第５章　計画段階環境影響評価の総合的な評価

第５章　計画段階環境影響評価の総合的な評価

本市から発生する一般廃棄物の処理は、「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成 24 年３月　千葉市）に基づき、老朽化が進行している北谷津清掃工場を平成 28 年度末に停止し、２清掃工場運用体制とすることとしている。本事業は、北谷津清掃工場跡地を活用した新清掃工場建設を行い、今後、北清掃工場及び新港清掃工場の老朽化による廃止の時期に合わせ、計画的に代替施設を整備することを目的としている。

今回設定した複数案は、処理方式に関する複数案（ⅰ案、ⅱ案）及び施設配置に関する複数案（①案、②案）とし、これに基づき、工事による影響に関しては土壌、地下水質、施設の存在及び供用による影響に関しては大気質、悪臭、騒音、振動、日照阻害、景観、廃棄物、温室効果ガス等の項目について検討を行った。

複数案に係る環境影響の評価の内容を整理して、以下に示す。

1　予測・評価の結果

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">環境要素</th><th rowspan="2">影響要因</th><th colspan="2">処理方式に関する複数案</th><th colspan="2">施設配置に関する複数案</th><th rowspan="2">環境保全措置</th></tr>
<tr><th>ⅰ案
（シャフト炉式）</th><th>ⅱ案
（流動床式）</th><th>①案
（煙突北側配置）</th><th>②案
（煙突南側配置）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">工事の実施</td><td rowspan="2">地質環境</td><td>土壌</td><td>切土等及び工作物の存在</td><td colspan="2">既存の北谷津清掃工場の解体・撤去及び計画施設の建設に先立ち、土壌調査を行い、汚染の有無について確認を行うこととしている。なお、その際に土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染対策法等に基づく適切な手続きを実施のうえ、汚染土の飛散等を防止し、適切な処理・処分を行うことから、周辺環境への重大な影響はない。</td><td colspan="2">同左</td><td>工事の実施による土壌への影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td>地下水質</td><td>切土等及び工作物の存在</td><td colspan="2">既存の北谷津清掃工場の解体・撤去及び計画施設の建設に先立ち、土壌調査を行い、汚染の有無について確認を行うこととしている。なお、その際に土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染対策法等に基づく適切な手続きを実施のうえ、適切な措置を行うことから、周辺環境への重大な影響はない。</td><td colspan="2">同左</td><td>工事の実施による地下水質への影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">存在・供用による影響</td><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="3">大気質</td><td rowspan="2">施設の稼働
（排出ガス）</td><td>【最大着地濃度】
二酸化硫黄　　：0.00006ppm
二酸化窒素　　：0.00018ppm
浮遊粒子状物質：0.00006mg/m^3
ダイオキシン類：0.00060pg-TEQ/m^3
最大着地濃度はⅱ案と同程度である。</td><td>【最大着地濃度】
二酸化硫黄　　：0.00006ppm
二酸化窒素　　：0.00019ppm
浮遊粒子状物質：0.00006mg/m^3
ダイオキシン類：0.00064pg-TEQ/m^3
最大着地濃度はⅰ案と同程度である。</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">ごみ処理施設の稼働による大気質への影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td>【将来濃度】
二酸化硫黄　　：0.006ppm
二酸化窒素　　：0.026ppm
浮遊粒子状物質：0.063mg/m^3
ダイオキシン類：0.031pg-TEQ/m^3
将来濃度は環境基準等を満足することから、重大な影響が生じることはない。</td><td>【将来濃度】
二酸化硫黄　　：0.006ppm
二酸化窒素　　：0.026ppm
浮遊粒子状物質：0.063mg/m^3
ダイオキシン類：0.031pg-TEQ/m^3
将来濃度は環境基準等を満足することから、重大な影響が生じることはない。</td></tr>
<tr><td>廃棄物の搬出入</td><td>―</td><td>―</td><td>【周辺地域】
対象事業実施区域までの台数及び走行ルートは②案と同様であることから、周辺地域への影響は同程度である。

【対象事業実施区域付近】
搬入路から住宅地側の敷地境界までの距離は約 19mであり、②案と同程度である。
また、発生量は窒素酸化物が26.7kg/年、浮遊粒子状物質が0.43kg/年となる。</td><td>【周辺地域】
対象事業実施区域までの台数及び走行ルートは①案と同様であることから、周辺地域への影響は同程度である。

【対象事業実施区域付近】
搬入路から住宅地側の敷地境界までの距離は約 20mであり、①案と同程度である。
また、発生量は窒素酸化物が22.0kg/年、浮遊粒子状物質が0.36kg/年となり、②案のほうがやや少なくなるものの、①案と同程度である。</td><td>廃棄物の搬出入による大気質への影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">環境要素</th><th rowspan="2">影響要因</th><th colspan="2">処理方式に関する複数案</th><th colspan="2">施設配置に関する複数案</th><th rowspan="2">環境保全措置</th></tr>
<tr><th>ⅰ案
（シャフト炉式）</th><th>ⅱ案
（流動床式）</th><th>①案
（煙突北側配置）</th><th>②案
（煙突南側配置）</th></tr>
<tr><td rowspan="5">存在・供用による影響</td><td rowspan="5">大気環境</td><td rowspan="4">悪臭</td><td rowspan="2">施設の稼働
（排出ガス）</td><td>【最大着地濃度地点】
臭気濃度：10 未満
（臭気指数：10 未満）</td><td>【最大着地濃度地点】
臭気濃度：10 未満
（臭気指数：10 未満）</td><td>―</td><td>―</td><td rowspan="5">ごみ処理施設の稼働及び廃棄物の貯留による悪臭の影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td>【重大な影響の有無】
ごみ処理施設の稼働に伴う排出ガスによる臭気は、最大着地濃度地点で臭気濃度は 10 未満となり、大部分の地域住民が日常生活において臭気を感知しない程度になる。</td><td>同左</td><td>―</td><td>―</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工作物等の存在</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">―</td><td>【敷地境界までの距離】
プラットホームの開口部から住宅地側の敷地境界までの距離は、約 41mであり、②案と同程度であるため、周辺に対する影響に大きな差はない。</td><td>【敷地境界までの距離】
プラットホームの開口部から住宅地側の敷地境界までの距離は、約 53mであり、①案と同程度であるため、周辺に対する影響に大きな差はない。</td></tr>
<tr><td>【重大な影響の有無】
敷地境界において、臭気指数 16 以下とし、周辺の人々の多数が著しく不快を感ずると認められない程度とする計画であることから、敷地境界から離れている住宅地への臭気による影響はさらに小さいものとなり、重大な影響が生じることはない。</td><td>同左</td></tr>
<tr><td>騒音</td><td>施設の稼働
（機械等の稼働）</td><td>―</td><td>―</td><td>【敷地境界までの距離】
工場棟から住宅地側の敷地境界までの距離は、約 41mであり、②案と同程度であるため、周辺に対する影響に大きな差はない。</td><td>【敷地境界までの距離】
工場棟から住宅地側の敷地境界までの距離は、約 35mであり、①案と同程度であるため、周辺に対する影響に大きな差はない。</td><td>ごみ処理施設の稼働による騒音の影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>【重大な影響の有無】
騒音の発生を防止するための各種環境保全措置を講じる計画であり、敷地境界において朝・夕 50 デシベル以下、昼間 55 デシベル以下、夜間 45 デシベル以下とする計画であることから、周辺の住宅地への影響は小さいものになり、重大な影響が生じることはない。</td><td>同左</td><td></td></tr>
</table>

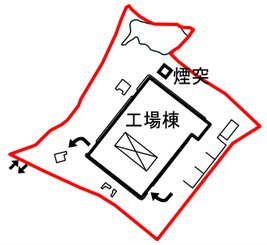
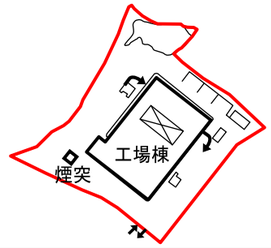
<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">環境要素</th><th rowspan="2">影響要因</th><th colspan="2">処理方式に関する複数案</th><th colspan="2">施設配置に関する複数案</th><th rowspan="2">環境保全措置</th></tr>
<tr><th>ⅰ案
（シャフト炉式）</th><th>ⅱ案
（流動床式）</th><th>①案
（煙突北側配置）</th><th>②案
（煙突南側配置）</th></tr>
<tr><td rowspan="6">存在・供用による影響</td><td rowspan="2">大気環境</td><td rowspan="2">振動</td><td rowspan="2">施設の稼働
（機械等の稼働）</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">―</td><td>【敷地境界までの距離】
工場棟から住宅地側の敷地境界までの距離は、約41mであり、②案と同程度であるため、周辺に対する影響に大きな差はない。</td><td>【敷地境界までの距離】
工場棟から住宅地側の敷地境界までの距離は、約35mであり、①案と同程度であるため、周辺に対する影響に大きな差はない。</td><td rowspan="2">ごみ処理施設の稼働による振動の影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td>【重大な影響の有無】
振動の発生を防止するための各種環境保全対策を講じる計画であり、敷地境界において昼間60デシベル以下、夜間55デシベル以下とする計画であることから、周辺の住宅地への影響は小さいものになり、重大な影響が生じることはない。</td><td>同左</td></tr>
<tr><td>その他の環境</td><td>日照阻害</td><td>工作物等の存在</td><td>―</td><td>―</td><td>【計画施設による日影】
１時間以上２時間未満及び２時間以上３時間未満日影となる面積は②案より小さくなる。また、一部３時間以上４時間未満及び４時間以上日影となる部分がみられるが、その日影となる部分には人家等は存在しない。</td><td>【計画施設による日影】
１時間以上２時間未満及び２時間以上３時間未満日影となる面積は①案に比べ大きくなる。なお、一部３時間以上４時間未満日影となる部分がみられ、その日影となる部分に人家等が存在する。</td><td>ごみ処理施設の存在による日照阻害の影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">景観</td><td>工作物等の存在</td><td>―</td><td>―</td><td>【計画施設による景観の変化】
煙突の位置は、現状とほぼ同じであり、現況からの眺望景観の変化は小さい。また、予測地点から煙突を見たときの垂直視角（仰角）は約13.0～29.7度であり、地点４を除き②案より小さくなる。</td><td>【計画施設による景観の変化】
煙突の位置が現状と大きく変わることから、市道北谷津町４号線沿道からの眺望景観は現況から大きく変化する。また、予測地点から煙突を見たときの垂直視角（仰角）は約14.6～52.2度であり、地点４を除き①案より大きくなる。</td><td>ごみ処理施設の存在による景観への影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">廃棄物</td><td>廃棄物等の発生</td><td>【最終処分量】
飛灰処理物　約7,300ｔ/年
ⅰ案のほうが発生量が少ないことから、より環境に配慮した案である。</td><td>【最終処分量】
飛灰処理物　約8,900ｔ/年</td><td>―</td><td>―</td><td>ごみ処理施設の稼働による廃棄物等の影響を低減するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">温室効果ガス等</td><td>施設の稼働
（排出ガス、機械等の稼働）</td><td>【温室効果ガスの排出量】
約54,071 t-CO_2/年</td><td>【温室効果ガスの排出量】
約28,805 t-CO_2/年
ⅱ案のほうが排出量が少ないことから、より環境に配慮した案である。</td><td>―</td><td>―</td><td>ごみ処理施設の稼働による温室効果ガスの排出を抑制するために、いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。</td></tr>
</table>

2　総合評価及び環境保全措置

（１）計画の概要

計画の概要	名　　称：千葉市北谷津新清掃工場建設事業 種　　類：廃棄物焼却等施設の新設又は増設 敷地面積：31,710m^2 処理能力：焼却施設　585ｔ/日（195ｔ/日×３炉）

（２）複数案の比較

項目		処理方式に関する複数案		施設配置に関する複数案	
		ⅰ案　シャフト炉式	ⅱ案　流動床式	①案　煙突北側配置	②案　煙突南側配置
複数案の概要		ごみを製鉄用の溶鉱炉状の竪型炉（シャフト炉）上部から投入する。ごみは炉下部に下がるに従い乾燥→熱分解→溶融の過程を経た後、不燃物はすべて溶融状態で炉底部から排出される。ごみとともにコークスや石灰石を投入する機種、炉底部に高濃度酸素やLPGを吹き込む機種等いくつかのバリエーションがある。 　炉上部から出る熱分解ガスは後段の燃焼室で燃焼する。	流動床炉を直接加熱型熱分解炉として使用する。熱分解ガスに随伴した炭化物（チャー）と灰分は後段の旋回溶融炉で高温燃焼させて溶融する。金属類やガレキ等の不燃物は熱分解炉下部から排出される。ガレキ類を溶融する場合は破砕が必要である。	煙突を北側に配置し、プラットホームを南側とする。ごみ搬入車両等の出入口は、敷地の南西側とし、このほかに一般車両の出入口を２箇所設置する。  	煙突を南側に配置し、プラットホームを北側とする。ごみ搬入車両等の出入口は敷地の南側とし、一般車両の出入口については搬出入車両のものとは別に南側に設置する。 
評価結果		ⅰ案　シャフト炉式	ⅱ案　流動床式	①案　煙突北側配置	②案　煙突南側配置
	工事の実施	【土壌、地下水質】 ・事前に土壌調査を行い、汚染の有無について確認を行う。その際に土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染対策法等に基づく適切な手続きを実施のうえ、適切な処理・処分を行う。		【土壌、地下水質】 同左	
	存在・供用による影響	【大気質、悪臭】 ・影響はⅱ案と同程度である。また、重大な影響が生じることはない。 【廃棄物】 ・ⅱ案と比較して、より環境に配慮した案である。 【温室効果ガス】 ・ⅱ案と比較して、温室効果ガスの排出量が多い。	【大気質、悪臭】 ・影響はⅰ案と同程度である。また、重大な影響が生じることはない。 【廃棄物】 ・ⅱ案と比較して、最終処分量が多い。 【温室効果ガス】 ・ⅰ案と比較して、より環境に配慮した案である。	【大気質】 ・影響は②案と同程度である。 【悪臭】 ・影響は②案と同程度である。また、重大な影響が生じることはない。 【騒音、振動】 ・影響は②案と同程度である。また、重大な影響が生じることはない。 【日照阻害】 ・②案と比較して、より環境に配慮した案である。 【景観】 ・②案と比較して、より環境に配慮した案である。	【大気質】 ・影響は①案と同程度である。 【悪臭】 ・影響は①案と同程度である。また、重大な影響が生じることはない。 【騒音、振動】 ・影響は①案と同程度である。また、重大な影響が生じることはない。 【日照阻害】 ・①案と比較して、日影となる面積は広い。 【景観】 ・①案と比較して、大きく眺望景観が変化する。
環境保全措置		いずれの案も共通の環境保全措置を講じる計画である。			

（３）複数案の選定

項目	処理方式に関する複数案	施設配置に関する複数案
選定の方針	環境面の検討では、廃棄物の観点からはⅰ案が、温室効果ガスの観点からはⅱ案がより環境に配慮した計画案となる。 　処理方式については、施設建設の発注段階では決定しないため、発注にあたっては本検討結果を発注関連資料として添付するなど処理方式の選定に十分に配慮する。 　なお、準備書作成の時期には処理方式が決定する予定であることから、準備書段階において、決定した処理方式における環境影響の程度や環境保全措置の内容について詳細に検討を行う。	環境面の検討では、日照阻害及び景観の観点からは①案がより環境に配慮した計画案となる。 　日照阻害及び景観については、計画施設では煙突・建屋ともに既存の北谷津清掃工場と比べて大きくなることを避けるのが困難であり、一定の影響が生じることが想定されるため、より影響の小さい①案を選定することが望ましい。 　また、施設運営の観点からは、ごみ搬入車両が一時的に集中した場合のために、敷地内に待機スペースをより確保できる等の理由から、①案が望ましい。 　以上を踏まえ、施設配置に関する複数案については、①案（煙突北側配置）を選定することとする。