

「候補地区の比較表」及び「経済効率面からの比較」に関する意見集約

番号	ごみ焼却施設の候補地選定(案)候補地区の比較表	候補地区における経済効率面からの比較	その他の意見
1		<p>1、⑥-1の下水道に関して、下水道管敷設延長が長く費用が高いことから、合併浄化槽の設置により汚水処理するとありますが、具体的に延長L=何mを記載しておいた方が良い。</p> <p>2、合併浄化槽により汚水処理するとありますが、生活排水の他に工場排水があります。工場排水（プラント排水）の処理方法についての考え方も記載しておいた方が良い。</p>	
2	<p>1、今回の19ヶ所の候補地の中で9ヶ所を選定し、何れの地区も地区面積が計画面積の倍、20ha以上あり、施設配置計画を樹立する上で当然に選定基準条件を満たした場所が選ばれているのであって、平坦地の周辺住宅地を除き、新たな緩衝帯を設けることまで記述しなくても良いのでは。ただ、他市町村境界、環境評価法、土壌汚染防止法等の法的な協議調整事項にとどめるべきと考える。</p>	<p>1、幹線道路から候補地区内への取付道路等のインフラ整備に要する工事費が表示漏れではないか。金額的に大ではないか。</p> <p>2、敷地造成工事の中で、ha当たり㎡単価でコスト比較を実施されているが、整地する時の扱い土量、ボリュームの総量が金額を大きく左右するが、ha当たり単価では比較できかねるのでは・・・？</p> <p>3、収集運搬コストの比較で、現在工場位置（左京）と比較値を指標化されているが、全市域のゴミを最経済的に集荷処理する場を選定するためには、椿井校区を基準・拠点とした指標化した方法を採用することの方が適切と思うがどうか？（ごみ処理場の引越地の選定ではない。）</p>	
3	<p>1、他市と隣接している問題のところ、「環境評価について話し合う必要がある」という整理でどうでしょうか？</p> <p>2、「斜体文字はマイナス要因を示す」というと、東部の要求はマイナスか！？と怒られそう。よって、「斜体文字は課題を示す」の方がよいのでは？</p>	<p>1、収集運搬コストの項の（参考）の表現がわかりにくい。表のどれがシュミレーション結果で、どれがごみ処理原価に該当するのかわからないからどれとどれの比が1.2倍なのかわからない。</p> <p>その下の小学校云々も簡潔すぎてわかりにくい。書くのであれば、ここでなく、この表の見方について説明することにして、そこに書いたらどうか？</p>	
4			<p>1、候補地選定にあたっての資料に、本件土地の所有や使用に関して「地元自治会や住民の方々と接触する機会やいきさつがありましたか」という文章がありましたが、旧村の中では高齢化していて後継者はいない現状で土地の処分をしたい方も居られると思います。</p> <p>しかし反対運動をしている自治会で住民の方々に話される事はないと思います。</p> <p>2、東部地区では道路四車線という条件が出されていますが、今迄にも生活道路として市や県に申し入れがあったようですが、可能性として出来るのかどうか、いつ頃、どの位の費用が掛かるのか気になるところです。</p> <p>3、運搬コストの件ですが、東部地区でこれから20年、30年稼働して行くのならばコストがだんだん上がって大変ではないでしょうか。</p> <p>4、新しい施設についてこれから機会あるたびに安心であることを、皆さんにお知らせして頂きたい。</p>

■ごみ焼却施設の収集運搬コストの算出（運搬コストシミュレーション）について

1. 基本条件

1) 地区割り

地区割りは、本市の小学校区を参考に 48 地区に区分する。

2) 地区人口

平成 17 年 4 月 1 日現在の住民基本台帳及び外国人登録による小学校校区別人口を用いる。

3) ごみの発生点および新工場設置点

収集運搬を、ステーションを回りごみを集める収集と、集めたごみを焼却施設に運ぶ運搬に分ける。ごみの発生点は 48 地区の区域内で均等に分散していると仮定し、収集を行った後にすべての収集車が小学校の位置に戻り、奈良市内の 48 地区の小学校の位置を起点として運搬を行うものとする。

また、新工場設置点は 9 箇所の候補地の概ね中心の位置に設定するものとする。

4) 収集ごみの発生量

- ① 新清掃工場は基本的に家庭系の可燃ごみと不燃ごみと大型ごみを対象とする。
- ② 家庭系ごみの原単位は、平成 17 年度の実績（直営 53,125.39t + 委託 5,982.69t = 計 59,108.08t）とする。
- ③ ごみの発生量は、小学校区の 1～48 地区の人口に、比例するものとする。

2. シミュレーション実施手順

1) 新工場を 9 候補地に設置する。

2) 1～48 地区それぞれから新工場への距離を設定する。

3) 基本条件を踏まえ、運搬コストを下記の式（出典：昭和 62 年度広域最終処分場計画調査_首都圏中継基地最適化調査報告書：厚生省生活衛生局水道環境部）により次の順番に算出する。

(1) 各学校区内で収集車がごみを収集。 $(L t \times q)$

(2) 候補地 9 箇所それぞれまで運搬するのにどれだけの時間がかかるか計算。

$$(t t = (2 \times 60 \times (L o / V t)))$$

(3) 1 回の収集と運搬にどれだけの時間がかかるかを計算。 $(T t = (1) + (2) + (E e) + (t d))$

(4) 1 日に何往復出来るかを算出する。 $(K = T e / T t)$

(5) 収集車 1 台が 1 日にどれだけのゴミを運べるか計算。 $(K \times q)$

(6) 車両 1 台 1 日当たりいくらのコストがかかるか計算。 $(C c d = \text{車両費} + \text{人件費} + \text{燃料費})$

(7) 各学校区で排出されるゴミ量と、車両 1 台 1 日当たりのコストを掛け合わせるにより、ある校区のゴミの収集運搬費用となる。 $(\text{ある校区の収集運搬費用} = \text{ゴミ量} \times C 1)$

(8) 48 校区分足し合わせ、候補地ごとの収集運搬費用を算出。

$$C 1 = C c d / (q \times K)$$

C 1 : トン当たり収集運搬コスト (円/t)

q : 有効積載量 (t/台) 1.5t/台

K : 1 日 1 台当たりのトリップ数 (trip/日・台) $= (T e / T t)$

C c d : 車両 1 台 1 日当りの所要コスト (円/台・日)

	車両費	人件費	燃料費
$C_{cd} = \{(C_c/T_c) + C_m\} / D + \{(s \times w + d \times e) / D\} + \{f \times o \times L \times K\}$			
C_c :	車両購入費	4,800,000 円/台	
T_c :	車両償却期間	6 年/台	
C_m :	年間車両維持費	600,000 円/年・台	
s :	作業員人件費	6,400,000 円/人・年	
w :	作業員人数	2 人/台	
d :	運転手人件費	6,400,000 円/人・年	
e :	運転手人数	1 人/台	
D :	年間作業日数	210 日 (実際の作業日数、年末・祝日含む)	
f :	燃料消費量	0.2L/km	
o :	燃料単価	120 円	
L :	1 トリップ当たりの走行距離	km/trip	$= (2 \times L_o + L_c)$
L_o :	片道輸送距離	km	運搬ルート別に算定
L_c :	積込移動距離	km	4 $= (1/60) \times L_t \times q \times V_c$
L_t :	積込移動時間	min/t	10 ゴミ 1 トン積むのにステーション間を移動する時間
V_c :	積込移動速度	km/hr	15
T_t :	収集車 1 trip 当たりの所用時間	min/trip	$= (t_t + E_e + (L_t \times q) + t_d)$
T_e :	1 日作業時間	min	300 分/日
E_e :	積込時間	min/t	15 $= (10 \times q)$
t_t :	輸送 (運搬) 時間	min	$= (2 \times 60 \times (L_o / V_t))$
V_t :	輸送 (運搬) 速度	km/hr	35
t_d :	荷おろし時間	min/trip	20

※1trip とは、収集車が収集及び施設までの搬入を行う 1 工程を意味する。

※ L_t : ゴミ 1 トン当たり積込移動時間とは、ゴミ 1 トンを積み込むために収集車が移動する時間

※ V_c : 積込移動速度とは、ステーション間における収集車の移動速度

収集・運搬モデル概念図

