7.3　人と自然との豊かな触れ合いの確保に係る事項

7.3.1　景観

(1) 調査結果の概要

ア　調査目的

施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）に伴う景観への影響を予測・評価するうえで、基礎資料を把握するため、調査を行いました。

イ　調査項目・方法

調査は、現地調査により行いました。

現地調査における調査項目･方法は、表 7.3.1-1 に示すとおりです。

表 7.3.1-1　現地調査項目・方法

調査項目	調査方法
主要な眺望点の状況 主要な眺望景観の状況	現地踏査及び写真撮影
住民等が有する固有価値の把握	ヒアリング調査

ウ　調査地点

現地調査地点は表 7.3.1-2 及び図 7.3.1-1 に示すとおりです。

表 7.3.1-2　現地調査地点

調査項目	地点番号	調査地点
景　観	L1	瀬戸内ニューハイツ内高台
	L2	高附住宅地（若葉台）内
	L3	椎原地区（椎原グラウンド北側）
	L4	善當寺住宅地区（アイエス）
	L5	沼田大原台第一公園

エ　調査期間

現地調査の調査期間は、表 7.3.1-3 に示すとおりです。

表 7.3.1-3　現地調査期間

調査項目	調査期間
現地踏査等	平成 18 年 4 月 25 日（火）
ヒアリング調査等	平成 16 年 2 月 12 日（木）～2 月 15 日（日）

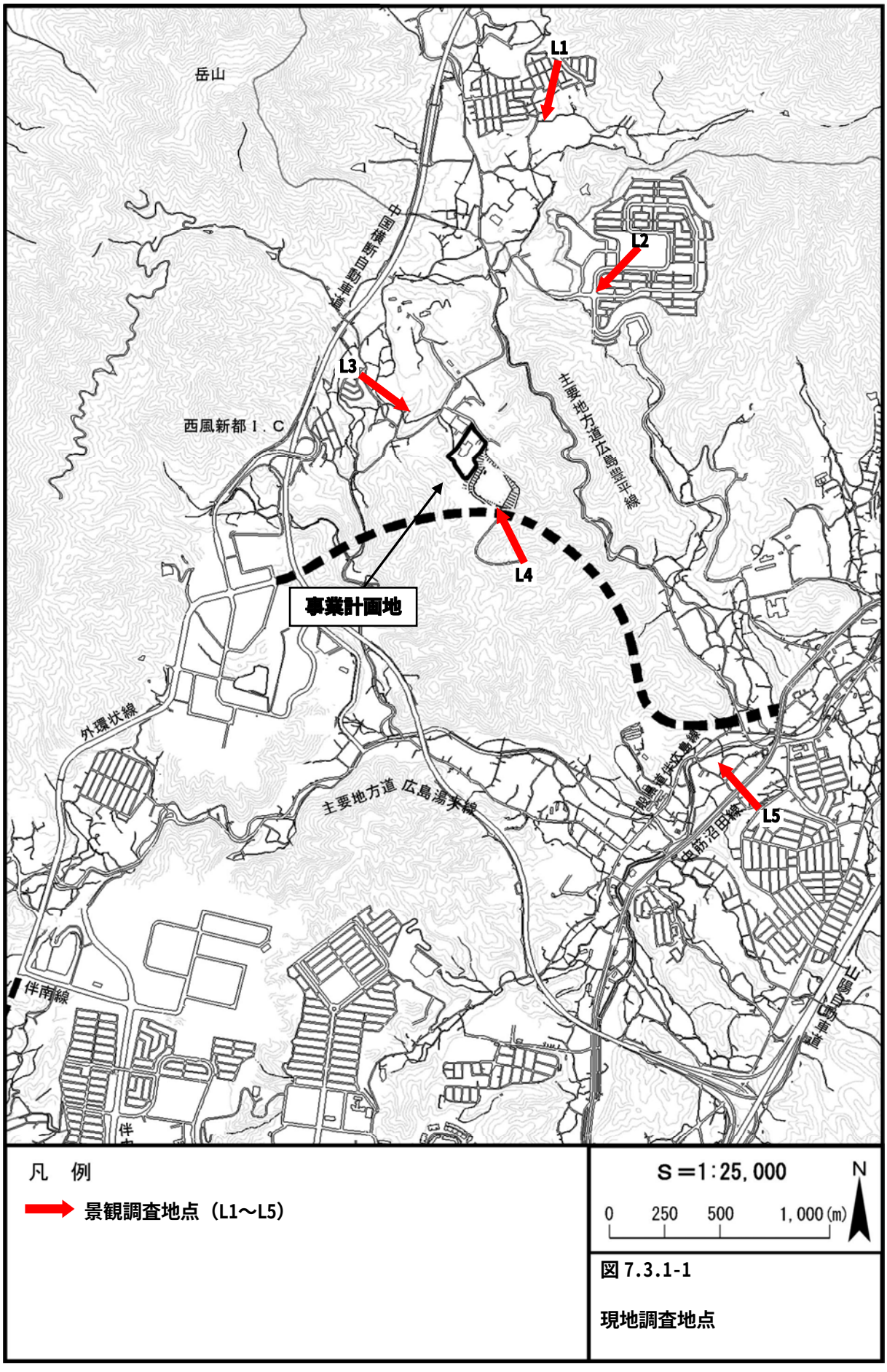


図 7.3.1-1

現地調査地点

オ　調査結果

(ｱ)　主要な眺望点の状況等

景観調査地点からの現況の眺望状況は図 7.3.1-2 に示すとおりです。

図 7.3.1-2(1)　現況の眺望状況

調　査　地　点	Ｌ１　瀬戸内ニューハイツ内高台
距　離　約 1.9㎞	
眺望状況： 瀬戸内ニューハイツ内の標高約 260mの高台。 現安佐南工場のほぼ全体が見える。煙突の頂上は、背後の山の稜線より低い。	

調　査　地　点	Ｌ２　高附住宅地（若葉台）内
距　離　約 1.2㎞	
眺望状況： 高附住宅地（若葉台）内の若葉台中央公園。 現安佐南工場の煙突部分が見える。煙突の頂上は、背後の山の稜線より低い。	

図 7.3.1-2(2)　現況の眺望状況

調　　査　　地　　点	Ｌ３　椎原地区（椎原グラウンド北側）
距　　離	約 0.7㎞
眺望状況： 椎原地区（椎原グラウンド北側）、標高約 205mの道路上。 現安佐南工場の煙突部分が、樹木の隙間から見える。煙突の頂上は、樹木の高さとほぼ同じ。	
調　　査　　地　　点	Ｌ４　善當寺住宅予定地内
距　　離	約 0.2㎞
眺望状況： 善當寺住宅地区（アイエス）の開発予定地で撮影当時は山林。 現安佐南工場の煙突部分が見える。煙突の頂上は、背後の山の稜線を超えている。	
調　　査　　地　　点	Ｌ５　沼田大原第一公園
距　　離	約 1.9㎞
眺望状況： 沼田大原第一公園、標高約 87mの高台。 現安佐南工場の煙突の先端が見える。煙突の頂上は、手前の山と背後の山の間に見える。	

(ｲ) 住民等が有する固有価値

景観に関する固有価値についてヒアリング調査の結果は表 7.3.1-4 に示すとおりです。これによると、アストラムラインや近代的なマンション、西風新都開発計画が、伴地区の景観固有価値であるとの回答が 41%～48%で上位を占めますが、一方、住宅地や農地の間を流れる小川やせせらぎに対しても 41%であり、林や農地と一体となった昔懐かしい住宅地も 34%であり、近代的景観と、古くからの景観の両方とも伴地区の景観と認識されています。

自由回答による固有の景観に対しては、西風新都開発計画に伴うＡシティーやビッグアーチ、そして昔懐かしい風景としての奥畑地区があげられました。

表 7.3.1-4　ヒアリング調査結果

単位　上段：人数（人）、下段：対象者人数に対する割合

項　目		全体	男性	女性	20 代～30 代	40 代～50 代	60 代以上	年齢不明
(1)	近代的なマンションやスポーツ施設が並ぶ地域	25	7	18	3	11	11	0
		43%	29%	53%	38%	50%	52%	0%
(2)	アストラムラインや幹線道路の沿線	28	9	19	7	13	7	1
		48%	38%	56%	88%	59%	33%	14%
(3)	西風新都開発計画により整備された住宅・産業施設地	24	8	16	5	11	8	0
		41%	33%	47%	63%	50%	38%	0%
(4)	林や農地と一体となった昔懐かしい住宅地	20	11	9	3	5	7	5
		34%	46%	26%	38%	23%	33%	71%
(5)	歴史を感じる社寺などの風景	11	7	4	0	3	6	2
		19%	29%	12%	0%	14%	29%	29%
(6)	住宅地や農地の間を流れる小川・せせらぎ	24	13	11	3	10	8	3
		41%	54%	32%	38%	45%	38%	43%
(7)	木々の茂る林のある風景	15	7	8	3	4	5	3
		26%	29%	24%	38%	18%	24%	43%
(8)	その他	4	3	1	0	1	1	2
		7%	13%	3%	0%	5%	5%	29%
対象者人数（人）		58	24	34	8	22	21	7

（注 1）複数回答があるため、回答人数の合計と対象者人数は一致しません。
（注 2）■は対象者人数に対する割合が 50%以上、■は 25%以上 50%未満を表します。

表 7.3.1-5　ヒアリング実施内容

（1）調査方法
原則、ヒアリングにより実施しました。
（ただし、事前回答に了解いただける方に対しては、ヒアリングシートに事前回答してもらいました。
回答は無記名方式としました。）

（2）調査対象者
・ 広く地域活動の場として活用されている沼田公民館の利用者（沼田公民館の来館者に対して依頼し実施）
・ 環境影響評価に関する情報開示の場である「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」の委員や、地域内で積極的に活動されている住民等（例えば、特別対策部会員など）　（事前に了解を得、自宅に来訪し実施）

（3）調査時期
・沼田公民館の利用者（来館者）　平成 15 年 2 月 14 日及び 15 日
・「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」の委員等　平成 15 年 2 月 12 日から 15 日

（4）調査対象者数
・沼田公民館の利用者（来館者）　45 名
・「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」の委員等　13 名
計　58 名

(2) 予測及び評価の結果

ア 予測

(ｱ) 予測事項

a 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

予測事項は、本事業の実施により建設される計画建物が、事業計画地周辺の主要な眺望地点からの景観に及ぼす影響としました。

(ｲ) 予測地域

a 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

予測地域は、事業計画地周辺としました。

(ｳ) 予測対象時期

a 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

予測対象時期は、計画建物が存在する間としました。

(ｴ) 予測方法

a 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

予測方法は、計画建物の出現による眺望景観の変化を、フォトモンタージュにより予測しました。

(ｵ) 予測結果

a 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

(a) L1 地点（瀬戸内ニューハイツ内高台）

L1 地点から事業計画地を望む景観の変化は図 7.3.1-3(1)に示すとおりです。

供用後の景観は、現安佐南工場とほぼ同じ位置に新安佐南工場が出現すると予測されます。

現況の景観と比較すると、計画建物の出現により稜線は変化しません。また、視野範囲に占める緑の割合は若干減少するものの、景観に大きな変化を生じさせることはないと予測されます。

(b) L2 地点（高附住宅地（若葉台）内）

L2 地点から事業計画地を望む景観の変化は図 7.3.1-3(2)に示すとおりです。

供用後の景観は、現安佐南工場とほぼ同じ位置に新安佐南工場が出現すると予測されます。

現況の景観と比較すると、計画建物の出現により稜線は変化しません。また、視野範囲に占める緑の割合は若干減少するものの、景観に大きな変化を生じさせることはないと予測されます。

(c) L3 地点（椎原地区（椎原グラウンド北側））

L3 地点から事業計画地を望む景観の変化は図 7.3.1-3(3)に示すとおりです。

供用後の景観は、現安佐南工場の煙突とほぼ同じ位置に新安佐南工場の煙突が出現すると予測されます。

現況の景観と比較すると、計画建物の煙突により稜線はほとんど変化しません。また、視野範囲に占める緑の割合もほとんど変化せず、景観に大きな変化を生じさせることはないと予測されます。

(d) L4 地点（善當寺住宅予定地内）

L4 地点から事業計画地を望む景観の変化は図 7.3.1-3(4)に示すとおりです。

供用後の景観は、現安佐南工場とほぼ同じ位置に新安佐南工場が出現すると予測されます。

現況の景観と比較すると、他の眺望点からの景観に比べて計画建物の視野に占める割合が大きくなっています。しかし、稜線の変化はほとんどなく、視野範囲に占める緑の割合の変化は小さく、景観に大きな変化を生じさせることはないと予測されます。

(e) L5 地点（沼田大原第一公園）

L5 地点から事業計画地を望む景観の変化は図 7.3.1-3(5)に示すとおりです。

供用後の景観は、現安佐南工場の煙突とほぼ同じ位置に新安佐南工場の煙突が出現すると予測されます。

現況の景観と比較すると、眺望点の中で計画建物との距離が最も遠く、計画建物の煙突の一部が視認できる程度であることから、稜線や視野範囲に占める緑の割合はほとんど変化せず、他の地点と比較してもその変化は最も小さくなっており、景観に大きな変化を生じさせることはないと予測されます。

Ｌ１　瀬戸内ニューハイツ内高台からの眺望（現況）

Ｌ１　瀬戸内ニューハイツ内高台からの眺望（供用後）

図 7.3.1-3(1)　事業計画地を望む景観変化図

Ｌ２　高附住宅地（若葉台）内からの眺望（現況）

Ｌ２　高附住宅地（若葉台）内からの眺望（供用後）

図 7.3.1-3(2)　事業計画地を望む景観変化図

Ｌ３　椎原地区（椎原グラウンド北側）からの眺望（現況）

Ｌ３　椎原地区（椎原グラウンド北側）からの眺望（供用後）

図 7.3.1-3(3)　事業計画地を望む景観変化図

Ｌ４　善當寺住宅予定地内からの眺望（現況）

Ｌ４　善當寺住宅予定地内からの眺望（供用後）

図 7.3.1-3(4)　事業計画地を望む景観変化図

Ｌ５　沼田大原第一公園の眺望（現況）

Ｌ５　沼田大原第一公園からの眺望（供用後）

図 7.3.1-3(5)　事業計画地を望む景観変化図

イ　環境保全措置

(ｱ) 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

・ 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。

ウ　評価

(ｱ) 施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）

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低減されます。

７.３.２　人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 調査結果の概要

ア　調査目的

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）及び施設の供用（廃棄物の搬出入）に伴う人と自然との触れ合いの活動の場への影響を予測・評価するうえで、基礎資料の把握のために、人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査を行いました。

イ　調査項目・方法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行いました。

既存資料調査は、事業計画地周辺における人と自然との触れ合いの活動の場等の分布状況の資料を収集しとりまとめました。

現地調査における調査項目･方法は、表 7.3.2-1 に示すとおりです。

表 7.3.2-1　現地調査項目・方法

調査項目	調査方法
人と自然との触れ合いの活動の場の状況	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析
主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布・利用状況及び利用環境の状況	
住民等が有する固有価値の把握	ヒアリング調査

ウ　調査地点

現地調査地点は、図 7.3.2-1 に示すとおりです。

エ　調査期間

現地調査は、以下に示す日程で実施しました。

表 7.3.2-2　現地調査期間

調査項目	調査期間
現地調査	平成 14 年 10 月 26 日（土)、平成 14 年 10 月 27 日（日） 平成 14 年 11 月 10 日（日)、平成 14 年 11 月 16 日（土）
ヒアリング調査等	平成 15 年 2 月 12 日（木）～2 月 15 日（日）

オ　調査結果

(ｱ) 既存資料調査

事業計画地周辺における、人と自然との触れ合いの活動の場の状況は表 7.3.2-3 及び図 7.3.2-1 に示すとおりです。

表 7.3.2-3　人と自然との触れ合いの活動の場の状況

地　点　名	主な利用目的
中国自然歩道	散策
岳山ハイキングルート	ハイキング

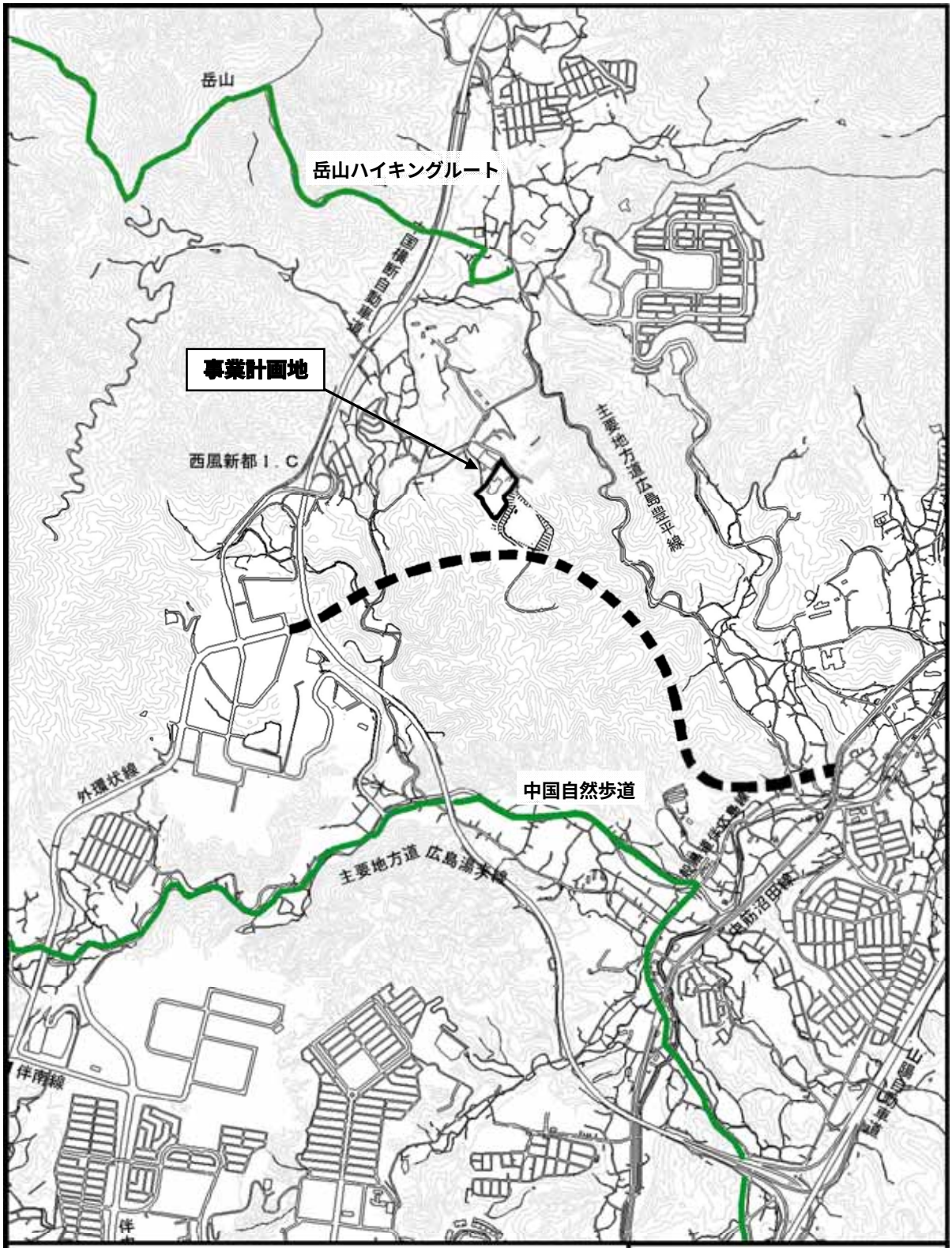


図 7.3.2-1　人と自然との触れ合いの活動の場　調査地点位置図（現地調査地点）及び分布状況図

(ｲ) 現地調査

a 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

人と自然との触れ合いの活動の場の状況は以下に示すとおりです。

また、利用環境等の状況は表 7.3.2-4 に、ヒアリング調査結果は表 7.3.2-5 に示すとおりです。

・中国自然歩道

環境省により指定された自然歩道ですが、案内板も少ないことや、ルート途中で歩道のない一般道を通ることから、利用頻度は低くなっています。しかし、奥畑川に沿ったルート等は、一般道とも離れており、静かで良好な環境を有しています。アストラムラインの伴中央駅付近がルートの一部となっており、公共交通機関によるアクセスが可能です。

・岳山ハイキングコース

片道１時間程度のハイキングコースであり、一般にも紹介されていますが、案内板が整備されていないこと等から利用頻度は低くなっています。そのため、ハイキングルートもシダ類等が繁茂し、わかりにくくなっています。

表 7.3.2-4 利用環境等の状況

区 分	利用環境	利用状況	交通機関
中国自然歩道	環境省により指定された自然歩道です。案内板が少なく、一部ルートが歩道のない一般道を通っています。	利用頻度は低くなっています。	アストラムライン伴中央駅付近がルートの一部となっています。
岳山ハイキングルート	案内板がなく、また、利用者が少ないことから、シダ類等の繁茂によりルートがわかりにくくなっています。	利用頻度は低くなっています。	大下バス停から約 700m。専用の駐車場はありません。

表 7.3.2-5 ヒアリングの結果概要

区 分	利用内容 （目的、頻度等）	利用者意見等 （選定理由、利用者情報）
中国自然歩道	サイクリングでの利用が確認されました。	自然が豊かであることが選定理由としてあげられました。
岳山ハイキングコース	3人のハイキング利用者が確認されました。	周辺の山を含めた、ふるさとの山歩きの一つとして、選定されていました。登山口までは、自動車を利用されていました。

b　人と自然との触れ合いの活動の場に関する固有価値

人と自然との触れ合いの活動の場に関する固有価値についてのヒアリング調査の結果は、表 7.3.2-6 に示すとおりです。ヒアリングの結果、固有価値として、自然の近くにあるスポーツグラウンド、草花で遊ぶ、ハイキングコースをあげるのがそれぞれ 40%以上の返答を得ており、散策路や魚釣りなども 35%前後であり、項目ごとの大きな差はありません。自由回答による固有の回答では、奥畑地区などがあげられています。

表 7.3.2-6　ヒアリング調査結果

単位　上段：人数（人）、下段：対象者人数に対する割合

項　目		全体	男性	女性	性別不明	20 代～30 代	40 代～50 代	60 代以上	年齢不明
(1)	林の中を通るハイキングコース	24	13	11	0	3	8	11	2
		43%	57%	34%	0%	38%	38%	55%	29%
(2)	自然の近くにあるスポーツグラウンド等	27	9	17	1	7	9	9	2
		48%	39%	53%	100%	88%	43%	45%	29%
(3)	街路樹などの感じながら散策する道	21	10	11	0	1	10	8	2
		38%	43%	34%	0%	13%	48%	40%	29%
(4)	田や畑の蛙や小川に咲く草花で遊ぶ	25	12	12	1	3	9	10	3
		45%	52%	38%	100%	38%	43%	50%	43%
(5)	小川やせせらぎでの魚釣りや水遊び	19	13	5	1	0	5	9	5
		34%	57%	16%	100%	0%	24%	45%	71%
(6)	その他	0	0	0	0	0	0	0	0
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
対象者人数（人）		56	23	32	1	8	21	20	7

（注 1）複数回答があるため、回答人数の合計と対象者人数は一致しません。
（注 2）■は対象者人数に対する割合が 50%以上、▨は 25%以上 50%未満を表します。

表 7.3.2-7　ヒアリング実施内容

（1）調査方法
原則、ヒアリングにより実施しました。
（ただし、事前回答に了解いただける方に対しては、ヒアリングシートに事前回答してもらいました。
回答は無記名方式としました。）

（2）調査対象者
・ 広く地域活動の場として活用されている沼田公民館の利用者（沼田公民館の来館者に対して依頼し実施）
・ 環境影響評価に関する情報開示の場である「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」の委員や、地域内で積極的に活動されている住民等（例えば、特別対策部会員など）　（事前に了解を得、自宅に来訪し実施）

（3）調査時期
・沼田公民館の利用者（来館者）　平成 15 年 2 月 14 日及び 15 日
・「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」の委員等　平成 15 年 2 月 12 日から 15 日

（4）調査対象者数
・沼田公民館の利用者（来館者）　45 名
・「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」の委員等　11 名
計　56 名

(2) 予測及び評価の結果

ア　予測

(ｱ) 予測事項

a　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）

予測事項は、解体工事及び建設工事中の工事用車両の運行が、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としました。

b　施設の供用（廃棄物の搬出入）

予測事項は、ごみ収集車の運行が、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としました。

(ｲ) 予測地点

a　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）

岳山ハイキングルートについては、広島豊平線がアクセス路として考えられるため、工事用車両の運行ルートと考えられる広島豊平線の「新畑バス停」付近（N5、前出の図 7.1.2-3 参照）を予測地点としました。

b　施設の供用（廃棄物の搬出入）

岳山ハイキングルートについては、ごみ収集車の搬入ルートのうち、北方面ルートで利用する広島豊平線がアクセス路として考えられるため、広島豊平線の大下橋付近（N4、前出の図 7.1.2-3 参照）及び外環状線未開通時の「新畑バス停」付近（N5、前出の図 7.1.2-3 参照）を予測地点としました。

中国自然歩道については、ルートと外環状線未開通時のごみ収集車の搬入ルートが重なる伴広島線の「伴交番前」交差点付近（N13、前出の図 7.1.2-3 参照）及び広島湯来線の「瀬戸上」バス停付近（N17、前出の図 7.1.2-3 参照）を予測地点としました。

(ｳ) 予測対象時期

a　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）

予測対象時期は、解体工事及び建設工事中で工事用車両の運行による影響が最大となる時期としました。

b　施設の供用（廃棄物の搬出入）

予測対象時期は、稼働開始予定である平成 25 年度及び施設が定常的な稼働となる予定である平成 36 年度としました。

(ｴ) 予測方法

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しました。

(ｵ) 予測条件

a 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）

工事用車両の台数は、解体工事、建設工事それぞれにおいて、工事期間中で工事用車両の台数が最大となる時期（解体工事においては、工事開始後 12 か月目、平成 20 年度、建設工事においては、工事開始後 23 か月目、平成 23 年度）としました。

一般車両の交通量は、平成 9～18 年の 4 回の交通量調査結果（道路交通センサス、既往調査結果及び現地調査結果）の伸び率を参考として、工事用車両による影響が最大となる平成 20 年度（解体工事）及び平成 23 年度（建設工事）の一般車両の交通量を算出し、予測に用いました。

b 施設の供用（廃棄物の搬出入）

一般車両の交通量は、平成 9～18 年の 4 回の交通量調査結果（道路交通センサス、既往調査結果及び現地調査結果）の伸び率を参考として、稼働開始予定である平成 25 年度及び施設が定常的な稼働となる予定である平成 36 年度の一般車両の交通量を算出し、予測に用いました。

(ｶ) 予測結果

a 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）

予測結果は表 7.3.2-8 に示すとおりです。

岳山ハイキングルートに係る予測地点である N5 地点（広島豊平線の「新畑バス停」付近）における工事用車両の運行に伴う車両増加台数、工事用車両の割合は、解体工事開始から 12 か月目（平成 20 年度）の時点で、78 台、0.8%、建設工事開始から 23 か月目（平成 23 年度）の時点で、514 台、5.1%と予測されます。

表 7.3.2-8 予測結果（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））

時間帯：7～19 時

区分	予測対象時期	予測地点	一般車（台/12 時間）	工事用車両（台/12 時間）	一般車＋工事用車両（台/12 時間）	工事用車両の割合（%）
岳山ハイキングルート	解体工事開始から 12 か月目(平成 20 年度)	N5	9,815	78	9,893	0.8
	建設工事開始から 23 か月目(平成 23 年度)		10,115	514	10,629	5.1

b　施設の供用（廃棄物の搬出入）

予測結果は表 7.3.2-9 に示すとおりです。

岳山ハイキングルートに係る予測地点である N4 地点（広島豊平線の大下橋付近）におけるごみ収集車の運行に伴う車両増加台数、ごみ収集車の割合は、平成 25 年度の時点で 12 台、0.1%、平成 36 年度の時点で 16 台、0.1%と予測されます。

外環状線未開通時の N5 地点（広島豊平線の「新畑バス停」付近）におけるごみ収集車の運行に伴う車両増加台数、ごみ収集車の割合は、平成 25 年度の時点で 162 台、1.6%と予測されます。

また､中国自然歩道に係る予測地点である外環状線未開通時の N13 地点(伴広島線の｢伴交番前」交差点付近）及び N17 地点（広島湯来線の「瀬戸上」バス停付近）におけるごみ収集車の運行に伴う車両増加台数、ごみ収集車の割合は、平成 25 年度の時点でそれぞれ 75 台、0.9%及び 75 台、1.6%と予測されます。

表 7.3.2-9(1)　予測結果（施設の供用（廃棄物の搬出入））

時間帯：7～19 時

区分	予測対象時期	予測地点	一般車（台/12 時間）	収集車（台/12 時間）	一般車＋収集車（台/12 時間）	ごみ収集車の割合（%）
岳山ハイキングルート	平成 25 年度	N4	11,743	12	11,755	0.1
		N5	10,344	162	10,506	1.6
	平成 36 年度	N4	13,102	16	13,118	0.1

（注）N5 は外環状線未開通時の予測です。

表 7.3.2-9(2)　予測結果（施設の供用（廃棄物の搬出入））

時間帯：7～19 時

区分	予測対象時期	予測地点	一般車（台/12 時間）	収集車（台/12 時間）	一般車＋収集車（台/12 時間）	ごみ収集車の割合（%）
中国自然歩道	平成 25 年度	N13	8,381	75	8,456	0.9
		N17	4,674	75	4,824	1.6

（注）N13、17 とも外環状線未開通時の予測です。

イ　環境保全措置

(ｱ)　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。

(ｲ)　施設の供用（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。

ウ　評価

(ｱ)　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）

工事用車両の運行に伴う車両増加台数は少ないと予測されること、工事による影響は一時的なこと、環境保全措置を実施することから、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は低減されます。

(ｲ)　施設の供用（廃棄物の搬出入）

岳山ハイキングルートについては、ごみ収集車の運行に伴う車両増加台数は少ないと予測されること、環境保全措置を実施すること、また、中国自然歩道については、ルート上に、一部歩道がない場所がありますが、ごみ収集車の運行に伴う車両増加台数は少ないと予測されること、環境保全措置を実施することから、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は低減されます。

7.4　環境への負荷に係る事項

7.4.1　廃棄物等

(1) 予測及び評価の結果

ア　予測

(ｱ) 予測事項

a　工事の実施（現工場解体工事）

予測事項は、現安佐南工場の解体工事に伴って発生する廃棄物等の種類、発生量及び処理方法としました。

予測する廃棄物等の種類は表 7.4.1-1 に示すとおりです。

表 7.4.1-1　工事の実施に伴う廃棄物の種類

予測対象となる要因	廃棄物等の種類
工事の実施（現工場解体工事）	工事に伴う副産物
	ダイオキシン類汚染物

b　工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

予測事項は、計画施設の建設工事（造成工事及び建築工事）に伴って発生する廃棄物等の種類、発生量及び処理方法としました。

予測する廃棄物等の種類は表 7.4.1-2 に示すとおりです。

表 7.4.1-2　工事の実施に伴う廃棄物の種類

予測対象となる要因	廃棄物等の種類
工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）	工事に伴う副産物
	建設発生残土

c　施設の供用（廃棄物の発生）

予測事項は、計画施設における焼却処理に伴って発生する廃棄物等の種類、発生量及び処理方法としました。

予測する廃棄物の種類は表 7.4.1-3 に示すとおりです。

表 7.4.1-3　施設の供用

予測対象となる要因	廃棄物等の種類		
施設の供用（廃棄物等の発生）	灰溶融	あり	溶融スラグ、金属類、溶融飛灰
		なし	焼却灰、飛灰

(ｲ) 予測地域

予測地域は、事業計画地としました。

(ｳ) 予測対象時期

a 工事の実施（現工場解体工事）

予測対象時期は、解体工事中の平成 20 年度としました。

b 工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

予測対象時期は、建設工事（造成工事及び建築工事）中の平成 21 年度から平成 24 年度としました。

c 施設の供用（廃棄物の発生）

予測対象時期は、施設が定常的な稼働となる予定である平成 36 年度としました。

(ｴ) 予測方法

a 工事の実施（現工場解体工事）

解体工事に伴う廃棄物等の発生量は、事業計画に基づきました。

b 工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

造成工事に伴う廃棄物等の発生量は、事業計画に基づきました。

c 施設の供用（廃棄物の発生）

焼却処理に伴う廃棄物等の発生量は、事業計画に基づきました。

(ｵ) 予測結果

a 工事の実施（現工場解体工事）

解体工事に伴う廃棄物等の種類ごとの発生量及び処理方法は表 7.4.1-4 に示すとおりです。

鉄くずは約 1,860ｔ発生すると予測されます。産業廃棄物については、コンクリートがらが約 6,200㎥、アスファルトがらが約 720㎥、石綿成形板が約 8t、その他が約 280t、また、特別管理産業廃棄物については炉耐火物が約 310t、ダイオキシン類の除洗に伴う汚泥が約 40t 発生すると予測されます。

鉄くず､コンクリートがら､アスファルトがらは､それぞれ再生利用に努めるものとし、ダイオキシン類を含む汚泥についても可能な限りセメント原料化を行い再資源化に努めるものとします。

表 7.4.1-4　解体工事に伴う廃棄物等の発生量及び処理方法

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

（注 1）その他とは、廃プラスチック、ガラス陶磁器類、廃石膏ボード等を示します。
（注 2）石綿成形板とは、ビニアスベストタイル、岩綿吸音板、石綿セメント板等を示します。

b　工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

建設工事（造成工事及び建築工事）に伴う廃棄物等の種類ごとの発生量及び処理方法は表 7.4.1-5 に示すとおりです。

建設発生残土量は約 79,000m^3 発生すると予測されます。また、鉄くずが 500t、産業廃棄物については、コンクリートがらが約 1,600m^3、建設汚泥が約 9,600m^3、その他が約 650t 発生すると予測されます。

建設発生残土、鉄くず、コンクリートがらは、それぞれ再生利用に努めるものとします。

表 7.4.1-5　建設工事（造成工事及び建築工事）に伴う廃棄物等の発生量及び処理方法

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 (注 1)	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

（注 1）その他とは、廃プラスチック、ガラス陶磁器類、廃石膏ボード等を示します。

c　施設の供用（廃棄物の発生）

焼却処理に伴う廃棄物等の種類ごとの発生量及び処理方法は表 7.4.1-6 に示すとおりです。

灰溶融炉がある場合の日最大発生量は、溶融スラグが 39t、金属類が 5.4t、溶融飛灰が 14.3t と予測されます。また、灰溶融炉がない場合の日最大発生量は、焼却灰が 30t、金属類が 5.4t、飛灰が 9t と予測されます。

それぞれ再資源化に努めるものとします。

表 7.4.1-6　焼却処理に伴う廃棄物等の発生量及び処理方法

廃棄物等の種類			発生量	処理方法
灰溶融	あり	溶融スラグ（注 1）	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

（注 1）溶融スラグ量は、溶融スラグ量が最大となるガス化溶融炉の発生量です。

ｲ　環境保全措置

(ｱ)　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。
- 上記環境保全措置を実施したうえ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。

(ｲ)　工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

- 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。
- 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。
- 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。

(ｳ)　施設の供用（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。

ウ　評価

(ｱ)　工事の実施（現工場解体工事）

解体工事に伴い産業廃棄物が発生しますが、環境保全措置を実施することにより、廃棄物の有効利用及び廃棄物の適正処理を行うことから、廃棄物等の発生量は低減されます。

(ｲ)　工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

建設工事（造成工事及び建築工事）に伴い建設発生残土、産業廃棄物が発生しますが、環境保全措置を実施することにより、廃棄物の排出抑制、廃棄物の有効利用、発生残土の有効利用及び廃棄物の適正処理を行うことから、廃棄物等の発生量は低減されます。

(ｳ)　施設の供用（廃棄物の発生）

焼却処理に伴い廃棄物等が発生しますが、環境保全措置を実施することにより、廃棄物の排出抑制、廃棄物の有効利用及び廃棄物の適正処理を行うことから、廃棄物等の発生量は低減されます。

７.４.２　温室効果ガス等

(1) 予測及び評価の結果

ア　予測

(ｱ) 予測事項

a　工事の実施（現工場解体工事）

予測事項は､現安佐南工場の解体工事に伴って排出される二酸化炭素の総排出量としました。

b　工事の実施（建設機械の稼働）

予測事項は、建設機械の稼働に伴って排出される二酸化炭素の総排出量としました。

c　工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

予測事項は、工事用車両の運行に伴って排出される二酸化炭素の総排出量としました。

d　施設の供用（施設の稼働）

予測事項は、計画施設の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）の総排出量及びその削減量としました。

e　施設の供用（廃棄物の搬出入）

予測事項は、ごみ収集車の運行に伴って排出される二酸化炭素の総排出量としました。

(ｲ) 予測地域

a　工事の実施（現工場解体工事）

予測地域は、事業計画地としました。

b　工事の実施（建設機械の稼働）

予測地域は、事業計画地としました。

c　工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

予測地域は、工事用車両の運行ルート沿道としました。

d　施設の供用（施設の稼働）

予測地域は、事業計画地としました。

e　施設の供用（廃棄物の搬出入）

予測地域は、ごみ収集車の運行ルート沿道としました

(ｳ) 予測対象時期

a 工事の実施（現工場解体工事）

予測対象時期は、解体工事期間中としました。

b 工事の実施（建設機械の稼働）

予測対象時期は、建設工事期間中としました。

c 工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

予測対象時期は、建設工事期間中としました。

d 施設の供用（施設の稼働）

予測対象時期は、施設が定常的な稼働となる予定である平成 36 年度としました。

e 施設の供用（廃棄物の搬出入）

予測対象時期は、施設が定常的な稼働となる予定である平成 36 年度としました。

(ｴ) 予測方法

a 温室効果ガス総排出量

温室効果ガスの総排出量は、「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）に基づく、次の計算式により算定しました。

各温室効果ガスの排出量＝Σ｛(活動区分ごとの排出量)｝

温室効果ガスの総排出量＝Σ｛(各温室効果ガスの排出量）×（地球温暖化係数)｝

上記ガイドラインに示された地球温暖化係数は、表 7.4.2-1 に示すとおりです。

表 7.4.2-1 地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	21
一酸化二窒素	310

また、活動区分ごとの排出量は、活動区分と活動量を事業計画から整理し、活動区分ごとの排出係数を既存資料等から設定し、次式により算出しました。

活動区分ごとの排出量＝（排出係数）×（活動量）

b　温室効果ガス削減量

温室効果ガス削減量は、事業計画から発電量を整理し、発電量を活動量として電気の使用に係る排出係数を乗ずることにより算出しました。

(ｵ)　予測条件

a　温室効果ガス総排出量

温室効果ガス総排出量を予測する際の活動区分と活動区分ごとの活動量及び排出係数は、表 7.4.2-2～表 7.4.2-6 に示すとおりです。

表 7.4.2-2　活動区分ごとの活動量・排出係数（現工場解体工事）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 係 数
軽油の使用	1,079kℓ	2.62 kg-CO_2/ℓ

（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

表 7.4.2-3　活動区分ごとの活動量・排出係数（建設機械の稼働）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 係 数
軽油の使用	5,526kℓ	2.62 kg-CO_2/ℓ

（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

表 7.4.2-4　活動区分ごとの活動量・排出係数（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 係 数
ガソリンの使用	192,951ℓ	2.32 kg-CO_2/ℓ
軽油の使用	108,229ℓ	2.62 kg-CO_2/ℓ

（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

表 7.4.2-5(1)　活動区分ごとの活動量・排出係数（施設の稼働：ガス化溶融炉・流動床炉）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 係 数	一酸化二窒素 排 出 係 数	メタン 排 出 係 数
一般廃棄物処理(焼却)	103,685 t/年	－	0.0498 kg-N_2O/t	0.000079 kg-CH_4/t
一般廃棄物処理(焼却) 廃プラスチック類	11,779 t/年	2,680 kg-CO_2/t	－	－
電力の使用	36,281,000 kWh/年	0.378 kg-CO_2/kWh	－	－
灯油の使用	1,762,645 ℓ/年	2.49 kg-CO_2/ℓ	0.000034 g-N_2O/ℓ	－

（注）表中「－」は、温室効果ガスの発生が見込まれない、もしくは他の活動区分で設定していることを表します。
（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

表 7.4.2-5(2)　活動区分ごとの活動量・排出係数（施設の稼働：ストーカ炉・灰溶融炉）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排出係数	一酸化二窒素 排出係数	メタン 排出係数
一般廃棄物処理(焼却)	103,685 t/年	－	0.0498 kg-N_2O/t	0.000079 kg-CH_4/t
一般廃棄物処理(焼却) 廃プラスチック類	11,779 t/年	2,680 kg-CO_2/t	－	－
電力の使用	36,281,000 kWh/年	0.378 kg-CO_2/kWh	－	－
灯油の使用	199,076 ℓ/年	2.49 kg-CO_2/ℓ	0.000034 g-N_2O/ℓ	－

（注）表中「－」は、温室効果ガスの発生が見込まれない、もしくは他の活動区分で設定していることを表します。
（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

表 7.4.2-6　活動区分ごとの活動量・排出係数（廃棄物の搬出入）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排出係数
軽油の使用	228kℓ	2.62 kg-CO_2/ℓ

（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

b　温室効果ガス削減量

温室効果ガス削減量を予測する際の活動量及び排出係数は、表 7.4.2-7 に示すとおりです。

表 7.4.2-7　発電量に係る活動量・排出係数

活動区分	活動量	二酸化炭素 排出係数
発　　電	36,696,000 kWh/年	0.378 kg-CO_2/kWh

（資料）「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」（環境省地球環境局、平成 14 年）

(ｶ) 予測結果

a 温室効果ガス総排出量

活動区分ごとの各温室効果ガス排出量及び温室効果ガス総排出量は表 7.4.2-8～表 7.4.2-12 に示すとおりです。また、温室効果ガス総排出量を予測事項別にまとめると、表 7.4.2-13 に示すとおりになります。

表 7.4.2-8 温室効果ガス排出量（現工場解体工事）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$)	温室効果ガス 総 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$)
軽油の使用	1079kℓ	2,826,980	2,826,980
温室効果ガス排出量合計		2,826,980	2,826,980

表 7.4.2-9 温室効果ガス排出量（建設機械の稼働）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$)	温室効果ガス 総 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$)
軽油の使用	5526kℓ	14,478,120	14,478,120
温室効果ガス排出量合計		14,478,120	14,478,120

表 7.4.2-10 温室効果ガス排出量（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$)	温室効果ガス 総 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$)
ガソリンの使用	193kℓ	447,760	447,760
軽油の使用	108kℓ	282,960	282,960
温室効果ガス排出量合計		730,720	730,720

表 7.4.2-11(1) 温室効果ガス排出量（施設の稼働：ガス化溶融炉・流動床炉）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$/年)	一酸化二窒素 排 出 量 ($kg\text{-}N_2O$/年)	メタン 排 出 量 ($kg\text{-}CH_4$/年)	温室効果ガス 総 排 出 量 ($kg\text{-}CO_2$/年)
一般廃棄物処理(焼却)	103,685 t/年	0	5,164	8	1,601,008
一般廃棄物処理(焼却) 廃プラスチック類	11,779 t/年	31,567,720	0	0	31,567,720
電力の使用	36,281,000 kWh/年	13,714,218	0	0	13,714,218
灯油の使用	1,762,645 ℓ/年	4,388,986	60	0	4,407,586
温室効果ガス排出量合計		49,670,924	5,224	8	**51,290,532**

表 7.4.2-11(2)　温室効果ガス排出量（施設の稼働：ストーカ炉・灰溶融炉）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 量 (kg-CO_2/年)	一酸化二窒素 排 出 量 (kg-N_2O/年)	メタン 排 出 量 (kg-CH_4/年)	温室効果ガス 総 排 出 量 (kg-CO_2/年)
一般廃棄物処理(焼却)	103,685 t/年	0	5,164	8	1,601,008
一般廃棄物処理(焼却) 廃プラスチック類	11,779 t/年	31,567,720	0	0	31,567,720
電力の使用	36,281,000 kWh/年	13,714,218	0	0	13,714,218
灯油の使用	199,076 ℓ/年	495,699	7	0	497,869
温室効果ガス排出量合計		45,777,637	5,171	8	**47,380,815**

表 7.4.2-12　温室効果ガス排出量（廃棄物の搬出入）

活動区分	活動量	二酸化炭素 排 出 量 (kg-CO_2/年)	温室効果ガス 総 排 出 量 (kg-CO_2/年)
軽油の使用	228kℓ	597,360	597,360
温室効果ガス排出量合計		597,360	597,360

表 7.4.2-13　温室効果ガス総排出量

予測対象		温室効果ガス総排出量 (kg-CO_2/年)
現工場解体工事		2,826,980
建設機械の稼働		14,478,120
工事用車両の運行		730,720
施設の稼働	ガス化溶融炉・流動床炉	**51,290,532**
	ストーカ炉・灰溶融炉	**47,380,815**
ごみ収集車の運行		597,360

b　温室効果ガス削減量

発電による二酸化炭素削減量及び温室効果ガス削減量は下表に示すとおりです。これは、施設の稼働により排出される温室効果ガス総排出量の約 27%（ガス化溶融炉・流動床炉の場合）となります。

表 7.4.2-14　温室効果ガス削減量

活動区分	活動量	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 kWh/年	13,871,088	13,871,088

イ　環境保全措置

環境保全措置は、「広島市地球温暖化対策地域推進計画」に基づき実施します。

a　工事の実施（現工場解体工事）

・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、建設機械の稼動台数をできるだけ少なくします。

b　工事の実施（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、建設機械の稼動台数をできるだけ少なくします。

c　工事の実施（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。

d　施設の供用（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。

e　施設の供用（廃棄物の搬出入）

・ごみ収集車ついては、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。
・低公害車の導入を促進します。

ウ　評価

(ｱ)　工事の実施（現工場解体工事）

環境保全措置を実施することにより、解体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は低減されます。

(ｲ)　工事の実施（建設機械の稼働）

環境保全措置を実施することにより、建築工事に伴って排出される二酸化炭素による環境は低減されます。

(ｳ) 工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

環境保全措置を実施することにより、工事用車両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は低減されます。

(ｴ) 施設の供用（施設の稼働）

環境保全措置を実施することにより、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は低減されます。

(ｵ) 施設の供用（廃棄物の搬出入）

環境保全措置を実施することにより、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は低減されます。

7.5　地域イメージ

7.5.1　調査結果の概要

(1) 調査目的

施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）及び施設の供用（施設の稼働、廃棄物の搬出入）に伴う地域に対するイメージ（以下、「地域イメージ」という。）への影響を予測・評価するうえで､地域住民が日常的に抱いている地域イメージを把握するために調査を行いました。

(2) 調査項目

基礎的属性及び定住意識、住民の事業に対する認識、日常感じている地域イメージ、施設の整備による地域イメージ変化の見通し、施設に対する印象、施設整備の際に望む配慮事項について調査を行いました。

(3) 調査方法

調査は、アンケート調査により実施しました。

ア　調査対象地域

対象事業実施区域周辺の安佐南区沼田町伴地区（以下、「関係地域（A 地域)」という。）の他、市内で既に同様の施設が立地している地区（以下、「既設地域（B 地域)」という。）及び対照比較のため、関係地域（A 地域）及び既設地域（B 地域）を除く広島市全域（以下、「市全域（C 地域)」という。）を対象に調査を実施しました。

表 7.5.1-1　調査対象地域

調査地域の区分		調査地域	地域設定の理由
関係地域	A 地域	安佐南区沼田町伴地区	事業の計画地周辺
既設地域	B 地域	安佐北区可部南二丁目等	既設ごみ焼却施設（安佐北工場:近年整備）立地地区周辺
市全域	C 地域	上記を除く広島市全域	比較対照地域

関係地域（A 地域）は、広島市北西部において、「住み」「働き」「学び」「憩う」という複合機能を目指し計画された「西風新都」内に位置し、宅地開発が進んでおり、24 町内会等、約 6,000 世帯の住民が居住しています。地区（町内会等）ごとに集落形成の時期や経過等が異なり住民の居住年数や居住環境等に差異がみられることから、住民が持つ地域イメージや施設に対するイメージに差が生じる可能性があります。このため、地区形成の経緯を踏まえて、表 7.5.1-2 に示す地区別を属性として選択肢に加え、参考として各地区区分ごとの集計も行いました。

表 7.5.1-2　関係地域（A 地域）における地区区分

地区区分	区分内容	地区の内訳
A-1 地区	都市計画法に基づく開発が行なわれる以前（昭和 40 年代以前）から集落等を形成している地区	下記以外の地区
A-2 地区	主に都市計画法に基づき昭和 40 年代から西風新都開発までの間に開発された地区	諏訪ハイツ、藤興園、下城ハイツ、宗ヶ丘団地、第一･第二共進ハイツ、伴ハイツ、大原台団地、瀬戸内苑団地、瀬戸内ハイツ、広陵台、グリーンヒル大原
A-3 地区	西風新都開発計画により整備された地区	花の季台団地、こころ団地、若葉台団地、Ａシティー内の各マンション

イ　調査対象者の抽出

アンケート調査は、郵送法で実施しました。対象者は 20 歳以上の住民とし、対象地域ごとに表 7.5.1-3 に示す客体数を住民基本台帳から無作為に抽出しました。関係地域（A 地域）の客体数は、想定回収率を 40%とした場合に、3 区分した地区の人口比率が最も低い A-2 地区の有効回答者数が集計可能な数となるよう設定しました。

表 7.5.1-3　アンケート調査対象者数

（単位：客体）

区　分	関係地域 (A 地域)	既設地域 (B 地域)	市全域 (C 地域)	合　計
客体数	1,400	500	500	2,400

ウ　調査期間

アンケートの調査期間は、平成 15 年 6 月 20 日（金）の調査票発送から、7 月 10 日（木）の回収期限（消印有効）までの 3 週間としました。また、回収期限の約 1 週間前(7 月 3 日(木))にアンケート調査対象者全員に対してお礼(再依頼)状を発送しました。

エ　調査内容

(ｱ)　基礎的属性及び定住意識

調査票末尾のフェイスシートにおいて、年齢、性別、職業、居住年数、家屋所有、居住地について質問しました。さらに、回答者の社会的背景のひとつとして、地域への愛着の程度に関連して、今後の定住意識（住み続けたいかどうか）について質問しました。

(ｲ)　住民の事業に対する認識

ごみ処理の状況等事業に関する将来状況の認知度、事業に対する認知度及び関心度、事業の必要性の認識について質問しました。これに加え、特に、実際に施設の立地が計画されている関係地域（A 地域）では、事業そのものをどのように意識し、事業に反対の立場をとる住民が具体的にはどのような理由からの反対なのかを、アンケート回答者から直接把握することで、回答者の意識を形成している背景をくみとるとともに、必要な保全措置検討の資料とすることを目的として、事業に対する賛否と併せて反対の場合にはその理由について質問しました。

(ｳ) 日常感じている地域イメージ

地域イメージは抽象的かつ漠然とした言葉であり、影響要因についてアンケートなどで直感的な回答を期待しても個々人によって差異が大きいと考えられるため、本調査では、具体的でかつより多くの回答者が共通して意識できる「住みよさ」を地域イメージの評価軸として位置づけ、居住地域が住みよいかどうかを質問しました。これと合わせて住みよさの要因について、表 7.5.1-4 に示す観点から 7 項目を選定し、その状況について感じていることを質問しました。

表 7.5.1-4　住みよさを感じる要因の抽出

住みよさを感じる要因抽出の観点	抽出した要因（選択肢）
・一般的にある場所に住みたいと思う際に他の場所と比べる現在の環境等の要素 ・時間経過とともに、愛着が生じるような要素 ・将来の地域の姿に期待するような要素 ・住みたくないと思う原因の対策に関する要素	①公害がなく健康に暮らせる ②自然環境が豊かである ③風景や町並みの景観がきれい ④道路整備等により交通の利便性がよい ⑤地域の交流や人間関係がよい ⑥西風新都の整備が進み資産(土地やマンション)価値が高い ⑦公共施設等の生活快適性の整備が進んでいる

(ｴ) 施設整備による地域イメージ変化の見通し

関係地域（A 地域）及び市全域（C 地域）では「(ｳ) 日常感じている地域イメージ」で抽出した「住みよさ」の要因が、施設整備によってどのように変化すると思うかについて質問しました。既設地域（B 地域）については、実際に施設が整備された結果どのように変化したかについて質問しました。

(ｵ) 施設に対する印象

ごみ焼却施設などの迷惑施設については、一般的に悪い印象を持たれており、施設を思い浮かべた際に直感的に抱く潜在的なイメージを把握することとし、SD 法による設問を用いました。

イメージ尺度は、主として施設の外観からの視覚的な印象に関する言葉のほか、施設の機能を思い浮かべたり、他の感覚（聴覚など）で感じたりする言葉も含め、表 7.5.1-5 に示すとおり 12 対抽出しました。

表 7.5.1-5　抽出したイメージ尺度

明るい	←→ 暗い	自然的な	←→ 人工的な
暖かい	←→ 冷たい	清潔な	←→ 不潔な
開放的な	←→ 閉鎖的な	安全な	←→ 危険な
静かな	←→ 騒々しい	新しい	←→ 古い
ゆったりとしている	←→ きゅうくつな	親しみやすい	←→ よそよそしい
美しい	←→ きたない	田舎（いなか）的な	←→ 都会的な

(ｶ) 施設整備の際に望む配慮事項

施設整備にあたって配慮を望むものとして、「(ｳ) 日常感じている地域イメージ」で抽出した「住みよさ」の要因のうち、最も重視すべきだと思うものについて質問しました。

(4) 調査結果

調査結果は、以下のとおりです。

ア 回収状況

地域又は地区別の回収状況は表 7.5.1-6 に示すとおりです。

表 7.5.1-6 回収状況

地域区分		客体数	回収数	回収率	地区区分	回答数	構成比
関係地域	A 地域	1,400	767	54.8%	A-1 地区	247	32.2%
					A-2 地区	307	40.0%
					A-3 地区	186	24.3%
既設地域	B 地域	500	268	53.6%			
市全域	C 地域	500	242	48.4%			
計		2,400	1,277	53.2%			

(注) 関係地域 (A 地域) の地区区分の構成比は、地区回答数／A 地域回収数×100 であり、無回答が含まれるため、地区の構成比の合計は 100%にはなりません。

イ 基礎的属性及び定住意識

地域別にみると、年齢、性別及び職業については特筆すべき違いは認められませんでしたが、関係地域（A 地域）の地区別にみると、A-3 地区は 30 歳代が半数以上であり、他地区に比べて若年世代の比率が高いことが特徴としてあげられます(図 7.5.1-1 参照)。

なお、事業に対する認識に関する設問全般については、属性別のクロス集計結果によると、年齢別、居住年数別、地区別の結果に類似した傾向がみられ、単に地区の違いという側面だけではなく、地域での生活年数や年齢による経験などによって、事業の内容や必要性についての理解の程度、事業に対する賛否などの姿勢が異なってくることも推測されます。このような傾向は地域への愛着と事業を客観的に捉えようとする態度にも関連するものと考えられ、回答者の社会的背景によって、様々な意識が形成されていることが伺えます。

家屋の所有については、持ち家の割合が全地域で 70%以上でしたが、関係地域（A 地域）はさらに持ち家比率が高く 80%を超えています。

定住意識（これからもずっと住み続けたいか）についての回答のうち、「これからもずっと住み続けたい」という回答の割合は、地域別にみると関係地域（A 地域）が最も高く半数を超えています。地区別にみると A-3 地区が最も高く 60%以上であり、ついで A-1 地区が約 53%、A-2 地区では半数を下回りました(図 7.5.1-3 参照)。

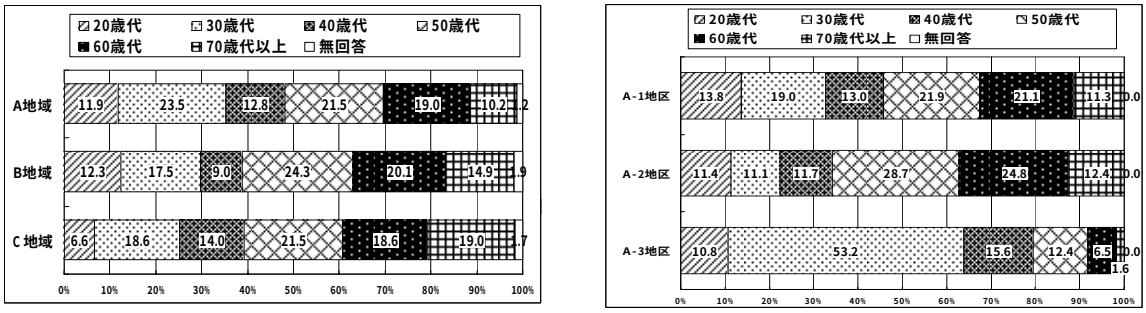


図 7.5.1-1　年齢

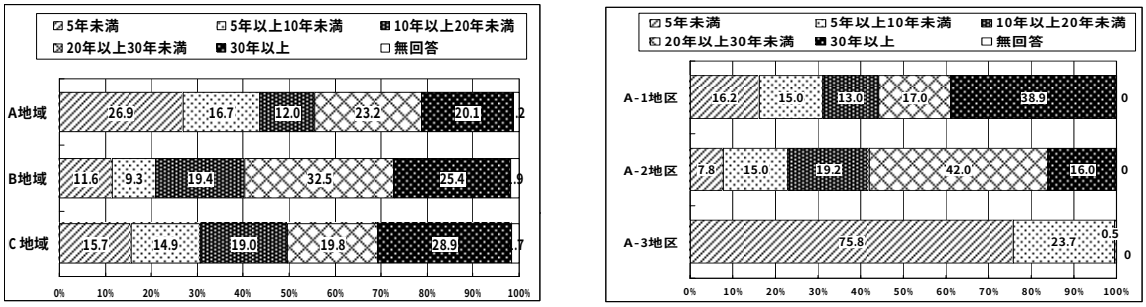


図 7.5.1-2　居住年数

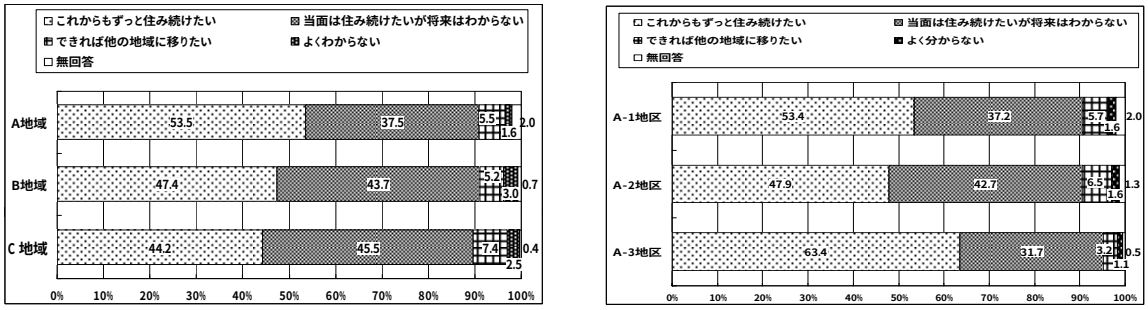


図 7.5.1-3　定住意識（これからもずっと住み続けたいか）

ウ　住民の事業に対する認識

(ｱ)　ごみ処理の状況についての認知度、事業についての認知度及び関心度

ごみ処理の状況についての認知度を「よく知っている」又は「だいたい知っている」という回答比率でみると、関係地域（A 地域）は 70%程度で最も高く、以下、既設地域（B 地域)、市全域（C 地域）となっています(図 7.5.1-4 参照)。

関係地域（A 地域）での事業についての認知度を「よく知っている」又は「聞いたことはある」という回答比率でみると、70%近くに達しています。ただし、「よく知っている」という回答比率は、20%程度にとどまっています(図 7.5.1-5 参照)。

また、関係地域（A 地域）での事業への関心度も、「関心がある」という回答比率が 60%程度であり、認知度と関心度は類似した傾向を示しています(図 7.5.1-6 参照)。

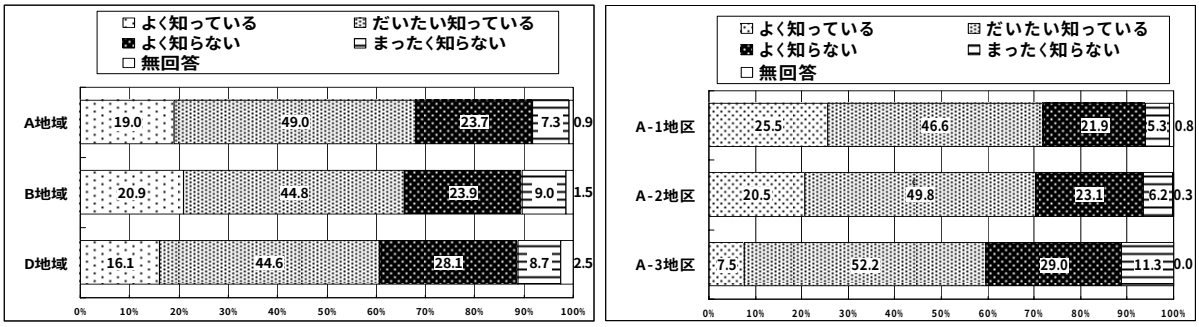


図 7.5.1-4　ごみ処理の状況の認知度

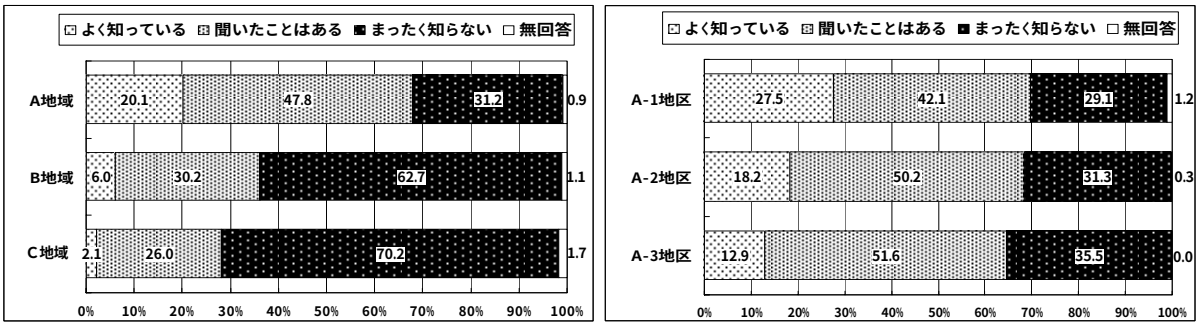


図 7.5.1-5　事業への認知度

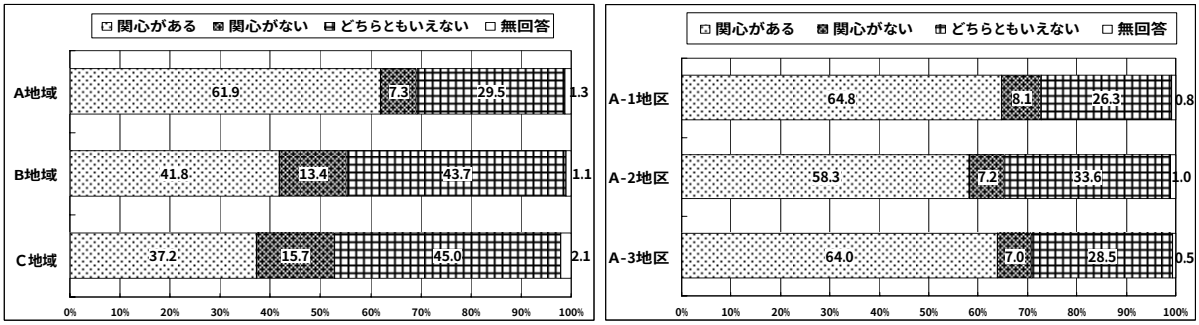


図 7.5.1-6　事業への関心度

(ｲ)　事業の必要性の認識、建設の賛否及び反対理由

関係地域（A 地域）での事業の必要性について、60%以上が施設の必要性が理解できるので建替えはやむをえないと思うと回答しています(図 7.5.1-7 参照)。必要性は理解できるが、伴地区での建替えは不要だと思うという回答者の代案（自由記述）には、「ごみ減量対策（有料化・分別等）を実施する」及び「既存施設能力を拡充する」などがあげられます。

関係地域（A 地域）において、事業に対する賛否を直接質問した結果、賛成（「賛成」及び「どちらかといえば賛成」）と反対（「反対」及び「どちらかといえば反対」）の比率は、47.5%が賛成、33.7%が反対という結果でした。関係地域（A 地域）内の地区別にみると、A-1 地区及び A-2 地区では賛成の回答が反対を上回ったのに対し、A-3 地区では反対の回答比率が賛成を上回る結果となりました(図 7.5.1-8 参照)。

ごみ焼却施設に対する反対理由（複数回答）については、「公害問題が心配だから」が 87.3%近くを占め、次いで「地域イメージに悪影響を及ぼすから」が 45.2%、「ごみ搬入車

両を目にするのがいやだから」が 32.4%などでした(図 7.5.1-9 参照))。地域イメージへの悪影響を理由にあげた回答者のうち、具体的影響（自由記述）について、「西風新都のイメージに合わない」、「地価が下がる」などの理由があげられます。その他の反対理由（自由記述)としては、「搬入車両の増加により交通問題が発生するから」、「ごみ減量対策を実施すべき」、「伴地区に施設が集中するから」などがあげられます。

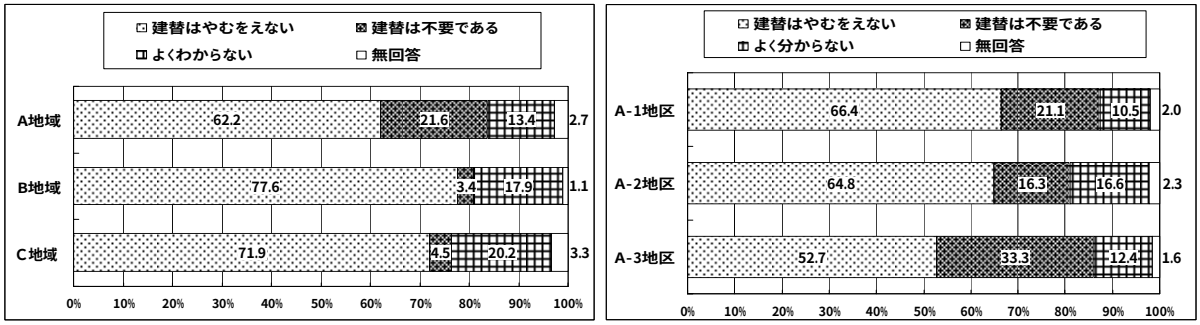


図 7.5.1-7　事業の必要性の認識

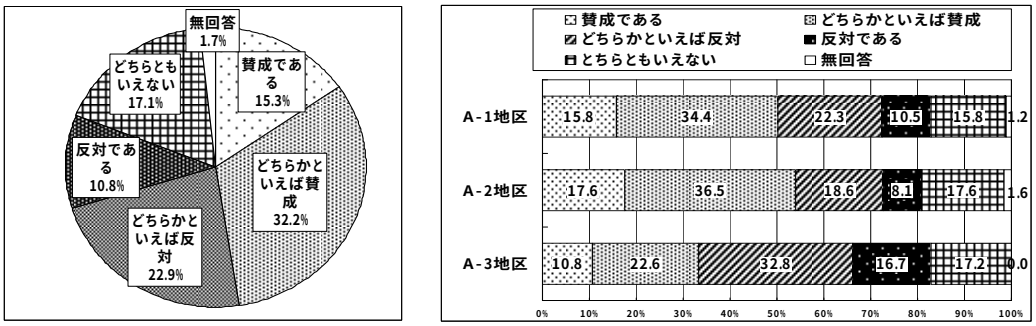


図 7.5.1-8　事業に対する賛否（関係地域（A 地域））

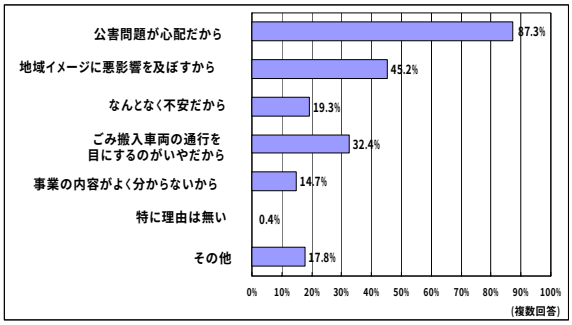


図 7.5.1-9　反対の理由

エ　日常感じている地域イメージ

住みよさについて、「住みよい」又は「どちらかといえば住みよい」の回答比率でみると、関係地域（A 地域）では 80%以上となっています。関係地域（A 地域）内の地区別では、A-3 地区が最も高く 90%を超えています(図 7.5.1-10 参照)。

関係地域（A 地域）で日常感じている居住地周辺の状況については、「自然環境が豊かである」が 71.8%、「公害がなく健康に暮らせる」が 61.8%、「道路整備等により交通利便性がよい」が 57.2%などとなっています(図 7.5.1-11 参照)。住みよさと、日常感じている居住地周辺の状況とのクロス集計結果をみても、「資産（土地やマンション）価値が高い」という項

目を除く全ての項目が、住みよさを感じさせる要因のひとつとなっていることが推測される結果となりました。

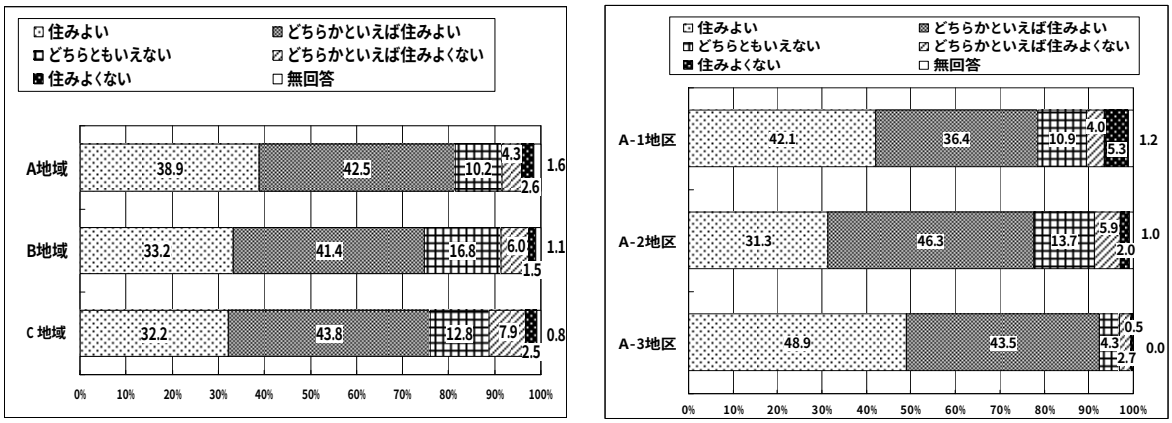
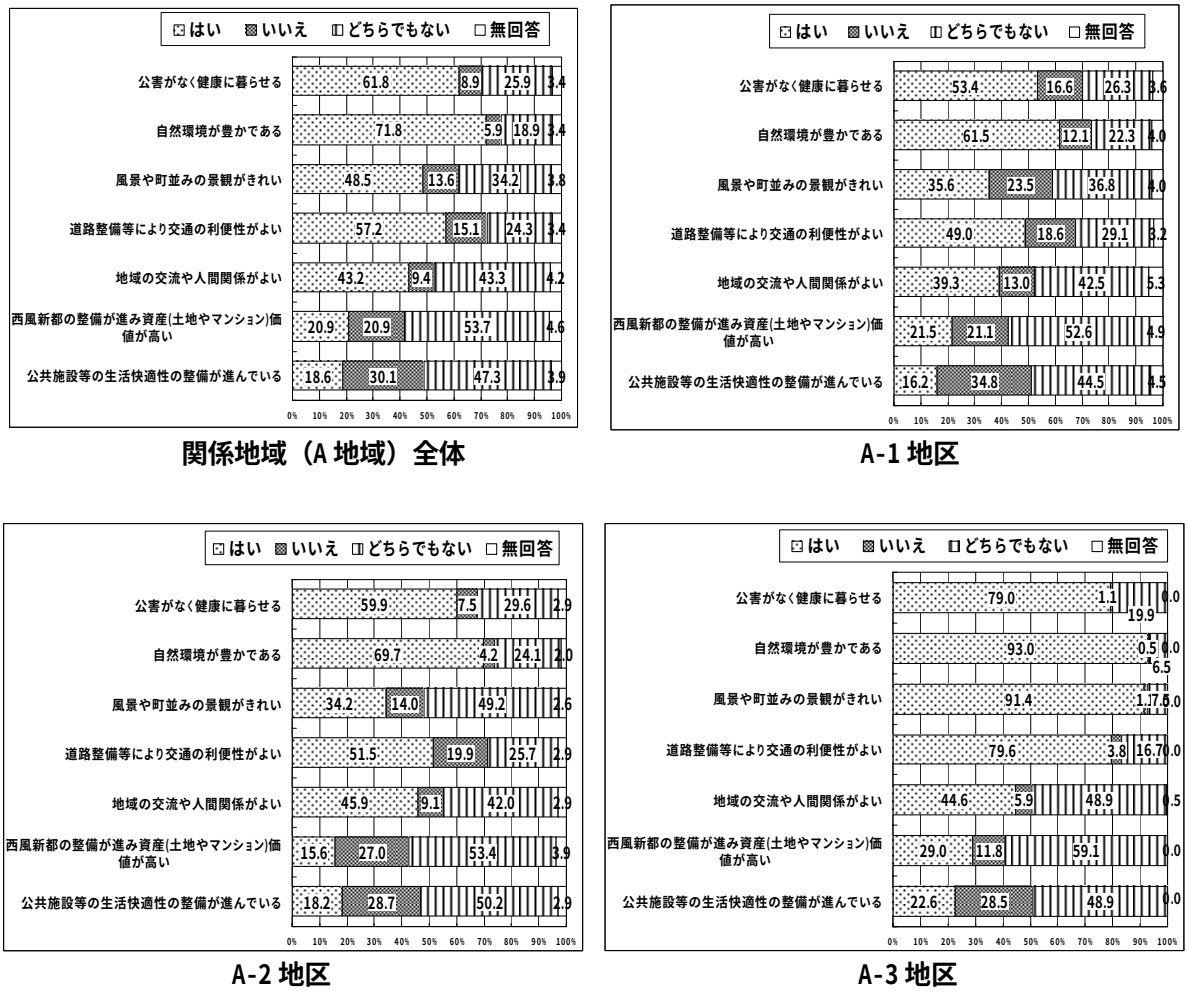


図 7.5.1-10　住みよさ



関係地域（A 地域）全体　　**A-1 地区**

A-2 地区　　**A-3 地区**

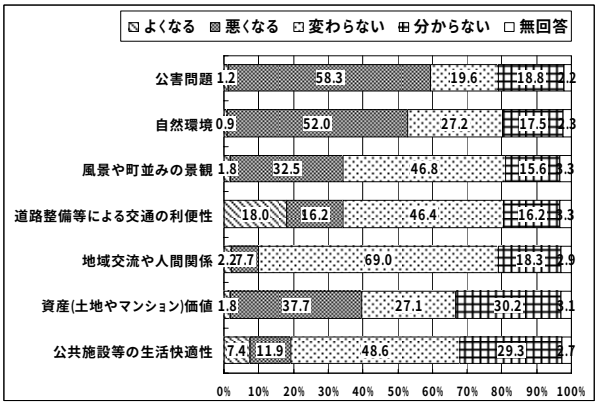
図 7.5.1-11　日常感じている地域環境の状況

オ　施設整備による地域イメージ変化の見通し

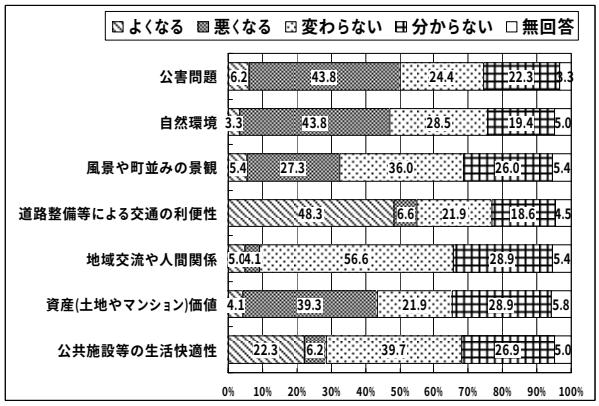
関係地域（A 地域）及び市全域（C 地域）では、日常感じている居住地周辺の状況が、施設整備によってどのように変化すると思うかについて質問し、既設地域（B 地域）については、実際に施設が整備された結果それらの状況がどのように変化したかについて質問しました。

その結果、関係地域（A 地域）は市全域（C 地域）と類似した傾向を示し、既設地域（B 地域）とは異なる傾向を示しました。関係地域（A 地域）及び市全域（C 地域）では、他の項目に比べて「公害問題」、「自然環境」、「風景や町並みの景観」及び「資産（土地やマンション）価値」等が「悪くなる」という比率が高く、反対に「よくなる」という見通しはほとんど認められないのに対し、既設地域（B 地域）では、「よくなった」「悪くなった」という回答比率にあまり差はありません(図 7.5.1-12 参照)。

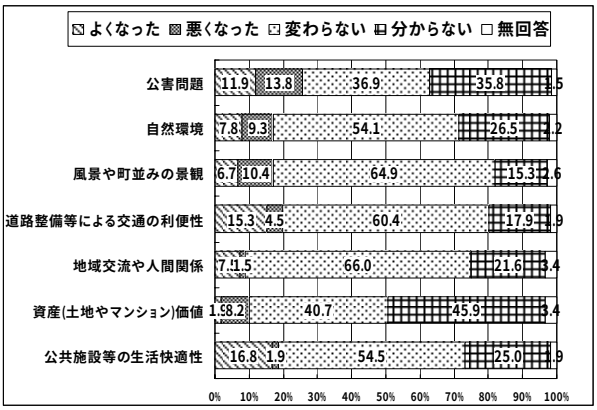
関係地域（A 地域）内の地区別にみると、A-3 地区では、地域交流や人間関係を除く全ての項目で「悪くなる」という見通しの比率が他地区に比べ高く、特に「資産（土地やマンション）価値」について 55.9%が悪化する（下がる）と感じています(図 7.5.1-13 参照)。



関係地域（A 地域）



市全域（C 地域）



既設地域（B 地域）

図 7.5.1-12　施設が整備された場合の見通し（関係地域（A 地域）・市全域（C 地域））と結果（既設地域（B 地域））

図 7.5.1-13　施設が整備された場合の見通し（関係地域（A 地域）内）

カ　施設に対する印象

SD 法による調査の結果、「ごみ焼却施設」という言葉から受ける施設に対する印象が地域ごとで異なっていることが明らかになりました。関係地域（A 地域）では施設にマイナスのイメージを抱いているのに対し、既設地域（B 地域）は一部のイメージ尺度を除いてむしろプラスのイメージをもち、市全域（C 地域）は関係地域（A 地域）と既設地域（B 地域）の中間に位置しています(図 7.5.1-14 参照)。イメージ尺度ごとにみると、関係地域（A 地域）では、ごみ焼却施設に対して「暗い」、「騒々しい」、「汚い」、「不潔」というイメージを相対的に強く抱いています。また関係地域（A 地域）の中では、A-3 地区が、全体的に他の地区に比べてマイナスのイメージをもっている傾向がみられました。

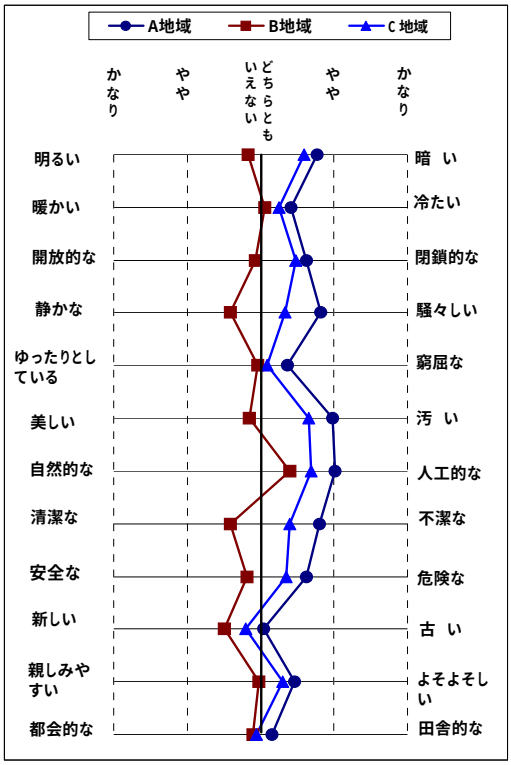


図 7.5.1-14　施設の印象

キ　施設整備の際に望む配慮事項

施設を整備する場合に、地域イメージに関する配慮として重視すべきだと思う項目としては、関係地域（A 地域）では「公害が出ない事業として取組む」が 55.5%と最も高く、「自然環境の保全に配慮しながら取組む」が 14.2%となっています(図 7.5.1-15 参照)。

関係地域（A 地域）内の地区別にみると、全地区で「公害が出ない事業として取組む」が過半数で最も高い結果になっていますが、A-1 地区及び A-2 地区では次いで「自然環境の保全に配慮しながら取組む」が 16.6%となっているのに対し、A-3 地区では「資産（土地やマンション）価値にマイナスの影響を与えないようにする」（12.4%）が 2 番目に高い事項となっています(図 7.5.1-15 参照)。

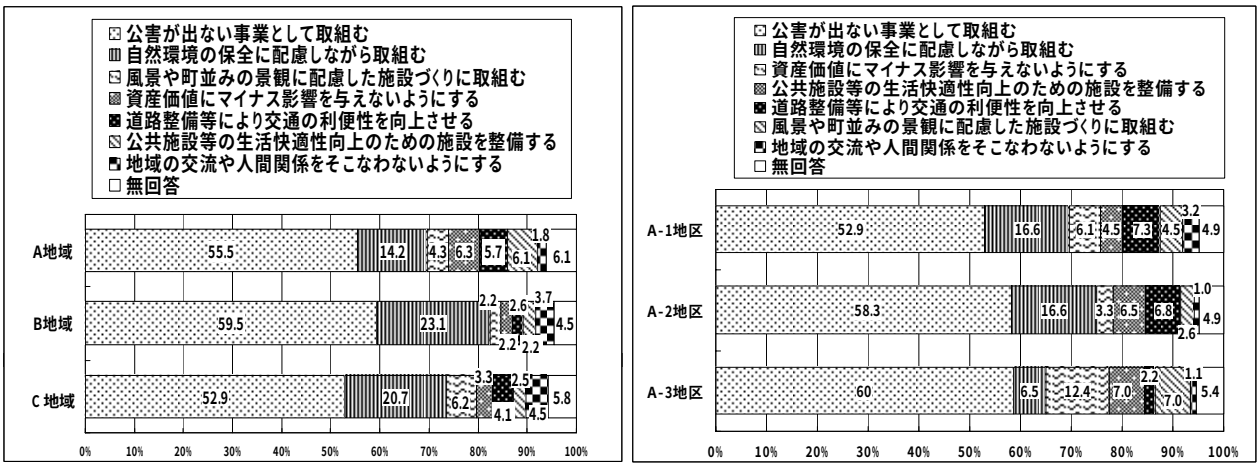


図 7.5.1-15　施設整備の際に望む配慮事項（関係地域（A 地域）に建設するとした場合）

ク　調査結果のまとめ

調査の結果、住民の事業に対する認識、日常感じている地域イメージ、施設整備による地域イメージの変化の見通し、施設に対する印象などについて、地域別及び地区別の回答状況やその違いが把握されました。また、建設に反対の場合の理由、施設整備の際に望む配慮事項など、住民が不安に感じていたり、対策や配慮を求めたりしている事項などについても直接回答を得ることができました。

地域別にみると、関係地域（A 地域）では事業に対する認識は他地域に比べて高く、施設整備による将来の見通しについて既設地域（B 地域）の結果とは異なる傾向が把握されました。

関係地域（A 地域）内の回答状況からは A-3 地区の回答が相対的に他の地区と比べて特徴ある結果となりました。A-3 地区では、居住地周辺の環境についてよい評価をしており、住みよさを感じ、今後も住み続けたいとする傾向が強いという反面、事業に対する必要性の認識や賛否について否定的傾向が強く、施設の印象は相対的にマイナスイメージをもち、将来変化に対する見通しについて不安を感じている傾向があります。なお、A-3 地区は西風新都開発計画により地域内では最も新しく開発された地区であることから、良好な地域イメージという期待感とともに転居してきた住民が多いことも十分に考慮すべきであり、施設整備による地域イメージの悪化を低減し、将来の環境変化に対する不安感を緩和するための方策を検討していく必要があります。これらの検討は、もちろん A-1 地区及び A-2 地区の住民にとっても、望まれることであり、関係地域（A 地域）全体への影響低減という基本姿勢に立った検討が必要です。

ただし、これらの方策の検討を行うには、調査結果から得られた情報のみで十分とはいえません。調査により得られたデータをさらに解析することにより、問題点と今後の課題を検討するための手がかりを抽出する必要があります。具体的には、以下のような項目があげられます。

①居住地周辺の環境要素のうちどの要素が「住みよさ」を感じるためにより強い要因となっているのか
②施設を強く印象づけている因子にはどのようなものがあるのか
③関係地域（A 地域）における施設整備による将来の環境変化の見通しと既設地域（B 地域）における結果にはどのような差異や特徴があるのか

これらについて分析し、問題点や課題を考察し、影響低減のために必要な対策を検討することによって予測・評価を行うこととします。

7.5.2　予測及び評価の結果

(1) 予測

ア　予測事項

予測事項は、施設の存在（地形改変後の土地及び施設の存在）及び施設の供用（施設の稼働、廃棄物の搬出入）に伴う地域イメージへの影響としました。

イ　予測地域

予測地域は事業計画地周辺としました。

ウ　予測対象時期

予測対象時期は施設が定常的な稼働となる時期としました。

エ　予測方法

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）を検討することをもって影響予測を行いました。分析は以下の項目及び方法で実施しました。

(ｱ)　「住みよさ」に影響を及ぼす要因の分析

「住みよさ」に影響を及ぼす要因について、「住みよさ」を目的変数（外的基準)、抽出した「住みよさ」の要因を説明変数として数量化Ⅱ類を用いた分析を行いました。なお、「住みよさ」と「日常感じている地域環境の状況」のクロス集計の結果、目的変数のうち「住みよい」とする回答と、説明変数のうち各要因を肯定する回答の単相関係数の算出結果(表 7.5.2-1)から、「自然環境が豊かである」、「西風新都の整備が進み資産（土地やマンション）価値が高い」は他の変数と比べて目的変数との関連性が低いと考えられたため説明変数から除外して解析しました(表 7.5.2-2)。

表 7.5.2-1　説明変数と目的変数の相関関係（単相関係数）

	住みよさ
公害がなく健康に暮らせる	0.4886
自然環境が豊かである	-0.1468
風景や町並みの景観がきれい	0.4075
道路整備等により交通の利便性がよい	0.5161
地域の交流や人間関係がよい	0.5164
西風新都の整備が進み資産価値が高い	-0.1901
公共施設等の生活快適性の整備が進んでいる	0.3823

表 7.5.2-2　　目的変数と解析で用いた説明変数

目的変数	住みよさ
説明変数	＜地域環境に関する意識＞ ①公害がなく健康に暮らせる ②風景や町並みの景観がきれい ③道路整備等により交通の利便性がよい ④地域の交流や人間関係がよい ⑤公共施設等の生活快適性の整備が進んでいる

(ｲ) 施設そのものの印象及び印象に影響する主要因子の地域別の比較分析

施設そのものの印象は、設定した因子ごとの回答者全体の平均値を地域別に比較し、各地域での施設の印象を左右する主要因子を SD 法により抽出し分析しました。

(ｳ) 施設整備による「住みよさ」の要因の変化見通しと実際の変化の比較分析

関係地域（A 地域）の住民が抱く施設整備による「住みよさ」の要因の変化見通しと既設地域（B 地域)、市全域（C 地域）での実際の変化の回答状況とを比較分析することにより考察しました。

オ　予測結果

(ｱ) 「住みよさ」に影響を及ぼす要因の分析

分析の結果を表 7.5.2-3 及び図 7.5.2-1 に示すとおりです。相関比は 0.51 です。レンジと偏相関係数の順位を比較すると､表 7.5.2-4 に示すとおりやや不整合が見られるものの、両者の順位の傾向をみると、図 7.5.2-2 に示すとおり概ね類似した傾向にあり、これらの順位の変動は許容範囲であると考えます。

レンジの第 1 位は「地域の交流や人間関係がよい」の 1.27、第 2 位は「公害がなく健康に暮らせる」で 1.19、第 3 位「道路整備等により交通の利便性がよい」の 1.17 です。また、これらの 3 項目は「いいえ」の回答においてカテゴリースコアーが高くなっていることから、住みよさを低下させる強い要因であると解釈できます。

また､「住みよさ」と「日常感じている地域環境の状況」とのクロス集計の結果、住みにくいという回答者の半数以上が公共施設の整備が進んでおらず、交通利便がよくないと回答していることも注目されます。

表 7.5.2-3　分析結果

項目名	カテゴリー名	カテゴリースコアー	レンジ
公害がなく 健康に暮らせる	はい	0.1805	1.19
	いいえ	-1.0047	
	どちらでもない	-0.2032	
風景や町並みの 景色がきれい	はい	0.0847	0.48
	いいえ	-0.3950	
	どちらでもない	0.0152	
道路整備等により 交通の利便性がよい	はい	0.2499	1.17
	いいえ	-0.9225	
	どちらでもない	-0.2894	
地域の交流や 人間関係がよい	はい	0.2477	1.27
	いいえ	-1.0244	
	どちらでもない	-0.1676	
公共施設等の生活快適性の 整備が進んでいる	はい	0.2115	0.48
	いいえ	-0.2688	
	どちらでもない	0.0382	

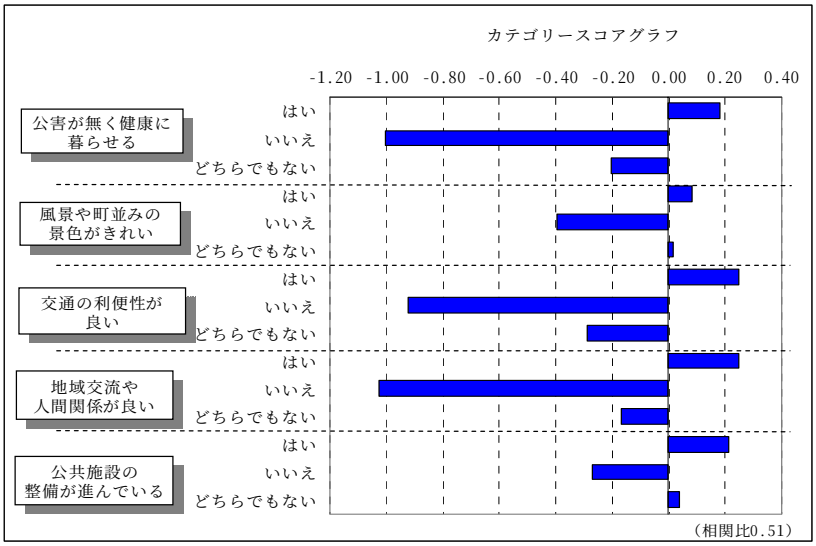


図 7.5.2-1　カテゴリースコアーの結果

表 7.5.2-4　レンジと偏相関係数の順位

項目名	レンジ	順位	偏相関	順位
地域の交流や人間関係がよい	1.2720	1 位	0.3065	3 位
公害がなく健康に暮らせる	1.1851	2 位	0.3115	2 位
道路整備等により交通の利便性がよい	1.1724	3 位	0.3516	1 位
公共施設等の生活快適性の整備が進んでいる	0.4803	4 位	0.1678	4 位
風景や町並みの景色がきれい	0.4797	5 位	0.1405	5 位

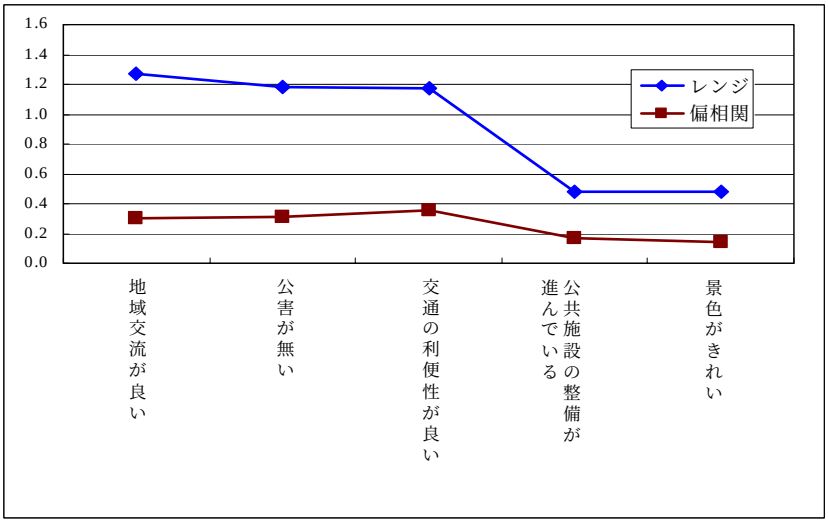


図 7.5.2-2　レンジと偏相関係数の順位

(ｲ) 関係地域（A 地域）と既設地域（B 地域）における施設そのものの印象及び印象に影響する主要因子の比較分析

SD 法による調査の結果、施設に対する印象が地域ごとに異なることが把握されました。そこで、全地域の回答を、印象を構成する主要因子を因子分析により抽出し、抽出した因子と各回答者の関わりを示す因子得点を算出しました。因子の抽出には最尤法を用い、因子数の決定はスクリープロットにより判断しプロマックス回転を行いました。

a　主要因子の抽出

ごみ焼却施設の印象に影響する第 1 因子は安全性や清潔感に関係する因子であり、第 2 因子は親近感に関係する因子です。

表 7.5.2-5　施設の印象に影響する主要因子の比較

因子	ごみ焼却施設	
第 1 因子	「美しい-きたない」「安全な-危険な」「清潔な-不潔な」「ゆったりとしている-きゅうくつな」「明るい-暗い」	安全性や清潔感に関係する因子
第 2 因子	「親しみやすい-よそよそしい」「暖かい-冷たい」	親近感に関係する因子

b　因子得点の算出

回答者ごとに抽出した因子に対する因子得点を算出し、地域別に回答者の平均の因子得点を比較した結果（表 7.5.2-6 参照）、以下のとおりの結果を得ました。

関係地域（A 地域）で、第 1 因子、第 2 因子ともにマイナスの評価であるのに対して、既設地域（B 地域）及び市全域（C 地域）では両因子ともにプラスの評価となっています。

表 7.5.2-6　主要因子に対する因子得点結果

ごみ焼却施設		
地域区分	第 1 因子	第 2 因子
関係地域（A 地域）	-0.318	-0.258
既設地域（B 地域）	0.807	0.638
市全域（C 地域）	0.084	0.087

(ｳ) 施設整備による「住みよさ」の要因の変化見通しと実際の変化の比較分析

日常感じている居住地周辺の状況が施設整備によってどのように変化する（既設地域（B地域）では「変化した」）と思うかについて質問した結果（図 7.5.1-12 参照）を、地域のおかれている背景を勘案しながら比較し考察を行いました。

関係地域（A 地域）及び市全域（C 地域）では、他の項目に比べて「公害問題」、「自然環境」、「資産（土地やマンション）価値」及び「風景や町並みの景観」等が「悪くなる」という比率が高く、反対に「よくなる」という見通しはほとんど認められませんでした。図 7.5.1-5 に示したとおり、関係地域（A 地域）では、事業をよく知っているという回答は 2 割程度（市全域（C 地域）では 3%未満）であり、8 割程度（市全域（C 地域）では 9 割以上）の回答者が事業を詳しく知らないまま、過去に見た施設や単に言葉によるイメージに基づいて将来の見通しを行っていると推測されます。

一方、既設地域（B 地域）では、これらの状況が「悪くなった」という回答が少なくなり、反対に「よくなった」という回答が増えています。既設地域（B 地域）では、今回対象とした施設を整備する前から旧来の施設が存在しており、施設が新規に整備された地域ではありません。回答の前提になっている施設は、本事業で計画されている施設と全く同じものではありませんが、近年に実際に整備され、旧来のごみ焼却施設の外観・様相とは異なる施設でもあります。

これらのことを勘案すると、既設地域（B 地域）でよくなったから関係地域（A 地域）でもよくなると単純に結びつけられませんが、実際に整備される施設そのもののがどのようなものなのかをあらかじめ具体的に示すことが、将来の不安やマイナスイメージを少しでも緩和することに役立つ可能性を示唆する結果といえます。事業者は、関係地域（A 地域）の住民に対し、近年のごみ焼却施設の具体的な外観や様相、さらには各種の環境対策に対する技術革新等の状況について、より分かりやすくかつ詳細に説明する必要があります。

(2) 問題点、課題及び環境保全のための措置の検討

ア 「住みよさ」に影響を及ぼす要因分析の結果から

(ｱ) 公害対策効果についての十分な説明

「住みよさ」を評価尺度としてみると、直接影響が考えられる公害問題についての懸念があり、同時に「住みよさ」を感じるための要因としての影響も大きいため、排出ガス等に対する対策に万全を期すとともに、その効果について十分な説明を行う必要があると考えられます。

(ｲ) 地域交流の促進や交通利便の向上に役立つ施設の整備

ごみ焼却施設の施設立地による地域交流や交通利便に対する直接的な影響は少ないと考えられるものの、「住みよさ」を感じるための要因としての影響が大きいため、これらの施設整備を進めることを検討する必要があると考えられます。

イ 施設そのものの印象についての分析結果から

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。これらについては、住民にとって関心が高い部分であることも想定されるため、具体化の段階で十分留意する必要があると考えられます。

ウ 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

(ｱ) 公害問題、自然環境、風景・町並み景観への配慮

公害問題、自然環境の豊かさ、風景や町並みの景観等については、既設地域（B 地域）の回答状況では、悪化すると感じる回答が少ないことから、実際の影響も小さいものであるかもしれません。しかし、関係地域（A 地域）における整備後の環境変化の見通しでは、悪化すると感じている回答が多く、更に、整備にあたって配慮すべきだと思う回答も多くなっています。したがって、公害問題について十分な対策を行うこと、豊かな自然環境に配慮すること、風景や町並み景観を損なわないようにすること、さらにこれらの配慮について十分な説明を行っていくことなどが必要であると考えられます。

(ｲ) 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

資産（土地やマンション）価値への不安や施設そのものに対する嫌悪感などは、個別の環境配慮を行っても心理的にどうしても拭いきれない課題が残ります。計画にあたっては、事業計画の進捗に応じて施設計画に関する情報をできるだけ開示し、あらゆる機会を通じて関係地域（A 地域）住民との忌憚のない意見交換を図り、計画についての説明を繰り返し行っていくことが必要であると考えられます。

エ ごみ搬入車両について

施設整備の反対理由のうち、公害問題及び地域イメージへの影響に次いで回答数の多かった搬入車両を目にすることについては、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。

(3) 評価

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とします。

以上の対策を講じることにより、地域イメージへの影響が低減されます。

７.６　健康と保健

７.６.１　調査結果の概要

(1) 調査目的

施設の供用（施設の稼働）に伴う健康と保健への影響を検討するうえで、基礎資料を把握するため調査を行いました。

(2) 調査地域・項目・方法

ア　調査地域

事業計画地周辺である安佐南区沼田町伴地区（以下「関係地域」という。）に加え、比較対象のため広島市全域及び安佐南区全域を調査対象地域としました。

イ　調査項目・方法

調査は、既存資料調査収集及び分析により実施しました。

既存資料調査は、「住民基本台帳」（広島市）、「広島市の環境」（広島市）、「定期健康診断実施報告」（広島市）及び「広島市地域がん登録資料」（広島市）を使用して、「基礎調査」及び「健康と保健に関する調査」を行いました。

既存資料調査の項目・内容は表 7.6.1-1 に示すとおりです。

表 7.6.1-1(1)　既存資料調査項目・内容（基礎調査）

調査項目	内　容
年齢別人口	● 関係地域の年齢別人口の状況を広島市全域及び安佐南区全域と比較します。
環境の現況	● 関係地域の大気質の状況を広島市全域及び安佐南区全域と比較します。
新安佐南工場から排出する有害物質	● 新安佐南工場から排出する有害物質の種類を整理します。 ● 新安佐南工場から排出する有害物質により健康影響の可能性のある疾病項目を整理します。

表 7.6.1-1(2)　既存資料調査項目・内容（健康と保健に関する調査）

調査項目	内　容
疾病状況	● 定期健康診断実施報告、広島市地域がん登録資料により、関係地域の疾病状況を広島市全域及び安佐南区全域と比較します。
現安佐南工場と新安佐南工場の比較	● 現安佐南工場と新安佐南工場が周辺環境に与える影響を比較します。

(3) 調査結果

ア 基礎調査

(ｱ) 年齢別人口

平成 11 年度から平成 17 年度の住民基本台帳により、関係地域の年齢別人口の推移を、広島市全域及び安佐南区全域と比較しました。

それぞれの地域の平成 11 年度の人口を 100 とした場合の人口の推移は図 7.6.1-1 に示すとおりです。関係地域は広島市全域及び安佐南区全域に比べて、人口の伸び率が高い地域であり、特に 14 歳以下の伸び率が大きくなっています。

また、平成 18 年 3 月末の 5 才階級別人口は、図 7.6.1-2 に示すとおりであり、関係地域は、広島市全域及び安佐南区全域に比べて、14 歳以下・30～44 歳の人口構成比が高く、概ね 15～29 歳・45 歳以上の人口構成比が低くなっています。

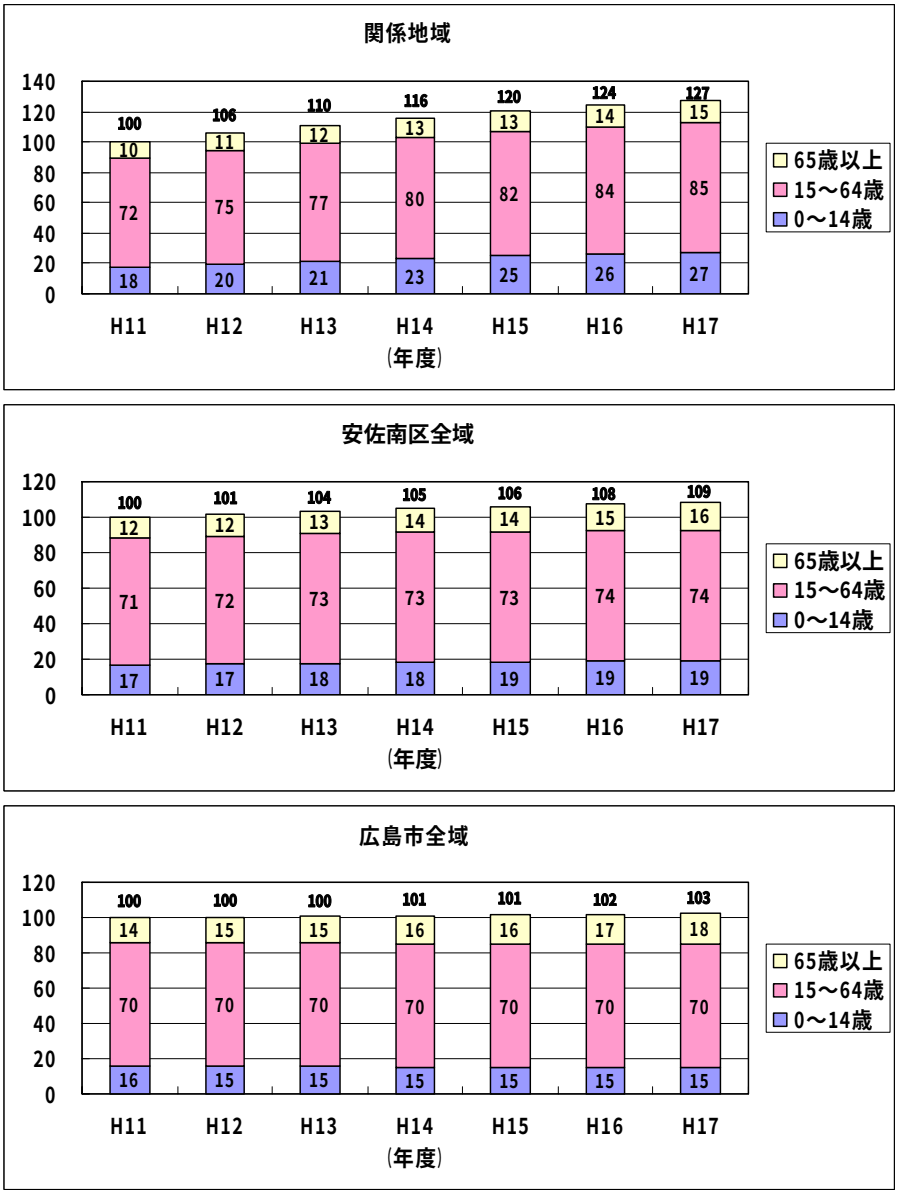


図 7.6.1-1 関係地域等の人口の推移（平成 11 年度の人口を 100 としたときの人口の変化）

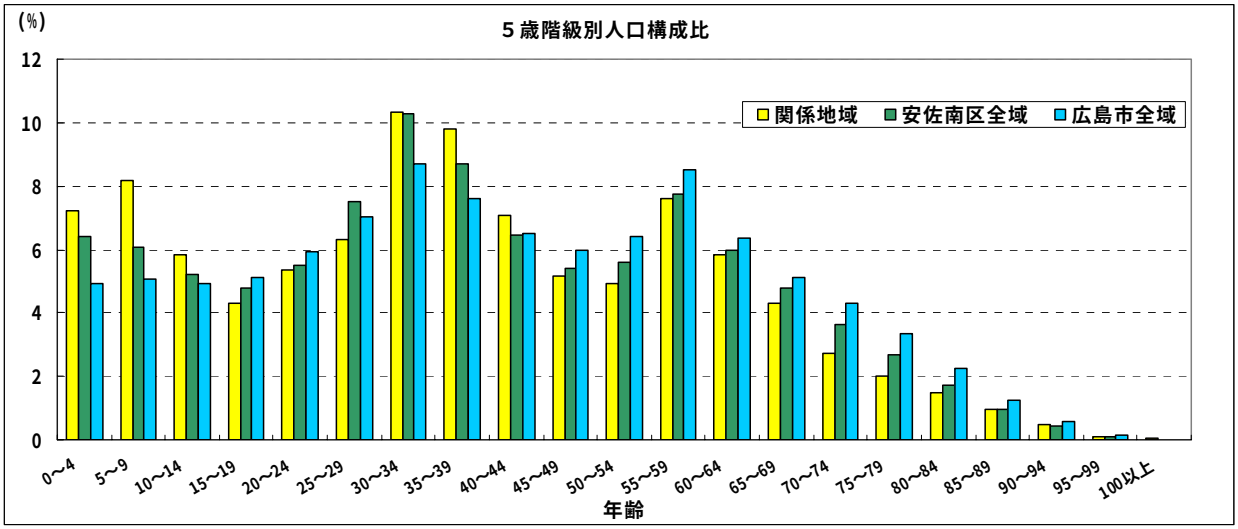


図 7.6.1-2　5 歳階級別人口（平成 18 年 3 月末現在）

(ｲ) 環境の現況

大気質について「広島市の環境」（広島市）及び環境影響評価における大気質現地調査結果を整理しました。

本市では二酸化硫黄等の物質について市内の大気汚染の状況を把握するため、一般環境大気測定局（大きな発生源の影響を受けない位置に設置）や自動車排出ガス測定局（主要道路の影響を監視する目的で設置）を設置し、常時監視しています。また、ベンゼン等の有害大気汚染物質やダイオキシン類についても定期的な監視に努めており、二酸化硫黄等とともに結果を「広島市の環境」に示しています。

健康と保健に関する調査では、環境影響評価で実施した大気質現地調査結果のうち、これらの監視物質と重複する 10 物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、酸化エチレン、ベンゾ(a)ピレン及びダイオキシン類）について整理しました。

※ 本市では、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント及び浮遊粒子状物質については、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局において常時監視していますが、健康と保健に関する調査では自動車排出ガスなどの影響が少ない事業計画地周辺で調査した現地調査結果との比較を行うことから、これらの物質に関しては「広島市の環境」の一般環境大気測定局の監視結果を整理しました。
また、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、酸化エチレン及びベンゾ(a)ピレンについては、一般環境、道路沿道及び工業地域周辺において監視していますが、上記と同様の理由から、これらの物質に関しても「広島市の環境」の一般環境の監視結果を整理しました。
なお、ダイオキシン類については、上記の物質のような地域の特性に基づく分類によった監視を行っていないことから、「広島市の環境」の全ての地点における監視結果を整理しました。

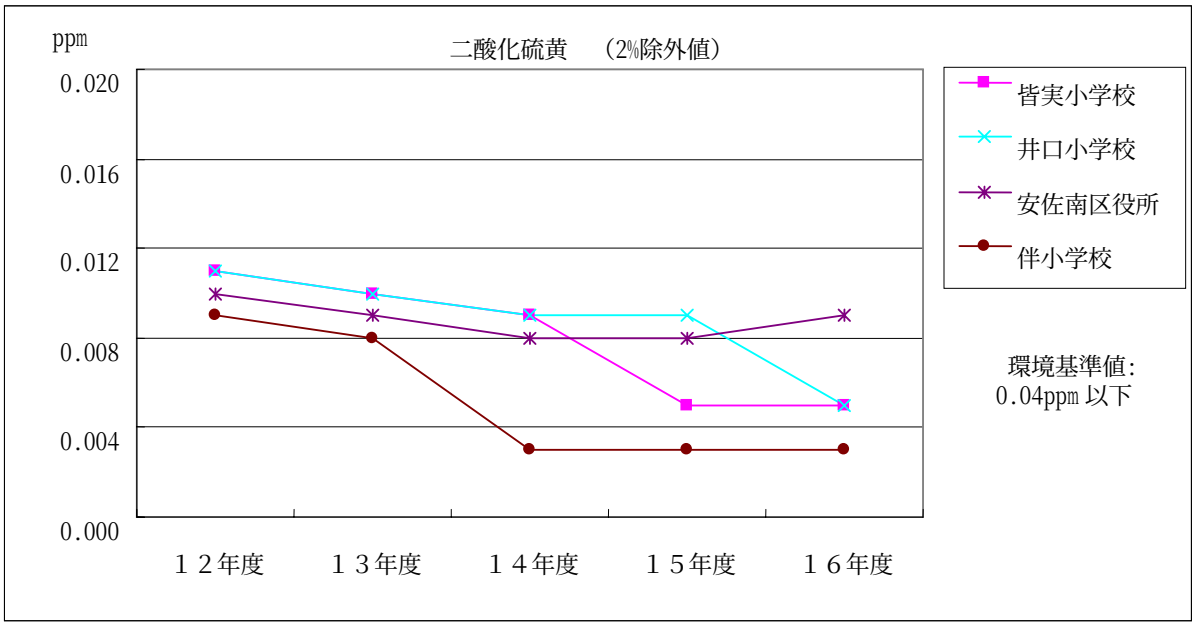
a 一般環境大気測定局における監視結果による関係地域の状況

「広島市の環境」における伴小学校及び一般環境大気測定局の他の地点における監視結果は図 7.6.1-3 に示すとおりです。関係地域内の伴小学校の監視結果を、市内の他の監視結果と比較すると、市内の他の監視結果と同程度もしくは低い値になっています。また、伴小学校においては、光化学オキシダント以外の物質は全て環境基準値を下回っています。なお、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。

b 現地調査結果による関係地域の状況

事業計画地周辺において実施した現地調査測定値の測定期間内※の全地点の平均値と、「広島市の環境」における一般環境大気測定局における監視結果との比較は図 7.6.1-3 に示すとおりです。これをみると現地調査の測定値の測定期間内の平均値は、全ての物質について「広島市の環境」の監視結果と同程度もしくは低い値になっています。

※ 二酸化硫黄（6 地点）、二酸化窒素（6 地点）、光化学オキシダント（1 地点）、浮遊粒子状物質（6 地点）及びダイオキシン類（6 地点）については、平成 14 年 7 月から平成 15 年 6 月までの 1 年間において、4 季毎に 7 日間、計 28 日間の現地調査を実施しました。ベンゼン（1 地点）、トリクロロエチレン（1 地点）及びテトラクロロエチレン（1 地点）については、平成 14 年 7 月から平成 15 年 6 月までの 1 年間において、4 季毎に 1 日間、計 4 日間の現地調査を実施しました。また、酸化エチレン（6 地点）及びベンゾ(a)ピレン（6 地点）については、平成 14 年 11 月において 1 日間現地調査を実施しました。



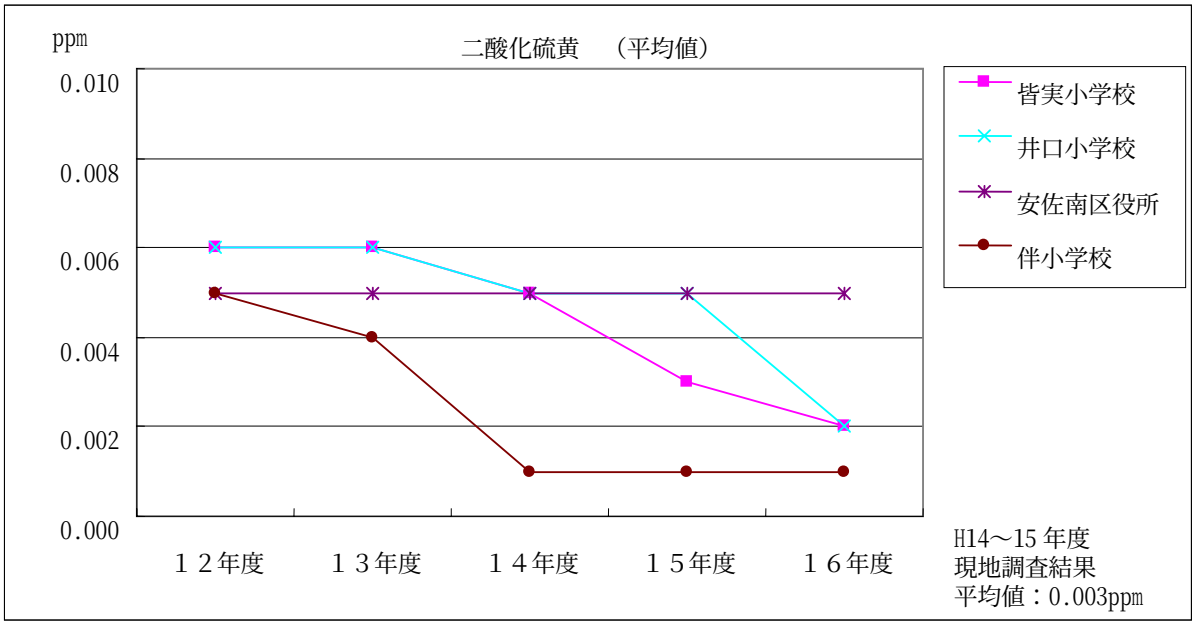
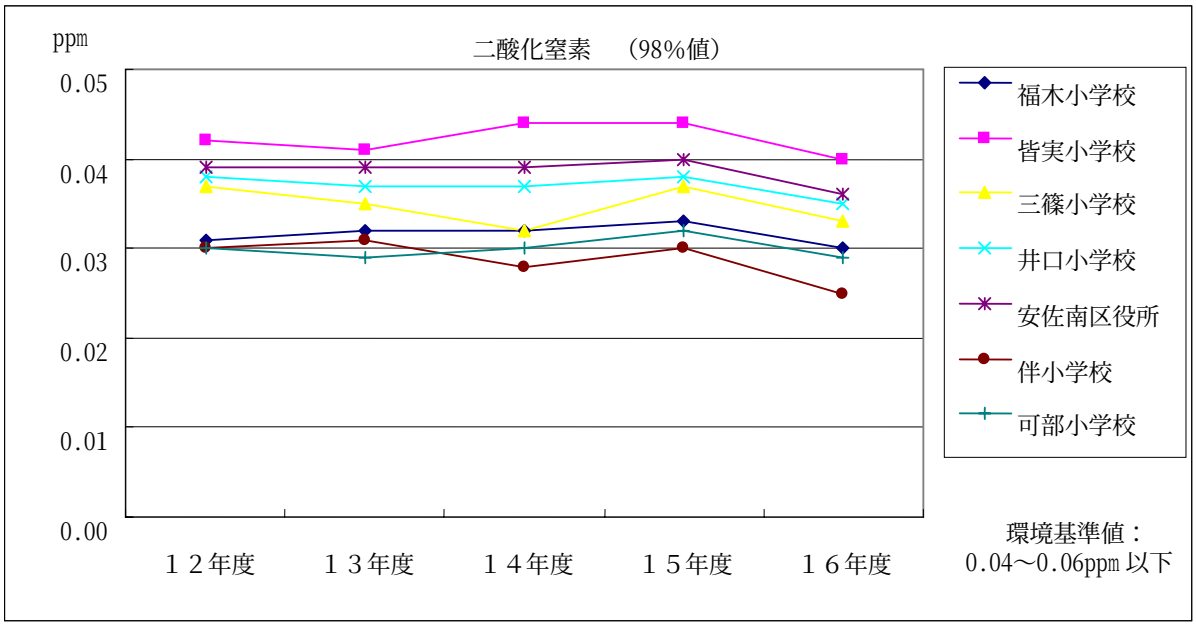


図 7.6.1-3(1)　大気質の状況



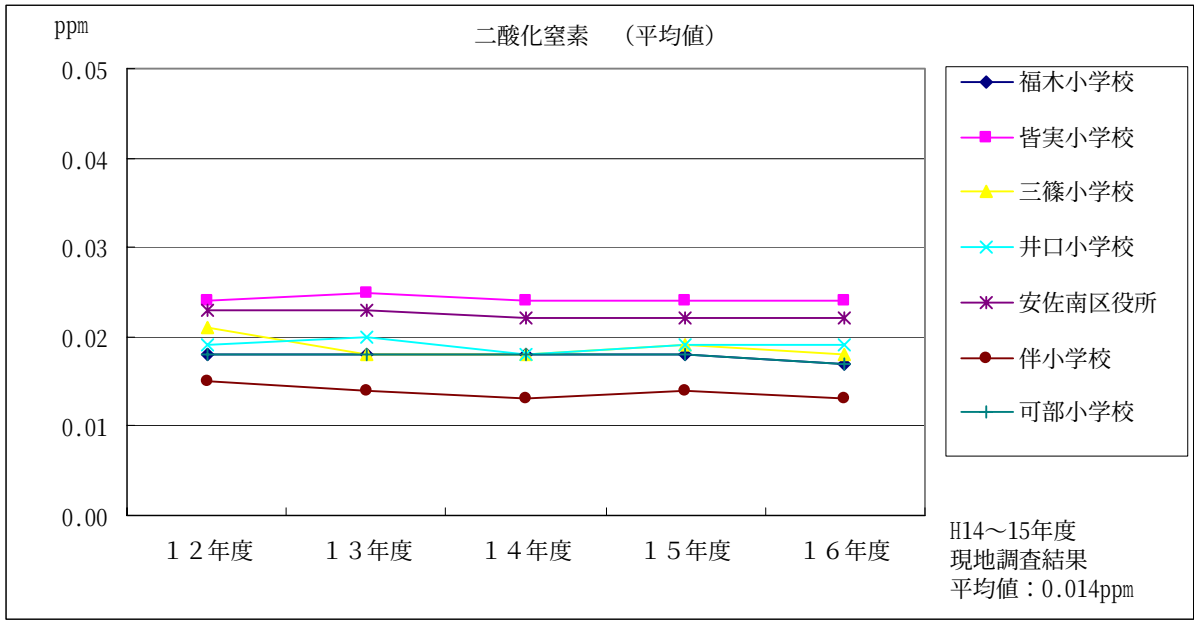
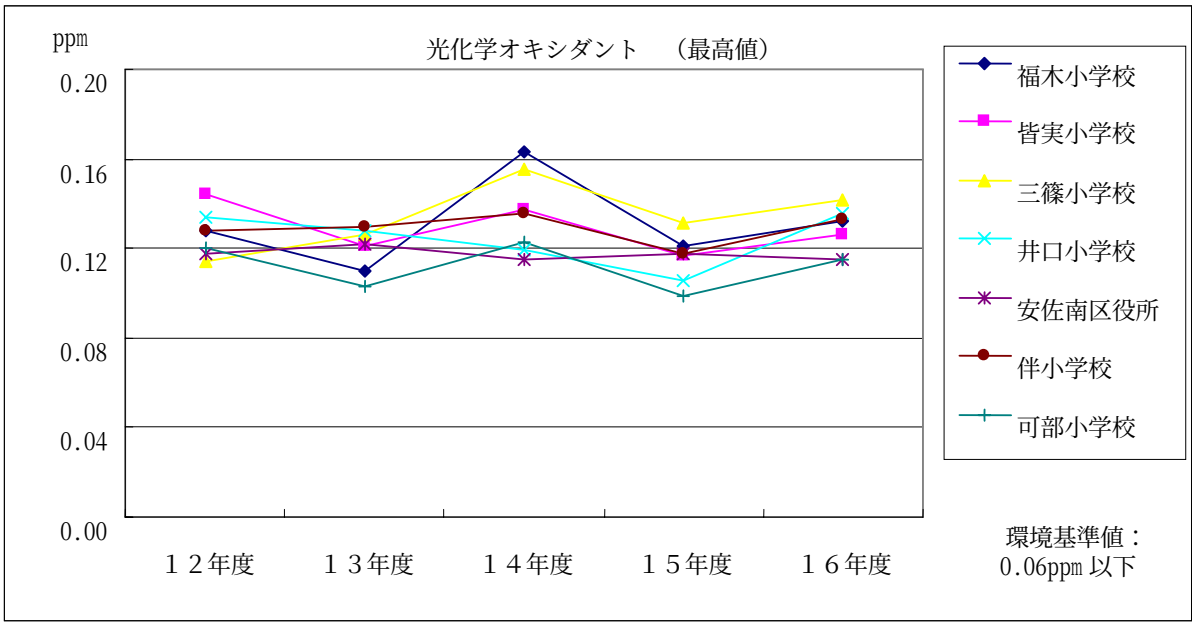


図 7.6.1-3(2)　大気質の状況



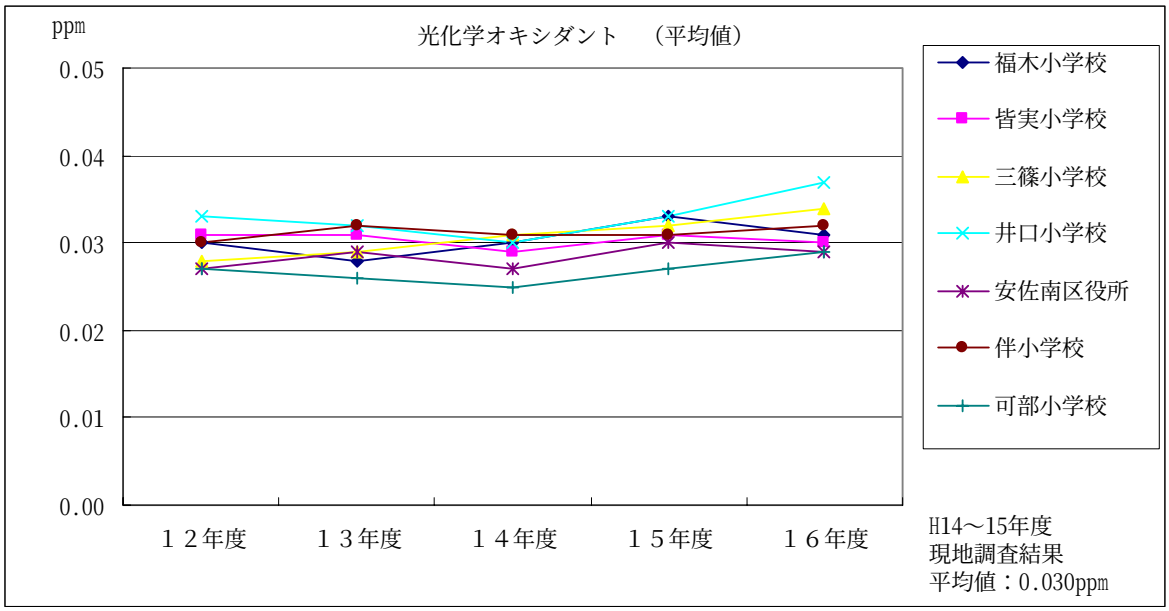
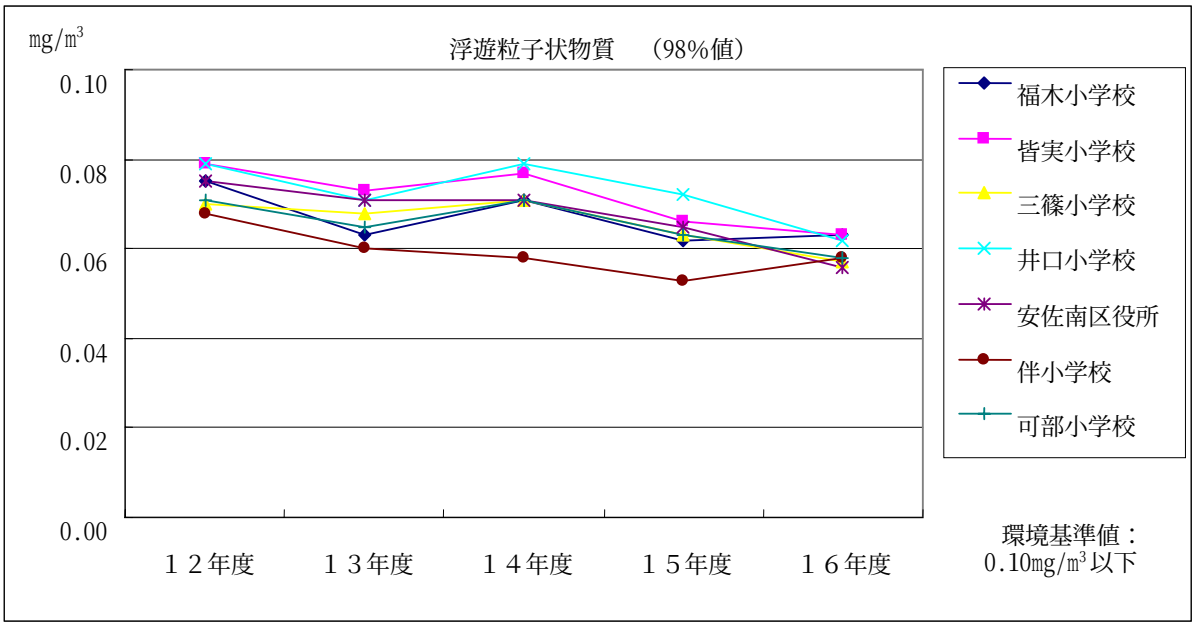


図 7.6.1-3(3)　大気質の状況



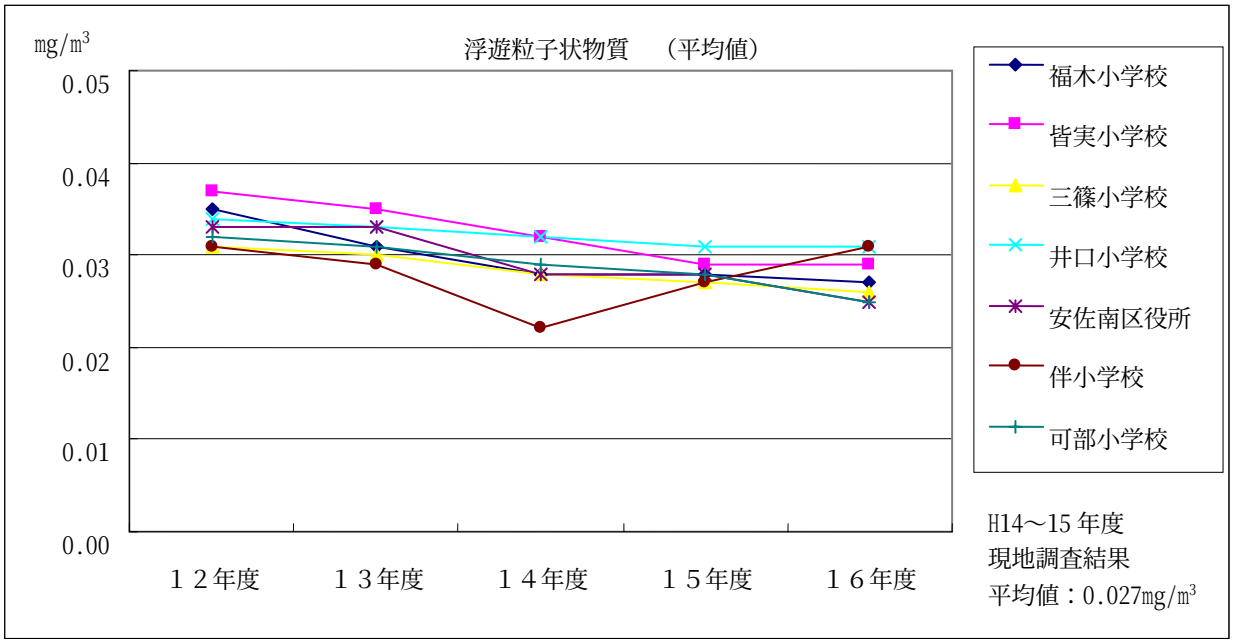
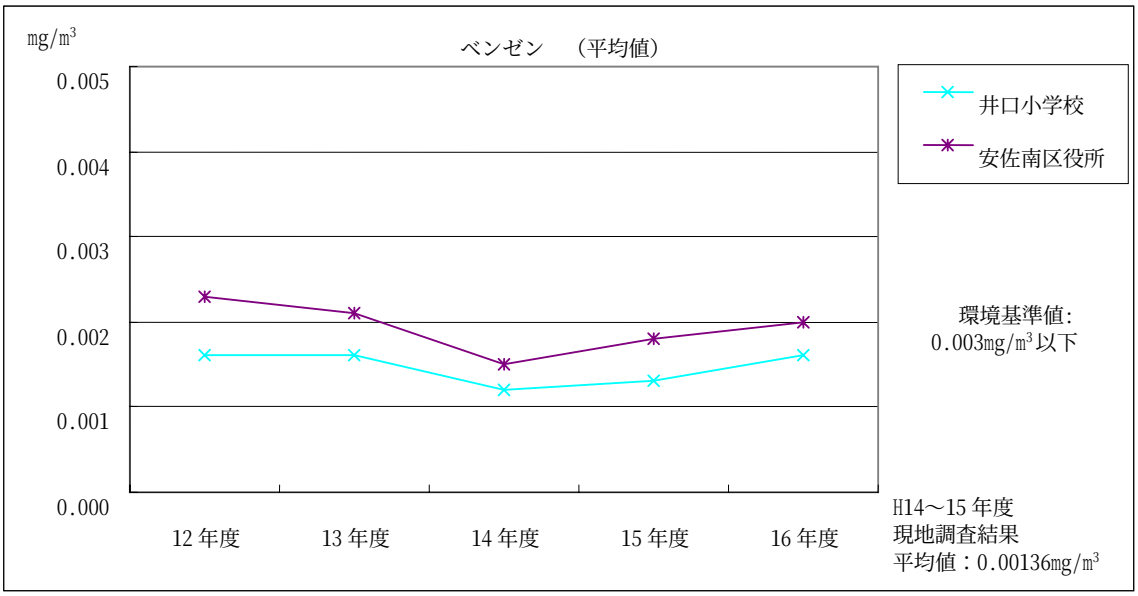
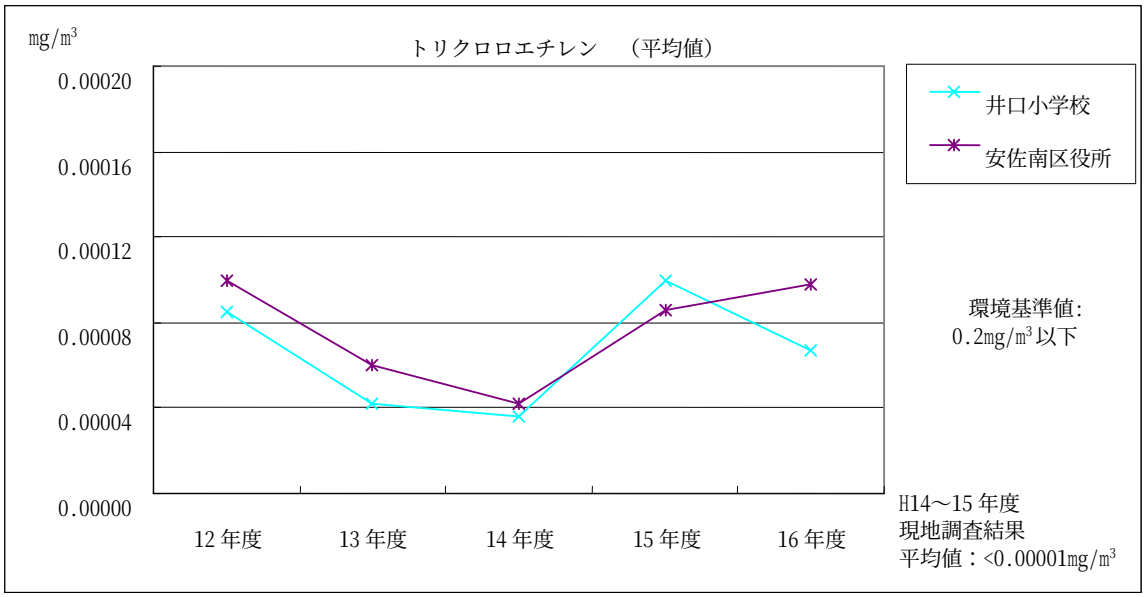


図 7.6.1-3(4)　大気質の状況





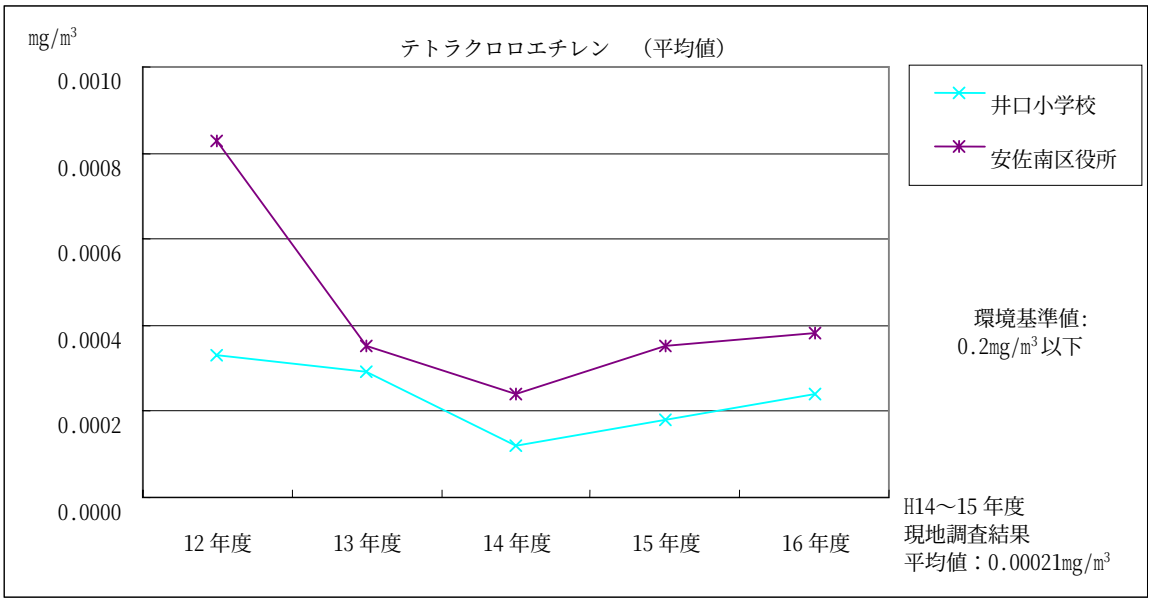
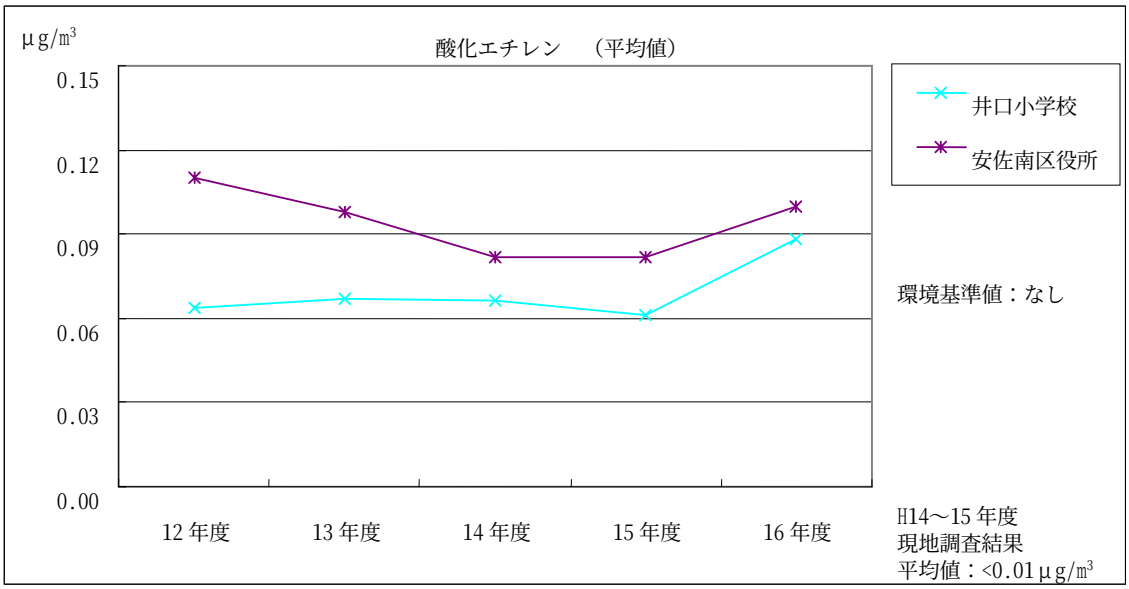
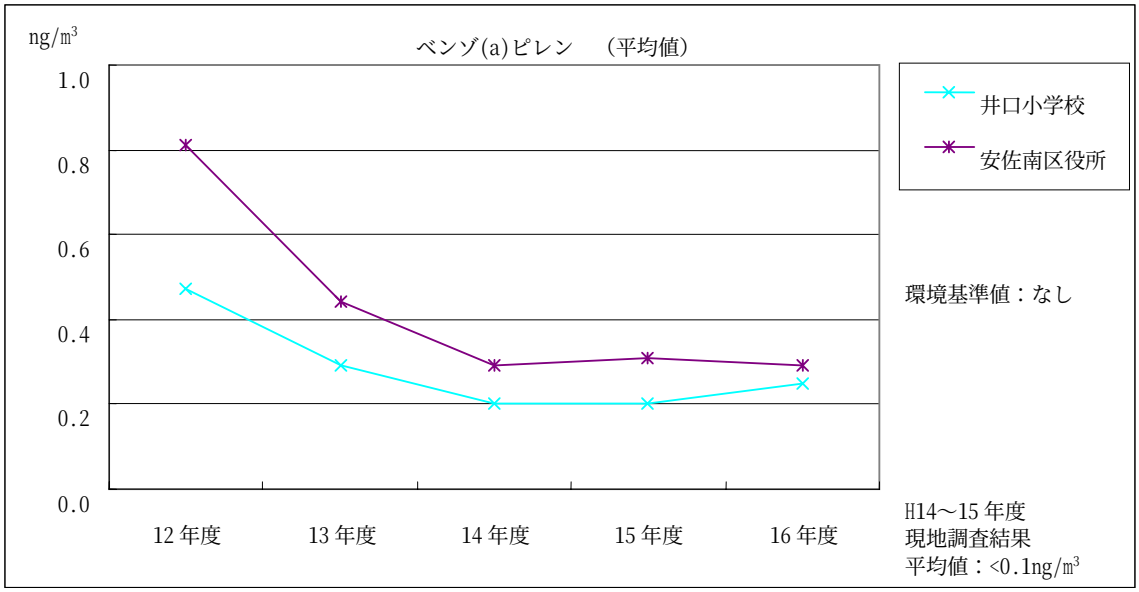


図 7.6.1-3(5)　大気質の状況





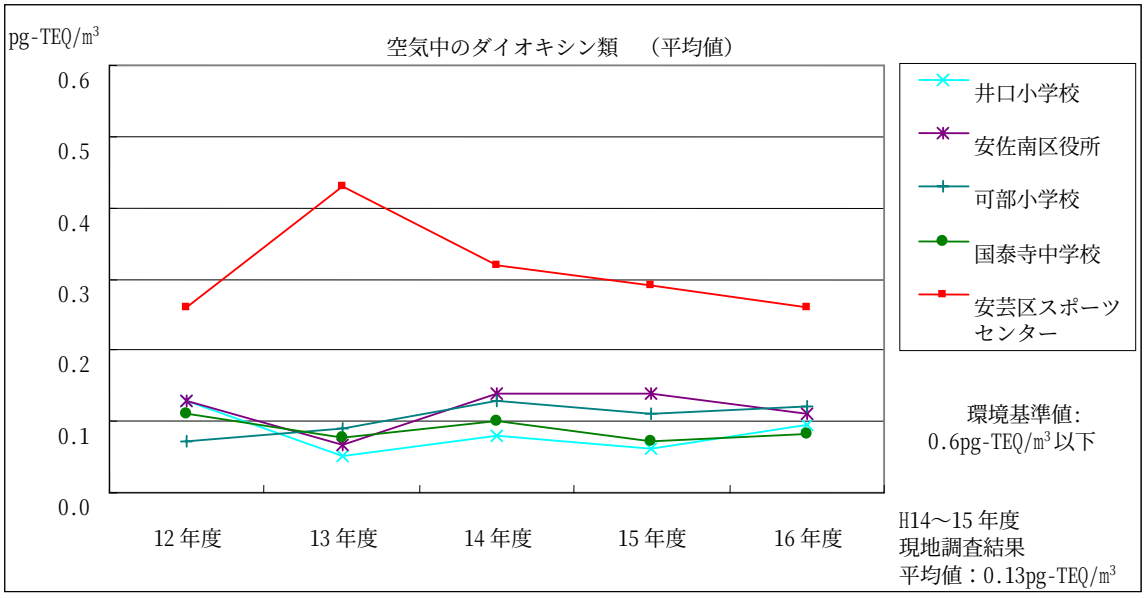


図 7.6.1-3(6)　大気質の状況健康と保健に関する調査

(ｳ) 新安佐南工場から排出する有害物質

新安佐南工場から排出する有害物質には、二酸化硫黄、二酸化窒素等があり、これらが人の健康へ及ぼす影響は、表 7.6.1-2 に示すとおりです。

また、大気環境の中で大気質の現況把握を目的として調査を行った物質には、内分泌かく乱物質（環境ホルモン）等があり、これらが人の健康へ及ぼす影響は、表 7.6.1-3 に示すとおりです。

表 7.6.1-2　事業の実施に伴って排出する有害物質とその健康への影響

物質名			健康への影響
直接排出されるもの	主なもの	二酸化硫黄（SO_2）	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します。
		二酸化窒素（NO_2）	肺から吸収され、粘膜の刺激、気管支炎、肺水腫の障害を引き起こします。
		浮遊粒子状物質（SPM）	粒径により、呼吸器系へ沈着し健康に害を及ぼします。
		塩化水素	のど、眼、鼻の粘膜刺激の障害を引き起こします。
		ダイオキシン類	発がん性、生殖・発生毒性、免疫毒性があるとされています。
	その他のもの	一酸化炭素（CO）	血液中のヘモグロビンと結合し体内の酸素供給能力を低下させます。
		炭化水素	－
		ベンゼン	発がん性物質であり、白血病を引き起こすとされています。
		ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ排気粒子(DEP)	肺の奥に届くことから問題となっています。ぜんそく、気管支炎、花粉症との関連が懸念されています。
二次的に生成するもの		光化学ｵｷｼﾀﾞﾝﾄ	眼、のどの粘膜刺激症状を引き起こします。

表 7.6.1-3　現況把握を目的として調査を行った物質とその健康への影響

物質名	健康への影響
内分泌かく乱物質（環境ホルモン）等 （ヘキサクロロベンゼン、酸化エチレン、ピレン、フェナントレン、ベンゾ(a)ピレン）	生物のホルモンと同様の働きをしたり、妨害をすることにより、生物のホルモンによる生態維持を乱している物質です。
有害大気汚染物質 （トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン）	人に対して恐らく発がん性がある物質とされています。

イ　健康と保健に関する調査

(ｱ)　定期健康診断実施報告による疾病の状況

小学校及び中学校の「定期健康診断実施報告」は、児童及び生徒の健康の保持と増進を図り、学校教育の円滑な実施等に資することを目的に毎年度 4 月から 6 月に実施されています。健康と保健に関する調査では「栄養不良の者」など 10 項目について、平成 13 年度～平成 17 年度の関係地域、安佐南区全域及び広島市全域の状況をとりまとめました。結果は図 7.6.1-4 に示すとおりです。

これをみると、関係地域の小学校で「アレルギー性結膜炎」「アトピー性皮膚炎」が広島市全域及び安佐南区よりも高くなっています。また、関係地域の中学校については「アレルギー性結膜炎」「腎臓疾患の者」「アトピー性皮膚炎」が広島市全域及び安佐南区全域よりも高くなっています。

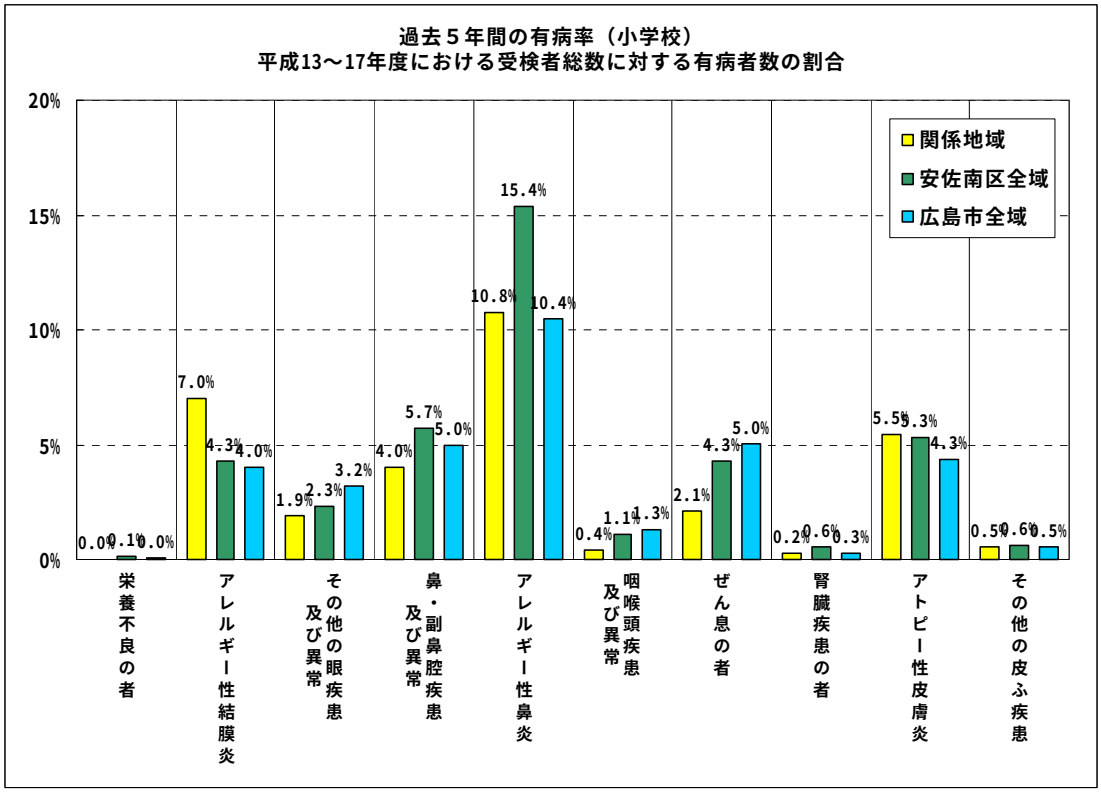


図 7.6.1-4(1)　学校保健統計調査における有病率（その 1：小学校、平成 13～17 年度）

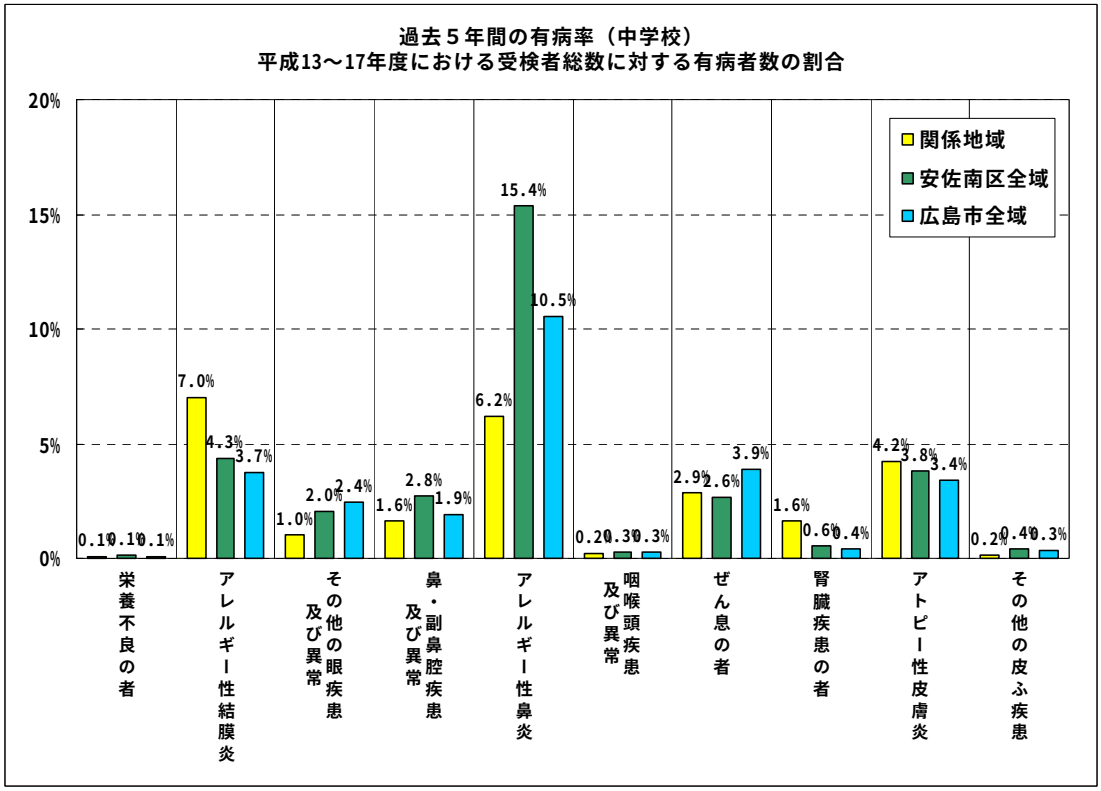


図 7.6.1-4(2)　学校保健統計調査における有病率（その 2：中学校　平成 13～17 年度）

(ｲ) 広島市地域がん登録資料による疾病状況

平成 7～11 年の「広島市地域がん登録資料」（性状：悪性(behavior=3)）を用いて、関係地域、安佐南区全域及び広島市全域の罹患者の状況をとりまとめた結果は、図 7.6.1-5 及び表 7.6.1-4 に示すとおりです。

これをみると関係地域のがん罹患者の率は、「膵（すい）」、「心など」、「卵巣」、「骨髄腫」及び「白血病」が、安佐南区全域及び広島市全域よりもわずかに高くなっています。

関係地域における「膵」が 13 名、「心など」が 3 名、「卵巣」が 7 人、「骨髄腫」が 3 人、「白血病」が 11 名であり、安佐南区全域及び広島市全域と比べて意味のある差ではありません。

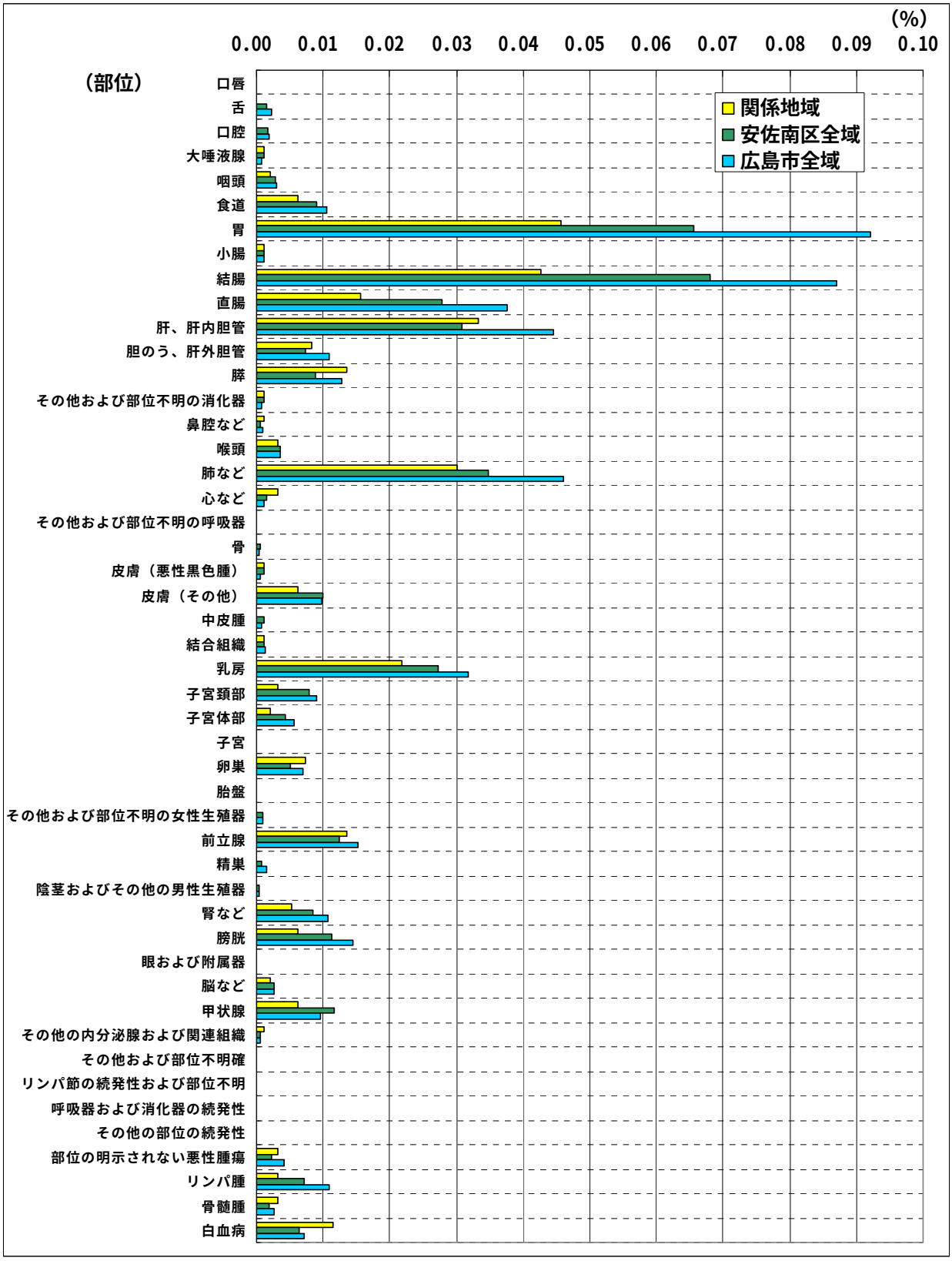


図 7.6.1-5　部位別年齢調整罹患率（基準：広島市人口）
（平成 7～11 年の 5 年間合計、対象部位数：48）

表 7.6.1-4　部位別罹患率等（平成 7～11 年の 5 年間合計、対象部位数：48）

悪性腫瘍の部位	関係地域			安佐南区全域			広島市全域	
	全人口(人)	罹患率	年齢調整罹患率(基準:広島市人口)	全人口(人)	罹患率	年齢調整罹患率(基準:広島市人口)	全人口(人)	罹患率
	96,197	(%)	(%)	959,016	(%)	(%)	5,507,198	(%)
全部位	294	0.306	0.324	3,761	0.392	0.430	27,804	0.505
口唇	0	0.000	0.000	1	0.000	0.000	1	0.000
舌	0	0.000	0.000	15	0.002	0.002	127	0.002
口腔	0	0.000	0.000	16	0.002	0.002	100	0.002
大唾液腺	1	0.001	0.001	10	0.001	0.001	44	0.001
咽頭	2	0.002	0.002	27	0.003	0.003	169	0.003
食道	6	0.006	0.007	86	0.009	0.010	578	0.010
胃	44	0.046	0.049	629	0.066	0.072	5,071	0.092
小腸	1	0.001	0.001	10	0.001	0.001	65	0.001
結腸	41	0.043	0.045	653	0.068	0.076	4,793	0.087
直腸	15	0.016	0.016	266	0.028	0.030	2,072	0.038
肝、肝内胆管	32	0.033	0.036	296	0.031	0.034	2,449	0.044
胆のう、肝外胆管	8	0.008	0.009	71	0.007	0.008	603	0.011
膵	13	0.014	**0.016**	85	0.009	0.010	703	0.013
その他および部位不明の消化器	1	0.001	0.001	11	0.001	0.001	39	0.001
鼻腔など	1	0.001	0.001	5	0.001	0.001	52	0.001
喉頭	3	0.003	0.003	34	0.004	0.004	199	0.004
肺など	29	0.030	0.032	333	0.035	0.039	2,540	0.046
心など	3	0.003	**0.003**	14	0.001	0.002	58	0.001
その他および部位不明の呼吸器	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000
骨	0	0.000	0.000	5	0.001	0.001	23	0.000
皮膚（悪性黒色腫）	1	0.001	0.001	10	0.001	0.001	36	0.001
皮膚（その他）	6	0.006	0.007	96	0.010	0.011	534	0.010
中皮腫	0	0.000	0.000	10	0.001	0.001	44	0.001
結合組織	1	0.001	0.001	11	0.001	0.001	75	0.001
乳房	21	0.022	0.023	261	0.027	0.028	1,751	0.032
子宮頚部	3	0.003	0.003	75	0.008	0.008	497	0.009
子宮体部	2	0.002	0.002	41	0.004	0.004	313	0.006
子宮	0	0.000	0.000	1	0.000	0.000	13	0.000
卵巣	7	0.007	**0.008**	48	0.005	0.005	380	0.007
胎盤	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	1	0.000
その他および部位不明の女性生殖器	0	0.000	0.000	9	0.001	0.001	50	0.001
前立腺	13	0.014	0.015	119	0.012	0.014	837	0.015
精巣	0	0.000	0.000	8	0.001	0.001	85	0.002
陰茎およびその他の男性生殖器	0	0.000	0.000	3	0.000	0.000	21	0.000
腎など	5	0.005	0.006	81	0.008	0.009	585	0.011
膀胱	6	0.006	0.006	108	0.011	0.013	797	0.014
眼および附属器	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	7	0.000
脳など	2	0.002	0.002	26	0.003	0.003	149	0.003
甲状腺	6	0.006	0.006	111	0.012	0.012	525	0.010
その他の内分泌腺および関連組織	1	0.001	0.001	6	0.001	0.001	31	0.001
その他および部位不明確	0	0.000	0.000	1	0.000	0.000	5	0.000
リンパ節の続発性および部位不明	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	10	0.000
呼吸器および消化器の続発性	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000
その他の部位の続発性	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000
部位の明示されない悪性腫瘍	3	0.003	0.004	22	0.002	0.003	228	0.004
リンパ腫	3	0.003	0.003	68	0.007	0.008	600	0.011
骨髄腫	3	0.003	**0.004**	18	0.002	0.002	146	0.003
白血病	11	0.011	**0.011**	61	0.006	0.007	398	0.007

（注）太字部分は、関係地域の年齢調整罹患率が他の地域の年齢調整罹患率よりも高いことを表します。

(ｳ) 現安佐南工場と新安佐南工場の比較

a 排ガス基準値

現安佐南工場及び新安佐南工場の設計基準値（施設排出時のガス濃度上限値）は、表 7.6.1-5 に示すとおりです。

新安佐南工場は、現安佐南工場に比べ基準値を低く設定しています。

表 7.6.1-5 現安佐南工場と新安佐南工場の排ガス基準値等

項 目	単 位	現安佐南工場 （100t/日×2 炉）	新安佐南工場 （133t/日×3 炉）	国の**規制**基準
ばいじん	g/Nm^3	0.03	0.01	0.04
硫黄酸化物	ppm	50	10	約 1,500
塩化水素	ppm	81	30	約 430※
窒素酸化物	ppm	100	50	250
ダイオキシン類	ng-TEQ/Nm^3	1	0.05	0.1

※ 国の規制基準は、「大気汚染防止法」がばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物について定めており、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」がダイオキシン類について定めている。

※ 排ガス基準値等は全て $O_2$12%として換算した値です。なお、塩化水素の規制基準は、塩化水素の規制基準 700mg/Nm^{3}を $O_2$12%として ppm に換算した値です。

b 最大着地予測濃度

大気質における施設の稼働に伴う排出ガスの最大着地濃度予測結果は、表 7.6.1-6 に示すとおりです。

表 7.6.1-6 最大着地予測濃度

項目	単位	現安佐南工場		新安佐南工場		環境基準等
		年平均濃度	日平均濃度	年平均濃度	日平均濃度	
二酸化硫黄	ppm	0.002	0.005	0.001	0.004	0.04
二酸化窒素	ppm	0.014	0.029	0.015	0.030	0.04～0.06
浮遊粒子状物質	mg/m^3	0.021	0.053	0.021	0.053	0.1
塩化水素	ppm	0.001	－	0.001	－	0.02
ダイオキシン類	pg-TEQ/m^3	0.13	－	0.13	－	0.6

※ 現安佐南工場及び新安佐南工場について、地形の影響を考慮した三次元数値解析手法により予測しました。

※ 日平均濃度は日平均値の 2%除外値又は 98%値です。

※ 塩化水素の環境基準等については、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定について」（昭和 52 年 6 月環大規第 136 号）に基づく基準です。

7.6.2 検討結果

(1) 検討項目・方法

ア 基礎調査結果からの検討

関係地域の大気質の状況を広島市全域及び安佐南区全域と比較し、関係地域の環境の状況を検討しました。

イ 健康と保健に関する調査からの検討

関係地域の疾病状況を広島市全域及び安佐南区全域と比較し、関係地域に意味のある差があるかを検討しました。

ウ 関係地域住民への影響の検討

健康と保健に関する調査からの検討をふまえて、施設の供用（施設の稼働）が関係地域住民の健康に及ぼす影響について検討しました。

(2) 検討結果

ア 基礎調査結果からの検討

・ 事業計画地周辺における大気質の状況は、広島市内の同様な環境における他の調査地点と比較し、同程度又は良好な状況であると考えます。

イ 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。

ウ 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。