

# 西多摩衛生組合構成市町の剪定枝を利用したリサイクル資源推進事業(清掃工場とリサイクルセンター共同事業)への取り組み

## 剪定枝の収集方法(構成市町)

構成市町の剪定枝の収集方法



燃やせるごみと合わせて収集

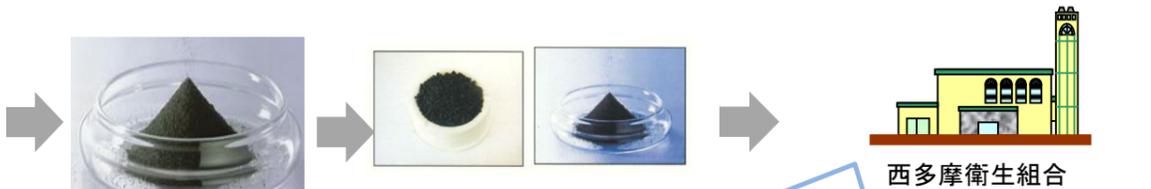
粗大ごみとして収集及び持込

- ① 燃やせるごみと合わせて剪定枝を収集して焼却処理されている。(青梅市、福生市及び瑞穂町)
- ② 燃やせるごみと合わせて剪定枝を収集し、剪定枝のみリサイクルセンターで回収し、資源化(チップ化)をしている。(羽村市)
- ③ 粗大ごみとして各リサイクルセンター等に直接搬入されるものは、チップ化にして資源利用。(青梅市、福生市、羽村市及び瑞穂町)



- 剪定枝の一部は、破碎機によりチップ化され路面材や土壌改良材(堆肥化)等により再生利用がされているが、需要先がない状態も発生している。
- また、剪定枝の収集方法は、再生利用の推進を図りたいが、需要が見込まれないため、燃やせるごみと一緒に収集され、やむを得なく焼却処理(熱回収)されている市町村が多いのが現状となっている。
- しかし、地域内で発生する剪定枝や間伐材の再生利用の手法として、**活性炭による消臭剤及び清掃工場の排ガス中のダイオキシン類吸着剤の使用やヒートアイランド対策としてウッドミックス舗装など新たな技術が確立されている。**

## 剪定枝の活性炭再生利用方法



**グリーン商品として購入**  
 ○排ガス中のダイオキシン類対策  
 ○脱臭装置(活性炭使用)による悪臭防止対策



- 従来の活性炭の原料は、石炭コークスや東南アジアの森林資源などの地球環境破壊につながる、森林資源や化石資源を用いていたが、**剪定枝等の有機性廃棄物を原料として炭化による活性炭が開発された。**
- **エコマーク商品認定**を取得した商品である。
- **特許取得**「多孔性焼成体を用いたダイオキシン除去方法」による特許を取得している。
- **焼却施設32工場で使用実績がある。**(京都府、奈良県、岡山県、愛知県等)

## 1. 西多摩衛生組合の活性炭の使用実績

平成18年度	81,590kg/年
平成19年度	66,360kg/年
平成20年度	72,130kg/年
平成21年度	66,120kg/年 (2月~3月は、剪定枝及び廃木材を原料とした活性炭を使用)
平成22年度	53,540kg/年 (4月~6月及び11月~1月は、剪定枝及び廃木材を原料とした活性炭を使用) (2月~3月は、構成市町等の剪定枝を原料とした活性炭を使用)

過去5年間の平均 **約68,000kg/年** (約50t/年~80t/年を購入している)  
 また、平成10年度から平成21年度1月及び平成22年度(7月から10月)までは、石炭系の活性炭を購入していた。

## 2. 環境負荷の少ない活性炭へ移行(循環型社会の構築)

西多摩衛生組合が、**従来使用していた活性炭の原料は、石炭コークスや東南アジアの森林資源などの地球環境破壊につながる、森林資源や化石資源を用いられていたが、平成22年2月から平成23年6月までの約5ヶ月間を廃木材などの有機性廃棄物を原料として炭化によって開発(京都市)された活性炭を使用する実証試験を実施した。**(排ガス中のダイオキシン類は、公害防止協定の規制値及び目標値を下回っている。次ページ参考)

## 3. 平成23年度以降の取り組み=構成市町から排出される剪定枝の利用

構成市町のリサイクルセンター等に持ち込まれる剪定枝の処理方法は、破碎機等でチップ化され**無料配付や焼却処理**(西多摩衛生組合)されていた。  
 しかし、平成22年冬には、廃木材を原料とする活性炭製造施設(民間:町田市)が竣工したため、西多摩衛生組合は、構成市町と調整を図り、**構成市町内の剪定枝を原料とした活性炭の利用**をしている。これにより、**西多摩衛生組合の維持管理経費の削減と循環型社会の構築を図ることができる**と考えている。  
 [単価は、化石資源の活性炭が315円/kg(平成22年度)、剪定枝の活性炭が295円/kg(平成23年度)]

平成21年度 排ガス測定結果

項目	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	塩化水素	水銀	ダイオキシン類	
単位	ppm	ppm	g/m <sup>3</sup> N	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
法規制値	(約440)	250	0.08	430	—	1	
公害防止協定期制値	30	50	0.02	25	—	0.5	
公害防止協定目標値	10	40	0.01	10	0.05	0.1	
1号炉	H21.6.22	< 1	23	< 0.001	4	—	0.0014
	H21.10.2	< 1	34	< 0.001	4	< 0.005	—
	H22.1.22	< 1	18	< 0.001	6	—	0.00082
	H22.3.24	< 1	11	0.001	5	< 0.005	—
2号炉	H21.5.15	< 1	11	< 0.001	5	—	0.0015
	H21.9.7	< 1	16	< 0.001	8	< 0.005	—
	H21.12.24	< 1	20	< 0.001	6	—	0.00012
	H22.3.5	< 1	9	< 0.001	4	0.005	—
3号炉	H21.4.28	< 1	12	< 0.001	< 2	—	0.0018
	H21.8.7	< 1	29	< 0.001	5	< 0.005	—
	H21.11.2	< 1	12	0.0009	10	—	0.0080
	H22.2.2	< 1	21	< 0.001	9	< 0.005	—

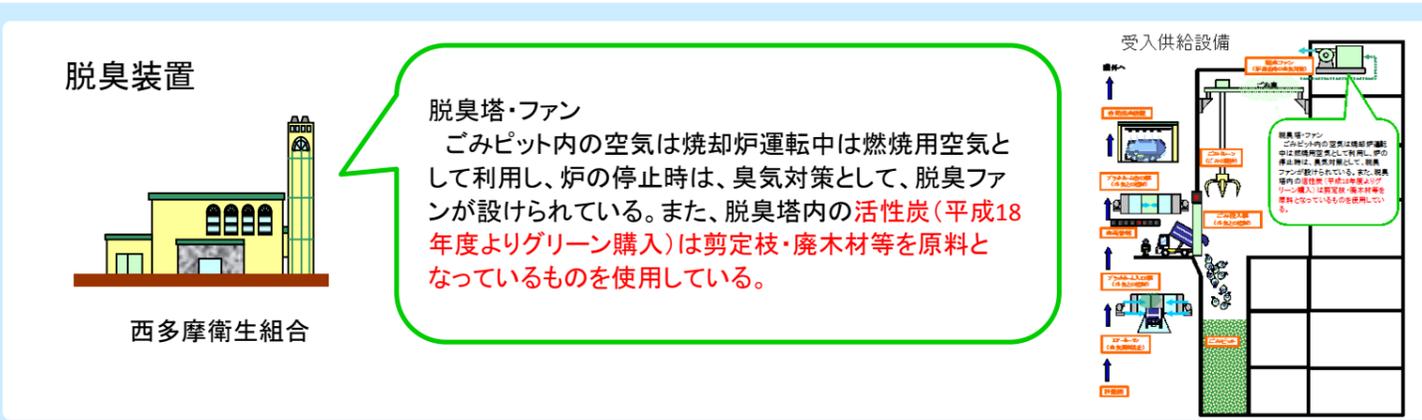
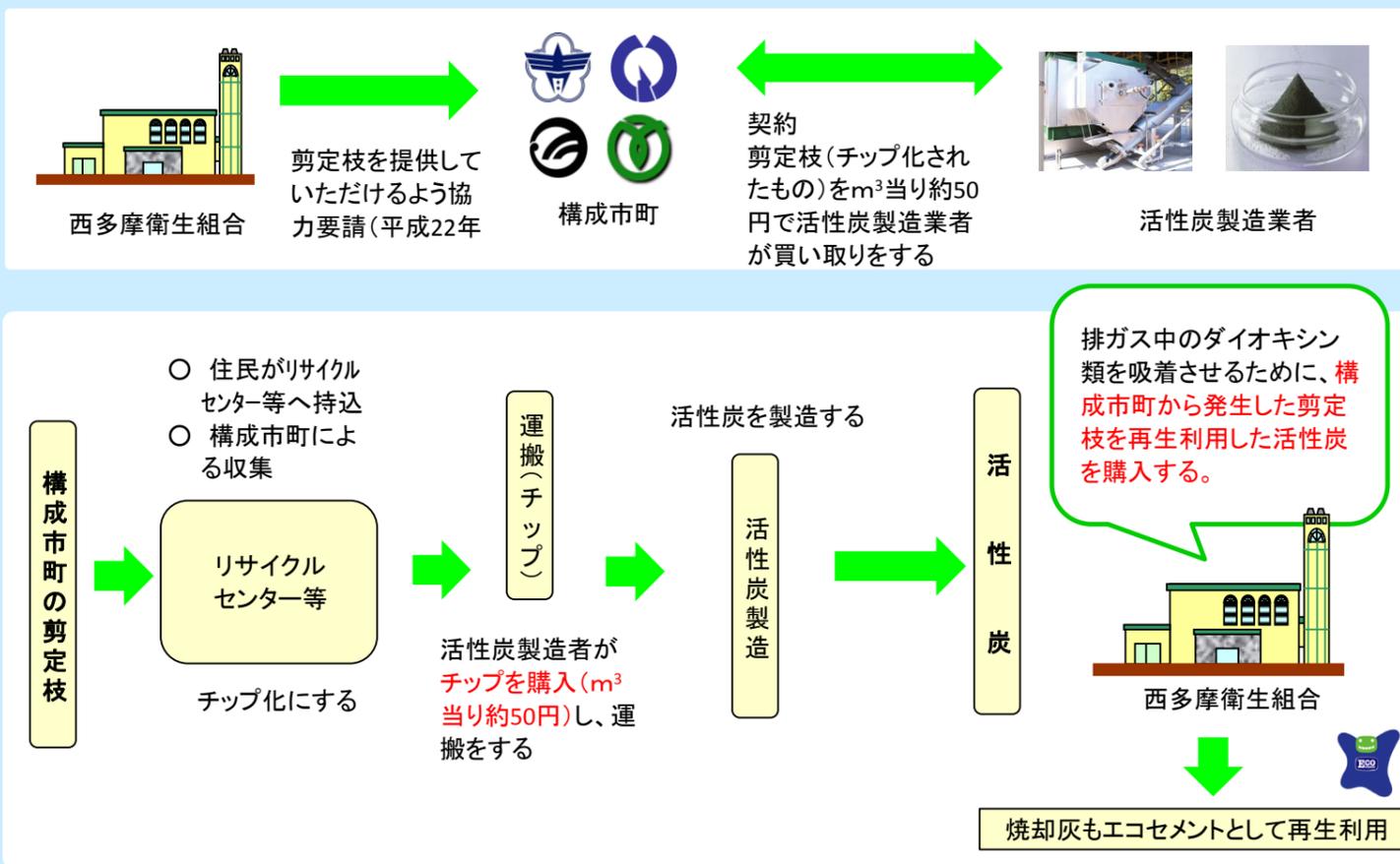
- 各項目共、公害防止協定期制値以下の測定結果となっています。
- 網掛けは、剪定枝等を原料とした活性炭を噴霧した測定結果となっています。

平成22年度 排ガス測定結果

項目	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	塩化水素	水銀	ダイオキシン類	
単位	ppm	ppm	g/m <sup>3</sup> N	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
法規制値	(約440)	250	0.08	430	—	1	
公害防止協定期制値	30	50	0.02	25	—	0.5	
公害防止協定目標値	10	40	0.01	10	0.05	0.1	
1号炉	H22.6.14	< 1	30	0.001	9	—	0.0013
	H22.10.4	< 1	18	< 0.001	9	< 0.005	—
	H23.2.4	< 1	12	< 0.001	9	—	0.011
2号炉	H22.5.14	< 1	29	< 0.001	3	—	0.00089
	H22.9.2	< 1	11	< 0.001	8	< 0.005	—
	H22.12.6	< 1	23	< 0.001	6	—	0.0030
	H23.2.22	< 1	24	< 0.001	8	< 0.005	—
3号炉	H23.3.26	< 1	12	< 0.001	6	0.008	—
	H22.4.27	< 1	13	< 0.001	4	—	0.0021
	H22.8.5	< 1	20	0.001	7	< 0.005	—
H22.11.11	< 1	28	< 0.001	5	—	0.0055	
	H23.1.11	< 1	15	< 0.001	6	0.015	—

- 各項目共、公害防止協定期制値以下の測定結果となっています。
- 網掛けは、剪定枝等を原料とした活性炭を噴霧した測定結果となっています。

平成23年度以降の予定



活性炭の費用対効果(排ガス中のダイオキシン類対策用)

平成23年度(予定)			
	活性炭購入量	単価	購入金額
石炭コークス系	66,000 kg	315 円	21,829,500 円
剪定枝を原料	66,000 kg	295 円	20,443,500 円
			<b>経費削減効果</b>
			1,386,000 円