

「ケース5-2(バイオの代替案)」のLCC内訳

想定ケース	焼却量3炉分 (40,000トン/年~24,700トン/年)		焼却量2炉分 (24,700トン/年)		焼却量 (24,700トン/年)		LCC (億円)	法令などの課題	物理的課題	その他の課題	備考																		
	H22	H23	H24	H25	H26	H27						H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45
5 山崎浄化センターバイオマスエネルギー回収施設は整備しない、名越CCは延命化、その後広域の新炉建設	名越	←延命化工事→		←延命化施設の稼働期間(10年間)→		←解体→		424	<名越延命> 都市計画法・建築基準法: (既存不適格建築物として対応) 延べ床面積(3,000㎡以内)、 建物の高さ24.3m 古都保存法: 歴史的風土保存区域に隣接 <今泉改修> 都市計画法・建築基準法 容積率/建ぺい率=50/100 近郊緑地保全区域に隣接 開発手続基準条例	<名越延命> 新耐震基準に対応するため、耐震改修が必要(煙突を除く)	名越CC周辺地域への説明、地元便益施設の設置の検討が必要。 今泉CC周辺地域への説明が必要。	延命後は広域の新炉を建設するものと想定必要。 今泉CC周辺地域への説明が必要。																	
	今泉	←延命化工事→		←延命化施設の稼働期間(10年間)→		←解体→																							
	新炉	←新炉建設→		←新炉稼働期間→		←新炉稼働期間→																							
	自区外	←8,631トン→		←施設稼働→		←施設稼働→																							
	山崎(既存)	←施設稼働→		←施設稼働→		←施設稼働→																							

<計算内訳>

(1) H22~H27の6年間 名越+今泉焼却施設維持管理費(人件費、物件費)	【設定】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	処理量想定=40,000トン/年、このうち30,000トンを名越で、10,000トンを今泉で処理。	H22年度処理見込量は40,000トン	参考:平成19年度実績処理量は41,533トン、平成20年度実績処理量は39,007トン、平成21年度実績処理量は40,173トン
	名越焼却量は、H24:29,000トン、H25:20,000トン、H26:21,000トン	延命化工事期間はH25年2月からH27年1月	平成23年から減量化施策により、5年間(7,650トン/年)焼却量が減少する割合=1-7,650トン÷40,000トン=81%
	【金額】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	維持管理費①(名越:H22) 4.9 億円/年 → 4.9 億円/1年	478,117,000円/年(H21名越維持管理費)×1.03(30,000トンに補正)≒4.9億円/年	基本構想報告書(P160表7-1-18 施設運転・維持管理費) (H21年に修正)
	維持管理費②(名越:H23~H24) 4.0 億円/年 → 8.0 億円/2年	478,117,000円/年(H21名越維持管理費)×1.03(30,000トンに補正)×0.81(減量化割合)≒4億円/年	基本構想報告書(P160表7-1-18 施設運転・維持管理費) (H21年に修正)
	維持管理費③(名越:H25~H26 延命化) 3.0 億円/年 → 6.0 億円/2年	478,117,000円/年-117,982,000円/年(維持修繕費)≒360,135,000円×1.03(補正)×0.81(減量化割合)≒3億円/年	基本構想報告書(P160表7-1-18 施設運転・維持管理費)(2年間を通して交互に1炉運転を想定。維持修繕費は延命工事に含む)
	維持管理費④(名越:H27) 3.2 億円/年 → 3.2 億円/1年	478,117,000円/年-100,000,000円/年(維持修繕費)≒378,117,000円×1.03(補正)×0.81(減量化割合)≒3.2億円/年	(H21年に修正) (改修後の初年度なので維持修繕費を軽減)
	維持管理費⑤(今泉:H22) 2.7 億円/年 → 2.7 億円/1年	297,787,000円/年(H21今泉維持管理費)×0.91(10,000トンに補正)≒2.7億円/年	基本構想報告書(P159表7-1-15 施設運転・維持管理費) (H21年に修正)
	維持管理費⑥(今泉:H23~H27) 2.2 億円/年 → 11.0 億円/5年	297,787,000円/年(H21今泉維持管理費)×0.91(10,000トンに補正)×0.81(減量化割合)≒2.2億円/年	基本構想報告書(P159表7-1-15 施設運転・維持管理費) (H21年に修正)
	焼却残渣溶融固化経費①(名越:H22) 1.6 億円/年 → 1.6 億円/1年	1.56億円/年×1.03(補正)≒1.6億円/年	基本構想報告書(P162表7-1-23 焼却灰運搬・処分費) 名越分(H21年に修正)
焼却残渣溶融固化経費②(名越:H23~H24) 1.3 億円/年 → 2.6 億円/2年	1.56億円/年×1.03(補正)×0.81(減量化割合)≒1.3億円/年	基本構想報告書(P162表7-1-23 焼却灰運搬・処分費) 名越分(H21年に修正)	
焼却残渣溶融固化経費③(名越:H25~H26 延命化) 0.9 億円/年 → 1.8 億円/2年	20,000トン(名越焼却量)×0.81(減量化割合)×0.1196(H21実績灰発生率)×45,000円=87,188,400円≒0.9億円/年	延命化工事期間は、年間で名越 20,000トン、今泉 10,000トンを処理可能(H21年に修正)	
焼却残渣溶融固化経費④(名越:H27) 1.3 億円/年 → 1.3 億円/1年	1.56億円/年×1.03(補正)×0.81(減量化割合)≒1.3億円/年	基本構想報告書(P162表7-1-23 焼却灰運搬・処分費) 名越分(H21年に修正)	
焼却残渣溶融固化経費⑤(今泉:H22) 0.6 億円/年 → 0.6 億円/1年	0.67億円/年×0.91(補正)≒0.6億円/年	基本構想報告書(P162表7-1-23 焼却灰運搬・処分費) 今泉分(H21年に修正)	
焼却残渣溶融固化経費⑥(今泉:H23~H27) 0.5 億円/年 → 2.5 億円/5年	0.67億円/年×0.91(補正)×0.81(減量化割合)≒0.5億円/年	基本構想報告書(P162表7-1-23 焼却灰運搬・処分費) 今泉分(H21年に修正)	
(1)合計	46.2 億円		
(2) H22~H25の4年間 名越延命化工事 計画支援事業	【設定】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	事業費 1.0 億円	事業費(長寿命化調査・計画策定、生活環境影響調査、設計計算等、工事監理、性能確認業務、長期運営計画の検討業務)=96,698,000円≒1.0億円	中期実施計画(長寿命化調査・計画策定はH22年度契約額)
	交付金 0.1 億円	事業費(長寿命化調査・計画策定、生活環境影響調査、設計計算等)×1/3(交付率) =30,122,000円×1/3≒10,040,000円≒0.1億円	生活環境影響調査、設計計算等の交付対象は事業費×0.8で計算
	【金額】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
事業費 0.9 億円/4年	1.0億円(事業費)-0.1億円(交付金)=0.9億円		
(2)合計	0.9 億円		
(3) H24~H26の3年間 名越延命化工事 (耐震化、山留含む)	【設定】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	施設工事費 40.0 億円	建設費=40億円	H22実施の長寿命化計画ができれば、概算費用が出る。今はメーカーヒアリングをもとにした建設費用で算定。
	交付金 10.0 億円	40億円×0.8×1/3=10.7億円≒10億円	延命化(30億円)+工場棟耐震対策補強・事務所棟建替・崖の山留等(10億円)
	【金額】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
工事費 30.0 億円/3年	40億円(施設工事費)-10.7億円(交付金)=29.3億円		
(3)合計	30.0 億円		
(4) H24~H26の3年間 名越延命化期間中の自区外処理費	【設定】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	自区外処理量は、H24:1,000トン、H25:10,000トン、H26:9,000トン、合計20,000トン 減量化施策により20,000トン-11,369トン(減量化割合)=8,631トン(3年間)		メーカーヒアリングによる(1炉を運転しながら1炉ずつ改修する場合の自区外処理量)。
	【金額】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	自区外処理費 3.8 億円/3年	自区外処理単価:公共 22,000円、民間 50,000円(運搬費、残渣溶融固化処理費込み、税込み)は業者ヒアリングによる	8,631トン×0.2(公共)×22,000円=37,976,400円
(4)合計	3.8 億円	8,631トン×0.8(民間)×50,000円=345,240,000円 合計 383,216,400円≒3.8億円	
(5) H28~H36の9年間 名越焼却施設維持管理費 (人件費、物件費)	【設定】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	処理量想定=24,700トン/年		
	【金額】	【内訳】	【根拠(計算式)など】
	維持管理費(人件費含む) 4.1 億円/年 → 36.9 億円/9年	478,117,000円/年(H21名越維持管理費)×0.85(24,700トン÷29,190トン)≒4.1億円/年	基本構想報告書(P160表7-1-18 施設運転・維持管理費) (H21年に修正)
焼却残渣溶融固化経費 1.3 億円/年 → 11.7 億円/9年	1.56億円/年×0.85(24,700トン÷29,190トン)≒1.3億円/年	基本構想報告書(P162表7-1-23 焼却灰運搬・処分費) 名越分(H21年に修正)	
(5)合計	48.6 億円		

「ケース5-2(バイオの代替案)」のLCC内訳

(6) H33~H36の4年間 新炉建設(広域)	【設定】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	処理量想定=30,700トン/年		鎌倉市24,700トン、逗子市6,000トン、合計30,700トン(鎌倉市80%、逗子市20%)		鎌倉市=24,700トンで試算、逗子市=6,000トン…逗子市一般廃棄物処理基本計画(H22.3)
	処理規模想定=116トン/日		30,700トン÷280日稼働÷0.96調整稼働率=114.21トン/日≒116トン/日(2炉で割り切れる数字に切り上げ)		
	建設費 75.0 億円		建設費(億円)= $y=0.53478x+12.46305$ により計算(xは施設規模(トン/日))=74.5億円≒75億円		2市協議会で定めた方法(既存施設のアンケート結果から求めた式)
	交付金 20.0 億円		建設費の8割が交付対象であり、交付率は1/3として計算		75億円×0.8×1/3=20億円≒20億円
【金額】		【内訳】		【根拠(計算式)】	
建設費(鎌倉市負担分)	41.3 億円/4年		(建設費-交付金)×H22年7月1日時点人口割合、(75-20)×0.75=41.25億円≒41.3億円		鎌倉市人口174,417人、逗子市人口58,881人、合計233,298人(平成22年7月1日時点)(鎌倉市75%、逗子市25%)
(6)合計	41.3 億円				
(7) H37~H51の15年間 維持管理費等(広域新炉)	【設定】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	維持管理費 1.7 億円		維持管理費(億円)= $y=0.00962x+0.56135$ により計算(xは施設規模(トン/日))=1.68億円≒1.7億円		2市協議会で定めた方法(既存施設のアンケート結果から求めた式)
	人件費 2.3 億円		平成20年度人件費実績(市職員1人当たり平均)=9,300千円(超過勤務手当等を含む)、人員は25人を想定		9,300千円×25人=232,500,000円≒2.3億円
	【金額】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	維持管理費+人件費(鎌倉市負担分)	3.2 億円/年 48.0 億円/15年		搬入量割(鎌倉市80%)	
焼却残渣溶融固化経費	1.1 億円/年 16.5 億円/15年		灰発生率10.0%、処理量24,700トン、処理単価(搬送費込み税込)は45,000円/トン		24,700トン×10.0%×45,000円=111,150,000円≒1.1億円
(7)合計	64.5 億円				
(8) H22~H51の30年間 山崎浄化センター維持管理費等	【設定】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	【金額】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	維持管理費(人件費、焼却残渣含む)	6.0 億円/年 → 180.0 億円/30年		601,147,000円/年≒6.0億円/年	
(8)合計	180.0 億円				
(9) 利息(新炉)	【設定】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	建設費=事業費 75.0 億円				
	交付対象 60.0 億円		事業費×0.8		事業費の8割が交付対象になると想定
	交付金額 20.0 億円		交付対象×1/3		交付率を1/3と想定、小数点以下は切り捨て
	交付裏分 40.0 億円		交付対象-交付金		
	起債額 36.0 億円		交付裏分×0.9		交付裏分の9割に対して起債すると想定
	償還年数 20年		据置期間3年、返済期間17年		施設の耐用年数を想定
	利率 1.8%				当市実績(平成21年5月)
	利息(新炉全体) 7.9 億円	このうち、平成51年度までの15年間の支払い分は7.3億円			元利均等償還、返済期は年2回
	【金額】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	利息(鎌倉市負担分) 5.5 億円		人口割(鎌倉市75%)		7.3億円×0.75=5.475億円
(9)合計	5.5 億円				
(10) 利息(名越)	【設定】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	建設費=事業費 40.0 億円				
	交付対象 32.0 億円		事業費×0.8		事業費の8割が交付対象になると想定
	交付金額 10.0 億円		交付対象×1/3		交付率を1/3と想定、小数点以下は切り捨て
	交付裏分 22.0 億円		交付対象-交付金		
	起債額 19.8 億円		交付裏分×0.9		交付裏分の9割に対して起債すると想定
	償還年数 15年		据置期間3年、返済期間12年		施設の耐用年数を想定
	利率 1.8%				当市実績(平成21年5月)
	利息 3.4 億円				元利均等償還、返済期は年2回
	【金額】		【内訳】		【根拠(計算式)など】
	利息 3.4 億円				平成41年に返済完了
(10)合計	3.4 億円				
(11) 合計	【金額】		【備考】		
	(1)合計	46.2 億円	・新炉を建設する際、土木工事などの費用が必要になる可能性があるが、用地の特定ができないためLCCには含めていない。燃やすごみの運搬経費についても同様である。		
	(2)合計	0.9 億円	・今泉CCの解体工事費は、跡地利用が未決定であるため、計上しない。		
	(3)合計	30.0 億円			
	(4)合計	3.8 億円			
	(5)合計	48.6 億円			
	(6)合計	41.3 億円			
	(7)合計	64.5 億円			
	(8)合計	180.0 億円			
	(9)合計	5.5 億円			
	(10)合計	3.4 億円			
総計	424 億円				