

平成 23 年 5 月 30 日

文部科学省  
科学技術・学術政策局  
原子力安全課 原子力規制室  
室長 吉田 九二三 殿

独立行政法人日本原子力研究開発機構  
東海研究開発センター原子力科学研究所  
所長 上塚 寛

東北地方太平洋沖地震に伴う被害状況について（報告）

平成 23 年 3 月 11 日に発生した地震に伴う被害状況について、別紙のとおり報告いたします。

## 別 紙

### 東北地方太平洋沖地震に伴う被害状況について

#### 1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖を震源とする地震により日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所の原子炉施設、核燃料物質使用施設等（以下、原子力施設という）の被害について、4 月 11 日までに確認された状況を 4 月 22 日に報告した。本報告は 4 月 12 日以降、5 月 20 日までに新たに確認された被害状況をまとめたものである。

#### 2. 被害状況の調査及び処置（5 月 20 日現在）

4 月 12 日以降、換気空調復旧後に管理区域内の設備等の詳細な点検を実施しているが、5 月 20 日現在で 5 施設（JRR-2、ホットラボ、プルトニウム研究 1 棟、バックエンド技術開発建家、第 4 研究棟（東棟））で換気設備の点検中である。5 月 20 日までに新たに確認された被害状況を別添資料 1 に示す。

4 月 12 日以降確認された管理区域境界に係る事象（第 2 廃棄物処理棟排気筒の地下コンクリートダクトの亀裂及びホットラボにおける鉛セル操作室窓ガラスの亀裂）については非管理区域への放射性物質の漏えいがないことを確認した。詳細は別添資料 2 に示す。

別添資料 1：東北地方太平洋沖地震による原子力科学研究所の被害状況及びその応急処置の状況（とりまとめ表）

別添資料 2：事象報告シート

#### 3. 今後の予定

5 月 20 日現在、管理区域の換気設備を点検中の施設においては、換気復旧後に管理区域内の設備等の詳細な点検を実施する。また、放射性廃液配管の点検を 8 施設（JRR-2、FCA、TCA、燃料試験施設、プルトニウム研究 1 棟、ウラン濃縮研究棟、RI 製造棟、第 4 研究棟）で継続実施する。この他、原子力施設の建物の被災度区分判定を 6 月末終了、損傷部材の補修設計を 9 月終了を目途に実施している。

今後、これらの点検において新たに地震による被害が確認された場合は、個別に報告を行う。

以上

## 別添資料 1

東北地方太平洋沖地震による原子力科学研究所の被害状況  
及びその応急処置の状況（とりまとめ表）

東北地方太平洋沖地震による原子力科学研究所の被害状況及びその応急処置の状況(とりまとめ表) (1/2)

原科研 原子炉施設(使用施設と二重規制を受ける施設を含む。)

確認日:4/12~5/20

施設名等				地震による被害状況			現在の状況			今後の対応		備考
施設名	設備・機器名	規制区分	区域	被害状況 (汚染の有無含む)	確認の手段 (汚染確認手段含む)	確認日	応急措置(管理)等	応急措置日	措置後の状況	復旧に必要な今後の作業 (機能確認などの点検等含む)	作業の時期 (復旧の時期)	
JRR-3	上部遮へい体	原子炉施設	管理区域	上部遮へい体駆動部の軸受け部のピローブロックが破損した。	上部遮へい体の点検	5月16日	上部遮へい体は、「閉」状態にあり、事象の進展はないため、応急処置の必要なし。なお、必要な場合は手動にて開閉できる。定期的に巡視点検を行う。	5月16日-5月20日	定期的に該当箇所を確認しており、事象の進展がないことを確認している。	補修を行う。	未定	参考写真: 炉-I 参照
JRR-3	実験利用棟	原子炉施設核燃料物質使用施設	管理区域	実験利用棟の原子炉建家との接合部にひびが生じ、実験利用棟に雨水が浸入した。 (実験利用棟は第2種管理区域のため、実験利用棟外側への汚染はない。)	巡視点検	4月19日	浸入した雨水を拭き取り、隙間をシートで養生した。定期的に巡視点検を行う。	4月19日-5月20日	定期的に該当箇所を確認しており、事象の進展がないことを確認している。	補修を行う。	未定	参考写真: 炉-II 参照
FCA	附属建家	原子炉施設核燃料物質使用施設	管理区域	余震により管理区域境界(放管測定室)のガラスにひび割れが生じた。 (ひび割れ付近の汚染検査を実施した結果、汚染なし(検出下限値未満。))	巡視点検 (GMサーベイメータによるスミヤ法で測定)	4月12日 (4月12日)	テープによる目張り更にベニヤ板により目張りを施した。 定期的に巡視点検(目張り)を行う。	4月12日 4月12日-5月20日	定期的(1回/週)に応急措置した該当箇所を確認しており、ひびの進展がないことを確認している。	ひび割れしたガラスの更新	未定	参考写真: 炉-III 参照
第2廃棄物処理棟	排気筒の地下コンクリートダクト	原子炉施設核燃料物質使用施設	一般区域	地中埋設部のコンクリートダクト(排気系統の2次側)の施工目地に亀裂(ひび)が確認された。 (排気浄化された2次側である。また、亀裂部周辺の汚染検査の結果は汚染無し(検出下限値未満。))	目視による確認。 (スミヤ法でGMサーベイメータにより確認)	4月18日 (4月18日)	施工目地の亀裂部にコーキング材を施工し補修。 (措置終了)	4月18日	異常なし			別添資料2: 事象報告シート(I)参照 参考写真: 炉-IV 参照

東北地方太平洋沖地震による原子力科学研究所の被害状況及びその応急処置の状況(とりまとめ表) (2/2)

原科研 核燃料物質使用施設

確認日:4/12~5/20

施設名等				地震による被害状況			現在の状況			今後の対応		備考
施設名	設備・機器名	規制区分	区域	被害状況 (汚染の有無含む)	確認の手段 (汚染確認手段含む)	確認日	応急措置(管理)等	応急措置日	措置後の状況	復旧に必要な今後の作業 (機能確認などの点検等含む)	作業の時期 (復旧の時期)	
ホットラボ	窓ガラス	核燃料物質使用施設	管理区域	管理区域境界の窓ガラス(縦0.7m×横1m 1枚)に亀裂があるのを確認。(管理区域内の汚染検査を行い、汚染のないこと(検出下限値未満)を確認した。)	目視による確認。 (汚染検査:スミヤ法でGMサーベイメータにより測定)	5月16日 (5月16日)	ガラス窓の亀裂箇所について、ガムテープによる養生及びベニヤ板で仮補修を行った。  管理区域内及び管理区域境界の定期的な汚染検査を行い、汚染のないことを確認。	5月16日-5月20日	管理区域内及び管理区域境界の定期的な汚染検査を行っており、ケーブル・セル等からの漏えいがないことを確認している。 エリアモニタにおいて、亀裂発生前の指示値と比べて変化がないことを確認済みである。	SUS板による補修工事を実施する。	早期に実施する予定	別添資料2:事象報告シート(II)参照 参考写真:使-I
燃料試験施設	コールド機械室-サービスエリア境界壁	核燃料物質使用施設	管理区域	施設内点検において、燃料試験施設試験棟2Fコールド機械室の管理区域境界壁に隙間があること発見した。(周辺の汚染検査を行い、汚染のないこと(検出下限値未満)確認した。)	目視による確認。 (汚染検査:スミヤ法でGMサーベイメータにより確認)	4月12日 (4月12日)	応急処置として、隙間部をコーキング剤で補修した。	4月18日	定期的(1回/週)に応急措置した該当箇所を確認しており、ひびの進展がないことを確認している。	本補修を実施予定である。	7月実施予定	参考写真:使-II
工作工場	特殊作業室	核燃料物質使用施設	管理区域	部屋と部屋を仕切る、間仕切り壁上部及び側面に亀裂が生じ、壁が倒壊する恐れがある。また、床についても亀裂を2箇所確認。	目視による確認。	4月12日	壁に危険標示をし、近づかないように徹底するとともに、日常巡視による確認を行っている。	4月12日-5月20日	目視により、変化がないことを確認する。	補修を実施。	壁については、5月中に実施予定、床補修は未定。	参考写真:使-III

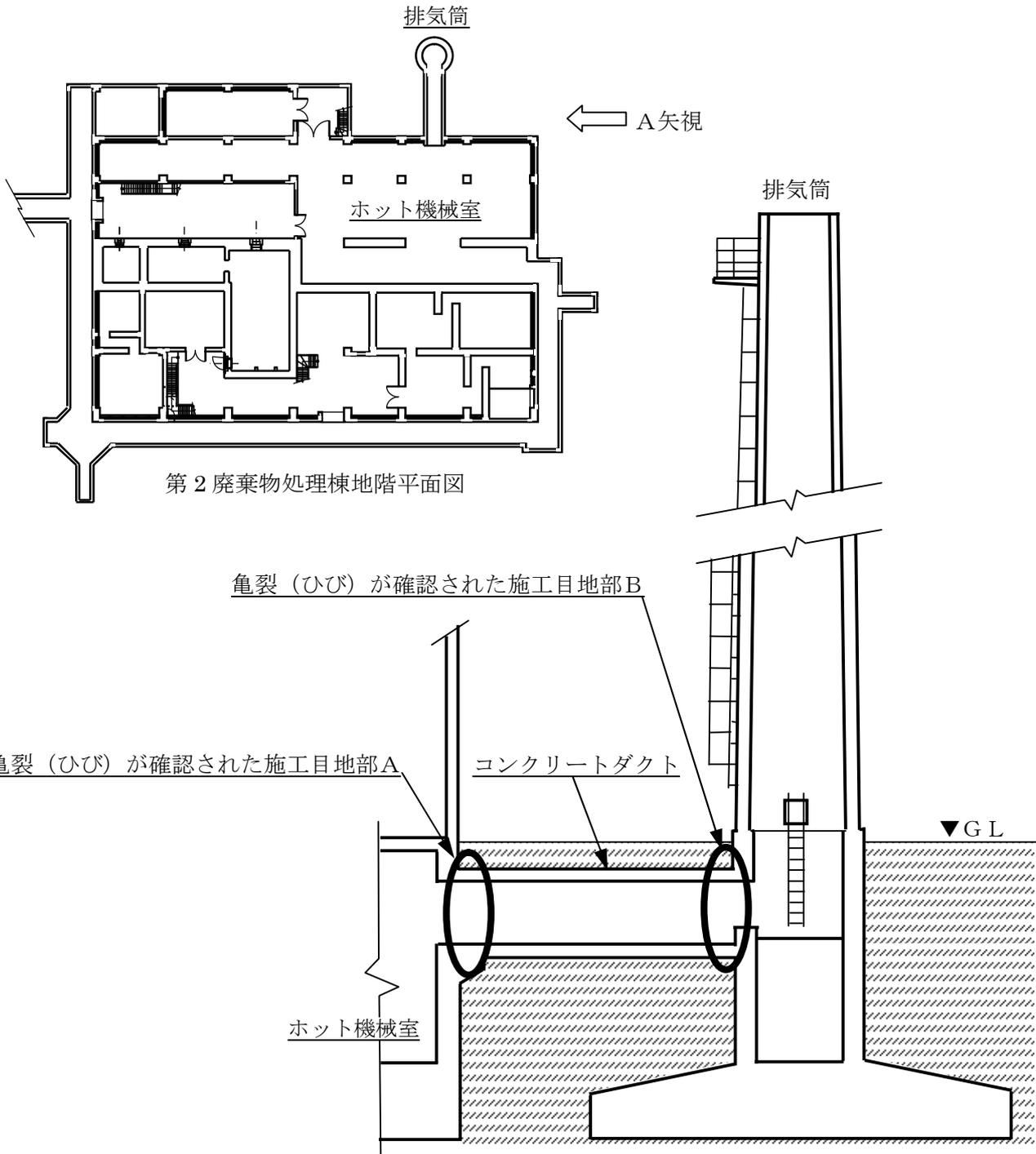
## 別添資料 2

### 事象報告シート

## 事象報告シート (I)

<b>1. 件名</b> ：第2廃棄物処理棟排気筒の地下コンクリートダクトの亀裂（ひび）
<b>2. 確認日時</b> ：平成 23 年 4 月 18 日（月）10 時 00 分頃
<b>3. 発生場所</b> 排気筒の地下コンクリートダクト <b>【施設】</b> 原子炉施設
<b>4. 状況</b> ①被害状況：排気筒の地下コンクリートダクトの施工目地部に亀裂（ひび）が発生した。 ②地震発生時の運転状況：給排気設備を運転中 ③地震時又直近の作業内容：作業無し ④地震発生時の核燃料物質取扱有無：無し ⑤汚染の状況（確認手段、確認日）：コンクリートダクトの施工目地部周辺の汚染検査（ダイレクトサーベイ；GMサーベイメータ）の結果、汚染は無い（検出下限値未満）。【4/18】
<b>5. 法令報告に抵触しない判断根拠</b> ①地震時及び現在、核燃料物質等の取扱いはない。 ②地下コンクリートダクトは排気設備の2次側であり汚染の恐れはなく、また汚染検査の結果においても汚染はない。 ③亀裂（ひび）が発生した施工目地部から土壌が流出する状況でもなく、排気が系統外へ流出した可能性はない（定められた経路以外への漏出はない）。 以上により、核燃料物質等の管理区域外への漏えいは無い。
<b>6. 処置対策</b> ①処置内容 当日中に亀裂箇所コーキング材を充填し処置した。

# 排気筒の地下コンクリートダクト



A矢視（排気筒断面図）



施工目地部Aの亀裂状況



施工目地部Bの亀裂状況



コンクリートダクト内部の亀裂状況



汚染検査及び補修状況



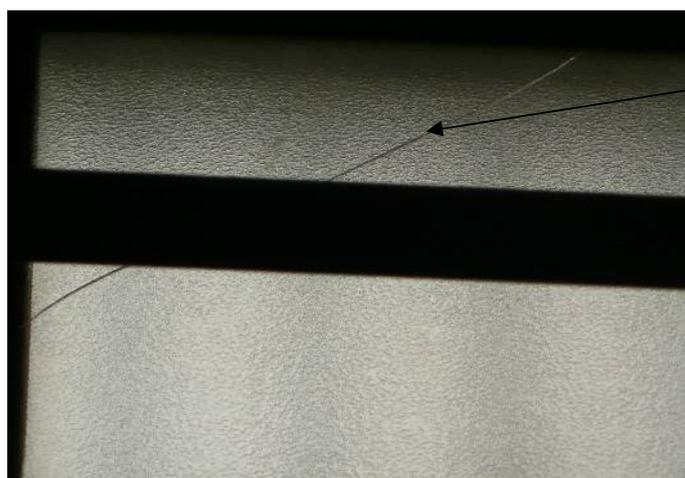
施工目地部Aの補修処置後



施工目地部Bの補修処置後

## 事象報告シート (II)

<b>1. 件名</b> ：ホットラボにおける鉛セル操作室窓ガラスの亀裂
<b>2. 確認日時</b> ：平成 23 年 5 月 16 日 (金) 15 時 00 分頃
<b>3. 発生場所</b> ：鉛セル操作室 <b>【施設】</b> 核燃料物質使用施設
<b>4. 状況</b> ①被害状況：管理区域境界の鉛セル操作室の窓ガラスに亀裂を確認した。 ②地震発生時の運転状況：給排気設備を運転中。 ③地震時又は直近の作業内容：作業無し。 ④核燃料物質取扱有無：無し。 ⑤汚染の状況：管理区域内（鉛セル操作室床）の汚染検査（スミヤ法；GM サーベイメータ）を行い、汚染のないことを確認した（検出下限値未満）。【5/16】
<b>5. 法令報告に抵触しない判断根拠</b> ①地震発生時及び現在、核燃料物質の取り扱いはない。 ②管理区域内の汚染検査を実施した結果、汚染が無いことを確認している。 以上より、核燃料物質等の管理区域外への漏えいは無い。
<b>6. 処置対策</b> ①応急処置 ガラス窓の亀裂箇所について、ガムテープでの養生とベニア板での仮補修を行った。【5/16】 ②今後の処置予定 今後補修工事を実施する。



ガラスの亀裂

電線管

ガラス亀裂発生状況

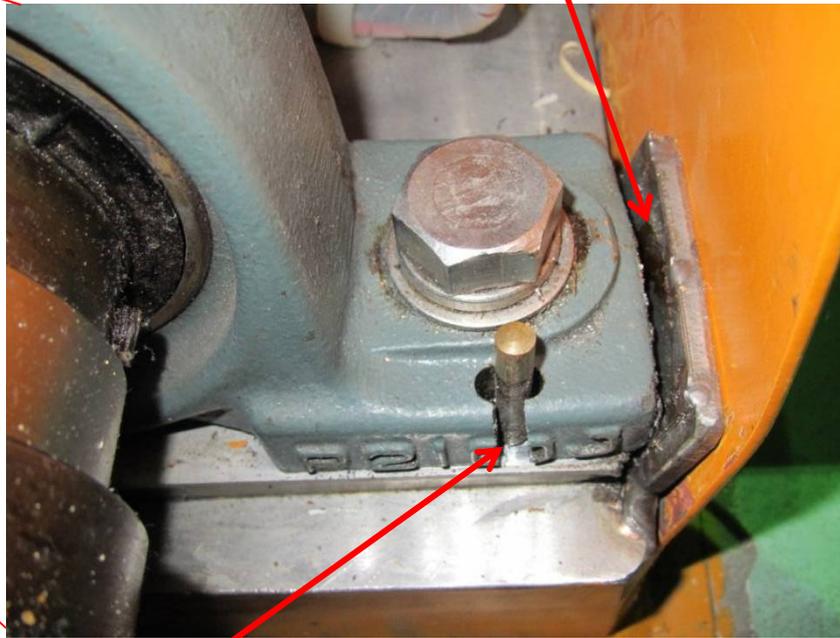


応急処置後（鉛セル操作室から撮影）



応急処置後（屋外から撮影）

参考写真

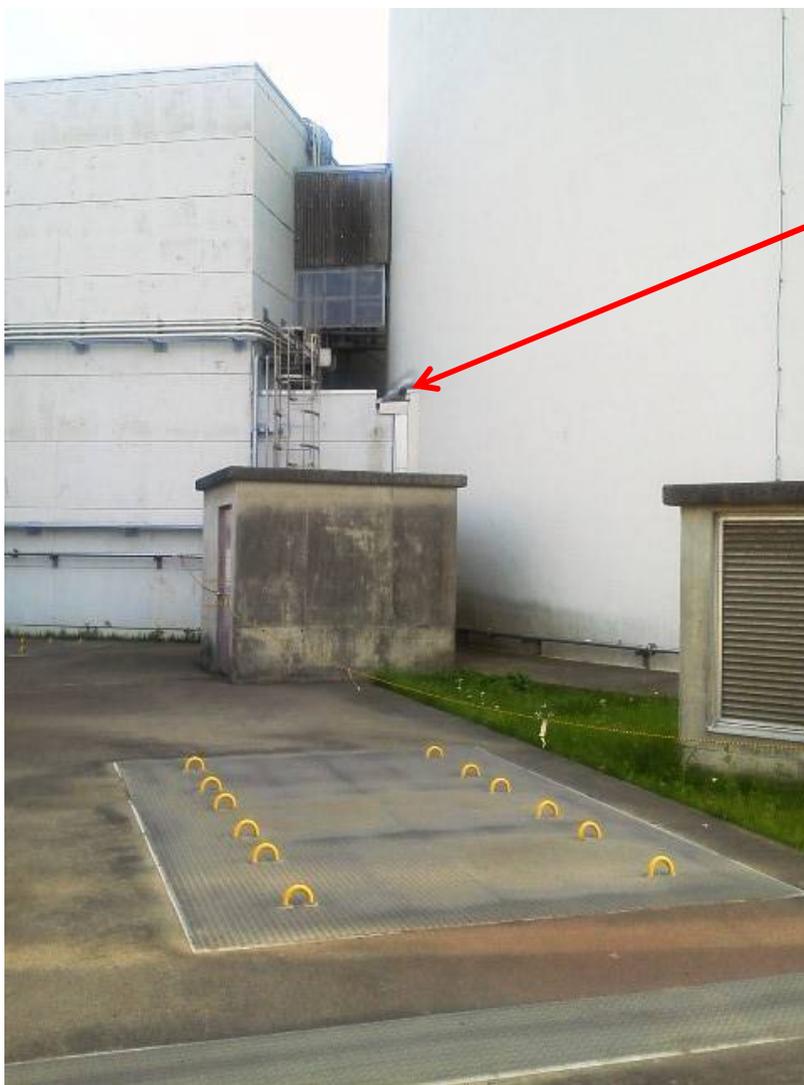


振れ止めがゆがんでいる

破損している

炉- I

JRR-3 上部遮へい体駆動部の損傷



つなぎ目にひび割れ



応急処置後

炉- II

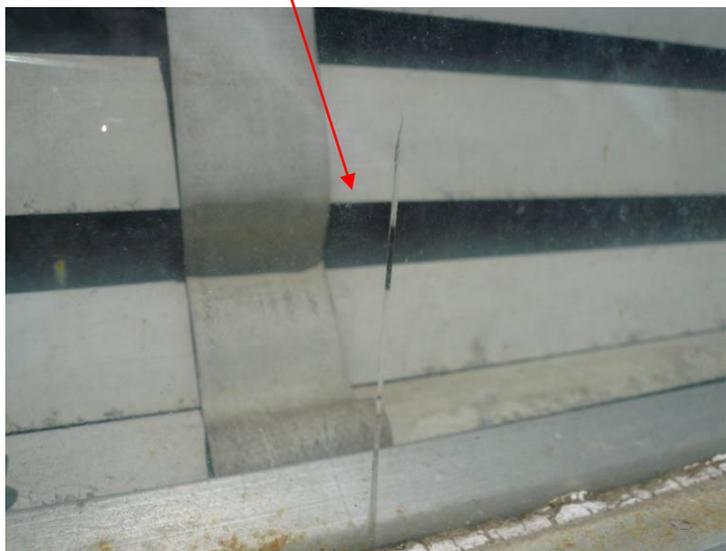
JRR-3 原子炉建家と実験利用棟の接続部ひび割れ



管理区域境界(放管測定室)ガラスひび割れ



ひび割れ箇所応急処置後 H23.4.12撮影



管理区域境界(放管測定室)ガラスひび割れ(拡大)

炉-Ⅲ

FCA 管理区域境界のガラスにひび割れ



補修前

補修後

炉-IV 第2廃棄物処理棟排気筒の地下コンクリートダクトの亀裂(ひび)



破損確認時



応急処置後

使- I

ホットラボ 管理区域境界窓ガラスの破損



隙間確認時



応急処置後

使-Ⅱ 燃料試験施設試験棟2Fコールド機械室 管理区域境界壁の隙間



室内間仕切り壁上部



床

使-Ⅲ

工作工場 特殊作業室 室内間仕切り壁及び床の亀裂