

## 第5章 構想段階評価の結果と選定の考え方

### 1. 施設配置計画の検討

以下に施設配置計画の複数案に対する検討内容を示す。

#### (1) 施設と近隣住居との位置関係

配置計画の複数案における施設と近隣住居との位置関係を図 5-1-1 に示す。焼却施設から東側の最寄り住居までの距離は、A案、B案ともに 130m であり、東側以外の最寄りの住居までの距離は、A案で北西側 160m、B案で南西側 120m である。また、併設施設（破碎、資源化）と東側の最寄りの住居までの距離は 50m となっている。



注：●は敷地境界に近い住居を示す。

図 5-1-1 施設と近隣住居との位置関係

(2) 構想段階評価の結果のまとめ

前章に示した構想段階評価の結果の概要を表 5-1-1 及び 5-1-2 に示す。

表 5-1-1 事業に係る総合評価 (1)

評価分野	評価項目		評価結果
都市計画の一体性・総合性の確保	土地利用計画との整合性		事業実施区域は、現駒岡清掃工場の隣接地でありながら、都市計画公園や緑地、自然環境保全に係る規制区域ではなく、市街化調整区域であり、交通量の市街地への集中や市街地の外における自然環境の保全等を考慮した都市施設の候補地として土地利用計画と整合。
	効率的な廃棄物発電・熱利用の推進	廃棄物発電	夏場の発電量を現在の約 2 倍とし、従来同様、所内動力を賄うと共に余剰電力は売却する計画であり、より効率的なエネルギー利用が可能。
		余熱利用	熱供給事業者を通じた地域熱供給事業及び保養センター駒岡への熱供給については、継続し、冬場の供給量を約 3 倍にする計画であり、効率的な熱利用が可能。
	ごみ処理に伴う環境負荷の低減や処理体制	環境負荷の低減	排ガス高度処理や低騒音型設備等の導入、所内電力等の省エネルギー化、エネルギー利用設備の導入を計画しており、環境負荷低減が可能。
処理体制の確立		札幌市内約 45,000 カ所のごみステーションからの収集を効率的に実施するために、現行の 3 清掃工場の配置を継続することで、処理体制を維持することが可能。	
自然的環境の整備又は保全	植物、動物、生態系の保全		重要な動植物の生息及び生育に配慮し、周辺自然環境との調和を図る計画により保全が可能。
	水質の保全		公共用水域へ排水等は放流しない計画から、保全が可能。
	地形地質の保全		重要な地形地質を改変せず、保全が可能。
適切な規模及び必要な位置への配置	適切な規模	焼却能力	将来的に発生する焼却しなければならないごみ量について、他の 2 工場（発寒清掃工場、白石清掃工場）の老朽化を考慮しながら、安定的に処理するため、処理能力 600t/日は適切。
		建築面積、敷地面積	高効率なエネルギー回収システムの導入によるボイラーの大型化、その他必要な設備、環境への配慮を考慮した緑地の確保等を考慮すると、50,000 m <sup>2</sup> 以上の敷地面積が必要であり、事業実施区域（約 8.2ha）における計画は適切。
	必要な位置への配置	候補地	「都市計画の一体性・総合性」による。
		交通等の現状と将来見通し、防災面からの安全性	・交通量については、現況と同程度であり変化しない。 ・比較的地盤が強く、活断層の少ない地域における計画で、周辺の危険な区域を回避していることから、安全性を確保。
事業・維持管理及び施工の経済性		施設規模(処理能力、面積等)については適切な規模で計画されており、公害防止設備の導入、施設の整備・維持管理を含めたライフサイクルコスト、導入機器の性能と電力売却額の適切なバランス、循環型社会形成交付金の適用等について、今後の事業計画で費用対効果を十分考慮することで、最適な事業コストとすることが可能。	

表 5-1-2 事業に係る総合評価 (2)

評価分野	評価項目		評価結果	
円滑な都市活動の確保	景 観	地域景観、眺望変化	《A案》 駒岡小、団地からの眺望の変化は比較的少ない。	《B案》 A案よりも眺望が変化。
		煙突見込角による見え方	《A案》 煙突 130mではやや気になるが、周辺地域からの見え方の変化はB案よりも小さい。	《B案》 煙突 130mでは圧迫感を受ける可能性がある地点がある。
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な触れ合いの活動の場は直接改変せず、利用環境、場の特性、アクセス状況に与える影響は回避可能。	
良好な都市環境の保持	大気質	煙突排ガス	環境基準に整合し影響は回避可能。重大な影響なし。	
		車両排ガス	現況を変化させず、基準等と整合。	
	騒音振動	施設稼働	周辺への影響はA案の方が低減しやすいが、いずれも規制基準の順守により周辺への影響を回避可能。	
		車両走行	施設配置によらず現況を変化させず、影響を回避。	
	悪臭	煙突排ガス	全地点で現況から変化はなく、規制基準等と整合。	
		施設漏洩	施設配置によらず現況を変化させず、影響を回避。	
	日照障害	《A案》 建物の日影が届く住居はB案よりも1戸多いが、長時間の日影は発生なし。	《B案》 建物の日影が届く住居はA案よりも1戸少なく、長時間の日影は発生なし。	
	温室効果ガス	排出量を平成25年度より年間約7,100 t-CO <sub>2</sub> 削減可能。更なるごみ減量やエネルギー利用により市の施策に整合。		
	緑地の確保	《A案》 敷地内南部の緑地面積を大きく取ることが可能。周辺自然環境との連携や駒岡団地との緩衝機能を確保することが可能。	《B案》 敷地内南部の緑地面積はA案よりも小さいが、周辺自然環境との連携や駒岡団地との緩衝機能を確保することが可能。	

### (3) 配慮書における比較検討結果

環境影響評価手続きに係る計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）での予測評価において、複数案の比較検討を行った結果を表 5-1-3～表 5-1-7 に示す。比較結果では、騒音、振動、景観においてA案の影響がB案の影響より小さい結果となり、B案の影響がA案の影響より小さい結果となったのは日照阻害の影響を受ける可能性のある住居が1戸少ない点のみであった。

表 5-1-3 施設配置計画の違いによる影響比較（大気質）

環境要素	評価項目	種別	評価結果					
			施設配置A案		施設配置B案			
			煙突高 100m	煙突高 130m	煙突高 100m	煙突高 130m		
大気質	煙突排ガスの影響	煙突100m A案を1とした比較	予測4地点寄与濃度	二酸化窒素	1	0.62～0.79	0.57～1.83	0.47～1.16
				二酸化硫黄	1	0.68～0.83	0.63～1.63	0.54～1.13
				浮遊粒子状物質	1	0.68～0.83	0.63～1.63	0.54～1.13
				ダイオキシン類	1	0.68～0.83	0.63～1.63	0.54～1.13
			最大着地濃度	二酸化窒素	1	0.675	1	0.675
				二酸化硫黄	1	0.725	1	0.725
				浮遊粒子状物質	1	0.725	1	0.725
				ダイオキシン類	1	0.725	1	0.725
			出現距離	1	1.04	1	1.04	

表 5-1-4 施設配置計画の違いによる影響比較（騒音、振動）

環境要素	評価項目	種別	評価結果	
			施設配置A案	施設配置B案
騒音	施設稼働による騒音	周辺住居等の立地状況	最寄り住居：建物から50m 100m以内の住居：3戸 <u>200m以内の住居：14戸</u> 駒岡小学校：焼却施設から240m	最寄り住居：建物から50m 100m以内の住居：3戸 200m以内の住居：30戸 駒岡小学校：焼却施設から220m
		焼却施設の住居に対する配置	・焼却施設が併設施設（破碎，資源化）に隠れる ・B案よりも騒音を低減しやすい	・焼却施設が併設施設（破碎，資源化）に隠れない ・A案の方が騒音を低減しやすい
振動	施設稼働による振動	周辺住居等の立地状況	最寄り住居：建物から50m 100m以内の住居：3戸 <u>200m以内の住居：14戸</u> 駒岡小学校：焼却施設から240m	最寄り住居：建物から50m 100m以内の住居：3戸 200m以内の住居：30戸 駒岡小学校：焼却施設から220m
		焼却施設の住居に対する配置	・焼却施設が併設施設（破碎，資源化）に隠れる ・B案よりも振動を低減しやすい	・焼却施設が併設施設（破碎，資源化）に隠れない ・A案の方が振動を低減しやすい

注：下線は、比較案よりも影響が小さい内容を示す。

表 5-1-5 施設配置計画の違いによる影響比較（悪臭）

環境要素	評価項目	種別	評価結果			
			施設配置A案		施設配置B案	
			煙突高 100m	煙突高 130m	煙突高 100m	煙突高 130m
悪臭	煙突排出ガスが周辺に及ぼす悪臭の状況	煙突 100m A案を1とした比較	敷地境界及び最大着地地点の臭気指数			
			最大着地出現距離			
			1	1.06	1	1.06

表 5-1-6 施設配置計画の違いによる影響比較（日照阻害）

環境要素	評価項目	種別	評価結果		
			施設配置A案	施設配置B案	
日照阻害	施設の存在による日照阻害	影響の程度の比較	日影方向200m範囲の住居等	住居	3戸（北西1,北東2）
				学校	0施設
				病院	0施設
				福祉施設	0施設
			住居	2戸（北東2）	

注：下線は、比較案よりも影響が小さい内容を示す。

表 5-1-7 施設配置計画の違いによる影響比較（景観）

環境要素	評価項目	種別	評価結果				
			施設配置A案		施設配置B案		
			煙突高 100m	煙突高 130m	煙突高 100m	煙突高 130m	
景観	地形変更後の土地及び工作物の存在による影響	地域景観の変化（近景域）	駒岡小学校、駒岡団地の変化はB案より低減可能		駒岡小学校、駒岡団地の変化はA案よりも大きい		
			札幌市保養センタ-駒岡		・施設配置、煙突高さにかかわらず、新駒岡清掃工場は視認できない ・眺望できる景観資源なし		
		眺望の変化の程度	しらかばゴルフ場	硬石山方向の眺望を改善、豊平川方向のスカイラインを切断		硬石山方向の眺望を改善、藤野方向のスカイラインを切断	
			駒岡小学校	B案よりも眺望変化が小さい		A案よりも眺望が変化する	
			駒岡団地	B案よりも眺望変化が小さい		A案よりも眺望が変化する	
			藻岩山展望台	煙突高さ、施設配置にかかわらず、眺望は変化なし			
		見え方の変化	札幌市保養センタ-駒岡	施設配置、煙突高さにかかわらず、施設は視認できず、現況に比べ眺望は大きく改善			
			しらかばゴルフ場	現況と変化なし	気になる程度に増大	樹林に隠れ改善	樹林に隠れやや改善
			駒岡小学校	現況と同程度	・やや大きく見える ・B案よりも変化は小さい	気になる程度に増大	・圧迫感を受ける可能性有 ・A案より明確に変化大
			駒岡団地	現況からやや改善	現況と同程度	現況と同程度	気になるが、圧迫感は受けにくい程度に変化
		藻岩山展望台	施設配置、煙突高さにかかわらず、ほとんど気にならない（見込角1°以下）				

注：下線は、比較案よりも影響が小さい内容を示す。

#### (4) 事業実施区域近隣の住居等からの見込角

事業実施区域近隣の住居等からの見込角の比較検討を行った。事業実施区域近隣の住居等からの建屋及び煙突に対する見込角を表 5-1-8～表 5-1-9 に示す。見込角は視点からの対象の見えの大きさを表す指標であり、一般的には視点から対象を見込む垂直視覚及び水平視覚を指標値として用いる（概念図を図 5-1-2 に示す）。対象の一边（高さ、幅等）を  $S$ 、対象までの視距離を  $d$  とすると、見込角  $s$  は下式で求められる<sup>13)</sup>。

$$s = S/d \quad (\text{ラジアン})、$$

$$s = 2 \tan^{-1} (S/2d) \quad (\text{度})$$

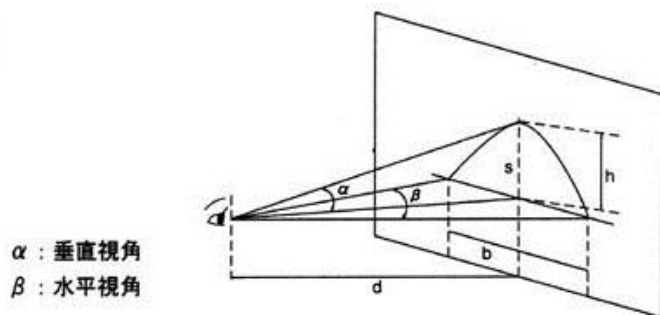


図 5-1-2 見込角の概念図<sup>13)</sup>

表 5-1-8 事業実施区域周辺からの見込角計算結果（煙突対象）

（見込角単位:°）

予測地点 <sup>注1</sup>	垂直見込角 <sup>注2</sup>			
	施設配置A案		施設配置B案	
	煙突高さ100m	煙突高さ130m	煙突高さ100m	煙突高さ130m
駒岡小学校	1.4	5.4	2.5	7.3
駒岡団地	2.6	5.2	4.2	8.4
北西側最寄りの住居	22.4	28.2	14.6	18.7
南西側最寄りの住居	14.7	18.9	39.3	48.3
東側最寄りの住居	32.8	39.8	24.2	30.3

注1：最寄りの住居は、図 5-1-1 に示した事業実施区域に最寄りの住居

注2：予測地点から煙突が見える範囲の垂直方向角度（煙突が全て見えると仮定した場合の角度）

表 5-1-9 事業実施区域周辺からの見込角計算結果（建屋対象）

（見込角単位:°）

予測地点 <sup>注1</sup>	垂直見込角 <sup>注2</sup>		水平見込角 <sup>注3</sup>	
	施設配置A案	施設配置B案	施設配置A案	施設配置B案
駒岡小学校	7.2	8.1	35.8	45.8
駒岡団地	5.0	5.9	21.6	19.0
北西側最寄りの住居	14.0	9.8	46.5	49.6
南西側最寄りの住居	12.1	18.7	39.7	43.0
東側最寄りの住居	16.3	16.3	81.6	104.4

注1：最寄りの住居は、図 5-1-1 に示した事業実施区域に最寄りの住居

注2：予測地点から焼却施設建屋が見える範囲の垂直方向角度（焼却施設建屋[高さ 40mを想定]が全て見えると仮定した場合の角度）

注3：予測地点から焼却施設建屋及び併設施設建屋が見える範囲の水平方向角度（焼却施設建屋[縦 100m × 横 125mを想定]及び併設施設建屋[縦 70m × 横 100mを想定]が全て見えると仮定した場合の角度）

13) 環境庁「自然環境のアセスメント技術（Ⅱ）」（平成 12 年 9 月）

### (5) 景観に関するヒアリング調査結果

景観に関する客観的な意見を調査するために、配慮書で検討したフォトモンタージュについて、ヒアリング調査を実施した。(平成 27 年 8 月～10 月実施)

ヒアリングは、札幌市内において不特定多数の人が集まる地点として表 5-1-10 に示す地点において実施した。また、ヒアリングの時間は、各地点で人が集まると考えられる時間帯とした。各ヒアリング時の回答数は表 5-1-10 に示すとおりである。

表 5-1-10 景観に関するヒアリングの地点、日時及び回答数

	回 日 時間	第 1 回調査					第 2 回調査			
		8 月 21 日 (金)	8 月 22 日 (土)		8 月 23 日 (日)		10 月 3 日 (土)		10 月 4 日 (日)	
		16 時～ 18 時	10 時～ 12 時	13 時～ 15 時	10 時～ 12 時	12 時～ 14 時	10 時～ 12 時	14 時～ 16 時	10 時～ 12 時	13 時～ 15 時
札幌大通公園		24(13)								
藻南公園					19(18)				24(23)	
滝野すずらん 丘陵公園				53(39)						
札幌芸術の森			45(29)					45(27)		
藻岩山展望台						30(25)				32(27)
真駒内駅								36(31)		

注：表中の数値は各調査日時における全回答数であり( )内の数値は全回答数のうち市内居住者の回答数を示す

調査結果のうち、施設配置による影響の差が大きいとする回答が多かった駒岡小学校及び駒岡団地からの景観に対するヒアリング調査結果を表 5-1-11 に示す。いずれの地点も B 案煙突高 130m が影響が大きいという回答が多かった。

表 5-1-11 フォトモンタージュに対するヒアリング調査結果

	駒岡小学校からの景観に対して 影響が大きいと思う回答		駒岡団地からの景観に対して 影響が大きいと思う回答	
	回答数	回答割合	回答数	回答割合
A 案・100m	8	3.0%	5	3.6%
A 案・130m	37	13.7%	2	1.5%
B 案・100m	8	3.0%	16	11.7%
B 案・130m	183	67.8%	94	68.6%
どの案も同じ	29	10.7%	17	12.4%
その他	5	1.9%	3	2.2%
合計	270	100.0%	137	100.0%

## 2. 施設配置計画の決定

施設配置計画の違いによる騒音、振動の影響については、施設からの距離が離れるほど影響は小さくなることから、東側以外（東側はA案、B案とも同じ距離のため同じ影響）の最寄りの住居に対する影響は、距離が離れているA案の方が小さくなることが明らかである。さらにA案の場合は、東側の最寄りの住居に対しても併設施設が遮へい物となり騒音の影響がB案よりも小さくなると思われる。

また、事業実施区域近隣の住居等からの見込角に関し、垂直見込角については、煙突、建屋とも南西側最寄り住居に対するB案の見込角が最も大きくなり、建屋に対する水平見込角については、駒岡団地を除きB案の見込角が大きくなっていることから、B案の方が周辺住居等に対し圧迫感が生じやすくなると考えられる。

さらに、景観に関しては、ヒアリング調査結果においても、B案の影響が大きいと思う回答が多かった。

以上のことから、施設配置計画は事業実施区域周辺への影響が低減できるA案とする。

また、配置計画以外の計画については、「第3章 対象事業の内容及び計画の概要」に記載した内容で進めることとする。

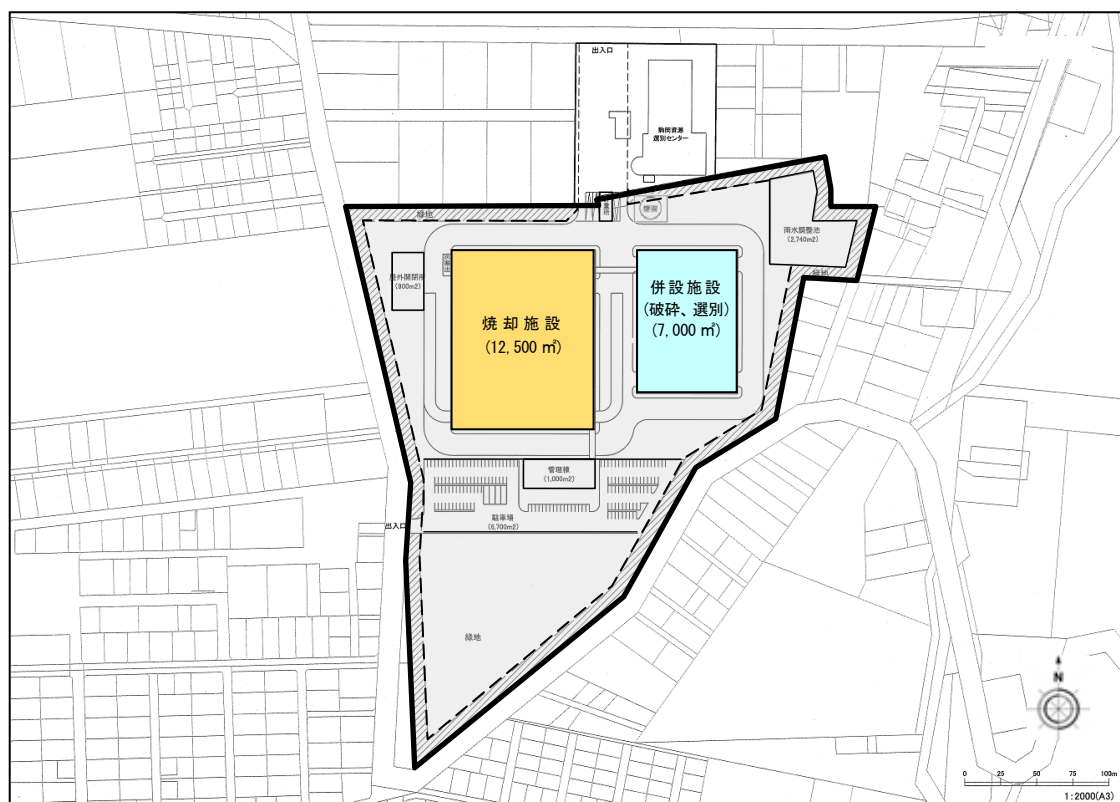


図 5-2-1 事業実施区域の A 案の施設配置計画