



JAEA-Testing

2021-002

DOI:10.11484/jaea-testing-2021-002

原子力施設廃止措置費用簡易評価コード (DECOST) の改良

Improvement of the Simplified Decommissioning Cost Estimation Code
for Nuclear Facilities (DECOST)

高橋 信雄 窪田 晋太郎 瀧谷 啓晃 阪場 亮祐
佐藤 公一 志知 亮

Nobuo TAKAHASHI, Shintaro KUBOTA, Hiroaki TAKIYA, Ryosuke SAKABA
Koichi SATO and Ryo SHICHI

バックエンド統括本部
バックエンド推進部

Project Promotion Department
Decommissioning and Radioactive Waste Management Head Office

January 2022

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

JAEA-Testing

本レポートは国立研究開発法人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。本レポートはクリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際 ライセンスの下に提供されています。本レポートの成果（データを含む）に著作権が発生しない場合でも、同ライセンスと同様の条件で利用してください。(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>)
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ウェブサイト (<https://www.jaea.go.jp>)より発信されています。本レポートに関しては下記までお問合せください。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 JAEA イノベーションハブ 研究成果利活用課
〒 319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

Even if the results of this report (including data) are not copyrighted, they must be used under the same terms and conditions as CC-BY.

For inquiries regarding this report, please contact Institutional Repository and Utilization Section, JAEA Innovation Hub, Japan Atomic Energy Agency.

2-4 Shirakata, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan

Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

原子力施設廃止措置費用簡易評価コード（DECOST）の改良

日本原子力研究開発機構
バックエンド統括本部 バックエンド推進部

高橋 信雄、窪田 晋太郎、瀧谷 啓晃、阪場 亮祐*、佐藤 公一、志知 亮

(2021年10月20日受理)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（原子力機構）は、原子炉施設、再処理施設など多様な原子力施設を有している。役割を終えて老朽化した施設は、いずれ廃止措置を行うことになるが、廃止措置実施方針や廃止措置計画を立案する上で廃止措置費用を事前に評価する必要があることから、これまでに、施設の特徴や類似性、解体工法などを基に廃止措置費用を短時間で効率的に計算できる評価方法（DECOST）を開発した。

DECOST の開発以降も原子力施設の廃止措置が実施されており、新たな実績や知見が報告されているため、これらの知見を DECOST に反映した。また、DECOST 利用者のニーズを加味し、施設の解体費用を管理区域解除までにかかる費用と管理区域解除後の施設建屋の解体にかかる費用とに分割して評価できるように DECOST を改良した。

本報告書は、DECOST の改良に関する内容を報告するものであり、費用評価式に用いる評価係数の再設定の考え方並びに再設定後の評価係数の妥当性に関する考えを示した。また、改良により評価項目、評価内容を一部変更したため、改良した DECOST の評価手順を掲載した。

Improvement of the Simplified Decommissioning Cost Estimation Code
for Nuclear Facilities (DECOST)

Nobuo TAKAHASHI, Shintaro KUBOTA, Hiroaki TAKIYA, Ryosuke SAKABA *,
Koichi SATO and Ryo SHICHI

Project Promotion Department
Decommissioning and Radioactive Waste Management Head Office
Japan Atomic Energy Agency
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received October 20, 2021)

The Japan Atomic Energy Agency has various nuclear facilities such as reactor facilities and reprocessing facilities. Some aged facilities will be decommissioned after their original functions ended, and it is necessary to evaluate their decommissioning cost to formulate the initial decommissioning plans and the final decommissioning plans. We have developed an evaluation method called DECOST that can efficiently calculate the decommissioning cost in a short time based on factors such as features and similarity of the facilities and dismantling methods.

The decommissioning of nuclear facilities has been implemented and new achievements and findings have been reported since the development of DECOST. These findings were reflected in DECOST. In consideration of the needs of DECOST users, DECOST has been improved so that the cost of dismantling the facility can be divided into the cost of releasing the controlled area and the cost of dismantling the facility building after the release of the controlled area.

This report shows the improvement of DECOST, the concept of resetting the evaluation coefficient used in the cost evaluation formula, and the validity of the evaluation coefficient after resetting. In addition, the evaluation procedure of the improved DECOST is described, since the evaluation items and evaluation contents were partially changed due to the improvement.

Keywords : Decommissioning, Decommissioning Cost, DECOST, Evaluation Coefficient

* Inspection Development Company Ltd.

目次

1. 緒言	1
2. 取り扱い上の注意	2
3. DECOST2018 の概要	3
4. DECOST の改良	4
4.1 DECOST の評価項目の分割	4
4.2 管理区域解除費用の評価項目及び評価係数の見直し	4
4.2.1 見直し手順	4
4.2.2 見直し内容	4
4.3 建屋解体費用の評価係数の見直し	14
4.3.1 見直し手順	14
4.3.2 見直し内容	14
4.4 改良結果	16
5. DECOST の評価手順	17
5.1 管理区域解除費用の評価手順	17
5.1.1 入力情報の作成	17
5.1.2 施設分類別の評価項目の選択	22
5.2 建屋解体費用の評価手順	24
5.2.1 入力情報の作成	24
5.2.2 建屋構造別の評価項目の選択	25
6. DECOST2021 の評価係数の精度	26
参考文献	27

Contents

1. Introduction	1
2. Precaution.....	2
3. Overview of DECOST2018.....	3
4. Improvement of DECOST	4
4.1 Division of evaluation items of DECOST.....	4
4.2 Review of evaluation items and evaluation coefficients for the cost of releasing the controlled area.....	4
4.2.1 Review procedure.....	4
4.2.2 Review contents	4
4.3 Review of evaluation items and evaluation coefficients for the cost of dismantling building	14
4.3.1 Review procedure.....	14
4.3.2 Review contents	14
4.4 Result of improvement.....	16
5. Evaluation procedure of DECOST.....	17
5.1 Evaluation procedure of the cost of releasing the controlled area.....	17
5.1.1 Creating input information	17
5.1.2 Selection of evaluation items by facility class	22
5.2 Evaluation procedure of the building demolition costs	24
5.2.1 Creating input information	24
5.2.2 Selection of evaluation items by building structure.....	25
6. Accuracy of evaluation coefficient of DECOST 2021	26
References	27

表リスト

Table 3	DECOST2018 の評価項目	28
Table 4-1	DECOST2021 の評価項目及び評価係数、評価式（管理区域解除費用）	29
Table 4-2	DECOST2021 の評価項目及び評価係数、評価式（建屋解体費用）	31
Table 5-1	管理区域解除費用のための入力情報	33
Table 5-2	原子炉施設－①（セル無、制御爆破無）	35
Table 5-3	原子炉施設－②（セル無、制御爆破有）	37
Table 5-4	原子炉施設－③（セル有、制御爆破無）	39
Table 5-5	原子炉施設－④（セル有、制御爆破有）	41
Table 5-6	ウラン取扱施設	43
Table 5-7	MOX 関連施設－①（セル無）	45
Table 5-8	MOX 関連施設－②（セル有）	47
Table 5-9	再処理関連施設－①（ β γ ・U 系、セル無）	49
Table 5-10	再処理関連施設－②（ β γ ・U 系、セル有）	51
Table 5-11	再処理関連施設－③（TRU 系、セル無）	53
Table 5-12	再処理関連施設－④（TRU 系、セル有）	55
Table 5-13	β γ 取扱施設－①（セル無）	57
Table 5-14	β γ 取扱施設－②（セル有）	59
Table 5-15	TRU 取扱施設－①（セル無）	61
Table 5-16	TRU 取扱施設－②（セル有）	63
Table 5-17	ホットラボ－①（ β γ ・U 系、セル無）	65
Table 5-18	ホットラボ－②（ β γ ・U 系、セル有）	67
Table 5-19	ホットラボ－③（TRU 系、セル無）	69
Table 5-20	ホットラボ－④（TRU 系、セル有）	71
Table 5-21	加速器施設	73
Table 5-22	非密封放射性物質取扱施設等－①（ β γ ・U 系）	75
Table 5-23	非密封放射性物質取扱施設等－②（TRU 系）	77
Table 5-24	その他施設－①（ β γ ・U 系）	79
Table 5-25	その他施設－②（TRU 系）	81
Table 5-26	建屋解体費用のための入力情報	83
Table 5-27	建屋解体－①（鉄筋コンクリート構造）	83
Table 5-28	建屋解体－②（鉄骨スレート構造）	83
Table 6	DECOST2021 の評価係数の精度	85

Table contents

Table 3	Evaluation items of DECOST 2018.....	28
Table 4-1	Evaluation items, evaluation coefficients and evaluation formulas of DECOST 2021 (The cost of releasing the controlled area).....	29
Table 4-2	Evaluation items, evaluation coefficients and evaluation formulas of DECOST 2021 (The cost of dismantling building)	31
Table 5-1	Input information for the cost of releasing the controlled area	33
Table 5-2	Reactor facility-① (no cell, no controlled explosion dismantling).....	35
Table 5-3	Reactor facility-② (no cell, with controlled explosion dismantling)	37
Table 5-4	Reactor facility-③ (with cell, no controlled explosion dismantling)	39
Table 5-5	Reactor facility-④ (with cell, with controlled explosion dismantling).....	41
Table 5-6	Uranium handling facility	43
Table 5-7	Mixed Oxide handling facility-① (no cell).....	45
Table 5-8	Mixed Oxide handling facility-② (with cell)	47
Table 5-9	Reprocessing facility-① (β γ \cdot U nuclide handling , no cell)	49
Table 5-10	Reprocessing facility-② (β γ \cdot U nuclide handling , with cell).....	51
Table 5-11	Reprocessing facility-③ (Trans-uranium handling , no cell).....	53
Table 5-12	Reprocessing facility-④ (Trans-uranium handling , with cell)	55
Table 5-13	β γ nuclide handling facility-① (no cell)	57
Table 5-14	β γ nuclide handling facility-② (with cell).....	59
Table 5-15	Trans-uranium handling facility-① (no cell)	61
Table 5-16	Trans-uranium handling facility-② (with cell).....	63
Table 5-17	Hot Lab-① (β γ \cdot U nuclide handling , no cell).....	65
Table 5-18	Hot Lab-② (β γ \cdot U nuclide handling , with cell)	67
Table 5-19	Hot Lab-③ (Trans-uranium handling , no cell)	69
Table 5-20	Hot Lab-④ (Trans-uranium handling , with cell).....	71
Table 5-21	Particle accelerator facility.....	73
Table 5-22	Unsealed radioactive material handling facility, etc. -① (β γ \cdot U nuclide handling).....	75
Table 5-23	Unsealed radioactive material handling facility, etc. -② (Trans-uranium handling)	77
Table 5-24	Other facility-① (β γ \cdot U nuclide handling).....	79
Table 5-25	Other facility-② (Trans-uranium handling)	81
Table 5-26	Input information for the cost of dismantling building.....	83
Table 5-27	Building demolition-① (Reinforced concrete structure).....	83
Table 5-28	Building demolition-② (Steel slate structure).....	83
Table 6	Accuracy of evaluation coefficient of DECOST 2021	85

図リスト

Figure 4-1	セル内遠隔除染作業における除染面積と作業人工数の関係	87
Figure 4-2	解体作業における汚染のない機器の解体重量と作業人工数の関係.....	87
Figure 4-3	解体作業における $\beta \gamma \cdot U$ 系機器の解体重量と作業人工数の関係.....	88
Figure 4-4	解体作業における TRU 系機器の解体重量と作業人工数の関係	88
Figure 4-5	高線量セル内解体作業における機器の解体重量と作業人工数の関係	89
Figure 4-6	ライニング解体作業における解体重量と作業人工数の関係	89
Figure 4-7	大型グローブボックス解体作業における解体重量と作業人工数の関係.....	90
Figure 4-8	小型グローブボックス解体作業における解体重量と作業人工数の関係.....	90
Figure 4-9	遮へい金属ブロック解体作業における解体重量と作業人工数の関係	91
Figure 4-10	セル内遠隔解体作業における機器の解体重量と作業人工数の関係.....	91
Figure 4-11	床材はつり作業における床材はつり面積と作業人工数の関係.....	92
Figure 4-12	建屋除染作業における表面はつり面積と作業人工数の関係	92
Figure 4-13	建屋除染作業における深層はつり面積と作業人工数の関係	93
Figure 4-14	汚染確認作業における NR 廃棄物測定重量と作業人工数の関係	93
Figure 4-15	管理区域解除のための放射能測定作業における測定面積と作業人工数の関係.	94
Figure 4-16	管理区域内構造物解体作業における解体重量と作業人工数の関係.....	94
Figure 4-17	解体作業における直接作業者人工数と放射線管理者人工数の関係.....	95
Figure 4-18	解体作業における直接作業者人工数と現場管理者人工数の関係	95
Figure 4-19	解体作業における直接作業者人工数と資材費の関係	96
Figure 4-20	鉄筋コンクリート建屋解体作業における解体重量と作業人工数の関係.....	96
Figure 4-21	鉄骨スレート建屋解体作業における建屋延べ床面積と作業人工数の関係	97
Figure 4-22	建屋解体作業における直接作業者人工数と現場管理者人工数の関係	97
Figure 5-1	原子炉施設の評価項目選択フロー.....	98
Figure 5-2	ウラン取扱施設の評価項目選択フロー.....	99
Figure 5-3	MOX 関連施設の評価項目選択フロー.....	99
Figure 5-4	再処理関連施設の評価項目選択フロー.....	100
Figure 5-5	$\beta \gamma$ 取扱施設の評価項目選択フロー	101
Figure 5-6	TRU 取扱施設の評価項目選択フロー.....	102
Figure 5-7	ホットラボの評価項目選択フロー.....	103
Figure 5-8	加速器施設の評価項目選択フロー.....	103
Figure 5-9	非密封放射性物質取扱施設等の評価項目選択フロー	104
Figure 5-10	その他施設の評価項目選択フロー.....	105
Figure 5-11	建屋構造による評価項目選択フロー	106

Figure contents

Figure 4-1	Relationship between decontamination floor area and total number of workers in remote decontamination work in cells.....	87
Figure 4-2	Relationship between dismantling weight of non-contaminated equipment in dismantling work and total number of workers.....	87
Figure 4-3	Relationship between dismantling weight of $\beta \gamma \cdot U$ equipment and total number of workers in dismantling work	88
Figure 4-4	Relationship between dismantling weight of Trans-uranium equipment and total number of workers in dismantling work.....	88
Figure 4-5	Relationship between equipment dismantling weight and total number of workers in high-dose cell dismantling work	89
Figure 4-6	Relationship between dismantling weight and total number of workers in lining dismantling work	89
Figure 4-7	Relationship between dismantling weight and total number of workers in large glove box dismantling work	90
Figure 4-8	Relationship between dismantling weight and total number of workers in small glove box dismantling work.....	90
Figure 4-9	Relationship between dismantling weight and total number of workers in shield metal block dismantling work.....	91
Figure 4-10	Relationship between dismantling weight of equipment and total number of workers in remote dismantling work in cell	91
Figure 4-11	Relationship between peeling area and total number of workers in the flooring of the controlled area peeling work	92
Figure 4-12	Relationship between surface peeling area and total number of workers in the controlled area decontamination work	92
Figure 4-13	Relationship between deep layer peeling area and total number of workers in the controlled area decontamination work	93
Figure 4-14	Relationship between measurement weight of Non Radioactive waste and total number of workers in pollution confirmation work	93
Figure 4-15	Relationship between measured area and total number of workers in radioactivity measurement work for releasing the controlled area.....	94
Figure 4-16	Relationship between demolition weight and total number of workers in structure demolition work in the controlled area.....	94
Figure 4-17	Relationship between total number of workers and total number of radiation managers in demolition work.....	95
Figure 4-18	Relationship between total number of workers and total number of work managers in demolition work	95

Figure 4-19	Relationship between total number of workers and cost of work materials in demolition work	96
Figure 4-20	Relationship between demolition weight and total number of workers in demolition work of reinforced concrete building	96
Figure 4-21	Relationship between the total floor area of the building and total number of workers in the demolition work of the steel slate building	97
Figure 4-22	Relationship between total number of workers and total number of work managers in building demolition work	97
Figure 5-1	Reactor facility evaluation item selection flow	98
Figure 5-2	Uranium handling facility evaluation item selection flow	99
Figure 5-3	Mixed Oxide handling facility evaluation item selection flow	99
Figure 5-4	Reprocessing facility evaluation item selection flow	100
Figure 5-5	$\beta \gamma$ nuclide handling facility evaluation item selection flow	101
Figure 5-6	Trans-uranium handling facility evaluation item selection flow	102
Figure 5-7	Hot Lab evaluation item selection flow	103
Figure 5-8	Particle accelerator facility evaluation item selection flow	103
Figure 5-9	Unsealed radioactive material handling facility, etc. evaluation item selection flow	104
Figure 5-10	Other facility evaluation item selection flow	105
Figure 5-11	Evaluation item selection flow based on building structure	106

This is a blank page.

1. 緒言

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」という）が開発した原子力施設廃止措置費用簡易評価コード「Simplified Decommissioning Cost Estimation Code for Nuclear Facilities」（以下「DECOST」という）は、施設の解体準備から建屋の解体撤去までの廃止措置費用を評価する計算コードであり、従前の DECOST の開発経緯、評価内容、計算手順に関して、「JAEA-Technology 2007-057 原子力施設の廃止措置費用評価手法の検討」¹⁾及び「JAEA-Testing 2018-002 原子力施設廃止措置費用簡易評価コード（DECOST）利用マニュアル」²⁾にて公開している。

DECOST は、廃止措置にかかる費用を評価項目に分類し、国内外の廃止措置に関する文献や原子力機構での施設、機器の解体・撤去作業の実績に関するデータ（以下「実績データ」という）を基にして、評価項目ごとに評価式、評価係数を設定した。しかし、従前の DECOST に用いた実績データを精査した結果、評価係数の設定に適さない実績データや修正を要する実績データがあることを確認したため、評価係数を見直す必要があった。更に従前の DECOST の開発から 14 年経過し、文献情報の更新や原子力機構施設の廃止措置が進み実績データが蓄積されたことなど、新たな知見が報告されていることから、従前の実績データの修正と合わせて新知見を利用し、評価項目及び評価係数の再設定を実施した。

併せて、近年の解体工事の実績や DECOST 利用者のニーズを加味し、施設の解体費用を管理区域解除までにかかる費用と管理区域解除後の施設建屋の解体にかかる費用とに分割して評価できるように改良した。

改良した DECOST は従前の DECOST と比較して評価係数の精度が向上した。

以下、本報告書では便宜上、従前の DECOST はその公開年度より DECOST2018 と表記し、改良した DECOST はその公開年度より DECOST2021 と表記する。なお、従前、改良の両方の版を指す場合は単に DECOST と記載する。

2. 取り扱い上の注意

本報告書に記載された原子力施設廃止措置費用評価に関する情報（以下「本情報」という）の利用に際しては、以下の免責条項を事前に確認、了承することが必要である。

- 本情報は、本情報利用者に対して廃止措置費用評価方法に関する情報提供のみを目的とするものであり、本情報利用者に対して廃止措置費用評価に関する手法の推奨または助言などを目的として提供されるものではない。
- 原子力機構は、自らの判断により、本情報利用者に対し事前の通知を行うことなく、本情報の内容の更新、追加、変更、削除、部分改廃等を行う場合がある。
- 上記による本情報の内容の更新、追加、変更、削除もしくは部分改廃等により、本情報利用者が損害をこうむった場合であっても、原子力機構は一切の責任を負わないものとする。
- 本情報利用者は、本情報を利用するために必要なコンピュータ、ソフトウェアその他すべての機器設備につき、自己の責任と費用負担において、設置、導入その他の準備及び管理等を行う。
- 原子力機構は、本情報を通じて提供される情報若しくは第三者の提供する商品、サービス若しくは権利等（以下「コンテンツ等」という）の一切について、その完全性、正確性、適時性、妥当性、速報性、信頼性、合目的性、有用性、商品性、知的財産権の不侵害または第三者による債務の履行若しくは瑕疵の有無その他につきいかなる保証も行わず、またこれらに関して担保責任を負わない。
- 本情報を通じて提供されるコンテンツ等を信頼するか否か、取引などを行うか否かは全て本情報利用者自身の責任の下で判断するとし、原子力機構は、コンテンツ等を利用してまたは参考にして本情報利用者が行った投資、売買、借入その他一切の取引または事業等の結果につき一切責任を負わない。また、第三者の提供するコンテンツ等に関する苦情、クレームまたは紛争については、本情報利用者と当該第三者との間で解決するものとし、原子力機構は一切関与しない。
- 本情報に記載される評価手法は、原子力機構の研究施設の実績に基づいて作成されており、必ずしも他の商用の原子力施設を対象に作成されたものではない。

3. DECOST2018 の概要

DECOST2018は、海外文献を参考に、廃止措置にかかる費用を14の評価項目に分類（大分類）している。そのうち、解体作業に直接かかわる評価項目は解体対象機器の種類、汚染レベル、解体工法などに応じて、大分類を更に中分類、小分類に分け、個々の作業に関する評価式、評価係数を設定している。Table 3にDECOST2018の評価項目を示す。

4. DECOST の改良

本章では、DECOST の改良内容について説明する。なお、改良に伴う DECOST の評価範囲の変更は無い。

4.1 DECOST の評価項目の分割

DECOST2018は、施設の解体準備段階から建屋の解体撤去までの費用を一括で評価する仕様であった。しかし、解体費用を見積もる施設には、エンドステートを管理区域解除までとする施設もある。このため、DECOST利用者のニーズを鑑み、DECOST2021では施設の管理区域解除までにかかる費用（以下「管理区域解除費用」という）と管理区域解除後の施設建屋の解体にかかる費用（以下「建屋解体費用」という）を別々に評価できるように、DECOSTの費用項目を分割、再構成した。

4.2 管理区域解除費用の評価項目及び評価係数の見直し

管理区域解除費用の評価項目及びその評価係数の見直し内容について説明する。

4.2.1 見直し手順

(1) 評価項目

DECOST2018 の評価項目に挙げていなかったが、原子力機構施設の廃止措置関連作業の実績を参考に、今後、他の原子力施設でも実施が想定される作業を評価項目に追加した。

作業内容が類同的な評価項目について、それぞれの評価項目の設定内容に考慮すべき差異が無い場合、評価項目を統合した。

他の評価項目と評価内容が重複し費用が二重計上となる評価項目や設定が合理的でない評価項目を除外した。

(2) 評価係数

DECOST 評価項目の定義に基づき、DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データの内容（データ取得の作業と評価項目の定義の整合性、データ取得方法の妥当性など）を精査した。次に新たな文献情報並びに 2000～2018 年に原子力機構施設で実施した廃止措置関連作業の実績データなどを調査し、評価項目の定義に適合するデータを評価係数の設定の基礎データとして取り入れ、評価係数を見直した。

4.2.2 見直し内容

DECOST2021 の評価項目別に具体的な見直し内容を以下に示す。

(1) 調査・計画費

DECOST2018 の評価係数は、OECD/NEA が 1996 年に発行した「The NEA Co-operative Programme on Decommissioning The First Ten Years 1985-95」³⁾（以下「1996年版」という）にある原子炉施設 6 施設並びに核燃料施設 4 施設の廃止措置費用の評価結果を基に設定した。

見直しに係る調査の結果、OECD/NEA が 2016 年に発行した「Costs of Decommissioning Nuclear Power Plants」⁴⁾（以下「2016 年版」という）及び IAEA が 2017 年に発行した「Data Analysis and Collection for Costing of Research Reactor Decommissioning」⁵⁾（以下「2017 年版」という）より、原子炉施設 22 施設の廃止措置費用の評価結果を得た。1996 年版のデータに 2016 年版及び 2017 年版のデータを合わせて評価係数を見直し、DECOST2021 の評価係数を 0.042 に設定した。

(2) 安全貯蔵費

DECOST2018 の評価係数は、旧通商産業省エネルギーレビュー第 5 巻 9 号の記事「わが国商業用原子力発電所の廃止措置のあり方（上村雅一）」⁶⁾のデータを参考に設定した。

見直しに係る調査の結果、新たな知見・データを確認できなかったため変更はない。

(3) 解体前除染費

1) 系統除染作業

DECOST2018 の評価係数は、核燃料サイクル工学研究所（以下「核サ研」という）の分離精製工場の実績データを基に設定した。

系統除染作業は主に再処理施設で実施されるが、現段階で核サ研再処理施設の廃止措置は進んでおらず、新たな実績データを確認できなかったため変更はない。

2) セル内遠隔除染作業

本評価項目は遠隔装置によるセル内除染作業の費用を評価するものだが、DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、作業員がセル内に入域しての直接除染作業の工数が含まれていたため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、原子力科学研究所（以下「原科研」という）のホットラボなどの新たな実績データを得た。このデータを基にセル内除染面積と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 1.1 [人・日/m²] に設定した。Figure 4-1 に除染面積と作業人工数の関係を示す。

(4) 機器解体費

1) 一般機器解体作業

① 汚染のない機器

DECOST2018 の評価係数は、原科研の動力試験炉「Japan Power Demonstration Reactor」(以下「JPDR」という)の実績データを基に設定した。

見直しに係る調査の結果、人形峠環境技術センター（以下「人形峠」という）、新型転換炉原型炉ふげんなどの新たな実績データを得た。JPDR の実績データと合わせて解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 7.2 [人・日/t] に設定した。Figure 4-2 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

②βγ・U系の機器

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。

見直しに係る調査の結果、核サ研、人形峠などの新たな実績データを得た。JPDR の実績データと合わせて解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 17.4 [人・日/t] に設定した。Figure 4-3 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

③TRU系の機器

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、TRU 系放射性物質を取り扱わない施設の実績データが含まれていたため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、原科研、核サ研などの新たな実績データを得た。実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 135.0 [人・日/t] に設定した。Figure 4-4 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

2) セル内重装備解体作業

①高線量区域

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、機器解体以外の作業の実績データが含まれていたため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、原科研の再処理特別研究棟（以下「再特研」という）、核サ研の分離精製工場などの新たな実績データを得た。実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 293.2 [人・日/t] に設定した。Figure 4-5 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

②低線量区域

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、評価に用いたデータは、作業全体から一部の作業の工数を抽出したデータであり、評価係数の設定に適さないため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、大洗研究所の固体廃棄物前処理施設での新たな実績データを得た。この実績データを基に DECOST2021 の評価係数を 74.3 [人・日/t] に設定した。

3) 特殊機器解体作業

①ライニング

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。

見直しに係る調査の結果、再特研の実績データを得た。JPDR の実績データと合わせて解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 46.1

[人・日/t] に設定した。Figure 4-6 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

②遠心分離機

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、遠心分離機の解体撤去を実施していない作業の実績データが含まれていたため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、新たな実績データは見つからなかったため、残った実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 7.9 [人・日/t] に設定した。

③大型グローブボックス

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、作業人工数の集計に誤りがあったため、当該実績データを修正した。

一方、見直しに係る調査の結果、核サ研のプルトニウム燃料第三開発室の新たな実績データを得た。実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 231.2 [人・日/t] に設定した。Figure 4-7 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

④小型グローブボックス

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、作業人工数の集計に誤りがあったため、当該実績データを修正した。

一方、見直しに係る調査の結果、再特研などの新たな実績データを得た。実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 128.0 [人・日/t] に設定した。Figure 4-8 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

⑤加速器遮へい金属ブロック

DECOST2018 の開発時、加速器遮へい金属ブロックの解体撤去実績が無かったため、DECOST2018 では加速器遮へい金属ブロックの解体撤去作業が一般的な鉄骨工場の現場建方工事と同様な作業手順であると想定し、鉄骨工場の現場建方工事の施工単価を参考に評価係数を設定した。

見直しに係る調査の結果、加速器遮へい金属ブロックの解体撤去実績は確認できなかったが、再特研での分析セル周辺に設置された金属遮へいブロックの解体撤去作業の実績データを得た。遮へい対象物、設置エリアの違いはあるものの作業内容が近く評価項目の定義に概ね合致するため、再特研の実績データを用いて本評価項目の評価係数を設定した。再特研の実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 16.2 [人・日/t] に設定した。Figure 4-9 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

4) 遠隔解体作業

①水中解体

DECOST2018 の評価係数は JPDR の実績データを基に設定したが、JPDR の実績データについて、他の評価項目で使用している実績データの作業工数の集計範囲に合わせ、作業工数が作業準備から片付け作業となるように見直し、データを修正した。

一方、見直しに係る調査の結果、新たな実績データは見つからなかった。

修正した JPDR の実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 239.1 [人・日/t] に設定した。

②気中解体

DECOST2018 の評価係数の設定に用いた JPDR での実績データを精査した結果、機器解体作業以外の作業の実績データが含む実績データを確認したため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。また、残った JPDR の実績データについて、他の評価項目で使用している実績データの作業工数の集計範囲に合わせ、作業工数が作業準備から片付け作業となるように見直し、データを修正した。

一方、見直しに係る調査の結果、新たな実績データは見つからなかった。

修正した JPDR の実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 106.3 [人・日/t] に設定した。

③セル内解体

DECOST2018 では、セル内機器の遠隔解体作業を「新設遠隔装置によるセル内機器解体作業」と「既設遠隔装置によるセル内機器解体作業」に分けて評価していたが、DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、新規遠隔装置を使う場合と既設遠隔装置を使う場合では作業工数に顕著な差は無く、現段階では作業の難易性の違いも認められないことから、評価の簡易性を考慮し評価項目を統合した。これにより本評価項目は、「再処理関連施設などにおいて、遠隔装置を用いてセル内機器の解体作業を実施する費用」と定義した。

一方、見直しに係る調査の結果、核サ研の分離精製工場などの新たな実績データを得た。実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 633.9 [人・日/t] に設定した。Figure 4-10 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

なお、新設の遠隔装置の設計、製作、設置にかかる費用は、評価項目「(10) 設備・資材費 2) セル内遠隔解体装置」にて評価する。

(5) はつり費

1) 床材はつり作業

原子力施設の管理区域には浸透汚染防止のための床材が敷設されている。原子力機構施設では汚染の有無によらず管理区域解除前に床材の全面はつりを実施していることから、

DECOST2021 に本評価項目を追加した。

調査の結果、原科研の廃止措置終了施設などの実績データを得た。実績データを基に床材はつり面積と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.16 [人・日/m²] に設定した。Figure 4-11 にはつり面積と作業人工数の関係を示す。入力情報には各施設の床材敷設面積を用いる。

2) 表面はつり作業

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。一方、見直しに係る調査の結果、新たな実績データは見つからなかった。Figure 4-12 に JPDR の表面はつり面積と作業人工数の関係を示す。

DECOST2018 では、新規施設や放射能インベントリを評価していない施設でも費用評価を可能とするため、表面はつり作業に要する費用を施設規模に対して一定の割合で発生する費用として評価している。このため、JPDR の実績データを分析して得た表面はつり面積(床・壁・天井) 1m²当たりの作業人工数の割合 0.445 [人・日/m²] に対して、JPDR の管理区域延べ床面積と建屋全体の表面はつり面積(床・壁・天井) の比 (1.27 倍) を考慮して 0.445 を 1.27 倍し、DECOST2018 の評価係数を 0.6 [人・日/m²] に設定した。

一方、DECOST2021 では評価項目「床材はつり作業」を追加している。この床材はつり作業で床面の表面汚染はほぼ除去されるため、本評価項目において従来と同様に床面の表面はつり作業費用を評価することは作業費用が重複する。よって、本評価項目から床面のはつり作業にかかる費用分は除外する。

床面を除いた壁、天井の表面はつり作業量について、JPDR の作業実績より管理区域延べ床面積に対する壁・天井のはつり面積の比 (0.27 倍) を考慮して 0.445 を 0.27 倍し、DECOST2021 の評価係数を 0.12 [人・日/m²] に設定した。

ただし、床材を使用していない施設においては、1) 床材はつり作業の評価は実施せず、2) 表面はつり作業において床面のはつり作業費用を評価する。その際的评价係数は DECOST2018 で設定した 0.6 [人・日/m²] を用いて評価する。

3) 深層はつり作業

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。

見直しに係る調査の結果、原科研の廃止措置終了施設などの新たな実績データを得た。JPDR の実績データと合わせ、はつり面積と作業人工数の相関性を分析した結果、深層はつり面積(床・壁・天井) 1m²当たりの作業人工数の割合は 0.71 [人・日/m²] となった。Figure 4-13 に深層はつり面積と作業人工数の関係を示す。

本評価項目は、新規施設や放射能インベントリを評価していない施設でも費用評価を可能とするため、JPDR の管理区域延べ床面積と建屋の深層はつり面積の比 (0.38 倍) を考慮して 0.71 を 0.38 倍し、DECOST2021 の評価係数を 0.27 [人・日/m²] に設定した。

(6) 放射能測定費

1) NR 廃棄物測定作業

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。

見直しに係る調査の結果、人形峠の濃縮工学施設の新たな実績データを得た。JPDR の実績データと合わせ、放射性廃棄物でない廃棄物（以下「NR 廃棄物」という）の測定重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.13 [人・日/t] に設定した。Figure 4-14 に NR 廃棄物測定重量と作業人工数の関係を示す。

2) 管理区域解除測定作業

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。

DECOST2018 の評価係数では、入力情報が管理区域延べ床面積で、床+壁+天井の測定作業費用が評価できるよう、JPDR の床測定面積に対する壁+天井の測定面積の比率を考慮した設定をしている。しかし、施設により床測定面積に対する壁+天井の測定面積の比率が異なるため、DECOST2018 の評価方法では、施設によっては費用誤差が大きくなる可能性がある。このため、DECOST2021 では、評価係数を床、壁、天井の区別なく作業工数に基づいた設定に見直し、入力情報は各施設の管理区域の総表面積（床、壁、天井の合計面積）とした。

見直しに係る調査の結果、原科研の廃止措置終了施設などの新たな実績データを得た。JPDR の実績データと合わせ、測定面積と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.13 [人・日/m²] に設定した。Figure 4-15 に測定面積と作業人工数の関係を示す。

(7) 構造物解体費

1) 管理区域内構造物解体作業

本評価項目は手工具等を用いての人力による構造物解体作業の費用を評価するものだが、DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、JPDR での制御爆破による解体作業の実績データであったため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、原科研、核サ研などの新たな実績データを得た。実績データを基に解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 6.2 [人・日/t] に設定した。Figure 4-16 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

2) セル内重装備解体作業

本評価項目はセル内構造物の解体作業の費用を評価するものだが、DECOST2018 の評価係数の設定に用いた実績データを精査した結果、セル内機器の解体作業の実績データであったため、当該実績データは設定に用いるデータから除外した。

一方、見直しに係る調査の結果、原科研のホットラボの新たな実績データを得た。このデータを基に DECOST2021 の評価係数を 85.2 [人・日/t] に設定した。

3) 原子炉施設遠隔解体作業

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを参考に設定したが、JPDR の実績データについて、他の評価項目で使用している実績データの作業工数の集計範囲に合わせ、JPDR の実績データを作業工数が作業準備から片付け作業となるように見直し、データを修正した。

一方、見直しに係る調査の結果、新たな実績データは見つからなかった。修正した JPDR の実績データを基に DECOST2021 の評価係数を 106.1 [人・日/t] に設定した。

4) 原子炉施設制御爆破解体作業

JPDR では、解体工法の試験として制御爆破工法による原子炉周辺のコンクリート構造物（生体遮へい体）の解体を実施した。今後の原子炉施設の解体に制御爆破工法が用いられることを想定し、DECOST2021 に本評価項目を追加した。

なお、DECOST2018 の評価項目に「建屋・構造物解体費（重機を用いた管理区域内構造物の解体作業）」があるが、評価係数の設定に用いた実績データは JPDR での制御爆破にて粗破碎したコンクリートを重機によって二次破碎した作業の実績であり、原子力機構では JPDR 以外に管理区域内に重機を持ち込んで解体作業を実施した施設はない。このため、重機による解体は原子炉施設の制御爆破解体に組み込むこととし、評価項目「建屋・構造物解体費（重機を用いた管理区域内構造物の解体作業）」は削除する。

JPDR の制御爆破（爆破後の重機解体を含む）によるコンクリート解体重量と作業人工数の実績を基に、DECOST2021 の評価係数を 5.1 [人・日/t] に設定した。なお、本評価項目は原子炉施設で制御爆破解体を計画・想定する場合に評価に用いる。入力情報はクリアランス相当（以下「CL」という）のコンクリート解体廃棄物量とする。

5) 加速器遮へいコンクリート解体作業

DECOST2018 の開発時、加速器の遮へいコンクリートの解体実績は無かったため、DECOST2018 では、遮へいコンクリートをワイヤーソーで切断し、クレーンなどで吊出して撤去することを想定し評価係数を設定した。

DECOST2018 の評価係数は、一般工事のワイヤーソーイング工法の施工単価及び黒鉛減速ガス冷却炉の生体遮へい体をワイヤーソーイング工法で解体する場合の想定作業工数データを参考に設定した。

見直しに係る調査の結果、加速器の遮へいコンクリートの解体実績は確認できなかったため、最新のワイヤーソーイング工法の施工単価を用いて評価係数を見直し、DECOST2021 の評価係数を 21,700 [円/t] に設定した。

なお、DECOST2018 では、加速器遮へいコンクリートを切断せずに大型重機及びクレーンで一括撤去する方法での費用として評価項目「一括撤去費用」を設け、一般鉄骨工事の現場建方工事の施工単価を参考に評価係数を設定したが、現場建方工事は遮へいコンクリート解体作業の参考に適さないため、評価項目「一括撤去費用」は DECOST2021 から除外した。

ワイヤーソーイング工法以外の方法にて解体を計画する場合は、保有施設にてそれぞれの

解体方針・方法に即して費用評価する。

(8) 放射線管理者人件費

DECOST2018 の評価係数の設定に用いたデータの根拠は不明であったが、見直しに係る調査の結果、原子力機構施設での解体工事などの新たな実績データを得た。

新実績データを基に直接作業員人工数と放射線管理者人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.11 に設定した。Figure 4-17 に直接作業員人工数と放射線管理者人工数の関係を示す。

(9) 現場管理者人件費

DECOST2018 の評価係数の設定に用いたデータの根拠が不明であったが、見直しに係る調査の結果、原子力機構施設での解体工事などの新たな実績データを得た。

新実績データを基に直接作業員人工数と現場管理者人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.12 に設定した。Figure 4-18 に直接作業員人工数と現場管理者人工数の関係を示す。

(10) 設備・資材費

1) 一般資材費

①原子炉施設

DECOST2018 の評価係数は、旧通商産業省エネルギーレビュー第 5 巻 9 号の記事「わが国商業用原子力発電所の廃止措置のあり方（上村雅一）」⁶⁾内の BWR 型原子炉発電施設の解体費用内訳データより、人件費と設備資材費の比率を基に設定した。

見直しに係る調査の結果、新たな知見・データを確認できなかったため変更は無い。

②原子炉施設以外の施設

DECOST2018 の一般資材費は、評価対象施設区分を「核燃料施設」と「研究施設及びその他施設」とに分けて評価係数を設定していたが、それぞれの実績データを精査した結果、作業に用いられる資材・工具は同じものであることや、データ内容に考慮すべき差異は無いため、費用評価の簡易性を考慮し、「核燃料施設」と「研究施設及びその他施設」の評価項目を統合した。

DECOST2018 の評価係数は、直接作業員と間接作業員の人工数の合計と資材費の相関性を分析し評価係数を設定したが、DECOST2018 の実績データを精査した結果、間接作業員の人工数に不備を確認したため、DECOST2021 は、直接作業員人工数と一般資材費の実績データを用いて評価係数を設定した。直接作業員人工数と一般資材費の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 15,500 [円/人・日] に設定した。Figure 4-19 に直接作業員人工数と一般資材費の関係を示す。

評価係数の見直しに合わせて評価式を見直した。DECOST の評価式を以下に示す。

設備・資材費 = 15,500 [円/人・日] × 直接人件費 (円) ÷ 直接作業者人員単価 (円/人・日)

2) セル内遠隔解体装置

遠隔解体装置 1 基あたりの単価は DECOST 利用者が設定する。

(11) 廃棄物容器費

以下に示す ①～⑦の廃棄物容器は、原子力機構の購入・製作実績より設定したものである。①～⑦以外の容器を用いる場合は、DECOST利用者が廃棄物容器を選定し、単価を設定する。また、①～⑦の容器を用いる場合でも、DECOST利用者が単価を設定する。

①キャスク (遮へい付収納容器)

原子炉施設、MOX 関連施設、再処理関連施設、TRU 取扱施設などから発生した高度に放射化或いは汚染した解体廃棄物を収納する容器として使用する。

②標準ドラム

再処理関連施設のセルから発生した高度に汚染した解体廃棄物を収納する容器として使用する。

③鋼製1 m³容器

施設全般の解体廃棄物を収納する容器として使用する。

④ドラム缶 (エポキシ塗装)

施設全般の腐食性の解体廃棄物を収納する容器として使用する。

⑤ドラム缶 (溶融亜鉛メッキ)

施設全般の解体廃棄物を収納する容器として使用する。

⑥ドラム缶 (コンクリート内張)

原子炉施設、MOX 関連施設、再処理関連施設、TRU 取扱施設などから発生した高度に放射化或いは汚染した解体廃棄物を収納する容器として使用する。

⑦フレコンバッグ

施設全般のコンクリート解体廃棄物などを収納する容器として使用する。

(12) 解体期間中の維持管理費

DECOST の解体期間中の維持管理費の内容は、設備・装置類の「リース代」、「電気代」、「固定資産税」などだが、これら費用は DECOST の他の評価項目の中に含まれており、本評価項目を見

積もると二重計上になるため、本評価項目は DECOST から除外した。

(13) 諸経費

DECOST2018 の諸経費は、公共工事等における工事費の標準的な積算方法の解説書「標準工事歩掛要覧改訂 9 版」⁸⁾に示された工事費の構成項目「諸経費」の内容を参考に設定した。この工事歩掛要覧については「工事歩掛要覧改訂 22 版」⁹⁾（以下「改訂 22 版」）が発行されたため、改訂 22 版を参考に DECOST2021 の諸経費の評価方法を見直した。以下に評価式を示す。

諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費

a.現場管理費 = 純工事費 × 現場管理費率

・純工事費 = 直接工事費 + 共通仮設費

※直接工事費は、DECOST の次の評価項目の合計。(3) 解体前除染費、(4) 機器解体費、(5) はつり費、(6) 放射能測定費、(7) 構造物解体費、(8) 放射線管理者人件費、(9) 現場管理者人件費。

※共通仮設費は、DECOST の次の評価項目の合計。(10) 設備・資材費、(11) 廃棄物容器費。

・現場管理費率 = $\{75.97 \times (\text{純工事費}/1000)^{-0.1442}\} \div 100$

※改訂 22 版より、現場管理費率は、純工事費が 1000 万円を超える場合上記式から算出、1000 万円以下の場合一律 0.2013 とした。

b.一般管理費 = 工事原価 × 一般管理費率

・工事原価 = 純工事費 + 現場管理費

・一般管理率 = $\{28.978 - 3.173 \times \log_{10} \{(\text{純工事費} + \text{現場管理費}) / 1000\}\} \div 100$

※改訂 22 版より、一般管理費率は、工事原価が 30 億円を超える場合一律 0.0843、500 万円を超え 30 億円以下の場合上記式から算出、500 万円以下の場合一律 0.1724 とした。

(14) 消費税

評価時の消費税法に合わせて、税率を設定する。

4.3 建屋解体費用の評価係数の見直し

建屋解体費用の評価係数に関する見直し内容について説明する。

4.3.1 見直し手順

2000～2019 年に原子力機構施設で実施した建屋解体作業の実績データを調査し、評価項目の定義に適合するデータを取り入れ、評価係数の見直しを行った。

4.3.2 見直し内容

DECOST2021 の評価項目別に具体的な見直し内容を以下に示す。

(1) 調査・計画費

管理区域解除費用における調査・計画費と同様に、DECOST2021 の評価係数を 0.042 に設定した。評価係数の設定に関する詳細内容は、4.2.2 (1) 項を参照のこと。

(2) 建屋解体費

1) 一般機器解体作業

建屋解体時の内装機器解体に関する実績データは確認できなかった。しかし、建屋解体時の一般機器の解体撤去作業は汚染のない機器の解体であるため、管理区域解除費用における汚染のない機器の解体撤去費用の評価式及び評価係数を用いることとした。

評価係数の設定に関する詳細内容は、4.2.2 (4) 1) ①項を参照のこと。

2) 鉄筋コンクリート建屋解体作業

DECOST2018 の評価係数は、JPDR の実績データを基に設定した。

見直しに係る調査の結果、核サ研施設の新たな実績データを得た。JPDR の実績データと合わせ、解体重量と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.23 [人・日/t] に設定した。Figure 4-20 に解体重量と作業人工数の関係を示す。

3) 鉄骨スレート建屋解体作業

DECOST2018 の評価係数の設定に用いたデータの根拠は不明であったが、見直しに係る調査の結果、核サ研施設の新たな実績データを得た。実績データを基に建屋延べ床面積と作業人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.31 [人・日/m²] に設定した。Figure 4-21 に建屋延べ床面積と作業人工数の関係を示す。

(3) 現場管理者人件費

見直しに係る調査の結果、核サ研での解体工事の実績データを得た。実績データを基に直接作業人工数と現場管理者人工数の相関性を分析した結果から、DECOST2021 の評価係数を 0.15 に設定した。Figure 4-22 に直接作業人工数と現場管理者人工数の関係を示す。

(4) 設備・資材費

建屋解体作業における設備資材の費用に関する実績データを確認できなかったため、公共工事等の工事費の標準的な積算方法の解説書である改訂 22 版の評価方法を参考に評価式を設定した。以下に評価式を示す。

設備・資材費 = 直接工事費 × 共通仮設費率

※直接工事費は、DECOST の評価項目の (2) 建屋解体費及び (3) 現場管理者人件費の費用の合計。

・共通仮設費率 = $5.78 \times (\text{直接工事費} / 1000)^{-0.0313} \div 100$

※改訂 22 版より、共通仮設費率は、直接工事費が 1000 万円を超える場合上記式から算出。

1000 万円以下の場合一律 0.0433 とした。

(5) 諸経費

管理区域解除費用における諸経費と同様の理由により、DECOST2021 の諸経費の評価方法を見直した。以下に評価式を示す。

諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費

a.現場管理費 = 純工事費 × 現場管理費率

・ 純工事費 = 直接工事費 + 共通仮設費

※直接工事費は、DECOST の次の評価項目の費用の合計。(2) 建屋解体費、(3) 現場管理者人件費。

共通仮設費は、DECOST の次の評価項目の (4) 設備・資材費。

・ 現場管理費率 = $\{75.97 \times (\text{純工事費}/1000)^{-0.1442}\} \div 100$

※改訂 22 版より、現場管理費率は、純工事費が 1000 万円を超える場合上記式から算出、1000 万円以下の場合一律 0.2013 とした。

b.一般管理費 = 工事原価 × 一般管理費率

・ 工事原価 = 純工事費 + 現場管理費 = 純工事費 × (1 + 現場管理率)

・ 一般管理率 = $\{28.978 - 3.173 \times \log_{10} \{(\text{純工事費} + \text{現場管理費}) / 1000\}\} \div 100$

※改訂 22 版より、一般管理費率は、工事原価が 30 億円を超える場合一律 0.0843、500 万円を超え 30 億円以下の場合上記式から算出、500 万円以下の場合一律 0.1724 とした。

(6) 消費税

評価時の消費税法に合わせて、税率を設定する。

4.4 改良結果

Table 4-1、Table 4-2 に DECOST2021 の評価項目及び評価係数、評価式の一覧を示す。

5. DECOST の評価手順

本章では、DECOST の評価手順について説明する。DECOST による管理区域解除費用及び建屋解体費用の評価はどちらも次に示す順番で評価を行う。

①入力情報の作成 → ②評価項目（評価式）の選択 → ③費用の計算

まず、費用の計算に必要な入力情報を作成し、次に評価施設の特徴に合わせて評価項目を選択して、費用の計算を行う。

以下に管理区域解除費用及び建屋解体費用の評価手順を説明する。

5.1 管理区域解除費用の評価手順

5.1.1 入力情報の作成

評価対象施設の管理区域解除費用の評価に必要な入力情報を作成する。以下に各入力情報の項目及び入力する内容を示す。参考として Table 5-1 に入力情報作成のための入力シートを示す。

(1) 施設分類

DECOSTでは、原子力施設を施設の特徴や類似性、解体工法などを基に、廃止措置費用を同一の考え方で評価可能と推測できる10種類に分類しており、評価対象施設の特徴に応じて10種類の施設分類の中から一つ選定する。

以下に10種類の施設分類について解説する。

1) 原子炉施設

研究炉などの小型原子炉施設が該当する。使用済燃料撤去後の施設内に残存する主要な放射性核種は、Co-60 やMn-54 などの $\beta\gamma$ 線放出核種である。また、施設には原子炉容器や生体遮へい体などのように大型で堅牢な機器・構造物が存在する。

2) ウラン取扱施設

ウランを主に取扱っている施設であり、ウラン濃縮施設や製錬転換施設などが該当する。ウラン取扱施設を構成する設備・機器は、主に遠心分離機、塔槽類、配管などであり、それらの設備・機器に放射化汚染はなく、その表面線量当量率も極めて低い。

3) MOX 関連施設

プルトニウムやウラン・プルトニウム混合酸化物粉末（MOX 粉末）及びプルトニウム系廃棄物を取扱うグローブボックスを有する施設である。設備・機器には、複雑な構造のものが多く、構成材も多種多様である。燃料製造設備は、主としてグローブボックスに内装され、ウラン・プルトニウム混合酸化物などで汚染されている。

4) 再処理関連施設

使用済燃料からウランやプルトニウムを分離、回収するため、使用済み燃料の溶解液や再処理後の高レベル放射性廃液などを取扱う施設であり、施設内の高線量区域はセル構造である。解体作業に当たっては、作業者の外部被ばく防止や汚染拡大防止のための閉じ込め措置に留意を要する。施設を構成する設備・機器は、主に塔槽類、配管などであり、各設備・機器は再処理プロセスの工程により、固体状或いは溶液状のウラン、及びプルトニウム、並びに核分裂生成物などで汚染されている。

5) $\beta\gamma$ 取扱施設

主に原子炉施設で発生した $\beta\gamma$ 線放出核種を取り扱う施設であり、グローブボックス、フード、塔槽類などから構成される。

6) TRU 取扱施設

主にTRU核種を取扱う施設であり、グローブボックス、フード、塔槽類などから構成される。

7) ホットラボ

燃料集合体から少量の使用済燃料や放射化部材などを非密封状態（固体或いは液体）で取扱うホットセルなどを有する施設である。ホットセルには、遮へい壁の外側から安全に実験が行えるようにマニピュレータなどの遠隔操作設備が取り付けられている。

8) 加速器施設

原子力機構のタンデム加速器施設などが対象である。これらの施設には、表面線量当量率が低くクリアランスレベル以下の設備・機器が多い。加速器には、照射装置、発振装置類やターゲットなどの設備・機器があり、これらの設備・機器は運転中の照射により放射化しているが、二次的な汚染が少なく、作業環境の空間線量当量率も低い区域が多い。

9) 非密封放射性物質取扱施設等

非密封放射性物質取扱施設等は、化学分析などによる実験や研究を行うためのフード、実験装置類から構成された小規模の実験施設であり、少量の放射性物質を非密封状態で取扱う。

10) その他施設

密封・封入された放射性物質を取り扱う施設であり、倉庫、貯蔵施設、照射施設などが該当する。主要な機器は、ドラム缶、角型容器、密封線源などである。

(2) 主要取扱核種

評価対象施設で主に取り扱う放射性物質の核種として、 $\beta\gamma\cdot U$ 系又はTRU系のどちらかを選択する。

(3) セルの有無

評価対象施設にセル又はセル同等のコンクリート構造物があるか、有無を選択する。

(4) 原子炉施設の制御爆破解体の有無

評価対象施設が施設分類「原子炉施設」の場合に、原子炉周辺の生体遮へい体などのコンクリート構造物の解体に制御爆破解体を計画・想定しているか、有無を選択する。

(5) 安全貯蔵期間

評価対象施設が施設分類「原子炉施設」、「加速器施設」の場合に、機器・構造物の残存放射能を減衰させるために要する期間（年数）を設定する。各施設の放射能インベントリ評価結果から期間を設定するが、新規施設などインベントリ評価が難しい場合、暫定的に期間ゼロで評価する方法もある。

(6) 除染系統数

評価対象施設が施設分類「再処理関連施設」、「ホットラボ」の場合に、解体作業前に化学除染（除染液などによる洗浄）する必要がある塔槽類や配管、移送機器、弁などで接続された系統がある場合にその系統数を設定する。酸回収蒸発缶の系統の除染などが想定される。

(7) 解体前除染要セル床面積

評価対象施設がセルを有する施設の場合に、解体作業前にセル内の空間線量を低減させるための除染が必要なセルの床面積。マニピュレータなどの遠隔除染が可能なセルが対象。作業員が入域しての直接除染は対象外である。

(8) 管理区域延床面積

管理区域の床面積。

(9) 床材敷設面積

管理区域内の浸透汚染防止床材（ロンリウムなど）の敷設面積。

(10) 管理区域表面積

管理区域内の床、壁、天井の表面積の合計値。

(11) 新規セル内遠隔装置の基数及びその費用

評価対象施設がセルを有する施設の場合に、セル内機器の解体のために新規に遠隔装置が必要な場合に、その基数及びその製作又は購入、設置などにかかる費用を設定する。費用は DECOST 利用者が設定する。

(12) 人員単価

各施設において廃止措置作業を実施する人員の単価を設定する。単価は DECOST 利用者が設定する。

1) 直接作業者

管理区域解除に係る作業において、機器の解体、除染などを直接実施する作業者の一日当たりの単価。

2) 放射線管理者

管理区域解除に係る作業に関連する放射線管理を担当する者の一日当たりの単価。

3) 現場管理者

管理区域解除に係る作業の現場管理を担当する者の一日当たりの単価。

(13) 廃棄物容器の種類

放射性廃棄物の保管容器の種類について、放射性廃棄物の材質及び放射能レベルによる処分区分別に DECOST 利用者が設定する。主な廃棄物容器の種類はドラム缶、フレコンバックなどである。

(14) 廃棄物容器数及び単価

廃棄物容器に対する放射性廃棄物の充填率、充填量を勘案し、廃棄物容器の必要数量を決定する。容器単価は過去の購入実績などを参考に DECOST 利用者が設定する。

(15) 消費税率

費用評価時の消費税率。

(16) 非管理区域内金属解体廃棄物量

管理区域解除作業において、解体作業の効率化、解体費用軽減などの理由で解体する非管理区域に設置されている機器、配管等の重量。

(17) 管理区域内金属解体廃棄物量

管理区域解除作業において機器、配管などの解体で発生する金属廃棄物の重量。以下の①～⑤の条件に注意して重量を設定する。

①放射能レベルによる処分区分に合わせて、地層処分相当（以下「L0」という）、中深度処分相当（以下「L1」という）、ピット処分相当（以下「L2」という）、トレンチ処分相当（以下「L3」という）、CL、NR に区分する。

②評価対象施設がセルを有する施設の場合、セル内から発生する廃棄物量とセル外から発生

する廃棄物量に区分する。

③L0～L3、CL に区分される特殊機器（(20)にて後述）の重量は本項目に加えない。

④NR に区分される特殊機器の重量は本項目に加える。

⑤コンクリート構造物に内包される配筋類の重量は含めない。

(18) 管理区域内コンクリート解体廃棄物量

管理区域解除作業において放射化、浸透汚染などの理由で解体するコンクリート廃棄物の重量。以下の①～⑥の条件に注意して重量を設定する。

①放射能レベルによる処分区分に合わせてL0～L3、CL、NR に区分する。

②評価対象施設がセルを有する施設の場合、セル内から発生する廃棄物量とセル外から発生する廃棄物量に区分する。

③放射化コンクリートまたは浸透汚染コンクリートの除去のため、深さ 10cm 程度までのはつり作業が想定されるコンクリート構造物については、はつり作業で発生するコンクリート解体廃棄物量に区分する（DECOST の評価項目には「はつり作業費」と「構造物解体費」とがあり、「構造物解体費」の過大評価を避けるため）。

④放射化コンクリートまたは浸透汚染コンクリートの除去のため、深さ 10cm 以上解体することが想定されるコンクリート構造物については、通常の解体作業で発生する廃棄物に区分する。

⑤機器架台やコンクリートブロックなどは通常の解体で発生する廃棄物に区分する。

⑥コンクリート構造物に内包される配筋類の重量は含めない。

(19) 管理区域内雑固体解体廃棄物量

管理区域解除作業において発生する金属、コンクリートに分類されないフィルタ、樹脂などの可燃性廃棄物の重量。以下の①～②の条件に注意して重量を設定する。

①放射能レベルによる処分区分に合わせてL0～L3、CL、NR に区分する。

②評価対象施設がセルを有する施設の場合、セル内から発生する廃棄物量とセル外から発生する廃棄物量に区分する。

(20) 特殊機器解体廃棄物量

ライニング、遠心分離機、グローブボックス、加速器の遮へい体は、他の機器・設備と分離して、解体作業にかかる費用の評価を行う。このため、入力情報としてこれら機器の解体廃棄物の重量を設定する。以下の①～③の条件に注意して重量を設定する。

①放射能レベルによる処分区分に合わせて L0～L3、CL、NR に区分する。

②L0～L3、CL に区分される特殊機器の重量は、(17) の金属解体廃棄物量に加えない。

③NR に区分される特殊機器の重量は、(17) の金属解体廃棄物量に加える。

1) ライニング重量

浸透汚染防止、漏えい防止などの目的で敷設された金属ライニング材の重量。

2) 遠心分離機重量

ウラン濃縮関連施設に設置されている遠心分離機の重量。

3) 大型グローブボックス重量

容量 9m³ 以上のグローブボックスと内装機器、付属機器を合わせた重量。パネルの重量は含めない。

4) 小型グローブボックス重量

容量 9m³ 未満のグローブボックスと内装機器、付属機器を合わせた重量。パネルの重量は含めない。

5) 加速器遮へい金属ブロック重量

加速器の放射線遮へいに用いられる金属ブロックの重量。

6) 加速器遮へいコンクリート重量

加速器の放射線遮へいに用いられるコンクリートの重量。

5.1.2 施設分類別の評価項目の選択

管理区域解除費用の評価は、評価対象施設の施設分類、主要取扱核種の種類などによって費用評価に使用する評価項目が異なる。このため、以下に施設分類別に評価項目の選択内容を示す。

(1) 原子炉施設

施設分類「原子炉施設」に該当する施設は、セルの有無及び制御爆破解体の有無の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-1 に評価項目の選択フロー図、Table 5-2～5-5 に選択される

評価項目を示す。

(2) ウラン取扱施設

施設分類「ウラン取扱施設」に該当する施設について、Figure 5-2 に評価項目の選択フロー図、Table 5-6 に選択される評価項目を示す。

(3) MOX 関連施設

施設分類「MOX 関連施設」に該当する施設は、セルの有無の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-3 に評価項目の選択フロー図、Table 5-7～5-8 に選択される評価項目を示す。

(4) 再処理関連施設

施設分類「再処理関連施設」に該当する施設は、主要取扱核種及びセルの有無の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-4 に評価項目の選択フロー図、Table 5-9～5-12 に選択される評価項目を示す。

(5) β γ 取扱施設

施設分類「 β γ 取扱施設」に該当する施設は、セルの有無の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-5 に評価項目の選択フロー図、Table 5-13～5-14 に選択される評価項目を示す。

(6) TRU 取扱施設

施設分類「TRU 取扱施設」に該当する施設は、セルの有無の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-6 に評価項目の選択フロー図、Table 5-15～5-16 に選択される評価項目を示す。

(7) ホットラボ

施設分類「ホットラボ」に該当する施設は、主要取扱核種及びセルの有無の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-7 に評価項目の選択フロー図、Table 5-17～5-20 に選択される評価項目を示す。

(8) 加速器施設

施設分類「加速器施設」に該当する施設について、Figure 5-8 に評価項目の選択フロー図、Table 5-21 に選択される評価項目の一覧を示す。

(9) 非密封放射性物質取扱施設等

施設分類「非密封放射性物質取扱施設等」に該当する施設は、主要取扱核種の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-9 に評価項目の選択フロー図、Table 5-22～5-23 に選択される評価項目の一覧を示す。

(10) その他施設

施設分類「その他施設」に該当する施設は、主要取扱核種の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-10 に評価項目の選択フロー図、Table 5-24～5-25 に選択される評価項目の一覧を示す。

5.2 建屋解体費用の評価手順

5.2.1 入力情報の作成

評価対象施設の建屋解体費用の評価に必要な入力情報を作成する。以下に各入力情報の項目及び入力する内容を示す。Table 5-26 に参考として入力情報作成のための入力シートを示す。

(1) 建屋構造

評価対象施設の建屋構造について、鉄筋コンクリート構造又は鉄骨スレート構造のどちらかを選択する。

(2) 鉄骨スレート建屋延床面積

評価対象施設の建屋構造が鉄骨スレート構造である場合の建屋全体の延床面積。

(3) 解体廃棄物量

1) 非管理区域金属重量

建屋の非管理区域に設置されている機器・配管などの重量。コンクリート構造物に包含している配筋類の重量は含めない。

2) NR 金属重量

施設の管理区域解除後に残存し、NR に区分される機器・配管などの重量。コンクリート構造物に包含している配筋類の重量は含めない。

3) 非管理区域コンクリート重量

建屋の非管理区域のコンクリートの重量。

4) NR コンクリート重量

施設の管理区域解除後に残存し、NR に区分されるコンクリートの重量。

(4) 人員単価

各施設において廃止措置作業を実施する人員の単価を設定する。単価は DECOST 利用者が設定する。

1) 直接作業

建屋解体に係る作業において、機器、建屋の解体などを直接実施する作業者の一日当たりの単価。

2) 現場管理者

建屋解体に係る作業の現場管理を担当する者の一日当たりの単価。

5.2.2 建屋構造別の評価項目の選択

建屋解体費用の評価は、建屋構造の選択肢によって評価項目が変化する。Figure 5-11 に評価項目の選択フロー図、Table 5-27～Table 5-28 に選択される評価項目の一覧を示す。

6. DECOST2021 の評価係数の精度

DECOST の各評価項目の評価係数の標準誤差率を、評価係数の設定に用いた実績データのばらつき等から算出した。標準誤差率を実績データから求めた評価係数は、(3) 解体前除染費 2) セル内遠隔除染作業など 22 件である。実績データから標準誤差率を求めている項目の標準誤差率の算出は、以下②に示す。

評価係数の標準誤差率は、評価係数の設定方法によって次の 2 通りの方法で算出した。

① 2 件以上の実績データに基づいて設定した評価係数の標準誤差率

評価係数の算出に用いた実績データの入力情報と人工数の相関関係 (Figure 4-1~4-22) において、最小二乗法により求めた傾き (評価係数) の標準誤差 (標本から得られる推定量のばらつき) の大きさ・推定精度を表す指標より、標準誤差率 (=標準誤差÷評価係数) を評価した。

② 実績データ 1 件又は文献データにて設定した評価係数の標準誤差率

データが単一であるため、①で評価した評価係数の標準誤差率の平均値を便宜上、②の標準誤差率として評価した。

Table 6 に DECOST2021 の評価係数の精度の評価結果を示す。DECOST2021 の全ての評価項目の評価係数の標準誤差率の平均は 11.7%、95%信頼区間は 77.1%~122.9%となった。同様の方法で評価した DECOST2018 の標準誤差率の平均は 12.9%、95%信頼区間は 74.7%~125.3%であったことから、今回の改良により DECOST の評価係数の精度が向上したといえる。

評価項目の費用の精度は評価係数の精度から評価することができ、また施設の解体費用の精度もその算術的な処理によって評価することは可能である。しかし、評価係数のみならず、評価項目の費用の見積もりにも用いる重量や面積などの入力情報にも誤差があるため、それらを各施設において評価しなければ、解体費用の精度は正しく評価できないことに注意が必要である。

参考文献

- 1) 白石邦生, 立花光夫, 石神努他, “原子力施設の廃止措置費用評価手法の検討”, JAEA-Technology 2007-057, 2007, 46p.
- 2) 高橋信雄, 末金百合花, 阪場亮祐他, “原子力施設廃止措置費用簡易評価コード (DECOST) 利用マニュアル”, JAEA-Testing 2018-002, 2018, 45p.
- 3) OECD/NEA, “The NEA Co-operative Programme on Decommissioning The First Ten Years 1985-95”, 1996, 141p.
<https://www.oecd-nea.org/upload/docs/application/pdf/2021-02/decommissioning.pdf>
(参照 : 2021-04-12) .
- 4) OECD/NEA, “Costs of Decommissioning Nuclear Power Plants”, 2016, 255p.
<https://www.oecd-nea.org/upload/docs/application/pdf/2019-12/7201-costs-decom-npp.pdf>
(参照 : 2021-04-12) .
- 5) IAEA, “Data Analysis and Collection for Costing of Research Reactor Decommissioning”, IAEA-TECDOC-1832, 2017, 110p.
https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/TE1832_web.pdf (参照 : 2021-04-12) .
- 6) 上村雅一, “わが国商業用原子力発電所の廃止措置のあり方”, エネルギーレビュー, 第 5 巻, 9 号, 1985, pp.2-8.
- 7) 経済調査会, “積算資料 公表価格版 2020 年 11 月”, 経済調査会, 2020, p.333.
- 8) 工事歩掛研究会, “標準工事歩掛要覧改訂 9 版”, 経済調査会, 1995, 2471p.
- 9) 経済調査会積算研究会, “工事歩掛要覧<建築・設備編>改訂 22 版”, 経済調査会, 2018, 783p.

Table 3 DECOST2018 の評価項目

評価項目			
	大分類	中分類	小分類
(1)	調査・計画費		
(2)	安全貯蔵費		
(3)	解体前除染費	1)系統除染 2)セル除染	
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器 ②βγ系/U系の機器 ③TRU系の機器
		2)セル内重装備解体作業	①高線量区域 ②低線量区域
		3)特殊機器の解体作業	①ライニング解体作業 ②遠心分離機解体作業 ③大型グローブボックス解体作業 ④小型グローブボックス解体作業 ⑤加速器遮へい設備解体作業
		4)遠隔解体作業	①水中での遠隔解体装置による解体作業 ②気中での遠隔解体装置による解体作業 ③新設遠隔解体装置によるセル内機器解体作業 ④既設遠隔装置によるセル内機器解体作業
(5)	はつり費	1)表面剥離 2)深層剥離	
(6)	放射能測定費	1)放射性廃棄物でない廃棄物の測定 2)管理区域解除のための測定	
(7)	建屋・構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業	①作業者による解体作業 ②重機による解体作業
		2)セル内重装備解体作業	
		3)原子炉施設遠隔解体作業	
		4)加速器遮へいブロック解体作業	①ワイヤーソー切断 ②一括撤去
		5)鉄筋コンクリート建屋解体作業	
		6)鉄骨スレート建屋解体作業	
(8)	放射線管理費		
(9)	現場管理費		
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	①原子炉施設 ②核燃料施設 ③研究施設、その他施設
		2)セル内遠隔解体装置	
(11)	廃棄物容器費		①キャスク(遮へい付収納容器) ②鋼製1m ³ 容器 ③ドラム缶(エポキシ塗装) ④ドラム缶(溶融亜鉛メッキ) ⑤ドラム缶(コンクリート内張) ⑥フレキシブルコンテナ
(12)	解体期間中の維持管理費		①原子炉施設 ②核燃料施設 ③研究施設、その他施設
(13)	諸経費		
(14)	消費税		

Table 4-1 DECOST2021 の評価項目及び評価係数、評価式（管理区域解除費用）

管理区域解除費用 評価項目			評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)	
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times [(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)]$	
(2)	安全貯蔵費		CFs	0.005	$CFs \times \text{安全貯蔵期間(年)} \times [(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)]$	
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業	CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) セル内遠隔除染作業	CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(4)	機器解体費 ^{※1} (解体対象: 金属機器)	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times [\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}] \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業	① 高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 遠心分離機	CFw	7.9(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{遠心分離機重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			⑤ 加速器遮へい金属ブロック	CFw	16.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{加速器遮へい金属ブロック重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	① 水中解体	CFw	239.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 気中解体	CFw	106.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L2金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
③ セル内解体	CFw		633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$		
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業	CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) 表面はつり作業	CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		3) 深層はつり作業	CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業	CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) 管理区域解除測定作業	CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)} \text{(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(7)	構造物解体費 ^{※1} (解体対象: コンクリート構造物)	1) 管理区域内構造物解体作業	CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) セル内重装備解体作業	CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		3) 原子炉施設遠隔解体作業	CFw	106.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		4) 原子炉施設制御爆破解体作業 ^{※2}	CFw	5.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外CLコンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		5) 加速器遮へいコンクリート解体作業	CFw	21,700(円/t)	$CFw \times \text{加速器遮へいコンクリート重量(t)}$	
(8)	放射線管理者人件費		CFi	0.11	$CFi \times [(3) + (4) + (5) + (6) + (7)] \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$	
(9)	現場管理者人件費		CFi	0.12	$CFi \times [(3) + (4) + (5) + (6) + (7)] \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$	
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	① 原子炉施設	CFs	0.59	$CFs \times [(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)]$
			② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times [(3) + (4) + (5) + (6) + (7)] \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(11)	廃棄物容器費 ^{※4}	2) セル内遠隔解体装置	① キヤスク(遮へい付収納容器)	CFn	1000(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			② 標準ドラム	CFn	100(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			③ 鋼製1m ³ 容器	CFn	20(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			④ ドラム缶(エポキシ塗装)	CFn	0.94(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			⑤ ドラム缶(溶融亜鉛メッキ)	CFn	1.41(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			⑥ ドラム缶(コンクリート内張)	CFn	2.6(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			⑦ フレコンバック	CFn	0.3(万円/個)	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費			評価係数は工事費によって変動	諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 $a. \text{現場管理費} = A^{※5} \times [75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}] \div 100$ $A \leq 1000 \text{万円の場合、現場管理費} = A \times 0.2013$ $b. \text{一般管理費} = (A + \text{現場管理費}) \times [28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000] \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30 \text{億円の場合、一般管理費} = (A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500 \text{万円の場合、一般管理費} = (A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times [(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)]$	

※1: 評価対象施設の施設分類、主要取扱核種の種類、セルの有無によって、使用する評価項目が変わる。

※2: 本評価項目は原子炉施設で制御爆破解体を実施する計画がある場合に用いる。計画がない場合、CLコンクリート解体廃棄物量は1)管理区域構造物解体作業に入力する。

※3: 表中のセル内遠隔解体装置の単価(評価係数CFn)は、原子力機構の実績から設定した値である。単価は各事業者が個別に設定する。

※4: 表中の廃棄物容器の種類及び単価(評価係数CFn)は、原子力機構の実績から設定したものである。このため、廃棄物容器種類は各事業者が用いるものを選定し、単価を設定する。原子力機構と同一の廃棄物容器を用いる場合でも単価は各事業者で設定する。

※5: $A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 4-2 DECOST2021 の評価項目及び評価係数、評価式（建屋解体費用）

建屋解体費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
	大分類	中分類	小分類			
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(2) + (3) + (4)\}$
(2)	建屋解体費	1) 一般機器解体作業		CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times (\text{非管理区域} + NR) \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2) 鉄筋コンクリート建屋解体作業		CFw	0.23(人・日/t)	$CFw \times (\text{非管理区域} + NR) \text{コンクリート解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		3) 鉄骨スレート建屋解体作業		CFa	0.31(人・日/m ²)	$CFa \times \text{鉄骨スレート構造建屋延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(3)	現場管理者人件費			CFi	0.15	$CFi \times (2) \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) \times \text{現場管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(4)	設備・資材費			評価係数は工事費によって変動		$\{(2) + (3)\} \times 5.78 \times [\{(2) + (3)\} / 1000]^{-0.0313} \div 100$ $(2) + (3) \leq 1000 \text{万円の場合、} \{(2) + (3)\} \times 0.0433$
(5)	諸経費			評価係数は工事費によって変動		諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $\{(2) + (3) + (4)\} \times [75.97 \times \{(2) + (3) + (4) / 1000\}^{-0.1442}] \div 100$ $(2) + (3) + (4) \leq 1000 \text{万円の場合、現場管理費} = \{(2) + (3) + (4)\} \times 0.2013$ b.一般管理費 = $\{(2) + (3) + (4) + \text{現場管理費}\} \times [28.978 - 3.173 \times \log_{10} \{ \{(2) + (3) + (4) + \text{現場管理費}\} / 1000 \}] \div 100$ $(2) + (3) + (4) + \text{現場管理費} > 30 \text{億円の場合、一般管理費} = \{(2) + (3) + (4) + \text{現場管理費}\} \times 0.0843$ $(2) + (3) + (4) + \text{現場管理費} \leq 500 \text{万円の場合、一般管理費} = \{(2) + (3) + (4) + \text{現場管理費}\} \times 0.1724$
(6)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (2) + (3) + (4) + (5)\}$

Table 5-1 管理区域解除費用のための入力情報

建屋情報	施設分類		
	主要取扱核種(β γ・U系 or TRU系)		
	セルの有無(有 or 無)		
	安全貯蔵期間		年
	除染系統数		本
	解体前除染要セル床面積		m ²
	床材敷設面積		m ²
	管理区域延床面積		m ²
	管理区域表面積(床、壁、天井の合計面積)		m ²
	原子炉施設制御爆破解体の有無(有 or 無)		
	新規セル内遠隔解体装置の数		基
	新規セル内遠隔解体装置の費用		円

人員単価	直接作業者		円/日
	放射線管理者		円/日
	現場管理者		円/日

廃棄物容器種類(材質・処分区分別)		種類			
		L0	L1	L2	L3
金属解体廃棄物					
コンクリート解体廃棄物					
雑個体解体廃棄物					

廃棄物容器数	種類	単価		数量	
		円			個

消費税率		%
------	--	---

非管理区域内金属解体廃棄物量			t	
管理区域内金属解体廃棄物量	セル外	L0	t	
		L1	t	
		L2	t	
		L3	t	
		CL	t	
		NR	t	
セル内	セル内	L0	t	
		L1	t	
		L2	t	
		L3	t	
		CL	t	
		NR	t	
管理区域内コンクリート解体廃棄物量	セル外	L0	t	
		L1	t	
		L2	t	
		L3	t	
		CL	t	
		NR	t	
	セル内	セル内	L0	t
			L1	t
			L2	t
			L3	t
			CL	t
			NR	t
	はつり作業で発生するコンクリート(はつり深さ約10cmまで)	はつり作業で発生する コンクリート (はつり深さ約10cmまで)	L0	t
			L1	t
			L2	t
			L3	t
			CL	t
			NR	t
管理区域内雑固体解体廃棄物量	セル外	L0	t	
		L1	t	
		L2	t	
		L3	t	
		CL	t	
		NR	t	
	セル内	セル内	L0	t
			L1	t
			L2	t
			L3	t
			CL	t
			NR	t

特殊機器解体廃棄物量	ライニング重量	L0	t
		L1	t
		L2	t
		L3	t
		CL	t
	遠心分離機重量	L0	t
		L1	t
		L2	t
		L3	t
		CL	t
	大型グローブボックス重量	L0	t
		L1	t
		L2	t
		L3	t
		CL	t
	小型グローブボックス重量	L0	t
		L1	t
		L2	t
		L3	t
		CL	t
	加速器遮へい金属ブロック重量	L0	t
		L1	t
		L2	t
		L3	t
CL		t	
加速器遮へいコンクリート重量	L0	t	
	L1	t	
	L2	t	
	L3	t	
	CL	t	

Table 5-2 原子炉施設-① (セル無、制御爆破無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(2)	安全貯蔵費			CFs	0.005	$CFs \times \text{安全貯蔵期間(年)} \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
			② $\beta \gamma$ ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L3金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	① 水中解体	CFw	239.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
② 気中解体	CFw		106.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L2金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$		
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L3+CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
		3) 原子炉施設遠隔解体作業		CFw	106.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	① 原子炉施設	CFs	0.59	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (2) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$

管理区域解除費用 = (1)+(2)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)

※: A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-3 原子炉施設-② (セル無、制御爆破有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(2)	安全貯蔵費			CFs	0.005	$CFs \times \text{安全貯蔵期間(年)} \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L3金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	① 水中解体	CFw	239.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
② 気中解体	CFw		106.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L2金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$		
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L3+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 原子炉施設遠隔解体作業		CFw	106.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 原子炉施設制御爆破解体作業		CFw	5.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外CLコンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	① 原子炉施設	CFs	0.59	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (2) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用 = (1)+(2)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: $A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-4 原子炉施設-③ (セル有、制御爆破無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(2)	安全貯蔵費			CFs	0.005	$CFs \times \text{安全貯蔵期間(年)} \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(3)	解体前除染費	2)セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L3金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)セル内重装備解体作業	①高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4)遠隔解体作業	①水中解体	CFw	239.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1)金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②気中解体	CFw	106.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L2金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1)床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L3+CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)原子炉施設遠隔解体作業		CFw	106.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	①原子炉施設	CFs	0.59	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
		2)セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^* \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用 = (1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-5 原子炉施設-④ (セル有、制御爆破有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(2)	安全貯蔵費			CFs	0.005	$CFs \times \text{安全貯蔵期間(年)} \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(3)	解体前除染費	2)セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L3金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)セル内重装備解体作業	①高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4)遠隔解体作業	①水中解体	CFw	239.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1)金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②気中解体	CFw	106.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外L2金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
③セル内解体	CFw		633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$		
(5)	はつり費	1)床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L3+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)原子炉施設遠隔解体作業		CFw	106.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2)コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4)原子炉施設制御爆破解体作業		CFw	5.1(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外CLコンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	①原子炉施設	CFs	0.59	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
		2)セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$

管理区域解除費用 = (1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)

※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-6 ウラン取扱施設

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{非管理区域内 + セル外(CL + NR)\} 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			② $\beta \gamma$ ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0 + L1 + L2 + L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0 + L1 + L2 + L3 + CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			② 遠心分離機	CFw	7.9(人・日/t)	$CFw \times (L0 + L1 + L2 + L3 + CL) 遠心分離機重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0 + L1 + L2 + L3 + CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0 + L1 + L2 + L3 + CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$			
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0 + L1 + L2 + L3 + CL + NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$
(10)	設備・資材費		② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{**} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000\} \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用 = (1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12) + (13)						※: $A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-7 MOX 関連施設-① (セル無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$	
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times [非管理区域内 + セル外(CL+NR)] 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業	CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
		2) 表面はつり作業	CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
		3) 深層はつり作業	CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業	CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
		2) 管理区域解除測定作業	CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業	CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(8)	放射線管理者人件費		CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$	
(9)	現場管理者人件費		CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$	
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費				諸経費 = a. 現場管理費 + b. 一般管理費 a. 現場管理費 = $A^* \times [75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}] \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b. 一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times [28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000] \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13) ※: $A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$						

Table 5-8 MOX 関連施設② (セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	2)セル内遠隔除染作業		CFa	$1.1(\text{人} \cdot \text{日}/\text{m}^2)$	$CFa \times \text{セル床除染面積}(\text{m}^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw	$7.2(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外}(\text{CL} + \text{NR}) + \text{セル内}(\text{CL} + \text{NR})\} \text{金属解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
			③TRU系の機器	CFw	$135.0(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{セル外}(\text{L0} + \text{L1} + \text{L2} + \text{L3}) \text{金属解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
			②高線量区域	CFw	$293.2(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{セル内L1} \text{金属解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		2)セル内重装備解体作業	②低線量区域	CFw	$74.3(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{セル内}(\text{L2} + \text{L3}) \text{金属解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
			3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw	$46.1(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$
		③大型グローブボックス		CFw	$231.2(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times (\text{L0} + \text{L1} + \text{L2} + \text{L3} + \text{CL}) \text{大型グローブボックス重量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		④小型グローブボックス		CFw	$128.0(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times (\text{L0} + \text{L1} + \text{L2} + \text{L3} + \text{CL}) \text{小型グローブボックス重量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
4)遠隔解体作業	③セル内解体	CFw	$633.9(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{セル内L0} \text{金属解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$		
(5)	はつり費	1)床材はつり作業		CFa	$0.16(\text{人} \cdot \text{日}/\text{m}^2)$	$CFa \times \text{床材敷設面積}(\text{m}^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		2)表面はつり作業		CFa	$0.12(\text{人} \cdot \text{日}/\text{m}^2)$	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(\text{m}^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		3)深層はつり作業		CFa	$0.27(\text{人} \cdot \text{日}/\text{m}^2)$	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(\text{m}^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業		CFw	$0.13(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{NR} \text{金属解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		2)管理区域解除測定作業		CFa	$0.13(\text{人} \cdot \text{日}/\text{m}^2)$	$CFa \times \text{管理区域総表面積}(\text{床} \cdot \text{壁} \cdot \text{天井の合計})(\text{m}^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業		CFw	$6.2(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{セル外}(\text{L0} + \text{L1} + \text{L2} + \text{L3} + \text{CL} + \text{NR}) + \text{セル内}(\text{CL} + \text{NR}) \text{コンクリート解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		2)セル内重装備解体作業		CFw	$85.2(\text{人} \cdot \text{日}/\text{t})$	$CFw \times \text{セル内}(\text{L0} + \text{L1} + \text{L2} + \text{L3}) \text{コンクリート解体廃棄物量}(\text{t}) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日}) \times \text{放射線管理者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日}) \times \text{現場管理者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	②原子炉施設以外の施設	CFs	$15,500(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人} \cdot \text{日})$
		2)セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^* \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: $A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-9 再処理関連施設-① (βγ・U系、セル無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\otimes} \times \{75.97 \times (A/1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: $A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-10 再処理関連施設-② (βγ・U系、セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業	① 高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	③ セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$

管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)

※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-11 再処理関連施設-③ (TRU系、セル無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\otimes} \times \{75.97 \times (A/1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: $A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-12 再処理関連施設④ (TRU系、セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
	大分類	中分類	小分類			
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業	① 高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	③ セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$

管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)

※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-13 βγ 取扱施設-① (セル無)

管理区域解除費用 評価項目			評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)	
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$	
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw 7.2(人・日/t)	$CFw \times [\text{非管理区域内} + \text{セル外}(CL+NR)] \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
			②βγ・U系の機器	CFw 17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外}(L0+L1+L2+L3) \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
	3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw 46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$		
		③大型グローブボックス	CFw 231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$		
		④小型グローブボックス	CFw 128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$		
(5)	はつり費	1)床材はつり作業	CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
		2)表面はつり作業	CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
		3)深層はつり作業	CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業	CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
		2)管理区域解除測定作業	CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積}(\text{床}\cdot\text{壁}\cdot\text{天井の合計})(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業	CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外}(L0+L1+L2+L3+CL+NR) \text{コンクリート解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(8)	放射線管理者人件費		CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) \times \text{放射線管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(9)	現場管理者人件費		CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) \times \text{現場管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(11)	廃棄物容器費		②原子炉施設以外の施設	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A/1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)					$\ast: A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$	

Table 5-14 βγ 取扱施設② (セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	2)セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外}(CL+NR) + \text{セル内}(CL+NR)\} \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			②βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外}(L0+L1+L2+L3) \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)セル内重装備解体作業	①高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}L1 \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			②低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}(L2+L3) \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			③大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
	④小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$		
	4)遠隔解体作業	③セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}L0 \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$	
(5)	はつり費	1)床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		3)深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積}(\text{床}\cdot\text{壁}\cdot\text{天井の合計})(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外}(L0+L1+L2+L3+CL+NR) + \text{セル内}(CL+NR) \text{コンクリート解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}(L0+L1+L2+L3) \text{コンクリート解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) + \text{放射線管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) + \text{現場管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	②原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A/1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: $A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-15 TRU 取扱施設-① (セル無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$	
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{非管理区域内 + セル外(CL+NR)\} 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000\} \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						
※: $A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$						

Table 5-16 TRU 取扱施設-② (セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	2)セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times [\text{非管理区域内} + \text{セル外}(CL+NR) + \text{セル内}(CL+NR)] \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			③TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外}(L0+L1+L2+L3) \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)セル内重装備解体作業	①高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}L1 \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			②低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}(L2+L3) \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			③大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
			④小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		4)遠隔解体作業	③セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}L0 \text{金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(5)	はつり費	1)床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		3)深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積}(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積}(\text{床}\cdot\text{壁}\cdot\text{天井の合計})(m^2) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外}(L0+L1+L2+L3+CL+NR) + \text{セル内}(CL+NR) \text{コンクリート解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内}(L0+L1+L2+L3) \text{コンクリート解体廃棄物量}(t) \times \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) \times \text{放射線管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日}) \times \text{現場管理者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	②原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価}(\text{円}/\text{人}\cdot\text{日})$
		2)セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						$\ast: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

Table 5-17 ホットラボ① (βγ・U系、セル無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧囲み数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$	
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業	CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
	3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業	CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) 表面はつり作業	CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		3) 深層はつり作業	CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業	CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) 管理区域解除測定作業	CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)} \text{(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業	CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(8)	放射線管理者人件費		CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$	
(9)	現場管理者人件費		CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$	
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{**} \times \{75.97 \times (A/1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)					※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)	

Table 5-18 ホットラボ② (βγ・U系、セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
	大分類	中分類	小分類			
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業	① 高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	③ セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{**} \times \{75.97 \times (A/1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$

管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)

※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-19 ホットラボ③ (TRU系、セル無)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧囲み数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$	
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業	CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{ \text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} \} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
	3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業	CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) 表面はつり作業	CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		3) 深層はつり作業	CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業	CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
		2) 管理区域解除測定作業	CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)} \text{(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業	CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(8)	放射線管理者人件費		CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$	
(9)	現場管理者人件費		CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$	
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a. 現場管理費 + b. 一般管理費 a. 現場管理費 = $A^{**} \times \{ 75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442} \} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b. 一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{ 28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000 \} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)					※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)	

Table 5-20 ホットラボ④ (TRU系、セル有)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧囲み数字は評価項目の番号)
	大分類	中分類	小分類			
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		CFI	420(人・日/本)	$CFI \times \text{除染系統数(本)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔除染作業		CFa	1.1(人・日/m ²)	$CFa \times \text{セル床除染面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業	① 高線量区域	CFw	293.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L1金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			② 低線量区域	CFw	74.3(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		4) 遠隔解体作業	③ セル内解体	CFw	633.9(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内L0金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} + \text{セル内(CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内重装備解体作業		CFw	85.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル内(L0+L1+L2+L3)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(3) + (4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2) セル内遠隔解体装置		CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{新設セル内遠隔解体装置基数}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$	
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$

管理区域解除費用 = (1)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)

※: A = (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-21 加速器施設

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(2)	安全貯蔵費			CFs	0.005	$CFs \times \text{安全貯蔵期間(年)} \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)\}$
(4)	機器解体費	1)一般機器解体作業	①汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{\text{非管理区域内} + \text{セル外(CL+NR)}\} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			②βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3)} \text{金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)特殊機器解体作業	①ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{ライニング重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			③大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{大型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
			④小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{小型グローブボックス重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		⑤加速器遮へい金属ブロック	CFw	16.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) \text{加速器遮へい設備(金属)重量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$	
(5)	はつり費	1)床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times \text{床材敷設面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		3)深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域延床面積(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(6)	放射能測定費	1)NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times \text{NR金属解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		2)管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times \text{管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m}^2\text{)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(7)	構造物解体費	1)管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times \text{セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR)} \text{コンクリート解体廃棄物量(t)} \times \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
		5)加速器遮へいコンクリート解体作業		CFw	21,700(円/t)	$CFw \times \text{加速器遮へいコンクリート重量(t)}$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{放射線管理者人員単価(円/人・日)}$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)} \times \text{現場管理者人員単価(円/人・日)}$
(10)	設備・資材費	1)一般資材費	②原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div \text{直接作業者人員単価(円/人・日)}$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times \text{廃棄物容器個数}$
(12)	諸経費					諸経費=a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + \text{現場管理費}) / 1000\} \div 100$ $A + \text{現場管理費} > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.0843$ $A + \text{現場管理費} \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + \text{現場管理費}) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (2) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用=(1)+(2)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※:A=(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)

Table 5-22 非密封放射性物質取扱施設等① (βγ・U系)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{非管理区域内 + セル外(CL+NR)\} 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000\} \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-23 非密封放射性物質取扱施設等② (TRU系)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{非管理区域内 + セル外(CL+NR)\} 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 特殊機器解体作業	③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 表面はつり作業		CFa	0.12(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 深層はつり作業		CFa	0.27(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域延床面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000\} \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-24 その他施設-① (βγ・U系)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費		CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$	
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{非管理区域内 + セル外(CL+NR)\} 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			② βγ・U系の機器	CFw	17.4(人・日/t)	$CFw \times 非管理区域内 + セル外(L0+L1+L2+L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
	3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
		③ 大型グローブボックス	CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
		④ 小型グローブボックス	CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業	CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業	CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
		2) 管理区域解除測定作業	CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業	CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times 非管理区域内 + セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(8)	放射線管理者人件費		CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$	
(9)	現場管理者人件費		CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$	
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFn \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費				諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000\} \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$	
(13)	消費税		CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$	
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						
※: $A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$						

Table 5-25 その他施設-② (TRU系)

管理区域解除費用 評価項目				評価係数		評価式 (式の括弧内数字は評価項目の番号)
大分類	中分類	小分類				
(1)	調査・計画費			CFs	0.042	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)\}$
(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	① 汚染のない機器	CFw	7.2(人・日/t)	$CFw \times \{非管理区域内 + セル外(CL+NR)\} 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
			③ TRU系の機器	CFw	135.0(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3) 金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		3) 特殊機器解体作業	① ライニング	CFw	46.1(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) ライニング重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
	③ 大型グローブボックス		CFw	231.2(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 大型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
	④ 小型グローブボックス		CFw	128.0(人・日/t)	$CFw \times (L0+L1+L2+L3+CL) 小型グローブボックス重量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$	
(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		CFa	0.16(人・日/m ²)	$CFa \times 床材敷設面積(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		CFw	0.13(人・日/t)	$CFw \times NR金属解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
		2) 管理区域解除測定作業		CFa	0.13(人・日/m ²)	$CFa \times 管理区域総表面積(床・壁・天井の合計)(m^2) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		CFw	6.2(人・日/t)	$CFw \times セル外(L0+L1+L2+L3+CL+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) \times 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(8)	放射線管理者人件費			CFi	0.11	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 放射線管理者人員単価(円/人・日)$
(9)	現場管理者人件費			CFi	0.12	$CFi \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日) \times 現場管理者人員単価(円/人・日)$
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	② 原子炉施設以外の施設	CFs	15,500(円/人・日)	$CFs \times \{(4) + (5) + (6) + (7)\} \div 直接作業者人員単価(円/人・日)$
(11)	廃棄物容器費		種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
			種類は事業者が設定	CFn	単価は事業者が設定	$CFn \times 廃棄物容器個数$
(12)	諸経費					諸経費 = a.現場管理費 + b.一般管理費 a.現場管理費 = $A^{\ast} \times \{75.97 \times (A / 1000)^{-0.1442}\} \div 100$ $A \leq 1000$ 万円の場合、現場管理費 = $A \times 0.2013$ b.一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times \{28.978 - 3.173 \times \log_{10}(A + 現場管理費) / 1000\} \div 100$ $A + 現場管理費 > 30$ 億円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.0843$ $A + 現場管理費 \leq 500$ 万円の場合、一般管理費 = $(A + 現場管理費) \times 0.1724$
(13)	消費税			CFs	税率	$CFs \times \{(1) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12)\}$
管理区域解除費用 = (1)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)+(13)						※: A = (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

Table 5-26 建屋解体費用のための入力情報

建屋構造(鉄筋コンクリート or 鉄骨スレート)		
鉄骨スレート建屋延床面積		m ²
解体廃棄物量	非管理区域金属重量	t
	NR金属重量	t
	非管理区域コンクリート重量	t
	NRコンクリート重量	t
人員単価	直接作業者	円/日
	現場管理者	円/日
消費税		%

Table 5-27 建屋解体-① (鉄筋コンクリート構造)

建屋解体費用 評価項目		評価係数	評価式 (式の括弧囲み数字は評価項目の番号)
大分類	中分類		
(1)	調査・計画費	CFs 0.042	CFs × {(2) + (3) + (4)}
(2)	建屋解体費	1) 一般機器解体作業	CFw × (非管理区域+NR) 金属解体廃棄物量(t) × 直接作業者人員単価(円/人・日)
		2) 鉄筋コンクリート建屋解体作業	CFw × (非管理区域+NR) コンクリート解体廃棄物量(t) × 直接作業者人員単価(円/人・日)
(3)	現場管理者人件費	CFi 0.15	CFi × (2) ÷ 直接作業者人員単価(円/人・日) × 作業管理者人員単価(円/人・日)
(4)	設備・資材費		{(2) + (3)} × 5.78 × [(2) + (3)] / 1000 ^{-0.0313} ÷ 100 (2) + (3) ≤ 1000万円の場合、設備資材費 = {(2) + (3)} × 0.0433
(5)	諸経費		諸経費 = a. 現場管理費 + b. 一般管理費 a. 現場管理費 = {(2) + (3) + (4)} × 75.97 × [(2) + (3) + (4)] / 1000 ^{-0.1442} ÷ 100 (2) + (3) + (4) ≤ 1000万円の場合、現場管理費 = {(2) + (3) + (4)} × 0.2013 b. 一般管理費 = {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} × [28.978 - 3.173 × log ₁₀ {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} / 1000] ÷ 100 (2) + (3) + (4) + 現場管理費 > 30億円の場合、一般管理費 = {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} × 0.0843 (2) + (3) + (4) + 現場管理費 ≤ 500万円の場合、一般管理費 = {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} × 0.1724
(6)	消費税	CFs 税率	税率 × {(1) + (2) + (3) + (4) + (5)}
建屋解体費用 = (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6)			

Table 5-28 建屋解体-② (鉄骨スレート構造)

建屋解体費用 評価項目		評価係数	評価式 (式の括弧囲み数字は評価項目の番号)
大分類	中分類		
(1)	調査・計画費	CFs 0.042	CFs × {(2) + (3) + (4)}
(2)	建屋解体費	1) 一般機器解体作業	CFw × (非管理区域+NR) 金属解体廃棄物量(t) × 直接作業者人員単価(円/人・日)
		3) 鉄骨スレート建屋解体作業	CFa × 鉄骨スレート構造建屋延床面積(m ²) × 直接作業者人員単価(円/人・日)
(3)	現場管理者人件費	CFi 0.15	CFi × (2) ÷ 直接作業者人員単価(円/人・日) × 作業管理者人員単価(円/人・日)
(4)	設備・資材費		{(2) + (3)} × 5.78 × [(2) + (3)] / 1000 ^{-0.0313} ÷ 100 (2) + (3) ≤ 1000万円の場合、設備資材費 = {(2) + (3)} × 0.0433
(5)	諸経費		諸経費 = a. 現場管理費 + b. 一般管理費 a. 現場管理費 = {(2) + (3) + (4)} × 75.97 × [(2) + (3) + (4)] / 1000 ^{-0.1442} ÷ 100 (2) + (3) + (4) ≤ 1000万円の場合、現場管理費 = {(2) + (3) + (4)} × 0.2013 b. 一般管理費 = {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} × [28.978 - 3.173 × log ₁₀ {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} / 1000] ÷ 100 (2) + (3) + (4) + 現場管理費 > 30億円の場合、一般管理費 = {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} × 0.0843 (2) + (3) + (4) + 現場管理費 ≤ 500万円の場合、一般管理費 = {(2) + (3) + (4) + 現場管理費} × 0.1724
(6)	消費税	CFs 税率	CFs × {(1) + (2) + (3) + (4) + (5)}
建屋解体費用 = (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6)			

Table 6 DECOST2021 の評価係数の精度

	評価項目			評価係数	データ数	標準誤差 SE	標準誤差率	95%信頼区間				標準誤差率の平均※	95%信頼区間の平均※		
	大分類	中分類	小分類					下限値	上限値	下限値(%)	上限値(%)		下限値(%)	上限値(%)	
管理区域解除費用	(1)	調査・計画費		0.042	文献データ	0.005	11.7%	0.03	0.05	77.1%	122.9%	11.7%	77.1%	122.9%	
	(2)	安全貯蔵費		0.005	文献データ	0.001	11.7%	0.004	0.006	77.1%	122.9%				
	(3)	解体前除染費	1) 系統除染作業		420	1	49.142	11.7%	323.68	516.32	77.1%				122.9%
			2) セル内遠隔除染作業		1.1	7	0.176	16.6%	0.72	1.41	67.5%				132.5%
	(4)	機器解体費	1) 一般機器解体作業	①汚染のない機器	7.2	90	0.352	4.9%	6.56	7.94	90.5%				109.5%
				②βγ・U系の機器	17.4	158	0.738	4.2%	15.98	18.88	91.7%				108.3%
				③TRU系の機器	135.0	13	22.272	16.5%	91.30	178.61	67.7%				132.3%
			2) セル内重装備解体作業	①高線量区域	293.2	10	54.893	18.7%	185.61	400.79	63.3%				136.7%
				②低線量区域	74.3	1	8.693	11.7%	57.26	91.33	77.1%				122.9%
			3) 特殊機器解体作業	①ライニング	46.1	3	16.076	34.8%	14.64	77.65	31.7%				168.3%
				②遠心分離機	7.9	1	0.925	11.7%	6.09	9.72	77.1%				122.9%
				③大型グローブボックス	231.2	6	31.979	13.8%	168.49	293.85	72.9%				127.1%
				④小型グローブボックス	128.0	15	11.847	9.3%	104.77	151.21	81.9%				118.1%
				⑤加速器遮へい金属ブロック	16.2	5	3.02	18.7%	10.25	22.08	63.4%				136.6%
			4) 遠隔解体作業	①水中解体	239.1	1	27.971	11.7%	184.23	293.88	77.1%				122.9%
				②気中解体	106.3	1	12.438	11.7%	81.92	130.68	77.1%				122.9%
	③セル内解体	633.9		3	61.11	9.6%	514.12	753.69	81.1%	118.9%					
	(5)	はつり費	1) 床材はつり作業		0.16	30	0.011	7.1%	0.14	0.18	86.2%				113.8%
			2) 表面はつり作業		0.12	18	0.004	3.5%	0.11	0.13	93.1%				106.9%
			3) 深層はつり作業		0.27	47	0.031	11.3%	0.21	0.33	77.8%				122.2%
	(6)	放射能測定費	1) NR廃棄物測定作業		0.13	6	0.010	7.7%	0.11	0.15	84.8%				115.2%
			2) 管理区域解除測定作業		0.13	60	0.0069	5.1%	0.12	0.15	90.0%				110.0%
	(7)	構造物解体費	1) 管理区域内構造物解体作業		6.2	104	0.247	4.0%	5.74	6.71	92.2%				107.8%
2) セル内重装備解体作業				85.2	1	9.967	11.7%	65.65	104.72	77.1%	122.9%				
3) 原子炉施設遠隔解体作業				106.1	1	12.414	11.7%	81.77	130.43	77.1%	122.9%				
4) 原子炉施設制御爆破解体作業				5.1	1	0.602	11.7%	3.96	6.32	77.1%	122.9%				
5) 加速器遮へいコンクリート解体作業				21,700	文献データ	2539	11.7%	16,724	26,676	77.1%	122.9%				
(8)	放射線管理者人件費		0.11	32	0.012	10.5%	0.09	0.13	79.5%	120.5%					
(9)	現場管理者人件費		0.12	44	0.006	4.7%	0.11	0.13	90.8%	109.2%					
(10)	設備・資材費	1) 一般資材費	①原子炉施設	0.59	文献データ	0.069	11.7%	0.45	0.73	77.1%	122.9%				
		②原子炉施設以外の施設	15,500	41	1328	8.6%	12,896	18,104	83.2%	116.8%					
(11)	廃棄物容器費														
(12)	諸経費						工事費によって係数が変動								
(13)	消費税						消費税法によって決定								
建屋解体費用	(1)	調査・計画費		0.042	文献データ	0.005	11.7%	0.03	0.05	77.1%	122.9%				
	(2)	建屋解体費	1) 一般機器解体作業	7.2	90	0.352	4.9%	6.56	7.94	90.5%	109.5%				
			2) 鉄筋コンクリート建屋解体作業	0.23	13	0.033	14.1%	0.17	0.29	72.3%	127.7%				
			3) 鉄骨スレート建屋解体作業	0.31	5	0.052	16.8%	0.21	0.41	67.1%	132.9%				
	(3)	現場管理者人件費		0.15	3	0.037	23.7%	0.08	0.23	53.6%	146.4%				
	(4)	設備・資材費						工事費によって係数が変動							
(5)	諸経費						工事費によって係数が変動								
(6)	消費税						消費税法によって決定								

※：「標準誤差率の平均」及び「95%信頼区間の平均」は、管理区域解除費用の(12)諸費用、(13)消費税、建屋解体費用の(4)設備・資材費、(5)諸経費、(6)消費税を除く。

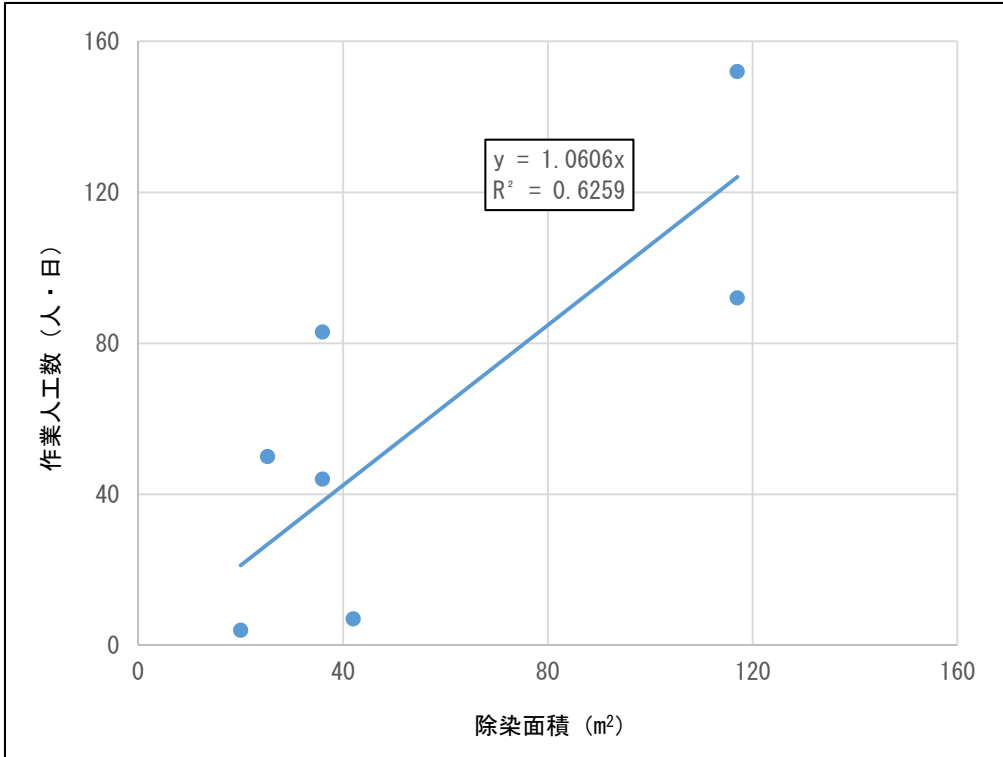


Figure 4-1 セル内遠隔除染作業における除染面積と作業人工数の関係

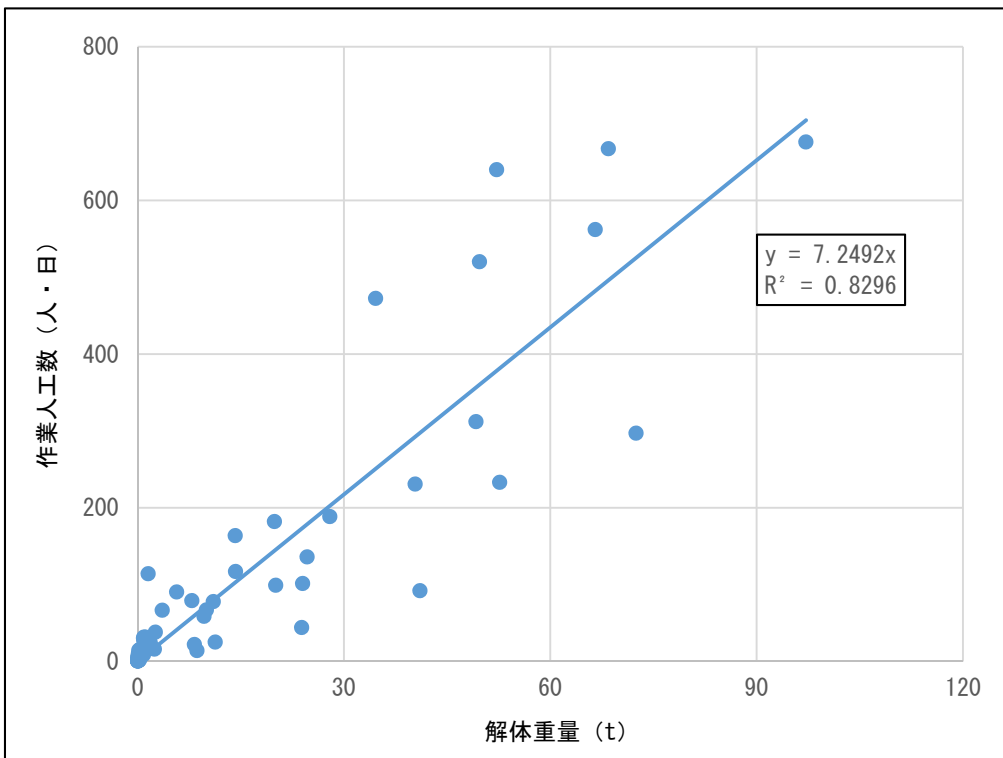


Figure 4-2 解体作業における汚染のない機器の解体重量と作業人工数の関係

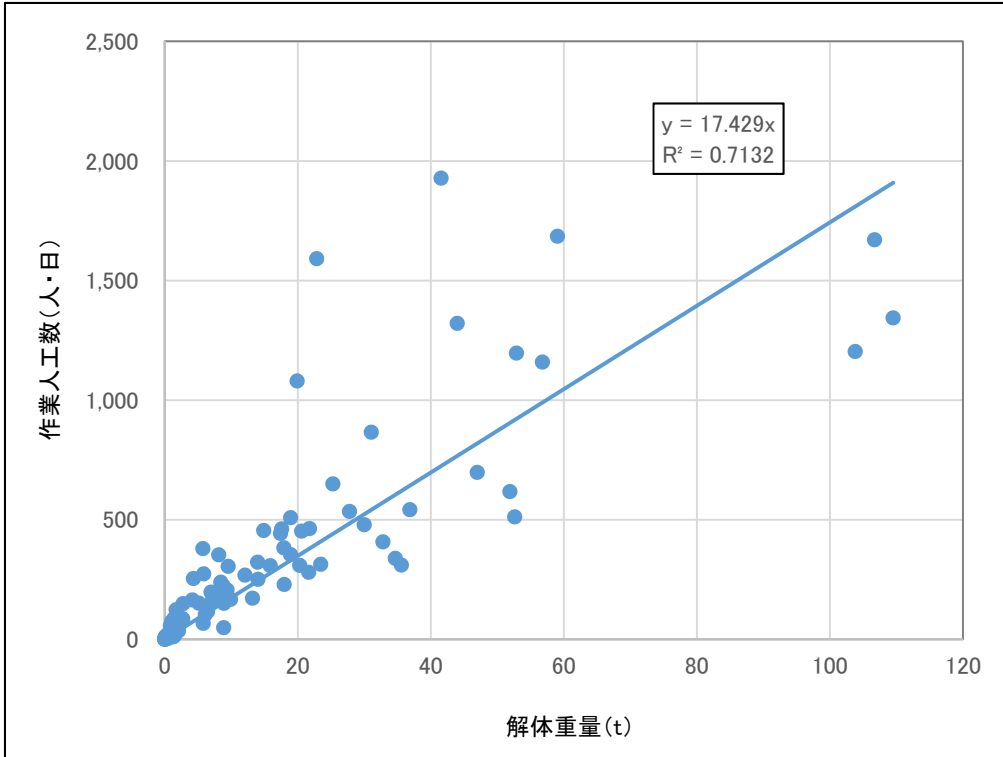


Figure 4-3 解体作業における $\beta \gamma \cdot U$ 系機器の解体重量と作業人工数の関係

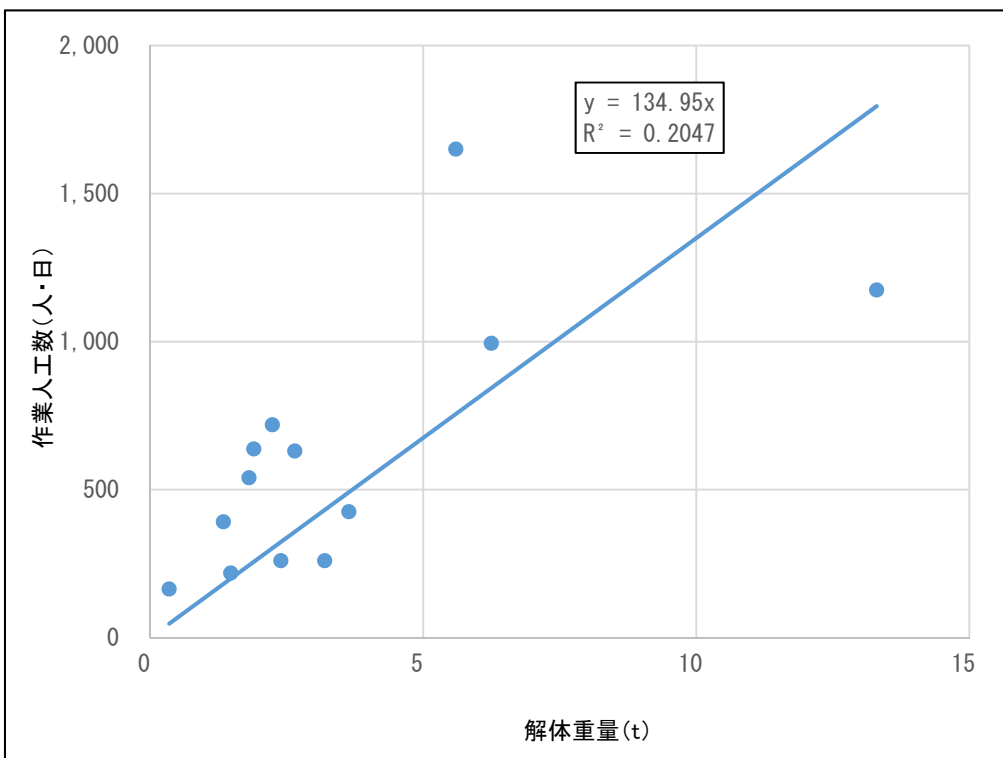


Figure 4-4 解体作業における TRU 系機器の解体重量と作業人工数の関係

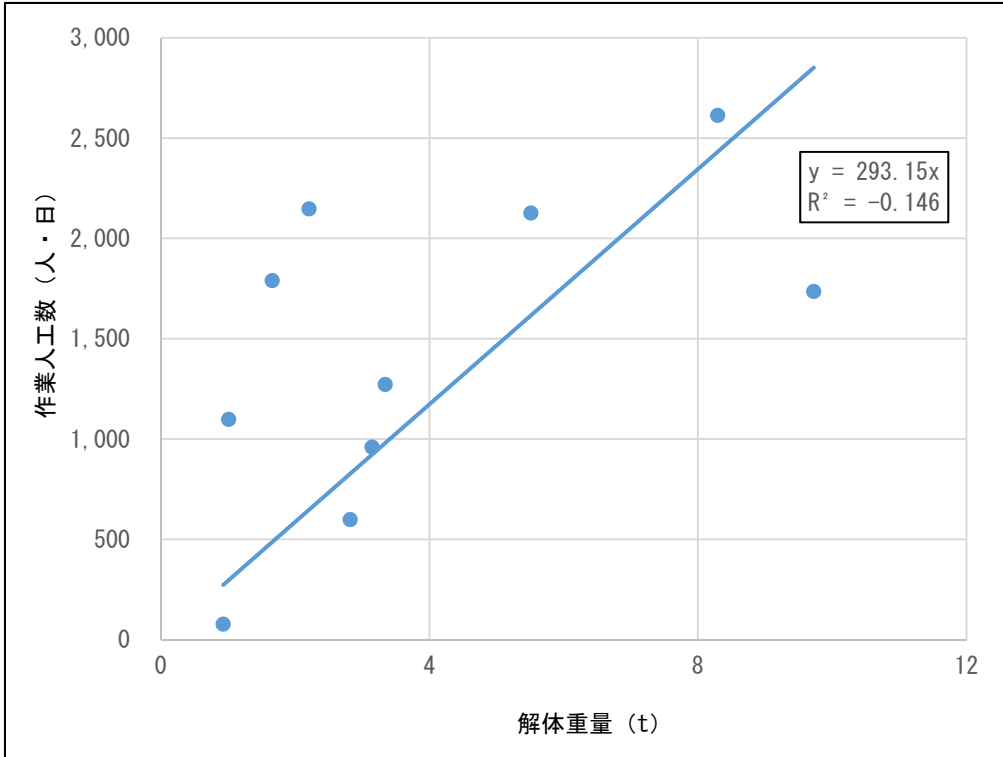


Figure 4-5 高線量セル内解体作業における機器の解体重量と作業人工数の関係

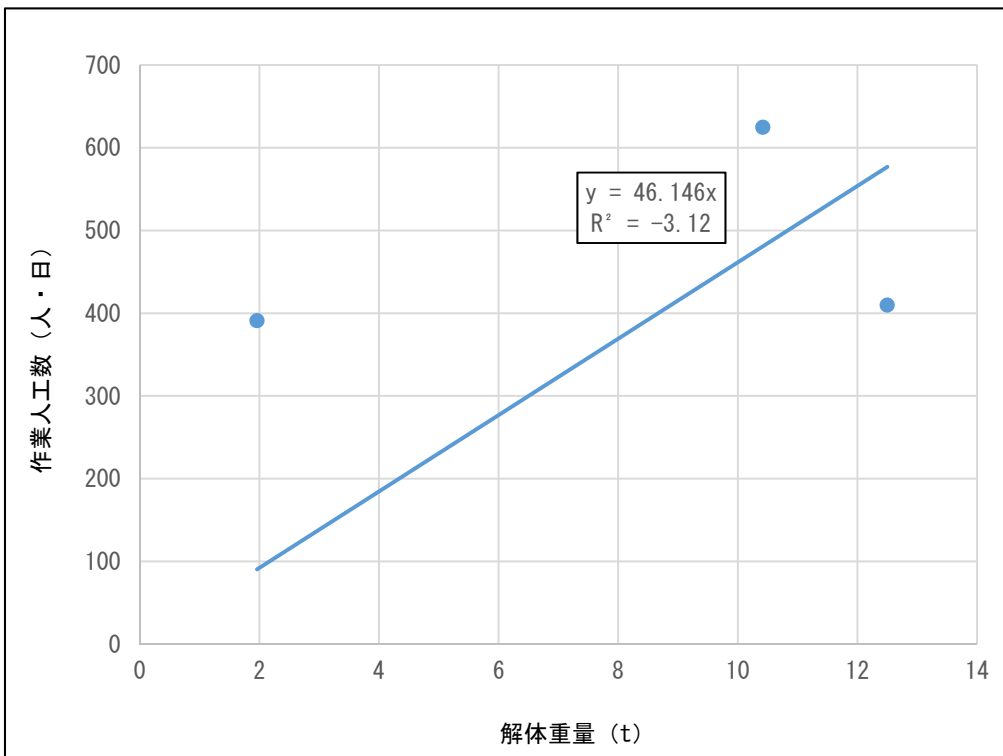


Figure 4-6 ライニング解体作業における解体重量と作業人工数の関係

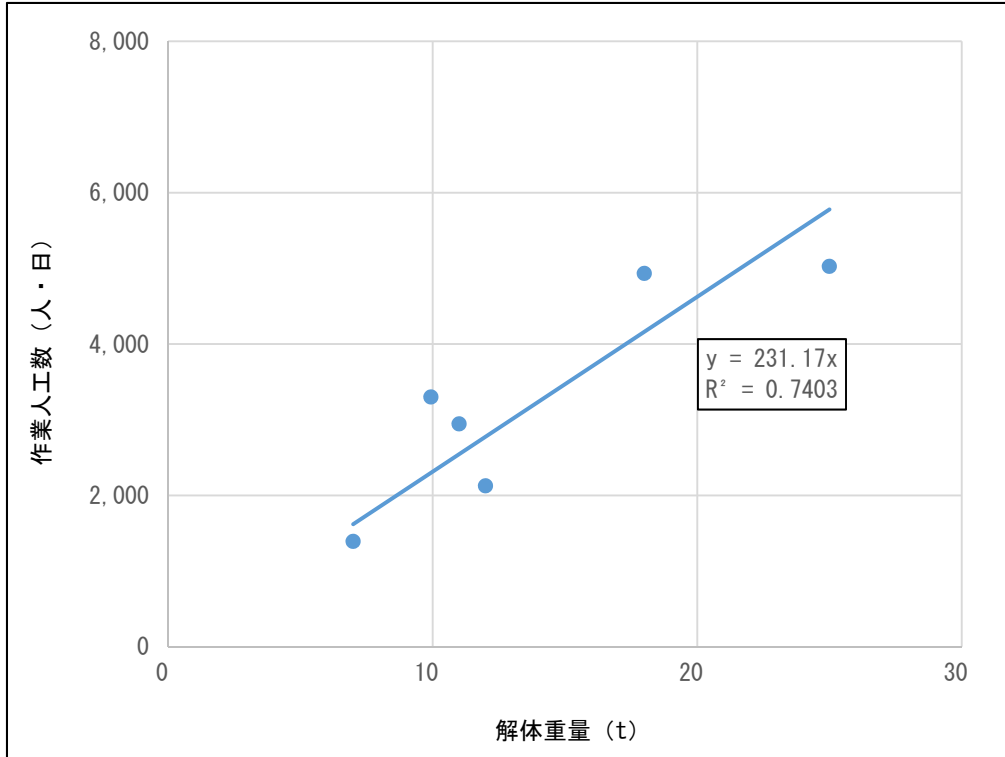


Figure 4-7 大型グローブボックス解体作業における解体重量と作業人工数の関係

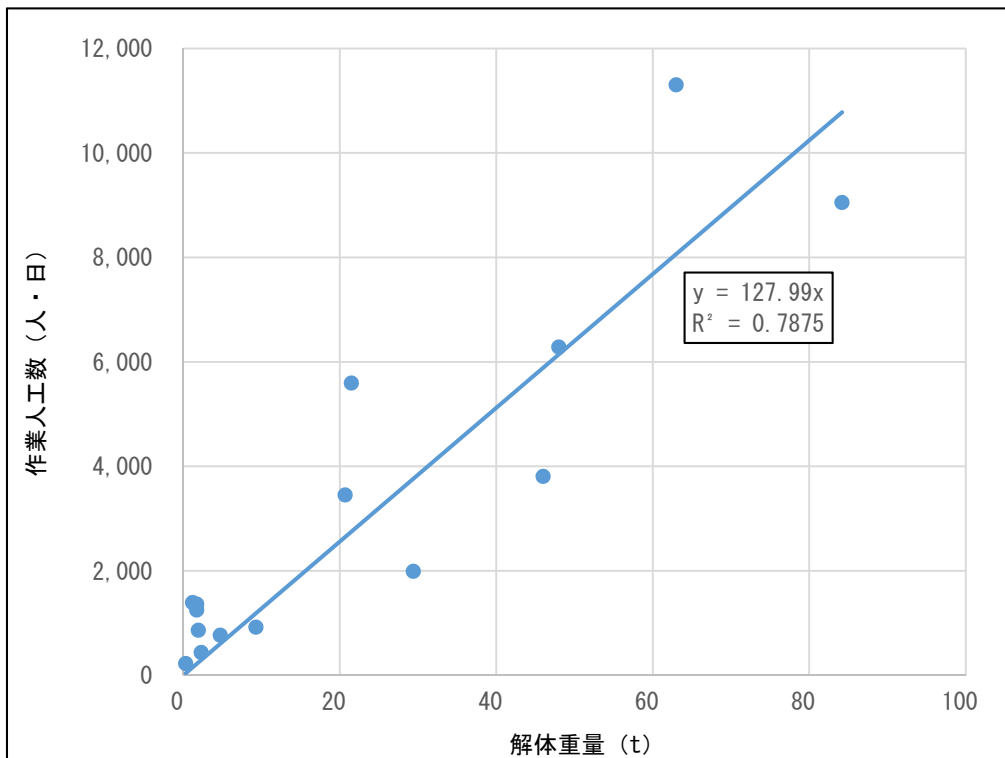


Figure 4-8 小型グローブボックス解体作業における解体重量と作業人工数の関係

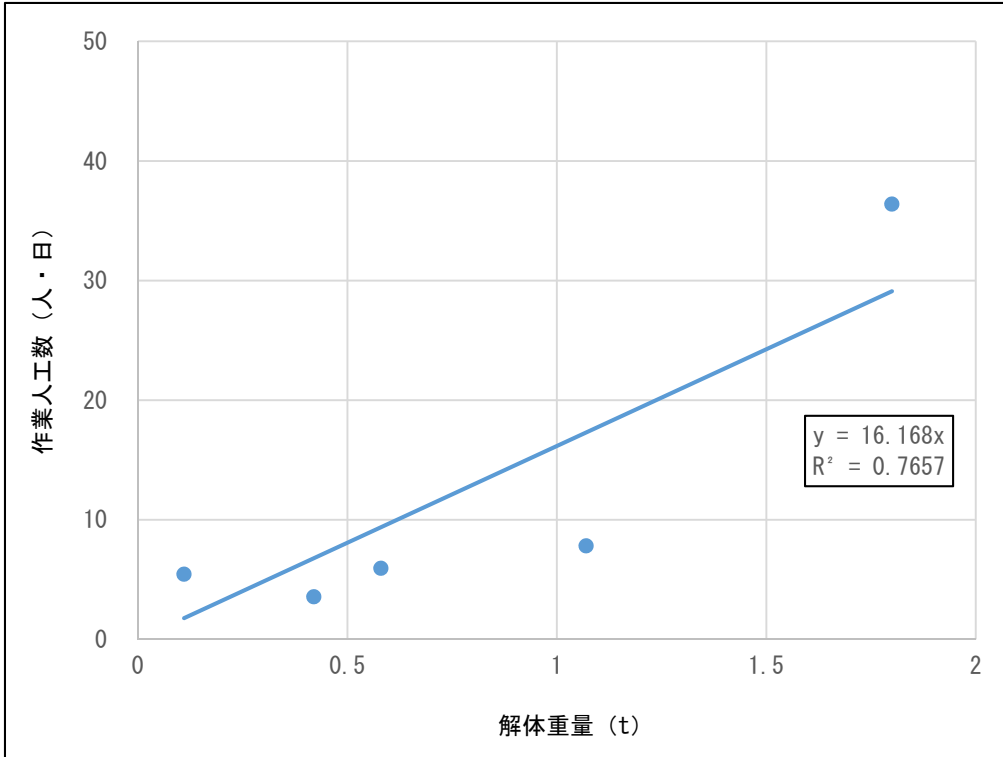


Figure 4-9 遮へい金属ブロック解体作業における解体重量と作業人工数の関係

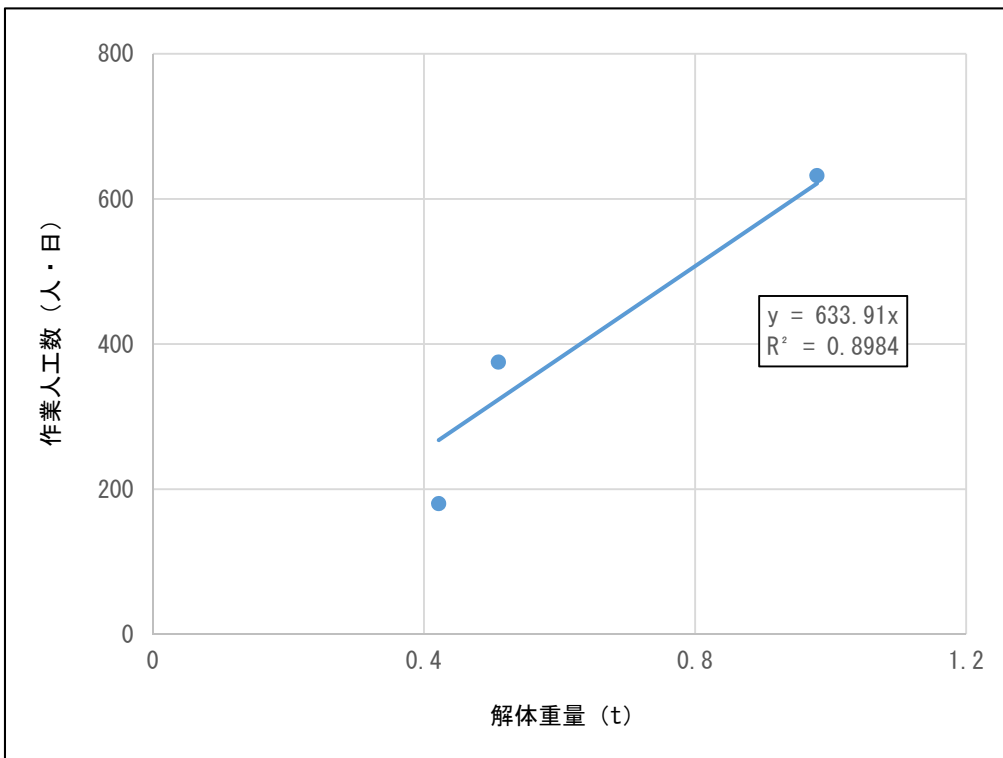


Figure 4-10 セル内遠隔解体作業における機器の解体重量と作業人工数の関係

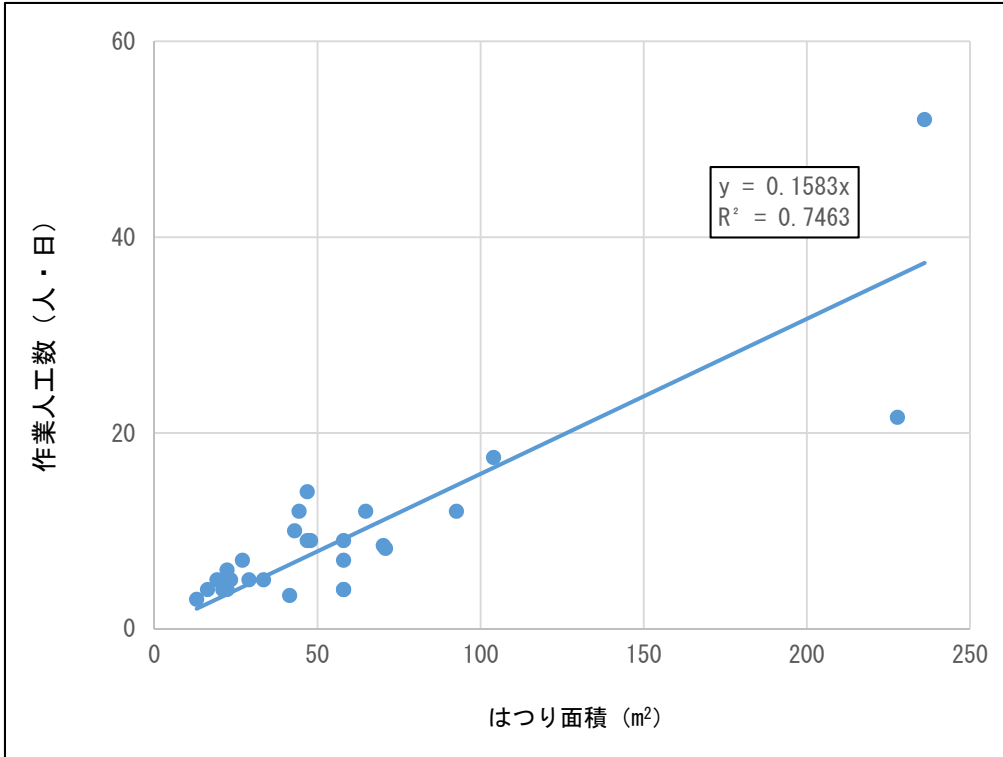


Figure 4-11 床材はつり作業における床材はつり面積と作業人工数の関係

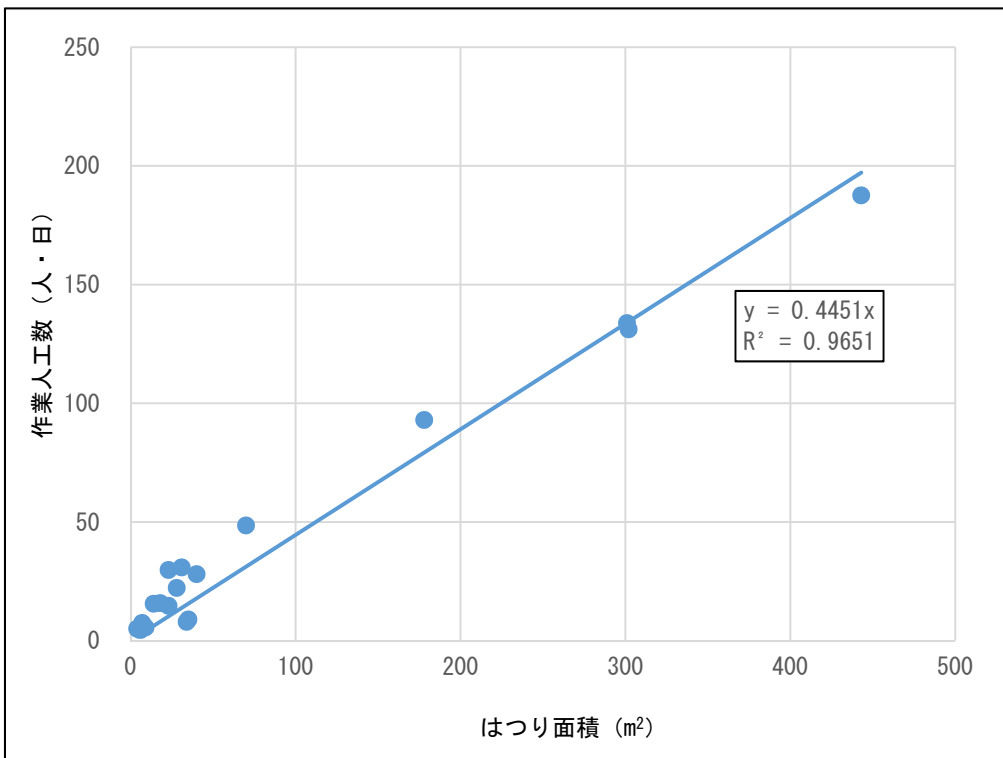


Figure 4-12 建屋除染作業における表面はつり面積と作業人工数の関係

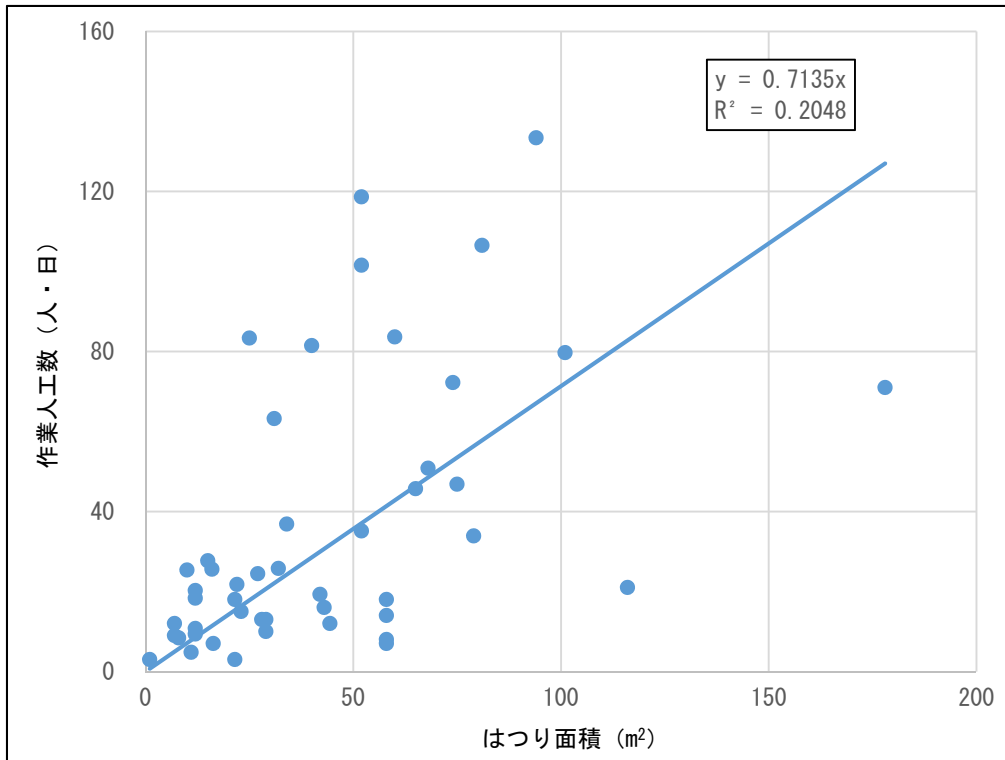


Figure 4-13 建屋除染作業における深層はつり面積と作業人工数の関係

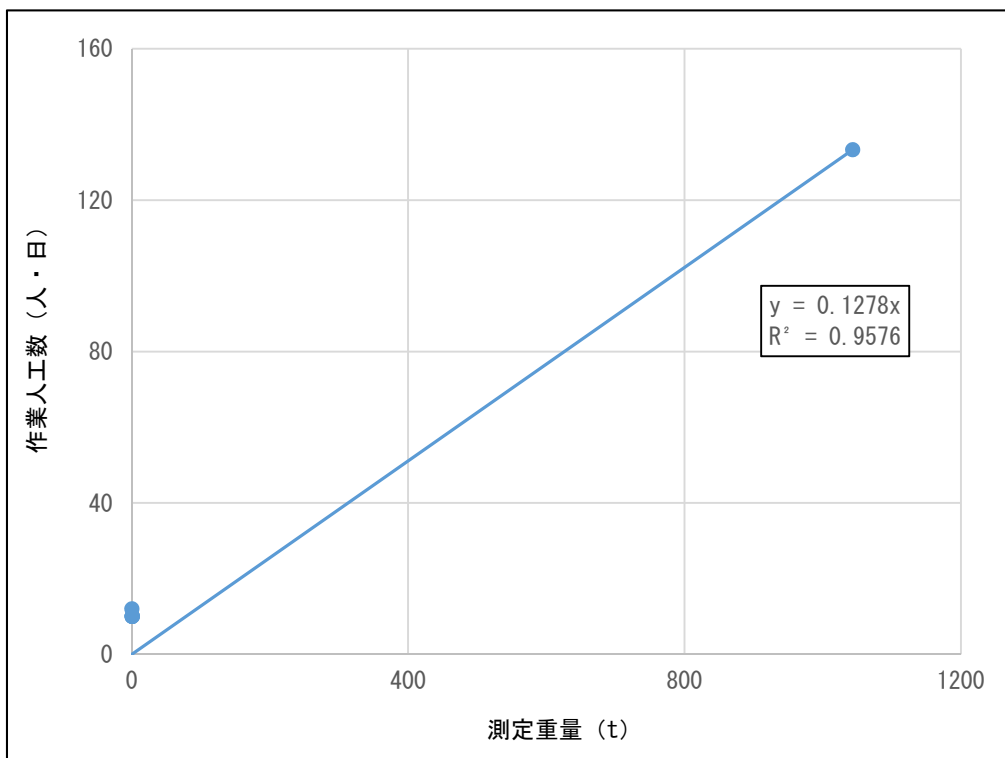


Figure 4-14 汚染確認作業におけるNR廃棄物測定重量と作業人工数の関係

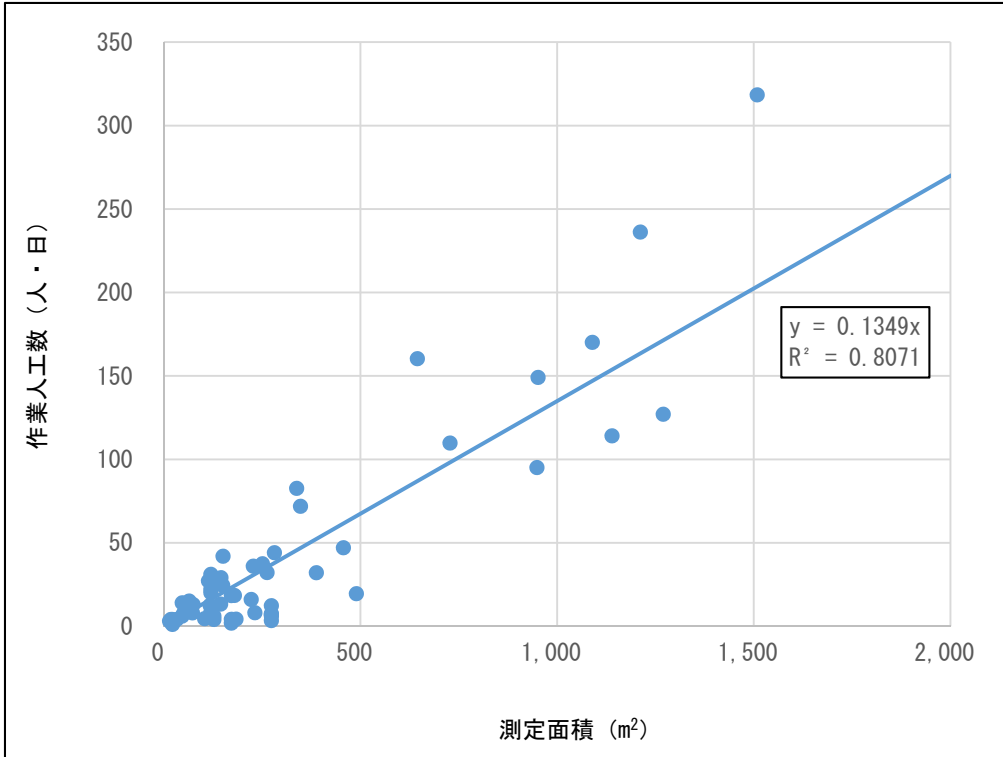


Figure 4-15 管理区域解除のための放射能測定作業における測定面積と作業人工数の関係

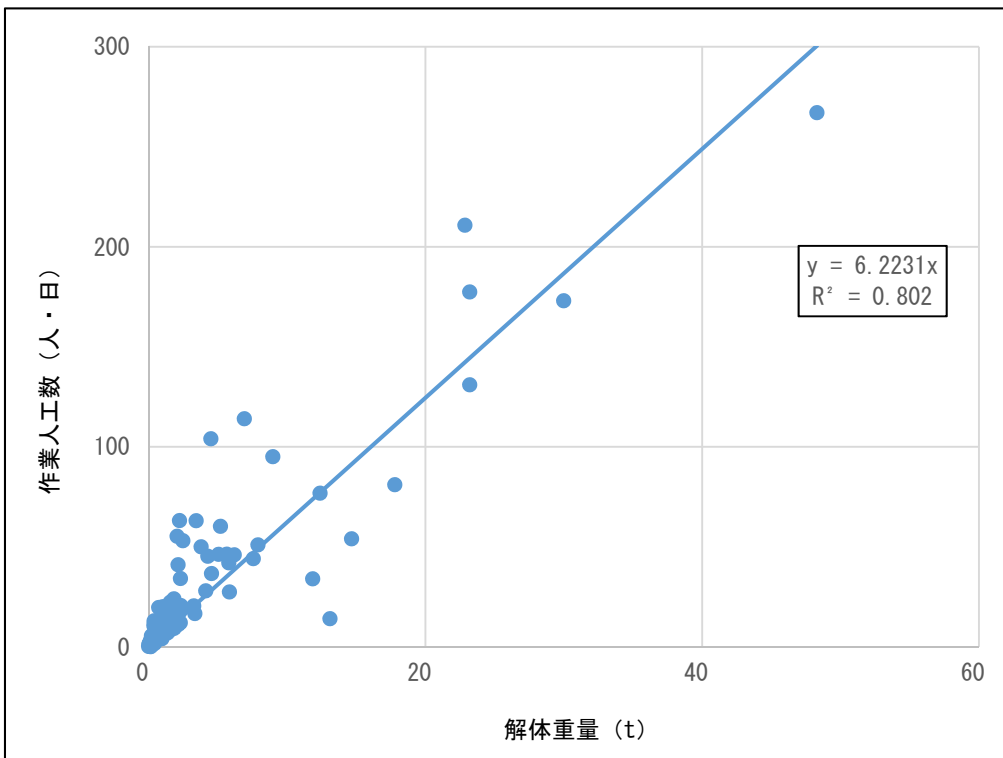


Figure 4-16 管理区域内構造物解体作業における解体重量と作業人工数の関係

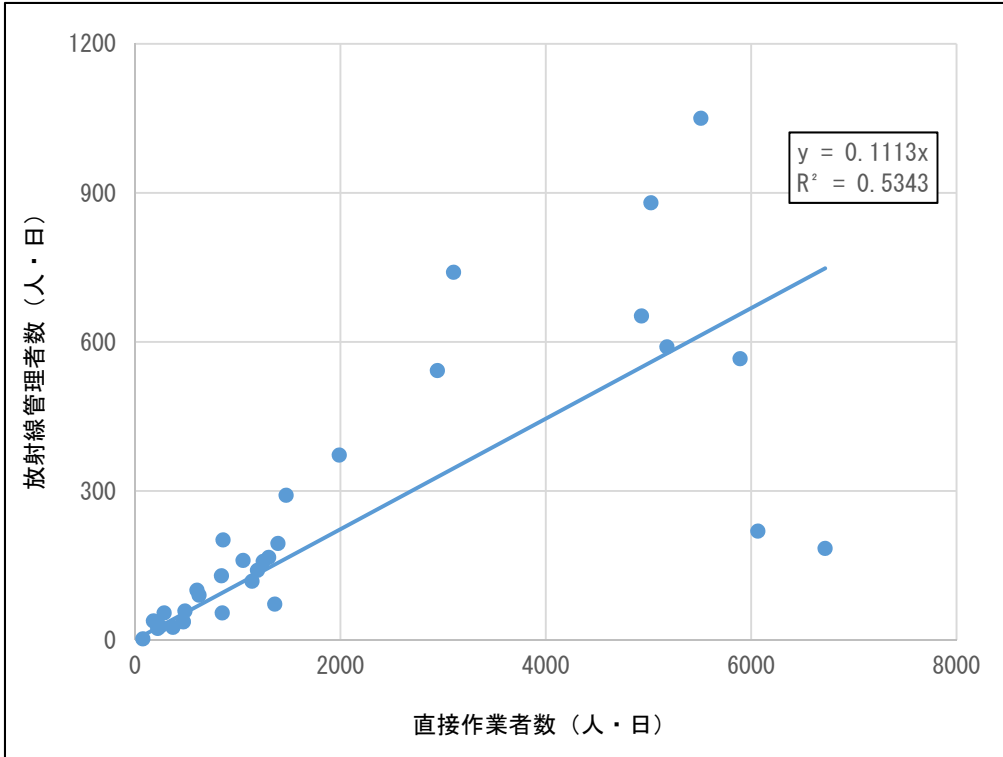


Figure 4-17 解体作業における直接作業者人工数と放射線管理者人工数の関係

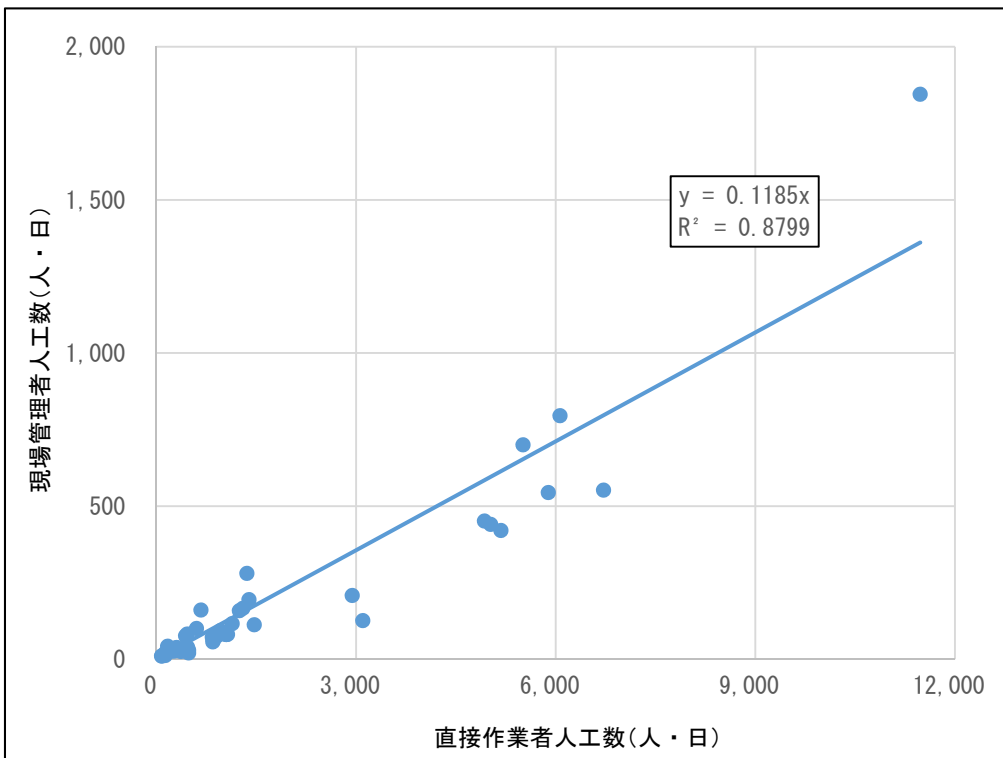


Figure 4-18 解体作業における直接作業者人工数と現場管理者人工数の関係

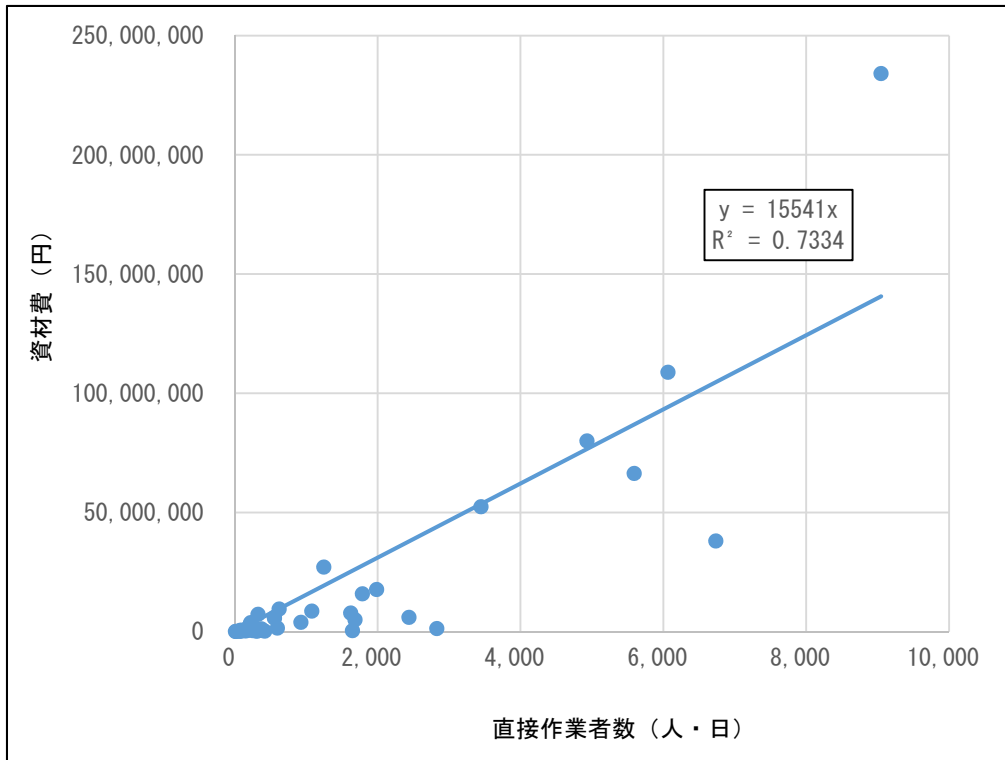


Figure 4-19 解体作業における直接作業者人工数と資材費の関係

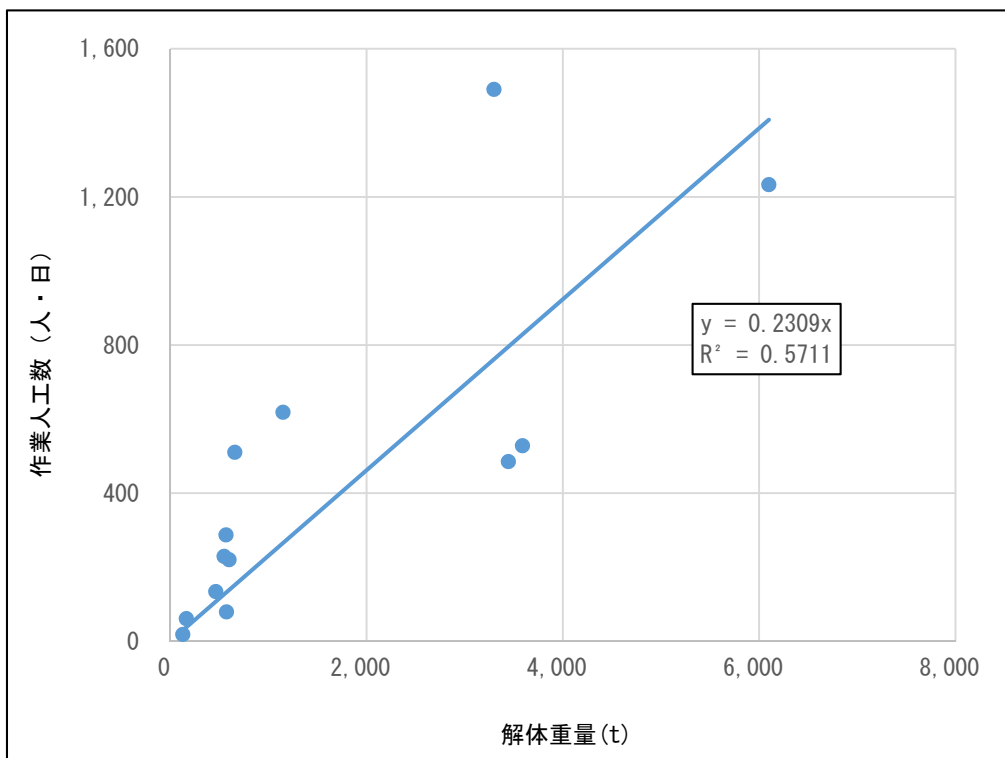


Figure 4-20 鉄筋コンクリート建屋解体作業における解体重量と作業人工数の関係

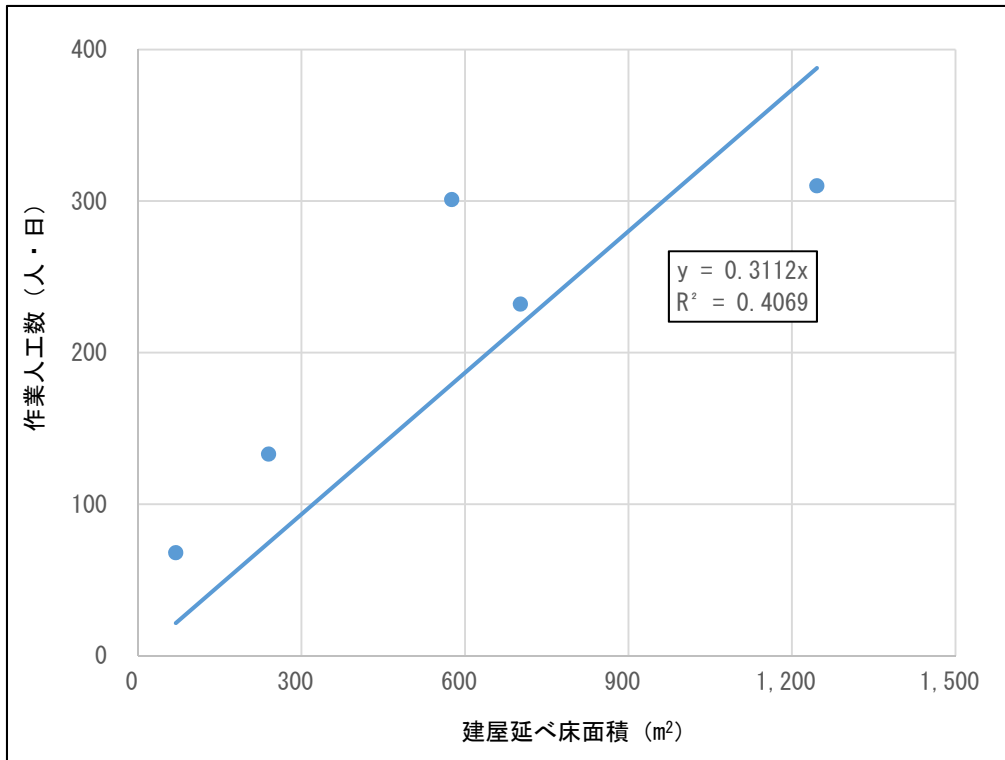


Figure 4-21 鉄骨スレート建屋解体作業における建屋延べ床面積と作業人工数の関係

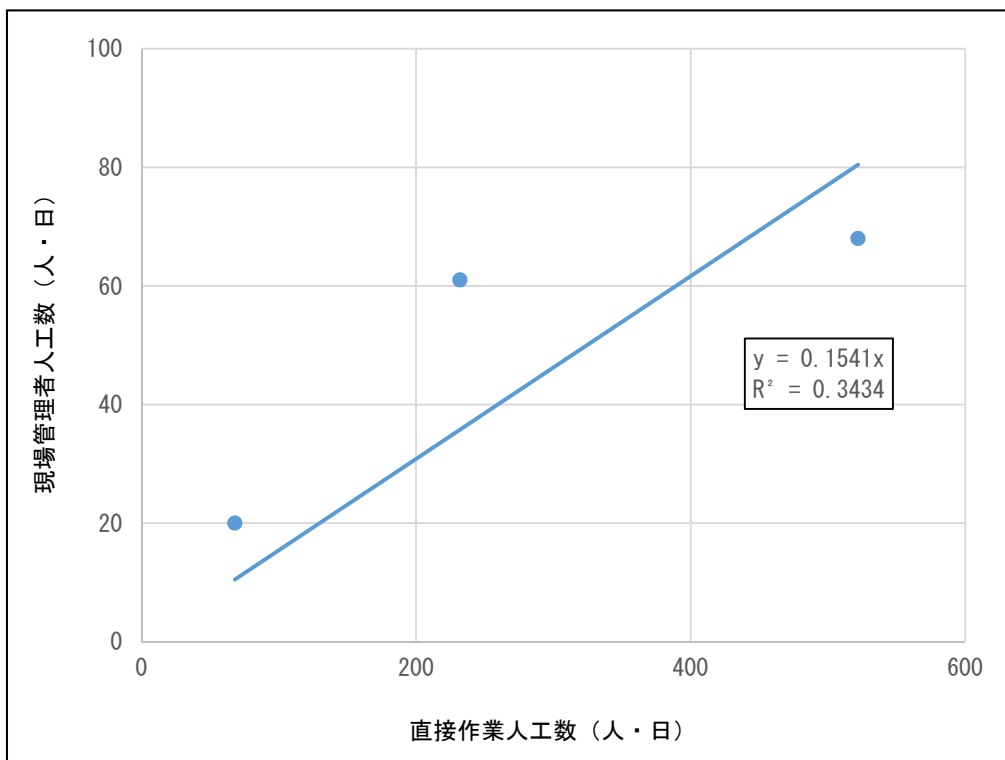


Figure 4-22 建屋解体作業における直接作業人工数と現場管理者人工数の関係

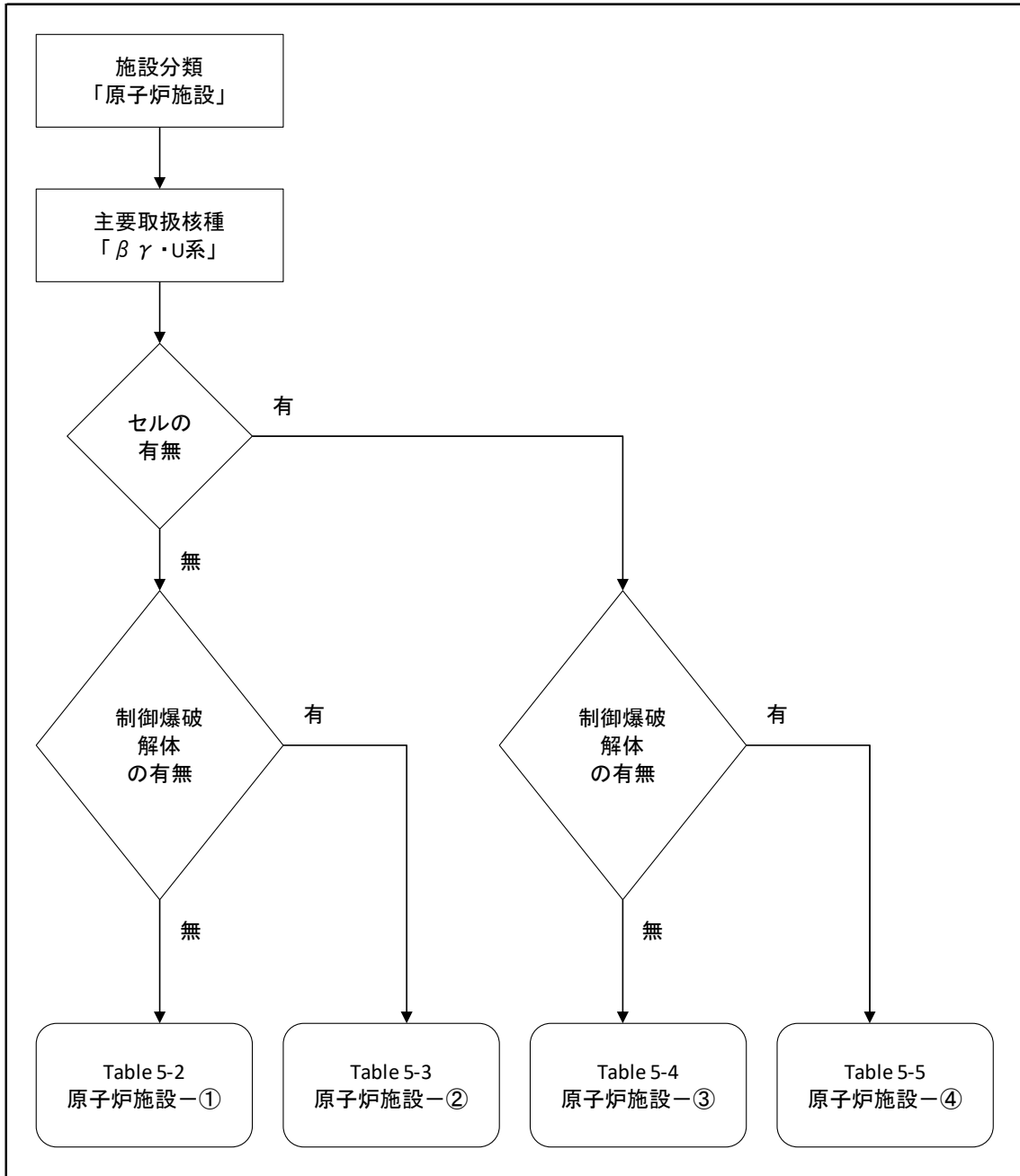


Figure 5-1 原子炉施設の評価項目選択フロー

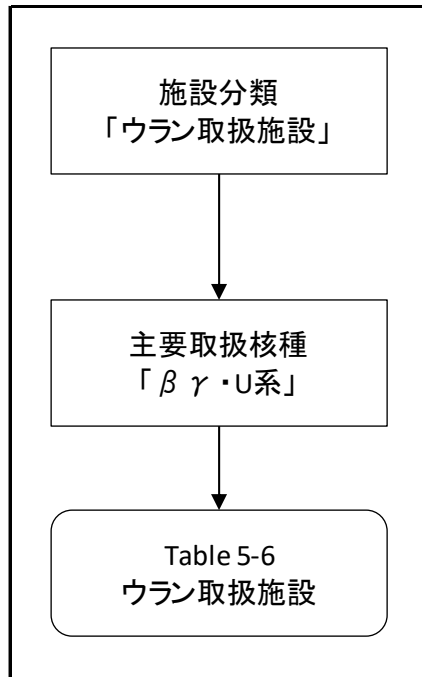


Figure 5-2 ウラン取扱施設の評価項目選択フロー

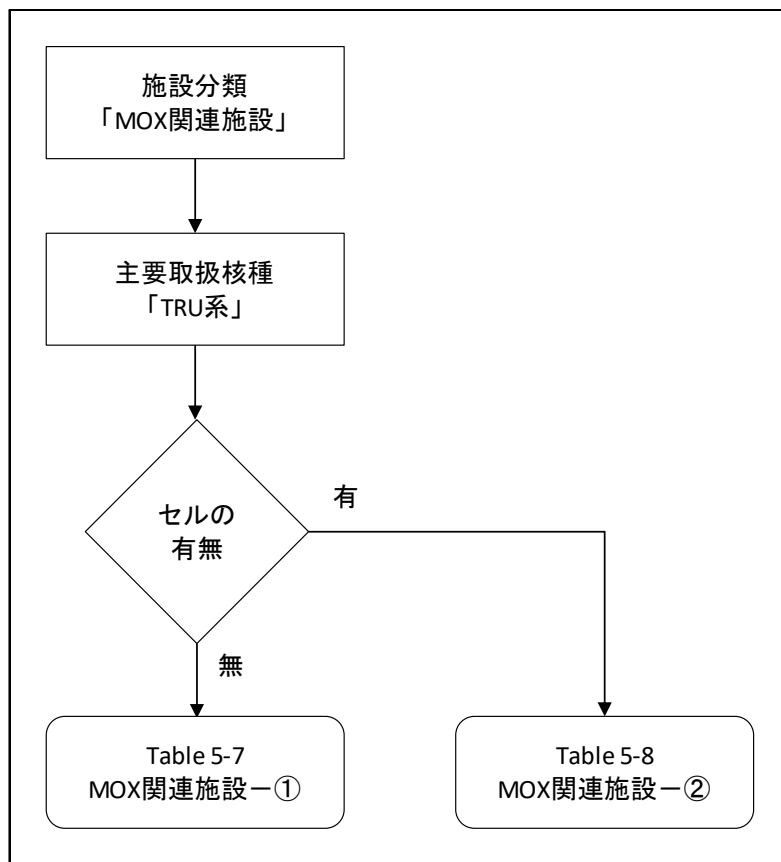


Figure 5-3 MOX 関連施設の評価項目選択フロー

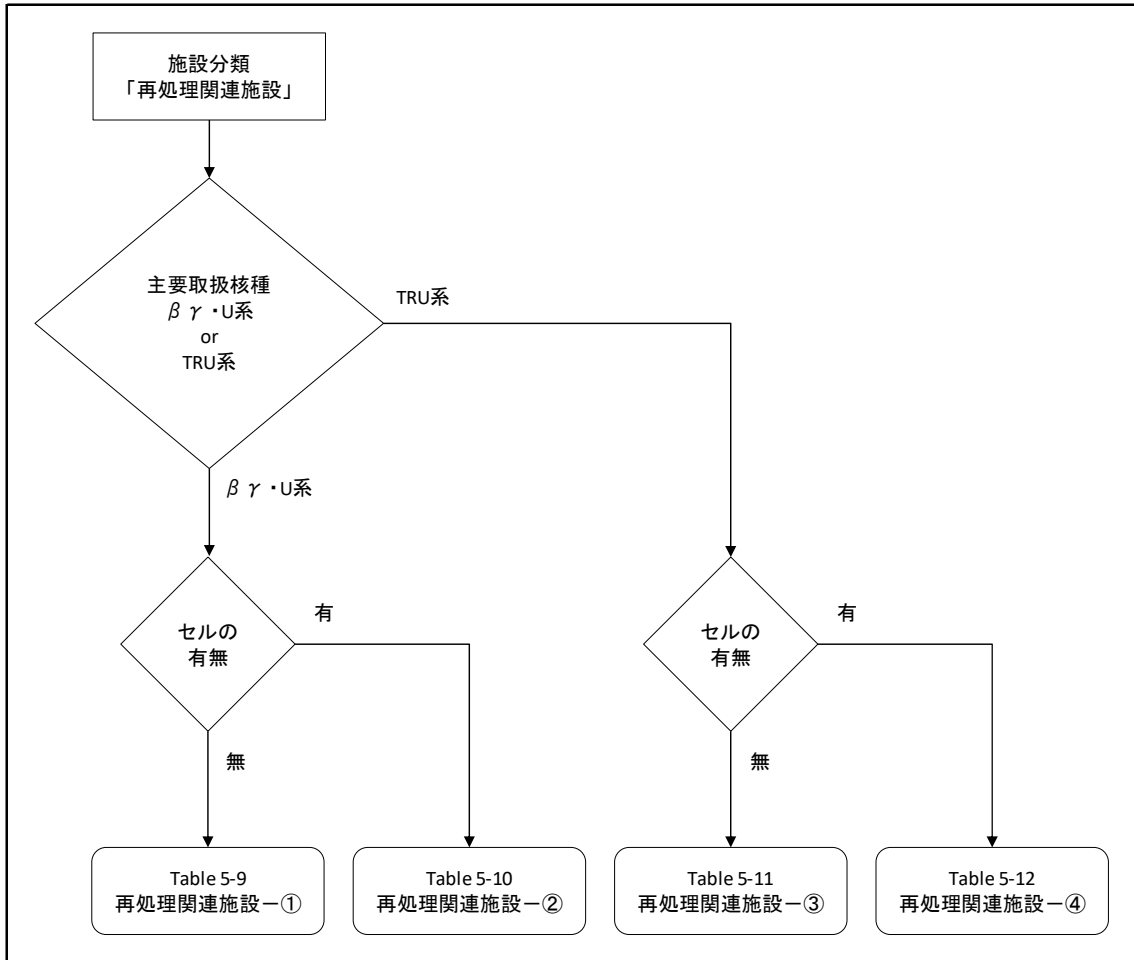


Figure 5-4 再処理関連施設の評価項目選択フロー

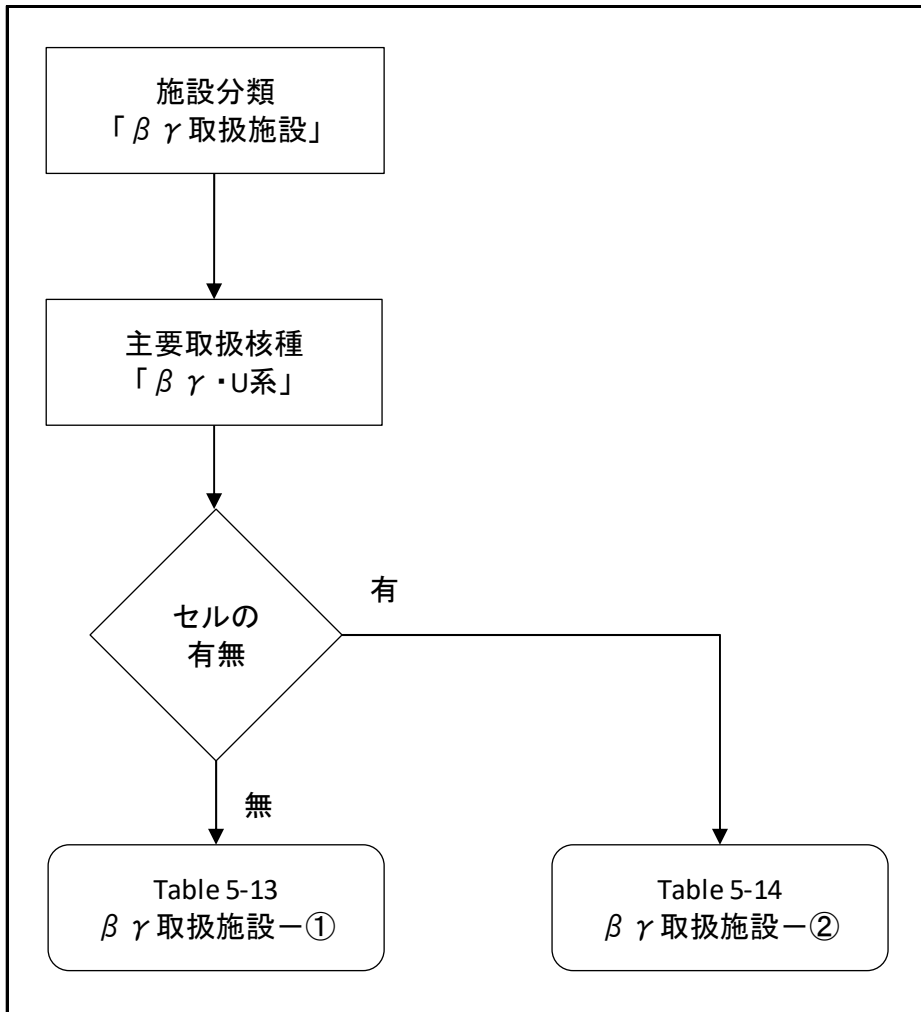


Figure 5-5 βγ取扱施設の評価項目選択フロー

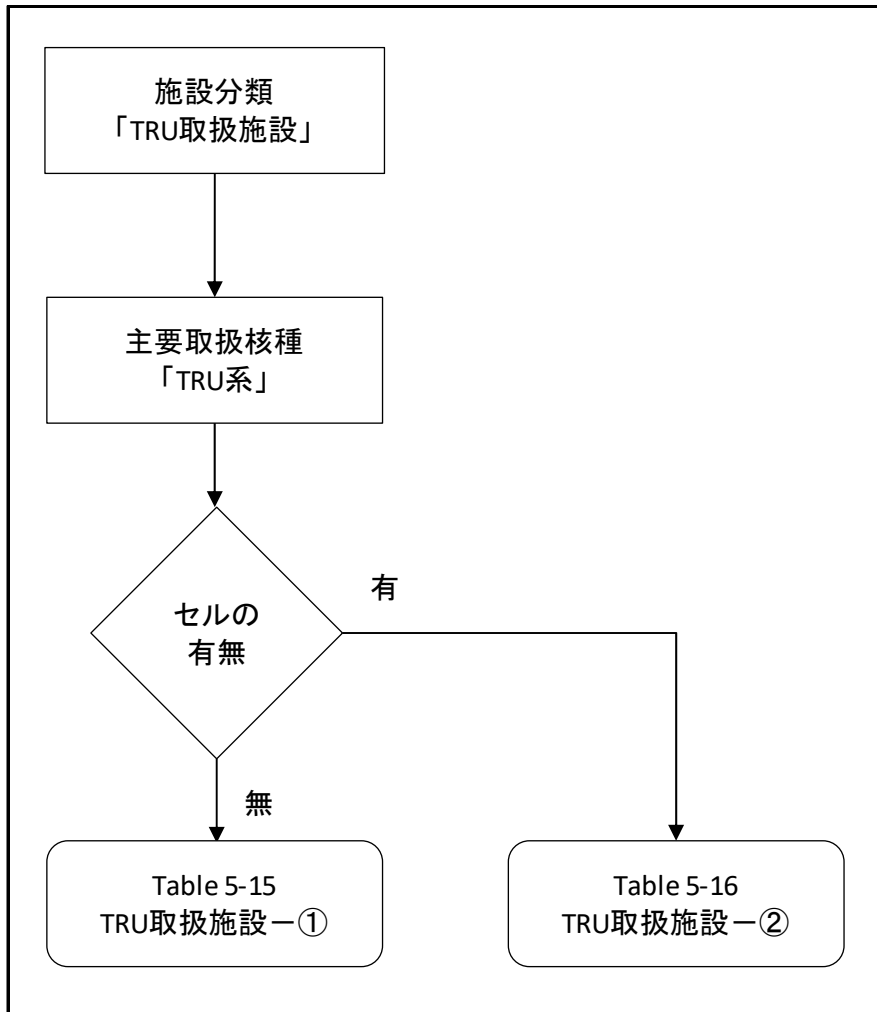


Figure 5-6 TRU 取扱施設の評価項目選択フロー

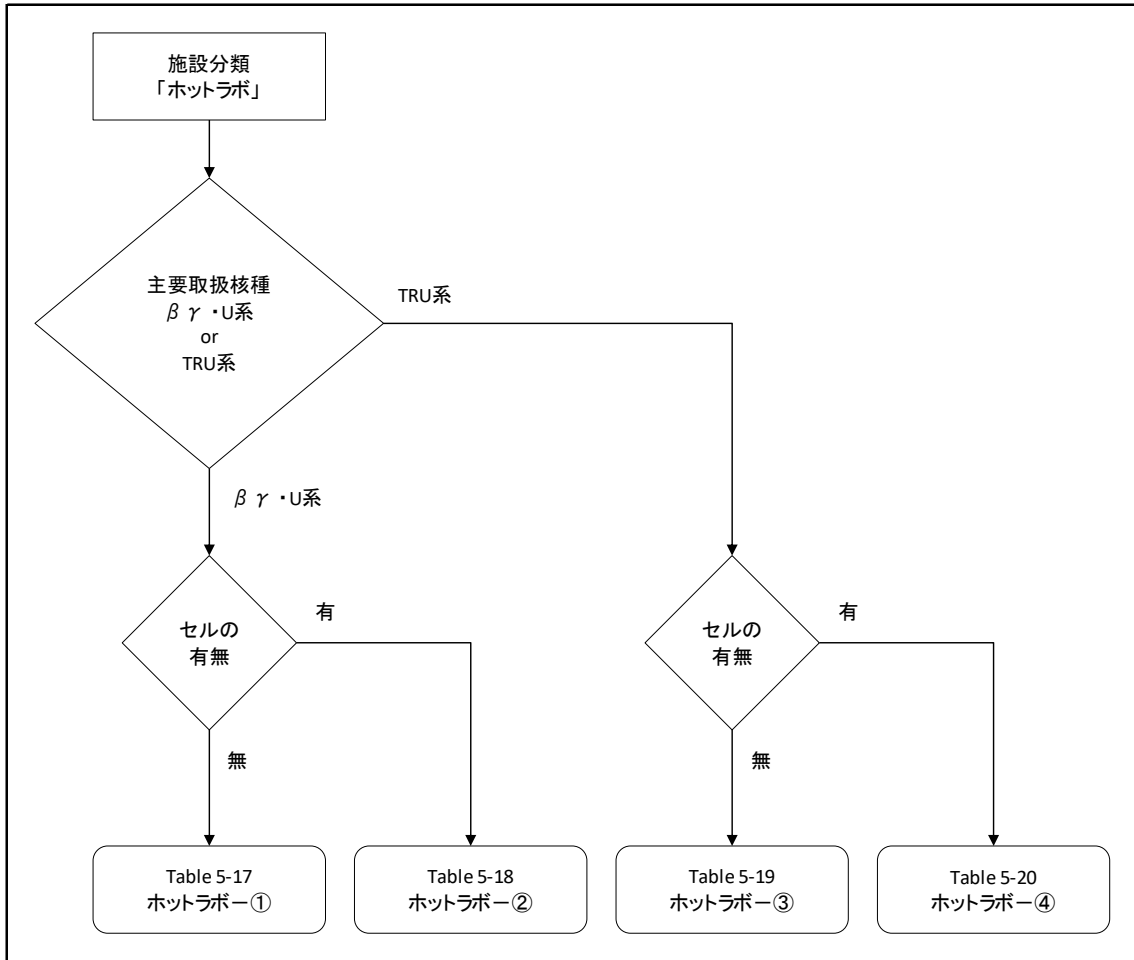


Figure 5-7 ホットラボの評価項目選択フロー

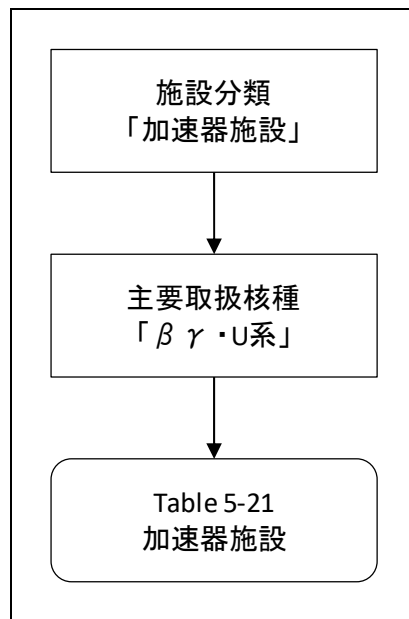


Figure 5-8 加速器施設の評価項目選択フロー

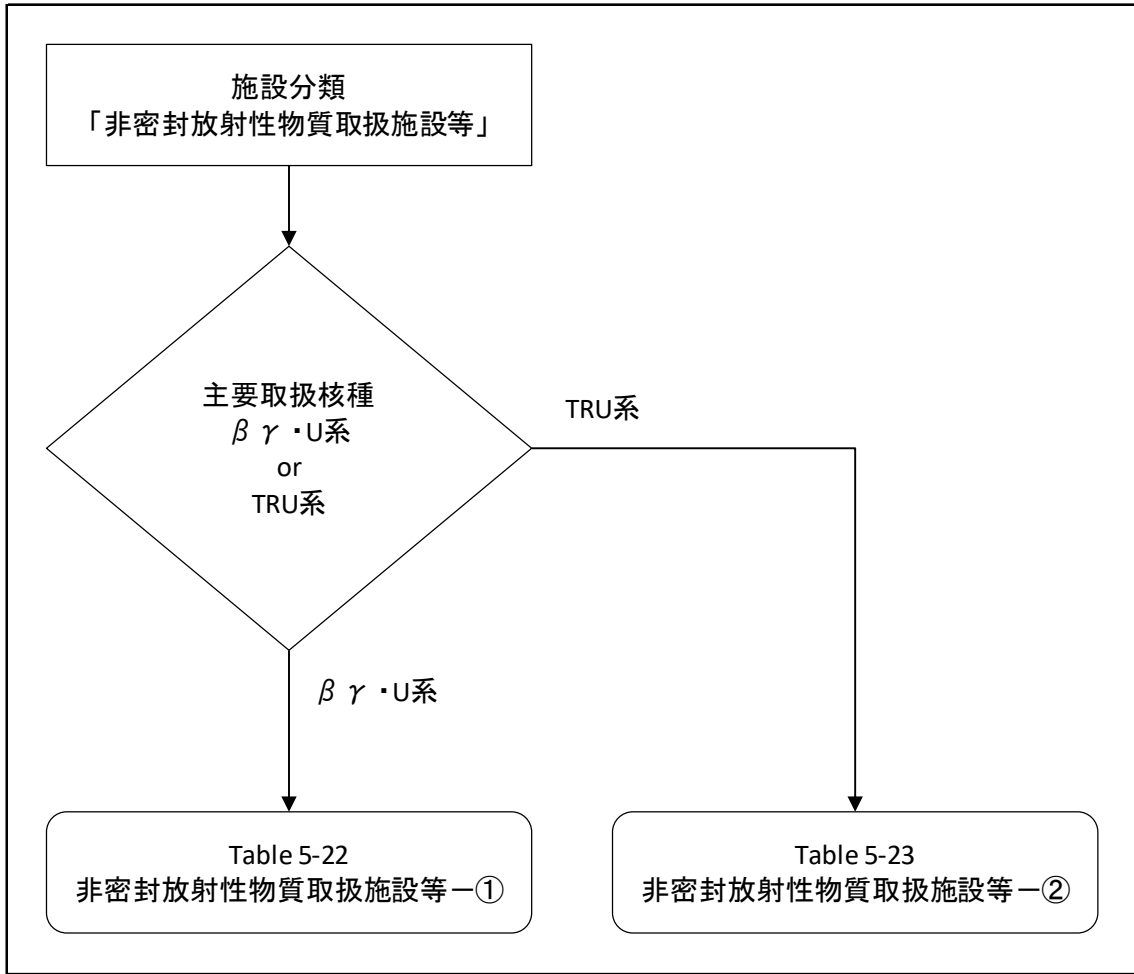


Figure 5-9 非密封放射性物質取扱施設等の評価項目選択フロー

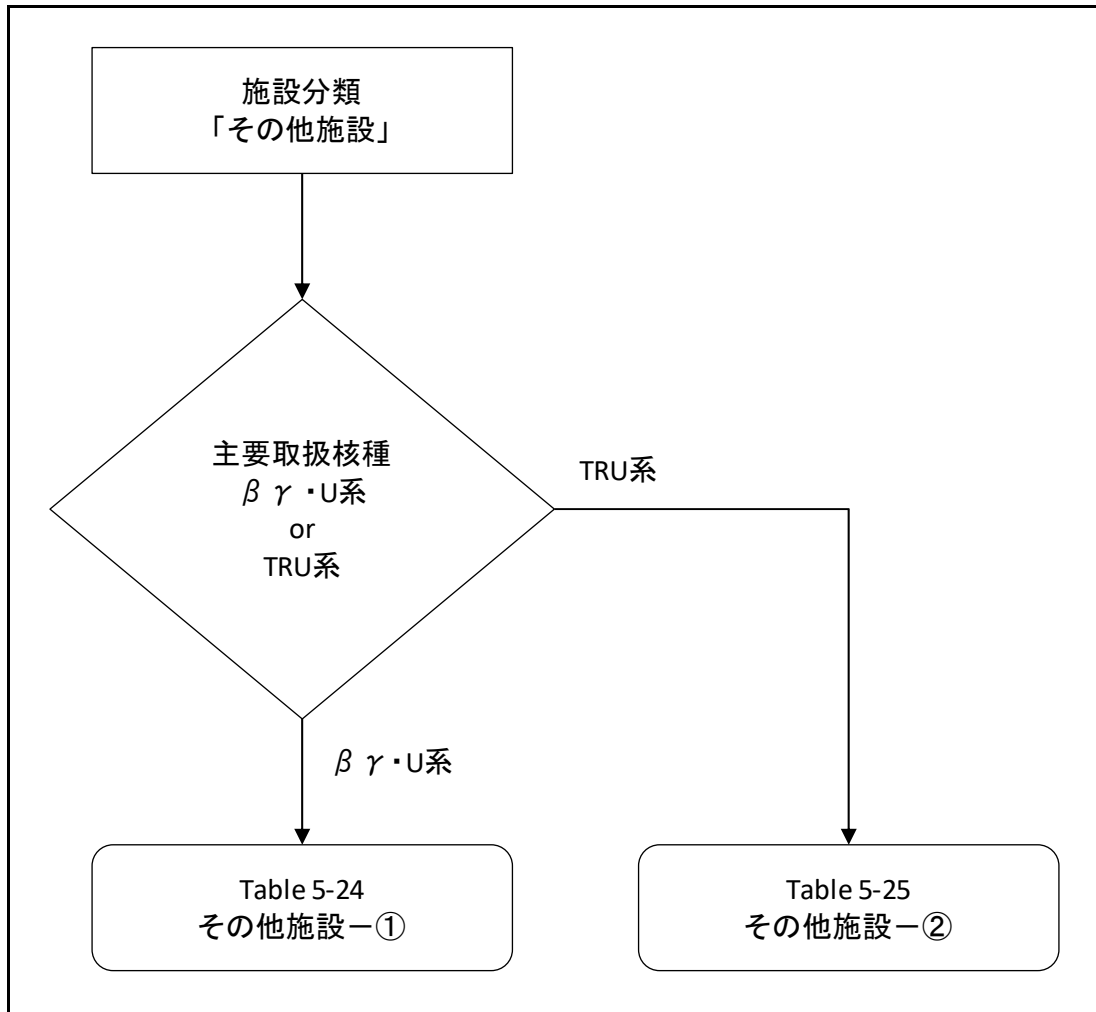


Figure 5-10 その他施設の評価項目選択フロー

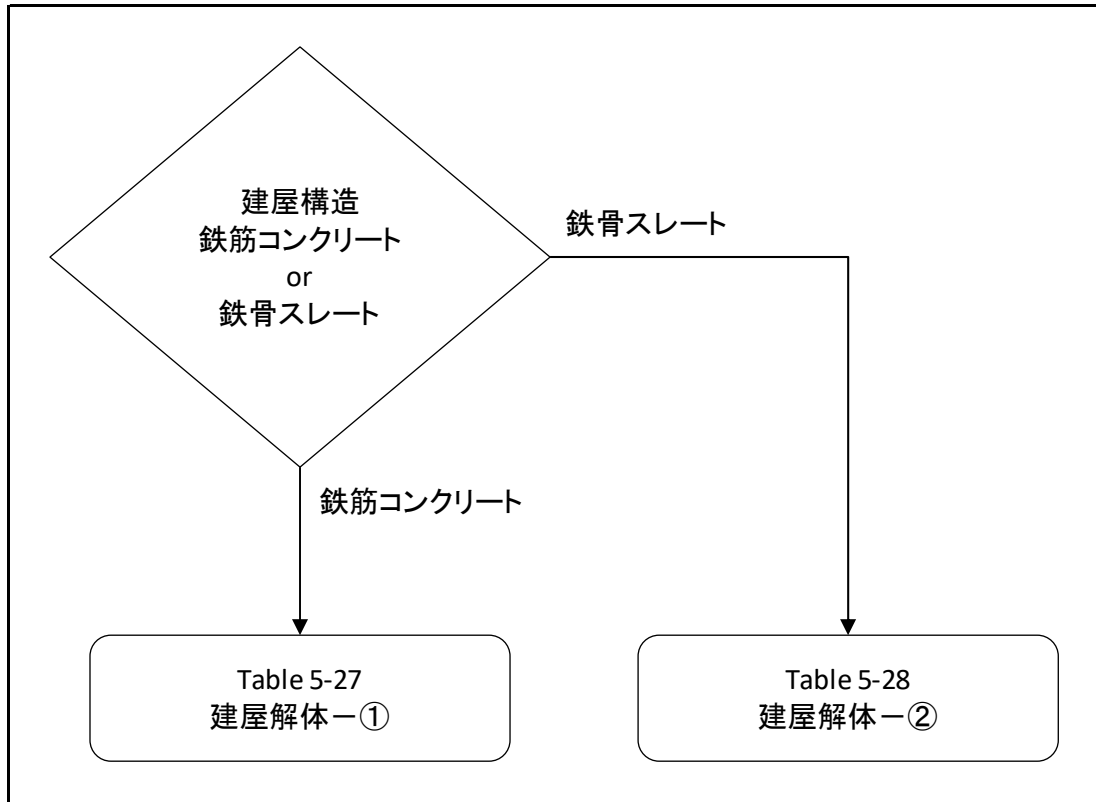


Figure 5-11 建屋構造による評価項目選択フロー

