

【資料3】

〈9/15 監視チームにおける議論のまとめ〉
3. 分離精製工場(MP)等の津波防護に関する
対応について
○ 詳細調査の作業状況
〈12/24 監視チームにおける議論のまとめ〉
2.MP等の津波防護に関する対応について
○ 耐震性確認の評価手法

分離精製工場(MP)等の津波防護に関する対応について

【概要】

高放射性廃液貯蔵場(HAW), ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟及びそれらに関連する施設以外の分離精製工場(MP)等の施設については, 有意に放射性物質を建家外に流出させないことを基本とした措置を講ずることとしている。

分離精製工場(MP)等の施設のうち, 廃棄物処理場(AAF), スラッジ貯蔵場(LW), 高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS), 放出廃液油分除去施設(C), 及び低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)の現場の詳細な調査及びそれらを踏まえた対策の内容の検討等の状況を示す。

また, これまでの監視チーム会合における説明状況等を踏まえた今後の進め方を示す。

令和3年3月9日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

分離精製工場(MP)等の津波防護に関する詳細調査の状況

1. 概要

高放射性廃液貯蔵場(HAW), ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟及びそれらに関連する施設以外の分離精製工場(MP)等の施設のうち, 廃棄物処理場(AAF), スラッジ貯蔵場(LW), 高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS), 放出廃液油分除去施設(C), 及び低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)のプラントウォークダウンの結果, 評価, 対策案を以下に示す。

2. プラントウォークダウンの結果

当該施設の放射性物質を貯蔵・保管する主な貯槽等に係るプラントウォークダウンを実施した。施設の位置を別図, 結果を別紙1~5に示す。

3. 建家の耐震性・耐津波性の確認

建家の保有水平耐力から, 設計地震動及び設計津波に対する建家の耐震性・耐津波性の確認を行った(別紙6, 別紙7)。

4. 機器の耐震性の確認

当該施設については設工認等の既往の評価等を活用し, 設計地震動に対する耐震性の確認を行った(別紙8, 別紙9)。

5. セルの浸水量・貯槽等の耐圧性の確認

環境影響評価にあたり, 放射性物質の保持が貯槽等とセルのどちらで行われるかの判断等のため, 津波シミュレーションに基づくセルへの海水の流入量の確認, 貯槽等の耐圧性の確認を行った(別紙10~13)。

6. 評価及び対策案

プラントウォークダウン及び機器の耐震性・耐圧性の確認を踏まえた放射性物質の流出の評価を実施し, 一部の対策を実施することにより, 有意な放射性物質の流出のないことを確認した(別紙14, 別紙15)。

以上



施設の位置

施設：廃棄物処理場（AAF）

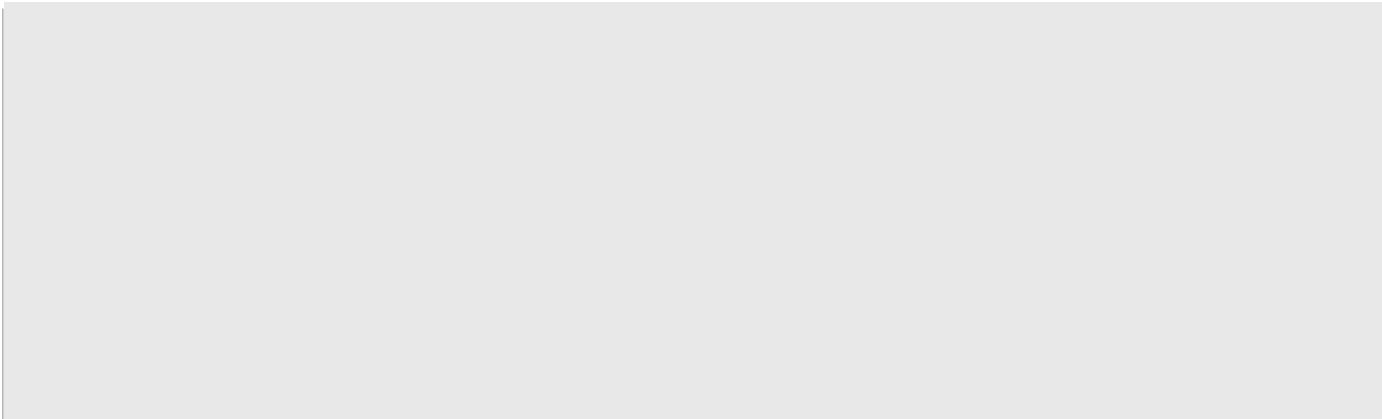
①建家内への流入ルート調査

①建家内への流入ルート調査

No.	対象物	概算寸法 (縦×横・m)	概算EL (m)	備考
1	窓(屋外→A142)			写真1
2	窓(屋外→A142)			写真2
3	窓(屋外→A142)			写真3
4	シャッター(屋外→A140)			写真4
5	扉(屋外→A140)			写真5
6	窓(屋外→A143)			写真6
7	扉(屋外→A143)			写真7
8	窓(屋外→A143)			写真8
	窓(屋外→A102)			
9	扉(屋外→A191)			写真9
10	扉(屋外→A191)			写真10
11	窓(屋外→G190、屋外→G106)			写真11
	窓(屋外→G101) ×8			
12	シャッター(屋外→G105)			写真12
13	扉(屋外→A102)			写真13
14	換気口(屋外→A241)			写真14
15	窓(屋外→A241)			写真15
16	窓(屋外→A142)			写真16
17	換気口(屋外→A142)			写真17
18	窓(屋外→A142)			写真18
19	窓(屋外→A142)			写真19
20	窓(屋外→W242)			写真20
21	窓(屋外→W242)			写真21
22	扉(屋外→W242)			写真22
23	窓(屋外→W242)	写真23		
	窓(屋外→A202)			
24	窓(屋外→G290) ×5	写真24		

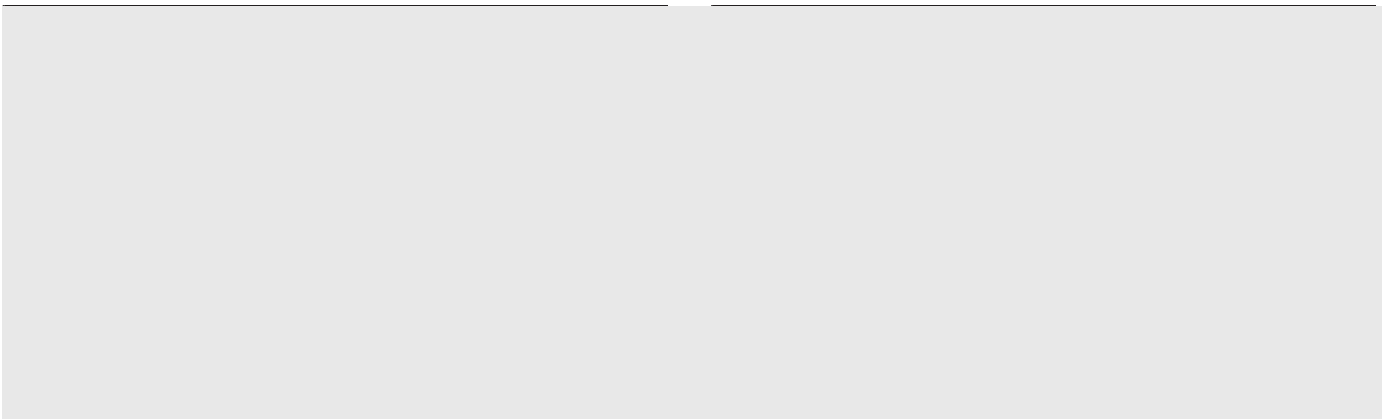
建家の位置での津波シミュレーションの津波高さ：約EL+5.5 m

廃棄物処理場（AAF）平面図



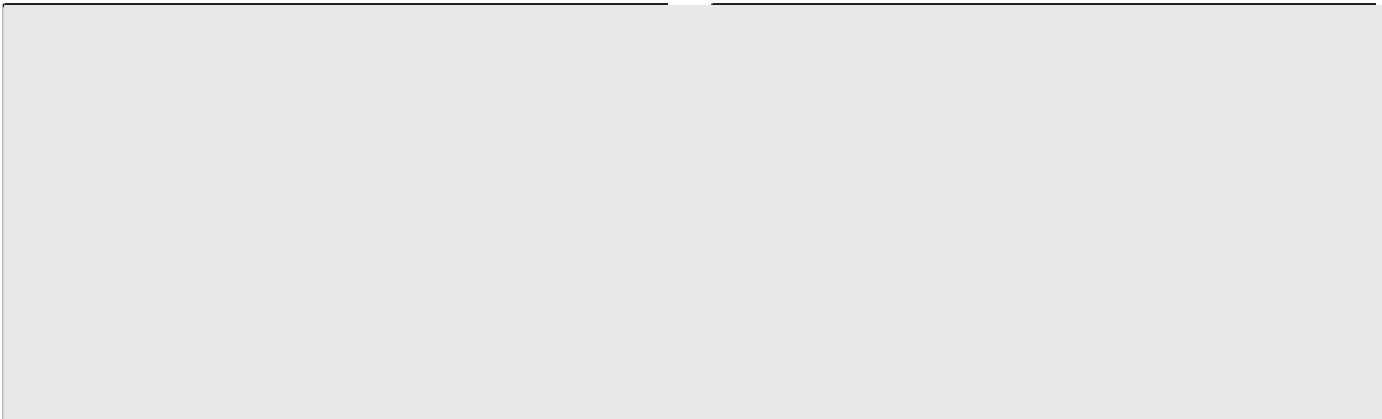
1. 窓 (屋外→A142)

2. 窓 (屋外→A142)



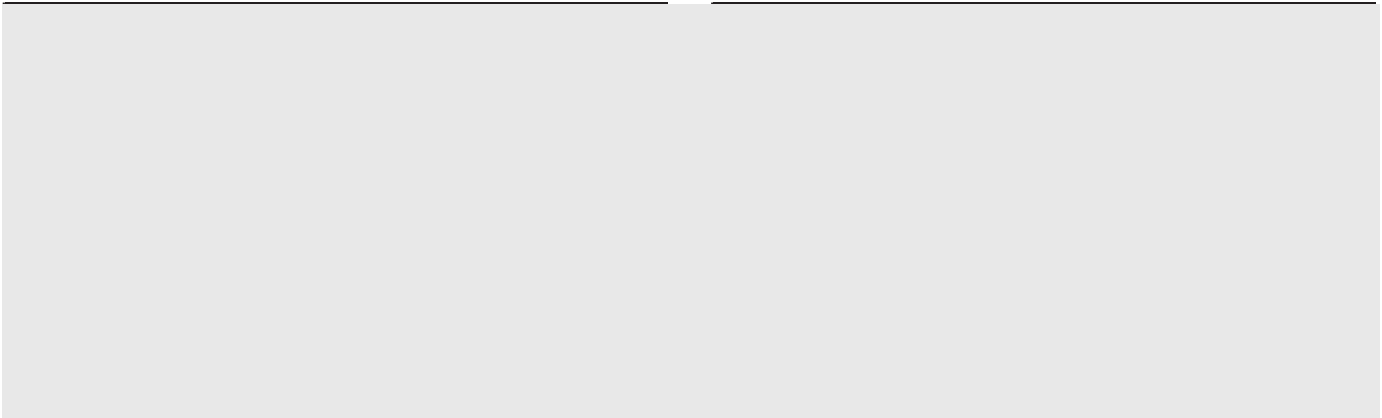
3. 窓 (屋外→A142)

4. シャッター (屋外→A140)



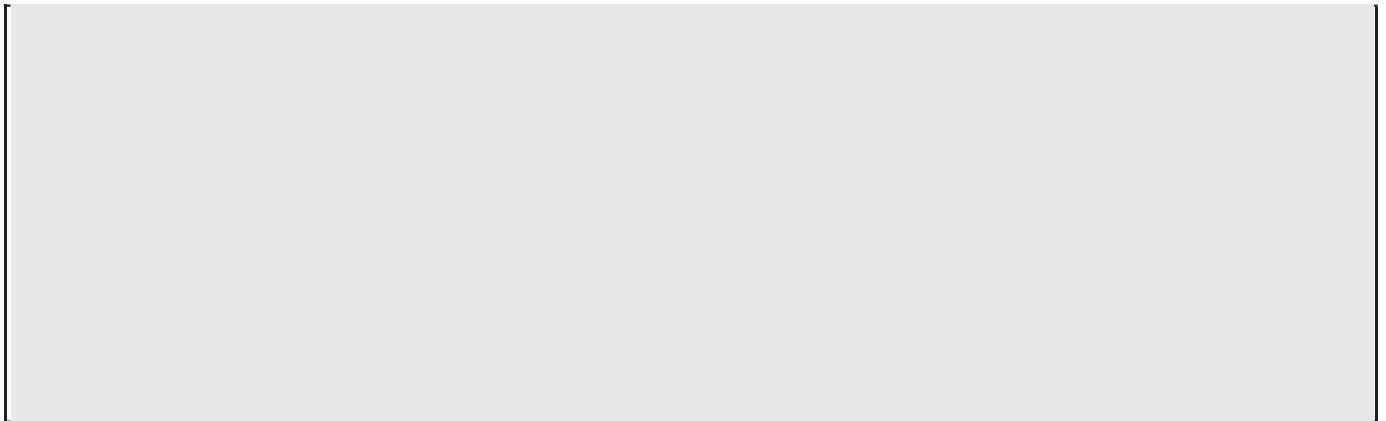
5. 扉 (屋外→A140)

6. 窓 (屋外→A143)



7. 扉 (屋外→A143)

8. 窓 (屋外→A143、屋外→A102)



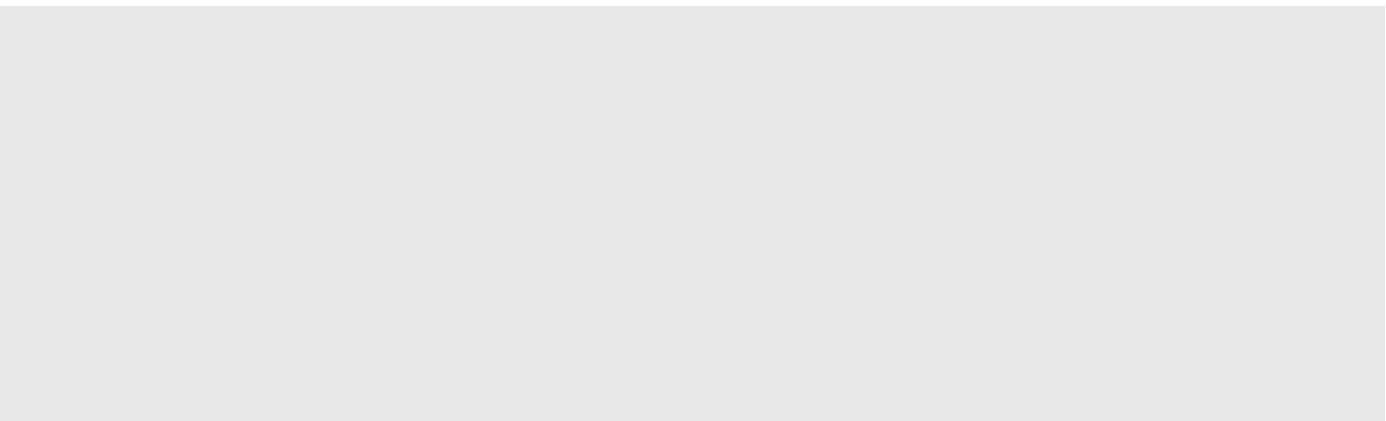
9. 扉 (屋外→A191)

10. 扉 (屋外→A191)



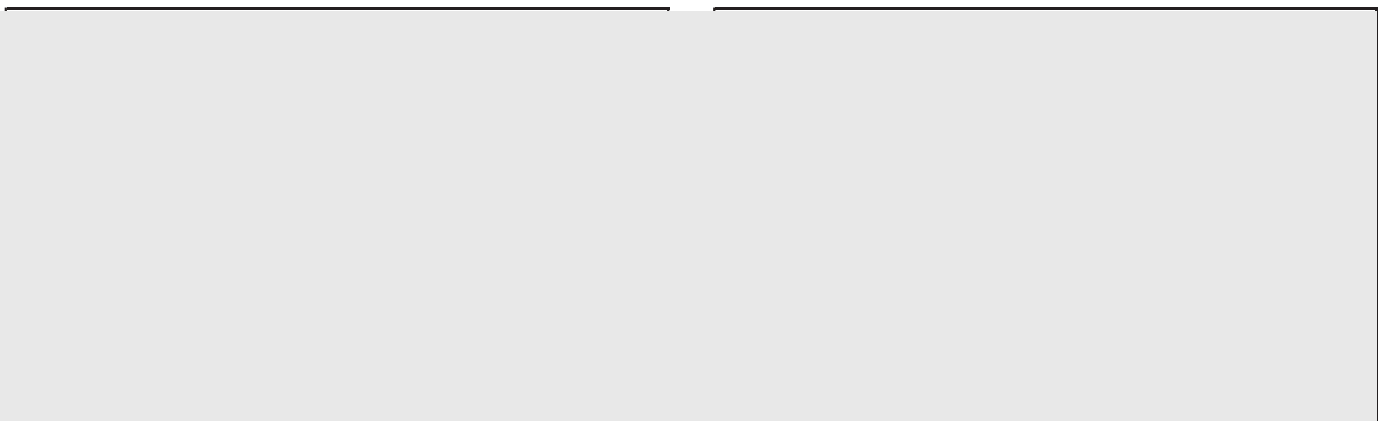
11. 窓 (屋外→G190、屋外→G106、屋外→G101)

12. シャッター (屋外→G105)



13. 扉 (屋外→A102)

14. 換気口 (屋外→A241)



15. 窓 (屋外→A241)

16. 窓 (屋外→A142)

17. 換気口 (屋外→A142)

18. 窓 (屋外→A142)

19. 窓 (屋外→A142)

20. 窓 (屋外→W242)

21. 窓 (屋外→W242)

22. 扉 (屋外→W242)

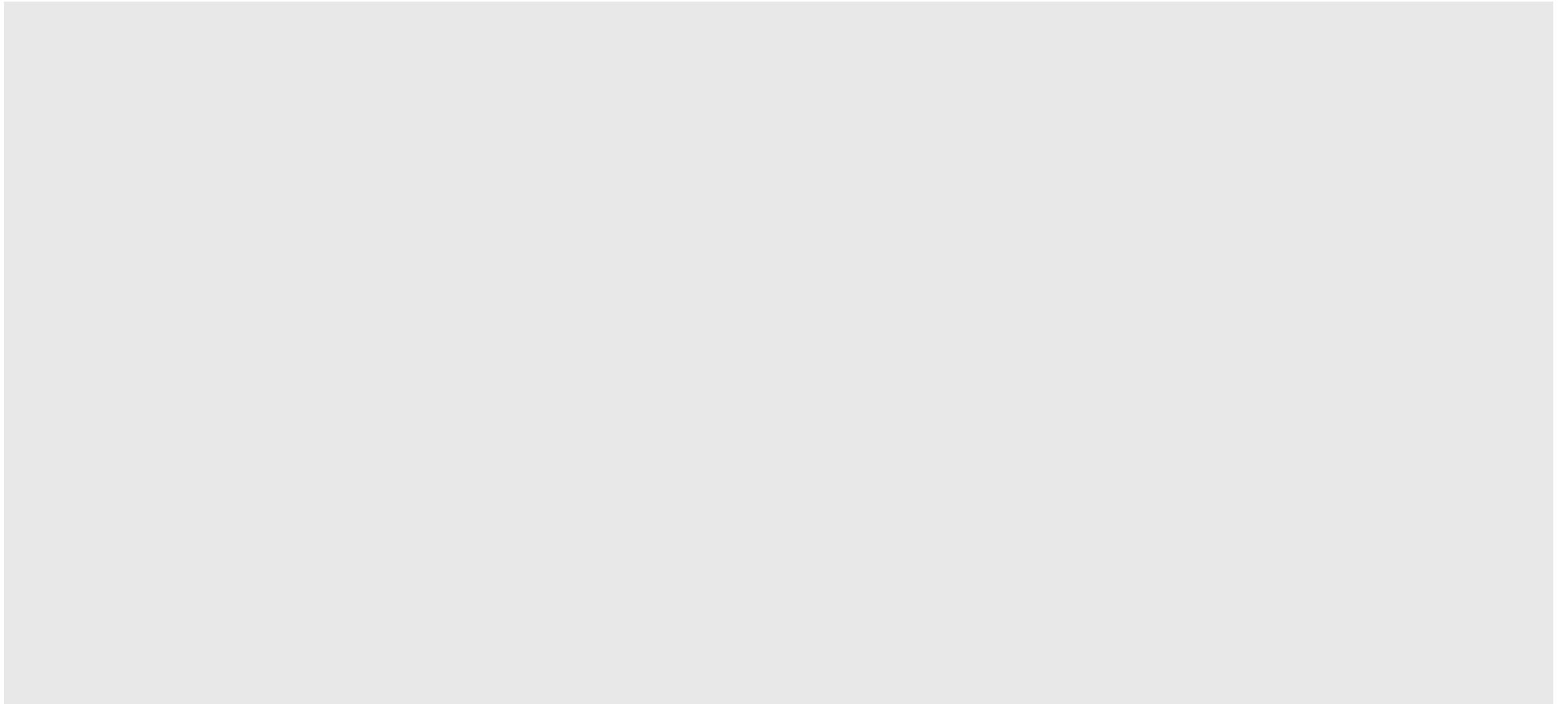
23. 窓 (屋外→W242、屋外→A202)

24. 窓 (屋外→G290)

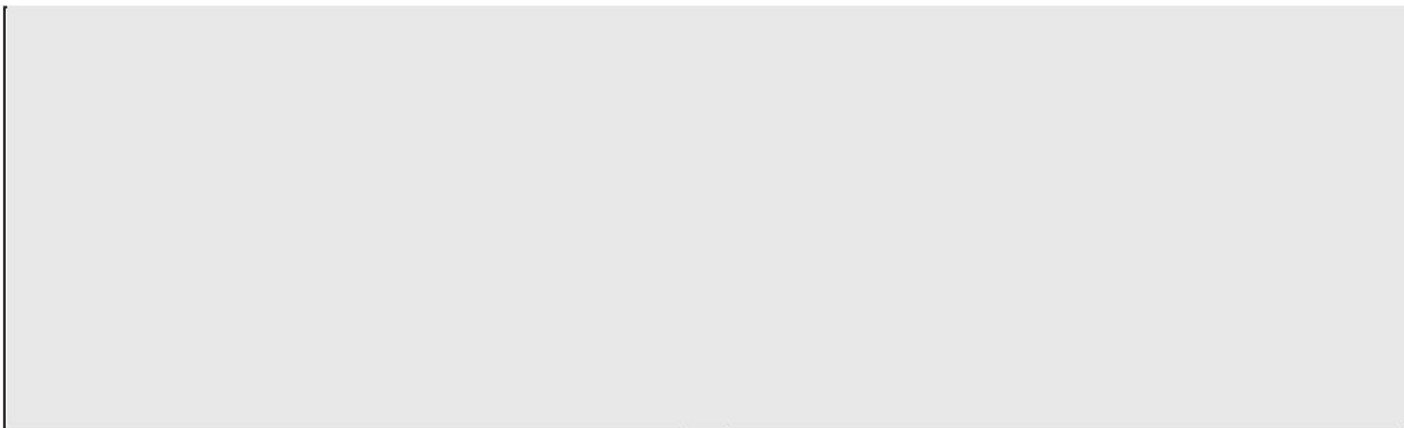
②下層階への流入ルート調査

②下層階への流入ルート調査

No.	対象物	概算寸法 (縦×横・m)	概算EL (m)	重量 (kg)	備考
1	扉 (A241→A142)			-	写真1
2	階段 (A241 A145→1F)			-	写真2



廃棄物処理場（AAF）平面図



1. 扉 (A241→A142)

2. 階段 (A241 A145→1F)

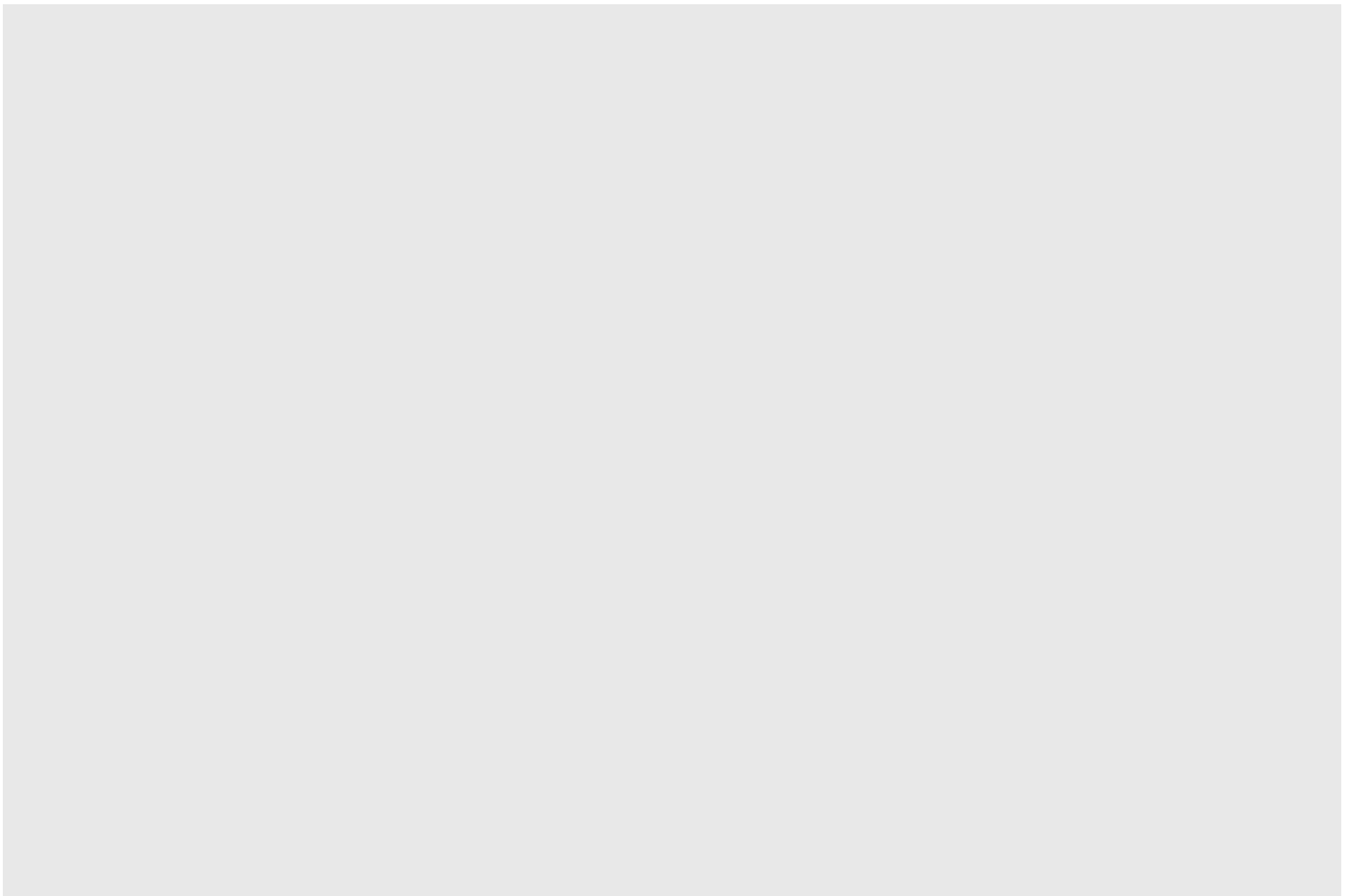
③ 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート調査

③-1 入気口、排気ダクト

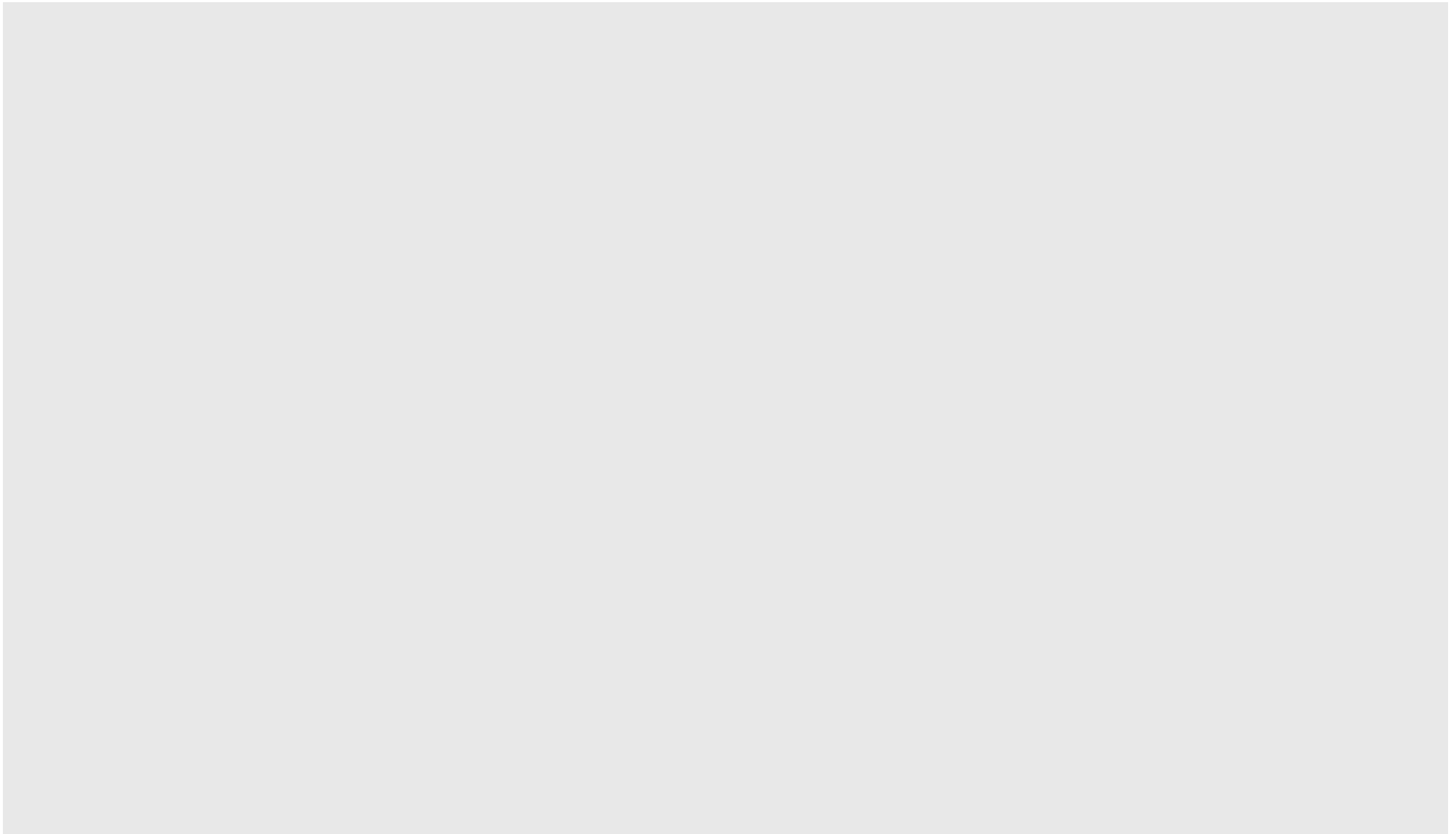
③-2 セル扉、セルクロージング、ハッチ類

③-1 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート(入気口、排気ダクト)

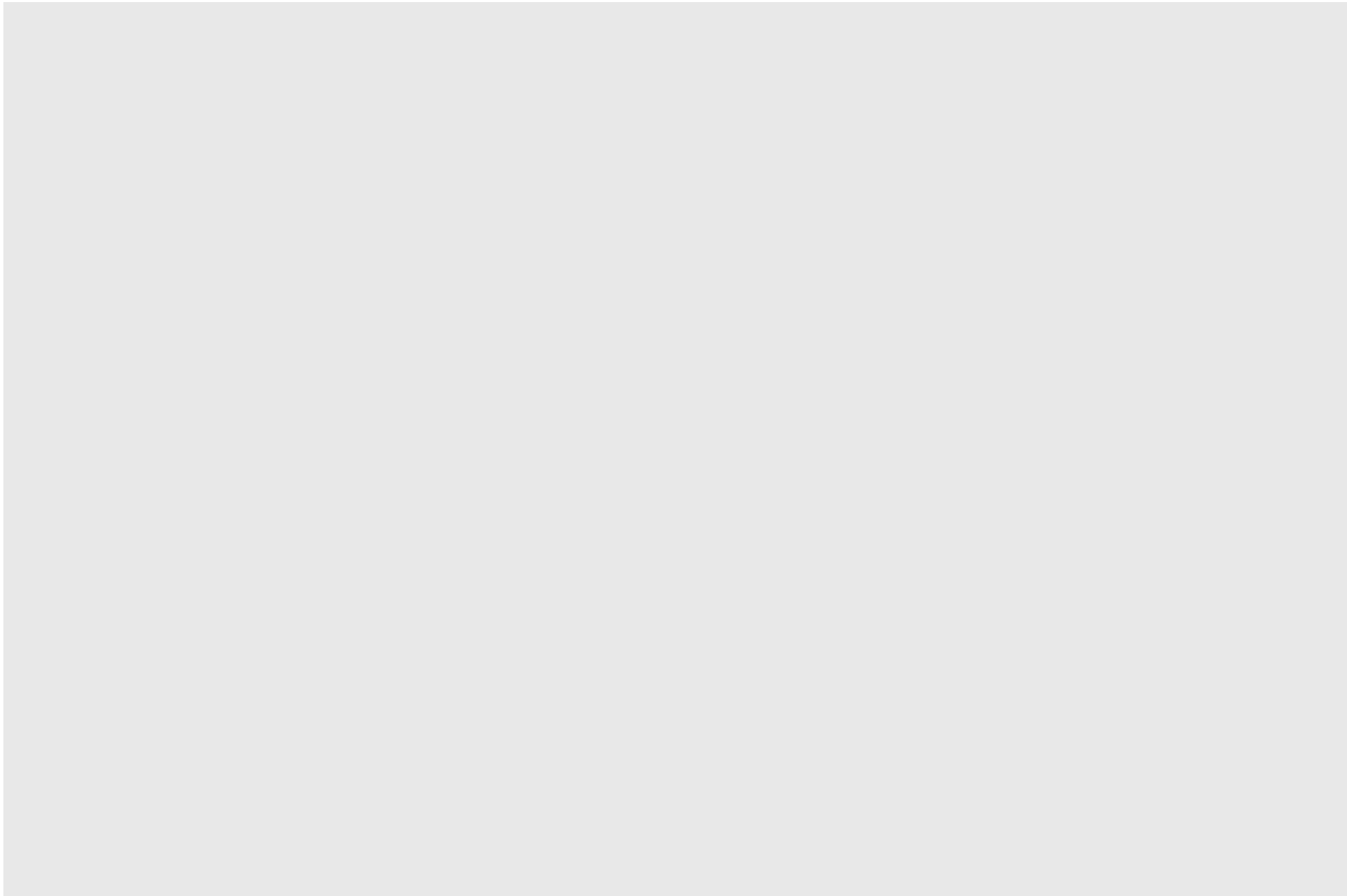
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	EL (概算、m)	備考
1	R050 セル入気口			写真 1
2	R050 セル入気口			写真 2
3	R050 排気ダクト			写真 3
4	R051 セル入気口			写真 4
5	R051 排気ダクト			写真 5
6	R052 セル入気口			写真 6
7	R052 セル入気口			写真 7
8	R052 排気ダクト			写真 8
9	R120 セル入気口			写真 9
10	R019 セル入気口			写真 10
11	R121 セル入気口			写真 11
12	R122 セル入気口			写真 12
13	R123 セル入気口			写真 13
14	R220 セル入気口			写真 14
15	R018 セル入気口			写真 15
16	R018 排気ダクト			写真 16
17	R021 セル入気口			写真 17
18	R022 セル入気口			写真 18
19	R022 排気ダクト			写真 19
20	R023 セル入気口			写真 20
21	R023 排気ダクト			写真 21
22	R075 セル入気口			写真 22



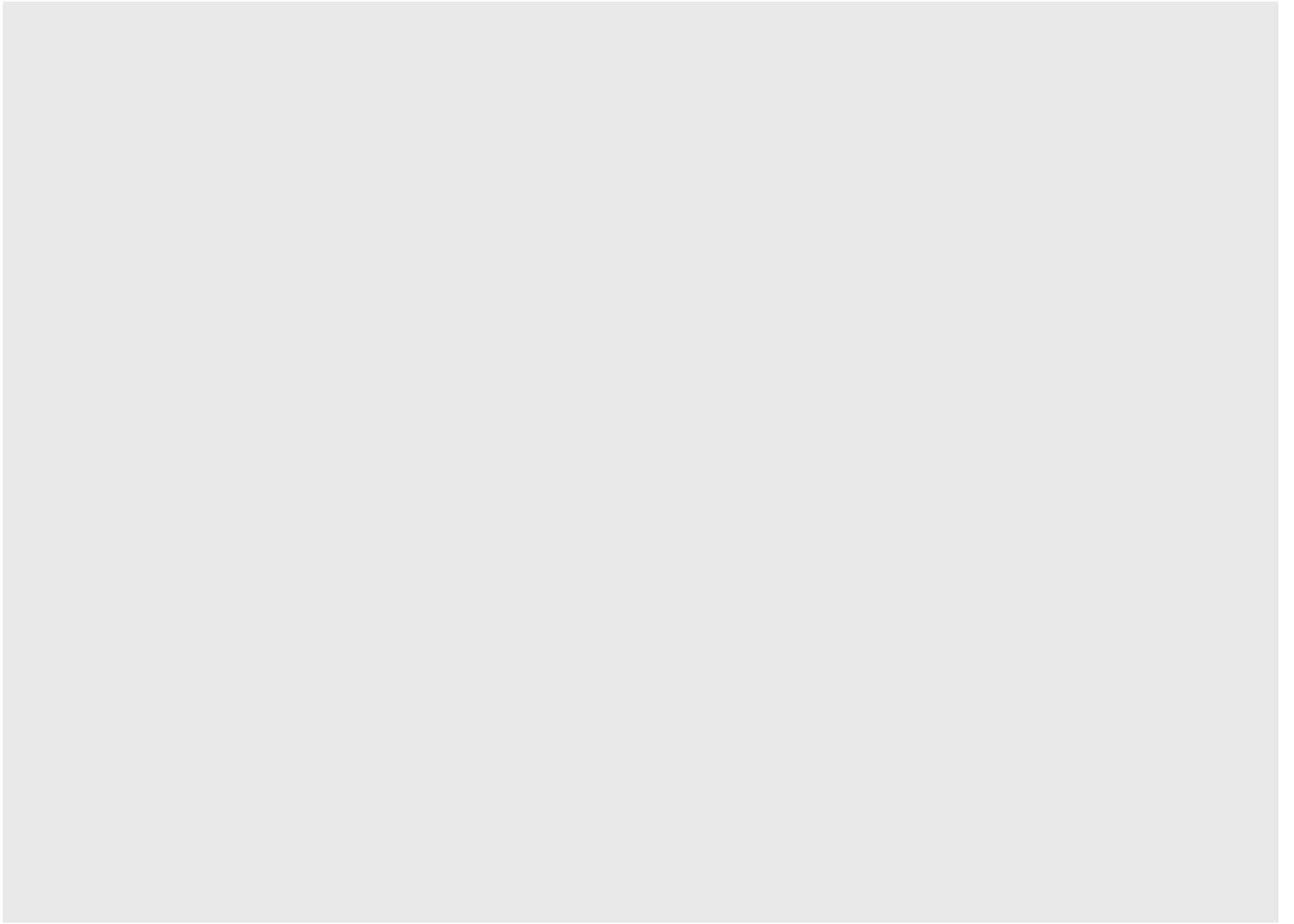
廃棄物処理場地下 1 階平面図



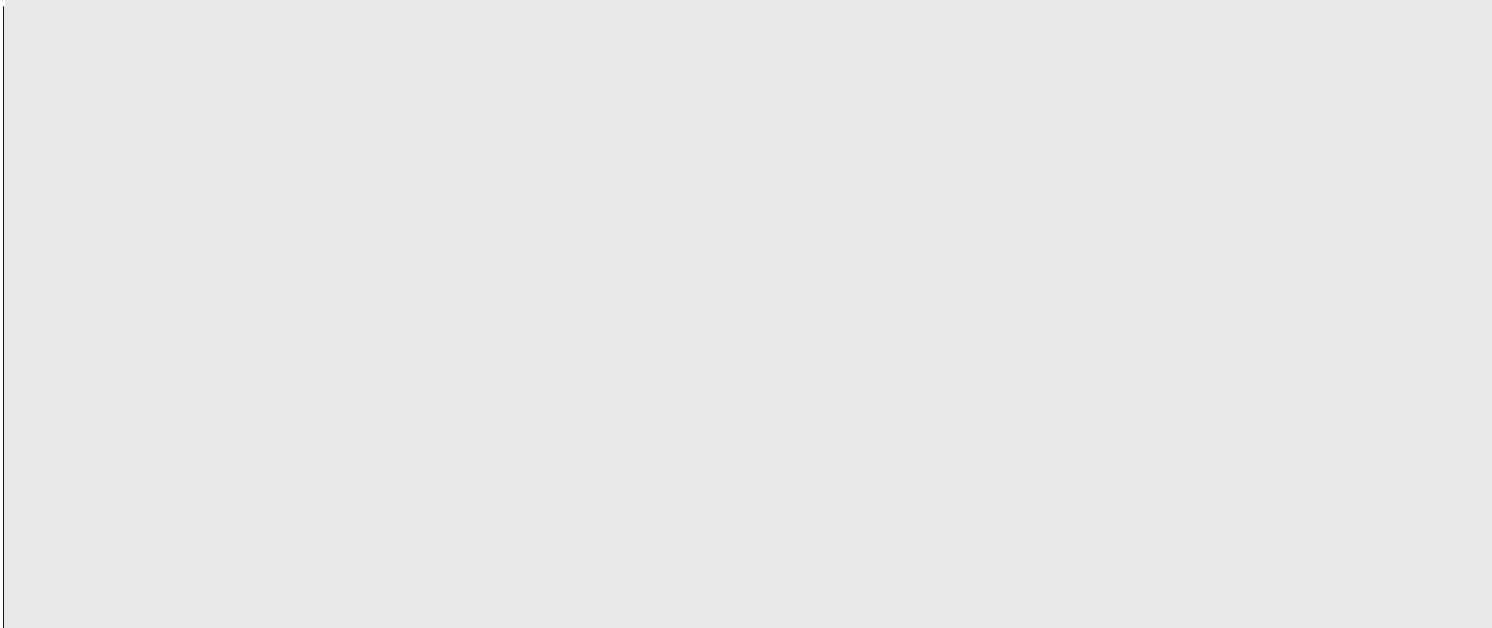
廃棄物処理場地下中 2 階平面図



廃棄物処理場1階平面図

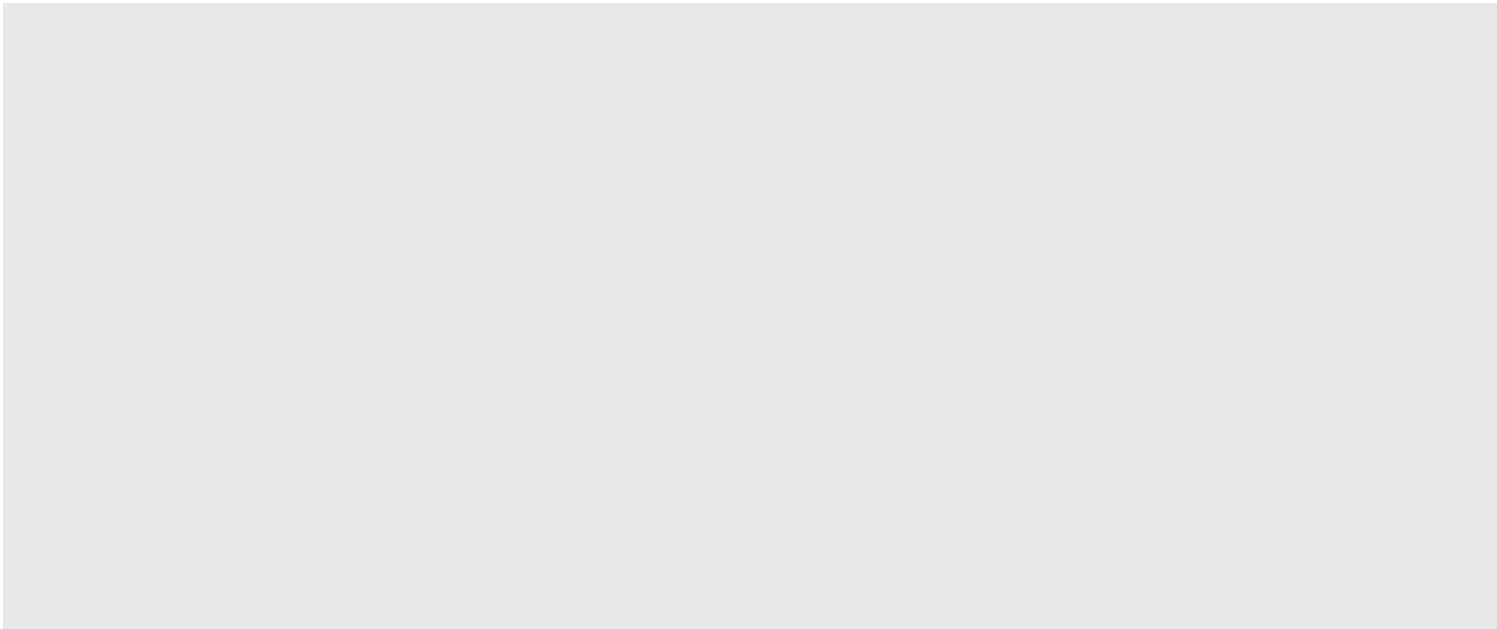


廃棄物処理場2階平面図



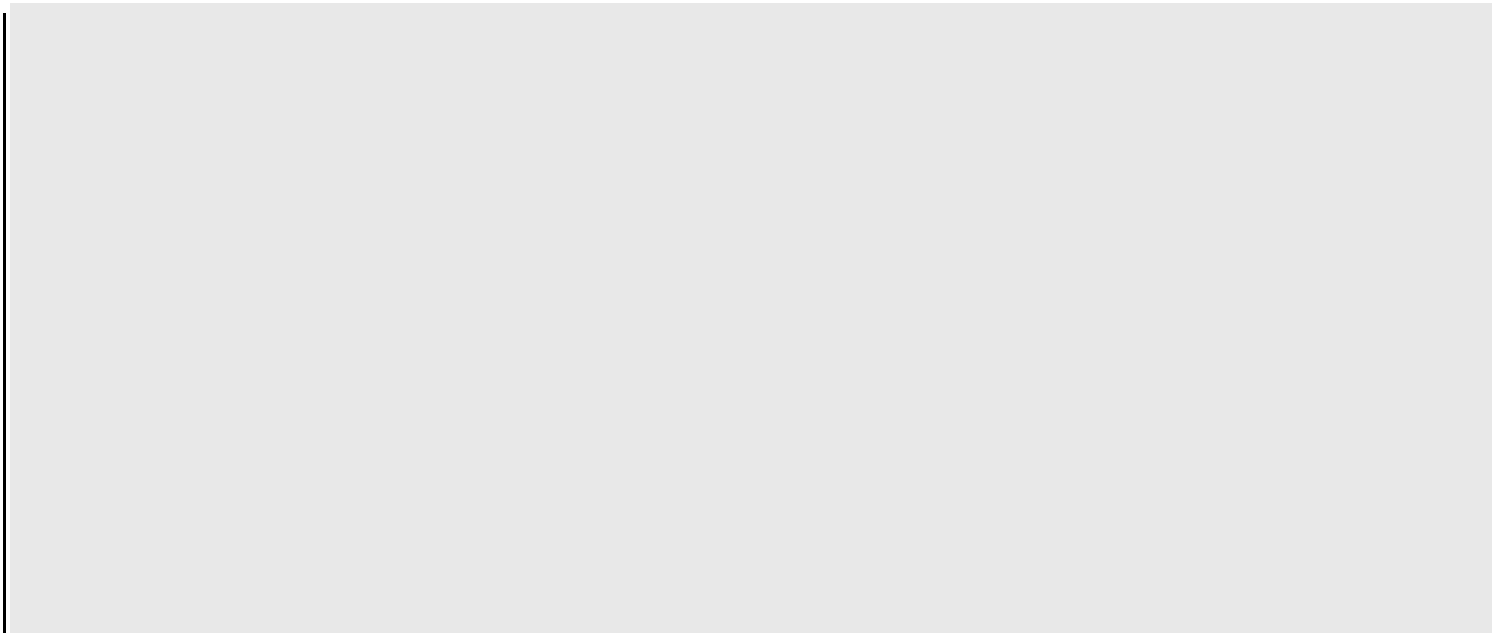
【写真1】 R050セル入気口

【写真2】 R050セル入気口



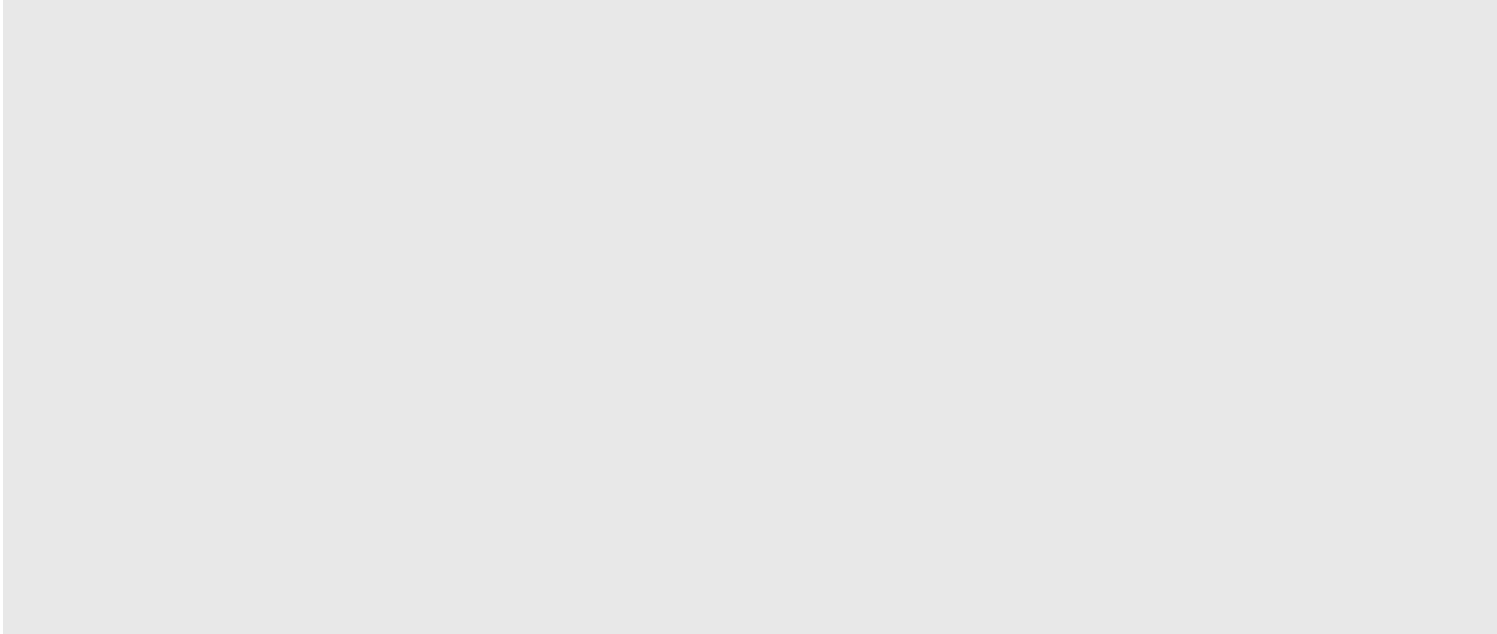
【写真3】 R050排気ダクト

【写真4】 R051セル入気口



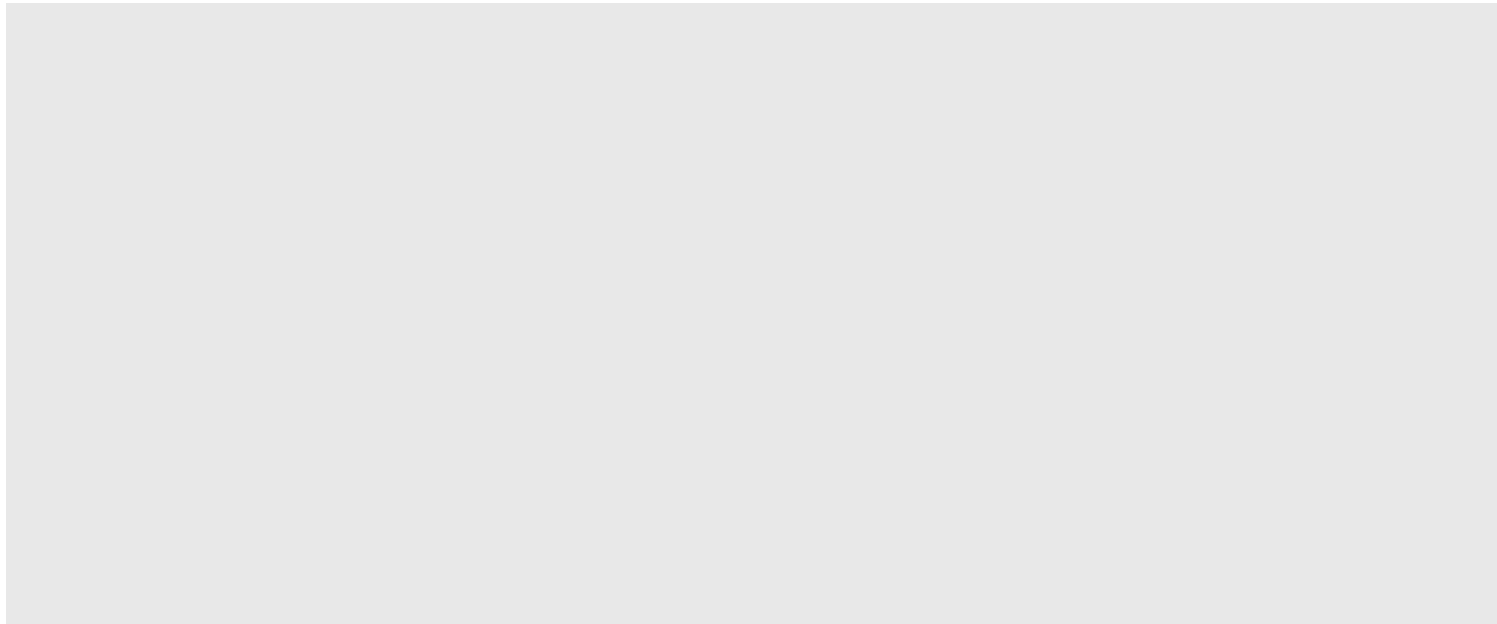
【写真5】 R051排気ダクト

【写真6】 R052セル入気口



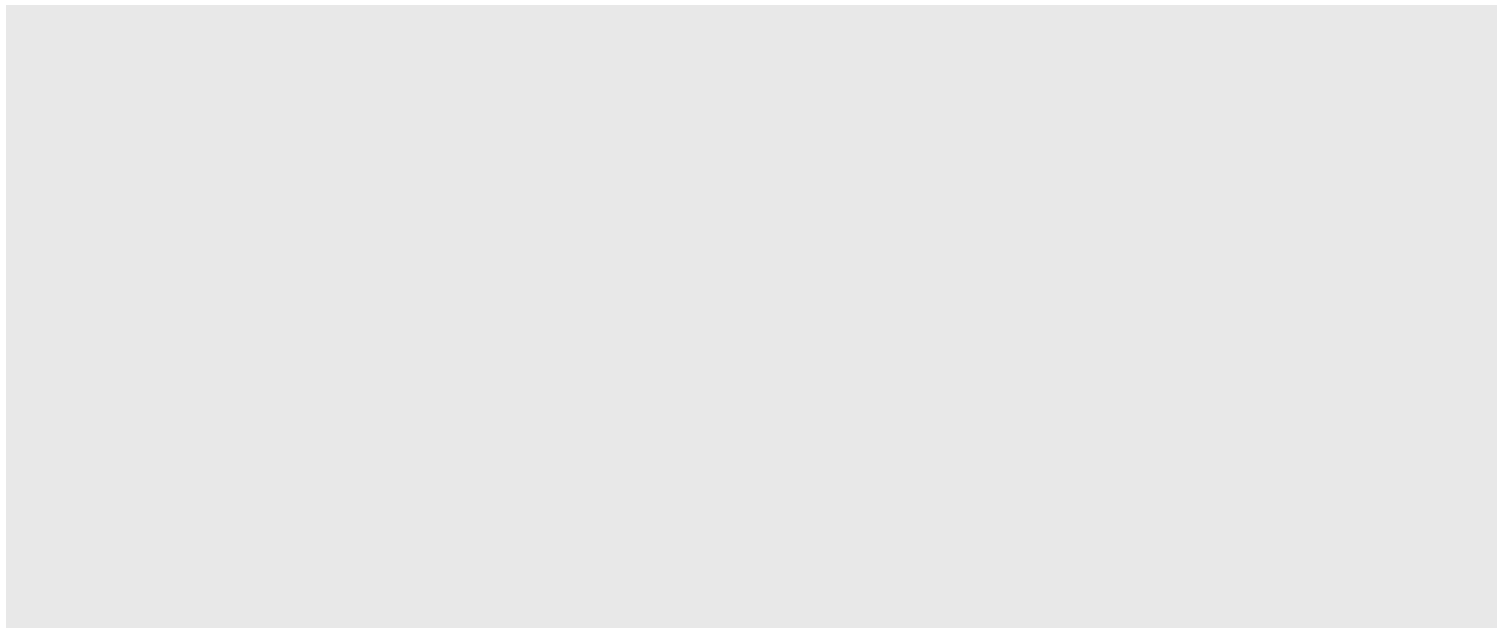
【写真7】 R052セル入気口

【写真8】 R052排気ダクト



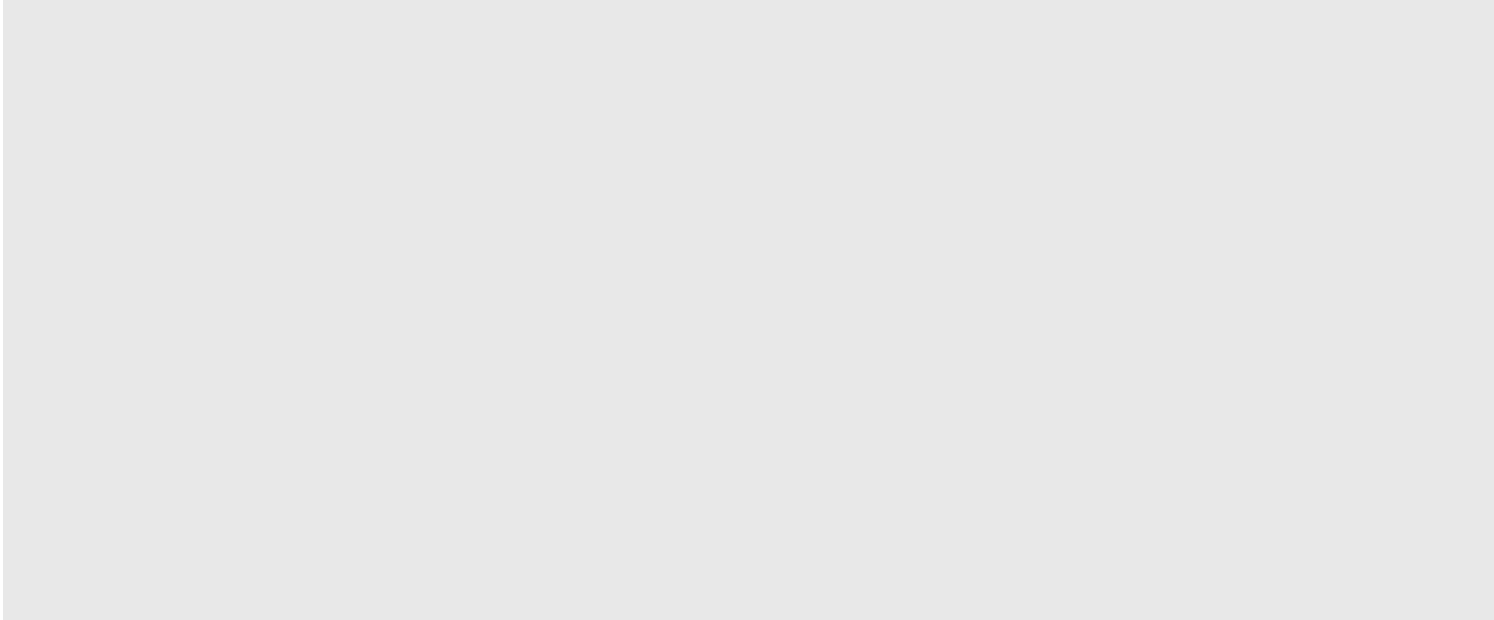
【写真9】 R120セル入気口

【写真10】 R019セル入気口



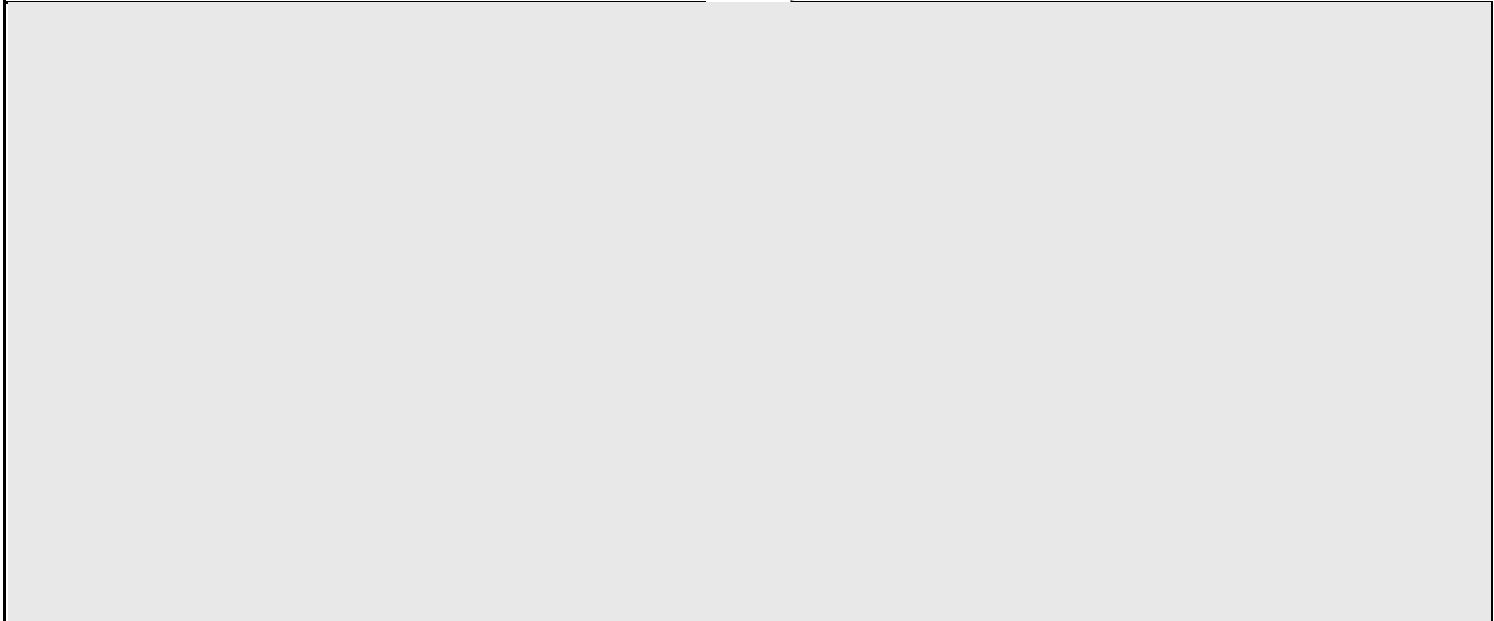
【写真11】 R121セル入気口

【写真12】 R122セル入気口



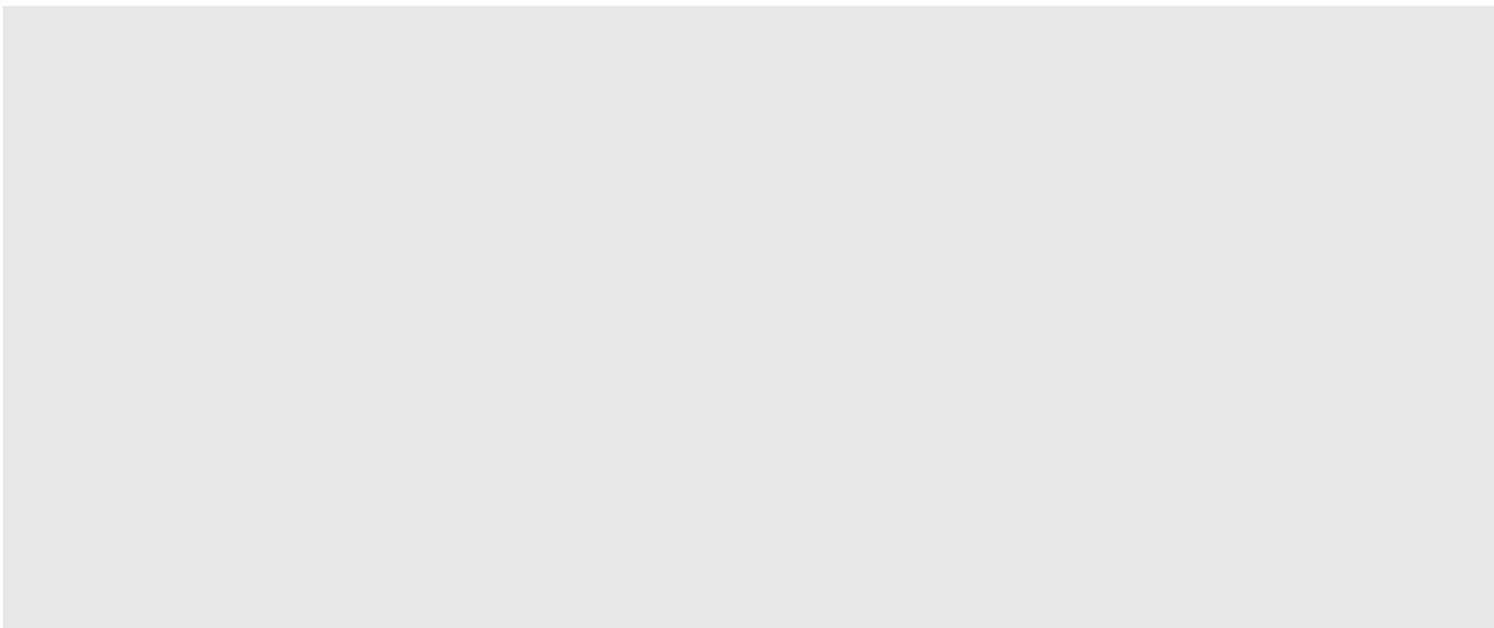
【写真13】 R123セル入気口

【写真14】 R220セル入気口



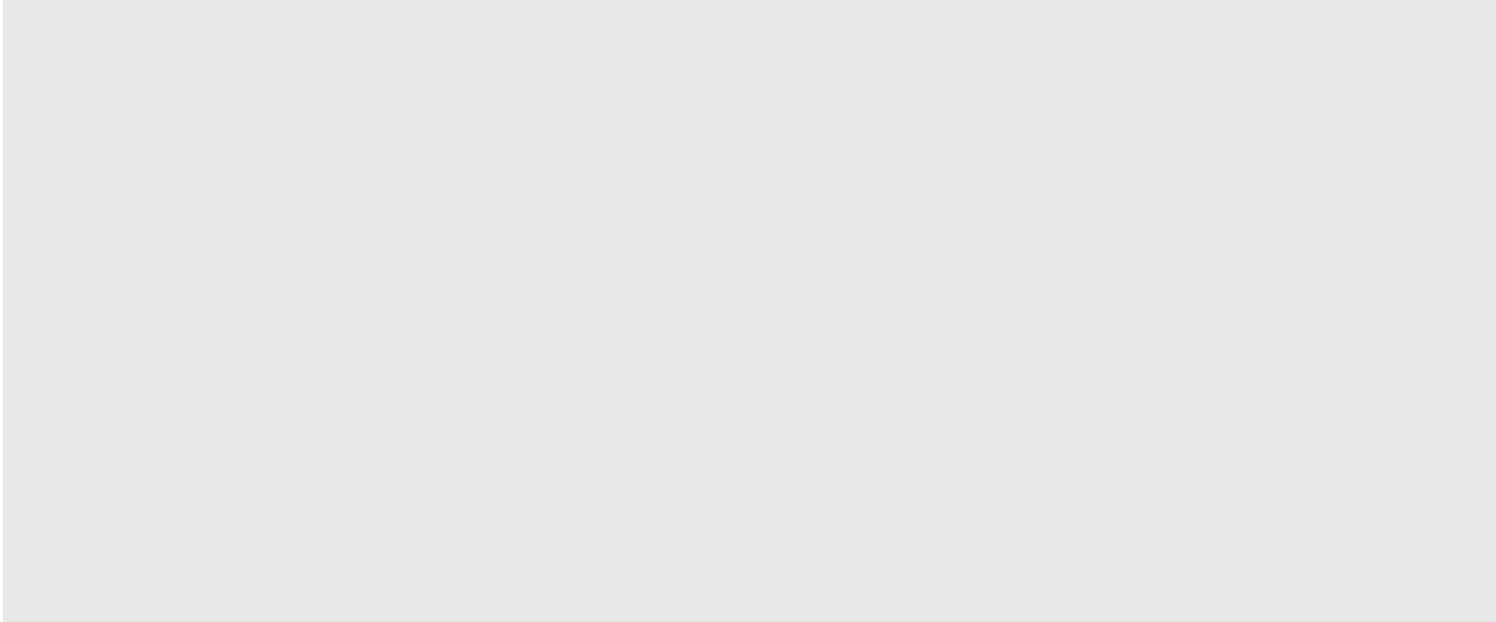
【写真15】 R018セル入気口

【写真16】 R018排気ダクト



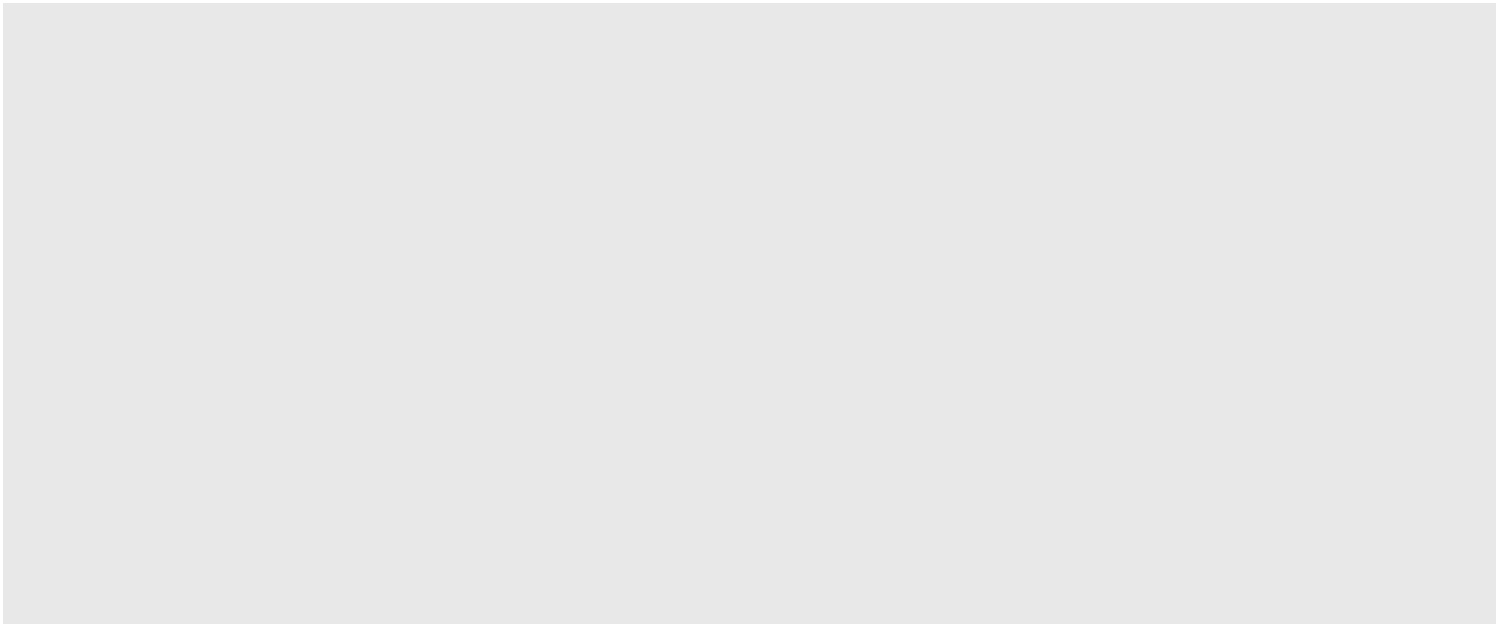
【写真17】 R021セル入気口

【写真18】 R022セル入気口



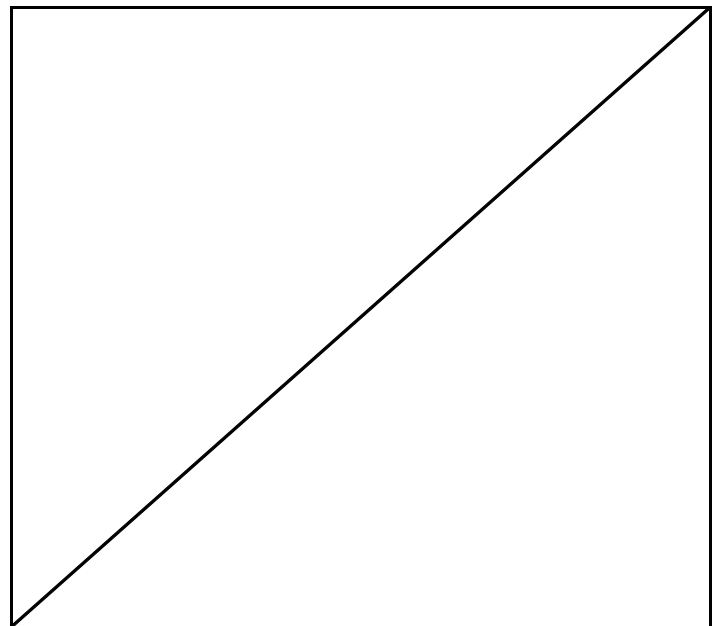
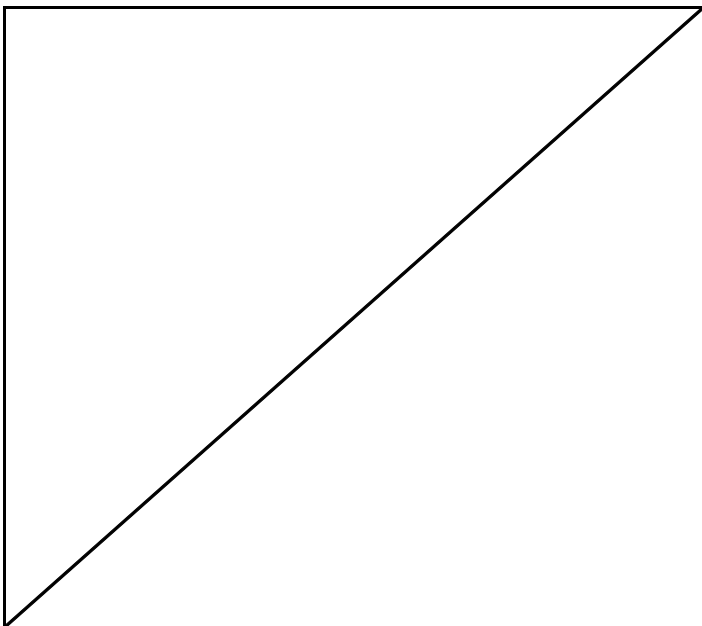
【写真19】 R022排気ダクト

【写真20】 R023セル入気口



【写真21】 R023排気ダクト

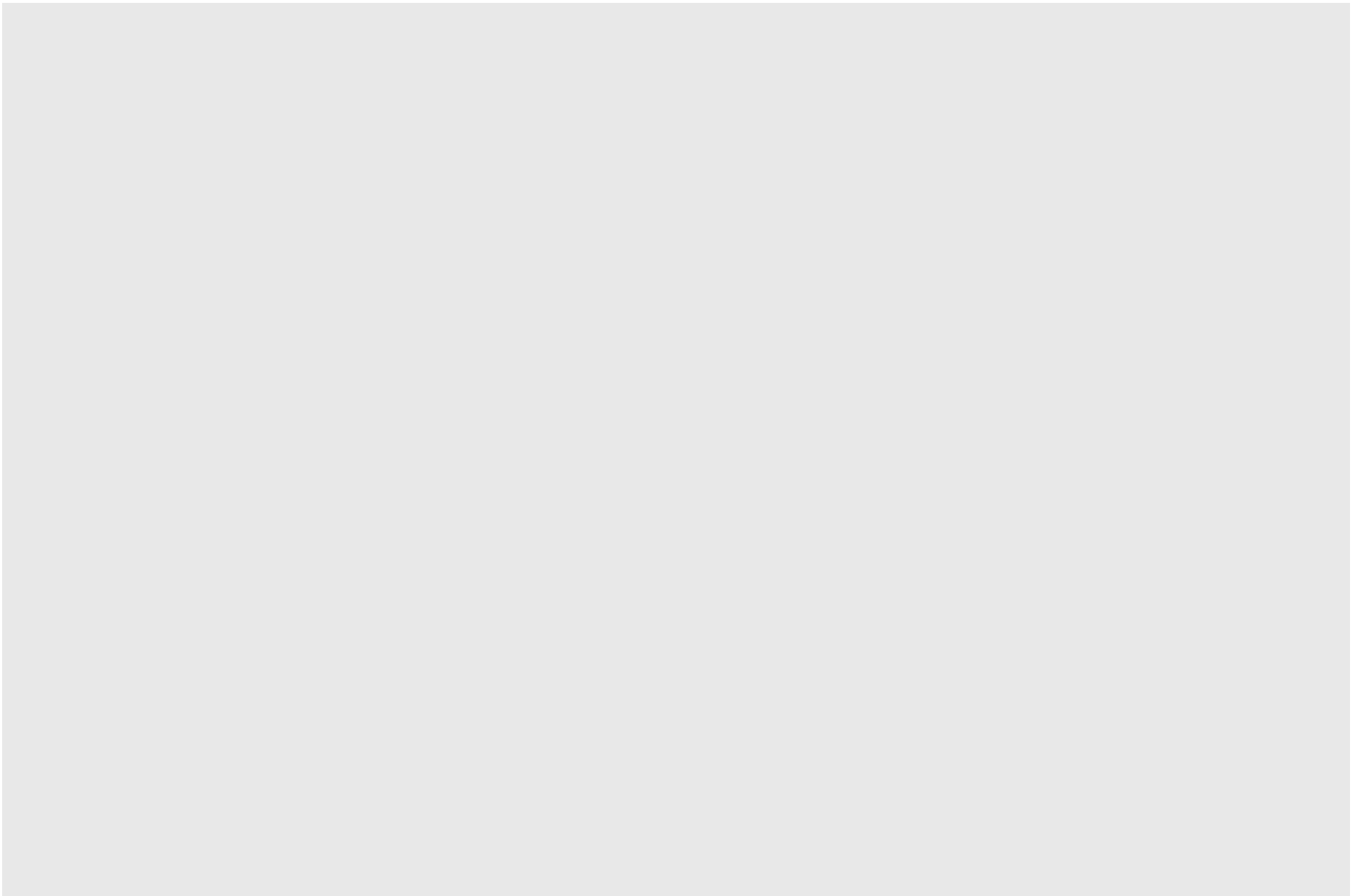
【写真22】 R075セル入気口



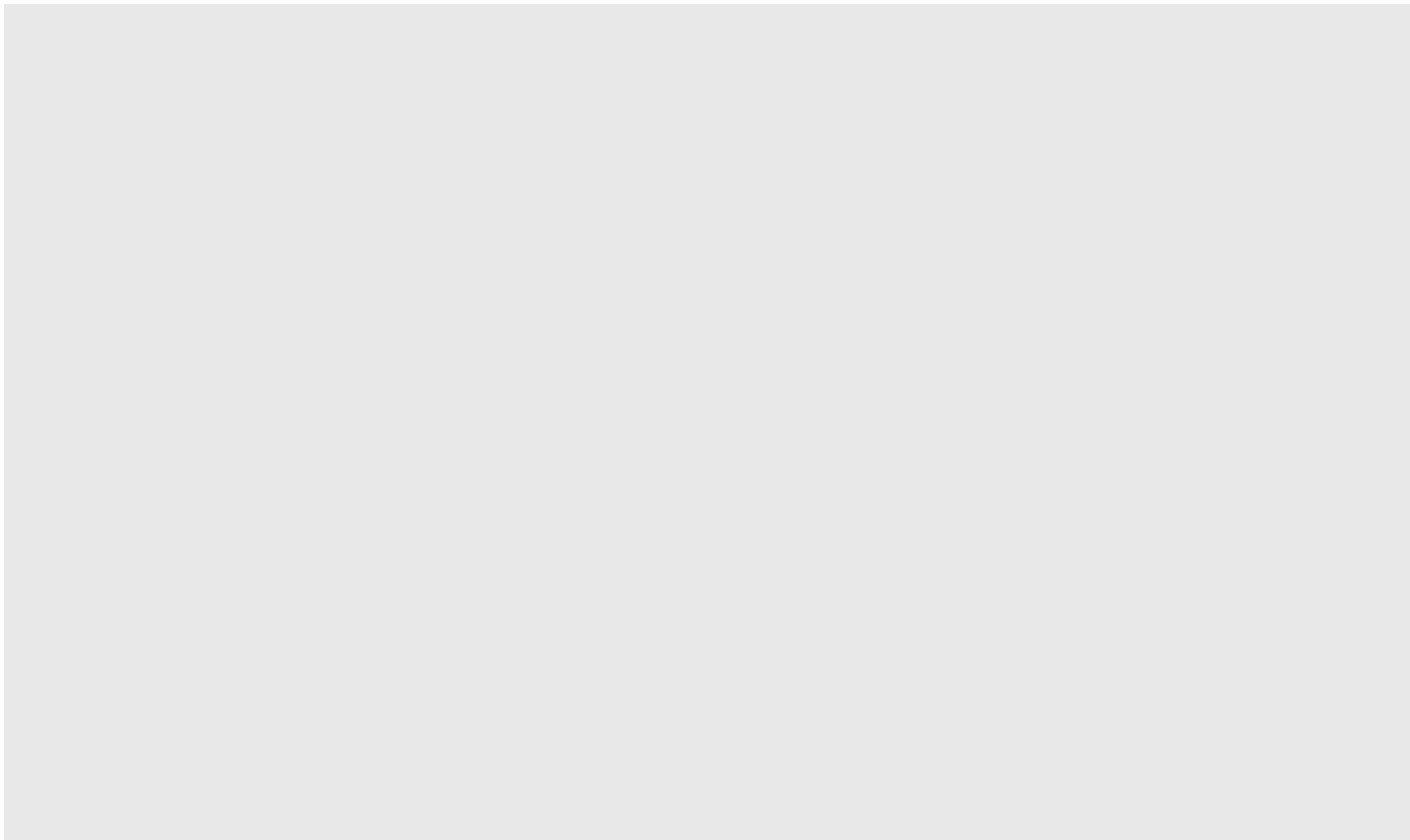
③-2 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート(セル扉、セルクロージング、ハッチ類)

No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
(1)	セル扉(R018)		—	写真 1
(2)	搬入口(R018)		—	写真 2
(3)	セルクロージング(R018)		—	写真 3
(4)	セルクロージング(R022)		—	写真 4
(5)	セルクロージング(R023)		—	写真 5
(6)	セル扉(R019)		—	写真 6
(7)	セル扉(R019)		—	写真 7
(8)	セル扉(R021)		—	写真 8
(9)	セル扉(R075)		—	写真 9
(10)	セルクロージング(R050)		—	写真 10
(11)	セルクロージング(R051)		—	写真 11
(12)	セルクロージング(R052)		—	写真 12
(13)	セル扉(R122)		—	写真 13
(14)	ハッチ(R019)		500	写真 14
(15)	ハッチ(R019)		500	写真 15
(16)	ハッチ(R019)		500	写真 16
(17)	ハッチ(R019)		500	写真 17
(18)	ハッチ(R019)		—	写真 18
(19)	ハッチ(R020)		500	写真 19
(20)	ハッチ(R050)		1,200	写真 20
(21)	ハッチ(R051)		1,200	写真 21
(22)	ハッチ(R052)		1,200	写真 22
(23)	ハッチ(R070)		1,100	写真 23
(24)	ハッチ(R071)		1,100	
(25)	ハッチ(R072)		1,600	写真 24
(26)	ハッチ(R073)		1,600	写真 25
(27)	ハッチ(R074)		1,600	
(28)	ハッチ(R075)		1,800	写真 26
(29)	ハッチ(R075)		1,800	写真 27
(30)	セルクロージング(R120)		—	写真 28
(31)	セルクロージング(R121)		—	写真 29
(32)	セルクロージング(R123)		—	写真 30

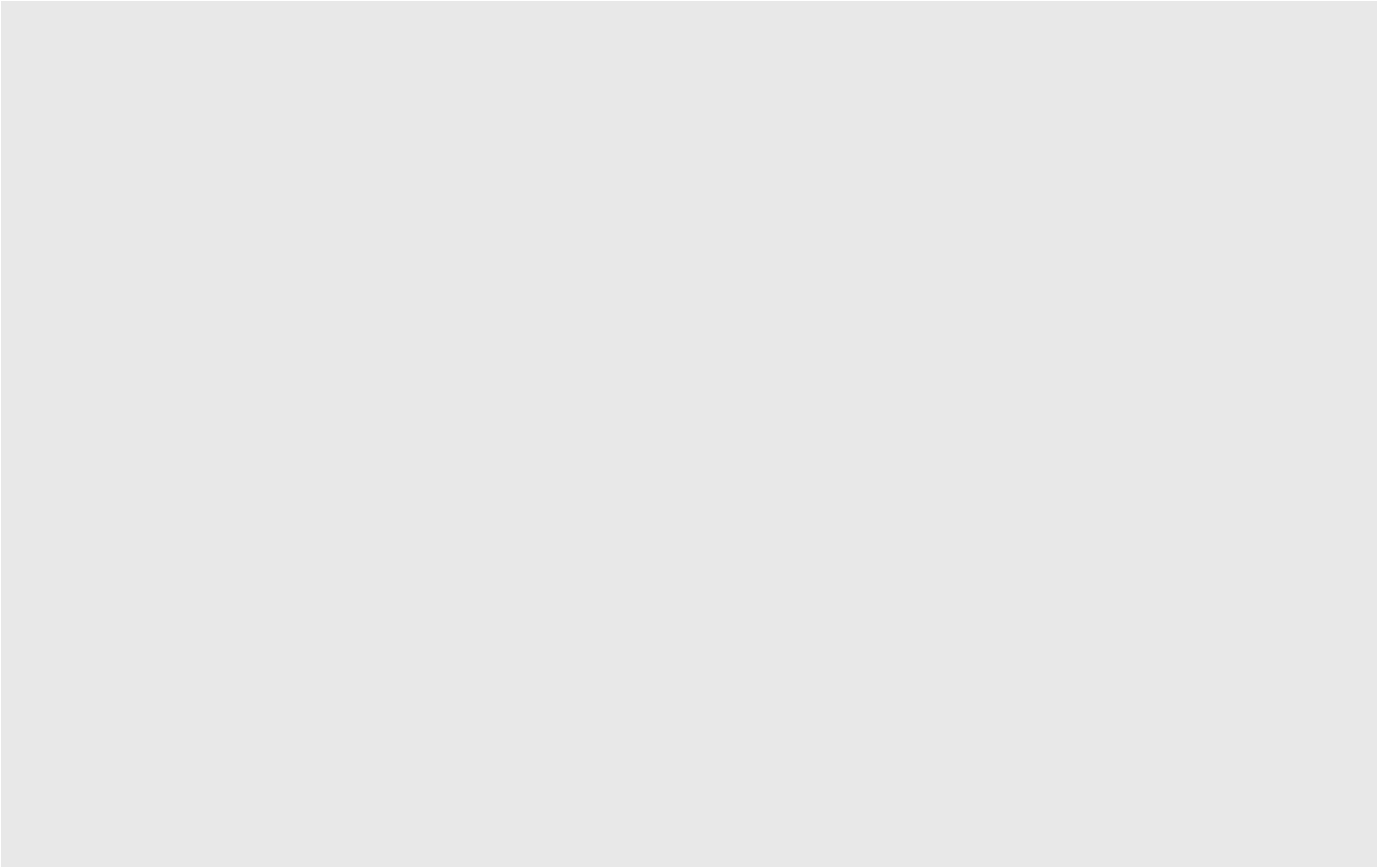
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
(33)	セル扉(R121)		—	写真 31
(34)	セル扉(R220)		—	写真 32
(35)	ハッチ(R121)		300	写真 33
(36)	ハッチ(R121)		—	写真 34
(37)	セルクロージング(R220)		—	写真 35
(38)	セル換気系フィルタ	—	—	写真 36
(39)	建家換気系フィルタ	—	—	写真 37



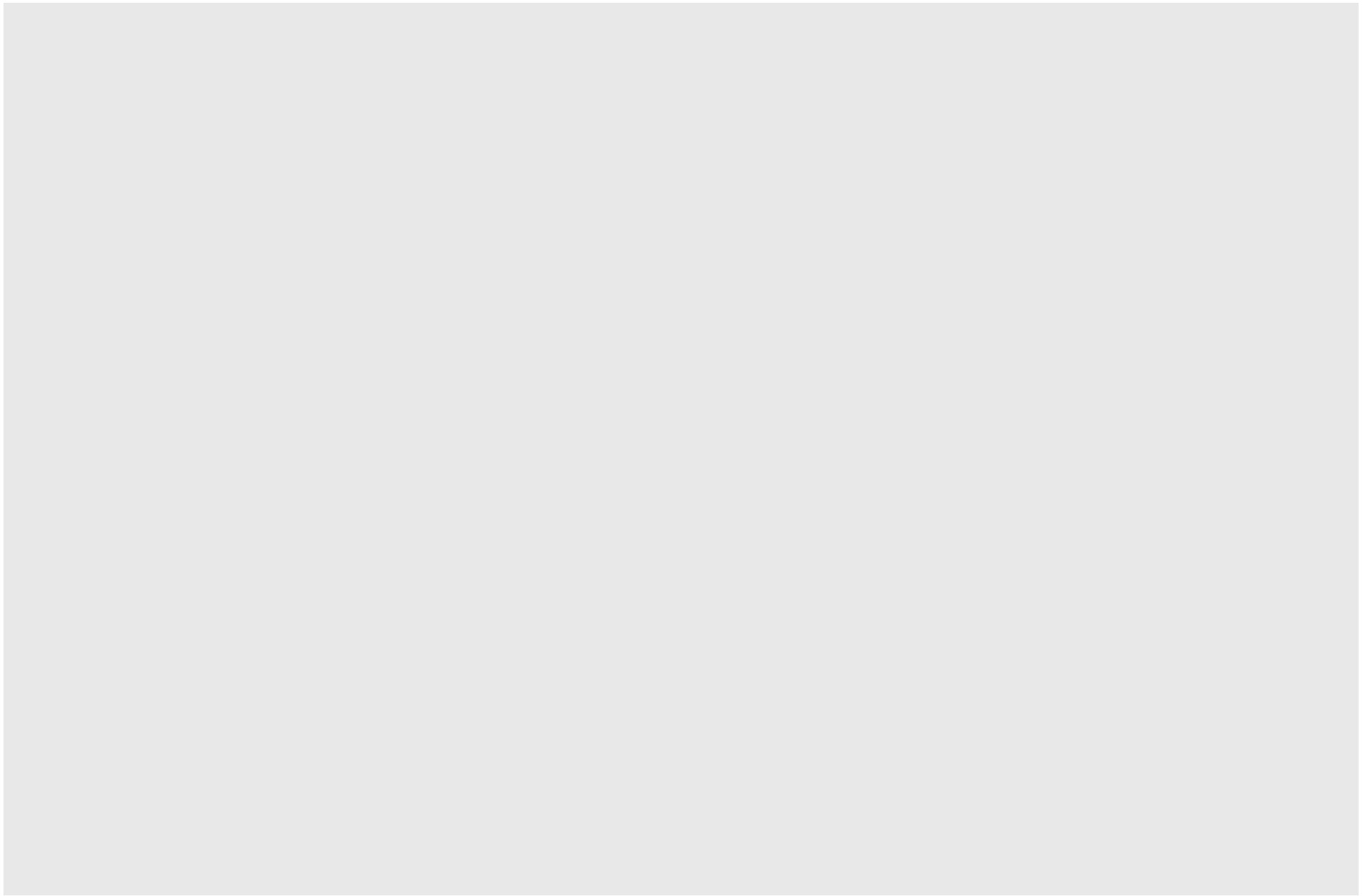
廃棄物処理場地下 1 階平面図



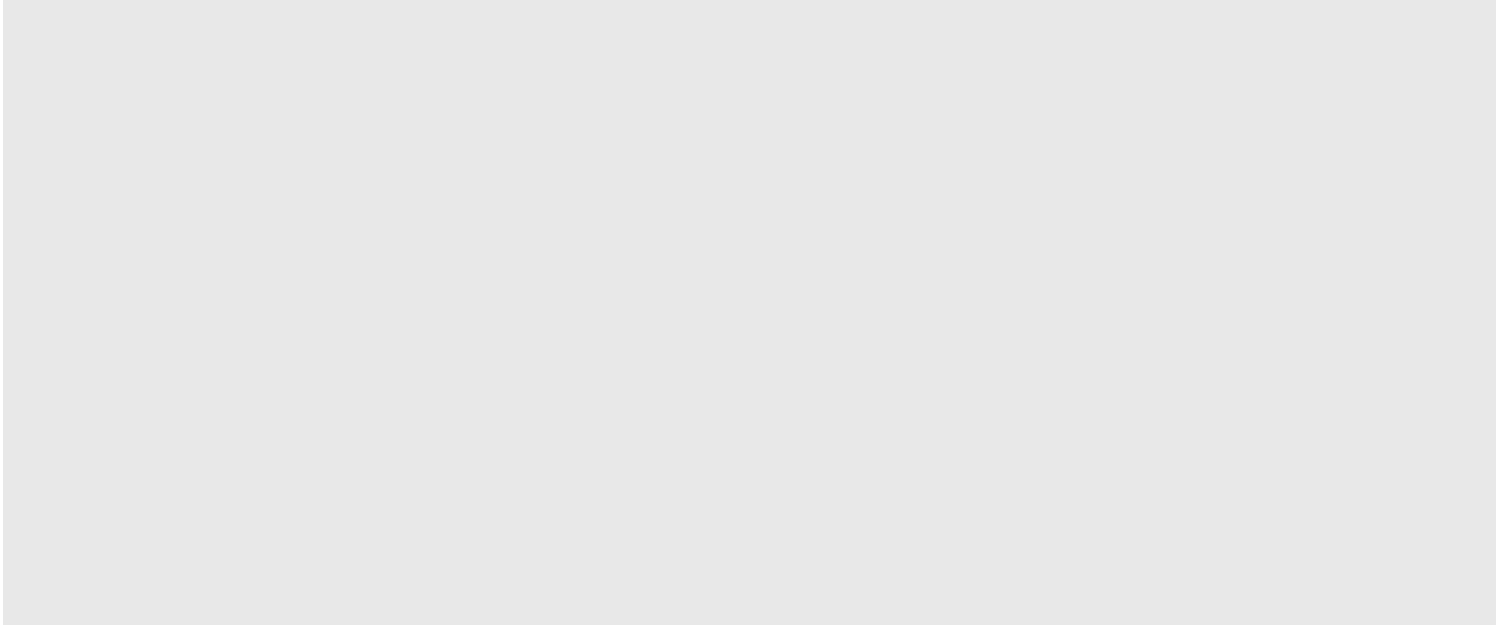
廃棄物処理場地下中 2 階平面図



廃棄物処理場1階平面図

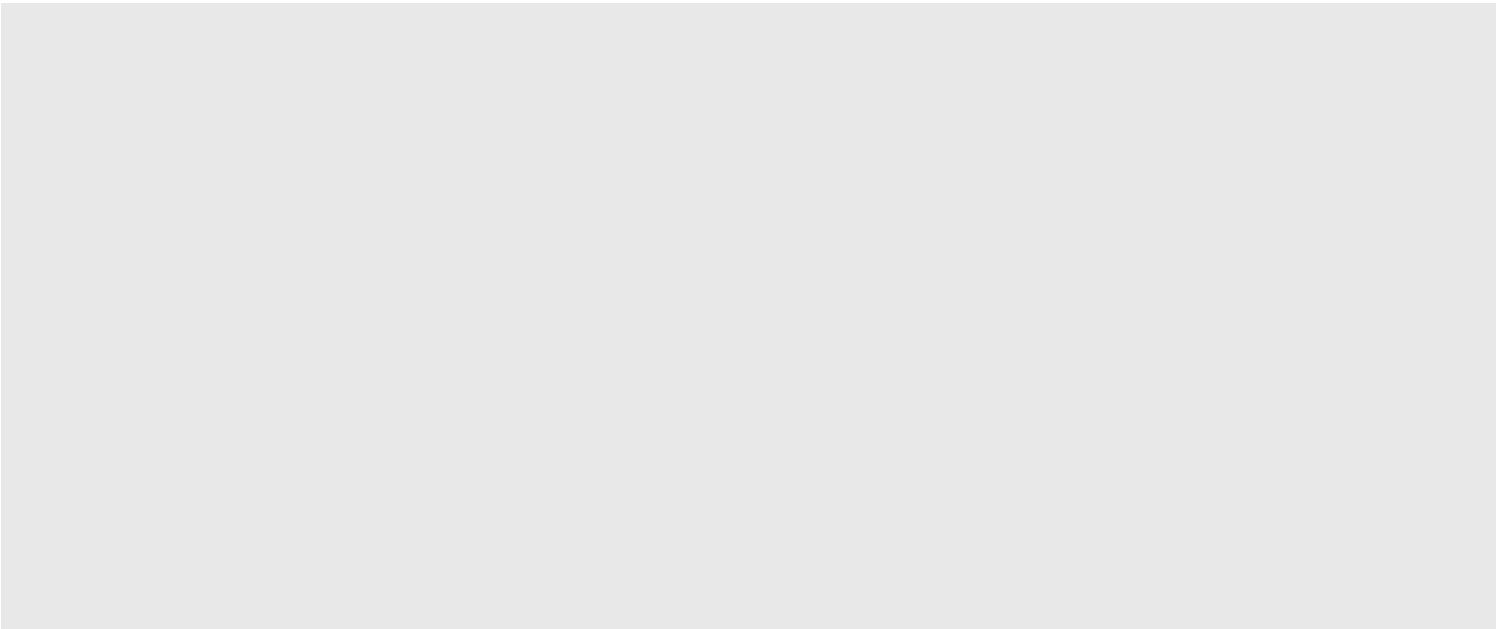


廃棄物処理場中 3 階平面図



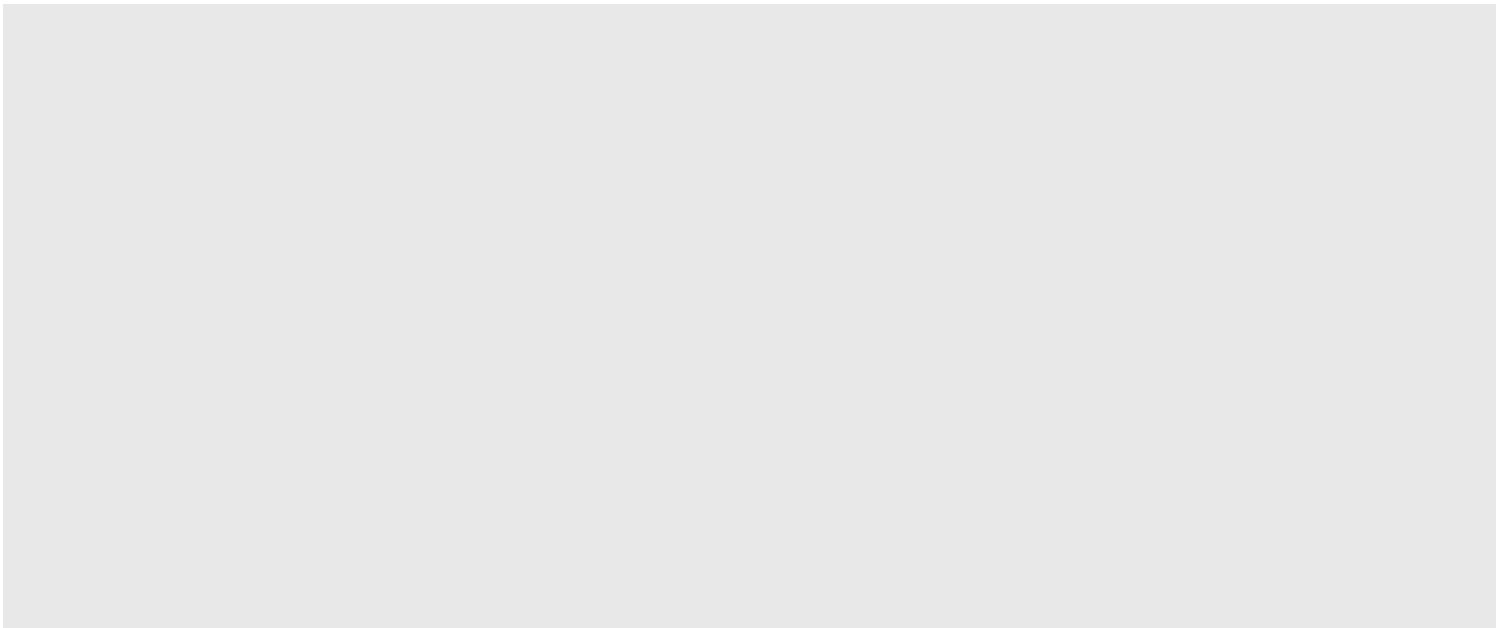
【写真1】 セル扉(R018)

【写真2】 搬入口(R018)



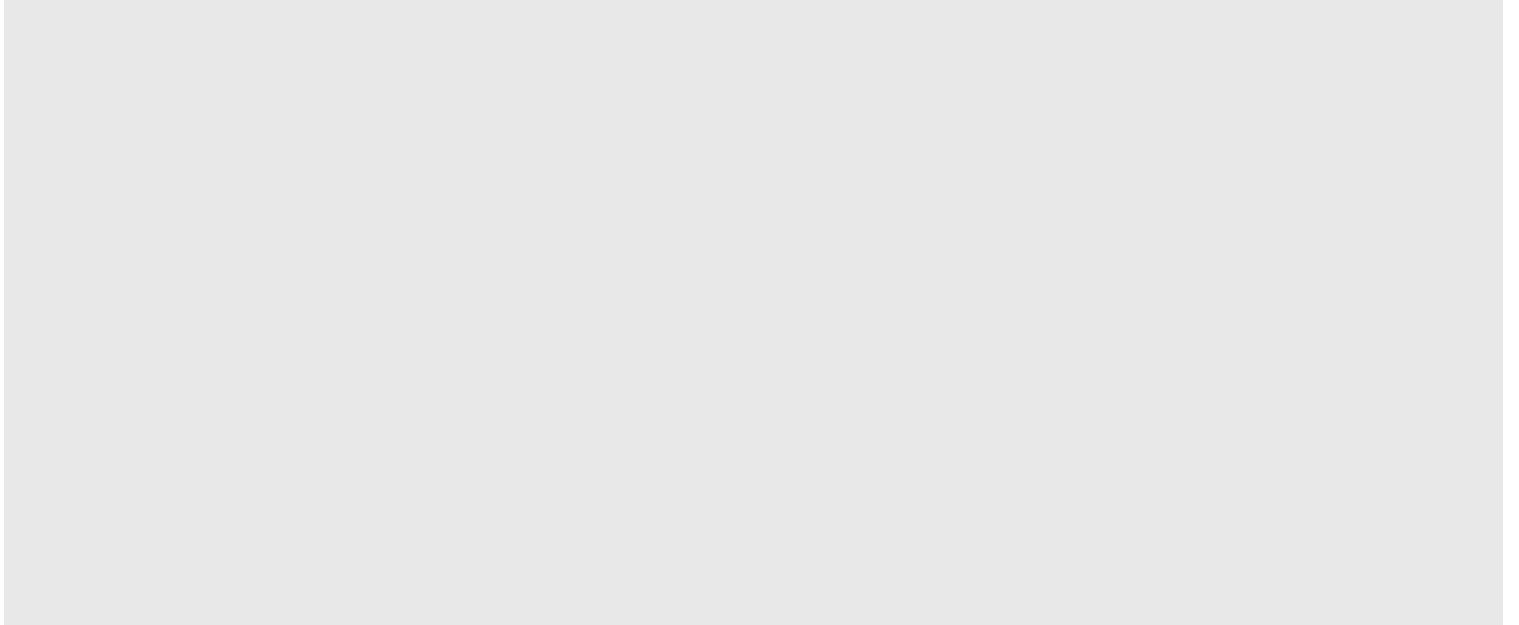
【写真3】 セルクロージング(R018)

【写真4】 セルクロージング(R022)



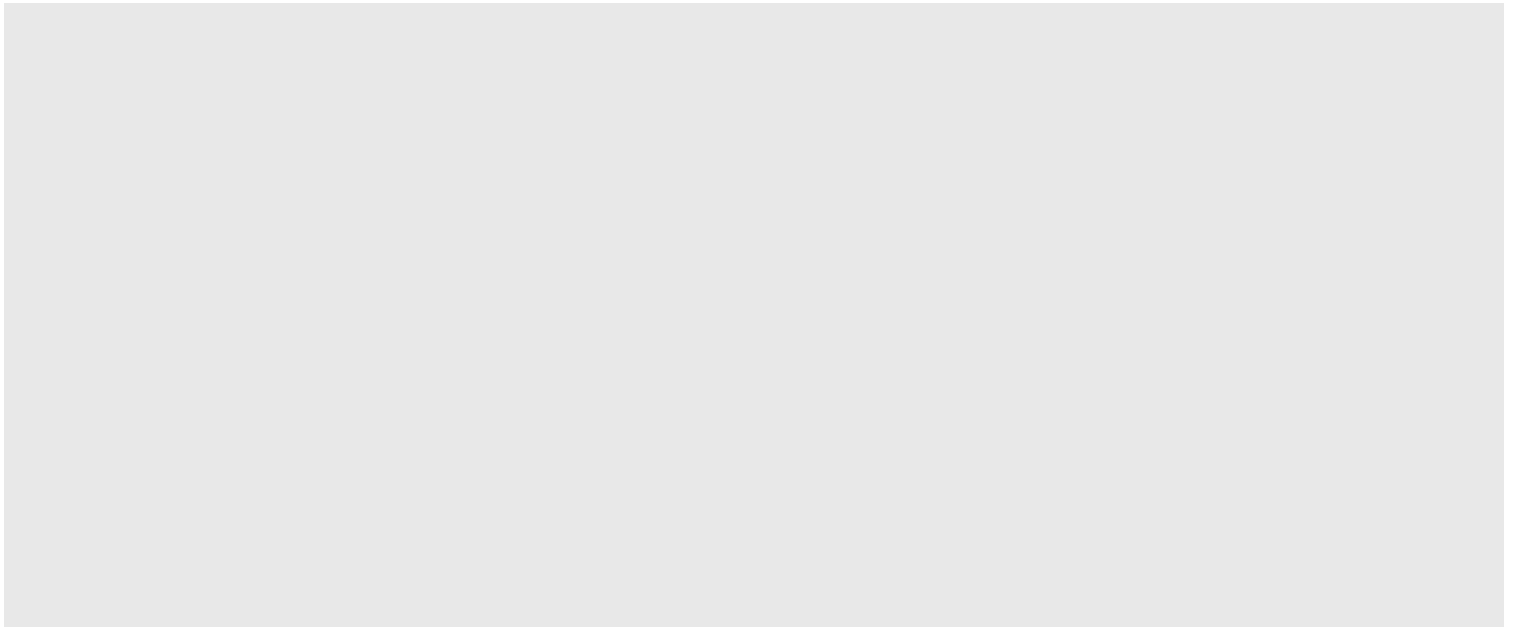
【写真5】 セルクロージング(R023)

【写真6】 セル扉(R019)



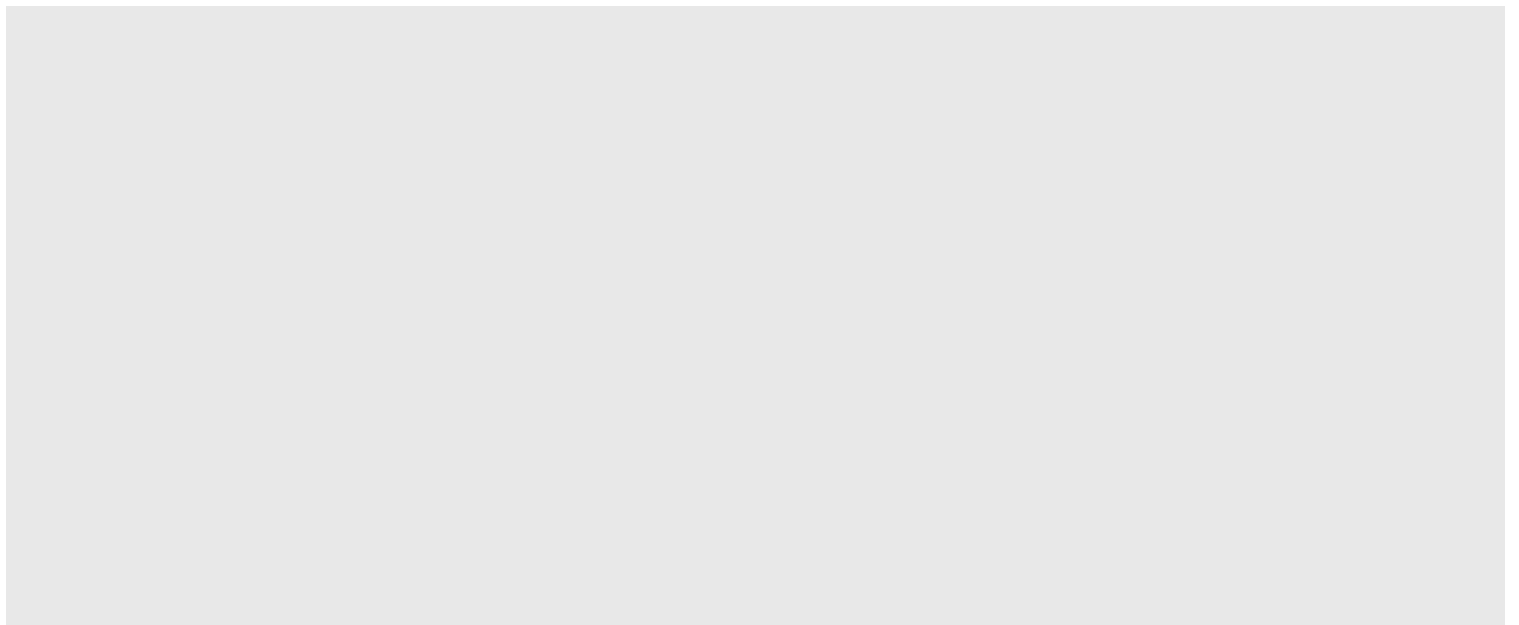
【写真7】 セル扉(R019)

【写真8】 セル扉(R021)



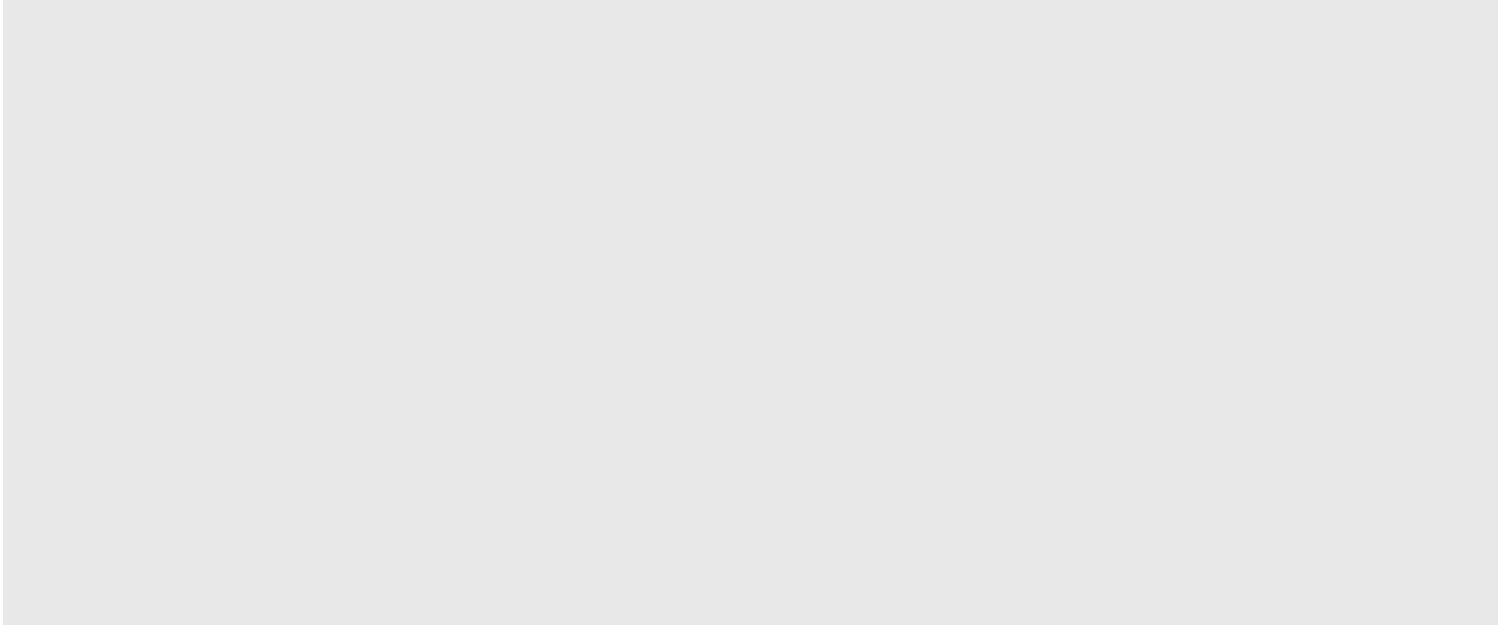
【写真9】 セル扉(R075)

【写真10】 セルクロージング(R050)



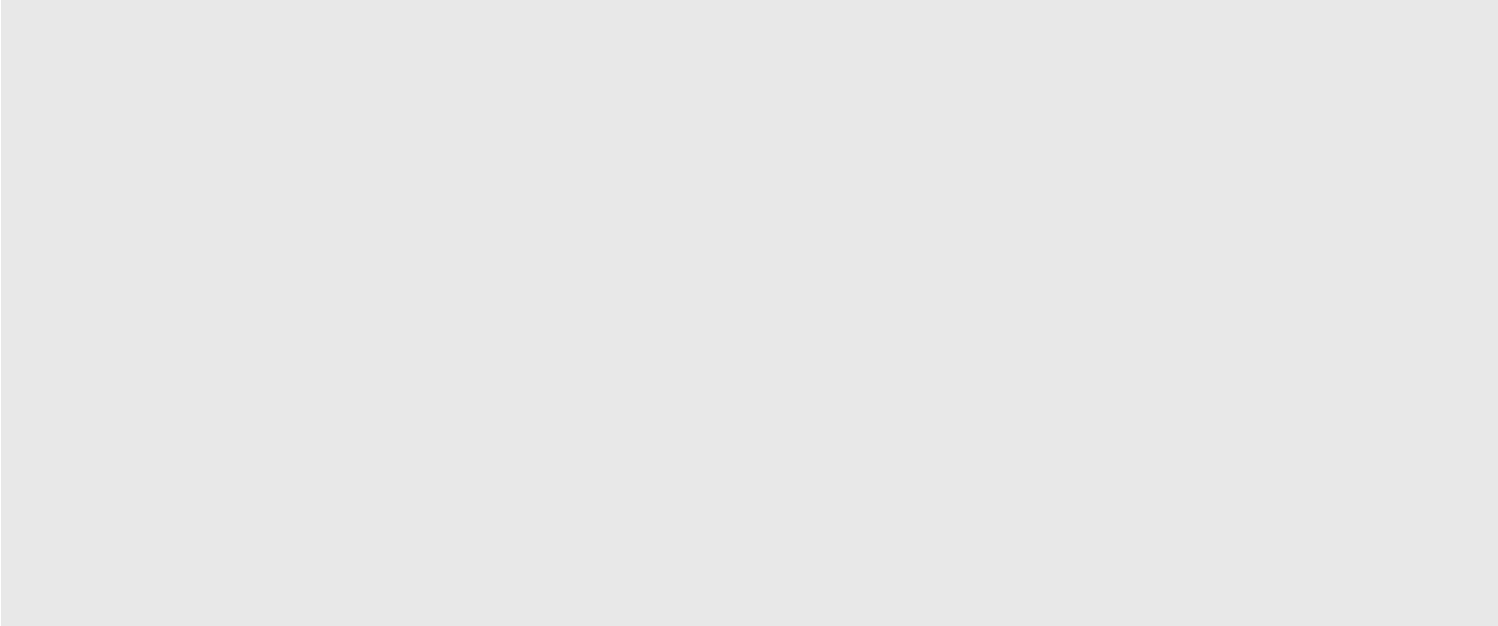
【写真11】 セルクロージング(R051)

【写真12】 セルクロージング(R052)



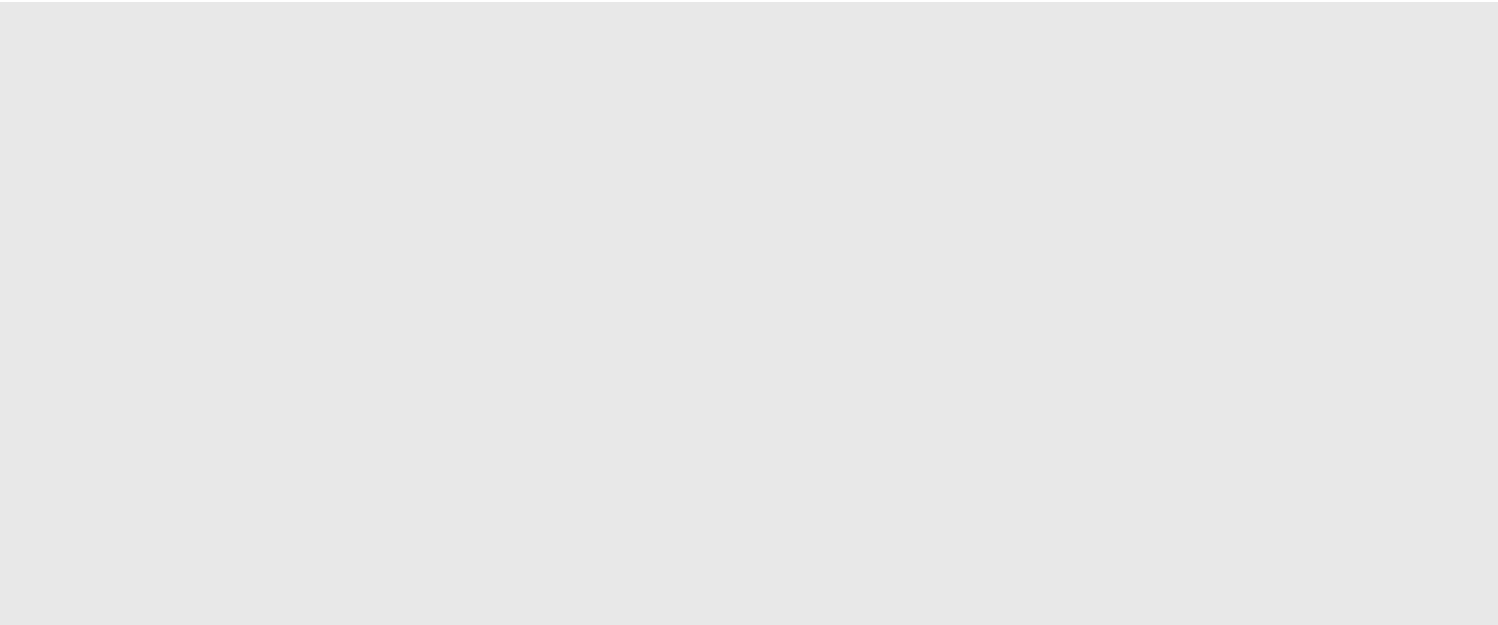
【写真13】 セル扉(R122)

【写真14】 ハッチ(R019)



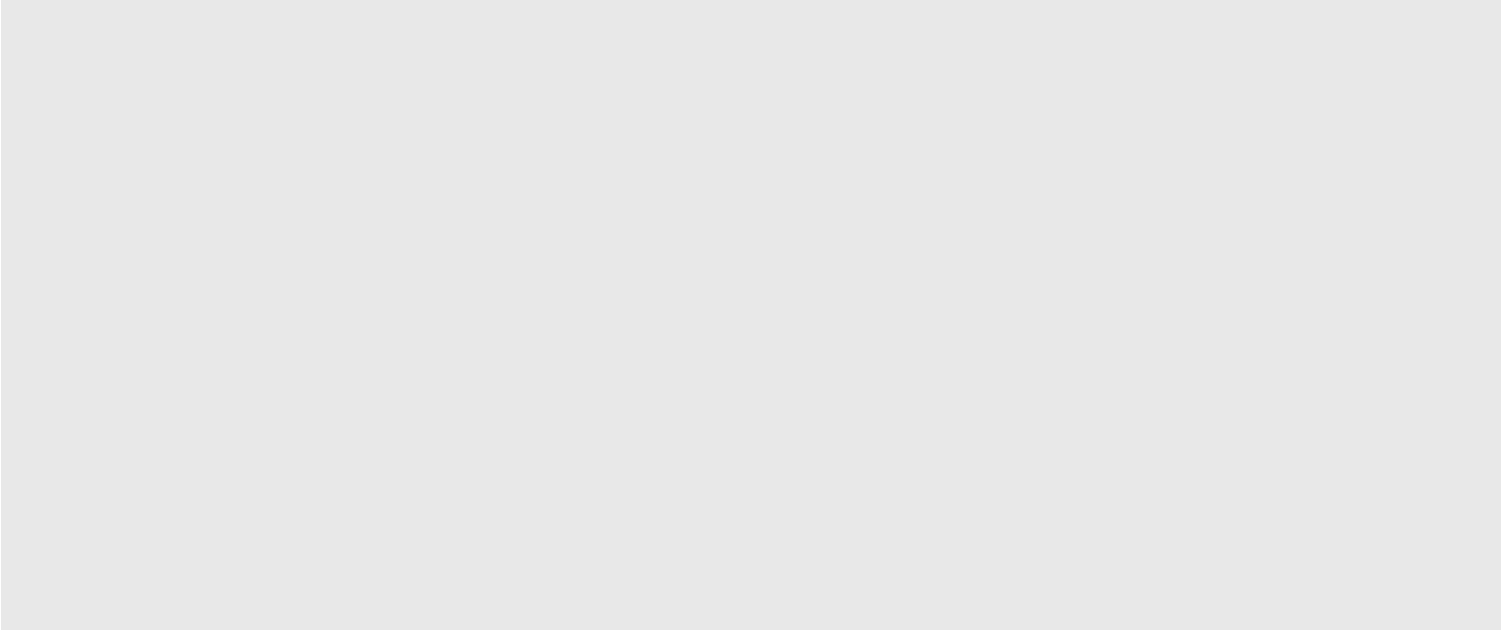
【写真15】 ハッチ(R019)

【写真16】 ハッチ(R019)



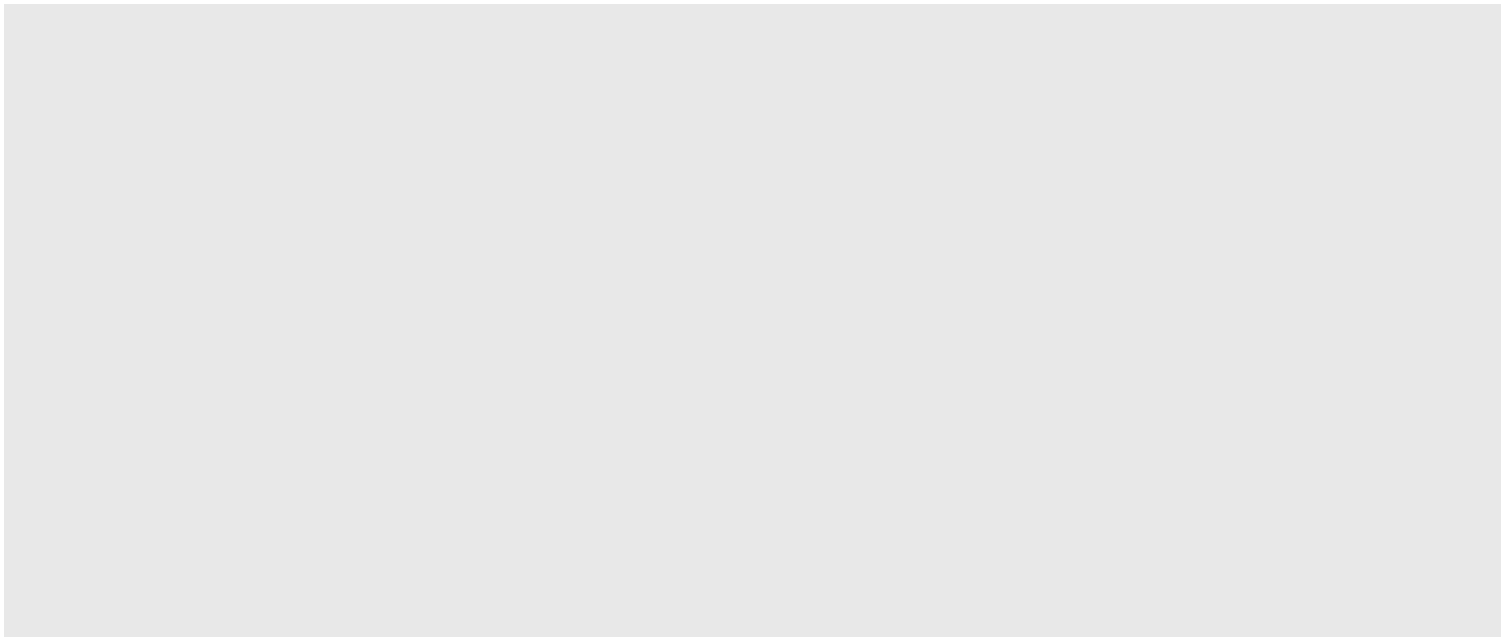
【写真17】 ハッチ(R019)

【写真18】 ハッチ(R019)



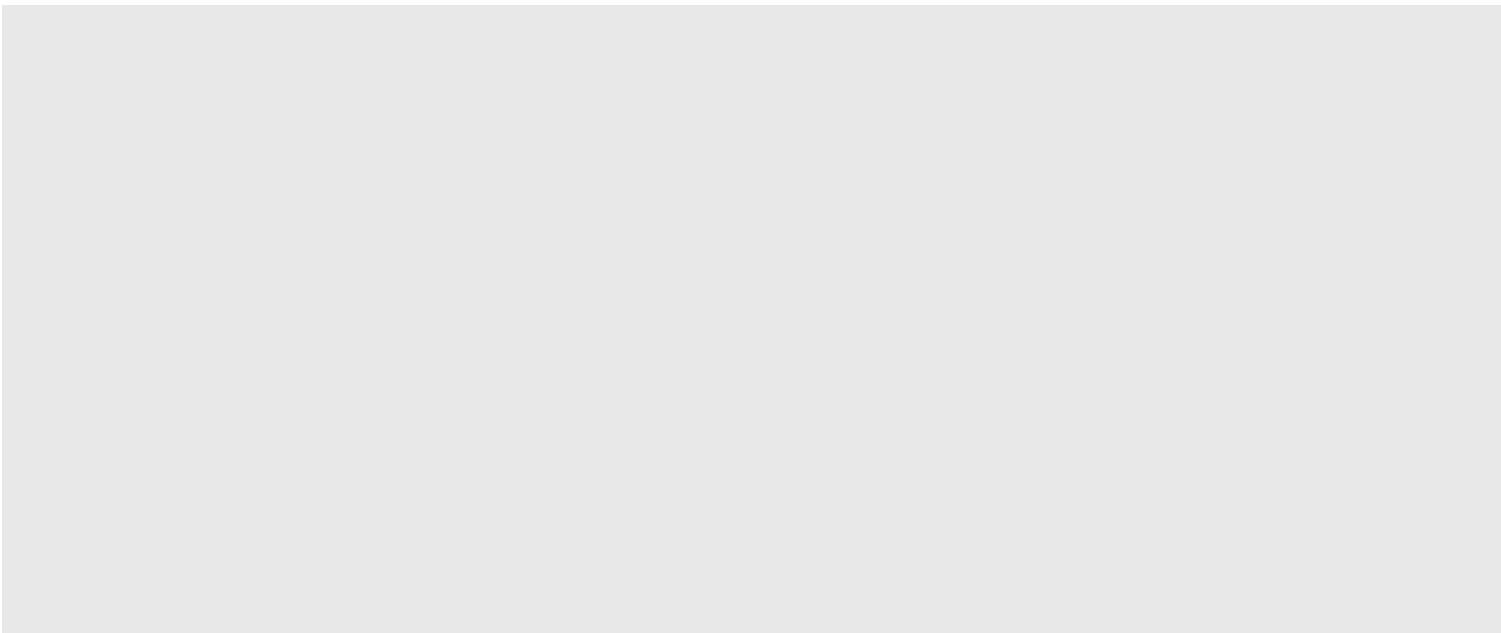
【写真19】 ハッチ(R020)

【写真20】 ハッチ(R050)



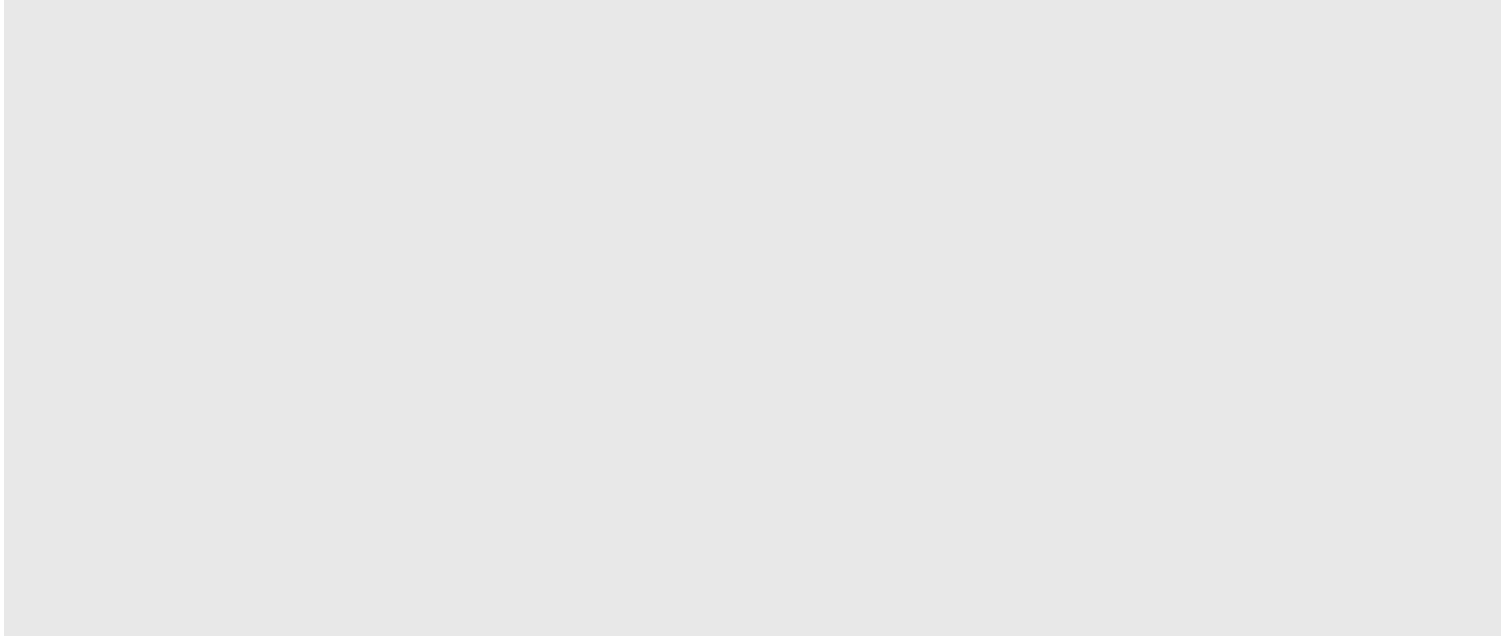
【写真21】 ハッチ(R051)

【写真22】 ハッチ(R052)



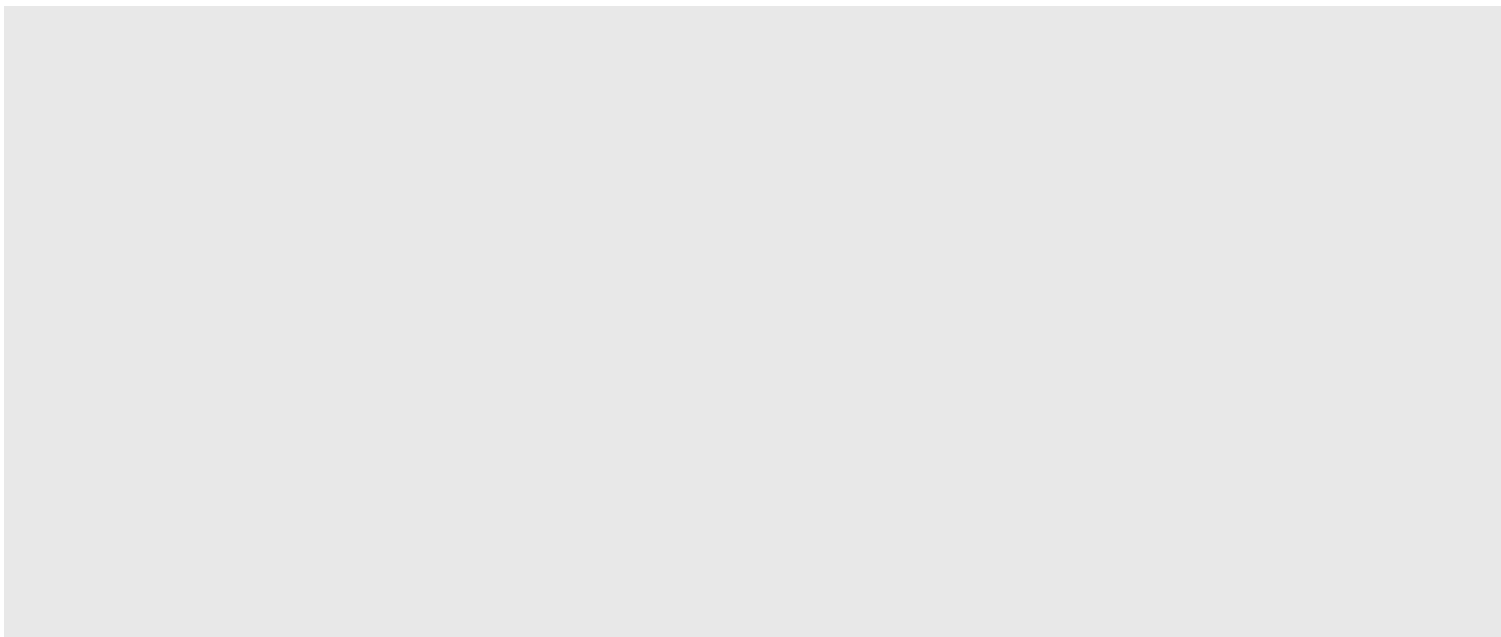
【写真23】 ハッチ(R070、R071)

【写真24】 ハッチ(R072)



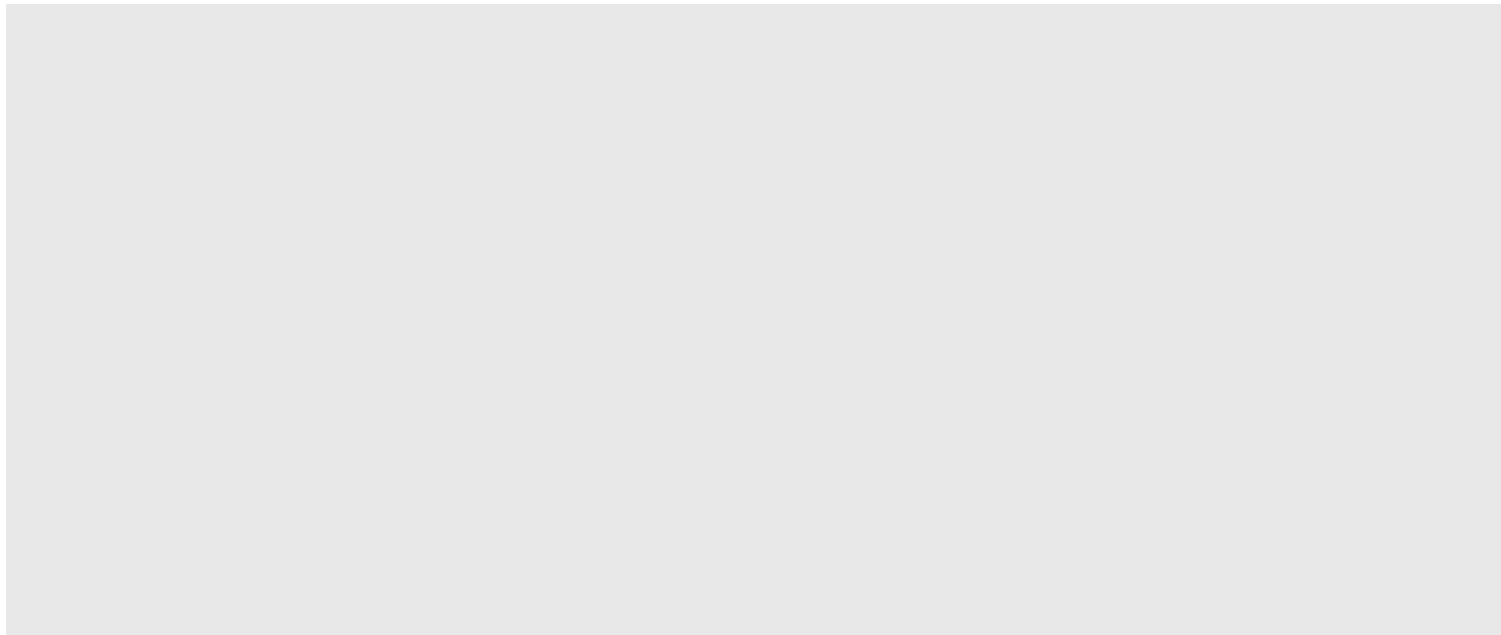
【写真25】 ハッチ(R073、R074)

【写真26】 ハッチ(R075)



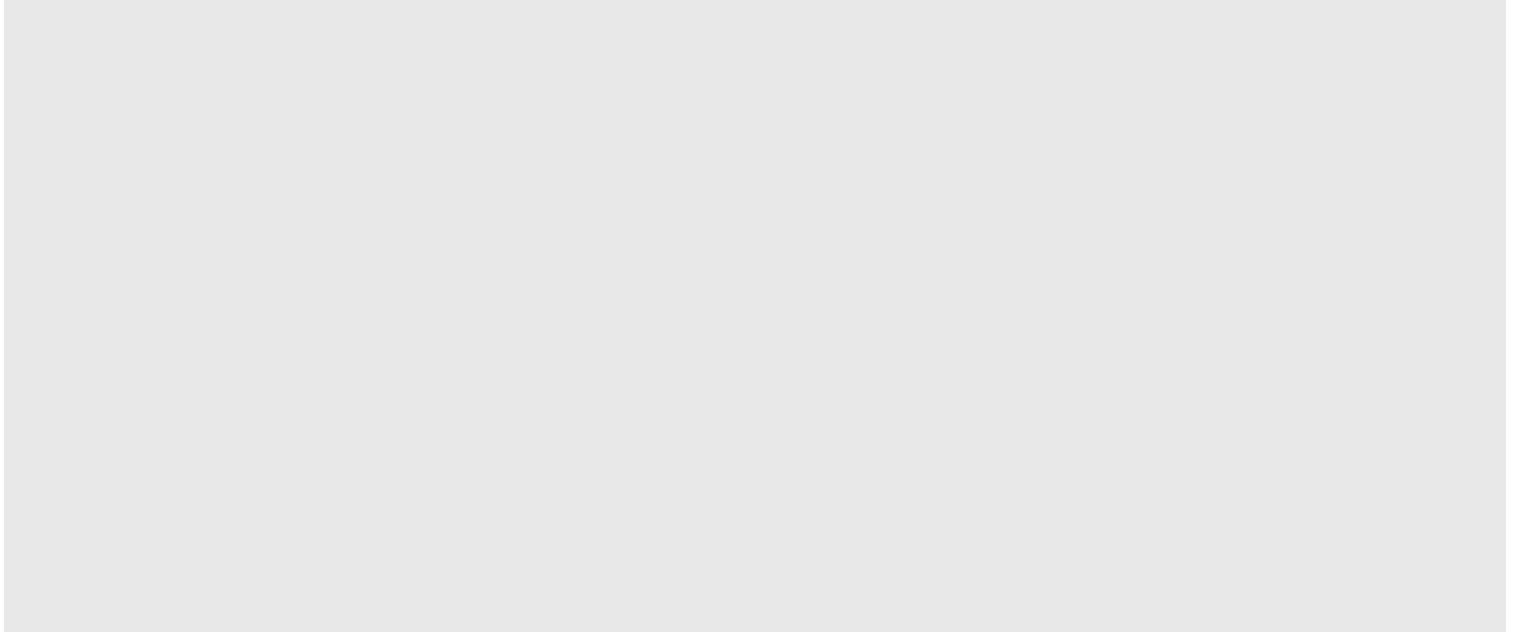
【写真27】 ハッチ(R075)

【写真28】 セルクロージング(R120)



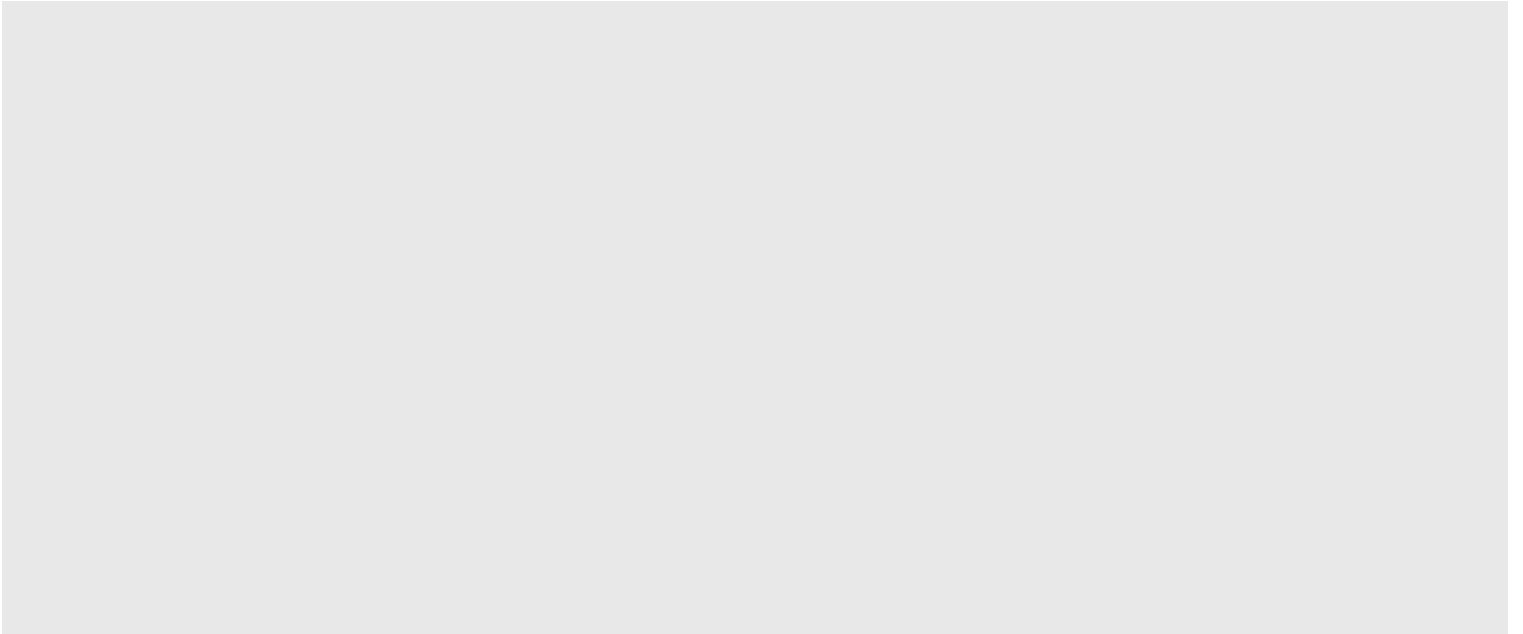
【写真29】 セルクロージング(R121)

【写真30】 セルクロージング(R123)



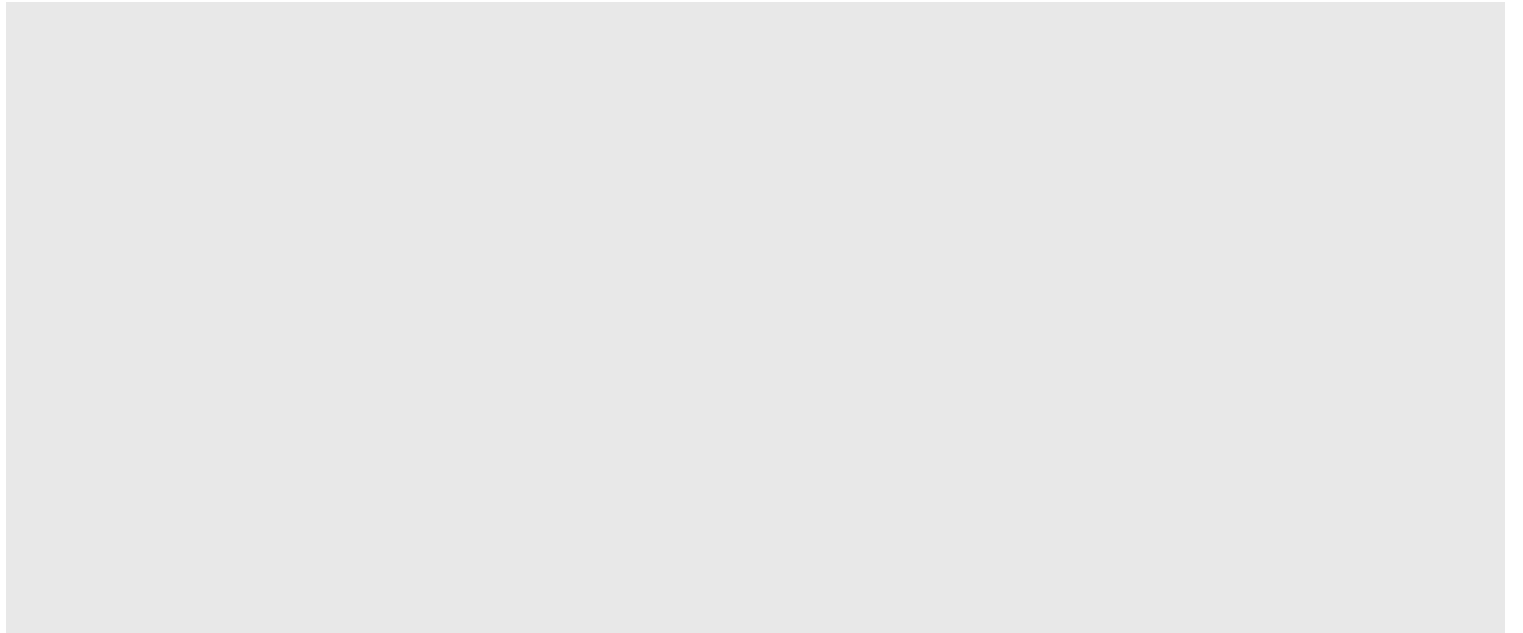
【写真31】 セル扉(R121)

【写真32】 セル扉(R220)



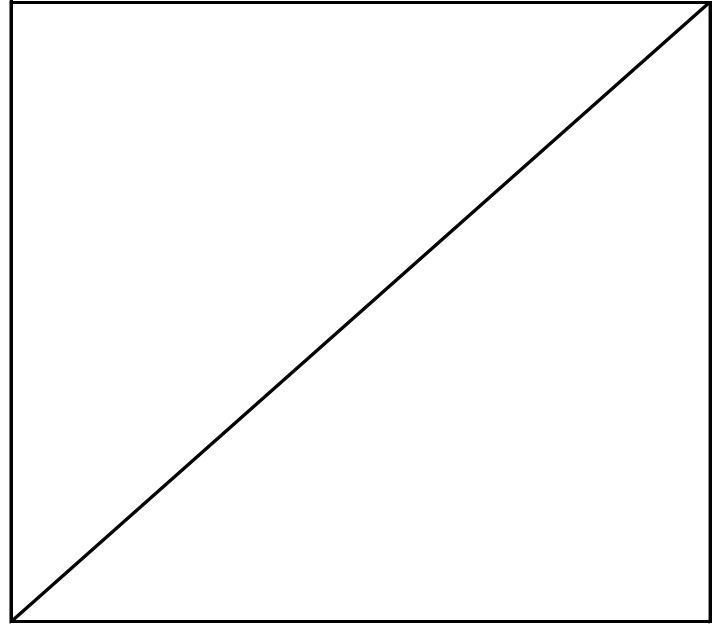
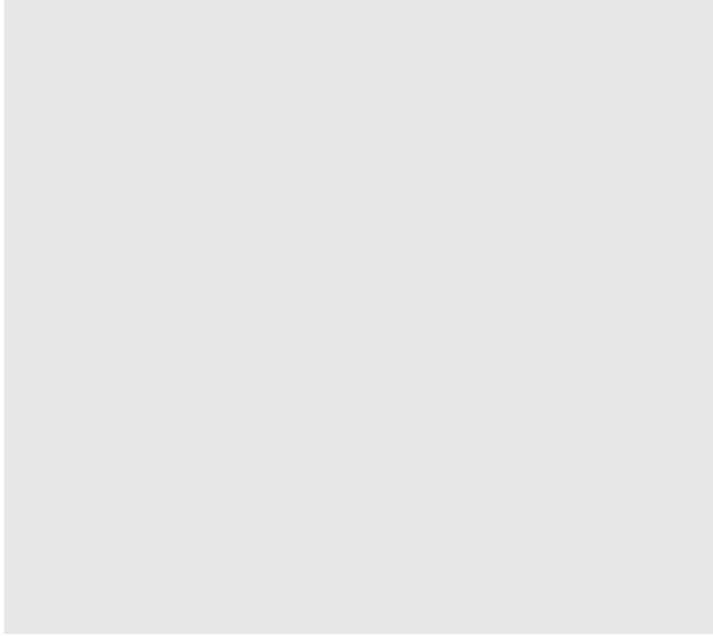
【写真33】 ハッチ(R121)

【写真34】 ハッチ(R121)

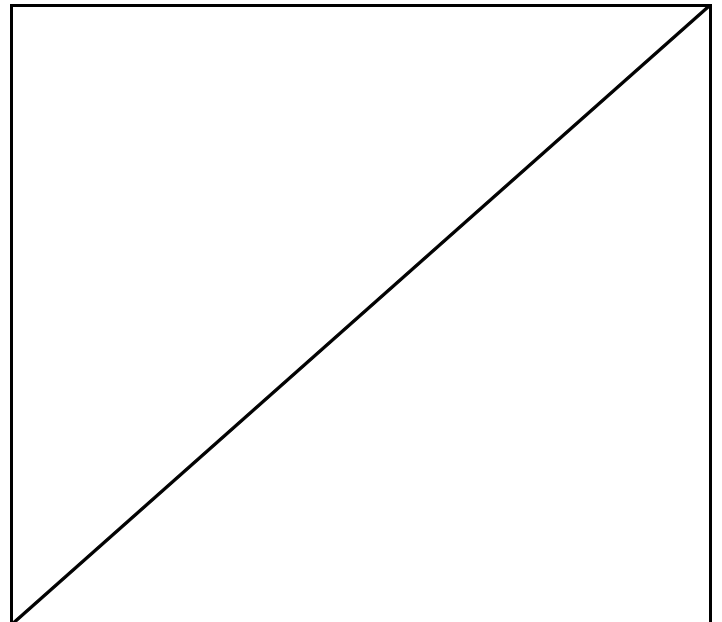
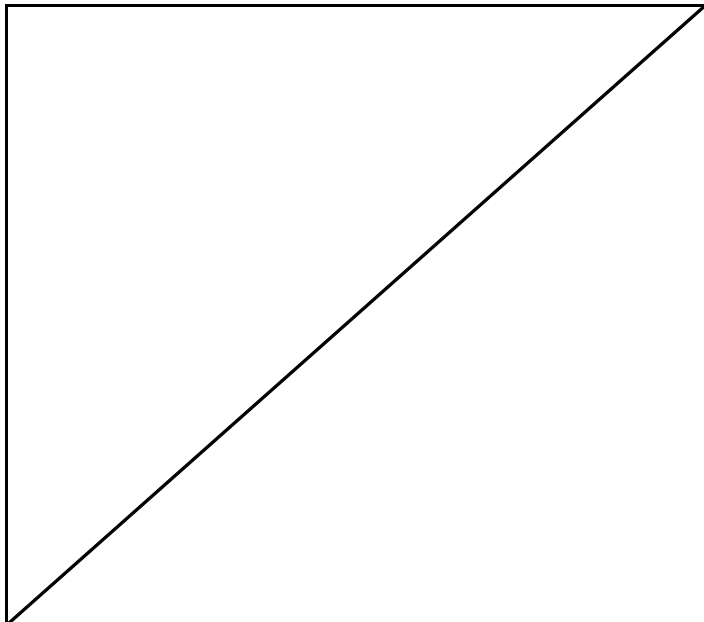
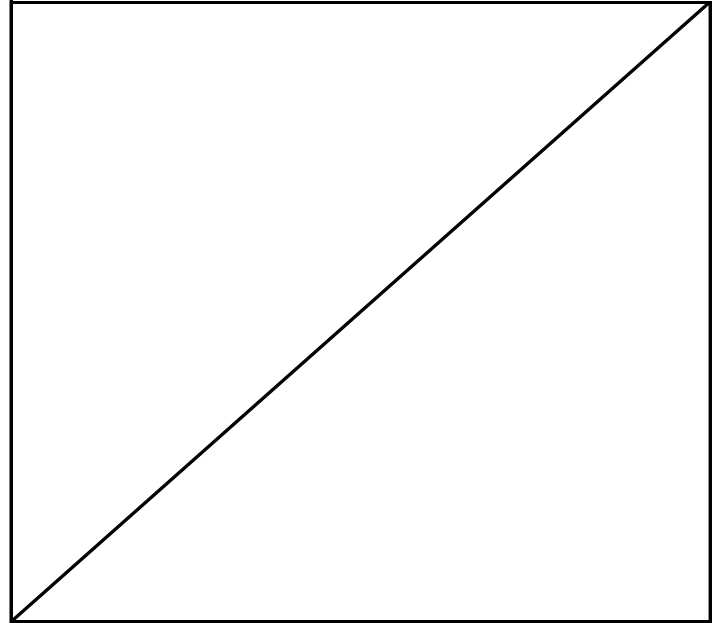
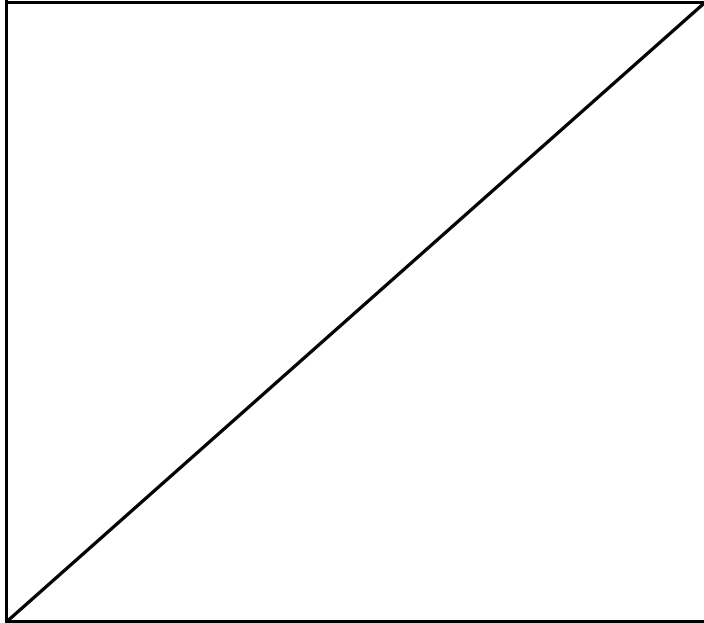


【写真35】 セルクロージング(R220)

【写真36】 セル換気系フィルタ



【写真37】 建家換気系フィルタ



施設：スラッジ貯蔵場（LW）

① 建家内への流入ルート調査

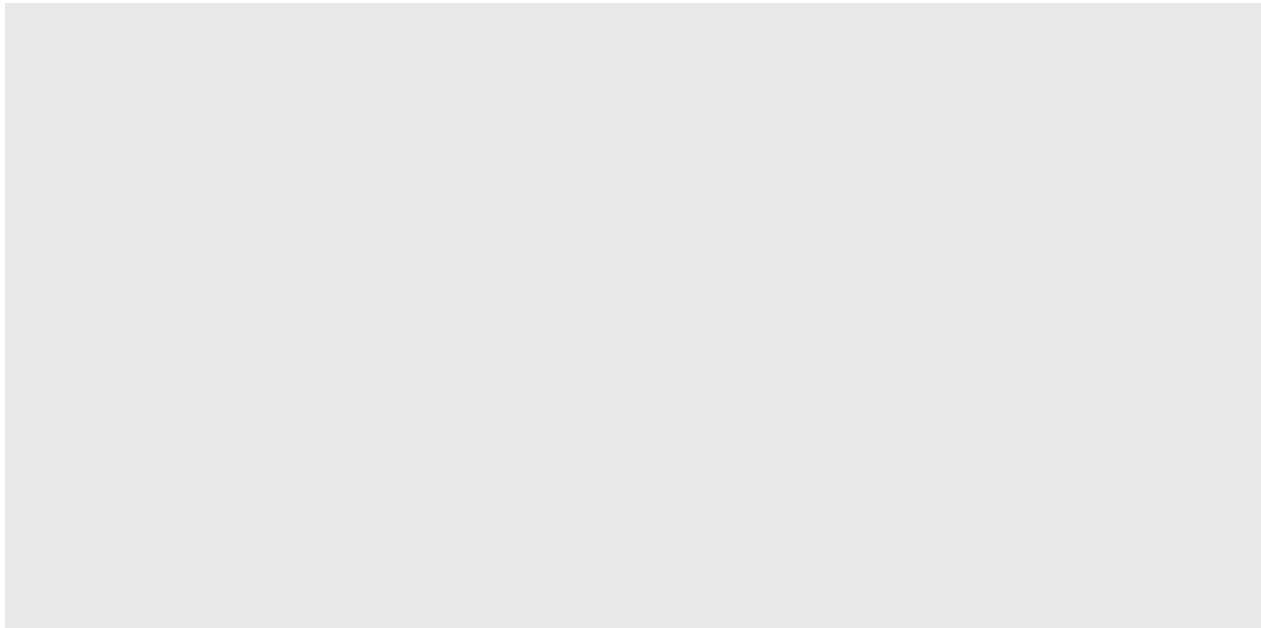
① 建家内への流入ルート (1/2) 【屋内側】

No.	名称	部屋名称	寸法等	備考
1	扉：A211-保全区域 (A211)	保守区域 (2階 A211)		写真 1
2	入気口 (A211)	保守区域 (2階 A211)		写真 2

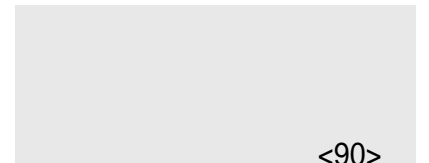
① 建家内への流入ルート (2/2) 【屋外側】

No.	対象物	個数	地面からの高さ (概算、m)	概算寸法 (縦×横、m)	備考
(1)	扉 (片開き) (A211)				写真 1
(2)	入気口 (A211)				写真 2

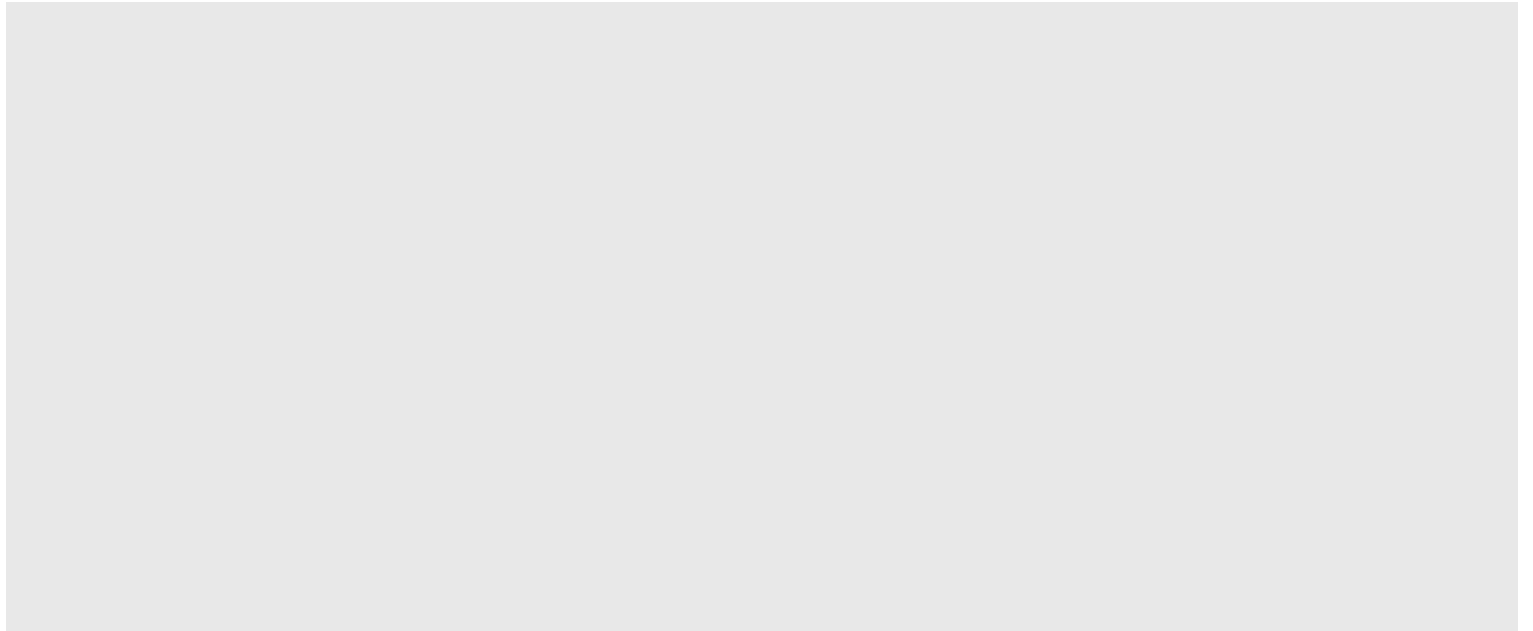
建家の位置での津波シミュレーションの津波高さ：約EL+5.3 m



スラッジ貯蔵場2階平面図

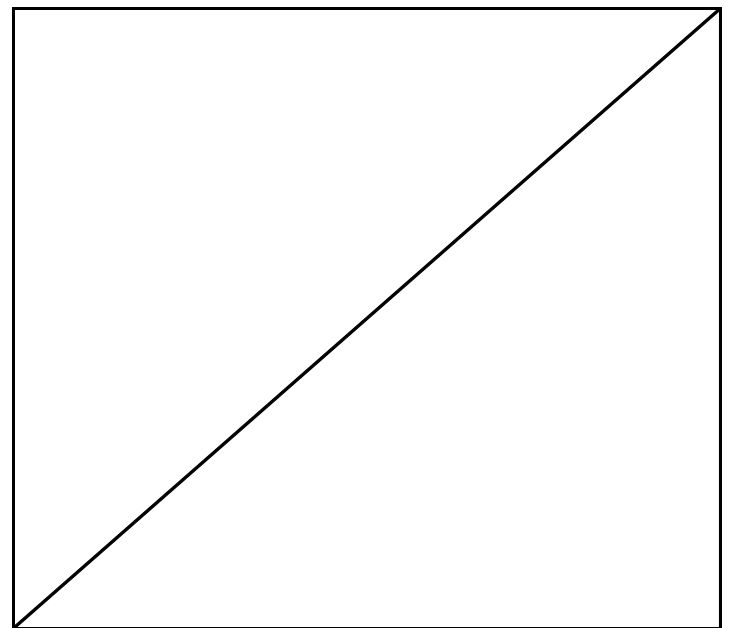
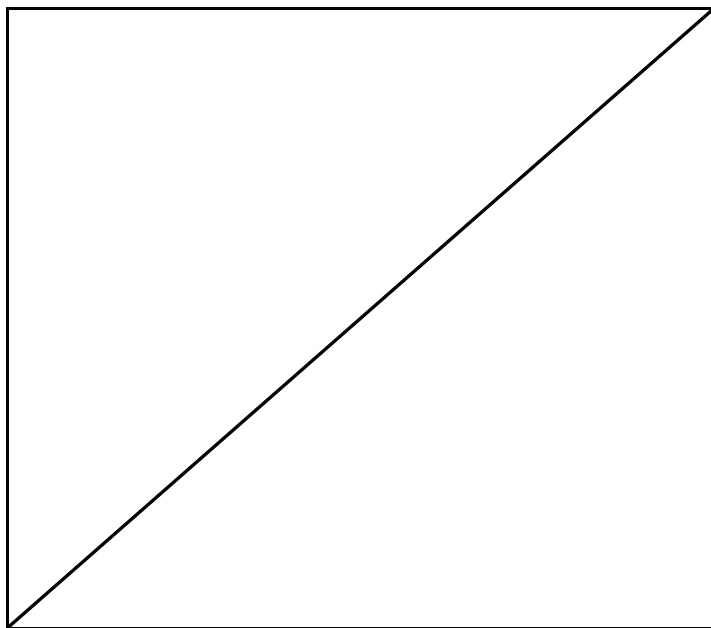
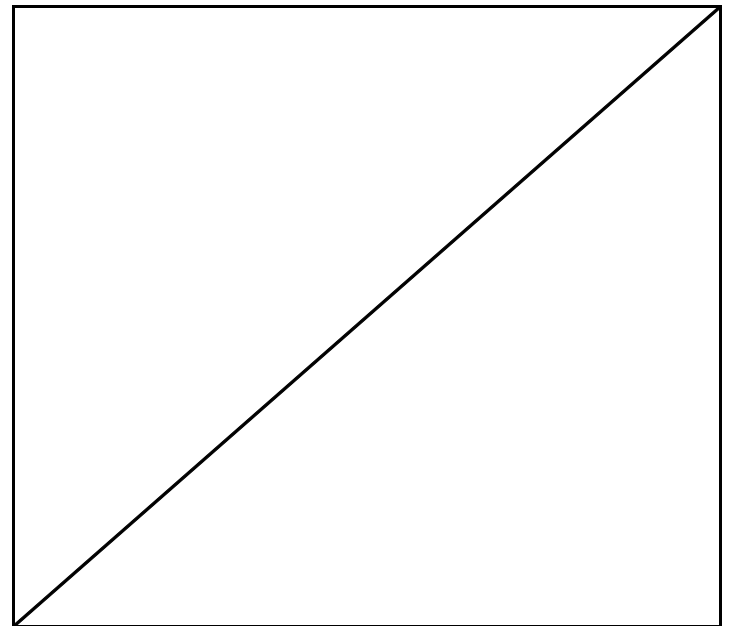
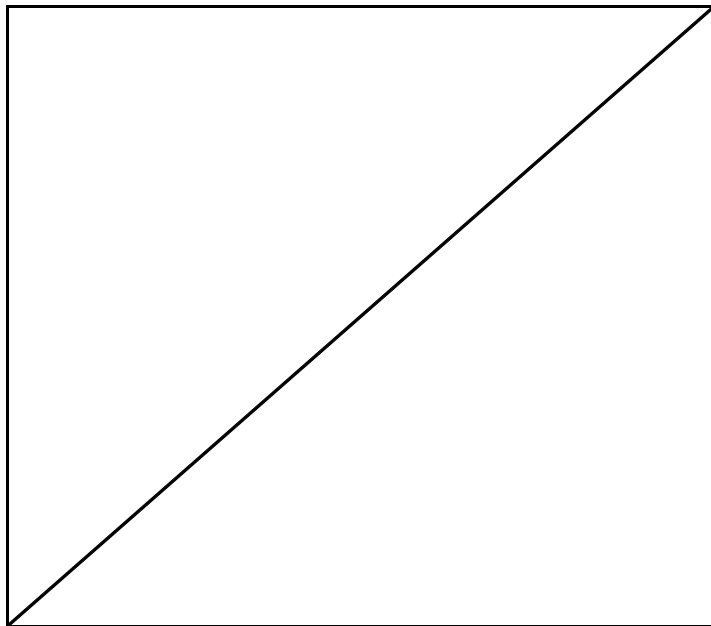


<90>

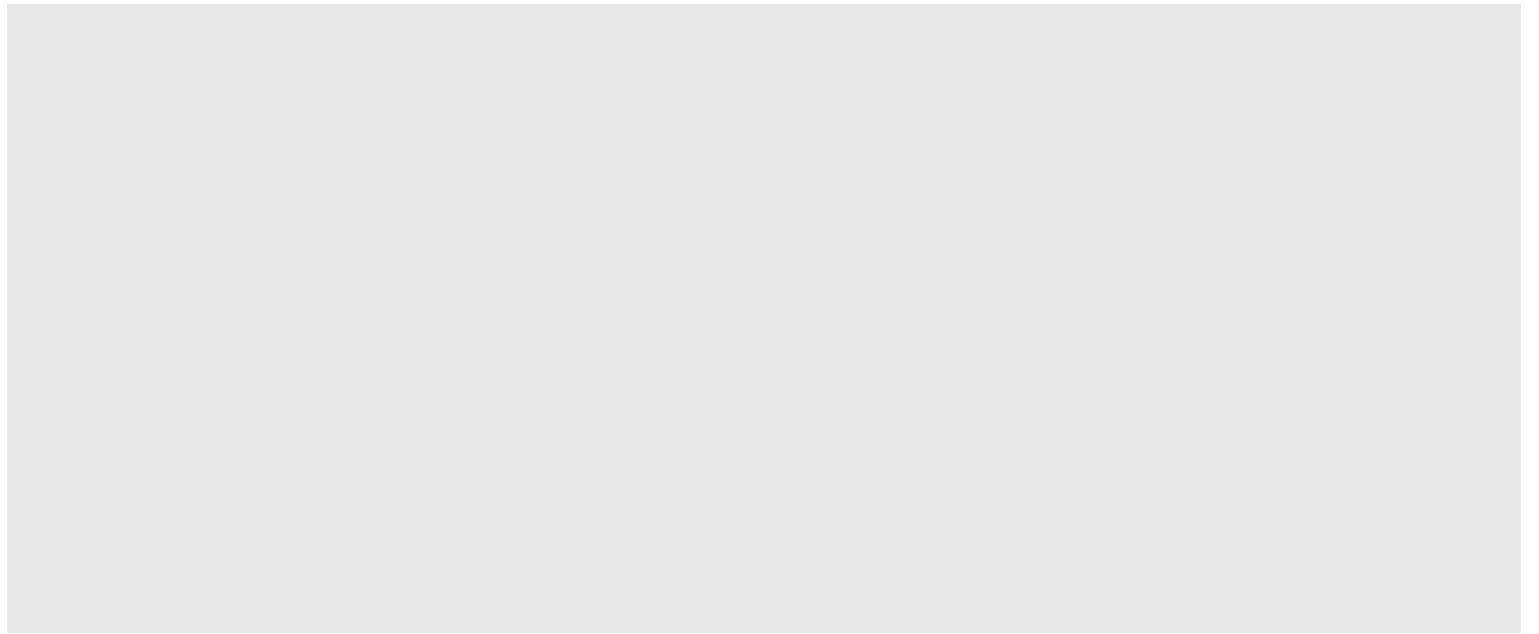


【写真1】 扉:A211-保全区域
(A211)

【写真2】 入気口(A211)

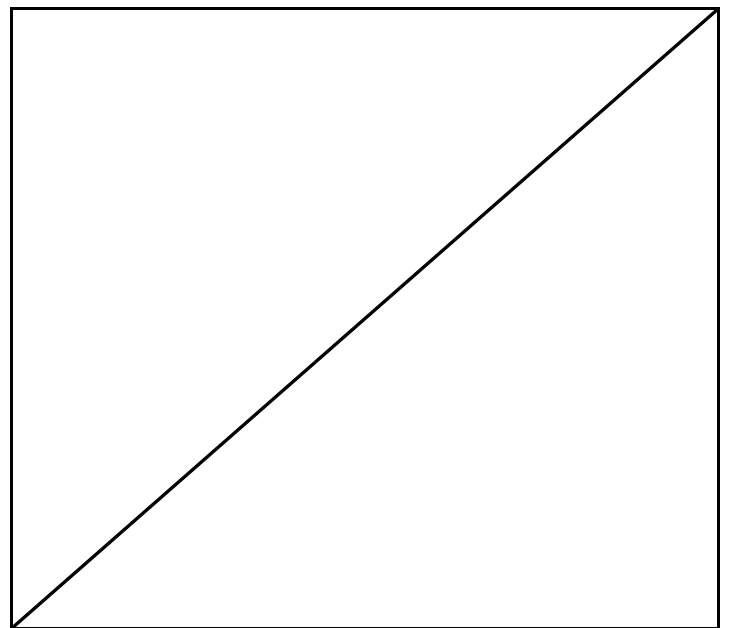
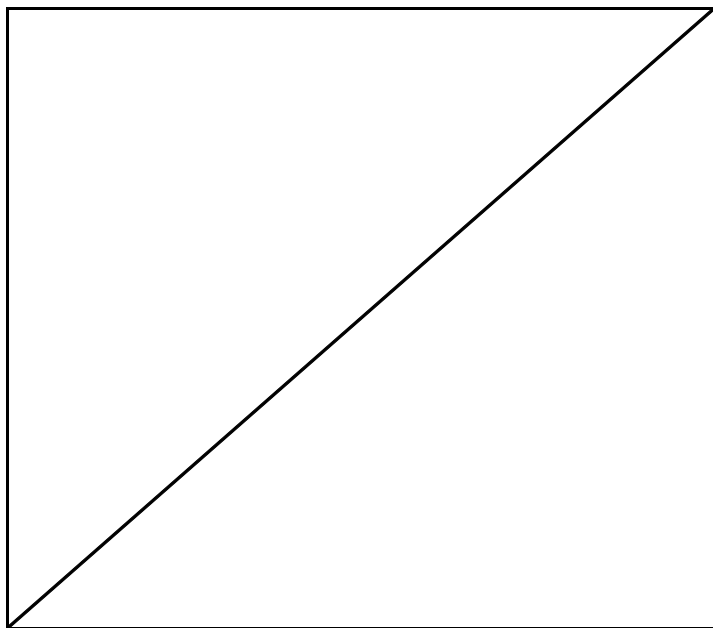
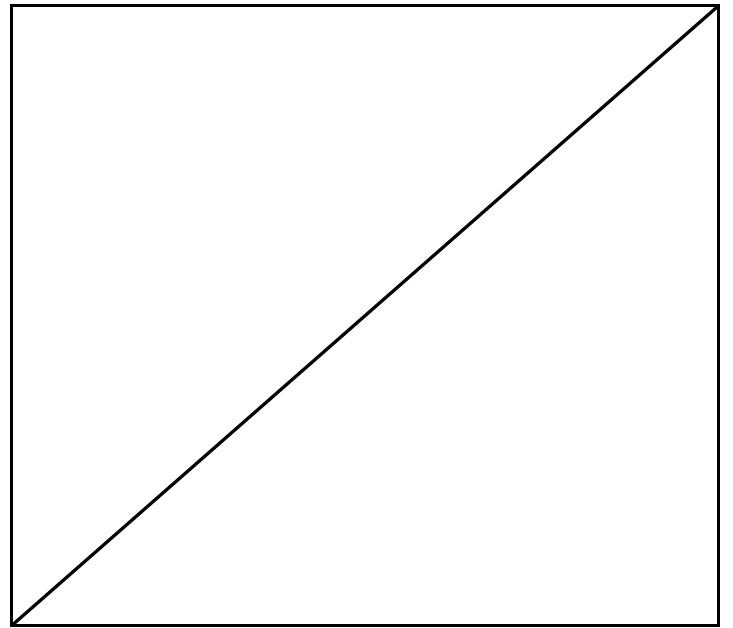
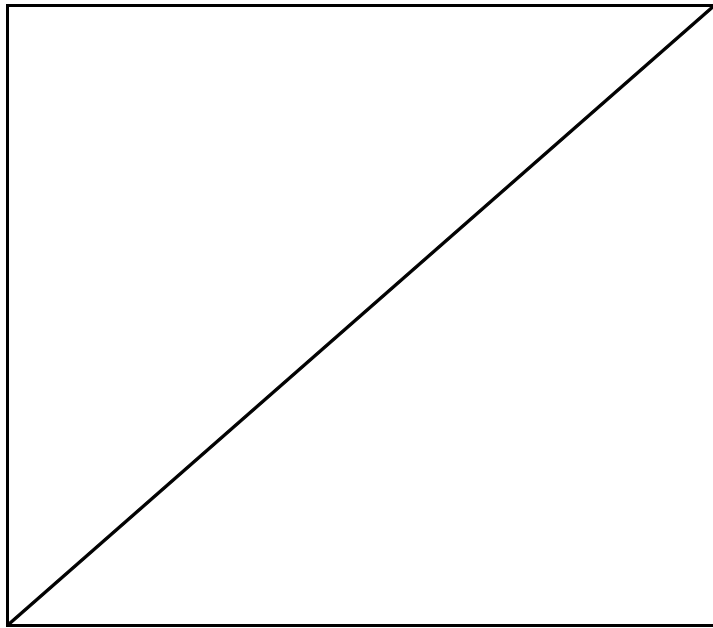


【屋内側1/1】



【写真1】 扉(片開き)(A211)

【写真2】 入気口(A211)

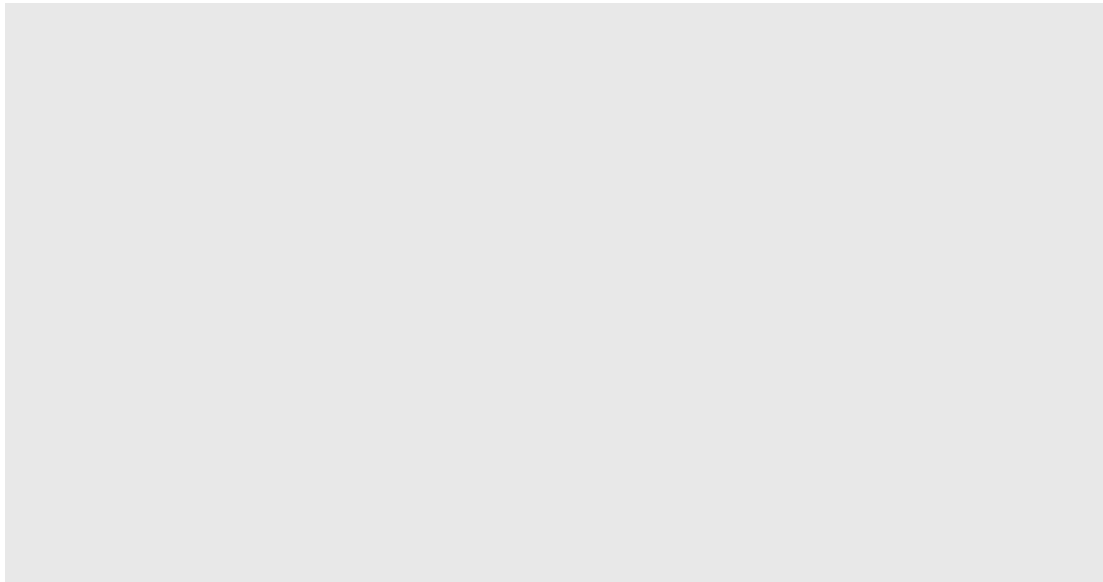


【屋外側1/1】

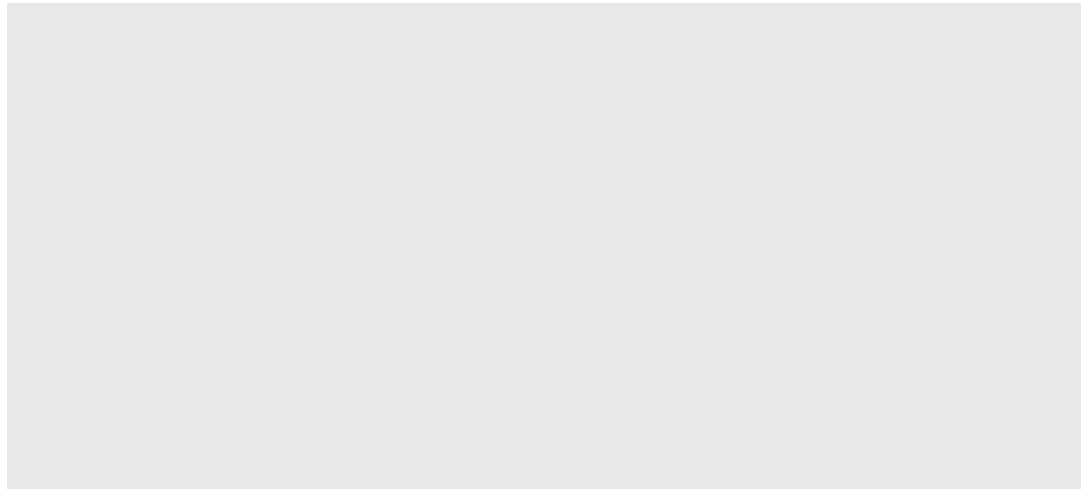
②下層階への流入ルート調査

② 下層階への流入ルート（階段、ハッチ、開口部類）

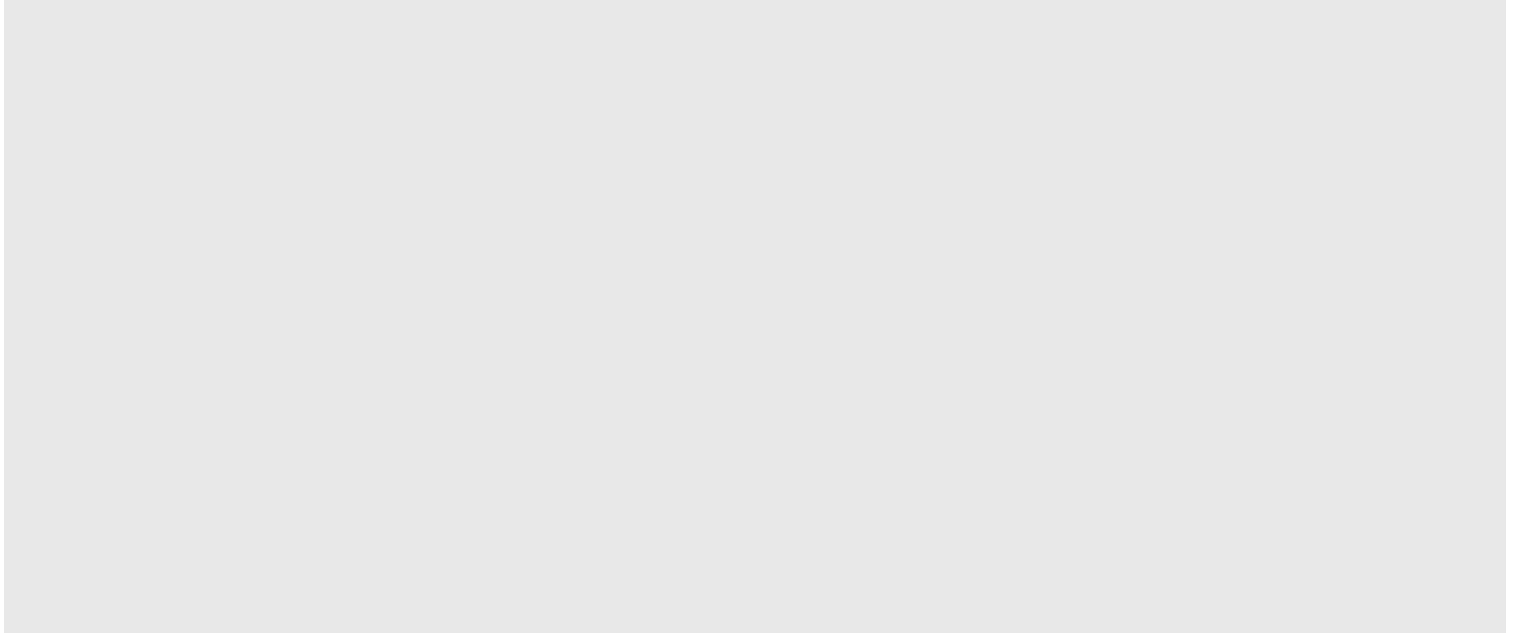
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
1	グレーチング (A211→A111)		—	写真 1
2	開口部 (A111→A011)		—	写真 2
3	開口部 (A211→A112)		—	写真 3
4	開口部 (A112→A012)		—	写真 4



スラッジ貯蔵場1階平面図

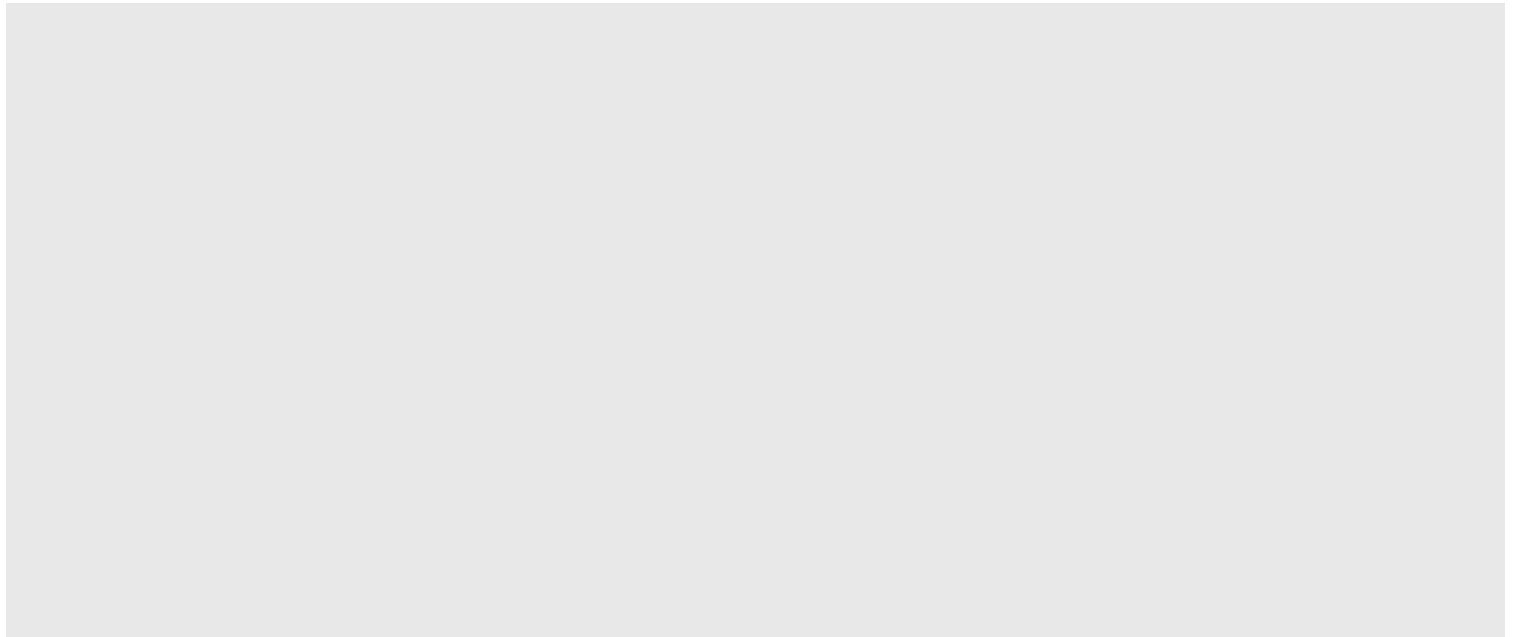


スラッジ貯蔵場2階平面図



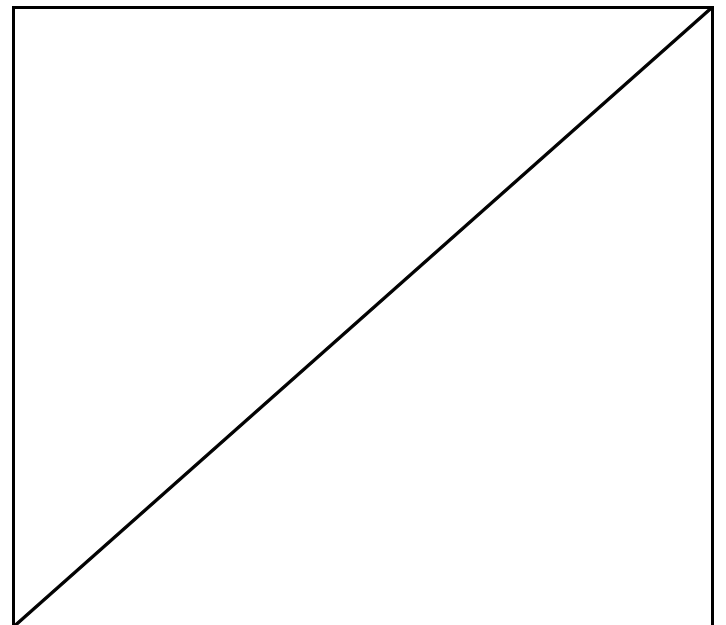
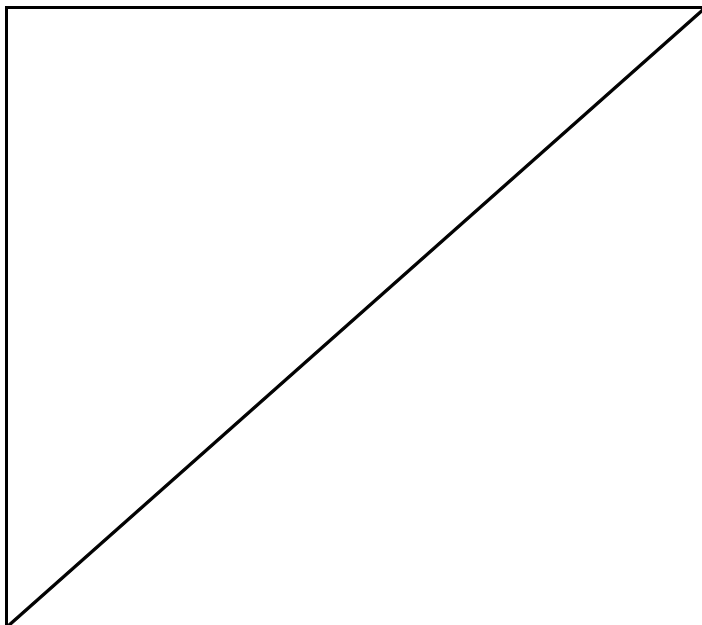
【写真1】 グレーチング
(A211→A111)

【写真2】 開口部(A111→A011)



【写真3】 開口部(A211→A112)

【写真4】 開口部(A112→A012)



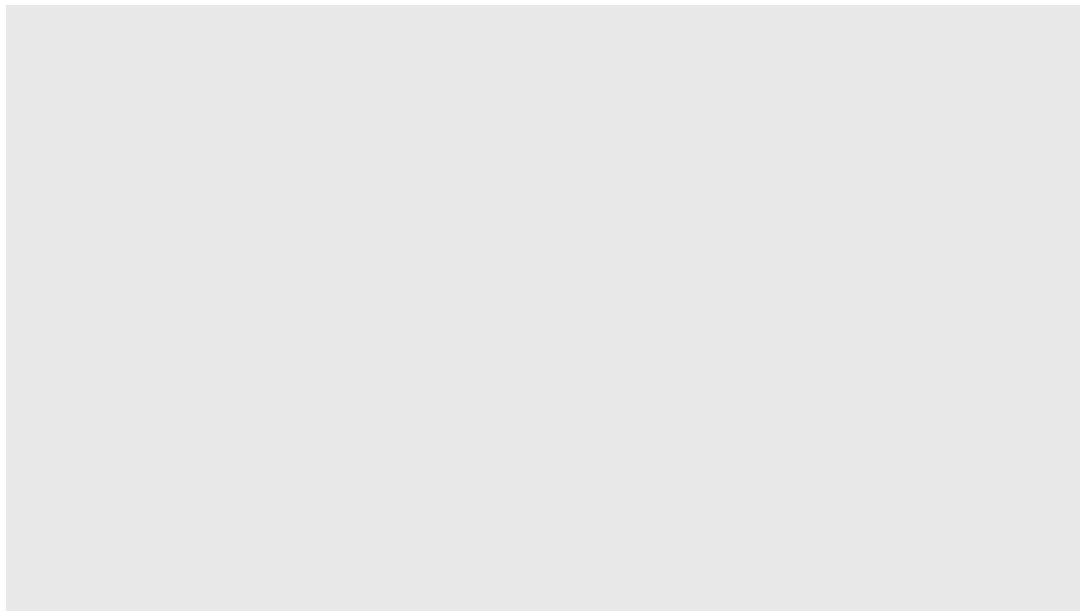
③評価対象機器が設置されたセル内への
流入ルート調査

③-1 入気口、排気ダクト

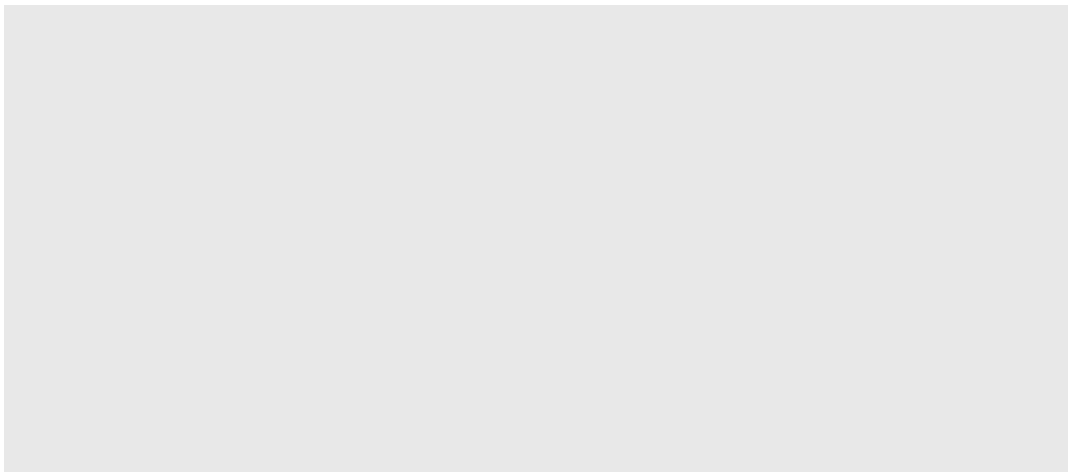
③-2 セル扉、セルクロージング、ハッチ類

③-1 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート(入気口、排気ダクト)

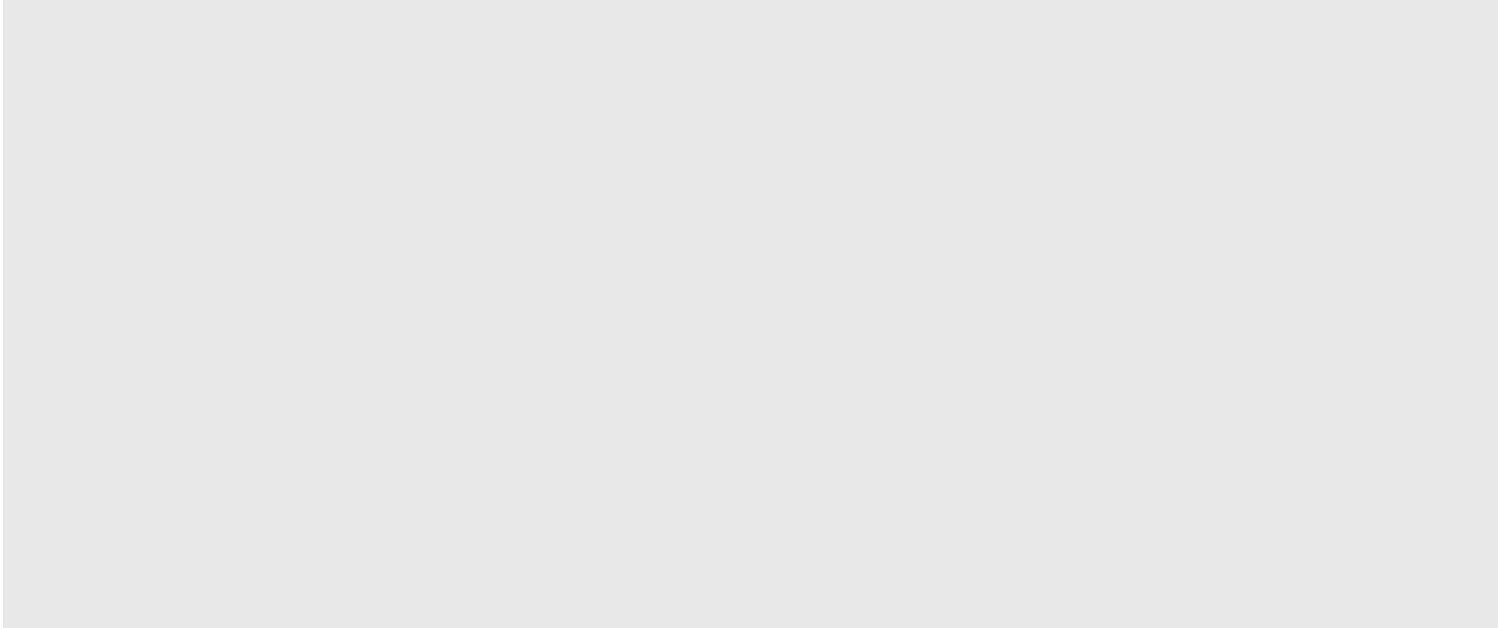
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	EL (概算、m)	備考
1	R031 セル入気口			写真 1
2	R031 排気ダクト			写真 2
3	R031 入気フィルタ	—	—	写真 3
4	R032 セル入気口			写真 4
5	R032 排気ダクト			写真 5
6	R032 入気フィルタ	—	—	写真 6



スラッジ貯蔵場1階平面図

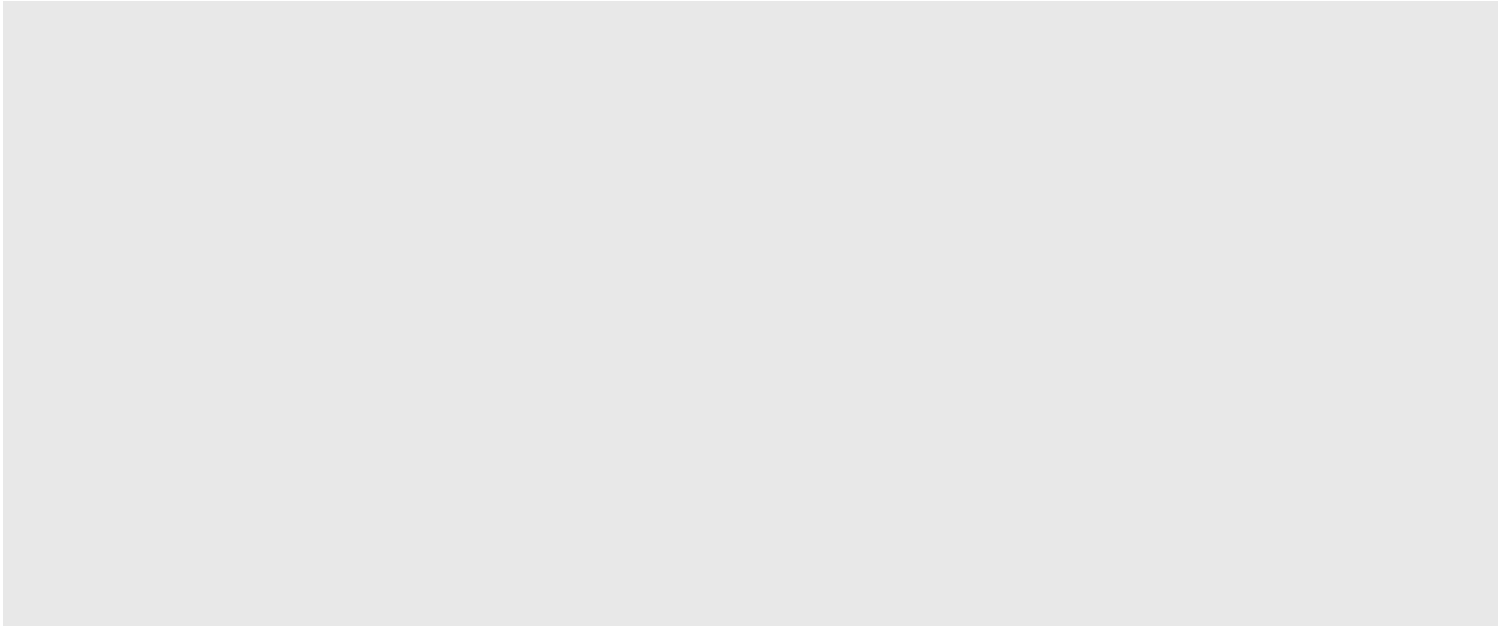


スラッジ貯蔵場2階平面図



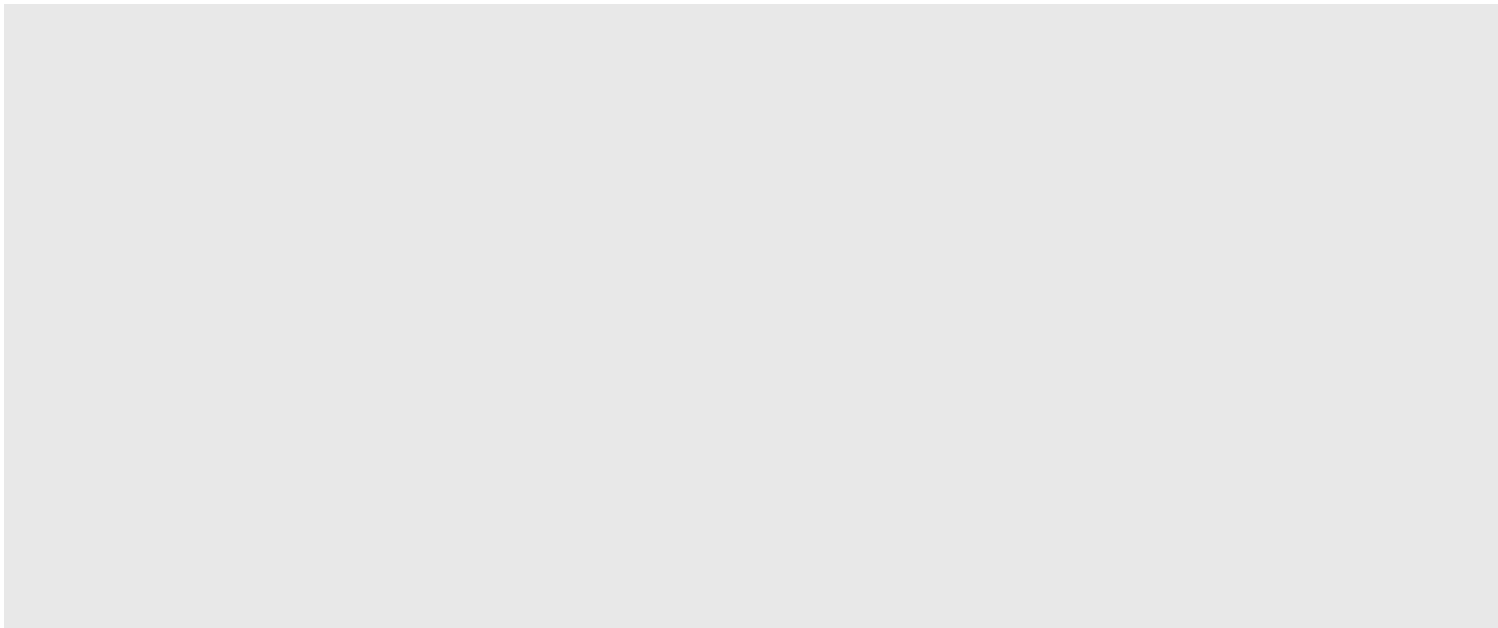
【写真1】 R031セル入気口

【写真2】 R031排気ダクト



【写真3】 R031入気フィルタ

【写真4】 R032セル入気口

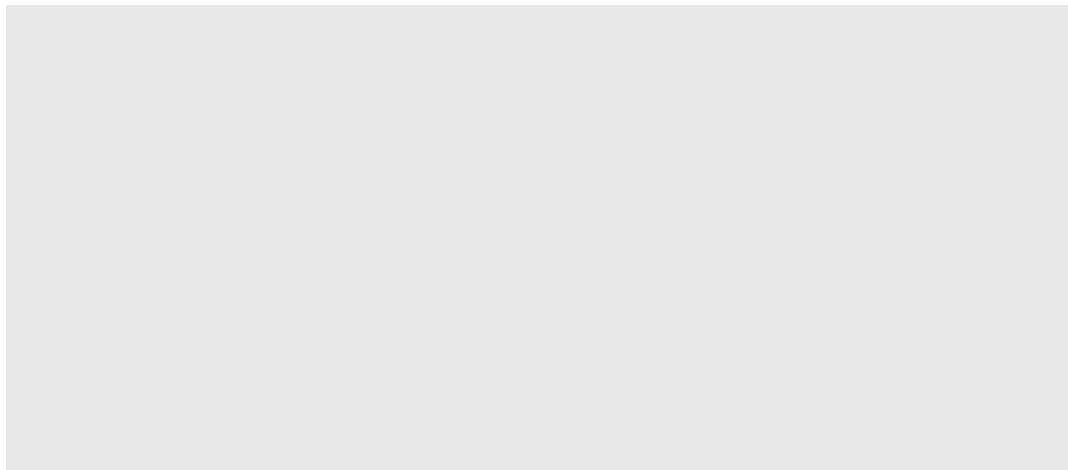


【写真5】 R032排気ダクト

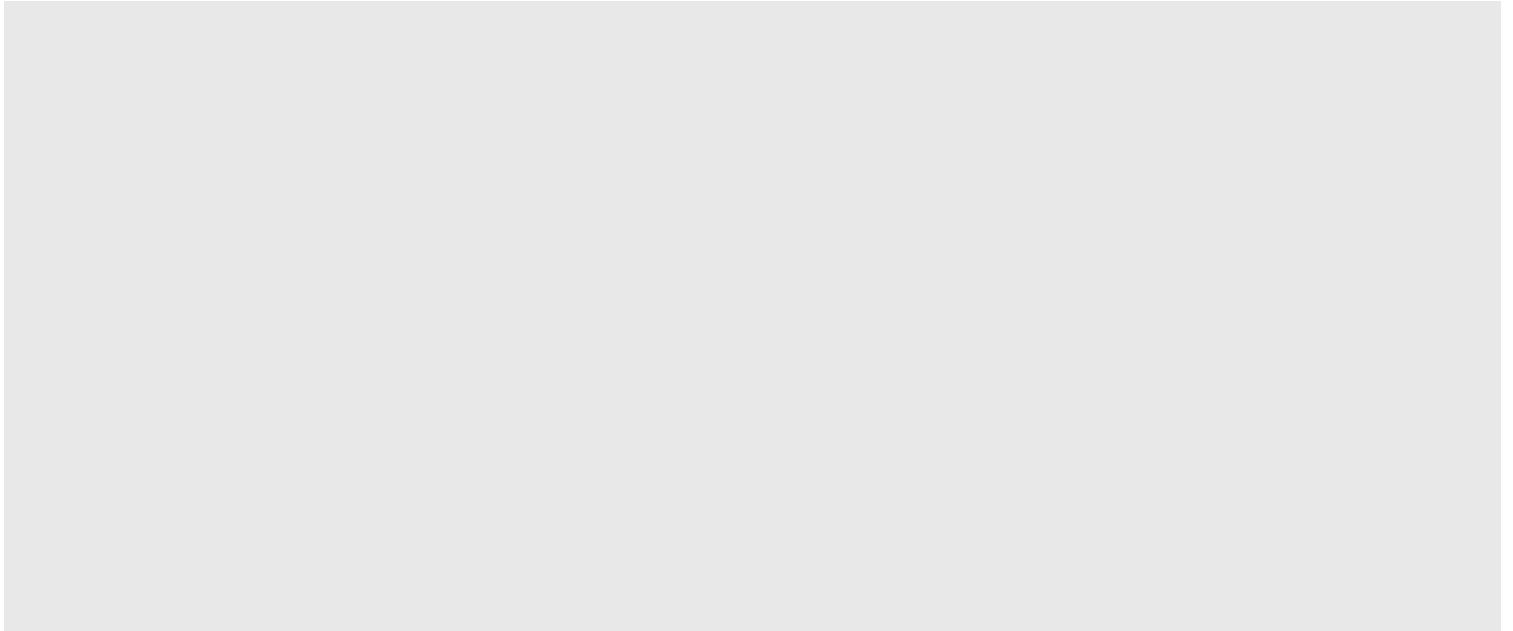
【写真6】 R032入気フィルタ

③-2 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート(セル扉、セルロージング、ハッチ類)

No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
(1)	ハッチ (R031)		850	写真 1
(2)	ハッチ (R032)		850	写真 2
(3)	建家換気系フィルタ	—	—	写真 3

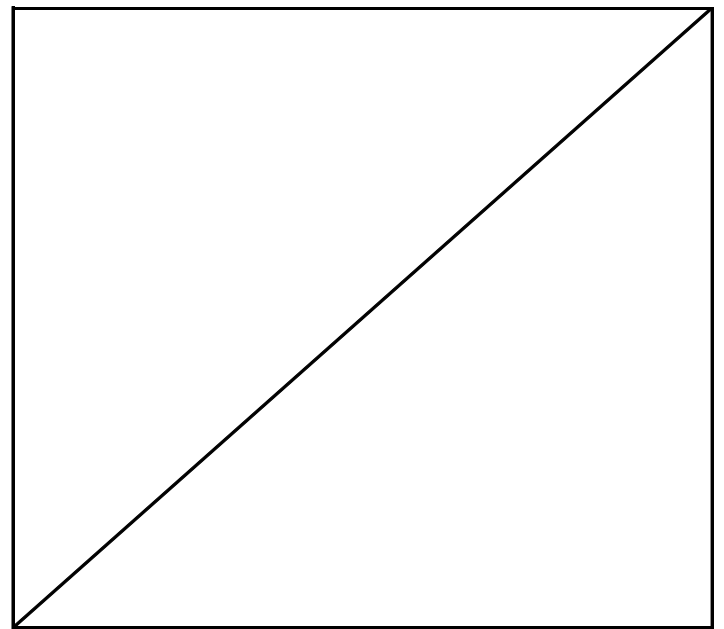
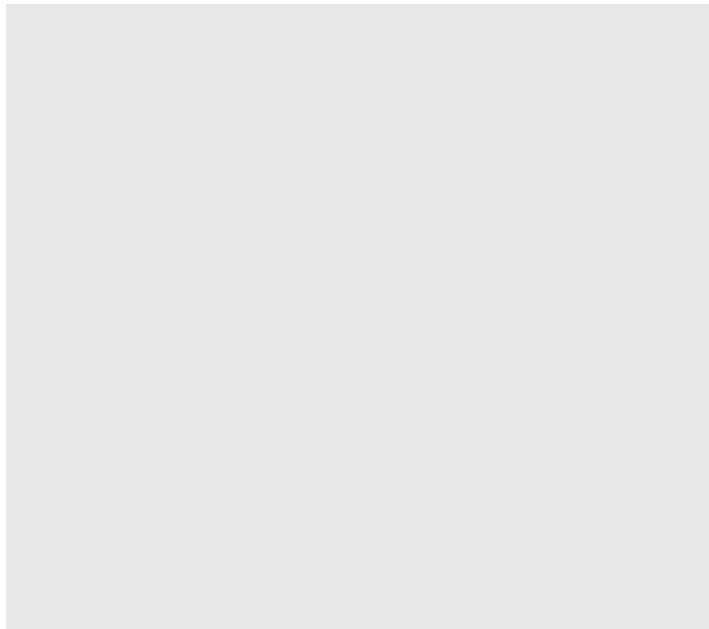


スラッジ貯蔵場2階平面図

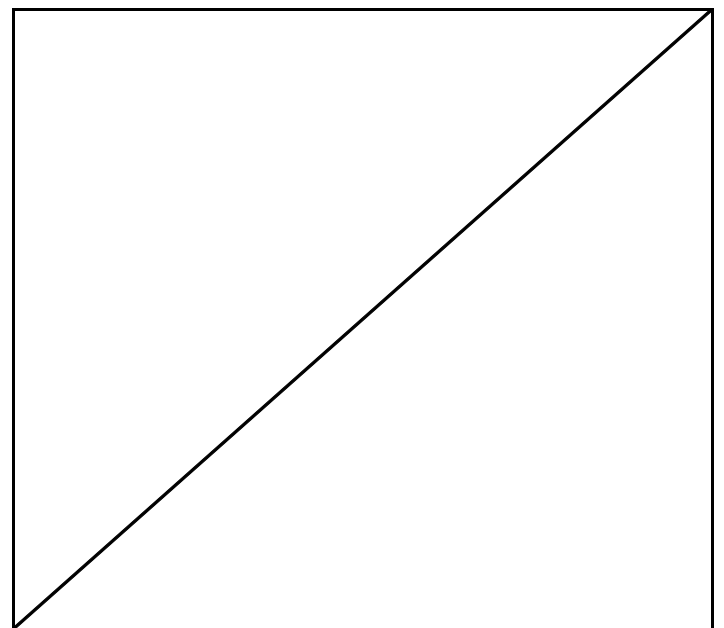
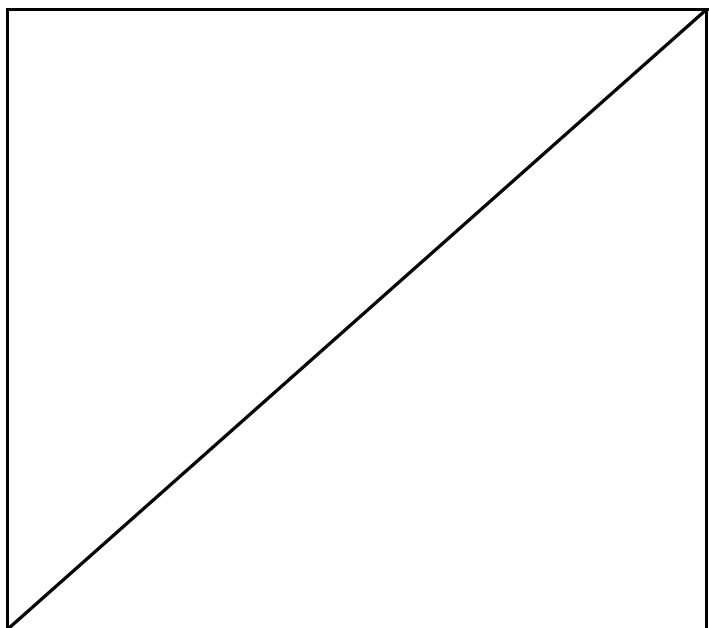


【写真1】 ハッチ (R031)

【写真2】 ハッチ (R032)



【写真3】 建家換気系フィルタ



④評価対象機器内への流入ルート調査

評価対象機器内への海水の流入が想定される箇所はない。

施設：高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）

①建家内への流入ルート調査

①建家内への流入ルート調査【屋内側】

No.	名称	部屋名称	寸法等 (縦×横、m)	備考
1	玄関扉：W130-保全区域	前室 (1階 W130)		写真 1
2	窓部 (A230)	倉庫 (2階 A230)		写真 2
3	窓部 (A133)	階段 (2階 A133)		写真 3
4	境界扉：A333-保全区域 (HD-3-9)	クレーン室 (3階 A333)		写真 4
5	窓部 (A134)	20トクレーン室 (1階 A134)		写真 5
6	窓部 (A134)	20トクレーン室 (1階 A134)		写真 6
7	ガラリ部 (A134)	20トクレーン室 (1階 A134)		写真 7
8	窓部 (A134)	20トクレーン室 (1階 A134)		写真 8
9	ガラリ部 (A134)	20トクレーン室 (1階 A134)		写真 9
10	窓部 (A134)	20トクレーン室 (1階 A134)		写真 10
11	シャッター (HS-1-12)	トラック室 (1階 W132)		写真 11
12	ガラリ部 (W132)	トラック室 (1階 W132)		写真 12
13	ガラリ部 (W132)	トラック室 (1階 W132)		写真 13
14	窓部 (W132)	トラック室 (1階 W132)		写真 14
15	窓部 (W132)	トラック室 (1階 W132)		写真 15
16	窓部 (W132)	トラック室 (1階 W132)		写真 16
17	窓部 (G131)	更衣室 (1階 G131)		写真 17
18	窓部 (A230)	倉庫 (2階 A230)		写真 18
19	シャッター (HS-1-11)	トラック室 (1階 W132)		写真 19

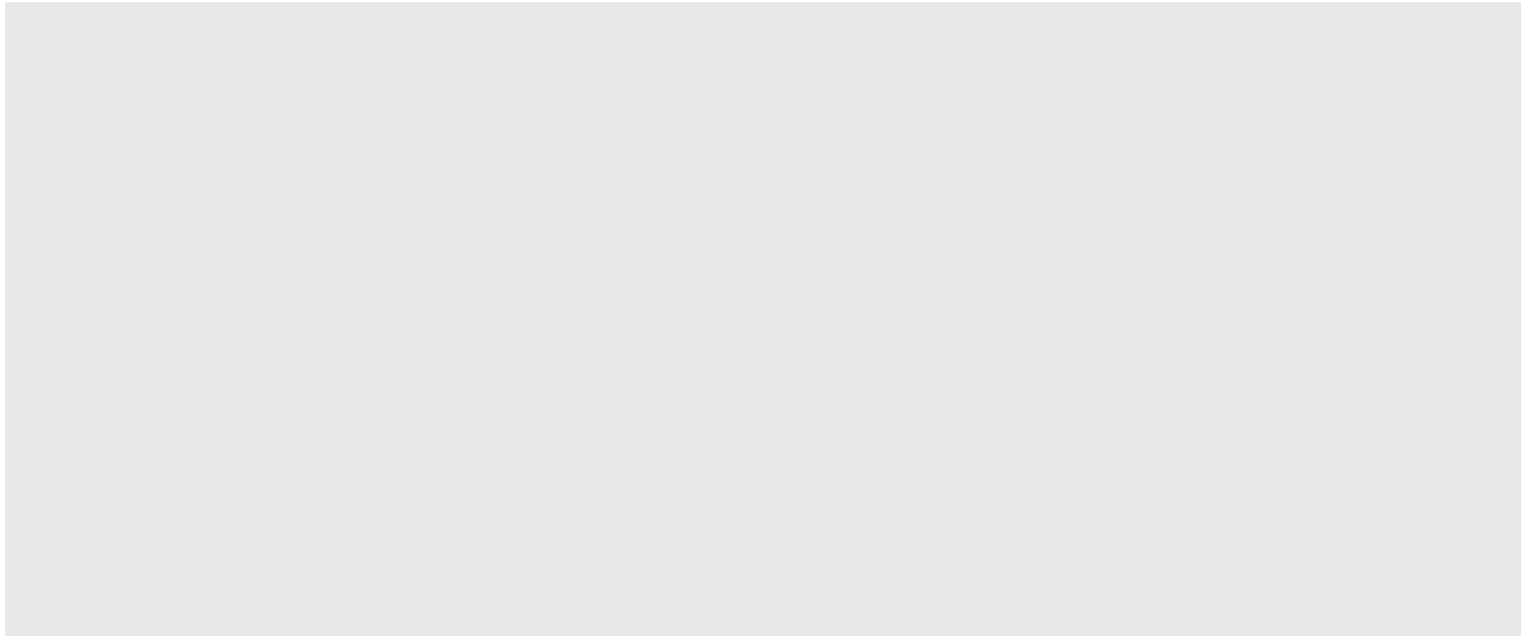
①建家内への流入ルート調査【屋外側】

No.	対象物	個数	地面からの高さ (概算、m)	概算寸法 (縦×横、m)	備考
(1)	玄関扉：W130-保全区域				写真 20
(2)	窓部 (A230)				写真 20
(3)	窓部 (A230)				写真 20
(4)	境界扉：A333-保全区域 (HD-3-9)				写真 21
(5)	窓部 (A134)				写真 22
(6)	窓部 (A134)				写真 22
(7)	ガラリ部 (A134)				写真 22
(8)	窓部 (A134)				写真 22
(9)	ガラリ部 (A134)				写真 22
(10)	窓部 (A134)				写真 22
(11)	シャッター (HS-1-12)				写真 22
(12)	ガラリ部 (W132)				写真 20
(13)	ガラリ部 (W132)				写真 20
(14)	窓部 (W132)				写真 20
(15)	窓部 (W132)				写真 20
(16)	窓部 (W132)				写真 20
(17)	窓部 (G131)				写真 20
(18)	窓部 (A230)				写真 20
(19)	シャッター (HS-1-11)				写真 20

建家の位置での津波シミュレーションの津波高さ：約EL+5.5 m

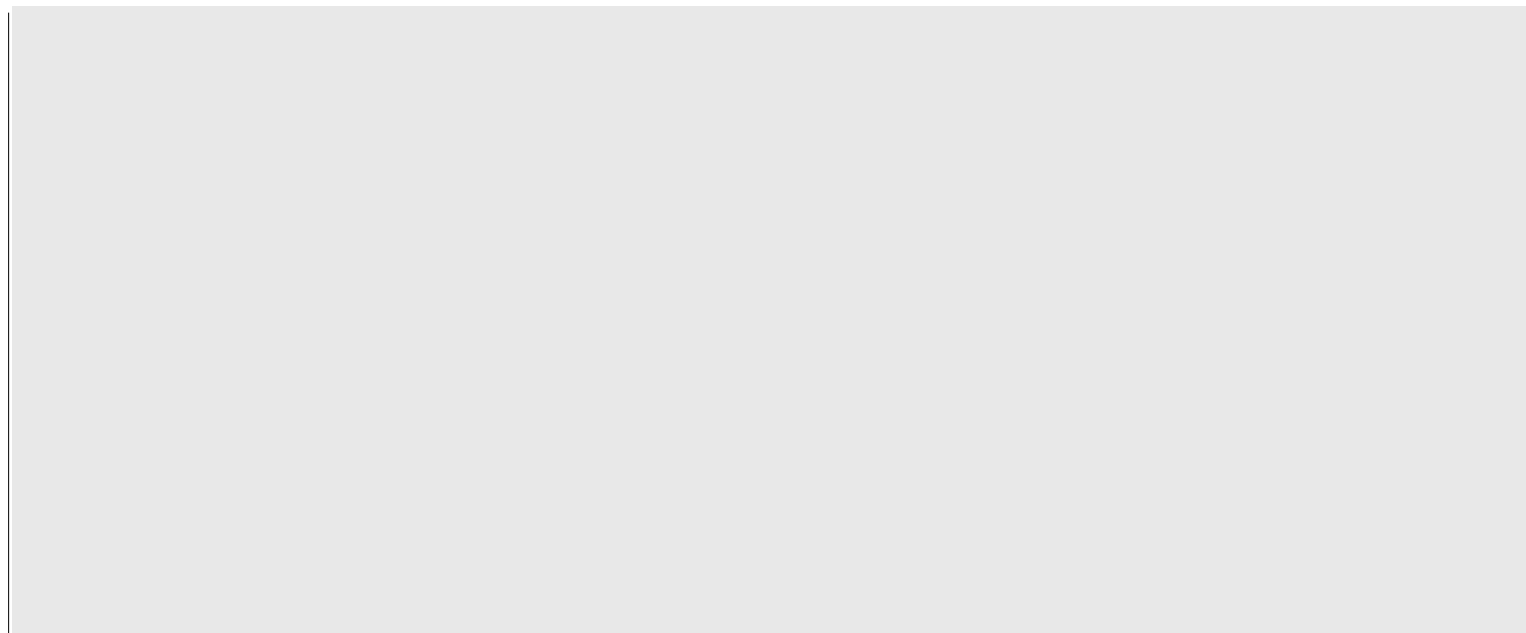


高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS) 平面図



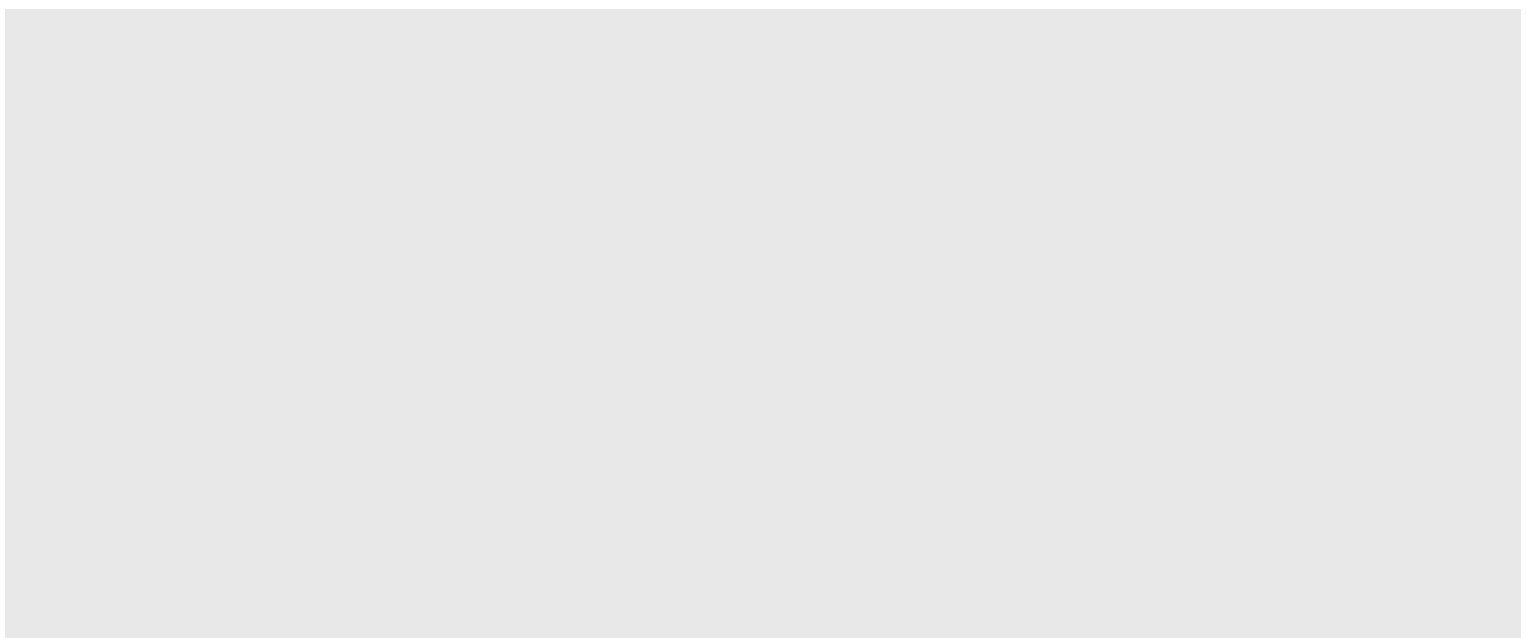
【写真1】 玄関扉：W130—保全区域

【写真2】 窓部（A230）



【写真3】 窓部（A133）

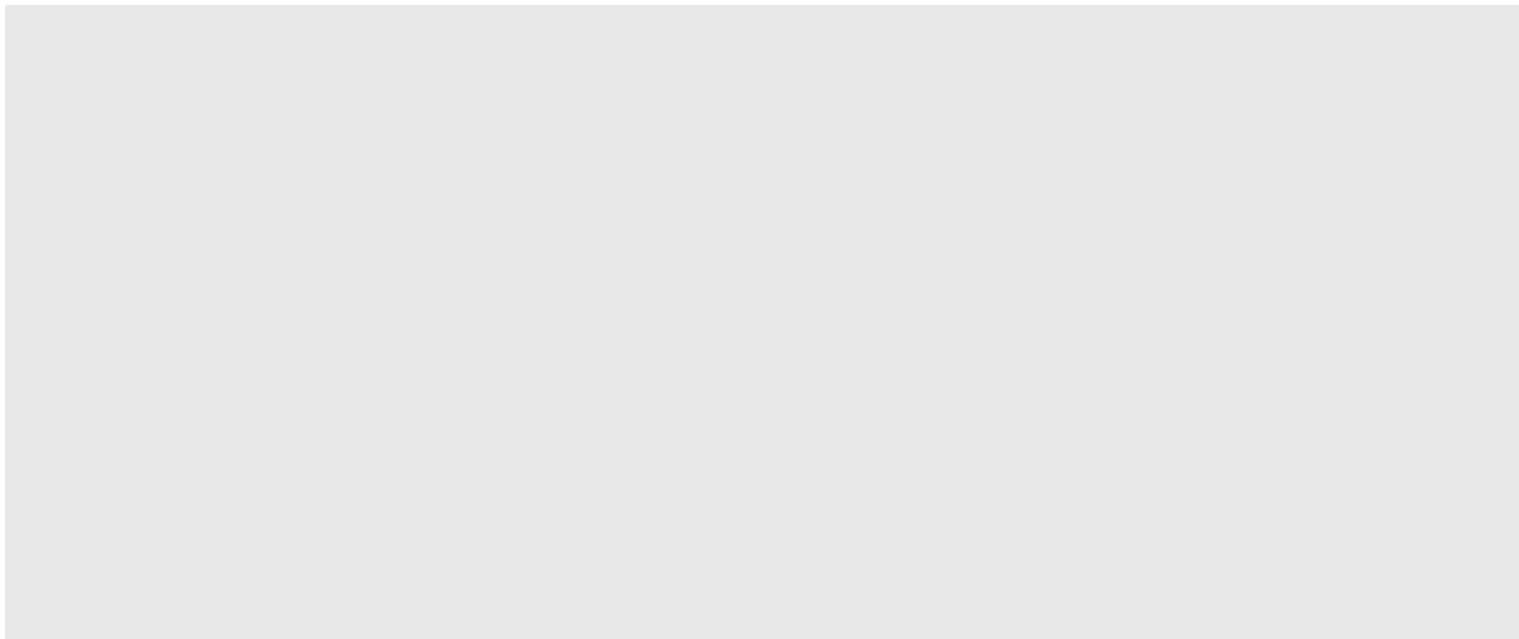
【写真4】 境界扉：A333—保全区域
（HD-3-9）



【写真5】 窓部（A134）

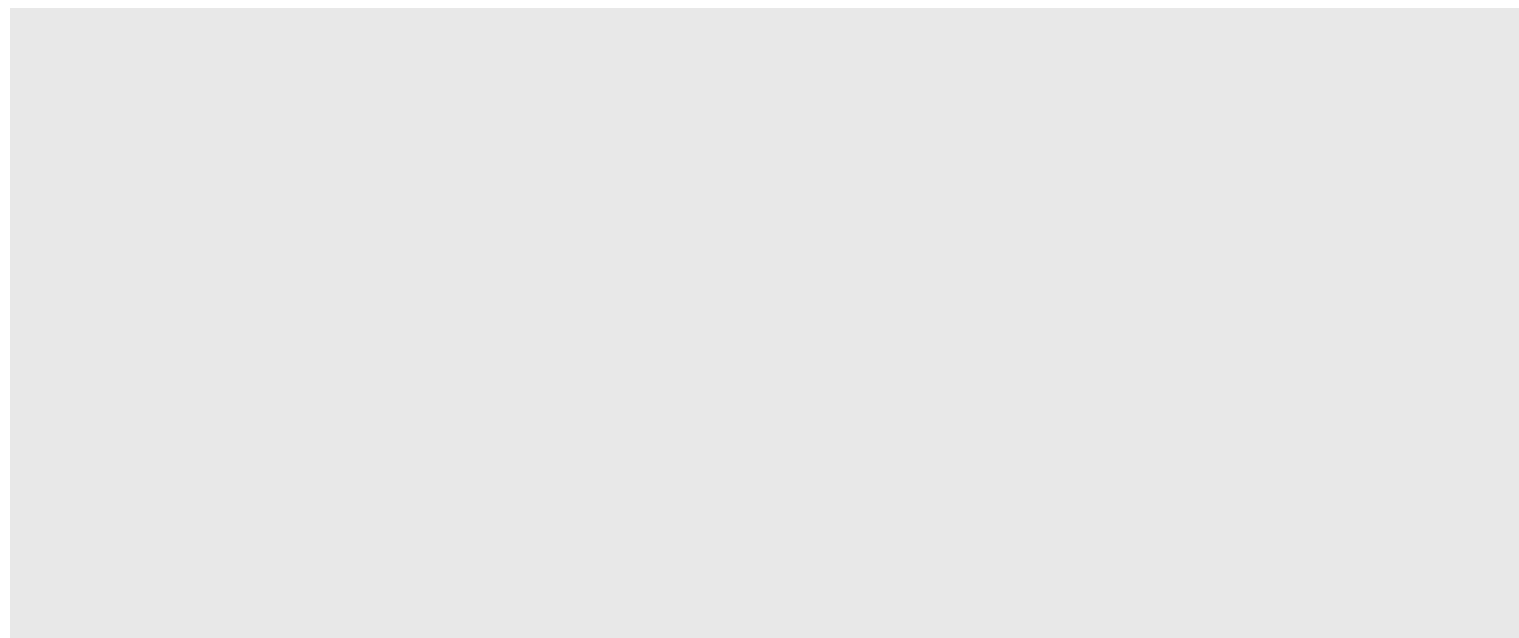
【写真6】 窓部（A134）

【屋内側1/4】



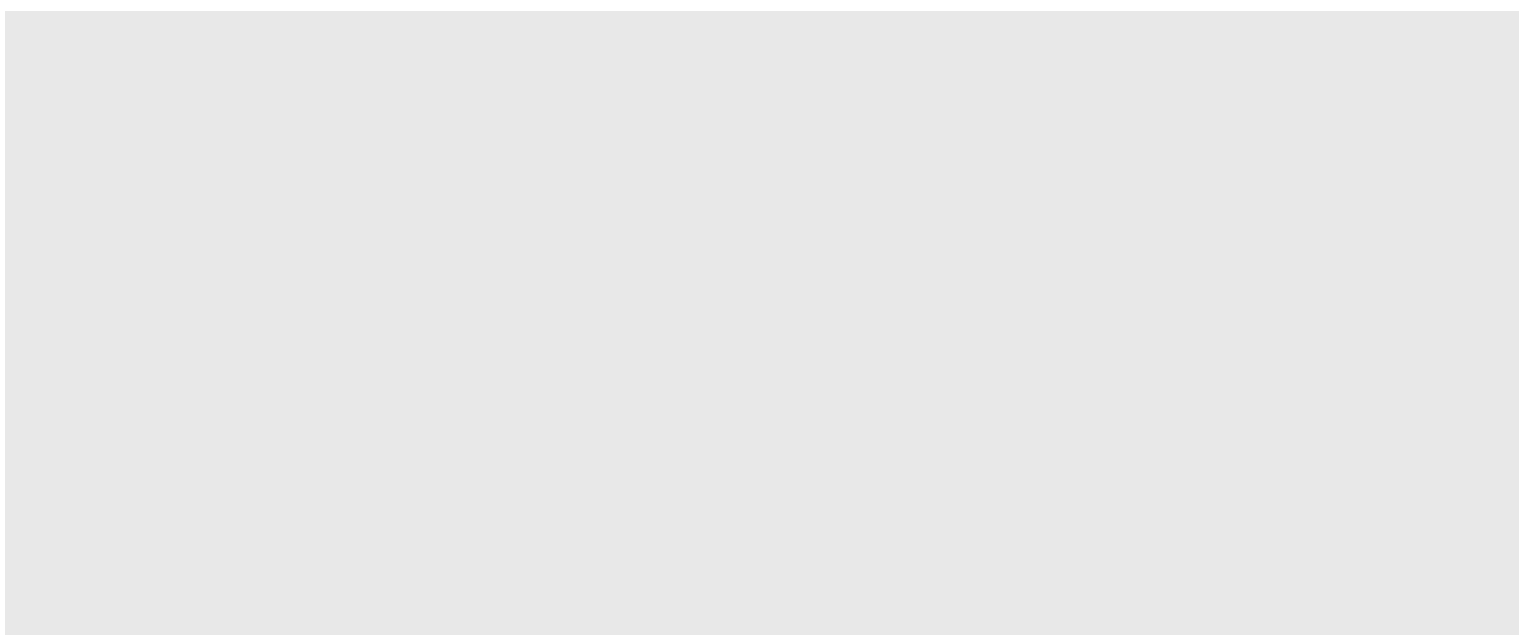
【写真7】 ガラリー部(A134)

【写真8】 窓部(A134)



【写真9】 ガラリー部(A134)

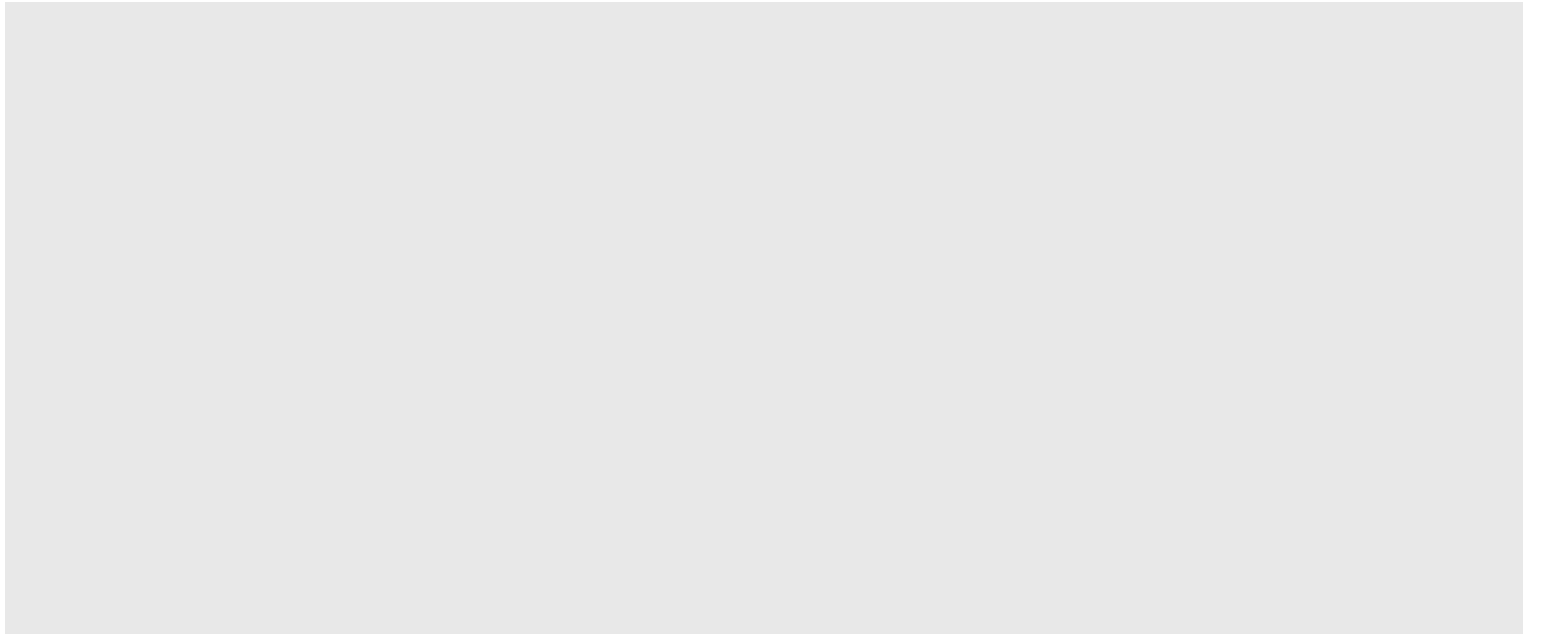
【写真10】 窓部(A134)



【写真11】 シャッター(HS-1-12)

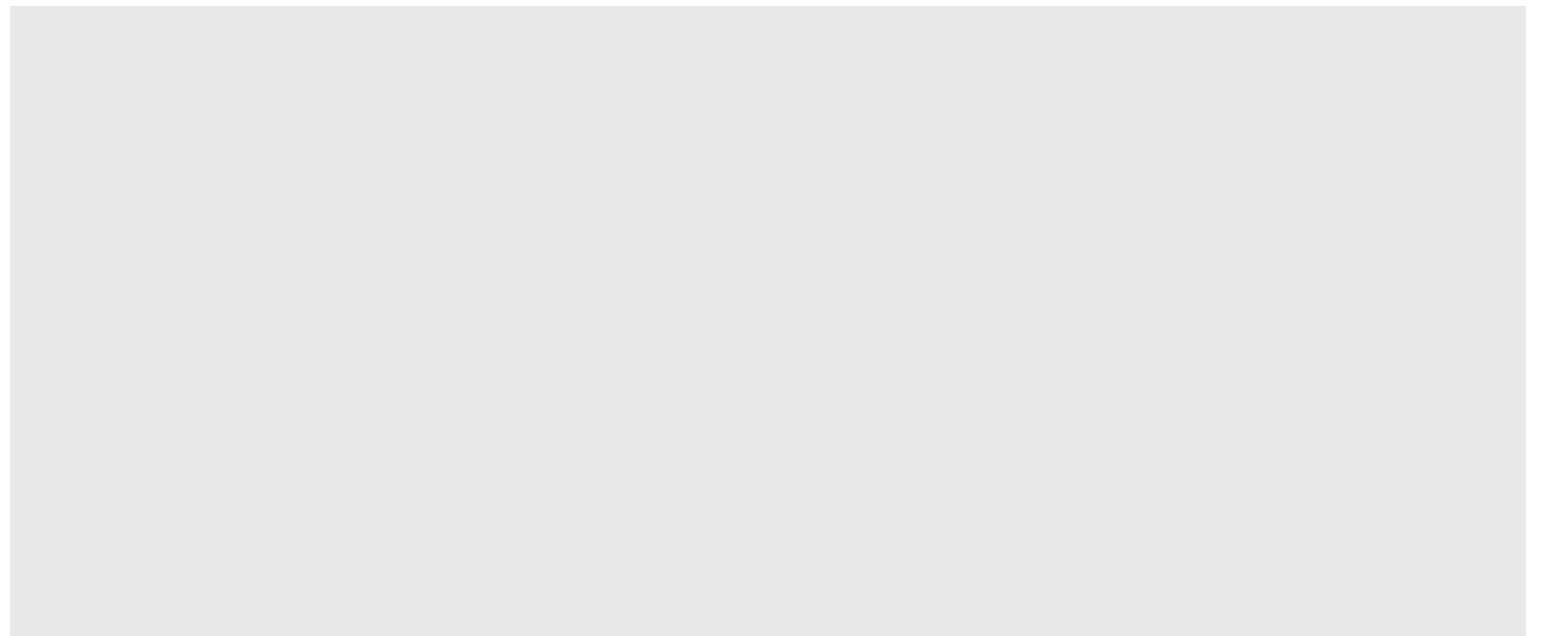
【写真12】 ガラリー部(W132)

【屋内側2/4】



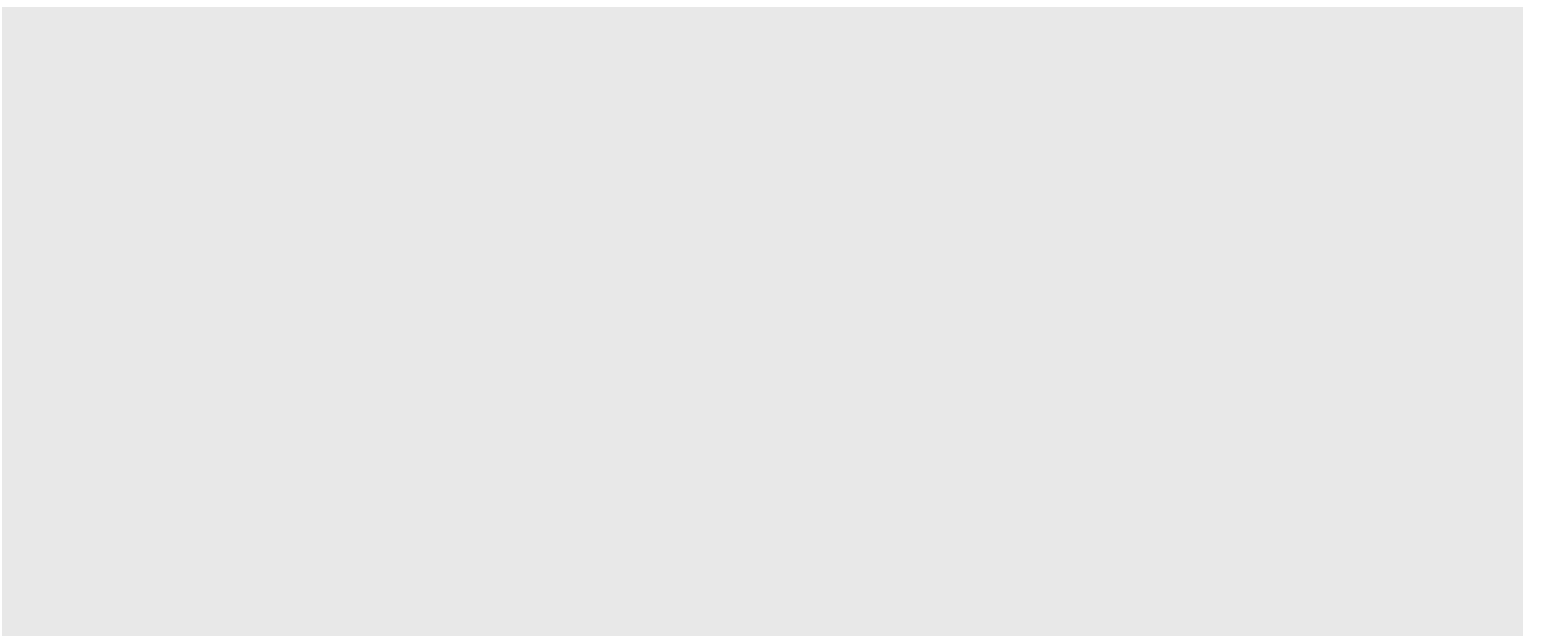
【写真13】 ガラリー部(W132)

【写真14】 窓部(W132)



【写真15】 窓部(W132)

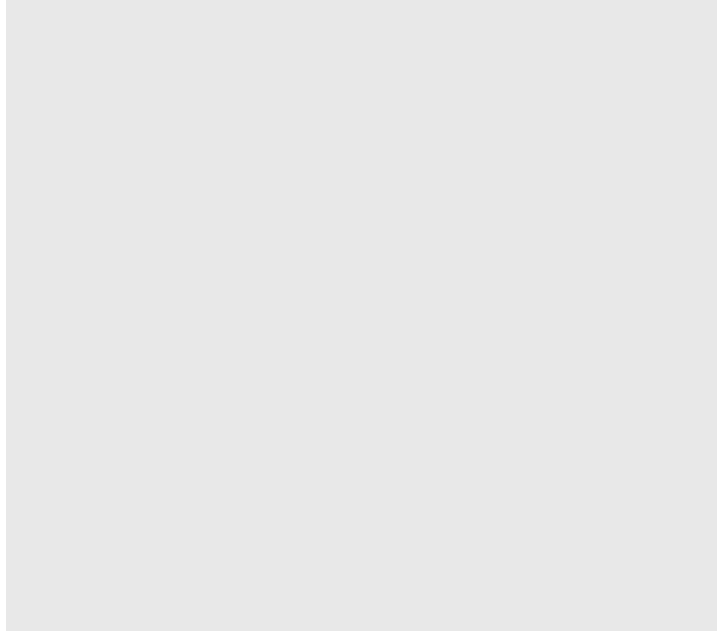
【写真16】 窓部(W132)



【写真17】 窓部(G131)

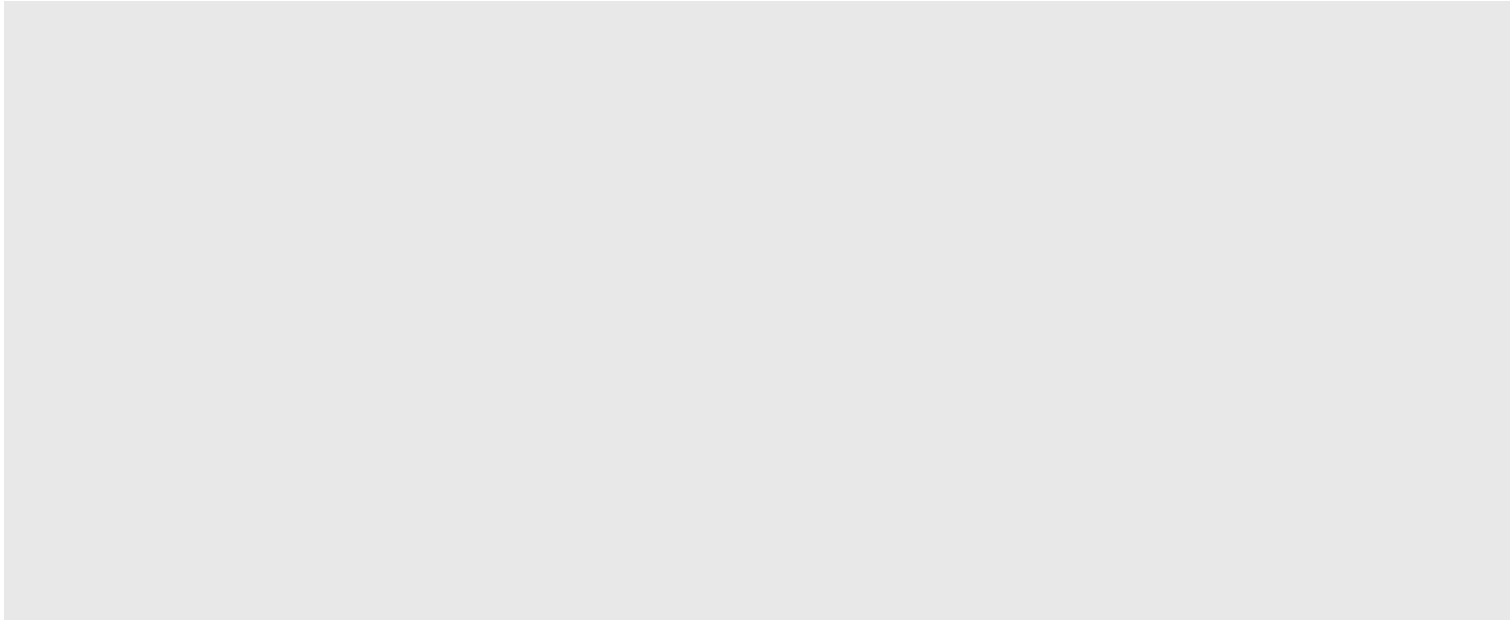
【写真18】 窓部(A230)

【屋内側3/4】



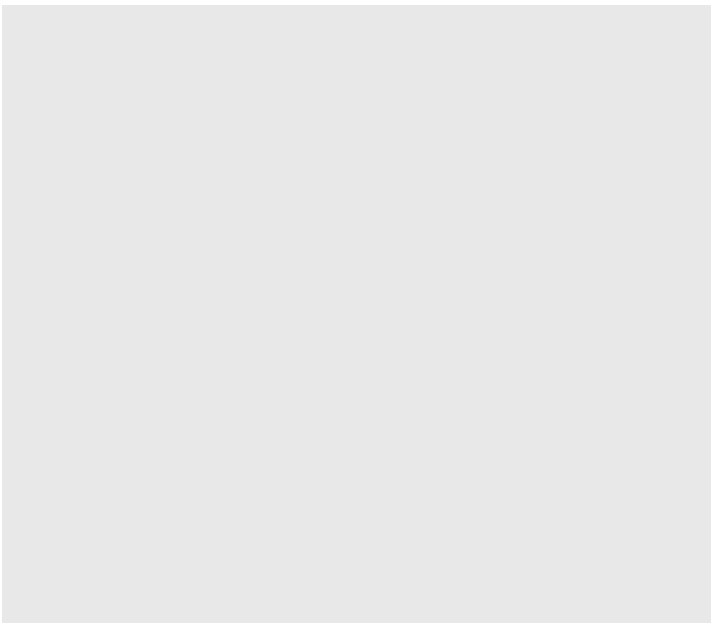
【写真19】 シャッター(HS-1-11)

【屋内側4/4】



【写真20】 玄関扉、窓、ガラリ、シャッター

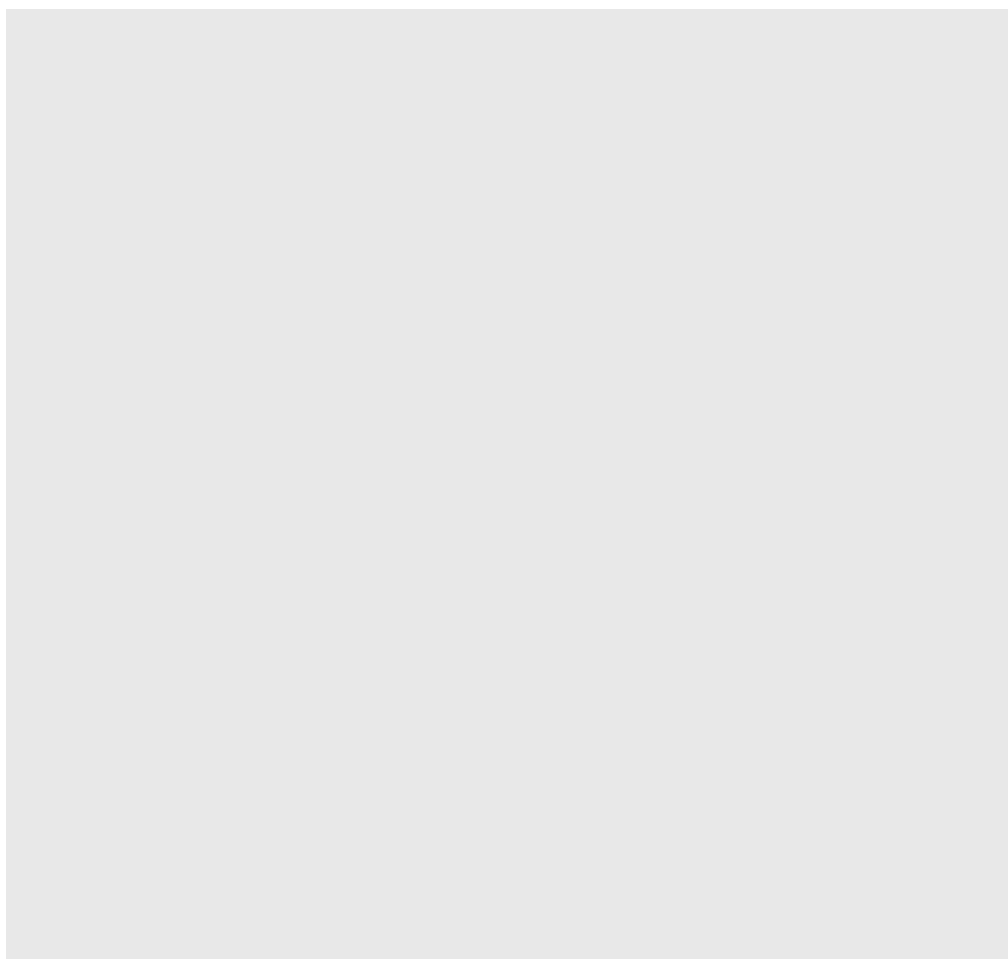
【写真21】 境界扉:A333-保全区域
(HD-3-9)



【写真22】 窓、ガラリ、シャッター

- ②下層階への流入ルート調査
- ③ 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート調査

HASWS の評価対象であるセルは下図に示す通り、1 階又は 3 階部分に開口部（ハッチ）があり、これらについては「④評価対象機器内への流入ルートの調査」の対象とする。



高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）立面図

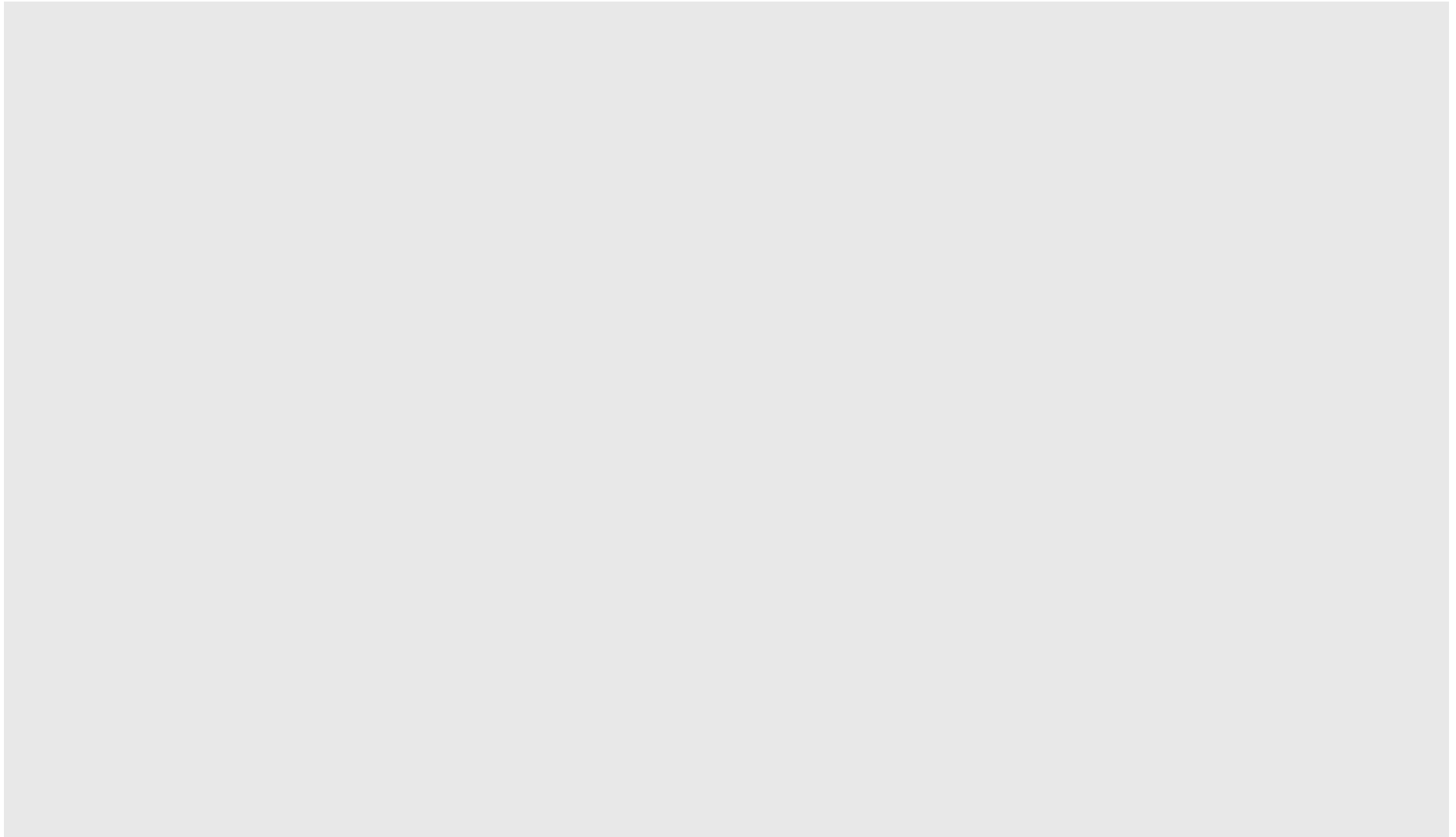
④評価対象機器内への流入ルート調査

④評価対象機器内への流入ルート調査（入気ダクト、排気ダクト）

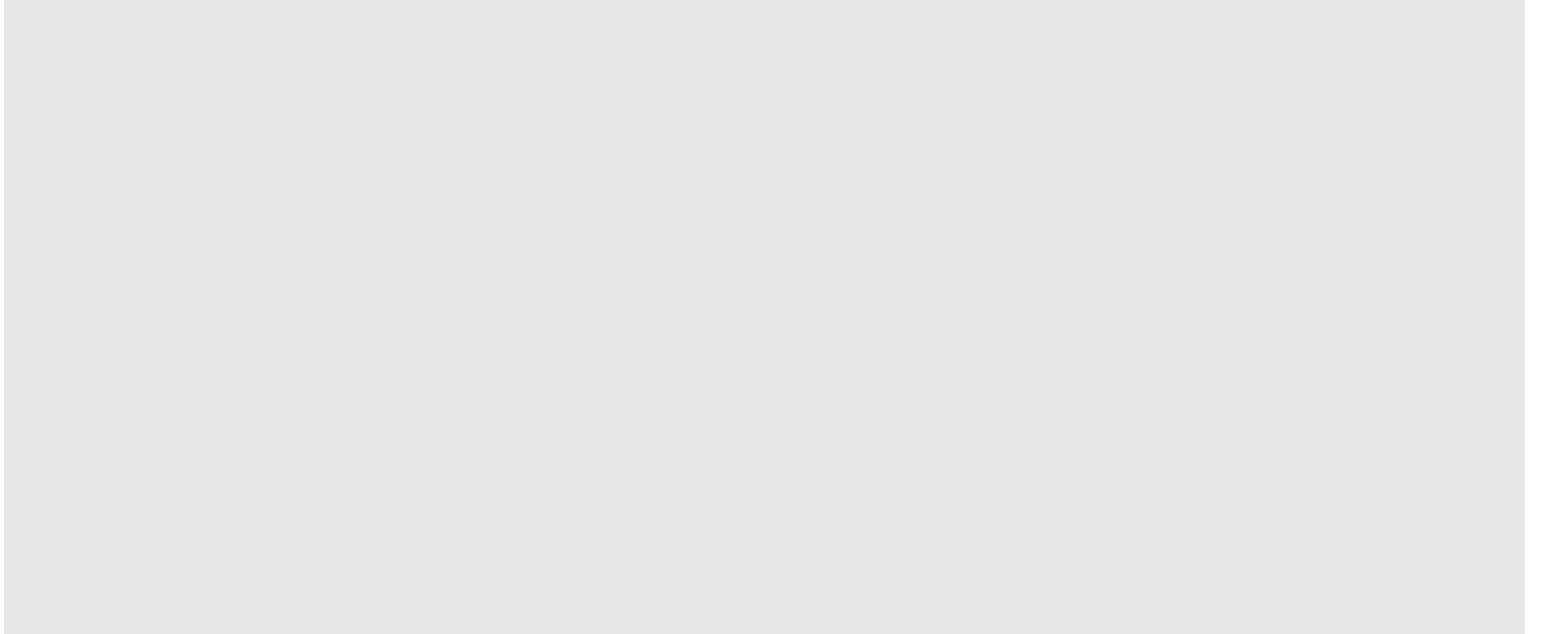
No.	対象物	個数	概算寸法 (縦×横、m)	EL (概算、m)	備考
1	R040～R046 セル入気ダクト（入気口）	1			写真 1
2	R040～R046 セル排気ダクト	1			写真 2
3	R030～R032 セル入気ダクト	3			写真 3
4	R030～R032 セル排気ダクト	3			写真 4

④評価対象機器内への流入ルート調査（ハッチ）

No.	対象物	個数	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (k g)	備考
(1)	ハッチ (R040)			—	写真 5
(2)	ハッチ (R041)			—	写真 6
(3)	ハッチ (R042)			—	写真 7
(4)	ハッチ (R043)			—	写真 8
(5)	ハッチ (R044)			—	写真 9
(6)	ハッチ (R045)			—	写真 10
(7)	ハッチ (R046)			—	写真 11
(8)	ハッチ (R030)			—	写真 12
(9)	ハッチ (R031)			—	写真 13
(10)	ハッチ (R031)			—	写真 14
(11)	ハッチ (R032)			—	写真 15
(12)	ハッチ (R032)			—	写真 16
(13)	ハッチ (R331)			—	写真 17

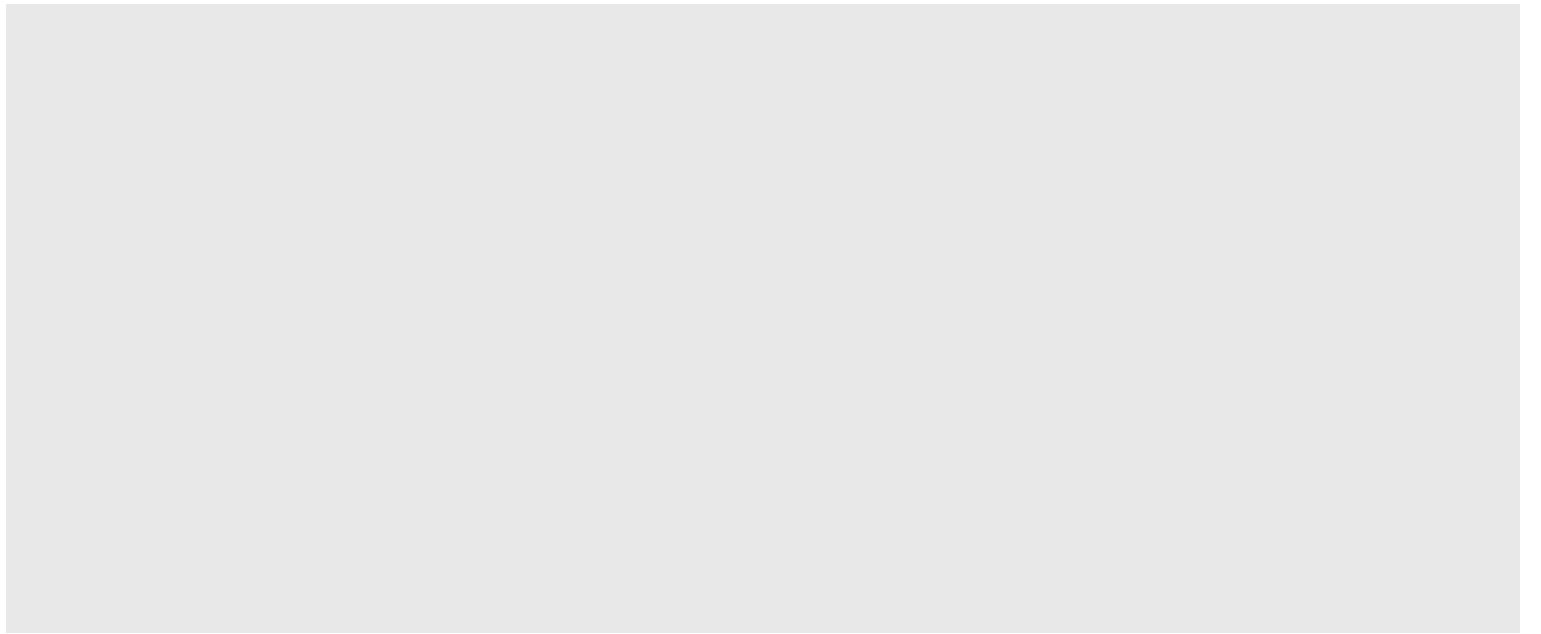


高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS) 平面図



【写真1】 R040～R046セル入気ダクト(入気口)

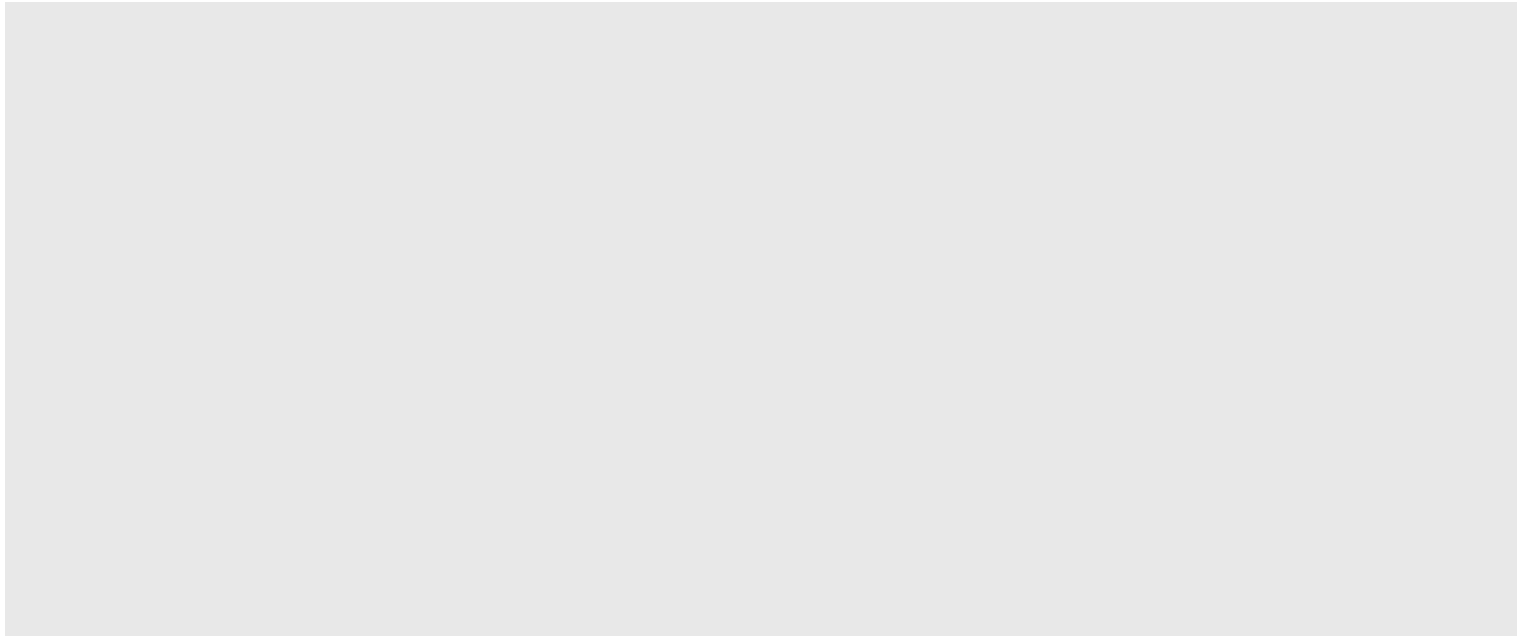
【写真2】 R040～R046セル排気ダクト



【写真3】 R030～R032セル入気ダクト

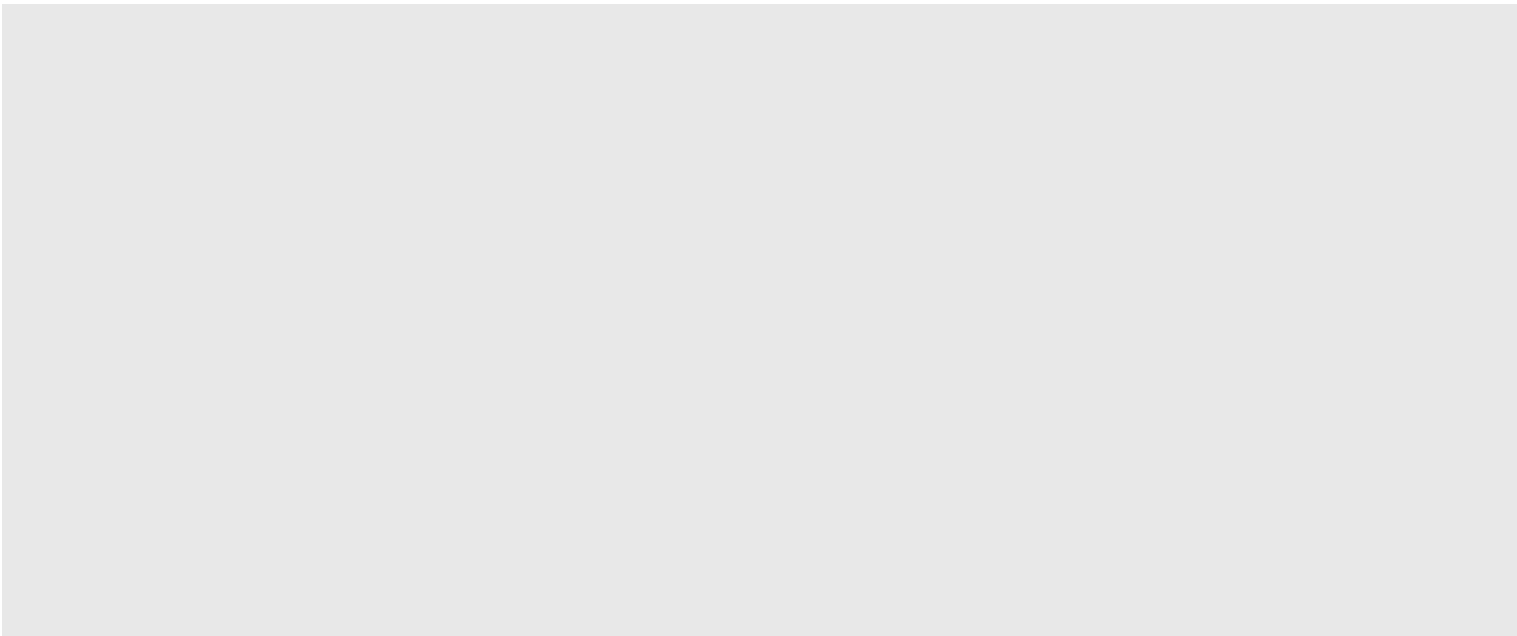
【写真4】 R030～R032セル排気ダクト

【対象物】入気ダクト、排気ダクト



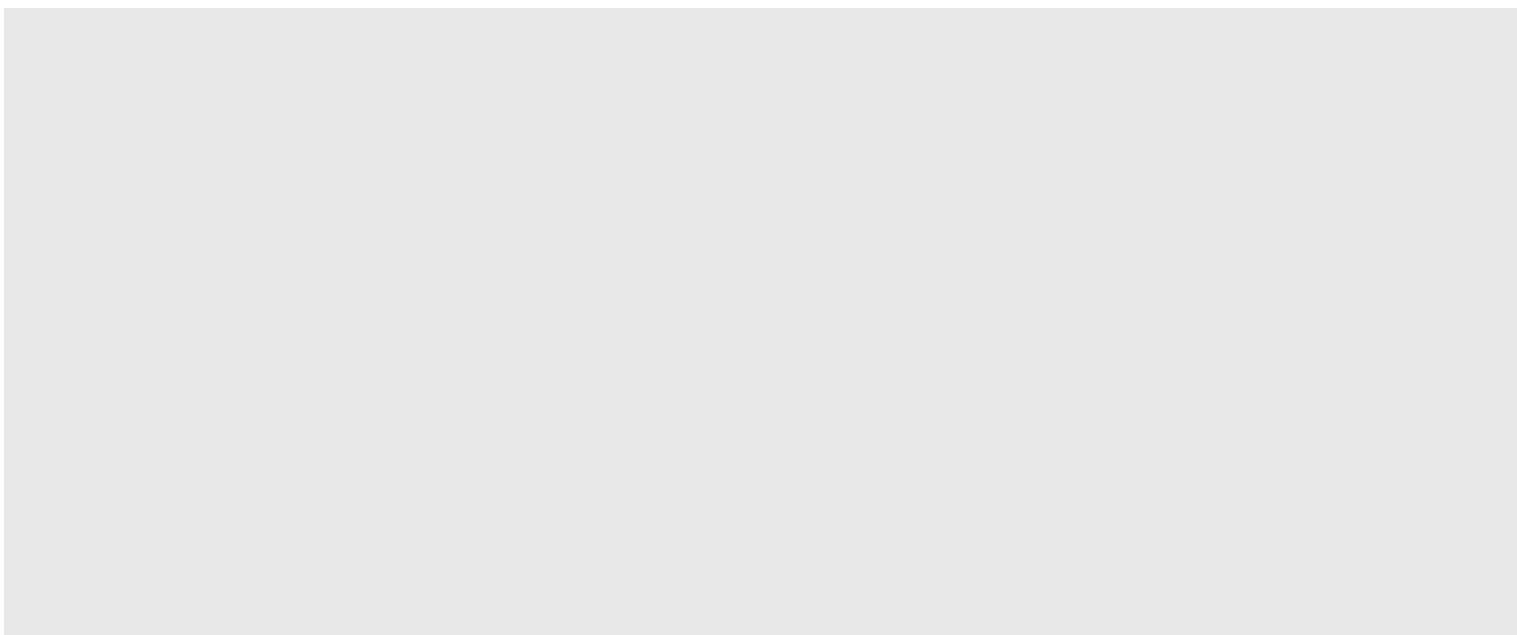
【写真5】 ハッチ(R040) EL+700

【写真6】 ハッチ(R041) EL+700



【写真7】 ハッチ(R042) EL+700

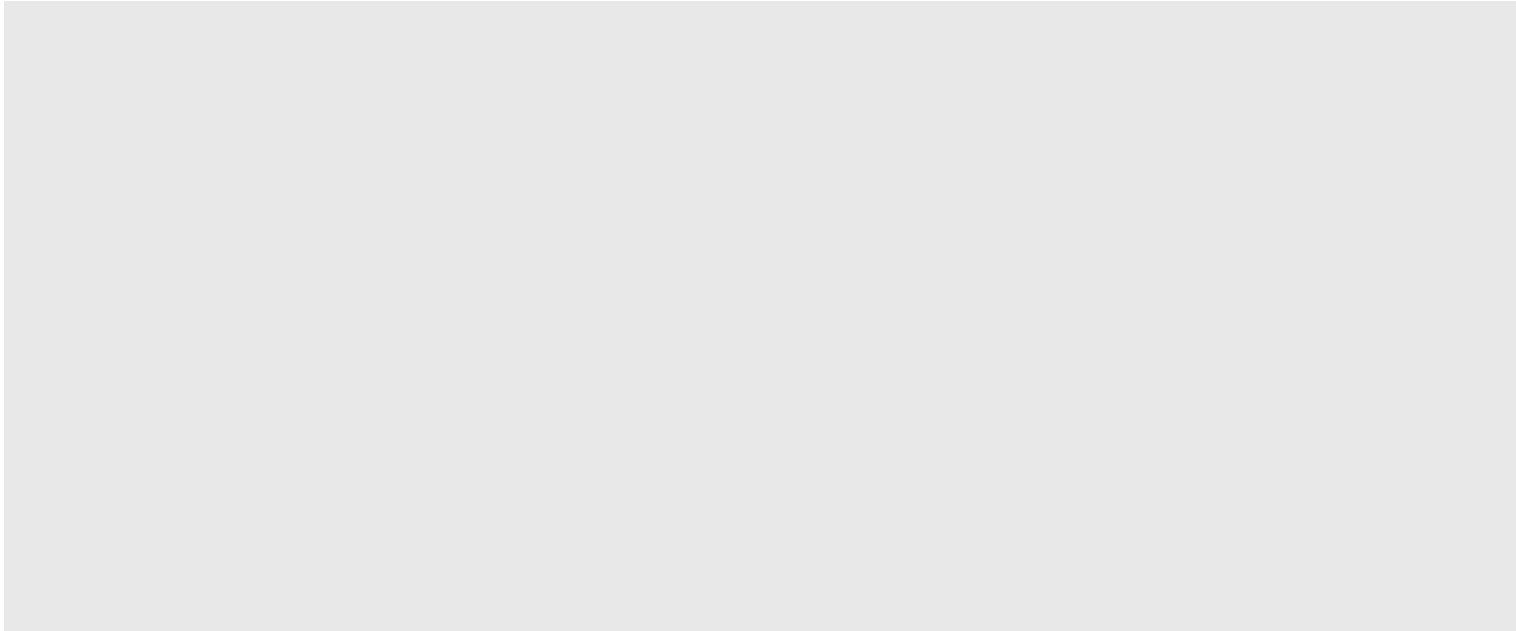
【写真8】 ハッチ(R043) EL+700



【写真9】 ハッチ(R044) EL+700

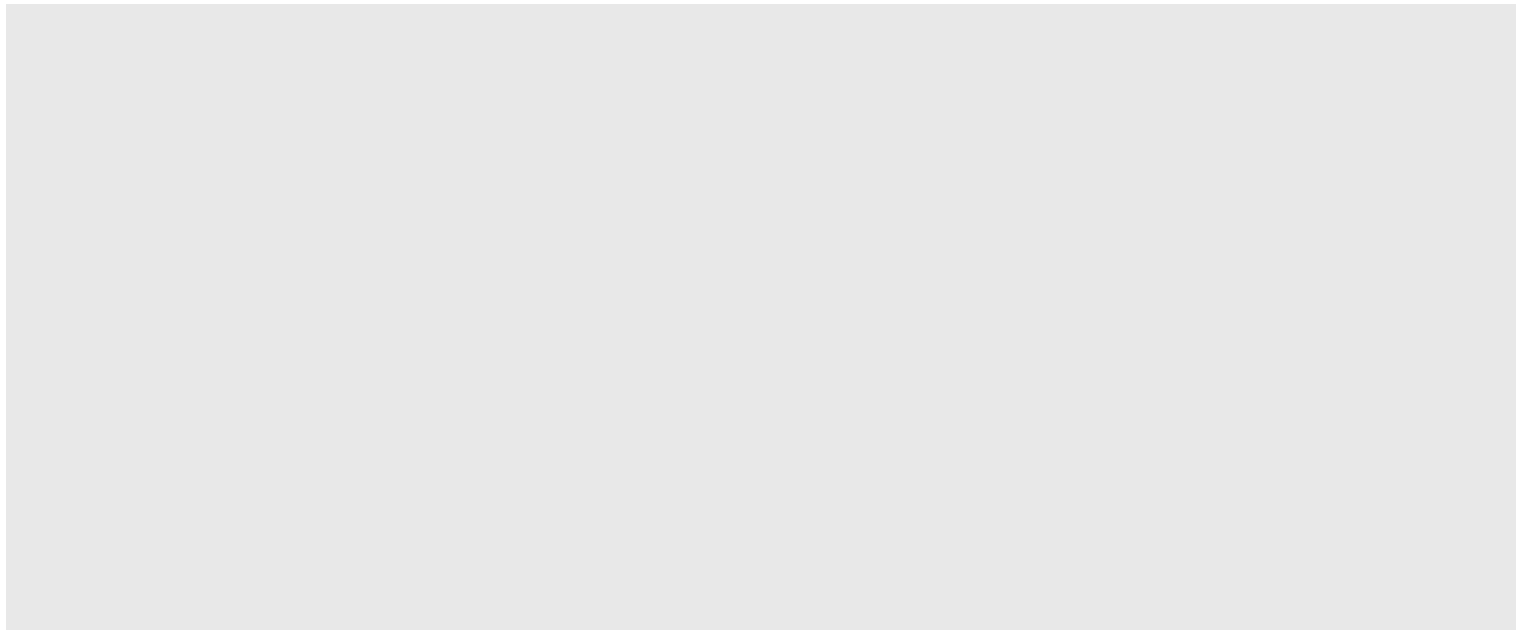
【写真10】 ハッチ(R045) EL+700

【対象物】ハッチ1/3



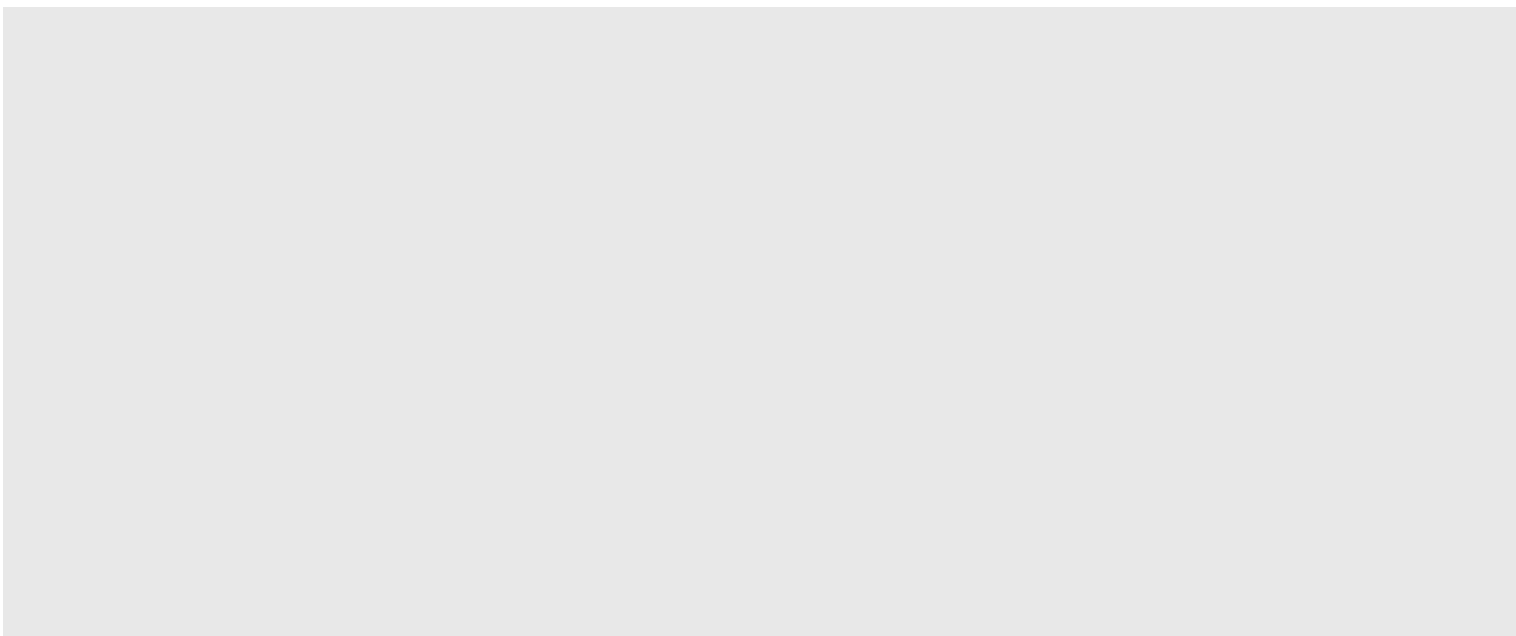
【写真11】 ハッチ(R046) EL+700

【写真12】 ハッチ(R030) EL+7,200



【写真13】 ハッチ(R031) EL+7,200

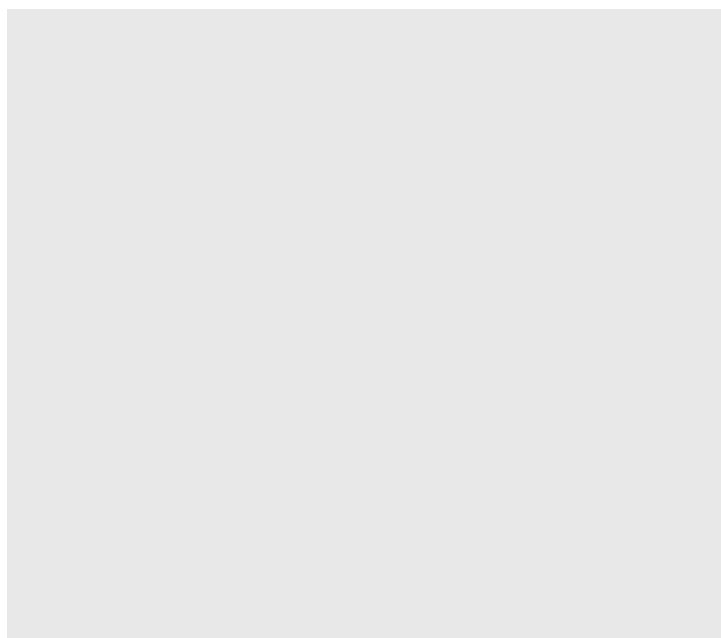
【写真14】 ハッチ(R031) EL+7,200



【写真15】 ハッチ(R032) EL+7,200

【写真16】 ハッチ(R032) EL+7,200

【対象物】ハッチ2/3



【写真17】 ハッチ(R331) EL+7,200

【対象物】ハッチ3/3

施設：放出廃液油分除去施設（C）

① 建家内への流入ルート調査

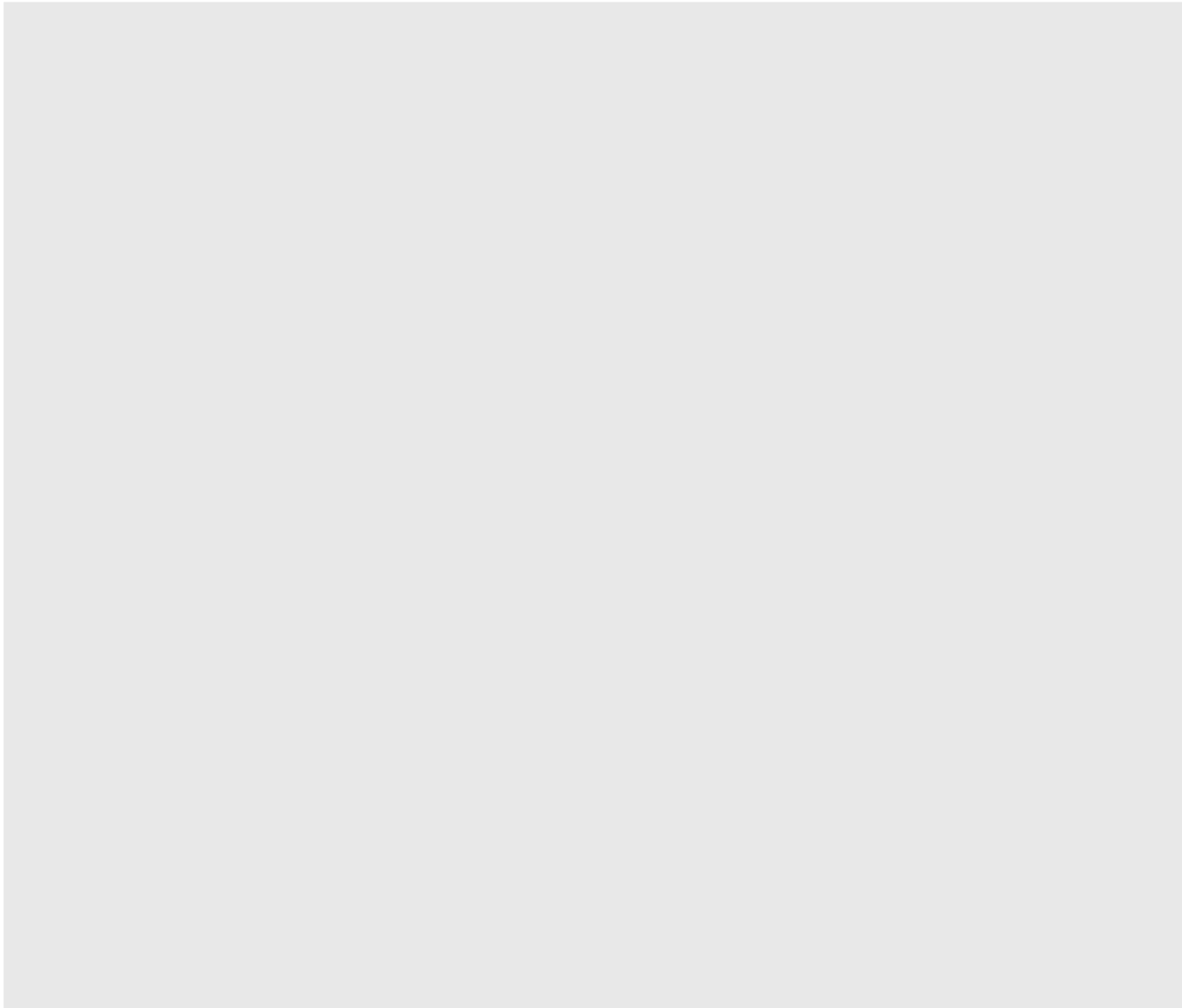
① 建家内への浸水ルート (1/2) 【屋内側】

No.	名称	部屋名称	寸法等	備考
1	シャッター(CS-1-25)	新炭受入室 (1階 W100)		写真 1
2	窓部(W100)	新炭受入室 (1階 W100)		写真 2, 3, 4
3	窓部(W100)	新炭受入室 (2階 W100)		写真 5, 6, 7
4	排気口(W100)	新炭受入室 (1階 W100)		写真 8
5	窓部(W100)	新炭受入室 (2階 W100)		写真 9, 10
6	排気口(W100)	新炭受入室 (2階 W100)		写真 11, 12
7	窓部(G205)	分析室 (2階 G205)		写真 13, 14
8	境界扉：A110-保全区域 (CD-1-13)	プロセスエリア (1階 A110)		写真 15
9	窓部(G208)	廊下 (2階 G208)		写真 16
10	窓部(G108)	階段 (1階 G108)		写真 17
11	窓部(W102)	休憩室 (1階 W102)		写真 18
12	窓部(G106)	安全管理分室 (1階 G106)		写真 19
13	窓部(W103)	(1階 W103)		写真 20
14	窓部(W104)	(1階 W104)		写真 21
15	排気口(W103)	(1階 W103)		写真 22
16	排気口(W104)	(1階 W104)		写真 23
17	窓部(G108)	階段 (2階 G108)		写真 24
18	窓部(G202)	制御室 (2階 G202)		写真 25
19	窓部(W201)	事務室 (2階 W201)		写真 26
20	排気口(W206)	(2階 W206)		写真 27
21	窓部(W101)	(2階 W101)		写真 28, 29
22	境界扉：W101-保全区域 (CD-1-1)	(1階 W101)		写真 30
23	窓部(W201)	事務室 (2階 W201)		写真 31
24	窓部(W201)	事務室 (2階 W201)		写真 32, 33
25	境界扉：W100-保全区域 (CD-1-23)	新炭受入室 (1階 W100)		写真 34

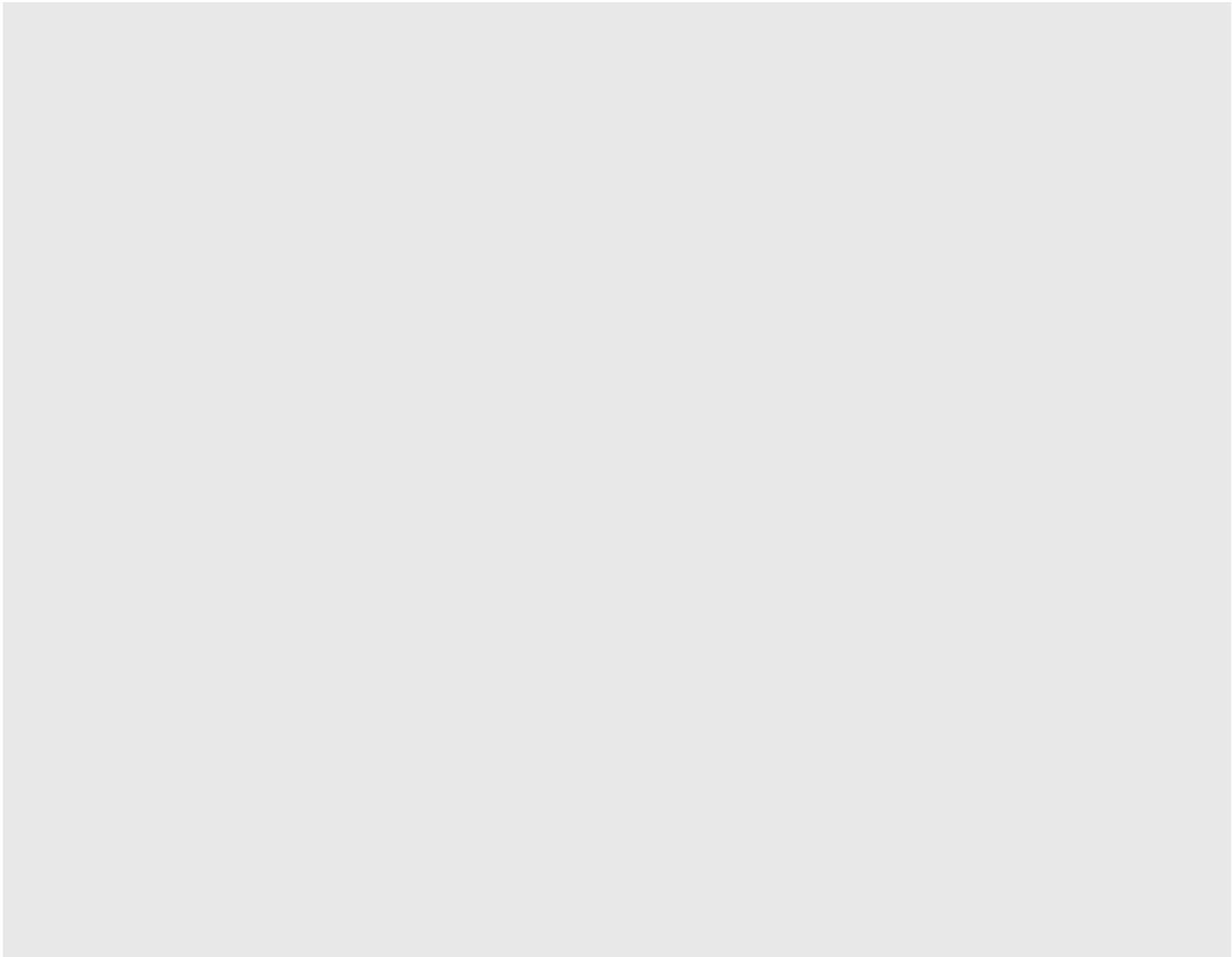
①建家内への浸水ルート (2/2) 【屋外側】

No.	対象物	個数	地面からの高さ (概算、m)	概算寸法 (縦×横、m)	備考
(1)	シャッター(CS-1-25)				写真 1
(2)	窓部(W100)				写真 2, 3, 4
(3)	窓部(2階 W100)				写真 5, 6, 7
(4)	排気口(W100)				写真 8
(5)	窓部(2階 W100)				写真 9, 10
(6)	排気口(2階 W100)				写真 11, 12
(7)	窓部(G205)				写真 13, 14
(8)	扉(片開き)(CD-1-13)				写真 15
(9)	窓部(G208)				写真 16
(10)	窓部(1F G108)				写真 17
(11)	窓部(W102)				写真 18, 19
(12)	窓部(G106)				写真 19
(13)	窓部(W103)				写真 20
(14)	窓部(W104)				写真 21
(15)	排気口(W103)				写真 22
(16)	排気口(W104)				写真 23
(17)	窓部(2F G108)				写真 24
(18)	窓部(G202)				写真 25
(19)	窓部(W201)				写真 26
(20)	排気口(W206)				写真 27
(21)	窓部(2F W101)				写真 28, 29
(22)	扉(両開き)(CD-1-1)				写真 30
(23)	窓部(W201)				写真 31
(24)	窓部(W201)				写真 32, 33
(25)	扉(片開き)(CD-1-23)				写真 34

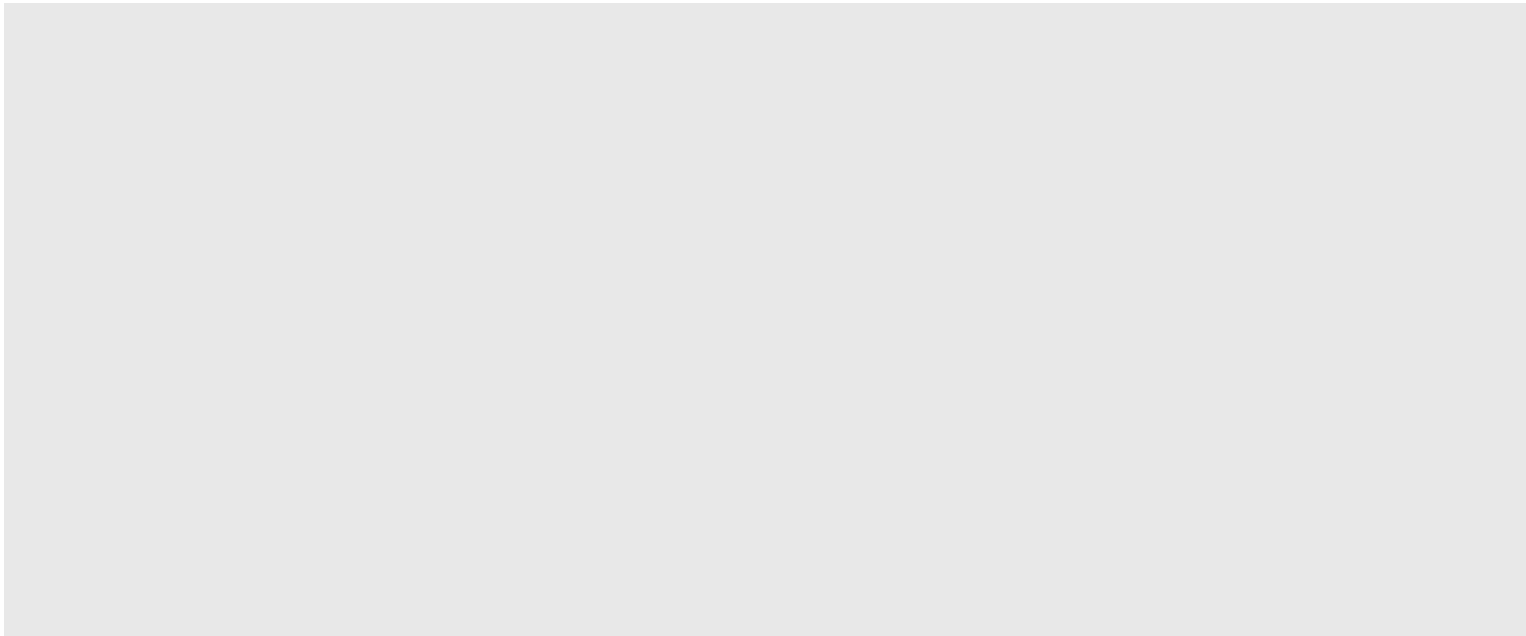
建家の位置での津波シミュレーションの津波高さ：約EL+5.7 m



放出廃液油分除去施設1階平面図

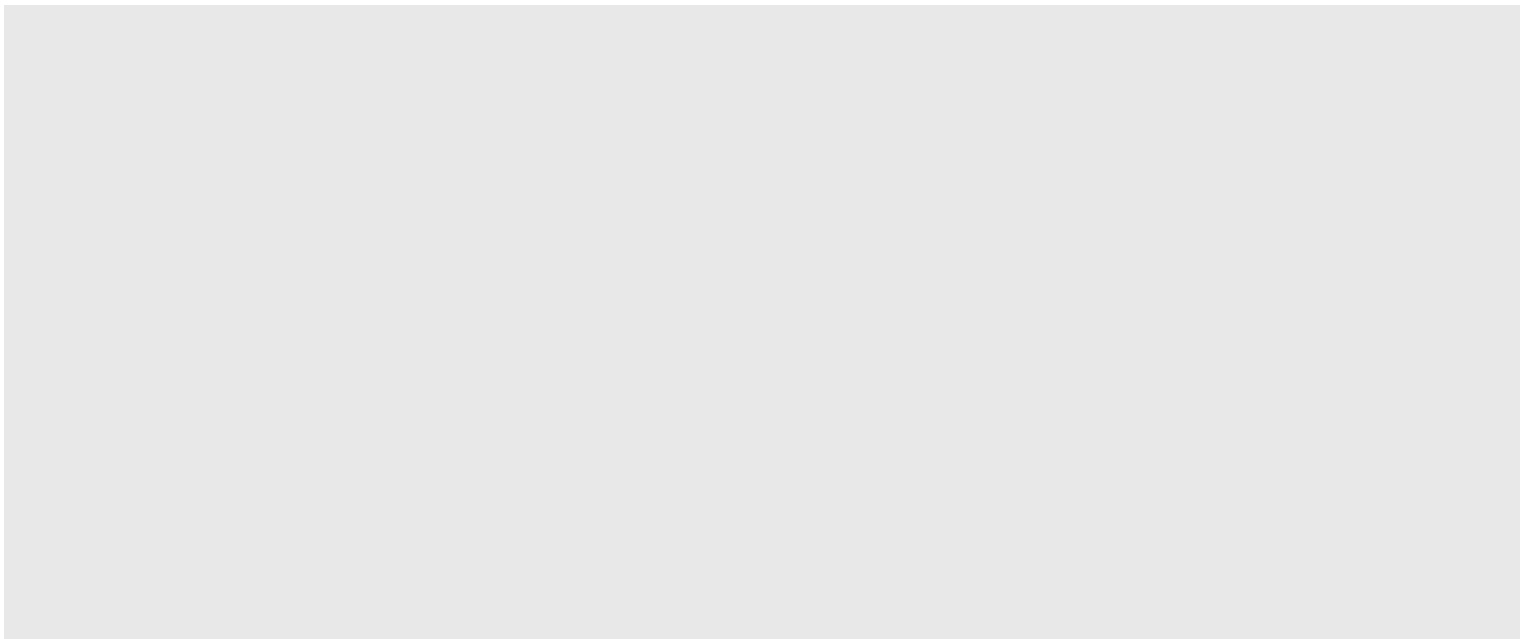


放出廃液油分除去施設2階平面図



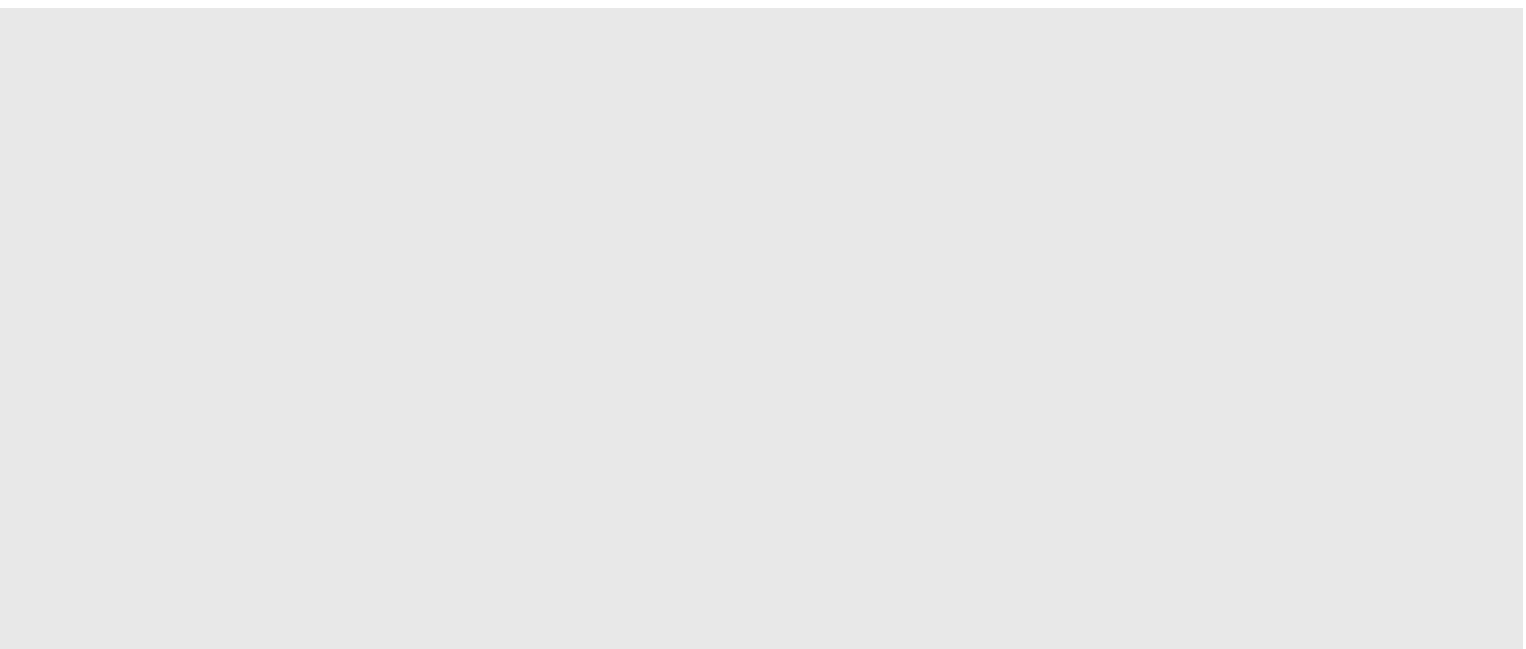
【写真1】 シャッター(CS-1-25)

【写真2】 窓部(W100)



【写真3】 窓部(W100)

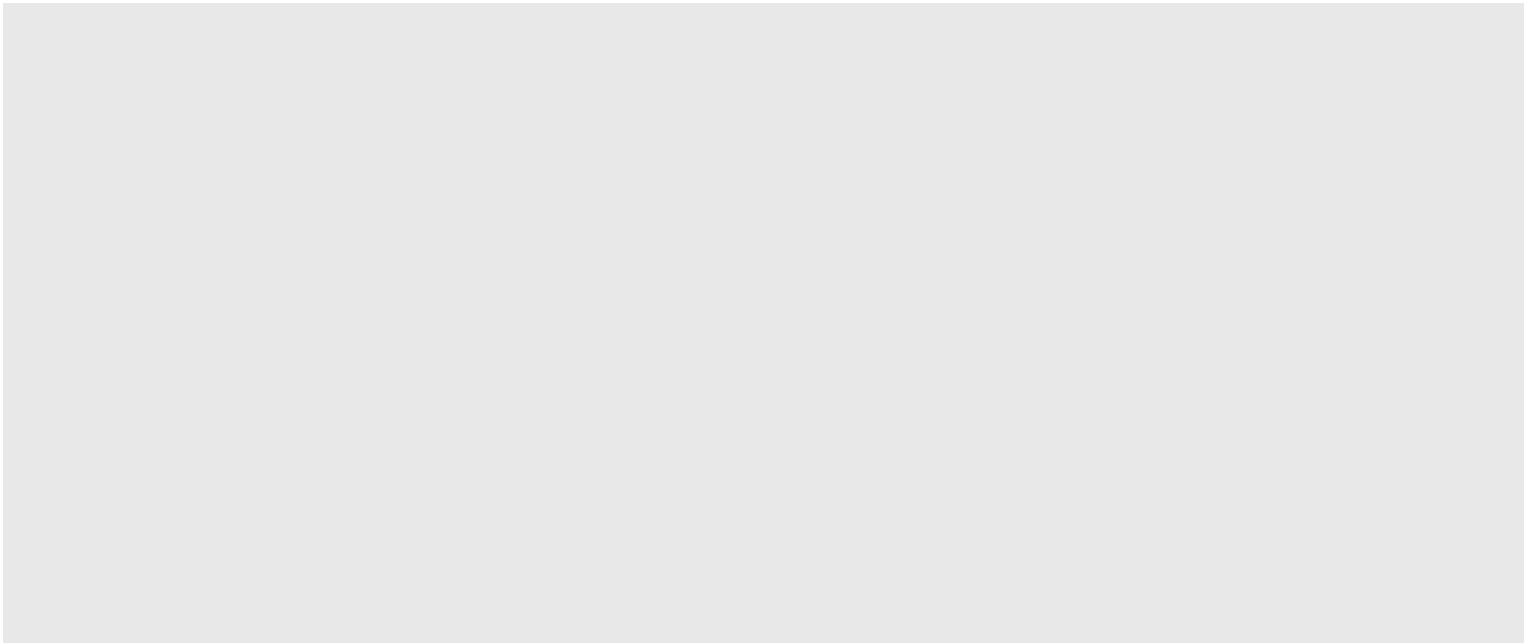
【写真4】 窓部(W100)



【写真5】 窓部(W100)

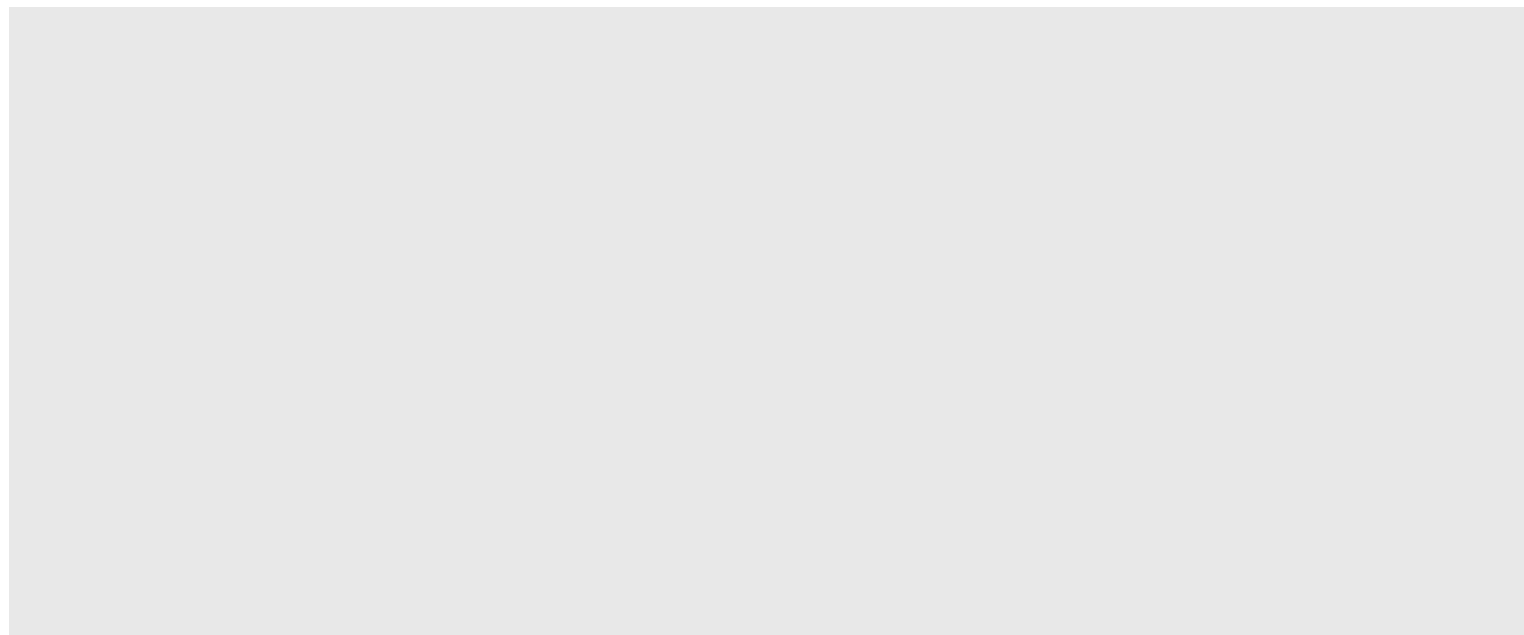
【写真6】 窓部(W100)

【屋内側1/6】



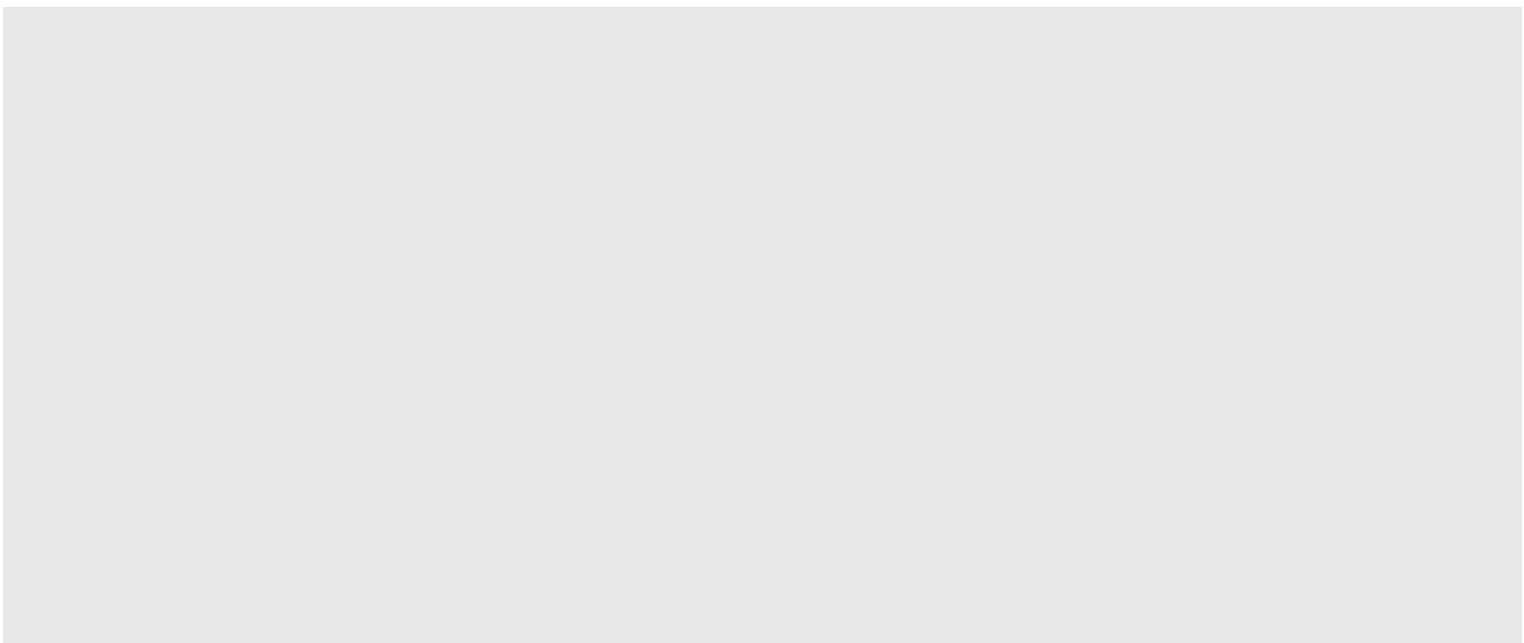
【写真7】 窓部(W100)

【写真8】 排気口(W100)



【写真9】 窓部(W100)

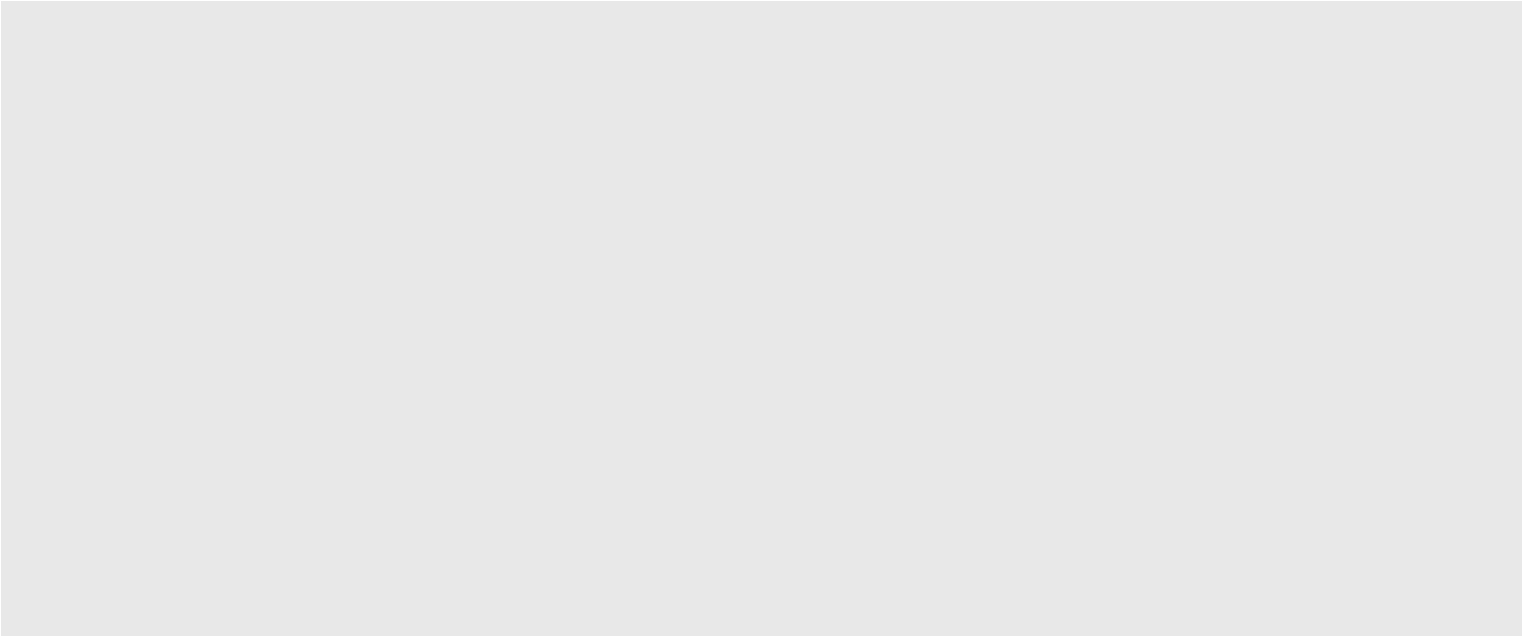
【写真10】 窓部(W100)



【写真11】 排気口(W100)

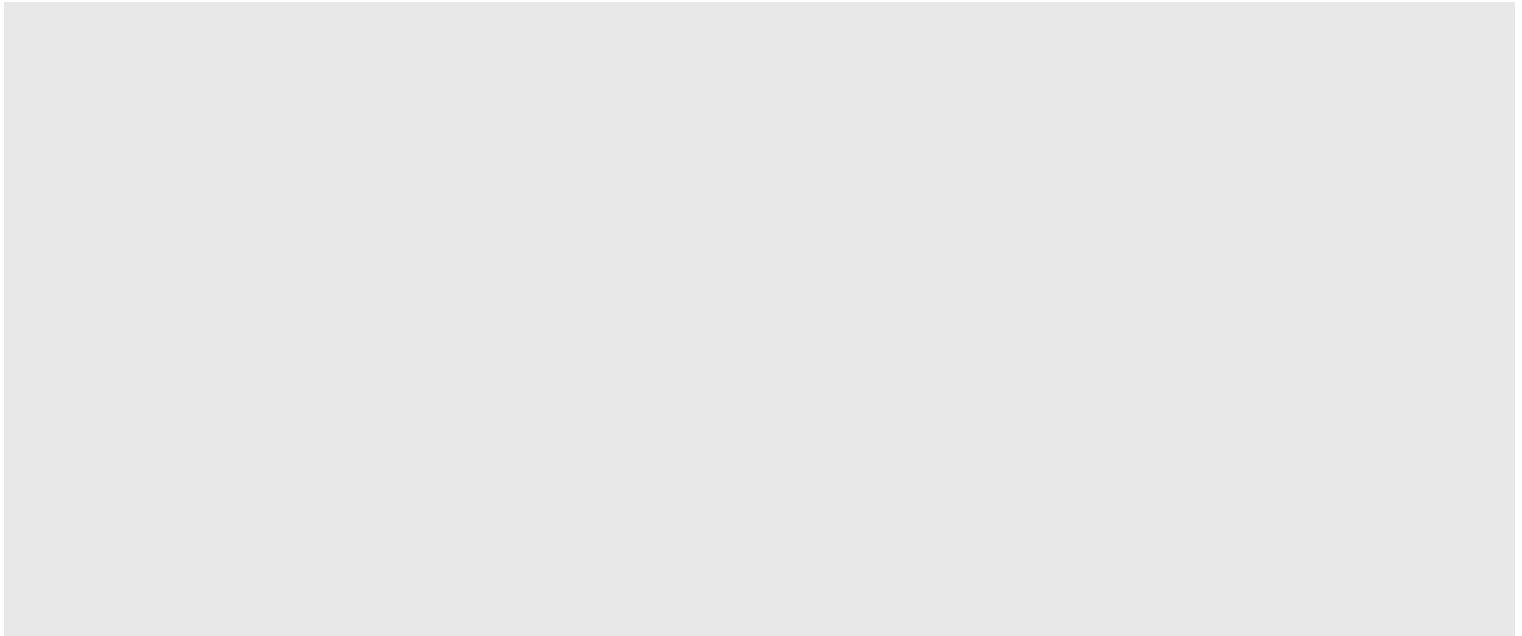
【写真12】 排気口(W100)

【屋内側2/6】



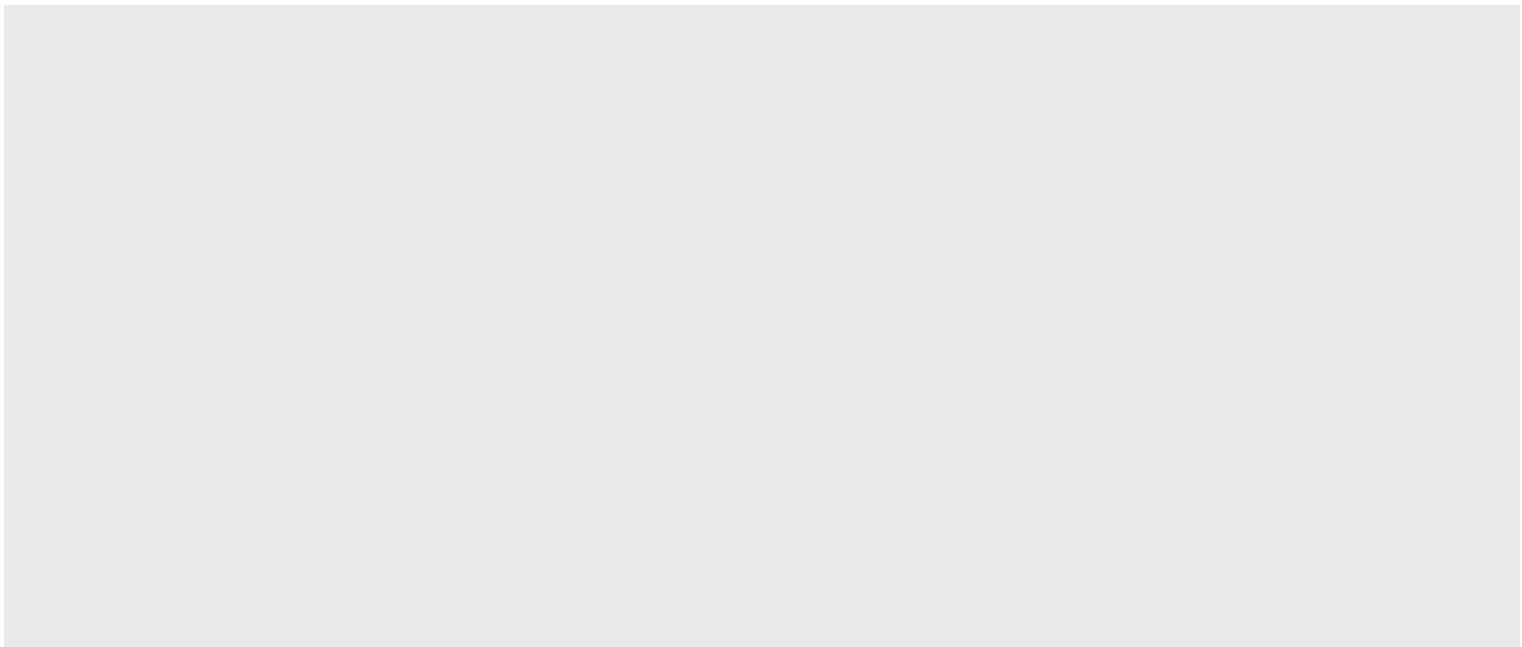
【写真13】 窓部(G205)

【写真14】 窓部(G205)



【写真15】 境界扉:A110-保全区域
(CD-1-13)

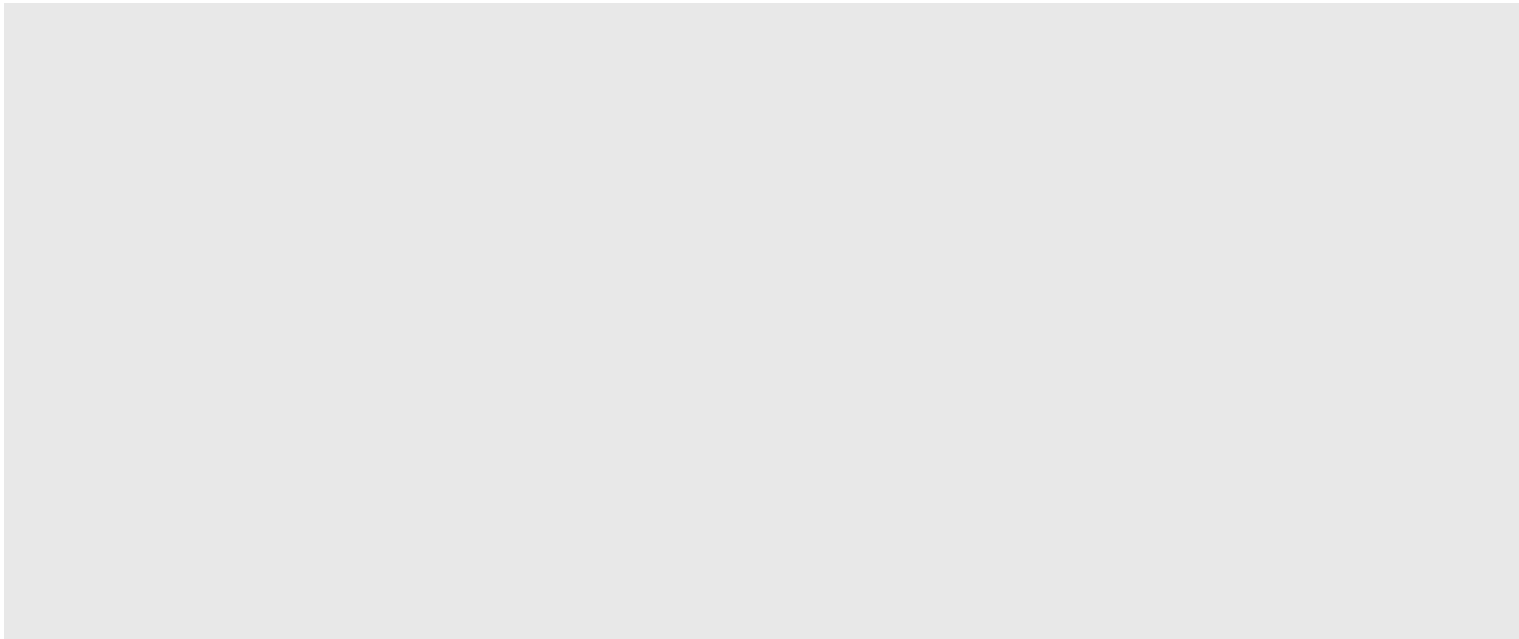
【写真16】 窓部(G208)



【写真17】 窓部(G108)

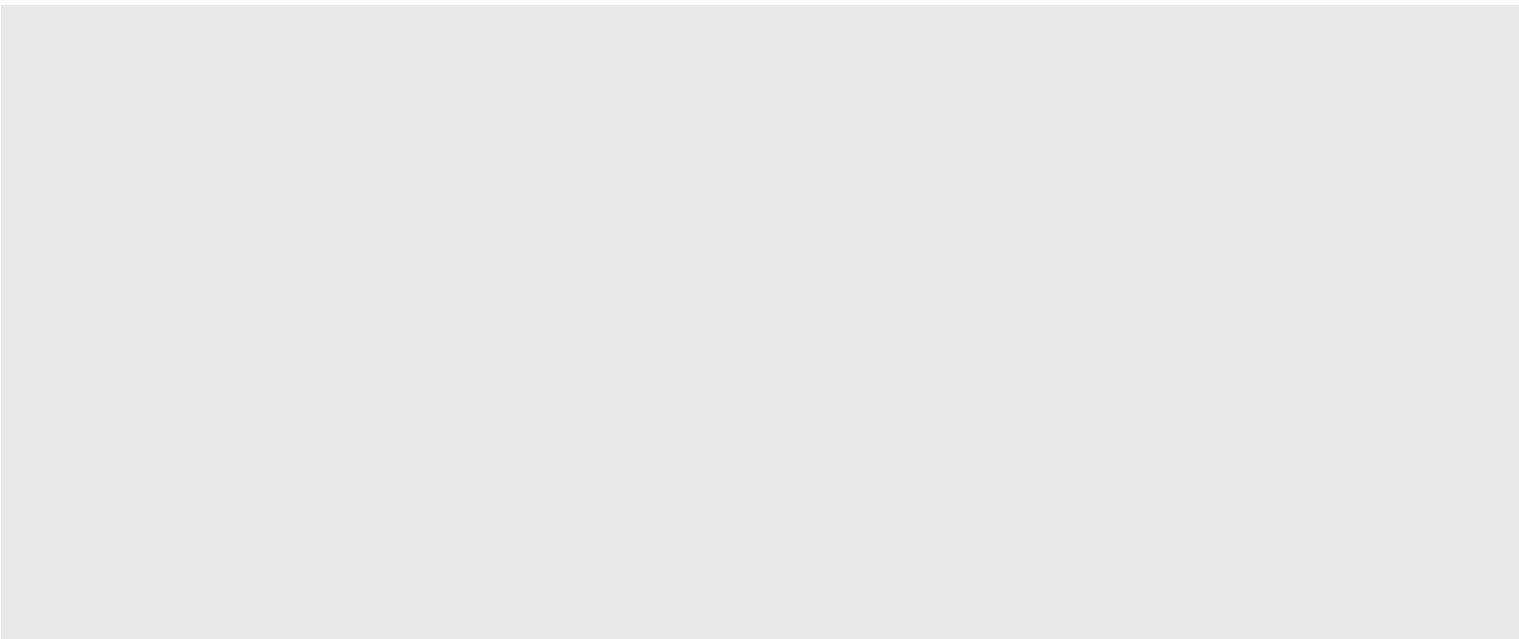
【写真18】 窓部(W102)

【屋内側3/6】



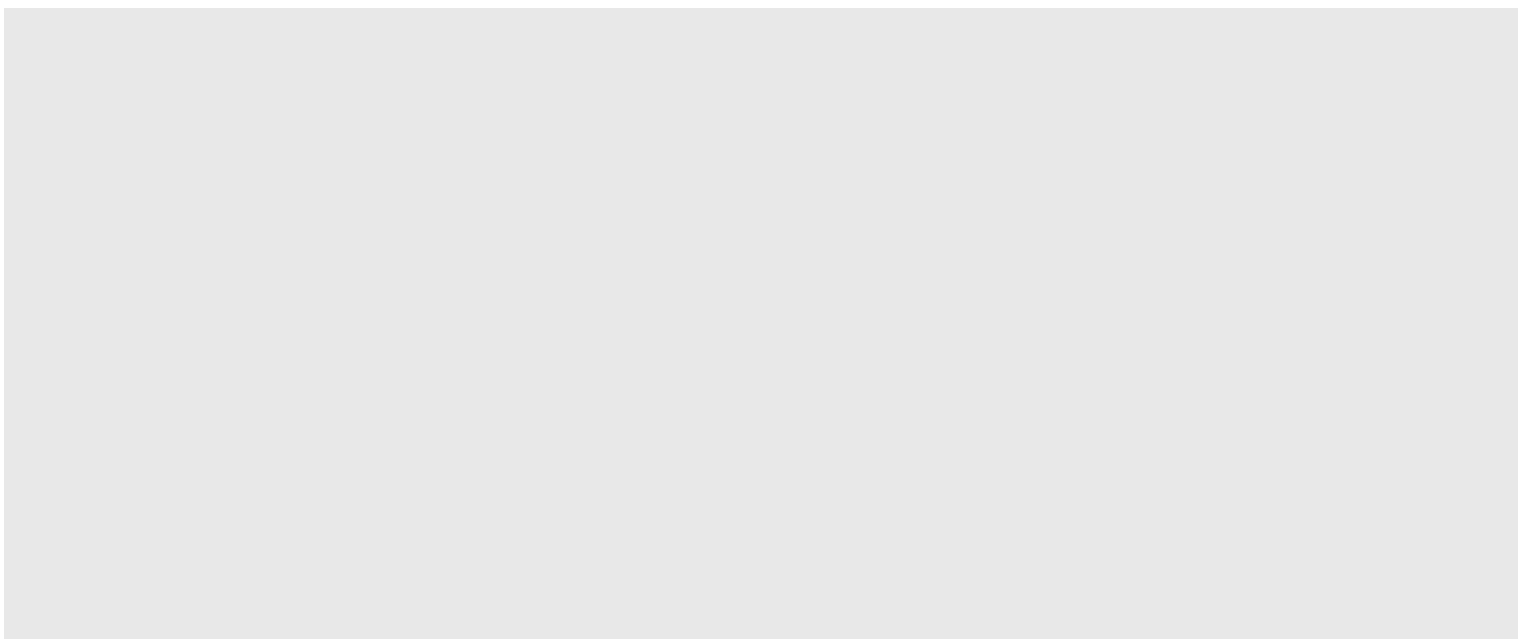
【写真19】 窓部(G106)

【写真20】 窓部(W103)



【写真21】 窓部(W104)

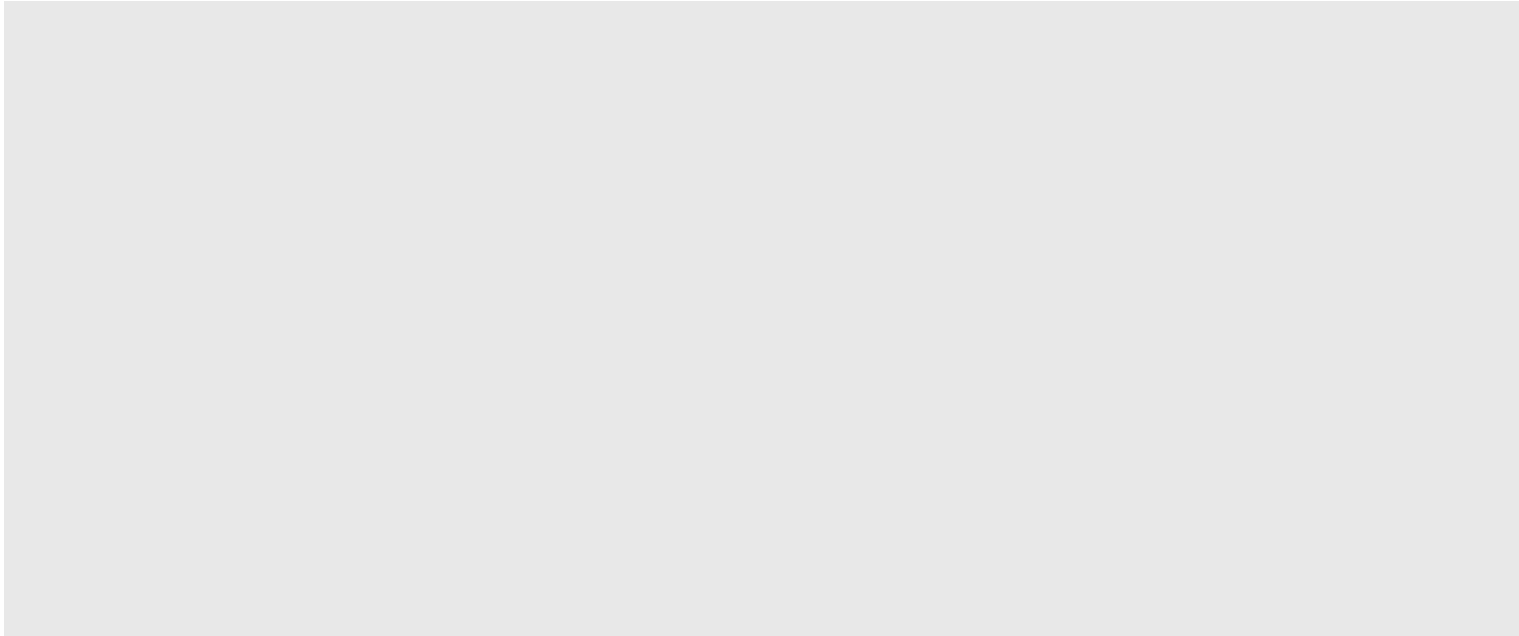
【写真22】 排気口(W103)



【写真23】 排気口(W104)

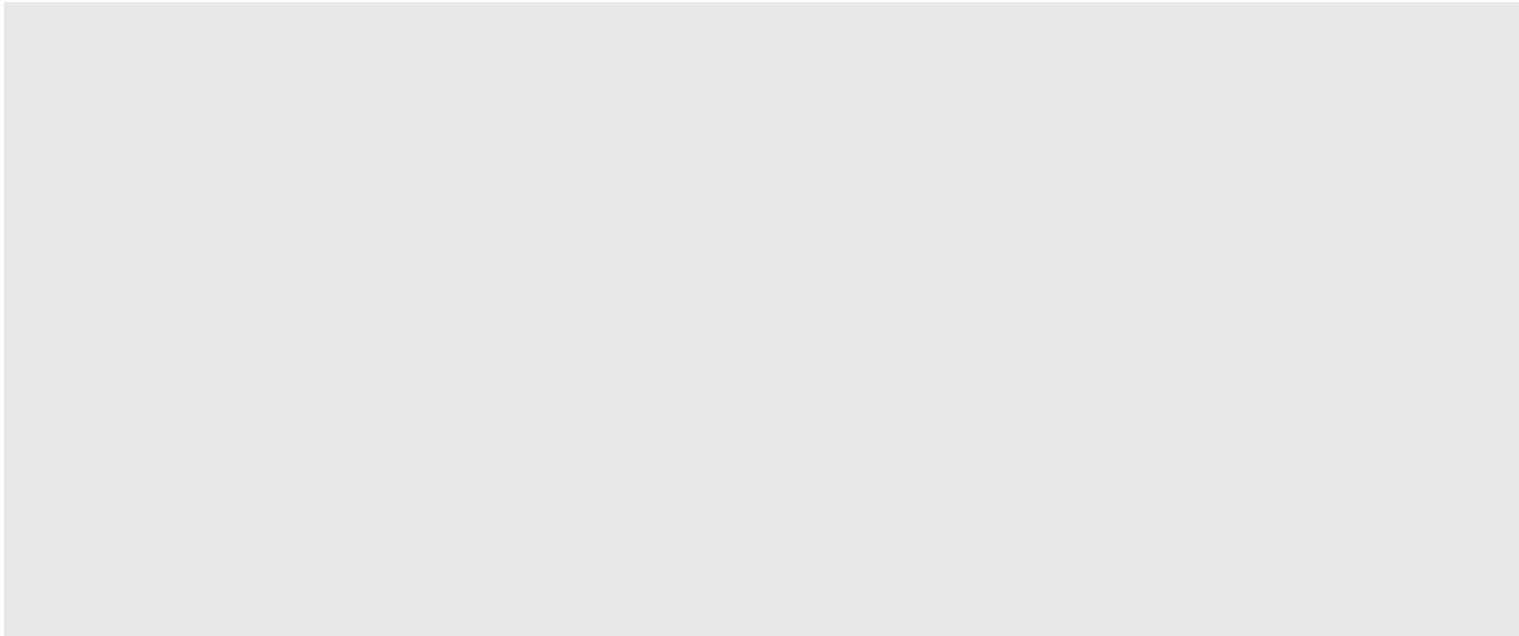
【写真24】 窓部(G108)

【屋内側4/6】



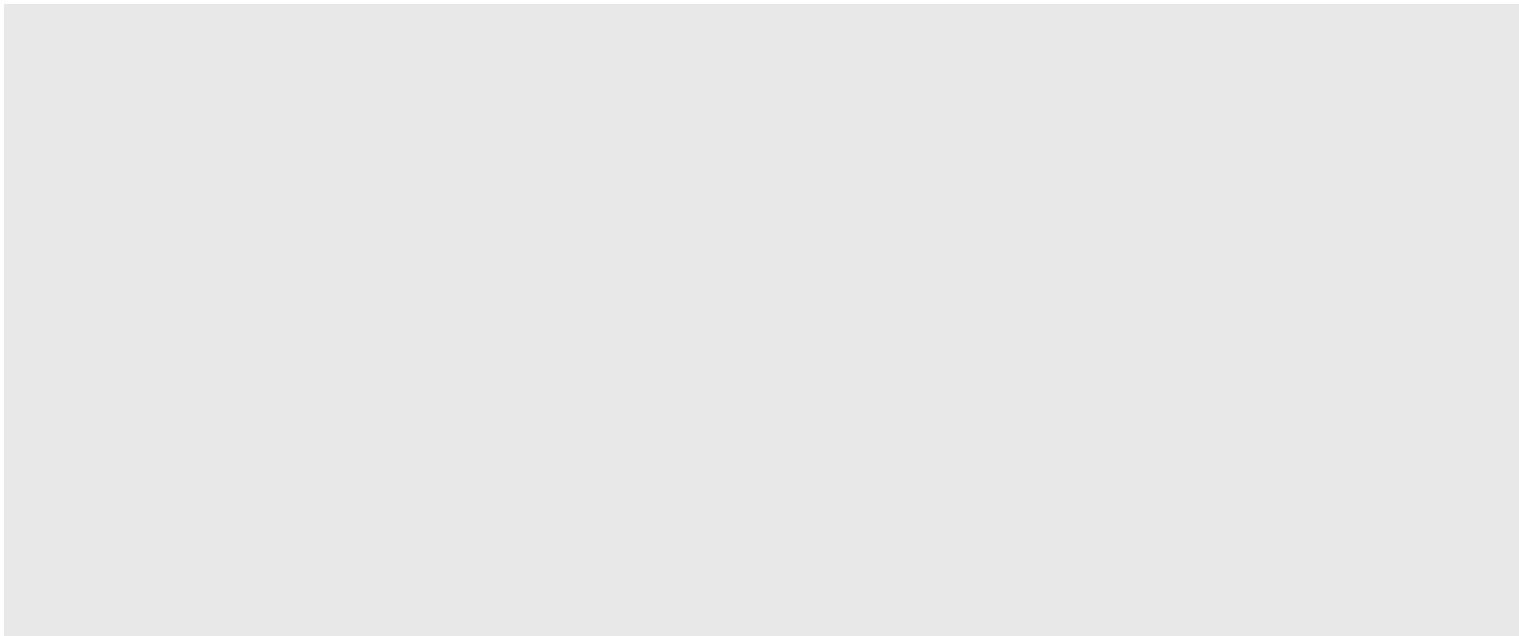
【写真25】 窓部(G202)

【写真26】 窓部(W201)



【写真27】 排気口(W206)

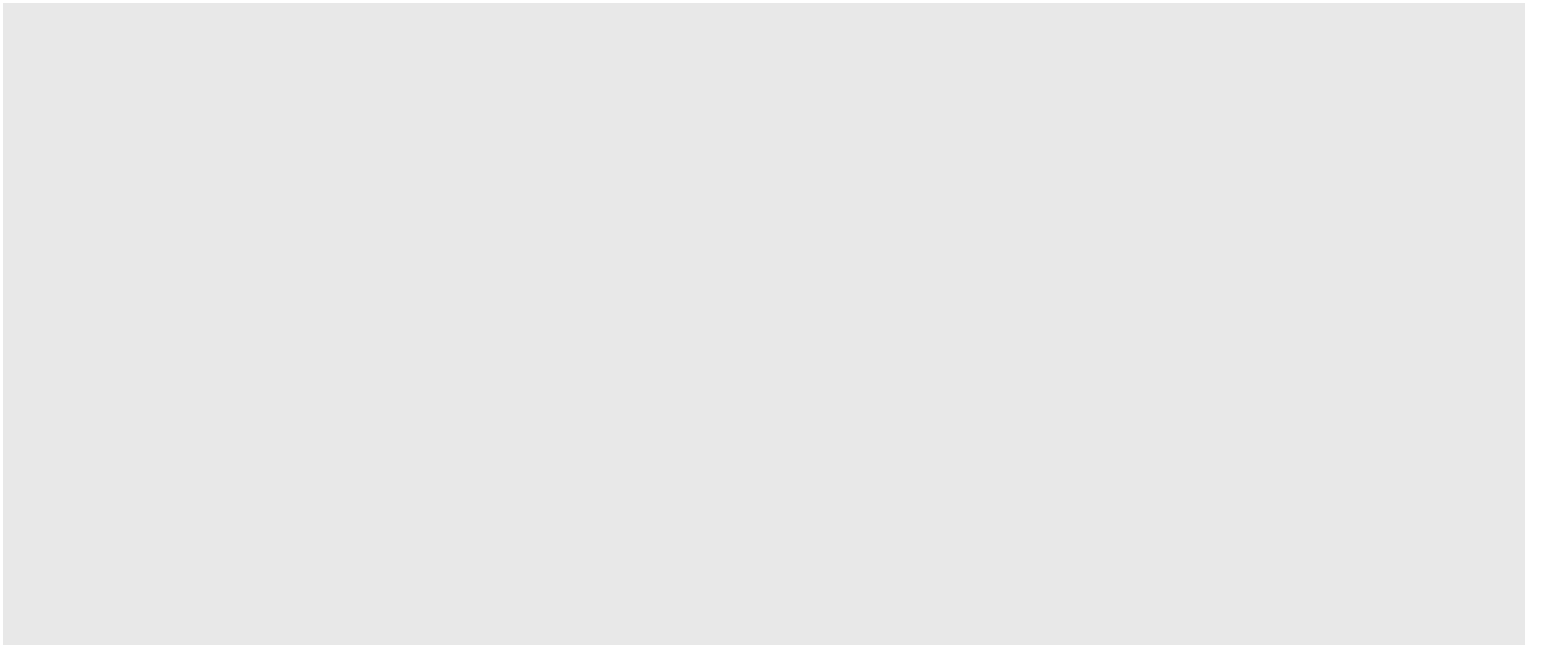
【写真28】 窓部(W101)



【写真29】 窓部(W101)

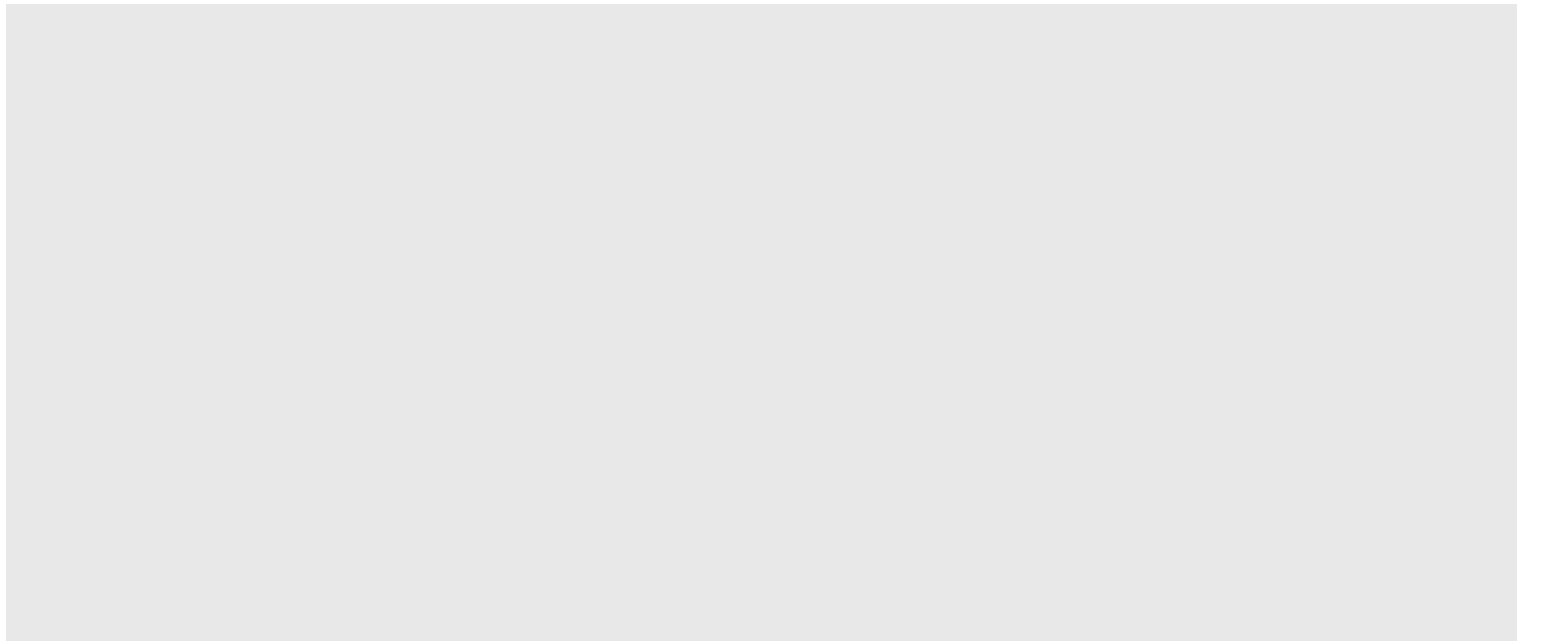
【写真30】 境界扉:W101-保全区域
(CD-1-1)

【屋内側5/6】



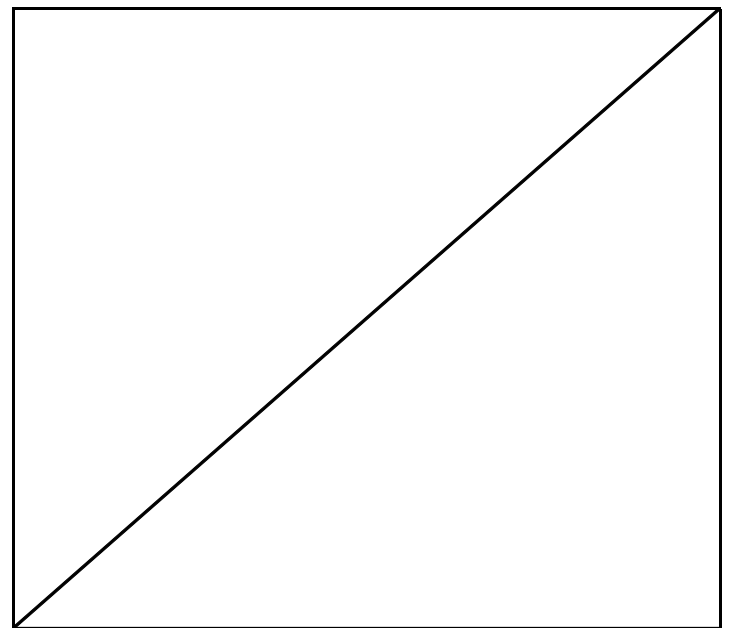
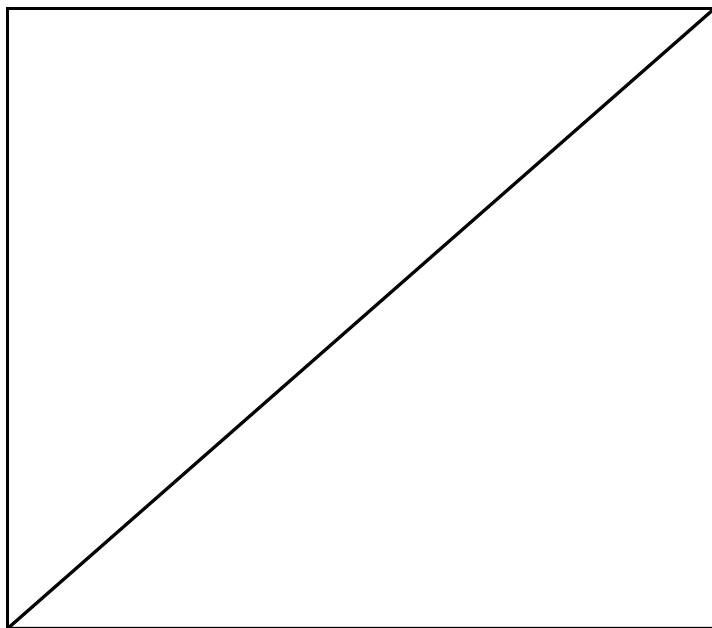
【写真31】 窓部(W201)

【写真32】 窓部(W201)

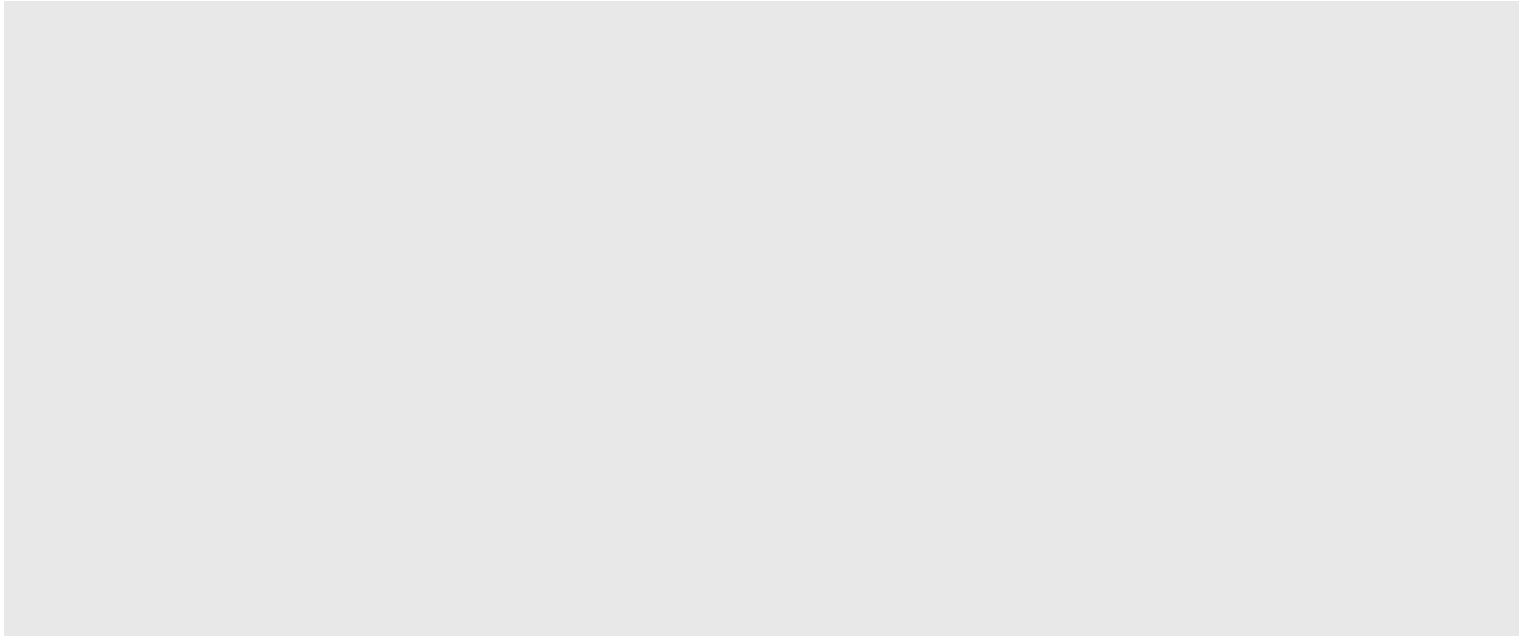


【写真33】 窓部(W201)

【写真34】 境界扉:W100—保全区域
(CD-1-23)

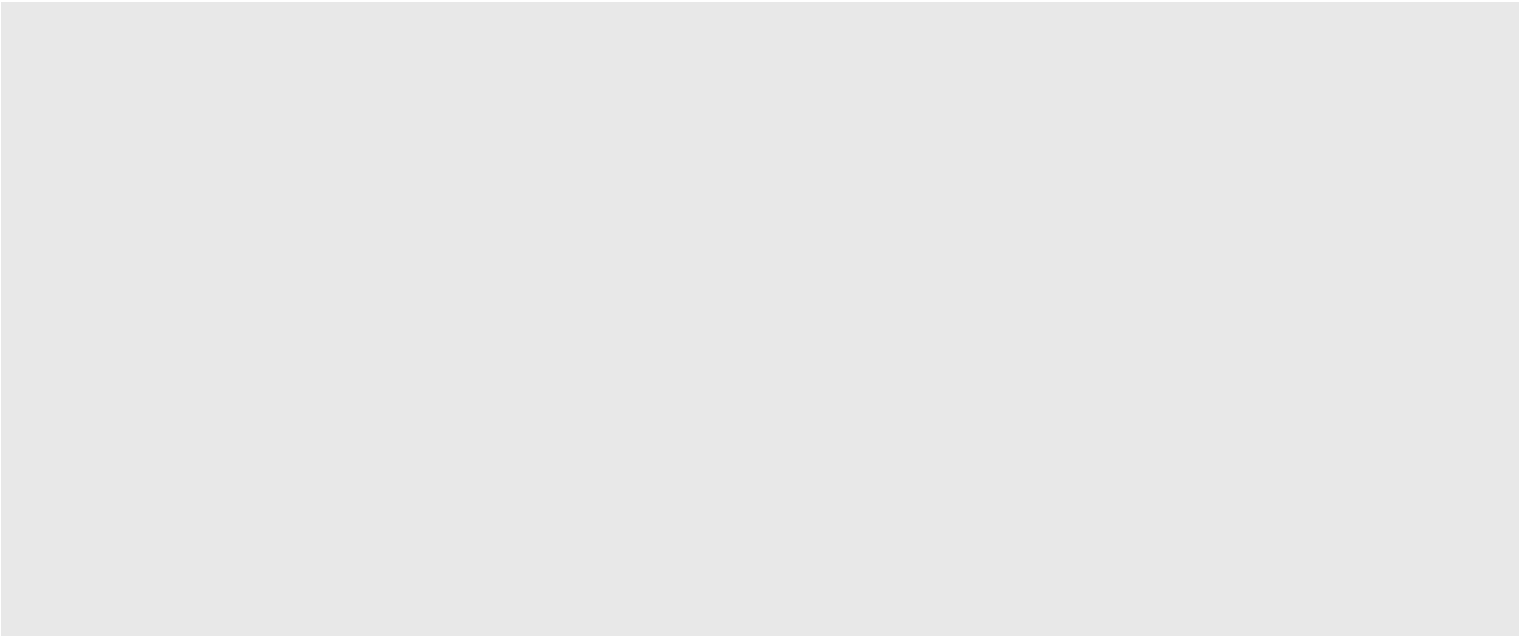


【屋内側6/6】



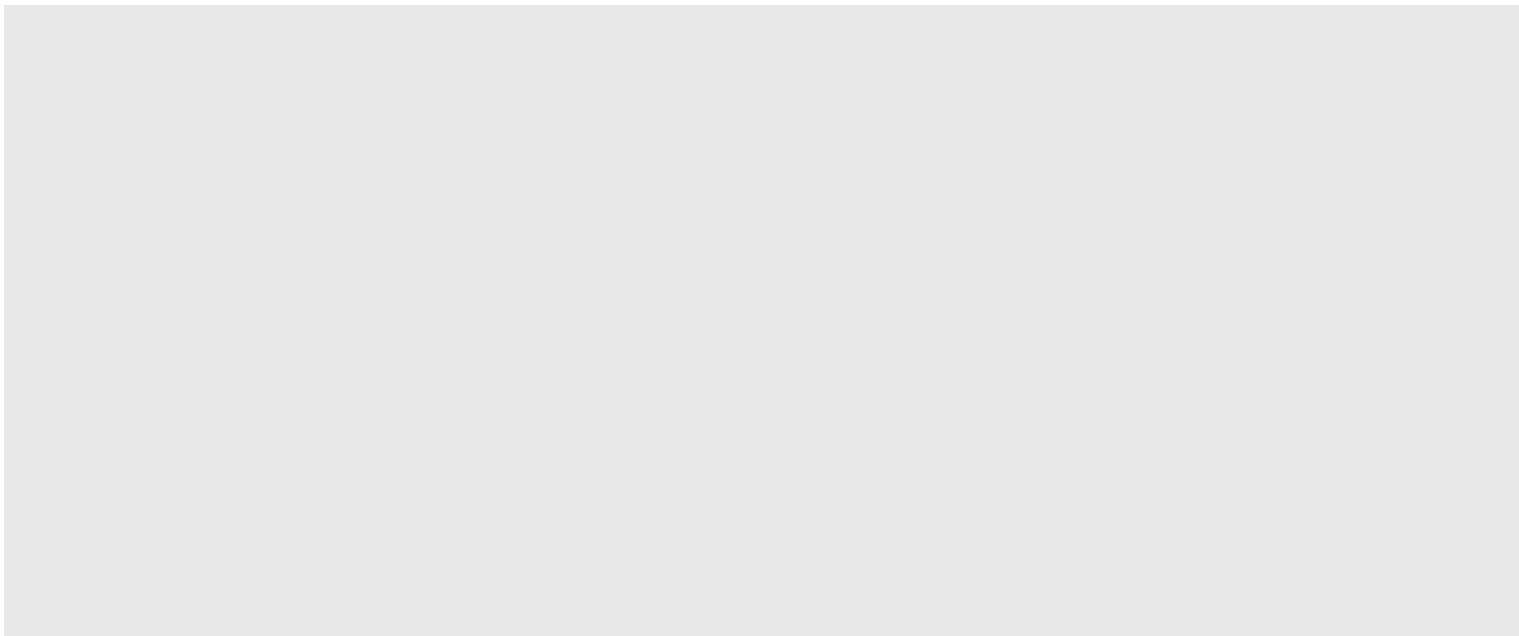
【写真1】 シャッター(CS-1-25)

【写真2】 窓部(W100)



【写真3】 窓部(W100)

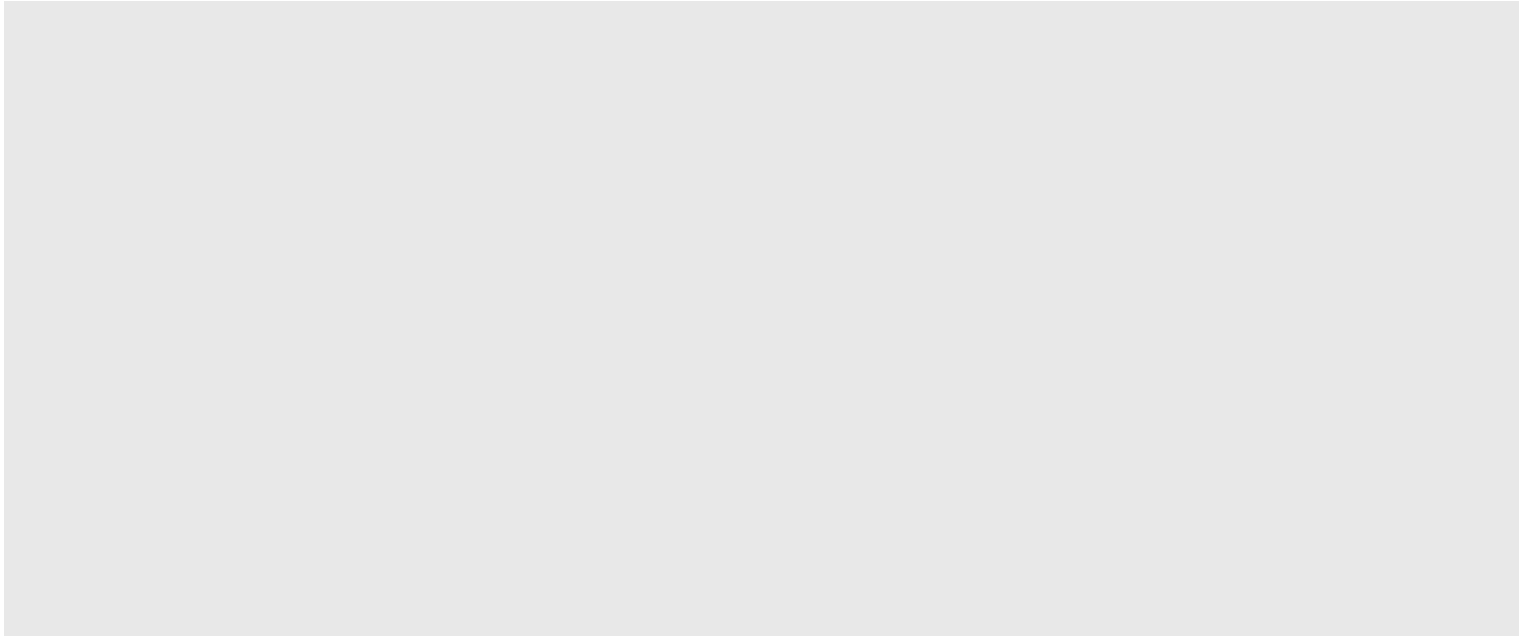
【写真4】 窓部(W100)



【写真5】 窓部(2階 W100)

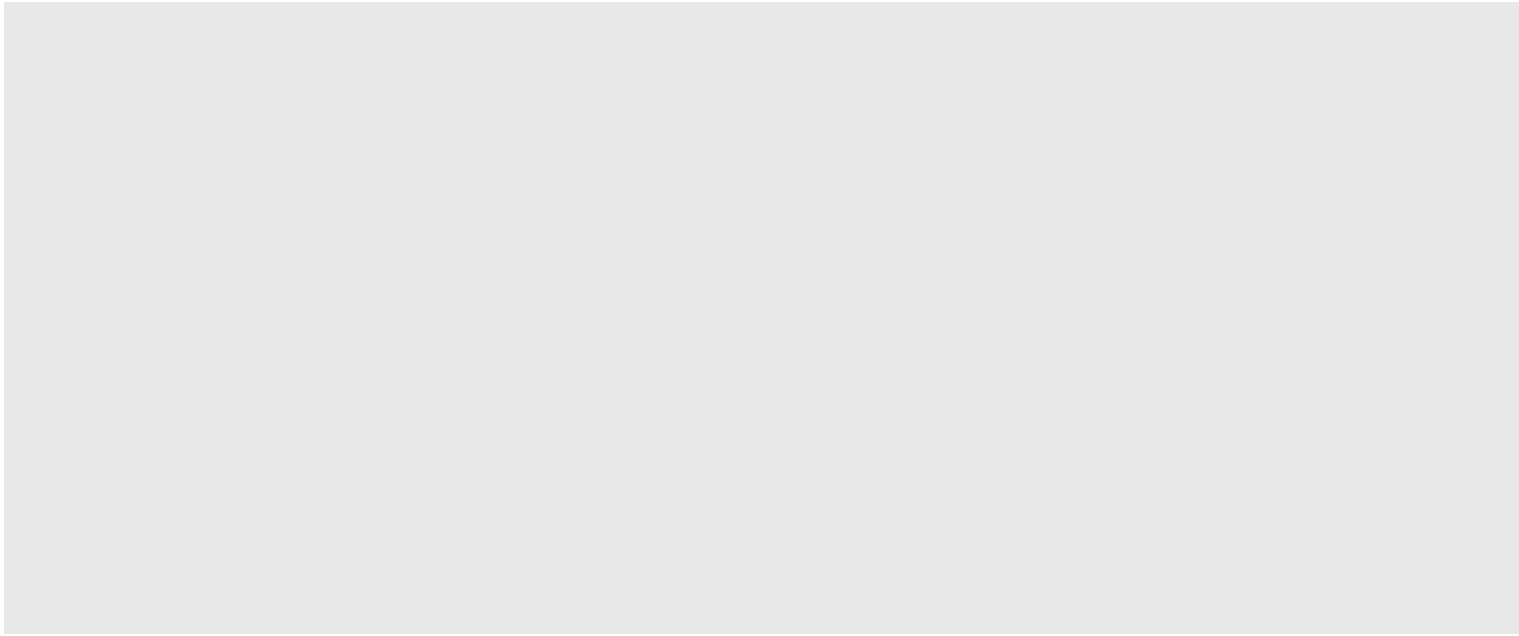
【写真6】 窓部(2階 W100)

【屋外側1/6】



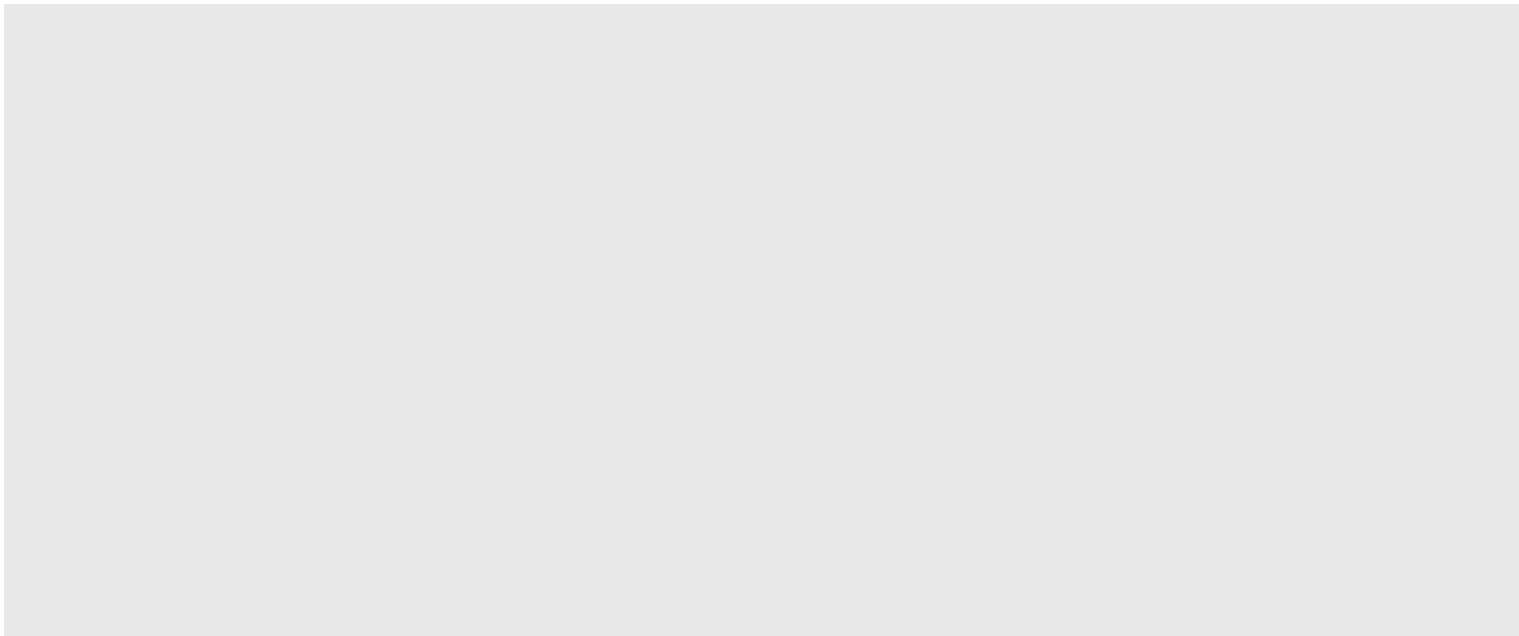
【写真7】 窓部(2階 W100)

【写真8】 排気口(W100)



【写真9】 窓部(2階 W100)

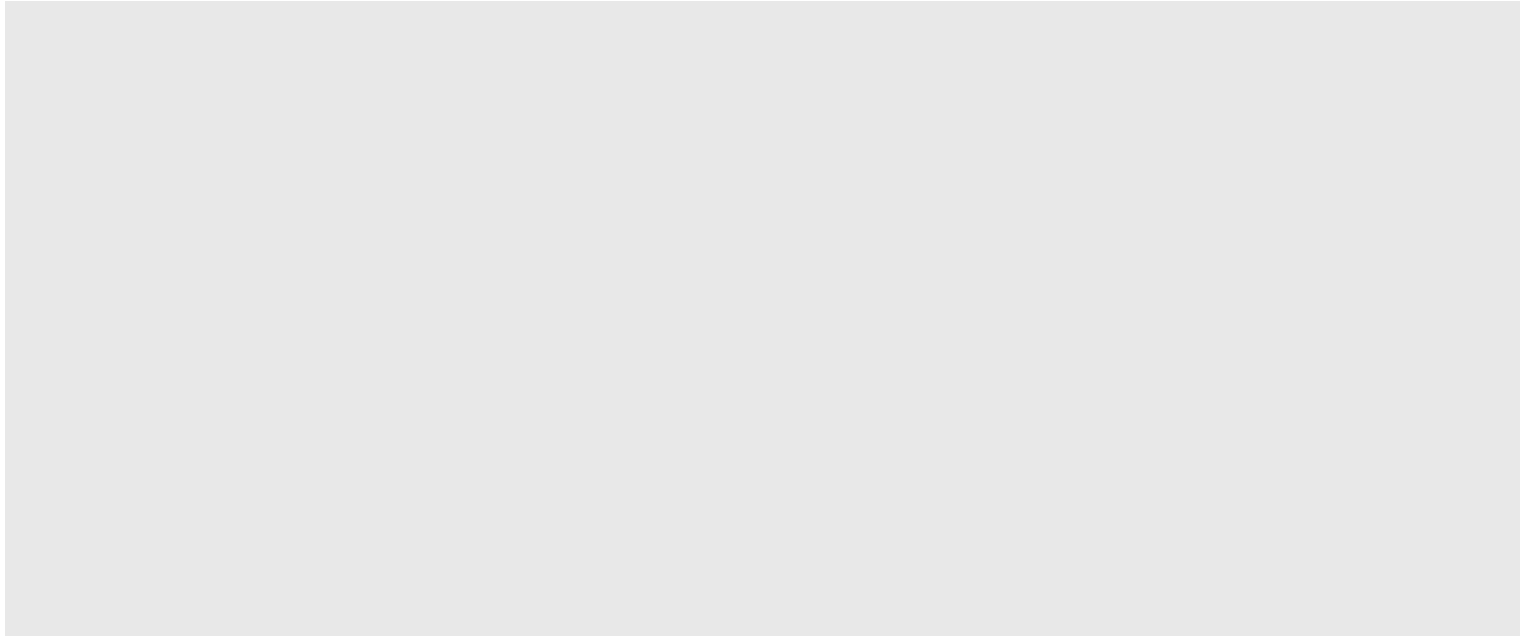
【写真10】 窓部(2階 W100)



【写真11】 排気口(2階 W100)

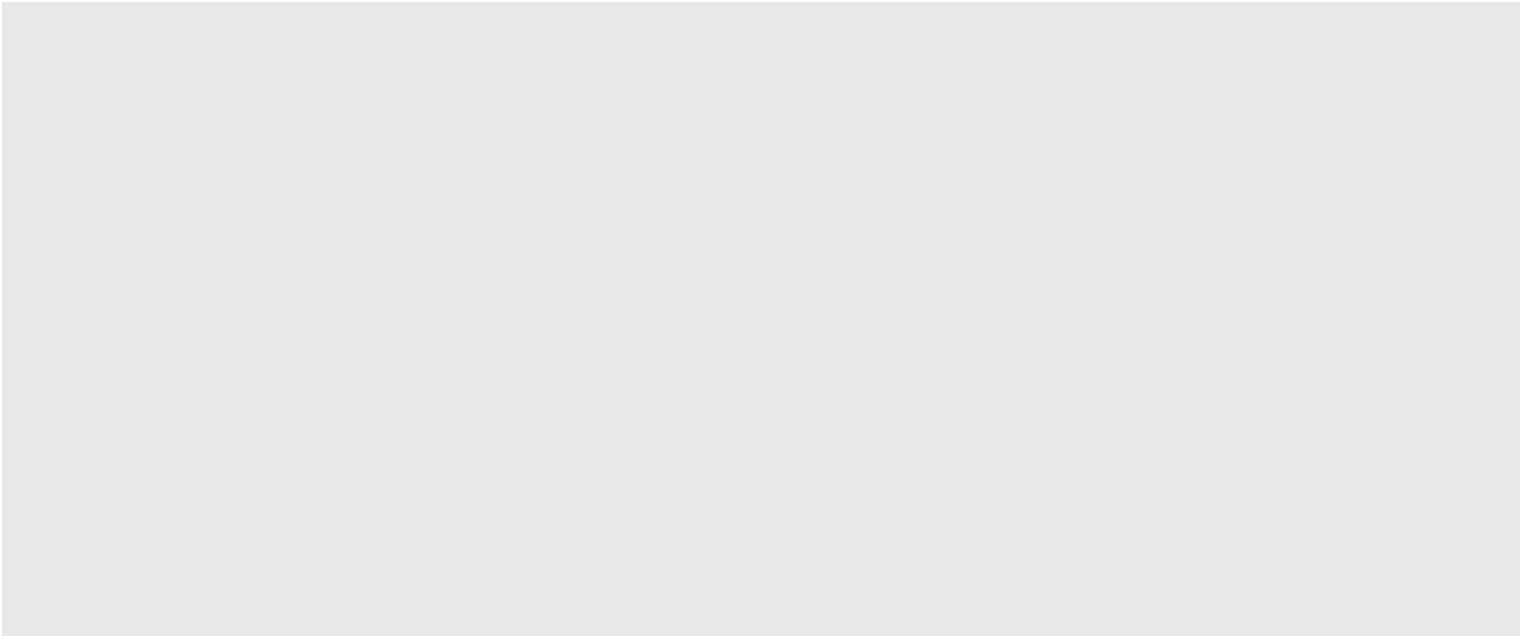
【写真12】 排気口(2階 W100)

【屋外側2/6】



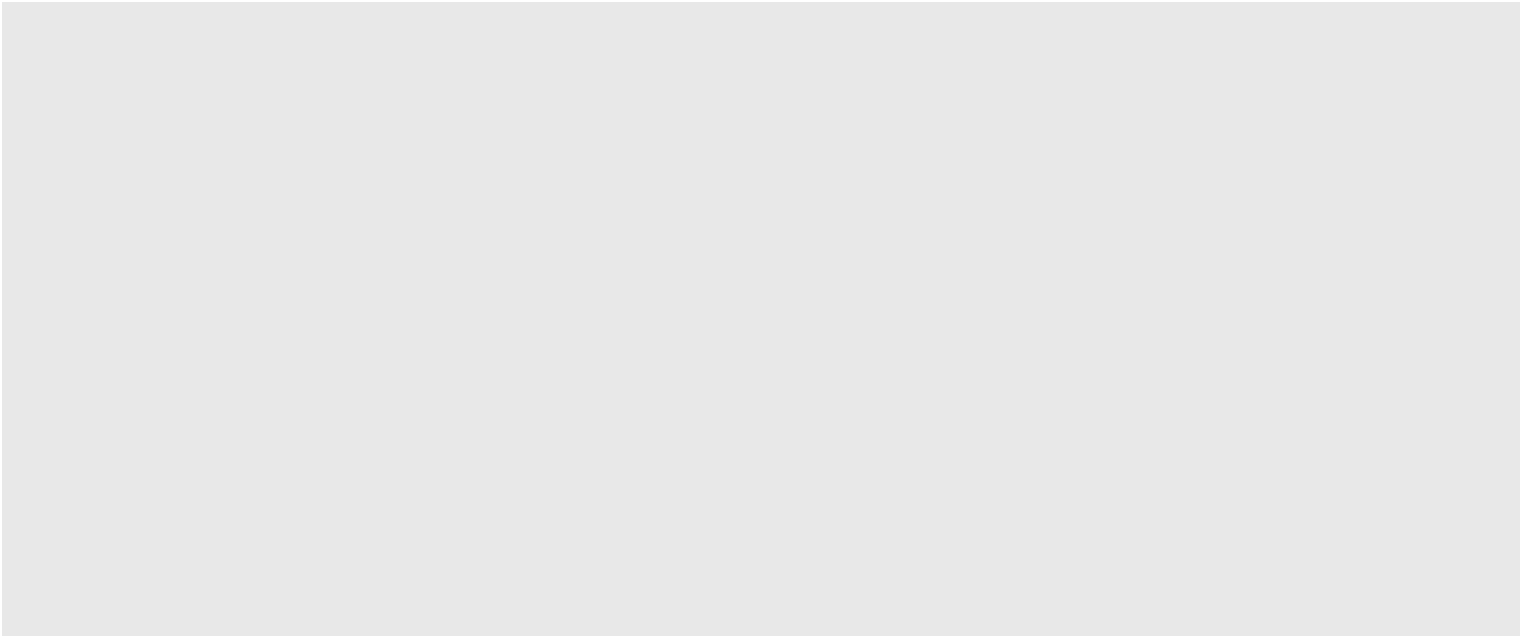
【写真13】 窓部(G205)

【写真14】 窓部(G205)



【写真15】 扉(片開き)(CD-1-13)

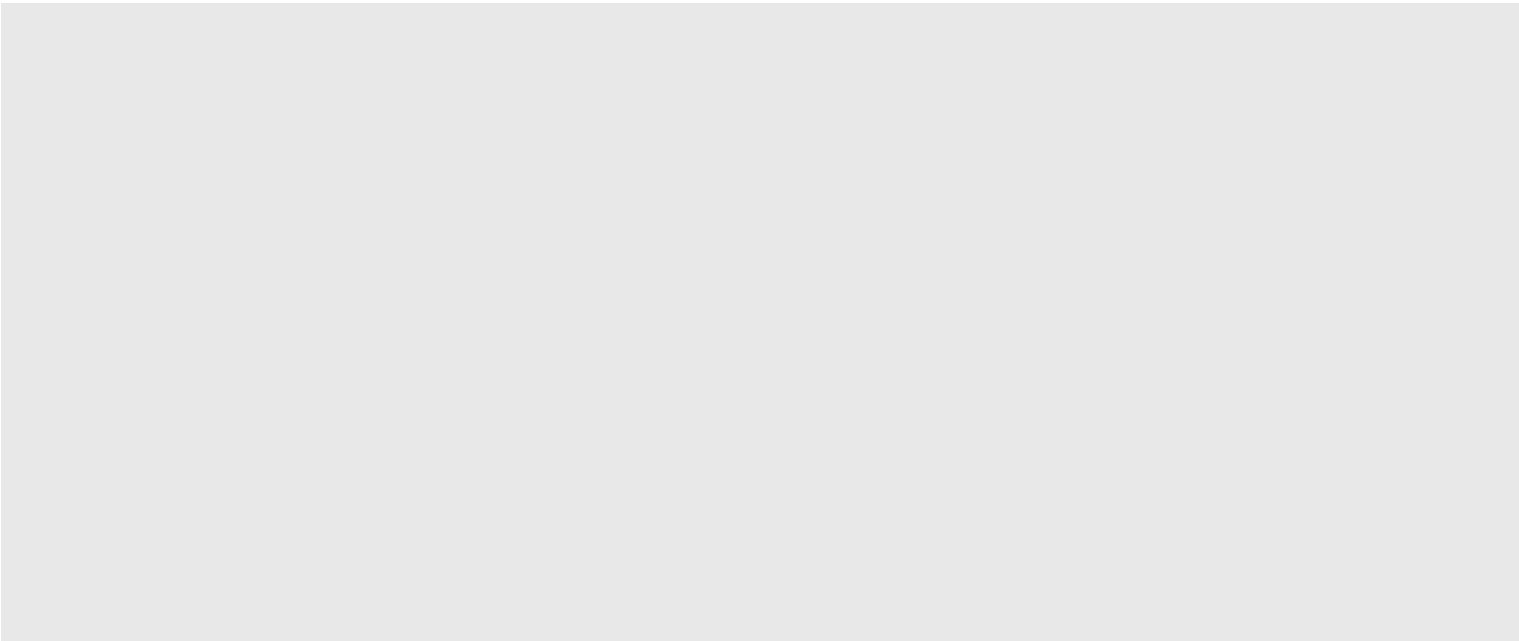
【写真16】 窓部(G208)



【写真17】 窓部(G108)

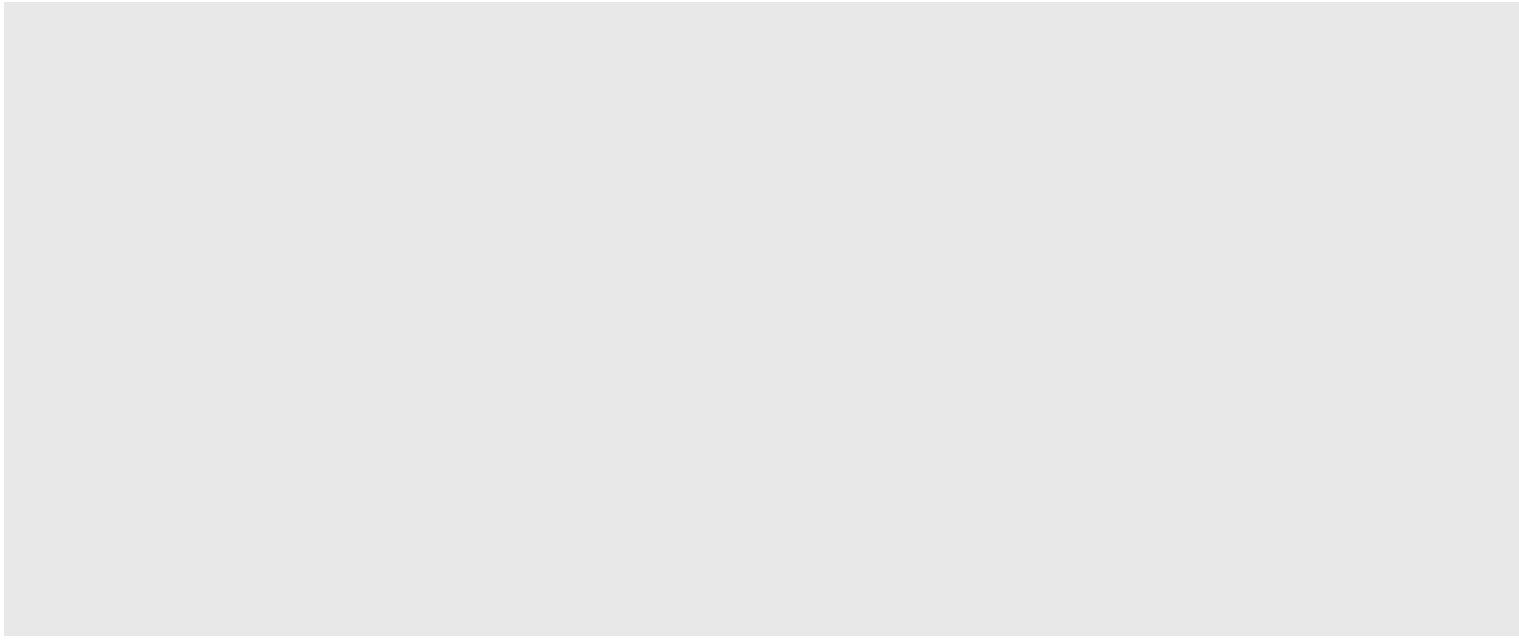
【写真18】 窓部(W102)

【屋外側3/6】



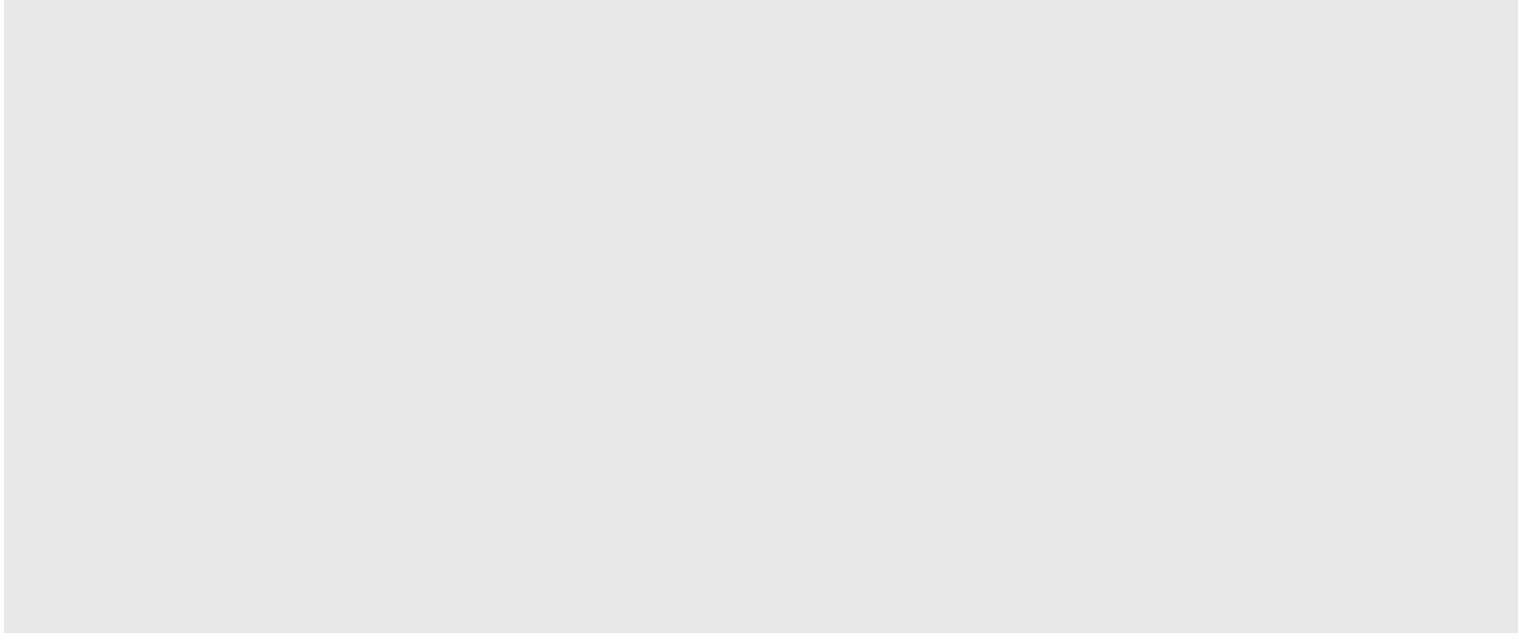
【写真19】 窓部(G106)

【写真20】 窓部(W103)



【写真21】 窓部(W104)

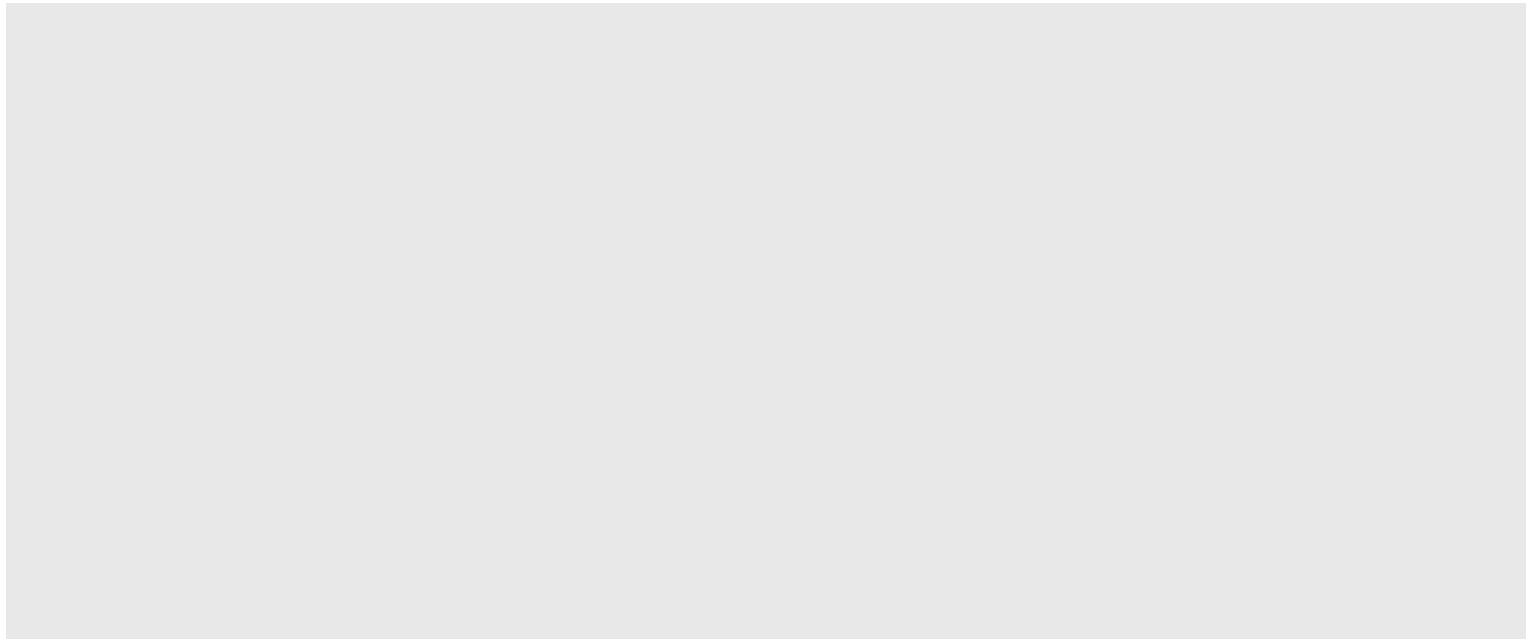
【写真22】 排気口(W103)



【写真23】 排気口(W104)

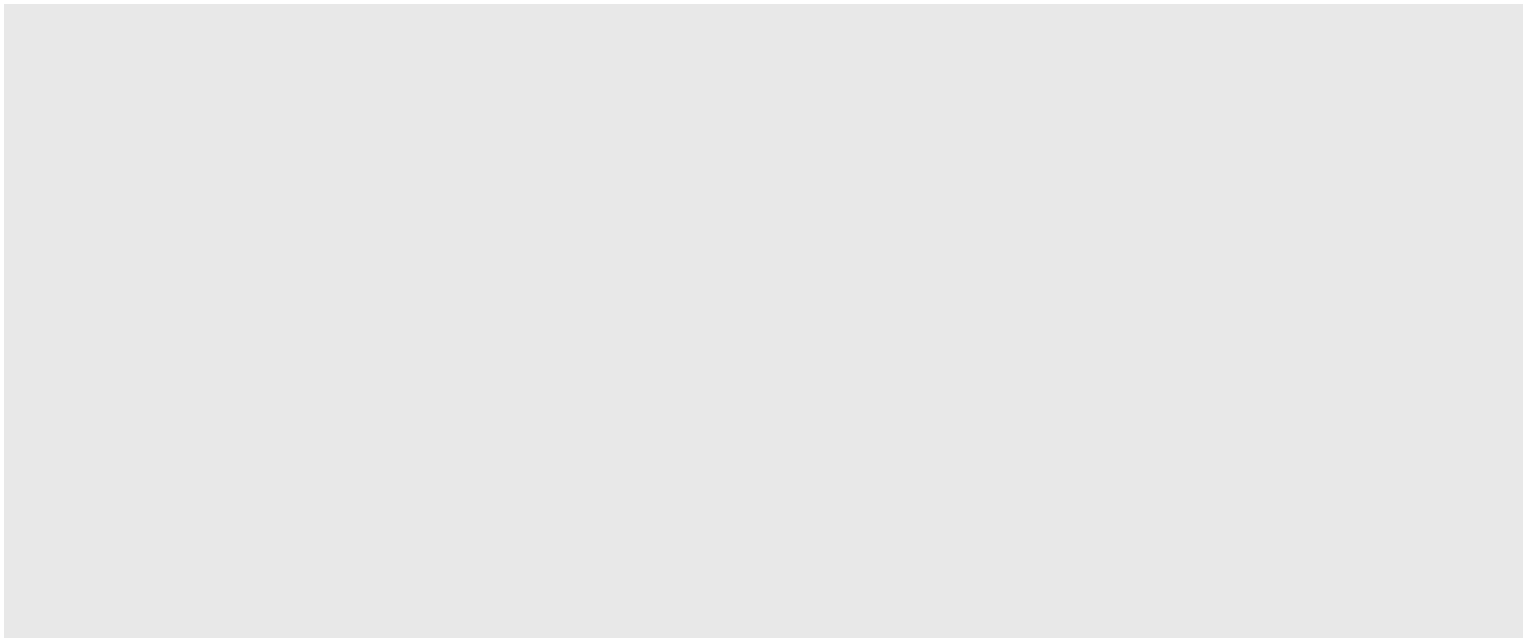
【写真24】 窓部(2F G108)

【屋外側4/6】



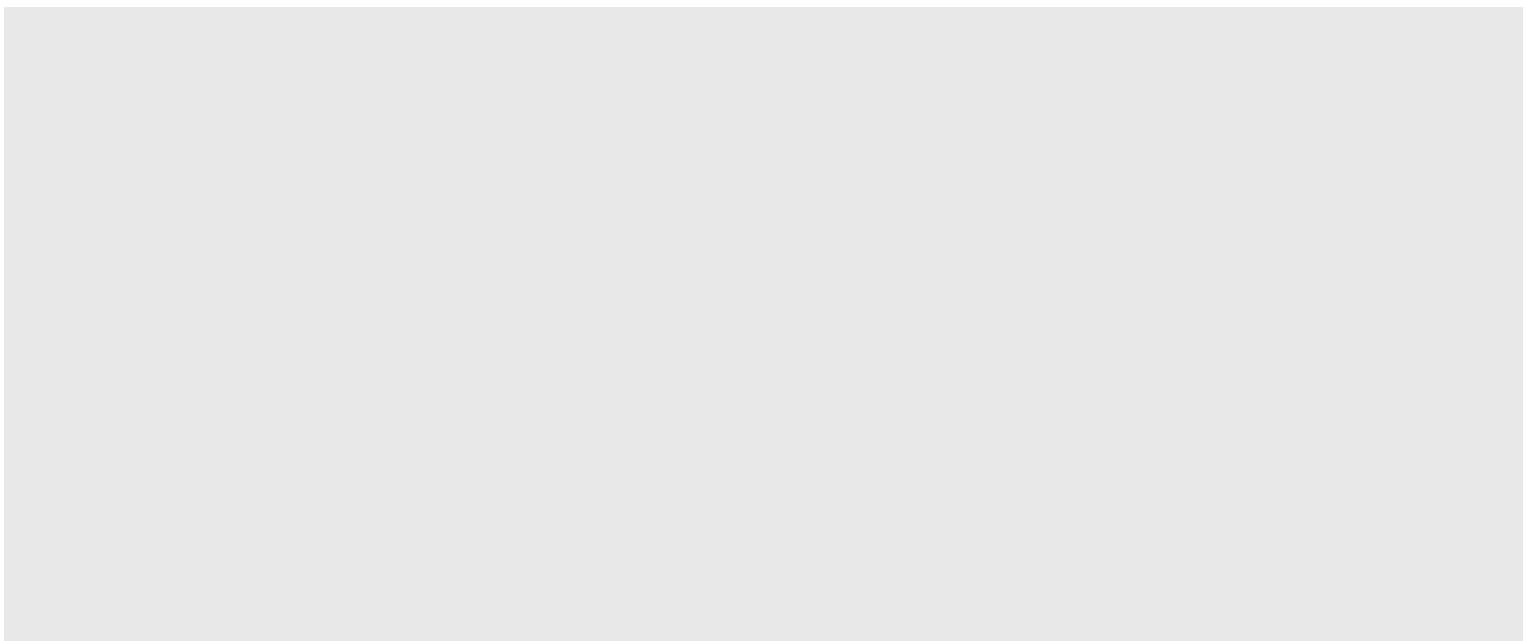
【写真25】 窓部(G202)

【写真26】 窓部(W201)



【写真27】 排気口(W206)

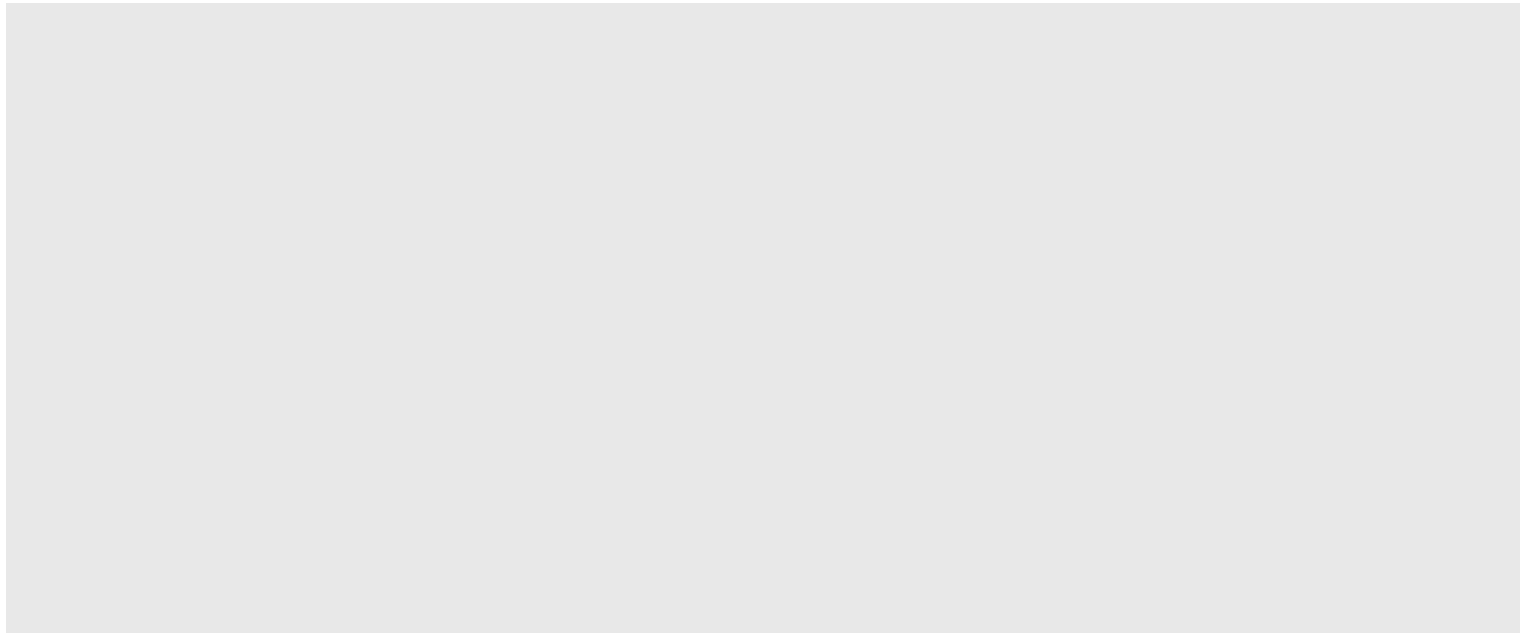
【写真28】 窓部(2F W101)



【写真29】 窓部(2F W101)

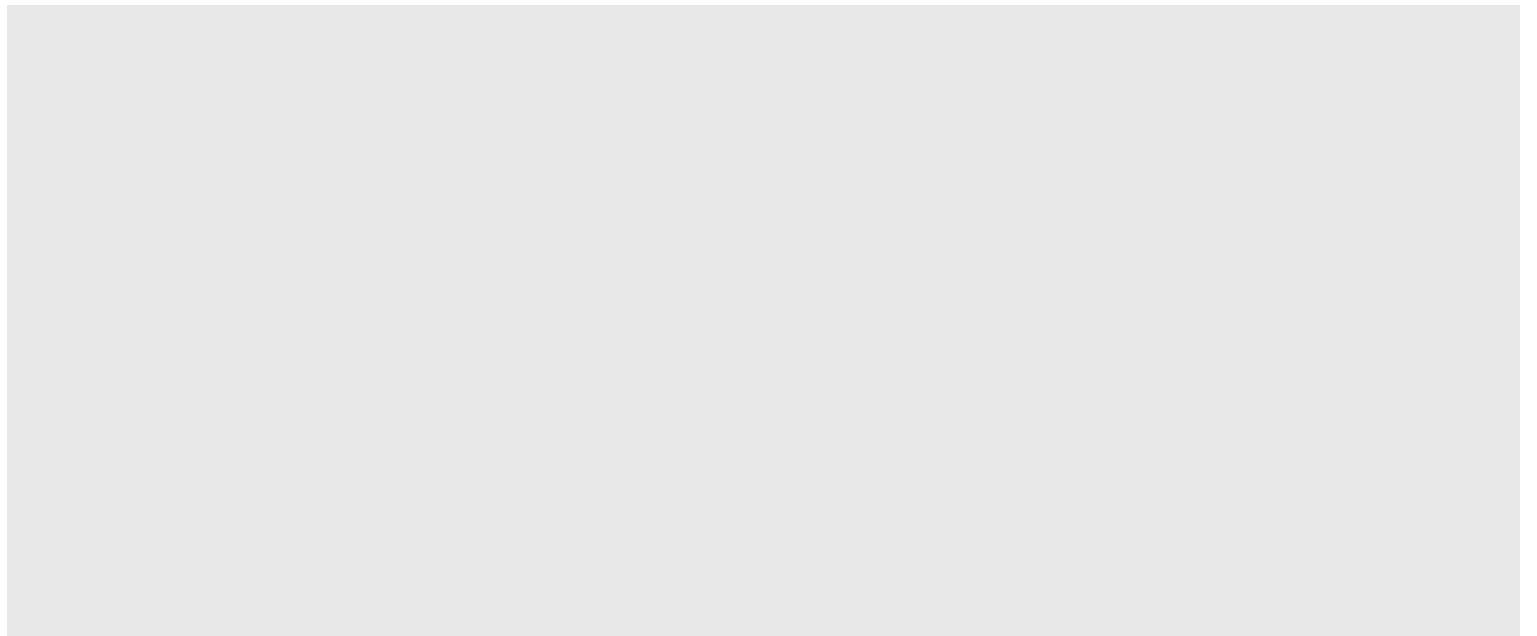
【写真30】 扉(両開き)(CD-1-1)

【屋外側5/6】



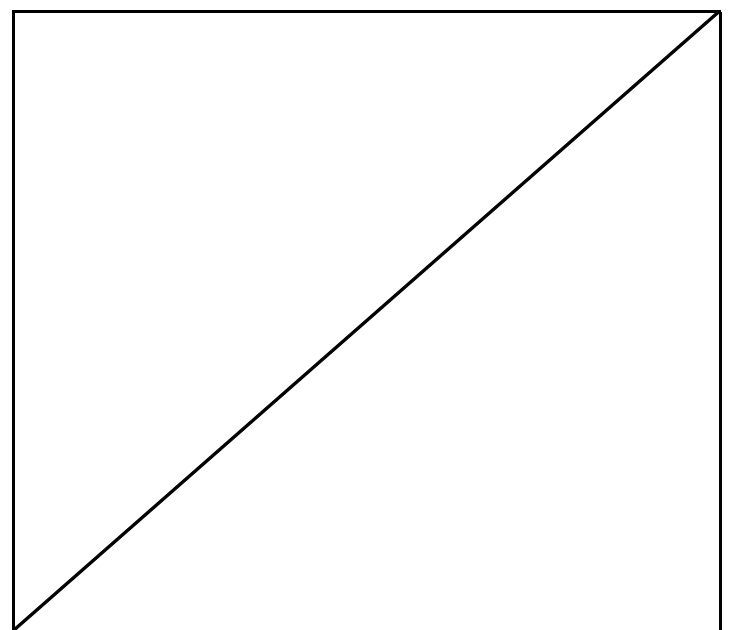
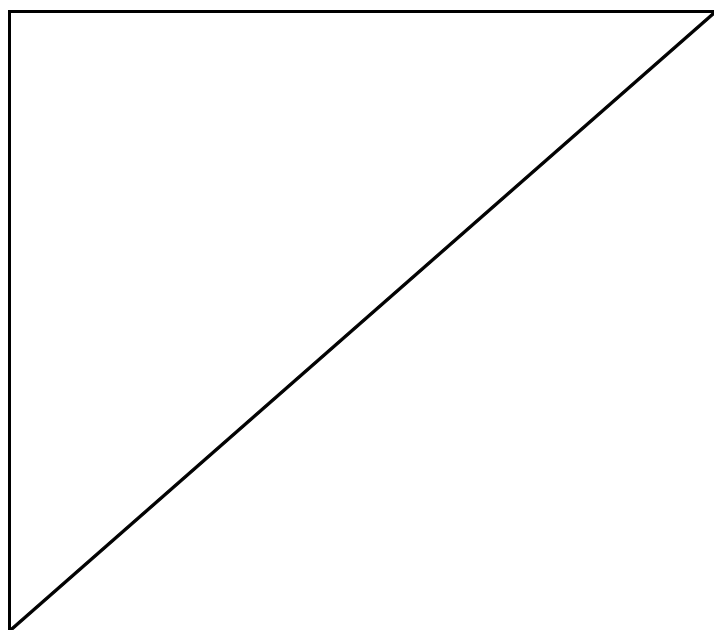
【写真31】 窓部(W201)

【写真32】 窓部(W201)



【写真33】 窓部(W201)

【写真34】 扉(片開き)(CD-1-23)

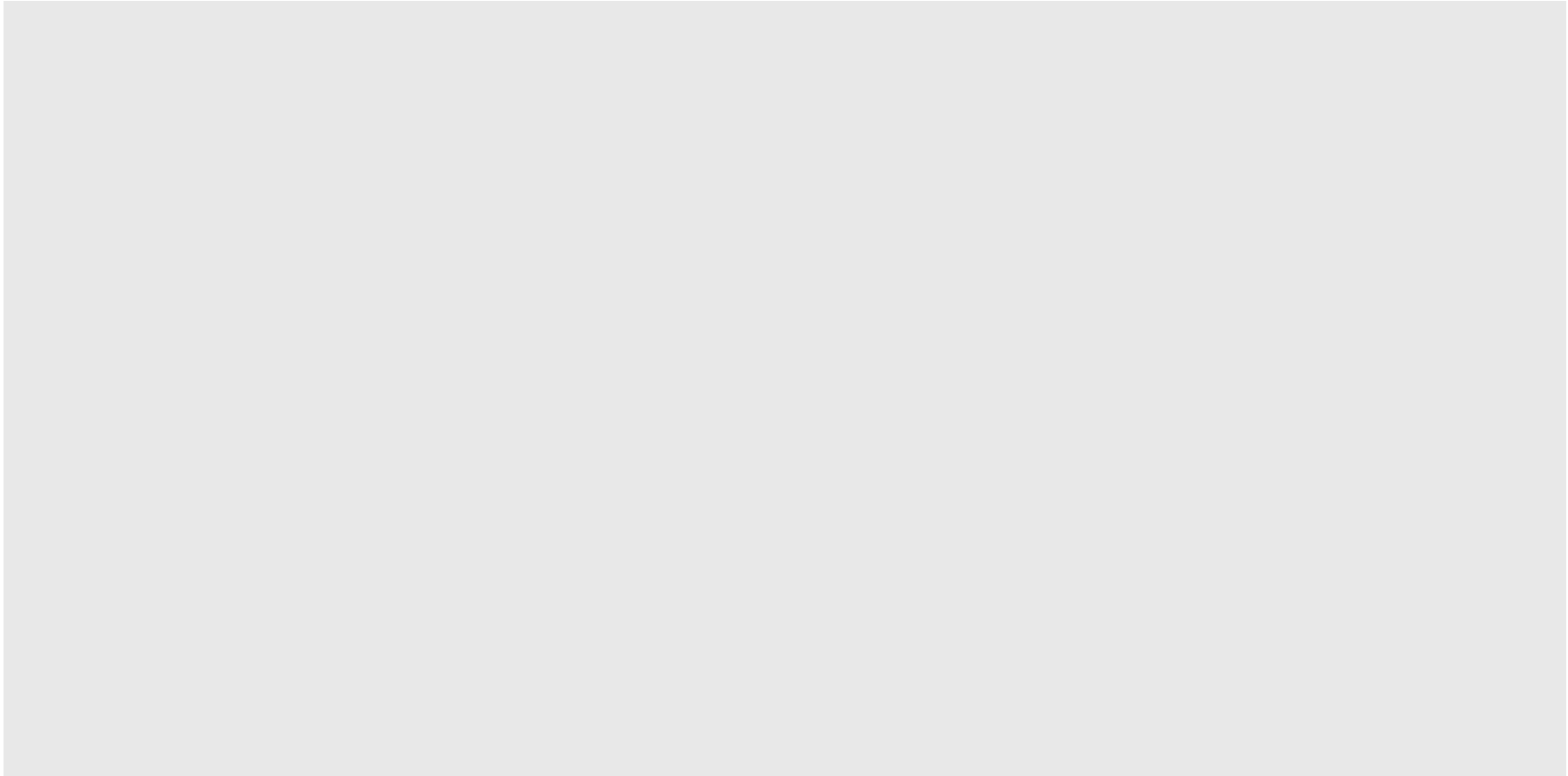


【屋外側6/6】

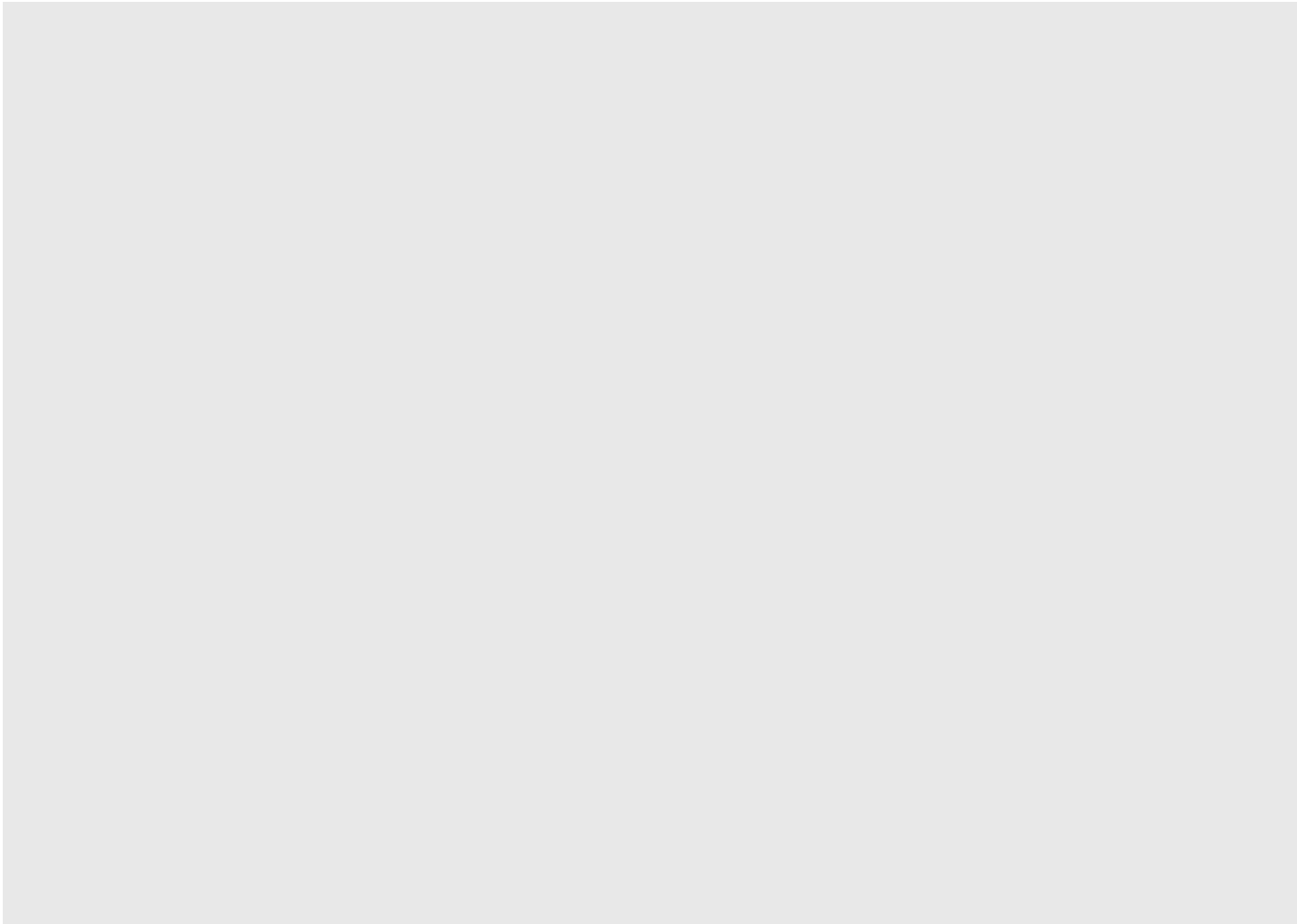
②下層階への流入ルート調査

② 下層階への流入ルート（階段、ハッチ、開口部類）

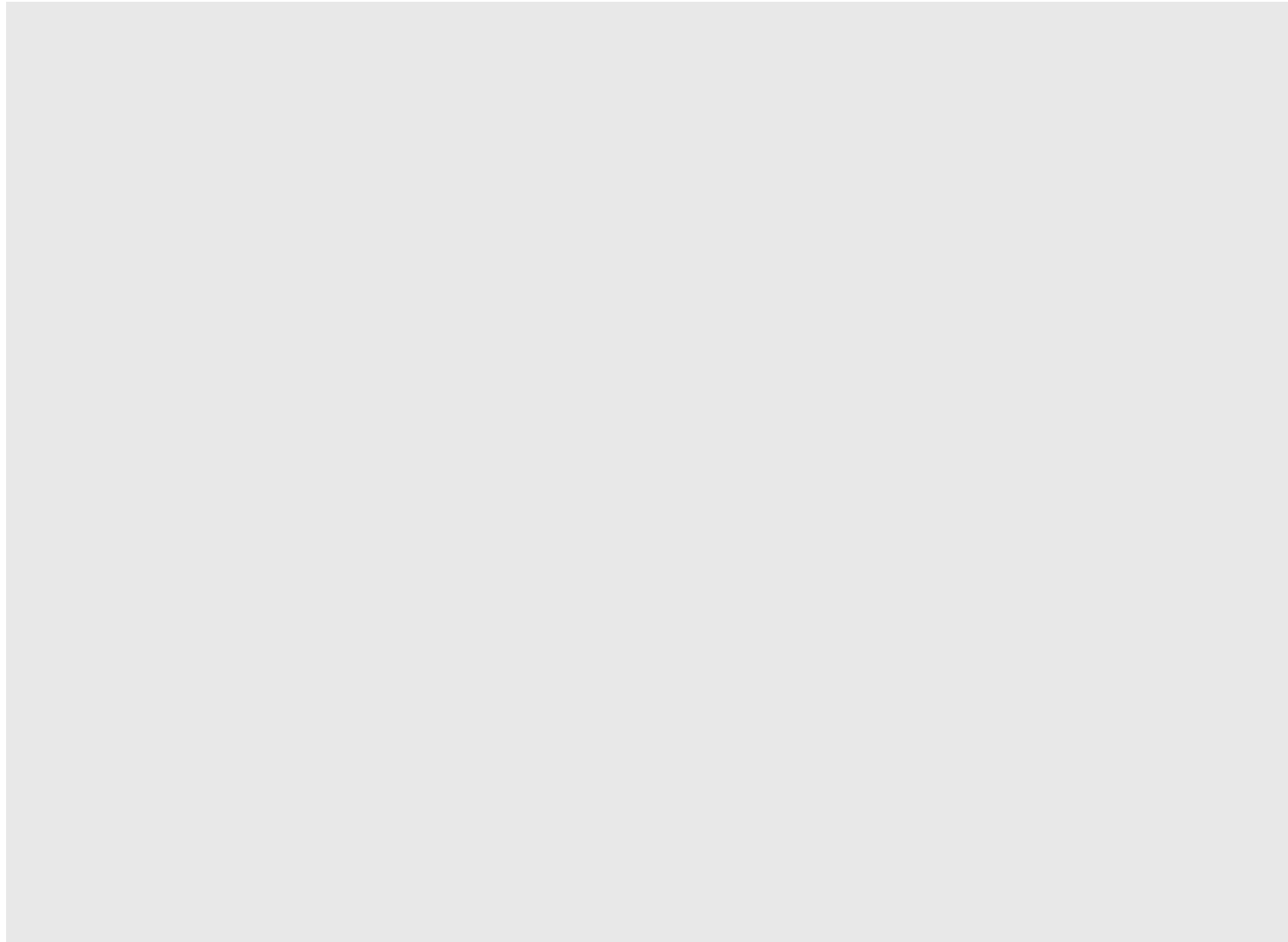
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
1	ハッチ (A207→A110)		125	写真 1
2	ハッチ (G208→A110)		90	写真 2
3	ハッチ (G205→A110)		90	写真 3
4	開口部 (A207→A110)		—	写真 4
5	開口部 (A110→A011)		—	写真 5
6	開口部 (A110→A011)		—	写真 6
7	開口部 (A110→A011)		—	写真 7
8	開口部 (A011→A010)		—	写真 8
9	開口部 (A110→A011)		—	写真 9
10	開口部 (A110→A011)		—	写真 10
11	開口部 (A110→A011)		—	写真 11
12	開口部 (A115 上→A115)		—	写真 12
13	開口部 (A116 上→A116)		—	写真 13
14	開口部 (A117 上→A117)		—	写真 14
15	グレーチング (A115 上→A115)		—	写真 15
16	グレーチング (A116 上→A116)		—	写真 16
17	グレーチング (A117 上→A117)		—	写真 17
18	階段 (G108 2F→1F)	—	—	写真 18
19	階段 (W101 2F→1F)	—	—	写真 19
20	階段 (A114 2F→1F)	—	—	写真 20
21	階段 (A114 1F→1F)	—	—	写真 21
22	階段 (A114 1F→B 中 1F)	—	—	写真 22
23	階段 (A114 B 中 1F→B1F)	—	—	写真 23



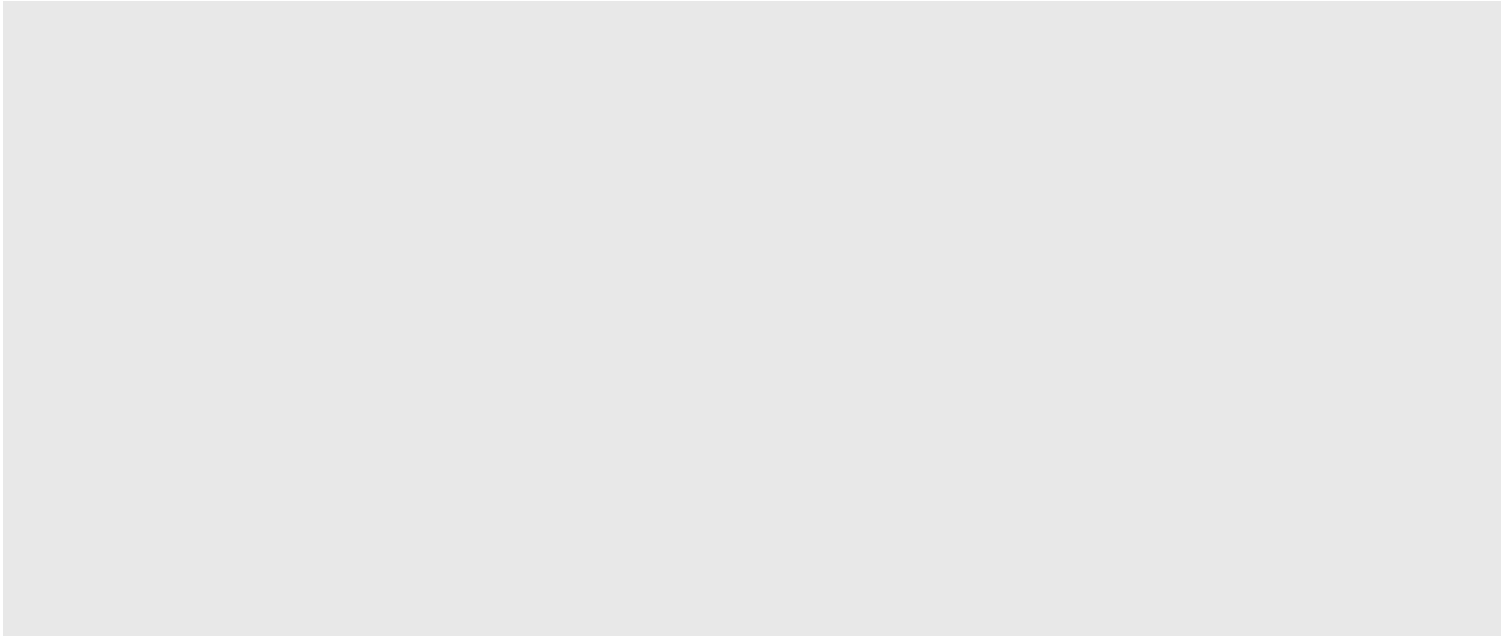
放出廃液油分除去施設地下中 1 階平面図



放出廃液油分除去施設1階平面図

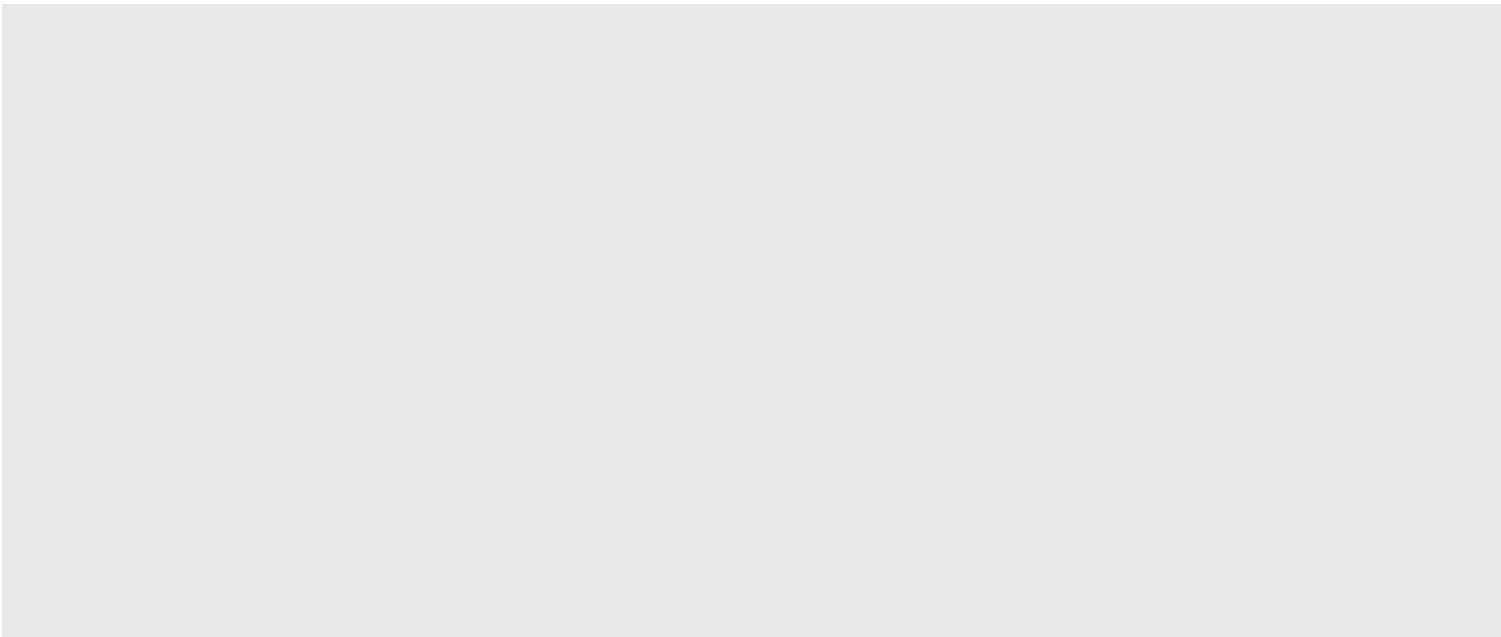


放出廃液油分除去施設2階平面図



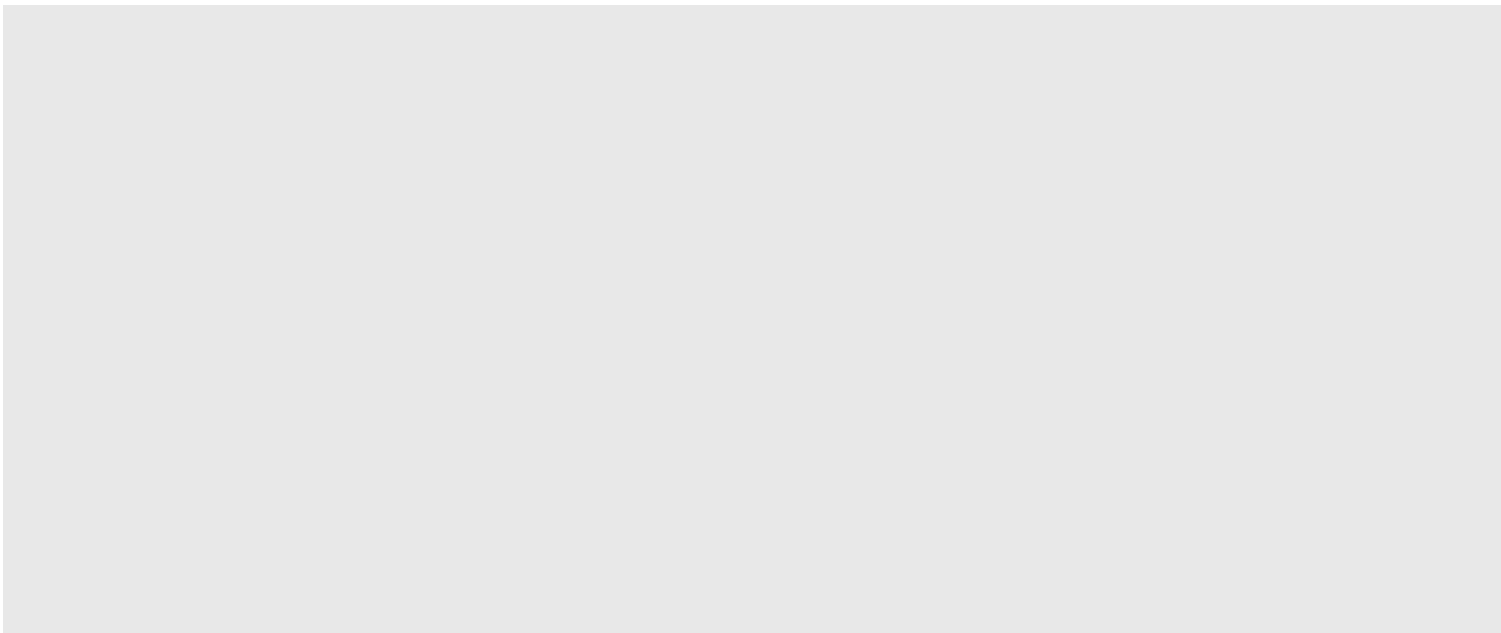
【写真1】 ハッチ(A207→A110)

【写真2】 ハッチ(G208→A110)



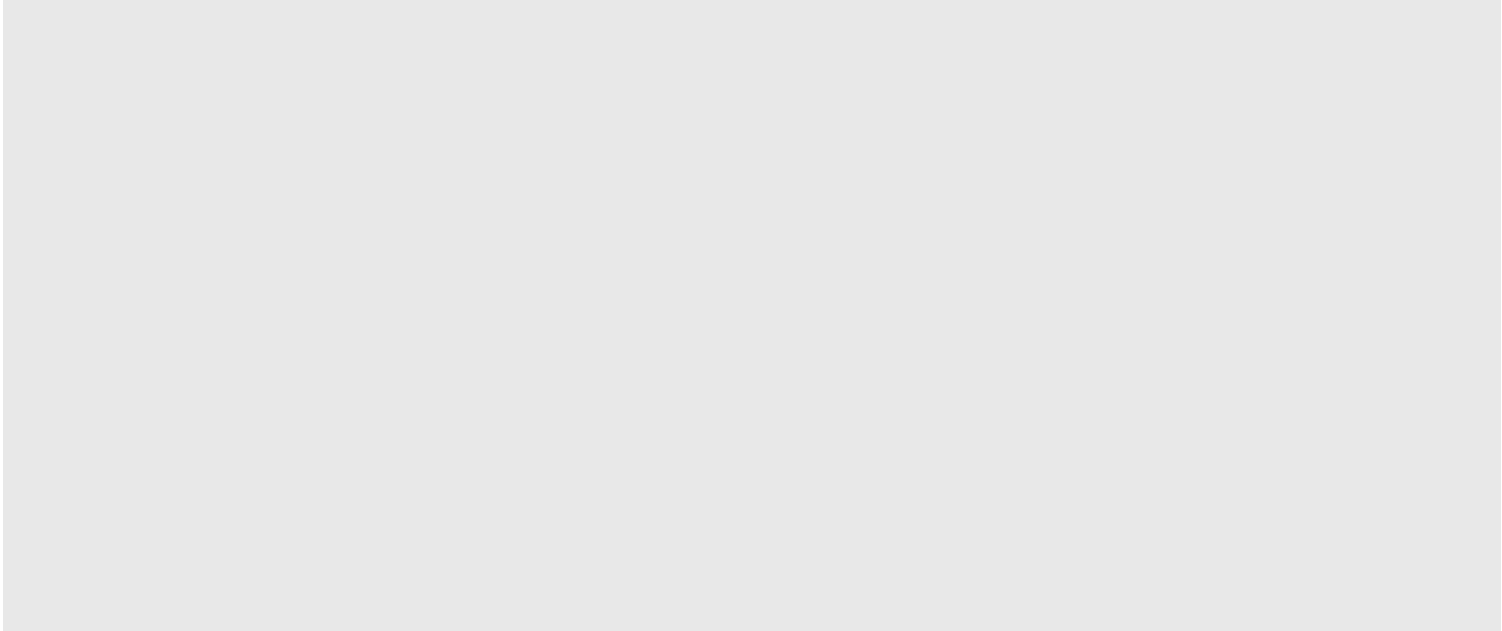
【写真3】 ハッチ(G205→A110)

【写真4】 開口部(A207→A110)



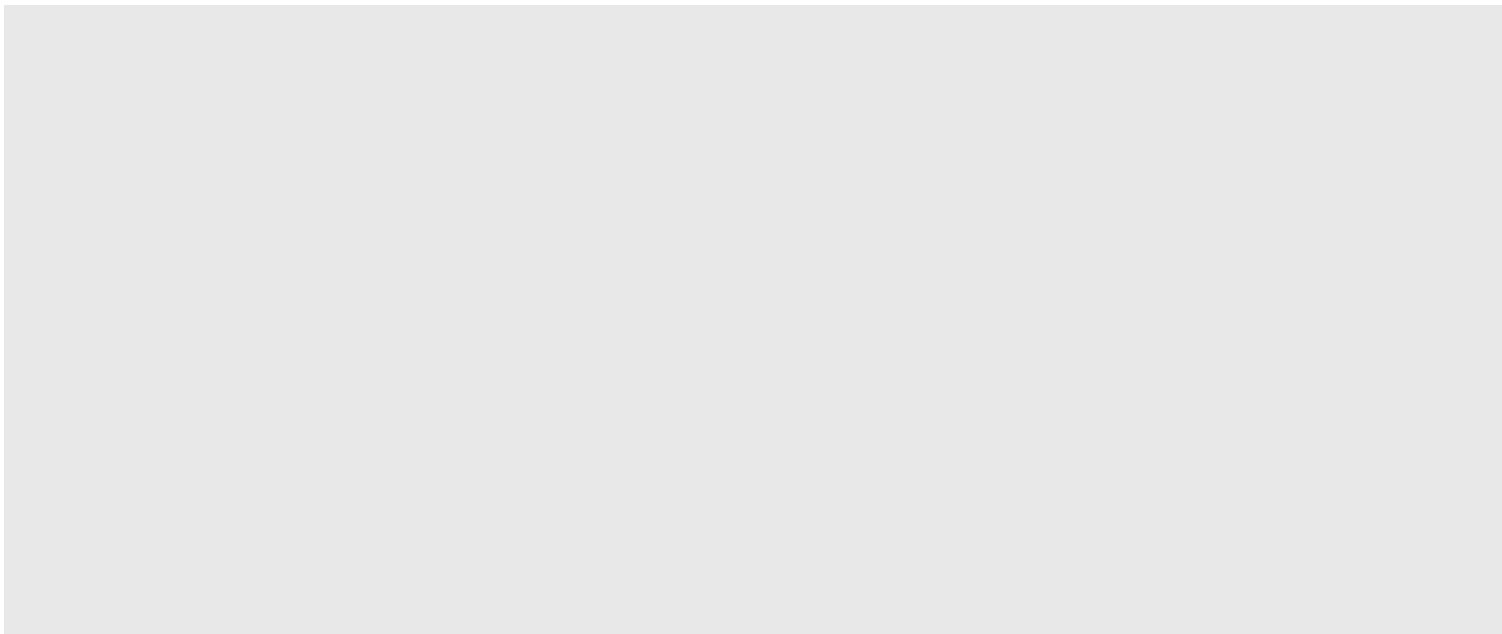
【写真5】 開口部(A110→A011)

【写真6】 開口部(A110→A011)



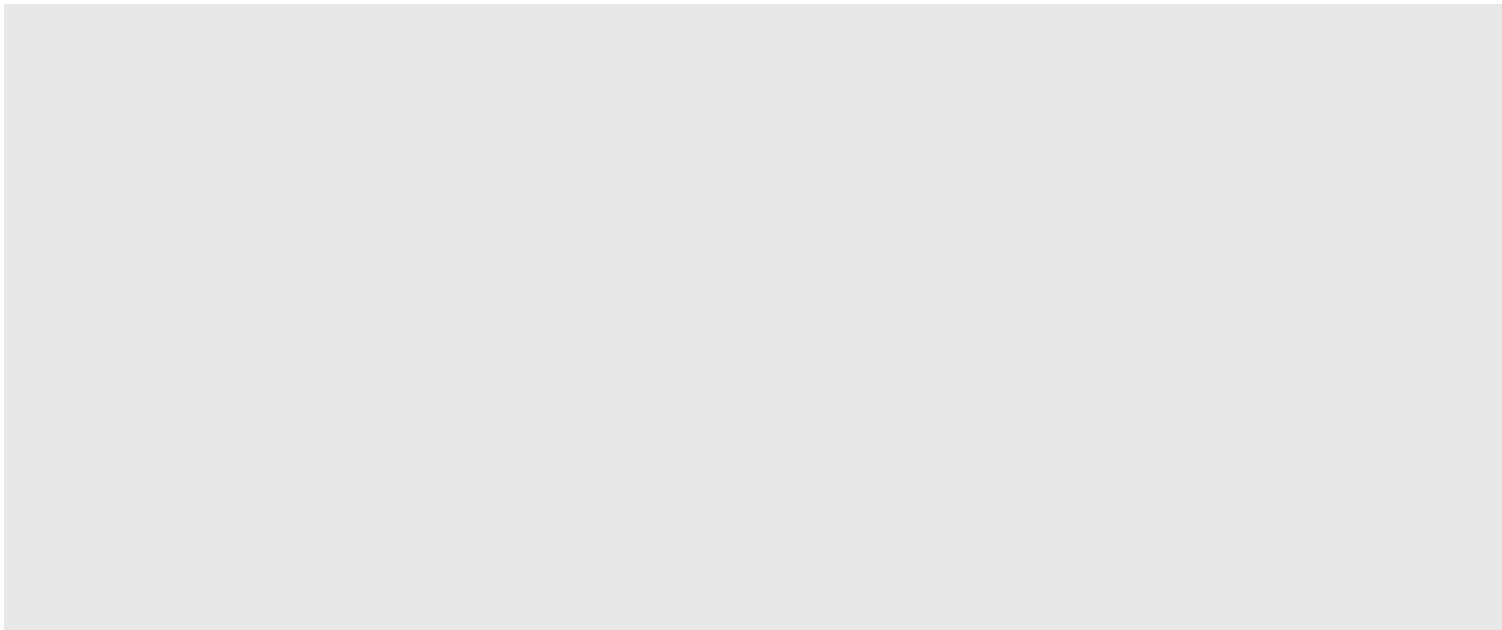
【写真7】 開口部(A110→A011)

【写真8】 開口部(A011→A010)



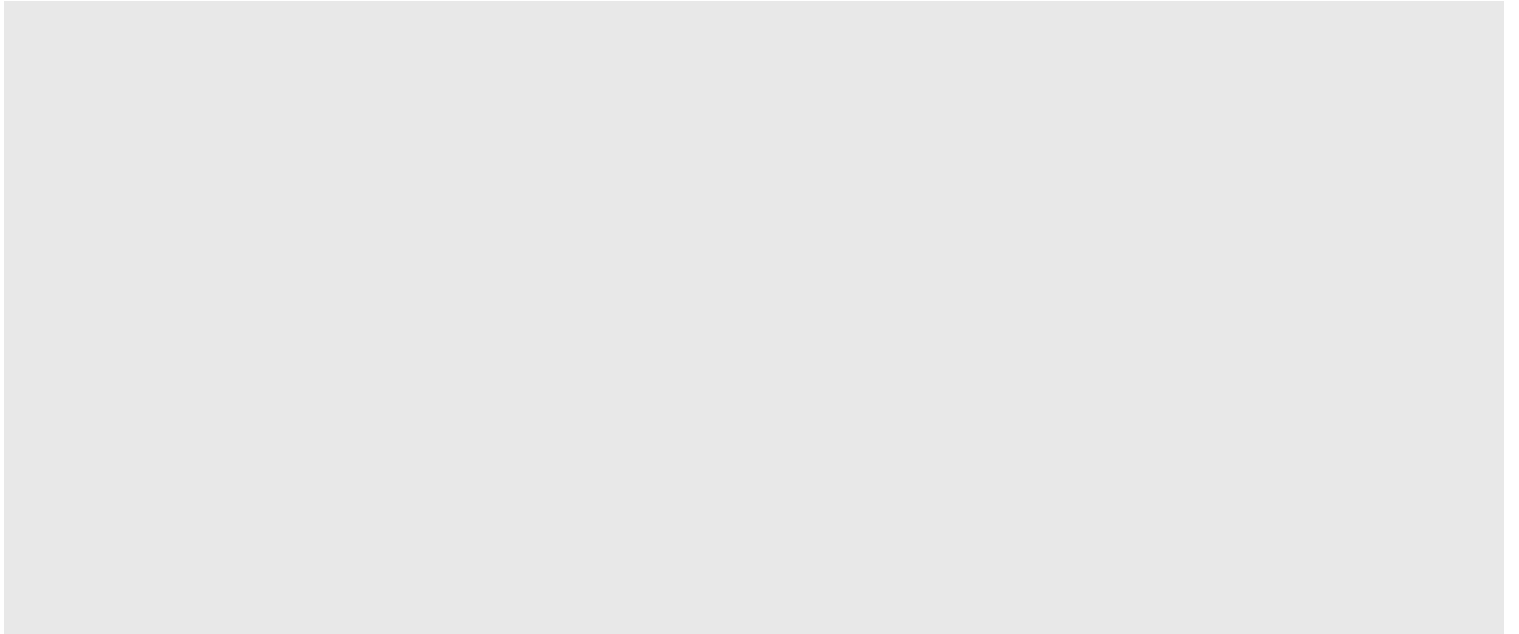
【写真9】 開口部(A110→A011)

【写真10】 開口部(A110→A011)



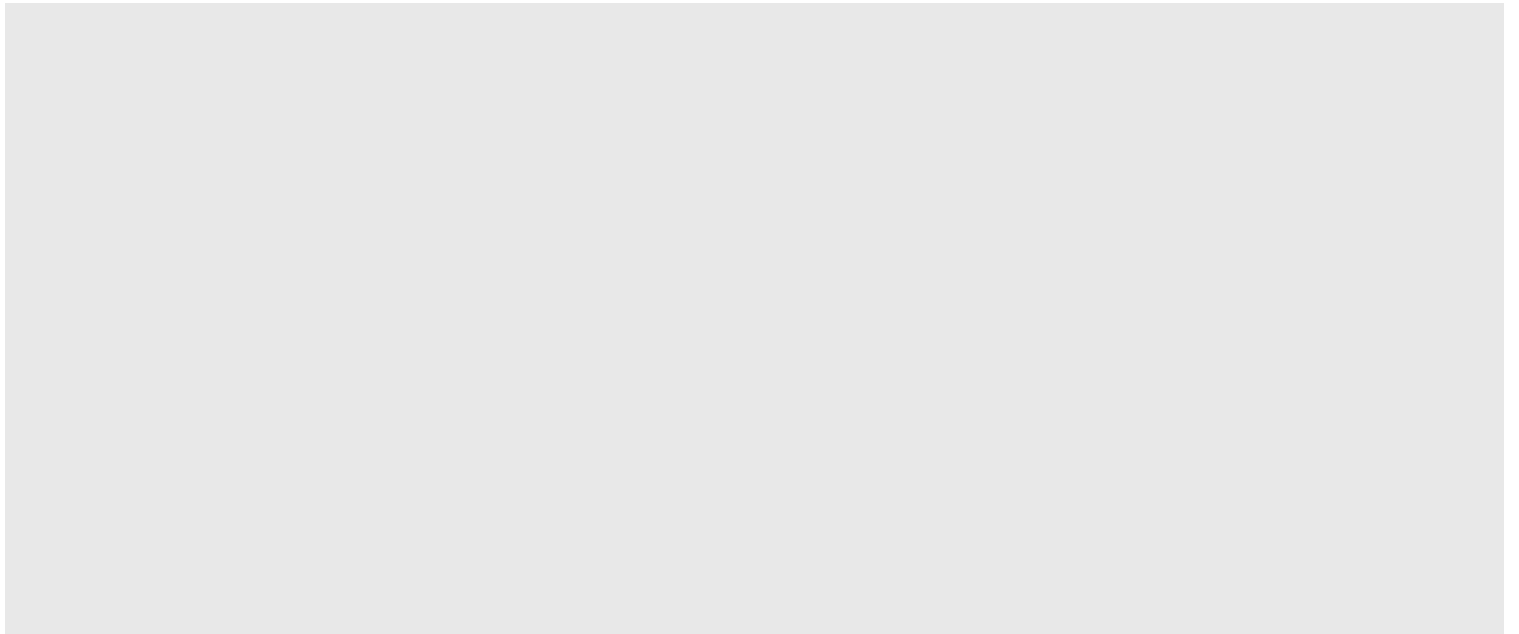
【写真11】 開口部(A110→A011)

【写真12】 開口部(A115上→A115)



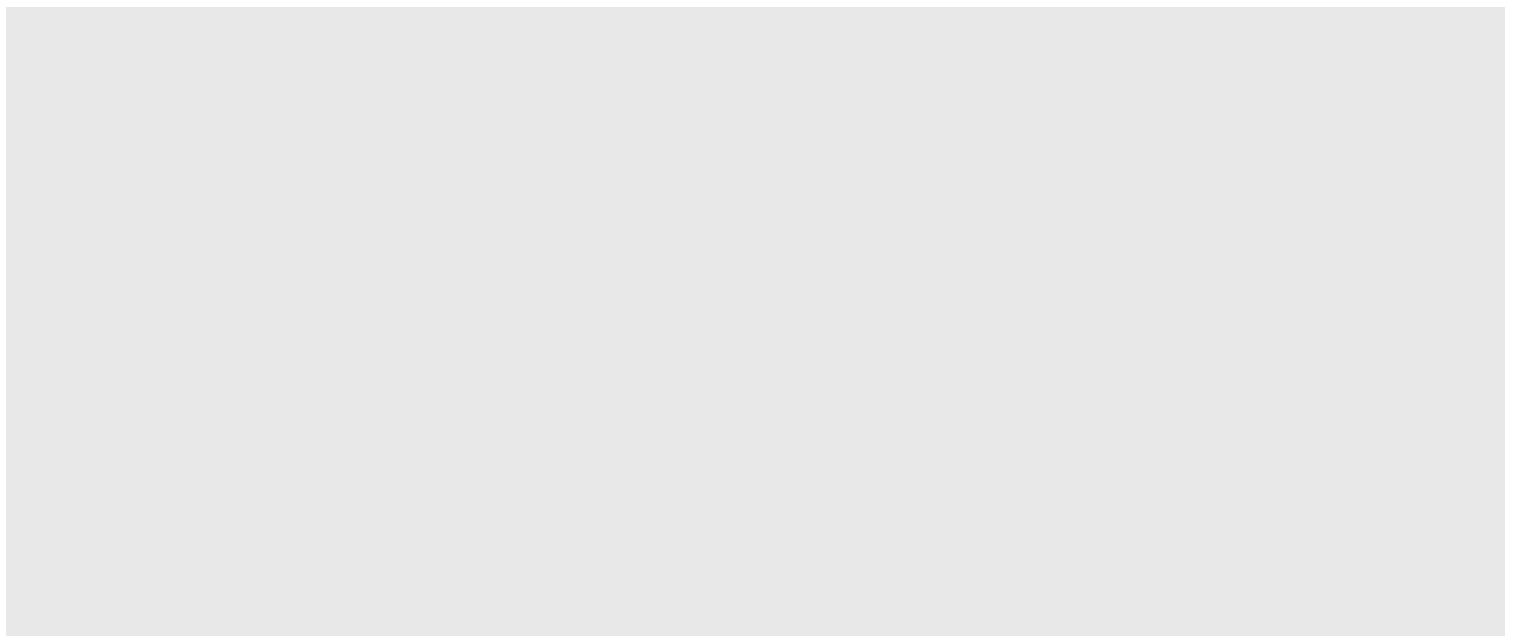
【写真13】 開口部(A116上→A116)

【写真14】 開口部(A117上→A117)



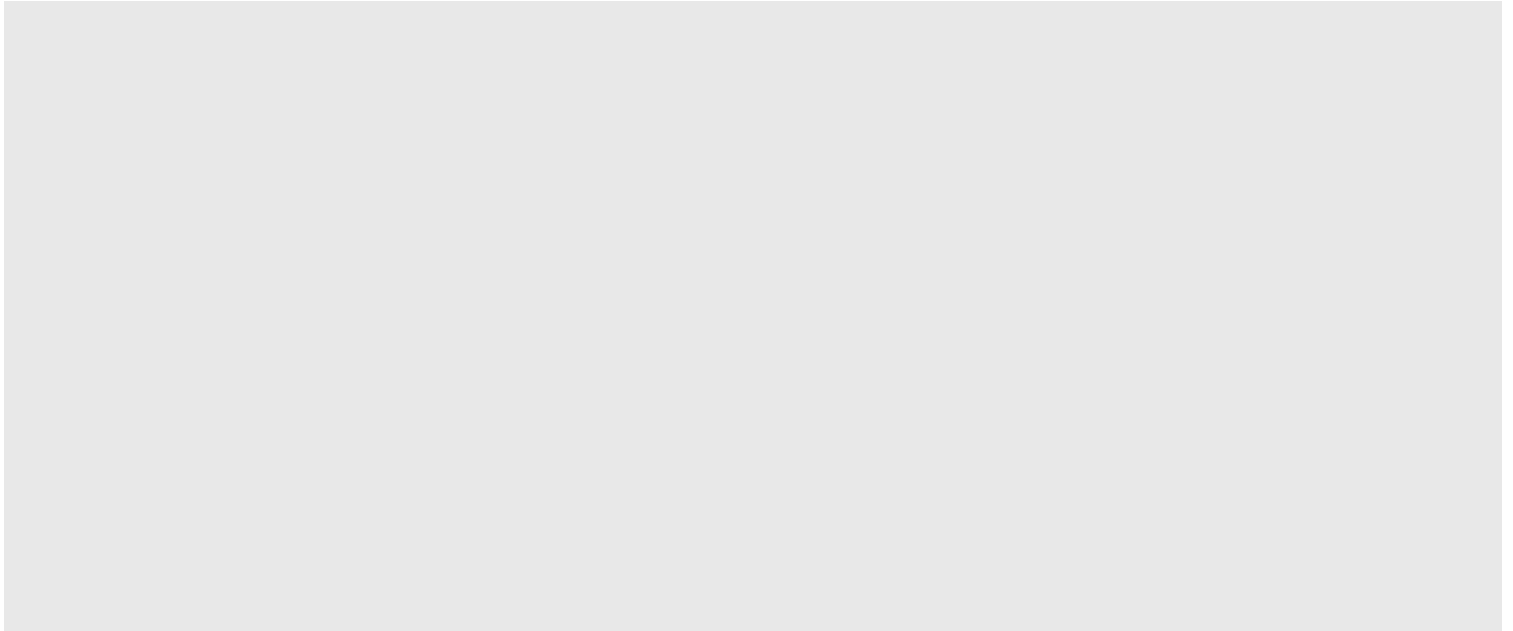
【写真15】 グレーチング(A115上→A115)

【写真16】 グレーチング(A116上→A116)



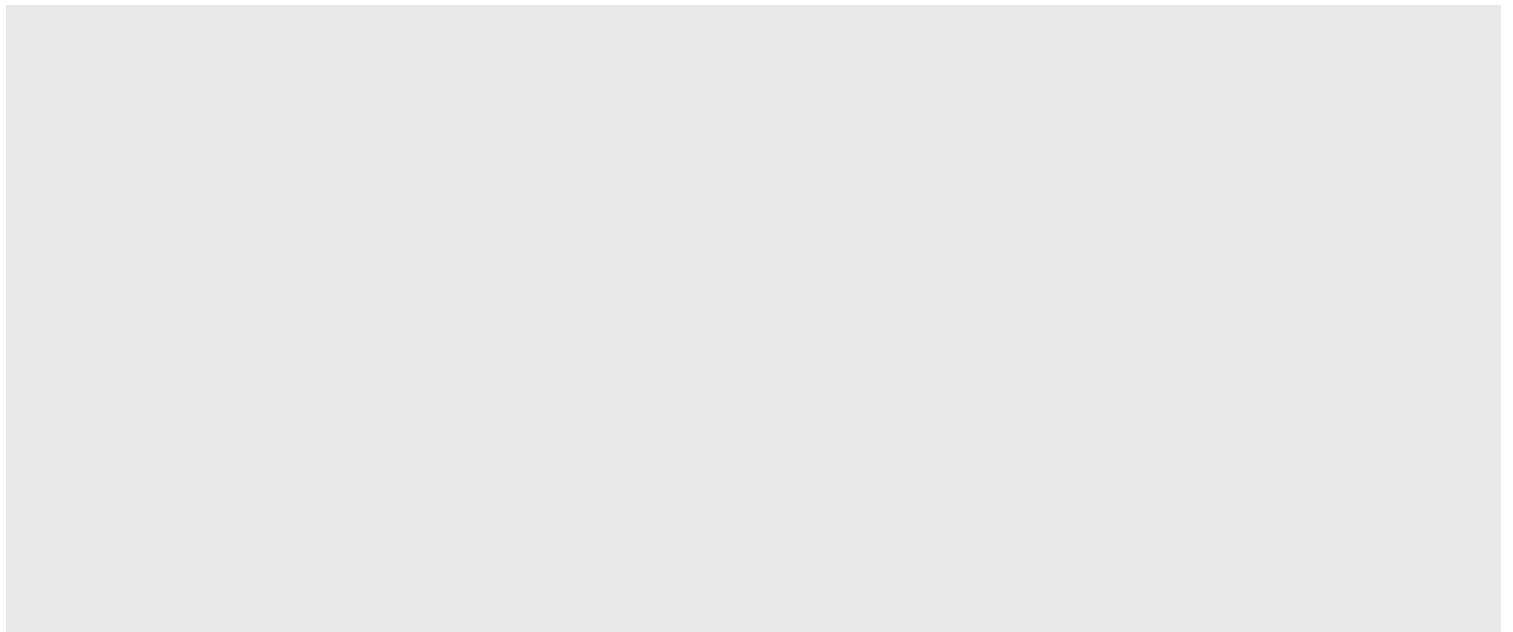
【写真17】 グレーチング(A117上→A117)

【写真18】 階段(G108 2F→1F)



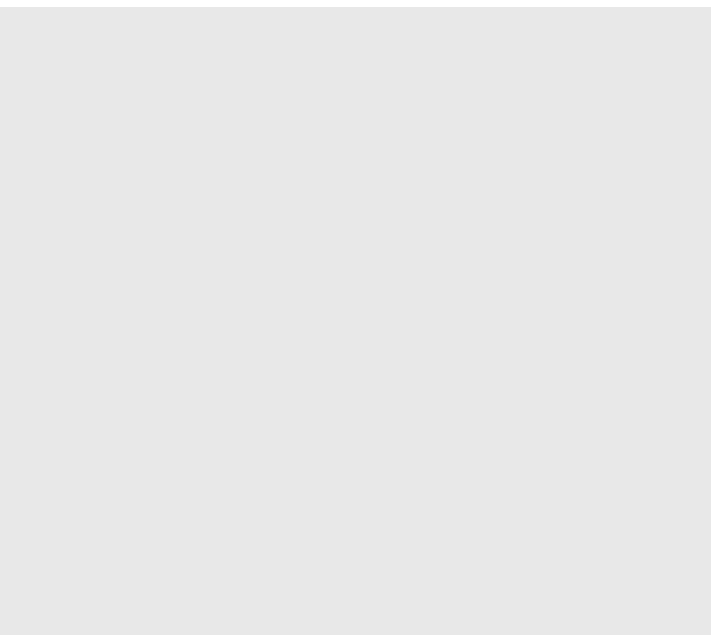
【写真19】 階段(W101 2F→1F)

【写真20】 階段(A114 2F→1F)

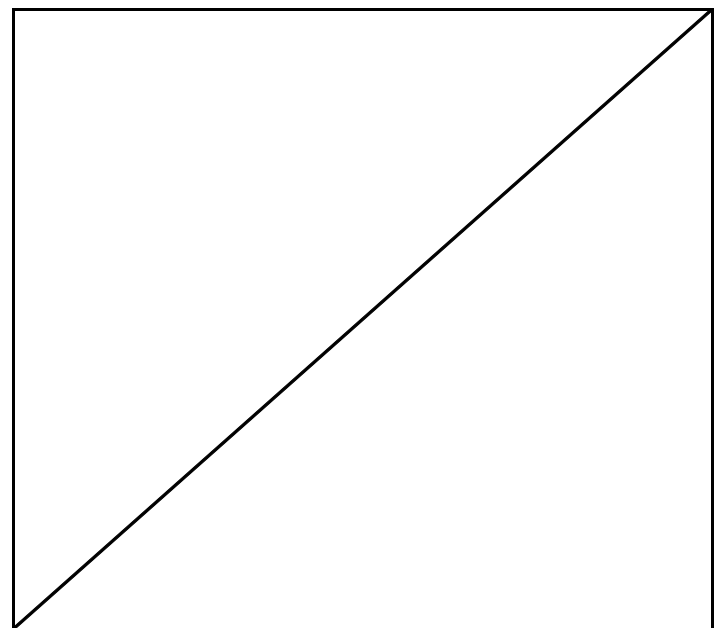


【写真21】 階段(A114 1F→1F)

【写真22】 階段(A114 1F→B中1F)



【写真23】 階段(A114 B中1F→B1F)

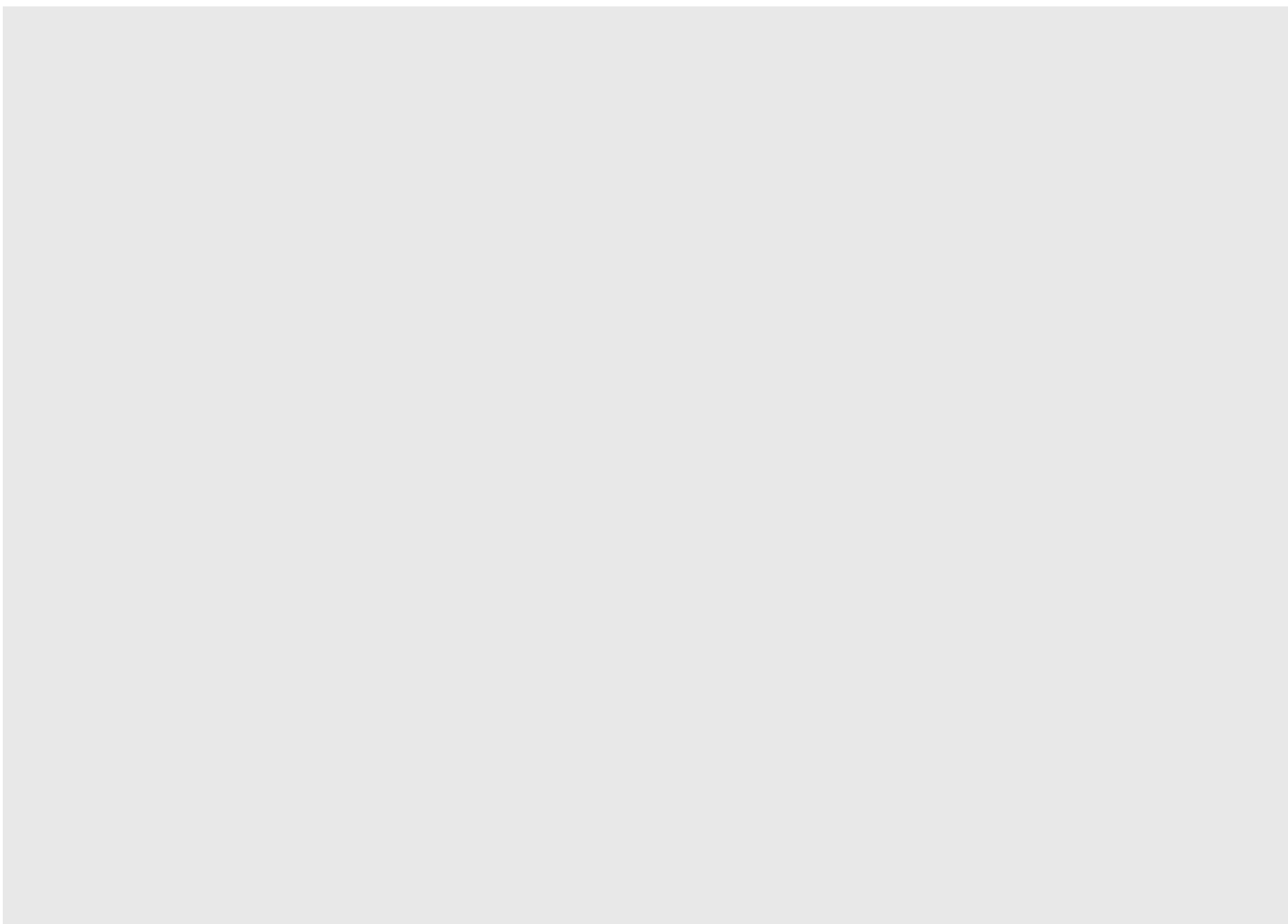


③評価対象機器が設置された区域内への
流入ルート調査

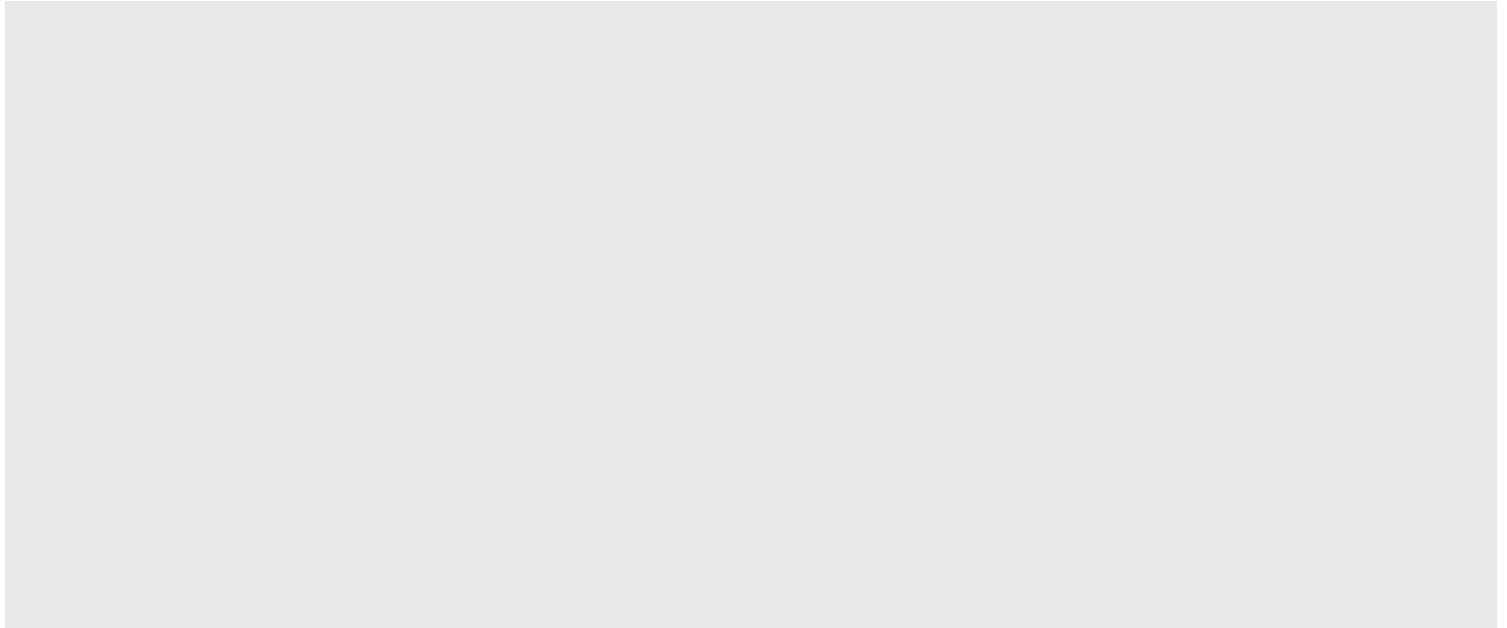
扉、セルローズ、ハッチ類

③ 評価対象機器が設置された区域内への流入ルート(扉、クロージング、ハッチ類)

No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
(1)	遮へい扉 (A115)		—	写真 1
(2)	遮へい扉 (A116)		—	写真 2
(3)	遮へい扉 (A117)		—	写真 3

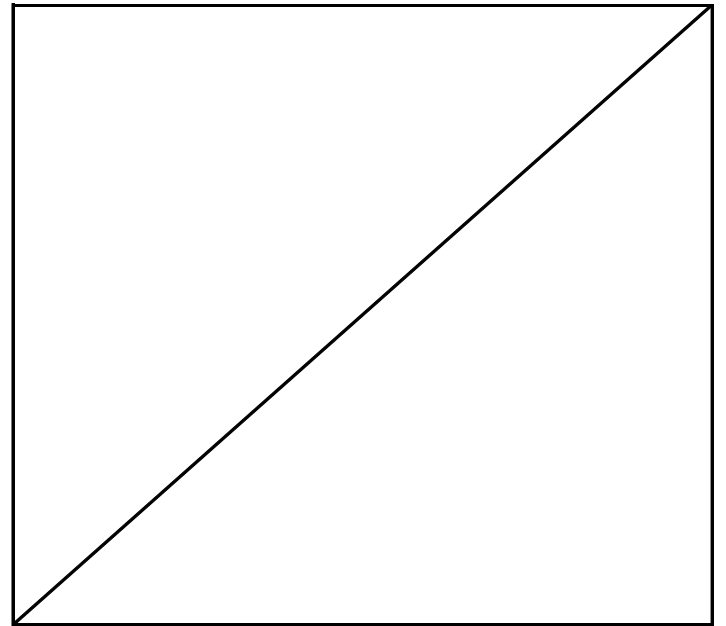
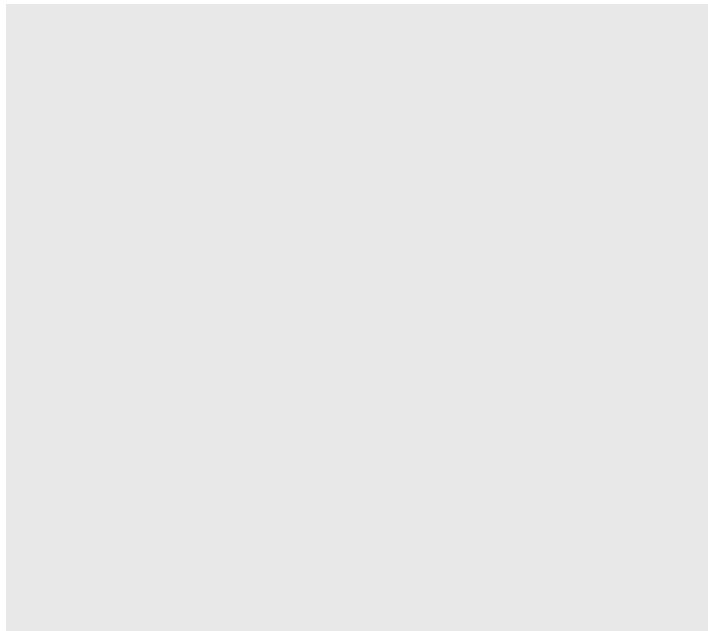


放出廃液油分除去施設1階平面図

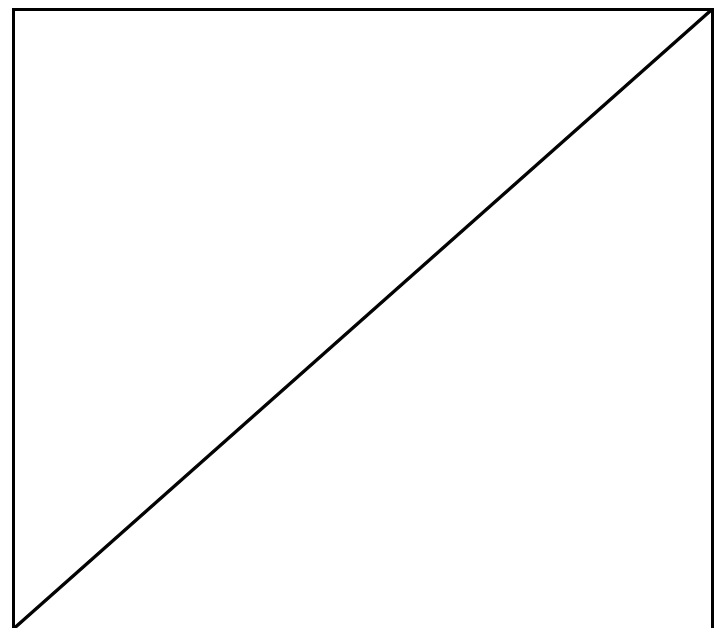
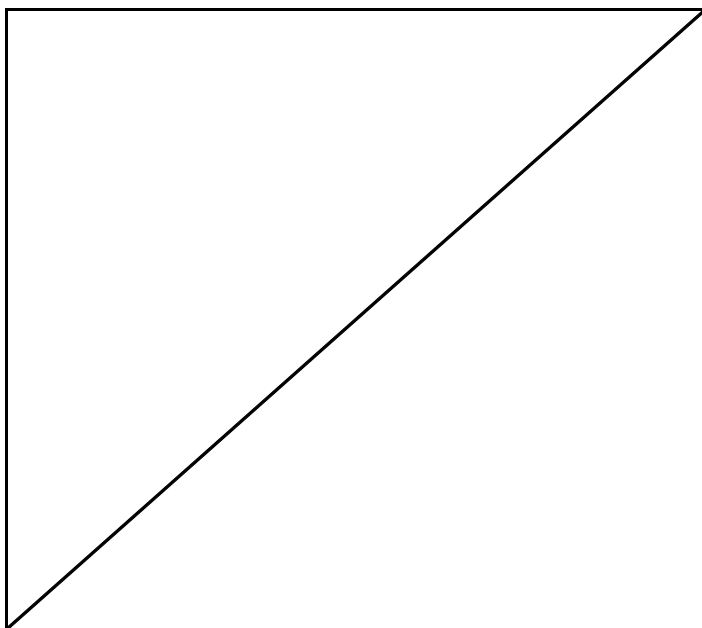


【写真1】 遮へい扉(A115)

【写真2】 遮へい扉(A116)



【写真3】 遮へい扉(A117)



④評価対象機器内への流入ルート調査

④-1 ライニング貯槽ハッチ等

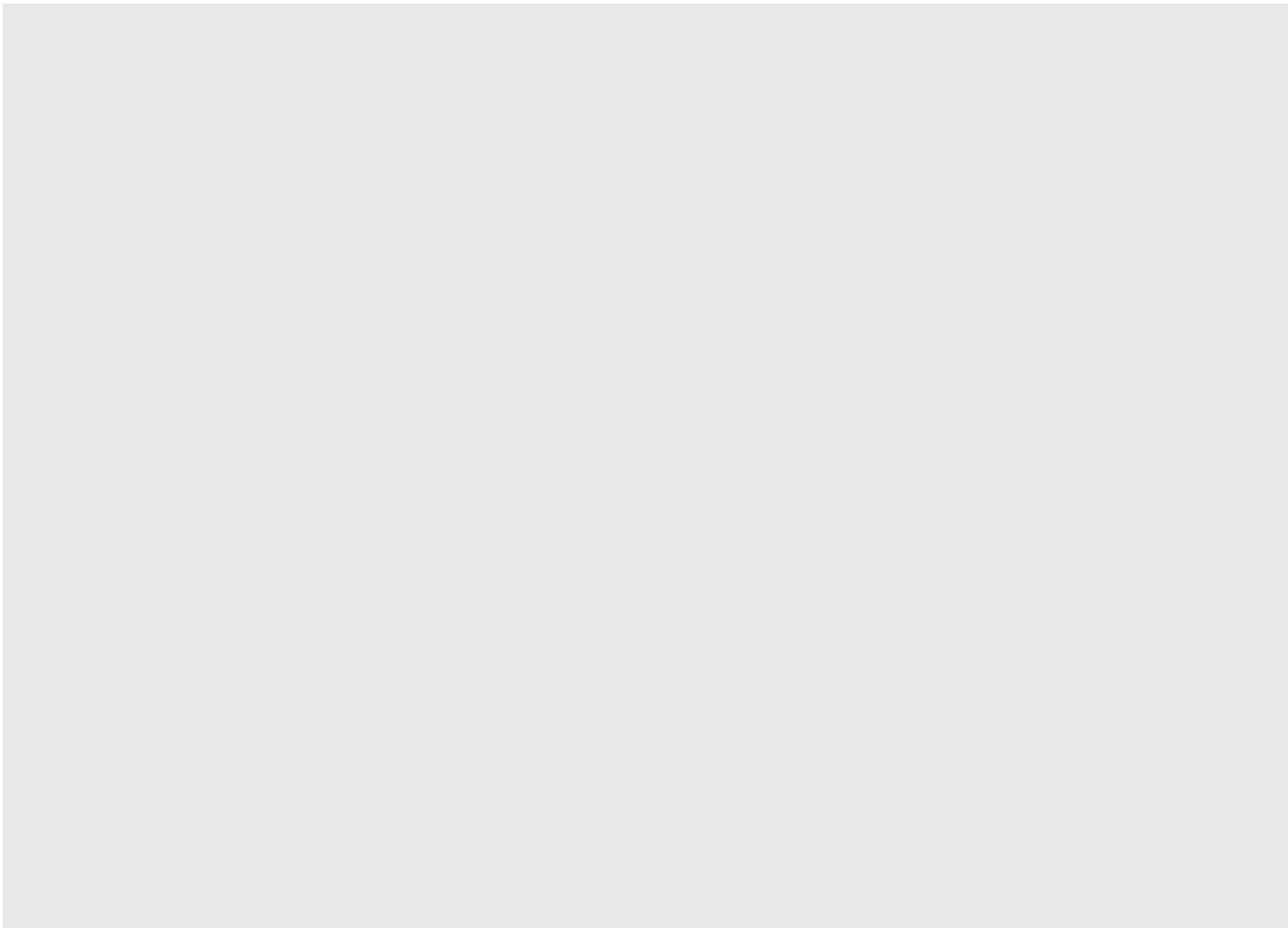
④-2 床ドレン

④-3 入気口、排気ダクト

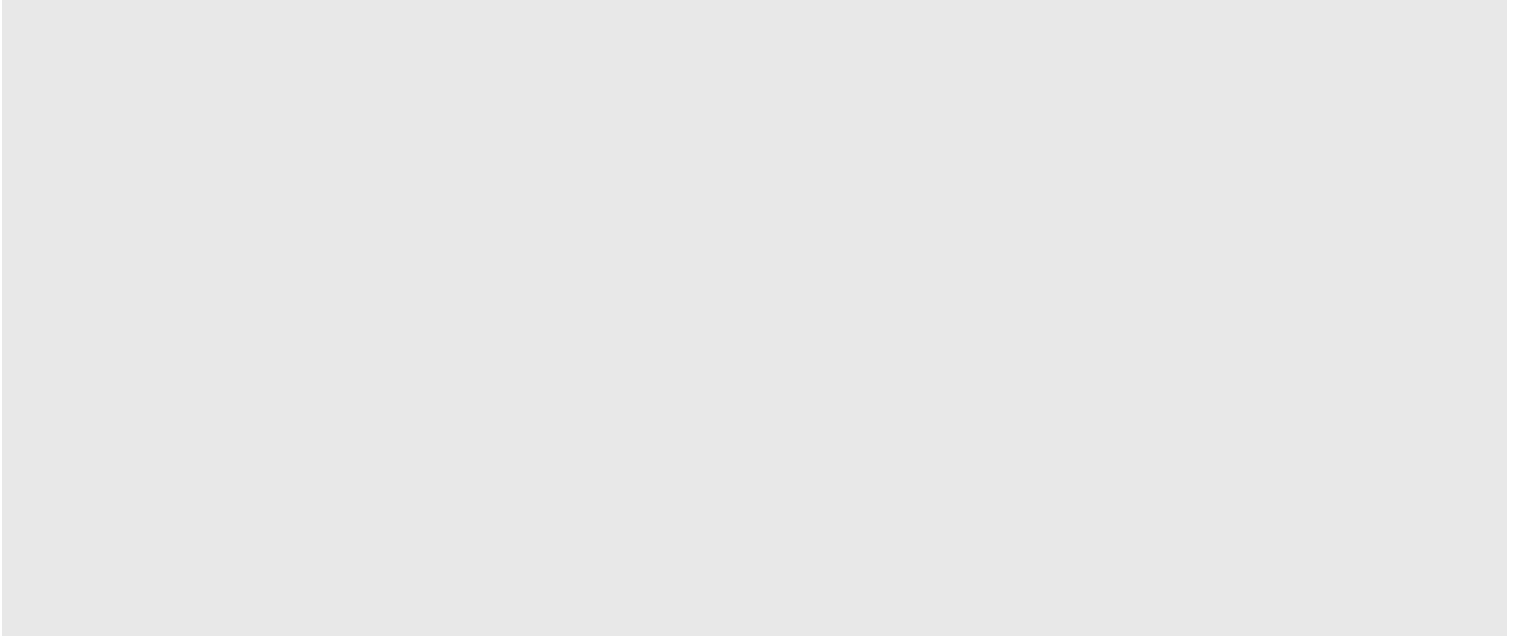
④-4 サンプルングフード

④-1 評価対象機器内への流入ルート(ライニング貯槽ハッチ等)

No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
1	ハッチ (A001)		4600	写真 1
2	ハッチ (A002)		4600	写真 2
3	ハッチ (A003)		4600	写真 3
4	ハッチ (A004)		4600	写真 4
5	ハッチ (A005)		4600	写真 5
6	ハッチ (A006)		4600	写真 6
7	ハッチ (A007)		4600	写真 7
8	ハッチ (A008)		4600	写真 8
9	ハッチ (A009)		4600	写真 9
10	インタベーションチューブ (A008)		210	写真 8, 10
11	インタベーションチューブ (A009)		300	写真 9, 11

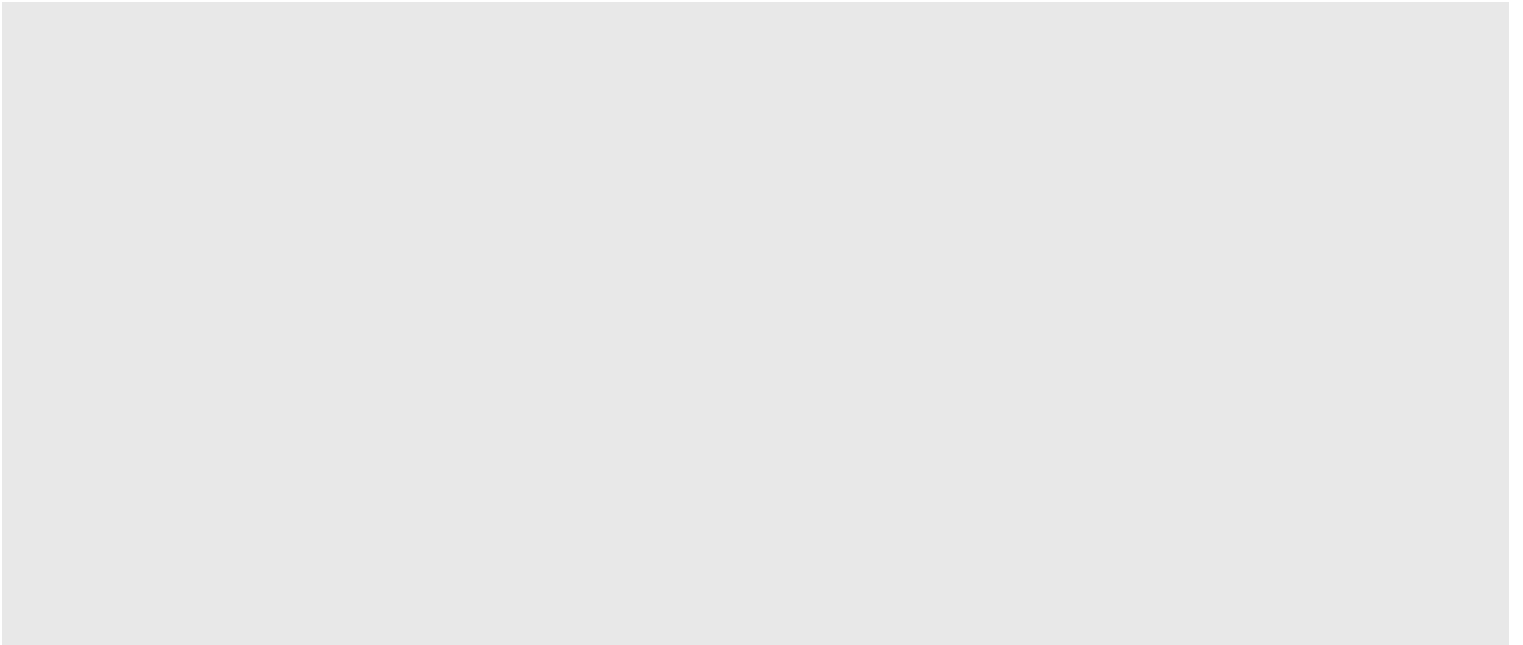


放出廃液油分除去施設1階平面図



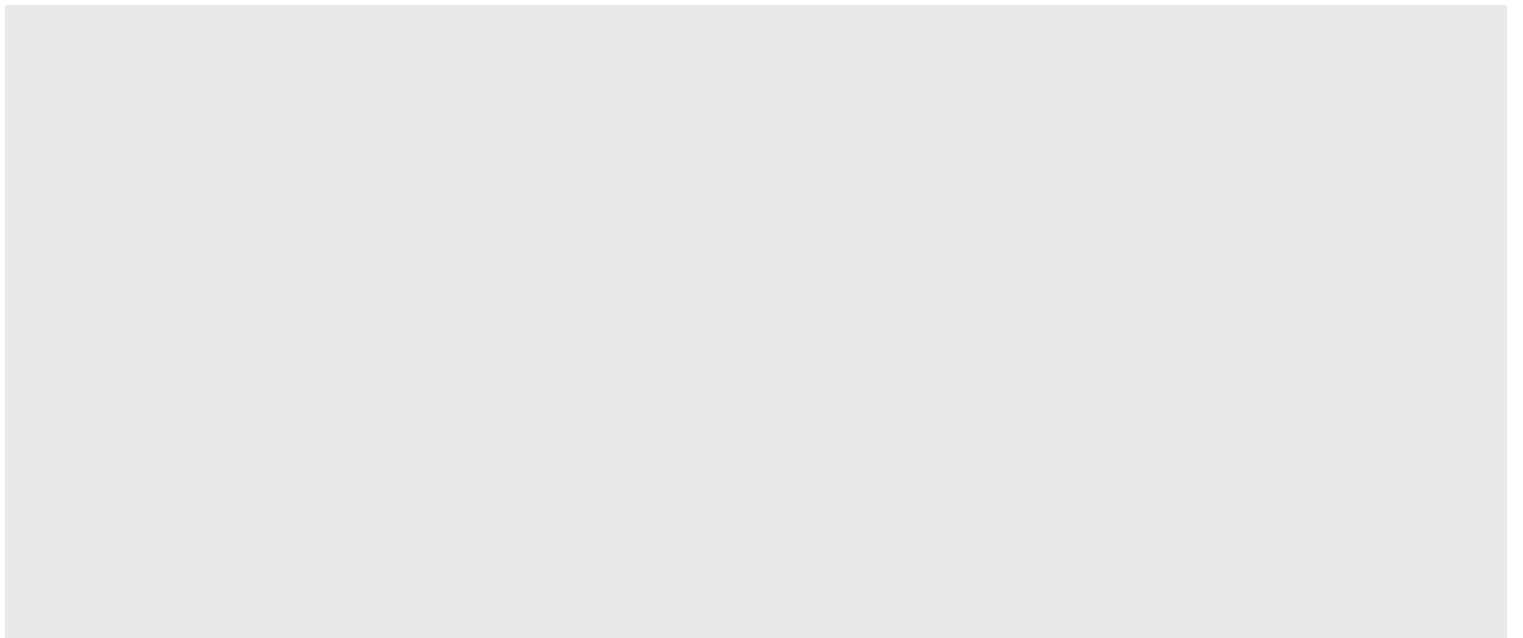
【写真1】

【写真2】



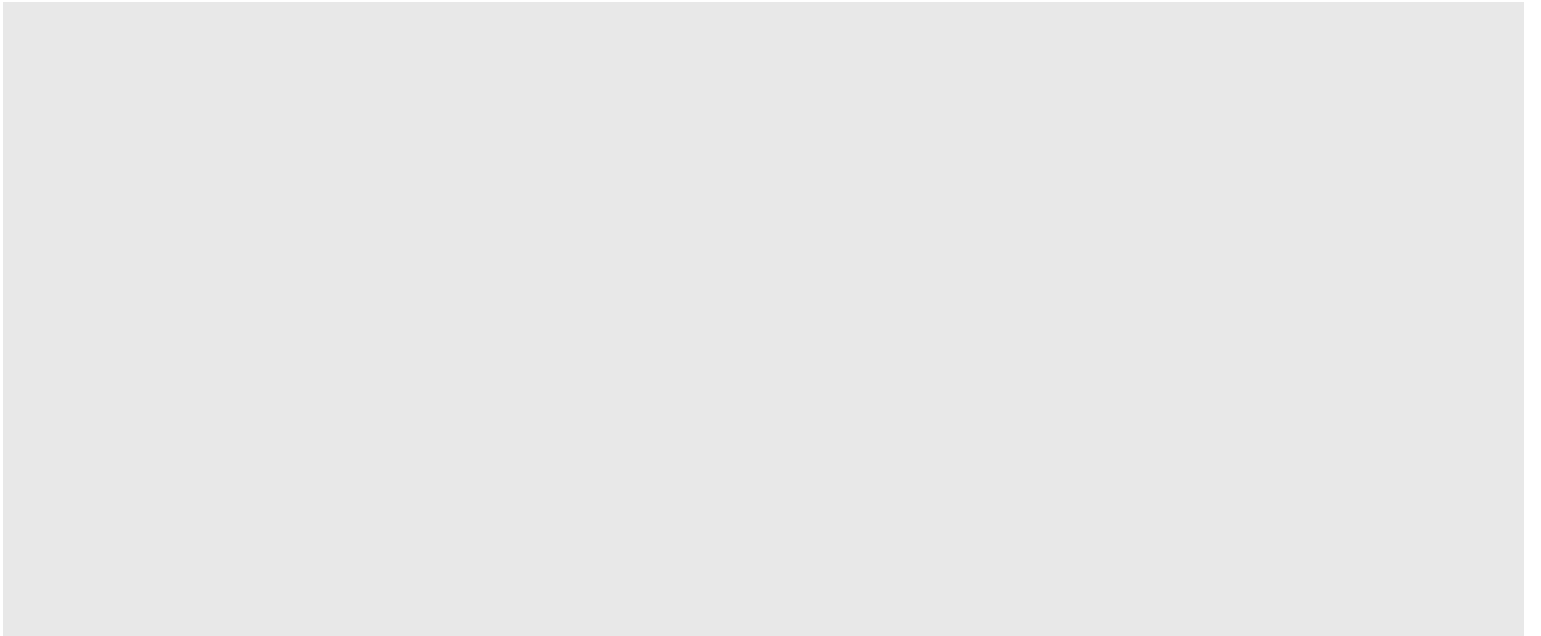
【写真3】

【写真4】



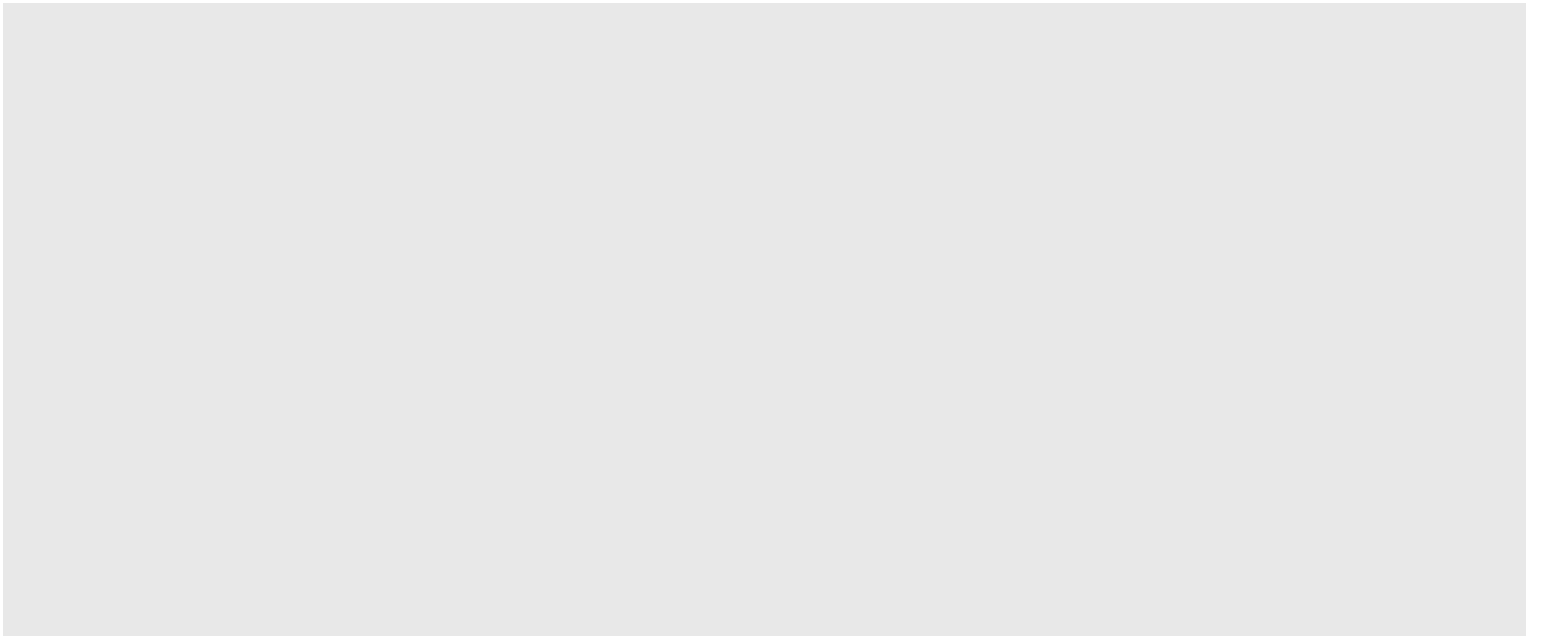
【写真5】

【写真6】



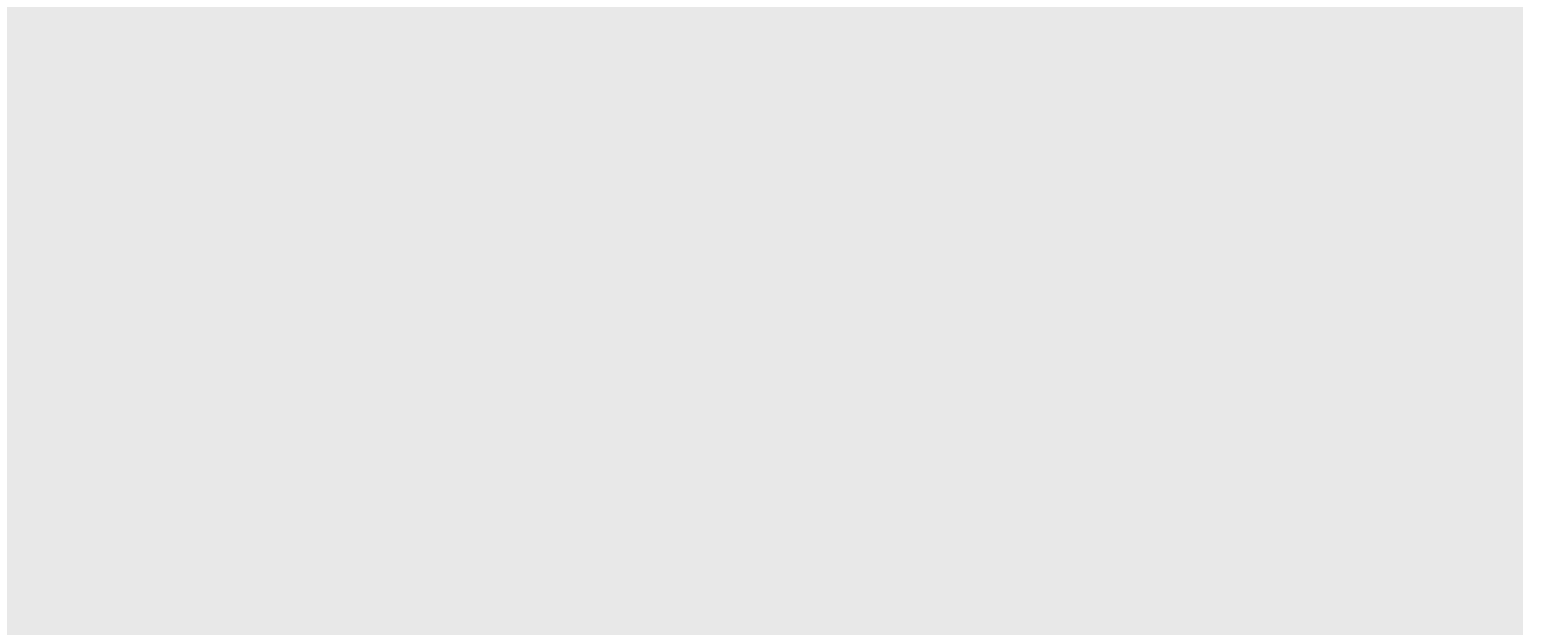
【写真7】

【写真8】



【写真9】

【写真10】



【写真11】

【写真12】

④-2 評価対象機器内への流入ルート(床ドレン)

No.	対象物 (フロアドレン)	流入先の対象機器	対象機器の容量 (m ³)
1	G205	350V12	200
2	G204		
3	G203		
4	G105		
5	A207		
6	A110		
7	A109		
8	A115		
9	A116		
10	A117		
11	A112		
12	A111		
13	A111	350V32	110

No.	対象物 (ファンネル)	流入先の対象機器	対象機器の容量 (m ³)
1	A111	350V32	110
2	A010	A012(ピット)→350V12	200

※ 施設内に流入した海水はフロアドレンを介して、上記対象機器の貯槽に入る。



フロアドレン

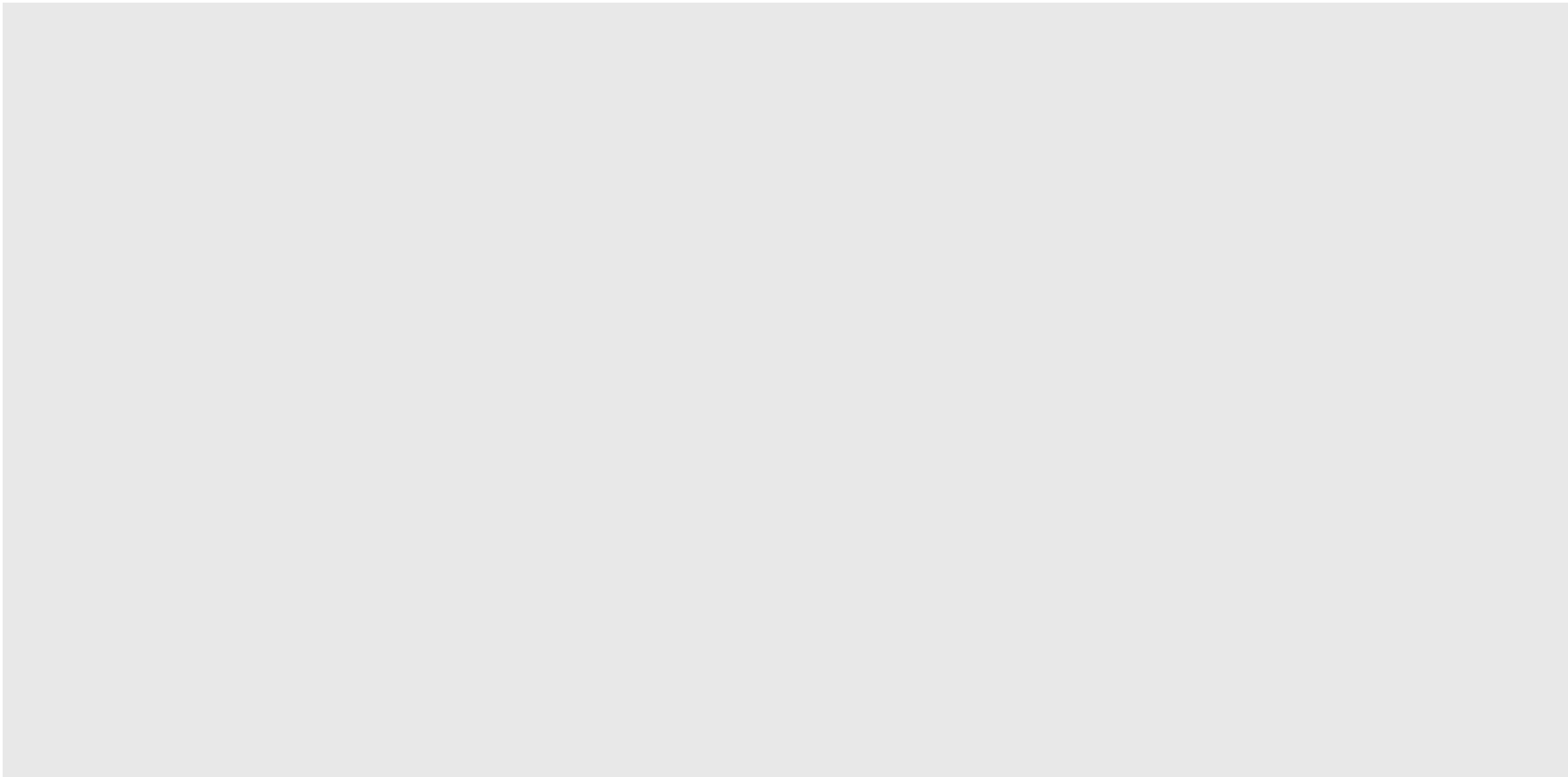
※ 施設内に流入した海水はファンネルを介して、上記対象機器の貯槽に入る。



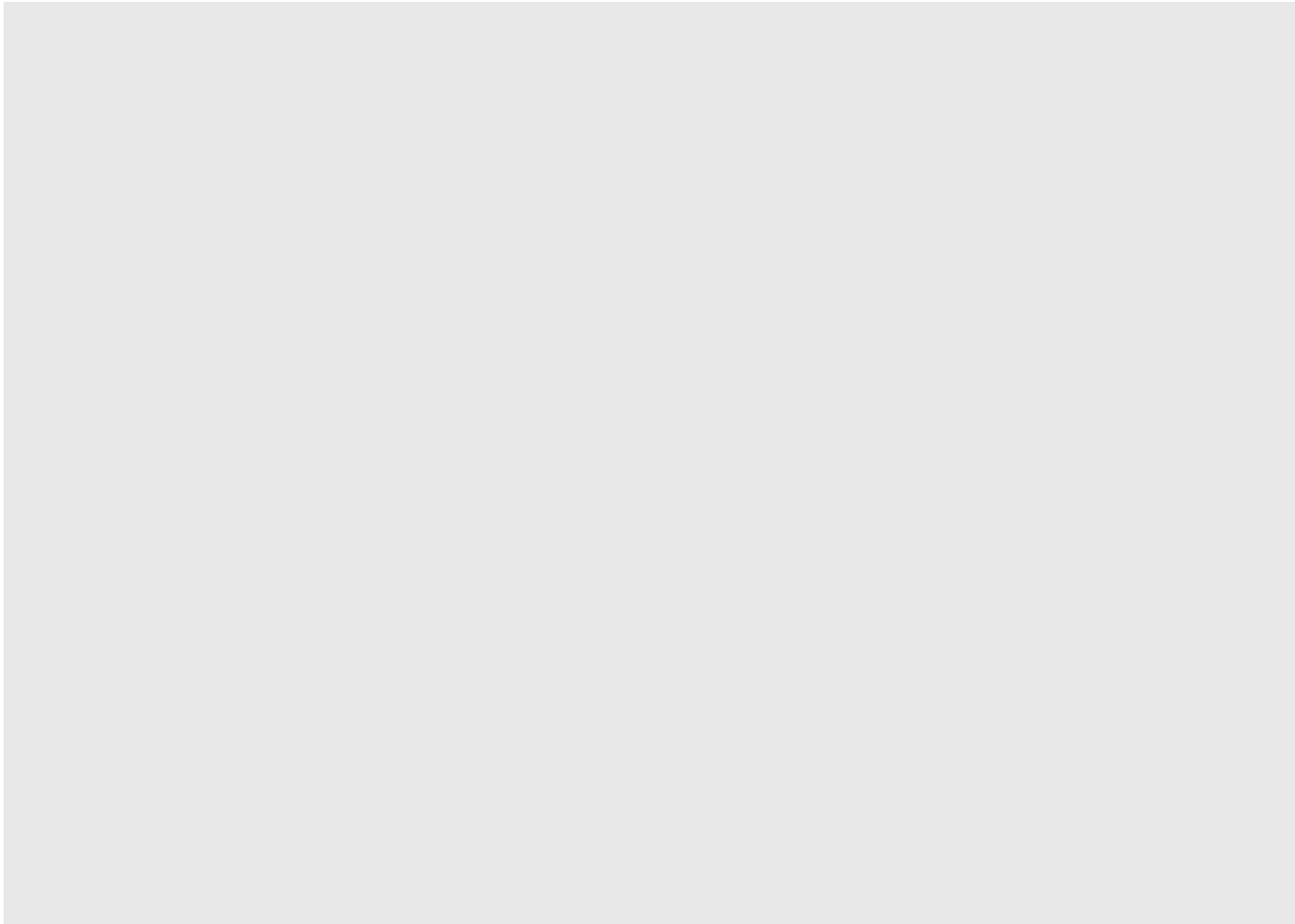
ファンネル

④-3 評価対象機器内への流入ルート(入気口、排気ダクト)

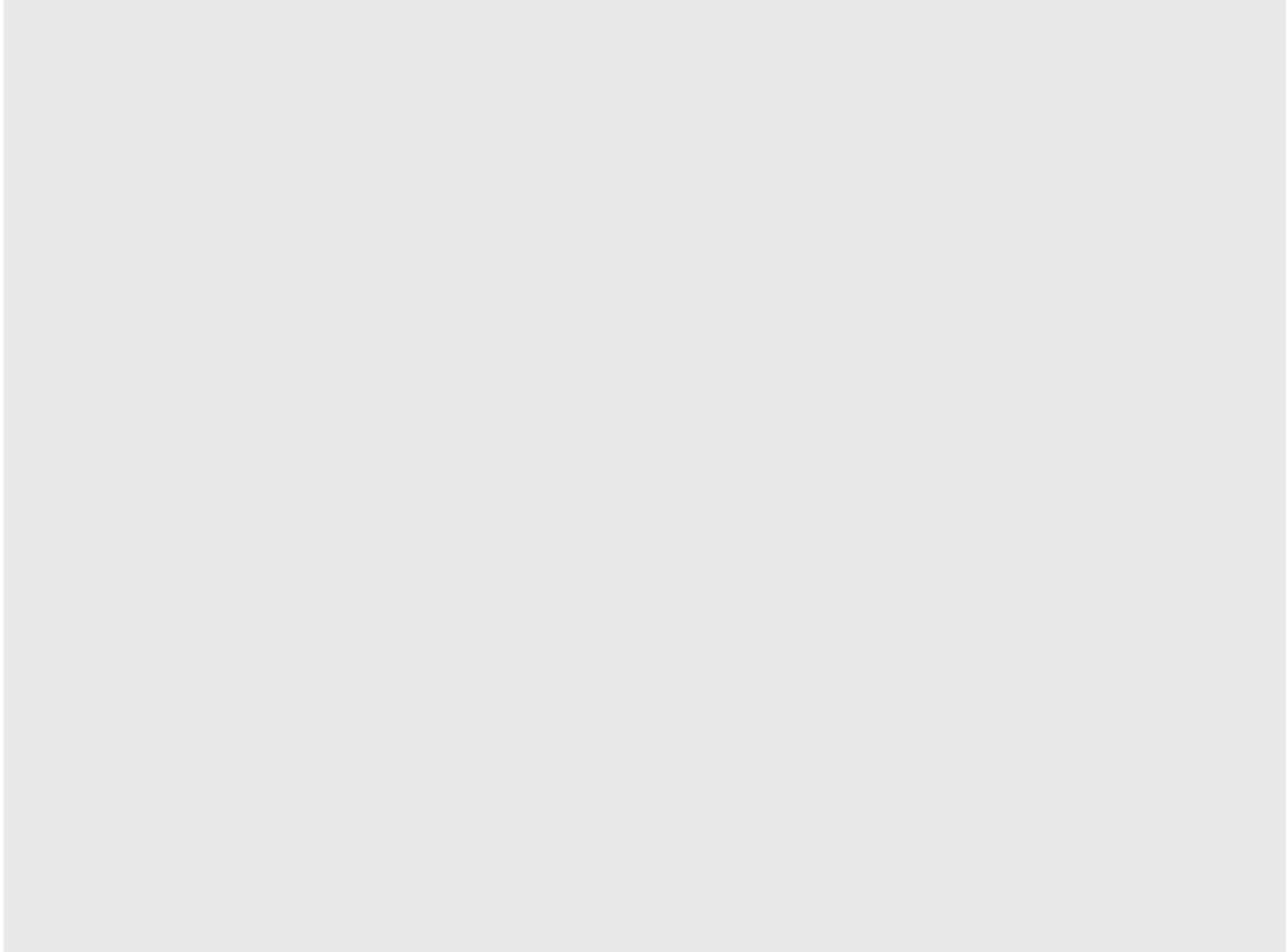
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	EL (概算、m)	備考
(1)	A003 セル入気口 (350V12)		0.1	写真 1
(2)	A003 排気ダクト (350V12)		-0.8	写真 2
(3)	A007 セル入気口 (350V23)		1.0	写真 3
(4)	A004 排気ダクト (350V20)		2.0	写真 4
(5)	G205 フード入気口 (350V12)		7.8	写真 5



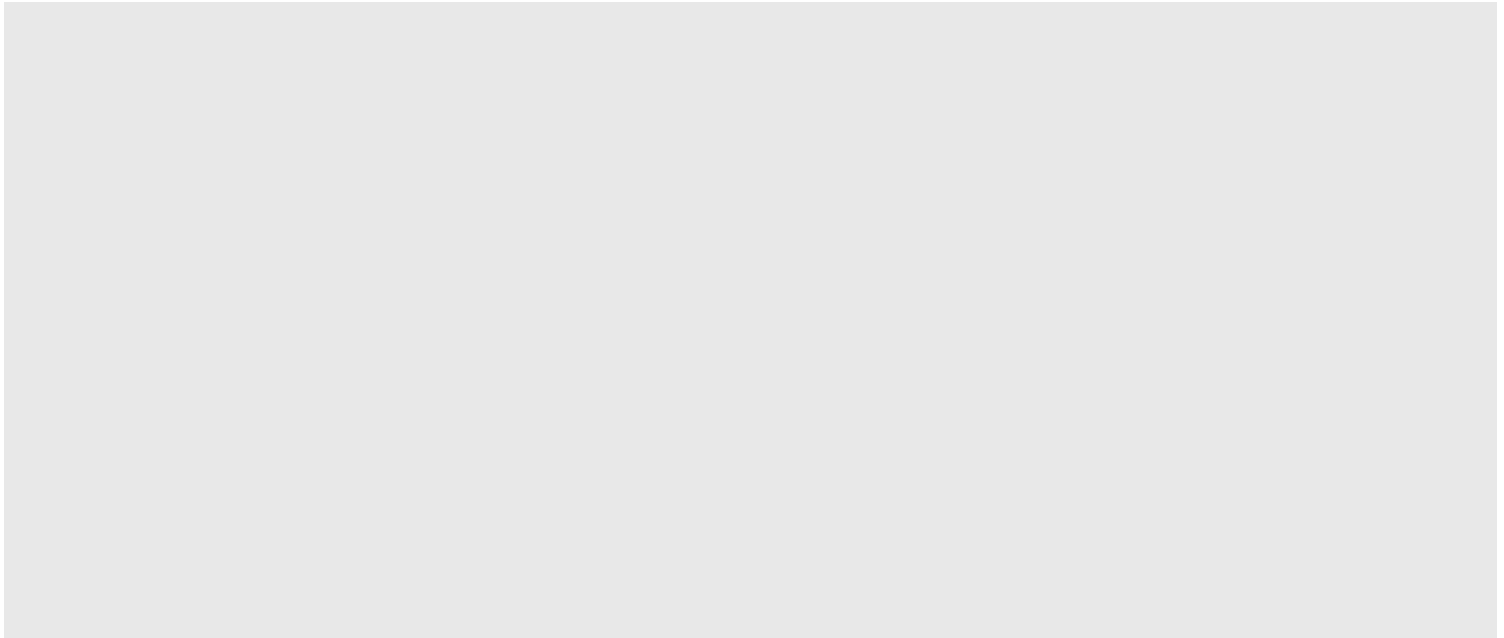
放出廃液油分除去施設地下中 1 階平面図



放出廃液油分除去施設1階平面図

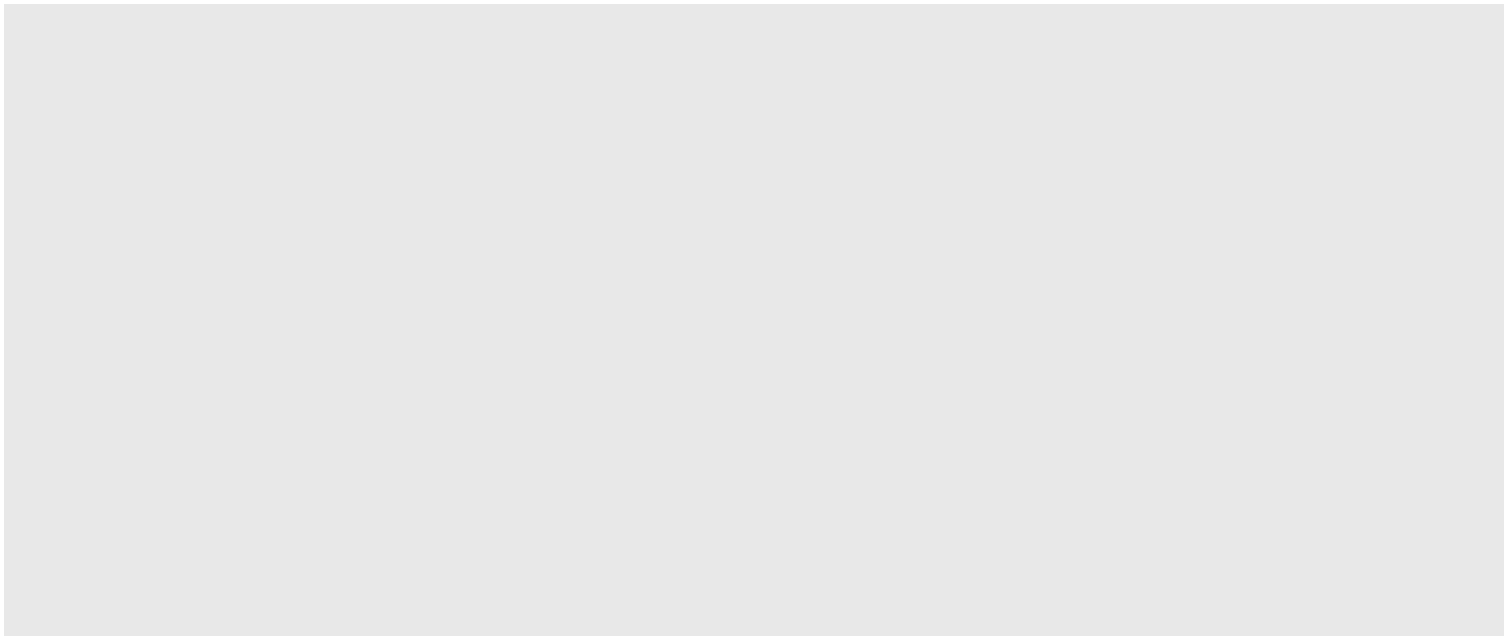


放出廃液油分除去施設2階平面図



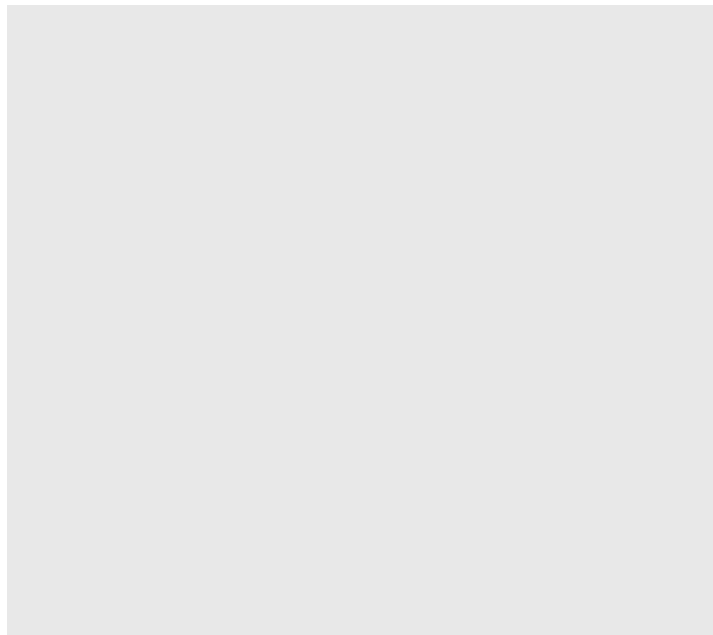
【写真1】 A003セル入気口(350V12)

【写真2】 A003排気ダクト(350V12)

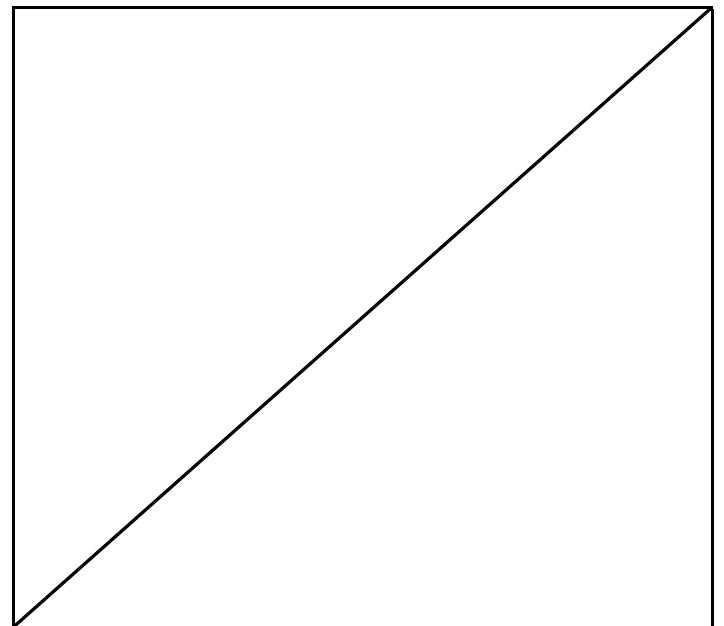


【写真3】 A007セル入気口(350V23)

【写真4】 A004排気ダクト(350V20)

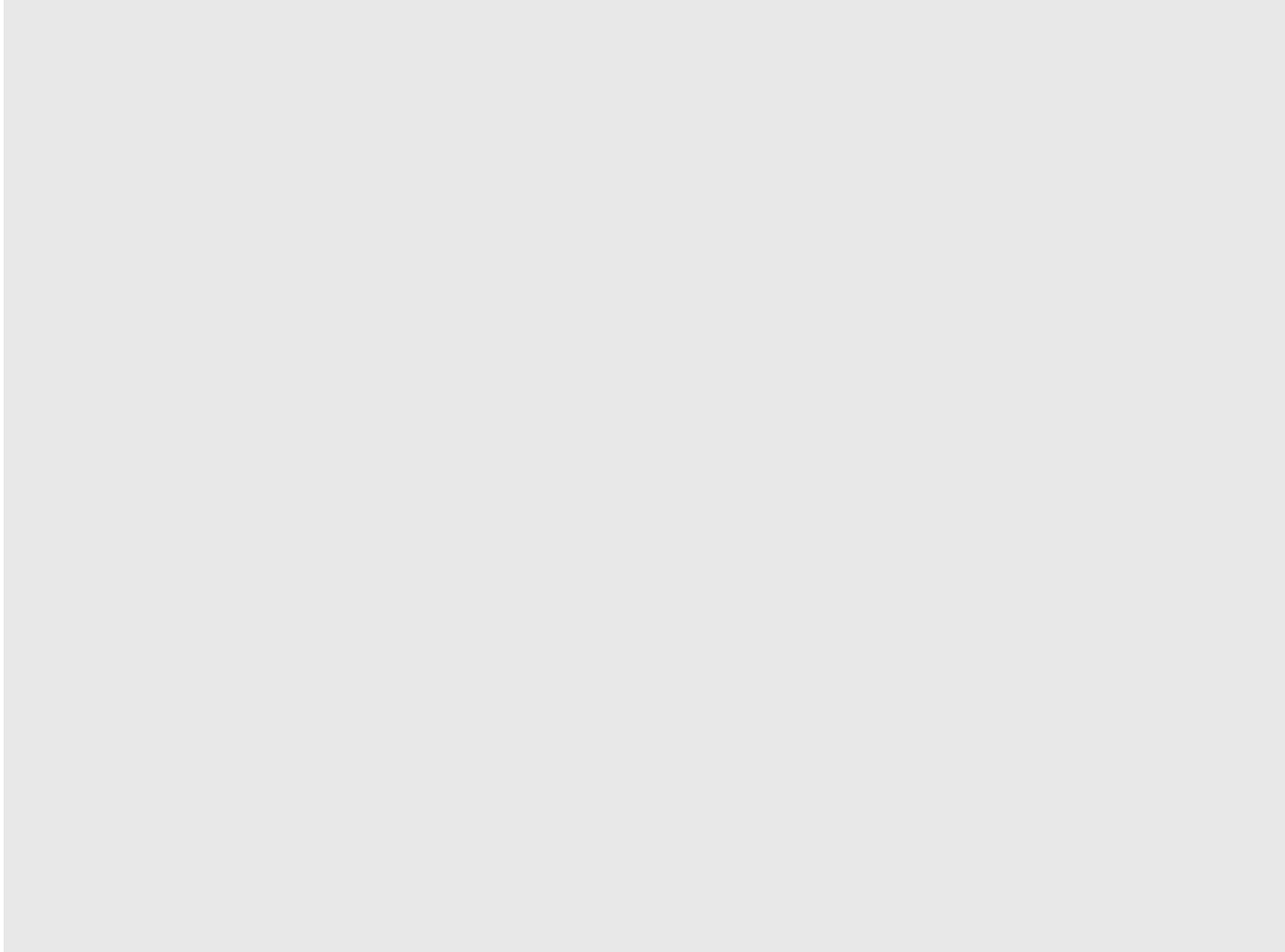


【写真5】 G205フード入気口(350V12)

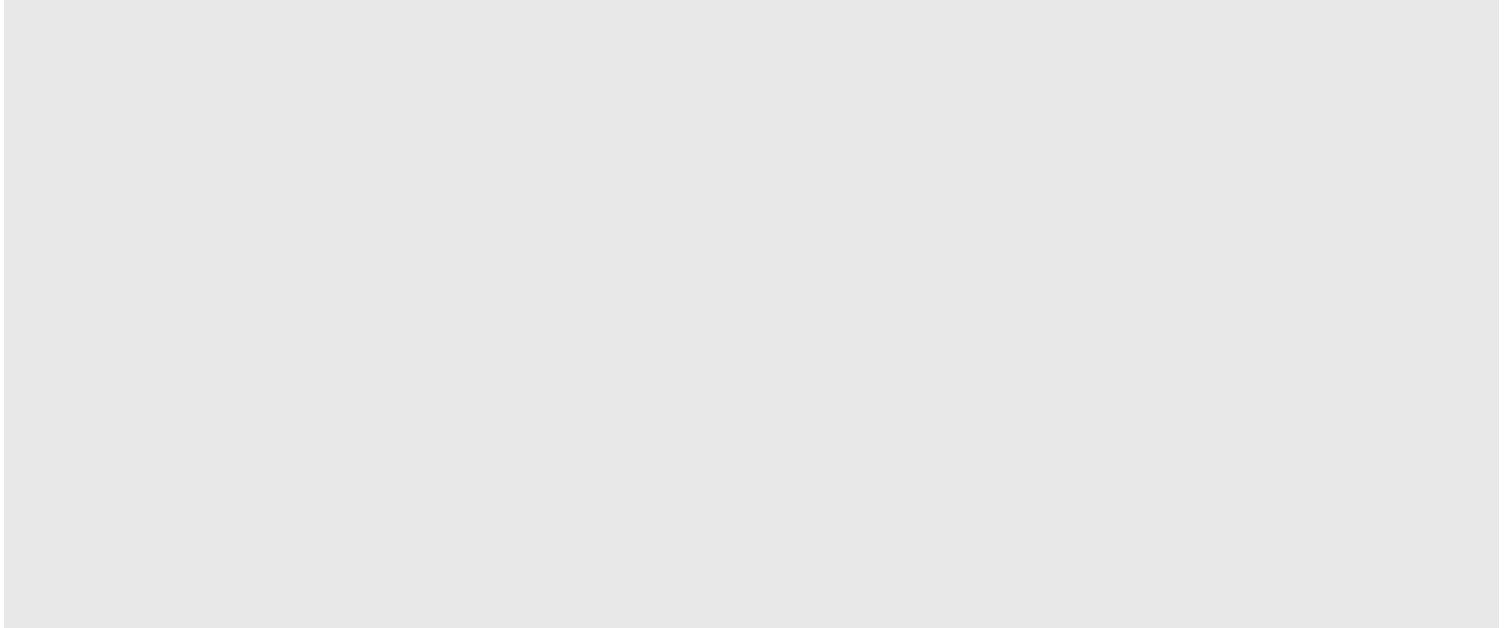


④-4 評価対象機器内への流入ルート(サンプリングフード)

No.	名称	流入先の対象機器	備考
1	350-C.1	350V12	写真1
2	分析フード	350V12	写真2,3

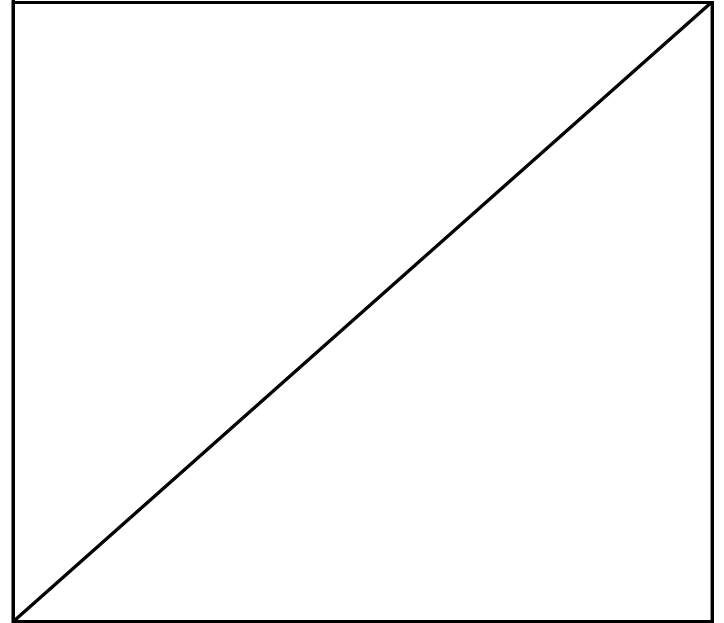
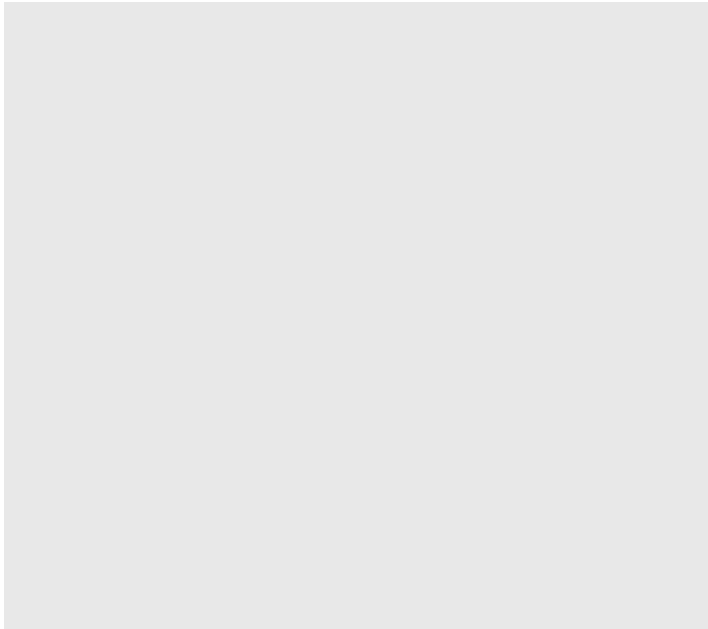


放出廃液油分除去施設2階平面図

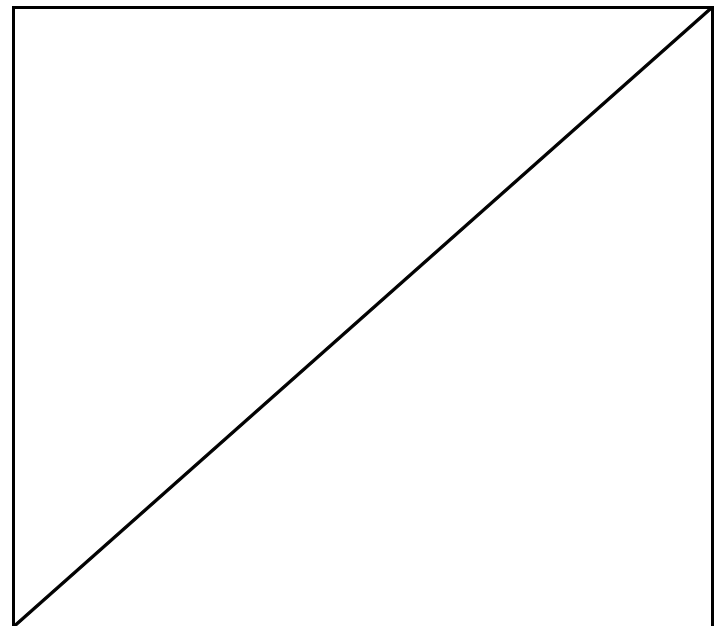
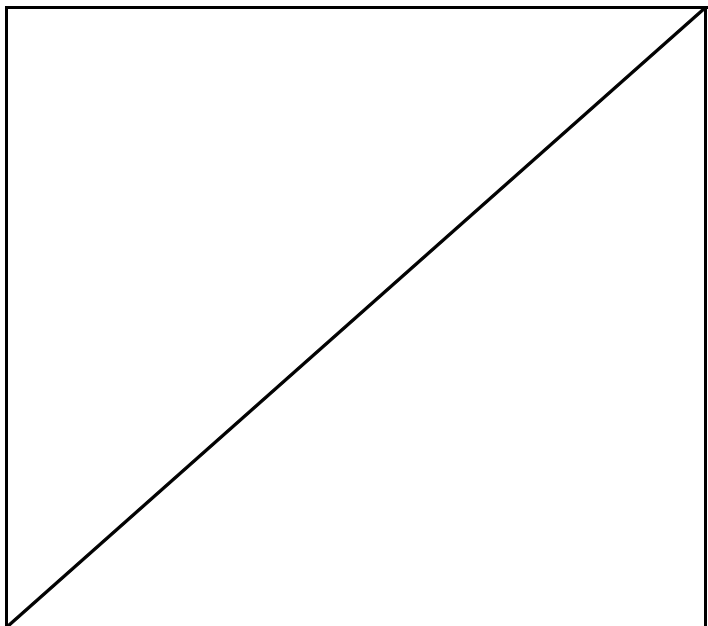


【写真1】 350-C.1

【写真2】 分析フード



【写真3】 分析フード



施設：低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）

①建家内への流入ルート調査

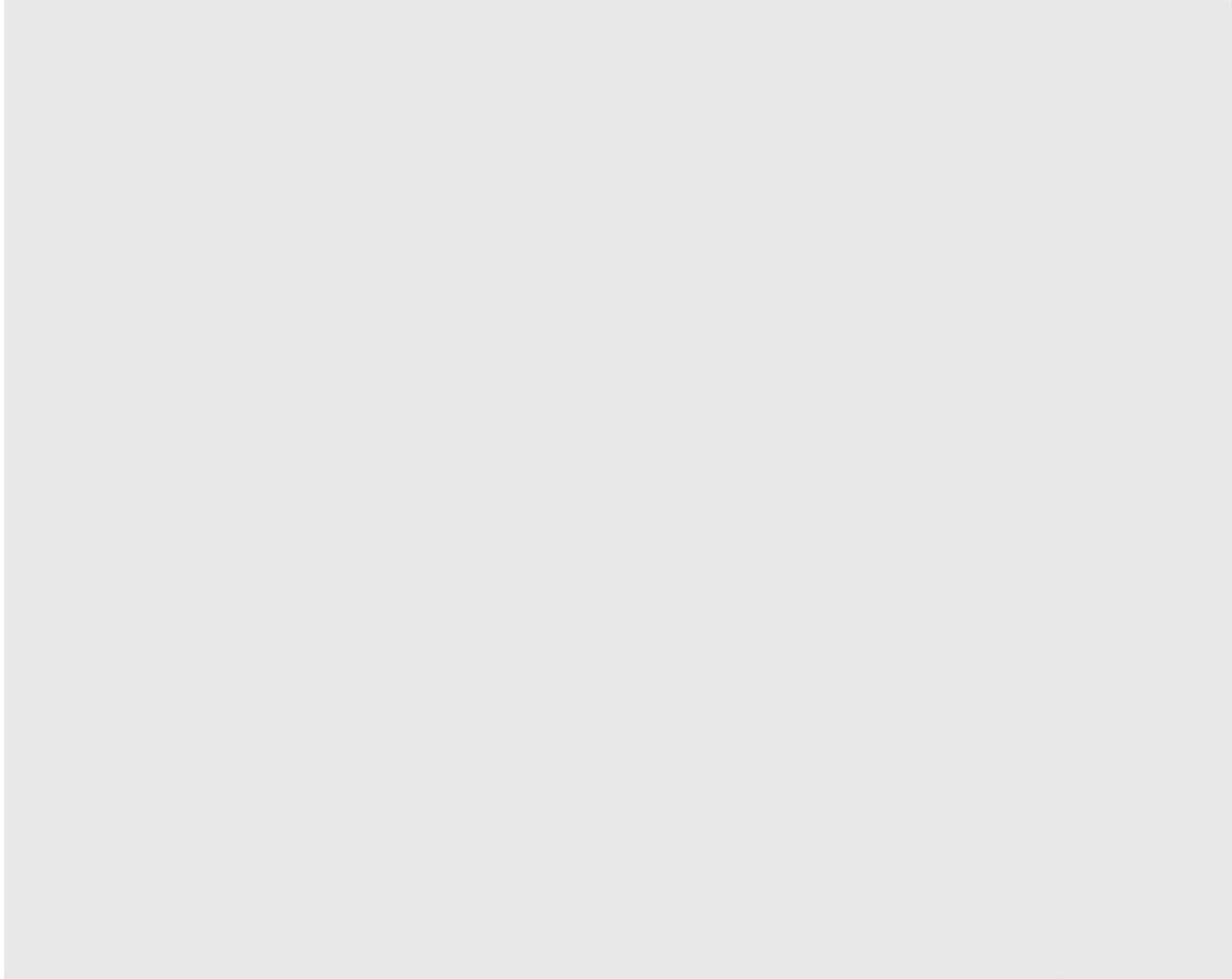
① 建家内への流入ルート調査 (1/2) 【屋内側】

No.	名称	部屋名称	寸法等	備考
1	扉：W122-保全区域 (W122)	玄関 (1階 W122)		写真1
2	扉：W212-保全区域 (W212)	給気室 (2階 W212)		写真2
3	境界扉：G116-保全区域 (LD-1-3)	エアロック室 (1階 G116)		写真3
4	扉：W214-保全区域 (W214)	第2電気室 (2階 W214)		写真4
5	入気口 (A122)	玄関 (1階 W122)		写真5

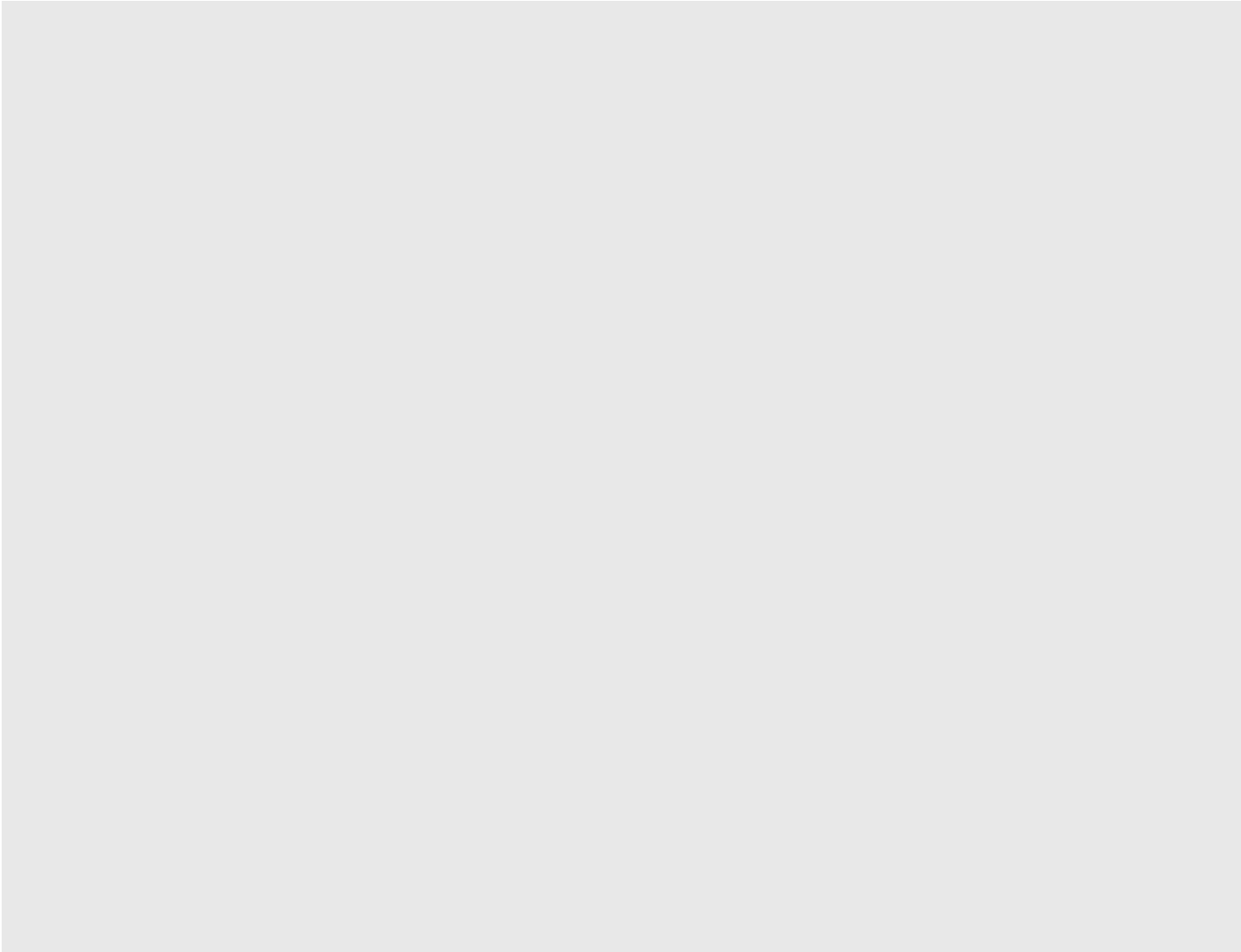
①建家内への流入ルート調査 (2/2) 【屋外側】

No.	対象物	個数	地面からの高さ (概算、m)	概算寸法 (縦×横、m)	備考
(1)	扉(両開き)(W122)				写真1
(2)	扉(両開き)(W212)				写真2
(3)	扉(両開き)(LD-1-13)				写真3
(4)	扉(両開き)(W214)				写真4
(5)	入気口(W122)				写真5

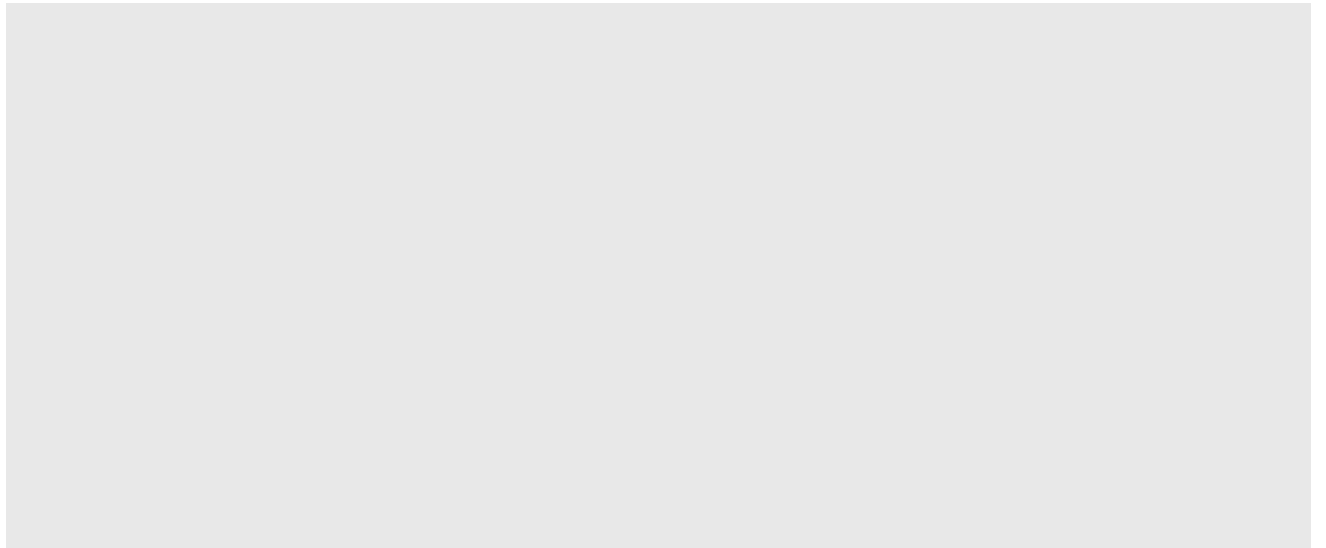
建家の位置での津波シミュレーションの津波高さ：約EL+5.2 m



低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図

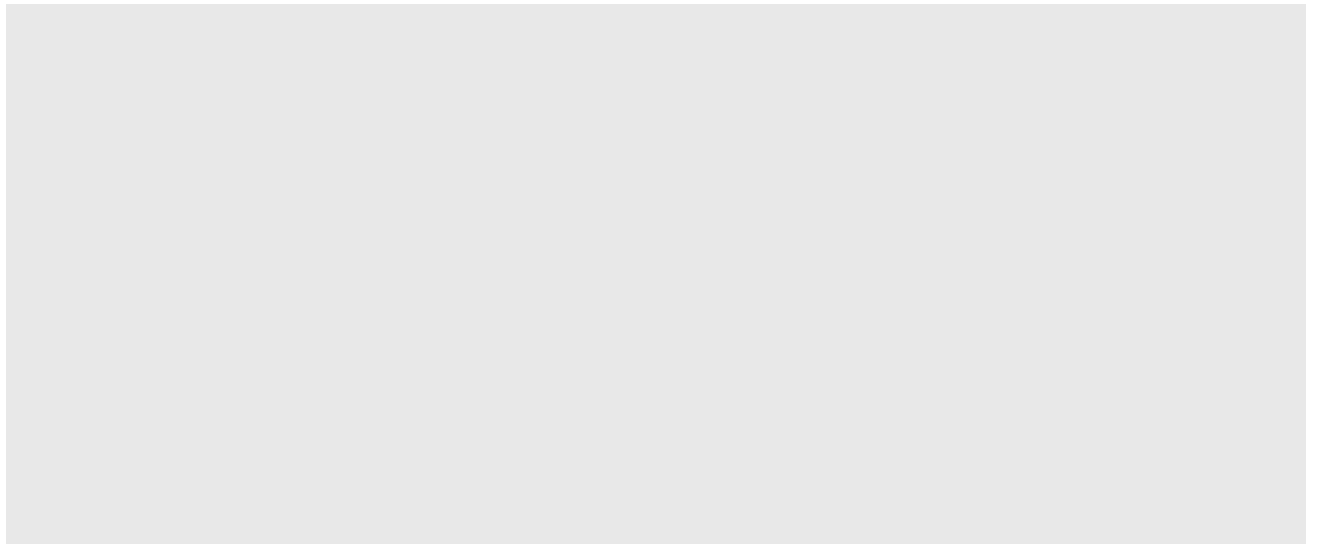


低放射性濃縮廢液貯藏施設（LWSF）平面図



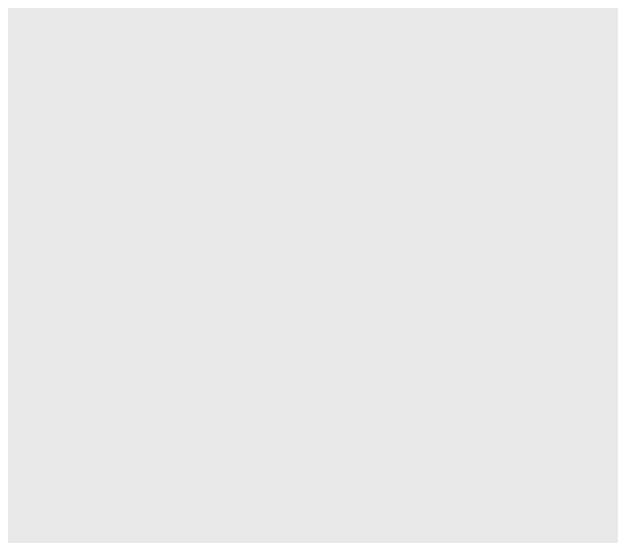
【写真1】扉:W122-保全区域(W122)

【写真2】扉:W212-保全区域(W212)

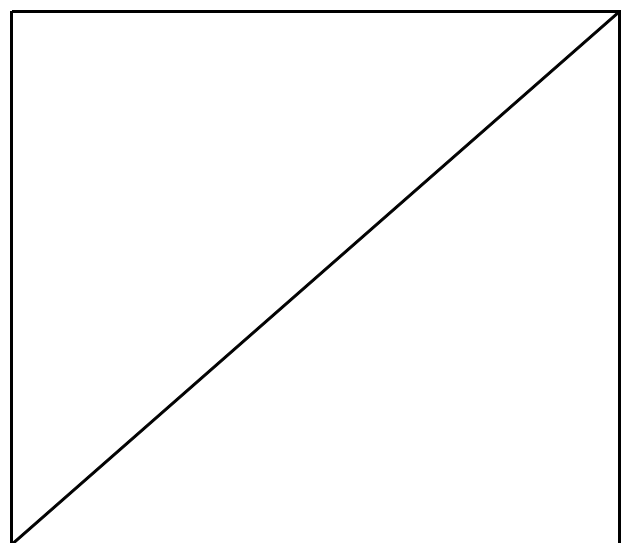


【写真3】境界扉:G116-保全区域(LD-1-3)

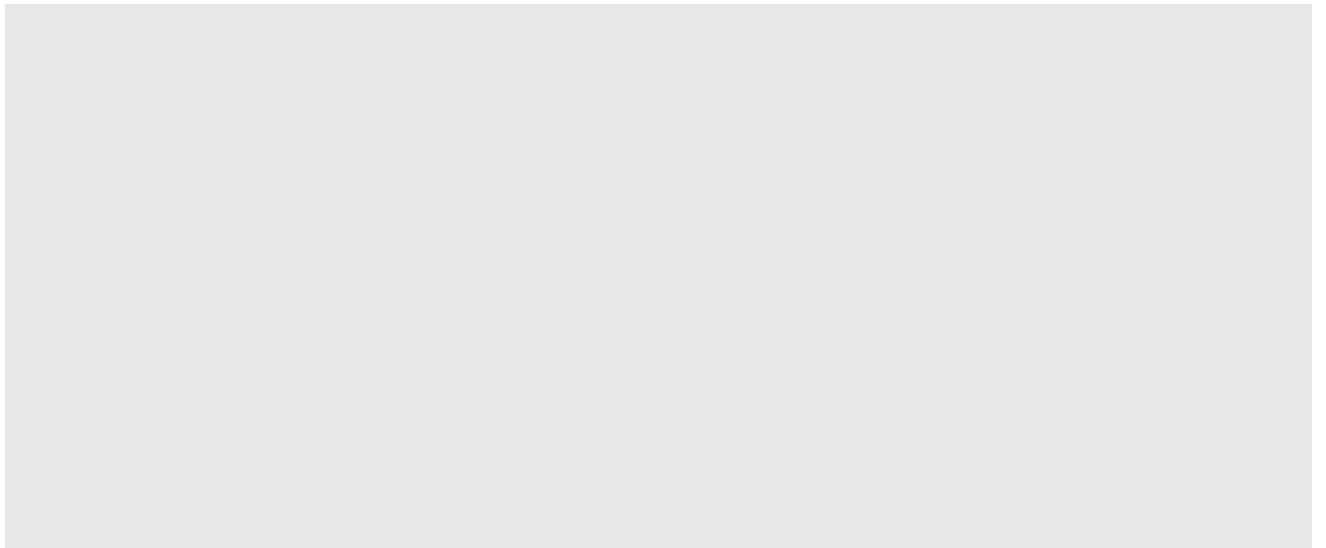
【写真4】扉:W214-保全区域(W214)



【写真5】入気口(W122)

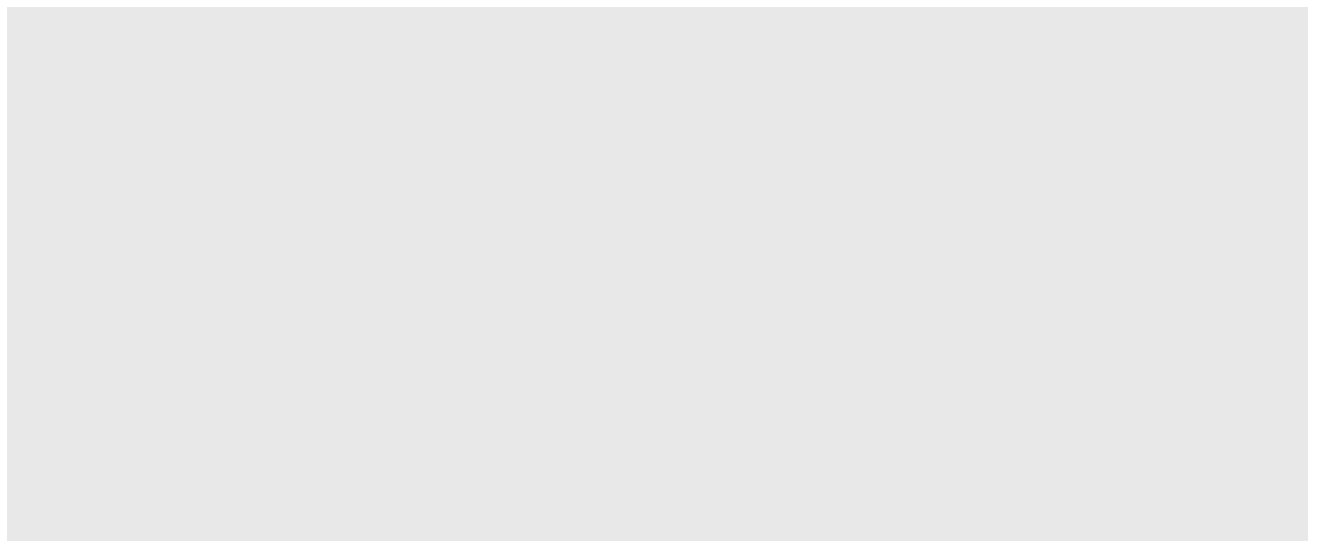


【屋内側1/1】



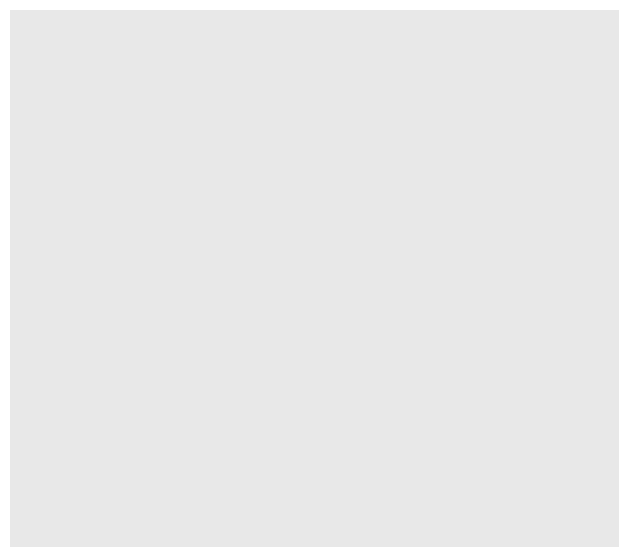
【写真1】扉(両開き)(W122)

【写真2】扉(両開き)(W212)

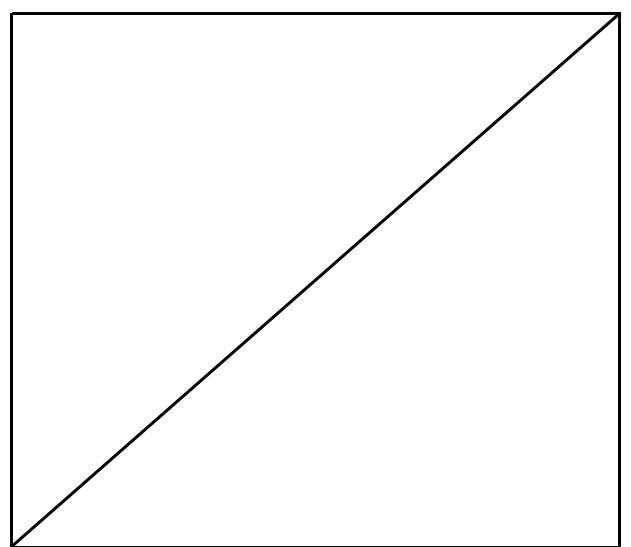


【写真3】扉(両開き)(LD-1-3)

【写真4】扉(両開き)(W214)



【写真5】入気口(W122)

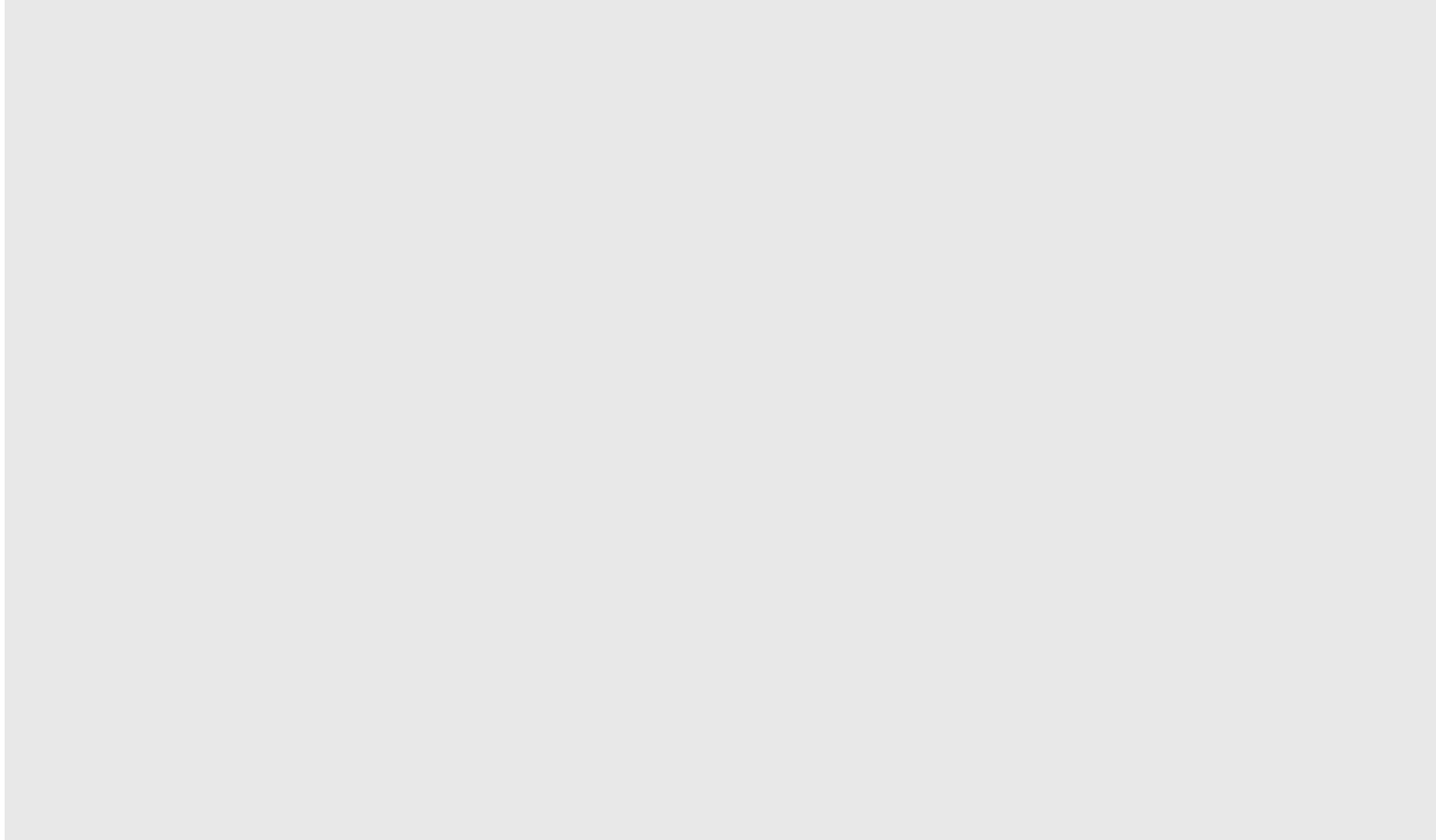


【屋外側1/1】

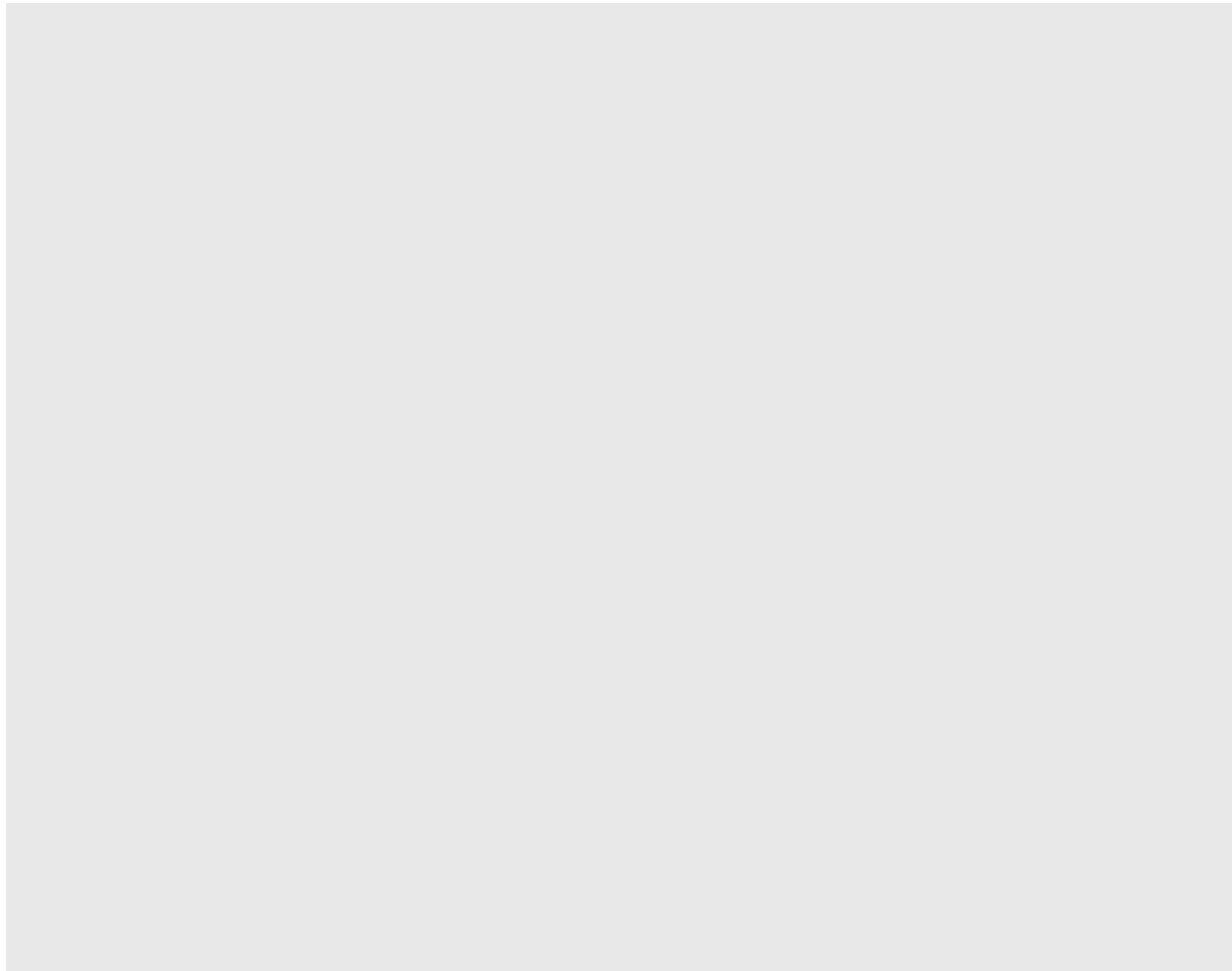
②下層階への流入ルート調査

② 下層階への流入ルート調査（階段、ハッチ、開口部類）

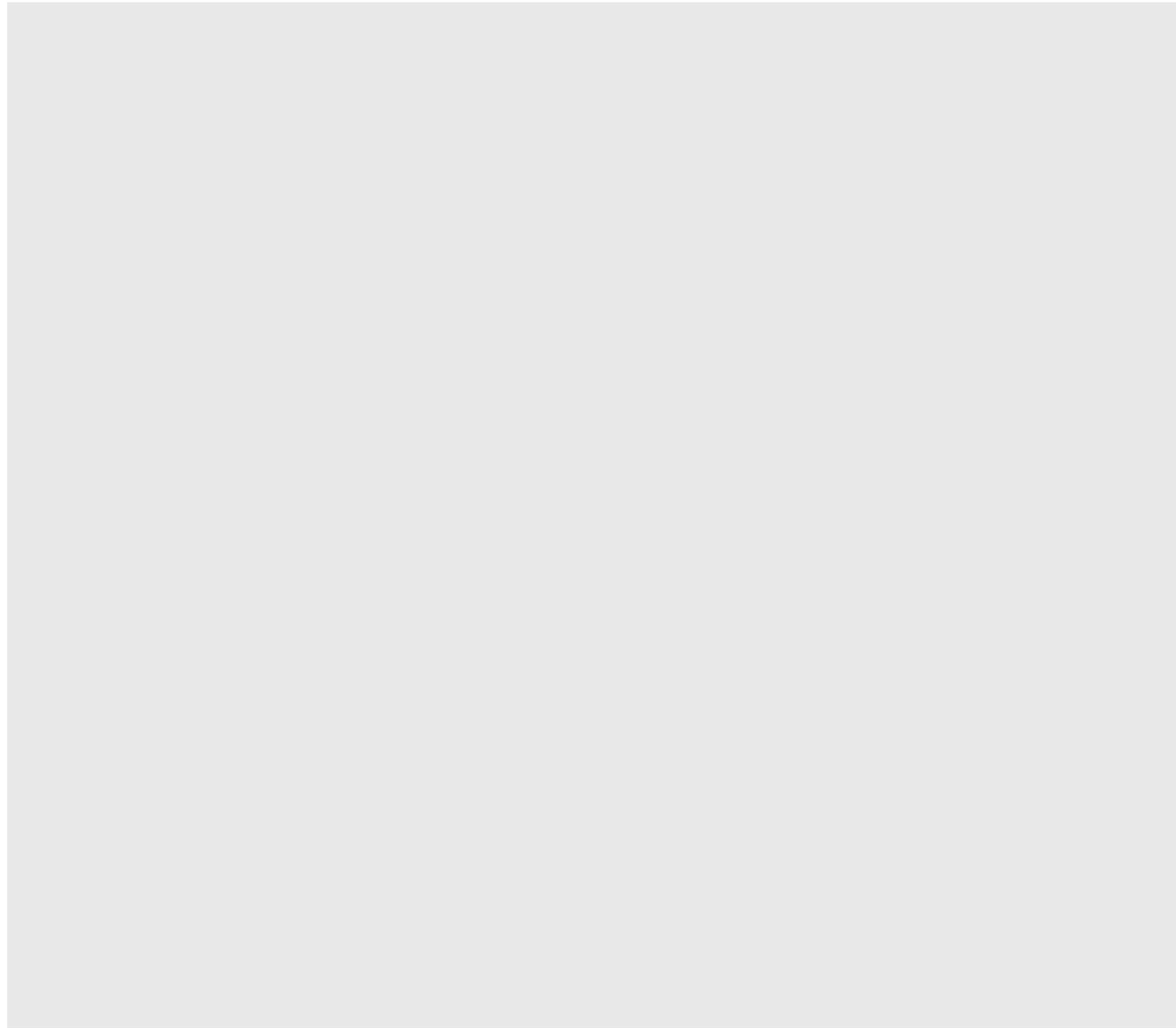
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
1	ハッチ(G114→A011)		500	写真 1
2	ハッチ(A202→G114)		400	写真 2
3	ハッチ(A011→A021)		500	写真 3
4	W121 階段 (2F→1F)	—	—	写真 4
5	A022 階段 (2F→1F)	—	—	写真 5
6	A022 階段 (1F→B2F)	—	—	写真 6
7	A023 階段 (1F→B2F)	—	—	写真 7



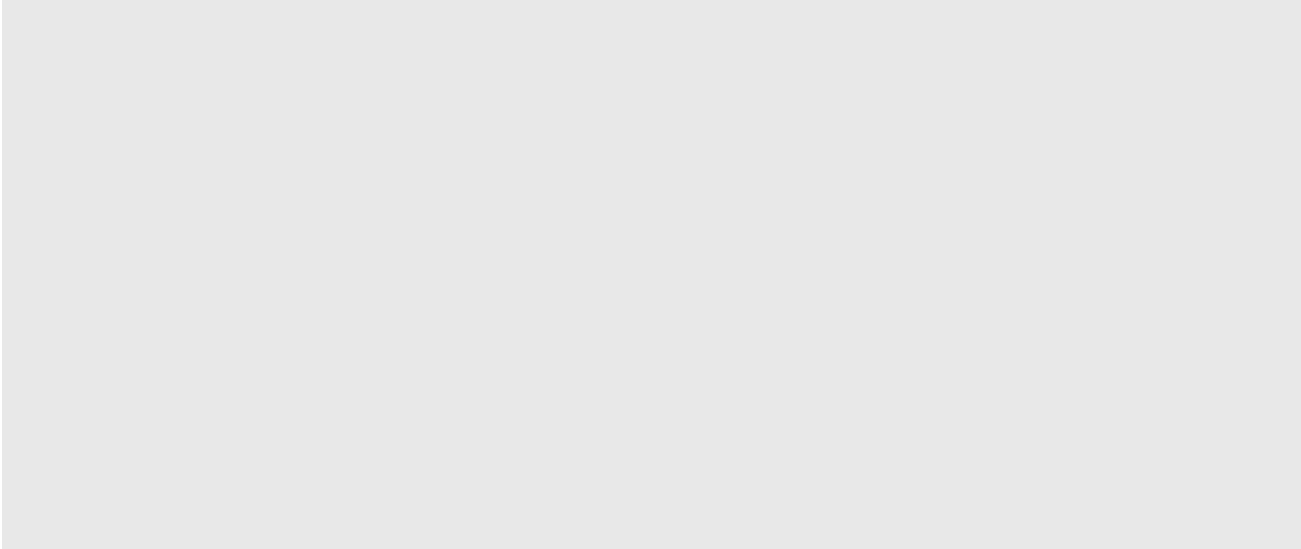
低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図



低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図

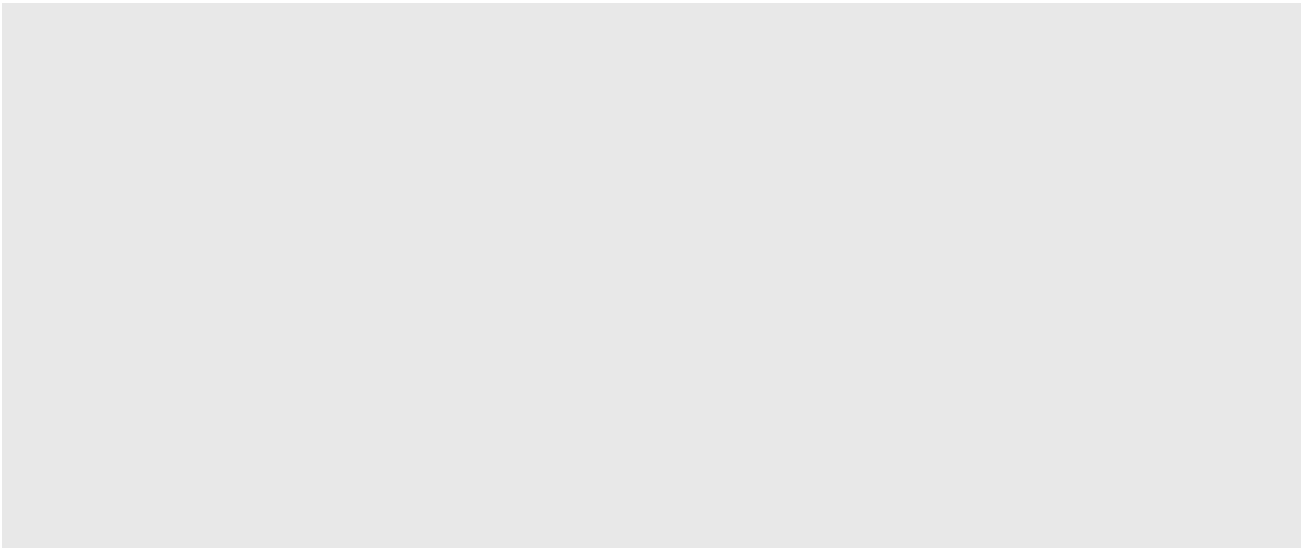


低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図



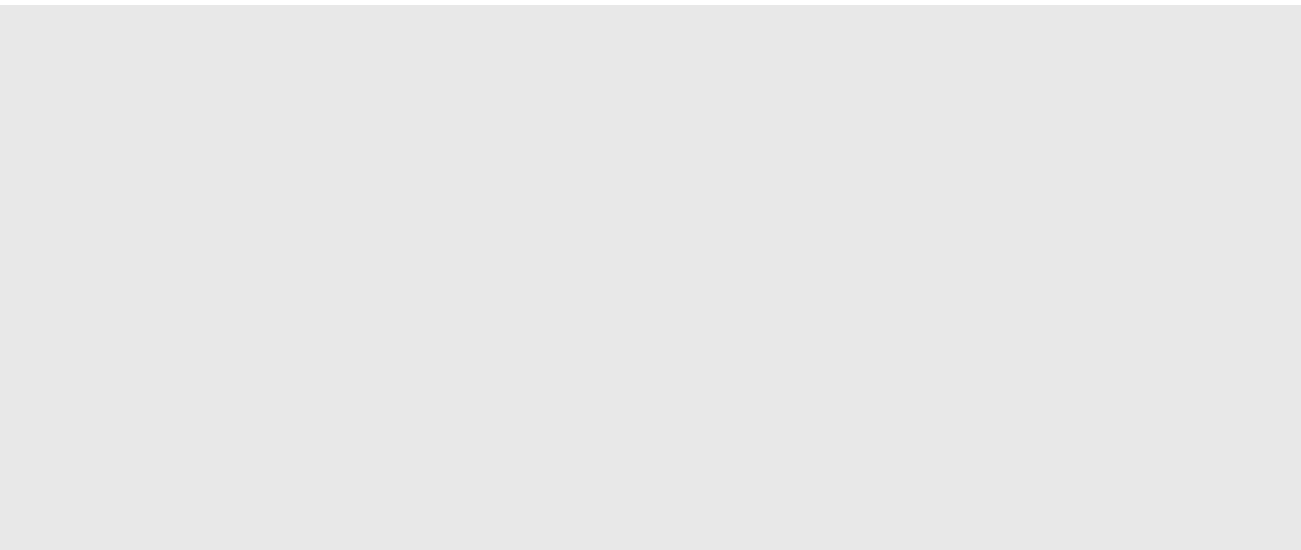
【写真1】ハッチ(G114→A011)

【写真2】ハッチ(A202→G114)



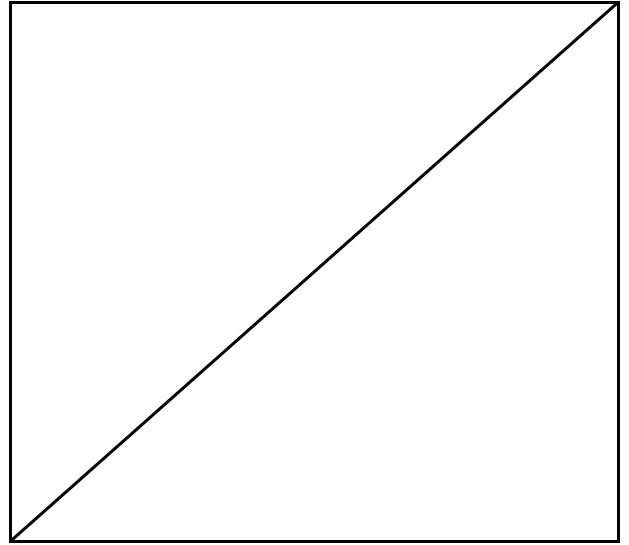
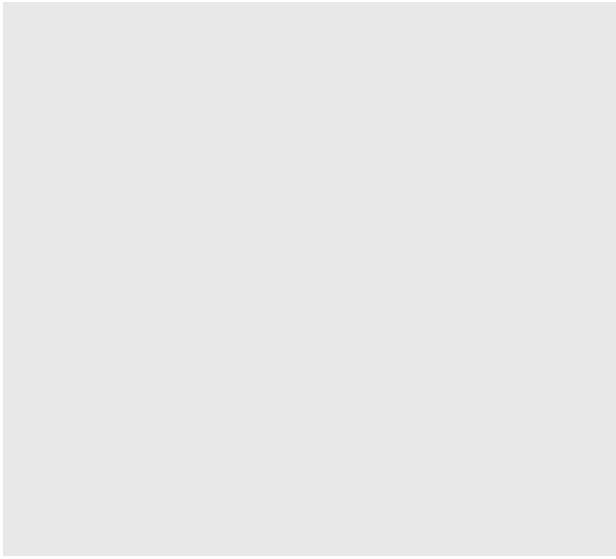
【写真3】ハッチ(A011→A021)

【写真4】W121 階段(2F→1F)

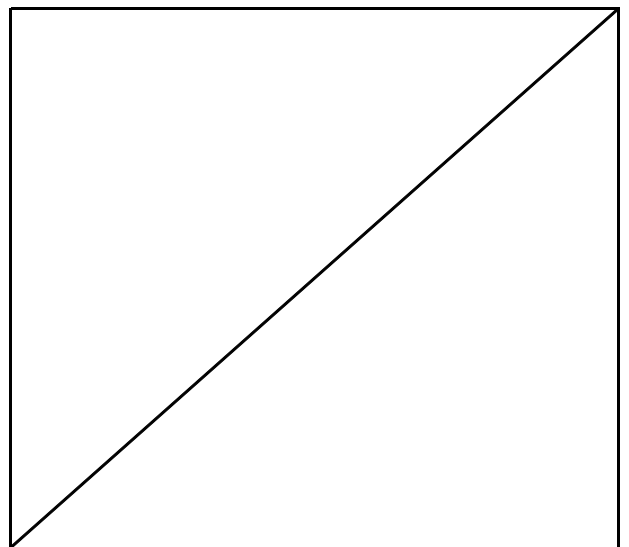
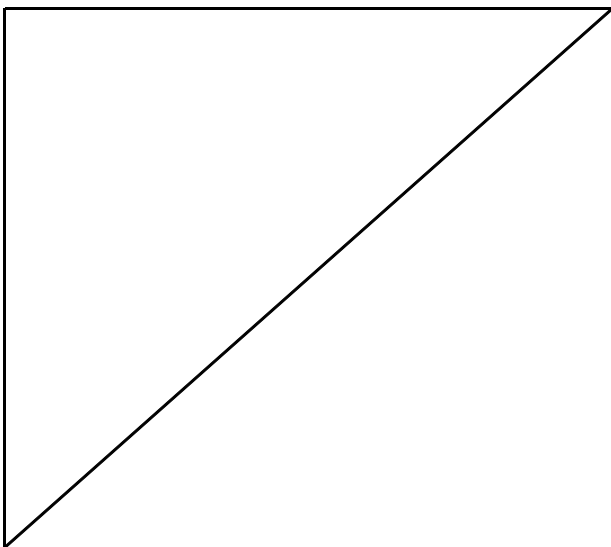
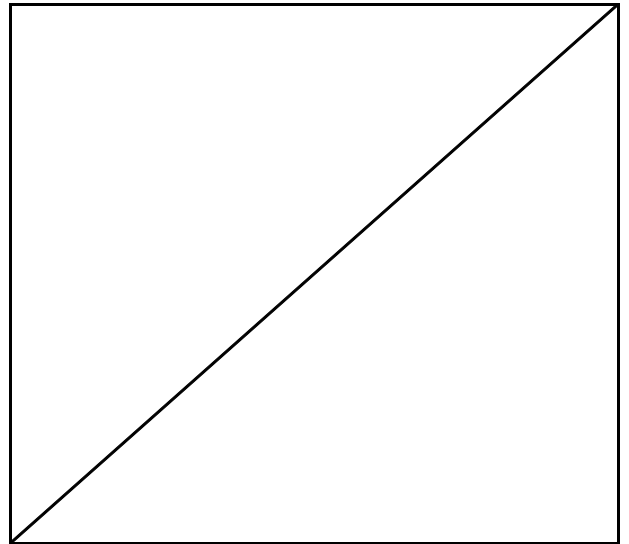
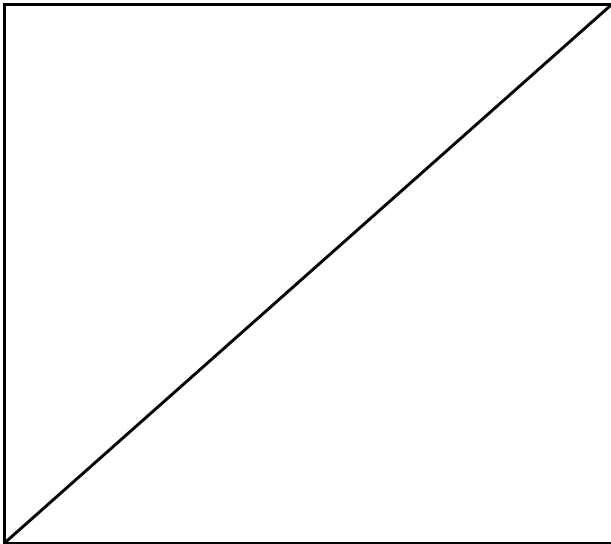


【写真5】A022階段(2F→1F)

【写真6】A023階段(1F→B2F)



【写真7】A023階段(1F→B2F)



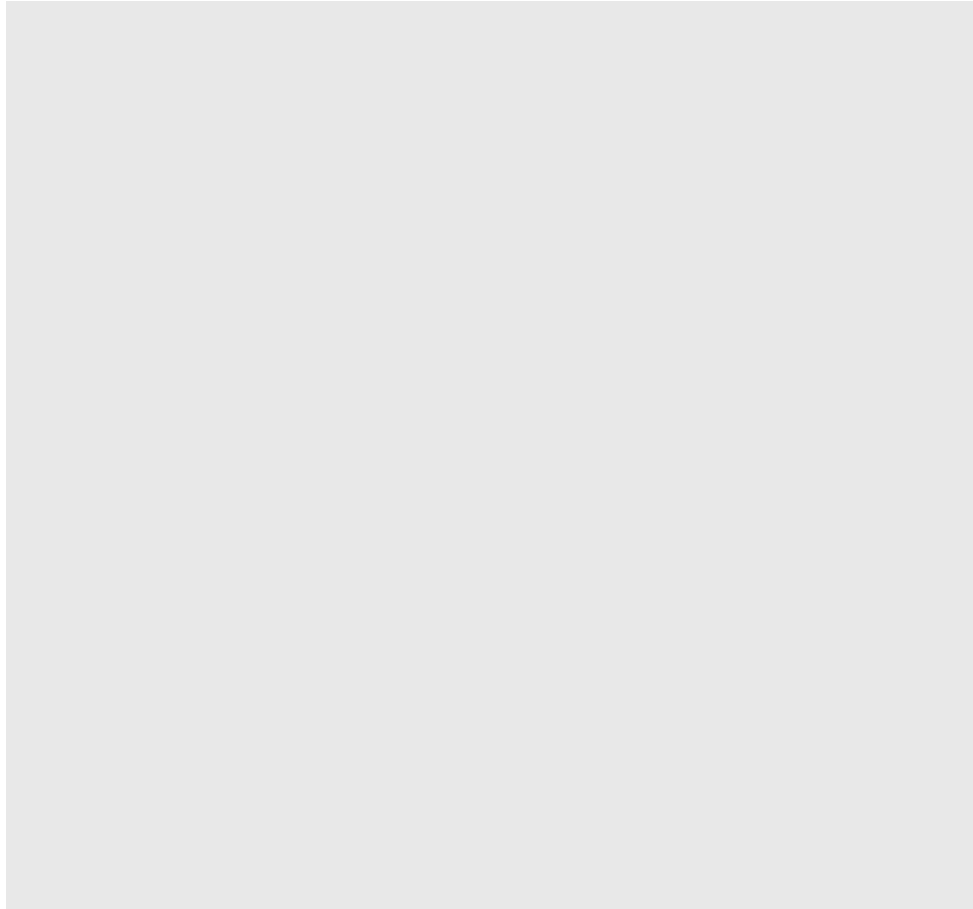
③ 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート調査

③-1 入気口、排気ダクト

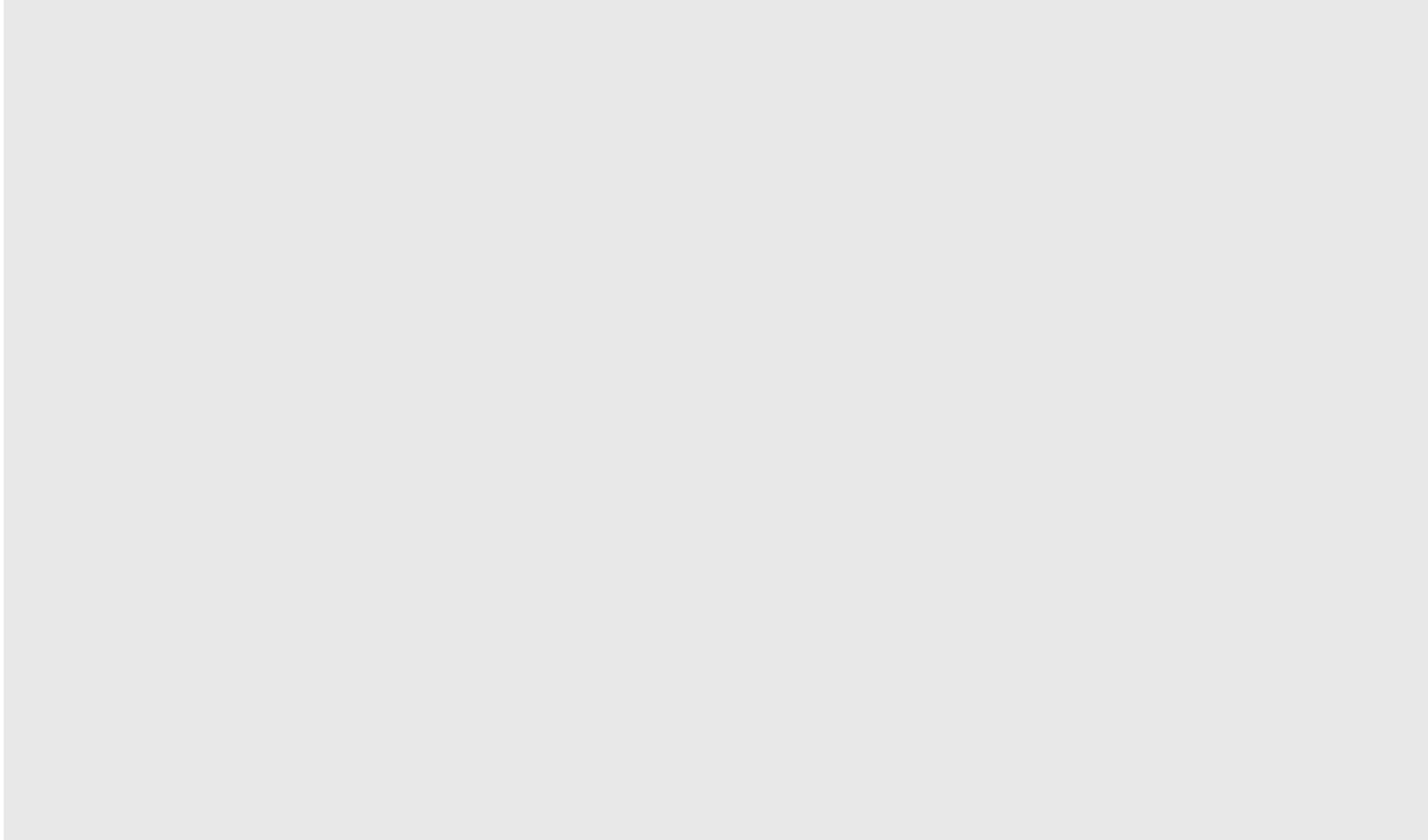
③-2 ハッチ等

③-1 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート調査(入気口、排気ダクト)

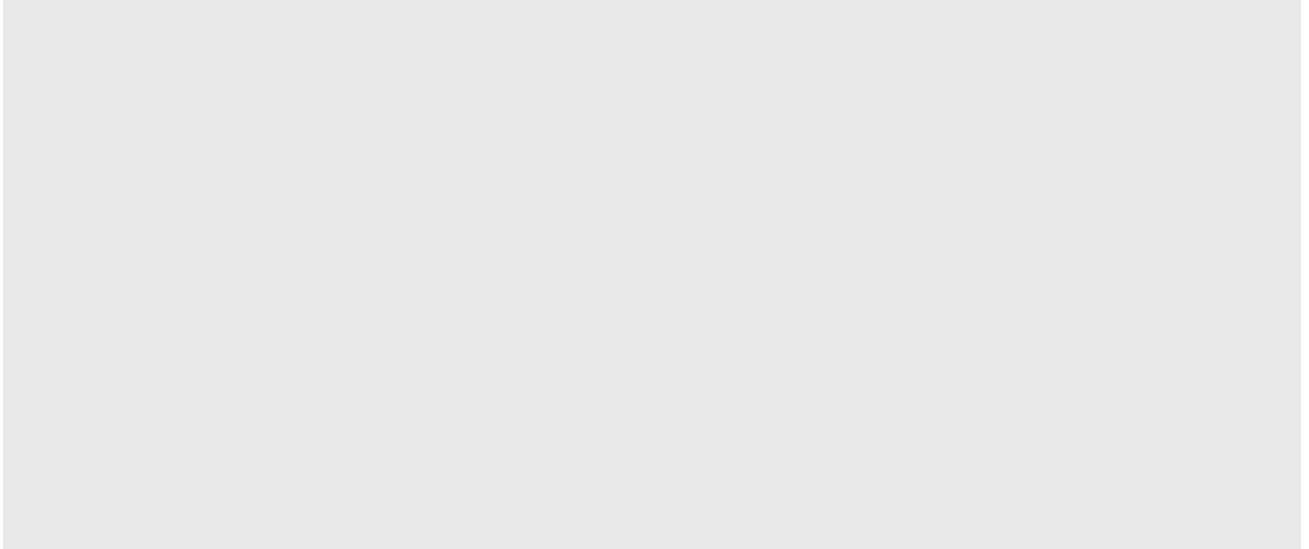
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	EL (概算、m)	備考
1	R002 セル入気口			写真 1
2	R002 排気ダクト			写真 2
3	R003 セル入気口			写真 3
4	R003 排気ダクト			写真 4
5	R004 セル入気口			写真 5
6	R004 排気ダクト			写真 6
7	セル排気ダクト			写真 7



低放射性濃縮廢液貯藏施設（LWSF）平面図

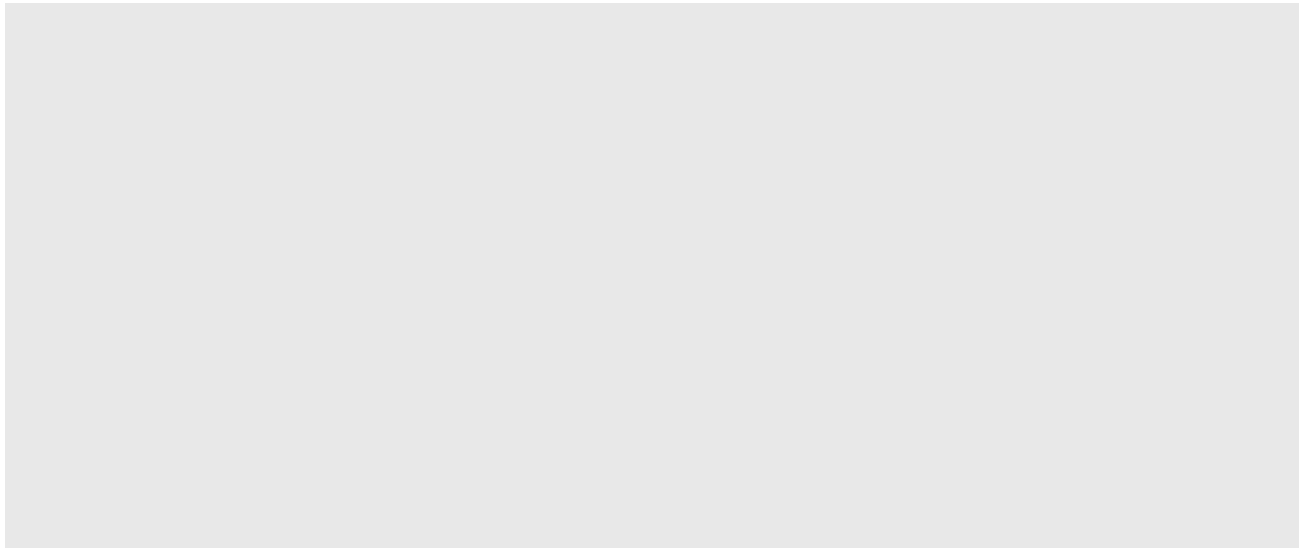


低放射性濃縮廢液貯藏施設（LWSF）平面図



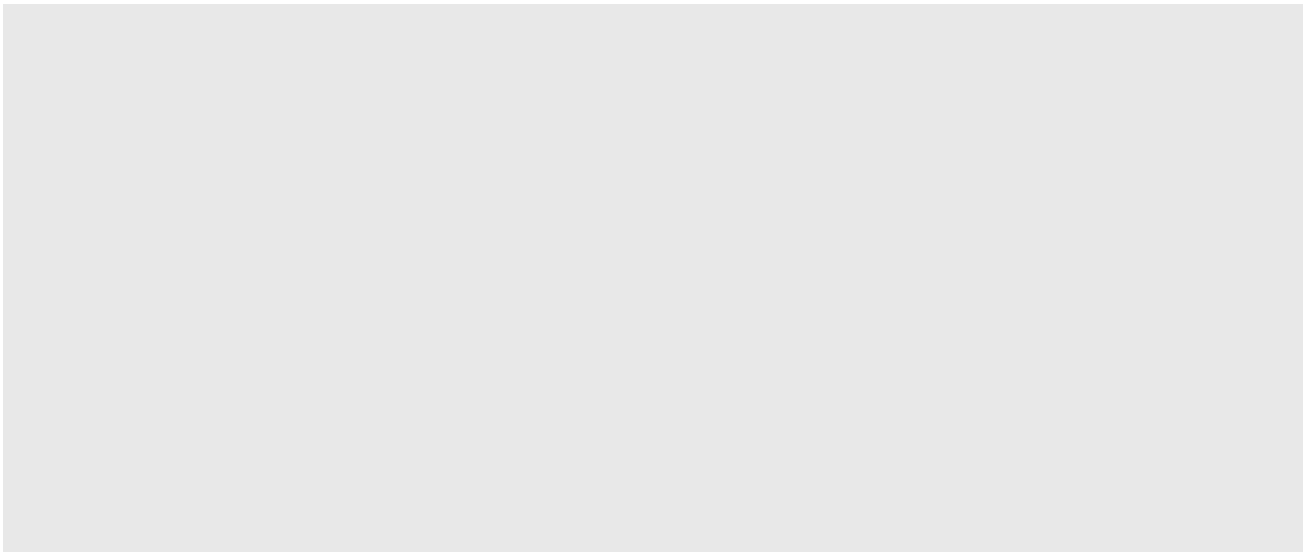
【写真1】R002セル入気口

【写真2】R002排気ダ`外



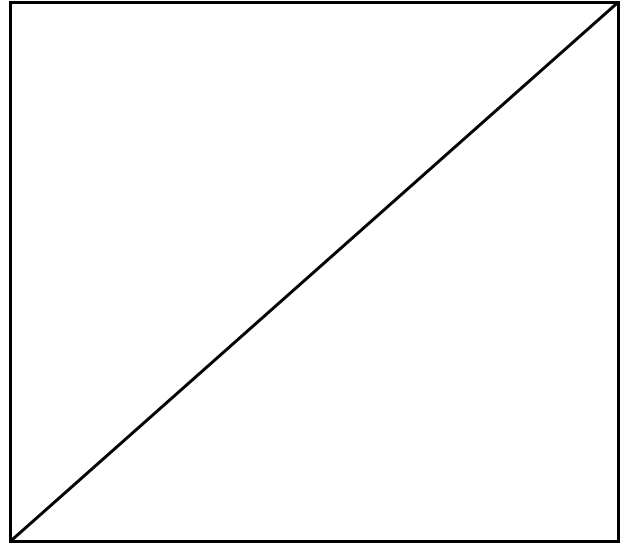
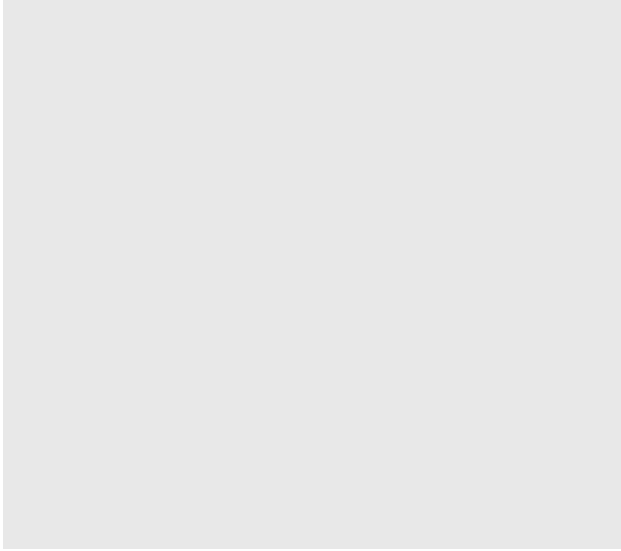
【写真3】R003セル入気口

【写真4】R003排気ダ`外

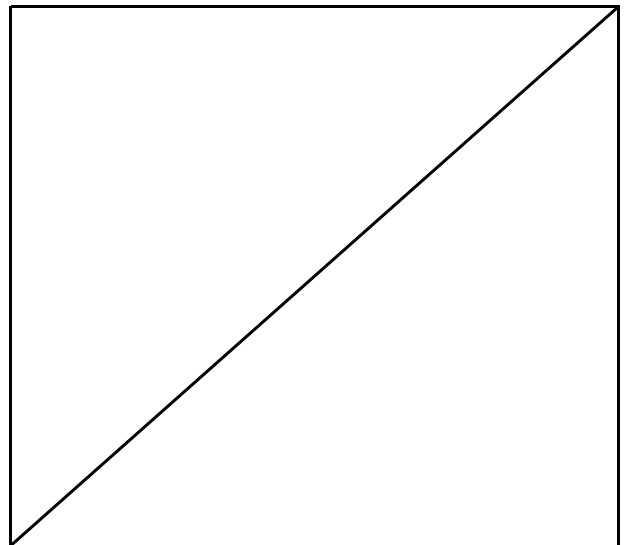
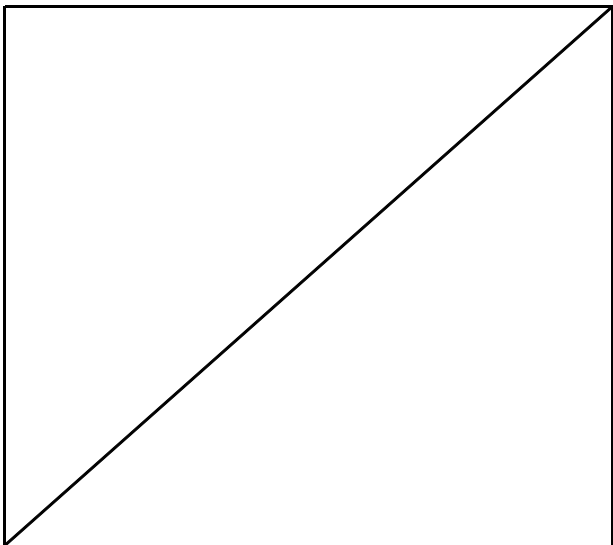
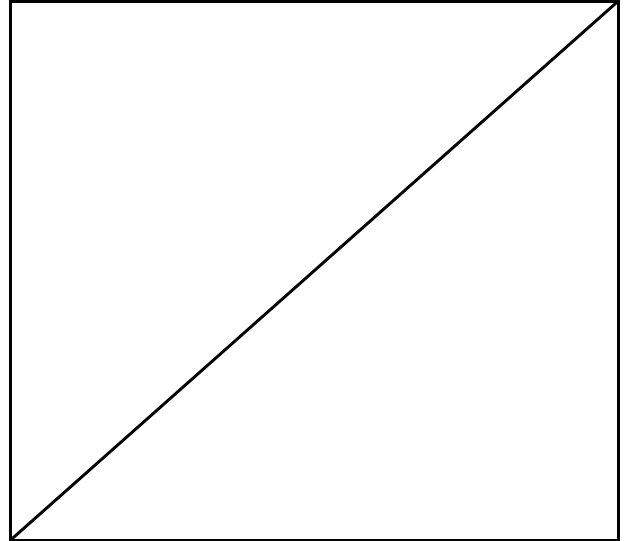
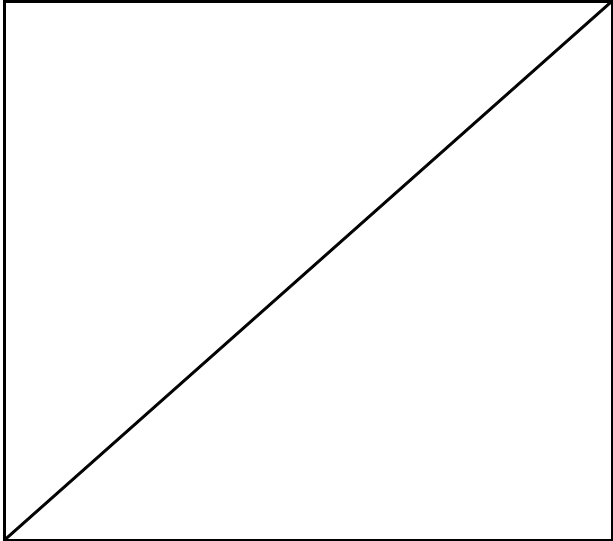


【写真5】R004セル入気口

【写真6】R004排気ダ`外

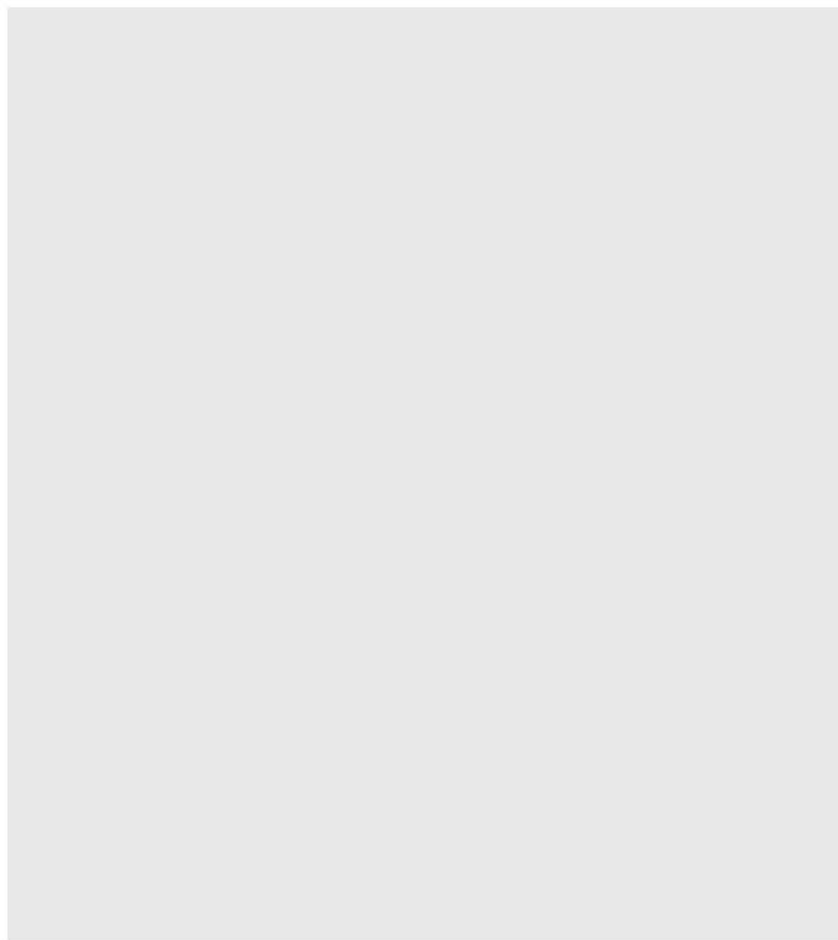


【写真7】セル排気ダケ

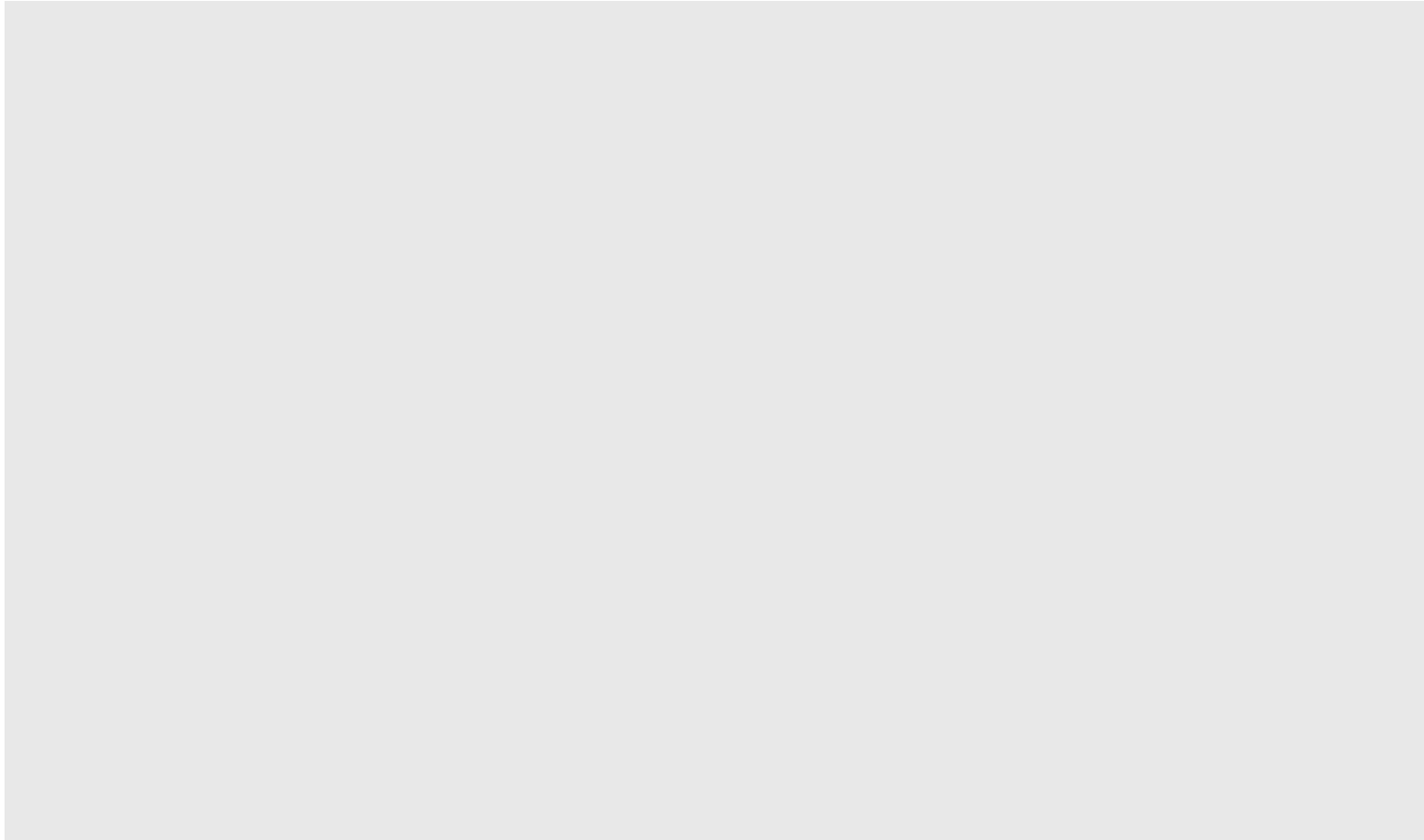


③-2 評価対象機器が設置されたセル内への流入ルート調査(ハッチ等)

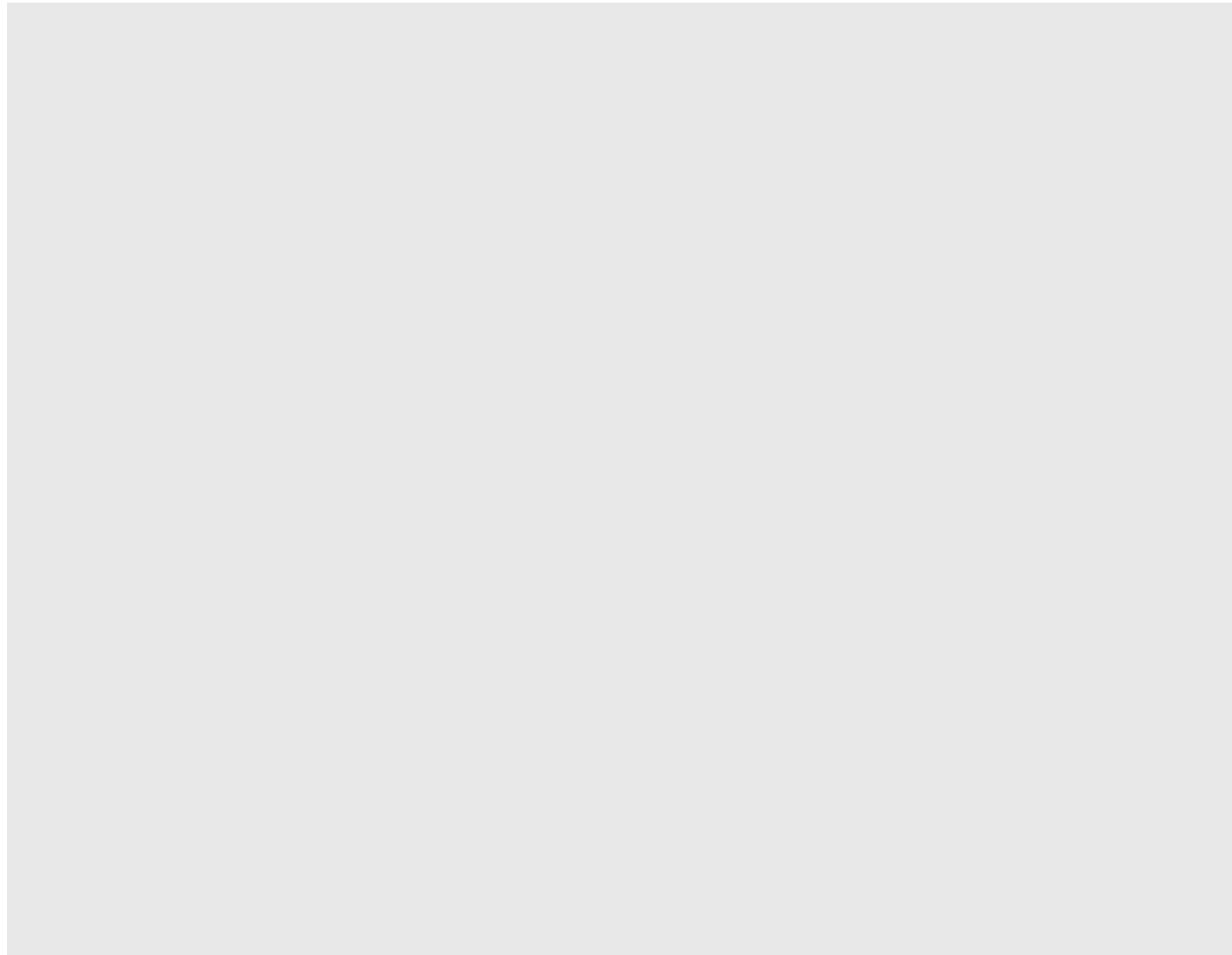
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
(1)	ハッチ(R002)		6600	写真 1
(2)	ハッチ(R003)		3300	写真 2
(3)	ハッチ(R004)		3800	写真 3
(4)	セル換気系フィルタ	—	—	写真 4
(5)	建家換気系フィルタ	—	—	写真 5
(6)	インターベンションチューブ (R002)		150×2	写真 6, 7
(7)	インターベンションチューブ (R003)		120	写真 8
(8)	インターベンションチューブ (R004)		150×2	写真 9, 10



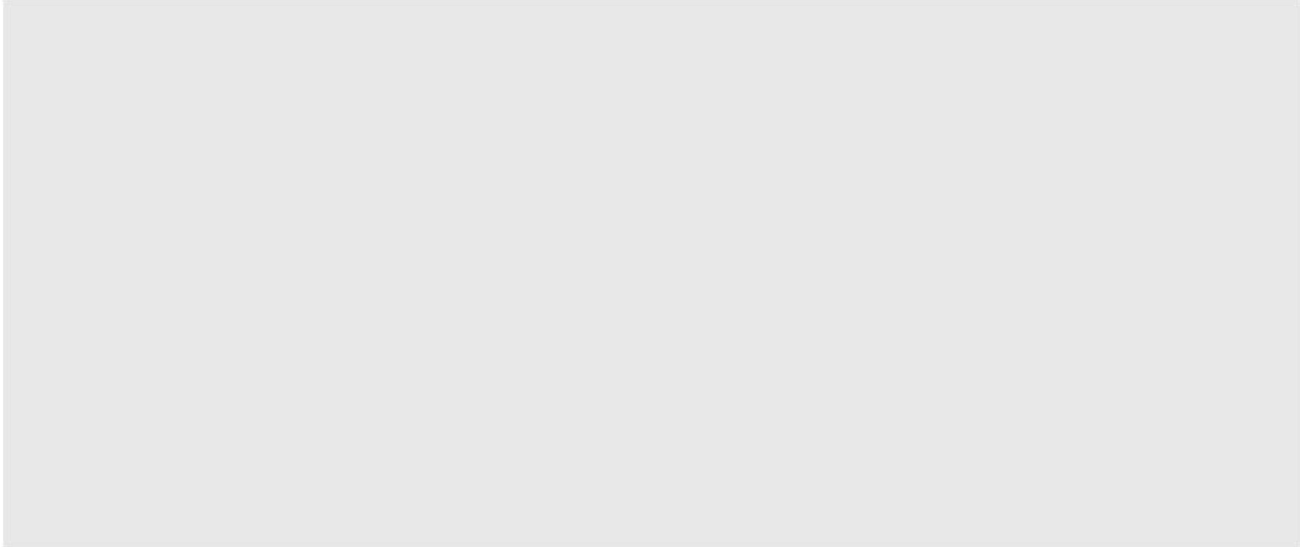
低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図



低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図

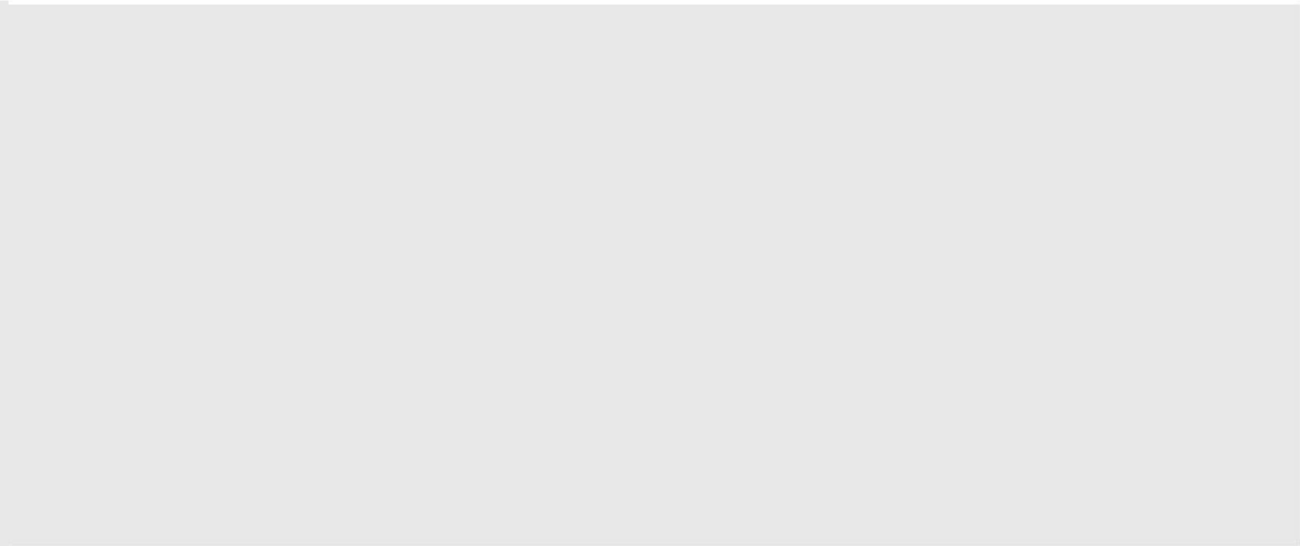


低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図



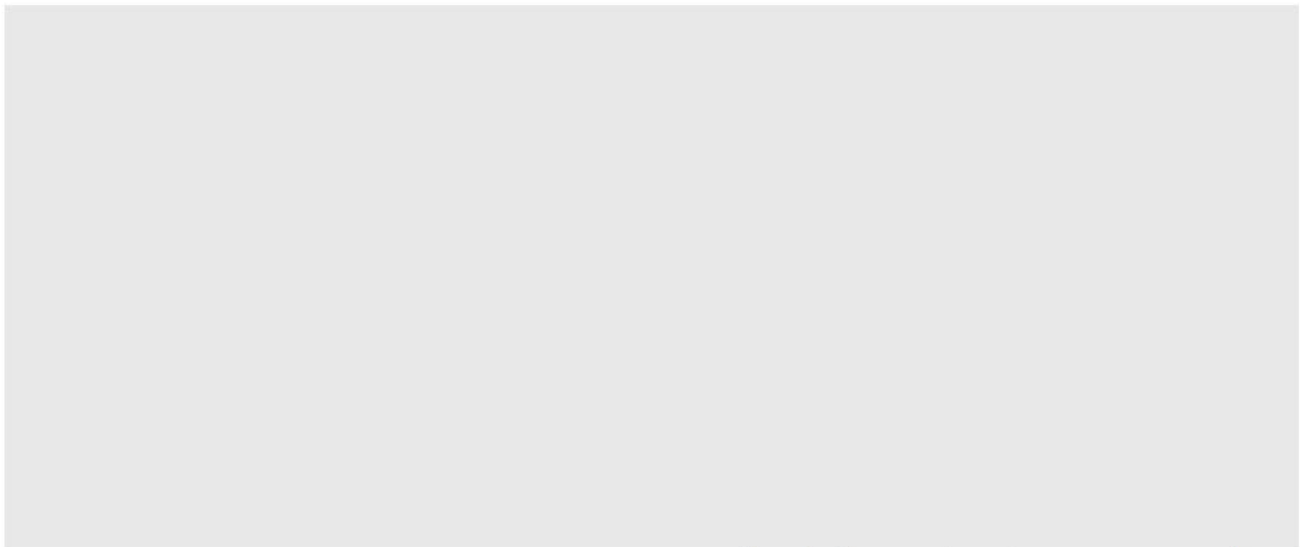
【写真1】 ハッチ(R002)

【写真2】 ハッチ(R003)



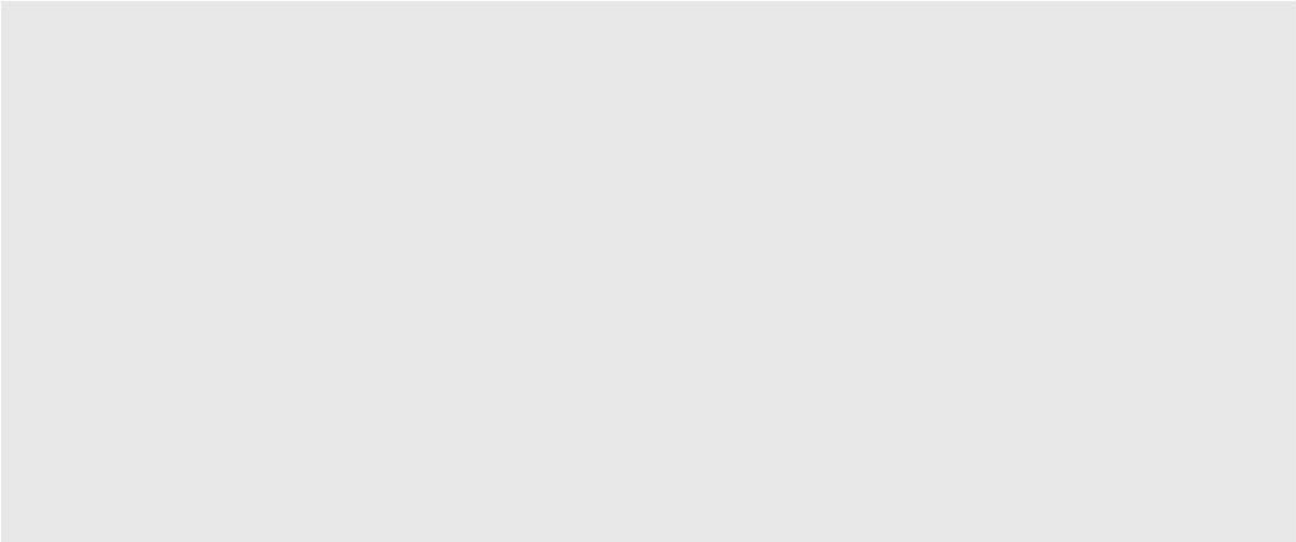
【写真3】 ハッチ(R004)

【写真4】 セル換気系フィルタ



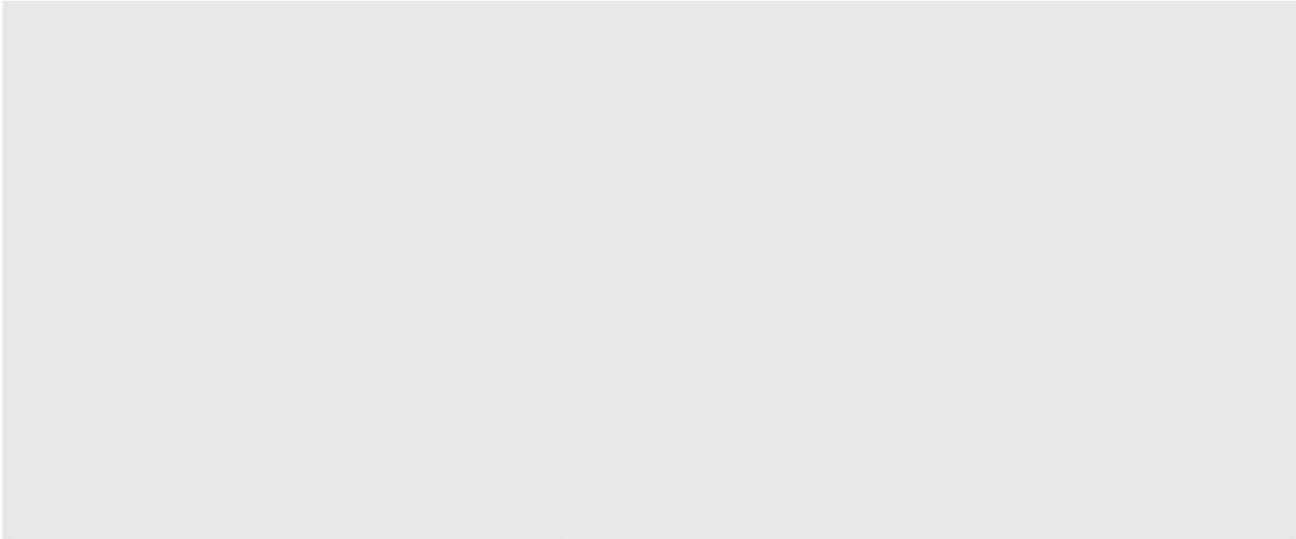
【写真5】 建家換気系フィルタ

【写真6】 インターベンションチューブ
(R002)



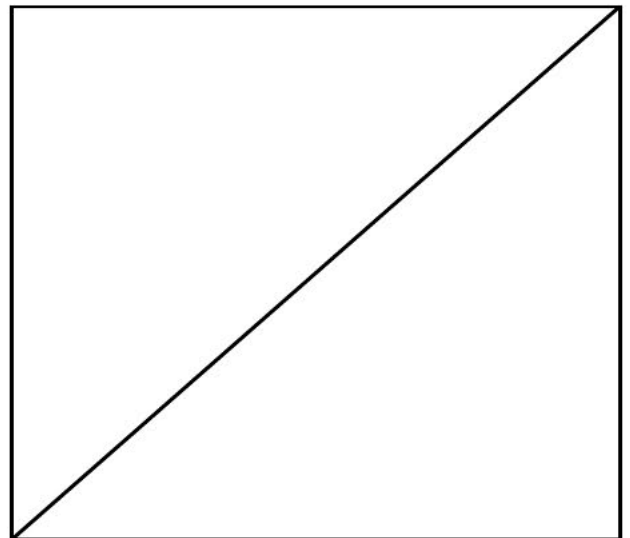
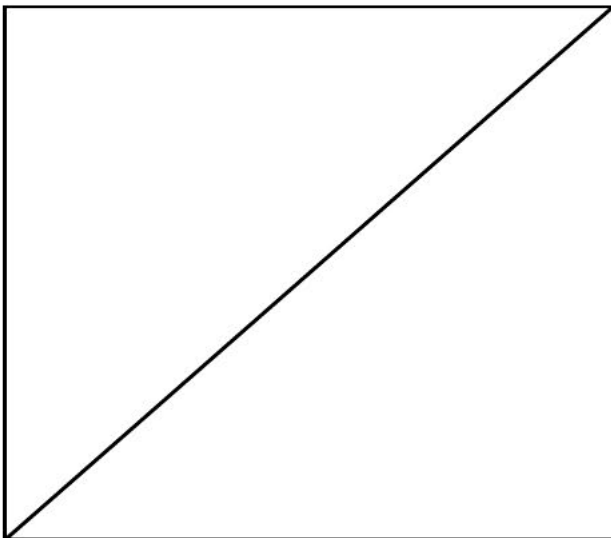
【写真7】 インターベンションチューブ
(R002)

【写真8】 インターベンションチューブ
(R003)



【写真9】 インターベンションチューブ
(R004)

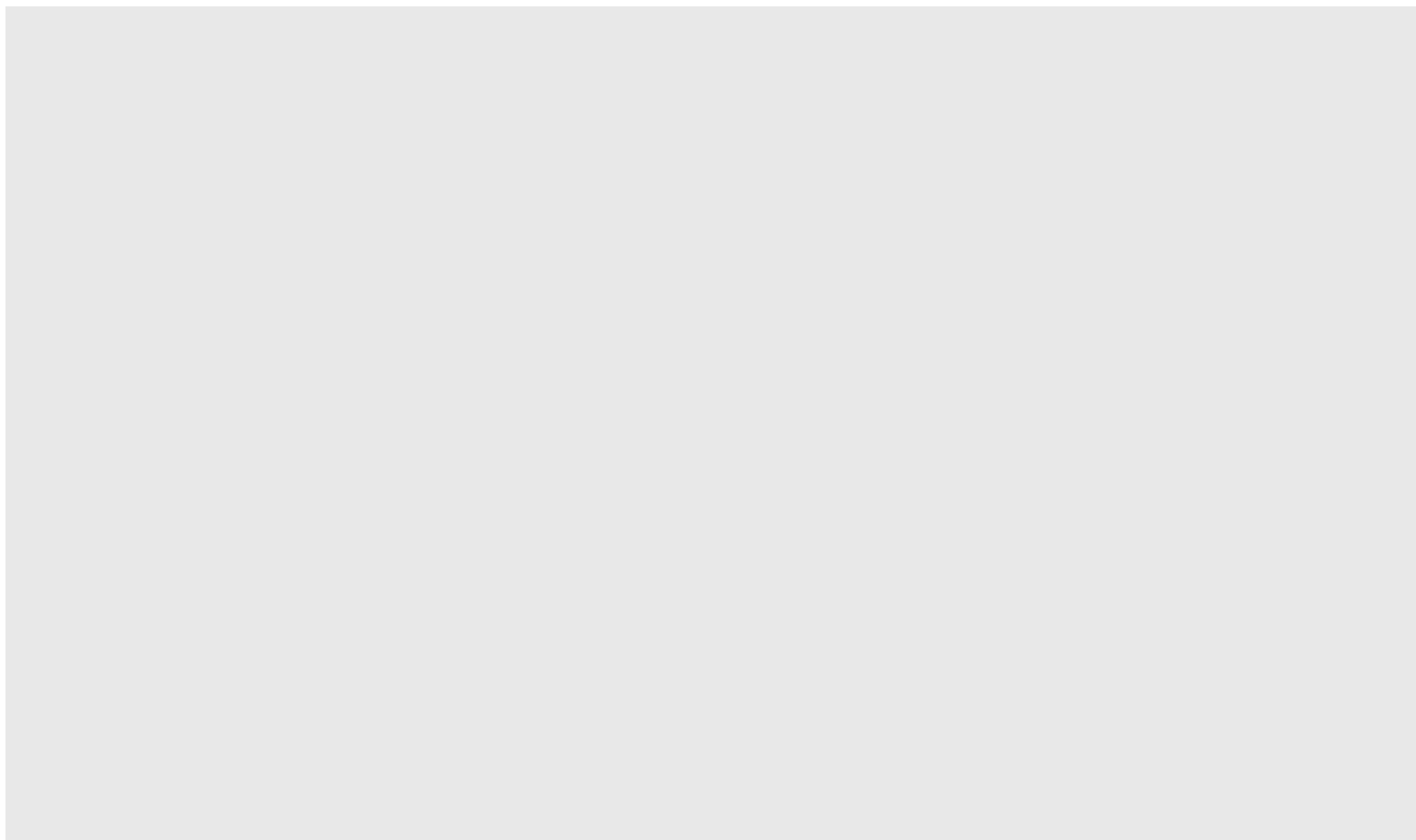
【写真10】 インターベンションチューブ
(R004)



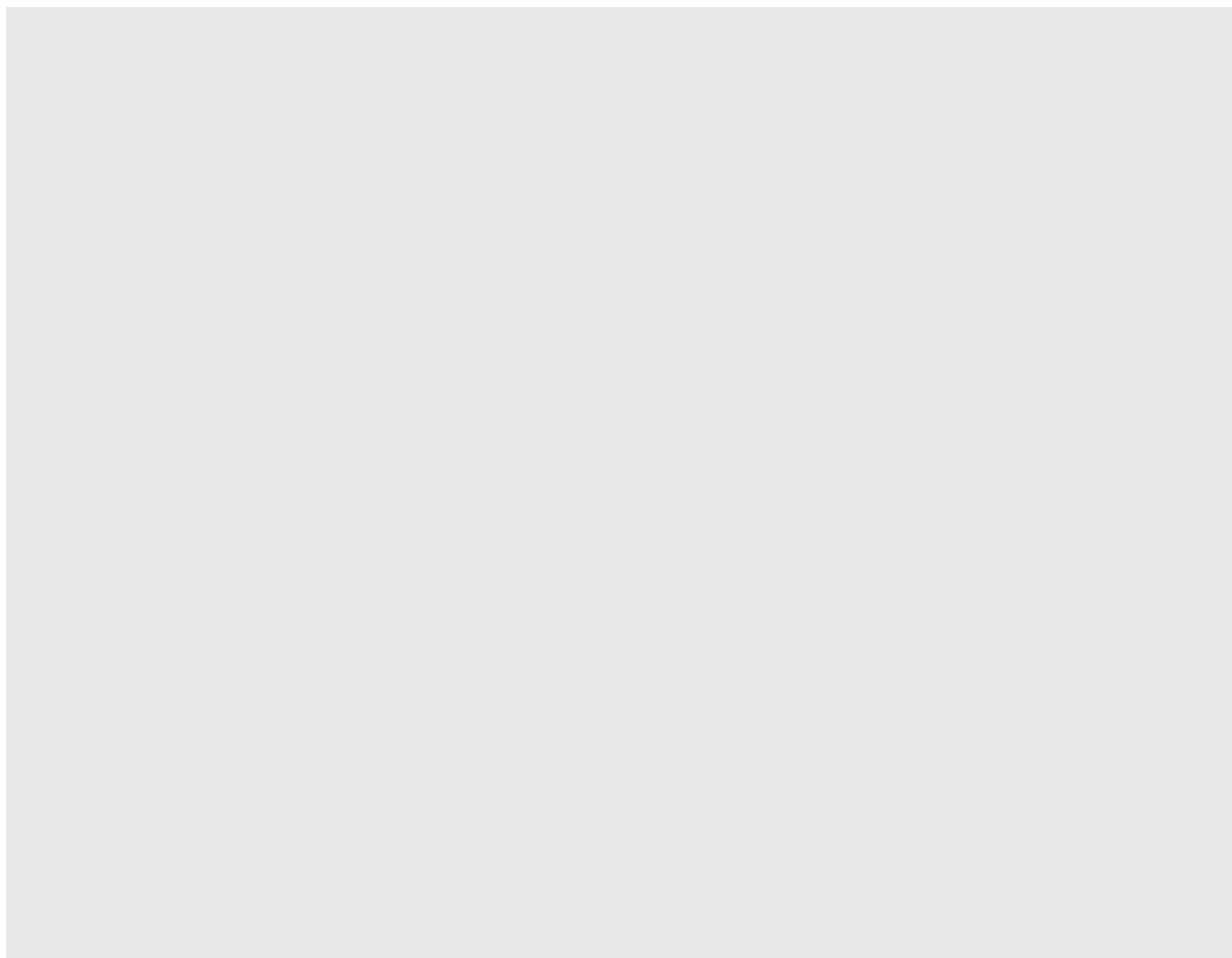
④ 評価対象機器内への流入ルート調査

④ 評価対象機器内への流入ルート調査

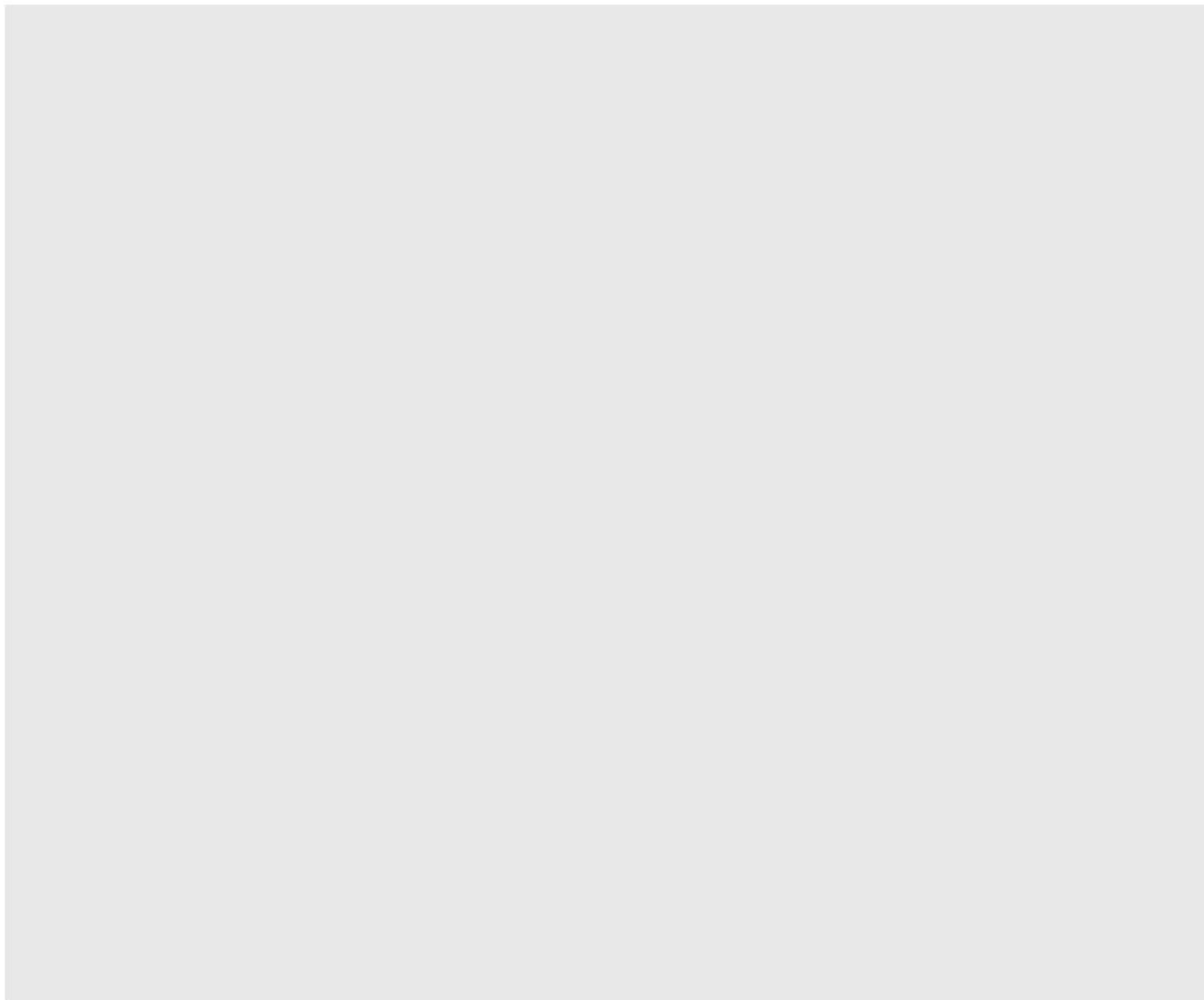
No.	対象物	概算寸法 (縦×横、m)	重量 (kg)	備考
1	ハッチ(R001)		3600	写真 1
2	槽類換気系排風機 (S45K60)	—	—	写真 2、3
3	槽類換気系排風機 (S45K60)	—	—	
4	槽類換気系フィルタ (S45F50, S45F40, S45H30, S45F20)	—	—	写真 4、5
5	槽類換気系フィルタ (S45F51, S45F41, S45H31, S45F21)	—	—	
6	槽類換気系バルブ	—	—	写真 6



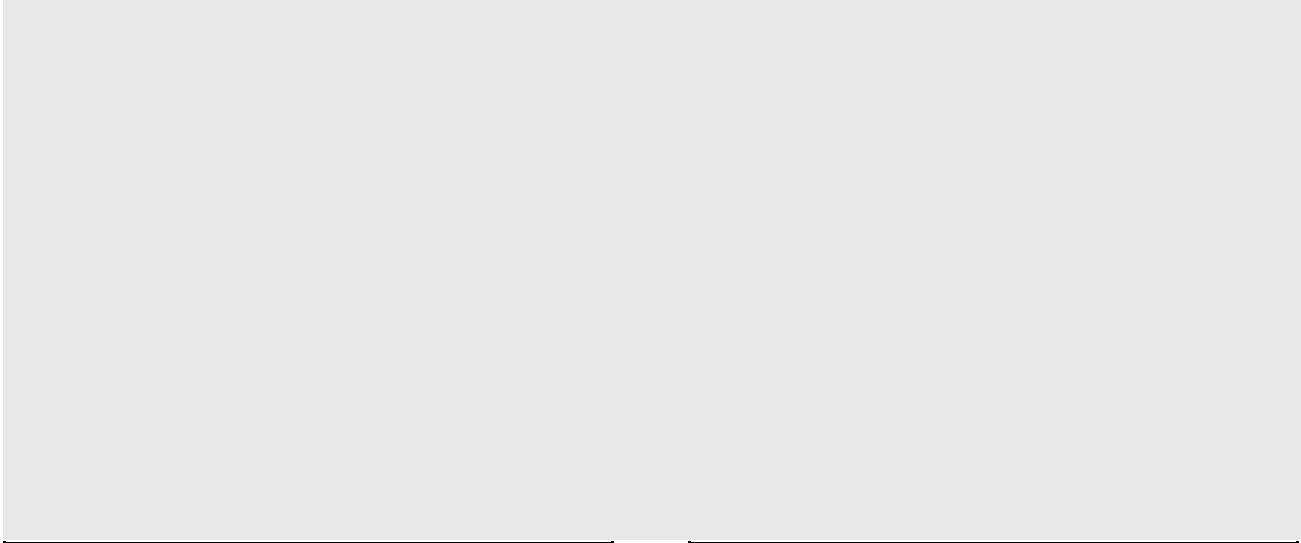
低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図



低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図

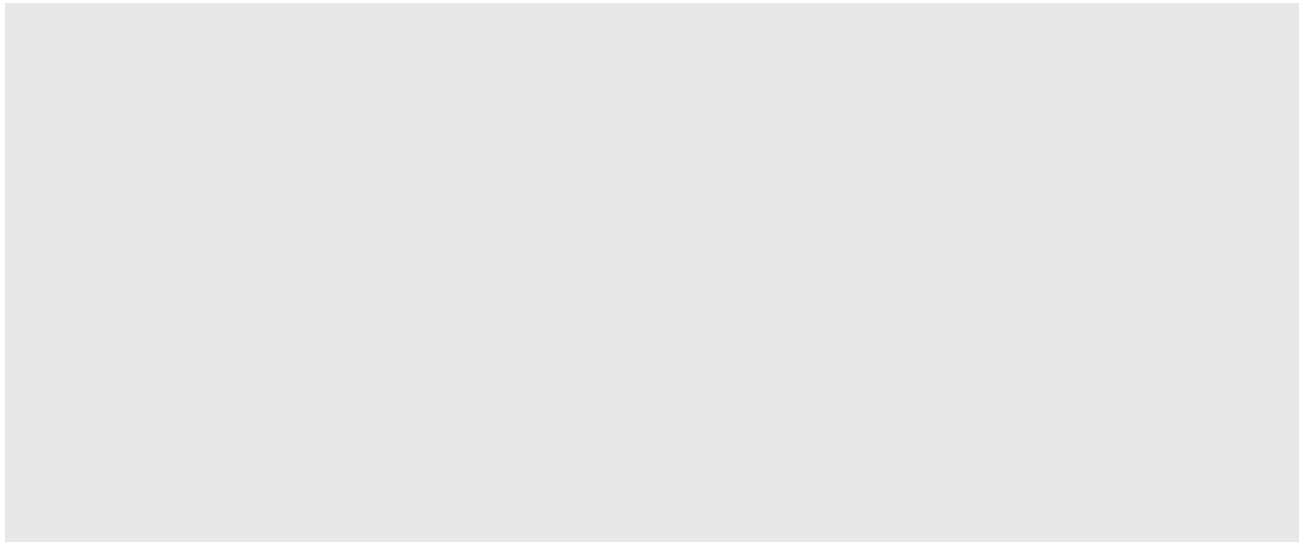


低放射性濃縮廃液貯蔵施設（LWSF）平面図



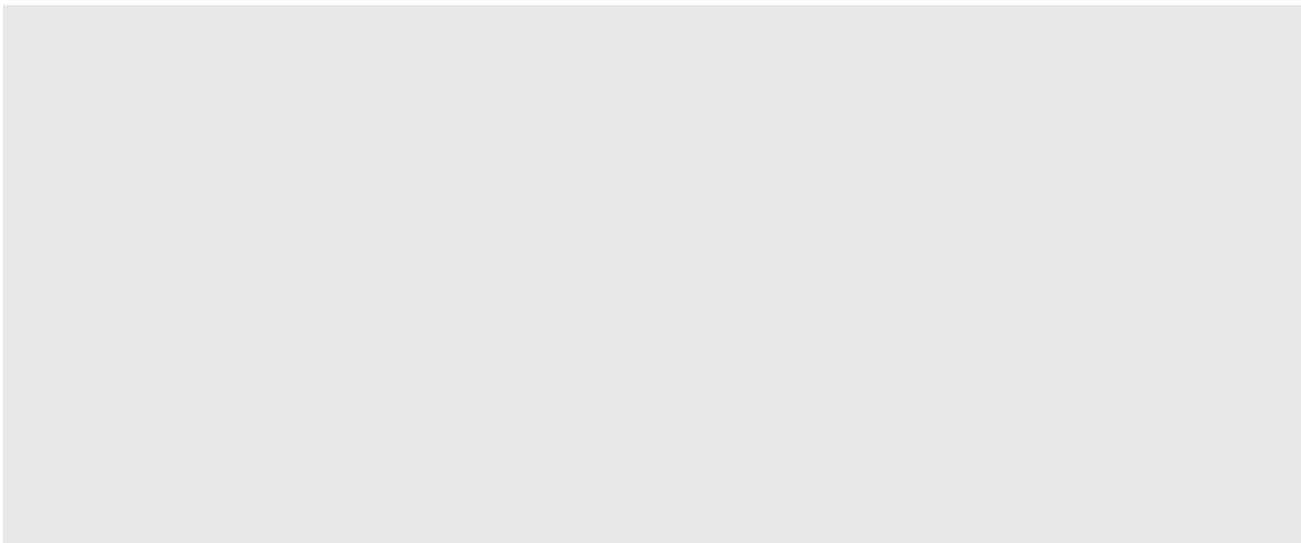
【写真1】 ハッチ(R001)

【写真2】 槽類換気系プロフ(S45K60)



【写真3】 槽類換気系プロフ(S45K61)

【写真4】 槽類換気系フィルタ
(S45F50,S45F40,S45H30,S45F20)



【写真5】 槽類換気系フィルタ
(S45F51,S45F41,S45H31,S45F21)

【写真6】 槽類換気系(バルブ)

津波影響評価に係る建家の耐震性及び耐津波性の確認について

1. はじめに

東海再処理施設の高放射性廃液貯蔵場(HAW)、ガラス固化技術開発施設(TVF)以外の分離精製工場(MP)等の施設のうち、放射性物質を保有している施設について、建家の耐震性・耐津波性について確認した。

2. 建家の耐震性・耐津波性について

放射性物質を保有している施設について、津波襲来時の建物の状況を想定するため、以下により耐震性、耐津波性について確認を行った。なお、分離精製工場(MP)については、廃止措置計画変更認可申請(令和3年2月10日)の「別添-1 分離精製工場(MP)の強度評価」に示す通り、耐震性及び耐津波性が確認されている。

2.1 耐震性

MP 以外の放射性物質を保有している施設については、廃止措置計画用設計地震動(以下「設計地震動」という)に対する建家の耐震性評価結果を有していないため、建家の各階の保有水平耐力比により耐震性を確認する。HAW,TVF,MP の床応答加速度の評価結果のうち値の大きい HAW の設計地震動に対する 1 階床応答最大加速度は、 895 cm/s^2 (NS 方向, S_s-2)であり、一方、保有水平耐力比 1.0 は 1 階の床応答加速度 1 G (980 cm/s^2)に相当する。このため、各建家の保有水平耐力比が 1.0 以上であれば建家が大規模に損壊する可能性は低い。各建家の耐震性の確認に当たっては、保守的に保有水平耐力比が 1.25 以上で設計地震動に対する耐震性を有するものとした。

2.2 耐津波性

各階の保有水平耐力が設計津波による荷重(波力及び漂流物)以上である場合、耐津波性を有するものとした。確認に際しては、「津波避難ビル等の構造上の要件の解説」、「津波漂流物対策施設設計ガイドライン」及び「国土交通省が定める道路橋示方書・同解説」を参考とした。最大浸水深は津波シミュレーションの値を用い、水深係数は 3 とした。放射性物質を保有している施設が再処理施設内に分布しているため、漂流物の荷重は、HAW・TVF の漂流物調査を参考に最大重量である小型船舶(約 57 t)とし、流速は津波シミュレーション最大浸水深の時の値を用いた。なお、地下については津波の影響がないものとした。

3. 評価結果の反映

2.1 の耐震性及び 2.2 耐津波性の双方を満たす場合、設計津波襲来時に建家の各階が維持される(当該階のセル・部屋が健全、津波襲来時の建家内への海水の流入や建家外への溶液の流出に対する低減効果が期待できる)ものとする。

以上

HAW・TVF・MP以外の放射性物質を保有する施設(AAF, HASWS, LW, C, LWSF)の建家の耐震性及び耐津波性

名称	階	高さ方向の分布係数(Ai)	耐震性の確認		耐津波性の確認			備考
			保有水平耐力比*1	耐震性*2	最大浸水深[m]	保有水平耐力/波力*1	耐津波性*2	
廃棄物処理場(AAF)	3F	1.83	1.46	○	5.5	4.15	○	
	M22F	1.36	1.46	○		3.58	○	
	M21F	1.26	1.46	○		2.78	○	
	2F	1.20	1.46	○		2.14	○	
	M1F	1.05	1.46	○		1.99	○	
	1F	1.00	1.34	○		1.44	○	
	MB1F	1.00	7.23	○		—	○	
	B1F	1.00	6.17	○		—	○	
高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS)	2F	2.46	0.11	×	6.2	0.08	×	1F(セル以外), 2Fには, 放射性物質を貯蔵する機器等はない。
	1F(セル以外)*3	1.00	0.23	×		0.07	×	
	1F(セル部分)*3	1.00	2.57	○		3.23	○	
	B1F	1.00	4.28	○		—	○	
スラッジ貯蔵場(LW)	1F	1.00	2.79	○	5.3	1.24	○	
放出廃液油分除去施設(C)	3F	1.53	1.68	×*5	5.7	5.48	○	1F(セル以外), 2F, 3Fには, 放射性物質を貯蔵する機器等はない。
	2F	1.21	1.73	×*5		2.21	○	
	1F(セル以外)*4	1.00	1.16	×		1.17	○	
	B1F*4	1.00	4.67	○		—	○	
	B2F*4	1.00	3.74	○		—	○	
低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)	2F	1.35	2.09	○	5.2	3.46	○	
	1F	1.00	2.09	○		1.56	○	
	B1F	1.00	2.09	○		—	○	
	B2F	1.00	2.10	○		—	○	

*1 「保有水平耐力比」及び「保有水平耐力/波力」については、NS方向及びEW方向の小さい方の値。

*2 耐震性及び耐津波性が○の場合、建家の各階が維持されるものとして、各施設の津波影響評価に反映する。

*3 HASWSは、鉄筋コンクリート造のセルの周囲に後から鉄骨造の建家を追加した構造となっている。1Fについては、セル部分とセル以外に分けて記載した。

*4 地下のセル(A004～A009)の一部(約2m)が1Fであるが、セルはB2Fから1Fまで一体構造であるため、地下階と同等の保有水平耐力があるものとした。

*5 2F, 3Fでは保有水平耐力比が1.25を上回るが、1Fが1.25を下回るため、×とした。

津波影響評価に係る貯槽・機器の耐震性の確認について

1. はじめに

高放射性廃液貯蔵場(HAW)とガラス固化技術開発施設(TVF)以外の放射性物質を保有する施設の津波防護に関する対応として、津波襲来前の施設内の状況を把握するために、放射性物質を内包する貯槽・機器及びその支持構造物が廃止措置用設計地震動(以下「設計地震動」という。)相当の外力に対して耐震性を有するか否か(発生応力が設計引張強さ(S_u 値)未満であるか否か)を確認する。

評価対象は、HAW、TVF 以外の放射性物質を保有する施設のうち分離精製工場(MP)を除く施設(以下「放射性物質保有施設」という。)の一次スクリーニングでの保守的な評価において放射性物質の流出を想定した貯槽・機器とする。

耐震性の確認にあたっては、HAW、TVF、MP の評価結果を参考に設計地震動相当の地震力を設定する。また、設工認等の既往の発生応力の評価を活用し、既往の地震力による発生応力等に設計地震動相当の地震力に対する増大率(以下「増大率」という。)を乗じることにより設計地震動相当の地震力に対する発生応力を算出する。

なお、分離精製工場(MP)については設計地震動の応答スペクトルを有しているため、設計地震動に対して有限要素法(FEM)解析または原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601)に示される方法により、設備・機器の耐震性を確認する。

HAW・TVF 以外の分離精製工場(MP)等の施設の貯槽・機器の耐震性確認フローを図1に示す。

2. 設計地震動相当の外力として想定する地震力について

放射性物質保有施設については、設計地震動に対する床応答スペクトルを有していないことから、以下のように静的地震力及び動的地震力を設定する。

(1) 静的地震力

1階における床応答加速度については、建家による差が大きいことから、放射性物質保有施設の静的地震力に対する応力評価における1階及び地下階の床応答最大加速度は、HAW、TVF、MP の評価結果のうち値の大きいHAWの設計地震動に対する1階床応答最大加速度(895 cm/s^2 , NS方向, S_s-2)を参考に 980 cm/s^2 とする。1階及び地下階の機器の水平方向の静的解析用震度(以下「水平震度」という。)については、 980 cm/s^2 に相当する1.0を20%増しした1.2とする。

また、各建家の地上2階以上については、1階の機器の水平震度1.2に設工認等に記載の A_i 値(高さ方向の分布係数)を乗じることにより設定する。

鉛直方向については、各階の差が小さいことから、HAW、TVF、MP の評価結果

のうち値の大きいMPのRF階の最大応答加速度 652 cm/s^2 とする。各階の機器の鉛直方向の静的解析用震度（以下「鉛直震度」という。）は、 652 cm/s^2 に相当する 0.665 を 20% 増しした 0.80 とする。

(2) 動的地震力

放射性物質保有施設の設工認等の既往の動的地震力に対する応力評価では、観測波に基づく入力地震動（建家基礎面の入力波の最大加速度が 180 cm/s^2 ）を設定している。本評価では、TVF, HAW, MP の評価結果のうち最も大きなMPの設計地震動による建家基礎面入力波の最大加速度（ 793 cm/s^2 , NS方向, Ss-2）とする。

3. 設計地震動相当の外力に対する発生応力の評価方法

2. で設定した地震力に対して、設工認等に記載の発生応力等（地震力による荷重、モーメント）に増大率を乗じることにより、設計地震動相当の外力に対する発生応力を算出する。算出した発生応力と設計引張強さ（Su値）の比較により耐震性を確認する。なお、確認対象とする貯槽・機器は、基本的に既往の設工認で剛構造であることを確認した上で静的地震力に対する応力評価を実施している。

(1) 増大率について

(a) 静的地震力に対する応力算出時の増大率

既往の設工認等の発生応力の評価では、荷重やモーメントが水平震度及び鉛直震度（水平震度の $1/2$ ）に比例しているため、2. (1) で設定した震度と既往の設工認等に記載の震度の比（以下「水平震度比」、「鉛直震度比」という。）を増大率とする。例えば、既往の設工認等の評価において、地上1階のBクラスの設備が水平震度 0.36 、鉛直震度 0.18 で評価されている場合、水平震度比（ $1.2/0.36$ ）及び鉛直震度比（ $0.8/0.18$ ）が増大率となる。

(b) 液振動が支配的な場合の応力算出時の増大率

既往の設工認等の静的地震力に対する応力評価において液振動が支配的な場合は、荷重やモーメントが床応答スペクトルの加速度に比例するため、HAWの設計地震動と既往の設工認の評価の建家基礎面入力波の最大加速度の比（以下「最大加速度比」という。（ $772.8/180$ ））を増大率とする。

(2) 設計地震動相当の静的地震力に対する発生応力の算出

(a) ボルト以外の部位（貯槽の胴等）

設工認等に記載の静的地震力による発生応力は、基本的に地震による

荷重及びモーメントに比例し、また、地震による荷重及びモーメントは水平震度、鉛直震度に比例する。設計地震動相当の外力に対する発生応力は、地震による荷重及びモーメントを水平震度比倍することより算出する（鉛直震度比のほうが水平震度比よりも大きくなる場合もあるが、鉛直震度は発生応力に対して(1+鉛直震度)倍で影響を与えるため、水平震度比倍するほうが影響は大きい）。なお、静的地震力による荷重よりも液振動による荷重が支配的な場合は、水平震度比と最大加速度比のうち大きい方を水平震度比の増大率として採用する。

(b) ボルト

ボルトについては、既往の設工認等の静的地震力による発生応力評価において引張応力が発生しない場合が多いことから個別に確認する。設計地震動相当の外力に対する引張応力については、水平震度に比例する転倒モーメントの項及び鉛直震度による鉛直方向荷重の項について、それぞれ水平震度比倍及び鉛直震度比倍することにより算出する（静的地震力による荷重よりも液振動による荷重が支配的な場合は、水平震度比と最大加速度比のうち大きい方を水平震度比の増大率として採用する）。

また、設計地震動相当の外力に対するせん断応力については、設工認等に記載のせん断応力は水平荷重に比例することから水平震度比倍し算出する（なお、静的地震力による荷重よりも液振動による荷重が支配的な場合は、水平震度比と最大加速度比のうち大きい方を水平震度比の増大率として採用する）。

(3) 発生応力と設計引張強さ(Su値)の比較

上記(2)(a)(b)で算出した応力を発電用原子力設備規格 材料規格(2012年版)の設計引張強さ(Su値,設計温度を考慮)と比較し、Su値を下回れば、設計地震動相当の外力に対して耐震性を有するとする。

以上

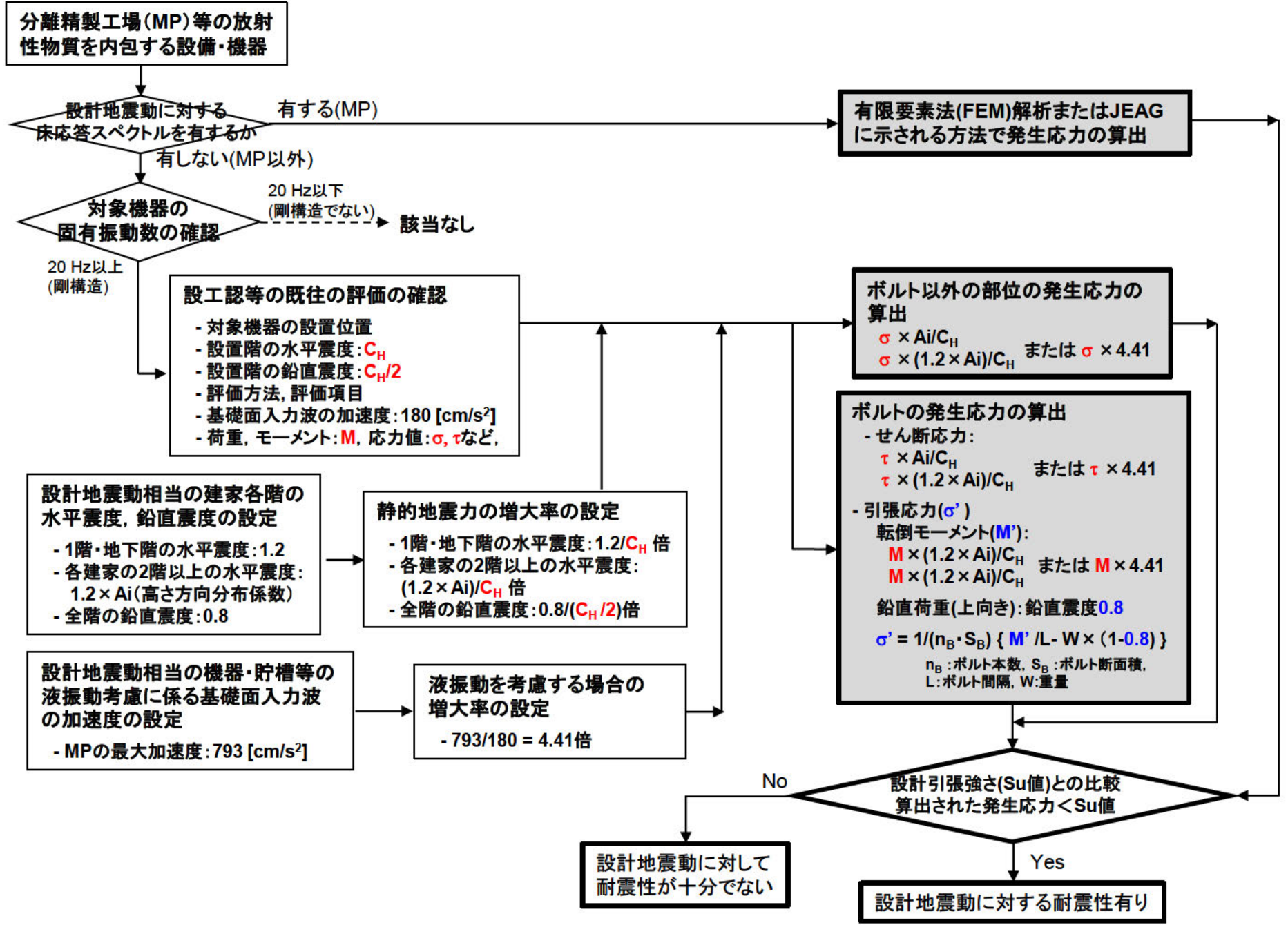


図1 HAW・TVF以外の分離精製工場(MP)等の施設の貯槽・機器の耐震性確認フロー

廃棄物処理場(AAF)の設計地震動相当に外力に対する耐震性確認結果

セル, 室	機器		評価方法	設工認時の耐震分類	機器・貯槽形状	概算重量 [kg]	固有振動数 [Hz]	剛/柔	液振動	機器評価位置	評価項目	地震力の方向組合せ	発生応力 [MPa]	設計引張強さ [MPa]	応力比	結果
低放射性濃縮廃液貯蔵セル(R050, R051, R052)	低放射性濃縮廃液貯槽	331V10, 331V11, 331V12	設工認	B類	平底たて置円筒形	352000	61	剛	液振動が支配的	B2F	胴	絶対値和	134	436	0.31	○
											脚		162			
低放射性廃液蒸発セル(R120)	低放射性廃液第1蒸発缶(加熱部)	321E12	設工認	B類	ラグ支持たて置円筒形	11500	39	剛	静的地震力が支配的	2F	胴	絶対値和	192	428	0.45	○
											取付ボルト		47			
	低放射性廃液第1蒸発缶(蒸発部)	321V11	設工認	B類	ラグ支持たて置円筒形	4840	288	剛	液振動が支配的	2F	胴	絶対値和	225	433	0.52	○
											取付ボルト		61			
放射性配管分岐室(R018)	中間受槽	312V10~12	設工認	B類	平底たて置円筒形	44000	124	剛	液振動が支配的	B2F	胴	絶対値和	477	480	0.99	○
											取付ボルト		622			
廃溶媒貯蔵セル(R022)	廃希釈剤貯槽	318V10	設工認	B類	横置円筒形	20000	390	剛	静的地震力が支配的	B2F	胴	絶対値和	380	472	0.81	○
											取付ボルト		305			
廃溶媒貯蔵セル(R023)	廃溶媒・廃希釈剤貯槽	318V11	設工認	B類	横置円筒形	20000	390	剛	静的地震力が支配的	B2F	胴	絶対値和	380	472	0.81	○
											取付ボルト		305			

※ 既往の設工認では、容器胴の応力についてはパイラード(P.P. BIHLAARD)の解析方法を、液振動についてはハウスナー(G.W. Housner)の理論等を用いて評価を実施している。

スラッジ貯蔵場(LW)の設計地震動相当に外力に対する耐震性確認結果

セル, 室	機器		評価方法	設工認時の耐震分類	機器・貯槽形状	概算重量 [kg]	固有振動数 [Hz]	剛/柔	液振動	機器評価位置	評価項目	地震力の方向組合せ	発生応力 [MPa]	設計引張強さ [MPa]	応力比	結果
スラッジ貯槽(R030)	スラッジ貯槽	332V10, V11	設工認	B類	平底たて置円筒形	1154000	22	剛	静的地震力が支配的	1F	胴	絶対値和	376	400	0.94	○
											基礎ボルト		2842			
廃溶媒貯蔵セル(R031, R032)	廃溶媒貯槽	333V10, 11	設工認	B類	横置円筒形	20000	390	剛	静的地震力が支配的	1F	胴	絶対値和	380	472	0.81	○
											取付ボルト		305			

※ 既往の設工認では、容器胴の応力についてはパイラード(P.P. BIHLAARD)の解析方法を、液振動についてはハウスナー(G.W. Housner)の理論等を用いて評価を実施している。

低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)の設計地震動相当に外力に対する耐震性確認結果

セル, 室	機器		評価方法	設工認時の耐震分類	機器・貯槽形状	概算重量 [kg]	固有振動数 [Hz]	剛/柔	液振動	機器評価位置	評価項目	地震力の方向組合せ	発生応力 [MPa]	設計引張強さ [MPa]	応力比	結果
第2濃縮廃液貯蔵セル(R002)	低放射性濃縮廃液貯槽	S21V10, V11	設工認	Bクラス	スカート支持たて置円筒形	357900	22	剛	静的地震力が支配的	B2F	胴(1次一般膜)	絶対値和	110	464	0.24	○
											スカート(組合せ)		57	489	0.12	○
											据付ボルト(引張)		0	394	0.00	○
											据付ボルト(せん断)		55	394	0.14	○
											胴(1次)		127	464	0.27	○
											振れ止め(せん断)		123	489	0.25	○
											振れ止め用ボルト(引張)		313	489	0.64	○
											振れ止め用ボルト(せん断)		313	489	0.64	○
	低放射性濃縮廃液貯槽	S21V20	設工認	Bクラス	スカート支持たて置円筒形	367900	22	剛	静的地震力が支配的	B2F	胴(1次一般膜)	絶対値和	113	464	0.24	○
											スカート(組合せ)		57	489	0.12	○
											据付ボルト(引張)		0	394	0.00	○
											据付ボルト(せん断)		57	394	0.14	○
											胴(1次)		130	464	0.28	○
											振れ止め(せん断)		123	489	0.25	○
振れ止め用ボルト(引張)	323	489	0.66	○												
廃液貯蔵セル(R004)	廃液貯槽	S21V40	設工認	Bクラス	スカート支持たて置円筒形	32100	41	剛	静的地震力が支配的	B2F	胴(1次一般膜)	絶対値和	27	472	0.06	○
											スカート(組合せ)		23	504	0.05	○
											据付ボルト(引張)		39	394	0.10	○
											据付ボルト(せん断)		35	394	0.09	○

※ 既往の設工認では、原子力発電炉耐震設計技術指針(JAEG 4610-1987)の解析方法を用いて評価を実施している。

津波影響評価に係るセルへの海水の流入量の確認について

1. はじめに

HAW, TVF及びそれらに関連する施設以外の分離精製工場(MP)等の施設(以下「分離精製工場(MP)等」という。)の津波防護に関する対応として、ライニング貯槽及び貯槽等が設置されたセルへの海水の流入量を確認する。

2. 評価方法

津波シミュレーションにおける各施設位置の浸水深さの時刻歴データより、入気口等の開口部が地上部にある場合は浸水深さが開口部の高さ以上となる期間、地下部にある場合は津波が建家に到達した時点からセルへ海水が流入するものとする(図 1)。流入量については下式により求める。

$$\text{体積流量 } Q = Cd \cdot A \sqrt{2gH}$$

Cd : 流量係数(保守側に 1 とする)

A : 流入口の断面積(m^2)

g : 重力加速度

H : 浸水深さ(m)

流入量がセルの空間部の体積以上となる場合、セルは満水になるものとする。

ライニング貯槽 : セル体積 - 使用時液量

貯槽等が設置されたセル: セル体積 - 機器等の体積

3. 評価結果の反映

評価結果は、セル内の貯槽等の耐圧性の確認、環境影響評価で想定する流出量に反映する。

以上

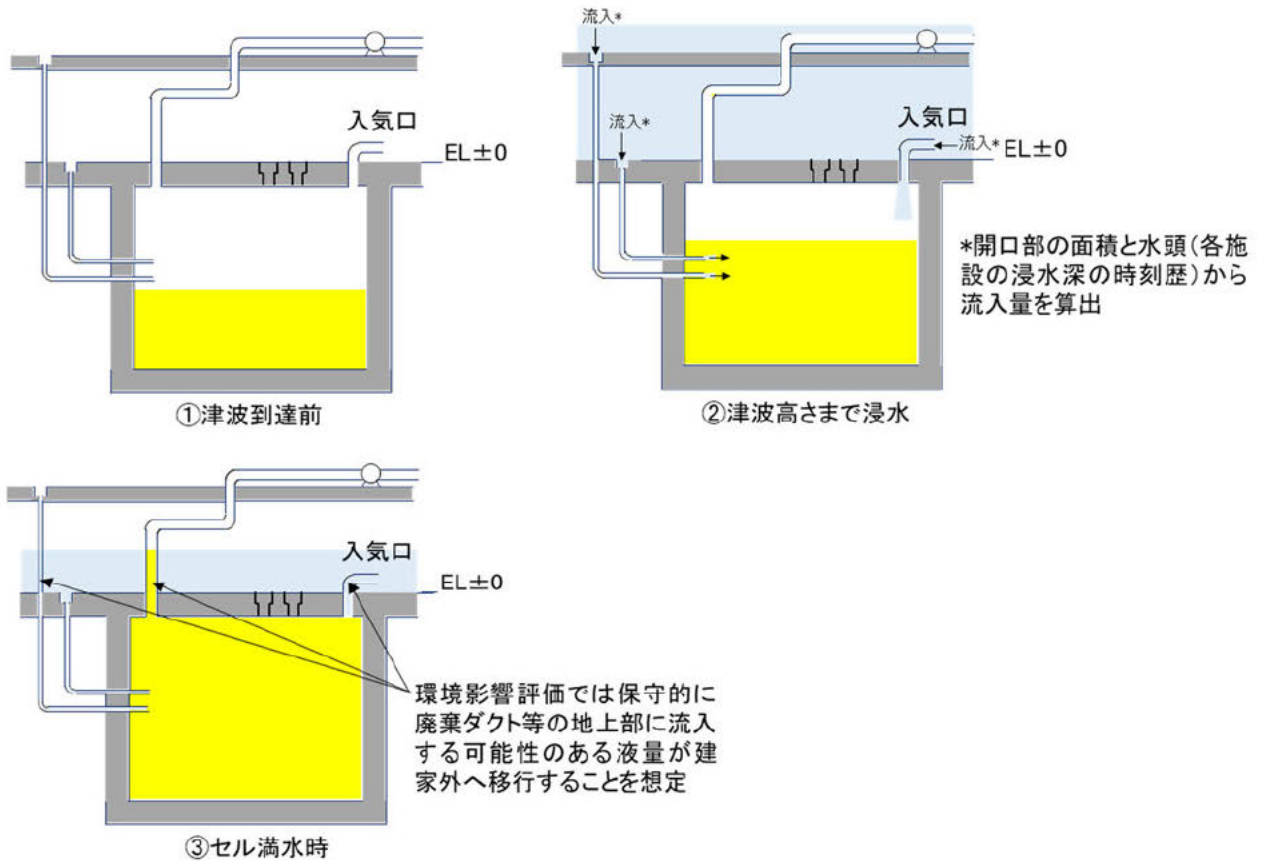
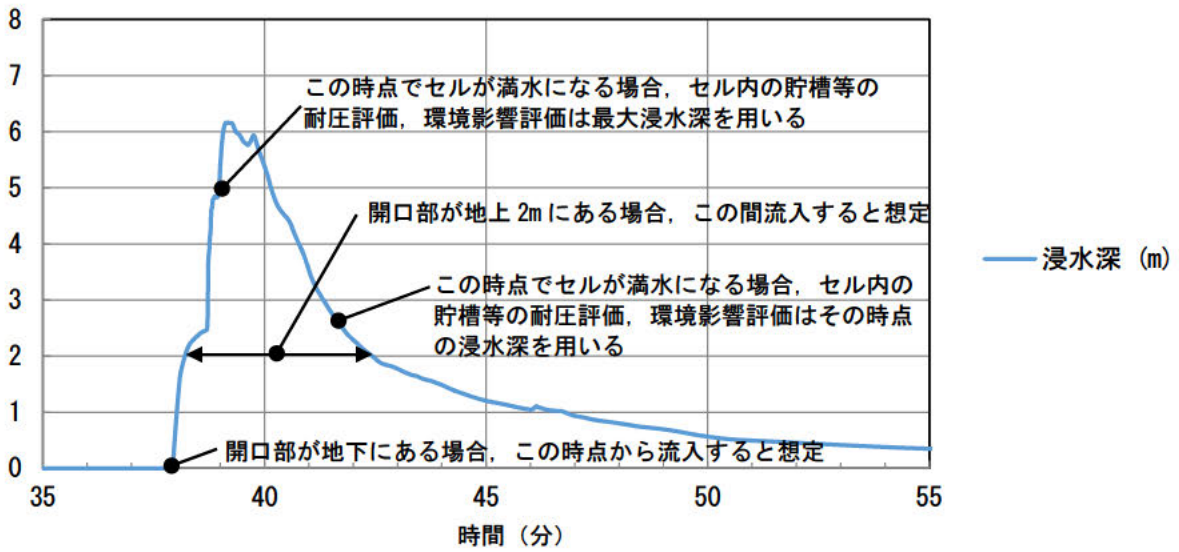


図1 セルへの海水の流入の考え方

セルへの流入量確認

施設	機器	セル	セルが満水となる可能性	備考
廃棄物処理場(AAF) 津波シミュレーション最大値:約5.5 m	低放射性濃縮廃液貯槽(331V10,V11,V12)	低放射性濃縮廃液貯蔵セル(R050~R052)	有り	
		低放射性廃液貯槽(R010~R014) (313V10,313V11,314V12,314V13,314V14)	有り	ライニング貯槽
	低放射性廃液第1蒸発缶(321V11,321E12)	低放射性廃液蒸発セル(R120)	無し	約5.5 mまで水没する可能性有り
		放出廃液貯槽(R015~R017) (316V10,V11,V12)	有り	ライニング貯槽
	中間受槽(312V10~12)	放射性配管分岐室(R018)	有り	
	廃希釈剤貯槽(318V10)	廃溶媒貯蔵セル(R022)	有り	
	廃溶媒・廃希釈剤貯槽(318V11)	廃溶媒貯蔵セル(R023)	有り	
スラッジ貯蔵場(LW) 津波シミュレーション最大値:約5.3 m	廃溶媒貯槽(333V10,V11)	廃溶媒貯蔵セル(R031,R032)	有り	
	スラッジ貯槽(332V10,V11)	スラッジ貯槽(R030)	無し (流入なし)	
高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS) 津波シミュレーション最大値:約6.2 m		ハル貯蔵庫(R031,R032)	無し (流入なし)	セル
		予備貯蔵庫(R030)	無し (流入なし)	セル
		汚染機器類貯蔵庫(R040~R046)	無し	セル
放出廃液油分除去施設(C) 津波シミュレーション最大値:約5.7 m		廃液受入貯槽(A001~A003)(350V10~V12)	有り	ライニング貯槽
		放出廃液貯槽(A004~A007)(350V20~V23)	有り	ライニング貯槽
		スラッジ貯槽(A009)(350V32)	有り	ライニング貯槽
		廃炭貯槽(A008)(350V31)	有り	ライニング貯槽
低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF) 津波シミュレーション最大値:約5.2 m		第1濃縮廃液貯蔵セル(濃縮液貯槽) (R001)(S21V30)	有り	ライニング貯槽
	低放射性濃縮廃液貯槽(S21V10, V11)	第2濃縮廃液貯蔵セル(R002)	有り	
	低放射性濃縮廃液貯槽(S21V20)			
	廃液貯槽(S21V40)	廃液貯蔵セル(R004)	有り	

津波影響評価に係る貯槽等の耐圧性の確認について

1. はじめに

ガラス固化技術開発施設(TVF)と高放射性廃液貯蔵場(HAW)以外の放射性物質を保有する施設の津波防護に関する対応として、津波襲来時の施設内の状況を把握するために、設計津波に対する貯槽等の耐圧性を確認する。

2. 評価方法

(1)円筒形貯槽

日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2012年度版)」の以下の計算方法を用い、計算上必要な厚さを求め、貯槽の厚さと比較する。

・PVC-3122 円筒形の胴の厚さの規定

(3)外面に圧力を受ける円筒形の胴の場合で、その厚さが外径の 0.1 倍以下のもの

・PVC-3222 さら形鏡板の厚さの規定 2(中高面に圧力を受けるもの)

(2)円環形貯槽

日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2012年度版)」の以下の計算方法を用い、計算上必要な厚さを求め、貯槽外側の厚さと比較する。

・PVC-3122 円筒形の胴の厚さの規定

(3)外面に圧力を受ける円筒形の胴の場合で、その厚さが外径の 0.1 倍以下のもの

(3)平板形貯槽

日本機械学会「再処理設備規格 設計規格(2012年度版)」の以下の計算方法を用い、最高許容圧力を求め、設計圧力と比較する。

・VER-4330 リブ補強する場合の最高許容圧力

(2)リブで仕切られた平板部の最高許容圧力の計算

a.規則的に配置されたリブによってささえられる場合

3. 評価ケース

以下のいずれかの評価で問題がなければ設計津波に対する耐圧性を有するものとする。

・津波シミュレーションにおける各施設の津波高さ

・津波シミュレーションに基づくセル内への流入量を考慮した水位

4. 評価結果の反映

当該評価は設計における評価方法を用いたものであり、これには設計上の余裕が含まれているものと考えられるが、当該評価で耐圧性が確認できない貯槽等については損傷することを想定した環境影響評価を行なう。

以上

設備・機器の耐圧性確認

施設	機器	エレベーション (最下部 m)	耐圧性	備考
廃棄物処理場(AAF) 津波シミュレーション最大値:約5.5 m	低放射性濃縮廃液貯槽(331V10,V11,V12)	約-7.0	×	
	低放射性廃液貯槽 (313V10,313V11,314V12,314V13,314V14)			ライニング貯槽のため評価対象外
	低放射性廃液第1蒸発缶(321V11,321E12)	約+1.9	○	
	放出廃液貯槽(316V10,V11,V12)			ライニング貯槽のため評価対象外
	中間受槽(312V10~12)	約-7.0	×	
	廃希釈剤貯槽(318V10)	約-6.8	×	
	廃溶媒・廃希釈剤貯槽(318V11)	約-6.8	×	
スラッジ貯蔵場(LW) 津波シミュレーション最大値:約5.3 m	廃溶媒貯槽(333V10,V11)	約-2.0	×	
	スラッジ貯槽(332V10,V11)	約-2.1	×	
高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS) 津波シミュレーション最大値:約6.2 m	ハル貯蔵庫(R031,R032)			セルのため評価対象外
	予備貯蔵庫(R030)			セルのため評価対象外
	汚染機器類貯蔵庫(R040~R046)			セルのため評価対象外
放出廃液油分除去施設(C) 津波シミュレーション最大値:約5.7 m	廃液受入貯槽(350V10~V12)			ライニング貯槽のため評価対象外
	放出廃液貯槽(350V20~V23)			ライニング貯槽のため評価対象外
	スラッジ貯槽(350V32)			ライニング貯槽のため評価対象外
	廃炭貯槽(350V31)			ライニング貯槽のため評価対象外
低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF) 津波シミュレーション最大値:約5.2 m	濃縮液貯槽(S21V30)			ライニング貯槽のため評価対象外
	低放射性濃縮廃液貯槽(S21V10, V11)	約-11.7	×	
	低放射性濃縮廃液貯槽(S21V20)	約-11.7	×	
	廃液貯槽(S21V40)	約-11.7	×	

低放射性廃液等を貯蔵する施設の津波影響評価について

1. 概要

高放射性廃液貯蔵場(HAW), ガラス固化技術開発施設(TVF) ガラス固化技術開発棟及びそれらに関連する施設以外の分離精製工場(MP)等の施設については, 廃止措置計画用設計津波(以下「設計津波」という。)に対し, 有意に放射性物質を建家外に流出させないことを基本とした措置を講ずることとしている。

2. 施設の状況

再処理施設において放射性物質は機器・容器, セル・部屋, 建家の各々の段階での障壁により閉じ込めを行っている。設計津波時においても, これらの全ての障壁が無くなることがなければ, 放射性物質が海水とともに建家外に有意に流出することはない。

低放射性廃液等を貯蔵する施設に設置されている貯槽等の大部分は, 耐震性・耐津波性を期待できる地下階のセル・部屋に設置されており, 設計津波に対しても機器・容器またはセル・部屋の障壁は維持され, 貯槽内の溶液は貯槽内または地下階のセル・部屋内で保持される。地上階に設置されている貯槽等については, 設計津波に対しても機器・容器の障壁は維持され, 貯槽内の溶液は貯槽内で保持される。このため, 放射性物質が建家外に有意に流出することはない。更に, 建家外壁や建家内の壁も建家内への浸水や建家内からの溶液等の流出に対する障壁としての効果, また, セルへの海水の流入量低減の効果が期待できる(図1参照)。

3. 各施設の津波影響評価

2. の状況を確認するために, 低放射性廃液等を貯蔵する各貯槽等について, 個別に以下のプラントウォークダウンによる現場確認や評価を実施した。評価・対策検討の基本フローを図2~4に示す。

- ✓ 地下階への海水の流入経路の現場調査等による, 地上階への流出が考えられる箇所(地下階に天井が無く開放である等)の確認
- ✓ セルへの海水の流入経路(入気口や排気ダクト等)の現場調査等による, セルから地上階への流出が考えられる箇所(地下・地上をまたがるセルの地上階の開口部等)の確認
- ✓ 津波に先立つ地震(設計地震動相当)に対する貯槽等の耐震性の評価
- ✓ セルへの海水の流入量の評価
- ✓ 水没に対する貯槽等の耐圧性の評価(設計用の保守的な手法での評価)

評価の結果, 一部の必要な対策の実施により, 溶液は貯槽内または地下階のセル・部屋内で保持され, また, 溶液が地上階へ流出する可能性はないことから, 建家外への放射性物質の有意な流出がないことを確認した。

なお, セルの地上階に開口部等があり, 溶液の流出の可能性が否定できない貯槽等として, 分離精製工場(MP)の使用済燃料プール, スラッジ貯蔵場(LW)の廃溶媒貯槽, 放出廃液油分除去施設(C)の放出廃液貯槽・スラッジ貯槽・廃炭貯槽が抽出された。これらのうち, 分離精製工場(MP)の使用済燃料プールのプール水は循環・ろ過され, 放出廃液油分除去施設(C)の放出廃液貯槽等の溶液は低放射性廃液の蒸発缶で処理さ

れた凝縮液及びその吸着剤であり、十分浄化されている。このため、スラッジ貯蔵場（LW）の廃溶媒貯槽について対策を検討する。

4. 保守的な条件に基づく環境影響評価

放射性物質の有意な流出はないが、更に、以下に示す保守的な条件（図5参照）に基づき環境影響評価を実施し、環境への影響は大きくないことを確認した（全施設合計で 10^1 μ Sv オーダー（海洋流出））。

- ✓ 建家外壁による浸水の低減に期待せず、建家内は設計津波のシミュレーションにおける各建家位置での津波高さまで浸水することを想定
- ✓ 評価上耐震性が十分でない可能性のある貯槽等は損傷することを想定
- ✓ 海水の流入経路への空気溜まりの発生や圧力損失等により、津波が遡上する短時間にセル等が満水となることや、溶液を保持する貯槽等が水圧により損傷することは考えにくいですが、評価上耐圧性が十分でない可能性のある貯槽等は損傷することを想定
- ✓ セル内が満水となった場合に排気ダクト等に流入した溶液が建家内に流出し、その全量が建家外へ移行することを想定

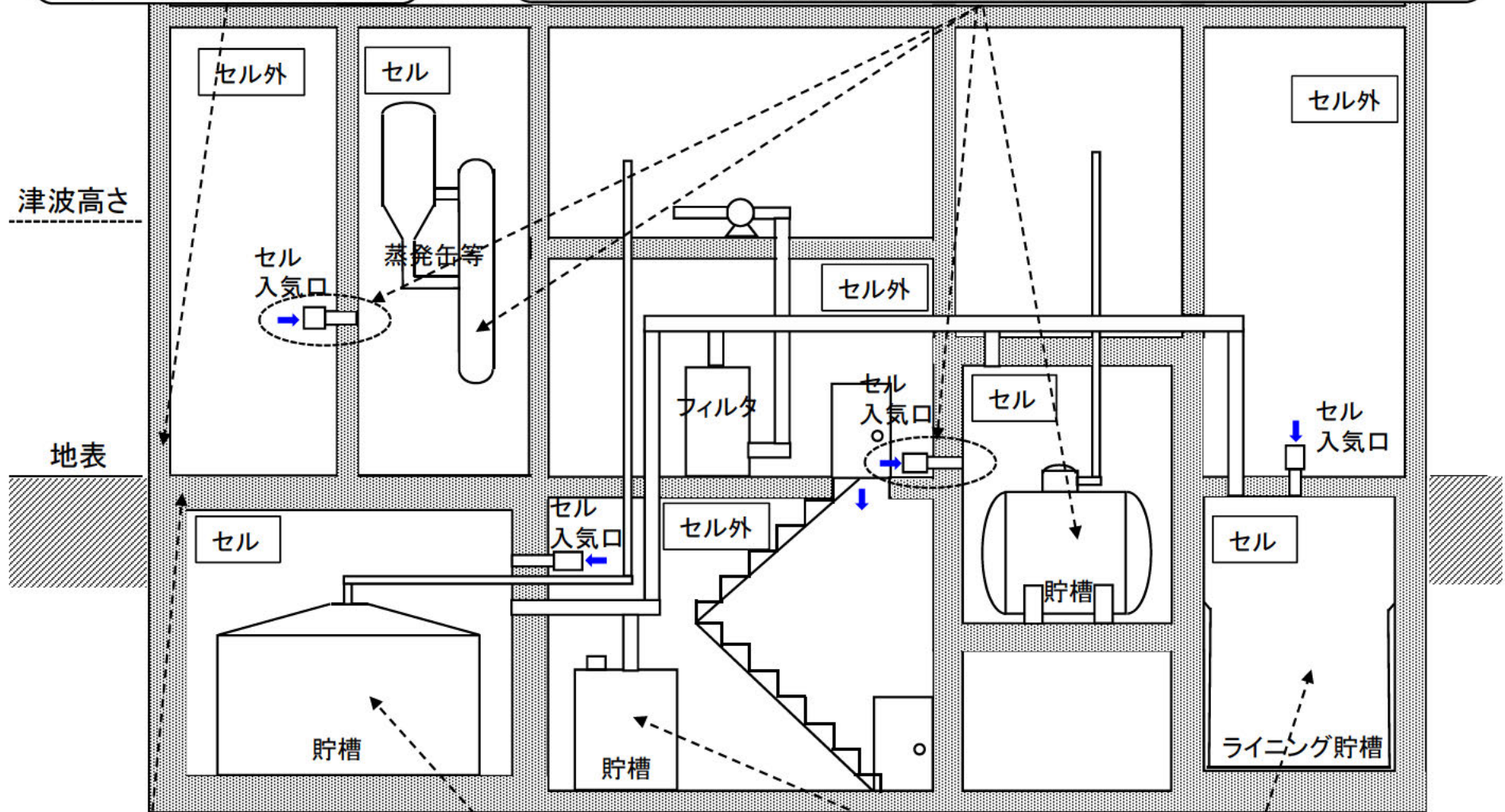
5. 今後の対応

評価により対策が必要とされたスラッジ貯蔵場（LW）の廃溶媒貯槽についての対策を検討する。

以上

建家への浸水は完全には防止できないが、建家外壁・建家内の壁も浸水や流出に対する抑制効果は期待できる。

入気口からセルへの海水の流入の可能性があるが、機器が耐震性・耐圧性を有すれば機器内の溶液は流出しない。
地上階への流出の可能性があり、機器の耐震性・耐圧性が十分でない場合は耐震性の確保、耐圧性の確保(入気口からセルへの流入量低減)等の必要な対策を実施する。



建家の地下階は耐震性・耐津波性を有する。

入気口からセルへの海水の流入の可能性があるが、地上階との間に開放部はなく、地下の貯槽内の溶液は流出しない。

階段等から設置室への海水の流入の可能性があるが、地上階との間に開放部はなく、地下の貯槽内の溶液は流出しない。

入気口からセルへの海水の流入の可能性があるが、地上階との間に開放部はなく、地下の貯槽内の溶液は流出しない。

注) 本図は代表的な例を纏めたもの

図1 低放射性廃液等を貯蔵する施設の状況(概要)

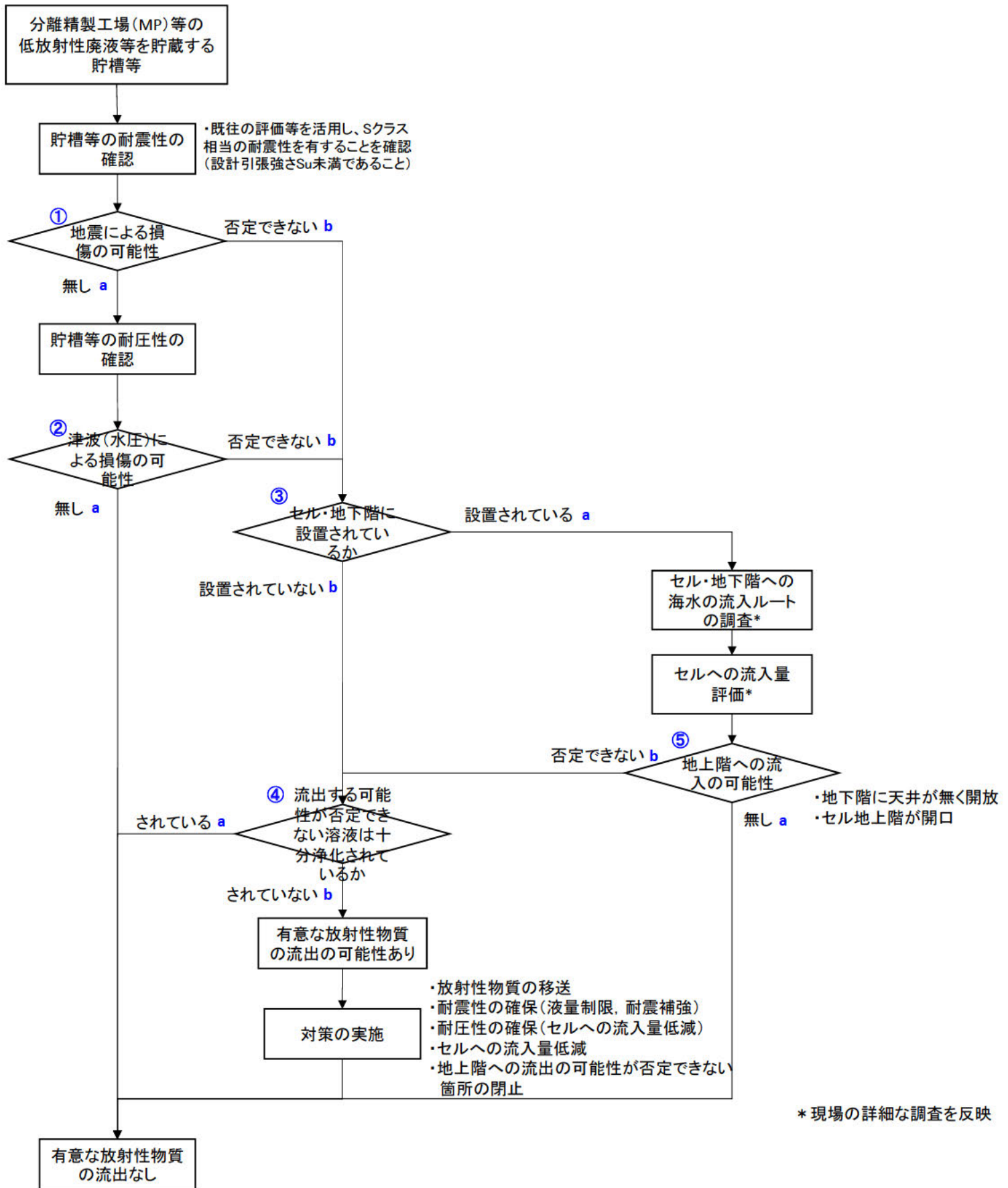


図3 現場の詳細な調査を踏まえた評価・対策検討の基本フロー(1/3)

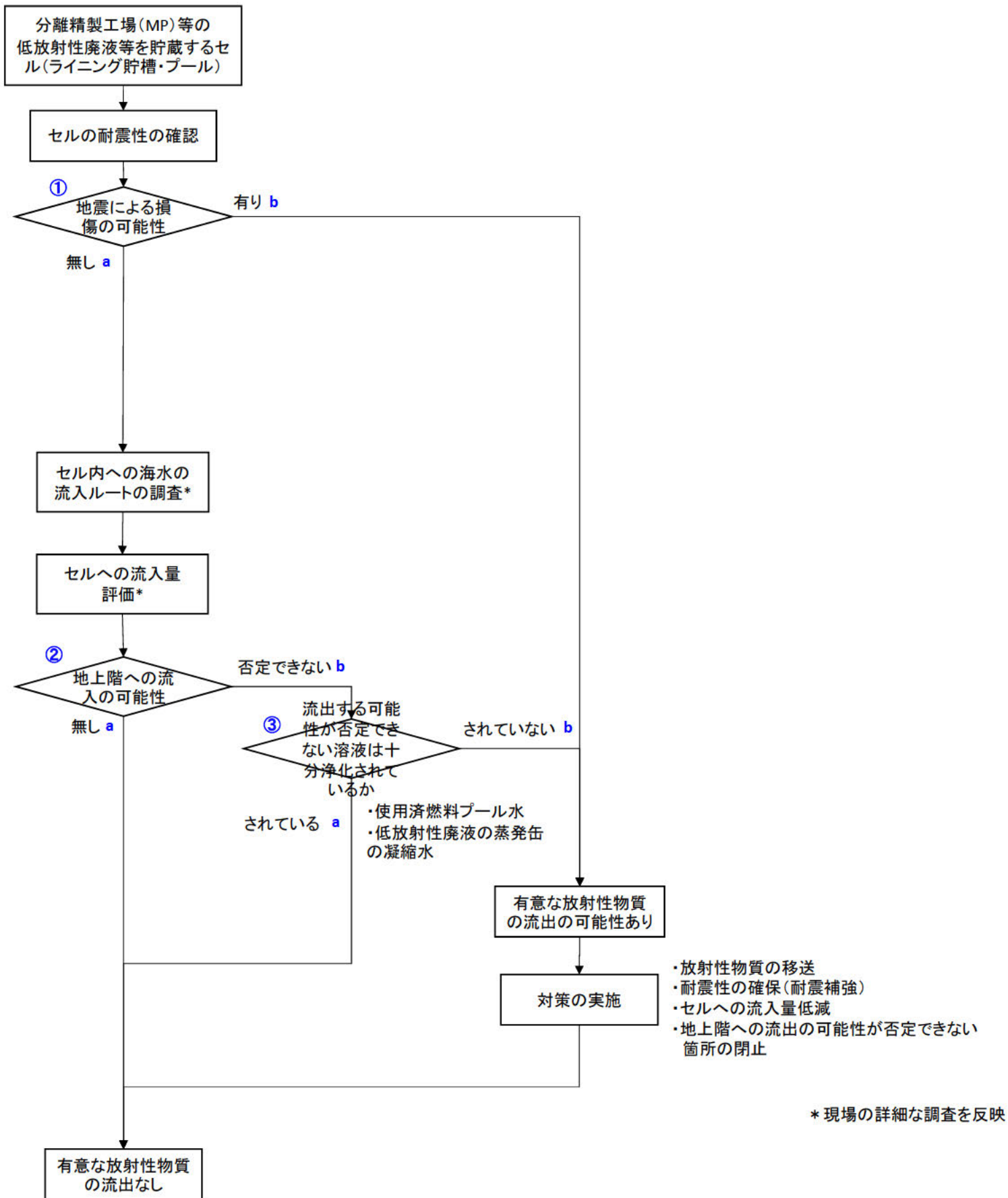
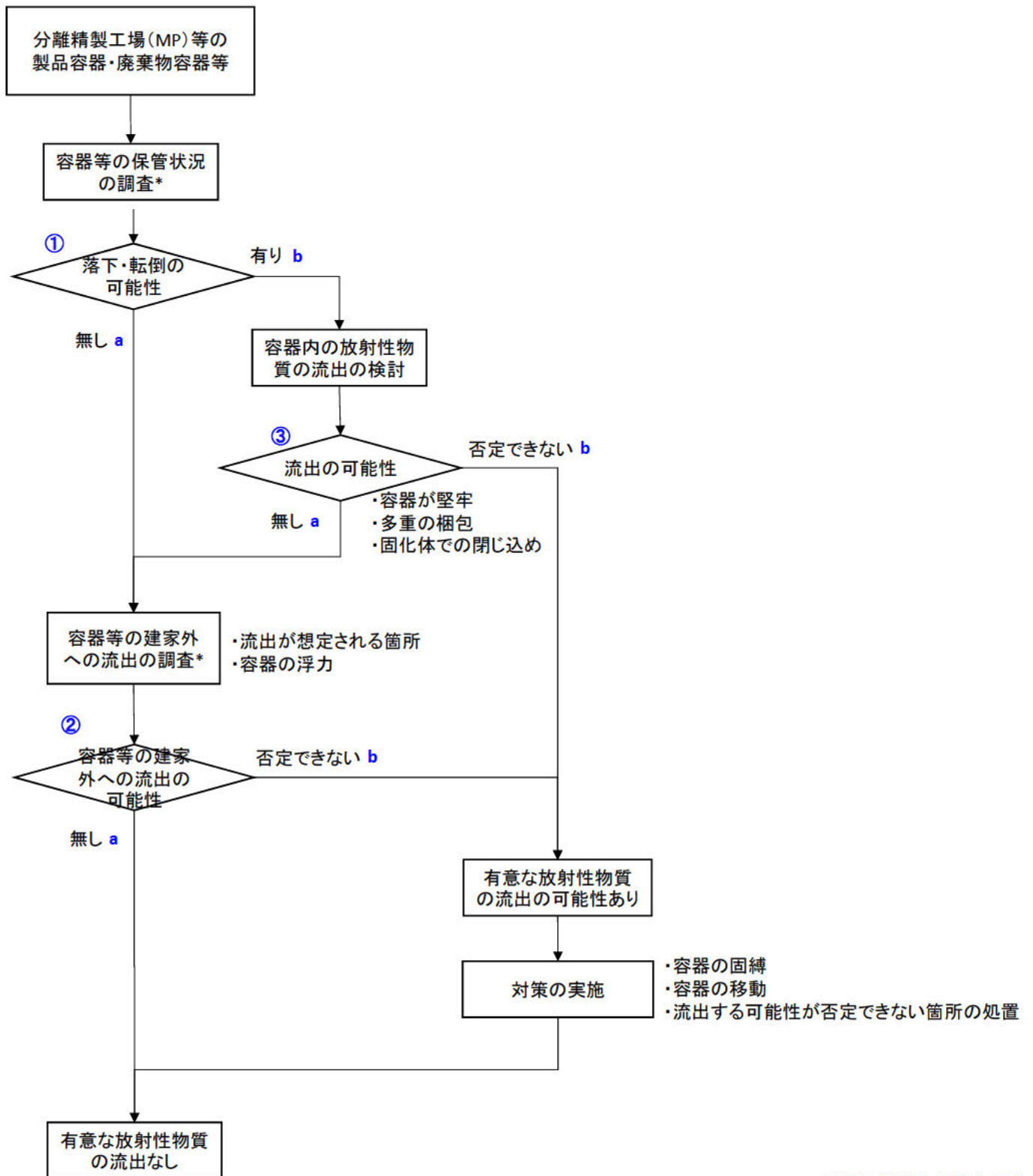
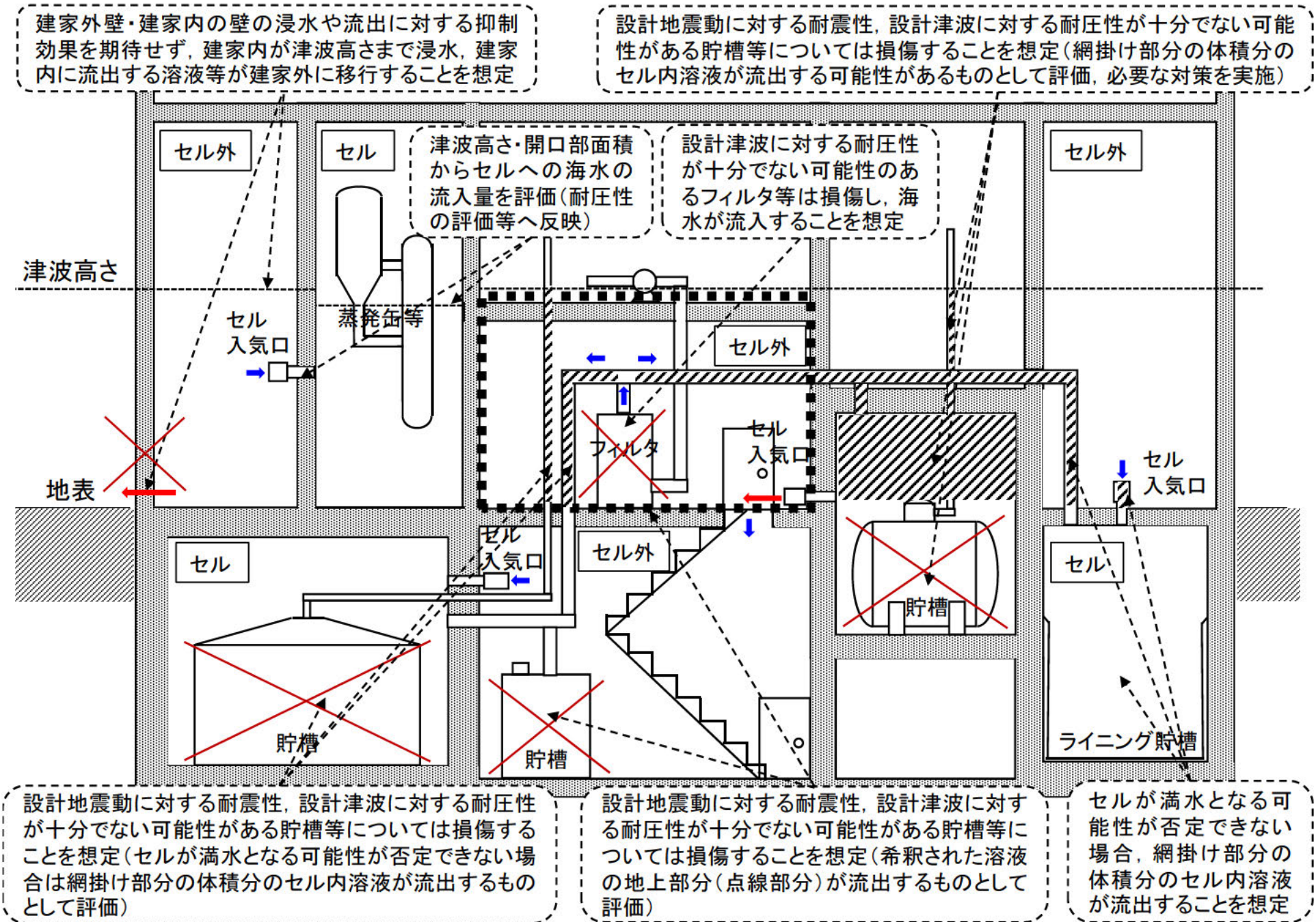


図4 現場の詳細な調査を踏まえた評価・対策検討の基本フロー(2/3)



* 現場の詳細な調査を反映

図5 現場の詳細な調査を踏まえた評価・対策検討の基本フロー(3/3)



注)本図は代表的な例を纏めたもの

図5 低放射性廃液等を貯蔵する施設の環境影響評価のシナリオ(概要)

低放射性廃液等を貯蔵する施設の評価・対策(案)

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
廃棄物処理場 (AAF)	低放射性濃縮 廃液	C-14,FP(I- 129,Cs-137等)	~10 ¹⁴ Bq	低放射性濃縮廃液貯 槽(331V10,V11,V12) △: 貯槽の耐圧性が十分 でない可能性があ り、損傷する可能 性を否定できない。	低放射性濃縮廃液貯蔵 セル(R050~R052) ○: 地下階のセルであり、貯 槽内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a](添付1参 照) 貯槽内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出 はない。	不要
	低放射性廃液	C-14,FP(I- 129,Cs-137等)	~10 ¹¹ Bq	低放射性廃液第1蒸 発缶 (321V11,321E12) ○: 蒸発缶は耐震性・耐 圧性を有しており、溶 液は蒸発缶内で保持 される。	低放射性廃液蒸発缶 セル(R120) △: 地上階のセルであり、入 気口から地上階への流出 の可能性が否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a](添付2参照) 蒸発缶内の溶液は蒸発缶内に保持され ることから、建家外への有意な放射性物質 の流出はない。	不要
					放出廃液貯槽(R015~ R017) (316V10,V11,V12) ○: 地下階のセルであり、セル 内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a](添付3参照) セル内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出 はない。	不要
					低放射性廃液貯槽 (R010,R011)(313V10,313V 11) ○: 地下階のセルであり、セル 内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a](添付4参照) セル内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出 はない。	不要
					低放射性廃液貯槽(R012 ~ R014)(314V12,314V13,314 V14) ○: 地下階のセルであり、セル 内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a](添付5参照) セル内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出 はない。	不要
					中間受槽(312V10~ 12) △: 貯槽の耐震性・耐圧 性が十分でない可能 性があり、損傷する 可能性を否定できな い。	放射性配管分岐室(R018) ○: 地下階のセルであり、貯 槽内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①b-③a-⑤a](添付6参照) 貯槽内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出 はない。
	廃溶媒	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁰ Bq	廃希釈剤貯槽 (318V10) 廃溶媒・廃希釈剤貯 槽(318V11) △: 貯槽の耐圧性が十分 でない可能性があ り、損傷する可能 性を否定できない。	廃溶媒貯蔵セル(R022) 廃溶媒貯蔵セル(R023) ○: 地下階のセルであり、貯 槽内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○で あり、建家内への海水の 流入や溶液の流出に対す る低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a](添付7参 照) 貯槽内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出 はない。	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
スラッジ貯蔵場 (LW)	廃溶媒	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁰ Bq	廃溶媒貯槽 (333V10,V11) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃溶媒貯蔵セル (R031,R032) △: 地下階のセルであるが、地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①b-③a-⑤b-4b] セル内の溶液の一部がセル入気口から流出する可能性を否定できない。 【対策実施後】 貯槽内の溶液が貯槽内で保持、またはセル内で保持されるよう、セルへの海水の流入低減等の対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	要 (セルへの流入量低減等を検討)
	スラッジ	FP (Cs-137等)	~10 ⁹ Bq	スラッジ貯槽 (332V10,V11) △: 貯槽の耐震性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	スラッジ貯槽(R030) ○: セル内への海水の流入はなく、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		ー: (セル以外の地上階は耐震性×、耐津波性×であるが、セルは維持される)	[フロー(1/3):①b-③a-⑤a](添付9参照) 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	雑固体廃棄物、ハルエンドピース等	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁵ Bq (プール水は ~10 ¹⁴ Bq)		ハル貯蔵庫(R031,R032) ○: セル内への海水の流入はなく、セル内のプール水等はセル内で保持される。		ー: (セル以外の地上階は耐震性×、耐津波性×であるが、セルは維持される)	[フロー(2/3):①a-②a] セル内への海水の流入ルートはない(セル入気口は津波高さ以上に設置)。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					予備貯蔵庫(R030) ○: セル内への海水の流入はなく、セル内の廃ジャグ等はセル内で保持される。		ー: (セル以外の地上階は耐震性×、耐津波性×であるが、セルは維持される)	[フロー(2/3):①a-②a] セル内への海水の流入ルートはない(セル入気口は津波高さ以上に設置)。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	分析廃ジャグ等	FP (Cs-137等)			汚染機器類貯蔵庫(R040~R046) ○: セルは満水とならないため、セル内の廃ジャグ等はセル内で保持される。		×: セル以外の地上階は耐震性×、耐津波性×であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、セル内の廃ジャグ等及び流入する海水は地下階のセル内で保持される。	[フロー(2/3):①a-②a](添付10参照) セル内の廃ジャグ等及び流入する海水はセル内で保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要

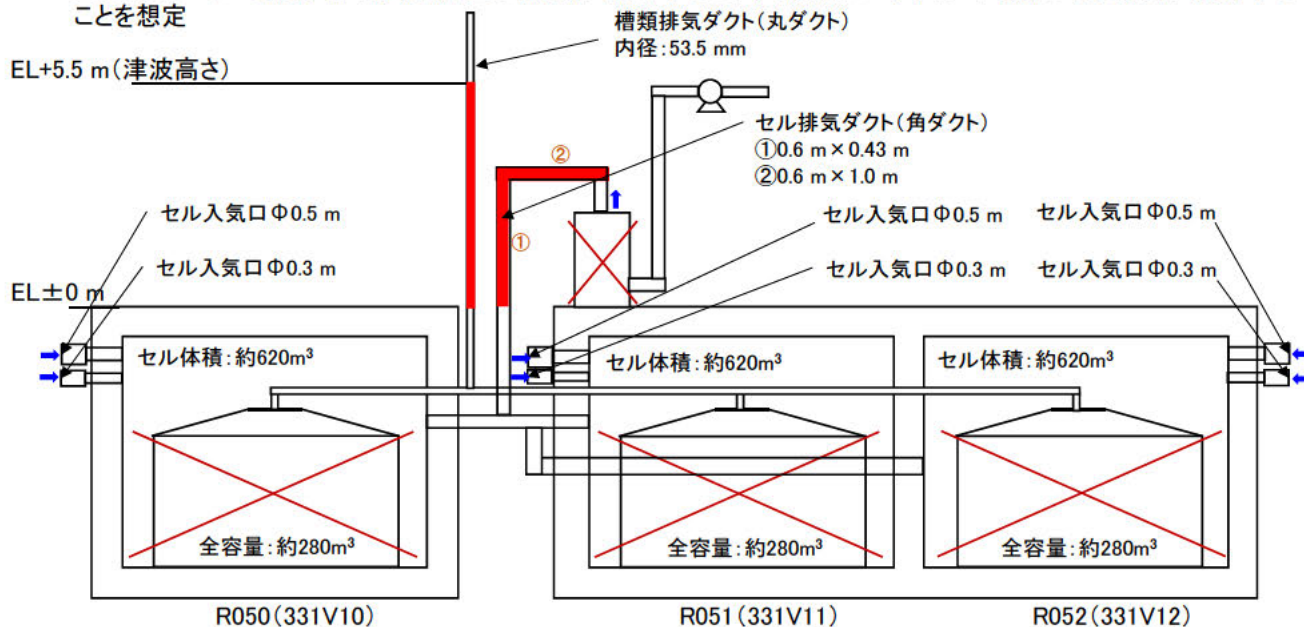
施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
放出廃液油分除去施設(C)	低放射性廃液	H-3	~10 ¹¹ Bq		廃液受入貯槽(A001~A003)(350V10~V12) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液は保持される。	[フロー(2/3):①a-②a](添付11参照) セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					放出廃液貯槽(A004~A007)(350V20~V23) △: 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		×: 耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液の大部分は保持される。	[フロー(2/3):①a-②b-③a](添付12参照) セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	スラッジ	FP (Cs-137等)	~10 ⁶ Bq		スラッジ貯槽(A009)(350V32) △: 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		×: 耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液の大部分は保持される。	[フロー(2/3):①a-②b-③a](添付12参照) セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液及びその吸着剤であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	廃活性炭	FP (Cs-137等)	~10 ¹¹ Bq		廃炭貯槽(A008)(350V31) △: 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		×: 耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できない。	[フロー(2/3):①a-②b-③a](添付12参照) セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液及びその吸着剤であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)	低放射性濃縮廃液	C-14,FP(1-129,Cs-137等)	~10 ¹⁴ Bq		第1濃縮廃液貯蔵セル(R001) 濃縮液貯槽(S21V30) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a](添付13参照) セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					低放射性濃縮廃液貯槽(S21V10,V11,V20) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	第2濃縮廃液貯蔵セル(R002) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a](添付13参照) 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。
	リン酸廃液	FP (Cs-137等)	~10 ¹² Bq	廃液貯槽(S21V40) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃液貯蔵セル(R004) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a](添付13参照) 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要

AAF 低放射性濃縮廃液貯槽(331V10,V11,V12)

○当該貯槽は地下のセル(R050~R052)内に設置されており、貯槽の損傷を想定しても、貯槽内の溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

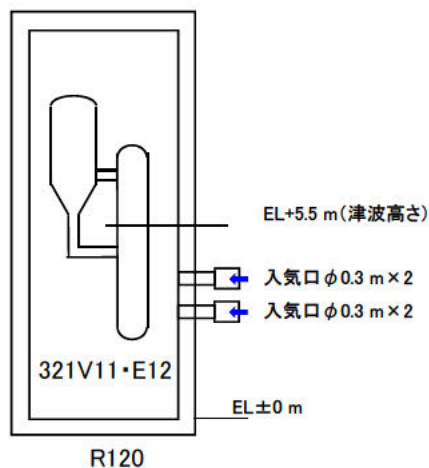
○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-4} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-2} mSvオーダー)。

- ・排気フィルタ室(A102)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R050~R052はセル入気口、排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R050~R052内の貯槽(331V10~V12)は水圧で損傷することを想定。
- ・立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所から建家外に流出することを想定



AAF 低放射性廃液第1蒸発缶(321V11,321E12)

○当該蒸発缶は地上階のセル(R120)内に設置されており、セルは入気口からの海水の流入により、津波高さまで浸水する可能性があるが、当該蒸発缶は耐震性・耐圧性を有しており、蒸発缶内の溶液は蒸発缶内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

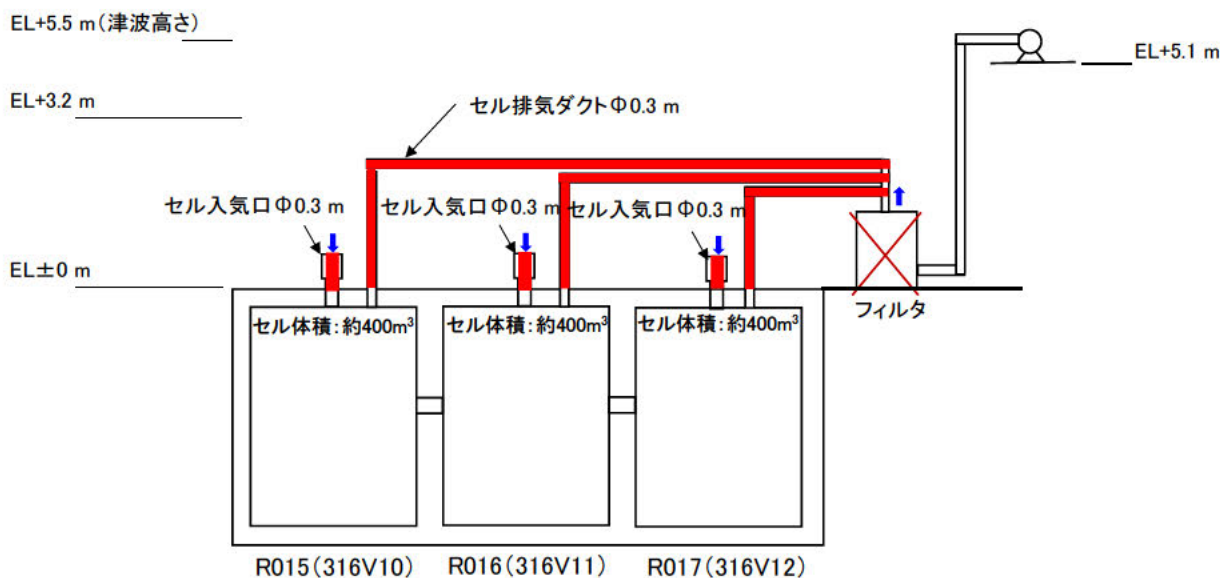


AAF 放出廃液貯槽(316V10,V11,V12)

○当該貯槽は地下セル(R015~R017)であり、溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-9} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-9} mSvオーダー)。

- ・低放射性固体廃棄物受入処理室(A143)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R015~R017(316V10~V12)はセル入気口、排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・満水時の水位は約EL+3.2 mであり、立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。

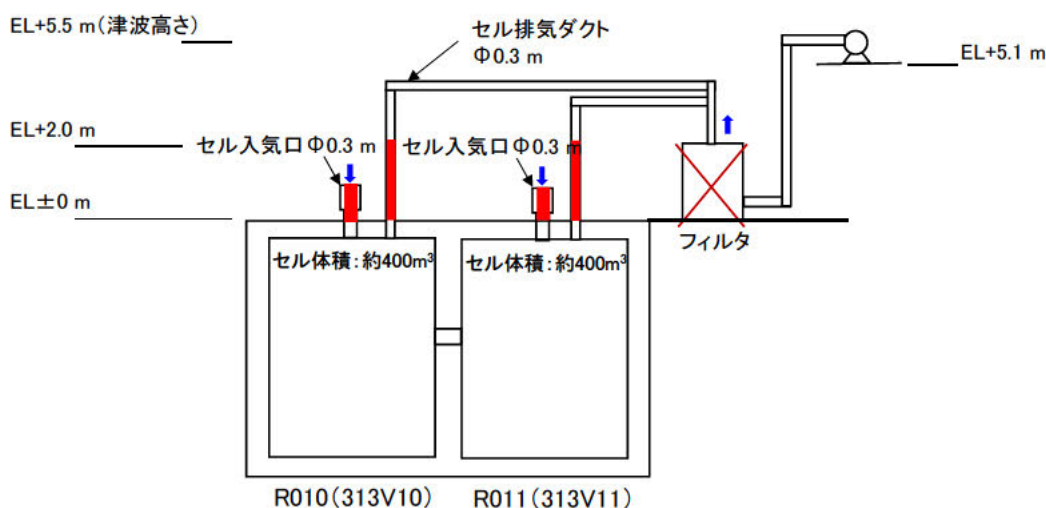


AAF 低放射性廃液貯槽(313V10,313V11)

○当該貯槽は地下セル(R010,R011)であり、溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-8} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-7} mSvオーダー)。

- ・低放射性固体廃棄物受入処理室(A143)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R010(313V10)はセル入気口、排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R011(313V11)はセル入気口、排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・満水時の水位は約EL+2.0 mであり、立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。

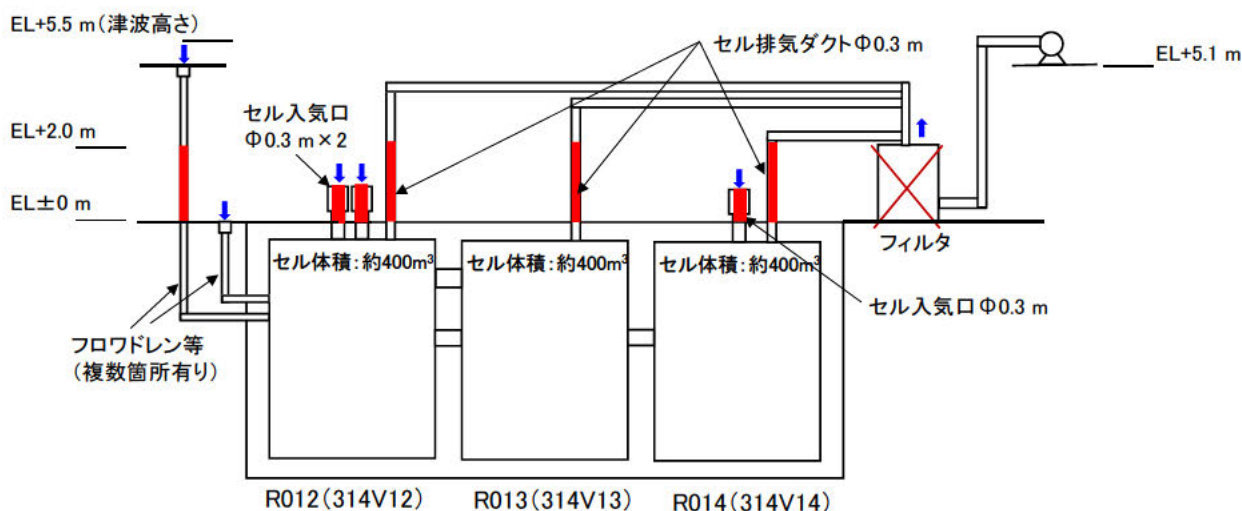


AAF 低放射性廃液貯槽(314V12,314V13,314V14)

○当該貯槽は地下セル(R012~R014)であり、溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-10} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-9} mSvオーダー)。

- ・低放射性固体廃棄物受入処理室(A143)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R012(314V12)はセル入気口、排気ダクト、フロワードレンからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R013(314V13)は排気ダクトからの海水の流入、R012からの溢水により満水となることを想定。
- ・R014(314V14)はセル入気口、排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・満水時の水位は約EL+2.0 mであり、立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所(フロワードレン等)から建家外に流出することを想定。

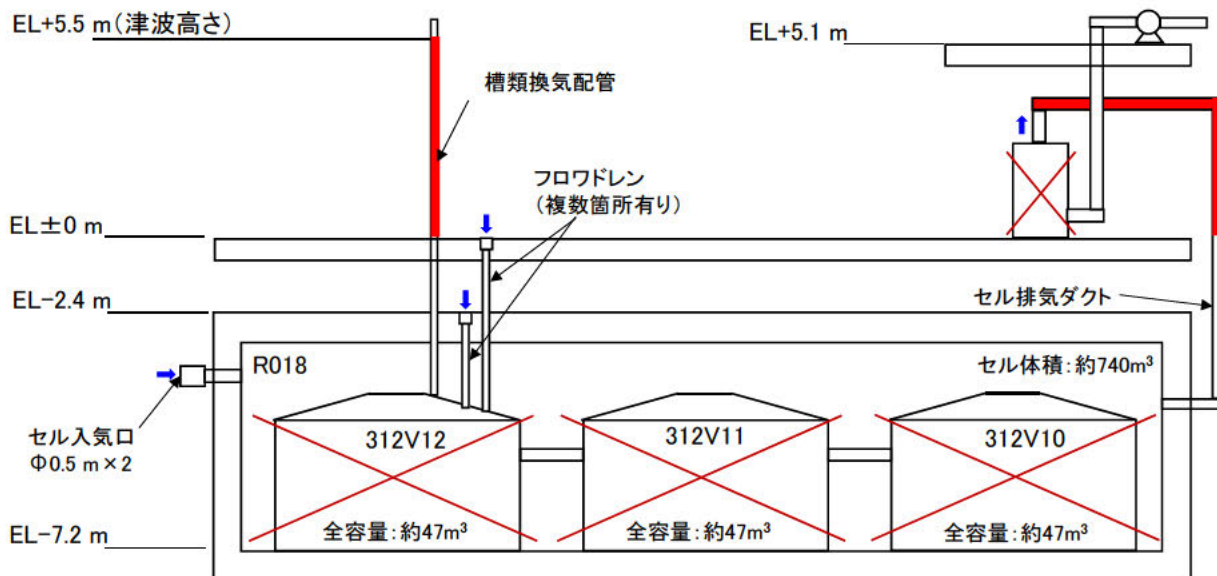


AAF 中間受槽(312V10~12)

○当該貯槽は地下のセル(R018)内に設置されており、貯槽の損傷を想定しても、貯槽内の溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-6} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-5} mSvオーダー)。

- ・排気フィルタ室(A102)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R018はセル入気口、排気ダクト、フロワードレンからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R018内の貯槽(312V10~V12)は水圧で損傷することを想定。
- ・立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所(フロワードレン等)から建家外に流出するものとする。

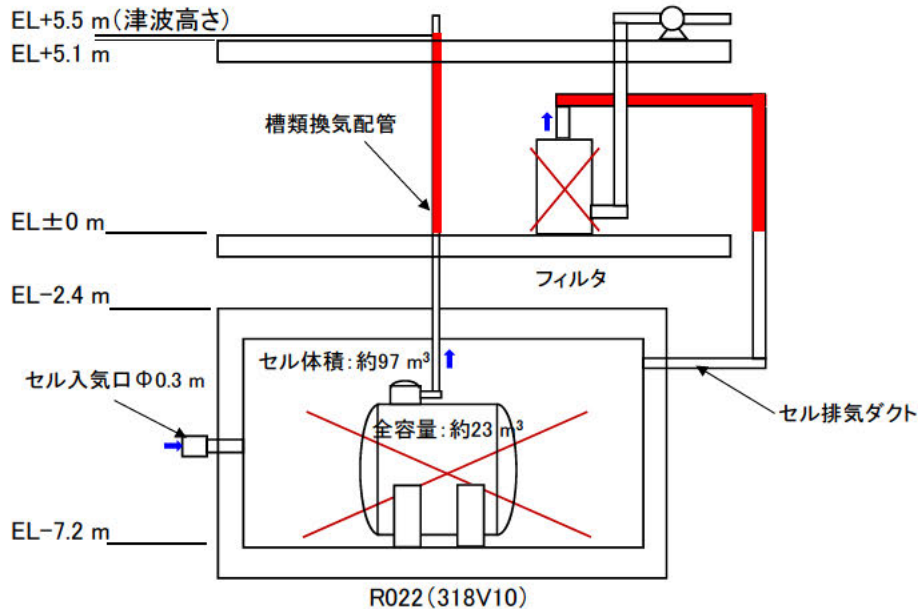


AAF 廃希釈剤貯槽(318V10)(廃溶媒・廃希釈剤貯槽(318V11)も同様)

○当該貯槽は地下のセル(R022)内に設置されており、貯槽の損傷を想定しても、貯槽内の溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-8} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-6} mSvオーダー)。

- ・排気フィルタ室(A102)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R022はセル入気口、排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R022内の貯槽(318V10)は水圧で損傷することを想定。
- ・立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。



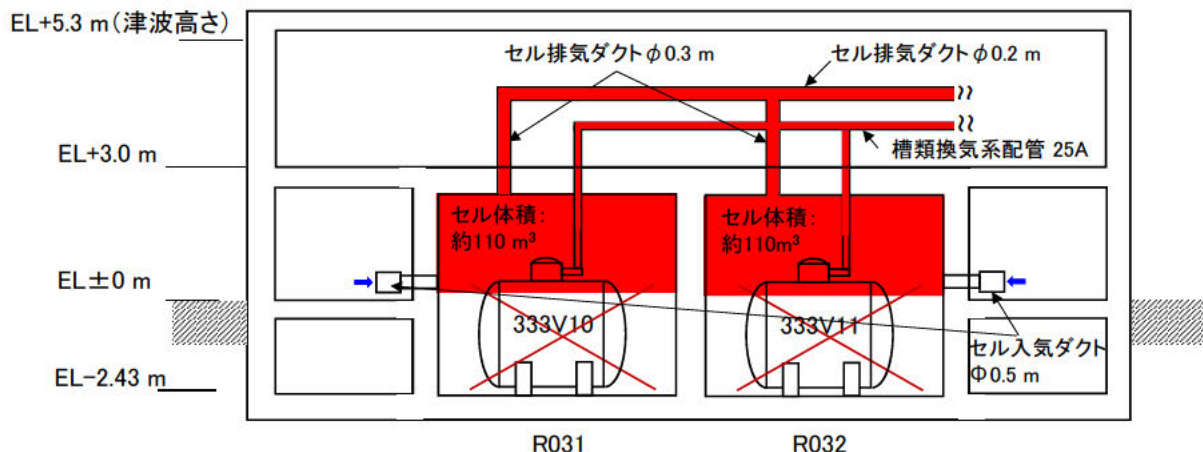
LW 廃溶媒貯槽(333V10,V11)

○当該貯槽は地下のセル(R031, R032)内に設置されているが、地上部にセル入気ダクトがあり、貯槽の損傷を想定した場合、セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できない。

○このため、入気口からセルへの流入量低減等の対策を検討する。

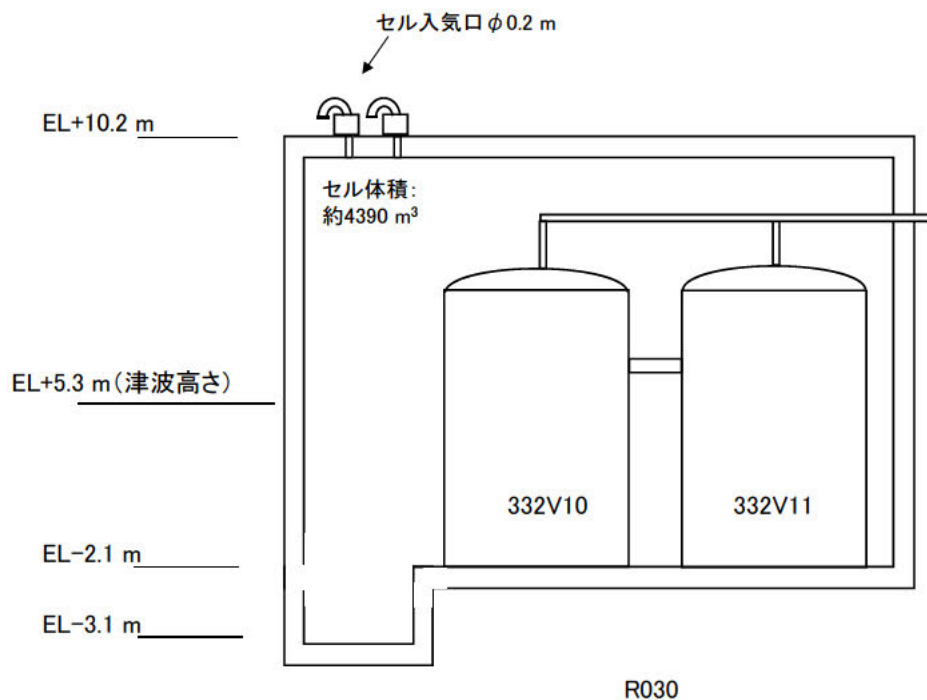
○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-6} mSvオーダー、海洋流出: 10^{-4} mSvオーダー)。

- ・廃溶媒貯蔵セル(R031, R032)はセル入気口からの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R031, R032内の貯槽(333V10, 333V11)は水圧で損傷することを想定。
- ・セル内の溶液の一部(赤色の部分)がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。



LW スラッジ貯槽(332V10,V11)

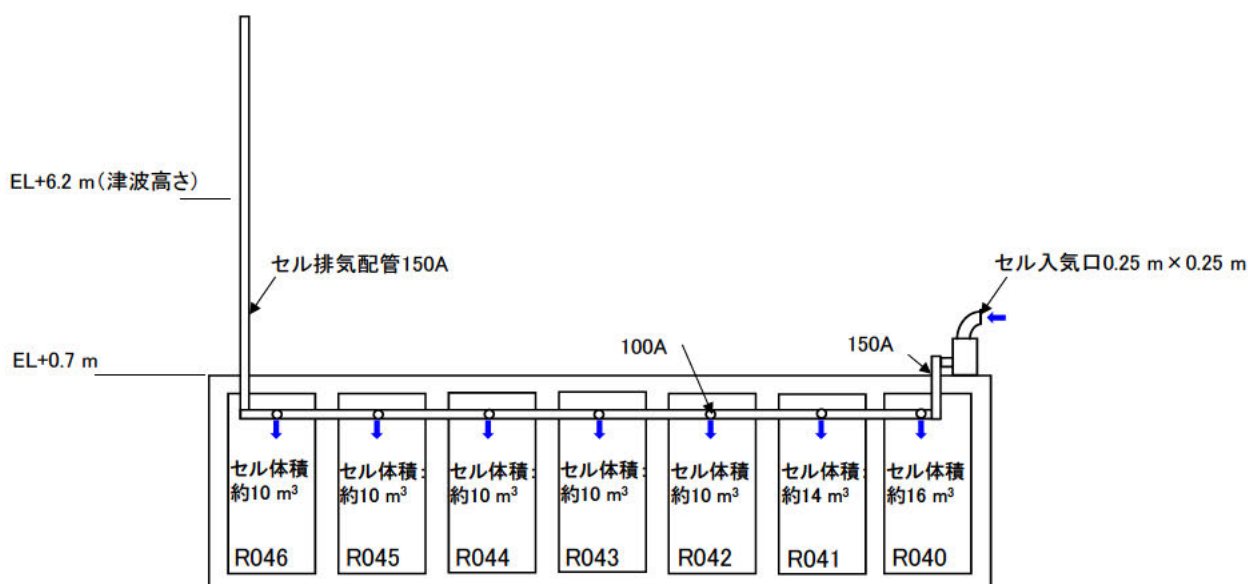
○スラッジ貯槽(R030)のセル入気口は津波高さ以上に設置されており、海水の流入はない。貯槽の損傷を想定した場合においても、貯槽内の溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。



HASWS ハル貯蔵庫(R031,R032), 予備貯蔵庫(R030), 汚染機器類貯蔵庫(R040~R046)

○ハル貯蔵庫(R031, R032)及び予備貯蔵庫(R030)のセル入気口は津波高さ以上に設置されており、海水の流入はない。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○汚染機器類貯蔵庫(R040~R046)はセル入気口から海水が流入するが、流入量はセルの空間部体積(合計約32m³)以下であり、セルは満水とはならない。また、地上階(セル外)の耐震性・耐津波性が十分ではないことから、セル入気口・セル排気配管が損傷することを想定した場合においても、セルは満水となる可能性はあるが、流入した海水等はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

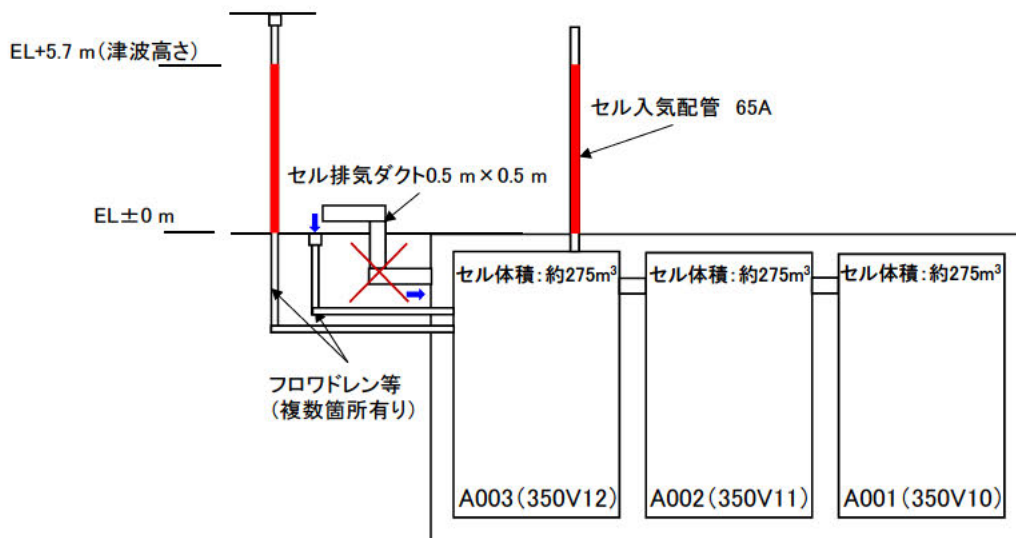


C 廃液受入貯槽 (350V10～V12)

○当該貯槽は地下セル(A001～A003)であり、溶液はセル内で保持される。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(10⁻¹¹ mSvオーダー、海洋流出: 10⁻¹¹ mSvオーダー)。

- ・A003(排気)⇒A007(入気)のセル排気ダクトは水圧で損傷することを想定。
- ・A003(350V12)は排気ダクト、フロワードレンからの海水の流入により満水となり、連通管で接続されたA001(350V10)、A002(350V11)も満水となることを想定。
- ・立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当する溶液がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。



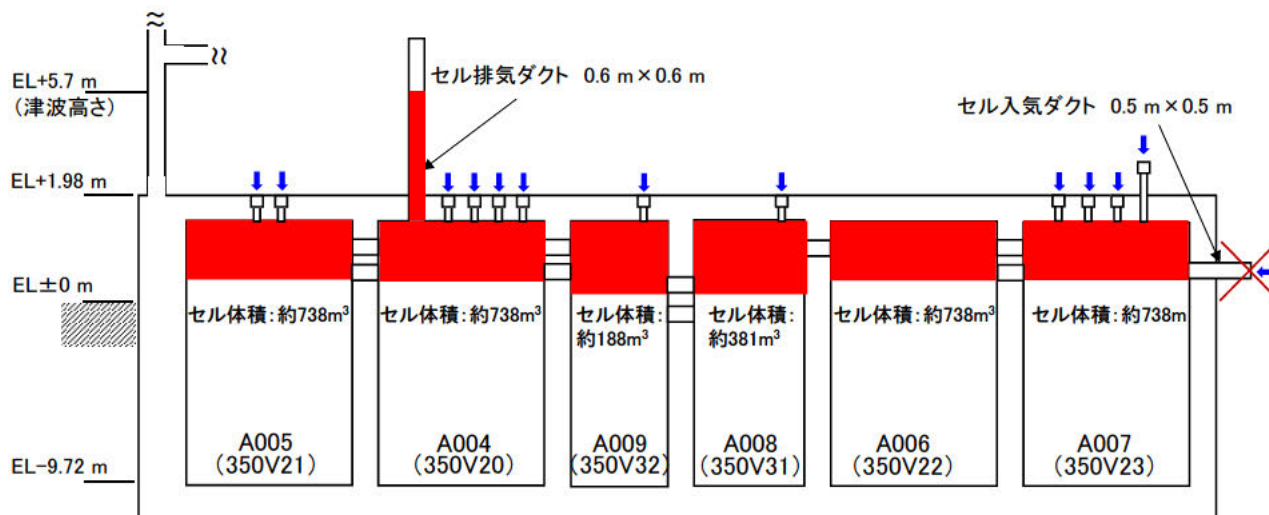
C 放出廃液貯槽(350V20～V23)、廃炭貯槽(350V31)、スラッジ貯槽(350V32)

○当該貯槽は地下セル(A004～A009)であるが、地上部にセル入気ダクトがあり、当該部の損傷を想定した場合、セルが満水となり、セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液及びその吸着剤であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

地上階(セル外)の耐震性・耐津波性が十分ではないことから、セル排気ダクトが損傷することを想定した場合も、満水となるまでの時間は短くなるが同様の評価となる。

○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10⁻⁷ mSvオーダー、海洋流出: 10⁻⁶ mSvオーダー)。

- ・A003(排気)⇒A007(入気)のダクトは水圧で損傷することを想定。
- ・A007(350V23)は入気ダクト等からの海水の流入により満水となり、連通管で接続されたA004(350V20)、A005(350V21)、A006(350V22)、A008(350V31)、A009(350V32)も満水となることを想定。
- ・セル内の溶液の一部(赤色の部分)がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。

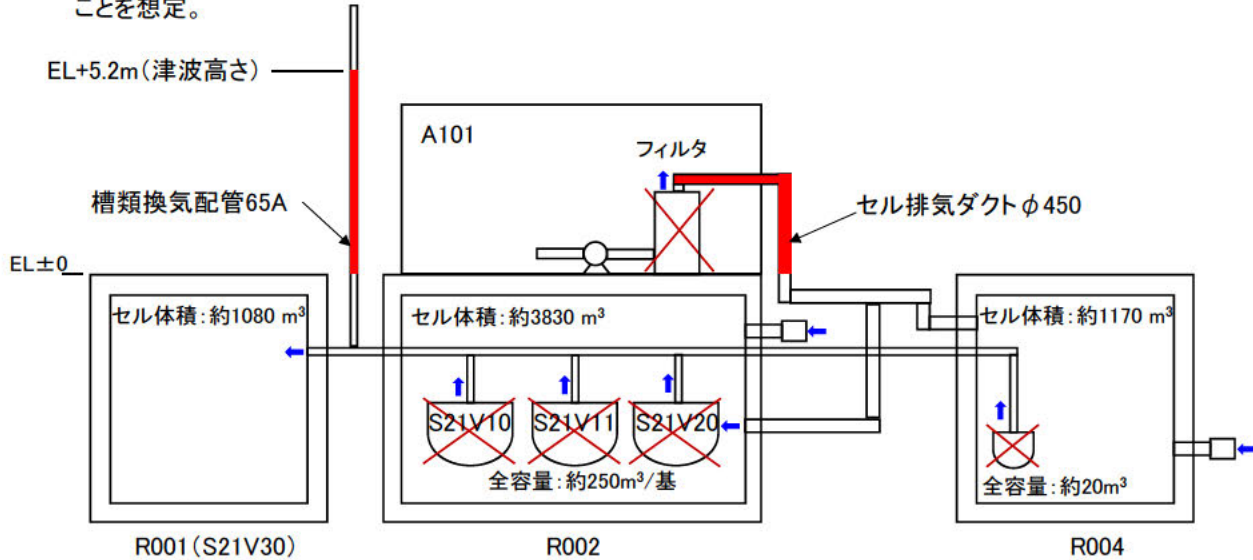


LWSF 低放射性濃縮廃液貯槽(S21V10, V11, V20), 濃縮液貯槽(S21V30), 廃液貯槽(S21V40)

○S21V10, V11, V20, V40は地下のセル(R002, R004)内に設置されており, 貯槽の損傷を想定しても, 貯槽内の溶液はセル内で保持される。S21V30は地下セル(R001)であり, 溶液はセル内で保持される。このため, 建家外への有意な放射性物質の流出はない。

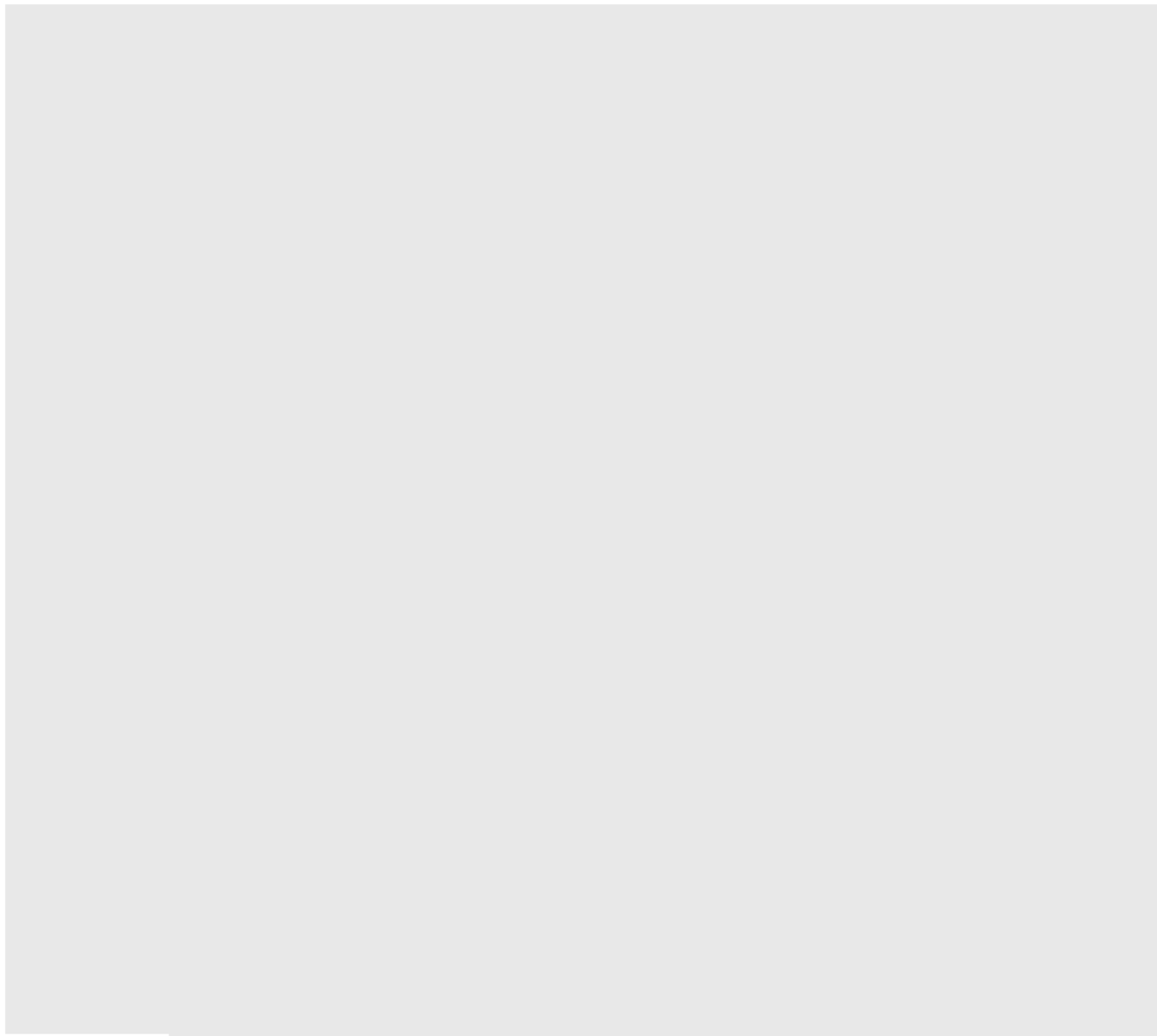
○以下の保守的な条件に基づく環境影響評価でも影響が大きくないことを確認している(地上流出: 10^{-5} mSvオーダー, 海洋流出: 10^{-3} mSvオーダー)。

- ・排気室(A101)に設置されているフィルタケーシングは水圧で破損することを想定。
- ・R002及びR004はセル入気口及び排気ダクトからの海水の流入により満水となることを想定。
- ・R002内の貯槽(S21V10, V11, V20)及びR004内の貯槽(S21V40)は水圧で損傷し, 槽類換気系配管を通じ, R001に海水が流入することを想定。
- ・立ち上がっている配管等の体積(赤色の部分)に相当するセル内溶液がいずれかの場所から建家外に流出することを想定。

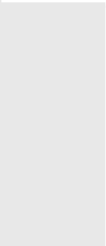
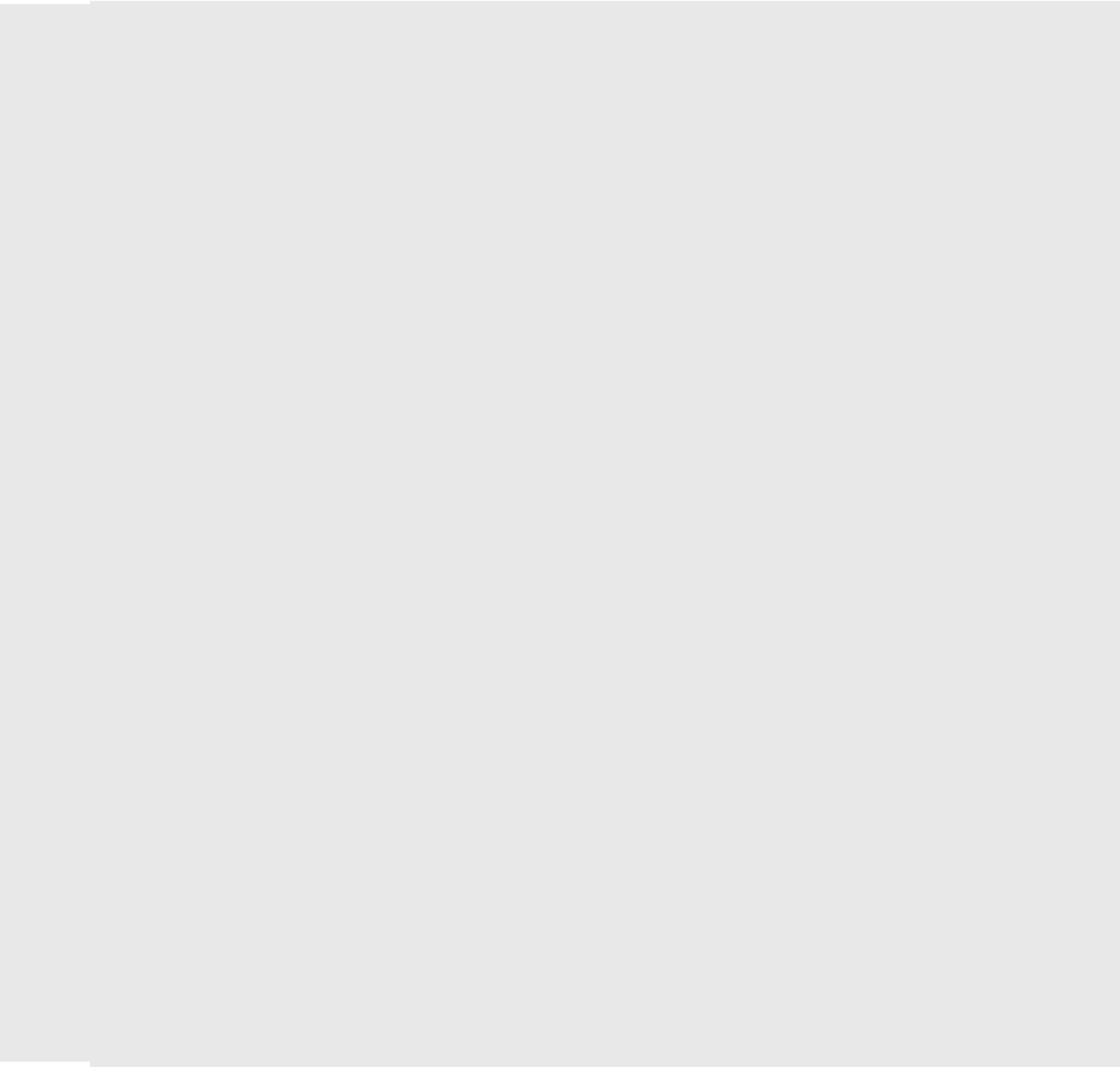


廃棄物処理場(AAF), スラッジ貯蔵場(LW), 高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS), 放出廃液油分除去施設(C), 及び低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)の主なインベントリを内包する機器の配置

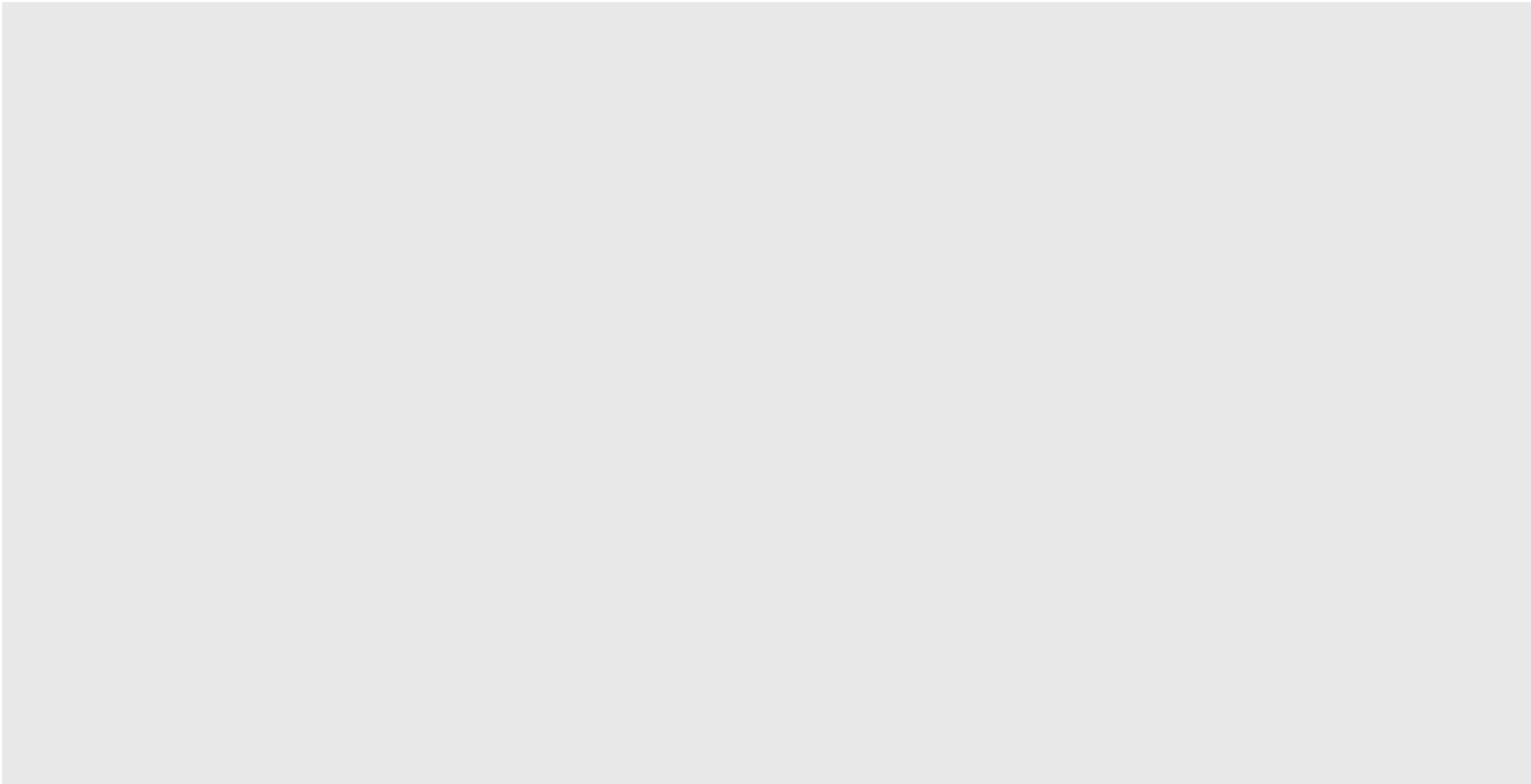
廃棄物処理場



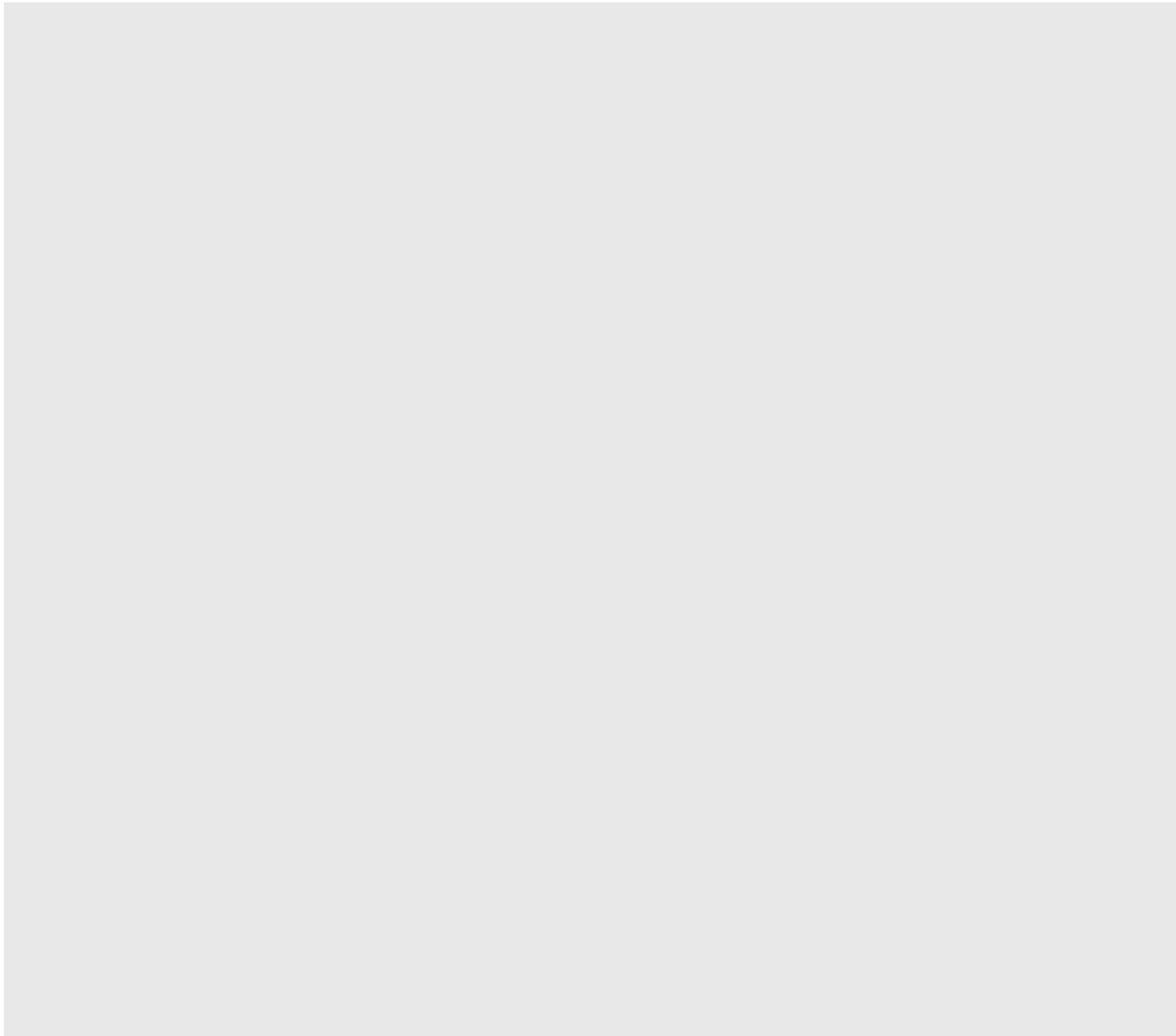
廃棄物処理場



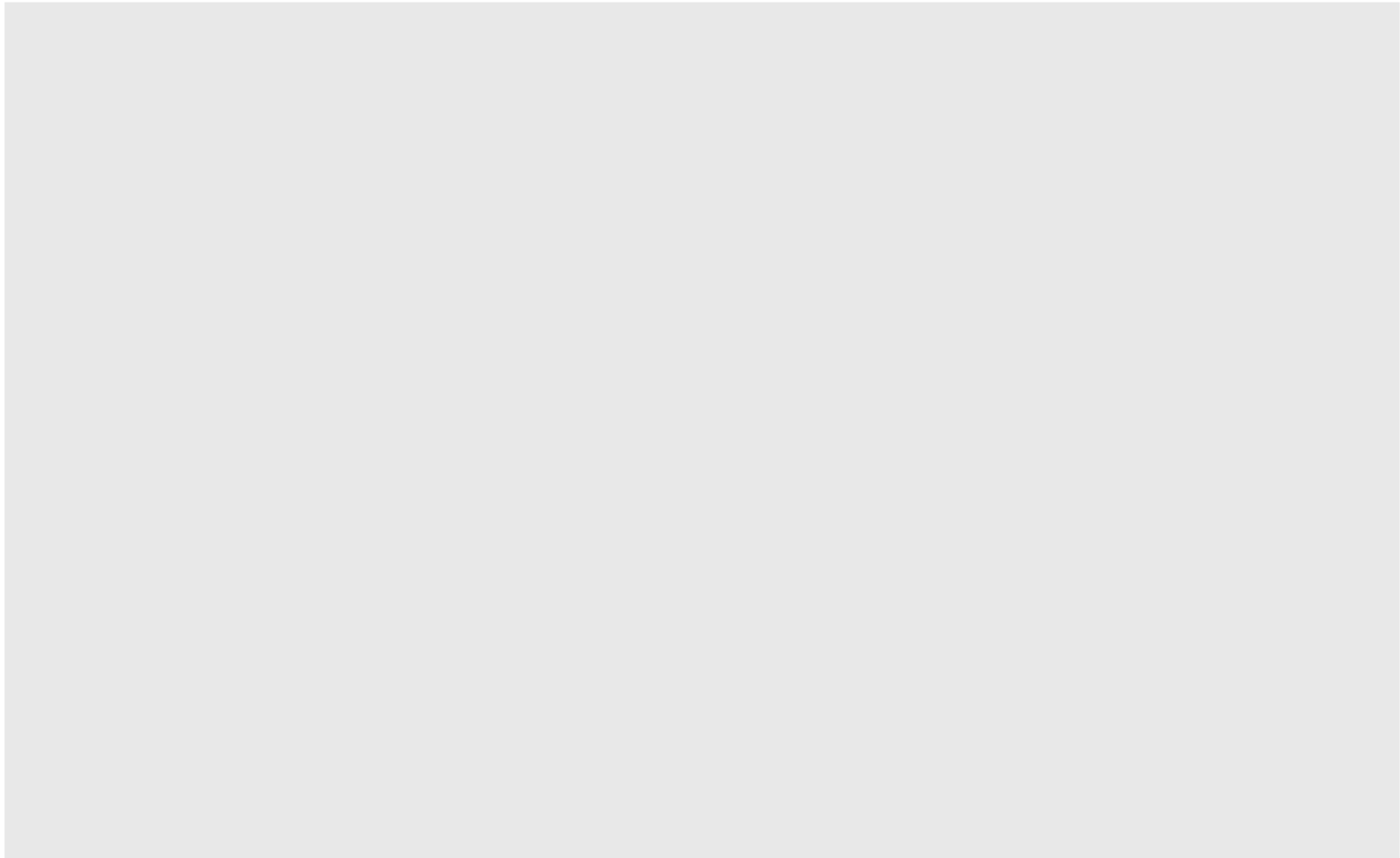
廃棄物処理場



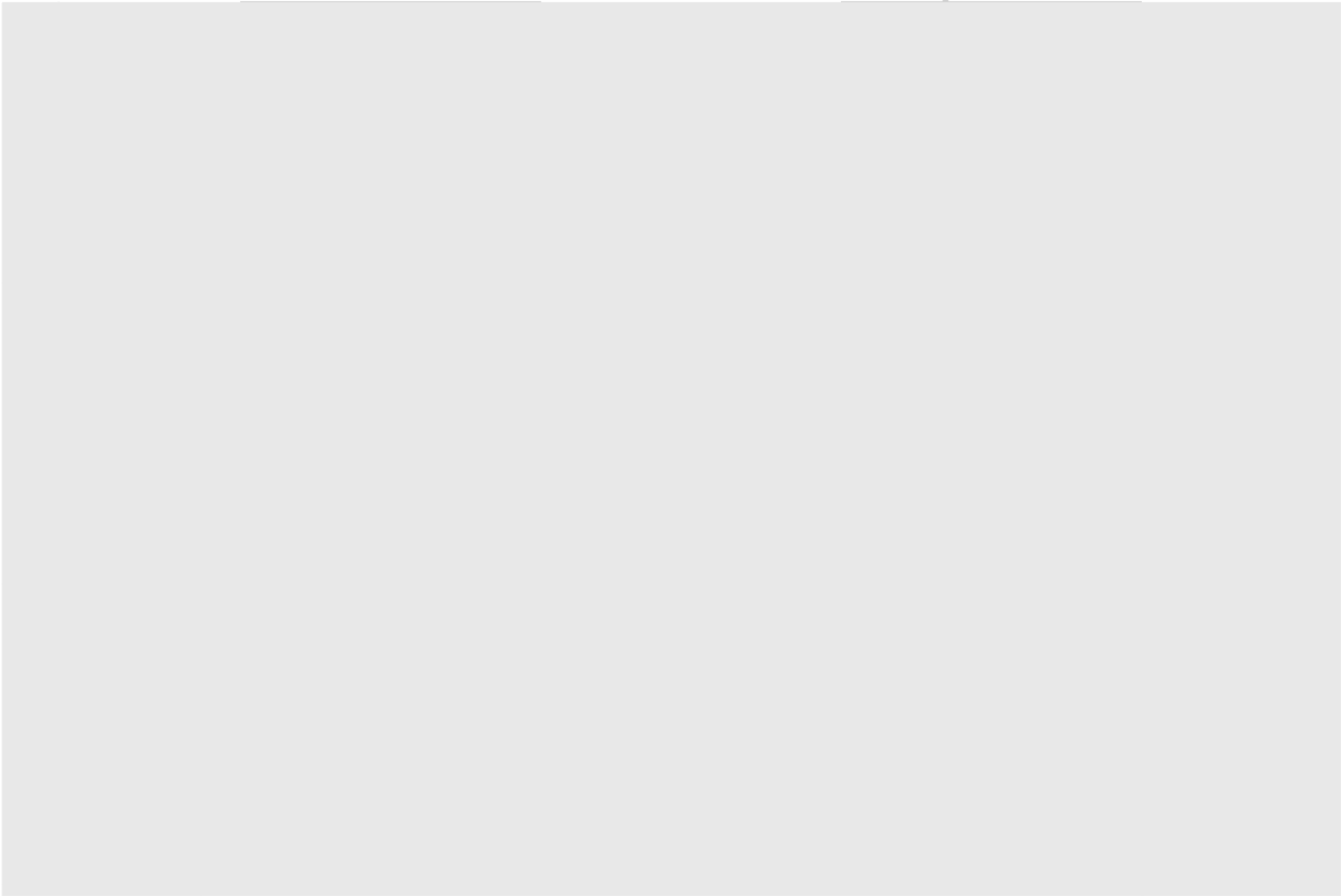
第6.5 - 20図
スラッジ貯蔵場



高放射性固体廃棄物貯蔵庫



放出廃液油分除去施設



低放射性濃縮廢液貯藏施設



分離精製工場(MP)等の津波防護に関する対応の進め方

- 分離精製工場(MP)等の津波影響評価については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)、ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟以外の放射性物質を保有している施設から有意に放射性物質を建家外に流出させないための措置を講ずることを目的としている。
- 分離精製工場(MP)等について、保守的な環境への影響評価を実施し、環境への影響は大きくないことを確認・報告している(令和2年7月27日第47回監視チーム会合)。
- 更に、分離精製工場(MP)等の津波防護についての適切な対応策を相互で検討するため、現場の状況等を調査した上で、より現実的な評価・対策の検討を実施し、報告している。
 - ・令和2年9月15日第49回監視チーム会合：
現場調査の方法、評価・対策検討の基本フロー等
 - ・令和2年11月19日第52回監視チーム会合：
廃棄物容器・製品容器等を貯蔵・保管する施設のうち、廃棄物処理場(AAF)、ウラン貯蔵所(UO3)、第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)等
 - ・令和2年12月24日第54回監視チーム会合：
低放射性廃液等を貯蔵する施設のうち、分離精製工場(MP)
 - ・令和3年3月9日第56回監視チーム会合：
低放射性廃液等を貯蔵する施設のうち、廃棄物処理場(AAF)、スラッジ貯蔵場(LW)、放出廃液油分除去施設(C)等
- 上記以外の施設についても、一部の対策を実施することにより、建家外への放射性物質の有意な流出がないとの見通しが得られており(別添1, 2)、次回の廃止措置計画の変更認可申請で分離精製工場(MP)等の津波防護に関して別紙の項目について申請を行うことを予定している。
- 個別施設について説明を行っていない事項(別添3, 4)は、必要に応じて申請前に面談・監視チーム会合で説明を行う。
- 対策は適宜進めることとしており、申請時点で対策を完了・実施中のものについては具体の対策、一部の具体の対策の検討に期間を要するものについては対策の方針を申請書に記載する。なお、対策の実施にあたり設計及び工事の計画の申請が必要なものについては別途廃止措置計画の変更申請を行う。

以上

分離精製工場(MP)等の津波防護に関する変更認可申請書への記載項目(案)

- 基本方針(津波が建家内に浸入することはあっても、有意に放射性物質を建家外に流出させない。)
 - ・施設の状況(放射性物質を保有している施設, 主なインベントリ)
 - ・建家の耐震性の確認方法, 結果
 - ・建家の耐津波性の確認方法, 結果

- 低放射性廃液等を貯蔵する施設の評価・対策検討
 - ・施設の現場確認(ウォークダウンの概要, 結果の抜粋)
 - ・貯槽等の耐震性の確認方法, 結果
 - ・セルへの海水の流入量の確認方法, 結果
 - ・貯槽等の耐圧性の確認方法, 結果
 - ・建家外への流出の評価方法(評価・対策検討の基本フロー), 結果
 - ・(参考)環境影響評価の方法, 結果
 - ・対策(具体の対策, または対策の方針(対策の実施時期))

- 廃棄物容器・製品容器等を貯蔵・保管する施設の評価・対策検討
 - ・施設の現場確認(ウォークダウンの概要, 結果の抜粋)
 - ・建家外への流出の評価方法(評価・対策検討の基本フロー), 結果
 - ・対策(具体の対策, または対策の方針(対策の実施時期))

低放射性廃液等を貯蔵する施設の評価・対策(案)

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能等		セル	その他			
分離精製工場 (MP)	プール水 (使用済燃料貯蔵工程)	FP (Cs-137等) Co	~10 ¹⁰ Bq		予備貯蔵プール(R0101), 濃縮ウラン貯蔵プール(R0107)等 △: プール上部は開放であるため、プールに海水が流入し、プール水の一部分が津波とともにセル外に流出する可能性が否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入やプール水の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②b-③a] プール水の一部分が建家外に流出する可能性は否定できないが、プール水は常にポンプでの循環・フィルタでのろ過により水質を管理しており、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	洗浄液 (溶解・清澄・調整工程)	FP (Cs-137等) Pu U	■■■■■	洗浄液受槽(242V13)	給液調整セル(R006) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				溶解槽溶液受槽(243V10)	給液調整セル(R006) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				パルスフィルタ(243F16)	分離第1セル(R107A) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] フィルタ内の溶液はフィルタ内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				パルスフィルタ(243F16A)	放射性配管分岐室(R026) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] フィルタ内の溶液はフィルタ内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	洗浄液 (抽出工程等)	FP (Cs-137等) Pu U	■■■■■	高放射性廃液中間貯槽(252V13,V14)	給液調整セル(R006) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				中間貯槽(255V12)	分離第3セル(R109B) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				中間貯槽(261V12)	ウラン精製セル(R114) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器		設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等			セル	その他			
分離精製工場 (MP)	(前ページから続く)	(前ページから続く)	(前ページから続く)	高放射性廃液蒸発缶 (271E20)	高放射性廃液濃縮セル (R018)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 蒸発缶内の溶液は蒸発缶内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				濃縮液受槽(273V50)	酸回収セル(R020)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				プルトニウム溶液受槽(276V20)	リワークセル(R008)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。 (貯槽に接続されたサンプリングベンチのドレン配管の閉止について検討)	不要
	洗浄液 (Pu濃縮工程)	Pu U	■	中間貯槽(266V12)	プルトニウム精製セル (R015)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				希釈槽(266V13)	プルトニウム精製セル (R015)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。 (貯槽に接続されたグローブボックスのドレン配管の閉止について検討)	不要
	Pu溶液 (Pu製品貯蔵工程)	Pu	■	プルトニウム製品貯槽(267V10)	プルトニウム製品貯蔵セル (R023)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要 (貯槽に接続されたグローブボックスのドレン配管の閉止について検討)
				プルトニウム製品貯槽(267V11,V12)	プルトニウム製品貯蔵セル (R023)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
				プルトニウム製品貯槽(267V13~V16)	プルトニウム製品貯蔵セル (R041)			△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。 (貯槽に接続されたグローブボックスのドレン配管の閉止について検討)	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器		設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等	セル	その他	セル	その他			
分離精製工場 (MP)	U溶液 (U溶液濃縮工程)	U	約2.9 × 10 ¹⁶ Bq	一時貯槽(263V55~V57) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	セル	分岐室(A147) △: 地上階であり、溶液の一部が流出する可能性を否定できない。	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
				中間貯槽(263V10) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	セル	ウラン濃縮脱硝室(A022) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
	未濃縮液 (高放射性廃液貯蔵工程)	FP (Cs-137等)	約2.9 × 10 ¹⁶ Bq	高放射性廃液貯槽(272V12) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	高放射性廃液貯蔵セル(R017) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)	セル	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
				高放射性廃液貯槽(272.V14) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	高放射性廃液貯蔵セル(R017) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)	セル	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
希釈廃液 (高放射性廃液貯蔵工程)	FP (Cs-137等)	約4.9 × 10 ¹⁶ Bq	高放射性廃液貯槽(272V16) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	高放射性廃液貯蔵セル(R016) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)	セル	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要		
			高放射性廃液貯槽(272.V14) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	高放射性廃液貯蔵セル(R017) 追而(地上階への流出の可能性を精査中)	セル	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要		
分析所 (CB)	分析廃液	FP (Cs-137等)	約3.6 × 10 ¹² Bq	中間貯槽(108V30,V31) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃液貯蔵セル(R025) ○: 地下階に設置されており、貯槽内の溶液は地下階で保持される(セル壁が薄いことからセル内での保持は期待しない)。	セル	△: 耐震性○(2Fは×であるが津波高さ以上)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液は地下階に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
				中間貯槽(108V20,V21) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃液貯蔵セル(R026) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。	セル	△: 耐震性○(2Fは×であるが津波高さ以上)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
				中間貯槽(108V10,V11) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃液貯蔵セル(R026) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。	セル	△: 耐震性○(2Fは×であるが津波高さ以上)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
廃棄物処理場 (AAF)	低放射性濃縮 廃液	C-14,FP(I- 129,Cs-137等)	~10 ¹⁴ Bq	低放射性濃縮廃液貯 槽(331V10,V11,V12) △: 貯槽の耐圧性が十分 でない可能性があり、 損傷する可能性を否 定できない。	低放射性濃縮廃液貯蔵セ ル(R050~R052) ○: 地下階のセルであり、貯 槽内の溶液はセル内で保 持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出は ない。	不要
	低放射性廃液	C-14,FP(I- 129,Cs-137等)	~10 ¹¹ Bq	低放射性廃液第1蒸 発缶(321V11,321E12) ○: 蒸発缶は耐震性・耐 圧性を有しており、溶 液は蒸発缶内で保持 される。	低放射性廃液蒸発缶セル (R120) △: 地上階のセルであり、入 気口から地上階への流出 の可能性が否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 蒸発缶内の溶液は蒸発缶内に保持されるこ とから、建家外への有意な放射性物質の流 出はない。	不要
					放出廃液貯槽(R015~ R017) (316V10,V11,V12) ○: 地下階のセルであり、セル 内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出は ない。	不要
					低放射性廃液貯槽 (R010,R011)(313V10,313V1 1) ○: 地下階のセルであり、セル 内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出は ない。	不要
					低放射性廃液貯槽(R012~ R014)(314V12,314V13,314V 14) ○: 地下階のセルであり、セル 内の溶液はセル内で保持 される。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出は ない。	不要
					中間受槽(312V10~ 12) △: 貯槽の耐震性・耐圧 性が十分でない可能 性があり、損傷する可 能性を否定できない。	放射性配管分岐室(R018) ○: 地下階のセルであり、貯 槽内の溶液はセル内で保 持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出は ない。
	廃溶媒	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁰ Bq	廃希釈剤貯槽 (318V10) 廃溶媒・廃希釈剤貯 槽(318V11) △: 貯槽の耐圧性が十分 でない可能性があり、 損傷する可能性を否 定できない。	廃溶媒貯蔵セル(R022) 廃溶媒貯蔵セル(R023) ○: 地下階のセルであり、貯 槽内の溶液はセル内で保 持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であ り、建家内への海水の流入 や溶液の流出に対する低 減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることか ら、建家外への有意な放射性物質の流出は ない。	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
スラッジ貯蔵場 (LW)	廃溶媒	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁰ Bq	廃溶媒貯槽 (333V10,V11) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃溶媒貯蔵セル (R031,R032) △: 地下階のセルであるが、地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①b-③a-⑤b-4b] セル内の溶液の一部がセル入気口から流出する可能性を否定できない。 【対策実施後】 貯槽内の溶液が貯槽内で保持、またはセル内で保持されるよう、セルへの海水の流入量低減等の対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	要 (セルへの海水の流入量低減等を検討)
	スラッジ	FP (Cs-137等)	~10 ⁹ Bq	スラッジ貯槽 (332V10,V11) △: 貯槽の耐震性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	スラッジ貯槽(R030) ○: セル内への海水の流入はなく、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		ー: (セル壁が外壁)	[フロー(1/3):①b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	雑固体廃棄物、ハルエンドピース等	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁵ Bq (プール水は ~10 ¹⁴ Bq)		ハル貯蔵庫(R031,R032) ○: セル内への海水の流入はなく、セル内のプール水等はセル内で保持される。		ー: (セル壁が外壁)	[フロー(2/3):①a-②a] セル内への海水の流入ルートはない(セル入気口は津波高さ以上に設置)。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	分析廃ジャグ等	FP (Cs-137等)			予備貯蔵庫(R030) ○: セル内への海水の流入はなく、セル内の廃ジャグ等はセル内で保持される。		ー: (セル壁が外壁)	[フロー(2/3):①a-②a] セル内への海水の流入ルートはない(セル入気口は津波高さ以上に設置)。このため、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					汚染機器類貯蔵庫(R040~R046) ○: セルは満水とならないため、セル内の廃ジャグ等はセル内で保持される。		×: セル以外の地上階は耐震性×、耐津波性×であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、セル内の廃ジャグ等及び流入する海水は地下階のセル内で保持される。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の廃ジャグ等及び流入する海水は地下階のセル内で保持される。	不要
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF)	U溶液	U		硝酸ウラニル貯槽 (P11V14) ○: 貯槽は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は貯槽内で保持される。	受入室(A027) ○: 地下階に設置されており、貯槽内の溶液は地下階で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 貯槽内の溶液は貯槽内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (2HASWS)	雑固体廃棄物、ハルエンドピース等	FP (Cs-137等)	~10 ¹⁵ Bq (プール水は ~10 ¹³ Bq)	(ドラム容器)	湿式貯蔵セル(R003,R004) ○: セルは地下のセルであり、セル内の雑固体廃棄物等はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や雑固体廃棄物と接触した海水が地上階に流出した場合の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の雑固体廃棄物等及び流入する海水はセル内で保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					乾式貯蔵セル(R002) ○: セルは満水とならないため、セル内の雑固体廃棄物等はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や雑固体廃棄物と接触した海水が地上階に流出した場合の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の雑固体廃棄物等及び流入する海水はセル内で保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
アスファルト固化処理施設(ASP)	低放射性濃縮廃液	FP (Cs-137等)	~10 ¹³ Bq	廃液受入貯槽(A12V20) 廃液受入貯槽(A12V21) △: 貯槽の耐圧性が十分にない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃液受入貯蔵セル(R052) 廃液受入貯蔵セル(R051) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない	不要
第三低放射性廃液蒸発処理施設(Z)	低放射性濃縮廃液	FP (Cs-137等)	~10 ¹³ Bq		濃縮液貯槽(R020A,R020B,R021A,R021B)(326V50A,V50B,V51A,V51B) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	低放射性廃液	FP (Cs-137等)	~10 ¹³ Bq		廃液受入貯槽(R001,R002)(326V01,V02) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					ドレン受槽(A006)(326V70) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					粗調整槽(A003)(327V60) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					中和反応槽(327V61) 中間貯槽(327V62) △: 貯槽の耐圧性が十分にない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	中和処理室(A004) ○: 地下階に設置されており、貯槽内の溶液は地下階で保持される。	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液は地下階に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					低放射性廃液第3蒸発缶(326E10,V11) ○: 蒸発缶は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は蒸発缶内で保持される。	蒸発缶セル(R120) △: 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 蒸発缶内の溶液は蒸発缶内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
第二スラッジ貯蔵場(LW2)	低放射性濃縮廃液	FP (Cs-137等)	~10 ¹³ Bq		濃縮液貯蔵セル(R002)(濃縮液貯槽(332V21)) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		×: 耐震性○、耐津波性×(1F)であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液は保持される。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	スラッジ	FP (Cs-137等)	~10 ⁹ Bq		スラッジ貯蔵セル(R001)(スラッジ貯槽(332V20)) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		×: 耐震性○、耐津波性×(1F)であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液は保持される。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
第二低放射性廃液蒸発処理施設(E)	低放射性濃縮廃液	FP (Cs-137等)	~10 ⁶ Bq	低放射性廃液第2蒸発缶(322V11,E12) ○: 蒸発缶は耐震性・耐圧性を有しており、溶液は蒸発缶内で保持される。	蒸発缶セル(R-1) △: 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②a] 蒸発缶内の溶液は蒸発缶内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
廃溶媒貯蔵場(WS)	廃溶媒	FP (Cs-137等)	~10 ¹¹ Bq	廃溶媒貯槽(333V20~V23) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃溶媒貯蔵セル(R020~R023) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他			
放出廃液油分除去施設(C)	低放射性廃液	H-3	～10 ¹¹ Bq		廃液受入貯槽(A001～A003)(350V10～V12) ○： 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液は保持される。	[フロー(2/3):①a-②a] セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					放出廃液貯槽(A004～A007)(350V20～V23) △： 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		×： 耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液の大部分は保持される。	[フロー(2/3):①a-②b-③a] セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
					スラッジ貯槽(A009)(350V32) △： 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		×： 耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できないが、地下階のセル内で溶液の大部分は保持される。	[フロー(2/3):①a-②b-③a] セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液及びその吸着剤であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
	廃活性炭	FP (Cs-137等)	～10 ¹¹ Bq		廃炭貯槽(A008)(350V31) △： 地上階にセル入気口があり、海水の流入によりセル内の水位が入気口位置以上となった場合にセル内の溶液の一部が流出する可能性を否定できない。		×： 耐震性×(1F 地下階は○)、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できない。	[フロー(2/3):①a-②b-③a] セル内の溶液の一部が建家外に流出する可能性は否定できないが、低放射性廃液の蒸発缶で処理された凝縮液及びその吸着剤であり、十分浄化されていることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
ウラン脱硝施設(DN)	U溶液	U		UNH貯槽(263V32,V33) △： 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。		UNH貯蔵室(A012,A014) ○： 地下階に設置されており、貯槽内の溶液は地下階で保持される。	△： 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a] 貯槽内の溶液は地下階に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要

施設	主なインベントリ等			機器・容器	設置場所		建家	評価	対策	
	種類	主要核種	放射能量等		セル	その他				
低放射性濃縮廃液貯蔵施設 (LWSF)	低放射性濃縮廃液	C-14,FP(1-129,Cs-137等)	~10 ¹⁴ Bq	 低放射性濃縮廃液貯蔵セル (R001) 濃縮液貯槽 (S21V30) ○: 地下階のセルであり、セル内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(2/3):①a-②a]	セル内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要	
										△: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。
	リン酸廃液	FP (Cs-137等)	~10 ¹² Bq	廃液貯槽(S21V40) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃液貯蔵セル(R004) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a]	貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
廃溶媒処理技術開発施設 (ST)	廃溶媒	FP (Cs-137等)	~10 ⁹ Bq	受入貯槽 (328V10,V11) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。	廃溶媒受入セル(R006) ○: 地下階のセルであり、貯槽内の溶液はセル内で保持される。		△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a]	貯槽内の溶液はセル内に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要
焼却施設 (IF)	希釈剤 (回収ドデカン)	FP (Cs-137等)	~10 ⁹ Bq	回収ドデカン貯槽 (342V21) △: 貯槽の耐圧性が十分でない可能性があり、損傷する可能性を否定できない。		オフガス処理室(A005) ○: 地下階に設置されており、貯槽内の溶液は地下階で保持される。	△: 耐震性○、耐津波性○であり、建家内への海水の流入や溶液の流出に対する低減効果は期待できる。	[フロー(1/3):①a-②b-③a-⑤a]	貯槽内の溶液は地下階に保持されることから、建家外への有意な放射性物質の流出はない。	不要

製品容器・廃棄物容器等を貯蔵・保管する施設の評価・対策(案)

施設	主なインベントリ等	機器・容器	貯蔵・保管場所		建家	評価	対策
			セル	その他			
廃棄物処理場 (AAF)	低放射性固体廃棄物	カートンボックス、袋		地上1階 ・低放射性固体廃棄物カートン保管室(A142) ・低放射性固体廃棄物受入処理室(A143) 地上2階 ・予備室(A241)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②b] カートンボックス及び袋はラック内に貯蔵しており、カートンボックス及び袋が落下する可能性は否定できない。カートンの場合は内袋があること、ビニル袋の場合は2重であることから、有意な放射性物質が流出することは無いと考えられる。貯蔵場所が浸水した場合、カートン及び袋は浮き上がる可能性があり、窓・扉・シャッター部から建家外へ流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえたカートン及び袋の窓・扉・シャッター部から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	シャッター部からカートンボックス、袋が建家外へ流出することを防止するための対策を実施(令和3年3月末までに終了予定)
廃棄物処理場 (AAF)	ヨウ素フィルタ(AgX)	保管容器		地上1階 ・排気フィルタ室(A102)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①a-②b] 保管容器は平置きして貯蔵しており、容器の形状から転倒・落下の可能性は無いと考えられる。排気フィルタ室が浸水した場合、容器は浮き上がる可能性があり、扉部から建家外へ流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえた保管容器の扉部から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	扉部から容器が建家外へ流出することを防止するための対策を実施(令和3年3月末までに終了予定)
廃棄物処理場 (AAF)	ヨウ素フィルタ(活性炭)	保管容器		地上1階 ・排気フィルタ室(A102)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①a-②b] 保管容器は平置きして貯蔵しており、容器の形状から転倒・落下の可能性は無いと考えられる。排気フィルタ室が浸水した場合、容器は浮き上がる可能性があり、扉部から建家外へ流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 津波の影響を受けない場所への保管容器の移動を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	津波の影響を受けない場所への移動を実施(令和3年3月末までに終了予定)

施設	主なインベントリ等	機器・容器	貯蔵・保管場所		建家	評価	対策
			セル	その他			
アスファルト固化体貯蔵施設 (AS1)	アスファルト固化体	ドラム缶	地下1階 ・貯蔵セル (R051,R052) 地上1階 ・貯蔵セル (R151,R152) 貯蔵セルと繋がっている移送セル (R050,R150)にはケーブルダクト、遮蔽扉等が設置されており、セル内に海水が流入する可能性がある。		地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①a-②a] ドラム缶4本を鋼製フレームに収納し、セル内に隙間なく貯蔵しており、転倒・落下の可能性は無いと考えられる。貯蔵セルが浸水した場合、ドラム缶は浮き上がることはなく、移送セル・遮蔽扉を経由し、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。	不要
アスファルト固化体貯蔵施設 (AS1)	プラスチック固化体	ドラム缶	地下1階 ・貯蔵セル (R051,R052) 地上1階 ・貯蔵セル (R151,R152) 貯蔵セルと繋がっている移送セル (R050,R150)にはケーブルダクト、遮蔽扉等が設置されており、セル内に海水が流入する可能性がある。		地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①a-②a] ドラム缶4本を鋼製フレームに収納し、セル内に隙間なく貯蔵しており、転倒・落下の可能性は無いと考えられる。貯蔵セルが浸水した場合、ドラム缶は浮き上がる可能性があるが、移送セル・遮蔽扉を経由し、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。	不要
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	アスファルト固化体	ドラム缶	地上1階 ・貯蔵セル (R151) 地上2階(浸水深以上) ・貯蔵セル (R251) 貯蔵セル (R151)には入気ダクト、遮蔽扉等が設置されており、セル内に海水が流入する可能性がある。		地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②a] ドラム缶4本をパレット上に置き、最大3段積みで貯蔵しており、端部等のドラム缶が転倒・落下し蓋が外れる可能性は否定できない。固化体自体に放射性物質が閉じ込められており、固化体と海水が接触しても放射性物質が流出することは考えにくい。貯蔵セルが浸水した場合、ドラム缶は浮き上がることはなく、遮蔽扉を経由し、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。	不要
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	プラスチック固化体	ドラム缶	地上1階 ・貯蔵セル (R151) 地上2階(浸水深以上) ・貯蔵セル (R251) 貯蔵セル (R151)には入気ダクト、遮蔽扉等が設置されており、セル内に海水が流入する可能性がある。		地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②a] ドラム缶4本をパレット上に置き、最大3段積みで貯蔵しており、端部等のドラム缶が転倒・落下し蓋が外れる可能性は否定できない。ドラム缶は2重であり、固化体自体に放射性物質が閉じ込められており、固化体と海水が接触しても放射性物質が流出することは無いと考えられる。貯蔵セルが浸水した場合、ドラム缶は浮き上がる可能性はあるが、遮蔽扉を経由し、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。	不要

施設	主なインベントリ等	機器・容器	貯蔵・保管場所		建家	評価	対策
			セル	その他			
第二アスファルト 固化体貯蔵施設 (AS2)	雑固体廃棄物	ドラム缶	地下1階 ・貯蔵セル(R051) 貯蔵セル(R051)には入気ダクト、遮蔽扉等が設置されており、セル内に海水が流入する可能性がある。		地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②a] ドラム缶4本をパレット上に平置きして貯蔵しており、転倒し蓋が外れる可能性は否定できない。容器内の廃棄物は内容器に収納されており、放射性物質が流出することは無いと考えられる。貯蔵セルが浸水した場合、ドラム缶は浮き上がる可能性はあるが、遮蔽扉を経由し、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。	不要
ウラン貯蔵所 (UO3)	ウラン製品 (三酸化ウラン粉末)	三酸化ウラン容器		地上1階 ・貯蔵室	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③a-②a] 1.6%濃縮ウラン容器はパードケージに収納し2段積みで4%濃縮ウラン容器はパードケージに収納し、平積みで貯蔵している。容器の転倒・落下の可能性は否定できないが、容器は堅牢であり、パードケージ内に収納していることから放射性物質が流出することはない。貯蔵室が浸水した場合、容器は浮き上がることは無く、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。 【対策実施後】 容器の転倒・落下対策の強化のため、パードケージ同士の締結、床への固定を実施する。	容器の転倒・落下対策の強化を実施(パードケージ同士の締結は終了、床への固定は令和3年3月末までに終了予定)
第二ウラン貯蔵所 (2UO3)	ウラン製品 (三酸化ウラン粉末)	三酸化ウラン容器		地上1階 ・貯蔵室(A103)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②a] ウラン容器はパードケージに収納し、貯蔵棚内に貯蔵している。貯蔵棚からの容器が落下する可能性は否定できないが、容器は堅牢であり、パードケージ内に収納していることから放射性物質が流出することない。貯蔵室が浸水した場合、容器は浮き上がることは無く、建家外に流出することはないと考えられる。このため、有意な放射性物質の流出はない。 【対策実施後】 容器の落下対策の強化のため、貯蔵棚へのパードケージの固定を実施する。	容器の貯蔵棚からの落下対策の強化を実施(令和3年3月末までに終了予定)

施設	主なインベントリ等	機器・容器	貯蔵・保管場所		建家	評価	対策
			セル	その他			
焼却施設 (IF)	低放射性固体廃棄物 (可燃)	カートンボックス、袋		地下1階 ・カートン貯蔵室(A001) ・オフガス処理室(A005) 1階 ・予備室(A102) 3階(浸水深以上) ・カートン投入室(A305) ・機材室(A309)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②b] カートンボックス及び袋はラック内に貯蔵しており、カートンボックス及び袋が落下する可能性は否定できない。カートンの場合は内袋があること、ビニル袋の場合は2重であることから、有意な放射性物質が流出することは無いと考えられる。貯蔵場所が浸水した場合、カートン及び袋は浮き上がる可能性があり、扉部から建家外へ流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえた扉部から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	扉部からカートンボックス及び袋が建家外へ流出することを防止するための対策を実施
焼却施設 (IF)	焼却灰	ドラム缶		地下1階 ・焼却灰ドラム保管室(A006)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③a-②a] ドラム缶を平積みで貯蔵しており、転倒対策を行う。焼却灰ドラム保管室が浸水した場合、ドラム缶は浮き上がる可能性があるが、扉は強固であり、建家外に流出する可能性がないことを現場調査等により確認した。このため、有意な放射性物質の流出はない。	転倒を防止するための対策を実施
第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 (1LASWS)	雑固体廃棄物	ドラム缶・コンテナ		地下1階 ・貯蔵室(A001) 地上1階 ・貯蔵室(A101) 地上2階 ・貯蔵室(A201) 地上3階(浸水深以上) ・貯蔵室(G301) 地上4階(浸水深以上) ・貯蔵室(G401) 地上5階(浸水深以上) ・貯蔵室(G501)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②b] ドラム缶4本をパレット上に置き、最大3段積みで貯蔵しており、最上段のドラムの固縛を行っているが、端部等のドラム缶が転倒・落下し蓋が外れる可能性は否定できない。また、コンテナは最大3段積みで貯蔵しており、端部等のコンテナが転倒・落下する可能性は否定できない。容器内の廃棄物はビニル袋や内容器に収納されており、有意な放射性物質が流出することは無いと考えられる。貯蔵室が浸水した場合、容器は浮き上がる可能性があり、地上1階シャッター部から建家外へ流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえた容器の地上1階シャッター部から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	シャッター一部から容器が建家外へ流出することを防止するための対策を実施(令和3年3月末までに終了予定)

施設	主なインベントリ等	機器・容器	貯蔵・保管場所		建家	評価	対策
			セル	その他			
第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 (2LASWS)	雑固体廃棄物	ドラム缶・コンテナ		地下1階 ・貯蔵室(A001) 地上1階 ・貯蔵室(A101) 地上2階 ・貯蔵室(G201)	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③b-④a-②b] ドラム缶4本をパレット上に置き、最大3段積みで貯蔵しており、最上段のドラムの固縛を行っているが、端部等のドラム缶が転倒・落下し、蓋が外れる可能性は否定できない。また、コンテナは最大3段積みで貯蔵しており、端部等のコンテナが転倒・落下する可能性は否定できない。容器内の廃棄物はビニール袋や内容器に収納されており、有意な放射性物質が流出することは無いと考えられる。貯蔵室が浸水した場合、容器は浮き上がる可能性があり、地上1階シャッター部、地上2階の外壁部(破損を想定)から建家外へ流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえた容器の地上1階シャッター部、地上2階の外壁部から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	シャッター一部、地上2階の外壁部から容器が建家外へ流出することを防止するための対策を実施(地上1階は令和3年3月末までに終了予定、地上2階は終了)
分析所 (CB)	標準物質	標準物質(U):紙容器・ビニール梱包 標準物質(Pu):金属容器(Pu)・ビニール梱包		地上1階 ・暗室(G127)内キャビネット	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①b-③a-②b] 標準物質の容器を地上1階のキャビネット内で保管しており、キャビネットが転倒・落下する可能性は否定できない。標準物質はビニール袋や容器に収納されており、放射性物質が流出することは無いと考えられる。保管場所が浸水した場合、容器が外壁部等から流出する可能性が否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえた容器の地上1階の外壁部等から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	地上1階の外壁部等から容器が建家外へ流出することを防止するための対策を実施
分析所 (CB)	分析試料	ジャグ・ポリエチレン容器等		地上1階 ・低放射性分析室(G115, G116)内グローブボックス ・機器分析準備室(G124)内グローブボックス	地震・津波の影響により外壁から浸水する可能性がある。	[フロー(3/3):①a-②b] 分析試料の入ったジャグ等をグローブボックス内で保管しており、グローブボックスの設置場所が浸水した場合、ジャグ等がグローブボックスから流出し、外壁部等から流出する可能性は否定できない。 【対策実施後】 現場調査等を踏まえた容器の地上1階の外壁部等から建家外への流出対策を行う。このため、有意な放射性物質の流出はない。	地上1階の外壁部等から容器が建家外へ流出することを防止するための対策を実施

施設	主なインベントリ等	機器・容器	貯蔵・保管場所		建家	評価	対策
			セル	その他			
プルトニウム転換 技術開発施設 (PCDF)	凝集沈殿焙焼体	ポリビン、金属容器		地上1階 ・固体廃棄物置場(A123)内 スラッジ保管庫	地震・津波の影響により外 壁から浸水する可能性が ある。	[フロー(3/3):検討中] 凝集沈殿焙焼体の入ったポリビン、金属容 器をスラッジ保管庫内で保管しており、容器 の建家外への流出対策について検討中。	凝集沈殿焙焼体の入った容 器の流出防止または移動を 検討中
プルトニウム転換 技術開発施設 (PCDF)	中和沈殿焙焼体	金属容器		地上1階 ・廃液一次処理室(A129)) 内グローブボックス	地震・津波の影響により外 壁から浸水する可能性が ある。	[フロー(3/3):検討中] 中和沈殿焙焼体の入った金属容器をグロー ブボックス内で保管しており、容器の建家外 への流出対策について検討中。	中和沈殿焙焼体の入った容 器の貯蔵庫(ピット)への移 動を検討中

HAW・TVF・MP以外の放射性物質を保有する施設の建家の耐震性及び耐津波性

名称	階	高さ方向の分布係数(Ai)	耐震性の確認		耐津波性の確認			備考
			保有水平耐力比*1	耐震性*2	最大浸水深[m]	保有水平耐力/波力*1	耐津波性*2	
分析所(CB)	3F	1.61	1.35	×*5	5.8	3.78	○	2F, 3Fには、放射性物質を貯蔵する機器等はない。最大浸水深さは近傍の分離精製工場(MP)の津波シミュレーションの値を使用。放射性物質を貯蔵する北棟の評価。
	2F	1.23	1.01	×		2.04	○	
	1F	1.00	1.35	○		1.28	○	
	B1F	1.00	2.97	○		2.10*7	○	
廃棄物処理場(AAF)	3F	1.83	1.46	○	5.5	4.15	○	
	M22F	1.36	1.46	○		3.58	○	
	M21F	1.26	1.46	○		2.78	○	
	2F	1.20	1.46	○		2.14	○	
	M1F	1.05	1.46	○		1.99	○	
	1F	1.00	1.34	○		1.44	○	
	MB1F	1.00	4.08	○		—	○	
	B1F	1.00	3.58	○		—	○	
クリプトン回収技術開発施設(Kr)	3F	1.83	1.83	○	5.0	7.99	○	最大浸水深さは、近傍のTVFの津波シミュレーションの値を使用。
	2F	1.31	2.46	○		3.94	○	
	1F	1.00	2.26	○		2.47	○	
	B1F	1.00	5.04	○		—	○	
高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS)	2F	2.46	0.11	×	6.2	0.08	×	1F(セル以外), 2Fには、放射性物質を貯蔵する機器等はない。
	1F(セル以外)*3	1.00	0.23	×		0.07	×	
	1F(セル部分)*3	1.00	2.57	○		3.23	○	
	B1F	1.00	4.28	○		—	○	
プルトニウム転換技術開発施設(PCDF)	4F	1.20	4.67	○	6.0	—	—	津波の影響がない高さ
	3F	1.16	2.13	○		8.07	○	
	2F	1.11	1.90	○		2.42	○	
	1F	1.00	1.59	○		1.23	○	
	B1F	1.00	1.58	○		—	○	
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設(2HASWS)	3F	1.69	8.44	○	6.0	—	—	津波の影響がない高さ
	2F	1.42	4.84	○		13.69	○	
	1F	1.26	3.32	○		2.84	○	
	B1F	1.00	6.10	○		6.73*7	○	
	B2F	1.00	3.23	○		—	○	
アスファルト固化処理施設(ASP)	4F	1.87	1.12	×	5.5	—	—	津波の影響がない高さ
	3F	1.45	1.23	○		11.79	○	
	2F	1.21	1.26	○		2.50	○	
	1F	1.00	1.28	○		1.21	○	
	B1F	1.00	2.53	○		—	○	
	B2F	1.00	1.65	○		—	○	
アスファルト固化体貯蔵施設(AS1)	3F	1.76	2.26	○	6.0	7.86	○	
	2F	1.16	2.10	○		4.03	○	
	1F	1.00	2.62	○		2.27	○	
	B1F	1.00	4.46	○		—	○	
	B2F	1.00	3.93	○		—	○	
スラッジ貯蔵場(LW)	1F	1.00	2.79	○	5.3	1.24	○	
第三低放射性廃液蒸発処理施設(Z)	4F	2.29	1.72	○	5.6	23.24	○	
	3F	1.52	2.28	○		6.04	○	
	2F	1.21	2.28	○		2.95	○	
	1F	1.00	2.28	○		1.58	○	
	B1F	1.00	4.33	○		—	○	
	B2F	1.00	4.35	○		—	○	
第二スラッジ貯蔵場(LW2)	2F	1.50	1.34	○	5.1	1.17	×*8	1F, 2Fには、放射性物質を貯蔵する機器等はない。
	1F	1.00	1.73	○		0.53	×*8	
	B1F	1.00	10.64	○		—	○	
	B2F	1.00	7.94	○		—	○	
第二低放射性廃液蒸発処理施設(E)	3F	1.51	1.95	○	5.4	4.59	○	
	2F	1.19	1.95	○		1.78	○	
	1F	1.00	1.95	○		0.98*9	○	
	B1F	1.00	2.98	○		—	○	
廃溶媒貯蔵場(WS)	2F	1.56	4.14	○	5.3	2.12	○	
	1F	1.00	1.80	○		1.07	○	
	B1	1.00	7.90	○		—	○	

名称	階	高さ方向の分布係数(Ai)	耐震性の確認		耐津波性の確認			備考
			保有水平耐力比*1	耐震性*2	最大浸水深[m]	保有水平耐力/波力*1	耐津波性*2	
放出廃液油分除去施設(C)	3F	1.53	1.68	×*6	5.7	5.48	○	1F(セル以外), 2F, 3Fには, 放射性物質を貯蔵する機器等はない。
	2F	1.21	1.73	×*6		2.21	○	
	1F(セル以外)*4	1.00	1.16	×		1.17	○	
	B1F*4	1.00	4.67	○		—	○	
	B2F*4	1.00	3.74	○		—	○	
第二アスファルト固化体貯蔵施設(AS2)	3F	1.07	2.67	○	5.3	558.32	○	
	2F	1.00	3.75	○		28.46	○	
	1F	1.00	2.14	○		9.89	○	
	B1F	1.00	1.71	○		—	○	
ウラン脱硝施設(DN)	3F	1.81	2.06	○	5.5	14.50	○	最大浸水深さは, 近傍の分離精製工場(MP)の津波シミュレーションの値を使用。
	2F	1.22	2.07	○		3.29	○	
	1F	1.00	2.03	○		1.60	○	
	B1F	1.00	1.65	○		—	○	
低放射性濃縮廃液貯蔵施設(LWSF)	2F	1.35	2.09	○	5.2	3.46	○	
	1F	1.00	2.09	○		1.56	○	
	B1F	1.00	2.09	○		—	○	
	B2F	1.00	2.10	○		—	○	
廃溶媒処理技術開発施設(ST)	3F	1.67	3.72	○	5.4	5.23	○	
	2F	1.30	2.35	○		2.05	○	
	1F	1.00	2.77	○		1.43	○	
	B1F	1.00	2.58	○		—	○	
	B2F	1.00	2.08	○		—	○	
ウラン貯蔵所(UO3)	屋根	—	0.91	×	4.5	0.15	×	最大浸水深さは, 近傍の第三ウラン貯蔵所(3UO3)の津波シミュレーションの値を使用。
	1F	1.00	4.39	○		1.32	○	
焼却施設(IF)	5F	1.47	6.69	○	5.5	—	—	
	4F	1.30	5.39	○		67.34	○	
	3F	1.14	4.40	○		11.32	○	
	1F	1.00	4.22	○		4.25	○	
	B1F	1.00	3.21	○		—	○	
第二低放射性固体廃棄物貯蔵場(2LASWS)	2F	1.33	3.60	○	6.2	2.79	○	
	1F	1.00	1.58	○		2.42	○	
	B1F	1.00	1.46	○		—	○	
第二ウラン貯蔵所(2UO3)	1F	1.00	1.11	×	4.5	1.03	○	最大浸水深さは, 近傍の第三ウラン貯蔵所(3UO3)の津波シミュレーションの値。貯蔵庫部分の評価。
第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)	5F	2.15	2.50	○	6.4	—	—	津波の影響がない高さ
	4F	1.62	1.67	○		107.20	○	
	3F	1.36	1.69	○		13.78	○	
	2F	1.17	1.61	○		5.65	○	
	1F	1.00	2.01	○		4.07	○	
	B1F	1.00	1.58	○		—	○	
第三ウラン貯蔵所(3UO3)	2F	1.19	2.76	○	4.5	5.59	○	
	1F	1.00	2.95	○		1.05	○	

*1 「保有水平耐力比」及び「保有水平耐力/波力」については, NS方向及びEW方向の小さい方の値。

*2 耐震性及び耐津波性が○の場合, 建家の各階が維持されるものとして各施設の津波影響評価に反映する。

*3 HASWSは, 鉄筋コンクリート造のセルの周囲に後から鉄骨造の建家を追加した構造となっている。1Fについては, セル部分とセル以外に分けて記載した。

*4 地下のセル(A004~A009)の一部(約2m)が1Fであるが, セルはB2Fから1Fまで一体構造であるため, 地下階と同等の保有水平耐力があるものとした。

*5 3Fでは保有水平耐力比が1.25を上回るが, 2Fが1.25を下回るため, ×とした。

*6 2F, 3Fでは保有水平耐力比が1.25を上回るが, 1Fが1.25を下回るため, ×とした。

*7 B1Fの一部が地上に出ているため, 耐津波性を確認した。

*8 2Fでは「保有水平耐力/波力」が1.0を上回るが, 1Fが1.0を下回るため, ×とした。

*9 1Fの「保有水平耐力/波力」は1.0を若干下回るが, 周囲に他の建家があり波力の緩和が期待できるため, ○とした。

低放射性廃液等を貯蔵する施設の説明状況

施設	監視チーム会合・面談での説明								備考
	建家の耐震性	建家の耐津波性	現場確認結果	貯槽等の耐震性	セルへの海水の流入量	貯槽等の耐圧性	流出の評価結果	対策	
分離精製工場 (MP)	済 (③)	済 (③)	済 (②)	済 (②)	未	未	済 (②)	済 (②)	
分析所 (CB)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
廃棄物処理場 (AAF)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (④)	済 (④)	済 (④)	済 (④)	済 (④)	済 (⑤) (不要)	
クリプトン回収技術開発施設 (Kr)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (①)	未	シリンダ内にクリプトンガスを貯蔵
高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (④)	/	済 (④)	/	済 (④)	済 (⑤) (不要)	
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (2HASWS)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	/	未	/	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
アスファルト固化処理施設 (ASP)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
スラッジ貯蔵場 (LW)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤) *	*対策の方針・実施時期を示す
第三低放射性廃液蒸発処理施設 (Z)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
第二スラッジ貯蔵場 (LW2)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	/	未	/	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
第二低放射性廃液蒸発処理施設 (E)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
廃溶媒貯蔵場 (WS)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
放出廃液油分除去施設 (C)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (⑤)	/	済 (⑤)	/	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
ウラン脱硝施設 (DN)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
低放射性濃縮廃液貯蔵施設 (LWSF)	済 (⑤)	済 (⑤)	済 (④)	済 (④)	済 (④)	済 (④)	済 (④)	済 (⑤) (不要)	
廃溶媒処理技術開発施設 (ST)	済 (⑤)	済 (⑤)	未	未	未	未	済 (⑤)	済 (⑤) (不要)	
除染場 (DS)	/	/	/	/	/	/	/	/	放射性廃液は貯蔵していない
排水モニタ室	/	/	/	/	/	/	/	/	放出廃液の試料のみ

①令和2年7月27日 東海再処理施設安全監視チーム

②令和2年12月24日 東海再処理施設安全監視チーム

③令和3年2月10日 変更認可申請（津波漂流物防護柵の設置工事）

④令和3年2月25日 面談

⑤令和3年3月5日 面談

製品容器・廃棄物容器等を貯蔵・保管する施設の説明状況

施設	監視チーム会合・面談での説明					備考
	建家の耐震性	建家の耐津波性	現場確認結果	流出の評価結果	対策	
廃棄物処理場 (AAF)	済 (④)	済 (④)	済 (③)	済 (③)	済 (③) *	*低放射性固体廃棄物については対策の方針のみ説明
アスファルト固化体貯蔵施設 (AS1)	済 (④)	済 (④)	済 (②)	済 (③)	済 (③) (不要)	
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	済 (④)	済 (④)	済 (②)	済 (③)	済 (③) (不要)	
ウラン貯蔵所 (U03)	済 (④)	済 (④)	済 (③)	済 (③)	済 (③)	
第二ウラン貯蔵所 (2U03)	済 (④)	済 (④)	済 (③)	済 (③)	済 (③)	
第三ウラン貯蔵所 (3U03)	済 (④)	済 (④)	未*	済 (①) *	済 (①) * (不要)	*容器はピット内に保管されており、放射性物質の流出はない旨を説明
焼却施設 (IF)	済 (④)	済 (④)	済 (②)	済 (③)	済 (③)	
第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 (1LASWS)	済 (④)	済 (④)	済 (③)	済 (③)	済 (③)	
第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 (2LASWS)	済 (④)	済 (④)	済 (③)	済 (③)	済 (③)	
分析所 (CB)	済 (④)	済 (④)	未	未	未	
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF)	済 (④)	済 (④)	未	未	未*	*対策の方針・実施時期を示す

①令和2年7月27日 東海再処理施設安全監視チーム

②令和2年11月5日 面談

③令和2年11月19日 東海再処理施設安全監視チーム

④令和3年3月5日 面談