

第30回 愛岐処分場専門家会議

日 時 令和6年3月11日（月）
午前10時00分
場 所 多治見市役所本庁舎2階 大会議室

1 開 会

2 議 事

愛岐処分場浸出水処理施設からの浸出水流出事故について

(1) 事故の概要

資料1

(2) 事故当日の状況

資料2

(3) 関係者への連絡状況

資料3

(4) 浸出水の水質

資料4

(5) 事故原因と再発防止策

資料5

(6) 水質調査の結果

資料6

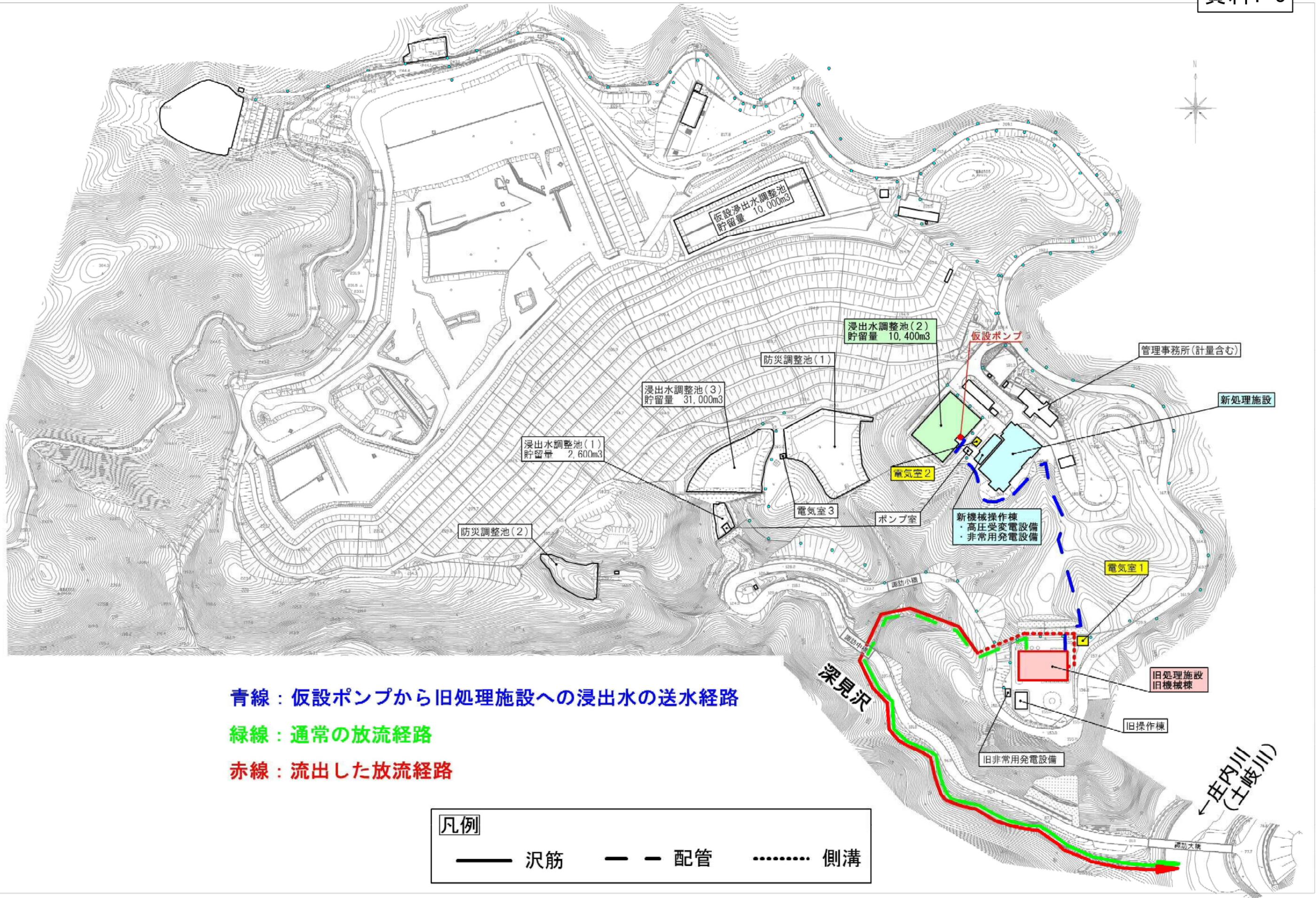
3 閉 会

事故の概要

1 発生日時	令和6年3月2日（土）15時頃
2 発生場所	愛岐処分場浸出水処理施設 (岐阜県多治見市諏訪町川西75番地)
3 発生状況	<p>愛岐処分場内を全停電して新旧浸出水処理施設の電気系統の切り替え作業を行っていた。</p> <p>作業終了後、新処理施設を復電させた際に、旧処理施設側の電源を復電させておらず稼働していない状況の中、浸出水を溜めておく調整池から旧処理施設に浸出水を送る仮設ポンプのみが稼働し送水を始めた。</p> <p>そのため、浸出水が旧処理施設の水槽の貯留量を超え、沢を経由して土岐川（庄内川）へ流出した。</p>
4 流出量	約60m ³

事故状況（施設配置図）





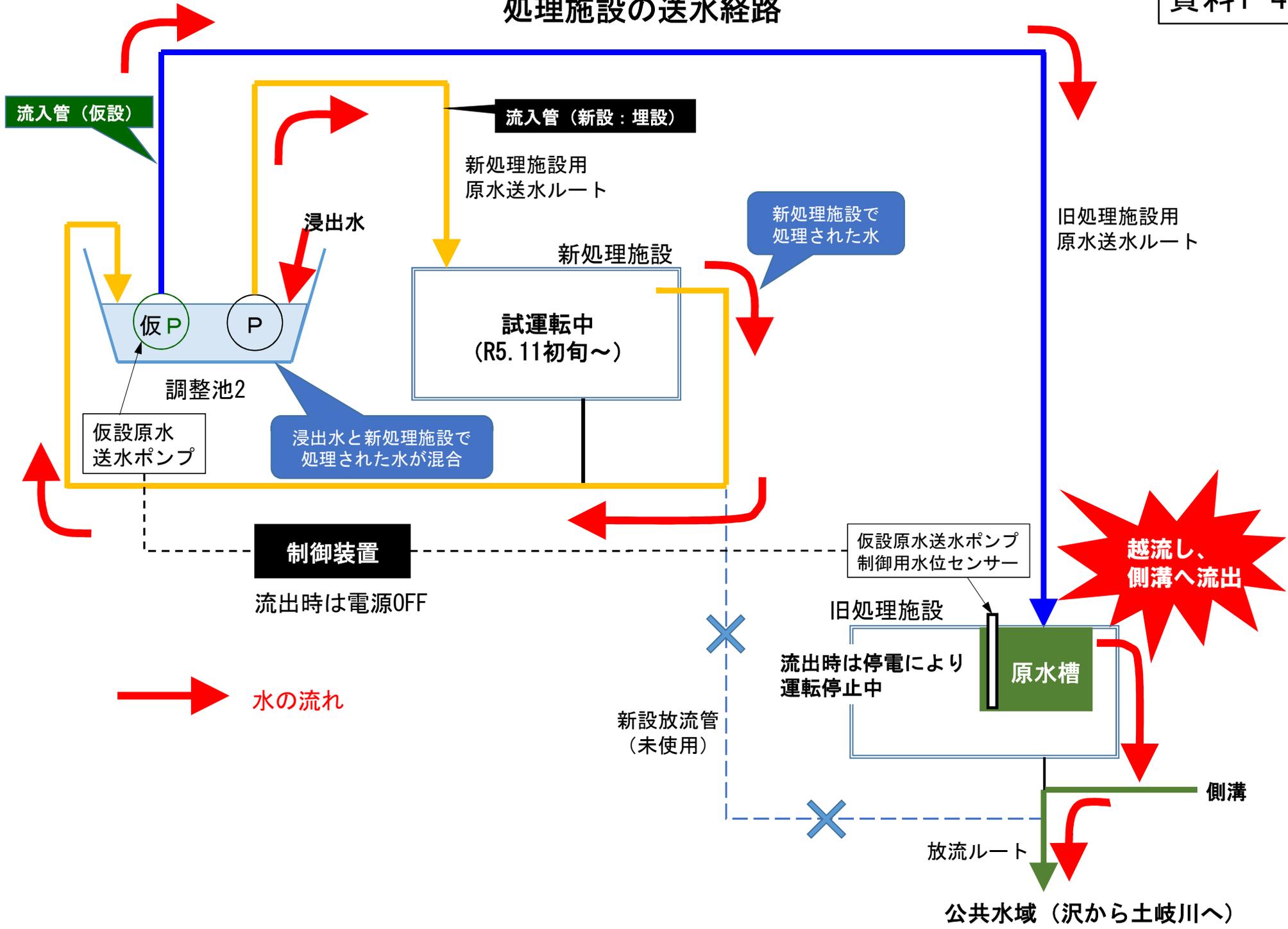
青線：仮設ポンプから旧処理施設への浸出水の送水経路

緑線：通常の放流経路

赤線：流出した放流経路

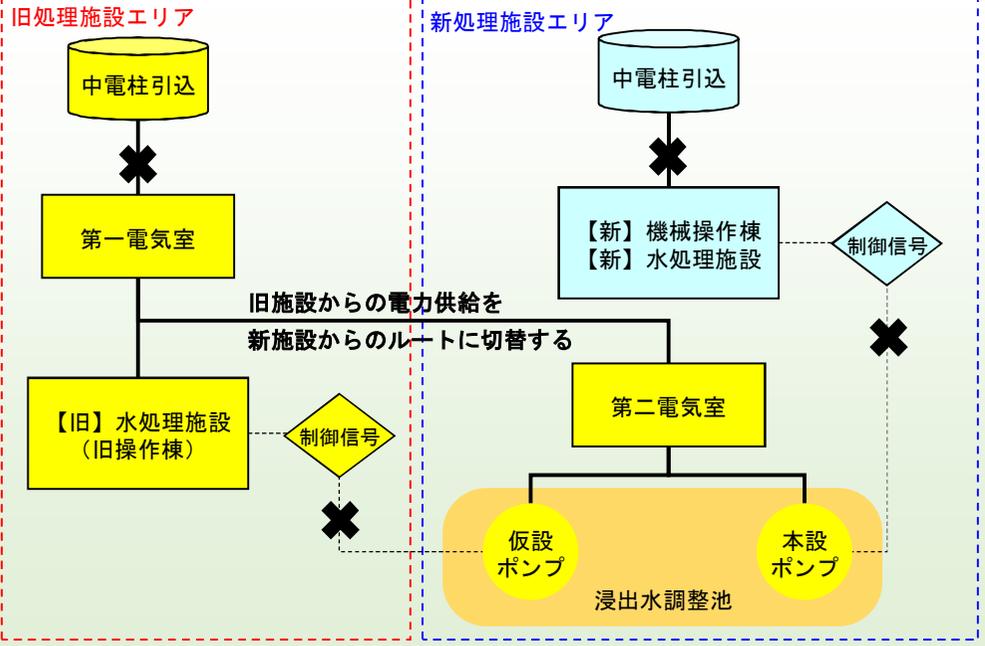
凡例					
——	沢筋	——	配管	側溝

処理施設の送水経路

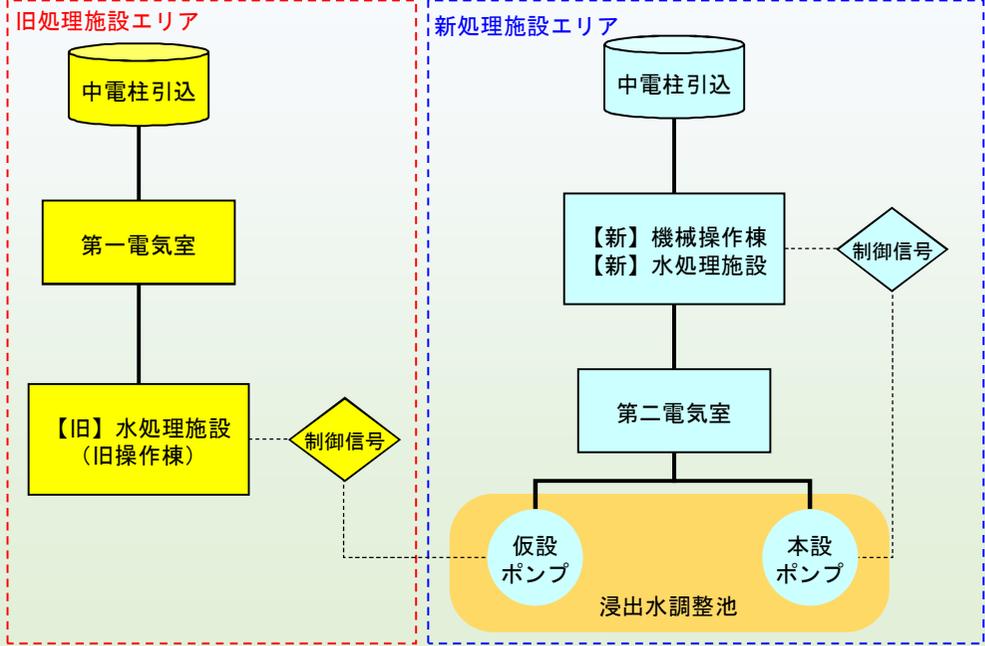


新旧処理施設の稼働状況について

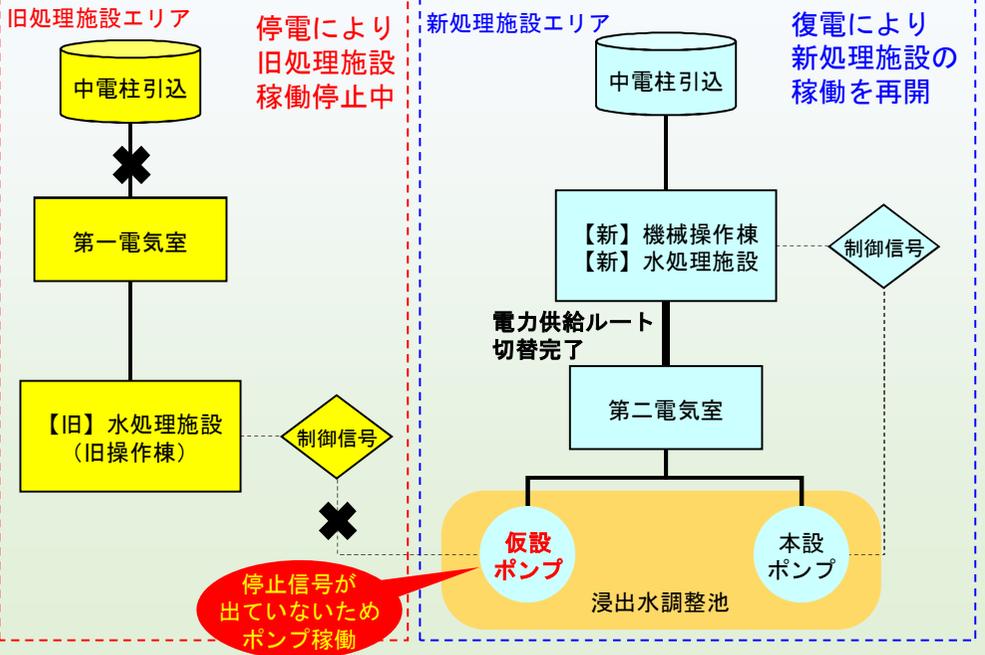
①電気系統の切替作業時：全停電により新旧処理施設稼働停止中



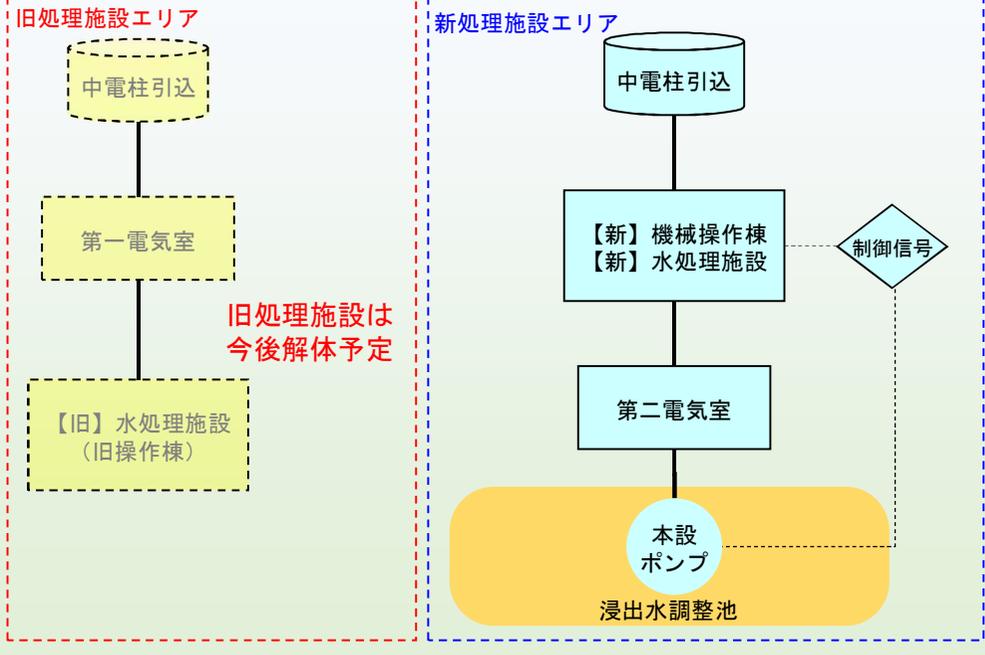
③今日現在 (3/11)：新処理施設試運転中 (旧処理施設は停止中)



②電気系統の切替後 (事故発生時)：新処理施設のみ復電し稼働開始



④旧処理施設解体後：新処理施設のみ稼働



事故当日の状況

令和6年3月2日（土）

9 : 0 0	電気工事受注者（A社）が旧処理施設の停電作業開始（市職員立会）。 運転管理受託者（B社）は旧処理施設の停電を確認。
9 : 3 0	A社が新処理施設の停電作業開始（市職員立会）。 B社は旧処理施設の監視室が停電のため、処分場内の別の場所で研修実施。
1 0 : 0 0	A社が第2電気室を旧処理施設の系統から新処理施設の系統への切り替え作業を実施（市職員立会）。
1 4 : 1 5	A社が新処理施設の復電作業を実施（市職員立会）。 復電に伴い、仮設ポンプが運転し、旧処理施設へ送水を開始したが、旧処理施設が復電していなかったため、制御装置が働かず、仮設ポンプに運転停止信号が送れない状態であった。
1 4 : 5 0	市職員が復電の作業開始の連絡のため旧処理施設を訪れる。 B社は研修が続いており不在で、その場で連絡が取れず。
1 4 : 5 5	A社が旧処理施設の復電作業を実施（市職員立会）。 その際、側溝等に浸出水の流出の痕跡はなかった。
1 5 : 4 0	B社が研修から旧処理施設に戻り、復電していることに気づき施設内点検を開始する。 順次点検していく中で、旧処理施設の原水槽が満水となり、浸出水がオーバーフローして側溝へ流出していることを確認したため、旧処理施設の操作棟の監視室へ行き、制御装置を復帰させた。
1 5 : 5 0	制御装置の復帰により、仮設ポンプの運転停止信号が送られ、ポンプが停止する。
1 6 : 0 0	B社から市職員へ浸出水流出の一報を入れる。
1 6 : 1 0	市職員が流出現場の確認をする。
1 6 : 4 0	市職員が上司に連絡する。

関係者への連絡状況

通報先	第一報時刻	訪問説明時刻
岐阜県環境生活部廃棄物対策課	3月2日(土) 21:30頃	3月4日(月) 10:30頃
岐阜県東濃県事務所環境課	3月2日(土) 20:30頃	3月4日(月) 16:00頃
多治見市環境文化部環境課	3月2日(土) 18:45頃	3月4日(月) 17:00頃
多治見市諏訪町町内会長	3月2日(土) 20:00頃	3月4日(月) 18:00頃
国土交通省中部地方整備局 庄内川河川事務所	3月2日(土) 23:00頃	3月4日(月) 15:30頃
春日井市環境部環境保全課	3月2日(土) 21:15頃	3月4日(月) 13:30頃
春日井市産業部農政課	3月2日(土) 23:00頃	3月4日(月) 13:45頃
土岐川漁業協同組合	3月4日(月) 12:00頃	—
王子製紙春日井工場	3月2日(土) 22:55頃	—
名古屋市上下水道局 浄水管理調整室	3月4日(月) 11:45頃	—
名古屋市緑政土木局都市農業課	3月2日(土) 23:05頃	—
名古屋市緑政土木局 ポンプ施設管理事務所	3月2日(土) 23:00頃	—
名古屋市緑政土木局 河川部河川工務課	3月3日(日) 11:00頃	—
愛知県環境局資源循環推進課	3月4日(月) 10:00頃	—

浸出水の水質

(1) 健康項目等

試料採取箇所、採取日		①浸出水入口 測定期間: R5.2~R6.1			②新処理施設 R6.2.9	③流出水*1 R6.3.3	④浸出水調整池2 R6.3.3	[参考] 排水基準値
項 目		測定回数	基準値を満たすための処理の必要性	測定値	新処理施設の水質結果	流出水の水質	浸出水調整池2の水質結果	
有機燐	mg/L	1	—	<0.1	<0.1	—	—	1
カドミウム	mg/L	4	—	<0.003	<0.003	—	—	0.03
シアン	mg/L	4	—	<0.1	<0.1	—	—	1
鉛	mg/L	4	—	<0.01	<0.05	—	—	0.1
六価クロム	mg/L	4	—	<0.04	<0.05	—	—	0.5
砒素	mg/L	12	—	<0.01	<0.005	—	—	0.1
総水銀	mg/L	4	—	<0.0005	<0.0005	—	—	0.005
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	1	—	<0.0005	<0.0005	—	—	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	1	—	<0.002	<0.001	—	—	0.1
テトラクロロエチレン	mg/L	1	—	<0.001	<0.0005	—	—	0.1
ジクロロメタン	mg/L	1	—	<0.02	<0.002	—	—	0.2
四塩化炭素	mg/L	1	—	<0.002	<0.0002	—	—	0.02
1,2-ジクロロエタン	mg/L	1	—	<0.004	<0.0004	—	—	0.04
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1	—	<0.02	<0.002	—	—	1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	1	—	<0.04	<0.004	—	—	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1	—	<0.001	<0.0005	—	—	3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	1	—	<0.006	<0.0006	—	—	0.06
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	1	—	<0.002	<0.0002	—	—	0.02
チウラム	mg/L	1	—	<0.006	<0.006	—	—	0.06
シマジン	mg/L	1	—	<0.003	<0.003	—	—	0.03
チオベンカルブ	mg/L	1	—	<0.02	<0.02	—	—	0.2
ベンゼン	mg/L	1	—	<0.01	<0.001	—	—	0.1
セレン	mg/L	1	—	<0.01	<0.005	—	—	0.1
弗素	mg/L	4	—	0.1~0.2	0.3	—	—	15
硼素	mg/L	4	—	0.65~1.1	1.0	—	0.68	50
アンモニウム・硝酸・亜硝酸化合物	mg/L	12	—	2~16	11	—	11	200
1,4-ジオキサン	mg/L	1	—	0.01	<0.005	—	—	0.5
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	1	—	—	0.000021	—	—	10【1】

排水基準値欄の()は日間平均、【 】は自主管理値。

*1 ③流出水とは、処理施設の雨水側溝柵にたまっていた水を簡易測定。

・すべて排水基準値を下回っていた。

(2) 生活環境項目等

試料採取箇所、採取日		①浸出水入口 測定期間: R5.2~R6.1			②新処理施設 R6.2.9	③流出水*1 R6.3.3	④浸出水調整池2 R6.3.3	[参考] 排水基準値
項目	測定回数	基準値を満たすための処理の必要性	測定値	新処理施設の水質結果	流出水の水質	浸出水調整池2の水質結果		
水素イオン濃度	—	12	—	7.2~7.7	7.5	7.2	7.9	5.8~8.6
生物学的酸素要求量	mg/L	12	有	3.7~45	<1	—	結果待ち	60【20】
化学的酸素要求量	mg/L	12	有	8.7~36	2	11	12	【20】
浮遊物質量	mg/L	12	有	1~25	<1	3	4	60【10】
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	1	—	<1	<1	—	—	鉱油 5 動植物油 30
フェノール類	mg/L	4	—	<0.025~0.031	<0.1	—	—	5
銅	mg/L	4	—	<0.01	<0.02	—	—	3
亜鉛	mg/L	12	—	<0.01~0.11	<0.05	—	—	2
溶解性鉄	mg/L	12	—	<0.1~1.8	<0.05	—	—	10
溶解性マンガン	mg/L	12	—	1.1~8.5	4.0	—	2.9	10
クロム	mg/L	4	—	<0.04	<0.05	—	—	2
大腸菌群数	個/cm3	12	—	<30~120	23	—	—	(3000)
全窒素	mg/L	12	有	4.1~67	11	8.4	15	120(60) 【20】
全磷	mg/L	4	—	0.16~0.54	0.02	—	—	16(8)
塩化物イオン	mg/L	12	—	2200~4300	—	—	2100	—
電気伝導率	mS/m	12	—	730~1300	—	—	860	—
カルシウム	mg/L	4	—	280~470	—	—	—	—

排水基準値欄の()は日間平均、【 】は自主管理値。

*1 ③流出水とは、処理施設の雨水側溝柵にたまっていた水を簡易測定。

・R5.2~R6.1の測定期間において、排水基準値は満たすが自主管理値を超えたため処理が必要な項目は、**生物学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質量、全窒素**であった。

試料採取箇所



○: 試料採取箇所

事故原因と再発防止策

事故当日の電気系統切り替え作業に関係した作業関係者への聞き取り調査を3月6日に実施し、以下に原因と対策をまとめた。

1. 事故の原因

項目	内容	対象
①	運転管理受託者は、仮設ポンプの主幹遮断器(ブレーカー)を切っていなかった。	運転管理受託者
②	市は、停電・復電作業において、仮設ポンプの運転条件を十分に理解していなかった。	市
③	市と運転管理受託者は、今回の電気系統の切り替え作業を、通常年1回実施している計画停電作業(全停電)と同等の作業と認識していた。このため、本作業による影響や、それを考慮した作業手順を十分に検討していなかった。	市 運転管理受託者
④	市と運転管理受託者間の作業前後の連絡が不十分であった。 作業内容や作業時間について情報共有が不足していた。	市 運転管理受託者
⑤	運転管理受託者は、事故発生当時は処分場内の別の場所で研修実施のため、旧処理施設を不在にしていた。 市も停電により旧処理施設が稼働しないため、研修で不在になることを了承していた。	市 運転管理受託者

2. 今後の対策

項目	内容	原因
(1)	計画停電を行う場合、電機設備が自ら運転を行わないように設備の主幹遮断器(ブレーカー)を確実に切った状態にすることを徹底する。	①
(2)	初めて行う作業や特殊な作業を行う場合は、重大事故が発生しうる可能性の洗い出し作業を定例会議などで行う。 その対策について市と作業関係者間で情報共有を徹底する。	②③
(3)	作業関係者間の連絡体制を再確認し、重要な作業の前後においては確実に関係者間で連絡を取り合う。 作業手順等の共有のためスケジュール表を作成する。	④⑤
(4)	市は運転管理受託者に対し24時間監視の徹底を指導する。 事故や災害などの非常配備に関する研修に今回の事例を取り入れ、情報共有し安全意識を高める。	⑤

流出事故による庄内川への影響について

今回の愛岐処分場における浸出水の流出事故について、庄内川の水質調査を行った。

1 水質調査結果（環境科学調査センター）

令和6年3月3日に別紙1の箇所で庄内川の水を採取しました。検体の分析結果は別紙2のとおりです。

今回得られた結果では、浸出水調整池2及び深見沢（出口）ともに自主管理値を満たす数値でした。

2 庄内川の水質状況

現在調査中の生物化学的酸素要求量、ダイオキシン類を除いた項目について、過去の数値と比べて変動はありませんでした。

庄内川調査地点図



愛岐処分場周辺調査地点図



		廃掃法基準値 【自主管理値】	調査地点							
			浸出水 調整池2	R4年度平均値 (処理施設入 口)	深見沢 (出口)	R4年度平均値 (諏訪中橋下 流)	古虎溪橋	諏訪大橋 上流	諏訪大橋 下流	城嶺橋
試料採取時刻		-	13:55	-	14:02	-	14:56	14:22	14:28	15:13
測定項目	水素イオン濃度	5.8~8.6	7.9	7.3	8.3	7.5	7.9	8.4	8.4	8.3
	生物化学的酸素 要求量	mg/L 60【20】	○	13	○	0.5以下	○	○	○	○
	化学的酸素要求 量	mg/L -【20】	12	24	3.1	2.8	3.0	2.7	2.7	3.0
	浮遊物質量	mg/L 60【10】	4.1	14	1.1	1	2.9	2.9	2.1	2.6
	溶解性マンガン	mg/L 10	2.9	0.4	<0.01	1.1	<0.01	0.01	0.01	0.01
	窒素含有量	mg/L 120【20】 (日間平均 60以下)	15	52	0.68	1.8	1.0	0.98	1.0	1.1
	アンモニア性窒素、硝 酸性窒素及び亜硝酸 性窒素	mg/L 200	13	13	0.45	1.0	0.6	0.54	0.58	0.61
	硝酸性窒素及び亜硝 酸性窒素	mg/L -	6.19	4.3	0.44	1.0	0.52	0.46	0.50	0.54
	塩化物イオン	mg/L -	2100	3200	110	1600	6.2	5.1	44	6.9
	電気伝導率	mS/m -	860	1000	50	500	11	11	28	12
	ほう素	mg/L 50	0.68	0.91	0.02	0.47	0.02	0.02	0.03	0.02
ダイオキシン類	pg- TEQ /L	10【1】	-	-	-	-	3月下旬	-	-	3月下旬

注1 排水基準欄の【 】は自主管理値、()は日間平均値です。

2 ○印の欄は分析中です。

		調査地点									
		志段味橋	水分橋			枇杷島橋	万場大橋	一色大橋	明德橋	庄内新川橋	
			左岸	中央	右岸						
試料採取時刻		15:54	13:20	13:23	13:26	14:10	14:25	14:45	15:00	15:20	
測定項目	水素イオン濃度		7.8	7.1	7.1	6.9	7.5	7.4	7.4	7.4	7.3
	生物化学的酸素要求量	mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	化学的酸素要求量	mg/L	3.0	7.3	4.3	10	6.3	7.3	6.7	5.5	5.7
	浮遊物質	mg/L	2.9	4.4	3.4	8.7	7.4	7.1	4.4	4.9	6.2
	溶解性マンガン	mg/L	0.01	0.04	0.02	0.07	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	窒素含有量	mg/L	1.5	1.9	1.8	2.5	2.9	4.3	3.6	3.8	3.3
	アンモニア性窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.94	1.2	1.2	1.4	1.9	3.2	2.5	2.9	2.3
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.66	0.73	0.79	0.68	0.77	0.80	0.60	0.83	0.75
	塩化物イオン	mg/L	10	19	14	27	18	23	360	930	1100
	電気伝導率	mS/m	14	38	22	61	37	39	330	410	530
	ほう素	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.22	0.27	0.35
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	3月下旬	—	—	—	—	—	—	—	—	

注1 排水基準欄の【 】は自主管理値、()は日間平均値です。

2 ○印の欄は分析中です。

用語解説

・元素

項目	地殻濃度 (ppm)	必須性	体内存在量	用途等
カドミウム	0.11	×	50m g	はんだ、ニカド電池（充電電池）、顔料、光電素子。重金属の中で、水銀、鉛と並んで有害な金属。イタイイタイ病(1960 頃)。
鉛	14	○	120 m g	鉛蓄電池（カーバッテリー）、はんだ、鉛ガラス、昔のガソリンのアンチノック剤やおしろい。
クロム	100	◎	2m g	ステンレス、めっき、顔料、染料、革なめし。クロムの中でも 6 価クロムの毒性は強い。製造工場で鼻中隔穿孔症。
砒素	1.8	○	2m g	半導体、農薬、犬フィラリア駆虫剤、陶磁器、昔の殺鼠剤（石見銀山）。森永砒素ミルク事件(1955)。
水銀	0.05	×	13m g	体温計、蛍光灯、水銀灯、水銀電池、歯科用アマルガム。水俣病（1956～1960。メチル水銀）。
セレン	0.05	◎	12m g	昔の電気機器の整流器、電池、半導体、顔料、コピー機。
弗素	950	○	3 g	歯磨き剤、弗素樹脂（テフロン）、冷媒（フロン）。茶葉に多く含まれる。
硼素	10	○	10m g	ゴキブリ駆除剤（硼酸だんご）、目薬、ガラス。
銅	55	◎	80m g	硬貨、電線、合金。
亜鉛	70	◎	2 g	乾電池、めっき、合金、塗料、外用薬、化粧品。
鉄	41000	◎	6 g	鉄鋼。
マンガン	950	◎	100 m g	乾電池、ステンレス、マンガン鋼、ガラス着色剤。茶葉に多く含まれる。
燐	1000	◎	700 g	肥料、食品添加物、農薬、殺虫剤、歯磨き剤、昔の洗剤。窒素、カリウムとともに肥料の三大要素のひとつ。 海域、湖沼の富栄養化の原因物質のひとつ。

地殻濃度：地殻（地球表面の厚さ 10～50 k m のマントル上部までの固体部分）における推定値。

必須性：◎人において必須性が認められているもの。

○実験哺乳動物で必須性が明らかにされているもの。

体内存在量：体重 70 k g の人の体内の存在量。

・化学物質

項目	説明
チウラム	農薬（殺菌剤）。別名チラム。
シマジン	農薬（畑作用除草剤）。別名CAT。
チオベンカルブ	農薬（水田用除草剤）。別名ベンチオカーブ、サターン。
ベンゼン	石油、接着剤の成分。有機溶剤。脂溶性で分解、排出されにくい。発がん性が疑われている。
シアン	炭素と窒素から成り、金属めっき、合成樹脂や繊維の製造に利用される。自然界には、青梅、杏仁（杏の種子。漢方薬。）、アジサイの葉などに含まれる。呼吸毒。
有機燐	燐原子を含む有機化合物の総称。通常、有機燐系の農薬、殺虫剤のことを意味する。
アスベスト	石綿。主成分はケイ酸マグネシウム塩。天然に産する柔らかい綿状の岩石。耐熱性、耐圧性、電気絶縁性、耐薬品性に優れ、断熱材やブレーキ、スレート、タイルに使用された。微細な針状で、石綿肺、肺繊維症、肺がん、中皮腫の原因となる。
硝酸性、亜硝酸性窒素	硝酸塩、亜硝酸塩に含まれる窒素。肥料、食品添加物（発色剤）等を使用され、農地から肥料として散布されたものが、地下水や井戸水を汚染することがある。メトヘモグロビン血症を起こす。海域、湖沼の富栄養化の原因物質のひとつ。
アンモニア性窒素	アンモニア塩に含まれる窒素。肥料、外用薬（虫刺され薬）に利用され、硝酸性、亜硝酸性窒素を含めた総量での基準がある。微生物により、亜硝酸、硝酸へと変化する。海域、湖沼の富栄養化の原因物質のひとつ。
フェノール類	フェノール（石炭酸）及び各種のフェノール化合物を言い、合成樹脂や消毒薬（クレゾール）に使用される。毒性は高くはないが、塩素処理で著しい異臭味をもつクロロフェノール類を生成する。
ポリ塩化ビフェニル	別名PCB。現在は製造中止。塩素系有機化合物。化学的に安定で、電気設備の変圧器、整流器等、ノーカーボン紙、熱媒体に絶縁油、潤滑油等として使用された。脂溶性で体内に取り込まれやすく、排出されにくい。発がん性がある。カネミ油症事件(1968)。
ダイオキシン類	塩素系有機化合物。塩素の結合する位置により多くの物質に分類されるが、まとめてダイオキシン類と呼ばれる。毒性が強く、発がん性、催奇形性を持つ。ベトナム戦争での枯葉剤、ごみ焼却に伴って発生することで問題となった。
クロロエチレン (塩化ビニルモノマー)	塩素系有機化合物。無色の気体で、ポリ塩化ビニルなどのプラスチックの原料に用いられる。発がん性があると考えられており、食品衛生法や労働基準法で規制がある。プラスチック製造時やポリ塩化ビニル樹脂の燃焼時に発生する。
1,4-ジオキサン	無色の液体で、引火、爆発性を有する。工業溶剤に用いられ、粘膜への強い刺激性がある。動物実験で肝がんの発生が認められている。

項目	説明
トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、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、1,2-ジクロロエチレン（塩素の結合位置によってシス体とトランス体がある。）、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン	塩素系有機化合物。安価で多種多様の物質が生産でき、ドライクリーニングや金属部品の洗浄剤、溶剤、農薬や樹脂等の原料となる。 脂溶性で蓄積性があり、中毒により神経障害、腎、肝障害を起こし、発がん性を持つものもある。

・その他

項目	説明
定量下限値	ある分析方法で測定物質の定量が可能な最小値または濃度。
水素イオン濃度	通称pH（ペーハーまたはピーエッチ）。水中の水素イオン（H ⁺ ）濃度の逆数の常用対数。数値が小さいと酸性、大きいとアルカリ性、7付近を中性とし、水素イオン濃度が重金属等の水に対する溶解度、化学反応、生物の活動に影響を与える。
生物化学的酸素要求量	通称BOD（ B iochemical O xygen D emandの略）。水中の有機物（汚れ）が微生物によって酸化分解されるときに消費される酸素の量を言う。数値が大きいほど、水が汚れていることを示す。
化学的酸素要求量	通称COD（ C hemical O xygen D emandの略）。BODが微生物によって消費された酸素の量を測定するのに対し、CODは化学物質を用いて酸素の量を測定する。BODに比べて迅速で簡易に測定できる利点があるが、同じ試料でも、微生物により酸化分解することと化学物質によって酸化分解することの差があり、BODとCODの結果は一致しない。
ノルマルヘキサン抽出物質	ノルマルヘキサン（石油の成分で、有機溶剤。）に抽出される物質で、水中の油分を言う。排水基準値は、鉱油類と動植物油脂類に分けられている。
塩化物イオン	食塩（NaCl）の成分の中のClの部分で、水に溶けてイオン（Cl ⁻ ）になったもの。焼却灰、焼却工場の排ガス処理での発生物に多く含まれ、処分場において浸出水の中に高濃度で溶出してくる。処分場の周辺の地下水等で塩素イオン濃度が上昇すると、処分場の浸出水が漏出している可能性がある。 地殻濃度 130ppm、河川水に約 10mg/L、海水に約 19,000mg/L 含まれる。
電気伝導率（mS/m）	電気の通りやすさを表すもので、水中のイオンの多さを示す目安となる。当処分場においては概ね塩化物イオンの濃度を示す指標としている。 初めの“m”は千分の1を表す“ミリ”、“S”は電気抵抗Ωの逆数を表す“ジーメンズ”、最後の“m”は“メートル”を意味する。 河川水で約 11mS/m、海水で 3000～5000 mS/m、水道水で 3.5～13.5 mS/m である。
ダイオキシン濃度（pg-TEQ/L）	pは一兆分の1を表し、1 pgは一兆分の1 gを示す。 TEQは T oxic E quivalentの略で、“毒性等量”を意味する。様々な構造を持つダイオキシン類のそれぞれに毒性の係数を掛けて、最も毒性の強いダイオキシンの量に換算する。

項 目	説 明
大腸菌群数 (個/cm ³) (MPN/100mL)	<p>大腸菌は一般に人畜の腸管内に生息しているため、し尿などによる汚れを知る尺度となる。大腸菌の病原性は小さいが、腸管系病原菌(赤痢菌、チフス菌等)による汚染の可能性があり、定められた培養試験法で求められた大腸菌群数について排水基準や環境基準、飲料水基準がある。</p> <p>排水基準は1cm³につき集落数が3000個以下、河川や湖沼の環境基準は100mLにつき50から5000MPN(最確数(Most Probable Number:MPN)による定量法で測定し、推計学的に最も確からしい数)以下まで水域によって定められており、海域では100mLつき1000MPNが水浴基準である。飲料水基準では検出されないこと、となっている。</p> <p>大腸菌と形態や生化学的には同じで、免疫学的には別である病原性大腸菌が、0-157や0-111など数種類ある。</p>
浮遊粒子状 物質	<p>大気中の粒子状物質のうち、粒径10μm以下のもの。工場等の事業活動、自動車の走行に伴うほか、風等による自然現象によるものもある。人の肺等に沈着し呼吸器疾患の増加を引き起こす恐れがある。</p> <p>1時間値の1日平均が0.1mg/m³以下で1時間値が0.2mg/m³以下と定められている。</p>

参考図書

- ・“環境科学辞典” 東京化学同人
- ・“理化学辞典” 岩波書店
- ・“毒物雑学事典” 大木 幸介 講談社
- ・“元素111の新知識” 桜井 弘 講談社
- ・“よくわかる元素の基本と仕組み” 山口 潤一郎 秀和システム
- ・“へんな毒、すごい毒” 田中 真知 技術評論社
- ・“毒の話” 山崎 幹夫 中央公論新社