【公開版】

提出年月日	令和 2 年 3 月 2 日 R17
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における新規制基準に対する適合性

安全審査　整理資料

第４４条：制御室

目次

１章　基準適合性

１．概要

1.1　居住性を確保するための設備

1.1.1　制御室の換気設備

1.1.1.1　代替制御建屋中央制御室換気設備

1.1.1.2　制御建屋中央制御室換気設備

1.1.1.3　代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

1.1.1.4　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

1.1.2　制御室の照明を確保する設備

1.1.2.1　中央制御室の代替照明設備

1.1.2.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

1.1.3　制御室の遮蔽

1.1.3.1　中央制御室遮蔽

1.1.3.2　制御室遮蔽

1.1.4　制御室

1.1.4.1　中央制御室

1.1.4.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

1.1.5　環境測定設備

1.1.5.1　中央制御室の環境測定設備

1.1.5.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

1.1.6　制御室放射線計測設備

1.1.6.1　中央制御室の放射線計測設備

1.1.6.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

1.2　汚染の持ち込みを防止するための設備

1.2.1　中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

1.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

1.3　通信連絡設備及び情報把握計装設備

1.3.1　代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

1.3.1.1　中央制御室の代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

1.3.1.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

1.3.2　情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備

1.3.2.1　中央制御室の情報把握計装設備

1.3.2.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

２．設計方針

2.1　居住性を確保するための設備

2.1.1　制御室の換気設備

2.1.1.1　代替制御建屋中央制御室換気設備

2.1.1.2　制御建屋中央制御室換気設備

2.1.1.3　代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

2.1.1.4　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

2.1.2　制御室の照明を確保する設備

2.1.2.1　中央制御室の代替照明設備

2.1.2.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

2.1.3　制御室の遮蔽

2.1.3.1　中央制御室遮蔽

2.1.3.2　制御室遮蔽

2.1.4　制御室

2.1.4.1　中央制御室

2.1.4.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

2.1.5　環境測定設備

2.1.5.1　中央制御室の環境測定設備

2.1.5.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

2.1.6　制御室放射線計測設備

2.1.6.1　中央制御室の放射線計測設備

2.1.6.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

2.2　汚染の持ち込みを防止するための設備

2.2.1　中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

2.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

2.3　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.3.1　代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備）

2.3.1.1　中央制御室の代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備）

2.3.1.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備）

2.3.2　情報把握計装設備（第43条 情報把握計装設備

2.3.2.1　中央制御室の情報把握計装設備

2.3.2.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

2.4　多様性，位置的分散

2.4.1　居住性を確保するための設備

2.4.1.1　制御建屋中央制御室の居住性を確保するための設備

2.4.1.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性を確保するための設備

2.4.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.5　悪影響防止

2.5.1　居住性を確保するための設備

2.5.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.5.3　汚染の持込みを防止するための設備

2.6　容量等

2.6.1　居住性を確保するための設備

2.6.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.6.3　汚染の持ち込みを防止するための設備

2.7　環境条件等

2.7.1　居住性を確保するための設備

2.7.1.1　中央制御室の居住性を確保するための設備

2.7.1.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性を確保するための設備

2.7.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.7.3　汚染の持ち込みを防止するための設備

2.8　操作性及び試験・検査性

2.8.1　操作性の確保

2.8.1.1　居住性を確保するための設備

2.8.1.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.8.1.3　汚染の持ち込みを防止するための設備

2.8.2　試験・検査

2.8.2.1　居住性を確保するための設備

2.8.2.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

2.8.2.3　汚染の持ち込みを防止するための設備

３．主要設備及び仕様

第44.　１表　制御室（重大事故等時）の設備仕様

第44.　１図　中央制御室（重大事故等時）系統概要図

第44.　２図　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（重大事故等時）系統概要図

第44.　３図　可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）

第44.　４図　中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画概要図(制御建屋地上１階)

第44.　５図　出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図(出入管理建屋地上１階)

第44.　６図　出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図(制御建屋地上１階)

第44.　７図　屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図（使用済燃料受入・貯蔵建屋　地上２階）

第 44．８図　屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図（使用済燃料受入・貯蔵建屋　地上１階）

添付資料　制御室【４４条】

２章　補足説明資料

１章　基準適合性

規則への適合性

「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）第四十四条では，制御室について，以下の要求がされている。

（制御室）

第四十四条　第二十条第一項の規定により設置される制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備を設けなければならない。

（解釈）

１　第44条に規定する「運転員がとどまるために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。

一　制御室用の電源（空調，照明他）は、代替電源設備からの給電を可能とすること。

二　重大事故が発生した場合の制御室の居住性について、以下に掲げる要件を満たすものをいう。

① 本規定第28条に規定する重大事故対策のうち、制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故を想定すること。

② 運転員はマスクの着用を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。

③ 交代要員体制を考慮しても良い。ただし、その場合は，実施のための体制を整備すること。

③ 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。

三　制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、制御室への汚染の持込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。

＜適合のための設計方針＞

重大事故等が発生した場合においても，制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100ｍＳｖを超えず，当該重大事故等に対処するために適切な措置が講じられるよう，次に掲げる実施組織要員が制御室にとどまるために必要な重大事故等対処施設を設ける設計とする。

第1項について

重大事故等が発生した場合においても実施組織要員がとどまるために必要な設備として，代替制御建屋中央制御室換気設備，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，代替電源設備（第42条　電源設備），補機駆動用燃料補給設備（第42条　電源設備），制御建屋中央制御室換気設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，代替電源設備（第42条　電源設備），計測制御設備（第18条　計測制御系統施設），中央制御室の代替照明設備，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備，中央制御室遮蔽，制御室遮蔽，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室，中央制御室の環境測定設備，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備，中央制御室の放射線計測設備，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の

制御室の放射線計測設備，中央制御室の代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備），使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備），中央制御室の情報把握計装設備（第43条 情報把握計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備（第43条 情報把握計装設備）の重大事故等対処施設を設ける設計とする。代替制御建屋中央制御室換気設備及び代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，代替電源設備（第42条 電源設備）から給電可能な設計とする。

第二十条第一項の規定により設置される中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，制御室にとどまる実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも，実効線量が重大事故等の事象の有効性評価の中で被ばく評価の最も厳しくなる臨界事故において，実施組織要員の実効線量が７日間で100ｍＳｖを超えない設計とする。

制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，制御室への汚染の持ち込みを防止するため，作業服の着替え，防護具の着装及び脱装，身体汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。

１．概要

各重大事故が発生した場合において，制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員がとどまるために必要な重大事故等対処施設（以下，制御室の重大事故等対処施設とする。）を設置及び保管する。

制御室の重大事故等対処施設は，「居住性を確保するための設備」，「汚染の持ち込みを防止するための設備」及び「通信連絡設備及び情報把握計装設備」で構成する。

1.1　居住性を確保するための設備

居住性を確保するための設備は，制御室の換気設備，制御室の照明を確保する設備，制御室の遮蔽，制御室，環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

1.1.1　制御室の換気設備

制御室の換気設備は，代替制御建屋中央制御室換気設備，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。

1.1.1.1 代替制御建屋中央制御室換気設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は，代替制御建屋中央制御室換気設備，代替電源設備及び補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリーを可搬型重大事故等対処設備として新たに配備するとともに，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクを新たに設置する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 代替制御建屋中央制御室換気設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・代替中央制御室送風機

・制御建屋の可搬型ダクト

b)代替電源設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・制御建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）

・制御建屋の可搬型分電盤（第 42 条 電源設備）

・制御建屋の可搬型電源ケーブル（第 42 条 電源設備）

c)補機駆動用燃料補給設備

i)常設重大事故等対処設備

・軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）

ii)可搬型重大事故等対処設備

・軽油用タンクローリー（第 42 条 電源設備）

1.1.1.2 制御建屋中央制御室換気設備

制御建屋中央制御室換気設備は，制御建屋中央制御室換気設備，計測制御設備，代替所内電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)制御建屋中央制御室換気設備

i)常設重大事故等対処設備

・中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

・制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

b) 計測制御設備（第 18 条　計測制御系統施設）

i)常設重大事故等対処設備

・制御建屋安全系監視制御盤（第 18 条　計測制御系統施設）（設計基準対象の施設と兼用）

c)代替所内電気設備

i)常設重大事故等対処設備

・6.9ｋＶ非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・460 Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

1.1.1.3 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，代替電源設備，補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリーを常設重大事故等対処設備として新たに配備するとともに，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクを新たに設置する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・代替制御室送風機

・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

b)代替電源設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型発電機（第 42 条 電源設備）

・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤（第 42 条 電源設備）

・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル（第 42 条 電源設備）

c)補機駆動用燃料補給設備

i)常設重大事故等対処設備

・軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）

ii)可搬型重大事故等対処設備

・軽油用タンク ローリ（第 42 条 電源設備）

1.1.1.4 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，計測制御設備，代替所内電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i)常設重大事故等対処設備

・制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

b) 計測制御設備

i)常設重大事故等対処設備

・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用)(第 18 条　計測制御系統施設）

c)代替所内電気設備

i)常設重大事故等対処設備

・6.9ｋＶ非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・460 Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

1.1.2　制御室の照明を確保する設備

制御室の照明を確保する設備は，中央制御室の代替照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備で構成する。

1.1.2.1　中央制御室の代替照明設備

中央制御室の代替照明設備は，可搬型照明（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の代替照明設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

1.1.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備は，可搬型照明（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

i）可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

1.1.3　制御室の遮蔽

制御室の遮蔽は，中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽で構成する。

1.1.3.1　中央制御室遮蔽

中央制御室遮蔽は，中央制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）中央制御室遮蔽

i）常設重大事故等対処設備

・中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

1.1.3.2　制御室遮蔽

制御室遮蔽は，制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）制御室遮蔽

i）常設重大事故等対処設備

・制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

1.1.4　制御室

制御室は，中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で構成する。

1.1.4.1　中央制御室

中央制御室は，中央制御室を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室

i)常設重大事故等対処設備

・中央制御室（設計基準対象の施設と兼用）

1.1.4.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

i)常設重大事故等対処設備

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（設計基準対象の施設と兼用）

1.1.5　環境測定設備

環境測定設備は，中央制御室の環境測定設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備で構成する。

1.1.5.1　中央制御室の環境測定設備

中央制御室の環境測定設備は，中央制御室の環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）中央制御室の環境測定設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型酸素濃度計

・可搬型二酸化炭素濃度計

・可搬型窒素酸化物濃度計

1.1.5.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型酸素濃度計

・可搬型二酸化炭素濃度計

・可搬型窒素酸化物濃度計

【補足説明資料：2-1，2-6，2-9，2-11，2-12】

1.1.6　制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は，中央制御室の放射線計測設備並

びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備で構成する。

1.1.6.1　中央制御室の放射線計測設備

中央制御室の放射線計測設備は，中央制御室の放射線計測設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の放射線計測設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）

1.1.6.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）

1.2　汚染の持ち込みを防止するための設備

汚染の持ち込みを防止するための設備は，中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備で構成する。

1.2.1　中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は，中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

i）可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

1.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

i）可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

1.3　通信連絡設備及び情報把握計装設備

通信連絡設備及び情報把握計装設備は，代替通信連絡設備及び情報把握計装設備で構成する。

1.3.1　代替通信連絡設備

代替通信連絡設備は，中央制御室の代替通信連絡設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備で構成する。

1.3.1.1　中央制御室の代替通信連絡設備

中央制御室の代替通信連絡設備は，中央制御室の代替通信連絡設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

中央制御室の代替通信連絡設備は，再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の代替通信連絡設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型通話装置（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型衛星電話(屋内用)（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型衛星電話(屋外用)（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ(屋内用)（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ(屋外用)（第 47 条　通信連絡設備）

1.3.1.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備は，再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型衛星電話(屋内用)（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型衛星電話(屋外用)（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ(屋内用)（第 47 条　通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ(屋外用)（第 47 条　通信連絡設備）

1.3.2　情報把握計装設備

情報把握計装設備は，中央制御室の情報把握計装設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備で構成する。

1.3.2.1　中央制御室の情報把握計装設備

中央制御室の情報把握計装設備は，中央制御室の情報把握計装設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の情報把握計装設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型情報収集装置（第 43 条　情報把握計装設備）

・可搬型情報表示装置（第 43 条　情報把握計装設備）

1.3.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型情報収集装置（第 43 条　情報把握計装設備）

・可搬型情報表示装置（第 43 条　情報把握計装設備）

２．設計方針

2.1　居住性を確保するための設備

重大事故等が発生した場合において，居住性を確保するための設備は，制御室の換気設備，制御室の照明を確保する設備，制御室の遮蔽，制御室，環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する設計とする。

居住性を確保するための設備は，各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち，最も厳しい結果を与える臨界事故の発生時において，実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し，制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が，７日間で 100ｍＳｖを超えない設計とする。

2.1.1　制御室の換気設備

制御室の換気設備は，代替制御建屋中央制御室換気設備，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する設計とする。

2.1.1.1　代替制御建屋中央制御室換気設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は，代替制御建屋中央制御室換気設備，代替電源設備及び補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリーを可搬型重大事故等対処設備として新

たに配備するとともに，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクを新たに設置する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、代替中央制御室送風機及び制御建屋の可搬型ダクトで構成する設計とする。

代替中央制御室送風機は，重大事故等発生時において，中央制御室送風機の機能喪失後，外気の遮断が長期にわたり，室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に制御建屋内に設置し，中央制御室内の換気が可能な設計とする。

代替中央制御室送風機は,代替電源設備(第 42 条 電源設備)の制御建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）から受電する設計とする。

制御建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）は，補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 電源設備）である軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）から軽油を補給し，また，軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）から軽油を移送できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）代替制御建屋中央制御室換気設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・代替中央制御室送風機

・制御建屋の可搬型ダクト

b)代替電源設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・制御建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）

・制御建屋の可搬型分電盤（第 42 条 電源設備）

・制御建屋の可搬型電源ケーブル（第 42 条 電源設備）

c)補機駆動用燃料補給設備

i)常設重大事故等対処設備

・軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）

ii)可搬型重大事故等対処設備

・軽油用タンク ローリ（第 42 条 電源設備）

2.1.1.2 制御建屋中央制御室換気設備

制御建屋中央制御室換気設備は，制御建屋中央制御室換気設備，計測制御設備，代替所内電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、中央制御室送風機及び制御建屋の換気ダクトで構成する設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は，重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし，内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には，第 18 条計測制御系統施設，第 25 条保安電源設備を使用する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)制御建屋中央制御室換気設備

i)常設重大事故等対処設備

・中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

・制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

b) 計測制御設備

i)常設重大事故等対処設備

・制御建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）（第 18 条　計測制御系統施設）

c)代替所内電気設備

i)常設重大事故等対処設備

・6.9ｋＶ非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・460 Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

2.1.1.3　代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，代替電源設備，補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリーを常設重大事故等対処設備として新たに配備するとともに，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクを新たに設置する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替制御室送風機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトで構成する設計とする。

代替制御室送風機は，重大事故等発生時において，制御室送風機の機能喪失後，外気の遮断が長期にわたり，室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に使用済燃料

受入れ・貯蔵建屋内に設置し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の換気が可能な設計とする。

代替制御室送風機は，代替電源設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）から受電する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）は，補機駆動用燃料補給設備である軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）から軽油を補給し，また，軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）から軽油を移送できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・代替制御室送風機

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

b)代替電源設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型発電機（第 42 条 電源設備）

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤（第 42 条 電源設備）

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル（第 42 条 電源設備）

c)補機駆動用燃料補給設備

i)常設重大事故等対処設備

・軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）

ii)可搬型重大事故等対処設備

・軽油用タンク ローリ（第 42 条 電源設備）

2.1.1.4 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備，計測制御設備，代替所内電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクトで構成する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし，内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には，第 18 条計測制御系統施設，第 25 条保安電源設備を使用する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i)常設重大事故等対処設備

・制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

b) 計測制御設備

i)常設重大事故等対処設備

・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用)(第 18 条　計測制御系統施設）

c)代替所内電気設備

i)常設重大事故等対処設備

・6.9ｋＶ非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

・460 Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

重大事故等時の中央制御室の換気系統概要図を第 44．１図に，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気系統概要図を第 44．２図に，制御室の可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）を第 44．３図に示す。

2.1.2　制御室の照明を確保する設備

制御室の照明を確保する設備は，中央制御室の代替照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備で構成する設計とする。

2.1.2.1　中央制御室の代替照明設備

央制御室の代替照明設備は，可搬型照明（ＳＡ）で構成する設計とする。

中央制御室の代替照明設備は，可搬型照明（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

可搬型照明（ＳＡ）は，蓄電池を内蔵しており，かつ，蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの７日間に必要な照度の確保が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の代替照明設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

【補足説明資料：2-1，2-3，2-6，2-9，2-11，2-12】

2.1.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備は，可搬型照明（ＳＡ）で構成する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備は，可搬型照明（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

可搬型照明（ＳＡ）は，蓄電池を内蔵しており，かつ，蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの７日間に必要な照度の確保が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

2.1.3　制御室の遮蔽

制御室の遮蔽は，中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽で構成する設計とする。

2.1.3.1　中央制御室遮蔽

中央制御室遮蔽は，中央制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

中央制御室遮蔽は，実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が７日間で100ｍＳｖを超えないよう，臨界の核分裂によって発生し制御建屋又は使用済燃料受入・貯蔵建屋へ到達する中性子線及び二次ガンマ線に対して，十分な壁厚を有する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室遮蔽

i)常設重大事故等対処設備

・中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

2.1.3.2　制御室遮蔽

制御室遮蔽は，制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

制御室遮蔽は，実施組織要員の実効線量が７日間で100ｍＳｖを超えないよう，臨界の核分裂によって発生し、使用済燃料受入・貯蔵建屋へ到達する中性子線及び二次ガンマ線に対して，十分な壁厚を有する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)制御室遮蔽

i)常設重大事故等対処設備

・制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

【補足説明資料：2-1，2-3，2-6，2-9，2-11，2-12】

2.1.4　制御室

制御室は，中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で構成する設計とする。

2.1.4.1　中央制御室

中央制御室は，中央制御室を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

中央制御室は，計装設備の情報把握計装設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置を設置できる区画を有する構造とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室

i)常設重大事故等対処設備

・中央制御室（設計基準対象の施設と兼用）

【補足説明資料：2-9，2-11，2-12】

2.1.4.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，計装設備の情報把握計装設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置を設置できる区画を有す

る構造とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

i)常設重大事故等対処設備

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（設計基準対象の施設と兼用）

2.1.5　環境測定設備

環境測定設備は，中央制御室の環境測定設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備で構成する設計とする。

2.1.5.1　中央制御室の環境測定設備

中央制御室の環境測定設備は，中央制御室の環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

中央制御室の環境測定設備は，重大事故等が発生した場合においても中央制御室内の酸素，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）中央制御室の環境測定設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型酸素濃度計

・可搬型二酸化炭素濃度計

・可搬型窒素酸化物濃度計

2.1.5.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備は，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計で構成する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，重大事故等が発生した場合においても，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型酸素濃度計

・可搬型二酸化炭素濃度計

・可搬型窒素酸化物濃度計

【補足説明資料：2-1，2-6，2-9，2-11，2-12】

2.1.6　制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は，中央制御室の放射線計測設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備で構成する設計とする。

2.1.6.1　中央制御室の放射線計測設備

中央制御室の放射線計測設備は，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）で構成する設計とする。

中央制御室の放射線計測設備は，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

中央制御室の放射線計測設備は，重大事故等が発生した場合において，中央制御室内の線量率及び空気中の放射線物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の放射線計測設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）

2.1.6.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）で構成する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計

測設備は，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）は，重大事故等が発生した場合において，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の線量率及び空気中の放射線物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）

・可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）

【補足説明資料：2-1，2-5，2-7，2-9，2-12】

2.2　汚染の持ち込みを防止するための設備

汚染の持ち込みを防止するための設備は、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備で構成する設計とする。

2.2.1　中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は、可搬型照明（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

重大事故等が発生し，中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上及び制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に作業服の着替え，防護具の着装及び脱装，身体汚染検査並びに必要に応じた除染作業ができる区画，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための区画配置概要図を第 44．４図から第 44．６図に示す。

汚染が確認された場合に除染を行うことができる区画は，身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また，全交流動力電源の喪失時においても,作業服の着替え，防護具の着装及び脱装，身体汚染検査並びに必要に応じた除染作業ができる区画は，可搬型照明（ＳＡ）により照明を確保できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

2.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は、可搬型照明（ＳＡ）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵建屋施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵建屋施設の制御室に連絡する通路上に作業服の着替え，防護具の着装及び脱装，身体汚染検査並びに必要に応じた除染作業ができる区画を設ける設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための区画配置概要図を第 44．７図，第 44．８図に示す。

汚染が確認された場合に除染を行うことができる区画は，身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また，全交流動力電源の喪失時においても,作業服の着替え，防護具の着装及び脱装，身体汚染検査並びに必要に

応じた除染作業ができる区画は，可搬型照明（ＳＡ）により照明を確保できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a）使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型照明（ＳＡ）

【補足説明資料：2-9，2-11，2-12】

2.3　通信連絡設備及び情報把握計装設備

通信連絡設備及び情報把握計装設備は、代替通信連絡設備（第 47 条　通信連絡設備）及び情報把握計装設備（第 43 条　情報把握計装設備）で構成する設計とする。

2.3.1　代替通信連絡設備

代替通信連絡設備は，中央制御室の代替通信連絡設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備を可搬型重大事故等対処設備で構成する設計とする。

2.3.1.1　中央制御室の代替通信連絡設備（第 47 条　通信連絡設備）

中央制御室の代替通信連絡設備は，可搬型通話装置（第 47 条　通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条　通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条　通信連絡設備）及び可搬型トランシーバ（第 47 条　通信連絡設備）で構成する設計とする。

中央制御室の代替通信連絡設備は，可搬型通話装置（第 47 条　通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条　通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条　通信連絡設備）及び可搬型トランシーバ（第 47 条　通信連絡設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

中央制御室の代替通信連絡設備は，再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型通話装置（第 47 条　通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条　通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋外用）

（第 47 条 通信連絡設備）及び可搬型トランシーバ（第 47 条 通信連絡設備）は，充電池等を電源としており，かつ，充電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの 7 日間の使用が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の代替通信連絡設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型衛星電話(屋内用)（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型衛星電話(屋外用)（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ(屋内用)（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ(屋外用)（第 47 条 通信連絡設備）

2.3.1.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備は，可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡設備）及び可搬型トランシーバ（第 47 条 通信連絡設備）で構成する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備は，可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡設備）及び可搬型トランシーバ（第 47 条 通信連絡設備）を可搬型重大事

故等対処として新たに配備する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備は，再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡設備），可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡設備）及び可搬型トランシーバ（第 47 条 通信連絡設備）は，充電池等を電源としており，かつ，充電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの 7 日間の使用が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡設備）

・可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡設備）

【補足説明資料：2-5，2-7，2-9，2-11，2-12】

2.3.2 情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備）

情報把握計装設備は，中央制御室の情報把握計装設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備で構成する設計とする。

2.3.2.1　中央制御室の情報把握計装設備

中央制御室の情報把握計装設備は，可搬型情報収集装置（第 43 条 情報把握計装設備）及び可搬型情報表示装置（第 43 条 情報把握計装設備）で構成する設計とする。

中央制御室の情報把握計装設備は，可搬型情報収集装置（第 43 条 情報把握計装設備）及び可搬型情報表示装置（第 43 条 情報把握計装設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

中央制御室の情報把握計装設は，中央制御室の外に出ることなく監視が必要なパラメータを把握できる設計とする。

可搬型情報収集装置（第 43 条 情報把握計装設備）及び可搬型情報表示装置（第 43 条 情報把握計装設備）は，全交流動力電源喪失時においても制御建屋の外に設置する制御建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）からの給電が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)中央制御室の情報把握計装設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型情報収集装置（第 43 条 情報把握計装設備）

・可搬型情報表示装置（第 43 条 情報把握計装設備）

2.3.2.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備は，可搬型情報収集装置（第 43 条 情報把握計装設備）及び可搬型情報表示装置（第 43 条 情報把握計装設備）で構成する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備は，可搬型情報収集装置（第43条 情報把握計装設備）及び可搬型情報表示装置（第43条 情報把握計装設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外に出ることなく監視が必要なパラメータを把握できる設計とする。

可搬型情報収集装置（第43条 情報把握計装設備）及び可搬型情報表示装置（第43条 情報把握計装設備）は，全交流動力電源喪失時においても制御建屋の外に設置する制御建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）及び使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（第42条 電源設備）からの給電が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

i)可搬型重大事故等対処設備

・可搬型情報収集装置（第43条 情報把握計装設備）

・可搬型情報表示装置（第43条 情報把握計装設備）

【補足説明資料：2-5，2-7，2-9，2-11，2-12】

３．主要設備及び仕様

制御室（重大事故等時）の主要設備及び仕様を第 44．1 表に示す。

第 44. 1 表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（1/8）

1.1　居住性を確保するための設備

1.1.1　制御室の換気設備

1.1.1.1　代替制御建屋中央制御室換気設備

a)代替制御建屋中央制御室換気設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1）代替中央制御室送風機

台　　数　　5（うち予備３）

容　　量　　約2,600m^3／h／台

a-2）制御建屋の可搬型ダクト

式　　数　　3（うち予備２）

b)代替電源設備（第 42 条　電源設備）

c)補機駆動用燃料補給設備（第 42 条　電源設備）

1.1.1.2　制御建屋中央制御室換気設備

a)制御建屋中央制御室換気設備

i)常設重大事故等対処設備

a-1)中央制御室送風機

台　　数　　2（うち１台は予備）

容　　量　　約11万m^3／h／台

a-2)制御建屋の換気ダクト

式　　数　　1

b)計測制御設備（第 18 条　計測制御系統施設）

c)代替所内電気設備（第 42 条　電源設備）

第 44. 1 表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（2/8）

1.1.1.3　代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a)代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)代替制御室送風機

台　　数　　3（うち予備２）

容　　量　　約 2,600ｍ３／ｈ／台

a-2)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

式　　数　　3（うち予備２）

長　　さ　　300ｍ/式

b)代替電源設備（第 42 条　電源設備）

c)補機駆動用燃料補給設備（第 42 条　電源設備）

1.1.1.4　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a）使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i)常設重大事故等対処設備

a-1)制御室送風機

台　　数　　2（うち予備１）

容　　量　　約６万ｍ^3／ｈ／台

a-2)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト

式　　数　　1

b）計測制御設備（第 18 条　計測制御系統施設）

c)代替所内電気設備（第 42 条　電源設備）

第 44. 1 表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（3/8）

1.1.2　制御室の照明を確保する設備

1.1.2.1　中央制御室の代替照明設備

a)中央制御室の代替照明設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)可搬型照明（ＳＡ）

台　　数　　222（うち予備 148）

1.1.2.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

a)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備

i)可搬型重大事故等対処設備

b-1)可搬型照明（ＳＡ）

台　　数　　45（うち予備 30）

1.1.3　制御室の遮蔽

1.1.3.1　中央制御室遮蔽

a)中央制御室遮蔽

i)常設重大事故等対処設備

a-1)中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

外部遮蔽　　厚さ　約1.0m以上

材料　コンクリート

第44．1表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（4/8）

1.1.3.2　制御室遮蔽

a)制御室遮蔽

i)常設重大事故等対処設備

b-1)制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

外部遮蔽　　厚さ　約1.0m以上

材料　コンクリート

1.1.4　制御室

1.1.4.1　中央制御室

a)中央制御室（設計基準対象の施設と兼用）

i)常設重大事故等対処設備

a-1)中央制御室（設計基準対象の施設と兼用）

式　　数　　1

1.1.4.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

a)使用済燃料（設計基準対象の施設と兼用）

i)常設重大事故等対処設備

a-1)使用済燃料（設計基準対象の施設と兼用）

式　　数　　1

第 44. 1 表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（5/8）

1.1.5　環境測定設備

1.1.5.1　中央制御室の環境測定設備

a)中央制御室の環境測定設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)可搬型酸素濃度計

台　　数　　３（うち予備２）

a-2)可搬型二酸化炭素濃度計

台　　数　　３（うち予備２）

a-3)可搬型窒素酸化物濃度計

台　　数　　３（うち予備2）

1.1.5.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

a)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)可搬型酸素濃度計

台　　数　　３（うち予備２）

a-2)可搬型二酸化炭素濃度計

台　　数　　３（うち予備２）

a-3)可搬型窒素酸化物濃度計

台　　数　　３（うち予備２）

第44．１表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（6/8）

1.1.6　制御室放射線計測設備

1.1.6.1　中央制御室の放射線計測設備

a)中央制御室の放射線計測設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)ガンマ線用サーベイメータ

台　　数　　３（うち予備２）

a-2)アルファ・ベータ線用サーベイメータ

台　　数　　３（うち予備２）

a-3)可搬型ダストサンプラ

台　　数　　３（うち予備２）

1.1.6.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

a)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)ガンマ線用サーベイメータ

台　　数　　３（うち予備２）

a-2)アルファ・ベータ線用サーベイメータ

台　　数　　３（うち予備２）

a-3)可搬型ダストサンプラ

台　　数　　３（うち予備２）

【補足説明資料：2-1，2-9】

第 44. 1 表　制御室（重大事故時）（可搬型）の設備仕様（7/8）

1.2　通信連絡設備及び情報把握計装設備

1.2.1　代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備）

1.2.1.1　中央制御室の代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

a)中央制御室の代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

1.2.1.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

b)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

【補足説明資料：2-1，2-6，2-9】

1.2.2 情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備）

1.2.2.1　中央制御室の情報把握計装設備

a)中央制御室の情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備）

1.2.2.2　使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備

b)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備）

【補足説明資料：2-9】

第 44. 1 表　制御室（重大事故等時）の設備仕様（8/8）

1.3　汚染の持ち込みを防止するための設備

1.3.1　中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

a）中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)可搬型照明（ＳＡ）

台　　数　　6（うち予備 4）

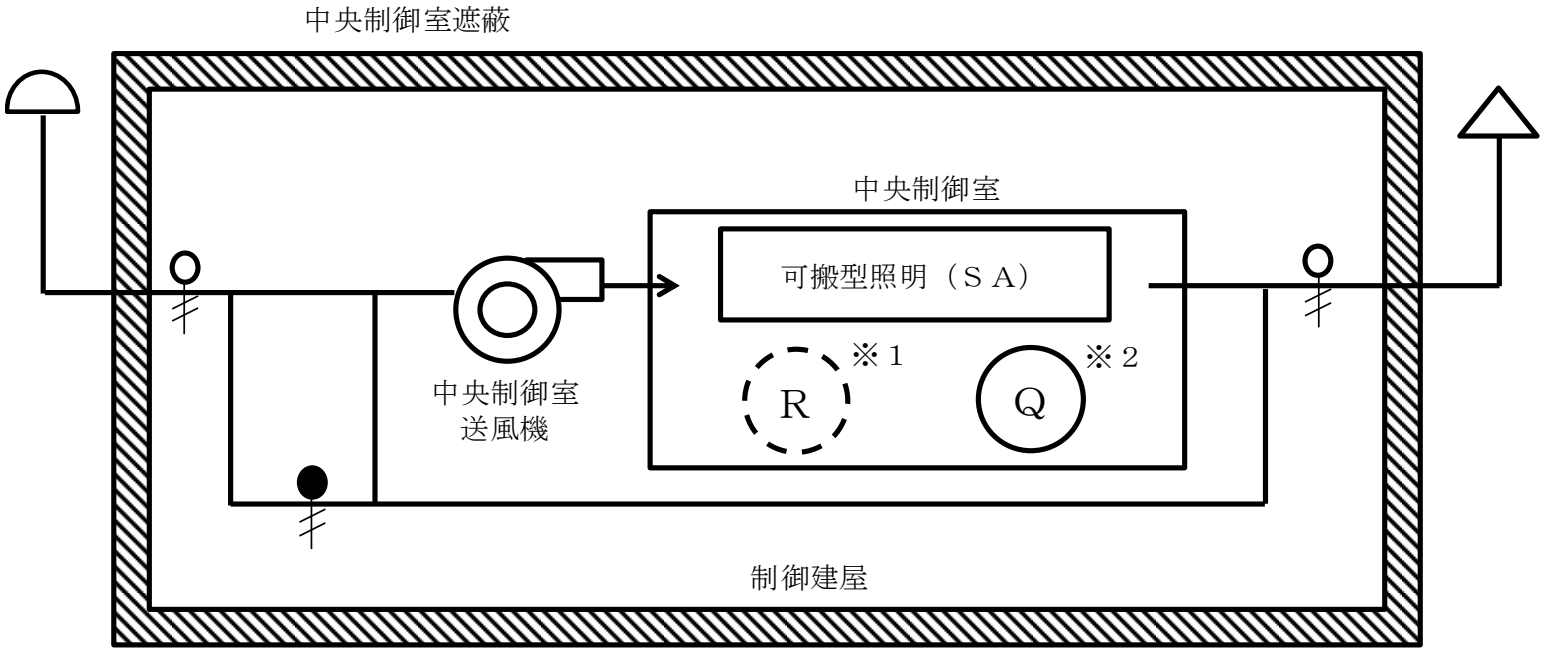
1.3.2　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

a）使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

i)可搬型重大事故等対処設備

a-1)可搬型照明（ＳＡ）

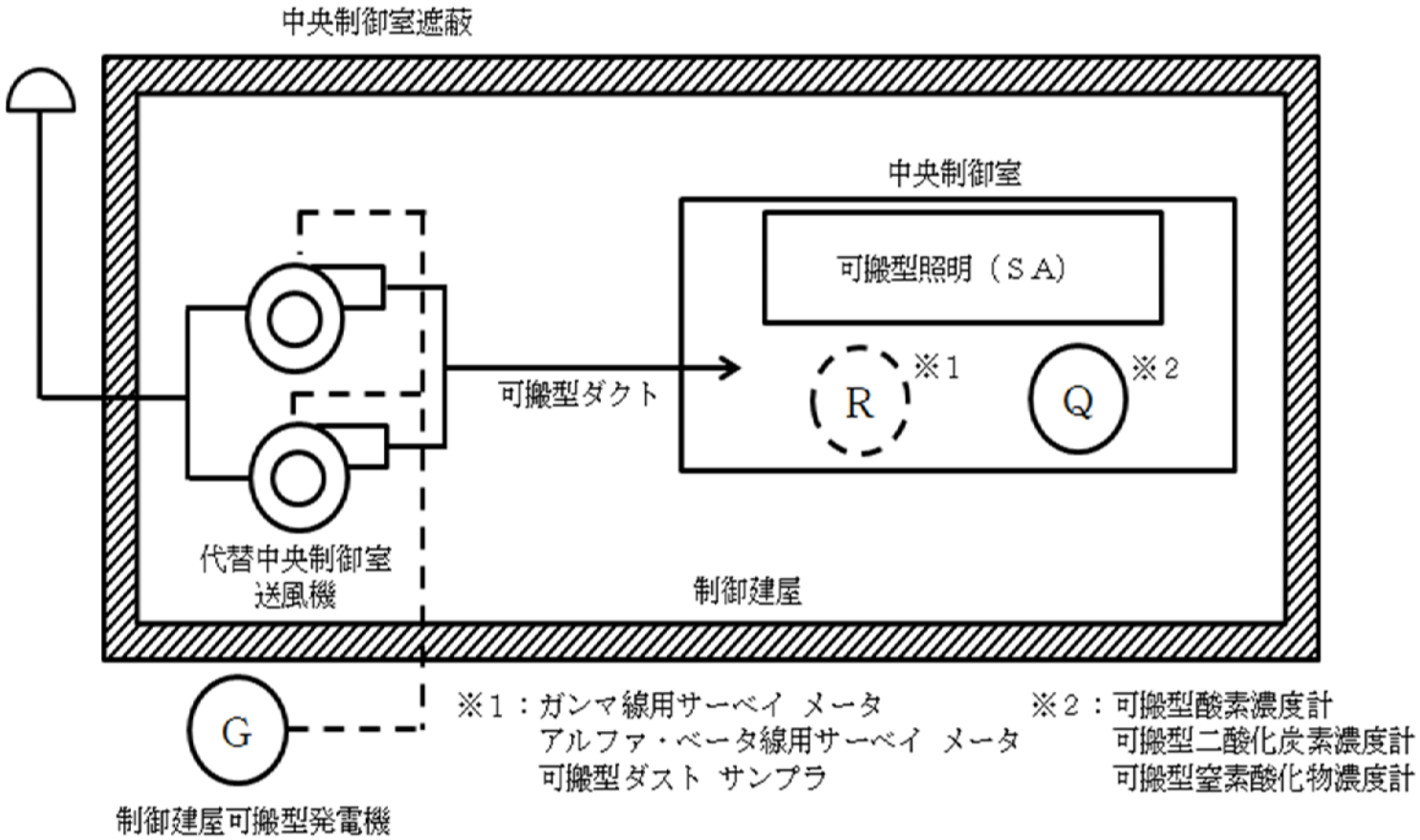
台　　数　　6（うち予備 4）



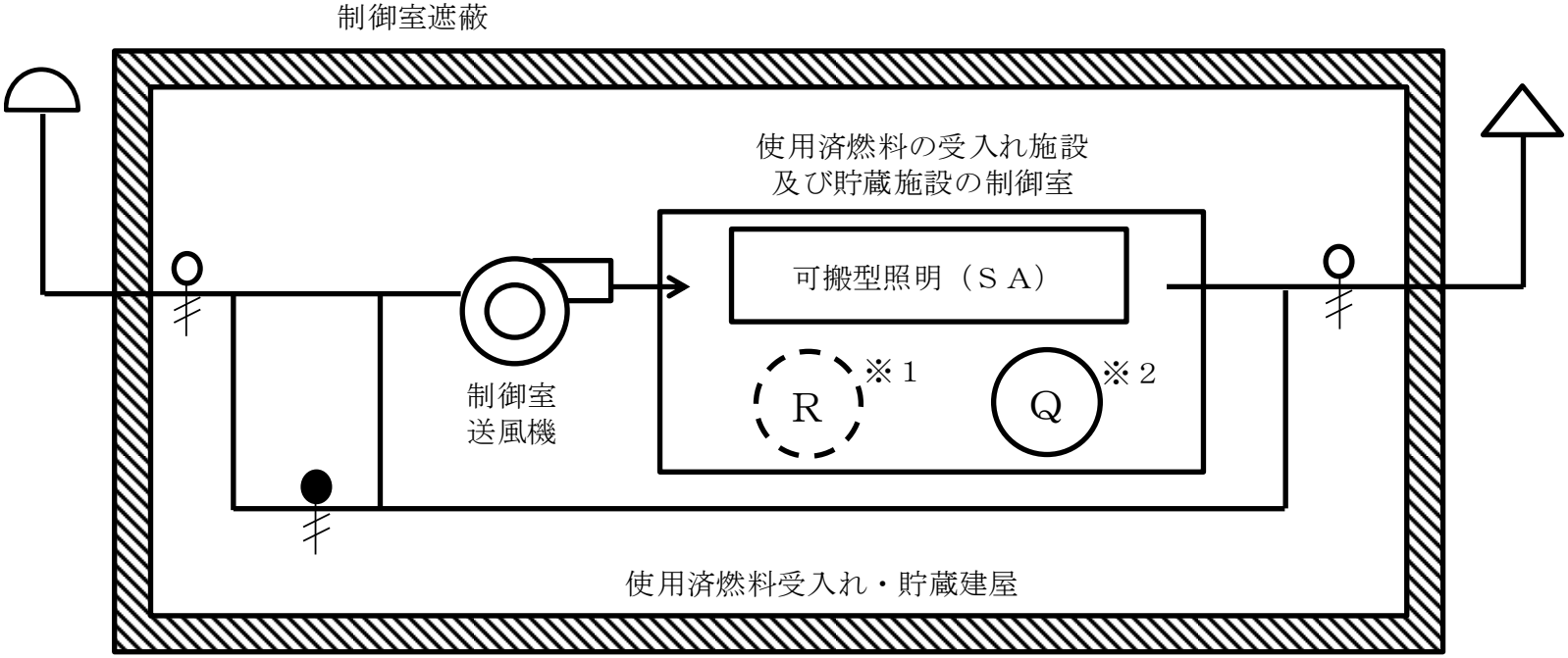
※１：ガンマ線用サーベイメータ
アルファ・ベータ線用サーベイメータ
可搬型ダストサンプラ

※２：可搬型酸素濃度計
可搬型二酸化炭素濃度計
可搬型窒素酸化物濃度計

第 44．１図　中央制御室（重大事故等時）系統概要図（1/2）



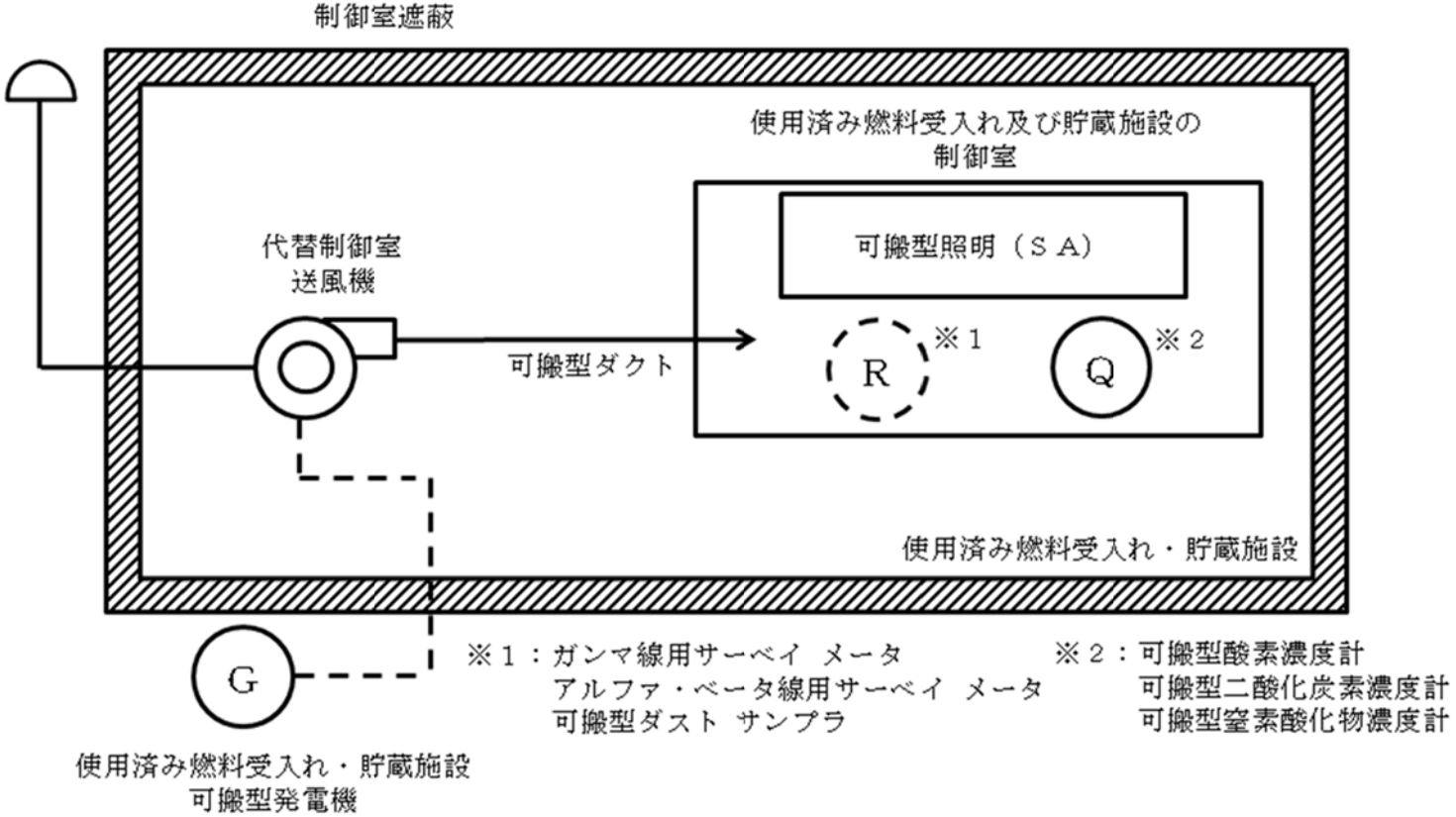
第 44. 1 図　中央制御室（重大事故等時）系統概要図（2/2）



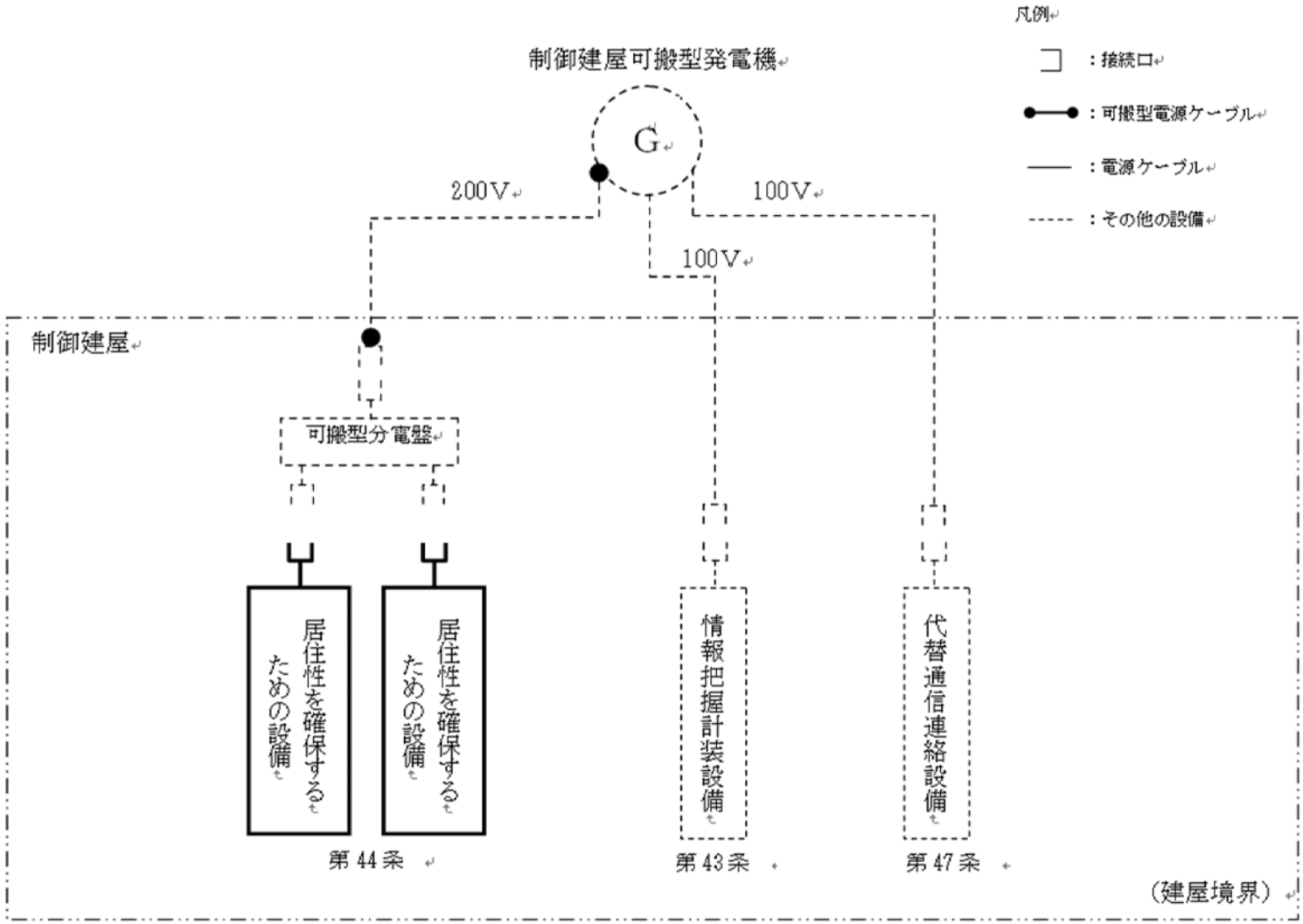
※１：ガンマ線用サーベイメータ
アルファ・ベータ線用サーベイメータ
可搬型ダストサンプラ

※２：可搬型酸素濃度計
可搬型二酸化炭素濃度計
可搬型窒素酸化物濃度計

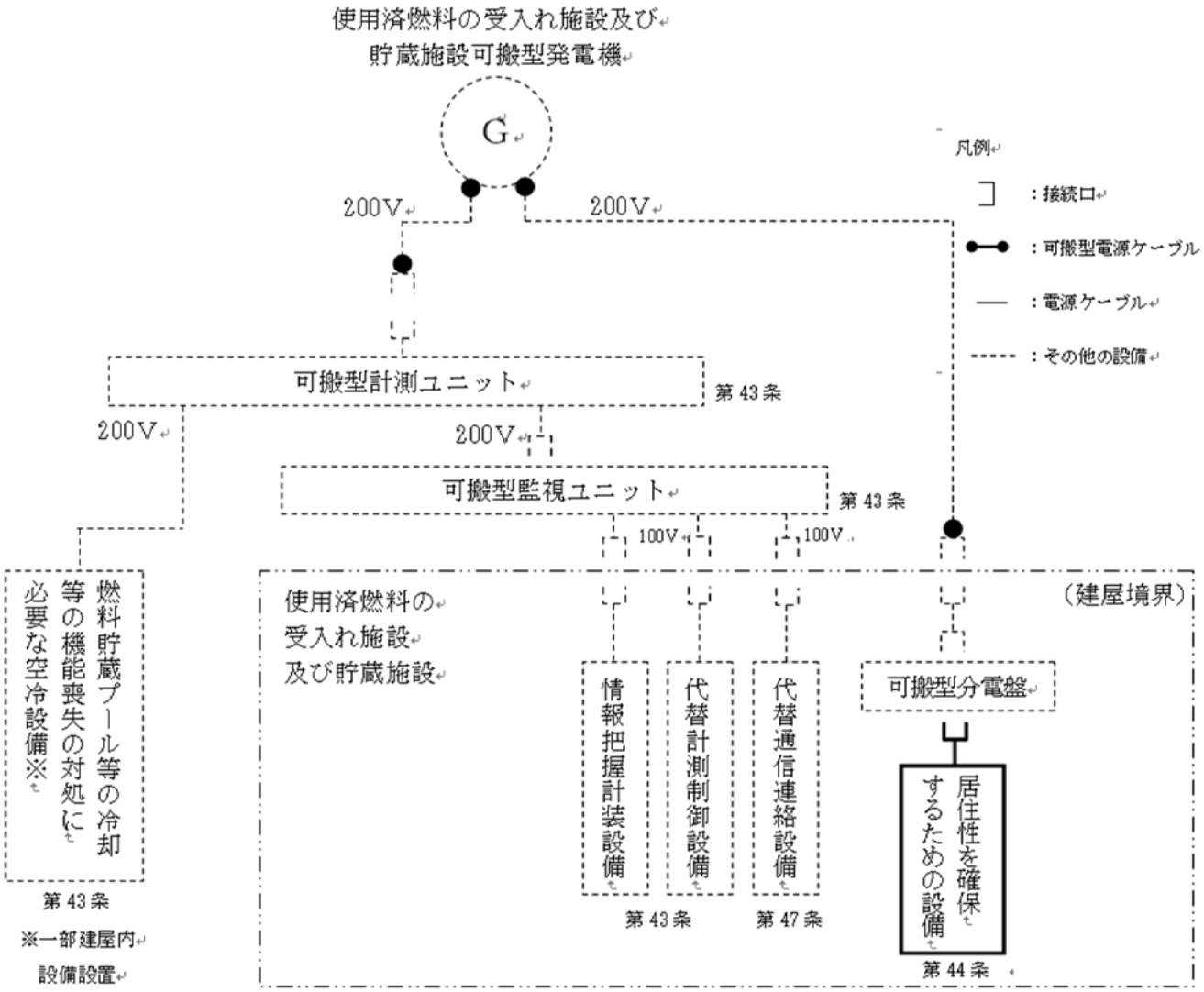
第 44．２図　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（重大事故等時）系統概要図(1/2)



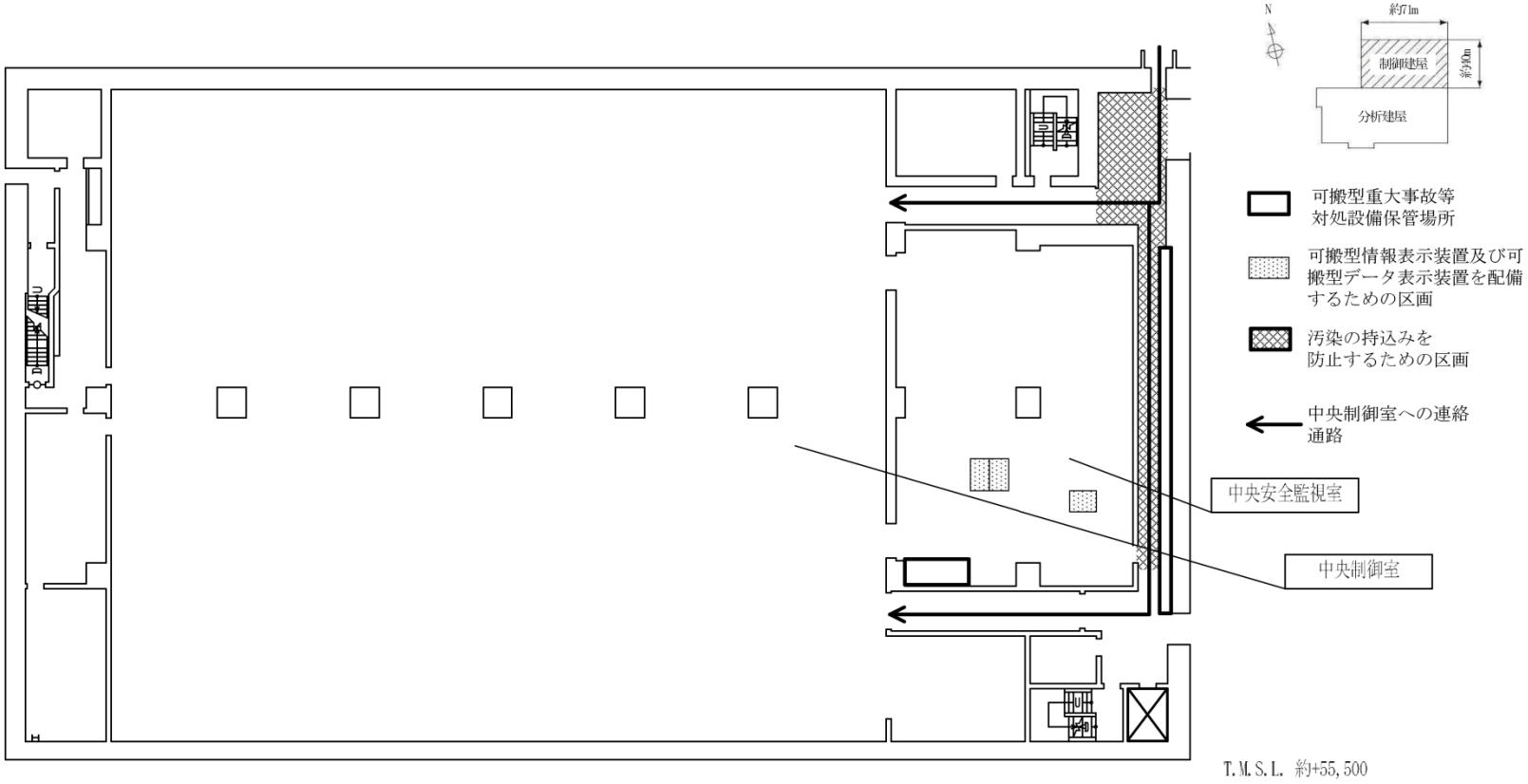
第 44. － 2 図　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（重大事故等時）系統概要図(2/2)



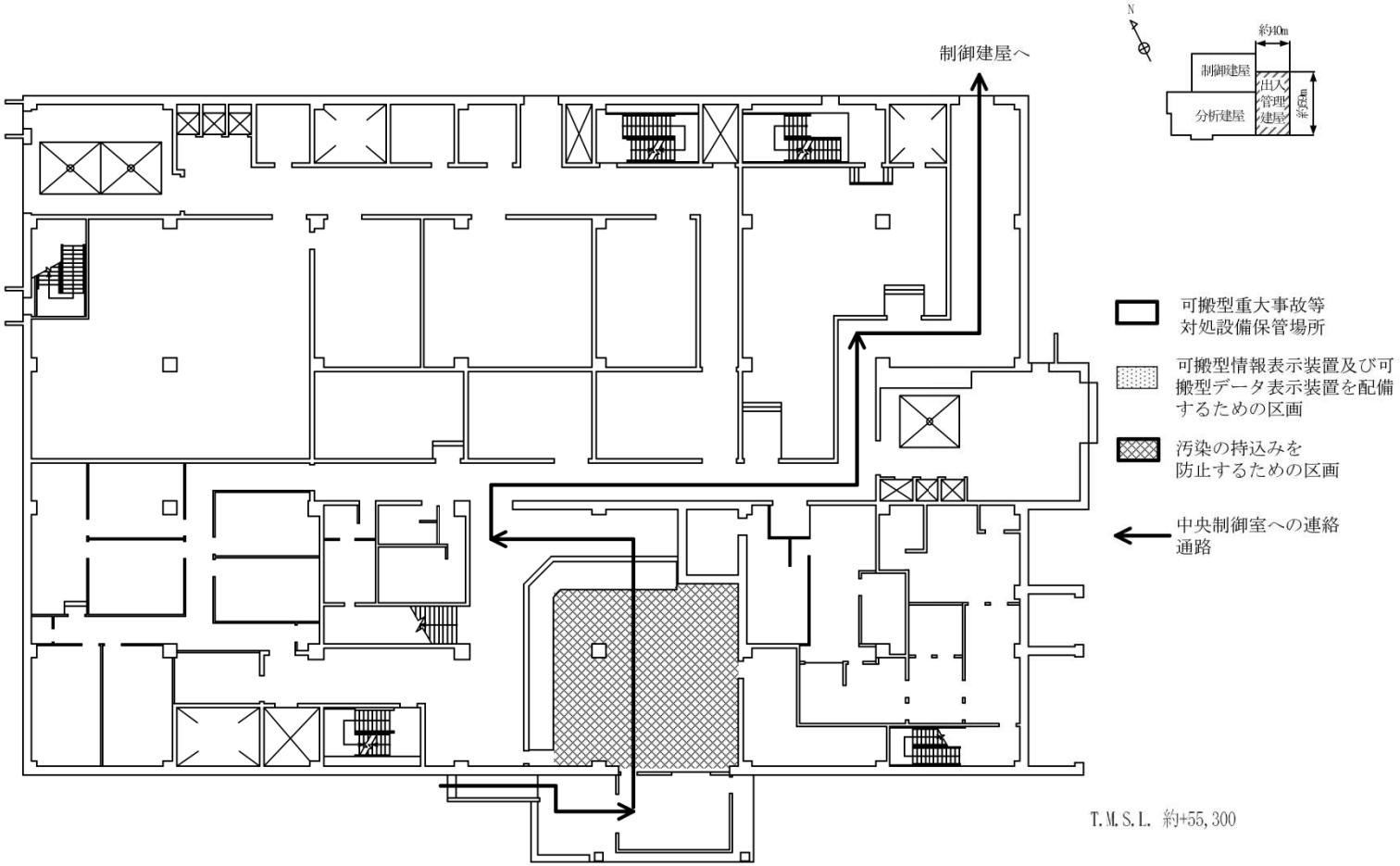
第 44．3 図　可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）（1/2）



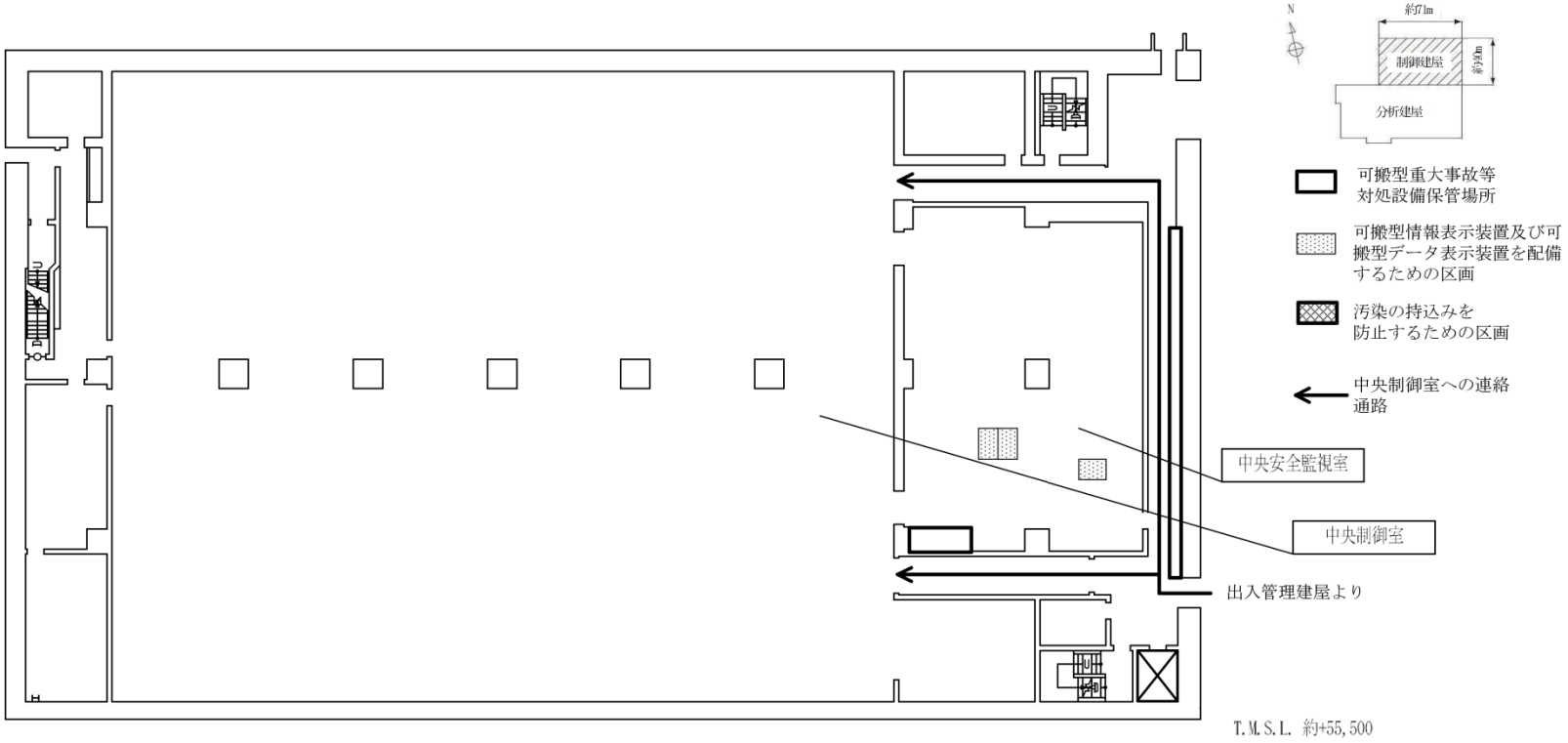
第 44．３図　可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）（２/２）



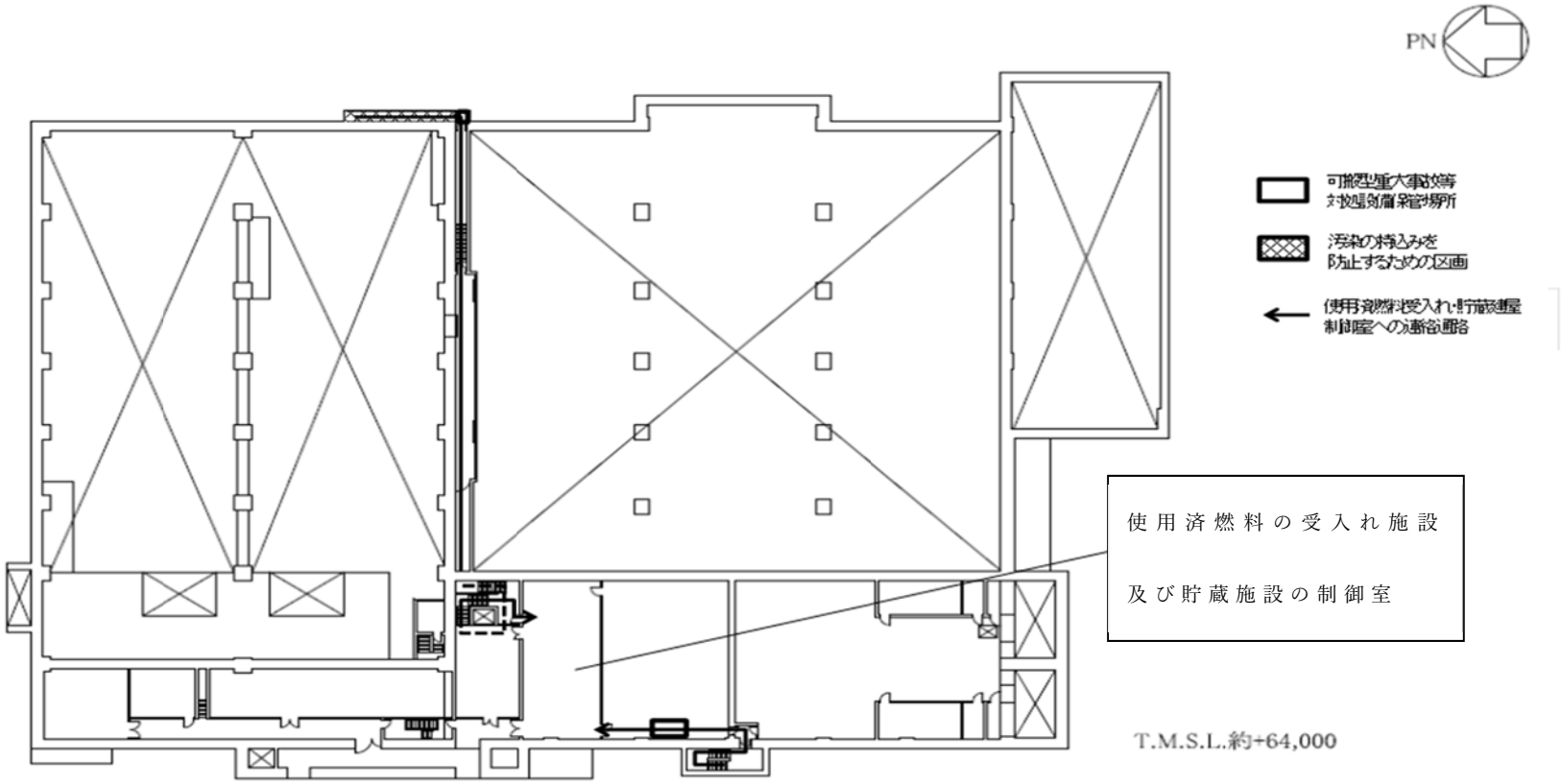
第 44. 4 図　　中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図
（制御建屋　地上1階）



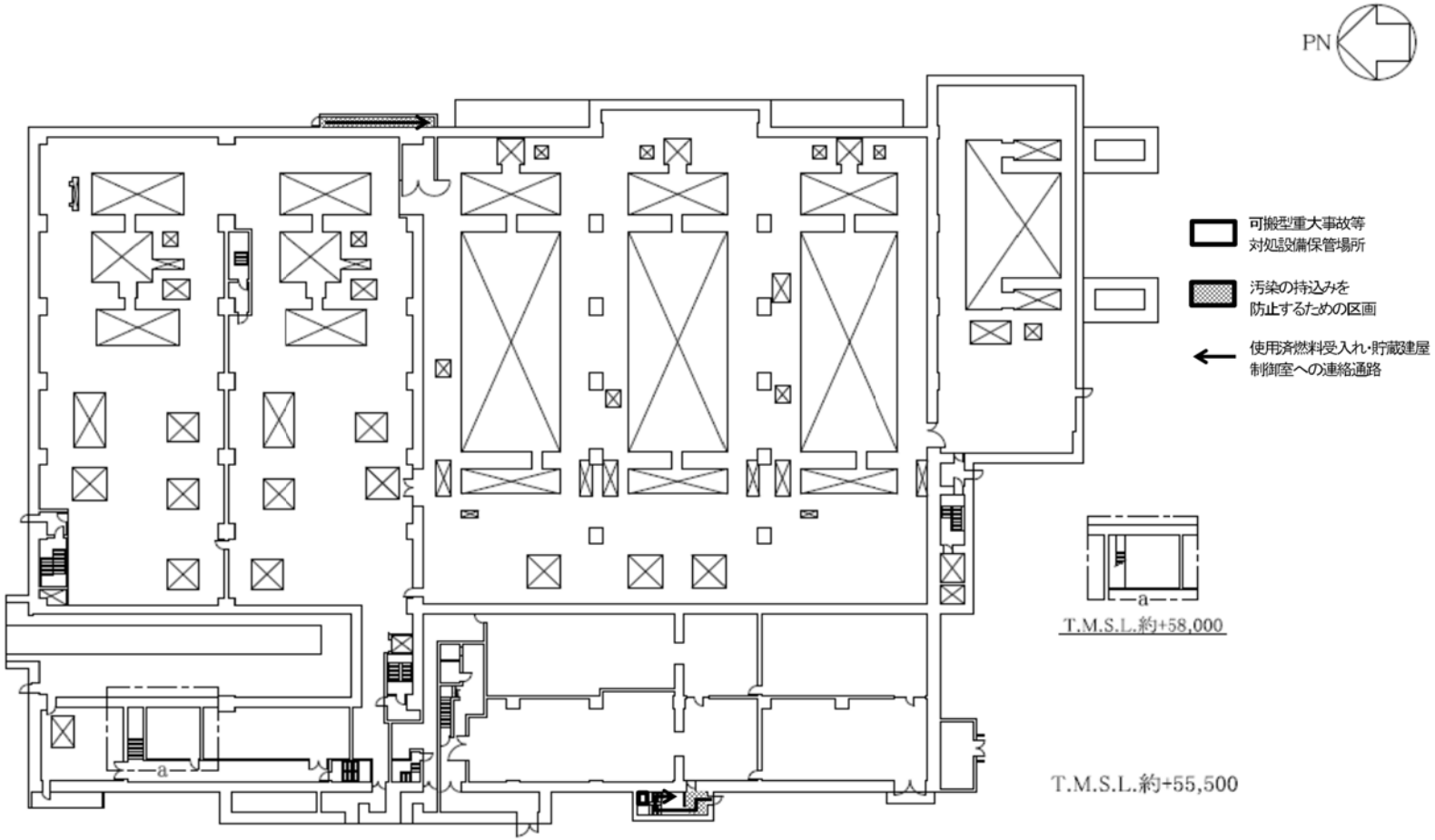
第 44. 5 図　　出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図
（出入管理建屋　地上1階）



第 44. 6 図　出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図
（制御建屋　地上1階）



第44．7図 屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋　地上2階）



第 44. 8 図 屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋　地上１階）