

第4回豊島事業関連施設の撤去等検討会次第

日時 平成31年3月2日（土）13時～

場所 TKPガーデンシティ京都 2階 睡蓮

I. 開会

II. 審議・報告事項

1. 平成30年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の予定（報告）
2. 平成30年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況（報告）
3. 直島中間処理施設の撤去等の実施状況（その4）（報告）
4. 直島専用棧橋の撤去
 - （1）直島専用棧橋撤去工事の実施状況の概況（報告）
 - （2）直島専用棧橋撤去工事の実施計画（審議）
5. 豊島事業関連施設の撤去等報告書目次案
～中間保管・梱包施設及び特殊前処理施設並びに直島中間処理施設～（審議）

III. その他

1. 「豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会に係る持ち回り審議のガイドライン」
（報告）
2. 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の完了に向けての今後の対応と課題（豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会永田委員長提案、意見聴取）

IV. 閉会

平成 3 0 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の予定

1. 概要

第 4 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（H30. 9. 23 開催）において審議・承認いただいた、平成 30 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の予定を現時点の予定に改訂し、以下に示す。

2. 平成 30 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の予定

（1）副生物の有効利用

高松スラグステーション等に熔融スラグを保管しており、引き続き、土木用材料として公共工事等で有効活用していく。

（2）豊島処分地の残存廃棄物等の存否の確認

追加の確認調査が平成 30 年 12 月に終了し、また、廃棄物等の一時保管場所の状況を踏まえ、コンクリートヤードが撤去可能となったことから、未実施であったコンクリートヤード下の確認調査について今年度中を目途に実施する。

なお、確認調査の結果、廃棄物等の存在が確認された場合は、「廃棄物等の搬出完了後に豊島処分地において新たに廃棄物等が見つかった場合の対応マニュアル」に従い対応する。

（3）豊島処分地の地下水浄化対策

浅い層の地下水については、これまでの概況調査等で汚染状況を把握し、つぼ掘り拡張等の対策を実施している。

一方で、深い層の地下水については、D測線西側では集水井を設置し、揚水処理を実施しており、D測線西側以外のエリアでは、30mメッシュの 30 区画で排水基準を超過しており、高濃度汚染地点（②、⑨、⑩）の地下水浄化対策から優先して進めていくこととしており、化学処理による原位置浄化を実施する際に必要な調査を実施中である。

（4）直島中間処理施設の撤去

直島中間処理施設については、除去・除染及び一部解体工事が完了しており、平成 31 年 3 月 31 日をもって有効活用先に譲渡を行う予定である。

3. 平成 30 年度の予定（平成 31 年 3 月 2 日時点）

—— 実施済み又は実施予定の工程
 - - - 検討中の工程

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
フォローアップ委員会の開催							●		●				●	
副成物の有効利用		製砂スラグの販売（高松SS、オリーブSS）												
		粗大スラグのセメント原料化処理												
廃棄物等の存否の確認調査		確認調査の実施							②⑨⑮⑳の追加調査の実施			確認調査の実施 （コンクリートヤード下）		
環境計測・周辺環境モニタリング		定期的な環境計測及び周辺環境モニタリング												
高度排水処理施設の運転・管理		高度排水処理施設の運転・管理												
			定期整備				定期整備				定期整備		定期整備	
地下水・雨水等対策検討会の開催					●				●			●		
地下水 浄化対策	A3・B5地点	既設井戸による揚水浄化												
	D測線西側	既設井戸による揚水浄化												
		集水井の設置				集水井による揚水浄化								
		追加対策の検討												
	つぼ掘り拡張区画 （FG34付近、北海岸付近）	つぼ掘りの拡張による浄化												
	追加対策の検討													
	井戸側設置区画	井戸側による揚水浄化												
追加対策の検討														
深い層	汚染状況により浄化対策の検討													
化学処理による原位置浄化対策の実施に向けた検討														
豊島事業関連施設の撤去等検討会の開催													●	
施設等の撤去	直島中間処理施設	施設等の除去・除染、解体撤去											施設等の譲渡	
	直島専用棧橋												撤去作業の準備	

平成 30 年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況

1. 概要

豊島及び直島の施設撤去関連工事について、平成 30 年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況について報告する。

2. 平成 30 年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況

(1) 直島中間処理施設

直島中間処理施設の撤去等における実施状況の概況を表 1 に示す。

直島中間処理施設の除去・除染については、実施計画に基づき、平成 29 年 7 月 24 日から作業を実施し、平成 30 年 6 月 30 日に完了した。

また、除去・除染後の施設（譲渡部分を除く）についても、実施計画に基づき、平成 30 年 7 月 9 日から解体撤去工事を実施し、平成 31 年 3 月 1 日に完了した。

表 1 直島中間処理施設の撤去等における実施状況の概況

施設	平成 30 年度の実施内容	実施状況
直島 中間処理施設	除去・除染業務	○ピット固着物除去、スラグ流し 別途、除去・除染作業前にピット固着物の除去及び設備等のスラグ流しを実施済。 (H29. 6. 17~H29. 6. 30) ○堆積物の除去・除染 平成 29 年 5 月～6 月にかけて発注・入札を行い、平成 29 年 7 月 14 日に豊島事業関連施設の撤去等検討会の実施計画書の了承を得て実施済。(H29. 7. 24~H30. 6. 30)
	解体撤去工事	○解体撤去工事 平成 30 年 2 月～3 月にかけて発注・入札を行い、平成 30 年 7 月 5 日に豊島事業関連施設の撤去等検討会の実施計画書の了承を得て実施済。(H30. 7. 9~H31. 3. 1)

(2) 豊島処分地内関連施設

豊島内施設撤去関連工事の第Ⅰ期工事における実施状況の概況を表2に示す。

橋梁式新設運搬路（表2の番号28-1）について、平成30年6月29日に撤去工事が完了した。

なお、処分地進入路の排水路（同9）、貯留トレンチ（同10）及び送水管（貯留トレンチ～活性炭吸着槽）（同18）は、引き続き豊島処分地内の水管理に用いているため、撤去の実施時期は、地下水浄化対策の状況により判断することとなる。したがって、適切な時期に第Ⅰ期工事におけるこれらへの対応について見直しを行うこととする。

表2 豊島内施設撤去関連工事の第Ⅰ期工事における実施状況の概況

番号	施設	平成30年度の実施内容	実施状況
5	排水路	無し	実施済（H29.7.3～H29.12.8）
27	見学者階段及び転落防止柵	無し	実施済（H29.5.18～H29.5.31）
28-1	橋梁式新設運搬路	撤去工事	実施済（H29.7.3～H30.6.29）
28-2	新設運搬路	無し	実施済（H29.4.28～H29.5.26）
29	混合ヤード	無し	実施済（H29.4.28～H29.5.16）
30	仮置ヤード	無し	実施済（H29.4.28～H29.5.16）
31	溶融助剤置場	無し	実施済（H29.4.19～H29.5.1）
9	処分地進入路の排水路	実施時期は地下水浄化対策の状況による。	未実施 （今後、見直しを行った上で対応を検討する。）
10	貯留トレンチ	実施時期は地下水浄化対策の状況による。	未実施 （今後、見直しを行った上で対応を検討する。）
18	送水管（貯留トレンチ～活性炭吸着槽）	実施時期は地下水浄化対策の状況による。	未実施 （今後、見直しを行った上で対応を検討する。）
19-2	A3井戸	この地点の地下水浄化が完了しておらず、撤去は実施しない。	—
19-3	B5井戸	この地点の地下水浄化が完了しておらず、撤去は実施しない。	—
25	日通の倉庫	日通所有の倉庫であり、当該会社により平成29年度中に撤去工事が行われた。	実施済（H29.9.11～H29.9.25）

(3) その他

その他の撤去工事における実施状況の概況を表3に示す。

直島側の専用棧橋について、発注仕様書の作成を行うとともに11月に発注・入札を行った。

今回、受託者から、「直島専用棧橋撤去工事の実施計画書」の提出があったことから、豊島事業関連施設の撤去等検討会において審議・承認を得て工事を実施する予定としている。

表3 その他の撤去工事における実施状況の概況

施設	工事の内容	平成30年度の実施内容	実施状況
スラグステーション	坂出ならびに高松のスラグステーションの撤去を行う。	坂出は平成29年10月に工事を開始し平成30年3月上旬に完了した。高松は販売終了後に工事を行う。	実施済（坂出） (H29.10.25 ~ H30.3.10) 未実施（高松）
処分地内の応急的な整地	処分地内の地下水対策と安全対策に伴う応急的な整地に関する工事である。	平成29年11月に工事を開始し平成30年10月下旬に完了した。	実施済 (H29.11.27 ~ H30.10.31)
直島側の専用棧橋	直島中間処理施設及び関連施設撤去関連工事の一環として専用棧橋の撤去を行う。	平成30年9~10月にかけて発注仕様書の作成を行い、11月に発注・入札を行った。今後、豊島事業関連施設の撤去等検討会の実施計画書の了承を得て工事を実施予定。	実施中 (H30.12.18 ~ H31.9.30)

3. 今後の実施予定

(1) 直島中間処理施設

直島中間処理施設については、除去・除染及び一部解体撤去工事が完了したことから、平成31年3月31日をもって有効活用先への譲渡を行う予定である。

(2) 豊島処分地内関連施設

配管、貯留トレンチ及び送水管(貯留トレンチ～活性炭吸着槽)の撤去については、地下水浄化対策の状況により実施時期を判断し、適切な時期に発注を行うこととしている。

(3) その他

直島側の専用栈橋については、今後、豊島事業関連施設の撤去等検討会の実施計画書の下承を得て工事を実施する予定としている。

直島中間処理施設の撤去等の実施状況（その 4）

1. 概要

直島中間処理施設の撤去等について、第 3 回豊島事業関連施設の撤去等検討会（H30. 3. 18 開催）以降の撤去等の実施状況について報告する。

2. これまでの手続き状況

これまでの直島中間処理施設の撤去等の手続き状況は、表 1 のとおりである。

表 1 直島中間処理施設の撤去等の手続き状況

		除去・除染業務*	解体撤去工事等
撤去等の実施事業者		(株)ピーエス三菱	(株)合田工務店
工期		H29. 6. 30（契約）～H30. 6. 30	H30. 3. 23（契約）～H31. 3. 1
手 続 き の 状 況	発注仕様書の作成	H29. 5. 8	H30. 1. 31
	発注仕様書の審議	第 45 回豊島廃棄物等管理委員会で発注仕様書の作成方針について審議済み（H29. 4. 16）	第 45 回豊島廃棄物等管理委員会で発注仕様書の作成方針について審議済み（H29. 4. 16）
	入札公告	H29. 5. 9～H29. 5. 23	H30. 2. 2～H30. 2. 23
	実施事業者の決定	H29. 6. 30	H30. 3. 13
	実施計画書の審議	第 46 回豊島廃棄物等管理委員会後の持ち回り（H29. 7. 11）	豊島事業関連施設の撤去等検討会委員の持ち回り（H30. 6. 30）
	作業環境測定の実施	H29. 10. 25～27、 H29. 12. 18～20、 H30. 2. 13～14、H30. 4. 2 H30. 5. 30	H30. 8. 30
	環境計測の実施	（作業前）H29. 7. 11～12 （除去・除染中）H29. 11. 30～ 12. 1	（解体撤去中）H30. 8. 20～21 （解体撤去後）（H31. 3 予定）

※別途、除去・除染前にピット固着物の除去及び設備等に対するスラグ流し運転を実施済み。

3. 直島中間処理施設の除去・除染業務及び解体撤去工事等の実施状況

(1) 直島中間処理施設の除去・除染業務

1) 概要

直島中間処理施設の除去・除染については、実施計画に基づき、平成 29 年 7 月 24 日から作業を実施しており、溶融炉については解体しながらの除去・除染作業を含め、平成 30 年 6 月 30 日に完了した。工事の状況について写真 1 に示す。



①溶融炉跡地(破線部) 6階より H30. 6. 12 撮影



②溶融炉投入コンベヤ H30. 6. 12 撮影



③キルンガス冷却室(内部) H30. 6. 12 撮影



④ボイラー(内部) H30. 6. 12 撮影

写真 1 直島中間処理施設の除去・除染作業後の状況

2) 除染完了確認調査の実施

設備等の除染完了の確認については、「Ⅲ.2 堆積物の除去・除染作業ガイドライン」に従い、各設備等において作業監督者が除染作業の終了を目視により判断したうえで除染完了確認調査を実施しており、除染完了の判断基準以下であれば、除去・除染作業を完了することとしている。除染完了確認調査の状況を写真 2 に示す。

実施計画に基づき調査を行った結果、表 2 のとおり、除染完了確認調査について 35 試料で実施し、検査結果が判明し除染完了基準以下であった 18 試料については第 3 回豊島事業関連施設の撤去等検討会において報告済である。今回、除染完了確認調査について検査結果が判明し除染完了基準以下であった残りの 17 試料の設備等について堆積物なしと判定し、全ての設備について除染作業を完了した。



①除染完了確認調査の実施状況

②除染完了確認調査の実施状況（拡大）

写真2 除染完了確認調査の状況

表2 除染完了確認調査結果

調査箇所				調査日	調査結果		
No.	設備等	材質	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		PCB (mg/L)	鉛 (mg/L)	
前処理 系統	①	粗大物搬送コンベヤ	金属	H30.1.18	0.50	<0.0005	<0.005
	②	粗破砕機	金属	H30.1.18	0.19	<0.0005	<0.005
溶融炉 投入系	③	1号 可燃物供給ホツパ	金属	H30.1.18	0.37	<0.0005	<0.005
	④	1号 不燃物供給ホツパ	金属	H30.2.7	0.0003	<0.0005	<0.005
	⑤	1号 第1溶融炉投入コンベヤ	金属	H30.1.29	0.072	<0.0005	<0.005
	⑥		金属	H30.1.29	0.0017	<0.0005	<0.005
	⑦	1号 第2溶融炉投入コンベヤ	ゴム	H30.2.1	0.0020	<0.0005	<0.005
	⑧		ゴム	H30.2.1	0.0012	<0.0005	<0.005
	⑨	2号 第1溶融炉投入コンベヤ	金属	H30.1.29	0.0017	<0.0005	<0.005
	⑩	2号 第2溶融炉投入コンベヤ	ゴム	H30.2.1	0.0015	<0.0005	<0.005
溶融炉、 後燃焼室、 ボイラ設備	⑪	1号 溶融炉	金属	H30.2.16	0.30	<0.0005	<0.005
	⑫		金属	H30.2.23	0.00013	<0.0005	<0.005
	⑬	1号 溶融炉後燃焼室	金属	H30.2.23	0.0010	<0.0005	<0.005
	⑭	1号 溶融炉ボイラー	金属	H30.3.6	0.15	<0.0005	<0.005
	⑮	2号 溶融炉	金属	H30.2.23	0.00074	<0.0005	<0.005
	⑯	2号 溶融炉ボイラー	金属	H30.3.6	3.5	<0.0005	0.015
ガス 冷却設備	⑰	1号 溶融炉ガス冷却室	金属	H30.2.27	0.00075	<0.0005	<0.005
	⑱	2号 溶融炉ガス冷却室	金属	H30.2.27	0.00050	<0.0005	<0.005
飛灰処理 設備	⑲	1号 溶融炉バグフィルター	金属	H30.3.6	0.019	<0.0005	<0.005
	⑳	2号 溶融炉バグフィルター	金属	H30.4.3	0.94	<0.0005	0.020
	㉑	溶融飛灰貯留槽	金属	H30.2.27	0.000075	<0.0005	0.010
煙道設備	㉒	1号 溶融炉触媒塔	金属	H30.4.3	0.94	<0.0005	0.030
	㉓	2号 溶融炉触媒塔	金属	H30.4.3	0.027	<0.0005	<0.005
煙突設備	㉔	1号 溶融炉煙突下部(誘引送風機)	金属	H30.5.8	0.00079	<0.0005	<0.005
	㉕	2号 溶融炉煙突下部(誘引送風機)	金属	H30.5.8	0.018	<0.0005	<0.005
スラグ ライン	㉖	1号 第1スラグコンベヤ	金属	H30.2.2	0.0044	<0.0005	<0.005
	㉗	1号 第2スラグコンベヤ	金属	H30.2.2	0.00073	<0.0005	<0.005
ロータリー キルン 設備系統	㉘	キルン供給ホツパ	金属	H30.2.7	0.00096	<0.0005	<0.005
	㉙	キルン投入コンベヤ	金属	H30.2.2	0.22	<0.0005	<0.005
	㉚	ロータリーキルン	金属	H30.2.7	0.00023	<0.0005	<0.005
	㉛	キルン後燃焼室	金属	H30.2.16	0.00072	<0.0005	<0.005
	㉜	キルンガス冷却室	金属	H30.2.16	0.00048	<0.0005	<0.005
	㉝	キルンバグフィルター	金属	H30.2.5	3.4	<0.0005	<0.005
	㉞	キルン触媒塔	金属	H30.2.5	0.00026	<0.0005	<0.005
	㉟	キルン第1残渣コンベヤ	金属	H30.2.5	0.00080	<0.0005	<0.005
除染完了の判断基準					10	0.003	0.1

※網掛けは、第3回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて報告済みである。

3) 除去・除染中の作業環境測定の実施

第2回豊島事業関連施設の撤去等検討会において、10月25日～27日に作業環境測定を実施した結果、一部の管理区域で空气中的ダイオキシン類濃度が管理濃度である $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ を超過していたことを報告済みであり、測定結果を踏まえ、撤去等の基本方針等に基づき、作業場を第2又は第3管理区域とし、作業従事者には、レベル2又はレベル3の保護具を着用させるとともに、管理区域内はミスト等で散水を行い、湿潤状態を確保して作業を実施してきた。

第3回豊島事業関連施設の撤去等検討会において、平成29年12月18日～20日に実施した2回目の除去・除染中の作業環境測定の結果、全ての測定で管理濃度を満足していたことを報告済みであり、撤去等の基本方針等に基づき、デジタル粉じん計を設置して測定項目との相関を把握し、管理区域の決定に用いているところであるが、引き続き、管理区域内の湿潤状態を確保して粉じんの飛散を抑制させるとともに、作業従事者には安全側をとってレベル2以上の保護具を着用させて作業を実施してきた。

その後、3回目の作業環境測定を平成30年2月13日～14日に、4回目の作業環境測定を4月2日に、5回目の作業環境測定を5月30日に実施した結果、2回目の除去・除染中の作業環境測定と同様に、全ての測定で管理濃度を満足していた。(別紙1の表2参照)

(2) 直島中間処理施設の解体撤去工事等

1) 概要

一部解体撤去工事については、受託者から、業務の実施体制や具体的な作業方法及び作業工程等を記載した業務実施計画の提出があった。本実施計画について県が審査するとともに、豊島事業関連施設の撤去等検討会の各委員の了承を得たうえで、平成30年7月9日から作業を実施しており、縁切された配管等の補修を含め、平成31年3月1日に完了した。工事の状況を写真3に示す。



①外装解体中（南東側から） H30. 10. 23



②外装解体中（西側から） H30. 10. 29



③外装解体中（南東側から） H30. 11. 6



④外装解体中（西側から） H30. 11. 20



⑤外装解体完了（南東側から） H30. 12. 11



⑥外装補修中（南側から） H31. 2. 8

写真3 直島中間処理施設の一部解体撤去工事の状況

2) 一部解体撤去期間中の作業環境測定の実施

平成 30 年 8 月 30 日に作業環境測定を実施した結果、空気中の粉じん濃度が管理濃度 ($0.9\text{mg}/\text{m}^3$) を超過していたが、ダイオキシン類を含む項目については管理濃度を満足しており、第 2 管理区域の結果であった。(別紙 1 の表 3 参照)

作業時の保護具の選定及び管理は、「Ⅲ. 1 作業従事者の安全確保ガイドライン」に従い、保護具のレベルを上げて対応しており、作業従事者には解体撤去工事開始時において、安全側をとってレベル 1 より上げて、レベル 2 の保護具を着用させて作業を実施した。なお、作業従事者には保護具の着用を徹底させるとともに、管理区域内は散水を行い、湿潤状態を確保して、粉じんの飛散を抑制させた。作業環境対策の状況を写真 4 に示す。



①管理区域内の湿潤化



②レベル 2 保護具の着用状況



③レベル 2 保護具の着用状況 (非溶断時)



④レベル 3 保護具の着用状況 (溶断時)

写真 4 作業環境対策の状況

(3) 健康管理委員会委員による職場巡視の実施

除去・除染業務においても同様に行っていた健康管理委員会委員による職場巡視を、平成30年9月3日及び12月19日に実施し、除去・除染中や一部解体撤去期間中の作業環境測定結果や、結果を踏まえた作業環境対策について報告するとともに、一部解体撤去の状況についてご確認いただいた。職場巡視の状況を写真5に示す。

保護具の着用状況の管理や作業後における保護具の取外し及び保守点検等については、要綱及び撤去等の基本方針等に従い確実に実施しているが、須那健康管理委員会委員長から、今後も保護具の着用を徹底して行い、保護具着用を適切に行えるよう教育をするよう助言があった。この指摘も踏まえ、作業従事者への教育を定期的実施している。



①有効活用を予定している施設の状況の確認
(粗破碎機室)



②解体撤去の状況の確認 (北西より撮影)



③有効活用を予定している施設の状況の確認
(南西より撮影)



④有効活用を予定している施設の状況の確認
(南東より撮影)

写真5 健康管理委員会委員による職場巡視の状況 H30.12.19 撮影

(4) 解体撤去期間中の環境計測の実施

解体撤去期間中の環境計測を平成30年8月20日～21日に実施し、直島施設の境界における夜間及び朝の騒音が前回の環境計測と同様に夜間の評価基準60dB(A)、朝の評価基準65dB(A)を超過していたが、当該施設は、稼働する工場の敷地内に立地していることや、夜間は一部解体撤去工事を実施しておらず、負圧集じん機の稼働も停止させていることから問題ないと判断した。その他の項目は、評価基準値を満足していた。(別紙2の表5～8参照)

4. 今後の実施予定

直島中間処理施設については、除去・除染及び一部解体撤去工事が完了したことから、今後、委員又は技術アドバイザーによる撤去完了の確認をいただくとともに、平成31年3月31日をもって有効活用先への譲渡を行う予定である。

直島中間処理施設の撤去等に係る作業環境測定結果

1. 直島中間処理施設の撤去等に係る作業環境測定結果

(1) 撤去等実施前の作業環境測定結果（直島）

（平成 29 年 4 月 24 日、6 月 13 日 環境保健研究センター調査）

○撤去等実施前の作業環境測定において、管理濃度を満足していた。

(2) 除去・除染中の作業環境測定結果（直島）

（平成 29 年 10 月 25～27 日、12 月 19～20 日 受託者調査）

（平成 30 年 2 月 13～14 日、4 月 2 日、5 月 30 日 受託者調査）

○10 月 25 日～27 日に作業環境測定を実施した結果、空気中のダイオキシン類濃度が管理濃度を超過していた。また、粉じんや鉛及びその化合物についても管理濃度を超過していた。

○12 月 18～20 日に作業環境測定を実施した結果、全ての測定において管理濃度を満足していた。

○2 月 13 日～14 日、4 月 2 日及び 5 月 30 日に作業環境測定を実施した結果、全ての測定において管理濃度を満足していた。

(3) 解体撤去中の作業環境測定結果（直島）

（平成 30 年 8 月 30 日 受託者調査）

○8 月 30 日に作業環境測定を実施した結果、空気中の粉じん濃度が管理基準濃度を超過していた。

○その他項目は、管理濃度を満足していた。（表 3）

※下線部が、今回新たに報告する箇所である。

1. 直島中間処理施設の撤去等に係る作業環境測定結果

(1) 撤去等実施前の作業環境測定結果（直島）

表 1 撤去等実施前の作業環境測定結果（直島）

施設名	測定場所	測定日	粉じん				ダイオキシン類					P C B	鉛	管理区域
			A 測定（換算値）			B 測定	A 測定（換算値）				B 測定			
			幾何平均値	第 1 評価値	第 2 評価値		D 値	幾何平均値	第 1 評価値	第 2 評価値				
			mg/m ³				pg-TEQ/m ³							
中間処理施設	⑧ 溶融炉室	H29. 4. 24	0. 046	0. 210	0. 070		4. 746	0. 217	0. 996	0. 333		<0. 001	<0. 005	第 1
	⑤ + ⑥ プラットホーム（3階）	H29. 6. 13	0. 074	0. 344	0. 114		2. 063	0. 152	0. 710	0. 236		—	—	第 1
		H29. 4. 24	0. 123	0. 878	0. 251	7. 6	20. 000	2. 457	17. 566	5. 021	3. 1	<0. 001	<0. 005	第 3
	⑨ ロータリーキルン	H29. 4. 24	0. 085	0. 305	0. 115		1. 687	0. 144	0. 514	0. 194		<0. 001	<0. 005	第 1

※ H29. 4. 24 は、プラットホーム（3階）において廃棄物等の均質化作業を実施していた。

※ 網掛けが報告済みである。

※ 赤字が管理濃度超過である。

(3) 解体撤去中の作業環境測定結果 (直島)

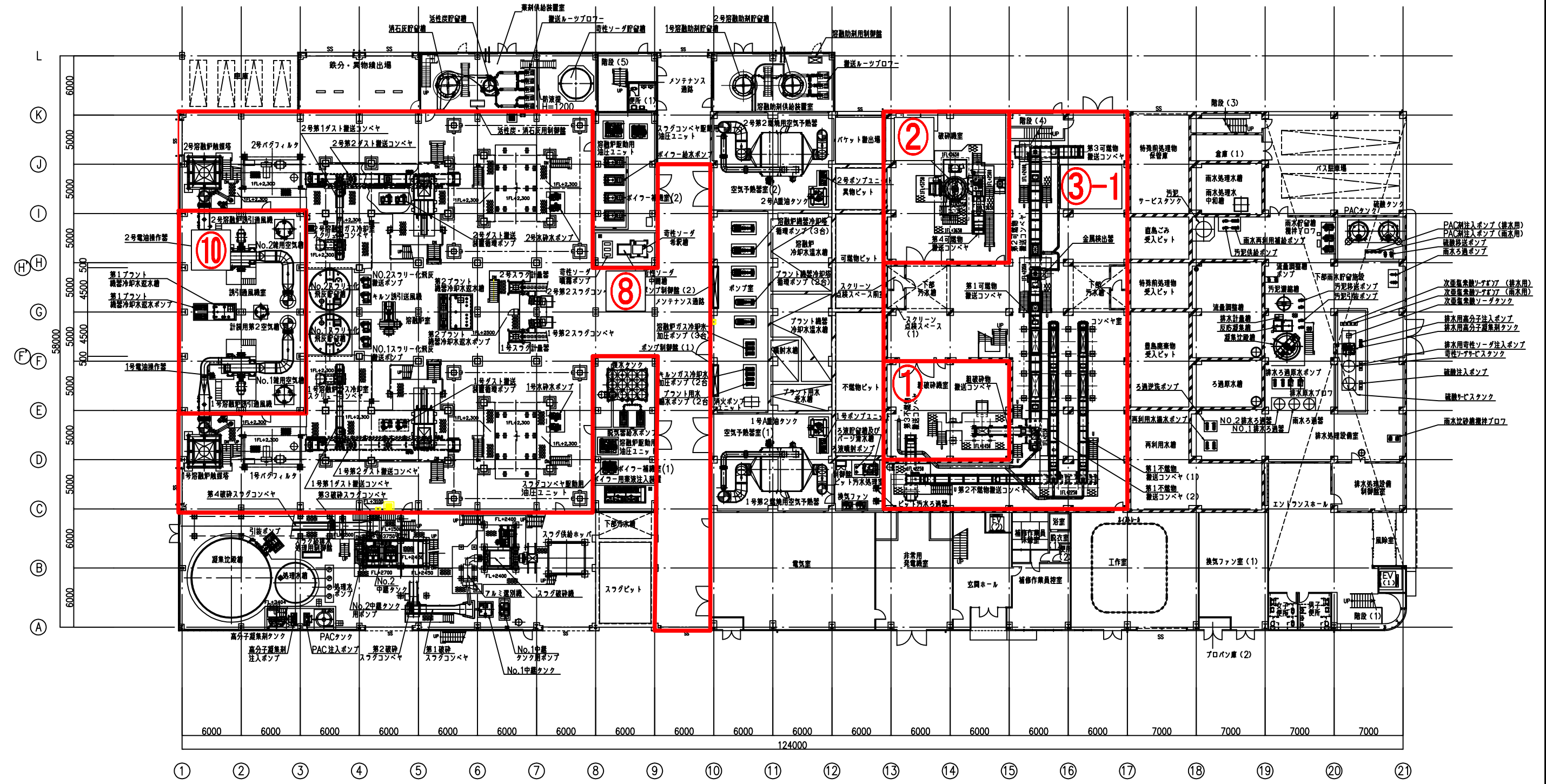
表3 解体撤去中の作業環境測定結果 (直島)

測定場所	測定日	測定項目	併行測定			A測定					B測定		管理区域
			DxNs (pg- TEQ/m ³)	総粉じん (cpm)	D 値	幾何平均 (pg- TEQ/m ³)	幾何 標準偏差	第1 評価値 (pg- TEQ/m ³)	第2 評価値 (pg- TEQ/m ³)	評価	(pg- TEQ/m ³)	評価	
中間処理施設 南棟	2018/8/30	ダイオキシン類 管理濃度 2.5 (pg-TEQ/m ³)	0.21	62	0.0034	0.14	1.5	0.52	0.19	第1	0.16	第1	第1
測定場所	測定日	測定項目	併行測定			A測定					B測定		管理区域
			相対濃度 (cpm)	質量濃度 (mg/m ³)	K 値	幾何平均 (mg/m ³)	幾何 標準偏差	第1 評価値 (mg/m ³)	第2 評価値 (mg/m ³)	評価	(mg/m ³)	評価	
中間処理施設 南棟	2018/8/30	粉じん 管理濃度 0.9 (mg/m ³)	62	0.65	0.01	0.44	1.5	1.6	0.60	第2	0.48	第1	第2
		PCB 管理濃度 0.01(mg/m ³)	-	-	-	0.0020	1.0	0.006	0.03	第1	0.002	第1	第1
		鉛 管理濃度 0.05(mg/m ³)	-	-	-	0.0051	1.1	0.015	0.0064	第1	0.005	第1	第1
		クロム 管理濃度 0.05(mg/m ³)	-	-	-	0.005	1.0	0.015	0.01	第1	0.0050	第1	第1
測定場所	測定日	測定項目	併行測定			A測定					B測定		管理区域
			相対濃度 (cpm)	質量濃度 (mg/m ³)	K 値	幾何平均 (f / c m 3)	幾何 標準偏差	第1 評価値 (f / c m 3)	第2 評価値 (f / c m 3)	評価	(f / c m 3)	評価	
中間処理施設 南棟	2018/8/30	リフラクトリー セラミックファイバー 管理濃度 0.3(f/cm ³)	-	-	-	0.030	1.0	0.090	0.037	第1	0.030	第1	第1

※ 赤字が管理濃度超過である。

符号	改訂理由	日付	担当	承認	符号	改訂理由	日付	担当	承認
△	機器配置変更	2002.05.07	田中	上田	△		2001.		
△	機器配置及び歩廊改訂	2002.08.02			△		2001.		

1階平面図

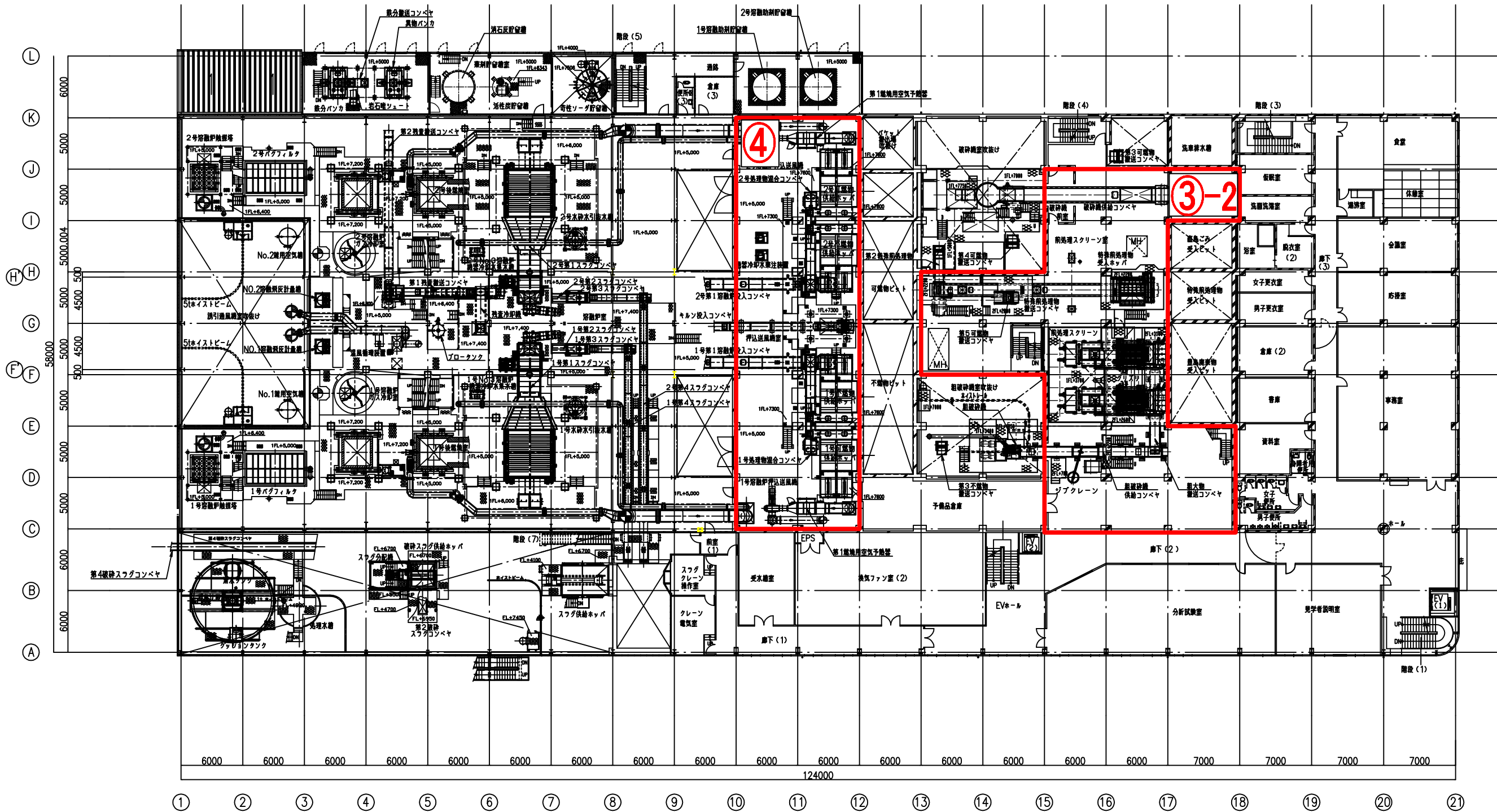


- ①：粗破碎機室
- ②：破碎機室
- ③：コンベア室・前処理スクリーン室
- ⑧：溶融炉室
- ⑩：誘引通風機室

数量	品名	部品名称	材料	仕上質量	備
個数	PARTS NO.	NAME OF PARTS	MATERIAL	(kg)	REMARKS
製番	FILE NO.	製番	ORDER NO.	42-4724	
第三角法			日付 DATE	尺貫	形式 TYPE
THIRD ANGLE PROJECTION			2002.09.03	SCALE 1:200	納入先 CUSTOMER
承認			検閲	作成	部門
APPROVED BY			CHECKED BY	DESIGNED BY	香川県 県
⑩			⑧	③	図名 TITLE
			K.E	1階平面機器配置図	
クボタ・西松・合田特定建設工事共同企業体			図番	DWG. NO.	
			11-A290326		

符号	改訂理由	日付	担当	承認	符号	改訂理由	日付	担当	承認
△	機器配置変更	2002.05.07	藤田	上田	△		2001.		
△	機器配置及び歩廊改訂	2002.08.02			△		2001.		

2階平面図



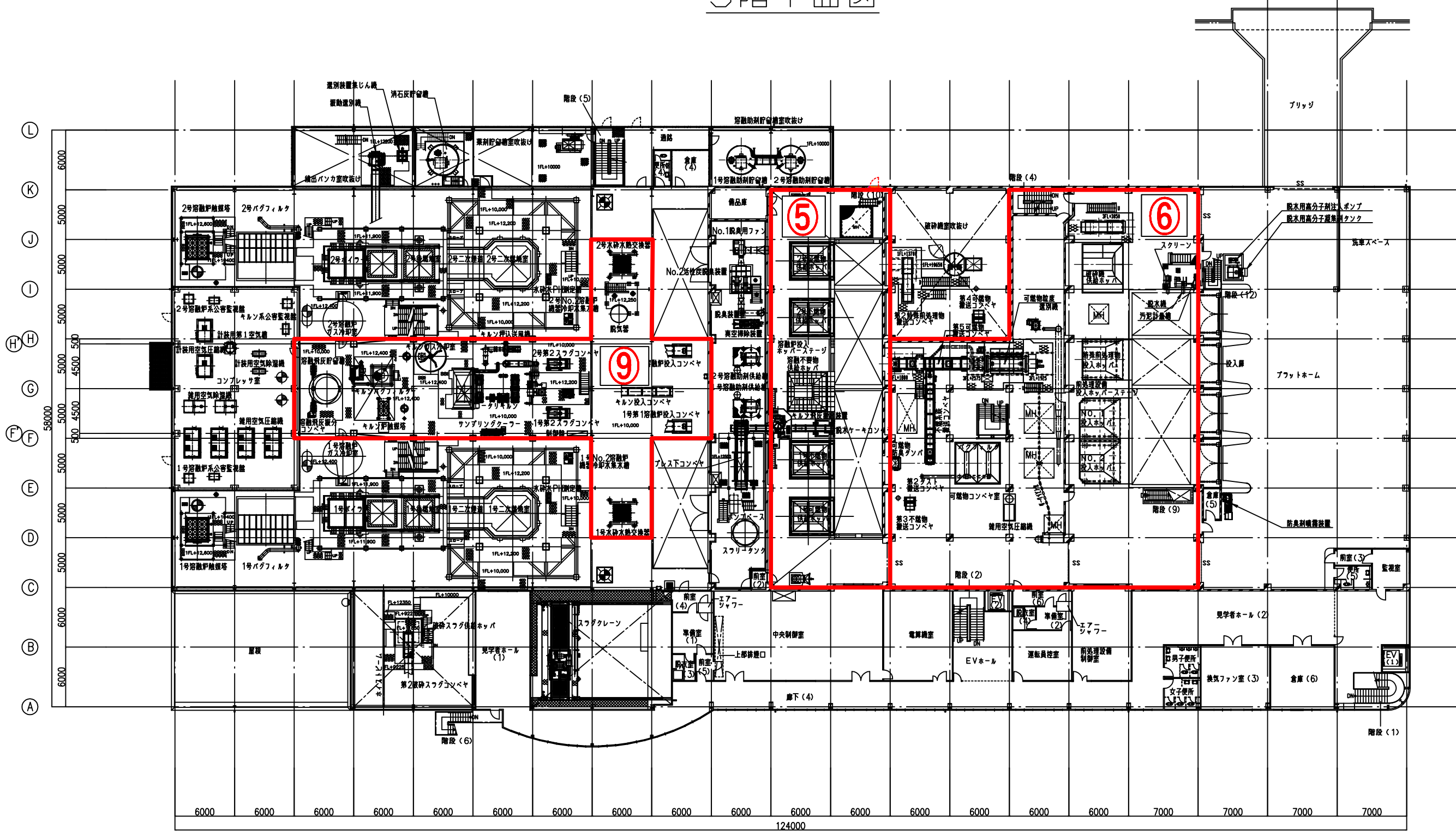
③ : コンベア室・前処理スクリーン室

④ : 押込送風機室

品番	A	品名	部品名称	材料	仕上質量 (kg)	備 考
FILE NO.	PARTS NO.	NAME OF PARTS	MATERIAL			REMARKS
42-4724						
第三角法	日付 DATE	尺 寸	形式	TYPE	納入先	CUSTOMER
THIRD ANGLE PROJECTION	2002.09.03	SCALE 1:200			香 川 県 殿	J A
承認	検 査	描 画	機 種	TITLE	図 名	
APPROVED BY	CHECKED BY	DESIGNED BY		2階平面機器配置図		
(印)	(印)	(印)	K, E			
クボタ・西松・合田特定建設工事共同企業体				図番	DWG. NO.	
					11-A290327	

符号	改訂理由	日付	担当	承認	符号	改訂理由	日付	担当	承認
△	機器配置変更	2002.05.07	中村	上田	△		2001.		
△	機器配置及び歩廊改訂	2002.08.02			△		2001.		

3階平面図



⑤ : 溶融炉ホッパーステージ

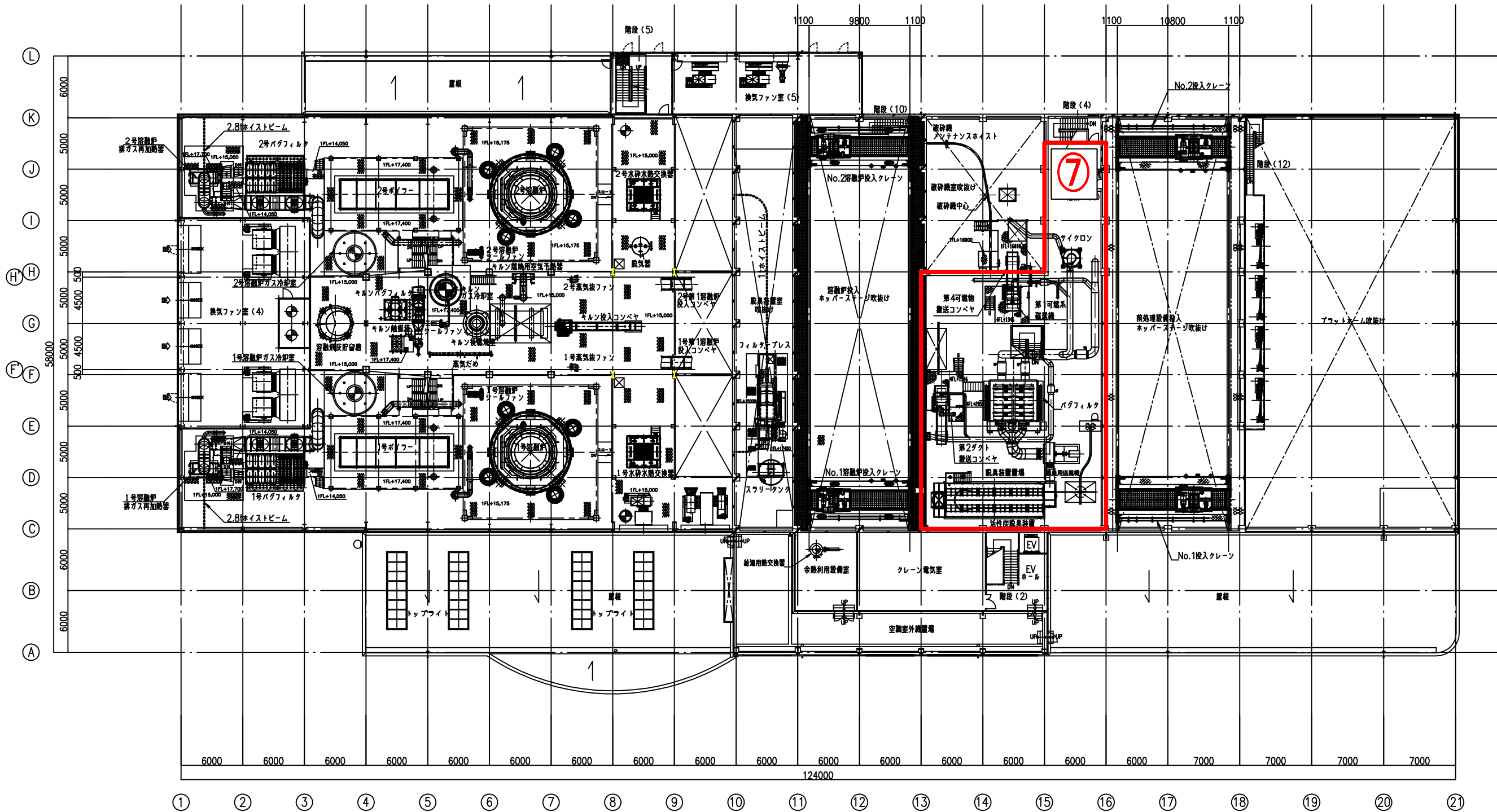
⑨ : ロータリーキルン

⑥ : 前処理設備ホッパーステージ・可燃物コンベア室

品番	A	品名	部品名称	材料	仕上質量 (kg)	備 考
FILE NO.			NAME OF PARTS	MATERIAL		REMARKS
製番			ORDER NO. 42-4724			
第三角法			日付 DATE	尺庫 SCALE	形式 TYPE	納入先 CUSTOMER
THIRD ANGLE PROJECTION			2002.09.03	1:200	形式 TYPE	香 川 県 殿
承認			検閲	承認	図名 TITLE	所属
APPROVED BY			中村	上田	3階平面機器配置図	J A
⑤			⑥		図名 TITLE	
⑨			K.E		図番 DVG. NO.	
クボタ・西松・合田特定建設工事共同企業体			11-A290328			

符号	改訂理由	日付	担当	承認	符号	改訂理由	日付	担当	承認
△	機器配置変更	2002.05.07	藤田 中村	上田	△		2001.		
△	機器配置及び歩数改訂	2002.08.02			△		2001.		

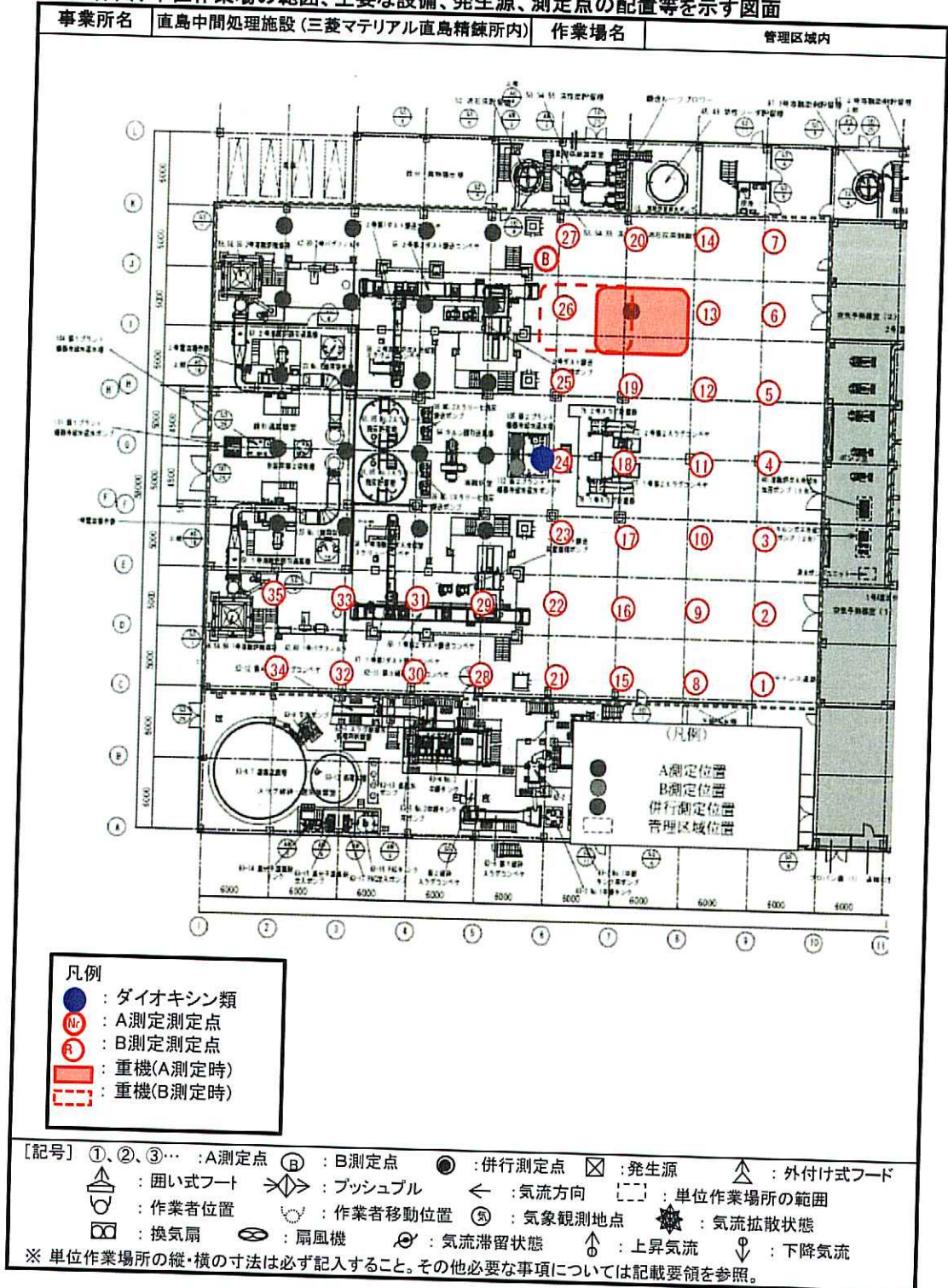
4階平面図



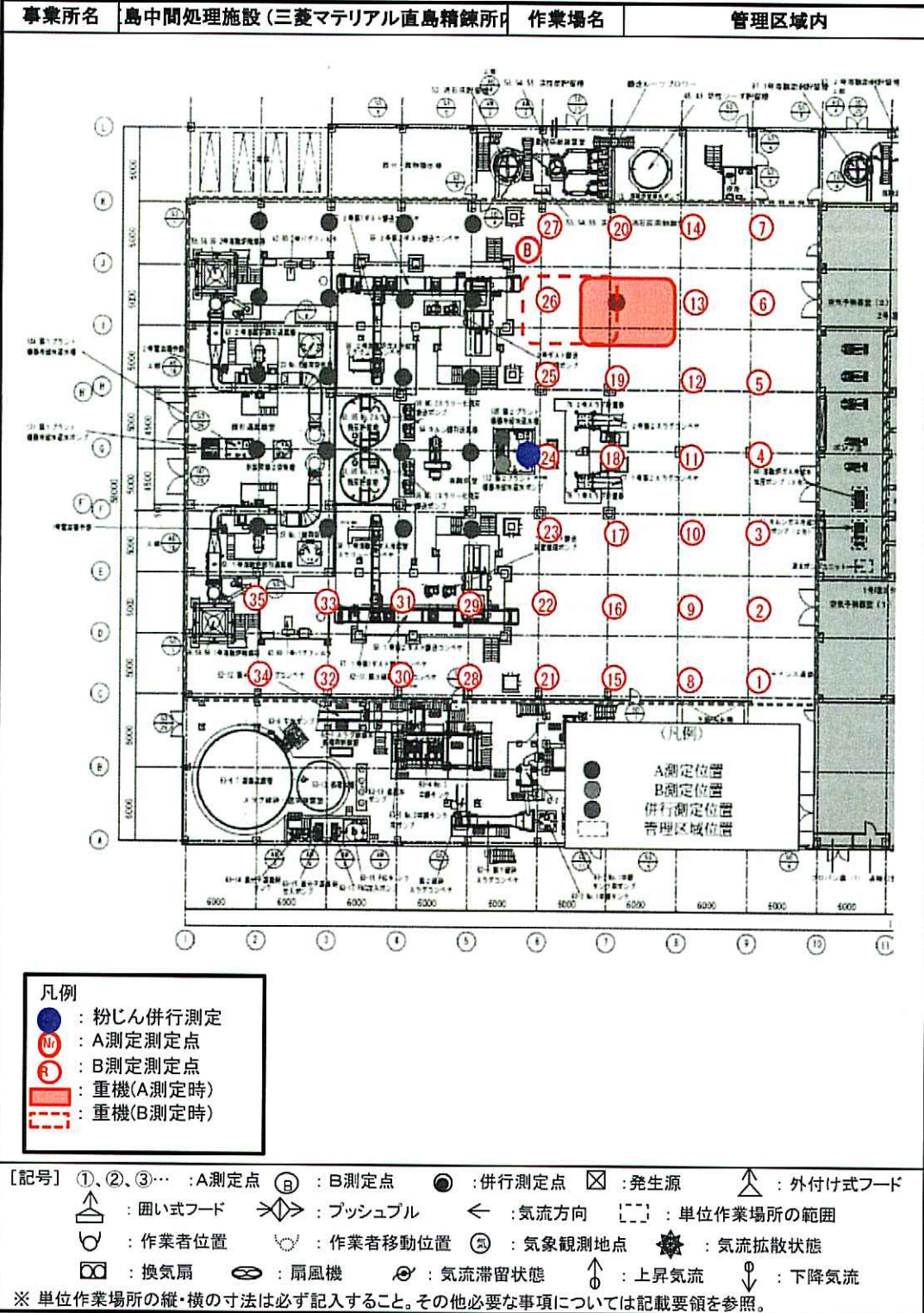
⑦ サイクロン・バグフィルター

品番	A	品名	部品名称	材料	仕上質量 (kg)	備 考
FILE NO.		PARTS NO.	NAME OF PARTS	MATERIAL		REMARKS
製番			ORDER NO.	42-4724		
第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION			日付 DATE 2002.09.03	尺 寸 SCALE 1/200	形式 TYPE	納入先 CUSTOMER 香 川 県 殿
承認 APPROVED BY			検 査 CHECKED BY	設 計 DESIGNED BY	図 名 TITLE	所 属 J A
⑦			⑧	⑨	K.E.	4階平面機器配置図
クボタ・西松・合田特定建設工事共同企業体			図番	DWG. NO.	11-A290329	

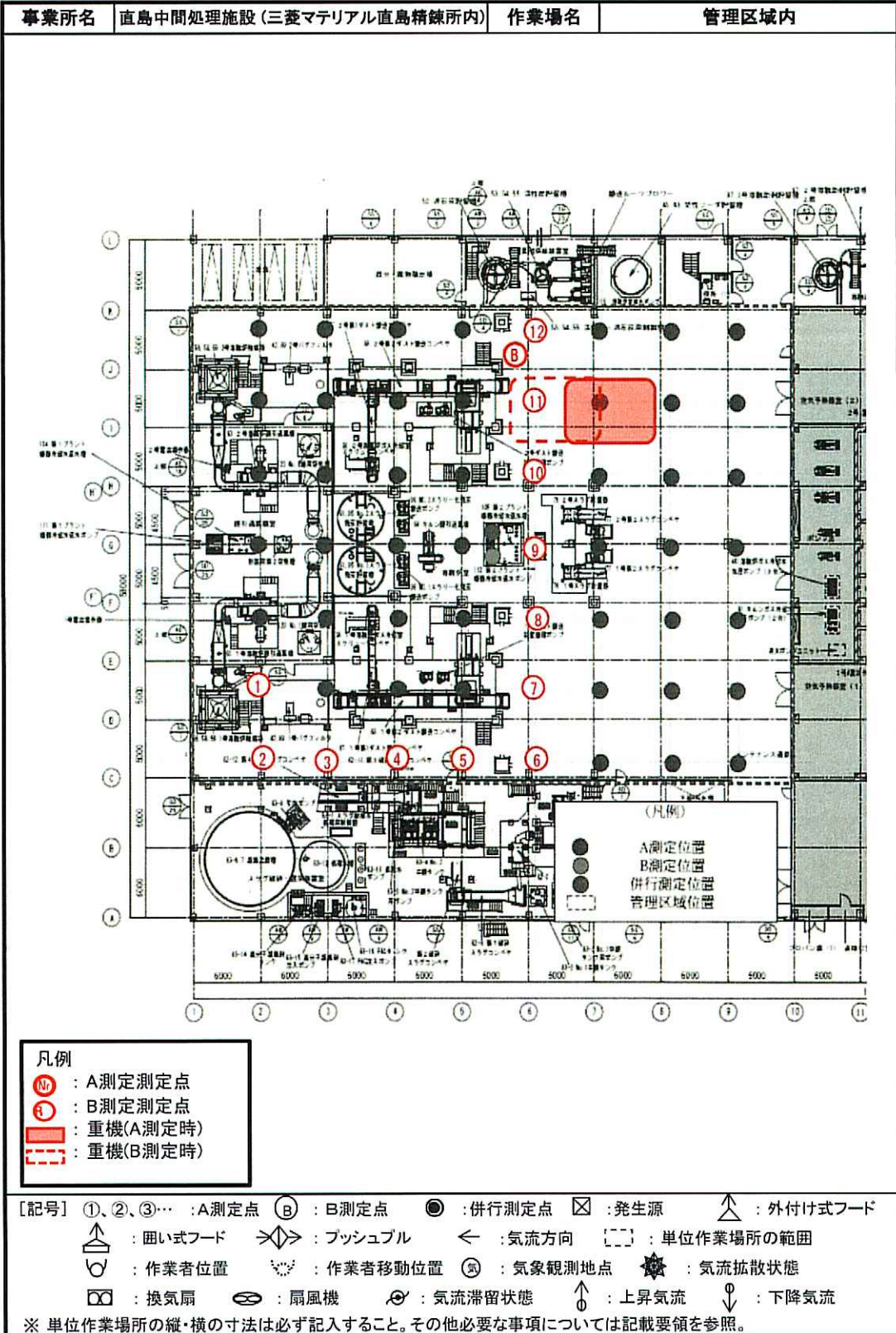
5. 全体図、単位作業場の範囲、主要な設備、発生源、測定点の配置等を示す図面



5. 全体図、単位作業場の範囲、主要な設備、発生源、測定点の配置等を示す図面



5. 全体図、単位作業場の範囲、主要な設備、発生源、測定点の配置等を示す図面



直島中間処理施設の撤去等に係る環境計測結果

1. 直島中間処理施設の撤去等に係る環境計測結果

(1) 除去・除染中の施設の境界における環境計測結果（直島）

（平成29年11月30日、12月1日 環境保健研究センター調査）

- 直島の施設の境界における夜間及び朝の騒音が、評価基準値を超過していた。
- その他の項目は、評価基準値を満足していた。

(2) 解体撤去工事中の施設の境界における環境計測結果（直島）

（平成30年8月20日、21日 環境保健研究センター調査）

- 直島の施設の境界における夜間及び朝の騒音が、評価基準値を超過していた。
- その他の項目は、評価基準値を満足していた。（表5～8）

※1 下線部が、今回新たに報告する箇所である。

※2 赤字が、基準を超過していた。

1. 直島中間処理施設の撤去等に係る環境計測結果

(1) 除去・除染中の施設の境界における環境計測結果(直島)

表1 騒音調査結果(H29.11.30~12.1)

表2 振動調査結果(H29.11.30~12.1)

(単位:dB(A))

時刻	時間の区分	L50		L5		L95		時間の区分	Leq	
12時	昼間	62	61	64	64	61	60	昼	62	62
13時		62	61	65	64	61	60		63	
14時		61	60	64	63	60	59		62	
15時		61	61	64	64	60	60		62	
16時		60	60	63	63	58	57		61	
17時		58	58	61	61	57	56		58	
18時		58	58	62	62	57	56		59	
19時		59	59	62	62	57	56		59	
20時	夕	58	58	62	62	56	56	59		
21時		58	58	62	62	56	56	59		
22時		58	58	62	62	56	56	59		
23時	夜間	58	58	62	62	56	56	夜	59	59
24時		58	58	62	62	56	56		59	
1時		58	58	62	62	56	56		59	
2時		58	58	62	62	56	56		59	
3時		58	58	62	62	56	56		59	
4時		58	58	62	62	56	56		59	
5時		58	58	63	63	56	56		61	
6時		朝	58	59	61	64	56		57	
7時	60		60	66	66	58	57	65		
8時	昼間	62	62	64	64	60	60	62		
9時		62	62	65	65	61	61	63		
10時		62	62	65	65	61	61	63		
11時		61	61	63	63	60	60	62		

(単位:dB)

時刻	時間の区分	L50		L10	L90		
12時	昼	≤20	21	21	≤20	≤20	
13時		22	23	23	≤20	≤20	
14時		22	24	24	≤20	≤20	
15時		21	21	22	22	≤20	≤20
16時		21	21	22	22	≤20	≤20
17時		≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
18時		≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
19時		夜	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
20時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
21時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
22時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
23時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
24時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
1時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
2時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
3時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
4時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
5時	≤20		≤20	≤20	≤20	≤20	
6時	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20		
7時	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20		
8時	昼	22	23	23	≤20	≤20	
9時		22	24	24	21	≤20	
10時		22	23	23	≤20	≤20	
11時		21	23	23	≤20	≤20	

備考: 1. L50, L5及びL95の平均値は、相加平均である。

: 2. Leqの平均値は、パワー平均である。

: 3. 昼の平均値(Leq)は、朝・昼間・夕の時間帯についての平均である。

: 4. 評価基準値はL5において昼間70dB(A)、朝・夕65dB(A)、夜間60dB(A)

備考: 1. 定量下限は、20dBである。

: 2. 平均値は、相加平均である。

: 3. 評価基準値はL10において昼間65dB、夜間60dB

表3 悪臭調査結果(H29.11.30)

採取場所	採取日時	天候	風向(風速:m/sec)
直島(施設境界)	平成29年11月30日11:38~12:40	曇	—

<硫黄化合物>

(単位:ppm(v/v))

項目	硫化水素	メチルメルカプタン	硫化メチル	二硫化メチル
測定結果	<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003
評価基準値	0.06	0.004	0.05	0.03

<有機溶剤系物質>

(単位:ppm(v/v))

項目	酢酸エチル	メチルイソブチルケトン	イソブチルアルコール	トルエン	キシレン	スチレン
測定結果	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
評価基準値	7	3	4	30	2	0.8

<アルデヒド類>

(単位:ppm(v/v))

項目	アセトアルデヒド	プロピオンアルデヒド	i-ブチルアルデヒド	n-ブチルアルデヒド	i-ヘキシルアルデヒド	n-ヘキシルアルデヒド
測定結果	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.002
評価基準値	0.1	0.1	0.07	0.03	0.006	0.02

<低級脂肪酸>

(単位:ppm(v/v))

項目	プロピオン酸	n-酪酸	i-吉草酸	n-吉草酸
測定結果	<0.003	<0.0001	<0.0001	<0.0001
評価基準値	0.07	0.002	0.004	0.002

<窒素化合物>

(単位:ppm(v/v))

項目	トリメチルアミン	アンモニア
測定結果	<0.001	<0.1
評価基準値	0.02	2

表4 排気調査結果(H29.11.30)

採取年月日	採取地点	粉じん濃度 (mg/m ³)	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/m ³)		PCB(mg/m ³)	鉛及び その化合物 (mg/m ³)	
11月30日 9時~16時 (7時間採取)	直島環境セン ター施設境界	0.054	測定濃度		0.059	<0.001	
			形態別濃度	ガス状濃度	0.037	<0.001	—
				粒子状濃度	0.020	<0.001	<0.005
			評価基準			100	0.1

(2) 解体撤去工事中の施設の境界における環境計測結果 (直島)

表5 騒音調査結果 (H30.8.20~21)

表6 振動調査結果 (H30.8.20~21)

(単位: dB(A))

時刻	時間の区分	L50			L5			L95			時間の区分	Leq	時刻	時間の区分	L50		L10		L90	
		60	62	64	64	66	60	60	61	63					63	21	23	23	27	25
12時	昼間	60	62	64	64	66	60	60	61	63	12時	昼	21	23	23	27				
13時		62	62	66	66	66	60	60	63	63	13時		29	32	32	27				
14時		62	62	67	67	66	60	60	64	63	14時		30	33	33	29				
15時		61	62	65	65	66	60	60	62	63	15時		28	28	30	30	25	27		
16時		61	62	66	66	66	60	60	63	63	16時		26	32	32	23				
17時		61	62	65	65	66	60	60	62	63	17時		≤20	21	21	≤20				
18時		61	62	65	65	66	60	60	62	63	18時		≤20	≤20	≤20	≤20				
19時		夕	61	60	65	65	63	60	60	62	61		19時	≤20	21	21	≤20			
20時	60		60	63	63	60	60	61	61	61	20時	≤20	21	21	≤20					
21時	60		60	61	61	59	60	60	60	60	21時	≤20	≤20	≤20	≤20					
22時	夜間	60	60	61	61	59	60	60	60	61	22時	≤20	≤20	≤20	≤20					
23時		60	60	61	61	60	60	60	60	61	23時	≤20	≤20	≤20	≤20					
24時		60	60	61	61	60	60	60	60	61	24時	≤20	≤20	≤20	≤20					
1時		60	60	61	61	60	60	60	60	61	1時	≤20	≤20	21	≤20	≤20				
2時		60	60	61	61	60	60	60	60	61	2時	≤20	≤20	≤20	≤20					
3時		60	60	61	61	60	60	60	60	61	3時	≤20	≤20	≤20	≤20					
4時		61	60	61	61	60	60	60	61	61	4時	≤20	≤20	≤20	≤20					
5時		61	60	66	66	60	60	60	62	62	5時	≤20	21	21	≤20					
6時	朝	62	62	66	66	60	61	63	63	6時	≤20	21	21	≤20						
7時		62	62	66	66	61	61	63	63	7時	24	26	22	22						
8時	昼間	63	62	69	69	62	62	67	67	8時	29	33	33	28						
9時		62	62	65	65	61	61	63	63	9時	30	33	33	28						
10時		62	62	64	64	61	61	62	62	10時	29	30	30	27						
11時		62	62	66	66	61	61	63	63	11時	31	35	35	28						

備考: 1. L50、L5及びL95の平均値は、相加平均である。

: 2. Leqの平均値は、パワー平均である。

: 3. 昼の平均値(Leq)は、朝・昼間・夕の時間帯についての平均である。

: 4. 評価基準値はL5Iにおいて昼間70dB(A)、朝・夕65dB(A)、夜間60dB(A)

備考: 1. 定量下限は、20dBである。

: 2. L50、L10及びL90の平均値は、相加平均である。

: 3. 評価基準値はL10Iにおいて昼間65dB、夜間60dB

表7 悪臭調査結果 (H30.8.20)

採取場所	採取日時	天候	風向(風速:m/sec)
直島(施設境界)	平成30年8月20日 11:34~12:40	晴	南東(2.0)

(単位: ppm(v/v))

項目	硫化水素	メチルメルカプタン	硫化メチル	二硫化メチル
測定結果	<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003
評価基準値	0.06	0.004	0.05	0.03

(単位: ppm(v/v))

項目	酢酸エチル	メチルイソブチルケトン	イソブチノール	トルエン	キシレン	スチレン
測定結果	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
評価基準値	7	3	4	30	2	0.8

(単位: ppm(v/v))

項目	アセトアルデヒド	プロピオンアルデヒド	i-ブチルアルデヒド	n-ブチルアルデヒド	i-ヘキシルアルデヒド	n-ヘキシルアルデヒド
測定結果	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.002
評価基準値	0.1	0.1	0.07	0.03	0.006	0.02

(単位: ppm(v/v))

項目	プロピオン酸	n-酪酸	i-吉草酸	n-吉草酸
測定結果	<0.003	<0.0001	<0.0001	<0.0001
評価基準値	0.07	0.002	0.004	0.002

(単位: ppm(v/v))

項目	トリメチルアミン	アンモニア
測定結果	<0.001	<0.1
評価基準値	0.02	2

表8 排気調査結果 (H30.8.20)

採取年月日	採取地点	粉じん濃度 (mg/m ³)	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/m ³)		PCB (mg/m ³)	鉛及びその化合物 (mg/m ³)
			測定濃度	0.32		
8月20日 9時~16時 (7時間採取)	直島環境セン ター施設境界	0.24	ガス状濃度	0.16	<0.001	<0.005
			粒子状濃度	0.160	<0.001	-
			形態別濃度	100	<0.001	<0.005
	評価基準			0.1	10	

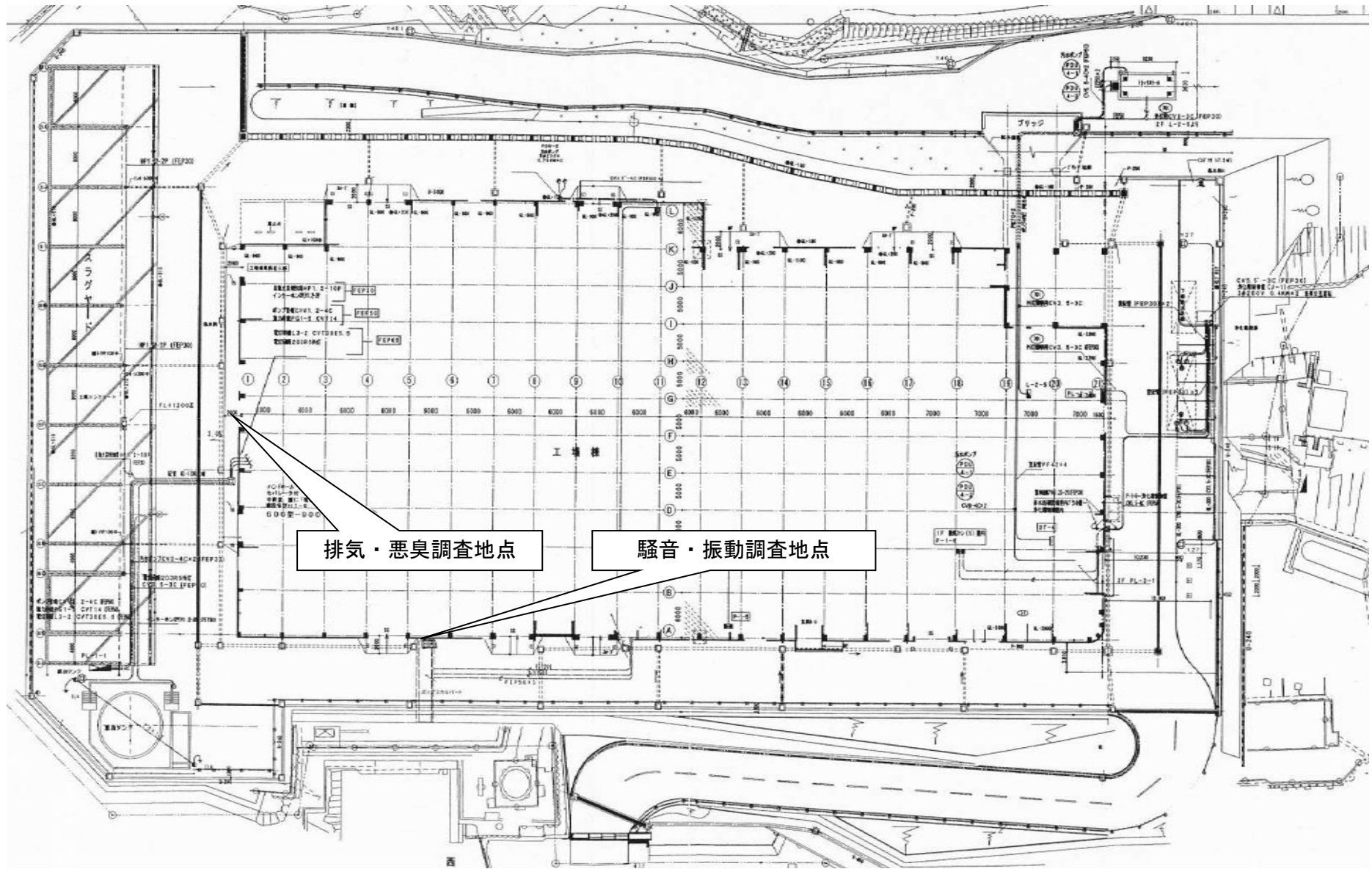


図1 直島施設の撤去等に係る環境計測の調査地点