

# 土器川川西地区環境整備事業

## 事後評価

平成19年2月1日

国土交通省四国地方整備局

## 目 次

|              |    |
|--------------|----|
| 1. 事業の概要     | 1  |
| 2. 効果の発現状況   | 6  |
| 3. 費用対効果分析   | 12 |
| 4. 社会経済状況の変化 | 15 |
| 5. 総合評価      | 20 |
| 6. 様式        | 21 |

## 1. 事業の概要

### (1) 事業目的

#### <位置>

土器川は、香川・徳島県境の讃岐山脈真鈴地区に源を発し、中讃地域を南北に貫流して瀬戸内海に注ぐ、流域面積約 140.0km<sup>2</sup>、流路延長約 33km の香川県下唯一の一級河川である。

事業箇所である川西地区は、土器川河口から上流へ約 6～8km の左岸に位置し、高水敷には、野球場 11 面、ソフトボール 8 面、サッカー場 6 面、芝生広場等の施設を備えた「土器川公園」と、大規模自転車道「丸亀・琴平・観音寺線」がある。

#### <背景>

土器川公園は、地元の野球少年団・サッカー少年団・土器川リーグ等による使用の他、県規模の大会はもちろん、98 四国総体のアーチェリー競技会場にも使用されるなど、地域における屋外スポーツ施設の核となっている。

しかし、高水敷に位置するため「快適で誰でも使用できる利便施設」としての整備は充分ではなく、木陰、トイレ等（移動式トイレ 5 基）の設置についての要望も高かった。

大規模自転車道「丸亀・琴平・観音寺線」は、土器川河口右岸の丸亀市土器町を起点とし、国道 11 号バイパスで土器川左岸に渡り、国道 32 号で土器川から離れ、財田川河口の観音寺市観音寺町を終点とする、延長 37km で整備されており、その途中、土器川公園内を通過している。

#### <目的>

このような背景を踏まえ、本事業では、既設の「土器川公園」、「大規模自転車道」を合わせ、広がりと多様性を備えた土器川の憩いの河川空間整備を行うもので、整備にあたっては、土器川公園等と一体となった「快適で誰でも使用できる利便施設」としての機能向上を図るため、堤内盛土により平地を確保し、休憩施設・植栽等を整備するとともに、堤外護岸は緩傾斜で緑化し一部に観客席を兼ねた幅広階段等を設置し、土器川公園利用者の利便性の確保を図る。

併せて、土器川公園内を通過している「大規模自転車道」利用者のサポート施設としても利便性の確保を図る。

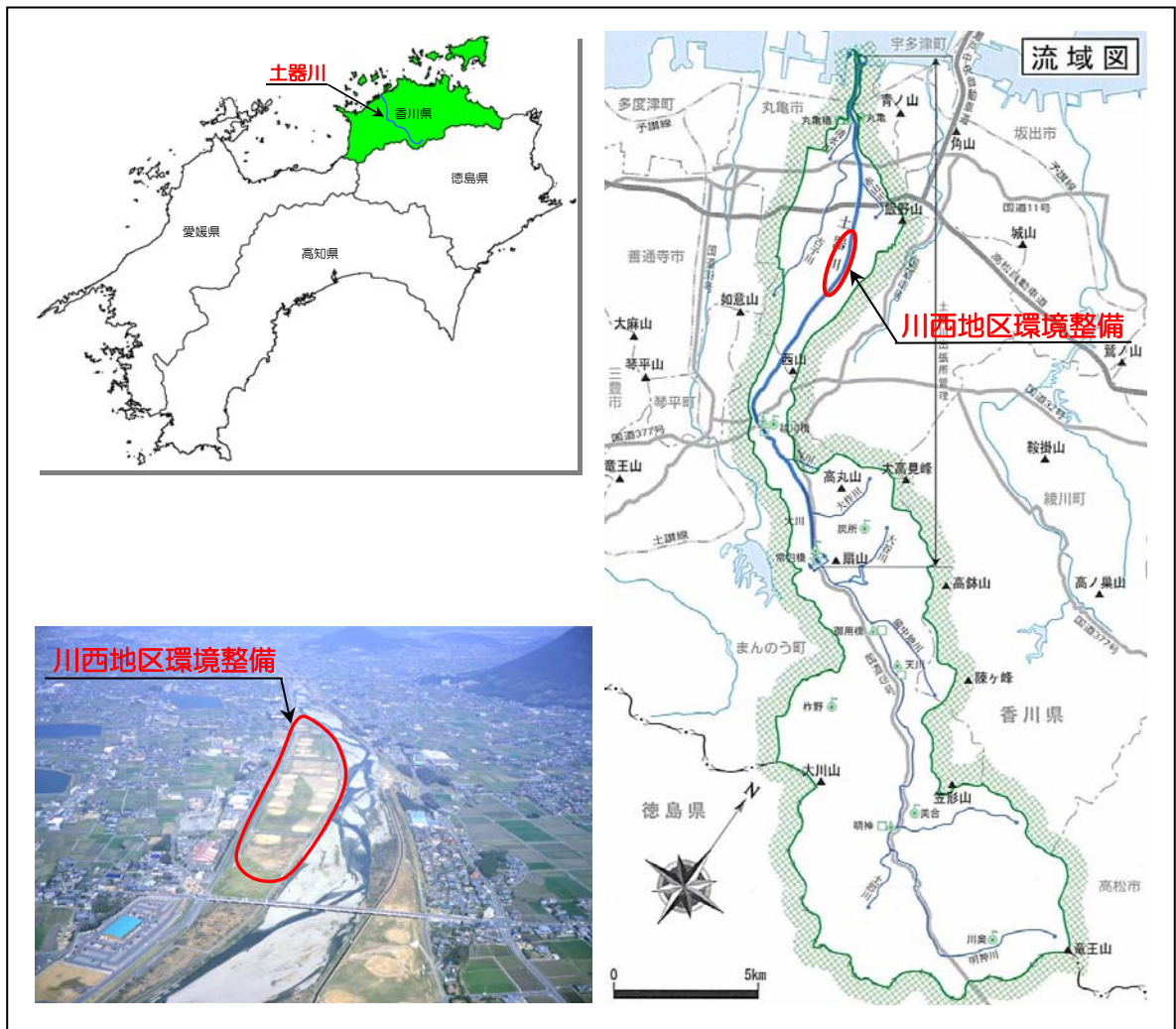


図 1 - 1 事業箇所位置図

## (2) 事業内容

土器川川西地区環境整備事業における事業内容は、以下に示すとおりで、平成11～12年度にて、法面の緩傾斜盛土による護岸緑化、運動場坂路まで身障者も安心して行ける木陰の遊歩道、観客席を兼ねた幅広階段、身障者も自転車も安全な緩くて広い坂路を施工した。

河川名：土器川

箇所名：丸亀市川西地区

事業名：川西地区河道整備事業

工期：平成11年度～平成12年度

総事業費：516,000千円

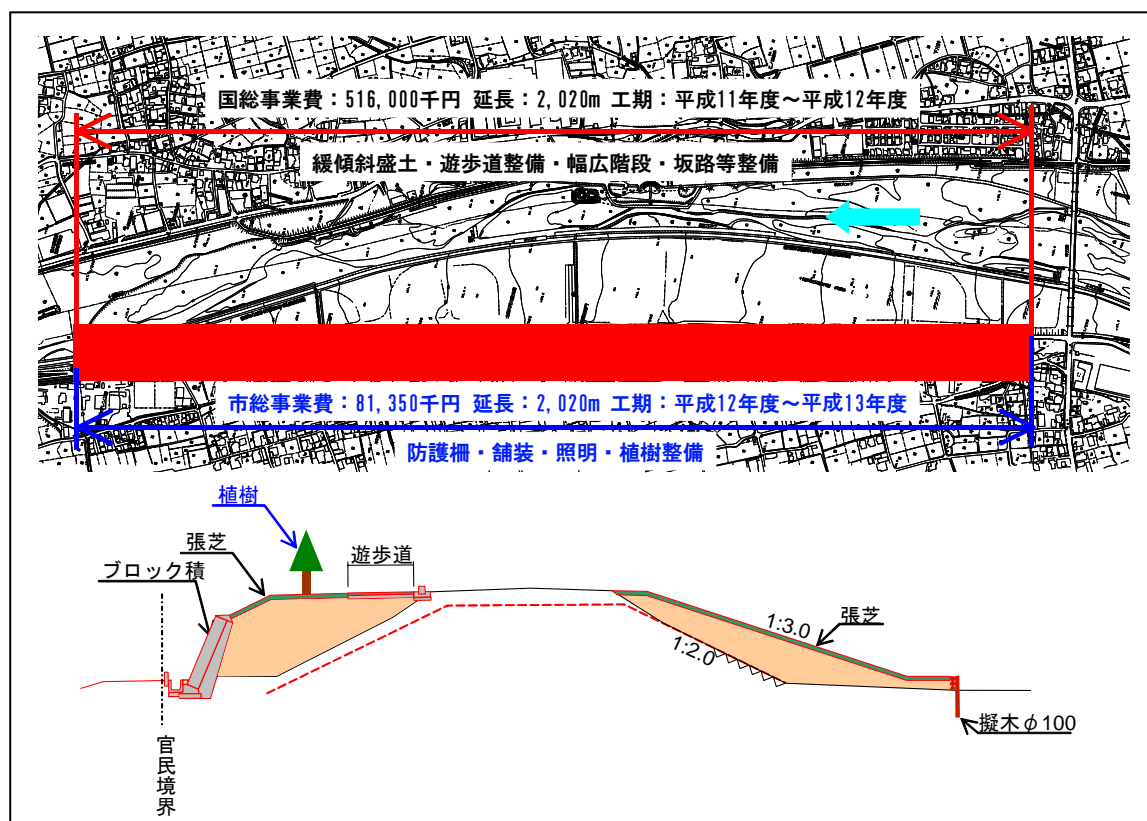


図1-2 平面図・断面図



法面の緩傾斜盛土による護岸緑化



観客席を兼ねた幅広階段



運動場坂道まで身障者も安心して行ける木陰の遊歩道



身障者も自転車も安全な緩くて広い坂路

図 1 - 3 状況写真

### (3) 関連事業

土器川川西地区環境整備事業における丸亀市事業は、以下に示すとおりで、平成 12～13 年度にかけ、防護柵、舗装、照明灯、樹木植栽を施工している。

工 期：平成 12 年度～平成 13 年度

総事業費：81,350 千円



ガードパイプ



車止め



照明灯



ベンチ

図 1 - 4 状況写真

## 2. 効果の発現状況

### (1) 年間利用者数の変化

土器川空間利用実態調査による川西地区（左岸：5.8km～7.9km）における事業前後の利用者数は図2-1のとおりである。

この空間利用実態調査は、水辺空間の利用状況の実態を把握し、良好な河川空間の保全・整備に資することを目的として、一級水系の直轄管理区間を対象に、平成3年度から概ね3年に1回の頻度で実施されており、四季を通じた休日5日、平日2日の合計7日の現地調査を実施し、年間利用者数を推定したものである。

事業前の平成9年度と事業後の平成15年度を比較すると、年間約7.2万人増加している。

利用形態別では、スポーツが大半を占め、釣り、水遊びはほとんど見られない。また、利用場所別でも高水敷が大半を占めている。ただし、整備後の平成15年度において、堤防の利用が増えており、事業による効果が伺える。

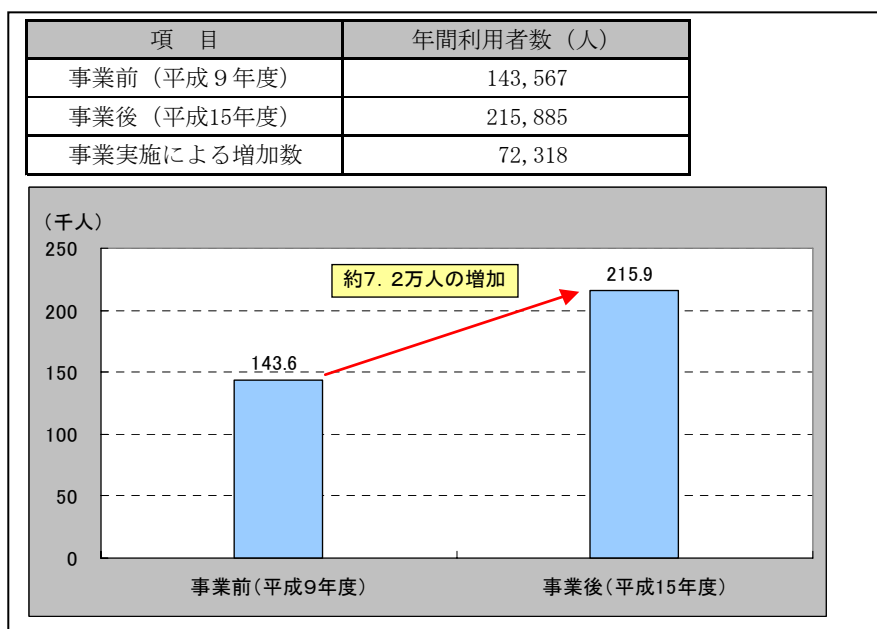


図2-1 事業前後の利用者数の変化

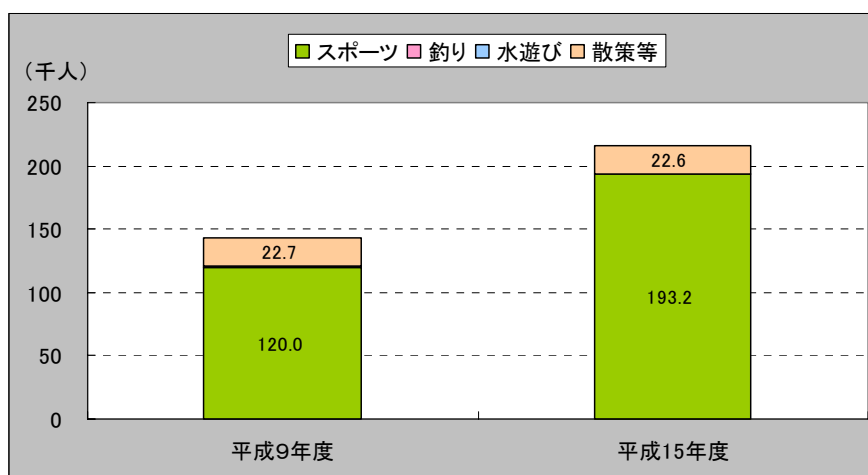


図2-2 事業前後の利用者数の変化（利用形態別）



川西地区において、スポーツ利用の中心施設となっている土器川公園は、丸亀市が管理しており、以下のような施設で構成されている。

|       |  |
|-------|--|
| 土器川公園 |  |
| 開 設   | 昭和 51 年 5 月 26 日   |
|       | 香川県占有（丸亀市が管理委託）  |
| 所 在 地 | 丸亀市川西町南地先  |
| 敷地面積  | 186,000m <sup>2</sup>  |
| 設 備   | 野球場（11 面）、ソフトボール場（8 面）、サッカー場（6 面）、<br>芝生広場（1 面）、便所、駐車場（区画 88 台×2 ヲ所） |

土器川公園を利用するにあたっては、（財）丸亀市体育協会に利用目的、利用人数等を申請することになっており、この利用簿による年間利用者数は、図 2-3 に示すとおりである。これによると、大会等による変動はあるものの、年間約 8~12 万人に利用されている。

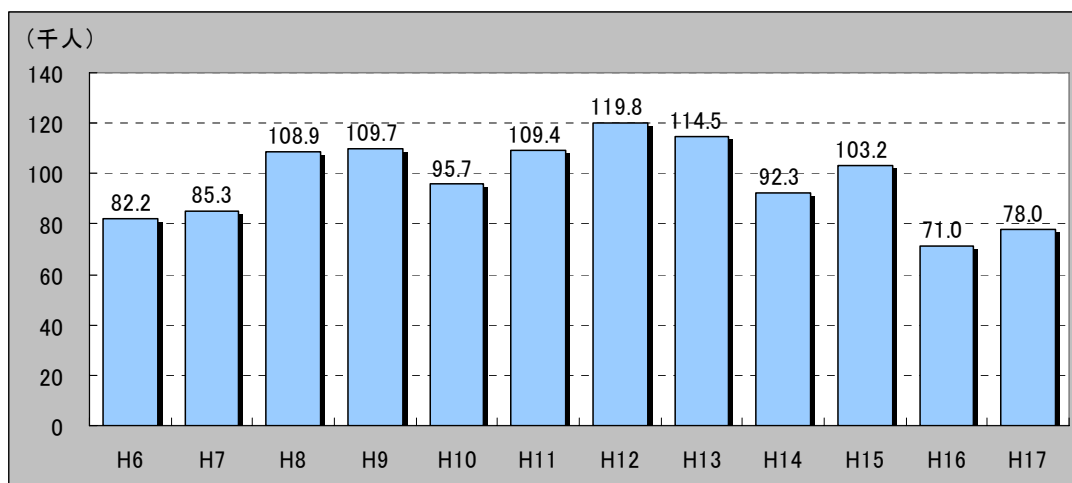


図 2-3 土器川公園利用者数の推移

なお、平成 16 年度と平成 17 年度の年間利用者数については、平成 16 年秋の台風 23 号による浸水被害のため、グラウンドが土砂で埋まり 11 月から翌年 6 月までの約 8 ヶ月間使用できなかったことが影響している。

## (2) その他の効果

### ① 利便性及び景観の向上

幅広階段、木陰の遊歩道、緩くて広い坂路の設置により、堤防と河川敷とのアクセス性が向上し、大会利用時においては、階段を観客席としても利用できるようになった。

また、事業前はコンクリートブロックによる人工的な護岸であったが、緩傾斜盛土による護岸緑化等により、高水敷の芝生とも調和が図れて河川景観が向上した。



図 2 - 4 事業実施による利便性及び景観の変化



図 2 - 5 事業実施による利便性及び景観の変化



図 2 - 6 事業実施による利便性及び景観の変化

## ②利用者による評価

土器川公園利用者に土器川公園の現状についてヒアリング調査を行った。

それによると、土器川公園は利用しやすいと感じており、特に、堤防等の周辺環境との調和、階段、坂道等のアクセス性について高く評価されている。

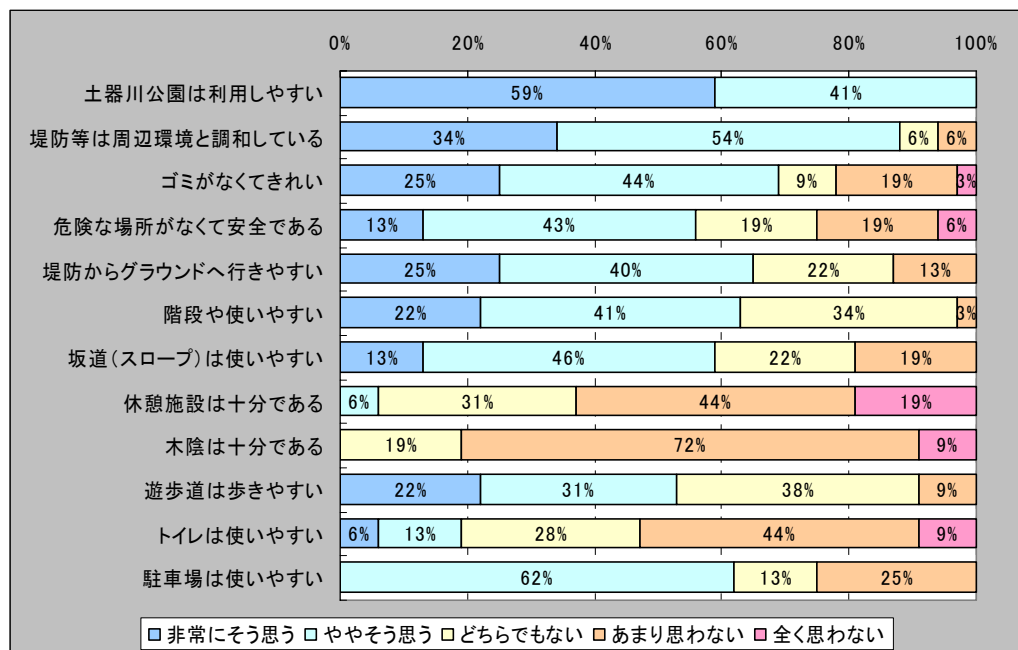


図 2 - 7 土器川公園の現状に対する評価（平成 18 年度）

また、整備前（平成 10 年頃）の状況を知っている利用者によると、堤防等の周辺環境との調和、階段、坂道（スロープ）等のアクセス性の向上について、良くなったと感じている。

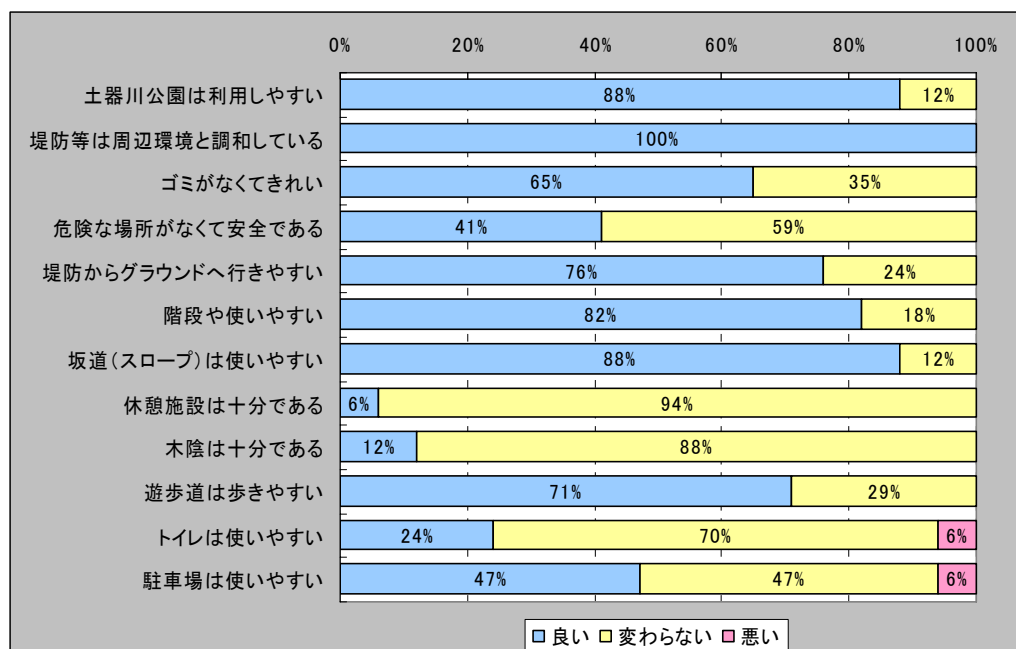


図 2 - 8 土器川公園の整備前との比較（平成 10 年度と平成 18 年度の比較）

その他、整備前に比べ、サイクリングや散策をする人が増えたという意見や、堤防が整備されたことにより交通量が増え、駐車場からグラウンドへ降りるために道路を横断するのが危ないという意見もみられた。

### ③土器川体育センター（サン・ビレッジ土器川）との相乗効果

土器川公園に隣接している、土器川体育センター（サン・ビレッジ土器川）は、バスケットボールコート1面、バドミントンコート6面、バレーボールコート2面、卓球12面、移動式観覧席（280席）を備えたアリーナと多目的ホール、ミーティングコーナー、更衣室を備えた施設であり、事業実施後の施設利用者数は年々増加傾向にある。

また、土器川公園に隣接することから、本事業との相乗効果により、さらなる利用が期待できる。

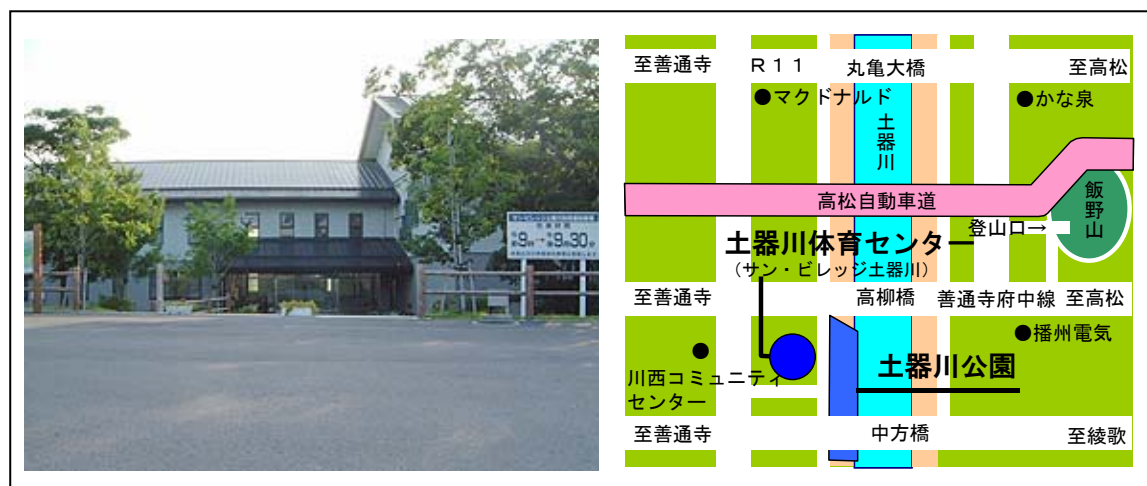


図 2 - 9 土器川体育センター（サン・ビレッジ土器川）

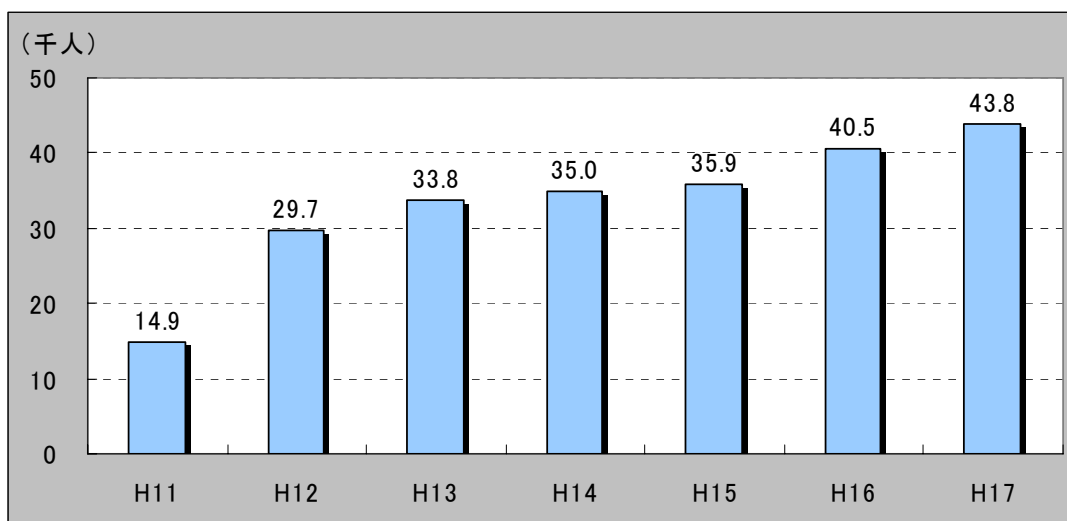


図 2 - 1 0 土器川体育センターの年間利用者数の推移

### 3. 費用対効果分析

#### (1) 評価対象・手法

土器川川西地区環境整備事業と丸亀市による関連事業は、すでに整備されている「土器川公園」等の利用者の利便性向上を目的とした事業であることから、河川敷を中心としたレクリエーションサイトの便益計測となり、トラベルコスト法（TCM）により算定した。

なお、本事業による便益を適切に算定するため、事業実施により増加した利用者数を基に便益を計測した。

#### (2) 便益計算の手順

便益計算の手順は、まず既存資料（土器川空間利用実態調査、土器川公園利用簿）の収集・整理により、便益が及ぶ範囲の設定を行い、旅行費用を算定する一方で、利用者数と人口より利用頻度を算定する。この利用頻度と旅行費用に基づき需要関数を推定し、便益を計算する。

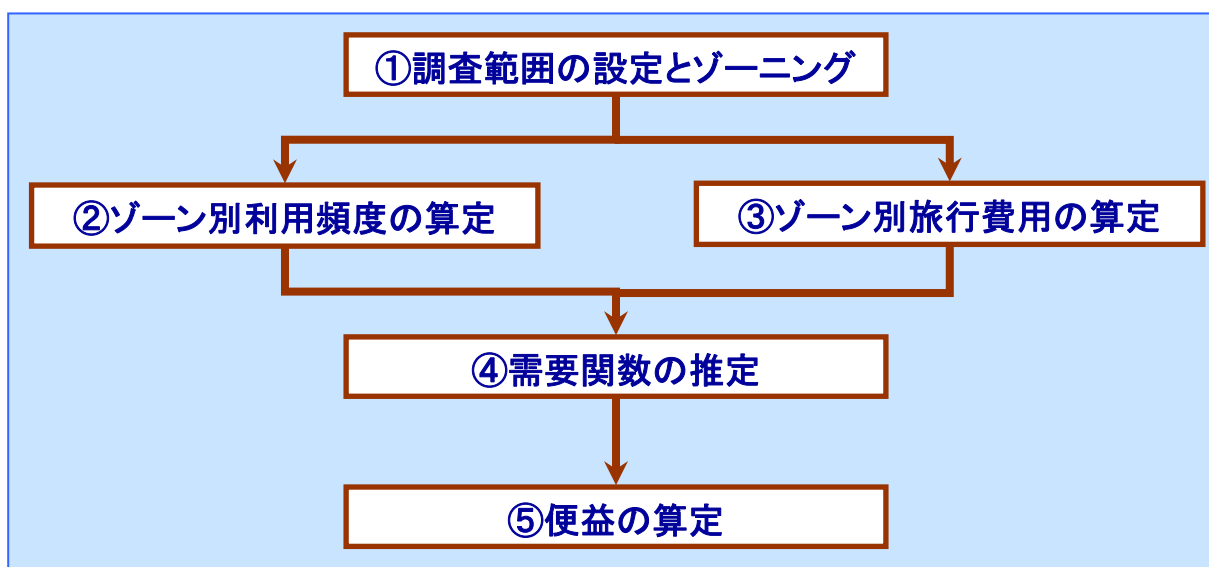


図3-1 便益計算の手順

### (3) ゾーンの設定

旅行費用算出するにあたり、事業箇所までの距離が同等な市町をまとめてゾーニングを行った。

- ゾーン1は、事業箇所であり利用者も多い丸亀市と土器川を介して隣接する飯山町
- ゾーン2は、概ね片道10km未満の市町
- ゾーン3は、概ね片道10～20km未満の市町
- ゾーン4は、概ね片道20～30km未満の市町
- ゾーン5は、概ね片道30～50km未満の市町、
- ゾーン6は概ね片道50km以上の東かがわ市とした。

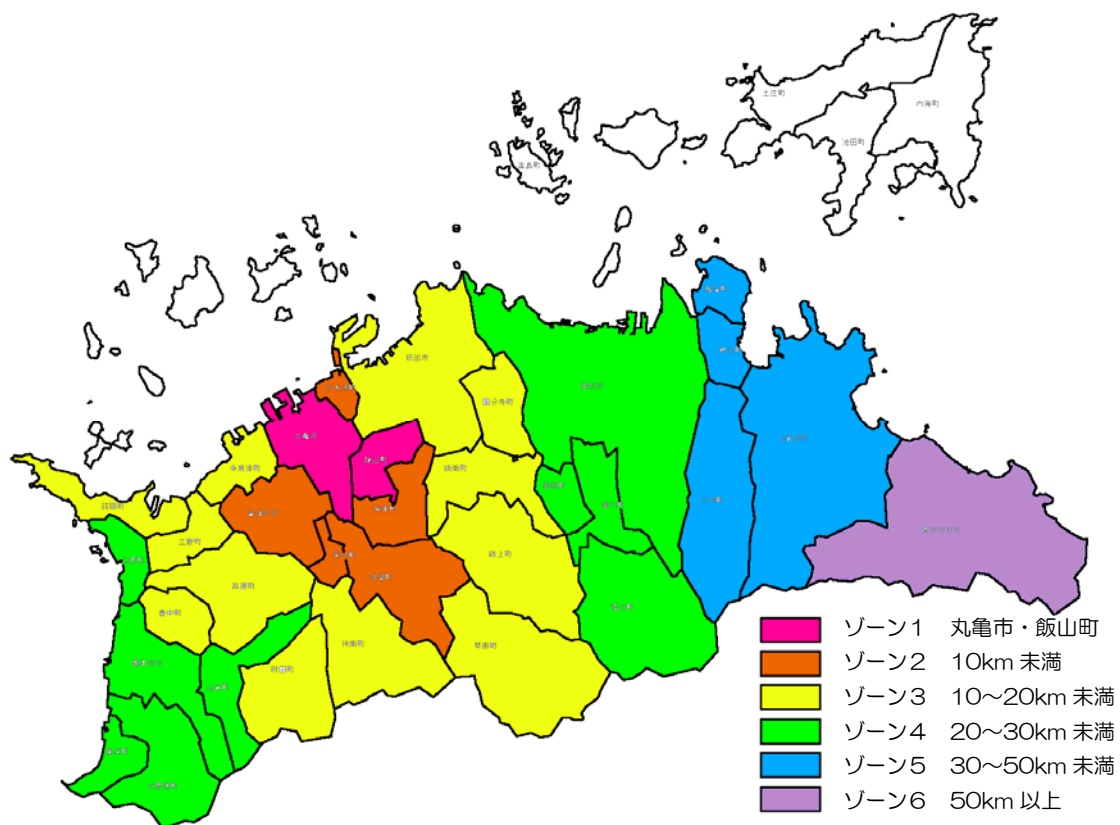


図3-2 ゾーニング図

#### (4) 便益比の算定

土器川公園の主な利用施設は、野球場・サッカー場であることから、仮想的な利用料金としては、県内の主要なスポーツ施設の利用料金を平均的な土器川公園スポーツ利用人数から算出すると一人あたりの利用料金は2,129円となったことから、便益が及ぶ上限を2,000円に設定し42,137千円／年の便益を算出した。

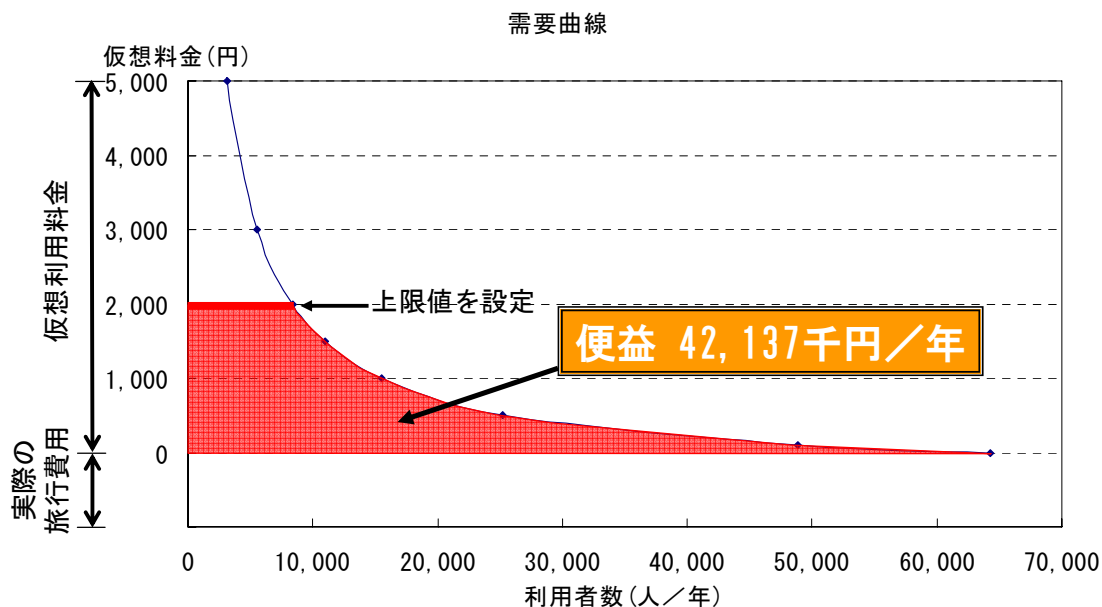


図3-3 需要曲線

総便益、総費用は、平成18年度を基準年として、それ以前における年便益、年費用については、治水事業費指数（河川）により実質価格に換算（価格水準を統一）した後に、社会的割引率（4%）を用いて平成18年価格に現在価値化し、それ以降については、社会的割引率（4%）を用いて平成18年価格に現在価値化し、評価対象期間の累積値により総便益・総費用を算定し、費用便益比1.36を算定した。

|                |  |
|----------------|--|
| 算定基準           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 基準年 : 平成18年度</li> <li>● 評価期間 : 50年（平成14～63年度）</li> <li>● 割引率 : 4%</li> </ul>  |
| 便益<br>(B)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 年便益 : 42百万円</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">総便益（現在価値）：約11億万円</p>  |
| 費用<br>(C)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国土交通省の事業費 : 516百万円</li> <li>● 丸亀市の事業費 : 81百万円</li> <li>● 維持管理費 : 年間2.5百万円</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">総費用（現在価値）：約8億1千万円</p> |
| 費用便益比<br>(B/C) | <b>1.36</b>  |
| 純現在価値<br>(B-C) | <b>2.9億円</b>   |



#### 4. 社会経済状況の変化

##### (1) 平成の大合併による新「丸亀市」の誕生

香川県は、平成の大合併により、5市7郡38町あった市町が8市5郡9町に統合された。事業箇所である丸亀市は、平成17年3月22日に旧丸亀市、旧綾歌町、旧飯山町が合併し、新「丸亀市」として新たに発足した。人口は約11万人、面積は111.79平方キロで、中西讃地区では初めて人口が10万人を超えるなど、中讃地域の核として重要な役割を担っている。

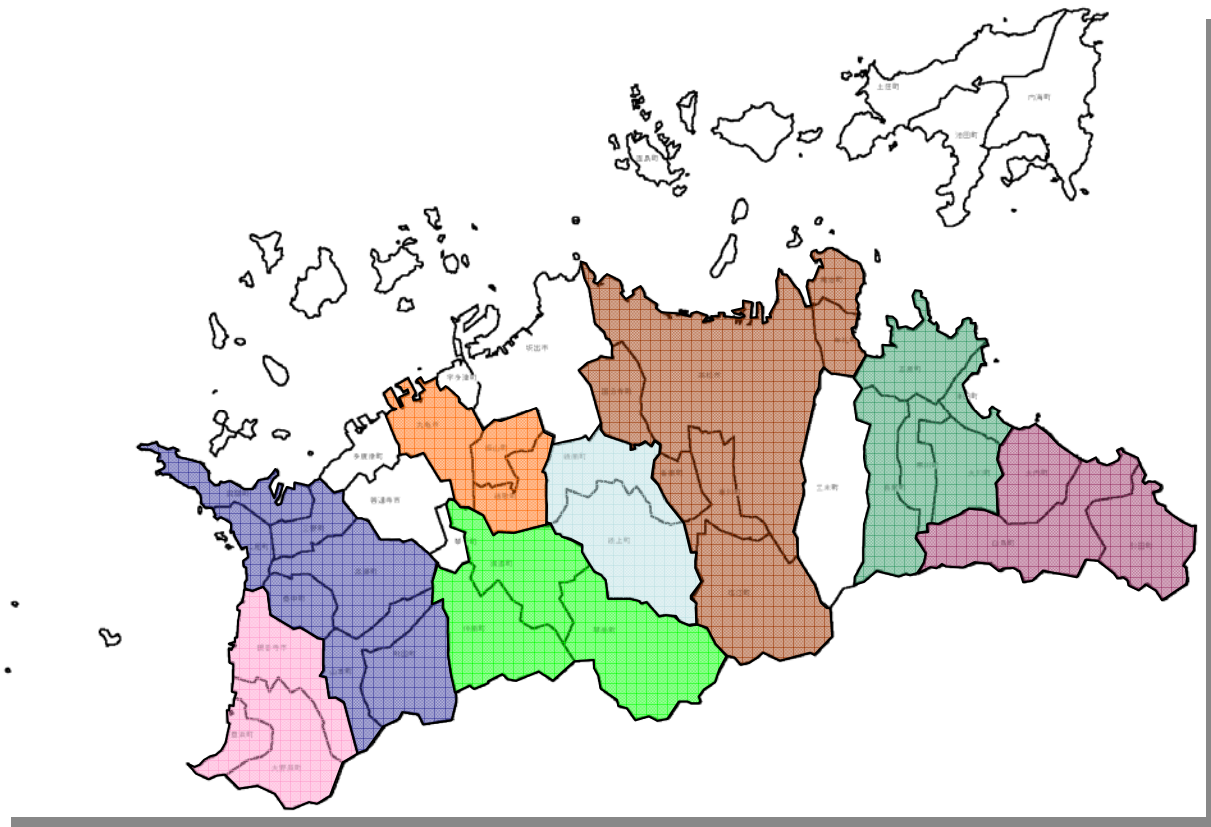


図4-1 平成の大合併による香川県の市町区分

## (2) 高松自動車道の全線開通

四国における高速道路整備は着実に進展しており、昭和 63 年に瀬戸大橋、平成 10 年に明石海峡大橋、平成 11 年にしまなみ街道が開通し、本州四国間は 3 ルートで結ばれている。また、四国内においても、平成 12 年には徳島自動車道の井川池田 I C～川之江東 J C Tが開通し、四国 4 県の県庁所在地を結ぶ「エクスハイウェイ」が完成している。

香川県においては、高松自動車道が平成 15 年に高松中央 I C～高松西 I C 開通により全線開通し、県内の移動がよりスムーズとなったのに加え、平成 18 年には、地域活性化インターチェンジとして三豊鳥坂 I C が共用開始され、中讃地域の利便性が向上している。

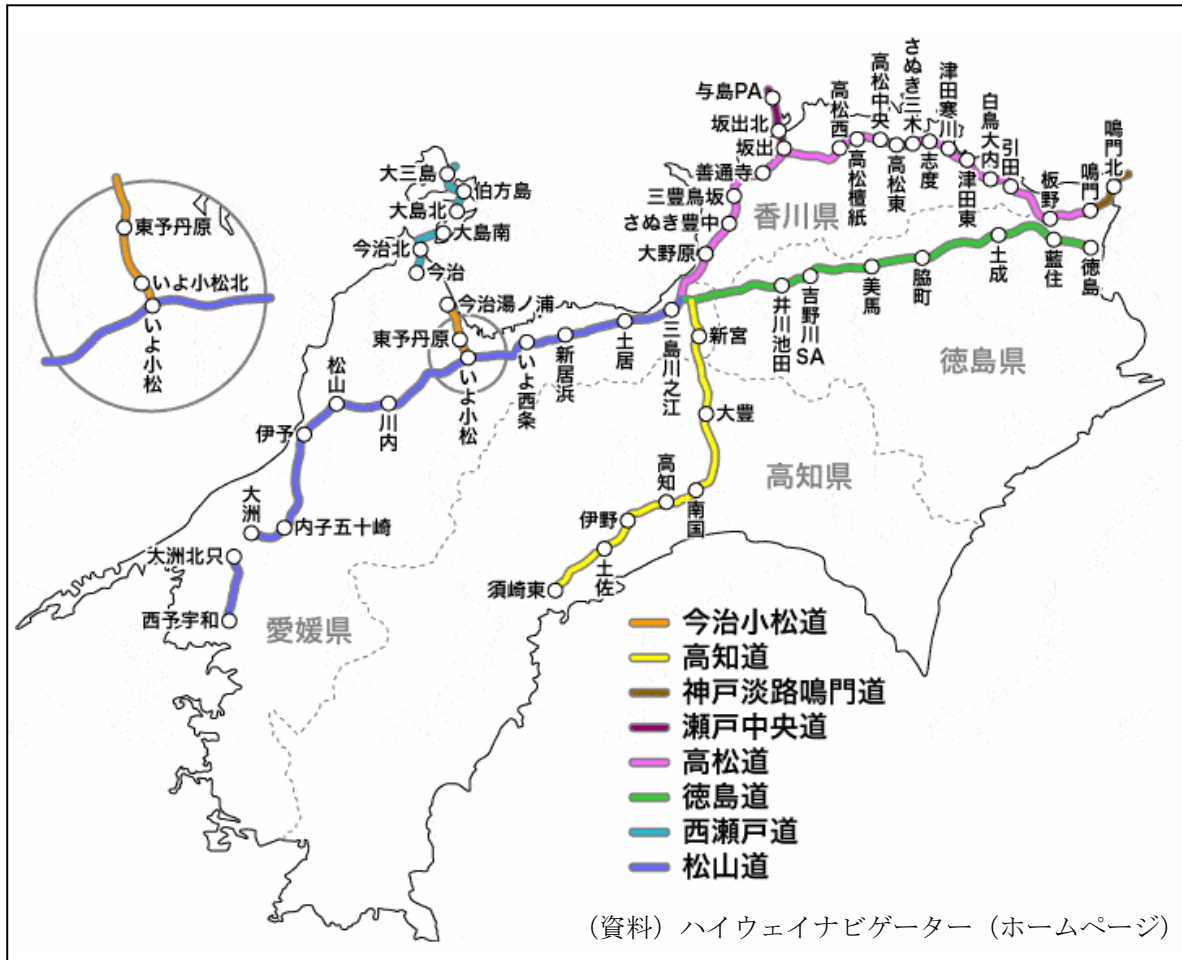


図 4-2 四国における高速道路の整備状況

### (3) 余暇活動（スポーツ部門）の参加状況

レジャー白書による四国及び全国の余暇活動（スポーツ部門）の参加率をみると、年による変動はあるものの、やや減少傾向にある。

参加率：ある余暇活動を、1年間に1回以上行った人（回答者）の割合

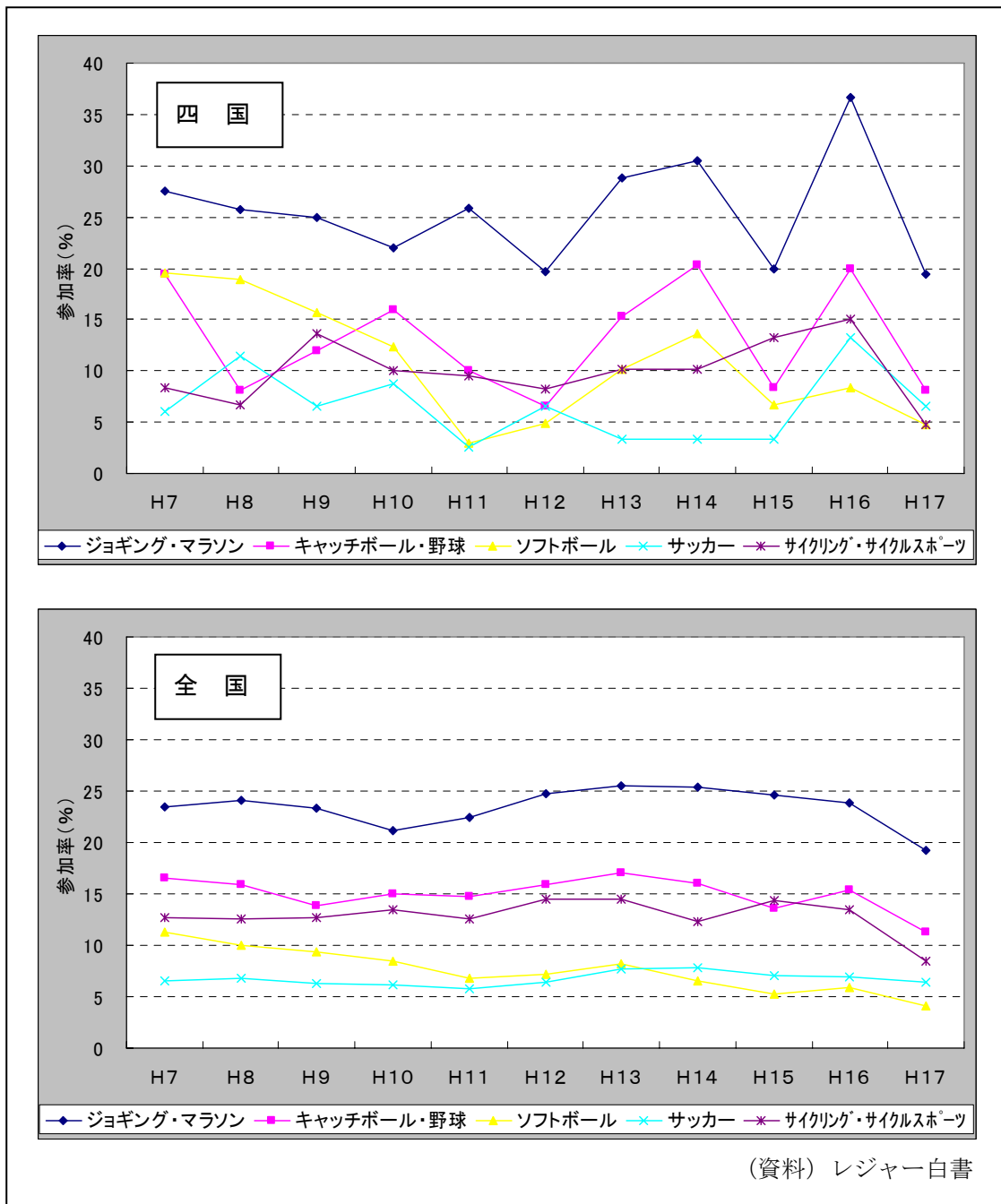


図4-3 余暇活動（スポーツ部門）の参加率

しかし、土器川公園は、野球、サッカー、ソフトボール等の各種団体による練習に加え、表4-1に示すような中西讃地域を核としたチームによる中讃リーグ等のリーグ戦、香川県全域を対象とした県大会、四国4県を対象とした四国大会や全国大会の地区予選等、定期的な利用が中心であることから、大会の規模による年間利用者数の変動はあるものの、継続的な利用が期待できる。

表4-1 主な大会等（平成15年4月～8月）

| 年             | 月      | 日             | 行事名                                    |
|---------------|--------|---------------|--|
| 2003<br>(H15) | 4      | 2, 3          | 全日本嘱託犬四国予選                             |
|               |        | 6, 13         | 全日本クラブ男子・女子ソフトボール選手権                   |
|               |        | 6, 13, 20, 27 | サッカー中讃リーグ                              |
|               |        | 5, 13         | サッカー中讃ジュニアリーグ                          |
|               | 5      | 4, 11, 18, 25 | サッカー中讃リーグ                              |
|               |        | 3, 4          | 四国小学生男子・女子ソフトボール大会                     |
|               |        | 10, 24        | サッカートレーニングセンター                         |
|               |        | 11            | 第24回健康都市づくり飯野町民ソフトボール大会                |
|               |        | 11, 18        | ソフトボール国体予選                             |
|               |        | 25            | 飯野町体育祭ソフトボール大会                         |
|               |        | 25            | 第6回OHK杯争奪ソフトボール大会                      |
|               |        | 31            | 平成15年度香川県職員球技大会(ソフトボール)                |
|               |        | 6             | 1, 8, 29                               |
|               | 15, 22 |               | サッカー県リーグ                               |
|               | 毎週日曜日  |               | 少年サッカー教室                               |
|               | 1      |               | 北四国グラビアソフトボール大会                        |
|               | 7, 8   |               | 全日本小学生男子・女子ソフトボール大会予選                  |
|               | 8      |               | 全日本エルダーソフトボール予選                        |
|               | 14     |               | 全日本中学生女子ソフトボール大会予選                     |
|               | 15     |               | 全日本中学生女子・男子ソフトボール大会予選                  |
|               | 15     |               | 四国女子スローピッチソフトボール大会予選                   |
|               | 22     |               | 第6回OHK杯争奪ソフトボール大会(スローピッチ)              |
|               | 29     |               | 全日本総合男子ソフトボール選手権大会                     |
|               | 7      |               | 5, 19                                  |
|               |        | 6, 13, 21     | サッカー県リーグ                               |
|               |        | 6             | 全日本総合男子ソフトボール選手権大会                     |
|               |        | 6             | 第26回津島杯争奪ソフトボール大会                      |
|               |        | 13            | 第33回丸亀市PTAソフトボール大会                     |
|               |        | 20            | 群家校区ソフトボール大会                           |
|               |        | 20, 27        | サッカー中讃リーグ                              |
|               |        | 25            | 県中学総体女子ソフトボール競技兼第25回全日本中学女子ソフトボール選手権大会 |
|               |        | 26            | 県中学総体男子ソフトボール競技兼第25回全日本中学男子ソフトボール選手権大会 |
|               |        | 27            | 父母の会連合会ソフトボール大会                        |
|               |        | 27            | ジュニアサッカー大会                             |

資料：2003 体協通信（財団法人 丸亀市体育協会）



野 球



サッカー



ソフトボール



ゲートボール

図 4 - 4 土器川公園の利用状況

## 5. 総合評価

### ①今後の事後評価の必要性

土器川川西地区では、事業前後で約 7.2 万人/年の利用増加があり、スポーツを中心とした利用者の利便性に寄与するなど、事業の効果が十分発現されていると考えられる。したがって、今後の事後評価の必要性はないと判断される。

### ②改善措置の必要性

今回の評価結果から、本事業の効果は現状施設により十分に発現されていると考えられるため、改善措置の必要性はないと判断される。

### ③同種事業の調査・計画のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

事業評価をするにあたっては「空間利用実態調査」等の既往調査データに加え、本検討に用いた（財）丸亀市体育協会の「土器川利用簿」のような利用者の分布等を把握できる資料の存在が重要であり、より実態に即した分析が可能なことから、今後も調査することが望ましい。