

(案)  
認定申請書

資料3

年	月	日

東京都知事殿

申請者住所	
代表者氏名	

(法人にあっては、名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)

東京都低NOx・低CO<sub>2</sub>小規模燃焼機器認定要綱第4条の規定により、次のとおり認定を申請します。

機器の区分	<input checked="" type="radio"/> ボイラー <input type="radio"/> 内燃機関	
燃焼機器の種類	<input checked="" type="radio"/> 蒸気ボイラー <input type="radio"/> 温水ボイラー <input type="radio"/> 給湯器 <input type="radio"/> 温水発生機 <input type="radio"/> 冷温水発生機 <input type="radio"/> ガスヒートポンプ <input type="radio"/> コージェネレーションユニット	
代表型式		
燃料の種類	<input type="radio"/> G:ガス燃料 <input type="radio"/> G13:都市ガス <input type="radio"/> P:LPガス <input type="radio"/> L:重油 <input type="radio"/> T:灯油 <input type="radio"/> H:水素燃料	
排出試験省略届の有無 (有の場合はその認定番号)	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	
窒素酸化物低減方式	<input type="text"/> ▼	<input type="text"/> ▼
効率向上方式	<input type="text"/> ▼	<input type="text"/> ▼

燃料の種類: 小型ボイラー類にあっては、都市ガス、LPガスのどちらにも対応できる機器の場合は「G:ガス燃料」を選択してください。  
 効率向上方式: 燃料の種類が水素燃料の場合は、効率の基準は設けていませんが、該当するものがあれば選択してください。

エクセルファイルからデータを読み取りますので、行の追加・削除等を行わないでください。

その他型式について

番号	その他型式	番号	その他型式
1		26	
2		27	
3		28	
4		29	
5		30	
6		31	
7		32	
8		33	
9		34	
10		35	
11		36	
12		37	
13		38	
14		39	
15		40	
16		41	
17		42	
18		43	
19		44	
20		45	
21		46	
22		47	
23		48	
24		49	
25		50	

### 燃焼機器の構造等

換算蒸発量		kg/h	
定格熱出力		kW	
最高使用圧力		MPa	
伝熱面積		m <sup>2</sup>	
燃焼室容積		m <sup>3</sup>	
定格燃焼室熱負荷		kW/m <sup>3</sup>	
燃焼室等の構造	別紙1-1(小型ボイラー類)のとおり		
燃焼制御方式	<input type="text"/> ▼ (          位制御)		
通風方式			
バーナ	形式		
	形番		
	構造	別紙1-2(小型ボイラー類)のとおり	
	製造業者		
	定格燃焼量		m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h
		L/h	

備考 燃焼制御方式で何位制御を選択した場合は、ON/OFFは2位、0/50/100は3位…、～4位まで数値を入力すること。それ以上は比例方式とする。

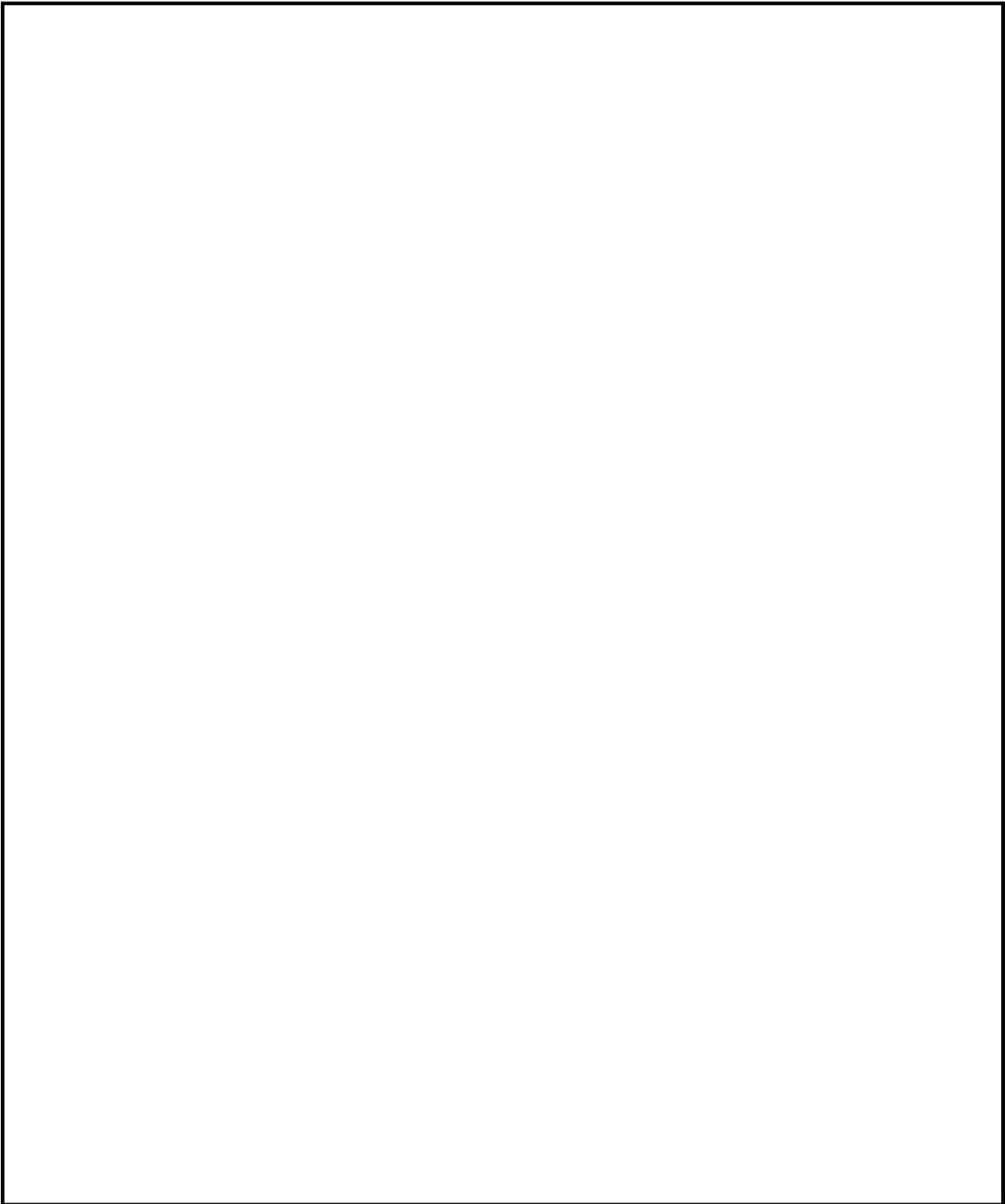
## 燃 焼 室 等 の 構 造

燃焼室の構造

機器の構造

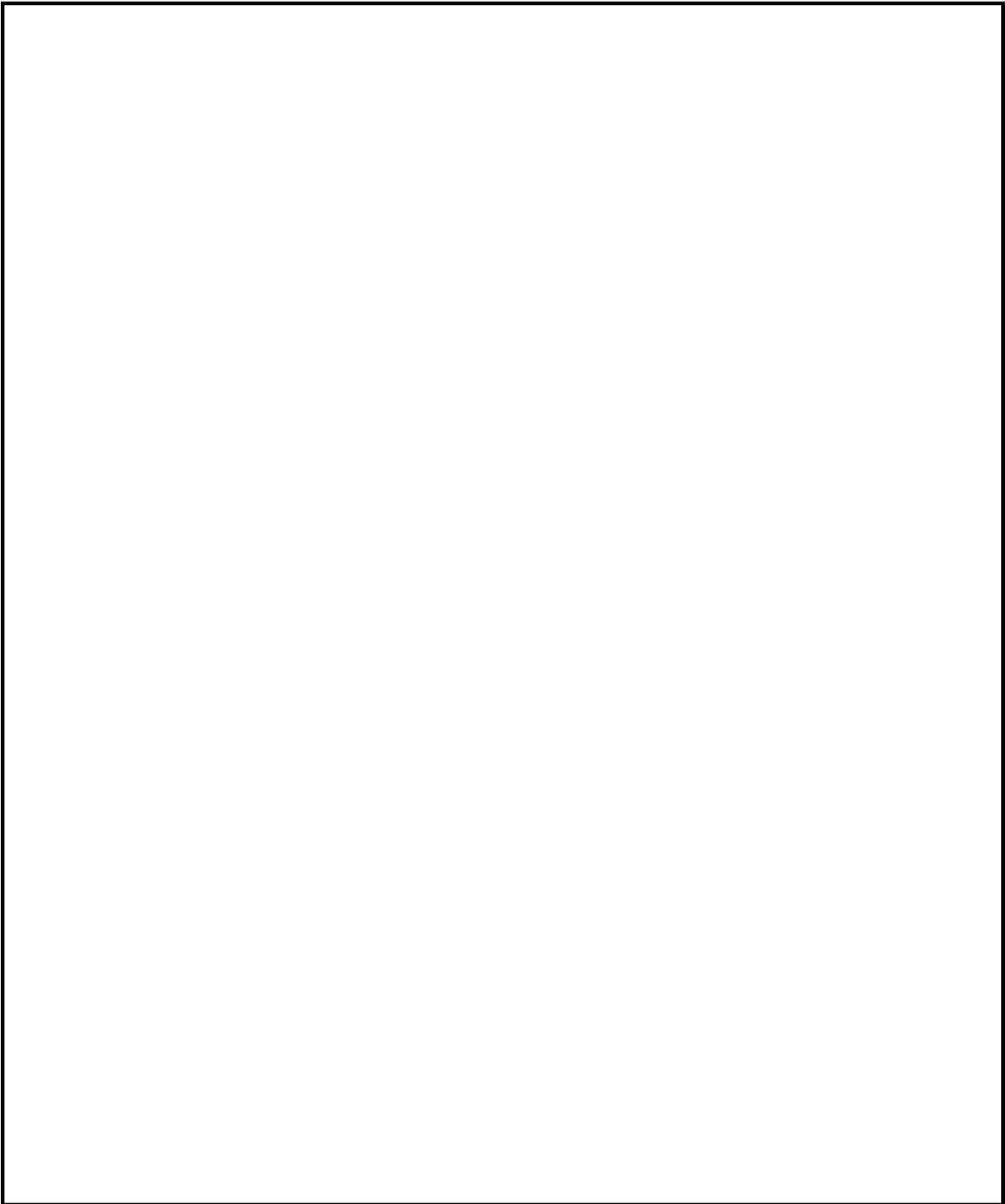
備考 排ガス測定口の位置を明示すること。  
大きさの概略がわかるように寸法を記入すること。

## バーナーの構造



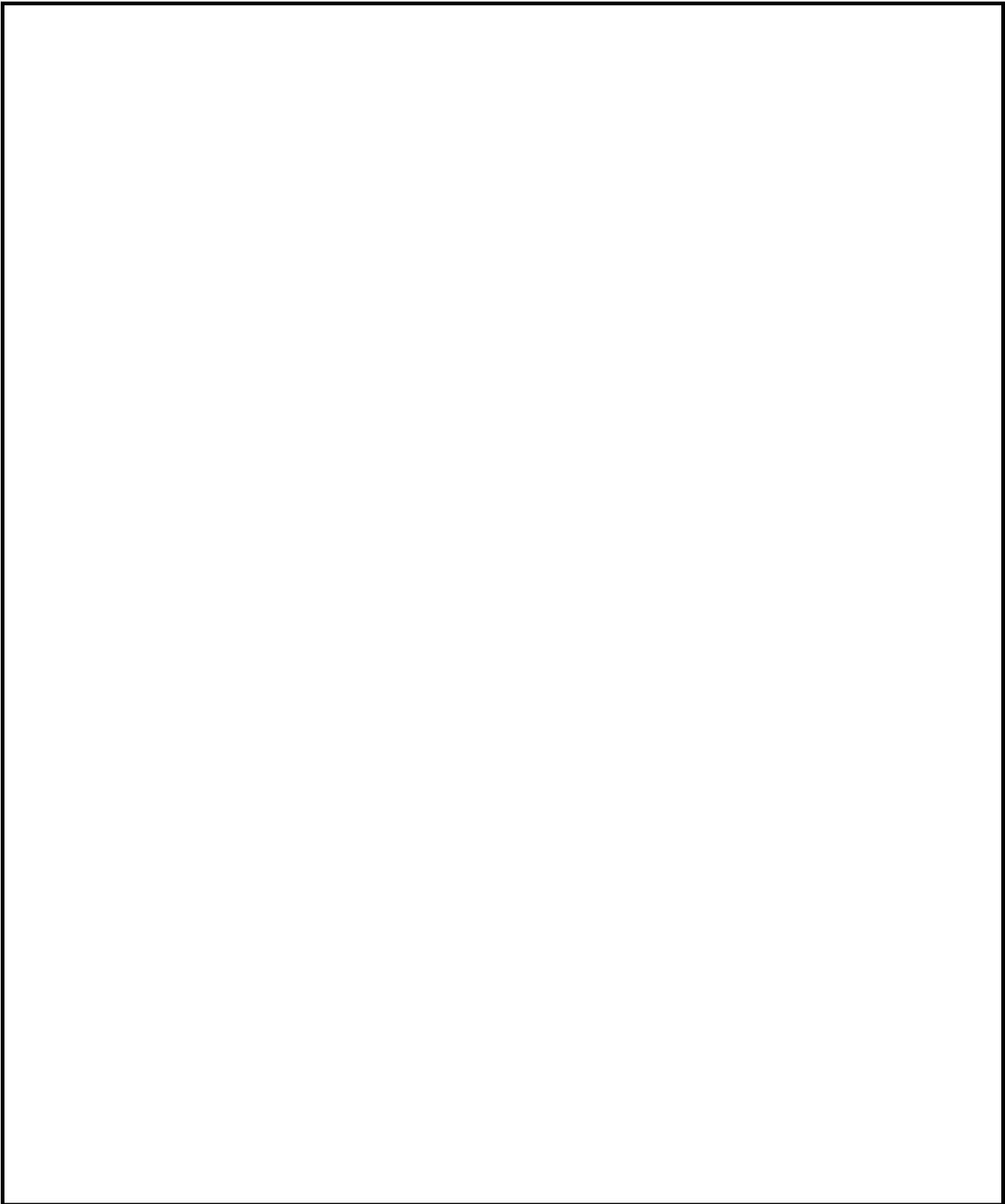
備考 大きさの概略がわかるように寸法を記入すること。

## 低NO<sub>x</sub>対策に関する説明書類



備考 申請機器の低NO<sub>x</sub>対策の具体的な内容について、図表を用いて記載してください。

## 効率向上対策に関する説明書類



備考 申請機器の効率向上対策の具体的な内容について、図表を用いて記載してください。

### NO<sub>x</sub>対策 窒素酸化物の排出試験結果

燃焼負荷条件				
負荷率				%
使用燃料			(N分)	(%)
燃料消費量				m <sup>3</sup> /h L/h
排出試験の結果	NO <sub>x</sub> 濃度	最大		ppm
		平均		ppm
		最小		ppm
	O <sub>2</sub>	平均		%
	CO	最大		ppm
		平均		ppm
		最小		ppm

備考 NO<sub>x</sub>濃度はO<sub>2</sub>=0%として換算すること。

### 排出試験実施者の概要

排出試験 実施者	事業者名		登録番号	
	担当者名			
実施日(例:2008/12/12)				
開始時刻(13:30)		~終了時刻(14:30)		分間
実施場所				

### 測定機器の概要

	NO <sub>x</sub>	O <sub>2</sub>	CO
機器の名称・形式			
スパンガス濃度			
スパンガス等級			
検定有効期限			

## 排 出 試 験 省 略 届

認定申請に係る機器は、下記に示す既に認定書を交付されている低NO<sub>x</sub> 燃焼機器と同等のものなので、排出試験の届け出は省略いたします。

燃焼機器の区分	<input checked="" type="radio"/> ボイラー <input type="radio"/> 内燃機関
認 定 番 号	
燃焼機器の種類	<input type="radio"/> 蒸気ボイラー <input type="radio"/> 温水ボイラー <input type="radio"/> 給湯器 <input type="radio"/> 温水発生機 <input type="radio"/> 冷温水発生機 <input type="radio"/> ガスヒートポンプ <input type="radio"/> コージェネレーションユ
燃焼機器の型式	

### 効率試験結果

		冷房	暖房
燃焼負荷条件			
負荷率(%)			
O <sub>2</sub> (%)			
燃料消費量(m <sup>3</sup> /h又はL/h)			
給水温度(°C)			
吸気温度(°C)			
蒸気圧力(MPa)			
効率(%又はCOP)	①		
	②		
	③		
	平均		

### 効率試験実施者の概要

排出試験 実施者	事業者名				登録番号		
	担当者名						
実施日(例:2008/12/12)							
開始時刻(13:30)				~終了時刻(14:30)			分間
実施場所							

### 測定機器の概要

機器の種類			
機器の名称			
機器の形式			

## 熱 勘 定

入熱	kJ/kg(又はm <sup>3</sup> )	%
燃料の発熱量		
燃料の顕熱		
空気の顕熱		
炉内吹込蒸気又は温水の持込熱		
補機の仕事に相当する熱量		
合計 Hi+Q	0	0

出熱		kJ/kg(又はm <sup>3</sup> )	%
有効出熱	発生蒸気の吸収した熱		
	ブロー水の吸収熱		
	その他		
	小計 Qs	0	0
熱損失	排ガス(水蒸気を含む。)の保有熱損失		
	炉内吹込蒸気による熱損失		
	不完全燃焼ガスによる熱損失		
	燃殻中の未燃分による熱損失		
	放散熱損失		
	その他熱損失		
	小計 Li	0	0
合計		0	0

ボイラー効率		%
入出熱法		
熱損失法		

## 試験結果

### 1. 設備概要

工場名		
所在地		
製造者名		
ボイラー記号番号・製造年月日		
ボイラー 本体	種類・形式	
	最大連続(定格)蒸気発生量 t/h	
	最大使用圧力 MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	
	過熱(再熱)温度 °C	
	標準燃料の発熱量 kJ/m <sup>2</sup> (又はm <sup>3</sup> )	
	伝熱面積	
	ボイラー	m <sup>2</sup>
	水冷壁	m <sup>2</sup>
	計	m <sup>2</sup>
過熱器	形式	
	伝熱面積	m <sup>2</sup>
再熱器	形式	
	蒸気量	
エコ ザマイ アイ	形式	
	伝熱面積	m <sup>2</sup>
空気予 熱器	形式	
	伝熱面積	m <sup>2</sup>
燃焼 装置	形式	
	バーナー容量	kg(又はm <sup>3</sup> )/h
	バーナー個数	
燃焼 室	燃焼室容積	m <sup>3</sup>
	燃焼室標準熱発生率	kJ/m <sup>3</sup> h

添付資料（蒸気ボイラー）

発生蒸気・再生蒸気	蒸気発生量	全量(補正值)	kg	
		1時間当たり	kg/h	
		毎時換算	kg/h	
	再熱蒸気量		kg/h	
通風装置	ファン 押込	形式		
		容量	m <sup>3</sup> /min(°C)	
		風圧	Pa(mmAq)	
	ファン 吸出	形式		
		容量	m <sup>3</sup> /min(°C)	
		風圧	Pa(mmAq)	
	ファン その他	形式		
		容量	m <sup>3</sup> /min(°C)	
		風圧	Pa(mmAq)	
	煙突	形式		
		容量	m <sup>3</sup> /min(°C)	
	給水装置	形式		
容量・個数		t/h		
給水処理装置の種類、容量				
給水の性状				
使用清浄剤及び使用量				
制御装置	圧力			
	水位			
	過熱温度			
	その他			
集じん装置	その他			
	その他			
試験前の準備状況				
その他				

2. 測定結果

試験実施年月日時刻			
担当者			
天候、気圧、風速、外気温度		°C	
外気の乾球温度、同湿球温度		°C	
試験時間		h	
負荷率		%	
燃料	燃料種類、銘柄		
	混合比		
	使用温度		°C
	水分又は全水分		%
	量熱		kJ/kg(又はm <sup>3</sup> )
			kJ/kg(又はm <sup>3</sup> )
	使用全量		kg(又はm <sup>3</sup> )
	1時間当たりの使用量		kg/h
	バーナー当たりの燃焼量		kg(又はm <sup>3</sup> )/h
	燃焼室熱発生率		kJ/m <sup>3</sup> h
給水	給水全量(補正值)		kg
	1時間当たりの給水量		kg/h
	燃料単位量当たりの給水量		kg/kg(又はm <sup>3</sup> )
	エコマイザー入口温度		°C
	ボイラー本体入口温度 (ドレン回収率%)		°C

添付資料（蒸気ボイラー）

発生蒸気・再熱蒸気	圧力	ボイラー胴	MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	
		過熱器出口	MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	
		再熱器入口	MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	
		再熱器出口	MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	
	温度		°C	
			°C	
			°C	
飽和蒸気乾き度 (過熱器の無い場合)		%		
発生蒸気・再熱蒸気	蒸気発生量	全量(補正值)	kg	
		1時間当たり	kg/h	
		時間換算	kg/h	
	再熱蒸気量		kg/h	
炉内吹込蒸気 又は温水	蒸気又は温水源			
	蒸気又は温水量		kg/h	
	圧力		MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	
	温度		°C	
燃料用空気	燃料単位量当たりの空気量		m <sup>3</sup> /kg(又はm <sup>3</sup> )	
	温度 及び 圧力	空気予熱器入口	°C、Pa(mmAq)	
		空気予熱器出口	°C、Pa(mmAq)	
		押込ファン出口	°C、Pa(mmAq)	
		火炉入口	°C、Pa(mmAq)	
	空気比	ボイラー本体出口		
		エコマイザー出口		
空気予熱器出口				

添付資料（蒸気ボイラー）

排 （燃 焼 ） ガ ス	燃料単位当たりの排ガス量		m <sup>3</sup> /kg(又はm <sup>3</sup> )	
	温 度	炉内	°C	
		ボイラー本体出口	°C	
		エコマイザー入口	°C	
		エコマイザー出口	°C	
		空気予熱器入口	°C	
		空気予熱器出口	°C	
		吸出ファン入口	°C	
		吸出ファン出口	°C	
	ガ ス 分 析	ボイラー本体出口		
		O <sub>2</sub> ,CO体積%	%	
		エコマイザー出口		
		O <sub>2</sub> ,CO体積%	%	
		空気予熱器出口		
		O <sub>2</sub> ,CO体積%	%	
未燃分				
燃料単位当たり燃殻量				
煙の状態				
補 機	電気消費量	kw		
	蒸気消費量	kg/h		
備考				

（注） 給水及び発生蒸気・再熱蒸気の欄は、入出熱法による場合に記載

（注） 補機の欄は、入出熱法による場合に記載

## 冷温水発生機の成績係数

冷凍能力について

冷水流量	(Wc)	kW	
冷水の比熱	(Cc)	$\text{kJ}/\text{kg}\cdot\text{K}$	
冷水の密度	( $\nu_c$ )	$\text{kg}/\text{m}^3$	
冷水入口温度	(tc1)	$^{\circ}\text{C}$	
冷水出口温度	(tc2)	$^{\circ}\text{C}$	
冷凍能力	(Qc)	kW	

加熱源消費熱量について

ガス流量	(Wg)	$\text{m}^3/\text{h}$	
ガスの真発熱量	(qg)	$\text{MJ}/\text{m}^3$	
加熱源消費熱量	(Qi)	kW	

加熱能力について

温水流量	(Wh)	kW	
温水の比熱	(Ch)	$\text{kJ}/\text{kg}\cdot\text{K}$	
温水の密度	( $\nu_h$ )	$\text{kg}/\text{m}^3$	
温水入口温度	(th1)	$^{\circ}\text{C}$	
温水出口温度	(th2)	$^{\circ}\text{C}$	
加熱能力	(Qh)	kW	

加熱源消費熱量について

ガス流量	(Wg)	$\text{m}^3/\text{h}$	
ガスの真発熱量	(qg)	$\text{MJ}/\text{m}^3$	
加熱源消費熱量	(Qi)	kW	

消費電力	(A)	kW	
------	-----	----	--

成績係数(COP)

冷凍能力試験の場合

添付資料（冷温水発生機）

$$COP = Q_c / (Q_i + A)$$

加熱試験の場合

$$COP = Q_h / (Q_i + A)$$

測定結果

試験実施年月日時刻			
担当者			
天候、気圧、風速、外気温度		°C	
外気の乾球温度、同湿球温度		°C	
試験時間		h	
負荷率		%	
(蒸発器又は冷凍能力の算出)	冷水入口温度	°C	
	冷水出口温度	°C	
	冷水流量	m <sup>3</sup> /h(又はL/min)	
(蒸発器又は加熱能力の場合)	温水入口温度	°C	
	温水出口温度	°C	
	温水流量	m <sup>3</sup> /h(又はL/min)	
又は高温再生器	ガス燃料の場合	燃料種類、銘柄	
		混合比	
		ガス流量	m <sup>3</sup> /h
		ガス温度	°C
		ガスの真発熱量	MJ/m <sup>3</sup>
内蔵電動機及び制御回路の消費電力		kW	

効率試験結果(温水ボイラー、温水発生機)

燃料消費量	L/h又はm <sup>3</sup> N/h	
燃料の比重		
燃料の発熱量	MJ/kg又はKJ/m <sup>3</sup> N	
排ガス温度	°C	
空気温度	°C	
O <sub>2</sub>	%	
空気過剰率		
理論空気量	m <sup>3</sup> N/kg又はm <sup>3</sup> N/m <sup>3</sup> N	
理論排ガス量	m <sup>3</sup> N/kg又はm <sup>3</sup> N/m <sup>3</sup> N	
実際排ガス量	m <sup>3</sup> N/kg又はm <sup>3</sup> N/m <sup>3</sup> N	
排ガス熱損失	%	
放熱損失	%	
ボイラ効率	%	

ボイラー効率		%
入出熱法		
熱損失法		

### 効率試験結果(給湯部)

申請者名	
型式名	
試験年月日	
$\eta_t = \frac{M \times C \times (t_{w2} - t_{w1})}{V \times Q \times 1000} \times \frac{273 + t_g}{273} \times \frac{101.3}{(B + P_m - S)} \times 100$	
<p> <math>\eta_t</math> : 上昇温度 <math>t (= t_{w2} - t_{w1})</math>Kにおける熱効率 (%)    <math>Q</math> : 使用ガスの総発熱量 (MJ/m<sup>3</sup>N)  <math>M</math> : 出湯量 (kg)    <math>t_g</math> : 測定時のガスメータ内のガス温度 (°C)  <math>C</math> : 水の比熱 [kJ/(kg·K)]    <math>B</math> : 測定時の大気圧 (kPa)  <math>t_{w2}</math> : 出湯温度 (°C)    <math>P_m</math> : 測定時のガスメータ内のガス圧力 (kPa)  <math>t_{w1}</math> : 給水温度 (°C)    <math>S</math> : 温度 <math>t_g</math>°Cにおける飽和水蒸気圧 (kPa)  <math>V</math> : 実測ガス消費量 (m<sup>3</sup>)         </p>	
<p>注) ただし、上記の式において、水の比熱 (kJ/(kg·K))=4.19) 及び <math>S=10^a</math>とする。</p> <p style="text-align: center;">ここに、<math>\alpha = 7.203 - \frac{1735.74}{t_g + 234}</math></p>	

測定条件	単位	結果
試験ガス	---	
$M$ : 出湯量	kg	
$t_{w2}$ : 出湯温度	°C	
$t_{w1}$ : 給水温度	°C	
$Q$ : 使用ガスの総発熱量	MJ/m <sup>3</sup> N	
$V$ : 実測ガス消費量	m <sup>3</sup>	
$t_g$ : 測定時のガスメータ内のガス温度	°C	
$B$ : 測定時の大気圧	kPa	
$P_m$ : 測定時のガスメータ内のガス圧力	kPa	
$S$ : 温度 $t_g$ °Cにおける飽和水蒸気圧	kPa	

$\eta_t$ : 上昇温度 $t (= t_{w2} - t_{w1})$ Kにおける熱効率	%	
--	---	--

測定環境		
項目	単位	試験前
室温	°C	
湿度	%RH	
ガス温	°C	
大気圧	kPa	
水温	°C	
湯温	°C	
天候	---	

試験用計器	
出湯量	
出湯温度	
給水温度	
ガスクロマトグラフ	
ガス流量計	
ガス温度	
大気圧	
ガス圧力	

### 燃焼機器の構造等

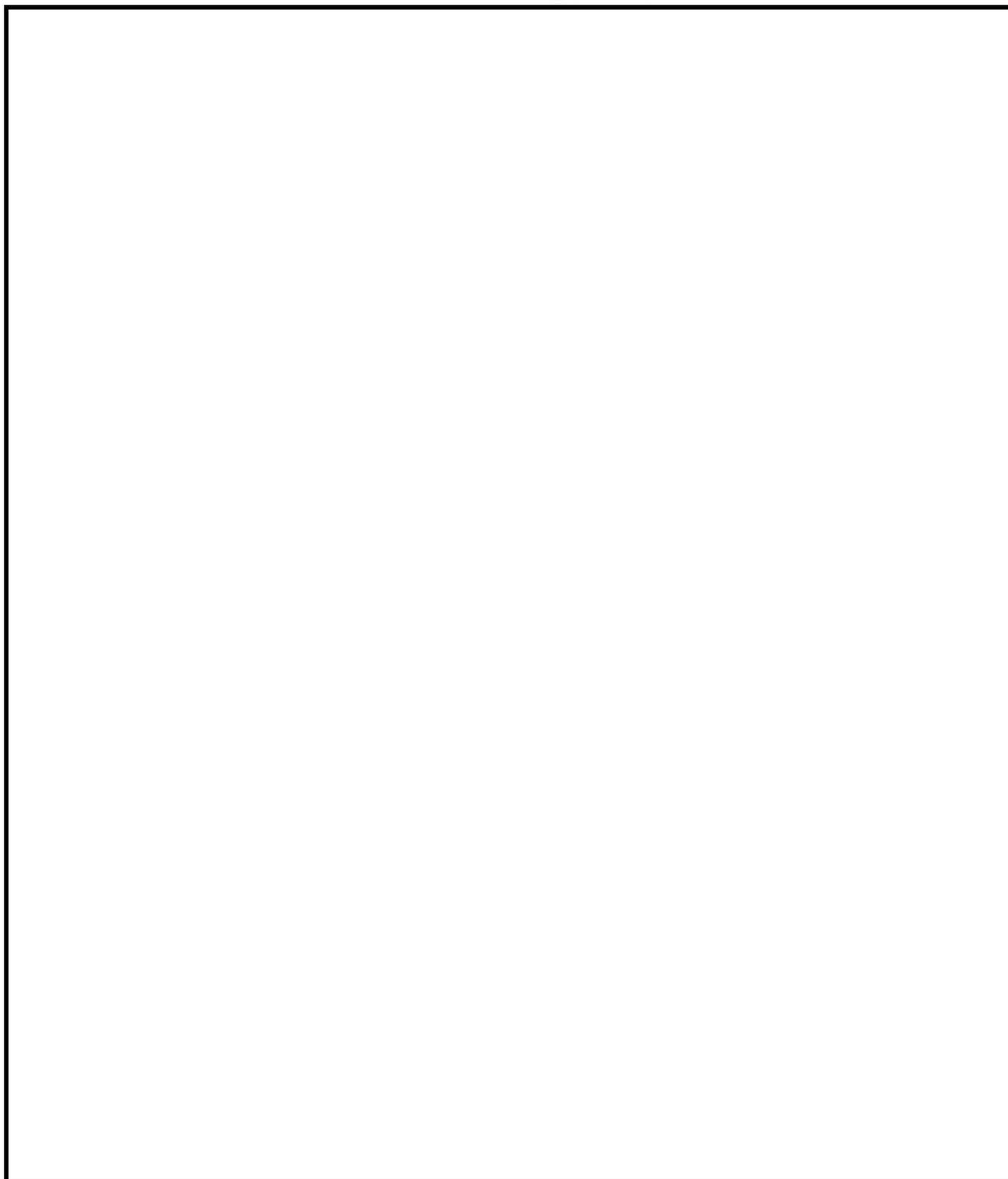
定格冷房能力			kW
定格暖房能力			kW
燃料消費量	燃料種類		
	冷房時定格		m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h
	暖房時定格		m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h
負荷制御方式		<input type="text" value=""/>	
構造概要		別紙1-1(内燃機関類)のとおり	
エンジン	形式		
	型番		
	製造業者		
	構造	別紙1-2(内燃機関類)のとおり	
	定格出力		kW
	排気量		cm <sup>3</sup>
	回転数範囲		~

## 燃 焼 室 等 の 構 造

ガスヒートポンプの構造

備考 排ガス測定口の位置を明示すること。  
大きさの概略がわかるように寸法を記入すること。

## エンジン及び発電機の構造



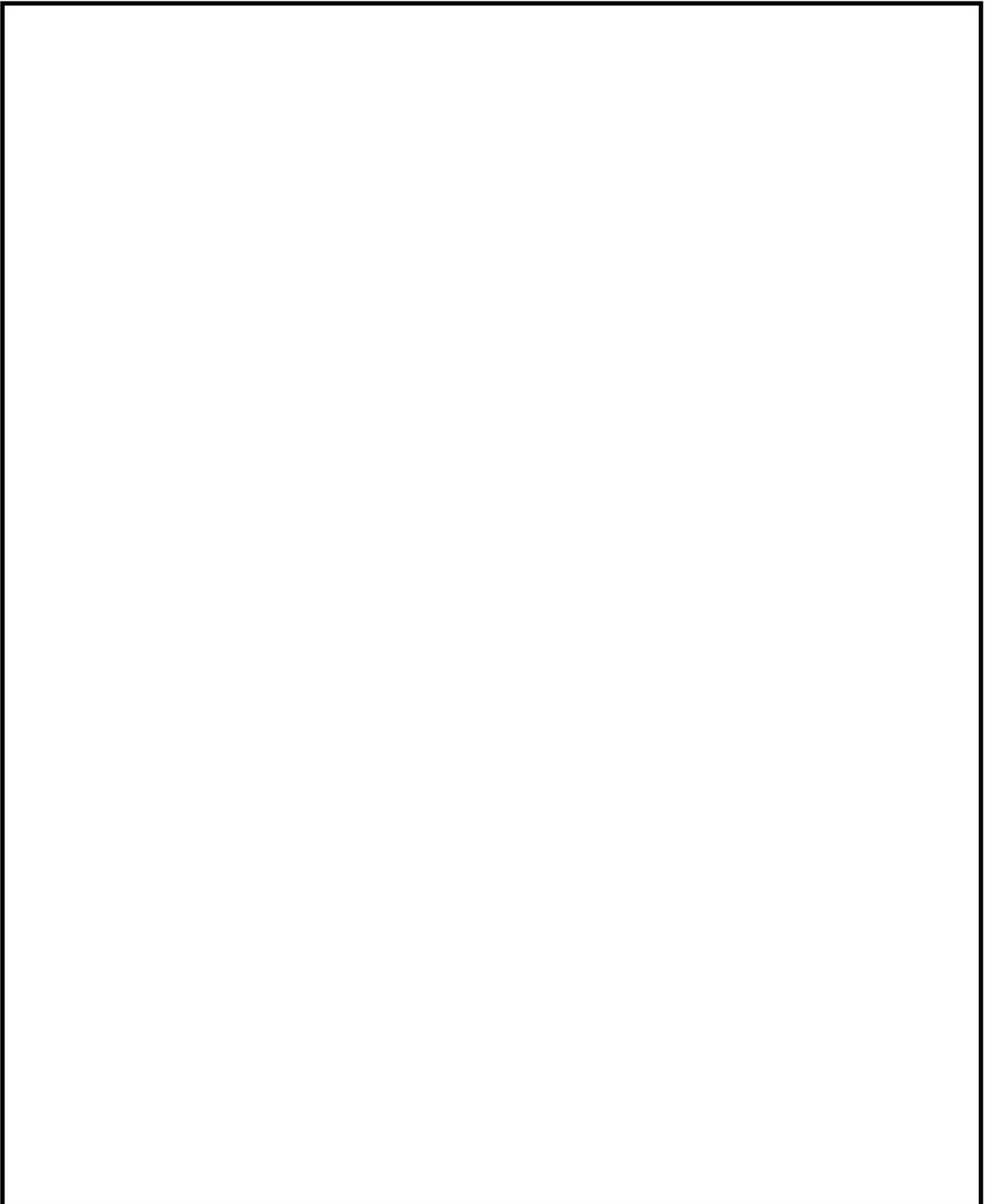
備考 大きさの概略がわかるように寸法を記入すること。

## 低NO<sub>x</sub>対策に関する説明書類



備考 申請機器の低NO<sub>x</sub>対策の具体的な内容について、図表を用いて記載してください。

## 効率向上対策に関する説明書類



備考 申請機器の効率向上対策の具体的な内容について、図表を用いて記載してください。

## NO<sub>x</sub>対策

### 窒素酸化物の排出試験結果

運転条件		モード試験値			試験負荷条件		
運転モード	外気温度 °C	NO <sub>x</sub> 濃度 (ppm)	酸素濃度 (%)	CO (ppm)	エンジン 回転数 (min <sup>-1</sup> )	燃料 消費量 (kW)	エンジン 負荷 (kW)
冷房条件	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
暖房条件	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
12モード値							

備考 NO<sub>x</sub>濃度はO<sub>2</sub> = 0%として換算すること。

### 測定機器の概要

機器の種類			
機器の名称			
機器の形式			

## 排 出 試 験 省 略 届

認定申請に係る機器は、下記に示す既に認定書を交付されている低NO<sub>x</sub> 燃焼機器と同等のものなので、排出試験の届け出は省略いたします。

燃焼機器の区分	<input type="radio"/> ボイラー <input checked="" type="radio"/> 内燃機関
認 定 番 号	
燃焼機器の種類	<input type="radio"/> 蒸気ボイラー <input type="radio"/> 温水ボイラー <input type="radio"/> 給湯器 <input type="radio"/> 温水発生機 <input type="radio"/> 冷温水発生機 <input checked="" type="radio"/> ガスヒートポンプ <input type="radio"/> コージェネレーションユニット
燃焼機器の型式	

## 効 率 試 験 省 略 届

認定申請に係る機器は、下記に示す既に認定書を交付されている燃焼機器と同等のものなので、効率試験の届け出は省略いたします。

燃焼機器の区分	<input type="radio"/> ボイラー <input checked="" type="radio"/> 内燃機関
認 定 番 号	
燃焼機器の種類	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input type="radio"/> 蒸気ボイラー</div> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input type="radio"/> 温水ボイラー</div> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input type="radio"/> 給湯器</div> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input type="radio"/> 温水発生機</div> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input type="radio"/> 冷温水発生機</div> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="radio"/> ガスヒートポンプ</div> <div style="width: 20%; text-align: center;"><input type="radio"/> コージェネレーションユニット</div> </div>
燃焼機器の型式	

### 効率試験の結果

冷房定格試験結果				単位
試験項目	能力	燃料消費量	消費電力	
測定結果(平均値)				(kW)

冷房中間試験結果				単位
試験項目	能力	燃料消費量	消費電力	
測定結果(平均値)			—	(kW)

暖房定格試験結果				単位
試験項目	能力	燃料消費量	消費電力	
測定結果(平均値)				(kW)

暖房中間試験結果				単位
試験項目	能力	燃料消費量	消費電力	
測定結果(平均値)			—	(kW)

暖房低温試験結果				単位
試験項目	能力	燃料消費量	消費電力	
測定結果(平均値)			—	(kW)

別紙4-2(内燃機関類:ガスヒートポンプ)

試験項目	定格	冷房時条件			暖房時条件				単位		
			定格	中間	最小		定格	中間		最小	低温
能力	試験値(平均値)	(CL)				(HL)					(kW)
燃料消費量	試験値(平均値)	(CG)				(HG)					(kW)
消費電力	試験値(平均値)	(CP)				(HP)					(kW)
効率(APFp)											

効率試験実施者の概要

実施日(例:2008/12/12)	
実施場所	
試験方法	
試験責任者	

### 効率試験結果

試験項目		冷房定格試験	暖房定格試験	単位
能力	試験平均値			(kW)
燃料消費量	試験平均値			(kW)
消費電力	試験平均値			(kW)

### 効率試験結果

試験項目		冷房時条件		暖房時条件		単位
		定格		定格		
能力	試験値(平均値)	(Cc)		(Ch)		(kW)
燃料消費量	試験値(平均値)	(Egc)		(Egh)		(kW)
消費電力	試験値(平均値)	(Eec)		(Eeh)		(kW)
効率(COP)	個別	#DIV/0!		#DIV/0!		
	平均	#DIV/0!				

※効率算出時に使用する消費電力は、1次エネルギー換算した値を使用すること

### 効率試験実施者の概要

実施日(例: 2008/12/12)	
実施場所	
試験方法	
試験責任者	

### コージェネレーションユニット性能試験成績

負荷率		%	
周波数		Hz	
電圧		V	
電流		A	
力率			
発電出力	(Pout)	kW	
燃料ガス	測定量	m <sup>3</sup>	
	測定時間	s	
	流量	(Fg) m <sup>3</sup> /h	
	温度	(Tf) K	
	圧力	(Pf) kPa	
	燃料消費量	(Fn) m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h	
	燃料消費率	(fg) MJ/kWh	
	低位発熱量	(Hg) MJ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	
給気	温度	K	
	圧力	kPa	
排ガス	ガス機関(排ガス熱交換器)出口温度	K	
	ガス機関(排ガス熱交換器)出口圧力	kPa	
冷却水	ガス機関入口温度	(T <sub>1</sub> ) K	
	ガス機関出口温度	(T <sub>2</sub> ) K	
	ガス機関出口圧力	kPa	
	冷却水流量	(Qw) m <sup>3</sup> /h	
熱出力 (温水)	熱交換器出口温度	K	
	熱交換器入口温度	K	
	温水流量	kg/h	
	温水の比熱	(cw) MJ/kg・K	
	温水の密度	(ρ) kg/m <sup>3</sup>	
	熱出力	(He) MJ/h	
効率	発電効率	(η out) %	
	熱出力効率	(η h) %	
	総合効率	(η t.out) %	