

第4章 計画段階配慮事項に関する内容

第4章 計画段階配慮事項に関する内容

4.1 計画段階配慮事項に係る検討経緯及びその内容

4.1.1 計画段階配慮事項の選定

1. 影響要因及び環境要素の抽出

本事業の実施に係る環境影響評価その他の手続きを適切に進めるため、沖縄県環境影響評価条例（平成12年12月27日 沖縄県条例第77号、最終改正 平成30年3月30日 沖縄県条例第10号）第4条第1項の規定により策定された沖縄県環境影響評価技術指針（平成13年10月2日 沖縄県告示第678号、最終改正 平成30年9月21日 沖縄県告示第368号）に準拠し、計画段階配慮事項の選定を行った。

2. 事業特性及び地域特性

配慮書の第2章及び第3章で把握した事業特性と地域特性の概要は以下のとおりである。

(1) 事業特性の概要

1) 工事の実施

- ・事業実施想定区域は、現浦添市クリーンセンターに隣接する埋立地にあり、大規模な土地造成の計画はない。
- ・工事の実施により一時的な赤土等による水の濁りの発生が想定される。
- ・工事の実施に際し、建設機械の稼働及び資機材運搬車両等の走行が行われる。

2) 施設等の存在及び供用

- ・施設の存在（土地の改変）において、既存施設の緑化木や灌木類・草地の伐採・除去が想定される。
- ・事業実施想定区域全域は野球場として利用されている平坦地であるが、掘削等の土地が改変される計画となっている。ただし、今後の事業計画の詳細検討に伴い切土・盛土の工事等の詳細計画が決まることから、方法書以降の手続きにおいて再検討を行う。
- ・事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設（粗大ごみ処理施設）の立地である。
- ・事業計画は、大量の大気汚染物質、有害物質及び悪臭の発生が想定される施設であるばい煙発生施設など、騒音・振動、低周波音の発生が想定される施設である誘引送風機、ごみピットクレーン、粗大ごみ破碎機などの設備の立地である。
- ・事業の実施により煙突などの構造物が出現する。
- ・施設の供用に伴う事業活動により、大気汚染物質、騒音、低周波音、悪臭、廃棄物、温室効果ガス等の発生が想定される。
- ・施設の供用に伴い、中城村・北中城村からの廃棄物運搬車両等の増加がある。

(2) 地域特性の概要

- ・事業実施想定区域は、浦添市の南西部に位置し、東シナ海に隣接している準工業地域内にあり、現状で野球場（伊奈武瀬球場）として利用されている。
- ・事業実施想定区域及び周辺は、自然公園、自然環境保全地域、自然遺産、鳥獣保護区、風致地区等に指定されておらず、自然環境の保全に関する指針では陸域は評価ランクⅤ、沿岸域は評価ランクⅣに指定されている。

3. 計画段階配慮事項の選定

本事業に伴う影響要因と影響を受ける可能性を検討すべき環境要素との関連について、沖縄県環境影響評価技術指針 別表を参考に整理したのち、本事業の事業特性と地域特性を勘案して重大な影響の恐れのある環境要素を計画段階配慮事項として選定し、選定しなかった項目については方法書以降の手続きで検討するものとした。

計画段階配慮事項として選定した項目を表 4.1-1 に、選定理由又は選定しなかった理由を表 4.1-2 に示す。

表 4.1-1 計画段階配慮事項の選定結果

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			施設等の存在及び供用			
				造成等の施工による一時的な影響	建築機械の稼働	資機材の運搬車両等の走行	廃棄物処理施設の存在	焼却施設の稼働	マテリアルリサイクル施設の稼働	廃棄物運搬車両等の走行
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物					○		
			硫黄酸化物					○		
			浮遊粒子状物質					○		
			有害物質等					○		
			粉じん等							
		騒音								
		振動								
		低周波音								
		悪臭					○			
		水環境	赤土等による水の濁り							
	水の汚れ									
	地下水の水質									
	底質									
	水象									
	土壌に係る環境	土壌汚染								
		地盤沈下								
		地形・地質								
	その他の環境	電波障害								
日照障害										
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	陸域生物									
	海域生物									
	生態系									
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観					○				
	人と自然との触れ合いの活動の場									
	歴史的・文化的環境									
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等									
	温室効果ガス等									
一般環境中の放射線性物質について、調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量									

○：重大な環境影響のおそれのあるとして計画段階配慮事項として選定する項目を示す。

表 4.1-2(1) 計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由

環境要素の区分		影響要因の区分	選定	計画段階配慮事項として選定した理由 又は選定しなかった理由
大気環境	大気質	工事の実施	×	工事の実施に伴う大気汚染物質の発生は想定されるが、工種及び工区や建設機械の運用の計画が未定なこと、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける工事工程の見直し、建設機械配置・運用の見直しといった環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	○	ばい煙発生施設の供用があり、周辺の生活環境に配慮して特に大気質への負荷を低減すべき項目であること、半径 5.5km の環境影響の範囲内に学校、病院、福祉施設及び住宅地があり、複数案による影響を定量的に確認すべき項目であることから、計画段階配慮事項として選定する。
			×	廃棄物等の搬出入車両の走行に伴う周辺環境への影響が想定されるが、廃棄物運搬車両は、現浦添市クリーンセンターの台数（130 台/日）に中城村及び北中城村の 74 台/日が増加する程度であること、運行経路と予想される国道 58 号（約 8 万台/日）や宜野湾バイパス（約 3 万台/日）等の周辺道路との交通量の比較から、現状より二酸化窒素、二酸化硫黄及び浮遊状物質等の大気汚染物質の大幅な増加はないと考えられ、廃棄物運搬車両等の走行による重大な環境影響のおそれはないと考えられる。以上から、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	騒音	工事の実施	×	工事の実施に伴う騒音の発生は想定されるが、工種及び工区の計画や建設機械の運用が未定なこと、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、事業実施想定区域は準工業地域であり、近接地に学校や住宅地等が存在しないことから、その影響は方法書以降の手続きにおける工事工程の見直し、建設機械配置・運用の見直しといった環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の供用により、騒音が発生することが想定されるが、類似施設の事例から、敷地境界での騒音レベルは 55dB 程度で 200m 離れるとほとんど騒音の影響が生じることはなく、この半径 200m 以内に学校や住宅地等が存在しないことから、重大な環境影響のおそれはないものと考えられる。また、廃棄物等の搬出入車両の走行に伴う周辺環境への影響が想定されるが、廃棄物運搬車両は、現浦添市クリーンセンターの台数（130 台/日）に中城村及び北中城村の 74 台/日が増加する程度であること、運行経路と予想される国道 58 号（約 8 万台/日）や宜野湾バイパス（約 3 万台/日）等の周辺道路との交通量の比較から、現状より大幅な負荷の増加はないと考えられ、廃棄物運搬車両等の走行による重大な環境影響のおそれはないと考えられる。以上から、騒音については、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
			工事の実施	×

表 4.1-2(2) 計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由

環境要素の区分		影響要因の区分	選定	計画段階配慮事項として選定した理由 又は選定しなかった理由
大気環境	振動	施設等の存在及び供用	×	焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の供用により振動が発生することが想定されるが、類似施設の事例から、敷地境界での振動レベルは55dB程度で200m離れると振動計の測定下限値の30dB以下になり、この半径200m以内に学校や住宅地等が存在しないことから、重大な環境影響のおそれはないものと考えられる。また、廃棄物等の搬出入車両の走行に伴い周辺環境への影響が想定されるが、廃棄物運搬車両は、現浦添市クリーンセンターの台数(130台/日)に中城村及び北中城村の74台/日が増加する程度であること、運行経路と予想される国道58号(約8万台/日)や宜野湾バイパス(約3万台/日)等の周辺道路との交通量の比較から、現状より大幅な負荷の増加はないと考えられ、廃棄物運搬車両等の走行による重大な環境影響のおそれはないと考えられる。以上から、振動については、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		工事の実施	×	工事の実施に伴い低周波音を発生するような工種・建設機械の稼働はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	低周波音	施設等の存在及び供用	×	焼却施設の集塵機及びマテリアルリサイクル推進施設の破砕機等からの低周波音の発生が想定されるが、低周波音の発生する機械・設備の種類や規模等が未定な段階であり、音圧レベルデータが得られないことから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		工事の実施	×	工事の実施に伴い悪臭を発生するような工種・建設機械はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	悪臭	施設等の存在及び供用	○	ばい煙発生施設などの供用により、周辺の生活環境に配慮して大気質への負荷を低減すべき項目であること、半径5.5kmの環境影響の範囲内に学校、病院、福祉施設及び住宅地があり、複数案による影響を定量的に確認すべき項目であることから、計画段階配慮事項として選定する。なお、施設から漏洩する悪臭については、焼却施設内は負圧管理、出入口には臭気漏洩対策を行う計画であることから、悪臭は煙突からの排出ガスに伴って発生すると想定している。
			×	廃棄物等の搬出入車両の走行に伴う周辺環境への影響は、搬出入車両が周囲に悪臭を拡散しない構造とすることを前提にしていること、また、運行経路が未定であることなどから、計画段階配慮事項として選定しなかった。
水環境	赤土等による水の濁り	工事の実施	×	工事の実施に伴う赤土等による水の濁りの発生は想定されるが、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける工事工程の見直し、沈砂地の設置などの環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の立地・供用であり、裸地・農地の出現はなく赤土等による水の濁りを発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれのある施設の立地・供用はない。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。

4.1-2(3) 計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由

環境要素の区分		影響要因の区分	選定	計画段階配慮事項として選定した理由 又は選定しなかった理由
水環境	水の汚れ	工事の実施	×	工事の実施に伴い水の汚れを発生するような工種・建設機械はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の立地・供用であり、プラント排水・生活雑排水などは施設内での再利用又は既存の公共下水道を通じて処理することとなることから、公共用水域に排出されるのは敷地内の側溝等で集水した雨水であり、汚水を発生するものではないため、水の汚れの発生はないと想定される。また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	地下水の水質	工事の実施	×	工事の実施に伴い地下水汚染を発生するような工種・建設機械はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の立地・供用であり、プラント排水・生活雑排水などは施設内での再利用又は既存の公共下水道を通じて処理することとなることから、地下水を利用する計画もないことから、地下水汚染を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれのある施設の立地はない。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	底質	工事の実施	×	工事の実施に伴い底質の汚染を発生するような工種・建設機械はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の立地・供用であり、プラント排水・生活雑排水などは施設内での再利用又は既存の公共下水道を通じて処理することとなることから、底質の汚染を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれのある施設の立地はない。また、事業実施想定区域及び周辺は埋立地であり河川や湧水が存在しないことから、底質が堆積する場所がなく、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから選定しなかった。
	水象	工事の実施	×	事業実施想定区域及び周辺は埋立地であり河川や湧水が存在しないことから、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	敷地の存在（土地の改変）による土地利用の変化に伴う水象の変化が想定されるが、事業実施想定区域及び周辺は埋立地であり河川や湧水が存在しないこと、また、地下水涵養にも影響しないことから、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから選定しなかった。

表 4.1-2(4) 計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由

環境要素の区分		影響要因の区分	選定	計画段階配慮事項として選定した理由 又は選定しなかった理由	
土壌に係る環境	土壌汚染	工事の実施	×	工事の実施に伴い土壌汚染を発生するような工種・建設機械はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。	
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の立地・供用であり、プラント排水・生活雑排水などは施設内での再利用又は既存の公共下水道を通じて処理することとなることから、土壌の汚染を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれのある施設の立地はない。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。	
	地盤沈下	工事の実施	×	工事の実施に伴い地盤沈下を発生するような工種・建設機械はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから計画段階配慮事項として選定しなかった。	
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の立地・供用であり、地下水を汲み上げることがないことから、地盤沈下を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれのある施設の立地はない。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。	
	地形・地質	工事の実施	×	工事の実施に伴う一時的な地形・地質の変化は想定されるが、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないとことから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。	
		施設等の存在及び供用	×	施設の存在（土地の改変）により地形・地質の変化が想定されるが、事業実施想定区域及び周辺は埋立地であり、かつ、重要な地形・地質が存在しないことから、重大な環境影響のおそれがないと考えられることから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。	
	その他	電波障害	工事の実施	×	工事の実施に伴い電波障害を発生するような仮設構造物等はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
			施設等の存在及び供用	×	焼却施設に煙突が設置・供用されることから、電波障害を発生させる可能性は皆無ではないが、煙突高 59m の現浦添市クリーンセンターにおいても特に受信障害の報告はないことから、煙突の位置及び高さが確定する方法書段階で調査手法等を検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。

表 4.1-2 (5) 計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由

環境要素の区分		影響要因の区分	選定	計画段階配慮事項として選定した理由 又は選定しなかった理由
その他	日照障害	工事の実施	×	工事の実施に伴い日照障害を発生するような仮設構造物等はないと想定され、また、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	建物形状は未定な段階にあるが、事業実施想定区域周辺に学校や住宅等の日影が影響する施設がなく、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項として選定しなかった。
陸域生物		工事の実施	×	工事の実施に伴う陸域生物への影響は想定されるが、現状が野球場であることや、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける工事工程の見直し、建設機械配置・運用の見直しといった環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業実施想定区域は、事業開始時には裸地となるため、施設の存在（土地の改変）により植生・植物種の改変及び動物及びその生息環境の変化は小さいと考えられる。以上から、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
海域生物		工事の実施	×	工事の実施に伴う赤土等による水の濁りによる海域への影響も想定されるが、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける工事工程の見直し、沈砂地の設置などの環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業計画は、陸域での立地であり、かつ、水の濁りや水の汚れもほとんどなく、海域への影響は想定されない。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
生態系		工事の実施	×	工事の実施に伴う生態系への影響は想定されるが、現状が野球場であることや、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける工事工程の見直し、建設機械配置・運用の見直しといった環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	×	事業実施想定区域は、事業開始時には裸地となるため、施設の存在（土地の改変）による植生・植物種の改変及び動物及びその生息環境の変化により生態系の変化が想定されない。以上から、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
景観		工事の実施	×	工事の実施に伴う一時的な景観の変化は想定されるが、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
		施設等の存在及び供用	○	敷地の存在（土地の改変）、煙突等の構造物の存在により景観の変化が想定される。以上のように重大な環境影響のおそれがあることから、計画段階配慮事項として選定した。

表 4.1-2 (6) 計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由

環境要素の区分	影響因の区分	選定	計画段階配慮事項として選定した理由 又は選定しなかった理由
人と自然との触れ合い活動の場	工事の実施	×	事業実施想定区域及び周辺は、人と自然との触れ合い活動の場がないことや、準工業地域であることから、人と自然との触れ合い活動の場への影響はほとんどないと想定される。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	施設等の存在及び供用	×	事業実施想定区域及び周辺は、人と自然との触れ合い活動の場がないことや、準工業地域であることから、人と自然との触れ合い活動の場への影響はほとんどないと想定される。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
歴史的・文化的環境	工事の実施	×	事業実施想定区域及び周辺は埋立地であり、重要な文化財等が存在しないと想定される。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	施設等の存在及び供用	×	事業実施想定区域及び周辺は埋立地であり、重要な文化財等が存在しないと想定される。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
廃棄物等	工事の実施	×	工事の実施に伴う残土などの廃棄物等の発生は想定されるが、大規模な切土・盛土を伴う土地造成の計画はなく、その影響は方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設とマテリアルリサイクル推進施設の立地であり、焼却灰やマテリアルリサイクル推進施設の処理残渣等の廃棄物等が発生することになる。平成 28 年 3 月に策定した「浦添市一般廃棄物処理基本計画（後期計画）」では、最終処分について、焼却・溶融処理に伴って生じた溶融スラグ及び溶融飛灰はリサイクルを推進する現行体制を維持し、埋立て処分は行わないという方針が示されていることから、計画段階配慮事項として選定しなかった。
温室効果ガス等	工事の実施	×	工事の実施に伴う温室効果ガス等の発生は想定されるが、現時点では、工種や建設機械の運用等の工事計画が未定で、その影響は、方法書以降の手続きにおける環境保全措置により回避・低減可能と考えられる。以上から、重大な環境影響のおそれはないと考えられることから方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設を伴うもので、焼却施設では、可燃ごみ焼却によって温室効果ガス等を発生させるが、省エネルギー機器の導入等の温室効果ガス削減対策は、現時点で未定であるため、方法書以降の手続きで検討するものとし、計画段階配慮事項として選定しなかった。
放射線の量	工事の実施	×	工事の実施に伴う放射線の発生は想定されず、環境中の放射線量に変化が生じないことから、計画段階配慮事項として選定しなかった。
	施設等の存在及び供用	×	事業計画は、焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設を伴うものであり、放射線を発生させる施設でなく環境中の放射線量に変化が生じないことから、計画段階配慮事項として選定しなかった。

4.1.2 調査、予測及び評価の手法

1. 選定した配慮事項の調査、予測及び評価の手法

前述の表 4.1-1、表 4.1-2 で選定した計画段階配慮事項の調査、予測の手法及び選定理由を表 4.1.2 -1 に、評価手法を表 4.1.2-2 に示す。

表 4.1.2-1 (1) 計画段階配慮事項の調査、予測の手法及び選定理由

環境要素	影響要因	調査の手法及び選定理由	予測の手法及び選定理由
環境の自然環境的構成要素の良好な状態の保持	大気質 施設等の供用	<p>(1) 調査項目</p> <p>1) 大気質の状況</p> <p>① 大気汚染に係る環境基準の項目(二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類)</p> <p>② 大気汚染の主要な発生源の状況</p> <p>2) 自然的・社会的状況</p> <p>① 気象の状況</p> <p>② 規制等の状況</p> <p>(2) 調査手法</p> <p>既存資料調査、現地踏査</p> <p>(3) 手法の選定理由</p> <p>大気質の状況は、那覇市内の大気質を継続して観測している一般大気測定局や環境省測定地点(ダイオキシン類)があり、現況を把握できるため選定する。</p> <p>また、自然的・社会的状況は、那覇市内に通年の気象データを観測している地点(沖縄気象台)があり、現況を把握できるため選定する。</p>	<p>(1) 予測手法</p> <p>長期平均濃度に係るブルーム・パフ拡散モデルを用いた定量的な方法を選定する。</p> <p>※ 煙突配置に係る複数案を対象(事業活動が定常となる時期)</p> <p>(2) 手法の選定理由</p> <p>複数案ごとに環境影響の程度を整理・比較し、環境基準等と整合が図られているか否かについても検討することで、施設の配置を適切に予測できると考えられる。</p>
	悪臭 施設等の供用	<p>(1) 調査項目</p> <p>1) 悪臭の状況</p> <p>① 悪臭の主要な発生源の状況</p> <p>② 事業実施想定区域周辺の悪臭の状況</p> <p>2) 自然的・社会的状況</p> <p>① 気象の状況</p> <p>② 規制等の状況</p> <p>(2) 調査手法</p> <p>既存資料調査・現地踏査</p> <p>(3) 手法の選定理由</p> <p>事業実施想定区域の環境情報が資料調査及び現地踏査で把握できるものと考えられる。</p>	<p>(1) 予測手法</p> <p>排ガス処理方法や排ガス中の悪臭濃度が未定であるため、「排出口における臭気排出強度及び臭気指数に係る規制基準の設定方法」を参考とした許容臭気指数(2号規制)の計算値について、類似施設との比較により敷地境界基準との適合状況を推定する定性的な方法を選定する。</p> <p>なお、煙源からの大気拡散計算等による予測方法は、方法書段階で検討する。</p> <p>(2) 手法の選定理由</p> <p>複数案ごとに環境影響の程度を整理・比較した上で検討することで、施設の配置を適切に予測できると考えられる。</p>

表 4.1.2-1 (2) 計画段階配慮事項の調査、予測の手法及び選定理由

環境要素		影響要因	調査の手法及び選定理由	予測の手法及び選定理由
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景観	施設等の存在 (土地の改変) 建造物の存在	(1)調査項目 ・景観資源の分布及び状況 ・主要な眺望点及び眺望景観の状況 (2)調査手法 ・既存資料調査 ・現地踏査及び写真撮影 (3)手法の選定理由 事業実施想定区域及び周辺の環境情報が資料調査及び現地踏査及び写真撮影で把握できるものと考えられる。	(1)予測手法 景観資源の分布と煙突等の計画施設との重ね合わせから改変の程度を予測する。また、眺望状況と計画施設との重ね合わせから改変の程度を予測する。 (2)手法の選定理由 景観資源の分布及び眺望状況と事業計画の重ね合わせから改変の程度が適切に予測できると考えられる。

表 4.1.2-2 計画段階配慮事項の評価の手法

評価手法	<ul style="list-style-type: none"> ・複数案で環境影響の程度を整理・比較を行い、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを検討する。 ・国、県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性を検討する。
手法の選定理由	施設位置等に違いを持たせた各案で評価できると考えられる。

4.1.3 選定した配慮事項の調査地域及び予測地域

計画段階配慮事項について、大気質及び悪臭は事業実施想定区域及びその周辺、景観（景観資源）は事業実施想定区域を眺望できる範囲とした(図 4.1)。

選定した配慮事項の調査地域及び予測地域は、第 5 章調査、予測及び評価の結果に示す。

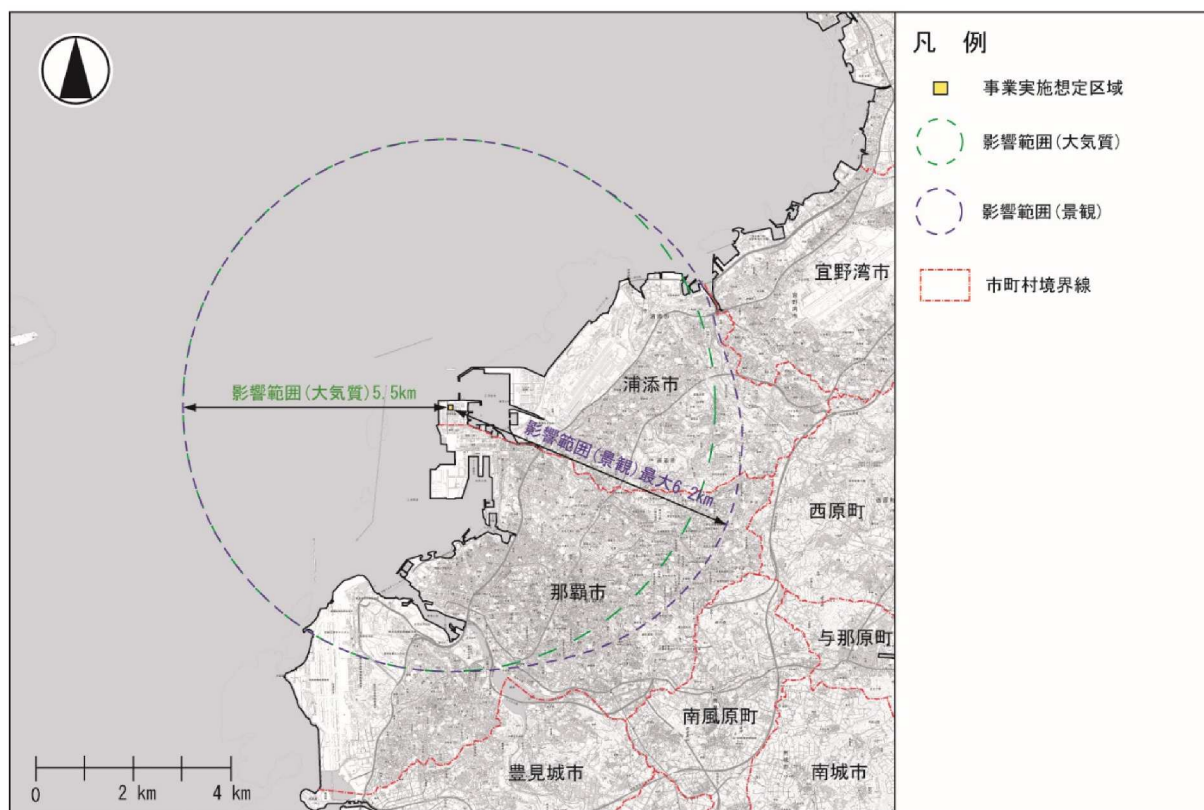


図 4.1 計画段階配慮事項の調査地域及び予測地域

4.2 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の結果

4.2.1 大気質

1. 現況調査

(1) 調査項目

本事業に伴う大気質の影響については、予測、評価に係る基礎資料を得ることを目的として、下記項目を調査した。

- ①大気汚染に係る環境基準の項目
- ②大気汚染の主要な発生源の状況
- ③自然的・社会的状況
 - ・気象の状況
 - ・規制等の状況

(2) 調査地域

施設稼働により大気質の濃度が影響を受けるおそれのある地域(半径 5.5 km程度)は、計画施設の煙突高 59m と現時点で想定される最大排ガス量及び沖縄気象台(那覇)の風向・風速を与条件としてプルーム・パフモデルの拡散計算から最大着地濃度発生地点 2.7km を算定し、その2倍を調査地域とした。

(3) 調査方法

調査方法は、入手可能な最新の既存文献、その他の資料により、大気質の状況等を整理する方法とした。

なお、資料のない事業実施想定区域の現地調査方法については、方法書段階で検討することとし、調査結果を準備書段階で事業実施の妥当性判断に用いることとする。

また、大気質において、短期濃度評価が必要な項目(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素等)は、局所的な気象条件により高濃度な状況が発生することから、浦添市伊奈武瀬周辺における地上気象及び上層気象の調査方法についても方法書段階で検討することとする。

(4) 調査結果

1) 大気質の状況

大気質の状況の詳細は、配慮書の「第3章 3.3 自然的状況 3.3.1 大気環境(2) 大気質」に、現浦添市クリーンセンターの排ガスについては、配慮書の「第3章 3.1 社会的状況 3.1.8 環境整備(2) 廃棄物処理施設等の整備及び利用状況」に示した。

①大気汚染に係る環境基準の項目

沖縄県一般大気測定局(那覇)の大気質の観測点及び那覇市中央公園、那覇市保健所のダイオキシン類の観測点(環境省)における過去5年間の二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類の状況は、すべての地点で環境基準を達成し、大気汚染物質の濃度は横ばい、もしくは低下の状況である。

②大気汚染の主要な発生源の状況

平成 29 年 3 月末現在では浦添市及び那覇市において、大気汚染防止法及び沖縄県生活環境保全条例等に基づき届出されているボイラー等のばい煙発生施設は 498 施設あり、そのうち廃棄物焼却炉は現浦添市クリーンセンターを含め 11 施設ある。

現浦添市クリーンセンターの煙突排ガスの過去 5 年間（平成 25 年度～平成 29 年度）におけるばい煙測定結果（ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物）は、すべての年度で排出基準を下回っている。また、ダイオキシン類の測定結果も、すべての年度で排出基準（既設 5ng-TEQ/m³N）を下回っている。

2) 自然的・社会的状況

①気象の状況

気象の状況の詳細は、「第 3 章 3.3 自然的状況 3.3.1 大気環境(1)気象」に示した。

沖縄気象台（那覇）周辺の風況は、過去 30 年間(1981～2010 年)の最多風向は、初夏では東方向（4～5 月）、夏季では南東方向、冬季では北北東方向、年間では北北東方向で、平均風速は年間を通じて約 5m/s となっている。

②規制等の状況

規制等の状況の詳細は、配慮書の「第 3 章 3.2 関係法令等の指定及び期制等 3.2.1(1)大気質に係る規制」、「第 2 章 2.5 対象事業の概要 2.5.4 対象事業の内容(5)公害防止計画」に環境基本法に基づく環境基準及び類型指定状況、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準の設定状況、沖縄県生活環境保全条例等に基づく地域指定状況及び規制基準を示した。なお、大気汚染に係る環境基準は、表 4.2.1-1 に示すとおりである。

また、大気汚染防止法では、ばい煙発生施設から発生する硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物及び塩化水素に係る排出基準を、ダイオキシン類特別対策措置法では、特定施設の種類により排出基準を定めている。

なお、硫黄酸化物に係る排出基準を「配慮書 第 2 章の表 2.5.4-3」、ばいじんに係る排出基準を「配慮書 表 2.5.4-2」、窒素酸化物に係る排出基準を「配慮書 表 2.5.4-4」、ダイオキシン類に係る排出基準を「配慮書 表 2.5.4-5」に各々示している。

表 4.2.1-1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件（設定年月日等）
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。（昭和 48.5.16 環境庁告示）
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。（昭和 48.5.8 環境庁告示）
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。（昭和 48.5.8 環境庁告示）
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。（昭和 53.7.11 環境庁告示）
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。（昭和 48.5.8 環境庁告示）
ダイオキシン類	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。（平成 11.12.27 環境省告示）
微小粒子状物質	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること。（平成 21.9.9 環境省告示）

2. 予測結果

(1) 予測項目

本事業に伴う大気質の影響について、以下の項目について予測を行った。

煙突排ガスによる影響予測項目は、煙突排ガスの排出による周辺地域への大気質の影響の程度とし以下の大気汚染物質の濃度とした。

- ①二酸化窒素 (NO₂)
- ②二酸化硫黄 (SO₂)
- ③浮遊粒子状物質 (SPM)
- ④ダイオキシン類

(2) 予測方法

1) 予測時期

予測時期は、供用時において事業活動が定常となる時期とした。

2) 予測地域

予測地域は、事業の実施による大気汚染物質の影響の及ぶ地域とし、施設稼働により大気質の濃度が影響を受けるおそれのある煙突から半径 5.5 km 程度とした。

3) 予測計算式

大気質の汚染状況に係る予測は、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省平成 25 年 3 月）に記載される予測方法（ブルーム・パフ拡散モデル）を用いた長期平均濃度に係る拡散計算により行った。

予測式は、気象条件を場合分けし、有風時（風速 1.0m/s 以上）はブルーム式、弱風時（風速 0.5～0.9m/s）及び無風時（風速 0.4m/s 以下）はパフ式を用いた。なお、ブルーム式・パフ式は一風向内で濃度が一様に分布していると考えた場合のモデル式を用いた。

また、計算に使用する風向、風速、日照時間等の気象データは、1 時間平均値について 365 日分（各項目 8,760 データ）必要であることから、沖縄気象台（那覇）における平成 28 年 1 年分の観測値を使用した。

①ブルーム式（有風時：風速1.0m/s以上の場合）

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\pi/8 \cdot R \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \left(\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right)$$

$C(R, z)$: 計算点 (R, z) における計算点濃度 (m^3/m^3 又は kg/m^3)

R : 点煙源と計算点の水平距離 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 又は kg/s)

σ_z : 拡散パラメータ (m)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

a. 拡散パラメータ (σ_z)

有風時の拡散パラメータは、表4.2.1-2に示すPasquill-Gifford図の近似関係式を用いて設定した。

表 4.2.1-2 Pasquill-Gifford 図の近似関係式

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

安定度	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

注 : 安定度 A~C : 不安定、D : 中立、E~G : 安定

出典 : 「窒素酸化物総量規制マニュアル (新版)」 (平成 12 年 12 月、公害研究対策センター)

②パフ式 (弱風時 : 風速0.5~0.9m/s の場合)

$$C(R, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} \gamma} \cdot \left[\frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \exp\left(-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right) \right]$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H_e)^2 \quad \eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H_e)^2 \quad R^2 = x^2 + y^2$$

α 、 γ : 弱風時の拡散パラメータ (m)

a. 弱風時風向出現率の補正

弱風時の点煙源拡散式を使用する風向 (i) の出現率 (\hat{f}_i) は、風向 (u) と水平拡散パラメータ (α) によって以下に示す風向出現率の補正を行った。

$$u/\alpha < 1 \text{ のとき} \quad \hat{f}_i = \frac{1}{16} \sum_{i=1}^{16} f_i$$

$$1 \leq u/\alpha < 1.5 \text{ のとき} \quad \hat{f}_i = (f_{i-4} + 2 \sum_{k=3}^3 f_{i+k} + f_{i+4})/16$$

$$1.5 \leq u/\alpha < 2 \text{ のとき} \quad \hat{f}_i = (f_{i-3} + 2 \sum_{k=2}^2 f_{i+k} + f_{i+3})/12$$

$$2 \leq u/\alpha < 3.3 \text{ のとき} \quad \hat{f}_i = (f_{i-2} + 2 \sum_{k=1}^1 f_{i+k} + f_{i+2})/8$$

$$3.3 \leq u/\alpha < 6 \text{ のとき} \quad \hat{f}_i = (f_{i-1} + 2f_i + f_{i+1})/4$$

$$6 \leq u/\alpha \text{ のとき} \quad \hat{f}_i = f_i$$

なお、 $u/\alpha < 1.5$ の場合、必要に応じ $R < uHe/\sqrt{2}\gamma$ である計算範囲については、風向出現率をさらに以下の式によって補正を行った。

$$\hat{f}_i = \left\{ f \left(\frac{uHe}{\sqrt{2}\gamma} - R \right) + \hat{f}_i R \right\} / \frac{uHe}{\sqrt{2}\gamma}$$

$$\text{ここで、} \hat{f}_i = \frac{1}{16} \sum_{i=1}^{16} f_i$$

③パフ式（無風時：風速0.4m/s以下の場合）

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + \alpha^2/\gamma^2 (H_e - z)^2} + \frac{1}{R^2 + \alpha^2/\gamma^2 (H_e + z)^2} \right\}$$

α, γ ：無風時の拡散パラメータ (m)

a. 拡散パラメータ (α, γ)

無風時、弱風時に係る拡散パラメータを表4.2.1-3に示す。

表 4.2.1-3 無風、弱風時に係る拡散パラメータ

安定度	無風時 ($\leq 0.4\text{m/s}$) の α, γ		弱風時 ($0.5 \sim 0.9\text{m/s}$) の α, γ	
	α	γ	α	γ
A	0.948	1.569	0.748	1.569
A-B	0.859	0.862	0.659	0.862
B	0.781	0.471	0.581	0.474
B-C	0.702	0.314	0.502	0.314
C	0.635	0.208	0.435	0.208
C-D	0.542	0.153	0.342	0.153
D	0.470	0.113	0.270	0.113
E	0.439	0.067	0.239	0.067
F	0.439	0.048	0.239	0.048
G	0.439	0.029	0.239	0.029

注：安定度 A~C：不安定、C~D：不安定から中立、D：中立、E~G：安定

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月、公害研究対策センター）

④長期平均濃度

長期平均濃度（年平均値）の予測は、風向、風速及び大気安定度別の出現率に上記①～③に示した大気拡散式による計算結果を以下に示す式により重合し、バックグラウンド濃度を加えて算出した。

$$\bar{C} = \sum_i^M \sum_j^N \sum_k^P C_{ijk} \cdot f_{ijk} + \sum_k^P C'_k \cdot f_k + C_B$$

—

C : 年平均濃度 [ppm 又はmg/m³]

C : 有風時の1時間濃度 [ppm又はmg/m³]

C' : 弱風時・無風時の1時間濃度 [ppm又はmg/m³]

C_B : バックグラウンド濃度 [ppm又はmg/m³]

f : 出現確率

i : 風向 [M は風向分類数]

j : 風速階級 [N は有風時の風速階級数]

k : 大気安定度 [P は大気安定度分類数]

(3) 予測条件

1) 発生源条件

排ガス等の予測条件を表 4.2.1-4、本計画の焼却施設の施設配置案及び煙突排ガスに係る大気質予測地点を図 4.2.1-1 に示す。

排ガス等の予測条件は、焼却設備の規模及び排ガスの計画案から設定し、煙突の高さは地上 59m とした。排出口径、排ガス量、温度、水分量については、焼却施設が計画段階であることから、最も排ガス量が多くなるシャフト炉式ガス化溶融方式による条件を設定した。ガス濃度については、浦添市新クリーンセンター整備基本計画審議会において決定した新施設の排ガス規制基準値の最大値を採用した。

煙突の位置については、A 案（方法書第 2 章の図 2.6.5-1）と B 案（同 図 2.6.5-2）を下に示す図 4.2.1-1 の区域に施設配置案を設定した。

表 4.2.1-4 焼却炉の排ガス等予測条件

項目		単位	煙突
煙突実体高		m	59m
排出口径/向き（1本当たり）		m	φ1.0m / 上向き（陣笠なし）
排ガス量（乾き、O ₂ 12%換算）		m ³ N/h	62,000 m ³ N/h
排ガス温度		℃	180
水分量		%	20
ガス濃度	窒素酸化物	ppm	100
	硫黄酸化物	ppm	50
	ばいじん	g/m ³ N	0.01
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1

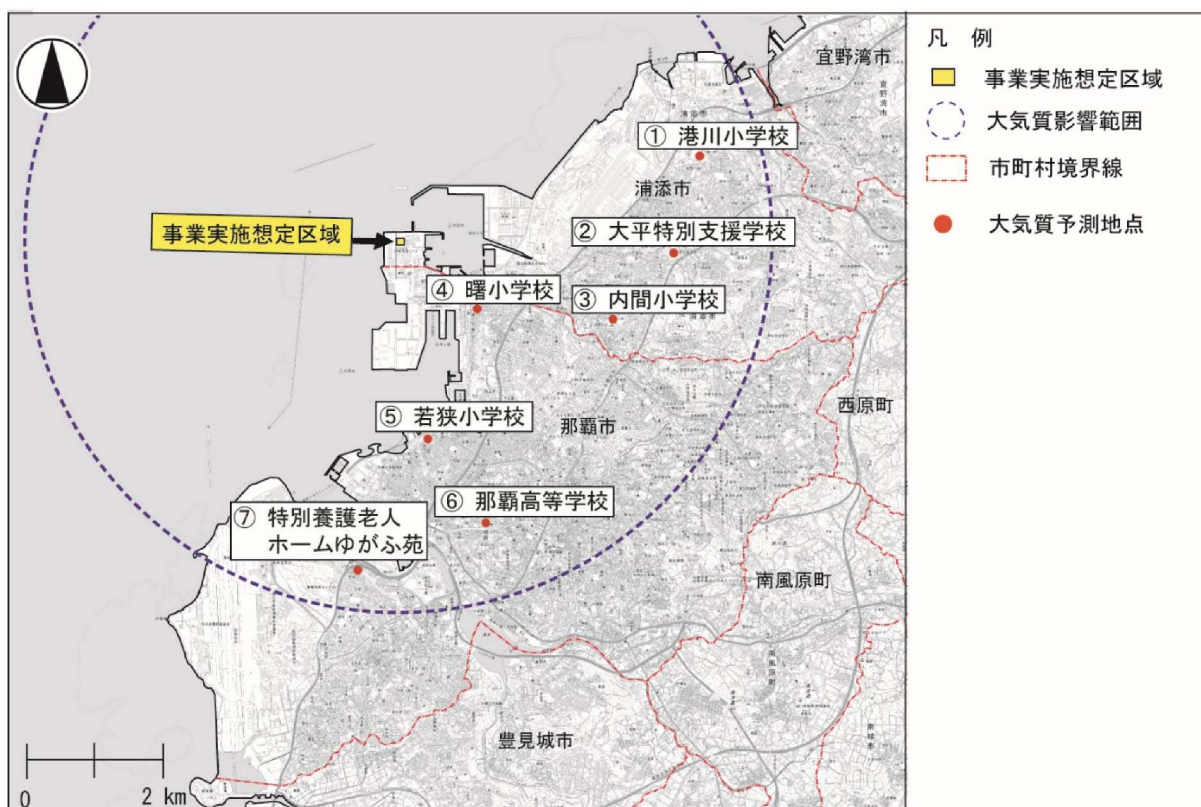


図 4.2.1-1 大気質予測地

2) 気象条件

気象条件については、沖縄気象台（那覇）における平成 28 年観測結果を使用した。

3) 地形等の条件

周辺の地形は、簡易的に障害物のない平坦地とした。

4) 予測地点

予測地点は、表 4.2.1-5 に示す影響想定地域（煙突排ガス）における代表 7 地点及び最大着地濃度発生地点とし、代表 7 地点の位置を図 4.2.1-1 に示す。

表 4.2.1-5 煙突排ガスに係る大気質濃度予測地点

図中 番号	予測地点	煙突からの方角	煙突からの距離 (km)	
			A 案	B 案
①	港川小学校	東北東	4.61	4.53
②	大平特別支援学校	東	4.05	3.97
③	内間小学校	東南東	3.35	3.27
④	曙小学校	南東	1.52	1.45
⑤	若狭小学校	南	2.92	2.90
⑥	那覇高等学校	南南東	4.31	4.29
⑦	特別養護老人ホーム ゆがふ苑	南	4.85	4.85
—	最大着地濃度発生地点	南(海上)	2.3	2.3

注) 最大着地濃度発生地点は、大気質拡散計算の結果から算出した。

5) 現況の大気汚染物質の濃度（バックグラウンド濃度）

現況の大気汚染物質濃度（バックグラウンド濃度）には那覇市内の観測値を代用し、供用後の予測濃度は煙突排ガスによる予測地点の寄与濃度を現況に加えた値とした。

なお、地域概況の把握において過去 5 年の大気汚染物質の濃度は概ね横ばいであり、影響範囲の一部地域が那覇空港の拡張に伴って二酸化窒素濃度で 0.0005~0.0006ppm* 増加する可能性はあるものの、一方では現浦添市クリーンセンターの稼働停止により低下することもあることから、浦添市新クリーンセンター供用開始（2027 年度）以降の定常状態時での影響想定地域における大気質の状況は現況と同じと想定した。したがって、ここでは、表 4.2.1-6 に示す最新の観測値をバックグラウンド濃度に設定した。

* 那覇空港滑走路増設事業に係わる環境影響評価書

表 4.2.1-6 現況の大気汚染物質の濃度（バックグラウンド濃度）

項目	単位	バックグラウンド濃度	
		現況濃度	観測地点及び年度
二酸化窒素	ppm	0.006	一般環境大気測定局（那覇） 平成 24~29 年度年の平均値。 ただし、浮遊粒子状物質は、平成 23~24 年度が 欠測のため、平成 20 年度を追加した。
二酸化硫黄	ppm	0.001	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.021	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.011	那覇市保健所 平成 26~28 年度の平均値

6) 年間 98%値又は 2%除外値への換算

一般環境大気測定局（那覇）の観測値を用いて、予測濃度である年平均値から環境基準との比較に用いる二酸化窒素の「日平均値の年間 98%値」への換算式、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質の「年間の日平均値の 2%除外値」への換算式を表 4.2.1-7 に示す。

また、ダイオキシン類については、環境基準が年平均値であることから、換算は行わないこととする。

表 4.2.1-7 年平均値からの指標値への換算式

項目	年平均値からの換算式
二酸化窒素	[年間 98%値] = $1.73[\text{NO}_2] + 0.0025$ ただし、 $[\text{NO}_2]/[\text{NO}_x] = 0.731$
二酸化硫黄	[年間 2%除外値] = $4.0[\text{SO}_2] + 0.0008$
浮遊粒子状物質	[年間 2%除外値] = $1.17[\text{SPM}] + 0.0229$

注 1：換算式は、那覇市の一般環境大気測定局の最新 5 年間（平成 24 年度～平成 28 年度）の年平均値と年間 98%値、又は 2%除外値のデータから作成した（沖縄県環境白書）。

なお、浮遊粒子状物質については、H24 年度値が未計測のため、H25～H28 年度値を用いた。

注 2：NO₂：二酸化窒素の年平均予測濃度

NO_x：窒素酸化物の年平均濃度

SO₂：二酸化硫黄の年平均予測濃度

SPM：浮遊粒子状物質の年平均予測濃

7) 気象条件

気象条件は、沖縄气象台（那覇）の平成 28 年データから、当該焼却施設稼働時における煙突頂頭部高さ 59m での風配図を図 4.2.1-2、大気安定度別風速階級別出現頻度を表 4.2.1-8 に整理した。また、風向別大気安定度別の頻度及び平均風速を表 4.2.2-9 示した。

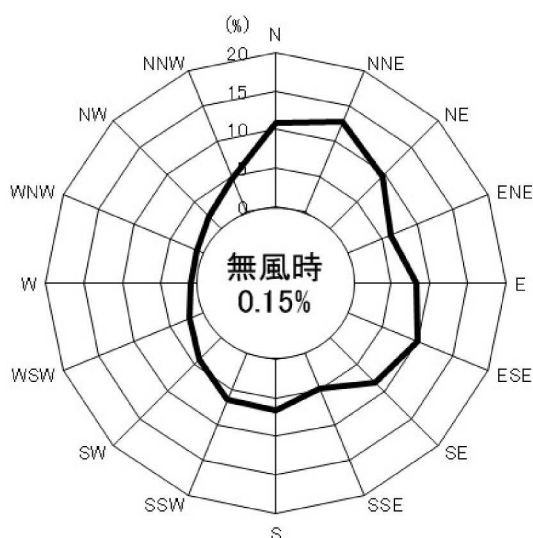


図 4.2.1-2 焼却施設稼働時（24 時間）の風配図

注：無風時は、風速 0.4m/s 以下
風速は、煙突頭頂部高さ（59m）換算

表 4. 2. 1-8 大気安定度別風速階級別出現頻度

単位：%

		大気安定度											
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	計	
風速 階級 m/s	0.0~0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.02	0.15
	0.5~0.9	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.15	0.73
	1.0~1.9	0.05	0.16	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	0.00	0.00	1.83	4.65
	2.0~2.9	0.03	0.48	0.22	0.00	0.09	0.00	0.00	6.23	0.00	0.00	3.39	10.45
	3.0~3.9	0.00	0.51	1.21	0.00	0.34	0.00	0.00	8.28	0.65	2.21	1.03	14.24
	4.0~5.9	0.00	0.00	1.78	1.93	1.15	0.14	20.57	4.49	4.12	0.00	0.00	34.18
	6.0~7.9	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	1.86	19.02	0.37	0.00	0.00	0.00	23.45
	8.0~	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.24	10.76	0.00	0.00	0.00	0.00	12.17
	合計	0.08	1.19	3.32	1.93	4.95	2.24	68.04	5.50	6.34	6.42	100.00	

注) 風速は、煙突頭頂部(地上 59m)換算

表 4. 2. 1-9 風向別大気安定度別の出現頻度及び平均風速

大気 安定度		風 向																計		
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N		C	
A	出現頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	平均風速(m/s)	-	-	2.3	1.8	-	2.0	1.8	-	-	1.7	-	-	-	-	-	1.7	-	-	-
A-B	出現頻度(%)	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	1.2
	平均風速(m/s)	2.4	2.5	1.8	2.9	2.6	3.0	2.9	2.2	2.2	-	-	3.2	2.7	3.3	3.3	2.9	-	-	-
B	出現頻度(%)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.0	0.0	3.3
	平均風速(m/s)	3.4	4.0	3.6	4.2	4.1	3.5	3.8	4.7	4.4	4.4	3.6	2.8	3.6	4.1	4.0	4.1	-	-	-
B-C	出現頻度(%)	0.3	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	1.9
	平均風速(m/s)	4.6	4.9	5.0	4.7	4.7	4.8	4.6	5.1	5.2	4.6	4.4	5.1	5.1	5.1	4.7	4.6	-	-	-
C	出現頻度(%)	0.4	0.2	0.3	0.6	0.3	0.3	0.2	0.3	0.6	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	0.0	0.0	5.0
	平均風速(m/s)	6.2	4.8	6.9	6.4	6.5	7.2	6.4	7.5	8.6	7.2	6.8	3.3	3.4	6.3	6.8	6.8	-	-	-
C-D	出現頻度(%)	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	2.2
	平均風速(m/s)	6.5	6.4	6.8	7.1	6.7	6.6	6.8	7.1	7.2	6.8	-	-	7.0	6.2	7.2	7.1	-	-	-
D	出現頻度(%)	8.6	5.8	3.8	5.3	6.7	5.8	3.4	4.9	5.3	3.2	1.7	0.7	0.6	1.2	3.0	7.9	0.0	0.0	68.0
	平均風速(m/s)	5.6	4.3	5.2	5.6	5.4	4.9	5.1	6.3	6.5	6.2	5.6	4.2	3.8	4.6	6.5	7.0	0.2	0.2	-
E	出現頻度(%)	1.0	0.9	0.2	0.4	0.8	0.4	0.3	0.4	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	5.5
	平均風速(m/s)	5.0	4.8	4.8	5.2	5.0	4.9	4.8	4.8	5.0	5.1	4.8	4.7	5.1	4.7	5.0	5.3	-	-	-
F	出現頻度(%)	1.1	1.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	6.3
	平均風速(m/s)	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.1	4.2	4.2	4.3	-	4.6	4.0	4.5	3.9	4.2	4.2	-	-	-
G	出現頻度(%)	0.9	0.8	0.5	0.6	0.9	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	6.4
	平均風速(m/s)	2.4	2.6	2.2	2.2	2.3	2.1	2.3	2.1	1.8	2.2	2.2	2.2	2.4	2.2	2.3	2.3	0.0	0.0	-
計	出現頻度(%)	12.7	9.6	6.2	8.4	10.1	8.4	4.9	6.6	6.5	4.1	2.2	1.2	1.2	2.2	4.8	10.8	0.0	0.0	100.0
	平均風速(m/s)	5.1	4.2	4.9	5.2	5.0	4.7	4.9	5.9	6.6	6.1	5.2	3.6	3.7	4.3	5.9	6.5	0.1	0.1	-

注) 風速は、煙突頭頂部(地上 59m)換算

(4) 予測結果

煙突排ガスに係る施設稼働時の最大着地濃度発生地点（煙突から南 2.3km 方向の海上）の寄与濃度予測結果を表 4.2.1-10、供用後の濃度予測結果を表 4.2.1-11 に示す。

表 4.2.1-9 は新たに増加する寄与濃度を示し、表 4.2.1-11 はバックグラウンド濃度に寄与濃度を加えた年平均値から年間 98% 値等に換算した濃度を示している。

なお、焼却施設の立地は平坦地であることから、施設配置 A 案及び B 案に係る拡散の状況は同等であり、施設配置による着地地点は変わるが最大着地濃度は変わらない。

最大着地濃度発生地点における焼却施設の寄与濃度は、表 4.2.1-10 に示したとおり、現況濃度が低い二酸化硫黄を除いた他の大気汚染物質が現況濃度に与える影響は小さいと予測した。

また、最大着地濃度発生地点における供用後の濃度は、表 4.2.1-11 に示したとおり、環境基準よりも十分低いと予測した。

表 4.2.1-10 焼却施設稼働時の寄与濃度予測結果（最大着地濃度発生地点）

項目	現況濃度 (年平均値)	年平均寄与濃度	
		A 案	B 案
二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.000042 (0.70%)	0.000042 (0.70%)
二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.000029 (2.88%)	0.000029 (2.88%)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.000006 (0.03%)	0.000006 (0.03%)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.000058 (0.52%)	0.000058 (0.52%)
最大着地濃度発生地点までの距離 (km)		2.3	2.3

注：（）は、現況の大気汚染物質の濃度に対する増加率(%)を示す。

表 4.2.1-11 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（最大着地濃度発生地点）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	予測結果	
			A 案	B 案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値が0.06以下	年間98%値	0.012953 (○)	0.012953 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の 2%除外値が0.04以下	年間2%除外値	0.004915 (○)	0.004915 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の 2%除外値が0.10以下	年間2%除外値	0.047477 (○)	0.047477 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011058 (○)	0.011058 (○)

注：（○）は、環境基準に適合する値を示す。

予測地点における施設稼働時の年平均濃度予測結果を、表 4. 2. 1-12 に示す。

A案、B案ともに北風が影響（図 4. 2. 1-2 参照）する若狭小学校や特別養護老人ホームゆがふ苑地点が他地点と比べて若干高くなっている。

施設配置案の比較では、ダイオキシン類で曙小学校で僅かに差が生じているが、7地点とも施設配置案による年平均濃度予測結果の差はないと予測された。

表 4. 2. 1-12 焼却施設稼働時の年平均濃度予測結果

予測地点	項目	現況濃度 (年平均値)	A案	B案
港川 小学校	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006007 (+0.1)	0.006007 (+0.1)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001005 (+0.5)	0.001005 (+0.5)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021001 (+0.0)	0.021001 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011010 (+0.1)	0.011010 (+0.1)
	煙突から予測点までの距離(km)		4.61	4.53
大平 特別 支援 学校	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006004 (+0.1)	0.006004 (+0.1)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001003 (+0.3)	0.001003 (+0.3)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021001 (+0.0)	0.021001 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011005 (+0.0)	0.011005 (+0.0)
	煙突から予測点までの距離(km)		4.05	3.97
内間 小学校	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006004 (+0.1)	0.006004 (+0.1)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001003 (+0.3)	0.001003 (+0.3)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021001 (+0.0)	0.021001 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011005 (+0.0)	0.011005 (+0.0)
	煙突から予測点までの距離(km)		3.35	3.27
曙 小学校	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006011 (+0.2)	0.006012 (+0.2)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001008 (+0.8)	0.001008 (+0.8)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021002 (+0.0)	0.021002 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011015 (+0.1)	0.011016 (+0.1)
	煙突から予測点までの距離(km)		1.52	1.45
若狭 小学校	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006041 (+0.7)	0.006041 (+0.7)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001028 (+2.8)	0.001028 (+2.8)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021006 (+0.0)	0.021006 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011056 (+0.5)	0.011056 (+0.5)
	煙突から予測点までの距離(km)		2.92	2.90
那覇 高等 学校	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006015 (+0.2)	0.006015 (+0.2)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001010 (+1.0)	0.001010 (+1.0)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021002 (+0.0)	0.021002 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011020 (+0.2)	0.011020 (+0.2)
	煙突から予測点までの距離(km)		4.31	4.29
ホーム ゆが ふ苑	二酸化窒素 (ppm)	0.006	0.006032 (+0.5)	0.006032 (+0.5)
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.001022 (+2.2)	0.001022 (+2.2)
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.021	0.021004 (+0.0)	0.021004 (+0.0)
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011	0.011044 (+0.4)	0.011044 (+0.4)
	煙突から予測点までの距離(km)		4.85	4.85

注：() は、現況濃度からの増加率 (%) を示す。

大気質を予測した7地点の環境基準適合状況を、表4.2.1-13(1)～(7)に示す。施設稼働時の濃度は、7地点とも各項目の環境基準よりも十分に低いと予測した。

また、7地点とも、施設配置案による予測結果の濃度差はほとんどない。

表 4.2.1-13(1) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（港川小学校）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A案	B案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値が0.06以下	年間98%値	0.012892 (○)	0.012892 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の2%除外値が0.04以下	年間2%除外値	0.004819 (○)	0.004819 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の2%除外値が0.10以下	年間2%除外値	0.047471 (○)	0.047471 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011010 (○)	0.011010 (○)

注：(○)は、環境基準に適合する値を示す。

表 4.2.1-13(2) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（大平特別支援学校）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A案	B案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値が0.06以下	年間98%値	0.012886 (○)	0.012886 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の2%除外値が0.04以下	年間2%除外値	0.004810 (○)	0.004810 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の2%除外値が0.10以下	年間2%除外値	0.047471 (○)	0.047471 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011005 (○)	0.011005 (○)

注：(○)は、環境基準に適合する値を示す。

表 4.2.1-13(3) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（内間小学校）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A案	B案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値が0.06以下	年間98%値	0.012886 (○)	0.012886 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の2%除外値が0.04以下	年間2%除外値	0.004810 (○)	0.004810 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の2%除外値が0.10以下	年間2%除外値	0.047471 (○)	0.047471 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011005 (○)	0.011005 (○)

注：(○)は、環境基準に適合する値を示す。

表 4. 2. 1-13(4) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（曙小学校）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A 案	B 案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値 が0.06以下	年間98%値	0.012900 (○)	0.012900 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の 2%除外値 が0.04以下	年間2%除外値	0.004831 (○)	0.004832 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の 2%除外値 が0.10以下	年間2%除外値	0.047472 (○)	0.047472 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011015 (○)	0.011016 (○)

注：(○) は、環境基準に適合する値を示す。

表 4. 2. 1-13(5) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（若狭小学校）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A 案	B 案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値 が0.06以下	年間98%値	0.012951 (○)	0.012951 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の 2%除外値 が0.04以下	年間2%除外値	0.004912 (○)	0.004912 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の 2%除外値 が0.10以下	年間2%除外値	0.047477 (○)	0.047477 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011056 (○)	0.011056 (○)

注：(○) は、環境基準に適合する値を示す。

表 4. 2. 1-13(6) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（那覇高等学校）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A 案	B 案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値 が0.06以下	年間98%値	0.012906 (○)	0.012906 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の 2%除外値 が0.04以下	年間2%除外値	0.004841 (○)	0.004841 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の 2%除外値 が0.10以下	年間2%除外値	0.047472 (○)	0.047472 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011020 (○)	0.011020 (○)

注：(○) は、環境基準に適合する値を示す。

表 4. 2. 1-13(7) 焼却施設稼働時の環境基準適合状況（特別養護老人ホームゆがふ苑）

項目	環境基準（長期平均）	予測内容	A 案	B 案
二酸化窒素 (ppm)	1日平均値の年間98%値 が0.06以下	年間98%値	0.012935 (○)	0.012935 (○)
二酸化硫黄 (ppm)	1日平均値の 2%除外値 が0.04以下	年間2%除外値	0.004887 (○)	0.004887 (○)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1日平均値の 2%除外値 が0.10以下	年間2%除外値	0.047475 (○)	0.047475 (○)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 0.6以下	年平均値	0.011044 (○)	0.011044 (○)

注：(○) は、環境基準に適合する値を示す。

(5) 予測の不確実性

煙突排出ガスの諸元が現時点における暫定条件であること、また、気象条件は現地観測データがなく、近隣の沖縄気象台（那覇）の既存データを用いて予測したことから、不確実性があり、方法書以降の手続きにおいて、気象の現地調査の実施や焼却施設の計画諸元を十分に検討したデータに基づいた予測を行う。

3. 評価結果

(1) 評価方法

1) 影響の程度の比較

大気質への環境影響について、調査及び予測の結果を踏まえ、複数案ごとに環境影響の程度を整理し、比較する方法とした。

2) 環境基準等との整合

予測結果について、国、沖縄県及び浦添市が実施する環境施策により、大気質に係る基準が示されていることから、予測の結果と当該基準等との整合が図られているか否かについて検討する方法とした。

(2) 評価結果

施設配置案についての大気質の評価結果を表 4.2.1-14 に示す。なお、予測地点の大気汚染物質の年平均濃度及び最大着地点濃度は、A案を 1 として比較値をB案の項目に示した。

港川小学校等の予測 7 地点などの周辺地域への大気質の影響は、施設配置に係る複数案において、いずれも現況を変化させず、年間の環境基準との整合が図られていることから、本事業計画により影響を回避・低減することができるものと評価した。また、A案とB案との濃度の差はほとんどない。

表 4.2.1-14 施設配置案についての大気質の評価結果

評価項目	種 別	A 案	B 案
煙突排ガスの影響	予測 7 地点 年平均濃度 (A案を 1 とした相対値)	年平均濃度 : 1	年平均濃度 : 1
	最大着地濃度 (A案を 1 とした相対値)	最大着地濃度 : 1	最大着地濃度 : 1
	環境基準等との整合	全地点で環境基準等と整合、現況から変化なし	

4.2.2 悪臭

1. 現況調査

(1) 調査項目

本事業に伴う悪臭の影響について、予測、評価に係る基礎資料を得ることを目的として、下記項目について調査した。

1) 悪臭の状況

- ①悪臭の主要な発生源の状況
- ②事業実施想定区域周辺の悪臭の状況

2) 自然的・社会的状況

- ①気象の状況
- ②規制等の状況

(2) 調査地域

調査地域は、施設の稼働による悪臭の影響を受けるおそれのある地域（煙突排ガスで最大 2.5km 程度）とするが、適切な基礎資料が得られない場合は浦添市及び那覇市全域を対象とした。

(3) 調査方法

調査方法は、人手可能な最新の既存文献、その他の資料により、類似施設及び浦添市内の測定状況等を整理する方法とした。

(4) 調査結果

1) 悪臭の状況

悪臭の状況の詳細は、「第3章 3.3 自然的状況 3.3.1 大気環境(5)悪臭」に示した。

①悪臭の主要な発生源の状況

影響想定地域（煙突排ガス）においては、悪臭発生施設として隣接地に現浦添市クリーンセンターが稼働（実測値なし）している。

文献による都市ごみ焼却炉の排ガス臭気濃度は一般的に 930（臭気指数 30）との報告^{注1}がある。また、東京都のごみ焼却炉の排ガスにおける臭気濃度（臭気指数）は、平均で臭気濃度約 980（臭気指数 29）、最大で臭気濃度 3,200（臭気指数 35）と報告^{注2}されている。

②事業実施想定区域周辺の悪臭の状況

事業実施想定区域の周辺（最大 5.5km 程度）における一般環境における悪臭の測定資料は得られなかった。

注1) 「流動床都市ごみ焼却炉から排出される大気汚染物質」（大気汚染学会誌1987年 泉川ら）

注2) 東京二十三区清掃一部事務組合ホームページ「各工場の環境測定結果（平成 27 年度）」

2) 自然的・社会的状況

①気象の状況

沖縄気象台(那覇)の風況及び気温の状況は、配慮書の「第3章 3.3 自然的状況 3.3.1 大気環境(1)気象」に示した。

気象観測所周辺の風況は、平年値(統計期間:1981年~2010年)の最多風向が初夏では東方向(4~5月)、夏季では南東方向、冬季では北北東方向、年間では北北東方向である。また、月平均気温は7月が最も高い。

また、短期的に悪臭の影響が現れる気象条件については、方法書以降で調査し、予測・評価を実施することとする。

②規制等の状況

悪臭に係る規制等の状況の詳細は、配慮書の「第3章 3.2 関係法令等の指定及び規制等」に示した。悪臭防止法における規制基準を表4.2.2-1に示す。

浦添市では、平成24年4月から臭気指数による規制を行っている。事業想定区域周辺は悪臭規制地域のB区域に指定されているが、本事業では生活環境への影響を考慮してA区域の規制基準(臭気指数15)より厳しい基準(住民の大多数が悪臭による不快感を持つことがない濃度未満)である臭気指数10未満(表4.2.2-2)として評価する。

表 4.2.2-1 悪臭防止法における規制基準

区分	規制箇所	規制基準
1号規制基準	工場等の敷地境界 (大気)	臭気指数 15 (A区域)
2号規制基準	工場等の気体排出口 (排ガス)	悪臭防止法施行規則第6条の2に定める方法により算出して得られる臭気排出強度又は臭気指数
3号規制基準	排水水(排水)	臭気指数 31 (A区域)

表 4.2.2-2 臭気強度と臭気指数との関係

臭気強度	内容	臭気指数 (敷地境界)
0	無臭	
1	やっと感知できるにおい(検知閾値濃度)	
2	何のにおいかわかる弱いにおい(認知閾値濃度)	
(2.5)	(2と3の中間)	10~15
3	楽に感知できるにおい	12~18
(3.5)	(3と4の中間)	14~21
4	強いにおい	
5	強烈なにおい	

資料:臭気指数規制ガイドライン(環境省)より

2. 予測結果

(1) 予測項目

本事業に伴う悪臭の影響について、焼却施設の稼働に伴う煙突排ガスによる悪臭が周辺に及ぼす悪臭の状況（臭気指数）とした。

(2) 予測方法

焼却施設の稼働に伴う煙突排ガスによる悪臭の予測は、排ガス濃度が未定であり、定量的な予測が困難のため、類似施設を参考に事業実施想定区域の敷地境界基準（規制基準）との整合性を確認する定性的な方法とした。

予測手順は、「悪臭防止法施行規則」第6条の2（排出口における臭気排出強度及び臭気指数に係る規制基準の設定方法）を参考とし、沖縄県中央卸売市場側の敷地境界における臭気指数10未満を満足する許容臭気指数を類似施設と比較した。

簡易計算は、環境省公示の「においシミュレーター（臭気指数規制第2号基準算定ソフト）」を用いた排出口許容臭気指数（2号規制値）の計算値について、類似施設との比較等から、敷地境界基準との適合状況を推定した。

また、予測は、施設配置に係る複数案について実施した。

なお、参考として、いなんせ斎苑・会館側の敷地境界でも予測を行った（図4.2.2-1～図4.2.2-2参照）。

1) 予測式

煙突排ガスにおける臭気の計算式を以下に示す。

①臭気排出強度の算出（排出口高さ15m以上の施設）

臭気排出強度（排出ガスの臭気指数及び流量を基礎として、環境大臣が定める方法により算出される値）は、次式により算出する。

$$q_t = 60 \times 10^A / F_{\max}$$
$$A = L / 10 - 0.2255$$

• exp

$$He(x) = Hi + \Delta H + \Delta H_d$$

q_t : 排出ガスの臭気排出強度

L : 第1号の規制基準（敷地境界）として定められた値（=15）

F_{\max} : F 値の最大値（0°C、1気圧換算のガス量 s/m^3 ）

x : 排出口からの風下距離（m）

σ_y 、 σ_z : 周辺最大建物の影響を考慮して算出される排出口からの風下距離に応じた排出ガスの水平方向、鉛直方向拡散幅（m）

$He(x)$: 排出口からの風下距離 x に応じた排出ガス流れの中心軸高さ（m）

Hi : 初期排出口高さ（次項②）

ΔH : 排出口から風下距離に応じた排出ガスの流れの中心軸の上昇高さ（m）

ΔH_d : 次表の欄に掲げる周辺最大建物の影響による排出ガスの流れの中心軸の低下高さ（m）

Hi が H_b 未満の場合	$-1.5H_b$
Hi が H_b 以上 H_b の 2.5 倍未満の場合	$Hi - 2.5H_b$
Hi が H_b の 2.5 倍以上の場合	0

注：Hi：②参照、 H_b ：周辺最大建物の高さ（m）

②初期排出高さの算出

初期排出高さは、次式により算出する。ただし、当該方法により算出される値が排出口の実高さの値を超える場合、初期排出高さは排出口の実高さ(m)とする。

$$H_i = H_o + 2(V - 1.5)D$$

H_i ：初期排出高さ (m)

H_o ：排出口の実高さ (m)

V ：排出ガスの排出速度 (m/s)

D ：排出口口径 (m)

ただし、排出口の形状が円形でない場合には、その断面積を円の面積とみなしたときの円の直径

③排出口からの風下距離に応じた排出ガスの拡散幅の算定

a. 周辺最大建物の影響を考慮した排出ガスの拡散幅に対応する排出口からの風下距離の算出

周辺最大建物の影響を考慮した排出ガスの水平方向拡散幅に対応する排出口からの風下距離 x_y (m)、鉛直方向拡散幅に対応する排出口からの風下距離 x_z (m) は、次式により算出する。

$$x_y = \left(\frac{0.819H_b}{0.285\gamma_y} \right)^{1/\alpha_y} - 10H_b \quad x_z = \left(\frac{1.169H_b}{\gamma_z} \right)^{1/\alpha_z} - 10H_b$$

表 4.2.2-3 排出口からの風下距離に応じたパラメータ

x の区分	α_y	γ_y	α_z	γ_z
x が 0m 以上 500m 未満の区間	0.914	0.282	0.964	0.1272
x が 500m 以上 1,000m 未満の区間			1.094	0.0570
x が 1,000m 以上の区間	0.865	0.396		

注：x：排出口から風下距離(m)

b. 周辺最大建物の影響を考慮して算出される排出口からの風下距離に応じた排出ガスの水平方向拡散幅 σ_y 及び鉛直方向拡散幅 σ_z の算出

排出ガスの水平方向拡散幅 (σ_y) 及び鉛直方向拡散幅 (σ_z) は、初期排出高さの区分ごとに、排出口からの風下距離 x に応じた表 4.2.2-4 に示す式により算出する。

表 4.2.2-4 排出口高さに応じた拡散幅の設定

初期排出高さの区分	排出口から風下距離 x の区分	排出ガスの水平方向拡散幅 σ_y	排出ガスの鉛直方向拡散幅 σ_z
Hi が H _b の 2.5 倍以上の場合	—	$\sigma_y = 0.285 \gamma_y \cdot$	$\sigma_z = \gamma_z \cdot$
Hi が H _b の 2.5 倍未満の場合	x が H _b の 3 倍未満の区間	$\sigma_y = 0.35H_b$	$\sigma_z = 0.7H_b$
	x が H _b の 3 倍以上 10 倍未満の区間	$\sigma_y = 0.35H_b + 0.067(x - 3H_b)$	$\sigma_z = 0.7H_b + 0.067(x - 3H_b)$
	x が H _b の 10 倍以上の区間	$\sigma_y = 0.285 \gamma_y$	$\sigma_z = \gamma_z$

注：Hi は初期排出高さ(m)、H_b は周辺最大建物の高さ(m)（排出口の実高さの値の 1.5 倍以上の場合は、排出口の実高さの 1.5）、x は排出口からの風下距離(m)、 σ_y は排出ガスの水平方向拡散幅(m)、 σ_z は排出ガスの鉛直方向拡散幅(m)、 α_y 、 γ_y 、 σ_z 及び γ_z は前項の排出口からの風下距離 x に応じて、それぞれ同表に掲げる値、 x_y は前項により算出された周辺最大建物の影響を考慮した排出ガスの水平方向拡散幅に対応する排出口からの風下距離(m)、 X_y は前項により算出された周辺最大建物の影響を考慮した排出ガスの水平方向拡散幅に対応する排出口からの風下距離(m)、 X_z は前項により算出された周辺最大建物の影響を考慮した排出ガスの鉛直方向拡散幅に対応する排出口からの風下距離(m)を表すものとする。

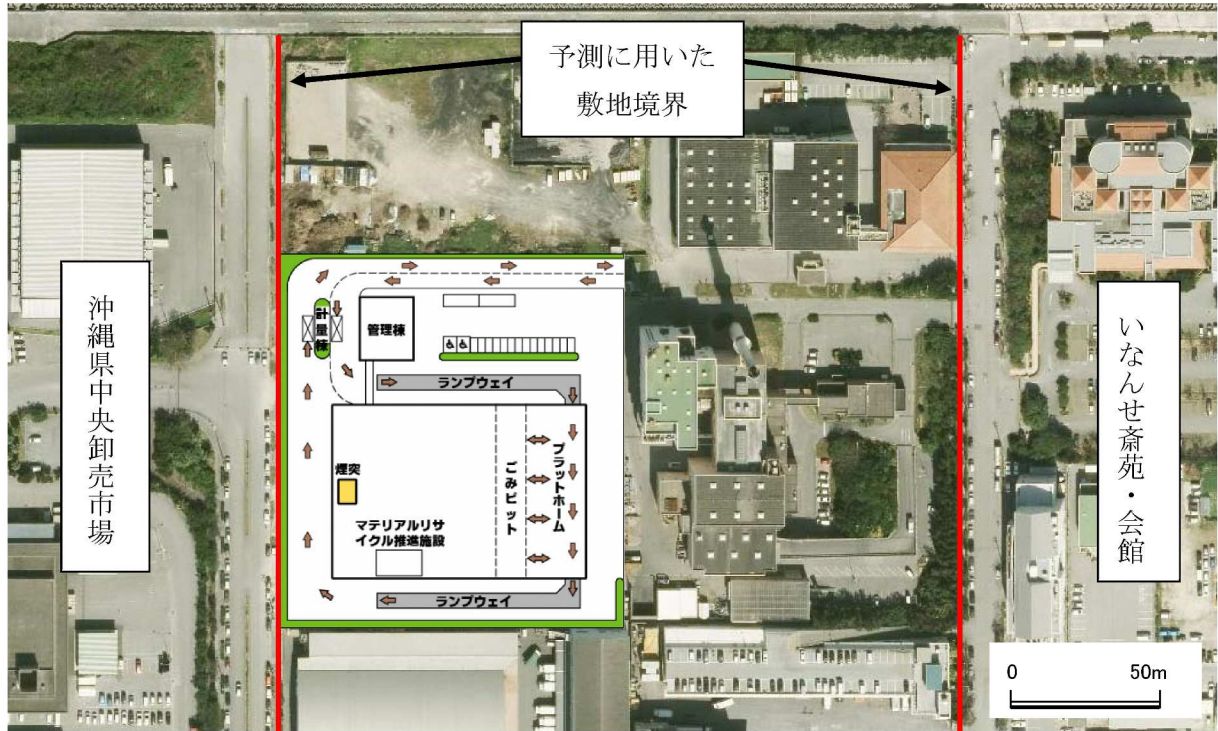


図 4.2.2-1 A案の施設配置計画



図 4.2.2-2 B案の施設配置計画

(3) 予測結果

煙突排ガスによる悪臭の影響予測結果を、表 4.2.2-5 及び図 4.2.2-3(1)～(4)に示す。

事業実施想定区域の西側及び東側の敷地境界において臭気指数 10（本施設の目標値）を達成するための排出口許容臭気指数は、沖縄県中央卸売市場側の A 案が 43、B 案が 45、いなんせ斎苑・会館側の A 案が 49、B 案が 49 と予測された。

焼却施設として類似施設である東京 23 区における都市ごみ焼却施設の排ガスの臭気指数が最大 35（平成 27 年度）と報告されている。

既存文献による都市ごみ焼却炉の排ガス臭気濃度は、一般的に 930（臭気指数 30）との報告があり、東京都のごみ焼却炉の排ガスにおける臭気濃度は最大で臭気濃度 3,200（臭気指数 35）と報告されていることから、本計画施設においては、既存施設の最大値は上回らないものと想定し、煙突排ガスの臭気指数を 35 以下にすることを想定すると、定常的な焼却施設の稼働において許容臭気指数（表 4.2.2-5 ②）を上回ることはないと判断した。

本予測計算による最大着地濃度地点の希釈度は、沖縄県中央卸売市場側の A 案が 33、B 案が 35、いなんせ斎苑・会館側の A 案が 39、B 案が 39（表 4.2.2-5③）であり、本施設の排ガスの臭気指数は 35 以下（表 4.2.2-5 ①）で排出されることと想定されることから、影響想定地域（煙突排ガス）の地上の臭気指数はすべての地点で目標とする臭気指数 10 未満（表 4.2.2-5 ④）になると予測した。

表 4.2.2-5 煙突排ガスの許容臭気指数の予測結果

項目	沖縄県中央卸売市場側		いなんせ斎苑・会館側	
	A 案	B 案	A 案	B 案
①本施設の想定排ガス臭気指数	35 以下			
②煙突排出口の許容臭気指数 ^{注1}	43	45	49	49
③希釈度 ^{注2}	33	35	39	39
④最大着地濃度及び敷地境界の臭気指数	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満
⑤最大着地濃度地点の煙突からの水平距離	17m	22m	2,378m	2,378m

注 1：排出口の許容臭気指数（2 号規制）

敷地境界の規制基準（1 号規制）を満足するための煙突排出口における規制値（2 号規制）。敷地境界の規制値を満足するために逆算される排出口の臭気指数の値のこと。

注 2：希釈度

希釈度とは排出口における臭気指数と最大着地濃度地点における臭気指数の差で、排出ガスの拡散による希釈度合いを示す。1 号規制値に希釈度を足した値が 2 号規制値。

(4) 予測の不確実性

排気ガス処理方法や排ガス中の臭気濃度が未定であり、類似の焼却施設の諸元を参考に基準値との比較を行う定性的な予測であるため、不確実性があり、方法書以降の手續きにおいて、排ガス中の臭気濃度の検討と気象の現地調査を実施したデータに基づいた煙突からの大気拡散計算等による定量的な予測を行う。

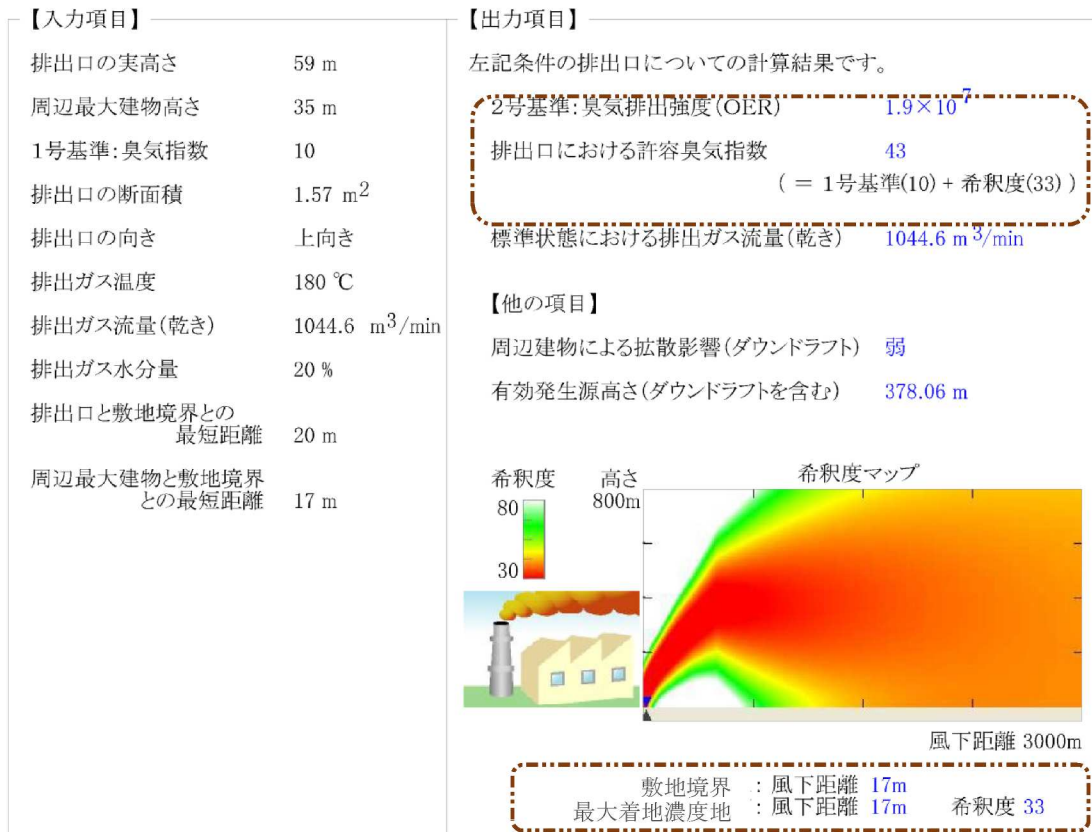


図 4. 2. 2-3(1) 沖縄県中央卸売市場側の A 案の煙突排ガスの悪臭（許容臭気指数）予測結果

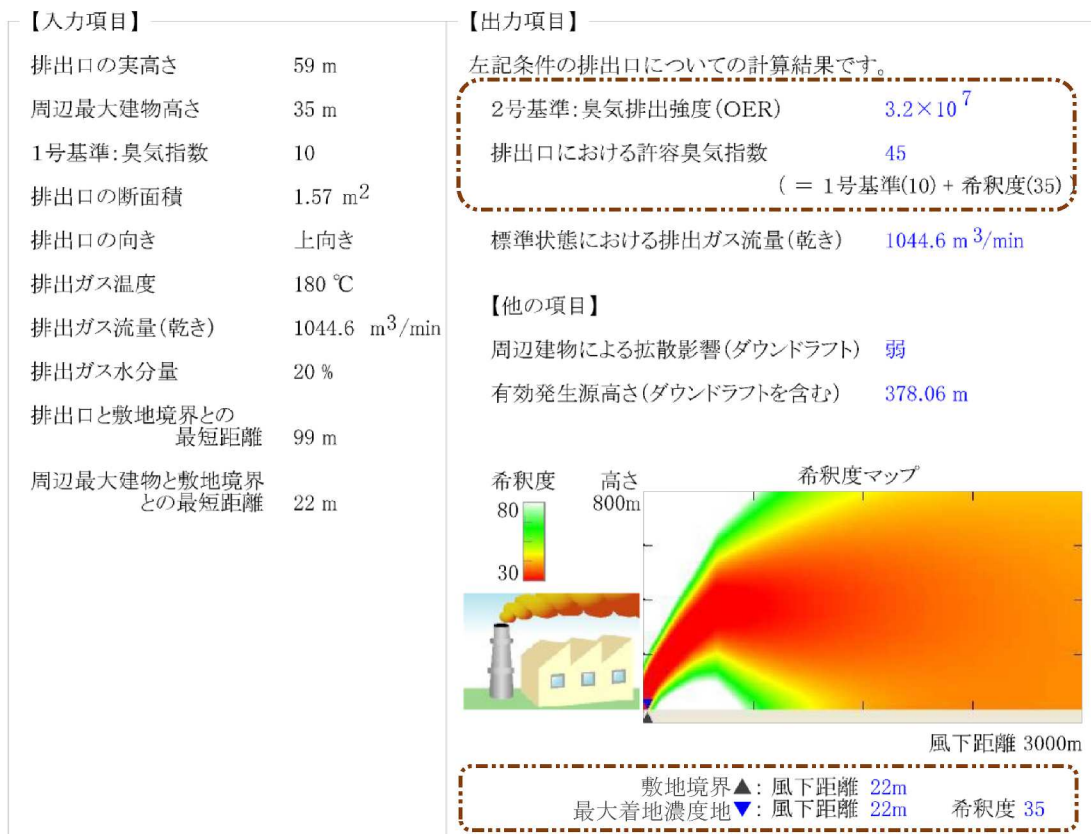


図 4. 2. 1-3(2) 沖縄県中央卸売市場側の B 案の煙突排ガスの悪臭（許容臭気指数）予測結果

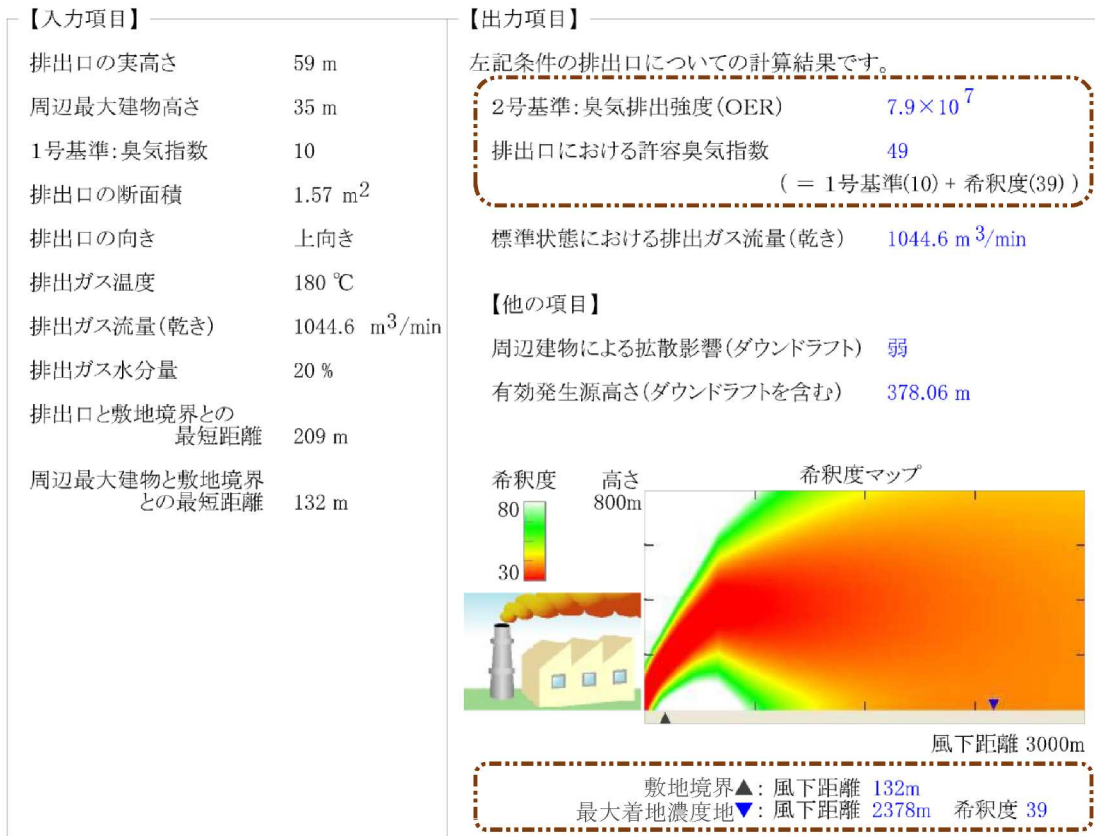


図 4. 2. 2-3 (3) いなんせ斎苑・会館側のA案の煙突排ガスの悪臭（許容臭気指数）予測結果

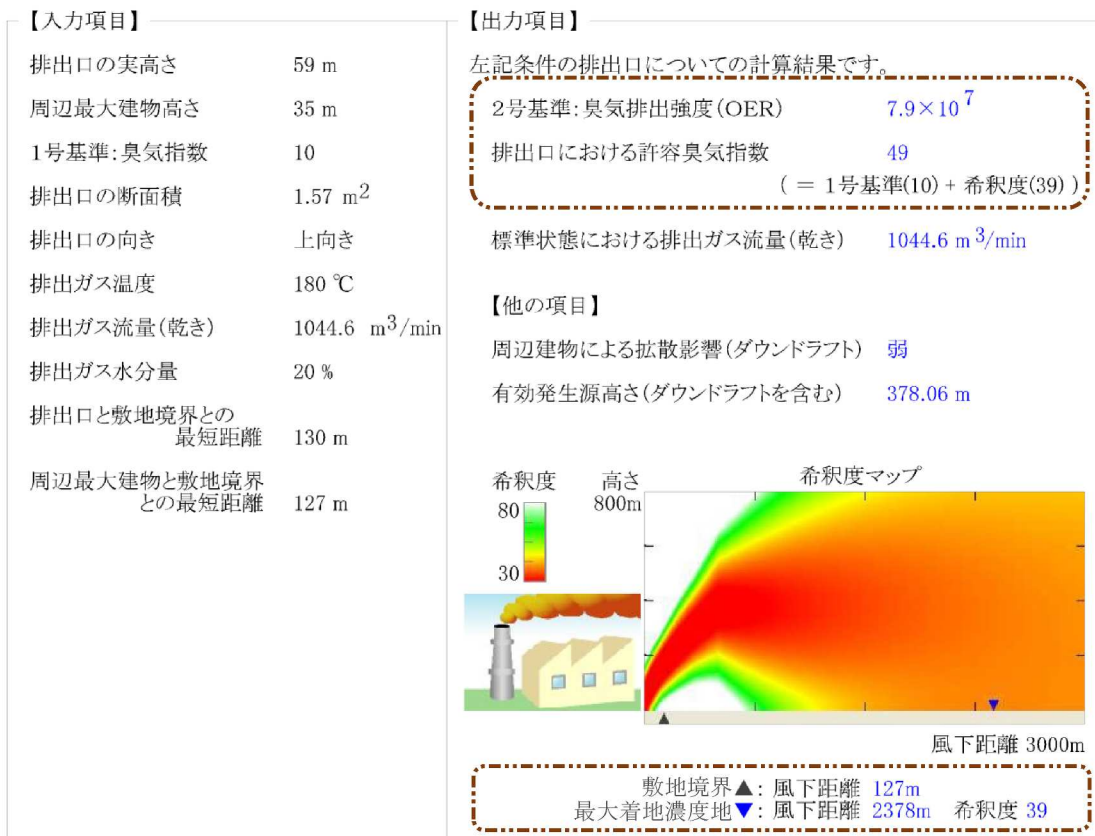


図 4. 2. 2-3 (4) いなんせ斎苑・会館側のB案の煙突排ガスの悪臭（許容臭気指数）予測結果

3. 評価結果

(1) 評価方法

1) 影響の程度の比較

悪臭への環境影響について、調査及び予測の結果を踏まえ、複数案ごとに環境影響の程度を整理し、比較する方法とした。

2) 環境基準等との整合

国、浦添市等が実施する悪臭の環境施策には環境基準がなく、規制基準が示されている。

「第3章3.2 関係法令等の指定及び規制等 3.2.1 関係法令による指定地域及び地区並びに規制内容(2)悪臭に係る規制」のとおり、浦添市の西海岸側にある米軍の牧港補給基地を除く市内全域でA～C区域の規制が設定されている。事業想定区域周辺はB区域であるが、当該施設周辺の生活環境の影響を考慮してA区域相当(臭気指数 15)とし、予測結果と当該基準との整合が図られているか否かについて検討する方法とした。

(2) 評価結果

施設稼働に伴う悪臭の評価結果を、表4.2.2-6に示す。

周辺地域への悪臭の影響は、計画しているA案及びB案ともに十分に回避・低減することが可能であり、規制基準等の環境施策と整合するものと評価した。

表 4.2.2-6 施設稼働に伴う悪臭の評価結果

評価項目	種別	沖縄県中央卸売市場側		いなんせ斎苑・会館側	
		A案	B案	A案	B案
煙突排ガスが周辺に及ぼす悪臭の状況(臭気指数)	煙突位置による影響の程度の比較	敷地境界及び最大着地濃度地点の臭気指数： すべて10未満			
	悪臭の拡散範囲(最大着地濃度地点)	17m	22m	2,378m	2,378m
	最大着地濃度地点での希釈度	33	35	39	39
	規制基準等との整合	<ul style="list-style-type: none"> 全地点で現況から変化なく、規制基準等と整合。 複数案：沖縄県中央卸売市場側においては、B案はA案に比べて影響は僅かに小さい。 いなんせ斎苑・会館側においては、A案、B案ともに差は見られなかった。 			

4.2.3 景観

1. 調査結果

(1) 調査項目

景観資源の状況、眺望地点の状況

(2) 調査地域

景観の調査地域を図 4.2.3-1 に示す。

景観の調査地域は、事業実施想定区域が浦添市、那覇市に面しており、両市の高台からの眺望景観に配慮する必要がある。また、景観の予測範囲は、参考とした文献(※)で遠景域は5.0km超とされていることから、予測範囲は5.0kmを超える5.5kmを基準とし、内陸側は尾根線を考慮し、6.2kmとした。

※「環境アセスメント技術ガイド 生物多様性・自然との触れ合い」

(2017年3月、一般社団法人日本環境アセスメント協会)

(3) 調査方法

1) 景観資源の状況

調査方法は、入手可能な既存文献、その他の資料により景観資源の状況を整理する方法とした。

2) 眺望地点の状況

調査方法は、影響範囲内において事業実施想定区域が眺望可能な地域を把握するために数値地形モデルを用いて数値解析^{注1)}を行った。この解析結果をもとに、可視領域内に分布する眺望地点を抽出し、各眺望地点を現地調査により実際に可視・不可視の確認調査を行った。

注1：数値解析には、国土地理院基盤地図情報数値標高モデル10mメッシュを使用して可視領域の判定を行った。

(4) 調査時期

現地調査：平成30年10月～11月

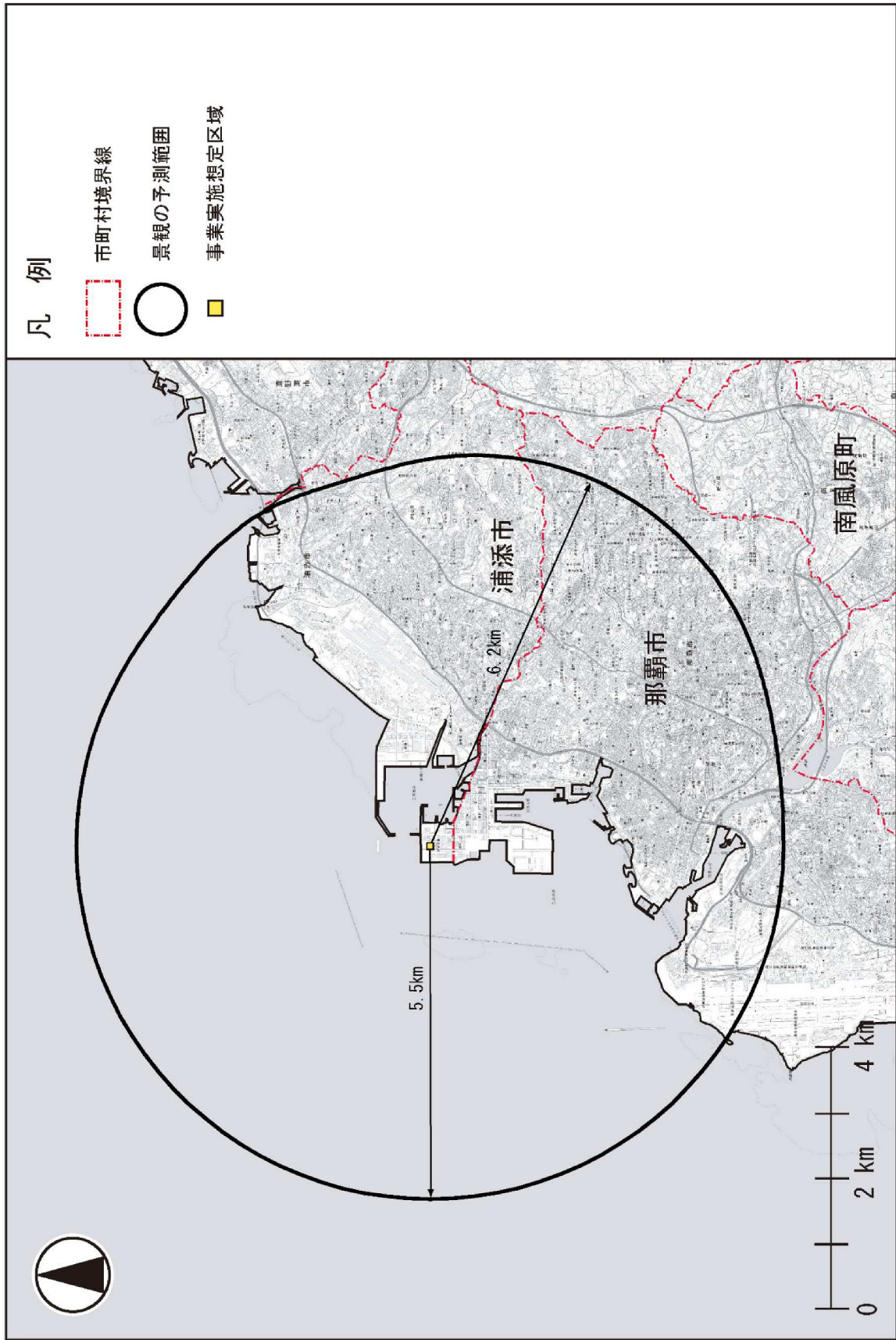


図 4.2.3-1 景観の調査地域

(5) 調査結果

1) 景観資源の状況

調査地域内の景観資源の状況を表 4.2.3-1 に示し、景観資源の位置図を図 4.2.3-2 に示した。

表 4.2.3-1 景観資源の状況

	景観資源	景観資源の概要
1	重要な地形地質 海成段丘 石灰岩堤	海成段丘は、沖縄島で一般的に見られる地形で、「第 3 回自然環境保全基礎調査」で自然景観資源に選定されている。本調査地域においても西海岸沿いを除いた内陸部に広く分布している。 石灰岩堤は、「自然環境の保全に関する指針 沖縄島編」で沖縄島における特異な地形・地質に選定されている。本調査地域に点在している。
2	自然景観(緑地)	浦添市、那覇市には公園や自然緑地が点在している。
3	自然景観(河川・海岸)	小湾川、安謝川の川あそび場、西海岸の海岸線一帯、干潟、サンゴ礁が存在している。

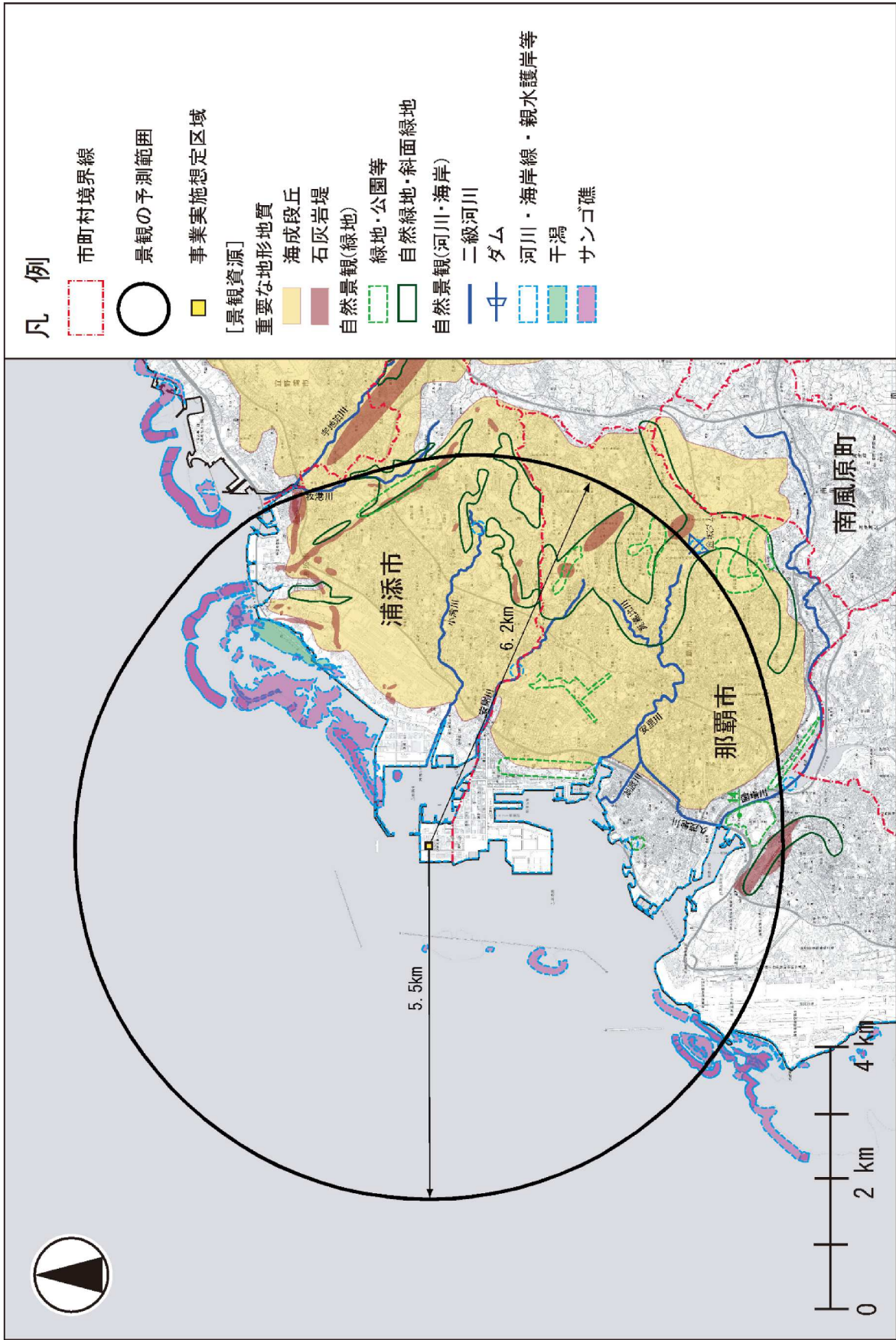


図 4.2.3-2 景観資源位置図

2) 眺望地点の状況

① 可視領域の把握

可視領域の解析結果を図 4.2.3-3 に示した。

これによると可視領域は、事業実施想定区域が浦添市、那覇市境界付近に位置することから浦添市、那覇市の海岸線から山地まで分布している。

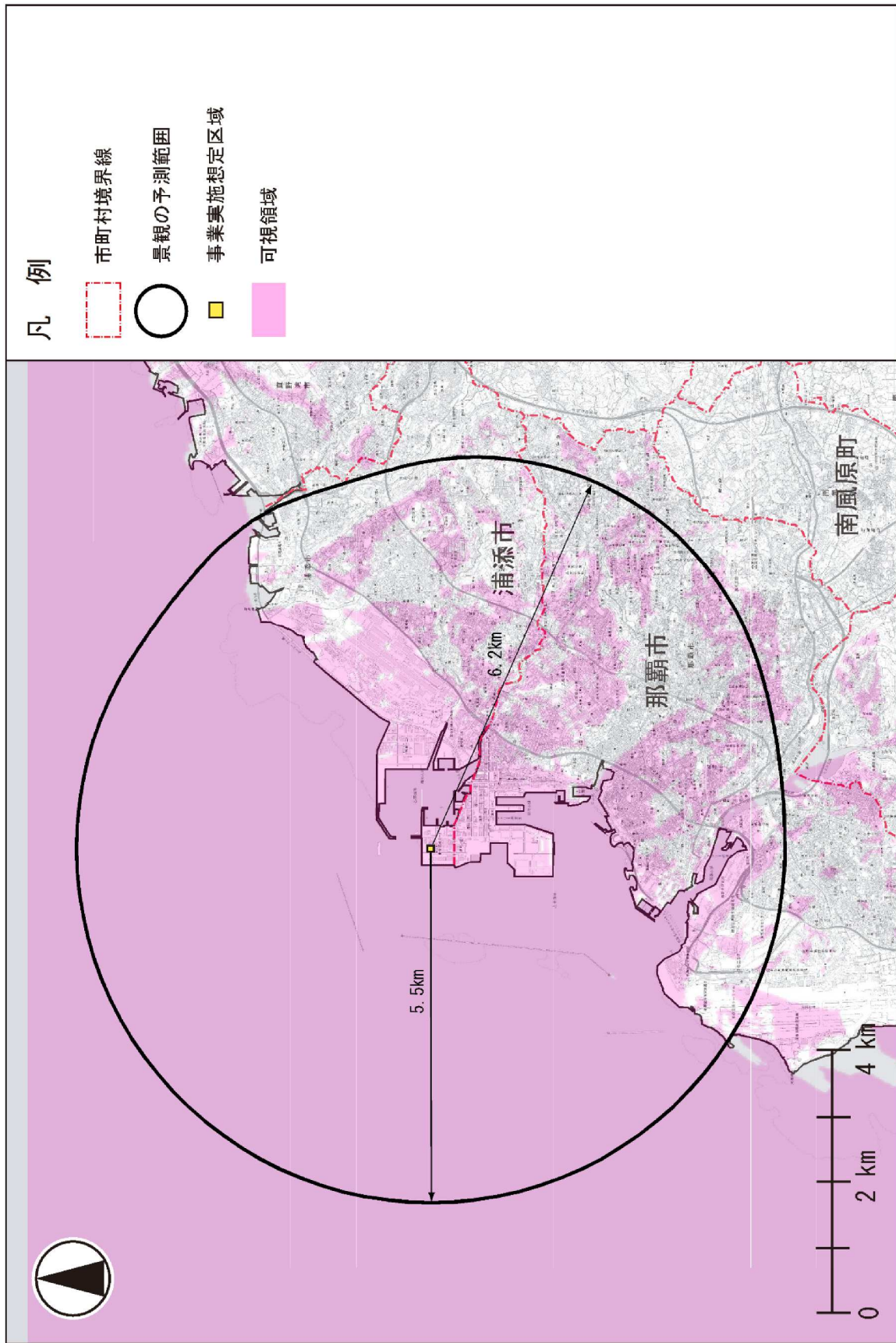


图 4. 2. 3-3 可視領域の解析結果

② 眺望地点の抽出

眺望地点の抽出については、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（一般社団法人 日本環境アセスメント協会 2017）」に準じて行った（表 4.2.3-2 参照）。

表 4.2.3-2 眺望地点の選定要素

No.	選定要素
1	多くの人々が美しいと感じ、鑑賞の対象となっているような要素
2	外にはない傑出した個性や特徴を有する要素
3	自然的な要素の占める割合が高い要素
4	地域の視覚的印象を特徴づける要素や、主要な目印や目標となるランドマークと位置づけられるような要素
5	地域を区切る（あるいは軸線となる）景観構成上のエッジ ^{注1} やパス ^{注2} と位置づけられるような要素
6	不特定多数の人々が訪れるような利用性・公共性の高い要素
7	眺望の広がりがある場所あるいは多くの場所から見られやすい要素
8	地域の歴史・文化を現在および将来に視覚的に伝承し得る要素
9	地域住民に広く親しまれている要素
10	多くの地域住民が快適と感じる要素

注1: エッジとは境界を意味する。自然景観においては連続した山並みや丘陵が強いエッジとして機能している。

注2: パスとは人が通るあるいは通る可能性のある道筋のことであり、一般的には道路を意味するが、歩道や鉄道なども対象となる。

眺望地点の選定要素を参考に、地形図等の既存資料により可視領域内に分布する主な眺望地点を調査した結果、図 4.2.3-4 に示すとおり 27 地点を抽出した。抽出した 27 地点において、現地調査により可視・不可視の確認を行った結果、表 4.2.3-3(1)～(2)に示す 19 地点が眺望可能であった。なお、眺望地点状況を写真 4.2.3-1(1)～(14)に示した。

表 4.2.3-3(1) 眺望地点抽出結果及び眺望状況

番号	地点名	対象事業の眺望可否	眺望距離 (km)	備考
1	西洲	○	1.1	事業実施想定区域が捉えられる。
2	国立劇場おきなわ	×	1.8	事業実施想定区域は国立劇場敷地周囲の樹木により遮られ眺望されない。
3	空寿崎	○	4.5	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
4	牧港漁港	×	5.8	事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望されない。
5	ひまわり公園	×	3.3	公園内に展望台があるが事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望されない。
6	宮城公園	○	3.7	公園内の高台より事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
7	泉小公園	×	4.3	公園内に展望台があるが事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望されない。
8	伊祖公園	○	5.2	公園内の高台より事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
9	浦添大公園	○	5.4	公園内の展望台より事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
10	浦添城跡	○	5.7	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
11	浦添市役所	○	5.0	9階展望台より事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
12	虎瀬山 (虎瀬公園一帯)	○	5.9	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。

注：○ 可視、× 不可視

注：表中の番号は、図 4.2.3-4 眺望地点の抽出結果図面および写真 4.2.3-1(1)～(14)眺望地点からの眺望状況写真に対応する。

表 4. 2. 3-3(2) 眺望地点抽出結果及び眺望状況

番号	地点名	対象事業の眺望可否	眺望距離 (km)	備考
13	沖縄県庁	○	4. 2	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
14	那覇空港ターミナル	○	4. 8	国際線ターミナル見学者デッキより事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
15	那覇ふ頭	×	4. 3	事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望されない。
16	三重城跡	×	4. 0	事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望されない。
17	泊ふ頭	○	3. 1	事業実施想定区域の一部が捉えられる。
18	新港ふ頭(那覇クルーズターミナル含む)	○	2. 7	事業実施想定区域の一部が捉えられる。
19	末吉宮	×	4. 8	事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望されない。
20	首里城公園	○	5. 8	西のアザナより事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
21	繁多川公園	○	5. 9	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
22	崎山御嶽(崎山公園)	×	6. 1	事業実施想定区域は建築物・樹木等により遮られ眺望されない。
23	旭ヶ丘公園 (波の上ビーチ含む)	○	3. 1	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
24	新港第一防波堤 (通称：一文字)	○	1. 4	事業実施想定区域が捉えられる。
25	沖縄西海岸道路からの眺望	○	3. 0	事業実施想定区域が捉えられる。ただし、遠距離のため事業実施想定区域の詳細な状況は捉えられない。
26	飛行機からの眺望	○	3. 8	事業実施想定区域が捉えられる。
27	フェリーからの眺望	○	3. 0	事業実施想定区域が捉えられる。

注：○ 可視、× 不可視

注：表中の番号は、図 4. 2. 3-4 眺望地点の抽出結果図面および写真 4. 2. 3-1(1)～(14) 眺望地点からの眺望状況写真に対応する。

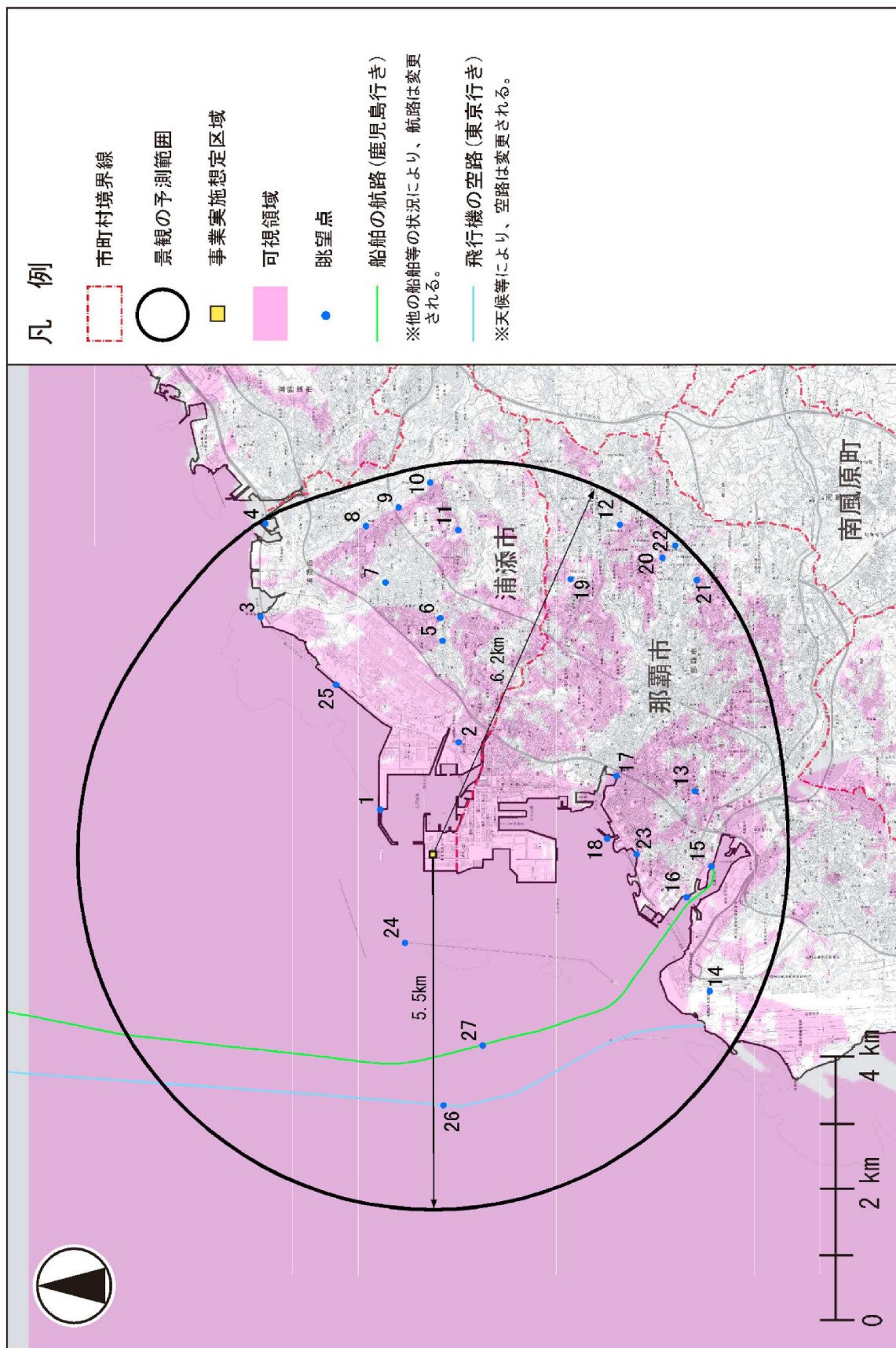


図 4.2.3-4 眺望地点の抽出結果

写真 4. 2. 3-1(1) 眺望地点からの眺望状況

地点		
1. 西洲	眺望点の状況	工業地帯に存在する岸壁。護岸からの眺望がある。 
	眺望景観の状況	新港ふ頭などが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 
2. 国立劇場おきなわ	眺望点の状況	国立劇場おきなわの敷地内に劇場建物と組踊公園という緑地が整備されている。 
	眺望景観の状況	事業実施想定区域は国立劇場敷地周囲の樹木により遮られ眺望できない。 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (2) 眺望地点からの眺望状況

地点		
3. 空寿崎	眺望点の状況	<p>空寿崎は浦添市の北西に位置し、市内で唯一残された自然海岸である。自然海岸からの眺望がある。駐車場はない。</p> 
	眺望景観の状況	<p>沖縄西海岸道路などが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 
4. 牧港漁港	眺望点の状況	<p>浦添市の北に位置する漁港。</p> 
	眺望景観の状況	<p>沖縄西海岸道路の高架、沖縄電力牧港発電所が眺望される。事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望出来ない。</p> 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (3) 眺望地点からの眺望状況

地点		
5. ひまわり公園	眺望点の状況	住宅地の中にある公園。駐車場はない。 
	眺望景観の状況	事業実施想定区域方向では、浦添市の街並みが眺望される。事業実施想定区域は建築物等により遮られ眺望できない。 
6. 宮城公園	眺望点の状況	仲西中学校に隣接する公園。駐車場はない。 
	眺望景観の状況	公園内の高台より浦添市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (4) 眺望地点からの眺望状況

地点		
7. 泉小公園	眺望点の状況	住宅地にある公園。駐車場はない。 
	眺望景観の状況	建築物等に囲まれており眺望は狭く、事業実施想定区域方向は建築物等により遮られ眺望出来ない。 
8. 伊祖公園	眺望点の状況	伊祖城跡にある公園。遊具・広場がある。駐車場を有する。 
	眺望景観の状況	公園内の展望台より浦添市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (5) 眺望地点からの眺望状況

地点		
9. 浦添大公園	眺望点の状況	<p>多くの自然林を含む丘陵地に作られた公園。飲食店と隣接する展望台、遊具、浦添城跡、浦添ようどれがある。駐車場を有する。</p> 
	眺望景観の状況	<p>公園内の展望台より浦添市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 
10. 浦添城跡	眺望点の状況	<p>浦添大公園内の浦添城跡近傍の展望台。浦添ぐすく・ようどれ館の駐車場から約 100m に位置する。</p> 
	眺望景観の状況	<p>浦添市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1(6) 眺望地点からの眺望状況

地点		
11. 浦添市役所	眺望点の状況	浦添市役所 9 階の展望台。浦添市役所の駐車場が利用できる。 
	眺望景観の状況	9 階展望台より浦添市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 
12. 虎瀬山 (虎瀬公園一帯)	眺望点の状況	住宅地に囲まれた公園。駐車場はない。 
	眺望景観の状況	視界はやや狭いが那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (7) 眺望地点からの眺望状況

地点		
13. 沖縄県庁	眺望点の状況	<p>県庁 14 階の展望室。飲食店が併設されており、飲食店からも那覇市の街並みが眺望できる。県庁の駐車場が利用できる。</p> 
	眺望景観の状況	<p>那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 
14. 那覇空港ターミナル	眺望点の状況	<p>那覇空港国際線ターミナルの見学者デッキの北端。見学者デッキは無料で立入り可能。有料駐車場を有する。</p> 
	眺望景観の状況	<p>主に那覇空港滑走路、海が眺望される。事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (8) 眺望地点からの眺望状況

地点		
15. 那覇ふ頭	眺望点の状況	<p>停泊中のフェリーのデッキ。那覇市の街並みが眺望できる。</p> 
	眺望景観の状況	<p>那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向は建築物等に遮られ眺望できない。</p> 
16. 三重城跡	眺望点の状況	<p>拝所となっている。駐車場はない。</p> 
	眺望景観の状況	<p>海、那覇港などが眺望され、事業実施想定区域方向は建築物（県営三重城市街地住宅）により遮られ眺望できない。</p> 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (9) 眺望地点からの眺望状況

地点		
17. 泊ふ頭	眺望点の状況	とまりん4階のテラス。喫煙所になっており、港内が眺望される。有料駐車場を有する。 
	眺望景観の状況	那覇港内、泊大橋などが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 
18. 新港ふ頭 (那覇クルーズターミナル含む)	眺望点の状況	大型クルーズ船が寄港する旅客施設。 
	眺望景観の状況	海や那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (10) 眺望地点からの眺望状況

地点		
19. 末吉宮	眺望点の状況	末吉公園内にある末吉宮。南方向に那覇市の街並みが眺望できる。末吉公園の駐車場が利用できる。 
	眺望景観の状況	事業実施想定区域方向は末吉宮、森により遮られ眺望できない。 
20. 首里城公園	眺望点の状況	首里城公園内の無料立入り区域にある西のアザナという展望台。首里城公園は駐車場を有する。 
	眺望景観の状況	西のアザナより那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1(11) 眺望地点からの眺望状況

地点		
21. 繁多川公園	眺望点の状況	<p>繁多川公園内の高台にあるベンチ。右下の写真に撮影されている東屋は、封鎖されている。駐車場なし。</p> 
	眺望景観の状況	<p>那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 
22. 崎山御嶽 (崎山公園)	眺望点の状況	<p>住宅地に囲まれた公園。駐車場はない。</p> 
	眺望景観の状況	<p>那覇市の街並みなどが眺望されるが、事業実施想定区域方向は建築物、樹木等により遮られ眺望できない。</p> 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (12) 眺望地点からの眺望状況

地点		
23. 旭ヶ丘公園 (波の上ビーチ含む)	眺望点の 状況	<p data-bbox="625 241 1388 309">那覇市街地に存在する公園。隣接する若狭海浜公園の駐車場(有料)が利用できる。</p> <div data-bbox="625 309 1380 582">  </div> <p data-bbox="922 582 1093 616">波の上ビーチ</p> <div data-bbox="625 616 1380 891">  </div> <p data-bbox="893 891 1125 922">旭ヶ丘公園展望台</p>
	眺望景観 の状況	<p data-bbox="625 929 1388 996">那覇西道路高架や海が眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> <div data-bbox="625 996 1129 1377">  </div> <p data-bbox="762 1377 933 1411">波の上ビーチ</p> <div data-bbox="625 1411 1129 1792">  </div> <p data-bbox="762 1792 997 1818">旭ヶ丘公園展望台</p>

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (13) 眺望地点からの眺望状況

地点		
<p>24. 新港第一防波堤(通称：一文字)</p>	<p>眺望点の状況</p>	<p>那覇港の沖合に存在する離岸堤。移動手段は船のみ。</p> 
	<p>眺望景観の状況</p>	<p>那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 
<p>25. 沖縄西海岸道路からの眺望</p>	<p>眺望点の状況</p>	<p>西洲以北の沖縄西海岸道路。海、浦添の海岸沿いの街並みが眺望できる。</p> 
	<p>眺望景観の状況</p>	<p>事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

写真 4. 2. 3-1 (14) 眺望地点からの眺望状況

地点		
26. 飛行機からの眺望	眺望点の状況	那覇空港を離陸した飛行機の機内。
	眺望点の状況	<p>浦添市、那覇市の街並みなどが眺望され、事業実施想定区域方向が眺望される。</p> 
27. フェリーからの眺望	眺望点の状況	<p>フェリーからの眺望。那覇市の街並みが眺望できる。</p> 
	眺望景観の状況	<p>事業実施想定区域方向が眺望されるが、フェリーが事業実施想定区域に最接近すると、眺望方向が真東に位置するため朝日の逆光となり目視は難しい。</p>  <p>最接近時</p>

○：視認できた現浦添市クリーンセンターの煙突

2. 予測結果

(1) 予測項目

本事業に伴う景観の影響について、焼却施設の存在における以下の項目について予測を行った。

- ・ 景観資源の変化の状況
- ・ 主要な眺望点からの眺望景観の変化の状況

(2) 予測方法

予測方法は、業 4. 2. 3-4 に示すとおりである。

業 4. 2. 3-4 景観の予測方法

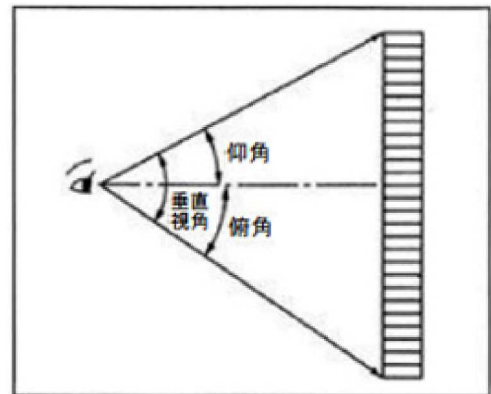
予測項目	予測方法
景観資源の変化の状況	景観資源の直接的な改変の程度について、事業実施想定区域と景観資源図面のオーバーレイにより予測した。
主要な眺望点からの眺望景観の変化の状況	眺望地点からの眺望景観への影響が大きくなると考えられる「仰角（仰ぎ見る眺望）」について、主要な眺望地点から新設の煙突を見たときの仰角を算出し、眺望景観の変化の程度を予測した。

業 4. 2. 3-5 予測関連資料（垂直視角と鉄塔の見え方）

視角	距離	鉄塔の場合
0.5°	8000m	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1°	4000m	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5° ~2°	2000m	シルエットになっている場合にはよく見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。
3°	1300m	比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5° ~6°	800m	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10° ~12°	400m	眼いっぱいになり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり、周囲の景観とは調和しえない。
20°	200m	見上げるような仰角になり、圧迫感も強くなる。

【仰角と俯角の概要】

仰角は対象物の上端と視点を結ぶ線と水平線のなす角度であり、俯角は対象物の下端と視点を結ぶ線と水平線のなす角度である。



出典：「環境アセスメント技術ガイド自然とのふれあい」（2002年10月 財団法人自然環境研究センター）

1) 予測式

本事業における主要な眺望点からの対象物への眺望が仰ぎ見る眺望に区分されることから、仰角を表す算出式は、以下のとおりとした。

$$\text{仰角}^\circ = \tan^{-1} \left((\text{対象物高} - \text{眺望点高}) / \text{水平距離} \right) \times 180 / \pi$$

ここで、対象物高、眺望点高、水平距離：m

π ：円周率

(3) 予測条件

主要な眺望点からの眺望景観の変化の状況における予測条件については、A案、B案ともに同一標高上に計画されていることから、施設構造物の中で最も高い煙突を対象に算出を行うこととした（図 4.2.3-5）。

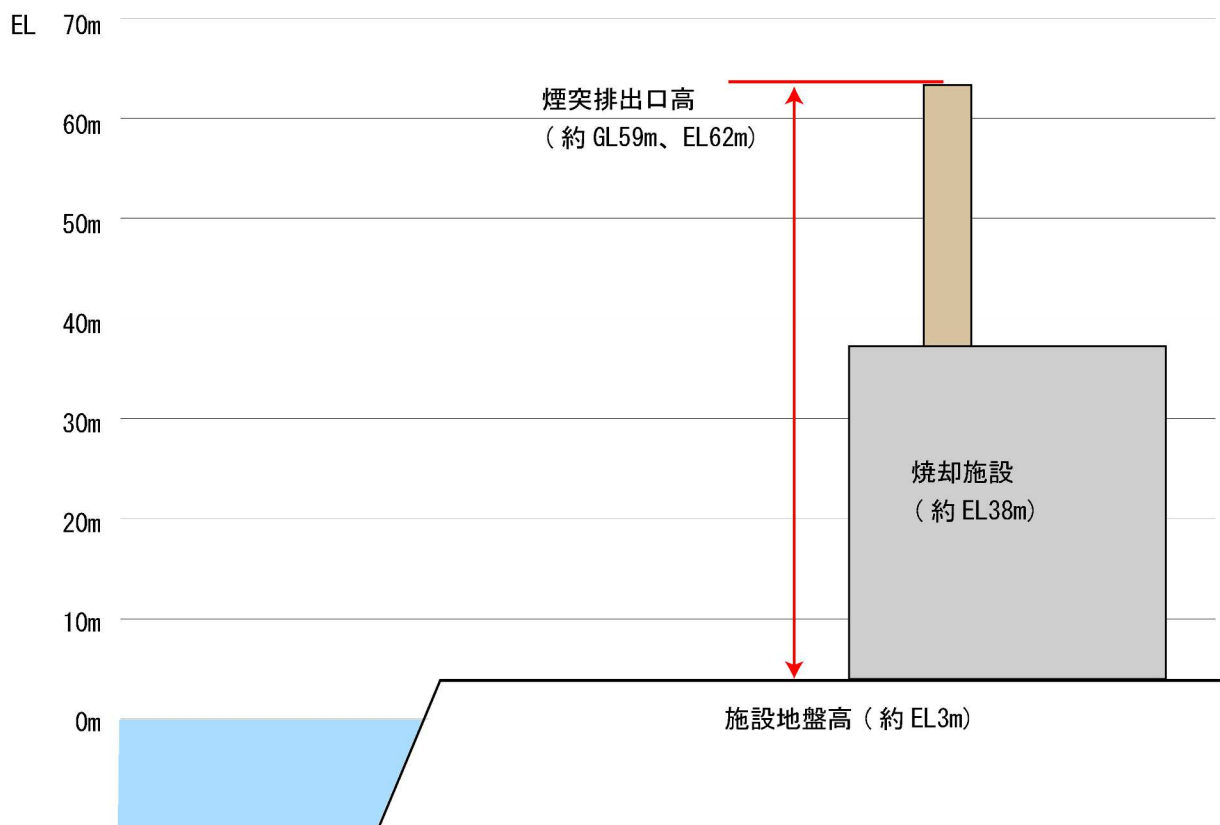


図 4.2.3-5 景観予測条件の模式図

(4) 予測結果

1) 景観資源の変化の状況

予測の結果、事業実施想定区域（A案、B案）と重複する景観資源はない（現況調査図 4.2.3-2 を参照）。よって、景観資源としての変化はないものと予測する。

2) 主要な眺望点からの眺望景観の変化の状況

予測の結果、主要な眺望地点からの眺望景観の変化としては、事業実施想定区域に最も近い西洲からの仰角が 3.23 度、次いで新港第一防波堤（通称：一文字）からの仰角が 2.54 度と「比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感を受けない。」に該当する。

その他の眺望点からの仰角は 0.01～1.25 度の「輪郭がやっとわかる」、「十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない」に該当するか、仰角 0 度未満の俯角となる。

以上から見え方による圧迫感を受けないものと予測される。

なお、事業実施想定区域と眺望地点との距離から A 案、B 案に差は出ないものと予測される。

業 4.2.3-6 景観予測結果（煙突計画高=59m、煙突地盤高 3mとして算出）

番号	地点名	対象事業 の眺望可 否	眺望地点	眺望距離	仰角(度)	
			標高 (m)		(km)	A案
1	西洲	○	0	1.1	3.23	3.23
2	国立劇場おきな わ	×	2	1.8	不可視	不可視
3	空寿崎	○	3	4.5	0.75	0.75
4	牧港漁港	×	0	5.8	不可視	不可視
5	ひまわり公園	×	30	3.3	不可視	不可視
6	宮城公園	○	46	3.7	0.25	0.25
7	泉小公園	×	30	4.3	不可視	不可視
8	伊祖公園	○	51	5.2	0.12	0.12
9	浦添大公園	○	83	5.4	0未満	0未満
10	浦添城跡	○	126	5.7	0未満	0未満
11	浦添市役所	○	114 (地上32m)	5	0未満	0未満
12	虎瀬山 (虎瀬公園一帯)	○	129	5.9	0未満	0未満
13	沖縄県庁	○	64 (地上55m)	4.2	0未満	0未満
14	那覇空港ターミ ナル	○	21 (地上18m)	4.8	0.49	0.49
15	那覇ふ頭	×	2	4.3	不可視	不可視
16	三重城跡	×	4	4	不可視	不可視
17	泊ふ頭	○	3	3.1	1.09	1.09
18	新港ふ頭 (那覇クルーズ ターミナル含む)	○	3	2.7	1.25	1.25
19	末吉宮	×	86	4.8	不可視	不可視
20	首里城公園	○	131	5.8	0未満	0未満
21	繁多川公園	○	61	5.9	0.01	0.01
22	崎山御嶽 (崎山公園)	×	115	6.1	不可視	不可視
23	旭ヶ丘公園(波の上 ビーチ含む)	○	1	3.1	1.13	1.13
24	新港第一防波堤 (通称：一文字)	○	0	1.4	2.54	2.54
25	沖縄西海岸道路 からの眺望	○	1	3	1.16	1.16
26	飛行機からの眺 望	○	815	3.8	0未満	0未満
27	フェリーからの 眺望	○	21	3	0.78	0.78

注：表中の番号は、図 4.2.3-4 眺望地点の抽出結果図面および写真 4.2.3-1 眺望地点からの眺望状況写真に
対応する。

(5) 予測の不確実性

主要な眺望点と焼却施設（煙突及び建物）との水平距離及び仰角により簡易的な予測をしたことから、予測の不確実性があり、方法書以降の手続きにおいて、景観の現地調査及び外観等の計画諸元に基づいたフォトモンタージュ等による予測を行う。

3. 評価結果

(1) 評価方法

1) 影響の程度の比較

景観への環境影響について、調査及び予測の結果を踏まえ、複数案ごとに環境影響の程度を整理し、比較する方法とした。

2) 環境基準等との整合

浦添市では、「浦添市景観まちづくり計画」（平成 29 年 3 月更新）の理念として「てだこ市民によるウラオソイ風景づくり」を掲げ以下の 4 つの目標を掲げている。

- 目標-1 てだこ市民が率先して取り組む協働の景観まちづくり
- 目標-2 てだこまちの緑と水辺と微地形を活かした景観まちづくり
- 目標-3 てだこ市民の心を結ぶ歴史文化の薫る景観まちづくり
- 目標-4 てだこまちの活力と国際性を活かした景観まちづくり

評価では、予測の結果と当該基準等との整合が図られているか否かについて検討する方法とした。

(2) 評価結果

1) 景観資源の変化の状況

事業実施想定区域と景観資源の分布は重複せず、景観資源としての変化はないことから、地形改変及び施設の存在が環境影響を及ぼすことはないものと評価した。

2) 主要な眺望点からの眺望景観の変化の状況

予測の結果、主要な眺望地点からの仰角が最大で 3.23° となっていることから見え方による圧迫感を受けないものと考えられる。

以上から施設の存在による景観への影響は軽微なものと評価した。

4.3 環境の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容

4.3.1 環境影響の比較・検討

(1) 配慮書での総合評価

施設配置2案（A案、B案）に係る影響比較を表4.3.1(1)～(2)に整理した。

表 4.3.1(1) 2案の影響比較

項目		A案	B案
大気質 (施設の稼働に伴う排出ガス)	1) 予測項目 ①二酸化窒素 ②二酸化硫黄 ③浮遊粒子状物質 ④ダイオキシン類	寄与濃度：1	寄与濃度：1
	2) 予測方法 プルーム・パフ拡散モデルを用いた長期平均濃度に係る拡散計算	1) 出現距離：1	1) 出現距離：1
	3) 予測地点 最大着地濃度地点及び周辺の代表7地点	2) 最大着地濃度：1	2) 最大着地濃度：1
	比較	△±	△±
悪臭 (施設稼働)	1) 予測項目 漏洩する臭気指数	周辺への影響 現況への変化はなく、規制基準に整合する。	
	2) 予測方法 類似施設や悪臭防止対策を参考とする定性的な方法	沖縄県中央卸売市場側 希釈度 33 (○)	沖縄県中央卸売市場側 希釈度 35 (○)
	3) 予測地点 事業実施想定区域の敷地境界地点及び周辺の住居や施設	いなんせ斎苑・会館側：希釈度 39 (○)	
	比較	△-	△+

注1：網掛け以外の部分

(○)：影響は小さい、(△)：一定の影響が想定される、(×)：影響が想定される

注2：網掛けの部分

○：他の案と比べて優れている、△：他の案とほとんど差がない、×：他の案と比べて劣っている

注3：網掛けの部分の記号が△同士の場合

＋：他の案に比べてわずかに優れている、－：他の案に比べてわずかに劣っている

±：他の案と比べて優劣をつけがたい

(上記の凡例は、以下の表にも共通)

表 4.3.1(2) 2案の影響比較

項目		A案	B案
景観	景観資源の状況	事業実施想定区域と重複する景観資源はない。よって、景観資源としての変化はない。(○)	
	主要な眺望点及び眺望景観の状況	主要な眺望点からの眺望景観に大きな変化はなく、施設による圧迫感を受けない。(○)	
	比較	○±	○±
総合比較		<p>＜A案とB案の比較評価＞</p> <p>大気質、景観においては、A案とB案にほとんど差はない。</p> <p>悪臭では、B案がわずかに優れている。</p> <p>以上のことから、現時点ではA案とB案における優劣はつけがたいと評価される。</p>	

注1：網掛け以外の部分

(○)：影響は小さい、(△)：一定の影響が想定される、(×)：影響が想定される

注2：網掛けの部分

○：他の案と比べて優れている、△：他の案とほとんど差がない、×：他の案と比べて劣っている

注3：網掛けの部分の記号が△同士の場合

＋：他の案に比べてわずかに優れている、－：他の案に比べてわずかに劣っている

±：他の案と比べて優劣をつけがたい

(上記の凡例は、以下の表にも共通)

(2) 環境の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容

配慮書での環境影響の予測結果では、大気質、景観においては、A案とB案にほとんど差はなく、悪臭では、B案がわずかに優れているという結果が得られたが、現時点ではA案とB案における優劣はつけがたいと評価された。

配慮書を公表して住民説明会を開催し、知事、那覇市長、浦添市長及び一般意見を求めたところ、中央卸売市場等の多くの人が集まる施設に隣接することから、悪臭、騒音・振動、低周波音及び景観への配慮を、また、中城村と北中村からの廃棄物運搬車両等の増加に関しては、周辺施設の利用状況の特性を踏まえて出入口の位置を検討するなど、騒音・振動、低周波音、人と自然とのふれあい活動の場に配慮する計画とすることが求められています。そこで、A案が焼却施設のごみピットを敷地東側に設置し、中央卸売市場から離れた位置にあること、敷地内に廃棄物運搬車両の待機場所がより広く設置可能なことで周辺の混雑防止等に効果があることなどから、A案をベースとして、配慮書への意見や公表後の検討結果から、以下の事項をA案に反映することとした。

- ・ 廃棄物運搬車両等の増加による周辺への影響を軽減するため、事業実施区域の北側にある「汚物処理場（浦添市衛生センターⅡ）」用地を敷地に加え、敷地の北西側に出入口を追加した。
- ・ 周辺における交通渋滞を防止するため、敷地内の構内道路（周回道路）を延長し、廃棄物運搬車両等の待機場所として使用できるようにした。
- ・ 廃棄物運搬車両の悪臭対策として、洗車場を設置した。
- ・ 現浦添市クリーンセンターは、事業実施区域の北側にある「汚物処理場（浦添市衛生センターⅡ）」用地の一部を草木ストックヤードとして使用しているため、引き続き、草木ストックヤードを確保するため、草木ストックヤードを設置した。
- ・ 新施設のごみ焼却方式はストーカ式焼却方式であるため、ごみ焼却に伴い発生する焼却灰、焼却飛灰を敷地内に保管する必要がある。また、不燃物等の資源物を保管するため、資源物ストックヤードを設置した。
- ・ 構内道路（周回道路）、洗車場、草木ストックヤード、資源物ストックヤードの設置に伴い、敷地面積を約 14,000 m²から約 24,000 m²に変更した。（約 10,000 m²増）
- ・ 浦添市景観まちづくり計画に加え、那覇市景観計画に配慮した緑化計画とする。なお、周辺の人が多く集まる施設からの景観に配慮し、敷地西側に高木を植栽することを検討していくこととする。

4.3.2 環境配慮の方向性

今後、環境配慮手続きを進めていく中で、事業計画の進捗を踏まえ、以下に示す環境配慮の方向性について具体化することを考えている。

なお、環境配慮の方向性は、配慮書以降に検討した内容も加味した。

(1) 大気質

- ・排ガス処理として、ごみの安定的燃焼に務めるとともに、適切な有害排ガス除去装置や集塵機の設置を検討している。
- ・具体的には、以下の対策を講じる。

除去対象物	除去設備等
ばいじん	ろ過式集じん器
塩化水素 (HCl)、硫黄酸化物 (SO _x)	乾式法 薬剤噴霧+ろ過式集じん器
窒素酸化物 (NO _x)	低空気比燃焼などの燃焼制御により対応
ダイオキシン類	活性炭噴霧+ろ過式集じん器
水銀	活性炭噴霧+ろ過式集じん器 搬入禁止の徹底 分別の徹底

(2) 悪臭

- ・プラットホーム出入口に扉を設置し、常時閉とし、車両感知で車両が来たときのみ開放するようにする。
- ・ごみピットの臭気を含んだ空気をごみ燃焼用空気として取り込み、悪臭物質を燃焼することで悪臭を熱分解する。
- ・悪臭が発生するエリアの居室は防臭区画を施して、負圧となるようにして、外部へ悪臭が漏洩しないようにする。

(3) 騒音・振動

- ・騒音が発生するタービン発電機、高速回転式破砕機などは独立した部屋に設置するとともに、壁、天井などをRC構造とする。また、必要に応じて吸音材を設置する。
- ・回転式破砕機、蒸気タービン、発電機など振動が発生する設備については、独立基礎とし、振動の伝達を防止する。

(4) 景観

- ・周辺景観と調和し圧迫感を与えないような形状、意匠とする。
- ・落ち着いた色彩を基調とし、周辺の環境と調和した色彩とする。
- ・敷地外周に高木での緑化に努める。

4.4 配慮書の公表及び縦覧

配慮書の公表は、平成 31 年 2 月 1 日に浦添市ホームページに掲載する方法で行った。

公告は、次ページに示したように平成 31 年 2 月 14 日に浦添市役所掲示板及び浦添市ホームページ並びに琉球新報及び沖縄タイムスに公告記事を掲載することで行った。公告の内容は、都市計画決定権者の名称及び所在地、都市計画配慮書対象事業の名称、種類及び規模、事業実施想定区域、配慮書の縦覧場所及び期間・時間、配慮書説明会の開催、意見書の提出先等とした。

縦覧は、平成 31 年 2 月 15 日から 3 月 18 日まで浦添市役所（5 階 環境保全課窓口）及び那覇市役所（7 階 環境保全課窓口）にて行った。

説明会は、平成 31 年 2 月 14 日に沖縄県トラック協会会館、2 月 18 日に浦添市中央公民館で開催し、配慮書に対する環境の保全の見地からの住民等の意見を求めた。

浦添市公告第 19 号

浦添市新一般廃棄物処理施設整備に係る計画段階環境配慮書の縦覧等について

沖縄県環境影響評価条例（平成 12 年沖縄県条例第 77 号）第 41 条の 2 第 3 項の規定により読み替えて適用される同条例第 4 条の 3 第 1 項の規定により浦添市新一般廃棄物処理施設整備に係わる計画段階配慮書（以下「配慮書」という。）を作成したので、次のとおり縦覧に供し、配慮書に係る説明会を開催する。

平成 31 年 2 月 14 日

浦添市長 松本 哲治

- 1 都市計画決定権者の名称及び所在地
名称：浦添市長 松本 哲治
所在地：浦添市安波茶一丁目 1 番 1 号
- 2 都市計画配慮書対象事業の名称、種類及び規模
名称：浦添市新一般廃棄物処理施設整備事業
種類：廃棄物処理施設の設置の事業
規模：処理能力 約 210 t / 日
- 3 事業実施想定区域
浦添市伊奈武瀬 1 丁目 555 番 25 地内
- 4 都市計画配慮書対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると想定される地域の範囲
浦添市及び那覇市
- 5 配慮書の縦覧及び公表の方法及び期間
縦覧場所：(1) 浦添市役所 5 階 環境保全課窓口
(2) 那覇市役所 7 階 環境保全課窓口
縦覧期間：平成 31 年 2 月 15 日（金）から平成 31 年 3 月 18 日（月）まで
（土曜日、日曜日及び閉庁日を除く。）
縦覧時間：午前 8 時 30 分～午後 5 時 15 分
公表の方法：浦添市ホームページへの掲載

6 配慮書説明会の日時及び場所

(1) 日時：平成 31 年 2 月 25 日（月）午後 7 時

場所：沖縄県トラック協会会館（那覇市港町 2-5-23）

(2) 日時：平成 31 年 2 月 28 日（木）午後 7 時

場所：浦添市中央公民館（浦添市安波茶 1-1-2）

7 意見書の提出

配慮書の内容について環境の保全の見地から意見のある者は、次に定めるところにより、浦添市長に対して意見書を提出することができる。

8 意見書の提出期限及び提出先その他意見書の提出に必要な事項

提出先：9 の問合せ先に同じ

提出期限：平成 31 年 3 月 18 日（月）午後 5 時まで

提出方法：持参又は郵送（提出期限当日消印有効）

記載事項：(1) 氏名及び住所（法人その他の団体にあつてはその名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）

(2) 配慮書の名称及び環境の保全の見地からの意見（日本語により、意見の理由を含めて記載すること。）

9 問合せ先

〒901-2501 浦添市安波茶一丁目 1 番 1 号

浦添市役所 新クリーンセンター建設室

電話：098-876-1234（内線 3222）

4.5 配慮書に対する意見の概要及び事業者の見解

配慮書に対する住民等の一般意見はなかった。

配慮書に対する関係行政機関の長の意見として沖縄県知事、浦添市、那覇市長からの意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解を表4.5-1(1)～(7)に示す。

表 4.5-1(1) 配慮書についての県知事意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

知事意見	都市計画決定権者の見解
<p><u>総論</u></p> <p>配慮書手続きでは、事業計画の検討段階を対象としており、事業の早期段階において、より柔軟な環境配慮を講じることによって効果的に環境影響の回避、低減を図ることを目的としていることから、今後、施設の機械・設備の種類や規模等を検討する際には、懸念される環境への影響について十分に配慮する必要がある。</p> <p>また、事業計画の策定についても、上位計画である「浦添市環境基本計画」等の環境の保全に関する施策との整合を図る必要がある。</p> <p>については、配置案の選定及び施設の機械・設備の種類や規模等の選定については、下記に示す事項について十分に検討した上で行うこと。</p>	<p>事業計画の策定についても、上位計画である「浦添市環境基本計画」等の環境の保全に関する施策との整合を図ることにします。</p>
<p><u>各論</u></p> <p>1 配置案の選定及び施設の機械・設備の種類や規模等の選定について</p> <p>本対象事業では、焼却施設の集塵機及びマテリアルリサイクル推進施設の破砕機等の機械・設備の種類や規模等が未定であることから、施設配置計画の選定に加えて、今後検討するこれらの機械・設備の種類や規模等については、以下の事項について、総合的に検討し、可能な限り環境への影響を回避・低減する計画とすること。</p>	<p>焼却施設の集塵機及びマテリアルリサイクル推進施設の破砕機等の機械・設備の種類や規模等は、環境への影響が可能な限り少なくなるような計画とします。</p>
<p>(1)施設から漏洩する悪臭について</p> <p>施設から漏洩する悪臭については、焼却施設内の負圧管理、出入口の臭気漏洩対策を行う計画であることから、計画段階配慮事項として選定していない。</p> <p>しかしながら、事業実施想定区域は、中央卸売市場に隣接していることから、施設から漏洩する悪臭は、格段の配慮を要する環境要素であるため、その影響の程度を検討した上で、ごみピットの配置等に配慮する必要がある。</p> <p>については、機械・設備の種類や規模等の検討及び配置の選定に際しては、事象実施想定区域及びその周辺の風向等も考慮した上で、施設から漏洩する悪臭による環境への影響に配慮し、可能な限りその影響を回避・低減する計画とすること。</p>	<p>プラットフォーム出入口の扉は常時閉とし、出口扉と入口扉は同時に開放しないように制御し、出入口扉にはエアカーテンを設置し悪臭の漏洩防止を行います。</p> <p>また、ごみピットの臭気を含んだ空気をごみ燃焼用空気として取り込み、悪臭物質を燃焼することで悪臭を熱分解するとともに、悪臭が発生するエリアの居室は防臭区画を施して、負圧となるようにして、外部へ悪臭漏洩を行います。</p> <p>施設が停止しているときなどは、脱臭装置により脱臭処理を行った後に屋外に放出します。</p> <p>上記のような様々な悪臭対策を実施することで、悪臭の影響の回避・低減を図ります。</p>

表 4.6-1(2) 配慮書についての県知事意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

知事意見	都市計画決定権者の見解
<p>(2)低周波音について</p> <p>施設等の存在及び供用時の計画段階配慮事項として低周波音を選定しなかった理由として、「低周波音の発生する機械・設備の種類や規模等が未定な段階であり、音圧レベルデータが得られないことから、方法書以降の手続きで検討する」としているが、焼却施設及び破碎施設は低周波音の発生源となる設備が設置されることが想定されることから、事業の計画段階において、その影響を可能な限り回避・低減を図る必要がある。</p> <p>については、機械・設備の種類や規模等の検討及び配置の選定に際しては、低周波音による環境への影響についても配慮し、可能な限りその影響を回避・低減する計画とすること。</p>	<p>焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の機械・設備の種類や規模等は、環境への影響が可能な限り少なくなるような計画とします。</p> <p>低周波音が発生する復水器のファン等の機器は低周波対策型の機器を採用します。破碎機等の機器は低騒音・低振動型の機器の採用に努め、必要に応じて防振ゴムの設置や回転数の制御を行い、低周波音の発生防止に努めます。各設備は定期点検を実施し、常に正常な運行を行うように維持管理を徹底します。</p>
<p>(3)騒音・振動について</p> <p>事業実施想定区域の敷地境界から 200m 以内に学校や住宅等が存在しないことから、騒音・振動に関する重大な環境影響のおそれはないものとしているが、事業実施想定区域周辺は、中央卸売市場等の多くの人が集まる施設が立地するため、環境保全についての配慮が特に必要な施設の立地がない場合でも、事業の計画段階において、周辺地域への騒音・振動の影響を可能な限り回避・低減を図ることが求められる。</p> <p>本事業については、焼却施設及び破碎施設の機械・設備の種類や規模等が未定であることから、機械・設備の種類や規模等の検討及び配置の選定に際しては、騒音・振動による環境への影響についても配慮し、可能な限りその影響を回避・低減する計画とすること。</p>	<p>焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の機械・設備の種類や規模等は、環境への影響が可能な限り少なくなるような計画とします。</p> <p>騒音・振動が発生する発電機や破碎機等の設置場所は独立基礎とし、独立した部屋に設置し騒音が漏れない構造とするとともに、壁、天井などはRC構造とします。また、騒音の計算上必要に応じて吸音材を設置して、騒音の伝達を防止します。</p>
<p>(4)景観について</p> <p>本事業は、視認性の高い長大構造物が生じる事業であり、事業実施想定区域周辺には多くの人が日常的に利用する中央卸売市場等があることから、これらの地点からの景観の変化の状況について配慮が必要である。</p> <p>配慮書に記載された「垂直視角と鉄塔の見え方」の予測関連資料では、距離 200m、視角 20°となる場合、「見上げるような仰角になり、圧迫感も強くなる」とされていることから、煙突の配置によって、中央卸売市場側の沿道景観に著しい変化が生じることが想定される。</p> <p>については、煙突をはじめとした構造物及び緑地の配置については、景観への影響が生じる視距離と視角を考慮した上で、景観への変化について配慮すること。</p>	<p>煙突をはじめとした構造物及び緑地の配置については、景観への影響が生じる視距離と視角を考慮した上で、景観への変化について配慮した計画とします（最も高い煙突頂部で仰角 16.4°程度に収まるものと算出しています。）。</p> <p>周辺景観との調和に配慮し、全体的にまとまりのある形態意匠とします。また、大規模な壁面等は圧迫感のある単調なものとならないよう、外観色彩による分節化などを検討します。</p>

表 4.6-1(3) 配慮書についての県知事意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

知事意見	都市計画決定権者の見解
<p>(5) 施設等の存在及び供用時における廃棄物運搬車両等の増加について</p> <p>本事業では、中城村及び北中城村からの廃棄物運搬車両が増加するとしていることに加え、事業実施想定区域の西側に中央卸売市場、東側にいなんせ斎苑が立地しており、時間帯によって、交通渋滞が発生するおそれがあり、事業実施想定区域周辺における騒音や振動の増加、人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス特性の変化が生じるおそれがある。</p> <p>については、施設等の存在及び供用時における影響要因と事業実施想定区域周辺に立地する施設等の特性(利用状況、利用形態及び利用環境)を踏まえ、出入口の位置を検討するなど、騒音、振動、人と自然との触れ合い活動の場への影響を可能な限り回避・低減できる配置案を検討すること。</p>	<p>事業実施想定区域周辺に立地する施設等の特性(利用状況、利用形態及び利用環境)を踏まえ、事業実施想定区域の北西側に出入口を追加することで、騒音、振動、人と自然との触れ合い活動の場への影響を可能な限り回避・低減するように努めます。</p>
<p>2 温室効果ガスの削減対策について</p> <p>浦添市環境基本計画の基本目標として掲げられた循環型社会の構築に向けた取組の方向として、「廃棄物処理施設からの焼却熱等の熱回収システムの検討」を行うこととしていることから、事業の計画段階において、同計画の取組の方向と整合を図り、熱回収システム(廃棄物発電、余熱利用)の導入を検討すること。</p>	<p>熱回収システム(廃棄物発電)の導入を検討します。</p>
<p>3 施設内の緑化について</p> <p>浦添市都市計画マスタープランでは、地域の現況・課題及び特性等をふまえた基本方針である「まちづくり地域別方針」が定められている。</p> <p>「まちづくり地域別方針」において、事業実施想定区域は西地域に設定されており、西地域まちづくり方針では、工業地における緑地や緑陰の確保が求められている。</p> <p>については、事業実施想定区域の緑化については、計画段階から積極的に緑地を確保する計画とすること。</p>	<p>浦添市都市計画マスタープランの西地域における方針に沿い、敷地内緑化の推進により周辺環境と調和した計画になるよう努めます。</p>
<p>4 方法書以降において講ずるべき措置について</p> <p>計画段階配慮事項として選定されていない以下の項目について、環境影響の評価項目(以下「評価項目」という。)として選定することを検討すること。なお、その検討に際しては、客観的かつ科学的に検討し、選定結果に至った経緯の詳細を示すこと。</p>	<p>方法書では、評価項目の選定結果に至った経緯の詳細を記載します。</p>

表 4.6-1(4) 配慮書についての県知事意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

知事意見	都市計画決定権者の見解
<p>(1) 事業実施想定区域の全域が「液状化の危険度が極めて高い」地域となっており、工事中及び存在・供用時に車両や機械・設備の振動に起因する地盤へ影響が懸念されることから、地盤沈下を評価項目として選定することを検討すること。</p>	<p>工事計画及び供用後の廃棄物運搬車両の運用状況を把握した上で、存在・共用時の車両や機械・設備の振動に起因する地盤沈下が起こり得ると推測される場合には、「地盤沈下」を環境影響評価項目として選定することを検討します。</p> <p>なお、工事中については、地震に伴って液状化現象が発生した場合は、工事を中止し、液状化対策等の実施後に再開することになりますので、地盤への影響はないものと考えています。</p>
<p>(2) 工事の実施に伴う赤土等の水の濁りの発生が想定されることから、赤土等の対策施設の配置、処理後の排水の放流先について明らかにするとともに、赤土等による水の濁りを評価項目として選定することを検討すること。</p>	<p>赤土等流出防止計画を作成した上で、工事の実施により「赤土等による水の濁り」が発生するおそれがあると推測される場合には、「赤土等による水の濁り」を環境影響評価項目として選定することを検討します。</p>
<p>(3) 施設等の存在及び供用時において、降雨によって施設から流出する雨水排水により、水の汚れの発生が想定されることから、雨水の排水計画の詳細を明らかにするとともに、雨水の流出による水の汚れを評価項目として選定することを検討すること。</p>	<p>雨水の排水計画を作成した上で、施設等の存在及び供用時において、雨水の流出による「水の汚れ」が発生するおそれがあると推測される場合には、「水の汚れ」を環境影響評価項目として選定することを検討します。</p>
<p>(4) 工事の実施、施設等の存在及び供用に伴う赤土等の水の濁り、水の汚れの発生が想定されることから、その影響の程度により、海域生物及び生態系への影響が懸念される。</p> <p>ついては、海域生物及び生態系を評価項目として選定することを検討すること。</p>	<p>赤土等流出防止計画を作成した上で、工事の実施、施設等の存在及び供用により「赤土等による水の濁り」が発生し、海域に流出するおそれがあると推測される場合には、「海域生物」及び「生態系」を環境影響評価項目として選定することを検討します。</p>

表 4.6-1 (5) 配慮書についての浦添市長意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

浦添市長意見		都市計画決定権者の見解
配慮書 p2-21	マスタープランの記載内容について 「快適安全都市」→「快適環境都市」	配慮書では、沖縄県環境影響評価技術指針において、原則として入手可能な最新の文献その他の資料により情報を把握することとされていることから、浦添市のホームページでダウンロードできるマスタープラン(第II章都市の目標)の「快適安全都市」との記載にしています。 http://www.city.urasoe.lg.jp/docs/2014110101095/
配慮書 p2-29	⑦排水 「下水道処理で処理し」の意味が不明。 下水道へ直接放流なのか、排水処理施設で処理するのかわかるような記載がよいのではないか。	方法書以降では「下水道への直接放流」という表現に修正します。
配慮書 p3-29	表 3.1.4-5 タイトル 「土地利用規制指定状況」→「都市計画」 同表内表示 上三段を削除	ご指摘の通り、方法書以降は表タイトルを「対象地域の都市計画」に修正します。また、表中の上三段を削除します。
配慮書 p3-137	マスタープランの記載内容について 「快適安全都市」→「快適環境都市」	上記の p2-21 と同様で、浦添市のホームページでダウンロードできるマスタープラン(第II章都市の目標)では、「快適安全都市」となっています。
配慮書 p3-181	浦添市所在指定文化財(別添資料参照)等については、既に配慮書に記載されている文化財と同様に保存かつ活用をはかるべきものであることから、景観資源一覧に追加することを希望する。 ※重要な地形・地質No.3の下 マチナト石灰岩 ※自然景観No.8の下 宮城の御願山のウスク ※歴史景観 中頭方西海道及び普天間参詣道 伊祖の高御墓 仲間の拝所群 西原洗濯ガー 浦添御殿の墓 ※出典「平成30年度 浦添市の教育」(平成30年9月 浦添市教育委員会)	方法書以降は、ご指摘の箇所を追加します。
配慮書 p3-187	浦添市所在指定文化財(別添資料参照)等については、既に配慮書に記載されている文化財と同様に保存かつ活用をはかるべきものであることから、景観資源一覧に追加することを希望する。 ※名勝・国 アマミクヌムイ 伊祖グスク 平成30年10月15日 浦添市伊祖	方法書以降は、ご指摘の箇所を追加します。

表 4.6-1(6) 配慮書について的那覇市長意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

那覇市長意見	都市計画決定権者の見解
1. 大気環境について 特にありません。	—
2. 景観について (1) 景観配慮の観点から、可能な限り煙突のボリューム軽減を図ってください。	可能な限り煙突のボリューム軽減を図るとともに、計画を審議する「浦添市新クリーンセンター整備基本計画審議会」の委員に景観の専門家を配して、景観に配慮した計画とします。
(2) 計画段階から景観に精通した専門家の意見を聞いて頂きますようよろしくお願い致します。	当該施設の計画を審議する「浦添市新クリーンセンター整備基本計画審議会」委員には、景観の専門家を配しています。
(3) 設計コンペ等の実施が可能かご教示ください。	性能発注による事業者選定は総合評価方式を予定しており、その中で景観への配慮について評価項目とすることを検討します。
(4) 周辺地域への還元施設の計画についてご教示ください。	周辺地域への還元施設の計画については未定です。
(5) 計画地是那覇市に隣接していることから、那覇市景観計画も踏まえた検討をお願いします。	那覇市景観計画に配慮した計画とします。
(6) 卸売市場むかひの敷地であることから、ピット等を構造物のみで目隠しするのではなく、高木植栽で修景するなど、より環境にやさしく美しい景観になるよう配慮をお願いします。	可能な限り敷地境界に高木を植栽するなど、景観に配慮した計画とします。
3. その他 (1) 交通関連 ①施設へアクセスする経路についてご教示ください。	<p>供用後の廃棄物運搬車両は、浦添西海岸道路から、なうら橋を右折し、那覇市・浦添市境を通過して事業実施区域に入るルート、国道58号安謝から曙交差点を通過して、事業実施区域に入るルートを想定しています。</p> <p>事業実施区域周辺では、東側（いなんせ斎場）と西側（沖縄県中央卸売市場）に出入口を設ける計画です。</p> <p>(第5章 大気質の調査地点図 p5-16 参照)</p>
②搬入ルートと搬入頻度についてご教示ください。	<p>供用後の廃棄物運搬車両は、浦添西海岸道路から、なうら橋を右折し、那覇市・浦添市境を通過して事業実施区域に入るルート、国道58号安謝から曙交差点を通過して、事業実施区域に入るルートを想定しています。</p> <p>事業実施区域周辺では、東側（いなんせ斎場）と西側（沖縄県中央卸売市場）に出入口を設ける計画です。</p> <p>搬入頻度は、浦添市分が98台/日に、中城村と北中城村分が62台/日増え、約160台/日となります。</p>

表 4.6-1(7) 配慮書について的那覇市長意見及び事業者(都市計画決定権者)の見解

那覇市長意見	都市計画決定権者の見解
<p>③交通関連でも周辺へ与える影響が大きいと思います。交通量や排ガス・粉じん・騒音対策についてご教示ください。</p>	<p>交通量については、廃棄物運搬車両は浦添市分が98台/日に、中城村と北中城村分が62台/日増え、約160台/日となります。排ガス、交通騒音、粉じん対策は、今後、準備書での予測・評価の結果を踏まえて検討します。</p> <p>なお、周辺の工場地域内は、可能な限り低速度で走行し、騒音・振動の低減を図るよう努めます。</p>
<p>④中城村や北中城村からは距離もあるので、搬入車両の発生台数や搬入ルートについても将来予測に基づき設定するとともに搬入時の車両待機場所についても適切に確保してください。</p>	<p>中城村や北中城村からは、浦添西海岸道路及び国道58号経由で搬入し、搬入車両の発生台数も将来予測に基づいて設定することとしています。</p> <p>また、車両待機場所は、新クリーンセンター施設内に周回道路を設けて待機し、可能な限り施設外で待機しないような計画にします。</p>
<p>⑤環境にやさしい車両導入の取組みについてご教示ください。</p>	<p>電気自動車等の導入の予定はありません。</p>
<p>(2) その他 ①中城村や北中城村と共同利用との事ですが、計画地は那覇市に隣接し環境影響を受ける範囲も那覇市が大半を含んでいるため、計画時点から周辺の住民や関係者、権利者に丁寧な説明をお願いします。</p>	<p>方法書以降につきましては、住民説明会に加え、周辺事業者への説明会を実施します。</p>
<p>②搬出入車両について「悪臭を拡散しない構造を前提」としていますが、どのような構造になっているのかご教示ください。</p>	<p>搬入車両(パッカー車)は汚水タンクを装備しており、悪臭を拡散しない構造となっています。</p>
<p>③運行経路における搬出入車両からの落下物等への配慮をお願いします。</p>	<p>搬出入車両への積載・固定等を適切に行い、落下物等への配慮を行います。</p>

4.6 配慮書の複数案から単一案に絞り込んだ検討の結果

4.6.1 配慮書で検討した複数案

1. 複数案の設定の前提条件

施設配置の複数案検討にあたり、前提条件を以下に示す。

- ・ ゴミ搬入車両の出入口は、沖縄県中央卸売市場の出入口を配慮して敷地東側とする。
- ・ 敷地西側には植栽を設けて、沖縄県中央卸売市場からの景観に配慮し、ゴミ搬入車両が市場から直接見えないようにする。
- ・ 搬入車両の敷地の出入口は現浦添市クリーンセンターの北側の車両動線にすり付くようにする。
- ・ 敷地入口から計量器までの距離を長くとり、敷地外での搬入車両の渋滞を防いでいる。
- ・ 施設は敷地の南側に配置することにより、海からの景観に配慮している。
- ・ 管理棟への来場者の駐車場は動線と分離して交錯することのないようにし、事故の防止に配慮する。

2. 複数案の設定と施設配置計画

敷地内は造成工事により焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の設置に要する面積を十分に確保可能である。

A案、B案の施設配置計画を図4.6.1-1及び図6.6.1-2にそれぞれ示す。

A案は、煙突を敷地西側に設置し、ランプウェイの設置が可能であり、ゴミピットが沖縄県中央卸売市場と離れているというメリットがある。

B案は、煙突を沖縄県中央卸売市場と離して敷地東側に設置しているが、ランプウェイの設置ができないこと、計量棟と管理棟の距離が離れていること、ゴミピットがA案と比べて沖縄県中央卸売市場と近いなどのデメリットもある。

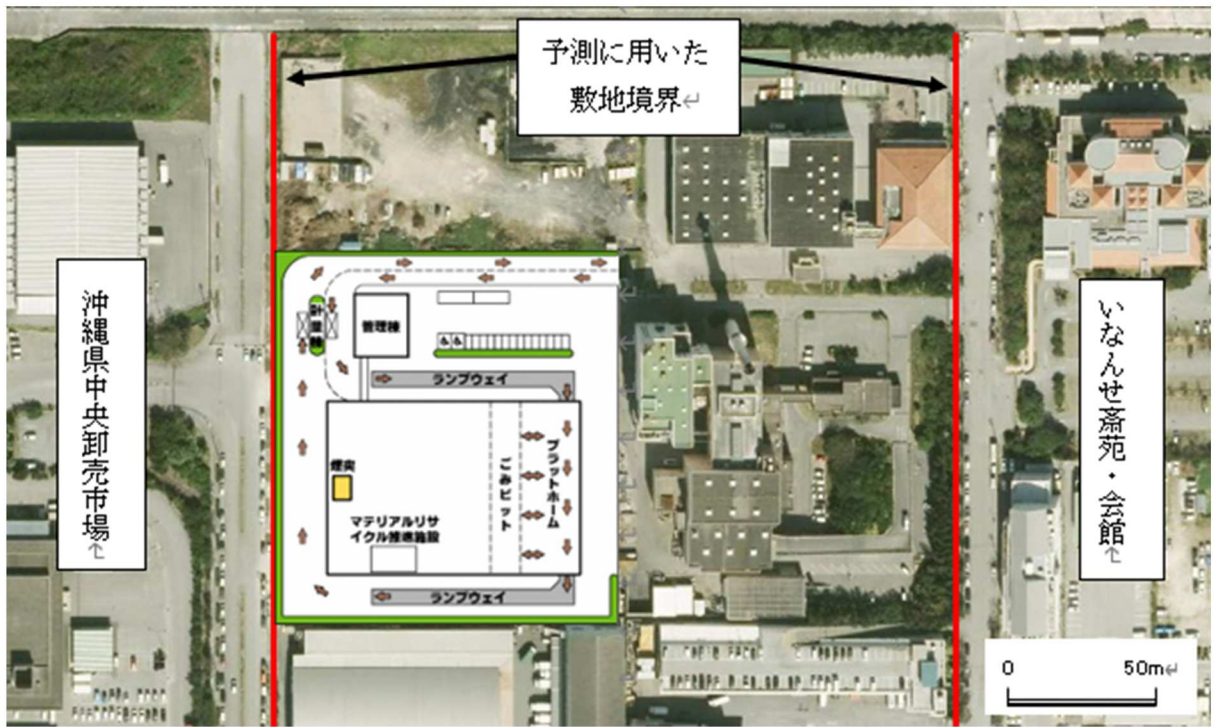


図 4.6.1-1 A案の施設配置計画



図 4.6.1-2 B案の施設配置計画

4.6.2 複数案からの絞り込みの検討経緯及びその内容

1. 複数案から単一案に絞り込みの検討経緯

本事業における計画案について、平成31年2月に公表した配慮書においては、煙突を西側に配置するA案、東側に配置するB案の2つの案を複数案（図2.6.5-1～2参照）として、環境面から「大気質」、「悪臭」及び「景観」について周辺環境への影響の比較検討を行った。

さらに、配慮書作成と平行して、「浦添市新クリーンセンター整備基本計画審議会」を平成30年10月、12月、平成31年3月、6月と4回開催し、施設配置計画、建物の色彩及び形状、ごみ処理方式等の環境面、経済面等についての評価を行い、単一案に決定した。

2. 複数案から単一案に絞り込む検討結果

(1) 大気質への影響

配慮書において、煙突の位置による周辺の一般大気環境への影響は、A案、B案とも、現況濃度（バックグラウンド濃度）に対する寄与が非常に小さいことから、重大な影響はなく、複数案による影響の差もほとんどないと評価した。

本方法書段階においては、ごみ処理方式はストーカ式焼却方式でごみ処理量は194t/日と設定し、配慮書で検討した排ガスの諸元（排ガス量、排ガス基準等）より環境負荷が低減する条件となっている。

(2) 悪臭への影響

配慮書において、煙突からの排出ガスによる悪臭の影響は、A案、B案ともに現況をほとんど変化させず、かつ、複数案による影響の差はほとんどないと評価した。

施設からの悪臭の漏洩は、配慮書においては各種臭気対策を実施することで影響は軽微であるとして評価項目に選定しなかったが、本方法書では、知事意見等を勘案し、悪臭発生源のひとつであるごみピットを沖縄県中央卸市場から可能な限り離すことを考慮して施設配置を検討（A案）した。

(3) 景観への影響

配慮書において、景観資源の変化や眺望景観については、A案、B案ともに施設の存在が環境に影響を及ぼすことがないものと評価した。

配慮書においては、周辺は準工場地域であり、圍繞景観は評価していなかったが、本方法書では知事意見等を勘案し、沖縄県中央卸市場側の沿道景観や海側からの景観を考慮して、建物や煙突の色彩・形状及び緑化計画を検討し、圍繞景観への影響の低減を図るような計画を作成した（A案）。

(4) 騒音・振動・低周波音の影響

騒音・振動・低周波音については、騒音・振動が発生する発電機や破砕機等の設置場所は独立基礎とし、独立した部屋に設置し騒音が漏れない構造としたり、低周波音が発生する復水器のファン等の機器は低周波対策型の機器、破砕機等の機器は低騒音・低振

動型の機器の採用に努め、必要に応じて防振ゴムの設置や回転数の制御を行い、低周波音の発生防止に努めるなどの影響の回避・低減を図ることから、施設配置案での差はないものと考えている。

(5) 周辺道路の渋滞への影響

計画地北側に出入口及び周回道路を設置してプラットホームを通じてごみを搬入するように動線を設定し、場内での車両の待機場所を増加させることで廃棄物運搬車両による周辺の道路の渋滞を低減することを目的として、施設配置計画を作成した（A案）。

なお、本方法書において、配慮書段階の敷地の北側（「汚物処理場（浦添市衛生センターⅡ）」用地・敷地面積約 10,000m³）に新たに草木ストックヤード及び資源物ストックヤードを設置し、その北側（防波堤側）まで周回道路を延長させ、周回道路上を廃棄物運搬車両の待機場所として活用することを検討している。

(6) 経済性等への影響

A案では、管理棟と計量棟が近く管理が容易であるが、B案では離れており、施設運営上はマイナスとなる。また、A案では、ごみピットの入口までランプウェイの設置ができることにより、ごみピットを掘る深度が浅くできるため、掘削量の削減等により工期・費用面で効率的である。

3. 評価結果

大気質、悪臭、景観、騒音・振動・低周波音、周辺道路の渋滞及び経済性等の6項目における評価結果のまとめを表4.6.1-1に示した。

検討の結果、周辺環境への影響が大きいと考えられる「施設からの漏洩による悪臭」、「周辺道路への渋滞への影響」及び「経済性等の影響」が小さいA案を単一案として採用することにした。なお、困繞景観への影響については、施設周辺に樹木を植栽するなどの修景で可能な限り圧迫感が生じない計画とすることとしている。

表 4. 6. 1-1 評価結果のまとめ

施設配置案	A案	B案
(1) 大気質への影響	○	○
(2) 悪臭への影響 (煙突排ガス) (施設からの漏洩)	○	△
(3) 景観への影響	○	○
(4) 騒音・振動・低周波音の影響	○	○
(5) 周辺道路の渋滞への影響	○	△
(6) 経済性等の影響	○	△

○：重大な影響はない。

△：重大な影響はないが、他の案と比べると影響が大きい。