

火葬場に関する整備方針等の検討

(1) 火葬場整備の必要性について

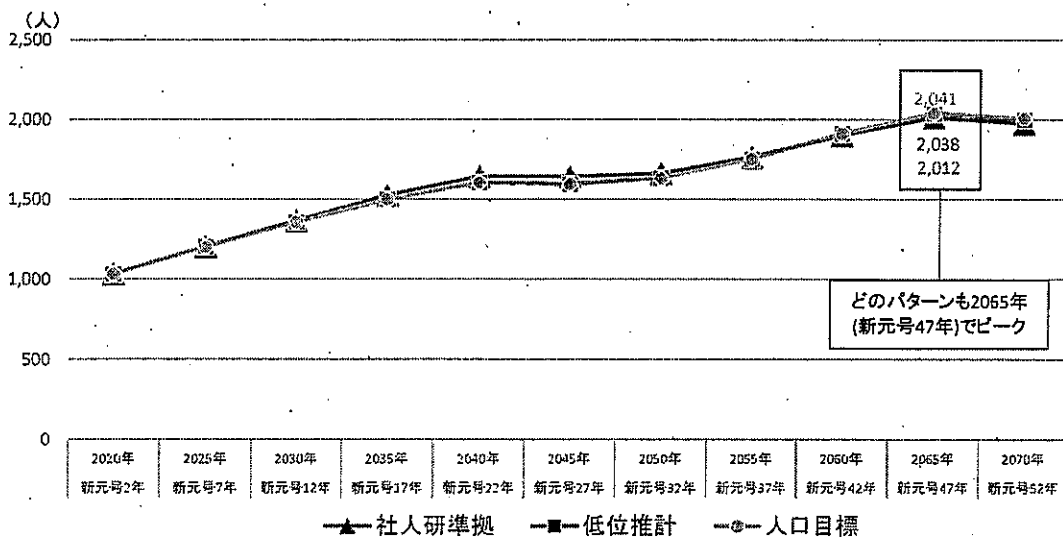
●火葬場の現状と課題

草津市営火葬場は、昭和55年4月に竣工されてから、これまで平成23年の耐震化を含む改修工事、平成25年には火葬炉設備の大規模改修工事が行われ、現在に至っています。今のところ継続して使用が可能な状況ではあるものの供用開始から40年近くが経過していることやスペースの問題もあり、近年の葬送形式の変化や利用者のニーズに対し、十分な対応が出来ていない状況となっています。

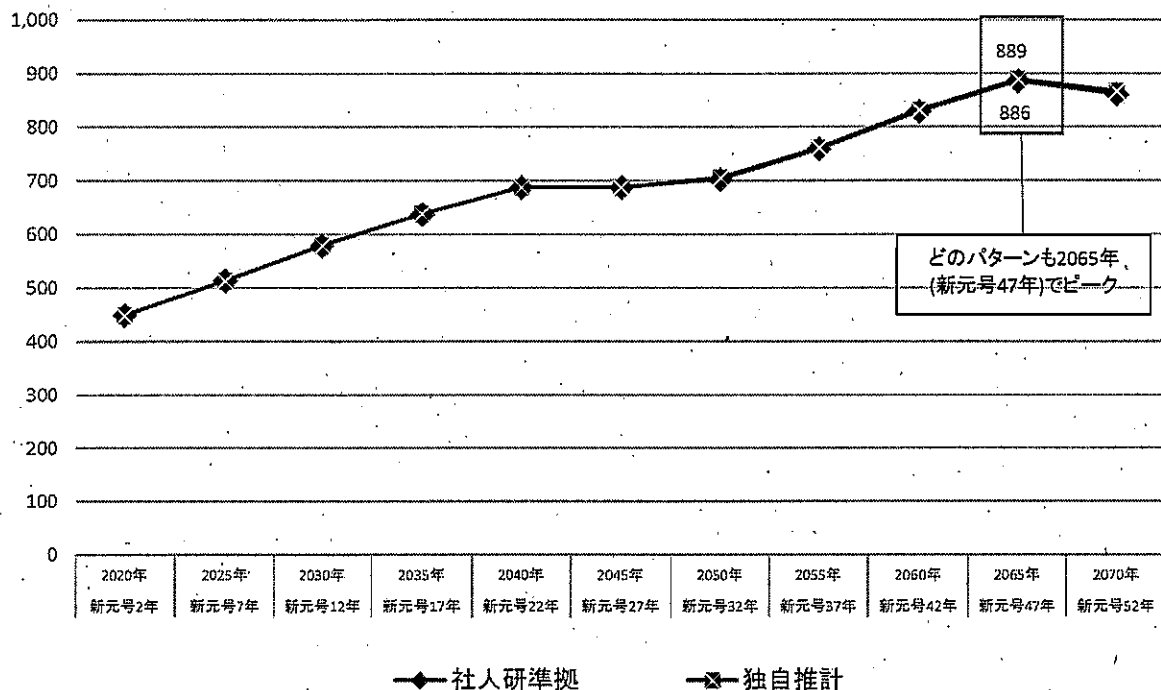
また、年間死者数の増加から火葬件数が10年間で約2割増加していることもあり、1日7件のフル稼働日が年々増加し、特に冬季の稼働率では、上限となる70%に達しており、遺族が希望する期日や時間帯での火葬の実施が困難となってきております。

●年間火葬需要量の推計

◇草津市の年間火葬需要量の推移



◇栗東市の年間火葬需要量の推移



火葬需要量予測に伴う草津市営火葬場の年間稼働率推計（人）

	2020 年新 元号2 年	2025 年新 元号7 年	2030 年新 元号 12年	2035 年新 元号 17年	2040 年新 元号 22年	2045 年新 元号 27年	2050 年新 元号 32年	2055 年新 元号 37年	2060 年新 元号 42年	2065 年新 元号 47年	2070 年新 元号 52年
草津市年間火葬需要量	1034	1204	1360	1501	1608	1598	1634	1755	1913	2041	2007
利用割合(96%)	992.6	1155.8	1305.6	1441.0	1543.7	1534.1	1568.6	1684.8	1836.5	1959.4	1926.7
栗東市年間火葬需要量	449	514	579	638	688	688	706	761	832	889	867
利用割合(70%)	314.3	359.8	405.3	446.6	481.6	481.6	494.2	532.7	582.4	622.3	606.9
栗東市以外の市外利用	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
合計	1426.9	1635.6	1830.9	2007.6	2145.3	2135.7	2182.8	2337.5	2538.9	2701.7	2653.6
年間稼働率(火葬件数/最大 可能火葬件数 2541 件)	56.2%	64.4%	72.1%	79.0%	84.4%	84.0%	85.9%	92.0%	99.9%	106.3%	104.4%

このままの状態では草津市営火葬場の利用を続けた場合、草津市営火葬場は令和9年度から10年度頃には年間稼働率が上限の70%を超えることとなり、既存の草津市営火葬場の幅または、新たな火葬場の整備が必要となっています。

(2) 火葬場整備の広域連携について

◆必要火葬炉数の算定結果のまとめ

各整備パターンでの必要火葬炉数は、下表のとおりとなり、2市共同整備の場合の方が、2市単独整備の場合の2市合計炉数よりも少ない炉数であることから、2市共同整備を行うことで、整備費用の縮減等が図れ、効率的に火葬場を整備することができると考えられます。

敷地面積及び建物面積についても2市共同整備を行うことで同様の効果が期待できます。

整備パターン		火葬需要ピーク年	必要炉数
2.5 (件/日・基)	草津市単独	2065年(新元号47年)	6基
	栗東市単独	2065年(新元号47年)	4基
	単独整備総計	2065年(新元号47年)	10基
	2市共同整備	2065年(新元号47年)	7基

敷地面積及び建物面積

整備パターン		必要炉数 (基)	敷地面積(m ²)		建物面積(m ²)	
項目	件数		郊外地		郊外地	
草津市単独	2.5件	6	10,200		2,480	
栗東市単独	2.5件	4	8,000		1,740	
2市単独総計	2.5件	10	18,200		4,220	
2市共同整備	2.5件	7	11,350		2,873	

草津市が単独で整備するパターン

年 項目	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
草津市 将来推計人口 【人】	142,628	145,649	145,822	145,090	144,507	143,589	142,242	140,101	137,225	133,459	129,865
草津市 推計死亡者数 【人】	997	1,160	1,311	1,447	1,550	1,540	1,575	1,692	1,844	1,967	1,934
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,034	1,204	1,360	1,501	1,608	1,598	1,634	1,755	1,913	2,041	2,007
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.4	4.5	4.8	5.3	5.6	5.5
火葬集中係数	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
想定 日最多件数 【件】 ※2	6.2	7.2	8.1	8.9	9.6	9.5	9.7	10.4	11.4	12.1	11.9
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	2.5	2.9	3.2	3.6	3.8	3.8	3.9	4.2	4.6	4.9	4.8
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6

※1. 日平均件数＝年間火葬需要÷年間稼働日数

※2. 想定日最多日数＝日平均件数×火葬集中係数

栗東市が単独で整備するパターン

項目 \ 年	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
栗東市 将来推計人口 【人】	69,061	70,471	71,254	71,627	71,661	71,417	70,872	69,896	68,586	66,974	65,419
栗東市 推計死者数 【人】	433	495	558	615	663	663	680	733	802	857	836
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	449	514	579	638	688	688	706	761	832	889	867
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	2.1	2.3	2.4	2.4
火葬集中係数	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96
想定 日最多件数 【件】 ※2	3.7	4.2	4.7	5.2	5.6	5.6	5.8	6.2	6.8	7.2	7.1
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	2.8
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

※1. 日平均件数＝年間火葬需要÷年間稼働日数

※2. 想定日最多日数＝日平均件数×火葬集中係数

2市共同で整備するパターン

項目	年	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
2市 将来推計人口 【人】		211,689	216,120	217,076	216,717	216,168	215,006	213,114	209,997	205,811	200,433	195,284
2市 推計死亡者数 【人】		1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,255	2,425	2,646	2,824	2,770
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)		1,447	1,675	1,892	2,087	2,240	2,230	2,282	2,454	2,678	2,858	2,803
年間稼働日数 【日】		363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1		4.0	4.6	5.2	5.7	6.2	6.1	6.3	6.8	7.4	7.9	7.7
火葬集中係数		1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2		7.4	8.6	9.7	10.7	11.5	11.4	11.7	12.6	13.7	14.6	14.4
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】		3.0	3.4	3.9	4.3	4.6	4.6	4.7	5.0	5.5	5.9	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)		3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)		4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

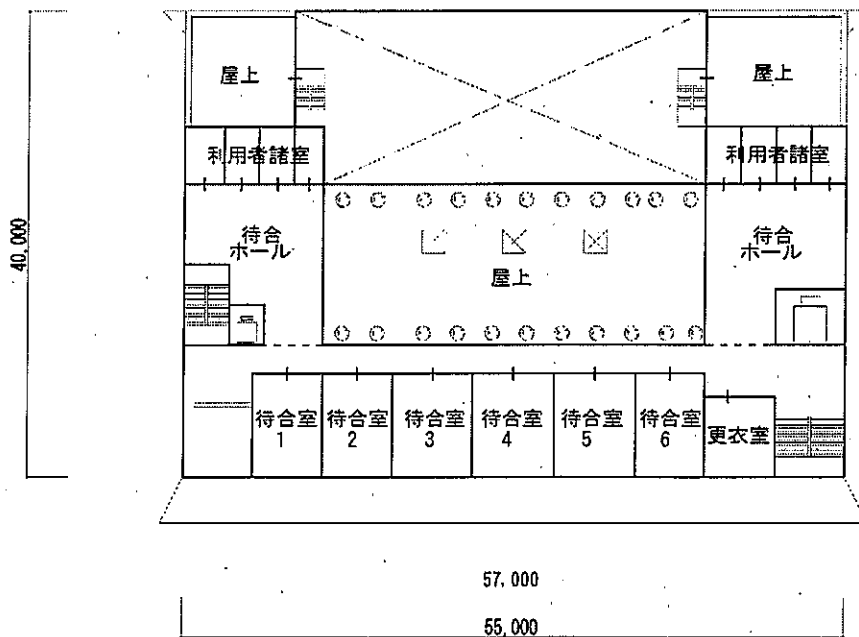
※1. 日平均件数＝年間火葬需要÷年間稼働日数

※2. 想定日最多日数＝日平均件数×火葬集中係数

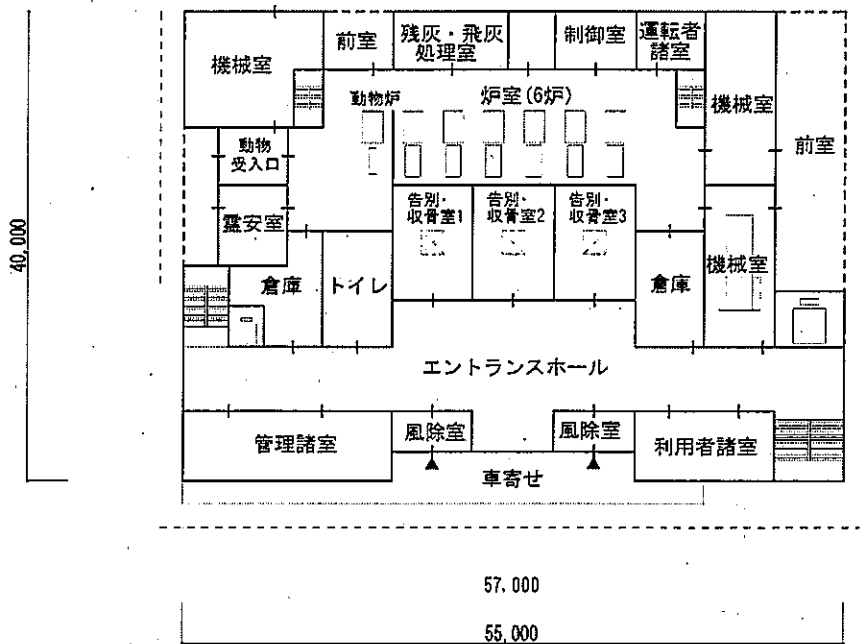
モデルプラン

施設機能の検討及び敷地面積及び建物面積の検討を基に2市単独整備及び2市共同整備で火葬場を整備する場合のモデルプラン

・草津市単独 (2.5件/基・日)

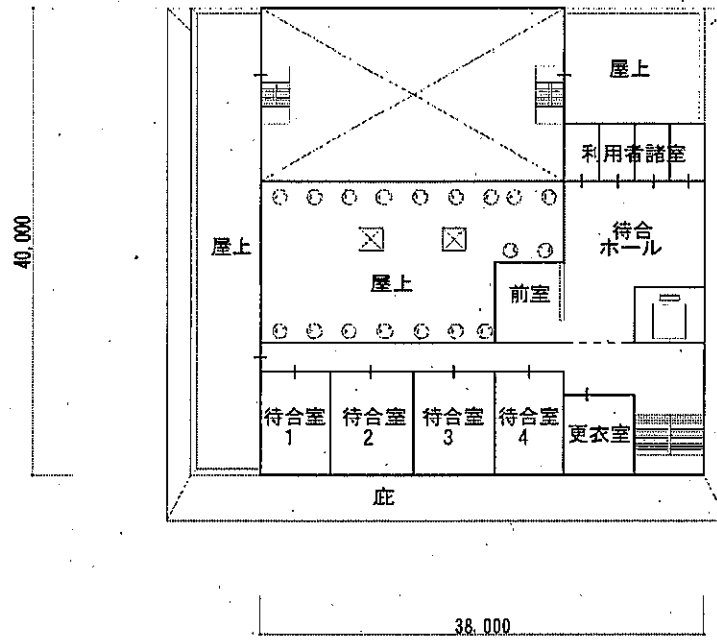


2階平面図

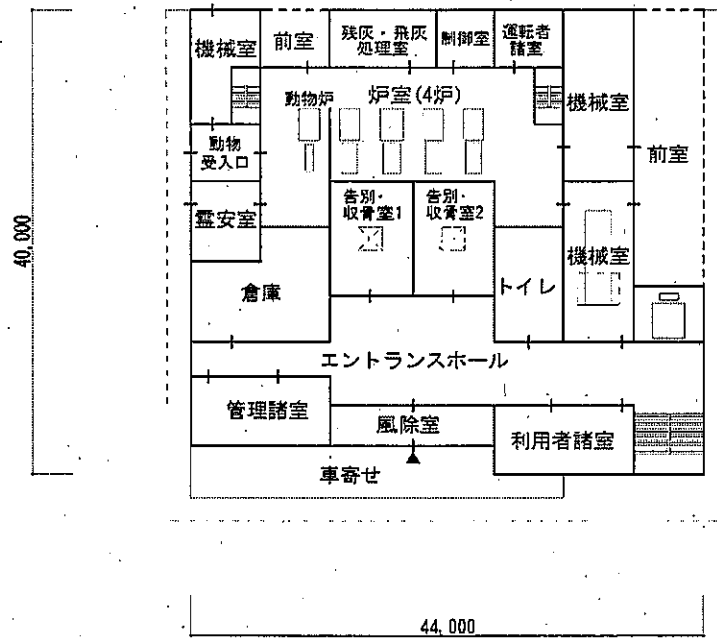


1階平面図

・栗東市単独 (2.5 件/基・日)

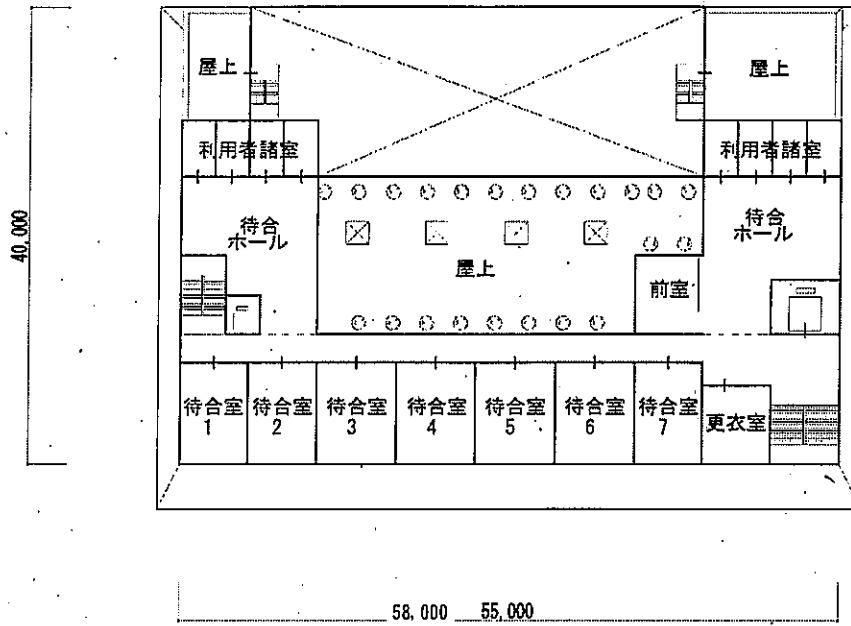


2階平面図

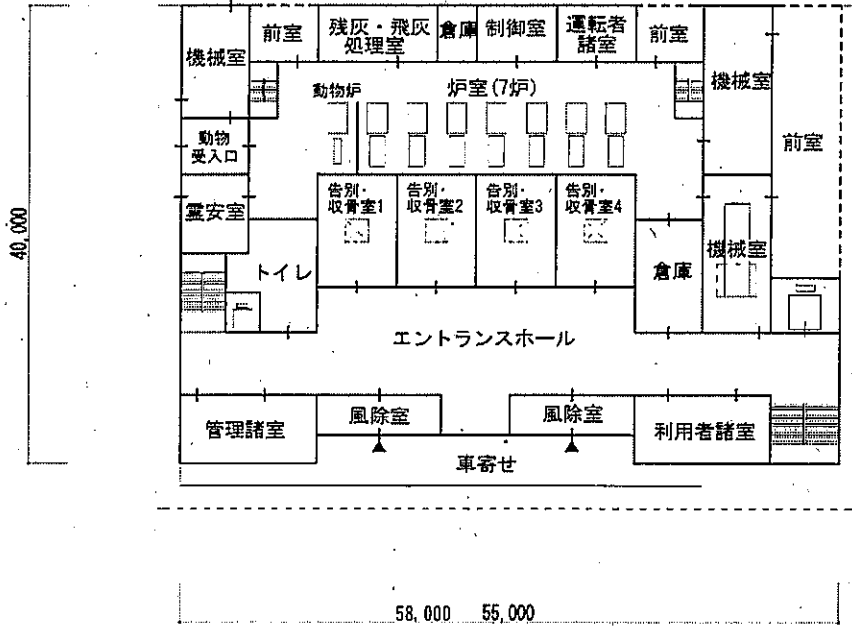


1階平面図

・2市共同整備 (2.5件/基・日)



2階平面図



1階平面図

(3) 火葬場整備の事業手法について

次の3つの手法から選択することになります。

●公設公営方式

公共が設計・建設を行い、公共が直接、維持管理・運営を行う方式

●公設民営方式

公共が設計・建設を行い、民間が維持管理・運営を行う方式

●PFI (Private Finance Initiative) 方式

PFI方式とは、設計・建設及び維持管理・運営を民間事業者に一括発注する方式(なお、初期投資費用等の資金調達を民間事業者が行うことになる。)

PFI方式による財政的メリット

1. 総事業費の削減

- ① 施設に精通しているメーカーが維持管理を行うことになるので、メーカー自らの専門性の上で設計を行うことができる。
- ② 運営コストの削減と施設建設コストのベストバランスをとることができる。例えば、最も建設費の安い施設が最も運営費が安いとは限らず、施設の設計と運営方法に裁量権があれば、ライフサイクルコストで最も安価な組み合わせを選択できる。
- ③ 民間企業では、購買部門が最も有利な価格でまとめ買いすることが、常で大きなコストダウンにつながっている。また、自己の責任において、最も費用対効果が高い機器を選択することができる。

2. 財政支出の平準化

公設の場合、施設の建設年度において起債を含めた大きな公共投資が行われ、施設建設後は維持管理費と人件費で莫大な経費が発生するが、PFIではライフサイクルにおける経費を均等払いとすることによって、建設年度でも大きな財政負担は発生せず、契約期間内で平準化された対価が支払われる。

3. 資金調達の多様化

通常の投入資金は税収から支出する独自財源や地方債となるが、PFIを導入した場合は、民間資金調達手段を得ることができる。

PFI導入による事業リスク軽減のメリット

リスクの転換

これまでの事業の進め方はほとんどの場合、自治体側にリスクの負担がかかっていましたが、PFIではこれらのリスクを請け負う側にも持たせようとするもので、その代わりとして、請負事業者は裁量権を与えられ、自由な事業展開をすることができることによって利益を得ることになります。

●事業手法の概要

各事業手法について概要をまとめると以下のとおりとなる。

事業手法	発注方式	概要	土地購入/所有	資金調達	維持管理 運営期間 の所有	設計・建設 の実施主 体	維持管理・ 運営の 実施主体
公設公営 方式	D+B 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に分離発注し、施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公	公
	DB 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に一括発注し、施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公	公
公設民営 方式	D+B+O 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に分離発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式。 ・維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託又は指定管理者。	公	公	公	公	民
	DB+O 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に一括発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式。 ・維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託又は指定管理者。	公	公	公	公	民
	DBO 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設、維持管理及び運営を公共が民間事業者に請負・委託で一括発注する方式。 ・設計・建設、維持管理・運営は SPG が実施。	公	公	公	公	民
民設民営 方式 (PFI 方式)	BTO 方式	・民間事業者が自ら資金調達の上、設計、建設し、施設完成直後に公共に所有権を移転し、民間事業者が維持管理・運営を行う方式。 ・SPC が一括して業務を実施。	公	民	公	民	民
	BOT 方式	・民間事業者が自ら資金調達の上、設計、建設、維持管理・運営を行い、事業終了後に公共に所有権を移転する方式。 ・SPC が一括して業務を実施。	公	民	民	民	民
	BOO 方式	・民間事業者が自ら資金調達の上、設計、建設、維持管理・運営を行い、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の事業方式。 ・SPC が一括して業務を実施。	公	民	民	民	民

●事業手法の定性的特徴比較

各事業手法の定性的な特徴による比較は以下のとおりである。公設方式では、事業者選定期間の短縮が可能だが、財政負担平準化に課題がある。また、民設民営(PFI)方式では、事業者選定に一定の期間を要する等の課題があるが、施設整備・維持管理運営費の平準化が図られる。実際の事業手法の選定にあたっては、整備内容、社会情勢、財政状況等の各種要素を総合的に検討し、最適な事業手法を選定していく必要がある。

検討項目	公設公営方式	公設民営方式			民設民営方式(PFI方式)			
		D+B+O方式	DB+O方式	DBO方式	BTO方式	BOT方式	BOO方式	
事業計画策定段階で 検討すべき事項	事業者選定期間の確保	○ (選定期間短縮化が可能)	○ (選定期間短縮化が可能)	○ (選定期間短縮化が可能)	△ (PFI法に準じる場合一定期間要する)	△ (PFI法に基づくため一定期間要する)	△ (PFI法に基づくため一定期間要する)	△ (PFI法に基づくため一定期間要する)
	民間ノウハウ発揮余地の確保	× (整備・運営の分割かつ直営により民活がほばない)	△ (分割発注により効果が限定的)	△ (分割発注により効果が限定的)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)
	先行類似事例の有無	○ (多数存在)	○ (多数存在)	△ (少数)	△ (少数1件)	○ (多数存在9件)	△ (少数2件)	× (なし)
事業運営の安定性に関して 検討すべき事項	リスク分担	× (全て公共負担)	△ (公設のためPFIと比較して公共負担増)	△ (公設のためPFIと比較して公共負担増)	△ (公設のためPFIと比較して公共負担増)	○ (官民の適切なリスク分担構築を期待)	○ (官民の適切なリスク分担構築を期待)	○ (官民の適切なリスク分担構築を期待)
	事業継続性の確保	○ (公共直営のため事業継続性を確保)	○ (短期委託により、事業継続性を確保)	○ (短期委託により、事業継続性を確保)	△ (SPC設立、金融機関の監視機能なし)	○ (SPC設立、金融機関の監視機能あり)	○ (SPC設立、金融機関の監視機能あり)	○ (SPC設立、金融機関の監視機能あり)
	公共の管理体制	× (直営のため人材確保が必要)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)
公共の財政支出削減に関して 検討すべき事項	財政支出の平準化	× (不可)	× (不可)	× (不可)	△ (維持管理・運営費は平準化)	○ (施設整備費・維持管理・運営費の平準化)	○ (施設整備費・維持管理・運営費の平準化)	○ (施設整備費・維持管理・運営費の平準化)
	調達金利	○ (公共起債は低金利)	○ (公共起債は低金利)	○ (公共起債は低金利)	○ (公共起債は低金利)	△ (民間調達金利は高金利)	△ (民間調達金利は高金利)	△ (民間調達金利は高金利)
	公租公課	○ (なし)	○ (なし)	○ (なし)	△ (法人税等発生)	△ (法人税等発生)	× (固定資産税・法人税等発生)	× (固定資産税・法人税等発生)