
宇治市天ヶ瀬墓地公園
モニュメント型合葬墓の整備について

平成 3 1 年 2 月
宇 治 市

目 次

1. はじめに	1
2. 条件整理	3
3. 基本構想	17
4. 基本項目	28
5. 今後に向けて	49

【参考資料】

- ①提言書（宇治市天ヶ瀬墓地公園のあり方検討委員会）
- ②他事例における合葬室、個別安置室、記名板の使用状況

1. はじめに

天ヶ瀬墓地公園内に新たに建築予定であるモニュメント型合葬墓について、整備にかかる基本的な項目を検討することを目的とする。

過年度調査である「宇治市天ヶ瀬墓地公園のあり方検討委員会による提言書（平成29年1月）」などを受け、本市における合葬墓の必要容量を算定し、合葬室及び個別安置室の規模をまとめる。

想定する規模をもとに、モニュメント、献花台、記名板、外構などを含む合葬墓全体の配置等の比較検討を行い、基本計画図を作成する。

また、事業化に向けた実施スケジュール検討、課題整理を行う。

作業項目及びスケジュール

作業項目	平成30年											
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
(1) 条件整理												
1) 資料整理	●	●										
(2) 基本構想												
1) 基本方針・コンセプト		●	●									
2) 基本構想図作成		●	●									
(3) 基本項目												
1) 機能・規模の設定		●	●									
2) デザイン検討			●	●	●							
3) 比較検討				●	●	●						
4) 基本計画図の作成					●	●	●	●	●	●		
5) 概々算工事費						●	●	●	●	●		
									提出(10/31)			
(4) 報告書作成												
1) 報告書作成										●	●	●
(5) 打合せ協議												
1) 打合せ協議		○		○		○			○			○
2) 関係機関協議・ヒアリング				○					○			

2. 条件整理

2-1. 天ヶ瀬墓地公園の概要

天ヶ瀬墓地公園（以下「墓園」という。）は本市が経営する唯一の公営墓地である。

墓園は、宇治市宇冶金井戸に位置し、JR 宇治駅、京阪宇治駅より車で約 10 分の距離にある。墓園の近隣には天ヶ瀬ダムがあり、天ヶ瀬ダム下流には府立宇治公園や宇治橋、世界遺産に登録されている平等院鳳凰堂が位置している。

天ヶ瀬墓地公園概要

項目	内容
名称	宇治市天ヶ瀬墓地公園
位置	宇治市宇冶金井戸 7 番地の 44 ほか
敷地面積	57,656 m ²
総墓所数	2,975 区画
供用開始	平成 4 年 9 月 21 日
施設内容	管理事務所、休憩所、和風庭園、修景池、芝生広場、園路植栽帯
宗旨	不問
アクセス	電車：JR 宇治駅・京阪宇治駅下車 車で約 10 分 (彼岸、盆の期間、毎月 1 日 (3、8、9 月を除く。1 月のみ 11 日) には、無料送迎バスを運行。)



図 2-1：位置図（出典：地理院地図）

2-2. 現地踏査及び資料収集整理

(1) 計画地の状況

合葬墓の計画地は、墓園内の一般墓所A区とG区間の広場である。最寄りには、A駐車場（61台、うち身障者用3台）が整備されている。

計画地は、緩やかな勾配はあるものの比較的高低差が少ない場所で、駐車場からのアプローチが容易である。A駐車場からは少し高い所にあり、A駐車場と計画地の間には芝生広場が広がり、ソメイヨシノ、ヤエザクラなど春に見ごろを迎える花木が特徴である。その両側（東西）に整備された園内通路の緩やかな勾配を登って計画地及び一般墓所へアクセスすることができる。

計画地及びその周囲には緑が豊かに生い茂り、現在は中央に修景池のある噴水広場として墓参者の休憩所として利用されている。

このように、計画地は墓園内において良好な立地にあるとともに、A駐車場からのアクセス空間、周囲の豊かな緑など既に多くの資源（ポテンシャル）を有する場所であることから、これらを活用した整備が求められる。



図 2-2 : 天ヶ瀬墓地公園概要図

(2) 現況写真



① A 駐車場（入口側から見る）



② 園内通路（東）から計画地を見る



③ 修景池から一般墓所を見る



④ 修景池（南側から見る）



⑤ 修景池（一般墓所側から見る）



⑥ 計画地北側（東側から見る）



⑦ 計画地と一般墓所間の法面（北側から見る）



⑧ 園内通路から計画地、園内通路を見る

(3) インフラ整備状況

① 給水施設

計画地西側の一般墓所の園路内から耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管（HIVP 管）φ50（呼び径 50mm）が引き込まれており、計画地の修景池には計画地東側から同φ20（同 20mm）が引き込まれている。計画地内には散水栓は設置されていない。

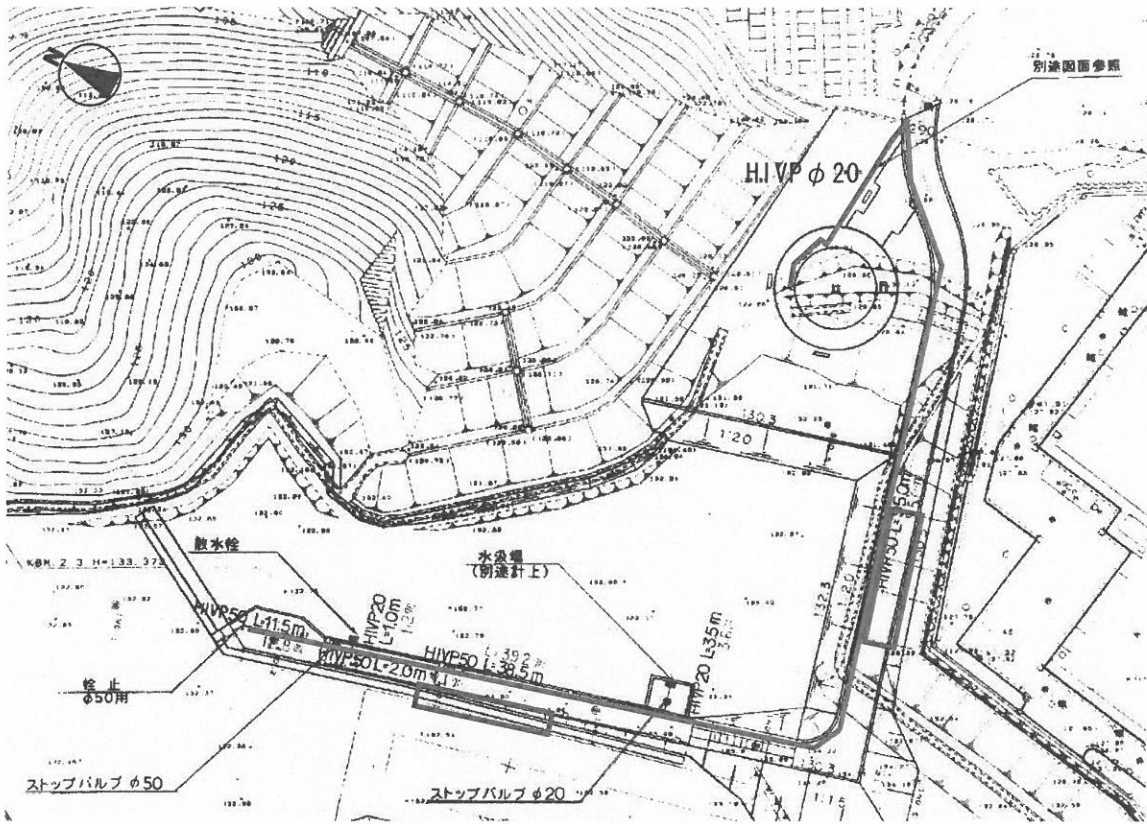


図 2-4：給水施設平面図

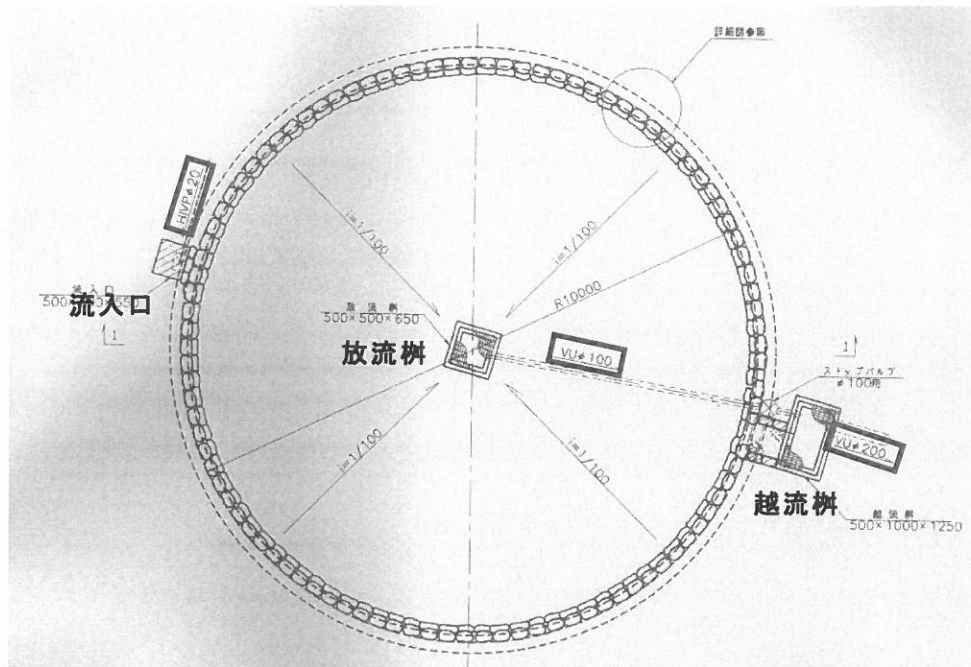


図 2-5：修景池給排水施設平面図

②排水施設

計画地西側と一般墓所間の法面などへの雨水は、法面下段に敷設されたプレキャストU型側溝 (PU) -150 (呼び名 150) に流れ込み、そこから園内通路に平行して敷設されている同-150 を経由して、園内通路に敷設されている本管へ接続されている。

修景池のオーバーフロー分については、修景池中央の放流枡から修景池外側の越流枡まで硬質ポリ塩化ビニル薄肉管 (VU 管) $\phi 100$ (呼び径 100) により引き込まれ、越流枡から同 $\phi 200$ (同 200) により園内通路に敷設されている本管へ接続されていると思われる。

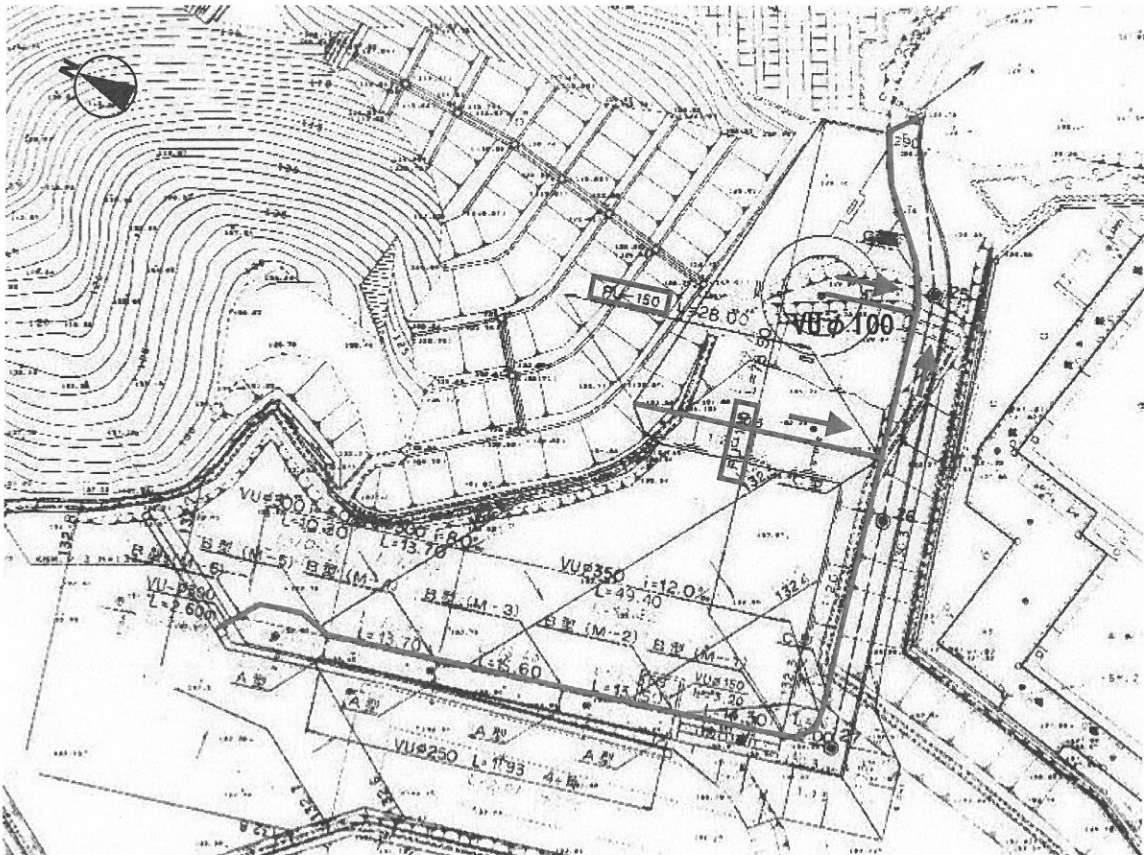


図 2-6 : 排水施設平面図

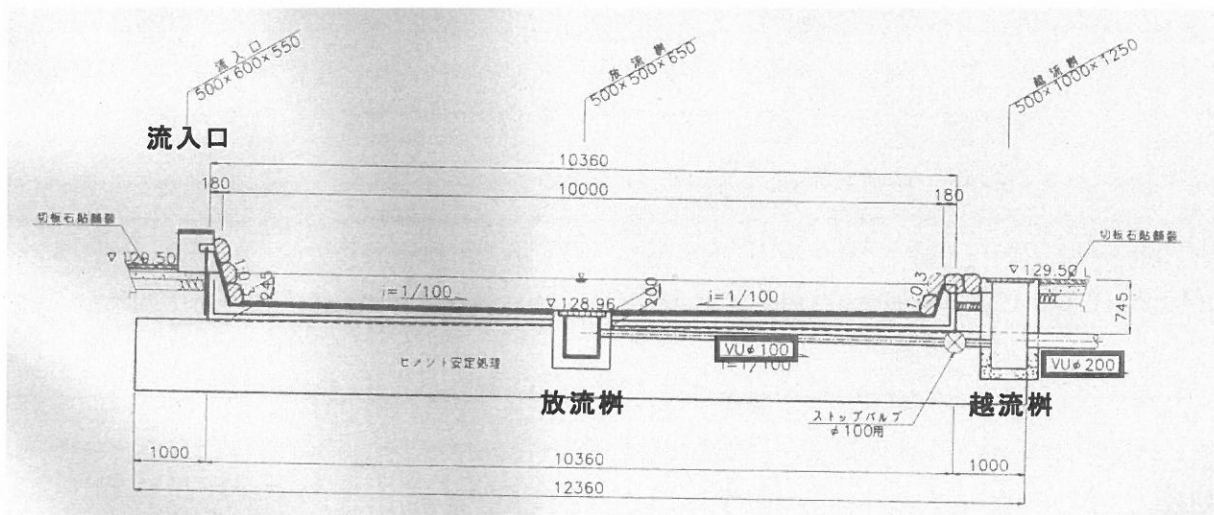


図 2-7 : 修景池給排水施設断面図

③電気

計画地西側の一般墓所の園路内から架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル（600V CV、5.5mm² 2心）※¹（波付硬質ポリエチレン管（管内径 30mm 2本）※²）が引き込まれており、園路内には照明灯、ハンドホールが設置されている。計画地にも園路沿いに CV5.5-2C（FEP φ 30×2）が引き込まれており、照明灯とハンドホールが設置されている。

※¹ 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル（600V CV、5.5mm² 2心）＝CV5.5-2C

※² 波付硬質ポリエチレン管（管内径 30mm 2本）（＝FEP φ 30×2）

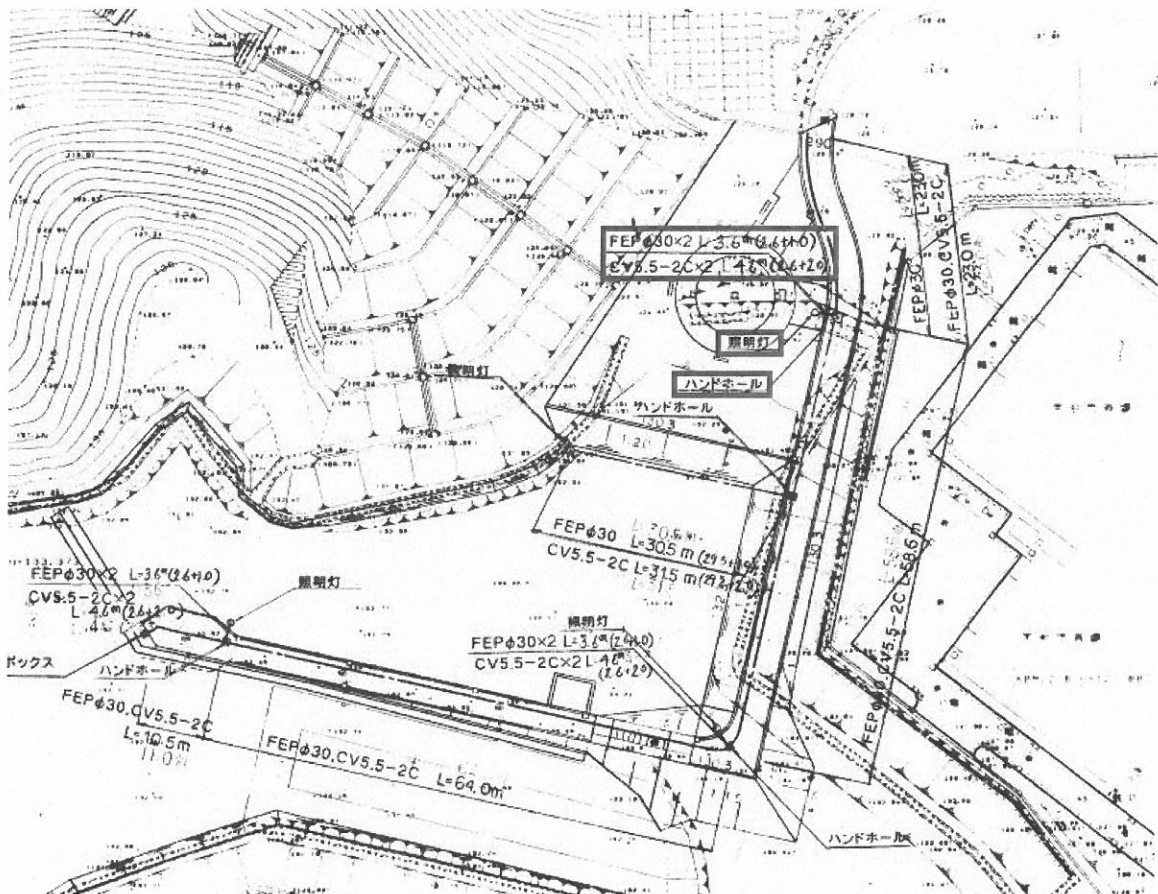


図 2-8：電気施設平面図

2-3. 法規制状況の整理

①都市計画法

都市計画区域：市街化調整区域

墓園は市街化調整区域に位置し、都市公園法上の都市公園ではない。

墓園内において建築物を建てるのが可能かどうか、また、その際開発許可申請が必要かについて、確認が必要である。

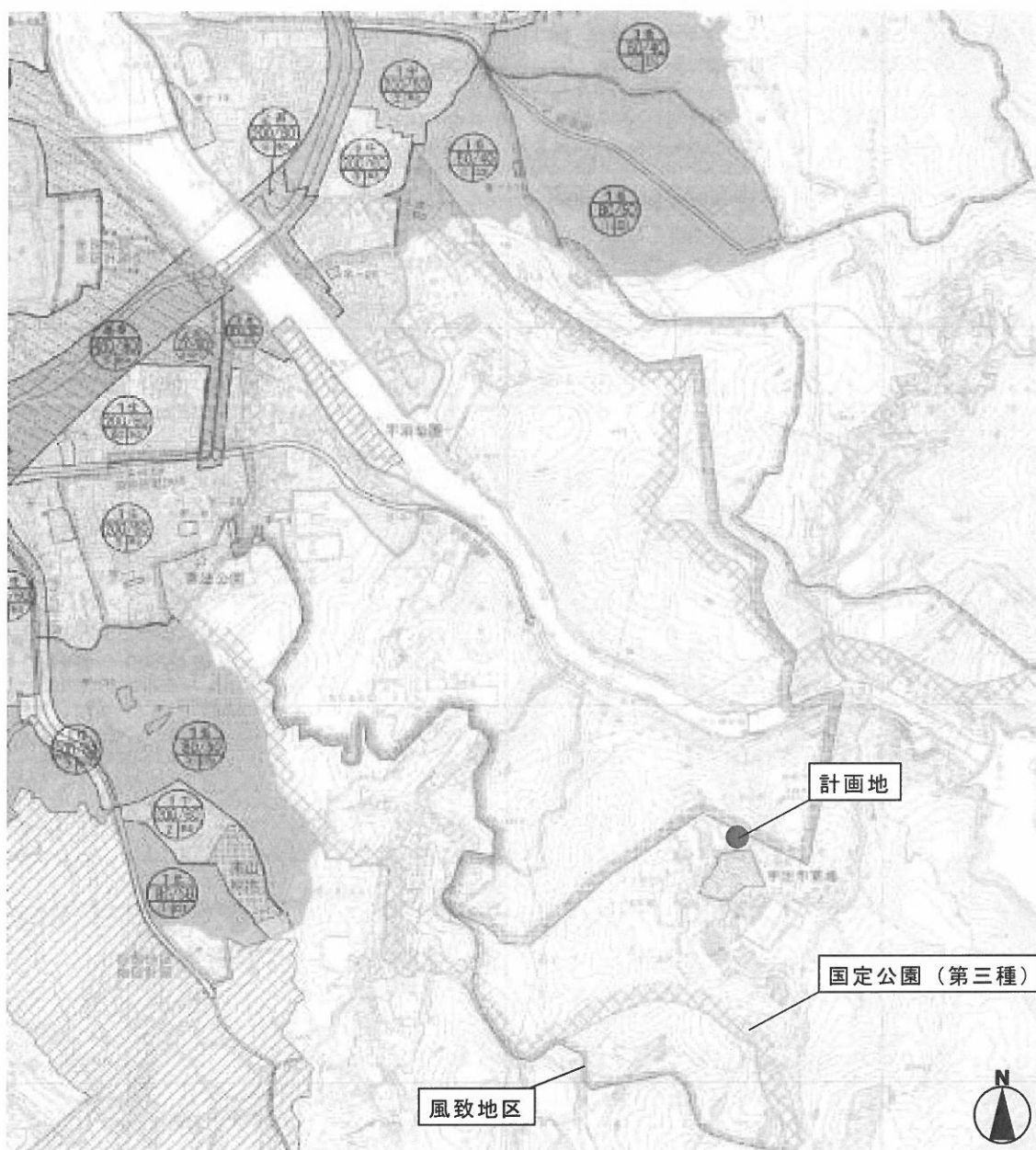


図 2-9：宇治市都市計画総括図

②自然公園法

琵琶湖を中心に、その周りの山々や琵琶湖を源とする宇治川の一部は、琵琶湖国定公園に指定されており、墓園も含まれている。

墓園は「特別地域第三種」に指定されており、適正な利用を行うために、一定の開発行為等について府の許可が必要となっている。

【許可基準の概要】（抜粋）

（一般建築物の新築等）

- ・ 建築物にかかる土地の地形勾配が 30%以下であること
- ・ 公園事業たる道路から 20m、その他の道路又は敷地境界線から 5m以上離れていること
- ・ 高さ制限：13m以下であること
- ・ 建築面積：2,000 m²以下であること
- ・ 屋根及び壁面の色彩並びに形態が自然との調和を乱さないこと
（原則として、屋根の形態は勾配屋根とし、色彩については原色を避ける。）

（その他の工作物の新築等）

- ・ 公園事業道路の路肩から 20m以上離れていること
- ・ 色彩・形態が周辺の風致景観と不調和でないこと

（土地の形状変更）

- ・ 集団的に建築物を建築させるための敷地造成でないこと（階段状の造成）
- ・ 土地の形状変更が必要最小限のものであること
- ・ 土砂の流出のおそれがないこと
- ・ 廃棄物の埋め立てによるものでないこと

（木竹の伐採）

- ・ 風致景観に著しい使用を及ぼす場合以外は特に制限なし。

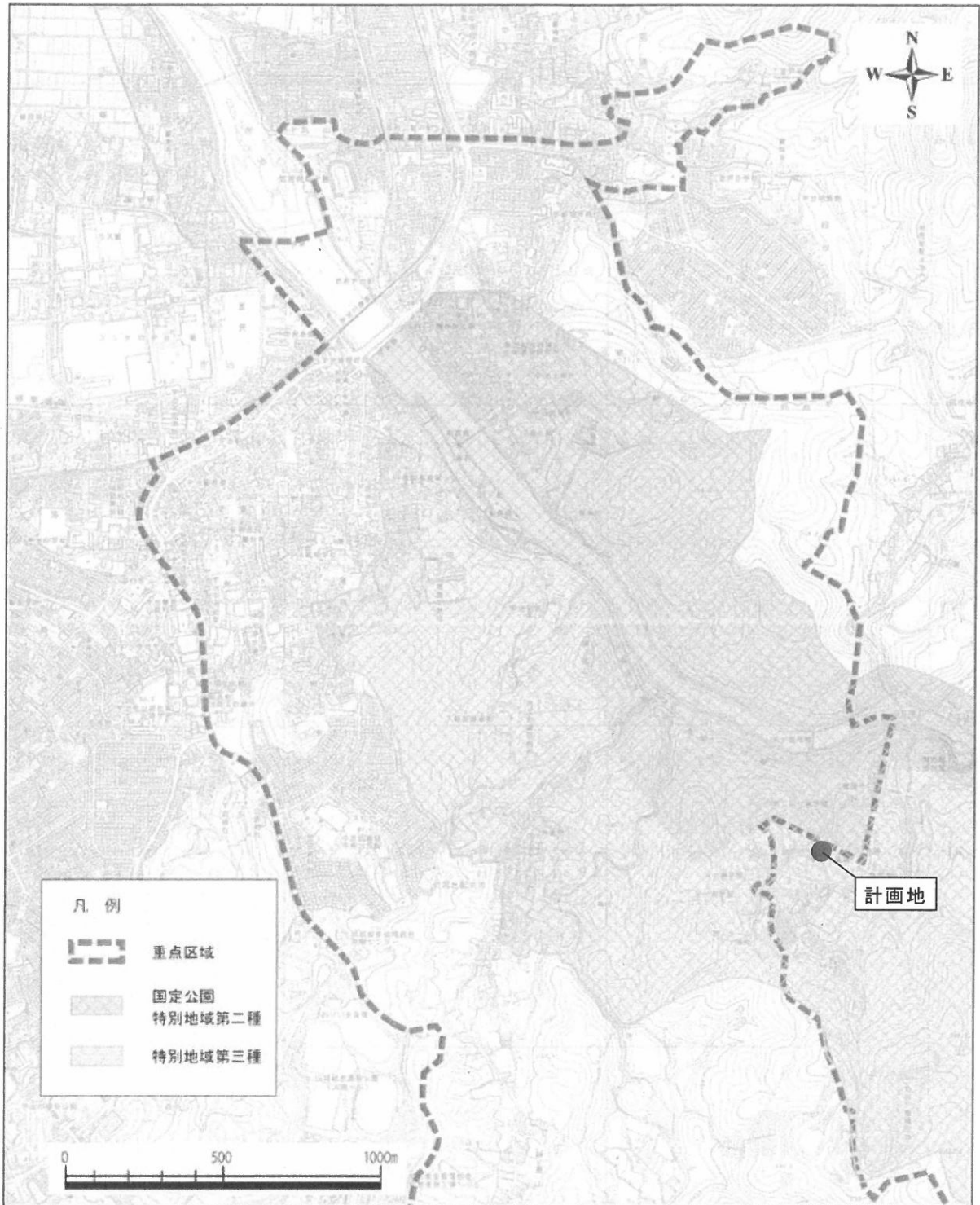


図 2-10：国定公園の設定状況（出典：宇治市歴史的風致維持向上計画）

③宇治市風致地区条例

墓園は「普通風致地区」に指定されている。

【許可基準の概要】（抜粋）

（地下に設ける建築物等）

- ・当該建築物の位置及び規模が新築の行われる土地及びその周辺の土地の区域における風致の維持に支障を及ぼすおそれが少ないこと。

（その他の建築物等）

- ・建築物の建蔽率：10分の4以下
- ・建築物の後退距離：道路に接する部分2m以上、その他の部分1m以上
- ・建築物の高さ：15m以下
- ・建築物の形態及び意匠：建築物にあつては当該建築物の形態及び意匠が、工作物にあつては当該工作物の位置、規模、形態及び意匠が、新築の行われる土地及びその周辺の土地の区域における風致と著しく不調和でないこと。

（関連事項抜粋）

ア 形状について

- ・勾配を有する屋根で建築物がすべて覆われていること。
- ・屋根の形状は、切妻屋根、寄棟屋根、入母屋屋根とし、できるだけ屋根が巨大又は長大な印象を与えないよう配慮すること。
- ・軒の出が60cm以上の軒を出した両流れの勾配を有する屋根であり、建築物の規模に応じて均整が取れたものであること。
- ・切妻屋根の場合、けらばの寸法が30cm以上で、建築物の規模に応じて均整が取れたものであること。
- ・屋根の勾配（軒裏の勾配を含む）は、3/10～4.5/10までとする。
- ・ひさし状パラペットなどのようなパラペット形状の屋根は認めない。

イ 色彩及び素材について

- ・屋根が日本瓦、平板瓦、銅板その他これらに類する金属板、平形彩色スレートその他これに類するもの又は太陽光発電装置その他これに類する太陽熱を給湯、暖房、冷房その他の用途に用いるパネルで葺かれていること。
- ・屋根の色彩は、屋根を日本瓦又は平板瓦で葺く場合は、いぶし銀、光沢の少ない濃い灰色又は黒色であること。屋根を金属板、平形彩色スレートその他これらに類するもので葺く場合は、光沢の少ない濃い灰色又は黒色であること。
- ・軒裏又は破風等の細部についても、建築物と調和するようあわせて計画すること。

・建築物の外壁

（関連事項抜粋）

ア 外壁の形状について

- ・外壁が鉛直方向に平行な平面で構成されていること
- ・隣接する外壁面が構成する角の角度が90度又は270度であること。また、局面状の外壁は認められない。
- ・外壁に窓や出入口等の開口部を設ける場合は、開口部の形状が長方形を基調とする。（円形や長方形以外の多角形の窓は、基本的に認めない。）
- ・外壁の表面には、過度の装飾がなされていないこと。

イ 外壁の素材等について

- ・外壁の表面が、土壁、しっくい塗り、焼杉板張り、板張り、砂壁状吹き付け、タイル張り、その他これらに類するもので仕上げられ、おおむね平らであること。（コンクリートの打ち放しは、原則として認めていない。）
- ※その他これらに類するもの：土壁仕上げやタイル張りや焼杉板張りに見えるサイディングボード（目地が目立たないものに限る）など、意匠や質感が土壁、しっくい塗り、焼杉板張りなどに類しているもの。

ウ 外壁の色彩について

- ・外壁の色彩は、光沢の少ない茶色又は灰色（表面が白しっくい塗り又は焼杉板張りで仕上げたものにあつては、その素材の色）であること。

※風致地区内の建築物の外壁の色彩としては、基本的には、光沢の少ない（つや消しの）うす茶色又は灰色としている。うす茶色は、日本の伝統的な土壁の仕上げの上塗りの土である「じゅらく」が黄褐色の土であり、それを基本として定めている。また、灰色については、落ち着いた壁色の代表的なものとして、基本色としている。

・白しっくい仕上げ及び焼杉板張り

風致地区における建築物の外壁は、うす茶色又は灰色としているが、例外的に、白しっくい塗り仕上げの場合と、焼杉板張りの場合には、それぞれ、白しっくいと焼杉板の素材の色を認めている。

・白しっくい仕上げ以外で色を認める場合

基本的に、白しっくい仕上げの素材色としての「白」以外は、外壁の色彩としての「白」は認めていない。しかし、当該建築物全体の雰囲気伝統的な和風の外観を形成しているとき（真壁造、真壁風のデザイン、土蔵造のデザインなど）は、白しっくい仕上げに類似する素材である「石膏プラスター」で仕上げられたものも認めている。

・複数の色彩の使用について

外壁に複数の色彩が用いられているときは、当該複数の色彩の対比が目立つものでないこと。（例えば、色の異なるタイルや石材を用いて外壁の仕上げを行う場合は、複数の色彩の対比が目立たないようにする。）

（建築物の敷地内の緑地について）

- ・建築物にあっては、木竹が保全され、又は適切に植栽が行われる土地の面積の敷地面積に対する割合が10分の2以上であること。

④宇治市まちづくり・景観条例

良好な居住環境の整備及び景観の形成を図ることを目的として、開発事業の調整に関する基本的事項について定めている。

事業者は「開発事業の構想の届出」、「近隣住民への周知（開発事業の区域内の土地の面積が3,000㎡未満である場合は、近隣住民から説明を求められたとき）」、「事前協議」等を行う必要がある。

⑤宅地造成等規制法

墓園は全体が宅地造成工事規制区域内に位置する。

以下の工事を行うにあたっては、許可、届出が必要である。

【工事の許可】

- ・切土で、高さが2mを超えるがけ（30度を超える斜面）を生ずる工事
- ・盛土で、高さが1mを超えるがけを生ずる工事
- ・切土と盛土を同時に行う時、盛土は1m以下でも切土と合わせて高さが2mを超えるがけを生ずる工事
- ・切土、盛土で生じるがけの高さに関係なく宅地造成面積が500㎡を超える工事

【工事の届出】

- ・高さが2mを超える擁壁
- ・地表水等を排除するための排水施設
- ・地滑り抑止ぐい 等の全部又は一部の除去の工事

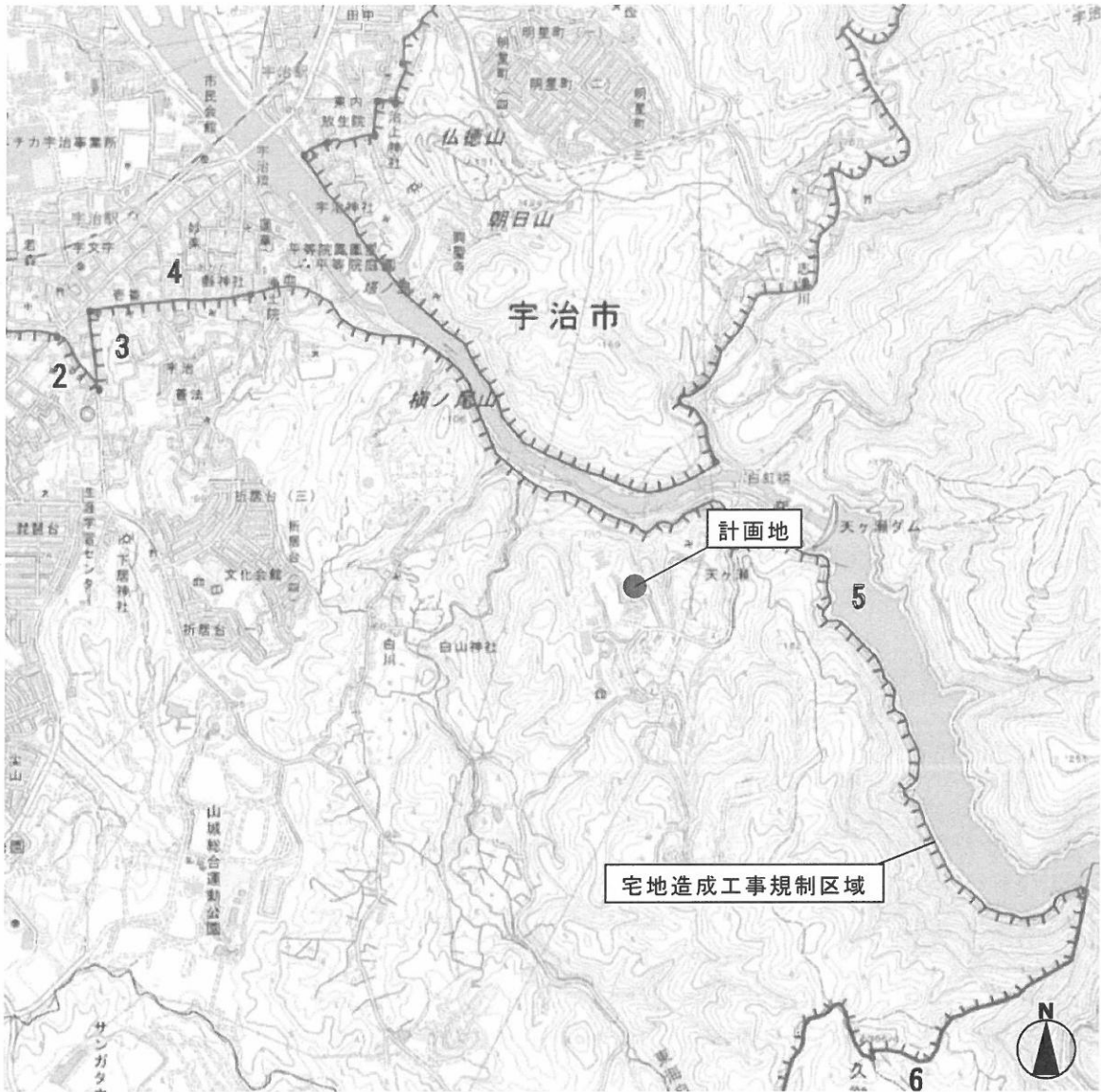


図 2-11：宅地造成工事規制区域

⑥墓地、埋葬等に関する法律（以下「墓埋法」という。）

墓埋法では以下の用語について、定義づけがされている。

- ・第2条第4項：「墳墓」とは、死体を埋葬し、又は焼骨を埋蔵する施設
- ・第2条第6項：「納骨堂」とは、他人の委託を受けて焼骨を収蔵するために、納骨堂として都道府県知事の許可を受けた施設

合葬墓（合葬室＋個別安置室）については、明確な定義はなされておらず、墓埋法上「墳墓」とされている施設もあれば、「納骨堂」とされている施設もある。

合葬墓（合葬室＋個別安置室）を新たに設けるのではなく、既に墓地として許可を受けている区域内に設ける場合は、「墳墓」とされる場合が多いとされている。

（公益社団法人 全日本墓苑協会「AJCA ニュース No.33」より）

本市においては、合葬墓（合葬室＋個別安置室）は「墳墓」扱いとの見解であり、墓埋法第10条1項及び2項における新たな納骨堂の経営許可及び経営許可の変更等は不要である。

2-4. 社会条件の整理

人口・世帯数・死亡者数

近年、本市の人口は住民基本台帳によると平成20年(2008年)から平成24年(2012年)まではほぼ横ばいであったが、平成25年(2013年)以降は減少に転じ年々減っており、平成30年4月1日現在で187,473人となっている。

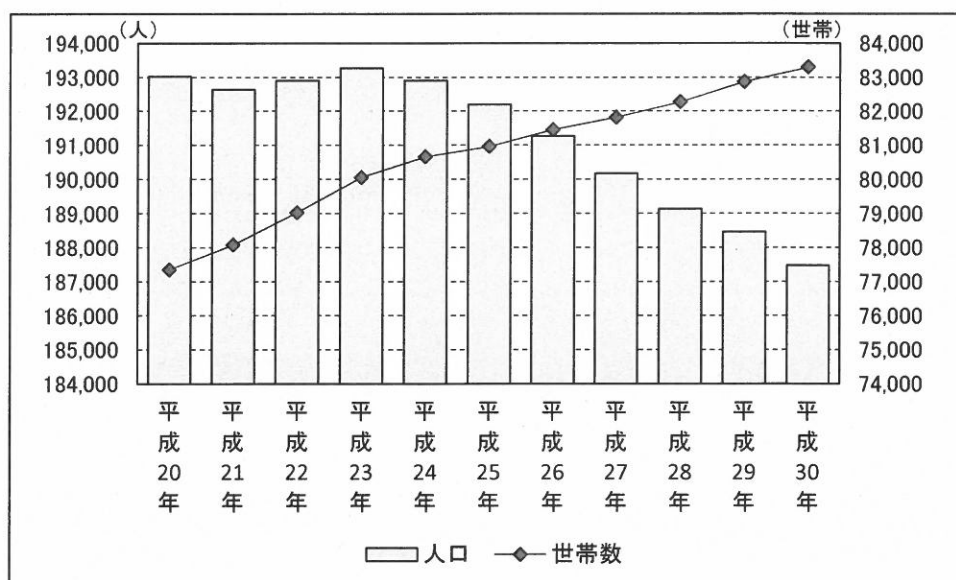
一方、世帯数は一貫して増加傾向にあり、平成30年4月1日現在で83,287世帯となっている。

死亡者数は増加傾向にあったが、ここ数年はほぼ横ばいとなっている。

表 2-1：人口及び世帯数、死亡者数の推移

	人口(人)	世帯数	死亡者数
平成20年(2008年)	193,020	77,345	1,278
平成21年(2009年)	192,639	78,076	1,373
平成22年(2010年)	192,903	79,027	1,452
平成23年(2011年)	193,264	80,055	1,521
平成24年(2012年)	192,901	80,660	1,555
平成25年(2013年)	192,188	80,959	1,567
平成26年(2014年)	191,267	81,449	1,674
平成27年(2015年)	190,172	81,816	1,713
平成28年(2016年)	189,136	82,268	1,670
平成29年(2017年)	188,457	82,863	1,701
平成30年(2018年)	187,473	83,287	

人口及び世帯数は各年4月1日現在(住民基本台帳)
死亡者数は各年中(市統計書)



グラフ 2-1：人口及び世帯数の推移

3. 基本構想

3-1. 合葬墓の規模（需要予測）

(1) 予測方法

墓地の需要予測には「大阪府方式」、「横浜市方式」、「簡易予測式」、「横田方式」などがある。他事例においては「大阪府方式」が一般的に使用されていることから、本需要予測においても「大阪府方式」を採用する。

大阪府方式

昭和40年の「墓地現況調査報告書(2)－大阪府東部地区」(大阪府土木部)で採用された方式(大阪府土木部が大阪府立大学の高橋理喜男氏に委託した際に採用された算定式)で、これまで墓地の需要予測方式の中で最も一般的に使用されている。世帯数を基準にし、アンケート調査結果等から得られる現居住地への定住性(定着係数)、墓地の所有状況と将来の購入意志(取得世帯率)、核家族化の進展と1家族1墓地を前提に分家していく割合(傍系世帯率)、当該年度の推定死亡者数を用いて需要数を算出する。墓地需要率を基にした需要数と、傍系世帯率を基にした需要数の平均値をもって墓地需要数とする。

(2) 墓地需要

墓地需要の予測は、市内における需要と市外における需要を合わせたものとする。市内における需要は市民アンケート調査の結果をもとに、市外における需要は他市の事例を参考に推計を行う。

市内及び市外ともに需要は、新規墓地需要と改葬墓地需要を合わせたものとする。

$$\text{墓地需要} = \text{市内における需要 (市民アンケート)} + \text{市外における需要 (他市事例)}$$

1) 市内需要

① 新規墓地

本予測では、まず、大阪府方式により市全体の墓地需要量を推計する。次に、「墓地に関する市民アンケート調査(平成28年7～8月実施)」から「公営墓地の合葬墓利用に肯定的な割合」を求め、これを合葬墓の需要と捉え、推計する。

$$\begin{aligned} Q_i &= H_i \times S \times 1/2 (P + R) \\ &= H_i \times 0.722 \times 1/2 (0.320 + 0.424) = H_i \times 0.269 \end{aligned}$$

Q_i : 各年における市全体の墓地需要量

H_i : 各年における死亡者数

S : 定着指向係数 $\Rightarrow 0.722$ (=167/231)

(墓地に関する市民アンケート調査(平成28年7～8月実施)「問1」より)

P : 墓地取得希望率 (依存度) (墓地を所有していない人で今後必要とする人)
⇒ $0.320 (=24+50/149+82)$ (既に検討中もしくは今後検討する予定)
(同アンケート調査「問3」、「問6」より)

R : 傍系世帯率 (墓地を所有しておらず、新たに墓地を必要とする世帯の割合)
⇒ $0.424 (=98/231)$ (お墓(先祖・父母のお墓を)を継ぐ立場にない)
(同アンケート調査「問1」より)

Q i' : 合葬墓の需要量 (新規)

Q i' = Q i × 「公園墓地の合葬墓利用に肯定的な割合」
= Q i × 「公営墓地に肯定的な割合」 × 「合葬墓利用に肯定的な割合」
= Q i × $0.522^{*1} × 0.405^{*2}$

※1 : 0.522

市民アンケート問9「希望する墓地の、経営主体として望ましいもの」で「公営墓地」を選んだ者を選んだ順位により点数化して算出 ($0.522=177 \text{ 点}/339 \text{ 点}$)

※2 : 0.405 :

市民アンケート問3「別のお墓を既に検討中もしくは今後検討する予定」、問6「利用する予定のお墓がなく、既に検討中もしくは今後検討する予定」している者のうち、問14「合葬墓をぜひ利用したい」、「条件によっては、利用したい」、「家族が望めば利用したい」者の割合 ($(12+13+5) \text{ 人}/74 \text{ 人}$)

表 3-1：将来における新規墓地の需要予測

年度	総人口	総世帯数	死亡者数 (Hi)	需要量の推計		備考
				市全体の墓地 需要量推計(Qi)	本合葬墓の 需要量推計(Qi')	
2008	193,020	77,345	1,278	344	Hi × 0.269	
2009	192,639	78,076	1,373	369	Hi × 0.269	
2010	192,903	79,027	1,452	391	Hi × 0.269	
2011	193,264	80,055	1,521	409	Hi × 0.269	
2012	192,901	80,660	1,555	418	Hi × 0.269	
2013	192,188	80,959	1,567	422	Hi × 0.269	
2014	191,267	81,449	1,674	450	Hi × 0.269	
2015	190,172	81,816	1,713	461	Hi × 0.269	
2016	189,136	82,268	1,670	449	Hi × 0.269	
2017	188,457	82,863	1,701	458	Hi × 0.269	
2018	187,344	83,287	1,831	493	Hi × 0.269	
2019	186,232	82,770	1,961	528	Hi × 0.269	
2020	185,119	82,275	2,091	562	Hi × 0.269	
2021	184,107	81,825	2,119	570	Hi × 0.269	121
2022	183,095	81,376	2,147	578	Hi × 0.269	122
2023	182,084	80,926	2,175	585	Hi × 0.269	124
2024	181,072	80,476	2,203	593	Hi × 0.269	125
2025	180,060	80,027	2,232	600	Hi × 0.269	127
2026	178,753	79,446	2,254	606	Hi × 0.269	128
2027	177,446	78,865	2,276	612	Hi × 0.269	129
2028	176,138	78,284	2,298	618	Hi × 0.269	131
2029	174,831	77,703	2,320	624	Hi × 0.269	132
2030	173,524	77,122	2,342	630	Hi × 0.269	133
2031			2,352	633	Hi × 0.269	134
2032			2,362	635	Hi × 0.269	134
2033			2,372	638	Hi × 0.269	135
2034			2,382	641	Hi × 0.269	136
2035	166,022		2,390	643	Hi × 0.269	136
2036			2,389	643	Hi × 0.269	136
2037			2,388	642	Hi × 0.269	136
2038			2,388	642	Hi × 0.269	136
2039			2,387	642	Hi × 0.269	136
2040	158,048		2,386	642	Hi × 0.269	136
2041			2,375	639	Hi × 0.269	135
2042			2,364	636	Hi × 0.269	134
2043			2,353	633	Hi × 0.269	134
2044			2,342	630	Hi × 0.269	133
2045	150,303		2,329	627	Hi × 0.269	133
2046			2,311	622	Hi × 0.269	131
2047			2,293	617	Hi × 0.269	130
2048			2,275	612	Hi × 0.269	129
2049			2,257	607	Hi × 0.269	128
2050	142,617		2,239	602	Hi × 0.269	127
2051			2,221	597	Hi × 0.269	126
2052			2,203	593	Hi × 0.269	125
2053			2,185	588	Hi × 0.269	124
2054			2,167	583	Hi × 0.269	123
2055	134,404		2,150	578	Hi × 0.269	122
2056			2,142	576	Hi × 0.269	122
2057			2,134	574	Hi × 0.269	121
2058			2,126	572	Hi × 0.269	121
2059			2,118	570	Hi × 0.269	121
2060	125,697		2,111	568	Hi × 0.269	120
2061			2,111	568	Hi × 0.269	120
2062			2,111	568	Hi × 0.269	120
2063			2,111	568	Hi × 0.269	120
2064			2,111	568	Hi × 0.269	120
2065			2,111	568	Hi × 0.269	120
2066			2,111	568	Hi × 0.269	120
2067			2,111	568	Hi × 0.269	120
2068			2,111	568	Hi × 0.269	120
2069			2,111	568	Hi × 0.269	120
2070			2,111	568	Hi × 0.269	120
市の墓地需要量[50年間]				30,121		6,366

※人口推計：「宇治市人口ビジョン 宇治市まち・ひと・しごと創生総合戦略」パターン①より

※死亡率：国立社会保障・人口問題研究所 日本の将来推計人口(平成29年推計)

(出生、死亡及び自然増加の実数ならびに率(出生中位(死亡中位)推計より)

②改葬墓地

$$\begin{aligned}
 Q_{ii} &= T \times S \times P_{ii} \div C \\
 &= 82,863 \times 0.722 \times 0.043 \div 50 \\
 &= 51
 \end{aligned}$$

Q_{ii} : 各年における改葬墓地需要量

T : 世帯数⇒82,863世帯(2018年4月1日)

S : 定着指向係数⇒0.722(前出)

P_{ii} : 改葬墓地需要率⇒62/231×24/149=0.043

(既に市内において墓地を所有する人のうち、別に墓地を検討中もしくは今後検討する予定の人の割合)(同アンケート調査「問2」、「問3」より)

C : 世帯存続年数

(平均死亡年齢－平均婚姻年齢=83－30=53)⇒50年と設定

Q_{i'} : 合葬墓の需要量(新規)

$$\begin{aligned}
 Q_{i'} &= Q_i \times \text{「公園墓地の合葬墓利用に肯定的な割合」} \\
 &= Q_i \times \text{「公営墓地に肯定的な割合」} \times \text{「合葬墓利用に肯定的な割合」} \\
 &= Q_i \times 0.522 \times 0.405
 \end{aligned}$$

Q_{ii'} = 合葬墓の需要量(改葬)

$$\begin{aligned}
 &= Q_{ii} \times \text{「公園墓地の合葬墓利用に肯定的な割合」} \\
 &= Q_{ii} \times \text{「公営墓地に肯定的な割合」} \times \text{「合葬墓利用に肯定的な割合」} \\
 &= Q_{ii} \times 0.522 \times 0.405 \\
 &= 51 \times 0.522 \times 0.405 \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

2) 市外需要

市外における需要は、市内、市外両方の募集を行っている飯盛霊園、箕面市立霊園の需要状況を参考に算定する。

飯盛霊園では募集当初は全体の18.9%を占めていたが、その後、落ち着き3ヵ年平均で14.5%となっている。箕面市立霊園では募集当初は全体の3.8%と低かったが、2年目は14.9%と増え、2ヶ年平均で8.0%となっている。

これより、本市における市外需要を全体の15.0%と設定する。

表 3-2 : 飯盛霊園合葬墓の市内外比率

	市内	市外
H26年度	81.1%	18.9%
H27年度	87.7%	12.3%
H28年度	87.4%	12.6%
平均	85.5%	14.5%

表 3-3 : 箕面市立霊園合葬墓の市内外比率

	市内	市外
H27年度	96.2%	3.8%
H28年度	85.1%	14.9%
平均	92.0%	8.0%

よって、市外需要（新規＋改葬）は、以下により算定される。

$$\begin{aligned} \text{市外需要} &= \text{合葬墓需要量} \times 0.15 \\ &= (\text{市内需要} + \text{市外需要}) \times 0.15 \\ \text{これより、} \\ \text{市外需要} &= 0.15 \times (\text{市内需要}) / 0.85 \end{aligned}$$

3) 需要予測（まとめ）

合葬墓の建物構造を鉄筋コンクリート造あるいは鉄骨造と想定すると、法定耐用年数が47年であることから、合葬墓建設後50年間について需要と供給のシミュレーションを行う。

- ・合葬墓需要に対しては「合葬室」と「個別安置室」とで供給する。
- ・個別安置室は「10年安置」と「20年安置」の2通りを設定し、納骨棚の使用については、「空きなし」、「空き5年」、「空き10年」の3通りについて検討する。
- ・個別安置室、合葬室の供給割合は以下とする。
個別安置室：合葬室＝0.3：0.7（飯盛霊園、香久山墓園、瓜破霊園の供給実績より）
10年安置と20年安置（10年安置後延長など）は同数と設定すると、
個別安置室（10年安置）：個別安置室（20年安置）：合葬室＝0.15：0.15：0.7となる。

シミュレーションの結果、合葬室7,442体、個別安置室の納骨棚使用数の最大は、「空きなし」の場合で773棚、「空き5年」の場合で1,023棚、「空き10年」の場合で1,270棚となった。

個別安置室については香久山墓園のように「生前予約」が申込数全体の約70%を占める例もあり、生前に夫婦隣り合わせて納骨棚を予約することなどが想定される。

表 3-4：香久山墓園における個別安置の募集状況

	通常	生前予約	(割合)	小計
H24年度	22	95	(81.2%)	117
H25年度	12	30	(71.4%)	42
H26年度	14	17	(54.8%)	31
H27年度	14	9	(39.1%)	23
H28年度	15	11	(42.3%)	26
合計	77	162	(67.8%)	239

そのような場合、夫婦いずれかが亡くなった後、もう一方が亡くなるまで夫婦隣り合わせて予約した個別安置スペースの一方は空いた状態となる。もう一方が亡くなる時期によっては先に亡くなった方の安置期間が満了してしまう（例えば、夫婦で亡くなる時期が10年以上相違した場合、先に亡くなった方の安置期間が10年であれば、一緒に安置できないことになる。）ことも考えられ、継続安置など臨機応変な対応も視野に入れた運用等も考えられる。

現段階では、個別安置室の安置方法なども含め合葬墓全体の運営方法が決定していないため、個別安置室のスペースに余裕をもっておく必要がある。

これより、個別安置室の納骨棚は「安置の空き期間」、「生前予約」や「夫婦隣り合わせでの予約」などを考慮し、1,500体と設定する。

合葬室：7,500体 個別安置室：1,500体

表 3-5 : 合葬墓需要量に対する個別安置室、合葬室の需要供給シミュレーション

年次	西暦年度	本合葬墓需要				本合葬墓需要に対する個別安置室、合葬室の供給												累計
		市内		市外	合計	個別安置室						合葬室						
		新規	改葬	新規+改葬		10年安置		20年安置		納骨棚使用数		直接合葬		個別安置 經由 (空きなし)				
						市内	市外	市内	市外	空きなし	空き5年	空き10年	市内	市外	市内	市外		
1	2021	121	11	23	155	20	3	20	3	46	46	46	92	17			109	
2	2022	122	11	23	156	20	3	20	3	92	92	92	93	17			219	
3	2023	124	11	24	159	20	4	20	4	140	140	140	95	16			330	
4	2024	125	11	24	160	20	4	20	4	188	188	188	96	16			442	
5	2025	127	11	24	162	21	4	21	4	237	237	237	96	16			555	
6	2026	128	11	25	164	21	4	21	4	287	287	287	97	17			669	
7	2027	129	11	25	165	21	4	21	4	337	337	337	98	17			784	
8	2028	131	11	25	167	21	4	21	4	387	387	387	100	17			901	
9	2029	132	11	25	168	21	4	21	4	437	437	437	101	17			1,019	
10	2030	133	11	25	169	22	4	22	4	488	488	488	100	17			1,137	
1~10年計		1,272	110	243	1,625	207	38	207	38				968	167				
11	2031	134	11	26	171	22	4	22	4	517	540	540	101	18	20	3	1,279	
12	2032	134	11	26	171	22	4	22	4	546	592	592	101	18	20	3	1,421	
13	2033	135	11	26	172	22	4	22	4	574	644	644	102	18	20	4	1,565	
14	2034	136	11	26	173	22	4	22	4	602	696	696	103	18	20	4	1,710	
15	2035	136	11	26	173	22	4	22	4	629	748	748	103	18	21	4	1,856	
16	2036	136	11	26	173	22	4	22	4	656	777	800	103	18	21	4	2,002	
17	2037	136	11	26	173	22	4	22	4	683	806	852	103	18	21	4	2,148	
18	2038	136	11	26	173	22	4	22	4	710	834	904	103	18	21	4	2,294	
19	2039	136	11	26	173	22	4	22	4	737	862	956	103	18	21	4	2,440	
20	2040	136	11	26	173	22	4	22	4	763	889	1,008	103	18	22	4	2,587	
11~20年計		1,355	110	260	1,725	220	40	220	40				1,025	180	207	38		
21	2041	135	11	26	172	22	4	22	4	766	916	1,037	102	18	42	7	2,756	
22	2042	134	11	26	171	22	4	22	4	769	943	1,066	101	18	42	7	2,924	
23	2043	134	11	26	171	22	4	22	4	771	970	1,094	101	18	42	8	3,093	
24	2044	133	11	25	169	22	4	22	4	772	996	1,121	100	17	42	8	3,260	
25	2045	133	11	25	169	22	4	22	4	773	1,021	1,147	100	17	43	8	3,428	
26	2046	131	11	25	167	21	4	21	4	772	1,022	1,172	100	17	43	8	3,596	
27	2047	130	11	25	166	21	4	21	4	771	1,023	1,197	99	17	43	8	3,763	
28	2048	129	11	25	165	21	4	21	4	770	1,023	1,222	98	17	43	8	3,929	
29	2049	128	11	25	164	21	4	21	4	769	1,023	1,247	97	17	43	8	4,094	
30	2050	127	11	24	162	21	4	21	4	767	1,022	1,270	96	16	44	8	4,258	
21~30年計		1,314	110	252	1,676	215	40	215	40				994	172	427	78		
31	2051	126	11	24	161	21	4	21	4	764	1,020	1,270	95	16	44	8	4,421	
32	2052	125	11	24	160	20	4	20	4	760	1,017	1,269	96	16	44	8	4,585	
33	2053	124	11	24	159	20	4	20	4	756	1,014	1,267	95	16	44	8	4,748	
34	2054	123	11	24	158	20	4	20	4	752	1,011	1,265	94	16	44	8	4,910	
35	2055	122	11	23	156	20	3	20	3	746	1,006	1,261	93	17	44	8	5,072	
36	2056	122	11	23	156	20	3	20	3	741	1,000	1,256	93	17	43	8	5,233	
37	2057	121	11	23	155	20	3	20	3	736	994	1,251	92	17	43	8	5,393	
38	2058	121	11	23	155	20	3	20	3	731	988	1,246	92	17	43	8	5,553	
39	2059	121	11	23	155	20	3	20	3	726	982	1,241	92	17	43	8	5,713	
40	2060	120	11	23	154	20	3	20	3	721	976	1,236	91	17	43	8	5,872	
31~40年計		1,225	110	234	1,569	201	34	201	34				933	166	435	80		
41	2061	120	11	23	154	20	3	20	3	716	971	1,230	91	17	43	8	6,031	
42	2062	120	11	23	154	20	3	20	3	712	966	1,224	91	17	42	8	6,189	
43	2063	120	11	23	154	20	3	20	3	708	961	1,218	91	17	42	8	6,347	
44	2064	120	11	23	154	20	3	20	3	705	956	1,212	91	17	42	8	6,505	
45	2065	120	11	23	154	20	3	20	3	703	951	1,206	91	17	42	7	6,662	
46	2066	120	11	23	154	20	3	20	3	701	946	1,201	91	17	41	7	6,818	
47	2067	120	11	23	154	20	3	20	3	699	942	1,196	91	17	41	7	6,974	
48	2068	120	11	23	154	20	3	20	3	697	938	1,191	91	17	41	7	7,130	
49	2069	120	11	23	154	20	3	20	3	695	935	1,186	91	17	41	7	7,286	
50	2070	120	11	23	154	20	3	20	3	694	933	1,181	91	17	41	7	7,442	
41~50年計		1,200	110	230	1,540	200	30	200	30				910	170	416	74		
1~50年合計		6,366	550	1,219	8,135	1,043	182	1,043	182	694	933	1,181	4,830	855			7,442	