

第 8 章 他事業との複合影響

8.1 複合影響が考えられる事業の選定及び事業の概要

8.1.1 対象事業の選定

安佐南工場建替事業に係る環境影響評価において、環境への複合影響が考えられる事業として新火葬場整備事業（「新規火葬場整備事業に係る環境影響評価報告書」平成 16 年 3 月、広島市）及びアイエス西部丘陵都市開発事業（「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」平成 8 年 9 月、アイエス株式会社）を選定しました。

8.1.2 対象事業の概要

(1) 新火葬場整備事業

ア 事業の種類

火葬場の設置

イ 事業の規模

人体炉 20 炉、動物炉 1 炉（当面の整備目標は、人体炉 10 炉、動物炉 1 炉）予定

ウ 事業の実施計画地

広島市安佐南区伴西二丁目 7 番街区（伴北工業地区内）（敷地面積：約 3.2ha）

（前出の図 3.2.3-3 参照）

エ その他

火葬又は焼却する内容	遺体（大人、小人、死産児）手術肢体、胎盤・産汚物類、小動物動物死体																																																
火葬の受入対象区域	主に安佐南区、西区、安佐北区の一部																																																
使用開始時期	平成 19 年度 人体炉 10 炉、動物炉 1 炉を予定 平成 30 年度 人体炉 20 炉（10 炉増設）、動物炉 1 炉を予定																																																
残骨灰等の処理	残骨灰は最終埋葬地に埋立。集じん灰は、定期的に飛灰中のダイオキシン類を測定のうえ業者委託により適正に処理。																																																
排水処理	生活排水は公共下水道へ放流する。生活排水以外の汚水排水はない。																																																
処理の基本的な流れ	遺体搬入 前室 1主燃焼炉 2再燃焼炉 3冷却装置 4集じん器 5排気筒 収骨 冷却 火葬 排水処理 ↓ 残骨灰は最終埋葬地に埋立 ↓ 公共下水道放流 ↓ 業者委託により適正に処理 1 主燃焼炉 燃料に硫黄分を含まない都市ガス（天然ガス）を採用する。 窒素酸化物の発生を抑制するバーナーを採用する。 炉内温度を800℃以上に保つ。 2 再燃焼炉 1 及び と同じ。 高温（850℃以上）による燃焼で、ばいじんの発生を抑制し無臭化する。 3 冷却装置 ダイオキシン類排出の再合成を抑制するため、急速に冷却する。 4 集じん器 ばいじんを除去するとともに、ダイオキシン類を除去する。 5 排気筒 誘引排風器により強制排気することにより排気筒高さを抑え、視覚的にも見えないようにする。																																																
排気筒排出ガス諸元	<table><tr><th colspan="2">項 目</th><th>煙 源 条 件</th></tr><tr><td colspan="2">湿り排ガス量（Nm³/h）（2 炉稼働時）</td><td>18,000</td></tr><tr><td colspan="2">乾き排ガス量（Nm³/h）（2 炉稼働時）</td><td>17,500</td></tr><tr><td colspan="2">排ガス温度（℃）</td><td>200 未満</td></tr><tr><td colspan="2">排気筒実高（m）</td><td>15.7</td></tr><tr><td colspan="2">排気筒口径（m）</td><td>0.75</td></tr><tr><td colspan="2">吐出速度（m/s）</td><td>6 以上</td></tr><tr><td colspan="2">排気筒形状</td><td>2 炉一系列</td></tr><tr><td rowspan="5">排ガス設計値</td><td>ばいじん濃度（g/Nm³）（O₂ 12%換算値）</td><td>0.01</td></tr><tr><td>硫黄酸化物濃度（ppm）（O₂ 12%換算値）</td><td>100</td></tr><tr><td>塩化水素濃度（ppm）（O₂ 12%換算値）</td><td>200</td></tr><tr><td>窒素酸化物濃度（ppm）（O₂ 12%換算値）</td><td>250</td></tr><tr><td>ダイオキシン類濃度（ng-TEQ/Nm³）（O₂ 12%換算値）</td><td>0.1</td></tr><tr><td rowspan="5">（2 炉稼働時） 排出量</td><td>ばいじん（g/h）</td><td>220</td></tr><tr><td>硫黄酸化物（Nm³/h）</td><td>2.2</td></tr><tr><td>塩化水素（Nm³/h）</td><td>4.4</td></tr><tr><td>窒素酸化物（Nm³/h）</td><td>5.5</td></tr><tr><td>ダイオキシン類（ng-TEQ/h）</td><td>21,972</td></tr></table>			項 目		煙 源 条 件	湿り排ガス量（Nm ³ /h）（2 炉稼働時）		18,000	乾き排ガス量（Nm ³ /h）（2 炉稼働時）		17,500	排ガス温度（℃）		200 未満	排気筒実高（m）		15.7	排気筒口径（m）		0.75	吐出速度（m/s）		6 以上	排気筒形状		2 炉一系列	排ガス設計値	ばいじん濃度（g/Nm ³ ）（O ₂ 12%換算値）	0.01	硫黄酸化物濃度（ppm）（O ₂ 12%換算値）	100	塩化水素濃度（ppm）（O ₂ 12%換算値）	200	窒素酸化物濃度（ppm）（O ₂ 12%換算値）	250	ダイオキシン類濃度（ng-TEQ/Nm ³ ）（O ₂ 12%換算値）	0.1	（2 炉稼働時） 排出量	ばいじん（g/h）	220	硫黄酸化物（Nm ³ /h）	2.2	塩化水素（Nm ³ /h）	4.4	窒素酸化物（Nm ³ /h）	5.5	ダイオキシン類（ng-TEQ/h）	21,972
項 目		煙 源 条 件																																															
湿り排ガス量（Nm ³ /h）（2 炉稼働時）		18,000																																															
乾き排ガス量（Nm ³ /h）（2 炉稼働時）		17,500																																															
排ガス温度（℃）		200 未満																																															
排気筒実高（m）		15.7																																															
排気筒口径（m）		0.75																																															
吐出速度（m/s）		6 以上																																															
排気筒形状		2 炉一系列																																															
排ガス設計値	ばいじん濃度（g/Nm ³ ）（O ₂ 12%換算値）	0.01																																															
	硫黄酸化物濃度（ppm）（O ₂ 12%換算値）	100																																															
	塩化水素濃度（ppm）（O ₂ 12%換算値）	200																																															
	窒素酸化物濃度（ppm）（O ₂ 12%換算値）	250																																															
	ダイオキシン類濃度（ng-TEQ/Nm ³ ）（O ₂ 12%換算値）	0.1																																															
（2 炉稼働時） 排出量	ばいじん（g/h）	220																																															
	硫黄酸化物（Nm ³ /h）	2.2																																															
	塩化水素（Nm ³ /h）	4.4																																															
	窒素酸化物（Nm ³ /h）	5.5																																															
	ダイオキシン類（ng-TEQ/h）	21,972																																															
会葬車両の通行台数	<table><tr><td>区 分</td><td>火葬場 10 炉使用開始時の 通行見込台数（平成 19 年度）</td><td>火葬場 20 炉使用開始時の 通行見込台数（平成 30 年度）</td></tr><tr><td>日平均</td><td>112 台</td><td>224 台</td></tr><tr><td>日最大</td><td>256 台</td><td>512 台</td></tr></table>			区 分	火葬場 10 炉使用開始時の 通行見込台数（平成 19 年度）	火葬場 20 炉使用開始時の 通行見込台数（平成 30 年度）	日平均	112 台	224 台	日最大	256 台	512 台																																					
区 分	火葬場 10 炉使用開始時の 通行見込台数（平成 19 年度）	火葬場 20 炉使用開始時の 通行見込台数（平成 30 年度）																																															
日平均	112 台	224 台																																															
日最大	256 台	512 台																																															
会葬車両の通行ルート	主に外環状線を利用する予定																																																

(2) アイエス西部丘陵都市開発事業

ア 事業の種類

宅地等の造成

イ 事業の規模

計画区域 150.32ha(住居系用地 39.39ha(26.20%)、緑地 45.86ha(30.51%)、道路用地 26.15ha、公園等用地 12.94ha、工業系用地 10.83ha 等)

ウ 事業の実施計画地

広島市安佐南区沼田町大字伴地内 (開発面積 : 150.32ha) (前出の図 3.2.3-3 参照)

エ その他

規模及び内容

住居系用地	面 積：39.39ha 計画戸数：2,700 戸（戸建 1,900 戸、集合 800 戸） 計画人口：約 10,000 人
施設系用地	面 積：6.23ha 内 容：タウンセンター（スーパーマーケット、飲食店、集合住宅 180 戸等） 商業施設用地（デパート、飲食店・専門店、ビジネスホテル、集合住宅 200 戸、多目的広場、駐車場等） その他の施設用地（幼稚園、墓地、バス回転場）
工業系用地	面 積：10.83ha 内 容：工業系（食料品製造業、精密機械器具製造業） 流通系（各種商品卸売業）

大気汚染物質の
発生源諸元

固定発生源

○ 工業系用地

業種	敷地面積 （ ha ）	排出量（ Nm ³ /年 ）	
		硫黄酸化物	窒素酸化物
食料品製造業	4.5	23,359	4,960
精密機械器具製造業	4.5		

○ 施設系用地

用地区分	施設の性格	敷地面積 （ ha ）	排出量（ Nm ³ /年 ）	
			硫黄酸化物	窒素酸化物
商業施設用地	タウンセンター	0.95	2,538	654
	商業施設	4.43		
その他の施設用地	教育施設	0.85	63	19
教育施設用地（小学校）	教育施設	1.82	198	60

○ 住居系用地

計画戸数	住居形態	想定戸数	排出量（ Nm ³ /年 ）	
			硫黄酸化物	窒素酸化物
2,700	戸建住宅	1,900	38	1,377
	集合住宅	800	18	636

移動発生源

○ 交通量

区分	小型車	大型車	計
工業系	218	22	240
施設系	2,048	202	2,250
住宅系	10,538	1,042	11,580
合計	12,804	1,266	14,070

8.1.3 対象項目の選定

安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境への複合影響が考えられる環境要素は、表 8.1.3-1 のとおり「大気質」を選定しました。

表 8.1.3-1 複合影響が考えられる環境要素選定理由

影響の 区分 環境要素 の区分	複 合 影 響	選定する理由・選定しない理由
大気質	○	施設の稼働に伴い、排出ガスの複合影響が考えられることから選定します。なお、自動車排出ガスの複合影響については、本事業アセスの一般車両の増加分で複合影響を考慮しています。
騒 音	×	施設の稼働に伴う騒音の影響については、安佐南工場建替事業に伴う影響がほとんどないことから選定しません。また、道路交通騒音の複合影響については、本事業アセスの一般車両の増加分で複合影響を考慮しています。
振 動	×	施設の稼働に伴う振動の影響については、安佐南工場建替事業に伴う影響がほとんどないことから選定しません。また、道路交通振動の複合影響については、本事業アセスの一般車両の増加分で複合影響を考慮しています。
悪 臭	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
水 質	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
土壌汚染	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
日照障害	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
電波障害	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
動 物	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
植 物	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
生態系	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
景 観	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
人と自然との 触れ合いの活動の場	×	安佐南工場建替事業による影響がほとんどないことから選定しません。
廃棄物等	×	個々の事業から排出される廃棄物の量をどのように削減するかについて予測評価を行う項目であることから選定しません。
温室効果ガス等	×	個々の事業から排出される温室効果ガス等の量をどのように削減するかについて予測評価を行う項目であることから選定しません。

(注) ○は対象項目として選定します。×は対象項目として選定しません。

8.2 予測及び評価の手法

8.2.1 大気質

安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業に伴う複合影響で考えられる予測内容等は表 8.2.1-1 に示すとおりです。

表 8.2.1-1 複合影響で考えられる予測内容等

予測時期			予測内容・予測地点
新安佐南工場	新火葬場	アイエス西部丘陵都市開発事業	
施設の稼働が定常となる時期	火葬場 10 炉稼働	供用後	予測内容：新安佐南工場、新火葬場（10 炉時）及びアイエス西部丘陵都市各事業からの排出ガス 予測地点：最大濃度出現地点 ^{（注1）}
	火葬場 20 炉稼働		予測内容：新安佐南工場、新火葬場（20 炉時）及びアイエス西部丘陵都市各事業からの排出ガス 予測地点：最大濃度出現地点 ^{（注1）}

（注1）本予測は、最も影響がある条件下で予測するものとしたため、各事業の最大着地濃度を重合しています。そのため、予測地点は図示できません。

8.3 予測及び評価の結果

8.3.1 予測

(1) 予測事項

予測事項は、安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業から排出される排出ガスによる大気質への複合影響としました。

(2) 予測地域

予測地域は、安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業から排出される各排出ガスの最大着地濃度を重合して予測するため、設定していません。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、表 8.3.1-1 に示す 2 つの時期としました。

表 8.3.1-1 予測対象時期

区分	安佐南工場建替事業	新火葬場整備事業	アイエス西部丘陵都市開発事業
予測時期	施設が定常的な稼働となる時期	10 炉稼働時	供用後
予測時期	施設が定常的な稼働となる時期	20 炉稼働時	供用後

(4) 予測方法

安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業から排出される各排出ガスの最大着地地点における年平均濃度を寄与濃度として、その和を求めることにより予測しました。

(5) 予測結果

ア 予測時期 における予測結果

安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業から排出される排出ガスに伴う大気質への複合影響の予測結果は表 8.3.1-2(1)に示すとおりです。全項目で環境基準値等を下回りました。

表 8.3.1-2(1) 複合影響の予測結果（新火葬場 10 炉時）

予測項目	年平均濃度					日平均濃度 ^(注3)	環境基準値等
	新安佐南工場 寄与濃度	新火葬場 寄与濃度 ^(注1)	アイエス事業 寄与濃度 ^(注2)	バックグラ ウンド濃度	予測濃度 + + +		
二酸化硫黄 (ppm)	0.00033	0.00031	0.0007	0.001	0.0023	0.005	0.04 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.00061	0.00013	0.0005	0.014	0.015	0.030	0.04 ~ 0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0004	0.000031	-	0.021	0.021	0.053	0.10 以下
塩化水素 (ppm)	0.0012	0.000093	-	0.00016	0.0015	-	0.02 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.002	0.00031	-	0.13	0.13	-	0.6 以下

(注1) 新火葬場寄与濃度は、「新規火葬場整備事業に係る環境影響評価報告書」(平成 16 年 3 月、広島市)に記載されている最大着地濃度地点における寄与濃度(年平均濃度)です。

(注2) アイエス事業寄与濃度は、「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」(平成 8 年 9 月、アイエス株式会社)に記載されている寄与濃度(年平均値)の最大値です。

(注3) 年平均値から日平均値への換算式は p.7.1.1-76 参照

(注4) 日平均濃度は日平均値の 2%除外値又は 98%値です。

(注5) 塩化水素の評価基準は、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和 52 年 6 月 16 日 環大規第 136 号)とします。

(注6) 太枠内の数値と環境基準値等を比較しています。

イ 予測時期 における予測結果

安佐南工場建替事業、新火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業から排出される排出ガスに伴う大気質への複合影響の予測結果は表 8.3.1-2(2)に示すとおりです。全項目で環境基準値等を下回りました。

表 8.3.1-1(2) 複合影響の予測結果（新火葬場 20 炉時）

予測項目	年平均濃度					日平均濃度 ^(注3)	環境基準値等
	新安佐南工場 寄与濃度	新火葬場 寄与濃度 ^(注1)	アイエス事業 寄与濃度 ^(注2)	バックグラ ウンド濃度	予測濃度 + + +		
二酸化硫黄 (ppm)	0.00033	0.00062	0.0007	0.001	0.0027	0.006	0.04 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.00061	0.00026	0.0005	0.014	0.015	0.030	0.04 ~ 0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0004	0.000062	-	0.021	0.021	0.053	0.10 以下
塩化水素 (ppm)	0.0012	0.00019	-	0.00016	0.0016	-	0.02 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.002	0.00062	-	0.13	0.13	-	0.6 以下

(注1) 新火葬場寄与濃度は、「新規火葬場整備事業に係る環境影響評価報告書」(平成 16 年 3 月、広島市)に記載されている最大着地濃度地点における寄与濃度です。

(注2) アイエス寄与濃度は、「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」(平成 8 年 9 月、アイエス株式会社)に記載されている寄与濃度の最大値です。

(注3) 年平均値から日平均値への換算式は p.7.1.1-76 参照

(注4) 日平均濃度は日平均値の 2%除外値又は 98%値です。

(注5) 塩化水素の評価基準は、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和 52 年 6 月 16 日 環大規第 136 号)とします。

(注6) 太枠内の数値と環境基準値等を比較しています。

8.3.2 評価

安佐南工場建替事業、新規火葬場整備事業及びアイエス西部丘陵都市開発事業から排出される排出ガスに伴う大気質への複合影響は、予測を行った全項目で環境基準値等を下回ると予測されます。また、各事業において環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。

第9章 環境保全のための措置

「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」において、予測・評価を行う上で検討した環境保全措置は表9-1に示すとおりです。

表9-1(1) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素	環境保全措置
大気質	工事の実施 ● 現工場解体工事 ・ ダイオキシン類等の有害物質に汚染されている可能性のある施設について、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成13年4月25日付基発第401号の2）に基づき実施し、排気管理、排水管理及び解体廃棄物の処理に万全を期します。 ・ 排出ガス対策型建設機械を使用します。 ・ 作業計画の検討により、建設機械の同時稼働台数をできるだけ少なくします。 ・ 工事区域は仮囲いを行い、粉じんの飛散を抑制します。 ・ 作業待ち時間等の待機時間におけるアイドリングストップを徹底します。 ・ 工事区域内における裸地には適宜散水を行うことにより、粉じんの発生・飛散を抑制します。 ● 建設機械の稼働 ・ 排出ガス対策型建設機械を使用します。 ・ 作業計画の検討により、建設機械の同時稼働台数をできるだけ少なくします。 ・ 工事区域は仮囲いを行い、粉じんの飛散を抑制します。 ・ 作業待ち時間等の待機時間におけるアイドリングストップを徹底します。 ・ 工事区域内における裸地には適宜散水を行うことにより、粉じんの発生・飛散を抑制します。 ・ 粉じんの発生しやすい建設発生残土は長期にわたり放置しないようにします。 ● 現工場解体工事、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・ 一般道路走行時には制限速度を厳守します。 ・ 掘削土量をできるだけ少なくし、事業計画地外へ搬出する工事用車両の台数の低減を図ります。 ・ 工事の工程を調整し、工事用車両台数の平準化を図ります。 ・ 工事用車両が工事区域外へ出る場合、タイヤ洗い場にてタイヤ等に付着した泥を除去することにより、粉じんの発生を抑制します。
	存在・供用 ● 施設の稼働 ・ 高度な排ガス処理技術を採用し、有害物質の排出濃度を低減します。 ・ 施設の維持管理を適正に行い、可能な限り有害物質の排出濃度を低減します。 ・ 煙突は内筒を3本独立させ、稼働炉数の変動に関係なく安定した吐出速度を維持します。 ● 廃棄物の搬出入 ・ 低公害車両の導入を検討します。 ・ 運行ルートにおける制限速度の遵守や急発進・急停止等の回避を運転手に指導するとともに、それらの確認のため、走行状態のチェック（スピード超過、過積載、急発進・急停止の確認等）を実施します。 ・ ごみ収集車の運行ルートについては、大気質への影響をより低減できるよう、西風新都の開発にあわせて継続して検討します。また、ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

表 9-1(2) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素		環境保全措置
騒音	工事の実施	● 現工場解体工事、建設機械の稼働 ・ 建設機械は低騒音型のものを使用します。 ・ 可能な限り低騒音工法を採用します。 ・ 工事区域は仮囲いを行います。 ・ 作業計画の検討により、建設機械の同時稼働台数をできるだけ少なくします。 ・ 作業待ち時間等の待機時間におけるアイドリングストップを徹底します。 ● 現工場解体工事、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・ 一般道路運行時には制限速度を厳守します。 ・ 掘削土量をできるだけ少なくし、事業計画地外へ搬出する工事用車両の台数の低減を図ります。 ・ 工事の工程を調整し、工事用車両台数の平準化を図ります。
	存在・供用	● 施設の稼働 ・ 工場設備は極力屋内に設置します。やむを得ず屋外に設置する場合は、必要に応じて周囲を吸音材を貼付けた壁等で囲う等の騒音低減対策を行います。 ・ 特に騒音の発生源となる蒸気タービン発電機、送風機などは周囲の壁に吸音材を貼付けるとともに、消音器を取り付けます。 ・ ボイラー安全弁等、必要な機器には消音器を取り付けます。 ● 廃棄物の搬出入 ・ 運行ルートにおける制限速度の遵守や急発進・急停止等の回避を運転手に指導するとともに、それらの確認のため、走行状態のチェック（スピード超過、過積載、急発進・急停止の確認等）を実施します。 ・ 予測値が環境基準値を上回っている地点については、施設の供用後に事後調査を行い、ごみ収集車の運行に伴い騒音レベルが高くならないよう、道路舗装の補修や設置可能な場所への防音壁の設置などを検討します。 ・ ごみ収集車の運行ルートについては、騒音の影響をより低減できるよう、西風新都の開発にあわせて継続して検討します。また、ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。
振動	工事の実施	● 現工場解体工事、建設機械の稼働 ・ 建設機械は低振動型のものを使用します。 ・ 可能な限り低振動工法を採用します。 ・ 作業計画の検討により、建設機械の同時稼働台数をできるだけ少なくします。 ・ 作業待ち時間等の待機時間におけるアイドリングストップを徹底します。 ● 現工場解体工事、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・ 一般道路運行時には制限速度を厳守します。 ・ 掘削土量をできるだけ少なくし、事業計画地外へ搬出する工事用車両の台数の低減を図ります。 ・ 工事の工程を調整し、工事用車両台数の平準化を図ります。
	存在・供用	● 施設の稼働 ・ 各機械はできる限り振動レベルの小さいものを設置します。 ・ 特に振動の発生源となる蒸気タービン発電機は独立基礎とし、振動の伝搬を低減します。 ● 廃棄物の搬出入 ・ 運行ルートにおける制限速度の遵守や急発進・急停止等の回避を運転手に指導するとともに、それらの確認のため、走行状態のチェック（スピード超過、過積載、急発進・急停止の確認等）を実施します。 ・ ごみ収集車の運行ルートについては、振動の影響をより低減できるよう、西風新都の開発にあわせて継続して検討します。また、ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

表 9-1(3) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素		環境保全措置
悪臭	工事の実施	● 現工場解体工事 ・ 現工場の運転停止後、ごみピット・灰ピット内の清掃・洗浄を実施し、悪臭の発生源を除去します。
	存在・供用	● 施設の稼働 ・ 施設稼働時には、ごみピット内の空気を燃焼用空気として焼却炉に送り込み、ごみピット内を常に負圧に保ち、ごみピットからの臭気が外部に漏洩しないようにします。送り込まれた空気に含まれる臭気成分は炉内で高温熱分解させます。 ・ 焼却炉点検等の休炉時の対策として、脱臭装置を設置し、ごみピットからの臭気の漏洩を防止します。 ・ ごみピットから投入ステージへの臭気の漏洩を防止するため、自動開閉式の二重投入扉を設置します。 ・ 投入ステージその他臭気が発生する恐れのある場所には、消臭剤噴霧装置を設置します。 ・ 投入ステージの出入口にはエアカーテンを設置します。 ● 廃棄物の搬出入 ・ ごみ収集車は、主に、パッカー車とします。 ・ パッカー車以外の車両で、悪臭が発生する恐れのあるごみを搬入する場合は、悪臭の発生源となる汚水の流出防止対策を施し、さらに、荷台をシート等で覆うことにより、悪臭の発生を防止した車両で搬入します。 ・ ごみ収集車は、定期的に洗浄装置で洗浄します。 ・ ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。
水質	工事の実施	● 工事の実施（造成等の施工による一時的な影響） ・ 仮設沈砂池を設置し、土壌粒子を除去します。
土壌汚染	工事の実施	● 現工場解体工事 ・ ダイオキシン類等の有害物質に汚染されている可能性のある施設について、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 13 年 4 月 25 日付基発第 401 号の 2）に基づき実施し、排気管理、排水管理及び解体廃棄物の処理に万全を期します。 ・ 作業場からの排気については、高性能フィルターにより、ダイオキシン類、重金属等有害物質で汚染された可能性のある粉じんを除去し、フィルター出口において粉じん計を用いて、粉じん量を連続測定することにより、安全性を確認します。
	存在・供用	● 施設の稼働 ・ 最新の焼却炉を採用して、ごみの完全燃焼を図り、ダイオキシン類の発生抑制に努めます。 ・ 排ガスを急速に減温することによりダイオキシン類の発生を防止するとともに、高効率の集じん設備により排ガス中のばいじんを除去し、ダイオキシン類及び重金属の排出を低減します。
動物	工事の実施	● 現工場解体工事及び建設機械の稼働 ・ 低騒音型、低振動型の建設機械を採用します。 ・ 工法については、可能な限り低騒音、低振動工法を採用します。
	存在・供用	● 地形改変後の土地及び施設の存在 ・ 土地の改変や樹木の伐採の最小限化に努めます。 ● 施設の稼働及び廃棄物の搬出入 ・ 送風機、ポンプ等の大きな音の出る機器類は、原則として建物内に納めます。 ・ 開口部を必要とする機器類は低騒音型を採用し、外壁開口部には必要に応じて消音器等防音対策を施します。 ・ 振動を伴う機器類は必要に応じて防振対策をとります。 ・ 排ガスについては高性能の排ガス処理設備を設置することにより、硫黄酸化物や窒素酸化物等の有害物質の排出濃度を可能な限り低減するよう努めます。 ・ 排水については適切に処理を行い、一部を再利用し、その他を下水道へ放流します。 ・ 低公害車両の導入を検討します。 ・ ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

表 9-1(3) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素		環境保全措置
植物	存在・供用	● 地形改変後の土地及び施設の使用 ● 土地の改変や樹木の伐採の最小限化に努めます。 ● 施設の稼働及び廃棄物の搬出入 ● 排ガスについては高性能の排ガス処理設備を設置することにより、硫黄酸化物や窒素酸化物等の有害物質の排出濃度を可能な限り低減するよう努めます。 ● 排水は適切に処理を行い、一部を再利用し、その他を下水道へ放流します。 ● 低公害車両の導入を検討します。 ● ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。
	工事の実施	● 現工場解体工事及び建設機械の稼働 ● 低騒音型、低振動型の建設機械を採用します。 ● 工法については、可能な限り低騒音、低振動工法を採用します。
生態系	存在・供用	● 地形改変後の土地及び施設の使用 ● 土地の改変や樹木の伐採の最小限化に努めます。 ● 施設の稼働及び廃棄物の搬出入 ● 送風機、ポンプ等の大きな音の出る機器類は、原則として建物内に納めます。 ● 開口部を必要とする機器類は低騒音型を採用し、外壁開口部には必要に応じて消音器等防音対策を施します。 ● 振動を伴う機器類は必要に応じて防振対策をとります。 ● 排ガスについては高性能の排ガス処理設備を設置することにより、硫黄酸化物や窒素酸化物等の有害物質の排出濃度を可能な限り低減するよう努めます。 ● 低公害車両の導入を検討します。 ● ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。
	工事の実施	● 地形改変後の土地及び施設の使用 ● 計画建物は景観に配慮したデザイン、色彩とします。 ● 敷地内は植栽等により自然環境や周辺との調和に努めます。
景観	存在・供用	● 地形改変後の土地及び施設の使用 ● 計画建物は景観に配慮したデザイン、色彩とします。 ● 敷地内は植栽等により自然環境や周辺との調和に努めます。
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	● 現工場解体工事、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ● 掘削土量をできるだけ少なくし、事業計画地外へ搬出する工事用車両の台数の低減を図ります。 ● 工事の工程を調整し、工事用車両台数の平準化を図ります。
	存在・供用	● 廃棄物の搬出入 ● 一般道路運行時には制限速度及び安全運転を厳守します。 ● ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

表 9-1(4) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素		環境保全措置
廃棄物	工事の実施	● 現工場解体工事 ・ 解体工事においては「建設工事に係る再資源化等に関する法律」を遵守し、廃棄物の再利用化・再資源化に努めます。 ・ 発生した廃棄物の徹底分別を実施し、再生利用、再資源化に努めます。 ・ 上記の環境保全措置を実施した上でやむを得ず発生した廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、適切に処理します。 ● 造成等の施工 ・ 建設工事（造成工事及び建築工事）に使用する建設資材（コンクリート型枠等）は可能な限り再使用し、木くず発生の抑制に努めます。 ・ 建設工事（造成工事及び建築工事）に使用する資材・機材等については、業者と調整し、省梱包化を図り、廃棄物発生量の抑制に努めます。 ・ 建設資材は再資源化しやすいものを使用し、解体時の廃棄物発生の抑制に努めます。 ・ 建設工事（造成工事及び建築工事）は「建設工事に係る再資源化等に関する法律」を遵守し、廃棄物の再利用化・再資源化に努めます。 ・ 発生した廃棄物の徹底分別を実施し、再生利用に努めます。 ・ 建設発生残土は、埋戻し、盛土用の土として再利用に努めます。残余分についてはルートを確立し、再生利用に努めます。 ・ 上記の環境保全措置を実施した上でやむを得ず発生した廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、適切に処理します。
	存在・供用	● 廃棄物の発生 ・ 溶融スラグは道路用骨材、コンクリート骨材、コンクリート二次製品としての再資源化に努めます。 ・ 金属類は回収し、再資源化に努めます。 ・ 溶融飛灰は再資源化に努めます。 ・ 焼却灰・飛灰はセメント原料化に努めます。 ・ 上記の環境保全措置を実施した上でやむを得ず発生した廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、適切に処理します。
温室効果ガス等	工事の実施	● 現工場解体工事、建設機械の稼働 ・ 建設機械については、点検・整備の徹底を図るとともに、運転中の空ぶかしを禁止するなど施工業者を指導します。 ・ 作業計画の検討により、建設機械の稼働台数をできるだけ少なくします。 ● 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・ 工事用車両については、点検・整備の徹底を図るとともに、急発進、急加速、駐停車時の不必要なアイドリングをやめるなど、環境への負荷の少ない運転（エコドライブ）の実施を施工業者に指導します。
	存在・供用	● 施設の稼働 ・ ごみ焼却に伴い発生する余熱を高効率の発電や冷暖房などに使用します。発電した電力は施設内、周辺施設等で利用し、余剰分は電力会社に売電することで、電力会社からの電力供給を削減することにより、火力発電に伴う二酸化炭素の排出量を社会全体で低減するように努めます。 ・ 事業計画地に植栽を実施し、緑地をできる限り確保するように努めます。 ● 廃棄物の搬出入 ・ ごみ収集車については、点検・整備の徹底を図るとともに、急発進、急加速、駐停車時の不必要なアイドリングをやめるなど、環境への負荷の少ない運転（エコドライブ）を行います。 ・ 低公害車両の導入を検討します。

第 10 章 事後調査

10.1 事後調査計画

予測・評価の結果、並びに環境保全措置を踏まえ、表 10-1 のとおり事後調査を行います。十分な環境監視を行うことで環境保全に努めるものとします。なお、監視結果については、適時、ホームページ等で公表を行うこととします。

表 10-1 事後調査計画

調査項目		影響要因	調査地点及び調査時期・頻度
大 気 質	二酸化硫黄	施設の稼働	調査地点：排ガス排出口 調査頻度：1 回/月
	二酸化窒素		
	ばいじん		
	塩化水素		
	ダイオキシン類	解体工事	調査地点：敷地境界の 2 地点 調査時期：解体工事前、解体工事中、解体工事後
		施設の稼働	調査地点：排ガス排出口 調査頻度：1 回/年
騒 音	工事騒音	解体工事	調査地点：敷地境界の 2 地点 調査時期：解体工事による影響が最大となる時期
		建設機械の稼働	調査地点：敷地境界の 2 地点 調査時期：建設機械の稼働による影響が最大となる時期
	工場騒音	施設の稼働	調査地点：敷地境界の 1 地点 調査頻度：1 回/月
	道路交通騒音	工事用車両の運行	調査地点：工事用車両の運行ルート上の 1 地点 調査時期：工事用車両の運行による影響が最大となる時期
	交通量		
	道路交通騒音	ごみ収集車の運行	調査地点：ごみ収集車の運行ルート 調査時期：稼働時（平成 25 年度）、定常となる時期（平成 36 年度）の 2 回
	交通量		
悪 臭	悪臭	解体工事	調査地点：敷地境界の 2 地点 調査時期：解体工事による影響が最大となる時期
	悪臭	施設の稼働	調査地点：敷地境界の 1 地点 調査頻度：1 回/月
土 壌	ダイオキシン類	解体工事	調査地点：事業計画地周辺の 2 地点 調査時期：解体工事前、解体工事中、解体工事後
	重金属	解体工事	調査地点：事業計画地周辺の 2 地点 調査時期：解体工事前、解体工事中、解体工事後

（注）調査方法は、今回、現地調査で用いた方法とします。なお、排ガスについては、「大気汚染防止法」に規定する方法とします。

10.2 事後調査後の対応方針

事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応の方針は、表10-2のとおりとします。

表 10-2 環境影響を低減するための対応の方針

項 目	対応の方針
大気質	< 工事の実施 > 環境影響が低減可能な工事計画、環境保全措置の再検討を行います。 < 存在及び供用 > 環境影響が低減可能な運転計画及び環境保全措置の再検討を行います。
騒音	< 工事の実施 > 環境影響が低減可能な工事計画、環境保全措置の再検討を行います。 < 存在及び供用 > 工場の稼働に係るものについては音源に対して防音対策を行います。 ごみ収集車等の運行に係るものについては、道路管理者と協議し環境保全措置の検討を行います。
悪臭	< 工事の実施 > 環境影響が低減可能な工事計画、環境保全措置の再検討を行います。 < 存在及び供用 > 環境影響が低減可能な運転計画及び環境保全措置の再検討を行います。
土壌	< 工事の実施 > 環境影響が低減可能な工事計画、環境保全措置の再検討を行います。

第 1 1 章 総合評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響について、予測及び評価の結果に基づき、評価結果の相互の関係を明らかにして検討することにより、本事業に係る総合的な評価を行いました。

1 1 . 1 現工場解体工事及び工場建替本体工事に関する総合評価

1 1 . 1 . 1 大気質・土壌汚染

- 現工場解体工事及び工場建替本体工事に伴う建設機械の稼働による二酸化窒素の影響は、日平均値の年間 98%値は環境基準値を下回ると予測されることから、環境への影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 現工場解体工事に伴う大気質（ダイオキシン類及び粉じん等）及び土壌環境（ダイオキシン類及び重金属）への影響は、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 13 年 4 月 25 日付基発第 401 号の 2）に基づき実施し、排気管理、排水管理及び解体廃棄物の処理に万全を期することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 工場建替本体工事に伴う粉じん等の影響は、工事区域は仮囲いを行い、粉じんの飛散を抑制すること、工事区域内における裸地には適宜散水を行うことにより、粉じんの発生・飛散を抑制すること、粉じんの発生しやすい建設発生残土は長期にわたり放置しないようにすることにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- その他の実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 排出ガス対策型建設機械を使用します。
 - ・ 作業計画の検討により、建設機械の同時稼働台数をできるだけ少なくします。
 - ・ 作業待ち時間等の待機時間におけるアイドリングストップを徹底します。
 - ・ 作業場からの排気については、高性能フィルターにより、ダイオキシン類、重金属等有害物質で汚染された可能性のある粉じんを除去し、フィルター出口において粉じん計を用いて、粉じん量を連続測定することにより、安全性を確認します。

1 1 . 1 . 2 騒音・振動

- 現工場解体工事及び工場建替本体工事中の建設機械稼働時の騒音・振動の影響は、敷地境界における騒音・振動レベルが、騒音規制法及び振動規制法に基づく建設作業による規制基準値を下回ると予測されることから、騒音・振動の影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 建設機械は低騒音型、低振動型のものを使用します。
 - ・ 可能な限り低騒音工法、低振動工法を採用します。
 - ・ 工事区域は仮囲いを行います。
 - ・ 作業計画の検討により、建設機械の同時稼働台数をできるだけ少なくします。
 - ・ 作業待ち時間等の待機時間におけるアイドリングストップを徹底します。

11.1.3 悪臭

- 解体工事に伴う悪臭の影響については、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 現工場の運転停止後、ごみピット・灰ピット内の清掃・洗浄を実施し、悪臭の発生源を除去します。

11.1.4 水質

- 造成工事中の降雨に伴って発生する水の濁りの影響については、環境保全措置を実施することにより、可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 仮設沈砂池を設置し、土壌粒子を除去します。

11.1.5 動物・生態系

- 現工場解体工事及び建設機械の稼働に伴う貴重な動物への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 現工場解体工事及び建設機械の稼働に伴う地域を特徴づける生態系への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 低騒音型、低振動型の建設機械を採用します。
 - ・ 工法については、可能な限り低騒音、低振動工法を採用します。

11.1.6 廃棄物等

- 現工場解体工事及び建設工事（造成工事及び建築工事）に伴う工事副産物及び汚染物については、環境保全措置を実施することにより、廃棄物等の発生量は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 解体工事及び建設工事（造成工事及び建築工事）においては「建設工事に係る再資源化等に関する法律」を遵守し、廃棄物の再利用化・再資源化に努めます。
 - ・ 発生した廃棄物の徹底分別を実施し、再生利用、再資源化に努めます。
 - ・ 建設工事（造成工事及び建築工事）に使用する建設資材（コンクリート型枠等）は可能な限り再使用し、木くず発生の抑制に努めます。
 - ・ 建設工事（造成工事及び建築工事）に使用する資材・機材等については、業者と調整し、省梱包化を図り、廃棄物発生量の抑制に努めます。
 - ・ 建設資材は再資源化しやすいものを使用し、解体時の廃棄物発生の抑制に努めます。
 - ・ 建設発生残土は、埋戻し、盛土用の土として再利用に努めます。残余分についてはルートを確立し、再生利用に努めます。
 - ・ 上記環境保全措置を実施した上でやむを得ず発生した廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、適切に処理します。

11.1.7 温室効果ガス

- 解体工事及び建築工事に伴って排出される二酸化炭素による環境への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 建設機械については、点検・整備の徹底を図るとともに、運転中の空ぶかしを禁止するなど施工業者を指導します。
 - ・ 作業計画の検討により、建設機械の稼働台数をできるだけ少なくします。

以上のことから、各種の環境保全措置の実施により環境影響が可能な限り回避・低減されており、現工場解体工事及び工場建替本体工事に伴う周辺地域の環境に及ぼす影響は小さいと評価します。

11.2 新安佐南工場の存在・供用に関する総合評価

11.2.1 大気質・土壌汚染

- 施設の稼働に伴う大気質（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素及びダイオキシン類）の影響については、長期的予測、短期的予測とも、各物質の濃度は環境基準値等を下回ると予測されることから、環境への影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、有害物質の排出濃度を、他都市の類似施設と同等に低減しており、実行可能なより良い技術を取り入れ、環境への影響は可能な限り低減していると考えます。
- ばい煙の排出に伴うダイオキシン類及び重金属による土壌環境への影響については、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 最新の焼却炉を採用して、ごみの完全燃焼を図り、ダイオキシン類の発生抑制に努めます。
 - ・ 排ガスを急速に減温することによりダイオキシン類の発生を防止するとともに、高効率の集じん設備により排ガス中のばいじんを除去し、ダイオキシン類及び重金属の排出を低減します。
 - ・ 高度な排ガス処理技術を採用し、有害物質の排出濃度を低減します。
 - ・ 施設の維持管理を適正に行い、可能な限り有害物質の排出濃度を低減します。
 - ・ 煙突は内筒を3本独立させ、稼働炉数の変動に関係なく安定した吐出速度を維持します。

11.2.2 騒音・振動

- 施設の稼働に伴う騒音・振動の影響については、予測値は特定工場等に係る規制基準値を下回ることから、騒音・振動の影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 工場設備は極力屋内に設置します。やむを得ず屋外に設置する場合は、必要に応じて周囲を吸音材を貼付けた壁等で囲う等の騒音低減対策を行います。
 - ・ 特に騒音の発生源となる蒸気タービン発電機、送風機などは周囲の壁に吸音材を貼付けるとともに、消音器を取り付けます。
 - ・ ボイラー安全弁等、必要な機器には消音器を取り付けます。
 - ・ 各機械はできる限り振動レベルの小さいものを設置します。
 - ・ 特に振動の発生源となる蒸気タービン発電機は独立基礎とし、振動の伝搬を低減します。

11.2.3 悪臭

- 煙突からの燃焼排出ガスに伴う悪臭、脱臭装置からの排出ガスに伴う悪臭及び稼働時の施設からの悪臭については、いずれも悪臭防止法における規制基準値を下回ると予測されることから、環境への影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 施設稼働時には、ごみピット内の空気を燃焼用空気として焼却炉に送り込み、ごみピット内を常に負圧に保ち、ごみピットからの臭気が外部に漏洩しないようにします。送り込まれた空気に含まれる臭気成分は炉内で高温熱分解させます。
 - ・ 焼却炉点検等の休炉時の対策として、脱臭装置を設置し、ごみピットからの臭気の漏洩を防止します。
 - ・ ごみピットから投入ステージへの臭気の漏洩を防止するため、自動開閉式の二重投入扉を設置します。
 - ・ 投入ステージその他臭気が発生する恐れのある場所には、消臭剤噴霧装置を設置します。
 - ・ 投入ステージの出入口にはエアカーテンを設置します。

11.2.4 日照障害

- 新安佐南工場の工場棟及び煙突による日照障害の影響については、予測結果のとおり、2.5時間以上日影が生じる範囲は敷地境界から最大70mの範囲内にとどまると予測され、その範囲内には住居は存在しないことから、環境への影響は回避されます。

11.2.5 電波障害

- 新安佐南工場の工場棟及び煙突による電波障害の影響については、予測結果のとおり、電波障害は敷地境界外にまで及びますが、住居の位置する区域までは電波障害が発生しないと予測されることから、環境への影響は回避されます。

11.2.6 動物・植物・生態系

- 施設の使用に伴う貴重な動物、貴重な植物及び地域を特徴づける生態系への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 土地の改変や樹木の伐採の最小限化に努めます。
 - ・ 送風機、ポンプ等の大きな音の出る機器類は、原則として建物内に納めます。
 - ・ 開口部を必要とする機器類は低騒音型を採用し、外壁開口部には必要に応じて消音器等防音対策を施します。
 - ・ 振動を伴う機器類は必要に応じて防振対策をとります。
 - ・ 排ガスについては高性能の排ガス処理設備を設置することにより、硫黄酸化物や窒素酸化物等の有害物質の排出濃度を可能な限り低減するよう努めます。
 - ・ 排水については適切に処理を行い、一部を再利用し、その他を下水道へ放流します。

11.2.7 景観

- 施設の使用に伴う景観への影響については、環境保全措置を実施することにより、計画建物が主要な眺望地点からの景観に及ぼす影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 計画建物は景観に配慮したデザイン、色彩とします。
 - ・ 敷地内は植栽等により自然環境や周辺との調和に努めます。

11.2.8 廃棄物等

- 施設の使用に伴う廃棄物については、環境保全措置を実施することにより、廃棄物等の発生量は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 溶融スラグは道路用骨材、コンクリート骨材、コンクリート二次製品としての再資源化に努めます。
 - ・ 金属類は回収し、再資源化に努めます。
 - ・ 溶融飛灰は再資源化に努めます。
 - ・ 焼却灰・飛灰はセメント原料化に努めます。
 - ・ 上記環境保全措置を実施した上でやむを得ず発生した廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、適切に処理します。

11.2.9 温室効果ガス等

- 施設に稼働に伴って排出される温室効果ガス（二酸化炭素、一酸化二窒素及びメタン）による環境への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ ごみ焼却に伴い発生する余熱を高効率の発電や冷暖房などに使用します。発電した電力は施設内、周辺施設等で利用し、余剰分は電力会社に売電することで、電力会社からの電力供給を削減することにより、火力発電に伴う二酸化炭素の排出量を社会全体で低減するように努めます。
 - ・ 事業計画地に植栽を実施し、緑地をできる限り確保するように努めます。

以上のことから、各種の環境保全措置の実施により環境影響が可能な限り回避・低減されており、新安佐南工場の存在・供用に伴う周辺地域の環境に及ぼす影響は小さいと評価します。

11.3 道路交通に関する総合評価

11.3.1 大気質・騒音・振動・人と自然との触れ合いの活動の場

- 工事用車両の運行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響は、二酸化窒素については日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質については日平均値の 2%除外値、粉じん等については季節別降下ばいじん量が環境基準値等を下回ると予測されることから、環境への影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- ごみ収集車の運行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は、二酸化窒素については日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質については日平均値の 2%除外値が環境基準値を下回ると予測されることから、環境への影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 工事用車両及びごみ収集車の運行に伴う騒音の影響については、予測値は環境基準値を上回る地点がありますが、工事用車両及びごみ収集車の運行に伴う騒音レベルの増加は小さいことから、騒音の影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 工事用車両及びごみ収集車の運行に伴う振動の影響については、予測値は振動感覚閾値を下回ることから、振動の影響は小さいものと判断されます。また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 工事用車両及びごみ収集車の運行に伴う人と自然との触れ合いの活動の場の利用性に及ぼす影響については、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ ごみ収集車の運行においては、制限速度の遵守や急発進・急停止等の回避を運転手に指導するとともに、それらの確認のため、走行状態のチェック（スピード超過、

過積載、急発進・急停止の確認等)を実施します。

- ・ 掘削土量をできるだけ少なくし、事業計画地外へ搬出する工事用車両の台数の低減を図ります。
- ・ 工事の工程を調整し、工事用車両台数の平準化を図ります。
- ・ 工事用車両が工事区域外へ出る場合、タイヤ洗い場にてタイヤ等に付着した泥を除去することにより、粉じんの発生を抑制します。
- ・ 低公害車両の導入を検討します。
- ・ 道路交通騒音については、予測値が環境基準値を上回っている地点については、施設の供用後に事後調査を行い、ごみ収集車の運行に伴い騒音レベルが高くないよう、道路舗装の補修や設置可能な場所への防音壁の設置などを検討します。
- ・ ごみ収集車の運行ルートについては、大気質、騒音及び振動の影響をより低減できるよう、西風新都の開発にあわせて継続して検討します。
- ・ ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

11.3.2 悪臭

- ごみ収集車の運行に伴う悪臭の影響については、環境保全措置を実施することにより、環境への影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ ごみ収集車は、主に、パッカー車とします。
 - ・ パッカー車以外の車両で、悪臭が発生する恐れのあるごみを搬入する場合は、悪臭の発生源となる汚水の流出防止対策を施し、さらに、荷台をシート等で覆うことにより、悪臭の発生を防止した車両で搬入します。
 - ・ ごみ収集車は、定期的に洗浄装置で洗浄します。
 - ・ ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

11.3.3 動物・植物・生態系

- ごみ収集車の運行に伴う貴重な動物、貴重な植物及び地域を特徴づける生態系への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 低公害車両の導入を検討します。
 - ・ ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。

11.3.4 温室効果ガス等

- 工事用車両及びごみ収集車の運行に伴って排出される二酸化炭素による環境への影響については、環境保全措置を実施することにより、その影響は可能な限り低減されていると考えます。
- 実施する環境保全措置は、次のとおりです。
 - ・ 工事用車両については、点検・整備の徹底を図るとともに、急発進、急加速、駐停

車時の不必要なアイドリングをやめるなど、環境への負荷の少ない運転（エコドライブ）の実施を施工業者に指導します。

- ・ ゴミ収集車等については、点検・整備の徹底を図るとともに、急発進、急加速、駐停車時の不必要なアイドリングをやめるなど、環境への負荷の少ない運転（エコドライブ）を行います。
- ・ 低公害車両の導入を検討します。

以上のことから、各種の環境保全措置の実施により環境影響が可能な限り回避・低減されており、道路交通に伴う周辺地域の環境に及ぼす影響は小さいと評価します。

11.4 地域イメージに関する総合評価

- 「住みよさ」に影響を及ぼす要因分析の結果からは、公害対策効果についての十分な説明、地域交流の促進や交通利便の向上に役立つ施設の整備、が必要であると考えられます。
- 施設そのものの印象についての分析結果からは、施設そのものの印象が可能な限りプラス評価となるよう、主要因子となっている清潔感や親近感に配慮したデザインにすることが求められます。また、安全性が高い印象となるような施設づくりを検討する必要があります。
- 施設整備による「住みよさ」の要因の環境変化の見通しと実際の変化の比較分析結果からは、公害問題、自然環境、風景・町並み景観への配慮、情報開示及び継続的な地域住民とのコミュニケーションが必要であると考えられます
- ゴミ搬入車両については、道路整備と合わせて走行ルートを検討することが必要であると考えられます。
- 事業を進めるにあたって、前述の環境保全措置の実施に向けた検討を行うこととします。特に、各段階での計画に関する情報の開示、計画内容や影響低減対策についての十分な説明、地域住民との積極的なコミュニケーションなどは最も重要であり、事業の進捗に応じて着実に実施していくことにより、地域イメージへの影響が低減されます。

11.5 健康と保健に関する総合評価

- ・ 事業計画地周辺における小・中学校の定期健康診断実施報告では、一部の疾病については他の地区より発症率が高くなっていますが、現況の大気質は良好な状態であること、新安佐南工場の排出ガスによる環境への影響は小さいことから、関係地域住民の健康への影響はないと考えられます。

総合評価としては、各種の環境保全措置の実施により環境影響が可能な限り回避・低減されており、本事業による周辺地域の環境に及ぼす影響は小さいと評価します。

第 1 2 章 準備書に対する意見及び見解等

1 2 . 1 準備書についての市民意見の概要及び事業者の見解

環境影響評価準備書について、市民から提出された意見の概要及びそれに対する事業者見解は以下のとおりです。

1 2 . 1 . 1 全般

全般についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
本準備書が対象としている地域には、昭和 58 年以来既存の廃棄物焼却施設が立地しており、その建設にあたっては、環境アセスメントが実施され、さらに事後アセスメントも長年にわたり実施されてきている。 本準備書は交通量・騒音・生態系・松枯れなど、住民の生活に大きい関連を持つ項目をはじめとして、それらの情報が十分に活用されていない項目が多い。既存施設建設前の時点に遡った環境変化を当地域の環境の背景として認識したうえで環境影響評価を示されたい。	今回の環境影響評価においては、既存施設建設前の昭和 55 年「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」、昭和 60 年「安佐南工場環境調査業務報告書」、平成 2 年「大型ごみ破碎処理施設（仮称）建設事業環境影響評価業務報告書」及び平成 9 年「安佐南工場環境影響評価業務報告書」における調査結果を用い、大気・騒音・土壌・松枯れなどについて、現安佐南工場稼働による現況評価、現況との比較、将来予測、評価に用いています。 既往調査との比較を行っている箇所は、「7.1.1 大気質」の p7.1.1-19、「7.1.2 騒音」の p7.1.2-15、「7.1.3 振動」の p7.1.3-9、「7.1.4 悪臭」の p7.1.4-7～9、「7.1.5 水質」の p7.1.5-12、「7.1.6 土壌汚染」の p7.1.6-17～20、「7.2.1 動物」の p7.2.1-10、12、21～23、31、39、45 及び 54～55、「7.2.2 植物」の p7.2.2-38～42 です。 予測、評価に用いている箇所は、「7.1.6 土壌汚染」の p7.1.6-23、「7.2.1 動物」の p7.2.1-56、「7.2.2 植物」の p7.2.2-43 です。

12.1.2 事業計画

事業計画についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
事業目的として、施設の老朽化の解消のみが述べられているが、規模が大きくなることを覚悟で市内の施設の集約化する判断をしたこと、またその判断の根拠について分り良く説明すべきである。	平成17年6月に「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」を策定し、焼却施設の施設規模については、減量プログラムによる可燃ごみ排出量の削減、埋立地の負担軽減のために事業系廃プラスチックの熱回収(サーマルリサイクル)の実施、安定的、効率的な焼却体制の維持等を考慮し、市全体の公称処理能力を1,300t/日としました。 また、焼却施設の配置計画については、経済性、ダイオキシン類の発生抑制、ごみ発電等による余熱の積極利用、ごみ収集・運搬効率、危機管理などを総合的に考慮し、市域を3地区（中部地区[主に中区、東区及び西区]、北西部地区[主に安佐南区、安佐北区及び佐伯区]、南東部地区[主に南区及び安芸区]）に区分し、各地区に焼却施設を整備する計画としました。 この配置計画の中で、北西部地区においては、安佐南工場、安佐北工場、佐伯工場を集約する施設として、排出されるごみの収集・運搬効率などを考慮し、安佐南工場を建て替える計画としました。また、北西部地区のごみ排出量予測は、平成36年度時点で284 t / 日であり、これを処理するためには公称処理能力として386 t / 日必要であることから、新安佐南工場の施設規模として公称処理能力を400t/日としました。
プラスチックごみは燃やしません、という計画として説明されたものが燃やす計画に変更した理由と経緯、並びに燃やさない方針であった時点での技術的課題・問題点と燃やすことにした時点での技術的解決方法について住民に理解できるように解説されたい。	(1) プラスチックごみを燃やす計画に変更した理由と経緯 事業系廃プラスチックを燃やすことについては、広島市廃棄物処理事業審議会において審議され、その答申を受けて、一般廃棄物処理基本計画を平成17年6月に策定し、新安佐南工場は、埋立地の負担軽減のため、事業系廃プラスチックの熱回収(サーマルリサイクル)が可能な施設とする計画としました。 (2) 技術的解決法 廃プラスチックを焼却することが可能な焼却炉の設計及びダイオキシン類対策をしたことにより、廃プラスチックの焼却が可能となったためです。 ア 焼却炉の設計 広島市においては、これまで、廃プラスチック類を燃やせないごみに分類していたため、これらを焼却しないことを前提として清掃工場を整備してきました。 このため、廃プラスチックを焼却すると、炉内温度が上昇し、焼却炉のいたみを早めるため、安佐南工場では、焼

意見の概要	事業者見解
	却することができませんでした。 今回、新安佐南工場を計画するにあたっては、廃プラスチックが焼却可能な施設とするため、高発熱量のごみ質に対応した炉壁や構造等とします。 イ ダイオキシン類対策 ごみ焼却施設から発生するダイオキシン類には、低温で不完全燃焼によって生成されるものと、燃焼後、排ガス処理設備入口で排ガス温度が300 程度となる場合に排ガス処理設備内で合成されるものがあります。 そのため、ダイオキシン類の削減対策としては、発生を抑制するために、ごみを高温で完全燃焼させること及び排ガスを概ね200 まで急速冷却させることが必要であり、また、微量でも発生したダイオキシン類を除去するために、排ガス処理設備が必要となります。 ごみの不完全燃焼を防ぐため、ごみピット内のごみを混合、攪拌し、ごみ質の均一化を図り、焼却炉へのごみの供給を定量的に行います。このことにより、焼却炉内の急激な温度変化を防ぎ、800 以上の燃焼温度で、ごみを安定的に完全燃焼させます。また、燃焼ガスを急速冷却することにより、ダイオキシン類の排ガス処理設備内における合成を最大限抑制します。 さらに、燃焼ガス中に微量でもダイオキシン類が含まれる可能性が考えられることから、ばいじんに付着したダイオキシン類については、ろ過式集じん機によりばいじんとともに除去し、また、ガス状のダイオキシン類については、燃焼ガスに活性炭を吹き込み、活性炭に吸着させることで除去する等の高度な排ガス処理技術を導入することで、万全の環境保全対策をとります。
搬入見込台数について、平成25年度が200台、平成36年度が230台としているが、これには一般車両を利用した搬入台数や大型ごみ破碎処理施設への搬入台数が計上されていない。また、広島豊平線の「新畑バス停」付近の交通騒音は、現状でも、休日昼間以外は環境基準値を上回っており、生活環境の破壊が進行している。	交通量の予測にあたっては、新安佐南工場稼働後の搬入台数と現況の交通量をもとに将来の増加を見込んだ交通量を加えて予測しています。この現況の交通量には、現安佐南工場への搬入車両（直営車両、委託車両、許可車両、一般車両）と大型ごみ破碎処理施設への搬入車両（直営車両、委託車両、許可車両、一般車両）が含まれています。したがって、ご指摘の搬入台数は全て含んだうえで、交通量を予測しています。 広島豊平線では、騒音レベルの現況及び予測値が環境基準値を上回っていたため、ごみ収集車の運行に伴い騒音レベルが高くないように、p7.1.2-53に記載した環境保全措置を実施します。

意見の概要	事業者見解
これらの焼却炉形式を選定した理由を記述すべきであり、また排出諸元以外のたとえば機械部分の製造に係るエネルギー総量などの、両形式の比較評価・環境影響評価をそれぞれ示して、判断根拠とすべきである。	新安佐南工場の処理方式については、従来、多くを占めていたストーカ式焼却炉に加え、近年開発され、導入する自治体も増加しているガス化溶融炉についても検討しています。今後、安定処理の確保、建設や運転等に必要な経費、温室効果ガス等について比較検討を行い、処理方式を選定する計画です。
温室効果ガスに限らず、異なる焼却炉形式を比較評価しているが、それらの工場建設工程も含めてライフサイクル的評価もすべきではないか。	
排出ガス計画諸元は、最大なのか平均なのか、説明が不足しており、判断ができない。	排出ガス計画諸元は、排ガス量やばいじん濃度などの最大値を示しています。
ごみ質の設定根拠並びに発電規模（出力）の妥当性を説明されたい。	新安佐南工場稼働後は事業系廃プラスチックを焼却する計画としていることから、可燃ごみの過去のごみ質分析データとプラスチック量を勘案して、将来のごみ質を設定しています。 発電規模については、ごみ焼却による熱回収を最も効率的に行える規模で設定しています。
解体工事中の排水は適切に処理して、工事前に完成させた専用管により下水処理施設に導き処理するという説明が説明会で行われたが、具体的に理解できるように施工計画と合わせた排水及び排水処理計画を示すこと。また、解体工事中の雨水についても河川にそのまま流下させず、同様に処理する計画とし説明されたい。	解体工事のダイオキシン類等汚染物除去作業で用いた洗浄水は、薬品を添加し、凝集沈殿、ろ過しながら循環使用し、洗浄工程終了後、水質検査を行い、安全性を確認した後、公共下水道へ放流します。 ダイオキシン類で汚染されたプラント等は、密封し洗浄します。また、プラントの解体も工場建屋内で行います。このような対策をとることにより、雨水がダイオキシン類等有害物質と直接、接触することはありません。 このことにより、雨水にダイオキシン類等有害物質が含まれる可能性がないことから、現工場解体中の雨水は、沈殿池で濁りを除去した上で河川に放流します。

意見の概要	事業者見解
廃棄物搬入・搬出（溶融灰など）計画について、以下の詳細を事業計画で示し、説明されたい。 ア 現有施設の実績に基づいて整理すること。 イ 新施設における搬出入計画。 ウ 曜日により収集地区・収集対象が異なる上、曜日以外のスケジュールによる収集が実施されている対象廃棄物もあることから、それらを考慮した説明をすること。	「騒音に係る環境基準について（平成 10 年環告 64 号）」によると、騒音に係る環境基準の評価時期は、「騒音が 1 年間を通じて平均的な状況を呈する日を選定するものとする。」とされていることから、最大台数や頻度分布は用いずに、平均的な台数で予測、評価を行っています。 また、大気質についても、環境基準と比較するため、平均的な台数で予測、評価を行っています。
搬入車両の影響については、平均と最大、最大がどの程度の頻度で発生するかという搬入車両台数の年間の頻度分布を示すこと。それに応じた予測結果を示すこと。	
収集車の台数が現況の台数と、現在の焼却炉規模と将来規模から見て、少なすぎると感じる。現況の年間の台数について、詳細(年間合計・平均・最大・頻度分布・月別合計・平均・最大・頻度分布・曜日別平均・最大・頻度分布・週別平均・最大・頻度分布)に車種別に示し、将来計画も同様に示すこと。なお、大型ごみ破碎施設への搬入車両も同様に現況と将来の台数を示すこと。	

12.1.3 下水道

下水道についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
下水道への排水について、現時点で未整備の大型公共施設を本施設の主たる環境影響要因の排出先とする以上、その整備に関する担保なしでは本準備書の評価を信頼することができない。 下水道整備について丁寧かつ明確に担保内容と方法を具体的に示していただきたい。	西風新都開発に伴い整備された公共下水道が、西本橋付近の広島湯来線に布設されています。 なお、解体工事に伴う洗浄排水や新安佐南工場からの排水を公共下水道へ放流するため、工場からすでに整備済みの西本橋付近の公共下水道まで専用排水管を布設します。
公共下水道への放流に関して、未完の設備を前提としている以上、完成しなかった場合の次善策とその環境影響評価は必須である。公共下水道が完成しなかった場合の記述を追加し、改めて説明する必要がある。	

12.1.4 予測評価

予測評価についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
道路交通騒音や地域イメージなどの評価で「環境保全対策を実施することで影響は低減される」と記載しているが、環境保全対策実施は最低限の対応である。安佐南工場建替事業、新規火葬場整備事業など地域住民が建設を望まない迷惑施設の環境影響評価の場合、地域総体の環境が従前より改善され、良くなる対応策を実施することを前提とすべきである。	「環境影響評価」とは、事業に係る環境の保全について適正な配慮を行い、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に資するために、事業の実施が環境に及ぼす影響について環境の構成要素に係る項目ごとに調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行う過程においてその事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいいます。今回の環境影響評価についても、この趣旨に基づき、影響が考えられる項目について調査、予測、評価を行っています。

意見の概要	事業者見解
水質現地調査は、平成 14 年 8 月～15 年 4 月に実施され、環境基準値を超える項目があるにもかかわらず、追加調査、予測が実施されていない。	水質現地調査の結果、安川の生物化学的酸素要求量（BOD）及び大腸菌群数が環境基準値を上回っていましたが、現安佐南工場から安川への排水はないため、現工場による水質への影響は考えられません。したがって追加調査は実施していません。 また、解体工事における洗浄水や新安佐南工場稼働後の排水は、公共下水道へ放流する計画としており、新安佐南工場による河川の水質への影響はないため、造成工事中の水の濁りを除き、環境影響評価の項目として選定せず、予測を行っていません。
環境影響評価項目の影響要因として、造成等の施工に拠る影響が一時的と記述されているが、影響が本当に一時的であるという客観的な根拠を説明されたい。	広島市環境影響評価条例（平成 11 年広島市条例第 30 号）に基づく技術指針（平成 11 年広島市公告）では、「廃棄物処理施設（一般及び産業廃棄物焼却施設）」事業の「工事」の影響要因の 1 つとして、「造成等の施工による一時的な影響」が挙げられているため、評価書ではこの言葉を用いています。 なお、造成等の施工に拠る影響が一時的でないものについては、地形の改変後の土地及び施設の存在で予測・評価を行っています。
動物・植物・生態系には、工事の一時的な影響は及ばないという客観的な根拠を説明されたい。	事業計画地は現有施設跡地を利用する計画としており、建設工事において大規模な造成等はいりません。したがって、造成等の施工による動物、植物、生態系に対する一時的な影響は小さいものと判断し、評価項目として選定していません。

意見の概要	事業者見解
ほとんどの評価が環境への影響が低減されると結論しているが、実施計画に評価手法として記述された「可能な限り回避または低減されているか否かを検討する」という「可能な限り」であるかどうかの評価が全く実施されていないため、全ての項目について追記すべきである。 低減と記述されても、どこからどこに低減されたのか何が低減されたのか、全く示されていないので判断のしようがないが事業者或いは審査者は、どのように理解できて、どのように判断されたのか、されるのか、教えて欲しい。 さらに、実施計画書に対する意見書においても記述されていたが以下の理由により、上記の評価手法は不適切・不十分である。過去の測定データを活用するなどし、できるだけ客観的・絶対的な評価を行うこと。また、影響が回避・低減されているかを評価するのであれば、代替案の予測評価並びに感度分析を手法として記述し、それらの結果を合わせて評価することを明記することが必要である。 すなわち、 ア 可能な限り、という客観的判断ができるとは考えられない。 イ 事業者の努力目標達成型の評価でしかなく、客観性がない。 ウ 実施を前提とした、回避・低減の相対的な程度の記述では、環境への絶対的影響が判断できない。さらに、相対的影響についても、無実施との比較結果を定量的に示さなければ評価でき	評価に際しては、環境保全措置について環境への影響が可能な限り回避または低減されることを優先し、検討を行い、環境への影響が低減されるかを評価しました。また、環境基準値等の基準があるものについては、その値との比較を行い、評価を行いました。 また、環境影響評価については、広島市環境影響評価条例に基づき実施していることから、客観性が保たれると考えています。

意見の概要	事業者見解
ない。 エ 自己満足、或いは、二重価格（相対的に悪影響を及ぼす事業計画を最初の案とし、相対的に影響の少ない案を代替案として示すことにより、好評価結果を得る）との批判に耐えられない。 事業者・地域住民が、事業の環境影響について適切に判断することが可能な準備書とはなっておらず、判断が可能な評価結果を全てに追記すべきである。	
予測の際に、必要に応じて感度分析を積極的に実施し、その結果をすべて記載した上で評価をする事を明記する事が必要である。最低限、道路交通に関する発生源の条件（搬入車台数等）について、既存施設の台数をベースに年平均・月平均・年最大・月最大・年間 90%値等、適切な指標を用いて年間の様子を多面的にわかりよくデータで示し、それぞれの場合の大気質・騒音・振動・安全性等、自動車交通によって影響を受ける影響評価項目については、結果を全て併記し、将来予測を述べるとともに評価結果を記述すべきである。	
低減される、という評価では、環境がどうなるのか判断できない。現況と比較して変化はどのくらいで、それは感じない程度なのか、無視して良い程度なのか、少し感じるが、気にならない程度なのか、という情報を全般にわたって示していただかないと環境影響に関して判断ができない。	

12.1.5 解体工事

解体工事についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
解体工事について ア 先行調査のダイオキシン類の測定方法並びに含有量・濃度等の評価方法を説明されたい。 イ 排気処理装置・高性能フィルターの能力・性能等諸元を説明されたい。また、その性能が処理期間中発揮できていることを保証し、公表する方法を説明されたい。また、設置する粉じん計の性能等諸元・精度・感度並びに精度・感度の管理方法について説明されたい。また、モニターの指標・監視基準・基準超過時の対応・対策について説明されたい。 ウ 工事着手前・工事中・工事完了後の周辺環境（大気・土壌）を調査する計画について周辺水系の底質も加えるとともに、調査方法・頻度・評価方法について、その内容と妥当性を説明されたい。また、結果の公表の方法・時期についても説明されたい。また、モニターの指標・監視基準・基準超過時の対応・対策について説明されたい。 エ 土間コンクリートについて、そのコンクリート自体がダイオキシン類を含む粉じんの吸着・微粒子が懸濁した水分の吸収・吸着等により汚染物となると考えられる。その量、処分方法について説明されたい。また、コンクリート敷設の下部の土壌にコンクリートを通して水分等が到達しないことが担保されるか	現安佐南工場の解体工事は、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成13年4月25日付基発第401号の2）に基づき実施します。 要綱の「第3 ばく露防止対策 3 解体作業において講ずべき措置」では、「(8)周辺環境への対応」として、「ア 排気処理」「イ 排水処理」「ウ 解体廃棄物の処理」「エ その他廃棄物の処理」「オ 周辺環境等の調査」の具体的内容が明記されており、要綱に基づき、万全を期すことにより、周辺環境への影響が未然に防止できると考えています。 また、監視体制については、「(2)解体工事計画」のp2-14に示すとおり、焼却炉、煙突等の汚染物除去作業、プラント解体作業、建築物解体作業において、排気処理装置の排気口に粉じん計を設置し、粉じん量を連続測定し、排気の安全性を確認し、異常値が測定された場合は、直ちに作業を中止し、対策を講じます。 なお、解体作業を実施するにあたっては、周辺環境の保全等に万全を期すため、地元関係者及び学識経験者からなる委員会を設置し、安全な施工方法等について協議、検討する場を設けたいと考えています。

意見の概要	事業者見解
説明されたい。 オ 仮囲いの密閉度の目標値・能力並びに密閉度をモニターするための指標・監視基準・基準超過時の対応・対策について説明されたい。 カ 最終排出水の分析方法・頻度・公表の方法について説明されたい。また、指標・監視基準・基準超過時の対応・対策について説明されたい。 キ 保護具等の汚染物除去設備の内容・性能について説明されたい。除去後の汚染物質の想定量・その処理処分方法・頻度について説明されたい。 ク 搬出車両が汚染物を持ち出さない(タイヤ・車体・運転手など)ための方法、その管理手法について説明されたい。 ケ タイヤ洗い場の水・底泥の管理について記述がない。上記質問・意見を踏まえ、適切且つ十分な説明をされたい。 コ ダイオキシン類汚染部位として想定されていない部分に、汚染がないことの証明はどのようにするのか説明されたい。或いは、床・壁・グレーチング等部材全てを測定するのか、正確に記述されたい。	
解体工事に係るダイオキシン類に抛る環境への影響に係る配慮として記述されている基準は、いずれも作業者のためのものであるが、それだけで周辺環境への影響が未然に防止できるのか疑問である。	

12.1.6 環境保全措置

環境保全措置についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
場内の速度制限はどの程度粉じん発生に効果があるのか、疑問である。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年、建設省）によると、工事の実施（資材及び機材の運搬に用いる車両の運行）による粉じん等の発生に係る環境保全措置の例として、「定量的な検証が困難」とされていますが、「走行速度の配慮」による「発生源単位の削減」が挙げられています。したがって、場内の速度制限による効果は、定量的な検証は困難ですが、粉じん発生の抑制になるものと考えています。
環境配慮事項の中に、環境監視・基準超過時の対策・対応が全く記述されておらず、実効性・実現性について担保されていない。感覚的にも大きな不安を感じる。	環境監視・基準超過時の対策・対応については、「第 10 章 事後調査」に記載しています。
環境問題の中でも当地域では自動車交通が最も敏感で重要な問題であることは、過去 20 年以上広島市が地域と協力して蓄積したデータで明らかであるにもかかわらず、環境配慮事項に車両計画に関する事項が欠落しているのは、環境の現状認識という環境影響評価の重要な基本事項に関して評価実施者が未熟であり、また住民参加という点についても真摯に取り組んでいないことを証明していると考えられる。認識・態度・手法を適切に改め、説明を改めることを希望する。	自動車交通については、「第 11 章 総合評価」において「道路交通に関する総合評価」として取りまとめ、環境保全措置について p11 - 6～7 に記載しています。

12.1.7 (評価項目) 大気質

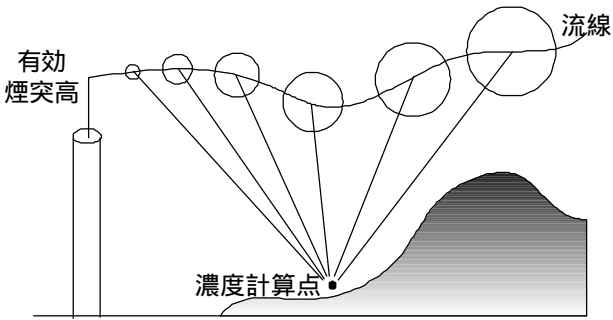
大気質についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解												
大気質現況調査結果は、いつの調査結果か記述がない。同様の表記不足が多々見受けられ、不特定多数に縦覧する図書としての適性を欠いている。	大気質現況調査の調査期間は、「7.1.1 大気質」の p7.1.1-6、評価書要約書の p13 に記載しています。												
光化学オキシダントは、A2 以外の地点で計測していないように表から見受けられるが、その理由は何か説明されたい。	光化学オキシダントは、本事業から直接排出される物質ではありませんが、A2（椎原グラウンド）において昭和 59 年から調査を行っており、事業計画地周辺の経年変化を把握するため、この地点で測定しました。												
大気中のダイオキシン類は、「測定値」としか記述がなく、値の評価・判断のしようがない。	準備書 p7.1.1-16 の本文では、「年平均値」と記述していましたが、「表 7.1.1-17 ダイオキシン類調査結果」において、「全期間」と記述しているため、わかりにくい表となっています。 評価書において、表中の「全期間」を「年平均値」に改め、測定日数、調査時間の合計の値を「 - 」に修正します。 なお、準備書要約書 p12 の表 - 1 - 1 において「測定値」と記述していましたが、要約書配布時に正誤表により「年平均値」に修正しました。												
大気中のダイオキシン類の「測定値」は、比較的環境基準に近いものがある。全国で測定が実施されているが、全国的に見て当地域の濃度はどの程度なのか説明されたい。また、年平均だけでなく、各季節の測定値を示し、その季節変化やもし高濃度の測定値があった場合には、その原因等について説明されたい。	平成 14～16 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（環境省、平成 15 年 12 月、平成 16 年 9 月、平成 17 年 11 月）によると、全国及び広島県における一般環境におけるダイオキシン類調査結果は以下のとおりであり、現地調査結果（平成 14～15 年度）0.048～0.29pg-TEQ/m³は、全国の濃度範囲内となっています。全国の平成 14 年度及び平成 15 年度の平均値と比較すると、現地調査地点 6 地点のうち 3 地点は全国平均値以下、3 地点は全国平均値以上となっています。 なお、各季節の測定値は「7.1.1 大気」の p7.1.1-16 に示しており、測定値に変動はありますが、一定の傾向は見られませんでした。 表 一般環境におけるダイオキシン類調査結果 単位：pg-TEQ/m³ <table><tr><th>調査時期</th><th>全国</th><th>広島県</th></tr><tr><td>平成 14 年度</td><td>0.093 0.0066～0.84</td><td>- 0.035～0.32</td></tr><tr><td>平成 15 年度</td><td>0.064 0.0066～0.50</td><td>- 0.021～0.27</td></tr><tr><td>平成 16 年度</td><td>0.058 0.0083～0.34</td><td>- 0.016～0.26</td></tr></table> 注：上段は平均値、下段は濃度範囲（最小～最大）を表します。	調査時期	全国	広島県	平成 14 年度	0.093 0.0066～0.84	- 0.035～0.32	平成 15 年度	0.064 0.0066～0.50	- 0.021～0.27	平成 16 年度	0.058 0.0083～0.34	- 0.016～0.26
調査時期	全国	広島県											
平成 14 年度	0.093 0.0066～0.84	- 0.035～0.32											
平成 15 年度	0.064 0.0066～0.50	- 0.021～0.27											
平成 16 年度	0.058 0.0083～0.34	- 0.016～0.26											

意見の概要	事業者見解
調査地点図に外環状道路とおぼしき太い破線が記載されているが、それが何なのか記述がかけっており、公的な図書の図表としての適性を欠いている。	調査地点図の太い破線は、将来開通予定の外環状道路を表しています。予測地点についてもわかりやすい標記方法で評価書にて追記します。
地点図には予測地点の位置も示すべきである。	
工事中大気質予測について、寄与率が比較的高く、寄与率の評価が必要と考えられる。また、年平均を述べる際に複数年にわたる長期工事であることに鑑み、期間中を通じた状況をさらに細かく説明されたい。	評価に際しては、環境保全措置について環境への影響が可能な限り回避または低減されることを優先し、検討を行い、環境への影響が低減されるかを評価しました。また、環境基準値等の基準があるものについては、その値との比較を行い、評価を行いました。 なお、工事中の二酸化窒素の予測濃度は0.030～0.031ppmであり、環境基準値0.04～0.06ppmを下回ることから、環境への影響は小さいと考えています。 このように環境基準値との比較を行い、評価を行っているため、評価方法は妥当であると考えています。 また、現安佐南工場解体工事中のNO_x排出量(Nm³/日)について、1年(12か月)当たりの排出量が最大となる工事開始後4～15か月目の1年間を年平均値予測の対象期間とし、同様に、新工場建設工事中のNO_x排出量(Nm³/日)について、1年(12か月)当たりの排出量が最大となる工事開始後10～21か月目の1年間を年平均値予測の対象期間としました。 このように工事期間中の一年間の総排出量が最大となる時期の値を使用しているため、工事中大気質の予測は妥当であると考えています。
工事中のダイオキシン類及び粉じんは定量的予測をされたい。また、それに基づいて環境保全措置を監視基準・超過時の対策等具体的に記述できるはずなので記述されたい。	現安佐南工場の解体工事は、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(平成13年4月25日付基発第401号の2)に基づき、密閉養生等を行い実施します。 この方法により実施した他都市の解体事例を「7.1.1 大気質」のp7.1.1-63に示していますが、解体工事による影響は見られなかったため、現安佐南工場解体工事においても環境への影響は少ないと考え、定性的に予測を行っています。 また、監視体制については、「(2)解体工事計画」のp2-14に示すとおり、焼却炉、煙突等の汚染物除去作業、プラント解体作業、建築物解体作業において、排気処理装置の排気口に粉じん計を設置し、粉じん量を連続測定し、排気の安全性を確認し、異常値が測定された場合は、直ちに作業を中止し、対策を講じます。

意見の概要	事業者見解
アイドリングストップは、それを宣言している市内のバスでも徹底していないのに、本工事等ではどのような手法で徹底し、それを維持・監視し実効性を上げるのか説明されたい。	朝礼、ミーティング等でアイドリングストップを徹底指導し、遵守させます。
大気予測結果が、最悪のものなのか・平均なのか・最善のものなのか・説明不足でわからず判断もできない。	煙突から排出される大気汚染物質濃度と排ガス量は最大値を用いて予測を行っています。 また、工場稼働による大気質への影響については、年平均寄与濃度による長期的評価と高濃度が予測される場合の短期的予測を行っています。 なお、ごみ収集車等の運行による大気質への影響については、ごみ収集車の平均台数を用い、年平均寄与濃度を求め長期的評価を行っています。
バックグラウンド濃度の設定について、一般環境用と道路沿道環境用が同じ値というのはありません。訂正する必要があります。	予測の際に用いたバックグラウンド濃度は、一般環境におけるバックグラウンド濃度を用いています。 道路沿道環境の予測の際は、一般環境におけるバックグラウンド濃度に、一般車両による寄与濃度を加えて道路沿道環境用のバックグラウンド濃度として用いているため問題ないと考えています（「7.1.1 大気質」のp7.1.1-66の表7.1.1-54、p7.1.1-100～101の表7.1.1-59参照）。
降下ばいじんは現況調査を実施したのか、予測項目だけ示すのはフレームワーク的にルール違反ではないか。	降下ばいじんについては、伴小学校測定局において毎月調査しています。
「とんど」の期間はデータを無視した、と記述されているが、とんどによって影響を受けたか受けていないかは、どのように客観的に判断できるのか説明されたい。	椎原グラウンドの調査地点のすぐそばで「とんど」の行事が行われていたことを巡回中に確認しました。 「とんど」の行事が行われている期間の椎原グラウンドの浮遊粒子状物質については、「とんど」が行われた直前の10倍、直後の値の3.5倍と通常と異なる値となっていました。このため、その間を異常値とし、その値を除き現況としました。
大気予測モデルの水平格子のサイズと垂直格子のサイズが違うことによる問題はないか。	気象の数値シミュレーションモデルでは、流れの水平スケールが鉛直スケールに比べて大きいため、鉛直格子間隔よりも水平格子間隔を大きく設定するのが一般的であり、問題はないと考えています。
大気予測結果の表は、有効数字の取扱上の問題がないか。	「寄与濃度」が「バックグラウンド濃度」に比べて非常に小さいものについては、有効数字の取扱いに則ると、「寄与濃度」+「バックグラウンド濃度」=「バックグラウンド濃度」となり、本事業による寄与がどの程度であるかが住民の方々に判りづらくなるため、便宜上、桁数を増やして表示しています。通常の環境アセスメントでもこのような表示方法が用いられており、問題ないと考えています。

意見の概要	事業者見解																																							
大気短期予測結果にはその発生頻度に関する説明を付記されたい。	現況気象の調査結果から、一般的に高濃度が予想される大気安定度が不安定であり風の弱い(1.0m/s以下)気象条件が出現する頻度を2.2%(5回/224回)、また、上層逆転層が出現する頻度を8.0%(18回/224回)と予測しています。 以上の内容は、評価書にも記述します(p7.1.1-55、56参照)。																																							
大気予測モデルと現況気象の整合を示した図は、図題に平均風速と記述してあるにもかかわらず、そのデータが記載されていない。追記されたい。平均風速の整合だけでなく、風向別の平均風速の比較を示す必要がある。	準備書p7.1.1-38の図7.1.1-8に風向風速を記載していませんでした。 評価書において図を追加修正します(p7.1.1-39参照)。																																							
わずか224データのみで、年間の風向別出現頻度・風向別平均風速並びに大気安定度が再現できるのは俄かに信じがたいので、データ等を示しつつ、丁寧に説明されたい。	「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年、(社)全国都市清掃会議)によると、「上層気象調査は、地上より400~1,000m迄の高さの上空の風向、風速及び気温を観測する。」とされており、「調査期間は、暖候期および寒候期の2期に各1回、1回あたり5~7日とするが、春季および秋季においても実施することが望ましい。観測時間は3時間間隔を基本とする。」とされています。今回の調査は、四季を通じて各7日間ずつ、3時間おきに調査しており、大気質の予測に用いた気象調査は妥当であると考えています。 なお、風向別出現頻度(年間及び再現結果)は「7.1.1 大気質」のp7.1.1-38の図7.1.1-9(1)に示すとおりです。 風向別平均風速(年間及び再現結果)は評価書に記述します。 大気安定度(年間及び再現結果)は以下のとおりです。 <table><tr><th>パスکیل安定度</th><th>年間観測結果 n=8760</th><th>再現結果 n=224</th></tr><tr><td>A</td><td>1.3%</td><td>1.3%</td></tr><tr><td>A-B</td><td>4.9%</td><td>6.4%</td></tr><tr><td>B</td><td>6.7%</td><td>8.8%</td></tr><tr><td>B-C</td><td>4.0%</td><td>2.7%</td></tr><tr><td>C</td><td>5.4%</td><td>6.4%</td></tr><tr><td>C-D</td><td>3.1%</td><td>1.9%</td></tr><tr><td>Dd</td><td>21.4%</td><td>23.6%</td></tr><tr><td>Dn</td><td>30.8%</td><td>29.7%</td></tr><tr><td>E</td><td>10.7%</td><td>8.7%</td></tr><tr><td>F</td><td>6.7%</td><td>3.8%</td></tr><tr><td>G</td><td>4.9%</td><td>6.8%</td></tr><tr><td>合計</td><td>100.0%</td><td>100.0%</td></tr></table> 注：Ddは昼間のD、Dnは夜間のDを示します。 以上のとおり、年間の風向別出現頻度、風向別平均風速及び大気安定度は概ね再現できていると考えています。	パスکیل安定度	年間観測結果 n=8760	再現結果 n=224	A	1.3%	1.3%	A-B	4.9%	6.4%	B	6.7%	8.8%	B-C	4.0%	2.7%	C	5.4%	6.4%	C-D	3.1%	1.9%	Dd	21.4%	23.6%	Dn	30.8%	29.7%	E	10.7%	8.7%	F	6.7%	3.8%	G	4.9%	6.8%	合計	100.0%	100.0%
パスکیل安定度	年間観測結果 n=8760	再現結果 n=224																																						
A	1.3%	1.3%																																						
A-B	4.9%	6.4%																																						
B	6.7%	8.8%																																						
B-C	4.0%	2.7%																																						
C	5.4%	6.4%																																						
C-D	3.1%	1.9%																																						
Dd	21.4%	23.6%																																						
Dn	30.8%	29.7%																																						
E	10.7%	8.7%																																						
F	6.7%	3.8%																																						
G	4.9%	6.8%																																						
合計	100.0%	100.0%																																						

意見の概要	事業者見解
大気予測モデルにおける大気安定度の取扱いが不明である。追記されたい。	大気安定度は、移流パフ式の拡散幅を設定する際に、大気安定度別に Pasquill-Gifford の拡散幅を設定しています。このことについては、「7.1.1 大気質」の p7.1.1-40 の下から 7 行目及び p7.1.1-56 の下から 3 行目に記載しています。
大気予測モデルにおける地形影響の反映方法が不明である。追記されたい。	地形影響は、風の場合を計算する際に、マスコンモデルにより考慮しました。拡散計算の際は、地形影響を考慮した風の場合を用いています。このことについては、「7.1.1 大気質」の p7.1.1-32、36～37 に記載しています。
大気予測計算において、パフを積分すると記載されているが対象とした予測濃度が連続煙源による定常解であるとすれば、その定常解を求める方法を追記する必要がある。	パフの積分は、パフを発生源から流線に沿って積分することにより、計算点における濃度を求めています。このことについては、「7.1.1 大気質」の p7.1.1-40 に記載しています。移流パフモデルによる拡散計算の概念を次図に示します。  図 移流パフモデルによる拡散計算の概念図 The diagram illustrates the concept of dispersion calculation using the advection puff model. It shows a vertical smokestack on the left emitting a puff of smoke. The puff is represented by a series of overlapping circles along a curved line labeled '流線' (streamline). The height of the smokestack is labeled '有効煙突高' (effective stack height). A point on the ground is labeled '濃度計算点' (concentration calculation point). Lines connect the centers of the puff circles to this calculation point, showing the integration path. The background shows a silhouette of a hill.
施設稼働時の塩化水素の寄与濃度が、バックグラウンド濃度の 10 倍近い。可能な限り低減するという目標は、それ自体に問題があることはすでに指摘したが、その目標からみても環境に影響ないと簡単にすませてよい結果ではないと考える。適切な評価と説明を追記されたい。	評価に際しては、環境保全措置について環境への影響が可能な限り回避または低減されることを優先し、検討を行い、環境への影響が低減されるかを評価しました。また、環境基準値等の基準があるものについては、その値との比較を行い、評価を行いました。 新安佐南工場の塩化水素の排出濃度は、排出基準 700mg/Nm³ (= 約 430ppm、「(8)公害防止に係る計画目標値」の p2-27 参照) よりも十分低く、また、現工場の排出濃度 50ppm よりも可能な限り低減させて、30ppm としています。 施設稼働時の塩化水素のバックグラウンド濃度は 0.00016ppm、予測濃度は 0.00136ppm であり、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和 52 年 6 月 16 日 環大規第 136 号)に示されている塩化水素の目標環境濃度 0.02ppm を下回っていることから、環境への影響は小さいと考えています。 このように環境保全措置の検討を行ったうえで、環境基準値との比較を行い、評価を行っているため、評価方法は妥当であると考えています。

意見の概要	事業者見解
大気短期予測の最大着地濃度地点が物質によって異なる現象についてわかりよく説明されたい。	予測を行った大気汚染物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素及びダイオキシン類）のうち二酸化窒素（NO_2）のみが最大着地濃度地点が異なる場合があります。 これは、煙突から環境大気中に排出された直後は、窒素酸化物（一酸化窒素（NO）＋二酸化窒素（NO_2））は、その多くの部分が一酸化窒素（NO）の形をしており、排出後時間とともに、大気中の酸素によって酸化されて、二酸化窒素（NO_2）に変化することによるものです（「7.1.1 大気質」のp.7.1.1-49の「指数近似 式」参照）。 移流時間が長くなるにつれて、二酸化窒素（NO_2）が増加するため、二酸化窒素の最大着地濃度地点は他の物質の最大着地濃度地点よりも少し遠くに出る傾向があるためです。
大気短期予測施設稼働時の上層逆転時のダイオキシン類の寄与濃度が大きい。上記塩化水素と同様に評価を追記されたい。	評価に際しては、環境保全措置について環境への影響が可能な限り回避または低減されることを優先し、検討を行い、環境への影響が低減されるかを評価しました。また、環境基準値等の基準があるものについては、その値との比較を行い、評価を行いました。 新工場のダイオキシン類の排出濃度は、排出基準 0.1ng-TEQ/Nm^3（「(8)公害防止に係る計画目標値」のp2-27参照）よりも厳しい 0.05 ng-TEQ/Nm^3 としています。 施設稼働時の上層逆転層出現時のダイオキシン類のバックグラウンド濃度は、0.27pg-TEQ/Nm^3、予測濃度は $0.2869\text{ pg-TEQ/Nm}^3$ であり、環境基準値 0.6pg-TEQ/Nm^3 を下回っていることから、環境への影響は小さいと考えています。 このように環境保全措置の検討を行ったうえで、環境基準値との比較を行い、評価を行っているため、評価方法は妥当であると考えています。
大気質自動車交通による予測において、一般車両とバックグラウンドによる現況の再現ができていることを証明・説明の上で、予測結果を述べる必要がある。	大気質自動車交通の予測モデルには、科学的知見に基づいて設定され、これまでの使用実績も豊富である「道路環境影響評価の技術手法」（平成12年、（財）道路環境研究所）を用いており、予測結果は妥当であると考えています。

12.1.8 (評価項目) 騒音・振動

騒音・振動についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
騒音の1dBの変化は数値は小さくても、人が感じる音の大きさの変化は非常に大きい、それを無視した影響評価となっており、不適切である。特に2dBの増加を「小さい」と評価しており、科学的にも技術的にも本準備書自体を信頼できないと感じる。	「衛生工学ハンドブック(騒音振動編)」(1982年9月、朝倉書店)によれば、「30dB以上であれば、音の強さのレベル1dBの変化は、正常聴力者の弁別しうる音の強さの変化の最小値(弁別域)にほぼ相当する。」とされていること、現況の騒音レベルとの比較、環境基準値から、影響は小さいと考えており、評価は適切であると考えています。 なお、予測値が環境基準値を上回っている地点については、ごみ収集車の運行に伴い騒音レベルが高くないように、p7.1.2-53に記載した環境保全措置を実施します。
必要に応じて低騒音工法を採用するとあるが、その必要性はどのように情報を得て判断するのか示されたい。予測計算を実施する、モニタリングを実施することが最低限必要と考えられる。	工事は、基本的に、低騒音工法により行います。工事中の騒音調査については、事後調査計画で計画している調査以外にも必要に応じ調査し、環境影響の程度が著しい場合は、環境影響が低減可能な工事計画、環境保全措置の再検討を行います。
騒音の予測結果は、現地において必ず確かめること。	
敷地境界で基準を満足するという予測結果に関して、発生源が最悪の位置にあるときを想定したかどうか、説明・保証がない。改めてそれらを示し、設定し、説明・記述を行うこと。	建設機械の稼働時の騒音予測については、建設機械の可動範囲のうち、敷地境界に最も影響があると考えられる時期かつ騒音発生源の稼働条件についても最悪の条件として同時稼働した場合の予測を行いました。 供用時の騒音予測については、建屋内に配置されている騒音源の屋外への伝搬の計算に際しては、壁面の材質の決定されていない箇所については、騒音レベルの予測結果が最も大きくなるような材料を設定して予測を行いました。 以上の内容は、評価書にも記述します。
交通騒音予測結果は、現況が再現できる予測方法であることを示した上で述べること。	交通騒音の予測手法は、「7.1.2 騒音」のp7.1.2-22の予測式に示したとおり、科学的知見に基づいて設定され、これまでの使用実績も豊富である「道路環境影響評価の技術手法」(平成12年、(財)道路環境研究所)を用いており、予測方法は妥当であると考えています。
収集車による交通振動予測において、外環状線開通時に40dB(N4)だが、未開通時には45dBと大きく差が生じているが、その差についての考察・評価が全くない。	N4(大下橋)地点の道路交通振動は、「7.1.3 振動」のp7.1.3-21~23に記載のとおり、平成25年度の開通時、未開通時とも、平日は45dB、休日は40dBと予測しています。 このことから、開通時と未開通時の差はないものと予測しています。

12.1.9 (評価項目) 悪臭

悪臭についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
悪臭の現況において、特定施設でもない現地調査結果に対して規制基準値を評価基準として記述されているが、不適切ではないか。適切に説明されたい。	大下橋付近、椎原グラウンド、沼田運動広場においては、悪臭の発生源は存在しませんが、現況把握のため、調査を実施しました。 調査結果については、参考のため、悪臭防止法による特定悪臭物質の規制値（旧基準）や臭気指数の規制値（新基準）と比較を行いました。
ごみ収集車をパッカー車とすることを環境保全措置としているが、パッカー車が悪臭の発生源となることは、広島市が実施した白木町における最終処分場建設計画に係る環境影響評価において広島市自身が悪臭予測を試みていることから明らかである。また、パッカー車から臭気が出ていることは、おそらく誰もが認識していることと考えられる。重大な事実誤認か隠蔽ではないか。	ごみ収集車は、主にパッカー車とします。パッカー車以外の車両で、悪臭が発生する恐れのあるごみを搬入する場合は、悪臭の発生源となる汚水の防止対策を施し、さらに荷台をシート等で覆うことにより、悪臭の発生を防止した車両で搬入します。 これまで、市内の清掃工場周辺の住民の方からの苦情等がないことから、ごみ収集車による悪臭の影響はないものと予測しています。
ごみ収集車の洗浄装置を設置することは環境保全措置とはなり得ない。品質が保証された方法に拠る洗浄を義務づけることが必要である。	

12.1.10 (評価項目) 水質

水質についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解												
安川の水中ダイオキシン類濃度の測定値は、平均或いは1回当たりとも比較的高いが、全国のこれまでの測定値から見て、どのくらいの高さに該当するのか、また、原因は何なのか、今後も同様の状況となるのか明らかにされたい。	平成 14～16 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（環境省、平成 15 年 12 月、平成 16 年 9 月、平成 17 年 11 月）によると、全国及び広島県における公共用水域（河川）におけるダイオキシン類調査結果は以下のとおりであり、現地調査結果（平成 14～15 年度）0.33～0.47pg-TEQ/L は、全国の濃度範囲内となっています。 なお、現安佐南工場からの排水はないこと及び新安佐南工場からの排水は下水道放流することにより、水質への影響はないため、原因の特定は行っていません。 表 公共用水域（河川）におけるダイオキシン類調査結果 単位：pg-TEQ/L <table><tr><th>調査時期</th><th>全国</th><th>広島県</th></tr><tr><td>平成 14 年度</td><td>0.30 0.010～2.7</td><td>- 0.047～0.97</td></tr><tr><td>平成 15 年度</td><td>0.27 0.022～11</td><td>- 0.062～0.53</td></tr><tr><td>平成 16 年度</td><td>0.25 0.011～4.6</td><td>- 0.060～0.45</td></tr></table> 注：上段は平均値、下段は濃度範囲（最小～最大）を表します。	調査時期	全国	広島県	平成 14 年度	0.30 0.010～2.7	- 0.047～0.97	平成 15 年度	0.27 0.022～11	- 0.062～0.53	平成 16 年度	0.25 0.011～4.6	- 0.060～0.45
調査時期	全国	広島県											
平成 14 年度	0.30 0.010～2.7	- 0.047～0.97											
平成 15 年度	0.27 0.022～11	- 0.062～0.53											
平成 16 年度	0.25 0.011～4.6	- 0.060～0.45											
降雨時の濁水調査として、毎時 1～2mm 程度の降雨が適切であったのか、予測に用いている降雨量が適切であるのか説明されたい。	予測に用いた降雨量は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年、建設省）に基づき、3mm/h と設定しました。 また、調査についても、予測に用いる降雨量と同様の雨量を対象としました。 予測の際のバックグラウンド濃度についても、現地調査で得られた弱雨時の浮遊物質濃度としました。												
降雨時の河川水の濁水のバックグラウンドが 66mg / L で適切であることを証明されたい。													
濁水予測において設定された降雨量で、年間の何を表現・代表しているのか、1 年の間では、他にどのような状態が発生するのか、説明された上で予測結果を適切に説明されたい。													
河川流量が、濁水予測結果の表の下に記載された式で計算でき、それが妥当であることの説明を求める。また、流域面積 2.8 平方 km 全体を流出係数 0.7 で計算することは適切か。	予測で用いた河川流量や流出係数は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年、建設省）に基づき設定しており、適切であると考えています。												

意見の概要	事業者見解
濁水の発生状況のモデルを示し、説明の上、妥当性を明らかにされた。	「建設工事における濁水・汚泥の処理工法」(小林勲他著、鹿島出版会)によると、濁水は『切土または盛土の最中に降雨があると表土の微細粒子を伴って濁水が流出する。』と記載されています。予測にあたっては、造成工事において流出する SS 初期濃度として、実験事例(「7.1.5 水質」の p7.1.5-16)の 100 ~ 2,000mg/L の 2,000mg/L を設定し、安全側の予測を行いました。

12.1.1.1 (評価項目) 土壌

土壌についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
土壌中のフッ素が基準値を上回っていることについて、適切且つ安心できる説明を求める。	ふっ素は事業計画地周辺の森林土壌 5 地点、農地土壌 4 地点及び宅地土壌 10 地点で調査を行いました。農地土壌の As2 の地点を除き環境基準を下回っていました。このことから、現安佐南工場の稼働によるふっ素の土壌汚染はないものと考えています。 なお、農地土壌の As2 の地点で環境基準値を上回っていますが、直接飲用により人体へ摂取される状況ではないこと、同地点近傍で実施した水質調査結果(「7.1.5 水質」の p7.1.5-11)や井戸水(平成 17 年 2 月実施)の水質検査によると、各々の定量下限値(0.5mg/L、0.05mg/L)未満となっていることから、健康への影響はないものと考えています。
土壌の予測において、蓄積状況を予測していないのは不適切と考える。少なくとも運転予定期間内に最悪の状況として予測される土壌等への蓄積の状況を定量的に予測し、評価すべきである。	土壌の蓄積状況については、事業計画地周辺における現地調査結果(平成 14 年)と既往調査結果(昭和 59 年、平成 9 年)の重金属の含有量試験結果の比較を行い(「7.1.6 土壌汚染」の p7.1.6-20 参照)いずれの重金属についても既往調査結果と大差ないか低くなっており、現工場の稼働による土壌環境への影響はほとんど無かったと考えています。新工場についても、より高度な排ガス処理技術を採用することから、土壌環境への影響はさらに低減できるものと定性的に予測しています。

12.1.12 (評価項目) 動物・植物・生態系

動物・植物・生態系についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
生物の調査に関して、事業計画地内の20年以上をかけて育成した人工的自然環境を調査・評価したのか。 事業計画地内は、周辺環境となじむよう植栽し、自然環境を少しでも復元する努力を行ったはずであるし、そこを利用している動物も少なからずいるはずである。実際に現有焼却施設敷地内の生物を建て替えのための環境影響評価で調査し評価した事例（兵庫県）もある。また、同様に運動広場も調査・評価すべきではないか。	現地調査位置は、「7.2.1 動物」のp7.2.1-3の図7.2.1-1に示すとおり、事業計画地や沼田運動場も含めて現地調査を実施しました。 予測及び評価につきましては、調査結果に基づいて現況の評価を行い、次に重要な種や生態系注目種とそれらの生息・生育環境との関わりを踏まえて行っていることから、予測及び評価の結果は適切なものであると考えています。
生物の評価が貴重な生物への影響の有無に終始しているのは偏り過ぎではないか。	広島市環境影響評価条例（平成11年広島市条例第30号）に基づく技術指針（平成11年広島市公告）によれば、動物、植物における調査及び予測の対象は、主な陸生及び水生動物に係る動物相の状況、主な植物に関する植物相及び植生の状況、重要な種や注目すべき生息地及び重要な群落を対象としており、評価は環境影響の回避・低減の評価を行うこととなっています。 本評価書においては、まず重要な種以外の種も含めて現況調査結果の評価を行っており、次に重要な種や注目すべき生息地及び重要な群落を対象として影響予測、保全措置の検討、評価を行っていることから、環境影響評価が適切に行われているものと考えています。
概要書 p58 8行目は、日本語がかしい。真摯な公文書とは思えない。	ごみ収集車の運行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、「7.1.1 大気質」のp7.1.1-100～101に将来の予測濃度が示されており、現況からの濃度の増加は少ないものと予測されていることから、影響は小さいものと考えています。なお、文章表現につきましては、評価書においてわかりやすい表記とします。

意見の概要	事業者見解
松枯れについては、現安佐南工場建設前の状況からの変化・歴史を説明し、それを踏まえて記述されたい。	「大型ごみ破碎処理施設(仮称)建設事業環境影響評価業務」(平成2年1月、広島市)においては、安佐南工場稼働前(昭和56年10月)と稼働後(昭和63年10月)の状況を航空写真により松枯れの状況を比較整理しています。これによると、稼働前には松枯れ個体はほとんど目立たないとされていますが、稼働後は、大原台から三城田～瀬戸地区に至る盆地状地形の内側斜面に比較的松枯れ個体が集中していると記載されています。また、稼働後の松枯れの状況については、「7.2.2 植物」のp7.2.2-38～42に記載しているとおりであり、昭和59年にはほとんど目立たなかった松枯れが平成9年には広範囲に広がっていること、平成14年には松枯れ分布の拡大は一部にとどまっているものの、松枯れが引き続き発生している状況が確認されています。
今後も松枯れが発生する可能性がある、と記述されているが、その科学的根拠を示されたい。また、本事業が松枯れ分布の拡大を促進する可能性は少ないと記述されている。それらの記述をするためには、松枯れの発生原因が明らかになっている必要があるが、原因を示されたい。	松枯れの発生状況については、「7.2.2 植物」のp7.2.2-38～42に記載しているとおりであり、指標植物調査結果から、平成9年から平成14年に、V3地点やV5地点で、松枯れの進行が確認されています。また、松枯れ分布状況の調査結果からも、平成9年と平成14年の比較で、新たに発生した松枯れ地域が確認されています。今後、この松枯れの進行が止まると判断できる科学的根拠がないことから、今後も松枯れが発生する可能性は否定できないと考えています。
松枯れ群落の定義を説明されたい。また、その用語・概念の学界における位置づけ、評価について説明されたい。	「松枯れ群落」という言葉には学術的な定義等はありませんが、評価書を作成するにあたり、松枯れの状況をわかりやすく表記するために用いました。 評価書では、アカマツ群落のうち、アカマツの立枯れが目立ち、高木層にアカマツを欠いているものを松枯れ群落と位置づけています。
湿性地として上げられている調整池は、定期的に底泥を撤去するはずであるが、その人為的行為を含めたその植生の成立状況と変化と回復の状況について把握したうえで説明する必要がある。工場敷地内の生物に特に目立ったものはない、と記述する姿勢と異なっている点も説明が必要と考える。	今回の環境影響評価においては、本事業が環境に与える影響について、事業計画地内やその周囲、周辺の現況の把握と予測、評価を行っており、本事業による環境への影響は小さいと考えています。

意見の概要	事業者見解
事業計画地周辺が餌場や繁殖場として脆弱な環境である。或いは中位捕食者においても好適な環境ではないと断じているが、それらの科学的根拠は何か。	事業計画地周辺では、樹林環境の7割以上の面積を松枯れ群落が占めており、草地・耕作地等の7割以上の面積をヌルデ・クズ群落が占めていることから、植生の多様性は低いものとなっています。また、動物については、事業計画地周辺1.5km範囲で確認されている猛禽類のサシバやハチクマ、樹林性哺乳類のムササビ、モモンガは確認されていません。さらに、事業計画地は建屋やアスファルトで舗装された道路などの人工的な環境が多く、面積を占めていることから、動植物の生息・生育環境としての価値は高いものと考えています。
同様に蝶類、特にギフチョウにとって、生息・繁殖環境が比較的良好と記述されているが、科学的根拠を示して説明を加えられたい。現況の動物・植物・生態系の把握状況が適切に行われていないと考えられ、調査の不備すら疑わざるを得ない可能性がある。特にギフチョウに関しては、沼田町が全国的にどの程度重要な産地であるか、また、沼田町内においてその分布がどのようになり、事業計画地がどの程度好適な環境であるのか、明らかに示されたい。隣接地においては、かつての好適環境が失われている状況もあるが、そのことが現地調査で確認されているか。	「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」（平成8年9月、アイエス株式会社）によれば、事業計画地周辺半径約1.5kmの範囲において、ギフチョウの成虫、幼虫、卵、幼虫の食草であるサンヨウアオイ及びミヤコアオイの分布が確認されています。また、本評価書における確認状況としては、事業計画地の近くに本種の卵や幼虫の食草であるミヤコアオイが確認されており、尾根部では成虫の飛翔が確認されています。以上のことから、現在の状況は、事業計画地周辺が本種にとって比較的良好な生息環境となっているものと判断しました。なお、事業計画地内は建屋や道路などの人工的な環境が多くを占めていることから、ギフチョウの生息環境としては好適ではないと考えられます。
生息が確認されたモリアオガエルは貴重種ではないのか。また、カエルは注目種とはならないのか。	両生類の貴重種の抽出にあたっては、「7.2.1動物」のp7.2.1-26の表7.2.1-22に示した選定基準に基づいて行いましたが、モリアオガエルは貴重種には該当しません。 『広島市の生物』（平成12年3月、広島市）には、「モリアオガエルは、近年減少しているので注意が必要であるが、絶滅のおそれを検討するほど減少の程度が著しくないため選定しなかった。」と記載されています。 なお、カエルの仲間では貴重種に該当する種としては、ダルマガエルやニホンヒキガエル等がありますが、現地調査ではトノサマガエルの生息が確認されています。

意見の概要	事業者見解
工事の実施が貴重な動物に影響を及ぼすことが考えられる。と記述されているが、具体的にはどのような影響を及ぼす可能性があるのかを示されたい。	工事の実施による影響については、「6.1 環境影響評価項目の選定」の p6-7 の表 6.1-2(5)に記載しているとおり、建設機械の稼働に伴い発生する騒音による影響を想定しており、具体的には繁殖阻害や忌避行動等が生じるおそれがあるものと考えています。 このため、本事業では、環境保全措置として低騒音型、低振動型の建設機械を採用すること、可能な限り低騒音、低振動工法を採用することにより影響の低減に努めます。

12.1.1.3 （評価項目）景観

景観についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
景観の項で記載されている「昔懐かしい」或いは「昔懐かしい住宅地」という表現は、客観性がある表現か。その内容・定義並びに学界等における位置づけ・評価について説明されたい。	景観のヒアリング調査は、回答者が風景をイメージできるような選択肢を設け、イメージとして思い浮かんだ風景の場所や地区を回答していただいています。このため、回答者がイメージしやすい文言として、設問を設定しています。 景観の調査では、伴地区の景観を大きく2つに分けてとりまとめました。1つは近代的な風景をイメージする設問〔(1)近代的なマンションやスポーツ施設が並ぶ地域、(2)アストラムラインや幹線道路の沿線、(3)西風新都開発計画により整備された住宅・産業施設地〕もう1つは昔懐かしい風景をイメージする設問〔(4)林や農地と一体となった昔懐かしい住宅地、(5)歴史を感じる社寺などの風景、(6)住宅地や農地の間を流れる小川・せせらぎ、(7)木々の茂る林のある風景〕としました。

12.1.1.4 (評価項目)人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
人と自然との触れ合いの活動の場で、それらの場の様々な不備・不適切さが指摘されているが、それは問題ではないのか。解消すべきではないのか。また、不備等が利用頻度の低い理由だと断じているが、その根拠を説明されたい。	今回の環境影響評価においては、事業計画地内やその周囲、周辺の現況の把握と本事業が環境に与える影響について、予測、評価を行っており、人と自然との触れ合いの活動の場の不備・不適切さについて評価はしていません。
N5 地点における建設工事中の交通量に対する増加或いは寄与が 5%と予測されているが、それは大きい影響ではないか。また、環境保全措置として車両の台数の低減を図る。そしてそのことにより影響は低減される。と記述しているが、事業計画とした車両搬入台数は、どのような位置づけのものか。水増しされて安全側の設定なのか。どれくらい低減が可能な台数を事業計画として提示しているのか、明確に示されないと、判断及び環境影響評価ができないし、影響が低減できるという説明が言葉だけのものでしかなくなる。	人と自然との触れ合いの活動の場の予測・評価にあたっては、本事業の実施により人と自然との触れ合いの活動の場の利用性に及ぼす影響を、工事用車両の運行及びごみ収集車の運行に伴う車両増加台数から予測評価しました。
搬入車両や建設工事車両は大型のものが多く、台数だけで人と自然との触れ合いの場への影響、人への影響が語れるとは思えない。考察と評価を追記されたい。	予測条件としては、建設工事については、工事関係車両の台数が最大となる時期の交通量を用いて予測を行っており、一時的なものと考えています。なお、掘削土量をできる限り少なくし、事業計画地外へ搬出する工事用車両の台数の低減を図ります。また、工事の工程を調整し、工事用車両台数の平準化を図ります。

12.1.15 (評価項目) 温室効果ガス

温室効果ガスについての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解															
温室効果ガス発生量の数値を分かりよい指標・事例を併記して、説明・評価してほしい。また、予測結果は時間単位が不明で理解できない。	温室効果ガスの排出量は、工事の実施（現工場解体工事、建設機械の稼働）については、工事の全期間を通した排出量としています。施設の供用（施設の稼働、廃棄物の搬出入）については、1 年あたりの排出量としています。なお、広島市全体の温室効果ガス排出量は以下のとおりです。 表 温室効果ガス排出量 <table><tr><th colspan="2">項目</th><th>温室効果ガス排出量</th></tr><tr><td rowspan="3">広島市全体</td><td>平成 13 年度</td><td>636.8 万 t-CO2</td></tr><tr><td>平成 14 年度</td><td>629.8 万 t-CO2</td></tr><tr><td>平成 15 年度</td><td>634.4 万 t-CO2</td></tr><tr><td rowspan="2">施設の稼働</td><td>ガス化熔融炉・流動床炉</td><td>5.8 万 t-CO2</td></tr><tr><td>ストーカ炉・灰熔融炉</td><td>5.4 万 t-CO2</td></tr></table>	項目		温室効果ガス排出量	広島市全体	平成 13 年度	636.8 万 t-CO2	平成 14 年度	629.8 万 t-CO2	平成 15 年度	634.4 万 t-CO2	施設の稼働	ガス化熔融炉・流動床炉	5.8 万 t-CO2	ストーカ炉・灰熔融炉	5.4 万 t-CO2
項目		温室効果ガス排出量														
広島市全体	平成 13 年度	636.8 万 t-CO2														
	平成 14 年度	629.8 万 t-CO2														
	平成 15 年度	634.4 万 t-CO2														
施設の稼働	ガス化熔融炉・流動床炉	5.8 万 t-CO2														
	ストーカ炉・灰熔融炉	5.4 万 t-CO2														
場内での車両の運行に関する規定をどのように実効させるのか、方策を併記して示す必要がある。	場内の車両の運行に関する規定は、朝礼、ミーティング等で徹底指導します。															

12.1.16 (評価項目) 地域イメージ

地域イメージについての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
地域イメージに関して、事業に対する認識を関係地域と他の地域について比較しているが、それは事業に対する情報発信・受信機会・情報密度等が一定であって初めて比較し得る。また、現有施設に関しても同様のことが言えるうえ、現有の場合はすでにその実物が存在しているため、そもそも前提条件をそろえることは不可能であり、それを単純に比較しているのはナンセンスである。その前提条件について具体的に一定であったことが納得できる様なデータ等を示して説明されたい。なお、この前提がない場合は、全面的に記述を修正されたい。	地域イメージに関する予測・評価については、地域住民が日常的に抱いている地域に対するイメージ(地域イメージ)をアンケート調査により把握し、調査結果によって得られたデータをさらに分析し、地域イメージに関係する心理面や印象面に影響する要因や因子などを抽出し、それによって得られた問題点や課題について考察を行い、影響を可能な限り低減させるために必要な対策(環境保全措置)を検討することを目的に実施しました。 実施にあたっては、心理学や社会学などを専門分野とされる学識経験者を構成員とした「地域イメージ」部会を設置し、調査方法の検討、調査結果の分析、問題点や課題についての考察を行いました。 その結果として、「7.5 地域イメージ」のp7.5-19に記述する評価を行ったものであり、今後、事業の進捗に応じて、計画に関する情報の開示、計画内容や影響低減対策についての十分な説明を行っていくこととしています。
事業の内容を広く周知することは事業者の責務であり、その責務が果たされていない、と明記されているに等しい。改めて責務を果たした上で環境影響評価を語るべきではないか。	
不安やマイナスイメージを緩和するために、施設がどのようなものを具体的に示すことのみを上げている。そのように簡単ではないことは、環境影響評価を実施している以上事業者は十分に承知しているはずであるのに、本当に上記の認識しか持っていないのか。では、何のために環境影響評価を実施しているのか説明されたい。	

意見の概要	事業者見解
安全性が高い印象となるような施設造りを検討する必要がある。と記述しているが、印象のみを得られる様な検討をするつもりと読めてしまう。そうでなければ、安全性について具体的に施設の設計・設置方針・計画等を示されたい。	
予測結果で必要と記述した事項については、準備書の中で明確に実施すると宣言されたい。そうでなければ、人ごとの環境影響評価のようには見えない。	
資産価値への不安について記述されているが、それは具体的にはどのようなことを意味しているのか、事例等を交えて説明されたい。	
走行ルートを検討する必要がある。と記述しているが、他人事に聞こえる。また、評価の前に関連する予測結果を全て一覧にまとめて具体的に検討を行い、その結果講ずべき措置を環境保全措置として示されたい。	
地域イメージへの影響が低減される。と評価されているが、低減される項目・内容とその程度・理由を具体的に示されたい。	

12.1.17 (評価項目)健康と保健

健康と保健についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解																																																																									
健康と保健において、概要版 p82 7 行目以降の文章の意味が良くわからない。また、光化学オキシダントが基準を超過していることの詳細な状況説明と、その人体影響の程度・予測を追記されたい。他の監視地点でも超過していることを伴小学校だけではないので、という悪いレベルの横並びで安心させようという記述のように感じられるが、間違っていないか。	広島市内の大気中の光化学オキシダントの状況は以下のとおりです。 表 広島市内の光化学オキシダント測定結果 <table><tr><th colspan="2">測定年度</th><th>14 年度</th><th>15 年度</th><th>16 年度</th></tr><tr><th>測定局名</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td rowspan="2">安佐南区役所</td><td>年平均値</td><td>0.027</td><td>0.030</td><td>0.029</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.115</td><td>0.118</td><td>0.115</td></tr><tr><td rowspan="2">伴小学校</td><td>年平均値</td><td>0.031</td><td>0.031</td><td>0.032</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.136</td><td>0.118</td><td>0.133</td></tr><tr><td rowspan="2">三篠小学校</td><td>年平均値</td><td>0.031</td><td>0.032</td><td>0.034</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.155</td><td>0.131</td><td>0.142</td></tr><tr><td rowspan="2">皆実小学校</td><td>年平均値</td><td>0.029</td><td>0.031</td><td>0.030</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.137</td><td>0.117</td><td>0.126</td></tr><tr><td rowspan="2">井口小学校</td><td>年平均値</td><td>0.030</td><td>0.033</td><td>0.037</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.119</td><td>0.106</td><td>0.136</td></tr><tr><td rowspan="2">可部小学校</td><td>年平均値</td><td>0.025</td><td>0.027</td><td>0.029</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.123</td><td>0.099</td><td>0.115</td></tr><tr><td rowspan="2">福木小学校</td><td>年平均値</td><td>0.030</td><td>0.033</td><td>0.031</td></tr><tr><td>最大値</td><td>0.163</td><td>0.121</td><td>0.132</td></tr></table> 広島市では、光化学オキシダントの濃度が 0.12ppm 以上となった場合、注意報を発令し、0.4ppm 以上となった場合、警報を発令します。注意報発令時には、「なるべく外に出ないようにしましょう。」「目やのどに痛みを感じた方は、目を洗い、うがいをしましょう。」等の広報をしています。 「光化学オキシダントは、伴小学校と同様な環境にあります。が、市内の他の監視地点においても環境基準値を上回っています。」との説明は、椎原グラウンドの状況が伴小学校測定局の状況と同様であることを説明しているものです。	測定年度		14 年度	15 年度	16 年度	測定局名					安佐南区役所	年平均値	0.027	0.030	0.029	最大値	0.115	0.118	0.115	伴小学校	年平均値	0.031	0.031	0.032	最大値	0.136	0.118	0.133	三篠小学校	年平均値	0.031	0.032	0.034	最大値	0.155	0.131	0.142	皆実小学校	年平均値	0.029	0.031	0.030	最大値	0.137	0.117	0.126	井口小学校	年平均値	0.030	0.033	0.037	最大値	0.119	0.106	0.136	可部小学校	年平均値	0.025	0.027	0.029	最大値	0.123	0.099	0.115	福木小学校	年平均値	0.030	0.033	0.031	最大値	0.163	0.121	0.132
測定年度		14 年度	15 年度	16 年度																																																																						
測定局名																																																																										
安佐南区役所	年平均値	0.027	0.030	0.029																																																																						
	最大値	0.115	0.118	0.115																																																																						
伴小学校	年平均値	0.031	0.031	0.032																																																																						
	最大値	0.136	0.118	0.133																																																																						
三篠小学校	年平均値	0.031	0.032	0.034																																																																						
	最大値	0.155	0.131	0.142																																																																						
皆実小学校	年平均値	0.029	0.031	0.030																																																																						
	最大値	0.137	0.117	0.126																																																																						
井口小学校	年平均値	0.030	0.033	0.037																																																																						
	最大値	0.119	0.106	0.136																																																																						
可部小学校	年平均値	0.025	0.027	0.029																																																																						
	最大値	0.123	0.099	0.115																																																																						
福木小学校	年平均値	0.030	0.033	0.031																																																																						
	最大値	0.163	0.121	0.132																																																																						

意見の概要	事業者見解
関係地域の有病率が他より高いと断定しているにもかかわらず、たとえば白血病罹患率など、そのことに関する考察・検討がなく（事実のみを検討結果として記載）、しかも影響がないと評価されており論旨等納得できない。	(1) 健康と保健に関する調査からの検討 小学校・中学校の「定期健康診断実施報告」によると、関係地域の小学校において「アレルギー性結膜炎」及び「アトピー性皮膚炎」の有病率が、関係地域の中学校においては「アレルギー性結膜炎」、「腎臓疾患の者」及び「アトピー性皮膚炎」の有病率が、広島市全域及び安佐南区より高くなっていますが、その他の項目について、有病率は低くなっています。 「広島市地域がん登録資料」によると、関係地域のがん罹患者の率（調査対象年度において新たにがんと診断された人の全人口に占める率）は、ほとんどの部位で安佐南区全域及び広島市全域よりも低くなっています。なお、がん罹患者の率が高い部位についても、意味のある差ではありません。 これらの結果から、関係地域は、安佐南区全域や広島市全域と比べて特に健康への影響について意味のある差はないと考えます。 (2) 関係地域住民への影響の検討 事業計画地周辺における小・中学校の定期健康診断実施報告書では、一部の疾病については他の地区より発症率が高くなっていますが、現況の大気質は良好な状態であること、新安佐南工場の排出ガスによる環境への影響は小さいことから、関係地域住民の健康への影響はないと考えられます。

12.1.18 （評価項目）複合影響

複合影響についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
複合影響について、交通量に関する複合影響を示されたい。	交通量の複合影響については、「第8章 複合影響」の「8.1.3 対象項目の選定」の p8-4 に記載のとおり、本事業アセスの一般車両の将来増加分で複合影響を考慮しています。

12.1.19 事後調査

事後調査についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
事後調査項目として、水害対策(流量、水質)、地域イメージを追加されたい。	水質については、解体工事における洗浄水や新安佐南工場稼働後の排水は、公共下水道へ放流する計画としており、水質への影響が考えられないため、事後調査は実施しません。 地域イメージについては、一般的な評価方法等が確立された時点で事後調査の実施を検討します。
事後調査について、交通量の測定を追加されたい。交通量は工事中を含めデータを公表すること。予測の前提条件である施設性能が守られているかどうかを測定・評価することを含めるべきである。また、性能を監視するために必要な頻度・項目を計画しているか示されたい。地点等を具体的に示した上で、地点の妥当性・代表性・頻度の妥当性について説明されたい。また、地元立会い等の公表の方法・時期等についても追記されたい。	交通量の事後調査については、騒音、振動の調査時に実施します。 予測の前提条件である施設性能確認のための頻度・項目やその公表方法については、第10章事後調査に記載しています。 また、事後調査の詳細については、広島市環境影響評価条例(平成11年広島市条例第30号)第30条に基づく事後調査計画書に記載します。 なお、事後調査の結果については、地元へも十分に説明します。
予測結果は事後調査の監視ポイントとして、具体的に準備書の中で示すこと。監視計画については、地点・回数・項目・公表の仕方(時期・方法など)を具体的に示すこと。	

12.1.20 その他

その他についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
関連する引用文献、参考文献リストを明示されたい。特に大気質は難解なので細かく示されたい。	別紙のとおりリストを明示します。

引用文献、参考文献リスト

【第３章】

文献	発行年月日	発行元
日本気候表 全国の平年値一覧	平成 13 年	気象庁
広島県の気象 平成 17 年（2005 年）年報	平成 18 年	広島地方気象台
平成 17 年度版 広島市の環境	平成 18 年	広島市
平成 14 年度版 広島市の環境	平成 15 年	広島市
平成 13 年度版 広島市の環境	平成 14 年	広島市
平成 17 年度 水資源調査報告書	平成 18 年	広島県
公共用水域の水質測定結果	平成 18 年	広島県
平成 15 年度版 広島市の環境	平成 16 年	広島市
土地分類図（地形分類図）	昭和 47 年	経済企画庁
土地分類図（表層地質図）	昭和 47 年	経済企画庁
土地分類図（土壌分類図）	昭和 47 年	経済企画庁
平成 16 年度ダイオキシン類環境調査結果	平成 17 年	広島市
広島県の哺乳類	平成 12 年	広島哺乳類談話会
広島市の生物	平成 12 年	広島市
広島県の絶滅のおそれのある野生生物	平成 7 年	広島県
増補・改訂版広島県の淡水魚	平成 6 年	比婆科学教育振興会編
第 3 回自然環境保全基礎調査 広島県自然環境情報図	平成元年	環境庁
広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境 調査報告書	昭和 55 年	広島市
安佐南工場環境調査業務報告書	昭和 60 年	広島市
アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境 影響評価	平成 8 年	アイエス株式会社
安佐南工場環境影響評価業務報告書	平成 9 年	広島市
沼田の植物を訪ねて	昭和 54 年	広島市沼田公民館編
広島市西部丘陵都市環境管理指針	平成元年	広島市
沼田町の社叢の植物	平成 2 年	広島市沼田公民館編
第 2 回自然環境保全基礎調査（植生調査） 現存植生図 広島県 広島	昭和 57 年	環境庁編
改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生 物 - レッドデータブックひろしま 2003 -	平成 16 年	広島県
ふるさと いきものの里 100 選	平成元年	（株）ぎょうせい
自然歩道の利用ガイド	平成 13 年	自然公園等保全整備促進広島県 協議会
広島市遺跡分布地図	平成 14 年	広島市教育委員会
平成 17 年版(2005 年)広島市統計書	平成 18 年	広島市
広島市都市計画総括図	平成 17 年	広島市
平成 11 年度道路交通センサス	平成 13 年 3 月	中国地方建設局
水道事業年報（平成 17 年度版）	平成 17 年 11 月	広島市
平成 15 年版(2003 年)広島市統計書	平成 16 年	広島市
広島県鳥獣保護区等位置図	平成 16 年	広島県
広島県広島地域事務所建設局管内図	平成 15 年 3 月	広島県
環境白書	平成 17 年	広島県

引用文献、参考文献リスト

【第７章】

文献	発行年月日	発行元
平成 17 年度ダイオキシン類環境調査結果	平成 18 年	広島市環境局
広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書	昭和 55 年 5 月	広島市
安佐南工場環境調査業務報告書	昭和 60 年 3 月	広島市
大型ごみ破碎処理施設（仮称）建設事業環境影響評価業務報告書	平成 2 年 1 月	広島市
安佐南工場環境影響評価業務報告書	平成 9 年 11 月	広島市
大気汚染物質測定法指針	昭和 62 年	環境庁大気保全局大気規制課
大気中微小粒子状物質（PM2.5）質量濃度測定方法暫定マニュアル	平成 12 年	環境庁大気保全局企画課
平成 13 年度版 広島市の環境	平成 14 年	広島市
平成 14 年度版 広島市の環境	平成 15 年	広島市
平成 15 年度版 広島市の環境	平成 16 年	広島市
平成 16 年度版 広島市の環境	平成 17 年	広島市
平成 17 年度版 広島市の環境	平成 18 年	広島市
広島県の気象 平成 13 年（2001 年）年報	平成 14 年	広島地方気象台
広島県の気象 平成 14 年（2002 年）年報	平成 15 年	広島地方気象台
広島県の気象 平成 15 年（2003 年）年報	平成 16 年	広島地方気象台
広島県の気象 平成 16 年（2004 年）年報	平成 17 年	広島地方気象台
広島県の気象 平成 17 年（2005 年）年報	平成 18 年	広島地方気象台
大気環境シミュレーション	1992 年	白亜書房, 横山長之著
平成 9 年度 総合パイロット調査	平成 10 年	環境庁
A Mass-Consistent Model for Wind Fields over Complex Terrain	1978 年	Journal of Applied Meteorology
道路環境影響評価の技術手法	平成 12 年	（財）道路環境研究所
自動車排出係数の算定根拠	平成 15 年	国土技術政策総合研究所資料
窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕	平成 12 年 12 月	公害対策研究センター
安佐南工場建替事業に係る環境影響評価報告書	平成 16 年 3 月	広島市
環境アセスメントの技術	平成 11 年	（社）環境情報科学センター
ASJ RTN-Model 2003	平成 16 年	日本音響学会
地域の音環境計画	1997 年	技報堂出版
建築の音環境設計＜新訂版＞	1997 年	彰国社
建築材料ハンドブック	1996 年	技報堂出版
騒音に係る環境基準の評価マニュアル	平成 11 年 6 月	環境省
公害防止の技術と法規 騒音編	平成 7 年	（社）産業環境管理協会
建設作業振動対策マニュアル	平成 6 年	（社）日本建設機械化協会
建設機械の騒音・振動データブック	昭和 54 年	建設省土木研究所
面整備事業環境影響評価技術マニュアル	平成 11 年 11 月	面整備事業環境影響評価研究会
濁水の発生と処理の動向	1975 年	施工技術
建設工事における濁水・泥水の処理工法	1983 年	小林勲他著，鹿島出版会
建造物障害予測の手引き 地上デジタル放送 2005.3	2005 年	社団法人日本 CATV 技術協会

引用文献、参考文献リスト

【第７章】つづき

文献	発行年月日	発行元
改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックひろしま 2003 -	平成 16 年 3 月	広島県
広島市の生物	平成 12 年 3 月	広島市
アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書	平成 8 年 9 月	アイエス株式会社
広島県の哺乳類	平成 12 年 6 月	広島哺乳類談話会
広島県の絶滅のおそれのある野生生物	平成 7 年 11 月	広島県
改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - (哺乳類)	平成 14 年 3 月	環境省
改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - (鳥類)	平成 14 年 8 月	環境省
沼田町仏峠線林道全体計画調査業務	平成 12 年 3 月	広島市
ひろしま野鳥図鑑	平成 10 年	日本野鳥の会広島県支部編
希少動物の保護増殖に関する調査研究報告書	1978 年	日本動物園水族館協会
改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - (爬虫類：両生類)	平成 12 年	環境省
日本産野生生物目録（脊椎動物編）	平成 5 年	環境庁編
レッドリスト昆虫類	平成 12 年 4 月	環境庁
増補・改訂版広島県の淡水魚	平成 6 年	比婆科学教育振興会編
安川の魚類	平成 2 年	平山琢郎、比婆科学 146
改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック（汽水・淡水魚類）	平成 15 年 5 月	環境省
日本産野生生物目録（無脊椎動物編）	平成 5 年	環境庁編
沼田の植物を訪ねて	昭和 54 年	広島市沼田公民館編
広島市西部丘陵都市環境管理指針	平成元年	広島市
沼田町の社叢の植物	平成 2 年	広島市沼田公民館編
植物目録	昭和 63 年	環境庁
改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 植物（維管束植物）	平成 12 年 7 月	環境庁
第 2 回自然環境保全基礎調査（植生調査）現存植生図 広島県 広島	昭和 57 年	環境庁編
広島県主要動植物地図	1969 年	文化庁
広島市の動植物	1988 年	広島市教育委員会
大阪府の蝶	平成 17 年 6 月	大阪昆虫同好会
地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務に係る温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン	平成 11 年 8 月	環境庁地球環境部保全対策課地球温暖化推進室
地球温暖化対策の推進に関する法律施行令で定める排出係数一覧	平成 14 年	環境省地球環境局

引用文献、参考文献リスト

【第８章】

文献	発行年月日	発行元
新規火葬場整備事業に係る環境影響評価報告書	平成 16 年 3 月	広島市
アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書	平成 8 年 9 月	アイエス株式会社

12.2 準備書についての市長意見及び事業者の見解

環境影響評価準備書に対する市長意見及びそれに対する事業者見解は以下のとおりです。

12.2.1 事業全般

事業全般についての「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
事業の実施にあたっては、事業に関する情報の積極的な公開に努め、市民の疑問や意見には、具体的にわかりやすく回答すること。	解体工事においては、計画段階から地元関係者及び学識経験者からなる委員会を設置し、協議するとともに、積極的に情報公開を行います。建築工事中や供用開始後においては、地元関係者に対し、工事内容等を説明し、積極的に情報公開を行います。 また、広島市ホームページにも、必要な情報を掲載し、積極的に情報公開を行います。 地元住民をはじめ市民から疑問や意見があった場合には、具体的にわかりやすく回答します。

12.2.2 建物の解体工事

建物の解体工事についての「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
建物の解体工事においては、事前に建材中のアスベスト等の有害物質やフロン等の温室効果ガスについても十分な調査を行い、必要に応じて適切な対策を行うこと。	解体工事においては、事前に、有害物質や温室効果ガスの使用実態等について、十分な調査を行います。建物の解体工事にあたっては、有害物質等の飛散防止等の必要な対策を行い、対象物質を撤去又は回収し、適切に処理を行います。

12.2.3 大気質

大気質についての「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
本事業は、現工場を建替えて焼却能力を倍増するものであることから、今回用いた予測手法により、現工場（処理能力：200t/日）と新工場（処理能力：400t/日）のそれぞれの場合における大気質への影響を明らかにし、その結果を比較するなどわかりやすく評価書に記載すること。	現工場と新工場における排ガス設計値をもとに、長期的予測結果を比較しました。 このことについて、「7.1.1 大気質」p7.1.1.94～99に追加記載しました。

12.2.4 騒音

騒音についての「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
ごみ収集車の運行ルートとしている道路の周辺には、隣接した住宅や予測値が騒音に係る環境基準値を上回る地点があることから、以下のことについて検討すること。 (1) ごみ収集車の運行に伴う騒音を低減するための方針や対策について具体的に検討し、その内容を評価書に記載すること。 (2) 今後、西風新都の開発動向を踏まえ、必要に応じて道路交通騒音の調査、予測を行うことにより、ごみ収集車の運行に伴う騒音の影響をより低減するよう、運行ルートや運行台数について継続して検討すること。	(1) ごみ収集車の運行に伴う騒音を低減するために、運行ルートにおける制限速度の遵守や急発進・急停止等の回避を運転手に指導するとともに、それらの確認のため、走行状態のチェック（スピード超過、過積載、急発進・急停止の確認等）を実施します。 また、予測値が環境基準値を上回っている地点については、施設の供用時に事後調査を行い、ごみ収集車の運行に伴い騒音レベルが高くないよう、道路舗装の補修や設置可能な場所への防音壁の設置などを検討します。 (2) ごみ収集車の運行ルートについては、騒音の影響をより低減できるよう、西風新都の開発にあわせて継続して検討します。また、ごみの減量化を進め、ごみ収集車の運行台数を減らすよう努めます。 これらのことについて、「7.1.2 騒音」の環境保全措置p7.1.2 - 53へ追加記載しました。

12.2.5 景観

景観についての「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
事業に伴う建築物は、西風新都内の住宅団地や幹線道路等からも眺望できることから、建物の色彩、デザイン等については、周辺環境に配慮したものとなるよう検討するとともに、その検討内容について、住民に十分説明すること。	建物の色彩、デザイン等については、景観に配慮するとともに、その検討内容について、計画段階から、地元住民に十分説明します。

12.2.6 評価手法

評価手法についての「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
評価にあたっては、予測結果を踏まえた環境保全措置が、実行可能なより良い技術を取り入れているか否か、可能な限りの対策を取り入れているか否かについて検証を行い、その検証内容を明らかにすること。	評価にあたっては、環境保全措置が、実行可能なより良い技術を取り入れているか否か、可能な限りの対策を取り入れているか否かについて検討を行い、その結果を第7章の各項目における「環境保全措置の検討」及び「評価」に追加記載しました。 (記載ページ) p7.1.1 - 102～104、p7.1.2 - 52～54、p7.1.3 - 24～26、 p7.1.4 - 14～15、p7.1.5 - 18、p7.1.6 - 24、 p7.2.1 - 66～67、p7.2.2 - 45～46、p7.2.3 - 30、 p7.3.1 - 13、p7.3.2 - 9、p7.4.1 - 5～6、p7.4.2 - 7～8

12.2.7 その他

その他の「市長意見」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

市長意見	事業者見解
施設の稼働にあたっては、適正な維持管理、環境負荷の更なる低減に向け、継続的な改善を図ること。	施設の稼働にあたっては、適正な維持管理、環境負荷の更なる低減に向けて、環境影響評価結果や事後調査結果に基づき、継続的な改善を図ります。
ダイオキシン類については、市民の関心が高いことから、適切なモニタリング手法を検討し、施設のより適正な維持管理に努めること。	ダイオキシン類のモニタリング手法については、今後、排ガス中のダイオキシン類の測定など適切な手法を検討し、より適正な維持管理に努めます。

第 1 3 章 環境影響評価の実施機関

環境影響評価準備書に係る業務は、次に示すものに委託して実施しました。

名 称	財団法人 日本気象協会関西支社
代表者の名称	支社長 羽根田 勤
所 在 地	大阪市中央区南船場二丁目 3 番 2 号

第 1 4 章 事業に係る許認可、届出等

事業の実施に際して必要な許認可、届出等の種類及び根拠となる法令の規定並びに当該許認可等を行う者の名称は表 14-1 に示すとおりです。

表 14-1 本事業に係る許認可等

No	許認可等	根拠法令	許認可等を行う者
1	一般廃棄物処理施設設置届出・廃止届出	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	広島市長
2	解体工事計画届	労働安全衛生法	広島北労働基準監督署長
3	廃棄物処理施設の財産処分承認申請	補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律	環境大臣
4	計画通知書	建築基準法	広島市安佐南区建築主事
5	開発行為の許可申請	都市計画法	広島市長
6	都市施設の指定申請	都市計画法	広島市長
7	宅地造成に関する工事許可申請	宅地造成等規制法	広島市長
8	建築工事に係る資材の再資源化等に関する法律第 11 条の規定による通知	再生資源の利用の促進に関する法律	広島市長
9	ばい煙発生施設設置届・廃止届	大気汚染防止法	広島市長
10	特定施設設置届・廃止届	ダイオキシン類対策特別措置法	広島市長
11	特定施設設置届・廃止届	騒音規制法	広島市長
12	特定建設作業実施届	騒音規制法	広島市長
13	騒音関係特定施設設置届・廃止届	広島県生活環境の保全等に関する条例	広島市長
14	特定施設設置届・廃止届	振動規制法	広島市長
15	特定建設作業実施届	振動規制法	広島市長
16	特定施設設置届	水質汚濁防止法	広島市長
17	土地履歴調査結果報告書	広島県生活環境の保全等に関する条例	広島市長
18	特定施設設置届	下水道法	広島市長
19	航空障害標識設置届	航空法	大阪航空局長
20	工事計画認可申請書	電気事業法	中国経済産業局長

用語の解説

注1：五十音順とし、長音記号「-」や()書きは配列上無視しています。 外来語、略語は()書きで併記しているものがあります。
注2：____の表示のある用語は別に用語を解説しています。

【あ】

悪臭

いやな「におい」、不快な「におい」の総称。

環境基本法（1993）により、「大気汚染」や「水質汚濁」などと並んで「公害」と定義されている。しかし、同法および悪臭防止法（1971）では、「悪臭」の定義がされていない。

一般的には、嗅覚を通じて、気分を悪くさせたり、頭痛・食欲減退などを起こさせるなどの原因となる程度の影響があれば「悪臭」としているものと理解される。健康状態そのものに影響を及ぼすような場合には、「悪臭」ではなく、「大気汚染」と捉えるべきである。

【い】

硫黄酸化物 (SOx)

硫黄の酸化物の総称で、SOx と略称される。二酸化硫黄 (SO₂) の他、三酸化硫黄 (SO₃)、硫酸ミスト (H₂SO₄) などが含まれる。

工場や火力発電所で石炭、重油等を燃焼する際、その燃料中に存在する硫黄分が硫黄酸化物となり排出され大気汚染の原因となる。このため環境基準が定められている。また「大気汚染防止法（昭和43年）では硫黄酸化物排出基準を定め、更に総量規制も実施している。

一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素は、無味、無臭、無色、無刺激な気体で、炭素を含む物質の不完全燃焼により生成する。化学式はCO、分子量は28.01、融点は-207、沸点は-190。

主要な発生源は自動車排出ガスで、喫煙によっても体内に吸収される。ヘモグロビンとの親和力が酸素の240倍も強く、肺に吸入されると血中のヘモグロビンと結合（カルボキシヘモグロビン CO-Hb）し、血液の酸素輸送能力を減少させ、体内組織細胞の酸素欠乏を招く。非喫煙者の正常なCO-Hbは0.5%程度であるが、これが2%程度になると人体に影響が現れ始める。その影響を生じさせない汚染レベルとして、1970年2月に環境基準が定められ、「8時間における1時間値の平均は20ppm以下、24時間における1時間値の平均は10ppm以下」とされている。これを上回る高濃度の汚染に曝されると、中毒症状として、頭痛、めまいから始まり、意識障害、さらには死亡に至ることもある。

一酸化窒素 (NO)

物を高温で燃焼すると、主として一酸化窒素が発生するが、一酸化窒素は酸化されて二酸化窒素となる。中毒学的観点からは、一酸化窒素よりも二酸化窒素の方が毒性が強いいため、二酸化窒素に関心が集中している。

一般環境大気測定局

大気汚染防止法（1968）に基づき、大気の汚染の状況を常時監視するために設置される測定局のうち、大きな発生源の影響を受けない住宅地などの一般的な生活空間における大気汚染の状況を把握するため設置されたものを一般環境大気測定局という。

一般環境大気測定局の目的は、環境基準の適合状況の把握、大気汚染対策の効果の確認など地域全体の汚染状況を把握すること、特定発生源の影響を受け高濃度の局所汚染が出現しやすい地域での緊急時の措置に対処することなどである。広島市では、7局設置している。（三篠小学校、皆実小学校、井口小学校、安佐南区役所、可部小学校、福木小学校、伴小学校）

移流拡散方程式

物質が風や水の流れによって拡散していく現象を解くための方程式。

移流パフモデル

物質が風の流れによって拡散していく現象を、パフモデルを用いて解くための方程式。

因子分析

因子分析は心理学、医学、経済学等の分野で使われる多変量解析の手法の一つ。複数変数の変数相互の関係から、潜在的なファクター（因子）を求める手法。

因子得点

因子分析によって抽出された因子の回答者への影響の大きさを数値化したもの。

因子負荷量

共通因子に対する各観測変数（観測変数）の影響の強さを数値化したもの。

【お】

【か】

影響要因

環境要素に影響を及ぼす要因となる行為や事物。対象事業によってさまざまな要因が考えられる。

A 特性音圧レベル

聴感補正回路を人間の聴覚に合わせたA特性で測定した騒音レベル。

栄養塩類項目

窒素及びリンを含む塩（硝酸塩、アンモニウム塩、リン酸塩など）のこと。水の出入りの少ない閉鎖性の水域で栄養塩類が増加すると、水質が悪化し、赤潮の発生や富栄養化が進行すると言われる。

エチレン

エチレンは、植物が自分自身でつくって出している植物ホルモンの一種で、成熟・老化を促進させる。

また「酸化エチレン」(C₂H₄O)は、「エチレンオキシド」あるいは「オキシラン」などとも呼ばれる有機化合物の一種で、揮発性及び引火性が非常に高く、エーテルのような臭いのある空気より重い無色透明の気体。その主な用途は、有機合成の原料、界面活性剤ですが、加熱殺菌ができない医療器具用の滅菌ガスとしても用いられる。

酸化エチレンは、皮膚や粘膜を刺激し、有害大気汚染物質に該当する可能性のある234物質の一つに選定され、234物質の中でも健康リスクがある程度高いと考えられる22の「優先取組物質」の一つにも選定されている。また内分泌を攪乱する環境ホルモンとしても知られている。

塩化水素 (HCl)

塩化水素は無色の刺激臭のある有毒な気体で、湿った空气中で激しく発煙する。塩化水素は極めて水に溶けやすく、その水溶液は塩酸である。

上部呼吸気道への刺激が強く、また目粘膜を刺激する。

塩素 (Cl₂)

塩素は常温で黄緑色の刺激臭のある有毒な気体で、フッ素と同じく対称2原子分子(Cl₂)である。極めて液化しやすく、20669kPa{6.6atm}で容易に液化する。化学的な活性はフッ素よりも若干小さく、窒素、酸素とは直接化合しない。また、水素と混ぜてもそのままでは反応しないが、加熱または

光照射により速やかに反応して塩化水素を生じる。塩素の発生源としては、ソーダ工場、染料、無機および有機化学工業がある。塩素は水銀法または隔膜法による食塩の電解によって製造される。自家消費されるもの以外は高压容器に充てんして販売、使用され、多くの化学製品の製造に用いられている。

【水】

O₂12%換算値

排ガスの中に含まれている物質の濃度を酸素濃度 12% の状態に換算したものの、排ガスの有害物質の濃度を実測濃度で規定すると、総排出量は変わらないのに、濃度の異なる場合がある。

このため、大気汚染防止法では、廃棄物焼却炉は酸素 12% 換算で有害物質を表示することを決めている。

オクタクロロスチレン

オクタクロロスチレンは白色の固体。有機塩素化合物を製造する時の副生成物。ホルモン作用の疑いがあるといわれており、水質汚濁防止法の変種調査項目（300 物質）に登録されている。

オゾン (O₃)

強い酸化作用を持つ生臭いにおいの気体。酸素の同素体で、化学式は O₃。

地球大気圏の上層部の成層圏には、オゾンを多く含む層があり、これが太陽からの有害紫外線を遮断して地表の生物を保護している。一方、地表付近では窒素酸化物や炭化水素が紫外線の存在のもとに光化学反応を起こし、光化学オキシダント（光化学スモッグ）を発生させるが、その主成分がオゾンである。オゾンは人体に対して有害であり、濃度に応じて、鼻・のどの刺激、ぜん息発作・慢性気管支炎、呼吸障害、胸痛、咳などの影響を及ぼす。また、樹木、農作物に対しても障害を発生させる。

なお、成層圏オゾン層は、近年、フッ素化合物（総称フロン）などの人工化学物質によって破壊されていることが明らかになり、国際的にオゾン層の保護への取組が進んでいる。1985 年にはウィーン条約が採択され、1987 年にモントリオール議定書が採択された。日本でも、オゾン層保護法（1988）やフロン回収破壊法（2000）が制定されている。

音圧レベル

音の物理的なエネルギーを表すための量であって、単位はデシベル（dB）。ある音の音圧レベル L_p は、 $L_p = 20 \log (p / p_0)$ で定義される。ここで、p はある音の音圧レベル（単位は μPa ）で、p₀ は基準音圧（20 μPa ）である。

耳が健常である若い人が聞き取れる周波数 1,000Hz の最小の音の平均的音圧は 20 μPa であるので、その値を基準音圧としている。同じ周波数で音圧レベルが 2 倍になれば、人間には 2 倍の大きさに聞こえる。しかし、周波数が異なると同じ音圧レベルの音であっても、人間には同じ大きさの音とは感じられない。

人間が聞き取れる音の周波数は 20Hz ~ 2,000Hz であるが、この範囲において音圧レベルが 130dB 以上の音は痛みとなって音の感覚でなくなる。一方、人が聞き取れる最小の音は、1,000Hz では音圧レベルで 0dB であるが、周波数 4,000Hz 程度の音では約 -10dB である。

温室効果ガス

一般に、太陽放射に対して比較的透明で、地表からの赤外放射に対しては不透明な性質をもった気体のこと。主なものには水蒸気、二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、フロンなどがある。

【空】

外因性内分泌攪乱化学物質

→ 環境ホルモン（[同義] 内分泌攪乱化学物質）

化学的酸素要求量 (COD)

水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、水質の有機物による汚濁状況を測る指標となる。

測定方法は世界的には重クロム酸ナトリウムで酸化する方法が一般的だが、日本では日本工業規格 K0102（工場排水試験方法）に準拠して、硫酸酸性で過マンガン酸カリウムにより沸騰水浴中（100 ）で 30 分間反応させたときの消費量を測定し、試料中の有機物の汚濁度を算出する。なお、二価鉄や亜硝酸塩などの存在によって測定値が高くなる場合がある。

環境基準では、河川には COD 値は設定されず、湖沼および海域で類型によりあてはめられている。また、水質汚濁防止法（1970）に基づき排水の規制のための基準値が定められている。

似たような指標に、BOD があり、環境基準でも河川については BOD が設定されている（湖沼・海域では COD）。河川は流下時間が短く、その短い時間内に河川水中の溶存酸素を消費する生物によって酸化されやすい有機物を問題にすればよいのに対して、湖沼や海域は滞留時間が長く、有機物の全量を問題にする必要があること、また湖沼には光合成により有機物を生産し、溶存酸素の消費・生成を同時に行なう藻類が大量に繁殖していることから、BOD の測定値が不明瞭になることなどによるとされる。

拡散係数

大気汚染や水質汚濁の拡散計算に用いられる、物質の拡散速度を示した係数。

ガス化溶融炉

ごみを蒸し焼きにして、気化した物質はガスとして回収し、残ったかすを 1300 以上という高温で炭化し、炭化したものを溶かして「スラグ」（黒いガラス粒状の物質）にする炉。スラグは、路盤材（道路の地盤の下に敷くもの）やコンクリート原料として利用できる。スラグの再生利用という意味を込めて、「溶融資源化施設」と呼ぶこともある。なお、溶融炉は高温で処理するため、ダイオキシンがほとんど発生しないとされている。

カテゴリースコア

目的変数に対する影響力や貢献度の大きさを示す係数のこと。カテゴリースコアが大きい変数ほど影響力のあることを意味する。

環境

「環境の保全」という言葉は、法律では「地球環境保全、公害の防止、自然環境の保護及び整備その他」を意味するとされている（環境省設置法第 3 条、環境教育推進法 2 条）。したがって、「環境」とは、これらの分野で保全の対象とされているもの、すなわち、大気、オゾン層、海洋、野生生物種、水、土壌、静けさ、景観、原生の自然その他を意味すると解される（環境基本法 2 条参照）。

環境政策、環境行政、環境白書等といわれるときの「環境」はこうした意味で用いられている。なお、環境基本法（1992）に「環境」の定義規定がないのは、環境法がまだ発展段階にあるため、制限的に定義しないままでおく（つまり、「その他」を残しておく）ことが必要と判断されたためと考えられる。

一方、このような用法に対して、「○○をとりまく状況」という意味で用いられる場合がある（例：株式の投資環境、子どもの家庭環境、厳しい経済環境、青少年環境整備条例（青少年の援助交際等を防止するための条例）等）。この場合には、

環境という言葉の前についている言葉の方に主要な意味があり、上記の法律用語としての「環境」の概念とは異なる意味で用いられているまた、「自然環境」という言葉が物質の世界あるいは自然界という意味で使われることがあるが、これも法律の用語法とは異なっている。

環境アセス

→環境アセスメント（環境影響評価 EIA）

環境アセスメント

〔EIA 環境アセス 〔同義〕環境影響評価〕

道路やダム事業など、環境に著しい影響を及ぼす恐れのある行為について、事前に環境への影響を十分調査、予測、評価して、その結果を公表することで、地域住民等の関係者の意見を取り入れながら、環境配慮を行う手続を総称して環境アセスメントと呼ぶ。

環境影響評価

→環境アセスメント（環境アセス EIA）

環境基準

環境基本法（1993）の第16条に基づいて、政府が定める環境保全行政上の目標。人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。

政府は公害の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講ずることにより、環境基準の確保に務めなければならないとされている。大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音などについて定められている。また、これら基準は、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならないと規定されている。

環境騒音

ある地点において、特定の音源がはっきりわかる騒音だけでなく、不特定多数の騒音が混じっている騒音をいう。

環境ホルモン

〔内分泌攪乱化学物質 〔同義〕外因性内分泌攪乱化学物質〕

正式には内分泌攪乱化学物質という。シーア・コルボーン他著による「奪われし未来」やデボラ・キャリバリー著による「メス化する自然」により内分泌攪乱化学物質が世界的な関心を集めた。

研究者や機関によって定義が確定していないが、「環境ホルモン戦略計画 SPEED '98」（2000年11月改定）では「動物の生体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常ホルモンの作用に影響を与える外因性の物質」とし、疑われる化学物質として65物質をあげている。

環境モニタリング

環境モニタリングは、ある一定の地域を定め、その地域内の動植物の生態調査、大気、水、底質等の測定結果に基づき、その環境の人への影響を監視することにより、環境に配慮した活動等につなげていくためのもの。

環境要素

大気、騒音、振動、水質、悪臭などをいう。環境影響評価では、人の健康の保護及び生活環境の保全、並びに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要素をいう。

含有量試験

物体やものに含まれるある物質の量を分析すること。例えば、土壌中に含まれる鉄の量や、食品中に含まれる塩分の量などを定量すること。

【臭】

規制基準（悪臭）

悪臭防止法（1971）第4条に基づいて定められる悪臭に関する基準で、悪臭の規制地域において事業活動を行う工場、事業場等が守らなければならない『特定悪臭物質濃度』、『臭気指数』の許容限度のこと。

この許容限度を超える悪臭物質濃度（あるいは臭気指数）である状態で、それにより生活環境が損なわれていると認められる場合には、市町村長から改善勧告、改善命令を受ける可能性が生じる。

規制基準は、都道府県知事が市町村長の意見を聴き、環境省令で定める範囲内で、事業場等の敷地境界における『特定悪臭物質』（あるいは『臭気指数』）、気体排出施設から排出される特定悪臭物質（あるいは臭気指数・臭気排出強度）及び排出水中の特定悪臭物質（あるいは臭気指数）の許容限度として定められる。

広島市では、規制方式を人間の嗅覚を利用して悪臭の程度を数値化する臭気指数規制に変更し、規制対象地域を市内全域に広げることとした。（平成16年1月1日施行）

客体数

アンケート調査などにおいて、調査の対象となる数量。

逆転層

水蒸気を含む通常の対流圏中の空気を上空に移動させたとすると、約6.5 /kmの割合で温度が低下する性質を持っており、これを中立（状態）と呼ぶが、実際の大气中では時間、場所により大気の温度の分布が上空へ行くほど低くならず、逆に上昇する場合がある。このような現象を気温の逆転といい、逆転の起こっている層を逆転層（または気温逆転層）という。逆転層形成の原因としては、風の強い晴天の夜間に、放射冷却により地表付近の大气が冷却して起こるものや、高気圧の圏内で吹き出す空気を補って、上空の気塊が沈降し温度上昇することにより、地表付近よりも温度が高くなる沈降性逆転などがある。逆転層が生じているような状態では、対流が起って気塊が上昇すれば約6.5 /kmの割合で温度が低下するが、そうすると周りの空気よりも冷たく（重く）なり、もとの高さの位置に降ろされる。また逆に気塊が下降した場合にはもとの高さに押し上げられる。従って逆転層内の上下の空気混合が起こりにくくなり、大気汚染物質が滞留し、高濃度汚染が生じやすくなる。秋から冬の夕方・夜間・早朝にかけて形成されやすい。

寄与濃度

対象発生源から排出される汚染物質が、予測地点において影響を与える濃度をいう。予測濃度は、この寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて算出する。

距離減衰式

騒音源または振動源から離れるに従い、波面または振動の広がりによって音圧または振動レベルが減少していくこと。発生源の大きさと形状などにより減衰の状況は異なる。騒音では、小さい音源（点音源）では距離が2倍になると6dB減少し、ベルトコンベアのように長いもの（線音源）ではある距離まで距離が2倍になると3dB減少し、さらにある距離離れると動揺に6dB減少する。面音源の場合は近傍ではほとんど減衰がなく、多少離れると3dB、さらに6dBの減少となる。

【景】

【景】

景観

人間（主体）が見る客体である事物をいう。一般的には「風景」と同じように使われているが、「風景」は客体を見る人の心や感情、また知識等を介して主観的に捉えられるものであり、「景観」は客体を客観的・科学的に捉えたものとして使わ

れる。

客体の主たる構成要素により、自然景観、人文景観、歴史的景観などさまざまに分類される。また、視点場（景観を見る地点）と視対象（景観として把握される客体）との関係からも、眺望景観、圍繞景観、シークエンス景観などさまざまに分類される。

健康項目

水質汚濁に係る環境基準で、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目をいう。人の健康を保護するために、カドミウム、シアン、有機燐、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB等の23項目（健康項目）について基準値が設定されている。これらの基準値はすべての公共用水域において一律であり、おおむね水道水の水質基準と同じであるが、総水銀、アルキル水銀、PCBについては、魚類の生物濃縮を通じ、食品として人体に取り入れられる危険性が大きいことから、これを考慮した値となっている。また、健康項目に挙げられた物質は、有害物質とも呼ばれている。

検出下限未満 (ND)

検出下限値は、その分析方法で検出できる最低濃度をいう。

建設副産物

建設工事に伴い副次的に得られる物品を総称して建設副産物という。資源リサイクル法（1991）により規定される再生資源と、廃棄物処理法（1970）により規定される廃棄物の2つの概念が含まれ、内容は3つに区分される。

（1）中間処理を必要とせず、そのまま原材料として利用されるもの。建設発生土や予め分別されたガラスくず、金属くず、廃木材、紙くず等の再生資源（他人に有償で売却できる有価物）。

（2）原材料として利用が不可能な廃棄物など。有害・危険な廃棄物（廃石綿、廃PCB、引火性廃油などの特別管理産業廃棄物）、および、現場事務所ごみや工事現場内の燃えがら（一般廃棄物）。

（3）中間処理を行うことによって、原材料として有効利用の可能性があるその他の廃棄物。代表的には、アスファルトコンクリート塊、コンクリート塊、建設汚泥、建設発生木材、建設混合廃棄物など。

適正な処理に係る総合的な対策として、建設副産物適正処理推進要綱（2002改正）が、発注者及び施工者が適切に実施するために必要な基準について定める。

【E】

光化学オキシダント(Ox)

工場や自動車排出ガスに含まれている窒素酸化物や炭化水素が、一定レベル以上の汚染の下で紫外線による光化学反応を繰り返すことによって生じる酸化性物質（オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、ヒドロキシペルオキシドなど）の総称である。光化学オキシダントの高濃度発生は気温や風速、日射量などの気象条件の影響を受け、夏期の風の弱い日差しの強い日に発生しやすい。オキシダントと同義で使われることがある。粘膜を刺激する性質を持ち、植物を枯らすなどの被害を及ぼす。光化学オキシダントの高濃度汚染が起こるような状態のことを光化学スモッグとよぶ。環境基準は1時間値0.06ppm以下（窒素酸化物の影響を除いたもの）、注意報基準は0.12ppmで、警報基準は0.4ppm。

固有価値

特定の地域や特定の主体に固有な価値軸をいう。例えば固有性、歴史性、郷土性など。

【F】

最大着地濃度

煙突の風下の地上における濃度は、煙突に近い所ではまだ煙が地表まで拡散してこないために低く、距離が大きくなるにつれて次第に高くなり、最大着地濃度に達してから、さらに遠方では拡散によって次第に小さくなる。汚染物質質量が同じであれば、高い高度から排出された汚染物質の着地濃度は同一の拡散条件の下では、低い高度から排出された場合の濃度に比較して必ず低くなる。高い煙突は汚染範囲を広げるのではなく、同量の汚染物質が低い煙突から排出された場合に発生する高い汚染濃度を防ぐことになる。最大着地濃度とその出現距離は、煙の輪郭に比例した拡散幅と関係している。拡散幅は気象条件によって大きく変化する。

再燃焼室

燃焼室で発生した未燃ガスを完全燃焼させる施設。再燃焼室は、完全燃焼の達成、ダイオキシン類の発生防止に大きな役割をもつ。

最尤法

データベース化された複数のモデルから最も、尤もらしいモデルを抽出する方法。因子分析において因子を抽出する際に用いている。

三次元移流拡散モデル

物質の広がりを水平方向のみでなく、鉛直方向も考慮したモデル。

三次元数値解析手法

三次元の流体力学モデル（差分法等）を用いて、複雑地形における風（風速・風向）の場を予測し、この場をもとに汚染物質（ガス状、粒子状物質）の拡散・飛散をシミュレーションするものである。

乱流などのメッシュオーダー以下の現象再現手法により、k-εモデル、クロージャーモデル（HOTMAC/RAPTAD）などの種類がある。

三次元マスコンモデル

三次元数値解析手法の解析手法の一つ。質量保存式を取り入れている。

3,4-ベンゾピレン

→ベンゾ(a)ピレン(C₂₀H₁₂ ベンゾ[a]ピレン [同義]3,4-ベンツピレン)

残土

道路、下水道、河川、鉄道等の公共工事、ビル、住宅等の民間工事等建設工事に伴って発生する土砂類をいう。

【U】

ジクロロメタン(CH₂CL₂)

有機塩素系溶剤の一種で、無色透明の液体、不燃性、水に難溶である。金属・機械等の脱脂洗浄剤、塗料剥離剤等に使用されるなど、洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、地下水汚染の原因物質の一つとなっている。主な急性症状としては中枢神経に対する麻酔作用がある、濃度が高くなるにつれ、吐き気、めまい、だるさ、さらに手足のしびれ、深麻酔状態に陥る。また工場などで換気不十分な状態では容易に致死濃度に達する。深麻酔による死亡事故も報告されている。次に、長期吸入暴露では代謝部位である、肝臓、中枢神経に影響を与え、幻覚、てんかん発作、側頭葉変性等の不可逆的な中枢神経障害が発生している。発がん性については単に量的なものではなく、質的な種差（マウスとラット、ハムスター）があることが証明されているため、人における発がんリスクを評価することは困難であるが、今後とも疫学研究に注目する必要があるとされている。大気汚染に係る環境基準は年平均値が0.15mg/m³以下、水質汚濁

に係る環境基準は年平均値 0.02mg/l 以下と定められている。

事後調査

環境影響評価などで、選定項目に係る予測の不確実性が大きい場合、効果にかかる知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合等において、環境への影響の重大性に応じ、工事中及び供用後の環境の状態等を把握するための調査

指定基準

土壌汚染対策法（2002）第2条に基づき政令により定められている特定有害物質について、同法第5条に基づき環境省令により定められている基準。

汚染された土壌の直接摂取による健康影響（直接摂取によるリスク）の観点から表層土壌中に高濃度の状態で長期間蓄積し得ると考えられる重金属等9物質の土壌含有量が、また地下水等の汚染を経由して生ずる健康影響（地下水等の摂取によるリスク）の観点から地下水等の摂取の観点から設定されている土壌環境基準の溶出項目25物質の土壌溶出量が、それぞれ指定基準として定められている。

土壌汚染状況調査の結果、この基準に適合しない区域の土地については、同法第5条及び第6条に基づき、指定区域に指定・公示され、必要に応じて汚染の除去等の措置等が講じられることとなる。

自動車騒音

自動車の走行に伴い発生する騒音で、道路交通騒音ということもある。騒音の主な要因は、エンジン本体音、冷却ファンの音、吸気音、排気音、タイヤ音等である。

自動車騒音を低減するために、1971年以来、騒音規制法（1968）に基づき自動車騒音の大きさの許容限度が設定され、エンジンの改良や低騒音タイヤの開発等の音源対策が実施されている他、交通流対策、道路構造の改善、民家防音工事等が実施されている。しかしながら、自動車騒音は、自動車の排気ガスによる大気汚染問題とあいまって、各地で道路公害訴訟等として大きな問題になっている。

地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は原則として大型車の単独走行を対象とし、対象車両の通過ごとに地盤振動を1/3オクターブバンド分析器により周波数分析し、振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取り、これらを平均した数値。

車種別パワーレベル

車種別の騒音パワーレベル。騒音の予測は、車種ごとに騒音パワーレベルを設定して行う。本業務では大型車と小型車に分類し、予測を行った。

臭気指数

臭気指数は、事業場で採取した空気や水は無臭空気（水）で希釈して、嗅覚検査に合格した6名がにおいをかぎ、においのなくなったときの希釈倍率の対数を10倍した値で、悪臭防止法（1971）及び同法施行規則により定義されている。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \log (\text{希釈倍率})$$

採取した空気は無臭空気10倍に薄めたときににおいがしなくなれば、臭気指数は $10 \times \log (10) = 10$ となり、30倍であれば、 $10 \times \log (30) = 15$ となる。

同法による発生源の規制は、法制定当初から『特定悪臭物質』の濃度により規制する方法がとられてきたが、1995年改正により人の嗅覚を用いて判定する方法として、臭気指数規制が追加して導入された。同法に基づく規制基準は、『臭気強度』2.5～3.5の範囲に相当する『特定悪臭物質』の濃度の範囲で都道府県知事が規制地域と規制基準を定めることとされているが、臭気指数に関する規制については、この悪臭強度2.5～3.5の範囲に相当する臭気指数として10～21の範囲内と定められている。

臭気濃度

臭気のある気体を、無臭の空気希釈し、臭いが感じられなくなった希釈倍率を臭気濃度という。においを『嗅覚測定法』により数値化しようとするものである。悪臭防止法（1971）は、臭気濃度の対数を10倍した『臭気指数』をもとに悪臭の規制を行っている。

同法は、この臭気指数による規制方法、あるいは『特定悪臭物質』濃度による規制方法のいずれかの方法をとることとしている。臭気濃度の測定には『三点比較式臭袋法』による方法が採用されている。

臭気排出強度（OER）

悪臭防止法（1971）に基づく規制については、指定された地域において『特定悪臭物質』による規制、あるいは『臭気指数』による規制のどちらかが適用される。臭気排出強度は、臭気指数による規制において、煙突その他の気体排出施設から排出されるものについて、『臭気指数』、排出ガス総量、気体排出口の高さ、排出ガスの上昇高さを基に計算される許容される限度値で、温度零度、1気圧に換算した立法メートル毎時で表される。

循環型社会形成推進基本法

廃棄物処理やリサイクルを推進するための基本方針を定めた法律として2000年制定。環境省所管。

資源消費や環境負荷の少ない「循環型社会」の構築を促すことが目的で以下の特徴を持つ。（1）循環型社会の定義を明らかにした、（2）廃棄物や生産活動で排出される不要物などのうち、売れるか売れないかに関わらず、再び利用できるものを「循環資源」と定義（廃棄物処理法は廃棄物を「売れないもの」と定義している）し、循環資源の再利用やリサイクル推進を定めた、（3）廃棄物処理やリサイクル推進における「排出者責任」と「拡大生産者責任」を明確にした、（4）廃棄物処理やリサイクルの優先順位を、発生抑制（ごみを出さない）→再利用（リユース）→再生利用（リサイクル）→熱回収（サーマルリサイクル）→適正処分と定めた。

同法は基本法であり、政策の基本的方向を示すものである。

小学校及び中学校保健統計調査

児童・生徒の発育と健康状態を明らかにし、学校保健行政の基礎資料を得ることを目的として実施しており、文部科学省→県→学校の調査系統で実施される。

上層気象

気球を用いて行う気象観測。環境影響評価では、汚染物質の排出源が50m以上の場合によく行われる。

上層逆転層（lid）

低層大気は、平均的には気温の鉛直勾配γが約0.6 /100mで弱安定な状態にある。晴れた日中には日射によって地表面が暖められて自由対流が発生し、下方からこの安定な大気は侵食される。この自由対流の及ぶ範囲が混合層である。混合層の上端の部分では、自由対流が相対的に熱い上空の安定な大気中へ盛んに突っ込んでいる部分で、温度の逆転が発生する。この温度逆転層は、上方への煙の拡散を停止させるので、ちょうどふた（Lid）のような働きをする。

触媒脱硝装置

触媒脱硝装置では、蒸気式ガス再加熱器で200℃以上に加熱された排ガスに、アンモニアガス（NH₃）を注入し、塔内に設置されている触媒の作用で、排ガス中の窒素酸化物（NOx）を窒素ガス（N₂）と水（H₂O）に分解・除去する。

触媒燃焼法

ベンゼンなど可燃性成分の濃度が低い、あるいは排ガスの濃度が低い場合には酸化触媒を用いて比較的低い温度（500

以下ぐらい)で燃焼させる方法が有利になる。接触燃焼法または触媒燃焼法と呼ばれるこの方法では、白金を中心とした触媒が用いられ、ベンゼンなど炭化水素を二酸化炭素(CO₂)と水(H₂O)に分解できる。白金系触媒は薄いニッケル合金製リボンの表面に固着しており、ガスとの接触をよくするためこのリボンをマット状にしている。排ガスは装置の上部から入り、余熱されてから触媒に接触し、ベンゼン等の可燃分が酸化燃焼される。この方法は比較的小型の装置ですむために、小規模な発生源に適当な方法である。ただし、濃度が低すぎる場合には補助燃料を使用して触媒温度を維持する必要がある、さらに硫酸化物などが排ガスに共存する場合には触媒の劣化がおこるので、注意が必要である。

振動感覚閾値

振動の振幅を段々小さくしていくと、人間はやがて振動を感じなくなる。また全く振動を感じない状態から振幅を大きくしていった場合、ある大きさ以上になると振動を感じるようになる。この感じる感じないの境の値を振動感覚閾値という。実際の調査事例の結果などを考慮すると、振動感覚閾値は55dBとするのが適当と考えられている。

振動レベル

振動のエネルギーの大きさを示す振動加速度レベルを振動感覚補正特性で補正した量。振動レベルは、人体の全身を対象とした評価尺度として、鉛直振動感覚補正特性によって補正した測定値として算出されている。単位はデシベル(dB)である。

振動レベルのL₁₀ (80%レンジ上端値)

振動レベルがあるレベル以上である時間が測定時間の10%を占める場合、そのレベルをL₁₀という。

【5】

水素イオン濃度指数(pH)

水溶液の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標。一般に「水素イオン濃度」といわれることもあるが、正確には、水素イオン濃度の逆数の常用対数を示す値。pH試験紙やpH計などで簡易に測定できる。pHが7のときに中性、7を超えるとアルカリ性、7未満では酸性を示す。

河川水は通常pH6.5~8.5を示すが、河口での海水の混入や、石灰岩地帯や田畑など流域の地質、生活排水、工場排水などの人為汚染、夏期における植物プランクトンの光合成等の要因により酸性にもアルカリ性にもシフトする。河川におけるpHの環境基準は類型別に定められており、「6.5(あるいは6.0)~8.5」を地域の状況によりあてはめる(類型あてはめ)。ただし、pH値は厳密には温度によって変化するので、測定時の水温も付記する必要がある。

一方、雨水中の溶存物質等により、雨水が強い酸性を示すことがあり、pH5.6以下の雨を酸性雨と定義づけている。pH5.6以上の意味は、大気中に存在する炭酸ガスが雨水に溶け込み平衡状態になったときの値が5.6のため。ただし、人間活動がない場合でも火山からの二酸化硫黄(SO₂)の放出や、海洋からのジメチルサルファイドの放出による硫酸イオンの生成など、自然活動によっても雨水が酸性化し、特に海洋近傍ではpH5.0前後がバックグラウンド値となる。

数量化 類

サンプルが持っている様々な特性から、そのサンプルが属しているグループを判別する手法。取り扱うデータが質的データの場合に用いる。

スクリープロット

因子分析を行うにあたって、主要因子を選び出すために、「美しい-きたない」「安全な-危険な」などの因子とその因子得点の関係を折れ線グラフで表示すること。

ストーカ式焼却炉

ごみをストーカ(「火格子」とも呼ばれるごみを燃やす場所。下から空気を送りこみごみを燃えやすくするため、金属の棒を格子状に組み合わせてある)の上で転がし、焼却炉上部からの輻射熱で乾燥、加熱し、攪拌、移動しながら燃やす仕組みの焼却炉。国内の焼却炉で最も多く使われているタイプ。ストーカの形状や移動方式によりいろいろな種類がある。

【6】

生活環境項目

水質汚濁に係る環境基準で、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目をいう。pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、ノルマルヘキサン抽出物質(油分など)全窒素、全燐の9項目(生活環境項目)について基準値が設定されている。生活環境項目の基準値は、河川、湖沼、海域の各公共用水域について、水道、水産、工業用水、農業用水、水浴などの利用目的に応じて設けられたいくつかの水域類型ごとに、該当する水域名を指定することにより設定される。全窒素および全リンの基準は、植物性プランクトンの著しい増殖のおそれのある海域および湖沼について水域類型を指定して適用される。

生物化学的酸素要求量(BOD)

水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量で、河川の有機汚濁を測る代表的な指標。環境基準では、河川の利用目的に応じて類型別に定められている。また水質汚濁防止法(1970)に基づく排水基準が定められている。BODが高いとDOが欠乏しやすくなり、10mg/l以上で悪臭の発生等がみられる。

なお、BODは生物によって代謝されやすい有機物を表現しているもので、代謝されにくい物質については正確でない。また排水中に生物に対して有毒な物質が含まれていると、生物の活性を低下させるため、実際よりも低い値となる。一方、アンモニアや亜硝酸のような無機物質による酸素消費が長時間のBOD測定で検出され、測定値が実際よりも高くなる場合がある。

似たような指標にCODがあり、環境基準では湖沼と海域ではCODが定められている(河川ではBOD)。河川は流下時間が短く、その短い時間内に河川水中の溶存酸素を消費する生物によって酸化されやすい有機物を問題にすればよいのに対して、湖沼や海域は滞留時間が長く、有機物の全量を問題にする必要があること、また湖沼には光合成により有機物を生産し、溶存酸素の消費・生成を同時に行なう藻類が大量に繁殖していることから、BODの測定値が不明瞭になることなどによるとされる。

接地逆転層

接地逆転層はその厚さが薄いため、地上源や100m以下の低煙源からの汚染物質の着地濃度を増大させる。それより高所にある煙源からの煙はなかなか地上まで拡散してこない。

説明変数

目的変数を予測する際に使用する変数。独立変数ともいう。目的変数とは回帰式を使って予測する変数。従属変数ともいう。

【7】

騒音

望ましくない音。ある音が騒音かどうかは人の主観的な判断によるものなので、ある人にとって好ましい音であっても、他の人にとっては騒音と認識されることもある。一般的には、生理的な影響(聴力障害、睡眠障害等)、心理的な影響(会話障害、作業効率低下等)、社会的な影響(地価の低下等)を及ぼす音をさす。

騒音は、環境基本法（1993）で定義されている典型七公害のひとつで、地域住民からの苦情件数が多い公害である。騒音の発生源としては、工場・事業場、建設作業、自動車、航空機、鉄道などがある。

騒音に係る環境基準

環境基本法（1993）に基づく基準で、前身の公害対策基本法（1967）に基づいて、生活環境を保全し人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい騒音に係る基準（昭和46年閣議決定、平成10年環境省告示64号で改正）として定められる。

地域の類型及び時間の区分ごとに定められており、都道府県知事が類型を当てはめる地域の指定を行うことになっている（類型あてはめ）。例えば、「療養施設が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域」であるAA類型の夜間における環境基準は、40dB以下と定められている。

1998年の改正において、それまで騒音レベルの中央値（ L_{50} ）で定められていた基準値を、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）で評価する基準値に改正された。この環境基準は、工場・事業場騒音と自動車騒音について適用され、在来線鉄道騒音及び建設作業騒音には適用されないことになっている。なお、航空機騒音と新幹線騒音については、別途、環境基準が設定されている。

騒音レベル

騒音計で測定された測定値のこと。騒音計でセットされている周波数補正回路のA特性で重みづけられた音圧の値 p_A を2乗した数値を、基準音圧 p_0 （ $=20\mu Pa$ ）を2乗した数値で除した値の常用対数の10倍で示される。すなわち、騒音レベル（LA）は、

$$LA = 10 \log (p_A^2 / p_0^2)$$

で示される。単位はデシベル（dB）である。dB（A）又はホンで記載されることもある。

騒音レベルの中央値（ L_{50} ）

時間とともに変動する騒音レベルを、その場所その時間帯での一定の騒音レベルに換算したもの。

5秒ごとに騒音計の値を50個程度読み取り、小さい値から大きな値に順番に並べ、累積頻度曲線図を描き、小さい方から50%に当たる値をその場所その時間帯での騒音レベルとして評価するもの。

騒音に係る環境基準については、1998年の改正前までは騒音レベルの中央値（ L_{50} ）で評価していたが、1999年4月からは、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）で評価することになった。

相関係数

相関係数は2つの変量の相関の度合いを数値で表したものの。

相関比

カテゴリー変数と連続変数の間の相関関係を表す指標。

属性

そのものに備わっている固有の性質・特徴。

【た】

ダイオキシン類（DXN）

有機塩素化合物の一種であるポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）を略して、「ダイオキシン」と呼ぶ。

ときに、「ダイオキシン類」という表記がされる。これは、塩素含有物質等が燃焼する際に発生する、狭義のダイオキシンとよく似た毒性を有する物質をまとめて表現するもの。ダイオキシン類対策特別措置法（1999）では、PCDD、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、コプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCB）をあわせて「ダイオキシン類」と定義。いずれも平面構造を持つ芳香族有機塩素化合物で、置換した塩素の数

や位置により多数の構造異性体が存在。

塩素と有機物（ベンゼン環）存在下で、銅を触媒にして生成する。特に250～400の比較的低温で、有機塩素を含むプラスチックを不完全燃焼すると発生しやすい。

廃棄物処理に係る環境省の基準によれば、ダイオキシンの発生防止には、焼却炉の構造と特定の運転条件が必要で、（1）廃棄物の連続定量投入、（2）燃焼温度800以上の高温処理、（3）十分なガス滞留時間（1～2秒以上継続）、（4）200以下への排ガスの高速冷却とバグフィルターの設定、（5）排ガス中のCO濃度の連続的測定記録、などを義務付けている。ダイオキシン類の除去方法は、他に活性炭等に吸着させる方法、触媒により分解する方法があり、無酸素状態で400～450に加熱すれば分解することも確認され、実行されている。

ダイオキシン類耐用品一日摂取量（TDI）

人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される一日当たりの摂取量のこと。TDIは「許容一日摂取量（ADI）」と基本的に同義であり、体重kg当たりの量として、mg/kg体重/日のように表す。一般に、農薬や食品添加物などではADIを用いるのに対し、ダイオキシンのような汚染物質に対してはTDIを使う傾向にある。

我が国では、最新の科学的知見をもとに、平成11年6月にダイオキシン類の耐容1日摂取量（TDI：長期にわたり体内に取り込むことにより健康影響が懸念される化学物質について、その量までは人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される1日体重1kg当たりの摂取量）を4pg-TEQと設定している。私たちが体内に取り込んでいるダイオキシン類の総量の安全性の評価は、この数値との比較により行っている。

ダイオキシン類に関する環境基準

人の健康を保護する上で、維持されることが望ましい基準で、大気、水質、土壌のダイオキシン類の環境基準が次のように定められた。

大気環境基準=年平均値 0.6pg-TEQ/m³以下

水質環境基準=年平均値 1pg-TEQ/l以下

土壌環境基準=1,000 pg-TEQ/g以下

（調査指標=250 pg-TEQ/g以上）

大気安定度

空気の拡散のしやすさを「大気安定度」という。乾燥した空気は上昇（下降）した場合には0.0098 /mの割合で温度が低下（上昇）する性質を持つ（湿度を持つ空気の場合には約0.0065 /m）。実際の空気中ではその時の気象条件により、また時の経過とともに温度の分布は変化する。例えば、0.0098 /mの乾燥空気があると仮定する（A）と、この中の一部の空気塊が上昇（下降）すると0.0098 /mの割合で気温低下（気温上昇）が起こるが、周りの空気の温度もこれと同じ割合で気温が上昇（低下）するので、上昇した空気塊はそのままの位置に留まることになる。ところが例えば0.0098 /mよりも温度の低下割合が大きい乾燥空気があると仮定する（B）と、この中の一部の空気塊が上昇（下降）すると、0.0098 /mの割合で気温低下（上昇）するが、周りの空気に比べて空気塊は温度が高く（低く）さらに上昇（さらに下降）しようとしてより拡散し易くなる。同様に例えば0.0098 /mよりも温度の低下割合が小さい乾燥空気（C）では空気塊が上下に移動してももとの位置の戻ろうとするために拡散しにくくなる。（A）を「中立」、（B）を「不安定」、（C）を「安定」な状態と呼ぶ。（C）の典型的な状態が『逆転層』である。

大気汚染物質

地球を取り巻いている大気は窒素と酸素を主成分にしてこれに数多くのガス状、粒子状等の微量成分が含まれている。大

気汚染物質とは、この微量成分のなかで、人、動植物、生活環境にとって好ましくない影響を与えるものといえる。

大気中での化学変化の有無による一次汚染物質・二次汚染物質、発生形態による人為汚染物質・自然由来物質、物理的性状による粒子状物質・ガス状物質、行政的対応の有無による規制物質・未規制物質など、さまざまな観点から分類がなされている。

具体的な大気汚染物質には、一般大気環境の環境基準が定められている二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、トリクロロエチレン等のほか、酸性雨も大気汚染物質とみなせる。大気汚染防止法（1968）により固定発生源からの排出が規制されている硫酸化物、窒素酸化物、ばいじん、カドミウム、塩素、鉛、塩化水素、フッ化水素等の「ばい煙」、鉱物等の堆積場から飛散する「一般粉じん」、「特定粉じん」であるアスベスト、「特定物質」として定められているベンゼンなど、また、移動発生源からの排出が規制されている一酸化炭素、炭化水素、粒子状物質なども該当する。悪臭は大気汚染の1形態であるが、原因物質もまた大気汚染物質である。

大気汚染物質に係る環境基準及び評価方法

大気汚染物質に係る環境基準及び評価方法

項 目	環境基準等	評価方法	
		長期的評価	短期的評価
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。注1	1日平均値のうち、高いほうから2%の範囲内にあるものを除外した値が0.04ppm以下であること。注2	1時間値が0.1ppm以下であること。注2
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。注2	1日平均値のうち低い方から98%に相当する値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること。注4	1時間値の1日平均値が0.1ppmから0.2ppmのゾーン内またはそれ以下であること。注5
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。注1	1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.10mg/m ³ 以下であること。注2	1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。注2
塩化水素	0.02ppm（1時間値）以下であること。注6	長期的評価の基準はないため、通常短期的評価の基準を準用する。	0.02ppm（1時間値）以下であること。注6
ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m ³ 以下（年間平均値）。注7	0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。注7	短期的評価の基準はないため、通常長期的評価の基準を準用する。

注1 大気汚染に係る環境基準について（昭和48年5月8日環境庁告示第25号）
注2 大気汚染に係る環境基準について（昭和48年6月12日環大企第143号環境庁大気保全局長通知）
注3 二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日環境庁告示第38号）
注4 二酸化窒素に係る環境基準の改定について（昭和53年7月17日環大企第262号環境庁大気保全局長通知）
注5 二酸化窒素の1時間値については、環境基準に定めがないため、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日中央公害対策審議会答申）に示されている「短期曝露については、1時間曝露として0.1ppmから0.2ppm」を採用した。
注6 塩化水素については、環境基準の設定がないため、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和52年6月16日環大規第136号環境庁大気保全局長通知）に示されている「0.02ppm以下」を環境基準と等価な数値として設定した。
注7 ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について（平成11年12月27日環境庁告示第68号）

大気拡散式

大気中に含まれる物質が、風などの影響により広がる現象を表わしたものを。

気体の内部に部分的に濃度の差があると、均一化の方向に向かうが、このような物質移動を拡散という。煙突から排出された煙や排ガスは、風によって運ばれながら、大気と混合して、拡散、希釈される。大気のもつ性質のうち、拡散や希釈作用をもつものは「風速」と「乱れ」で、最大着地濃度は、有効煙突高の自乗に反比例し、排出量に比例する。大気汚染防止法の排出基準における大気拡散式は、サットン式が用いられている。環境アセスメントでは、発生源の種類、気象条件を勘案して、種々の拡散モデルを使用して、大気環境濃

度を推計している。

大気環境基準（大気汚染に係る環境基準）

環境基本法（1993）に基づく基準で、前身の公害対策基本法（1967）に基づいて、生活環境を保全し人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい大気汚染に関わる基準として定められたもの。1973年に初めて定められたのち、1996年に二酸化窒素に関する基準が追加されるなど、数次に渡る改正がされている。

この環境基準では、二酸化硫黄（SO₂）、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質（PM10）及び二酸化窒素（NO₂）について、それぞれ1時間値の1日平均値を0.04ppm以下、10ppm以下かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下、0.10mg/m³以下かつ1時間値が0.20mg/m³以下、0.04～0.06ppm内またはそれ以下とし、また光化学オキシダント（Ox）については1時間値が0.06ppm以下と定めている。

大腸菌群数

大腸菌群数は、大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいい、水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われている。大腸菌群数は、検水1ml中の個数（正確には培養後のコロニー数）または、検水100ml中の最確数（MPN）で表す。試料の連続した希釈4段階を5本ずつBGLB醗酵管に植種し、35～37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100ml中の最確数を最確数表を用いて算出する。大腸菌群数の生活環境の保全に関する環境基準値は、河川は類型別に定められてAA類型での50MPN/100ml以下～B類型5000MPN/100ml以下、湖沼はAA類型50MPN/100ml以下～B類型1000MPN/100ml、海域A類型1000MPN/100ml以下となっている。

炭化水素類（HC）

炭素と水素からなる化合物の総称。炭素原子の結合の仕方によって鎖式炭化水素（脂肪族炭化水素）と環式炭化水素とに大別される。また炭化水素は、炭素原子のすべてが単結合でつながっている飽和炭化水素と、炭素結合の中に二重結合や三重結合を含む不飽和炭化水素に分類できる。

環境大気中の炭化水素（メタンを除いた非メタン炭化水素=NMHC）は、光化学オキシダント生成の原因物質となる。特に不飽和結合や枝分かれを多く含む環式炭化水素は光化学反応性が高い。このため、自動車からの排出が規制されている。

短期的評価

1年間で得られたすべての1時間値、日平均値あるいは8時間平均値が、環境庁告示で定められている環境基準を満足しているか否かを判定する評価方法。従って、1回でも環境基準を超過していると、短期的評価に不適合と評価される。

短期予測

大気に係る環境基準について、短期的評価と比較するための予測。1時間値、日平均値あるいは8時間平均値の最大値を予測する。

【5】

地域イメージ

本準備書では対象とする地域について、大多数の人々が共通に思い描く心的な内容としている。

地域保健・老人保健事業健康診査

全国の保健所及び市区町村が厚生労働省に報告するものであり、地域住民の健康の保持及び増進を目的とした地域の特性に応じた保健施策の展開等を実施主体である保健所及び市区町村ごとに把握し、国及び地方公共団体の地域保健施策の効率的・効果的な推進のための基礎資料を得ることを目的と

する。

地球温暖化

人間の活動の拡大により二酸化炭素（CO₂）をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地表面の温度が上昇すること。太陽から届く日射が大気を素通りして地表面で吸収され、加熱された地表面から赤外線形で熱が放射され、温室効果ガスがこの熱を吸収し、地球の平均気温を約 15℃ に保っているが、仮にこのガスがないと -18℃ になってしまう。ところが、近年産業の発展による人間活動により、温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことで、地球規模での気温上昇（温暖化）が進んでいる。海面上昇、旱魃などの問題を起こし、人間や生態系に大きな影響を与えている。温室効果ガスの濃度上昇の最大の原因は石炭、石油等の化石燃料の燃焼であり、さらに大気中の炭素を吸収貯蔵する森林の減少がそれを助長している。

窒素酸化物（NO_x）

窒素の酸化物の総称であり、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化二窒素、三酸化二窒素、五酸化二窒素などが含まれる。通称 ノックス（NO_x）ともいう。

大気汚染物質としての窒素酸化物は一酸化窒素、二酸化窒素が主である。工場の煙や自動車排気ガスなどの窒素酸化物の大部分は一酸化窒素であるが、これが大気環境中で紫外線などにより酸素やオゾンなどと反応し二酸化窒素に酸化する。そこで、健康影響を考慮した大気環境基準は二酸化窒素について定められているが、排出基準は窒素酸化物として基準値が決められている。窒素酸化物は、光化学オキシダントの原因物質であり、硫酸酸化物と同様に酸性雨の原因にもなっている。また、一酸化二窒素（亜酸化窒素）は、温室効果ガスのひとつである。

長期的評価

二酸化硫黄（SO₂）、浮遊粒子状物質（SPM）及び一酸化炭素（CO）の 3 物質について、1 年間の測定結果が環境基準に適合したか否かを判断する際に用いられる評価方法。

ある地点における大気汚染物質の測定結果が環境基準に適合しているかどうかを判断する際は、4 月から翌年 3 月までの 1 年間で得られたすべての測定値（これら 3 物質の場合は日平均値）を用いて評価する。

長期予測

大気に係る環境基準について、長期的評価と比較するための予測。年間の日平均値を予測する。

鳥類定点センサス

対象とする地域を一望できるような地点に定点を設け、定点から一定範囲、一定時間内に確認できた鳥の種類、個体数を調査する方法

鳥類ルートセンサス

ルートに沿って歩き、発見した鳥の種類と生息数を調べる方法

【B】

【C】

底質

河川、湖沼、海域などの水底を構成する粘土、シルト、砂、礫などの堆積物や岩のこと。貝類、水生昆虫類、藻類をはじめとした底生生物の生活の場である。有機物質や重金属類などは、水質汚濁の進行に伴って沈積し、底質中に蓄積されることから、底質を調査することによって、汚濁の進行傾向や速度について有用な情報を得ることができる。また、一度底質に移行した各種物質の一部は溶出や巻き上げり現象により、再び水質に対して大きな影響を及ぼすことが知られている。

低振動型（建設機械）

国土交通大臣が別に定める低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定に基づき、騒音・振動対策の一環として、振動低減量などの一定要件に適合する建設機械として指定された建設機械をいう。

ディーゼル排気微粒子（DEP）

ディーゼルエンジンから排出される微粒子で、DEP とも略称される。ベンツピレンなどの発ガン性物質が含まれ、それに加えてぜん息などのアレルギー疾患との関係も指摘される。

ディーゼル排気粒子は、工場のばい煙や粉じんなどとともに、大気中の揮発性有機化合物（VOC）と光化学反応を起こして、浮遊粒子状物質を発生すると考えられ、より一層の低減のために総合的な調査・研究が進められている。

なお、トラックなどのディーゼル車の排気ガスが、真っ黒な煙を吐くようにみえることから、ディーゼル黒煙とも称される。

定性的予測

専門家が有する影響要因と環境の関係に関する知見により、環境負荷の大きさや影響の有無程度を定性的に推定する方法、類似の事例における観察結果から類推する手法、著しい影響や環境負荷を生じないような環境保全対策を検討する手法などが用いられている。

低騒音型（建設機械）

国土交通大臣が別に定める低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定に基づき、騒音・振動対策の一環として、騒音低減量などの一定要件に適合する建設機械として指定された建設機械をいう。

定量下限値

定量下限値は、その分析法で正確に定量できる最低濃度のこと。

定量的予測

物理的・化学的な現象をモデル化することによって、あるいは、実測値を統計的に解析することによって得られた数理モデルを用いて行う予測。

テトラクロロエチレン（C₂Cl₄ パークレン）

有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でエーテル様の臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。

ドライクリーニングのシミ抜き、金属・機械等の脱脂洗浄剤等に使われるなど洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、トリクロロエチレンなどとともに地下水汚染の原因物質となっている。急性毒性は目、鼻、のどなど皮膚・粘膜への刺激、麻酔作用が主で、手の痺れ、頭痛、記憶障害、肝機能障害等の症状が、また慢性毒性は、神経系への影響や、肝・腎障害等の報告がある。発がん性については、動物実験では証明されているが、人に対する発がん性は疫学的には十分に立証されているとは言えず、未だ検討を要し、今後とも疫学研究に注目する必要があるとされている。また、遺伝子障害性が無いと考えられているので、発がん性には閾値があるとして取り扱うことが妥当と考えられている。

化学物質審査規制法（1973）では 1989 年に第二種特定化学物質に指定され、製造・輸入に際して、予定数量を国に届け出ることが必要となり、また取扱に際して、国が示した環境保全の指針などを遵守することが義務づけられた。また、大気・水・土壌について環境基準が設定され、水質汚濁防止法（1970）、大気汚染防止法（1968）で排出が規制されている。大気汚染に係る環境基準は年平均値が 0.2mg/m³ 以下、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準 0.01mg/l 以下と定められて

いる。

【2】

等価騒音レベル (LAeq)

時間とともに変動する騒音（非定常音）を、連続した一定の騒音レベルに換算した値。

通常、騒音レベルは時間とともに変動するため、時間とともに変動する騒音（非定常音）を評価するのに、一定の測定時間内でこれに等しい平均2乗音圧を与える連続定常音の騒音レベルをもって、非定常音の騒音レベルを評価している。単位はデシベル（dB）である。連続測定の場合は、測定時間を $t_2 - t_1$ とし、連続的に測定された騒音レベルを P_A 、基準音圧を P_0 （ $= 20 \mu Pa$ ）とすると、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、次式で表される。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right]$$

P_0 ：基準音圧

$P_A(t)$ ：A特性音圧（時刻 t_1 から時刻 t_2 の実測時間による）

また、間欠的に n 個の騒音レベルを測定した場合、その測定値を $PA_1, PA_2, \dots, PA_n$ とすると、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、次式で算定できる。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} (1/n \times S10^{PA_n/10})$$

$PA_1, PA_2, \dots, PA_n$ ：騒音レベルの測定値

n ：測定値の総数

騒音に係る環境基準は、従来は騒音レベルの中央値（ L_{50} ）で評価していたが、1998年に「平成10年環境省告示64号」により改正され、1999年4月より等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）で評価することになった。

道路交通振動

自動車が道路を走行することによって発生する振動をいう。自動車の走行そのものが原因ではあるが、影響のあらわれ方には道路の舗装等の道路構造も関係する。

道路交通騒音

→自動車騒音

道路交通騒音レベル

道路を走行する車両の走行に伴い発生する騒音レベル。

毒性等量 (TEQ)

ダイオキシンは、塩素の数及び位置が異なる異性体の混合物として環境中に存在する。毒性の強さは異性体によって異なるため、ダイオキシン異性体の量を単純に合計しても、その数値で毒性影響を評価することはできない。そこで、ダイオキシンでは、各異性体の量にそれぞれの毒性の強さの係数（TEF）を乗じた値の総和として表わすのが一般的となっている。このように異性体の量当たりの毒性が等価になるように換算された値は、その数量から毒性影響を評価することが可能である。このようにして換算された数値には、重さの単位にTEQを付けて単純な物理量ではないことを明示することになっている。

特定悪臭物質

悪臭防止法（1971）第2条に基づいて指定される「不快な臭いの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質」で同法施行令により22物質が指定されている。これらの物質について、都道府県知事が必要として指定した地域、物質につ

いては敷地境界における濃度等が規制される。指定されている22物質は、アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルペンチルアルデヒド、イソペンチルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸である。

特定悪臭物質（22種）のにおいの特徴

物質名	においの特徴
アンモニア	し尿のような臭い
メチルメルカプタン	腐った玉ねぎのような臭い
硫化水素	腐った卵のような臭い
硫化メチル	腐ったキャベツのような臭い
二硫化メチル	腐ったキャベツのような臭い
トリメチルアミン	腐った魚のような臭い
アセトアルデヒド	刺激的な青くさい臭い
プロピオンアルデヒド	甘酸っぱい焦げた臭い
ノルマルブチルアルデヒド	甘酸っぱい焦げた臭い
イソブチルアルデヒド	甘酸っぱい焦げた臭い
ノルマルペンチルアルデヒド	甘酸っぱい焦げた臭い
イソペンチルアルデヒド	甘酸っぱい焦げた臭い
イソブタノール	刺激的な発酵した臭い
酢酸エチル	シンナーのような臭い
メチルイソブチルケトン	シンナーのような臭い
トルエン	ガソリンのような臭い
スチレン	都市ガスのような臭い
キシレン	ガソリンのような臭い
プロピオン酸	刺激的な酸っぱい臭い
ノルマル酪酸	汗くさい臭い
ノルマル吉草酸	むれた靴下のような臭い
イソ吉草酸	むれた靴下のような臭い

特定建設作業

騒音規制法及び振動規制法で、それぞれの法律に基づき指定された著しい騒音や振動を発生する建設作業をいう。騒音規制法では、くい打ち機や削岩機等を使用する作業等の8種類の作業が、また、振動規制法（1971）では、くい打ち機、ブレーカーを使用する作業等の4種類の作業が指定されている。騒音規制法や振動規制法に基づき指定された指定地域内において、このような作業を含む建設工事を実施する場合には事前に市町村長に届出をする等の規制がなされている。

特定有害物質（土壌汚染）

土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として土壌汚染対策法（2002）に基づく調査等の対象となる物質をいう。

土壌に含まれる有害物質が人に摂取される経路には、（1）有害物質を含む土壌を直接、口又は皮膚から体内に取り込む経路（直接摂取によるリスク）（2）土壌中の有害物質が地下水等に溶出し、当該地下水等を飲用することにより体内に取り込む経路（地下水等の摂取によるリスク）の2通りが考えられる。

土壌汚染対策法（2002）ではこの2つの経路に着目して鉛、砒素、トリクロロエチレン等の25物質が特定有害物質として定められている。このうち、揮発性有機化合物11物質を第一種特定有害物質、重金属等9物質を第二種特定有害物質、農薬等5物質を第三種特定有害物質として分類し、第二種特定有害物質についてのみ、（1）の経路に着目した土壌含有量基準が定められている。なお、第一種特定有害物質のうちテトラクロロエチレン等4物質の分解生成物も特定有害物質として調査の対象物質となっている。

特殊項目

正確には「特殊項目」として定義されたものはないが、水質汚濁防止法の排水基準の化学的酸素要求量その他の水の汚染状態を示す項目として政令で定める項目のうち、環境基準項目を除いた項目を便宜上「特殊項目」としている。

土壌環境基準（土壌の汚染に係る環境基準）

正式には「土壌の汚染に係る環境基準」。環境基本法（1993）

に基づくもので、前身の公害対策基本法(1967)に基づいて、人の健康保護と生活環境保全のために維持することが望ましい基準(環境基準)として定めたもの。1991年に初めて定められた後、数次にわたり改正されている。

基準の設定されている項目は、汚染された土壌から地下水等への溶出の観点、いわゆる溶出基準項目として26項目、農作物(米)に対する影響及び農作物(米)に蓄積して人の健康に対する影響の観点から3項目の計27項目(うち、2項目は溶出基準と農作物影響等の観点の両方の観点から2つの基準が定められている)が設定されている。

土壌環境基準

項目	環境上の条件	測定方法
カドミウム	検液11につき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき1mg未満であること。	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものについては、日本工業規格K0102(以下「規格」という。)55に定める方法、農用地に係るものについては、昭和46年6月農林省令第47号に定める方法
全シアン	検液中に検出されないこと。	規格38に定める方法(規格38.1.1に定める方法を除く。)
有機燐(りん)	検液中に検出されないこと。	昭和49年9月環境庁告示第64号付表1に掲げる方法又は規格31.1に定める方法のうちガスクロマトグラフ法以外のもの(メチルジメトンにあっては、昭和49年9月環境庁告示第64号付表2に掲げる方法)
鉛	検液11につき0.01mg以下であること。	規格54に定める方法
六価クロム	検液11につき0.05mg以下であること。	規格65.2に定める方法
砒(ひ)素	検液11につき0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものについては、規格61に定める方法、農用地に係るものについては、昭和50年4月総理府令第31号に定める方法
総水銀	検液11につき0.0005mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表2及び昭和49年9月環境庁告示第64号付表3に掲げる方法
P C B	検液中に検出されないこと。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表3に掲げる方法
銅	農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。	昭和47年10月総理府令第66号に定める方法
ジクロロメタン	検液11につき0.02mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	検液11につき0.002mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	検液11につき0.004mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	検液11につき0.02mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液11につき0.04mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	検液11につき1mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	検液11につき0.006mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	検液11につき0.03mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	検液11につき0.01mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	検液11につき0.002mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	検液11につき0.006mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表4に掲げる方法
シマジン	検液11につき0.003mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	検液11につき0.02mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	検液11につき0.01mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法

セレン	検液11につき0.01mg以下であること。	規格67.2又は67.3に定める方法
ぶつ素	検液11につき0.8mg以下であること。	規格34.1に定める方法又は昭和46年12月環境庁告示第59号付表6に掲げる方法
ほう素	検液11につき1mg以下であること。	規格47.1若しくは47.3に定める方法又は昭和46年12月環境庁告示第59号付表7に掲げる方法

備考

- 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものについては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
- カドミウム、鉛、六価クロム、砒(ひ)素、総水銀、セレン、ぶつ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水11につき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液11につき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。
- 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回することをいう。
- 有機燐(りん)とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。

土壌含有量基準

土壌溶出量基準とともに土壌汚染対策法(2002)に基づく指定区域の指定に係る基準であり、この基準を超える**特定有害物質**がひとつでもあると、指定区域として指定され、公示される。有害物質を含む土壌を直接摂取するのを防止する観点から、地表から50cmまでの土壌に含まれる重金属等(第二種特定有害物質)の量を種類ごとに定めた基準である。ただし、ここでいう含有量の測定については、人が土壌を直接摂取することにより体内に取り込まれる量を把握することを目的としていることから、必ずしも土壌に含まれている全ての重金属等を測定する必要はなく、体内で溶け出しうもののみを安全側にたつてとらえられように策定されている。

土壌含有量調査

土壌を採取して土壌に含まれ、体内において溶け出しうる有害物質の量を測定する調査手法である。また、土壌汚染対策法(2002)においては、**特定有害物質**を含む土壌の直接摂取によるリスクの観点からは、通常の生活において人が摂取しうる地表から50cmまでの土壌を対象に、地表から5cmまでの土壌に重みをつけて採取する。

土壌溶出量基準

土壌含有量基準とともに土壌汚染対策法(2002)に基づく指定区域の指定に係る基準であり、この基準を超える**特定有害物質**がひとつでもあると指定区域として指定され、公示される。土壌中の有害物質が地下水に溶出し、当該地下水等を飲用することにより、土壌に含まれる有害物質を体内に取り取り込むのを防止する観点から土壌に10倍量の水を加えて十分に振り混ぜた場合に溶出してくる**特定有害物質**の量を種類ごとに定めた基準で、土壌環境基準と同じ数値である。

トリクロロエチレン(C₂HCl₃ トリクレン)

有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でクロロホルムに似た臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。

ドライクリーニングのシミ抜き、金属・機械等の脱脂洗浄剤等に使われるなど洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、テトラクロロエチレンなどとともに地下水汚染の原因物質となっている。急性毒性は皮膚・粘膜に対する刺激作用で、目の刺激、眠気、頭痛、倦怠感とともに、認知能力、行動能力の低下など。遺伝子障害性が無いとされているため、発がん性には閾値があるとして取り扱うことが妥当と考えられている。

化学物質審査規制法(1973)では1989年に第二種特定化学物質に指定され、その製造・輸入に際して予定数量を国に届け出ることが必要となり、また取扱に際して国が示した環境保全の指針などを遵守することが義務づけられた。また、大気・水・土壌について環境基準が設定され、水質汚濁防止法(1970)、大気汚染防止法(1968)で排出が規制されている。

大気汚染に係る環境基準は1年平均値が0.2mg/m³以下で、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準は0.03mg/l以下と定められている。

【な】

内分泌攪乱科学物質

→環境ホルモン（[同義]外因性内分泌攪乱化学物質）

【に】

二酸化硫黄（SO₂）

腐敗した卵に似た刺激臭のある無色の気体。不純物として石炭中に最大で2.5%程度、原油中に最大で3%程度含まれる硫黄の酸化によって、石炭や石油などの化石燃料の燃焼時に発生する。また鉄鉱石、銅鉱石にも硫黄が含まれるため、製鉄、銅精錬工程からも排出される。主要大気汚染物質のひとつとして、また窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質として知られる。

二酸化硫黄は呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こす。代表的な例として、1961年頃より発生した四日市ぜんそくがあげられる。1960～70年代に高濃度の汚染を日本各地に引き起こしたが、対策が進められた結果、現在は汚染が改善されている。二酸化硫黄の環境基準は1時間値の1日平均が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であることとされている。

二酸化炭素（CO₂）

常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示す。地球大気中では微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を15℃に保つのに寄与してきた。大気中濃度は、産業革命以前280ppm程度であったが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などによって、年々増加し、今日では370ppm程度にまで上昇し、なおも増加しており、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。

二酸化窒素（NO₂）

窒素の酸化物で赤褐色の気体。発生源はボイラーなどの『固定発生源』や自動車などの『移動発生源』のような燃焼過程、硝酸製造等の工程などがある。

燃焼過程からほとんどが一酸化窒素として排出され、大気中で二酸化窒素に酸化される。代表的な『大気汚染物質』である。また、生物活動に由来する自然発生がある。地球規模では二酸化窒素のほとんどが生物活動から発生しているが、都市地域の固定発生源や移動発生源などによる高密度の発生が知られている。

人の健康影響については、二酸化窒素濃度とせき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。このため二酸化窒素の環境基準は「1日平均値が0.04～0.06ppmの範囲内またはそれ以下であること、またゾーン内にある地域については原則として現状程度の水準を維持またはこれを大きく上回らないこと」としている。

汚染状況について、年平均値は長期的にはほぼ横ばいの状況が続いている。平成13年度の環境基準達成率は『一般環境大気測定局』で99.0%とほぼ達成されているが、『自動車排出ガス測定局』で79.4%と特に大都市などの自動車排出ガス測定局においては、厳しい状況が続いている。二酸化窒素そのものが大気汚染物質であるが、『光化学オキシダント』の原因物質でもある。

日平均濃度

観測したデータ1日分の平均濃度を示す。

大気質など1時間毎の観測では、1日分24個のデータを平均した濃度。

日平均値の年間98%値

「日平均値の年間98%値」あるいは単に「98%値」とは、1年間に測定された365個（閏年は366個）の日平均値のうちで、低い方（最低値）から数えて98%目に該当する日平均値であり、高い方（最高値）から数えると2%目にあたる第8番目の日平均値。

98%値は、1年間のうちで濃度が高かった日の濃度レベルを表す指標の一つであり、二酸化窒素（NO₂）の年間測定結果が、環境基準に適合したか否かを判定する際に用いられる年間統計値。

日平均値の年間2%除外値

「日平均値の2%除外値」あるいは単に「2%除外値」とは、1年間に測定された365個（閏年は366個）の日平均値のうちで、濃度が高い方（最高値）から数えて第8番目に高い日の日平均値です。

2%除外値は、1年間のうちで濃度が高かった日の濃度レベルを表す指標の一つであり、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質（SPM）などの年間測定結果が、環境基準に適合したか否かを判断する際に用いられる年間統計値です。

日射量

地表面に到達する単位面積あたりの日射によるエネルギー量。日射量の約半分が可視光線で占められ、残りの大半が近赤外線で占められています。

【ぬ】

【ね】

年平均値

大気観測等

測定値の1時間値をもとに解析・集計した結果を、集計値といい、1日単位の集計値を日間値、1か月単位の集計値を月間値、1か年単位の集計値を年間値という。年間値のうち、平均を集計したものを年平均値という。

水質等

測定回ごとの測定値（個別測定値）をもとに解析・集計した結果を、集計値といい、1日単位の集計値を日間値、1か月単位の集計値を月間値、1か年単位の集計値を年間値という。年間値のうち、平均を集計した値を年平均値という。

年平均濃度

単位が濃度で表されるものについて、年平均値と同様の意味で使われる。

【の】

【は】

パークレン

→テトラクロロエチレン（C₂Cl₄）

排煙脱硝

燃料などの燃焼による排ガスから「窒素酸化物」を除去すること。その技術が排煙脱硝技術、装置は排煙脱硝装置と呼ばれる。燃焼によって発生する硫黄酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）は、大気汚染や酸性雨の原因となるため、その除去が課題となってきた。

ボイラーなどの固定発生源からの脱硝技術は、炉内脱硝法、排煙脱硝法に大別され、排煙脱硝法には、乾式であるアンモニア接触還元法、無触媒還元法、活性炭法、電子線照射法、湿式である酸化還元法などがある。

日本で実用化されているものの大部分が乾式であり、乾式の中でもアンモニア接触還元法が最も多く、処理能力で全体の約90%を占めている。平成10年度末には1,303基、処理能力合計は約4億m³N/lに達している。また、活性炭法と電子線照射法は、同時脱硫・脱硝が可能な方法で実用化に向けて技術開発が進められている。

排出ガス対策型（建設機械）

建設機械の年間NOx（窒素酸化物）排出総量は自動車等移動排出源排出総量の15%（約14万トン/年）を占めている（台数ベースでは2%）。また、トンネル等閉所作業では黒煙の低減等環境改善が必要である。そこで、建設機械から排出されるNOx（窒素酸化物）、HC（炭化水素）、CO（一酸化炭素）、PM（粒子状物質：第2次基準値より）、黒煙を削減することにより現場環境および大気環境改善を図るため、国土交通（旧建設）省では平成3年に「建設機械に関する技術指針」を制定し、建設工事の作業環境の改善等に資する建設機械の排出ガス基準値（第1次基準値）を定め、その基準値を満足した建設機械を「排出ガス対策型建設機械」と指定し、建設工事において使用することにより環境対策を推進している。さらに、平成13年度からは第2次基準値による指定も開始している。

またトンネル工事では、あわせて黒煙浄化装置を装着している「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械」を使用するよう推進している。

排ガス冷却装置

排気ガスを各機器の耐用温度まで降下させる目的で設置され、冷却速度については特に留意されていなかったが、ダイオキシン類の新規合成反応を防止するため、約250℃以下までは急冷することが新たに求められている。

このため、排ガス冷却は、空気混合方式若しくは水噴霧によって急冷する直接冷却が望ましく、熱交換器による間接冷却や熱交換器と空気混合方式の併用による冷却を採用しない方が無難である。

ばい煙

一般的には、燃料の燃焼などによって発生し、排出される「すす」と「煙」という意味合いであるが、大気汚染防止法（1968）では、「硫酸酸化物」、「ばいじん」、「有害物質」と定義している。

同法による規制対象物質で、排出基準（一般排出基準、特別排出基準、都道府県の上乗せ基準）、総量規制基準、燃料使用基準が設けられており、それらを排出する施設が指定され、規制されている。また、「有害物質」については、燃焼のみに限らず広く有害物質を発生する工程を含む施設が規制されている。

1962年制定のばい煙規制法では、「燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するすすその他の粉じん又は亜硫酸ガス若しくは無水硫酸」と定義されていたが、その後対象が拡大された。

ばいじん

「ばい煙」のひとつで、すすや燃えかすの固体粒子状物質のことをいう（煤塵）。大気汚染防止法（1968）の第2条第1項第2号では「燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生する」と定義している。無機物質、有機物質、各種金属等が含まれる。同法では、ばいじんを排出する26種類の施設からのばいじんの排出を燃料の種類、施設の大きさに応じて規制している。燃焼以外から発生する固体粒子は、法的には「粉じん」として区別する。

大気汚染防止法のばい煙発生施設、または産業廃棄物焼却施設の集じん施設によって集められたばいじんは、産業廃棄物のひとつとして廃棄物処理法（1970）に基づき処理される。

バグフィルター

代表的な過集じん装置で、ろ材として織布または不織布を用い、これを円筒状にして工業用集じんに活用されるものをバグフィルターと称する。家庭用の電気掃除機のように排ガスがバグフィルター内に装着されたる布を通過するとき、

排ガス中のダスト成分がろ布表面に堆積されて集じんが行われる。ろ布表面のダスト層が厚くなるにしたがい、通気抵抗が増大するので定期的にこのダスト層を払い落として、円滑な集じんが行えるようになっている。

バックグラウンド濃度

負荷しようとする発生源の影響がない状態での、環境濃度。

パフモデル

煙の拡散を定量的に予測しようとする時に使われる予測計算式（シミュレーションモデル）のひとつで、無風又は微風の気象条件の計算式として利用される。瞬間的に排出された煙の形を英語の「puff」（丸く、ふわっとしたもの）に見立てて名付けられた。非定常状態や無風、微風時の汚染物質の濃度の空間分布を求めるのに適する。予測濃度は汚染物質の排出量に比例し、煙の広がり幅に反比例し、煙（パフ）の中では汚染濃度は正規分布しているとの仮定に基づいており、連続して排出される煙（パフ）の汚染濃度を積分した値が予測値として計算される。なお、有風時はブルームモデルが適している。

【1】

広島市環境影響評価条例

開発事業について、事業者自ら事前に環境に及ぼす影響を調査し、予測及び評価を行うとともに、その結果を公表し、地域住民の意見を聴き、公害の未然防止や自然環境の保全等について適切な対応を図ることを定めた条例で、平成11年3月に制定され、同年6月12日から施行している。

広島市医師会腫瘍統計

広島市医師会腫瘍統計は、広島市における罹患率等を把握し、がん撲滅対策推進のための基礎資料を作成することにより、市民の保健衛生の向上を図ることを目的として毎年実施されている。

実施方法は、広島市及び周辺の16病院で出張採録を実施し、市内居住者の内で該当年度に新たにがんと診断された罹患患者に関する情報を収集するものである。なお、収集したデータの内重複したものがあれば一つのがんに関する情報として整理されている。

【2】

風配図

方位別の風の出現頻度を百分率であらわし、放射状のグラフで表示させたもの。

フェイスシート

年齢、性別などの個人的な属性。

フェナントレン

コールタールとして、道路用、防水および防錆塗料、製鋼用燃料、油煙、電極粘結材、漁網染料、屋根塗装、鋳鉄管塗装としての用途がある。また、非意図的生成物としてガソリン及びディーゼルの排ガス、たばこの煙、石炭などの燃焼ガス中に含まれる。

フォトモンタージュ

主要眺望点等から撮影した写真上に、施設等の完成予想図を合成して景観を予測する手法で、最も一般的に用いられており、再現性が比較的高く、適用範囲が広い特徴をもっている。現況の景観写真に新たに出現する施設のイメージを合成するため、将来の景観変化の状況を把握することができる。なお、簡略化した方法として輪郭線のみを写真上に表示する方法もある。

普遍価値

誰もが普遍的に共有しているような価値軸をいう。例えば

自然性、眺望性、利用性など。

浮遊物質 (SS)

水中に浮遊または懸濁している直径 2mm 以下の粒子状物質のことで、沈降性の少ない粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸、分解物、付着する微生物、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。検体の水を孔径 1μm で直径 24～55mm のガラス繊維ろ紙を用いて濾過し、乾燥したのち濾紙上に捕捉された量を秤量する。検体の水 1 リットル中の重さに換算して浮遊物質質量とする。浮遊物質が多いと透明度などの外観が悪くなるほか、魚類のえらがつまって死んだり、光の透過が妨げられて水中の植物の光合成に影響し発育を阻害することがある。排水の排水基準、公共用水域の環境基準、下水道への放流基準で規制されている。

浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中に浮遊している粒子状物質で、代表的な「大気汚染物質」のひとつ。環境基本法（1993）に基づいて定められる環境基準については、粒径 10μm 以下のものと定義している。

発生源は工場のばい煙、自動車排出ガスなどの人の活動に伴うもののほか、自然界由来（火山、森林火災など）のものがある。また、粒子として排出される一次粒子とガス状物質が大気中で粒子化する二次生成粒子がある。粒径により呼吸器系の各部位へ沈着し人の健康に影響を及ぼす。年平均 100mg/m³ になると呼吸器への影響、全死亡率の上昇などがみられることなどが知られている。このため SPM の環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下、と定められている。汚染状況について、年平均値は近年ほぼ横ばいからゆるやかな減少傾向が見られる。平成 13 年度の環境基準達成率は、一般環境大気測定局で 66.6%、自動車排出ガス測定局で 47.3%。

ブルームモデル

煙の拡散を定量的に予測しようとする時に使われる予測計算式（シュミレーションモデル）のひとつで、有風の気象条件の計算式として使用される。風下に連続して流されていく煙の典型的な形の 1 つを英語の「plume」（羽飾り）に見立てて名付けられた。平坦地で風下に向かって連続して拡散される定常状態の汚染物質濃度の予測値を求めるのに適する。予測濃度は汚染物質の排出量に比例し、風速・煙の広がり幅（水平方向と垂直方向）に反比例し、煙の切り口では汚染濃度は正規分布しているとの仮定に基づいている。なお、無風時は パフモデル が適している。

プロマックス回転

因子分析の因子の抽出において、因子が解釈し易くなるように因子軸を回転すること。斜交回転のひとつ。

粉じん

大気環境中に浮遊する微細な粒子状の物質の総称として呼ばれる場合と、大気汚染防止法（1968）が大気汚染物質の発生源を規制するために定義しているものがある。また、労働安全衛生法（1972）は作業環境における粉じんによる健康被害を防止する規制を行っている。大気環境中の粉じんには粒径、成分のさまざまなものがあり、降下ばいじんは 10μm 程度かあるいはそれ以上で比較的大きく、人の肺機能に影響すると考えられている 10μm 以下のものは『浮遊粒子状物質』と呼ばれる。

大気汚染防止法第 2 条第 4 項では「物の破碎、選別その他の機械的処理又はたい積に伴い発生し、又は飛散する物質」と定義されている。平成元年に「特定粉じん」と「一般粉じん」に区別され（大気汚染防止法第 2 条第 5 項）、特定粉じん

としては、石綿（アスベスト）が指定されており、工場又は事業場の敷地の境界線における大気中の濃度の許容限度が定められ、規制されている。一般粉じんは特定粉じんを除く粉じんで、構造・使用・管理基準がある。

【ト】

ベイトラップ

誘因物（蜜）で昆虫を採取する方法

ヘキサクロロベンゼン (HCB)

穀物種子や木材の防腐剤・防かび剤、色素合成の中間体として使用された。しかし、難分解性で、蓄積性、毒性があることから、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（1973）の第一種特定化学物質に指定され、製造・輸入が禁止された。今日では、DDT 及びその代謝物（DDE および DDD）は環境ホルモンとして指摘されている。また、POPs 条約の規制対象物質に指定されたことから、今後は世界的な製造・使用の禁止と廃棄が進むことになる。

ベンゼン (C₆H₆)

水に溶けにくく、各種溶剤と混合しよく溶ける。常温常圧のもとでは無色透明の液体で独特の臭いがあり、揮発性、引火性が高い。

かつては工業用の有機溶剤として用いられたが、現在は他の溶剤に替わられている。自動車用のガソリンに含まれ、自動車排出ガスからも検出される。その許容限度は大気汚染防止法（1968）により 1 体積パーセント以下と規定がなされている。日本では、労働安全衛生法（1972）において特定化学物質、大気汚染防止法において特定物質、水質汚濁防止法（1970）において有害物質に指定されている。白血病に対する疫学的な証拠があること、そのことについて閾値がないとされていることなどから、大気中の環境基準は年平均値が 0.003mg/m³ 以下であることと定められている。

偏相関係数

他の条件を一定とした場合の 2 変数の相関関係の強さ。擬似相関を排除することができる。

ベンゾ (a)アントラセン

コールタールとして、道路用、防水および防錆塗料、製鋼用燃料、油煙、電極粘結材、漁網染料、屋根塗装、鉄管塗装としての用途がある。平成 5 年の製造・輸入量は 4,960 トンである。また非意図的生成物としてガソリン及びディーゼルの排ガス、たばこの煙、石炭などの燃焼ガス中に含まれる。

ベンゾ (a)ピレン

C₂₀H₁₂ ベンゾ [a]ピレン [同義] 3,4-ベンゾピレン 3,4-ベンツピレン)

代表的な発がん性の多環芳香族炭化水素（ベンゼン環を 5 つ持つ）。組成式は、C₂₀H₁₂ で、3,4-ベンゾピレン（または 3,4-ベンツピレン）とも呼ばれる。淡黄色の結晶又は粉末。

石炭からコークスを製造する際の副産物であるコールタール中に存在するほか、自動車の排気ガスやタバコの煙などにも含まれており、燃料などの燃焼によっても非意図的に生成されてしまう物質のひとつ。

環境基準は設定されていないが、有害大気汚染物質に該当する可能性のある 234 物質のひとつに選定されており、中でも健康リスクがある程度高い 22 の「優先取組物質」のひとつに指定されている。

ベンゾ [a]ピレン

→ベンゾ (a)ピレン (C₂₀H₁₂ [同義] 3,4-ベンゾピレン 3,4-ベンツピレン)

ベンゾフェノン

医薬品の原料、保香剤、紫外線吸収剤などに使用されてい

る。ホルモン作用の疑いがあるといわれており、水質汚濁防止法の要調査項目（300物質）に登録されている。

【ほ】

放射収支量

太陽から地球に入ってくる（短波）放射と、地球から宇宙に出ていく赤外（長波）放射との収支を地球の放射収支という。太陽からの入射を100とすると、大気や雲などによる散乱、反射、吸収により、地表面に吸収されるのは51となる。一方、地表面からの長波放射は、21で差引30が余剰となるが、これが顕熱と潜熱の形で大気に供給される。

【ほ】

慢性影響

長期的な影響。

【み】

【む】

【め】

【も】

目的変数（外的基準）

解析の基準となる変数で、その構造や予測を明らかにしたい変数のこと。従属変数ともいう。

【も】

【ゆ】

有害大気汚染物質

平成8年の大気汚染防止法改正で、低濃度長期暴露で発がん性などが懸念される有害大気汚染物質について健康被害の未然防止の観点から、モニタリング、公表、指定物質の排出抑制基準などの規定が追加されている。法律では、「継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気の汚染の原因となるもの」とされており、大気中の濃度の低減を急ぐべき物質（指定物質）として、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ダイオキシン類が取上げられ、工場・事業場からの排出抑制対策が進められている。

有効煙突高

実際の煙突の排出口の高さではなく補正された排出口の高さのことで、排煙が大気中を上昇し、最終的に到達する煙軸の高さをいう。排煙は煙突から排出されるときには吐出速度による慣性効果や排煙熱量による浮力を持っているため、排煙は煙突から出た後も風に運ばれながら上昇し、周辺の空気と混ざることによって上昇力を弱め最高到達高度に達する。この最高到達高さが「有効煙突高」である。有風時における煙突の風下の最大着地濃度は有効煙突高の2乗に逆比例するので、有効煙突高を増すと周辺での着地時の大気汚染物質濃度が低下する。煙の上昇高さの計算式として、「窒素酸化物総量規制マニュアル」では、有風時には『CONCAWE（コンカウ）式』、無風時には『Briggs（ブリッグス）式』を用いることとしている。大気汚染防止法（1968）では硫酸酸化物の排出基準に関わるK値規制、悪臭防止法（1971）では特定悪臭物質の規制において、『ボサンケ式』を有効煙突高の計算式として使用している。

【よ】

溶出試験

ある物体やものに含まれている物質が、ある条件を与えた場合に、溶け出す量を分析する。

要請限度（自動車騒音に係る）

騒音規制法に基づく自動車騒音対策に係る行政措置である。住居の集合地域や病院・学校の周辺地域であって、騒音規制

法に基づく指定地域に指定されている地域において、市町村長は、自動車騒音が一定の限度（これを「要請限度」という）を超え道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときには、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請できる。また、市町村長は道路管理者に対して道路構造の改善等について意見を述べることができる。

要請限度（道路交通振動に係る）

振動規制法に基づく道路交通振動に係る行政措置である。住居の集合地域や病院・学校の周辺地域であって、振動規制法に基づく指定地域に指定されている地域において、市町村長は、道路交通振動が一定の限度（これを「要請限度」という）を超え道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときには、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請できる。また、市町村長は道路管理者に対して道路構造の改善等を要請することができる。

溶融スラゲ

焼却灰等の廃棄物を燃焼熱や電気から得られた熱エネルギー等により超高温（1,200以上）下で加熱、燃焼させ、無機物を溶融した後に冷却したガラス質の固化物です。

【ろ】

ライトトラップ

光で昆虫を寄せ集め、採取する方法

ラットトラップ

鼠捕りのわなで採取する方法

【ろ】

罹患率

罹患率は、特定の期間内に集団に新たに生じた疾病の症例数を割合として示すもので、「発生率」という訳語が使われることもある。（通常、一定の人数を一定期間追跡して見いだされた新しい症例数を、人数×期間を分母として表す。例えば、年間10,000人当たりの新たに発生したがんの症例数というように。）

【ろ】

【れ】

レンジ

数値の変動幅のこと。数量化 類ではカテゴリースコアの変動幅で用いている。カテゴリースコアが最も大きな値から、カテゴリースコアの最も小さい値を引いた値のこと。レンジが大きいほど影響力が大きいことを示す。

【ろ】

【ろ】

【ろ】

BOD

ビ-オー-デー。

→生物化学的酸素要求

【ろ】

C₂₀H₁₂

ジ-コ-ジ-ユ-イ-チ-ジ-ユ-エ。

→ベンゾ（a）ピレン（ベンゾ[a]ピレン [同義]3,4-ベンゾピレン3,4-ベンツピレン）

C₂Cl₄

シ-ツ-シ-エル-フ-オ。

→テトラクロロエチレン（パークレン）

C₂HCl₃

シ-ツ-イ-チ-シ-エル-ス-リ-。

→トリクロロエチレン

C_6H_6
シ-ロクイロク。
→ベンゼン

CH_2Cl_2
シ-イチツ-シ-イルツ-。
→ジクロロメタン

Cl_2
シ-イルツ-。
→塩素

CO
シ-オー-。
→一酸化炭素

CO_2
シ-オーツ-。
→二酸化炭素

COD
シ-オー-デー-ィ-。
→化学的酸素要求量

【D】

dB
デシベル
→音圧レベル参照

DEP
デー-ィ-イー-ベ-ィ-。
→ディーゼル排気微粒子

DXN
→ダイオキシン類

【E】

EIA
イー-ア-ィ-。
→環境アセスメント（環境アセス 環境影響評価）

【F】

【G】

【H】

HC
イチシ-。
→炭化水素類

HCB
イチシ-ベ-ィ-。
→ヘキサクロロベンゼン

HCl
イチシ-イル-。
→塩化水素

Hz
ヘルツ。
振動数・周波数の単位であり、記号は Hz である。SI 組立単位であり、世界的に広く使われている。

【I】

【J】

【K】

【L】

L_{50}
イルゴ-ジ-ユウ。
→騒音レベルの中央値

Laeq
イル-イー-キュー-。
→等価騒音レベル

Lid
リッド。
→上層逆転層

【M】

mg
ミリグラム。
1000 分の 1 グラム。

MJ/m^3
メガ-ジュール-立方メートル。1 立方メートル当たりのエネルギー量を表す。また M (メガ) は 10 の 6 乗を表す。

μg
マイクログラム。
100 万分の 1 グラム。

$\mu g / kg$
マイクログラム-キログラム。
物質 1kg 当たりに含まれる量を百万分の 1 グラムで表した値。

μPa
マイクロパスカル。
圧力・応力の単位。音圧の単位としても用いられる。
音圧 20 μPa を基準音圧といい、このときの音圧レベルは 0dB である。
なお、基準音圧レベルは普通の人の耳で聴くことの出来る最も低い可聴限界である。

【N】

N.D
ノデータ-ィ-。
→検出下限未満

ng
ナノグラム。
10 億分の 1 グラム。

$ng-TEQ / Nm^3$
ナノグラムティー-イー-キュー-パ-ノ-ルメートルキューブ-。
大気中に含まれるダイオキシン類の量を表す。
気体の標準状態（0 、1 気圧）で 1 立方メートル当たりに含まれるダイオキシン類の量をダイオキシン類の中でも最も毒性の強い 2,3,7,8-四塩化ダイオキシンの毒性等量に換算し、10 億分の 1 グラムで表した値。

Nm^3 / h
ノルメートルキューブ-パー-ア-ィ-。気体の標準状態（0 、1 気圧）における 1 時間当たりの体積（容積）流量を表す。

NO
ノオ-。
→一酸化窒素

NO_2
ノオ-ツ-。
→二酸化窒素

NOx
ノックス。
→窒素酸化物

【O】

O_3
オ-スリ-。
→オゾン

Ox
→光化学オキシダント

【P】

pg

ピコグラム。

1兆分の1グラム。

東京ドームに相当する体積の入れ物を水でいっぱいにした場合の重さが約 10^{12} t である。このため東京ドームに相当する入れ物に水を満たして角砂糖 1 個 (1g) を溶かした場合を想定すると、その水 1cc に含まれる砂糖が 1pg になる。

pg-TEQ / Nm³

ピコグラムティーイーキューパーノメートルキューブ。

大気中に含まれるダイオキシン類の量を表す。

気体の標準状態 (0、1 気圧) で 1 立方メートルあたりに含まれるダイオキシン類の量をダイオキシン類の中でも最も毒性の強い 2,3,7,8-四塩化ダイオキシンの毒性等量に換算し、1 兆分の 1 グラムで表した値。

pH

ペーハー(ピーエフ)。

→ 水素イオン濃度指数

ppm

パート・パー・ミリアン。

Parts Per Million の略で百万分の 1。濃度や含有率等の容量比、重量比を表す単位で、百万分のいくつかを示す。一般に大気汚染物質の濃度については容量比で示され、大気 1m³ の中にその物質が 1cm³ 含まれている状態を 1ppm という。

ppb

パート・パー・ビリオン。

Parts Per Billion の略で 10 億分の 1。濃度や含有率等の容量比、重量比を表す単位で、10 億分のいくつかを示す。一般に大気汚染物質の濃度については容量比で示され、大気 1000m³ の中にその物質が 1cm³ 含まれている状態を 1ppb という。

【Q】

【R】

【S】

SD 法

SD 法 (Semantic Differential method) とは、心理学的測定法の一つである。ある事柄に対して個人が抱く印象を相反する形容詞の対を用いて測定するもので、それぞれの形容詞対に尺度を持たせ、その尺度の度合いによって対象事項の意味構造を明らかにしようとするものである。

これはもとと心理学の分野で利用されていたが、最近では心理学分野ではあまり使われることはない。しかし、建築の分野では景観などの意味評価を行う上で有効な手法として、盛んに使われている。

SO₂

イソーター。

→ 二酸化硫黄

SO_x

ソックス。

→ 硫黄酸化物

SPM

スプレッド・ミリアン。

→ 浮遊粒子状物質

SS

スエス。

→ 浮遊物質

【T】

TDI

ティーディー・アイ。

→ ダイオキシン類耐一日摂取量

TEQ

ティーイーキュー。

→ 毒性等量

【U】

【M】

【W】

【X】

【Y】

【Z】

登録番号	広 I 4 - 2 0 0 6 - 2 9 9
名 称	安佐南工場建替事業に係る環境影響評価書
主管課 所在地	環境局施設部施設課 広島市中区国泰寺町一丁目 6 番 3 4 号 (〒730-8586) TEL (0 8 2) 5 0 4 - 2 2 1 1
発行年月	平成 1 9 年 3 月