を利用者に提供するための計画づくりを考慮し、周辺の自然環境・自然景観の特性に配慮しつつ、通景のための伐採や修景のための植栽を検討する。

さらに、自然環境への悪影響の回避・最小限化と併せて、すでに支障を生じているような場合は、植生復元や自然体験・自然観察にも効果的な親水空間の整備などの自然環境の復元・創出を検討する。

（viii）活動計画

利用者が気持ちよく快適に利用できるよう施設や展示の適切な管理と運営が必要であり、施設の利用を通じて自然の仕組みへの興味や自然とのふれあいの楽しさを体験し、その中で環境に関心を深めてもらえるよう、活動計画とともに管理・運営面での工夫をしていくことが極めて重要である。

基本計画における管理・運営計画では、基本計画方針に基づき、次の事項についてとりまとめる。

①自然解説（体験）活動プログラム

解説対象の設定、解説プログラムの内容、実施体制、実施時期、開催頻度、資料作成計画等

活動計画を合わせた管理・運営活動については、表 10 のように大きく基本部分、充実部分及び特別なサービスに分けることができる。このうち、基本部分は、利用者サービスとして最低限必要とされるものである。

表 10　管理・運営活動の分類

分　類	内　　容	概　　要
基　本　部　分	維持管理	・清掃、施設の維持補修等
	施設に付随した基本的な運営	・施設内の展示・レクチャー等 ・施設を拠点とした日常的な観察会等
充　実　部　分	付加価値的な運営	・利用ソフトの拡充、地域交流等 ・特に企画する自然観察会の実施 ・ボランティアの活動の支援
特　別　部　分	特別なサービス	・関連資料の頒布、情報コピー ・喫茶の提供 ・ガイドツアー等

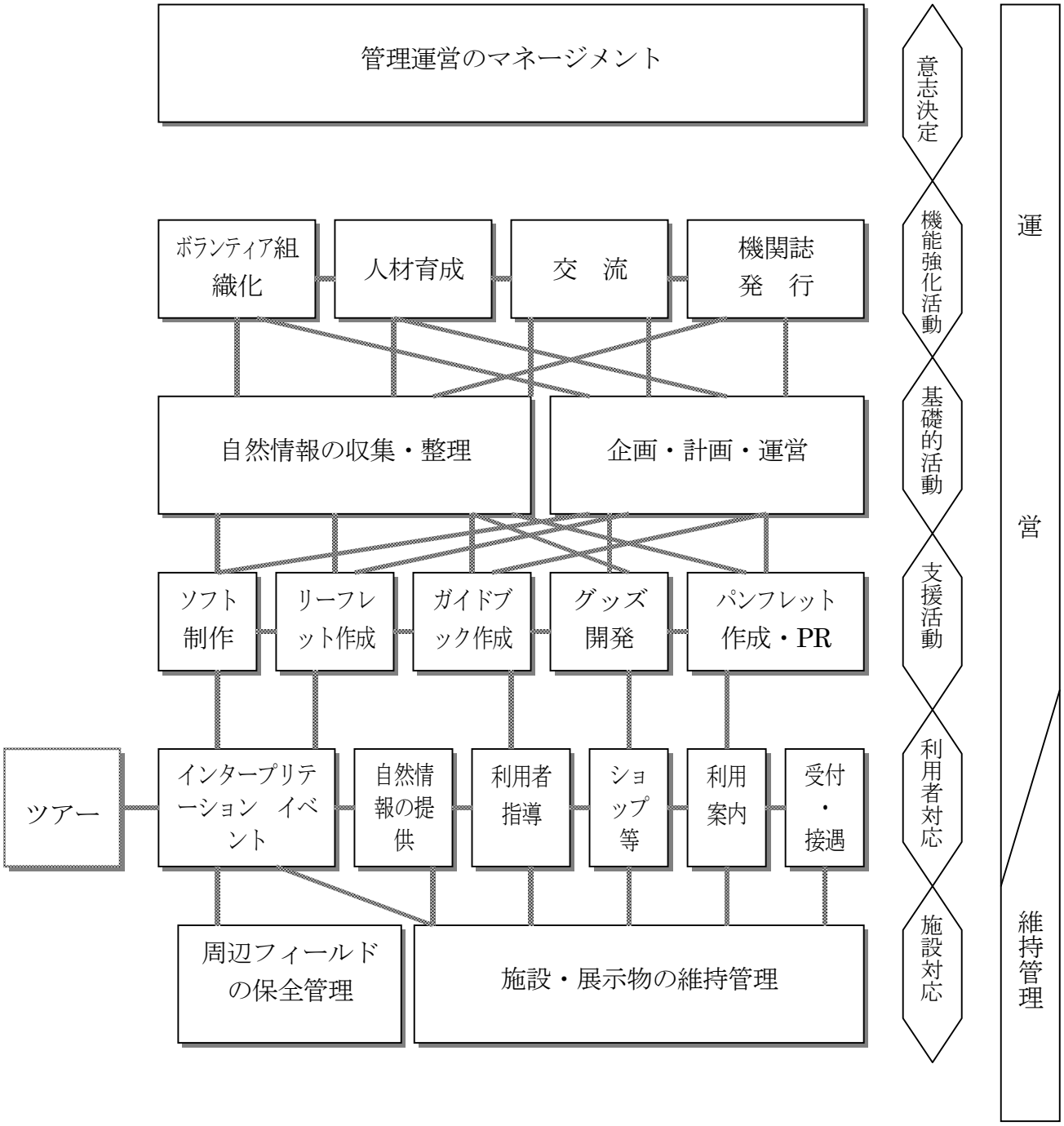


図 6　　ビジターセンター管理・運営の全体像

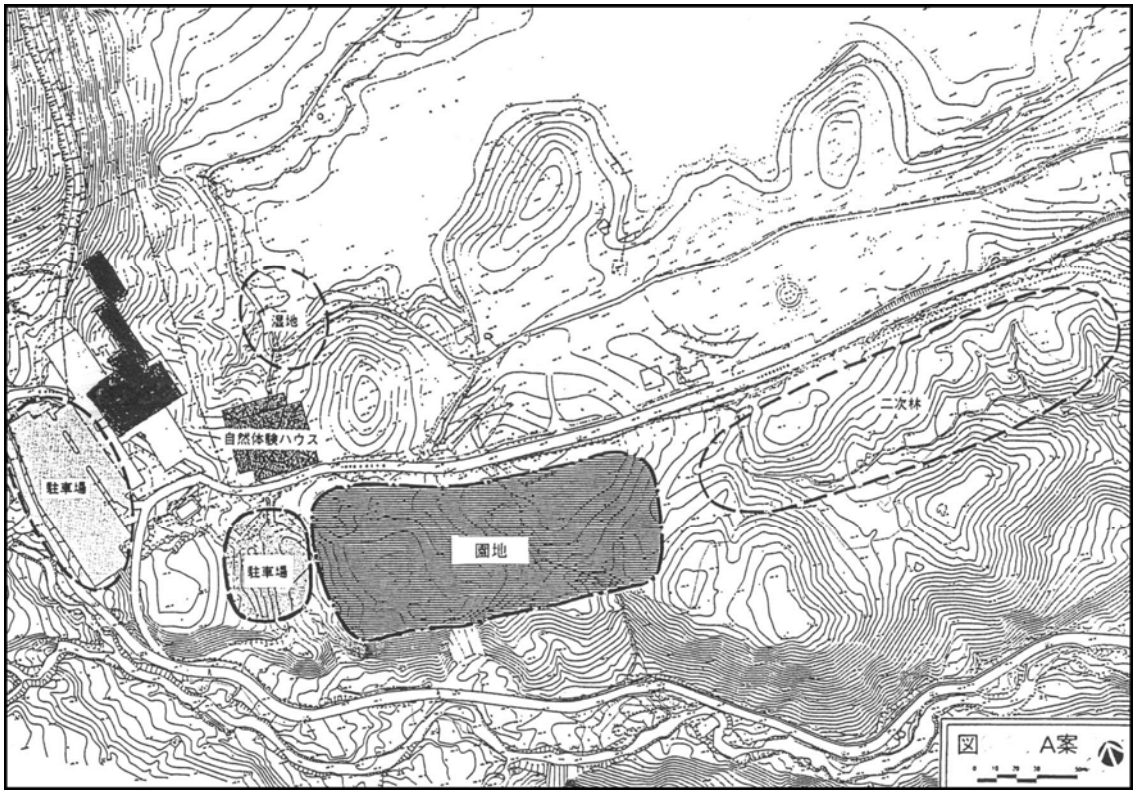


図 7　園地計画における代替案の検討事例（1）

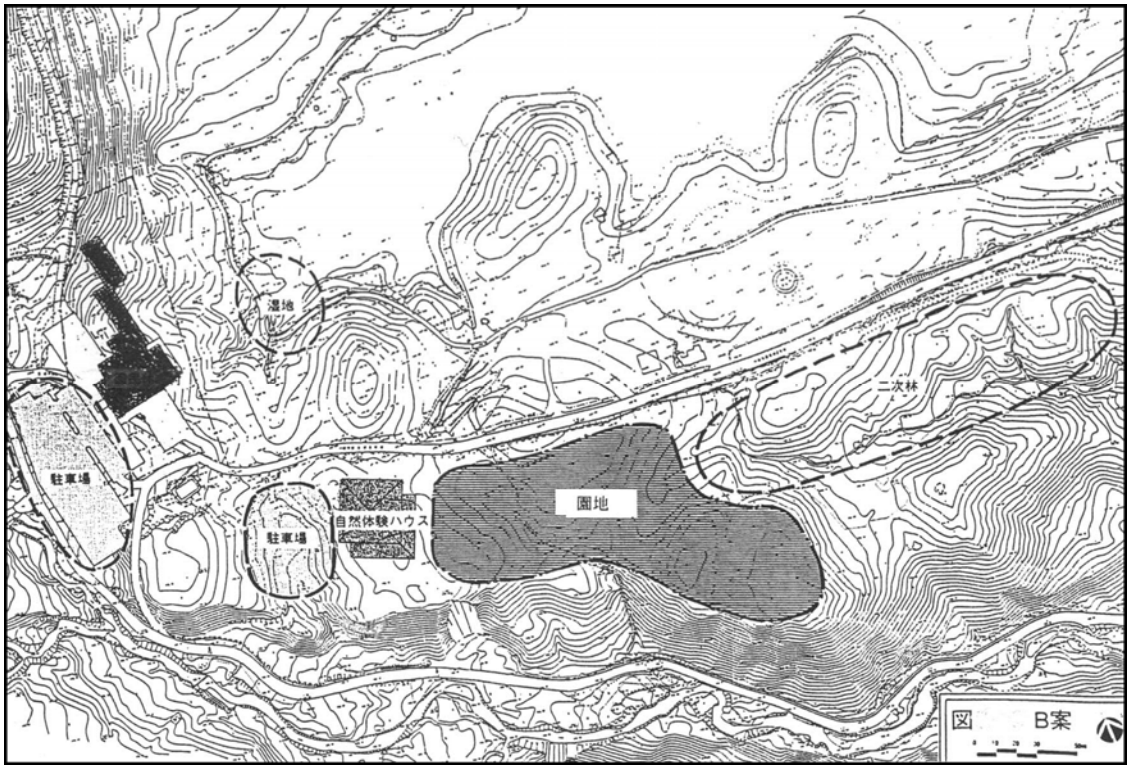


図 8　園地計画における代替案の検討事例（2）

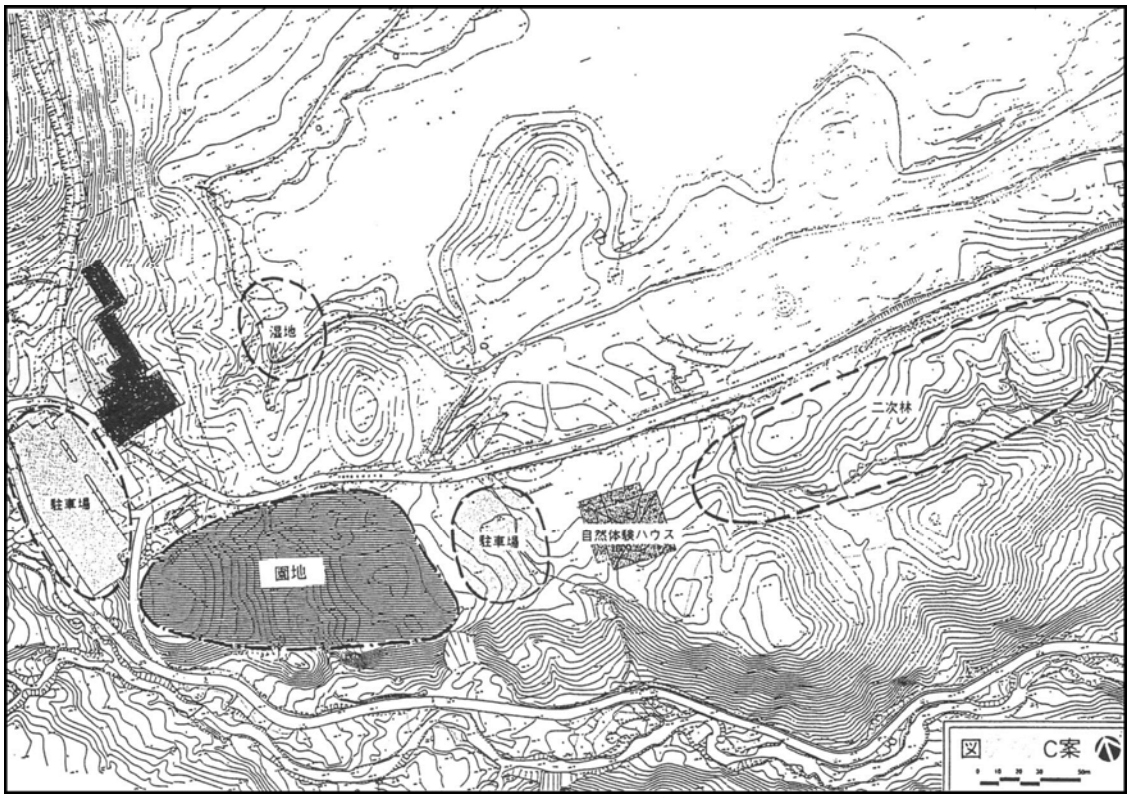


図 9　園地計画における代替案の検討事例（3）

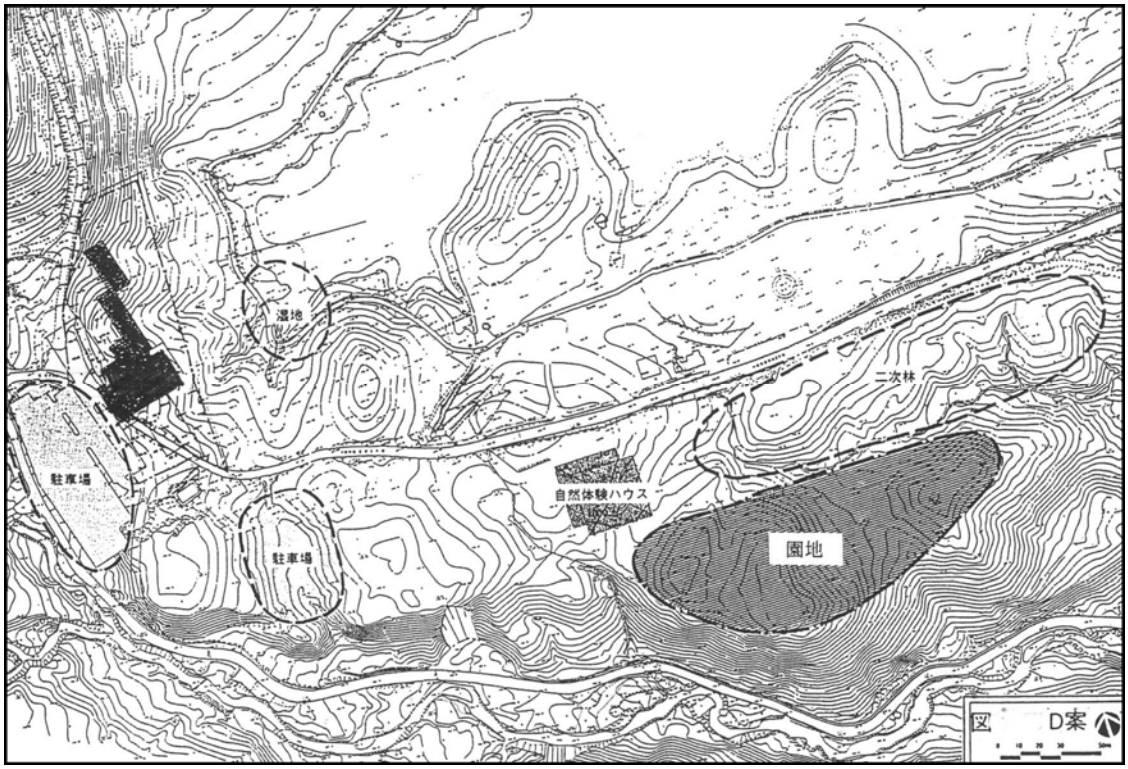


図 10　園地計画における代替案の検討事例（4）

（ⅸ）概算工事費及び整備年次計画

基本計画での概算工事費の算出は、事業計画をたてる基盤となるものである。概算工事費は、「自然公園等整備工事予算単価」により算出する。

規模が大きくて単年度で工事が完了しない施設については、自然環境保全上や手戻りのない効果的な施工を行う上でも、利用上、管理運営上からみても施工順序の検討が重要である。また、整備に必要な土地の手当て、工事量、工事費等を勘案して工事期間を設定し、整備年次計画を定める。

概算工事費と整備年次計画については、基本計画説明書に記載する。

（ｘ）管理運営計画

自然公園等施設は、安全、快適で秩序ある利用を確保するために清掃や施設の維持など適切な管理と運営が必要であるが、施設の利用を通じて自然とのふれあいを体験し、その中で環境に関心を深めてもらえるよう、管理運営面での工夫をしていくことも極めて重要である。

そのため、基本計画方針において基本的な考え方を設定し、施設の種類や配置、空間構成等の検討と併せて、管理主体、管理運営方法等必要事項について十分に検討し、検討結果は管理運営計画として基本計画に併せてとりまとめる。

管理・運営計画は、活動計画や施設計画と並行して検討を進めるものとし、管理・運営費についても慎重に検討しておく必要がある。

また、管理・運営のあり方は施設計画に大きく関連することから、計画・設計に管理・運営側の意向を正確に反映するため、計画の初期段階から完成後の施設を管理・運営する者が検討に加わっていることが望ましい。

基本計画における管理・運営計画では、基本計画方針に基づき、次の事項についてとりまとめる。

① 基本的内容

管理・運営主体、管理方式、利用期間、利用料金、施設・展示物の維持管理計画、周辺フィールドの維持管理計画、清掃管理方法等

② 管理・運営体制

管理・運営組織の概要、施設の維持管理要員、管理・運営の協力体制（関係団体、運営協議会、ボランティア等）等

③ 管理・運営費

年間運営費（人件費、水道光熱費、施設・設備維持費、パンフレット類印刷費等）、展示等定期更新費等

施設の管理・運営体制は、立地条件や利用形態等に応じて様々な形態が考えられるが、いずれの合においても、設置者が、整備する施設の目的が達成されるよう主体的に取り組むことが基本である。

また、利用のための情報の収集・発信基地としての機能や人と自然とのふれあい推進の基幹的施設としての役割を重点とするような場合は、地元自治体、地域受益者（公園事業者、観光業者、交通機関等）を含む協議会組織で管理・運営することについての検討が必要である。

協議会組織の管理・運営にあっても、設置者の管理責任の部分と運営に関わる部分を明確にしておく必要がある。

なお、効果的、効率的な管理・運営には地域住民等地元関係者の協力、参加が重要であり、施設の地域との密接な連係や地域の振興、活性化への寄与を図るためにも、計画の初期段階から地元関係者

への説明を行い、理解を得るよう努めることが大切である。

園地の管理運営上の大きな問題として、利用者が出すゴミの処理問題がある。分別収集やゴミ持ち帰りへの協力を呼びかけている地域は多いが、必ずしも初期の目的を達成できていないところも見受けられる。

さらに、これまでの衛生上や安全上の問題あるいは快適性の確保や野生生物への影響の懸念に加え、地球温暖化防止等の問題が生じており、自然公園等の利用を環境保全の学習や普及につなぐ観点からも、適切なゴミ処理を行う必要がある。

このため、園地のゴミ処理対応は、廃棄物処理上の関係自治体との調整を含め、計画当初より管理運営の重要事項として十分な検討を行っておく必要がある。

Ⅳ－２　基本計画のとりまとめ

基本計画のとりまとめとして、ゾーニング、動線、施設、空間構成の各計画で設定された内容に基づく基本計画図及び立地特性の調査結果、計画基本方針、計画内容等を記述した基本計画説明書を作成する。

基本計画説明書には、概算工事費、整備年次計画及び管理運営計画を含めて記述する。

（解説）

基本計画図は施設の完成時の姿を示すもので、原則的には各施設の位置、規模、数量、施設相互間の関係が分かる図面でなければならない。したがって、基本計画図は施設配置計画図でもあり、その計画内容は基本計画説明書に記述する。

基本計画のとりまとめに当たっては、施設規模を設定し、概算工事費を算出して整備年次計画を定めるとともに、整備後の管理運営主体、管理運営方法等に関する管理運営計画を記載する。

基本計画図にまとめられた結果が、現地の状況あるいは管理運営方針や工事費との兼ね合いで実現上の不都合を生じた場合等においては、改めて与条件を確認し、再検討、再とりまとめを行う。

（ｉ）基本計画図

基本計画の考え方に基づき設定された施設の種類、配置、規模、構造、空間構成等について、基本計画のまとめとして基本計画図を作成する。

基本計画図は、施設配置計画図でもあり、平面図に表す。導入する施設の名称、規模、形態等がはっきりわかるように表し、必要に応じて主要断面図、整備関係図、ゾーニング図、計画区域周辺の施設や自然環境要素を含めた図面等を作成することも求められる。

地元住民や関係者への説明等に用いる機会も多いことから、できるだけわかりやすい図面として仕上げることを心がけなければならず、着色することも有効である。

（ⅱ）基本計画説明書

施設整備の基本計画の内容は、基本計画図と基本計画説明書とが一体となって、初めて計画者の考えた全体像が第三者に理解できることとなる。

基本計画図は、事業の具体化を図るために設計、施工へと移され、完成後は管理運営のためにも利用されていく。この様なとき、基本計画図だけでは、基本計画の詳細がわからないために支障をきたすことが少なくないので、計画説明書の作成は、できるだけ第三者に理解しやすい書き方で作成しなければならない。

そのためには、策定された計画内容はもとより、基本計画策定の手順に沿って、計画区域の現況及び適地選定から計画内容の検討、設定に至るまでの過程を整理し、基本計画図では表現しきれない事項は文章、図（断面図、立面図、パース等）及び表などを用いてまとめることが必要である。

計画図書は、施設整備後も管理運営、各施設の改修や拡充などのために長期にわたり保管活用される性格を有するので、表紙をつけて製本しておく必要がある。その際、計画施設名や計画年月を背表紙に入れておくことが肝要である。

また、参考文献等については出典を明確にしておく。

基本計画説明書には、次に掲げる項目をとりあげる。

① 計画地

② 計画年度または計画年月

③ 計画の目的

④ 計画地域の概要

⑤ 立地特性の調査結果

自然的、社会的、人文的条件の特徴、保全対象等

⑥ 計画の諸元

年間利用者数、利用者層、地域の宿泊率、利用の季節型、施設の利用率、施設最大日率、計量計画によって算出された敷地面積、平均滞在時間、収容力等

⑦ 基本計画方針

保全方針、整備方針等

⑧ 基本計画の概要

⑨ 主要施設の説明

整備施設、整備の目的・内容、整備に当たっての配慮事項に関する考え方等

⑩ 施設整備にかかる関係法規

⑪ 概算工事費及び整備年次計画

⑫ 管理運営計画

⑬ 特記しておくべき事項

特に配慮が必要な自然環境に立地する場合などにおける代替案の検討過程等

Ⅴ　基本設計

Ⅴ－１　基本設計の考え方

自然公園等施設の基本設計では、調査・測量の結果をもとに現況の詳細把握及び与条件の細部検討を行い、基本設計方針を設定する。

基本計画及び基本設計方針に基づき、園地の諸施設の計画を現地と対応させるとともに、各施設相互の調整を図り、規模、位置、内容を設定して実施設計の指標が明確となる概略の設計を行う。

また、設計内容に関して、環境への影響を検討する。

（解説）

自然公園等施設の基本設計は、前提となる与条件の詳細を把握し、整理検討の上、実施設計の指標を明確にする。

作業に当たっては、与条件の細部まで十分に吟味把握し、現地調査、聞き取り調査、測量等を通じて、基本計画のうち変更すべき項目、精度を上げるべき項目等について検討し、その内容について整理する。

また、基本設計方針の設定や基本設計のとりまとめに当たっては、施設の管理者となる側との協議が重要であり、施設規模、整備水準等について十分な打合せを行っておくことが必要である。

（ⅰ）与条件の確認・整理

基本設計の作成に当たっての与条件を確認・整理する。基本設計での与条件には、基本計画等の上位計画、各種調査及び関連機関からの指示事項などが含まれる。

（ⅱ）設計調査・測量

施設の基本設計に先立ち、計画調査を踏まえ、詳細の把握のため必要な項目について、現地調査、資料調査、聞き取り調査等を実施する。

調査項目は、表９の調査項目の中から必要なものを選定する。ただし、設計調査においては、基本計画を踏まえ、与条件の詳細が適切に把握できるよう留意する。

調査方法及び調査結果のとりまとめは、基本計画の計画調査に準じて行う。

上下水道、電気、電話、ゴミ等の供給・処理条件や関係機関等との調整内容についても、十分確認しておくことが必要である。

また、基本計画図の区域、ゾーン、利用動線、施設配置の設定に基づき、必要な測量を実施する。一般的には、基本設計に必要な縮尺１／500～1／1,000 程度の平面測量、さらに現況地形に手を加える場合や構造物を設置する個所においては縮尺１／200 程度の平面及び縦横断測量を行うとともに、地図化できる情報については、計画地周辺を含め貴重な動植物、巨樹、自然植生等を調査し図示するなど地形図に記入する。この際、少ない図面で多くの情報が読みとれるよう表記の仕方を工夫する。

自然公園等の施設として、測量の実施に際しても、支障木の伐採は必要最小限に止めるとともに、野生動植物の生息・生育環境に悪影響のないよう十分注意しなければならない。

地形条件が厳しく、測量が困難な場所や工事内容からみてそれほど精度を必要としない場合にあっては、ハンドコンパスやハンドレベル等を有効に利用し、場合によっては平面図の等高線から縦横断を作成する等、現地の自然環境に影響を生じるような過大な測量を行うことのないよう注意する。

（ⅲ）基本設計方針の設定

基本計画における施設の整備方針及び保全方針を踏まえ、設計調査・測量の結果に基づき、計画する施設の環境影響や環境共生機能を検討し、施設の整備水準、保全対象、保全対応方針等を明らかに

した基本設計方針を策定する。

（ⅳ）施設の位置・規模・内容等

基本設計方針を踏まえ、以下の事項について決定する。

施設の位置・規模・内容等の決定に当たっては、自然公園等施設の重要な特性である周辺の景観との調和や自然とのふれあいを図るための興味対象の保全と活用などに十分配意する。

なお、比較的大規模な面積及び距離において自然観察路や自然観察施設あるいは付帯施設を複合的に整備する場合、また、特に配慮が必要な自然環境に立地する場合や社会的に注目度の高い地域で整備する場合などにおいては、複数案あるいは代替案の検討を行うことが望ましい。

１）位置

自然公園等施設は、不特定多数の利用者がさまざまな目的で利用する上で、各種の施設が一体的・有機的な関連をもって配置されていることが必要であり、それぞれの施設が利用、機能、景観構成、環境保全、管理運営、安全性のすべての面で適切であるよう十分に検討し位置を決定する。

具体的な検討項目には、次のようなものがある。

① 自然条件（地形、地質、植生、野生動植物、気象等）
② 利用者の動線、利用者への利便性、バリアフリーの範囲
③ 他の施設との相互位置関係
④ 施設の環境影響
⑤ 周辺の景観、周辺からの眺望
⑥ 施設の安全性
⑦ 設備条件
⑧ 管理運営方法

２）規模

規模には広さ（面積）、大きさ（高さ）、数量等があるが、自然公園等施設は、いずれも快適に利用できる質と量が整備されていることが重要である。

規模の決定に当たっては、計量計画による検討を踏まえ、位置と同様に利用、機能、景観構成、環境保全、管理運営、安全性のほか、事業費からの検討や将来計画も含めた多面的な検討が必要とされる。

具体的な検討項目には、次のようなものがある。

① 施設の収容力、利用者数
② 施設の必要規模、設備容量
③ 利用者用スペース、管理者用スペース、共用スペースの規模
④ 付帯施設や周辺環境との調和、施設の環境影響
⑤ 事業費、事業計画上の整備水準
⑥ 関係法規による施設規模の制限（自然公園法、建築基準法等）
⑦ 利用者の利便性、快適性
⑧ 管理運営方法

３）施設の内容

施設の内容としては、形態、構造、色彩、材料等があげられるが、それぞれについて利用、機能、

景観、環境、管理、経済性、安全性等から検討し、必要に応じて比較設計を行う。

具体的な検討項目には、次のようなものがある。

① 機能上の効率性
② 施設規模との関連性
③ 施設の環境配慮、環境共生機能
④ 地域特有の材料、意匠
⑤ 利用者への利便性、快適性、バリアフリーの範囲
⑥ 事業費、事業計画上の整備水準
⑦ 関係法規による施設内容の制限（自然公園法、建築基準法等）
⑧ 形態、構造、材料等の安全性
⑨ 管理運営方法
⑩ 特記しておくべき事項（自然観察路タイプ等におけるインタープリテーションのための基本テーマに基づくストーリー等）

（ｖ）概算工事費及び整備年次計画

基本設計での概算工事費の算出は、事業実施計画を立てる基礎となるものである。したがって、基本計画での概算工事費よりさらに実態に近い金額を算出しなければならない。

算出に当たっては、各種の実例や事例を参考にしながら市販の「積算資料」等を使用し、これらの記載にない材料、工事費は見積り、カタログ等を参考にし、適切な工事費を計上する。

また、工事に際しての具体的な配慮事項等も勘案し、工事期間及び整備年次計画を定める。

（vi）管理運営計画

基本計画でとりまとめた管理運営計画を踏まえ、基本設計で明らかにされた施設内容と個別の施設の管理運営方法に基づき、より具体的な管理運営計画を定める。

自然解説活動や自然体験活動関係についても、施設の内容と相互調整の上、整備後速やかな活動開始が図られるよう十分な検討を行う。

Ｖ－２　基本設計のとりまとめ

基本設計のとりまとめとして、全体平面図、各種基本設計図、主要施設構造図等の基本設計図及びその設計内容を記述した基本設計説明書を作成する。

基本設計説明書には、概算工事費、整備年次計画及び管理運営計画を含めて記述する。

（解説）

（ｉ）基本設計図

基本設計図は、施設の完成した姿を明確に表すとともに、その施工についての概要を示すものである。基本設計図の作成に当たっては、構造物、地形、植生等表面に現れたものを図示した縮尺 1／500～1／1,000 程度の計画地全体の基本設計平面図によるものとし、各施設の名称、規模、内容、数量等について説明を加える。

また、この平面図で表せない電気、給排水等の地下埋設物、造成等については、別途図面を作成する。とくに、環境保全と災害防止の両面からの検討により、雨水排水計画・調整池計画を含む排水系統図を作成しておくことが必要である。

さらに、各施設や設備等で平面図にその内容を示せないものについては、別途部分平面図、概略構

造図、断面図等を作成する。別途適切な縮尺による造成計画平面図、付帯施設計画図、周辺整備計画図、修景計画図等を作成する。

なお、現況分析図は、計画調査と設計調査並びに基本設計のための測量の結果をとりまとめ、地形、植生、動植物分布状況、構造物等を図化し、付帯施設を含む設計対象施設等の実施設計に当たっての基礎資料となる情報を図化したもので、図面の縮尺は1／500～1／2,000程度とする。

（ⅱ）基本設計説明書

基本設計説明書は、施設の全体像を正確にわかりやすく理解できるようにまとめなければならない。

作成に当たっては、次の項目に沿って系統だててとりまとめ、必要に応じて基礎資料、図面、パース等を添付する。

① 与条件の細部検討過程
② 基本設計方針
③ 各基本設計にかかる計画概要書及び仕様概要書
④ 諸施設の検討及び設定過程
⑤ 基本設計図の補足説明
⑥ 環境保全に配慮すべき事項
⑦ 概算工事費
⑧ 工程計画及び年次計画
⑨ 管理運営計画
⑩ その他各種技術資料等

与条件の細部検討過程及び設計方針は、施設整備後も管理運営や各施設の改修、拡充などのために長期にわたり参考とされるべき事項であるので、わかりやすく明確にとりまとめる。

以上のほか、各基本設計を含め、設計に当たっての環境共生配慮対応事項や環境問題等への対応事項（LCC、LCCO_2の計算、算出等）をとりまとめた報告書、あるいは建設副産物対策（発生の抑制、再利用の促進、適正処理の徹底等）についての検討内容をリサイクル計画書としてとりまとめる場合がある。

Ⅵ　実施設計

Ⅵ－１　実施設計の考え方

自然公園等施設の実施設計では、設計条件の確認と設計資料収集及び詳細現地調査により、基本設計に基づく施設の構造、材料、規格、デザイン、施工方法等を決定して、工事に必要な詳細図面を作成するとともに、工事費の算出を行う。

（解説）

実施設計では、基本設計で示された施設等の内容を決定し、工事に必要な詳細図書の作成及び工事費の算出を行う。

作業に当たっては、まず基本設計に示された設計対象物について、設計条件の確認とともに設計の内容、意図を十分に把握し理解しておくことが重要であり、そのためにも現地での実現性、実施方法についての資料収集、詳細踏査が必要とされる。

用地の確定、詳細な地形・地物の確認が必要な場合等は、実施設計のための測量を行う。
また、必要に応じて土壌、土質等の詳細確認を行う。

基本設計で示された概略の設計は、基本設計までの検討を踏まえた細部のイメージをもって作成されたものであるので、実施設計ではそのイメージを尊重し、さらに精度を上げて機能性、安全性、快適性、デザイン性、環境との調和性などの面から詳細な検討を行い、工事の内容が十分に把握できる設計図書を作成する。

実施設計段階においても、施設の管理者となる側との協議を行っておくことが重要であり、維持管理を想定した設計に留意する。

Ⅵ－２　実施設計のとりまとめ

実施設計のとりまとめとして、設計対象施設にかかる各種設計図書、工事仕様書、数量計算書、工事費内訳書等を作成する。各種平面図、縦横断図、各種詳細図、工事仕様書、数量計算書、工事費内訳書等を作成する。

（解説）

（ｉ）実施設計図

実施設計図は、設計対象物を構築するための工事施工の際に必要な指示を行うための伝達図であり、正確に、また施工者にわかりやすく作成しなければならない。

実施設計図には、次に述べるようなものがあるが、その図面の使用される目的、内容に応じて必要な縮尺により、簡潔にまとめることが必要である。

① 施工位置図
② 現況分析図
③ 実施設計平面図
④ 縦断図、横断図、標準断面図
⑤ 施設詳細図
⑥ 施工方法、仮設等

現況分析図は、基本設計において作成したものに実施設計のための測量の結果による詳細確認を加え、地形、植生、動植物分布状況、既存構造物等を図化し、併設される施設及び付帯施設の実施設計に当たっての基礎資料となる情報を図化したもので、樹木や水系など周辺とのとりあい調整、あるい

は既存地形や既存植生への影響回避等の措置を図る観点から、縮尺 1／500～1／1,000 程度でとりまとめる。

実施設計平面図は、地形、工事内容、各施設の相互位置関係について示すものであり、施設全体の相互関係が明確となるよう１枚の平面図で表現することが望ましいが、一般平面図、造成計画図、施設配置図、割付図付帯施設図、周辺整備図、修景図等の項目毎に作成する場合がある。

施設詳細図は、施設の構造、寸法、材料、仕上げについて示すものであり、正面図、側面図、平面図、断面図、姿図、展開図、伏図、部分詳細図等の中で施工の際に必要な図面を作成する。

なお、建築物と樹木の関係、施設と周辺地物との調和など設計図面では表せない部分については、スケッチ等を利用し設計の意図が十分伝わるよう工夫する。

（ⅱ）実施設計説明書

実施設計説明書は、施設の整備に際しての具体的な工事内容や指示をわかりやすくとりまとめる。

高山や湿原等特殊な環境での工事、ヘリコプター運搬や特殊施工法の採用、特殊材料の選定等については、その施工方法や利用等についても明らかにする。特に、機械施工を伴う場合は、施工機械の指定、施工機械の搬出入、施工時期、作業ヤードの設置等に関し具体的に示すものとする。

（ⅲ）特記仕様書

特記仕様書は工事施工の際、設計図だけでは表現できない事項や、補足すべき事項を記した図書である。仕様書には標準仕様書（共通仕様書）と特記仕様書があるが、通常この実施設計のとりまとめに当たって作成するのは、標準仕様書に定めのない事項、あるいは標準仕様書によりがたい事項を記載した特記仕様書である。

特記仕様書は、それぞれの施設の実施設計に応じて、以下のような内容について文章・表により作成する。

① 準拠すべき基準等
② 安全衛生管理に関する事項
③ 環境保全に関する事項
④ 材料に関する事項
⑤ 施工に関する事項
⑥ 施工管理に関する事項
⑦ 提出書類に関する事項
⑧ 手続に関する事項　　等

「環境保全に関する事項」においては、基本設計での施設の環境配慮・環境共生機能等の検討を踏まえ、何に対してどのような配慮方策、共生方策を組み込んで設計したかを明記し、環境保全・環境共生目標に対する具体的な配慮内容を明らかにしておく。

（ⅳ）数量計算

実施設計では、工事施工に当たって、その内容を把握し、また、工事費の算出を行うため、施工内容に細部にわたって数量を算出しておかなければならない。

通常、算出すべきものは、工種別の施工数量及びそれに必要な材料、数量であり、その他に施工機材、労務（工費）についても対象項目としてあげられる。

なお、仮設工事を伴う場合についても同様である。

また、設計する施設等は、安全でかつ効率的・経済的なものでなければならず、とくに必要なもの

については、応力、容量等について計算を行い、適切な構造、規模を設定するものとする。

（ｖ）工事費算出

実施設計での工事費算出は、工事発注の資料となるものであり、正確に行わなければならない。また、積算に当たっては、「自然公園等工事積算基準（自然公園編）」（平成 16 年 3 月 17 日環自整発第 040317001 号）等により適切に算出する。

Ⅶ　施工管理

自然公園等施設の工事に際しては、施工工期及び品質管理とともに、工事に際しての環境影響を最小限とするよう適切な管理を行う。

（解説）

自然公園等施設の工事に際しては、計画どおりの行程で進められているか、要求される品質や形状のものが施工されているかなど、実施設計書、工事仕様書、契約書等に基づき、また、適用すべき施工管理基準がある場合は当該管理基準に基づき、適正な施工管理を行う。

自然公園等施設の工事の施工管理においては、安全管理、現場調整及び自然環境への配慮が重要な要素とされる。

安全管理については、工事そのものにおける安全確保とともに、現地の利用に当たっての迂回措置や情報提供などの利用者に対する安全確保を図る必要がある。

現場調整については、自然公園等施設の工事においては不確定要素が多いことから、施工上の疑義が生じた場合、速やかに監督官等との十分な調整を図ることが必要とされる。

また、自然公園等施設においては、施工に際しても周辺の自然環境にできるだけ影響を最小限とするよう方法と時期を検討し、工事が長期にわたる場合や保全すべき野生生物の繁殖期に重なる場合等は、自然環境に配慮した施工計画を策定する。

自然環境に配慮した施工に際しての留意点には、次のような事項があげられる。工事の作業中においても、工事請負業者や作業員それぞれに周辺環境や野生生物への配慮が行われるよう、注意を喚起し理解してもらうことが重要であり、配慮事項を記載した冊子の活用などを考慮する。

1）保全すべき対象や工事に際して特に注意が必要な事項については、対策の内容、箇所、実施時期、実施上の問題点と対応策等を明らかにする。

2）工事期間を検討し、保全すべき野生動物の繁殖期や生息に重要な時期に施工を行わないようにする。

3）樹林地や草地における施工に際しては、個々の樹木や草株の伐採、除去、損傷をできるだけ避けることとし、改変が避けられない場合は、移植、仮植などによる復元を検討する。造成によって発生した裸地は、原則として当該地域に生育する植物と同種の植物によりできるだけ速やかに在来種により緑化する。

4）工事区域周辺の樹木についてもできるだけ傷めないように注意するとともに、必要に応じて養生などの手当てを行う。

5）工事箇所以外の部分への立入りは行わない。また、植物の採取、動物の餌付けや捕獲、ペットの飼育等周辺の野生生物に影響を及ぼす行為は行わない。

6）工事用の資材搬入、資材置場、仮設工作物等は計画当初から明確にし、搬入や集積等による自然環境への影響を防ぎ、跡地は緑化等原状回復の措置を行う。

7）工事による残土の発生はできるだけ最小限とし、残土が生じる場合は、発生する土石の再利用や再資源化の検討を行うとともに、処分に当たっては処分地を明確にし、土砂流出防止対策、処分後の整地、緑化等を行う。

8）工事や維持管理に伴う伐採等により発生する材木は、丸太柵や粗朶柵、標識類等の材料として再利用を検討する。規格や耐久性等において問題がある場合においても、自然体験活動の中での利用など利活用を図る。

9）騒音や振動はできるだけ避け、低騒音・低振動の機器を使用するようにするとともに、照明が必要な夜間の工事は極力行わないようにする。

※特に配慮等すべき事項

1）周辺に猛禽類などの希少な野生生物が生息している場合には、これらの生息、繁殖に支障が生じないよう適切な工期を設定する必要がある。

2）利用者が多い時期の工事は、利用者の安全を確保するとともに、不快感を与えないといった観点から極力避けることが望ましいが、工期等の都合上やむを得ず工事を行う場合には、自然環境への影響に十分配意して仮設ルートを設定するなど公園利用者等への配慮が必要である。

3）歩道の計画・設計に当たっては、現存する樹木を極力残すなど現地の地形、植生に十分配慮して設定することを原則とするが、施工段階においても機械の衝突による幹の損傷や掘削による根の損傷が生じないよう十分注意する必要がある。

4）資材搬入等の際にも集積場所の自然環境を十分把握し、資材の集積による自然環境への影響を生じないよう十分留意する。また、資材の運搬に当たっては、人肩運搬、ヘリコプター運搬、仮設モノレールや簡易索道の利用など当該地の自然環境等の特性に応じて、自然環境に与える影響の小さい運搬方法を検討する。

5）やむを得ず工事用道路を設置する場合も復元することを前提とし、復元の難易度を既存道路の改良等を含め十分検討し、復元を念頭に置いた必要最小限の規模、構造とする必要がある。また、作業に必要な工事幅についても、極力少なくなるよう配慮する。

なお、工事完了後においても、一定期間内において、工事の施工による周辺の自然環境への影響を検証し、裸地化や浸食などが見られる場合は適切な措置を講ずることが必要である。

Ⅷ　維持・点検評価

自然公園等施設の維持管理は、安全・快適な利用環境を提供するために適切な方法で行う。また、施設の使いやすさ等の点検評価の結果を踏まえて必要な改善を行う。

（解説）

（ｉ）施設の維持管理の考え方

自然公園の施設の維持管理の方法は、人的・物的におけるリスクやハザードの高低により、登山道や集団施設地区内施設、単独施設の園地、野営場等では大きく異なる。

①歩道の維持管理

歩道を維持管理するに当たっては、路面の浸食や利用の集中など様々な条件を踏まえて検討する必要がある。これらの諸条件を考慮し、快適かつ安全な登山環境を保持するためには、現状の利用状況と登山道のあるべき姿を踏まえて、維持管理計画を策定した上で、実際の管理を行うことが重要である。

②集団施設地区内の施設などの維持管理

集団施設地区はその指定目的から、都市公園のように営造物管理が必要になってくる場合がある地域であり、適切な維持管理を行って良好な状態に保つとともに、利用頻度は高いため、清掃等を含めて、定期的な巡視・点検により充実した管理を行う。

（ⅱ）点検評価によるスパイラルアップ

①スパイラルアップのため、利用者の声を聞き常に課題を把握する

ユニバーサルデザインでは、現在よりも多くの人にとって利用しやすくするための改善を積み重ねていくスパイラルアップの考え方が重視される。

スパイラルアップを図るためには、管理者が常に課題を把握しておくことが重要であり、施設やサービスの使いやすさに関する多様な利用者の声を集めることが必要である。

②さまざまな方法による使いやすさの点検を行う

ビジターセンターやインフォメーションセンターでは、利用者の苦情や感謝の声が窓口に届きやすい他、アンケート形式でこれらの情報を得ることも行いやすい。一方、園路や園地の使いやすさについては、管理者や設計者が疑似体験を行い実際に使ってみて点検する方法や、モニターツアーを行うことが有効と考えられる。