北広島町火葬場整備基本計画

平成１９年８月

北広島町

目　　次

１．計画の目的
２．現況把握
２－１　地域の概要
２－２　人口の推移
２－３　既存施設の概要
３．必要火葬炉数の算定
３－１　規模算出目標年次
３－２　人口予測
３－３　死亡率・死亡者数予測
３－４　必要火葬炉数の算定
４．既設火葬場の課題
５．千代田地域火葬場の建設計画
５－１　火葬場建設の基本的な考え方
５－２　機能の検討
５－３　施設の検討
５－４　施設規模の検討
６．計画施設の基本的な図面について
７．火葬場建設工程について
８．概算工事費の試算
９．維持管理費について

１．計画の目的

本町は、平成１７年２月１日に４町（旧芸北町、旧大朝町、旧千代田町、旧豊平町）が合併して北広島町として誕生した。

現町域内には芸北地域に浄寿苑、千代田地域に慈光苑、豊平地域に光寿苑の３つの火葬場が設置されているが、いずれも小規模のうえ光寿苑を除き設置後３０年以上が経過していることから施設全般に老朽化が進んでいる。特に、千代田地域火葬場慈光苑については、再燃焼炉などの施設も無く、黒煙や臭気の発生が見られ、周辺環境に影響を及ぼすようになっている。

今後、高齢化社会への移行に伴い火葬件数の増加が予想される中で、火葬場整備の必要性はますます重要になってくる。

現在、本町域では、千代田地域の火葬場が、最も老朽化が進んでおり、最も火葬件数が多く整備に緊急をようすることから、千代田地域の火葬場の整備を計画する。

計画の策定にあたっては、適正な火葬業務の遂行と、同時に周辺環境との調和及び環境汚染防止を考慮し、従来の火葬場のイメージを払拭した無煙、無臭等、無公害及び短時間で火葬可能な設備を導入した最新の施設を計画する。

２．現況把握

２－１　地域の概要

位置・地勢

本町は, 広島県の北西部である芸北地域のほぼ中央部に位置し、中国地方の広がりの中でみると、その中央部に位置する地域である。本町の北及び西は、中国山地の稜線が連なり、それを境に島根県と接し、東は安芸高田市、南は広島市や安芸太田町が位置している。

また、行政区域の面積は、645.86 ㎢(芸北地域 253.63 ㎢、大朝地域 90.50 ㎢、千代田地域 171.07 ㎢、豊平地域 130.66 ㎢)であり、山県郡全体のおよそ２／３を占め、広島市(741.75 ㎢)に近い規模となる。

本町における主要な道路網としては、中国縦貫自動車道と中国横断自動車道広島浜田線、一般国道 186 号、191 号、261 号、433 号などが通り、インターチェンジが２箇所設置されるなど、山陰山陽の中間地点における交通の要衝となっている。

さらに、広島都市圏に接していることや交通条件、そして地域資源の活用などによって、観光・レクリエーションエリアとして、都市部との交流が多い地域である。

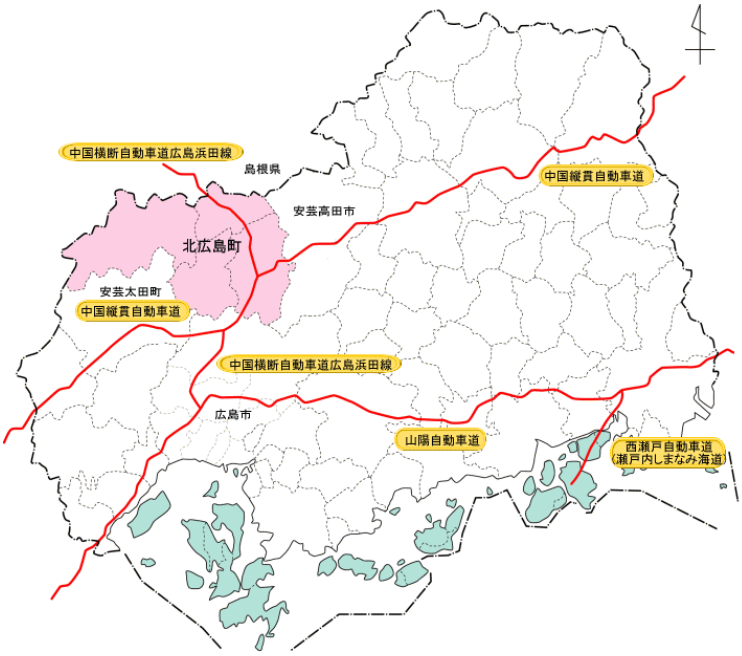


図１　位置図

２－２　人口の推移

本町の人口は平成 12 年現在 21,929 人で、山県郡全体(31,110 人)の約 7 割(70.5%)を占めている。人口の推移をみると、減少傾向が続いており、最近 10 年間(平成 2 年から 12 年)でみると、997 人、率にして 4.3%の人口減少となっている。

町の平成 12 年の年少人口(０～14 歳)比率は 13.5%、生産年齢(15～64 歳)人口比率は 54.6%、老年人口(65 歳以上)比率は 31.8%である。これを広島県、全国の平均と比較すると、年少人口比率は約 1.1～1.4 ポイント、生産年齢人口比率は約 12～13 ポイント低く、老年人口比率は 13.3 ポイント以上上回っている。また、その推移をみると、年少人口比率、生産年齢人口比率は減少傾向にあり、老年人口比率は増加傾向にあり、少子・高齢化が進んでいるものと推察される。

図2　新町の人口と世帯数の推移

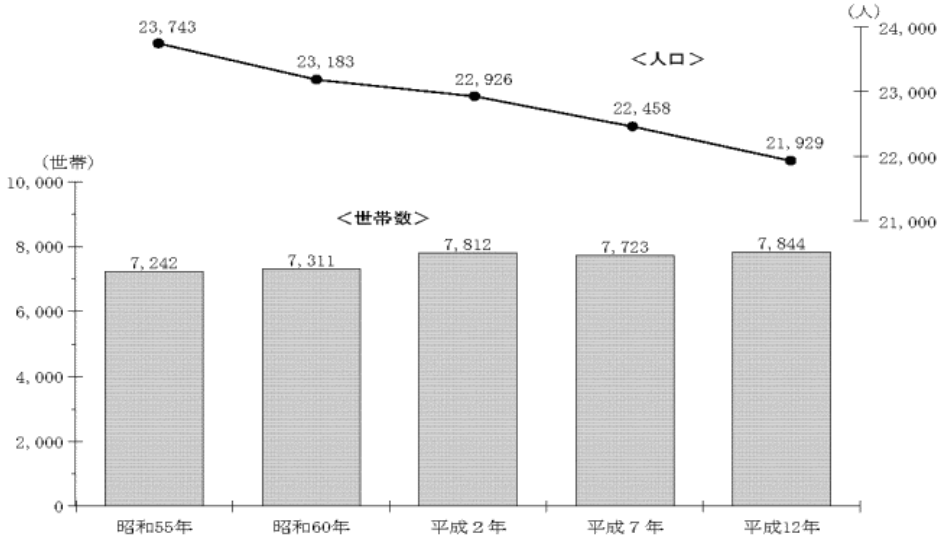
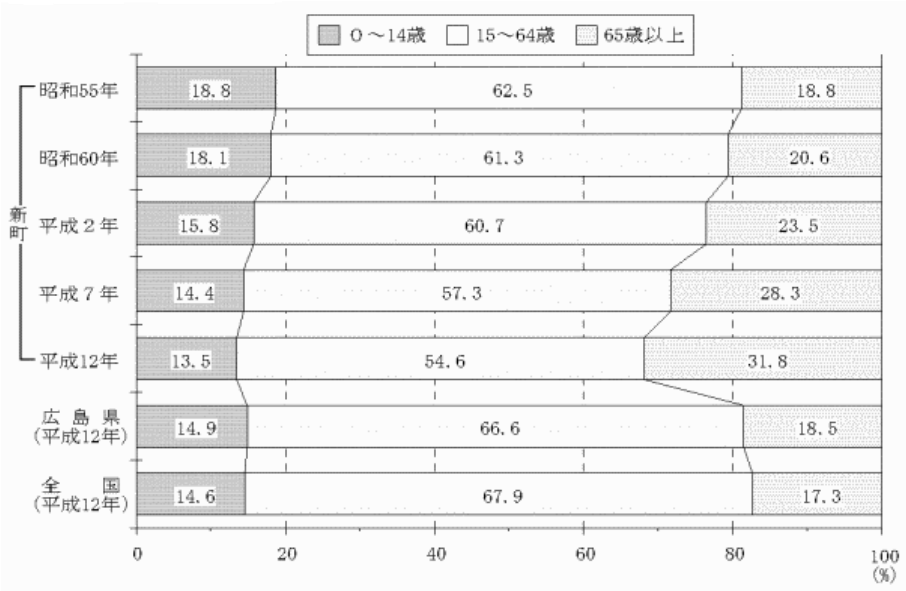


図3　新町の年齢3区分別人口構成の推移と比較



資料：国勢調査

２－３　既存施設の概要

（１）施設の状況

町域内に既存する火葬場は表２－１に示すように３箇所設置されている。

いずれの施設も合併以前のものであり、小規模のうえ豊平地区を除き、設置後３０年以上が経過していることから施設設備全般に老朽化が進んでおり、さらに火葬炉設備については、平成１２年３月に厚生省（現厚生労働省）が示した「火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針」に示された望ましいとされる排出ガス基準値が守られるような炉構造や環境汚染防止設備がされていないことから、黒煙や臭気の発生が見られており、周辺環境に影響を及ぼすようになっている。

なお、建物施設についても、十分な待合施設の設置もされていないことから、地域住民に大変不便をかけているのが現状である。

表２－１　既存施設の概要

施設名	設置場所	設立 年月	経過 年数	火葬 炉数	炉型式	備考
浄寿苑	細見（芸北）	昭和 51 年 3 月	３２年	１基	台車式	S62 改築
慈光苑	春木（千代田）	昭和 45 年 8 月	３８年	２基	台車式	
光寿苑	戸谷（豊平）	平成 9 年 12 月	１０年	１基	台車式	増設１基可
紫光苑	邑南町	平成 5 年 10 月	１４年	２基	台車式	町域外に存在

（２）火葬取扱い件数について

既存火葬場における火葬取り扱い件数は表２－２のようになっている。

これによると、全体では年ごとの統一性はなく、バラツキがみられる。

慈光苑（千代田地域）のここ５年間の実績では、平成１６年度が最も多く１３９件の火葬件数となっている。最も少ないのは平成１４年度の１１２件である。月あたりでは、最も多いのが平成１７年度の１月が１７件の取扱いがあり、最も少ないのが、平成１５年度の９月が２件の取扱い件数となっている。また、５年間の平均火葬件数は１２４件であり、平均稼働日数は１０３日となっている。１日あたりでみると、最大取扱い件数は４件となり、２件以上取扱う日が、５年間で８８日ある。

表２－２　火葬取扱い件数実績（件）

年　度	浄寿苑（芸北）	慈光苑（千代田）	光寿苑（豊平）	紫光苑（大朝）	合　計
平成１４年度	４６	１１２	６９	４８	２７５
平成１５年度	４４	１１８	７５	５２	２８９
平成１６年度	４２	１３９	６２	４３	２８６
平成１７年度	４４	１２３	６６	６０	２９３
平成１８年度	３５	１２９	８１	５３	２９８

表２－３　慈光苑（千代田地域）火葬取扱い件数実績（件）

年度	月／項目	4	5	6	7	8	9	１０	１１	１２	1	2	3	計
平成１４年	火葬件数	8	11	7	3	9	9	8	11	10	11	12	13	112
	稼動日数	8	11	7	3	8	7	8	9	9	9	7	10	96
	２件／日	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	3	8
	３件／日	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	4
平成１５年	火葬件数	6	15	8	12	7	2	10	14	12	12	11	9	118
	稼動日数	4	12	8	8	6	2	8	12	10	10	10	6	96
	２件／日	2	1	0	2	1	0	2	2	2	2	1	0	15
	３件／日	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	４件／日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
平成１６年	火葬件数	14	12	13	16	13	12	8	9	13	8	8	13	139
	稼動日数	10	9	12	13	9	11	6	7	12	7	8	9	113
	２件／日	4	1	1	3	4	1	0	2	1	1	0	2	20
	３件／日	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
平成１７年	火葬件数	10	11	6	7	12	10	10	9	9	17	16	6	123
	稼動日数	7	10	6	7	10	7	9	8	7	14	12	6	103
	２件／日	1	1	0	0	0	1	1	1	2	3	0	0	10
	３件／日	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	5
平成１８年	火葬件数	11	9	7	12	6	9	10	8	12	13	16	16	129
	稼動日数	10	9	7	10	6	8	8	6	12	11	11	12	110
	２件／日	1	0	0	2	0	1	2	2	0	2	0	2	12
	３件／日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	４件／日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

３．必要火葬炉数の算定

３－１　規模算出目標年次

火葬場の必要規模を算出するにあたっては、将来の人口動態、火葬炉設備の耐用年数等を考慮して目標年次を決める必要がある。

さらに、施設を建設する場合に、通常の稼動が実施されるまでの準備期間（基本計画の策定、炉設備の選定、建築基本設計・実施設計、工事施工期間等）も考慮する必要がある。

このような状況から、規模算出目標年次は、稼動予定準備期間を１ヵ年（平成２０年稼動）とし、火葬炉設備の耐用年数は１６年、建物（その他）は３６年とする。（減価償却資産の耐用年数等に関する省令　昭和４０年３月３１日大蔵省令第１５号）

これらの条件から規模算出目標年次を平成３７年とする。

３－２　人口予測

人口予測にあたっては、長期計画等で予測される人口とすることが、他の計画との整合性がとれることから最も適切であるが、本計画においては、人口予測において最も信頼性のある国立社会保障人口問題研究所の「日本の市区町村別将来推計人口」（平成１５年１２月推計）で示されている全国市町村別の人口予測値を用いることとする。（表３－３参照）

表３－１　人口予測（千代田地域）

年　　度		人口予測（人）	増加（減）率
現況	平成１７年度	１０，６７９	１００．０
将来予測値	平成２２年	１０，４７５	９８．１
	平成２７年	１０，１４０	９５．０
	平成３２年	９，７５１	９１．３
	平成３７年	９，３３９	８７．５
	平成４２年	８，９３４	８３．７

表３－２　人口予測（北広島町全体）

年　　度		人口予測（人）	増加（減）率
現況	平成１７年度	２１，２９７	１００．０
将来予測値	平成２２年	２０，３６７	９５．６
	平成２７年	１９，３７０	９１．０
	平成３２年	１８，３２１	８６．０
	平成３７年	１７，２９１	８１．２
	平成４２年	１６，３０９	７６．６

※出典：国立社会保障人口問題研究所「日本の将来推計人口」

表３－３　全国市町村別の人口予測値

表1-34-2-36　34366 千代田町							（人）
年齢	平成12年（2000）	平成17年（2005）	平成22年（2010）	平成27年（2015）	平成32年（2020）	平成37年（2025）	平成42年（2030）
総数							
総数	10,721	10,677	10,475	10,140	9,751	9,339	8,934
0～4	505	492	444	393	355	320	296
5～9	567	534	515	461	408	367	331
10～14	610	577	541	520	466	412	372
15～19	496	542	514	479	459	410	362
20～24	469	405	433	396	369	352	315
25～29	699	537	455	472	436	410	395
30～34	583	731	552	460	477	442	417
35～39	553	590	737	569	473	489	454
40～44	667	585	614	754	581	482	497
45～49	709	679	591	612	749	577	478
50～54	724	711	680	594	615	753	581
55～59	596	733	714	681	600	622	760
60～64	627	605	736	710	677	602	625
65～69	766	620	595	718	691	659	590
70～74	757	708	577	557	672	647	619
75～79	527	660	627	512	497	599	577
80～84	422	436	543	524	430	420	506
85～	443	532	607	727	795	774	762
男							
総数	5,124	5,054	4,933	4,775	4,593	4,399	4,207
0～4	264	253	228	202	182	165	152
5～9	281	285	269	239	211	190	171
10～14	338	286	290	272	242	214	193
15～19	243	287	244	249	235	209	185
20～24	250	211	242	199	201	188	167
25～29	375	281	235	262	220	223	211
30～34	300	386	285	236	263	222	225
35～39	264	298	383	287	238	265	225
40～44	344	277	309	391	293	242	268
45～49	367	340	274	306	387	289	239
50～54	382	362	335	273	305	385	288
55～59	281	384	361	333	274	306	386
60～64	285	279	379	354	327	272	304
65～69	323	269	264	360	335	309	260
70～74	347	293	244	240	327	304	281
75～79	193	270	234	200	198	273	253
80～84	143	143	201	180	155	154	214
85～	143	150	156	193	201	190	185
女							
総数	5,597	5,623	5,541	5,365	5,158	4,939	4,727
0～4	241	240	216	191	173	156	144
5～9	286	248	246	223	197	177	160
10～14	272	291	251	248	225	199	180
15～19	253	256	270	230	224	201	176
20～24	219	193	191	197	168	164	147
25～29	324	257	219	210	215	188	183
30～34	283	344	267	224	214	219	192
35～39	289	292	354	282	235	224	229
40～44	323	308	305	363	288	240	229
45～49	342	339	317	306	363	288	239
50～54	342	348	345	320	310	368	293
55～59	315	349	353	348	326	316	374
60～64	342	326	357	356	351	330	321
65～69	443	351	331	358	356	350	330
70～74	410	416	333	318	345	343	338
75～79	334	390	393	312	299	327	324
80～84	279	293	342	344	275	265	292
85～	300	382	451	535	594	584	576

※出典：国立社会保障人口問題研究所「市区町村別・男女５歳階級別将来推計人口」

表３－４　全国市町村別の人口予測値

表1-34-2-36　34366 北広島町							（人）
年齢	平成12年（2000）	平成17年（2005）	平成22年（2010）	平成27年（2015）	平成32年（2020）	平成37年（2025）	平成42年（2030）
総数							
総数	21,929	21,214	20,367	19,370	18,321	17,291	16,309
0～4	837	799	720	653	604	557	521
5～9	972	896	846	753	683	627	578
10～14	1,157	1,013	925	863	767	693	637
15～19	1,221	1,065	918	809	744	655	585
20～24	798	760	747	672	596	553	490
25～29	1,176	941	879	860	776	693	641
30～34	970	1,230	975	898	876	793	707
35～39	979	997	1,258	1,006	923	898	812
40～44	1,188	1,027	1,035	1,291	1,031	942	913
45～49	1,384	1,201	1,034	1,034	1,287	1,027	939
50～54	1,574	1,392	1,208	1,043	1,042	1,296	1,036
55～59	1,312	1,598	1,401	1,215	1,053	1,051	1,307
60～64	1,379	1,312	1,593	1,388	1,207	1,053	1,054
65～69	1,842	1,353	1,283	1,552	1,350	1,176	1,029
70～74	1,817	1,709	1,263	1,201	1,455	1,264	1,107
75～79	1,396	1,596	1,522	1,133	1,081	1,307	1,134
80～84	948	1,142	1,309	1,264	949	910	1,101
85～	978	1,181	1,449	1,735	1,897	1,794	1,722
男							
総数	10,461	10,002	9,531	9,043	8,547	8,071	7,616
0～4	436	411	370	335	309	286	267
5～9	496	471	437	387	351	324	297
10～14	638	515	486	446	396	358	329
15～19	613	573	459	419	383	335	300
20～24	438	398	424	356	326	298	264
25～29	640	501	452	474	403	371	340
30～34	503	658	511	458	478	410	377
35～39	486	505	660	513	460	481	413
40～44	594	504	523	675	525	468	486
45～49	733	590	501	520	671	520	464
50～54	814	730	586	502	519	669	519
55～59	612	823	732	587	505	523	672
60～64	621	601	807	714	575	498	518
65～69	814	590	571	768	678	547	476
70～74	818	730	532	518	698	616	498
75～79	532	656	598	441	433	587	518
80～84	363	400	493	457	341	335	460
85～	309	346	391	473	497	445	419
女							
総数	11,468	11,211	10,835	10,326	9,773	9,220	8,693
0～4	401	390	351	318	294	271	253
5～9	476	427	409	366	331	305	280
10～14	519	498	440	416	372	336	309
15～19	608	492	459	388	363	320	284
20～24	360	360	323	316	270	254	226
25～29	536	443	425	386	372	322	300
30～34	467	571	464	440	398	383	330
35～39	493	492	597	493	463	417	401
40～44	594	522	513	617	507	474	428
45～49	651	611	532	514	618	507	474
50～54	760	661	622	541	522	627	515
55～59	700	775	669	627	548	530	635
60～64	758	711	786	674	634	555	537
65～69	1,028	765	713	785	671	630	554
70～74	999	978	731	685	757	648	609
75～79	864	942	924	691	650	721	616
80～84	585	741	816	807	607	573	641
85～	669	836	1,059	1,262	1,399	1,348	1,302

※出典：国立社会保障人口問題研究所「市区町村別・男女５歳階級別将来推計人口」

３－３　死亡率・死亡者数予測

死亡者数については、北広島町で予測されているデータがないことから、国立社会保障人口問題研究所の「日本の将来推計人口」で予測されている数値を用いて予測する。

「日本の将来推計人口」によると、平成１７年における全国平均では、0.87%であった。一方、当該地域の死亡率は1.15%となっており、全国平均よりかなり高い状況になっており高齢化が進んでいるものと推察される。

なお、高齢化が進むにつれ、ますます死亡者数（死亡率）は増加することが考えられる。将来死亡率数は、国立社会保障人口問題研究所の「日本の将来推計人口」で推計されている男女別年齢別人口と仮定された男女別年齢別死亡率（１－生残率）を用い、以下により算出することとした。その結果が表３－４である。

算出目標年次である平成３７年では、年間で１４３人の死亡者数が出ると予測される。

（手順１）

基準年次（ｔ年）の男女別年齢別人口をもとに、その年から５年後までの年齢別死亡率（１－生残率）を用いて、ｔ年～ｔ＋５年における男女別年齢別死亡者数を求める。

例：

（手順２）

手順１で得られた死亡者数は５年間の死亡者数であるため、５で除することにより５年間の年間平均死亡者数を求める。

表３－５　死亡者数予測（千代田地域）

年　　次		死亡者数予測（人）
現況	平成１７年度	１２３
予測値	平成１７～２２年	１４１
	平成２２～２７年	１４２
	平成２７～３２年	１４３
	平成３２～３７年	１４３

※５年間の平均死亡者数

表３－６　死亡者数予測（北広島町全体）

年　　次		死亡者数予測（人）
現況	平成１７年度	２９１
予測値	平成１７～２２年	３３２
	平成２２～２７年	３３２
	平成２７～３２年	３２１
	平成３２～３７年	３００

※５年間の平均死亡者数

表３－７　国立社会保障人口問題研究所による将来死亡率予測

死亡率＝１－生残率						
男	2005→10年	2010→15年	2015→20年	2020→25年	2025→30年	2030→35年
0～4歳→5～9歳	0.00105	0.00095	0.00087	0.00080	0.00075	0.00070
5～9歳→10～14歳	0.00064	0.00058	0.00053	0.00049	0.00046	0.00043
10～14歳→15～19歳	0.00098	0.00095	0.00090	0.00086	0.00082	0.00080
15～19歳→20～24歳	0.00253	0.00244	0.00232	0.00222	0.00214	0.00207
20～24歳→25～29歳	0.00314	0.00300	0.00290	0.00280	0.00272	0.00266
25～29歳→30～34歳	0.00317	0.00309	0.00301	0.00295	0.00291	0.00287
30～34歳→35～39歳	0.00436	0.00421	0.00408	0.00397	0.00389	0.00382
35～39歳→40～44歳	0.00679	0.00641	0.00612	0.00588	0.00568	0.00551
40～44歳→45～49歳	0.01044	0.00966	0.00912	0.00869	0.00832	0.00802
45～49歳→50～54歳	0.01641	0.01502	0.01406	0.01329	0.01266	0.01214
50～54歳→55～59歳	0.02610	0.02408	0.02261	0.02136	0.02029	0.01937
55～59歳→60～64歳	0.03956	0.03683	0.03506	0.03356	0.03227	0.03115
60～64歳→65～69歳	0.05947	0.05550	0.05259	0.05025	0.04834	0.04675
65～69歳→70～74歳	0.09604	0.08932	0.08368	0.07895	0.07500	0.07166
70～74歳→75～79歳	0.15519	0.14355	0.13514	0.12809	0.12214	0.11703
75～79歳→80～84歳	0.23909	0.22020	0.20736	0.19673	0.18793	0.18060
80～84歳→85～89歳	0.36769	0.34254	0.32415	0.30854	0.29539	0.28429
85歳以上→90歳以上	0.61144	0.59127	0.57683	0.56428	0.55338	0.54384
女	2005→10年	2010→15年	2015→20年	2020→25年	2025→30年	2030→35年
0～4歳→5～9歳	0.00081	0.00076	0.00070	0.00066	0.00062	0.00058
5～9歳→10～14歳	0.00051	0.00049	0.00045	0.00042	0.00039	0.00036
10～14歳→15～19歳	0.00061	0.00060	0.00057	0.00055	0.00052	0.00051
15～19歳→20～24歳	0.00105	0.00099	0.00096	0.00093	0.00091	0.00089
20～24歳→25～29歳	0.00132	0.00121	0.00116	0.00113	0.00110	0.00107
25～29歳→30～34歳	0.00160	0.00151	0.00144	0.00139	0.00135	0.00132
30～34歳→35～39歳	0.00226	0.00211	0.00202	0.00195	0.00189	0.00185
35～39歳→40～44歳	0.00324	0.00302	0.00289	0.00279	0.00270	0.00263
40～44歳→45～49歳	0.00455	0.00420	0.00400	0.00385	0.00373	0.00364
45～49歳→50～54歳	0.00750	0.00689	0.00652	0.00623	0.00599	0.00579
50～54歳→55～59歳	0.01194	0.01109	0.01054	0.01007	0.00967	0.00933
55～59歳→60～64歳	0.01663	0.01551	0.01484	0.01430	0.01385	0.01348
60～64歳→65～69歳	0.02445	0.02258	0.02124	0.02017	0.01930	0.01860
65～69歳→70～74歳	0.04004	0.03668	0.03418	0.03213	0.03045	0.02904
70～74歳→75～79歳	0.06707	0.06082	0.05656	0.05315	0.05038	0.04810
75～79歳→80～84歳	0.11833	0.10747	0.09928	0.09279	0.08756	0.08332
80～84歳→85～89歳	0.21870	0.20026	0.18644	0.17518	0.16590	0.15816
85歳以上→90歳以上	0.50962	0.49348	0.48069	0.46984	0.46055	0.45246

※参考：国立社会保障人口問題研究所『日本の都道府県別将来推計人口』（平成 19 年 5 月推計）の仮定値表

３－４　必要火葬炉数の算定

火葬場で必要とする火葬炉数について、以下に算定する。

（１）算出方法

必要火葬炉数の算出方法は、次による。

①計算式

計算式は、厚生省監修「火葬場の建設・維持管理マニュアル」（平成１４年、日本環境斎苑協会）に記載されている算出方法に準拠する。

$$\text{必要炉数} = \frac{\text{集中日の火葬件数}}{\text{１基１日当たりの平均火葬数}}$$

$$= \frac{\text{（日平均取扱件数）×（火葬集中係数）}}{\text{１基１日当たりの平均火葬数}}$$

$$= \frac{\text{（年間の火葬件数）÷（稼動日数）×（火葬集中係数）}}{\text{１基１日当たりの平均火葬数}}$$

②係　数

計算式に使う係数は、次のように設定する。

ａ．年間の火葬件数　＝　予想死亡者数

前記表３－４で予側した人口動態予測の死亡者数を設定値とする。

ｂ．稼動日数　＝　１０４日

今回の計画では、慈光苑における至近５年間の実稼動日数の平均とし、年間１０４日を稼働日数として設定する。

ｃ．火葬集中係数　＝　２．０

火葬集中係数は、「火葬場の建設・維持管理マニュアル」（平成１４年、日本環境斎苑協会）の中で、小規模火葬場では 2.0～2.25、中規模火葬場では 1.75～2.0、大規模火葬場では 1.5～1.75 の範囲で設定しても支障ないと判断されると記載されている。したがって、本計画では小規模火葬場の 2.0 を用いることとする。

ｄ．１基１日当りの火葬件数

現施設の稼動実績・火葬習慣・火葬炉の機能及び耐久性等を考慮して１基１日当りの火葬件数について設定を行う。

火葬炉の稼動効率や火葬件数が多い状況を考慮して、１基１日の稼動数は 2.0 回（件）として設定する。

（２）必要炉数の算出

必要火葬炉数については、前記したように「火葬場の建設・維持管理マニュアル」に示されている試算式を用いて算出する。

①規模算出時人口（平成３２年予測人口）　：　９，３３９人

②規模算出時死亡率（前記計算から）　：　１．５３％

③規模算出時死亡者数（前記計算から）　：　１４３人

④火葬集中係数＝２．０

前記したように２．０を火葬集中係数として設定する。

⑤施設稼動日数＝１０４日

前記したような考え方から１０４日を設定する。

⑥１基１日当りの火葬件数＝２．０件とする。

火葬炉効率及び受付けの可能数、火葬炉の機能等から、火葬炉１基１日当りの稼動回数を前記したように３．０回（件）として設定する。

［必要火葬炉数］

①規模算出目標年次における年間火葬件数

年間火葬件数＝規模算出時死亡者数＝１４３件

②集中日の火葬件数

１４３件÷１０４×２．０≒３．０件／日

③必要基数

$$\frac{３．０件／日}{２．０件／炉・日} = １．５基 \fallingdotseq ２基$$

以上のように、規模算出目標年次である平成３７年までには、２基火葬炉が必要と算出された。

なお、火葬炉の機能の維持の為に定期的な修理補修を行うことが必要であり、修理補修期間中の機能維持の為に、予備炉を１基設置することが望ましいと考える。

４．既設火葬場の課題

現況把握の「既存施設の概要」をふまえ、北広島町内の３箇所の既設火葬場及び邑南町火葬場紫光苑について、課題を抽出する。

（１）浄寿苑（芸北地域）

［課　題］

昭和６２年に改修工事を行っているが、建設後３１年が経過しており、建物、火葬炉共に老朽化が進み、火葬炉は耐用年数を越えている。

（２）慈光苑（千代田地域）

［課　題］

建設後３７年が経過しており、建物、火葬炉共に老朽化が進み、建物・火葬炉は耐用年数を越えている。

（３）光寿苑（豊平地域）

［課　題］

建設後９年であり、比較的新しい施設であるが、火葬炉が１基のため修理補修期間の機能維持の為、代替施設が必要とされる。

（４）紫光苑（邑南町）

［課　題］

平成５年に建てられた新しい施設で、現時点での課題はないものの、大朝地域の火葬を実施していることから、建物の更新時には、その取扱等、将来的な課題が予想される。

①施設の老朽化

一般的に、火葬設備の耐用年数は１６年、建物（その他）は３８年とされていますが、（減価償却資産の耐用年数等に関する省令　昭和４０年３月３１日大蔵省令第１５号）平成９年建設の豊平地区（築年数８年）を除き、本町内にある火葬場は昭和５０年代以前に建設されている。

これらの火葬場は築年数３０数年を経過し、火葬設備の耐用年数を超えており、千代田地区において

は、昭和４５年に建設されたもので築３６年が経過するため、新たな火葬場の建設が必要である。

②技術の高度化

近年は、コンピューター技術に代表されるように多くの技術が従来と比べ飛躍的に進歩している。このような技術水準の向上に連動して、関連する様々な技術水準や規制も、より高度なものに移行している。また、火葬炉や建築施設、火葬システムや火葬技術についても例外ではなく、自動化や無公害化など、近年の技術進歩や厳しい規制に対応した施設の整備が必要である。

③運営の効率化

既存の火葬場は千代田地区で２炉、その他の地区は１炉と小規模なものである。このような火葬場においては、日に１件の利用でも炉の立ち上げ・立ち下げを行わなければならず、また、１炉の火葬場においては、火葬者が一日に集中した場合は対応できない状況になっている。

これまで行ってきた火葬業務について、物的資源、人的資源の集約や作業の平準化による効率的な運営が必要である。

④イメージの変化

従来の火葬場は、まちはずれの目立たないところに設置され、暗くマイナスのイメージを与えるいわゆる迷惑施設の代表であった。しかし、近年においては、施設は明るく清潔感のあるものになっており、みんなが集う公園のように憩える場所として整備することが望ましい。

５．千代田地域火葬場の建設計画

５－１　火葬場建設の基本的な考え方

芸北地域、豊平地域については、既存の火葬場設備が当面の間は使用できる為、継続して使用する。また、大朝地域については、邑南町と共同利用している状況があり、施設の耐用年数までは共同利用を継続する。従って、北広島町全体としての火葬場整備は将来的な課題である。

しかし、千代田地域の火葬場については、最も老朽化が進んでおり、最も火葬件数も多く整備に緊急をようすることから、千代田地域の火葬場は現在地での整備を行う。

火葬場は、人生において最終的な儀礼が執り行われる場所であり、住民との深い関りを持つ社会的に必要不可欠な施設の一つである。このため、火葬場施設の建設計画に当っては、住民に違和感を抱かせない明るい施設づくりを心掛ける必要があり、さらに地域の特性を取り入れ、住民が利用しやすい適正な場所を選定し、かつ周辺環境との調和あるいは環境保全上の対策を十分考慮しなければならない。

（１）施設整備計画

①従来の火葬場が持つ暗いイメージを払拭した清潔感のある明るい施設づくりを行う。

②厳かな儀式の場である火葬場の機能を優先しつつ、地域住民や広く町民に親しまれる場とする。

③特定の宗教的要素を有しない施設とし、地域の持つ伝統的な葬送習俗を尊重した計画とする。

④身体障害者及び高齢者に配慮し、安全で使いやすい施設設備づくりを心掛ける。

（２）環境保全計画

①周囲の自然環境と調和した植栽等を行い、環境保全に配慮する。

②建物は、敷地周囲の緩衝緑地などにより、外部からの視線に配慮した計画とする。

③火葬炉には、ダイオキシン対策として防塵装置等を設置し、ばい煙や臭気の発生を抑制する。

（３）既存施設の活用

①町内に既存する火葬場については、町民が既存施設の利用を希望し、且つ施設の修繕によって継続して稼動できる場合には稼動できる施設として位置づける。

②廃止した施設は、厚生労働省のガイドラインに従って適正に解体し、それぞれの地域事情に応じて新たな土地利用を図る。

（４）適正な場所の選定を行う

用地の選定にあたっては、町民の意向や町民との協議を重視し、数ヶ所の候補地を選定し、自然環境、社会環境、経済条件、交通条件、今後の市街化動向や周辺の土地利用等を勘案し、最適な用地を選定する。

５－２　機能の検討

火葬場は一般的に次の４つの機能により構成されている。本施設では、①火葬機能、②待合機能、④管理機能の３つの機能を整備する。③式場機能については、官民の役割分担を考える中で、官が葬儀自体を直接行うことは、政教分離の原則から不適切であり、式場施設を貸し出して施設使用料を徴収する運営形態では、投資した建設費に対して十分な経済効果を得ることができないと考える。したがって、本町では葬儀に関しては民間活力を活用し、式場機能の導入については今後の検討課題とする。

①火葬機能：告別、火葬、収骨を行う。
②待合機能：火葬が行われている間、会葬者が待ち合わせる。
③式場機能：通夜、葬儀を行う。
④管理機能：事務、管理を行う。

図４　火葬場の機能

火　葬　場			
火葬機能	待合機能	式場機能	管理機能
玄関ホール 告別室 炉前ホール 収骨室 火葬作業室 など	待合室 湯沸室 など	式場 僧侶等控室 遺族控室 業者控室 など	事務室 収納室 など

５－３　施設の検討

火葬場を建設するにあたり、火葬場施設内での葬送の行事が支障なく合理的に行われ、会葬者の状況、会葬時間、待合の方法（風俗、習慣など）等を考慮して計画されなければならない。

本地域の火葬場建設計画に当っては、現状の葬儀習慣と建設地の立地場所及び需要動向の予測などを考慮した上で、火葬施設、待合施設及び管理施設をより経済的な形式で設置する。

（１）火葬機能

①ポーチ及び玄関ホール（エントランスホール）

ポーチ及び玄関ホールは、会葬者が火葬施設のうちで最初に接する場所であり、施設のイメージを大きく左右するものと考えられるので、明るく厳かなイメージを与えるよう計画する。

なお、ポーチは本来、降雨、降雪時になどに会葬者及び柩がぬれることがないようにするためのものであることから、できるだけスペースを広くとることが必要と考えられる。

玄関ホールは、施設を代表する場所であり、明るいイメージ与えるとともに厳かな雰囲気を漂わせる空間となることが望まれる。また、会葬者が施設へスムーズに出入りできるよう適切な広さを確保する必要がある。

②告別室（炉前ホール兼用）

告別室は、火葬前に柩を安置し、焼香して最後の別れを行う火葬場で最も重要な場所である。そのため、別れの場にふさわしい厳かで落ち着いた空間設計と、火葬者全員がゆとりを持って集まることのできるスペースを確保する必要がある。また、異なる会葬者の同時使用は避け、華美になったり特定の宗教、宗派の様式に偏らないように配慮しなければならない。

③炉前ホール

炉前ホールは、火葬炉へ柩を納めることを確認するスペースであり、柩台車及び収骨台車を炉前に運

搬、移送するため、これらの作業がスムーズに行えるよう十分なゆとりある空間を確保する。また、炉前ホールへの出入りについては、喪主など限られた人が入る形式を想定し計画を立てる。

④収骨室（炉前ホール兼用）

収骨室は焼骨を骨壷に収める「骨あげ」を行う場所であり、日本の葬送行為の特徴である。遺族との最後の対面となるため、それにふさわしい空間と雰囲気を持つとともに、十分な換気ができる設備が必要である。

⑤火葬作業室

火葬作業室は、騒音、粉じん、温度等に配慮し、良好な作業環境を確保する。また、職員の作業動線が必要以上に複雑にならないように考慮する。

火葬作業は、一般的に比較的高い温度と騒音の中で長時間行われる作業であるため、十分な採光、換気を行い明るく清潔な空間とし、職員の健康管理の面から隣接した場所に休息のとれるスペースを確保することが望ましい。

（２）待合機能

①待合室

待合室は告別後、火葬が終了するまでの間、会葬者が一時的に休息を行う場所である。合併後の新町は広い行政区域になっていること、近年では火葬時間が１時間前後と短くなっていることから、待合室を利用する会葬者が増えると考えられる。

また、火葬間、遺族及び会葬者のプライバシーの面に配慮し、会葬グループ毎に集まることができるよう、１室が十分な広さを持ち、会葬者数に柔軟に対応できるように、間仕切り等により容易に空間の調整ができるようにする。

②湯沸室

待合室に付属する利便施設として、また、会葬者が食事の際、湯茶を飲むことが考えられるため、湯沸室を設置する必要がある。

（３）管理機能

①事務室

事務室は施設全体の管理と火葬利用手続きを行うため、会葬者にとって事務所の位置が明確に分かる場所に配置するとともに、玄関ホール等が見渡せ、会葬者の出入りや葬送の動きが把握できる場所に配置する必要がある。

②収納庫

収納庫は日常的に使用する焼香用具や炉や台車の付属品・補修用具等の火葬・葬送用具等を収納する場所であり、できる限り余裕のある空間を確保することが望ましい。

５－４　施設規模の検討

火葬場施設の構成及び施設内容を踏まえ、本計画における火葬場敷地の必要面積について試算する。

火葬場施設の必要面積は、厚生省監修「火葬場の建設・維持管理マニュアル」（平成１４年、日本環境斎苑協会）で示されているが、既存施設のある敷地での建設であるため、本計画の火葬場で必要とする建築物の各室の必要面積と、駐車場、緩衝緑地等は現在地の敷地を勘案し試算を行う。

なお、本計画の建設施設は、火葬機能、待合機能、管理機能の３つを持つことから、それぞれについて規模を試算する。

（１）建築物面積

本計画で建設する建物施設の必要面積については、表５－１により試算したところ次のとおりとなった。

試算によると、延べ床面積で２９８㎡が必要となる。

火葬部門面積	１６７．０㎡
待合部門面積	１２０．４㎡
管理部門面積	１０．２㎡
合計延べ床面積	２９７．６㎡

（２）主要施設の規模（参考）

①告別室・収骨室

告別室は、同一時間帯の告別数（受付件数）と同数が必要である。また、告別と収骨は１対１に対応することから収骨室は告別室と同数必要となる。通常、施設の効率的運営の観点から告別室と収骨室は火葬炉３基に１室程度の割合で設置される。

１会葬当り会葬者数：３５人

１人当り占有面積：１．３～１．５㎡

［告別室（収骨室）規模］１．３～１．５㎡×３５人×１室＝４５．５～５２．５㎡

②待合室

待合室は、同一時間帯の稼動炉と同数が必要であるが、通常、清掃時間なども考慮して火葬炉と同数が設置されることが多い。

待合室数　≒　同一時間帯の稼動火葬炉数（≒火葬炉基数）

１会葬当り会葬者数：３５人

１人当り占有面積：１．３～１．５㎡

［待合室規模］１．３～１．５㎡×３５人×２室＝９１．０～１０５．０㎡

（３）施設規模の設定

「火葬場の建設・維持管理マニュアル」（平成１４年、日本環境斎苑協会）において、火葬炉２基、４基、６基、８基、１０基、１２基の施設の建築物面積試算が示されているが、本計画は既存施設用地での整備であるため、火葬炉２基の施設を現在地に合うように建築面積の試算を行う。

表５－１　建築面積

部門・機能		区分	面積（㎡）	備考
火葬部門	会葬機能	炉前ホール	48.0	
		炉室	51.0	
		小計	99.0	
	設備・管理機能	機械置場	51.0	２階
		台車収納庫	6.0	
		オイルポンプ室	7.0	
		残灰処理室	4.0	
		小計	68.0	
待合部門		待合ロビー	60.6	
		待合（和室）	31.0	
		湯沸室	5.0	
		男子便所	9.0	
		女子便所	8.7	
		多目的便所	6.1	
		小計	120.4	
管理部門		事務室	10.2	
		小計	10.2	
合　　計			297.6	

（４）駐車場面積

本施設の駐車場の規模を算定するにあたり、他の自治体の例を参考に関係車両の条件を次のように設定する。

①会葬者用車両

１会葬当り８台とし、それに同一時間帯の最大稼動炉数１を乗じて８台とする。なお、１会葬当りの車両数の算出は次式による。

１会葬当りの車両数＝１会葬当り会葬者数×乗用車利用率÷１車両当り乗車人数

＝３５人×０．８÷３．５人＝８

②身障者用車両

高齢者が多い地域性を考慮して、８台のうち１台を身障者用とする。

③職員用車両

地域性及び現状を考慮して２人乗車の自家用車通勤とし、職員数（現状２人）から１台とします。

④バス

１会葬当りバス１台とし、それに同一時間帯の最大稼動炉数１を乗じて１台とする。

表５－２　駐車場面積

種別	車両	台数（台）	単位面積（㎡）	駐車場面積（㎡）
会葬者	乗用車	８	２５	２００
	バス	１	８０	８０
	小　　計			２８０
職員	乗用車	１	２５	２５
合　　計				３０５

（５）緩衝緑地面積

周辺地域との調和を考慮して、施設周辺には緩衝用の緑地を整備することが望ましいものと考える。この面積については、特に定まった基準はないため、計画敷地の範囲で整備するものとする。

（６）構内道路等面積

車両の通行のため必要なスペースであり、火葬場背面のメンテナンス道路等を含めると駐車場とほぼ同等の敷地面積が必要とされる。

構内道路等面積　＝　駐車場の面積　＝　３０５㎡

（７）必要敷地面積

本計画で必要とする敷地面積は、前記の（１）～（６）までに試算したとおりであり、緩衝緑地帯を含まない面積で合計すると

建築物面積（建築面積）	２９８㎡
駐車場面積	３０５㎡
構内道路等面積	３０５㎡
合計面積	９０８㎡

６　計画施設の基本的な図面について

（１）動線計画

火葬場施設における動線計画については、到着→告別→焼香→入炉→待合→出炉→収骨→退出といった一連の葬送儀式がスムーズに流れ、また会葬グループ間の動線や、職員の管理動線が交差しないように計画する。

図６－１　動線計画

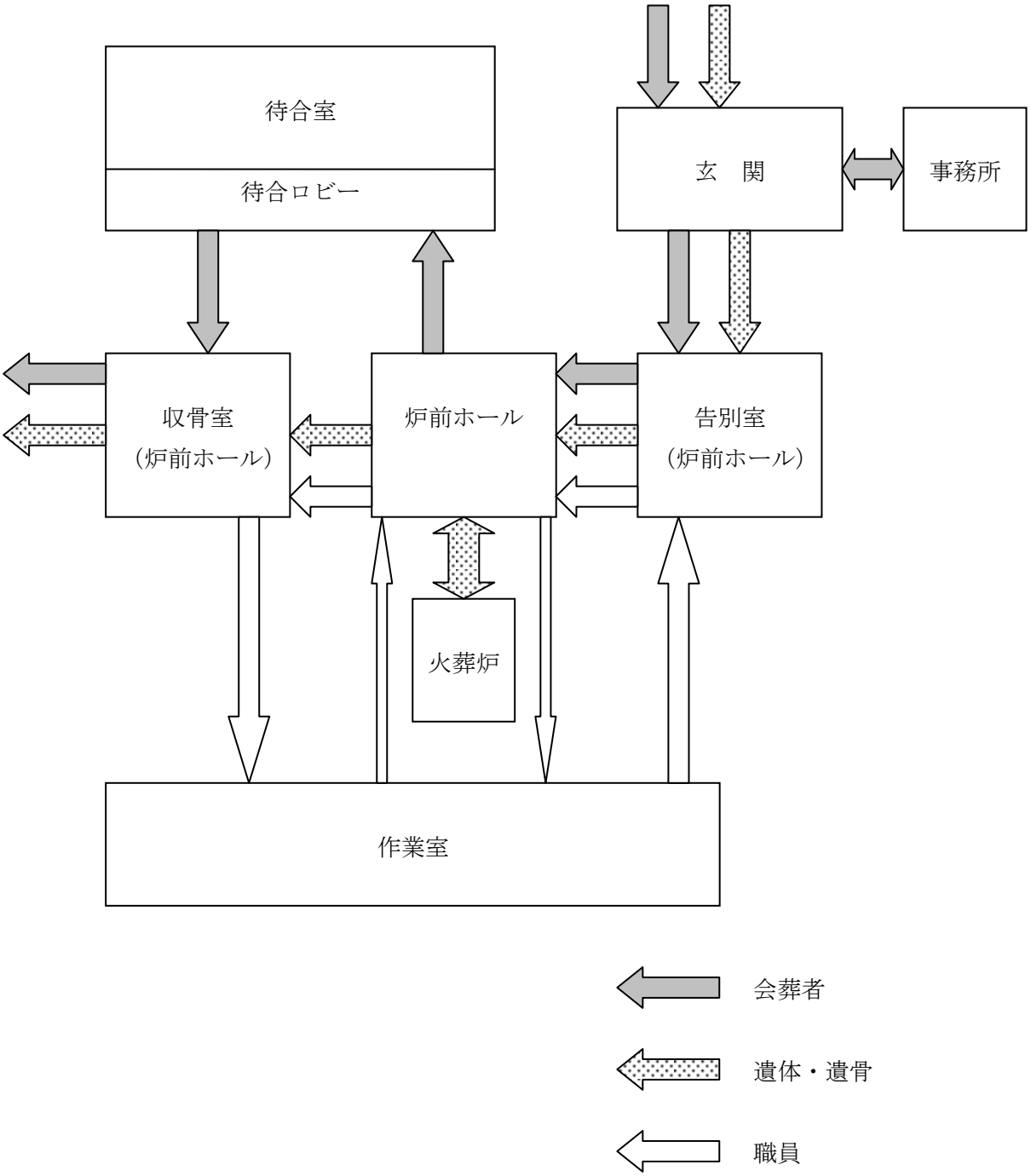


図６－２　平面参考図

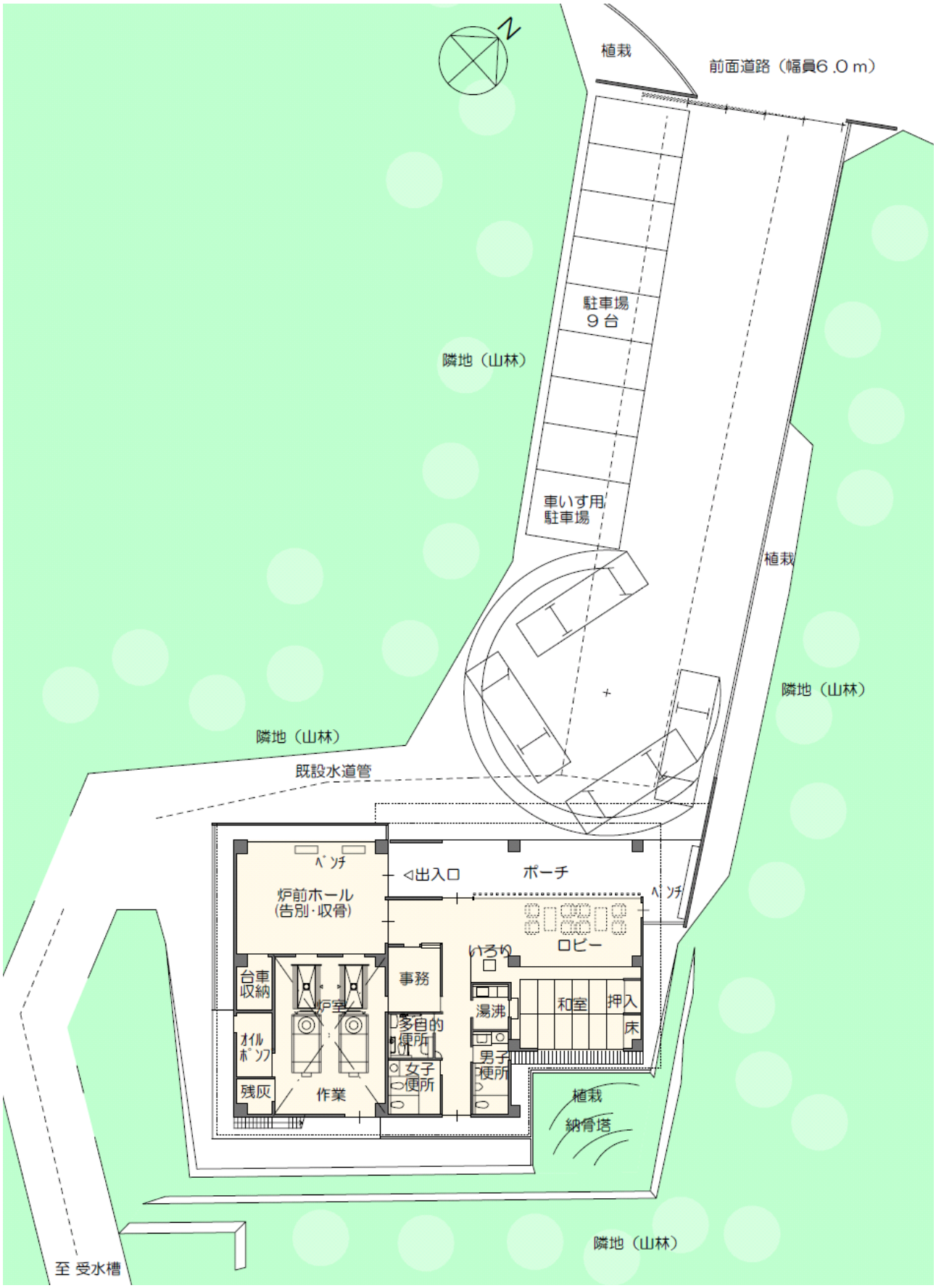
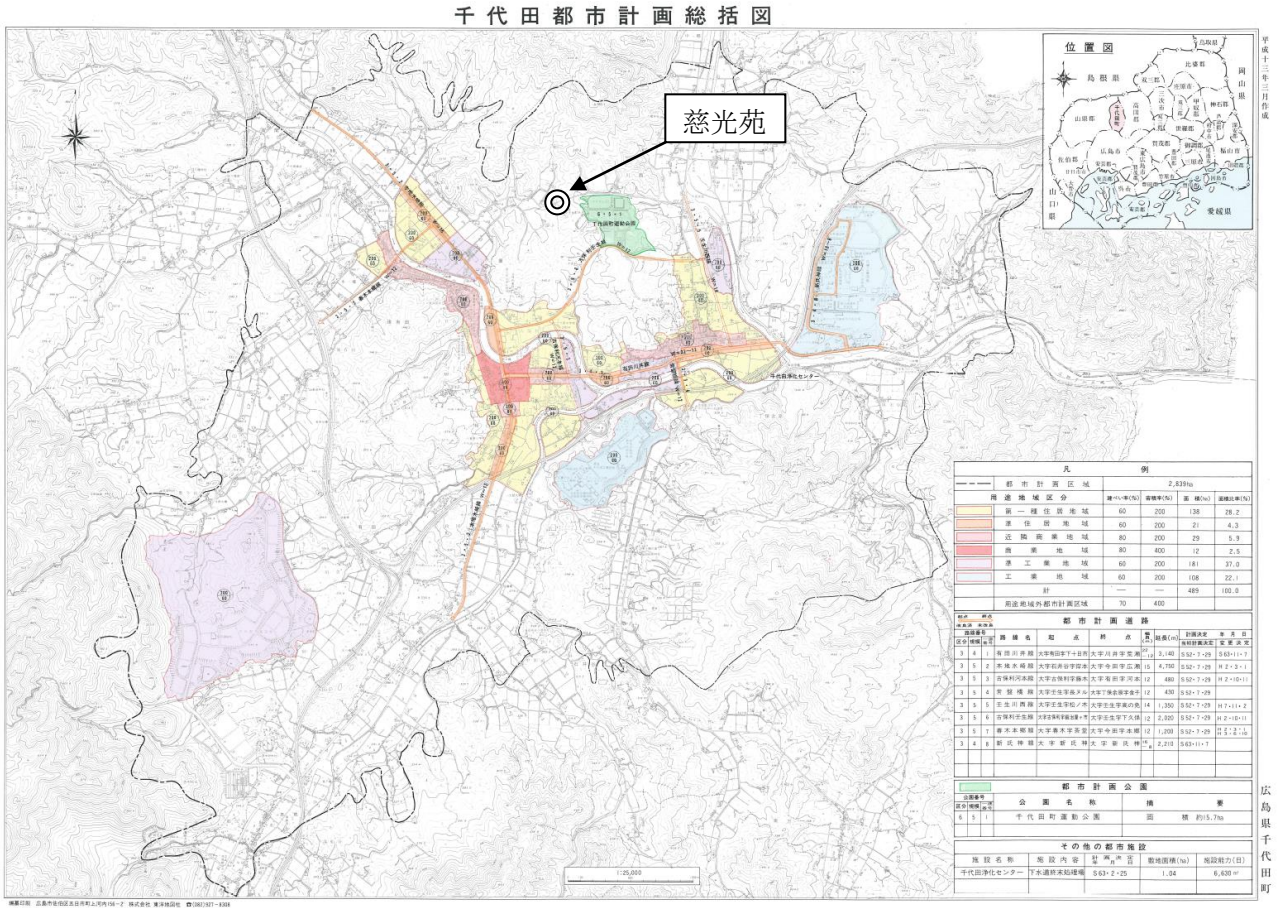

N
植栽
前面道路（幅員6.0ｍ）
駐車場
９台
隣地（山林）
車いす用
駐車場
植栽
隣地（山林）
隣地（山林）
既設水道管
ﾍﾞﾝﾁ
炉前ホール
(告別･収骨)
◁出入口
ポーチ
ﾍﾞﾝﾁ
ロビー
いろり
台車
収納
事務
炉室
湯沸
和室
押入
床
オイル
ポット
多目的
便所
男子
便所
女子
便所
残灰
作業
植栽
納骨塔
隣地（山林）
至 受水槽

図６－３　火葬場建設予定地位置図

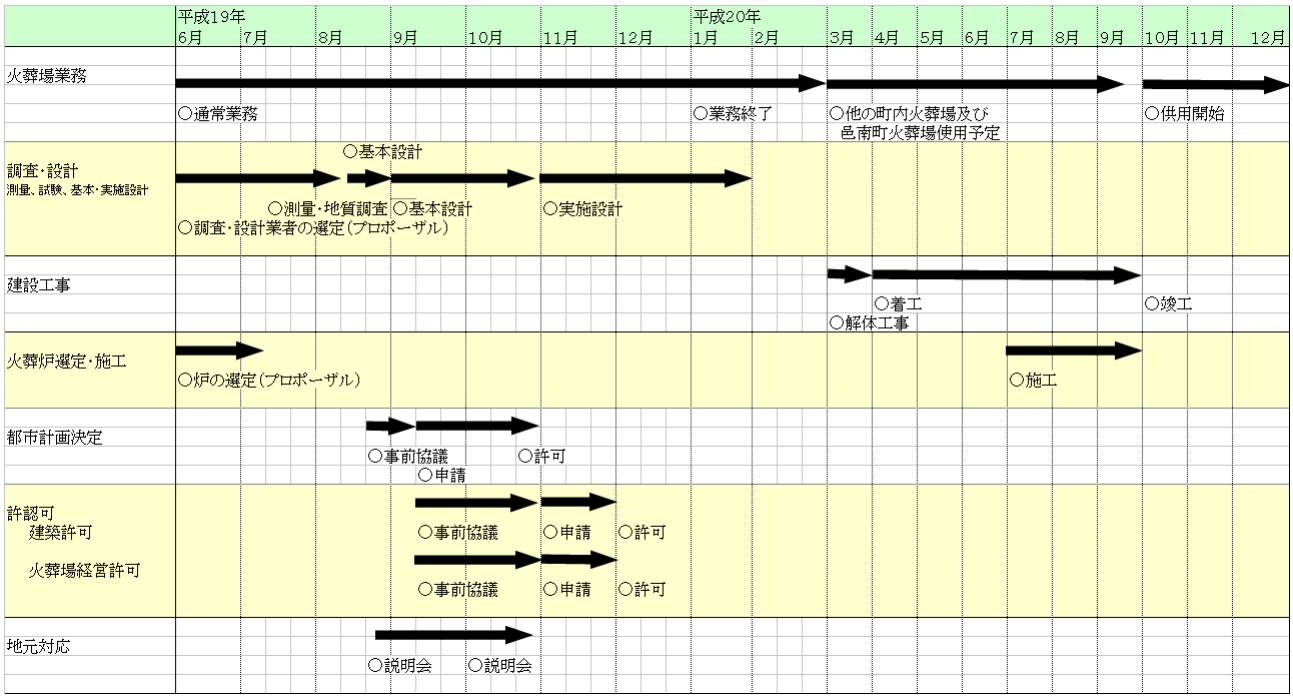


所在地：北広島町壬生字笹井河内６０６番地

7　火葬場建設工程について

火葬場建設にかかるスケジュールは次のとおりとする。

図７　火葬場にかかるスケジュール表



8　概算工事費の試算

本施設建設にかかる建築、火葬炉設備等の概算工事費について次表のとおり試算する。

なお、プロポーザルにおける技術提案を基としている為、基本設計の検討により、建設費の変動が考えられる。

表８　建設概算費用　（消費税別）

工事種別	工種	数量	単位	単価（円）	金額（円）	備考
火葬施設工事	建築工	298	㎡	276,800	82,500,000	（電気・機械）
	炉体工	2	基	19,900,000	39,800,000	
	小計				122,300,000	
外構工事	外構工	1	式	14,500,000	14,500,000	
	小計				14,500,000	
解体工事	解体工	1	式	2,500,000	2,500,000	
	小計				2,500,000	
合計					139,300,000	

９　維持管理費について

（社）日本環境斎苑協会が行った「平成７年度　全国火葬場施設整備・維持管理状況実態調査」によれば、火葬場の維持管理経費は、表９－１のような結果となっている。火葬炉２基の火葬場における年間維持管理経費は約９，８００千円となっている。本火葬場における年間維持管理費もこれらと同様と考えられます。よって、本火葬場における年間維持管理費を表９－２のように想定します。

表９－１　火葬場の維持管理経費

項　　目	1　基	2　基	3　基	4～5基	6～10基	11基以上	平　均
年間火葬料等収入額[千円]	1,176.6	3,034.6	5,560.0	14,860.2	32,939.3	115,342.6	9,690.5
1件当りの収入額　[千円/件]	21.0	14.3	11.5	15.6	14.1	19.6	15.6
年間経常支出額　[千円]	2,675.0	10,247.2	25,005.5	47,998.4	103,348.2	202,116.2	27,780.0
1件当りの支出額　[千円/件]	46.0	47.9	52.9	50.4	43.1	33.5	44.2
人件費　[千円]	1,349.1	4,893.5	10,302.2	20,845.1	45,431.6	99,154.9	12,575.5
（支出額に対する割合）	50.4%	47.8%	41.2%	43.4%	44.0%	49.1%	45.3%
公債費　[千円]	457.0	1,863.2	5,603.6	10,340.6	13,248.3	13,460.5	4,479.9
（支出額に対する割合）	17.1%	18.2%	22.4%	21.5%	12.8%	6.7%	16.1%
燃料費　[千円]	203.1	735.5	1,538.1	3,069.1	7,038.9	17,878.8	1,977.1
（支出額に対する割合）	7.6%	7.2%	6.2%	6.4%	6.8%	8.8%	7.1%
火葬炉維持管理費[千円]	186.7	595.0	1,341.0	2,473.2	4,740.3	12,546.2	1,499.8
（支出額に対する割合）	7.0%	5.8%	5.4%	5.2%	4.6%	6.2%	5.4%
建物維持管理費　[千円]	166.4	660.8	1,731.1	4,681.8	11,694.1	19,326.2	2,579.3
（支出額に対する割合）	6.2%	6.4%	6.9%	9.8%	11.3%	9.6%	9.3%
火葬炉関係補修費[千円]	309.1	1,058.3	2,916.1	4,054.5	9,801.6	18,679.2	2,715.2
（支出額に対する割合）	11.6%	10.3%	11.7%	8.4%	9.5%	9.2%	9.8%
1基当りの炉維持費[千円/基]	170.3	280.3	426.1	531.8	595.2	706.1	463.9
1基当りの炉補修費[千円/基]	281.9	498.6	926.6	871.9	1,051.2	1,186.0	839.8
支出に対する収入の割合	44.0%	29.6%	22.0%	31.0%	31.9%	57.1%	34.9%
平均火葬件数　[件]	54.2	207.4	457.0	925.5	2,219.8	5,352.2	599.8
1基当りの火葬件数[件/基]	54.2	103.7	152.3	210.8	301.2	339.8	198.6

注１）母体数が異なるため、支出額と内訳の合計とは必ずしも合わない
注２）人件費は一部に委託料として記入している場合がある
注３）火葬炉維持管理費の内訳は、定期点検費、消耗品代など
注４）建物維持管理費の内訳は、建物、庭園等の維持管理費など

※出典：「火葬場の建設・維持管理マニュアル」（平成１４年、日本環境斎苑協会）

表９－２　本火葬場における年間維持管理費

費　目	金額(円)	割合（%）	備　考
人件費	4,893,500	49.9	委託料を含む
公債費	1,863,200	19.0	
燃料費	735,500	7.5	
火葬炉維持管理費	595,000	6.1	定期点検費等
建物維持管理費	660,800	6.7	
火葬炉関係補修費	1,058,300	10.8	
合　計	9,806,300	100	