

(様式1)

(様式2)

平成11年3月 日

### 資格審査申請書

東京都水道局長  
赤川 正和 様

住 所  
会 社 名  
代表者氏名 印

「東京都水道局金町浄水場常用発電PFIモデル事業」事業者公開募集要項に  
基づき、資格審査に関する必要書類を添えて申請します。

(担当者連絡先)  
所属 職名  
氏 名  
電 話 番 号  
FAX番号

### グループ構成員表

グ ル ー プ 代 表 者	住 所	
	会 社 名	
	代表者氏名	印

構 成 員	住 所	
	会 社 名	
	代表者氏名	印

構 成 員	住 所	
	会 社 名	
	代表者氏名	印

構 成 員	住 所	
	会 社 名	
	代表者氏名	印

(平成 年 月 日現在)

注 グループ構成が5社以上になる場合には、本様式をコピーして使用して  
ください。

(様式3)

平成11年3月 日

### 一次提案書提出届

東京都水道局長  
赤川 正和 様

住 所

会 社 名

代表者氏名

印

「東京都水道局金町浄水場常用発電PFIモデル事業」事業者公開募集要項に  
基づく一次審査申込みの際し、別添技術提案書及び事業計画提案書を提出しま  
す。

(担当者連絡先)

所属 職名

氏 名

電 話 番 号

F A X 番 号

#### 機器仕様表

1 発電設備		仕 様	備 考
形 式	原動機 発電機		
定格出力		kW	
	平常時供給電力	kW	外気温度34℃及び必要 熱量22,600MJ/h時
	非常時供給電力	kW	外気温度34℃
配電方式			
周波数		Hz	
供給電圧		kV	
力率		%	
所内電力		kW	
燃料種別			
	平常時		
	非常時		
燃料消費量			
	平常時	Nm <sup>3</sup> /h	
	非常時		
発電端効率		%	
熱効率		%	
総合エネルギー効率		%	
機種/台数・製作会社			
	原動機	/ 台・	
	発電機	/ 台・	
その他			・発電設備の外気温度-出力特性図(平常時、非常時) ・所内電力計算書(平常時、非常時)

2 排熱ボイラ設備		仕 様	備 考
形式			
最高使用圧力		Mpa	
供給圧力		Mpa	
供給温度		℃	
定格発生蒸気量		MJ/h	
最大供給蒸気量		MJ/h	
排熱ボイラ給水温度		℃	エコノマイザ入口
排ガス量		Nm <sup>3</sup>	
排ガス温度		℃	
NOx排出濃度		ppm	O <sub>2</sub> =16%
その他		供給電力-供給蒸気特性図	

3 非常用燃料タンク		仕 様	備 考
形式			
外形寸法			
有効容量		kℓ	
運転可能時間		時間	非常用電力供給時

注1 その他の機器仕様は本様式に従い作成してください。

2 所内電力とは、事業者の発電設備、蒸気製造設備及び補機類に必要な電力をいう。

3 非常時とは、東京電力株式会社からの電力供給停止時をいう。



電力・蒸気供給計画

月別	電力供給量 (MWh)	水道局買電量 (MWh)	蒸気供給量 (GJ)		都市ガス使用量 (10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup> )	平均効率 (%)			所内電力最 (MWh)	原料水使用量 (m <sup>3</sup> )
			スラッジ加温用	発生土乾燥用		計	(A) 発電端効率	(B) 熱効率		
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
1										
2										
3										
年合計										

注1 本様式作成に当たっては、スラッジ処理の全量が新規稼働設備に移行する平成15年度を基準とします。

2 (A) 発電端効率 =  $\frac{\text{電力供給量(MWh)} \times 3.60(\text{GJ} / \text{MWh})}{\text{都市ガス使用量}(10^3 \text{Nm}^3) \times 41.6(\text{GJ} / 10^3 \text{Nm}^3)} \times 100(\%)$

(B) 熱効率 =  $\frac{\text{蒸気供給量(GJ)}}{\text{都市ガス使用量}(10^3 \text{Nm}^3) \times 41.6(\text{GJ} / 10^3 \text{Nm}^3)} \times 100(\%)$

(C) 総合エネルギー効率 = (A) + (B)

3 グラフ作成例を参考に、必要項目についてグラフ化したものを添付してください。

電力・蒸気供給計画

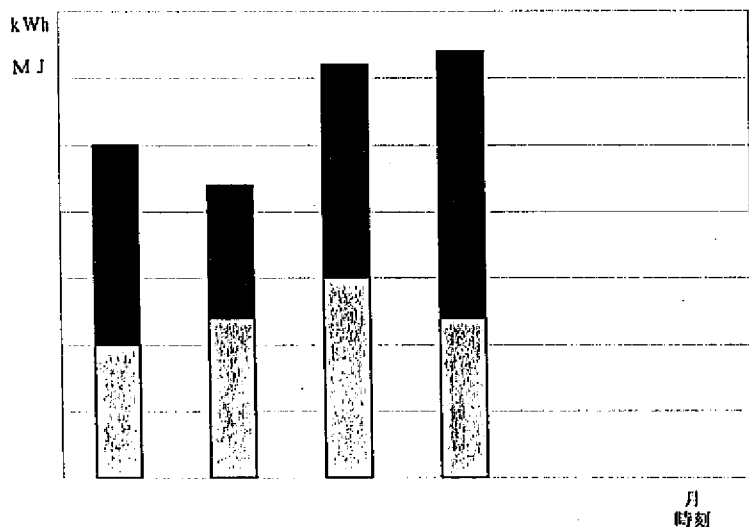
時間帯別 時刻	電力供給量(MWh)		水道局買電量(MWh)		蒸気供給量(GJ)		都市ガス使用量(10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup> )		平均効率 (%)			所内電力最 (MWh)		原料水使用量 (m <sup>3</sup> )	
	1号機: 2号機: 計	計	1号機: 2号機: 計	計	スラッジ加温用: 発生土乾燥用: 計	計	1号機: 2号機: 計	計	(A) 発電端効率	(B) 熱効率	(C) 総合エネルギー効率	高圧電機設備: 低圧電機設備: 計	計	1号機: 2号機: 計	計
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
日合計															
月合計															

注1 本様式作成に当たっては、スラッジ処理の全量が新規稼働設備に移行する平成15年度を基準とします。  
 注2 4月から翌年3月までの12か月について作成してください。  
 注3 グラフ作成例を参考に、必要項目についてグラフ化したものを添付してください。

(参考) 様式4-4のグラフ作成例

1 グラフの種類

次のような、積み上げ棒グラフとする。



2 グラフの内容

(1) 様式4-4 (その1)

ア 電力グラフ

電力供給量及び水道局買電量のデータ

イ 蒸気グラフ

スラッジ加温用及び発生土乾燥用のデータ

(2) 様式4-4 (その2)

平日、土曜日、日曜日及び祝日ごとに上記グラフを作成

ア 電力グラフ

電力供給量1号系、電力供給量2号系及び水道局買電量のデータ

イ 蒸気グラフ

スラッジ加温用及び発生土乾燥用のデータ

省エネルギー性

提案システムと従来システムの省エネルギー性を比較するために、各々のシステムの年間の電力と都市ガスの使用量を、一次エネルギーに換算して比較します。

提案システム	従来システム	導入効果
1次エネルギー量(MJ) =電力使用量 [ ] kWh × 9.946MJ/kWh +都市ガス使用量 [ ] Nm <sup>3</sup> × 46.046MJ/Nm <sup>3</sup>  = [ ] MJ + [ ] MJ = [ ] MJ	1次エネルギー量(MJ) =電力使用量99,232,280kWh × 9.946MJ/kWh +都市ガス使用量 [ ] Nm <sup>3</sup> × 46.046MJ/Nm <sup>3</sup>  = [ ] MJ + [ ] MJ = [ ] MJ  この欄の都市ガス使用量は、 次により求めてください。 都市ガス使用量 =蒸気供給量 [ ] MJ ÷ボイラー効率0.6 ÷46.046MJ/Nm <sup>3</sup>	■省エネルギー量(MJ) =従来システム1次エネルギー量 [ ] MJ -提案システム1次エネルギー量 [ ] MJ = [ ] MJ (注2)  ■省エネルギー率(%) 省エネルギー量 [ ] MJ = $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ 従来システム1次エネルギー量 [ ] MJ = [ ] % (注2)

注1 本様式作成に当たっては、スラッジ処理の全量が新規稼働設備に移行する平成15年度を基準とします。

2 導入効果欄の計算結果は、小数点第二位を四捨五入してください。

- 3 (1) 電力使用量：東京都水道局が東京電力株式会社より購入する電力量  
 (2) 都市ガス使用量：東京都水道局が東京瓦斯株式会社より購入する都市ガス量  
 (3) 電力一次エネルギー換算値：9.946MJ/kWh  
 (4) 都市ガス一次エネルギー換算値：46.046MJ/Nm<sup>3</sup>

4 従来システムとは、提案するコージェネレーションシステムを導入しない場合において、場内で必要とする電力をすべて東京電力株式会社から購入し、スラッジ加温及び発生土の乾燥に必要な蒸気をすべて東京都水道局のボイラーで発生させるシステムのことをいいます。

環境保全性

環境保全効果は、提案システムと従来システム（様式4-5に掲げるもの）の電力・都市ガス使用量を基準に環境負荷であるNOx（窒素酸化物）とCO<sub>2</sub>の年間排出量を求め、その削減量を比較します。

なお、電力・都市ガス使用量は、省エネルギー性（様式4-5）で使用した値とします。

東京都水道局及び事業者間のリスク分担表

記入方法

- ・ 事業の各段階（共通、計画設計、建設、運営）におけるリスクについて、応募者が適当と考える配分先（東京都水道局又は事業者）、その配分理由、事業者へ配分されたリスクへの対応方針等について記述してください。
- ・ 掲載されているリスク以外に、配分先を明らかにしておくことが望ましいと考えるリスクがあれば、追加して記述してください。欄が不足する場合は、適宜欄を追加して記述してください。

1 共通

リスクの種類	配分理由・事業者の対応方針等
制度・法令リスク	
パートナーリスク	

項目	提案システム	従来システム	導入効果
NOx削減	<p>NOx排出量(kg)</p> <p>=電力使用量 <input type="text"/> kWh ×NOx排出量原単位0.25g/kWh +都市ガス使用量 <input type="text"/> Nm<sup>3</sup> ×NOx排出量原単位 <input type="text"/> g/Nm<sup>3</sup></p> <p>= <input type="text"/> kg + <input type="text"/> kg = <input type="text"/> kg</p>	<p>NOx排出量(kg)</p> <p>=電力使用量99,232,280kWh ×NOx排出量原単位0.25g/kWh +都市ガス使用量 <input type="text"/> Nm<sup>3</sup> ×NOx排出量原単位 <input type="text"/> g/Nm<sup>3</sup></p> <p>= <input type="text"/> kg + <input type="text"/> kg = <input type="text"/> kg</p>	<p>■NOx削減量(kg)</p> <p>=従来システムNOx排出量 <input type="text"/> kg -提案システムNOx排出量 <input type="text"/> kg = <input type="text"/> kg (注2)</p> <p>■NOx削減率(%)</p> <p><math>\frac{\text{NOx削減量 } \text{ <input type="text"/> kg}}{\text{従来のシステムNOx排出量 } \text{ <input type="text"/> kg}} \times 100</math> = <input type="text"/> % (注2)</p>
CO <sub>2</sub> 削減	<p>CO<sub>2</sub>排出量(t)</p> <p>=電力使用量 <input type="text"/> kWh ×CO<sub>2</sub>排出量原単位0.584kg/kWh +都市ガス使用量 <input type="text"/> Nm<sup>3</sup> ×CO<sub>2</sub>排出量原単位2.36kg/Nm<sup>3</sup></p> <p>= <input type="text"/> t + <input type="text"/> t = <input type="text"/> t</p>	<p>CO<sub>2</sub>排出量(t)</p> <p>=電力使用量 <input type="text"/> kWh ×CO<sub>2</sub>排出量原単位0.584kg/kWh +都市ガス使用量 <input type="text"/> Nm<sup>3</sup> ×CO<sub>2</sub>排出量原単位2.36kg/Nm<sup>3</sup></p> <p>= <input type="text"/> t + <input type="text"/> t = <input type="text"/> t</p>	<p>■CO<sub>2</sub>削減量(t)</p> <p>=従来システムCO<sub>2</sub>排出量 <input type="text"/> t -提案システムCO<sub>2</sub>排出量 <input type="text"/> t = <input type="text"/> t (注2)</p> <p>■CO<sub>2</sub>削減率(%)</p> <p><math>\frac{\text{CO}_2\text{削減量 } \text{ <input type="text"/> t}}{\text{従来のシステムCO}_2\text{排出量 } \text{ <input type="text"/> t}} \times 100</math> = <input type="text"/> % (注2)</p>

注1 本様式作成に当たっては、スラッジ処理の全量が新規稼働に移行する平成15年度を基準とします。

2 導入効果欄の計算結果は、小数点第二位を四捨五入してください。

3 (1) 電力：需要端排出原単位… (CO<sub>2</sub>) 0.584kg/kWh、(NOx) 0.25g/kWh

(2) 都市ガス：排出原単位… (CO<sub>2</sub>) 2.36kg/Nm<sup>3</sup>、

(NOx) 事業者の定める排出濃度により算出

(様式5-1)  
その2

2 計画設計段階

リスクの種類	配分理由・事業者の対応方針等
測量・調査リスク	
設計リスク	
資金調達リスク	

(様式5-1)  
その3

3 建設段階

リスクの種類	配分理由・事業者の対応方針等
排水処理所倒壊リスク	
関連施設整備リスク	
工事遅延リスク	
工事未完工リスク	
コスト・オーバーランリスク	
性能リスク	
不可抗力リスク	

4 運営段階

リスクの種類	配分理由・事業者の対応方針等
需要予測リスク	
原料リスク	
排水処理所倒壊リスク	
関連施設整備リスク	
性能リスク	
不可抗力リスク	

事業収支計画表

1 設備投資額とその調達方法

事業開始に必要な設備投資額とその調達方法について記述してください。

設備投資額			調達方法		
設備名	細目	金額(百万円)	方法	細目	金額(百万円)
機械設備			借入金		
	(小計)			(小計)	
機械設備以外			資本金		
	(小計)			(小計)	
合計			合計		

注 欄が不足する場合は、本様式に準じて追加作成してください。



## 2 資金収支計画の前提条件

資金収支計画作成に当たっての前提条件について記述してください。

項	目	設定条件
売上高	電力販売収入の 考え方	
	蒸気販売収入の 考え方	
原材料費等	都市ガス	
	自家発電補給電力 相当分	
販売費及び 一般管理費	減価償却費	【償却方法、期間等】
	定期点検費	
	修繕費	
	労務費	
	委託作業費	
営業外費用	借入金利	【借入条件等】
調達	借入金	【借入条件等】
運用	設備投資	【初期投資、追加投資等】

注1 設定条件は、簡潔かつ具体的をお願いします。

2 欄が不足する場合は、本様式に準じて追加作成してください。





