

平成 29 年 6 月 2 日

## 未規制燃焼機器対策について

## 1. 家庭用給湯器等

## ① 調査結果について

## ア) 対象機器

家庭用ガス給湯器、家庭用ヒートポンプ給湯器（エコキュート）、家庭用燃料電池コージェネレーションシステム（エネファーム）、家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステム（エコウィル）

## イ) 都内の普及台数（推計）

		普及台数
ガス給湯器		6,702,760
	都市ガス	6,108,860
	潜熱回収型（エコジョーズ）	851,600
	従来型	5,257,260
	LP ガス	593,900
エコキュート		132,900
エネファーム		29,180
エコウィル		4,200

## ウ) 都内における NOx 排出量（推計）

		NOx (t/年)
ガス給湯器		1,463.7
	潜熱回収型（エコジョーズ）	207.0
	従来型	1,256.7
エコキュート		—
エネファーム		4.6
エコウィル		17.6

## エ) 機器の性能

**ガス給湯器**：統計データのみ 業務用給湯器とほぼ同等

**エコキュート**：一次エネルギー換算エネルギー消費量（≒効率）は、潜熱回収型ガス給湯器と同等以上 設置場所における NOx 排出はない

**エネファーム**：発電効率で概ね 40%以上、総合効率で 85%以上 燃料ガス改質部で NOx が発生するが、その濃度はガス給湯器の 1/10 程度

**エコウィル**：都の認定制度の GHP の NOx 排出濃度基準のよりはるかに高い排出濃度

② 対策について

ア) 対策手法について

イ) 対象機器

ウ) 基準等のイメージ

## 2. 構内運搬機器

### ① 調査結果について

#### ア) 対象機器

フォークリフト、ショベルローダ（二輪駆動で、フォークリフトと同様の構造のもの）、ターレット式構内運搬自動車、ストラドルキャリア、トーイングトラクタ

※トーイングトラクタ以外はオフロード法の対象

#### イ) 都内の普及台数（推計）

	普及台数			
	軽油	ガソリン	LPG	電池
フォークリフト（自主点検実施台数及び販売台数からの推計）	34,000	7,000	7,000	20,000
ショベルローダ	348	296	52	
ターレット	4,036	291	66	3,679
ストラドルキャリア	47	47		
トーイングトラクタ	542	542		

#### ウ) 都内における NOx、CO2 排出量（推計）

	NOx (t/年)	CO2 (千 t/年)
フォークリフト	936	232
軽油	855	178
ガソリン	81	54
電池	—	—
ショベルローダ	26	9
軽油	23	9
ガソリン	2	0
ターレット	6	1
ストラドルキャリア	42	10
トーイングトラクタ	135	9

#### エ) 機器の性能

フォークリフト：1社のみからデータが得られた。

37～56kW クラス車で、軽油を燃料とするディーゼル車は、NOx 排出量はデータが得られた全ての機種で 4g/kWh で、平成 25 年度規制基準と一致している。CO2 排出量は 770g/kWh 程度である。燃料消費率は 215 又は 221g/kWh である。

ガソリン車は、NOx 排出量が 0.2 又は 0.4g/kWh で平成 19 年規制基準 (0.6g/kWh) より低い。CO2 排出量は 965 又は 1,008 g/kWh で、ディーゼル車

より高めであった。燃料消費率は 278～330g/kWh である。

バッテリー車の性能データは得られなかった。

130kW～560kW クラス車は、ディーゼル車のみで、NOx 排出量 0.4g/kWh で、平成 26 年度規制基準と一致している。CO<sub>2</sub>排出量は不明である。燃料消費率は 237g/kWh である。

ショベルローダ：1 社のみからデータが得られた。

ディーゼル車は、NOx 排出量はデータが得られた全ての機種で 4g/kWh で、平成 27 年度規制基準と一致している。CO<sub>2</sub>排出量は 770g/kWh である。燃料消費率は 221g/kWh である。

ガソリン車は、NOx 排出量が 0.4g/kWh で平成 19 年規制基準(0.6g/kWh)より低い。CO<sub>2</sub>排出量は 1,008 g/kWh で、ディーゼル車より高めであった。燃料消費率は 315g/kWh である。

ただし、フォークリフト、ショベルローダともに、燃料が「ガソリン/LPG」と書かれたデータは、同規模の LPG のデータと一致しているものが多いため、排除した。

フォークリフトとショベルローダ以外の構内運搬機器のデータは得られなかった。

## ② 対策について

### ア) 対策手法について

### イ) 対象機器

### ウ) 基準等のイメージ