

第3章 事業の実施を予定している区域及びその周囲の概況

3.1 自然的状況

3.1.1 大気環境

① 気象

事業計画地周辺は、瀬戸内気候とよばれる海洋性気候であり、四季を通じて温暖である。

広島地方気象台における気温、降水量等は表 3-1.1 のとおりである。これによると過去7年間の平均気温は 16.7℃、降水量は 1,541.3mm、風速は 3.8m/秒であった。

平均気温及び降水量の経年変化は、図 3-1.1 のとおりである。

表 3-1.1 主な気象要素の観測結果（広島地方気象台）

年次	気温 [°C]					降水量 [mm]	風速 [m/s]
	平均			極値			
	平均	日最高	日最低	最高	最低	総量	平均
平成 10 年	17.6	21.9	13.9	34.9	-3.7	1,508.0	3.7
平成 11 年	16.7	21.1	12.9	36.0	-3.8	1,702.5	3.7
平成 12 年	16.5	21.2	12.7	36.9	-1.4	1,138.5	3.8
平成 13 年	16.3	21.1	12.3	37.9	-3.9	1,556.0	3.9
平成 14 年	16.5	21.3	12.7	36.8	-2.6	1,272.5	3.9
平成 15 年	16.1	20.6	12.5	34.1	-3.9	1,709.5	3.7
平成 16 年	17.0	21.8	12.9	38.6	-4.0	1,902.0	3.9
平均	16.7	21.3	12.8	36.5	-3.3	1,541.3	3.8

資料：「広島県気象年報」（広島地方気象台）

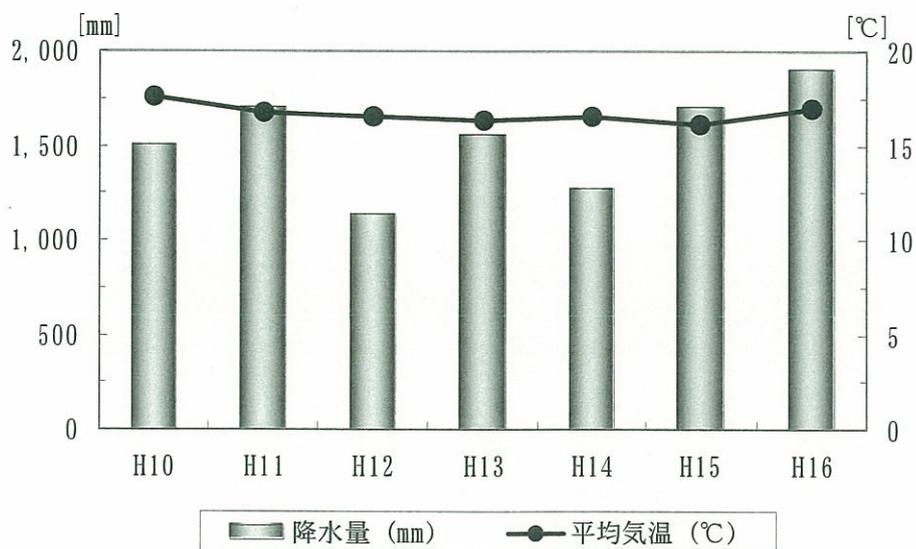


図 3-1.1 気温及び降水量の経年変化

② 大気質

ア 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、主に化石燃料中の石炭や石油を燃焼させることにより生じ、公害病や酸性雨の原因物質として知られている物質である。

事業計画地周辺における二酸化硫黄の測定は、本市が設置する一般環境大気測定局の安佐南測定局及び伴小学校測定局の2測定局において実施されており、測定結果（日平均値の2%除外値[※]）は図3-1.2、測定局地点図は図3-1.3のとおりである。

測定結果によると、二酸化硫黄はいずれの測定局においても環境基準（日平均値の2%除外値0.04ppm以下）に適合していた。

（※2%除外値：年間を通じて日平均値の高い方から2%を除外した上で、最高の日平均値。）

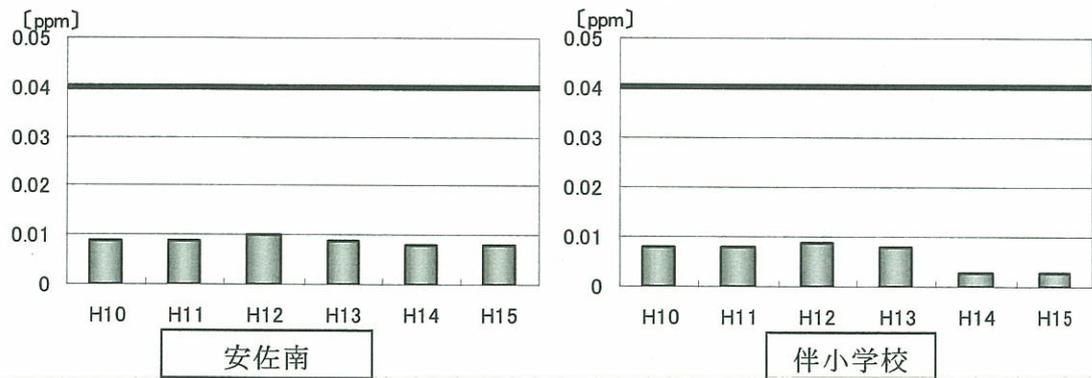
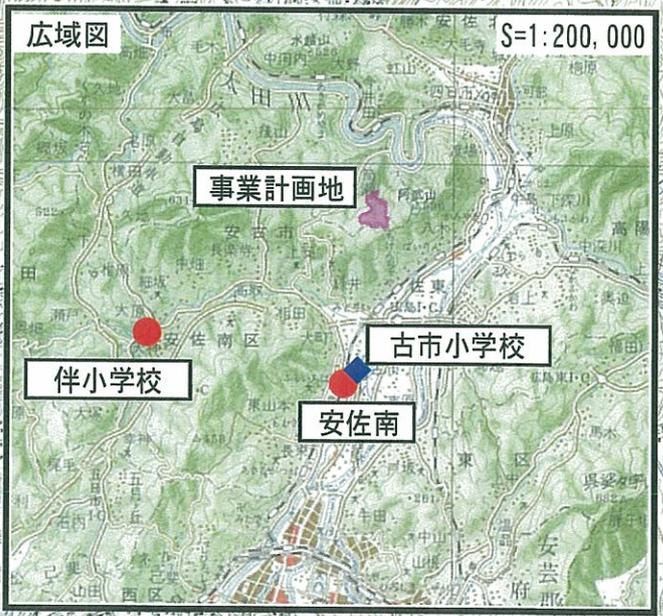
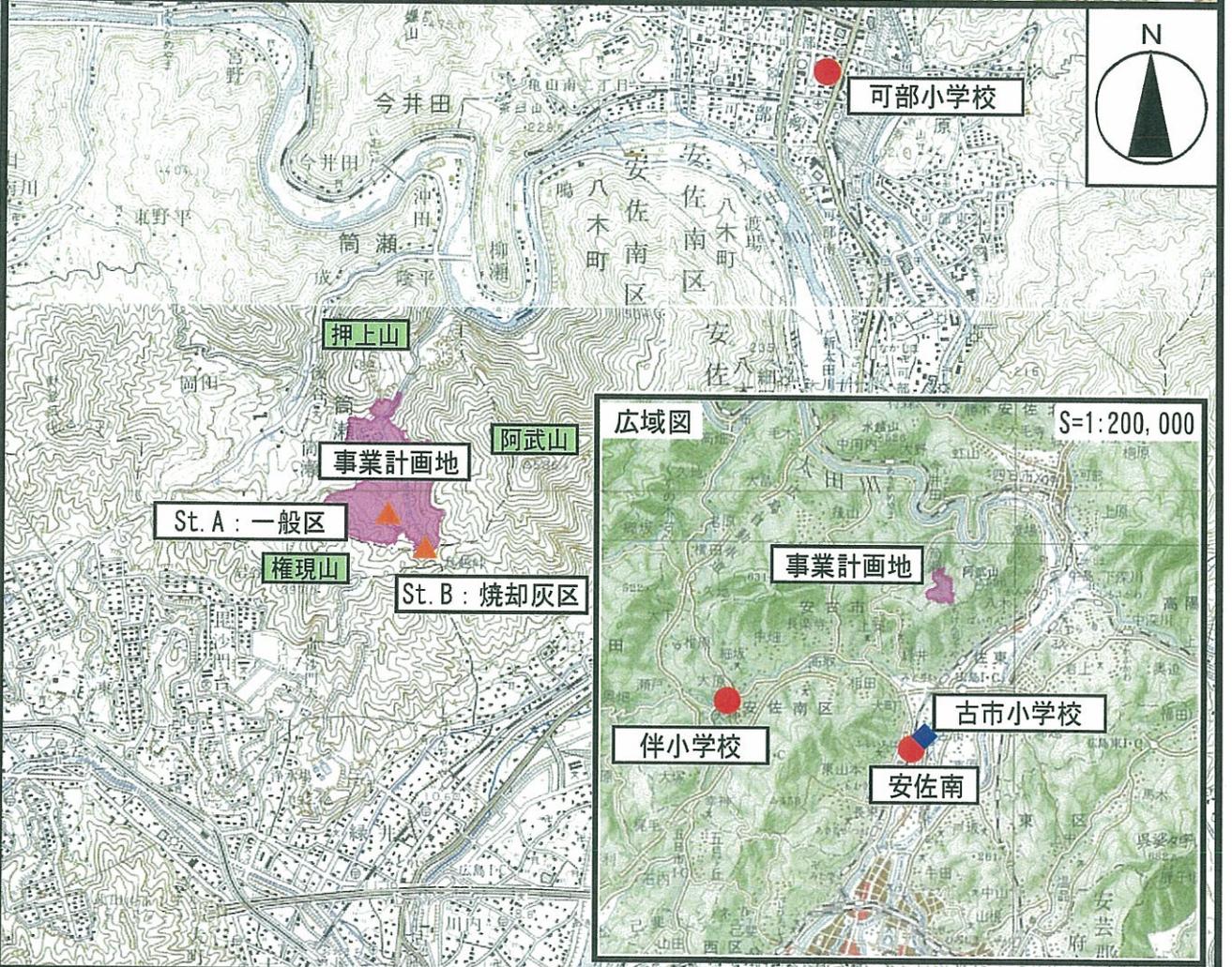


図 3-1.2 二酸化硫黄（日平均値の2%除外値）
資料：「環境白書」（広島県）



凡 例

事業計画地	
一般環境大気測定局	
自動車排出ガス測定局	
粉じん調査地点	

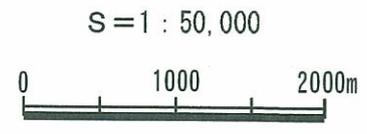


図3-1.3 大気質調査地点図

イ 二酸化窒素

一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO₂) 等の窒素酸化物 (NO_x) は、主に燃焼に伴って発生し、主な発生源は工場等の固定発生源と自動車等の移動発生源である。

窒素酸化物は、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、酸性雨の原因物質となり、特に二酸化窒素は高濃度で呼吸器を刺激し、人体に悪影響を及ぼす。

事業計画地周辺における二酸化窒素の測定は、本市が設置する一般環境大気測定局の安佐南測定局、伴小学校測定局及び可部小学校測定局の3測定局と、自動車排出ガス測定局の古市小学校測定局の計4測定局において実施されており、測定結果(日平均値の年間98%値※)は図3-1.4、測定局地点図は前出の図3-1.3のとおりである。

測定結果によると、二酸化窒素は、いずれの測定局においても環境基準(日平均値の年間98%値0.06ppm以下)に適合していた。

(※年間98%値：年間を通じて日平均値の低い方から数えて98%目の高さの日平均値。)

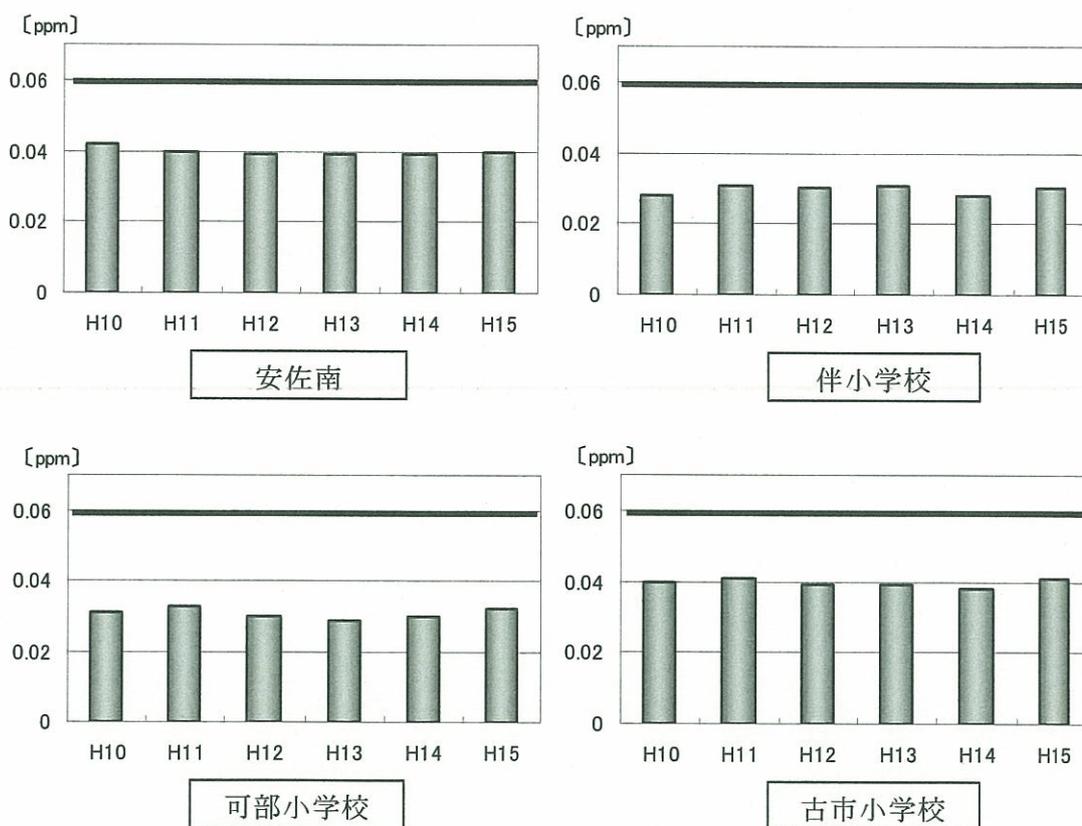


図3-1.4 二酸化窒素(日平均値の年間98%値)

資料：「環境白書」(広島県)

ウ 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物（NO_x）や揮発性有機化合物（VOC）などの物質が太陽光線の照射を受けて光化学反応により生成されるオゾンなどの総称で、いわゆる光化学スモッグの原因となっている物質である。

光化学オキシダントは、強い酸化力を持ち、高濃度では眼やのどへの刺激や呼吸器に影響を及ぼし、農作物などにも影響を与える。

事業計画地周辺における光化学オキシダントの測定は、本市が設置する一般環境大気測定局の安佐南測定局、伴小学校測定局及び可部小学校測定局の3測定局において実施されており、測定結果（環境基準に適合していなかった時間数）は図3-1.5、測定局地点図は前出の図3-1.3のとおりである。

測定結果によると、光化学オキシダントは、すべての測定局で環境基準に適合していなかった。なお、「平成16年（2004年）版 環境白書」（平成16年9月、広島県）によると、光化学オキシダントは、平成15年度に広島県内の11市6町の30測定局で実施されており、すべての測定局で環境基準に適合していなかった。

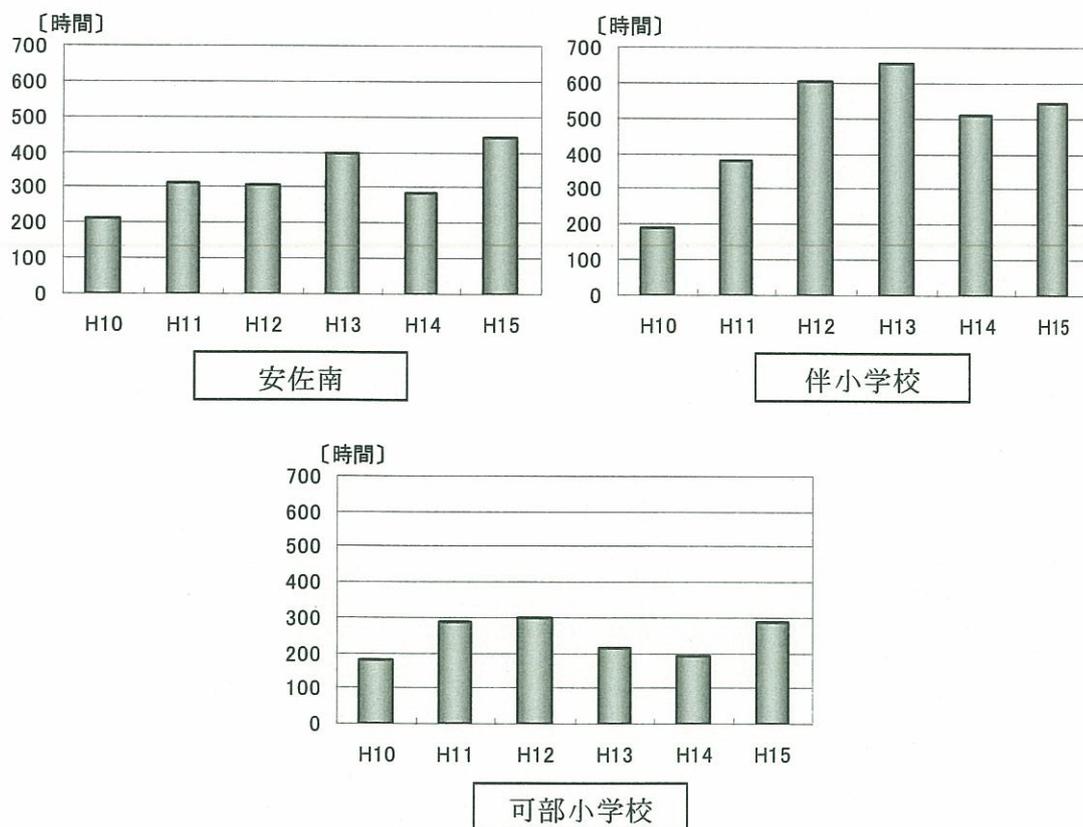


図3-1.5 光化学オキシダント（環境基準を超えた時間数）
注）光化学オキシダントの環境基準は、1時間値が0.06ppm以下である。
資料：「環境白書」（広島県）

エ 非メタン炭化水素

光化学オキシダントの発生に関係が深い非メタン炭化水素の事業計画地周辺の測定結果は、図 3-1.6 に示すとおりである。測定は、本市が設置する自動車排出ガス測定局の古市小学校測定局において実施されており、測定局地点図は前出の図 3-1.3 のとおりである。

測定結果によると、非メタン系炭化水素は、平成 10 年度から平成 13 年度の測定結果は指針値（3 時間平均値 0.20ppmC から 0.31ppmC の範囲）を上回っていた。

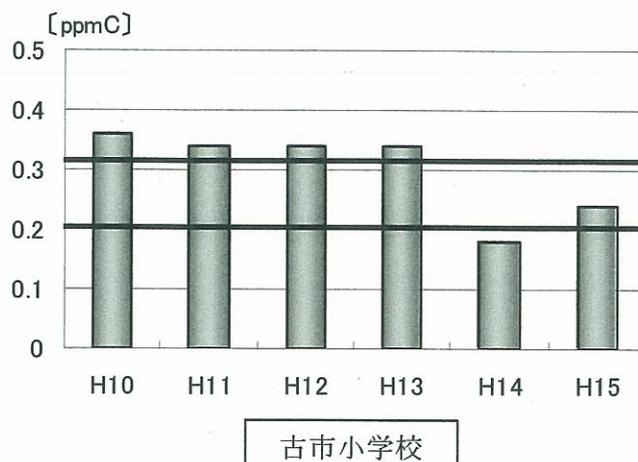


図 3-1.6 非メタン炭化水素（午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の年平均値）

注) ppmC：メタンに換算した ppm 値。

非メタン炭化水素の指針値は、「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について(昭和 51 年 8 月 13 日中公審答申)」により、午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値は 0.20ppmC から 0.31ppmC の範囲である。

資料：「環境白書」（広島県）

オ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は微少なため大気中に長時間滞留し、肺や気管等に沈着し、高濃度になると呼吸器に悪影響を及ぼす。

発生源から直接大気中に放出される浮遊粒子状物質と、硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、揮発性有機化合物（VOC）等のガス状物質が大気中で変化して浮遊粒子状物質になる場合がある。発生源には、工場等から排出されるばいじんやディーゼル排気粒子（DEP）等の人為的発生源と、黄砂や土壌の巻き上げ等の自然発生源がある。

浮遊粒子状物質に係る環境基準は、日平均値の2%除外値（3-1-2 ページ参照）が0.10mg/m³以下であるものを適合（ただし、日平均値が0.10mg/m³を2日連続で超過した場合は「不適合」とする長期的評価と、1時間値の日平均値が0.10mg/m³以下で、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であるものを適合とする短期的評価がある。

事業計画地周辺における浮遊粒子状物質の測定は、本市が設置する一般環境大気測定局の安佐南測定局、伴小学校測定局、可部小学校測定局の3測定局と、自動車排出ガス測定局の古市小学校測定局の計4測定局において実施されており、測定局地点図は前出の図3-1.3のとおり、測定結果のうち日平均値の2%除外値は図3-1.7のとおりである。

なお、各測定局における長期的評価、短期的評価による環境基準の適合状況は表3-1.2のとおりである。

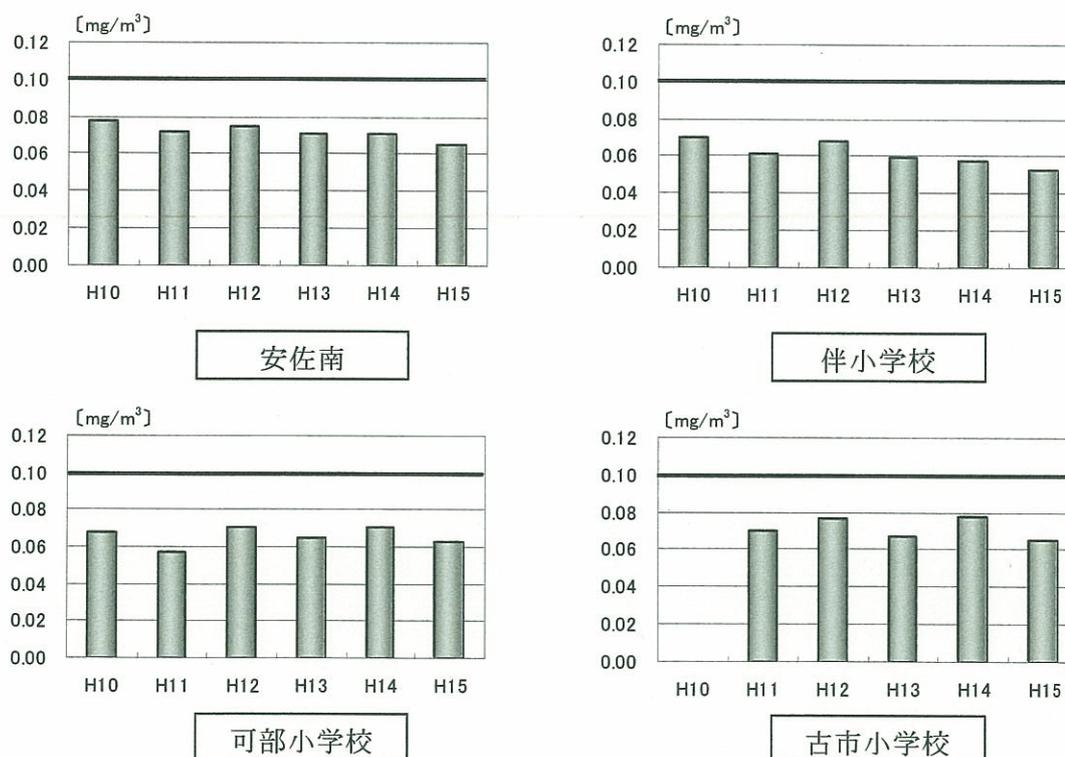


図 3-1.7 浮遊粒子状物質（日平均値の2%除外値）

資料：「環境白書」（広島県）

表 3-1.2 浮遊粒子状物質の環境基準適合状況

	H10	H11	H12	H13	H14	H15
安佐南	不適合	適合	適合	不適合	不適合	不適合
伴小学校	適合	適合	適合	不適合	適合	適合
可部小学校	適合	適合	適合	不適合	不適合	適合
古市小学校	未実施	適合	不適合	不適合	不適合	不適合

カ 有害大気汚染物質

事業計画地周辺における有害大気汚染物質の調査は安佐南区役所で行われており、有害大気汚染物質のうち環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの調査結果は、図 3-1.8 のとおりである。

ベンゼンは、白血病を引き起こし、また遺伝子障害性があると考えられる物質で、発生源は自動車の排気ガス、ガソリンスタンドでの給油中のガソリンの揮発などがある。

平成 10 年度は環境基準（年平均値 $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）に適合していなかったが、それ以外はいずれも環境基準に適合していた。

トリクロロエチレンは、中枢神経障害や肝臓や腎臓への障害を引き起こし、発ガンの可能性がある物質で、主な発生源のほとんどは、金属製品製造業などである。

調査結果は、いずれも環境基準（年平均値 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）に適合していた。

テトラクロロエチレンは、トリクロロエチレンと同様に中枢神経障害や肝臓や腎臓への障害を引き起こし、発ガンの可能性がある物質で、主な発生源のほとんどは、金属製品製造業、洗濯業、鉄工業などである。

調査結果は、いずれも環境基準（年平均値 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）に適合していた。

ジクロロメタンは、吐き気、めまい、しびれなど神経系へ影響し、発ガンの可能性がある物質で、主な発生源は、化学工業、金属製品製造業、輸送用機械器具製造業などである。

調査結果は、いずれも環境基準（年平均値 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）に適合していた。

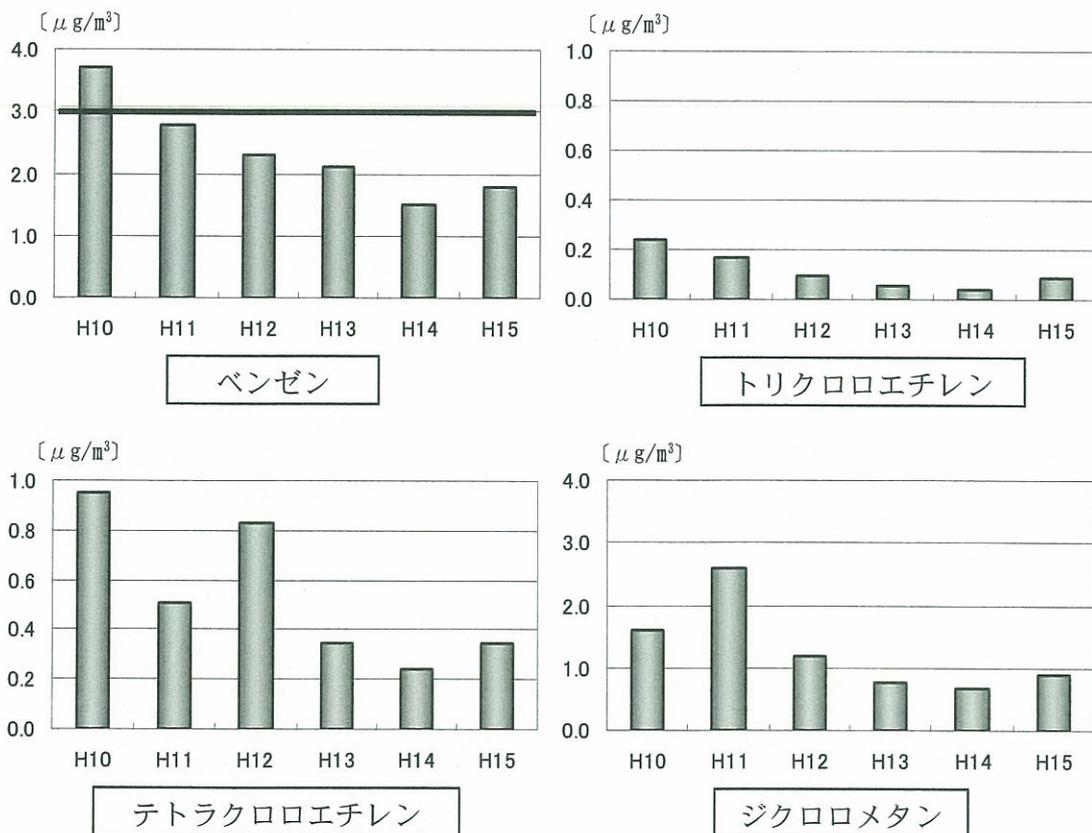


図 3-1.8 有害大気汚染物質（年平均値）

注）各地点の濃度は、月 1 回採取したものの平均濃度。

資料：「環境白書」（広島県）

キ ダイオキシン類

事業計画地周辺における大気中のダイオキシン類の調査は、安佐南区役所及び可部小学校で実施されている。

調査結果は、図 3-1.9 に示すとおりであり、いずれにおいても環境基準（年平均値 0.6 pg-TEQ/m^3 以下）に適合していた。

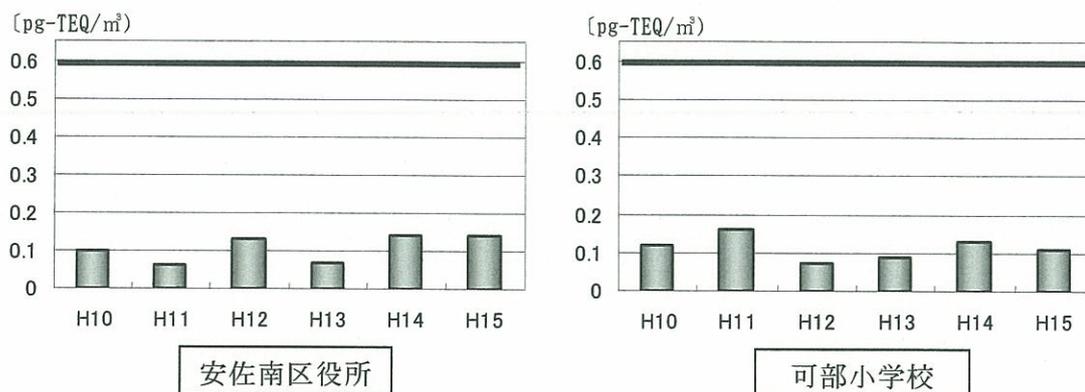


図 3-1.9 ダイオキシン類（年平均値）
 注）各地点の濃度は、4季採取したものの平均濃度。
 資料：「環境白書」（広島県）

ク 粉じん

事業計画地周辺における粉じん調査は、安佐南区役所で実施されている。

調査結果は図 3-1.10 のとおりであり、各年度とも3月から4月に最大値を記録しており、調査時期によって粉じん量に大きな差がある。

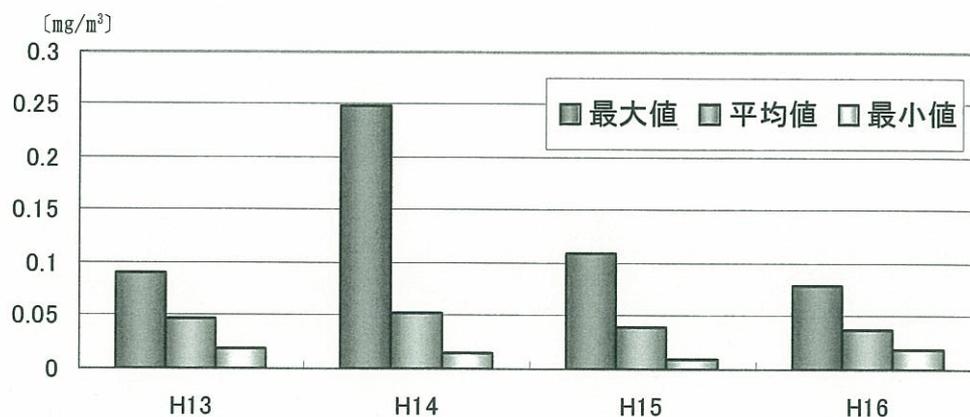


図 3-1.10 安佐南区役所における粉じん調査結果
 資料：広島市衛生研究所資料

③ 騒音

事業計画地周辺及び国道 54 号における道路交通騒音調査結果は図 3-1. 11、騒音調査地点は図 3-1. 12 のとおりである。

平成 14 年度の No. 2 地点は環境基準値を下回っていたが、平成 14 年度における No. 1 地点は昼間、夜間ともに環境基準値を超過していた。

事業計画地周辺の No. 4 における昼間の時間帯における道路交通騒音調査結果は、いずれも環境基準値を下回っていた。

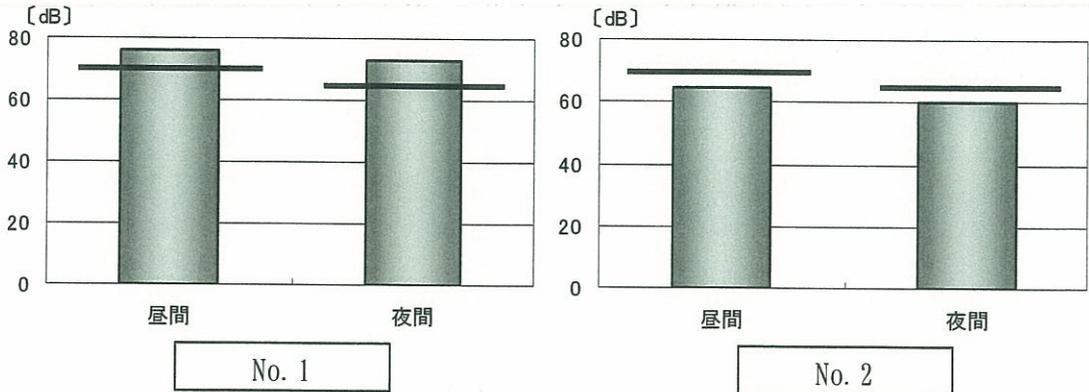


図 3-1. 11(1) 道路交通騒音 (平成 14 年度)

注 1) 騒音レベルは、等価騒音レベル (L_{Aeq}) である。

注 2) 昼間とは、6～22 時、夜間とは 22～6 時を示す。

注 3) 環境基準は「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準である。

調査期間：No. 1 平成 14 年 10 月 21 日～22 日、No. 2 平成 14 年 10 月 24 日～25 日

資料：「平成 14 年度 騒音・振動関係データ集 (自動車編・鉄道編)」(広島市環境局環境保全課)

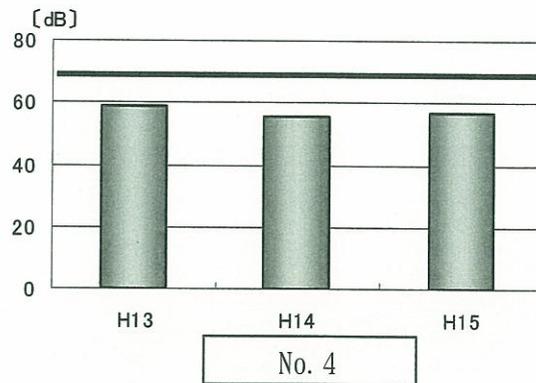
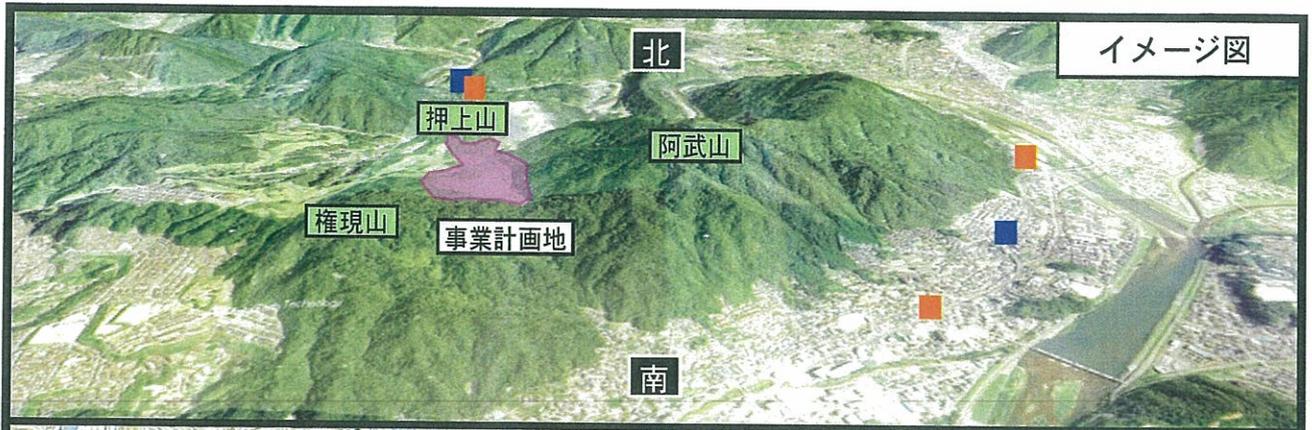


図 3-1. 11(2) 道路交通騒音 (平成 13～15 年度)

注 1) 調査時間は昼間の時間帯であり、騒音レベルは等価騒音レベル (L_{Aeq}) である。

注 2) 調査頻度は 4 回/年で、環境基準は「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準である。

資料：「玖谷埋立地悪臭等測定業務報告書」(広島市)



凡 例

事業計画地	
道路交通騒音調査地点	
道路交通振動調査地点	

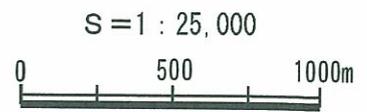


図3-1.12 騒音・振動調査地点図

④ 振動

道路交通振動調査結果は図 3-1.13、事業計画地周辺における振動調査地点は前出の図 3-1.12 のとおりである。

いずれの結果においても、振動感覚閾値（人間が振動を感じなくなる振動値：55dB）を大きく下回っていた。

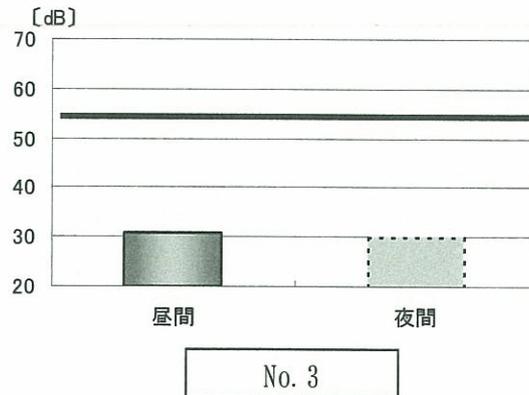


図 3-1.13 (1) 道路交通振動 (平成 12 年度)

注 1) 昼間は 7～19 時、夜間は 19～7 時を示す。また、調査結果は 80%レンジ上端値である。

注 2) 振動感覚閾値の出典は「公害の防止と法規－振動編－」(平成 12 年 5 月、(社)産業環境管理協会)。

注 3) 破線は測定下限値 (30dB) 未満である。

資料：「平成 12 年度 騒音・振動関係データ集 (自動車編・鉄道編)」(広島市環境局環境企画課)

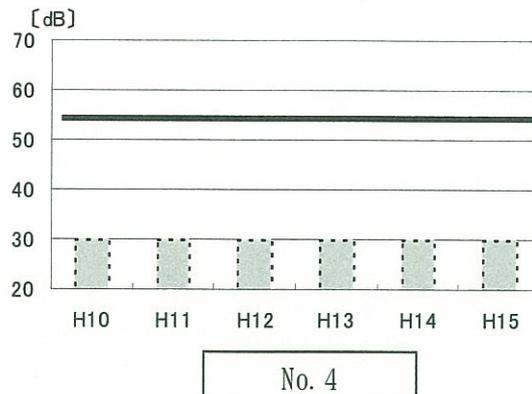


図 3-1.13 (2) 道路交通振動 (平成 10～15 年度)

注 1) 調査時間は昼間の時間帯であり、振動レベルは 80%レンジ上端値である。

注 2) 破線は測定下限値 (30dB) 未満である。

資料：「玖谷埋立地悪臭等測定業務報告書」(広島市)

3.1.2 水環境

① 河川水質

ア 生活環境項目

事業計画地周辺における公共用水域（太田川および玖谷川）における生活環境項目の水質調査結果は図 3-1. 14、調査地点は図 3-1. 15 に示すとおりである。

太田川（St. A～St. B、St. 3～St. 4）は、環境基準の類型指定（A 類型）を受けているが、玖谷川は環境基準の類型指定をされていない。

水素イオン濃度（pH）は、行森川合流点（St. A）、太田川橋（St. B）及び太田川下流（St. 4）では、環境基準（6.5～8.5）に適合していない年度があるが、太田川上流（St. 3）においては、いずれも環境基準に適合していた。

玖谷川には環境基準は適用されないが、参考として環境基準値（A 類型）を示す。

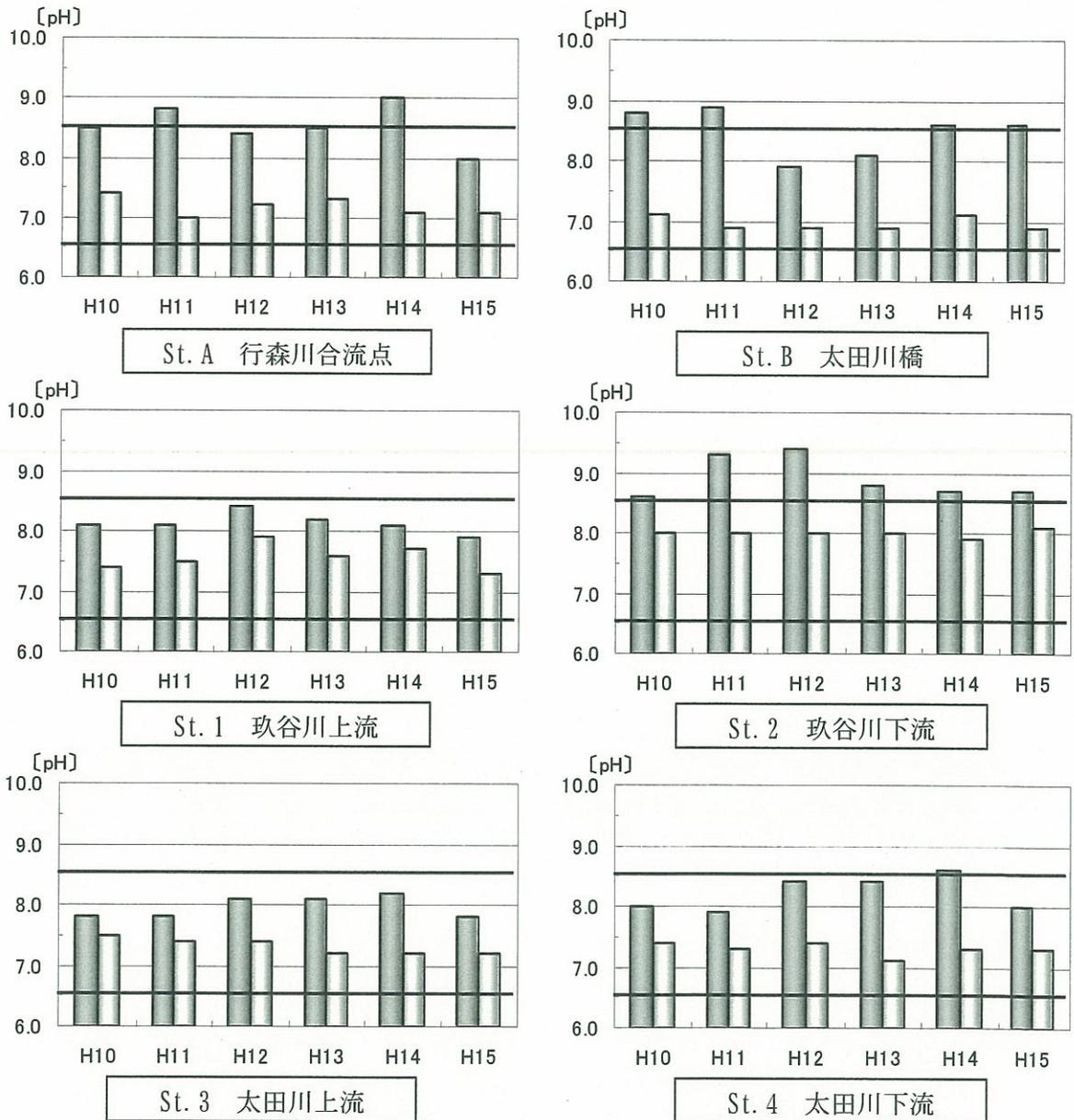
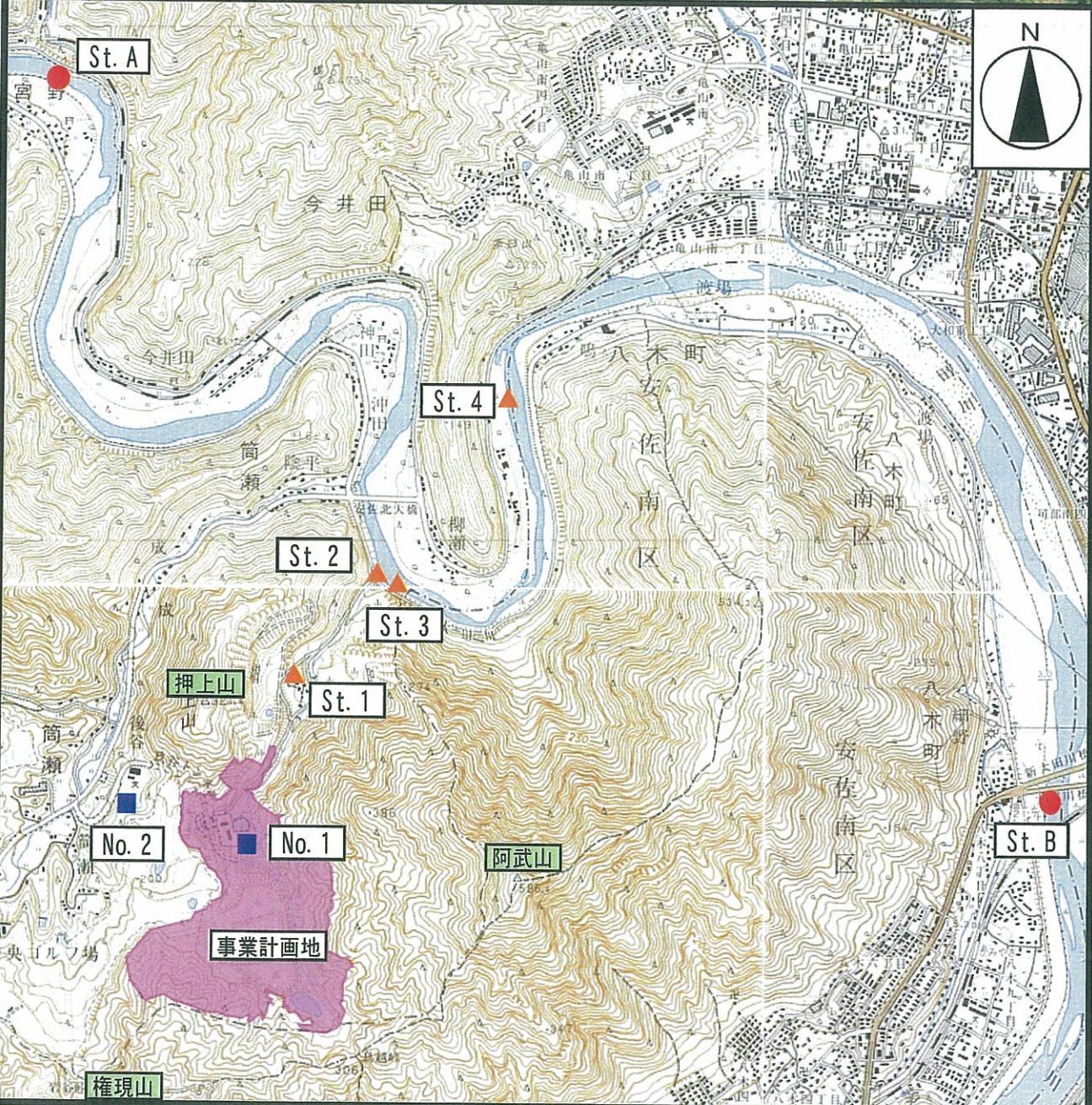
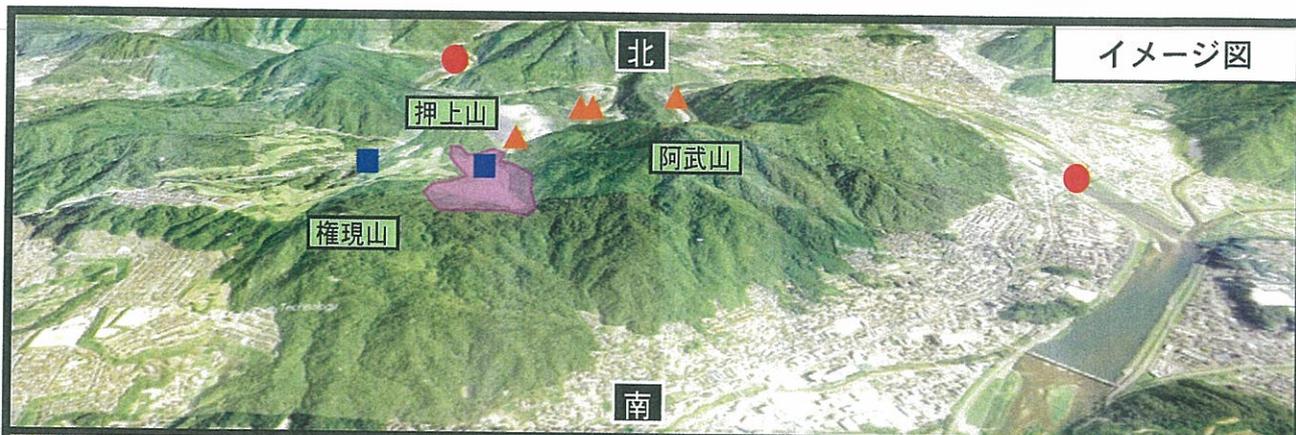


図 3-1. 14 (1) 生活環境項目（pH；最大値及び最小値）

注）環境基準は 6.5～8.5 である。

資料：「公共用水域の水質測定結果」（広島県）

「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」（広島市）



凡例

事業計画地	
公共用水域水質測定地点(河川水質)	
河川水質・底質の調査地点	
地下水の調査地点	

S=1:25,000



図3-1.15 水質・底質調査地点図

生物化学的酸素要求量 (BOD) は、水中の微生物が有機物を分解する際に消費される酸素量であり、河川の有機汚濁を測る代表的な指標である。BOD が高くなると、水中の酸素が欠乏し水生生物の死を招き、また悪臭の発生も引き起こす。

行森川合流点 (St. A)、太田川橋 (St. B)、太田川上流 (St. 3) 及び太田川下流 (St. 4) では、いずれも環境基準 (2mg/L) に適合していた。

玖谷川には環境基準は適用されないが、参考として環境基準値 (A 類型) を示す。

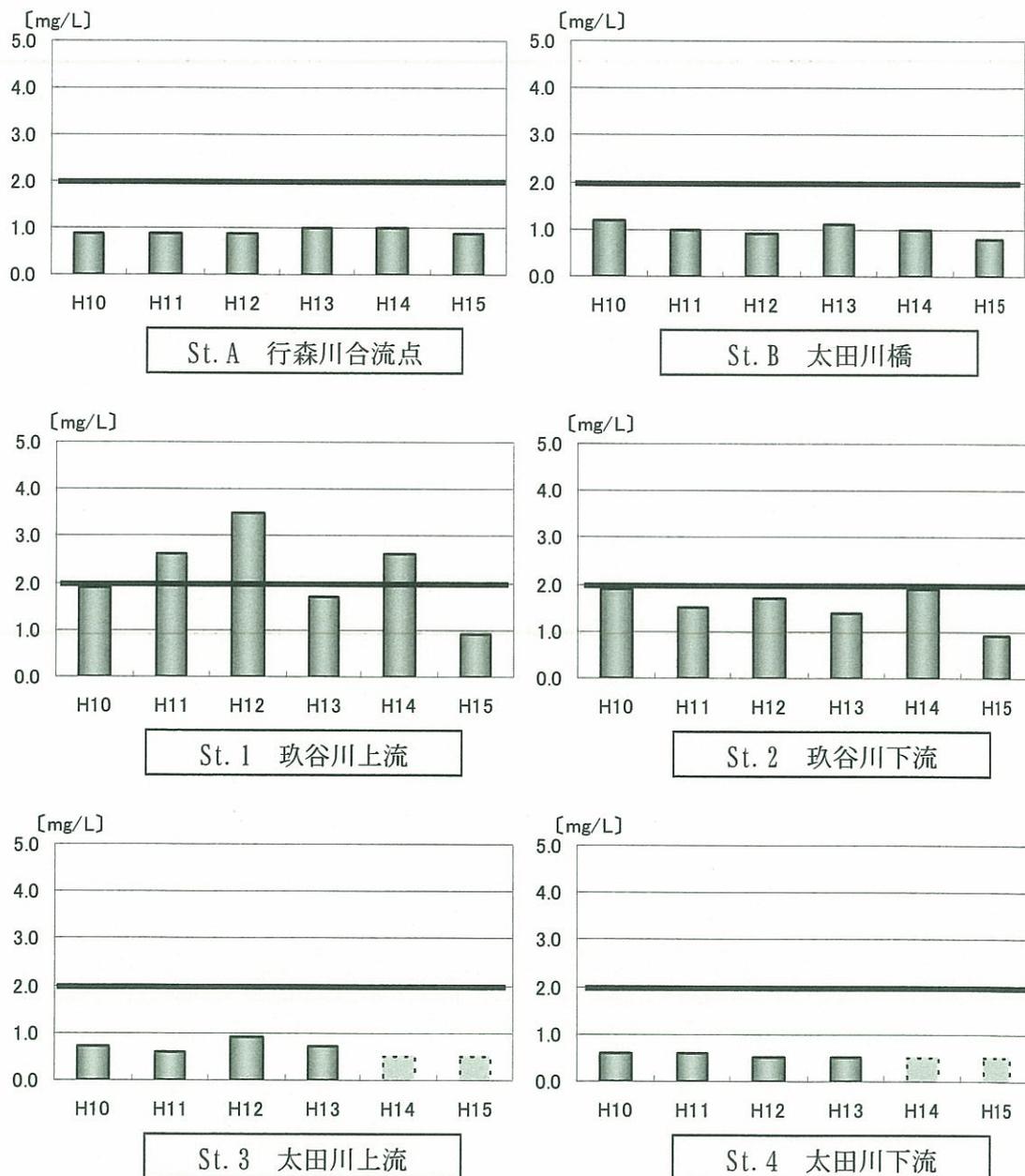


図 3-1. 14(2) 生活環境項目 (BOD ; 75%値)

注) 環境基準は 2mg/l 以下である。

破線は定量下限値 (0.5mg/L) 未満である。

資料 : 「公共用水域の水質測定結果」 (広島県)

「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」 (広島市)

浮遊粒子状物質（SS）は、水中に浮遊または懸濁している粒子状物質であり、浮遊物質の増加は、透明度の低下など外観の悪化や魚類の死亡の発生、水中植物の発育の阻害要因となる。太田川（St. A～B、St. 3～4）では、いずれの結果も環境基準（25mg/l以下）に適合していた。玖谷川には環境基準は適用されないが、玖谷川下流で高濃度であった。参考として、環境基準値（A類型）を示す。

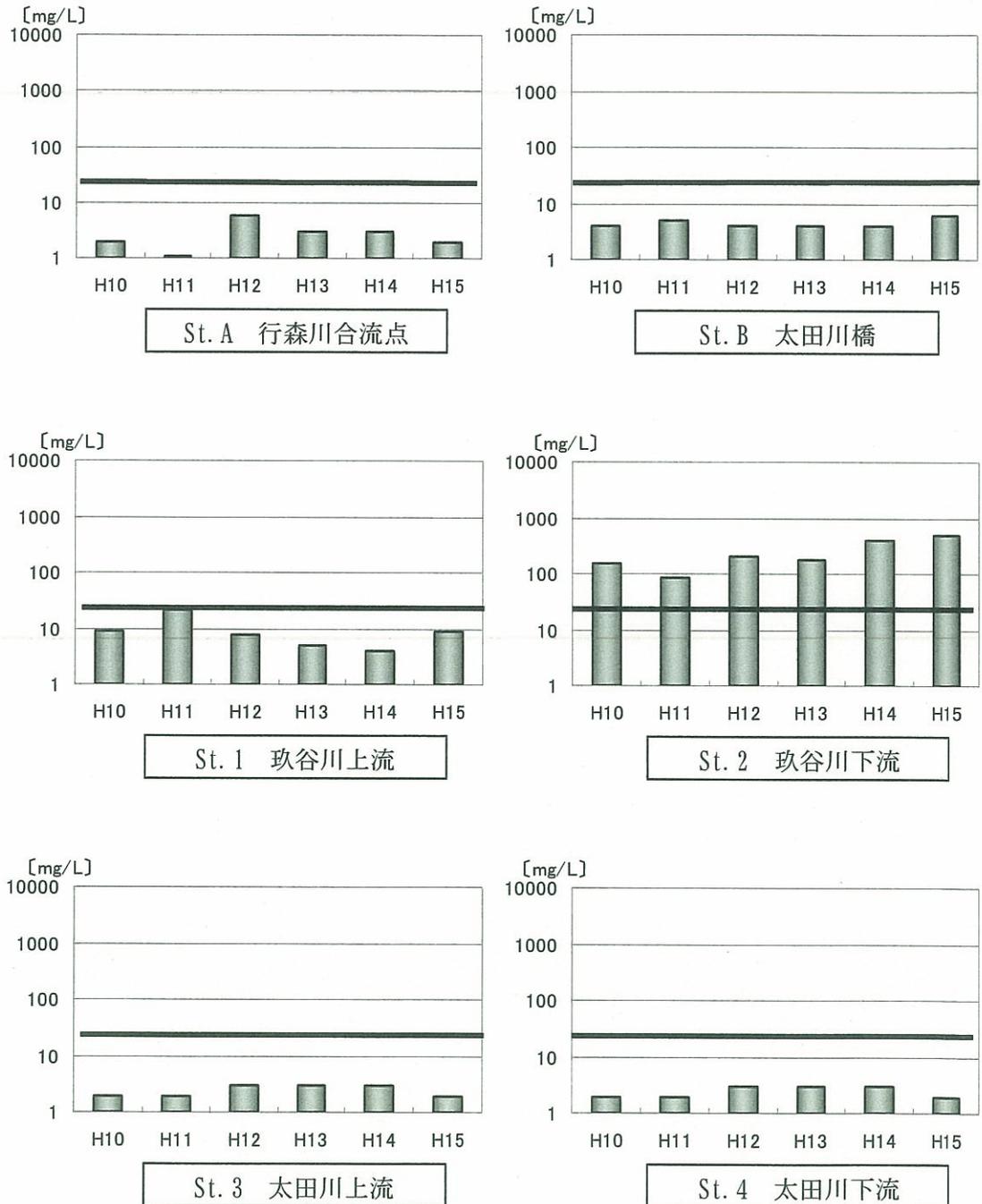


図 3-1. 14 (3) 生活環境項目（SS；平均値）

注）環境基準は 25mg/l以下である。

資料：「公共用水域の水質測定結果」（広島県）

「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」（広島市）

大腸菌群数は、し尿等による汚染の指標として使われる。

太田川 (St. A~B, St. 3~4) のうち行森川合流点では平成 11 年度以外はいずれも環境基準 (1,000MPN/100mℓ以下) に適合していたが、他の地点ではいずれの年度も環境基準に適合していなかった。

玖谷川には環境基準は適用されないが、参考として環境基準値 (A 類型) を示す。

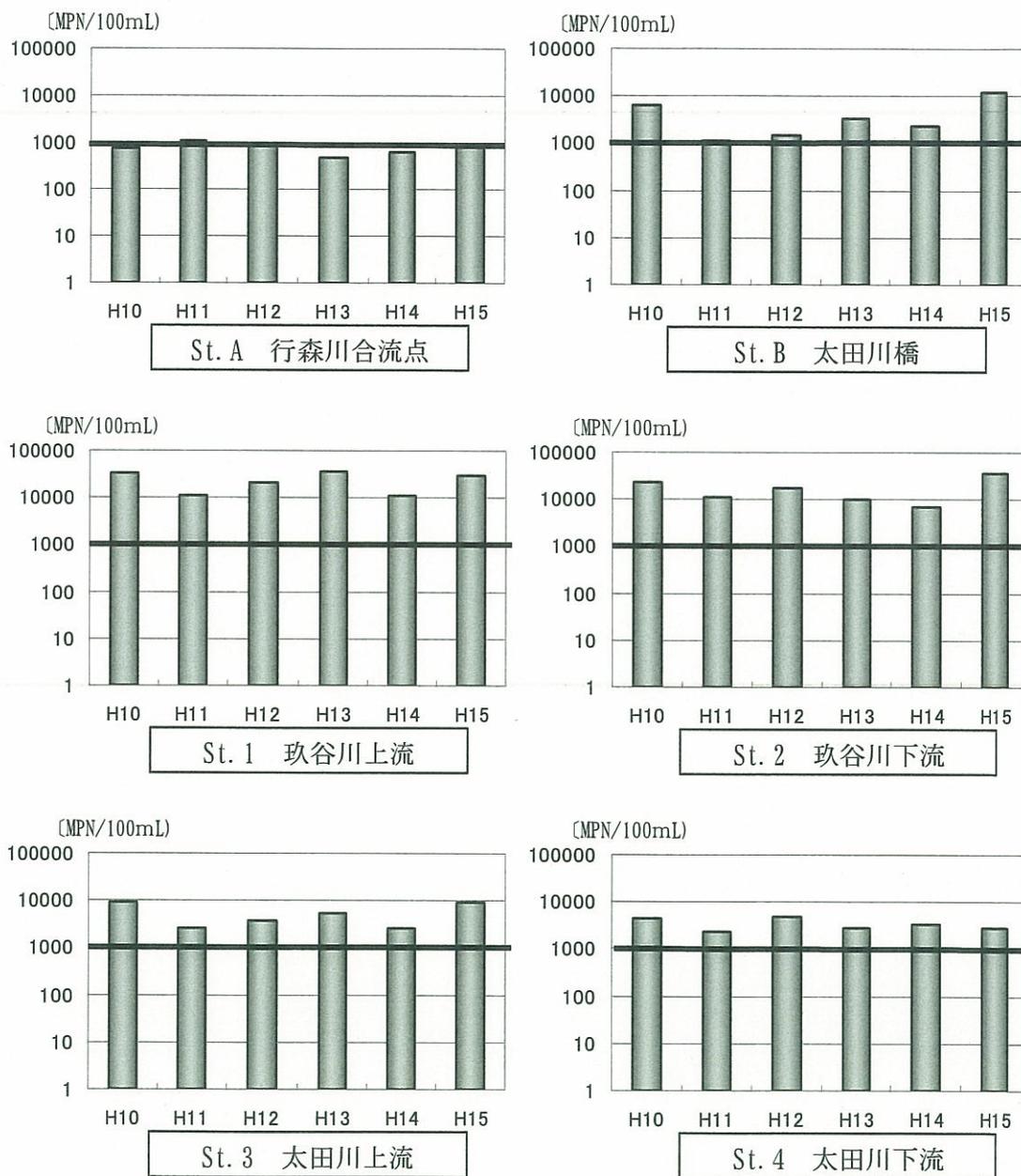


図 3-1.14 (4) 生活環境項目 (大腸菌群数: 平均値)

注) 環境基準は 1,000MPN/100mℓ以下である。

資料: 「公共用水域の水質測定結果」(広島県)

「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」(広島市)

溶存酸素量 (D0) は水中に溶解している酸素量であり、D0 の低下は水域の浄化作用を低下させ、水生生物の窒息死を招く。

太田川 (St. A~B, St. 3~4) では、いずれも環境基準 (7.5mg/ℓ以上) に適合していた。玖谷川には環境基準は適用されないが、参考として環境基準値 (A 類型) を示す。

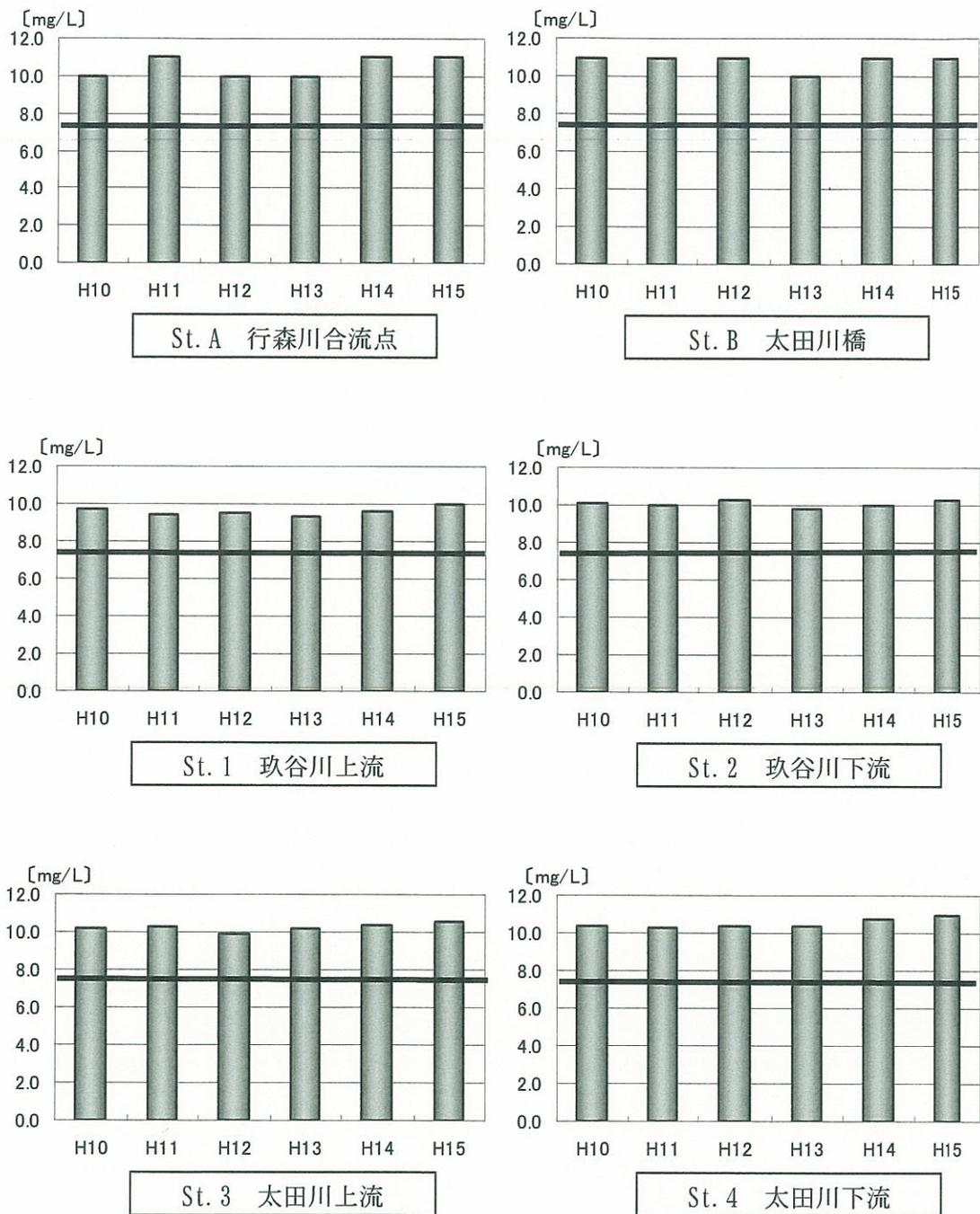


図 3-1. 14 (5) 生活環境項目 (D0 ; 平均値)

注) 環境基準は 7.5mg/ℓ以上である。

資料 : 「公共用水域の水質測定結果」(広島県)

「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」(広島市)

イ 健康項目

事業計画地周辺の公共用水域（太田川および玖谷川）における健康項目の水質調査結果は表 3-1.3、調査地点は前出の図 3-1.15 に示すとおりである。

健康項目の環境基準は玖谷川、太田川のいずれにも適用され、太田川（St. B、St. 3~4）では、いずれの調査結果も環境基準に適合していた。玖谷川（St. 1~2）では、玖谷川下流（St. 2）において H13 年度及び H15 年度に鉛が、H15 年度にヒ素が環境基準値を超過していた。

なお、太田川が行森川合流点（St. A）では、これらの項目は測定されていない。

表 3-1.3 河川水質（健康項目）

年度		鉛	ヒ素	ほう素	ふっ素	硝酸態窒素 及び 亜硝酸態窒素
		[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
環境基準値		0.01	0.01	1	0.8	10
H10	St. B	ND	ND	—	—	—
	St. 1	ND	ND	—	ND	—
	St. 2	ND	ND	—	0.3	—
	St. 3	ND	ND	—	0.1	—
	St. 4	ND	ND	—	ND	—
H11	St. B	ND	ND	—	—	—
	St. 1	ND	ND	—	ND	—
	St. 2	ND	ND	—	0.3	—
	St. 3	ND	ND	—	0.1	—
	St. 4	ND	ND	—	0.1	—
H12	St. B	ND	ND	0.01	0.1	0.63
	St. 1	ND	ND	0.18	ND	0.88
	St. 2	0.008	0.010	0.08	0.5	2.1
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.50
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.47
H13	St. B	ND	ND	0.01	0.1	0.62
	St. 1	ND	ND	0.19	0.1	0.93
	St. 2	0.011	0.005	0.09	0.5	1.8
	St. 3	ND	ND	ND	0.1	0.50
	St. 4	ND	ND	ND	0.1	0.48
H14	St. B	ND	ND	ND	0.1	0.48
	St. 1	ND	ND	0.28	0.1	1.4
	St. 2	0.008	0.009	0.11	0.5	2.4
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.44
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.44
H15	St. B	ND	ND	ND	0.09	0.45
	St. 1	ND	ND	0.01	0.1	0.42
	St. 2	0.013	0.012	0.05	0.5	0.98
	St. 3	ND	ND	ND	0.1	0.46
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.45

注) 上表に記載されていない「人の健康の保護に関する環境基準」が設定されている物質（カドミウム、六価クロム、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン）の年平均値及び全シアン最高値は、すべて定量下限値未満であった。「ND」：定量下限値未満。「—」：未測定。

資料：「公共用水域の水質測定結果」（広島県）

「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」（広島市）

ウ その他の項目

生活環境項目及び健康項目以外の項目についての測定結果（年平均値）は、表 3-1.4 に示すとおりである。

これらの項目については、環境基準は設定されていない。なお、太田川に行森川合流点(St. A)、では、これらの項目は測定されていない。

表 3-1.4 河川水質（その他の項目）

年度		銅 [mg/L]	亜鉛 [mg/L]	溶解性鉄 [mg/L]	溶解性マンガン [mg/L]	アンモニア態窒素 [mg/L]	全窒素 [mg/L]	全リン [mg/L]
H10	St. B	—	—	—	—	0.01	0.57	0.022
	St. 1	ND	ND	0.1	0.6	1.7	2.9	0.02
	St. 2	0.01	0.02	0.1	0.1	0.25	2.3	0.10
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.05	0.59	0.01
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.04	0.58	0.01
H11	St. B	—	—	—	—	ND	0.65	0.021
	St. 1	ND	ND	0.1	1.0	3.1	4.3	0.04
	St. 2	0.01	0.02	0.1	0.1	0.36	2.5	0.07
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.05	0.64	0.02
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.04	0.60	0.02
H12	St. B	—	—	—	—	0.01	0.76	0.022
	St. 1	ND	ND	0.1	0.6	4.3	6.2	0.03
	St. 2	0.04	0.06	0.2	0.1	0.17	3.0	0.23
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.03	0.71	0.02
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.02	0.63	0.01
H13	St. B	—	—	—	—	0.01	0.71	0.016
	St. 1	ND	ND	0.1	0.3	2.7	4.5	0.03
	St. 2	0.03	0.05	0.5	ND	0.20	2.4	0.11
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.06	0.71	0.02
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.04	0.71	0.02
H14	St. B	—	—	—	—	ND	0.61	0.016
	St. 1	ND	ND	ND	0.3	3.9	6.2	0.03
	St. 2	0.03	0.05	0.5	0.3	0.20	3.2	0.24
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.02	0.61	0.02
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.02	0.61	0.01
H15	St. B	—	—	—	—	0.01	0.62	0.017
	St. 1	ND	0.01	0.1	0.1	0.01	0.71	0.01
	St. 2	0.05	0.08	0.2	ND	0.03	1.3	0.23
	St. 3	ND	ND	ND	ND	0.02	0.60	0.01
	St. 4	ND	ND	ND	ND	0.01	0.59	0.01

注) 上表に記載されていない項目（ノルマルヘキサン抽出物質、クロム、フェノール類、総トリハロメタン）の年平均値は、いずれも定量下限値未満であった。

「ND」：定量下限値未満。「—」：未測定。

資料：「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」（広島市）

エ ダイオキシン類

事業計画地周辺における公共用水域のダイオキシン類の調査は、太田川（安芸大橋）で実施されている。

河川水中のダイオキシン類の調査結果は図 3-1. 16 に示すとおりであり、いずれの年度においても環境基準（年平均値 1.0pg-TEQ/L 以下）に適合していた。

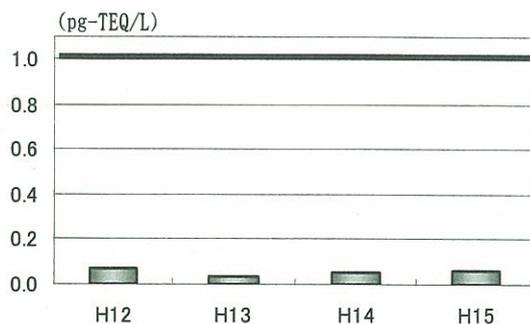


図 3-1. 16 太田川におけるダイオキシン類調査結果

注) 各地点の濃度は、年 2 回採取したものの平均濃度。

環境基準は 1pg-TEQ/L 以下である。

資料：「環境白書」（広島県）

② 河川底質（河底の堆積物のことで、河川水質や魚介類に影響を与える。）

ア 暫定除去基準対象項目

事業計画地周辺における公共用水域（太田川及び玖谷川）の底質調査結果の地点ごとの最大値は、表 3-1.5、調査地点は前出の図 3-1.15 に示すとおりである。

河川底質は、総水銀及び PCB について暫定除去基準値が設定されている。

暫定除去基準値は、総水銀が 25ppm 以下、PCB が 10ppm 以下であり、いずれの測定結果も暫定除去基準値以下であった。

表 3-1.5 河川底質（暫定除去基準対象項目；最大値）

年度		総水銀 [ppm]	PCB [ppm]
暫定除去基準値		25	10
H10	St. 1	0.01	ND
	St. 2	0.01	0.07
	St. 3	0.01	ND
	St. 4	ND	ND
H11	St. 1	ND	ND
	St. 2	ND	ND
	St. 3	ND	ND
	St. 4	ND	ND
H12	St. 1	ND	ND
	St. 2	0.01	ND
	St. 3	ND	ND
	St. 4	ND	ND
H13	St. 1	—	—
	St. 2	ND	ND
	St. 3	0.02	ND
	St. 4	ND	ND
H14	St. 1	0.01	ND
	St. 2	0.01	ND
	St. 3	ND	ND
	St. 4	ND	ND
H15	St. 1	ND	ND
	St. 2	ND	ND
	St. 3	ND	ND
	St. 4	ND	ND

「ND」：定量下限値未満。「—」：未測定。

資料：「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」（広島市）

イ その他の項目

総水銀、PCB 以外の項目についての地点ごとの最大値（pH は最小値～最大値）は、表 3-1. 6、調査地点は前出の図 3-1. 15 に示すとおりである。

表 3-1. 6 河川底質（その他の項目：最大値）

年度		pH	COD [mg/g]	n-ヘキサン抽出物質 [mg/kg]	カドミウム [mg/kg]	鉛 [mg/kg]	ヒ素 [mg/kg]	硫化物 [mg/g]
H10	St. 1	7.2~7.8	3.5	1000	0.16	8.2	4.0	0.03
	St. 2	8.5~8.9	0.6	600	0.25	10.3	12.1	ND
	St. 3	6.4~6.7	3.0	ND	0.12	9.1	5.9	ND
	St. 4	7.0~7.0	0.4	ND	ND	3.7	3.0	ND
H11	St. 1	6.9~7.4	3.2	300	0.15	10.1	4.3	ND
	St. 2	8.6~9.2	1.1	1300	0.18	8.3	5.9	ND
	St. 3	6.4~7.1	1.4	ND	0.05	5.3	3.0	ND
	St. 4	6.9~7.4	0.4	ND	ND	4.5	3.7	ND
H12	St. 1	6.7~7.2	4.1	100	0.12	7.3	2.6	ND
	St. 2	8.6~8.8	1.6	700	0.49	14.0	16.0	ND
	St. 3	6.0~7.4	3.4	100	0.14	11.0	7.0	ND
	St. 4	6.8~7.0	1.0	ND	0.07	5.7	6.7	ND
H13	St. 1	—	—	—	—	—	—	—
	St. 2	8.6~8.8	1.2	700	0.26	12.0	7.4	0.05
	St. 3	6.5~6.7	5.3	100	0.19	13.4	7.1	0.01
	St. 4	6.9~6.9	1.0	ND	0.07	12.0	3.8	ND
H14	St. 1	—~7.1	4.1	ND	0.10	7.3	3.4	ND
	St. 2	8.9~9.0	1.2	800	0.30	14.7	16.8	0.01
	St. 3	6.4~6.7	2.1	ND	0.11	9.0	4.9	ND
	St. 4	7.1~7.1	0.8	ND	0.08	6.9	3.8	ND
H15	St. 1	7.3~7.4	2.8	ND	0.10	5.3	3.0	ND
	St. 2	8.9~8.9	0.5	ND	0.14	8.1	8.8	0.04
	St. 3	6.6~7.1	4.2	ND	0.12	10.5	5.1	ND
	St. 4	6.9~7.0	0.6	ND	0.06	5.8	5.4	ND

注) 上表に記載されていない項目（シアン、六価クロム）の最大値は、いずれも定量下限値未満であった。

「ND」：定量下限値未満。「—」：未測定。

資料：「玖谷埋立地水質等検査業務報告書」（広島市）

③ 地下水

ア 地下水環境基準項目

地下水の水質汚濁に係る環境基準（「地下水環境基準」という。）が定められている項目についての調査結果は、表 3-1.7 に示すとおりで、いずれも環境基準に適合していた。

表 3-1.7 地下水（地下水環境基準項目；年平均値）

年度		1,2-ジクロロエタン [mg/L]	硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素 [mg/L]	ふっ素 [mg/L]
地下水環境基準値		0.004	10	0.8
H10	No. 1	ND	0.3	ND
	No. 2	ND	0.2	0.2
H11	No. 1	ND	0.2	ND
	No. 2	ND	0.1	0.1
H12	No. 1	ND	0.4	ND
	No. 2	0.0004	0.5	0.2
H13	No. 1	ND	0.4	0.1
	No. 2	ND	0.7	0.2
H14	No. 1	ND	0.4	ND
	No. 2	ND	0.8	0.1
H15	No. 1	ND	0.4	ND
	No. 2	ND	0.6	0.2

注) 上表に記載されていない地下水環境基準項目（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ほう素）の年平均値及び全シアンの最高値はいずれも定量下限値未満であった。

「ND」：定量下限値未満。資料：「玖谷埋立地観測井水質等検査業務報告書」

イ 基準省令に基づく維持管理基準項目

「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」（「基準省令」という。）の維持管理基準で定められている項目については、ほとんどの項目が上記の地下水環境基準項目と重複しており、表 3-1.8 のとおり環境基準項目以外の項目である塩化物イオン、電気伝導率は悪化傾向にはない。

表 3-1.8 地下水（維持管理基準項目；年平均値）

年度		電気伝導率 [ms/m]	塩化物イオン [mg/L]
H10	No. 1	9.5	4
	No. 2	17	7
H11	No. 1	8.6	6
	No. 2	16	8
H12	No. 1	9.8	6
	No. 2	16	8
H13	No. 1	9.3	4
	No. 2	18	7
H14	No. 1	11	5
	No. 2	19	8
H15	No. 1	11	4
	No. 2	18	7

注) 「ND」：定量下限値未満。資料：「玖谷埋立地観測井水質等検査業務報告書」

ウ その他の項目

維持管理項目及び地下水環境基準項目以外の項目についての調査結果は、表 3-1.9 に示すとおりである。

表 3-1.9 (1) 地下水（その他の項目；pH は最小～最大、その他は年平均値）

年度		pH	BOD [mg/L]	COD [mg/L]	SS [mg/L]	大腸菌群数 [個/cm ³]	DO [mg/L]
H10	No. 1	6.5～6.6	ND	0.9	5.8	ND	8.6
	No. 2	7.5～7.6	0.6	0.5	2.5	10	7.4
H11	No. 1	6.5～6.9	2.6	2.2	2.3	12	9.0
	No. 2	7.3～7.6	2.6	2.3	4.8	12	7.5
H12	No. 1	6.3～6.9	ND	0.8	1.1	12	7.9
	No. 2	7.2～7.7	0.5	0.6	1.2	75	7.2
H13	No. 1	6.6～6.8	ND	1.5	1.0	ND	8.8
	No. 2	7.4～7.7	ND	1.2	1.0	100	7.7
H14	No. 1	6.6～6.8	ND	1.1	ND	3	8.9
	No. 2	7.4～7.8	ND	1.9	3.0	22	7.6
H15	No. 1	6.6～7.1	0.7	1.0	ND	63	8.8
	No. 2	7.5～7.6	1.2	1.1	ND	690	6.4

注) 「ND」：定量下限値未満。

資料：「玖谷埋立地観測井水質等検査業務報告書」

表 3-1.9 (2) 地下水（その他の項目；年平均値）

年度		亜鉛 [mg/L]	アンモニア態 窒素 [mg/L]	全窒素 [mg/L]	リン酸態リン [mg/L]
H10	No. 1	0.01	ND	ND	ND
	No. 2	0.02	ND	ND	ND
H11	No. 1	ND	ND	0.5	ND
	No. 2	ND	ND	0.5	ND
H12	No. 1	ND	ND	0.4	ND
	No. 2	ND	ND	0.5	ND
H13	No. 1	ND	0.03	0.5	0.01
	No. 2	ND	0.01	0.8	0.02
H14	No. 1	ND	ND	0.5	ND
	No. 2	ND	0.02	1.0	ND
H15	No. 1	ND	0.02	0.4	0.01
	No. 2	0.01	0.01	0.6	ND

注) 上表に記載されていないその他の項目（n-ヘキサン抽出物質、フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、有機リン）の年平均値は、すべて定量下限値未満であった。

「ND」：定量下限値未満。

資料：「玖谷埋立地観測井水質等検査業務報告書」

エ ダイオキシン類

地下水におけるダイオキシン類の調査結果は、図 3-1. 17 に示すとおりで、いずれも環境基準 (1pg-TEQ/L) を達成していた。

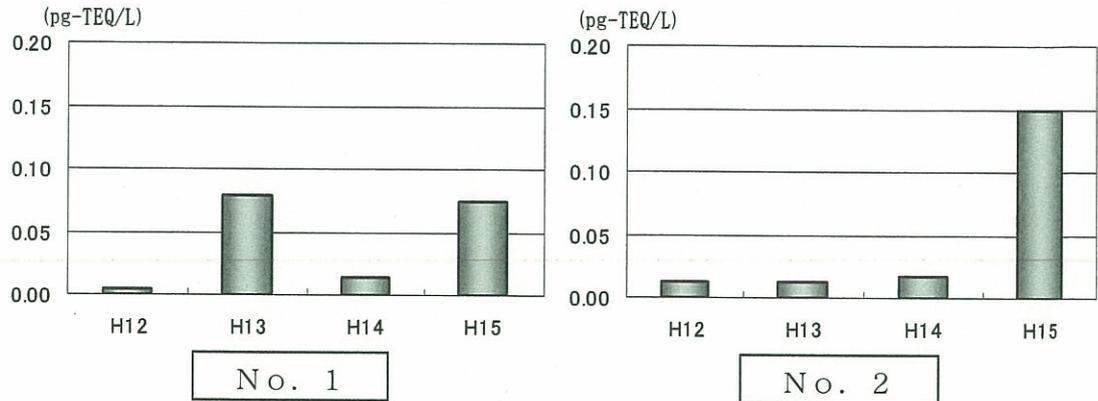


図 3-1.17 地下水 (ダイオキシン類)

注) 環境基準は 1pg-TEQ/L である。

資料: 「玖谷埋立地等ダイオキシン類測定業務報告書」

④ 民家井戸水

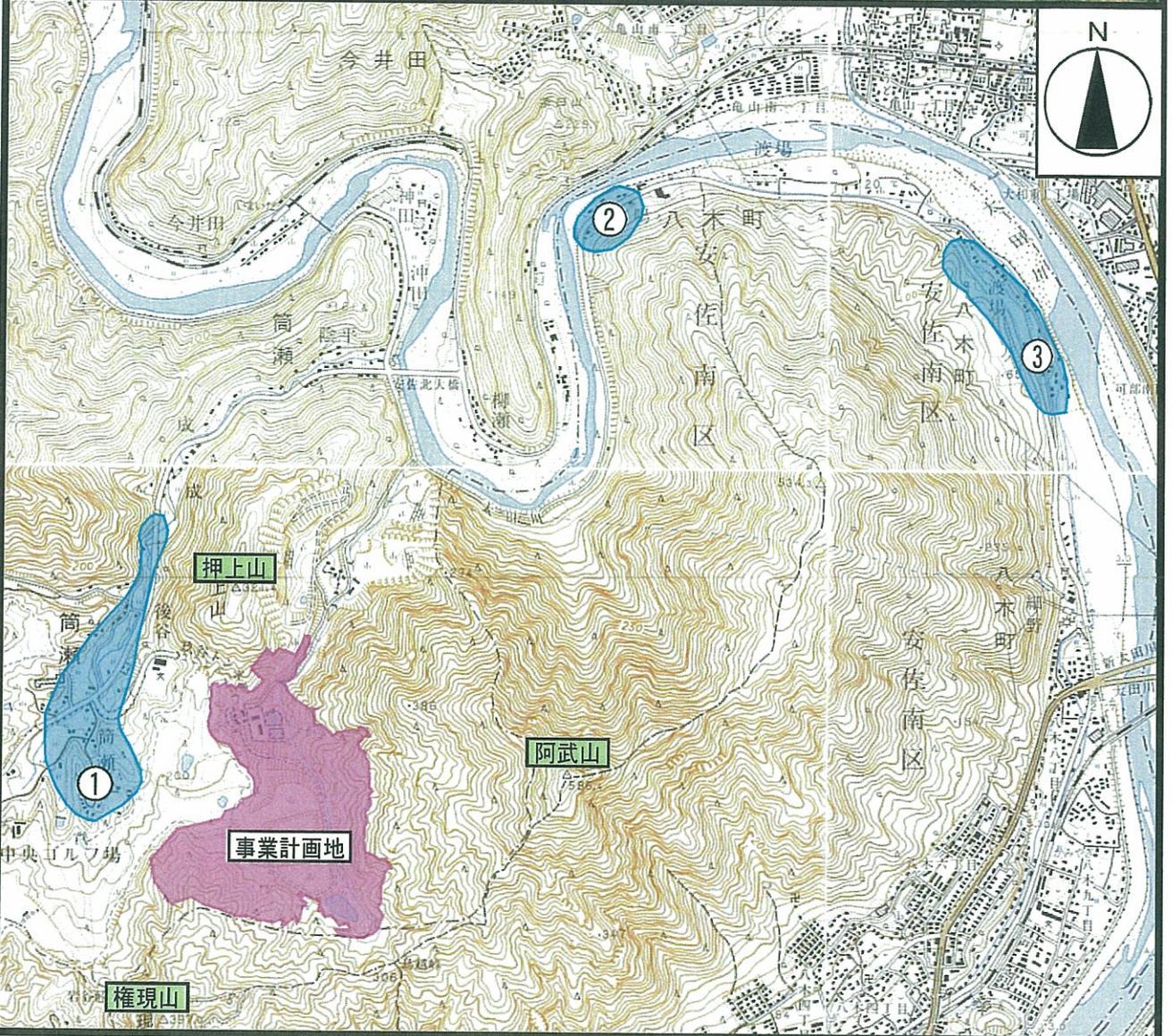
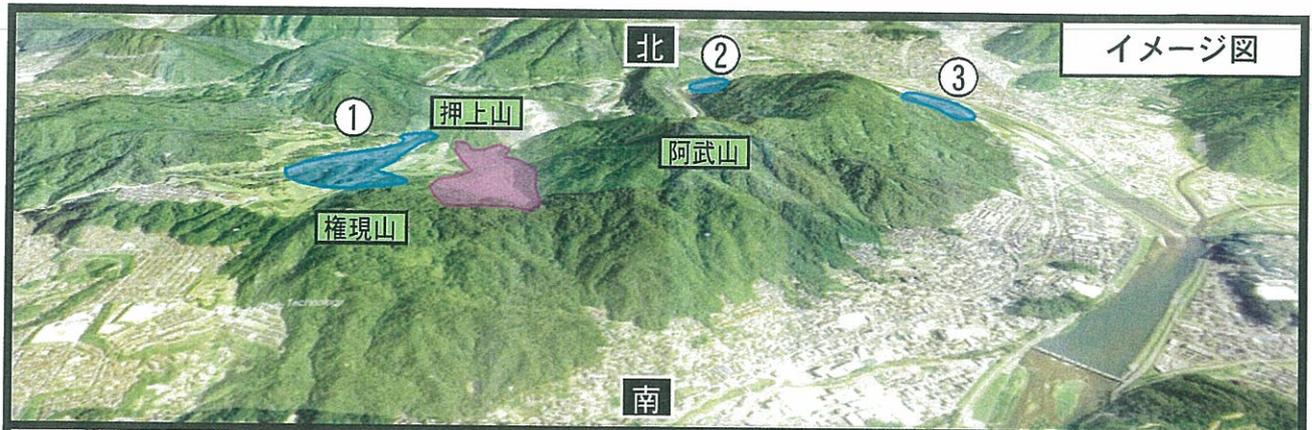
事業計画地周辺に存在する井戸水調査結果 (筒瀬地区 16 地点、鳴渡場地区 9 地点) は表 3-1. 10 のとおり、調査地点は図 3-1. 18 のとおりである。

表 3-1.10 民家井戸水 (水道水質基準に適合しなかった地点数)

年 度	一般細菌数	大腸菌群	ヒ素	味	臭気
水道水質基準値	100 個/cm ³	検出されないこと	0.01mg/L	異常でないこと	異常でないこと
平成 10 年度	1	—	—	1	1
平成 11 年度	—	9	—	—	—
平成 12 年度	1	8	—	—	—
平成 13 年度	3	11	1	—	—
平成 14 年度	2	12	1	—	—
平成 15 年度	—	8	—	—	—

注) 記載されていないその他項目は、いずれも水道水質基準に適合していた。

資料: 「玖谷埋立地観測井水質等検査業務報告書」



凡例

事業計画地	
民家井戸水の調査地点(詳細は図3-1.18(2))	

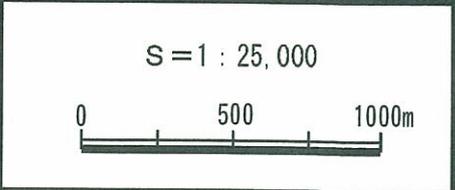
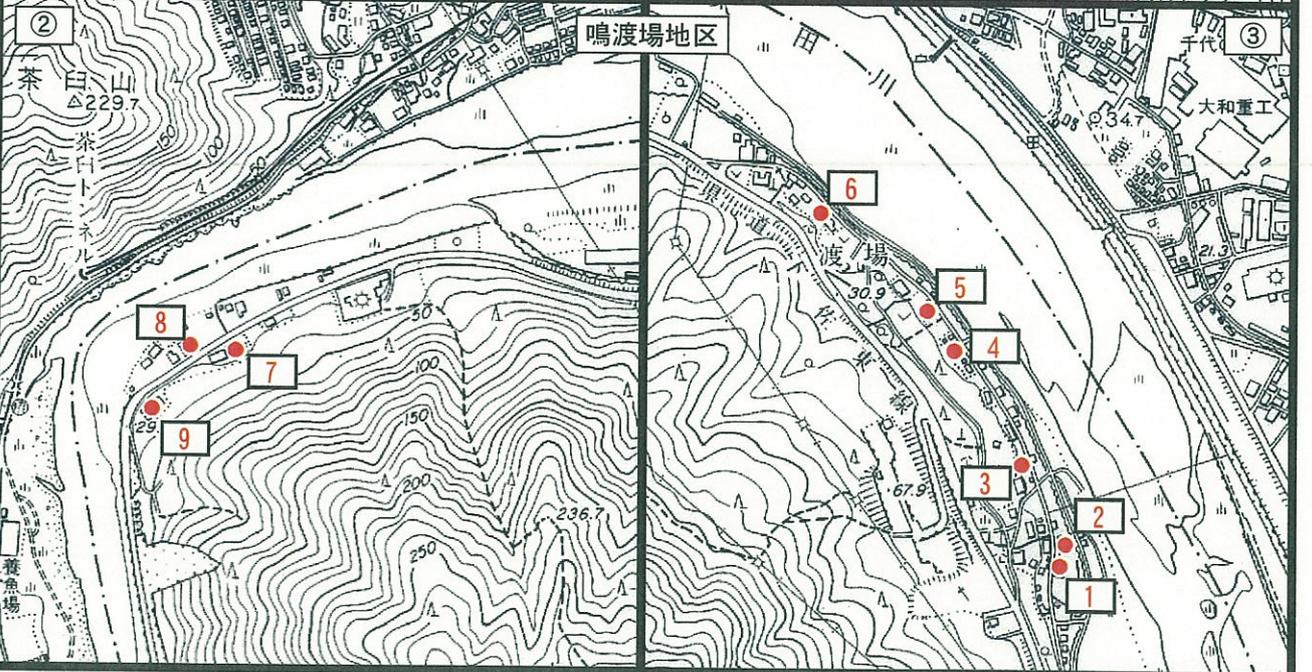
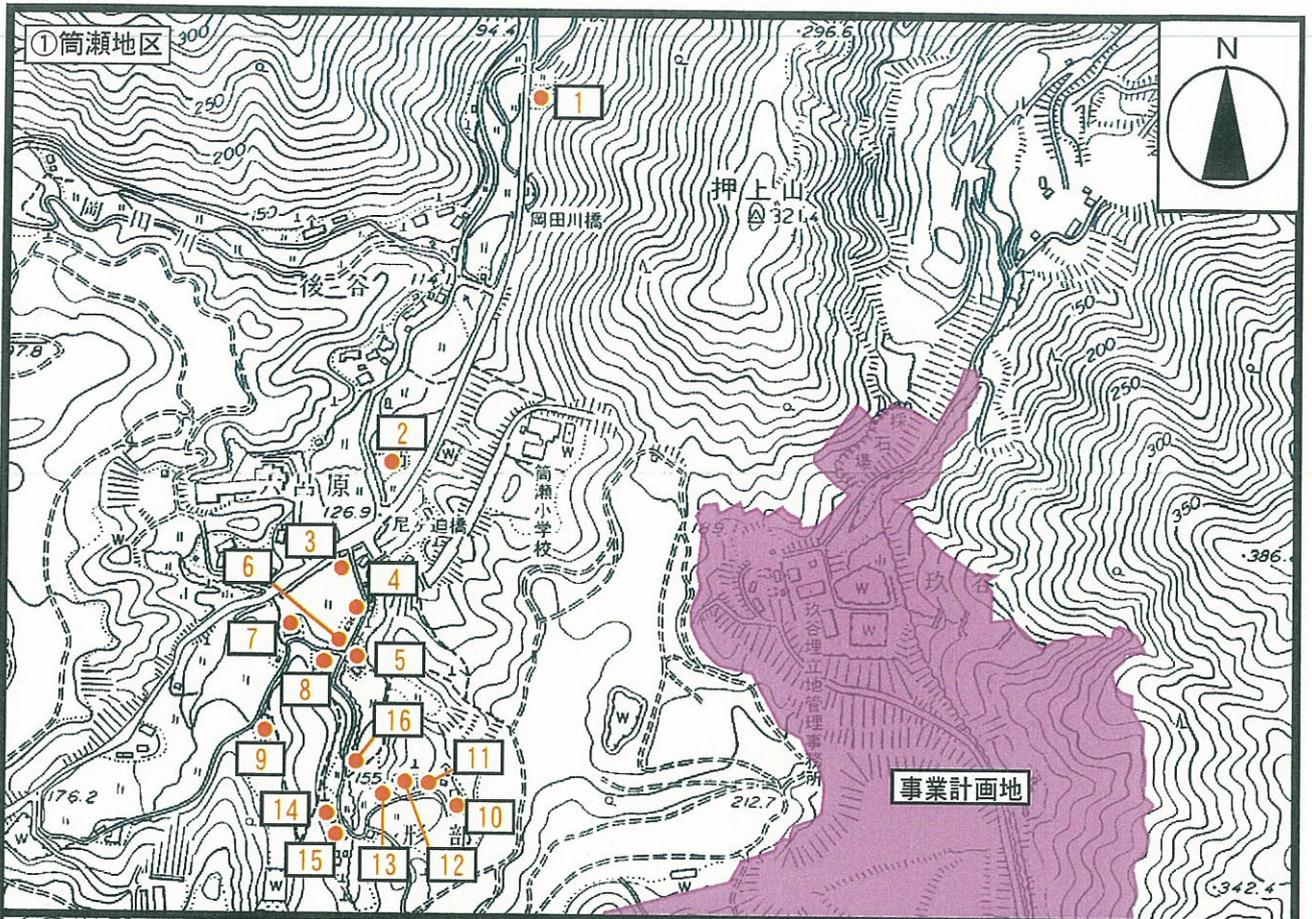


図3-1.18(1) 井戸水質調査地点図



凡 例

事業計画地		
民家井戸水 調査地点	筒瀬地区 (No. 1~16)	
	鳴渡場地区 (No. 1~9)	

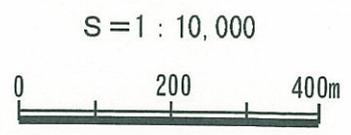


図3-1.18 (2) 井戸水質調査地点図 (民家井戸水)

3.1.3 土壤環境

① 地形・地質

ア 地形

事業計画地周辺は、中起伏山地が大半を占め、中起伏山地の下部に山麓地、山麓緩斜面、谷底平野及び氾濫原等がみられる。

イ 地質

事業計画地周辺の表層地質図は、図 3-1. 20 に示すとおりである。

事業計画地周辺の山地部には、花崗岩質岩石及び泥質岩が広く分布し、一部の谷地部に砂・粘土・礫がみられる。また、事業計画地は砂・粘土・礫及び花崗岩質岩石からなる。

ウ 土壤

事業計画地周辺の山地部は、乾性褐色森林土壌及び褐色森林土壌からなっており、谷地部には、中粗粒黄色土壌や中粗粒灰色低地土壌が分布している。

② 地盤沈下

広島市の市街地における地盤沈下は、建設省（現国土交通省）国土地理院の調査によると、昭和 53 年までは沈下がみられたが、最近では、地盤沈下は停滞している。

③ 土壤汚染

事業計画地周辺における土壌中のダイオキシン類調査結果は、図 3-1. 19 に示すとおりである。また、調査位置は、図 3-1. 21 に示すとおりである。

No. 1（一般区周辺）が 0.68pg-TEQ/g、No. 2（焼却灰区周辺）が 0.94pg-TEQ/g であり、いずれの地点も環境基準値（1,000pg-TEQ/g 以下）に適合していた。

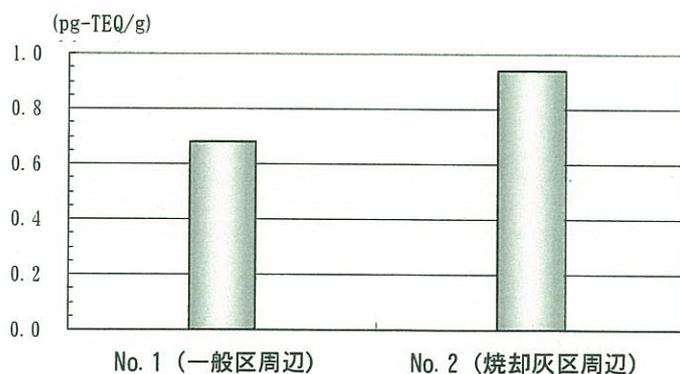
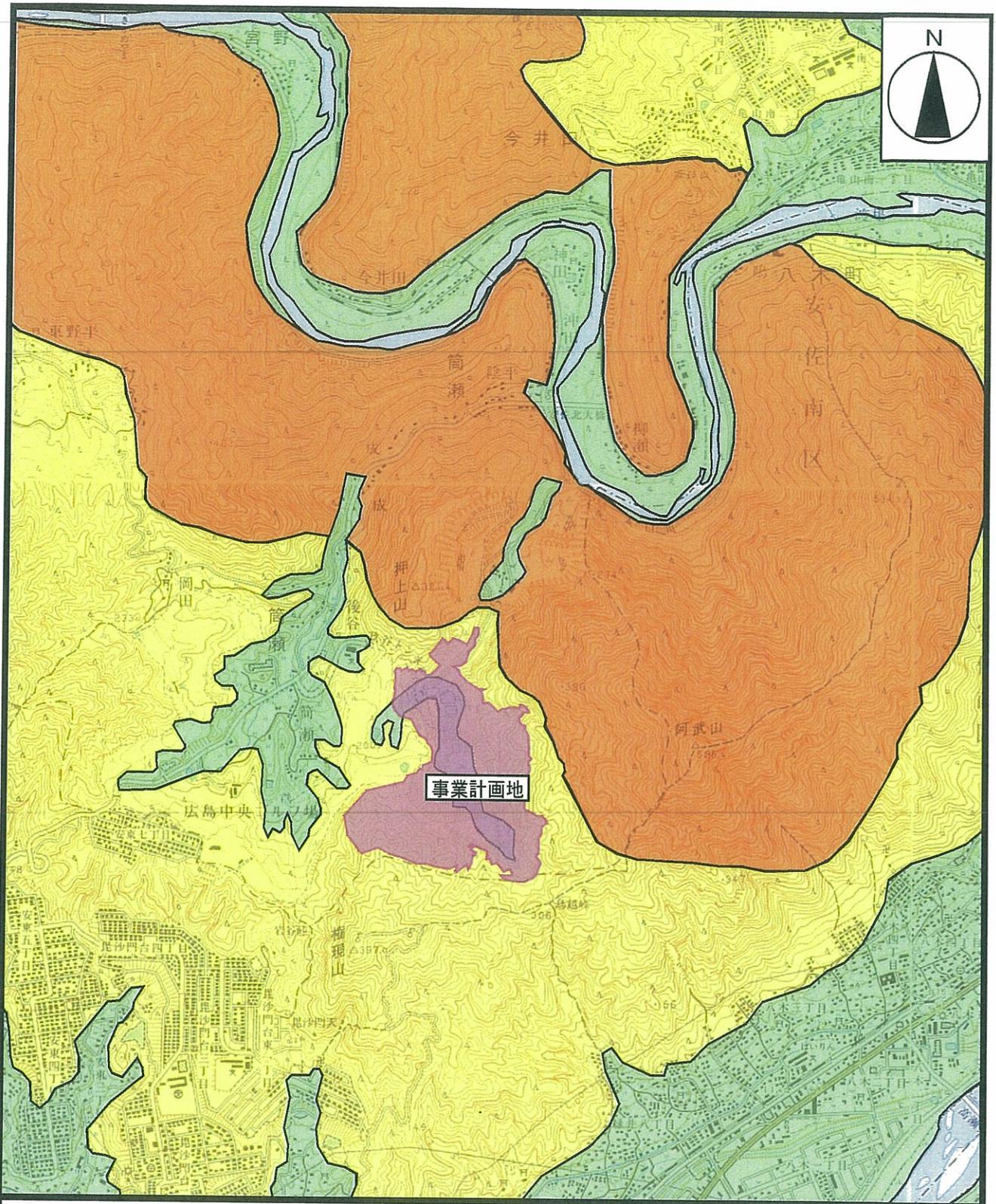


図 3-1. 19 土壌中のダイオキシン類

注 1) 本調査は、平成 13 年 11 月 1 日に実施した。

注 2) 土壌中のダイオキシン類の分析に当たっては、各地点の 5 箇所を等量採取し、混合して 1 検体とした。

資料：「玖谷污水处理施設土壌中ダイオキシン類測定業務報告書」（広島市）



凡例

事業計画地	
砂・粘土・礫 (沖積層)	
泥質岩 (砂岩・泥岩)	
花崗岩質岩石 (花崗岩)	

S=1:25,000

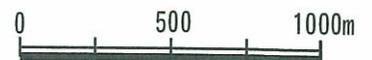
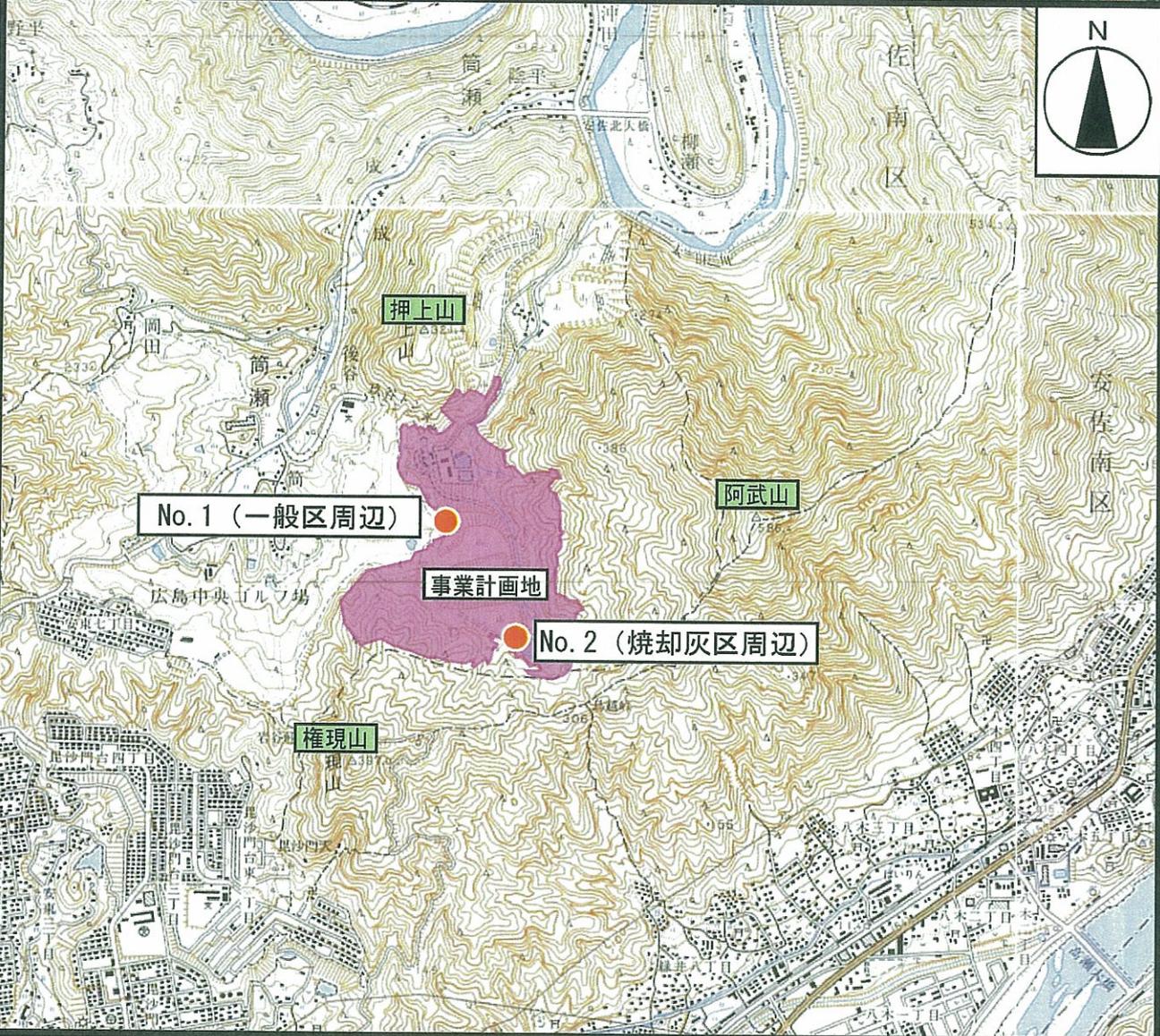
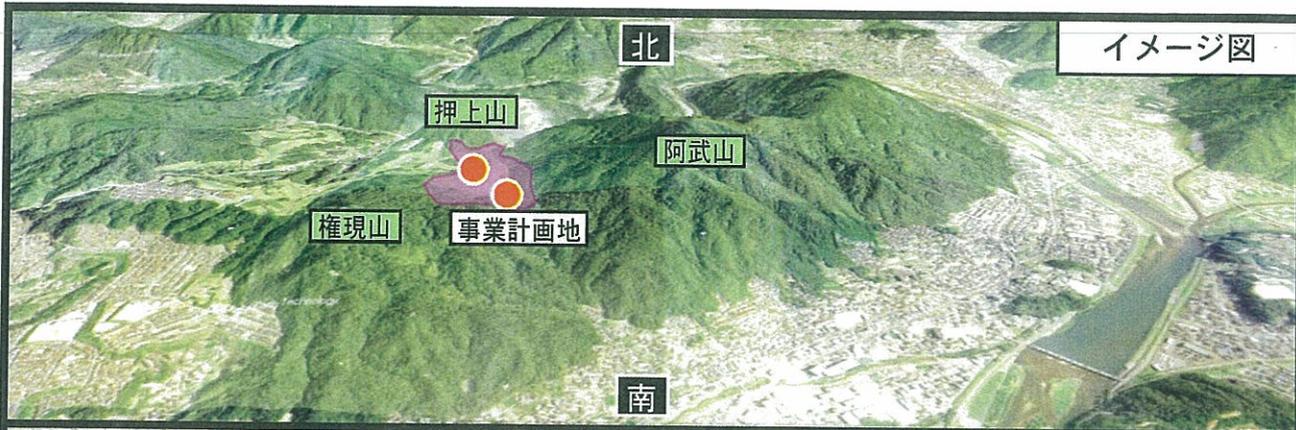


図3-1.20 表層地質図

資料：「土地分類基本調査」(1978年、広島県)



凡 例

事業計画地	
ダイオキシン類の調査地点 (No.1, No.2)	

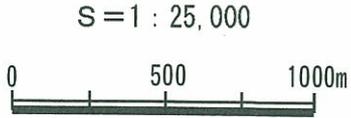


図3-1.21 土壤中のダイオキシン類調査地点図

3.1.4 生物環境

① 動物

筒瀬地区は、水の豊かな谷地形であり、動物の生息状況からも自然の豊かさがうかがえる。

「広島市の生物 ～守りたい生命の営み～」によると、絶滅危惧種のギフチョウ、準絶滅危惧種のオオオサムシ、希少な種であるが広島市域での現状が不明な種（情報不足の種）のアカショウビンが本地区で確認されている。

ギフチョウは、全国的には希少な種であるが、本市の山地に広く分布しているのが確認されている。しかし、山林開発などで、食草であり生息に不可欠なカンアオイ類が減少し、いずれの生息地においても発生数の減少が確認されている種である。

オオオサムシは、本州、四国、九州に分布する甲虫であり、後翅は退化しているため飛べない。そのため、島など歩行による移動が不可能な場所ではその分布がわかりやすく、広島市においては南区黄金山の集団が分布上重要な位置づけとなっている。

アカショウビンは夏鳥であり、越冬のため冬には南国に移る。日本では広葉樹林に生息しているが、これらの消失により餌及び営巣場所が無くなり減少している。また、越冬地の熱帯雨林の消失も減少の原因と考えられている。

自然環境を維持する上で注目すべき種（環境指標種）には、水環境の指標となるゲンジボタルやクリ・クヌギ類の生木が生息に必要なミヤマカミキリが確認されており、本市の自然環境を理解するうえで重要な種（自然誌構成種）には、ギンヤンマ及びホトトギスが確認されている。

これらの種からも、筒瀬地区はトンボやホタルの生育が可能な水辺環境に恵まれており、自然豊かな山間の土地であることがうかがえる。

② 植物

筒瀬地区は山間にあり、田畑を含む居住空間の周辺に山林が豊かな広がりを見せている。

「広島市の生物 ～守りたい生命の営み～」によると、本地域では、経度懸念種（絶滅のおそれはあるものの、本市において存続基盤が比較的安定している種）のシャジクモ、自然誌構成種（本市の自然を理解するうえで重要と判断される種）のジュズfrasコモ、サンヨウアオイ及びミヤコアオイが確認されている。

サンヨウアオイ及びミヤコアオイは乾燥に弱く樹林の下生えに生育しており、市域に生息地が多く確認されているものの、開発等による減少が懸念される。また、絶滅危惧種のギフチョウは、これらカンアオイ類の葉に産卵し、幼虫期にその葉を食す。そのため、ギフチョウの生息にはカンアオイ類は不可欠であり、ギフチョウ保護の視点からも重要な種となる。

シャジクモ及びジュズfrasコモは水中の植物であり、日本全国の淡水域や汽水域にみられ、市域においても広く分布しているが、富栄養化や造成工事により生息域が消失する可能性がある。

3.1.5 景観等

① 景観

事業計画地は、阿武山と権現山を結ぶ稜線の北側斜面に位置し、西側にゴルフ場が隣接している。

主要な眺望点としては、権現山・阿武山山頂と事業計画地西側にゴルフ場がある。これら眺望点からの景観は、周辺の山々の自然的要素と芝生、植樹、採石場等の人工的要素で構成されている。

② 自然とのふれあい活動の場

事業計画地周辺には憩の森として権現山があり、権現山～阿武山～太田川に遊歩道（延長5.9km）がある（図3-1.22参照）。

③ 文化財

安佐北区及び安佐南区の文化財は、表3-1.11～12に示すとおりであり、安佐北区では、合計39件の指定文化財と、合計144件の埋蔵文化財が存在し、安佐南区では、合計17件の指定文化財と、合計46件の埋蔵文化財が存在する。

なお、事業計画地周辺における文化財等の位置は図3-1.22に示すとおりである。

表3-1.11 指定文化財

区 分	有形文化財	無形文化財 無形民俗文化財	記念物	合計
安佐北区	19	4	16	39
安佐南区	5	4	8	17

資料：広島市ホームページ

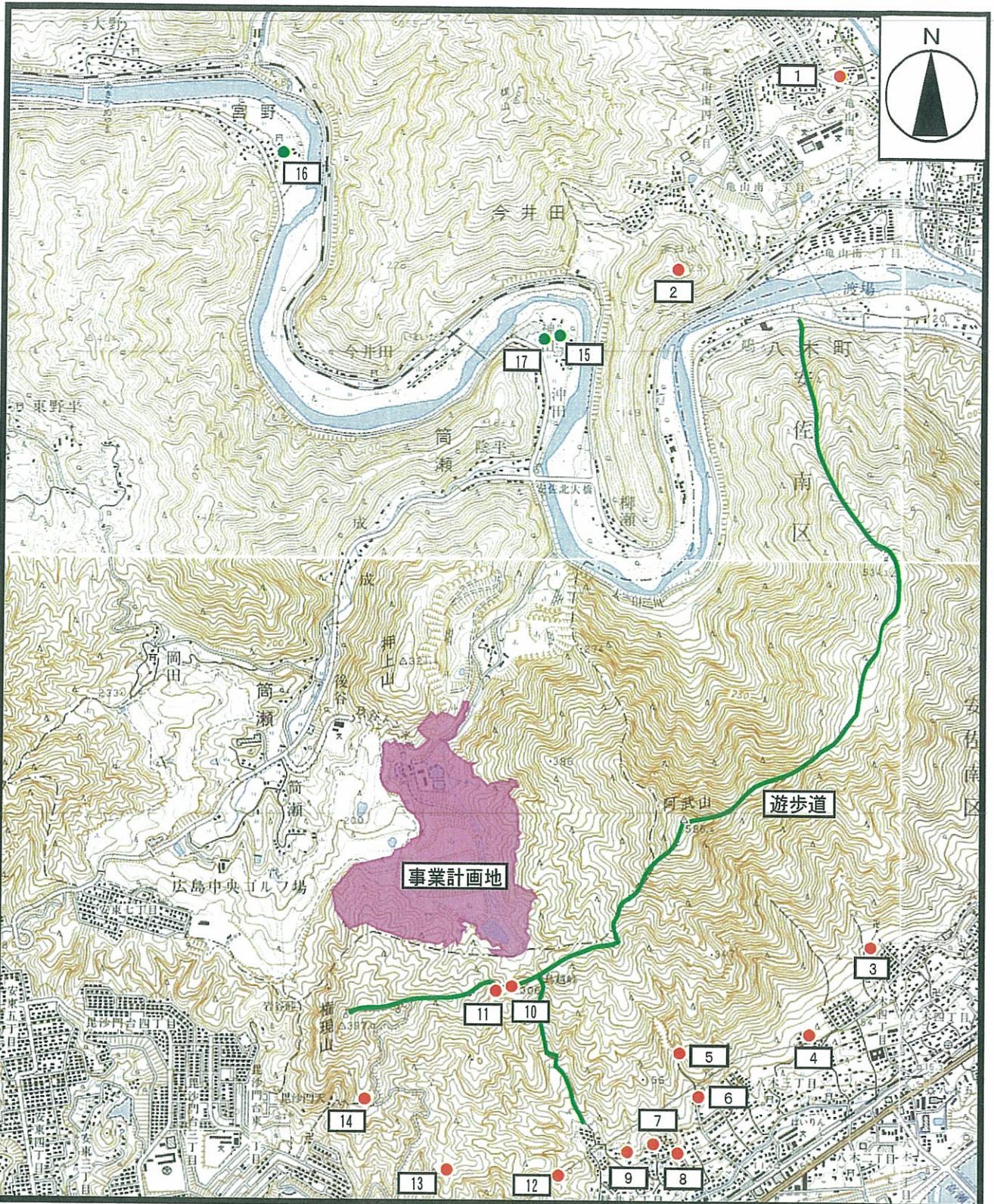
表3-1.12 埋蔵文化財

区 分	埋蔵文化財
安佐北区	144
安佐南区	46

注) 現存する遺跡

資料：「広島市遺跡分布地図」

(平成14年、広島市教育委員会)



凡例

番号	遺跡名	備考	番号	遺跡名	備考
	● 現存する遺跡		9	シノシ遺跡群	—
1	両延八幡遺跡	伝銅剣出土	10	鳥越峠遺跡	—
2	神宮寺山城跡	—	11	鳥越峠西古墳	—
3	水元貝塚	—	12	宇那木山古墳群	2基
4	足谷古墳群・B支群	2基	13	中城跡	緑井城
5	小原遺跡	—	14	権現山古墳群	2基
6	小原古墳	—	●	指定文化財(史跡・名勝・天然記念物・建造物)	
7	原山古墳群	2基	番号	遺跡名	備考
8	上小原古墳群	—	15	筒瀬八幡神社の社叢	市指定天然記念物
			16	宮野八幡神社の大工ノ	市指定天然記念物
			17	筒瀬八幡神社本殿	市重要有形文化財

S=1:25,000



図3-1.22
遊歩道位置及び文化財位置図