2 - 7 高性能工業炉導入

(対策の概要)

「高性能工業炉開発プロジェクト」は、燃焼制御基盤技術、高性能工業炉の開発、高性能ボイラーの開発の3プロジェクトから構成され、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)により平成5年度から進められてきた。このうち、高性能工業炉の開発は、高温空気燃焼とよばれる新しい燃焼方式によるものであり、従来炉に比べ、30%以上のCO2削減と同時に、超低NOx化、低騒音化が可能である。

(エネルギー削減量の推計方法)

エネルギー削減量は、現在の加熱用燃料消費量をベースに将来の増加動向及び、高性能工業炉への代替率を考えることにより推計を行った。

- 1)現在の加熱用燃料消費量及び将来のエネルギー増加率より、将来の加熱用燃料消費量を推計する。
- 2)既存工業炉の使用年数を15年と仮定することにより、加熱用燃料のうち、どれだけ 高性能工業炉の燃料に代替されていくかを算定する。
- 3) 高性能工業炉の省エネルギー率を乗じることにより、燃料削減量を推計する。

(導入対象)

高性能工業炉が2000年以降、既存工業炉に代替して導入されていくとした。導入率は、今後の製品化などの動向により不確定であるが、フローベースで2005年で15%、2010年で30%と仮定した。

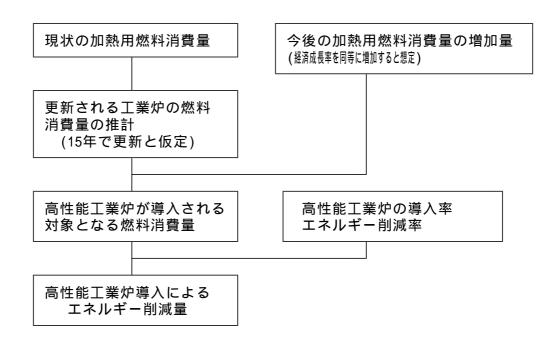


図2-7 高性能工業炉によるエネルギー削減量推計方法

表2-13 高性能工業炉によるエネルギー削減量

1. 業種)	別加熱用燃料消費量の推計	11.						
	· · · · · ·							
	業種		1998年	2000年	2005年	2010年		
	鉄鋼(除高炉)	Tcal/年	32,869	34,217	34,736	35,501		
	窯業(除セメント業)	Tcal/年	32,045	33,358	33,864	34,610		
	紙・パルプ	Tcal/年	4,687	4,880	4,954	5,063		
	化学工業	Tcal/年	153,561	159,856	162,282	165,856		
	金属機械	Tcal/年	19,508	20,307	20,616	21,069		
	非鉄金属	Tcal/年	13,651	14,210	14,426	14,744		
	食品	Tcal/年	6,495	6,761	6,863	7,014		
	繊維	Tcal/年	1,422	1,480	1,503	1,536		
	その他製造	Tcal/年	1,522	1,584	1,608	1,644		
	슴計·	Tcal/年	265,759	276,653	280,853	287,037		
	(備考) 1. 1998年の燃料				200,000	201,001		
								_
	2. 2000年以降の7	消費量は、固定ケースエネ	ルギー消費量増加	1率により増加させた	·			
		固定ケースのエネルギ	一消費量増加率よ	り設定				
		年 度		~2000年	~2005年	~2010年		
			0/ //r:					
		増加率	%/年	2.03%	0.30%	0.44%		
2 工業4	炉の代替量(新規導入量+)	既存代菸量)						
J	7 -> [4 M 212 (M)/MC4F) (212 1 /	9017 (414 325)						
	allo for		1000 -	2000	2005 to	204:1-		-
	業種		1998年	2000年	2005年	2010年		
	鉄鋼(除高炉)	Tcal/年		5,730	17,206	28,927		
	窯業(除セメント業)	Tcal/年		5,586	16,774	28,201		
	紙・パルプ	Tcal/年	i	817	2,454	4,125		
	化学工業	Tcal/年		26,769	80,383	135,144		
	金属機械	Tcal/年		3,401	10,211	17,168		
	非鉄金属	Tcal/年		2,380	7,146	12,014		
	食品	Tcal/年		1,132	3,400	5,716		
	繊維	Tcal/年	i i	248	744	1,252		1
			-					
	その他製造	Tcal/年		265	797	1,339		_
	승計:	Tcal/年		46,328	139,114	233,885		
	(備考) 1. 代替量 = (新規	規導入量)+(既存代替量)					
		新規導入量: 各年度に	まいて 1998年月	Fの加熱用燃料消費	を 量からの増加分を	>新担の工業行道:	(量とした	
		既存代替量:1998年						
		5CTF1C日至.1550平位			+ C021/10/C4p	1) 'OHHM''		
			新しい工業炉に	代替される.				
	2. 工業炉の使用	年数を平均15年と仮定し	t:.					
3 Жт:	ネルギー量							
	業種		1000 ft:	000075	0005 ft:	001075		
			1998年	2000年	2005年	2010年		
	鉄鋼(除高炉)	Tcal/年		0	877	2,951		
	窯業(除セメント業)	Tcal/年		0	855	2,877		
	紙・パルプ	Tcal/年		0	125	421		
	化学工業	Teal/年		0	4,100	13,785		
				0				
	金属機械	Tcal/年			521	1,751		
	非鉄金属	Tcal/年		0	364	1,225		
	食品	Teal/年		0	173	583		
	繊維	Tcal/年		0	38	128		
	その他製造	Tcal/年		0	41	137		
						23,856		
	승計 -	Tcal/年		0	7,095			
	(高性能工業炉の省エネル:					20,000		
	省エネルギー率	ギー率、導入率の設定)				20,000		
	日マールハイ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ギー率、導入率の設定) %		34	34	34		
		%		34		34		
	導入率	%	首をⅢ1.12-		34 15			
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、	% % 、日本工業炉協会試算のf		0	15	34		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、	%		0	15	34		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、	% % 、日本工業炉協会試算のf		0	15	34		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、	% % 、日本工業炉協会試算のf 00年以降導入され始め、加	質次導入率が拡大	していくと仮定して記	15 設定した.	34 30		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別	% % 、日本工業炉協会試算のf 00年以降導入され始め、加	質次導入率が拡大	していくと仮定して記	15 設定した.	34 30		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ量(石油系)	% % 、日本工業炉協会試算のf 00年以降導入され始め、加	質次導入率が拡大 構成比により石油系	0 していくと仮定して記していくと仮定して記していくと	15 投定した.	34 30 になる。		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ最(石油系) 業 種	% % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、加 切直接加熱用燃料消費量権	質次導入率が拡大 構成比により石油系 構成比	0 していくと仮定して言 、天然ガス系に分害 2000年	15 設定した. 別すると以下のよう i 2005年	34 30 になる。 2010年		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ県(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉)	% %、、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 町直接加熱用燃料消費量構 Teal/年	順次導入率が拡大 構成比により石油系 構成比 70.2%	0 していくと仮定して言 、天然ガス系に分書 2000年 0	15 設定した。 列すると以下のよう i 2005年 616	34 30 になる。 2010年 2,072		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ最(石油系) 業 種	% % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、加 切直接加熱用燃料消費量権	質次導入率が拡大 構成比により石油系 構成比	0 していくと仮定して言 、天然ガス系に分害 2000年	15 設定した. 別すると以下のよう i 2005年	34 30 になる。 2010年		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ県(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉)	% %、、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 町直接加熱用燃料消費量構 Teal/年	順次導入率が拡大 構成比により石油系 構成比 70.2%	0 していくと仮定して言 、天然ガス系に分書 2000年 0	15 設定した。 列すると以下のよう i 2005年 616	34 30 になる。 2010年 2,072		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ県(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除さセント業) 紙・パルブ	% % % % % % % % % % % % % % % % % % %	質次導入率が拡大 構成比により石油 <i>系</i> 構成比 70.2% 92.2% 95.2%	0 していくと仮定して言 、、天然ガス系に分書 2000年 0 0	15 設定した。 別すると以下のよう。 2005年 616 789 119	34 30 になる。 2010年 2,072 2,681 401		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エキ版(石油系) 業 種 鉄瀬(除高炉) 窯業(除セルト薬) 紙・バルブ 化学工業	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始か、川 山直接加熱川燃料消費量棒 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年	頁次導入率が拡大 構成比により不油系 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 97.4%	0 していくと仮定して言 :、天然ガス系に分書 2000年 0 0 0	15 設定した。 別すると以下のよう。 2005年 616 789 119 3,993	34 30 になる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427		
	導入率 (備考) 1. 省エルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省工幕低石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(除セルト業) 紙・パレブ 化学工業 金属機械	% % % % % % % % % % % % % % % % % % %	頁次導入率が拡大 構成比により不油系 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3%	0 していくと仮定して言 . 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0	15 設定した。 利すると以下のよう。 2005年 616 789 119 3,993 340	34 30 になる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ版(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 螺葉(除セル・薬) 紙・バルブ 化学工業 全属機械 非鉄金属	% % % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 川直接加熱用燃料消費量権 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年	質次導入率が拡大 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3% 85.3%	0 していくと仮定して記 、天然ガス系に分書 2000年 0 0 0	15 没定した。 引すると以下のよう。 2005年 616 789 119 3,993 340 311	34 30 になる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045		
	導入率 (備考) 1. 省エルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省工幕低石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(除セルト業) 紙・パレブ 化学工業 金属機械	% % % % % % % % % % % % % % % % % % %	頁次導入率が拡大 構成比により不油系 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3%	0 していくと仮定して言 . 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0	15 設定した。 利すると以下のよう。 2005年 616 789 119 3,993 340	34 30 になる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エキ最(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(たセメト業) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 乗り 食品	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、加 直接加熱用燃料消費量材 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年	模次導入率が拡大 構成比により石油 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3% 85.38 68.9%	0 していくと仮定して記 、天然ガネ系に分割 2000年 0 0 0 0 0	15 設定した。 利すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119	34 30 (ごなる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネ加ギー量を各棄種別 省エネ風(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(除た火)・装) 級・バルブ 化学工業 全属機械 非飲金属 食品	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可直接加熱用燃料消費量権 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	構成比により不油系 構成比 70.28 92.28 95.28 97.48 65.38 85.38 88.38	0 していくと仮定して記 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0 0 0	15 設定した。 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31	34 30 30 になる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネ原(石油系) 業 種(原高炉) 業 種(原高炉) 繁整(除高炉) 鉱、バルブ 化学工業 金属機械 非飲金属 食品 機構 を属 食品	% % % % 1. 日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可は接加熱用燃料消費量棒 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年	模次導入率が拡大 構成比により石油 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3% 85.38 68.9%	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0	3.993 3.11 1.19 1.19 1.19 3.19 3.11 1.19 3.11 2.6	34 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 1055 87		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネ加ギー量を各棄種別 省エネ風(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(除た火)・装) 級・バルブ 化学工業 全属機械 非飲金属 食品	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可直接加熱用燃料消費量権 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	構成比により不油系 構成比 70.28 92.28 95.28 97.48 65.38 85.38 88.38	0 していくと仮定して記 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0 0 0	15 設定した。 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31	34 30 30 になる。 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネ原(石油系) 業 種(原高炉) 業 種(原高炉) 繁整(除高炉) 鉱、バルブ 化学工業 金属機械 非飲金属 食品 機構 を属 食品	% % % % 1. 日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可は接加熱用燃料消費量棒 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年	構成比により不油系 構成比 70.28 92.28 95.28 97.48 65.38 85.38 88.38	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0	3.993 3.11 1.19 1.19 1.19 3.19 3.11 1.19 3.11 2.6	34 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 1055 87		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネ原(石油系) 業 種(原高炉) 業 種(原高炉) 繁整(除高炉) 鉱、バルブ 化学工業 金属機械 非飲金属 食品 機構 を属 食品	% % % % 1. 日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可は接加熱用燃料消費量棒 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年	構成比により不油系 構成比 70.28 92.28 95.28 97.48 65.38 85.38 88.38	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0	3.993 3.11 1.19 1.19 1.19 3.993 3.40 3.11 1.19 3.11 2.6	34 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 1055 87		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除なり火薬) 紙・バルブ 化学工業 全属機械 非飲金属 食品 機様 その他製造 合計	% % % % 1. 日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可は接加熱用燃料消費量棒 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年 「Teal/年	構成比により不油系 構成比 70.28 92.28 95.28 97.48 65.38 85.38 88.38	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0	3.993 3.11 1.19 1.19 1.19 3.993 3.40 3.11 1.19 3.11 2.6	34 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 1055 87		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セシト業) 紙・バルブ 化学工業 金属(験検 井) 金属(機様 井) 金属(機様 井) 金属(機様 十) 金属(と) 金 (と) 金 (と) 金 (と) 金 (と) 。 (と) 。 (と) 金 (と) 。 (と) 。 (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と)	% % % % 1. 日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可容は/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年	構成比(こち)不油泵 構成比(こより不油泵 構成比 70.2% 95.2% 95.2% 97.4% 65.3% 85.3% 68.9% 82.3%	0 していくと仮定してi 、 天然ガス系に分す 2000年 0 0 0 0 0 0 0	15 設定した。 利すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 6,344	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー最を各棄種別 省エネ版(石油系) 業 軽 鉄鋼(除高炉) 緊塞(除たメル業) 鉱、バルブ 化学工業 金属機械 非鉄金属 食品 機構 をの他製造 合計 省エネ版(天然ガス系) 変 種	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、加 明直接加熱用燃料消費量構 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	模次導入率が拡大 構成比により不油泵 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 95.2% 97.4% 65.3% 85.3% 68.9% 82.3% 63.4%	0 していくと仮定して記 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0	15 設定した。 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 3,1 26 6,344	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セシト業) 紙・バルブ 化学工業 金属(験検 井) 金属(機様 井) 金属(機様 井) 金属(機様 十) 金属(と) 金 (と) 金 (と) 金 (と) 金 (と) 。 (と) 。 (と) 金 (と) 。 (と) 。 (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と) (と)	% % % % 1. 日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可容は/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年 Tでal/年	構成比(こち)不油泵 構成比(こより不油泵 構成比 70.2% 95.2% 95.2% 97.4% 65.3% 85.3% 68.9% 82.3%	0 していくと仮定してi 、 天然ガス系に分す 2000年 0 0 0 0 0 0 0	15 設定した。 利すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 6,344	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除な火火薬) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 井鋏金属 食品 銭種 その他製造 合計 省エネ風(天然ガス系) 業 種 鉄鋼(除高炉)	% % % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 直接加熱用燃料消費量構 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	模次率入率が拡大 構成比により不油泵 構成化 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4%	0 していくと仮定して記 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 利すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ県(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セシト薬) 紙・バルブ 化学工業 金属(接触 共工業 金属(接触 手) 音 2 の 他製造 合計 省エネ県(天然ガス系) 業 種 鉄鋼(床高炉) 窓 業 (株 変) 第 (大 の を) 第 (大 の (大) 第 (大) 第 (大) 第 (大) 第 (大) 第 (大) 第 (大) () () () () () () () () ()	% % % % 1. 日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 可とは/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	模次率入率が拡大 構成比により石油泵 構成比 70.2% 92.28 95.2% 97.4% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4% 構成比 29.8% 7.8%	0 していくと仮定して記 、天然ガス系に分割 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	305年 2005年 616 618 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考)1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー最を各棄種別 音エキ最(石油系) 変種 鉄御(除高炉) 窯業(除セ火)・薬) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 非企会属 食品 機種 表の他製造 合計 名エネ量(天然ガス系) 業種 鉄鋼(除高炉) 業業(除一炉) 業業(下燃ガス系) 業種 鉄鋼(除高炉) 業業(下燃ガス系) 業種 鉄鋼(除高炉) 業業(下燃ガス系) 業種 鉄鋼(下ルナ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、加 可直接加熱用燃料消費量構 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	模次導入率が拡大 構成比により不油泵 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 95.2% 95.2% 85.3% 65.3% 85.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.0%	0 していくと仮定して記 ま、天然ガネ系に分割 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	また。 対すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 2015年 261 67 67	2010年 2,072 2,651 4011 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(除なた火薬) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 井鉄金属 食品 繊維 その他製造 合計 省エネ風(天然ガス系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窯業(除なた) 実) 鉄(新)(除高炉) 窯業(除なた) 大変) (水・バルブ 化学工業 ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	% % % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 直接加熱用燃料消費量材 Teal/年	模次率入率が拡大 構成比により石油泵 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 95.2% 95.2% 95.3% 65.3% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.4%	0 していくと仮定してi 、 天然ガメ系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 利すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 261 67 67 6	2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考)1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー最を各棄種別 音エキ最(石油系) 変種 鉄御(除高炉) 窯業(除セ火)・薬) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 非企会属 食品 機種 表の他製造 合計 名エネ量(天然ガス系) 業種 鉄鋼(除高炉) 業業(除一炉) 業業(下燃ガス系) 業種 鉄鋼(除高炉) 業業(下燃ガス系) 業種 鉄鋼(除高炉) 業業(下燃ガス系) 業種 鉄鋼(下ルナ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、加 可直接加熱用燃料消費量構 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	模次導入率が拡大 構成比により不油泵 構成比 70.2% 92.2% 95.2% 95.2% 95.2% 85.3% 65.3% 85.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.0%	0 していくと仮定して記 ま、天然ガネ系に分割 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	また。 対すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 2015年 261 67 67	2010年 2,072 2,651 4011 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネ県(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 業業(除さシン薬) 紙・バルブ 化学工業 全属候域 乗取金属 自品 鉄線(終 その他製造 合計: 省エネ県(天然ガス系) 業 業 (を対して、 (大学) (大学) (大学) (大学) (大学) (大学) (大学) (大学)	% % % 、日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 山直接加熱用燃料消費量権 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年 Teal/年	模次率入率が拡大 構成比により不油泵 構成化 70.2% 92.2% 95.2% 97.4% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.0% 7.8% 4.8% 2.6% 34.7%	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分言 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 対すると以下のよう 2005年 616 618 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 66 106 106 181	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333 21,333 2010年 878 225 20 387 608		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 若エネ最(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セメト業) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 井田 金属機械 大の他製造 合計 省エネ量(天然ガス系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セ火ト業) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 登局 登局 を属 を属 を属 を属 を を を の を を の を を の を の と の と の と の と の	% % 、日本工業が協会試算の4 00年以降導入され始め、加 可直接加熱用燃料消費量材 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年 Tcal/年	模次導入率が拡大 構成比 (存成) (特成) (特成) (特成) (特成) (特成) (特成) (特成) (特	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分言 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 対すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 261 67 6 106 181 181	2010年 2,072 2,651 4011 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333 2010年 878 2255 20 357 608 180		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 整要性(除セル・薬) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 非鉄金属 食品 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セルト薬) 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セルト薬) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	% % % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 直接加熱用燃料消費量権 Teal/年	模次率入率が拡大 構成比により不油深 構成化 92.2% 95.2% 95.2% 95.2% 95.4% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.0%	0 していくと仮定してi 、 天然ガス系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 対すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 261 67 6 106 181 194 195 195 195 195 195 195 195 195	2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333 2010年 878 225 20 357 608 180 182		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風(石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窒薬業(除セシン薬) 紙・バルブ 化学工業 全属機械 井鉄金属 合計 省エネ最(天然ガス系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セシン薬) 総・バルブ 化学工業 全属機械 井鉄金属 金属機械 井鉄金属 金属機械 井鉄金属 金属機械	% % % 、日本工業戸協会試算の4 00年以降導入され始め、川 正在4/年 下Ca1/年	模次率入率が拡大 構成比により不油泵 構成化 92.2% 95.2% 95.2% 97.4% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.0% 2.8% 2.6% 34.7% 14.7% 31.1% 17.7%	0 していくと仮定してi 、 天然ガネ系に分言 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 別すると以下のよう 2005年 616 6189 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 2015年 61 67 6 106 1181 54 54	34 30 30 2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333 21,333 2010年 878 225 20 357 608 180 182 23 608 182 23 608 182 23 608 182 24 608 182 24 608 25 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 26 608 27 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86		
	導入率 (備考) 1. 省エネルギー率は、 2. 導入率は、200 省エネルギー量を各業種別 省エネ風石油系) 業 種 鉄鋼(除高炉) 整要性(除セル・薬) 紙・バルブ 化学工業 金属機械 非鉄金属 食品 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セルト薬) 鉄鋼(除高炉) 窓業(除セルト薬) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	% % % 、日本工業炉協会試算の4 00年以降導入され始め、川 直接加熱用燃料消費量権 Teal/年	模次率入率が拡大 構成比により不油深 構成化 92.2% 95.2% 95.2% 95.2% 95.4% 65.3% 68.9% 82.3% 63.4% 48.0%	0 していくと仮定してi 、 天然ガス系に分吉 2000年 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数定した。 対すると以下のよう 2005年 616 789 119 3,993 340 311 119 31 26 6,344 2005年 261 67 6 106 181 194 195 195 195 195 195 195 195 195	2010年 2,072 2,651 401 13,427 1,143 1,045 401 105 87 21,333 2010年 878 225 20 357 608 180 182		