



3.2 騒音・振動調査

【騒音・振動調査の目次】

3.2.1 調査目的.....	3-6
3.2.2 調査内容.....	3-7
3.2.3 調査結果.....	3-10
(1) 一般環境騒音・振動（事前・非工事期間）	3-10
(2) 建設作業騒音・振動（工事中）	3-10
3.2.4 調査結果を踏まえた事業の影響の考察	3-24

3.2.1 調査目的

騒音は、聴力障害、睡眠妨害などの生理的影響、うるささ、会話妨害、作業能率低下などの心理的影響、精神的ストレスによる身体的な影響等の様々な影響を人に与える。また、人に対する影響以外にも野生生物の生息環境や家畜等に与える影響が問題となる場合がある。何に対する影響、あるいはどういう観点で影響を考えるかによって、問題となるレベルはそれぞれ異なるものであり、このことから、騒音は感覚公害とも呼ばれている。

振動は、自動車、鉄道、生産機械、建設工事等によって発生した振動が地盤を伝わり、さらに住宅等の構造物に伝搬した振動が中に生活する人に感覚的、心理的影響を与える現象である。特に大きな振動の発生源に近接している場合には、壁、タイル等のひび割れ、建て付けの狂い等の物的被害もみられるが、一般的には感覚的な被害の面から評価される。

騒音・振動調査は、工事の実施にあたって特に下部工の整備時に杭打ち施工を実施する等、大きな騒音・振動が生じる可能性があったため、工事稼働日に騒音・振動の測定を行うことで、周囲への影響を監視し（建設作業騒音・振動の監視）、また、工事前と非工事期間中の騒音・振動に差が生じるかを監視すること（一般環境騒音・振動の監視）を目的として調査を実施した。

3.2.2 調査内容

騒音・振動調査の実施状況を表 3.2-1 に、調査内容の総括を表 3.2-2 に、調査地点を図 3.2-1 にそれぞれ示す。

表 3.2-1 騒音・振動調査の実施状況

年度	調査	概要
H15	事前調査	○一般環境騒音・振動 平日、休日の 24 時間各 1 回（平日：10/26～27，休日：10/27～28）
	平成 15 年 11 月より工事開始	
H16	工事中調査	○建設作業騒音・振動 建設作業中 （1 月：2 回，2 月：11 回，3 月：21 回，4 月：1 回，5 月：1 回）
	非工事期間	○一般環境騒音・振動 平日、休日の 24 時間各 1 回 （平日：9/9～10，休日：9/12～13）
H17	工事中調査	○建設作業騒音・振動 建設作業中 （11 月：5 回，12 月：14 回，1 月：2 回，2 月：2 回，3 月：2 回，4 月：2 回，5 月：2 回）
	非工事期間	○一般環境騒音・振動 平日、休日の 24 時間各 1 回（平日：10/12～13，休日：10/2～3）
H18	工事中調査	○建設作業騒音・振動 建設作業中 （11 月：7 回，12 月：15 回，1 月：18 回，2 月：4 回，3 月：1 回，4 月：1 回，5 月：1 回）
	非工事期間	○一般環境騒音・振動 平日、休日の 24 時間各 1 回（平日：10/26～27，休日：10/22～23）
H19	工事中調査	○建設作業騒音・振動 建設作業中 （11 月：3 回，12 月：20 回，1 月：7 回，2 月：1 回，3 月：1 回，4 月：1 回，5 月：1 回）
	平成 19 年 5 月に全ての下部工（橋脚）が完成	
	非工事期間	○一般環境騒音・振動 平日、休日の 24 時間各 1 回（平日：10/14～15，休日：10/16～17）
	工事中調査	○建設作業騒音（ボルト仮留め時の騒音の測定） 建設作業中（11 月：1 回，12 月：1 回）

※下部工の工事は、非出水期（11 月～翌年 5 月）に実施しており、その期間に実施した調査を工事中調査として建設作業騒音・振動の測定を実施。また、出水期（6 月～10 月）は非工事期間であるため、一般環境騒音・振動の測定を実施。

※平成 17 年の工事中調査は、平成 17 年度年報で「工事中・騒音振動調査」、「鋼管杭打設時騒音・振動調査」、「油圧ハンマー音影響調査」、「ボルト仮止め時騒音調査」に細分化されて掲載されている。本報告書では、その他の年度の調査結果と整合を図るため、細分化された項目を一元化し、建設作業騒音・振動として掲載している。

表 3.2-2 調査概要

区分	調査内容		時期・頻度	調査箇所	調査方法
一般環境 騒音振動 事前 非工事期間	騒音 レベル	10分間値毎に、 ・時間率レベルLx ・中央値(L50) ・80%レンジ上下端値(L10、L90) ・90%レンジの上下端値(L5、L95) ・最大値(Lmax) ・最小値(Lmin) ・等価騒音レベル(LAeq)	平日、休日の24 時間、各1回	左右岸及び干潟 の計4箇所	騒音に係る環境基準基準 ※1及びJIS※2に準拠し た。
	振動 レベル	10分間値毎に、 ・時間率レベルLx ・中央値(L50) ・80%レンジ上下端値(L10、L90) ・90%レンジの上端値(L5) ・最大値(Lmax) ・最小値(Lmin)			振動規制法施行規則※3 及びJIS※4に準拠した。
建設作業 騒音振動 工事中	騒音 レベル	10分間値毎に、 ・時間率レベルLx ・中央値(L50) ・80%レンジ上下端値(L10、L90) ・90%レンジの上下端値(L5、L95) ・最大値(Lmax) ・最小値(Lmin) ・等価騒音レベル(LAeq) 油圧ハンマーの騒音は変動ごとの指示値の 最大値の90%レンジの上端値	建設作業中 建設作業に伴い 大きな騒音・振 動が発生すると 考えられる工程 時	工事区域と民地 の境界線上及び 干潟の計3～6 箇所 ※調査地点は、 年度によって異 なる。	特定建設作業に伴って発 生する騒音の規制に関す る基準※5及びJIS※6に 準拠した。
	振動 レベル	10分間値毎に、 ・時間率レベルLx ・中央値(L50) ・80%レンジ上下端値(L10、L90) ・90%レンジの上端値(L5) ・最大値(Lmax) ・最小値(Lmin)			振動規制法施行規則※3 及びJIS※4に準拠した。
※1：騒音に係る環境基準について(H10、環告第64号) ※2：JIS Z 8731(1999)環境騒音の表示・測定方法 ※3：振動規制法施行規則第11条別表第1(S51、総令第58号) ※4：JIS Z 8735(1981)振動レベル測定方法 ※5：特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(S43、厚・建告第1号) ※6：JIS Z 8731(1983)騒音レベル測定方法					

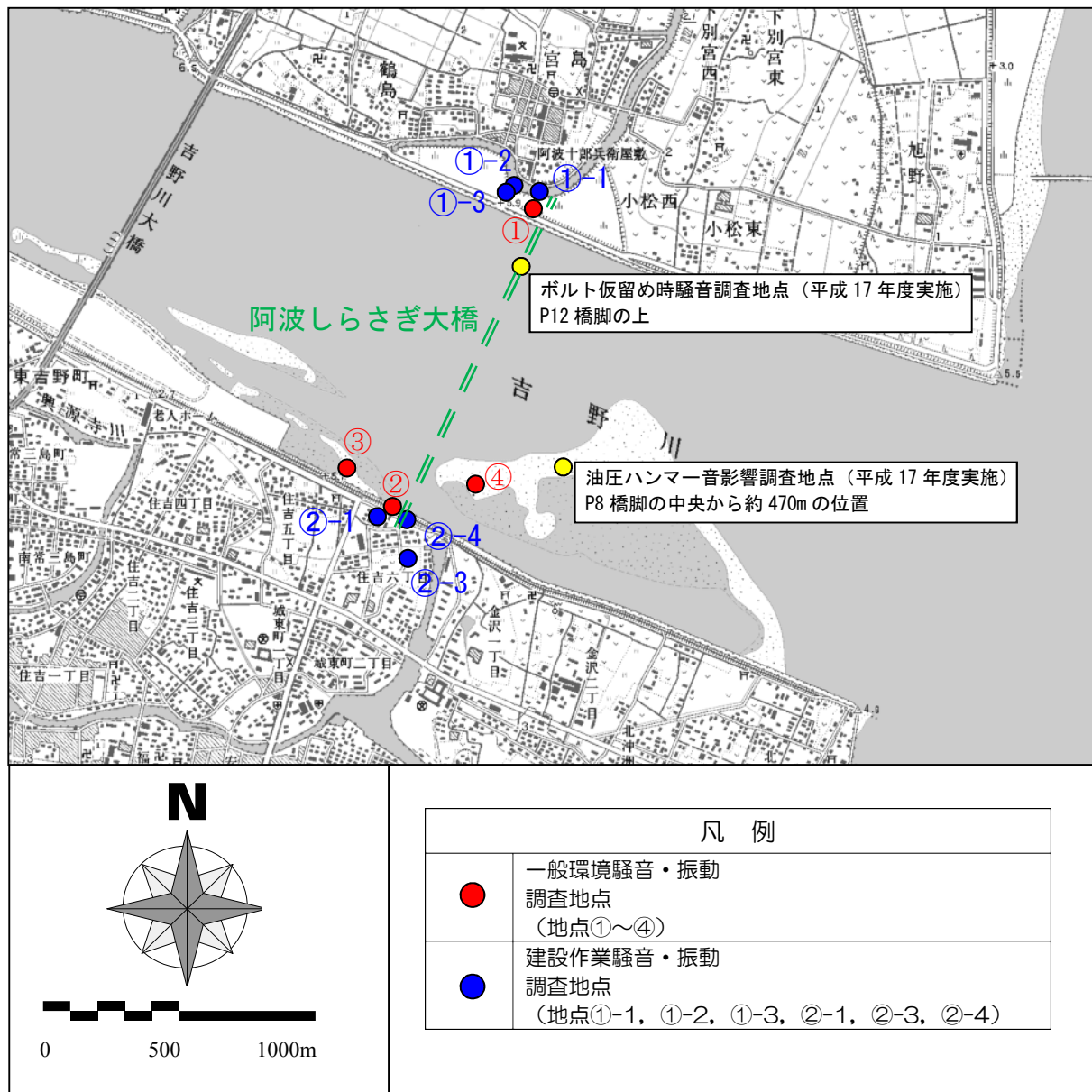


図 3.2-1 騒音・振動調査位置（平成 15 年度～19 年度）

3.2.3 調査結果

（１）一般環境騒音・振動（事前・非工事期間）

工事実施前（事前）と非工事期間中に実施した一般環境騒音・振動の調査の結果、南岸堤防上の地点②において、振動に変化が見られないものの、騒音が事前より若干増加する結果となった。特に、平成18年度については、測定した騒音の平均値が平日・休日ともに騒音に係る環境基準（B地域）を上回っている。この主たる原因は、県道徳島環状線（29号線）の交通量が増加したことが影響していると考えられる。また、干潟上と北岸堤防上の騒音・振動は、事前と非工事期間に差がみられない結果となった。

事前調査及び非工事期間に実施した騒音・振動調査の結果を後述の表 3.2-3～3.2-4 に示す。

（２）建設作業騒音・振動（工事中）

工事中に実施した建設作業騒音・振動の調査の結果、平成15年度～19年度にかけて125日間の調査を実施した。そのうち、騒音は特定建設作業に係る規制基準（85dB以下）を6日間、上回ることがあった。また、振動はいずれの調査地点においても特定建設作業に係る規制基準（75dB以下）を満足していた。

環境基準を超過した騒音は、鋼管矢板打設時の油圧ハンマーの稼働に限定されており、平成16年2月に基準を超過した以降、防音対策として、油圧ハンマーおよび杭全体に防音シートを二重に巻き付け、吸音材防音管、防音壁を使用するなどを施し、規制値を満足するように努めた。

工事中に実施した騒音・調査の結果を後述の表 3.2-5～3.2-13 と図 3.2-2～3.2-7 に示す。



写真 3.2-1 騒音・振動対策

表 3.2-3 事前調査及び非工事期間中調査 一般環境騒音測定結果

調査地点	地域類型	年度	等価騒音レベル(Leq) (dB)					
			平日			休日		
			昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
地点① (北岸堤防上)	特例	H15	58(56～60)	54(50～57)	57(50～60)	59(57～61)	54(50～57)	58(50～61)
		H16	61(57～63)	58(53～64)	60(53～64)	60(57～61)	58(55～60)	59(55～61)
		H17	58(56～60)	54(50～56)	57(50～60)	59(55～61)	52(48～55)	58(48～61)
		H18	57(55～59)	52(47～55)	56(47～59)	57(55～59)	53(50～55)	56(50～59)
		H19	—	—	—	—	—	—
地点② (南岸堤防上)	B地域	H15	61(58～63)	59(55～62)	61(55～63)	58(57～59)	56(54～59)	58(54～59)
		H16	64(61～65)	61(58～63)	63(58～65)	62(61～64)	60(57～63)	62(57～64)
		H17	64(62～67)	59(57～61)	63(57～67)	61(59～63)	58(55～61)	60(55～63)
		H18	65(62～66)	61(58～63)	64(58～66)	63(61～66)	62(60～63)	62(60～66)
		H19	—	—	—	—	—	—
地点③ (住吉干潟)	—	H15	52(48～55)	49(47～51)	51(47～55)	50(48～52)	48(46～52)	50(46～52)
		H16	53(50～55)	53(50～55)	53(50～55)	53(48～55)	54(54～57)	53(48～57)
		H17	53(50～56)	50(48～51)	52(48～56)	52(46～57)	48(45～51)	51(45～57)
		H18	51(49～53)	48(45～50)	50(45～53)	50(47～52)	49(45～52)	50(45～52)
		H19	—	—	—	—	—	—
地点④ (河口干潟)	—	H15	49(45～53)	47(45～49)	49(45～53)	47(43～50)	45(43～47)	46(43～50)
		H16	51(45～55)	53(50～56)	52(45～56)	51(44～55)	54(50～58)	52(44～58)
		H17	50(44～54)	49(46～53)	50(44～54)	47(41～50)	52(50～53)	50(41～53)
		H18	48(44～51)	49(48～51)	49(44～51)	48(43～51)	49(42～52)	48(42～52)
		H19	50(48～52)	49(44～51)	50(44～52)	49(44～52)	49(42～52)	49(42～52)
環境基準※	特例		70以下	65以下	—	70以下	65以下	—
	B地域		65以下	60以下	—	65以下	60以下	—

備考) 1.等価騒音レベル(Leq)は、平均値(最小値～最大値)を示す。

2.昼間は6時から22時、夜間は22時から翌日の6時の時間帯を示す。

3.計画道路沿いである地点①、②の地域類型は以下の通りとした。

地点①: 都市計画の用途地域が未指定であることから特例とした。

地点②: 第1種住居地域に接していることからB地域とした。

4.※は「環境基本法(平成5年、法律91号)第16条第1項の規定に基づく騒音に係る環境基準(道路に面する地域)」より以下の通り。

B地域: B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域

特例: 幹線交通を担う道路に近接する空間

5.測定値の黄色の着色は、平均値が環境基準を超えたことを示す。緑色の着色は、最大値が環境基準を超えたことを示す。

6.各年度の平日、休日は以下の通り。

平日: H15.10.27(事前調査)、H16.9.9、H17.10.12、H18.10.26、H19.10.16

休日: H15.10.26(事前調査)、H16.9.12、H17.10.2、H18.10.22、H19.10.14

表 3.2-4 事前調査及び非工事期間中調査 一般環境振動測定結果

調査地点	区域区分	年度	振動レベル(L10) (dB)					
			平日			休日		
			昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
地点① (北岸堤防上)	第2種区域	H15	30(<30~30)	<30(<30~<30)	30(<30~30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)
		H16	30(<30~32)	<30(<30~<30)	30(<30~32)	30(<30~30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)
		H17	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~32)	<30(<30~<30)	<30(<30~32)
		H18	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	30(<30~34)	<30(<30~<30)	<30(<30~34)
		H19	—	—	—	—	—	—
地点② (南岸堤防上)	第1種区域	H15	36(30~42)	<30(<30~30)	34(<30~42)	30(<30~33)	<30(<30~31)	30(<30~33)
		H16	37(34~38)	<31(<30~35)	34(<30~38)	31(<30~33)	<30(<30~31)	30(<30~33)
		H17	37(33~39)	30(<30~34)	33(<30~39)	30(<30~33)	<30(<30~31)	<30(<30~33)
		H18	30(<30~31)	<30(<30~32)	<30(<30~32)	37(34~38)	31(<30~35)	34(<30~38)
		H19	—	—	—	—	—	—
地点③ (住吉干潟)	—	H15	38(34~42)	31(<30~33)	36(<30~42)	33(30~36)	31(<30~33)	32(<30~36)
		H16	38(36~40)	36(32~37)	34(32~40)	32(30~34)	31(<30~34)	31(<30~34)
		H17	38(34~39)	33(30~37)	35(30~39)	33(31~34)	32(<30~35)	32(<30~35)
		H18	32(30~33)	31(<30~35)	32(<30~35)	39(36~40)	34(30~37)	36(30~40)
		H19	—	—	—	—	—	—
地点④ (河口干潟)	—	H15	32(<30~36)	<30(<30~<30)	31(30~36)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(30~<30)
		H16	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)
		H17	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)
		H18	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)
		H19	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)	<30(<30~<30)
環境基準※	第1種区域		65以下	60以下	—	65以下	60以下	—
	第2種区域		70以下	65以下	—	70以下	65以下	—

備考)1.振動レベル(L10)は、平均値(最小値～最大値)を示す。

2.昼間は7時から19時、夜間は19時から翌日の7時の時間帯を示す。

3.「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

4.計画道路沿いである地点①、②の区域区分は以下の通りとした。

地点①：都市計画の用途地域が未指定であることから第2種区域とした。

地点②：第1種住居地域に隣接していることから第1種区域とした。

5.※は「振動規制法(昭和51年、法律64号)第16条第1項の環境省令で定める限度(道路交通振動の要請限度)」より以下の通り。

第1種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第2種区域：住居の用に併せて商業、工場等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止

する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

6.各年度の平日、休日は以下の通り。

平日：H15.10.27(事前調査)、H16.9.9、H17.10.12、H18.10.26、H19.10.16

休日：H15.10.26(事前調査)、H16.9.12、H17.10.2、H18.10.22、H19.10.14

表 3.2-5 平成 15 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レゾの上端値(LA5)			80%レゾの上端値(L10)						
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値			(m/s)	
平成16年1月28日	①-1	57	49	61	—	—	—	P7:油圧ハンマー打設	NW	3~4	
平成16年1月29日	①-1	71	58	84	—	—	—	P9:下杭打設(パイロ) P7,P14:油圧ハンマー打設	W	4~5	
平成16年2月3日	②-1	75	71	86	—	—	—	P2,P14:鋼管打設(パイロ) P2:油圧ハンマー打設	NW	3~4	P2工事 規制値超過 防音対策なし
平成16年2月4日	①-1	74	59	93	38	34	46	P14:油圧ハンマー打設	NW	2~4	P14工事 規制値超過 防音対策なし
	②-1	70	69	71	39	38	41	主な工事は特になし			
平成16年2月5日	①-1	65	62	68	44	37	54	P14:鋼管打設(パイロ)	NE,SE	1~2	
平成16年2月7日	①-2	74	55	91	45	<30	52	P11:鋼管打設(パイロ) P14:油圧ハンマー打設	NW	4~5	油圧ハンマーおよび杭頭部に 防音シート一重巻き付け
平成16年2月9日	①-2	69	53	98	42	<30	49	P11:鋼管打設(パイロ) P14:油圧ハンマー打設	NW	4~5	油圧ハンマーおよび杭頭部 に防音シート二重巻き付け
平成16年2月10日	①-2	60	48	78	39	<30	48	P14:油圧ハンマー打設	NW	3~5	
平成16年2月16日	②-1	—	—	—	41	39	43	主な工事は特になし	E	3	10日より防音カバー装着
平成16年2月17日	②-1	74	73	79	45	39	59	P2:鋼管打設(パイロ) P2:油圧ハンマー打設	NW	1~2	油圧ハンマーおよび 杭全体に防音シート 一重巻き付け
平成16年2月20日	②-1	74	70	76	44	37	62	P2:鋼管打設(パイロ) P2:油圧ハンマー打設	W,NE	2~5	
平成16年2月23日	②-1	74	72	76	45	37	50	P2:油圧ハンマー打設	NW	2~4	
平成16年2月27日	②-1	77	73	86	45	38	52	P2:油圧ハンマー打設	—	—	規制値超過
	②-4	77	64	93	43	32	51				
平成16年3月1日	②-1	74	72	78	41	37	55	P2:鋼管打設(パイロ)	N	2~3	油圧ハンマーおよび 杭全体に防音シート 二重巻き付け
	②-4	68	64	83	35	31	57				
平成16年3月2日	②-1	73	72	75	42	38	54	P2:鋼管打設(パイロ)	NW~N	2~4	
	②-4	70	66	78	41	32	60				
平成16年3月3日	②-1	74	72	77	43	36	51	P2:油圧ハンマー打設	NW	3~4	
	②-4	70	65	83	38	30	51	P12:油圧ハンマー打設			
平成16年3月4日	②-1	74	71	80	46	35	53	P2:鋼管打設(パイロ)	NW,NE	2~3	
	②-4	73	66	84	44	33	52	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月5日	②-1	73	69	75	43	37	51	P2:鋼管打設(パイロ)	SE	1~5	
	②-4	69	66	79	40	31	50	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月6日	②-1	73	71	75	42	36	49	P2:鋼管打設(パイロ)	NW~W	6~8	
	②-4	68	66	72	38	31	49	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月8日	②-1	74	72	76	45	36	53	P2:鋼管打設(パイロ)	NW	2~5	
	②-4	69	65	77	41	31	51	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月9日	②-1	73	71	75	43	35	52	P2:油圧ハンマー打設	E~SE	1~3	
	②-4	68	64	77	40	30	50				
平成16年3月10日	②-1	74	71	80	46	38	52	P2:油圧ハンマー打設	NW,E~SE	1~4	
	②-4	70	64	84	42	<30	50				
平成16年3月11日	①-2	63	50	84	34	<30	42	P12:油圧ハンマー打設	NW~NE	3~4	
	②-1	75	72	84	48	35	52	P2:油圧ハンマー打設			
	②-4	71	65	84	46	32	51				
平成16年3月12日	②-1	74	71	75	45	37	50	P2:鋼管打設(パイロ)	NW~N	3~5	
	②-4	70	66	77	43	32	50	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月13日	②-1	74	72	76	46	37	49	P2:鋼管打設(パイロ)	NW,NE	3	
	②-4	73	66	83	44	32	48	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月18日	②-1	74	71	75	43	38	51	P2:鋼管打設(パイロ)	NW	4~6	
	②-4	70	67	74	36	32	45	P12:油圧ハンマー打設			
平成16年3月19日	②-1	73	69	75	42	38	52	P2:鋼管打設(パイロ)	NE~NW	2~4	
	②-4	68	64	71	36	32	44	P12:油圧ハンマー打設			
平成16年3月23日	②-1	74	72	75	41	38	46	P2:鋼管打設(パイロ)	NE~NW	2~3	
	②-4	67	64	71	35	32	37				
平成16年3月24日	②-1	74	71	76	41	37	44	P2:鋼管打設(パイロ)	NE~NW	1~2	
	②-4	68	65	72	34	32	37				
平成16年3月25日	②-1	74	71	77	47	32	59	P2:油圧ハンマー打設	N~NW	2~3	
	②-4	71	66	82	42	<30	52				
平成16年3月26日	②-1	74	72	76	47	39	59	P2:鋼管打設(パイロ)	N~NW	3~6	
	②-4	69	65	76	42	33	55	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月27日	②-1	73	69	76	46	32	59	P2:鋼管打設(パイロ)	N~NW	2~4	
	②-4	70	65	81	42	31	54	P2:油圧ハンマー打設			
平成16年3月29日	②-1	74	73	76	48	39	57	P2:油圧ハンマー打設	SE~NE	2~7	
	②-4	68	62	74	45	33	50				
平成16年3月30日	②-1	76	75	77	49	37	53	P2:油圧ハンマー打設	SE	5~7	
	②-4	73	68	75	46	32	49				
全日		—	48	98	—	<30	62		—		
環境基準		—	85dB以下	—	—	75dB以下	—		—		

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

4. 測定値の黄色と緑の着色は、規制値を超えたことを示す。

表 3.2-6 平成 16 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果①

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レンジの上端値(LA5)			80%レンジの上端値(L10)					(m/s)	
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				
平成16年4月28日	①	65	61	72	36	<30	48	P2: 鋼管掘削(ﾊﾞﾄ)	NW	3～5	3/1より、P2の油圧ハンマーおよび杭全体に防音シート二重巻き付け
	②	66	64	67	38	36	41				
	③	57	55	60	40	37	42				
	④	61	58	63	32	<30	35				
平成16年5月25日	①	65	60	71	39	30	45	P12: 鋼管矢板引き抜き(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	N～NW	2～3	
	②	64	60	72	40	35	45				
	③	53	48	58	39	36	42				
	④	51	47	54	32	<30	40				
非工事期間(出水期: 6/1～10/31)											
平成16年11月25日	①-1	53	45	63	<30	<30	39	P6: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	N～NW	1～3	
	①-2	54	45	65	<30	<30	38				
	②-1	74	72	78	42	36	46				
	②-4	67	66	70	39	31	45				
平成16年11月26日	①-1	56	46	65	<30	<30	37	P6: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～4	
	①-2	57	47	73	<30	<30	40				
	②-1	74	72	76	42	37	47				
	②-4	67	65	73	40	34	47				
平成16年11月27日	①-1	67	52	71	42	<30	49	P6: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW～W	2～3	
	①-2	61	55	73	38	<30	44				
	②-1	74	72	76	42	37	46				
	②-4	68	66	70	37	34	40				
平成16年11月29日	①-1	56	46	67	30	<30	48	P6、P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～5	
	①-2	57	47	62	<30	<30	43				
	②-1	74	73	76	41	38	43				
	②-4	68	65	76	38	35	43				
平成16年11月30日	①-1	56	49	62	<30	<30	39	P6、P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	N～NW	2～4	
	①-2	57	51	63	<30	<30	36				
	②-1	74	72	76	41	37	44				
	②-4	70	67	71	36	32	41				
平成16年12月1日	①-1	55	46	61	32	<30	44	P6、P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～3	
	①-2	55	47	62	<30	<30	31				
	②-1	74	73	76	41	38	45				
	②-4	69	66	74	40	35	44				
平成16年12月2日	①-1	58	47	67	32	<30	44	P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	N～NW	1～3	
	①-2	58	50	69	30	<30	42				
	②-1	74	72	76	41	38	44				
	②-4	70	67	74	37	32	43				
平成16年12月4日	①-1	56	52	62	<30	<30	40	P6: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～2	
	①-2	57	54	59	<30	<30	36				
	②-1	75	73	76	41	39	43				
	②-4	68	67	70	37	33	40				
平成16年12月6日	①-1	54	45	70	<30	<30	46	P6: 油圧ハンマー打設 P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	2～5	P6: 吸音材付防音管 ↓
	①-2	55	46	66	<30	<30	34				
	②-1	74	73	79	41	38	45				
	②-4	68	66	70	36	33	42				
平成16年12月7日	①-1	57	48	65	<30	<30	39	P6、P10: 油圧ハンマー打設 P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～2	P6、P10: 吸音材付防音管 ↓
	①-2	59	52	70	<30	<30	36				
	②-1	74	72	76	41	35	45				
	②-4	69	65	73	38	31	44				
平成16年12月8日	①-1	54	48	61	<30	<30	32	P10: 油圧ハンマー打設 P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～3	
	①-2	57	49	66	<30	<30	34				
	②-1	74	72	77	41	37	45				
	②-4	68	66	75	38	32	45				
平成16年12月11日	①-1	58	47	64	<30	<30	39	P6、P10: 油圧ハンマー打設 P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW	1～2	
	①-2	59	47	66	<30	<30	35				
	②-1	73	71	75	40	36	43				
	②-4	68	64	71	35	30	41				
平成16年12月13日	②-1	74	71	76	44	36	57	P6、P10: 油圧ハンマー打設 P2、P6、P10: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	NW～W	1～3	
	②-4	68	66	72	39	31	54				
平成16年12月14日	②-1	74	73	76	41	31	53	P2、P6: 油圧ハンマー打設 P2: 鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾙ)	N～NW	2	↓
	②-4	68	65	72	41	31	53				

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

表 3.2-7 平成 16 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果②

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レンジの上端値(LA5)			80%レンジの上端値(L10)					(m/s)	
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				
平成16年12月15日	②-1	74	70	77	47	38	53	P2: 油圧ハンマー打設	NW	1～2	P2: 吸音材付防音管+2重防音シート
	②-4	68	65	74	43	32	50				
	③	65	52	89	44	37	49				
	④	71	49	93	40	<30	50				
平成16年12月17日	①-1	55	43	64	<30	<30	35	P10: 油圧ハンマー打設	W	1～2	P6,P10: 吸音材付防音管
	①-2	57	45	64	<30	<30	35	P6、P10: 鋼管杭打設(パイロ)			
平成16年12月20日	②-1	74	73	76	44	37	58	P6、P10: 油圧ハンマー打設	NW	1～2	
	②-4	67	65	71	39	32	49	P2: 鋼管杭打設(パイロ)			
平成16年12月22日	②-1	75	73	77	45	40	57	P2: 油圧ハンマー打設	NW～W	2～6	P2: 吸音材付防音管+2重防音シート
	②-4	68	66	72	44	37	58	P2: 鋼管杭打設(パイロ)			
平成16年12月24日	②-1	73	72	75	49	38	54	P2: 油圧ハンマー打設	N～NW	1～2	
	②-4	70	67	75	46	33	50				
	③	69	53	91	46	38	49				
	④	81	48	94	45	<30	51				
平成17年1月20日	①-1	55	49	63	<30	<30	<30	P8,10: 継手処理工	NW～W	2～5	
	①-2	55	50	65	<30	<30	<30	P2: 防音壁撤去			
平成17年1月21日	②-1	74	73	75	40	37	45	P8,10: 継手処理工	NW	5～7	
	②-4	70	69	73	37	31	43				
	③	58	56	60	39	36	42				
	④	60	57	64	<30	<30	33				
平成17年2月21日	①-1	55	49	69	<30	<30	33	P6: 継手処理工	NW	1～3	
	①-2	59	52	72	<30	<30	31				
平成17年2月22日	②-1	73	70	75	39	36	42	P2: 鋼管内掘削	NW～NE	2～3	
	②-4	71	69	73	34	30	39				
	③	54	50	60	38	37	40				
	④	51	42	61	<30	<30	36				
平成17年3月26日	①-1	54	49	58	<30	<30	32	P10: コンクリート工	NW～W	2～5	
	①-2	56	52	62	<30	<30	30				
平成17年3月31日	②-1	74	72	76	40	37	43	P8: 埋設型枠設置 P2: 配管棧橋撤去	NW	2～5	
	②-4	70	68	72	35	32	37				
	③	55	53	60	39	37	41				
	④	55	51	59	<30	<30	33				
全日		-	42	76	-	<30	48				
環境基準		-	85dB以下		-	75dB以下					

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

4. 測定値の黄色と緑の着色は、規制値を超えたことを示す。

表 3.2-8 平成 17 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果①

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レンジの上端値(LA5)			80%レンジの上端値(L10)					(m/s)	
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				
平成17年4月22日	②-1	74	72	75	40	37	43	P6:埋設型枠設置 P10:コンクリート工	NW	3～5.5	杭打ち作業なし
	②-4	69	68	71	35	33	37				
	③	56	53	59	40	37	42				
	④	59	52	64	<30	<30	30				
平成17年4月23日	①-1	50	45	62	<30	<30	<30	P6:埋設型枠設置 P10:コンクリート工	NW～NE	1	杭打ち作業なし
	①-2	52	47	62	<30	<30	<30				
平成17年5月23日	①-1	68	40	73	<30	48	43	P6:導杭・測量台撤去	NW～NE	2～3	杭打ち作業なし
	①-2	64	43	69	<30	44	40				
平成17年5月24日	②-1	74	72	76	43	37	52	P6:導杭・測量台撤去	NW	2～3	杭打ち作業なし
	②-4	70	68	72	39	32	48				
	③	55	50	62	41	37	51				
	④	54	49	63	<30	<30	39				
非工事期間(出水期:6/1～10/31)											
平成17年11月4日	①-3	55	49	62	<30	<30	<30	P3:杭引き抜き	NE	1～3	
	②-1	74	71	76	41	37	45				
	②-4	71	69	73	36	32	41				
平成17年11月9日	①-3	57	54	63	<30	<30	<30	P3:H鋼打設(ハ'イロ)	NW	1～4	
	②-1	73	71	75	40	37	43				
	②-4	70	68	72	34	32	38				
平成17年11月17日	①-3	56	52	63	<30	<30	<30	P3:H鋼打設(ハ'イロ)	N～NW	1～3	
	②-1	74	72	75	40	36	43				
	②-4	71	69	73	35	31	39				
平成17年11月18日	②-1	74	72	76	41	38	44	P2:支持杭打設(ハ'イロ)	NW	2～4	
	②-4	71	70	73	38	34	44				
平成17年11月19日	②-1	74	72	77	40	35	45	P2:支持杭打設(ハ'イロ)	N	1～3	
	②-4	72	69	77	38	30	46				
平成17年11月25日	①-3	58	53	63	<30	<30	<30	P2:支持杭打設(ハ'イロ)	W	1～7	
	②-1	73	71	75	41	37	46				
	②-4	71	69	75	37	32	45				
平成17年11月30日	①-3	60	57	68	<30	<30	<30	P2:支持杭打設(ハ'イロ)	NW	1～4	
	②-1	73	71	75	40	37	44				
	②-4	71	69	73	36	31	40				
平成17年12月9日	①-3	61	59	67	<30	<30	<30	特になし	SW	1～3	
	②-1	73	71	76	40	37	47				
	②-4	71	69	73	35	<30	39				
平成17年12月12日	①-3	—	—	—	<30	<30	36	P3:鋼管杭打設(ハ'イロ)	W	2～3	P3:吸音材付防音管 ＋二重防音シート
	②-1	—	—	—	40	37	44				
	②-3	—	—	—	36	31	40				
	②-4	—	—	—	36	33	42				
平成17年12月13日	①-3	—	—	—	<30	<30	37	P3:鋼管杭打設(ハ'イロ)	W	2～5	
	②-1	—	—	—	40	36	42				
	②-3	—	—	—	34	<30	38				
	②-4	—	—	—	35	32	37				
平成17年12月14日	①-3	—	—	—	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハ'イロ)	W	1～5	
	②-1	—	—	—	41	36	43				
	②-3	—	—	—	36	30	39				
	②-4	—	—	—	35	31	40				
平成17年12月15日	①-3	—	—	—	<30	<30	32	P3:鋼管杭打設(ハ'イロ)	N～NW	1～4	
	②-1	—	—	—	41	38	44				
	②-3	—	—	—	35	31	42				
	②-4	—	—	—	35	33	37				
平成17年12月16日	①-3	60	57	63	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハ'イロ) P3:鋼管杭打設(ハンマー)	W～SW	1～2	
	②-1	74	72	75	40	36	45				
	②-3	59	53	63	36	31	40				
	②-4	71	70	73	36	32	39				
平成17年12月17日	①-3	60	59	62	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハ'イロ) P3:鋼管杭打設(ハンマー)	W	1～5	
	②-1	73	71	75	39	35	42				
	②-3	59	55	64	34	<30	38				
	②-4	72	69	74	34	31	41				
	③	—	—	—	38	36	41				
	④	—	—	—	33	<30	46				
平成17年12月19日	①-3	60	58	63	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハンマー)	W	2～6	↓
	②-1	74	72	76	40	34	43				
	②-3	59	53	67	36	<30	40				
	②-4	72	69	73	35	30	40				

備考) 1.振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2.振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3.騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

表 3.2-9 平成 17 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果②

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策	
		90%レンジの上端値(LA5)			80%レンジの上端値(L10)					(m/s)		
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値					
平成17年12月20日	①-3	—	—	—	<30	<30	31	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	W	1～5	12/12より P3:吸音材付防音管 十二重防音ｼｰﾄ	
	②-1	—	—	—	40	37	44					
	②-3	—	—	—	38	32	43					
	②-4	—	—	—	36	32	40					
平成17年12月21日	①-3	57	51	63	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	NW～W	1～3		
	②-1	74	73	76	40	36	42	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)				
	②-3	59	53	68	36	<30	41					
	②-4	71	69	73	35	31	38					
平成17年12月24日	①-3	59	55	64	<30	<30	30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	W	3～7		
	②-1	74	73	76	40	37	43	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)				
	②-3	59	55	66	36	33	40					
	②-4	71	70	73	35	33	43					
平成17年12月26日	①-3	58	55	62	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)	NW～W	2～6		
	②-1	74	72	77	42	37	48					
	②-3	60	54	67	39	31	43					
	②-4	72	71	75	37	33	41					
平成17年12月27日	①-3	59	56	62	<30	<30	32	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	NW	1～7		
	②-1	74	72	75	40	37	46					
	②-3	60	55	63	37	31	43					
	②-4	72	70	74	37	32	45					
平成17年12月28日	①-3	56	52	61	<30	<30	30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	NW～W	1～4		
	②-1	74	72	76	40	37	46	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)				
	②-3	58	53	64	36	31	47					
	②-4	72	71	75	36	32	46					
平成17年12月29日	①-3	58	53	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)	NW	1～2		
	②-1	73	72	75	40	35	42					
	②-3	58	52	65	36	<30	40					
	②-4	71	69	73	36	30	38					
平成18年1月5日	①-3	59	54	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)	N～W	1～6		
	②-1	73	70	77	41	36	46					
	②-3	60	51	66	37	<30	46					
	②-4	72	70	76	36	31	41					
平成18年1月6日	①-3	58	54	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	N～NW	1～2		
	②-1	73	71	75	41	37	46	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)				
	②-3	58	52	64	35	31	41					
	②-4	71	70	73	36	31	41					
平成18年1月7日	①-3	59	56	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	NW	2～5		
	②-1	73	71	75	39	35	42					
	②-3	59	54	67	38	<30	47					
	②-4	72	70	75	39	31	46					
平成18年1月10日	①-3	58	53	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	NW	1～3		
	②-1	73	71	75	40	37	43					
	②-3	58	52	62	35	<30	42					
	②-4	72	70	74	35	31	39					
平成18年1月11日	①-3	58	53	67	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾝﾏｰ)	NW～W	1～3		
	②-1	73	71	75	41	36	43					
	②-3	57	51	67	37	31	42					
	②-4	71	69	74	37	33	41					
	実験	58	46	72	—	—	—		NW～W	1～4		
平成18年1月12日	①-3	—	—	—	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	N～W	1～4		
	②-1	—	—	—	40	36	44					
	②-3	—	—	—	34	<30	37					
	②-4	—	—	—	35	31	39					
平成18年1月13日	①-3	60	55	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	W～E	1～2		
	②-1	75	73	76	40	35	44					
	②-3	59	53	65	36	<30	41					
	②-4	75	69	79	35	31	42					
平成18年1月16日	①-3	58	54	63	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ﾊﾞｲﾌﾞﾛ)	N～NW	1～3	↓	
	②-1	76	73	78	40	35	44					
	②-3	57	51	64	34	30	41					
	②-4	71	68	76	35	30	38					

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づき、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

表 3.2-10 平成 17 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果③

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レンジの上端値(LA5)			80%レンジの上端値(L10)					(m/s)	
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				
平成18年1月17日	①-3	58	53	66	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハンマー)	NW~W	2~3	12/12より P3:吸音材付防音管 +二重防音シート
	②-1	74	72	77	41	38	44				
	②-3	59	50	66	38	30	42				
	②-4	71	67	76	37	32	40				
	③	66	52	86	42	38	45				
	④	70	50	89	43	<30	51				
	実験	61	45	76	-	-	-	NW~W	3~5		
平成18年1月18日	①-3	58	55	62	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(パイロ)	NW~W	2~3	
	②-1	73	72	75	40	36	45				
	②-3	60	52	65	36	30	47				
	②-4	71	69	75	36	31	41				
平成18年1月19日	①-3	-	-	-	<30	<30	33	P3:鋼管杭打設(パイロ)	NW~W	3~4	
	②-1	-	-	-	40	35	44				
	②-3	-	-	-	35	<30	42				
	②-4	-	-	-	35	31	39				
平成18年1月20日	①-3	57	53	63	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハンマー)	NW~W	1~3	
	②-1	74	72	76	41	37	44				
	②-3	62	52	66	39	31	44				
	②-4	71	69	74	37	33	41				
	実験	61	42	78	-	-	-	NW~W	2~4		
平成18年1月21日	①-3	-	-	-	<30	<30	33	P3:鋼管杭打設(パイロ)	W	1~4	
	②-1	-	-	-	40	35	45				
	②-3	-	-	-	35	31	45				
	②-4	-	-	-	36	31	43				
平成18年1月23日	①-3	59	56	68	<30	<30	30	P3:鋼管杭打設(パイロ)	NW~W	3~6	
	②-1	74	72	76	43	38	45	P3:鋼管杭打設(ハンマー)			
	②-3	59	55	62	37	30	43				
	②-4	71	69	74	37	32	42				
平成18年1月24日	①-3	59	55	65	<30	<30	32	P3:鋼管杭打設(パイロ)	SW~W	1~4	
	②-1	74	71	79	42	38	46				
	②-3	59	54	66	36	30	45				
	②-4	71	68	74	36	32	41				
	実験	55	49	64	-	-	-	NW~W	1~7		
平成18年1月25日	①-3	58	54	64	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハンマー)	NW~W	1~3	
	②-1	74	71	76	44	37	47				
	②-3	57	51	65	39	<30	45				
	②-4	70	68	73	38	31	42				
	実験	59	43	79	-	-	-	NW~W	3~4		
平成18年1月26日	①-3	59	54	68	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハンマー)	NW~W	1~3	
	②-1	73	72	76	42	37	45				
	②-3	59	53	67	38	30	41				
	②-4	71	69	73	37	32	40				
	実験	63	46	79	-	-	-	NW~W	2~5		
平成18年1月27日	①-3	59	58	61	<30	<30	<30	P3:鋼管杭打設(ハンマー)	NW	1	
	②-1	74	72	75	43	38	46				
	②-3	58	54	65	37	32	41				
	②-4	71	69	72	37	33	42				
	実験	57	45	77	-	-	-	W	1~3	↓	
平成18年2月2日	①-3	58	54	66	<30	<30	<30	P3:導杭・導棒撤去	NW	1~6	
	②-1	73	70	75	40	35	43				
	②-4	71	69	76	40	32	45				
平成18年2月7日	①-3	60	56	67	<30	<30	<30	P3:鋼管杭掘削	E~W	1~8	
	②-1	73	71	76	39	36	42				
	②-4	71	69	74	34	32	37				
平成18年2月17日	①-3	59	56	62	<30	<30	<30	P3:鋼管杭掘削	W	2~6	
	②-1	73	72	76	40	38	44				
	②-4	73	70	76	38	31	47				
平成18年2月21日	①-3	57	52	62	<30	<30	<30	P3:鋼管杭掘削	NW	2~3	
	②-1	74	72	76	40	35	43				
	②-4	71	68	74	35	32	43				
平成18年3月17日	①-3	59	55	65	<30	<30	<30	P2:掘削土運搬・投入	NW~W	3~6	
	②-1	73	72	75	40	37	42	P3:継ぎ手処理			
	②-4	72	70	76	37	32	40				
全日		-	43	89	-	<30	51	-			
環境基準		-	85dB以下		-	75dB以下		-			

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

4. 調査地点の「実験」は、油圧ハンマー音影響調査地点(P3橋脚の中央から約470mの位置)を示す。

5. 測定値の黄色の着色は、規制値を超えたことを示す。

6. 平成18年1月21日に、ボルト仮留め時騒音・振動調査を実施している。詳細は、平成17年度年報を参照。

表 3.2-11 平成 18 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果①

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レンジの上端値(LA5)			80%レンジの上端値(L10)					(m/s)	
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				
平成18年4月21日	①-3	59	56	66	<30	<30	<30	P2: 碎石投入	NW～W	3～6	
	②-1	71	68	73	40	38	42	P3: 井筒内掘削			
	②-4	71	70	74	37	34	40				
平成18年5月22日	①-3	58	56	61	<30	<30	<30	P2: 鋼管杭引き抜き	S～W	2～6	
	②-1	73	70	75	41	37	46				
	②-4	69	67	71	37	31	40				
非工事期間(出水期: 6/1～10/31)											
平成18年11月28日	①-3	59	56	63	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	W～NW	1.5～3	P5: 吸音材付防音管 十二重防音シート
	②-1	72	70	75	39	36	43				
	②-4	71	69	74	36	32	40				
平成18年11月29日	①-3	60	54	63	<30	<30	35	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	NW	1～4	
	②-1	72	70	75	39	36	42				
	②-4	71	69	72	36	32	38				
平成18年11月30日	①-3	60	56	64	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	SW～NW	1～6.5	
	②-1	72	70	74	40	35	42	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	74	36	33	40				
平成18年12月1日	①-3	60	56	64	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)	W	1～3	
	②-1	73	70	75	41	37	43				
	②-4	71	69	73	37	32	41				
平成18年12月2日	①-3	60	55	63	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	SW	1～5.5	
	②-1	72	70	75	38	36	41				
	②-4	71	68	73	35	32	39				
平成18年12月4日	①-3	60	58	65	<30	<30	33	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	NW	0.5～3	
	②-1	72	71	75	38	36	41	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	74	36	33	39				
平成18年12月5日	①-3	59	56	64	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	SW	0.5～1	
	②-1	72	70	74	39	36	42				
	②-4	71	69	72	36	32	39				
平成18年12月6日	①-3	59	54	65	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NW	0.5～2	
	②-1	72	70	74	36	31	39	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	70	69	72	36	31	39				
平成18年12月7日	①-3	62	60	68	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	—	—	
	②-1	74	72	76	41	36	43	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	72	70	74	36	30	39				
平成18年12月8日	①-3	59	55	63	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NW	2.5～4	
	②-1	72	71	75	38	35	41				
	②-4	71	69	72	35	32	39				
平成18年12月9日	①-3	61	58	64	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	NW～W	1.5～3.5	
	②-1	72	70	75	37	32	41	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	73	33	31	38				
平成18年12月11日	①-3	58	53	63	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NW	0.5～2.5	
	②-1	72	71	75	38	35	41	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	75	35	31	38				
平成18年12月12日	①-3	59	55	65	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NW	0.5～2	
	②-1	73	70	75	38	35	40				
	②-4	71	69	74	35	32	39				
平成18年12月13日	①-3	60	57	63	<30	<30	<30	P5: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NW	1～3	
	②-1	74	71	76	40	36	42	P5: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	72	69	74	36	<30	41				
平成18年12月18日	①-3	59	54	64	<30	<30	<30	P4: 鋼管矢板打設(パイロ)	NW～W	1～3	P4: 吸音材付防音管 十二重防音シート
	②-1	73	70	75	39	36	41				
	②-4	71	69	73	36	32	39				
平成18年12月19日	①-3	59	53	64	<30	<30	35	P4: 鋼管矢板打設(パイロ)	NW	1～6	
	②-1	73	71	76	40	36	42				
	②-4	71	69	75	36	32	39				
平成18年12月20日	①-3	59	56	64	<30	<30	35	P4: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NE	0.5～2	
	②-1	73	70	75	39	36	42				
	②-4	71	69	74	36	33	40				
平成18年12月21日	①-3	60	56	64	<30	<30	31	P4: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～NW	1～3	
	②-1	73	72	75	39	35	41	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	72	70	76	37	34	40				
平成18年12月22日	①-3	59	55	64	<30	<30	30	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)	NW～W	0.5～2	
	②-1	73	71	74	39	36	41				
	②-4	71	69	74	36	33	39				
平成18年12月25日	①-3	58	54	64	<30	<30	34	P4: 鋼管矢板打設(パイロ)	N～W	0.5～4.5	
	②-1	73	71	74	39	36	41	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	73	36	33	39				

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づき、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

表 3.2-12 平成 18 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果②

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90%レンジの上端値(LA5)	80%レンジの上端値(L10)		90%レンジの上端値(LA5)	80%レンジの上端値(L10)				(m/s)	
平成18年12月26日	①-3	63	61	66	<30	<30	37	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	W~SW	1~2.5	12/18より P4: 吸音材付防音管 + 二重防音シート
	②-1	73	70	75	38	37	42				
	②-4	73	70	75	35	33	38				
平成18年12月27日	①-3	61	59	64	<30	<30	36	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	W	1~6	
	②-1	72	69	74	39	36	42				
	②-4	71	70	73	36	33	39				
平成18年12月28日	①-3	62	58	65	<30	<30	<30	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)	NE~NW	3~4	
	②-1	72	70	76	39	35	42				
	②-4	71	69	75	38	35	43				
平成19年1月6日	①-3	60	55	65	<30	<30	<30	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	NW~W	1~3.5	
	②-1	72	69	74	36	33	39				
	②-4	70	69	73	33	30	36				
平成19年1月9日	①-3	58	53	64	<30	<30	<30	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	NW~W	1~3.5	
	②-1	72	70	75	38	36	40				
	②-4	71	69	74	36	32	39				
平成19年1月10日	①-3	60	57	64	<30	<30	30	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	NW~W	1~3	
	②-1	73	71	76	38	36	41	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	73	35	32	38				
平成19年1月11日	①-3	60	56	67	<30	<30	30	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	S~NW	1~4	
	②-1	73	71	74	39	36	41	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	74	36	33	39				
平成19年1月12日	①-3	59	55	63	<30	<30	30	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	N~NW	1~4	
	②-1	72	70	75	39	36	42	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	73	36	33	39				
平成19年1月13日	①-3	59	55	62	<30	<30	<30	P4: 鋼管矢板打設(ハイクロ)	NW	2~4.5	
	②-1	71	68	74	37	32	43	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)			
	②-4	71	69	74	34	31	38				
平成19年1月15日	①-3	60	57	65	<30	<30	<30	P4: 鋼管矢板打設(ハンマー)	N~W	0.5~1.5	↓
	②-1	72	71	74	39	37	42				
	②-4	71	69	73	36	32	38				
平成19年2月27日	①-3	62	56	69	30	<30	38	P4: 継手処置工	SE	0.5~1.5	
	②-1	73	71	76	40	37	42				
	②-4	71	69	73	38	33	40				
平成19年3月22日	①-3	56	51	62	<30	<30	<30	P5: 埋設型枠設置工	N~E	1~2	
	②-1	75	72	76	41	37	44				
	②-4	72	70	76	37	34	40				
全日		-	51	76	-	<30	44			-	
環境基準		-	85dB以下	-	-	75dB以下	-			-	

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

表 3.2-13 平成 19 年度工事中調査 建設作業騒音・振動測定結果

測定日	調査地点	騒音レベル			振動レベル			主な工事内容	風向	風速	防 音 対 策
		90レシの上端値(LA5)			80レシの上端値(L10)					(m/s)	
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				
平成19年4月26日	①-3	59	57	62	<30	<30	37	P2: 構台支持杭引き抜き	NW	2～5	
	②-1	72	70	74	40	37	44				
	②-4	70	68	73	37	34	40				
平成19年5月22日	①-3	55	52	59	<30	<30	<30	P2: 鋼管矢板撤去	N～NW	1～2	
	②-1	72	69	75	40	35	44	P4,P5: 袋詰玉石設置			
	②-4	70	69	72	36	32	41				
非工事期間(出水期: 6/1～10/31)											
平成19年11月29日	①-3	61	54	77	-	-	-	ボルト仮留め	NW	1.5～4	
	②-1	73	70	75	-	-	-				
	②-4	70	69	72	-	-	-				
平成19年12月17日	①-3	64	61	72	-	-	-	ボルト仮留め	NW	1～3	
	②-1	72	69	75	-	-	-				
	②-4	72	70	76	-	-	-				
全日		-	52	77	-	<30	44				
環境基準		-	85dB 以下		-	75dB 以下					

備考) 1. 振動レベルの「<30」は、測定値が機器の測定下限値(30dB未満)であったことを示す。

2. 振動の環境基準は、振動規制法(昭和51年法律第64号)第15条第1項の環境省令で定める基準

3. 騒音の環境基準は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第14条第1項及び第15条第1項の規定に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚・建告第1号)

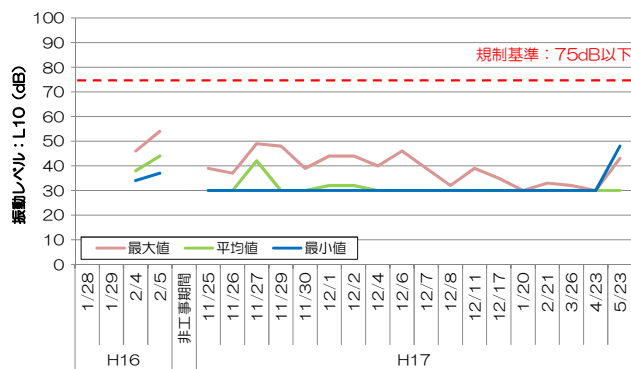
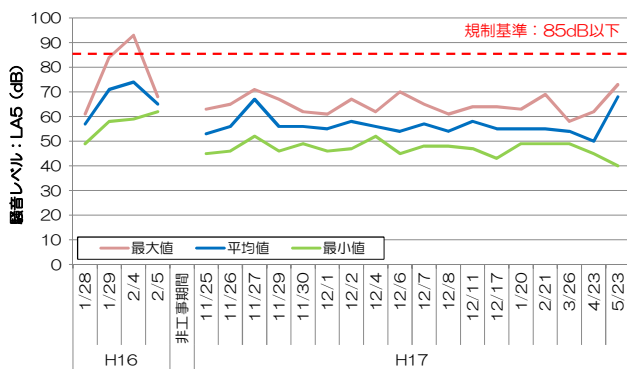


図 3.2-2 建設作業中騒音・振動 ①-1 の調査結果（左図：騒音レベル、右図：振動レベル）

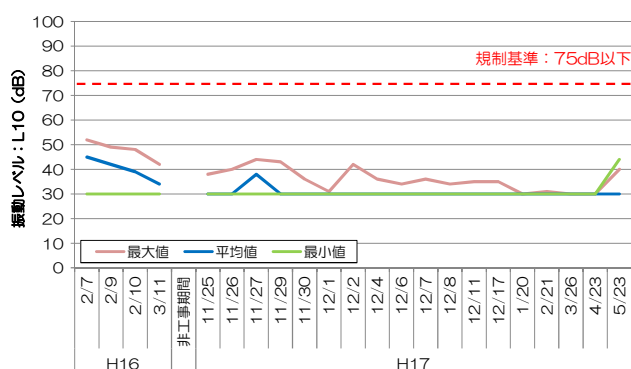
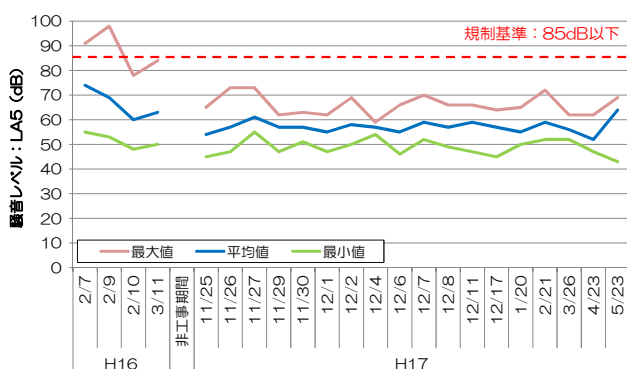


図 3.2-3 建設作業中騒音・振動 地点①-2 の調査結果（左図：騒音レベル、右図：振動レベル）

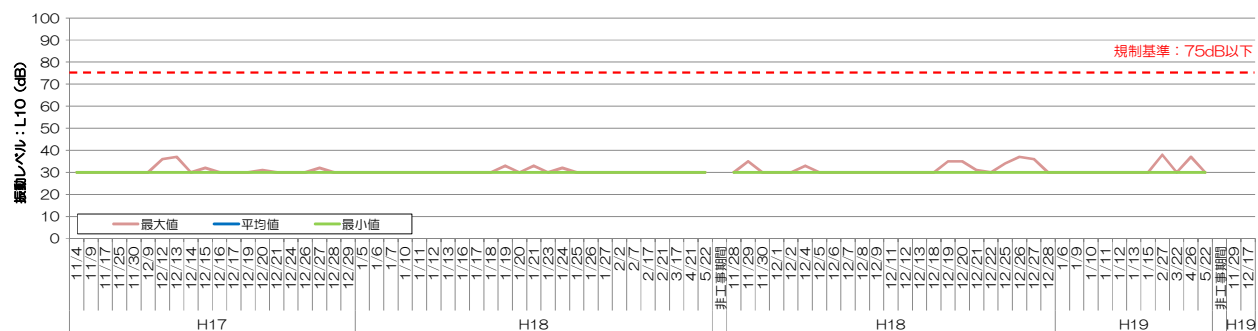
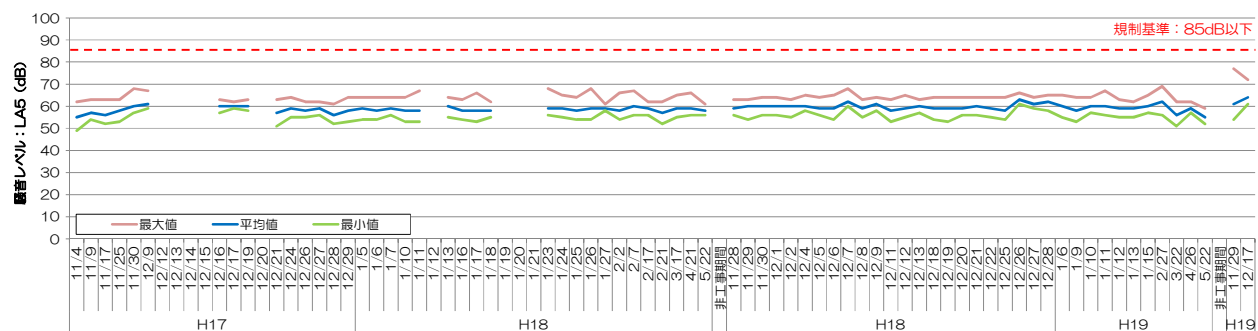


図 3.2-4 建設作業中騒音・振動 地点①-3 の調査結果（上図：騒音レベル、下図：振動レベル）

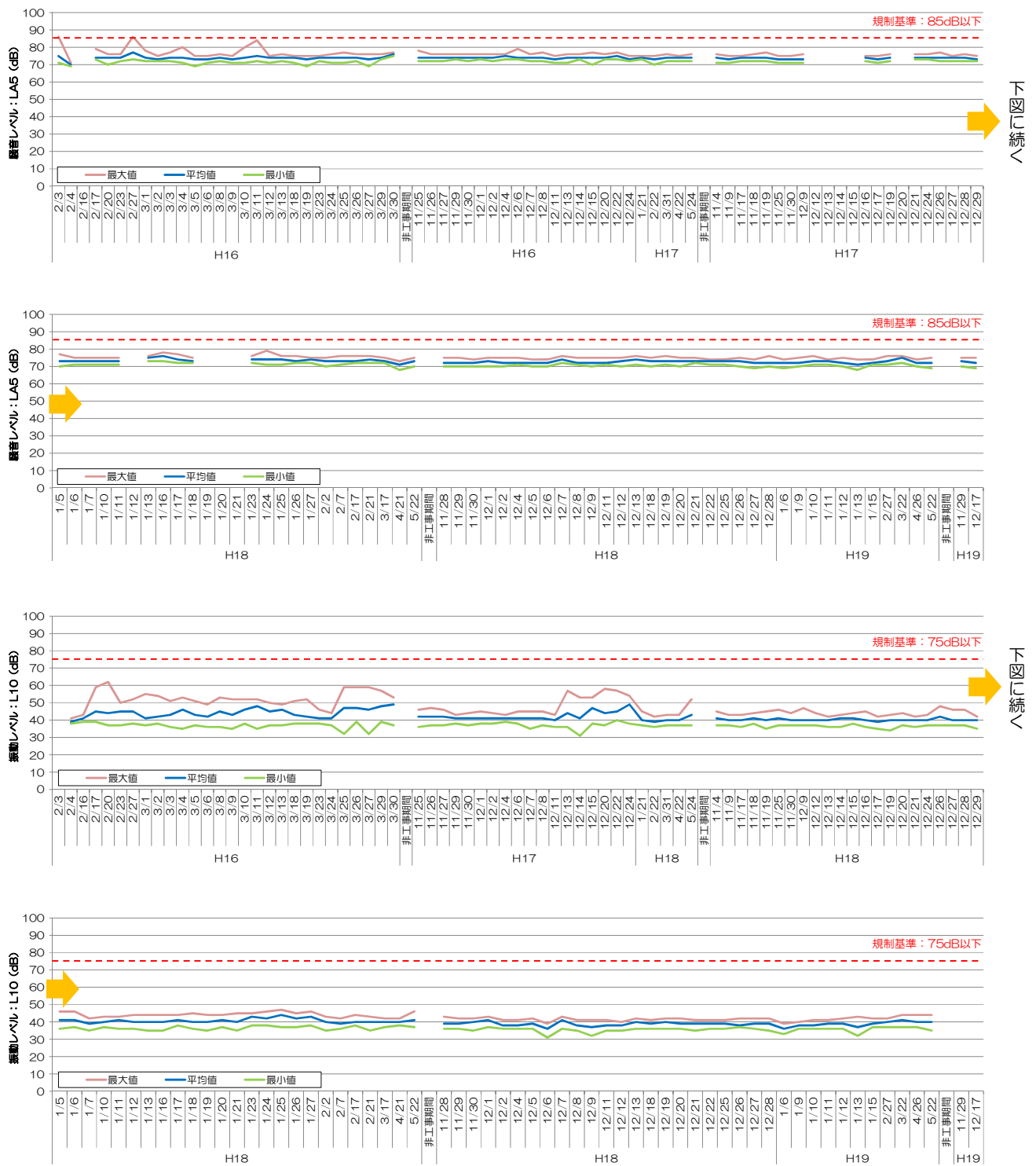


図 3.2-5 建設作業中騒音・振動 地点②-1 の調査結果（上図：騒音レベル、下図：振動レベル）

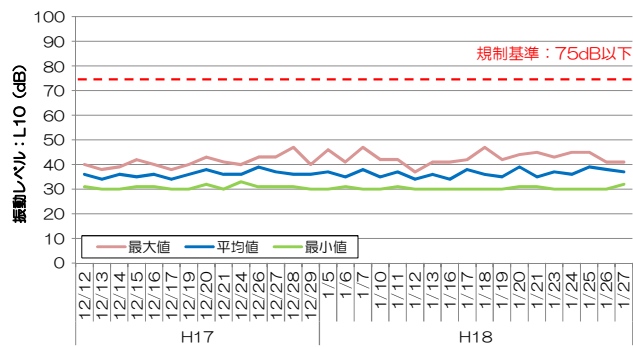
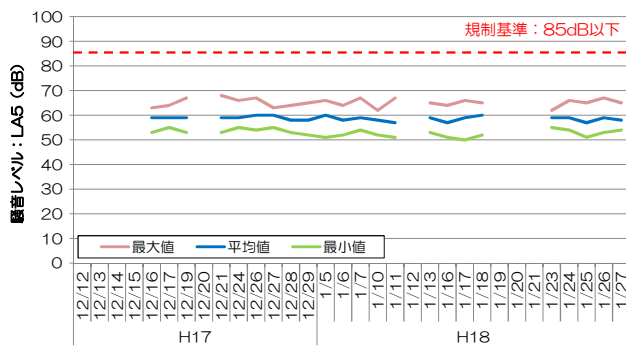
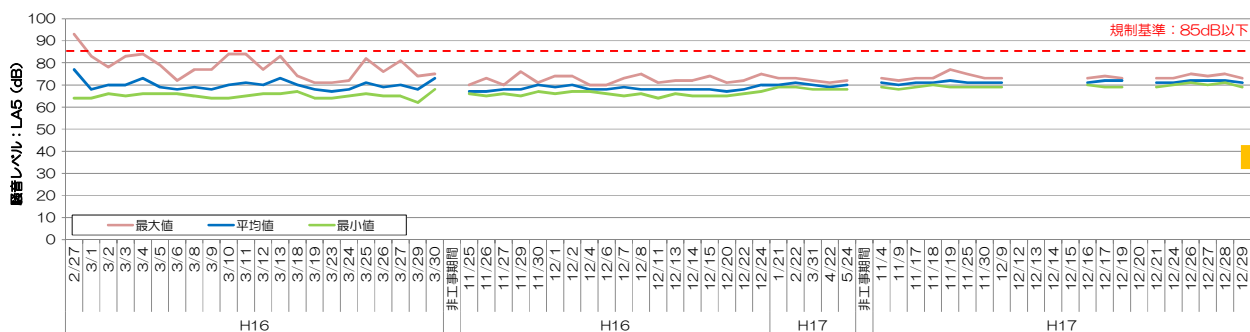
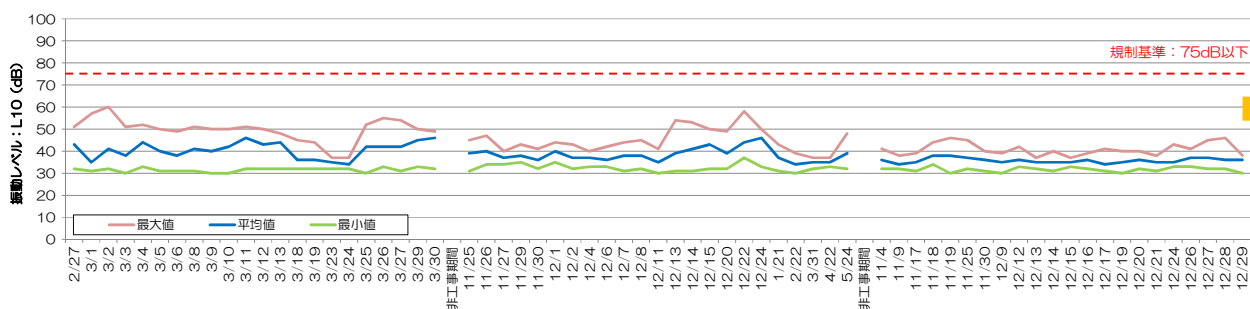
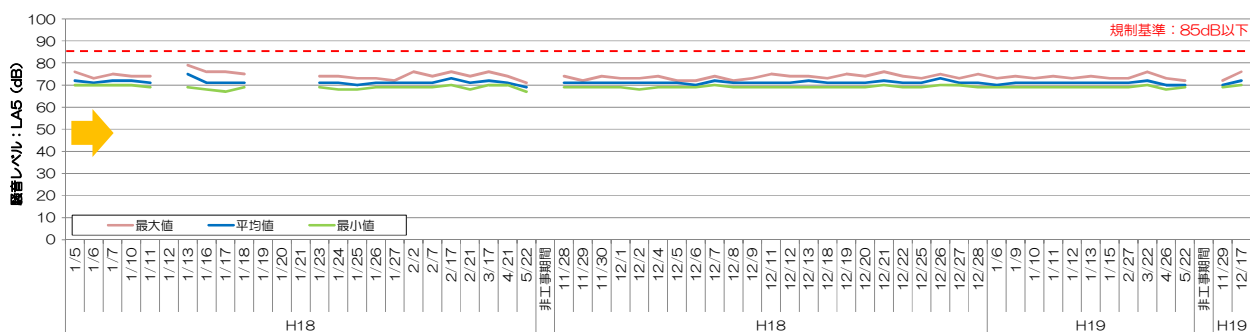


図 3.2-6 建設作業中騒音・振動 地点②-3の調査結果（左図：騒音レベル、右図：振動レベル）



へ続く図



へ続く図

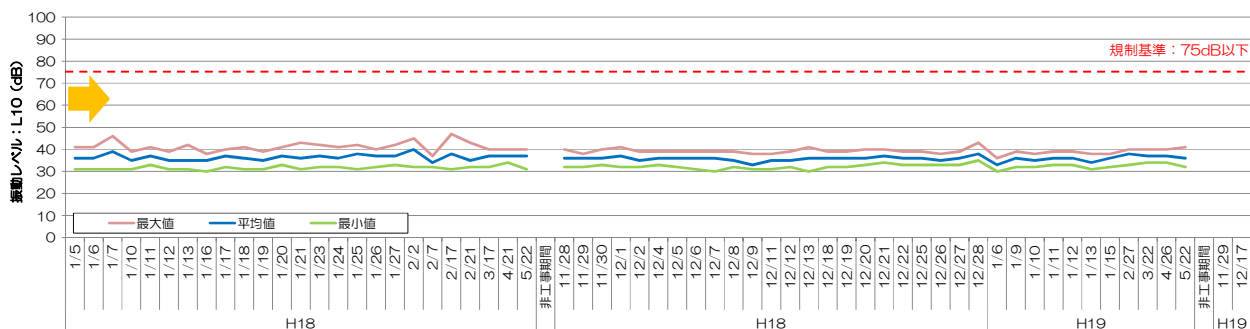


図 3.2-7 建設作業中騒音・振動 地点②-4の調査結果（上図：騒音レベル、下図：振動レベル）

3.2.4 調査結果を踏まえた事業の影響の考察

工事期間中に測定した建設作業音・振動の調査結果からは、工事着手の初期段階で、鋼管矢板打設時の油圧ハンマーの稼働によって環境基準を超過する値を測定した。しかし、それ以降は防音対策を取り組み、工事日に周辺の騒音・振動を監視する等によって環境保全に配慮した工事を実施することで、ほとんどの工事日で規制値を満足し続ける結果となった。



以上を踏まえ、工事の実施によって発生した騒音・振動は、
吉野川河口周辺に悪影響を与えていないと考えられる。