

1. 下限以下排水処理フローシート

2. 下限以下排水処理設備機器表

機器番号	機器名称	仕様	種	電圧	容量	台数	設置場所	備考
RR-1	集合槽	SUS444型/19リットルタンク 容量: 1.0m³ 外形寸法: 1,000×1,000×1,000 mmH 材質: SUS304, トラップ 設置高さ: (設置位置メッキ) 共	-	-	-	1	地下2階	コンクリート設置
RR-2	貯留槽1	SUS444型/19リットルタンク 3層×1層 容量: 1.0m³ 外形寸法: 4,000×2,000×1,500 mmH 材質: SUS304, トラップ 設置高さ: (設置位置メッキ) 共	-	-	-	1	R1排水処理室	コンクリート設置
RR-3	貯留槽2	SUS444型/19リットルタンク 3層×1層 容量: 1.0m³ 外形寸法: 4,000×2,000×1,500 mmH 材質: SUS304, トラップ 設置高さ: (設置位置メッキ) 共	-	-	-	1	R1排水処理室	コンクリート設置
P1, 2	移送ポンプ	ステンレス移送ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	8	200V	0.78kW	2	給排水	
P3-P6	移送ポンプ	ステンレス移送ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	8	200V	0.78kW	4	貯留槽1, 2内	
P7, 8	排水ピットポンプ	ステンレス移送ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	8	200V	0.78kW	2	ピット内	
MV1, 2	電動ボール弁	SUS製 JIS10K フランジ型	50A	1	100V	0.02kW	3	排水処理室
MV3	電動ボール弁	SUS製 JIS10K フランジ型	50A	1	100V	0.02kW	1	排水処理室
MV4	電動ボール弁	SUS製 JIS10K フランジ型	25A	1	100V	0.02kW	1	排水処理室
LS1-4	電動排水弁	電動排水弁 (電動排水弁)	-	-	-	5	集合槽, 貯留槽1, 2 貯留槽, ピット内	
CP-1	下限以下排水処理設備制御	外形寸法: 600W×500D×1900H 容量: 約250kg	3	200V	0.8kVA	1	R1排水処理室	コンクリート設置
CP-2	下限以下排水処理設備制御	外形寸法: 600W×200D×500H 容量: 約25kg	1	100V	2kVA	1	R1排水処理室	排水処理室

1. 電気容量は参考値とする。
2. 機器の電力は設置位置以上とする。

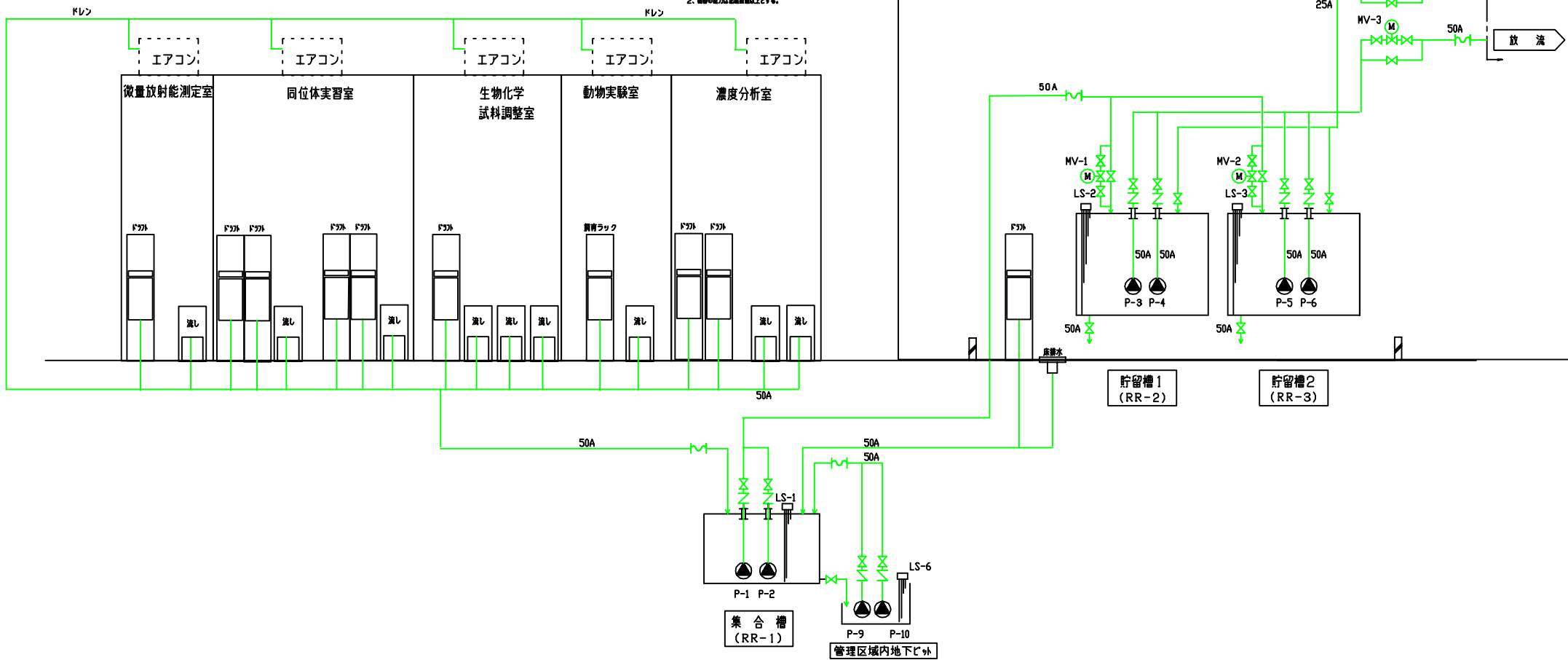
資料7 RI排水フロー図(非密封RI)

凡例

シンボル	名称	適用
—X—	ボール弁	SUS製 JIS10K フランジ型
—◇—	仕切弁	B C 製 JIS10K フランジ型
—T—	逆止弁	SUS製 JIS10K フランジ型
—M—	電動弁	SUS製 JIS10K フランジ型
—V—	フレキシブル継手	合成ゴム製 フランジ型 100A (L=750) SUS製 フランジ型 50A (L=500) 25A以下 (L=300)
—D—	汚水流入管	硬質塩化ビニール管 (VP管)
—V—	雑排水流入管	硬質塩化ビニール管 (VP管)
—S—	移送・流入管	水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管 (SGP-VB)
—P—	ポンプ駆動 (機内)	耐塩性硬質塩化ビニール管 (HI-VP)
—S—	サンプリング配管	水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管 (SGP-VB)
—S—	希釈水	水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管 (SGP-VB)
—H—	水栓	

注記

1. 保溫は給水ラインのみとする。
2. 1次配管はバルブは、仕切弁とする。その他機器類はボール弁とする。



図名 RI排水処理設備 フローシート(下限以下系)

1. RI 排水処理フローシート

2. RI 排水処理設備機器表

機器名	仕様	電圧	容量	台数	設置場所	備考
RT-1	汚水ポンプ SU5444型パナソニック 容量: 1.0m³ 外形寸法: 1.0 WX1.0 DX1.0 mH 電源: 100V 1相 流量: 1.0m³/h 設置台数: 1台	100V	1.0kW	1	地下ピット	コンクリート基礎
RT-2 RT-3 RT-4	汚水ポンプ SU5444型パナソニック 3機×1台 容量: 1.0m³ 外形寸法: 1.2.0m³ 外形寸法: 4.0 WX1.5 DX1.5 mH 電源: 100V 1相 流量: 1.0m³/h 設置台数: 3台	100V	3.0kW	3	RI 排水処理設備	コンクリート基礎
P1, 2	移送ポンプ ステンレス製水中ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	200V	0.75kW	2	移送機	
P3-P6	移送ポンプ ステンレス製水中ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	200V	0.4kW	4	移送機	
P7, 8	移送ポンプ ステンレス製水中ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	200V	0.75kW	2	移送機	
P9, 10	移送ポンプ ステンレス製水中ポンプ 口径: 50φ 容量: 180L/min	200V	0.75kW	2	移送機	
MV1, 2	電動ボール弁 SU5444 JIS10K フランジ型	50A	100V	0.02kW	3	排水処理設備
MV3	電動ボール弁 SU5444 JIS10K フランジ型	50A	100V	0.02kW	1	排水処理設備
MV4	電動ボール弁 SU5444 JIS10K フランジ型	25A	100V	0.02kW	1	排水処理設備
LS1-6	電動弁式水栓 電動弁式水栓					移送機、移送機、移送機、移送機、移送機、移送機
CP-1	RI 排水処理設備 外形寸法: 800WX500DX1900H 重量: 約250kg	200V	0.4kVA	1	RI 排水処理設備	コンクリート基礎
CP-2	RI 排水処理設備 外形寸法: 800WX2000DX600H 重量: 約250kg	100V	2kVA	1	排水処理設備	

1. 電圧は相電圧とする。
2. 容量は定格容量以上とする。

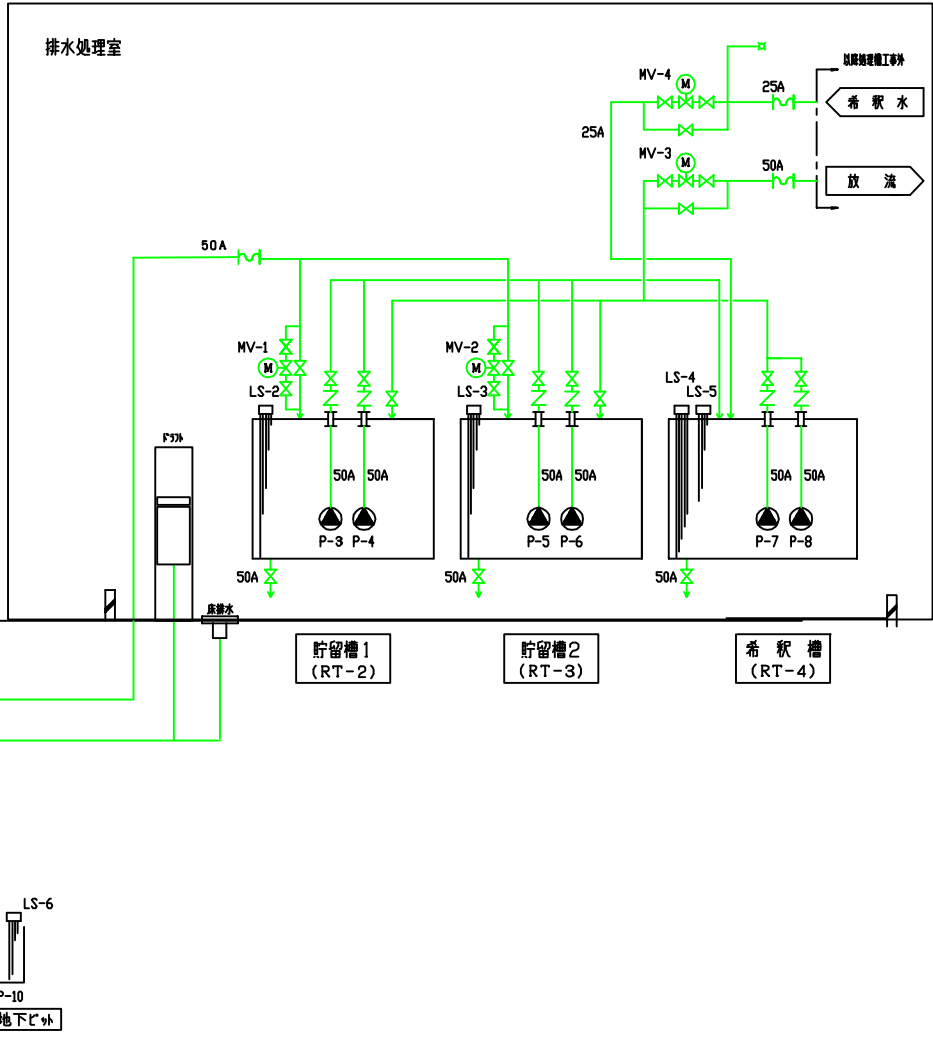
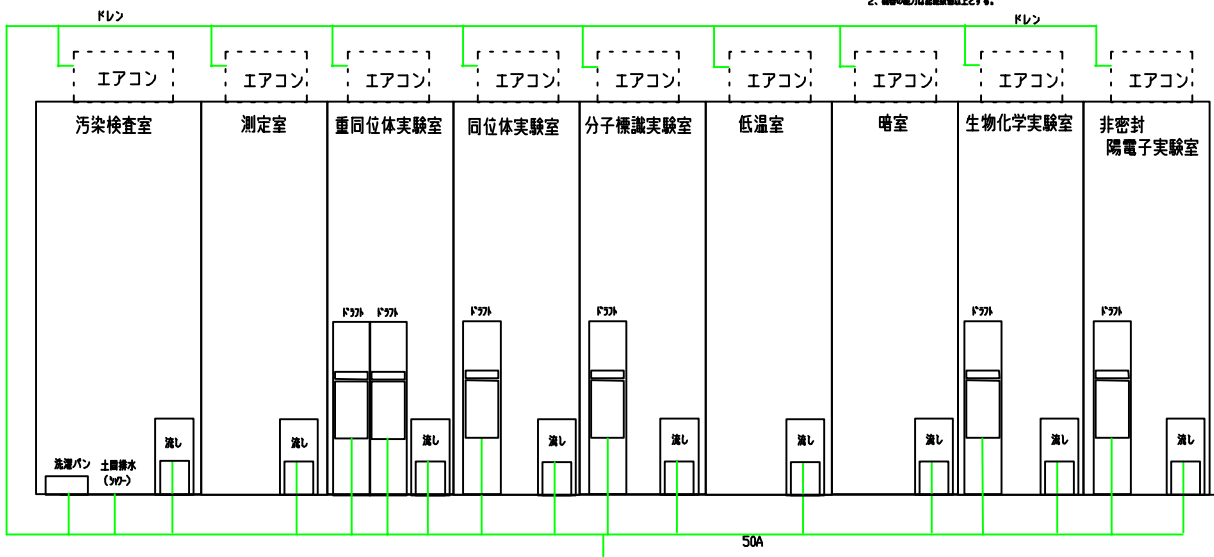
資料7 RI排水フロー図(非密封RI)

凡例

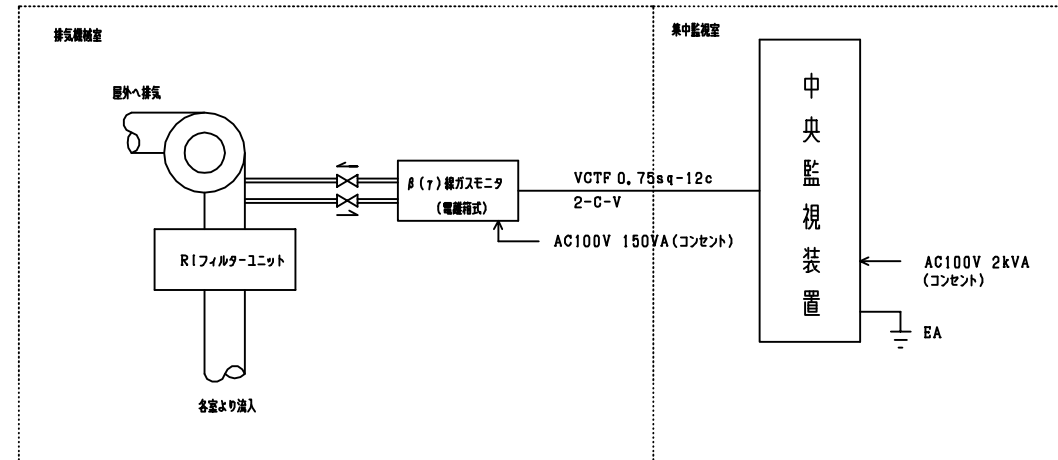
シンボル	名称	適用
—X—	ボール弁	SUS製 JIS10K フランジ型
—◇—	仕切弁	B C 型 JIS10K フランジ型
—T—	逆止弁	SUS製 JIS10K フランジ型
—M—	電動弁	SUS製 JIS10K フランジ型
—V—	フレキシブル継手	合成ゴム製 フランジ型 100A (L=750) SUS製 フランジ型 50A (L=500) 25A以下(L=300)
—D—	汚水流入管	硬質塩化ビニル管 (VP管)
—E—	雑排水流入管	硬質塩化ビニル管 (VP管)
—F—	移送・流入管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB)
—G—	ポンプ配管 (室内)	耐薬性硬質塩化ビニル管 (HI-VP)
—H—	サンプリング配管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB)
—I—	希釈水	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB)
—J—	水栓	

注記

1. 保護は給水ラインのみとする。
2. 1次配管分バルブは、仕切弁とする。その他機器継手はボール弁とする。



【システム系統図】



1. RI設備特記仕様

【設備概要】

本設備は、放射性同位元素（RI）使用施設において、従事者及び周辺住民への放射線による障害を防止するため、管理区域（法令で定められたRIを使用する区域）内から排出される空気（排気）中放射能濃度等の各種放射線レベルを連続的に測定し、データの収集、記録、及び警報を発生し、放射線管理を行うものとする。

また、管理区域からの放射能で汚染された排気を専用の排気フィルターユニットにて浄化し、法定濃度以下に処理し、大気放流するまでの操作、制御及び監視するものとする。

2) 法定放射能濃度限度

排気中の放射能濃度限度は、放射線障害防止施行令同施行規則に基づく文部科学省告示第154号、告示別表第2第5欄の値とする。

3) 準拠する法律

放射線障害防止法、同法施行令、同法施行規則

8	RFFA-601A	β線ガスモニタ（電線箱）	1台		モニタ収納箱	1台
		屋内用	重量：約 350kg		屋外用	重量：約 160kg
7	RFWO-601	R中央監視装置				1式
						重量：約 100kg

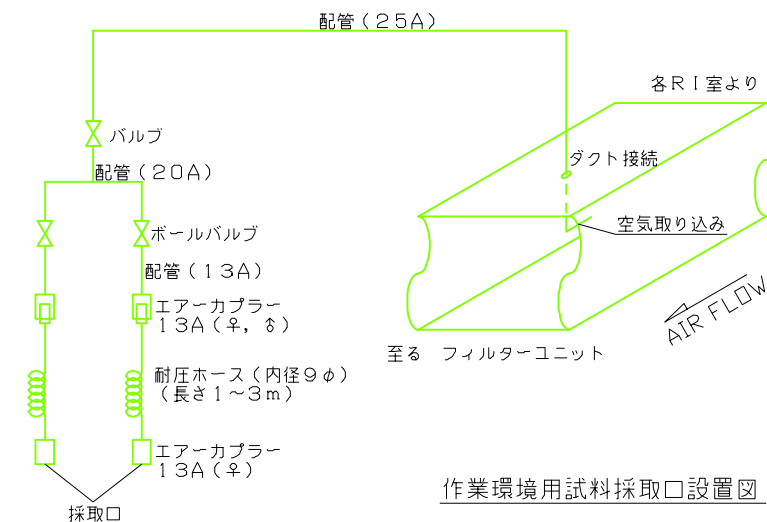
図名

RIモニタ設備（参考図）

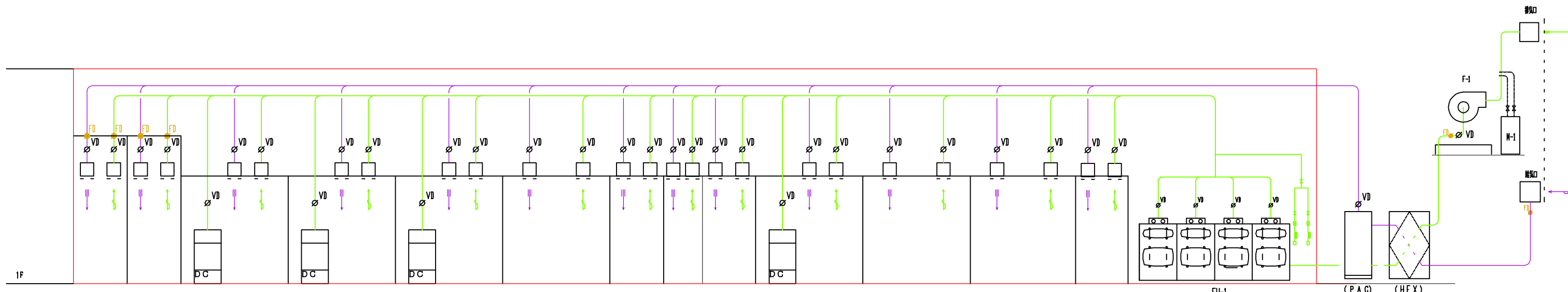
1. RI排気処理フローシート

記号	仕様
F-1	排気ファン
FU-1	フィルターユニット 4列2段(ナレHEPA)
M-1	ガスモニター
(HEX)	(全熱交換器 (OA空調用))
(PAC)	(空冷ヒートポンプエアコン)

- 採取口を設置する時の注意点
- 1) 排気気流の流れで、フィルターの手前に設置すること。
 - 2) 耐久性のある材料にすること。
 - 3) バルブなどは使いやすい高さ、位置に設置すること。
 - 4) 採取口の近くに100Vの電源コンセントを準備すること。

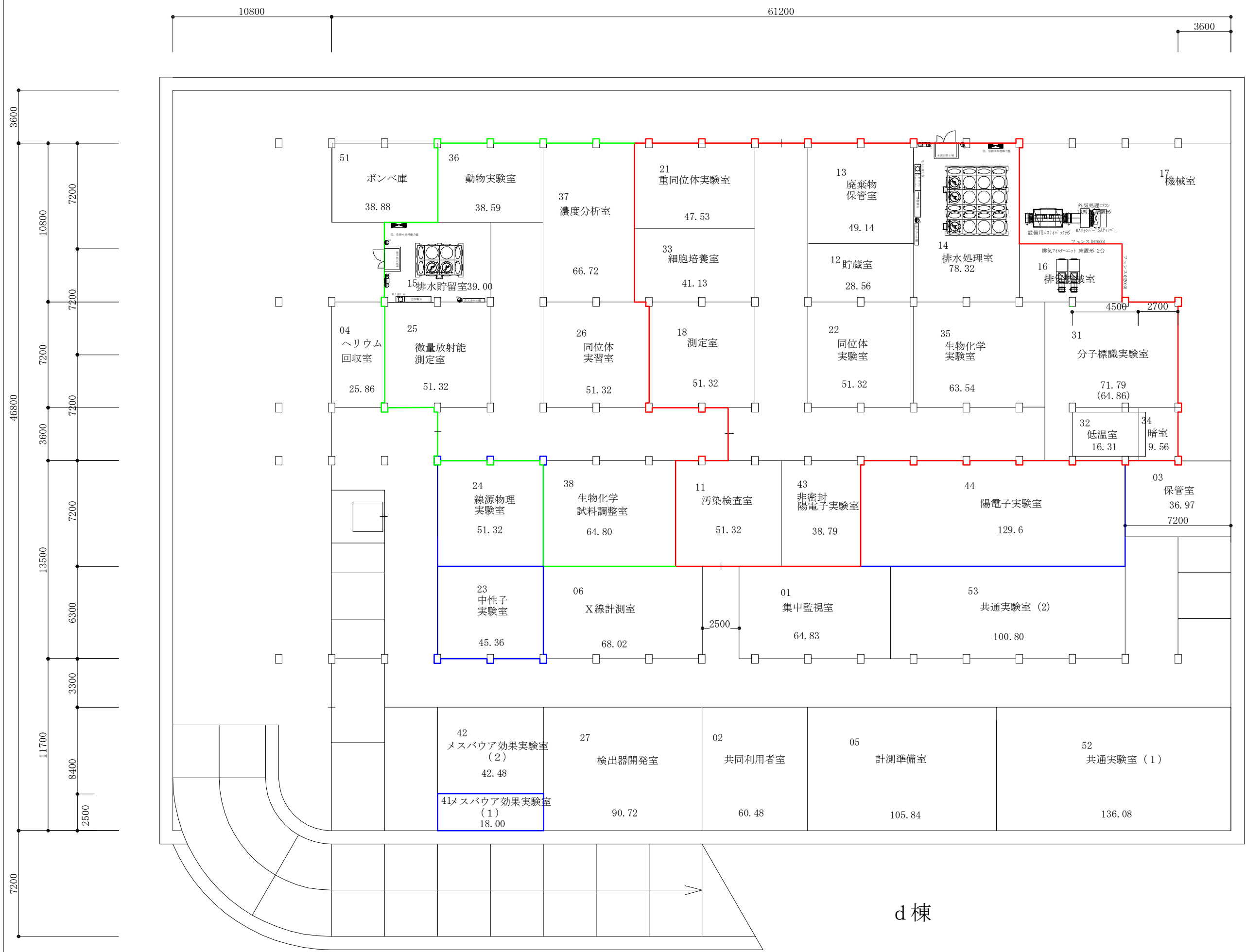


作業環境用試料採取口設置図

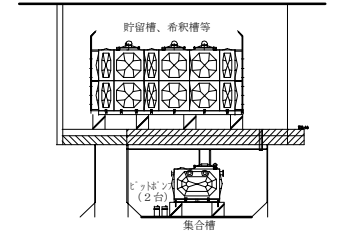


部屋名	廃棄物保管室	貯蔵室	重同位体実験室	同位体実験室	非密封陽電子実験室	細胞培養室	低温室	暗室	汚染検査室	生物化学実験室	測定室	分子標識実験室	廊下
面積(m ²)	49.14	28.56	47.53	51.32	38.79	41.13	16.31	9.56	51.32	63.54	51.32	71.79	142.56
容積(m ³)	147.42	85.68	142.59	153.96	116.37	123.39	40.78	28.68	153.96	190.62	136.08	215.37	427.68
必要最低換気風量(CMH)	150	100	300	300	600	600	50	100	180	600	300	600	300

- 排気系統
- 給気系統
- FID
- 管理区域の境界



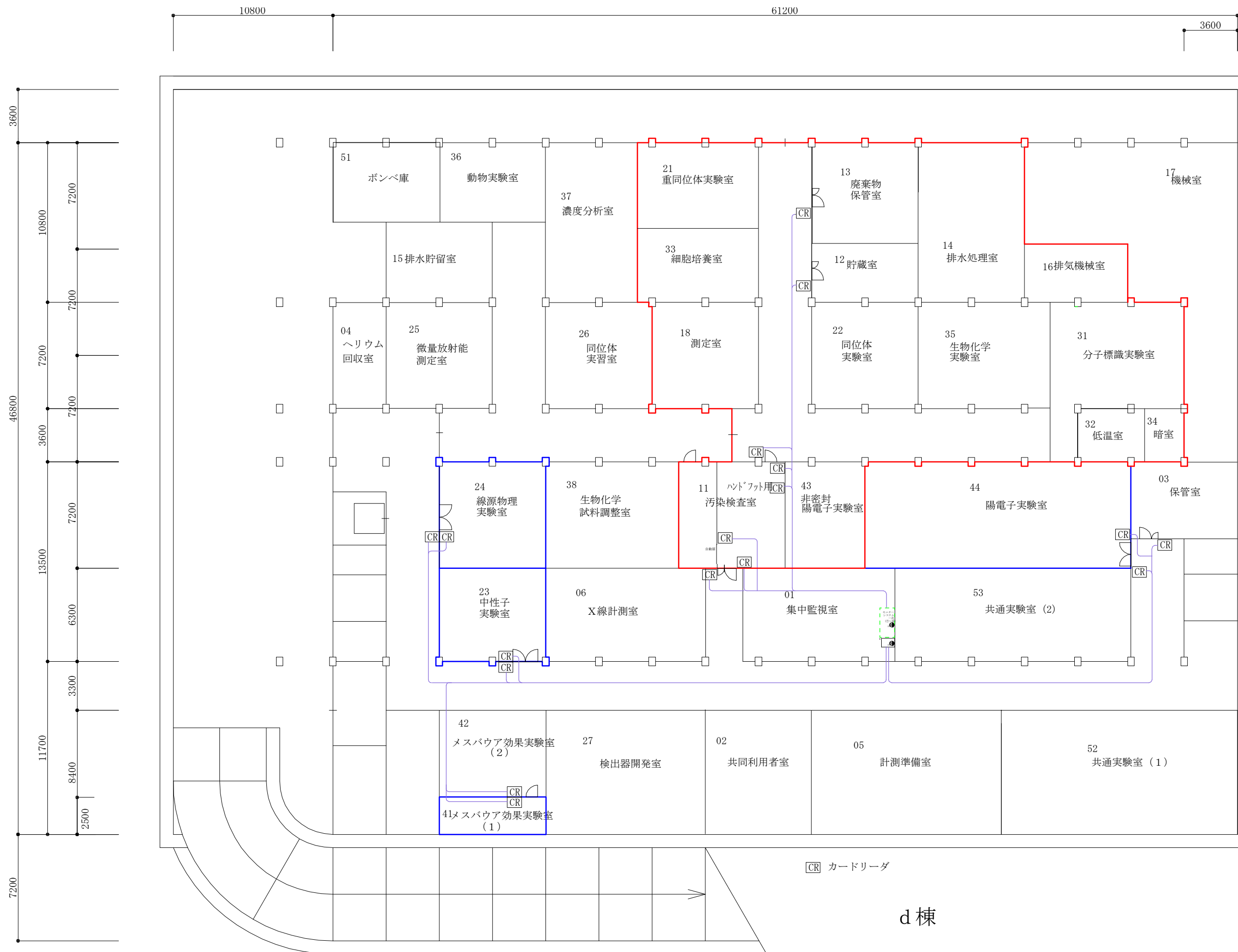
14 排水処理室 15 排水貯留室参考断面図



排水は、一旦床下の集合槽に導水し、そこからポンプアップし、貯留槽に導水します。RI管理区域の床下部分（左図赤線内の床下に当たる箇所）は区画し、当該区画の湧水等はすべて集合槽設置箇所のピットに集め、集合槽にポンプアップすること。非密封RI管理区域以外は、この限りではない。

d棟

図名 RI排水設備（参考図2）



図名 入退室システム (参考図)