

(再評価)

# 国営アルプスあづみの公園

平成21年11月24日

国土交通省 関東地方整備局



- I. 事業の概要
- II. 事業の必要性等
- III. 事業進捗の見込み
- IV. コスト縮減等の可能性
- V. 今後の対応方針(原案)

# 事業の概要



## 1. 計画諸元

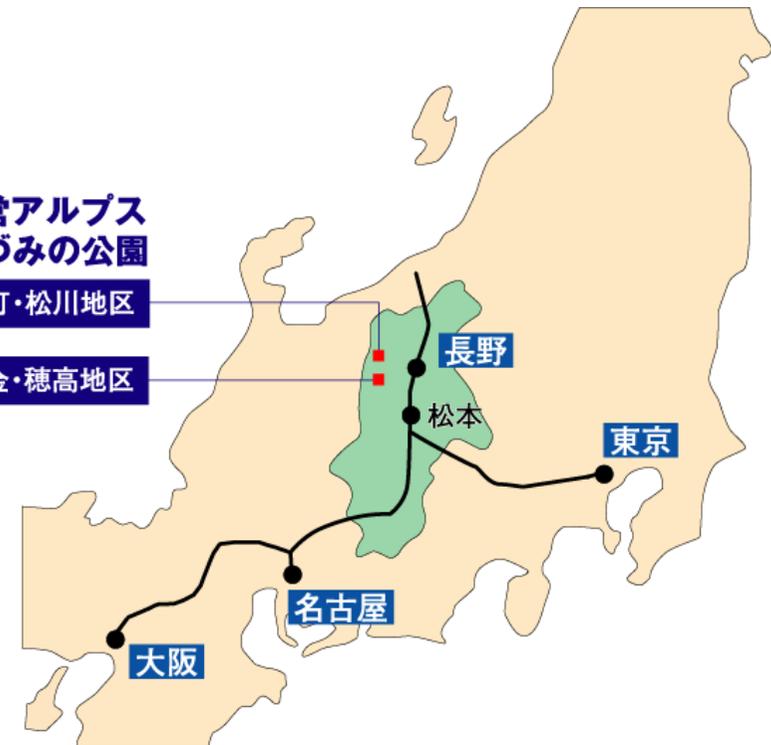
位置：長野県安曇野市、大町市、北安曇郡松川村  
種別：イ号国営公園  
事業採択：平成2年4月  
都市計画決定年：平成2年11月  
都市計画決定面積：356ha



国営アルプス  
あづみの公園

大町・松川地区

堀金・穂高地区



# 事業の概要

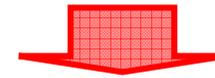


## 2. 整備等の経緯

昭和62年度 ～平成元年度	事業着手に必要な国営公園計画調査を実施
平成2年 4月	事業採択
7月	基本計画策定
11月	都市計画決定
平成3年 2月	都市計画事業承認(約253ha)
平成4年 2月	用地買収着手
平成8年 3月	都市計画事業承認(約100ha)
平成10年 10月	起工式
平成11年 12月	<b>事業評価(再評価)実施</b>
平成16年 7月24日	堀金・穂高地区一部(約27ha)開園
平成19年 6月2日	第18回全国「みどりの愛護」のつどい 皇太子同妃両殿下来園
平成20年 7月25日	累計入園者100万人達成
平成21年 7月18日	大町・松川地区一部(約79ha)開園
平成21年 11月	<b>事業評価(再評価)実施</b>



公園整備前(堀金・穂高地区平成5年)



平成19年現在(開園区域)

# 事業の概要



## 3. 公園の概要

- 【理念】 自然の中で感性を育む～遊・創・空間～  
【テーマ】 自然と文化に抱かれた豊かな自由時間活動の実現

【7つの基本方針】

### レクリエーション

日本を代表する自然環境の中で、多様な活動を実現できる拠点の形成

景の保全と創出  
大自然と大田園が一体となった安曇野の景の保全と創出

### 交流

日本を代表する優れた自然環境との共存を目指した交流活動の促進

### 滞在拠点

第一級の山岳の自然を楽しむことができる地域での幅広い利用に応える滞在拠点の形成

### 情報発信

安曇野の風土と人々の感性が育む地域文化の発信基地の創出

### 参加

人生80年時代を豊かに過ごす新しい余暇時代への参加促進

### 地域活性化

多様なレクリエーション特性を有する周辺地域との結びつきの相互活性化

## 公園整備の5つのポイント

- (1) 人と自然の共存を目指して  
環境問題への対応



貴重な自然資源の保護・保全、自然観察会等への活用

- (2) 市民との協働で公園の魅力アップ  
市民参加による公園づくり



公園ボランティアによるプログラム運営、植栽イベントへの市民参加

- (4) 日本の原風景を次世代に引き継ぐ  
周辺地域の景観保全への対応



棚田や山岳景観など安曇野地域の景観の保全・形成

- (3) 誰もが快適に過ごせる公園空間づくり  
高齢者・社会福祉への対応



誰もが安心して楽しめるユニバーサルデザインの公園づくり

- (5) 安曇野地域への観光エントランス機能として  
広域レクリエーション需要への対応



レクリエーションニーズに対応した公園の活用

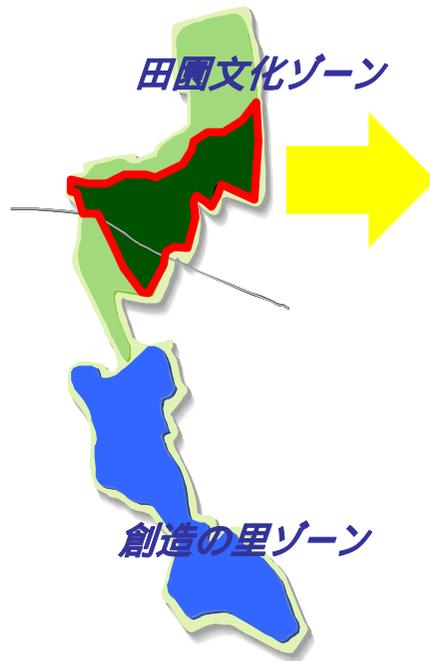
# 事業の概要



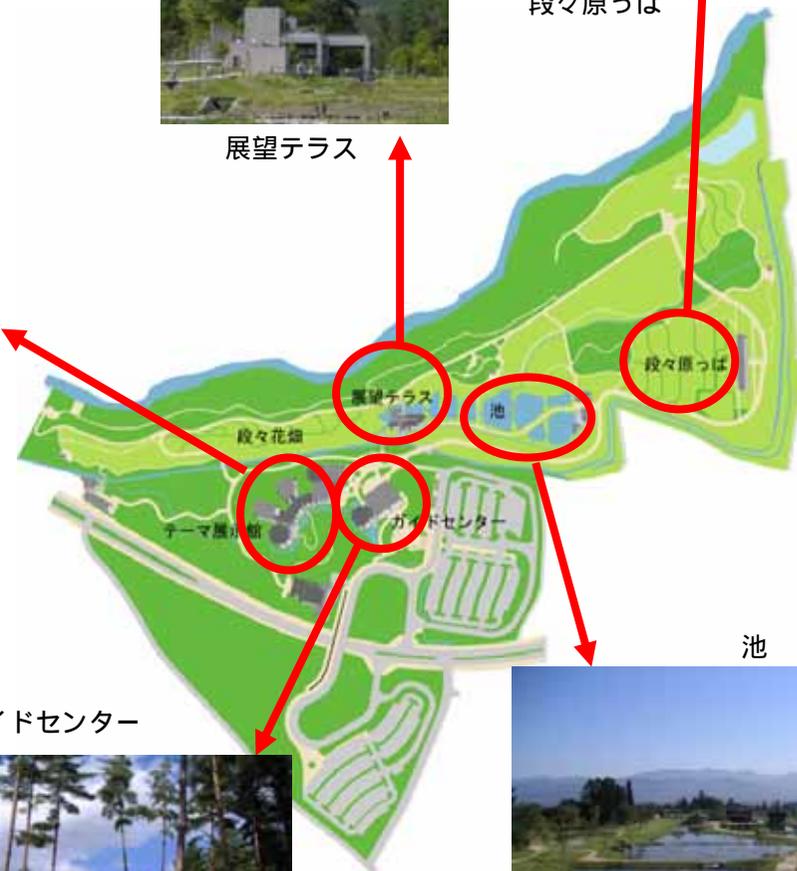
## 3. 公園の概要

【堀金・穂高地区】

計画面積101haのうち約27haが開園



## 開園区域



【堀金・穂高地区】「安曇野入門体験パーク」

失われつつある安曇野の田園風景を保全・復元し、いつでもその景観にふれたり、「安曇野」という地域の自然・文化を短時間で体験できる拠点として整備

# 事業の概要



## 3. 公園の概要

【大町・松川地区】

計画面積255haのうち79haが開園



### 開園区域

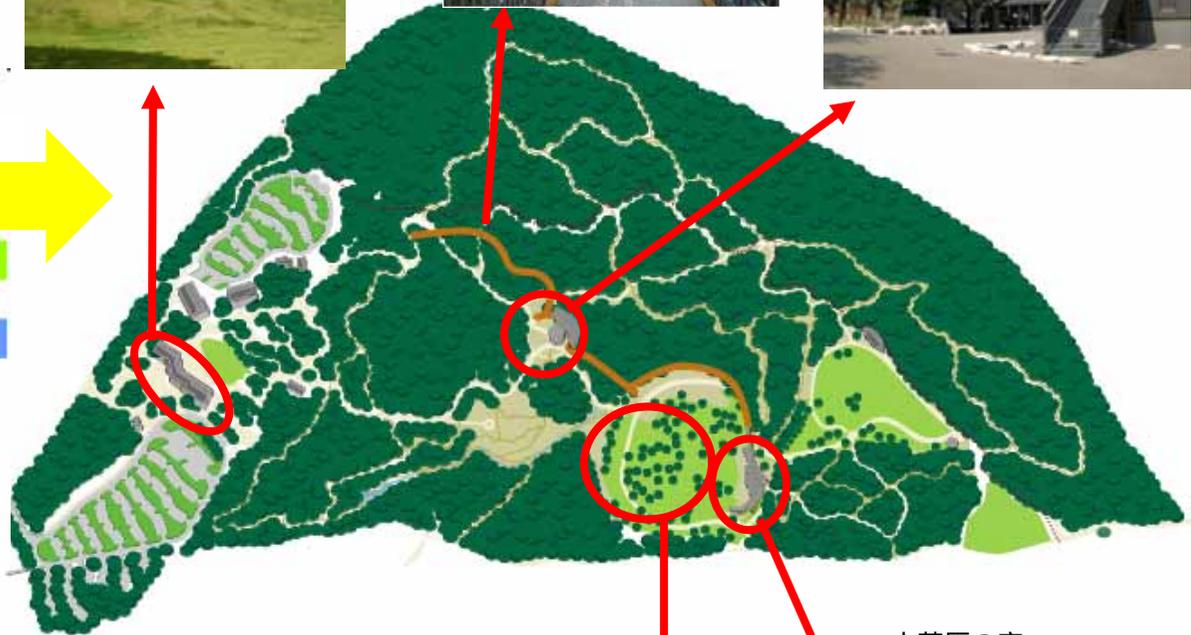
インフォメーションセンター



空中回廊



森の体験舎



アルプス大草原



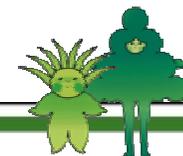
大草原の家



【大町・松川地区】「安曇野総合体験パーク」

日本を代表するアルプスの山岳景観につながる良好な自然環境を保全しながら、その自然環境を学び、体験し、参加できる拠点として整備

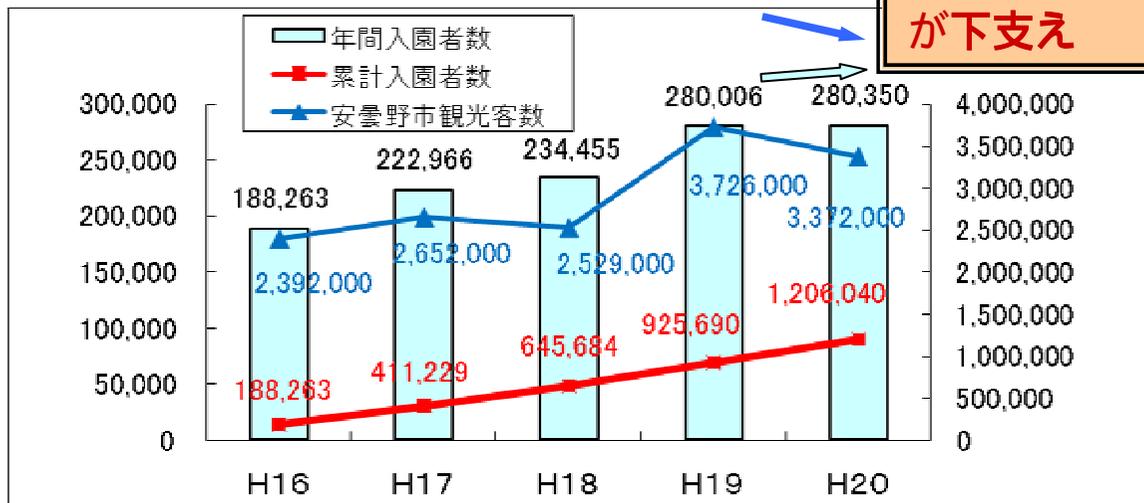
# 事業の必要性等



## 1. 公園の利用状況

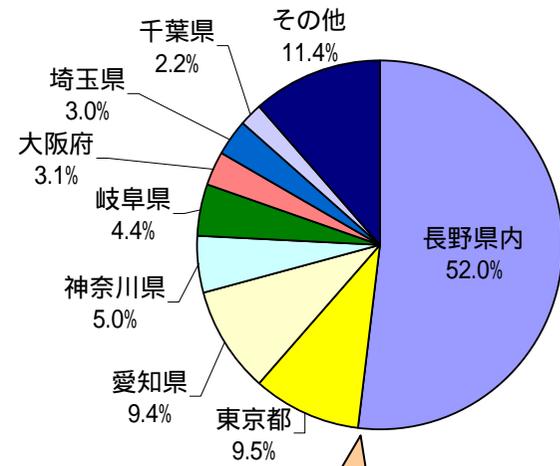
\*平成20年度までは、堀金・穂高地区のみの開園

### 年間利用者数と累計入園者数

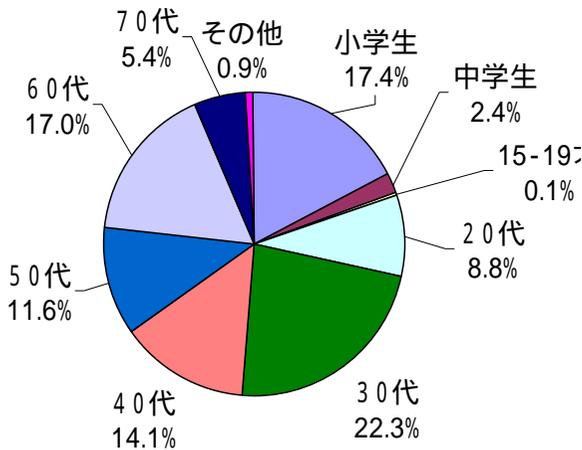


安曇野市全体が減少  
する中で公園利用者が  
下支え

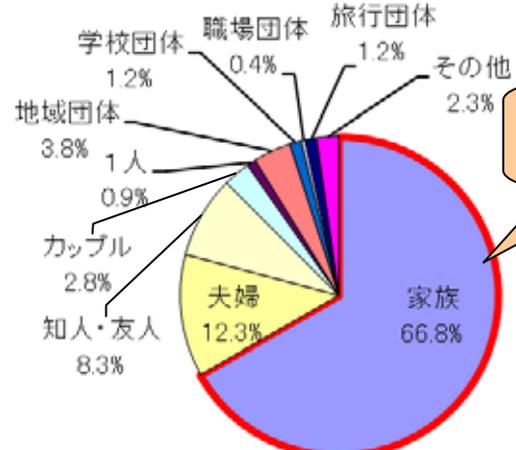
### 居住地別入園者率



### 年齢別入園者率



### 構成別入園者率



ファミリー層が  
中心

長野県内とどまら  
ない広域的な利用

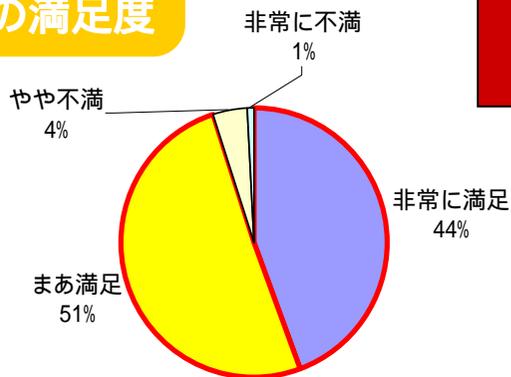
出展:平成20年度利用実態調査  
[アンケート:1,246票]

# 事業の必要性等



## 1. 公園の利用状況

### 利用者の満足度

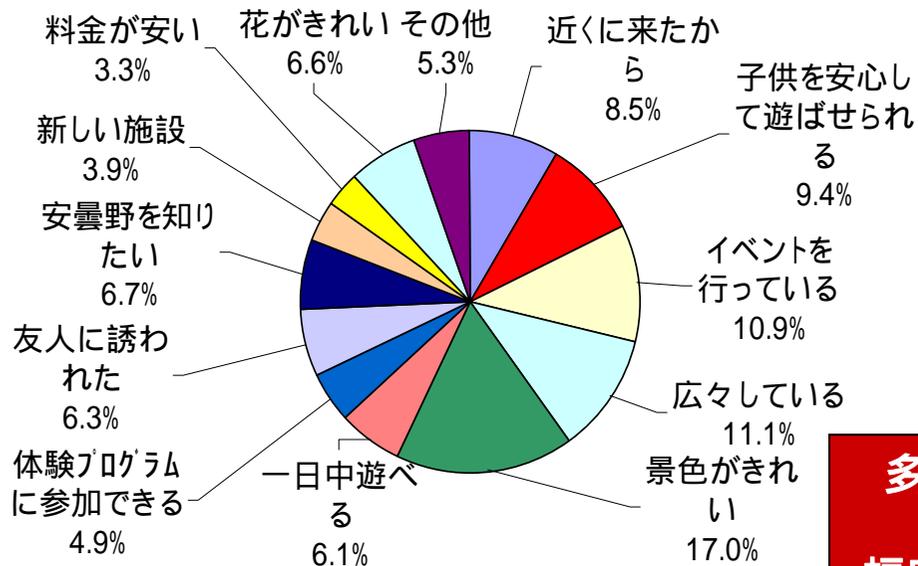


95%の利用者が満足している

### 利用者の来園動機

複数回答

出展：平成20年度利用実態調査  
[アンケート：1,246票]



多様な来園動機

幅広い需要に対応



子供に人気の「マシュマロドーム」



芝生の広大な空間の利用

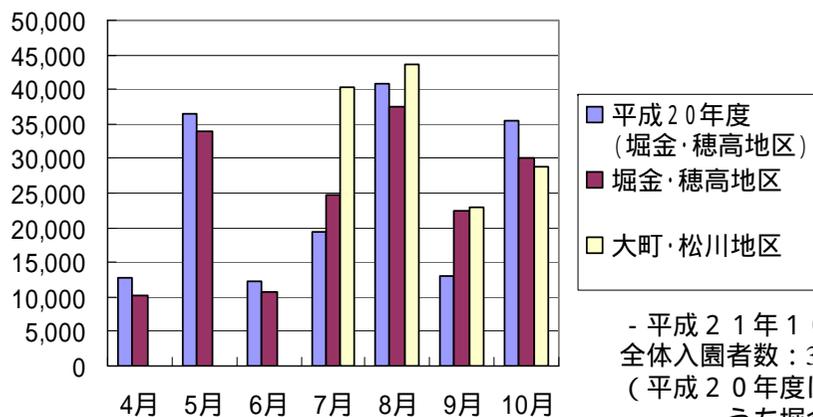
# 事業の必要性等



## 1. 公園の利用状況

平成21年7月18日に開園した「大町・松川地区」の利用状況

### 月別入園者数(堀金・穂高地区との比較)



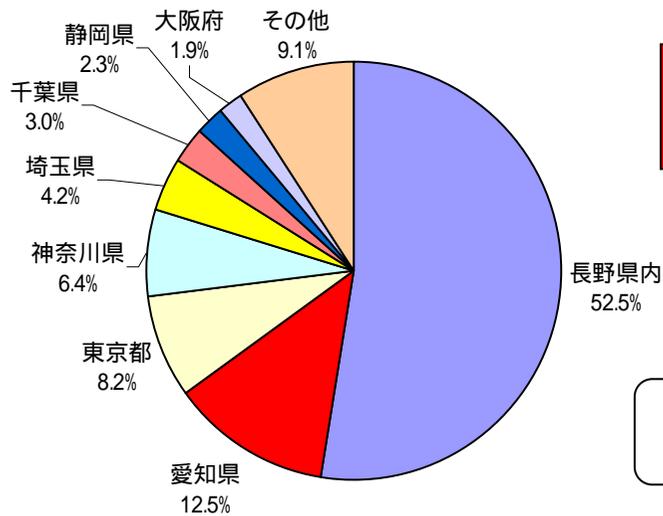
・ 既開園区域は昨年度と同程度  
 ・ 新規開園区域が加わり来園者が倍増



開園当日の利用状況

- 平成21年10月末現在 -  
 全体入園者数：305,409人  
 (平成20年度は170,322人)  
 うち堀金・穂高地区：169,555人  
 うち大町・松川地区：135,854人

### 居住地別入園者率(夏季)



県内・県外と多くの地域からの来園

出展：平成21年度利用実態調査：755票  
 調査期間 8/20～30中の8日間



H21年7月19日市民タイムス

開園報じる記事

# 事業の必要性等



## 2. 公園の役割 [公園があることによる効果]

### 多様な自然の保護・保全

### 貴重な生き物の保護



公園内から見える北アルプス



樹林地の中の水辺空間

#### 【植物】

環境省RDB: 11種

長野県RDB: 15種(環境省RDB除く)

#### 【昆虫類】

環境省RDB: 14種

長野県RDB: 15種(環境省RDB除く)

環境省RDB: 環境省レッドデータブック

長野県RDB: 長野県レッドデータブック

出典: 昭和62年度～平成20年度 動植物調査より

土地所有による持続的な保全

#### 【植 物】



セリバオウレン



アズミノヘラオモダカ



タガソデソウ

#### 【昆虫類】



クロスジギンヤンマ



ヒメギフチョウ



オオルリシジミ



アマナ



ヤマアジサイ



オオイワカガミ



トラハナムグリ



タイコウチ

# 事業の必要性等



## 2. 公園の役割 [公園整備・活用による効果]

### 田園景観の保全と活用



適切な管理による保全



田園風景の復元



田植え体験やレンゲ等での景観の創出



トンボや水生昆虫の保護



オオルリシジミ



オオルリシジミの食草「クララ」

田園の畦を保全することで、在来昆虫の食草が生育

市民参加や  
体験イベントなどによる  
田園景観の創出・活用

保全・復元手法やイベントのモデルとして、  
先導的役割

地域への波及

# 事業の必要性等



## 2. 公園の役割 [公園整備・活用による効果]

### 里山空間の保全と活用

自然の資源を活用した様々なイベント等を開催



混み合った林床



間伐などの林床整備により林内に光が差し、既存の植物の生育が活発化



森の中の自然観察会



既存林を活用した間伐体験



園内の自然の恵み



森の恵みを使った食イベント

林床整備をすることで、健全な樹林空間が保たれ、その資源を活用した様々な活動が可能となる

大町・松川地区では開園前のH20及びH21で開園のPRや体験プログラムの試行を兼ね、13回のプログラムを開催し、のべ約1,100名が参加

都市近郊の緑を保全する  
モデルを提示

先導的役割

地域への波及

都市公園として、安心して遊べる・散策できる空間の提供

# 事業の必要性等



## 2. 公園の役割

[ 地域の活性化 ]

### 年間を通じ多数のイベント実施



安曇野コスモス花フェスタ

春：あづみの楽校～春～  
夏：あづみの楽校～夏～  
秋：安曇野コスモス花フェスタ  
冬：森の光物語  
あづみの冬体験



森の光物語

約40,700人  
約54,300人  
約37,600人  
約87,700人  
約 5,300人

### 多様な公園の活用



早春賦音楽祭  
(主催：実行委員会)



キッズサッカー大会

年間を通じて参加型イベントを開催  
(H20：イベント約160件)

### 市民参加によるプログラムの提供

【堀金・穂高地区】



公園パートナーによる「芸術教室」や「社会科教室」でのプログラム提供

【大町・松川地区】



公園サポーターによる 自然観察、クラフト教室の開催

H20: 5団体106名 年間活動回数4454回  
年間のべ約4120人が活動

地域の活性化・地域への波及



# 事業の必要性等



## 3. 費用対効果分析

### ■ 公園整備によって生じる価値の体系

計測対象

価値分類	意味	機能	価値の種類(例)
利用価値	直接利用価値	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等
	間接利用価値	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、森林の管理・保全・荒廃の防止等
		都市景観	季節感を享受できる景観の提供等
		都市防災	災害応急対策施設の確保、災害時の避難地確保、復旧・復興の拠点の確保等
オプション価値	現在は利用しないが、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	

本公園における算定手法

旅行費用法 (TCM)

効用関数法 (UFM)

(改訂第2版「大規模公園費用対効果分析手法マニュアル」による)

これらの価値はそのままでは貨幣価値として評価できない  
適切な評価手法により貨幣換算し、事業費との比較を行う

#### 参考

### ■ 仮想的市場評価法 (CVM) を用いた費用対効果測定について

今回の事業評価算定は「旅行費用法 (TCM) 及び効用関数法 (UFM)」により算出しているが、本公園ではあわせて、「仮想的市場評価法 (CVM)」を用いて費用対効果を計測することとしており、現在調査中。

# 事業の必要性等



## 3. 費用対効果分析

$$\text{費用便益比 } B / C = \frac{\text{総便益 (直接利用価値 + 間接利用価値)}}{\text{総費用 (事業費 + 維持管理費)}}$$

### 便益(B)の算定

**便益 = 直接利用価値 + 間接利用価値**

#### 直接利用価値 (旅行費用法(TCM))

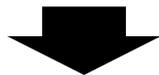
旅行費用 (料金、移動時間費用) を支払ってでも公園を利用したいと思う価値

- 需要推計モデルにより公園の直接利用便益を計測する。
- 需要推計モデルは旅行費用を説明変数とし、当該公園の需要量 (年間総利用回数) を競合公園との関係から導出する。

#### 間接利用価値 (効用関数法(UFM))

公園が存在することによる環境・景観、防災面の価値

- 効用関数により当該公園の有無による個々の世帯別満足度の差を算出し、それらを合算することによって間接利用価値を計測する。
- 効用関数は緑地面積、広場面積、公園からの距離、防災機能の有無を説明変数とする。



単年度便益を算出し、評価期間中の単年度便益の総和を求めその現在価値を**総便益**とする  
(社会的割引率 4% を考慮)

### 費用(C)の算定

**費用 = 事業費 + 維持管理費**

#### 事業費

施設整備費、用地費の総計

#### 維持管理費

評価期間の維持管理費  
(供用開始から50年間)

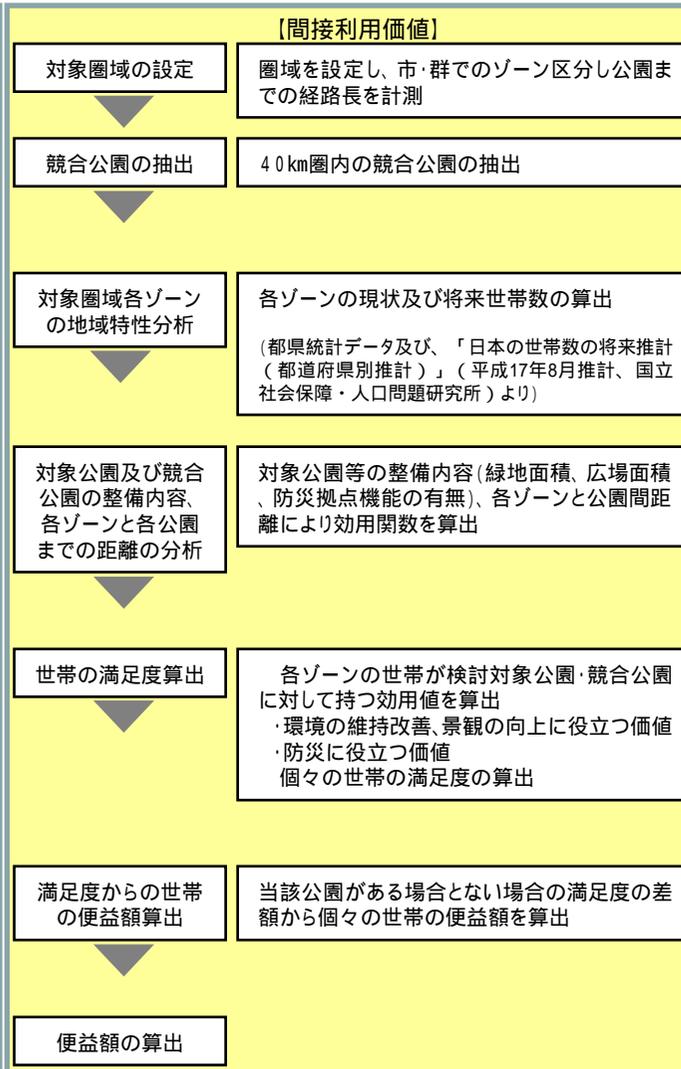
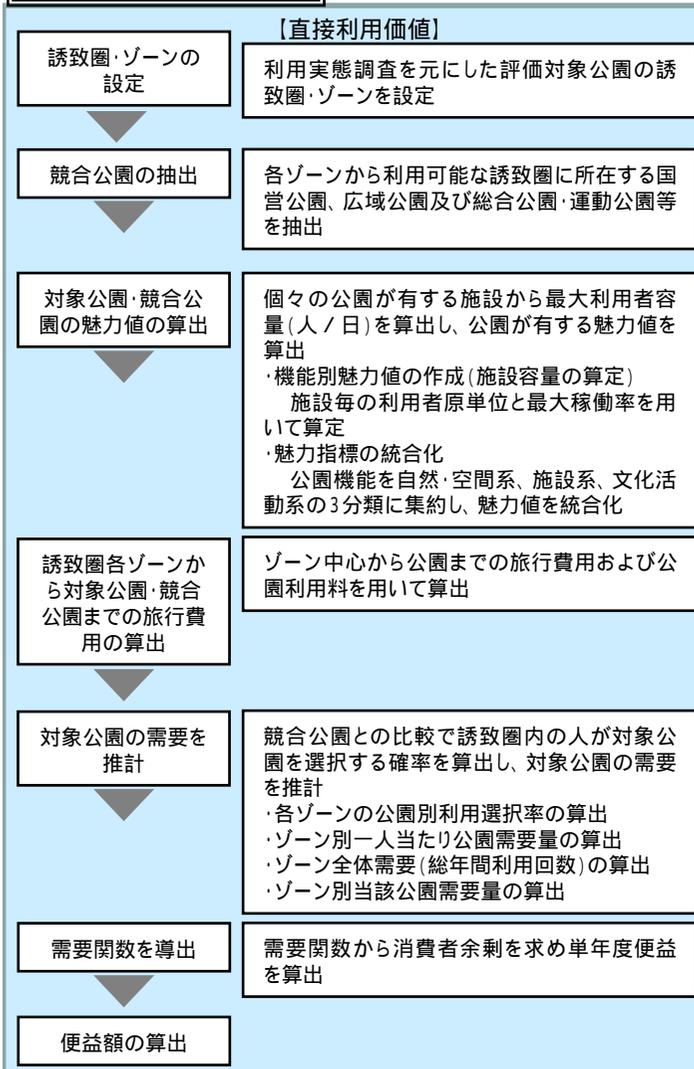


評価期間中の費用の総和を求めその現在価値を**総費用**とする  
(社会的割引率 4% を考慮)

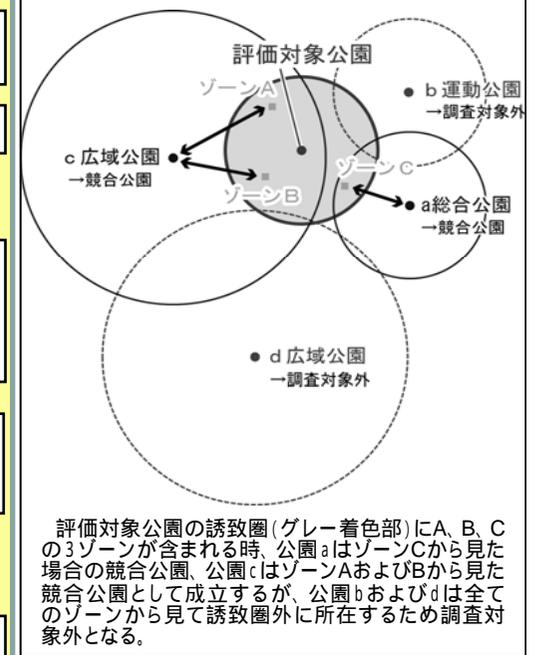
# 事業の必要性等



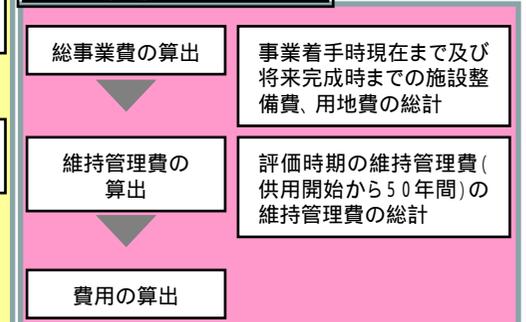
## 便益(B)算出の流れ



## 【競合公園設定の考え方】



## 費用(C)算出の流れ



現在価値化

社会的割引率(年4%)を用いて評価時点価格に現在価値化する

現在価値化

総便益(B)の算出

総費用(C)の算出 18

# 事業の必要性等

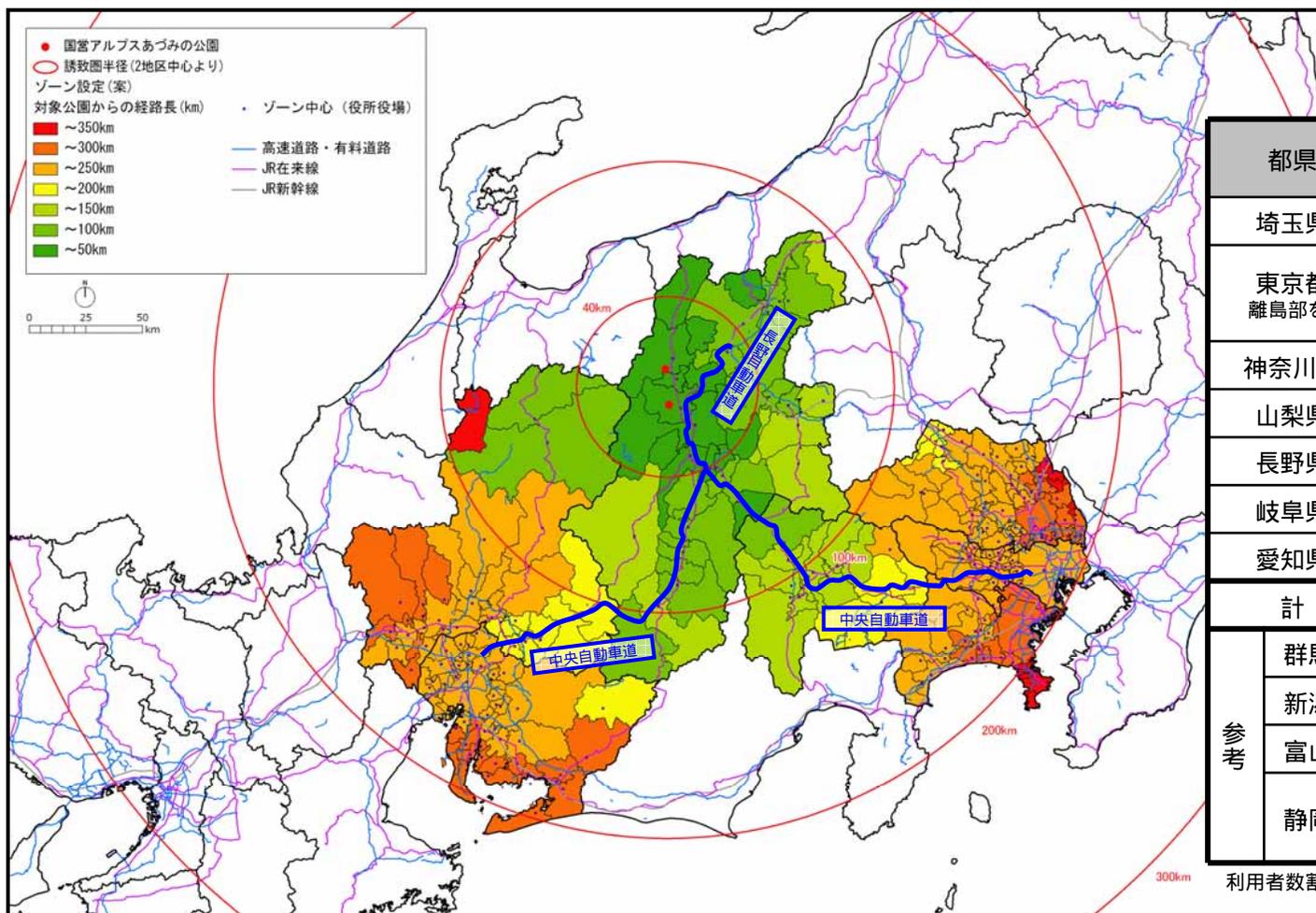


## 3. 費用対効果分析

[ 誘致圏 ][ ゾーン ]

### 対象公園の利用実態を踏まえ誘致圏・ゾーンを設定

公園利用実態調査の結果及び高速道路等の交通網整備状況を考慮し、利用者割合が高い都県、または、高速道路との接続が良い都県を誘致圏とし、ゾーン（市郡）を設定。（利用者の8割以上を確保）



ゾーンの設定

都県	利用者数の割合 (%)	ゾーン (市郡) 数	
埼玉県	3.5	49	
東京都 離島部を除く	8.9	28 23区は一つのゾーンに統合	
神奈川県	5.5	25	
山梨県	1.1	18	
長野県	54.9	33	
岐阜県	1.9	30	
愛知県	10.0	45	
計	85.8	228	
参考	群馬県	0.7	利用者割合が低いため除外
	新潟県	0.7	
	富山県	0.4	
	静岡県	2.8	中央自動車道と接続していないため除外

利用者数割合：H16開園時～H21夏季の利用実態調査より

# 事業の必要性等



## 3. 費用対効果分析

[ 競合公園 ] [ 公園の魅力値 ]

### ゾーン内居住者が対象公園以外の公園を利用すると想定される公園を設定

#### [ 競合公園の考え方 ]

競合公園の抽出: 各ゾーンから利用可能な誘致圏に所在する  
国営公園、広域公園及び総合公園・動公園  
等(供用面積10ha以上)

競合公園の誘致圏: 国営公園100km、広域公園50km、総合公  
園・運動公園は20kmと設定

(あづみの公園における競合公園)

	国営公園	広域公園 等	総合公園 運動公園 等	計
競合公園 数	4	57	41	102

#### [ 公園の魅力値の考え方 ]

公園毎の施設内容により利用者の公園  
の選択に差が生じることから、公園施設  
の利用者容量(人)を「魅力値」として  
表し、施設規模に利用者原単位(人  
/ha等)と最大稼働率を乗じて算定してい  
る。

あづみの公園の一例

広場(多目的広場・芝生広場)

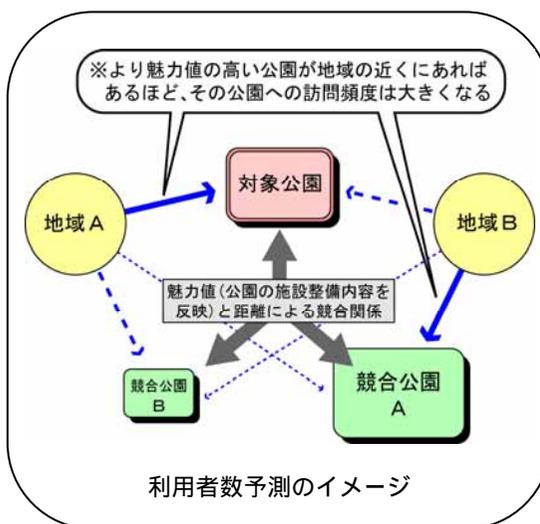
面積 33,000m<sup>2</sup>

利用者原単位 1人/3.2m<sup>2</sup>

最大稼働率 4回/日

広場利の用者容量(魅力指標)

$33,000\text{m}^2 \times 1/3.2(\text{人}/\text{mm}^2) \times 4(\text{回}/\text{日}) = 41,250(\text{人}/\text{日})$



国営武蔵丘陵森林公園  
(304ha、国営公園)



長野県 松本平広域公園  
(141.6ha、広域公園)



松本市 アルプス公園  
(72.7ha、総合公園)

# 事業の必要性等



## 【直接利用価値の需要推計】

公園の魅力値 (人/日)  
対象公園及び競合公園のそれぞれが有する施設毎に魅力値を算出

$$\text{魅力値} = \text{単位時間あたり容量(人/m2等)} \times \text{施設規模(m2等)} \times \text{滞留時間(サイクル)}$$

旅行費用 (円)  
誘致圏内の各ゾーン中心から対象公園までの旅行費用及び公園の利用費用を算出

$$\text{旅行費用} = \text{平均移動費用} + \text{平均利用費用}$$

$$\begin{aligned} \text{(平均移動費用)} = & \text{(車の移動所要費用)} \times \text{(年齢区分等別車の選択率)} \\ & + \text{(鉄道の移動所要費用)} \times \text{(年齢区分等別鉄道の選択率)} \\ & + \text{(自転車の移動所要費用)} \times \text{(年齢区分等別自転車の選択率)} \\ & + \text{(徒歩の移動所要費用)} \times \text{(年齢区分等別徒歩の選択率)} \end{aligned}$$

各ゾーン内の公園別利用選択率を算出

人口密度

ゾーン内の一人あたりの年間利用回数の推計

年齢階層別人口

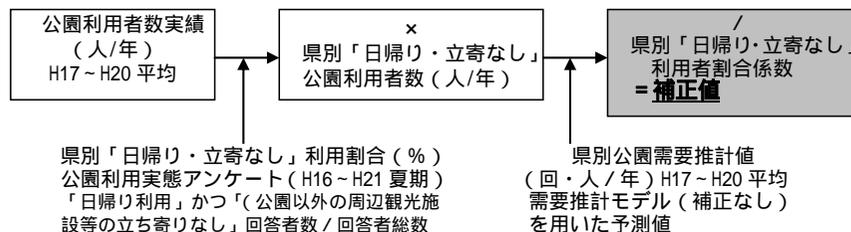
ゾーン全体需要(総年間利用回数)の推計

ゾーン別の個別公園の需要(総年間利用回数)の推計

便益額の算出

### 補正值

ゾーン人口に対して、対象公園を主目的とし、かつ日帰り利用者を算出する為の補正值を使用



単年度便益の算出  
需要関数を用いて旅行費用と需要の関係を表す需要曲線を作成し、便益を算出

	評価年度	便益額(百万円)
需要推計1	H16年度	4,167
需要推計2	H21年度	4,257
需要推計3	H25年度	4,263
需要推計4	H27年度	4,292

	需要の推計条件
需要推計1	(平成16年)第1ステージ供用開始時(堀金・穂高地区開園)
需要推計2	(平成21年)第2ステージ供用開始時(大町・松川地区開園)
需要推計3	(平成25年)第3ステージ供用開始時(堀金・穂高地区、大町・松川地区一部供用)
需要推計4	(平成27年)第4ステージ供用開始時(堀金・穂高地区、大町・松川地区全体供用)

# 事業の必要性等



## 【間接利用価値の計測】

間接利用価値の評価手法の設定

「環境維持・改善、景観の向上」に役立つ価値と「防災」の価値について計測

### 評価対象公園データの整理

・施設整備実績および計画

### 計測対象範囲の設定

・間接利用にかかる周辺地域(ゾーン)設定、既存公園抽出

### 基礎データの調査

アクセス条件調査▶経路長

既存公園調査▶緑地・広場面積等

世帯数

### 間接利用価値の計測(効用関数法)

「全体」「環境」「防災」の機能別に効用値を算出  
▶対象公園がある時、ない時の世帯の満足度算出

便益額の算出(間接利用価値)

(間接利用価値の評価フロー)

## 既存公園(対象・競合公園)の調査

緑地・広場面積及び防災拠点機能の有無について調査

項目	例
緑地	樹林地・草地(芝生広場等、広場として利用可能なものは除く) 庭園・花壇・水面(湖沼・池・滝・流れ)
広場	広場(多目的広場・芝生広場等) グラウンド(陸上競技場・サッカー場・ラグビー場・野球場等)

## 経路長(公園 - ゾーン間距離)の分析

対象公園からの距離が離れるにつれて、間接利用の価値が小さくなることから、評価対象公園および競合公園 - 経路長(ゾーン間距離)が40km以内を対象

公園	公園 - ゾーン間距離(経路長)(km)						
	20202	20212	20215	20220	20440	20480	
	松本市	大町市	塩尻市	安曇野市	東筑摩郡	北安曇郡	
国営アルプスあづみの公園	20.0	25.5	34.7	6.1	32.3	16.5	
P396_20000	松本平広域公園	12.8	42.5	10.1	18.2	45.4	32.7
P403_20000	長野県鳥川溪谷緑地	20.0	25.7	36.1	8.4	35.1	16.7
P410_20202	アルプス公園	4.3			13.4		
P412_20202	松本城公園	0.4		14.8	12.0		
P416_20204	塩嶺御野立公園			10.5			
P417_20204	鳥居平やまびこ公園			13.7			
P424_20212	大町運動公園		1.6				11.1
P427_20218	上山田中央緑地(万葉の里スポーツエリア)					16.8	
P433_20481	あづみ野池田クラフトパーク		15.5		11.7		6.2

## 単年度便益の算出

対象年度における対象公園の間接利用価値を効用関数法を用いて算出  
(効用関数は、世帯における関数とし、対象公園からの距離に応じた世帯の支払意思額より算出)

### ・ゾーン全体の単年度便益額の算出

ゾーン単年度便益額(全体) = 個々の世帯の単年度便益額(全体) × ゾーン世帯数

ゾーン単年度便益額(環境) = ゾーン単年度便益額(全体) ×

世帯単年度便益額(環境)

世帯単年度便益額(環境) + 世帯単年度便益額(防災)

ゾーン単年度便益額(防災) = ゾーン単年度便益額(全体) ×

個々の世帯の月間便益額(防災)

世帯単年度便益額(環境) + 世帯単年度便益額(防災)

評価年度		便益額(百万円)		
		環境価値	防災価値	計
需要推計1	平成16年度	384	811	1,195
需要推計2	平成21年度	567	778	1,345
需要推計3	平成25年度	656	752	1,408
需要推計4	平成27年度	987	618	1,605



## 3. 費用対効果分析

### ■ 前提条件

社会的割引率 = 4.0%

計測期間: 事業開始年 ~ 公園供用開始後50年

判断基準: 費用便益比 (B / C)

### ■ 費用の考え方

総費用 = 用地費 + 整備費 + 維持管理費

(社会的割引率4%とし現在価値に換算)

### 費用便益比 の算定

総便益 (B)	156,478百万円
直接利用価値	115,986百万円
間接利用価値(環境)	21,947百万円
間接利用価値(防災)	18,546百万円
費用 (C)	101,448百万円
用地費	36,499百万円
施設費	44,092百万円
維持管理費	20,857百万円
費用便益比 (B / C)	1.54

# 事業進捗の見込み

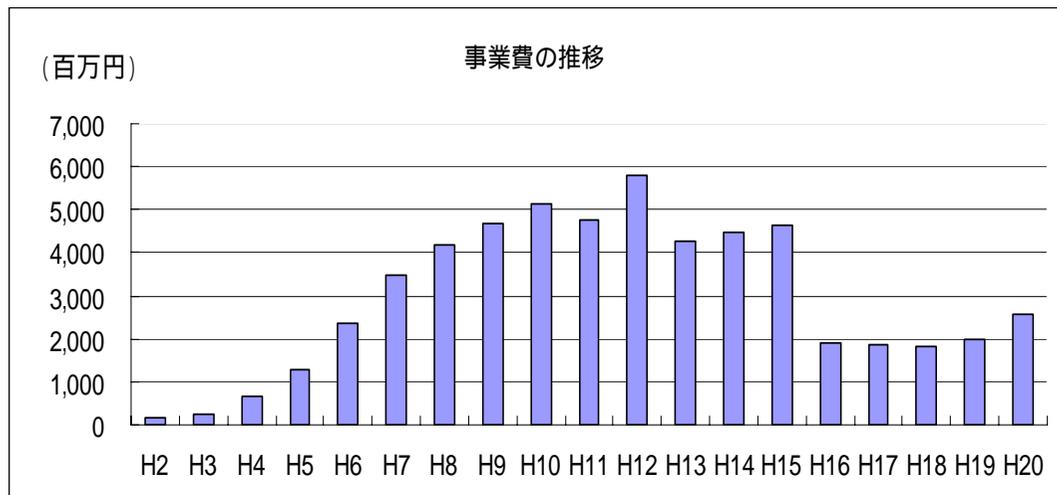


## 事業進捗

	全体金額 (億円)	H20年度末 進捗(億円)	進捗率 (%)
事業費	600	564	94.0

	全体面積 (ha)	買収済面積 (ha)	取得率 (%)
用地取得	329.2	322.4	97.9

(平成21年10月1日現在)



### 公園全体

平成21年度末現在  
105.6ha開園  
(計画面積の約29.7%)

赤枠内が開園エリア



【堀金・穂高地区】  
26.9ha開園  
(計画面積の約27%)

【大町・松川地区】  
78.7ha開園  
(計画面積の約31%)

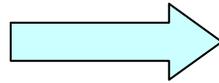


# 事業進捗の見込み



これまでは . . . .

集客施設中心の整備



今後は、

森林・溪流を中心としたエリアの整備に移行

## 今後の整備

	計画面積 (ha)	供用済 (ha)	今後の整備面積 (ha)	今後の整備費 (億円)
堀金・穂高地区	101	26.9	74.1	36
大町・松川地区	255	78.7	176.3	
合計	356	105.6	250.4	

早期の全園開園に向けた整備へ

### 【堀金・穂高地区】



### 【大町・松川地区】



# 事業進捗の見込み



## 整備イメージ

- ・安全上及び利用上、必要な施設を整備 …………… 約32億円  
(安全柵、園路、ゲート棟、橋梁 等)
- ・樹林地の保全に必要な林床の整備 …………… 約 3億円
- ・今後の整備に必要な用地の取得 …………… 約 1億円

施設整備には測量設計等を含む。

早期の全園開園を目指す



公園敷地の管理を目的とした外周柵を設置

公園外周柵



樹林内の散策路

園内公園内の散策を目的とした散策路等の整備



河川や水路、段差などの危険箇所への転落防止用の安全柵を設置

転落防止柵



来園者への公衆衛生施設を目的とした施設整備

トイレ(県営烏川溪谷緑地)

## コスト縮減の可能性

- ・既存の樹林や地形を活かした整備費の抑制、環境負荷の低減
- ・間伐などで発生する植物性廃棄物をチップ化により園路などへ活用



樹林内の地形を活かした散策路



ウッドチップ舗装による散策路整備

引き続き、建設副産物の有効利用、植物廃材等の利用等を進めるとともに、ライフサイクルコストの低減を意識した計画的な施設整備や老朽施設の改修を行い、必要なコスト縮減に努める

# 今後の対応方針（原案）



## （１）事業の必要性等に関する視点

北アルプス麓の里山、北アルプスからの豊かな川水、田園風景に囲まれた豊かな景観を有しており、田園・里山景観の保全・復元、活用する先導的モデルとして、地域への波及効果が見込まれる。

多くの生物が生息するなどの生物多様性に富んでおり、保全・保護や環境学習への利活用に取り組んでおり、将来的にも取り組んでいける。

首都圏や中京圏などの大都市圏の多様なレクリエーション需要に対応するとともに地域観光に対して一定の下支え効果がある。

安心して遊べる・気軽に散策できる空間の提供により、広域的な利用やファミリー層を中心とした幅広い年齢層からの多数の来園があり、満足度が高い。

## （２）事業進捗の見込みの視点

集客的かつ利便性の高い施設の整備が収束し、全園開園に向けた整備を進めている。

## （３）対応方針（原案）

- ・本事業は、継続が妥当と考える。
- ・今後、整備を継続させることにより、全園の早期供用（全面開園）が確実に見込まれ、公園の効用が一層高まる。