

令和元年 12 月 23 日

使用施設の一部を固体廃棄施設の設備（解体前廃棄物一時保管設備 13、14、15 及び 16）
にするための閉止措置に係る施設検査申請について

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所
プルトニウム燃料技術開発センター

1. はじめに

日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料技術開発センターでは、核燃料物質使用施設であるプルトニウム燃料第三開発室（以下「Pu-3」という。）の使用施設の設備の一部を固体廃棄施設の設備である解体前廃棄物一時保管設備とするため、貯蔵施設と当該設備間又は使用施設と当該設備間の搬出入口の閉止措置を行ったことから施設検査を申請したものである。

なお、解体前廃棄物一時保管設備は、従来、高速増殖炉燃料の製造及びそれに伴う技術開発等に用いてきた設備のうち、老朽化により不稼働化した設備を解体前廃棄物（放射性固体廃棄物）とし、これらを包蔵するグローブボックスを解体前廃棄物一時保管設備として管理するものである。

2. 事業の許可等の変更の経緯

Pu-3 は、昭和 56 年 4 月 30 日付け 56 動燃(安)15 をもって申請（昭和 56 年 9 月 7 日付け 56 動燃(安)90 をもって一部補正）し、昭和 56 年 11 月 10 日付け 56 安(核規)第 494 号をもって使用の変更の許可を受け、平成 5 年 7 月 15 日付け 5 動燃(安)610 をもって申請し、平成 5 年 8 月 4 日付け 5 安(核規)第 500 号をもって使用の変更の許可を受け、平成 7 年 6 月 6 日付け 7 動燃(安)619 をもって申請し、平成 7 年 7 月 24 日付け 7 安(核規)第 381 号をもって使用の変更の許可を受け、平成 10 年 11 月 25 日付け 10 サイクル機構(東海)278 をもって申請（平成 11 年 3 月 5 日付け 10 サイクル機構(東海)776 をもって一部補正）し、平成 11 年 4 月 28 日付け 10 安(核規)第 963 号をもって使用の変更の許可を受け、その後、平成 30 年 6 月 15 日付け 30 原機(サ保)022 をもって申請（平成 30 年 11 月 16 日付け 30 原機(サ保)054 及び平成 30 年 12 月 26 日付け 30 原機(サ保)056 をもって一部補正）し、平成 31 年 1 月 16 日付け原規規発第 1901162 号をもって使用の変更の許可を受けたものである。

3. 施設検査の対象

本工事において、解体前廃棄物一時保管設備 13、14、15 及び 16 への核燃料物質の搬出入を防止するため、搬出入口について閉止措置を行ったことから施設検査の対象とした。

4. 施設検査対象の設計について

平成 31 年 1 月 16 日付け原規規発第 1901162 号の使用変更許可において、以下のとおり閉止措置を行なう。

- ・解体前廃棄物一時保管設備 13 は、グローブボックスNo.FPG-22a 内の搬出入口に設置されているシャッタについて、閉状態でボルト固定を行う。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 14 は、グローブボックスNo.FPG-27a 内の搬出入口に設置されているシャッタについて、閉状態でボルト固定を行う。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 15 は、グローブボックスNo.FT-18 と接続されたグローブボックス No.FPG-02a、FPG-04a、FPG-06a、FPG-08a の搬出入口に閉止蓋を設置する。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 16 は、グローブボックスNo.FT-19 と接続されたグローブボックス No.FPG-29a 及び FPG-33a の搬出入口に閉止蓋を設置する。

本工事は、使用の変更の許可の申請書の記載事項及び許可条件に該当することから、閉止措置箇所について、据付・外観を確認する。

工事の技術上の基準への適合性の詳細については、別紙 - 1 施設検査申請書[使用施設の一部を固体廃棄施設の設備（解体前廃棄物一時保管設備 13、14、15 及び 16）にするための閉止措置]に示す。

5. その他

解体前廃棄物一時保管設備 13（旧受払搬送設備、予備焼結設備、グローブボックスNo. FPG-22a, b）、解体前廃棄物一時保管設備 14（旧受払搬送設備、焼結設備、グローブボックスNo. FPG-27a, b）、解体前廃棄物一時保管設備 15（旧補助搬送設備、グローブボックスNo.FT-18）、解体前廃棄物一時保管設備 16（旧補助搬送設備、グローブボックスNo.FT-19）は、使用施設の設備として設置された際に、工事の技術上の基準（平成 25 年 12 月 17 日以前）のうち、第 1 号の臨界安全、第 2 号の耐震上の安全、第 4 号のセル等の負圧維持の機能、第 5 号のセル等の密閉構造、第 14 号のその他の許可条件に適合していることについて施設検査を受検し合格している。

施設検査合格後は、本工事を含め、それらの機能に影響を与えるような工事を行っていないとともに、点検等の実施により、それらの機能が維持されていることを確認している。

以上

施設検査申請書

使用施設の一部を固体廃棄施設の設備（解体前廃棄物一時保管設備 13、14、15 及び 16）
にするための閉止措置

1. 施設検査に対する基本的な考え方

プルトニウム燃料第三開発室（以下、「Pu-3」という。）の使用施設の設備の一部を固体廃棄施設の設備（解体前廃棄物一時保管設備 13、14、15 及び 16）にするため、核燃料物質の搬出入を防止するため、搬出入口について閉止措置を行なったものであり、核燃料物質の使用等に関する規則第 2 条の 5 に定められる工事の技術上の基準のうち、第 36 号に関する検査を申請した。

2. 設計仕様

- ・解体前廃棄物一時保管設備 13、解体前廃棄物一時保管設備 14、解体前廃棄物一時保管設備 15 及び解体前廃棄物一時保管設備 16 は、一設備当たりの核燃料物質量が 295 gPu 以下（0.44 kg Pu* 以下）であり、新たな核燃料物質の搬入防止のため閉止措置することから、単一ユニットとしての管理は行わない（Pu* = $^{239}\text{Pu} + ^{241}\text{Pu} + ^{235}\text{U}$ ）。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 13 は、グローブボックス No.FPG-22a の搬出入口から核燃料物質の搬出入を防止するため、この搬出入口について閉止措置を行い、新たな核燃料物質の搬入を防止する設計とする。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 14 は、グローブボックス No.FPG-27a の搬出入口から核燃料物質の搬出入を防止するため、この搬出入口について閉止措置を行い、新たな核燃料物質の搬入を防止する設計とする。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 15 は、グローブボックス No.FT-18 と接続されたグローブボックス No.FPG-02a、FPG-04a、FPG-06a 及び FPG-08a の搬出入口から核燃料物質の搬出入を防止するため、これらの搬出入口について閉止措置を行い、新たな核燃料物質の搬入を防止する設計とする。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 16 は、グローブボックス No.FT-19 と接続されたグローブボックス No.FPG-29a 及び FPG-33a の搬出入口から核燃料物質の搬出入を防止するため、これらの搬出入口について閉止措置を行い、新たな核燃料物質の搬入を防止する設計とする。
- ・解体前廃棄物一時保管設備 13、14、15 及び 16 の閉止措置箇所を図 1-1 から図 1-4 に、閉止措置概略図を図 2-1 から図 2-3 に示す。

3. 工事の技術上の基準への適合性

工事の技術上の基準のうち、第 36 号の「使用の変更の許可の申請書の記載事項及び許可条件」の適合性を示す。

〔使用の変更の許可の申請書の記載事項及び許可条件（第 36 号）〕

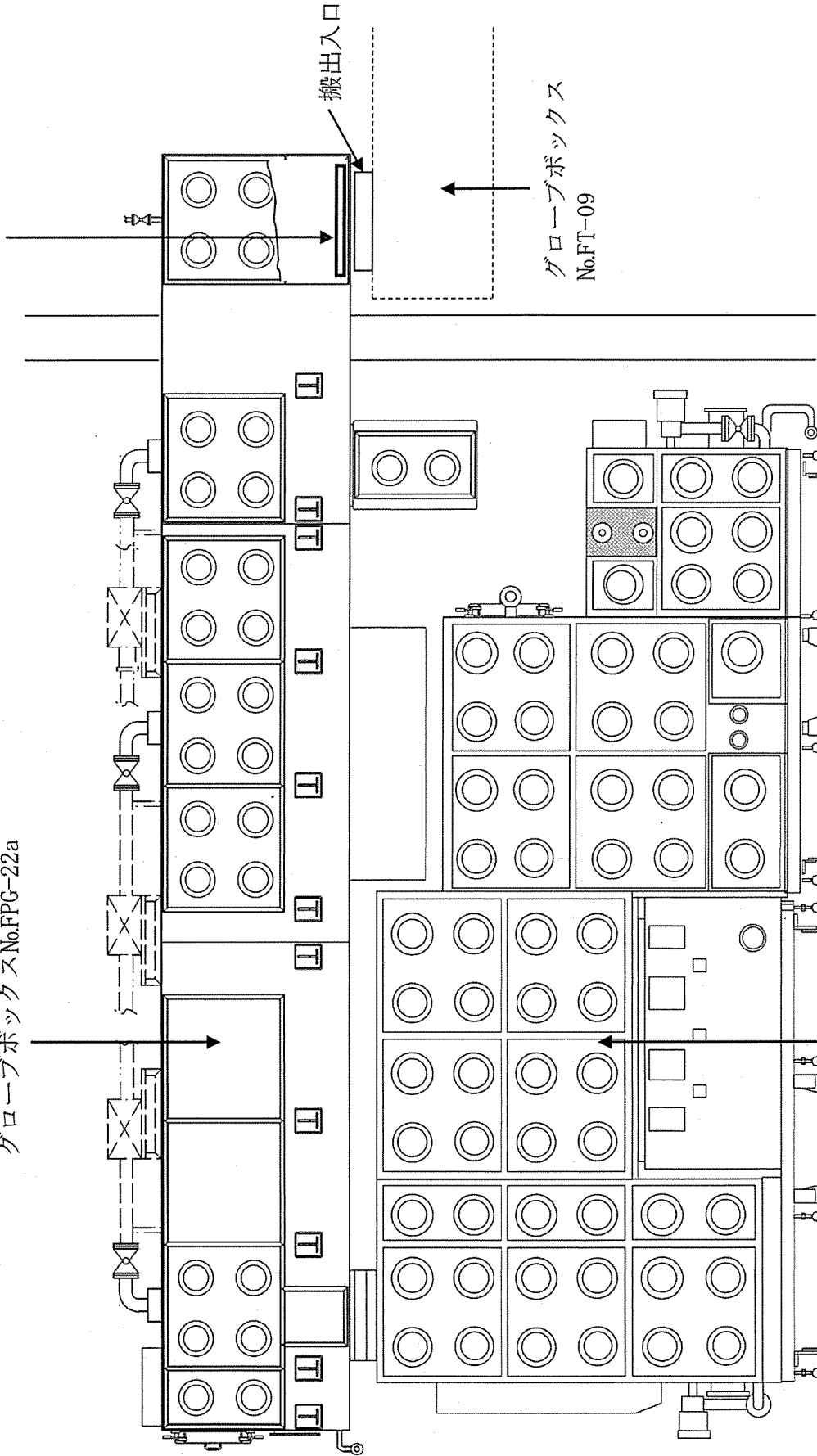
新たな核燃料物質の搬入防止のための閉止措置をする旨、使用の変更の許可の申請書に記載されていることから、解体前廃棄物一時保管設備 13 はグローブボックス No.FPG-22a の搬出入口、解体前廃棄物一時保管設備 14 はグローブボックス No.FPG-27a の搬出入口、解体前廃棄物一時保管設備 15 はグローブボックス No.FT-18 と接続されたグローブボックス No.FPG-02a、FPG-04a、FPG-06 及び FPG-08a との

搬出入口、並びに、解体前廃棄物一時保管設備 16 はグローブボックスNo.FT-19 と接続されたグローブボックス FPG-29a 又は FPG-33a との搬出入口の閉止措置状態について目視により据付・外観を確認する。

以 上

閉止措置箇所 (シャッタ)
(閉止措置概略図は図2-1を参照)

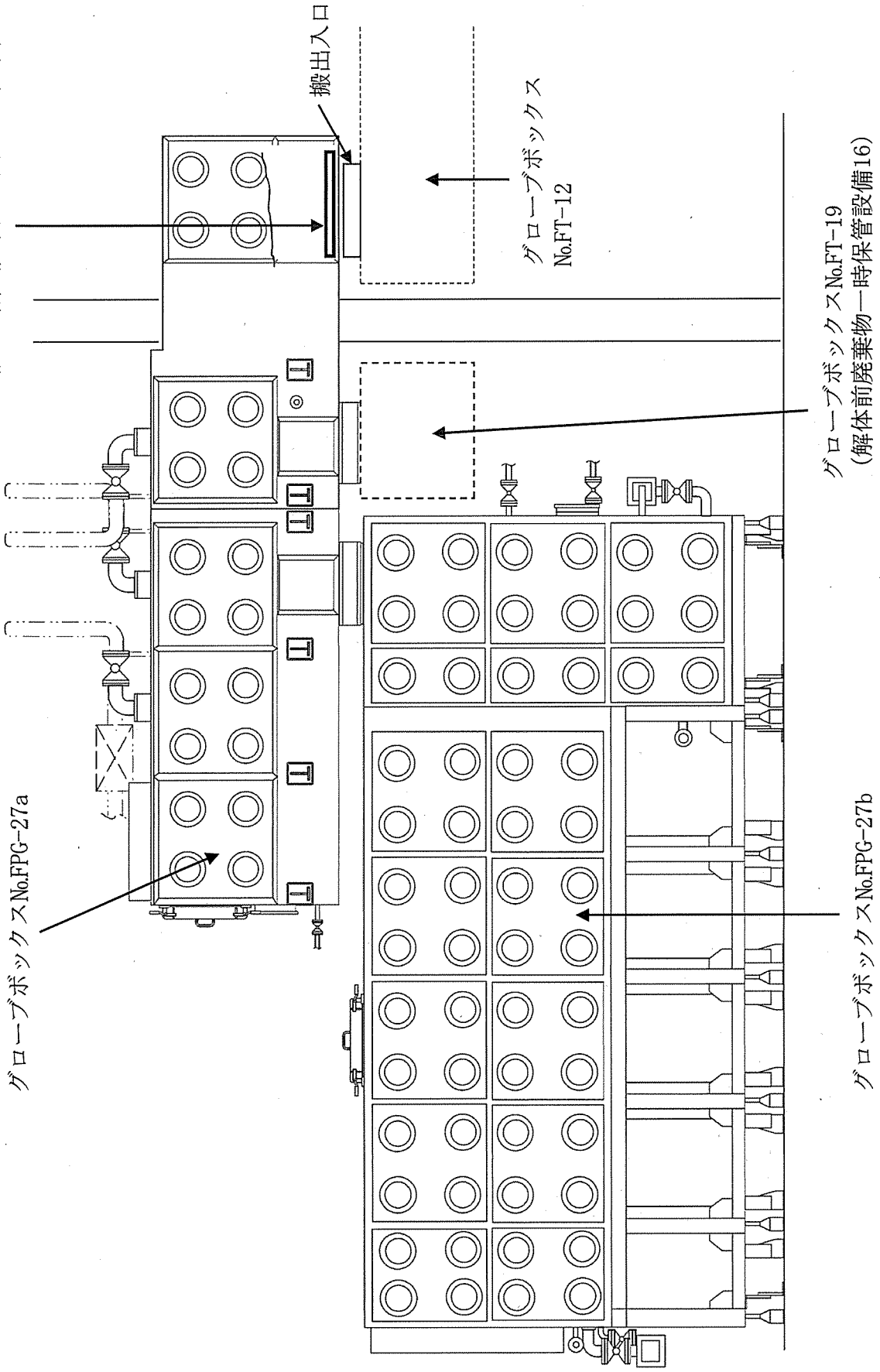
グローブボックスNo.FPG-22a



グローブボックスNo.FPG-22b

図1-1 解体前廃棄物一時保管設備13の閉止措置箇所

閉止措置箇所 (シヤッタ)
 (閉止措置概略図は図2-1を参照)



(注) グローブボックスNo.FT-19は解体前廃棄物一時保管設備であることから、グローブボックスNo.FT-19との接続箇所は閉止措置しない。

図1-2 解体前廃棄物一時保管設備14の閉止措置箇所

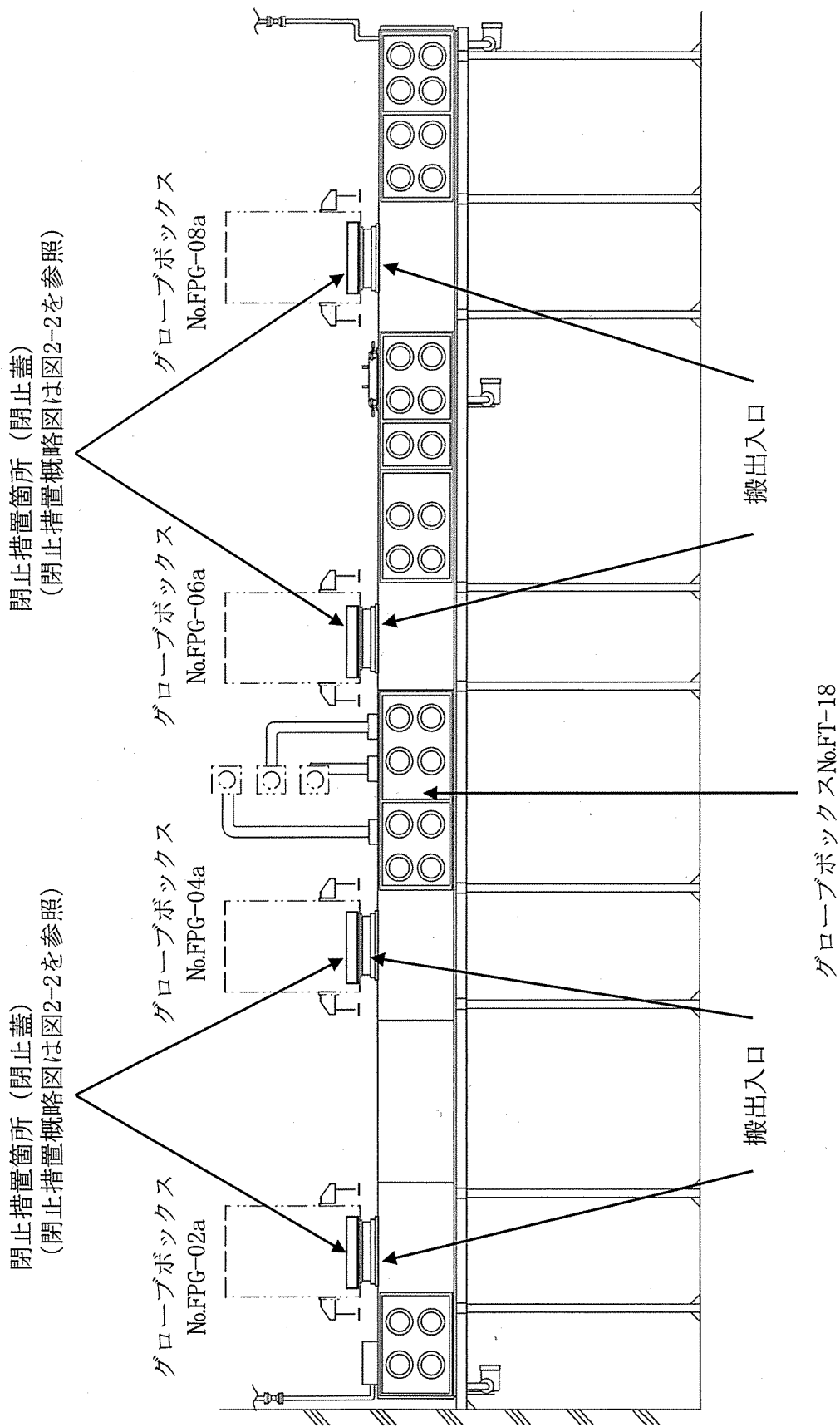
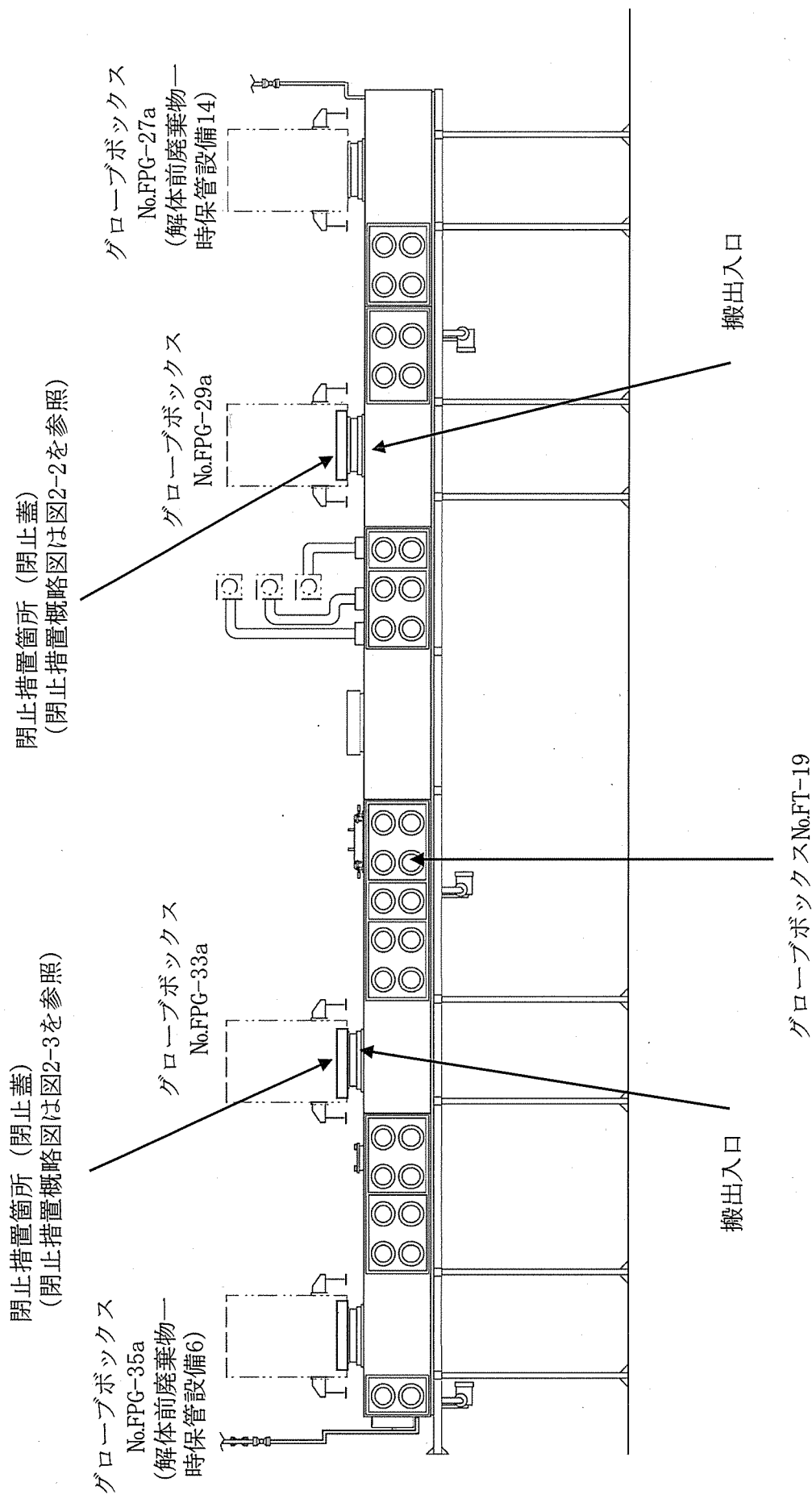
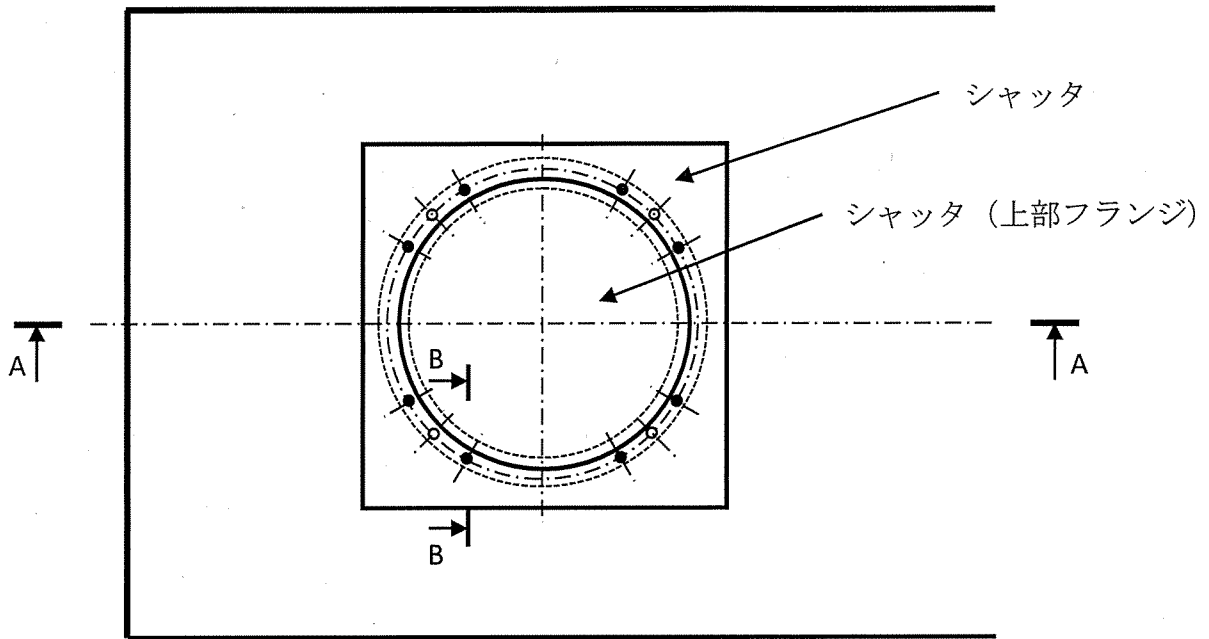


図1-3 解体前廃棄物一時保管設備15の閉止措置箇所



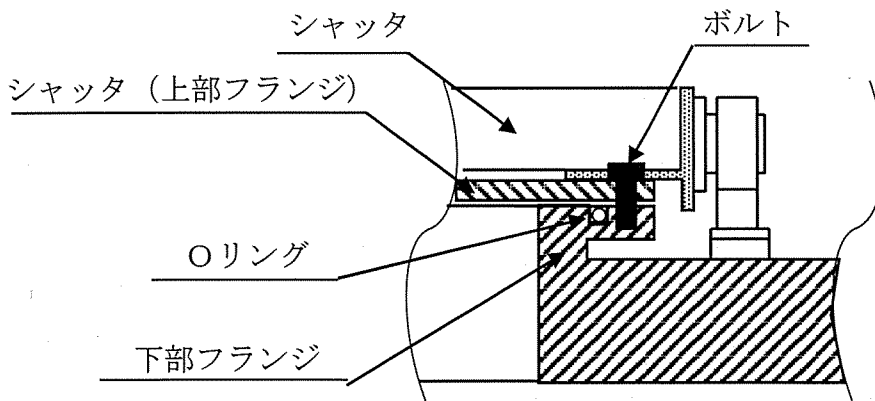
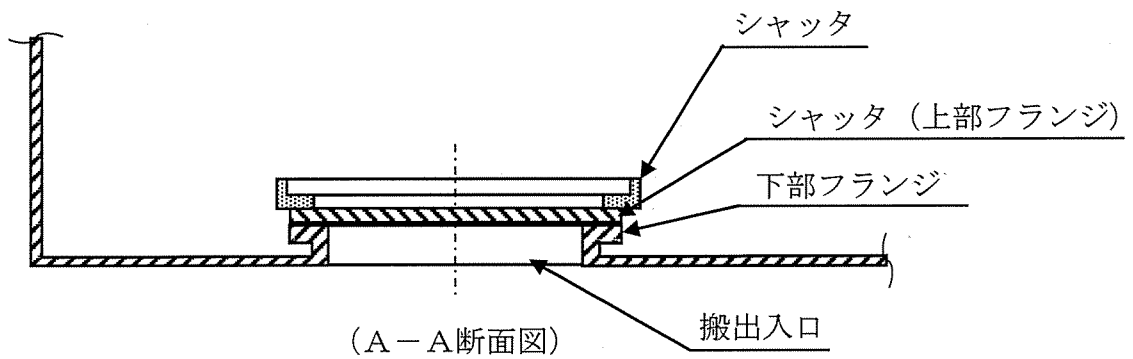
(注) グローブボックスNo.FPG-27a及びFPG-35aは解体前廃棄物一時保管設備であることから、接続箇所は閉止措置しない。

図I-4 解体前廃棄物一時保管設備16の閉止措置箇所



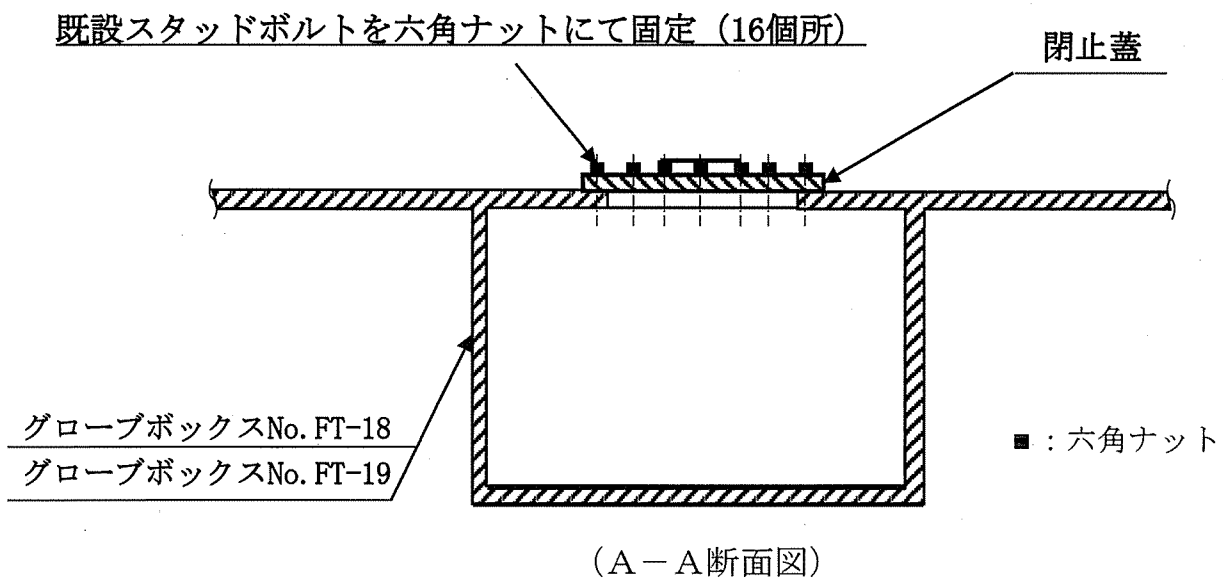
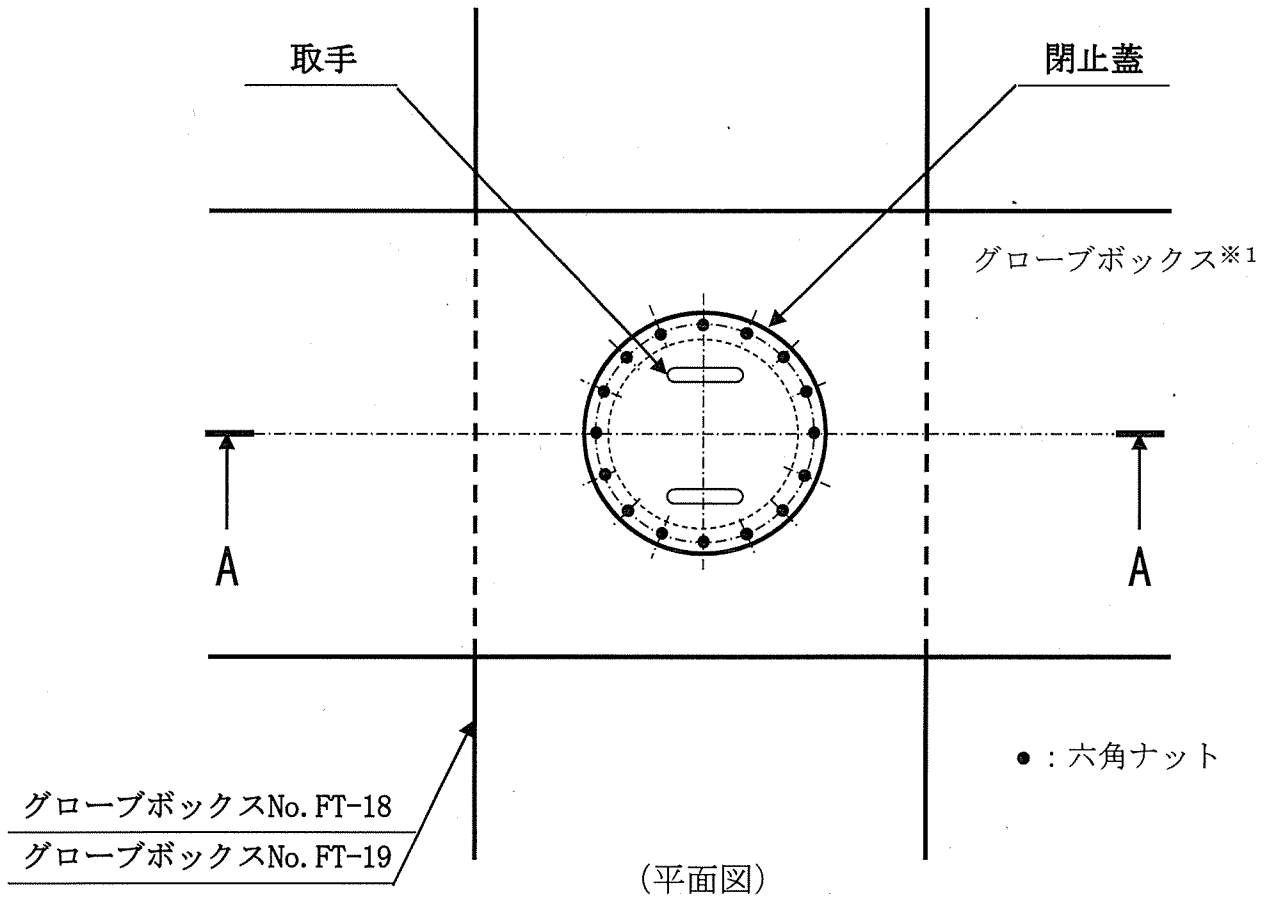
(平面図)

- : ボルト
- : 上部フランジ・シャッター連結用ボルト



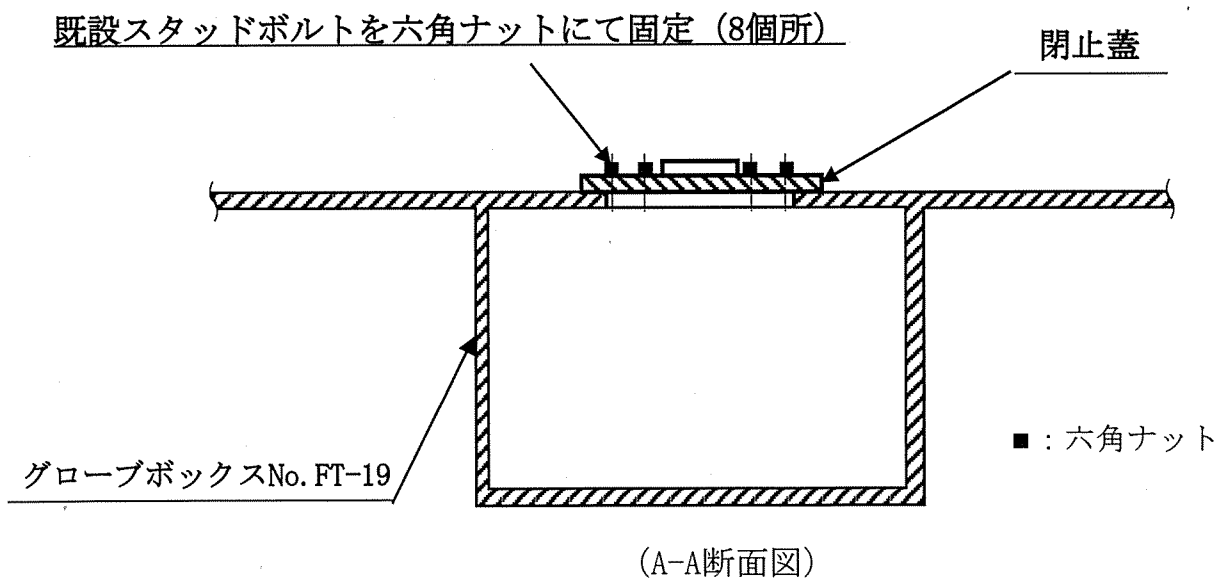
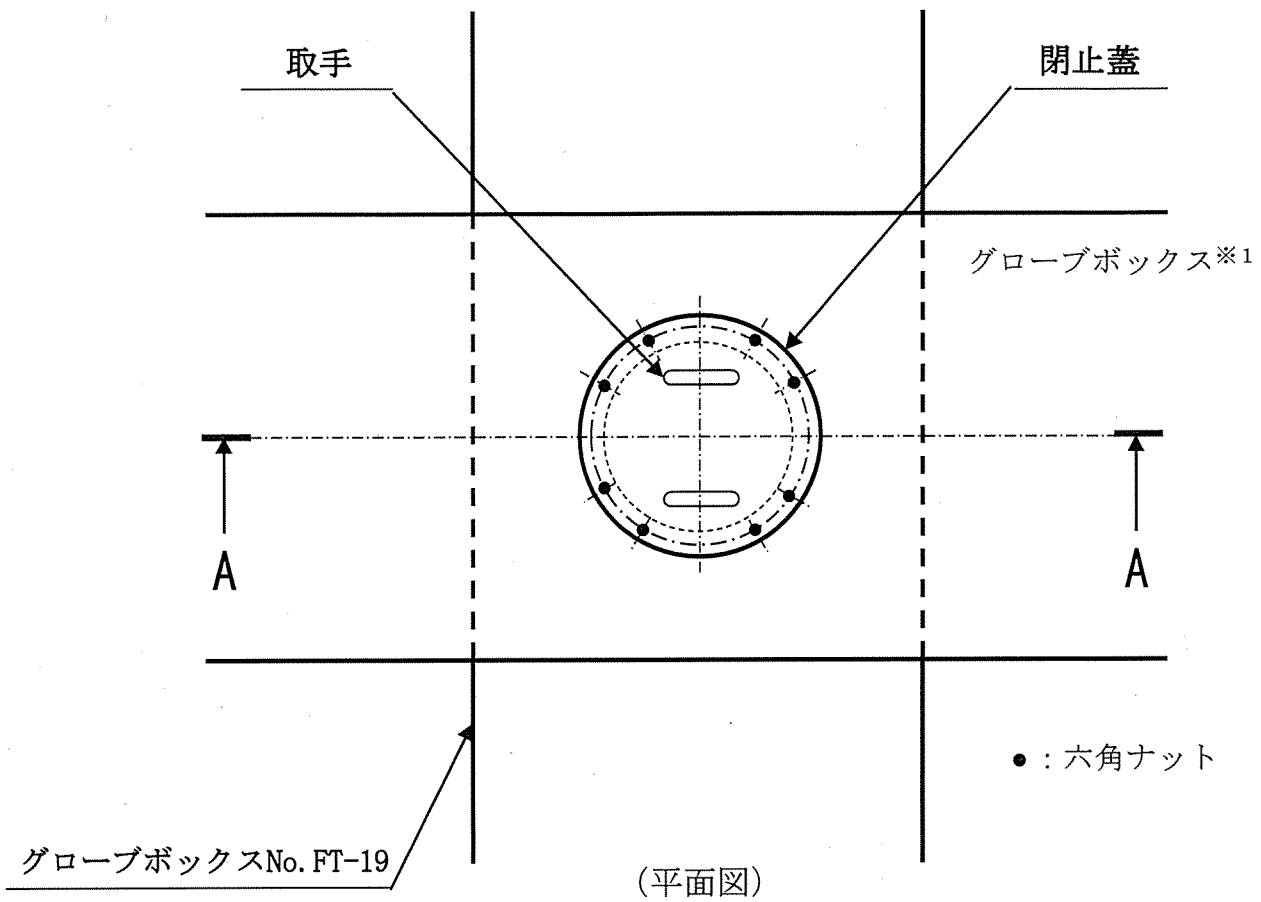
(B-B断面図 (ボルト固定部拡大図))

図2-1 解体前廃棄物一時保管設備13及び14の閉止措置概略図



※1 解体前廃棄物一時保管設備15(グローブボックスNo. FT-18)については、グローブボックスNo. FPG-02a、FPG-04a、FPG-06a及びFPG-08aを示す。
 解体前廃棄物一時保管設備16(グローブボックスNo. FT-19)については、グローブボックスNo. FPG-29aを示す。

図2-2 解体前廃棄物一時保管設備15及び16の閉止措置概略図



※1 グローブボックスNo. FPG-33aを示す。

図2-3 解体前廃棄物一時保管設備16の閉止措置概略図

