



JAEA-Data/Code

2007-001



JP0750055

高温工学試験研究炉(HTTR)の炉心支持黒鉛構造物の サーベイランス試験のための基礎データ

Basic Data for Surveillance Test on Core Support Graphite Structures
for the High Temperature Engineering Test Reactor(HTTR)

角田 淳弥 柴田 大受 菊地 孝行 石原 正博
伊与久 達夫 沢 和弘 藤本 望

Junya SUMITA, Taiju SHIBATA, Takayuki KIKUCHI, Masahiro ISHIHARA
Tatsuo IYOKU, Kazuhiro SAWA and Nozomu FUJIMOTO

大洗研究開発センター
高温工学試験研究炉部

Department of HTTR
Oarai Research and Development Center

February 2007

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

JAEA-Data/Code

本レポートは日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。
本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ(<http://www.jaea.go.jp/index.shtml>)
より発信されています。このほか財団法人原子力弘済会資料センター*では実費による複写頒布を行つております。

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2 番地 4
日本原子力研究開発機構 研究技術情報部 研究技術情報課
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920

*〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2 番地 4 日本原子力研究開発機構内

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency
Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to
Intellectual Resources Section, Intellectual Resources Department,
Japan Atomic Energy Agency
2-4 Shirakata Shirane, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan
Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5920

© Japan Atomic Energy Agency, 2007

高温工学試験研究炉(HTTR)の炉心支持黒鉛構造物の
サーベイランス試験のための基礎データ

日本原子力研究開発機構
大洗研究開発センター高温工学試験研究炉部
角田 淳弥・柴田 大受・菊地 孝行・石原 正博⁺¹
伊与久 達夫・沢 和弘⁺²・藤本 望

(2007年 1月 4日受理)

我が国初の高温ガス炉である HTTR では炉心支持黒鉛構造物の健全性及び特性等を確認するために、供用期間中検査(ISI)として TV カメラを用いた炉心支持黒鉛構造物の目視検査及びサーベイランス試験片を用いた物性値の測定を行うこととしている。このうちサーベイランス試験では、HTTR の炉内支持黒鉛構造物について高速中性子照射、酸化等による物性値の経年変化を調べることにしており、ここで得られるデータは、HTTR の炉心支持黒鉛構造物の健全性確認に用いられるほか、第 4 世代原子炉システムの 1 つとして国際的に検討を行っている超高温ガス炉(VHTR)の黒鉛構造物の設計等に活用することのできる貴重なものとなる。本報は今後実施することになる HTTR のサーベイランス試験用の試験片の炉内への装荷位置及び装荷前の状態における物性値をまとめたものである。

大洗研究開発センター：〒311-1393 茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002

⁺¹ 経営企画部

⁺² 原子力基礎工学研究部門核熱応用工学ユニット

Basic Data for Surveillance Test on Core Support Graphite Structures
for the High Temperature Engineering Test Reactor (HTTR)

Junya SUMITA, Taiju SHIBATA, Takayuki KIKUCHI, Masahiro ISHIHARA⁺¹,
Tatsuo IYOKU, Kazuhiro SAWA⁺² and Nozomu FUJIMOTO

Department of HTTR
Oarai Research and Development Center
Japan Atomic Energy Agency
Oarai-machi, Higashiibaraki-gun, Ibaraki-ken

(Received January 4, 2007)

Both of the visual inspection by a TV camera and the measurement of material properties by surveillance test on core support graphite structures are planned for the High Temperature Engineering Test Reactor (HTTR) to confirm their structural integrity and characteristics. The surveillance test is aimed to investigate the change of material properties by aging effects such as fast neutron irradiation and oxidation. The obtained data will be used not only for evaluating the structural integrity of the core support graphite structures of the HTTR but also for design of advanced Very High Temperature Reactor (VHTR) discussed at generation IV international forum. This report describes the initial material properties of surveillance specimens before installation and installed position of surveillance specimens in the HTTR.

Keywords: HTTR, Core Support Graphite Structure, Structural Integrity, Surveillance Specimen

⁺¹Policy Planning and Administration Department

⁺²Nuclear Applied Heat Technology Division, Nuclear Science and Engineering Directorate

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 炉心支持黒鉛構造物の健全性確保の考え方 | 5 |
| 2.1 固定反射体ブロック | 5 |
| 2.2 高温プレナムブロック | 6 |
| 2.3 サポートポスト | 6 |
| 2.4 炉床部断熱層(炭素ブロック) | 6 |
| 3. サーベイランス試験 | 10 |
| 3.1 試験項目 | 10 |
| 3.2 試験片 | 10 |
| 3.3 試験片装荷位置 | 10 |
| 4. まとめ | 57 |
| 謝辞 | 57 |
| 参考文献 | 57 |

Contents

| | |
|--|----|
| 1. Introduction | 1 |
| 2. Investigation of structural integrity for core support graphite structure | 5 |
| 2.1 Permanent Reflector Block | 5 |
| 2.2 Hot Plenum Block | 6 |
| 2.3 Support Post | 6 |
| 2.4 Core Bottom Structure (Carbon Block) | 6 |
| 3. Surveillance Test | 10 |
| 3.1 Test Item | 10 |
| 3.2 Specimen | 10 |
| 3.3 Installed Position of Specimen | 10 |
| 4. Conclusion | 57 |
| Acknowledgement | 57 |
| Reference | 57 |

This is a blank page.

1. はじめに

高温のガスを炉外に取出せる高温ガス炉は固有の安全性に優れた原子炉で、特に 950°C以上の高温のガスを取り出すことを目標とした超高温ガス炉（VHTR）は、第四世代原子炉システム（GEN-IV）の一つとして、国際的にも精力的な研究開発が展開されている。我が国では、日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」と略す）大洗研究開発センターの高温工学試験研究炉（High Temperature Engineering Test Reactor：以下、「HTTR」と略す）を用いて、高温ガス炉の研究開発を進めている。HTTR は熱出力 30MW、黒鉛減速、ヘリウムガス冷却の我が国初の高温ガス炉で、1998 年 11 月に初臨界に達した後、出力上昇試験及び高温ガス炉の固有の安全性を実証する安全性実証試験を進め、2004 年 4 月に世界で初めて原子炉出口冷却材温度 950°Cを達成している。今後は、安全性実証試験を継続すると共に、核熱による発電と水素製造を目指した高温ガス炉の技術基盤の確立及び高温ガス炉の技術の高度化等の研究開発に用いられる予定である⁽¹⁻⁵⁾。

HTTR 炉心支持黒鉛構造物は図 1.1 に示すように固定反射体ブロック、高温プレナムブロック、サポートポスト、炉床部断熱層等から構成されている。これらの炉心支持黒鉛構造物は、図 1.2 に示すように燃料体ブロック、制御棒案内ブロック及び可動反射体ブロック等の炉心黒鉛構造物を支持し、荷重を圧力容器に伝えるとともに熱遮へい等の機能を有している。原子炉級微粒等方性黒鉛(IG-110 黒鉛)は、耐放射線性、耐腐食性及び高強度を有しており、サポートポスト及びキ一等に使用される。原子炉級準等方性黒鉛(PGX 黒鉛)は大型の構造物、即ち固定反射体ブロック、高温プレナムブロック及び炉床部断熱層に使用されている。炭素(ASR-0RB 炭素)は断熱性と長期にわたる寸法安定性に優れ、炉床部断熱層に使用されている。これらの黒鉛及び炭素材料の特性を表 1.1 に示す⁽⁶⁾。

HTTR 炉心支持黒鉛構造物の供用期間中検査については、HTTR が我が国最初の高温ガス炉であること、また研究的要素を持つ原子炉であることから炉心支持黒鉛構造物の健全性及び構造材の特性を確認するために、その安全上の重要度及び試験検査の必要性等を考慮して、供用期間中検査(ISI)として TV カメラを用いた目視検査及びサーベイランス試験片を用いた物性値の測定を行うこととしている。炉心支持黒鉛構造物の目視検査については、供用期間中検査装置の開発を平成 8 年から開始し、平成 10 年度には完成した装置を用いて炉心支持黒鉛構造物の初期据付時における目視検査(供用前検査、PSI)を行った⁽⁷⁻⁸⁾。現在のところ、TV カメラを用いた目視検査は第 2 次燃料への交換時期である平成 23 年度に計画しているが、今後の HTTR の運転状況によって計画の変更もあり得る。

サーベイランス試験は、固定反射体ブロック、高温プレナムブロック及びサポートポストのそれぞれについて高速中性子照射、酸化等による物性値の経年変化を調べることにしている。ここで得られるデータは、HTTR の炉心支持黒鉛構造物の健全性確認に用いられるほか、第 4 世代原子炉システムの 1 つとして国際的に検討を行っている VHTR の黒鉛構造物の設計等に活用することのできる貴重なものとなる。また、VHTR で廃棄物処理を行う際の重要な工学課題の一つに黒鉛廃棄物の低減化がある。黒鉛廃棄物で特に問題になるのが C-14 の生成量であり、照射後黒鉛中の C-14 量を測定することが重要である⁽⁹⁾。従ってサーベイランス試験片を用いて C-14 量の測定を行うにより、黒鉛廃棄物の低減化のための基礎データを取得できる可能性がある。

本報は今後実施することになる HTTR のサーバイランス試験用の試験片の炉内への装荷位置及び装荷前の状態における物性値をまとめたものである。

表 1.1 未照射 IG-110 黒鉛、PGX 黒鉛及び ASR-0BR 炭素の特性値(標準値)⁽⁶⁾

| | IG-110 黒鉛 | PGX 黒鉛 | ASR-0RB 炭素 |
|-------------------------------|-----------|-----------|------------|
| かさ密度*(Mg/m ³) | 1.78 | 1.73 | 1.65 |
| 平均引張強さ*(MPa) | 25.3 | 8.1(径方向) | 6.8(径方向) |
| 平均圧縮強さ*(MPa) | 76.9 | 30.6(径方向) | 50.4(径方向) |
| 縦弾性係数*(10 ⁴ MPa) | 0.79 | 0.65(径方向) | 0.87(径方向) |
| (±1/3S _u 勾配)** | | | |
| 平均熱膨張係数(10 ⁻⁶ /°C) | 4.06 | 2.34(径方向) | 4.40(径方向) |
| (20~400°C) | | 2.87(軸方向) | 4.89(軸方向) |
| 熱伝導率(W/m・K) | 79.5 | 75.4(径方向) | 10.1 |
| (400°C) | | | |
| 灰分(ppm) | 100 以下 | 7000 以下 | 5000 以下 |
| 粒径(μm) | 20 | 800 以下 | 2000 以下 |

*室温での値

**応力一ひずみ曲線における基準引張強さ及び基準圧縮強さの 1/3 の点を結んだ直線の勾配

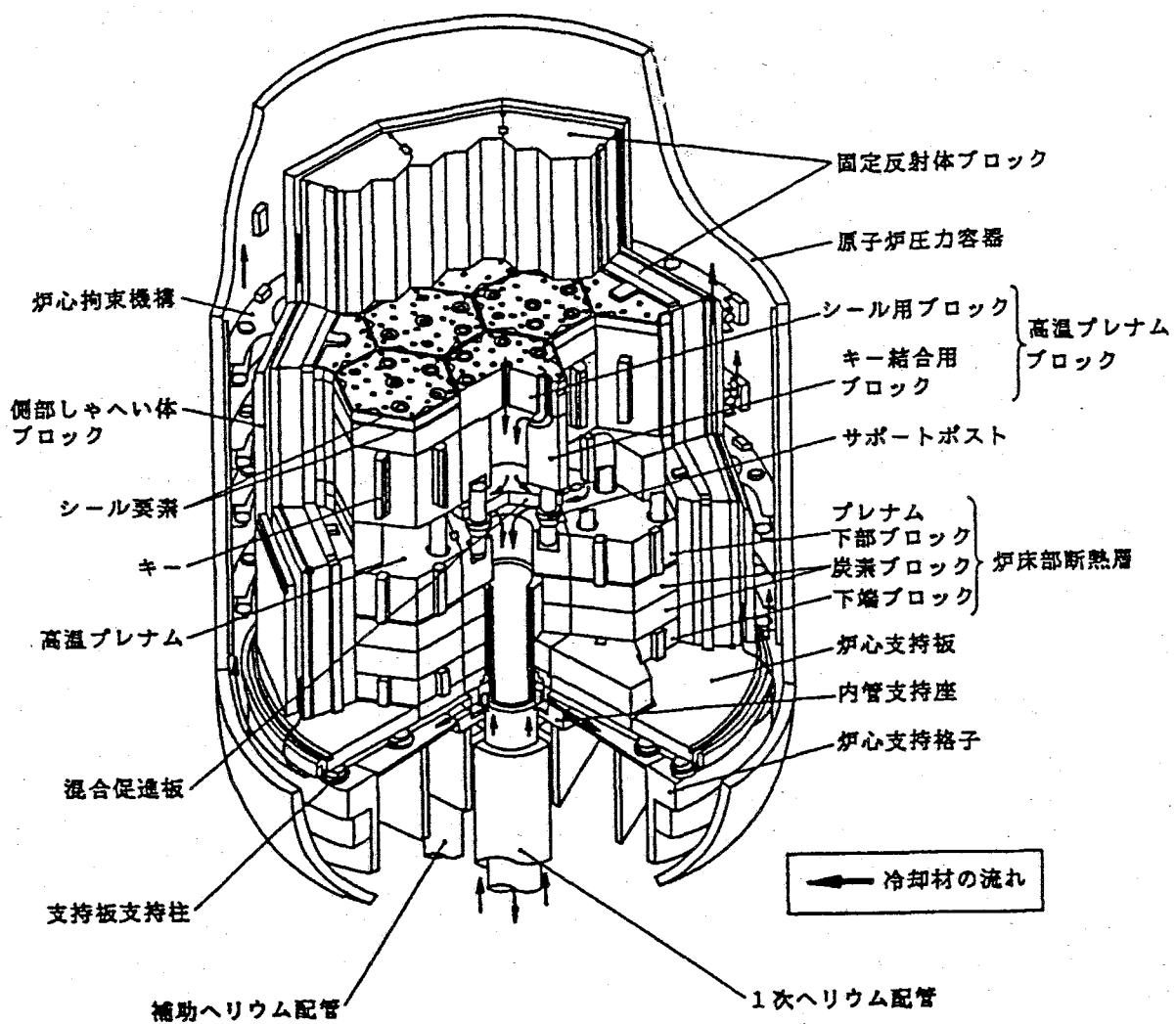


図 1.1 HTTR 炉心支持黒鉛構造物

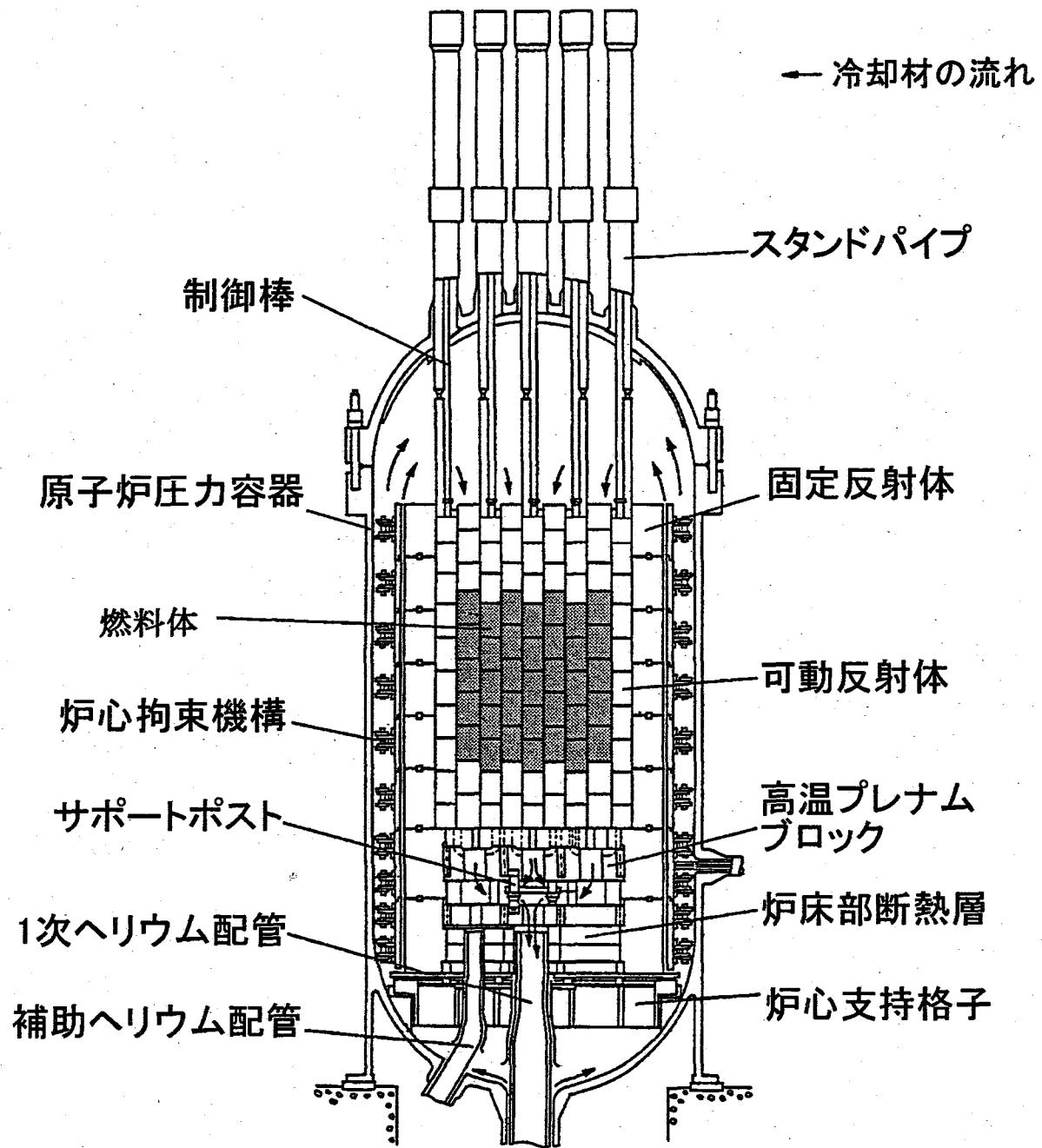


図 1.2 HTTR の縦断面図

2. 炉心支持黒鉛構造物の健全性確保の考え方

炉心支持黒鉛構造物は図 1.1 に示すように、固定反射体ブロック、高温プレナムブロック、サポートポスト、炉床部断熱層等から構成され、黒鉛ブロックの積層構造である炉心を外側から所定の位置に配置し、炉心を支持するとともに、中性子の漏えい防止、熱遮へい、放射線遮へい等の安全機能を有している。

HTTR の炉心支持黒鉛構造物は、原子炉圧力容器とは異なり圧力バウンダリを構成するものではなく、局的に破損しても炉停止時の熱除去系、反応度制御系等の安全機能を損なわず、炉心の保持及び支持機能は維持されることから供用期間中検査の行う必要はないと考えられる⁽¹⁰⁾。しかしながら、HTTR が我が国最初の高温ガス炉であること、また研究的要素を持つ原子炉であることから炉心支持黒鉛構造物の健全性及び構造材の特性を確認するために、その安全上の重要度及び試験検査の必要性等を考慮して、HTTR の炉心支持黒鉛構造物について供用期間中検査(ISI)として TV カメラを用いた目視検査及びサーベイランス試験片を用いた物性値の測定を行うこととしている。炉心支持黒鉛構造物の目視検査について、供用期間中検査装置の開発は終了している⁽⁷⁾。サーベイランス試験では、炉内に装荷した試験片を原子炉停止中に取り出し、その物性データを取得することで各構造部について高速中性子照射、酸化等による物性値の経年変化を調べることにしている。

以下に炉心支持黒鉛構造物それぞれの機能と供用期間中検査及びサーベイランス試験の内容を示す。また、TV カメラによる目視検査対象構造部位を図 2.1 に示す⁽⁷⁾。

2.1 固定反射体ブロック

固定反射体ブロックは多角形柱状の黒鉛ブロックであり、炉心及び炉床部構造物の配列を外側から保持し、かつ中性子の漏えい防止、放射線遮へい等の機能を有している。固定反射体ブロックが破損しても、隣接ブロックとのキー結合及び炉心拘束機構等によりブロックとしての形状は維持され、炉心の保持機能は維持される。また、中性子の漏えい防止、放射線の遮へい等の機能も維持される。固定反射体ブロックのキー構造等が破壊した場合には、固定反射体ブロックの配列に異常が生じ、結果として炉心配列にズレが生じ、漏れ流れやカラム間の隙間の流れが増加して炉心内の冷却性が劣化し、燃料粒子被覆層の破損を生じる可能性がある。また、炉心内部の固定反射体ブロックの内面が破壊した場合には、その破片がシール用ブロックの上面に落下し、燃料交換時に黒鉛ブロックが傾く原因となり、クロス流れやカラム間の隙間の流れが増加する可能性がある。従って供用期間中検査では、固定反射体ブロックの破損及び配列の異常に着目する必要がある。

固定反射体の破損及び配列の異常等を検知するために、テレビカメラ等による目視検査を行う。炉心側部の固定反射体ブロックについてはその内面を検査し、配列状態のほか割れ等の異常を調べる。炉床部側部の固定反射体については、炉床部側部の固定反射体ブロックと隣接するシール用ブロックとの段差を観察することによってその配列状態を推定する。また、中性子照射の影響等による素材の経年変化については、サーベイランス試験片で材料試験を行う。

2.2 高温プレナムブロック

高温プレナムブロックは六角柱状の黒鉛ブロックであり、シール用ブロック及びキー結合用ブロックからなる2層構造で、炉心を支持する機能を有している。高温プレナムブロックが破損しても、隣接ブロックとのキー結合によりブロックとしての形状は維持され、炉心支持機能は維持される。キー構造等が破壊した場合には、高温プレナムブロックの配列の異常により、炉心の配列にズレや傾きが生じる可能性がある。また、シール用ブロックの上面に割れ等が発生した場合には、燃料体の黒鉛ブロックが傾く原因となることから、供用期間中検査では高温プレナムブロックの破損及び配列の異常に着目する必要がある。

高温プレナムブロックの破損及び配列の異常等を検知するために、キー結合ブロックの下面等をテレビカメラ等で目視検査し、隣接ブロック間の段差や破損状況等を検査する。また、高温及び中性子照射による素材の経年変化及び酸化の影響についてはサーベイランス試験片で材料試験を行う。

2.3 サポートポスト

サポートポストは両端が球面になった黒鉛円柱で、高温プレナムブロックを介して炉心を支持するとともに高温プレナムを形成する機能を有しており、3本で1個のキー結合用ブロックを支持している。サポートポストは、1本でもキー結合用ブロック1個を支持できるように設計しているので、サポートポスト3本のうちの2本に破壊や転倒が生じても炉心の支持機能は喪失しない。しかし、サポートポストが破壊すれば炉心が傾く可能性がある。また、サポートポストは冷却材の不純物により酸化される可能性がある。従って、供用期間中検査では、サポートポストの破壊状況及び転倒並びに酸化に着目する必要がある。

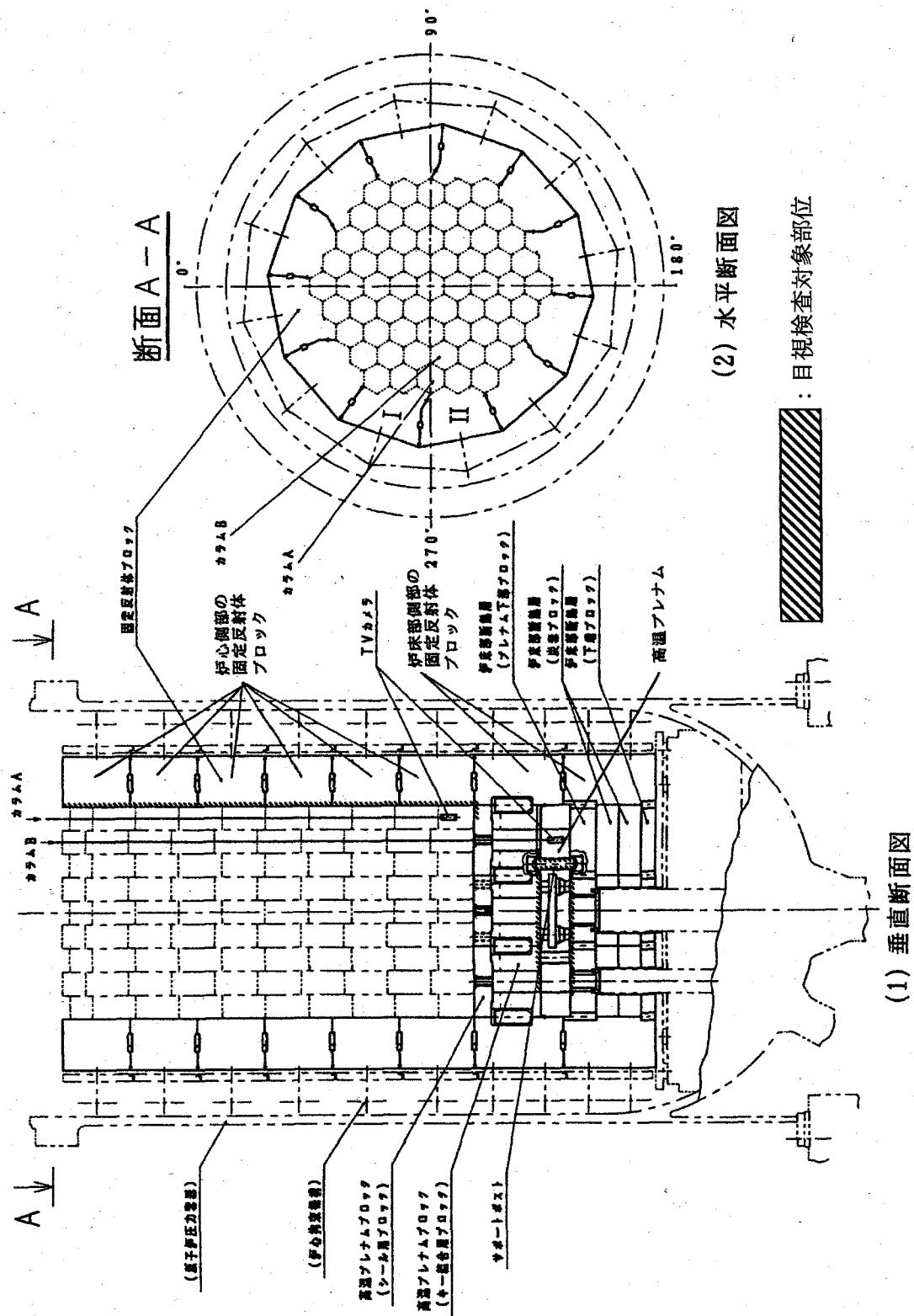
サポートポストの破壊状況及び転倒の有無を調べるために、テレビカメラ等で目視検査を行う。また、高温及び中性子照射による素材の経年変化及び酸化の影響についてはサーベイランス試験片で材料試験を行う。

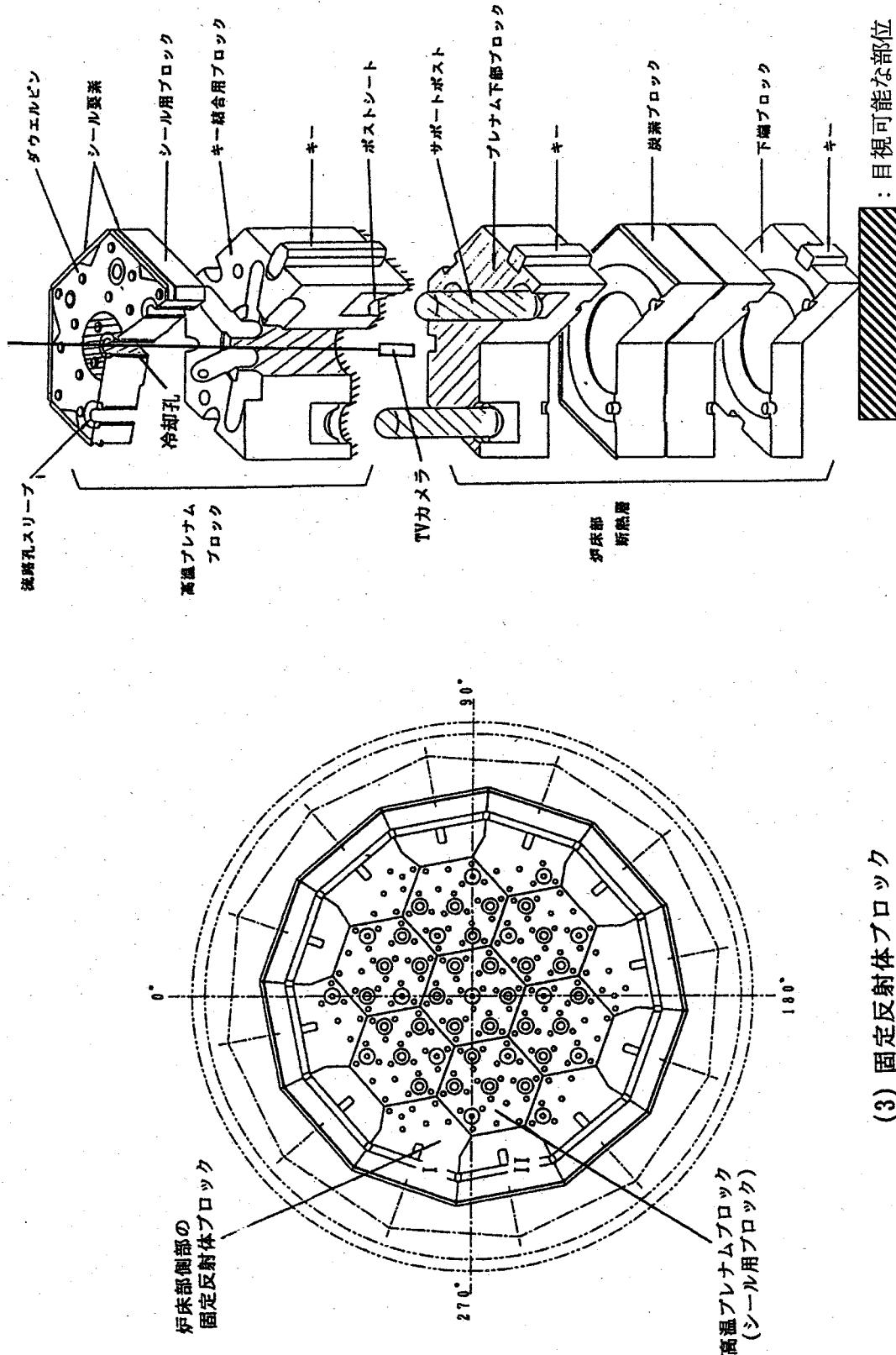
2.4 炉床部断熱層(炭素ブロック)

炉床部断熱層は高温プレナムの下部にあって炉心を支持するとともに、炉心支持板等の鋼構造物の高温化を抑制するもので、六角柱状のプレナム下部ブロック、炭素ブロック及び下端ブロックの積層構造である。炉床部断熱層が破損しても、プレナム下部ブロック及び下端ブロックは隣接ブロックとのキー結合によって、また炭素ブロックは上下のブロックとのダウエル結合により、ブロックとしての形状は維持される。炭素ブロックに割れが生じ、1個のブロックが数個の小ブロックに分割しても、小ブロック間の隙間にはヘリウムが滞留するだけであり、下方が低温、上方が高温のためにヘリウムの自然対流等の影響は少なく、炭素ブロックの断熱機能は維持できる。プレナム下部ブロックのキー構造等が破壊した場合には、地震時にプレナム下部ブロックが想定以上に変位し、その変位がサポートポストや高温プレナムブロックにかかる地震荷重を増大させ、各構造物を破損させる可能性がある。また、下端ブロックのキー構造及び炭素ブロックのダウエル構造等が破損した場合には、地震時に各ブロックの繰返し衝突により割れや欠け等が進展し、その破片が各ブロックの欠け等により生じた隙間に侵入して炉床部断熱層が傾き、結果として炉

心が傾く可能性がある。さらに、炭素ブロックを高温雰囲気中で使用した結果、熱伝導率が上昇して断熱性能が低下した場合には、炉心支持板の温度が上昇して変形する可能性がある。

炉床部断熱層の破損及び配列の異常等を検知するために、テレビカメラ等による目視検査を行う。プレナム下部ブロックについてはブロック上面を観察し、破損状況やキー構造の健全性を調べる。炭素ブロックや下端ブロックの異常によって生じる炉心の傾きは、プレナム下部ブロックの上面等で各ブロック間の段差を観察することで調べる。また炭素ブロックの熱伝導率変化は、炉心支持板に設置した熱電対の温度を計測することにより監視するため、供用期間中のサーベイランス試験片で熱伝導率の測定は行わず、供用期間終了後その特性を調べる予定である。しかしながら、炉床部断熱層直下にある炉心支持板の温度が異常に上昇した場合、サーベイランス試験片を取出しその健全性を評価することにしている。



図 2.1 目視検査対象構造部位(2/2)⁽⁷⁾

3. サーベイランス試験

3.1 試験項目

表 3.1 に、固定反射体ブロック、高温プレナムブロック、サポートポスト及び炭素ブロックのそれぞれにおけるサーベイランス試験項目一覧を示す。各部位において、寸法変化、曲げ強度、ヤング率、熱膨張率及び熱伝導率を測定することにしている。また、高温プレナムブロック及びサポートポストについては、高温下における 1 次冷却材中の極微量の不純物による黒鉛酸化の影響を測定することにしている。このうち、表 3.1 中の下線部、固定反射体ブロックについて寸法変化及び曲げ強度、高温プレナムブロックについて曲げ強度、表面酸化量及びサポートポストについて曲げ強度、ヤング率、圧縮強度及び表面酸化量は、炉心支持構造物の健全性を評価する観点から特に重要なものである。

3.2 試験片

3.2.1 供試材

供試材は IG-110 黒鉛、PGX 黒鉛及び ASR-0RB 炭素で、各構造物と同一部材から採取し、同一部材からの採取が不可能な場合は、同一銘柄の材料から採取した。表 3.2～表 3.5 に固定反射体ブロック、高温プレナムブロック、サポートポスト及び炭素ブロックのそれにおける素材対応表を示す。

3.2.2 形状及び員数

図 3.1～図 3.4 に各試験片の形状及び員数を示す。試験片は試験項目及びその形状により、A 型(寸法変化、曲げ強度、ヤング率、熱膨張率： $\phi 6 \times 60\text{mm}$ 、炭素ブロックは $\phi 9 \times 80\text{mm}$)、B 型(圧縮強度、熱膨張率： $\phi 6 \times 12\text{mm}$)、C 型(熱伝導率： $\phi 10 \times 1.5\text{mm}$)及び D 型(表面酸化量：ID $\phi 24/\text{OD } \phi 40 \times 19.5\text{mm}$)に分けられる。また、軸方向及び径方向は、成型時の加圧方向に平行な方向とこれに垂直な方向とし、面取り又は切り欠きの有無によって区別した。表 3.6 に各試験片形状と試験項目を示す。

3.2.3 物性データ

炉内から取出したサーベイランス試験片は、高温及び中性子照射による素材の経年変化については JMTR ホットラボ、酸化の影響については HTTR 原子炉建家内の使用済燃料検査室(I)において材料試験を行う。表 3.7 に各サーベイランス試験片の寸法及び重量の平均値、表 3.8 に固定反射体ブロック、高温プレナムブロック、サポートポスト及び炭素ブロックに使用したものと同一の材料で得られた物性平均値を示す。

3.3 試験片装荷位置

図 3.5 に各試験片の装荷位置を示す。固定反射体用試験片は、側部可動反射体 4 段目、高温プレナムブロック用及びサポートポスト用試験片は、D 型試験片が 8 段目下部可動反射体上段、それ以外の試験片が 9 段目下部可動反射体下段、炭素ブロック用試験片は、プレナム下部ブロックに装荷されている。各部位は供用期間中交換することはないので、供用期間中に試験片の取出しが可能かつ照射条件の厳しい可動反射体ブロックに装荷することとした。

(1) 固定反射体ブロック用試験片

図 3.6 に炉心構成要素 4 段目の配置を示す。固定反射体用試験片は、側部可動反射体 4 段目の 4E06、4E12、4E18 及び 4E24 の $\phi 90$ の孔に挿入されたカプセルの中に装荷されている。図 3.7 に側部可動反射体ブロック 4E06、4E12、4E18 及び 4E24 の構造図、図 3.8 に固定反射体用サーベイランス試験片装荷カプセルの構造図、図 3.9 にカプセル孔番号位置図を示す。また、表 3.9～表 3.12 に各ブロックにおける試験片の詳細位置を示す。

(2) 高温プレナムブロック用及びサポートポスト用試験片

a) D 型試験片

図 3.10 に炉心構成要素 8 段目の配置を示す。高温プレナムブロック用及びサポートポスト用 D 型試験片は、下部可動反射体上段である 8 段目ブロックの 8D01～8D18 に装荷されている。図 3.11 に可動反射体ブロック 8D01～8D18 の構造図、表 3.13 に D 型試験片の詳細装荷位置を示す。D 型試験片は、可動反射体ブロック下面 50° 及び 130° の方向にある $\phi 41$ の孔に 5 段に積み重ねて装荷され、高温プレナム用及びサポートポスト用試験片の他に参照用として A 型燃料体用及び可動反射体ブロック用試験片(ともに IG-110)も装荷されている。図 3.12～図 3.14 に方位と刻印面の関係図を示す。

b) A 型、B 型及び C 型試験片

図 3.15 に炉心構成要素 9 段目の配置を示す。高温プレナムブロック用及びサポートポスト用 A 型及び B 型及び C 型試験片は、下部可動反射体下段である 9 段目ブロックの 9D01～9D08、9D12～9D18、9C02、9C04、9C06、9C08、9C10 及び 9C12 に装荷されている。図 3.16 に 9D01、9D04、9D07、9D13、9D16、9C02、9C04、9C06、9C08、9C10 及び 9C12 の構造図、図 3.17 に 9D02、9D03、9D05、9D06、9D08、9D12、9D14、9D15、9D17 及び 9D18 の構造図を示す。A 型、B 型及び C 型試験片は可動反射体ブロック上面のダウエルピンの下に装荷される。表 3.14～表 3.24 に A 型、B 型及び C 型試験片の詳細装荷位置を示す。なお、9 段目的一部には参照用として ASR-0BR 材の試験片を装荷している。

(3) 炭素ブロック用試験片

図 3.18 にプレナム下部ブロックの配置図、図 3.19 にプレナム下部ブロックの構造図を示す。炭素ブロック用試験片は、プレナム下部ブロックの F3、F5、F6 及び F7 ブロックの中心孔に挿入されたカプセルに装荷されている。表 3.25～表 3.28 に炭素ブロック用試験片の詳細装荷位置を示す。

表 3.1 サーベイランス試験項目

| 対象部材 | 材質 | 試験項目 |
|----------------|---------|--|
| 固定反射体 ブロック | PGX | <u>寸法変化</u> <u>曲げ強度</u> ヤング率 熱膨張率 圧縮強度 熱伝導率 |
| 高温プレナム ブロック | PGX | <u>寸法変化</u> <u>曲げ強度</u> ヤング率 熱膨張率 圧縮強度 熱伝導率 表面酸化量 |
| サポートポスト | IG-110 | <u>寸法変化</u> <u>曲げ強度</u> <u>ヤング率</u> 熱膨張率 圧縮強度 熱伝導率 表面酸化量 |
| 炉床部断熱層 | ASR-0RB | 寸法変化 曲げ強度 ヤング率 熱膨張率 圧縮強度 熱伝導率 |

下線部は、炉心支持構造物の健全性評価上特に重要なものを表す。

表 3.2 固定反射体用サーベイランス試験片素材対応表

| 固定反射体用(4段目、PGX) | |
|-----------------|----------|
| 品番 | 材料番号 |
| A111 | FUJI-075 |
| A141 | FUJI-132 |
| A161 | FUJI-137 |
| B151 | FUJI-108 |
| B161 | FUJI-102 |
| A211 | FUJI-087 |
| A221 | FUJI-128 |
| A241 | FUJI-156 |
| B211 | FUJI-110 |
| B221 | FUJI-123 |
| B231 | FUJI-124 |
| B261 | FUJI-152 |
| A311 | FUJI-164 |
| B321 | FUJI-131 |
| B331 | FUJI-146 |
| B341 | FUJI-147 |
| B351 | FUJI-149 |
| A441 | FUJI-059 |
| B411 | FUJI-115 |
| B461 | FUJI-093 |
| A521 | FUJI-063 |
| B541 | FUJI-099 |
| B551 | FUJI-100 |
| A713 | FUJI-016 |
| B712 | FUJI-001 |
| B732 | FUJI-021 |
| B742 | FUJI-023 |
| A812 | FUJI-002 |
| A822 | FUJI-004 |
| B821 | FUJI-013 |
| B841 | FUJI-032 |

表 3.3 高温プレナムブロック用サーベイランス試験片素材対応表

| 高温プレナム用(8,9段目、PGX) | |
|--------------------|----------|
| 品番 | 材料番号 |
| FUJI-051 | FUJI-051 |
| FUJI-056 | FUJI-056 |
| FUJI-077 | FUJI-077 |
| FUJI-081 | FUJI-081 |
| FUJI-173 | FUJI-173 |
| FUJI-054 | FUJI-054 |
| FUJI-140 | FUJI-140 |
| FUJI-136 | FUJI-136 |
| FUJI-165 | FUJI-165 |
| FUJI-134 | FUJI-134 |
| FUJI-139 | FUJI-139 |
| FUJI-160 | FUJI-160 |
| FUJI-174 | FUJI-174 |
| FUJI-175 | FUJI-175 |

表 3.4 サポートポスト用サーベイランス試験片素材対応表

| 材料番号 | A型試験片 | | B型試験片 | | C型試験片 | | D型試験片 | |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 |
| 2-X-58-5 | IAA001～IAA006 IAA121 | IAA001～IAA006 IAA121 | IBA001～IBA006 IBA121 | IBA001～IBA006 IBA121 | ICA001～ICA006 ICR121 | ICA001～ICA006 ICR121 | ID001～ID004 ID081 | ID001～ID004 ID081 |
| 2-X-58-6 | IAA007～IAA012 IAA122 | IAA007～IAA012 IAA122 | IBA007～IBA012 IBA122 | IBA007～IBA012 IBA122 | ICA007～ICA012 ICA122 | ICA007～ICA012 ICA122 | ID008～ID012 ID082 | ID008～ID012 ID082 |
| 2-X-62-3 | IAA013～IAA018 IAA123 | IAA013～IAA018 IAA123 | IBA013～IBA018 IBA123 | IBA013～IBA018 IBA123 | ICA013～ICA018 ICA123 | ICA013～ICA018 ICA123 | ID009～ID012 ID083 | ID009～ID012 ID083 |
| 2-X-62-4 | IAA019～IAA024 IAA124 | IAA019～IAA024 IAA124 | IBA019～IBA024 IBA124 | IBA019～IBA024 IBA124 | ICA019～ICA024 ICA124 | ICA019～ICA024 ICA124 | ID013～ID016 ID084 | ID013～ID016 ID084 |
| 2-X-64-5 | IAA025～IAA030 IAA125 | IAA025～IAA030 IAA125 | IBA025～IBA030 IBA125 | IBA025～IBA030 IBA125 | ICA025～ICA030 ICA125 | ICA025～ICA030 ICA125 | ID017～ID020 ID085 | ID017～ID020 ID085 |
| 2-X-64-6 | IAA031～IAA036 IAA126 | IAA031～IAA036 IAA126 | IBA031～IBA036 IBA126 | IBA031～IBA036 IBA126 | ICA031～ICA036 ICA126 | ICA031～ICA036 ICA126 | ID021～ID024 ID086 | ID021～ID024 ID086 |
| 2-X-59-4 | IAA037～IAA042 IAA127 | IAA037～IAA042 IAA127 | IBA037～IBA042 IBA127 | IBA037～IBA042 IBA127 | ICA037～ICA042 ICA127 | ICA037～ICA042 ICA127 | ID025～ID028 ID087 | ID025～ID028 ID087 |
| 2-X-59-5 | IAA043～IAA048 IAA128 | IAA043～IAA048 IAA128 | IBA043～IBA048 IBA128 | IBA043～IBA048 IBA128 | ICA043～ICA048 ICA128 | ICA043～ICA048 ICA128 | ID029～ID032 ID088 | ID029～ID032 ID088 |
| 2-X-60-4 | IAA049～IAA054 IAA129 | IAA049～IAA054 IAA129 | IBA049～IBA054 IBA129 | IBA049～IBA054 IBA129 | ICA049～ICA054 ICA129 | ICA049～ICA054 ICA129 | ID033～ID036 ID089 | ID033～ID036 ID089 |
| 2-X-60-5 | IAA055～IAA060 IAA130 | IAA055～IAA060 IAA130 | IBA055～IBA060 IBA130 | IBA055～IBA060 IBA130 | ICA055～ICA060 ICA130 | ICA055～ICA060 ICA130 | ID037～ID040 ID090 | ID037～ID040 ID090 |
| 2-X-63-2 | IAA061～IAA066 IAA131 | IAA061～IAA066 IAA131 | IBA061～IBA066 IBA131 | IBA061～IBA066 IBA131 | ICA061～ICA066 ICA131 | ICA061～ICA066 ICA131 | ID041～ID044 ID091 | ID041～ID044 ID091 |
| 2-X-63-4 | IAA067～IAA072 IAA132 | IAA067～IAA072 IAA132 | IBA067～IBA072 IBA132 | IBA067～IBA072 IBA132 | ICA067～ICA072 ICA132 | ICA067～ICA072 ICA132 | ID045～ID048 ID092 | ID045～ID048 ID092 |
| 2-X-51-5 | IAA073～IAA078 IAA133 | IAA073～IAA078 IAA133 | IBA073～IBA078 IBA133 | IBA073～IBA078 IBA133 | ICA073～ICA078 ICA133 | ICA073～ICA078 ICA133 | ID049～ID052 ID093 | ID049～ID052 ID093 |
| 2-X-51-6 | IAA079～IAA084 IAA134 | IAA079～IAA084 IAA134 | IBA079～IBA084 IBA134 | IBA079～IBA084 IBA134 | ICA079～ICA084 ICA134 | ICA079～ICA084 ICA134 | ID053～ID056 ID094 | ID053～ID056 ID094 |
| 2-X-53-6 | IAA085～IAA090 IAA135 | IAA085～IAA090 IAA135 | IBA085～IBA090 IBA135 | IBA085～IBA090 IBA135 | ICA085～ICA090 ICA135 | ICA085～ICA090 ICA135 | ID057～ID060 ID095 | ID057～ID060 ID095 |
| 2-X-53-7 | IAA091～IAA095 IAA136 | IAA091～IAA095 IAA136 | IBA091～IBA095 IBA136 | IBA091～IBA095 IBA136 | ICA091～ICA095 ICA136 | ICA091～ICA095 ICA136 | ID061～ID064 ID096 | ID061～ID064 ID096 |
| 2-X-54-6 | IAA096～IAA100 IAA137 | IAA096～IAA100 IAA137 | IBA096～IBA100 IBA137 | IBA096～IBA100 IBA137 | ICA096～ICA100 ICA137 | ICA096～ICA100 ICA137 | ID065～ID068 ID097 | ID065～ID068 ID097 |
| 2-X-54-7 | IAA101～IAA105 IAA138 | IAA101～IAA105 IAA138 | IBA101～IBA105 IBA138 | IBA101～IBA105 IBA138 | ICA101～ICA105 ICA138 | ICA101～ICA105 ICA138 | ID069～ID071 ID098 | ID069～ID071 ID098 |
| 2-X-60-2 | IAA106～IAA110 IAA139 | IAA106～IAA110 IAA139 | IBA106～IBA110 IBA139 | IBA106～IBA110 IBA139 | ICA106～ICA110 ICA139 | ICA106～ICA110 ICA139 | ID072～ID074 ID099 | ID072～ID074 ID099 |
| 2-X-52-5 | IAA111～IAA115 IAA140 | IAA111～IAA115 IAA140 | IBA111～IBA115 IBA140 | IBA111～IBA115 IBA140 | ICA111～ICA115 ICA145 | ICA111～ICA115 ICA145 | ID075～ID077 ID100 | ID075～ID077 ID100 |
| 2-X-56-3 | IAA116～IAA120 IAA141 | IAA116～IAA120 IAA141 | IBA116～IBA120 IBA141 | IBA116～IBA120 IBA141 | ICA116～ICA120 ICA146 | ICA116～ICA120 ICA146 | ID078～ID080 ID101 | ID078～ID080 ID101 |

表 3.5 炭素ブロック用サーベイランス試験片素材対応表

| 炭素ブロック用 | | |
|---------|---------|------|
| 品番 | 材質 | 材料番号 |
| (7/1) | ASR-ORB | 7/1 |
| (7/2) | ASR-ORB | 7/2 |
| (9/1) | ASR-ORB | 9/1 |
| (9/2) | ASR-ORB | 9/2 |
| (10/2) | ASR-ORB | 10/2 |
| (11/1) | ASR-ORB | 11/1 |
| (12/1) | ASR-ORB | 12/1 |
| (12/2) | ASR-ORB | 12/2 |
| (15/1) | ASR-ORB | 15/1 |
| (15/2) | ASR-ORB | 15/2 |
| (16/1) | ASR-ORB | 16/1 |
| (16/2) | ASR-ORB | 16/2 |
| (17/1) | ASR-ORB | 17/1 |
| (17/2) | ASR-ORB | 17/2 |

表 3.6 試験片形状と試験項目

| 名称 | 形状 | 試験項目 |
|----|---|------------------------------|
| A型 | 円柱 $\phi 6 \times 60$ (mm) 円柱 $\phi 9 \times 80$ (mm) (炭素ブロック) | 寸法変化 曲げ強度 ヤング率 熱膨張率 |
| B型 | 円柱 $\phi 6 \times 12$ mm | 圧縮強度 熱膨張率 |
| C型 | 円板 $\phi 10 \times 1.5$ mm | 熱伝導率 |
| D型 | 中空円柱 $\phi 40$ (外径)× $\phi 24$ (内径)×19.5(mm) (高温プレナムブロック、 サポートポスト) | 表面酸化量 |

表 3.7 サーベイランス試験片の寸法及び重量平均値

| | A型 | | | | B型 | | | | C型 | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | 軸方向 | 径方向 | 直徑 | 長さ | 軸方向 | 径方向 | 直徑 | 長さ | 軸方向 | 径方向 | 直徑 | 厚さ | 直徑 | 径方向 |
| 直徑 | 6.05 | 6.04 | 6.05 | 60.08 | 6.05 | 6.04 | 11.99 | 6.04 | 12.01 | 10.01 | 1.48 | 10.01 | 1.49 | |
| 固定反射体ブロック | 6.05 | 6.04 | 6.05 | 60.07 | 6.04 | 6.04 | 12.01 | 6.04 | 11.99 | 10.01 | 1.49 | 10.00 | 1.49 | |
| 高温プレナムブロック | 6.05 | 6.04 | 6.05 | 59.98 | 6.06 | 59.99 | 6.06 | 11.99 | 6.06 | 12.00 | 10.00 | 1.50 | 9.99 | 1.50 |
| サポートポスト | 6.05 | 6.04 | 6.05 | 79.98 | 6.05 | 6.05 | 12.00 | 6.04 | 12.00 | 10.01 | 1.49 | 10.01 | 1.49 | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | | |
| D型 | | | | 外径 | 内径 | 長さ | 重量 | | | | | | | |
| 高温プレナムブロック | 40.01 | 24.00 | 20.02 | 27.76 | | | | | | | | | | |
| サポートポスト | 40.00 | 23.97 | 19.49 | 27.74 | | | | | | | | | | |

単位 : mm、重量 : g

軸方向及び径方向は、成型時の加圧方向に平行な方向とこれに垂直な方向をいう。

表 3.8 サーベイランス試験片と同一材料の物性平均値

| | かさ密度 (Mg/m ³) | 曲げ強度 (MPa) | | 圧縮強度 (MPa) | | 熱伝導率 (W/m·K, RT) | | 熱膨張率 (10 ⁻⁶ C, RT-400°C) | | ヤング率 (GPa, RT) | |
|----------------|------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------------|-------------|--|---------------|-------------------|--------------|
| | | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 | 軸方向 | 径方向 |
| 固定反射体ブロック PGX | 1.73 0.012 | 11.8 0.93 | 9.96 0.67 | 29.9 4.18 | 30.5 3.02 | 135 10.1 | 109 11.3 | 1.92 0.23 | 2.81 0.26 | 7.77 0.26 | 5.34 0.41 |
| 高温プレナムブロック PGX | 1.72 0.007 | 11.4 0.74 | 9.14 0.70 | 27.8 1.26 | 28.4 1.47 | 136 8.37 | 104 6.43 | 1.95 0.25 | 2.68 0.36 | 7.64 0.36 | 4.99 0.31 |
| サポートポスト IG-110 | 1.78 0.007 | 39.7 2.50 | 9.5 2.51 | 7.3 75.0 | 24.6 48.4 | 24.7 6.1 | 24.7 6.8 | 2.77 4.52 | 3.92 3.69 | 9.77 8.52 | 0.37 0.97 |
| 炭素ブロック ASR-0RB | 1.67 0.012 | 13.3 1.07 | 48.9 5.90 | 13.3 6.05 | 48.4 0.42 | 10.5 33.4 | 32.5 | 0.067 0.10 | 0.067 0.08 | 0.37 0.42 | 0.37 0.49 |

表 3.9 固定反射体ロック用サーベイランス試験片装荷位置 (4E06)

| 試験片種類 | | 孔番号1 | 孔番号2 | 孔番号3 | 孔番号4 | 孔番号5 | 孔番号6 | 孔番号7 | 孔番号8 | 孔番号9 | 孔番号10 | 孔番号11 |
|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A型 | 上から1個目 | B151-AS-1 | B261-AS-1 | B341-AS-1 | B351-AS-1 | B742-AS-1 | B841-AS-1 | B151-AR-1 | B161-AR-1 | B261-AR-1 | B341-AR-1 | |
| | 2個目 | B151-AS-2 | B261-AS-2 | B341-AS-2 | B351-AS-2 | B742-AS-2 | B841-AS-2 | B151-AR-2 | B161-AR-2 | B261-AR-2 | B341-AR-2 | |
| | 3個目 | B151-AS-3 | B261-AS-3 | B341-AS-3 | B351-AS-3 | B742-AS-3 | B841-AS-3 | B151-AR-3 | B161-AR-3 | B261-AR-3 | B341-AR-3 | |
| B型 | 孔番号12 | 孔番号13 | 孔番号14 | 孔番号15 | 孔番号16 | 孔番号17 | 孔番号18 | 孔番号19 | 孔番号20 | 孔番号21 | 孔番号22 | 孔番号23 |
| | 上から1個目 | B151-B5 | B161-B5 | B261-B5 | B341-B5 | B742-B5 | B841-B5 | B151-BR | B161-BR | B261-BR | B341-BR | B351-BR |
| | 2個目 | B151-B5 | B161-B5 | B261-B5 | B341-B5 | B742-B5 | B841-B5 | B151-BR | B161-BR | B261-BR | B341-BR | B351-BR |
| A型 | 3個目 | B151-B5 | B161-B5 | B261-B5 | B341-B5 | B742-B5 | B841-B5 | B151-BR | B161-BR | B261-BR | B341-BR | B351-BR |
| | 4個目 | B151-B5 | B161-B5 | B261-B5 | B341-B5 | B742-B5 | B841-B5 | B151-BR | B161-BR | B261-BR | B341-BR | B351-BR |
| | 5個目 | B742-BR | B742-BR | B742-BR | B841-BR | A713-BR | A713-BR | B712-BR | B712-BR | B732-BR | B732-BR | |
| A型 | 上から1個目 | B351-AR-1 | B351-AR-3 | B742-AR-1 | B742-AR-3 | B841-AR-1 | B841-AR-3 | B161-AR-4 | B341-AR-4 | B161-AS-4 | A713-AS-4 | B712-AS-4 |
| | 2個目 | B351-AR-2 | B351-AR-4 | B742-AR-2 | B742-AR-4 | B841-AR-2 | B151-AR-4 | B261-AR-4 | B151-AS-4 | B261-AS-4 | A713-AR-4 | B712-AR-4 |
| | 孔番号B | | | | | | | | | | | |
| A型 | 上から1個目 | B732-AS-4 | B732-AS-4 | | | | | | | | | |
| | 2個目 | B732-AR-4 | | | | | | | | | | |
| 孔番号A | | | | | | | | | | | | |
| C型 | 上から1枚目 | 2枚目 | 3枚目 | 4枚目 | 5枚目 | 6枚目 | 7枚目 | 8枚目 | 9枚目 | 10枚目 | 11枚目 | 12枚目 |
| | B151-CS | B151-CS | B151-CS | B151-CS | B151-CS | B151-CR | B151-CR | B151-CR | B161-CS | B161-CS | B161-CS | B161-CS |
| | 上から13枚目 | 14枚目 | 15枚目 | 16枚目 | 17枚目 | 18枚目 | 19枚目 | 20枚目 | 21枚目 | 22枚目 | 23枚目 | 24枚目 |
| C型 | B161-CR | B161-CR | B161-CR | B261-CS | B261-CS | B261-CS | B261-CS | B261-CS | B261-CR | B261-CR | B261-CR | B261-CR |
| | 上から25枚目 | 26枚目 | 27枚目 | 28枚目 | 29枚目 | 30枚目 | 31枚目 | 32枚目 | 33枚目 | 34枚目 | 35枚目 | 36枚目 |
| | B341-CS | B341-CS | B341-CS | B341-CS | B341-CS | B341-CS | B341-CS | B341-CS | B351-CS | B351-CS | B351-CS | B351-CS |
| C型 | 上から37枚目 | 38枚目 | 39枚目 | 40枚目 | 41枚目 | 42枚目 | 43枚目 | 44枚目 | 45枚目 | 46枚目 | 47枚目 | 48枚目 |
| | B351-CR | B351-CR | B351-CR | B742-CS | B742-CS | B742-CS | B742-CS | B742-CS | B742-CR | B742-CR | B742-CR | B742-CR |
| | 上から49枚目 | 50枚目 | 51枚目 | 52枚目 | 53枚目 | 54枚目 | 55枚目 | 56枚目 | 57枚目 | 58枚目 | 59枚目 | 60枚目 |
| A型 | B841-CS | B841-CS | B841-CS | B841-CS | B841-CS | A713-CS | A713-CS | B712-CS | B712-CS | B732-CS | B732-CS | |
| | 量下段 | | | | | | | | | | | |
| カプセル識別番号:Q-CP04 | | | | | | | | | | | | |
| 装荷ブロック識別番号:4E06 | | | | | | | | | | | | |

C型試験片は、識別番書きあり。B151:⊖, B161:⊕, B261:○, B341:⊖, B351:⊕, B742:○, B841:⊖

参考 : B15(品番)1(-)A(型)S(軸方向)-1、A71(品番)3(-)B(型)R(径方向)

表 3.10 固定反射体用サーベイランス試験片装荷位置 (4E12)

| 試験片種類 | | 孔番号 A | | | | | | | | | | |
|-------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 孔番号1 | 孔番号2 | 孔番号3 | 孔番号4 | 孔番号5 | 孔番号6 | 孔番号7 | 孔番号8 | 孔番号9 | 孔番号10 | 孔番号11 |
| A型 | 上から1個目 A-141-AS-1 | A221-AS-1 | B221-AS-1 | B321-AS-1 | A141-AS-1 | B541-AS-1 | B712-AS-1 | A822-AS-1 | A141-AR-1 | A221-AR-1 | B221-AR-1 | |
| | 2個目 A-141-AS-2 | A221-AS-2 | B221-AS-2 | B321-AS-2 | A141-AS-2 | B541-AS-2 | B712-AS-2 | A822-AS-2 | A141-AR-2 | A221-AR-2 | B221-AR-2 | |
| | 3個目 A-141-AS-3 | A221-AS-3 | B221-AS-3 | B321-AS-3 | A141-AS-3 | B541-AS-3 | B712-AS-3 | A822-AS-3 | A141-AR-3 | A221-AR-3 | B221-AR-3 | |
| | 孔番号12 A-141-BS | 孔番号13 A-141-BS | 孔番号14 A-141-BS | 孔番号15 A-141-BS | 孔番号16 A-141-BS | 孔番号17 A-141-BS | 孔番号18 A-141-BS | 孔番号19 A-141-BS | 孔番号20 A-141-BS | 孔番号21 A-141-BS | 孔番号22 A-141-BS | 孔番号23 A-141-BS |
| B型 | 上から1個目 A-141-BS | B221-BS | B321-BS | A441-BS | B541-BS | B712-BS | A822-BS | A141-BR | A221-BR | B221-BR | B321-BR | |
| | 2個目 A-141-BS | B221-BS | B321-BS | A441-BS | B541-BS | B712-BS | A822-BS | A141-BR | A221-BR | B221-BR | B321-BR | |
| | 3個目 A-141-BS | B221-BS | B321-BS | A441-BS | B541-BS | B712-BS | A822-BS | A141-BR | A221-BR | B221-BR | B321-BR | |
| | 4個目 A-141-BS | B221-BS | B321-BS | A441-BS | B541-BS | B712-BS | A822-BS | A141-BR | A221-BR | B221-BR | B321-BR | |
| | 5個目 A441-BR | A221-BR | A441-BR | B541-BR | B541-BR | B712-BR | B712-BR | A822-BR | A822-BR | A822-BR | A822-BR | |
| A型 | 上から1個目 B321-AR-1 | A441-AR-1 | A441-AR-3 | A441-AR-1 | B541-AR-1 | B541-AR-3 | B712-AR-1 | B712-AR-3 | A141-AR-4 | B221-AR-4 | A221-AS-4 | |
| | 2個目 B321-AR-2 | B321-AR-4 | A441-AR-2 | A441-AR-4 | B541-AR-2 | B541-AR-4 | B712-AR-2 | A822-AR-1 | A822-AR-3 | A141-AS-4 | B221-AS-4 | |
| | 孔番号B | | | | | | | | | | | |
| A型 | 上から1個目 B321-AS-4 | | | | | | | | | | | |
| | 2個目 A441-AS-4 | | | | | | | | | | | |
| | 孔番号B | | | | | | | | | | | |
| C型 | 上から1枚目 A141-CS | 2枚目 A141-CS | 3枚目 A141-CS | 4枚目 A141-CS | 5枚目 A141-CS | 6枚目 A141-CR | 7枚目 A141-CR | 8枚目 A141-CR | 9枚目 A141-CR | 10枚目 A141-CS | 11枚目 A221-CS | 12枚目 A221-CS |
| | 上から13枚目 A221-CR | 14枚目 A221-CR | 15枚目 A221-CR | 16枚目 A221-CR | 17枚目 A221-CR | 18枚目 B221-CS | 19枚目 B221-CS | 20枚目 B221-CS | 21枚目 B221-CS | 22枚目 B221-CS | 23枚目 B221-CS | 24枚目 B221-CS |
| | 上から25枚目 B321-CS | 26枚目 B321-CS | 27枚目 B321-CS | 28枚目 B321-CS | 29枚目 B321-CS | 30枚目 B321-CR | 31枚目 B321-CR | 32枚目 B321-CR | 33枚目 B321-CR | 34枚目 A441-CS | 35枚目 A441-CS | 36枚目 A441-CS |
| | 上から37枚目 A441-CR | 38枚目 A441-CR | 39枚目 A441-CR | 40枚目 A441-CR | 41枚目 A441-CR | 42枚目 B541-CS | 43枚目 B541-CS | 44枚目 B541-CS | 45枚目 B541-CS | 46枚目 B541-CS | 47枚目 B541-CS | 48枚目 B541-CS |
| | 上から49枚目 B712-CS | 50枚目 B712-CS | 51枚目 B712-CS | 52枚目 B712-CS | 53枚目 B712-CS | 54枚目 B712-CS | 55枚目 B712-CS | 56枚目 B712-CS | 57枚目 B712-CS | 58枚目 A822-CS | 59枚目 A822-CS | 60枚目 A822-CS |
| A型 | 最下段 E541-AS-4 | | | | | | | | | | | |
| | カプセル識別番号: Q-CP02 | 装荷ブロック識別番号: 4E12 | | | | | | | | | | |

C型試験片は、識別書きあり。A141:○, A221:⊕, B221:○, A441:⊕, B541:○, B712:⊕, A822:⊕

表 3.11 固定反射体用サーベイランス試験片装荷位置 (4E18)

| 試験片種類 | | 孔番号 A | | | | | | | | | | | |
|-------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|
| A型 | 上から1個目 | 孔番号1 A161-AS-1 | 孔番号2 A241-AS-1 | 孔番号3 B231-AS-1 | 孔番号4 B331-AS-1 | 孔番号5 B461-AS-1 | 孔番号6 B551-AS-1 | 孔番号7 B732-AS-1 | 孔番号8 B821-AS-1 | 孔番号9 A161-AR-1 | 孔番号10 A241-AR-1 | 孔番号11 B231-AR-1 | |
| | 2個目 | A161-AS-2 | A241-AS-2 | B231-AS-2 | B331-AS-2 | B461-AS-2 | B551-AS-2 | B732-AS-2 | B821-AS-2 | A161-AR-2 | A241-AR-2 | B231-AR-2 | |
| | 3個目 | A161-AS-3 | A241-AS-3 | B231-AS-3 | B331-AS-3 | B461-AS-3 | B551-AS-3 | B732-AS-3 | B821-AS-3 | A161-AR-3 | A241-AR-3 | B231-AR-3 | |
| B型 | 孔番号12 | 孔番号13 A161-BS | 孔番号14 A241-BS | 孔番号15 B231-BS | 孔番号16 B331-BS | 孔番号17 B461-BS | 孔番号18 B551-BS | 孔番号19 B732-BS | 孔番号20 B821-BS | 孔番号21 A161-BR | A241-BR | B231-BR | |
| | 2個目 | A161-BS | A241-BS | B231-BS | B331-BS | B461-BS | B551-BS | B732-BS | B821-BS | A161-BR | A241-BR | B231-BR | |
| | 3個目 | A161-BS | A241-BS | B231-BS | B331-BS | B461-BS | B551-BS | B732-BS | B821-BS | A161-BR | A241-BR | B231-BR | |
| | 4個目 | A161-BS | A241-BS | B231-BS | B331-BS | B461-BS | B551-BS | B732-BS | B821-BS | A161-BR | A241-BR | B231-BR | |
| | 5個目 | B461-BR | B461-BR | B461-BR | B461-BR | B461-BR | B551-BR | B551-BR | B732-BR | B821-BR | B821-BR | B821-BR | |
| A型 | 上から1個目 | B331-AR-1 | B331-AR-3 | B461-AR-1 | B461-AR-3 | B461-AR-1 | B551-AR-1 | B551-AR-3 | B732-AR-1 | B821-AR-3 | A161-AR-4 | A241-AS-4 | |
| | 2個目 | B331-AR-2 | B331-AR-4 | B461-AR-2 | B461-AR-4 | B461-AR-2 | B551-AR-2 | B551-AR-4 | B732-AR-2 | B821-AR-1 | A161-AS-4 | B231-AS-4 | |
| A型 | 孔番号B | 上から1個目 | B331-AS-4 | 2個目 | A461-AS-4 | | | | | | | | |
| C型 | 上から1枚目 | 2枚目 | 3枚目 | 4枚目 | 5枚目 | 6枚目 | 7枚目 | 8枚目 | 9枚目 | 10枚目 | 11枚目 | 12枚目 | |
| | A161-CS | A161-CS | A161-CS | A161-CS | A161-CR | A161-CR | A161-CR | A161-CR | A161-CR | A241-CS | A241-CS | A241-CS | |
| | 上から13枚目 | 14枚目 | 15枚目 | 16枚目 | 17枚目 | 18枚目 | 19枚目 | 20枚目 | 21枚目 | 22枚目 | 23枚目 | 24枚目 | |
| | A241-CR | A241-CR | A241-CR | A241-CR | B231-CS | B231-CS | B231-CS | B231-CS | B231-CS | B231-CR | B231-CR | B231-CR | |
| | 上から25枚目 | 26枚目 | 27枚目 | 28枚目 | 29枚目 | 30枚目 | 31枚目 | 32枚目 | 33枚目 | 34枚目 | 35枚目 | 36枚目 | |
| | B331-CS | B331-CS | B331-CS | B331-CS | B331-CS | B331-CS | B331-CS | B331-CS | B331-CS | A461-CS | A461-CS | A461-CS | |
| | 上から37枚目 | 38枚目 | 39枚目 | 40枚目 | 41枚目 | 42枚目 | 43枚目 | 44枚目 | 45枚目 | 46枚目 | 47枚目 | 48枚目 | |
| | B461-CR | B461-CR | B461-CR | B461-CR | B551-CS | B551-CS | B551-CS | B551-CS | B551-CS | B551-CR | B551-CR | B551-CR | |
| | 上から49枚目 | 50枚目 | 51枚目 | 52枚目 | 53枚目 | 54枚目 | 55枚目 | 56枚目 | 57枚目 | 58枚目 | 59枚目 | 60枚目 | |
| | B732-CS | B732-CS | B732-CS | B732-CS | B732-CS | B732-CS | B821-CS | B821-CS | B821-CS | B821-CR | B821-CR | B821-CR | |
| A型 | カプセル識別番号: Q-CP03 | 孔番号識別番号: Q-CP03 | 装荷ブロック識別番号: 4E18 | | | | | | | | | | |

C型試験片は、識別書きあり。A161:○, A241:⊕, B231:○, B331:○, B461:⊕, B551:○, B732:⊕, B821:⊕

表 3.12 固定反射体用サーベイランス試験片装荷位置 (4E24)

| 試験片種類 | | 孔番号1 | 孔番号2 | 孔番号3 | 孔番号4 | 孔番号5 | 孔番号6 | 孔番号7 | 孔番号8 | 孔番号9 | 孔番号10 | 孔番号11 |
|------------------|---------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A型 | 上から1個目 | A111-AS-1 | B211-AS-1 | A311-AS-1 | B411-AS-1 | A521-AS-1 | A713-AS-1 | A812-AS-1 | A111-AR-1 | A211-AR-1 | B211-AR-1 | |
| | 2個目 | A111-AS-2 | B211-AS-2 | A311-AS-2 | B411-AS-2 | A521-AS-2 | A713-AS-2 | A812-AS-2 | A111-AR-2 | A211-AR-2 | B211-AR-2 | |
| | 3個目 | A111-AS-3 | B211-AS-3 | A311-AS-3 | B411-AS-3 | A521-AS-3 | A713-AS-3 | A812-AS-3 | A111-AR-3 | A211-AR-3 | B211-AR-3 | |
| B型 | 上から1個目 | A111-B-S | B211-B-S | A311-B-S | B411-B-S | A521-B-S | A713-B-S | A812-B-S | A111-BR | A211-BR | B211-BR | A311-BR |
| | 2個目 | A111-B-S | B211-B-S | A311-B-S | B411-B-S | A521-B-S | A713-B-S | A812-B-S | A111-BR | A211-BR | B211-BR | A311-BR |
| | 3個目 | A111-B-S | B211-B-S | A311-B-S | B411-B-S | A521-B-S | A713-B-S | A812-B-S | A111-BR | A211-BR | B211-BR | A311-BR |
| A型 | 4個目 | A111-B-S | B211-B-S | A311-B-S | B411-B-S | A521-BR | A713-BR | A521-BR | A713-BR | A111-BR | B211-BR | A311-BR |
| | 5個目 | B411-BR | B411-BR | B411-BR | B411-BR | A521-BR | A713-BR | A713-BR | A812-BR | A812-BR | A812-BR | A812-BR |
| | 上から1個目 | A311-AR-1 | A311-AR-3 | B411-AR-1 | B521-AR-1 | A713-AR-1 | A713-AR-3 | A812-AR-2 | A111-AR-4 | B211-AR-4 | A211-AS-4 | B211-AS-4 |
| A型 | 2個目 | A311-AR-2 | A311-AR-4 | B411-AR-2 | B521-AR-4 | B521-AR-2 | B521-AR-4 | A713-AR-2 | A812-AR-1 | A812-AR-3 | A111-AS-4 | B211-AS-4 |
| | 孔番号B | | | | | | | | | | | |
| | 上から1個目 | A311-AS-4 | | | | | | | | | | |
| A型 | 2個目 | B411-AS-4 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 孔番号A | | | | | | | | | | | | |
| C型 | 上から1枚目 | 2枚目 | 3枚目 | 4枚目 | 5枚目 | 6枚目 | 7枚目 | 8枚目 | 9枚目 | 10枚目 | 11枚目 | 12枚目 |
| | A111-CS | A111-CS | A111-CS | A111-CS | A111-CR | A111-CR | A111-CR | A211-CS | A211-CS | A211-CS | A211-CS | A211-CS |
| | 上から13枚目 | 14枚目 | 15枚目 | 16枚目 | 17枚目 | 18枚目 | 19枚目 | 20枚目 | 21枚目 | 22枚目 | 23枚目 | 24枚目 |
| A型 | A211-CR | A211-CR | A211-CR | A211-CR | B211-CS | B211-CS | B211-CS | B211-CR | B211-CR | B211-CR | B211-CR | B211-CR |
| | 上から25枚目 | 26枚目 | 27枚目 | 28枚目 | 29枚目 | 30枚目 | 31枚目 | 32枚目 | 33枚目 | 34枚目 | 35枚目 | 36枚目 |
| | A311-CS | A311-CS | A311-CS | A311-CS | A311-CR | A311-CR | A311-CR | A311-CR | A311-CR | A411-CS | B411-CS | B411-CS |
| A型 | 上から37枚目 | 38枚目 | 39枚目 | 40枚目 | 41枚目 | 42枚目 | 43枚目 | 44枚目 | 45枚目 | 46枚目 | 47枚目 | 48枚目 |
| | B411-CR | B411-CR | B411-CR | B411-CR | A521-CS | A521-CS | A521-CS | A521-CS | A521-CS | A521-CR | A521-CR | A521-CR |
| | 上から49枚目 | 50枚目 | 51枚目 | 52枚目 | 53枚目 | 54枚目 | 55枚目 | 56枚目 | 57枚目 | 58枚目 | 59枚目 | 60枚目 |
| A型 | A713-CS | A713-CS | A713-CS | A713-CS | A713-CS | A713-CS | A812-CS | A812-CS | A812-CS | A812-CS | A812-CS | A812-CS |
| | 最下段 | A521-AS-4 | | | | | | | | | | |
| カプセル識別番号: Q-CP01 | | 装荷ブロック識別番号: 4E24 | | | | | | | | | | |

C型試験片は、識別書きあり。A111:○, A211:⊕, B211:○, A311:○, A521:⊕, B411:⊕, A713:⊕, A812:⊕

表 3.13 高温プレナムロック及びサポート用 D 型サーベイランス試験片装荷位置(8段目)

| 装荷ブロック識別番号 | 8D01 | 8D02 | 8D03 | 8D04 | 備考 |
|------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | D01 ID049 | D06 ID069 | 方位50° ② 方位130° ① | 方位50° ② 方位130° ① |
| | | ID029 | ID070 | D06 ID021 | ID045 上から1個目 |
| | | ID030 | ID071 | D07 ID022 | ID046 上から2個目 |
| | | ID031 | ID072 | D08 ID023 | ID047 上から3個目 |
| | | ID032 | ID073 | D09 ID024 | ID048 上から4個目 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | D04 ID051 | D05 ID052 | D04 ID053 | D05 ID012 上から5個目 |
| | | ID033 | ID052 | ID053 | ID016 |
| | | ID034 | ID054 | ID055 | D71-1 上から1個目 |
| | | ID035 | ID056 | ID057 | D71-2 上から2個目 |
| | | ID036 | ID058 | ID058 | D71-3 上から3個目 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | D08 ID081-6 | FUJI-081-1 FUJI-173-6 | FUJI-081-1 FUJI-173-1 | D71-4 上から4個目 |
| | | ID081-7 | FUJI-173-7 | FUJI-081-2 FUJI-173-2 | D71-5 上から5個目 |
| | | ID081-8 | FUJI-173-8 | FUJI-081-3 FUJI-173-3 | |
| | | ID081-9 | FUJI-173-9 | FUJI-081-4 FUJI-173-4 | |
| | | ID081-10 | FUJI-173-10 | FUJI-081-5 FUJI-173-5 | |
| 装荷ブロック識別番号 | 8D05 | 8D06 | 8D07 | 8D08 | 備考 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | D05 ID025 | D05 ID053 | D05 ID010 | D05 ID014 上から5個目 |
| | | ID013 | ID025 | ID010 | |
| | | ID014 | ID014 | ID026 | |
| | | ID015 | ID015 | ID027 | |
| | | ID016 | ID016 | ID028 | |
| 装荷ブロック識別番号 | 8D09 | 8D10 | 8D11 | 8D12 | 備考 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | D05 ID056 | D05 ID056 | D05 ID056 | D05 ID056 上から5個目 |
| | | ID078 | ID078 | ID078 | |
| | | ID079 | FUJI-140-1 FUJI-140-1 | FUJI-140-6 FUJI-054-6 | FUJI-077-6 FUJI-054-1 上から1個目 |
| | | ID074 | FUJI-140-2 FUJI-140-2 | FUJI-140-7 FUJI-054-7 | FUJI-077-7 FUJI-054-2 上から2個目 |
| | | ID080 | FUJI-140-3 FUJI-140-3 | FUJI-140-8 FUJI-054-8 | FUJI-077-8 FUJI-054-3 上から3個目 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | ID044 ID054 | FUJI-140-4 FUJI-140-5 | FUJI-140-9 FUJI-054-9 | FUJI-077-9 FUJI-054-4 上から4個目 |
| | | ID045 | FUJI-140-5 FUJI-140-10 | FUJI-140-10 FUJI-054-10 | FUJI-077-10 FUJI-054-5 上から5個目 |
| | | ID046 | ID046 | ID046 | |
| | | ID047 | ID047 | ID047 | |
| | | ID048 | ID048 | ID048 | |
| 装荷ブロック識別番号 | 8D13 | 8D14 | 8D15 | 8D16 | 備考 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | D061 ID037 | D11 ID075 | D065 ID065 | D051-11 FUJI-077-11 上から1個目 |
| | | ID038 | D12 ID076 | ID066 ID066 | FUJI-054-11 FUJI-081-11 上から2個目 |
| | | ID039 | D13 ID077 | ID067 ID067 | FUJI-054-12 FUJI-081-12 上から3個目 |
| | | ID040 | D14 ID043 | ID068 ID068 | FUJI-056-11 FUJI-140-11 上から4個目 |
| | | ID041 | D15 ID027 | ID045 ID028 | FUJI-056-12 FUJI-173-11 上から5個目 |
| 装荷ブロック識別番号 | 8D17 | 8D18 | 8D19 | 8D20 | 備考 |
| D型酸化試験片 | 方位50° ② 方位130° ① 方位50° ② 方位130° ① | FUJI-051-6 FUJI-051-7 | FUJI-056-6 FUJI-056-7 | FUJI-051-1 FUJI-051-2 | FUJI-051-11 FUJI-077-11 上から1個目 |
| | | FUJI-051-8 | FUJI-056-8 | FUJI-051-3 | FUJI-056-2 FUJI-056-3 上から2個目 |
| | | FUJI-051-9 | FUJI-056-9 | FUJI-051-4 | FUJI-056-4 FUJI-056-5 上から3個目 |
| | | FUJI-051-10 | FUJI-056-10 | FUJI-051-5 | |
| | | FUJI-051-11 | FUJI-056-11 | FUJI-051-6 | |

ID***:IG-110(サポート用)試験片

D**-*:IG-110(可動反射体用)試験片

D** :IG-110(A型燃料体用)試験片
FUJI***:PGX(高温プレナムロック用)試験片

表 3.14 高温プレナムロック及びサポートボスト用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D01, 9D02)

| 装荷プロック識別番号 | R343 | | | | | | R344 | | | | | | R345 | | | | | |
|------------|------|----------------------------|-------|----|----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|----|----|----|------|----|----|----|--------------------------------------|----|
| | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 |
| | 6 | FUJI-134-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-134-CR 径 | PGX | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | |
| | 6 | FUJI-134-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-134-BR 径 | PGX | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | |
| | 6 | FUJI-134-AS No.1-6 軸 | PGX | 6 | FUJI-134-AR No.1-6 径 | PGX | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | |
| | 6 | ICA001-ICA006 軸 | IG110 | 6 | ICR001-ICR006 径 | IG110 | 3 | FUJI-134-CS 軸 | PGX | | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | |
| | 6 | IBA001-IBA006 軸 | IG110 | 6 | IBR001-IBR006 径 | IG110 | 3 | FUJI-134-CR 径 | PGX | | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | |
| | 6 | IAA001-IAA-006 軸 | IG110 | 6 | IAR001-IAR-006 径 | IG110 | 3 | FUJI-134-BS 径 | PGX | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | |
| | | | | | | | 3 | FUJI-134-AS No.7-9 径 | PGX | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 3 | FUJI-134-AR No.7-9 径 | PGX | | | | | | | | | |
| 装荷プロック識別番号 | R271 | | | | | | R272 | | | | | | R273 | | | | | |
| | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 |
| | 6 | FUJI-051-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-051-CR 径 | PGX | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | |
| | 6 | FUJI-051-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-051-BR 径 | PGX | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | |
| | 6 | FUJI-051-AS No.1-6 軸 | PGX | 6 | FUJI-051-AR No.1-6 径 | PGX | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | |
| | 6 | ICA007-ICA012 軸 | IG110 | 6 | ICR007-ICR012 径 | IG110 | 3 | FUJI-051-CS 軸 | PGX | | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | |
| | 6 | IBA007-IBA012 軸 | IG110 | 6 | IBR007-IBR012 径 | IG110 | 3 | FUJI-051-CR 径 | PGX | | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | |
| | 6 | IAA007-IAA-012 軸 | IG110 | 6 | IAR007-IAR-012 径 | IG110 | 3 | FUJI-051-BS 径 | PGX | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | |
| | | | | | | | 3 | FUJI-051-BR 径 | PGX | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 3 | FUJI-051-AS No.7-9 径 | PGX | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 3 | FUJI-051-AR No.7-9 径 | PGX | | | | | | | | | |

表 3.15 高温プレナムプロック及びサポート用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D03, 9D04)

| 装荷ブロック識別番号 | 9D03 | | | | | | 9D04 | | | | | |
|------------|----------------------------|-------|----|----------------------------|-------|----|----------------------------|----|----|------|----|--------------------------------------|
| | R274 | | | R275 | | | R276 | | | R348 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-140-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-140-CR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-140-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-140-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-140-AS No.1-6 軸 | PGX | 6 | FUJI-140-AR No.1-6 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA013-ICA018 軸 | IG110 | 6 | ICR013-ICR018 径 | IG110 | 3 | FUJI-140-CS 軸 | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA013-IBA018 軸 | IG110 | 6 | IBR013-IBR018 径 | IG110 | 3 | FUJI-140-CR 径 | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA013-IAA-018 軸 | IG110 | 6 | IAR013-IAR-018 径 | IG110 | 3 | FUJI-140-BS 軸 | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| | | | | | | 3 | FUJI-140-BR 径 | | | | | |
| | | | | | | 3 | FUJI-140-AS No.7-9 軸 | | | | | |
| | | | | | | 3 | FUJI-140-AR No.7-9 径 | | | | | |
| 装荷ブロック識別番号 | 9D03 | | | | | | 9D04 | | | | | |
| | R346 | | | R347 | | | R348 | | | | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-174-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-174-CR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-174-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-174-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-174-AS No.1-6 軸 | PGX | 6 | FUJI-174-AR No.1-6 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA019-ICA024 軸 | IG110 | 6 | ICR019-ICR024 径 | IG110 | 3 | FUJI-174-CS 軸 | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA019-IBA024 軸 | IG110 | 6 | IBR019-IBR024 径 | IG110 | 3 | FUJI-174-CR 径 | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA019-IAA-024 軸 | IG110 | 6 | IAR019-IAR-024 径 | IG110 | 3 | FUJI-174-BS 軸 | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| | | | | | | 3 | FUJI-174-BR 径 | | | | | |
| | | | | | | 3 | FUJI-174-AS No.7-9 軸 | | | | | |
| | | | | | | 3 | FUJI-174-AR No.7-9 径 | | | | | |

表 3.16 高温プレナムブロック及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D05, 9D06)

| 装荷ブロック識別番号 | | R277 | | R278 | | R279 | | |
|------------|----------------|------|-------|------|----------------|------|-------|------------------------|
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 |
| 6 | ICA025-ICA030 | 軸 | IG110 | 6 | ICR025-ICR030 | 径 | IG110 | サーベイランス試験片C型 φ10×15 |
| 6 | IBA025-IBA030 | 軸 | IG110 | 6 | IBR025-IBR030 | 径 | IG110 | サーベイランス試験片B型 φ6×12 |
| 6 | IAA025-IAA-030 | 軸 | IG110 | 6 | IAR025-IAR-030 | 径 | IG110 | サーベイランス試験片A型 φ6×60 |

表 3.17 高温プレナムプロック及びサポート用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D07, 9D08)

| 装荷ブロック識別番号 | 9D07 | | | | | | R350 | | | | | | R351 | | | | | | | | | | | |
|------------|------|----------------------------|-------|--|------|----------------------------|-------|--|----|----------------------------|-------|--|------|----------------------------|-------|--|----|----------------------------|-------|--|----|----------------------------|-------|--------------------------------------|
| | R349 | | R350 | | R351 | | 方向 | | 材質 | | 個数 | | 方向 | | 材質 | | 個数 | | 方向 | | 材質 | | | |
| | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | |
| | 6 | FUJI-081-CS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-CR 径 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-081-AR 径 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 径 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| | 6 | FUJI-081-AS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-AR 径 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-081-BS 軸 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| | 6 | ICA037-ICA042 軸 | IG110 | | 6 | ICR037-ICR042 径 | IG110 | | 6 | IBA037-IBA042 軸 | IG110 | | 6 | IBR037-IBR042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | FGJ-081-OS 軸 |
| | 6 | ICA037-ICA042 軸 | IG110 | | 6 | ICR037-ICR042 径 | IG110 | | 6 | IBA037-IBA042 軸 | IG110 | | 6 | IBR037-IBR042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | FGJ-081-OR 径 |
| | 6 | IBA037-IBA042 軸 | IG110 | | 6 | IBR037-IBR042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IAA037-IAA-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IAA037-IAA-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IAA037-IAA-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IAA037-IAA-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 軸 | IG110 | | 6 | IAR037-IAR-042 径 | IG110 | PGX |
| 装荷ブロック識別番号 | 9D08 | | | | | | R284 | | | | | | R285 | | | | | | | | | | | |
| | R283 | | R284 | | R285 | | 方向 | | 材質 | | 個数 | | 方向 | | 材質 | | 個数 | | 方向 | | 材質 | | | |
| | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | | 個数 | 方向 | 材質 | |
| | 6 | FUJI-173-CS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-173-CR 径 | PGX | | 6 | FUJI-173-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-173-BS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| | 6 | FUJI-173-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-173-BS 径 | PGX | | 6 | FUJI-173-BS 軸 | PGX | | 6 | FUJI-173-BS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | | 6 | FUJI-173-AS 軸 No.1-6 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| | 6 | ICA043-ICA048 軸 | IG110 | | 6 | ICR043-ICR048 径 | IG110 | | 6 | IBA043-IBA048 軸 | IG110 | | 6 | IBR043-IBR048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IBA043-IBA048 軸 | IG110 | | 6 | IBR043-IBR048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | PGX |
| | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 軸 | IG110 | | 6 | IAR043-IAR-048 径 | IG110 | PGX |

表 3.18 高温プレナムプロック及びサポート用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D12, 9D13)

| 装荷ブロック識別番号 | 9D12 | | | | | | 9D13 | | | | | |
|------------|-----------------------|-------|----|-----------------------|-------|----|-----------------------|-----|----|-----------------------|-----|--------------------------------------|
| | R292 | | | R293 | | | R294 | | | R357 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-136-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-136-OR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-136-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-136-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-136-AS No.1-6 | PGX | 6 | FUJI-136-AR No.1-6 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA049-ICA054 軸 | IG110 | 6 | ICR049-ICR054 径 | IG110 | 3 | FUJI-136-CS 軸 | PGX | 3 | FUJI-136-CR 径 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA049-IBA054 軸 | IG110 | 6 | IBR049-IBR054 径 | IG110 | 3 | FUJI-136-BS 軸 | PGX | 3 | FUJI-136-BR 径 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA049-IAA-054 軸 | IG110 | 6 | IAR049-IAR-054 径 | IG110 | 3 | FUJI-136-AS No.7-9 | PGX | 3 | FUJI-136-AR No.7-9 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 装荷ブロック識別番号 | | | | | | | | | | | | |
| 装荷ブロック識別番号 | R355 | | | | | | R356 | | | | | |
| | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 |
| 6 | FUJI-077-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-077-CR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-077-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-077-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-077-AS No.1-6 | PGX | 6 | FUJI-077-AR No.1-6 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA055-ICA060 軸 | IG110 | 6 | ICR055-ICR060 径 | IG110 | 3 | FUJI-077-CS 軸 | PGX | 3 | FUJI-077-CR 径 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA055-IBA060 軸 | IG110 | 6 | IBR055-IBR060 径 | IG110 | 3 | FUJI-077-BS 軸 | PGX | 3 | FUJI-077-BR 径 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA055-IAA-060 軸 | IG110 | 6 | IAR055-IAR-060 径 | IG110 | 3 | FUJI-077-AS No.7-9 | PGX | 3 | FUJI-077-AR No.7-9 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |

表 3.19 高温プレナムプロック及びサポート用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D14, 9D15)

| 装荷プロック識別番号 | 9D14 | | | | | | 9D15 | | | | | |
|------------|----------------------------|-------|----|----------------------------|-------|----|-----------------------|-------|----|-----------------------|-------|--------------------------------------|
| | R295 | | | R296 | | | R297 | | | R300 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-054-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-054-CR 径 | PGX | 3 | IG110 | IG110 | 3 | IG110 | IG110 | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-054-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-054-BR 径 | PGX | 3 | IG110 | IG110 | 3 | IG110 | IG110 | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-054-AS No.1-6 軸 | PGX | 6 | FUJI-054-AR No.1-6 径 | PGX | 3 | IG110 | IG110 | 3 | IG110 | IG110 | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA061-ICA066 軸 | IG110 | 6 | ICR061-ICR066 径 | IG110 | 3 | FUJI-054-CS | IG110 | 3 | FUJI-054-CS | IG110 | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA061-IBA066 軸 | IG110 | 6 | IBR061-IBR066 径 | IG110 | 3 | FUJI-054-CR | IG110 | 3 | FUJI-054-CR | IG110 | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA061-IAA-066 軸 | IG110 | 6 | IAR061-IAR-066 径 | IG110 | 3 | FUJI-054-BS | IG110 | 3 | FUJI-054-BS | IG110 | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | | | | | | 3 | FUJI-054-BR No.7-9 | IG110 | 3 | FUJI-054-AS No.7-9 | IG110 | PGX |
| | | | | | | | | | | | | PGX |
| | | | | | | | | | | | | PGX |
| 装荷プロック識別番号 | 9D14 | | | | | | 9D15 | | | | | |
| | R298 | | | R299 | | | R300 | | | | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 5 | ICA091-ICA095 軸 | IG110 | 5 | ICR091-ICR095 径 | IG110 | 5 | IG110 | IG110 | 5 | IG110 | IG110 | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 5 | IBA091-IBA095 軸 | IG110 | 5 | IBR091-IBR095 径 | IG110 | 1 | 14-BR | ASR | 1 | 14-BR | ASR | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 1 | 14-BS 軸 | ASR | 1 | IAR091-IAR-095 径 | IG110 | 1 | 14-AR-1 | ASR | 1 | 14-AR-1 | ASR | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 1 | 14-AS-1 軸 | ASR | | | | | | | | | | |

表 3.20 高温プレナムプロック及びサポートポスト用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D16, 9D17)

| 装荷ブロック識別番号 | 9D16 | | | | | | 9D17 | | | | | | R302 | | |
|------------|----------------|----|-------|------|----------------|----|-------|----|----|------|----|----|-------------------------|----|--|
| | R358 | | | R359 | | | R360 | | | R303 | | | R303 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 5 | ICA096-ICA100 | 軸 | IG110 | 5 | ICR096-ICR100 | 径 | IG110 | | | | | | サーベイランス試験片C型 Φ10×1.5 | | |
| 5 | IBA096-JBA100 | 軸 | IG110 | 5 | IBR096-IBR100 | 径 | IG110 | | | | | | サーベイランス試験片B型 Φ6×12 | | |
| 1 | 14-BS | 軸 | ASR | 1 | 14-BR | 径 | ASR | | | | | | サーベイランス試験片A型 Φ6×60 | | |
| 5 | IAA096-IAA-100 | 軸 | IG110 | 5 | IAR096-IAR-100 | 径 | IG110 | | | | | | サーベイランス試験片C型 Φ10×1.5 | | |
| 1 | 14-AS-2 | 軸 | ASR | 1 | 14-AR-2 | 径 | ASR | | | | | | サーベイランス試験片B型 Φ6×12 | | |
| | | | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 Φ6×60 | | |
| 装荷ブロック識別番号 | 9D16 | | | | | | 9D17 | | | | | | R302 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | R303 | | |
| 5 | ICA101-ICA105 | 軸 | IG110 | 5 | ICR101-ICR105 | 径 | IG110 | | | | | | サーベイランス試験片C型 Φ10×1.5 | | |
| 5 | IBA101-IBA105 | 軸 | IG110 | 5 | IBR101-IBR105 | 径 | IG110 | | | | | | サーベイランス試験片B型 Φ6×12 | | |
| 1 | 14-BS | 軸 | ASR | 1 | 14-BR | 径 | ASR | | | | | | サーベイランス試験片A型 Φ6×60 | | |
| 5 | IAA101-IAA-105 | 軸 | IG110 | 5 | IAR101-IAR-105 | 径 | IG110 | | | | | | サーベイランス試験片C型 Φ10×1.5 | | |
| 1 | 14-AS-3 | 軸 | ASR | 1 | 14-AR-3 | 径 | ASR | | | | | | サーベイランス試験片B型 Φ6×12 | | |
| | | | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 Φ6×60 | | |

表 3.21 高温プレナムプロック及びサポート用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9D18, 9C02)

| 装荷ブロック識別番号 | 9D18 | | | | | | R306 | | | | | |
|------------|----------------------------|-------|----|--------------------|-------|----|----------------------------|-----|----|----------------------------|-----|--------------------------------------|
| | R304 | | | R305 | | | R306 | | | R307 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-139-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-139-CR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-139-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-139-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-139-AS 軸 No.1-6 | PGX | 6 | FUJI-139-AR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA085-ICA090 軸 | IG110 | 6 | ICR085-ICR090 径 | IG110 | 3 | FUJI-139-CS 輪 | PGX | 3 | FUJI-139-CR 径 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA085-IBA090 軸 | IG110 | 6 | IBR085-IBR090 径 | IG110 | 3 | FUJI-139-BS 輪 | PGX | 3 | FUJI-139-BR 径 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA085-IAA-090 軸 | IG110 | 6 | IAR085-IAR090 径 | IG110 | 3 | FUJI-139-AS 輪 No.7-9 | PGX | 3 | FUJI-139-AR 径 No.7-9 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |

| 装荷ブロック識別番号 | 9C02 | | | | | | R327 | | | | | |
|------------|----------------------------|-------|----|----------------------------|-------|----|----------------------------|-----|----|----------------------------|-----|--------------------------------------|
| | R325 | | | R326 | | | R327 | | | R328 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-056-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-056-CR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-056-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-056-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-056-AS 軸 No.1-6 | PGX | 6 | FUJI-056-AR 径 No.1-6 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 6 | ICA067-ICA072 軸 | IG110 | 6 | ICR067-ICR072 径 | IG110 | 3 | FUJI-056-CS 輪 | PGX | 3 | FUJI-056-CR 径 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | IBA067-IBA072 軸 | IG110 | 6 | IBR067-IBR072 径 | IG110 | 3 | FUJI-056-BS 輪 | PGX | 3 | FUJI-056-BR 径 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | IAA067-IAA-072 軸 | IG110 | 6 | IAR067-IAR-072 径 | IG110 | 3 | FUJI-056-AS 輪 No.7-9 | PGX | 3 | FUJI-056-AR 径 No.7-9 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |

表 3.22 高温プレナムプロック及びサポートポスト用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9C04, 9C06)

| 装荷ブロック識別番号 | 9C04 | | | | | | 9C06 | | | | | |
|------------|----------------------------|-------|----|----------------------------|-------|----|------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----|
| | R328 | | | R329 | | | R330 | | | R333 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 |
| 6 | FUJI-175-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-175-CR 径 | PGX | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | |
| 6 | FUJI-175-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-175-BR 径 | PGX | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | |
| 6 | FUJI-175-AS No.1~6 軸 | PGX | 6 | FUJI-175-AR No.1~6 径 | PGX | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | |
| 6 | ICA073-ICA078 軸 | IG110 | 6 | ICR073-ICR078 径 | IG110 | 3 | FUJI-175-CS 軸 | PGX | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | | | |
| 6 | IBA073-IBA078 軸 | IG110 | 6 | IBR073-IBR078 径 | IG110 | 3 | FUJI-175-CR 径 | PGX | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | | | |
| 6 | IAA073-IAA-078 軸 | IG110 | 6 | IAR073-IAR-078 径 | IG110 | 3 | FUJI-175-BS 軸 | PGX | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | | | |
| | | | | | | 3 | FUJI-175-BR 径 | No.1~9 IG110 | No.1~9 IG110 | No.7~9 IG110 | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ | |
| | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ | |
| | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ | |

表 3.23 高温プレナムブロック及びサポート用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9C08, 9C10)

| 装荷ブロック識別番号 | 9C08 | | | | | | 9C10 | | | | | |
|------------|----------------------------|-------|----|---------------------|-------|----|------------------|--------|----|------|----|--------------------------------------|
| | R334 | | | R335 | | | R336 | | | R338 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 6 | FUJI-160-CS 軸 | PGX | 6 | FUJI-160-CR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 6 | FUJI-160-BS 軸 | PGX | 6 | FUJI-160-BR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 6 | FUJI-160-AS 軸 No.1~6 | PGX | 6 | FUJI-160-AR 径 | PGX | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 5 | ICA106-JCA110 軸 | IG110 | 5 | ICR106-ICR110 径 | IG110 | 3 | FUJI-160-CS 軸 | PGX | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 5 | IBA106-IBA110 軸 | IG110 | 5 | IBR106-IBR110 径 | IG110 | 3 | FUJI-160-CR 径 | PGX | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 1 | 14-BS 軸 | ASR | 1 | 14-BR 径 | ASR | 3 | FUJI-160-BS 軸 | PGX | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 5 | IAA106-JAA-110 軸 | IG110 | 5 | IAR106-IAR-110 径 | IG110 | 3 | FUJI-160-BR 径 | No.7~9 | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 1 | 14-AS-4 軸 | ASR | 1 | 14-AR-4 径 | ASR | 3 | FUJI-160-AS 軸 | PGX | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| | | | | | | | | | | | | |
| 装荷ブロック識別番号 | 9C08 | | | | | | 9C10 | | | | | |
| | R337 | | | R338 | | | R339 | | | R340 | | |
| 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | |
| 5 | ICA111-JCA115 軸 | IG110 | 5 | ICR111-ICR115 径 | IG110 | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 5 | IBA111-IBA115 軸 | IG110 | 5 | IBR111-IBR115 径 | IG110 | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| 1 | 14-BS 軸 | ASR | 1 | 14-BR 径 | ASR | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |
| 5 | IAA111-JAA-115 軸 | IG110 | 5 | IAR111-IAR-115 径 | IG110 | | | | | | | サーベイランス試験片C型 $\phi 10 \times 1.5$ |
| 1 | 14-AS-5 軸 | ASR | 1 | 14-AR-5 径 | ASR | | | | | | | サーベイランス試験片B型 $\phi 6 \times 12$ |
| | | | | | | | | | | | | サーベイランス試験片A型 $\phi 6 \times 60$ |

表 3.24 高温プレナムロック及びサポートポスト用 A型、B型及びC型サーベイランス試験片装荷位置(9C012)

| 装荷ブロック識別番号 | 9G12 | | | R341 | | | R342 | | |
|----------------|------|-------|----------|----------------|----|-------|----------|----------------|----|
| | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 | 個数 | 方向 | 材質 |
| ICA116-ICA120 | 5 | IG110 | φ 10×1.5 | ICA116-ICA120 | 5 | IG110 | φ 10×1.5 | ICA116-ICA120 | 5 |
| IBA116-IBA120 | 5 | IG110 | φ 6×12 | IBA116-IBA120 | 5 | IG110 | φ 6×12 | IBA116-IBA120 | 5 |
| 14-BS | 1 | ASR | φ 6×60 | 14-BS | 1 | ASR | φ 6×60 | 14-BS | 1 |
| IAA116-IAA-120 | 5 | IG110 | φ 6×60 | IAA116-IAA-120 | 5 | IG110 | φ 6×60 | IAA116-IAA-120 | 5 |
| 14-AS-6 | 1 | ASR | φ 6×60 | 14-AS-6 | 1 | ASR | φ 6×60 | 14-AS-6 | 1 |

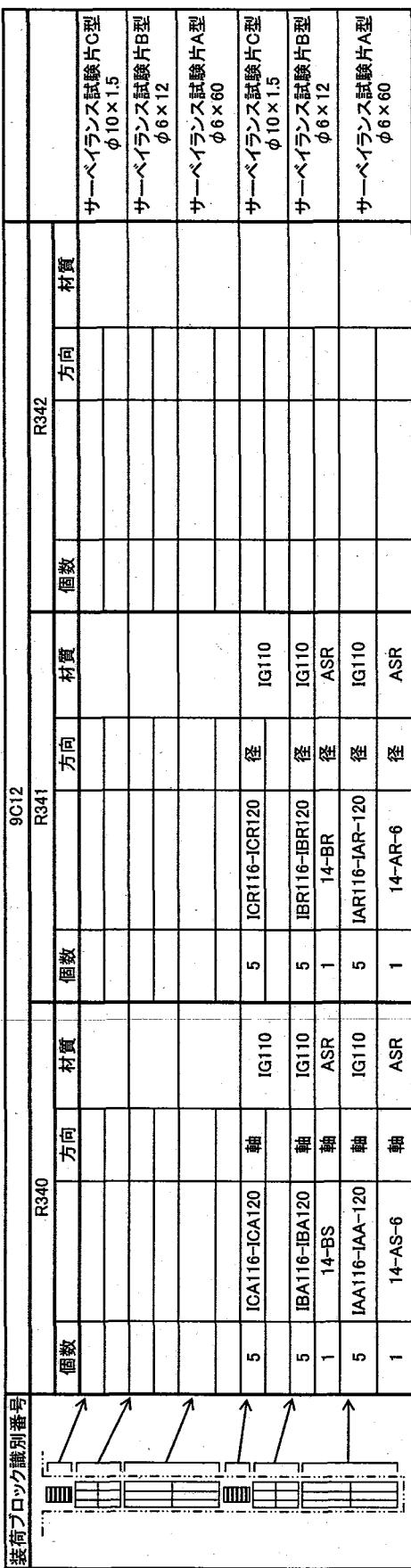


表 3.25 炭素ブロック用サーベイランス試験片装荷位置(F3)

| 炭素サーベイランス試験片カプセル識別番号:CP01 | | | | 孔配置 |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| トレイ(2) | 孔番号1 (9/1)-AS-1 | 孔番号2 (9/1)-AS-2 | 孔番号3 (9/1)-AS-3 | (15/2)-AS-1 |
| | 孔番号5 (15/2)-AS-2 | 孔番号6 (15/2)-AS-3 | 孔番号7 (7/1)-AS-1 | (7/1)-AS-2 |
| | 孔番号9 (7/1)-AS-3 | 孔番号10 (7/2)-AS-1 | 孔番号11 (7/2)-AS-2 | |
| | 孔番号1 (9/1)-BS | 孔番号2 (9/1)-BS | 孔番号3 (9/1)-BS | (9/1)-BS |
| | 孔番号5 (9/1)-BS | 孔番号6 (9/1)-BS | 孔番号7 (9/1)-BR | (9/1)-BR |
| | 孔番号9 (9/1)-BR | 孔番号10 (7/1)-BS | 孔番号11 (7/1)-BS | (7/1)-BS |
| | 孔番号13 (7/1)-BS | 孔番号14 (7/1)-BR | 孔番号15 (7/1)-BR | 孔番号16 (7/1)-BR |
| | 孔番号1 (15/2)-BS | 孔番号2 (15/2)-BS | 孔番号3 (15/2)-BS | (15/2)-BS |
| | 孔番号5 (15/2)-BS | 孔番号6 (15/2)-BS | 孔番号7 (15/2)-BR | (15/2)-BR |
| | 孔番号9 (15/2)-BR | 孔番号10 (7/2)-BS | 孔番号11 (7/2)-BS | (7/2)-BS |
| トレイ(1) 上段 | 孔番号13 (7/2)-BS | 孔番号14 (7/2)-BR | 孔番号15 (7/2)-BR | 孔番号16 (7/2)-BR |
| | 孔番号1 (9/1)-CS | 孔番号2 (9/1)-CS | 孔番号3 (15/2)-CS | 孔番号4 (9/1)-CR |
| | 孔番号5 (9/1)-CS | 孔番号6 (9/1)-CS | 孔番号7 (15/2)-CS | 孔番号8 (9/1)-CR |
| | 孔番号9 (9/1)-CS | 孔番号10 (9/1)-CS | 孔番号11 (15/2)-CS | 孔番号12 (9/1)-CR |
| | 孔番号13 (9/1)-CS | 孔番号14 (9/1)-CS | 孔番号15 (15/2)-CS | 孔番号16 (9/1)-CR |
| | 孔番号1 (15/2)-CS | 孔番号2 (9/1)-CS | 孔番号3 (15/2)-CS | 孔番号4 (9/1)-CR |
| | 孔番号5 (15/2)-CS | 孔番号6 (9/1)-CS | 孔番号7 (15/2)-CS | 孔番号8 (9/1)-CR |
| | 孔番号9 (15/2)-CS | 孔番号10 (7/1)-CR | 孔番号11 (7/1)-CR | 孔番号12 (9/1)-CR |
| | 孔番号13 (15/2)-CS | 孔番号14 (7/1)-CR | 孔番号15 (7/1)-CR | 孔番号16 (7/2)-CS |
| | 孔番号5 (7/1)-CS | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CS | 孔番号8 (7/2)-CS |
| トレイ(1) 下段 | 孔番号1 (9/1)-CR | 孔番号2 (9/1)-CR | 孔番号3 (7/1)-CR | 孔番号4 (9/1)-CR |
| | 孔番号5 (15/2)-CR | 孔番号6 (7/1)-CR | 孔番号7 (7/1)-CR | 孔番号8 (7/2)-CR |
| | 孔番号9 (15/2)-CR | 孔番号10 (7/1)-CS | 孔番号11 (7/1)-CS | 孔番号12 (7/2)-CS |
| | 孔番号13 (15/2)-CR | 孔番号14 (7/1)-CS | 孔番号15 (7/1)-CS | 孔番号16 (7/2)-CS |
| | 孔番号5 (7/1)-CS | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CS | 孔番号8 (7/2)-CS |
| | 孔番号5 (15/2)-CR | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CS | 孔番号8 (7/2)-CS |
| | 孔番号9 (15/2)-CR | 孔番号10 (7/1)-CS | 孔番号11 (7/2)-CR | 孔番号12 (7/2)-CR |
| | 孔番号13 (15/2)-CR | 孔番号14 (7/1)-CS | 孔番号15 (7/2)-CR | 孔番号16 (7/2)-CR |
| | 孔番号5 (7/1)-CS | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CR | 孔番号8 (7/2)-CR |
| | 孔番号5 (15/2)-CR | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CR | 孔番号8 (7/2)-CR |
| 底蓋 | 孔番号1 (9/1)-CR | 孔番号2 (9/1)-CR | 孔番号3 (7/1)-CR | 孔番号4 (9/1)-CR |
| | 孔番号5 (15/2)-CR | 孔番号6 (7/1)-CR | 孔番号7 (7/1)-CR | 孔番号8 (7/2)-CR |
| | 孔番号9 (15/2)-CR | 孔番号10 (7/1)-CS | 孔番号11 (7/1)-CS | 孔番号12 (7/2)-CS |
| | 孔番号13 (15/2)-CR | 孔番号14 (7/1)-CS | 孔番号15 (7/1)-CS | 孔番号16 (7/2)-CS |
| | 孔番号5 (7/1)-CS | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CS | 孔番号8 (7/2)-CS |
| | 孔番号5 (15/2)-CR | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CS | 孔番号8 (7/2)-CS |
| | 孔番号9 (15/2)-CR | 孔番号10 (7/1)-CS | 孔番号11 (7/2)-CR | 孔番号12 (7/2)-CR |
| | 孔番号13 (15/2)-CR | 孔番号14 (7/1)-CS | 孔番号15 (7/2)-CR | 孔番号16 (7/2)-CR |
| | 孔番号5 (7/1)-CS | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CR | 孔番号8 (7/2)-CR |
| | 孔番号5 (15/2)-CR | 孔番号6 (7/1)-CS | 孔番号7 (7/2)-CR | 孔番号8 (7/2)-CR |

表 3.26 炭素ブロック用サーベイランス試験片装荷位置(F5)

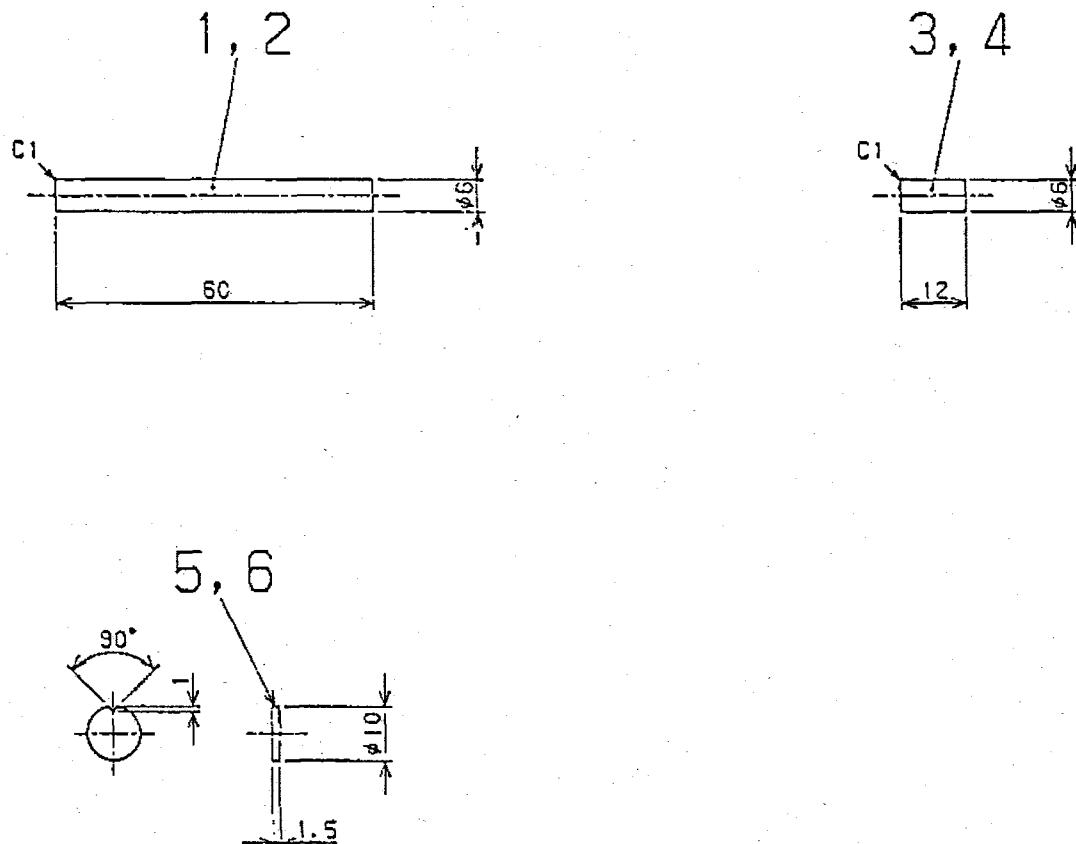
| 炭素サーベイランス試験片カプセル識別番号:CP02 | | | | 孔配置 |
|--|---------------------|----------------------|----------------------|--|
| トレイ(2) | 孔番号1 (10/2)-AS-1 | 孔番号2 (10/2)-AS-2 | 孔番号3 (10/2)-AS-3 | 孔番号4 (16/2)-AS-1 |
| | 孔番号5 (16/2)-AS-2 | 孔番号6 (16/2)-AS-3 | 孔番号7 (9/2)-AS-1 | 孔番号8 (9/2)-AS-2 |
| | 孔番号9 (9/2)-AS-3 | 孔番号10 (12/2)-AS-1 | 孔番号11 (12/2)-AS-2 | |
| | 孔番号1 (10/2)-BS | 孔番号2 (10/2)-BS | 孔番号3 (10/2)-BS | 孔番号4 (10/2)-BS |
| | 孔番号5 (10/2)-BS | 孔番号6 (10/2)-BS | 孔番号7 (10/2)-BR | 孔番号8 (10/2)-BR |
| | 孔番号9 (10/2)-BR | 孔番号10 (9/2)-BS | 孔番号11 (9/2)-BS | 孔番号12 (9/2)-BS |
| | 孔番号13 (9/2)-BS | 孔番号14 (9/2)-BS | 孔番号15 (9/2)-BR | 孔番号16 (9/2)-BR |
| | 孔番号1 (16/2)-BS | 孔番号2 (16/2)-BS | 孔番号3 (16/2)-BS | 孔番号4 (16/2)-BS |
| | 孔番号5 (16/2)-BS | 孔番号6 (16/2)-BS | 孔番号7 (16/2)-BR | 孔番号8 (16/2)-BR |
| | 孔番号9 (16/2)-BR | 孔番号10 (12/2)-BS | 孔番号11 (12/2)-BS | 孔番号12 (12/2)-BS |
| トレイ(1) 上段 | 孔番号13 (12/2)-BS | 孔番号14 (12/2)-BS | 孔番号15 (12/2)-BR | 孔番号16 (12/2)-BR |
| | 孔番号1 (10/2)-CS | 孔番号2 (10/2)-CS | 孔番号3 (16/2)-CS | 孔番号4 (10/2)-CR |
| | 孔番号5 (10/2)-CS | 孔番号6 (10/2)-CS | 孔番号7 (16/2)-CS | 孔番号8 (10/2)-CR |
| | 孔番号9 (10/2)-CS | 孔番号10 (10/2)-CS | 孔番号11 (16/2)-CS | 孔番号12 (10/2)-CR |
| | 孔番号13 (10/2)-CS | 孔番号14 (10/2)-CS | 孔番号15 (16/2)-CS | 孔番号16 (10/2)-CR |
| | 孔番号1 (16/2)-CS | 孔番号2 (16/2)-CS | 孔番号3 (16/2)-CS | 孔番号4 (10/2)-CR |
| | 孔番号5 (16/2)-CS | 孔番号6 (16/2)-CS | 孔番号7 (16/2)-CS | 孔番号8 (10/2)-CR |
| | 孔番号9 (16/2)-CS | 孔番号10 (9/2)-CR | 孔番号11 (9/2)-CR | 孔番号12 (10/2)-CR |
| | 孔番号13 (16/2)-CS | 孔番号14 (9/2)-CR | 孔番号15 (9/2)-CR | 孔番号16 (12/2)-CS |
| | 孔番号1 (12/2)-CS | 孔番号2 (9/2)-CS | 孔番号3 (12/2)-CS | 孔番号4 (12/2)-CS |
| トレイ(1) 下段 | 孔番号5 (12/2)-CS | 孔番号6 (9/2)-CS | 孔番号7 (12/2)-CS | 孔番号8 (12/2)-CS |
| | 孔番号9 (12/2)-CS | 孔番号10 (12/2)-CS | 孔番号11 (12/2)-CS | 孔番号12 (12/2)-CS |
| | 孔番号13 (12/2)-CS | 孔番号14 (12/2)-CS | 孔番号15 (12/2)-CS | 孔番号16 (12/2)-CS |
| | 孔番号1 (10/2)-CR | 孔番号2 (9/2)-CR | 孔番号3 (12/2)-CR | 孔番号4 (10/2)-CR |
| | 孔番号5 (10/2)-CR | 孔番号6 (9/2)-CR | 孔番号7 (12/2)-CR | 孔番号8 (10/2)-CR |
| | 孔番号9 (10/2)-CR | 孔番号10 (9/2)-CR | 孔番号11 (12/2)-CR | 孔番号12 (10/2)-CR |
| | 孔番号13 (10/2)-CR | 孔番号14 (9/2)-CR | 孔番号15 (12/2)-CR | 孔番号16 (10/2)-CR |
| | 孔番号1 (12/2)-CR | 孔番号2 (9/2)-CR | 孔番号3 (12/2)-CR | 孔番号4 (12/2)-CR |
| | 孔番号5 (12/2)-CR | 孔番号6 (9/2)-CR | 孔番号7 (12/2)-CR | 孔番号8 (12/2)-CR |
| | 孔番号9 (12/2)-CR | 孔番号10 (9/2)-CR | 孔番号11 (12/2)-CR | 孔番号12 (12/2)-CR |
| 底蓋 | 孔番号5 (9/2)-CS | 孔番号6 (9/2)-CS | 孔番号7 (12/2)-CS | 孔番号8 (10/2)-CR |
| | 孔番号9 (9/2)-CS | 孔番号10 (9/2)-CS | 孔番号11 (12/2)-CS | 孔番号12 (10/2)-CR |
| | 孔番号13 (9/2)-CS | 孔番号14 (9/2)-CS | 孔番号15 (12/2)-CS | 孔番号16 (10/2)-CR |
| | 孔番号1 (16/2)-CR | 孔番号2 (9/2)-CR | 孔番号3 (12/2)-CR | 孔番号4 (10/2)-CR |
| | 孔番号5 (16/2)-CR | 孔番号6 (9/2)-CR | 孔番号7 (12/2)-CR | 孔番号8 (10/2)-CR |
| | 孔番号9 (16/2)-CR | 孔番号10 (9/2)-CR | 孔番号11 (12/2)-CR | 孔番号12 (10/2)-CR |
| | 孔番号13 (16/2)-CR | 孔番号14 (9/2)-CR | 孔番号15 (12/2)-CR | 孔番号16 (10/2)-CR |
| | 孔番号1 (12/2)-CR | 孔番号2 (9/2)-CR | 孔番号3 (12/2)-CR | 孔番号4 (12/2)-CR |
| | 孔番号5 (12/2)-CR | 孔番号6 (9/2)-CR | 孔番号7 (12/2)-CR | 孔番号8 (12/2)-CR |
| | 孔番号9 (12/2)-CR | 孔番号10 (9/2)-CR | 孔番号11 (12/2)-CR | 孔番号12 (12/2)-CR |
| 試験片 ピレット番号識別書 (16/2) ; ⊖ (9/2) ; ○ (10/2) ; ⊖ (12/2) ; ⊕ | | | | 上カラ 1枚目 2枚目 3枚目 4枚目 5枚目 6枚目 7枚目 8枚目 9枚目 10枚目 |
| 装荷ブロック識別番号:F5 | | | | 底蓋 |

表 3.27 炭素ブロック用サーベイランス試験片装荷位置(F6)

| 炭素サーベイランス試験片カプセル識別番号:CP03 | | | | 孔配置 |
|---|---------------------|----------------------|----------------------|--|
| トレイ(2) | 孔番号1 (11/1)-AS-1 | 孔番号2 (11/1)-AS-2 | 孔番号3 (11/1)-AS-3 | 孔番号4 (17/1)-AS-1 |
| | 孔番号5 (17/1)-AS-2 | 孔番号6 (17/1)-AS-3 | 孔番号7 (15/1)-AS-1 | 孔番号8 (15/1)-AS-2 |
| | 孔番号9 (15/1)-AS-3 | 孔番号10 (16/1)-AS-1 | 孔番号11 (16/1)-AS-2 | |
| | 孔番号1 (11/1)-BS | 孔番号2 (11/1)-BS | 孔番号3 (11/1)-BS | 孔番号4 (11/1)-BS |
| | 孔番号5 (11/1)-BS | 孔番号6 (11/1)-BS | 孔番号7 (11/1)-BR | 孔番号8 (11/1)-BR |
| | 孔番号9 (11/1)-BR | 孔番号10 (15/1)-BS | 孔番号11 (15/1)-BS | 孔番号12 (15/1)-BS |
| | 孔番号13 (15/1)-BS | 孔番号14 (15/1)-BS | 孔番号15 (15/1)-BR | 孔番号16 (15/1)-BR |
| | 孔番号1 (17/1)-BS | 孔番号2 (17/1)-BS | 孔番号3 (17/1)-BS | 孔番号4 (17/1)-BS |
| | 孔番号5 (17/1)-BS | 孔番号6 (17/1)-BS | 孔番号7 (17/1)-BR | 孔番号8 (17/1)-BR |
| | 孔番号9 (17/1)-BR | 孔番号10 (16/1)-BS | 孔番号11 (16/1)-BS | 孔番号12 (16/1)-BS |
| トレイ(1) 上段 | 孔番号13 (16/1)-BS | 孔番号14 (16/1)-BS | 孔番号15 (16/1)-BR | 孔番号16 (16/1)-BR |
| | 孔番号1 (17/1)-CS | 孔番号2 (11/1)-CS | 孔番号3 (17/1)-CS | 孔番号4 (11/1)-CR |
| | 孔番号5 (11/1)-CS | 孔番号6 (11/1)-CS | 孔番号7 (17/1)-CS | 孔番号8 (11/1)-CR |
| | 孔番号9 (11/1)-CS | 孔番号10 (11/1)-CS | 孔番号11 (17/1)-CS | 孔番号12 (11/1)-CR |
| | 孔番号13 (11/1)-CS | 孔番号14 (11/1)-CS | 孔番号15 (17/1)-CS | 孔番号16 (11/1)-CR |
| | 孔番号1 (17/1)-CS | 孔番号2 (11/1)-CS | 孔番号3 (17/1)-CS | 孔番号4 (11/1)-CR |
| | 孔番号5 (17/1)-CS | 孔番号6 (15/1)-CR | 孔番号7 (15/1)-CR | 孔番号8 (11/1)-CR |
| | 孔番号9 (17/1)-CS | 孔番号10 (15/1)-CR | 孔番号11 (15/1)-CR | 孔番号12 (11/1)-CR |
| | 孔番号13 (17/1)-CS | 孔番号14 (15/1)-CR | 孔番号15 (15/1)-CR | 孔番号16 (16/1)-CS |
| | 孔番号1 (17/1)-CS | 孔番号2 (15/1)-CR | 孔番号3 (15/1)-CR | 孔番号4 (16/1)-CS |
| トレイ(1) 下段 | 孔番号5 (17/1)-CS | 孔番号6 (15/1)-CR | 孔番号7 (15/1)-CR | 孔番号8 (16/1)-CS |
| | 孔番号1 (17/1)-CS | 孔番号2 (15/1)-CR | 孔番号3 (15/1)-CR | 孔番号4 (16/1)-CS |
| | 孔番号5 (17/1)-CS | 孔番号6 (15/1)-CR | 孔番号7 (15/1)-CR | 孔番号8 (16/1)-CS |
| | 孔番号9 (17/1)-CS | 孔番号10 (15/1)-CR | 孔番号11 (15/1)-CR | 孔番号12 (16/1)-CS |
| | 孔番号13 (17/1)-CS | 孔番号14 (15/1)-CR | 孔番号15 (15/1)-CR | 孔番号16 (16/1)-CS |
| | 孔番号1 (17/1)-CS | 孔番号2 (15/1)-CR | 孔番号3 (15/1)-CR | 孔番号4 (16/1)-CS |
| | 孔番号5 (17/1)-CS | 孔番号6 (15/1)-CR | 孔番号7 (15/1)-CR | 孔番号8 (16/1)-CS |
| | 孔番号9 (17/1)-CS | 孔番号10 (15/1)-CR | 孔番号11 (15/1)-CR | 孔番号12 (16/1)-CS |
| | 孔番号13 (17/1)-CS | 孔番号14 (15/1)-CR | 孔番号15 (15/1)-CR | 孔番号16 (16/1)-CS |
| | 孔番号1 (17/1)-CS | 孔番号2 (15/1)-CR | 孔番号3 (15/1)-CR | 孔番号4 (16/1)-CS |
| 底蓋 | 孔番号1 (17/1)-CR | 孔番号2 (15/1)-CS | 孔番号3 (16/1)-CS | 孔番号4 (16/1)-CS |
| | 孔番号5 (17/1)-CR | 孔番号6 (15/1)-CS | 孔番号7 (16/1)-CS | 孔番号8 (16/1)-CS |
| | 孔番号9 (17/1)-CR | 孔番号10 (15/1)-CS | 孔番号11 (16/1)-CS | 孔番号12 (16/1)-CS |
| | 孔番号13 (17/1)-CR | 孔番号14 (15/1)-CS | 孔番号15 (16/1)-CS | 孔番号16 (16/1)-CS |
| | 孔番号1 (17/1)-CR | 孔番号2 (15/1)-CS | 孔番号3 (16/1)-CS | 孔番号4 (16/1)-CS |
| | 孔番号5 (17/1)-CR | 孔番号6 (15/1)-CS | 孔番号7 (16/1)-CS | 孔番号8 (16/1)-CS |
| | 孔番号9 (17/1)-CR | 孔番号10 (15/1)-CS | 孔番号11 (16/1)-CS | 孔番号12 (16/1)-CS |
| | 孔番号13 (17/1)-CR | 孔番号14 (15/1)-CS | 孔番号15 (16/1)-CS | 孔番号16 (16/1)-CS |
| | 孔番号1 (17/1)-CR | 孔番号2 (15/1)-CS | 孔番号3 (16/1)-CS | 孔番号4 (16/1)-CS |
| | 孔番号5 (17/1)-CR | 孔番号6 (15/1)-CS | 孔番号7 (16/1)-CS | 孔番号8 (16/1)-CS |
| 試験片 ピレット番号識別書 (15/1) ; ◎ (11/1) ; ○ (16/1) ; ◇ (17/1) ; △ | | | | 上カラ 1枚目 2枚目 3枚目 4枚目 5枚目 6枚目 7枚目 8枚目 9枚目 10枚目 |
| 装荷ブロック識別番号:F6 | | | | 底蓋 |

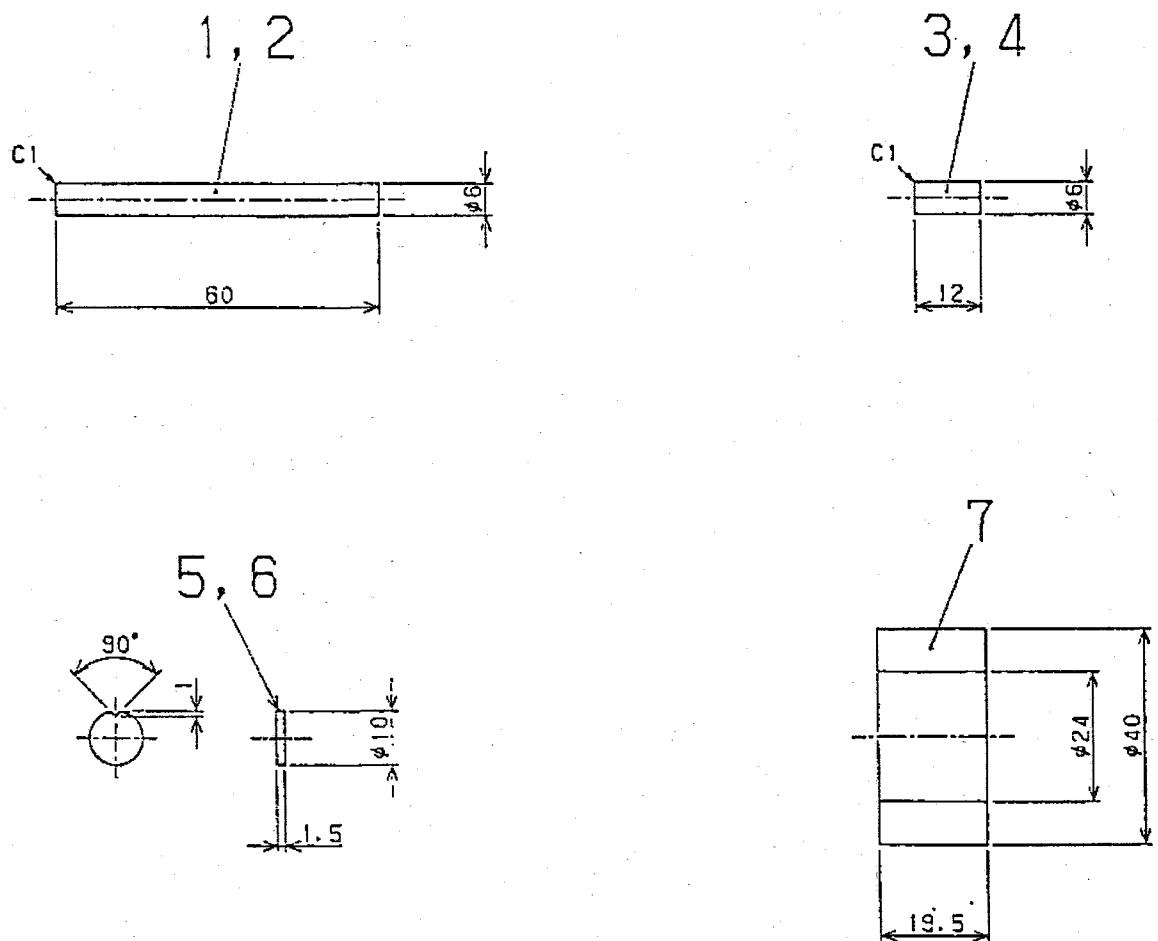
表 3.28 炭素ブロック用サーベイランス試験片装荷位置(F7)

| 炭素サーベイランス試験片カプセル識別番号:CP04 | | | | 孔配置 |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| トレイ(2) | 孔番号1 (12/1)-AS-1 | 孔番号2 (12/1)-AS-2 | 孔番号3 (12/1)-AS-3 | 孔番号4 (17/2)-AS-1 |
| | 孔番号5 (17/2)-AS-2 | 孔番号6 (17/2)-AS-3 | 孔番号7 (7/2)-AS-3 | 孔番号8 (12/2)-AS-3 |
| | 孔番号9 (16/1)-AS-3 | 孔番号10 (7/1)-AS-4 | 孔番号11 (7/1)-AS-5 | |
| | 孔番号1 (12/1)-BS | 孔番号2 (12/1)-BS | 孔番号3 (12/1)-BS | 孔番号4 (12/1)-BS |
| | 孔番号5 (12/1)-BS | 孔番号6 (12/1)-BS | 孔番号7 (12/1)-BR | 孔番号8 (12/1)-BR |
| | 孔番号9 (12/1)-BR | 孔番号10 (7/1)-BS | 孔番号11 (7/2)-BS | 孔番号12 (9/2)-BS |
| トレイ(1) 上段 | 孔番号13 (12/2)-BS | 孔番号14 (15/1)-BS | 孔番号15 (16/1)-BS | 孔番号16 (16/1)-BS |
| | 孔番号1 (17/2)-BS | 孔番号2 (17/2)-BS | 孔番号3 (17/2)-BS | 孔番号4 (17/2)-BS |
| | 孔番号5 (17/2)-BS | 孔番号6 (17/2)-BS | 孔番号7 (17/2)-BR | 孔番号8 (17/2)-BR |
| | 孔番号9 (17/2)-BR | 孔番号10 (7/1)-BS | 孔番号11 (7/2)-BS | 孔番号12 (9/2)-BS |
| | 孔番号13 (12/2)-BS | 孔番号14 (15/1)-BS | 孔番号15 (16/1)-BS | 孔番号16 (16/1)-BS |
| | 孔番号1 (12/1)-CS | 孔番号2 (12/1)-CS | 孔番号3 (17/2)-CS | 孔番号4 (12/1)-CR |
| トレイ(1) 下段 | 孔番号5 (12/1)-CS | 孔番号6 (12/1)-CS | 孔番号7 (17/2)-CS | 孔番号8 (12/1)-CR |
| | 孔番号9 (12/1)-CS | 孔番号10 (12/1)-CS | 孔番号11 (17/2)-CS | 孔番号12 (12/1)-CR |
| | 孔番号13 (12/1)-CS | 孔番号14 (12/1)-CS | 孔番号15 (17/2)-CS | 孔番号16 (12/1)-CR |
| | 孔番号1 (17/2)-CS | 孔番号2 (12/1)-CS | 孔番号3 (17/2)-CS | 孔番号4 (12/1)-CR |
| | 孔番号5 (17/2)-CS | 孔番号6 (9/2)-CS | 孔番号7 (16/1)-CR | 孔番号8 (12/1)-CR |
| | 孔番号9 (17/2)-CS | 孔番号10 (7/1)-CR | 孔番号11 (16/1)-CR | 孔番号12 (12/1)-CR |
| 底 | 孔番号1 (17/2)-CS | 孔番号2 (7/1)-CR | 孔番号3 (16/1)-CR | 孔番号4 (7/1)-CS |
| | 孔番号5 (17/2)-CS | 孔番号6 (7/1)-CR | 孔番号7 (16/1)-CR | 孔番号8 (9/2)-CR |
| | 孔番号9 (17/2)-CS | 孔番号10 (12/2)-CR | 孔番号11 (12/2)-CR | 孔番号12 (12/2)-CS |
| | 孔番号13 (16/1)-CS | 孔番号14 (12/2)-CR | 孔番号15 (12/2)-CS | 孔番号16 (12/2)-CS |
| | 孔番号1 (16/1)-CS | 孔番号2 (12/2)-CR | 孔番号3 (12/2)-CS | 孔番号4 (12/2)-CS |
| | 孔番号5 (16/1)-CS | 孔番号6 (12/2)-CR | 孔番号7 (12/2)-CS | 孔番号8 (12/2)-CS |
| 試験片 ピレット番号識別書 | | | | 上カラ |
| (7/1) ; ⊖ | | | | 1枚目 |
| (7/2) ; ○ | | | | 2枚目 |
| (16/1) ; ⊖ | | | | 3枚目 |
| (12/2) ; ⊕ | | | | 4枚目 |
| (12/1) ; ⊕ | | | | 5枚目 |
| (17/2) ; ⊕ | | | | 6枚目 |
| (9/2) ; ○ | | | | 7枚目 |
| 装荷ブロック識別番号:F7 | | | | 8枚目 |
| | | | | 9枚目 |
| | | | | 10枚目 |
| 蓋 | | | | 底 蓋 |



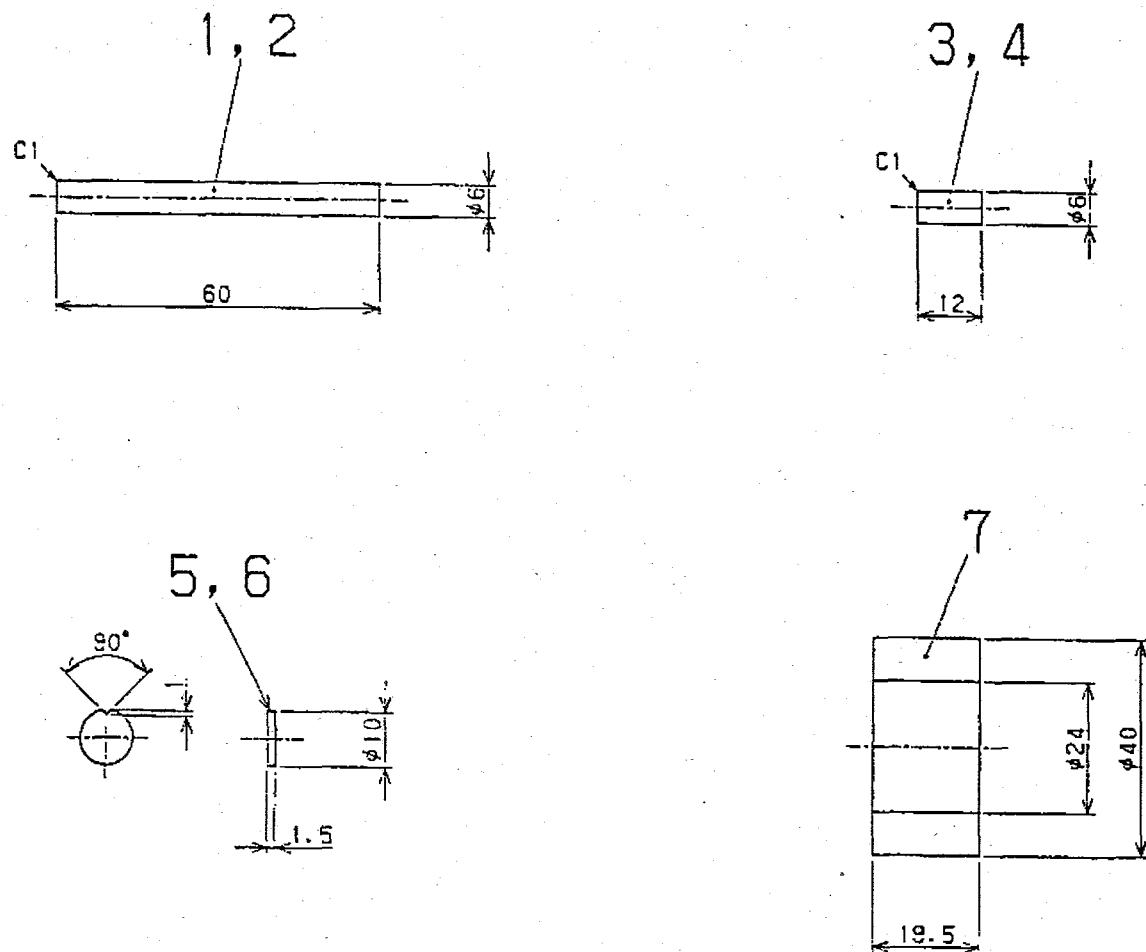
| No. | 名称 | 員数 | 材料 | 備考 |
|-----|--------------------|-----|-----|-----------|
| 1 | サーベイランス試験片 A型(軸方向) | 120 | PGX | C1面取り |
| 2 | サーベイランス試験片 A型(径方向) | 120 | PGX | |
| 3 | サーベイランス試験片 B型(軸方向) | 120 | PGX | C1面取り |
| 4 | サーベイランス試験片 B型(径方向) | 120 | PGX | |
| 5 | サーベイランス試験片 C型(軸方向) | 120 | PGX | 90°×1切り欠き |
| 6 | サーベイランス試験片 C型(径方向) | 120 | PGX | |

図 3.1 固定反射体用サーベイランス試験片形状図



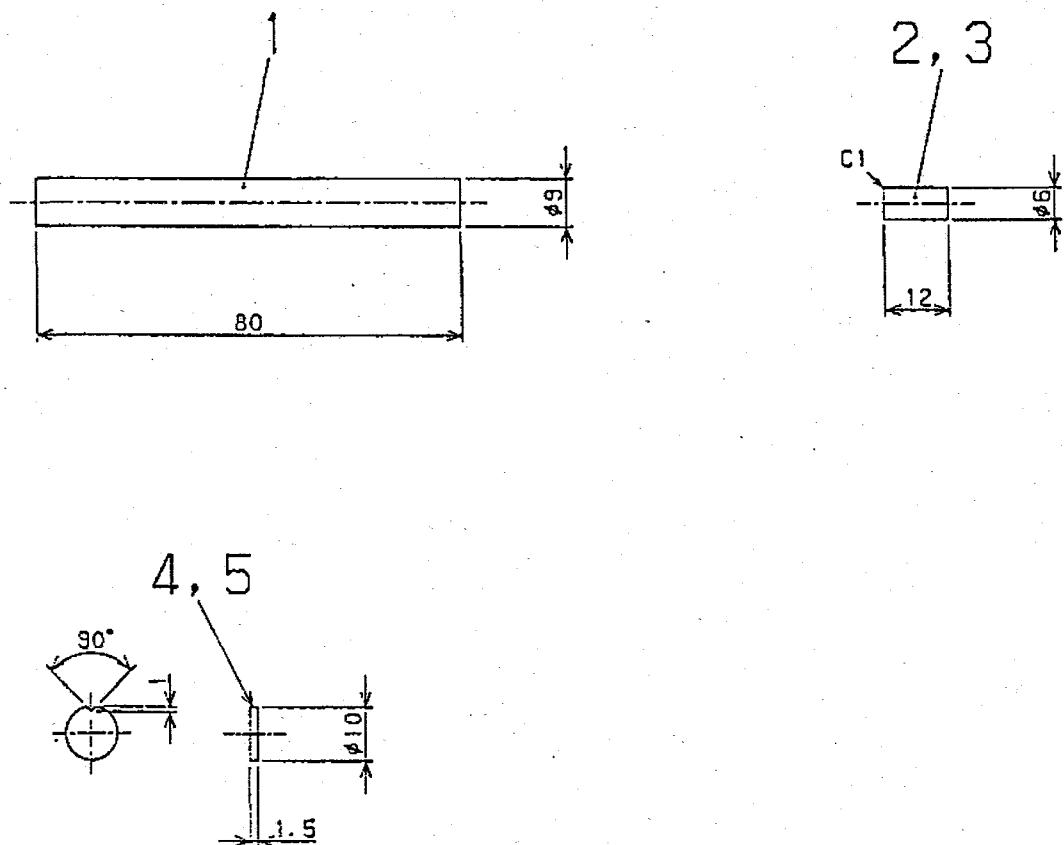
| No. | 名称 | 員数 | 材料 | 備考 |
|-----|--------------------|-----|-----|------------|
| 1 | サーベイランス試験片 A型(軸方向) | 120 | PGX | C1面取り |
| 2 | サーベイランス試験片 A型(径方向) | 120 | PGX | |
| 3 | サーベイランス試験片 B型(軸方向) | 120 | PGX | C1面取り |
| 4 | サーベイランス試験片 B型(径方向) | 120 | PGX | |
| 5 | サーベイランス試験片 C型(軸方向) | 120 | PGX | 90°×1 切り欠き |
| 6 | サーベイランス試験片 C型(径方向) | 120 | PGX | |
| 7 | サーベイランス試験片 D型 | 80 | PGX | |

図 3.2 高温プレナムブロック用サーベイランス試験片形状図



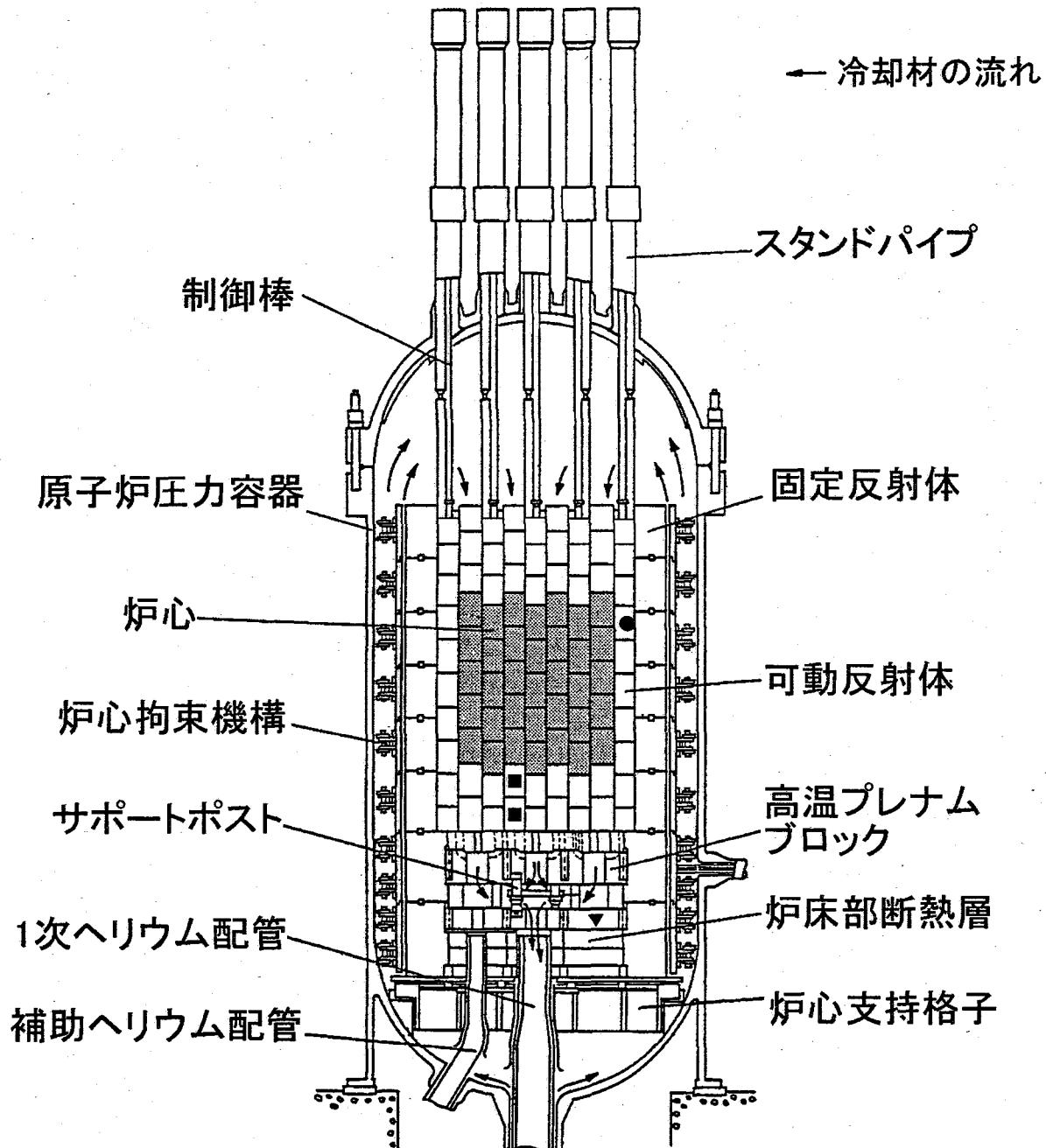
| No. | 名称 | 員数 | 材料 | 備考 |
|-----|--------------------|-----|--------|------------|
| 1 | サーベイランス試験片 A型(軸方向) | 120 | IG-110 | C1面取り |
| 2 | サーベイランス試験片 A型(径方向) | 120 | IG-110 | |
| 3 | サーベイランス試験片 B型(軸方向) | 120 | IG-110 | C1面取り |
| 4 | サーベイランス試験片 B型(径方向) | 120 | IG-110 | |
| 5 | サーベイランス試験片 C型(軸方向) | 120 | IG-110 | 90°×1 切り欠き |
| 6 | サーベイランス試験片 C型(径方向) | 120 | IG-110 | |
| 7 | サーベイランス試験片 D型 | 80 | IG-110 | |

図 3.3 サポートポスト用サーベイランス試験片形状図



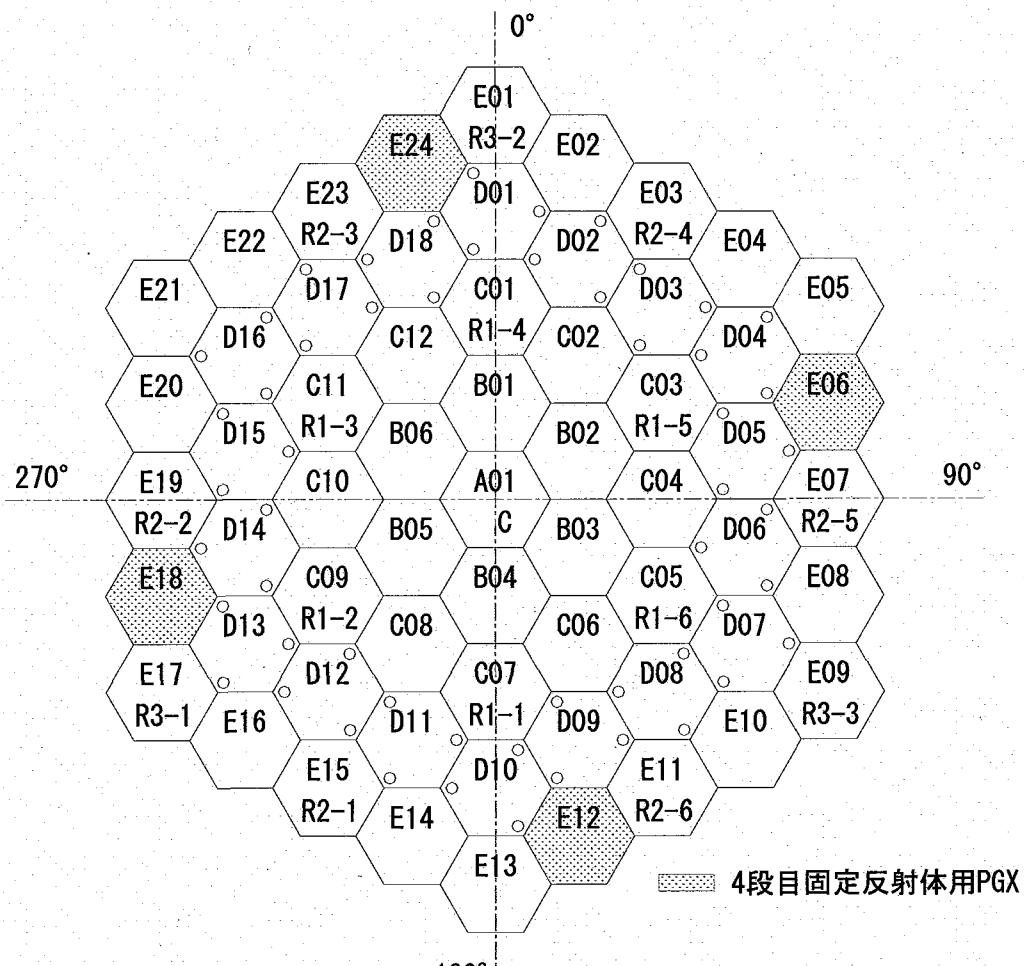
| No. | 名称 | 員数 | 材料 | 備考 |
|-----|--------------------|-----|---------|------------|
| 1 | サーベイランス試験片 A型(軸方向) | 44 | ASR-0RB | |
| 2 | サーベイランス試験片 B型(軸方向) | 80 | ASR-0RB | C1面取り |
| 3 | サーベイランス試験片 B型(径方向) | 40 | ASR-0RB | |
| 4 | サーベイランス試験片 C型(軸方向) | 160 | ASR-0RB | 90°×1 切り欠き |
| 5 | サーベイランス試験片 C型(径方向) | 120 | ASR-0RB | |

図 3.4 炭素ブロック用サーベイランス試験片形状図



- : 固定反射体用サーベイランス試験片
- : 高温プレナムブロック及びサポートポスト用サーベイランス試験片
- ▼ : 炭素ブロック用サーベイランス試験片

図 3.5 サーベイランス試験片装荷位置



4段目炉心配置図

図 3.6 炉心構成要素 4 段目配置図

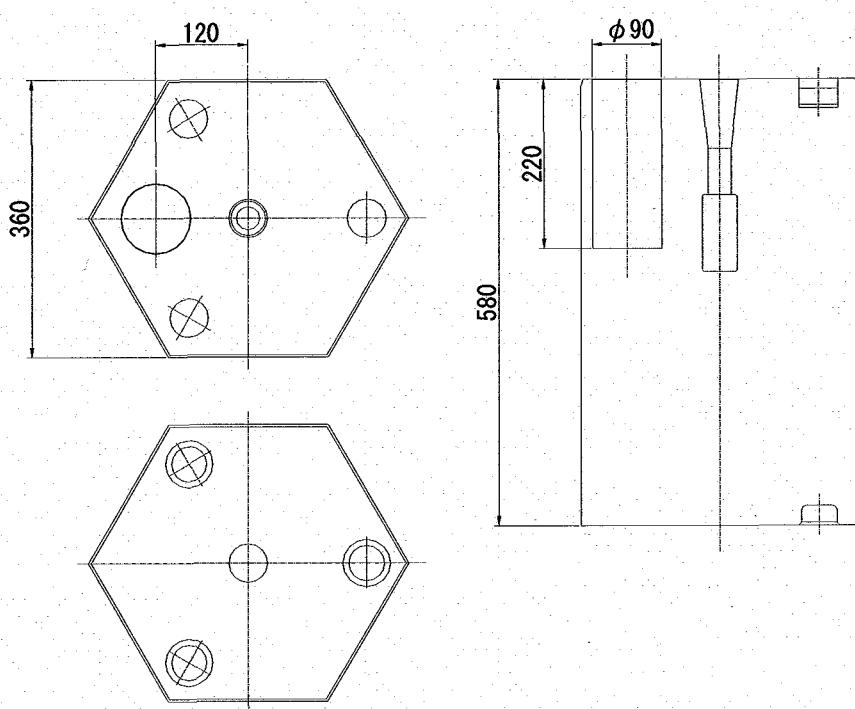


図 3.7 側部可動反射体構造図(4E06, 4E12, 4E18, 4E24)

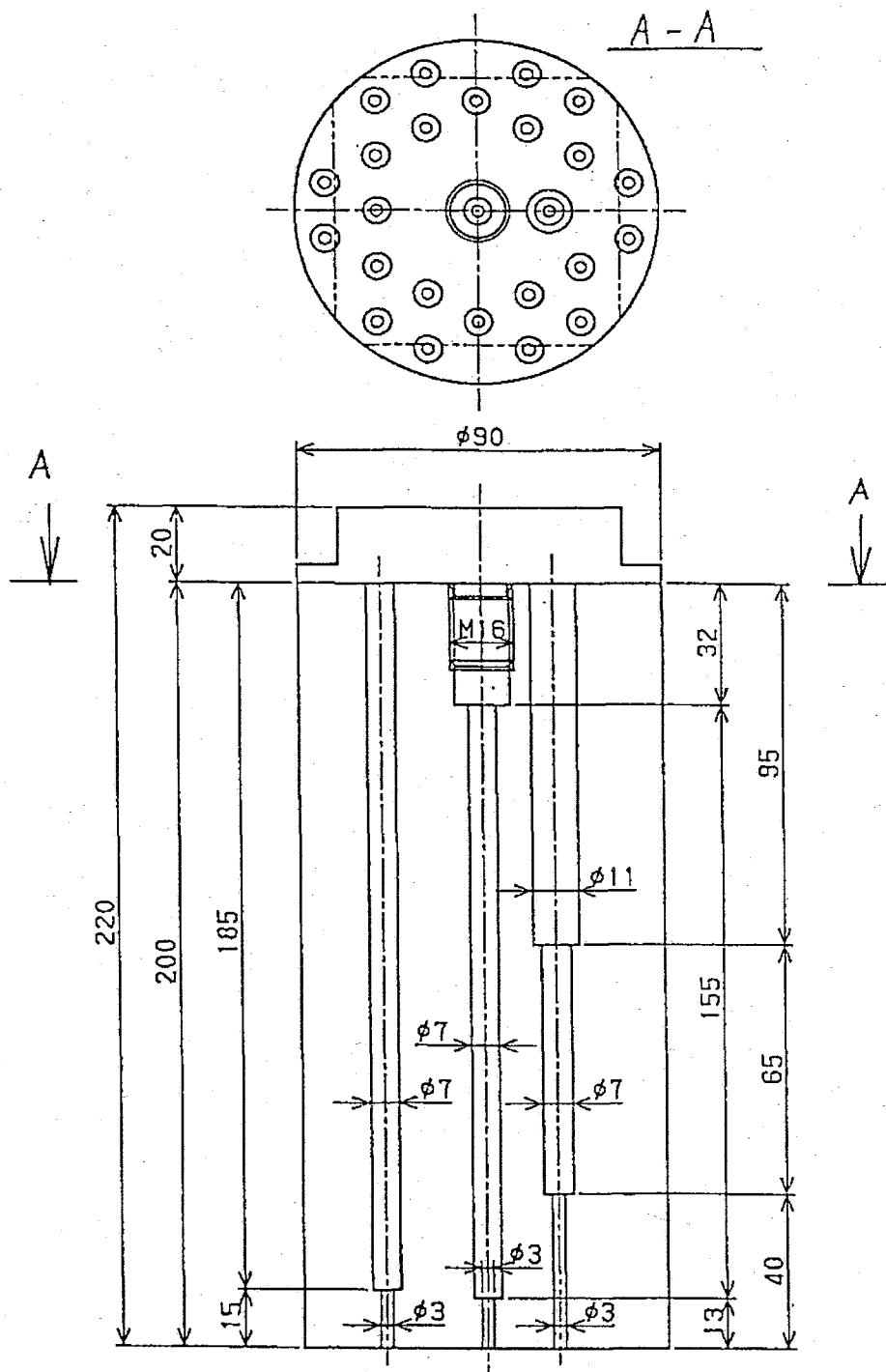


図 3.8 固定反射体用サーベイランス試験片装荷カプセル構造図

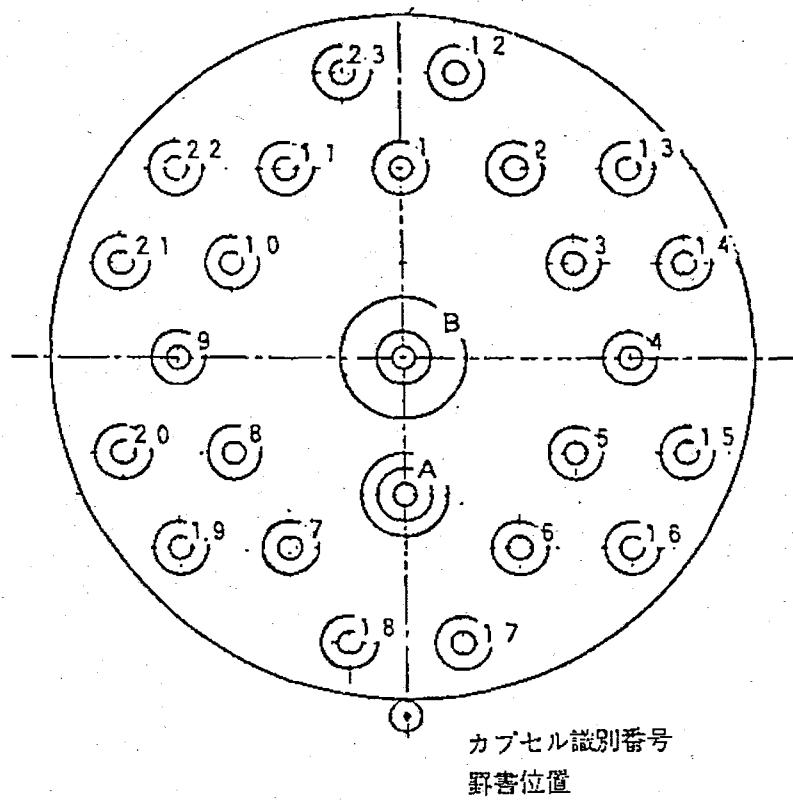
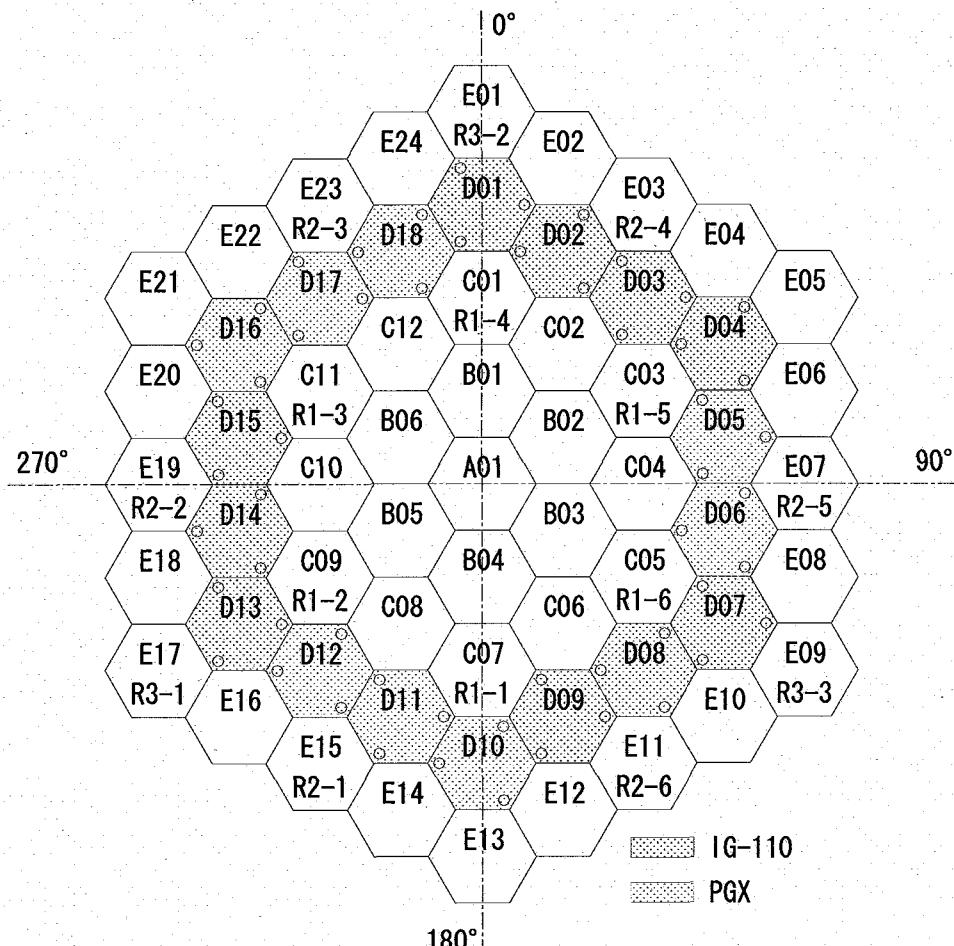


図 3.9 固定反射体用サーベイランス試験片装荷カプセル孔位置図



8段目炉心配置図

図 3.10 炉心構成要素 8 段目配置図

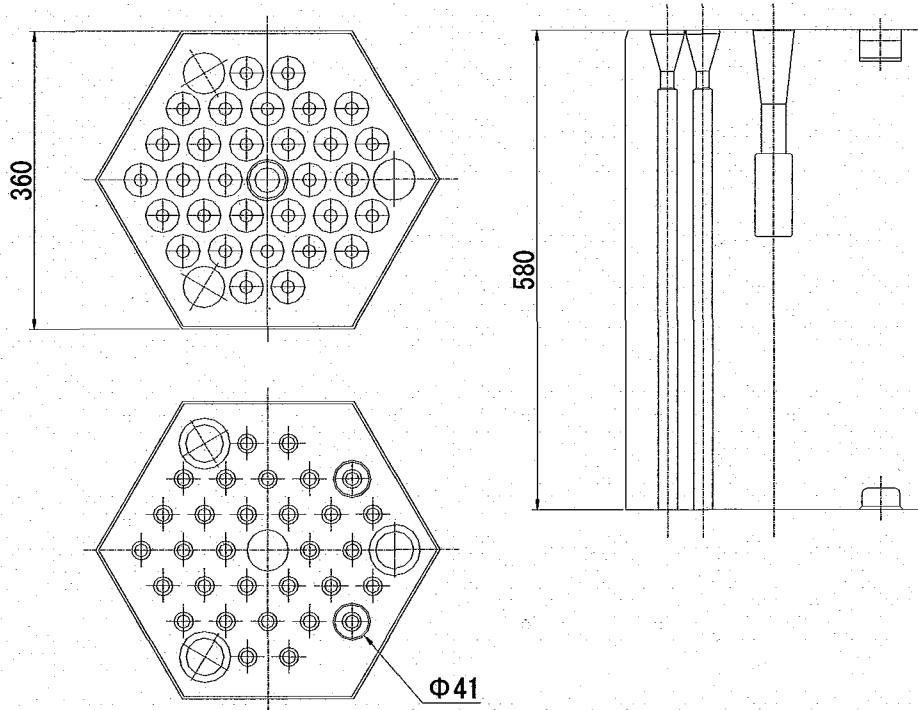


図 3.11 下部可動反射体上段構造図(8D01～8D18)

This is a blank page.

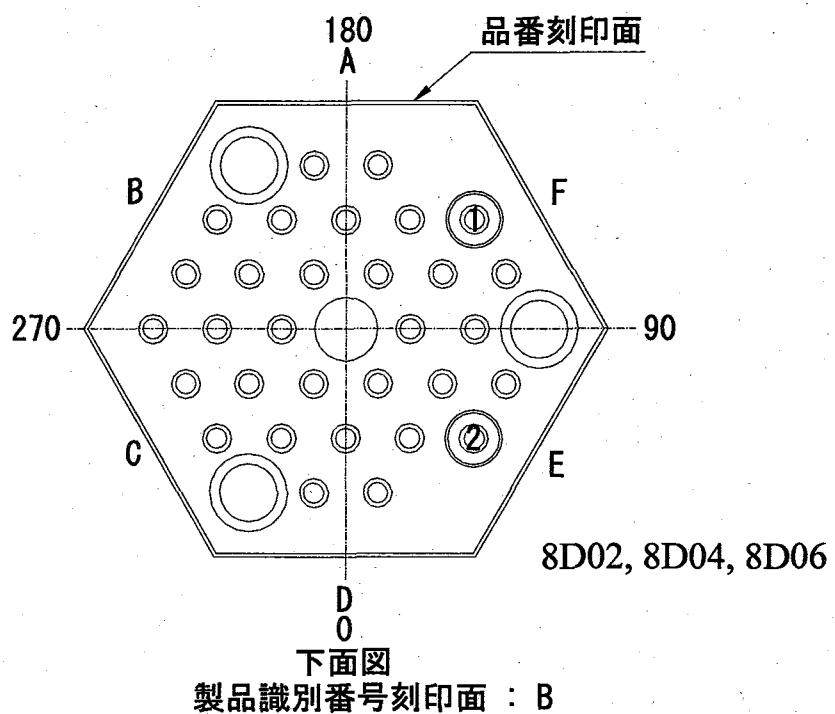
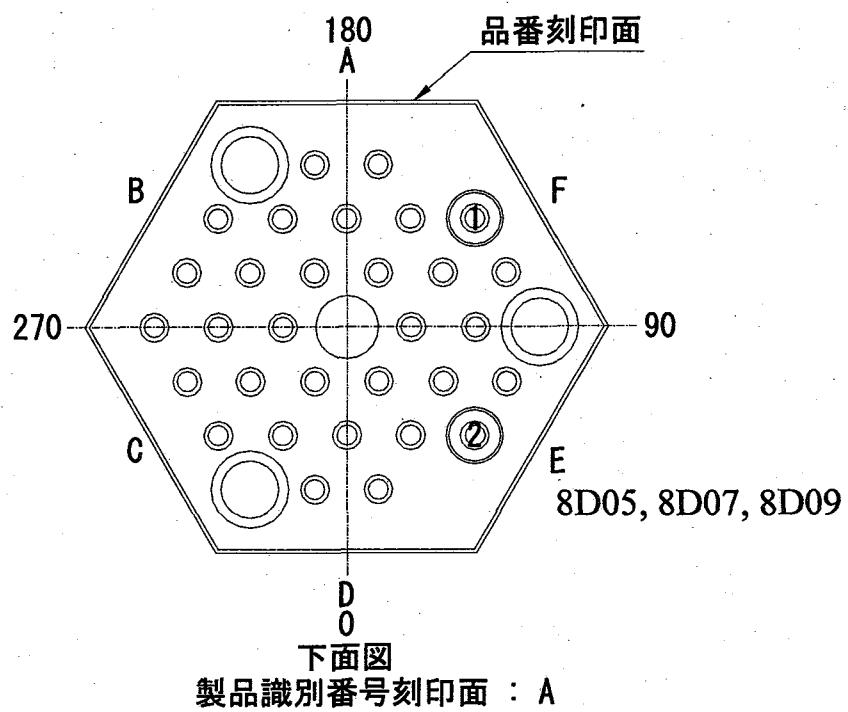


図 3.12 サーベイランス装荷孔と品番刻印面の関係

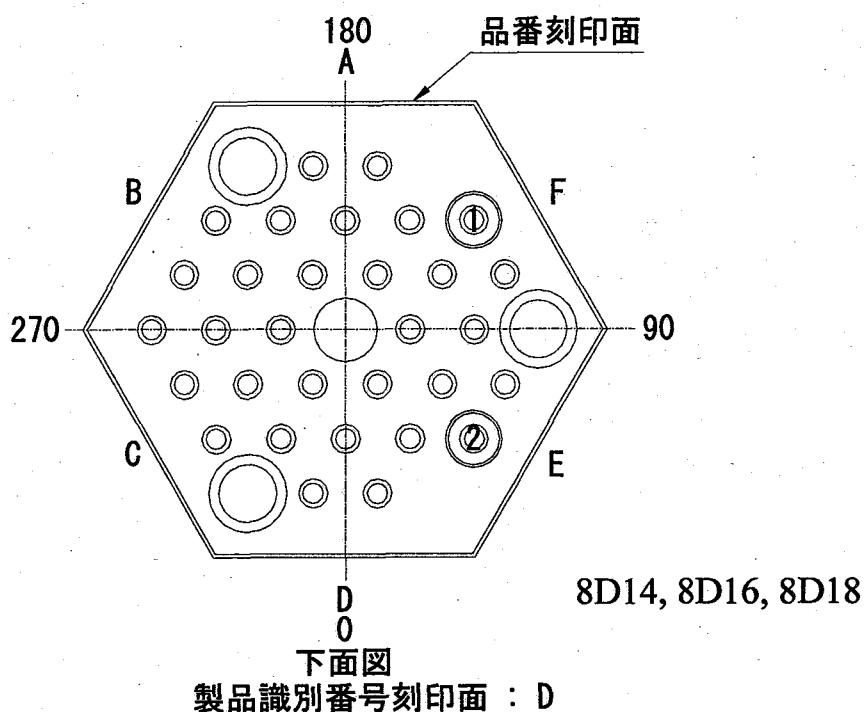
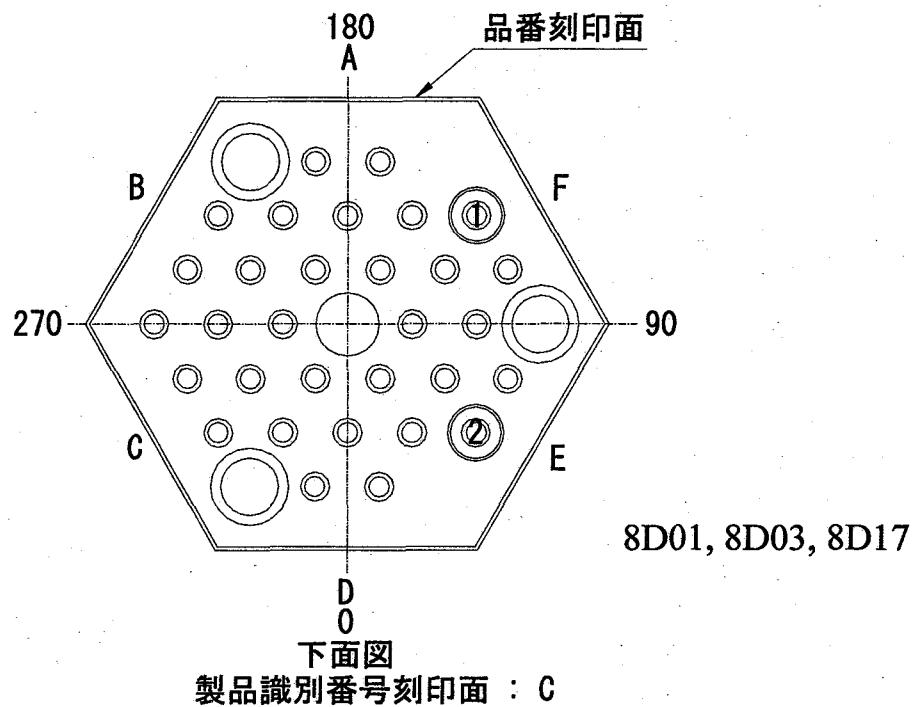


図 3.13 サーベイランス装荷孔と品番刻印面の関係

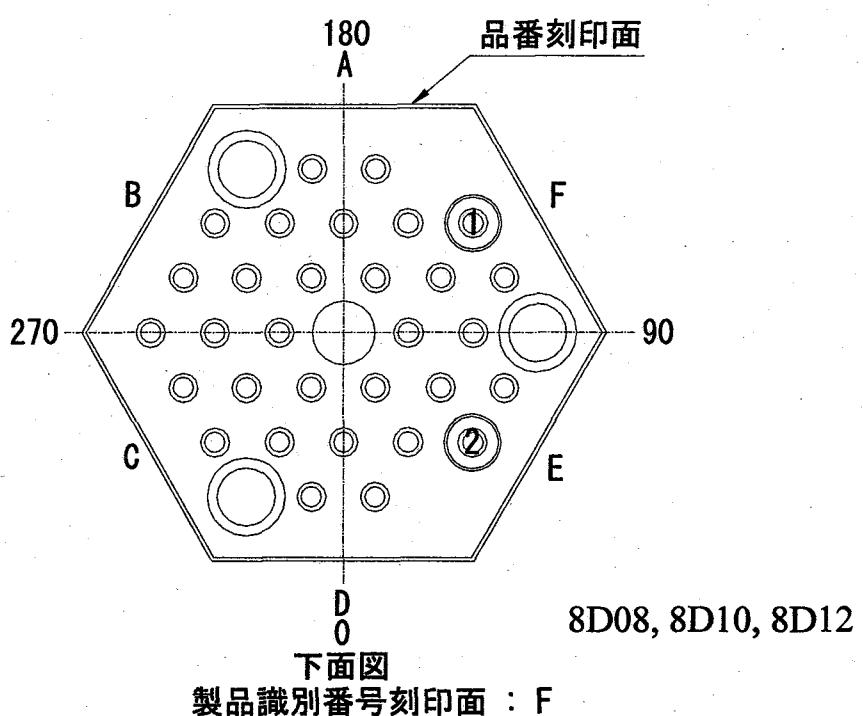
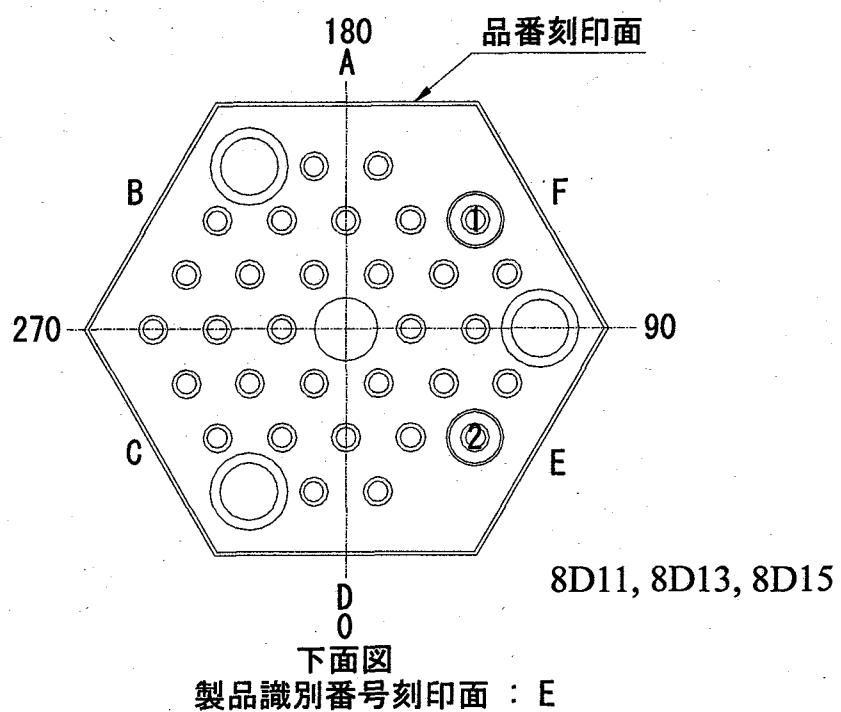
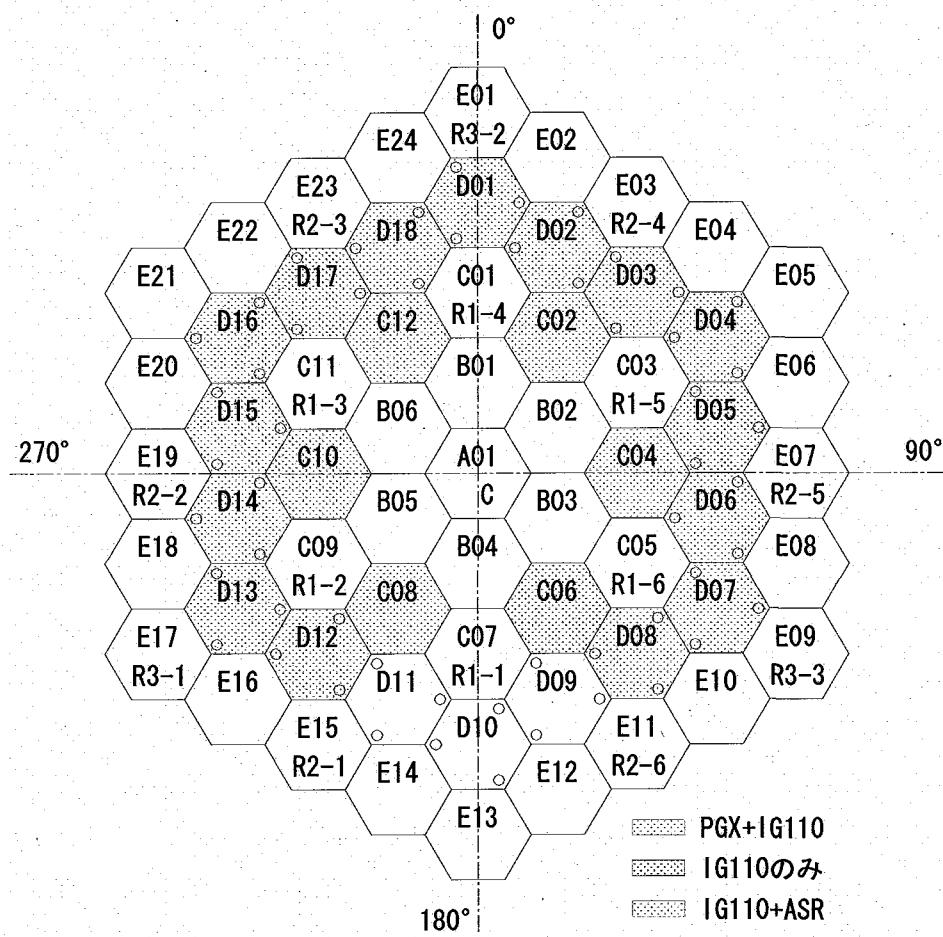


図 3.14 サーベイランス装荷孔と品番刻印面の関係

This is a blank page.



9段目炉心配置図

図 3.15 炉心構成要素 9 段目配置図

This is a blank page.

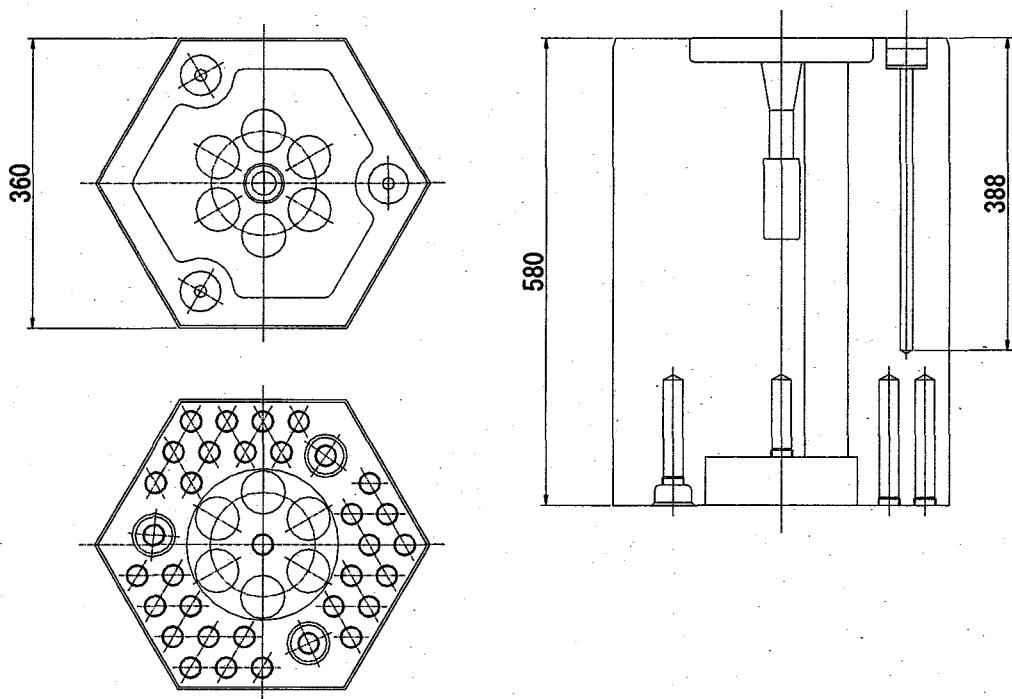


図 3.16 下部下段可動反射体ブロック
(9D01、9D04、9D07、9D13、9D16、9C02、9C04、9C06、9C08、9C10 及び 9C12)

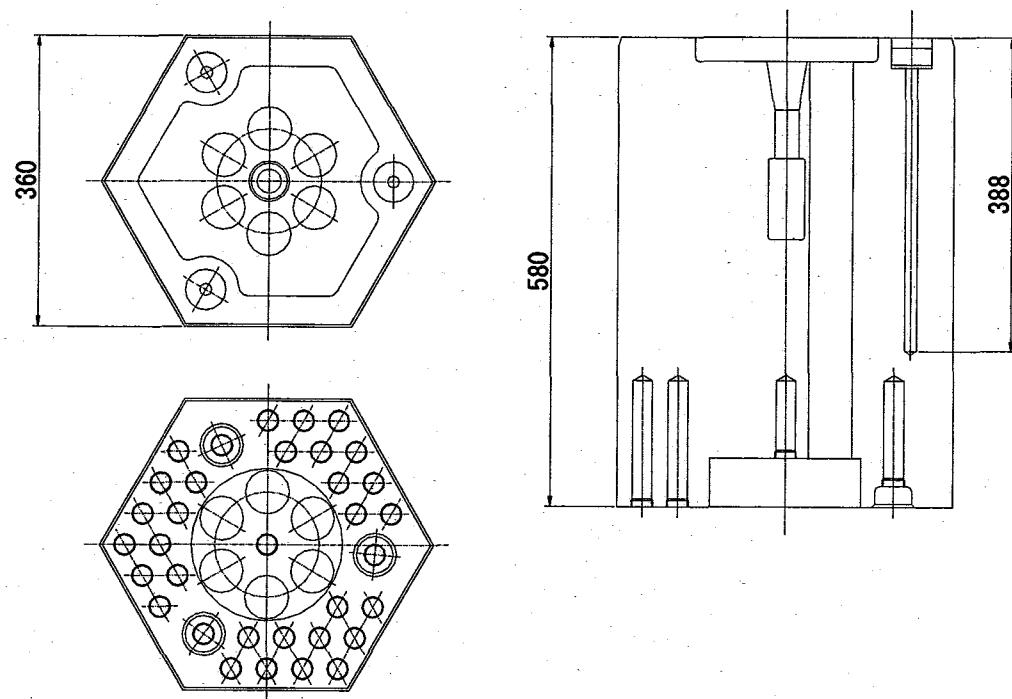


図 3.17 下部下段可動反射体ブロック
(9D02、9D03、9D05、9D06、9D08、9D12、9D14、9D15、9D17 及び 9D18)

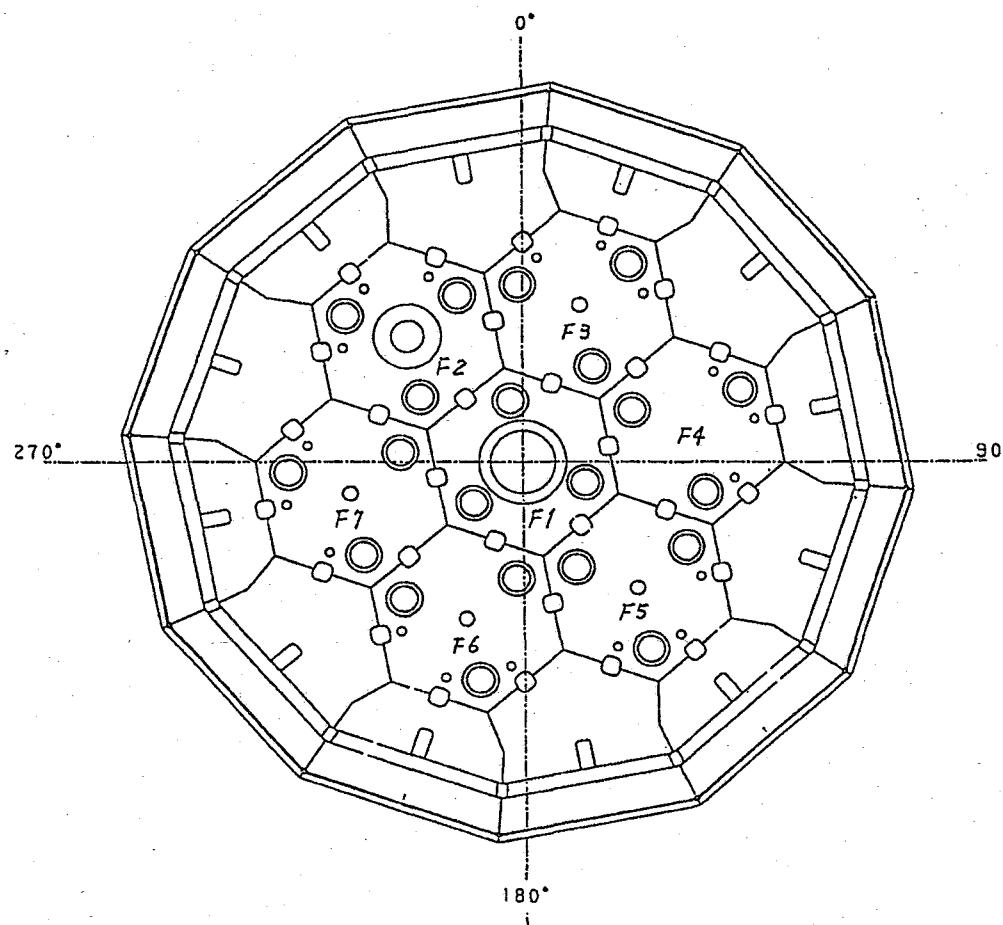


図 3.18 プレナム下部ブロック配置図

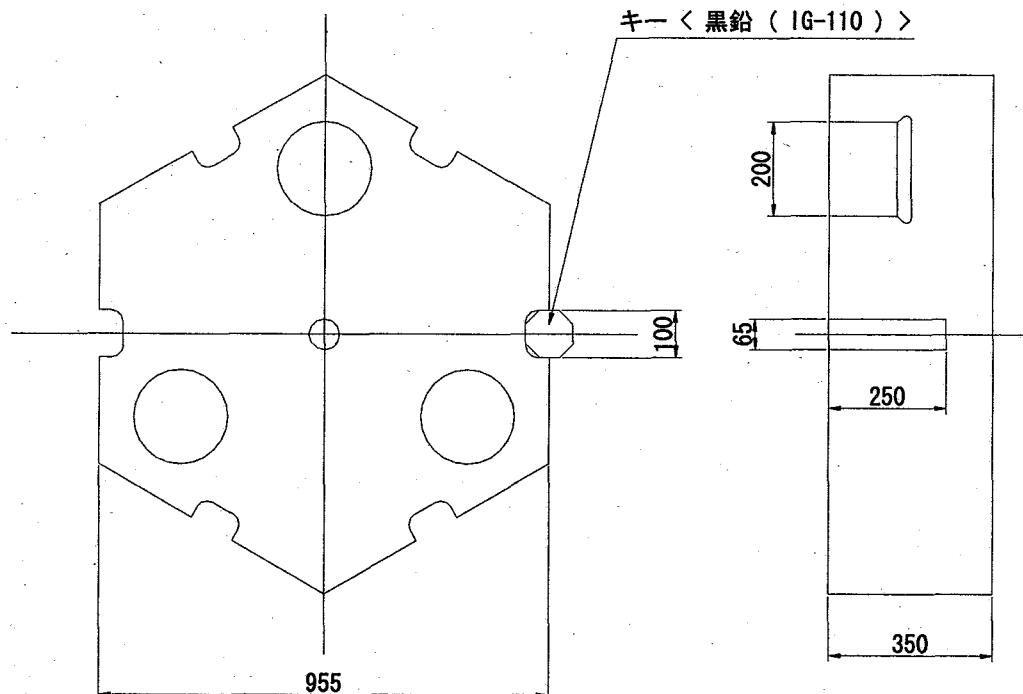


図 3.19 プレナム下部ブロック構造図

4. まとめ

HTTR では炉心支持黒鉛構造物の健全性及び特性等を確認するために、供用期間中検査(ISI)として TV カメラを用いた炉心支持黒鉛構造物の目視検査及びサーベイランス試験片を用いた物性値の測定を行うこととしている。サーベイランス試験では、固定反射体ブロック、高温プレナムブロック及びサポートポストのそれぞれについて高速中性子照射、酸化等による物性値の経年変化を調べることとしている。ここで得られるデータは、HTTR の炉心支持黒鉛構造物の健全性確認に用いられるほか第 4 世代原子炉システムの 1 つとして国際的に検討を行っている超高温ガス炉(VHTR)の黒鉛構造物の設計等に活用することのできる貴重なものとなる。本報では今後実施することになる HTTR のサーベイランス試験用の試験片の炉内への装荷位置及び使用前の状態における物性値をまとめた。

謝辞

本検討を行うに当たり、御指導、御助言頂いた小森芳廣高温工学試験研究炉部長及び同部技術課の皆様方に感謝いたします。また、貴重なコメントを頂いた橋幸男同部計画課長に感謝いたします。

参考文献

- (1) S.Saito, et. al., "Design of High Temperature Engineering Test Reactor," JAERI-1332(1994).
- (2) 中川繁昭他、「HTTR 安全性実証試験(SR-1/S1C-1)の試験計画」、JAERI-Tech 2003-049(2003).
- (3) 中川繁昭他「HTTR 安全性実証試験(SR-3/S1C-3/SF-2)の試験計画」、JAERI-Tech 2005-015(2005).
- (4) Tetsuo Nishihara, et. al., "Development of Control Technology for the HTTR Hydrogen Production System", Nuclear Technology 153(1), p.100-106(2006)
- (5) 西原哲夫他「高温ガス炉電力水素併産システム(GTHTR300C)の導入シナリオに関する検討, 1」、JAERI-Tech 2005-049(2005).
- (6) 石原正博他、「高温工学試験研究炉・炉心黒鉛構造設計方針における設計用データの解説」、JAERI-M 91-153(1991).
- (7) 角田淳弥他、「高温工学試験研究炉(HTTR)内炉心支持構造物の供用期間中検査装置の開発」、JAERI-Tech 2003-023(2003).
- (8) Junya Sumita, et. al., "Reactor Internal Design", Nucl. Eng. Des., Vol. 233, 81-88 (2004).
- (9) 角田淳弥他、「モジュール型高温ガス炉の黒鉛ブロックの処分方法及び使用済燃料の中間貯蔵形態の検討」、JAERI-Tech 2002-104(2002).
- (10) 高温工学試験研究炉部(私信)

This is a blank page.

国際単位系 (SI)

表1. SI 基本単位

| 基本量 | SI 基本単位 | |
|-------|---------|-----|
| | 名称 | 記号 |
| 長さ | メートル | m |
| 質量 | キログラム | kg |
| 時間 | 秒 | s |
| 電流 | アンペア | A |
| 熱力学温度 | ケルビン | K |
| 物質量 | モル | mol |
| 光度 | カンデラ | cd |

表2. 基本単位を用いて表されるSI組立単位の例

| 組立量 | SI 基本単位 | |
|-----------|--------------|--------------------|
| | 名称 | 記号 |
| 面積 | 平方メートル | m ² |
| 体積 | 立方メートル | m ³ |
| 速度 | メートル毎秒 | m/s |
| 加速度 | メートル毎秒毎秒 | m/s ² |
| 波数 | メートル毎秒 | m ⁻¹ |
| 密度(質量密度) | キログラム每立法メートル | kg/m ³ |
| 質量体積(比体積) | 立法メートル毎キログラム | m ³ /kg |
| 電流密度 | アンペア毎平方メートル | A/m ² |
| 磁界の強さ | アンペア毎メートル | A/m |
| (物質量)の濃度 | モル毎立方メートル | mol/m ³ |
| 輝度 | カンデラ毎平方メートル | cd/m ² |
| 屈折率 | (数の)1 | 1 |

表5. SI 接頭語

| 乗数 | 接頭語 | 記号 | 乗数 | 接頭語 | 記号 |
|------------------|-----|----|-------------------|------|----|
| 10 ²⁴ | ヨタ | Y | 10 ⁻¹ | デシ | d |
| 10 ²¹ | ゼタ | Z | 10 ⁻² | センチ | c |
| 10 ¹⁸ | エク | E | 10 ⁻³ | ミリ | m |
| 10 ¹⁵ | ペタ | P | 10 ⁻⁶ | マイクロ | μ |
| 10 ¹² | テラ | T | 10 ⁻⁹ | ナノ | n |
| 10 ⁹ | ギガ | G | 10 ⁻¹² | ピコ | p |
| 10 ⁶ | メガ | M | 10 ⁻¹⁵ | フェムト | f |
| 10 ³ | キロ | k | 10 ⁻¹⁸ | アト | a |
| 10 ² | ヘク | h | 10 ⁻²¹ | ゼット | z |
| 10 ¹ | デカ | da | 10 ⁻²⁴ | ヨクト | y |

表3. 固有の名称とその独自の記号で表されるSI組立単位

| 組立量 | SI 組立単位 | | |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|--|
| | 名称 | 記号 | 他のSI単位による表し方 |
| 平面角 | ラジアン | rad | $m \cdot m^{-1} = 1^{(b)}$ |
| 立体角 | ステラジアン ^(a) | sr ^(c) | $m^2 \cdot m^{-2} = 1^{(b)}$ |
| 周波数 | ヘルツ | Hz | s ⁻¹ |
| 圧力 | ニュートン | N | $m \cdot kg \cdot s^{-2}$ |
| エネルギー、仕事、熱量 | パスカル | Pa | $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$ |
| 功率 | ワット | W | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$ |
| 電荷、電気量 | クーロン | C | $N \cdot m$ |
| 電位差(電圧)、起電力 | ボルト | V | W/A |
| 静電容量 | ファラード | F | C/V |
| 電気抵抗 | オーム | Ω | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$ |
| コンダクタンス | スイッチ | S | V/A |
| 磁束密度 | テスラ | T | A/V |
| インダクタンス | ヘンリ | H | Wb/m^2 |
| セルシウス温度 | セルシウス度 | °C | Wb/A |
| 光度 | ルーメン | lm | $m^2 \cdot m^{-2} \cdot cd = cd$ |
| (放射性核種の)放射能吸収線量、質量エネルギー | ベクレル | Bq | lm/m^2 |
| ギガ一分与、カーマ | レイ | Gy | J/kg |
| 線量当量、周辺線量当量、方向性線量当量、個々人線量当量 | シーベルト | Sv | $m^2 \cdot s^{-2}$ |

表6. 国際単位系と併用されるが国際単位系に属さない単位

| 名称 | 記号 | SI 単位による値 |
|------|-----|---|
| 分 | min | 1 min=60s |
| 時 | h | 1h=60 min=3600 s |
| 日 | d | 1d=24 h=86400 s |
| 度 | ° | $1^\circ = (\pi/180) \text{ rad}$ |
| 分 | ' | $1' = (1/60)^\circ = (\pi/10800) \text{ rad}$ |
| 秒 | " | $1'' = (1/60)' = (\pi/648000) \text{ rad}$ |
| リットル | L | $1L = 1 dm^3 = 10^{-3} m^3$ |
| トン | t | $1t = 10^3 \text{ kg}$ |
| ネーパ | Np | $1Np = 1$ |
| ベル | B | $1B = (1/2) 1n10 (Np)$ |

表7. 国際単位系と併用されこれに属さない単位でSI単位で表される数値が実験的に得られるもの

| 名称 | 記号 | SI 単位であらわされる数値 |
|----------|----|--|
| 電子ボルト | eV | $1eV = 1.60217733(49) \times 10^{-19} J$ |
| 統一原子質量単位 | u | $1u = 1.6605402(10) \times 10^{-27} kg$ |
| 天文単位 | ua | $1ua = 1.49597870691(30) \times 10^{11} m$ |

表8. 国際単位系に属さないが国際単位系と併用されるその他の単位

| 名称 | 記号 | SI 単位であらわされる数値 |
|----------|-----|--|
| 海里 | mi | 1 海里=1852m |
| ノット | kn | 1 ノット=1 海里毎時=(1852/3600)m/s |
| アール | a | $1 a = 1 dam^2 = 10^2 m^2$ |
| ヘクタール | ha | $1 ha = 1 hm^2 = 10^4 m^2$ |
| バルス | bar | $1 bar = 0.1 MPa = 100kPa = 1000hPa = 10^5 Pa$ |
| オングストローム | Å | $1 Å = 0.1nm = 10^{-10} m$ |
| パン | b | $1 b = 100fm^2 = 10^{-28} m^2$ |

表9. 固有の名称を含むCGS組立単位

| 名称 | 記号 | SI 単位であらわされる数値 |
|--------|-----|---|
| エルグ | erg | $1 erg = 10^{-7} J$ |
| ダイン | dyn | $1 dyn = 10^{-5} N$ |
| ボルト | P | $1 P = 1 dyn \cdot s/cm^2 = 0.1 Pa \cdot s$ |
| ストップス | St | $1 St = 1cm^2/s = 10^{-4} m^2/s$ |
| ガウス | G | $1 G = 10^{-4} T$ |
| エルステッド | Oe | $1 Oe = (1000/4\pi) A/m$ |
| マクスウェル | Mx | $1 Mx = 10^{-8} Wb$ |
| スチール | sb | $1 sb = 1cd/cm^2 = 10^4 cd/m^2$ |
| ホタル | ph | $1 ph = 10^{-1} lx$ |
| ガル | Gal | $1 Gal = 1cm/s^2 = 10^{-2} m/s^2$ |

表10. 国際単位に属さないその他の単位の例

| 名称 | 記号 | SI 単位であらわされる数値 |
|-----------|------|---|
| キュリ | Ci | $1 Ci = 3.7 \times 10^{10} Bq$ |
| レントゲン | R | $1 R = 2.58 \times 10^{-4} C/kg$ |
| ラド | rad | $1 rad = 1cGy = 10^{-2} Gy$ |
| レム | rem | $1 rem = 1cSv = 10^{-2} Sv$ |
| X線単位 | IX | $1 IX unit = 1.002 \times 10^{-4} nm$ |
| ガンマ | γ | $1 \gamma = 1 nT = 10^{-9} T$ |
| ジャンスキ | Jy | $1 Jy = 10^{-26} W \cdot m^{-2} \cdot Hz^{-1}$ |
| フェルミ | fm | $1 fermi = 1 fm = 10^{-15} m$ |
| メートル系カラット | Torr | $1 metric carat = 200 mg = 2 \times 10^{-4} kg$ |
| トーラス | Torr | $1 Torr = (101.325/760) Pa$ |
| 標準大気圧 | atm | $1 atm = 101.325 Pa$ |
| カリ | cal | |
| マイクロ | μ | $1 μ = 1 μm = 10^{-6} m$ |