

安佐南工場建替事業に係る
環境影響評価結果

広島市

事業の目的

市民生活や経済活動に伴って生じる廃棄物を適正に処理することは、公衆衛生の向上と資源の有効利用を図り、快適で豊かなまちづくりを推進していくうえで重要な課題です。

この課題に対応するために、可燃ごみについては、今後も全量焼却体制を維持していく必要があり、老朽化している安佐南工場について、新しく建替え、ごみの適正処理を推進することを目的としています。

焼却処理の状況及び将来構想

広島市の焼却処理の状況

区分	平成13年度 (2001年度)	平成14年度 (2002年度)	平成15年度 (2003年度)	平成16年度 (2004年度)	平成17年度 (2005年度)	
中工場	102,073	99,759	126,278	132,509	145,496	
南工場	89,195	86,140	82,335	76,164	59,273	
安佐南工場	61,246	62,131	48,720	37,261	39,504	
安佐北工場	62,728	63,962	60,444	55,373	54,481	
佐伯工場	30,581	34,707	31,831	28,329	27,400	
合計	年量	345,823	346,699	349,608	329,636	326,154
	日量	947	950	955	903	894
	14年度比				4.92%	5.93%
減量プログラムの目標 (14年度比)				4.08%	5.81%	
実処理能力	909	909	909	1,056	1,056	

減量プログラムに掲げる施策

施策	減量効果 (平成20年度目標) (基準年度平成14年度)
<ul style="list-style-type: none"> 学校給食牛乳パックのリサイクル 事業系紙ごみの清掃工場への搬入規制措置の徹底 事業系剪定枝リサイクルの推進 百貨店等の包装類有料化の実施 新聞折込広告の購読者選択制度の実施 事業系生ごみリサイクルの推進 	家庭系可燃ごみ・事業系可燃ごみ 11.6万t 等

焼却量の将来予測

区分		平成17年度 (2005年度)	平成25年度 (2013年度)	平成36年度 (2024年度)
全市	年量	326,154	222,868	219,201
	日量	894	611	601

現在の施設の配置状況



将来構想での施設の配置計画



安佐南工場処理区域の焼却量予測

区分		平成36年度 (2024年度)
家庭系可燃ごみ	年量	52,932
事業系可燃ごみ	年量	40,980
事業系廃プラスチック	年量	9,773
合計	年量	103,685
	日量	284

新安佐南工場で必要となる処理能力

単位：t/日

区分	平成36年度 (2024年度)
日焼却量	284
実処理能力	284
公称処理能力	386 400

：補修点検期間による休炉及び平均稼働率を考慮した処理能力を実処理能力といいます。実処理能力は公称処理能力の73.6%となります。

事業の概要

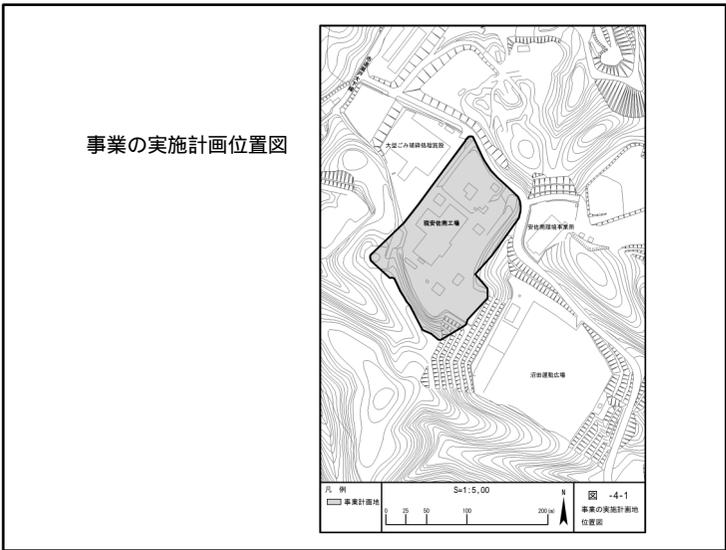
1 事業の名称
安佐南工場建替事業

2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地
 事業者：名称 広島市（環境局施設部施設課）
 代表者 広島市長 秋葉 忠利
 住所 広島市中区国泰寺町一丁目6番34号

3 事業の実施計画地
 広島市安佐南区沼田町大字伴字赤迫3990番地
 （現工場敷地内、図 -4-1参照）
 敷地面積 約2.31ha

4 事業の種類
 廃棄物焼却施設の設置

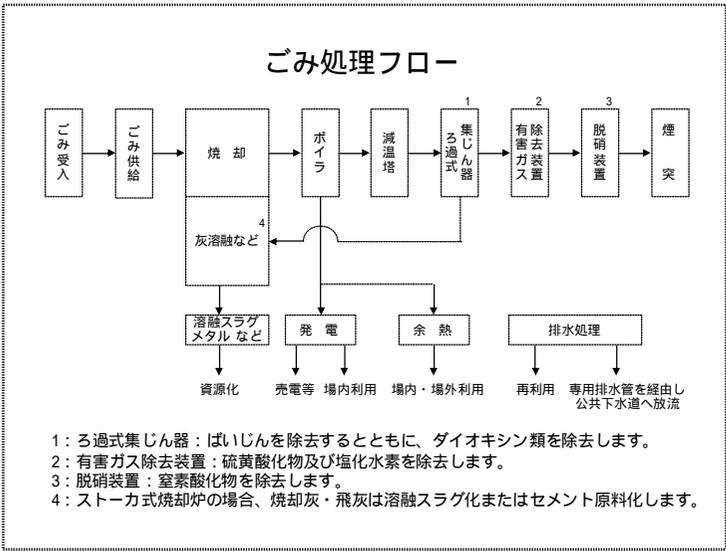
5 事業の規模
 処理能力：400t/日（連続運転式）



工程計画

区分	平成19年度 (2007年度)	平成20年度 (2008年度)	平成21年度 (2009年度)	平成22年度 (2010年度)	平成23年度 (2011年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)
現工場解体工事	実施設計	解体工事					
建替工事	基本設計	実施設計	造成工事				
	基本計画	仕様書作成	焼却プラント工事				
	基本計画	基本設計	実施設計	建築・設備工事		竣工	

稼働開始

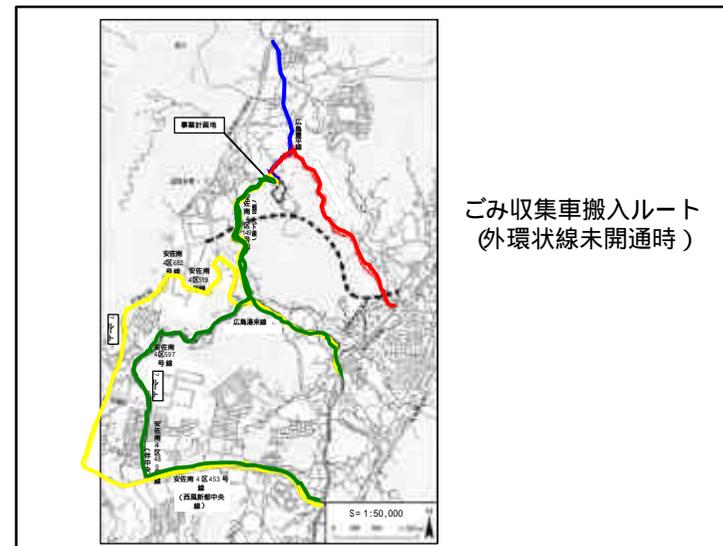
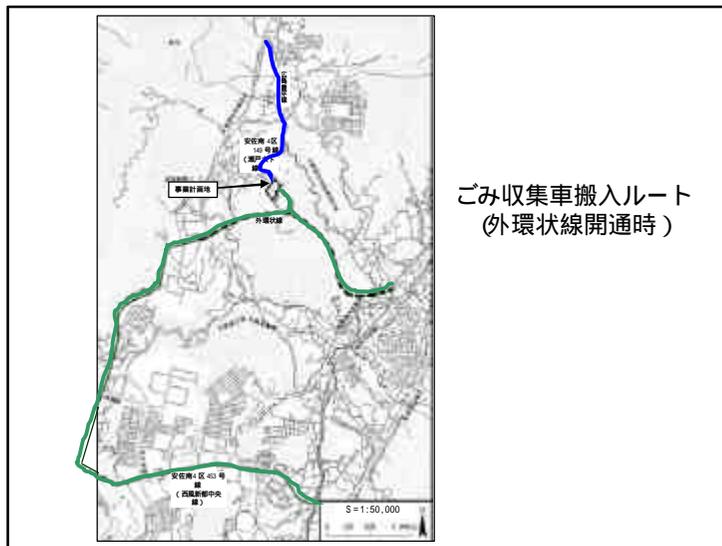


排出ガスに係る主要計画諸元

項目	煙源条件	規制基準値
湿り排ガス量 (Nm ³ /h・炉)	50,500	-
乾き排ガス量 (Nm ³ /h・炉)	40,000	-
排ガス温度 ()	200	-
煙突突高 (m)	70	-
排ガス等設計値	ばいじん濃度 (g/Nm ³)	0.01
	硫酸酸化物濃度 (ppm)	10
	塩化水素濃度 (ppm)	30
	窒素酸化物濃度 (ppm)	50
	ダイオキシン類濃度 (ng-TEQ/Nm ³)	0.05
酸素濃度 (%)	10.0	-

運転計画

- (1) 焼却するごみの内容
家庭系可燃ごみ、家庭系非容器包装プラスチック、大型ごみ等の可燃性残渣、事業系可燃ごみ、事業系廃プラスチック、都市美化ごみ
- (2) ごみの処理区域
主に安佐南区、安佐北区、佐伯区
- (3) ごみの搬入体制
終日（休日、祝日を含む。ただし、年末、年始は除きます。）



安佐南工場解体工事について

・安佐南工場の概要

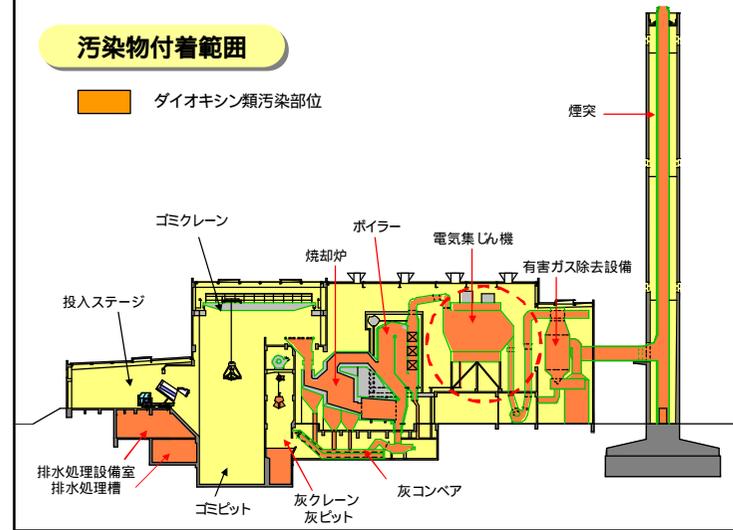
建築面積 約 2,942平方メートル
 延床面積 約 5,254平方メートル
 炉の形式 全連続燃焼式ごみ焼却炉
 焼却能力 200トン/日
 (100トン/日×2基)
 着工 昭和56年3月
 竣工 昭和58年3月
 総事業費 約5.2億円(用地費を含む。)
 所在地 安佐南区沼田町大字伴字赤迫3990番地



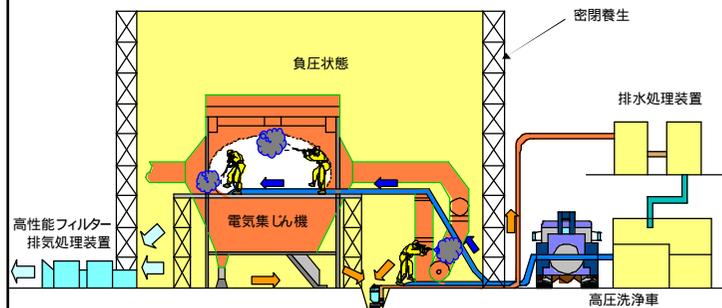
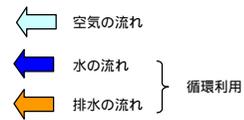
建替え前の安佐南工場

汚染物付着範囲

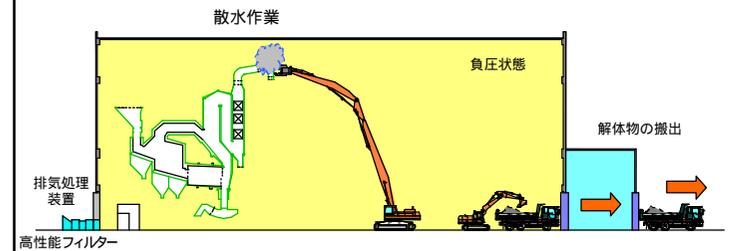
ダイオキシン類汚染部位

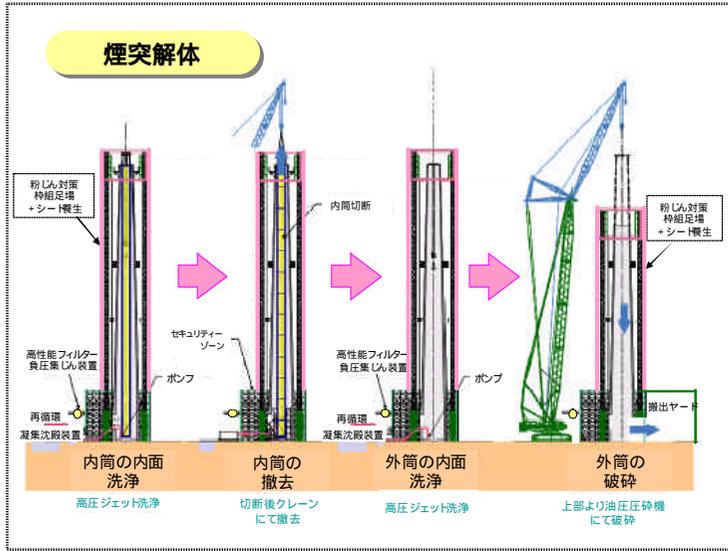
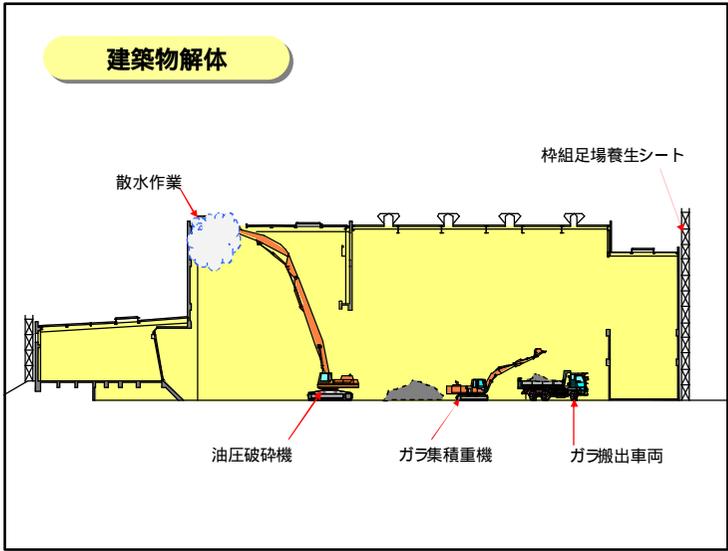


機器類洗浄作業イメージ図



プラント解体イメージ図





環境影響評価項目の選定

		工事の実施			存在	供用			
		解体工事	造成	建設機械の稼働	資材運搬車の運行	存在	施設の稼働	廃棄物の搬入	廃棄物の発生
環境 の 自然 的 保 持	大気質								
	ダイキソン類								
	騒音振動								
	悪臭								
	水の濁り								
	土壌汚染								
環境 の 良 好 化	日照障害								
	電波障害								
	動物								
環境 の 保 全	植物								
	生態系								
環境 の 質 の 保 全	景観								
	環境への								
	廃棄物等								
	二酸化炭素								
	温室効果ガス								
	地域イメージ								
	健康と保健								

(注) は、実施計画書に対する、市民意見、市長意見を踏まえて、新たに追加した項目です。

調査結果の概要並びに予測及び 評価の結果

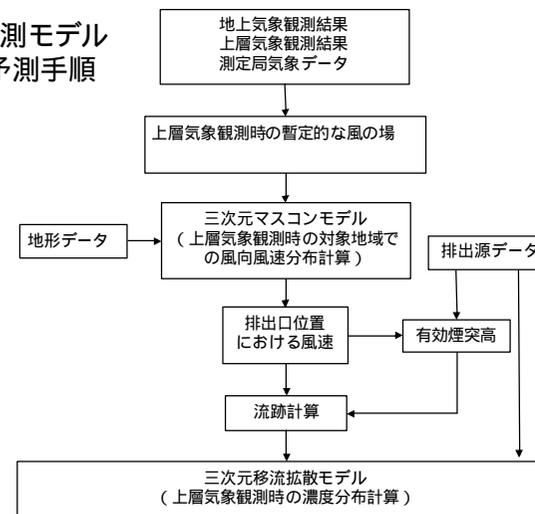
大気質現地調査結果 (1)

調査項目		A1	A2	A3	A4	A5	A6	環境基準等
		瀬戸内 ニューハ イツ自治 会館	椎原グラ ウンド	細坂・雲 願寺町内 会ちびっ こ広場	瀬戸集會 所	伴小学校 測定局	広島工業 大学沼田 校舎グラ ウンド	
二酸化硫黄 (ppm)	1時間値の最高値	0.016	0.015	0.018	0.013	0.011	0.012	0.1以下
	1時間値の1日平均 値の最高値	0.008	0.005	0.008	0.006	0.004	0.006	0.04以下
二酸化窒素 (ppm)	1時間値の1日平均 値の最高値	0.03	0.021	0.029	0.025	0.035	0.028	0.04～ 0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1時間値の最高値	0.098	0.118	0.091	0.093	0.088	0.084	0.20以下
	1時間値の1日平均 値の最高値	0.051	0.046	0.053	0.054	0.044	0.051	0.10以下
塩化水素 (ppm)	平均値	0.00011	0.00023	0.00015	0.00016	0.00017	0.00016	0.02
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	1年平均値	0.048	0.16	0.06	0.29	0.15	0.06	0.6以下

大気質現地調査結果 (2)

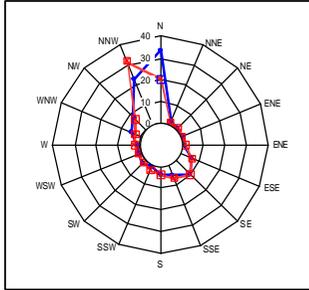
調査項目		A2	環境基準等
		椎原グラウンド	
光化学オキシダント (ppm)	1日平均値の 最高値	0.08	0.06以下
非メタン炭化水素 (ppm)	1日平均値	0.12	0.20～0.31以下
ベンゼン (mg/m ³)	1年平均値	0.00136	0.003以下
トリクロロエチレン (mg/m ³)	1年平均値	<0.00001	0.2以下
テトラクロロエチレン (mg/m ³)	1年平均値	0.00021	0.2以下

予測モデル 予測手順

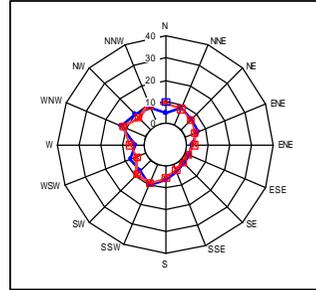


拡散予測に用いる風の場と観測結果についての年間風向頻度

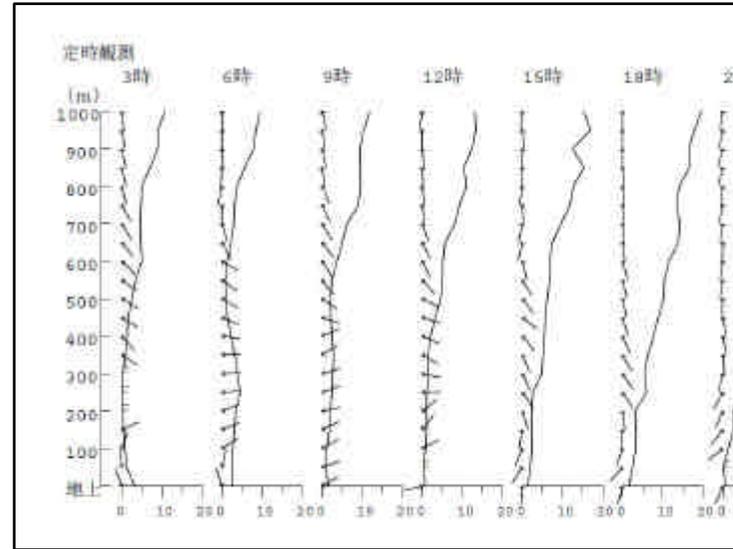
再現した風の場 —
 気象観測結果 —



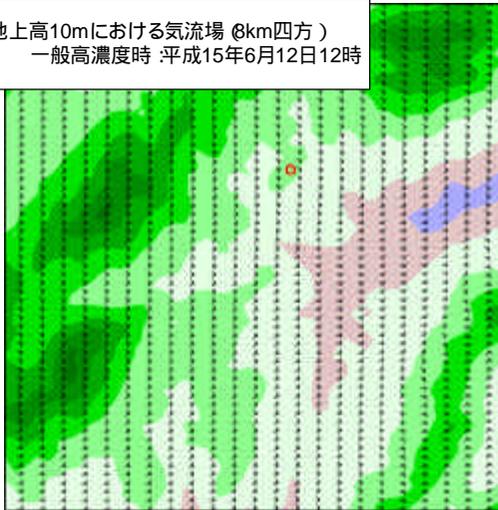
現安佐南工場



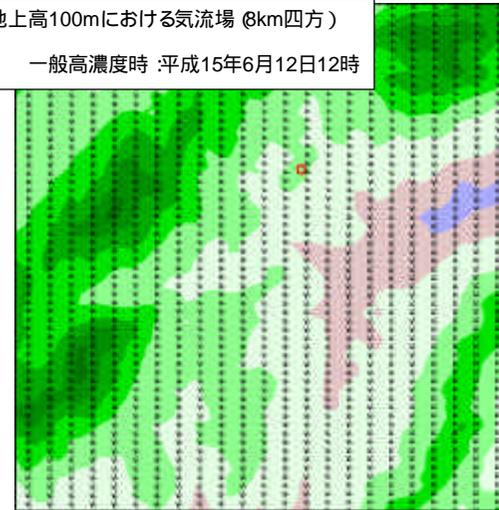
伴小学校測定局

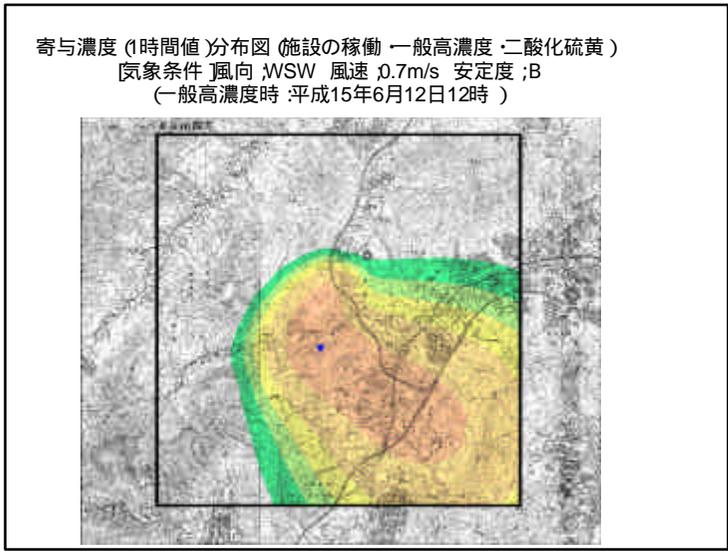
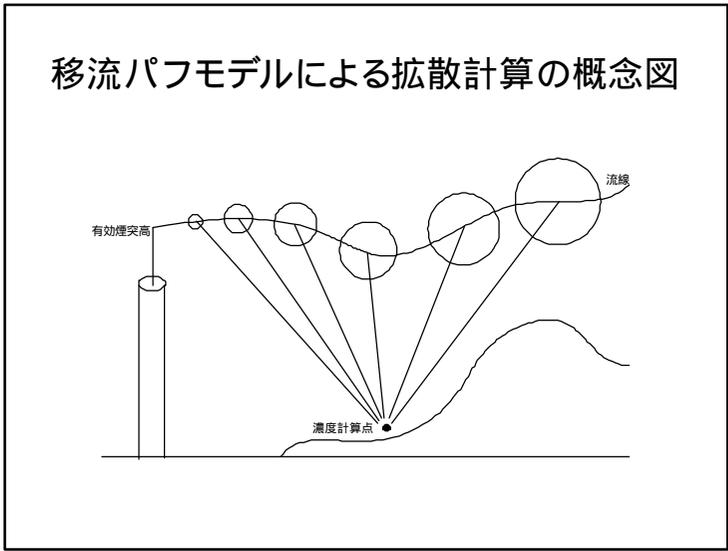
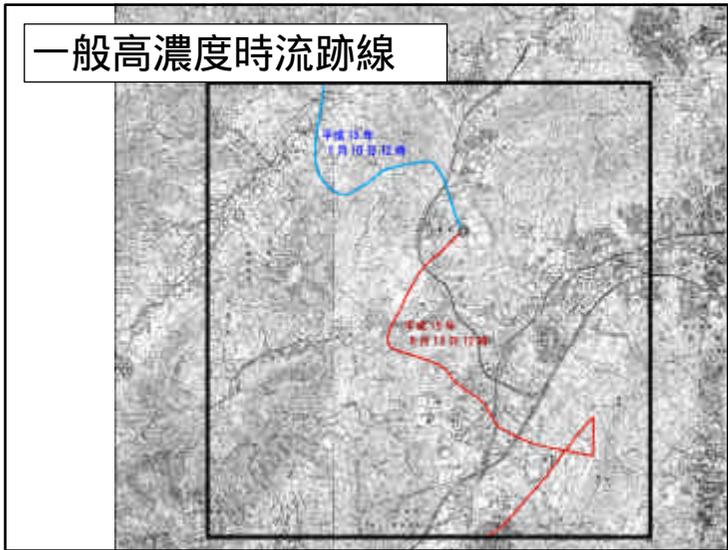
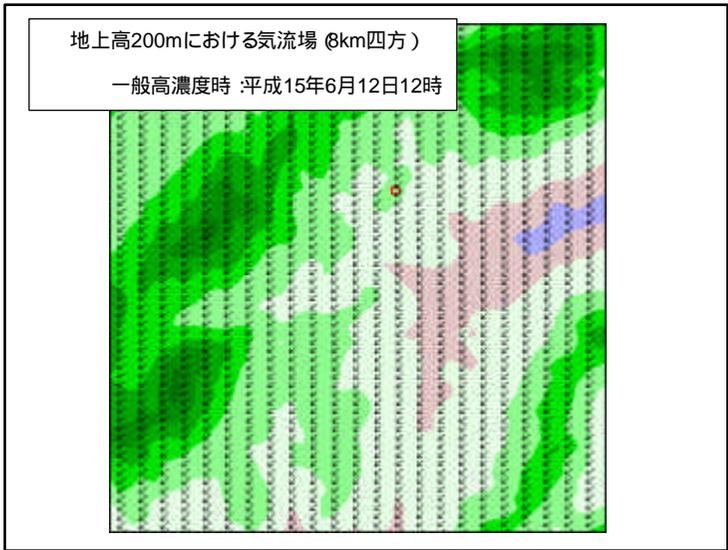


地上高10mにおける気流場 (8km四方)
 一般高濃度時 :平成15年6月12日12時



地上高100mにおける気流場 (8km四方)
 一般高濃度時 :平成15年6月12日12時



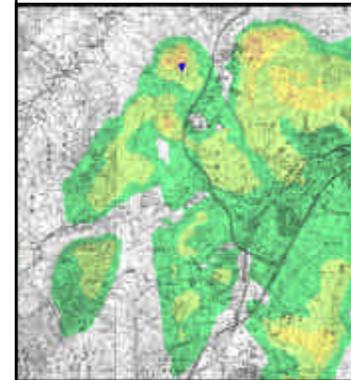


予測結果
(施設の稼働・長期的予測)

予測項目	年平均濃度			日平均濃度	環境基準
	寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測濃度		
			+		
二酸化硫黄 (ppm)	0.00033	0.001	0.00133	0.004	0.04以下
二酸化窒素 (ppm)	0.00061	0.014	0.01461	0.030	0.04~0.06以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00040	0.021	0.02140	0.053	0.10以下
塩化水素 (ppm)	0.0012	0.00017	0.00137	-	0.02以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0020	0.13	0.132	-	0.6以下

(注1) 日平均濃度は日平均値の2%除外値又は98%値です。
(注2) 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。

年平均寄与濃度分布図 (施設の稼働・二酸化硫黄)



凡例
 : 新安佐南工場
 : 最大着地濃度地点 (0.00033ppm)
 最大着地濃度地点; 煙突から西へ0.8km、北へ1.3km地点 (ppm)

0.0002
 0.0001
 0.00005
 0.00002
 0.00001

1:100,000
 0 1 2km

予測結果 (工事の実施による二酸化窒素の影響)

単位 : ppm

環境要因	寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測濃度 (年平均値)	予測濃度 (年間98%値)	環境基準
				+	
現工場解体工事	0.0012	0.014	0.0152	0.03	0.04 ~ 0.06以下
建設機械の稼働	0.0019	0.014	0.0159	0.031	0.04 ~ 0.06以下

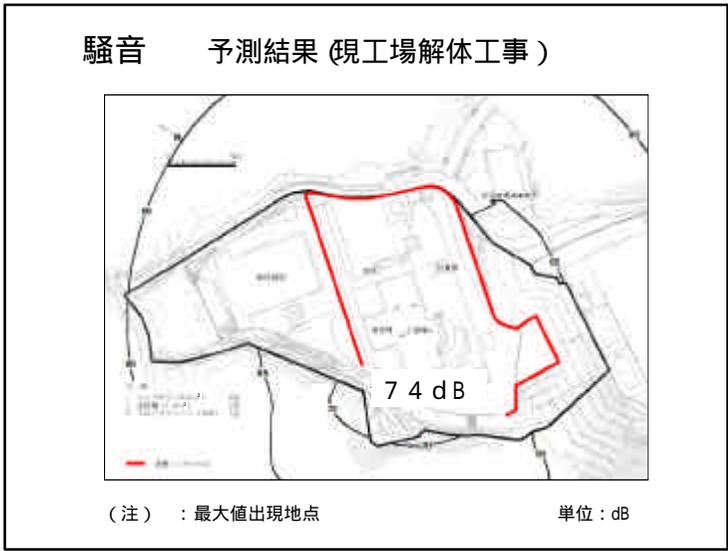
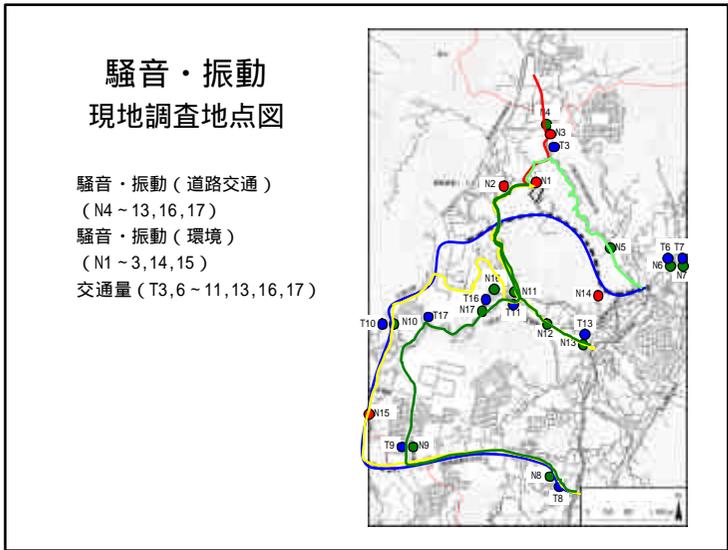
予測結果

(工事用車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響)

項目	年平均寄与濃度 (工事用車両)	年平均寄与濃度 (一般車両)	バックグラウンド濃度	予測濃度 (年平均値)	日平均値の98%値	環境基準
				+	+	
二酸化窒素 (ppm)	0.00034	0.0041	0.014	0.0184	0.036	0.04 ~ 0.06以下

項目	年平均寄与濃度 (工事用車両)	年平均寄与濃度 (一般車両)	バックグラウンド濃度	予測濃度 (年平均値)	日平均値の2%除外値	環境基準
				+	+	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00008	0.00106	0.021	0.0221	0.051	0.10以下

予測結果 (ごみ収集車の運行による大気質への影響)		
	予測値	環境基準値
二酸化窒素 (日平均値の年間98%値)	0.031 ~ 0.035ppm	0.04 ~ 0.06ppm 以下
浮遊粒子状物質 (日平均値の2%除外値)	0.048 ~ 0.051mg/m3	0.10mg/m3以下



予測結果 (工事用車両の運行)

予測地点	時間帯	等価騒音レベル (dB)				環境基準値
		現況	将来			
			工事用車両なし	工事用車両あり	増加分	
N5 (新畑)	昼間	72	72	72	0	70

注1) 等価騒音レベルは、四捨五入し整数としています。
注2) 昼間は6~22時を示します。

予測結果 (施設の稼働)

予測時期		敷地境界における値(dB)			
		現況	寄与	予測値	規制基準値
朝 (6~8時)	スラグクレーン停止時	48	35	48	50
昼間 (8~18時)	全機器稼働時	50	35	50	55
夕 (18~22時)	スラグクレーン停止時	44	35	45	50
夜間 (22~翌6時)	スラグクレーン停止時	41	35	42	45

現況は、平日のN1地点における現況調査結果(LA5)です。

予測結果 (ごみ収集車の運行・外環状線開通時・平日)

予測地点	時間帯	等価騒音レベル (dB)							環境基準値
		現況	平成25年度時点			平成36年度時点			
			収集車なし A	収集車あり B	増加分 B-A	収集車なし C	収集車あり D	増加分 D-C	
N4 (大下橋)	昼間	73	73	73	0	74	74	0	70
	夜間	67	67	67	0	68	68	0	65
N8 (Aシティー)	昼間	68	69	69	0	69	69	0	70
	夜間	65	65	65	0	66	66	0	65
N10 (伴ハイツ)	昼間	65	66	66	0	66	67	1	70
	夜間	62	62	63	1	63	63	0	65
N14 (伴中学校)	昼間	49	70	70	0	70	70	0	70
	夜間	40	64	64	0	65	65	0	65
N15 (神原)	昼間	51	67	67	0	68	68	0	70
	夜間	46	63	63	0	63	63	0	65

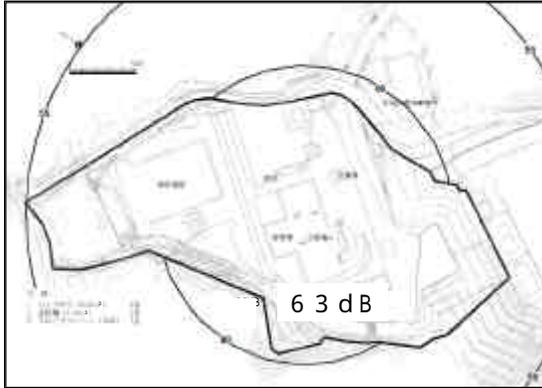
予測結果 (ごみ収集車の運行・外環状線未開通時・平日・昼間)

予測地点	等価騒音レベル (dB)				環境基準値
	現況	平成25年度時点			
		収集車なしA	収集車ありB	増加分B-A	
N4 (大下橋)	73	73	73	0	70
N5 (新畑)	72	72	72	0	70
N8 (Aシティー)	68	69	69	0	70
N9 (こころ入口)	68	68	68	0	70
N10 (伴ハイツ)	65	66	66	0	70
N11 (西本橋)	72	72	72	0	65
N12 (三城田中)	72	72	72	0	70
N13 (伴交番前)	69	70	70	0	70
N15 (神原)	51	67	67	0	70
N16 (伴西ポンプ所)	60	60	60	0	65
N17 (瀬戸上)	67	67	67	0	70

予測結果 (ごみ収集車の運行・外環状線未開通時・平日・夜間)

予測地点	等価騒音レベル (dB)				環境基準値
	現況	平成25年度時点			
		収集車なしA	収集車ありB	増加分B-A	
N4 (大下橋)	67	67	67	0	65
N5 (新畑)	67	67	67	0	65
N8 (Aシティー)	65	65	65	0	65
N9 (こころ入口)	64	64	64	0	65
N10 (伴ハイツ)	62	62	62	0	65
N11 (西本橋)	61	61	63	2	60
N12 (三城田中)	64	64	65	1	65
N13 (伴交番前)	64	64	65	1	65
N15 (神原)	46	63	63	0	65
N16 (伴西ポンプ所)	52	52	54	2	60
N17 (瀬戸上)	60	60	60	0	65

振動 予測結果 (現工場解体工事)



(注) : 最大値出現地点

単位 : dB

予測結果 (工事用車両の運行)

予測地点	時間帯	振動レベル (dB)			振動感覚 閾値
		現況	将来		
			工事用車両 なし	工事用車両 あり	
N5 (新畑)	昼間	37	37	38	55
	夜間	30	30	30	

(注) 昼間は7~19時、夜間は19~翌7時の平均値です。

予測結果 (施設の稼働)



(注) : 最大値出現地点

予測時期	敷地境界における最大値	
	予測値	規制基準値
全機器稼働時	55	昼間 : 65 夜間 : 60

予測結果 (ごみ収集車の運行・外環状線開通時・平日)

予測地点	時間帯	振動レベル (dB)				振動感覚 閾値	
		現況	平成25年度時点		平成36年度時点		
			収集車 なし	収集車 あり	収集車 なし		収集車 あり
N4 (大下橋)	昼間	45	45	45	46	55	
	夜間	35	35	35	36		
N8 (Aシティー)	昼間	46	46	47	47		
	夜間	42	42	43	43		
N10 (伴ハイツ)	昼間	39	40	40	40		
	夜間	35	36	36	36		
N14 (伴中学校)	昼間	30	44	45	45		
	夜間	30	40	40	41		
N15 (神原)	昼間	30	41	42	42		
	夜間	30	38	38	38		

予測結果 (ごみ収集車の運行・外環状線未開通時・平日・昼間)

予測地点	振動レベル (dB)			振動感覚 閾値
	現況	平成25年度時点		
		収集車なし	収集車あり	
N4 (大下橋)	45	45	45	55
N5 (新畑)	37	37	38	
N8 (Aシティー)	46	46	46	
N9 (こころ入口)	37	37	37	
N10 (伴ハイツ)	39	40	40	
N11 (西本橋)	31	31	32	
N12 (三城田中)	47	47	48	
N13 (伴交番前)	42	42	43	
N15 (神原)	30	41	41	
N16 (伴西ポンプ所)	37	37	39	
N17 (瀬戸上)	37	37	37	

予測結果 (ごみ収集車の運行・外環状線未開通時・平日・夜間)

予測地点	振動レベル (dB)			振動感覚 閾値
	現況	平成25年度時点		
		収集車なし	収集車あり	
N4 (大下橋)	35	35	35	55
N5 (新畑)	30	30	31	
N8 (Aシティー)	42	42	43	
N9 (こころ入口)	32	32	33	
N10 (伴ハイツ)	35	36	36	
N11 (西本橋)	<30	31	33	
N12 (三城田中)	35	36	36	
N13 (伴交番前)	33	33	34	
N15 (神原)	30	38	38	
N16 (伴西ポンプ所)	31	31	37	
N17 (瀬戸上)	32	32	33	

予測結果 (施設の稼働時の排出ガスによる臭気指数)

予測地点	気象条件		予測結果	基準値
最大着地濃度地点	一般高濃度	W S W	<10	13
		N N W	<10	
	上空逆転層出現時	W N W	<10	
		E S E	<10	

水質 (水の濁り)

予測結果 (造成工事における降雨時の下流河川のSS濃度)

地点	河川		流出濁水		予測濃度 C (mg/?)	差 C - C ₀ (mg/?)
	水質 C ₀ (mg/?)	流量 Q ₀ (m ³ /h)	水質 C ₁ (mg/?)	流量 Q ₁ (m ³ /h)		
事業計画地下流 (W1地点)	66	5,880	154	3.15	66.05	0.1未満

(注) 河川流量 (m³/h) = 流域面積 (2.8km²) × 降雨量 (3mm/h) × 流出係数 (0.7) × 1000

土壌現地調査結果 (1)

調査地点		環境基準 271項目	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)	
			測定値	環境基準値
森林土壌	Fs1 広島工業大学	全ての項目で環境基準値を下回りました。	15	1,000以下
	Fs2 広島工業大学(椎原グラウンド北側付近)		28	
	Fs3 椎原神社		12	
	Fs4 事業計画地東側付近		10	
	Fs5 猿峠バス停北側付近		57	
農地土壌	As1 椎原グラウンド北側付近	ふっ素のみ環境基準値を上回りました。	58	1,000以下
	As2 細坂地区:細坂橋付近		21	
	As3 瀬戸地区:沼田自動車学校東側付近		56	
	As4 三城田地区:岡崎神社付近		59	

土壌現地調査結果 (2)

調査地点		環境基準 271項目	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)	
			測定値	環境基準値
宅地土壌	E1 瀬戸内ニューハイツ自治会館	全ての項目で環境基準値を下回りました。	3.3	1,000以下
	E2 大下集会所		3.2	
	E3 椎原グラウンド		3.7	
	E4 事業計画地		0.48	
	E5 細坂・雲願寺町内会ちびっこ広場		2	
	E6 瀬戸集会所		4.6	
	E7 沼田出張所		68	
	E8 三城田集会所		1.5	
	E9 沼田大原台第一公園		0.78	
	E10 下城ハイツ第二公園		1.4	

日照障害 等時間日影線図



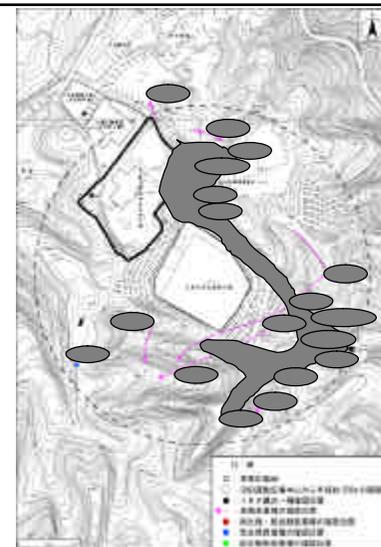
電波障害



動物・植物・生態系

動物

貴重な動物の確認位置図



植物

自然度が比較的高い植物群落及び貴重な植物の確認位置図



景観

L1地点 :瀬戸内ニューハイツ内高台

現 状



L2地点 :高附住宅地 (若葉台)内

現 状



L4地点 :善當寺住宅予定地内

現 状



人と自然との触れ
合いの活動の場



廃棄物等

工事の実施 (現工場解体工事)

廃棄物等の種類		発生量	処理方法	
工事副産物	鉄くず	約 1,860 t	再生利用	
	産業廃棄物	コンクリートがら	約 6,200 m ³	再生利用
		アスファルトがら	約 720 m ³	再生利用
		その他(注1)	約 280 t	埋立(最終処分場)
		石綿成形板(注2)	約 8 t	埋立(最終処分場)
汚染物	特別管理産業廃棄物 炉耐火物	約 310 t	埋立(最終処分場)	
	汚泥	約 40 t	セメント原料化等	

工事の実施 (造成等の施工による一時的影響)

廃棄物等の種類		発生量	処理方法	
工事副産物	鉄くず	約 500 t	再生利用	
	産業廃棄物	コンクリートがら	約 1,600 m ³	再生利用
		建設汚泥	約 9,600 m ³	埋立(最終処分場)
		その他	約 650 t	埋立(最終処分場)
	建設発生残土		約 79,000 m ³	再生利用

施設の供用 (廃棄物の発生)

廃棄物等の種類		発生量	処理方法
灰溶融	あり	溶融スラグ	39 t/日 アスファルト混合物等に再資源化
		金属類	5.4 t/日 再資源化
		溶融飛灰	14.3 t/日 再資源化
	なし	焼却灰	30 t/日 セメント原料化
		金属類	5.4 t/日 再資源化
		飛灰	9 t/日 セメント原料化等

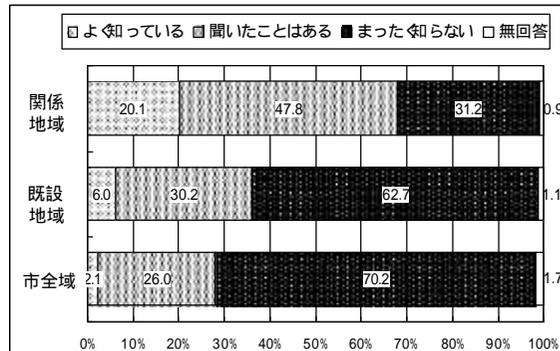
温室効果ガス削減量

活動区分	活動量 (kWh/年)	二酸化炭素削減量 (kg-CO ₂ /年)	温室効果ガス削減量 (kg-CO ₂ /年)
発電	36,696,000	13,871,088	13,871,088

施設の稼働に伴い排出される温室効果ガス総排出量の27%となります。

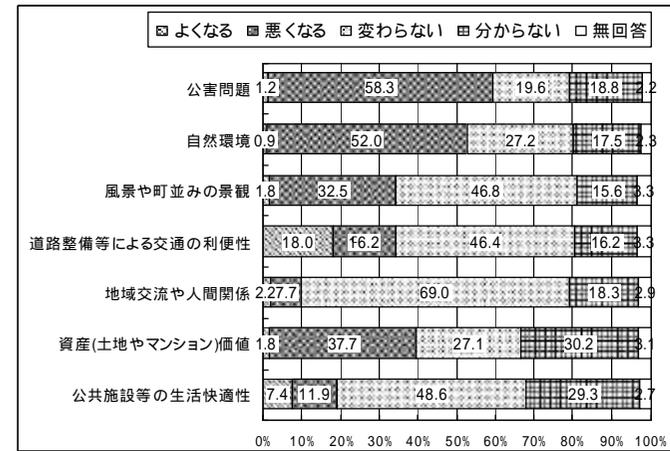
地域イメージ

事業への認知度の調査結果

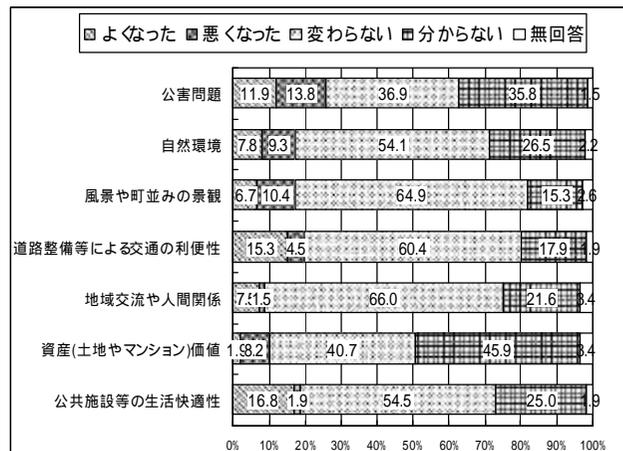


関係地域 (A地域) : 対象事業実施区域周辺の安佐南区沼田町伴地区
 既設地域 (B地域) : 市内で既に同様の施設が立地している地区
 市全域 (C地域) : 関係地域 (A地域) 及び既設地域 (B地域) を除く広島市全域

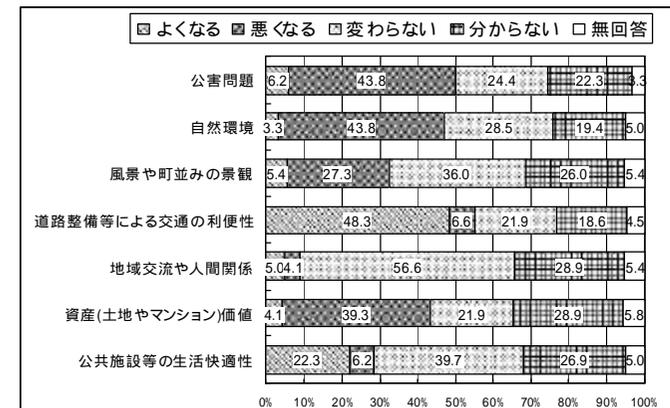
施設が整備された場合の見通し(関係地域)



施設が整備された場合の見通し(既設地域)

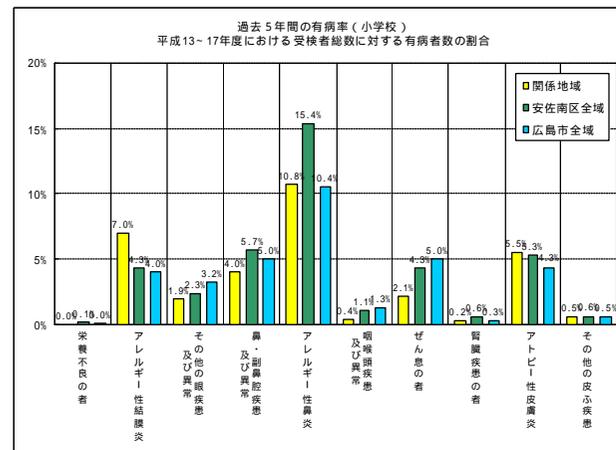


施設が整備された場合の見通し(市全域)

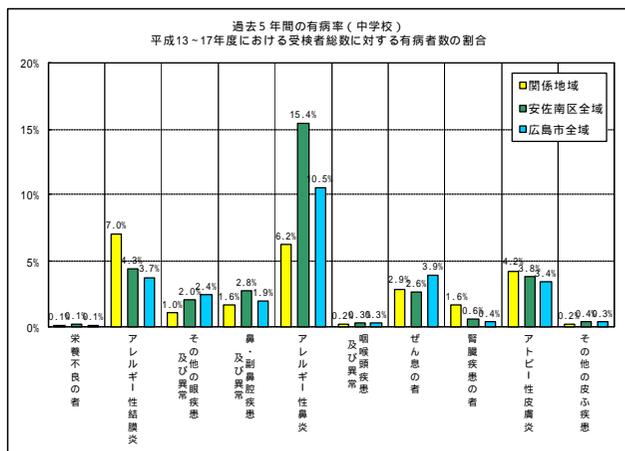


健康と保健

学校保健統計調査における有病率（その1：小学校、平成13～17年度）



学校保健統計調査における有病率（その2：中学校 平成13～17年度）



複合影響

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		
二酸化硫黄 (ppm)	0.00033	0.00062	0.0007	0.001	0.0027	0.04以下
二酸化窒素 (ppm)	0.00061	0.00026	0.0005	0.014	0.015	0.04～0.06以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0004	0.00062	-	0.021	0.022	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