

高速実験炉「常陽」既設ケーブルトレイの 耐震対策作業

仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
大洗原子力工学研究所
高速実験炉部 高速炉第2課

目次

1. 概要.....	1
2. 一般仕様.....	1
2.1 契約範囲.....	1
2.2 図書.....	1
2.3 作業場所.....	2
2.4 納期.....	2
2.5 検収条件.....	2
2.6 工場立会検査.....	3
2.7 現場作業.....	3
2.8 支給品.....	3
2.9 貸与品.....	3
2.10 受注者準備品.....	4
2.11 適用法規.....	4
2.12 作業員の力量.....	4
2.13 グリーン購入法の推進.....	4
2.14 機密保持.....	4
2.15 検査員及び監督員.....	5
2.16 協議.....	5
2.17 その他.....	5
2.18 産業財産権.....	8
2.19 受注者の責務.....	9
2.20 個人情報の保護.....	9
3. 技術仕様.....	10
3.1 実施範囲.....	10
3.2 実施内容.....	10

図表目次

表 1	ラダートレイの段数及び支持スパンに基づく負荷荷重【計画】(懸架方式落下防止構造)	15
表 2	ソリッドトレイの段数及び支持スパンに基づく負荷荷重【計画】(懸架方式落下防止構造).....	16
表 3	既設トレイ落下防止構造物の製作数量.....	17
図 1	懸架方式落下防止構造物の構造図[3ton](案)	18
図 2	懸架方式落下防止構造物の構造図[2ton](案)	19
図 3	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-地下2階[A-102、118])	20
図 4	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-地下中2階[A-208])	21
図 5	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-地下中1階[A-403])	22
図 6	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-1階[A-504、506、507A])	23
図 7	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-中2階[A-605 平面])	24
図 8	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-中2階[A-605 D-D(㊟-㊟通り)])	25
図 9	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-中2階[A-605 F 矢視])	26
図 10	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-中2階[A-605 G 矢視])	27
図 11	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-中2階[A-605 H 矢視])	28
図 12	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-中2階[A-605 K 矢視])	29
図 13	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉附属建物-2階[A-704、705、706、707])	30
図 14	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉建物-地下中2階[R-201、202、203])	31
図 15	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉建物-地下中1階[R-401])	32
図 16	既設トレイ落下防止構造物配置計画(案)(原子炉建物-1階[R-501])	33

1. 概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」と記す）大洗原子力工学研究所の高速実験炉「常陽」における施設整備費補助事業として、「常陽」の運転再開に向けた新規規制基準に対応するため、既設ケーブルトレイについて法令解釈の改正に伴い新たに設定した基準地震動により原子炉施設の安全性が損なわれないよう、安全上特に重要な設備・機器の電路を維持する必要があることから、既設ケーブルトレイの耐震対策作業として、落下防止構造物を設計・製作し、それらの設置作業を実施するものである。

2. 一般仕様

2.1 契約範囲

(1) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の実施設計	1 式
(2) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の配置詳細設計	1 式
(3) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の製作	1 式
(4) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の設置作業	1 式
(5) 試験・検査	1 式
(6) 図書の作成	1 式

2.2 図書

受注者が原子力機構に提出する主な図書は、原則以下の通りとする。図書の詳細については、原子力機構と別途協議の上決定するものとする。なお、確認図書にあっては、分割または合本しての提出を可とし、部数には返却用 1 部を含むものとする。

(1) 提出図書

① 品質マネジメント計画書	1 部（契約締結後速やかに）
② 委任又は下請負届（下請負等がある場合）	1 式（開始 2 週間前まで）
③ 総括責任者届	1 部（契約締結後速やかに）
④ 作業工程表	1 部（契約締結後速やかに）
⑤ 作業員名簿	1 部（契約締結後速やかに）

(2) 確認図書

① 確認図（落下防止構造物、配置）	3 部（製作着手前 ^{※1,2} ）
② 構造計算書	3 部（製作着手前 ^{※1,2} ）
③ 作業実施要領書	3 部（契約締結後速やかに）
④ 試験・検査要領書	3 部（作業着手前 ^{※1,2} ）

〔 試験検査用計器については、校正成績書、トレーサビリティ体系図を使用前までに原子力機構へ提示し、適切に校正されたものであることの確認を得ること。 〕

※1：変更があった場合は、その妥当性（構造・機能、作業方法、作業員の技量管理、安全対策等）を確認し速やかに再提出すること。

※2：作業着手に必要な書類は、原則として作業着手の 2 週間前までに提出のこと。

(3) 完成図書

① 試験・検査成績書	2 部（終了後速やかに）
------------	--------------

試験・検査成績書には、アンカー固着検査の引張確認値と構造計算書で前提とした許容値との照合結果（適合判定）を記載すること。

- ② 使用計器の校正成績書(トレーサビリティ体系図含む) 2部（終了後速やかに）
 - ③ 作業報告書 2部（終了後速やかに）
 - ④ 上記に含まれない(2)確認図書の完成版 2部（終了後速やかに）
 - ⑤ ①から④の電子データ 1式（終了後速やかに）
- (4) その他
- ① 打合せ議事録 1部（打合せの都度速やかに）
- (5) 提出場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所
高速実験炉部高速炉第2課

2.3 作業場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所
高速実験炉「常陽」指定場所

2.4 納期

【令和8年9月30日】

本仕様書の「2.1 契約範囲」に示す(1)から(6)のうち、

- (1) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の実施設計
- (2) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の配置詳細設計

【令和9年3月26日】

本仕様書の「2.1 契約範囲」に示す(1)から(6)のうち、

- (3) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の製作
- (4) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の設置作業
- (5) 試験・検査
- (6) 図書の作成

なお、既設ケーブルトレイの落下防止対策作業の現地作業の詳細なスケジュールについては、原子力機構担当者と協議の上決定すること。

2.5 検収条件

【令和8年9月30日】

本仕様書の「2.1 契約範囲」に示す(1)から(6)のうち、(1)及び(2)に係る設計の完了及び2.2 (2) に示す確認図書の承認をもって検収とする。

【令和9年3月26日】

本仕様書の「2.1 契約範囲」に示す(1)から(6)のうち、(3)～(6)に係る作業の完了及び試験・検査等の合格並びに2.2 (3) に示す完成図書の完納をもって検収とする。

2.6 工場立会検査

有り

製作品のリリースは、受注者が実施する検査結果について原子力機構担当者が確認したことをもって許可する。

2.7 現場作業

(1) 現場作業

有り

現場作業があるため、大洗原子力工学研究所が定める「安全管理仕様書」に従うこと。

周辺防護区域（「常陽」フェンス内）への立ち入りの際は、「常陽」警備所にて本人確認が行われるため、作業員は全員、顔写真入りの身分証明書（運転免許証、パスポート等の公的身分証明書）を携帯するか、または、顔写真入りの作業員名簿を作成し、予め提出すること。

(2) 核物質防護区域内作業

有り

核物質防護区域内への立ち入りの際は、顔写真入りの身分証明書（運転免許証、パスポート等の公的身分証明書）の提示が必要であることから、作業員は全員、身分証明書を携帯すること。

(3) 放射線管理区域内作業

有り

放射線管理区域内作業があるため、JAEA が定める管理区域内作業条項及び大洗原子力工学研究所が定める（南地区）放射線安全取扱要領に従うこと。当該作業を開始する前に、受注者側作業員は、原子力機構が行う保安教育を受けること。但し、放射線に関する知識は、受注者側で教育すること。

(4) ナトリウム取扱作業

無し

2.8 支給品

- (1) 工事用電力等のユーティリティ 1 式
- (2) 放射線防護資機材 1 式

2.9 貸与品

- (1) 関連図面・図書、検討に必要なプラント情報：厳重な管理のもと取扱いに注意し、成果物の納品時にあわせて返却すること。
- (2) 格納容器床下エリアの放射線量測定結果（最新データ）
- (3) 放射線管理資材（サーベイメータ等）
- (4) 現地事務所用敷地：本作業で使用する資機材置場及び作業場並びに工事用仮設建物用地が必要な場合、機構との調整により、原則として無償で貸与する。但し、希望する用地については、大洗原子力工学研究所における他の作業において使用されている場合があるため、貸与できないこともある。申請にあたっては、「機構所有不動産一時使用許可願」

及び「工事用電気工作物工事届出書」に貸与希望場所及び建物等の概略を明示した図面を添付し、機構に提出して4週間前までに許可を得ること。なお、これに伴う設備費用等は、受注者負担とする。使用した用地については、作業終了後、現状復帰を原則とする。

(5) その他協議により合意したもの

2.10 受注者準備品

(1) 作業用分電盤、電力ケーブル

2.11 適用法規

- (1) 原子炉等規制法等の原子力施設に適用される法令及び規則
- (2) 建築基準法及び消防法等の建築物等に摘要される法令及び規則
- (3) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（日本機械学会）
- (4) 日本産業規格(JIS)
- (5) 日本電機工業会規格(JEM)
- (6) 電気規格調査会規格(JEC)
- (7) その他関連法令、規則、指針及び規格

2.12 作業員の力量

- (1) 現場責任者等教育修了者のうちから現場責任者を選任し、作業管理を行わせること。なお、現場責任者は、自らの判断で作業員を兼務してはならない。現場責任者が作業員を兼務する場合は、作業担当課長と協議すること。現場責任者等教育の受講が必要な場合は、受講希望日の2週間前までに受講申請を行うこと。
- (2) 資格を必要とする作業では有資格者が実施すること。また、免状等を携帯し、提示要求された場合にはそれに応じること。

2.13 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に該当する環境物品が発生する場合は、調達基準を満足した物品を採用すること。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の適用対象であるため、当該基準を満たしたものであること。

2.14 機密保持

- (1) 受注者は、この契約に関して知り得た情報を、第三者に開示、提供してはならない。ただし、受注者が下請負人を使用する場合は、その者に対して機密の保てる措置を講じて必要な範囲内で開示することができる。なお、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (2) 受注者は、発注者が保持する特定核燃料物質の防護に関する詳細な事項の情報（以下「核物質防護情報」という。）を取り扱う必要がある場合、取り扱い前に以下の要求事項を含む情報管理要領を定め、機構に提出し確認を受けなければならない。なお、核物質防護情報に関する遵守事項については別添-1（受注者との特約条項）に従うものとする。

- ① 受注者側の情報管理責任者の選任に関すること。
 - ② 核物質防護情報の取扱、保管、廃棄等の手続に関すること。
 - ③ 核物質防護情報の管理状況の確認に関すること。
 - ④ 核物質防護情報の漏えい等、異常時における対応措置に関すること。
 - ⑤ 核物質防護情報を取り扱う者に対する教育に関すること。
 - ⑥ 下請負に業務の一部を発注する場合、受注者による下請業者の管理に関すること。
 - ⑦ 発注者による監査の受入れに関すること。
 - ⑧ その他核物質情報の保持のために必要な措置に関すること。
- (3) 受注者は、この契約の内容又は成果を発表し、公開し、又は他の目的に供しようとするときは、あらかじめ、書面により原子力機構の承認を得なければならない。

2.15 検査員及び監督員

検査員：

- (1) 一般検査 大洗地区管財担当課長
- (2) 技術検査 高速実験炉部高速炉第2課長

監督員：

- (1) 高速実験炉部高速炉第2課 マネージャー
- (2) 高速実験炉部高速炉第2課 技術副主幹

2.16 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は、別途原子力機構と協議のうえ決定するものとする。

2.17 その他

- (1) 労働安全衛生法施行令で使用が禁止されている石綿を含有する製品は使用しないこと。
- (2) 現場作業で使用する電動機器及びエンジン機器は、あらかじめ外観点検や絶縁抵抗測定等の点検を実施し、異常のないことを確認した上で使用すること。
- (3) 受注者は、環境保全に関する法規を遵守するとともに、省エネルギー、省資源及びその他の廃棄物の低減に努めること。
- (4) 受注者は、大洗原子力工学研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し、自動車排気ガスの低減に努めること。
- (5) 受注者は、JAEA が定める品質マネジメント計画書（大洗原子力工学研究所品質マネジメント計画書、輸送容器及び輸送に係る品質マネジメント計画書、大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書、廃棄物管理施設品質マネジメント計画書）及び同計画書に基づく管理要領等について、閲覧および文書の提供を依頼することができる。
- (6) 受注者は、調達物品等（外部から調達する物品又は役務）の不適合の報告及び処理を行う際には、JAEA が定めた「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領(大洗QAM-O3)」及び受注者が定めた品質マネジメント計画書に従うこと。
- (7) 受注者は、全ての下請業者に契約要求事項、設計図書、設計の背景、注意事項等を確実に周知徹底させること。また、下請業者の作業内容を把握し、品質管理、作業管理、工程管理

理をはじめとするあらゆる点において、下請業者を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合には、受注者の責任において処理すること。

- (8) 受注者は安全文化を育成するために、JAEA の安全管理仕様書及び受注者内で定めた安全管理仕様等を遵守し、毎日の作業開始前には TBM/KY 活動を行い、作業に関係する全員に当日の作業内容を周知した上で作業を行うこと。
- (9) 作業者は、作業区域を明確にするとともに、原子力機構の貸与する「作業表示板」「仮置表示板」を掲示すること。また、必要に応じて作業区域に関係者以外の立入りを制限する等の安全対策を施すこと。
- (10) 現場作業における機器等の運転・切替・停止、電源の遮断・投入等の操作は、原子力機構が行うものとする。
- (11) 大型特殊工具等を「常陽」周辺防護区域内に持ち込む場合（「常陽」警備所を通過して持ち込む場合等）は、「常陽」指定の申請書にてあらかじめ申請を行うこと（申請したもの以外は持ち込めない）。なお、大型特殊工具等とは、以下のものを指す。
 - ① 大型バール（長さが 750 mm を超えるもの）
 - ② ボルトカッタ（電動、油圧）、せん断装置、ディスクグラインダ（ベビーサンダ）、セーバソー、バンドソー等
 - ③ コアドリル（直径 100mm 以上のもの）
 - ④ ホールソーとセットで持ち込む電動ドリル、充電式ドリル（キリとのセットの場合及び充電式ドライバは除く）
 - ⑤ 溶断装置（ガス、電気、プラズマ）
 - ⑥ 液体燃料（危険物第 4 類に属し、数量が指定数量の 1/20 を超えるものに限る（自走のための車両の燃料タンク内のものは除く））
 - ⑦ 爆発物（火薬類、危険物第 5 類に属するもの、可燃性ガス（充填量が 7m³ 以上のボンベ））
 - ⑧ 建設機械等（クレーン車、ブルドーザ、ホイールローダ、油圧ショベル（ユンボを含む）、エアーハンマ、ハンマードリル等）
- (12) 受注者は、作業実施前に装置及び作業等の危険要因を評価するためのリスクアセスメントを実施すること。SRA（簡易リスクアセスメント）及び DRA（詳細リスクアセスメント）の何れを実施するかは別途原子力機構と調整すること。ただし、過去に同様の作業を実施した際にリスクアセスメントを実施した場合等、原子力機構が必要ないと判断した場合は、リスクアセスメントを実施しなくてよい。
- (13) 原子力機構が所有する天井クレーン、フォークリフト等を使用する場合、ボンベ設置・溶接機設置・火気使用・電源使用許可願、撮影許可申請を行う場合は、原則 2 週間前までに申請を行うこと。
- (14) 本作業に使用する工具及び消耗品等の機器内等への置き忘れを防止するため、使用工具類リスト及び消耗品リスト等によって管理し、作業前後に員数を確認すること。
 - ① 火気等を使用する場合は、以下の事項を要領書に記載し遵守すること。
（火気使用作業とは、ガスバーナ、グラインダー、溶接機、ヒータ、加熱用電気機器等を使用することを示す。）
 - ② 火気使用工事届出書に記載した注意事項を厳守すること。

- ③ 要領書の手順に火気の使用と使用する場所の安全対策を明記すること。
- ④ 火気と可燃性溶剤等を同一作業エリア内で同時に使用することを厳禁とすること。
- ⑤ 火気使用作業の要領（手順）に、火気使用、作業内容、「溶接・溶断等火気使用作業時の点検・確認票」による確認（ホールドポイント）をすることを明記する。また、要領書に「溶接・溶断等火気使用作業時の点検・確認票」を添付すること。
- ⑥ 火気使用前に「可燃物が無いこと」を確認すること。また、同一作業エリア内に可燃性溶剤（有機溶剤、スプレー類など）等、火気と離れていても引火する可能性のある可燃物が使用されていないことを確認すること。
- ⑦ 火気使用前に可燃性溶剤等が当日使用されている場合は、可燃性ガス検知器等で滞留がないことを確認すること。滞留がある場合は、無くなるまで換気等を実施すること。
- ⑧ 火気を使用する場合は、火気使用表示、作業エリア内の全作業員に周知すること。
- ⑨ 火気使用時に同一作業エリアに可燃物、可燃性溶剤等を保管する場合は、防災シート、スパッタシート等で覆い作業場所から離すこと。
- ⑩ 可燃性溶剤等を使用する場合は、以下の事項を要領書に記載し遵守すること。
（可燃性溶剤等とは、危険物、有機溶剤、有機塗装、スプレー類、潤滑油、制御油、燃料油、LPG 等を示す。）
- ⑪ 要領書の手順に可燃性溶剤等の使用が分かる様に記載すること。
- ⑫ 防火対策（消火器の位置の確認）を徹底すること。
- ⑬ 可燃性溶剤等の危険有害要因として取り上げること。
- ⑭ 噴霧した溶剤等を滞留させない、滞留しやすい場所を避ける、換気を行うこと。
- ⑮ 周囲に火気等がないことを確認すること。
- ⑯ スプレー類について、噴射角が広いなど必要以上に噴射していないか、漏れがないか、作業員の指に液が付着しやすくないかの観点から使用前点検を行うこと。
- ⑰ 持ち込む可燃性溶剤等の名称、種類、量等を要領書へ記載すること。
（現場への持ち込み量は最小限の持込とし、無くなったら補充することとする。）
- (15) 受注者は、調達後における保安に関する維持（取扱の注意事項等）又は運用（混載禁止等）に必要な技術情報を提供すること。
- (16) 作業において発生した撤去品のうち、スクラップについては、鉄・非鉄に分別して原子力機構の指定する場所（大洗原子力工学研究所内）まで運搬すること。スクラップ以外の撤去品については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて受注者が処分すること。また、作業のために持ち込んだ不要資材及び作業残材については、受注者が全て持ち帰ること。
- (17) 本作業で発生した放射性廃棄物については、原子力機構の定める「放射性廃棄物の区分方法」等に従って処理を行うこと。また、廃棄物低減の観点から、管理区域内に不要な資材を持ち込まないこと。
- (18) 試験・検査は、JIS、JEM、JEC 等の公的規格を適用し実施すること。受注者の社内規格を適用する場合は、予め原子力機構の許可を得ること。
- (19) 試験・検査に用いる計器については、国家標準まで迎れるトレーサビリティ体系に基づき校正されたものを使用することとし、「JCSS 登録事業者」もしくは「国際 MRA 対応認定事業者」が発行する校正証明書までの記録を提出すること。この際、トレーサビリ

ティ体系上にある上位計器-下位計器の計測精度、校正有効期限等の関係に齟齬ないことを確認すること。

- (20) 試験・検査成績書には、検査に使用した計器の名称、型式、計器校正の有効期限を記載するとともに、使用した計器のトレーサビリティ体系図及び校正成績書を添付すること。
- (21) 資機材購入、製作及び試験検査の各段階において、材料の選定、識別、保管、機器内部への異物混入防止等の方法及び必要な対策を定めて適切に管理すること。
- (22) 受注者は、検収の日から1年間は、文書の保管を検索し易いように整理して保管場所を決め、常にその所在を明確にしておくこと。
- (23) 文書を変更した場合は、旧文書の誤用を防止するよう適切に管理すること。
- (24) 本契約に関して必要な許可、認可、承認等の申請に関する手続きを行うときは、当該手続きに必要な資料を提出する等、協力すること。
- (25) 本件における品質マネジメント計画書の提出について、既に提出された品質マネジメント計画書に基づいて対応する場合、その旨を文書として提出し原子力機構が必要ないと判断した場合は、同計画書の提出を省略できるものとする。
- (26) 本件に関して JAEA の品質保証監査を実施する場合は、品質保証監査に協力し資料の提示等の対応を行うこと。また、事故トラブルが発生した際には、特別受注者監査を実施し、その結果に基づき受注者に対して必要な改善等を要求することから、その要求について対応すること。
- (27) 不適合が発生した場合は、受注者が定めた品質マネジメント計画書の手順に従い、以下の項目を含めた受注者不適合発生連絡票にて報告すること。
 - ① 不適合の名称
 - ② 発生年月日
 - ③ 発生場所
 - ④ 事象発生時の状況
 - ⑤ 不適合の内容
 - ⑥ 不適合の処置方法及び処置結果
- (28) 原子力規制委員会規則第一号（平成31年3月1日）に基づき、区分Ⅰ及び区分Ⅱの防護区域等への常時立入のための証明書の発行又は核物質防護秘密取扱者の指定を受けようとする者については、あらかじめ、妨害破壊行為等を行うおそれがあるか否か又は特定核燃料物質の防護に関する秘密の取扱いを行った場合にこれを漏らすおそれがあるか否かについて機構が確認を行うため、これに伴い必要となる個人情報の提出（原子力規制委員会告示第一号（平成31年3月1日）に指定された公的証明書※の取得及び提出を含む）、適性検査、面接の受検等に協力すること。

※居住している地域を管轄する地方公共団体が発行する住民票記載事項証明書及び身分証明書またはこれに準ずる書類（機構が薬物検査及びアルコール検査を実施するため、医師の診断書は不要（不合格となった場合を除く））

2.18 産業財産権

産業財産権の取り扱いは、別添-2「産業財産権特約条項」によるものとする。

2.19 受注者の責務

受注者は、本仕様書及びその他の付属文書等に定めるところに従い、本仕様書に定める受注者の責務を誠実に遂行すること。

2.20 個人情報の保護

本契約で得られた個人情報は、本契約以外の目的に使用しない。

3. 技術仕様

3.1 実施範囲

(1) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の実施設計	1 式
(2) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の配置詳細設計	1 式
(3) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の製作	1 式
(4) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の設置作業	1 式
(5) 試験・検査	1 式

3.2 実施内容

(1) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の実施設計

法令解釈の改正に伴い新たに設定した基準地震動（水平成分最大 973 ガル、鉛直成分最大 591 ガル、※従来は 350 ガル）により原子炉施設の安全性が損なわれないよう、安全上特に重要な設備・機器の電路を維持するため、既設ケーブルトレイの落下防止対策として落下防止構造物について、設計及び工事の計画の認可申請書（以下「設工認」という）で示した仕様に基づき、設置箇所に応じた強度及び形状となる実施設計を行い、強度評価計算結果をまとめた構造計算書を作成する。

既設トレイの構成（ラダートレイ／ソリッドトレイ）から求めた段数当たりの質量および落下防止構造形状別の設置スパンに基づく落下防止構造物の耐荷重を表 1、表 2、既設ケーブルトレイ落下防止構造物の構造案を図 1、図 2 に示す。また、使用機材の主要項目を以下に示す。

① 懸架方式[3ton 用]（図 1 参照）

- a) トレイ支持(梁)材 : H 鋼(SS400) 150mm×150mm
- b) 天井支持部材 : 鋼製板材(SS400) 厚さ 20mm
- c) アンカーボルト : ケミカルアンカーボルト M12
- d) アイプレート : 船用アイプレート 3ton 用
- e) 懸架用チェーンスリング : 3ton 用 両端シャックル付き

② 懸架方式[2ton 用]（図 2 参照）

- a) トレイ支持(梁)材 : 角型鋼(STKR400) 80mm×80mm / 炭素鋼(SS400)
- b) 天井支持部材 : 鋼製板材(SS400) 厚さ 20mm
- c) アンカーボルト : ケミカルアンカーボルト M12
- d) アイプレート : 船用アイプレート 2ton 用
- e) 懸架用チェーンスリング : 2ton 用 両端シャックル付き

(2) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の配置詳細設計

既設ケーブルトレイの落下防止構造物について現場調査を実施し、表 1 から表 2 に示す組み合わせ荷重を超えない設置スパンとなるよう、かつ、干渉物を回避して設置可能な配置及び員数について設計を行う。また、現行の配置計画(案)を図 3 から図 16 に示す。

(3) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の製作

既設ケーブルトレイ落下防止構造物の製作数量及びそれぞれに採用する落下防止構造物の構造を表 3 に示す。

(4) 既設ケーブルトレイ落下防止構造物の設置作業

前項で製作した落下防止構造物を現地に搬入し、設置作業を実施する。設置にあたっては、狭隘かつ高所作業となる箇所には足場を設置し、仮設揚重設備を設けて作業を実施する。各階層における搬入及び設置方法の概略を以下に示す。

【原子炉附属建物】

- ① 原子炉附属建物-地下2階(管理区域：A-102、118)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉附属建物地下2階 A-102(格納容器空調換気設備)室に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 懸架方式の落下防止構造物の設置箇所(地下2階天井部)について金属探査を行い、配筋部分を回避してケミカルアンカーボルト用の下穴を穿孔し、ケミカルアンカーボルトを取り付ける。
 - d) 懸架方式の落下防止構造物の設置箇所に設置したアンカーボルトに船用アイプレート溶接したプレート2組をナットで締結する。
 - e) d)でアンカーボルトに締結した船用アイプレートに両端シャックル付きチェーンスリングを取り付ける。
 - f) e)で取り付けしたシャックル付きチェーンスリングの懸垂下部に船用アイプレートを溶接したH鋼を懸架・連結する。
 - g) H鋼を懸垂するチェーンスリングを天井のアイプレートを締結しているアンカーボルトのナットを用いて隙間が無いように調整する。また、隙間調整に発泡ゴムを挿入し、H鋼を既設トレイ下面等で保持する。
- ② 原子炉附属建物-地下中2階(管理区域：A-208)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉附属建物地下中2階 A-208(1次冷却系予熱窒素ガス系)室に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 落下防止構造物の設置方法は①のc)からg)に準ずる。
- ③ 原子炉附属建物-地下中1階(非管理区域：A-403)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉附属建物地下中1階 A-404(ハッチ)室から A-403(1次冷却系電気)室に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 落下防止構造物設置方法は①のc)からg)に準ずる。
- ④ 原子炉附属建物-1階(非管理区域：A-504、506、507A)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉附属建物1階 A-507A(機器搬入)室または、A-501(エントランスホール)室から搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。

- c) A-504(1次冷却系現場制御)室のA-507A(機器搬入)室へ向かう狭隘なスペースに設置された既設ケーブルトレイの落下防止構造物は、上側は角パイプを用いた懸架方式の落下防止構造物を設置するものとする。これらのトレイ段数分担は配置詳細設計で決定した段数とし、落下防止構造物の設置方法は、①のc)からg)の方法に準ずる。
- ⑤ 原子炉附属建物-中2階(非管理区域：A-605)
 - a) 配置に関する詳細設計の結果に基づき、設置に必要な資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉附属建物1階A-501(エントランスホール)室に搬入する。
 - b) A-601(ケーブル室前)室及びA-501(エントランスホール)室に仮設場重設備を設置し、搬入した資機材及び落下防止構造物をA-605(ケーブル)室に移動する。
 - c) 落下防止構造物の設置方法は①のc)からg)に準ずる。
 - ⑥ 原子炉附属建物-2階(非管理区域：A-704、705、706、707)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉附属建物1階A-507A(機器搬入)室へ持ち込み、原子炉附属建物A-707(ディーゼルパワーセンター)室のホイストM-1を用いて原子炉附属建物2階に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設の足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 落下防止構造物の設置方法は①のc)からg)に準ずる。

【原子炉建物】

- ⑦ 原子炉建物-地下中2階(管理区域：R-201、202、203)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉建物1階R-501(オペレーティングフロア)室に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 落下防止構造物の設置方法は①のc)からg)に準ずる。なお、天井面は鋼製ライニングが施工されていることから、アイプレートを取り付けたプレートは隅肉溶接によって設置する。
- ⑧ 原子炉建物-地下中1階(管理区域：R-401)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉建物1階R-501(オペレーティングフロア)室に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 落下防止構造物の設置方法は①のc)からg)に準ずる。
- ⑨ 原子炉建物-1階(管理区域：R-501)
 - a) 配置に関する詳細設計結果に基づき、設置に必要な仮設足場材、資機材及び落下防止構造物の主要部材を原子炉建物1階R-501(オペレーティングフロア)室に搬入する。
 - b) 落下防止構造物を設置する位置に仮設足場を設置して作業スペースを確保する。
 - c) 落下防止構造物の設置方法は①のc)からg)に準ずる。

【現場作業における共通事項】

- ① 塗装仕様

鋼材（SS400）の素地調整後、JIS K 5674 1 種相当の鉛・クロムフリーさび止め塗料を標準塗布量にて 2 回塗り仕上げとする。各層の塗り重ね乾燥時間は、製造メーカーの規定を遵守すること。

② 干渉物対応

配置詳細設計で選定した干渉物（電線管、火災感知器、照明、監視カメラ等）については、受注者にて移設、または一時撤去して復旧すること。ただし、未使用の機器にあっては撤去することを妨げない。

③ ケミカルアンカー打設に係る施工管理

ドリル作業の速度が過度に速くなることに起因し、薬剤が所定時間内に硬化せずアンカー本体が緩み・抜脱する事象が発生しないよう、管理項目を施工指示書に明記し、測定値・実施時刻・作業者署名を記録することで、薬剤硬化不良によるボルト抜脱のリスクを排除するよう、厳格に管理する。

- ドリル速度の上制限：回転数は 1 500 rpm 以下、進給速度は 30 mm/分以下とし、作業中はデジタルタコメーターでリアルタイム監視する。
- 薬剤硬化待機時間の確保：薬剤投入後は最低 5 分（メーカー指定硬化時間の 80%）はドリル・打設作業を行わず、タイマーで時間を記録する。
- アンカー挿入のタイミング：薬剤が硬化し始める前に、30 秒以内でアンカー本体を完全に挿入し、余分な振動・衝撃を与えない。
- 作業者資格の遵守：本工程は、ケミカルアンカー施工資格（日本建設あと施工アンカー協会（JCAA））を有する者が実施し、固着確認は、校正された引張試験器等にて異常のないことを確認する。

④ トルク管理

本製品の組立工程では、すべての締結部に対してトルク管理を実施し、設計図面に示された目標トルク±5%の範囲内で締め付ける。トルク測定は校正済みの電子式トルクレンチを使用し、測定結果は作業指示書に添付されたトルク記録票（またはデジタルデータ）に保存する。

(5) 試験・検査

試験・検査に先立ち、試験・検査項目、検査区分(立会/記録確認/記録提出)、検査手順、合否基準等を明確に記載した試験・検査要領書を作成して原子力機構に確認を得ること。試験・検査要領書には、以下の試験・検査を含めることとし、適用または準拠した規格・基準を書き添えること。また、試験・検査要領書には、アンカー固着検査の合否判定基準として、引張確認値が構造計算書で前提とした許容値以上であることを明示すること。

なお、本試験・検査のうち、材料検査、員数検査、設置後外観検査及び設置後寸法検査については、使用前事業者検査の対象とする。

① 工場製作における試験・検査

a) 材料検査

落下防止構造物に使用する材料のうち、アンカーボルト、入手後に切断・溶接等の加工が必要な鋼材(プレート材、H 鋼、角パイプ、溝形鋼)について、「鋼材検査証明書(ミルシート)」に基づき、適用規格、化学成分及び機械的強度等について確認する。ま

た、アイプレート、チェンスリング等の規格が定められているものについては、入手時の型式等が明示されたものを確認する。

b) 溶接検査

部材を溶接によって締結する部位については、溶接箇所の液体浸透探傷検査を行う。

c) 員数検査

工場内で製作する部材の員数を確認する。

d) 外観検査

工場内で製作した部材について、出荷前の外観に有害な傷、変形及び錆等が無いことを確認する。

e) 寸法検査

工場内で製作した部材について、主要寸法が確認図に示された寸法公差または試験・検査要領書で定める寸法公差内にあることを確認する。

② 現地設置作業における試験・検査

a) 員数検査

納入した部材の員数を確認する。

b) 設置後外観検査

落下防止構造物を現地で組立・設置した状態で、外観に有害な傷、変形、錆及び塗装の状態に異常等が無いことを確認する。また、塗装を施した箇所については、仕様書に定められた仕上がりであることを確認する。

c) 設置後寸法検査

落下防止構造物を現地で組立・設置した状態で、落下防止構造物の梁材（幅、高さ及び長さ）、固定部（アンカーボルトピッチ）等の主要寸法について確認する。

d) 据付検査

落下防止構造物を現地で組立・設置した状態で、落下防止構造物の配置について、配置の詳細設計で定めたピッチであることを確認する。

e) アンカー固着検査（記録確認）

施工後の引張試験結果について、記録（試験成績書等）により以下を確認する。

- ・ 試験時の値の立上り挙動に異常がないこと。
- ・ 引張確認値が、構造計算書に示すアンカー1本あたりの許容引張荷重以上であること。

f) 締結トルク検査（記録確認）

全ての締結部が指定トルク（目標 $\pm 5\%$ ）で締め付けられていることをトルク記録票により確認する。

- 以上 -

表 1 ラダートレイの段数及び支持スパンに基づく負荷荷重【計画】(懸架方式落下防止構造)

支持 スパン(m)	トレイ 単位長さ 重量 (kg/m)	ケーブル 単位長さ 重量 (kg/m)	支持スパンに応じた負荷重量 (kg)									
			1 段	2 段	3 段	4 段	5 段	6 段	7 段	8 段	9 段	10 段
1	41	300	341	682	1023	1364	1705	2046	2387	2728	3069	3410
2	82	600	682	1364	2046	2728	3410	4092	4774	5456	6138	6820
3	123	900	1023	2046	3069	4092	5115	6138	7161	8184	9207	10230
4	164	1200	1364	2728	4092	5456	6820	8184	9548	10912	12276	13640
5	205	1500	1705	3410	5115	6820	8525	10230	11935	13640	15345	17050
6	246	1800	2046	4092	6138	8184	10230	12276	14322	16368	18414	20460
7	287	2100	2387	4774	7161	9548	11935	14322	16709	19096	21483	23870
8	328	2400	2728	5456	8184	10912	13640	16368	19096	21824	24552	27280

色無し：チェーンスリング（使用荷重：3トン/基又は2トン/基）を用いた落下防止措置を講じられる範囲

黄色：チェーンスリング（使用荷重：3トン/基）を用いた落下防止措置を講じられる範囲

2基/組で構成し、H形鋼等の重量（保守的に約0.5トン）を想定し、許容耐荷重をそれぞれ5.5トン/組又は3.5トン/組とする

表 2 ソリッドトレイの段数及び支持スパンに基づく負荷荷重【計画】(懸架方式落下防止構造)

支持 スパン(m)	トレイ 単位長さ 重量 (kg/m)	ケーブル 単位長さ 重量 (kg/m)	支持スパンに応じた負荷重量 (kg)									
			1 段	2 段	3 段	4 段	5 段	6 段	7 段	8 段	9 段	10 段
1	144	300	444	888	1332	1776	2220	2664	3108	3552	3996	4440
2	288	600	888	1776	2664	3552	4440	5328	6216	7104	7992	8880
3	432	900	1332	2664	3996	5328	6660	7992	9324	10656	11988	13320
4	576	1200	1776	3552	5328	7104	8880	10656	12432	14208	15984	17760
5	720	1500	2220	4440	6660	8880	11100	13320	15540	17760	19980	22200
6	864	1800	2664	5328	7992	10656	13320	15984	18648	21312	23976	26640
7	1008	2100	3108	6216	9324	12432	15540	18648	21756	24864	27972	31080
8	1152	2400	3552	7104	10656	14208	17760	21312	24864	28416	31968	35520

色無し：チェーンスリング（使用荷重：3トン/基又は2トン/基）を用いた落下防止措置を講じられる範囲

黄色：チェーンスリング（使用荷重：3トン/基）を用いた落下防止措置を講じられる範囲

2基/組で構成し、H形鋼等の重量（保守的に約0.5トン）を想定し、許容耐荷重をそれぞれ5.5トン/組又は3.5トン/組とする

表 3 既設トレイ落下防止構造物の製作数量

品名	建物名	部屋番号	台数	計	備考
懸架方式 (3ton 用)	原子炉附属建物	A-208	6	67	図 4 参照
		A-403	1		図 5 参照
		A-504	17		図 6 参照
		A-506	9		図 7~図 12 参照
		A-605	3		
		A-704	4		
		A-705	4		
		A-706	5		
		A-707	11		図 13 参照
	原子炉建物	R-501	7		
懸架方式 (2ton 用)	原子炉附属建物	A-102	4	60	図 3 参照
		A-118	5		図 4 参照
		A-208	1		図 5 参照
		A-403	9		図 6 参照
		A-507A	2		図 7~図 12 参照
		A-605	15		
		A-704	3		図 13 参照
		A-707	6		
	原子炉建物	R-201	2		図 14 参照
		R-202	5		
		R-203	3		図 15 参照
		R-401	4		
		R-501	1		
総計				127	

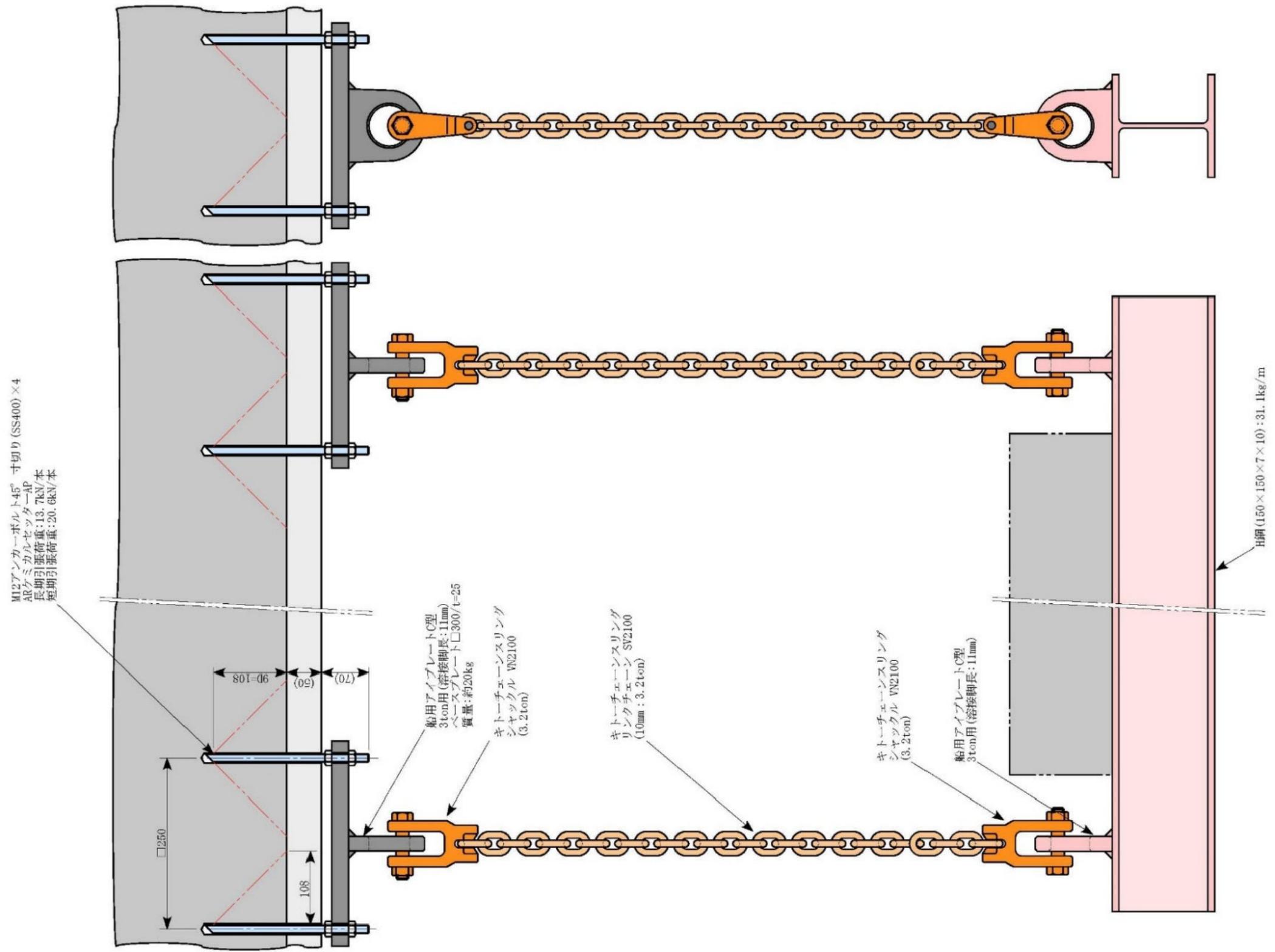


図 1 懸架方式落下防止構造物の構造図[3ton] (案)

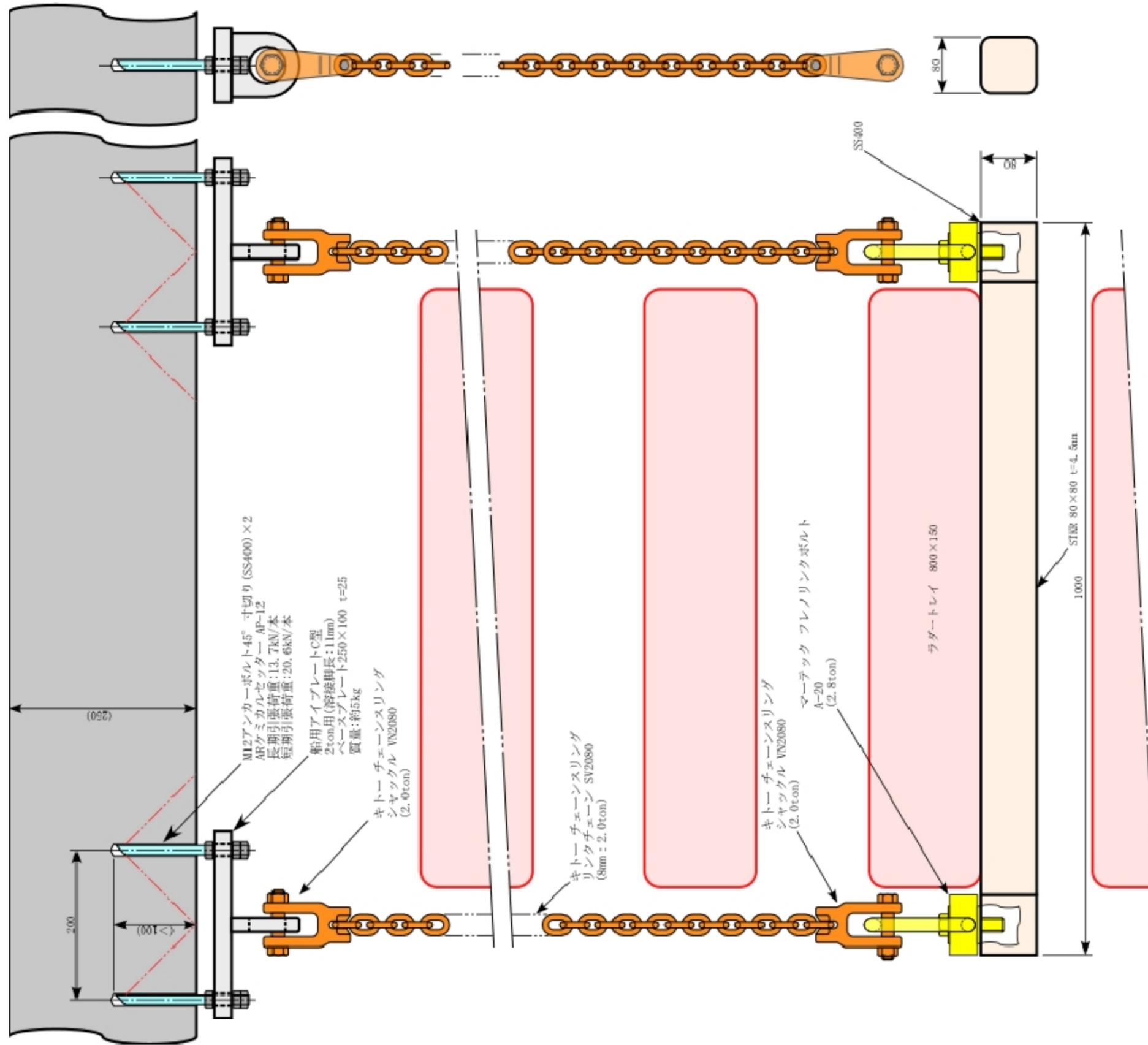


図 2 懸架方式落下防止構造物の構造図[2ton](案)

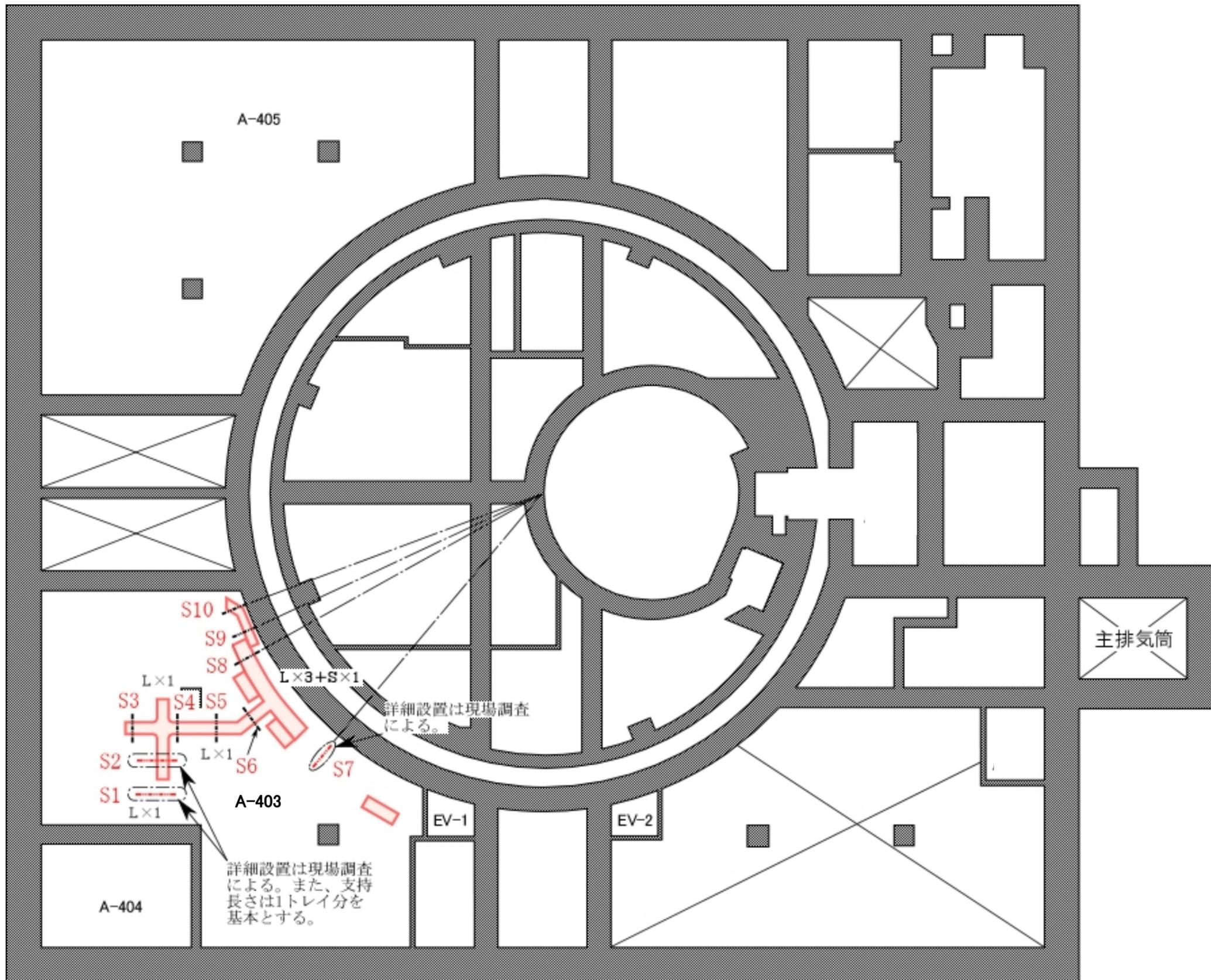


図 5 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉附属建物-地下中1階[A-403])

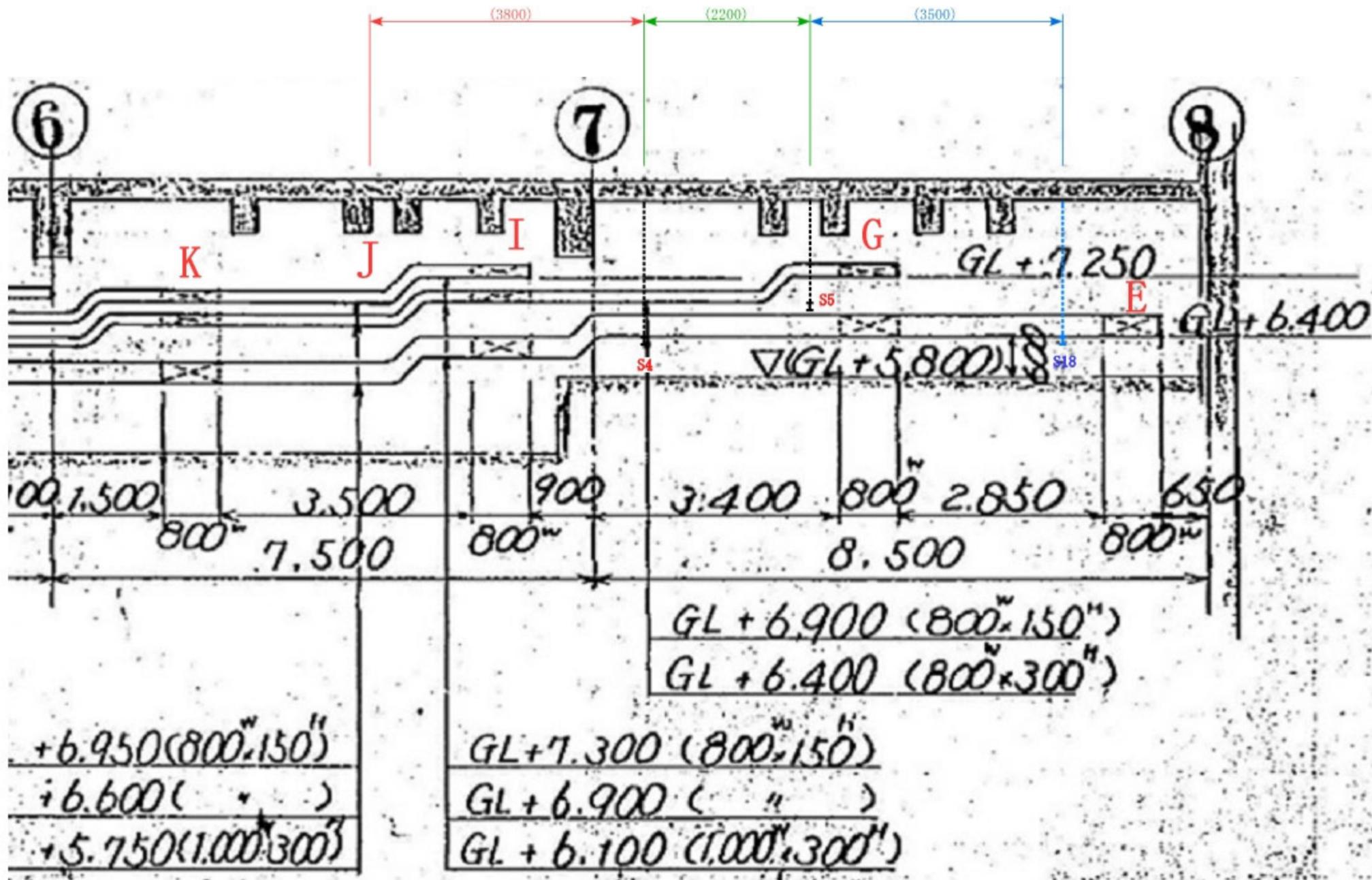


図 8 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉附属建物-中2階[A-605 D-D(⑥-⑧通り)])

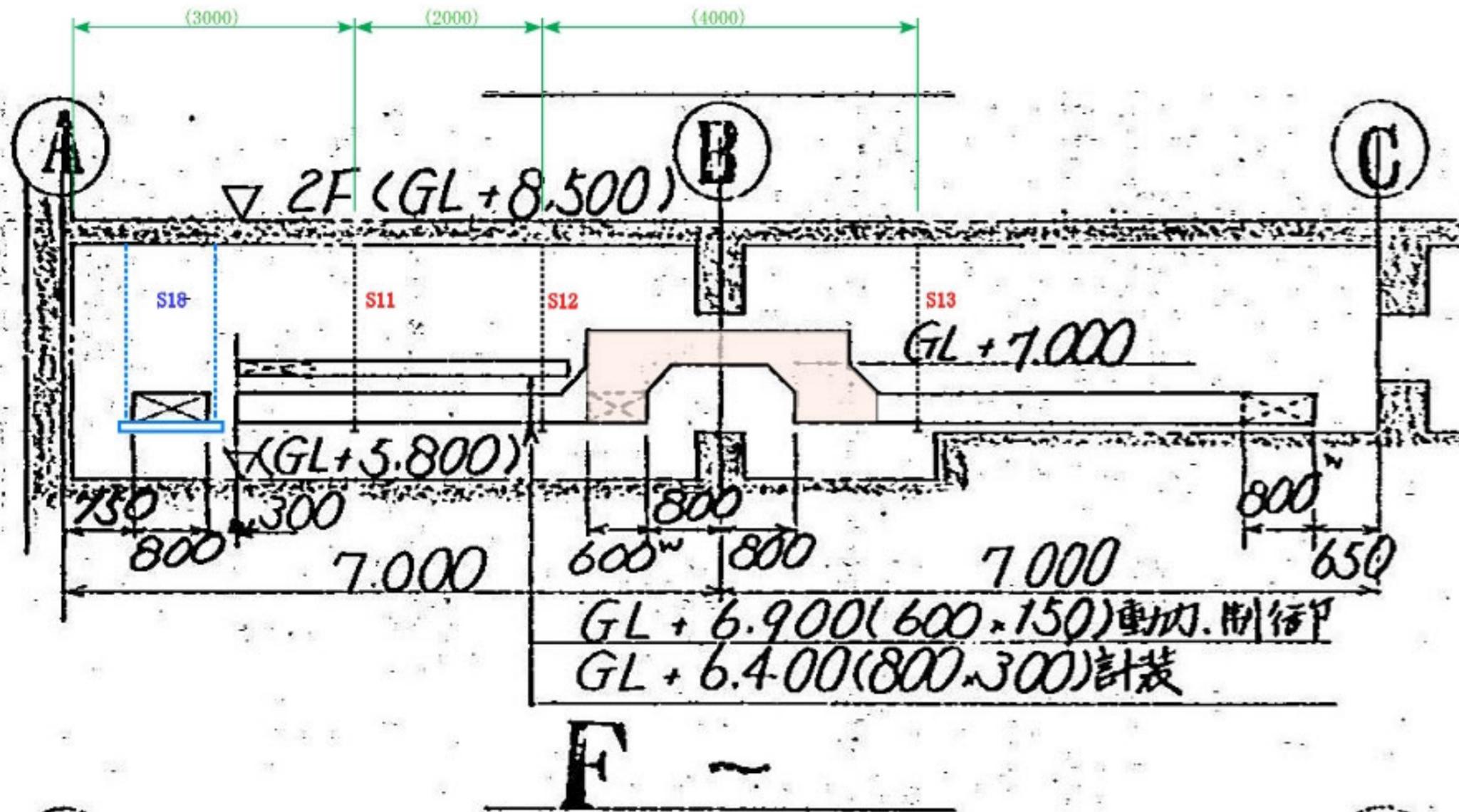


図 9 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉附属建物-中2階[A-605 F 矢視])

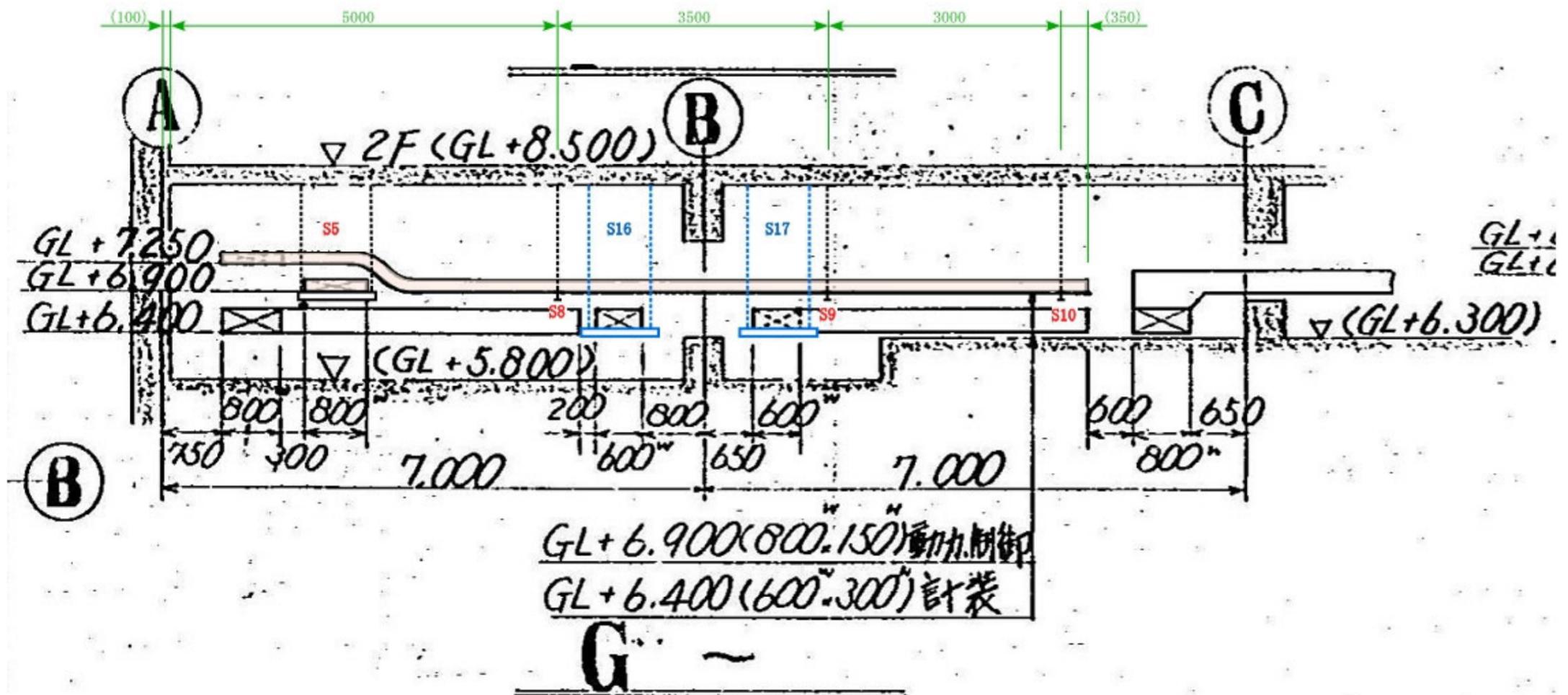


図 10 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉附属建物-中2階[A-605 G 矢視])

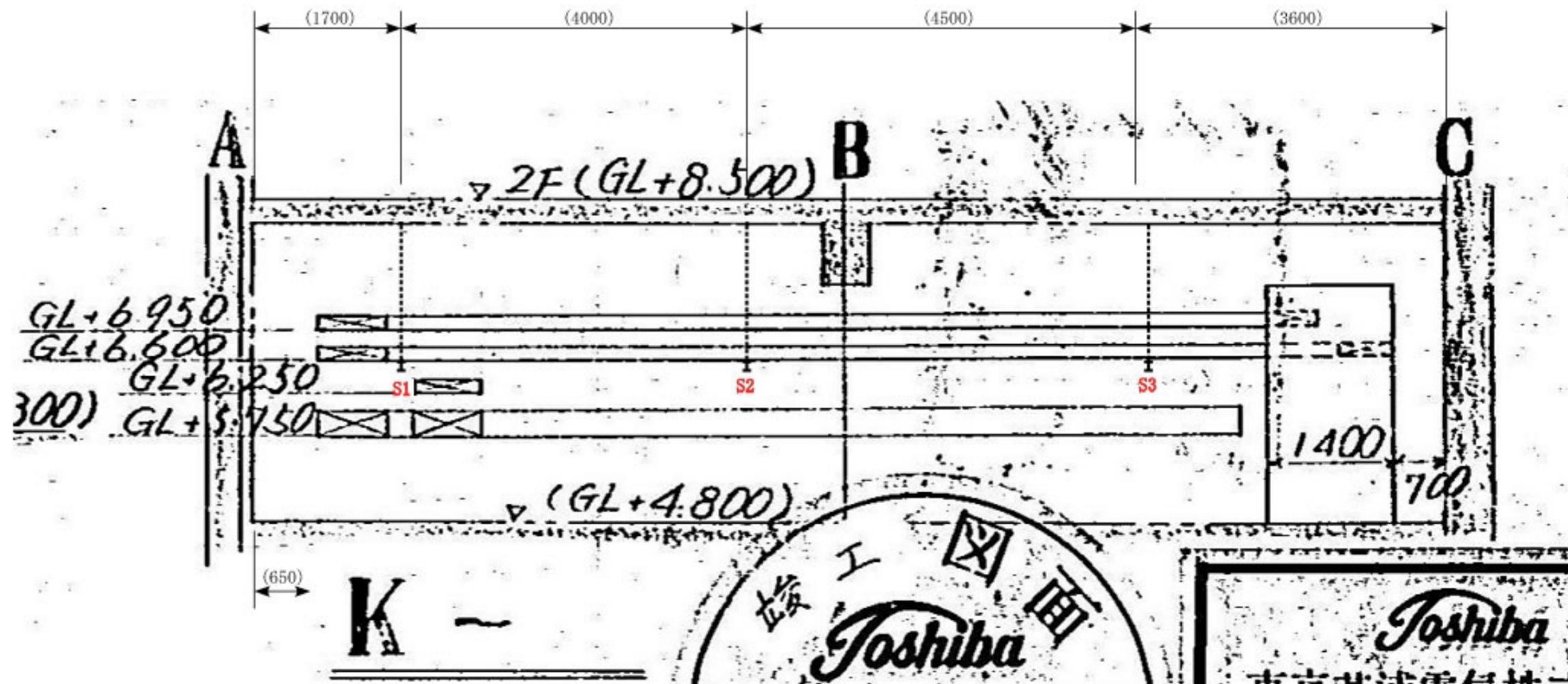


図 12 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉附属建物-中2階[A-605 K 矢視])

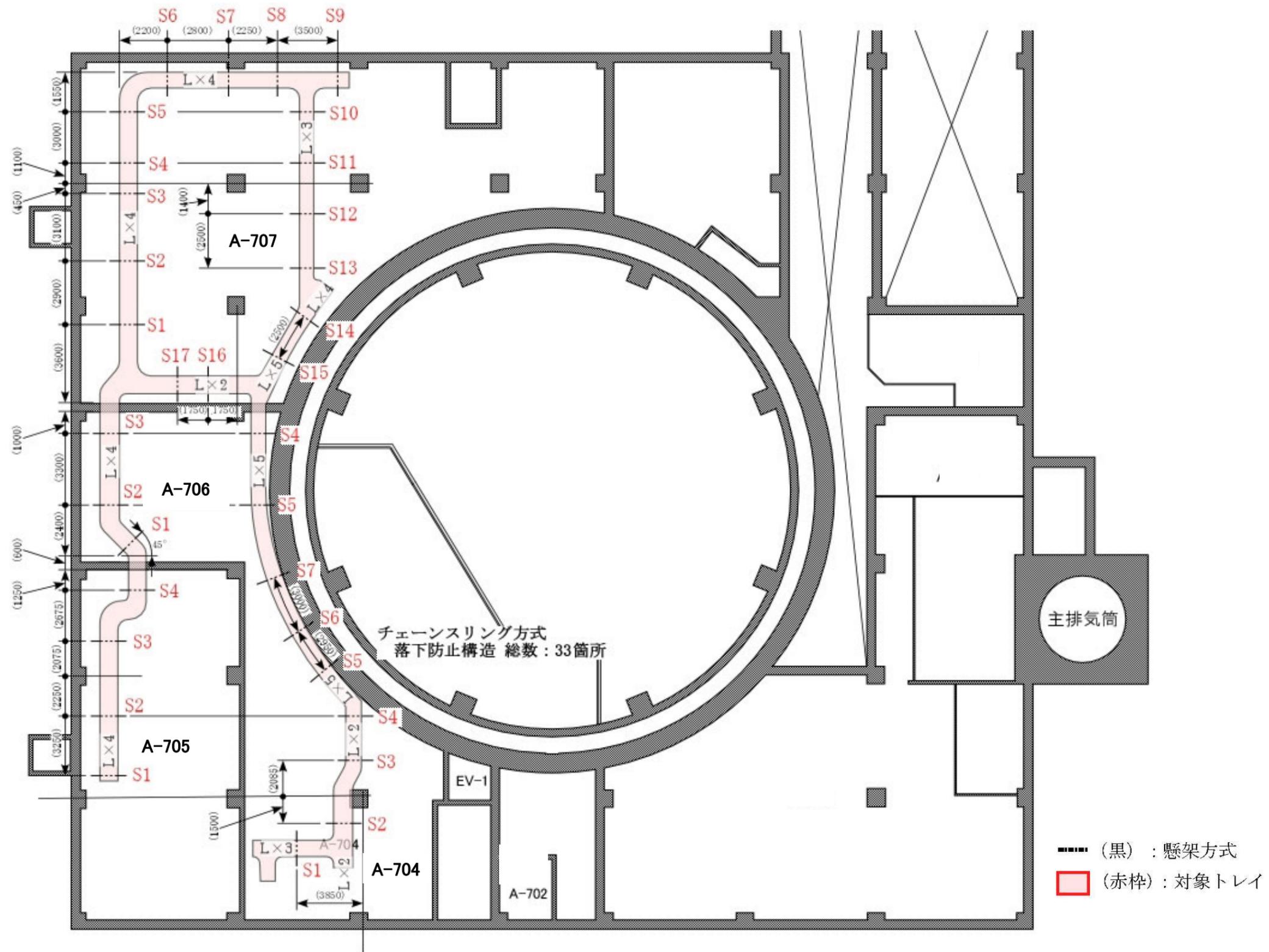


図 13 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉附属建物-2階[A-704、705、706、707])

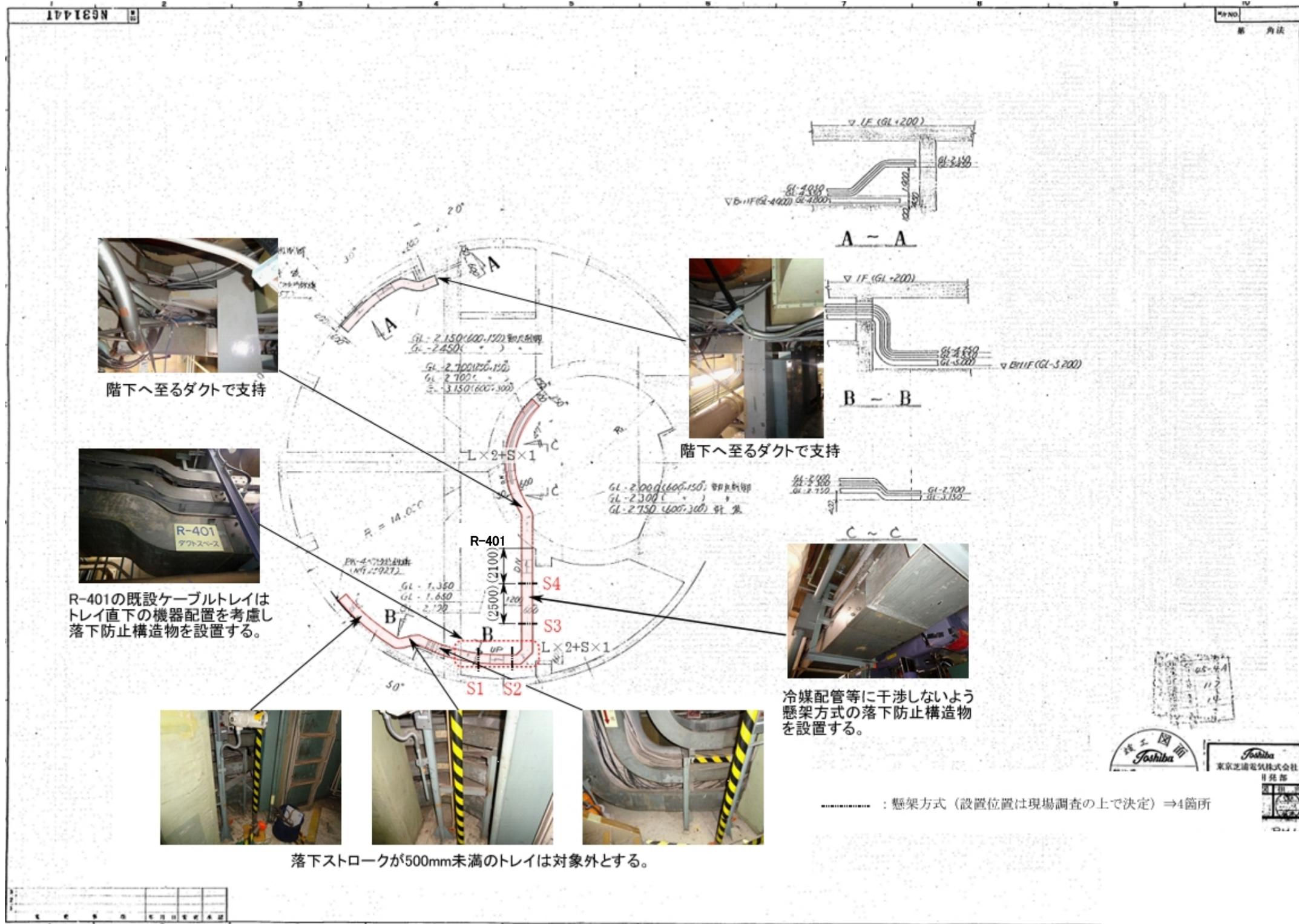


図 15 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉建物-地下中1階[R-401])

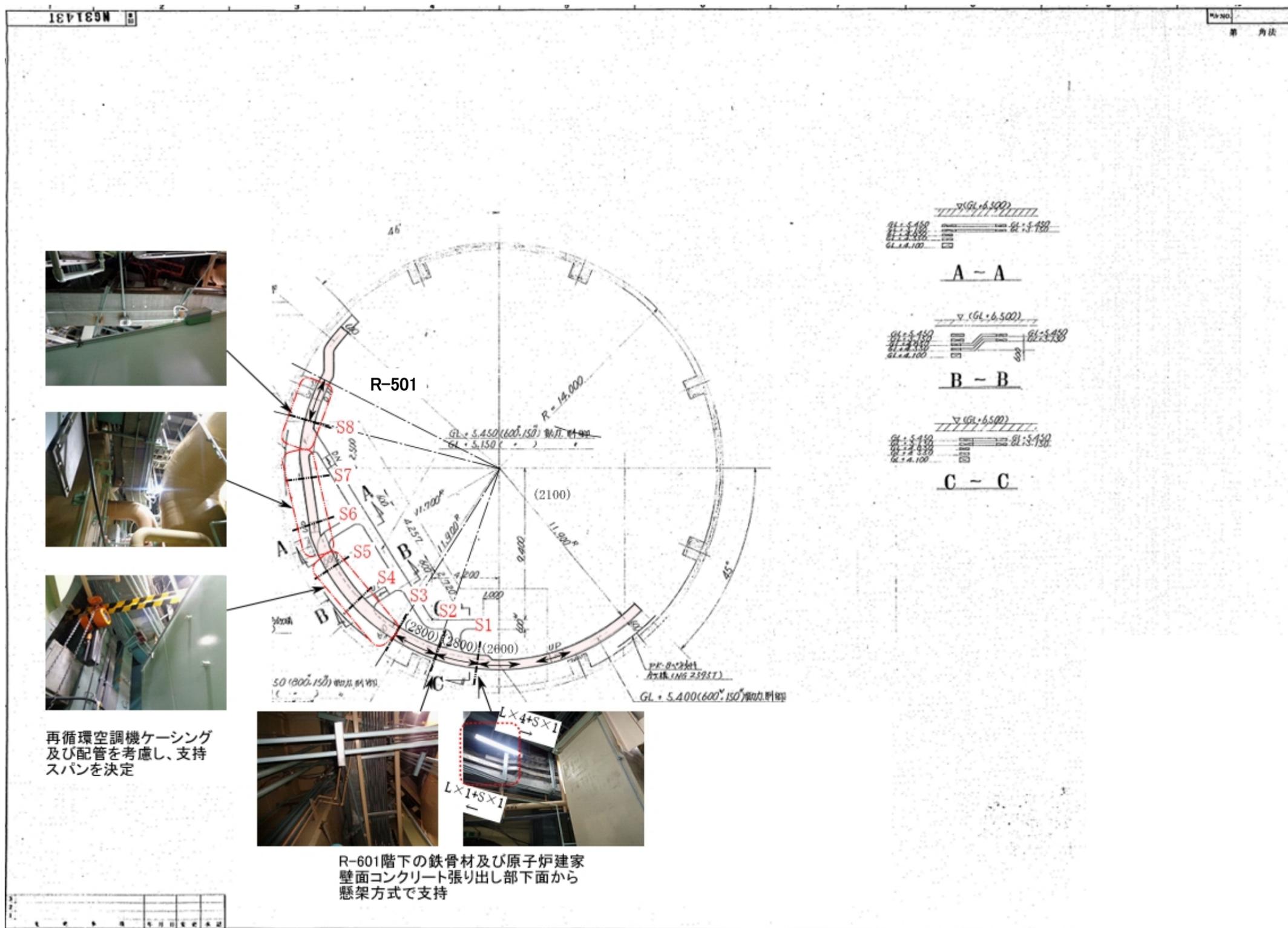


図 16 既設トレイ落下防止構造物配置計画(案) (原子炉建物-1 階[R-501])

受注者との特約条項

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「発注者」という。）と〇〇株式会社（以下「受注者」という。）とは、〇〇年〇〇月〇〇日に発注者・受注者間で締結した「高速実験炉「常陽」既設ケーブルトレイの耐震対策作業」（以下「本契約」という。）に関し、発注者が保持する特定核燃料物質の防護に関する詳細な事項の情報（以下「核物質防護情報」という。）の保持に関する遵守事項（以下「本特約条項」という。）を次のとおり定める。

（受注者の一般義務）

第1条 受注者は、本特約条項の定めるところにより、核物質防護情報の漏えい防止等、核物質防護情報の保持に万全を期さなければならない。

（法令との関係）

第2条 核物質防護情報の管理は、本特約条項に定めるもののほか、次の法令の定めに従う。

- (1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）
- (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施行令
- (3) 試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則
- (4) 核燃料物質の使用等に関する規則

（用語の定義）

第3条 本特約条項において、次の各号に掲げる用語の定義は、当該各号の定めるところによる。

- (1) 「核物質防護情報」とは、試験炉規則第14条の3第2項第19号及び使用規則第2条の11の10第2項第19号に「知る必要があると認められる者以外の者に知られることがないように管理すること」と規定された特定核燃料物質の防護のために必要な措置に関する詳細な事項に係る情報をいう。
- (2) 「核物質防護秘密」とは、核物質防護情報のうち、試験炉規則第14条の3第2項第19号イからリまで及び使用規則第2条の11の10第2項第19号イからリまでに該当する情報をいう。
なお、本特約条項では、発注者から貸与された核物質防護秘密（写しを含む。）を含める。
- (3) 「管理情報」とは、核物質防護情報のうち、前号の核物質防護秘密以外の情報をいう。
- (4) 「秘密保持義務者」とは、原子炉等規制法第68条の2第1項及び第2項に基づき、

秘密保持義務が課せられる者をいう。

(5)「情報管理責任者」とは、受注者において、核物質防護情報を取り扱う業務を統一的に管理する者をいう。

(6)「核物質防護秘密取扱者」とは、受注者における秘密保持義務者のうち、前号の情報管理責任者以外の者をいう。

(7)「情報取扱者」とは、受注者において、核物質防護情報を取り扱う者をいう。

(情報管理責任者の選任等)

第4条 受注者は、本契約に基づく業務に着手する前に、情報管理責任者を選任（変更を含む。）し、核物質防護情報を取り扱う業務を統一的に管理させなければならない。

(情報取扱者の指定等)

第5条 受注者は、核物質防護秘密取扱者を指定（変更を含む。）し、情報管理責任者に管理させなければならない。

2 情報管理責任者は、核物質防護秘密取扱者に原子炉等規制法第68条の2第2項に定める「秘密保持義務」があること及び核物質防護秘密を漏えいした場合、同法第78条第1項に基づき罰則を受ける旨を通知しなければならない。

3 情報取扱者は、正当な理由なく、業務上知り得た核物質防護情報を当該情報に関する情報取扱者以外の者に漏らしてはならない。

(核物質防護秘密の受渡し)

第6条 情報管理責任者は、発注者から貸与された核物質防護秘密を台帳等に記録し、管理しなければならない。

2 受注者は、契約終了時に、発注者から貸与された核物質防護情報を速やかに返却しなければならない。

(核物質防護秘密の指定等)

第7条 情報管理責任者は、核物質防護秘密を指定（指定解除を含む。）し、台帳等により管理しなければならない。

2 受注者は、前項の指定が法令等を遵守していることを確認しなければならない。

3 情報取扱者は、指定を解除した核物質防護秘密を廃棄しなければならない。ただし、指定を解除した後、管理情報として取り扱う場合は、この限りでない。

(核物質防護秘密の指定前の取扱い)

第8条 情報管理責任者は、核物質防護秘密の指定対象と成り得る情報について、核物質防護秘密に準じた管理を行わなければならない。また、当該情報を核物質防護秘密に指定する場合には、第7条第1項に基づく手続を速やかに実施しなければならない。

(情報保護区域の設定及び管理)

第9条 情報管理責任者は、核物質防護秘密の管理を行うための区域（以下「情報保護区域」という。）を設定する。

- 2 情報保護区域は、原則として壁で仕切り、出入口を施錠管理し、秘密保持義務者以外の者が管理されない状態で入室できない措置及び専用のパーソナルコンピュータ（以下「パソコン」という。）以外のパソコン、スマートフォン、電子媒体等により外部に核物質防護秘密の持ち出し又は発信若しくは伝送することが可能な機器の持込みを禁止する措置を講ずる。

（核物質防護情報の取扱い）

第10条 情報管理責任者は、核物質防護秘密の冊子等の表紙及び背表紙に「核物質防護秘密」と押印、印刷等により明記し、核物質防護秘密であることを識別するとともに、登録番号を記載し、台帳等により管理しなければならない。また、核物質防護秘密を含む冊子等には、核物質防護秘密が含まれている旨を明記するため、全てのページに「核物質防護秘密」と押印、印刷等により明記しなければならない。

- 2 情報管理責任者は、管理情報の冊子等の表紙及び背表紙に「管理情報」又は「取扱注意」と押印、印刷等により明記し、管理情報であることを識別するとともに、管理情報を含む冊子等には、管理情報が含まれている旨を明記するため、全てのページに「管理情報」又は「取扱注意」と押印、印刷等により明記しなければならない。
- 3 核物質防護秘密取扱者は、次の行為を行う場合、情報管理責任者の許可を得なければならない。

(1) 核物質防護秘密の写しの作成

(2) 核物質防護秘密（以下写しを含む。）の郵送等、社外への持出し（電子メール、FAX等の電子情報を含む。）

- 4 情報管理責任者は、前項第1号を許可する場合、作成する部数を最低限に限定するとともに、当該情報に登録番号を記載し、台帳等にて管理しなければならない。

- 5 核物質防護秘密取扱者は、第3項第2号の行為を行う場合、機密性が確保される運搬・伝達方法によることとし、次のいずれかの措置を講じる。

(1) 核物質防護秘密取扱者間（発注者の核物質防護秘密取扱者を含む。）で、直接授受する。

(2) 送付する場合は、郵便書留等、配送状況が確認可能な措置を講ずるとともに、核物質防護秘密取扱者間（発注者の核物質防護秘密取扱者を含む。）で送受信の連絡を取り合う。

(3) 管理情報を電子メールで取り扱う場合は、情報取扱者間で連絡を取り合い、第19条第2項に基づき実施する。

- 6 核物質防護秘密取扱者は、不要となった核物質防護秘密の写しを廃棄しなければならない。

（核物質防護情報の保管）

第11条 情報管理責任者は、情報保護区域にて核物質防護秘密を保管する。ただし、情報保護区域での保管が困難な場合は、秘密保持義務者以外の者が核物質防護秘密にアクセスすることがないように、施錠管理された金庫、キャビネット等で保管するものとし、当該金庫、キャビネット等の鍵の管理について、紛失や盗取（複製を含む。）がなされないよう

に適切に管理する。

- 2 情報管理責任者は、前項の情報保護区域の鍵等を限定された核物質防護秘密取扱者に管理させることができる。
- 3 情報取扱者は、管理情報を含む文書等、電子データを格納した外部記憶装置等は、戸棚等に施錠して保管するとともに、適切に管理されていることを定期的に確認する。

(核物質防護情報の開示)

- 第12条 情報管理責任者は、発注者から貸与された核物質防護情報を情報取扱者以外に開示してはならない。ただし、法令等に基づき、国の行政機関又は地方公共団体の職員から、当該情報の開示要請を受けた場合には、速やかに発注者に報告するとともに、発注者の指示により対応しなければならない。
- 2 受注者は、下請負を使用している場合、前項の規定にかかわらず、情報管理責任者の許可を得て、下請負に核物質防護情報を開示することができる。

(核物質防護情報に関する教育)

- 第13条 受注者は、情報管理責任者及び情報取扱者に核物質防護情報の漏えい防止等、核物質防護情報の保持に必要な知識を習得させるための教育を実施しなければならない。

(核物質防護情報の廃棄)

- 第14条 受注者は、第7条第3項及び第10条第6項に基づき、核物質防護情報及び核物質防護情報の写しを廃棄する場合、焼却、細断その他復元不可能な方法で廃棄しなければならない。
- 2 情報管理責任者は、前項により核物質防護秘密を廃棄した場合、台帳等により、記録を作成しなければならない。

(異常時等の措置)

- 第15条 受注者は、核物質防護情報の紛失、漏えい又はそれらのおそれがあることを発見した場合、必要な措置を講ずるとともに、速やかに発注者に報告しなければならない。

(下請負に関する報告)

- 第16条 受注者は、核物質防護情報に係る業務を第三者に発注してはならない。ただし、下請負に本契約の業務の一部を発注する場合には、あらかじめ、発注者に対し、下請負の会社名を報告しなければならない。

(下請負の適合性確認)

- 第17条 受注者は、下請負に核物質防護情報を取り扱う業務を発注する場合、下請負が核物質防護情報を保持する能力があることを、次の要求事項に基づき、確認しなければならない。
- (1) 核物質防護情報の保持のために必要な措置に関し、遵守すべき規則を定めていること。
 - (2) 核物質防護情報の取扱いを管理する体制が整っていること。

- (3) 核物質防護情報の保持のために必要な措置に関する教育を行っていること。
- (4) 核物質防護情報を保管するための設備、その他核物質防護情報の保持のために必要な設備を設置していること。

(下請負との契約の締結)

第18条 受注者は、下請負と契約を締結する場合、次の要求事項を契約の特約条項として定めなければならない。

- (1) 下請負の情報管理責任者の選任に関すること。
- (2) 核物質防護情報の取扱い、保管、廃棄等の手続に関すること。
- (3) 核物質防護情報の管理状況の確認に関すること。
- (4) 核物質防護情報の漏えい等、異常時における対応措置に関すること。
- (5) 秘密保持義務者への通知に関すること。
- (6) 情報取扱者に対する教育に関すること。
- (7) 下請負に業務の一部を発注する場合、受注者による下請負の管理に関すること。
- (8) 発注者による監査の受入れに関すること。
- (9) 前各号に掲げるもののほか、核物質防護情報の保持のために必要な措置に関すること。

(パソコンの使用条件等)

第19条 受注者は、核物質防護情報を取り扱うパソコンを使用する場合には、以下の措置を講じなければならない。

- (1) 核物質防護秘密を電子データで取り扱うパソコン及びこれに接続するプリンターは、情報保護区域内に設置し、パソコンについては区域外への持ち出しを禁止するとともに、パソコン本体に核物質防護秘密が保存されているもの（データ消去用ソフト等によりデータを消去しておらず、核物質防護秘密が残存している可能性のあるものを含む。）は盗難防止措置を施さなくてはならない。
 - (2) 管理情報を電子データで取り扱うパソコンは、原則として、外部と接続していない独立した状態（独立したネットワークを含む。）とする。ただし、やむを得ず、外部との接続を行う場合には、ファイアウォール等により保護されたネットワーク環境を施さなくてはならない。
 - (3) パソコン、外部記憶装置等は、パスワード等にて、アクセス制限を行わなければならない。
 - (4) 核物質防護情報を取り扱うネットワークに専用フォルダ等を設けた場合には、パスワード等にて、当該フォルダ等へのアクセス制限を行わなければならない。
 - (5) パソコンには、情報漏えいの原因となり得るファイル交換ソフト等をインストールしてはならない。
 - (6) 核物質防護情報は、私有のパソコンで取り扱ってはならない。
- 2 情報取扱者は、電子データの核物質防護情報を取り扱う場合、前項の措置を講ずるとともに、パスワード等による電子記録媒体へのアクセス制限を講じなければならない。
 - 3 前二項のアクセス制限を行うためのパスワード等は、定期的に見直さなければならない。

い。

4 情報管理責任者は、第1項及び第2項の措置が講じられていることを定期的に確認しなければならない。

(記録管理)

第20条 情報管理責任者は、核物質防護秘密に関する台帳等の記録を作成し、保存しなければならない。

(核物質防護情報の管理状況の確認)

第21条 受注者は、核物質防護情報の取扱いの状況について、定期的に確認しなければならない。

なお、下請負を使用している場合には、下請負が取り扱う核物質防護情報の取扱い状況についても、必要に応じて確認しなければならない。

(契約の解除)

第22条 異常時の発生その他のやむを得ない事由により、発注者が本契約の一部又は全部を解除した場合、受注者は、発注者の指示に従い、核物質防護情報の返却等に応じなければならない。

2 発注者、受注者間で本契約が解除された場合においても、本特約条項は、その効力を継続する。

(発注者の監査)

第23条 受注者は、発注者の要求があれば、いつでも本特約条項の遵守状況に関する報告に応じなければならない。

2 前項の報告の結果、発注者より改善事項を要求された場合には、速やかに対応しなければならない。

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。