



火災時の核燃料物質の閉じ込め機能を備えた  
分析試料等保管容器の製作

仕様書

## 1. 件名

火災時の核燃料物質の閉じ込め機能を備えた分析試料等保管容器の製作

## 2. 概要

グローブボックス内で火災が発生した場合に、分析試料等（液体）からウラン、プルトニウム（核燃料物質）の飛沫が、グローブボックス外へ有意に放出することを防止するための保管容器を製作する。

## 3. 契約範囲内

- |           |                |
|-----------|----------------|
| (1) 保管容器  | ・・・・・・・・・・20 個 |
| (2) 梱包・輸送 | ・・・・・・・・・・一式   |
| (3) 図書作成  | ・・・・・・・・・・一式   |

## 4. 契約範囲外

3.項に記載なきもの。

## 5. 支給物件・貸与物件

### 5.1 支給物件

支給物件なし

### 5.2 貸与物件

特になし

## 6. 一般仕様

### 6.1 納期

令和7年2月14日

### 6.2 納入場所及び方法（納入条件）

#### 6.2.1 納入場所

茨城県 那珂郡 東海村 村松4の33

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  
再処理廃止措置技術開発センター内 技術管理棟付属建屋

#### 6.2.2 納入条件

納入方法としては、持込渡しとする。

### 6.3 保証

受注者は、本仕様書に基づいて納入する製品が、本仕様書の要求条件を完全に満たすことを保証すること。また、原子力機構が実施する納入後の動作確認、または検収後1年間以内に不具合が発見された場合、無償にて速やかに交換又は修理を行うものとする。

## 6.4 検収条件

納入場所に納入後、7.6 項に示す検査の合格、6.5 に示す提出図書の完納をもって検収とする。

## 6.5 提出図書

### 6.5.1 確認の必要な文書

受注者は、次に示す事項について、文書（図面を含む）にて事前に原子力機構の確認を得ること。

- (1) 本仕様書で「要」確認と指定した図書
- (2) 本仕様書に明記されていないが重要と思われる事項
- (3) 本仕様書及び添付資料等により逸脱する事項

### 6.5.2 提出図書

受注者が提出すべき図書は、以下に示す表－1 のとおりである。なお、受注者は、原子力機構に提出する書類について、紛失又は投棄等がないように管理するとともに、下請業者を含めた関係者にもその旨を周知徹底すること。

表－1 提出文書一覧

項目	様式	提出部数	提出期限	確認
外形図	受注者	2部	契約後4週間以内	要
品質保証計画書	受注者	2部	契約後4週間以内	要
外形図（製作物の確認）	受注者	2部	1個目製作後速やかに	要
現地検査要領書	受注者	2部	検査前2週間以内	要
現地検査報告書	受注者	2部	検査後速やかに	要
完成図	受注者	2部	納入後	
打合せ議事録	受注者	2部	打合せ後7日以内	要
その他提出図書	受注者	必要部数		

### 6.5.3 提出図書に関する注意事項

表－1 提出図書の確認「要」の図書は、原子力機構の確認を要するものである。提出部数は、返却用を含め3部とし、表紙に契約件名、提出日、受注者名等を記述し、提出すること。なお、作業日報はこの限りではない。また、提出様式は、以下のとおりである。

- ① 用紙は原則としてA4版、図面はA系列とする。
- ② 提出文書は、多年の使用に耐えうる用紙、印刷方法、及び装丁であること。
- ③ 様式、内容、その他不明な点はその都度、原子力機構の指示に従うこと。

## 6.6 適用法令、規格、技術基準

本件に適用される法令、規格、技術基準は、以下の通りとし、最新版を適用すること。この他に工作基準等、メーカーの社内基準を用いる場合は適用範囲を明示の上、

機構側と協議し確認を得るものとする。

- (1) 原子力基本法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- (3) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令
- (4) 使用済燃料の再処理の事業に関する法律
- (5) 放射線障害防止の技術基準に関する法令
- (6) 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律
- (7) 再処理施設保安規定
- (8) 再処理施設安全審査指針
- (9) 再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令
- (10) 労働安全衛生法
- (11) 機構規定、研究所規定、諸基準及び再処理廃止措置技術開発センター内で制定した規則等
- (12) 日本産業規格(JIS)
- (13) 原子力発電所における安全のための品質保証規定
- (14) 原子力発電所の品質保証指針

## 6.7 産業財産権等

産業財産権の取扱いについては、資料「産業財産権特約条項」によるものとする。

## 6.8 機密の保持

受注者は、本件を実施するにあたり知り得たすべての情報を機密扱いとし、その保護に努めること。

## 6.9 安全管理

受注者は、安全関係法令、機構が定める規則及び「請負作業の安全確保に係る基準(令和元年 12 月 1 日改訂)」(研究所共通安全作業基準・要領等)を遵守し、構内で実施する納品、検査・試験等の作業の安全衛生管理を受注者の責任において自主的に行うこと。

## 6.10 緊急時の対応、異常時の対応

受注者は、緊急事態または異常事態が発生した場合、機構の指示に従い行動すること。

## 6.11 協議

本仕様書に記載されている事項及び記載なき事項について疑義が生じた場合には、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。決定事項は、議事録にて記録し、相互に確認する。別途協議した決定事項は、議事録に反映する。

## 6.12 受注者の責任と義務

### 6.12.1 受注者の責任

- (1) 受注者は、本契約において原子力機構が要求するすべての事項の責任を負い、本仕様書の要求に合致した完全なものを、納期までに原子力機構に引き渡すものとする。
- (2) 受注者は、本仕様書を検討し、誤り欠陥等を発見したならば、直ちに原子力機構に申し出る責任を有するものとする。
- (3) 受注者が下請業者を使用する場合は事前に原子力機構の確認を受けること。受注者が使用する下請業者（材料等の購入先、役務の提供先を含む）が負うべき責任といえども、その責任はすべて受注者が負うものとする。

### 6.12.2 受注者の義務

- (1) 受注者は、原子力機構が実施する物品等の検査・試験及び監査のために受注者並びにその下請業者等の工場に立入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有する。
- (2) 受注者は、当該品等における設備の維持又は運用に必要な以下に示す技術情報を提供すること。
  - ① 製品の受け渡し後に新たに発見した製品の運用上の注意事項や知見
  - ② 取扱説明書にない操作により不適合が発生した場合又は発生の可能性がある場合の予防処置のために必要な知見や情報
- (3) 受注者は、原子力機構の要請により、必要に応じて調達品受領時における調達請求事項への適合状況を記録した文書を提出すること。

## 6.13 渉外事項

該当なし（本件は、渉外行為を要しない物品の製作であるため）

## 6.14 品質保証

- (1) 受注者は、品質保証計画書（又は品質マニュアル）を提出すること。
- (2) 品質保証計画書（又は品質マニュアル）は、受注者の品質システムによるが、原則として以下のプロセスを含むこと。
  - ① 品質保証の目的、② 品質保証計画書が適用される範囲、③ 品質保証計画書の審査、④ 品質保証に係る組織及び責任、⑤ 文書管理、⑥ 検査・試験管理、⑦ 不適合管理・再発防止対策、⑧ 品質記録の管理、⑨ アセスメント（監査等）
- (3) 受注者は、機構の「再処理施設品質マネジメント計画書」に基づき実施する品質保証活動に協力しなければならない。

## 6.15 不適合の報告及び処置

受注者は、本契約に係る不適合が発生した場合、その内容及び処置案等を速やかに報告書にて原子力機構に報告すること。処置案については、原子力機構の確認を受け、処置後のその結果を報告すること。また、発生した不適合の種類、原因及び影

響の度合いによっては、上記の処置案に再発防止策を含めること。

#### 6.16 安全文化を醸成するための活動

受注者は、当該品が原子力施設に納品、設置するものであることの重要性を十分認識し、関係者にその意識を醸成するため必要な啓もう、教育を行うことにより、法令等の遵守、ヒューマンエラーの発生防止などの安全活動に努め、品質を確実に確保すること。

#### 6.17 下請業者の管理

- (1) 受注者は、下請業者を使用する場合、作業開始前7日までに下請業者のリストを原子力機構に提出すること。
- (2) 受注者は、本件に係る作業に下請業者を使用する場合、下請業者の選定にあたって、下請業者の技術的能力、品質管理能力について、本件を実施するために十分かどうかという観点で評価・選定しなければならない。
- (3) 受注者は、原子力機構が認めた下請業者を変更する場合は、原子力機構の確認を得ること。
- (4) 受注者は、本件に係る作業に下請業者を使用する場合は、全ての下請業者に契約要求事項を十分周知徹底させること。また、下請業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において下請業者を使用したが生ずる不適合を防止すること。万一、不適合が生じた場合は、6.15項「不適合の報告及び処置」に従うこと。

#### 6.18 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推移等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

#### 6.19 撤去品、産業廃棄物の処分

該当なし（本件は、物品の製作であるため）

#### 6.20 文書及び電子データの流出防止

受注者は、本件を実施するために原子力機構より提出された全ての文書及び電子データ並びに受注者が取扱う全ての文書及び電子データが第三者に流出することを防止し、その保護に努めること。また、これらの電子データを扱うパソコン等については、ウイニー等のファイル交換ソフトのインストールを禁止し、受注者の責任において情報管理を徹底すること。

## 7. 技術仕様

### 7.1 一般的要求事項

本件は、グローブボックス内での火災発生時に、核燃料物質の飛沫がグローブボックス外へ有意に放出すること防止するため、7.2 項に示す核燃料物質を保管する保管容器を製作するものである。

### 7.2 技術的要求事項

本件の製作物品は以下の通り。詳細な寸法、構造等については、別途機構と協議を行うこと。なお、加工が困難な場合は、溶接方法などの変更を行うこととする。協議内容は外形図に反映し、製作を実施すること。

- ・ 保管容器（吸着材収納容器を含む）

保管容器は、ステンレス製とし分析試料等を収納する本体、核燃料物質の飛散等の放出を防止する蓋部、及び蓋部から放出された水分等を回収する吸着材の収納容器から構成すること。なお、以降に示す寸法の詳細及び公差については、板厚が薄く溶接によるゆがみが想定されることから、JIS 又は受注者の定める基準等に基づくものとし、別途協議の上決定して外形図に反映すること。

- ① 数量 : 20 個
- ② 寸法 : 横幅約 295 mm × 奥行き約 149 mm × 高さ約 211 mm  
(別添図参照)
- ③ 材質 : SUS304
- ④ 板厚 : 2 mm

なお、溶接によるゆがみで形状の担保が難しい箇所については、板厚の変更（最大 3 mm）を可能とするが、変更箇所については原子力機構と別途協議の上決定すること。

#### ⑤ 詳細構造

保管容器は、容器本体、蓋部、吸着材収納容器から構成され、全体イメージを別添図（1/3）に示す。なお、各部の角部は丸めるとともに、容器外面となる箇所の表面はバフ #150 以上で仕上げること。

##### ⑤-1 保管容器 本体

- ・ 容器本体は、別添図（2/3）に示す構造（横幅約 295 mm × 奥行き約 149 mm × 高さ約 104 mm（持ち手含む））とし、容器各面の接合部は全面溶接であること。
- ・ 容器底部から約 10 mm の高さに、取外し可能な約 10 mm 目の金網を設け、内包する試料容器の床面への付着を防止するとともに、床面に粒径 4~8 mm の多孔性物質を敷き詰められる構造であること。
- ・ 側面内側の上面から約 55 mm の位置に返しを設け、火災に伴い発生する試料沸騰時の飛沫を回収できる構造であること。また、返しの上部には厚さ約 6 mm のシール材（ニチアス(株)製 バーモフレックス-A）を設置し、容器蓋部に設置するラビリンス構造の縦板と接触する構造であること。

- ・ 容器本体の上部には、外側に板（外だし板）を設け、上部には厚さ約 2 mm のシール材（ニチアス(株)製 バーモフレックス-A)、下部には溶接などによりナットを設置し、蝶ネジなどで容器蓋部と容易に固定できること。なお、外だし板の末端には、上向きに縦板を設けシール材に付着した水滴が容器外部に漏れ出ない構造とすること。
- ・ 容器本体の側面外側には、U 字の持ち手を設置し、移動が容易な構造とすること。

#### ⑤-2 保管容器 蓋部

- ・ 容器蓋部は、別添図 (3/3) に示す構造（横幅約 281 mm× 奥行き約 145 mm ×高さ約 99 mm (持ち手含む)）とし、各面及び焼結金網の接合部は全面溶接とすること。
- ・ 容器蓋部には、蓋上部及び蓋内部に 2 枚の焼結金網（関西金網(株)製 ポアメット ろ過粒径 2  $\mu$ m) を設置し、火災に伴い発生する核燃料物質からの飛沫を回収できる構造とすること。蓋内部の焼結金網周辺は、金網で凝縮した水を下部に落下させないよう傾斜を設けること（左右端面で 1 mm 程度の高さ）。
- ・ 容器蓋部の下部には、ラビリンス構造（曲がりくねった流路）を設けるとともに、縦板は容器本体の返し上部に設置したシール材と接触して試料の突沸時に発生する飛沫を回収できる構造とすること。
- ・ 容器蓋部には、容器本体の外だし板と固定するための固定穴を設け、蝶ネジなどで本体と容易に固定できる構造とすること。
- ・ 蓋上部には、溶接などによりナットを設置して上部に設置する吸着材容器が容易に固定できる構造とすること。また、吸着材容器との間から試料等の蒸気が漏れでないよう、蓋上部の吸着材容器取付け位置周辺にシール材を設置すること。
- ・ 容器蓋部側面の外側には、U 字の持ち手を設置し、蓋の固定、取外しが容易に行える構造とすること。また、容器蓋部上部には、上部に物品が保管できるよう門形架台を設置すること。

#### ⑤-3 吸着材容器

- ・ 吸着材容器は、別添図 (3/3) に示す構造（横幅約 160 mm× 奥行き約 107 mm×高さ約 19 mm (持ち手含む)）とし、容器の金網以外の接合部は全面溶接とすること。
- ・ 吸着材容器上部及び下部には、20 メッシュ程度のステンレス製金網を設け、容器蓋部から放出される空気中の水分を吸着する約 4~8 mm の吸着材を内部に収納できる構造とすること。上部の金網は、吸着材の収納、交換を行うため、ボルト固定などにより取外しが容易な構造であること。
- ・ 吸着剤容器内には、上板からじゃま板を設け蓋部から放出される空気が吸着材中心を流れる構造とすること。
- ・ 吸着剤容器には、蓋部に設置したナットなどとボルトで固定できるよう、



固定穴を設けること。

### 7.3 製作・据付作業における特殊工程の管理

受注者は、製作前に外形図を作成、原子力機構へ提出し、保管容器の製作は原子力機構が実施する外形図の確認後に開始すること。また、保管容器の1個目を作成後に、外形図（製作物の確認）を提出するとともに、原子力機構の製作物の外観、寸法等の確認を受けること（本製作物の確認は、受注者立会いのもと実施）。2個目以降の製作は、原子力機構の1個目の製作物の確認後に開始すること。なお、製作物の確認において、製作物の形状に変更がある場合は別途協議し、変更内容を外形図（製作物の確認）に明確にするとともに、協議内容に従い製作すること。

### 7.4 梱包・輸送

受注者は、輸送車両への積み込み、輸送及び荷おろしの過程において、製品に損傷を防止できる梱包及び輸送方法を採用すること。

### 7.5 現地据付、調整、取り合い（現地工事）

なし（本件は、物品の製作であるため）

### 7.6 検査及び試験

#### 7.6.1 一般的要求事項

- (1) 本仕様書に定めた検査は、機構の確認後、受注者の責任において行うこと。なお、受注者は、必要に応じて検査を下請けさせることができるが、いかなる場合といえども、受注者の責任において行うこと。また、機構は、あらゆる検査に立ち会う権利を有するものとする。
- (2) 受注者は、検査に必要な知識、技能、経験を有する検査員に行わせること。
- (3) 検査の項目及び方法については、本仕様書によるものとし、これらに明示なきもの及びメーカー基準の適用については、機構の確認を得ること。
- (4) 合否の判定基準については、本仕様書の通りとするが、メーカー基準の適用などに伴う判定基準の設定、その他不明瞭な点については機構と受注者間で協議の上、決定する。
- (5) 検査に用いる装置、計器類は、当該の検査に必要な精度を持ち、校正済みのものを必要数用意すること。
- (6) 検査方法、判定基準等の詳細については別途協議の上決定し、検査要領書に反映すること。

#### 7.6.2 技術的要求事項

- (1) 受注者は、次の事項を考慮した検査要領書等を事前に作成し、機構の確認を得ること。

タイミング、対象品目、実施項目、検査方法、合否判定基準、立会検査の有無、実施場所

- (2) 受注者は、確認された検査要領書等に従い、検査を実施すること。また、検査結果を記録すること。検査の結果、不備が認められた場合は、無償にて良品と交換すること。
- (3) 検査は、納入時に現地で原子力機構立会いのもと、以下の検査を実施すること。
- ① 員数検査  
検査方法：購入物品内訳表に示す員数であることを目視にて確認する。  
判定基準：購入物品内訳表通りであること。
  - ② 外観検査  
検査方法：目視により変形、傷等の損傷がないか確認する。  
判定基準：納品物に有害な破損、変形がないこと。
  - ③ 寸法検査  
検査方法：金属容器の各部寸法を測定し、外形図（製作物の確認）に示す寸法であることを確認する。  
判定基準：金属容器の各部寸法を測定し、外形図（製作物の確認）に示す寸法であること
  - ④ 機能確認  
検査方法：容器本体と蓋部の開閉、脱着及び蝶ネジによる固定が容易に行えることを確認する。  
判定方法：容器本体と蓋部の開閉、脱着及び蝶ネジによる固定が容易に行えること。

## 8. 添付資料

- ・ 資料 産業財産権特約条項
- ・ 別添図 (1/3) 保管容器 イメージ  
(2/3) 保管容器 本体詳細  
(3/3) 保管容器 蓋部及び吸着材容器詳細

－以上－

## 産業財産権特約条項

(乙が単独で行った発明等の産業財産権の帰属)

第1条 乙は、本契約に関して、乙が単独でなした発明又は考案(以下「発明等」という。)に対する特許権、実用新案権又は意匠権(以下「特許権等」という。)を取得する場合は、単独で出願できるものとする。ただし、出願するときはあらかじめ出願に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知するものとする。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の譲渡等)

第2条 乙は、乙が前条の特許権等を甲以外の第三者に譲渡又は実施許諾する場合には、本特約条項の各条項の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の実施許諾)

第3条 甲は、第1条の発明等に対する特許権等を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の帰属及び管理)

第4条 甲及び乙は、本契約に関して共同でなした発明等に対する特許権等を取得する場合は、共同出願契約を締結し、共同で出願するものとし、出願のための費用は、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の実施)

第5条 甲は、共同で行った発明等を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が前項の発明等について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(秘密の保持)

第6条 甲及び乙は、第1条及び第4条の発明等の内容を出願により内容が公開される日まで他に漏洩してはならない。ただし、あらかじめ書面により出願を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第7条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、その第三者に対して、本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

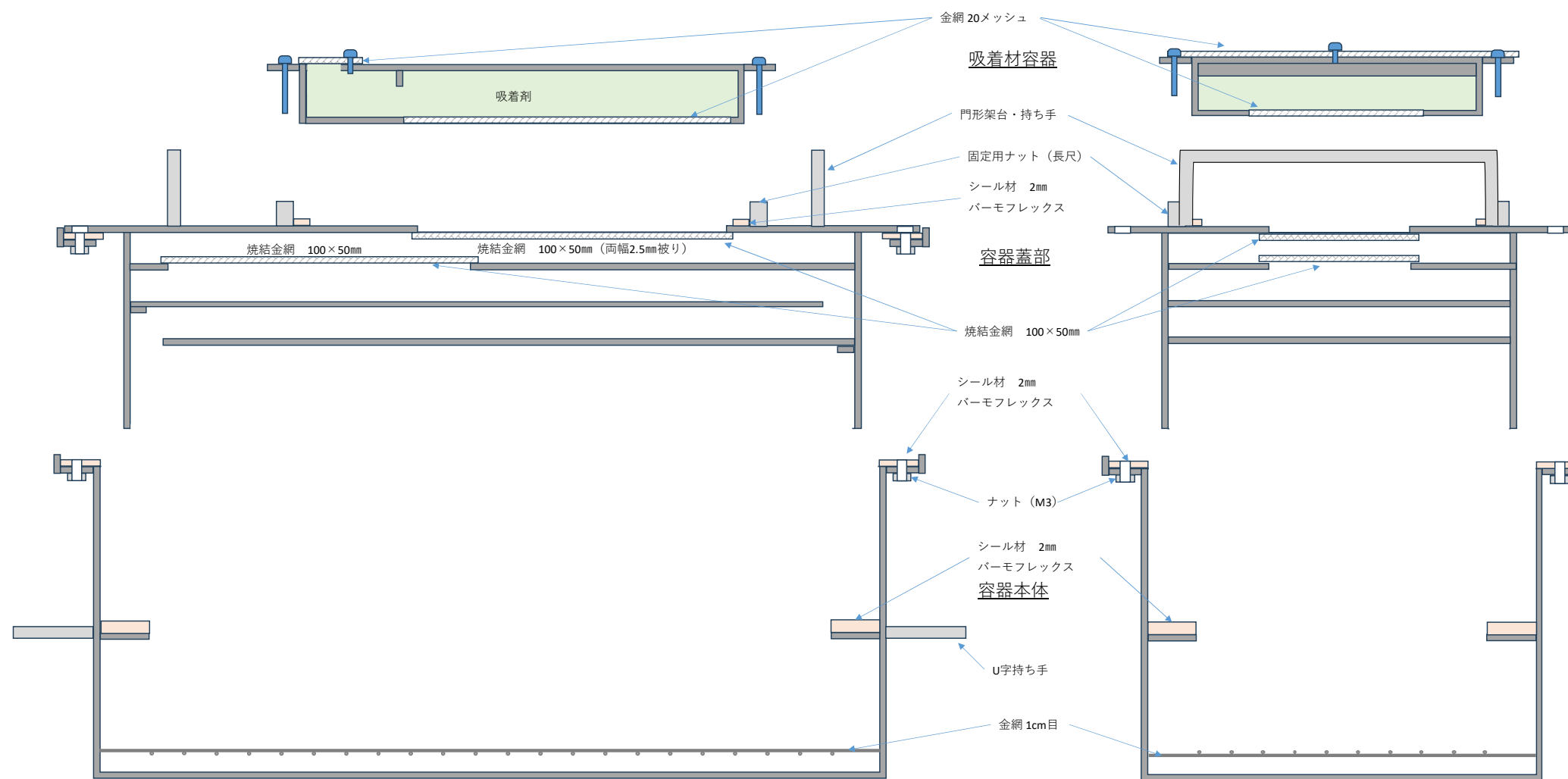
2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

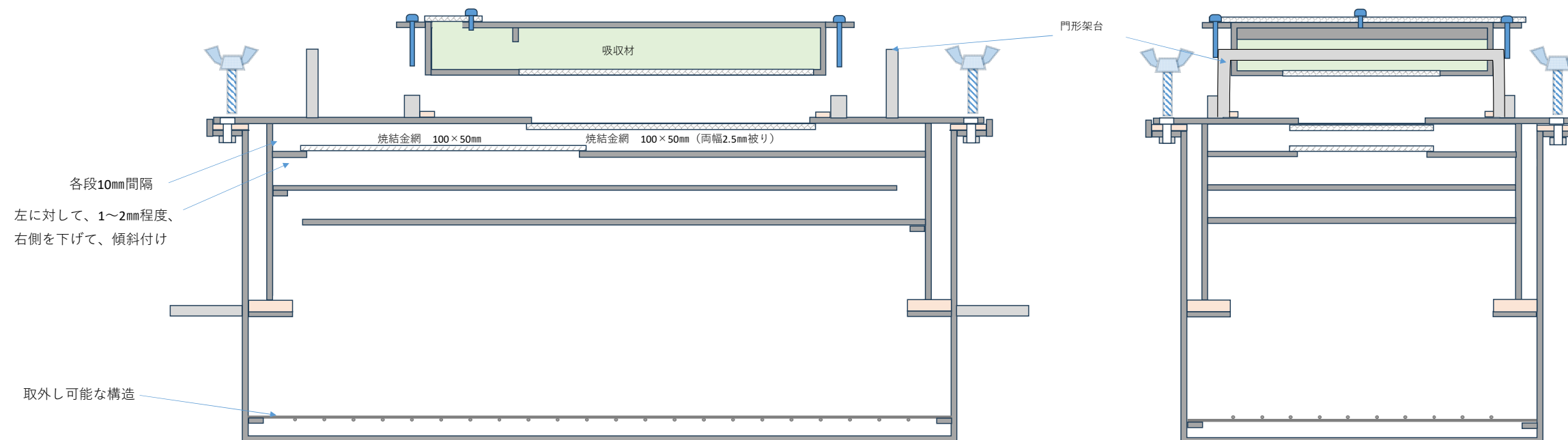
第8条 第1条及び第4条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第9条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該特許権等の消滅する日までとする。

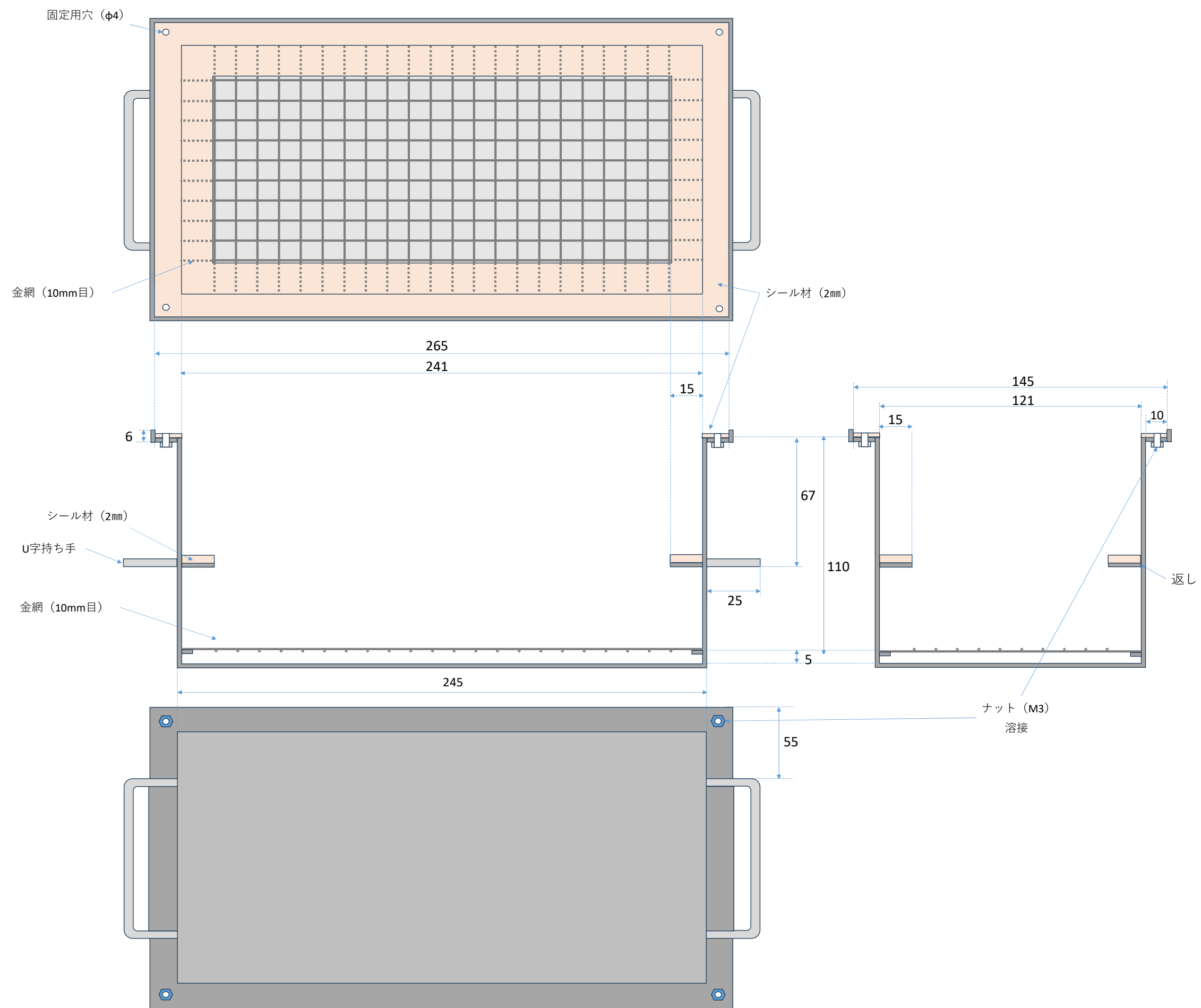


金属製容器の各部詳細

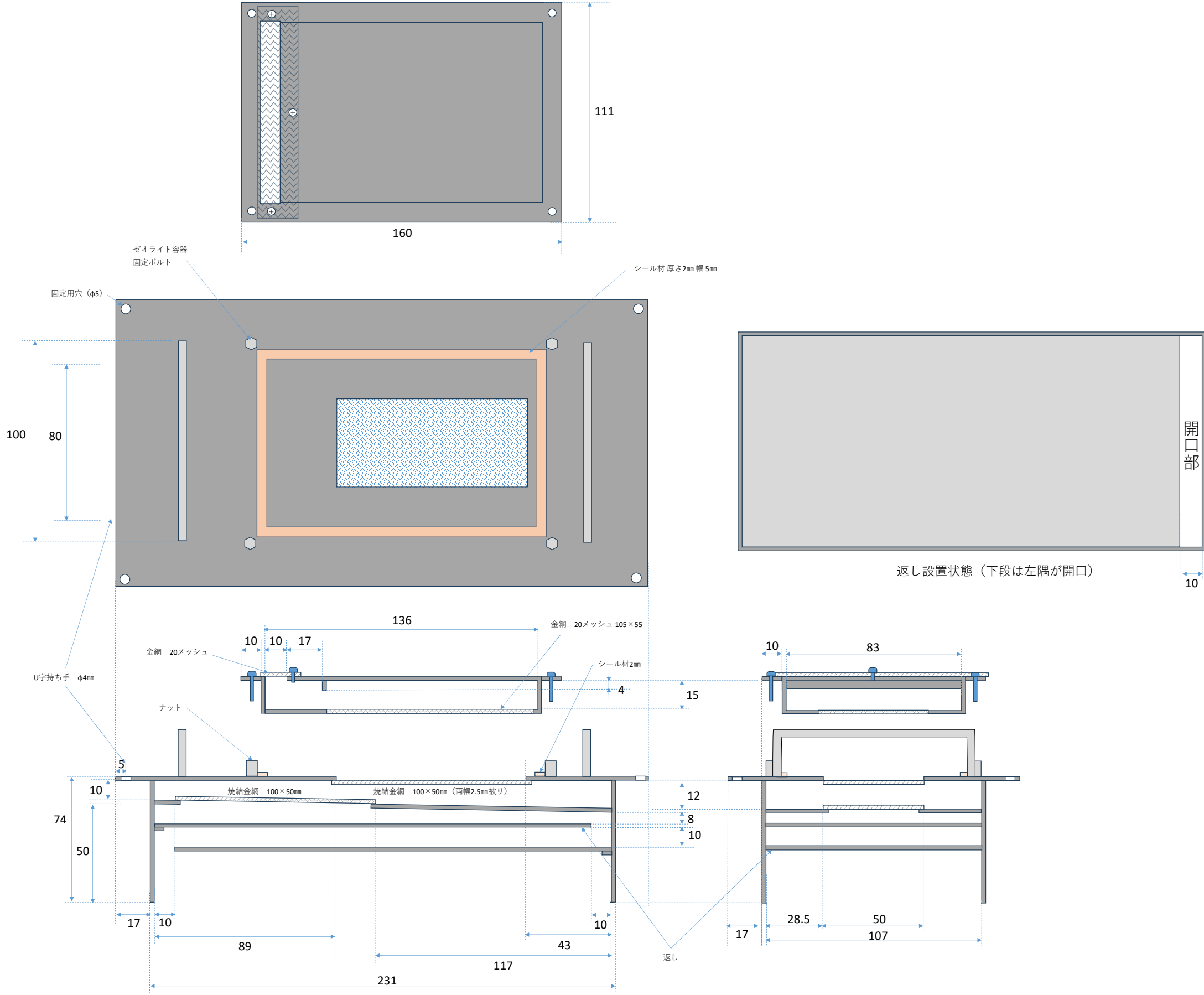


金属製容器の組立図

金属製容器 イメージ



金属製容器 本体詳細



金属製容器 蓋部及びゼオライト収納容器詳細