

平成17年度廃棄物処理施設整備に対する国庫補助事業 に関する事前評価結果（PCB廃棄物処理施設整備事業）

平成18年 2月 6日
環境省大臣官房
廃棄物・リサイクル対策部
産業廃棄物課

1 対象政策

日本環境安全事業株式会社が国庫補助（廃棄物処理施設整備費国庫補助金）を受けて実施するPCB廃棄物処理施設の整備事業のうち、北海道事業について評価の対象とする。

2 概 要

日本環境安全事業株式会社が実施するPCB廃棄物処理施設の整備事業について、事業の必要性、効率性及び有効性の観点から評価を行う。

○評価の観点

- ・ 必要性
現時点において施設の整備を必要とする理由、背景
- ・ 効率性
施設の整備費用の妥当性について、ごみ焼却施設ダイオキシン対策事業と比較
- ・ 有効性
施設の整備により期待される効果

○費用効果分析

費用効果分析手法について有識者の検討会を設置し検討。検討会の中間取りまとめで示された、ダイオキシン対策という観点から、ごみ焼却施設のダイオキシン対策事業と比較する方法により効率性の評価を行う。

3 評価内容

別紙「廃棄物処理施設整備に対する国庫補助事業に関する事前評価（PCB廃棄物処理施設の整備事業）」のとおり。

廃棄物処理施設整備に対する国庫補助事業に関する事前評価結果
(PCB廃棄物処理施設整備事業)

平成17年11月25日

事業名 事業主体	工期	便益 (B)		費用 (C) (億円)	B / C	その他の指標	評 価
		総便益(億円)	便益の主な根拠				
PCB廃棄物処理北海道事業 (日本環境安全事業株式会社)	17-19	—	—	305	—	①放出可能性量の削減量による計算 3.8億円/kg-TEQ ②環境への放出量の低減量による計算 37～110億円/kg-TEQ ③環境への放出量の低減量による計算 (全量放出) 44億円/kg-TEQ (削減されるダイキシン類単位量当たりの費用。比較対照となるごみ焼却施設ダイキシン対策では、54～171億円/kg-TEQ)	必要性：保管継続のリスクの解消、国際的取組み、長期に保管されているPCB廃棄物の早期処理体制の構築のために必要。 有効性：人の健康影響の低減の観点から有効。 効率性：効率性評価の手法等については、有識者からなる検討会を開催し、その検討を踏まえ、ダイキシン対策としての費用効率性3通りの方法で計算し、ごみ焼却施設ダイキシン対策事業と比較する手法を採用。 既に行われたごみ焼却施設ダイキシン対策事業の費用効率性は、算定期間を10、20、30年間とした場合、それぞれ171、82、54億円/kg-TEQであり、本事業の費用効率性は、ごみ焼却施設ダイキシン対策事業と比肩しうるかそれ以上。

北海道事業の施設の建設費に係る効率性について

(1) 事業の評価の対象

- 評価の対象となる事業の概要は次のとおりである。

表 1 北海道事業の規模、施設整備費、処理対象 PCB 量

事業名	施設規模	施設整備費	処理対象 PCB 量
北海道事業	1.8 t/日	305 億円	3,800 t

(2) 事業評価

- PCB 廃棄物処理事業評価検討会中間とりまとめに示された方法で効率性を計算すると次のようになる。

① 放出可能性量の削減量による計算

北海道事業において 3,800t の PCB 削減可能性量は、ダイオキシン類に換算すると、PCB 単位量当たりの毒性等量 21ppm から、80kg であり、北海道事業の効率性（ダイオキシン類 1kg-TEQ あたりの費用）は 3.8 億円/kg-TEQ となる。

表 2 放出可能性量の削減量で計算した効率性

事業名	費用効率性（単位：億円/kg-TEQ）
北海道事業	3.8
ごみ焼却施設ダイオキシン対策	54～171

② 環境への放出量の低減量による計算（10 年間、20 年間、30 年間で効果算定）

北海道事業において処理対象 PCB 量の 3,800t に対応する環境への放出量の低減量は、放出量の低減量が処理対象量に比例的であると仮定すると、年間で 13.2t-PCB/年となり※、毒性等量に換算すると 0.28kg-TEQ/年となる。効率性の算定期間を 10 年間、20 年間、30 年間の 3 とおりとると、効率性は、それぞれ、110 億円/kg-TEQ、55 億円/kg-TEQ、37 億円/kg-TEQ となる。

表 3 環境への放出量の低減量で計算した効率性

事業名	費用効率性（単位：億円/kg-TEQ）
北海道事業	37～110
ごみ焼却施設ダイオキシン対策	54～171

※ 中間とりまとめで示されているように、処理対象 PCB 量 40,199t の場合の環境への放出量の低減効果の上限が 140t/年であるから、両者の関係が比例的であるとする北海道事業の場合、処理対象 PCB 量 3,800t に対応する放出量の低減効果の上限は 13.2t-PCB/年と計算される。

- ③ PCB 存在量の全部が環境中に放出されることを考慮した環境への放出量の低減量による計算

北海道事業の 305 億円の支出について、290 年間で毎年いくらづつ支出するのに等しいかを計算すると、割引率 4%として 290 年間に配分して 1 年間当たり 12.2 億円となる。ダイオキシン放出量あたりに換算すると、44 億円/kg-TEQ となる。

表 4 PCB 存在量の全部が環境中に放出されることを考慮した環境への放出量の低減量で計算した効率性

事業名	費用効率性（単位：億円/kg-TEQ）
北海道事業	44
ごみ焼却施設ダイオキシン対策	54～171

- これらの結果から、北海道事業について、ごみ焼却施設ダイオキシン対策と比肩しうるか、それ以上の費用効率性を有している。

（参考）北九州事業、東京事業、豊田事業及び大阪事業との効率性の比較

事業名	効率性（現時点）	効率性（昨年7月5日時点）
北九州全体	5.1 億円/kg-TEQ	3.3 億円/kg-TEQ
豊田	2.8 億円/kg-TEQ	2.8 億円/kg-TEQ
東京	3.8 億円/kg-TEQ	3.7 億円/kg-TEQ
大阪	3.9 億円/kg-TEQ	4.2 億円/kg-TEQ
北海道	3.8 億円/kg-TEQ	13.2 億円/kg-TEQ

※各事業によって、大型ものなど、処理対象物の範囲や種類、敷地面積の大きさの違いなどを考慮する必要があり、事業間の効率性は単純に比較できない。ちなみに、大阪事業の場所は準工業地域内の2区画に分かれている。他の事業の場所は工業専用地域である。

(参考) 5 箇所の事業全体での効率性

5 箇所の事業全体について、現在の想定をもとに、①(放出可能性量の削減量による計算)の方法により、効率性を計算すると以下ようになる。なお、事業全体の施設規模及び施設整備費は、今後事業開始までに変更がありうるものである。特に施設整備費については、今後の費用削減・コスト縮減が期待されるものである。(下線部が今回の修正部分)

事業名	処理対象 PCB 量	施設整備費	効率性
北九州全体	<u>3,300 t</u>	<u>353 億円</u>	<u>5.1 億円/kg-TEQ</u>
豊田	<u>3,800 t</u>	<u>226 億円</u>	<u>2.8 億円/kg-TEQ</u>
東京	<u>4,500 t</u>	<u>354 億円</u>	<u>3.8 億円/kg-TEQ</u>
大阪	<u>4,000 t</u>	<u>329 億円</u>	<u>3.9 億円/kg-TEQ</u>
北海道	<u>3,800 t</u>	<u>305 億円</u>	<u>3.8 億円/kg-TEQ</u>
合計	<u>19,400 t</u>	<u>1,567 億円</u>	<u>3.8 億円/kg-TEQ</u>

※各事業によって、大型ものなど、処理対象物の範囲や種類、敷地面積の大きさの違いなどを考慮する必要があり、事業間の効率性は単純に比較できない