

都市公園事業の事後評価チェックリスト(案)

公園名	国営讃岐まんのう公園	種別	国営公園	全体計画面積	350	ha	
事業の概要	国営讃岐まんのう公園は、350haの公園面積を有する四国で唯一の国営公園である。本公園は、香川県まんのう町にある我が国最大級の農業用ため池である「満濃池」を望む丘陵地に位置しており、満濃池とその周辺の豊かな自然、そして空海を生んだ四国の文化的土壌を活かして、基本テーマを「人間との語らい、自然・宇宙とのふれあい」とし、昭和59年度に整備に着手、平成25年4月に全面開園している。						
事業採択年度	昭和59年度		都市計画決定(変更)年度		昭和61年度		
用地着手年度	昭和62年度	工事着手年度	昭和62年度	事業終了年度	平成24年度		
事前評価実施年	年	再評価(1)実施年	平成20年	再評価(2)実施年	平成23年	事後評価実施年	平成30年

費用対効果分析 算定基礎となつた要因の 変化	公園の利用圏内の市街化の状況、人口の推移、年齢構成の変化等公園の整備効果に重大な影響を与える事情の 変化		事前評価	再評価(1)	再評価(2)	事後評価
	費用対効果	誘致圏人口	有	無	有	無
総便益(B)	()	()	無	有	(無)	有
便益の主な根拠	()	()	有	無	有	(無)
総費用(C)	()	()	有	(無)	有	(無)
B/C	()	()	2.82	()	2.05	2.06

基準から見た評価
 ・公園圏域内の人口や公園整備事業の終了等、費用対効果分析の算定基礎となつた要因が変化したため、算定基礎となつた要因の変化に基づき、費用対効果分析を実施した結果、費用対効果の向上が見られる。

基準から見た評価
 ・防災に関する効果
 ・各種防災関連計画から本公園に求められる広域防災拠点としての機能を踏まえ、自衛隊と災害時等の国営公園の占用に関する協定締結、必要な機能を果たすための飲料貯水槽等の計画的な施設整備、防災訓練の実施等、各種取組みを行つており防災効果の向上が見られる。
 ・(イ)観光振興等地域活性化に関する効果
 ・公園内の歴史的・文化的・自然的資源の活用と公園を会場とした活動やイベントの開催等に重大な影響を与える事情の変化はなく、公園を活用した里山に関する環境学習プログラムや、自治体や地域団体等と協力した各種イベントを毎年、定期的の実施することで、観光振興等地域活性化に関する効果が見られる。
 ・(ウ)長寿・福祉社会への対応に関する効果
 ・車椅子やベビーカーの貸出、子供向け大型遊具設置、施設のバリアフリー対応、多言語のサイン設置、バリアフリーマップの作成等、子ども、高齢者、身障者等への配慮や公園施設のバリアフリー化に向けた各種取り組みの推進により、長寿・福祉社会への対応に関する効果が見られる。
 ・(エ)都市環境の改善、自然との共生に関する価値
 ・四季に合わせた花修景を築しむイベントの開催、「自然生態園」や「さぬきの森」において田植え・間伐・植林等をボランティアとの協働により実施する等、良好な都市環境の保全・創出の取組みを行っている。
 ・絶滅危惧種、希少種等の保全・繁殖及び自然再生への取組みを定期的に行っている。
 ・(オ)関連する他事業等の進捗状況
 ・高松市とまんのう町を結ぶ国道32号バイパスが供用、徳島県三好市と香川県三豊市を結ぶ国道32号バイパスも順調に整備中、坂出ICと本公園を結ぶ国道438号バイパス整備が進展するなど、まんのう公園へのアクセス向上が図られており今後各方面からの入園者数増加が期待される。
 ・(カ)その他
 ・住民との協働・連携により植物維持管理費用の削減など各種コスト削減方策を実施している。
 ・災害時のUAV(ドローン)の活用体制の確保のため、操縦者の育成訓練を実施している。
 ・開園当初より公園管理に住民が定期的に参加している。

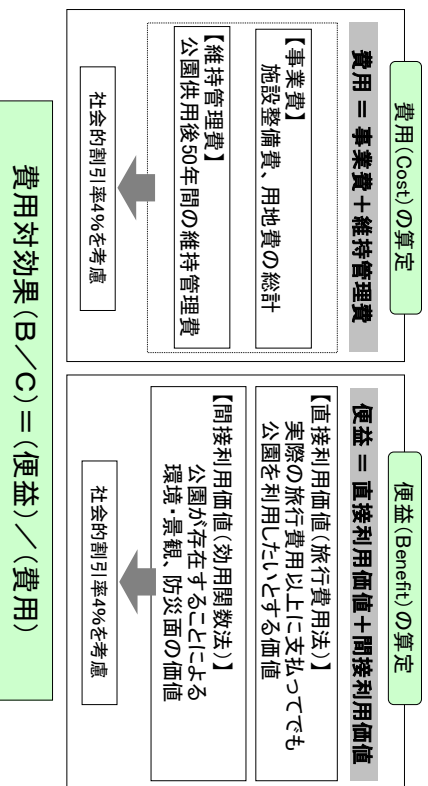
事業効果の発
 現状況

事業実施による環境の変化	<p>基準から見た評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・讃岐地方の懐かしい古里の風景を復元したフイールドミュージアムである「自然生態園」や、讃岐地方の里山がもつ魅力を提供する「さぬきの森」を適切に維持管理するなど、動植物の生息・生育環境の保全・再生等に向けた取り組みを継続して実施することで、自然環境が維持されており、多様な希少種の生息・生育が見られる。
社会経済情勢の変化	<p>基準から見た評価</p> <p>(ア) 上位計画の変更の有無</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公園整備によって、まんのう町の上位計画へ重大な影響を与える変化はない。平成28年3月に策定された「四国圏広域地方計画」において「国営讃岐まんのう公園」の防災機能を強化するとされており、広域防災拠点としての機能強化を図っている。 <p>(イ) 周辺類似施設の整備状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本公園開園後に類似施設が「周辺に2施設開園したが、周辺の類似施設の整備状況による本公園の整備効果発現への影響はない。
今後の事業評価の必要性	<p>基準から見た評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本公園においては、誰もが安心・安全・快適に利用できる公園づくりを進めるとともに、美しい景観形成や花修景を築くイベント等により、利用者の幅広いニーズに対応している。 ・公園運営にあたっては、地域ボランティア等の多様な主体へ参加の場を提供し、園内に残された讃岐地方の自然や生活文化の保全・活用を地域住民と協働して行なうとともに、自治体や地域団体と協力したイベント等を毎年開催するなど、地域に密着した公園となっている。 ・近年においては、国営公園としての本公園に期待される防災機能の強化も図っている。 ・これらのことから、国営公園の役割及び本公園の基本テーマ・方針に沿った観光振興地域活性化や都市環境改善効果が発現しており、今後の事後評価の必要性はない。
改善措置の必要性	<p>基準から見た評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまで実施してきた事業について効果が発現されていることから改善措置は必要ない。なお、今後は利用者の分析や満足度の把握に努めるとともに、より一層の効率化とコスト縮減を図りながら更なる利用者増に向けた取組を行っていく。
同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	<p>基準から見た評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同種事業の計画・調査のあり方について、見直しを必要とする事項はなく、事業評価手法の見直しの必要性はない。

費用便益比算出資料

1. 費用便益比の概要

分析手法は費用便益比を、「改訂第4版大規模公園費用対効果分析手法マニュアル」(国土交通省 都市局公園緑地・景観課監修 社団法人日本公園緑地協会編集・発行)に基づきつつ、地域性を考慮して、公園整備による便益(公園の利用便益と環境形成や防災機能等の間接便益)と公園整備に要する費用(整備費と整備後の維持管理費)を比較して分析する。



公園を利用する事で発生する便益として、直接利用価値(公園を利用することによって得られる満足感)と間接利用価値(公園があることによる効果)を計測する。

価値分類	意味	機能	価値の種類
利用価値			
直接利用価値	直接公園を利用することによって生じる価値	健康レクリエーション空間の提供	健康促進 心理的な潤いの提供 レクリエーションの場の提供 文化的活動の基礎 教育の場の提供
間接利用価値	間接的に公園を利用することによって生じる価値	都市環境維持・改善	緑地の保存 動植物の生息・生育環境の保存 ヒートアイランド現象の緩和 気候緩和 二酸化炭素の吸収 騒音軽減 森林の管理・保全、荒廃の防止 季節感を享受できる景観の提供
		都市景観	都市形態規制
		都市防災	洪水調整 地下水涵養 災害応急対策施設の確保(貯水槽、トイレ等) 強固な地盤の提供 火災延焼防止・遅延 防風・防潮機能 災害時の避難地確保 災害時の救援活動の場の確保 復旧・復興の拠点の確保
	オプショナル価値		現在利用はしないが、将来の利用を担保することによって生じる価値
非利用価値	存在価値		公園が存在することを認識すること自体に喜びを見いだす価値
	遺贈価値		将来世代に残す(将来世代の利用を担保する)ことによって生じる価値

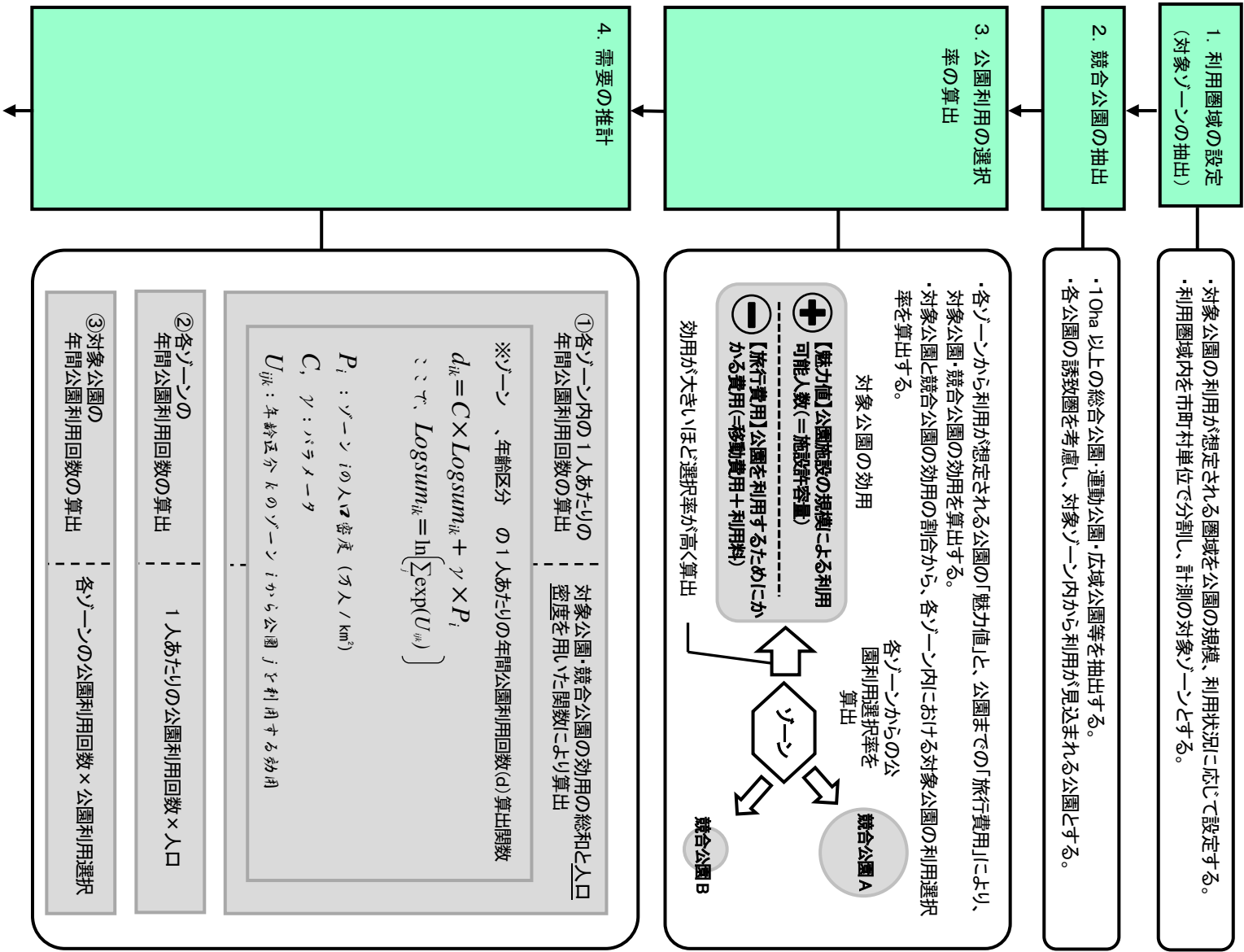
大規模公園費用対効果分析手法マニュアルの計測対象

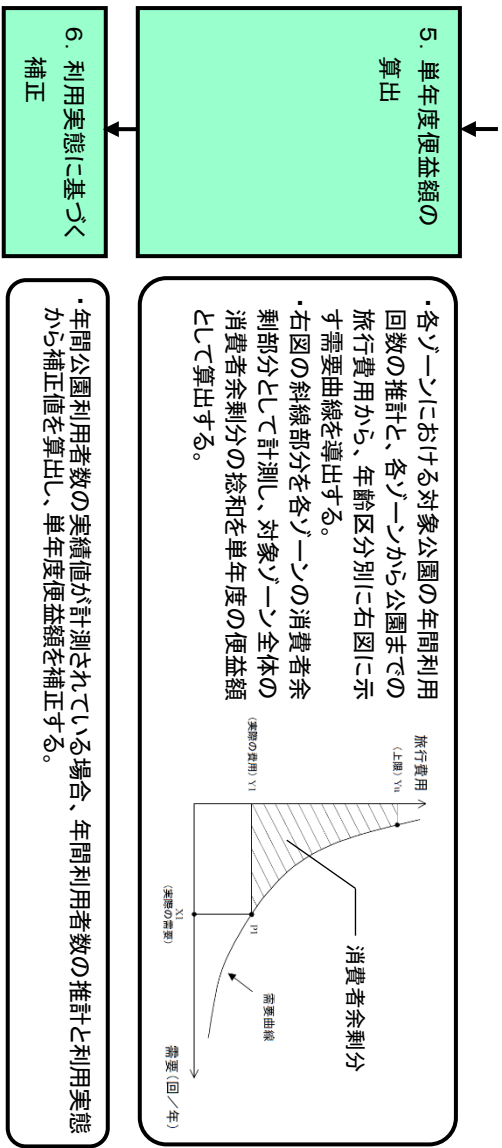
2. 直接利用価値の計測

直接利用価値の計測には、旅行費用法を用いる。「公園利用者は、公園までの移動費用をかけたまでも公園を利用する価値があると認めている」という前提のもとで、公園までの移動費用(料金、所要時間)を利用して公園整備の価値を貨幣価値で評価する方法。

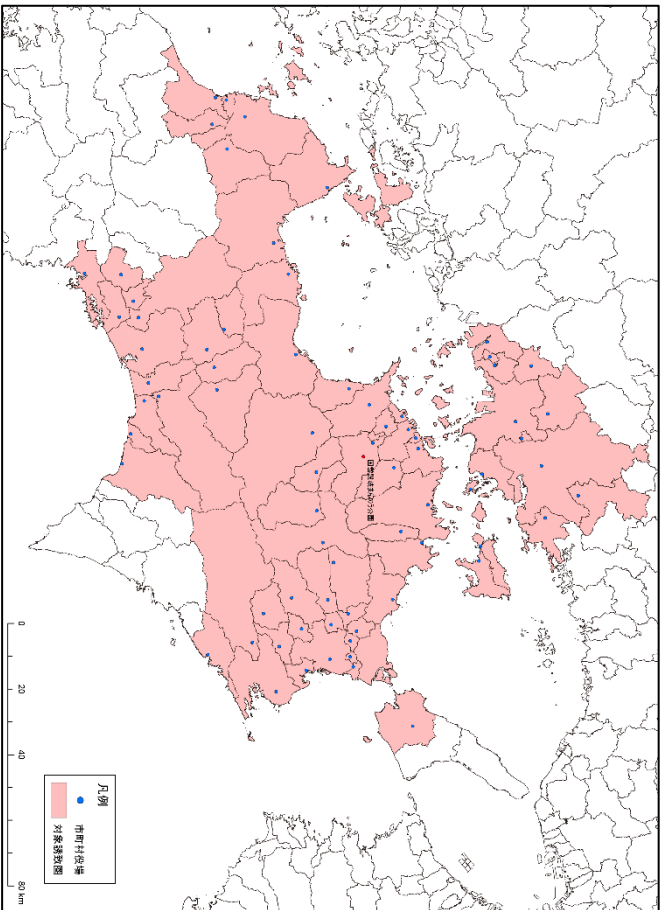
1) 利用圏域及び圏域ゾーンの設定

直接利用価値の分析は、分析マニュアルに従い、「旅行費用法」を用いて、以下の手順で分析を行った。





2) 利用圏域及び圏域ゾーンの設定
 国営讀波まんのう公園利用者数の累積利用率が、概ね 80%となるエリアを利用圏域として設定する。(75ゾーン)



3) ゾーン別年齢階層別人口データ
 上記ゾーン別に、下表の分類に従って、年齢階層別に人口データ (人口、人口密度、世帯数) を収集する。

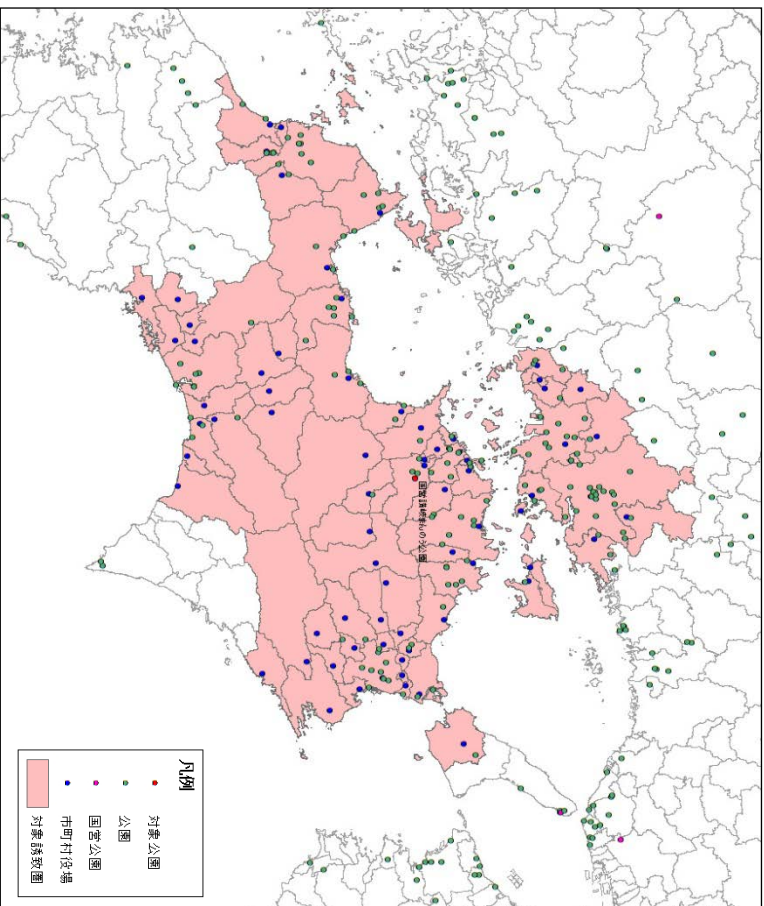
年齢区分	意味づけ
15歳未満	子供
15歳～19歳	学生
20歳～29歳	独身
30歳～49歳	ファミリー層
50歳以上	高齢者層

4) 競合公園の抽出及び設定

以下の条件に合致する公園 161 箇所を競合公園として設定する。

○競合公園の抽出条件：各ゾーンから利用可能な利用圏域に所在する国営公園、広域公園および競合公園・運動公園等（供用面積 10ha 以上）

○競合公園の利用圏域：競合公園・運動公園 20km、広域公園 50km、国営公園 100km と設定



5) 対象公園及び競合公園の魅力値の算出

都市公園には様々な施設が整備されており、その内容により公園利用者数に影響を及ぼすことが考えられる。対象公園及び競合公園の施設整備データより、マニユアルに従い、施設ごとに魅力値を算出し、「自然・空間系の魅力」「施設系の魅力」「文化活動系の魅力」の 3 分類へ統合した計算を行う。

機能別 3 分類	整備内容
自然・空間系	園路広場や修景施設の整備状況
施設系	遊戯施設や運動施設の整備状況
文化活動系	動物園、植物園、美術館等の整備状況

6) 旅行費用の算出

①対象公園ゾーンと対象公園及び競合公園間の旅行費用を、次式により算出する。

$$\text{旅行費用} = \text{交通機関別旅行費用 (A)} \times \text{交通手段利用率 (B)} + \text{公園利用料金}$$

②交通機関別旅行費用 (A)

各交通機関別旅行費用 (A) = 交通機関別所要時間 (A1) × 時間価値 (A2) + 交通機関別移動費用 (A3)

交通機関	所要時間 (A1)	時間価値 (A2)	移動費用 (A3)
徒歩	経路距離 ÷ 4.8km/h	36.6 円/分	無料
自転車	経路距離 ÷ 9.6km/h	36.6 円/分	無料
自動車	経路距離 ÷ 30km/h	36.6 円/分	ガソリン代：10 円/km
鉄道	時刻表値	36.6 円/分	運賃

※経路距離：各ゾーンの行政中心から公園の地理的中心までの経路距離

③交通手段利用率 (B)

国営讃岐まんのう公園への来園手段は、現状においてほぼ自動車のみであることから、旅行費用の算出に使用する利用交通手段は、自動車のみの設定とする。

また、競合公園については、マニュアルの考えに基づき、交通手段の利用率は下表のとおり設定する。鉄道のアクセスが難しい地域等の場合は利用率を 0% として設定する。

年齢	対象年	徒歩	自転車	鉄道	自動	合計
年齢 1	15～19 歳	9.13%	32.70%	25.48%	32.70%	100.00%
年齢 2	20～29 歳	6.88%	11.46%	20.97%	60.70%	100.00%
年齢 3	30～49 歳	6.27%	8.94%	10.38%	74.41%	100.00%
年齢 4	50 歳以上	10.48%	9.32%	14.56%	65.65%	100.00%

移動距離	利用可能な移動手段
0km～1km	全ての移動手段が利用可能
1km～3km	徒歩以外の移動手段が利用可能
3km～	徒歩・自転車以外の移動手段が利用可能

7) 計測方法

公園別利用選択率及び一人あたり都市公園需要(年間利用回数)を、公園の魅力値(公園施設整備内容等から計測)と各地域から公園までの旅行費用(交通費、公園利用料金、所要時間)及び人口密度を説明変数とする関係式から計測する。次にこれらの結果及び人口から個別公園の需要(年間利用回数)を計測する。そして先に使用した需要関数を用いて消費者余剰分を計測することにより、単年度便益を計測する。

直接利用価値
 ◆対象公園へのゾーン別個別需要(年間利用回数)を計測し、旅行費用との関係性(需要曲線)から、消費者余剰(対象公園を利用するお得感)を算出したものが「直接利用価値」

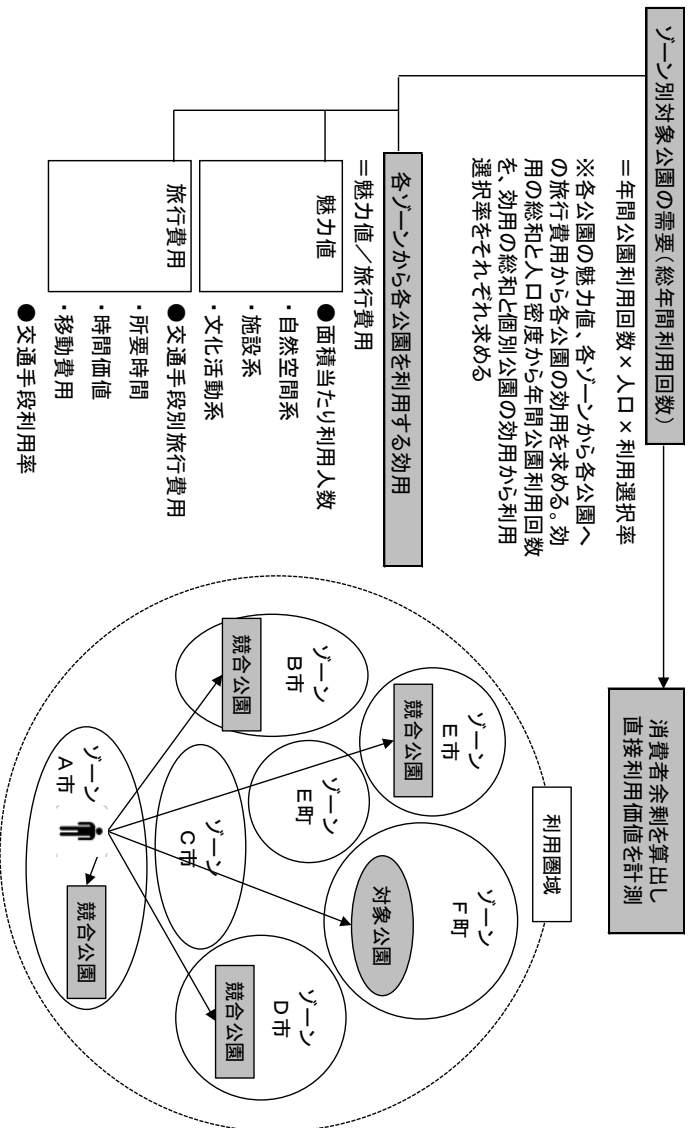


図 旅行費用法による直接利用価値の計測イメージ

①各ゾーンの公園別利用率の算出<式1>
各ゾーンから各公園への利用率は、各公園の魅力値と旅行費用及びパラメータから算出される効用値をもとに算出する。

$$P_{ijk} = \frac{\exp(U_{ijk})}{\sum_j \exp(U_{ijk})} \quad \dots \text{<式>}$$

U_{ijk} : 年齢区分 k のゾーン i から公園 j を利用する効用

$$U_{ijk} = \alpha_1 \times \frac{\sqrt{M_j^x}}{V_{ijk}} + \alpha_2 \times \frac{\sqrt{M_j^y}}{V_{ijk}} + \alpha_3 \times \frac{\sqrt{M_j^z}}{V_{ijk}} + c \times Fare_j$$

M_j^x : 公園 j の自然空間系の魅力

M_j^y : 公園 j の施設系の魅力

M_j^z : 公園 j の文化活動系の魅力

V_{ijk} : 年齢区分 k のゾーン i から公園 j までの旅行費用

$Fare_j$: 公園 j の料金に対する利用抵抗 (=1:有料公園、=0:無料公園)

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, c$: パラメータ

説明変数	$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, c$: パラメータ			
	年齢区分 1 15～19 歳	年齢区分 2 20～29 歳	年齢区分 3 30～49 歳	年齢区分 4 50 歳以上
公園 j の自然空間系の魅力	α_1	1.735	2.711	0.797
公園 j の施設系の魅力	α_2	0.386	1.506	1.361
公園 j の文化活動系の魅力	α_3	2.004	0.421	0.263
公園 j の料金に対する利用	c	-0.1838	-3.7947	-2.2804
				-1.0860

注：15歳未満はファミリーで行動する物年、年齢区分3と同じモデルとする。

②一人あたり都市公園需要（一人あたり年間利用回数）推計<式2>

需要推計のモデル式は、ロジサム値と地域の特性を表すゾーン i の年齢区分 k の人口密度で表されます。ゾーン i の全対象公園（分析対象とする公園と競合公園）に対する需要（一人あたり年間利用回数）は、当該ゾーンのロジサム値と人口密度によって表される。

$$d_{ik} = C \times \text{Logsum}_{ik} + \gamma \times P_i \quad \dots \text{<式>}$$

$$\text{ここで、} \text{Logsum}_{ik} = \ln \left(\sum_j \exp(U_{ijk}) \right)$$

P_i : ゾーン i の人口密度 (万人/km²)

C, γ : パラメータ

説明変数	年齢区分 1 15～19 歳	年齢区分 2 20～29 歳	年齢区分 3 30～49 歳	年齢区分 4 50 歳以上
ロジサム値	C	1.4924	1.5443	1.8899
人口密度	γ	2.6596	0.4701	4.4003
				2.3784
				0.4574

注：15歳未満はファミリーで行動する物年、年齢区分3と同じモデルとする。

③ゾーン全体需要（総年間利用回数）の推計<式3>
 <式 2>で得られた一人あたり年間利用回数に、ゾーンの年齢階層別人口を乗じること、ゾーン全体の需要（総年間利用回数）を算出する。

$$D_{ik} = d_{ik} \times P_{ik} \quad \dots \text{式}$$

D_{ik} : ゾーン i 年齢区分 k の年間公園需要

d_{ik} : ゾーン i 年齢区分 k の一人あたり年間公園利用回数 (回/人/年)

P_{ik} : ゾーン i 年齢区分 k の人口

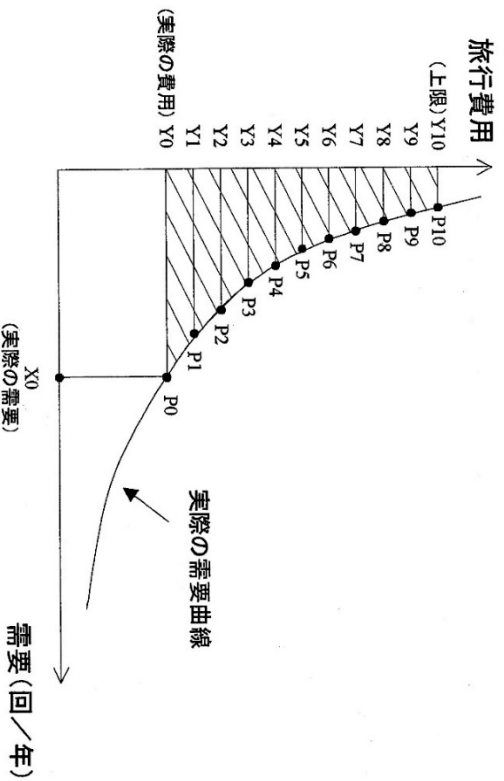
④ゾーン別個別公園の需要（総年間利用回数）推計<式4>
 ゾーン別個別公園の需要は、ゾーン全体需要に各ゾーンの公園別利用選択率を乗じて配分する事で得られる。

$$D_{ijk} = D_{ik} \times P_{ijk} \quad \dots \text{式}$$

D_{ijk} : 年齢区分 k の、ゾーン i における公園 j の需要 (回/年)

P_{ijk} : 年齢区分 k の、ゾーン i において公園 j を利用する利用選択率

⑤単年度直接利用価値の算出
 単年度便益は、年齢階層別ゾーン別に、先に公園需要の算出に用いた需要関数により消費者余剰分を計測し、これらを足し合わせる事によって計測する。消費者余剰とは、下記のような需要曲線の斜線部分に相当する。なおモデルの特性上、旅行費用の上限値を定める必要があるが、マニュアルに従い、検討対象ゾーンの旅行費用の最大値を上限値とする。



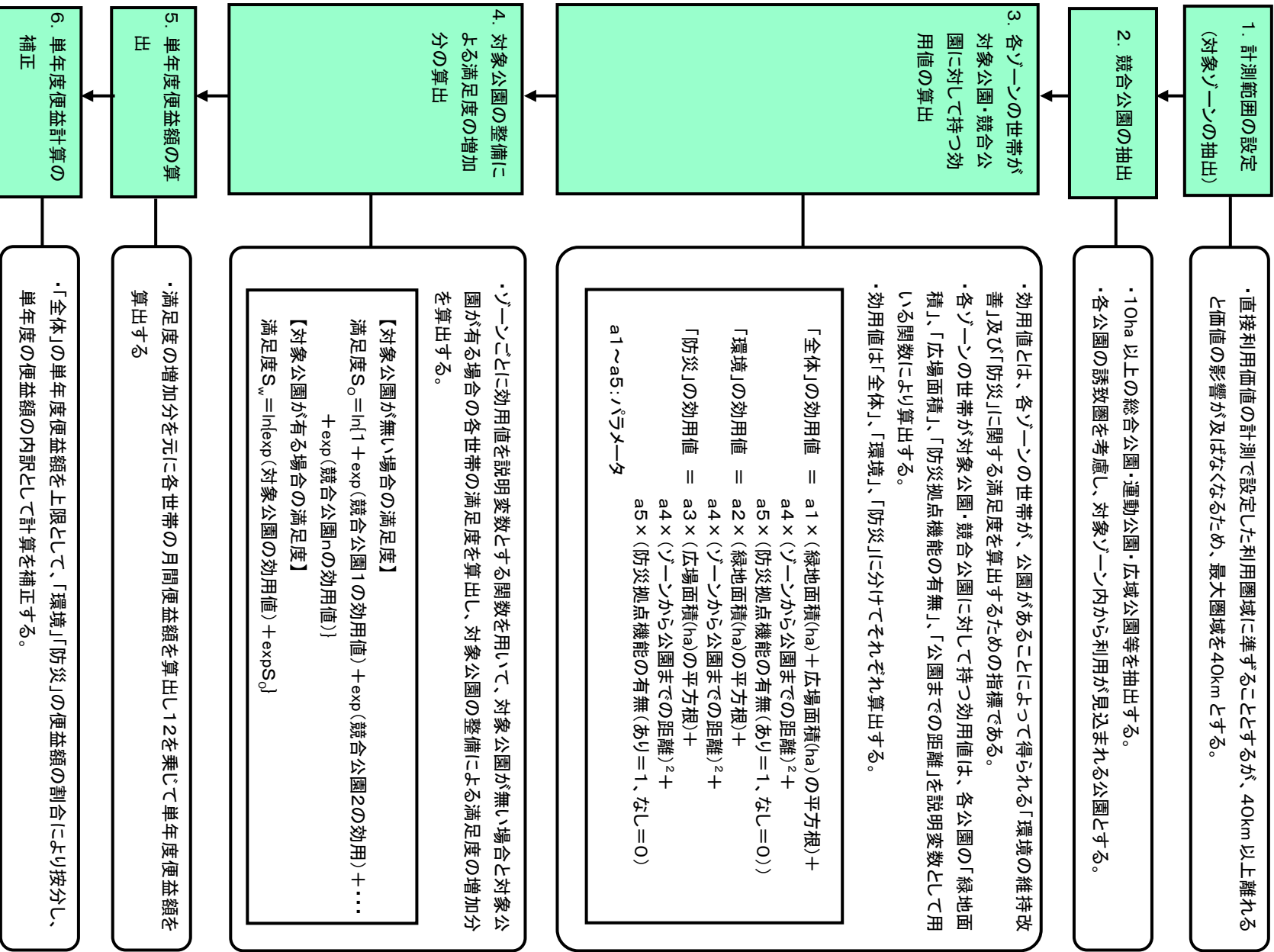
注：消費者余剰とは消費者が財やサービスの購入に「支払っても良いと思う金額」と「実際に支払う金額」の差額である

図 需要曲線と生じる便益の範囲

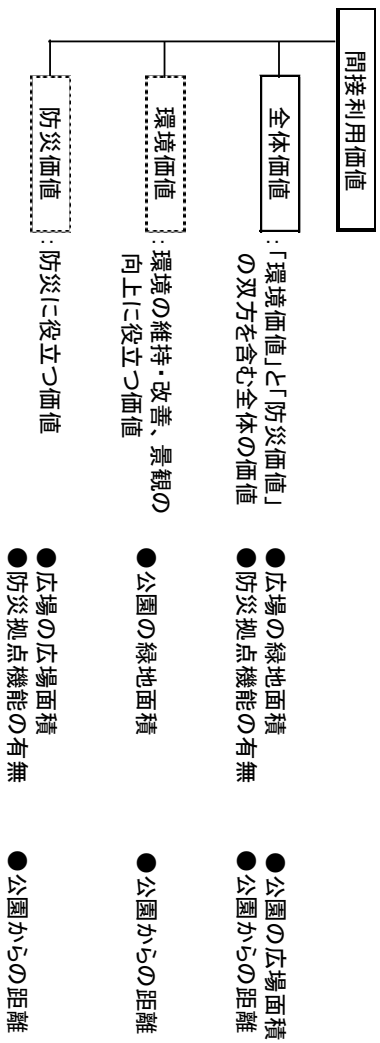
3. 間接利用価値の計測

1) 間接利用価値の計測手順

間接利用価値の分析は、「効用関数法」を用いて、以下の手順で分析を行った。



間接利用価値の計測には「効用関数法」を適用する。
 効用関数的用法とは、公園整備を行った場合と行わなかった場合の周辺世帯の持つ望ましさ(効用)の違いを貨幣価値に換算することで公園整備を評価するものである。



効用値 → 満足度 → 便益額

* 対象公園がある場合と無い場合の「全体」の効用値を各公園において算出。これから世帯満足度を対象公園の有無別に算出し、その差から単年度便益額を算出。「環境」と「防災」についても同様の方法で単年度便益額を算出し、「全体」の便益額を接分することにより、「環境」と「防災」のそれぞれの価値を求める。

間接利用価値の範囲は、大規模公園費用対効果分析マニュアルに従い、国営讃岐まんのう公園から40km圏域を計測の対象とした。

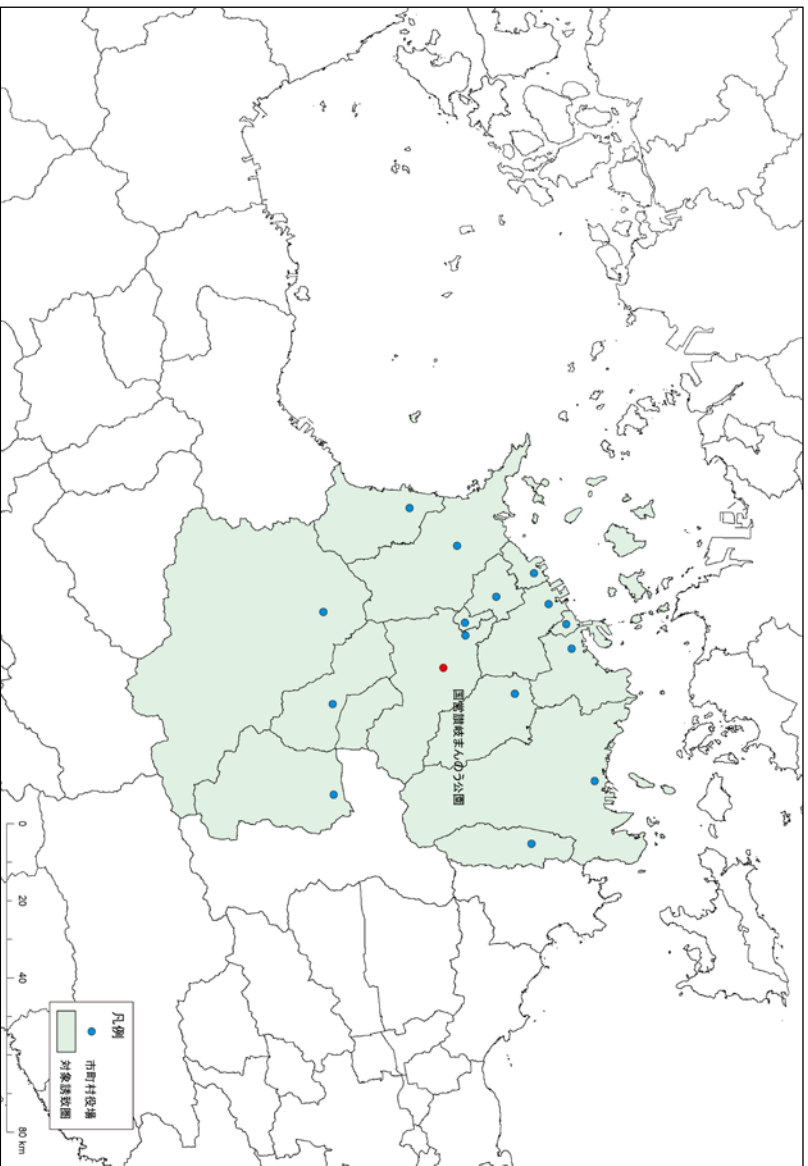


図 間接利用価値の対象市町村

2) 効用関数の定義

関数利用価値を計測するための世帯毎の効用を表す効用関数の確定項の線形式は下記の通り。

なお、間接利用価値全体については「全体」の式を用いるが、「環境」「防災」の式を用いてそれぞれの価値を個別に計測し、「全体」の価値を両者の比率で按分することにより、環境価値及び防災価値の内訳を算出する。

$$\text{全体} : V = a_1 \sqrt{Ag} + a_4 d^2 + a_5 \delta$$

$$\text{環境} : V = a_2 \sqrt{Ag} + a_4 d^2$$

$$\text{防災} : V = a_3 \sqrt{Ao} + a_4 d^2 + a_5 \delta$$

- V : 効用関数の確定項
 A : 公園の緑地面積+広場面積 (ha)
 Ag : 公園の緑地面積 (ha)
 Ao : 公園の広場面積 (ha)
 d : 公園からの距離 (km)
 δ : 防災拠点機能の有無(あり=1、なし=0)
 $a_1 \sim a_5$: パラメータ

表 パラメータ

価値種別	a_1 (緑地+広場) 面積 (√ha)	a_2 緑地面積 (√ha)	a_3 広場面積 (√ha)	a_4 距離 (km*km)	a_5 防災拠点 機能	a_6 負担金 (円/月)
全体価値	0.0234962	—	—	0.0006795	0.6070674	0.0004354
環境価値	—	0.1134198	—	-0.0011004	—	0.0007764
防災価値	—	—	0.0526422	-0.0007343	0.4713709	0.0005315

3) 効用関数を利用した満足度の定義

公園の利用可能性に対する世帯の満足度は下記で示され、世帯が公園 a と公園 b からなる選択肢集合より得られる「最大効用の期待値」を表している。

公園の数と満足度(S0)の関係は次のようになる。

表 公園の数と満足度の関係

周辺の公園 の数の状況	関係式	結果
全く存在しない	$S_0 = V_0 = 0$	時間も費用も消費せず、満足度は「0」
公園が一つだけ 存在する	$S_1 = \ln \{ \exp(V_0) + \exp(V_1) \}$ $= \ln \{ 1 + \exp(V_1) \}$	仮に「存在しない」より効用に低い公園であっても満足度は「公園が存在しない場合よりも増大」する
公園が複数箇所存 在する	$S_n = \ln \{ \exp(V_0) + \exp(V_1) + \dots + \exp(V_{n-1}) + \exp(V_n) \}$ $= \ln \{ \exp(S_{n-1}) + \exp(V_n) \}$	公園を利用しないか、複数の内のいずれかの公園を選択する行動になる。「 $S_n > S_{n-1}$ 」となるため、「どんな公園でも無いよりはよい」ことになる

4) 世帯便益の計測

新たに公園が整備されたことによる世帯月間便益 EV は、等価的偏差(Equivalent Variation) 公園整備などの変化を諦めるために世帯が必要と考える最小補償額)の考え方に基づき、次式で与えられる。

$$EV = \frac{S_n - S_{n-1}}{a_6}$$

※ a_6 : 世帯の負担金のパラメータ

5) 年間総便益額の計測

世帯毎の月間便益額を対象地域内の全世帯に対して集計し、12倍することにより年間総便益額を計測する。

4. 費用

公園整備事業に係る費用には、用地取得費、施設整備費、公園の維持管理に分けられる。これらの費用をそれぞれ算定し、年度ごとの公園整備事業の費用を求める。

5. 費用及び便益の算出

単年度便益及び年度ごとの費用を計測したうえで、プロジェクトライフ期間中に発生する便益と費用の総額をそれぞれ計測する。本計測ではマニュアルに基づき、プロジェクトライフ期間を部分供用開始から全体供用開始後 50 年と設定する。

このとき、過去及び将来時点における便益や費用は、現在の貨幣価値に補正する必要がある。具体的には、社会的割引率を用いて過去及び将来時点の便益、費用を現在価値に割り戻したうえでそれぞれ合計し、総便益及び費用を求め、これから費用便益比(B/C)を求める。

本計測では割引率をマニュアルに基づき 4%と設定する。また事業費は、物価変動率を考慮するため、国内総生産のデフレーターを用いて補正する。

○費用便益比算定期間

評価基準年度 平成 30 年度

事業整備期間 昭和 59 年度～平成 24 年度 (29 年間)

評価対象期間

総費用算定期間 昭和 59 年～平成 75 年 (整備期間＋全体供用開始後 50 年)

総便益算定期間 平成 10 年～平成 75 年 (全体供用開始後 50 年)

$$\frac{\text{便益(B)}}{\text{費用(C)}} = \frac{\text{直接利用価値} + \text{間接利用価値}}{\text{整備費用(用地費} + \text{施設費)} + \text{維持管理費用}}$$

〔便益〕

$$B = \sum_n \frac{B_n}{(1+r)^{n-n_0}}$$

B : 総便益 (n0 年価値)

B_n : n 年の便益

n : 年次

n₀ : 計算実施年次

r : 割引率 (4%)

〔費用〕

$$C = \sum_n \frac{C_n}{(1+r)^{n-n_0}}$$

C : 総費用 (n0 年価値)

C_n : n 年の費用

n : 年次

n₀ : 計算実施年次

r : 割引率 (4%)

○事業費に活用したデフレーター

■デフレーター

	国内総生産 (支出側)	民間最終 消費支出
1980/4-3.	97.3	87.6
1981/4-3.	99.5	90.3
1982/4-3.	100.9	92.6
1983/4-3.	101.9	94.2
1984/4-3.	103.6	95.8
1985/4-3.	104.7	97.3
1986/4-3.	106.2	97.4
1987/4-3.	106.1	97.9
1988/4-3.	106.9	98.4
1989/4-3.	109.6	100.7
1990/4-3.	112.4	103.5
1991/4-3.	115.6	106.4
1992/4-3.	117.2	108.1
1993/4-3.	117.8	109.2
1994/4-3.	117.8	109.9
1995/4-3.	117.1	109.3
1996/4-3.	116.6	109.6
1997/4-3.	117.5	111.1
1998/4-3.	116.9	110.6
1999/4-3.	115.2	109.7
2000/4-3.	113.8	108.8
2001/4-3.	112.4	107.3
2002/4-3.	110.5	106.0
2003/4-3.	109.0	105.0
2004/4-3.	107.9	104.5
2005/4-3.	106.7	104.1
2006/4-3.	105.9	103.9
2007/4-3.	105.0	103.8
2008/4-3.	104.4	104.1
2009/4-3.	103.0	101.6
2010/4-3.	101.3	100.4
2011/4-3.	99.8	100.0
2012/4-3.	99.0	99.1
2013/4-3.	99.0	99.4
2014/4-3.	101.5	101.6
2015/4-3.	103.0	101.6
2016/4-3.	102.8	101.1
2017/4-3.	102.8	101.1
2018/4-3.	102.8	101.1

2017年、2018年は
2016年の値を引用

■基準年の変換

	国内総生産 (支出側)	民間最終 消費支出
	94.5	86.6
	96.6	89.3
	98.0	91.6
	98.9	93.2
	100.6	94.8
	101.6	96.2
	103.1	96.3
	103.0	96.8
	103.8	97.3
	106.4	99.6
	109.1	102.4
	112.2	105.2
	113.8	106.9
	114.4	108.0
	114.4	108.7
	113.7	108.1
	113.2	108.4
	114.1	109.9
	113.5	109.4
	111.8	108.5
	110.5	107.6
	109.1	106.1
	107.3	104.8
	105.8	103.9
	104.8	103.4
	103.6	103.0
	102.8	102.8
	101.9	102.7
	101.4	103.0
	100.0	100.5
	98.3	99.3
	96.9	98.9
	96.1	98.0
	96.1	98.3
	98.5	100.5
	100.0	100.5
	99.8	100.0
	99.8	100.0
	99.8	100.0

基準年を2011年→2018年に変換するため、民間最終消費支出【100／101.1】及び国内総生産(支出側)【99.8／102.8】を各年次に乗じる。

資料：2016年度国民経済計算（2011年基準・2008SNA）（内閣府）

6. 費用便益比の算出結果

○国営讃岐まんのう公園
 全体事業：B/C=2,875億円/1,394億円=2.06・・・事業全体（対象期間 S59～H75）

○マニュアルに基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり
 事業の投資効率性

項目	細別	全体事業	
		事業費 (現在価値化)	総費用 (現在価値化)
総費用	維持管理費 (現在価値化)	③	344 億円
	総費用 (C)	④=②+③	1,394 億円
	直接便益	⑤	2,485 億円
総便益	間接便益	⑥	390 億円
	総便益 (B)	⑦=⑤+⑥	2,875 億円
費用便益比 (B/C)		⑦/④	2.06
純現在価値 (B-C)		⑦-④	1,481 億円
経済的内部収益率 (EIRR)		—	10.0%

※「大規模公園費用対効果分析手法マニュアル」に基づき算出

○前回再評価時からの費用便益比の変化

前回再評価時との事業効果の比較

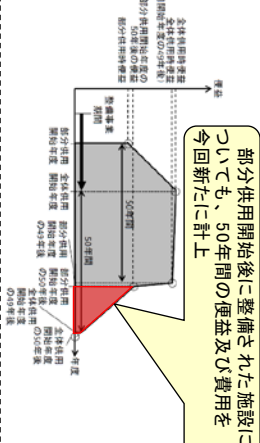
	前回評価(H23再評価)	今回評価(H30事後評価)	前回評価時から主な増減要因	
事業費	425	425	—	
整備期間	昭和59年～平成24年	昭和59年～平成24年	—	
基準年	平成23年	平成30年	—	
直接利用価値	1,619	2,485	基準年差による増(公園利用者増加に伴う増)※(1) マニュアル改定による増(部分供用開始後50年後の便益計上)※(2)	
間接利用価値	250	390	基準年差による増(マニュアル改定による増(部分供用開始後50年後の便益計上)※(2))	
便益(億円)	1,869	2,875	—	
費用(億円)	用地費	150	218	基準年差による増(マニュアル改定による増(国内総生産データーによる現在価値化))
	施設費	573	832	基準年差による増(マニュアル改定による増(国内総生産データーによる現在価値化))
	維持管理費	190	344	基準年差による増(H25年さぬきの森「開園に伴う増(198～350ha)」マニュアル改定による増(国内総生産データーによる現在価値化、部分供用開始後50年後の費用計上)※(2))
費用便益(B/C)	2.05	2.06	—	

※上記の総費用及び総便益の数値は基準年における現在価値を表す

■H23再評価結果との主な相違点

【※1 公園利用者の増加】
 前回(平成23年度)と比較して、便益計算の対象となる公園利用者数が増加(H22年:39.8万人→H29年:49.2万人)したため、直接利用価値の便益が増加。

【※2 部分供用の便益と費用を計上】
 平成29年度に改定された「大規模公園費用対効果分析手法マニュアル」では、部分供用がある場合は供用期間が異なる区域ごとに50年後の便益及び費用を積み上げることとなった(右図赤字箇所)ため、便益及び費用が増加。



7. 費用便益分析の結果 (全事業)

費用 [百万円]	現在価格				現在価値				
	利用	環境	防災	合計	割引率	利用	環境	合計	
	A	B	C	D	E	F=A+E	G=B+E	H=C+E	I=D+E
合計	287,487	24,548	20,298	330,591		248,495	19,675	19,318	287,487
1	1989	3833	229	419	4,481	2,191	8,359	501	918
2	2000	3916	240	423	4,579	2,026	7,935	486	886
3	2001	3958	245	424	4,627	1,948	7,110	478	826
4	2002	3999	251	426	4,676	1,873	7,491	470	798
5	2003	4,156	263	424	4,844	1,801	7,468	473	763
6	2004	4,314	275	423	5,011	1,732	7,471	476	733
7	2005	4,471	289	422	5,179	1,665	7,444	478	702
8	2006	4,628	299	420	5,347	1,601	7,409	478	672
9	2007	4,785	311	419	5,515	1,539	7,384	478	644
10	2008	4,815	319	421	5,595	1,480	7,126	473	623
11	2009	4,845	328	423	5,595	1,423	6,984	467	601
12	2010	4,875	338	424	5,635	1,369	6,673	460	581
13	2011	4,904	345	426	5,676	1,316	6,454	454	561
14	2012	5,530	430	392	6,351	1,265	6,995	544	496
15	2013	6,155	514	357	7,026	1,217	7,480	625	434
16	2014	6,070	516	358	6,945	1,170	7,102	604	419
17	2015	5,985	518	360	6,863	1,125	6,733	583	405
18	2016	5,900	517	358	6,775	1,082	6,384	559	388
19	2017	5,815	515	357	6,687	1,040	6,047	536	372
20	2018	5,730	514	357	6,601	1,000	5,720	514	357
21	2019	5,713	513	356	6,581	982	5,485	493	342
22	2020	5,695	511	355	6,561	965	5,268	472	328
23	2021	5,655	509	353	6,517	948	5,027	452	314
24	2022	5,614	507	352	6,472	932	4,800	433	301
25	2023	5,573	505	350	6,428	916	4,581	415	288
26	2024	5,532	503	349	6,384	900	4,371	397	276
27	2025	5,492	501	348	6,340	884	4,174	381	264
28	2026	5,447	498	345	6,290	871	3,982	364	253
29	2027	5,403	495	343	6,241	858	3,798	348	241
30	2028	5,358	492	341	6,191	846	3,622	332	231
31	2029	5,314	489	339	6,142	834	3,454	318	220
32	2030	5,270	486	337	6,092	822	3,293	304	211
33	2031	5,222	482	334	6,038	810	3,138	290	201
34	2032	5,174	478	332	5,984	797	2,986	276	191
35	2033	5,127	474	329	5,930	785	2,845	263	183
36	2034	5,079	471	327	5,876	773	2,712	251	174
37	2035	5,032	467	324	5,822	761	2,581	239	166
38	2036	4,981	463	321	5,766	749	2,461	229	159
39	2037	4,931	459	319	5,709	737	2,342	218	151
40	2038	4,881	456	316	5,653	725	2,226	208	144
41	2039	4,831	452	314	5,596	713	2,121	198	138
42	2040	4,780	448	311	5,540	702	2,017	189	131
43	2041	4,730	445	309	5,484	690	1,920	181	125
44	2042	4,680	441	306	5,428	679	1,825	172	119
45	2043	4,630	438	304	5,371	667	1,736	164	114
46	2044	4,580	434	301	5,315	656	1,653	157	109
47	2045	4,529	431	299	5,259	645	1,572	149	104
48	2046	4,479	427	297	5,203	633	1,492	142	99
49	2047	4,429	424	294	5,147	621	1,422	136	94
50	2048	4,379	421	292	5,091	609	1,359	130	90
35	2049	4,087	393	273	4,752	586	1,202	116	81
36	2050	3,795	365	253	4,413	563	1,052	104	72
37	2051	3,503	337	234	4,073	540	900	92	64
38	2052	3,211	309	214	3,734	517	749	81	57
39	2053	2,919	280	195	3,394	494	598	71	49
40	2054	2,627	252	175	3,055	471	447	62	43
41	2055	2,335	224	156	2,715	448	300	53	36
42	2056	2,043	196	136	2,375	425	151	44	31
43	2057	1,751	168	117	2,037	402	0	37	25
44	2058	1,460	140	97	1,697	379	0	30	21
45	2059	1,168	112	78	1,358	356	0	22	16
46	2060	876	84	58	1,018	333	0	14	12
47	2061	584	56	39	679	310	0	10	8
48	2062	292	28	19	339	287	0	5	3
49	2063	0	0	0	0	264	0	0	0
50	2064	0	0	0	0	0	0	0	0

費用 [百万円]	現在価格				現在価値				
	建設費	維持管理費	割引率	テラメタ	建設費	維持管理費	割引率	テラメタ	
	J	K	L	M	N	O=1/100	P=100N	Q=K+N+O	R=L+N+O
合計	7,406	0	35,076	40,356		24,019	21,823	83,204	34,378
1980	0	0	0	4,439	0.945	0	0	0	0
1981	0	0	0	4,288	0.966	0	0	0	0
1982	0	0	0	4,104	0.980	0	0	0	0
1983	0	0	0	3,946	0.999	0	0	0	0
1984	0	0	54	3,794	1.006	0	0	208	0
1985	0	0	96	3,648	1.016	0	0	356	0
1986	0	0	182	3,508	1.031	0	0	658	0
1987	419	419	325	3,373	1.030	1,456	1,456	1,129	0
1988	904	904	226	3,243	1.038	3,043	3,043	761	0
1989	1,231	1,231	206	3,119	1.064	4,251	4,251	634	0
1990	1,740	1,740	196	2,999	1.091	5,693	5,693	641	0
1991	1,411	1,411	459	2,883	1.122	4,564	4,564	1,485	0
1992	883	883	1,192	2,772	1.138	2,785	2,785	3,760	0
1993	528	528	2,081	2,666	1.144	1,610	1,610	6,347	0
1994	50	50	1,445	2,563	1.144	147	147	4,237	0
1995	30	30	3,735	2,465	1.137	84	84	10,468	0
1996	30	30	2,307	2,370	1.132	80	80	6,189	0
1997	30	30	3,185	44	2,279	1,141	78	8,282	114
1998	15	15	2,338	454	2,107	1,118	35	5,507	1069
1999	15	15	1,812	500	1,948	1,091	32	3,851	1,063
2000	10	10	2,017	468	2,026	1,095	22	4,516	1,048
2001	15	15	1,812	500	1,948	1,091	32	3,851	1,063
2002	15	15	1,716	484	1,873	1,073	30	3,449	973
2003	15	15	1,321	532	1,801	1,058	29	2,917	1,014
2004	0	0	1,334	520	1,732	1,048	0	2,421	944
2005	0	0	1,118	513	1,665	1,036	0	1,928	885
2006	0	0	1,035	503	1,601	1,028	0	1,703	828
2007	0	0	1,035	503	1,599	1,019	0	1,623	789
2008	0	0	696	503	1,480	1,000	0	1,045	755
2009	0	0	660	484	1,423	1,000	0	938	689
2010	0	0	612	468	1,369	0.983	0	824	630
2011	0	0	599	448	1,316	0.969	0	764	622
2012	0	0	614	843	1,255	0.961	0	746	1,025
2013	0	0	1,053	1,217	0.961	0	0	1,257	872
2014	0	0	757	1,170	0.985	0	0	872	792
2015	0	0	770	1,125	1,000	0	0	866	761
2016	0	0	1,051	1,082	0.998	0	0	1,155	722
2017	0	0	1,068	1,040	0.998	0	0	1,108	692
2018	0	0	823	1,000	0.998	0	0	821	650
2019	0	0	823	992	0.998	0	0	792	625
2020	0	0	823	925	0.998	0	0	761	602
2021	0	0	823	889	0.998	0	0	732	579
2022	0	0	823	855	0.998	0	0	704	556
2023	0	0	823	822	0.998	0	0	677	535
2024	0	0	823	790	0.998	0	0	650	514
2025	0	0	823	760	0.998	0	0	625	492
2026	0	0	823	731	0.998	0	0	602	475
2027	0	0	823	703	0.998	0	0	579	457
2028	0	0	823	676	0.998	0	0	556	439
2029	0	0	823	650	0.998	0	0	535	422
2030	0	0	823</						

8. 事業費の内訳

区分	ゾーン・地名	エリア・施設名	単位	規模 (面積)	事業費(百万円)		主な整備内容	
					総額	うち整備	整備済	未整備
工事費					28,953			
健康ゾーン					34.0	2,786		
		センターエリア	ha	3.3	998		ドラマードム(全天候型多目的広場)、北駐車場、ドラマ広場、北案内所	
		野原のエリア	ha	22.1	1,082		栗りの丘、花巡りの丘、健康広場、虫の広場、ドラコラン、多目的広場	
		お花見エリア	ha	8.6	705		つつしの丘、お花見広場	
自然活用ゾーン					84.6	2,325		
		さぬきの森エリア	ha	68.3	815		車道園路、駐車場、センターハウス、散策路	
		自然生体園	ha	16.3	1,510		自然生体展示館、南の谷、北の谷、東の谷、湿地の谷、逆縁池	
宿泊ゾーン					18.2	5,494		
		キャンゾ場管理センター	棟	1	845		キャンゾ場管理事務所	
		キャベツ	棟	22	2,088		キャベツ棟	
		一般カーサイト・ ツーサイト	サイト	78	2,561		一般カーサイト、ツーサイト、トビシヤブー 棟	
湖畔ゾーン					2.0	226		
		岬の棧橋	ha	2.0	226		展望デッキ、池見渡りの橋、半島広場	
環境保全ゾーン					178.3	5,138		
		竜頭の森	ha	138.0	1,120		風の見える展望台、タケノコ園、炭焼き窯、 きのこの森	
		見はらしの山展望台	式	1	432		展望台	
		まんのう池展望デッキ	ha	3.1	1,550		満池展望遊歩道、パワア展望台、池原 の丘	
		まんのう森図鑑	ha	15.1	774		散策路、農耕地	
		管理センター	棟	1	1,262		管理事務所	
中央広場ゾーン					32.9	12,985		
		エントランス広場	ha	10.9	5,081		ピジネスセンター、エントランス広場、緑と石 のオアシス、中央広場	
		竜頭の里	ha	16.5	4,797		芝生広場、昇竜の滝、花竜の道、風花の 庭、青龍の谷	
		竜の子広場	ha	5.5	3,107		ドラマの泉広場、ふわふわドラマ、エトラスラ イダー、希望の丘展望台	
用地費及補償費						7,406		
		用地費	ha	350.0	5,119		用地買収(A=350ha)	
		補償費	式	1	2,287		建築物補償、立木補償	
その他経費						6,104		測量、調査、設計等
全体事業費						42,464		

■維持管理に係る事業費の内訳

区分	単位	計画 規模	事業費(百万円)		主な維持管理内容
			合計額	うち事業 評価年度 以降	
維持管理費	ha	350	40,356	27,898	公園管理(植物管理、工作物管理、運営管理等)、維持管理修繕工事等

国営讃岐まんのう公園

事後評価

平成 30 年 10 月 5 日

国土交通省 四国地方整備局

1.	国営公園の概要	1
1.1.	国営公園とは	1
1.2.	国営公園の有する意義	1
2.	国営讃岐まんのう公園の概要	2
2.1.	計画諸元	2
2.2.	基本整備方針	2
2.3.	公園のゾーニング及び供用区域と主な供用施設	3
3.	費用対効果分析	4
3.1.	費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	4
3.1.1.	公園利用圏域内の市街化状況、人口推移、年齢構成等の変化	4
3.1.2.	事業の現況及びその経緯	7
3.1.3.	事業費の推移	7
3.1.4.	交通条件の変化（高規格幹線道路の整備状況）	8
3.1.5.	入園者数の推移	10
3.1.6.	事業の費用対効果分析	11
4.	事業効果の発現状況	16
4.1.	都市環境の改善、自然との共生に関する価値	16
4.1.1.	良好な都市環境の保全・創出への取組状況	16
4.1.2.	絶滅危惧種、希少種等の保全・繁殖、自然再生の取り組み	17
4.1.3.	都市環境の改善、自然との共生に関する価値の発現	17
4.2.	観光振興等地域活性化に関する効果	18
4.2.1.	公園内にある歴史的・文化的・自然的資源の活用状況	18
4.2.2.	公園を会場とした活動やイベント等の開催の予定・実績	20
4.2.3.	観光振興等地域活性化に関する効果の発現	20
4.3.	長寿・福祉社会への対応に関する効果	21
4.3.1.	子ども・高齢者・身障者等への配慮	21
4.3.2.	公園施設のバリアフリー化	22
4.3.3.	長寿・福祉社会への対応に関する効果の発現	22
4.4.	防災に関する効果	23
4.4.1.	国営讃岐まんのう公園に想定される広域防災拠点としての機能	23
4.4.2.	災害発生時における公園内での自衛隊の活動拠点の明確化	24
4.4.3.	備蓄倉庫その他の災害応急対策施設の整備状況	26
4.4.4.	防災に関する効果の発現	26
5.	関連する他の事業等の進捗状況	27
5.1.	道路、河川等の公共施設や教育・福祉施設等関連する事業の進捗状況	27
5.2.	他事業との連携の状況	27
6.	その他	28
6.1.	コスト縮減方策の検討・実施状況	28
6.2.	新技術の活用	29
6.2.1.	災害等に向けた新技術の活用訓練	29
6.3.	計画・設計・管理への住民参加の状況	30
7.	事業実施による環境の変化	31
7.1.	動植物の生息・生育環境等の状況、埋蔵文化財の状況等に関して、都市公園等事業の実施	31

による効果.....	31
7.1.1. 本公園の希少種生息・生育状況.....	31
7.1.2. 本公園における地域性ある里山環境.....	32
7.2. 動植物の生息・生育環境の保全・創出等に関する方策の検討・実施状況.....	33
8. 社会経済情勢の変化.....	34
8.1. 上位計画変更の有無.....	34
8.1.1. まんのう町における上位計画変更の有無.....	34
8.1.2. 四国圏広域地方計画における計画変更の有無.....	34
8.2. 周辺の類似施設の整備状況.....	36
9. 完了後の事後評価（原案）.....	37
9.1. 事業効果の発現状況.....	37
9.2. 指標と判断の整理.....	37
9.3. 今後の事後評価の必要性.....	38
9.4. 改善措置の必要性.....	38
9.5. 同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性.....	38

1. 国営公園の概要

1.1. 国営公園とは

国営公園は、その設置の趣旨から次の二つの種類に分けられ、全国に17ヶ所が整備されている。

- イ) 一の都府県の区域を超えるような広域の見地から国が設置する公園又は緑地
- ロ) 国家的な記念事業として、又は我が国固有の優れた文化的資産の保存及び活用を図るために閣議の決定を経て国が設置する公園又は緑地

1.2. 国営公園の有する意義

- ① 広域化・多様化するレクリエーション需要への対応
- ② 環境の保全と創出
- ③ 歴史・文化の保存と継承
- ④ 活気ある地域づくりと新しい発展の拠点
- ⑤ 時代の要請に応えた新しい試みへの対応



2. 国営讃岐まんのう公園の概要

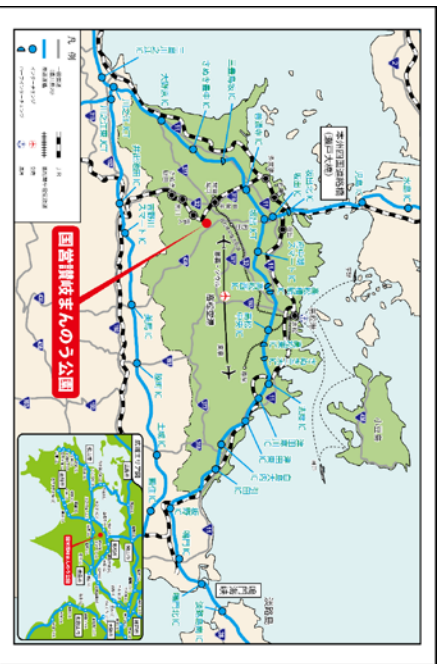
2.1. 計画諸元

国営讃岐まんのう公園は、四国を中心とした広い範囲からの来園者がみられ、多様なレクリエーション施設や緑豊かな自然環境を有する大規模公園である。

また本公園は、空海が修築したとされているわが国最大級の農業用ため池「満濃池」に隣接していることから、これら豊かな自然と空海ゆかりの文化的土壌を活かし、四国における文化・スポーツ・レクリエーションの一大拠点となるべく計画された。

平成10年4月に、約80haを第1期開園して以降順次整備を進め、平成25年4月、全面開園した。

(位 置)	香川県仲多度郡 まんのう町吉野
(全体計画面積)	350ha
(種 別)	1号国営公園
(事業採択年度)	昭和59年度
(工事着手年度)	昭和62年度
(開園年度)	平成10年度
(供用面積)	約350ha
(全面開園)	平成25年4月
(テーマ)	「人間との語り、自然、宇宙とのふれあい」



2.2. 基本整備方針

国営讃岐まんのう公園では、レクリエーション機会の提供、歴史・文化等を活かした景観演出、観光拠点化等地域振興への貢献、自然環境の保全・活用の4つの観点から、以下の方針のもとに整備・運営維持管理を進めてきている。

- (ア) 子供から大人まで、四季を通じて多様なレクリエーション活動が行える公園
- (イ) 計画地の特性や地域の文化、歴史、風土等を生かした四国らしい公園
- (ウ) 四国地域の人々の日帰り利用を主体とするが、滞在型の利用や四国を訪れる観光客も利用できる公園
- (エ) 公園の豊かな自然とのふれあいや様々なレクリエーション活動、イベントを通じて、豊かな人間形成に役立つ公園



昇竜の滝



ふわふわボーム



まんのう満濃池展望遊歩道

2.3. 公園のゾーニング及び供用区域と主な供用施設



3. 費用対効果分析

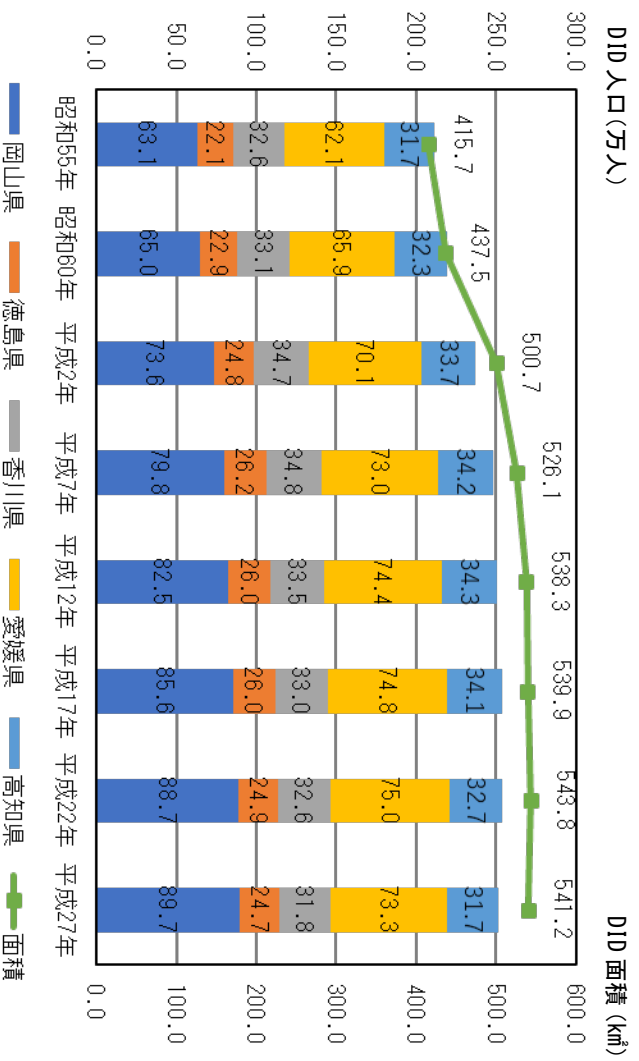
3.1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

3.1.1. 公園利用圏内の市街化状況、人口推移、年齢構成等の変化

3.1.1.1 公園利用圏内の市街化の状況

○利用圏域の人口集中地区の人口・面積は平成22年まで増加し、その後横ばい

本公園の利用圏域と考えられる四国4県と岡山県の人口集中地区の人口及び面積は、平成22年まで増加傾向であり、その後横ばいとなっている。



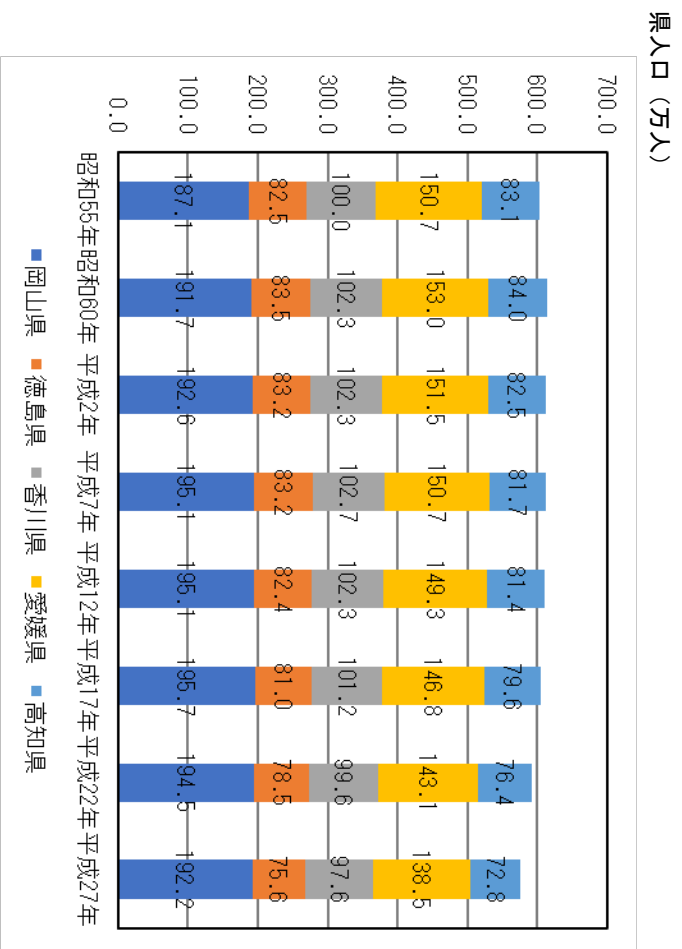
四国4県・岡山県の人口集中地区の人口及び面積の推移

資料：国勢調査（昭和55年～平成27年）

3.1.1.2 公園利用圏内の人口の推移

○利用圏域の人口は穏やかに減少しているが、主要都市の人口は増加 ○利用圏域の高齢化が進展

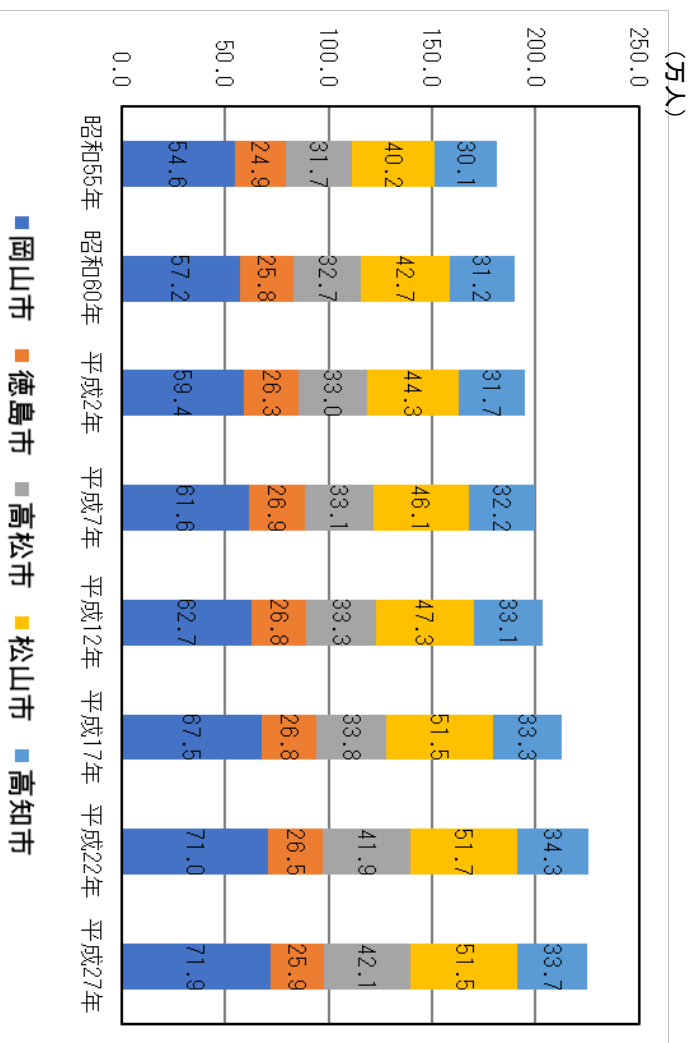
- (1) 四国4県及び岡山県の人口推移
利用圏域となる四国4県及び岡山県の人口推移は、平成12年以降穏やかに減少傾向となっている



四国4県・岡山県の人口の推移
資料：国勢調査（昭和55年～平成27年）

(2) 四国4県及び岡山県の主要都市の人口推移

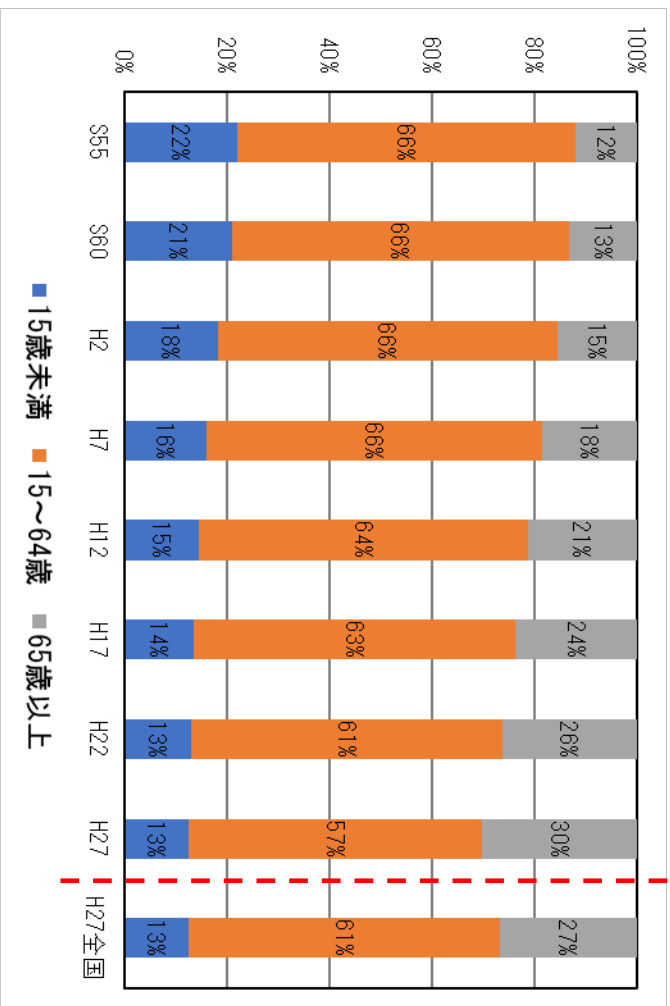
本公園の主要な利用都市と考えられる四国4県及び岡山県の県庁所在都市（高松市、徳島市、松山市、高知市、岡山市）の人口推移は、平成22年まで増加傾向にあり、その後横ばいとなっている。



四国主要4都市・岡山市の総人口の推移
資料：国勢調査（昭和55年～平成27年）

(3) 四国4県及び岡山県の年齢別人口割合の推移

四国4県及び岡山県の年齢別人口の割合では、65歳以上人口の割合が増加しており、27年度では約30%となっている。



四国4県・岡山市の年齢別人口割合の推移

資料：国勢調査（昭和55年～平成27年）

3.1.2. 事業の現況及びその経緯

本公園は、昭和60年に基本計画を策定し、平成16年度に基本計画の変更を行った。その後、事業の執行において長期及び中断等も無く、平成10年の第一期開園以降、工事の着実な進捗を図り、平成25年4月に全面開園した。

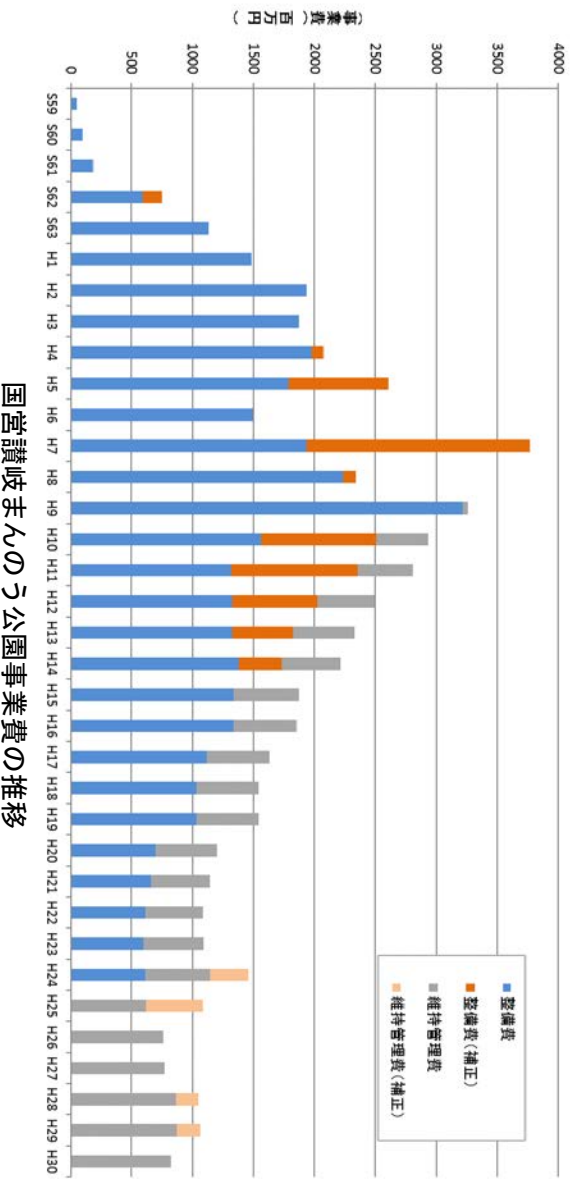
○平成25年4月に全面開園

事業の経緯	
年月	事項
昭和59年4月	事業採択
昭和60年9月	基本計画策定
昭和61年8月	都市計画決定(都市計画法第18条第1項)
平成1年10月	起工
平成10年4月	第1期開園(中央広場ゾーン等)(供用面積約80ha)
平成17年3月	基本計画変更
平成20年4月	健康ゾーン(一部)開園(供用面積約158ha)
平成23年4月	健康ゾーン全面開園(菫頭の丘)(供用面積約198ha)
平成25年4月	「さぬきの森(供用面積約152ha)」が追加開園し、全面開園(350ha)

3.1.3. 事業費の推移

本公園は、昭和59年度より国営公園整備費を計上し、平成9年度以降からは国営公園維持費を計上している。平成7年度には、過去最高の37億6,500万円を計上した。その後、平成24年度に整備を完了し、平成25年度以降は国営公園維持費のみ計上している。

○平成24年度に整備を完了し、その後は維持費を計上



国営讃岐まんのう公園事業費の推移

3.1.4. 交通条件の変化（高規格幹線道路の整備状況）

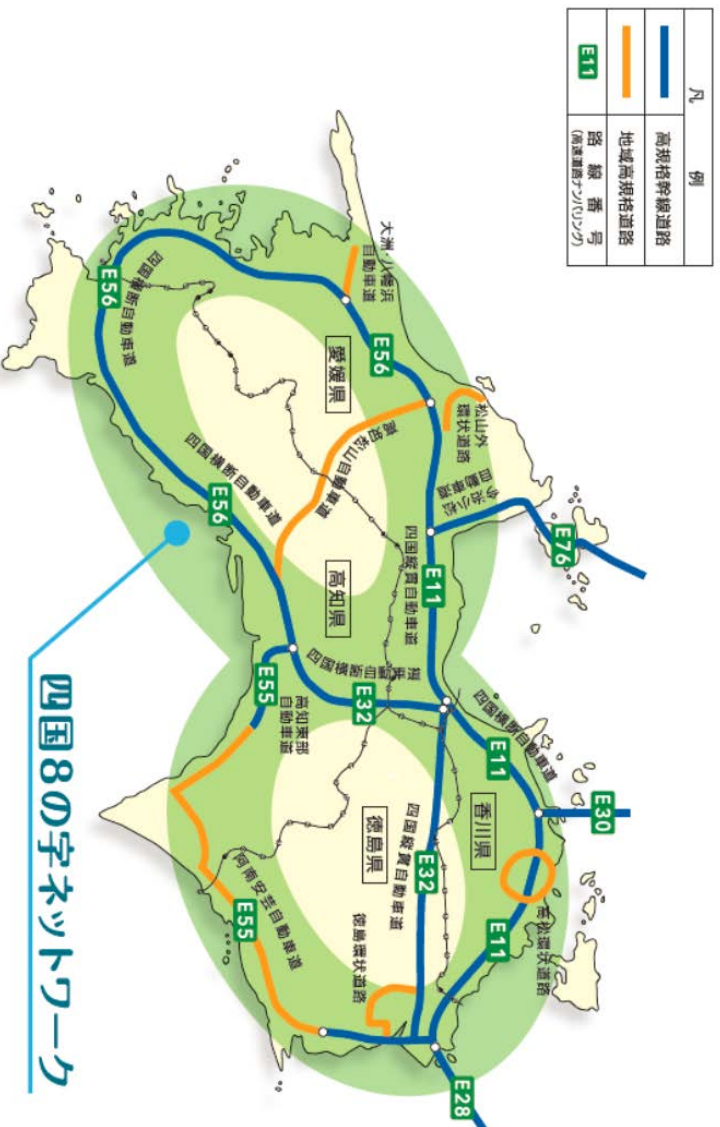
3.1.4.1 四国内の高規格幹線道路の整備状況

○本公園を取りまく四国内の道路交通の広域ネットワークは着実に整備中

本公園と四国内を連絡する高規格幹線道路は、四国縦貫自動車道、四国横断自動車道、高知県自動車道、阿南安芸自動車道で構成される全長約810kmの高速道路ネットワークであり、その形状から「四国8の字ネットワーク」と呼ばれ、H30年3月末時点で、約71%の整備率となっている。

本公園を取りまく四国内の道路交通の広域ネットワークは、着実に整備されつつある。

高規格・地域高規格道路網



四国内の高規格・地域高規格道路網

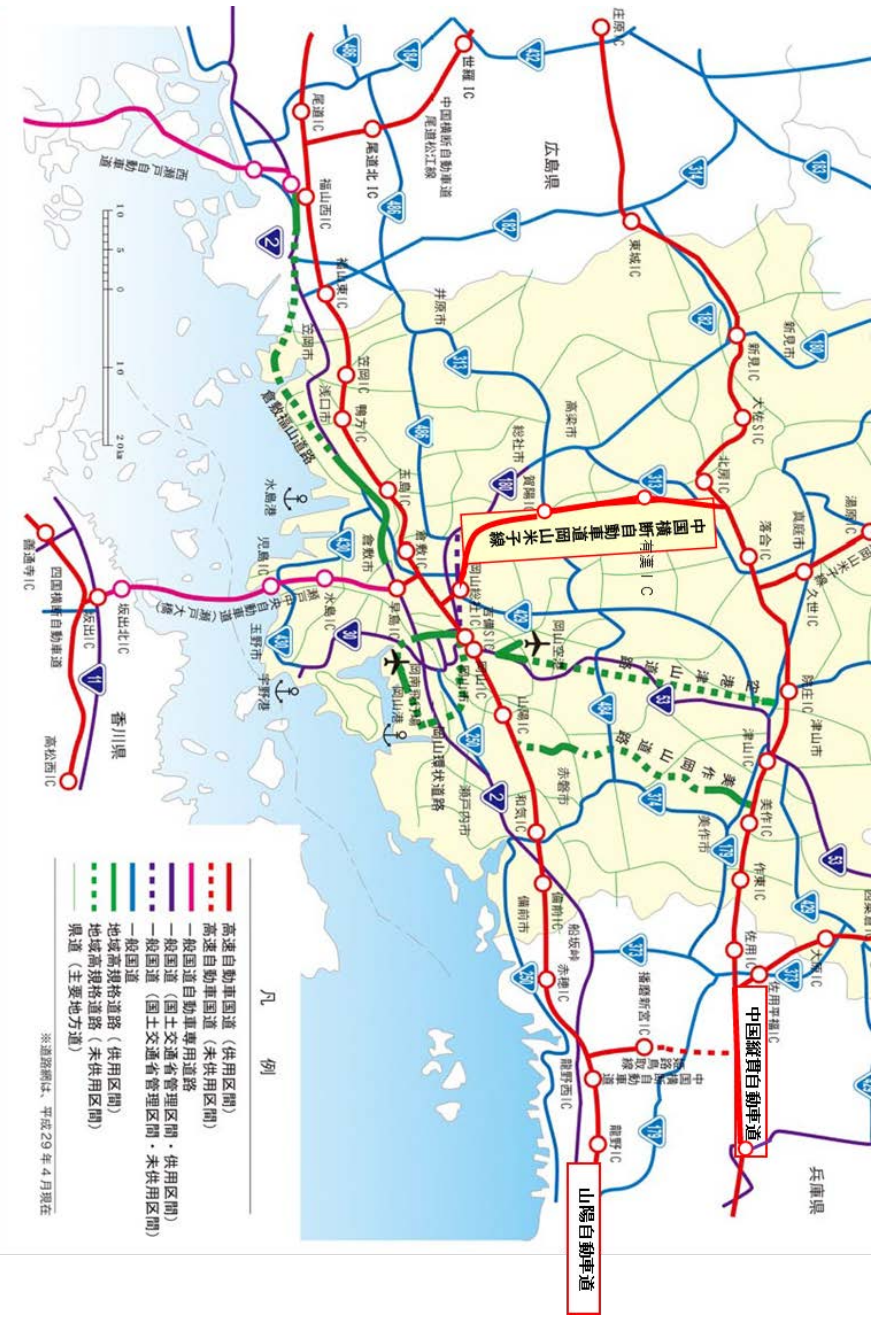
資料：国土交通省四国地方整備局HP

3.1.4.2 岡山県と国営讃岐まんのう公園を結ぶ高規格幹線道路等

○本公園と岡山県を連絡する高速自動車国道・一般国道自動車専用道路は整備済

本公園と岡山県を結ぶ高規格幹線道路は、瀬戸中央自動車道と連絡する中国縦貫自動車道、山陽自動車道、中国横断自動車道岡山米子線がある。

また、岡山県内の幹線ネットワークとしては、瀬戸中央自動車道連絡する国道2号、30号、53号、180号等の一般国道があり、地域高規格道路についても整備が進みつつある。



岡山県内の広域道路交通網 (H29年4月現在)

資料：岡山県HP

3.1.5. 入園者数の推移

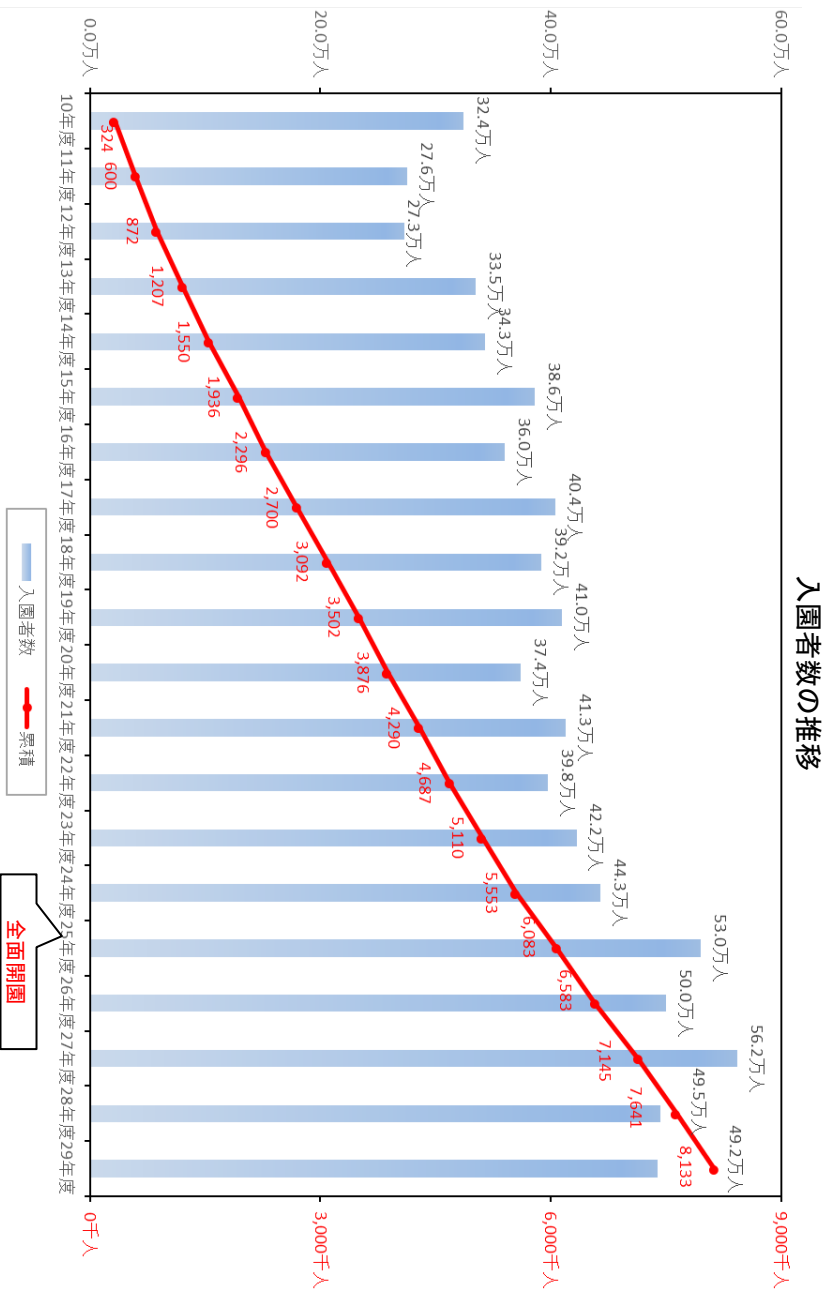
○近年の来園者数は50万人前後であり、累計来園者数は約813万人

本公園の近年の年間入園者数は約50万人程度であり、開園から平成29年度末までの入園者数の累計は約813万人となっている。

また、平成29年度には約49万人と多くの人に利用されている。

(年間入園者数)

(累積入園者数)



入園者数 800 万人突破 (H29. 12. 14)



開園 20 周年セミナー (H30. 4. 22)

3.1.6. 事業の費用対効果分析

3.1.6.1 計算手法

○大規模公園費用対効果分析手法マニユアルにより、費用対効果を分析

本公園の費用対効果を、「改訂第4版大規模公園費用対効果分析手法マニユアル」に基づき、公園整備による便益（公園の利用便益と環境形成や防災機能等の間接便益）と公園整備に要する費用（整備費と整備後の維持管理費）を比較して分析した。

公園の利用便益は、公園の利用圏域における年齢別人口と、移動に伴う旅行費用、公園の施設機能から算出した魅力値等を用いて、利用便益を算出した。さらに周辺の競合公園と国営讀岐まんのう公園との距離関係による選択率や、緑地空間の形成や防災機能の有無などによって全体の便益費を算出した。

○大規模公園費用対効果分析手法マニユアルの考え方



○直接利用価値は、下記の需要推計モデルを用いて、まんのう公園の需要から価値を算出

$$D_{ijk} = D_{ik} \times P_{ijk}$$

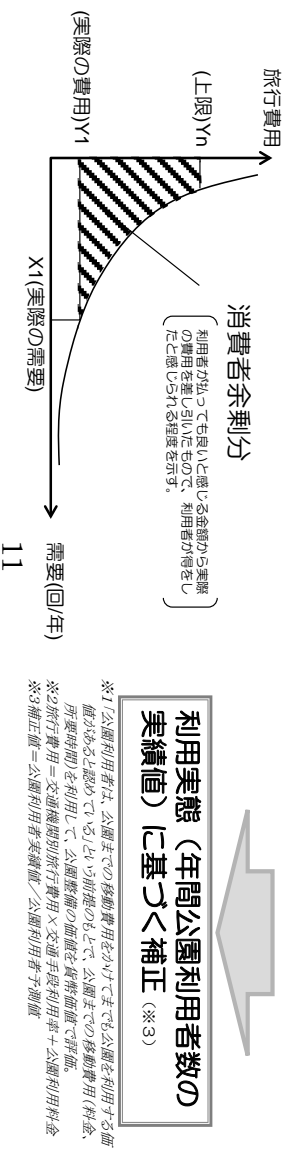
市町村区分 (i) の、年齢区分 (k) における検討対象公園 (j) の需要 (回/年)

市町村区分 (i) の、年齢区分 (k) における年間公園需要 (回/年)

市町村単位 (i) の、年齢区分 (k) における検討対象公園 (j) を利用する選択率

公園 (j) をまんのう公園とし、各年齢区分、及び、各市町村区分ごとにまんのう公園の需要を推計

本推計モデルは、旅行費用法（※1、※2）により算出しており、以下の需要曲線から消費者余剰分（各年齢区分、及び、各市町村区分）を合計し、便益を算出。



○間接利用価値は、下記の2項目について、まんのう公園を整備したことに伴う効用値から算出

① 環境の維持・改善、景観の向上に役立つ価値 (以下「環境」)

② 防災に役立つ価値 (以下「防災」)

「防災」の効用値=A3×J¹(広場面積) + A4×(各市町村からまんのう公園までの距離)²
×A5 (防災拠点機能の有無 (あり=1、なし=0))

○環境・防災の効用値から、以下の算定式により、まんのう公園を整備した場合の便益を算出

整備した場合の満足度 =ln (exp (まんのう公園の効用値) + (整備しなかった場合の満足度))
整備しなかった場合の満足度=ln (1 + exp (競合公園1の効用値) + exp (競合公園2の効用値) …)



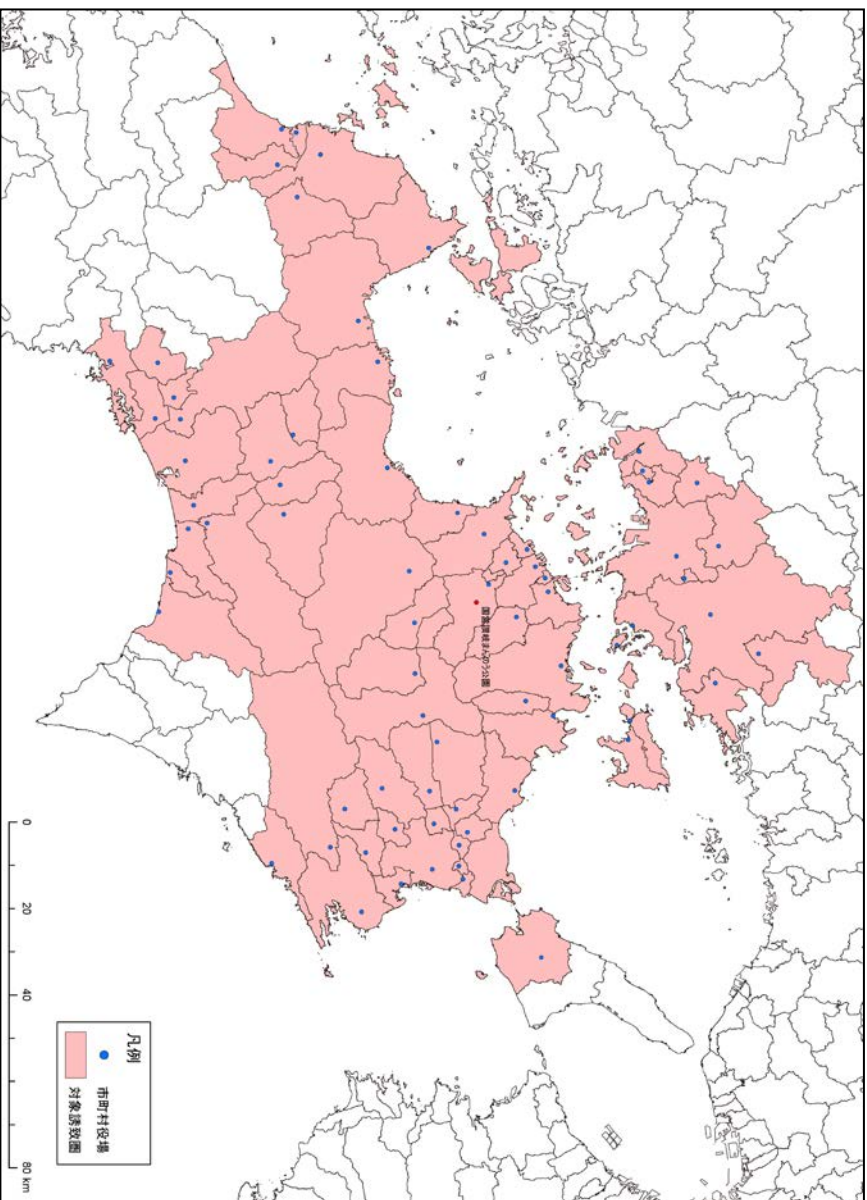
便益三 ((整備した場合の満足度) - (整備しなかった場合の満足度)) / A6

※改訂第4版 大規模公園費用対効果分析手法でニュウルより
・A1からA6は、パラメータ値を示す。

3.1.6.2 利用圏域（対象）ゾーンの設定

○公園利用者数の80%以上を範囲として設定

本公園の利用実態を踏まえ、利用圏域（対象）ゾーンは、香川県内及び国営讃岐まんのう公園の累積利用率が概ね80%以上（※）となるエリアの範囲を設定した。



利用圏域（対象）ゾーン

※：国営公園では、「改訂第4版大規模公園費用対効果分析手法マニユアル」を参考に、累積利用率77.4%となる直線距離100kmを誘致圏域として扱う場合が多くみられることから、本公園では、累積利用率80%を採用。

表 2-5 公園種別距離別累積利用率

	5km 未満	5～10km	10～20km	20～50km	50～100km	100km以上
総合公園	66.0%	83.0%	90.8%	95.2%	96.8%	100.0%
運動公園	53.0%	75.3%	89.3%	96.4%	98.4%	100.0%
広域公園	39.5%	53.6%	65.6%	82.3%	89.8%	100.0%
国営公園	7.4%	15.7%	32.6%	58.5%	77.4%	100.0%

出所：国土交通省：平成26年度都市公園利用実態調査

3.1.6.3 競合公園の抽出及び設定

○161 公園を競合公園として設定

以下の条件に合致する公園 161 箇所を競合公園として設定した。

○競合公園の抽出条件：各ゾーンから利用可能な利用圏域に所在する国営公園、広域公園および総合公園・運動公園等（供用面積 10ha 以上）

○競合公園の利用圏域：総合公園・運動公園 20km、広域公園 50km、国営公園 100km と設定

3.1.6.4 費用及び便益の算出方法

○費用対便益算定期間

評価基準年度 平成 30 年度

事業整備期間 昭和 59 年～平成 24 年（29 年間）

評価対象期間

総費用算定期間 昭和 59 年～平成 75 年（整備期間＋全体供用開始後 50 年）

総便益算定期間 平成 10 年～平成 75 年（全体供用開始後 50 年）

○国営讃岐まんのう公園整備事業の総費用

①総事業費 425 億円

②事業費 1,050 億円——①の事業費を国内総生産デフレーター及び社会的割引率（4%）により現在価値化したもの

③維持管理費 344 億円——必要な維持管理費を積み上げ計上し、国内総生産デフレーター及び社会的割引率（4%）により現在価値化したもの

④総費用【C】1,394 億円（現在価値化）——④＝②＋③

○国営讃岐まんのう公園整備事業の総便益

⑤直接便益（利用便益） 2,485 億円

——大規模公園費用対効果分析手法「マニュアル」より算出、現在価値化

⑥間接便益（環境・防災便益） 390 億円

——大規模公園費用対効果分析手法「マニュアル」より算出、現在価値化

⑦総便益【B】2,875 億円（現在価値化）——⑦＝⑤＋⑥

3.1.6.5 費用対便益分析の算出結果

○国営讃岐まんのう公園整備事業

全体事業：B/C=2,875 億円/1,394 億円=2.06・・・事業全体（対象期間 S59～H75）

○マニュアルに基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり

事業の投資効率性

項目	細別		全体事業	摘要
	事業費（現在価値化）	維持管理費（現在価値化）		
総費用	②	③	1,050 億円	
	④＝②＋③		344 億円	
総便益	⑤	⑥	2,485 億円	
	⑦＝⑤＋⑥		390 億円	
	⑦/④		2,875 億円	
費用便益比 (B/C)		⑦/④	2.06	
純現在価値 (B-C)		⑦-④	1,481 億円	
経済的内部収益率 (EIRR)		-	10.0%	

※ 「大規模公園費用対効果分析手法「マニュアル」」に基づき算出

○前回再評価時からの費用便益比の変化

前回再評価時との事業効果の比較

	前回評価(H23再評価)	今回評価(H30事後評価)	前回評価時から主な増減要因
事業費	425	425	—
整備期間	昭和59年～平成24年	昭和59年～平成24年	—
基準年	平成23年	平成30年	—
直接利用価値	1,619	2,485	基準年差による増、公園利用者増加に伴う増(※1) リニューアル改定による増(部分供用開始後50年後の便益計上)(※2)
間接利用価値	250	390	基準年差による増、リニューアル改定による増(部分供用開始後50年後の便益計上)(※2)
便益 (億円)			
総便益(B)	1,869	2,875	基準年差による増、リニューアル改定による増(国内総生産デフレータによる現在価値化)
用地費	150	218	基準年差による増、リニューアル改定による増(国内総生産デフレータによる現在価値化)
施設費	573	832	基準年差による増、リニューアル改定による増(国内総生産デフレータによる現在価値化)
費用 (億円)			
維持管理費	190	344	基準年差による増、H25年「まゆぎの森」開園に伴う増(198→350ha)、リニューアル改定による増(国内総生産デフレータによる現在価値化、部分供用開始後50年後の費用計上)(※2))
総費用(C)	913	1,394	—
費用便益(B/C)	2.05	2.06	—

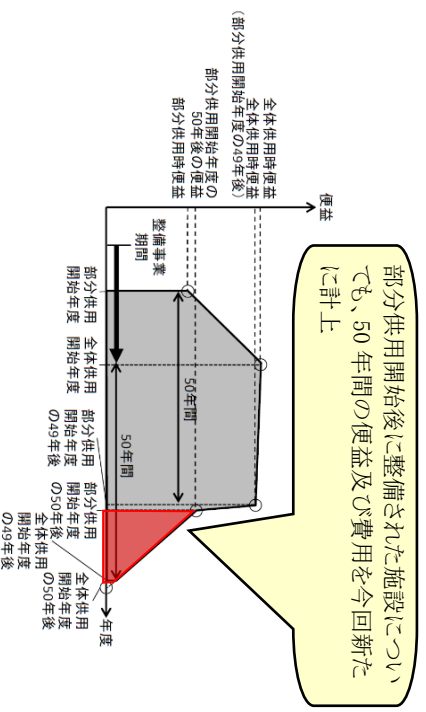
■H23 再評価結果との主な相違点

【※1. 公園利用者の増加】

前回(平成23年度)と比較して、便益計算の対象となる公園利用者数が増加(H23年度：39.8万人→H29年度：49.2万人)したため、直接利用価値の便益が増加。

【※2. 部分供用の便益と費用を計上】

平成29年度に改定された「大規模公園費用対効果分析手法マニュアル」では、部分供用がある場合は供用期間が異なる区域ごとに50年後の便益及び費用を積み上げることとなった(右図赤枠箇所)ため、便益及び費用が増加。



4. 事業効果の発現状況

4.1. 都市環境の改善、自然との共生に関する価値

4.1.1. 良好な都市環境の保全・創出への取組状況

○四季の花に合わせたイベント開催とボランティア参加による花の植栽維持

本公園の大きな魅力の一つである花修景を、出来るだけ多くの人が見頃を体感できるよう、開花を見据えた植栽管理を実施するとともに、四季それぞれに開花する花に合わせたイベントを開催している。また、平成28年度からは新たにコキアを本格導入している。

また、花の植栽に対する地域ボランティアの積極的な参加により、地域が参加した良好な都市環境の創出・保全に努めている。

■花修景を楽しむ四季のイベント

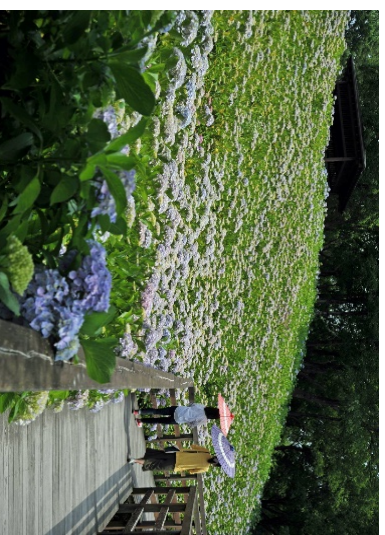
- 春らんまんフェスタ
- あじさいまつり
- 秋！色どりフェスタ
- 早春フェスタ



春らんまんフェスタ



秋！色どりフェスタ



あじさいまつり



平成28年から導入したコキア



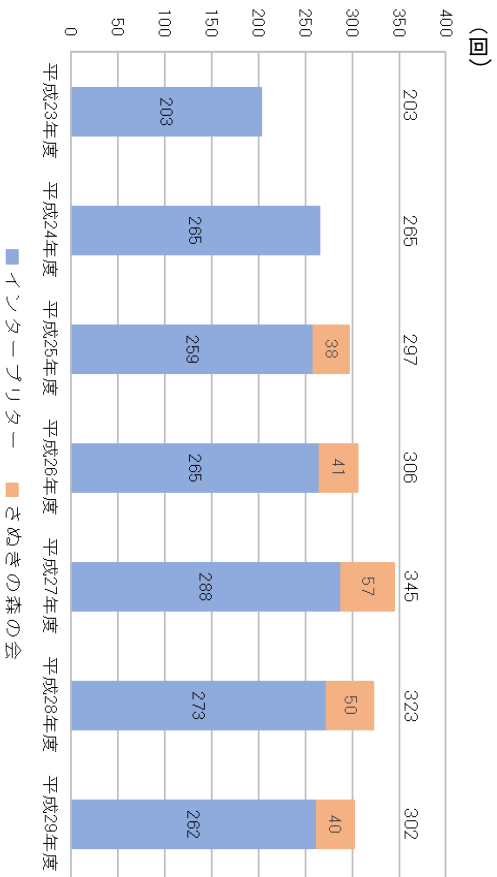
ボランティアによる花の手入れ

4.1.2. 絶滅危惧種、希少種等の保全・繁殖、自然再生の取り組み

〇里山が有する自然環境をボランティア参加により計画的に保全

本公園内に残された讃岐地方の里山が有する自然環境を保全するため、フイールドミュージウムである「自然生態園」及び「さぬきの森」において、ボランティア団体である「インターゾリター」と「さぬきの森の会」との協働により、田植えや間伐、植林等を毎年計画的に実施している。

こうした活動を通じて、讃岐地方の里山が育んできた自然環境の維持・再生・継承を図り、希少動植物の生息環境と里山固有の生態系保全に貢献している。



自然生態園とさぬきの森におけるボランティア団体活動回数推移



ボランティアとの協働による田植え



ボランティアの参加による樹林管理

4.1.3. 都市環境の改善、自然との共生に関する価値の発現

〇花修景を活かしたイベント開催と植栽管理、里山の自然環境の保全に向けた活動により、都市環境の改善、自然との共生に関する価値を発現

本公園では、四季に美しい花修景を公開できるように、ボランティアと協力した植栽管理を実施すると共に、四季の花に合わせたイベントを開催している。

また、公園内に残された讃岐地方の里山が有する自然環境を保全するため、計画的にボランティアと各種活動を実施している。

こうしたことにより、本公園が都市環境の改善、自然との共生に関する価値において果たす効果を発現している。

4.2. 観光振興等地域活性化に関する効果

4.2.1. 公園内にある歴史的・文化的・自然的資源の活用状況

○里山に伝わる生活文化と暮らしを体験するイベントや、環境学習プログラムを毎年計画的に実施

4.2.1.1 歴史的・文化的・自然的資源の活用状況

なつかしい讃岐地方の風景であり本公園に残された“ため池のある里山”において、里山文化の体験と継承と多世代にわたる地域間交流として、「炭焼き」や「竹細工」、「石うすでのきなこ餅づくり」等の里山に伝わる生活文化と暮らしを体験するイベントを、地域ボランティアの協力により、毎年計画的に開催している。現在、教育機関へPRを実施しており、新たな学校の環境学習の取組導入を図っている。

また、公園の豊かな自然環境を活かし、自然環境について楽しみながら学べる場として、小学生等を主な対象に、自然環境をテーマとした「環境学習プログラム」等の多様な体験メニューを、地域ボランティアの協力により、毎年計画的に提供している。

平成25年4月の「さぬきの森」の追加開園もあり、体験メニューが増加しつつある。



里山伝承体験教室での
文化学習と多世代交流



里山生活体験「かしわ餅をつくらう」



里山自然観察

■環境学習プログラム、ガイドウォーク等開催実績（平成29年度）

項目	回数・人数
開催数	830回
参加者数	22,349人(延べ)

4.2.1.2 自然体験・環境学習プログラム実施事例

近隣に位置する長炭小学校の4年生が、総合的な学習の一環として、秋～冬に全4回の環境学習を実施した。

さぬきの森をフィールドに、里山の季節の移り変わりや里山での営み（森づくり、シイタケ栽培等）について体験を通じて学習した。

	1回目	2回目	3回目	4回目	成果発表会
里山の自然観察	木の美の観察	葉っぱの観察	里山の動物観察	冬の里山観察	●学習成果発表 ●さぬきの森のフィールド紹介 (4年生から3年生への引継ぎ)
里山整備体験	ボンヅリ拾い	森の下草刈り体験	ボンヅリの苗木植栽	森の工作	
シイタケ栽培体験	榎木の天地返し	シイタケの収穫	シイタケ原木伐採	シイタケの菌打ち	

長炭小学校の環境学習年間スケジュール



ボンヅリ拾い
(学校に持ち帰って苗木を育てる)



シイタケ栽培体験
(シイタケの収穫)



里山の動物観察
(ムササビの巣の観察)



シイタケ栽培体験
(菌打ち体験)



ポラントニアの皆さんへの学習成果発表



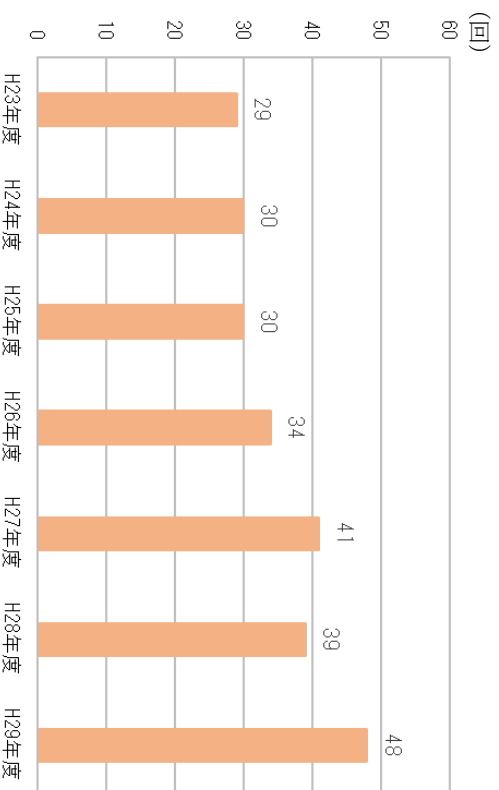
生徒から寄せられたお礼の寄せ書き

4.2.2. 公園を会場とした活動やイベント等の開催の予定・実績

○健康・スポーツイベントや、自治体・地域団体と協力したイベントを毎年開催

地域住民の健康増進への貢献やスポーツを通じた交流の場の提供として、サッカー教室やウォーキング、リレーマラソン等のスポーツイベントを毎年開催している。

また、周辺地域等との連携強化として、「まんのう町の日」等に代表される地元自治体との協働イベントや、芸術祭やモーターショー等の地域団体との協力によるイベントも積極的に実施しており、こうした活動により、公園を会場とする地元と連携した活動やイベントは、完全に地元に着している。平成30年度からは新たなイベント（トレイルランニング）も実施する。



マラソン大会開催による地域交流の促進と健康の増進



地域の行祭事である「まんのう町の日」の開催



四国を代表する音楽イベント Monster baSH の開催

4.2.3. 観光振興等地域活性化に関する効果の発現

○生活文化体験・環境学習プログラム・健康・スポーツイベント・地域との協働イベントにより、観光振興等地域活性化に関する効果を発現

本公園では、毎年、地域ボランティアとの協力により、里山に伝わる生活文化と暮らしを体験するイベントや、公園の豊かな自然環境を活かした環境学習プログラム等を計画的に実施している。

また、定期的な健康・スポーツイベントの開催により、地域住民のスポーツを通じた交流機会の提供と健康増進に寄与している。

さらに、毎年、地元自治体との協働イベントや地域団体との協力によるイベントも積極的に開催する等、本公園が観光振興等地域活性化において果たす効果を発現している。

4.3. 長寿・福祉社会への対応に関する効果

4.3.1. 子ども・高齢者・身障者等への配慮

○車椅子やベビーカーの貸し出しと子供向け大型遊具や芝生広場を用意

本公園の利用者は子どもや高齢者も多いことから、高齢者・身障者等が安心して公園利用を行えるように車椅子を貸し出ししており、また、子どもを連れた家族が安心して公園利用を行えるようにベビーカーも貸し出ししている。

また、子どもたちが楽しく安全に遊べる大型遊具施設や、広大な芝生広場などを用意している。

貸出用車椅子・ベビーカーの準備台数（平成30年度）

種別	貸出準備台数
車椅子	10台
電動車椅子	4台
ベビーカー	30台



高齢者・身障者等に向けた
貸し出し用車椅子



子どもを連れた家族用
貸し出し用ベビーカー



広大な芝生広場



子どもたちが楽しく
安全に遊べる大型遊具

4.3.2. 公園施設のバリアフリー化

○バリアフリーの推進とバリアフリーマップの作製・配布、多言語サインの設置

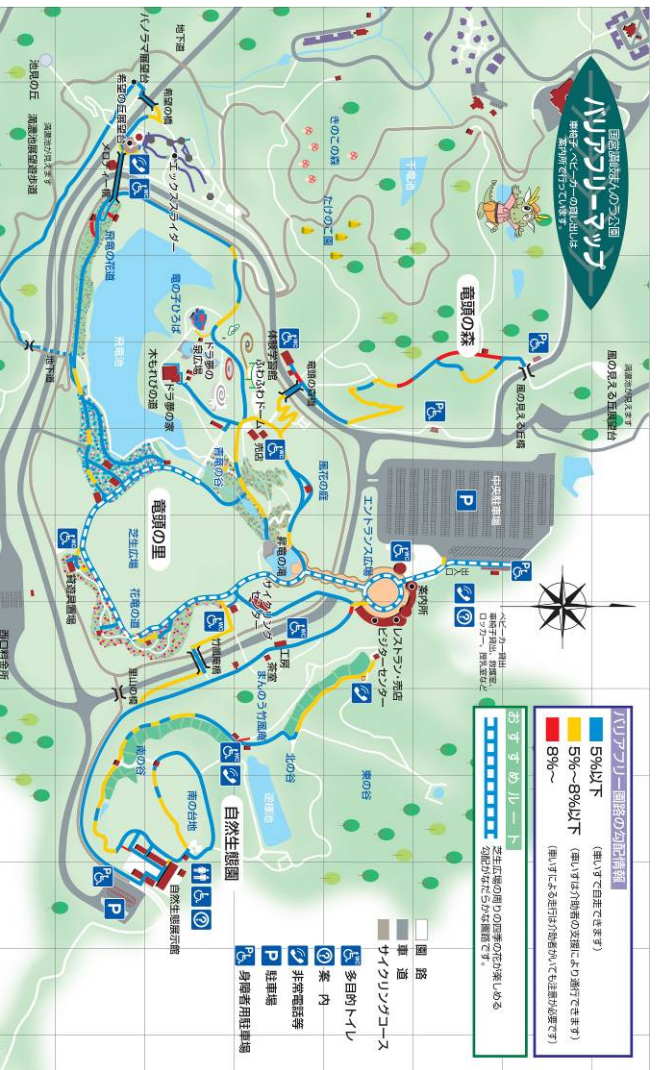
高齢者・身障者・ベビーカー利用者等が安心して公園利用を行えるように施設のバリアフリー化を図ると共に、外国人利用者に向けた多言語のサイン設置等を実施している。

また、高齢者や車椅子、ベビーカー利用者が園内を迷わず快適に移動するために、園路の勾配情報や四季の花が楽しめる「おすすめルート」を表示した、バリアフリーマップを作成して配布している。



多言語による園内サイン

車椅子やベビーカー利用者に対応したスロープ



バリアフリーマップ

4.3.3. 長寿・福祉社会への対応に関する効果の発現

○車椅子・ベビーカーの貸し出しやバリアフリー化の推進等により、長寿・福祉社会への対応において果たす効果を発現

本公園では、高齢者・身障者等に向けた車椅子と家族連れ向けのベビーカーの貸し出しを行うとともに、子供用の大型遊具や芝生広場を設置している。

また、施設のバリアフリー化推進とバリアフリーマップを作製・配布し、多言語サインを設置する等、本公園が長寿・福祉社会への対応において果たす効果を発現している。

4.4. 防災に関する効果

4.4.1. 国営讃岐まんのう公園に想定される広域防災拠点としての機能

○各種防災関連計画等から、今後想定される広域防災拠点としての機能を整理

H25年度に、国・県・町等の各種防災関連計画等から、「今後国営讃岐まんのう公園に想定される広域防災拠点としての機能」を整理した。

その結果、国営讃岐まんのう公園は、広域応援（国土交通省・警察・消防・自衛隊）に係る部隊活動拠点等の機能が想定されている。

今後国営讃岐まんのう公園に想定される広域防災拠点としての機能

計画名等		今後国営讃岐まんのう公園に想定される広域防災拠点としての機能
1	東南海・南海地震対策大綱	① 広域応援（国土交通省・警察・消防・自衛隊）に係る部隊活動拠点
2	「東南海・南海地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画	② 広域支援部隊（TEC-FORCE）等の活動要員の一次集結・ベースキャンプ機能
3	広域防災拠点が果たすべき消防防災機能のあり方に関する調査検討会報告書	③ 広域物資拠点（復旧のための救援物資の中継・分配機能）
4	防災拠点等のある方について	④ 道路啓開の進出拠点
5	四国地震防災基本戦略	⑤ 周辺住民の予備的避難場所
6	四国地方整備局防災業務計画	⑥ 帰宅困難者の避難所機能
7	東南海・南海地震に対する四国地方整備局のアクシヨンプラン	⑦ 災害対策用ヘリポート
8	南海トラフ巨大地震におけるTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）等活動計画（案）	⑧ 他事務所への機材等の応援事務所に指定
9	四国広域道路啓開計画	⑨ 善通寺国道維持出張所庁舎が被災を被った場合の道路対策班業務継続拠点機能
10	東南海・南海地震等巨大地震に対応した四国地方整備局業務継続計画	
11	巨大地震に対応した香川河川国道事務所業務計画	
12	国営讃岐まんのう公園BCPハンドブック（案）	
13	香川県地域防災計画	
14	まんのう町地域防災計画	



4. 4. 2. 災害発生時における公園内での自衛隊の活動拠点の明確化

○災害発生時に、自衛隊が災害派遣活動のために国营讃岐まんのう公園を使用する占有箇所を明確化

4. 4. 2. 1 陸上自衛隊中部方面隊との間で協定を締結

平成 29 年 10 月 31 日に、災害時等の際し、自衛隊が災害派遣活動の目的で国营讃岐まんのう公園を使用しようとする場合について、必要な手続きをあらかじめ定め、双方が連携することで、迅速かつ適切な災害派遣活動に資することを目的とし、陸上自衛隊中部方面隊との間で協定を締結した。

この協定により、南海トラフ巨大地震等の大規模災害発生に際して、国营讃岐まんのう公園と陸上自衛隊中部方面総監部が連携協力した、迅速かつ円滑な復旧活動が期待される。



自衛隊との連携締結式の様子



熊本地震の際の吉野ヶ里歴史公園における自衛隊車両集結状況

4.4.2.2 災害発生時における公園内での自衛隊の活動拠点の明確化

災害発生時に本公園が円滑にかつ効果的に活用され、広域防災拠点としての機能を果たすべく、前項の協定に基づき、自衛隊が災害派遣活動のために本公園を使用する占用箇所を明確するなど防災の取組を実施している。



災害発生時に自衛隊が災害派遣活動のために使用する占用箇所

4.4.3. 備蓄倉庫その他の災害応急対策施設の整備状況

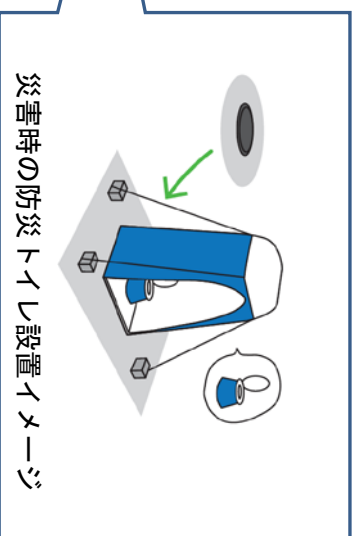
○「地中防災トイレ」と「飲料貯水槽」の設置や、各種訓練を実施

広域防災拠点としての機能を果たすために、毎年、計画的に、災害応急対策施設の整備とともに災害発生への対応を準備している。

平成 29 年度までには「地中防災トイレ」と「飲料貯水槽」を設置し、平成 28 年度に「四国地方非常通信訓練」等を実施して被害報告や避難誘導等の訓練を行うなど、防災力の向上を図っている。



災害発生に備え地中の防災トイレを設置



災害時の防災トイレ設置イメージ



災害発生に備えた飲料貯水槽の設置



災害発生に備えた訓練実施

4.4.4. 防災に関する効果の発現

○広域防災拠点としての機能の検討、自衛隊が災害派遣活動のために使用する占有箇所の明確化、計画的な災害対応設備の整備と防災訓練により、防災に関する効果を発現

本公園では、上位計画等に基づき防災機能を検討した後、自衛隊が災害派遣活動のために使用する占有箇所を明確化し、また、計画的に、必要な災害対応設備の整備と防災訓練を実施しており、本公園が防災面において果たす効果を発現している。

5. 関連する他の事業等の進捗状況

5.1. 道路、河川等の公共施設や教育・福祉施設等関連する事業の進捗状況

○国道438号や国道32号の整備が進展

本公園に関連する他の事業については、国営讃岐まんのう公園開園後、香川県高松市と仲多度郡まんのう町を結ぶ一般国道32号綾南・綾歌・満濃バイパスが整備され、徳島県三好市と香川県三豊市を結ぶ一般国道32号猪ノ鼻道路や本公園と坂出ICを結ぶ一般国道438号の飯山バイパスが整備されつつある。

近年の関連する他事業の進展状況

名称	主たる事業の進捗状況	
一般国道32号	綾南・綾歌・満濃バイパス 暫定2車線 供用開始 完成4車線 供用開始	平成20年12月6日 平成24年12月22日
一般国道438号	猪ノ鼻道路整備中(平成32年度供用予定)	
	岡田バイパス全線供用開始	平成27年3月25日
土器川	飯山バイパスが部分供用開始	平成29年4月7日
	土器川水系河川整備計画策定	平成24年9月

5.2. 他事業との連携の状況

○各方面からの来園者数増加が期待される

本公園へのアクセス道である一般国道438号のうち、本公園と坂出ICをつなぐ飯山バイパスが部分供用されたことや、一般国道32号の整備(綾南・綾歌・満濃バイパス全線供用、猪ノ鼻道路平成32年度供用予定)によって、今後各方面からの来園者増が期待される。



6. その他

6.1. コスト縮減方策の検討・実施状況

○住民との協働・連携による植物維持管理費用の削減

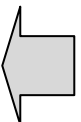
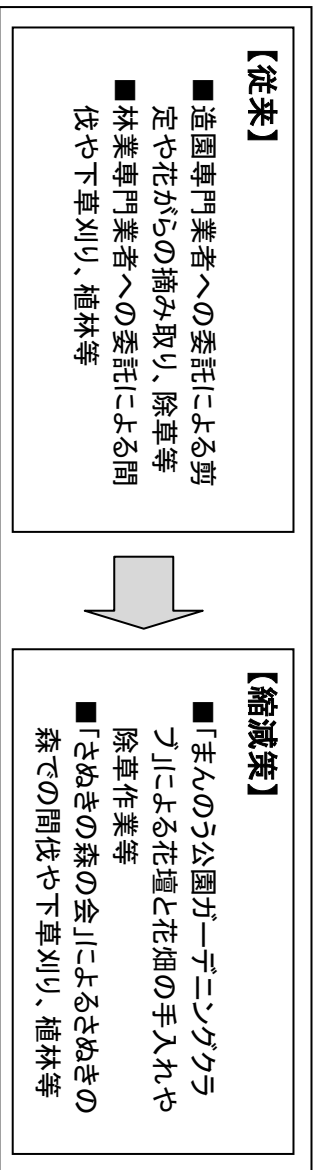
植物の維持管理において、公園内における「花壇及び植物の手入れ」やささぬきの森における「里山の環境保全に向けた間伐、植林等」を、住民ボランティアとの協働・連携により実施し、植物の維持管理活動費用のコスト縮減に努めており、今後も更なるコスト削減を図っていく。



ボランティアグループ「まんのう公園ガーデニングクラブ」による
花壇の手入れ・除草作業と花がらつみ



ボランティアグループ「ささぬきの森の会」による
下草刈りと間伐



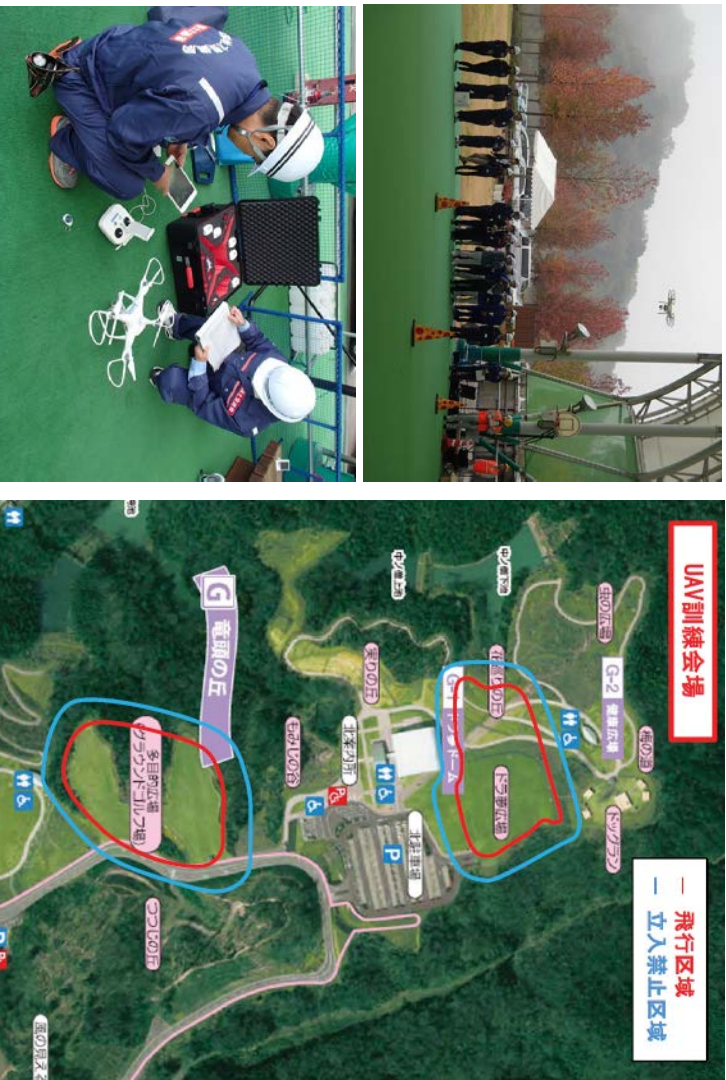
住民ボランティアとの協働・連携によるコスト縮減

6.2. 新技術の活用

○工事に際し新技術を積極的に活用
○災害時等に新技術を積極的に活用するための訓練を実施

6.2.1. 災害等に向けた新技術の活用訓練

災害時等におけるUAV（ドローン）の活用体勢を確保するために、平成29年11月14日、操縦者の育成訓練を四国技術事務所が実施した。



UAV操縦者育成訓練

また、平成30年2月20日、3月6日には、建設関係協会がUAV（ドローン）合同練習を実施した。

■参加機関

- ・(一社) 建設コンサルタツ協会、(一社) 四国クリエイト協会、(一社) 日本建設機械施工協会、(一社) 日本補償コンサルタツト協会、(株) 建設マネジメント四国

■参加者数

- ・延べ110名、UAV（ドローン）19機（平成30年2月20日、3月6日）



建設関係協会のUAV合同練習

6.3. 計画・設計・管理への住民参加の状況

○開園当初よりボランティアが管理やイベントに参加

本公園において、管理やイベントにおいて、開園当初より周辺住民を中心とするボランティアが参加している。

下表に示すように、平成30年度4月現在、4団体248名のボランティアが各種の活動に参加していただいております、引き続き、ボランティアと連携を図りながら管理やイベントを実施する。

ボランティア活動内容と登録者数（平成30年4月現在）

団体名	主な活動エリア	活動内容	登録人数
まんのう公園インターナター・ボランティアの会	自然生態園、さぬきの森、湖畔の里、湖畔の森	<ul style="list-style-type: none"> 土、日、祝にガイドウォークを実施。 毎月1～2回さぬきの森でガイドウォークを実施。 満濃池展望遊歩道、湖畔の森でも年各10回程度ガイドウォークを実施。 里山合宿や里山自然観察会、ネイチャーラフトなどの体験教室を実施。 田植え等の里山教室の実施。 雑木林、ため池、水田などの里山保全管理。 	89名
かりん夢クラブ	ピジターセンター、陶芸・竹風庵、ドラ夢の家、体験学習館、炭焼き・たけのこ園他	<ul style="list-style-type: none"> まんのう公園の園内各所において、体験教室などの体験プログラムの運営や指導。 陶芸教室、ハーブ教室、木工教室、お茶席、ツールペイント教室、パン・ピザ教室、きのこと採り、たけのこ掘り、炭焼体験など。 	57名
まんのう公園ガーデンズクラブ	さぬきの森を除く園内全域	<ul style="list-style-type: none"> 四季の草花、花木の手入れ等 	44名
さぬきの森 森づくりの会	さぬきの森	<ul style="list-style-type: none"> ヒノキ林の間伐等保全活動（約1ha）。 アカマツ林再生に向けたアカマツ苗の植樹、保全・育成活動（約0.5ha）。 間伐材を利用したキノコのほだ木づくり及び育成管理。 野鳥の定期観察調査、記録。 一般市民参加で行うイベント（野鳥観察、きこり探検隊等）の企画、運営（年6回）。 	58名

7. 事業実施による環境の変化

7.1. 動植物の生息・生育環境等の状況、埋蔵文化財の状況等に関して、

都市公園等事業の実施による効果

7.1.1. 本公園の希少種生息・生育状況

○本公園は希少種の生息・生育の場

本公園内には、ミヤコアオイやサンコウチョウ等、希少種が確認されており、これらの重要な種の生息・生育の場として、本公園は重要な役割を果たしている。

希少種生息・生育状況

分類	名称
植物	キセルアザミ（準絶滅危惧種）、サワギキチヨウ（絶滅危惧Ⅱ類）、ノハナシヨウヅ（絶滅危惧Ⅱ類）、ナガエミクリ（絶滅危惧Ⅱ類）、ミヤコアオイ（準絶滅危惧種）等
哺乳類	ムササビ
鳥類	ヤブドリ（準絶滅危惧種）、オシドリ（準絶滅危惧種）、サンコウチョウ（準絶滅危惧種）等
爬虫類	タワヤモリ（準絶滅危惧種）等
両生類	カスミサンショウウオ（絶滅危惧Ⅱ類）等
魚類	メダカ（準絶滅危惧種）等
陸上昆虫類	ムツボシツヤコツグンゴロウ（準絶滅危惧種）等

※絶滅危惧Ⅱ類：絶滅の危険が増大している種

※準絶滅危惧種：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

資料：平成17年度まんのう公園樹林調査業務委託報告書及び平成23年度調査より一部補足。希少種の分類は香川県レッドデータブックHP



ミヤコアオイ

資料：香川県HP



サンコウチョウ

資料：香川県HP

7.1.2. 本公園における地域性ある里山環境

○本公園は讃岐地方固有の里山文化を示す自然環境を有す

本公園内には、瀬戸内海気候下の特徴的な植生となるシイ・カシ林や、香川県の里山でよくみられていたクスギ・コナラ林が植生している。
また、クスギ・コナラ林のほか、かつて讃岐地方で製塩業を営んでいた際に、燃料として用いられていたアカマツ林が植生しているなど、固有の里山文化を示す樹木がみられる。



園内の植生分布図

資料：平成 17 年度まんのう公園樹林調査業務委託報告書

7.2. 動植物の生息・生育環境の保全・創出等に関する方策の検討・実施状況

○「自然生態園」と「さぬきの森」の保全・維持活動を実施

讃岐地方の懐かしい古里の風景、“ため池のある里山”を復元したファミリードミュージウムである、総面積 15.6ha の「自然生態園」の生態系を、浚渫や清掃等により適切に維持している。

また、「さぬきの森」においては、森づくり（整備・保全・森林利活用）を自立的に実施する市民協働のボランティア活動組織として「さぬきの森の会」を結成し、同会を中心に森の保全と活用に向け、間伐等の活動を推進している。



「自然生態園」の逆様池における浚渫による生態系の保全

「さぬきの森の会」の活動回数

年度	回数
平成 25 年度	6 回
平成 26 年度	7 回
平成 27 年度	6 回
平成 28 年度	6 回
平成 29 年度	7 回



ヒノキの間伐

(さぬきの森の会の活動)



森の保全活動体験イベント

(さぬきの森の会の活動)

8. 社会経済情勢の変化

8.1. 上位計画変更の有無

8.1.1. まんのう町における上位計画変更の有無

○本公園整備による「まんのう町」の街づくりへの重大な影響はない

まんのう町は、政府の地方創成戦略に基づき、「まんのう町まち・ひと・しごと創生総合戦略」を平成27年10月に策定している。

「まんのう町まち・ひと・しごと創生総合戦略」においては、国営讃岐まんのう公園が整備されたことによるまんのう町の街づくりに重大な影響を与える変化は見られない。

計画名称	本公園に関係する主要施策
まんのう町まち・ひと・しごと創生総合戦略 平成27年10月策定	<p>第3節 地域資源を活かして産業が輝くまんのう（しごとの創生） （1）まんのう観光の底上げ 《具体的な施策》 まんのう3大観光資源の魅力化</p> <ul style="list-style-type: none"> 満濃池、<u>国営讃岐まんのう公園</u>、香川県満濃池森林公園の連携の強化を図り、3施設の滞在時間の拡大、サイクリングなどでの周遊、全国青樹祭の開催協力、ホテルをはじめとする動植物の保全と観光活用など、観光拠点としてのレベルアップと情報発信強化。 AR技術を活用した歴史的・文化的景観等の復元と魅力のPR <p>町内の主要な観光資源である満濃池、<u>国営讃岐まんのう公園</u>、香川県満濃池森林公園、また中寺廃寺跡地、「西アジア」産のモザイク玉が日本で唯一出土された安造田東三号墳について、観光客向けコンテンツの開発を行い、まんのう町の魅力をPR。</p>

8.1.2. 四国圏広域地方計画における計画変更の有無

○本公園は、「四国圏広域地方計画」において、南海トラフ地震に対する安全・安心を確保するために、防災機能の強化を図るとされており、整備を実施中

国土交通省においては、「四国圏広域地方計画」を平成28年3月に策定した。

「四国圏広域地方計画」は、全国計画で示された基本方針を踏まえて策定される四国圏（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）の広域地方計画であり、四国圏域の現状や課題を踏まえ、総合的かつ広域的な観点から、圏域の今後の発展の基本的方向を展望し、重点的・戦略的に取り組むべき事項を示す将来ビジョンとして、四国圏の自立的・持続的発展にむけた将来展望を描くものである。

この中で本公園は、南海トラフ地震に対する安全・安心を確保するために防災機能の強化を図るとされているが、本公園は広域防災拠点としての整備を実施中である（「3.防災に関する効果」参照）。

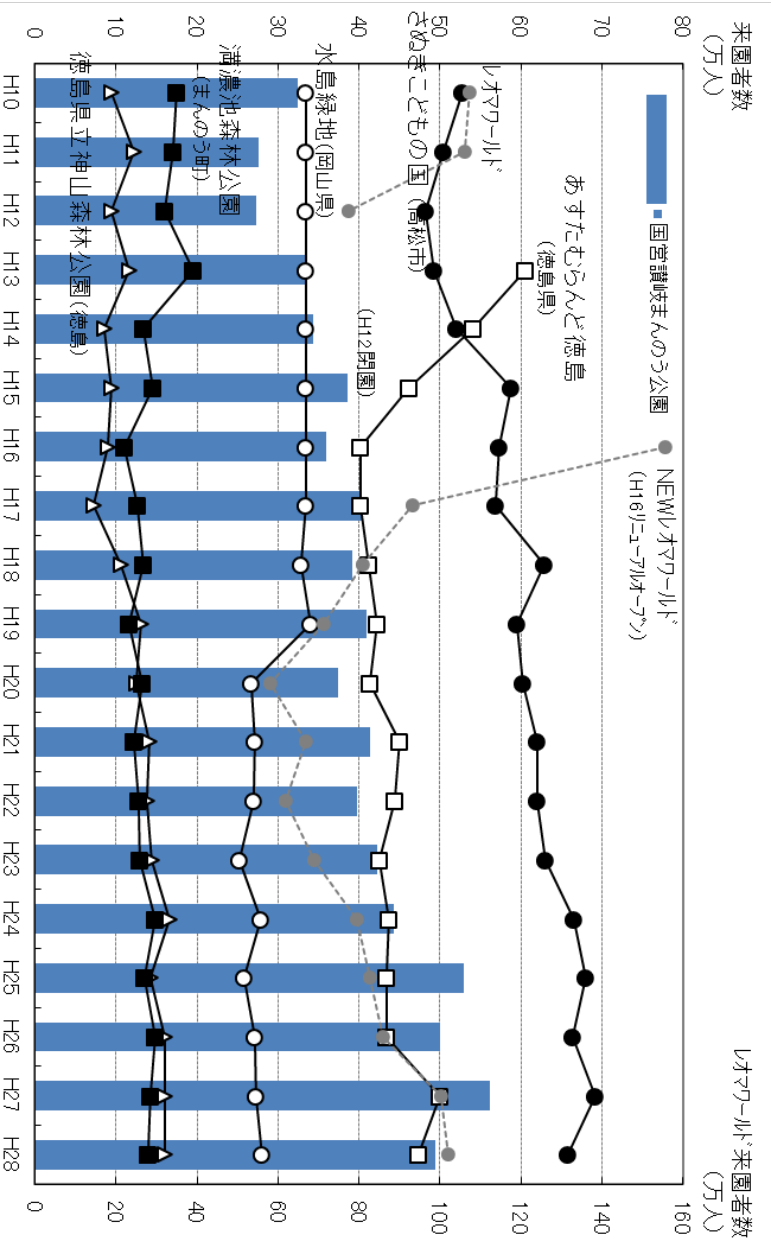
計画名称	本公園に関係する主要施策
四国圏広域地方計画 平成 28 年 3 月策定	<p>プロジェクト No. 1：南海トラフ地震を始めとする大規模自然災害等への「支国」防災力向上プロジェクト</p> <p>2) 目的を達成するための取組</p> <p>(1) 南海トラフ地震に対する安全・安心を確保</p> <p>このほか、緊急輸送道路路上の橋梁の耐震補強、幹線道路の無電柱化、災害時の情報伝達手段の強靱化・多重化、<u>「国営讃岐まんのう公園」</u>の防災機能の強化、「道の駅」の防災拠点化を推進するほか、広域防災拠点となる官庁施設の整備による四国の防災拠点としての体制整備、東予港等において臨海部の防災拠点として緊急物資輸送を担う耐震強化岸壁や避難地として機能する緑地等の整備を推進する。</p>

8.2. 周辺の類似施設の整備状況

○周辺の類似施設の整備状況による本公園の整備効果発現への影響は無い

国営讃岐まんのう公園の周辺に立地するレクリエーション施設や同規模の施設を抽出し、開園年度、来園者数の推移を取りまとめた。

国営讃岐まんのう公園開園後に開園したものは、「あすたむらんど徳島」と「NEWレオパールド」があるが、両施設と国営讃岐まんのう公園の来園者数の動向の間で関連性はみられず、本公園の整備効果発現への影響は無い。



国営讃岐まんのう公園と周辺観光施設との来園者数の推移

資料：各類似施設管理主体ヒアリング調査結果

9. 完了後の事後評価（原案）

9.1. 事業効果の発現状況

9.2. 指標と判断の整理

○国営讃岐まんのう公園の基本理念を基にした公園整備により事業効果を発現

前章まで検討した指標と指標に基づく事業効果の発現状況を表に整理する。

本公園のテーマ・方針を基にした公園の整備により、防災や観光振興等地域活性化、長寿・福祉社会への対応、都市環境の改善・自然との共生に関する価値等の効果を発現している。

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

- ①事業時期： 事業採択年度：昭和 59 年度 事業終了年度：平成 24 年度
- ②総事業費：425 億円
- ③利用状況：492,385 人（平成 29 年度）
- ④H23 再評価時点からの要因の変化：
 - ・誘致圏内の人口は減少したが、さぬきの森の開園やイルミネーション等のイベントの実施に伴い、利用者数は増加している。

2. 事業効果の発現状況

- 1) 防災に関する効果
 - ①各種防災関連計画から本公園に求められる広域防災拠点としての機能を踏まえ、自衛隊と災害時等の国営公園の占用に關する協定締結、必要な機能を果たすための飲料貯水槽等の計画的な施設整備、防災訓練の実施等、各種取組みを行っており防災効果の向上が見られる。
 - 2) 観光振興等地域活性化に関する効果
 - ①公園を活用した里山に関する環境学習プログラムや、自治体や地域団体等と協力した各種イベント等を毎年、定期的に実施することで、観光振興等地域活性化に関する効果が見られる。
 - 3) 長寿・福祉社会への対応に関する効果
 - ①車椅子やベビーカーの貸出、子供向け大型遊具設置、施設のバリアフリー対応、多言語のサイン設置、バリアフリーマップの作成等、子ども、高齢者、身障者等への配慮や公園施設のバリアフリー化に向けた各種取り組みの推進により、長寿・福祉社会への対応に関する効果が見られる。
 - 4) 都市環境の改善、自然との共生に関する価値
 - ①四季に合わせた花修景を楽しむイベントの開催、「自然生態園」や「さぬきの森」において田植え・間伐・植林等をボランティアとの協働により実施する等、良好な都市環境の保全・創出の取組みを行っている。
 - ②絶滅危惧種、希少種等の保全・繁殖及び自然再生への取組みを定期的に行っている。
 - 5) 関連する他の事業等の進捗状況
 - ①国道 32 号バイパスや国道 438 号バイパスの整備が進展するなど、まんのう公園へのアクセス向上が図られており今後各方面からの入園者数増加が期待される。
 - 6) その他
 - ①住民との協働・連携により植物維持管理費用の削減など各種コスト削減方策を実施している。
 - ②災害時の UAV（ドローン）の活用体制の確保のため、操縦者の育成訓練を実施している。
 - ③開園当初より公園管理に住民が定期的に参加している。

3. 事業実施による環境の変化

- 1) 動植物の生息・生育環境等の状況、埋蔵文化財の状況等に関する都市公園等事業の実施効果
 - ①讃岐地方の懐かしい古里の風景を復元したファミリードミニアムである「自然生態園」や、讃岐地方の里山がもつ魅力を提供する「さぬきの森」を適切に維持管理するなど、動植物の生息・生育環境の保全・再生等に向けた取組みを継続して実施することで、自然環境が維持されており、多様な希少種の生息・生育が見られる。

4. 社会経済情勢の変化

- 1) 上位計画変更の有無
 - ①平成 28 年 3 月に策定された「四国圏広域地方計画」において「国営讃岐まんのう公園」の防災機能

を強化するとされており、広域防災拠点としての機能強化を図っている。

2) 周辺の類似施設の整備状況

①周辺の類似施設の整備状況による本公園の整備効果発現への影響はない。

9.3. 今後の事後評価の必要性

以上のことから、本公園の基本整備方針に沿った観光振興地域活性化や都市環境改善などの効果が発現していることが認められ、今後の事後評価の必要性はない。

9.4. 改善措置の必要性

これまで実施してきた事業について効果が発現されていることから改善措置は必要ない。なお、今後は利用者の分析や満足度の把握に努めるとともに、より一層の効率化とコスト縮減を図りながら更なる利用者増に向けた取組を行っていく。

9.5. 同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

同種事業の計画・調査のあり方について、見直しを必要とする事項はなく、事業評価手法の見直しの必要性はないと考えられる。