



大阪市海老江下水処理場改築更新事業 環境監視有識者会議資料

(性能評価検証業務)

令和7年6月25日

海老江ウォーターリンク(株)



目次

1. 事業概要について
2. 実施方法について
3. 令和6年度実施結果・総括
4. 令和7年度実施方針
5. 今後のスケジュール

1.1 事業概要

事業名	海老江下水処理場改築更新事業					
工事場所	大阪市福島区大開4丁目及び此花区高見1丁目					
契約工期	設計・建設期間	: 2017年9月～2024年5月	性能評価検証期間	: 2024年4月～2026年3月	保全管理期間	: 2026年4月～2040年7月

項目		3系Ⅰ期	3系Ⅱ期	3系全体	
計画汚水量	日平均	m ³ /日	64,000	90,000	154,000
	日最大		77,000	108,000	185,000
	時間最大		92,000	130,000	222,000
	雨天時最大		276,000	390,000	666,000
設計水量	冬季日最大		69,000	97,000	166,000

1.2 事業概要－水処理方式について

高速ろ過+MBR/A2O法の併用によるハイブリッド法を採用

34,650 m³/日

83,160 m³/日

MBR

高速ろ過

晴天時：77,000 m³/日

雨天時：276,000 m³/日

45%

30%

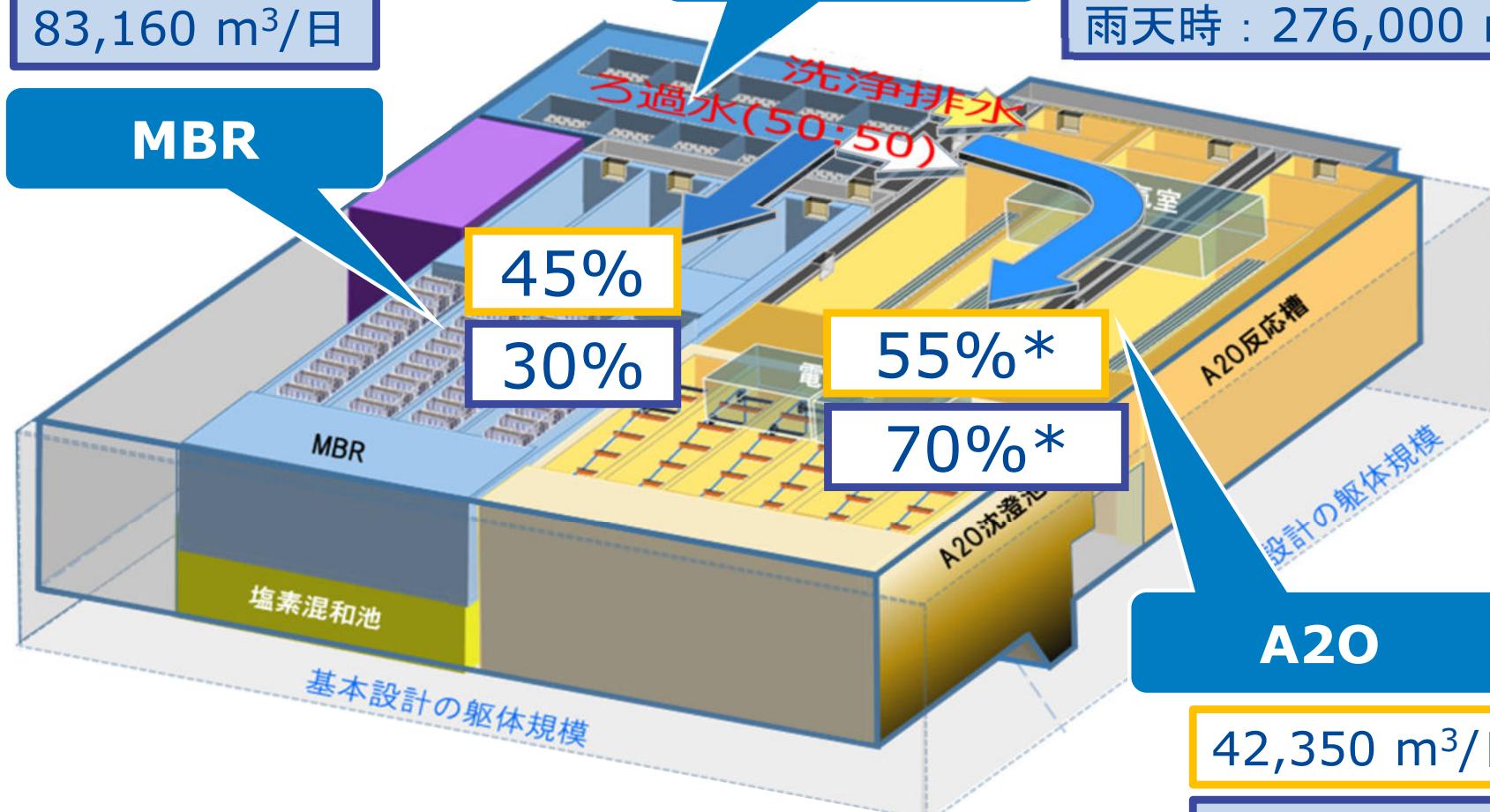
55%*

70%*

A2O

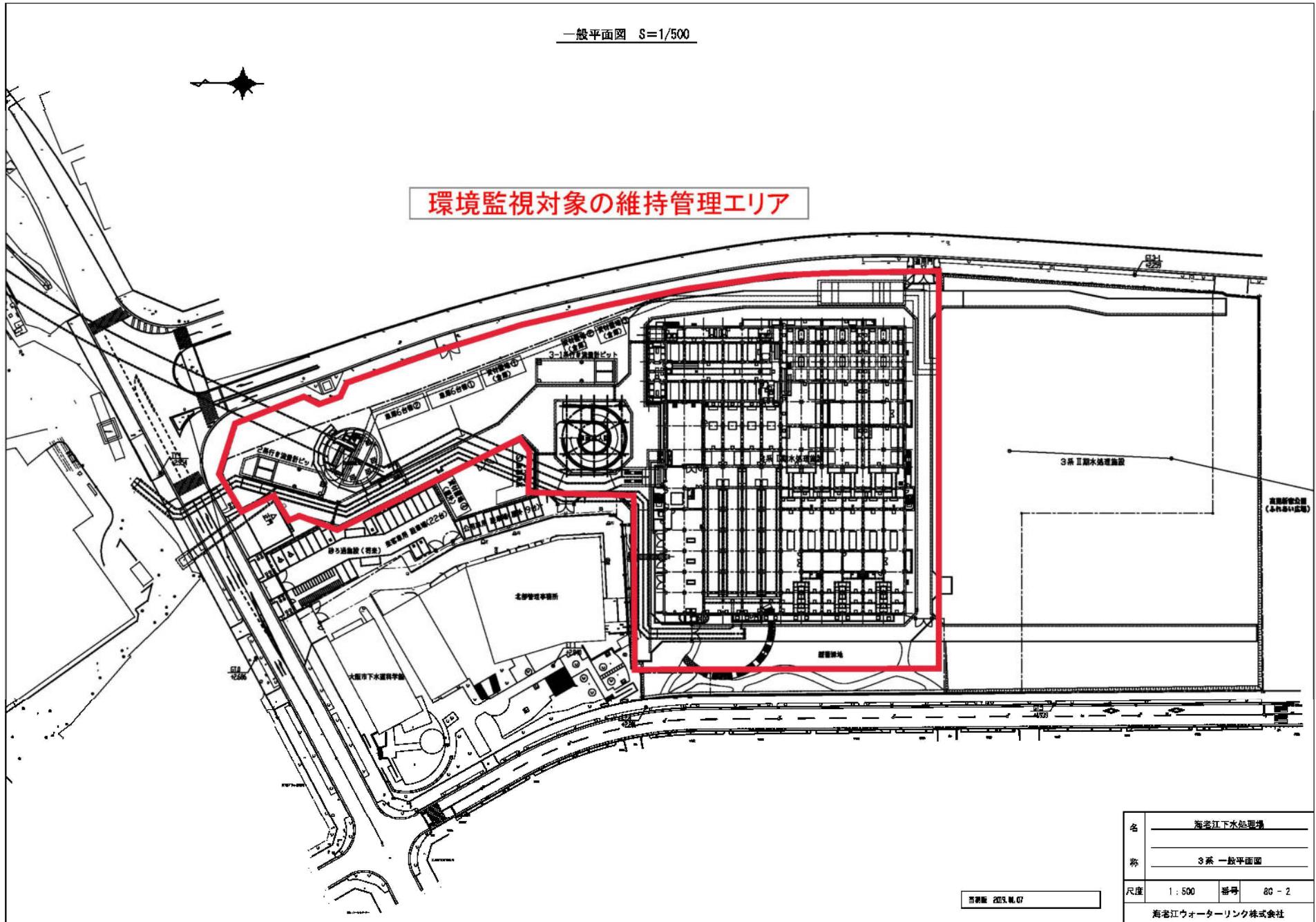
42,350 m³/日

192,840 m³/日
(3W処理法)



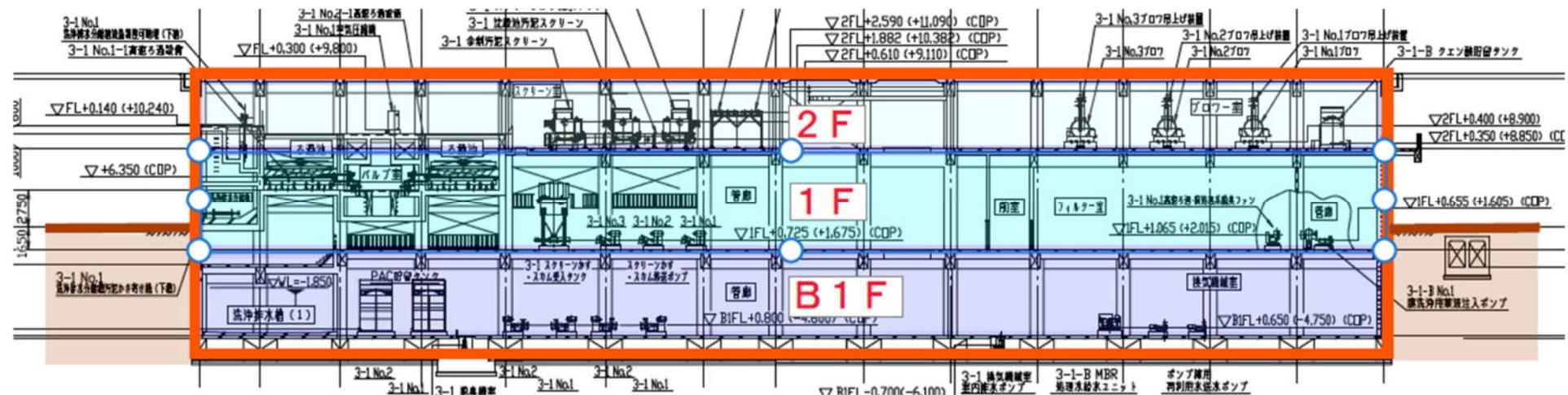
*高速ろ過洗浄排水含む

1.3 全体平面図

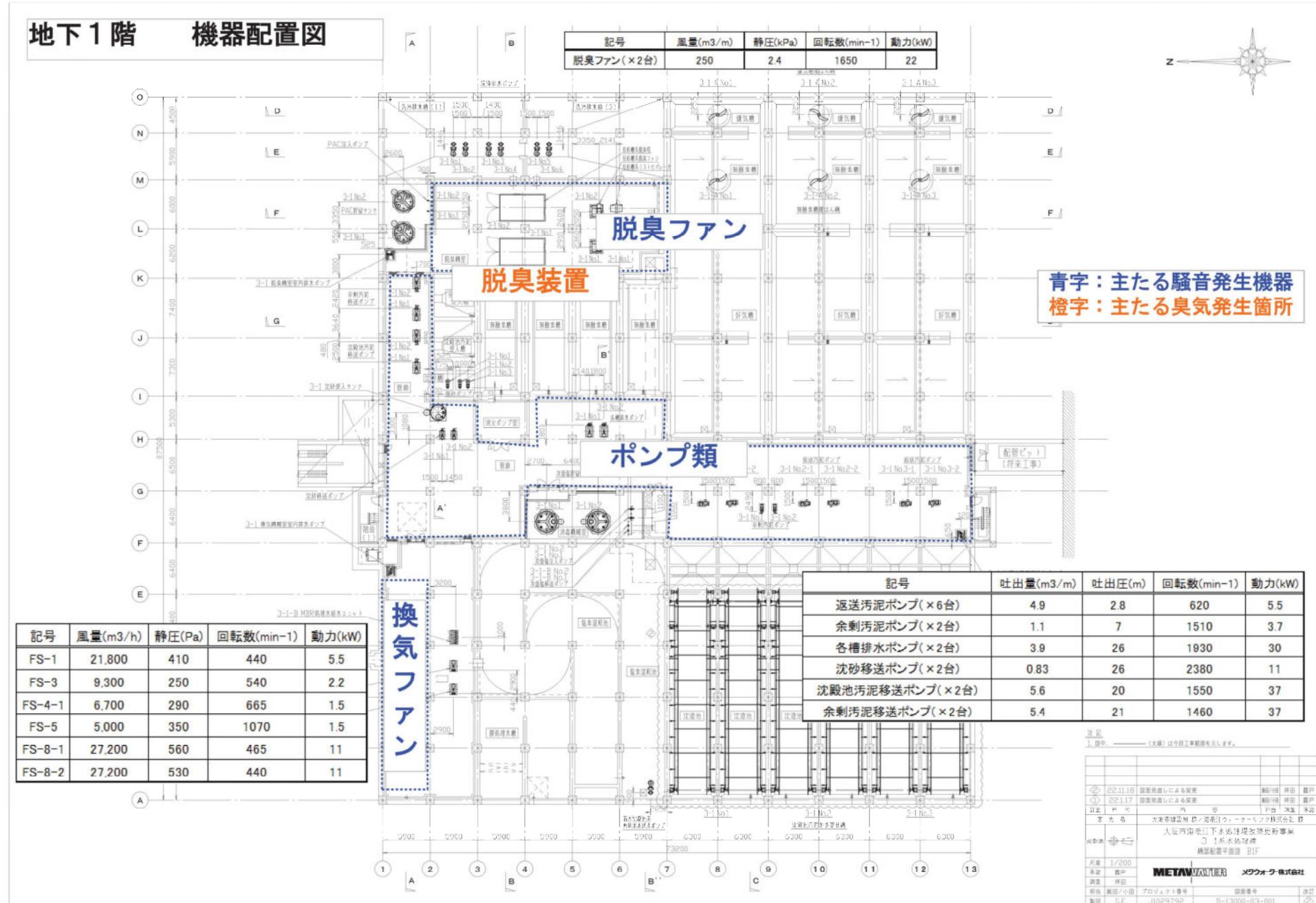


1.4 施設配置図 断面図

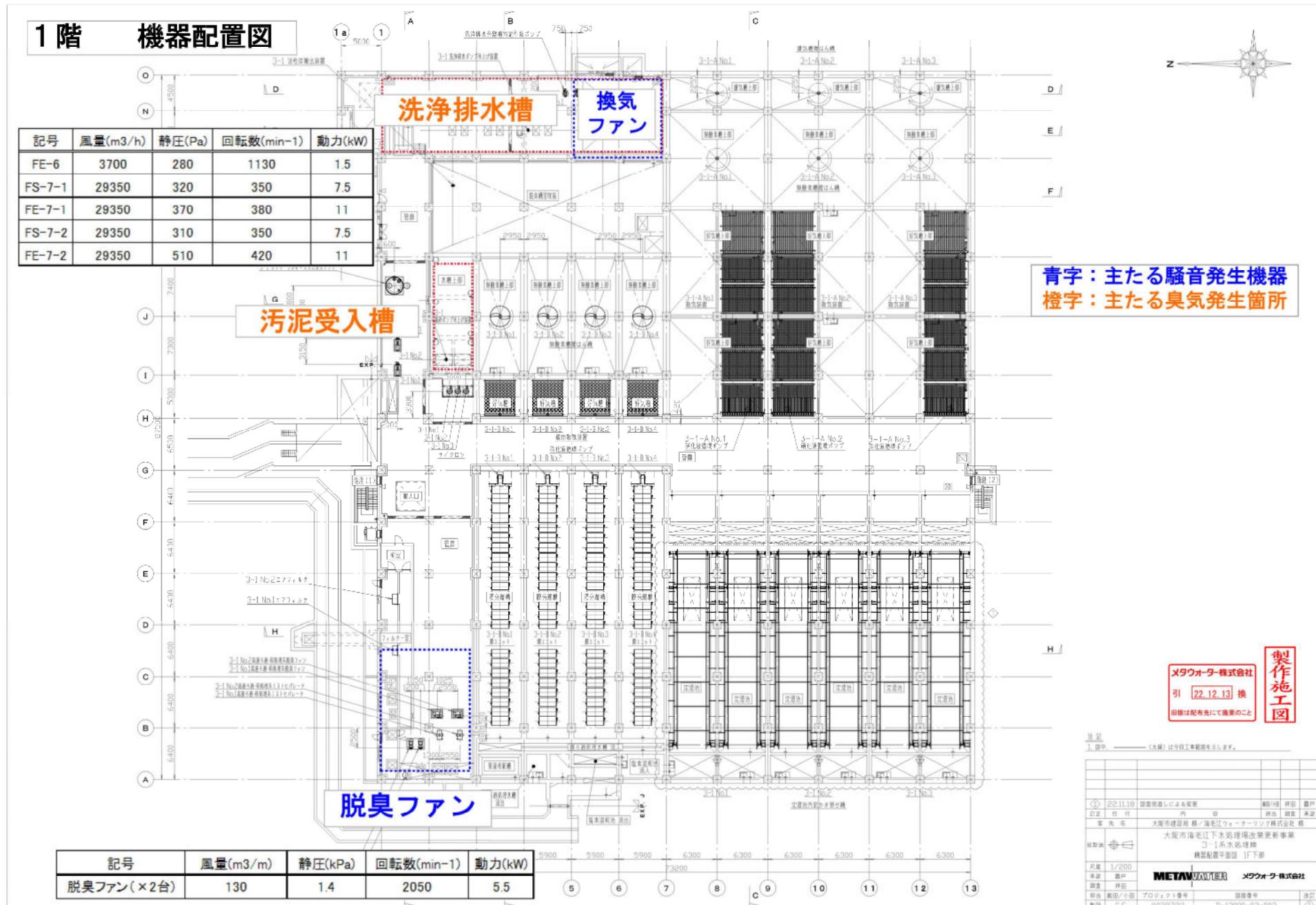
本施設は建屋内に配置され、3階構造である。



1.5 施設配置図 地下1階



1.6 施設配置図 1階



1.7 施設配置図 2階

2階 機器配置図

排気ガラリ (脱臭排気口含む)

高速ろ過池

汚泥 クリーン

曝氣 ブロワ

MBR 生物反應槽

生物反應槽

換気
ファン

青字：主たる騒音発生機器
橙字：主たる臭気発生箇所

記号	風量(m ³ /h)	静圧(Pa)	回転数(min ⁻¹)	動力(kW)
FE-1	27,700	360	390	7.5
FE-3	9,300	250	540	2.2
FE-4	12,800	270	530	3.7
FE-5	5,000	190	540	1.5

換気 ファン

メタウォーター株式会社
引 22.12.13 換
旧帳は配布先にて廃棄のこと

記号	風量(m ³ /m)	静圧(kPa)	回転数(min ⁻¹)	動力(kW)
No1プロワ	255	68.5	3550	400
No2プロワ	255	68.5	3550	400
No3プロワ	210	68.5	3550	320

2.1 環境モニタリング項目

	騒音	振動	低周波音	悪臭	地下水
測定方法	外部専門業者による公的分析(測定方法、測定機器の準拠)				
計測手法	精密騒音計 (低周波音測定機能付)	振動 レベル計	精密騒音計 (低周波音測定機能付)	三点比較式 臭袋法	室内 分析機器
測定場所	別紙No1～4				
測定頻度	1回/3ヶ月*1		7,8,9月*1		1回/3ヶ月
管理値*2	朝・夕:60dB 昼間:65dB 夜間:55dB	昼間:65dB 夜間:60dB	・G特性:92dB ・1/3オクターブバンド分析 :70～99dB	敷地境界値 10	次頁参照
備考	—	—	—	—	水位:地下水 位計にて測定

*1 2024年度のみ実施

*2 騒音・振動 : 大阪府生活環境の保全等に関する条例に準拠した規制基準値

低周波音 : 低周波音問題対応の手引書(平成16年)に準拠した参考値

(1/3オクターブバンド分析は物的苦情に関する参考値)

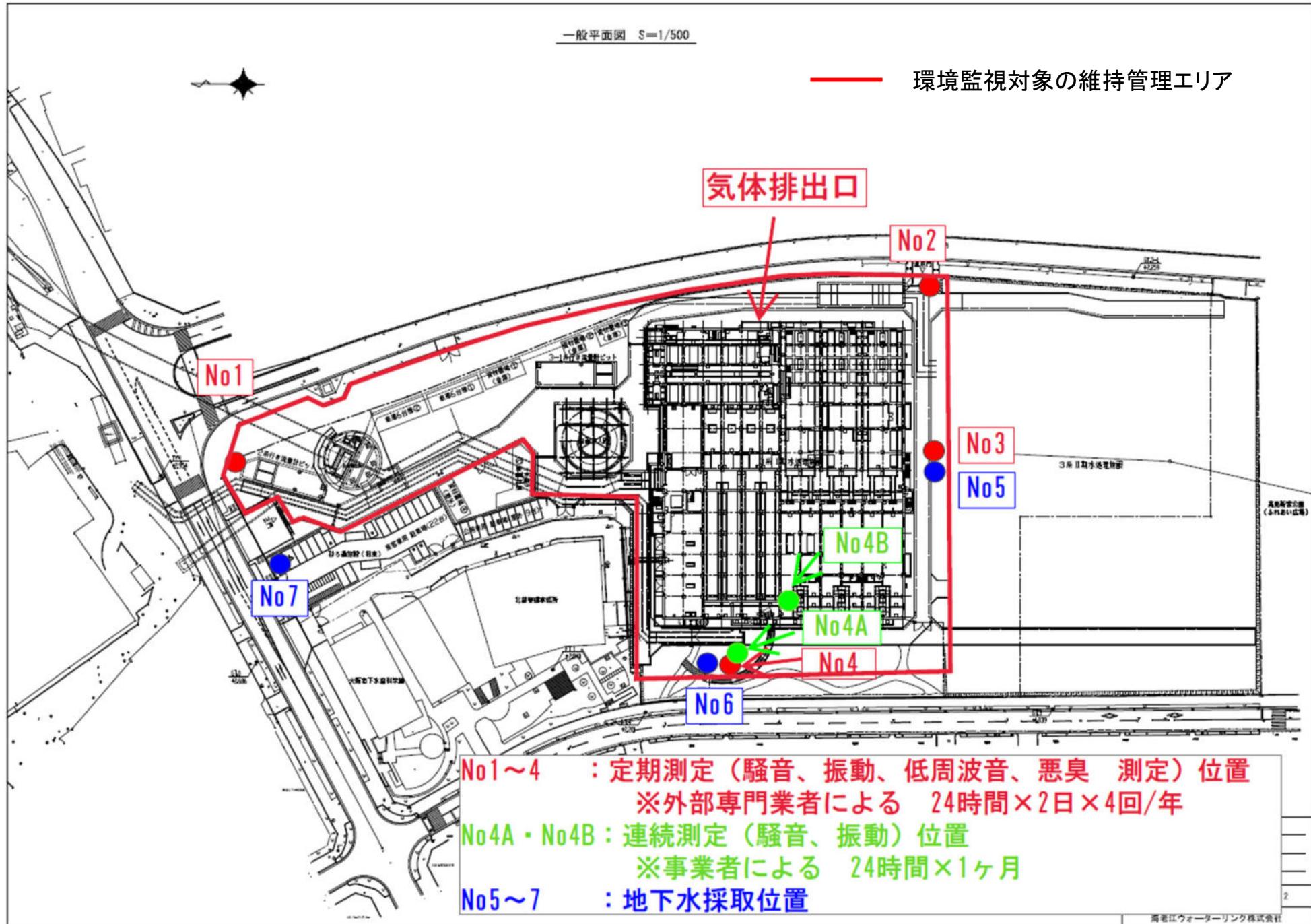
悪臭 : 悪臭防止法第3条及び第4条の規定に基いた規制地域及び規制基準値

地下水 : 土壌汚染対策法施行規則に準拠した規制基準値

2.2 環境モニタリング項目（地下水分析項目）

第一種特定有害物質	管理値 (mg/L)	第二種特定有害物質	管理値 (mg/L)
クロロエチレン	0.002	カドミウム及びその化合物	0.003
四塩化炭素	0.002	六価クロム化合物	0.05
1,2-ジクロロエタン	0.004	シアン化合物	検出されないこと
1,1-ジクロロエチレン	0.02	水銀及びその化合物	0.0005
1,2-ジクロロエチレン	0.04	セレン及びその化合物	0.01
1,3-ジクロロプロペン	0.002	鉛及びその化合物	0.01
ジクロロメタン	0.02	砒素及びその化合物	0.01
テトラクロロエチレン	0.01	ふつ素及びその化合物	0.8
1,1,1-トリクロロエタン	1	ほう素及びその化合物	1
1,1,2-トリクロロエタン	0.006		
トリクロロエチレン	0.01		
ベンゼン	0.01		
		ダイオキシン類	規制値
		ダイオキシン類	1pg-TEQ/L

2.3 測定位置図



2.4 令和6年6月26日の有識者会議指摘事項について

◆指摘事項①

- ・周辺環境への影響は24時間×365日の連續モニタリングを実施すべき少なくとも、一定期間(1週間や2日間の24時間連續データ)の連續測定を行うことで傾向が把握できると考える
- ・測定方法、設置個所について検討すること

◆指摘事項②

- ・地下水採取時に地下水水位も合わせて測定すること。

2.5 連続測定(24時間×1ヶ月)の項目(令和6年度指摘事項への対応)

	騒音	振動
測定目的	運転と騒音・振動レベルとの関連性を予め把握することで、騒音・振動発生時の対処を迅速に行うため	
測定方法	連続測定 ※測定結果のとりまとめは外部専門業者	
計測手法	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音計 ・運転監視 <p>※運転状況と騒音の関連性を施設外・施設内で確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・振動レベル計 ・運転監視 <p>※運転状況と振動の関連性を施設外・施設内で確認</p>
確認場所	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音計: No4A、No4B ・運転監視: 中央監視室 	<ul style="list-style-type: none"> ・振動レベル計: No4A、No4B ・運転監視: 中央監視室
確認頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・24時間運転監視 + 場内巡視(2回/日) 	
管理値	<p>朝・夕:60dB 昼間:65dB 夜間:55dB</p>	<p>昼間:65dB 夜間:60dB</p>

2.6 環境モニタリングの全体スケジュール

○ : 定期測定

→ : 連続測定(24時間×1ヶ月、本施設の特性把握)

--> : 運転監視および巡視による確認

項目	2024年度												2025年度												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
騒音					○	○	→		○		○														→
振動					○	○	→		○		○														→
低周波音					○	○			○		○														
悪臭					○	○	○																		
地下水		○			○			○			○		○		○		○		○			○			
有識者議			●										●							●					※

委嘱期間

※第4四半期の地下水分析結果をふまえた2025年度結果を個別に有識者様に報告予定

3.1 実施結果 騒音・振動・低周波音測定（定期測定）



(1) 騒音レベル測定結果

8月及び2月の一部のデータが基準値を超過したが、これは外部工事音によるものであり、それ以外についてはすべて管理値以内であった。

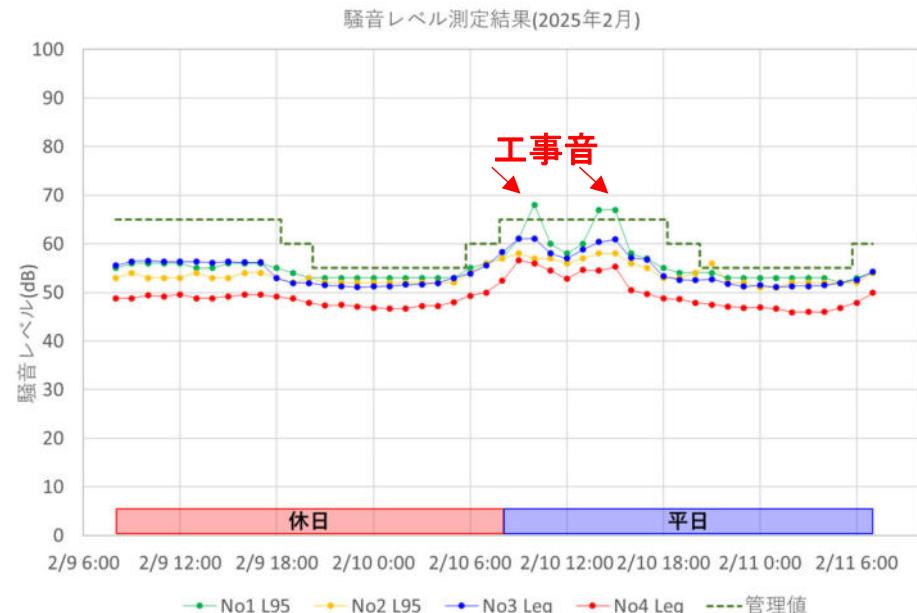
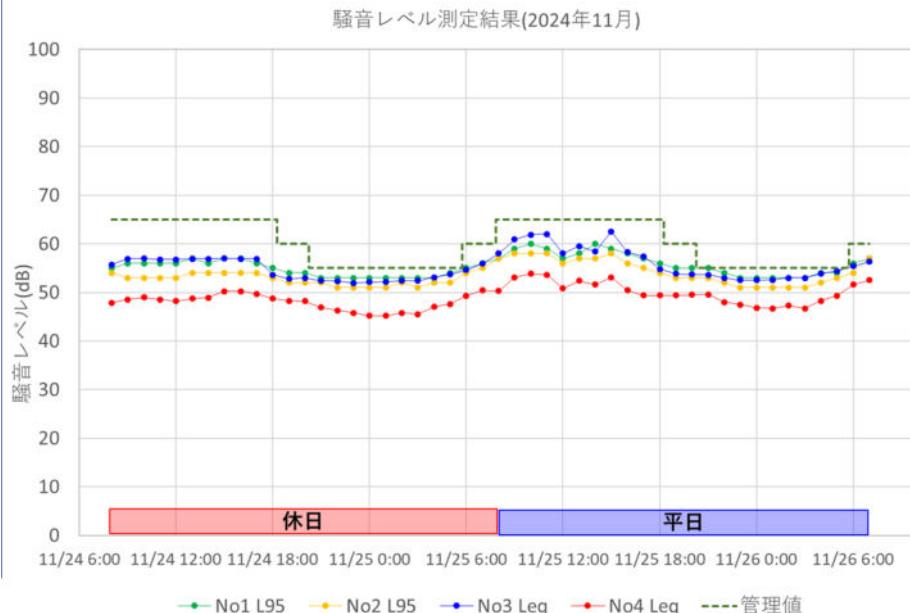
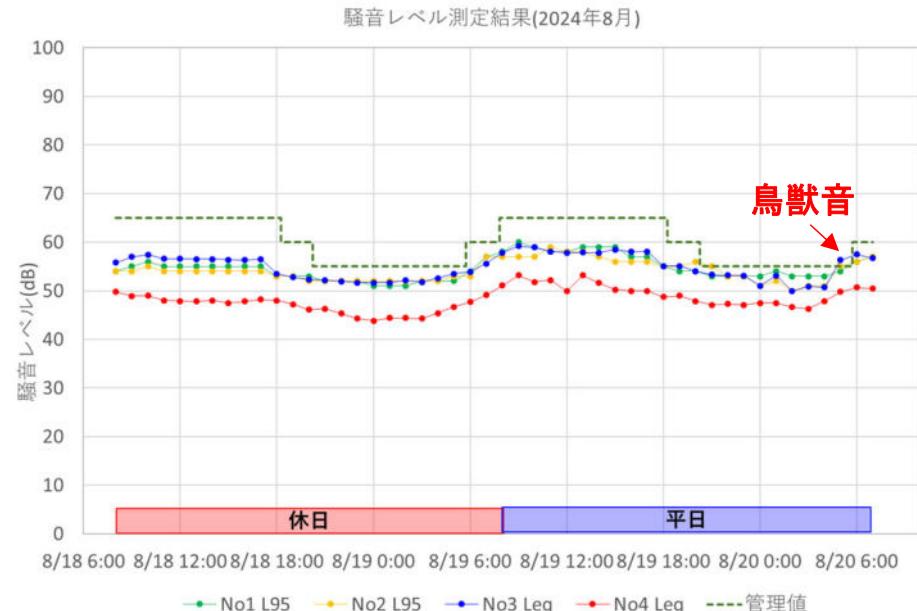
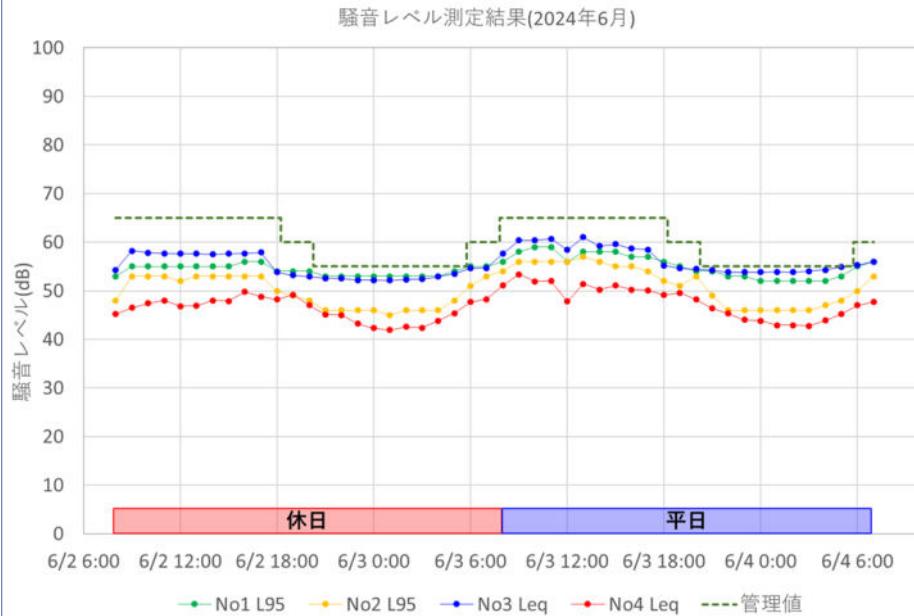
(2) 振動レベル測定結果

いずれも管理値以内であった。

(3) 低周波音測定結果

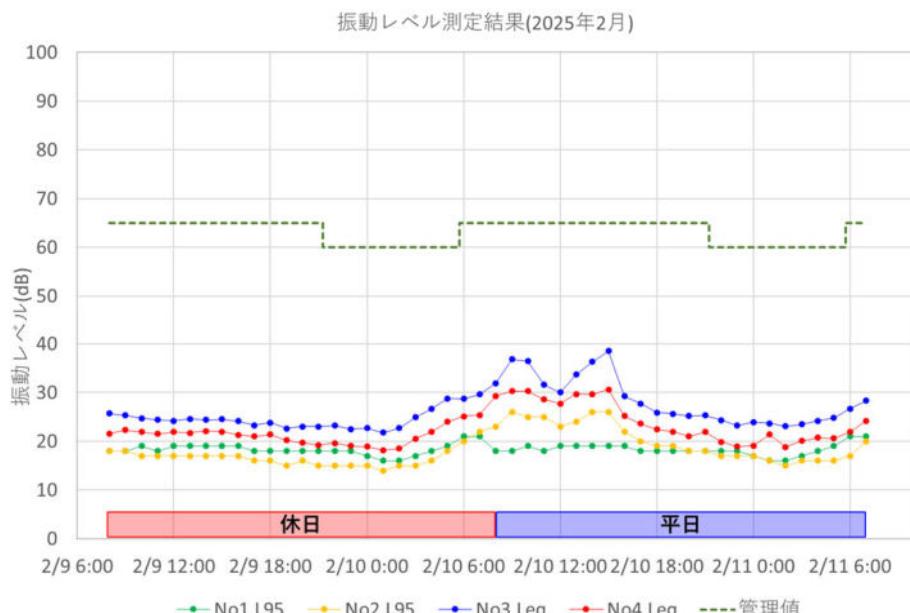
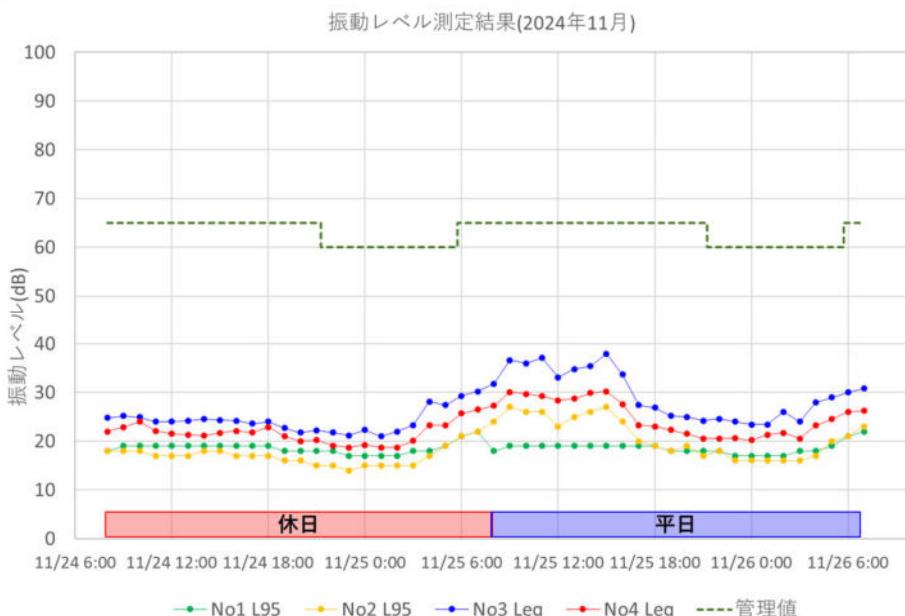
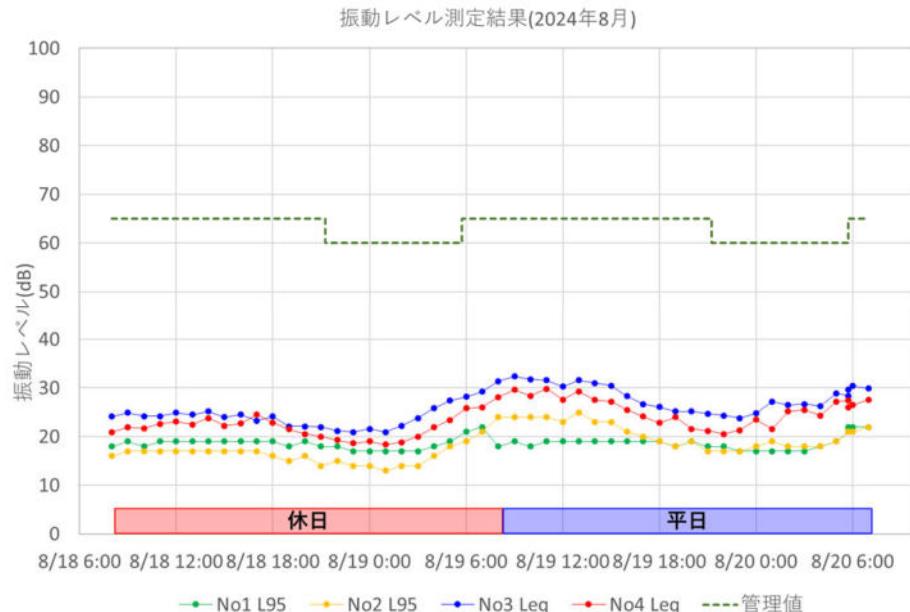
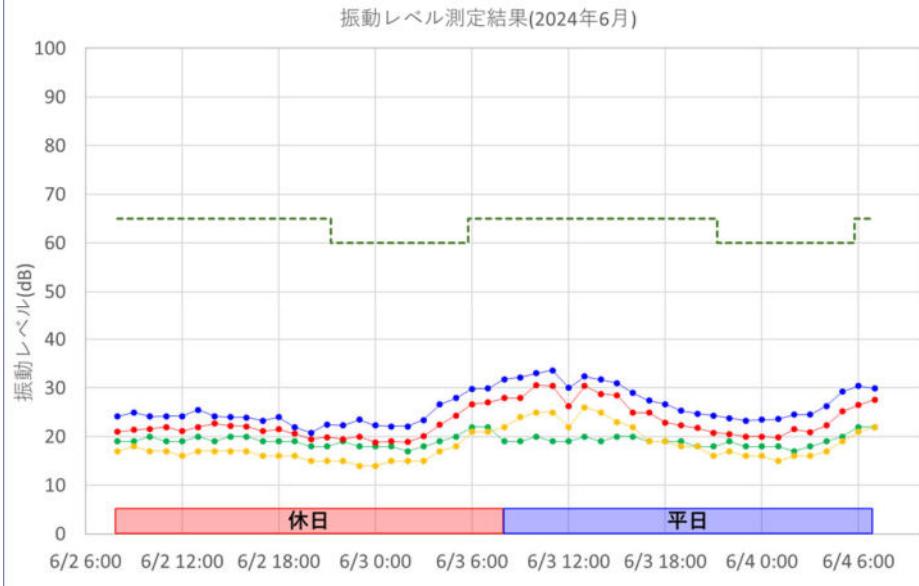
G特性、平坦特性、1/3オクターブバンド分析ともにいずれも管理値以内であった。

3.2 騒音レベル測定結果



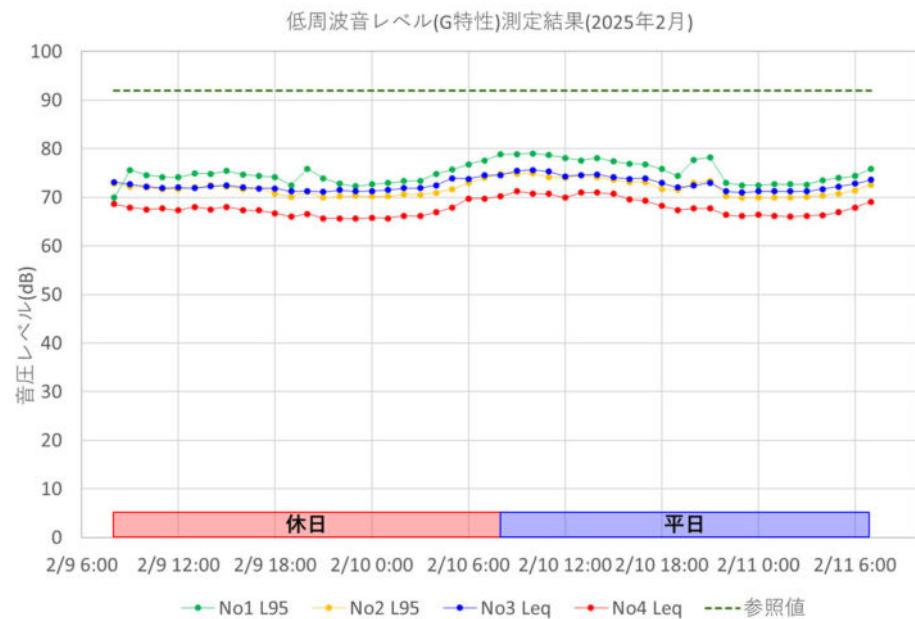
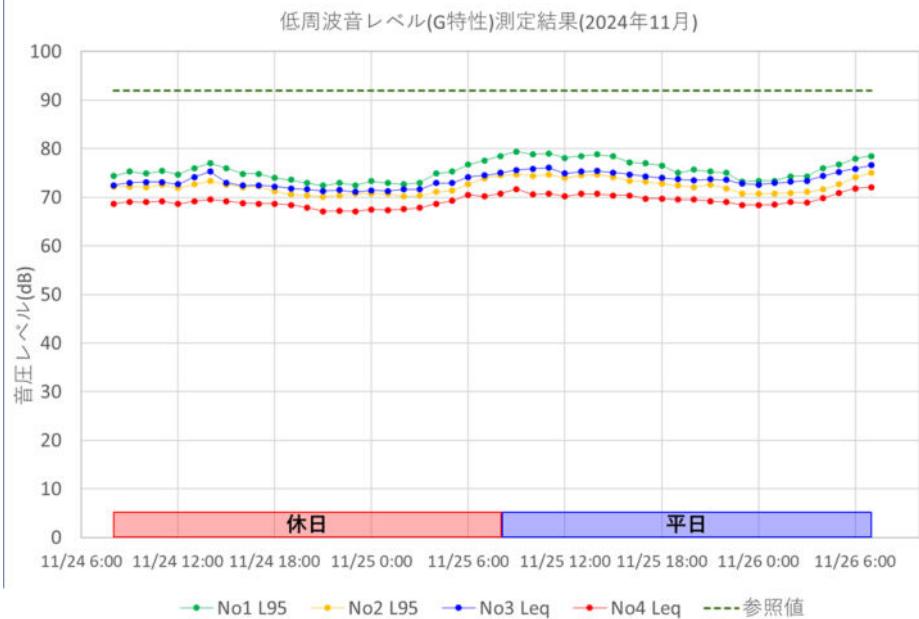
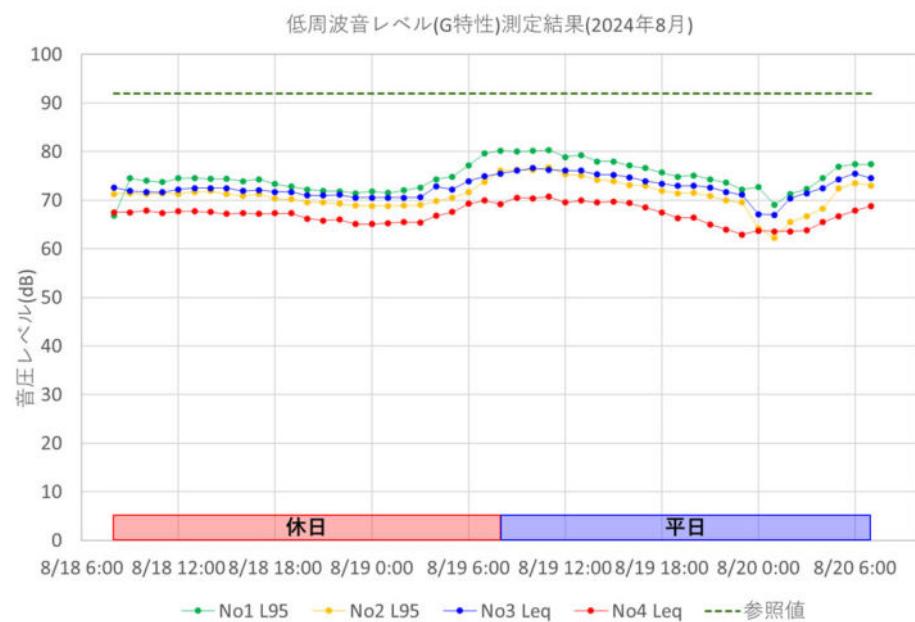
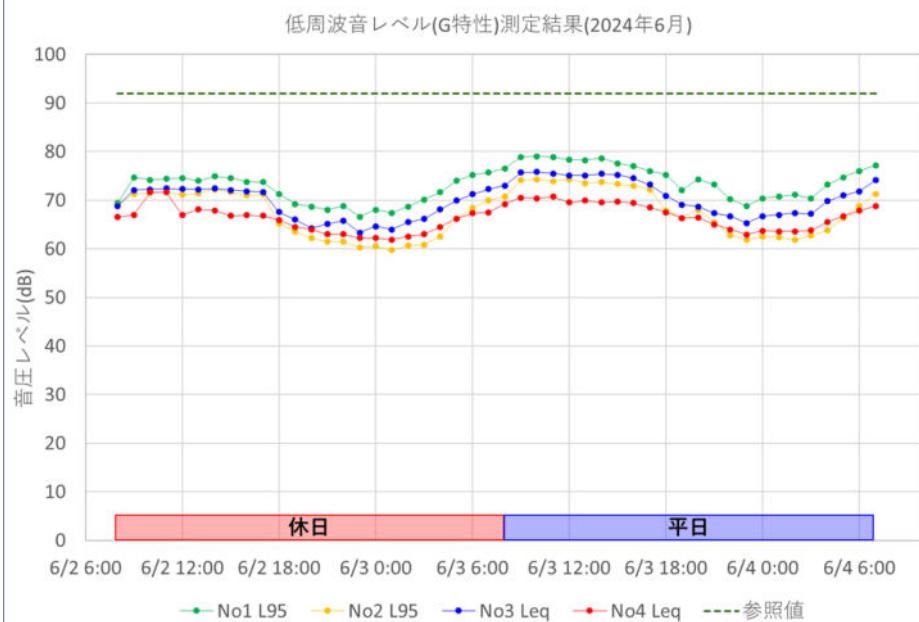
3.3 振動レベル測定結果

破線:管理値 (---)
 実線:No1~No4地点の各測定値
 (No1 ● No2 ○ No3 ▲ No4 ●)



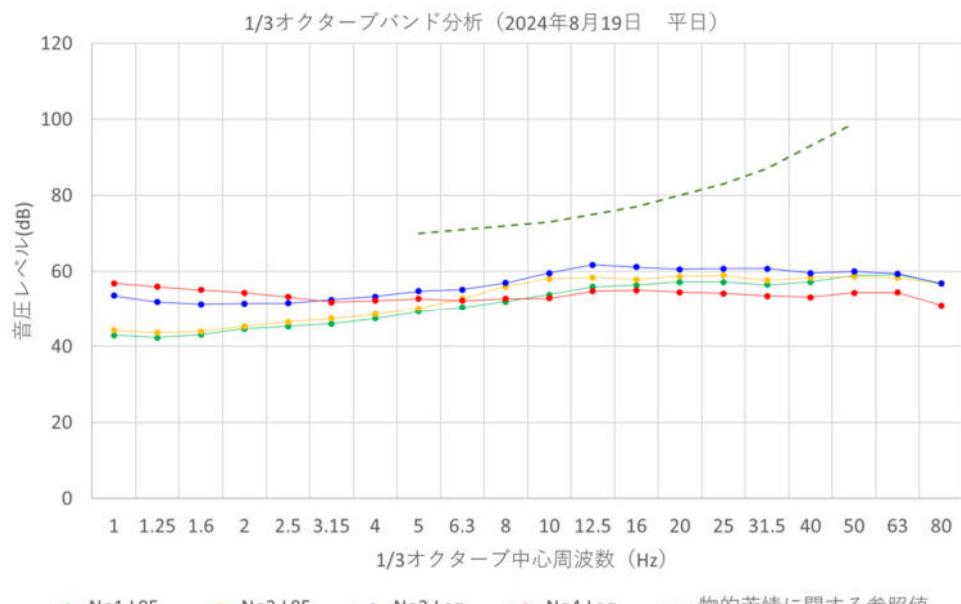
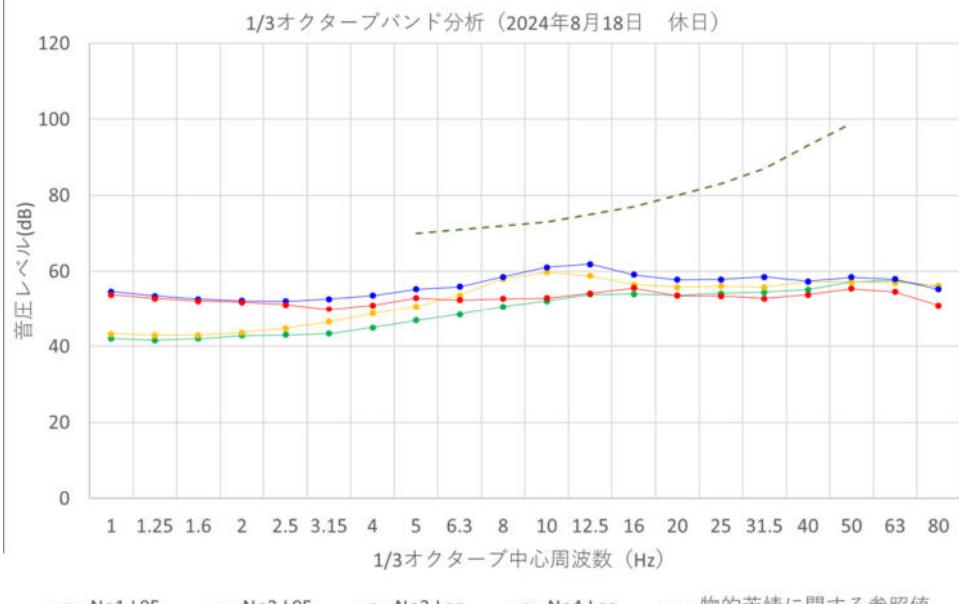
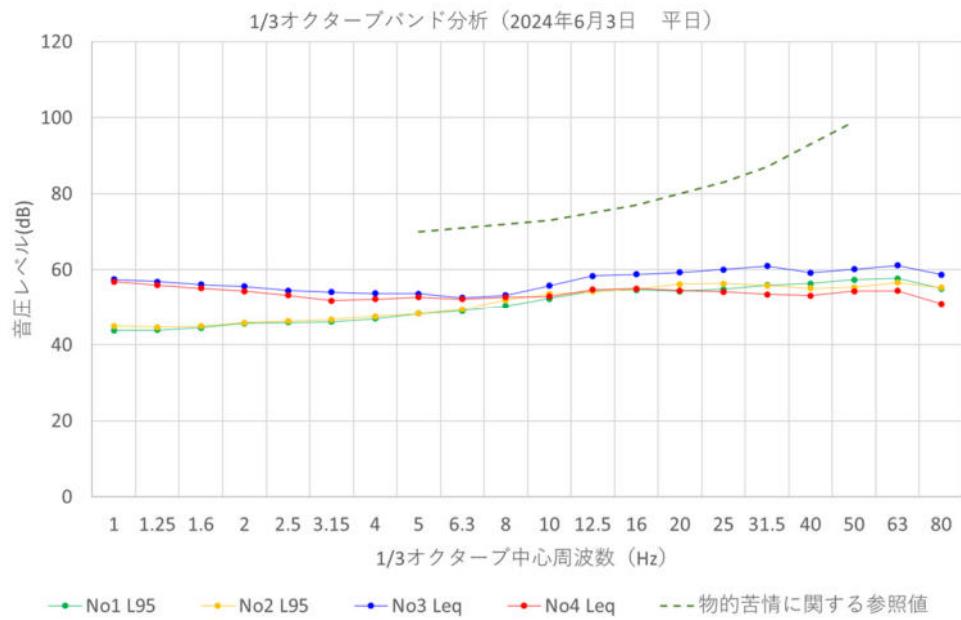
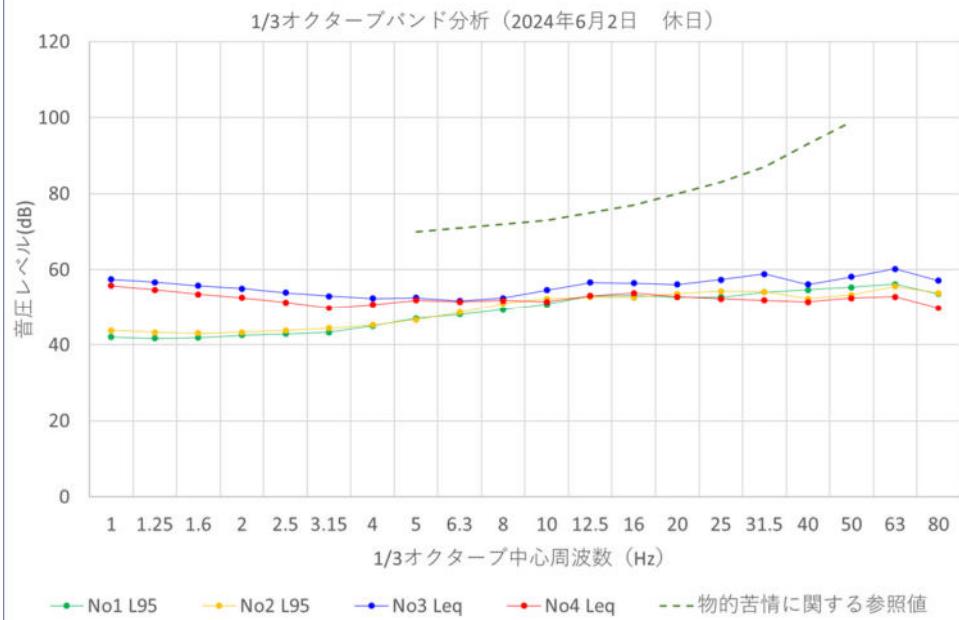
3.4 低周波音(G特性)測定結果

破線:管理値 (---)
実線:No1~No4地点の各測定値
(No1● No2○ No3● No4●)



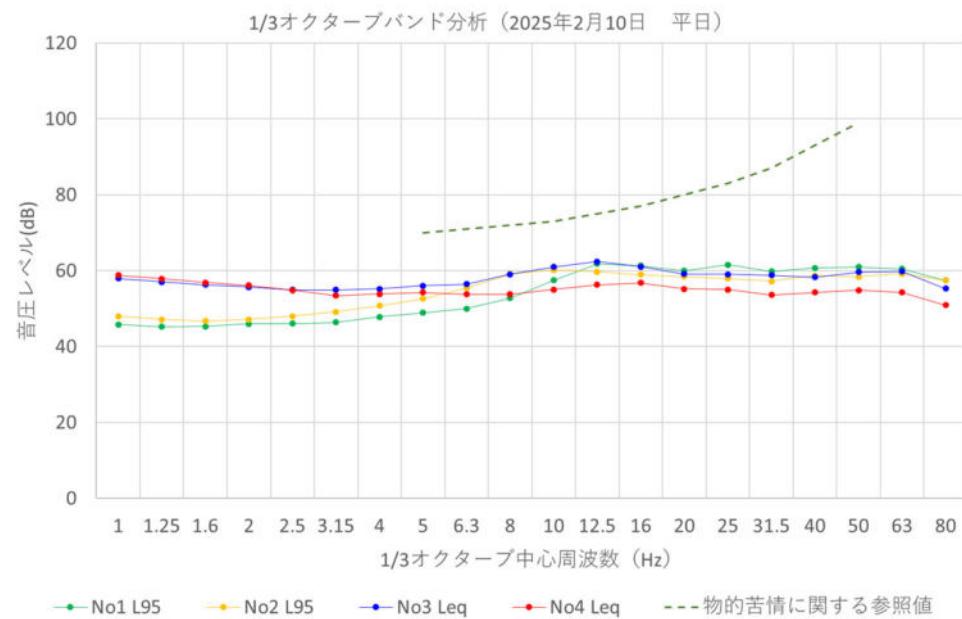
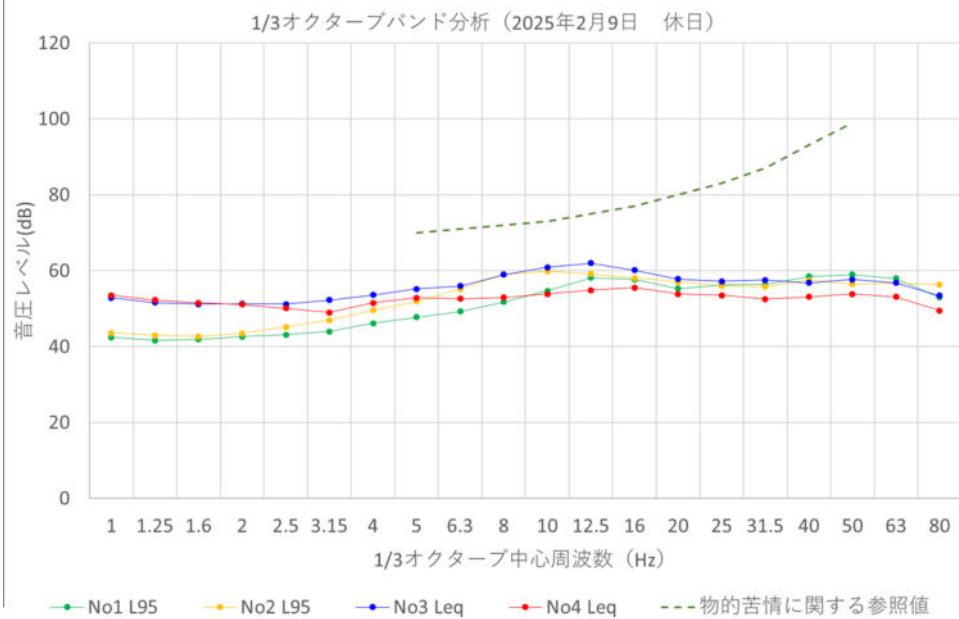
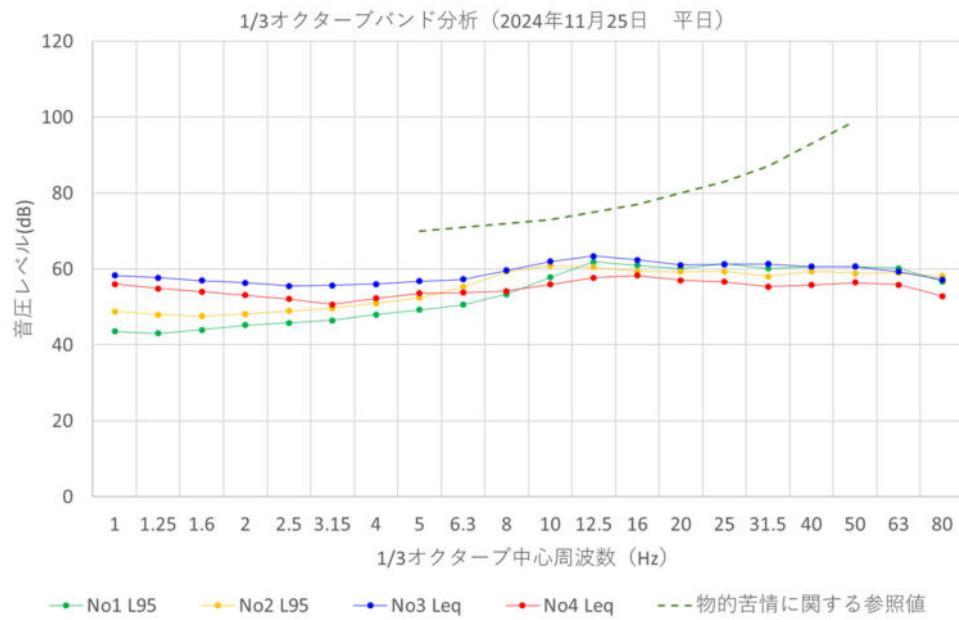
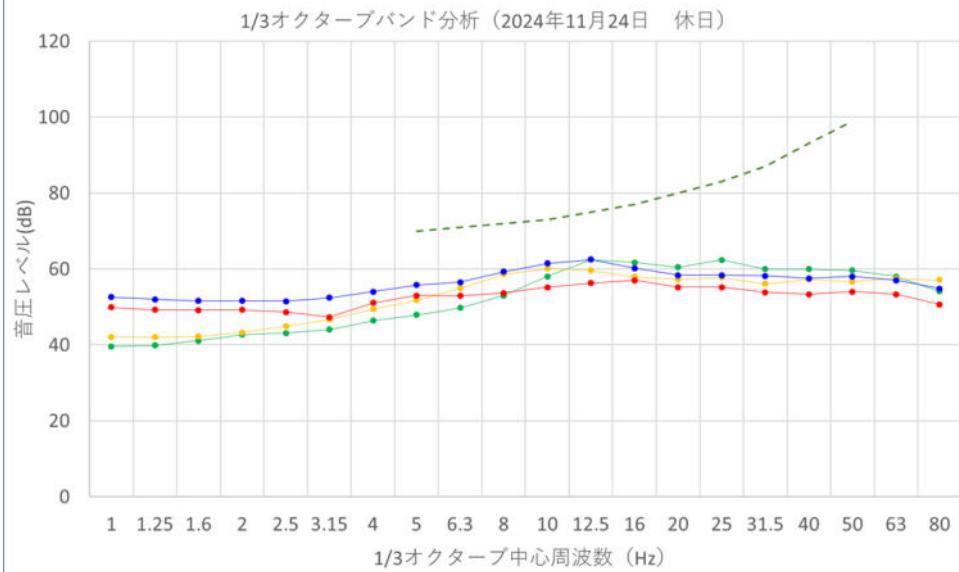
3.5 低周波音 1/3オクターブバンド分析(1/2)

破線:管理値 (---)
実線:No1~No4地点の各測定値
(No1● No2○ No3● No4●)



3.6 低周波音 1/3オクターブバンド分析(2/2)

破線: 管理値 (---)
 実線: No1~No4地点の各測定値
 (No1 ● No2 ○ No3 ▲ No4 ●)



3.7 実施結果 騒音・振動（連続測定）（令和6年度指摘事項への対応）



(1) 騒音レベルと通常運転の関係性の確認結果（全般）

騒音レベルは一部管理値を超過していたが、外部要因（他工事音、鳥獣音、街宣車等）の音であり、通常運転時には騒音に影響を与えないことを確認した。

(2) 振動レベルと通常運転の関係性の確認結果（全般）

振動レベルはすべて管理値以内であり、問題なかった。

(3) 騒音レベルに影響を与える可能性のある要因（＝故障・3W運転）との関連性

騒音レベルに影響を与える以下の要因と騒音レベルとの関係を確認

- ①降雨時の処理水量増にともない設備負荷増
- ②機械故障にともなう異音等

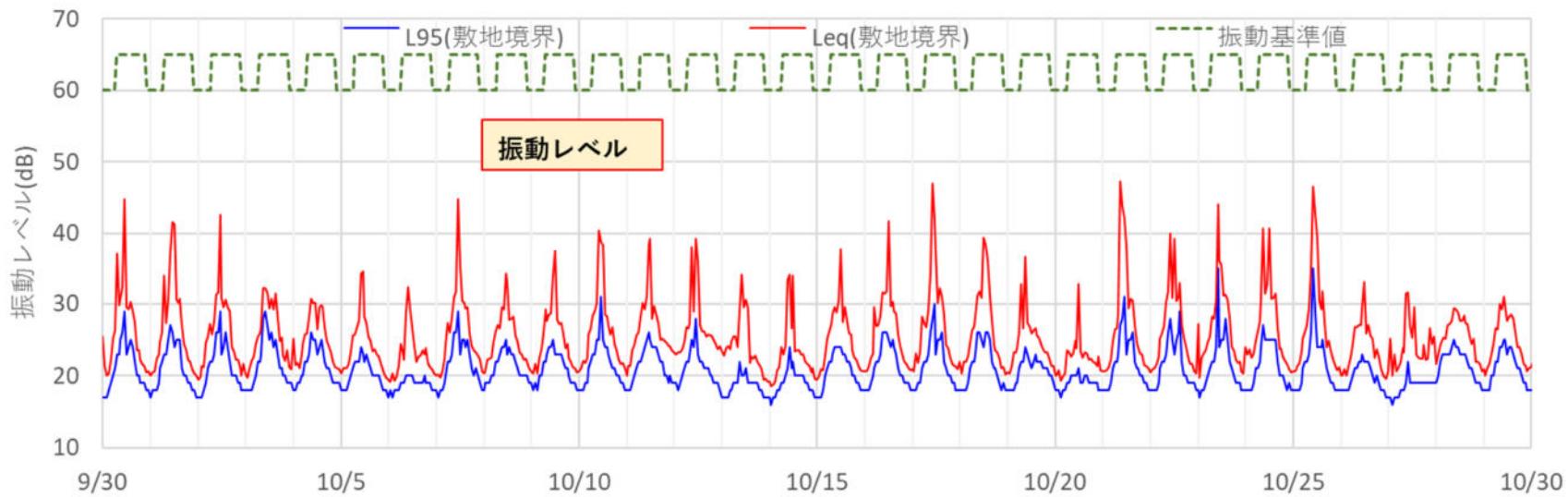
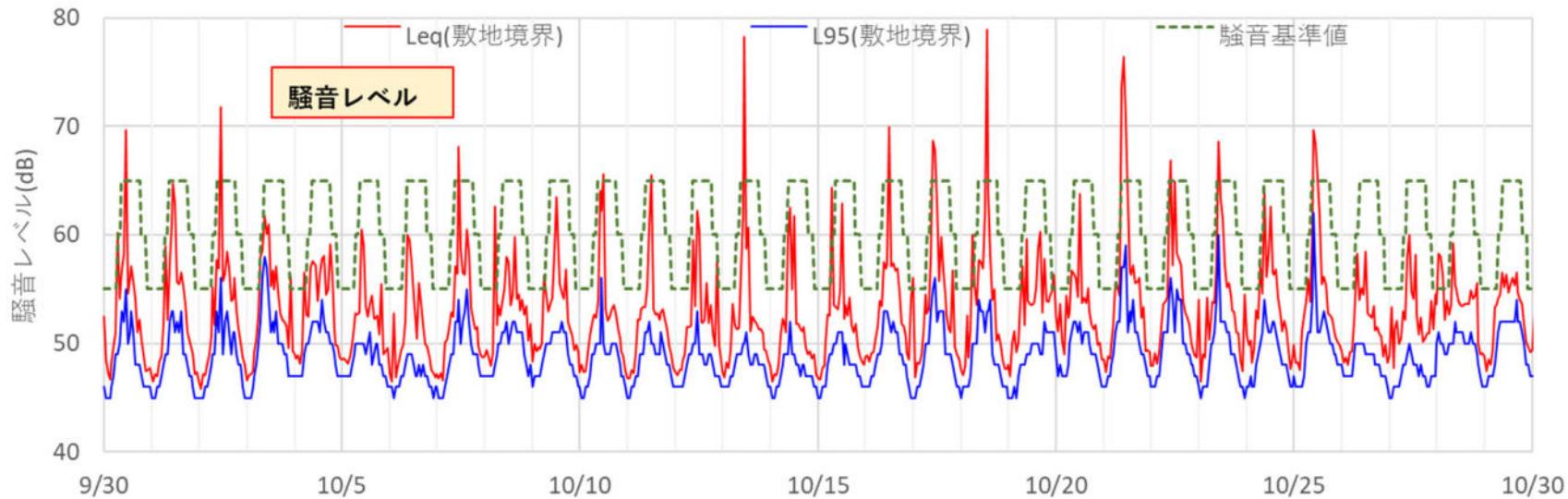
いずれの因子も、騒音レベルは管理値を超過させることはなかった。

→ 基本的に適切に維持管理を行えば騒音レベルが基準値を超過することはない
(仮に異常が生じても自動的に停止する)

→異常音が継続しない、管理値を超過しない)

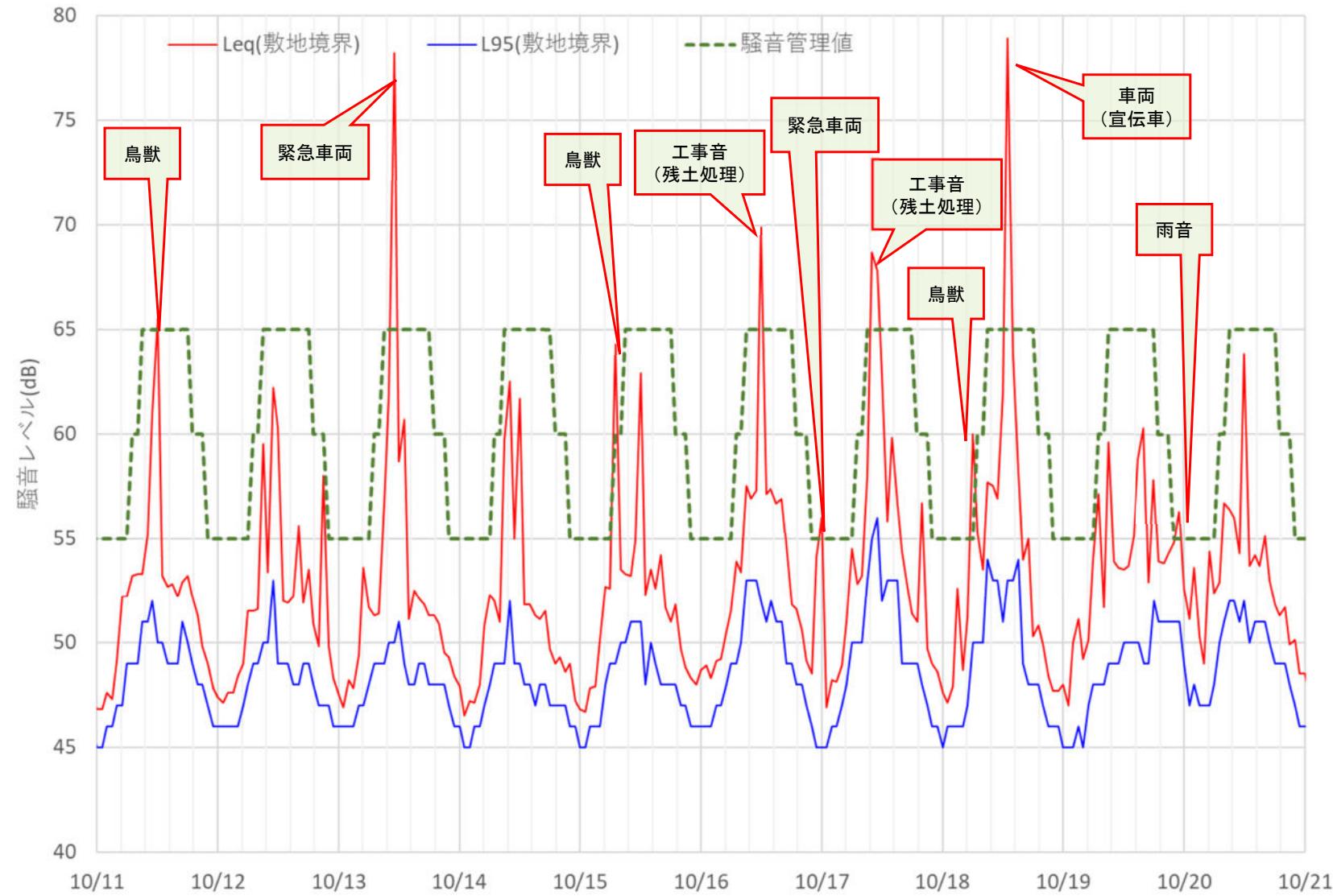
3.8 騒音・振動レベル（連続測定）【9/30～10/30】

振動レベルは管理値に対して十分下回っている (騒音レベル超過部は外部要因)



3.9 敷地境界の騒音レベルに影響を与える要因について

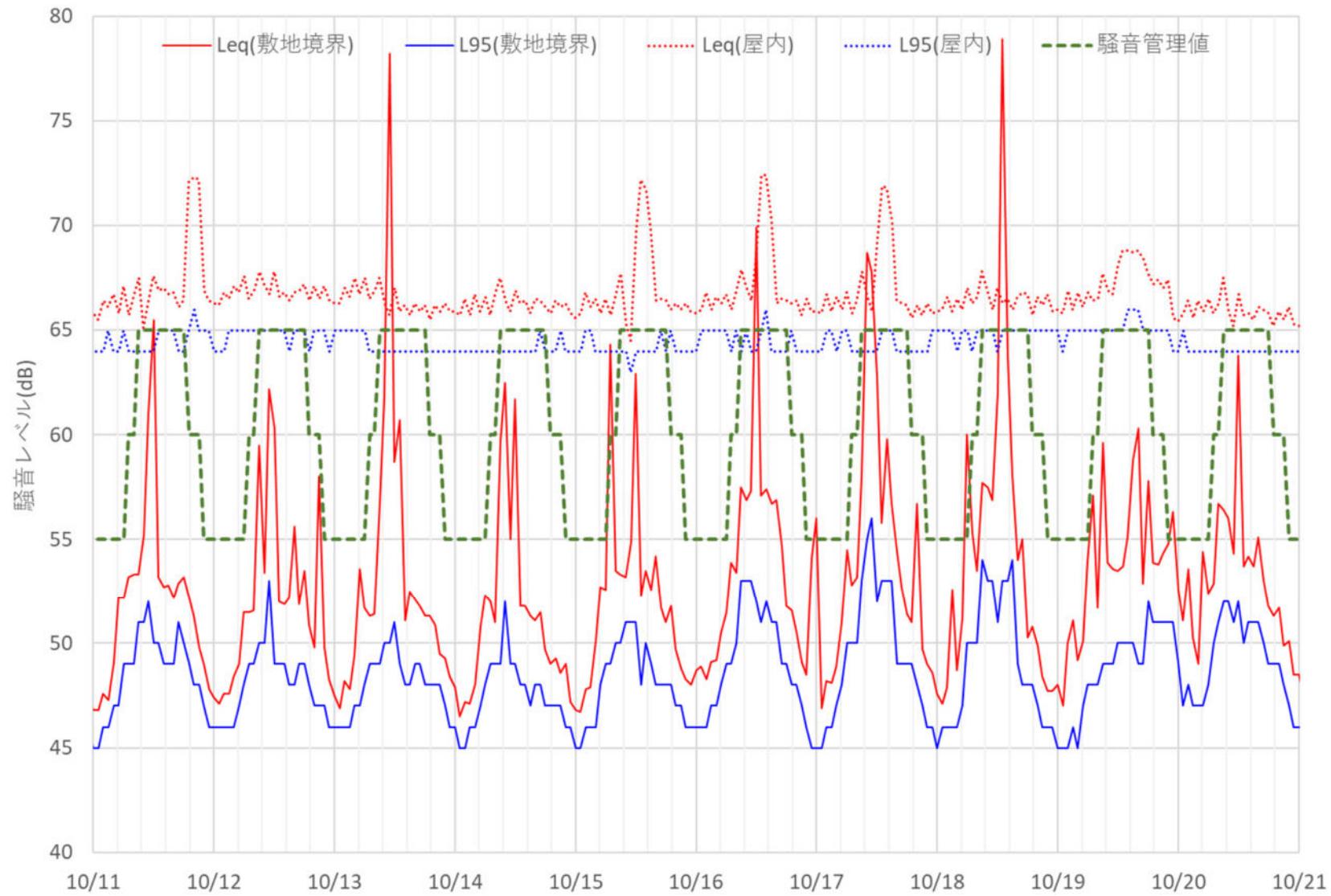
騒音レベルの管理値超過はすべて外的要因による



3.10 施設内外での騒音の関係性

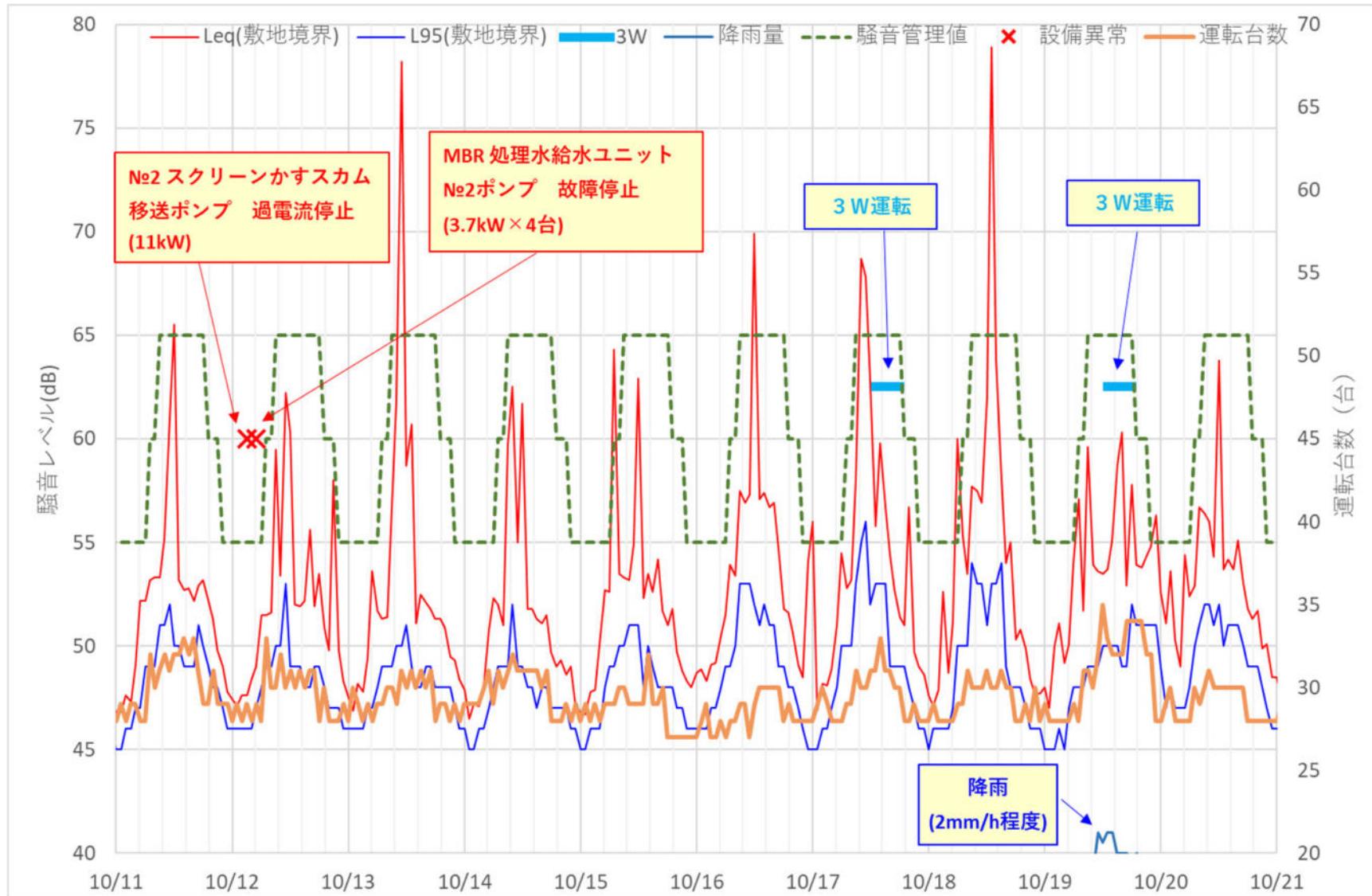
【10/11～10/20】

通常運転時の屋内騒音は、施設壁面や施設内からの距離減衰効果により、施設外騒音の基準値超過に影響なし
(超過部は外部要因)



3.11 各種運転条件との騒音の関連性

設備故障 雨天時の3W運転、設備運転台数の増減があっても
敷地境界騒音に影響なし (超過部は外部要因)



3.12 実施施結果 地下水

(1) 地下水の水質測定結果

- セレンおよびその化合物、砒素及びその化合物、ふつ素及びその化合物、ダイオキシン類の4種類が管理値を超過していた。
- 建設期間中超過していたほう素は管理値以内であった。
- 建設期間で管理値を超過しなかったダイオキシン類は、性能評価検証期間以降増加した。性能評価検証期間では、建設期間と比較し採水速度を上げていたが、ダイオキシン類は土壤粒子等に吸着している場合が多く、採水速度を上げることにより土壤粒子を多く吸引する可能性がある。つまり、ダイオキシン類濃度が高くなる可能性がある。
- 従って、令和7年度は建設期間と同程度の速度で実施し、今後の挙動を確認する。
(4月実施分は採水速度を建設期間と同様の速度で実施済)
- その他、事前監視期間より基準値を超過しているふつ素・ひ素・セレンについても、継続的に確認する。

採水速度：性能評価検証期間 0.5L/分 程度

建設期間 0.017L/分 程度(1L/h)

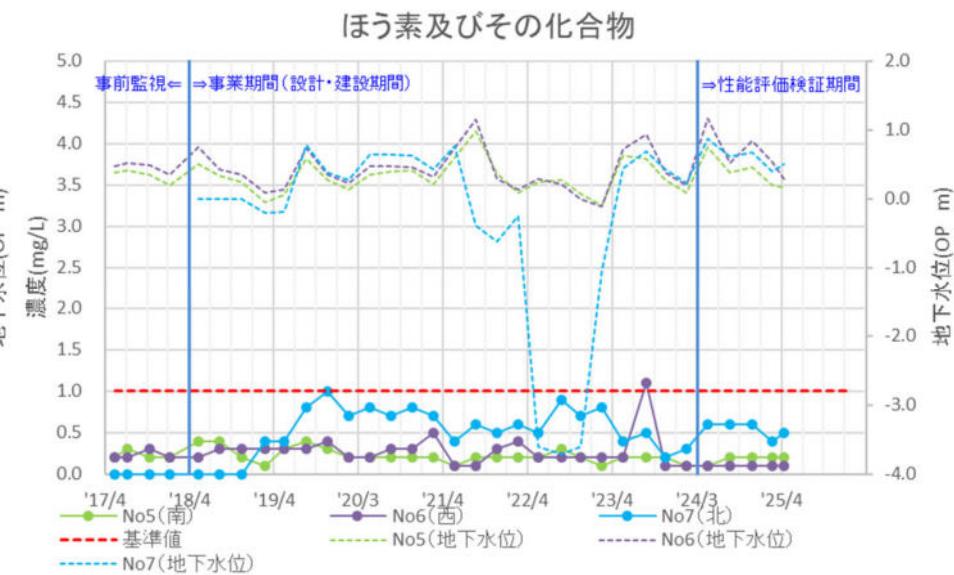
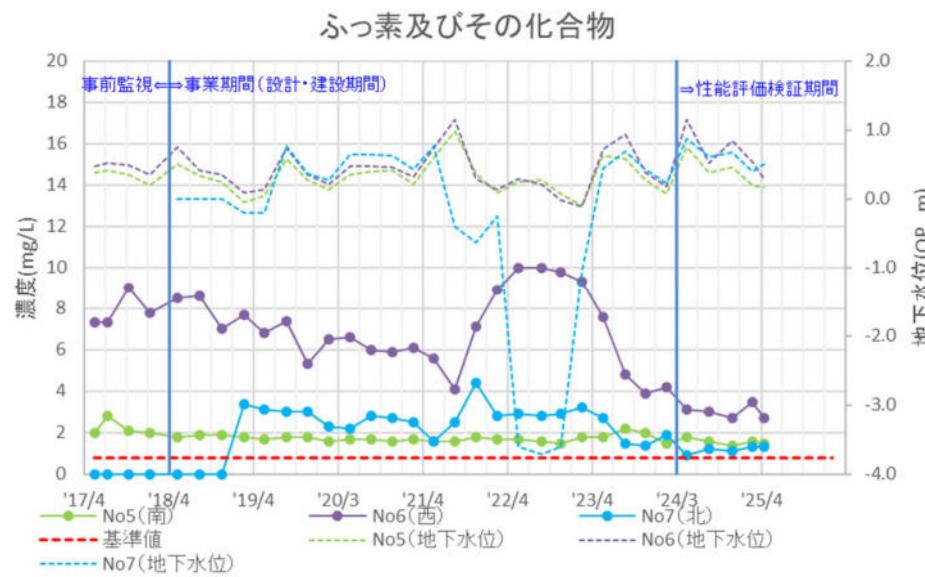
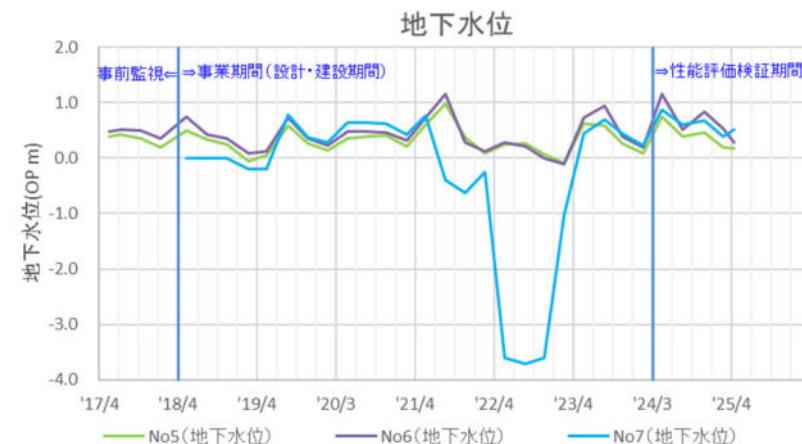
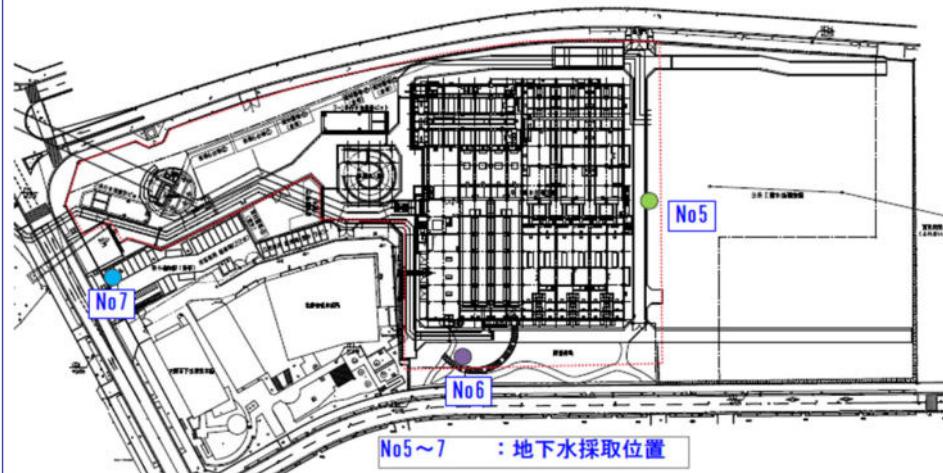
参考) 3系放流水中のダイオキシン類濃度:0.00053pgTEQ/L
(地下水基準値の約2000分の1)

(2) 地下水の水位測定結果

27 地下水位は、3系施設南側が低く推移していた。

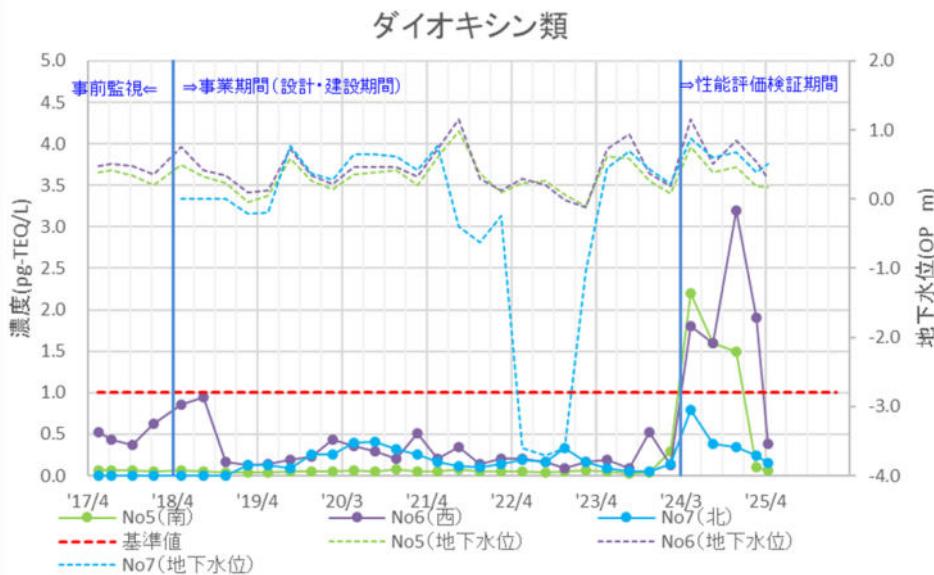
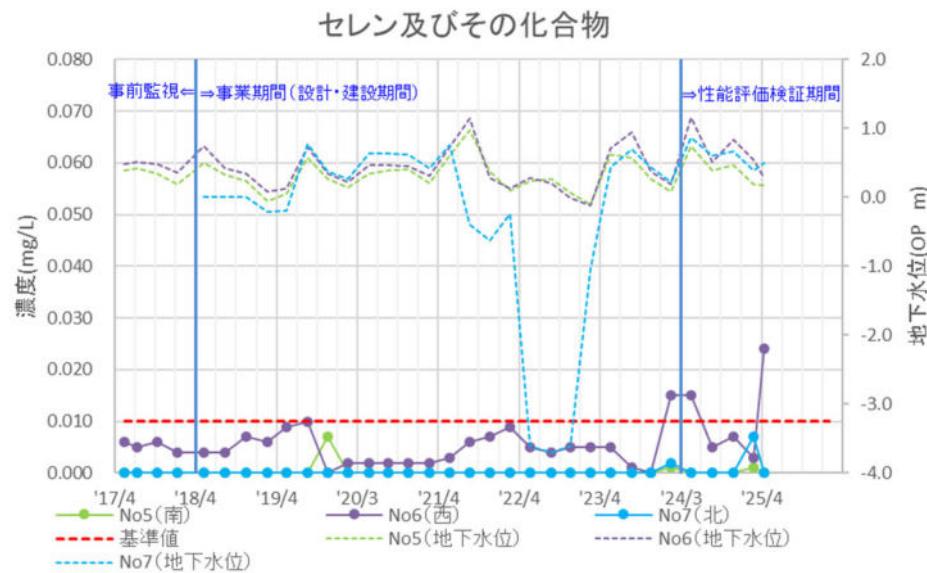
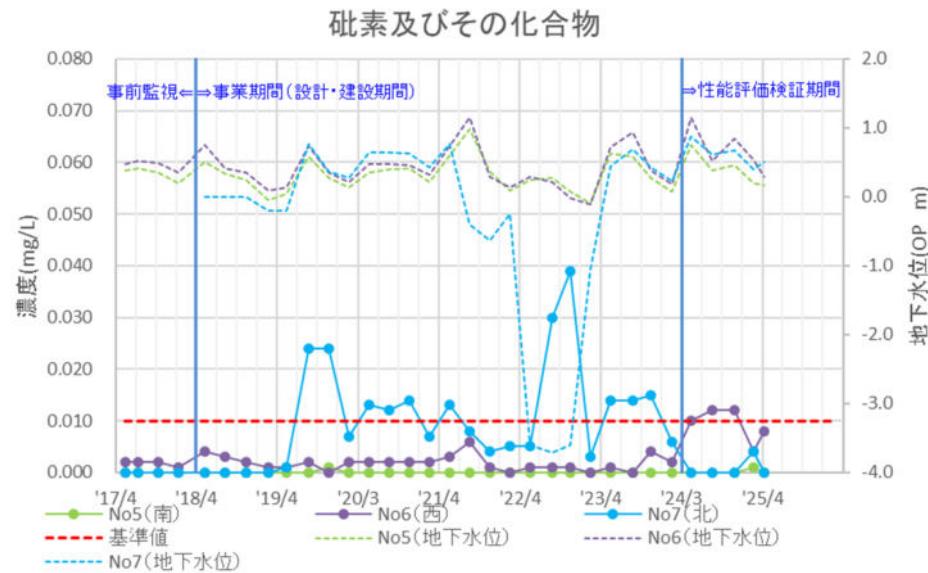
3.13 地下水測定結果(1/2)

破線(赤色):管理値
 実線(緑・紫・青):No5~No7地点の水質測定結果
 破線(緑・紫・青):No5~No7地点の地下水水位



3.14 地下水測定結果(2/2)

破線(赤色):管理値
 実線(緑・紫・青):No5~No7地点の水質測定結果
 破線(緑・紫・青):No5~No7地点の地下水水位



3.15 実施結果 悪臭

悪臭測定結果

敷地境界4か所とも、臭気指数は管理値(10)未満であり、問題ないことを確認した。

測定日	単位	採取場所				管理値
		No1	No2	No3	No4	
7月16日	(-)	10未満	10未満	10未満	10未満	
8月19日	(-)	10未満	10未満	10未満	10未満	10
9月18日	(-)	10未満	10未満	10未満	10未満	

3.15 総括

(1) 実施結果(定期監視)

- ・騒音、振動、低周波音とも、外部要因による影響以外は管理値以内であった。
- ・悪臭は管理値以内であった。
- ・地下水はセレンおよびその化合物、砒素及びその化合物、ふつ素及びその化合物、ダイオキシン類の4種類が管理値を超過していた。
地下水は、2025年度も継続して監視する。

(2) 実施結果(騒音・振動の連續監視)

- ・1か月間の連續測定結果、設備運転が管理値超過に影響することはなかった。
ただし、外的要因により管理値を超過した場合もあった。
- ・通常の運転監視・保守点検により機械設備を正常に保ち、異常の早期発見を行えば、騒音、振動等へ影響することはほとんど無いと考えられる。
(次頁 管理値遵守のための対応参照)

4.1 令和7年度実施方針

令和7年度における環境モニタリングは、要求水準書では、地下水のみ必須
→他項目についても、**自主管理**として確認を継続(詳細は次頁以降)

《性能評価検証業務期間(令和6~7年度)の環境モニタリング内容(要求水準書記載)》

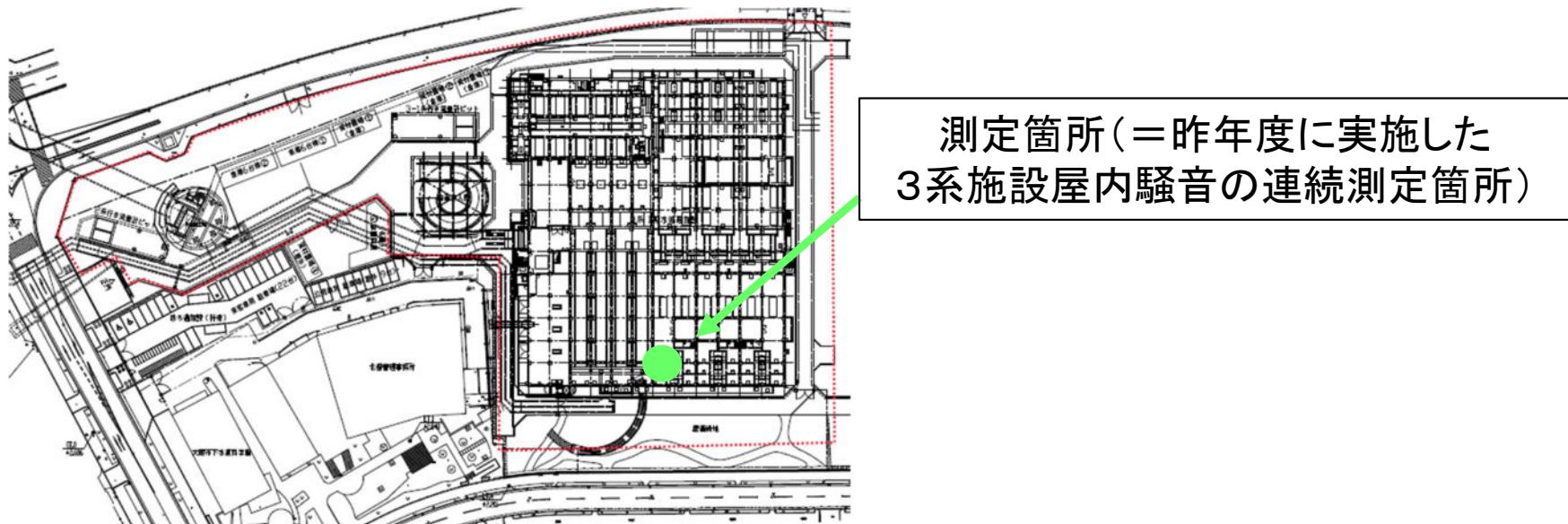
種別	本体事業 (事後調査)				
	測定方法	測定項目	測定(採取)箇所	期間及び頻度	管理値
騒音	公定分析	騒音	敷地境界4カ所	施設設置後、1年間(1回/3ヶ月、平日・休日の2日/1回、24時間/1回(合計8日))	別途、市より提示
振動	公定分析	振動	敷地境界4カ所	施設設置後、1年間(1回/3ヶ月、平日・休日の2日/1回、24時間/1回(合計8日))	別途、市より提示
悪臭	公定分析	臭気	敷地境界4カ所	施設設置後、夏季(7、8、9月)において1日(合計3回)	別途、市より提示
低周波音	評価指針※1	1/3オクターブバンド音圧レベル及びG特性音圧レベル	敷地境界4カ所	施設設置後、1年間(1回/3ヶ月、平日・休日の2日/1回、24時間/1回(合計8日))	別途、市より提示
地下水	公定分析	土壤汚染対策法等に基づく管理有害物質(全項目)※2	遮水矢板外敷地内観測孔(事前モニタリングと同箇所)4カ所	施設設置後、2年間(1回/3ヶ月)	別途、市より提示

4.2 令和7年度実施方針（自主管理）

令和6年度の実施結果をふまえ、自主管理内容として、以下内容を実施する

1)《機器運転負荷の高い時期に確認》3系施設からの騒音影響の確認

- ・降雨時など、処理水量が多い時期（または機器稼働台数が多い時期）に、3系施設屋内騒音を確認



- ・その後、令和6年度実施の連続測定にて把握した、3系施設屋内騒音と敷地境界騒音の関係性より、敷地境界への騒音影響を確認

※敷地境界騒音を測定する場合、降雨時では雨音を拾うため、上記内容で実施

※振動については、令和6年度実施の連続測定結果より、運転・故障内容に

33 かかわらず、基準値を大きく下回っているため、実施しない

4.3 管理値遵守のための対応（自主管理（常時確認））

2)《常時確認》運転状況の確認

◆昨年度の環境監視で得られた知見

- ①建物自体の防音効果および距離減衰による効果により、設備運転(台数、故障、晴天時の通常運転・雨天時の高水量運転)が敷地境界騒音・振動に影響を与えることはない
- ②機械故障時 自動停止機能により、故障時の異音が継続しない
- ③二重覆蓋構造(建屋+覆蓋) + 脱臭装置により、臭気漏洩がない
⇒正常に運転を行っていれば問題ない

◆上記を踏まえた今後の運転管理について

- ①運転が適正なものであることを常時確認し、機械を故障させないこと(=故障を未然に防止する管理)
 - ・運転管理の中で、巡回点検及び監視室にて 計測数値(電流値、流量、圧力等)を確認し管理値範囲内であることを確認
 - ・巡回点検の中で五感点検(異常音、異常振動、異常温度)等を行い異常の有無を早期に把握
- ②設備異常時には、施設外への影響がないように確認する
- ③臭気源の覆蓋は点検時以外で閉止する(臭気拡散防止)

5 今後のスケジュール



- ・令和7年12月：有識者会議
　　第4四半期の地下水分析結果を除く、
　　令和7年度環境モニタリング結果の報告
- ↓
- ・令和8年3月：
 - ・地下水の第4四半期の結果を含む
　　本事業における環境モニタリング結果とりまとめ
 - ・有識者様に個別に報告