JAEA-Technology
2017-030

DOI:10.11484/jaea-technology-2017-030

トレンチ処分施設における設計条件に応じたCs-137等の基準線量相当濃度の試算

Calculation of Radioactivity Concentration of Cs-137 Corresponded to the Reference Dose for the Trench Disposal Facility According to the Design Condition

坂井 章浩　仲田 久和　天澤 弘也

Akihiro SAKAI, Hisakazu NAKATA and Hiroya AMAZAWA

バックエンド研究開発部門
埋設事業センター

Radioactive Wastes Disposal Project Center
Sector of Decommissioning and Radioactive Waste Management

February 2018

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

JAEA-Technology

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 研究連携成果展開部 研究成果管理課
〒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

Institutional Repository Section,
Intellectual Resources Management and R&D Collaboration Department,
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

JAEA-Technology 2017-030

トレンチ処分施設における設計条件に応じた Cs-137 等の基準線量相当濃度の試算

日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門　埋設事業センター

坂井　章浩、仲田　久和、天澤　弘也

（2017 年 11 月 14 日受理）

現在、東京電力福島第一原子力発電所事故由来の放射性物質の除染等で生じた除去土壌等については、中間貯蔵施設で 30 年間貯蔵した後、福島県外での最終処分が計画されている。一方、処分量を低減するための減容・再生利用技術開発の検討が環境省で進められており、今後、最終処分に関わる技術的な検討がなされる予定である。このため、除去土壌の最終処分の検討に必要な浅地中処分が可能な放射能濃度について先行して検討した。

発生する除去土壌のうち約 2,000 万 m^3 の放射能濃度は 10^5Bq/kg 未満であり、この濃度は日本原子力研究開発機構が進めている研究施設等廃棄物の処分計画において、トレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設で取り扱う廃棄物の放射能濃度に相当する。このことから、除去土壌を研究施設等廃棄物のトレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設と同様に処分した場合において、周辺公衆における様々な被ばく経路を想定して、Cs-134 及び Cs-137 等による被ばく線量を評価した。線量の評価結果から、基準線量を 10 μ Sv/y または 300 μ Sv/y に想定した場合の基準線量相当濃度を試算した。また、除去土壌の物量を考慮して、処分場の規模を大きくした場合の基準線量相当濃度の変動を評価した。

旧本部事務所：〒319-1112 茨城県那珂郡東海村村松 4-49

Calculation of Radioactivity Concentration of Cs-137 Corresponded to the Reference Dose for the Trench Disposal Facility According to the Design Condition

Akihiro SAKAI, Hisakazu NAKATA and Hiroya AMAZAWA

Radioactive Wastes Disposal Project Center
Sector of Decommissioning and Radioactive Waste Management
Japan Atomic Energy Agency
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

（Received November 14, 2017）

At present, the reuse method for the contaminated soil generated from the decontamination of radioactive materials caused by the accident of the Tokyo Electric Power Cooperation Fukushima Daiichi Nuclear Power Station after intermediate storage is being discussed. On the other hand, the residual soil generated from volume reduction processing or decontamination for reuse of the contaminated soil will need to be disposed of in the final disposal facility. Therefore, the radioactivity concentration in the contaminated soil which enables to be disposed of in near surface disposal facility was examined.

The radioactivity concentration of contaminated soil with about 20 million cubic meters within total arising volume of the soil is less than 10^5 Bq/kg. The concentration corresponds to that of the waste disposed of in the trench type disposal facility in the plan of Japan Atomic Energy Agency's disposal business. Therefore, when it is assumed that contaminated soil was disposed of in the trench facility or the trench facility equipped with impermeable functions, exposure doses to public at the various exposure pathways resulting from Cs-134 and Cs-137 contained in the removal soil were calculated. From the dose calculation results, the radioactivity concentrations corresponded to reference doses that are assumed to be 10 μSv/y or 300 μSv/y were evaluated. Then, variation of the radioactivity concentrations was evaluated when the volume of disposal facility was increased taking into account variation of the volume of contaminated soil.

Keywords: Trench Disposal, Contaminated Soil, Near Surface Disposal, Radioactivity Concentration Corresponded to Reference Dose

目 次

Contents

図表目次

1. はじめに

現在、東京電力福島第一原子力発電所事故由来の放射性物質による環境汚染への対応が、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（以下「特措法」という）等に基づいて進められている。除染等で生じた除去土壌等については、中間貯蔵施設で一定期間保管した後、安全に最終処分する必要がある。最終処分に向けては、「中間貯蔵施設等に係る対応について」（平成 26 年 7 月 復興庁･環境省）において進め方が示され、これを受け、「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」（平成 28 年 4 月 環境省。以下、「減容・再生利用技術開発戦略」という）が示され、実施に向けた種々の検討が開始されている。減容・再利用技術開発戦略においては、まず、最終処分必要量を低減することが重要で、中間貯蔵される大量の除去土壌等の効率的な減容処理、また、その結果生じる放射能濃度の低い土壌等の再生利用の推進のための検討方針が示されている。また、減容・再生利用の検討の進捗状況を踏まえつつ、最終処分場の構造の要件、必要面積等について検討することが示されている。

減容・再生利用技術開発戦略において、中間貯蔵を行う除去土壌の Cs-134 及び Cs-137 の放射能濃度は、全除去土壌のうち約 2,000 万 m^3 が 10^5 Bq/kg 以下であり、10^5 Bq/kg を超えるものは、1 万 m^3 と推定されている。Cs-137 の放射能濃度が 10^5 Bq/kg 以下の廃棄物は、原子炉等規制法のトレンチ処分に相当する濃度であることから、除去土壌の最終処分施設は、トレンチ処分の構造に類似したもので検討が可能であると想定される。したがって、最終処分場の構造及び必要面積等について、トレンチ処分の構造を基に本報告で検討した。

日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という）では、原子力機構及び国内の研究施設などから発生する低レベルの放射性廃棄物（以下、「研究施設等廃棄物」という）のピット処分及びトレンチ処分の計画を進めている。研究施設等廃棄物のトレンチ処分では、コンクリート、金属などについては、現在の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「原子炉等規制法」という）で示された人工バリアを設置しないトレンチ処分施設（以下、「安定型相当のトレンチ処分施設」という）に処分することを計画し、充填固化体又は均質固化体等については、遮水層を設置した産業廃棄物の管理型処分場相当のトレンチ処分施設（以下、「付加機能型トレンチ処分施設」）に処分する方法を計画している。付加機能型トレンチ処分施設では、廃棄物層からの浸出水が直接環境へ移行することを防止するため、トレンチ処分施設の底部及び側部に遮水シートなどの遮水層及び排水管を設置し、廃棄物層を浸透した水を集水

することに加え、廃棄物層への浸透水の接触を低減させるため、廃棄物層の上部にも遮水層を設置する構造として設計している[1),2)]

本報告では､除去土壌の最終処分場の構造への要件と必要面積の検討の基礎情報とするため、原子力機構が設計検討した規模・構造のトレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設にCs-134 及び Cs-137 を含む除去土壌を処分したとして、トレンチ処分施設に起因する線量を評価し、想定した基準線量に相当する放射能濃度（基準線量相当濃度）を試算した。また、その結果を基に、中間貯蔵される除去土壌の物量を考慮した処分場の規模を想定した場合に対し、Cs-134 及び Cs-137 の処分可能な放射能濃度を考察した。

なお、参考情報として、原子力安全委員会が濃度上限値について評価した報告書「低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について」[3)]（平成 19 年 5 月、原子力安全委員会。以下､「濃度上限値報告書」という）の試算結果より、原子炉施設からの放射能インベントリによるトレンチ処分の検討で、最も重要な核種となっている Sr-90 の基準線量相当濃度についても合わせて試算した。

2. トレンチ処分施設の構造

原子力機構は研究施設等廃棄物のトレンチ処分施設について、安定 5 品目の廃棄物を処分する安定型相当のトレンチ処分施設と安定 5 品目以外の廃棄物を処分する付加機能型トレンチ処分施設の概念設計を実施した [1)]。研究施設等廃棄物の浅地中処分の第 1 期事業で設定しているトレンチ処分対象の廃棄物本数は、38 万本（200L ドラム缶換算）であり、そのうち、安定型相当のトレンチ処分対象が 26.7 万本、付加機能型トレンチ処分対象が、11.3 万本である。

概念設計におけるトレンチ処分施設の構内配置図を図 2-1 に示す。概念設計では、対象廃棄物をプライマリ埋設地（以下「P 埋設地」という）とセカンダリ埋設地（以下「S 埋設地」という）の 2 群に分けて処分することを想定し、トレンチ処分では、安定型相当のトレンチ処分施設が P 埋設地及び S 埋設地でそれぞれ 6 基ずつ、付加機能型トレンチ処分施設は、それぞれ 3 基ずつ設置する設計となっている。安定型トレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設の断面構造は P 埋設地及び S 埋設地で共通で、長さがそれぞれ異なる。表 2-1 及び表 2-2 に、概念設計における P 埋設地及び S 埋設地の安定型トレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設の仕様を示す。また、図 2-2 及び図 2-3 に安定型トレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設長辺の断面図を示す。

安定型相当のトレンチ処分施設及び付加機能型トレンチ処分施設ともに深さ約 4m で、廃棄物は 3 段で定置する仕様となっている。トレンチ処分施設の体積に対する廃棄物の体積の割合（以下、「埋設効率」という）は、安定型相当のトレンチ処分施設で約 0.36、付加機能型トレンチ処分施設で約 0.22 であり、平均で約 0.3 である。付加機能型トレンチ処分施設では、処分施設の上面、側面、底面に遮水層を設置する構造となっている。

寸法単位：mm

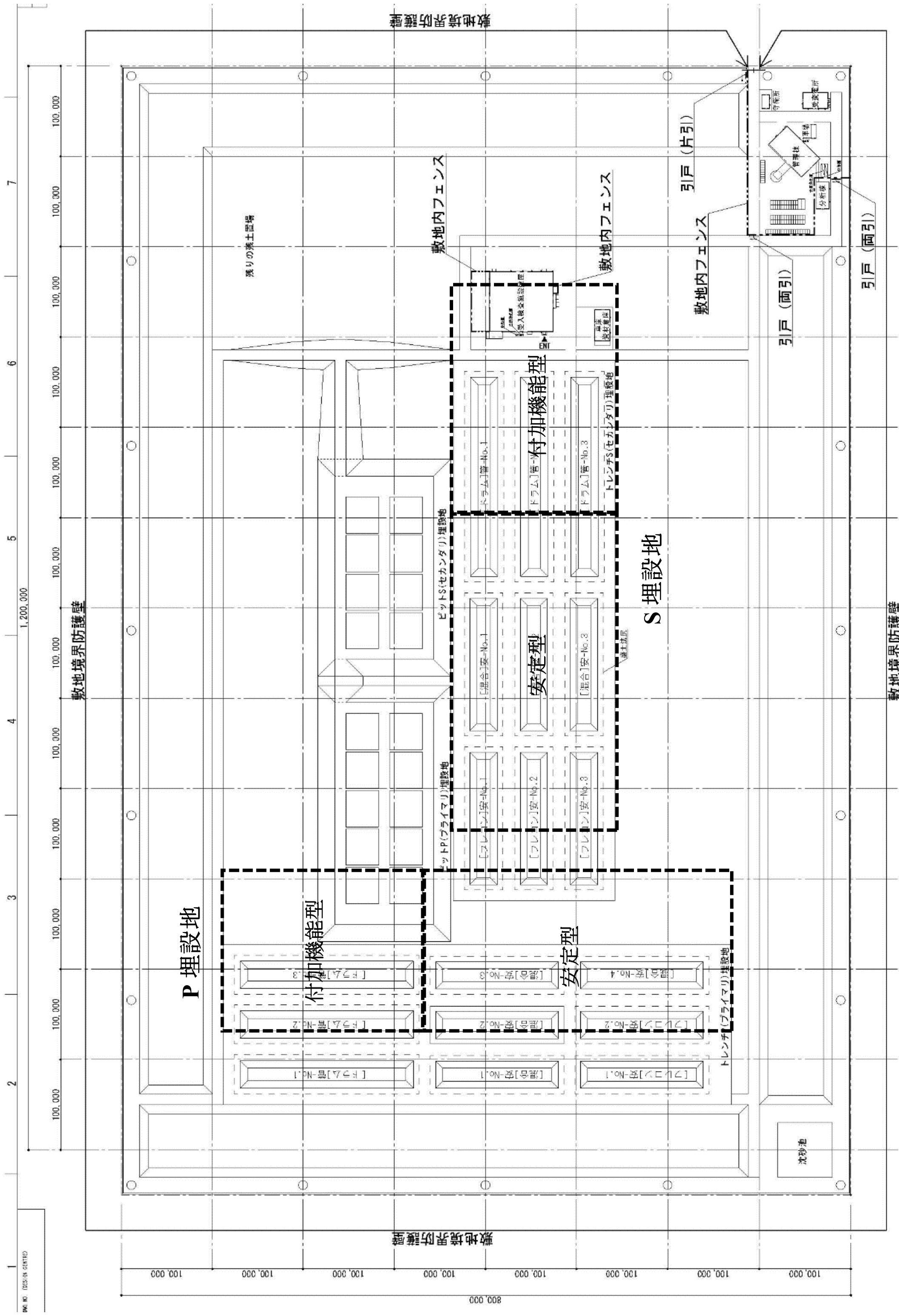
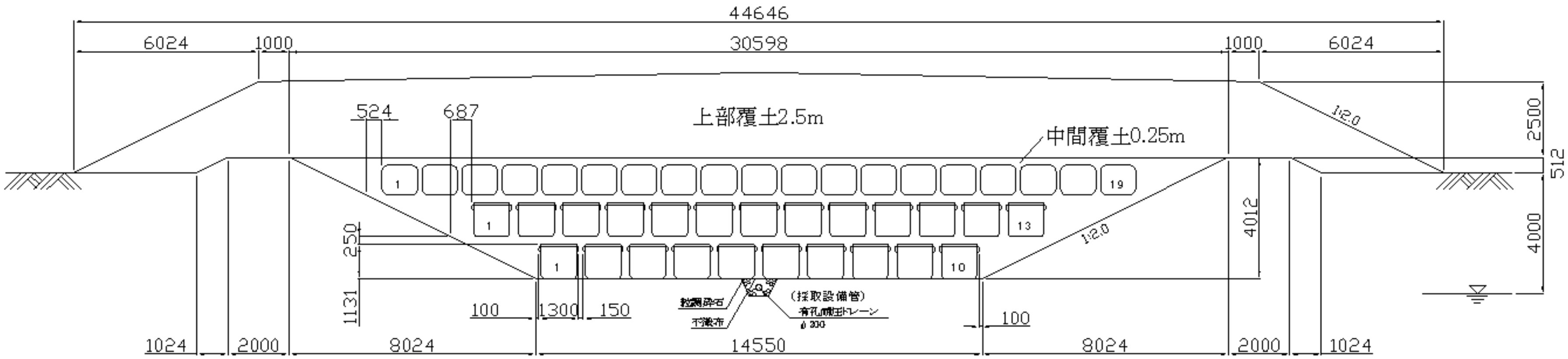
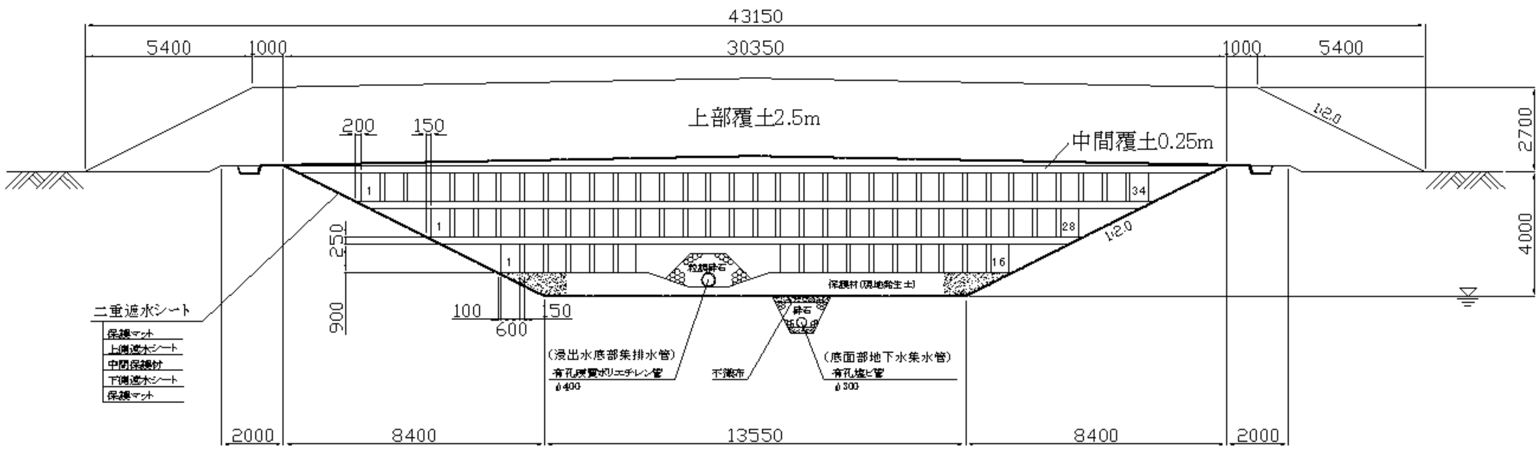


図 2-1　トレンチ処分施設の構内配置図

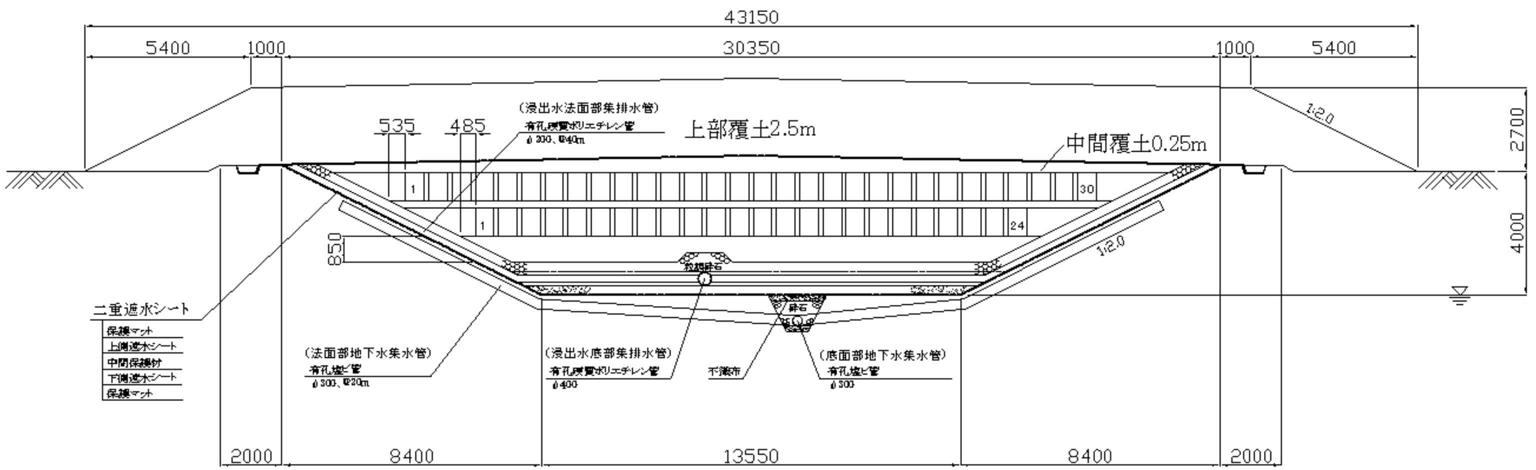


寸法単位：mm

図 2-2　安定五品目相当を埋設する安定型相当のトレンチ処分施設の断面図（P 埋設地、S 埋設地）



幹線部



支線部

寸法単位：mm

図 2-3　安定五品目相当以外を埋設する付加機能型トレンチ処分施設の断面図

表 2-1　概念設計における安定型トレンチ処分施設の設計仕様 [1)]

<table>
<tr><th>区分</th><th colspan="3">項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td rowspan="9">トレンチ</td><td colspan="3">構造</td><td>素掘り式</td></tr>
<tr><td colspan="3">容量（埋設能力）</td><td>200L ドラム缶換算約 267,000 本（角型容器詰廃棄体約 6,000 個、フレキシブルコンテナ約 47,000 個を含む）

・P 埋設地：約 127,000 本
（200L ドラム缶換算）
・S 埋設地：約 140,000 本
（200L ドラム缶換算）</td></tr>
<tr><td colspan="3">基数（基）</td><td>12（P 埋設地 6 基、S 埋設地 6 基）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主要寸法</td><td rowspan="3">P 埋設地用</td><td>短辺（m）</td><td>14.6</td></tr>
<tr><td>長辺（m）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>深さ（m）</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="3">S 埋設地用</td><td>短辺（m）</td><td>14.6</td></tr>
<tr><td>長辺（m）</td><td>132</td></tr>
<tr><td>深さ（m）</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要設備</td><td rowspan="2">テント</td><td>P 埋設地用</td><td>延長（m）
×幅（m）
×軒高（m）</td><td>151×37×5</td></tr>
<tr><td>S 埋設地用</td><td>延長（m）
×幅（m）
×軒高（m）</td><td>162×37×5</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">地下水集排水設備</td><td>材質</td><td>有孔硬質塩ビ管</td></tr>
<tr><td>管径（mm）</td><td>200</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">上部覆土</td><td>厚さ（m）</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>透水係数（m/s）</td><td>1×10^{-4}</td></tr>
</table>

表 2-2　概念設計における付加機能型トレンチ処分施設の設計仕様 [1)]

<table>
<tr><th>区分</th><th colspan="3">項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td rowspan="13">トレンチ</td><td colspan="3">構造</td><td>管理型（遮水工敷設）</td></tr>
<tr><td colspan="3">容量（埋設能力）</td><td>200L ドラム缶約 113,100 本
・P 埋設地：52,400 本
・S 埋設地：60,700 本</td></tr>
<tr><td colspan="3">基数（基）</td><td>12（P 埋設地 6 基、S 埋設地 6 基）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主要寸法</td><td rowspan="3">P 埋設地用</td><td>短辺（m）</td><td>13.6</td></tr>
<tr><td>長辺（m）</td><td>173</td></tr>
<tr><td>深さ（m）</td><td>4.2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">S 埋設地用</td><td>短辺（m）</td><td>13.6</td></tr>
<tr><td>長辺（m）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>深さ（m）</td><td>4.2</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">遮水工</td><td>材質</td><td>高密度ポリエチレン（HDPE）</td></tr>
<tr><td>透水係数（m/s）</td><td>1×10^{-9}</td></tr>
<tr><td>型式</td><td>二重遮水層</td></tr>
<tr><td>厚さ（mm）</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主要設備</td><td rowspan="2">テント</td><td>P 埋設地用</td><td>延長×幅×軒高（m）</td><td>203×37×5</td></tr>
<tr><td>S 埋設地用</td><td>延長×幅×軒高（m）</td><td>230×37×5</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">地下水集排水設備</td><td>材質</td><td>有孔硬質塩ビ管</td></tr>
<tr><td>管径（mm）</td><td>300</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">保有水集排水設備</td><td>材質</td><td>有孔硬質ポリエチレン管</td></tr>
<tr><td>管径（mm）</td><td>300</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">上部覆土</td><td>厚さ（m）</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>透水係数（m/s）</td><td>1×10^{-4}</td></tr>
</table>

3. トレンチ処分の基準線量相当濃度の評価方法

3.1 評価対象核種

評価核種は、中間貯蔵される除去土壌に含まれる主な核種である Cs-134 と Cs-137 および、濃度上限値報告書より原子炉施設からの放射能インベントリよりトレンチ処分において最も重要な核種となっている Sr-90 とした。

3.2 トレンチ処分施設の仕様

トレンチ処分施設は、表 2-1 及び表 2-2 のとおり研究施設等廃棄物の概念設計における規模を想定して、単純形状にモデル化した。埋設対象物の総量を概念設計の条件である 76,000m^3（200 L ドラム缶換算で 38 万本）及び埋設効率平均 0.3 に基づき、トレンチ処分施設の水平断面を正方形で近似し（250m×250m）、深さを 4m として、直方体の処分施設を評価モデルとして設定した。

また、除去土壌の発生量は約 2,000 万 m^3 であり研究施設等廃棄物と比べ多いため、5. 章において規模を大きくしたトレンチ処分施設を設定し、施設規模に対する基準線量相当濃度の感度解析を実施した。

3.3 評価シナリオ及び被ばく経路

低レベル放射性廃棄物のトレンチ処分における管理期間終了後の線量評価に用いられる評価シナリオは、地下水移行シナリオと跡地利用シナリオである。それぞれについて、被ばく経路を設定した。

3.3.1 地下水移行シナリオの経路の選定及び設定

地下水移行シナリオは、放射性物質が河川へ移行するシナリオ、海へ移行するシナリオ、湖沼へ移行するシナリオ、地下水に係るシナリオが考えられる。これらのうち、海へ移行するシナリオは、海水が農作物の栽培や畜産物の飼育に利用されず被ばく経路が少なくなること、湖沼へ移行するシナリオは、淡水湖であれば河川へ移行するシナリオと被ばく経路が同じとなるため、海へ移行するシナリオと湖沼へ移行するシナリオは、河川へ移行するシナリオで代表して評価することとした。被ばく経路は、濃度上限値報告書のトレンチ処分の被ばく経路に加え、網羅性を考慮して同報告書のピット処分及び余裕深度処分の被ばく経路も加

えて選定した。

地下水に係るシナリオでは、地下水を直接利用するシナリオが考えられる。地下水を直接利用するシナリオは、河川水を利用するシナリオと比較して、地下水流量と河川水流量の差が線量の評価結果の差に寄与するため、河川へ移行するシナリオの評価において河川水流量を変化させたケーススタディを行う中で考慮することとした。地下水移行シナリオにおける評価経路及び被ばく経路の選定結果を表 3-1 に示す。

表 3-1　地下水移行シナリオにおける被ばく経路

評価シナリオ			被ばく経路	線量評価対象者	被ばく形態	備考
地下水へ移行するシナリオ	河川へ移行するシナリオ	河川水利用	飲用水利用	飲料水利用者	飲料水摂取・内部	
			灌漑水利用	農耕作業者	直接線・外部	
					塵埃吸入・内部	
				農作物消費者	農作物摂取・内部	米，葉菜，非葉菜，果実
			飼育水利用	畜産物消費者	畜産物摂取・内部	牛肉，豚肉，鶏肉，鶏卵，牛乳
			河川産物消費	河川産物消費者	河川産物摂取・内部	魚，無脊椎動物
		河川岸利用	建設作業	建設作業者	直接線・外部	
					塵埃吸入・内部	
			居住	居住者	直接線・外部	
					塵埃吸入・内部	
			農耕作業	農耕作業者	直接線・外部	
					塵埃吸入・内部	
			農作物摂取	農作物消費者	農作物摂取・内部	葉菜，非葉菜，果実
			畜産物摂取	畜産物消費者	畜産物摂取・内部	牛肉，豚肉，鶏肉，鶏卵，牛乳

3.3.2 跡地利用シナリオの設定

跡地利用シナリオは、埋設地を地表から掘削して廃棄物層を掘り返すことにより、廃棄物中の放射性物質が地表に移行し、地表を利用する人が被ばくするシナリオである。被ばく経路としては、濃度上限値報告書で評価されている建設シナリオ、居住シナリオが想定される。また、原子力安全委員会がクリアランスレベルについて検討した「主な原子炉施設におけるクリアランスレベルについて」[4)]（平成 11 年 3 月、原子力安全委員会。以下、「原子炉クリアランス報告書」という）では、覆土の厚さが薄い場合に埋設地で農耕作業や牧畜作業で廃棄物層を掘り返し被ばくするシナリオが想定されている。また、日本原子力学会標準「浅地中トレンチ処分の安全評価手法：2013」[5)]（平成 26 年 3 月。以下、「トレンチ処分の安全評価学会標準」という）にも考慮すべき被ばく経路として想定されている。これらより、廃棄物層を除去土壌層とみなし、跡地利用シナリオとして、被ばく経路を表 3-2 に示すように選定した。

表 3-2 基準線量相当濃度の評価に用いる被ばく経路（跡地利用シナリオ）

<table>
<tr><th>評価
シナリオ</th><th>被ばく
経路</th><th>線量評価
対象者</th><th>被ばく形態</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="9">跡地利用
シナリオ</td><td rowspan="2">建設作業</td><td rowspan="2">建設
作業者</td><td>直接線・外部</td><td></td></tr>
<tr><td>塵埃吸入・内部</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">居住</td><td rowspan="2">居住者</td><td>直接線・外部</td><td>客土を敷設することから汚染した塵埃は発生しない。</td></tr>
<tr><td>農作物摂取・内部（米，葉菜，非葉菜，果実）</td><td>家庭菜園として想定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">農耕作業</td><td rowspan="2">農耕
作業者</td><td>直接線・外部</td><td></td></tr>
<tr><td>塵埃吸入・内部</td><td></td></tr>
<tr><td>農作物
摂取</td><td rowspan="2">消費者</td><td>農作物摂取・内部（葉菜，非葉菜，果実）</td><td rowspan="2">覆土が薄く農耕作業で除去土壌層を掘削する場合に評価する。</td></tr>
<tr><td>畜産物
摂取</td><td>畜産物摂取・内部（牛肉，豚肉，鶏肉，鶏卵，牛乳）</td></tr>
</table>

3.3.3　発生頻度の低い跡地利用シナリオ

国内の埋設事業の許可申請書の安全評価[6) 7)]では、発生頻度の低いシナリオとして廃棄物層の底面まで大規模な掘削が行われる跡地利用シナリオが評価されている。これにより、3.3.2項で設定した跡地利用シナリオについて除去土壌層の底面まで掘削する跡地利用シナリオを評価することとした。ただし、跡地における農耕作業、農作物摂取及び畜産物摂取の被ばく経路については、深く掘削して利用することは想定されないと考えられるので評価対象とせず、被ばく経路として建設作業及び居住のみを評価対象とした。

3.3.4　バスタブシナリオ

バスタブシナリオは、付加機能型トレンチ処分施設などにおいて、排水管の閉塞によって、降雨等による施設内に侵入した水が排水されずに滞留し、トレンチ処分施設内の放射性核種を含む水が溢水するという状況等（バスタブ現象）を想定したときの被ばくシナリオである。バスタブシナリオの概念図を図 3-1 に示す。

このバスタブ現象は、米国の初期のずさんな低レベル放射性廃棄物処分場において、浸透水がトレンチ内に滞留し、放射能濃度の高い滞留水が地表に溢水し、いくつもの処分場が閉鎖されたことに由来する[8)]。この経験は、国際的にも共通認識となっており、最終覆土の設計要件として留意されるに至っている。例えば国際原子力機関（IAEA）のレポート[9)]においては、トレンチ処分施設の閉鎖の概念としては、「一般に、地中トレンチを含む廃棄物処分施設は、水の浸入またはガスの放出を制御する閉鎖システムを有することが要求される。」とされている。したがって、バスタブ現象が一旦生じると、その修復には多大の費用を要する[10)]ことが想定されることから、処分サイトの水理環境を踏まえた最終覆土の設計において、バスタブ現象が生じないように十分に検討する必要がある。

以上を考慮し、付加機能型トレンチ処分施設ではバスタブ現象が発生しない措置が施されることを前提としつつ、念のための評価として被ばく線量評価を実施する。被ばく経路は、処分場からの溢流水が浸透した土地を利用することを想定し、河川岸利用の評価に基づき、表 3-3 のように選定した。

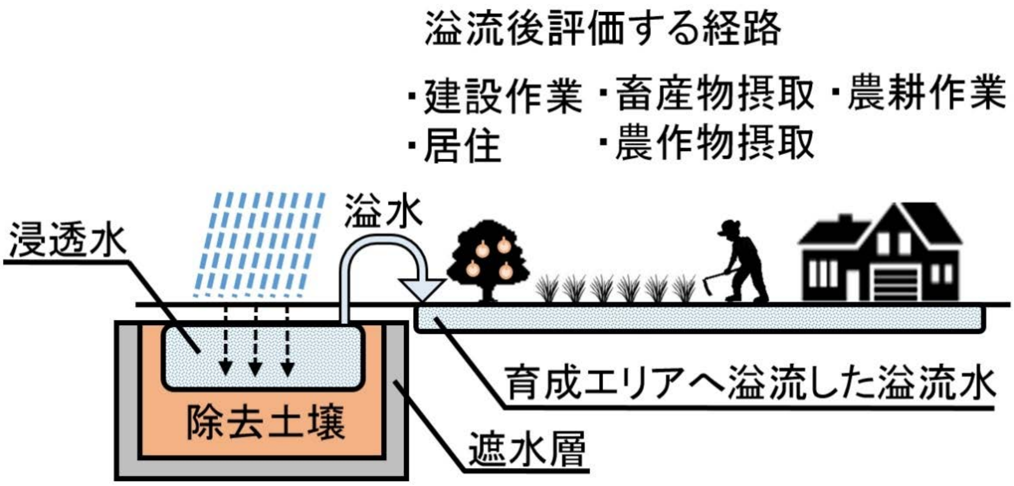


図 3-1　バスタブシナリオ概念図

表 3-3　基準線量相当濃度の評価に用いる被ばく経路（バスタブシナリオ）

評価シナリオ	被ばく経路	線量評価対象者	被ばく形態	備考
バスタブシナリオ	建設作業	建設作業者	直接線・外部	
			塵埃吸入・内部	
	居住	居住者	直接線・外部	客土を敷設することから汚染した塵埃は発生しない。
			農作物摂取・内部（米，葉菜，非葉菜，果実）	家庭菜園として想定
	農耕作業	農耕作業者	直接線・外部	
			塵埃吸入・内部	
	農作物摂取	消費者	農作物摂取・内部（葉菜，非葉菜，果実）	
	畜産物摂取		畜産物摂取・内部（牛肉，豚肉，鶏肉，鶏卵，牛乳）	

3.4　評価シナリオ及び被ばく経路における評価モデル

3.4.1　地下水移行シナリオの評価モデル

①　トレンチ処分施設からの漏出モデル

地下水移行シナリオにおいてトレンチ処分施設からの Cs-134、137 及び Sr-90（以下、「Cs-137 等」という）の漏出モデルは、以下の 2 つのモデルを使用した。Cs-137 等で汚染した除去土

壊層とCs-137等で汚染していないトレンチ処分施設内の充填土層が均一に混合した層を想定し、施設内への浸入水と混合層の Cs-137 等が分配平衡になって、トレンチ処分施設から漏出する分配平衡モデルと、除去土壌層から溶出した Cs が充填土層へ移行し、充填土層中で Cs-137 等が浸入水と充填土層の分配平衡となってトレンチから漏出する溶出モデルを使用した。溶出モデルの概念は JAEA-Technology 2017-001 [11]から引用した。分配平衡モデルと溶出モデルの概念を図 3-2 に示す。溶出モデルは、JAEA-Technology 2017-001 より、以下の式で表される。

$$\frac{dA_W^i}{dt} = -\lambda_i A_W^i + \lambda_{i-1} A_W^{i-1} - j_{s,W}^i \tag{3.4.1-1}$$

$$\frac{dA_C^i}{dt} = -j_{ad,r}^i - \lambda_i A_C^i + \lambda_{i-1} A_C^{i-1} + j_{s,W}^i \tag{3.4.1-2}$$

$$j_{s,W}^i = \eta_i \cdot A_W^i \tag{3.4.1-3}$$

$$j_{ad,r}^i = \frac{v_C}{\varepsilon_C \cdot H_C \cdot \left(1 + \frac{1-\varepsilon_C}{\varepsilon_C} \cdot \rho_C \cdot Kd_{i,C}\right)} \cdot A_C^i \tag{3.4.1-4}$$

ここで、

η_i ：放射性物質 i の除去土壌層からの溶出率　（y^{-1}）

$J^i_{s,W}$ ：溶出フラックス　（atom y^{-1}）

$J^i_{ad,r}$ ：充填材層からの移流フラックス　（atom y^{-1}）

A^i_w ：除去土壌層における放射性物質 i の原子数　（atom）

A^i_C ：充填材層における放射性物質 i の原子数　（atom）

λ_i ：放射性物質 i の崩壊定数　（y^{-1}）

ν_C ：充填材層における浸透水量　（m y^{-1}）

ε_C ：充填材層の空隙率　（－）

H_C ：充填材層の高さ　（m）

ρ_C ：充填材層の真密度　（kg m^{-3}）

$Kd_{i,C}$ ：放射性物質 i の充填材層における分配係数（m^3kg^{-1}）

なお、溶出モデルでは、除去土壌層から充填土層への溶出率 η_i（y^{-1}）を適用することが必要であるが、評価に適用できるデータが得られなかったことから、除去土壌層の分配係数を

仮定して溶出率を求めることとした。すなわち、Cs-137 等の溶出率は、除去土壌層の分配係数、厚さ及び浸透水量から（3.4.1-5）式により求める。

$$\eta_i = \frac{v_w}{\varepsilon_w \cdot H_w \cdot \left(1 + \frac{1-\varepsilon_w}{\varepsilon_w} \cdot \rho_w \cdot Kd_{i,w}\right)} \tag{3.4.1-5}$$

ここで、

η_i　：放射性物質 i の除去土壌層からの溶出率　（y^{-1}）

v_w　：除去土壌層における浸透水量　（$m\ y^{-1}$）

H_w　：除去土壌層の厚さ　（m）

$Kd_{i,w}$　：放射性物質 i の除去土壌層における分配係数　（$m^3\ kg^{-1}$）

ε_w　：除去土壌層の空隙率　（－）

ρ_w　：除去土壌層の真密度　（$kg\ m^{-3}$）

である。

（3.4.1-5）式の η_i について、（3.4.1-4）式の充填材層にも適用すると、（3.4.1-4）式は

$$j^i_{ad,r} = \frac{v_C}{\varepsilon_C \cdot H_C \cdot \left(1 + \frac{1-\varepsilon_C}{\varepsilon_C} \cdot \rho_C \cdot Kd_{i,C}\right)} \cdot A^i_C = \eta_{ci} \cdot A^i_C \tag{3.4.1-6}$$

η_{ci}　：放射性物質 i の充填材層からの溶出率　（y^{-1}）

と書ける。

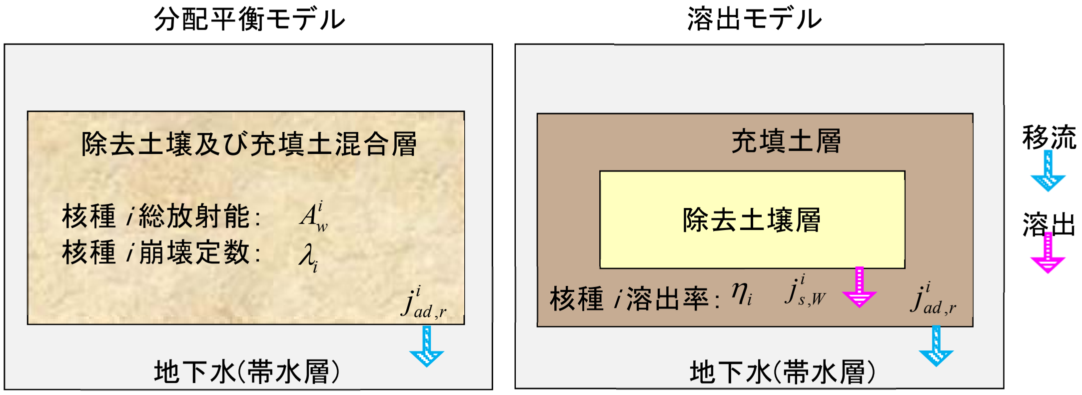


図 3-2　分配平衡モデル・溶出モデル概念図

② トレンチ処分施設への浸透水量の設定

降雨により地中へ浸透し、トレンチ処分施設を通過する浸透水量は、JAEA-Technology 2016-019 [2)]で遮水層のない場合における廃棄物層への浸透水量として評価された 0.55m/y 及び、遮水層を設定した場合に評価された浸透水量 0.001m/y の 2 通りを選定した。付加機能型トレンチ処分施設では、廃棄物層の上部に浸入水を防止するキャッピング、側部・底部に浸出水を防止する遮水工を設けることとしており、JAEA-Technology 2016-019 では、キャッピングの浸透水の抑制機能のケーススタディが実施されている。なお、付加機能型トレンチ処分施設の底部及び側部の遮水工による排水及び遮水の機能は考慮しないで設定した。

③ 帯水層中での移行

浸透水に溶存する Cs-137 等は、トレンチ処分施設底面から直接帯水層に漏出するモデルとした。帯水層中の移行の計算モデルは、一次元の移流分散モデルとし、JAEA-Technology 2012-031 [1)]付録 D に示されるモデルを引用した。ただし、帯水層中では、移流が支配的な場を想定し、分散は考慮しないモデルとした。

放射性物質が移行する帯水層の厚さを 3m と設定する。これは、IAEA-TECDOC-401 [12)]に示された値であり、原子炉クリアランス報告書等の様々な評価において利用されている。なお、「日本の地下水」[13)]では、帯水層の厚さが 100m を超える場合があることが示されている。

④　被ばく経路における線量評価モデル

地下水移行シナリオの被ばく経路における線量は、JAEA-Technology 2012-031 付録 D に示されるモデルにより計算した。

3.4.2　跡地利用シナリオの評価モデル

跡地利用シナリオの被ばく経路を表 3-2 に示す。跡地利用シナリオにおけるトレンチ処分施設の設定は、次のとおりである。放射性核種はトレンチ処分施設から流出せずに処分施設内に留まり続け，かつ均一に分布しているとした。管理期間における放射能の減衰は考慮した。

建設作業及び居住の被ばく経路における線量は、JAEA-Research 2008-044 [14)]に示された算出式を参照した。建設作業では、地表から深さ 3m を掘削し、覆土層と除去土壌層及び充填土層の混合層が作業場所に広がり、建設作業者が外部被ばくと粉塵吸入内部被ばくを受けることを評価した。居住経路では、建設経路で作業した後、地表に 30cm の放射性物質を含まない客土を設置して、住居を建てて人が住むことを想定した。居住者の追加被ばくは、屋外では遮へい 30cm を考慮した外部被ばく、また、庭で栽培した農作物を摂取する内部被ばくを評価した。客土を想定しているため、粉塵吸入による内部被ばくは想定しない

農耕作業における外部被ばく線量及び内部被ばく線量は，JAEA-Research 2008-044 における建設シナリオにおける算出方法を参照した。跡地における農耕で収穫された農作物の摂取による内部被ばく線量については，JAEA-Research 2008-044 における居住シナリオにおける農作物摂取に係る算出方法を参照した。農耕経路では、掘削深さを通常の農作業で想定される 1m [4)]とし、覆土厚さが 1m より薄い場合に地表から除去土壌層が掘削され、農耕作業による外部被ばく及び粉塵吸入による内部被ばく並びに除去土壌層と覆土層の混合層で栽培した農作物を摂取することによる内部被ばくを評価した。掘削深さを 1m としているため、覆土の厚さが 1m 以上の条件では、農耕、農作物摂取及び以下の畜産物摂取の被ばくは生じないこととした。

畜産物摂取による内部被ばく線量については，混合層で栽培した飼料を摂取して飼育された畜産物を摂取することによる内部被ばくを評価した。線量評価式は、JAEA-Research 2008-044 における畜産物摂取（飼育水経由）に係る方法を参照し，飼育水中の放射性核種濃度を飼料中の放射性核種濃度に，畜産物の飼育水摂取量を飼料摂取量に置き換えて用いた。飼料中の放射能濃度は、農作物中の放射能濃度の算出方法を参照した。

発生頻度の低い跡地利用シナリオにおける評価モデルは、跡地利用シナリオにおける評価モデルと同じであり、跡地利用シナリオに対してパラメータが異なる評価となる。

3.4.3 バスタブシナリオの評価モデル及びパラメータ

バスタブシナリオの被ばくシナリオは次の通りである。浸透水がトレンチ内に滞留し、放射能濃度の高い滞留水が地表に溢水する。溢流水が流入した土壌において、表 3-3 に示す被ばく経路における線量を評価する。

線量評価に用いる溢流水中の放射性核種濃度及び溢流水が流入する土壌中の放射性核種濃度の算出方法は，NUVIA のレポート[15)]を参考とし，以下のとおりとした。

① 時刻 t における溢流水中の放射性核種濃度の算出

以下の条件を仮定し､時刻 t における溢流水中の放射性核種濃度を式(3.4.3-1)､式(3.4.3-2)を用いて算出する。

- 核種のトレンチ処分施設からの流出はないものとする。
- 除去土壌層中及び充填材層中の間隙水中の放射性核種濃度は同一とし､これをトレンチ処分施設中の間隙水中放射性核種濃度とする。
- 溢流水中の放射性核種濃度は､トレンチ処分施設中の間隙水中放射性核種濃度と同じであるとする。

$$C_L(t)=\frac{A(t)}{(Kd_1 \cdot M_{S1}+V_{L1})+(Kd_2 \cdot M_{S2}+V_{L2})} \quad \cdots (3.4.3\text{-}1)$$

$$C_L(t)=C_{Rn,leachate}(t) \quad \cdots (3.4.3\text{-}2)$$

$C_L(t)$：時刻 t におけるトレンチ処分施設の間隙水中の放射性核種濃度 [Bq/m^3]

$A(t)$：時刻 t における核種の放射能量 [Bq]

Kd_i：材料 i の収着分配係数（i=1；除去土壌層，i=2；充填材層）[m^3/kg]

M_{Si}：材料 i の層の固相重量（i=1；除去土壌層，i=2；充填材層）[kg]

V_{Li}：材料 i の層の液相容積（飽和状態と仮定）（i=1；除去土壌層，i=2；充填材層）[m^3]

$C_{Rn,leachate}(t)$：時刻 t における溢流水中の放射性核種濃度[Bq/m^3]

② 溢流水が流入する土壌中の放射性核種濃度の算出

以下の条件を仮定し、時刻 t における溢流水流入土壌中の放射性核種濃度は式（3.4.3-3）を用いて算出する。

・ バスタブ現象による溢流水の土壌への流入が発生している期間の放射性核種の減衰を考慮した。

$$C_{Rn,soil,bathtub} = \frac{C_{Rn,leachate}(t) \cdot V_{bathtub}}{G_{area} \cdot d_{soil} \cdot \rho_{soil}} \quad \cdots (3.4.3\text{-}3)$$

$C_{Rn,soil,bathtub}$ ：溢流水流入土壌中の放射性核種濃度 [Bq/kg]

$V_{bathtub}$ ：バスタブ現象によって溢流水流入土壌へ溢流する水の体積[m^3]

G_{area} ：溢流水流入土壌の地表面積 [m^2]

d_{soil} ：溢流水流入土壌層の厚さ [m]

ρ_{soil} ：溢流水流入土壌の密度 [kg/m^3]

溢流水流入土壌における各被ばく経路における線量評価は、跡地利用シナリオにおける混合土層における当該被ばく経路の線量評価と同じモデルとした。

3.5 評価ケース

3.5.1 地下水移行シナリオ

地下水移行シナリオの評価では、以下のパラメータの値を変化させたケーススタディを実施した。

・ トレンチ処分施設内の Cs-137 等の除去土壌層及び充填土層における分配係数及び浸透水量に基づく溶出率

・ Cs-137 等が移行する河川の流量

① Cs-137 等の除去土壌層及び充填土層における分配係数及び浸透水量に基づく溶出率の評価ケース

除去土壌層及び充填土層における Cs 及び Sr の分配係数は土壌の種類によって異なり、分布幅を持つと考えられる。Cs について、IAEA TRS-364 [16)]では、砂の分配係数の代表値を 0.27（m^3/kg）、ロームでは 4.4（m^3/kg）、粘土層では 1.84（m^3/kg）、有機土では、0.27（m^3/kg）と示しており、土の種類ごとに想定される範囲を示している。例えば、砂層では 1.8×10^{-3}~44

（m^3/kg） の範囲である。このような範囲の値を取る可能性があることを想定して複数の分配係数を想定したケーススタディを行った。除去土壌層及び充填土の分配係数の取りうる範囲を砂層の 0.27（m^3/kg）を基準に前後約 10 倍の範囲を取り、0.01~1（m^3/kg）の範囲から 3 点の分配係数で計算ケースを設定した。Cs における各計算ケースの漏出モデル、分配係数、浸透水量及びこれらから定まる溶出率の条件を表 3-5 に示す。これらの計算ケースにおいて、Cs の分配係数の代表値を 0.27（m^3/kg）と考えると、除去土壌層及び充填土層の分配係数が代表値に近い 1-2-2、2-2-2、1-2、2-2 を代表的な計算ケースと設定する。

Sr については、IAEA TRS-364 の砂層の代表値 0.013（m^3/kg）を基準に前後約 10 倍の範囲を取り、0.001~0.1（m^3/kg）の範囲から 3 点の分配係数で計算ケースを設定した。Sr における各計算ケースの漏出モデル、分配係数、浸透水量及びこれらから定まる溶出率の条件を表 3-4 及び表 3-5 に示す。これらの計算ケースにおいて、Sr の分配係数の代表値を 0.013（m^3/kg）と考えると、除去土壌層及び充填土層の分配係数が代表値に近い 1-2-2、2-2-2、1-2、2-2 を代表的な計算ケースと設定する。

表 3-4　地下水移行シナリオの計算における漏出モデル、浸透水量、分配係数の設定

（核種：Cs、浸透水量：0.55m/y）

漏出モデル	ケース名※	浸透水量	除去土壌層の分配係数（Cs）	溶出率	充填土層の分配係数（Cs）
		m/y	m^3/kg	1/y	m^3/kg
溶出モデル	1-1-1	0.55	0.01	0.025	0.01
	1-1-2		0.1	0.0025	
	1-1-3		1	0.00025	
	1-2-1		0.01	0.025	0.27
	1-2-2		0.1	0.0025	
	1-2-3		1	0.00025	
	1-3-1		0.01	0.025	1
	1-3-2		0.1	0.0025	
	1-3-3		1	0.00025	
漏出モデル	ケース名	浸透水量	除去土壌層及び充填土層の分配係数（m^3/kg）		
分配平衡モデル	1-1	0.55	0.01		
	1-2		0.27		
	1-3		1		

※網掛けのケースは、IAEA TRS-364 における Cs の分配係数の代表値から、代表的な計算ケースとして設定。

（核種：Cs、浸透水量：0.001m/y）

漏出モデル	ケース名※	浸透水量	除去土壌層の分配係数（Cs）	溶出率	充填土層の分配係数（Cs）
		m/y	m^3/kg	1/y	m^3/kg
溶出モデル	2-1-1	0.001	0.01	4.5×10^{-5}	0.01
	2-1-2		0.1	4.6×10^{-6}	
	2-1-3		1	4.6×10^{-7}	
	2-2-1		0.01	4.5×10^{-5}	0.27
	2-2-2		0.1	4.6×10^{-6}	
	2-2-3		1	4.6×10^{-7}	
	2-3-1		0.01	4.5×10^{-5}	1
	2-3-2		0.1	4.6×10^{-6}	
	2-3-3		1	4.6×10^{-7}	
漏出モデル	ケース名	浸透水量	除去土壌層及び充填土層の分配係数（m^3/kg）		
分配平衡モデル	2-1	0.001	0.01		
	2-2		0.27		
	2-3		1		

※網掛けのケースは、IAEA TRS-364 における Cs の分配係数の代表値から、代表的な計算ケースとして設定。

表 3-5　地下水移行シナリオの計算における漏出モデル、浸透水量、分配係数の設定

（核種：Sr、浸透水量：0.55m/y）

漏出モデル	ケース名※	浸透水量	除去土壌層の分配係数（Sr）	溶出率	充填土層の分配係数（Sr）
		m/y	m^3/kg	1/y	m^3/kg
溶出モデル	1-1-1	0.55	0.001	0.22	0.001
	1-1-2		0.01	0.025	
	1-1-3		0.1	0.0025	
	1-2-1		0.001	0.22	0.013
	1-2-2		0.01	0.025	
	1-2-3		0.1	0.0025	
	1-3-1		0.001	0.22	0.1
	1-3-2		0.01	0.025	
	1-3-3		0.1	0.0025	
漏出モデル	ケース名	浸透水量	除去土壌層及び充填土層の分配係数（m^3/kg）		
分配平衡モデル	1-1	0.55	0.001		
	1-2		0.013		
	1-3		0.1		

※網掛けのケースは、IAEA TRS-364 における Sr の分配係数の代表値から、代表的な計算ケースとして設定。

（核種：Sr、浸透水量：0.001m/y）

漏出モデル	ケース名※	浸透水量	除去土壌層の分配係数（Sr）	溶出率	充填土層の分配係数（Sr）
		m/y	m^3/kg	1/y	m^3/kg
溶出モデル	2-1-1	0.001	0.001	3.9×10^{-4}	0.001
	2-1-2		0.01	4.5×10^{-5}	
	2-1-3		0.1	4.6×10^{-6}	
	2-2-1		0.001	3.9×10^{-4}	0.013
	2-2-2		0.01	4.5×10^{-5}	
	2-2-3		0.1	4.6×10^{-6}	
	2-3-1		0.001	3.9×10^{-4}	0.1
	2-3-2		0.01	4.5×10^{-5}	
	2-3-3		0.1	4.6×10^{-6}	
漏出モデル	ケース名	浸透水量	除去土壌層及び充填土層の分配係数（m^3/kg）		
分配平衡モデル	2-1	0.001	0.001		
	2-2		0.013		
	2-3		0.1		

※網掛けのケースは、IAEA TRS-364 における Sr の分配係数の代表値から、代表的な計算ケースとして設定。

② Cs-137 等が移行する河川の流量

河川水利用及び河川岸利用シナリオでは、河川の水量によって放射能濃度が異なるため、河川流量が重要なパラメータとなる。濃度上限値報告書や原子炉クリアランス報告書では、河川流量は 10^8（m^3/y）で評価されている。JAEA-Technology 2013-039 [17)]における河川流量のパラメータ調査においては、国土交通省が取りまとめている水門水質観測のデータから 10^6~10^{11}（m^3/y）の範囲に設定している。本検討では、これらを参考に、10^8（m^3/y）を基本パラメータとして 10^6~10^9（m^3/y）の範囲を設定して評価を実施する。この際、濃度上限値評価等では、10^8（m^3/y）を採用していることから、10^8（m^3/y）を代表的な条件として設定する。

帯水層の地下水流速として設定した 1（m/d）（ダルシー流速）は、トレンチ処分場から漏出した Cs が流入する地下水流量が、地下水流速（365（m/y））×処分場の幅（250（m））×帯水層の厚さ（3（m））から 2.74×10^5（m^3/y）と計算されることから、10^6（m^3/y）の河川に流入する地下水流速としては大きいと考えられる。一方、地下水を取水する場合、処分場付近以外の地域の地下水も集めることを考えると、地下水流速 1 (m/d)、水の流量を 10^6 (m^3/y) に設定した評価は地下水を直接採取して利用する評価に類似すると考えられる。このため、地下水流速 1（m/d）で河川水流量 10^6（m^3/y）の評価は、地下水を直接採取して利用する評価とみなして取り扱うこととする。

また、流量の少ない 10^6（m^3/y）の河川に対して、地下水流速が低い値 0.1 （m/d）の場合の評価も実施した。

表 3-6 に地下水移行シナリオの評価における河川流量と地下水流速の計算条件を示す。

表 3-6　地下水移行シナリオにおける河川流量と地下水流速の計算条件

河川流量（m^3/y）	地下水流速（m/d） （ダルシー流速）	備考
10^9	1	
10^8	1	代表的な条件として設定
10^7	1	
10^6	1	地下水流速から計算される地下水流量と河川流量の値が近いことから、地下水を直接摂取する経路とみなして評価
10^6	0.1	河川流量を考慮して地下水流速を小さく設定

3.5.2 跡地利用シナリオ

跡地利用シナリオの評価では、トレンチ処分施設の覆土厚さに関するケーススタディを実施した。

検討を行ったケースとして、跡地利用シナリオにおける覆土厚さの評価ケースを表 3-7 に示す。覆土の厚さについて 0m から 5m のケースを設定した。覆土の厚さを 1.8m としたケースは、濃度上限値報告書の計算ケースであることから、標準的な施設と想定する。一方、覆土の厚さが 0m、つまり覆土がない施設というのは考えられないが、参考として評価を行った。

地表から掘削する深さは、建設シナリオ及び居住シナリオの評価では、濃度上限値報告書の評価と同様に 3m とする。ただし、農耕や牧畜に利用する土地の掘削深さは 1m とする。

覆土の厚さが、建設・居住シナリオで 3m、農耕シナリオで 1m より浅いケース（図 3-3 (a) 及び図 3-4 (a)）では、掘削が除去土壌層まで達するため、掘削土と除去土壌の混合土壌を混合して埋め戻した掘削混合土を線源とし、直上の外部被ばく線量を評価した。

覆土の厚さが、建設・居住シナリオで 3m、農耕シナリオで 1m より深いケース（図 3-3 (b) 及び図 3-4 (b)）では、除去土壌層は掘削されない。このため本検討では、除去土壌層を線源とし、覆土を遮蔽体とした外部被ばく線量を評価した。評価方法は外部被ばく線量換算係数を除去土壌層の上層にそれぞれの覆土厚さにおける遮へいを考慮した値を設定して評価するものとした。また、このケースでは、掘削土に除去土壌層が含まれないことから、塵埃吸入による内部被ばくは生じないものとした。

トレンチ処分施設の覆土の厚さの条件ごとの建設、居住、農耕作業の外部被ばく線量換算係数の使用値について表 3-8 に示す。外部被ばく線量換算係数の値の計算は、3.7.4（2）項で実施する。

表 3-7 に示す掘削混合割合は、掘削混合層に含まれるトレンチ処分施設内の除去土壌層及び充填土層の割合を示している。建設居住においては、濃度上限値報告書の評価に基づき、掘削底面を 20m×10m とし、法面勾配を 1 : 1 として掘削した場合の割合であり、式（3.5.1-1）により掘削全体積と掘削廃棄物体積を求めたうえで、掘削覆土層体積を求め、これら割合から算出した。このとき上面短辺長及び上面長辺長は底面面積及び法面勾配から式（2.5.1-2）及び式（2.5.1-3）で算出した。農耕・農作物摂取・畜産物摂取については、直方体的に掘削混合されることを想定した場合の割合として設定した。

$$V = \frac{h}{6}\left(a_1 b_1 + a_2 b_2 + (a_1 + b_1)(a_2 + b_2)\right) \quad ・・・(3.5.1\text{-}1)$$

$$a_2 = a_1 + 2h / \tan\frac{\pi}{2} \quad ・・・(3.5.1\text{-}2)$$

$$b_2 = b_1 + 2h / \tan\frac{\pi}{2} \quad ・・・(3.5.1\text{-}3)$$

V　：掘削量 [m^3]

a_1　：底面短辺長 [m]

a_2　：上面短辺長 [m]

b_1　：底面長辺長 [m]

b_2　：上面長辺長 [m]

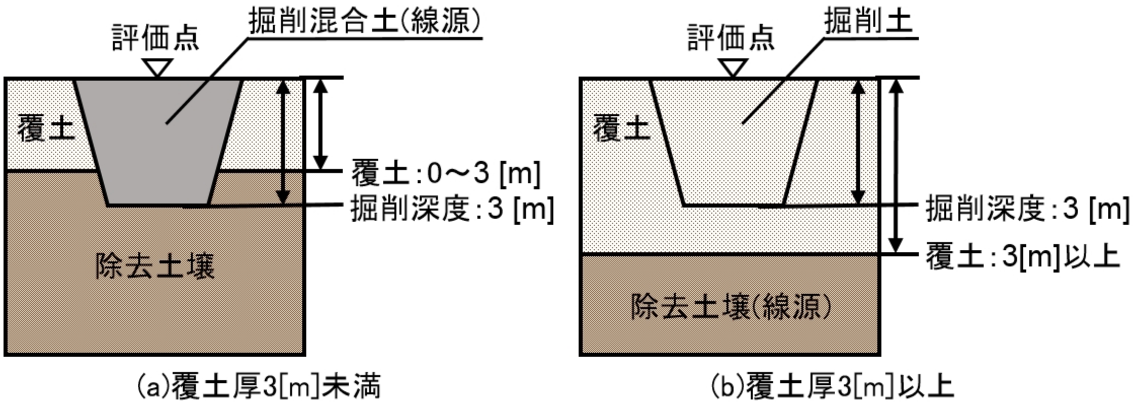


図 3-3　建設作業者及び居住者の外部被ばく評価概念図

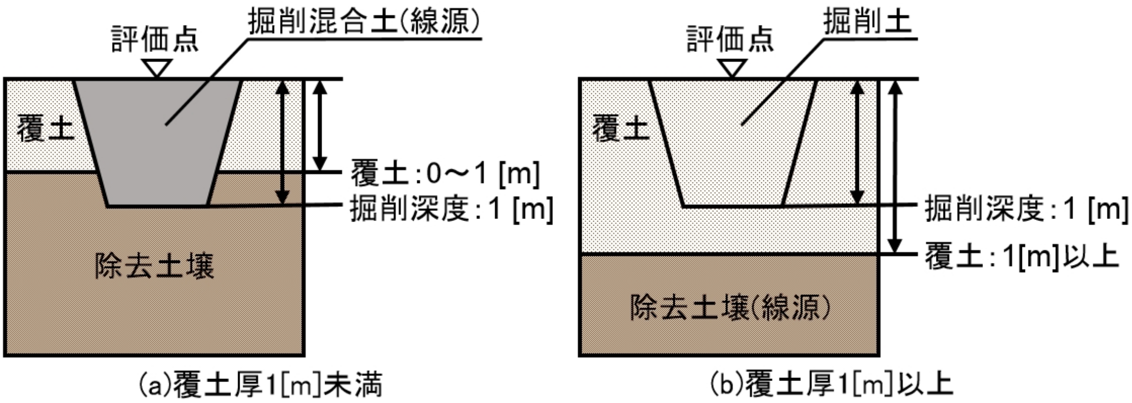


図 3-4　農耕作業者の外部被ばく評価概念図

表 3-7　跡地利用シナリオにおける覆土厚さの設定

<table>
<tr><th rowspan="2">覆土の厚さ※
[m]</th><th colspan="2">掘削混合割合 [-]</th><th rowspan="2">備考</th></tr>
<tr><th>建設・居住</th><th>農耕・農作物摂取・畜産物摂取</th></tr>
<tr><td>0</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td rowspan="9">覆土の厚さ 0m は確認のための架空の設定。
覆土の厚さ 1.8m は濃度上限値報告書の設定値であることから、標準的な施設における覆土厚とした。
掘削深度は 3m であり，覆土の厚さが 3m 以上の場合には，建設・居住経路において除去土壌層の掘削は生じない。
農耕作業における掘削深度は 1m であり，覆土の厚さが 1m 以上の場合には，農耕・農作物摂取・畜産物摂取経路において除去土壌層の掘削は生じない。</td></tr>
<tr><td>0.3</td><td>0.87</td><td>0.70</td></tr>
<tr><td>0.5</td><td>0.78</td><td>0.50</td></tr>
<tr><td>1.0</td><td>0.59</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>1.8</td><td>0.32</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>2.5</td><td>0.12</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>3.0</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr>
</table>

※網掛けの覆土の厚さは、濃度上限値報告書の設定値であることから、標準的な厚さとして想定した。

表 3-8　覆土厚さの計算ケースごとの外部被ばく換算係数の使用

<table>
<tr><th rowspan="2">覆土の厚さ※
[m]</th><th colspan="3">外部被ばく換算係数の値</th><th rowspan="2">備考</th></tr>
<tr><th>建設</th><th>居住</th><th>農耕</th></tr>
<tr><td>0</td><td rowspan="6">覆土厚さ 0m の換算係数値</td><td rowspan="6">覆土厚さ 0.3m の換算係数値</td><td rowspan="3">覆土厚さ 0m の換算係数値</td><td rowspan="9">覆土の厚さ毎の換算係数は表 3-24 に示す
*1：覆土の厚さ+客土 0.3m の遮へいの換算係数を使う必要があるが、十分に換算係数が小さい値なので、客土の厚さを考えない換算係数で代用する。</td></tr>
<tr><td>0.3</td></tr>
<tr><td>0.5</td></tr>
<tr><td>1.0</td><td>覆土厚さ 1m の換算係数値</td></tr>
<tr><td>1.8</td><td>覆土厚さ 1.8m の換算係数値</td></tr>
<tr><td>2.5</td><td>覆土厚さ 2.5m の換算係数値</td></tr>
<tr><td>3.0</td><td>覆土厚さ 3m の換算係数値</td><td>覆土厚さ 3m*1 の換算係数値</td><td>覆土厚さ 3m の換算係数値</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>覆土厚さ 4m の換算係数値</td><td>覆土厚さ 4m*1 の換算係数値</td><td>覆土厚さ 4m の換算係数値</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>覆土厚さ 4m の換算係数値</td><td>覆土厚さ 5m*1 の換算係数値</td><td>覆土厚さ 5m の換算係数値</td></tr>
</table>

※網掛けの覆土の厚さは、濃度上限値報告書の設定値であることから、標準的な厚さとして想定した。

3.5.3　発生頻度の低い跡地利用シナリオ

発生頻度の低い跡地利用シナリオの評価においても跡地利用シナリオと同様に覆土厚さに関するケーススタディを実施した。

発生頻度の低い跡地利用シナリオにおける覆土厚さの設定を表 3-9 に示す。発生頻度の低い跡地利用シナリオにおける覆土の厚さは、跡地利用シナリオにおけるケースと同じとした。このため、覆土厚さ 0m のケースは、仮想的な計算ケースである。

発生頻度の低い跡地利用シナリオでは、大規模な掘削として除去土壌層の底部までの掘

削が行われることを想定している。したがって、このケーススタディでは、覆土の厚さが何 m であっても除去土壌層の底部まで掘削される状況を想定する。一方、農耕作業、農作物摂取及び畜産物摂取の被ばく経路については、農作において大規模に掘削することは想定されないため、評価対象としなかった。

覆土の厚さ毎の外部被ばく換算係数の値の使用条件は、表 3-8 の跡地利用シナリオの使用条件と同じとする。

表 3-9 における建設・居住の掘削混合割合は、掘削底面の大きさが標準的な施設の評価と同様になる条件（20m×10m）とし、法面勾配を 1 : 1 として地表面までの掘削体積を計算している。

表 3-9　発生頻度の低い跡地利用シナリオにおける覆土厚さの設定

覆土の厚さ*1 [m]	掘削混合割合 [-] 建設・居住	掘削混合割合 [-] 農耕・農作物摂取・畜産物摂取	備考
0	1.00	－	覆土の厚さ 0m は確認のための架空の設定。 トレンチ処分施設の底面までが掘削されることを想定した。 掘削量は, 掘削底面の規模が標準的な施設の評価と同様となる条件（20m×10m）として算出した。 農耕･農作物摂取･畜産物摂取経路については, 対象としない。
0.3	0.90	－	
0.5	0.84	－	
1.0	0.71	－	
1.8	0.56	－	
2.5	0.47	－	
3.0	0.41	－	
4.0	0.32	－	
5.0	0.26	－	

*1: 網掛けの覆土の厚さは、濃度上限値報告書の設定値であることから、標準的な厚さとして想定した。

3.5.4　バスタブシナリオ

バスタブシナリオの評価では、トレンチ処分施設内の除去土壌及び充填土層における Cs 及び Sr の分配係数の変動を考慮したケーススタディを実施した。本シナリオで想定されるバスタブ現象による土壌への溢流水の体積は、浸透水量が 0.55m/y の場合、溢流の継続 2 カ月で 6,250m^3 と計算[1]され、浸透水量が 0.001m/y の場合は約 10m^3 である。これより、浸透水量 0.001m/y の場合には、溢流水量が非常に小さいことから、本シナリオでは保守的に 0.55m/y による評価を行った。なお、溢流水の体積算出で用いた溢流の継続期間は、NUVIA の Clifton Marsh 処分場の検討 [15]における仮定である 1 ヶ月を､保守的に 2 倍し 2 ヶ月として設定した。溢流水の体積は、周囲の地形の影響を受けると考えられることから、周辺の地形による表流

[1] 施設面積(250[m]×250[m])×浸透水量[m/y]×2 カ月/12 カ月をまるめて設定した。

水の集散や、周辺における洪水の実績を参照する等、場所に応じたパラメータを検討することが望ましい。

また、バスタブシナリオにおける被ばく線量は、溢流水が流入する土地の放射能濃度に比例するため、溢流水が流入する土地の面積の設定や土壌中の放射能評価モデルによって値が異なる。一方で、放射性物質が放出された土地ですぐ農業や建設作業を行うという仮想的な想定に基づいている。本評価では、溢流水が流入する土地の面積を海外の文献[15)]で用いられている 100,000m^2 を保守的に 5,000m^2 と仮定して設定し、土地の放射能濃度を溢流水の放射能量を土地の重量で除して求めるという単純なモデルを用いている。

バスタブシナリオの評価で考慮した除去土壌層及び充填土層の分配係数の組み合わせを表 3-10 及び表 3-11 に示す。

表 3-10　バスタブシナリオの各解析ケースにおける収着分配係数の組み合わせ（Cs のケース）

計算ケース※	除去土壌層の分配係数（Kd）	充填土層の分配係数（Kd）
	m³/kg	m³/kg
1-1-1	0.01	0.01
1-1-2	0.1	
1-1-3	1	
1-2-1	0.01	0.27
1-2-2	0.1	
1-2-3	1	
1-2	0.27	
1-3-1	0.01	1
1-3-2	0.1	
1-3-3	1	

※網掛けのケースは、IAEA TRS-364 における Sr の分配係数の代表値から、代表的な計算ケースとして設定。

表 3-11　バスタブシナリオの各解析ケースにおける収着分配係数の組み合わせ（Sr のケース）

計算ケース※	除去土壌層の分配係数（Kd）	充填土層の分配係数（Kd）
	m³/kg	m³/kg
1-1-1	0.001	0.001
1-1-2	0.01	
1-1-3	0.1	
1-2-1	0.001	0.013
1-2-2	0.01	
1-2-3	0.1	
1-2	0.013	
1-3-1	0.001	0.1
1-3-2	0.01	
1-3-3	0.1	

※網掛けのケースは、IAEA TRS-364 における Sr の分配係数の代表値から、代表的な計算ケースとして設定。

3.6　線量評価コード

線量及び基準線量相当濃度の計算には、低レベル放射性廃棄物処分の濃度上限値評価コード GSA-GCL2 [18]を使用した。GSA-GCL2 コードは、低レベル放射性廃棄物に対する 3 種類の処分方法（トレンチ処分、コンクリートピット処分、余裕深度処分）の濃度上限値評価のために開発されたコードであり、トレンチ処分の地下水による核種移行に関するシナリオに対する解析が可能である。溶出モデルを使用して計算する場合は、GSA-GCL2 のソースタームの分配平衡モデルの計算部分を溶出モデルの計算結果に置き換えて評価に用いた。

3.7　評価パラメータの設定

3.7.1　元素・核種依存以外のパラメータ

被ばく線量評価に用いたトレンチ処分施設に係るパラメータを表 3-12 に、跡地利用シナリオに係るパラメータを表 3-13 に、地下水移行シナリオに係るパラメータを表 3-14 に示す。このうち、トレンチ処分施設及び地下水移行シナリオに係るパラメータは JAEA-Technology 2017-001 [11]と同じ設定とし、その他のパラメータは，濃度上限値報告書や原子炉クリアランス報告書等の文献値を参照して設定した。

3.7.2　バスタブシナリオの評価モデル及びパラメータ

バスタブシナリオの評価で用いたパラメータを表 3-15 に示す。

表 3-12　トレンチ処分施設に係るパラメータ

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
施設規模	長さ	m	250	高さは概念設計に基づき 4m とする。長さと幅は「概念設計における廃棄体量」と「廃棄体量の処分場に対する割合」から設定した。
	幅		250	
	深さ		4	
除去土壌の初期濃度		Bq/g	1	単位濃度として設定した。
除去土壌の量		m^3	76,000	200L ドラム缶 38 万本を想定した。
除去土壌層の高さ		m	1.2	除去土壌の量と埋設効率から算定した。
埋設効率		－	0.3	概念設計から設定した。
除去土壌層	真密度	kg/m^3	2,600	帯水層土壌と同じとした。
	空隙率	－	0.3	
除去土壌層における浸透水量		$m^3/m^2/y$	0.55 0.001	評価ケースとして 2 ケースを選定した。
充填材層の高さ		m	2.8	トレンチ処分施設の高さ－廃棄物層の高さ
充填材層	真密度	kg/m^3	2,600	帯水層土壌と同じとした。
	空隙率	－	0.3	
充填材層における浸透水量		$m^3/m^2/y$	0.55 または 0.001	評価ケースとして 2 ケースを選定した。
覆土	真密度	kg/m^3	2,600	帯水層土壌と同じとした。
	空隙率	－	0.3	
客土	真密度	kg/m^3	2,600	帯水層土壌と同じとした。
	空隙率	－	0.3	

表 3-13　跡地利用シナリオに係るパラメータ

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
地表面から除去土壌層までの距離		m	1.8	低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について（第 2 次中間報告）[19]（以下「第 2 次中間報告」）の非固型化コンクリート処分に対する設定（覆土 1.5m+仮覆土 0.3m）を踏襲した。
掘削形状及び掘削面積	地表面	m^2	416	IAEA-TECDOC-401 を参考とした第 2 次中間報告書の非固型化コンクリート廃棄物処分に対する値を踏襲する。掘削の上部面積を 416m^2（26m×16m），下部面積を 200m^2（20m×10m）とした逆さの四角錐台状に掘削する掘削形状とした。
	底面	m^2	200	
廃棄物の埋設から被ばくの発生までの期間		y	30	埋設した廃棄物の管理期間を 30 年と想定した。
建設作業による年間作業時間		h/y	500	IAEA-TECDOC-401 を参考とした（第 2 次中間報告書を踏襲）。
建設掘削深さ		m	3	
建設作業時における遮へい係数		－	0.5	
建設作業時のダスト濃度		g/m^3	5E-04	
建設作業者の呼吸量		m^3/h	1.2	ICRP Publ.68 に示されている標準作業者（軽作業者）として設定した。（着座時の呼吸率 0.54m^3/h×2.5 時間+軽運動時の呼吸率 1.5m^3/h×5.5 時間）÷（2.5+5.5 時間）=1.2m^3/h
客土厚さ		m	0.3	第 2 次中間報告書の非固型化コンクリート処分に対する設定を踏襲した。

表 3-13　跡地利用シナリオに係るパラメータ（つづき）

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
年間居住被ばく時間		h/y	8,760	処分場跡地に建設した住居に 1 年中居住すると仮定した。
居住時における遮へい係数		－	0.2	IAEA-TECDOC-401 を参考に，居住者は年間居住被ばく時間の 20%を屋外で過ごすと仮定した。
農耕作業による年間作業時間		h/y	500	「主な原子力施設におけるクリアランスレベルについて」の値を引用した。
農耕作業時における遮へい係数		－	1	
農耕作業時のダスト濃度		g/m^3	5E-04	
農耕作業者の呼吸量		m^3/h	1.2	
耕作深さ		m	1.0	福島県災害廃棄物影響評価を参考とした。
農作物の経根吸収係数（家庭菜園）		－	0.1	客土が設けられることを考慮し 0.1 とした。
農作物の経根吸収係数（農作物摂取，畜産物摂取）		－	1	保守的に 1 と設定した。
農作物の摂取量	米	kg/y	71	「主な原子力施設におけるクリアランスレベルについて」の値を引用した。(「平成 8 年度版 国民栄養の現状」に基づいた平均的な値。ただし，葉菜，非葉菜，果実は汚染率を 1/2 として選定)
	葉菜		12	
	非葉菜		45	
	果実		22	
畜産物の摂取量	牛乳	L/y	38	「原子力学会標準」で設定されている値(「平成 16 年度 国民健康・栄養調査報告書」) を設定した。
	牛肉	kg/y	6	
	豚肉		12	
	鶏肉		7	
	鶏卵		13	
農作物及び畜産物の市場係数		－	1	保守的に全ての農作物及び畜産物について 1 とした。
家畜の飼育水摂取量	乳牛	L/d	60	IAEA SRS No.19 [20)]を参考とした。
	肉牛		40	IAEA SRS No.19 を参考とした。
	豚		10	PNL-3209 を参考とした。
	鶏		0.3	PNL-3209 を参考とした。
家畜の飼料摂取量	乳牛	kg-dry/d	16	IAEA SRS No.19 を参考とした。
	肉牛		12	IAEA SRS No.19 を参考とした。
	豚		2.4	IAEA TRS No.364 を参考とした。
	鶏		0.07	IAEA TRS No.364 を参考とした。

表 3-14　地下水移行シナリオに係るパラメータ

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
河川までの距離		m	100	概念設計
河川水流量		m^3/y	1E+08	概念設計
帯水層における地下水実流速		m/y	1,217	新版地下水調査法より，ダルシー流速 1m/d と設定した。 （1m/d×365d/y÷空隙率 0.3=1,217m/y）
帯水層の厚さ		m	3	IAEA-TECDOC-401 を参考とした。
帯水層土壌	真密度	kg/m^3	2,600	土質工学ハンドブック[21]より，砂の値を設定した。
	空隙率	－	0.3	水理公式集[22]より，砂層の有効間隙率を設定した。
河川への地下水流入地点から着目地点までの移行時間		d	0	保守的に 0 日を設定した。
河川水飲用量		m^3/y	0.6	IAEA SRS No.19 を参考とした。
灌漑水量	田	$m^3/m^2/y$	2.4	「主な原子力施設におけるクリアランスレベルについて」の値を引用した。
	畑		1.2	
土壌水分飽和度	田	－	1.0	
	畑		0.2	
灌漑浸透水量		$m^3/m^2/y$	0.4	
灌漑土壌	真密度	kg/m^3	2,600	
	空隙率	－	0.3	
実効土壌深さ		m	0.15	
放射性核種の土壌残留係数		－	1	
農作物（葉菜）の栽培密度		kg/m^2	2.3	
核種の農作物（葉菜）表面への沈着割合		－	1	
灌漑水年間育成期間		d/y	60	
weathering 効果による植物表面沈着核種の除去係数		g/m^3	18.07	
家畜の飼育水摂取量	乳牛	L/d	60	IAEA SRS No.19 を参考とした。
	肉牛		40	IAEA SRS No.19 を参考とした。
	豚		10	PNL-3209 を参考とした。
	鶏		0.3	PNL-3209 を参考とした。
河川産物の摂取量	魚	kg/y	1.6	JAEA-Research 2008-044[14]で設定されている値（平成 15 年度「国民健康・栄養調査報告」の魚介類消費量（1 日あたり 86.7 g）から，保守的に半分が河川産物として摂取するとし，汚染された河川産物以外の摂取と食習慣の変動を考慮して 0.1 を乗じた値を淡水産物の摂取量として設定した。 （86.7g/d×0.5×365d/y×0.1=1.582 kg/y)）
	無脊椎動物		0.25	
河川岸の汚染土壌混合割合		－	1	保守的に 1 と設定した。
河川岸土壌	真密度	kg/m^3	2,600	帯水層土壌と同じとした。
	空隙率	－	0.3	

表 3-15　バスタブシナリオに係るパラメータ

パラメータ名	単位	設定値	設定根拠
時刻 t における溢流水中の放射性核種濃度	Bq/m^3	核種ごとに算出	ある時刻 t における除去土壌層中の核種の放射能量を算出し，その核種がトレンチ処分施設内全体に均一に分布すると想定した。溢流水中の放射性核種濃度が，この時刻 t における間隙水中濃度と同じであると仮定した。バスタブ現象が発生するまでの期間の核種の流出は，保守的に考慮しないこととした。 なお，間隙水中濃度は除去土壌層及び充填材層の収着分配係数ごとに算出した。
バスタブ現象によって育成エリアへ溢流する水の体積（溢流水量）	m^3	6,250	一定期間内に施設へ浸透する水の量がこれに相当すると想定した。施設は最初は不飽和であると考えられるが，溢流水の最大量として溢流が継続する期間中の浸透水量を溢流水量として設定した。 溢水に気がつき対策を講じて，溢水が解消されるまでの期間としては，NUVIA の Clifton Marsh の検討における仮定である 1 ヶ月（30 日）を参照し，保守的に 2 倍の 2 ヶ月（60 日）を想定した。バスタブ現象の発生においては，この 2 ヶ月分の水が流出することと想定した。なお，バスタブが発生するのに要する期間，バスタブが発生している期間，及び育成エリアへ流入するのに要する時間中の核種の減衰については，保守的に考慮しないこととした。 （溢流水量[m^3]＝面密度溢流水量 0.1[m^3/m^2]×施設規模 250×250[m^2]） なお，面密度溢流水量は施設への浸透水量 0.55m/y を参照し，その 2 ヶ月分を設定した。 （面密度溢流水量[m]=浸透水量 0.55[$m^3/m^2/y$]÷12[month/y]×2[month]）
育成エリア（農作物または畜産物の供給に要する土壌）の面積	m^2	5,000	NUVIA の“SNIFFER assessment model approach”による検討では，処分場面積 1.465E+6m^2 に対し，育成エリア面積を 100,000m^2 としており，処分場面積に対し約 6.8%と設定されている。これを参照し，本検討における処分場規模に対しての育成エリアを算出し、まるめて設定した。 （育成エリア面積[m^2]= 施設規模 250×250[m^2]×0.068[-]）
育成エリアの土壌層の厚さ	m	0.25	NUVIA の Clifton Marsh の検討における仮定を参照し 0.25m とした。
育成エリアの土壌の密度	kg/m^3	1,820	帯水層土壌と同じとした。

3.7.3 元素依存パラメータの設定

元素依存のパラメータとして、収着分配係数を表 3-16 に、農作物、畜産物及び河川産物への核種の移行係数を表 3-17～表 3-19 に示す。

3.7.4 核種依存パラメータの設定

(1) 半減期

放射能の減衰を考慮するときに用いる半減期を表 3-20 に示す。

(2) 内部被ばく線量換算係数

内部被ばく線量換算係数を表 3-21 に示す。

(3) 外部被ばく線量換算係数

外部被ばく線量換算係数の算出は、JAEA-Data/Code-2008-003 [23)]の手法を参照して実施した。主な計算条件を以下に示す。その他の計算条件については、JAEA-Data/Code- 2008-003 に準拠した。

① 計算コード

計算コードは、点減衰核積分計算コード QAD-CGGP2R [24)]を使用した。

② 対象核種

対象核種は、Sr-90、Cs-134 及び Cs-137 の 3 核種とした。Sr-90 及び Cs-137 についてはβ線放出核種であり、その子孫核種の Y-90（半減期 64 時間）及び Ba-137m（半減期 2.55 分）のγ線及び X 線からの外部被ばく線量換算係数を算出した。それぞれの子孫核種は半減期が短いため、Sr-90 及び Cs-137 と放射平衡状態を想定し、計算により得られた子孫核種の線量換算係数に分岐比を乗じて、Sr-90 及び Cs-137 の線量換算係数として求めた。Cs-134 は、放出するγ線及び X 線による外部被ばく換算係数を求めた。計算対象核種、半減期及び放射平衡を仮定した子孫核種を表 3-20 及び表 3-21 に示す。

③ 光子エネルギー

放射性核種から発生する光子エネルギーについては、JAERI-Data/Code 2001-004[25)]のγ線及び X 線のエネルギー及び放出率を使用した。なお、JAEA-Data/Code 2008-003 において、Y-90 の光子エネルギーについては, ICRP Publ.38 [26)]のデータを使用しているため、

本作業においても同様に、Y-90 の光子エネルギーは ICRP Publ.38 のデータを使用することとした。評価対象核種の光子エネルギーを表 3-22 に示す。

④ 計算体系

計算体系を図 3-5 に示す。線源となる除去土壌は半径 500m，高さ 2m の円柱とした。覆土は除去土壌の上層に設定した。評価点は, 円柱中心の地表面から 1m の地点とした。

⑤ 物質組成と密度

QAD-CGGPR2 の計算に用いた各材料の物質組成と密度を表 3-23 に示す。

⑥ 外部被ばく線量換算係数の算出結果

算出した外部被ばく線量換算係数を表 3-24 に示す。

表 3-16 元素依存パラメータ：収着分配係数

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
充填材層	Cs	m^3/kg	2.7E-01	IAEA TRS No.364（砂）
	Sr		1.3E-02	
帯水層土壌	Cs	m^3/kg	2.7E-01	IAEA TRS No.364（砂）
	Sr		1.3E-02	
農耕土壌	Cs	m^3/kg	2.7E-01	IAEA TRS No.364（有機土）
	Sr		1.5E-01	
河川岸土壌	Cs	m^3/kg	2.7E-01	IAEA TRS No.364（砂）
	Sr		1.3E-02	

表 3-17 元素依存パラメータ：土壌から農作物への移行係数

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
米	Cs	Bq/g-wet per Bq/g-dry	2.0E-02	IAEA-TECDOC-1380 [27)
	Sr		8.0E-02	
葉菜・非葉菜・果実	Cs		3.0E-02	IAEA-TECDOC-1380
	Sr		3.0E+00	
飼料	Cs	Bq/g-dry per Bq/g-dry	1.0E+00	IAEA SRS No.19
	Sr		1.0E+01	

表 3-18　元素依存パラメータ：飼料・飼育水からの畜産物への移行係数

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
牛乳	Cs	d/L	7.9E-03	IAEA-TECDOC-1380
	Sr		2.8E-03	
肉牛	Cs	d/kg	5.0E-02	IAEA SRS No.19
	Sr		1.0E-02	
豚肉	Cs		2.4E-01	IAEA TRS No.364
	Sr		4.0E-02	
鶏肉	Cs		1.0E+01	IAEA TRS No.364
	Sr		8.0E-02	
鶏卵	Cs		4.0E-01	IAEA TRS No.364
	Sr		2.0E-01	

表 3-19　元素依存パラメータ：河川産物への濃縮係数

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
魚類	Cs	L/kg	2.0E+03	IAEA-TECDOC-1380
	Sr		6.0E+01	
無脊椎動物	Cs		1.0E+03	IAEA S.S. No.57
	Sr		3.0E+02	

表 3-20　核種依存パラメータ：半減期

パラメータ名		単位	設定値	設定根拠
半減期	Cs-134	y	2.1E+00	ICRP Publ.107
	Cs-137		3.0E+01	
	Sr-90		2.9E+01	

表 3-21　核種依存パラメータ：内部被ばく線量換算係数

パラメータ名		単位	設定値	放射平衡を想定した子孫核種	設定根拠
作業者：吸入	Cs-134	Sv/Bq	9.6E-09	―	ICRP Publ.68
	Cs-137		6.7E-09	Ba-137m	
	Sr-90		7.9E-08	Y-90	
居住者（成人）：吸入	Cs-134	Sv/Bq	6.6E-09	―	ICRP Publ.72
	Cs-137		4.6E-09	Ba-137m	
	Sr-90		3.8E-08	Y-90	
居住者（成人）：経口	Cs-134	Sv/Bq	1.9E-08	―	
	Cs-137		1.3E-08	Ba-137m	
	Sr-90		3.1E-08	Y-90	

表 3-22　評価対象核種の光子エネルギー

No.	Ba-137m		Y-90		Cs-134	
	E（keV）	Y　（photon/s）	E（keV）	Y　（photon/s）	E（keV）	Y　（photon/s）
1	3.954E+00	1.232E-04	2.042E+00	2.290E-06	3.637E+00	3.088E-09
2	4.331E+00	6.986E-05	2.130E+00	1.610E-06	3.954E+00	1.345E-05
3	4.451E+00	4.155E-04	1.569E+01	3.030E-05	3.959E+00	1.809E-09
4	4.466E+00	3.733E-03	1.578E+01	5.790E-05	4.097E+00	1.074E-08
5	4.827E+00	2.451E-03	1.765E+01	4.890E-06	4.110E+00	9.650E-08
6	4.852E+00	2.797E-04	1.767E+01	9.550E-06	4.331E+00	7.605E-06
7	4.927E+00	4.701E-04	1.797E+01	2.140E-06	4.419E+00	6.031E-08
8	4.994E+00	3.095E-05	-	-	4.451E+00	4.538E-05
9	5.157E+00	7.717E-04	-	-	4.454E+00	9.572E-09
10	5.531E+00	3.554E-04	-	-	4.466E+00	4.077E-04
11	5.797E+00	6.981E-05	-	-	4.516E+00	1.601E-08
12	5.809E+00	1.128E-04	-	-	4.574E+00	7.652E-10
13	3.145E+01	2.692E-06	-	-	4.720E+00	1.872E-08
14	3.182E+01	2.131E-02	-	-	4.827E+00	2.668E-04
15	3.219E+01	3.924E-02	-	-	4.852E+00	2.684E-05
16	3.630E+01	3.932E-03	-	-	4.927E+00	4.512E-05
17	3.638E+01	7.612E-03	-	-	4.994E+00	3.380E-06
18	3.665E+01	9.574E-05	-	-	5.040E+00	8.443E-09
19	3.728E+01	2.747E-03	-	-	5.157E+00	8.428E-05
20	6.617E+02	8.978E-01	-	-	5.306E+00	2.243E-09
21	-	-	-	-	5.306E+00	3.730E-09
22	-	-	-	-	5.531E+00	3.869E-05
23	-	-	-	-	5.797E+00	6.700E-06
24	-	-	-	-	5.809E+00	1.083E-05
25	-	-	-	-	2.911E+01	6.019E-11
26	-	-	-	-	2.946E+01	6.008E-07
27	-	-	-	-	2.978E+01	1.115E-06
28	-	-	-	-	3.145E+01	3.023E-07
29	-	-	-	-	3.182E+01	2.393E-03
30	-	-	-	-	3.219E+01	4.406E-03
31	-	-	-	-	3.356E+01	1.100E-07
32	-	-	-	-	3.362E+01	2.140E-07
33	-	-	-	-	3.388E+01	2.441E-09
34	-	-	-	-	3.443E+01	7.134E-08
35	-	-	-	-	3.630E+01	4.415E-04
36	-	-	-	-	3.638E+01	8.548E-04
37	-	-	-	-	3.665E+01	1.075E-05
38	-	-	-	-	3.728E+01	3.084E-04
39	-	-	-	-	2.326E+02	1.100E-05
40	-	-	-	-	2.427E+02	2.720E-04
41	-	-	-	-	3.266E+02	1.620E-04
42	-	-	-	-	4.754E+02	1.486E-02
43	-	-	-	-	5.632E+02	8.350E-02
44	-	-	-	-	5.693E+02	1.538E-01
45	-	-	-	-	6.047E+02	9.762E-01
46	-	-	-	-	7.959E+02	8.553E-01
47	-	-	-	-	8.020E+02	8.690E-02
48	-	-	-	-	8.470E+02	2.997E-06
49	-	-	-	-	1.039E+03	9.880E-03
50	-	-	-	-	1.168E+03	1.789E-02
51	-	-	-	-	1.365E+03	3.014E-02
出典	JAERI-Data/Code2001-004		ICRP Publ. 38		JAERI-Data/Code2001-004	

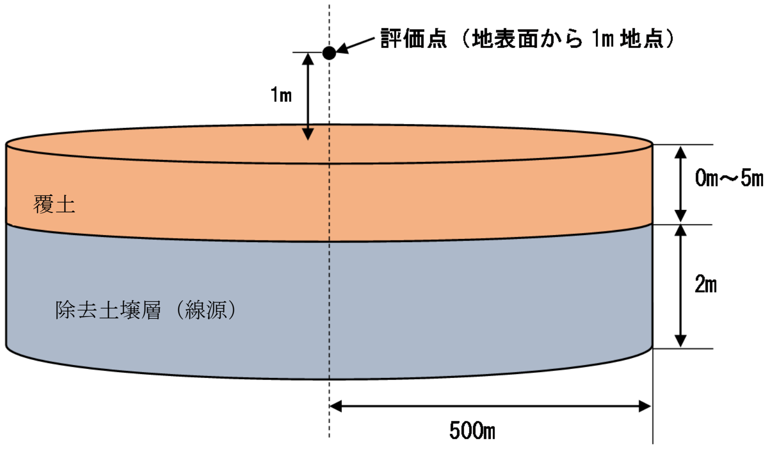


図 3-5　外部被ばく線量換算係数の算出のための計算体系

表 3-23　外部被ばく線量換算係数の算出に用いる物質組成

元素	原子番号	割合（重量%）		
		空気	コンクリート	土壌
H	1	1.00E-03	0.482	0.96
C	6	0.012255	0.268	―
N	7	75.47	―	―
O	8	24.517	49.561	54.37
Na	11	―	1.104	―
Mg	12	―	0.947	―
Al	13	―	5.613	12.89
Si	14	―	29.856	31.81
S	16	―	0.161	―
K	19	―	0.799	―
Ca	20	―	8.249	―
Ti	22	―	0.169	―
Mn	25	―	0.247	―
Fe	26	―	2.544	―
密度 [g/cm^3]		1.20E-03	2.0	1.7

※JAEA-Data/Code 2008-003 を参照。本検討ではコンクリートのデータは使用していない。

表 3-24　核種依存パラメータ：外部被ばく線量換算係数

覆土の厚さ [m]	外部被ばく線量換算係数 [（μSv/h）/（Bq/g）]			備考
	Cs-134	Cs-137	Sr-90	
0.0	4.70E-01	1.70E-01	2.20E-09	・線源の形状：半径 500m，線源の厚さ 2m の円柱 ・線源の材質：除去土壌（除去土壌層と同じ物性）。組成は別表。 ・評価点：地表から 1m 以上の条件で QAD-CGGP2R により算出した。 覆土及び客土の物性は，除去土壌と同じとした。 なお，値が 1E-20 [（μSv/h）/（Bq/g）] より小さくなる場合は，0.0E+00 [（μSv/h）/（Bq/g）]とした。
0.3	1.20E-02	4.10E-03	0.00E+00	
0.5	1.20E-03	3.70E-04	0.00E+00	
1.0	4.50E-06	7.80E-07	0.00E+00	
1.8	1.09E-09	3.00E-11	0.00E+00	
2.0	1.58E-10	2.36E-12	0.00E+00	
2.5	1.42E-12	3.98E-15	0.00E+00	
3.0	1.38E-14	6.20E-18	0.00E+00	
4.0	1.35E-18	0.00E+00	0.00E+00	
5.0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	

3.8　基準線量相当濃度を評価するための基準線量

現行の第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（以下、「許可基準規則の解釈」という）において、トレンチ処分の線量のめやす値は、基本シナリオで 10 μ Sv/y、変動シナリオで 300 μ Sv/y、それ以外の自然現象及び人為事象に係るシナリオで 1mSv/y 以下として示されている。また、現在、原子力規制委員会の「廃棄物埋設の放射線防護基準に関する検討チーム」では、線量拘束値である 300 μ Sv/y を線量基準とする検討も進められている。これより、本検討における基準線量を 10 μ Sv/y と 300 μ Sv/y の 2 種類の線量を想定して基準線量相当濃度を算出する。一方、発生頻度が低い、または変動シナリオの状態と考えられるシナリオ及び計算ケースについては 300 μ Sv/y として想定する。これより、発生頻度の低い跡地利用シナリオ及びバスタブシナリオは過去の評価事例または海外の評価例において、変動シナリオまたは事故的なシナリオに相当すると考えられるため、10 μ Sv/y 相当濃度を算出しない。また、覆土が無い状態の評価など、パラメータが仮想的な計算ケースについては、極端な自然現象を想定したシナリオ又は人為事象シナリオに相当すると考えられる。このため、基準線量を許可基準規則の解釈に示された極端な自然現象を想定したシナリオ又は人為事象シナリオに対する基準線量である 1mSv/y とすることが適切[28)]であると考えられる。ただし、本報告書では、異なる条件からの基準線量相当濃度を比較が容易となるように 1mSv/y を基準線量とした基準線量相当濃度は算出しないこととした。1mSv/y を基準線量とした基準線量相当濃度は、他の基準線量相当濃度に基準線量の比で除すことによって得ることが可能である。

3.9　評価期間

現行のトレンチ処分の基準線量相当濃度の評価では、各評価経路に対する被ばく線量の最大値が現れる時刻まで計算し、その被ばく線量の最大値から濃度上限値の検討を行っている。したがって、本評価においても被ばく線量の最大値が現れる時期を含むよう評価を行った。

許可基準規則の解釈では、トレンチ処分の管理期間は 50 年程度以内と示されている。一方、原子力機構における動力試験炉 JPDR の解体コンクリート廃棄物のトレンチ処分の管理期間は約 30 年である[29)]。トレンチ処分施設の管理期間が短い方が跡地利用シナリオの評価における基準線量相当濃度が保守的となるため、管理期間を 30 年として跡地利用シナリオ、発生頻度の低い跡地利用シナリオの基準線量相当濃度を算出した。

4.　被ばく線量・基準線量相当濃度評価の評価結果

本章では 4 つのシナリオの評価で得られた被ばく線量及び基準線量相当濃度の結果を示す。4 つのシナリオとは、地下水移行シナリオ、跡地利用シナリオ、発生頻度の低い跡地利用シナリオ及びバスタブシナリオである。これらの結果を 4.1～4.4 節に示す。それぞれの節において、Cs-134、Cs-137、Sr-90 の各被ばく経路における単位放射能濃度当たりの被ばく線量の最大値（以下、「最大被ばく線量」という）を算出するとともに、10μSv/y 及び 300μSv/y を基準線量として基準線量相当濃度（以下、「10μSv/y 相当濃度」または「300μSv/y 相当濃度」という）を算出した。ただし、地下水移行シナリオ及び跡地利用シナリオにおける 300μSv/y 相当濃度は、付録に示す。算出した基準線量相当濃度を Cs-134 及び Cs-137 では特措法で基準適合特定廃棄物の基準とされている 8,000Bq/kg、Sr-90 は、濃度上限値報告書の参考資料 3 に示されたトレンチ処分の基準線量（10μSv/y）相当濃度である 420Bq/kg と比較した。

4.1　地下水移行シナリオの評価結果

4.1.1　河川水利用及び河川岸利用の被ばく経路における評価結果

表 4-1 に河川流量を $1\times10^{8}m^{3}/y$ とした時の河川水利用及び河川岸利用の被ばく経路における Cs-137、Sr-90 の計算ケースごとの最大被ばく線量を、表 4-2 に各被ばく経路における 10μSv/y 相当濃度を示す。なお、Cs-134 の最大被ばく線量は全てのケースで 1×10^{-20}μSv/y per Bq/g となったため表に示さない。これは、河川までの距離が 100m で地下水流速が 1m/d（ダルシー流速）の場合では、移行時間に約 130 年を要し、Cs-134 の放射能が地下水中で十分に減衰するためである。

Cs-137 では、各計算ケースにおいて、最大被ばく線量が最も大きくなった経路（以下、「決定経路」という）は、河川岸における居住シナリオの外部被ばく経路であった。Sr-90 では、河川水利用による農作物摂取の被ばく経路が決定経路となった。

表 4-1 において、Cs-137 の河川岸における居住シナリオの外部被ばく経路では、廃棄物層及び充填材層の分配係数の小さい 1-1、1-1-1 ケースの線量が各計算ケースの中で大きくなった。Sr-90 の河川水利用の農作物摂取経路においても、同様に 1-1、1-1-1 ケースの線量が大きくなった。これより、トレンチ処分施設からの漏出量が大きい方が線量は大きくなると言える。

また、Cs-137 の河川岸における居住シナリオの外部被ばく経路で、浸透水量 0.55m/y の計算ケースと 0.001m/y の計算ケースで比較すると分配平衡の計算モデル（1-1、1-2、1-3 と 2-1、2-2、2-3）では、浸透水量 0.001m/y のケースの最大被ばく線量が約 1/500 程度小さく、溶出モデル（1-1-1~1-3-3

と 2-1-1~2-3-3）では、浸透水量 0.001m/y のケースの最大被ばく線量が $1/10^5$ 以上小さくなる結果となった。Sr-90 では、河川水利用の農作物摂取経路で浸透水量 0.55m/y の計算ケースと 0.001m/y の計算ケースで比較すると分配平衡の計算モデル（1-1、1-2、1-3 と 2-1、2-2、2-3）では、浸透水量 0.001m/y のケースの最大被ばく線量が約 1/300~1/500 小さく、溶出モデル（1-1-1~1-3-3 と 2-1-1~2-3-3）では、浸透水量 0.001m/y のケースの最大被ばく線量が 1/20,000~1/300,000 小さくなる結果となった。溶出モデルでは、充填材層は計算開始時点では放射能を含んでいないため、計算開始から充填材層に放射性物質が移動して分配平衡となる時間が計算に含まれる。浸透水が 0.001m/y のケースでは、充填材層に放射性物質が移動して分配平衡となる時間が長いため、その間に放射能が減衰する効果が大きい。したがって、溶出モデルの評価では、分配平衡モデルと比較して、浸透水量 0.55m/y のケースと 0.001m/y のケースで最大被ばく線量の差がより大きい結果となる。これより、浸透水量を抑制しながら充填材層を設置することが被ばく線量を抑制する効果が大きいと考えられる。

表 4-2 において、Cs-137 の 10μSv/y 相当濃度は、すべての計算ケース及び被ばく経路で 8,000Bq/kg より大きく、Sr-90 の 10μSv/y 相当濃度は、420Bq/kg より大きい結果となった。

4.1.2 河川流量によるケーススタディの結果

表 4-1 の計算ケースのうち、参考文献における分配係数の代表値を考慮して、地下水移行シナリオにおける代表ケースをケース番号 1-2-2、1-2、2-2-2、2-2 と設定した。これらの代表ケースにおける河川流量ごとの決定経路における最大被ばく線量及び基準線量相当濃度を比較した。河川流量ごとの決定経路における最大被ばく線量を表 4-3 に、基準線量 を 10μSv/y 及び 300μSv/y とした場合の基準線量相当濃度を表 4-4 及び表 4-5 にそれぞれ示す。

表 4-3 によると、決定経路における最大被ばく線量は、河川流量に反比例する。これは、放射性核種が河川に流出した際の河川による希釈が大きくなるためである。河川流量が小さい 1.0×10^6 m^3/y のケースにおいては、地下水流速を 1 m/d と 0.1 m/d（ダルシー流速）のケースを評価した。地下水流速が 0.1 m/d のケースは、河川流量に応じて周囲の地下水流速も小さい状態であることを想定したものである。地下水流速を 0.1 m/d で河川流量が 1.0×10^6 m^3/y であるケースにおいては、地下水流速が 1 m/d で河川流量が 1.0×10^7 m^3/y であるケースよりも被ばく線量は低い結果となった。これより、地下水移行シナリオでは、被ばく線量に対して地下水流速の影響も大きいことが示された。したがって、実際の評価においては、トレンチ処分施設周辺の環境における河川流量と地下水流速を適切に設定して評価を行うことが重要である。

Cs-137 の各ケースの基準線量相当濃度は 8,000 Bq/kg より大きくなった。一方、Sr-90 について、河川流量が小さく浸透水量が 0.55 m/y のケースで 420 Bq/kg より低くなるケースがあった。地下水流速が 1 m/d では、処分場の幅 250 m を流れる地下水流量は帯水層の厚さを 3m とすると、2.7 $\times 10^5$ m^3/y と計算され、10^6 m^3/y と近い値となるため、地下水流速が 1 m/d で河川流量 10^6 m^3/y の計算ケースは、処分場周囲の地下水を直接利用する条件に近いと考えられる。一方、浸透水量が 0.001 m/y の場合、420 Bq/kg より十分大きな値となる。したがって、Sr-90 を有意に含む廃棄物を処分し、その処分場周囲で井戸の利用が考えられる場合は、処分場への浸透水量を低減するような対策を取ることが有効であると考えられる。

4.2 跡地利用シナリオの評価結果

跡地利用シナリオにおける最大被ばく線量、10μSv/y 相当濃度及び 300μSv/y 相当濃度の評価結果を表 4-6、表 4-7 及び表 4-8 にそれぞれ示す。管理期間は 30 年として評価した。また、覆土の厚さが 1.8m 未満のケースは標準的な施設よりも覆土の厚さが薄いケースであり、確認のために実施したケースである。

決定経路は、Cs-134 及び Cs-137 については建設作業者の外部被ばく、Sr-90 については居住者の家庭菜園における農作物摂取による内部被ばく（表中の居住者における経口摂取内部被ばくの列）であった。Sr-90 については Cs-134 及び Cs-137 と比較して外部被ばく線量換算係数が非常に小さいため、経口摂取による内部被ばくが決定経路となっている。

最大被ばく線量は処分から 30 年以降の線量の評価結果を対象として抽出している。Cs-134、Cs-137、Sr-90 ともに放射能が時間とともに減衰するため、最大被ばく線量が出現する時間は 30 年となる。管理期間が変わった場合には、決定経路は変化せず、最大被ばく線量が変化する。このため、管理期間を 0 年及び 50 年とした場合の結果を表 4-9～表 4-14 に示す。これらに示すとおり、管理期間を長くとることで、跡地利用シナリオにおける被ばく線量を低下させることができる。なお、Cs-134 については 30 年の管理期間に十分減衰する（0 年に対して 0.00005 倍）ため、被ばく線量は十分に低い。

被ばく線量と覆土の厚さの関係は、以下のとおりである。

- 建設経路及び居住経路における外部被ばく線量は、覆土の厚さが増すごとに低下する。これは、覆土の厚さが増した場合には、掘削される廃棄物層が少なくなるためである。覆土の厚さが 3m 以上となった場合には、廃棄物層が掘削されないことから、廃棄物層と覆土

の混合層が形成されず、覆土の厚さが遮へいとなるため、線量が大きく低下する。

- 建設経路における塵埃吸入及び居住経路における農作物摂取における内部被ばく線量も、同様に覆土の厚さが増すごとに低下する。覆土の厚さが 3m 以上となった場合、除去土壌層が掘削されないことから、建設作業中に汚染された塵埃は発生せず、また、農作物の根が届く 1m 以内に放射性物質が存在しないことから、被ばく線量は算出されない。
- 農耕作業経路における外部被ばくと塵埃吸入による内部被ばく、農作物摂取及び畜産物摂取による内部被ばくは、農耕深度を 1m として想定していることから、覆土が 1m 以上のトレンチ処分施設では、被ばくは発生しないと想定した。
- 覆土の厚さが薄い場合は、評価対象となる被ばく経路が増え、決定経路が変わる。被ばく線量が最も大きくなるのは、覆土が 0m の場合である。一方、覆土の厚さが 0m、つまり覆土がない施設というのは考えられず、参考としての評価である。この場合、決定経路は Cs-137 では畜産物摂取による内部被ばく Sr-90 では農作物摂取による内部被ばくとなった。

Cs-137 の 10μSv/y 相当濃度は、覆土の厚さが 1.8m 以下のケースの場合、8,000Bq/kg より低い値となっている。標準の施設（覆土厚さ 1.8m の時）の 10μSv/y 相当濃度の算出結果は 4,900Bq/kg であり、濃度上限値報告書で試算された 15,000Bq/kg より低い値となった。この差は、管理期間を 50 年から 30 年に短く設定したこと、トレンチ処分施設における廃棄物の割合を 0.16 から 0.3 に大きく設定していることに起因する。最大被ばく線量を低減させる方法として、覆土を厚くする方法が考えられる。表 4-7 より、覆土の厚さが 2.5m のケースでは、最大被ばく線量が低減し、10μSv/y 相当濃度が 8,000Bq/kg より大きな値となる。

Sr-90 においても同様に覆土の厚さが 2.5m のケースでは、基準線量相当濃度が 420Bq/kg より大きな値となる。

4.3 発生頻度の低い跡地利用シナリオの評価結果

発生頻度の低い跡地利用シナリオの評価として、覆土の厚さが 0～5m であるトレンチ処分施設の底面まで掘削を行う大規模掘削シナリオを想定した評価を行った。覆土の厚さごとの最大被ばく線量について表 4-15 に示す。また、発生頻度の低いシナリオであるため、基準線量を 300μSv/y として、300μSv/y 相当濃度について表 4-16 に示す。なお、農牧畜業による土地利用においては大規模な掘削は行われないと想定し、農耕、農作物摂取及び畜産物摂取経路を評価対象としなかった。また、覆土の厚さが 1.8m 未満のケースは標準的な施設よりも覆土の厚さが薄いケースで

あり、確認のために実施したケースである。

決定経路は、Cs-134 及び Cs-137 については建設作業者の外部被ばく、Sr-90 については居住者の家庭菜園における農作物摂取による内部被ばくであった。覆土の厚さによって結果を比較すると、覆土が厚くなるにつれて、掘削される廃棄物層の割合が低減し、被ばく線量は小さくなった。

Cs-137 及び Sr-90 における 300μSv/y 相当濃度は、それぞれ 8,000Bq/kg 及び 420Bq/kg より大きくなる結果となった。

覆土 0m の場合の評価は、覆土の掘削がなく、廃棄物層だけの評価となるため、跡地利用シナリオと大規模掘削による跡地利用シナリオで同じ最大被ばく線量となる。ただし、大規模掘削シナリオでは基準線量を 300μSv/y と設定していることから、Cs-137 については 8,000Bq/kg、Sr-90 については、420Bq/kg より低い値とならなかった。大規模掘削シナリオにおいても覆土を考慮しない覆土厚さ 0m の評価が最も線量が大きくなることから、0m 以外の覆土厚さの計算ケースの場合も基準線量相当濃度が Cs-137 で 8,000Bq/kg、Sr-90 で 420Bq/kg より大きな値となった。

4.4 バスタブシナリオの評価結果

バスタブシナリオの評価における全ての経路の最大被ばく線量について表 4-17 に、発生頻度の小さい事故事象のシナリオと想定されるため基準線量を 300μSv/y と想定し、300μSv/y 相当濃度について表 4-18 に示す。

バスタブシナリオの評価は、処分終了から 30 年の管理期間の後にバスタブ現象が発生することを想定し、30 年の放射能の減衰を考慮した。また、保守的にバスタブ現象の発生までの期間にトレンチ処分施設から放射性核種が流出しないことを想定した。

決定経路は、Cs-134 及び Cs-137 については畜産物摂取による内部被ばく、Sr-90 については農作物摂取による内部被ばくであった。

被ばく線量は、廃棄物層の収着分配係数が小さいほど、また充填材層の収着分配係数が小さいほど高くなる。これは、溢流水中の放射性核種濃度が高くなるためである。

3.3.4 項で示したとおり、トレンチ処分施設ではバスタブ現象を発生させない仕組みとすることが重要であるが、本評価は念のための評価として実施した。

Cs-134 及び Cs-137 では、バスタブシナリオの被ばく経路における 300μSv/y 相当濃度は、8,000Bq/kg より大きくなった。一方、Sr-90 では、廃棄物層及び充填材層の分配係数を平均的な値（0.013（m^3/kg））より、小さく設定したケース（0.001（m^3/kg））で 420（Bq/kg）より小さい値となった。本評価は、通常の浸透水量 0.55（m/y）がトレンチ処分施設内に 2 ヶ月分滞留することを想定しているため、管理期間を設定し、期間内において施設内に大量の浸透水が滞留しない監視を想定することでバスタブ現象による大きな線量を避けることができると考えられる。

4.5 評価結果まとめ

本評価では、除去土壌の最終処分量や処分方法の検討に資するために、原子力機構が検討を進めている研究施設等廃棄物の付加機能型トレンチ処分施設の構造を用いて、地下水・河川水の利用及び跡地の利用について被ばく線量評価を実施し、被ばく経路に応じて基準線量相当濃度を算出した。Cs-134 及び Cs-137 については、特措法で基準適合特定廃棄物の基準とされている 8,000Bq/kg、Sr-90 は、濃度上限値報告書の参考資料 3 に示されたトレンチ処分の基準線量（10μSv/y）相当濃度である 420Bq/kg を指標として比較した。

地下水移行シナリオについては、河川水を利用するシナリオ及び河川岸を利用するシナリオにおいて想定される被ばく経路について河川流量を変化させた場合について最大被ばく線量及び基準線量相当濃度の評価を実施した。

河川水利用及び、河川岸利用シナリオにおいて、どの被ばく経路においても Cs-134 及び Cs-137 の基準線量相当濃度は、めやすとした 8,000Bq/kg より大きくなった。一方、Sr-90 の基準線量相当濃度では、地下水移行シナリオの河川流量が小さい場合の一部のケースにおいてトレンチ処分施設における Sr-90 の分配係数が小さい一部のケースにおいて、めやすとした 420Bq/kg より小さくなる結果が得られた。したがって、Sr-90 の埋設処分量の多い場合、トレンチ処分施設の周囲の河川の状況や Sr-90 の分配係数を調査して、必要に応じて浸透水量を低減させる対策を取ること等が有効と考えられる。

トレンチ処分施設の跡地利用に係るシナリオについては、覆土の厚さを変化させて最大被ばく線量及び基準線量相当濃度の評価を実施した。さらに、発生頻度の低い跡地利用シナリオとして、トレンチ処分施設の底面まで掘削される状況を想定した大規模掘削シナリオについて検討を行った。この大規模掘削シナリオの検討は、跡地利用に係るシナリオと同様に、覆土の厚さを変化させて実施した。

Cs-137 では、覆土の厚さが 1.8m 以下のケースで 10μSv/y 相当濃度が 8,000Bq/kg より小さくなったが、2.5m 以上のケースでは、8,000Bq/kg より大きい結果となった。標準的な掘削深さを 3m とするとそれと同程度の厚さ又は掘削されない厚さとすることが被ばくの低減に有効と考えられる。Sr-90 についても同様の結果となった。

発生頻度の低い跡地利用シナリオでは、Cs-137 及び Sr-90 の 300μSv/y 相当濃度は、ともにめやすとする 8,000Bq/kg 及び 420Bq/kg より大きな値となった。これらは、発生頻度が低いことを想定し基準線量に 300μSv/y を設定しているためである。この経路については、覆土が厚い条件でも比較的高い線量を生じる結果となる特徴がある。したがって、トレンチ処分施設の覆土を厚い設計としても本被ばく経路の評価を行って線量を確認しておくことが必要と考えられる。

トレンチ処分施設にかかる念のための被ばくシナリオとして、バスタブシナリオについても評価した。評価の結果、Cs-134 及び Cs-137 では、バスタブシナリオの被ばく経路における 300μSv/y 相当濃度は、8,000Bq/kg より大きくなった。一方、Sr-90 では、放射性核種が流出しやすい条件のケースで 420（Bq/kg）より小さい値となった。本評価は、管理期間を想定していないことや、通常の浸透水量 0.55（m/y）がトレンチ処分施設内に 2 ヶ月分滞留することを想定しているため、管理期間を設定し、期間内において施設内に大量の浸透水が滞留しない監視を想定することでバスタブ現象による大きな線量を避けることができると考えられる。

以上の結果から、Cs-137 の基準線量相当濃度は、覆土の薄い条件における跡地利用シナリオを除いて全て 8,000Bq/kg より大きくなる結果となった。跡地利用シナリオを考慮した埋設時の

Cs-137 からの線量の低減対策としては、覆土を厚くする対応、又は跡地利用シナリオにおける線量は施設内の放射能濃度に比例するため、充填材の割合を増やす等、施設内の放射能濃度を低減するような措置を取る事が考えられる。

Sr-90 では、トレンチ処分施設からの流出が大きい一部の条件において、地下水移行シナリオ及びバスタブシナリオにおける本評価でめやすとした 420Bq/kg より低い基準線量相当濃度となった。Sr-90 の処分放射能量が大きく、その影響を考慮する必要がある処分場においては、周囲の環境条件に対応した被ばく線量評価を行って確認するとともに、施設内の Sr-90 の分配係数が小さい値とならないよう、また、トレンチ処分施設内への浸透水量を低減させるような対策を取る事が有効である。Sr-90 における跡地利用シナリオに関する対応については Cs-137 と同様に覆土を厚くするまたはトレンチ処分施設内の放射能濃度を低減させる対応が有効と考えられる。

表 4-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^{8} m/y）単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量率（Cs-137）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-137	1-1-1	8.6E-05	1.3E-04	3.0E-09	1.0E-04	1.2E-05	5.0E-04	1.3E-04	6.0E-09	8.9E-04	6.7E-10	2.5E-04	6.0E-09	9.2E-05	7.9E-04
	1-1-2	1.4E-05	2.0E-05	4.8E-10	1.6E-05	1.9E-06	7.9E-05	2.0E-05	9.5E-10	1.4E-04	1.1E-10	4.0E-05	9.5E-10	1.5E-05	1.3E-04
	1-1-3	1.5E-06	2.2E-06	5.1E-11	1.7E-06	2.0E-07	8.3E-06	2.1E-06	1.0E-10	1.5E-05	1.1E-11	4.3E-06	1.0E-10	1.5E-06	1.3E-05
	1-1	1.4E-04	2.0E-04	4.8E-09	1.6E-04	2.0E-05	8.3E-04	2.1E-04	1.0E-08	1.5E-03	1.1E-09	4.2E-04	1.0E-08	1.5E-04	1.3E-03
	1-2-1	4.1E-06	6.1E-06	1.4E-10	4.9E-06	5.6E-07	2.4E-05	6.0E-06	2.9E-10	4.2E-05	3.2E-11	1.2E-05	2.9E-10	4.4E-06	3.8E-05
	1-2-2	6.6E-07	9.9E-07	2.3E-11	8.0E-07	9.0E-08	3.8E-06	9.7E-07	4.6E-11	6.8E-06	5.2E-12	1.9E-06	4.6E-11	7.1E-07	6.1E-06
	1-2-3	7.0E-08	1.1E-07	2.5E-12	8.6E-08	9.6E-09	4.1E-07	1.0E-07	4.9E-12	7.3E-07	5.5E-13	2.1E-07	4.9E-12	7.5E-08	6.5E-07
	1-2	6.3E-06	9.0E-06	2.1E-10	7.2E-06	8.5E-07	3.6E-05	9.2E-06	4.4E-10	6.5E-05	4.9E-11	1.8E-05	4.4E-10	6.7E-06	5.8E-05
	1-3-1	1.1E-06	1.6E-06	3.9E-11	1.3E-06	1.5E-07	6.4E-06	1.6E-06	7.8E-11	1.2E-05	8.7E-12	3.3E-06	7.8E-11	1.2E-06	1.0E-05
	1-3-2	1.8E-07	2.7E-07	6.4E-12	2.2E-07	2.4E-08	1.0E-06	2.7E-07	1.3E-11	1.9E-06	1.4E-12	5.3E-07	1.3E-11	1.9E-07	1.7E-06
	1-3-3	1.9E-08	2.9E-08	6.8E-13	2.3E-08	2.6E-09	1.1E-07	2.8E-08	1.3E-12	2.0E-07	1.5E-13	5.7E-08	1.3E-12	2.0E-08	1.8E-07
	1-3	1.7E-06	2.4E-06	5.8E-11	2.0E-06	2.3E-07	9.8E-06	2.5E-06	1.2E-10	1.8E-05	1.3E-11	5.0E-06	1.2E-10	1.8E-06	1.6E-05
	2-1-1	6.2E-10	9.3E-10	2.2E-14	7.5E-10	8.4E-11	3.6E-09	9.1E-10	4.3E-14	6.4E-09	4.8E-15	1.8E-09	4.3E-14	6.6E-10	5.7E-09
	2-1-2	6.3E-11	9.5E-11	2.2E-15	7.7E-11	8.6E-12	3.6E-10	9.3E-11	4.4E-15	6.5E-10	4.9E-16	1.9E-10	4.4E-15	6.8E-11	5.8E-10
	2-1-3	6.3E-12	9.5E-12	2.2E-16	7.7E-12	8.6E-13	3.6E-11	9.3E-12	4.4E-16	6.5E-11	4.9E-17	1.9E-11	4.4E-16	6.8E-12	5.8E-11
	2-1	3.0E-07	4.3E-07	1.0E-11	3.5E-07	4.1E-08	1.7E-06	4.4E-07	2.1E-11	3.1E-06	2.4E-12	8.9E-07	2.1E-11	3.2E-07	2.8E-06
	2-2-1	2.3E-11	3.5E-11	8.3E-16	2.8E-11	3.2E-12	1.3E-10	3.4E-11	1.6E-15	2.4E-10	1.8E-16	6.9E-11	1.6E-15	2.5E-11	2.1E-10
	2-2-2	2.4E-12	3.6E-12	8.5E-17	2.9E-12	3.2E-13	1.4E-11	3.5E-12	1.7E-16	2.5E-11	1.9E-17	7.0E-12	1.7E-16	2.5E-12	2.2E-11
	2-2-3	2.4E-13	3.6E-13	8.5E-18	2.9E-13	3.2E-14	1.4E-12	3.5E-13	1.7E-17	2.5E-12	1.9E-18	7.0E-13	1.7E-17	2.5E-13	2.2E-12
	2-2	1.1E-08	1.6E-08	3.9E-13	1.3E-08	1.5E-09	6.5E-08	1.7E-08	7.9E-13	1.2E-07	8.8E-14	3.3E-08	7.9E-13	1.2E-08	1.0E-07
	2-3-1	6.3E-12	9.4E-12	2.2E-16	7.6E-12	8.5E-13	3.6E-11	9.3E-12	4.4E-16	6.5E-11	4.9E-17	1.9E-11	4.4E-16	6.7E-12	5.8E-11
	2-3-2	6.4E-13	9.7E-13	2.3E-17	7.8E-13	8.7E-14	3.7E-12	9.5E-13	4.5E-17	6.6E-12	5.0E-18	1.9E-12	4.5E-17	6.9E-13	5.9E-12
	2-3-3	6.4E-14	9.7E-14	2.3E-18	7.8E-14	8.7E-15	3.7E-13	9.5E-14	4.5E-18	6.6E-13	5.0E-19	1.9E-13	4.5E-18	6.9E-14	5.9E-13
	2-3	3.1E-09	4.4E-09	1.0E-13	3.5E-09	4.2E-10	1.8E-08	4.5E-09	2.1E-13	3.2E-08	2.4E-14	9.0E-09	2.1E-13	3.3E-09	2.8E-08

※ 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 4-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^8 m/y）単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量率（Sr-90）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Sr-90	1-1-1	5.7E-01	2.3E-09	4.9E-05	9.9E+00	1.4E-02	1.6E-01	2.2E-10	9.6E-06	1.6E-09	7.5E-07	4.5E-10	9.6E-06	3.0E+00	4.7E-01
	1-1-2	1.8E-01	8.1E-10	1.8E-05	3.7E+00	4.4E-03	5.1E-02	7.0E-11	3.0E-06	4.9E-10	2.4E-07	1.4E-10	3.0E-06	9.3E-01	1.5E-01
	1-1-3	2.3E-02	1.1E-10	2.3E-06	5.1E-01	5.5E-04	6.4E-03	8.8E-12	3.8E-07	6.1E-11	3.0E-08	1.8E-11	3.8E-07	1.2E-01	1.9E-02
	1-1	5.8E-01	2.2E-09	4.8E-05	9.8E+00	1.4E-02	1.6E-01	2.2E-10	9.7E-06	1.6E-09	7.6E-07	4.5E-10	9.7E-06	3.0E+00	4.8E-01
	1-2-1	9.0E-02	4.0E-10	8.6E-06	1.8E+00	2.2E-03	2.6E-02	3.5E-11	1.5E-06	2.5E-10	1.2E-07	7.0E-11	1.5E-06	4.7E-01	7.5E-02
	1-2-2	3.3E-02	1.7E-10	3.7E-06	8.2E-01	8.1E-04	9.5E-03	1.3E-11	5.6E-07	9.1E-11	4.4E-08	2.6E-11	5.6E-07	1.7E-01	2.8E-02
	1-2-3	4.6E-03	2.5E-11	5.3E-07	1.2E-01	1.1E-04	1.3E-03	1.8E-12	7.8E-08	1.3E-11	6.1E-09	3.6E-12	7.8E-08	2.4E-02	3.8E-03
	1-2	8.0E-02	3.3E-10	7.1E-06	1.5E+00	1.9E-03	2.3E-02	3.1E-11	1.3E-06	2.2E-10	1.1E-07	6.2E-11	1.3E-06	4.2E-01	6.6E-02
	1-3-1	1.3E-02	5.8E-11	1.2E-06	2.7E-01	3.1E-04	3.6E-03	4.9E-12	2.1E-07	3.5E-11	1.7E-08	9.9E-12	2.1E-07	6.6E-02	1.0E-02
	1-3-2	4.9E-03	2.5E-11	5.5E-07	1.2E-01	1.2E-04	1.4E-03	1.9E-12	8.2E-08	1.3E-11	6.4E-09	3.8E-12	8.2E-08	2.5E-02	4.0E-03
	1-3-3	6.9E-04	3.7E-12	8.0E-08	1.8E-02	1.7E-05	2.0E-04	2.7E-13	1.2E-08	1.9E-12	9.1E-10	5.4E-13	1.2E-08	3.6E-03	5.7E-04
	1-3	1.1E-02	4.6E-11	9.9E-07	2.1E-01	2.7E-04	3.1E-03	4.3E-12	1.8E-07	3.0E-11	1.4E-08	8.5E-12	1.8E-07	5.7E-02	9.1E-03
	2-1-1	1.8E-05	9.6E-14	2.1E-09	4.8E-04	4.3E-07	5.1E-06	6.9E-15	3.0E-10	4.9E-14	2.3E-11	1.4E-14	3.0E-10	9.3E-05	1.5E-05
	2-1-2	2.1E-06	1.1E-14	2.4E-10	5.5E-05	5.0E-08	5.9E-07	8.1E-16	3.5E-11	5.7E-15	2.7E-12	1.6E-15	3.5E-11	1.1E-05	1.7E-06
	2-1-3	2.1E-07	1.1E-15	2.5E-11	5.7E-06	5.1E-09	6.0E-08	8.3E-17	3.6E-12	5.8E-16	2.8E-13	1.7E-16	3.6E-12	1.1E-06	1.8E-07
	2-1	1.7E-03	7.2E-12	1.6E-07	3.3E-02	4.1E-05	4.9E-04	6.7E-13	2.9E-08	4.7E-12	2.2E-09	1.3E-12	2.9E-08	8.9E-03	1.4E-03
	2-2-1	1.6E-06	8.6E-15	1.8E-10	4.2E-05	3.8E-08	4.5E-07	6.2E-16	2.7E-11	4.3E-15	2.1E-12	1.2E-15	2.7E-11	8.2E-06	1.3E-06
	2-2-2	1.8E-07	1.0E-15	2.1E-11	4.9E-06	4.5E-09	5.2E-08	7.2E-17	3.1E-12	5.0E-16	2.4E-13	1.4E-16	3.1E-12	9.6E-07	1.5E-07
	2-2-3	1.9E-08	1.0E-16	2.2E-12	5.0E-07	4.6E-10	5.4E-09	7.3E-18	3.2E-13	5.1E-17	2.5E-14	1.5E-17	3.2E-13	9.8E-08	1.6E-08
	2-2	1.5E-04	6.4E-13	1.4E-08	2.9E-03	3.7E-06	4.3E-05	5.9E-14	2.5E-09	4.1E-13	2.0E-10	1.2E-13	2.5E-09	7.9E-04	1.3E-04
	2-3-1	2.1E-07	1.1E-15	2.4E-11	5.6E-06	5.0E-09	5.9E-08	8.1E-17	3.5E-12	5.7E-16	2.7E-13	1.6E-16	3.5E-12	1.1E-06	1.7E-07
	2-3-2	2.4E-08	1.3E-16	2.8E-12	6.5E-07	5.9E-10	6.9E-09	9.4E-18	4.1E-13	6.6E-17	3.2E-14	1.9E-17	4.1E-13	1.3E-07	2.0E-08
	2-3-3	2.5E-09	1.3E-17	2.9E-13	6.6E-08	6.0E-11	7.1E-10	9.6E-19	4.2E-14	6.8E-18	3.3E-15	1.9E-18	4.2E-14	1.3E-08	2.0E-09
	2-3	2.0E-05	8.4E-14	1.8E-09	3.9E-04	4.8E-07	5.7E-06	7.8E-15	3.3E-10	5.4E-14	2.6E-11	1.6E-14	3.3E-10	1.0E-04	1.6E-05

※ 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 4-2 地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^{8} m/y）基準線量相当濃度（基準線量 10μSv/y※2、Cs-137）

単位：Bq t^{-1}

核種	ケース番号※1	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部※2	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-137	1-1-1	1.2E+11	8.0E+10	3.4E+15	9.9E+10	8.5E+11	2.0E+10	7.9E+10	1.7E+15	1.1E+10	1.5E+16	3.9E+10	1.7E+15	1.1E+11	1.3E+10
	1-1-2	7.3E+11	4.9E+11	2.1E+16	6.1E+11	5.4E+12	1.3E+11	5.0E+11	1.1E+16	7.1E+10	9.4E+16	2.5E+11	1.1E+16	6.9E+11	8.0E+10
	1-1-3	6.9E+12	4.6E+12	2.0E+17	5.7E+12	5.1E+13	1.2E+12	4.7E+12	9.9E+16	6.7E+11	8.9E+17	2.3E+12	9.9E+16	6.5E+12	7.5E+11
	1-1	7.0E+10	4.9E+10	2.1E+15	6.1E+10	5.1E+11	1.2E+10	4.7E+10	1.0E+15	6.7E+09	8.9E+15	2.4E+10	1.0E+15	6.5E+10	7.6E+09
	1-2-1	2.4E+12	1.7E+12	7.0E+16	2.1E+12	1.8E+13	4.2E+11	1.7E+12	3.5E+16	2.4E+11	3.1E+17	8.3E+11	3.5E+16	2.3E+12	2.6E+11
	1-2-2	1.5E+13	1.0E+13	4.3E+17	1.2E+13	1.1E+14	2.6E+12	1.0E+13	2.2E+17	1.5E+12	1.9E+18	5.1E+12	2.2E+17	1.4E+13	1.6E+12
	1-2-3	1.4E+14	9.5E+13	4.0E+18	1.2E+14	1.0E+15	2.5E+13	9.6E+13	2.0E+18	1.4E+13	1.8E+19	4.8E+13	2.0E+18	1.3E+14	1.5E+13
	1-2	1.6E+12	1.1E+12	4.7E+16	1.4E+12	1.2E+13	2.8E+11	1.1E+12	2.3E+16	1.5E+11	2.1E+17	5.4E+11	2.3E+16	1.5E+12	1.7E+11
	1-3-1	9.0E+12	6.1E+12	2.6E+17	7.5E+12	6.6E+13	1.6E+12	6.1E+12	1.3E+17	8.7E+11	1.1E+18	3.0E+12	1.3E+17	8.4E+12	9.7E+11
	1-3-2	5.5E+13	3.7E+13	1.6E+18	4.6E+13	4.1E+14	9.7E+12	3.8E+13	8.0E+17	5.4E+12	7.1E+18	1.9E+13	8.0E+17	5.2E+13	6.0E+12
	1-3-3	5.2E+14	3.5E+14	1.5E+19	4.3E+14	3.8E+15	9.1E+13	3.5E+14	7.5E+18	5.0E+13	6.7E+19	1.8E+14	7.5E+18	4.9E+14	5.7E+13
	1-3	5.9E+12	4.1E+12	1.7E+17	5.1E+12	4.3E+13	1.0E+12	4.0E+12	8.5E+16	5.7E+11	7.6E+17	2.0E+12	8.5E+16	5.5E+12	6.4E+11
	2-1-1	1.6E+16	1.1E+16	-	1.3E+16	1.2E+17	2.8E+15	1.1E+16	-	1.6E+15	-	5.5E+15	-	1.5E+16	1.8E+15
	2-1-2	1.6E+17	1.1E+17	-	1.3E+17	1.2E+18	2.7E+16	1.1E+17	-	1.5E+16	-	5.4E+16	-	1.5E+17	1.7E+16
	2-1-3	1.6E+18	1.1E+18	-	1.3E+18	1.2E+19	2.7E+17	1.1E+18	-	1.5E+17	-	5.4E+17	-	1.5E+18	1.7E+17
	2-1	3.3E+13	2.3E+13	9.8E+17	2.9E+13	2.4E+14	5.8E+12	2.3E+13	4.8E+17	3.2E+12	4.3E+18	1.1E+13	4.8E+17	3.1E+13	3.6E+12
	2-2-1	4.3E+17	2.9E+17	-	3.5E+17	3.2E+18	7.5E+16	2.9E+17	-	4.2E+16	-	1.5E+17	-	4.0E+17	4.7E+16
	2-2-2	4.2E+18	2.8E+18	-	3.5E+18	3.1E+19	7.3E+17	2.9E+18	-	4.1E+17	-	1.4E+18	-	3.9E+18	4.6E+17
	2-2-3	4.2E+19	2.8E+19	-	3.5E+19	-	7.3E+18	2.9E+19	-	4.1E+18	-	1.4E+19	-	3.9E+19	4.6E+18
	2-2	8.8E+14	6.1E+14	2.6E+19	7.6E+14	6.5E+15	1.5E+14	6.0E+14	1.3E+19	8.5E+13	-	3.0E+14	1.3E+19	8.2E+14	9.6E+13
	2-3-1	1.6E+18	1.1E+18	-	1.3E+18	1.2E+19	2.8E+17	1.1E+18	-	1.5E+17	-	5.4E+17	-	1.5E+18	1.7E+17
	2-3-2	1.6E+19	1.0E+19	-	1.3E+19	-	2.7E+18	1.1E+19	-	1.5E+18	-	5.3E+18	-	1.5E+19	1.7E+18
	2-3-3	-	-	-	-	-	2.7E+19	-	-	1.5E+19	-	5.3E+19	-	-	1.7E+19
	2-3	3.3E+15	2.3E+15	9.6E+19	2.8E+15	2.4E+16	5.7E+14	2.2E+15	4.7E+19	3.2E+14	-	1.1E+15	4.7E+19	3.1E+15	3.5E+14

※1 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

※2 トレンチ処分施設及び周囲の環境条件を考慮し、標準的な分配係数と想定されるケースについて 10μSv/y を基準線量とする。

表 4-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10[8] m/y）基準線量相当濃度（基準線量 10 μ Sv/y※2、Sr-90）

単位：Bq t[-1]

核種	ケース番号*1	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者*1	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Sr-90	1-1-1	1.7E+07	4.4E+15	2.1E+11	1.0E+06	7.2E+08	6.1E+07	4.5E+16	1.0E+12	6.4E+15	1.3E+13	2.2E+16	1.0E+12	3.4E+06	2.1E+07
	1-1-2	5.6E+07	1.2E+16	5.7E+11	2.7E+06	2.3E+09	2.0E+08	1.4E+17	3.3E+12	2.0E+16	4.2E+13	7.1E+16	3.3E+12	1.1E+07	6.7E+07
	1-1-3	4.4E+08	9.2E+16	4.3E+12	2.0E+07	1.8E+10	1.6E+09	1.1E+18	2.6E+13	1.6E+17	3.4E+14	5.7E+17	2.6E+13	8.5E+07	5.4E+08
	1-1	1.7E+07	4.5E+15	2.1E+11	1.0E+06	7.2E+08	6.1E+07	4.5E+16	1.0E+12	6.4E+15	1.3E+13	2.2E+16	1.0E+12	3.3E+06	2.1E+07
	1-2-1	1.1E+08	2.5E+16	1.2E+12	5.4E+06	4.6E+09	3.9E+08	2.8E+17	6.6E+12	4.1E+16	8.4E+13	1.4E+17	6.6E+12	2.1E+07	1.3E+08
	1-2-2	3.0E+08	5.9E+16	2.7E+12	1.2E+07	1.2E+10	1.1E+09	7.7E+17	1.8E+13	1.1E+17	2.3E+14	3.8E+17	1.8E+13	5.8E+07	3.6E+08
	1-2-3	2.2E+09	4.1E+17	1.9E+13	8.3E+07	8.9E+10	7.6E+09	5.5E+18	1.3E+14	7.9E+17	1.6E+15	2.8E+18	1.3E+14	4.2E+08	2.6E+09
	1-2	1.2E+08	3.0E+16	1.4E+12	6.7E+06	5.2E+09	4.4E+08	3.2E+17	7.4E+12	4.6E+16	9.5E+13	1.6E+17	7.4E+12	2.4E+07	1.5E+08
	1-3-1	7.9E+08	1.7E+17	8.0E+12	3.7E+07	3.3E+10	2.8E+09	2.0E+18	4.7E+13	2.9E+17	6.0E+14	1.0E+18	4.7E+13	1.5E+08	9.5E+08
	1-3-2	2.0E+09	3.9E+17	1.8E+13	8.2E+07	8.5E+10	7.2E+09	5.3E+18	1.2E+14	7.5E+17	1.6E+15	2.6E+18	1.2E+14	3.9E+08	2.5E+09
	1-3-3	1.4E+10	2.7E+18	1.2E+14	5.4E+08	6.0E+11	5.1E+10	3.7E+19	8.6E+14	5.3E+18	1.1E+16	1.9E+19	8.6E+14	2.8E+09	1.7E+10
	1-3	9.1E+08	2.2E+17	1.0E+13	4.7E+07	3.8E+10	3.2E+09	2.3E+18	5.4E+13	3.3E+17	6.9E+14	1.2E+18	5.4E+13	1.8E+08	1.1E+09
	2-1-1	5.6E+11	-	4.8E+15	2.1E+10	2.3E+13	2.0E+12	-	3.3E+16	-	4.3E+17	-	3.3E+16	1.1E+11	6.8E+11
	2-1-2	4.8E+12	-	4.1E+16	1.8E+11	2.0E+14	1.7E+13	-	2.9E+17	-	3.7E+18	-	2.9E+17	9.3E+11	5.8E+12
	2-1-3	4.7E+13	-	4.0E+17	1.8E+12	1.9E+15	1.7E+14	-	2.8E+18	-	3.6E+19	-	2.8E+18	9.1E+12	5.7E+13
	2-1	5.8E+09	1.4E+18	6.4E+13	3.0E+08	2.4E+11	2.1E+10	1.5E+19	3.5E+14	2.1E+18	4.4E+15	7.5E+18	3.5E+14	1.1E+09	7.1E+09
	2-2-1	6.3E+12	-	5.4E+16	2.4E+11	2.6E+14	2.2E+13	-	3.8E+17	-	4.8E+18	-	3.8E+17	1.2E+12	7.6E+12
	2-2-2	5.4E+13	-	4.7E+17	2.0E+12	2.2E+15	1.9E+14	-	3.2E+18	-	4.1E+19	-	3.2E+18	1.0E+13	6.6E+13
	2-2-3	5.3E+14	-	4.6E+18	2.0E+13	2.2E+16	1.9E+15	-	3.2E+19	-	-	-	3.2E+19	1.0E+14	6.4E+14
	2-2	6.6E+10	1.6E+19	7.3E+14	3.4E+09	2.7E+12	2.3E+11	-	3.9E+15	2.4E+19	5.0E+16	8.5E+19	3.9E+15	1.3E+10	8.0E+10
	2-3-1	4.8E+13	-	4.1E+17	1.8E+12	2.0E+15	1.7E+14	-	2.9E+18	-	3.7E+19	-	2.9E+18	9.2E+12	5.8E+13
	2-3-2	4.1E+14	-	3.5E+18	1.5E+13	1.7E+16	1.4E+15	-	2.5E+19	-	-	-	2.5E+19	7.9E+13	5.0E+14
	2-3-3	4.0E+15	-	3.5E+19	1.5E+14	1.7E+17	1.4E+16	-	-	-	-	-	-	7.8E+14	4.9E+15
	2-3	5.0E+11	-	5.5E+15	2.6E+10	2.1E+13	1.8E+12	-	3.0E+16	-	3.8E+17	-	3.0E+16	9.7E+10	6.1E+11

※1 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

※2 トレンチ処分施設及び周囲の環境条件を考慮し、標準的な分配係数と想定されるケースについて 10 μ Sv/y を基準線量とする。

表 4-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量

河川流量 [m^3/y]			1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速[m/d] （ダルシー流速）			0.1	1			
ケース番号	浸透水量 [m/y]	溶出率 [1/y]	Cs-137 の決定経路（河川岸利用・居住／居住者／直接線・外部）における最大被ばく線量 [μSv/y per Bq/g]				
1-2-2	0.55	0.025	2.7E-17	6.8E-04	6.8E-05	6.8E-06	6.8E-07
1-2		― （分配平衡モデル）	1.3E-16	6.5E-03	6.5E-04	6.5E-05	6.5E-06
2-2-2	0.001	4.5×10^{-5}	―	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12
2-2		― （分配平衡モデル）	2.5E-19	1.2E-05	1.2E-06	1.2E-07	1.2E-08

河川流量 [m^3/y]			1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速[m/d] （ダルシー流速）			0.1	1			
ケース番号	浸透水量 [m/y]	溶出率 [1/y]	Sr-90 の決定経路（河川水利用・農作物摂取／農作物消費者／経口摂取・内部）における最大被ばく線量 [μSv/y per Bq/g]				
1-2-2	0.55	0.025	4.1E+00	8.2E+01	8.2E+00	8.2E-01	8.2E-02
1-2		― （分配平衡モデル）	6.7E+00	1.5E+02	1.5E+01	1.5E+00	1.5E-01
2-2-2	0.001	4.5×10^{-5}	2.8E-05	4.9E-04	4.9E-05	4.9E-06	4.9E-07
2-2		― （分配平衡モデル）	1.4E-02	2.9E-01	2.9E-02	2.9E-03	2.9E-04

※「－」は被ばくが発生しない経路であること、または最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下であることを表す。

表 4-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：決定経路の基準線量相当濃度（基準線量 10μSv/y※1）

河川流量 [m^3/y]			1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速[m/d]（ダルシー流速）			0.1	1			
ケース番号	浸透水量 [m/y]	溶出率 [1/y]	Cs-137 の決定経路（河川岸利用・居住／居住者／直接線・外部）における基準線量相当濃度 [Bq/t]※2※3				
1-2-2	0.55	0.025	3.7E+23	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13
1-2		―（分配平衡モデル）	7.5E+22	1.5E+09	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12
2-2-2	0.001	4.5×10^{-5}	-	4.1E+15	4.1E+16	4.1E+17	4.1E+18
2-2		―（分配平衡モデル）	4.1E+25	8.5E+11	8.5E+12	8.5E+13	8.5E+14

河川流量 [m^3/y]			1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速[m/d]（ダルシー流速）			0.1	1			
ケース番号	浸透水量 [m/y]	溶出率 [1/y]	Sr-90 の決定経路（河川水利用・農作物摂取／農作物消費者／経口摂取・内部）における基準線量相当濃度 [Bq/t]※2※3				
1-2-2	0.55	0.025	2.4E+06	1.2E+05	1.2E+06	1.2E+07	1.2E+08
1-2		―（分配平衡モデル）	1.5E+06	6.7E+04	6.7E+05	6.7E+06	6.7E+07
2-2-2	0.001	4.5×10^{-5}	3.5E+11	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13
2-2		―（分配平衡モデル）	7.3E+08	3.4E+07	3.4E+08	3.4E+09	3.4E+10

※1 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される河川流量のケースについて 10μSv/y を基準線量とする。
※2 基準線量相当濃度における「―」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※3 基準線量相当濃度における網掛けは Cs-137 で 8,000Bq/kg 以下、Sr-90 で 420Bq/kg 以下のケースを示す。

表 4-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：決定経路の基準線量相当濃度（基準線量 300 μSv/y※1）

河川流量 [m^3/y]			1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速[m/d]（ダルシー流速）			0.1	1			
ケース番号	浸透水量 [m/y]	溶出率 [1/y]	Cs-137 の決定経路（河川岸利用・居住／居住者／直接線・外部）における基準線量相当濃度 [Bq/t]※2※3				
1-2-2	0.55	0.025	1.1E+25	4.4E+11	4.4E+12	4.4E+13	4.4E+14
1-2		―（分配平衡モデル）	2.2E+24	4.6E+10	4.6E+11	4.6E+12	4.6E+13
2-2-2	0.001	4.5×10^{-5}	-	1.2E+17	1.2E+18	1.2E+19	1.2E+20
2-2		―（分配平衡モデル）	1.2E+27	2.6E+13	2.6E+14	2.6E+15	2.6E+16

河川流量 [m^3/y]			1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速[m/d]（ダルシー流速）			0.1	1			
ケース番号	浸透水量 [m/y]	溶出率 [1/y]	Sr-90 の決定経路（河川水利用・農作物摂取／農作物消費者／経口摂取・内部）における基準線量相当濃度 [Bq/t]※2※3				
1-2-2	0.55	0.025	7.2E+07	3.7E+06	3.7E+07	3.7E+08	3.7E+09
1-2		―（分配平衡モデル）	4.5E+07	2.0E+06	2.0E+07	2.0E+08	2.0E+09
2-2-2	0.001	4.5×10^{-5}	1.1E+13	6.1E+11	6.1E+12	6.1E+13	6.1E+14
2-2		―（分配平衡モデル）	2.2E+10	1.0E+09	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12

※1 トレンチ処分施設周囲の環境条件において変動シナリオの条件と想定される河川流量のケースについて 300 μSv/y を基準線量とする。
※2 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※3 基準線量相当濃度における網掛けは Cs-137 で 8,000Bq/kg 以下、Sr-90 で 420Bq/kg 以下のケースを示す。

表 4-6　跡地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1（管理期間 30 年）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	覆土厚さ※2	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	1.8E-03	4.3E-08	3.2E-04	1.1E-04	3.5E-03	4.3E-08	1.1E-03	5.9E-03
	0.3	1.5E-03	3.8E-08	2.7E-04	9.4E-05	2.5E-03	3.0E-08	7.6E-04	4.1E-03
	0.5	1.4E-03	3.4E-08	2.5E-04	8.4E-05	1.8E-03	2.2E-08	5.4E-04	2.9E-03
	1.0	1.0E-03	2.6E-08	1.9E-04	6.4E-05	3.4E-08	-	-	-
	1.8	5.6E-04	1.4E-08	1.0E-04	3.5E-05	8.2E-12	-	-	-
	2.5	2.1E-04	5.2E-09	3.8E-05	1.3E-05	1.1E-14	-	-	-
	3.0	5.2E-17	-	3.6E-16	-	1.0E-16	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	3.5E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
Cs-137	0.0	6.4E+00	3.0E-04	1.1E+00	7.4E-01	1.3E+01	3.0E-04	7.4E+00	4.0E+01
	0.3	5.5E+00	2.6E-04	9.4E-01	6.4E-01	8.9E+00	2.1E-04	5.2E+00	2.8E+01
	0.5	5.0E+00	2.4E-04	8.4E-01	5.8E-01	6.4E+00	1.5E-04	3.7E+00	2.0E+01
	1.0	3.8E+00	1.8E-04	6.4E-01	4.4E-01	5.9E-05	-	-	-
	1.8	2.0E+00	9.6E-05	3.4E-01	2.4E-01	2.2E-09	-	-	-
	2.5	7.7E-01	3.6E-05	1.3E-01	8.9E-02	3.0E-13	-	-	-
	3.0	2.3E-16	-	1.6E-15	-	4.7E-16	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
Sr-90	0.0	8.1E-08	3.5E-03	1.0E-20	1.1E+02	1.6E-07	3.5E-03	1.1E+03	1.7E+02
	0.3	7.0E-08	3.0E-03	1.0E-20	9.6E+01	1.1E-07	2.4E-03	7.7E+02	1.2E+02
	0.5	6.3E-08	2.7E-03	1.0E-20	8.6E+01	8.1E-08	1.7E-03	5.5E+02	8.6E+01
	1.0	4.8E-08	2.0E-03	1.0E-20	6.5E+01	1.0E-20	-	-	-
	1.8	2.6E-08	1.1E-03	1.0E-20	3.5E+01	1.0E-20	-	-	-
	2.5	9.7E-09	4.2E-04	1.0E-20	1.3E+01	1.0E-20	-	-	-
	3.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-7 跡地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（管理期間 30 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ※3	建設 建設作業者 直接線 外部	建設 建設作業者 塵埃吸入 内部	居住 居住者 直接線 外部	居住 居住者 経口摂取 内部	農耕 農耕作業者 直接線 外部	農耕 農耕作業者 塵埃吸入 内部	農作物摂取 消費者 経口摂取 内部	畜産物摂取 消費者 経口摂取 内部
Cs-134	0.0	5.7E+09	2.3E+14	3.2E+10	9.2E+10	2.8E+09	2.3E+14	9.2E+09	1.7E+09
	0.3	6.5E+09	2.7E+14	3.6E+10	1.1E+11	4.0E+09	3.3E+14	1.3E+10	2.4E+09
	0.5	7.3E+09	3.0E+14	4.1E+10	1.2E+11	5.7E+09	4.6E+14	1.8E+10	3.4E+09
	1.0	9.6E+09	3.9E+14	5.4E+10	1.6E+11	3.0E+14	-	-	-
	1.8	1.8E+10	7.2E+14	9.9E+10	2.9E+11	1.2E+18	-	-	-
	2.5	4.7E+10	1.9E+15	2.6E+11	7.7E+11	9.4E+20	-	-	-
	3.0	1.9E+23	-	2.8E+22	-	9.7E+22	-	-	-
	4.0	-	-	2.8E+26	-	9.9E+26	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cs-137	0.0	1.6E+06	3.3E+10	9.3E+06	1.4E+07	7.8E+05	3.3E+10	1.4E+06	2.5E+05
	0.3	1.8E+06	3.8E+10	1.1E+07	1.6E+07	1.1E+06	4.7E+10	1.9E+06	3.6E+05
	0.5	2.0E+06	4.3E+10	1.2E+07	1.7E+07	1.6E+06	6.6E+10	2.7E+06	5.0E+05
	1.0	2.7E+06	5.6E+10	1.6E+07	2.3E+07	1.7E+11	-	-	-
	1.8	4.9E+06	1.0E+11	2.9E+07	4.2E+07	4.4E+15	-	-	-
	2.5	1.3E+07	2.8E+11	7.7E+07	1.1E+08	3.3E+19	-	-	-
	3.0	4.3E+22	-	6.1E+21	-	2.2E+22	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sr-90	0.0	1.2E+14	2.9E+09	-	9.1E+04	6.2E+13	2.9E+09	9.1E+03	5.8E+04
	0.3	1.4E+14	3.3E+09	-	1.0E+05	8.9E+13	4.1E+09	1.3E+04	8.3E+04
	0.5	1.6E+14	3.7E+09	-	1.2E+05	1.2E+14	5.8E+09	1.8E+04	1.2E+05
	1.0	2.1E+14	4.9E+09	-	1.5E+05	-	-	-	-
	1.8	3.9E+14	9.0E+09	-	2.8E+05	-	-	-	-
	2.5	1.0E+15	2.4E+10	-	7.6E+05	-	-	-	-
	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設に設置した覆土の厚さの計算ケースについて基準線量を 10μSv/y とする
※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-8 跡地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μSv/y※2）（管理期間 30 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ※3	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	1.7E+11	6.9E+15	9.5E+11	2.8E+12	8.5E+10	6.9E+15	2.8E+11	5.1E+10
	0.3	2.0E+11	8.0E+15	1.1E+12	3.2E+12	1.2E+11	9.9E+15	4.0E+11	7.3E+10
	0.5	2.2E+11	8.9E+15	1.2E+12	3.6E+12	1.7E+11	1.4E+16	5.5E+11	1.0E+11
	1.0	2.9E+11	1.2E+16	1.6E+12	4.7E+12	8.9E+15	-	-	-
	1.8	5.3E+11	2.2E+16	3.0E+12	8.7E+12	3.7E+19	-	-	-
	2.5	1.4E+12	5.8E+16	7.9E+12	2.3E+13	2.8E+22	-	-	-
	3.0	5.8E+24	-	8.3E+23	-	2.9E+24	-	-	-
	4.0	-	-	8.5E+27	-	3.0E+28	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cs-137	0.0	4.7E+07	1.0E+12	2.8E+08	4.1E+08	2.4E+07	1.0E+12	4.1E+07	7.5E+06
	0.3	5.4E+07	1.1E+12	3.2E+08	4.7E+08	3.4E+07	1.4E+12	5.8E+07	1.1E+07
	0.5	6.0E+07	1.3E+12	3.6E+08	5.2E+08	4.7E+07	2.0E+12	8.1E+07	1.5E+07
	1.0	8.0E+07	1.7E+12	4.7E+08	6.9E+08	5.1E+12	-	-	-
	1.8	1.5E+08	3.1E+12	8.7E+08	1.3E+09	1.3E+17	-	-	-
	2.5	3.9E+08	8.3E+12	2.3E+09	3.4E+09	1.0E+21	-	-	-
	3.0	1.3E+24	-	1.8E+23	-	6.5E+23	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sr-90	0.0	3.7E+15	8.6E+10	-	2.7E+06	1.9E+15	8.6E+10	2.7E+05	1.7E+06
	0.3	4.3E+15	9.9E+10	-	3.1E+06	2.7E+15	1.2E+11	3.9E+05	2.5E+06
	0.5	4.8E+15	1.1E+11	-	3.5E+06	3.7E+15	1.7E+11	5.4E+05	3.5E+06
	1.0	6.3E+15	1.5E+11	-	4.6E+06	-	-	-	-
	1.8	1.2E+16	2.7E+11	-	8.5E+06	-	-	-	-
	2.5	3.1E+16	7.2E+11	-	2.3E+07	-	-	-	-
	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 変動シナリオの条件と考えられる覆土の厚さの計算ケースについて基準線量を 300 μSv/y とする

※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-9　跡地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量（確認のための検討：管理期間 0 年）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	覆土厚さ	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	3.5E+01	8.6E-04	6.3E+00	2.2E+00	7.1E+01	8.6E-04	2.2E+01	1.2E+02
	0.3	3.1E+01	7.5E-04	5.5E+00	1.9E+00	4.9E+01	6.0E-04	1.5E+01	8.2E+01
	0.5	2.7E+01	6.7E-04	4.9E+00	1.7E+00	3.5E+01	4.3E-04	1.1E+01	5.9E+01
	1.0	2.1E+01	5.1E-04	3.7E+00	1.3E+00	6.8E-04	-	-	-
	1.8	1.1E+01	2.8E-04	2.0E+00	6.9E-01	1.6E-07	-	-	-
	2.5	4.2E+00	1.0E-04	7.6E-01	2.6E-01	2.1E-10	-	-	-
	3.0	1.0E-12	-	7.2E-12	-	2.1E-12	-	-	-
	4.0	1.0E-16	-	7.1E-16	-	2.0E-16	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
Cs-137	0.0	1.3E+01	6.0E-04	2.2E+00	1.5E+00	2.6E+01	6.0E-04	1.5E+01	8.0E+01
	0.3	1.1E+01	5.2E-04	1.9E+00	1.3E+00	1.8E+01	4.2E-04	1.0E+01	5.6E+01
	0.5	9.9E+00	4.7E-04	1.7E+00	1.2E+00	1.3E+01	3.0E-04	7.4E+00	4.0E+01
	1.0	7.5E+00	3.6E-04	1.3E+00	8.7E-01	1.2E-04	-	-	-
	1.8	4.1E+00	1.9E-04	6.9E-01	4.7E-01	4.5E-09	-	-	-
	2.5	1.5E+00	7.2E-05	2.6E-01	1.8E-01	6.0E-13	-	-	-
	3.0	4.7E-16	-	3.3E-15	-	9.3E-16	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
Sr-90	0.0	1.7E-07	7.1E-03	1.0E-20	2.3E+02	3.3E-07	7.1E-03	2.3E+03	3.5E+02
	0.3	1.4E-07	6.2E-03	1.0E-20	2.0E+02	2.3E-07	5.0E-03	1.6E+03	2.5E+02
	0.5	1.3E-07	5.5E-03	1.0E-20	1.8E+02	1.7E-07	3.6E-03	1.1E+03	1.8E+02
	1.0	9.7E-08	4.2E-03	1.0E-20	1.3E+02	1.0E-20	-	-	-
	1.8	5.3E-08	2.3E-03	1.0E-20	7.2E+01	1.0E-20	-	-	-
	2.5	2.0E-08	8.5E-04	1.0E-20	2.7E+01	1.0E-20	-	-	-
	3.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-10　跡地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（確認のための検討：管理期間 0 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	2.8E+05	1.2E+10	1.6E+06	4.6E+06	1.4E+05	1.2E+10	4.6E+05	8.5E+04
	0.3	3.3E+05	1.3E+10	1.8E+06	5.3E+06	2.0E+05	1.7E+10	6.6E+05	1.2E+05
	0.5	3.6E+05	1.5E+10	2.0E+06	5.9E+06	2.8E+05	2.3E+10	9.3E+05	1.7E+05
	1.0	4.8E+05	2.0E+10	2.7E+06	7.8E+06	1.5E+10	-	-	-
	1.8	8.9E+05	3.6E+10	5.0E+06	1.4E+07	6.1E+13	-	-	-
	2.5	2.4E+06	9.6E+10	1.3E+07	3.9E+07	4.7E+16	-	-	-
	3.0	9.7E+18	-	1.4E+18	-	4.8E+18	-	-	-
	4.0	9.9E+22	-	1.4E+22	-	5.0E+22	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cs-137	0.0	7.8E+05	1.7E+10	4.6E+06	6.8E+06	3.9E+05	1.7E+10	6.8E+05	1.2E+05
	0.3	9.0E+05	1.9E+10	5.3E+06	7.8E+06	5.6E+05	2.4E+10	9.7E+05	1.8E+05
	0.5	1.0E+06	2.1E+10	5.9E+06	8.7E+06	7.8E+05	3.3E+10	1.4E+06	2.5E+05
	1.0	1.3E+06	2.8E+10	7.9E+06	1.1E+07	8.5E+10	-	-	-
	1.8	2.5E+06	5.2E+10	1.5E+07	2.1E+07	2.2E+15	-	-	-
	2.5	6.5E+06	1.4E+11	3.9E+07	5.6E+07	1.7E+19	-	-	-
	3.0	2.2E+22	-	3.1E+21	-	1.1E+22	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sr-90	0.0	6.1E+13	1.4E+09	-	4.4E+04	3.0E+13	1.4E+09	4.4E+03	2.8E+04
	0.3	7.0E+13	1.6E+09	-	5.1E+04	4.3E+13	2.0E+09	6.3E+03	4.0E+04
	0.5	7.8E+13	1.8E+09	-	5.7E+04	6.1E+13	2.8E+09	8.9E+03	5.7E+04
	1.0	1.0E+14	2.4E+09	-	7.5E+04	-	-	-	-
	1.8	1.9E+14	4.4E+09	-	1.4E+05	-	-	-	-
	2.5	5.1E+14	1.2E+10	-	3.7E+05	-	-	-	-
	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 管理期間に 0 年を設定した場合で、トレンチ処分施設に設置した覆土の厚さの計算ケースについて基準線量を 10μSv/y とする

※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-11　跡地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度（基準線量 300 μ Sv/y）（確認のための検討：管理期間 0 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	8.5E+06	3.5E+11	4.8E+07	1.4E+08	4.3E+06	3.5E+11	1.4E+07	2.6E+06
	0.3	9.8E+06	4.0E+11	5.5E+07	1.6E+08	6.1E+06	5.0E+11	2.0E+07	3.7E+06
	0.5	1.1E+07	4.5E+11	6.1E+07	1.8E+08	8.5E+06	6.9E+11	2.8E+07	5.1E+06
	1.0	1.4E+07	5.9E+11	8.1E+07	2.4E+08	4.4E+11	-	-	-
	1.8	2.7E+07	1.1E+12	1.5E+08	4.3E+08	1.8E+15	-	-	-
	2.5	7.1E+07	2.9E+12	4.0E+08	1.2E+09	1.4E+18	-	-	-
	3.0	2.9E+20	-	4.1E+19	-	1.5E+20	-	-	-
	4.0	3.0E+24	-	4.2E+23	-	1.5E+24	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cs-137	0.0	2.4E+07	5.0E+11	1.4E+08	2.0E+08	1.2E+07	5.0E+11	2.0E+07	3.7E+06
	0.3	2.7E+07	5.7E+11	1.6E+08	2.3E+08	1.7E+07	7.1E+11	2.9E+07	5.3E+06
	0.5	3.0E+07	6.4E+11	1.8E+08	2.6E+08	2.4E+07	1.0E+12	4.1E+07	7.5E+06
	1.0	4.0E+07	8.4E+11	2.4E+08	3.4E+08	2.6E+12	-	-	-
	1.8	7.4E+07	1.6E+12	4.4E+08	6.3E+08	6.7E+16	-	-	-
	2.5	2.0E+08	4.1E+12	1.2E+09	1.7E+09	5.0E+20	-	-	-
	3.0	6.5E+23	-	9.2E+22	-	3.2E+23	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sr-90	0.0	1.8E+15	4.2E+10	-	1.3E+06	9.1E+14	4.2E+10	1.3E+05	8.5E+05
	0.3	2.1E+15	4.8E+10	-	1.5E+06	1.3E+15	6.0E+10	1.9E+05	1.2E+06
	0.5	2.3E+15	5.4E+10	-	1.7E+06	1.8E+15	8.4E+10	2.7E+05	1.7E+06
	1.0	3.1E+15	7.2E+10	-	2.3E+06	-	-	-	-
	1.8	5.7E+15	1.3E+11	-	4.2E+06	-	-	-	-
	2.5	1.5E+16	3.5E+11	-	1.1E+07	-	-	-	-
	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 変動シナリオの条件と考えられる管理期間及び覆土の厚さの計算ケースについて基準線量を 300 μ Sv/y とする

※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-12　跡地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1（確認のための検討：管理期間 50 年）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	覆土厚さ※2	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	2.4E-06	5.9E-11	4.3E-07	1.5E-07	4.8E-06	5.9E-11	1.5E-06	8.0E-06
	0.3	2.1E-06	5.1E-11	3.7E-07	1.3E-07	3.4E-06	4.1E-11	1.0E-06	5.6E-06
	0.5	1.9E-06	4.6E-11	3.3E-07	1.1E-07	2.4E-06	2.9E-11	7.3E-07	4.0E-06
	1.0	1.4E-06	3.5E-11	2.5E-07	8.7E-08	4.6E-11	-	-	-
	1.8	7.7E-07	1.9E-11	1.4E-07	4.7E-08	1.1E-14	-	-	-
	2.5	2.9E-07	7.1E-12	5.1E-08	1.8E-08	1.4E-17	-	-	-
	3.0	7.0E-20	-	4.9E-19	-	1.4E-19	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
Cs-137	0.0	4.0E+00	1.9E-04	6.8E-01	4.7E-01	8.0E+00	1.9E-04	4.7E+00	2.5E+01
	0.3	3.5E+00	1.7E-04	5.9E-01	4.1E-01	5.6E+00	1.3E-04	3.3E+00	1.8E+01
	0.5	3.1E+00	1.5E-04	5.3E-01	3.6E-01	4.0E+00	9.5E-05	2.3E+00	1.3E+01
	1.0	2.4E+00	1.1E-04	4.0E-01	2.7E-01	3.7E-05	-	-	-
	1.8	1.3E+00	6.1E-05	2.2E-01	1.5E-01	1.4E-09	-	-	-
	2.5	4.8E-01	2.3E-05	8.1E-02	5.6E-02	1.9E-13	-	-	-
	3.0	1.5E-16	-	1.0E-15	-	2.9E-16	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
Sr-90	0.0	5.0E-08	2.2E-03	1.0E-20	6.8E+01	1.0E-07	2.2E-03	6.8E+02	1.1E+02
	0.3	4.3E-08	1.9E-03	1.0E-20	5.9E+01	7.0E-08	1.5E-03	4.8E+02	7.5E+01
	0.5	3.9E-08	1.7E-03	1.0E-20	5.3E+01	5.0E-08	1.1E-03	3.4E+02	5.3E+01
	1.0	2.9E-08	1.3E-03	1.0E-20	4.0E+01	1.0E-20	-	-	-
	1.8	1.6E-08	6.9E-04	1.0E-20	2.2E+01	1.0E-20	-	-	-
	2.5	6.0E-09	2.6E-04	1.0E-20	8.2E+00	1.0E-20	-	-	-
	3.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	4.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-
	5.0	1.0E-20	-	1.0E-20	-	1.0E-20	-	-	-

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-13　跡地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（確認のための検討：管理期間 50 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ※3	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	4.2E+12	1.7E+17	2.3E+13	6.8E+13	2.1E+12	1.7E+17	6.8E+12	1.3E+12
	0.3	4.8E+12	2.0E+17	2.7E+13	7.8E+13	3.0E+12	2.4E+17	9.7E+12	1.8E+12
	0.5	5.3E+12	2.2E+17	3.0E+13	8.7E+13	4.2E+12	3.4E+17	1.4E+13	2.5E+12
	1.0	7.1E+12	2.9E+17	4.0E+13	1.2E+14	2.2E+17	-	-	-
	1.8	1.3E+13	5.3E+17	7.3E+13	2.1E+14	9.0E+20	-	-	-
	2.5	3.5E+13	1.4E+18	1.9E+14	5.7E+14	6.9E+23	-	-	-
	3.0	1.4E+26	-	2.0E+25	-	7.1E+25	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cs-137	0.0	2.5E+06	5.3E+10	1.5E+07	2.1E+07	1.2E+06	5.3E+10	2.1E+06	4.0E+05
	0.3	2.9E+06	6.1E+10	1.7E+07	2.5E+07	1.8E+06	7.5E+10	3.1E+06	5.7E+05
	0.5	3.2E+06	6.8E+10	1.9E+07	2.8E+07	2.5E+06	1.1E+11	4.3E+06	7.9E+05
	1.0	4.2E+06	8.9E+10	2.5E+07	3.6E+07	2.7E+11	-	-	-
	1.8	7.8E+06	1.6E+11	4.6E+07	6.7E+07	7.1E+15	-	-	-
	2.5	2.1E+07	4.4E+11	1.2E+08	1.8E+08	5.3E+19	-	-	-
	3.0	6.8E+22	-	9.7E+21	-	3.4E+22	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sr-90	0.0	2.0E+14	4.6E+09	-	1.5E+05	1.0E+14	4.6E+09	1.5E+04	9.4E+04
	0.3	2.3E+14	5.3E+09	-	1.7E+05	1.4E+14	6.6E+09	2.1E+04	1.3E+05
	0.5	2.6E+14	6.0E+09	-	1.9E+05	2.0E+14	9.3E+09	2.9E+04	1.9E+05
	1.0	3.4E+14	7.9E+09	-	2.5E+05	-	-	-	-
	1.8	6.3E+14	1.5E+10	-	4.6E+05	-	-	-	-
	2.5	1.7E+15	3.9E+10	-	1.2E+06	-	-	-	-
	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 管理期間を 50 年に設定した場合で、トレンチ処分施設に設置した覆土の厚さの計算ケースについて基準線量を 10μSv/y とする
※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-14　跡地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度（基準線量 300μSv/y）（確認のための検討：管理期間 50 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		直接線 外部	塵埃吸入 内部	直接線 外部	経口摂取 内部	直接線 外部	塵埃吸入 内部	経口摂取 内部	経口摂取 内部
Cs-134	0.0	1.3E+14	5.1E+18	7.0E+14	2.0E+15	6.3E+13	5.1E+18	2.0E+14	3.8E+13
	0.3	1.4E+14	5.9E+18	8.0E+14	2.3E+15	8.9E+13	7.3E+18	2.9E+14	5.4E+13
	0.5	1.6E+14	6.5E+18	9.0E+14	2.6E+15	1.3E+14	1.0E+19	4.1E+14	7.5E+13
	1.0	2.1E+14	8.7E+18	1.2E+15	3.5E+15	6.5E+18	-	-	-
	1.8	3.9E+14	1.6E+19	2.2E+15	6.4E+15	2.7E+22	-	-	-
	2.5	1.0E+15	4.3E+19	5.8E+15	1.7E+16	2.1E+25	-	-	-
	3.0	4.3E+27	-	6.1E+26	-	2.1E+27	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cs-137	0.0	7.5E+07	1.6E+12	4.4E+08	6.4E+08	3.7E+07	1.6E+12	6.4E+07	1.2E+07
	0.3	8.6E+07	1.8E+12	5.1E+08	7.4E+08	5.3E+07	2.3E+12	9.2E+07	1.7E+07
	0.5	9.6E+07	2.0E+12	5.7E+08	8.3E+08	7.5E+07	3.2E+12	1.3E+08	2.4E+07
	1.0	1.3E+08	2.7E+12	7.5E+08	1.1E+09	8.1E+12	-	-	-
	1.8	2.3E+08	4.9E+12	1.4E+09	2.0E+09	2.1E+17	-	-	-
	2.5	6.2E+08	1.3E+13	3.7E+09	5.4E+09	1.6E+21	-	-	-
	3.0	2.0E+24	-	2.9E+23	-	1.0E+24	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sr-90	0.0	6.0E+15	1.4E+11	-	4.4E+06	3.0E+15	1.4E+11	4.4E+05	2.8E+06
	0.3	6.9E+15	1.6E+11	-	5.0E+06	4.3E+15	2.0E+11	6.3E+05	4.0E+06
	0.5	7.7E+15	1.8E+11	-	5.6E+06	6.0E+15	2.8E+11	8.8E+05	5.6E+06
	1.0	1.0E+16	2.4E+11	-	7.4E+06	-	-	-	-
	1.8	1.9E+16	4.4E+11	-	1.4E+07	-	-	-	-
	2.5	5.0E+16	1.2E+12	-	3.7E+07	-	-	-	-
	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる管理期間及び覆土の厚さの計算ケースについて基準線量を 300μSv/y とする
※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-15　発生頻度の低い跡地利用シナリオ（大規模掘削）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1（管理期間：30 年）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	覆土厚さ※2	建設		居住	
		建設作業者		居住者	
		外部	吸入	外部	経口摂取
Cs-134	0.0	1.8E-03	4.3E-08	3.2E-04	1.1E-04
	0.3	1.6E-03	3.9E-08	2.8E-04	9.7E-05
	0.5	1.5E-03	3.6E-08	2.7E-04	9.1E-05
	1.0	1.3E-03	3.1E-08	2.2E-04	7.7E-05
	1.8	9.9E-04	2.4E-08	1.8E-04	6.1E-05
	2.5	8.3E-04	2.0E-08	1.5E-04	5.1E-05
	3.0	7.2E-04	1.8E-08	1.3E-04	4.4E-05
	4.0	5.6E-04	1.4E-08	1.0E-04	3.5E-05
	5.0	4.6E-04	1.1E-08	8.2E-05	2.8E-05
Cs-137	0.0	6.4E+00	3.0E-04	1.1E+00	7.4E-01
	0.3	5.7E+00	2.7E-04	9.7E-01	6.7E-01
	0.5	5.4E+00	2.5E-04	9.1E-01	6.2E-01
	1.0	4.5E+00	2.1E-04	7.7E-01	5.2E-01
	1.8	3.6E+00	1.7E-04	6.0E-01	4.1E-01
	2.5	3.0E+00	1.4E-04	5.1E-01	3.5E-01
	3.0	2.6E+00	1.2E-04	4.4E-01	3.0E-01
	4.0	2.0E+00	9.6E-05	3.4E-01	2.4E-01
	5.0	1.7E+00	7.8E-05	2.8E-01	1.9E-01
Sr-90	0.0	8.1E-08	3.5E-03	1.0E-20	1.1E+02
	0.3	7.2E-08	3.1E-03	1.0E-20	9.9E+01
	0.5	6.8E-08	2.9E-03	1.0E-20	9.3E+01
	1.0	5.7E-08	2.5E-03	1.0E-20	7.8E+01
	1.8	4.5E-08	1.9E-03	1.0E-20	6.2E+01
	2.5	3.8E-08	1.6E-03	1.0E-20	5.2E+01
	3.0	3.3E-08	1.4E-03	1.0E-20	4.5E+01
	4.0	2.6E-08	1.1E-03	1.0E-20	3.5E+01
	5.0	2.1E-08	9.0E-04	1.0E-20	2.9E+01

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-16　発生頻度の低い跡地利用シナリオ（大規模掘削）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）（管理期間：30 年）

（単位：Bq/t）

核種	覆土厚さ※3	建設		居住	
		建設作業者		居住者	
		外部	吸入	外部	経口摂取
Cs-134	0.0	1.7E+11	6.9E+15	9.5E+11	2.8E+12
	0.3	1.9E+11	7.7E+15	1.1E+12	3.1E+12
	0.5	2.0E+11	8.3E+15	1.1E+12	3.3E+12
	1.0	2.4E+11	9.8E+15	1.3E+12	3.9E+12
	1.8	3.0E+11	1.2E+16	1.7E+12	5.0E+12
	2.5	3.6E+11	1.5E+16	2.0E+12	5.9E+12
	3.0	4.1E+11	1.7E+16	2.3E+12	6.8E+12
	4.0	5.3E+11	2.2E+16	3.0E+12	8.7E+12
	5.0	6.5E+11	2.7E+16	3.7E+12	1.1E+13
Cs-137	0.0	4.7E+07	1.0E+12	2.8E+08	4.1E+08
	0.3	5.2E+07	1.1E+12	3.1E+08	4.5E+08
	0.5	5.6E+07	1.2E+12	3.3E+08	4.8E+08
	1.0	6.6E+07	1.4E+12	3.9E+08	5.7E+08
	1.8	8.4E+07	1.8E+12	5.0E+08	7.2E+08
	2.5	1.0E+08	2.1E+12	5.9E+08	8.6E+08
	3.0	1.1E+08	2.4E+12	6.8E+08	9.9E+08
	4.0	1.5E+08	3.1E+12	8.7E+08	1.3E+09
	5.0	1.8E+08	3.8E+12	1.1E+09	1.6E+09
Sr-90	0.0	3.7E+15	8.6E+10	-	2.7E+06
	0.3	4.1E+15	9.6E+10	-	3.0E+06
	0.5	4.4E+15	1.0E+11	-	3.2E+06
	1.0	5.2E+15	1.2E+11	-	3.8E+06
	1.8	6.7E+15	1.5E+11	-	4.9E+06
	2.5	7.9E+15	1.8E+11	-	5.8E+06
	3.0	9.1E+15	2.1E+11	-	6.6E+06
	4.0	1.2E+16	2.7E+11	-	8.5E+06
	5.0	1.4E+16	3.3E+11	-	1.0E+07

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられるため基準線量を 300μSv/y とした
※3 網掛けは、標準的な覆土の厚さの施設の評価結果を示す。

表 4-17　バスタブシナリオの評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.※1	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		外部	吸入	外部	経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-1-1	6.2E-05	1.5E-09	1.1E-05	3.8E-06	2.4E-04	2.9E-09	7.3E-05	4.0E-04
	1-1-2	1.7E-05	4.2E-10	3.0E-06	1.0E-06	6.5E-05	8.0E-10	2.0E-05	1.1E-04
	1-1-3	2.1E-06	5.0E-11	3.7E-07	1.3E-07	7.9E-06	9.7E-11	2.4E-06	1.3E-05
	1-2-1	3.3E-06	8.0E-11	5.9E-07	2.0E-07	1.3E-05	1.5E-10	3.9E-06	2.1E-05
	1-2-2	2.9E-06	7.0E-11	5.1E-07	1.8E-07	1.1E-05	1.4E-10	3.4E-06	1.8E-05
	1-2-3	1.3E-06	3.2E-11	2.3E-07	7.9E-08	5.0E-06	6.1E-11	1.5E-06	8.2E-06
	1-2	2.3E-06	5.7E-11	4.2E-07	1.4E-07	9.0E-06	1.1E-10	2.7E-06	1.5E-05
	1-3-1	9.0E-07	2.2E-11	1.6E-07	5.5E-08	3.4E-06	4.2E-11	1.1E-06	5.7E-06
	1-3-2	8.6E-07	2.1E-11	1.5E-07	5.3E-08	3.3E-06	4.1E-11	1.0E-06	5.5E-06
	1-3-3	6.3E-07	1.5E-11	1.1E-07	3.9E-08	2.4E-06	3.0E-11	7.4E-07	4.0E-06
Cs-137	1-1-1	2.2E-01	1.1E-05	3.8E-02	2.6E-02	8.6E-01	2.0E-05	5.0E-01	2.7E+00
	1-1-2	6.1E-02	2.9E-06	1.0E-02	7.1E-03	2.4E-01	5.6E-06	1.4E-01	7.4E-01
	1-1-3	7.4E-03	3.5E-07	1.3E-03	8.6E-04	2.9E-02	6.7E-07	1.7E-02	9.0E-02
	1-2-1	1.2E-02	5.6E-07	2.0E-03	1.4E-03	4.6E-02	1.1E-06	2.6E-02	1.4E-01
	1-2-2	1.0E-02	4.9E-07	1.8E-03	1.2E-03	4.0E-02	9.4E-07	2.3E-02	1.3E-01
	1-2-3	4.7E-03	2.2E-07	7.9E-04	5.4E-04	1.8E-02	4.2E-07	1.0E-02	5.6E-02
	1-2	8.4E-03	4.0E-07	1.4E-03	9.8E-04	3.2E-02	7.7E-07	1.9E-02	1.0E-01
	1-3-1	3.2E-03	1.5E-07	5.5E-04	3.8E-04	1.2E-02	2.9E-07	7.2E-03	3.9E-02
	1-3-2	3.1E-03	1.5E-07	5.3E-04	3.6E-04	1.2E-02	2.8E-07	7.0E-03	3.8E-02
	1-3-3	2.3E-03	1.1E-07	3.8E-04	2.6E-04	8.8E-03	2.1E-07	5.1E-03	2.8E-02
Sr-90	1-1-1	2.5E-08	1.1E-03	4.9E-21	3.4E+01	9.5E-08	2.0E-03	6.5E+02	1.0E+02
	1-1-2	7.4E-09	3.2E-04	4.9E-21	1.0E+01	2.9E-08	6.2E-04	2.0E+02	3.1E+01
	1-1-3	9.3E-10	4.0E-05	4.9E-21	1.3E+00	3.6E-09	7.7E-05	2.5E+01	3.8E+00
	1-2-1	3.0E-09	1.3E-04	4.9E-21	4.1E+00	1.2E-08	2.5E-04	7.9E+01	1.2E+01
	1-2-2	2.3E-09	1.0E-04	4.9E-21	3.2E+00	9.0E-09	1.9E-04	6.2E+01	9.7E+00
	1-2-3	7.3E-10	3.2E-05	4.9E-21	1.0E+00	2.8E-09	6.1E-05	1.9E+01	3.0E+00
	1-2	2.2E-09	9.4E-05	4.9E-21	3.0E+00	8.4E-09	1.8E-04	5.7E+01	9.0E+00
	1-3-1	4.1E-10	1.8E-05	4.9E-21	5.6E-01	1.6E-09	3.4E-05	1.1E+01	1.7E+00
	1-3-2	3.9E-10	1.7E-05	4.9E-21	5.4E-01	1.5E-09	3.3E-05	1.0E+01	1.6E+00
	1-3-3	2.9E-10	1.2E-05	4.9E-21	3.9E-01	1.1E-09	2.4E-05	7.6E+00	1.2E+00

※1　計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 4-18　バスタブシナリオの評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No.※3	建設		居住		農耕		農作物摂取	畜産物摂取
		建設作業者		居住者		農耕作業者		消費者	消費者
		外部	吸入	外部	経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-1-1	4.8E+12	2.0E+17	2.7E+13	7.9E+13	1.3E+12	1.0E+17	4.1E+12	7.6E+11
	1-1-2	1.8E+13	7.2E+17	9.9E+13	2.9E+14	4.6E+12	3.8E+17	1.5E+13	2.8E+12
	1-1-3	1.5E+14	6.0E+18	8.2E+14	2.4E+15	3.8E+13	3.1E+18	1.2E+14	2.3E+13
	1-2-1	9.1E+13	3.7E+18	5.1E+14	1.5E+15	2.4E+13	1.9E+18	7.8E+13	1.4E+13
	1-2-2	1.0E+14	4.3E+18	5.8E+14	1.7E+15	2.7E+13	2.2E+18	8.9E+13	1.6E+13
	1-2-3	2.3E+14	9.5E+18	1.3E+15	3.8E+15	6.1E+13	4.9E+18	2.0E+14	3.6E+13
	1-2	1.3E+14	5.2E+18	7.2E+14	2.1E+15	3.3E+13	2.7E+18	1.1E+14	2.0E+13
	1-3-1	3.3E+14	1.4E+19	1.9E+15	5.5E+15	8.7E+13	7.1E+18	2.8E+14	5.2E+13
	1-3-2	3.5E+14	1.4E+19	1.9E+15	5.7E+15	9.0E+13	7.4E+18	2.9E+14	5.4E+13
	1-3-3	4.8E+14	1.9E+19	2.7E+15	7.8E+15	1.2E+14	1.0E+19	4.0E+14	7.4E+13
Cs-137	1-1-1	1.3E+09	2.8E+13	7.9E+09	1.2E+10	3.5E+08	1.5E+13	6.0E+08	1.1E+08
	1-1-2	4.9E+09	1.0E+14	2.9E+10	4.2E+10	1.3E+09	5.4E+13	2.2E+09	4.0E+08
	1-1-3	4.0E+10	8.6E+14	2.4E+11	3.5E+11	1.1E+10	4.5E+14	1.8E+10	3.3E+09
	1-2-1	2.5E+10	5.4E+14	1.5E+11	2.2E+11	6.6E+09	2.8E+14	1.1E+10	2.1E+09
	1-2-2	2.9E+10	6.1E+14	1.7E+11	2.5E+11	7.5E+09	3.2E+14	1.3E+10	2.4E+09
	1-2-3	6.4E+10	1.4E+15	3.8E+11	5.6E+11	1.7E+10	7.1E+14	2.9E+10	5.3E+09
	1-2	3.6E+10	7.5E+14	2.1E+11	3.1E+11	9.3E+09	3.9E+14	1.6E+10	2.9E+09
	1-3-1	9.3E+10	2.0E+15	5.5E+11	8.0E+11	2.4E+10	1.0E+15	4.2E+10	7.7E+09
	1-3-2	9.6E+10	2.0E+15	5.7E+11	8.3E+11	2.5E+10	1.1E+15	4.3E+10	7.9E+09
	1-3-3	1.3E+11	2.8E+15	7.8E+11	1.1E+12	3.4E+10	1.4E+15	5.9E+10	1.1E+10
Sr-90	1-1-1	1.2E+16	2.8E+11	-	8.9E+06	3.2E+15	1.5E+11	4.6E+05	3.0E+06
	1-1-2	4.0E+16	9.4E+11	-	2.9E+07	1.0E+16	4.9E+11	1.5E+06	9.8E+06
	1-1-3	3.2E+17	7.5E+12	-	2.4E+08	8.4E+16	3.9E+12	1.2E+07	7.8E+07
	1-2-1	1.0E+17	2.3E+12	-	7.3E+07	2.6E+16	1.2E+12	3.8E+06	2.4E+07
	1-2-2	1.3E+17	3.0E+12	-	9.4E+07	3.3E+16	1.5E+12	4.9E+06	3.1E+07
	1-2-3	4.1E+17	9.5E+12	-	3.0E+08	1.1E+17	4.9E+12	1.6E+07	1.0E+08
	1-2	1.4E+17	3.2E+12	-	1.0E+08	3.6E+16	1.7E+12	5.2E+06	3.3E+07
	1-3-1	7.3E+17	1.7E+13	-	5.4E+08	1.9E+17	8.9E+12	2.8E+07	1.8E+08
	1-3-2	7.6E+17	1.8E+13	-	5.6E+08	2.0E+17	9.2E+12	2.9E+07	1.9E+08
	1-3-3	1.0E+18	2.4E+13	-	7.6E+08	2.7E+17	1.3E+13	4.0E+07	2.5E+08

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 変動シナリオの条件と考えられるため基準線量を 300μSv/y とした

※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

5.　トレンチ処分施設の形状を変更した評価

5.1　評価の目的

本報告の評価で設定したトレンチ処分施設の形状は、3.2 節で示したように、研究施設等廃棄物のうち埋設対象廃棄物の総本数 38 万本（76,000m^3）、埋設効率を平均 0.3、トレンチ処分施設の深さを 4m として正方形で近似し、250m×250m×深さ 4m として設定した。本章では、東京電力福島第一原子力発電所の事故により生じた除去土壌の物量を想定して、トレンチ処分施設の形状を変更して評価を行い、施設の形状が線量に与える感度を評価した。なお、施設の形状が線量に与える感度を評価する観点から、代表的に地下水移行シナリオの河川水利用及び河川岸利用のシナリオについて実施することとした。

5.2　評価条件

除去土壌の発生量は「減容・再利用技術開発戦略」において約 2,000 万 m^3 が想定されており、これに基づきトレンチ処分施設の形状を設定した。

第一の設定として、除去土壌の処分量を 2,000 万 m^3 の 1/10 の規模の約 200 万 m^3 の処分場を評価する。処分場の長さと幅は同じとし、それぞれ 400m に設定した。これは、埋設効率を特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の埋立処分に係る層状埋立の概念が 3m の廃棄物に対して 0.5m の覆土であることを勘案して 0.8 に設定して計算したものである。トレンチ処分施設の深さは、米国の処分場の実施例を参考に 15m とした。（ケース a）

第二の設定では、除去土壌の処分量を想定されている約 2,000 万 m^3 とし、処分場の長さと幅をそれぞれ 1,300m に設定した。トレンチ処分施設の高さは 15m とした。（ケース b）

最後の設定では、溶出率モデルにおける埋設効率が線量の計算結果及ぼす影響を評価するため、250m×250m×深さ 4m の条件で埋設効率が 0.8 とした場合の評価も実施した。（ケース c）

以上の設定について、表 5-1 に計算を実施した施設形状、埋設効率、初期インベントリ等の条件を示す。表 5-2 におけるリファレンスケースは、4 章における評価結果である。

除去土壌及び充填土における分配係数等の条件は、表 3-4 のケース番号 1-2-2 と 2-2-2 の条件とし、河川流量は 1×10^8　(m^3/y）とした。評価対象としたケース番号の条件を表 5-2 に示す。各ケースにおいて埋設効率の違いにより、除去土壌層及び充填土層の高さが異なるため、除去土壌からの溶出率が異なる。

5.3　評価結果

評価の前提となるリファレンスケース（3．章で評価した 250m×250m×4m の評価）の結果のうち対象の計算ケースを抜粋して表 5-3 に示す。施設形状を変更した評価結果における単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量結果を表 5-4～表 5-6 に示す。リファレンスケースとケース a からケース c までの最大被ばく線量の比を表 5-7～表 5-9 に示す。

埋設放射能（初期放射能量）について、リファレンスケースとケース a の比は約 26 倍であり、リファレンスケースとケース b の比は 270 倍あるにもかかわらず、被ばく線量の比が表 5-7 よりリファレンスケースとケース a の Cs-137 では 1.4 倍から 1.6 倍、表 5-8 からリファレンスケースとケース b の Cs-137 では、4.7 倍から 5.1 倍となった。図 5-1 に溶出率の条件ケース 1-2-2 における Cs-137 の施設形状の各計算ケースのトレンチ処分施設からの漏出率の比較を示す。図 5-1 に示されるように、最大漏出率の比はケース a とリファレンスケースで約 2.5 倍、ケース b とリファレンスケースで約 26 倍である。ケース a とケース b の溶出率は、リファレンスケースの溶出率と比較し 1/10 であり、最大漏出率の比は埋設放射能比に溶出率比を乗じた値と一致しており、最大漏出率比は埋設放射能の比の約 1/10 倍になっていると考えられる。次に、溶出率の条件ケース 1-2-2 の時の施設形状の計算ケース毎の Cs-137 における河川水摂取の被ばく線量の比較を図 5-2 に示す。これらを比較するとリファレンスケースとケース a では、最大線量で 1.6 倍、リファレンスケースとケース b では、5.1 倍となっており、漏出率の比より小さくなっている。図 5-2 を見ると線量がピークとなる時期はどのケースも約 200 年程度と近い時期となっている。ケース a とケース b は施設が大きいにもかかわらず、ピーク線量がリファレンスケースと同時期ということは、評価点から遠い領域から流出する Cs-137 は、評価点に到達するまでに減衰し、線量に寄与していないということが言える。また、Sr-90 は帯水層中の分配係数が小さく、移行が速いことから、表 5-8 より、ケース b とリファレンスケースとの比が Cs-137 と比較して大きくなっていることがわかる。これらより、溶出率の差、施設形状の違い、分配係数の違いによって、埋設放射能と線量は線形比例せず、条件によっては線形比例関係で予想される線量より十分低くなることが分かった。

一方、表 5-9 より、リファレンスケースとケース c の線量を比較すると、埋設放射能の比である 2.7 倍より、線量の比が大きくなっている。これは、表 5-1 より、除去土壌層高さと比較して、分配係数の大きい充填土層の厚さがケース c では小さく、図 5-3 に示すようにトレンチ処分施設からの漏出率がケース c で大きくなっていることに起因すると考えられる。このように施設における溶出率及び分配係数の差によって、漏出量の差が変化し、被ばく線量に影響を与えることが

分かった。

以上より、地下水移行シナリオの評価では、埋設する放射能に線量が比例しないことがわかったため、施設の形状と溶出条件を適切に設定し、最大線量または基準線量相当濃度を評価することが必要である。

表 5-1　計算条件の変更点

施設形状の計算ケース		リファレンス	ケース a	ケース b	ケース c
施設形状 長さ×幅×高さ	m	250×250×4	400×400×15	1300×1300×15	250×250×4
除去土壌層高さ	m	1.2	12.0	12.0	3.2
除去土壌体積	m^3	75,000	1,920,000	20,280,000	200,000
埋設効率	-	0.3	0.8	0.8	0.8
充填土層の厚さ	m	2.8	3.0	3.0	0.8
初期放射能量	Bq	1.37×10^{11}	3.49×10^{12}	3.69×10^{13}	3.64×10^{11}
レファレンスケースに対する初期放射能の比	-	1	25.6	270	2.67

表 5-2　トレンチ処分施設の形状を変更した評価において評価対象としたケース

ケース名	核種	浸透水量	計算ケース	除去土壌層の厚さ	除去土壌層の分配係数	溶出率	充填土層の分配係数
		m/y	-	m	m^3/kg	1/y	m^3/kg
1-2-2	Cs	0.55	ﾘﾌｧﾚﾝｽ	1.2	0.1	2.5×10^{-3}	0.27
			ケース a 及び b	12		2.5×10^{-4}	
			ケース c	3.2		9.4×10^{-4}	
2-2-2		0.001	ﾘﾌｧﾚﾝｽ	1.2	0.1	4.6×10^{-6}	0.27
			ケース a 及び b	12		4.6×10^{-7}	
			ケース c	3.2		1.7×10^{-6}	
1-2-2	Sr	0.55	ﾘﾌｧﾚﾝｽ	1.2	0.01	0.025	0.013
			ケース a 及び b	12		2.5×10^{-3}	
			ケース c	3.2		9.3×10^{-3}	
2-2-2		0.001	ﾘﾌｧﾚﾝｽ	1.2	0.01	4.5×10^{-5}	0.013
			ケース a 及び b	12		4.5×10^{-6}	
			ケース c	3.2		1.7×10^{-5}	

表 5-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^8 m^3/y）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量
リファレンスケース（処分場形状 250m×250m×4m 埋設効率 0.3）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	5.20E-27	1.90E-27	2.30E-32	3.20E-27	7.10E-28	3.00E-26	1.40E-26	3.50E-31	1.00E-25	4.00E-32	2.90E-26	3.50E-31	5.50E-27	4.80E-26
	2-2-2	1.70E-32	6.30E-33	7.70E-38	1.10E-32	2.40E-33	1.00E-31	4.80E-32	1.20E-36	3.40E-31	1.30E-37	9.60E-32	1.20E-36	1.80E-32	1.60E-31
Cs-137	1-2-2	6.60E-07	9.90E-07	2.30E-11	8.00E-07	9.00E-08	3.80E-06	9.70E-07	4.60E-11	6.80E-06	5.20E-12	1.90E-06	4.60E-11	7.10E-07	6.10E-06
	2-2-2	2.40E-12	3.60E-12	8.50E-17	2.90E-12	3.20E-13	1.40E-11	3.50E-12	1.70E-16	2.50E-11	1.90E-17	7.00E-12	1.70E-16	2.50E-12	2.20E-11
Sr-90	1-2-2	3.30E-02	1.70E-10	3.70E-06	8.20E-01	8.10E-04	9.50E-03	1.30E-11	5.60E-07	9.10E-11	4.40E-08	2.60E-11	5.60E-07	1.70E-01	2.80E-02
	2-2-2	1.80E-07	1.00E-15	2.10E-11	4.90E-06	4.50E-09	5.20E-08	7.20E-17	3.10E-12	5.00E-16	2.40E-13	1.40E-16	3.10E-12	9.60E-07	1.50E-07

※網掛けは決定経路であることを示す。

表 5-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^8 m^3/y）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量
ケース a　（処分場形状 400m×400m×15m 埋設効率 0.8）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	6.87E-27	2.51E-27	3.08E-32	4.24E-27	9.32E-28	3.95E-26	1.91E-26	4.69E-31	1.34E-25	5.25E-32	3.83E-26	4.69E-31	7.33E-27	6.31E-26
	2-2-2	2.28E-32	8.33E-33	1.02E-37	1.41E-32	3.10E-33	1.31E-31	6.35E-32	1.56E-36	4.45E-31	1.74E-37	1.27E-31	1.56E-36	2.43E-32	2.10E-31
Cs-137	1-2-2	1.04E-06	1.56E-06	3.69E-11	1.26E-06	1.41E-07	5.98E-06	1.53E-06	7.24E-11	1.07E-05	8.10E-12	3.06E-06	7.24E-11	1.11E-06	9.56E-06
	2-2-2	3.51E-12	5.27E-12	1.25E-16	4.26E-12	4.77E-13	2.02E-11	5.17E-12	2.45E-16	3.62E-11	2.74E-17	1.03E-11	2.45E-16	3.75E-12	3.23E-11
Sr-90	1-2-2	9.77E-02	5.20E-10	1.12E-05	2.55E+00	2.37E-03	2.78E-02	3.80E-11	1.64E-06	2.67E-10	1.28E-07	7.61E-11	1.64E-06	5.08E-01	8.07E-02
	2-2-2	3.87E-07	2.09E-15	4.51E-11	1.04E-05	9.36E-09	1.10E-07	1.50E-16	6.48E-12	1.05E-15	5.08E-13	3.01E-16	6.48E-12	2.01E-06	3.19E-07

※網掛けは決定経路であることを示す。

表 5-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^8 m^3/y）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量
ケース b（処分場形状 1300m×1300m×15m 埋設効率 0.8）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	9.36E-27	3.39E-27	4.15E-32	5.77E-27	1.27E-27	5.38E-26	2.61E-26	6.39E-31	1.83E-25	7.15E-32	5.21E-26	6.39E-31	9.98E-27	8.60E-26
	2-2-2	3.11E-32	1.13E-32	1.38E-37	1.92E-32	4.22E-33	1.79E-31	8.66E-32	2.12E-36	6.07E-31	2.38E-37	1.73E-31	2.12E-36	3.32E-32	2.86E-31
Cs-137	1-2-2	3.38E-06	5.07E-06	1.20E-10	4.09E-06	4.59E-07	1.95E-05	4.98E-06	2.36E-10	3.49E-05	2.63E-11	9.96E-06	2.36E-10	3.61E-06	3.11E-05
	2-2-2	1.14E-11	1.72E-11	4.06E-16	1.38E-11	1.55E-12	6.57E-11	1.68E-11	7.95E-16	1.18E-10	8.90E-17	3.36E-11	7.95E-16	1.22E-11	1.05E-10
Sr-90	1-2-2	4.80E-01	2.64E-09	5.69E-05	1.32E+01	1.16E-02	1.37E-01	1.87E-10	8.05E-06	1.31E-09	6.31E-07	3.74E-10	8.05E-06	2.50E+00	3.96E-01
	2-2-2	2.02E-06	1.11E-14	2.40E-10	5.58E-05	4.88E-08	5.74E-07	7.85E-16	3.38E-11	5.50E-15	2.65E-12	1.57E-15	3.38E-11	1.05E-05	1.66E-06

※網掛けは決定経路であることを示す。

表 5-6　地下水移行シナリオの評価（河川流量 1×10^8 m^3/y）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量
ケース c（処分場形状 250m×250m×4m 埋設効率 0.8）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	1.80E-26	6.55E-27	8.03E-32	1.11E-26	2.45E-27	1.04E-25	5.03E-26	1.23E-30	3.52E-25	1.38E-31	1.01E-25	1.23E-30	1.93E-26	1.66E-25
	2-2-2	5.91E-32	2.15E-32	2.63E-37	3.64E-32	8.02E-33	3.40E-31	1.65E-31	4.03E-36	1.15E-30	4.52E-37	3.29E-31	4.03E-36	6.30E-32	5.43E-31
Cs-137	1-2-2	2.33E-06	3.49E-06	8.25E-11	2.83E-06	3.16E-07	1.34E-05	3.43E-06	1.62E-10	2.41E-05	1.82E-11	6.86E-06	1.62E-10	2.49E-06	2.14E-05
	2-2-2	8.13E-12	1.22E-11	2.89E-16	9.86E-12	1.10E-12	4.67E-11	1.20E-11	5.66E-16	8.38E-11	6.33E-17	2.39E-11	5.66E-16	8.67E-12	7.47E-11
Sr-90	1-2-2	1.08E-01	5.48E-10	1.18E-05	2.62E+00	2.62E-03	3.08E-02	4.21E-11	1.81E-06	2.95E-10	1.42E-07	8.42E-11	1.81E-06	5.63E-01	8.94E-02
	2-2-2	6.42E-07	3.47E-15	7.48E-11	1.72E-05	1.55E-08	1.83E-07	2.50E-16	1.08E-11	1.75E-15	8.44E-13	5.00E-16	1.08E-11	3.34E-06	5.30E-07

※網掛けは決定経路であることを示す。

表 5-7　評価ケース間における最大被ばく線量の比（ケース a / レファレンスケース）

単位：-

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	2-2-2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3
Cs-137	1-2-2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	2-2-2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5
Sr-90	1-2-2	3.0	3.1	3.0	3.1	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	2.9
	2-2-2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

※網掛けは決定経路であることを示す。

表 5-8　評価ケース間における最大被ばく線量の比（ケース b / レファレンスケース）

単位：-

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	2-2-2	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Cs-137	1-2-2	5.1	5.1	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.2	5.1	5.1	5.1
	2-2-2	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.7	4.8	4.7	4.7	4.7	4.8	4.7	4.9	4.8
Sr-90	1-2-2	14.5	15.5	15.4	16.2	14.3	14.4	14.4	14.4	14.4	14.3	14.4	14.4	14.7	14.2
	2-2-2	11.2	11.1	11.4	11.4	10.8	11.0	10.9	10.9	11.0	11.0	11.2	10.9	10.9	11.1

※網掛けは決定経路であることを示す。

表 5-9　評価ケース間における最大被ばく線量の比（ケース c / レファレンスケース）

単位：-

核種	ケース番号	河川水利用経路						河川岸建設作業経路		河川岸居住経路		河川岸農耕経路			
		飲料水利用者	農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者	河川産物消費者	建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		経口摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取	経口摂取	外部	吸入	外部	吸入	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-134	1-2-2	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5
	2-2-2	3.5	3.4	3.4	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.4	3.4	3.5	3.4
Cs-137	1-2-2	3.5	3.5	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.5	3.5
	2-2-2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.5	3.4
Sr-90	1-2-2	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.2
	2-2-2	3.6	3.5	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.5	3.5

※網掛けは決定経路であることを示す。

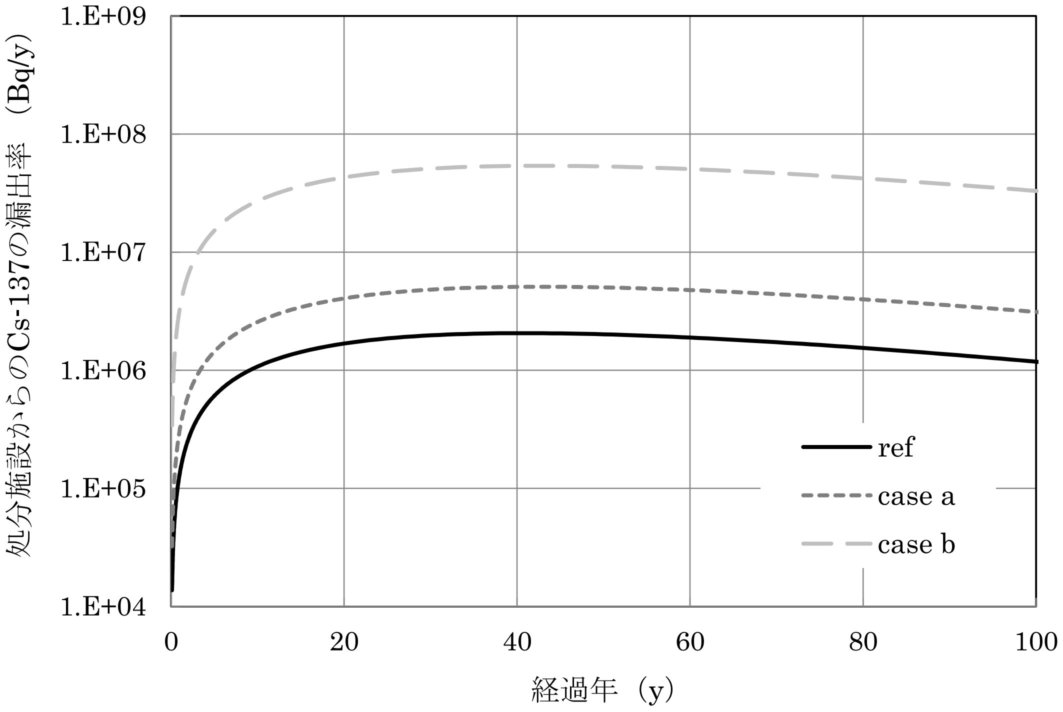


図 5-1　Cs-137 のトレンチ処分施設からの漏出率（Bq/y）の計算結果の比較（case1-2-2）

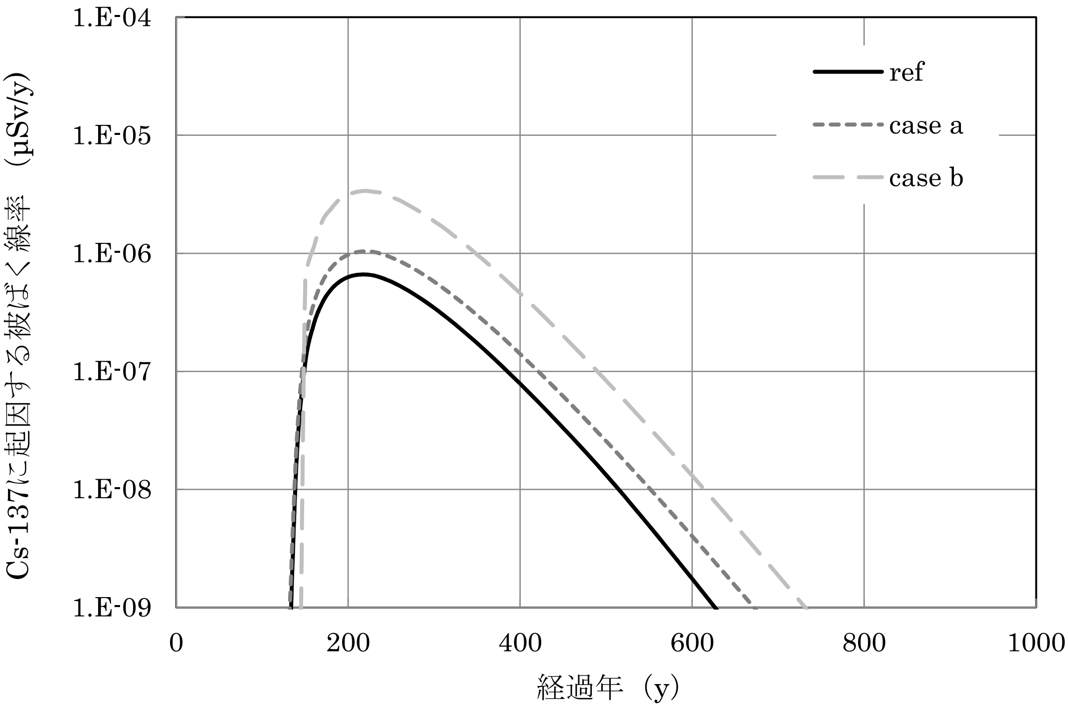


図 5-2　Cs-137 の河川水摂取シナリオにおける被ばく線量率の計算結果の比較（case1-2-2）

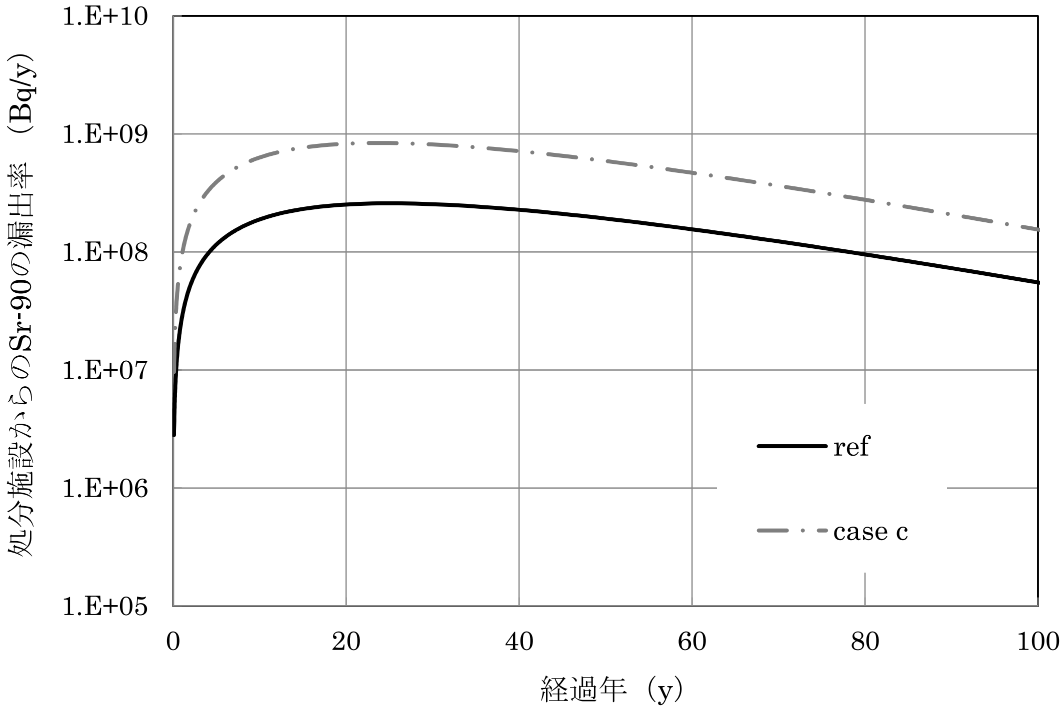


図 5-3　Sr-90 のトレンチ処分施設からの漏出率（Bq/y）の計算結果の比較（case1-2-2）

6. おわりに

東京電力福島第一原子力発電所事故由来の放射性物質による環境汚染への対応として行う除染等で生じた除去土壌について、放射能濃度が 10^5Bq/kg 未満のものを対象にトレンチ処分を行うことを想定し、トレンチ処分施設からの地下水移行シナリオ、トレンチ処分施設における跡地利用シナリオ、大規模掘削を想定した発生頻度の低いシナリオ及び、バスタブシナリオについて Cs-137、Cs-134 及び Sr-90 の最大被ばく線量を算出し、これに基づき基準線量相当濃度を算出した。各シナリオの評価においてはパラメータを変化させた際の最大線量及び基準線量相当濃度の評価を実施した。パラメータとして、Cs の除去土壌及び充填土層における分配係数及び浸透水量に基づく溶出率、河川流量、帯水層までの深さ及び、覆土厚さを設定した。

評価結果より、Cs-137 の基準線量相当濃度は、覆土の薄い条件における跡地利用シナリオを除いて全て 8,000Bq/kg より大きくなる結果が得られた。跡地利用シナリオに対する Cs-137 からの線量の低減対策としては、覆土を厚くする対応や、施設内の平均放射能濃度を低減するような措置を取る事が考えられる。実際的には濃度の高い廃棄物をトレンチ処分施設の深い位置に配置し、周囲は放射能濃度の低い廃棄物を配置するなどの対策を取ることも考えられる。

Sr-90 では、トレンチ処分施設からの流出が大きい一部の条件において、地下水移行シナリオ、帯水層を掘削するシナリオ、バスタブシナリオにおける本報告でめやすとした 420Bq/kg より低い基準線量相当濃度となった。Sr-90 の処分放射能量が大きく、その影響を考慮する必要がある処分場においては、周囲の環境条件に対応した被ばく線量評価を行って確認するとともに、施設内の Sr-90 の分配係数が小さい値とならないよう、また、トレンチ処分施設内への浸透水量を低減させるような対策を取る事が有効である。Sr-90 における跡地利用シナリオに関する対応については Cs-137 と同様に覆土を厚くするまたはトレンチ処分施設内の放射能濃度を低減させる対応が有効と考えられる。

謝辞

本報告書を取りまとめるにあたり貴重なご意見をいただいた木村英雄氏（安全研究・防災支援部門 安全研究センター 環境影響評価研究グループ）、梅澤克洋技術副主幹（バックエンド研究開発部門 人形峠環境技術センター 環境研究課）、岡田尚グループリーダー（福島研究開発部門 福島研究開発拠点 福島環境安全センター 環境回復推進グループ）に感謝いたします。また、報告書の作成にあたり多大にご尽力いただいた戸塚真義氏に感謝いたします。

参考文献

1) 天澤　弘也他，；“研究施設等廃棄物浅地中処分施設の概念設計”，JAEA-Technology 2012-031，（2012），338p.

2) 坂井　章浩他，；“研究施設等廃棄物のトレンチ処分施設における遮水機能の設計検討（共同研究）”，JAEA-Technology 2016-019，（2016），134p.

3) 原子力安全委員会；“低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について”，2007 年 5 月 21 日.

4) 原子力安全委員会；“主な原子炉施設におけるクリアランスレベルについて”，1999 年 3 月 17 日.

5) 日本原子力学会；“浅地中トレンチ処分の安全評価手法：2013”，（2014 年 3 月）.

6) 日本原子力研究所；“日本原子力研究所東海研究所廃棄物埋設事業許可申請書”，（1993 年 10 月）.

7) 日本原燃株式会社；“六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター 廃棄物埋設事業変更許可申請書”，（1997 年 1 月）.

8) New Jersey Department of Environmental Protection, ”Factsheet: What Lessons Have Been Learned From Early Low-Level Radioactive Waste Disposal Facilities?” （1996）.

9) IAEA, “Procedures and techniques for closure of near surface disposal facilities for radioactive waste”, IAEA, IAEA-TECDOC-1260 （2001）.

10) Emily Brown, Marvin Resnikoff, “The Real Costs of Cleaning Up Nuclear Waste - Appendix B:Radioactive Exposure from the West Valley Nuclear Site”, Radioactive Waste Management Associates （2008）.

11) 戸塚　真義他，：“溶出モデルを用いたトレンチ処分施設における核種移行評価”，JAEA-Technology 2017-001，（2016），40p.

12) IAEA ：“ Exemption of Radiation Sources and Practices from Regulatory Control –INTERIM REPORT”, IAEA-TECDOC-401 （1987）.

13) 農業用地下水研究グループ；“日本の地下水”，（編集委員会編），地球社（1986）.

14) 武田　聖司他，；“TRU 核種を含む放射性廃棄物及びウラン廃棄物のトレンチに対する濃度上限値の評価（受託研究）”，JAEA-Research 2008-044，（2008），64p.

15) Louise Eden, et al : “ Radiological Risk Assessment and Capacity Calculation for the Clifton Marsh Landfill Site”, 89290/IN/RA/002 Issue: 2, NUVIA, （2010）.

16) IAEA : “Handbook of Parameter Values for the Prediction of Radionuclide Transfer in Temperate Environments”, IAEA Technical Reports Series No.364 （1994）.

17) 坂井　章浩他，：“研究施設等廃棄物の浅地中埋設施設の立地環境条件に関する感度解析”, JAEA-Technology 2013-039,（2014），228p.

18) 武田　聖司他，；“低レベル放射性廃棄物処分に対する濃度上限値評価コード GSA-GCL 第 2 版の開発（受託研究）”，JAEA-Data/Code 2011-008,（2011），166p.

19) 原子力安全委員会 ; “低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について（第 2 次中間報告）”，1992 年 2 月 14 日.

20) IAEA : “Generic models for use in assessing the impact of discharges of radioactive substances to the environment”, IAEA-SRS No.19（2001）.

21) 土質工学会編，；“土質工学ハンドブック　1982 年版”，（1982）.

22) 土木学会水理公式集改訂委員会 ; “水理公式集”，（1971）.

23) 佐々木 利久他，；“埋設処分における濃度上限値評価のための外部被ばく線量換算係数（受託研究）”，JAEA-Data/Code 2008-003,（2008），29p.

24) Y.Sakamoto and S.Tanaka : “QAD-CGGP2 and G33-GP2 : Revised Versions of QAD-CGGP and G33-GP Code with Conversion Factors from Exposure to Ambient and Maximum Dose Equivalents”, JAERI-M 90-110,（1990）.

25) Akira Endo and Yasuhiro Yamaguchi, “Compilation of Nuclear Decay Data Used for Dose Calculation: Revised Data for Radionuclides Listed in ICRP Publication 38”, JAERI, JAERI-Data/Code2001-004（2001）.

26) ICRP : “Radionuclide Transformations – Energy and Intensity of Emissions”, ICRP Publication 38 Vol.11-13 （1983）.

27) IAEA : “DERIVATION OF ACTIVITY LIMITS FOR THE DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE IN NEAR SURFACE DISPOSAL FACILITIES”, IAEA-TECDOC-1380（2003）.

28) 原子力規制委員会 ; “第二種廃棄物埋設施の位置、構造及び備 第二種廃棄物埋設施の位置、構造及び備の基準に関する規則の解釈制定について”，2013 年 11 月 27 日.

29) 宮坂　靖彦他，；“JPDR 解体実地試験の概要と成果”，日本原子力学会誌 Vol.38, No.7, p.553-576,（1996）.

30) 日比谷 啓介他，；“我が国の地下水流動特性に関する研究”，JNC TN7400 99-004,（1999）.

付録 A　帯水層を掘削する被ばく経路を想定した場合の基準線量相当濃度について

本文では、放射性物質を含む土地を利用することによる被ばく経路として、地下水移行シナリオにおける河川岸利用と跡地利用シナリオを想定した。評価結果より、土地を利用するシナリオは、跡地利用シナリオで代表されると考えられるが、跡地利用を制度的に制限し、跡地利用を考えない場合では、土地を利用するシナリオは河川岸利用シナリオで評価することとなる。河川岸利用は、河川に流出した放射性物質により河川岸の土地が汚染して、その土地を利用する被ばく経路を想定するシナリオであり、河川水中での放射性物質の濃度に依存するシナリオであるため、本項では仮に地下水中の放射性物質の濃度に依存するシナリオを想定した場合の評価を実施した。これは、地下水位が浅い場合において、地表から地下水位より深く掘削する土地利用シナリオを想定して評価した。（以下、「帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ」という。）

以下に、帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける基準線量相当濃度の評価結果を記載する。

1.　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオの経路の選定及び設定

帯水層を掘削することによる土地利用シナリオの被ばく経路は、跡地利用シナリオと同一とした。帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける被ばく経路の選定結果を表 A1-1 に示す。

表 A1-1　地下水移行シナリオにおける被ばく経路

<table>
<tr><th colspan="2">評価シナリオ</th><th>被ばく経路</th><th>線量評価対象者</th><th>被ばく形態</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="9">地下水へ移行するシナリオ</td><td rowspan="9">地下水が移行する帯水層の利用（掘削による土地の利用）</td><td rowspan="2">建設作業</td><td rowspan="2">建設作業者</td><td>直接線・外部</td><td></td></tr>
<tr><td>塵埃吸入・内部</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">居住</td><td>居住者</td><td>直接線・外部</td><td></td></tr>
<tr><td>（家庭菜園）</td><td>農作物摂取・内部</td><td>米，葉菜，非葉菜，果実</td></tr>
<tr><td rowspan="2">農耕作業</td><td rowspan="2">農耕作業者</td><td>直接線・外部</td><td></td></tr>
<tr><td>塵埃吸入・内部</td><td></td></tr>
<tr><td>農作物摂取</td><td>農作物消費者</td><td>農作物摂取・内部</td><td>葉菜，非葉菜，果実</td></tr>
<tr><td>畜産物摂取</td><td>畜産物消費者</td><td>畜産物摂取・内部</td><td>牛肉，豚肉，鶏肉，鶏卵，牛乳</td></tr>
</table>

2.　評価ケース

帯水層を掘削することによる土地利用シナリオの評価では、以下のパラメータの値を変化させたケーススタディを実施した。

（1）トレンチ処分施設内の Cs-137 等の除去土壌層及び充填土層における分配係数及び浸透水量に基づく溶出率

（2）Cs-137 等が移行する帯水層までの深さ（地下水位の深さ）

両ケースの詳細を次に示す。

(1)　Cs-137 等の除去土壌層及び充填土層における分配係数及び浸透水量に基づく溶出率の評価ケース

Cs-134 及び Cs-137 については、本文表 3-4 と同じ評価ケース、Sr-90 については、本文表 3-5

と同じ評価ケースとした。

（2） Cs-137 等が移行する帯水層の深さ

帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおいて、帯水層までの深さをパラメータとしたケーススタディを行った。

地表から帯水層までの深さは，その土地周辺の水理環境により様々であると考えられる。表 A2-1 及び図 A2-1 に地下水位の深度の調査データの頻度分布と累積比率を示す。この頻度分布は「我が国の地下水流動特性に関する研究」[30]のデータより、地表から地下水位までの深度を計算して集計[17]したものである。本データの頻度分布は、国内の地下水位の分布を全て網羅しているとは限らないが、本検討では、表 A2-1 の頻度分布を参照し地下水位が地表から 2m の深さにあるときを代表的なケースとして設定する。また、確認のため、地下水位が高いケースについても検討する。地下水位が地表と同じレベルである土地をそのまま居住等に利用することは考えにくいことから、帯水層の深さ 0m のケースは、確認のための評価とする。

地表から掘削する深さは、建設シナリオ及び居住シナリオの評価では、濃度上限値報告書の評価と同様に 3m とする。ただし、農耕や牧畜に利用する土地の掘削深さは 1m とする。

計算ケースとして設定した地下水位の深さと、その土地を 3m 掘削した場合の表層土と帯水層土の混合割合を表 A2-2 に示す。混合割合は、本文の式（3.5.1-1）により掘削全体積と掘削廃棄物体積を求めたうえで、掘削覆土層体積を求め、これら割合から算出した。このとき法面勾配を 1：1、底面面積を 20m×10m とし上面短辺長及び上面長辺長は式（3.5.1-2）及び式（3.5.1-3）で算出した。

建設作業・居住作業、または農耕作業における表層土と帯水層の混合割合の算出方法は、跡地利用シナリオにおける計算方法と同じとした。

表 A2-1　地表から地下水位までの深度の範囲

範囲 [m]	データ数	割合	累積比率
0 ＜ n ≦ 0.5	13	1.5E-02	0.01
0.5 ＜ n ≦ 1	38	4.3E-02	0.06
1 ＜ n ≦ 3	217	2.5E-01	0.30
3 ＜ n ≦ 5	188	2.1E-01	0.52
5 ＜ n ≦ 7	118	1.3E-01	0.65
7 ＜ n ≦ 9	80	9.1E-02	0.74
9 ＜ n ≦ 11	50	5.7E-02	0.80
11 ＜ n ≦ 13	33	3.7E-02	0.83
13 ＜ n ≦ 40	135	1.5E-01	0.99
40 ＜ n ≦ 50	5	5.7E-03	0.99
50 ＜ n ≦ 60	3	3.4E-03	1.00
60 ＜ n ≦ 70	3	3.4E-03	1.00

※JAEA-Technology 2013-039 に示された表に累積比率を追加した。

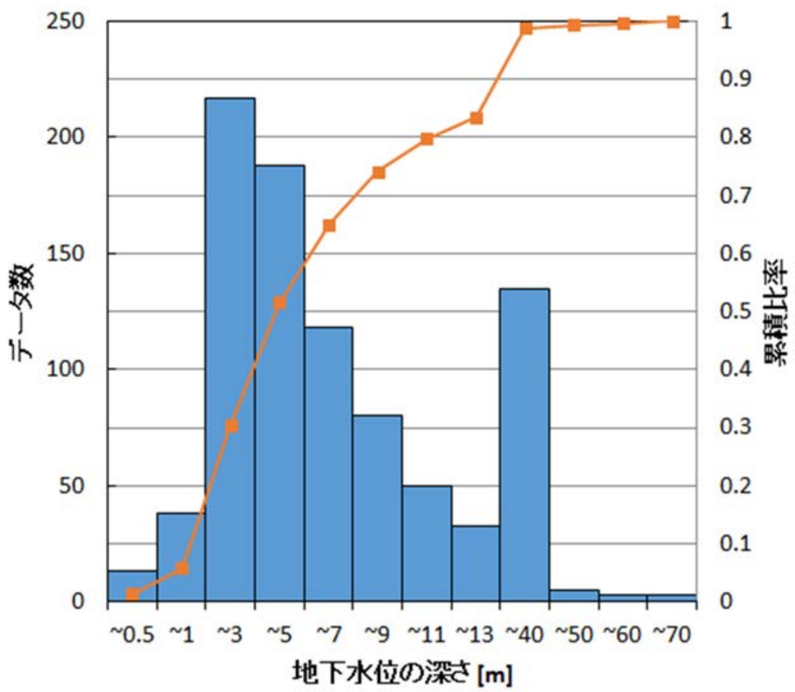


図 A2-1　地表から地下水位までの深度の分布

表 A2-2　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価に係る設定

帯水層までの深さ [m]	掘削混合割合 [-]		備考
	建設作業・居住	農耕作業・農作物摂取・畜産物摂取	
0	1.00	1.00	覆土の厚さ 0m は確認のための架空の設定。農耕深度は 1m であり，帯水層の深度が 1m 以上の場合には，農耕・農作物摂取・畜産物摂取経路において核種を含む帯水層土壌の掘削は発生しない。帯水層までの深さ 2m の評価を標準的なケースとして設定する。
0.5	0.78	0.50	
1.0	0.59	0.00	
1.5	0.41	－	
2.0	0.26	－	
2.5	0.12	－	

3.　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオの評価結果

地下水位が 2m の時の帯水層を掘削することによる被ばく経路の最大被ばく線量及び 10μSv/y 相当濃度の評価結果を表 A3-1 及び表 A3-2 に、地下水位が 0.5m の時の各被ばく経路における最大被ばく線量及び 10μSv/y 相当濃度を表 A3-3 及び表 A3-4 にそれぞれ示す。また、帯水層深さ 0.5m 及び 1.0m の代表ケースにおける基準線量 10μSv/y の基準線量相当濃度を表 A3-5 に、基準線量 300μSv/h の基準線量相当濃度を表 A3-6 に示す。農耕経路では、深さ 1m までの掘削を想定しているため、地下水位が 1m 以深の場合、汚染した地下水は掘削されず、線量は生じないと想定した。なお、全ての経路の帯水層の深さごとの最大被ばく線量については付録 B の表 B2-1～表 B2-3 に、基準線量相当濃度について基準線量を 10μSv/y とした場合について表 B2-4～表 B2-5 に、300μSv/y とした場合について表 B2-6～表 B2-7 に示す。なお、Cs-134 については最大被ばく線量が十分に低いことから表に示さない。

地下水位（帯水層）が深さ 2m の評価における決定経路は、Cs-137 については建設作業者の外部被ばく、 Sr-90 については居住者の家庭菜園における農作物摂取による内部被ばくであった。地下水位の深さが 0.5m の評価では、Cs-137 については畜産物摂取による内部被ばく、 Sr-90 では農作物摂取による内部被ばくであった。

Cs-137 において算出された基準線量相当濃度は、8,000Bq/kg より大きくなる結果となった。一方、Sr-90 における 10μSv/y 相当濃度は、充填材層及び除去土壌層の分配係数が 0.001（m3/kg）の時のケースで居住者の農作物摂取において 420Bq/kg より低い 340Bq/kg の結果となった。Sr-90 の平均的な分配係数は、IAEA TRS-364 から 0.01（m^3/kg）程度と考えられるため、分配係数が 0.001（m^3/kg）の計算ケースは変動シナリオに相当するケースと考えられる。そこで、Sr-90 について、300μSv/y 相当濃度の算出結果を付録 B の表 B2-7 に示す。これにより、地下水位を 0m とする仮想的なシナリオを除けば、300μSv/y 相当濃度は、420Bq/kg より大きな値となる。また、浸透水

量が 0.001（m/y）のケースにおける 10μSv/y 相当濃度は、全て 420Bq/kg より大きな値となっているため、Sr-90 を多く含む廃棄物を処分し、その周囲の地下水位が浅く農業利用が想定される場合は、遮水層よる浸透水量の低減対策をとることが有効となると考えられる。

表 A3-1　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 2.0m）：最大被ばく線量（1/2）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-137	1-1-1	1.2E-02	5.7E-07	2.0E-03	1.4E-03	0.0E+00	-	-	-
	1-1-2	1.9E-03	9.0E-08	3.2E-04	2.2E-04	4.9E-12	-	-	-
	1-1-3	2.0E-04	9.6E-09	3.4E-05	2.4E-05	2.1E-14	-	-	-
	1-1	2.0E-02	9.5E-07	3.4E-03	2.3E-03	2.1E-12	-	-	-
	1-2-1	5.7E-04	2.7E-08	9.7E-05	6.7E-05	0.0E+00	-	-	-
	1-2-2	9.2E-05	4.4E-09	1.6E-05	1.1E-05	2.4E-13	-	-	-
	1-2-3	9.9E-06	4.7E-10	1.7E-06	1.1E-06	1.0E-15	-	-	-
	1-2	8.8E-04	4.1E-08	1.5E-04	1.0E-04	9.3E-14	-	-	-
	1-3-1	1.6E-04	7.4E-09	2.6E-05	1.8E-05	0.0E+00	-	-	-
	1-3-2	2.5E-05	1.2E-09	4.3E-06	2.9E-06	6.5E-14	-	-	-
	1-3-3	2.7E-06	1.3E-10	4.5E-07	3.1E-07	2.8E-16	-	-	-
	1-3	2.4E-04	1.1E-08	4.0E-05	2.8E-05	2.5E-14	-	-	-
	2-1-1	8.6E-08	4.1E-12	1.5E-08	1.0E-08	0.0E+00	-	-	-
	2-1-2	8.8E-09	4.2E-13	1.5E-09	1.0E-09	2.3E-17	-	-	-
	2-1-3	8.8E-10	4.2E-14	1.5E-10	1.0E-10	9.4E-20	-	-	-
	2-1	4.2E-05	2.0E-09	7.1E-06	4.9E-06	4.5E-15	-	-	-
	2-2-1	3.3E-09	1.5E-13	5.5E-10	3.8E-10	0.0E+00	-	-	-
	2-2-2	3.3E-10	1.6E-14	5.6E-11	3.9E-11	8.6E-19	-	-	-
	2-2-3	3.3E-11	1.6E-15	5.6E-12	3.9E-12	3.5E-21	-	-	-
	2-2	1.6E-06	7.5E-11	2.7E-07	1.8E-07	1.7E-16	-	-	-
	2-3-1	8.8E-10	4.2E-14	1.5E-10	1.0E-10	0.0E+00	-	-	-
	2-3-2	9.0E-11	4.3E-15	1.5E-11	1.0E-11	2.3E-19	-	-	-
	2-3-3	9.0E-12	4.3E-16	1.5E-12	1.0E-12	9.5E-22	-	-	-
	2-3	4.3E-07	2.0E-11	7.3E-08	5.0E-08	4.5E-17	-	-	-

※ 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-1 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 2.0m）：最大被ばく線量（2/2）

単位：µSv/y per Bq/g

核種	ケース番号	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Sr-90	1-1-1	2.1E-08	9.1E-04	0.0E+00	2.9E+01	0.0E+00	-	-	-
	1-1-2	6.6E-09	2.9E-04	0.0E+00	9.1E+00	1.7E-17	-	-	-
	1-1-3	8.3E-10	3.6E-05	0.0E+00	1.1E+00	8.8E-20	-	-	-
	1-1	2.1E-08	9.2E-04	0.0E+00	2.9E+01	0.0E+00	-	-	-
	1-2-1	3.3E-09	1.4E-04	0.0E+00	4.6E+00	0.0E+00	-	-	-
	1-2-2	1.2E-09	5.3E-05	0.0E+00	1.7E+00	3.2E-18	-	-	-
	1-2-3	1.7E-10	7.4E-06	0.0E+00	2.3E-01	1.8E-20	-	-	-
	1-2	3.0E-09	1.3E-04	0.0E+00	4.1E+00	0.0E+00	-	-	-
	1-3-1	4.7E-10	2.0E-05	0.0E+00	6.4E-01	0.0E+00	-	-	-
	1-3-2	1.8E-10	7.8E-06	0.0E+00	2.5E-01	4.6E-19	-	-	-
	1-3-3	2.6E-11	1.1E-06	0.0E+00	3.5E-02	2.7E-21	-	-	-
	1-3	4.1E-10	1.7E-05	0.0E+00	5.6E-01	0.0E+00	-	-	-
	2-1-1	6.6E-13	2.8E-08	0.0E+00	9.0E-04	0.0E+00	-	-	-
	2-1-2	7.7E-14	3.3E-09	0.0E+00	1.0E-04	2.0E-22	-	-	-
	2-1-3	7.8E-15	3.4E-10	0.0E+00	1.1E-05	8.3E-25	-	-	-
	2-1	6.3E-11	2.7E-06	0.0E+00	8.7E-02	0.0E+00	-	-	-
	2-2-1	5.9E-14	2.5E-09	0.0E+00	8.0E-05	0.0E+00	-	-	-
	2-2-2	6.8E-15	2.9E-10	0.0E+00	9.3E-06	1.8E-23	-	-	-
	2-2-3	7.0E-16	3.0E-11	0.0E+00	9.5E-07	7.4E-26	-	-	-
	2-2	5.6E-12	2.4E-07	0.0E+00	7.7E-03	0.0E+00	-	-	-
	2-3-1	7.7E-15	3.3E-10	0.0E+00	1.1E-05	0.0E+00	-	-	-
	2-3-2	8.9E-16	3.9E-11	0.0E+00	1.2E-06	2.3E-24	-	-	-
	2-3-3	9.2E-17	3.9E-12	0.0E+00	1.3E-07	9.7E-27	-	-	-
	2-3	7.4E-13	3.2E-08	0.0E+00	1.0E-03	0.0E+00	-	-	-

※ 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-2 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 2.0m）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（1/2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース番号※3	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者※3		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-137	1-1-1	8.3E+08	1.7E+13	4.9E+09	7.1E+09	-	-	-	-
	1-1-2	5.2E+09	1.1E+14	3.1E+10	4.5E+10	-	-	-	-
	1-1-3	4.9E+10	1.0E+15	2.9E+11	4.3E+11	-	-	-	-
	1-1	5.0E+08	1.1E+13	2.9E+09	4.3E+09	-	-	-	-
	1-2-1	1.7E+10	3.7E+14	1.0E+11	1.5E+11	-	-	-	-
	1-2-2	1.1E+11	2.3E+15	6.4E+11	9.3E+11	-	-	-	-
	1-2-3	1.0E+12	2.1E+16	6.0E+12	8.8E+12	-	-	-	-
	1-2	1.1E+10	2.4E+14	6.8E+10	9.9E+10	-	-	-	-
	1-3-1	6.4E+10	1.4E+15	3.8E+11	5.5E+11	-	-	-	-
	1-3-2	4.0E+11	8.4E+15	2.3E+12	3.4E+12	-	-	-	-
	1-3-3	3.7E+12	7.9E+16	2.2E+13	3.2E+13	-	-	-	-
	1-3	4.2E+10	8.9E+14	2.5E+11	3.6E+11	-	-	-	-
	2-1-1	1.2E+14	2.4E+18	6.8E+14	1.0E+15	-	-	-	-
	2-1-2	1.1E+15	2.4E+19	6.7E+15	9.8E+15	-	-	-	-
	2-1-3	1.1E+16	-	6.7E+16	9.8E+16	-	-	-	-
	2-1	2.4E+11	5.0E+15	1.4E+12	2.0E+12	-	-	-	-
	2-2-1	3.1E+15	6.5E+19	1.8E+16	2.7E+16	-	-	-	-
	2-2-2	3.0E+16	-	1.8E+17	2.6E+17	-	-	-	-
	2-2-3	3.0E+17	-	1.8E+18	2.6E+18	-	-	-	-
	2-2	6.3E+12	1.3E+17	3.7E+13	5.4E+13	-	-	-	-
	2-3-1	1.1E+16	-	6.7E+16	9.8E+16	-	-	-	-
	2-3-2	1.1E+17	-	6.6E+17	9.6E+17	-	-	-	-
	2-3-3	1.1E+18	-	6.6E+18	9.6E+18	-	-	-	-
	2-3	2.3E+13	4.9E+17	1.4E+14	2.0E+14	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設及び周囲の環境条件を考慮し、標準的な分配係数と想定されるケースについて 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-2　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 2.0m）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（2/2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース番号※3	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者
		外部	吸入	外部	農作物摂取※3	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Sr-90	1-1-1	4.7E+14	1.1E+10	-	3.4E+05	-	-	-	-
	1-1-2	1.5E+15	3.5E+10	-	1.1E+06	-	-	-	-
	1-1-3	1.2E+16	2.8E+11	-	8.8E+06	-	-	-	-
	1-1	4.7E+14	1.1E+10	-	3.4E+05	-	-	-	-
	1-2-1	3.0E+15	7.0E+10	-	2.2E+06	-	-	-	-
	1-2-2	8.1E+15	1.9E+11	-	5.9E+06	-	-	-	-
	1-2-3	5.8E+16	1.4E+12	-	4.3E+07	-	-	-	-
	1-2	3.4E+15	7.8E+10	-	2.5E+06	-	-	-	-
	1-3-1	2.1E+16	4.9E+11	-	1.6E+07	-	-	-	-
	1-3-2	5.5E+16	1.3E+12	-	4.1E+07	-	-	-	-
	1-3-3	3.9E+17	9.0E+12	-	2.9E+08	-	-	-	-
	1-3	2.5E+16	5.7E+11	-	1.8E+07	-	-	-	-
	2-1-1	1.5E+19	3.5E+14	-	1.1E+10	-	-	-	-
	2-1-2	-	3.0E+15	-	9.5E+10	-	-	-	-
	2-1-3	-	3.0E+16	-	9.3E+11	-	-	-	-
	2-1	1.6E+17	3.7E+12	-	1.2E+08	-	-	-	-
	2-2-1	-	4.0E+15	-	1.2E+11	-	-	-	-
	2-2-2	-	3.4E+16	-	1.1E+12	-	-	-	-
	2-2-3	-	3.3E+17	-	1.1E+13	-	-	-	-
	2-2	1.8E+18	4.1E+13	-	1.3E+09	-	-	-	-
	2-3-1	-	3.0E+16	-	9.5E+11	-	-	-	-
	2-3-2	-	2.6E+17	-	8.2E+12	-	-	-	-
	2-3-3	-	2.5E+18	-	8.0E+13	-	-	-	-
	2-3	1.4E+19	3.2E+14	-	9.9E+09	-	-	-	-

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設及び周囲の環境条件を考慮し、標準的な分配係数と想定されるケースについて 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-3　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 0.5m）：最大被ばく線量（1/2）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号※1	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者※1
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-137	1-1-1	3.6E-02	1.7E-06	6.1E-03	4.2E-03	4.6E-02	1.1E-06	2.7E-02	1.5E-01
	1-1-2	5.7E-03	2.7E-07	9.7E-04	6.6E-04	7.3E-03	1.7E-07	4.3E-03	2.3E-02
	1-1-3	6.1E-04	2.9E-08	1.0E-04	7.1E-05	7.8E-04	1.8E-08	4.5E-04	2.4E-03
	1-1	6.0E-02	2.9E-06	1.0E-02	7.0E-03	7.7E-02	1.8E-06	4.5E-02	2.4E-01
	1-2-1	1.7E-03	8.1E-08	2.9E-04	2.0E-04	2.2E-03	5.2E-08	1.3E-03	6.9E-03
	1-2-2	2.8E-04	1.3E-08	4.7E-05	3.2E-05	3.6E-04	8.4E-09	2.1E-04	1.1E-03
	1-2-3	3.0E-05	1.4E-09	5.0E-06	3.4E-06	3.8E-05	9.0E-10	2.2E-05	1.2E-04
	1-2	2.6E-03	1.2E-07	4.4E-04	3.0E-04	3.4E-03	8.0E-08	2.0E-03	1.1E-02
	1-3-1	4.7E-04	2.2E-08	7.9E-05	5.4E-05	6.0E-04	1.4E-08	3.5E-04	1.9E-03
	1-3-2	7.6E-05	3.6E-09	1.3E-05	8.8E-06	9.7E-05	2.3E-09	5.6E-05	3.0E-04
	1-3-3	8.1E-06	3.8E-10	1.4E-06	9.3E-07	1.0E-05	2.4E-10	6.0E-06	3.2E-05
	1-3	7.1E-04	3.4E-08	1.2E-04	8.3E-05	9.1E-04	2.2E-08	5.3E-04	2.9E-03
	2-1-1	2.6E-07	1.2E-11	4.4E-08	3.0E-08	3.3E-07	7.9E-12	1.9E-07	1.0E-06
	2-1-2	2.7E-08	1.3E-12	4.5E-09	3.1E-09	3.4E-08	8.0E-13	2.0E-08	1.1E-07
	2-1-3	2.7E-09	1.3E-13	4.5E-10	3.1E-10	3.4E-09	8.0E-14	2.0E-09	1.1E-08
	2-1	1.3E-04	6.0E-09	2.1E-05	1.5E-05	1.6E-04	3.8E-09	9.4E-05	5.1E-04
	2-2-1	9.8E-09	4.6E-13	1.6E-09	1.1E-09	1.3E-08	3.0E-13	7.3E-09	3.9E-08
	2-2-2	1.0E-09	4.7E-14	1.7E-10	1.2E-10	1.3E-09	3.0E-14	7.4E-10	4.0E-09
	2-2-3	1.0E-10	4.7E-15	1.7E-11	1.2E-11	1.3E-10	3.0E-15	7.4E-11	4.0E-10
	2-2	4.8E-06	2.3E-10	8.1E-07	5.5E-07	6.1E-06	1.4E-10	3.5E-06	1.9E-05
	2-3-1	2.6E-09	1.2E-13	4.5E-10	3.1E-10	3.4E-09	8.0E-14	2.0E-09	1.1E-08
	2-3-2	2.7E-10	1.3E-14	4.6E-11	3.1E-11	3.5E-10	8.2E-15	2.0E-10	1.1E-09
	2-3-3	2.7E-11	1.3E-15	4.6E-12	3.1E-12	3.5E-11	8.2E-16	2.0E-11	1.1E-10
	2-3	1.3E-06	6.1E-11	2.2E-07	1.5E-07	1.7E-06	3.9E-11	9.6E-07	5.2E-06

※1　計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-3　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 0.5m）：最大被ばく線量（2/2）

単位：μSv/y per Bq/g

核種	ケース番号※1	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者※1	畜産物消費者
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Sr-90	1-1-1	6.4E-08	2.7E-03	-	8.7E+01	8.2E-08	1.8E-03	5.6E+02	8.7E+01
	1-1-2	2.0E-08	8.6E-04	-	2.7E+01	2.6E-08	5.5E-04	1.7E+02	2.7E+01
	1-1-3	2.5E-09	1.1E-04	-	3.4E+00	3.2E-09	6.9E-05	2.2E+01	3.4E+00
	1-1	6.4E-08	2.8E-03	-	8.8E+01	8.2E-08	1.8E-03	5.6E+02	8.7E+01
	1-2-1	1.0E-08	4.3E-04	-	1.4E+01	1.3E-08	2.8E-04	8.8E+01	1.4E+01
	1-2-2	3.7E-09	1.6E-04	-	5.1E+00	4.7E-09	1.0E-04	3.2E+01	5.0E+00
	1-2-3	5.1E-10	2.2E-05	-	7.0E-01	6.6E-10	1.4E-05	4.5E+00	7.0E-01
	1-2	8.9E-09	3.8E-04	-	1.2E+01	1.1E-08	2.5E-04	7.8E+01	1.2E+01
	1-3-1	1.4E-09	6.1E-05	-	1.9E+00	1.8E-09	3.9E-05	1.2E+01	1.9E+00
	1-3-2	5.4E-10	2.3E-05	-	7.4E-01	6.9E-10	1.5E-05	4.7E+00	7.4E-01
	1-3-3	7.7E-11	3.3E-06	-	1.1E-01	9.9E-11	2.1E-06	6.7E-01	1.0E-01
	1-3	1.2E-09	5.2E-05	-	1.7E+00	1.6E-09	3.4E-05	1.1E+01	1.7E+00
	2-1-1	2.0E-12	8.5E-08	-	2.7E-03	2.5E-12	5.5E-08	1.7E-02	2.7E-03
	2-1-2	2.3E-13	9.9E-09	-	3.1E-04	2.9E-13	6.4E-09	2.0E-03	3.1E-04
	2-1-3	2.4E-14	1.0E-09	-	3.2E-05	3.0E-14	6.5E-10	2.1E-04	3.2E-05
	2-1	1.9E-10	8.2E-06	-	2.6E-01	2.4E-10	5.2E-06	1.7E+00	2.6E-01
	2-2-1	1.8E-13	7.6E-09	-	2.4E-04	2.3E-13	4.9E-09	1.5E-03	2.4E-04
	2-2-2	2.0E-14	8.8E-10	-	2.8E-05	2.6E-14	5.6E-10	1.8E-04	2.8E-05
	2-2-3	2.1E-15	9.0E-11	-	2.9E-06	2.7E-15	5.8E-11	1.8E-05	2.8E-06
	2-2	1.7E-11	7.2E-07	-	2.3E-02	2.2E-11	4.6E-07	1.5E-01	2.3E-02
	2-3-1	2.3E-14	1.0E-09	-	3.2E-05	3.0E-14	6.4E-10	2.0E-04	3.1E-05
	2-3-2	2.7E-15	1.2E-10	-	3.7E-06	3.4E-15	7.4E-11	2.4E-05	3.7E-06
	2-3-3	2.7E-16	1.2E-11	-	3.8E-07	3.5E-16	7.6E-12	2.4E-06	3.7E-07
	2-3	2.2E-12	9.5E-08	-	3.0E-03	2.8E-12	6.1E-08	1.9E-02	3.0E-03

※1 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-4 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 0.5m）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（1/2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース番号※3	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者	畜産物消費者※3
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Cs-137	1-1-1	2.8E+08	5.8E+12	1.6E+09	2.4E+09	2.2E+08	9.1E+12	3.7E+08	6.9E+07
	1-1-2	1.7E+09	3.7E+13	1.0E+10	1.5E+10	1.4E+09	5.8E+13	2.3E+09	4.4E+08
	1-1-3	1.6E+10	3.5E+14	9.7E+10	1.4E+11	1.3E+10	5.4E+14	2.2E+10	4.1E+09
	1-1	1.7E+08	3.5E+12	9.8E+08	1.4E+09	1.3E+08	5.5E+12	2.2E+08	4.1E+07
	1-2-1	5.8E+09	1.2E+14	3.4E+10	5.0E+10	4.5E+09	1.9E+14	7.8E+09	1.5E+09
	1-2-2	3.6E+10	7.6E+14	2.1E+11	3.1E+11	2.8E+10	1.2E+15	4.9E+10	9.0E+09
	1-2-3	3.4E+11	7.2E+15	2.0E+12	2.9E+12	2.6E+11	1.1E+16	4.6E+11	8.5E+10
	1-2	3.8E+09	8.1E+13	2.3E+10	3.3E+10	3.0E+09	1.3E+14	5.1E+09	9.5E+08
	1-3-1	2.1E+10	4.5E+14	1.3E+11	1.8E+11	1.7E+10	7.0E+14	2.9E+10	5.3E+09
	1-3-2	1.3E+11	2.8E+15	7.8E+11	1.1E+12	1.0E+11	4.4E+15	1.8E+11	3.3E+10
	1-3-3	1.2E+12	2.6E+16	7.3E+12	1.1E+13	9.7E+11	4.1E+16	1.7E+12	3.1E+11
	1-3	1.4E+10	3.0E+14	8.3E+10	1.2E+11	1.1E+10	4.6E+14	1.9E+10	3.5E+09
	2-1-1	3.9E+13	8.2E+17	2.3E+14	3.3E+14	3.0E+13	1.3E+18	5.2E+13	9.6E+12
	2-1-2	3.8E+14	8.0E+18	2.2E+15	3.3E+15	2.9E+14	1.2E+19	5.1E+14	9.4E+13
	2-1-3	3.8E+15	8.0E+19	2.2E+16	3.3E+16	2.9E+15	-	5.1E+15	9.4E+14
	2-1	7.9E+10	1.7E+15	4.7E+11	6.8E+11	6.2E+10	2.6E+15	1.1E+11	2.0E+10
	2-2-1	1.0E+15	2.2E+19	6.1E+15	8.8E+15	8.0E+14	3.4E+19	1.4E+15	2.6E+14
	2-2-2	1.0E+16	-	5.9E+16	8.6E+16	7.8E+15	-	1.3E+16	2.5E+15
	2-2-3	1.0E+17	-	5.9E+17	8.6E+17	7.8E+16	-	1.3E+17	2.5E+16
	2-2	2.1E+12	4.4E+16	1.2E+13	1.8E+13	1.6E+12	6.9E+16	2.8E+12	5.2E+11
	2-3-1	3.8E+15	8.0E+19	2.2E+16	3.3E+16	3.0E+15	-	5.1E+15	9.5E+14
	2-3-2	3.7E+16	-	2.2E+17	3.2E+17	2.9E+16	-	5.0E+16	9.3E+15
	2-3-3	3.7E+17	-	2.2E+18	3.2E+18	2.9E+17	-	5.0E+17	9.3E+16
	2-3	7.8E+12	1.6E+17	4.6E+13	6.7E+13	6.1E+12	2.6E+17	1.0E+13	1.9E+12

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さが 0.5m のエリアがあった場合、標準的な分配係数と想定されるケースについて 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-4 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さ 0.5m）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）（2/2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース番号※3	帯水層建設作業経路		帯水層居住経路		帯水層農耕経路			
		建設作業者		居住者		農耕作業者		農作物消費者※3	畜産物消費者
		外部	吸入	外部	農作物摂取	外部	吸入	経口摂取	経口摂取
Sr-90	1-1-1	1.6E+14	3.6E+09	-	1.1E+05	1.2E+14	5.7E+09	1.8E+04	1.2E+05
	1-1-2	5.0E+14	1.2E+10	-	3.7E+05	3.9E+14	1.8E+10	5.7E+04	3.7E+05
	1-1-3	4.0E+15	9.3E+10	-	2.9E+06	3.1E+15	1.4E+11	4.6E+05	2.9E+06
	1-1	1.6E+14	3.6E+09	-	1.1E+05	1.2E+14	5.7E+09	1.8E+04	1.1E+05
	1-2-1	1.0E+15	2.3E+10	-	7.3E+05	7.8E+14	3.6E+10	1.1E+05	7.3E+05
	1-2-2	2.7E+15	6.3E+10	-	2.0E+06	2.1E+15	9.8E+10	3.1E+05	2.0E+06
	1-2-3	1.9E+16	4.5E+11	-	1.4E+07	1.5E+16	7.0E+11	2.2E+06	1.4E+07
	1-2	1.1E+15	2.6E+10	-	8.2E+05	8.8E+14	4.1E+10	1.3E+05	8.3E+05
	1-3-1	7.1E+15	1.6E+11	-	5.2E+06	5.5E+15	2.6E+11	8.1E+05	5.2E+06
	1-3-2	1.8E+16	4.3E+11	-	1.4E+07	1.4E+16	6.7E+11	2.1E+06	1.4E+07
	1-3-3	1.3E+17	3.0E+12	-	9.5E+07	1.0E+17	4.7E+12	1.5E+07	9.6E+07
	1-3	8.2E+15	1.9E+11	-	6.0E+06	6.4E+15	3.0E+11	9.4E+05	6.0E+06
	2-1-1	5.1E+18	1.2E+14	-	3.7E+09	3.9E+18	1.8E+14	5.8E+08	3.7E+09
	2-1-2	4.3E+19	1.0E+15	-	3.2E+10	3.4E+19	1.6E+15	5.0E+09	3.2E+10
	2-1-3	-	9.9E+15	-	3.1E+11	-	1.5E+16	4.8E+10	3.1E+11
	2-1	5.3E+16	1.2E+12	-	3.9E+07	4.1E+16	1.9E+12	6.0E+06	3.9E+07
	2-2-1	5.7E+19	1.3E+15	-	4.2E+10	4.4E+19	2.1E+15	6.5E+09	4.2E+10
	2-2-2	-	1.1E+16	-	3.6E+11	-	1.8E+16	5.6E+10	3.6E+11
	2-2-3	-	1.1E+17	-	3.5E+12	-	1.7E+17	5.5E+11	3.5E+12
	2-2	5.9E+17	1.4E+13	-	4.3E+08	4.6E+17	2.2E+13	6.8E+07	4.4E+08
	2-3-1	-	1.0E+16	-	3.2E+11	-	1.6E+16	4.9E+10	3.2E+11
	2-3-2	-	8.6E+16	-	2.7E+12	-	1.3E+17	4.2E+11	2.7E+12
	2-3-3	-	8.5E+17	-	2.7E+13	-	1.3E+18	4.2E+12	2.7E+13
	2-3	4.5E+18	1.1E+14	-	3.3E+09	3.5E+18	1.6E+14	5.2E+08	3.3E+09

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さが 0.5m のエリアがあった場合、標準的な分配係数と想定されるケースについて 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 A3-5　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さごと）：決定経路の基準線量相当濃度（基準線量 10μSv/y※1）

（単位：Bq/t）

ケース番号	浸透水量 [m/y]	Cs-137（1m：建築／建設作業者／直接線・外部）（0.5m：畜産物摂取／畜産物消費者／経口摂取・内部）			Sr-90（1m：居住／農作物消費者／経口摂取・内部）（0.5m：農作物摂取／農作物消費者／経口摂取・内部）		
		溶出率 [1/y]	帯水層の深さ [m]		溶出率 [1/y]	帯水層の深さ [m]※2	
			0.5	1		0.5	1
1-2-2	0.55	0.0025	9.0E+09	4.8E+10	0.025	3.1E+05	2.6E+06
1-2		－（分配平衡モデル）	9.5E+08	5.0E+09	－（分配平衡モデル）	1.3E+05	1.1E+06
2-2-2	0.001	4.6×10^{-6}	2.5E+15	1.3E+16	4.5×10^{-5}	5.6E+10	4.7E+11
2-2		－（分配平衡モデル）	5.2E+11	2.8E+12	－（分配平衡モデル）	6.8E+07	5.7E+08

※1　トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さが代表的と考えられる場合、10μSv/y の基準線量が適用される。
※2　網掛けは Cs-137 で 8,000Bq/kg 以下、Sr-90 で 420Bq/kg 以下のケースを示す。

表 A3-6　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオ（帯水層の深さごと）：決定経路の基準線量相当濃度（基準線量 300μSv/y※3）

（単位：Bq/t）

ケース番号	浸透水量 [m/y]	Cs-137（1m：建築／建設作業者／直接線・外部）（0.5m：畜産物摂取／畜産物消費者／経口摂取・内部）			Sr-90（1m：居住／農作物消費者／経口摂取・内部）（0.5m：農作物摂取／農作物消費者／経口摂取・内部）		
		溶出率 [1/y]	帯水層の深さ [m]		溶出率 [1/y]	帯水層の深さ [m]	
			0.5	1		0.5	1
1-2-2	0.55	0.0025	2.7E+11	1.4E+12	0.025	9.2E+06	7.8E+07
1-2		－（分配平衡モデル）	2.9E+10	1.5E+11	－（分配平衡モデル）	3.9E+06	3.3E+07
2-2-2	0.001	4.6×10^{-6}	7.5E+16	4.0E+17	4.5×10^{-5}	1.7E+12	1.4E+13
2-2		－（分配平衡モデル）	1.6E+13	8.3E+13	－（分配平衡モデル）	2.0E+09	1.7E+10

※3　トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さが変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。

付録 B　本文に記載していない各評価ケース及び評価パラメータにおける評価結果

4. 章の地下水移行シナリオの評価結果は決定経路とそれに対する河川流量または、帯水層深さについてのみ表を記載した。付録 B は評価を行った全ての経路、全ての河川流量及び帯水層深さの結果を記載する。

1. 河川水利用及び河川岸利用の被ばく経路における評価結果

河川水利用及び河川岸利用の被ばく経路における評価結果として、全ての被ばく経路において全ての河川流量ごとの最大被ばく線量について Cs-134 を表 B1-1、Cs-137 を表 B1-2 に、Sr-90 を表 B1-3 に示す。また、基準線量相当濃度について基準線量を 10 μ Sv/y とした場合について Cs-137 を表 B1-4、Sr-90 を表 B1-5 に、300 μ Sv/y とした場合について Cs-137 を表 B1-6 に、Sr-90 を表 B1-7 に示す。

2. 帯水層掘削による土地利用シナリオの評価結果

帯水層掘削による土地利用シナリオの評価結果として、全ての被ばく経路において、全ての帯水層深さごとの最大被ばく線量について Cs-134 を表 B2-1 に Cs-137 を表 B2-2 に、Sr-90 を表 B2-3 に示す。また、基準線量相当濃度について基準線量を 10 μ Sv/y とした場合について Cs-137 を表 B2-4、Sr-90 を表 B2-5 に、300 μ Sv/y とした場合について Cs-137 を表 B2-6 に、Sr-90 を表 B2-7 に示す。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 1）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川水利用					河川水利用				
		飲料水利用					農耕作業				
		経口摂取					外部				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d] （ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 2）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川水利用					河川水利用				
		農耕作業					農作物摂取				
		吸入					経口摂取				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 3）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d] （ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 4）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川岸建設					河川岸建設				
		建設作業					建設作業				
		外部					吸入				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 5）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川岸居住					河川岸居住				
		居住					居住				
		外部					吸入				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	3.4E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d] （ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 6）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川岸農耕					河川岸農耕				
		農耕作業					農耕作業				
		外部					吸入				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-1　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 7）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.	河川岸農耕					河川岸農耕				
		農作物摂取					畜産物摂取				
		経口摂取					経口摂取				
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.6E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
河川流量 [m^3/y]		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 1）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川水利用					河川水利用				
		飲料水利用					農耕作業				
		経口摂取					外部				
Cs-137	1-1-1	1.8E-16	8.6E-03	8.6E-04	8.6E-05	8.6E-06	2.6E-16	1.3E-02	1.3E-03	1.3E-04	1.3E-05
	1-1-2	4.4E-17	1.4E-03	1.4E-04	1.4E-05	1.4E-06	6.4E-17	2.0E-03	2.0E-04	2.0E-05	2.0E-06
	1-1-3	5.0E-18	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06	1.5E-07	7.3E-18	2.2E-04	2.2E-05	2.2E-06	2.2E-07
	1-1	2.4E-16	1.4E-02	1.4E-03	1.4E-04	1.4E-05	3.6E-16	2.0E-02	2.0E-03	2.0E-04	2.0E-05
	1-2-1	1.2E-17	4.1E-04	4.1E-05	4.1E-06	4.1E-07	1.7E-17	6.1E-04	6.1E-05	6.1E-06	6.1E-07
	1-2-2	2.6E-18	6.6E-05	6.6E-06	6.6E-07	6.6E-08	3.9E-18	9.9E-05	9.9E-06	9.9E-07	9.9E-08
	1-2-3	3.0E-19	7.0E-06	7.0E-07	7.0E-08	7.0E-09	4.3E-19	1.1E-05	1.1E-06	1.1E-07	1.1E-08
	1-2	1.3E-17	6.3E-04	6.3E-05	6.3E-06	6.3E-07	1.9E-17	9.0E-04	9.0E-05	9.0E-06	9.0E-07
	1-3-1	3.2E-18	1.1E-04	1.1E-05	1.1E-06	1.1E-07	4.7E-18	1.6E-04	1.6E-05	1.6E-06	1.6E-07
	1-3-2	7.3E-19	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08	1.1E-18	2.7E-05	2.7E-06	2.7E-07	2.7E-08
	1-3-3	8.1E-20	1.9E-06	1.9E-07	1.9E-08	1.9E-09	1.2E-19	2.9E-06	2.9E-07	2.9E-08	2.9E-09
	1-3	3.5E-18	1.7E-04	1.7E-05	1.7E-06	1.7E-07	5.2E-18	2.4E-04	2.4E-05	2.4E-06	2.4E-07
	2-1-1	1.0E-20	6.2E-08	6.2E-09	6.2E-10	6.2E-11	1.0E-20	9.3E-08	9.3E-09	9.3E-10	9.3E-11
	2-1-2	1.0E-20	6.3E-09	6.3E-10	6.3E-11	6.3E-12	1.0E-20	9.5E-09	9.5E-10	9.5E-11	9.5E-12
	2-1-3	1.0E-20	6.3E-10	6.3E-11	6.3E-12	6.3E-13	1.0E-20	9.5E-10	9.5E-11	9.5E-12	9.5E-13
	2-1	6.3E-19	3.0E-05	3.0E-06	3.0E-07	3.0E-08	9.3E-19	4.3E-05	4.3E-06	4.3E-07	4.3E-08
	2-2-1	1.0E-20	2.3E-09	2.3E-10	2.3E-11	2.3E-12	1.0E-20	3.5E-09	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12
	2-2-2	1.0E-20	2.4E-10	2.4E-11	2.4E-12	2.4E-13	1.0E-20	3.6E-10	3.6E-11	3.6E-12	3.6E-13
	2-2-3	1.0E-20	2.4E-11	2.4E-12	2.4E-13	2.4E-14	1.0E-20	3.6E-11	3.6E-12	3.6E-13	3.6E-14
	2-2	2.4E-20	1.1E-06	1.1E-07	1.1E-08	1.1E-09	3.5E-20	1.6E-06	1.6E-07	1.6E-08	1.6E-09
	2-3-1	1.0E-20	6.3E-10	6.3E-11	6.3E-12	6.3E-13	1.0E-20	9.4E-10	9.4E-11	9.4E-12	9.4E-13
	2-3-2	1.0E-20	6.4E-11	6.4E-12	6.4E-13	6.4E-14	1.0E-20	9.7E-11	9.7E-12	9.7E-13	9.7E-14
	2-3-3	1.0E-20	6.4E-12	6.4E-13	6.4E-14	6.4E-15	1.0E-20	9.7E-12	9.7E-13	9.7E-14	9.7E-15
	2-3	1.0E-20	3.1E-07	3.1E-08	3.1E-09	3.1E-10	1.0E-20	4.4E-07	4.4E-08	4.4E-09	4.4E-10
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 2）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川水利用					河川水利用				
		農耕作業					農作物摂取				
		吸入					経口摂取				
Cs-137	1-1-1	1.0E-20	3.0E-07	3.0E-08	3.0E-09	3.0E-10	2.2E-16	1.0E-02	1.0E-03	1.0E-04	1.0E-05
	1-1-2	1.0E-20	4.8E-08	4.8E-09	4.8E-10	4.8E-11	5.3E-17	1.6E-03	1.6E-04	1.6E-05	1.6E-06
	1-1-3	1.0E-20	5.1E-09	5.1E-10	5.1E-11	5.1E-12	6.1E-18	1.7E-04	1.7E-05	1.7E-06	1.7E-07
	1-1	1.0E-20	4.8E-07	4.8E-08	4.8E-09	4.8E-10	3.0E-16	1.6E-02	1.6E-03	1.6E-04	1.6E-05
	1-2-1	1.0E-20	1.4E-08	1.4E-09	1.4E-10	1.4E-11	1.4E-17	4.9E-04	4.9E-05	4.9E-06	4.9E-07
	1-2-2	1.0E-20	2.3E-09	2.3E-10	2.3E-11	2.3E-12	3.2E-18	8.0E-05	8.0E-06	8.0E-07	8.0E-08
	1-2-3	1.0E-20	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12	2.5E-13	3.6E-19	8.6E-06	8.6E-07	8.6E-08	8.6E-09
	1-2	1.0E-20	2.1E-08	2.1E-09	2.1E-10	2.1E-11	1.6E-17	7.2E-04	7.2E-05	7.2E-06	7.2E-07
	1-3-1	1.0E-20	3.9E-09	3.9E-10	3.9E-11	3.9E-12	3.9E-18	1.3E-04	1.3E-05	1.3E-06	1.3E-07
	1-3-2	1.0E-20	6.4E-10	6.4E-11	6.4E-12	6.4E-13	8.9E-19	2.2E-05	2.2E-06	2.2E-07	2.2E-08
	1-3-3	1.0E-20	6.8E-11	6.8E-12	6.8E-13	6.8E-14	9.9E-20	2.3E-06	2.3E-07	2.3E-08	2.3E-09
	1-3	1.0E-20	5.8E-09	5.8E-10	5.8E-11	5.8E-12	4.3E-18	2.0E-04	2.0E-05	2.0E-06	2.0E-07
	2-1-1	1.0E-20	2.2E-12	2.2E-13	2.2E-14	2.2E-15	1.0E-20	7.5E-08	7.5E-09	7.5E-10	7.5E-11
	2-1-2	1.0E-20	2.2E-13	2.2E-14	2.2E-15	2.2E-16	1.0E-20	7.7E-09	7.7E-10	7.7E-11	7.7E-12
	2-1-3	1.0E-20	2.2E-14	2.2E-15	2.2E-16	2.2E-17	1.0E-20	7.7E-10	7.7E-11	7.7E-12	7.7E-13
	2-1	1.0E-20	1.0E-09	1.0E-10	1.0E-11	1.0E-12	7.7E-19	3.5E-05	3.5E-06	3.5E-07	3.5E-08
	2-2-1	1.0E-20	8.3E-14	8.3E-15	8.3E-16	8.3E-17	1.0E-20	2.8E-09	2.8E-10	2.8E-11	2.8E-12
	2-2-2	1.0E-20	8.5E-15	8.5E-16	8.5E-17	8.5E-18	1.0E-20	2.9E-10	2.9E-11	2.9E-12	2.9E-13
	2-2-3	1.0E-20	8.5E-16	8.5E-17	8.5E-18	8.5E-19	1.0E-20	2.9E-11	2.9E-12	2.9E-13	2.9E-14
	2-2	1.0E-20	3.9E-11	3.9E-12	3.9E-13	3.9E-14	2.9E-20	1.3E-06	1.3E-07	1.3E-08	1.3E-09
	2-3-1	1.0E-20	2.2E-14	2.2E-15	2.2E-16	2.2E-17	1.0E-20	7.6E-10	7.6E-11	7.6E-12	7.6E-13
	2-3-2	1.0E-20	2.3E-15	2.3E-16	2.3E-17	2.3E-18	1.0E-20	7.8E-11	7.8E-12	7.8E-13	7.8E-14
	2-3-3	1.0E-20	2.3E-16	2.3E-17	2.3E-18	2.3E-19	1.0E-20	7.8E-12	7.8E-13	7.8E-14	7.8E-15
	2-3	1.0E-20	1.0E-11	1.0E-12	1.0E-13	1.0E-14	1.0E-20	3.5E-07	3.5E-08	3.5E-09	3.5E-10
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 3）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Cs-137	1-1-1	2.4E-17	1.2E-03	1.2E-04	1.2E-05	1.2E-06	1.0E-15	5.0E-02	5.0E-03	5.0E-04	5.0E-05
	1-1-2	6.0E-18	1.9E-04	1.9E-05	1.9E-06	1.9E-07	2.5E-16	7.9E-03	7.9E-04	7.9E-05	7.9E-06
	1-1-3	6.8E-19	2.0E-05	2.0E-06	2.0E-07	2.0E-08	2.9E-17	8.3E-04	8.3E-05	8.3E-06	8.3E-07
	1-1	3.3E-17	2.0E-03	2.0E-04	2.0E-05	2.0E-06	1.4E-15	8.3E-02	8.3E-03	8.3E-04	8.3E-05
	1-2-1	1.6E-18	5.6E-05	5.6E-06	5.6E-07	5.6E-08	6.7E-17	2.4E-03	2.4E-04	2.4E-05	2.4E-06
	1-2-2	3.6E-19	9.0E-06	9.0E-07	9.0E-08	9.0E-09	1.5E-17	3.8E-04	3.8E-05	3.8E-06	3.8E-07
	1-2-3	4.0E-20	9.6E-07	9.6E-08	9.6E-09	9.6E-10	1.7E-18	4.1E-05	4.1E-06	4.1E-07	4.1E-08
	1-2	1.8E-18	8.5E-05	8.5E-06	8.5E-07	8.5E-08	7.4E-17	3.6E-03	3.6E-04	3.6E-05	3.6E-06
	1-3-1	4.3E-19	1.5E-05	1.5E-06	1.5E-07	1.5E-08	1.8E-17	6.4E-04	6.4E-05	6.4E-06	6.4E-07
	1-3-2	9.9E-20	2.4E-06	2.4E-07	2.4E-08	2.4E-09	4.2E-18	1.0E-04	1.0E-05	1.0E-06	1.0E-07
	1-3-3	1.1E-20	2.6E-07	2.6E-08	2.6E-09	2.6E-10	4.7E-19	1.1E-05	1.1E-06	1.1E-07	1.1E-08
	1-3	4.8E-19	2.3E-05	2.3E-06	2.3E-07	2.3E-08	2.0E-17	9.8E-04	9.8E-05	9.8E-06	9.8E-07
	2-1-1	1.0E-20	8.4E-09	8.4E-10	8.4E-11	8.4E-12	1.5E-20	3.6E-07	3.6E-08	3.6E-09	3.6E-10
	2-1-2	1.0E-20	8.6E-10	8.6E-11	8.6E-12	8.6E-13	1.0E-20	3.6E-08	3.6E-09	3.6E-10	3.6E-11
	2-1-3	1.0E-20	8.6E-11	8.6E-12	8.6E-13	8.6E-14	1.0E-20	3.6E-09	3.6E-10	3.6E-11	3.6E-12
	2-1	8.6E-20	4.1E-06	4.1E-07	4.1E-08	4.1E-09	3.6E-18	1.7E-04	1.7E-05	1.7E-06	1.7E-07
	2-2-1	1.0E-20	3.2E-10	3.2E-11	3.2E-12	3.2E-13	1.0E-20	1.3E-08	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11
	2-2-2	1.0E-20	3.2E-11	3.2E-12	3.2E-13	3.2E-14	1.0E-20	1.4E-09	1.4E-10	1.4E-11	1.4E-12
	2-2-3	1.0E-20	3.2E-12	3.2E-13	3.2E-14	3.2E-15	1.0E-20	1.4E-10	1.4E-11	1.4E-12	1.4E-13
	2-2	1.0E-20	1.5E-07	1.5E-08	1.5E-09	1.5E-10	1.4E-19	6.5E-06	6.5E-07	6.5E-08	6.5E-09
	2-3-1	1.0E-20	8.5E-11	8.5E-12	8.5E-13	8.5E-14	1.0E-20	3.6E-09	3.6E-10	3.6E-11	3.6E-12
	2-3-2	1.0E-20	8.7E-12	8.7E-13	8.7E-14	8.7E-15	1.0E-20	3.7E-10	3.7E-11	3.7E-12	3.7E-13
	2-3-3	1.0E-20	8.7E-13	8.7E-14	8.7E-15	8.7E-16	1.0E-20	3.7E-11	3.7E-12	3.7E-13	3.7E-14
	2-3	1.0E-20	4.2E-08	4.2E-09	4.2E-10	4.2E-11	3.7E-20	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08	1.8E-09
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 4）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川岸建設 建設作業 外部					河川岸建設 建設作業 吸入				
Cs-137	1-1-1	2.6E-16	1.3E-02	1.3E-03	1.3E-04	1.3E-05	1.2E-20	6.0E-07	6.0E-08	6.0E-09	6.0E-10
	1-1-2	6.5E-17	2.0E-03	2.0E-04	2.0E-05	2.0E-06	1.0E-20	9.5E-08	9.5E-09	9.5E-10	9.5E-11
	1-1-3	7.3E-18	2.1E-04	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	1.0E-20	1.0E-08	1.0E-09	1.0E-10	1.0E-11
	1-1	3.6E-16	2.1E-02	2.1E-03	2.1E-04	2.1E-05	1.7E-20	1.0E-06	1.0E-07	1.0E-08	1.0E-09
	1-2-1	1.7E-17	6.0E-04	6.0E-05	6.0E-06	6.0E-07	1.0E-20	2.9E-08	2.9E-09	2.9E-10	2.9E-11
	1-2-2	3.9E-18	9.7E-05	9.7E-06	9.7E-07	9.7E-08	1.0E-20	4.6E-09	4.6E-10	4.6E-11	4.6E-12
	1-2-3	4.4E-19	1.0E-05	1.0E-06	1.0E-07	1.0E-08	1.0E-20	4.9E-10	4.9E-11	4.9E-12	4.9E-13
	1-2	1.9E-17	9.2E-04	9.2E-05	9.2E-06	9.2E-07	1.0E-20	4.4E-08	4.4E-09	4.4E-10	4.4E-11
	1-3-1	4.7E-18	1.6E-04	1.6E-05	1.6E-06	1.6E-07	1.0E-20	7.8E-09	7.8E-10	7.8E-11	7.8E-12
	1-3-2	1.1E-18	2.7E-05	2.7E-06	2.7E-07	2.7E-08	1.0E-20	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12
	1-3-3	1.2E-19	2.8E-06	2.8E-07	2.8E-08	2.8E-09	1.0E-20	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12	1.3E-13
	1-3	5.2E-18	2.5E-04	2.5E-05	2.5E-06	2.5E-07	1.0E-20	1.2E-08	1.2E-09	1.2E-10	1.2E-11
	2-1-1	1.0E-20	9.1E-08	9.1E-09	9.1E-10	9.1E-11	1.0E-20	4.3E-12	4.3E-13	4.3E-14	4.3E-15
	2-1-2	1.0E-20	9.3E-09	9.3E-10	9.3E-11	9.3E-12	1.0E-20	4.4E-13	4.4E-14	4.4E-15	4.4E-16
	2-1-3	1.0E-20	9.3E-10	9.3E-11	9.3E-12	9.3E-13	1.0E-20	4.4E-14	4.4E-15	4.4E-16	4.4E-17
	2-1	9.3E-19	4.4E-05	4.4E-06	4.4E-07	4.4E-08	1.0E-20	2.1E-09	2.1E-10	2.1E-11	2.1E-12
	2-2-1	1.0E-20	3.4E-09	3.4E-10	3.4E-11	3.4E-12	1.0E-20	1.6E-13	1.6E-14	1.6E-15	1.6E-16
	2-2-2	1.0E-20	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12	3.5E-13	1.0E-20	1.7E-14	1.7E-15	1.7E-16	1.7E-17
	2-2-3	1.0E-20	3.5E-11	3.5E-12	3.5E-13	3.5E-14	1.0E-20	1.7E-15	1.7E-16	1.7E-17	1.7E-18
	2-2	3.5E-20	1.7E-06	1.7E-07	1.7E-08	1.7E-09	1.0E-20	7.9E-11	7.9E-12	7.9E-13	7.9E-14
	2-3-1	1.0E-20	9.3E-10	9.3E-11	9.3E-12	9.3E-13	1.0E-20	4.4E-14	4.4E-15	4.4E-16	4.4E-17
	2-3-2	1.0E-20	9.5E-11	9.5E-12	9.5E-13	9.5E-14	1.0E-20	4.5E-15	4.5E-16	4.5E-17	4.5E-18
	2-3-3	1.0E-20	9.5E-12	9.5E-13	9.5E-14	9.5E-15	1.0E-20	4.5E-16	4.5E-17	4.5E-18	4.5E-19
	2-3	1.0E-20	4.5E-07	4.5E-08	4.5E-09	4.5E-10	1.0E-20	2.1E-11	2.1E-12	2.1E-13	2.1E-14
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 5）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川岸居住 居住 外部					河川岸居住 居住 吸入				
Cs-137	1-1-1	1.8E-15	8.9E-02	8.9E-03	8.9E-04	8.9E-05	1.0E-20	6.7E-08	6.7E-09	6.7E-10	6.7E-11
	1-1-2	4.5E-16	1.4E-02	1.4E-03	1.4E-04	1.4E-05	1.0E-20	1.1E-08	1.1E-09	1.1E-10	1.1E-11
	1-1-3	5.1E-17	1.5E-03	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06	1.0E-20	1.1E-09	1.1E-10	1.1E-11	1.1E-12
	1-1	2.5E-15	1.5E-01	1.5E-02	1.5E-03	1.5E-04	1.0E-20	1.1E-07	1.1E-08	1.1E-09	1.1E-10
	1-2-1	1.2E-16	4.2E-03	4.2E-04	4.2E-05	4.2E-06	1.0E-20	3.2E-09	3.2E-10	3.2E-11	3.2E-12
	1-2-2	2.7E-17	6.8E-04	6.8E-05	6.8E-06	6.8E-07	1.0E-20	5.2E-10	5.2E-11	5.2E-12	5.2E-13
	1-2-3	3.1E-18	7.3E-05	7.3E-06	7.3E-07	7.3E-08	1.0E-20	5.5E-11	5.5E-12	5.5E-13	5.5E-14
	1-2	1.3E-16	6.5E-03	6.5E-04	6.5E-05	6.5E-06	1.0E-20	4.9E-09	4.9E-10	4.9E-11	4.9E-12
	1-3-1	3.3E-17	1.2E-03	1.2E-04	1.2E-05	1.2E-06	1.0E-20	8.7E-10	8.7E-11	8.7E-12	8.7E-13
	1-3-2	7.5E-18	1.9E-04	1.9E-05	1.9E-06	1.9E-07	1.0E-20	1.4E-10	1.4E-11	1.4E-12	1.4E-13
	1-3-3	8.4E-19	2.0E-05	2.0E-06	2.0E-07	2.0E-08	1.0E-20	1.5E-11	1.5E-12	1.5E-13	1.5E-14
	1-3	3.7E-17	1.8E-03	1.8E-04	1.8E-05	1.8E-06	1.0E-20	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12
	2-1-1	2.7E-20	6.4E-07	6.4E-08	6.4E-09	6.4E-10	1.0E-20	4.8E-13	4.8E-14	4.8E-15	4.8E-16
	2-1-2	1.0E-20	6.5E-08	6.5E-09	6.5E-10	6.5E-11	1.0E-20	4.9E-14	4.9E-15	4.9E-16	4.9E-17
	2-1-3	1.0E-20	6.5E-09	6.5E-10	6.5E-11	6.5E-12	1.0E-20	4.9E-15	4.9E-16	4.9E-17	4.9E-18
	2-1	6.5E-18	3.1E-04	3.1E-05	3.1E-06	3.1E-07	1.0E-20	2.4E-10	2.4E-11	2.4E-12	2.4E-13
	2-2-1	1.0E-20	2.4E-08	2.4E-09	2.4E-10	2.4E-11	1.0E-20	1.8E-14	1.8E-15	1.8E-16	1.8E-17
	2-2-2	1.0E-20	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12	1.0E-20	1.9E-15	1.9E-16	1.9E-17	1.9E-18
	2-2-3	1.0E-20	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12	2.5E-13	1.0E-20	1.9E-16	1.9E-17	1.9E-18	1.9E-19
	2-2	2.5E-19	1.2E-05	1.2E-06	1.2E-07	1.2E-08	1.0E-20	8.8E-12	8.8E-13	8.8E-14	8.8E-15
	2-3-1	1.0E-20	6.5E-09	6.5E-10	6.5E-11	6.5E-12	1.0E-20	4.9E-15	4.9E-16	4.9E-17	4.9E-18
	2-3-2	1.0E-20	6.6E-10	6.6E-11	6.6E-12	6.6E-13	1.0E-20	5.0E-16	5.0E-17	5.0E-18	5.0E-19
	2-3-3	1.0E-20	6.6E-11	6.6E-12	6.6E-13	6.6E-14	1.0E-20	5.0E-17	5.0E-18	5.0E-19	5.0E-20
	2-3	6.6E-20	3.2E-06	3.2E-07	3.2E-08	3.2E-09	1.0E-20	2.4E-12	2.4E-13	2.4E-14	2.4E-15
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 6）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川岸農耕 農耕作業 外部					河川岸農耕 農耕作業 吸入				
Cs-137	1-1-1	5.3E-16	2.5E-02	2.5E-03	2.5E-04	2.5E-05	1.2E-20	6.0E-07	6.0E-08	6.0E-09	6.0E-10
	1-1-2	1.3E-16	4.0E-03	4.0E-04	4.0E-05	4.0E-06	1.0E-20	9.5E-08	9.5E-09	9.5E-10	9.5E-11
	1-1-3	1.5E-17	4.3E-04	4.3E-05	4.3E-06	4.3E-07	1.0E-20	1.0E-08	1.0E-09	1.0E-10	1.0E-11
	1-1	7.2E-16	4.2E-02	4.2E-03	4.2E-04	4.2E-05	1.7E-20	1.0E-06	1.0E-07	1.0E-08	1.0E-09
	1-2-1	3.4E-17	1.2E-03	1.2E-04	1.2E-05	1.2E-06	1.0E-20	2.9E-08	2.9E-09	2.9E-10	2.9E-11
	1-2-2	7.8E-18	1.9E-04	1.9E-05	1.9E-06	1.9E-07	1.0E-20	4.6E-09	4.6E-10	4.6E-11	4.6E-12
	1-2-3	8.7E-19	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	2.1E-08	1.0E-20	4.9E-10	4.9E-11	4.9E-12	4.9E-13
	1-2	3.8E-17	1.8E-03	1.8E-04	1.8E-05	1.8E-06	1.0E-20	4.4E-08	4.4E-09	4.4E-10	4.4E-11
	1-3-1	9.4E-18	3.3E-04	3.3E-05	3.3E-06	3.3E-07	1.0E-20	7.8E-09	7.8E-10	7.8E-11	7.8E-12
	1-3-2	2.1E-18	5.3E-05	5.3E-06	5.3E-07	5.3E-08	1.0E-20	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12
	1-3-3	2.4E-19	5.7E-06	5.7E-07	5.7E-08	5.7E-09	1.0E-20	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12	1.3E-13
	1-3	1.0E-17	5.0E-04	5.0E-05	5.0E-06	5.0E-07	1.0E-20	1.2E-08	1.2E-09	1.2E-10	1.2E-11
	2-1-1	1.0E-20	1.8E-07	1.8E-08	1.8E-09	1.8E-10	1.0E-20	4.3E-12	4.3E-13	4.3E-14	4.3E-15
	2-1-2	1.0E-20	1.9E-08	1.9E-09	1.9E-10	1.9E-11	1.0E-20	4.4E-13	4.4E-14	4.4E-15	4.4E-16
	2-1-3	1.0E-20	1.9E-09	1.9E-10	1.9E-11	1.9E-12	1.0E-20	4.4E-14	4.4E-15	4.4E-16	4.4E-17
	2-1	1.9E-18	8.9E-05	8.9E-06	8.9E-07	8.9E-08	1.0E-20	2.1E-09	2.1E-10	2.1E-11	2.1E-12
	2-2-1	1.0E-20	6.9E-09	6.9E-10	6.9E-11	6.9E-12	1.0E-20	1.6E-13	1.6E-14	1.6E-15	1.6E-16
	2-2-2	1.0E-20	7.0E-10	7.0E-11	7.0E-12	7.0E-13	1.0E-20	1.7E-14	1.7E-15	1.7E-16	1.7E-17
	2-2-3	1.0E-20	7.0E-11	7.0E-12	7.0E-13	7.0E-14	1.0E-20	1.7E-15	1.7E-16	1.7E-17	1.7E-18
	2-2	7.0E-20	3.3E-06	3.3E-07	3.3E-08	3.3E-09	1.0E-20	7.9E-11	7.9E-12	7.9E-13	7.9E-14
	2-3-1	1.0E-20	1.9E-09	1.9E-10	1.9E-11	1.9E-12	1.0E-20	4.4E-14	4.4E-15	4.4E-16	4.4E-17
	2-3-2	1.0E-20	1.9E-10	1.9E-11	1.9E-12	1.9E-13	1.0E-20	4.5E-15	4.5E-16	4.5E-17	4.5E-18
	2-3-3	1.0E-20	1.9E-11	1.9E-12	1.9E-13	1.9E-14	1.0E-20	4.5E-16	4.5E-17	4.5E-18	4.5E-19
	2-3	1.9E-20	9.0E-07	9.0E-08	9.0E-09	9.0E-10	1.0E-20	2.1E-11	2.1E-12	2.1E-13	2.1E-14
河川流量 [m³/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-2　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 7）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川岸農耕 農作物摂取 経口摂取					河川岸農耕 畜産物摂取 経口摂取				
Cs-137	1-1-1	1.9E-16	9.2E-03	9.2E-04	9.2E-05	9.2E-06	1.6E-15	7.9E-02	7.9E-03	7.9E-04	7.9E-05
	1-1-2	4.7E-17	1.5E-03	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06	4.0E-16	1.3E-02	1.3E-03	1.3E-04	1.3E-05
	1-1-3	5.3E-18	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06	1.5E-07	4.6E-17	1.3E-03	1.3E-04	1.3E-05	1.3E-06
	1-1	2.6E-16	1.5E-02	1.5E-03	1.5E-04	1.5E-05	2.2E-15	1.3E-01	1.3E-02	1.3E-03	1.3E-04
	1-2-1	1.2E-17	4.4E-04	4.4E-05	4.4E-06	4.4E-07	1.1E-16	3.8E-03	3.8E-04	3.8E-05	3.8E-06
	1-2-2	2.8E-18	7.1E-05	7.1E-06	7.1E-07	7.1E-08	2.4E-17	6.1E-04	6.1E-05	6.1E-06	6.1E-07
	1-2-3	3.2E-19	7.5E-06	7.5E-07	7.5E-08	7.5E-09	2.7E-18	6.5E-05	6.5E-06	6.5E-07	6.5E-08
	1-2	1.4E-17	6.7E-04	6.7E-05	6.7E-06	6.7E-07	1.2E-16	5.8E-03	5.8E-04	5.8E-05	5.8E-06
	1-3-1	3.4E-18	1.2E-04	1.2E-05	1.2E-06	1.2E-07	2.9E-17	1.0E-03	1.0E-04	1.0E-05	1.0E-06
	1-3-2	7.8E-19	1.9E-05	1.9E-06	1.9E-07	1.9E-08	6.7E-18	1.7E-04	1.7E-05	1.7E-06	1.7E-07
	1-3-3	8.7E-20	2.0E-06	2.0E-07	2.0E-08	2.0E-09	7.5E-19	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08
	1-3	3.8E-18	1.8E-04	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	3.3E-17	1.6E-03	1.6E-04	1.6E-05	1.6E-06
	2-1-1	1.0E-20	6.6E-08	6.6E-09	6.6E-10	6.6E-11	2.4E-20	5.7E-07	5.7E-08	5.7E-09	5.7E-10
	2-1-2	1.0E-20	6.8E-09	6.8E-10	6.8E-11	6.8E-12	1.0E-20	5.8E-08	5.8E-09	5.8E-10	5.8E-11
	2-1-3	1.0E-20	6.8E-10	6.8E-11	6.8E-12	6.8E-13	1.0E-20	5.8E-09	5.8E-10	5.8E-11	5.8E-12
	2-1	6.7E-19	3.2E-05	3.2E-06	3.2E-07	3.2E-08	5.8E-18	2.8E-04	2.8E-05	2.8E-06	2.8E-07
	2-2-1	1.0E-20	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12	1.0E-20	2.1E-08	2.1E-09	2.1E-10	2.1E-11
	2-2-2	1.0E-20	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12	2.5E-13	1.0E-20	2.2E-09	2.2E-10	2.2E-11	2.2E-12
	2-2-3	1.0E-20	2.5E-11	2.5E-12	2.5E-13	2.5E-14	1.0E-20	2.2E-10	2.2E-11	2.2E-12	2.2E-13
	2-2	2.5E-20	1.2E-06	1.2E-07	1.2E-08	1.2E-09	2.2E-19	1.0E-05	1.0E-06	1.0E-07	1.0E-08
	2-3-1	1.0E-20	6.7E-10	6.7E-11	6.7E-12	6.7E-13	1.0E-20	5.8E-09	5.8E-10	5.8E-11	5.8E-12
	2-3-2	1.0E-20	6.9E-11	6.9E-12	6.9E-13	6.9E-14	1.0E-20	5.9E-10	5.9E-11	5.9E-12	5.9E-13
	2-3-3	1.0E-20	6.9E-12	6.9E-13	6.9E-14	6.9E-15	1.0E-20	5.9E-11	5.9E-12	5.9E-13	5.9E-14
	2-3	1.0E-20	3.3E-07	3.3E-08	3.3E-09	3.3E-10	5.9E-20	2.8E-06	2.8E-07	2.8E-08	2.8E-09
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 1）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川水利用 飲料水利用 経口摂取					河川水利用 農耕作業 外部				
Sr-90	1-1-1	1.5E+00	5.7E+01	5.7E+00	5.7E-01	5.7E-02	7.2E-09	2.3E-07	2.3E-08	2.3E-09	2.3E-10
	1-1-2	6.2E-01	1.8E+01	1.8E+00	1.8E-01	1.8E-02	3.3E-09	8.1E-08	8.1E-09	8.1E-10	8.1E-11
	1-1-3	9.1E-02	2.3E+00	2.3E-01	2.3E-02	2.3E-03	4.9E-10	1.1E-08	1.1E-09	1.1E-10	1.1E-11
	1-1	1.5E+00	5.8E+01	5.8E+00	5.8E-01	5.8E-02	7.2E-09	2.2E-07	2.2E-08	2.2E-09	2.2E-10
	1-2-1	3.1E-01	9.0E+00	9.0E-01	9.0E-02	9.0E-03	1.7E-09	4.0E-08	4.0E-09	4.0E-10	4.0E-11
	1-2-2	1.5E-01	3.3E+00	3.3E-01	3.3E-02	3.3E-03	8.3E-10	1.7E-08	1.7E-09	1.7E-10	1.7E-11
	1-2-3	2.4E-02	4.6E-01	4.6E-02	4.6E-03	4.6E-04	1.3E-10	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12
	1-2	2.5E-01	8.0E+00	8.0E-01	8.0E-02	8.0E-03	1.4E-09	3.3E-08	3.3E-09	3.3E-10	3.3E-11
	1-3-1	4.7E-02	1.3E+00	1.3E-01	1.3E-02	1.3E-03	2.5E-10	5.8E-09	5.8E-10	5.8E-11	5.8E-12
	1-3-2	2.4E-02	4.9E-01	4.9E-02	4.9E-03	4.9E-04	1.3E-10	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12
	1-3-3	3.7E-03	6.9E-02	6.9E-03	6.9E-04	6.9E-05	2.1E-11	3.7E-10	3.7E-11	3.7E-12	3.7E-13
	1-3	3.7E-02	1.1E+00	1.1E-01	1.1E-02	1.1E-03	2.0E-10	4.6E-09	4.6E-10	4.6E-11	4.6E-12
	2-1-1	9.9E-05	1.8E-03	1.8E-04	1.8E-05	1.8E-06	5.4E-13	9.6E-12	9.6E-13	9.6E-14	9.6E-15
	2-1-2	1.1E-05	2.1E-04	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	6.3E-14	1.1E-12	1.1E-13	1.1E-14	1.1E-15
	2-1-3	1.2E-06	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	2.1E-08	6.5E-15	1.1E-13	1.1E-14	1.1E-15	1.1E-16
	2-1	5.8E-03	1.7E-01	1.7E-02	1.7E-03	1.7E-04	3.1E-11	7.2E-10	7.2E-11	7.2E-12	7.2E-13
	2-2-1	8.8E-06	1.6E-04	1.6E-05	1.6E-06	1.6E-07	4.8E-14	8.6E-13	8.6E-14	8.6E-15	8.6E-16
	2-2-2	1.0E-06	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08	5.6E-15	1.0E-13	1.0E-14	1.0E-15	1.0E-16
	2-2-3	1.0E-07	1.9E-06	1.9E-07	1.9E-08	1.9E-09	5.8E-16	1.0E-14	1.0E-15	1.0E-16	1.0E-17
	2-2	5.1E-04	1.5E-02	1.5E-03	1.5E-04	1.5E-05	2.8E-12	6.4E-11	6.4E-12	6.4E-13	6.4E-14
	2-3-1	1.2E-06	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	2.1E-08	6.4E-15	1.1E-13	1.1E-14	1.1E-15	1.1E-16
	2-3-2	1.3E-07	2.4E-06	2.4E-07	2.4E-08	2.4E-09	7.4E-16	1.3E-14	1.3E-15	1.3E-16	1.3E-17
	2-3-3	1.4E-08	2.5E-07	2.5E-08	2.5E-09	2.5E-10	7.6E-17	1.3E-15	1.3E-16	1.3E-17	1.3E-18
	2-3	6.7E-05	2.0E-03	2.0E-04	2.0E-05	2.0E-06	3.6E-13	8.4E-12	8.4E-13	8.4E-14	8.4E-15
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 2）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川水利用					河川水利用				
		農耕作業					農作物摂取				
		吸入					経口摂取				
Sr-90	1-1-1	1.6E-04	4.9E-03	4.9E-04	4.9E-05	4.9E-06	3.4E+01	9.9E+02	9.9E+01	9.9E+00	9.9E-01
	1-1-2	7.1E-05	1.8E-03	1.8E-04	1.8E-05	1.8E-06	1.6E+01	3.7E+02	3.7E+01	3.7E+00	3.7E-01
	1-1-3	1.1E-05	2.3E-04	2.3E-05	2.3E-06	2.3E-07	2.4E+00	5.1E+01	5.1E+00	5.1E-01	5.1E-02
	1-1	1.6E-04	4.8E-03	4.8E-04	4.8E-05	4.8E-06	3.4E+01	9.8E+02	9.8E+01	9.8E+00	9.8E-01
	1-2-1	3.6E-05	8.6E-04	8.6E-05	8.6E-06	8.6E-07	8.1E+00	1.8E+02	1.8E+01	1.8E+00	1.8E-01
	1-2-2	1.8E-05	3.7E-04	3.7E-05	3.7E-06	3.7E-07	4.1E+00	8.2E+01	8.2E+00	8.2E-01	8.2E-02
	1-2-3	2.8E-06	5.3E-05	5.3E-06	5.3E-07	5.3E-08	6.6E-01	1.2E+01	1.2E+00	1.2E-01	1.2E-02
	1-2	2.9E-05	7.1E-04	7.1E-05	7.1E-06	7.1E-07	6.7E+00	1.5E+02	1.5E+01	1.5E+00	1.5E-01
	1-3-1	5.4E-06	1.2E-04	1.2E-05	1.2E-06	1.2E-07	1.2E+00	2.7E+01	2.7E+00	2.7E-01	2.7E-02
	1-3-2	2.8E-06	5.5E-05	5.5E-06	5.5E-07	5.5E-08	6.4E-01	1.2E+01	1.2E+00	1.2E-01	1.2E-02
	1-3-3	4.5E-07	8.0E-06	8.0E-07	8.0E-08	8.0E-09	1.0E-01	1.8E+00	1.8E-01	1.8E-02	1.8E-03
	1-3	4.3E-06	9.9E-05	9.9E-06	9.9E-07	9.9E-08	9.8E-01	2.1E+01	2.1E+00	2.1E-01	2.1E-02
	2-1-1	1.2E-08	2.1E-07	2.1E-08	2.1E-09	2.1E-10	2.7E-03	4.8E-02	4.8E-03	4.8E-04	4.8E-05
	2-1-2	1.4E-09	2.4E-08	2.4E-09	2.4E-10	2.4E-11	3.2E-04	5.5E-03	5.5E-04	5.5E-05	5.5E-06
	2-1-3	1.4E-10	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	2.5E-12	3.3E-05	5.7E-04	5.7E-05	5.7E-06	5.7E-07
	2-1	6.7E-07	1.6E-05	1.6E-06	1.6E-07	1.6E-08	1.5E-01	3.3E+00	3.3E-01	3.3E-02	3.3E-03
	2-2-1	1.0E-09	1.8E-08	1.8E-09	1.8E-10	1.8E-11	2.4E-04	4.2E-03	4.2E-04	4.2E-05	4.2E-06
	2-2-2	1.2E-10	2.1E-09	2.1E-10	2.1E-11	2.1E-12	2.8E-05	4.9E-04	4.9E-05	4.9E-06	4.9E-07
	2-2-3	1.2E-11	2.2E-10	2.2E-11	2.2E-12	2.2E-13	2.9E-06	5.0E-05	5.0E-06	5.0E-07	5.0E-08
	2-2	6.0E-08	1.4E-06	1.4E-07	1.4E-08	1.4E-09	1.4E-02	2.9E-01	2.9E-02	2.9E-03	2.9E-04
	2-3-1	1.4E-10	2.4E-09	2.4E-10	2.4E-11	2.4E-12	3.2E-05	5.6E-04	5.6E-05	5.6E-06	5.6E-07
	2-3-2	1.6E-11	2.8E-10	2.8E-11	2.8E-12	2.8E-13	3.7E-06	6.5E-05	6.5E-06	6.5E-07	6.5E-08
	2-3-3	1.6E-12	2.9E-11	2.9E-12	2.9E-13	2.9E-14	3.8E-07	6.6E-06	6.6E-07	6.6E-08	6.6E-09
	2-3	7.9E-09	1.8E-07	1.8E-08	1.8E-09	1.8E-10	1.8E-03	3.9E-02	3.9E-03	3.9E-04	3.9E-05
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 3）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No ※2.	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	3.6E-02	1.4E+00	1.4E-01	1.4E-02	1.4E-03	4.2E-01	1.6E+01	1.6E+00	1.6E-01	1.6E-02
	1-1-2	1.5E-02	4.4E-01	4.4E-02	4.4E-03	4.4E-04	1.8E-01	5.1E+00	5.1E-01	5.1E-02	5.1E-03
	1-1-3	2.2E-03	5.5E-02	5.5E-03	5.5E-04	5.5E-05	2.6E-02	6.4E-01	6.4E-02	6.4E-03	6.4E-04
	1-1	3.5E-02	1.4E+00	1.4E-01	1.4E-02	1.4E-03	4.2E-01	1.6E+01	1.6E+00	1.6E-01	1.6E-02
	1-2-1	7.5E-03	2.2E-01	2.2E-02	2.2E-03	2.2E-04	8.8E-02	2.6E+00	2.6E-01	2.6E-02	2.6E-03
	1-2-2	3.7E-03	8.1E-02	8.1E-03	8.1E-04	8.1E-05	4.4E-02	9.5E-01	9.5E-02	9.5E-03	9.5E-04
	1-2-3	5.8E-04	1.1E-02	1.1E-03	1.1E-04	1.1E-05	6.9E-03	1.3E-01	1.3E-02	1.3E-03	1.3E-04
	1-2	6.2E-03	1.9E-01	1.9E-02	1.9E-03	1.9E-04	7.2E-02	2.3E+00	2.3E-01	2.3E-02	2.3E-03
	1-3-1	1.1E-03	3.1E-02	3.1E-03	3.1E-04	3.1E-05	1.3E-02	3.6E-01	3.6E-02	3.6E-03	3.6E-04
	1-3-2	5.7E-04	1.2E-02	1.2E-03	1.2E-04	1.2E-05	6.7E-03	1.4E-01	1.4E-02	1.4E-03	1.4E-04
	1-3-3	9.1E-05	1.7E-03	1.7E-04	1.7E-05	1.7E-06	1.1E-03	2.0E-02	2.0E-03	2.0E-04	2.0E-05
	1-3	8.9E-04	2.7E-02	2.7E-03	2.7E-04	2.7E-05	1.0E-02	3.1E-01	3.1E-02	3.1E-03	3.1E-04
	2-1-1	2.4E-06	4.3E-05	4.3E-06	4.3E-07	4.3E-08	2.8E-05	5.1E-04	5.1E-05	5.1E-06	5.1E-07
	2-1-2	2.8E-07	5.0E-06	5.0E-07	5.0E-08	5.0E-09	3.3E-06	5.9E-05	5.9E-06	5.9E-07	5.9E-08
	2-1-3	2.9E-08	5.1E-07	5.1E-08	5.1E-09	5.1E-10	3.4E-07	6.0E-06	6.0E-07	6.0E-08	6.0E-09
	2-1	1.4E-04	4.1E-03	4.1E-04	4.1E-05	4.1E-06	1.6E-03	4.9E-02	4.9E-03	4.9E-04	4.9E-05
	2-2-1	2.1E-07	3.8E-06	3.8E-07	3.8E-08	3.8E-09	2.5E-06	4.5E-05	4.5E-06	4.5E-07	4.5E-08
	2-2-2	2.5E-08	4.5E-07	4.5E-08	4.5E-09	4.5E-10	2.9E-07	5.2E-06	5.2E-07	5.2E-08	5.2E-09
	2-2-3	2.5E-09	4.6E-08	4.6E-09	4.6E-10	4.6E-11	3.0E-08	5.4E-07	5.4E-08	5.4E-09	5.4E-10
	2-2	1.2E-05	3.7E-04	3.7E-05	3.7E-06	3.7E-07	1.5E-04	4.3E-03	4.3E-04	4.3E-05	4.3E-06
	2-3-1	2.8E-08	5.0E-07	5.0E-08	5.0E-09	5.0E-10	3.3E-07	5.9E-06	5.9E-07	5.9E-08	5.9E-09
	2-3-2	3.3E-09	5.9E-08	5.9E-09	5.9E-10	5.9E-11	3.8E-08	6.9E-07	6.9E-08	6.9E-09	6.9E-10
	2-3-3	3.3E-10	6.0E-09	6.0E-10	6.0E-11	6.0E-12	3.9E-09	7.1E-08	7.1E-09	7.1E-10	7.1E-11
	2-3	1.6E-06	4.8E-05	4.8E-06	4.8E-07	4.8E-08	1.9E-05	5.7E-04	5.7E-05	5.7E-06	5.7E-07
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 4）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No.※2	河川岸建設					河川岸建設				
		建設作業					建設作業				
		外部					吸入				
Sr-90	1-1-1	5.8E-10	2.2E-08	2.2E-09	2.2E-10	2.2E-11	2.5E-05	9.6E-04	9.6E-05	9.6E-06	9.6E-07
	1-1-2	2.4E-10	7.0E-09	7.0E-10	7.0E-11	7.0E-12	1.0E-05	3.0E-04	3.0E-05	3.0E-06	3.0E-07
	1-1-3	3.5E-11	8.8E-10	8.8E-11	8.8E-12	8.8E-13	1.5E-06	3.8E-05	3.8E-06	3.8E-07	3.8E-08
	1-1	5.7E-10	2.2E-08	2.2E-09	2.2E-10	2.2E-11	2.4E-05	9.7E-04	9.7E-05	9.7E-06	9.7E-07
	1-2-1	1.2E-10	3.5E-09	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12	5.2E-06	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06	1.5E-07
	1-2-2	6.0E-11	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12	2.6E-06	5.6E-05	5.6E-06	5.6E-07	5.6E-08
	1-2-3	9.4E-12	1.8E-10	1.8E-11	1.8E-12	1.8E-13	4.0E-07	7.8E-06	7.8E-07	7.8E-08	7.8E-09
	1-2	9.9E-11	3.1E-09	3.1E-10	3.1E-11	3.1E-12	4.3E-06	1.3E-04	1.3E-05	1.3E-06	1.3E-07
	1-3-1	1.8E-11	4.9E-10	4.9E-11	4.9E-12	4.9E-13	7.9E-07	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	2.1E-08
	1-3-2	9.2E-12	1.9E-10	1.9E-11	1.9E-12	1.9E-13	4.0E-07	8.2E-06	8.2E-07	8.2E-08	8.2E-09
	1-3-3	1.5E-12	2.7E-11	2.7E-12	2.7E-13	2.7E-14	6.3E-08	1.2E-06	1.2E-07	1.2E-08	1.2E-09
	1-3	1.4E-11	4.3E-10	4.3E-11	4.3E-12	4.3E-13	6.2E-07	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08
	2-1-1	3.8E-14	6.9E-13	6.9E-14	6.9E-15	6.9E-16	1.7E-09	3.0E-08	3.0E-09	3.0E-10	3.0E-11
	2-1-2	4.5E-15	8.1E-14	8.1E-15	8.1E-16	8.1E-17	1.9E-10	3.5E-09	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12
	2-1-3	4.6E-16	8.3E-15	8.3E-16	8.3E-17	8.3E-18	2.0E-11	3.6E-10	3.6E-11	3.6E-12	3.6E-13
	2-1	2.3E-12	6.7E-11	6.7E-12	6.7E-13	6.7E-14	9.7E-08	2.9E-06	2.9E-07	2.9E-08	2.9E-09
	2-2-1	3.4E-15	6.2E-14	6.2E-15	6.2E-16	6.2E-17	1.5E-10	2.7E-09	2.7E-10	2.7E-11	2.7E-12
	2-2-2	4.0E-16	7.2E-15	7.2E-16	7.2E-17	7.2E-18	1.7E-11	3.1E-10	3.1E-11	3.1E-12	3.1E-13
	2-2-3	4.1E-17	7.3E-16	7.3E-17	7.3E-18	7.3E-19	1.8E-12	3.2E-11	3.2E-12	3.2E-13	3.2E-14
	2-2	2.0E-13	5.9E-12	5.9E-13	5.9E-14	5.9E-15	8.6E-09	2.5E-07	2.5E-08	2.5E-09	2.5E-10
	2-3-1	4.5E-16	8.1E-15	8.1E-16	8.1E-17	8.1E-18	1.9E-11	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12	3.5E-13
	2-3-2	5.2E-17	9.4E-16	9.4E-17	9.4E-18	9.4E-19	2.3E-12	4.1E-11	4.1E-12	4.1E-13	4.1E-14
	2-3-3	5.4E-18	9.6E-17	9.6E-18	9.6E-19	9.6E-20	2.3E-13	4.2E-12	4.2E-13	4.2E-14	4.2E-15
	2-3	2.6E-14	7.8E-13	7.8E-14	7.8E-15	7.8E-16	1.1E-09	3.3E-08	3.3E-09	3.3E-10	3.3E-11
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 5）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No※2.	河川岸居住					河川岸居住				
		居住					居住				
		外部					吸入				
Sr-90	1-1-1	4.0E-09	1.6E-07	1.6E-08	1.6E-09	1.6E-10	1.9E-06	7.5E-05	7.5E-06	7.5E-07	7.5E-08
	1-1-2	1.7E-09	4.9E-08	4.9E-09	4.9E-10	4.9E-11	8.1E-07	2.4E-05	2.4E-06	2.4E-07	2.4E-08
	1-1-3	2.5E-10	6.1E-09	6.1E-10	6.1E-11	6.1E-12	1.2E-07	3.0E-06	3.0E-07	3.0E-08	3.0E-09
	1-1	4.0E-09	1.6E-07	1.6E-08	1.6E-09	1.6E-10	1.9E-06	7.6E-05	7.6E-06	7.6E-07	7.6E-08
	1-2-1	8.5E-10	2.5E-08	2.5E-09	2.5E-10	2.5E-11	4.1E-07	1.2E-05	1.2E-06	1.2E-07	1.2E-08
	1-2-2	4.2E-10	9.1E-09	9.1E-10	9.1E-11	9.1E-12	2.0E-07	4.4E-06	4.4E-07	4.4E-08	4.4E-09
	1-2-3	6.6E-11	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12	3.2E-08	6.1E-07	6.1E-08	6.1E-09	6.1E-10
	1-2	6.9E-10	2.2E-08	2.2E-09	2.2E-10	2.2E-11	3.3E-07	1.1E-05	1.1E-06	1.1E-07	1.1E-08
	1-3-1	1.3E-10	3.5E-09	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12	6.2E-08	1.7E-06	1.7E-07	1.7E-08	1.7E-09
	1-3-2	6.5E-11	1.3E-09	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12	3.1E-08	6.4E-07	6.4E-08	6.4E-09	6.4E-10
	1-3-3	1.0E-11	1.9E-10	1.9E-11	1.9E-12	1.9E-13	4.9E-09	9.1E-08	9.1E-09	9.1E-10	9.1E-11
	1-3	1.0E-10	3.0E-09	3.0E-10	3.0E-11	3.0E-12	4.8E-08	1.4E-06	1.4E-07	1.4E-08	1.4E-09
	2-1-1	2.7E-13	4.9E-12	4.9E-13	4.9E-14	4.9E-15	1.3E-10	2.3E-09	2.3E-10	2.3E-11	2.3E-12
	2-1-2	3.1E-14	5.7E-13	5.7E-14	5.7E-15	5.7E-16	1.5E-11	2.7E-10	2.7E-11	2.7E-12	2.7E-13
	2-1-3	3.2E-15	5.8E-14	5.8E-15	5.8E-16	5.8E-17	1.5E-12	2.8E-11	2.8E-12	2.8E-13	2.8E-14
	2-1	1.6E-11	4.7E-10	4.7E-11	4.7E-12	4.7E-13	7.6E-09	2.2E-07	2.2E-08	2.2E-09	2.2E-10
	2-2-1	2.4E-14	4.3E-13	4.3E-14	4.3E-15	4.3E-16	1.2E-11	2.1E-10	2.1E-11	2.1E-12	2.1E-13
	2-2-2	2.8E-15	5.0E-14	5.0E-15	5.0E-16	5.0E-17	1.3E-12	2.4E-11	2.4E-12	2.4E-13	2.4E-14
	2-2-3	2.9E-16	5.1E-15	5.1E-16	5.1E-17	5.1E-18	1.4E-13	2.5E-12	2.5E-13	2.5E-14	2.5E-15
	2-2	1.4E-12	4.1E-11	4.1E-12	4.1E-13	4.1E-14	6.7E-10	2.0E-08	2.0E-09	2.0E-10	2.0E-11
	2-3-1	3.1E-15	5.7E-14	5.7E-15	5.7E-16	5.7E-17	1.5E-12	2.7E-11	2.7E-12	2.7E-13	2.7E-14
	2-3-2	3.7E-16	6.6E-15	6.6E-16	6.6E-17	6.6E-18	1.8E-13	3.2E-12	3.2E-13	3.2E-14	3.2E-15
	2-3-3	3.8E-17	6.8E-16	6.8E-17	6.8E-18	6.8E-19	1.8E-14	3.3E-13	3.3E-14	3.3E-15	3.3E-16
	2-3	1.8E-13	5.4E-12	5.4E-13	5.4E-14	5.4E-15	8.9E-11	2.6E-09	2.6E-10	2.6E-11	2.6E-12
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 6）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川岸農耕 農耕作業 外部					河川岸農耕 農耕作業 吸入				
Sr-90	1-1-1	1.2E-09	4.5E-08	4.5E-09	4.5E-10	4.5E-11	2.5E-05	9.6E-04	9.6E-05	9.6E-06	9.6E-07
	1-1-2	4.8E-10	1.4E-08	1.4E-09	1.4E-10	1.4E-11	1.0E-05	3.0E-04	3.0E-05	3.0E-06	3.0E-07
	1-1-3	7.1E-11	1.8E-09	1.8E-10	1.8E-11	1.8E-12	1.5E-06	3.8E-05	3.8E-06	3.8E-07	3.8E-08
	1-1	1.1E-09	4.5E-08	4.5E-09	4.5E-10	4.5E-11	2.4E-05	9.7E-04	9.7E-05	9.7E-06	9.7E-07
	1-2-1	2.4E-10	7.0E-09	7.0E-10	7.0E-11	7.0E-12	5.2E-06	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06	1.5E-07
	1-2-2	1.2E-10	2.6E-09	2.6E-10	2.6E-11	2.6E-12	2.6E-06	5.6E-05	5.6E-06	5.6E-07	5.6E-08
	1-2-3	1.9E-11	3.6E-10	3.6E-11	3.6E-12	3.6E-13	4.0E-07	7.8E-06	7.8E-07	7.8E-08	7.8E-09
	1-2	2.0E-10	6.2E-09	6.2E-10	6.2E-11	6.2E-12	4.3E-06	1.3E-04	1.3E-05	1.3E-06	1.3E-07
	1-3-1	3.7E-11	9.9E-10	9.9E-11	9.9E-12	9.9E-13	7.9E-07	2.1E-05	2.1E-06	2.1E-07	2.1E-08
	1-3-2	1.8E-11	3.8E-10	3.8E-11	3.8E-12	3.8E-13	4.0E-07	8.2E-06	8.2E-07	8.2E-08	8.2E-09
	1-3-3	2.9E-12	5.4E-11	5.4E-12	5.4E-13	5.4E-14	6.3E-08	1.2E-06	1.2E-07	1.2E-08	1.2E-09
	1-3	2.9E-11	8.5E-10	8.5E-11	8.5E-12	8.5E-13	6.2E-07	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08
	2-1-1	7.7E-14	1.4E-12	1.4E-13	1.4E-14	1.4E-15	1.7E-09	3.0E-08	3.0E-09	3.0E-10	3.0E-11
	2-1-2	9.0E-15	1.6E-13	1.6E-14	1.6E-15	1.6E-16	1.9E-10	3.5E-09	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12
	2-1-3	9.2E-16	1.7E-14	1.7E-15	1.7E-16	1.7E-17	2.0E-11	3.6E-10	3.6E-11	3.6E-12	3.6E-13
	2-1	4.5E-12	1.3E-10	1.3E-11	1.3E-12	1.3E-13	9.7E-08	2.9E-06	2.9E-07	2.9E-08	2.9E-09
	2-2-1	6.8E-15	1.2E-13	1.2E-14	1.2E-15	1.2E-16	1.5E-10	2.7E-09	2.7E-10	2.7E-11	2.7E-12
	2-2-2	8.0E-16	1.4E-14	1.4E-15	1.4E-16	1.4E-17	1.7E-11	3.1E-10	3.1E-11	3.1E-12	3.1E-13
	2-2-3	8.1E-17	1.5E-15	1.5E-16	1.5E-17	1.5E-18	1.8E-12	3.2E-11	3.2E-12	3.2E-13	3.2E-14
	2-2	4.0E-13	1.2E-11	1.2E-12	1.2E-13	1.2E-14	8.6E-09	2.5E-07	2.5E-08	2.5E-09	2.5E-10
	2-3-1	9.0E-16	1.6E-14	1.6E-15	1.6E-16	1.6E-17	1.9E-11	3.5E-10	3.5E-11	3.5E-12	3.5E-13
	2-3-2	1.0E-16	1.9E-15	1.9E-16	1.9E-17	1.9E-18	2.3E-12	4.1E-11	4.1E-12	4.1E-13	4.1E-14
	2-3-3	1.1E-17	1.9E-16	1.9E-17	1.9E-18	1.9E-19	2.3E-13	4.2E-12	4.2E-13	4.2E-14	4.2E-15
	2-3	5.3E-14	1.6E-12	1.6E-13	1.6E-14	1.6E-15	1.1E-09	3.3E-08	3.3E-09	3.3E-10	3.3E-11
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-3　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 7）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	河川岸農耕 農作物摂取 経口摂取					河川岸農耕 畜産物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	7.7E+00	3.0E+02	3.0E+01	3.0E+00	3.0E-01	1.2E+00	4.7E+01	4.7E+00	4.7E-01	4.7E-02
	1-1-2	3.2E+00	9.3E+01	9.3E+00	9.3E-01	9.3E-02	5.1E-01	1.5E+01	1.5E+00	1.5E-01	1.5E-02
	1-1-3	4.7E-01	1.2E+01	1.2E+00	1.2E-01	1.2E-02	7.5E-02	1.9E+00	1.9E-01	1.9E-02	1.9E-03
	1-1	7.6E+00	3.0E+02	3.0E+01	3.0E+00	3.0E-01	1.2E+00	4.8E+01	4.8E+00	4.8E-01	4.8E-02
	1-2-1	1.6E+00	4.7E+01	4.7E+00	4.7E-01	4.7E-02	2.6E-01	7.5E+00	7.5E-01	7.5E-02	7.5E-03
	1-2-2	7.9E-01	1.7E+01	1.7E+00	1.7E-01	1.7E-02	1.3E-01	2.8E+00	2.8E-01	2.8E-02	2.8E-03
	1-2-3	1.3E-01	2.4E+00	2.4E-01	2.4E-02	2.4E-03	2.0E-02	3.8E-01	3.8E-02	3.8E-03	3.8E-04
	1-2	1.3E+00	4.2E+01	4.2E+00	4.2E-01	4.2E-02	2.1E-01	6.6E+00	6.6E-01	6.6E-02	6.6E-03
	1-3-1	2.4E-01	6.6E+00	6.6E-01	6.6E-02	6.6E-03	3.9E-02	1.0E+00	1.0E-01	1.0E-02	1.0E-03
	1-3-2	1.2E-01	2.5E+00	2.5E-01	2.5E-02	2.5E-03	2.0E-02	4.0E-01	4.0E-02	4.0E-03	4.0E-04
	1-3-3	1.9E-02	3.6E-01	3.6E-02	3.6E-03	3.6E-04	3.1E-03	5.7E-02	5.7E-03	5.7E-04	5.7E-05
	1-3	1.9E-01	5.7E+00	5.7E-01	5.7E-02	5.7E-03	3.0E-02	9.1E-01	9.1E-02	9.1E-03	9.1E-04
	2-1-1	5.1E-04	9.3E-03	9.3E-04	9.3E-05	9.3E-06	8.2E-05	1.5E-03	1.5E-04	1.5E-05	1.5E-06
	2-1-2	6.0E-05	1.1E-03	1.1E-04	1.1E-05	1.1E-06	9.5E-06	1.7E-04	1.7E-05	1.7E-06	1.7E-07
	2-1-3	6.1E-06	1.1E-04	1.1E-05	1.1E-06	1.1E-07	9.7E-07	1.8E-05	1.8E-06	1.8E-07	1.8E-08
	2-1	3.0E-02	8.9E-01	8.9E-02	8.9E-03	8.9E-04	4.8E-03	1.4E-01	1.4E-02	1.4E-03	1.4E-04
	2-2-1	4.6E-05	8.2E-04	8.2E-05	8.2E-06	8.2E-07	7.2E-06	1.3E-04	1.3E-05	1.3E-06	1.3E-07
	2-2-2	5.3E-06	9.6E-05	9.6E-06	9.6E-07	9.6E-08	8.4E-07	1.5E-05	1.5E-06	1.5E-07	1.5E-08
	2-2-3	5.4E-07	9.8E-06	9.8E-07	9.8E-08	9.8E-09	8.6E-08	1.6E-06	1.6E-07	1.6E-08	1.6E-09
	2-2	2.7E-03	7.9E-02	7.9E-03	7.9E-04	7.9E-05	4.2E-04	1.3E-02	1.3E-03	1.3E-04	1.3E-05
	2-3-1	6.0E-06	1.1E-04	1.1E-05	1.1E-06	1.1E-07	9.5E-07	1.7E-05	1.7E-06	1.7E-07	1.7E-08
	2-3-2	7.0E-07	1.3E-05	1.3E-06	1.3E-07	1.3E-08	1.1E-07	2.0E-06	2.0E-07	2.0E-08	2.0E-09
	2-3-3	7.1E-08	1.3E-06	1.3E-07	1.3E-08	1.3E-09	1.1E-08	2.0E-07	2.0E-08	2.0E-09	2.0E-10
	2-3	3.5E-04	1.0E-02	1.0E-03	1.0E-04	1.0E-05	5.6E-05	1.6E-03	1.6E-04	1.6E-05	1.6E-06
河川流量 [m^3/y]※2		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用					河川水利用				
		飲料水利用					農耕作業				
		経口摂取					外部				
Cs-137	1-1-1	-	1.2E+09	1.2E+10	1.2E+11	1.2E+12	-	8.0E+08	8.0E+09	8.0E+10	8.0E+11
	1-1-2	-	7.3E+09	7.3E+10	7.3E+11	7.3E+12	-	4.9E+09	4.9E+10	4.9E+11	4.9E+12
	1-1-3	-	6.9E+10	6.9E+11	6.9E+12	6.9E+13	-	4.6E+10	4.6E+11	4.6E+12	4.6E+13
	1-1	-	7.0E+08	7.0E+09	7.0E+10	7.0E+11	-	4.9E+08	4.9E+09	4.9E+10	4.9E+11
	1-2-1	-	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	2.4E+13	-	1.7E+10	1.7E+11	1.7E+12	1.7E+13
	1-2-2	-	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	-	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13	1.0E+14
	1-2-3	-	1.4E+12	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	-	9.5E+11	9.5E+12	9.5E+13	9.5E+14
	1-2	-	1.6E+10	1.6E+11	1.6E+12	1.6E+13	-	1.1E+10	1.1E+11	1.1E+12	1.1E+13
	1-3-1	-	9.0E+10	9.0E+11	9.0E+12	9.0E+13	-	6.1E+10	6.1E+11	6.1E+12	6.1E+13
	1-3-2	-	5.5E+11	5.5E+12	5.5E+13	5.5E+14	-	3.7E+11	3.7E+12	3.7E+13	3.7E+14
	1-3-3	-	5.2E+12	5.2E+13	5.2E+14	5.2E+15	-	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15
	1-3	-	5.9E+10	5.9E+11	5.9E+12	5.9E+13	-	4.1E+10	4.1E+11	4.1E+12	4.1E+13
	2-1-1	-	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17
	2-1-2	-	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	-	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17	-
	2-1-3	-	1.6E+16	1.6E+17	-	-	-	1.1E+16	1.1E+17	-	-
	2-1	-	3.3E+11	3.3E+12	3.3E+13	3.3E+14	-	2.3E+11	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14
	2-2-1	-	4.3E+15	4.3E+16	4.3E+17	-	-	2.9E+15	2.9E+16	2.9E+17	-
	2-2-2	-	4.2E+16	4.2E+17	-	-	-	2.8E+16	2.8E+17	-	-
	2-2-3	-	4.2E+17	4.2E+18	-	-	-	2.8E+17	-	-	2.8E+20
	2-2	-	8.8E+12	8.8E+13	8.8E+14	8.8E+15	-	6.1E+12	6.1E+13	6.1E+14	6.1E+15
	2-3-1	-	1.6E+16	1.6E+17	-	-	-	1.1E+16	1.1E+17	1.1E+18	-
	2-3-2	-	1.6E+17	-	-	-	-	1.0E+17	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	1.0E+18	-	-	-
	2-3	-	3.3E+13	3.3E+14	3.3E+15	3.3E+16	-	2.3E+13	2.3E+14	2.3E+15	2.3E+16
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。

※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 農耕作業 吸入					河川水利用 農作物摂取 経口摂取				
Cs-137	1-1-1	-	3.4E+13	3.4E+14	3.4E+15	3.4E+16	-	9.9E+08	9.9E+09	9.9E+10	9.9E+11
	1-1-2	-	2.1E+14	2.1E+15	2.1E+16	2.1E+17	-	6.1E+09	6.1E+10	6.1E+11	6.1E+12
	1-1-3	-	2.0E+15	2.0E+16	2.0E+17	-	-	5.7E+10	5.7E+11	5.7E+12	5.7E+13
	1-1	-	2.1E+13	2.1E+14	2.1E+15	2.1E+16	-	6.1E+08	6.1E+09	6.1E+10	6.1E+11
	1-2-1	-	7.0E+14	7.0E+15	7.0E+16	7.0E+17	-	2.1E+10	2.1E+11	2.1E+12	2.1E+13
	1-2-2	-	4.3E+15	4.3E+16	4.3E+17	-	-	1.2E+11	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14
	1-2-3	-	4.0E+16	4.0E+17	-	-	-	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	1.2E+15
	1-2	-	4.7E+14	4.7E+15	4.7E+16	4.7E+17	-	1.4E+10	1.4E+11	1.4E+12	1.4E+13
	1-3-1	-	2.6E+15	2.6E+16	2.6E+17	-	-	7.5E+10	7.5E+11	7.5E+12	7.5E+13
	1-3-2	-	1.6E+16	1.6E+17	-	-	-	4.6E+11	4.6E+12	4.6E+13	4.6E+14
	1-3-3	-	1.5E+17	-	-	-	-	4.3E+12	4.3E+13	4.3E+14	4.3E+15
	1-3	-	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	-	-	5.1E+10	5.1E+11	5.1E+12	5.1E+13
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	1.3E+14	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	1.3E+16	1.3E+17	-	-
	2-1	-	9.8E+15	9.8E+16	9.8E+17	-	1.3E+25	2.9E+11	2.9E+12	2.9E+13	2.9E+14
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	3.5E+15	3.5E+16	3.5E+17	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	3.5E+16	3.5E+17	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	3.5E+17	-	-	-
	2-2	-	2.6E+17	-	-	-	-	7.6E+12	7.6E+13	7.6E+14	7.6E+15
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	1.3E+16	1.3E+17	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	1.3E+17	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	9.6E+17	-	-	-	-	2.8E+13	2.8E+14	2.8E+15	2.8E+16
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Cs-137	1-1-1	-	8.5E+09	8.5E+10	8.5E+11	8.5E+12	-	2.0E+08	2.0E+09	2.0E+10	2.0E+11
	1-1-2	-	5.4E+10	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13	-	1.3E+09	1.3E+10	1.3E+11	1.3E+12
	1-1-3	-	5.1E+11	5.1E+12	5.1E+13	5.1E+14	-	1.2E+10	1.2E+11	1.2E+12	1.2E+13
	1-1	-	5.1E+09	5.1E+10	5.1E+11	5.1E+12	-	1.2E+08	1.2E+09	1.2E+10	1.2E+11
	1-2-1	-	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	-	4.2E+09	4.2E+10	4.2E+11	4.2E+12
	1-2-2	-	1.1E+12	1.1E+13	1.1E+14	1.1E+15	-	2.6E+10	2.6E+11	2.6E+12	2.6E+13
	1-2-3	-	1.0E+13	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16	-	2.5E+11	2.5E+12	2.5E+13	2.5E+14
	1-2	-	1.2E+11	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	-	2.8E+09	2.8E+10	2.8E+11	2.8E+12
	1-3-1	-	6.6E+11	6.6E+12	6.6E+13	6.6E+14	-	1.6E+10	1.6E+11	1.6E+12	1.6E+13
	1-3-2	-	4.1E+12	4.1E+13	4.1E+14	4.1E+15	-	9.7E+10	9.7E+11	9.7E+12	9.7E+13
	1-3-3	-	3.8E+13	3.8E+14	3.8E+15	3.8E+16	-	9.1E+11	9.1E+12	9.1E+13	9.1E+14
	1-3	-	4.3E+11	4.3E+12	4.3E+13	4.3E+14	-	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13
	2-1-1	-	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-	-	2.8E+13	2.8E+14	2.8E+15	2.8E+16
	2-1-2	-	1.2E+16	1.2E+17	-	-	-	2.7E+14	2.7E+15	2.7E+16	2.7E+17
	2-1-3	-	1.2E+17	-	-	-	-	2.7E+15	2.7E+16	2.7E+17	-
	2-1	-	2.4E+12	2.4E+13	2.4E+14	2.4E+15	-	5.8E+10	5.8E+11	5.8E+12	5.8E+13
	2-2-1	-	3.2E+16	3.2E+17	-	-	-	7.5E+14	7.5E+15	7.5E+16	7.5E+17
	2-2-2	-	3.1E+17	-	-	-	-	7.3E+15	7.3E+16	7.3E+17	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	7.3E+16	7.3E+17	-	-
	2-2	-	6.5E+13	6.5E+14	6.5E+15	6.5E+16	-	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	1.5E+15
	2-3-1	-	1.2E+17	-	-	-	-	2.8E+15	2.8E+16	2.8E+17	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	2.7E+16	2.7E+17	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	2.7E+17	-	-	-
	2-3	-	2.4E+14	2.4E+15	2.4E+16	2.4E+17	-	5.7E+12	5.7E+13	5.7E+14	5.7E+15
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。

※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸建設 建設作業 外部					河川岸建設 建設作業 吸入				
Cs-137	1-1-1	-	7.9E+08	7.9E+09	7.9E+10	7.9E+11	-	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16
	1-1-2	-	5.0E+09	5.0E+10	5.0E+11	5.0E+12	-	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17
	1-1-3	-	4.7E+10	4.7E+11	4.7E+12	4.7E+13	-	9.9E+14	9.9E+15	9.9E+16	9.9E+17
	1-1	-	4.7E+08	4.7E+09	4.7E+10	4.7E+11	-	1.0E+13	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16
	1-2-1	-	1.7E+10	1.7E+11	1.7E+12	1.7E+13	-	3.5E+14	3.5E+15	3.5E+16	3.5E+17
	1-2-2	-	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13	1.0E+14	-	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	-
	1-2-3	-	9.6E+11	9.6E+12	9.6E+13	9.6E+14	-	2.0E+16	2.0E+17	2.0E+18	-
	1-2	-	1.1E+10	1.1E+11	1.1E+12	1.1E+13	-	2.3E+14	2.3E+15	2.3E+16	2.3E+17
	1-3-1	-	6.1E+10	6.1E+11	6.1E+12	6.1E+13	-	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17	-
	1-3-2	-	3.8E+11	3.8E+12	3.8E+13	3.8E+14	-	8.0E+15	8.0E+16	8.0E+17	-
	1-3-3	-	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15	-	7.5E+16	7.5E+17	-	-
	1-3	-	4.0E+10	4.0E+11	4.0E+12	4.0E+13	-	8.5E+14	8.5E+15	8.5E+16	8.5E+17
	2-1-1	-	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17	-	-	-	-	-
	2-1-2	-	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	1.1E+16	1.1E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	2.3E+11	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14	-	4.8E+15	4.8E+16	4.8E+17	-
	2-2-1	-	2.9E+15	2.9E+16	2.9E+17	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	2.9E+16	2.9E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	2.9E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	6.0E+12	6.0E+13	6.0E+14	6.0E+15	-	1.3E+17	-	-	-
	2-3-1	-	1.1E+16	1.1E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	1.1E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	2.2E+13	2.2E+14	2.2E+15	2.2E+16	-	4.7E+17	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 5）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸居住					河川岸居住				
		居住					居住				
		外部					吸入				
Cs-137	1-1-1	-	1.1E+08	1.1E+09	1.1E+10	1.1E+11	-	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17
	1-1-2	-	7.1E+08	7.1E+09	7.1E+10	7.1E+11	-	9.4E+14	9.4E+15	9.4E+16	9.4E+17
	1-1-3	-	6.7E+09	6.7E+10	6.7E+11	6.7E+12	-	8.9E+15	8.9E+16	8.9E+17	-
	1-1	-	6.7E+07	6.7E+08	6.7E+09	6.7E+10	-	8.9E+13	8.9E+14	8.9E+15	8.9E+16
	1-2-1	-	2.4E+09	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	-	3.1E+15	3.1E+16	3.1E+17	-
	1-2-2	-	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	-	1.9E+16	1.9E+17	-	-
	1-2-3	-	1.4E+11	1.4E+12	1.4E+13	1.4E+14	-	1.8E+17	-	-	-
	1-2	-	1.5E+09	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	-	2.1E+15	2.1E+16	2.1E+17	-
	1-3-1	-	8.7E+09	8.7E+10	8.7E+11	8.7E+12	-	1.1E+16	1.1E+17	-	-
	1-3-2	-	5.4E+10	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13	-	7.1E+16	7.1E+17	-	-
	1-3-3	-	5.0E+11	5.0E+12	5.0E+13	5.0E+14	-	6.7E+17	-	-	-
	1-3	-	5.7E+09	5.7E+10	5.7E+11	5.7E+12	-	7.6E+15	7.6E+16	7.6E+17	-
	2-1-1	-	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16	-	-	-	-	-
	2-1-2	-	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	3.2E+10	3.2E+11	3.2E+12	3.2E+13	-	4.3E+16	4.3E+17	-	-
	2-2-1	-	4.2E+14	4.2E+15	4.2E+16	4.2E+17	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	4.1E+15	4.1E+16	4.1E+17	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	4.1E+16	4.1E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	8.5E+11	8.5E+12	8.5E+13	8.5E+14	-	-	-	-	-
	2-3-1	-	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	1.5E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	3.2E+12	3.2E+13	3.2E+14	3.2E+15	-	-	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10 μ Sv/y※2）：Cs-137（その 6）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕 農耕作業 外部					河川岸農耕 農耕作業 吸入				
Cs-137	1-1-1	-	3.9E+08	3.9E+09	3.9E+10	3.9E+11	-	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16
	1-1-2	-	2.5E+09	2.5E+10	2.5E+11	2.5E+12	-	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17
	1-1-3	-	2.3E+10	2.3E+11	2.3E+12	2.3E+13	-	9.9E+14	9.9E+15	9.9E+16	9.9E+17
	1-1	-	2.4E+08	2.4E+09	2.4E+10	2.4E+11	-	1.0E+13	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16
	1-2-1	-	8.3E+09	8.3E+10	8.3E+11	8.3E+12	-	3.5E+14	3.5E+15	3.5E+16	3.5E+17
	1-2-2	-	5.1E+10	5.1E+11	5.1E+12	5.1E+13	-	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	-
	1-2-3	-	4.8E+11	4.8E+12	4.8E+13	4.8E+14	-	2.0E+16	2.0E+17	-	-
	1-2	-	5.4E+09	5.4E+10	5.4E+11	5.4E+12	-	2.3E+14	2.3E+15	2.3E+16	2.3E+17
	1-3-1	-	3.0E+10	3.0E+11	3.0E+12	3.0E+13	-	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17	-
	1-3-2	-	1.9E+11	1.9E+12	1.9E+13	1.9E+14	-	8.0E+15	8.0E+16	8.0E+17	-
	1-3-3	-	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15	-	7.5E+16	7.5E+17	-	-
	1-3	-	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13	-	8.5E+14	8.5E+15	8.5E+16	8.5E+17
	2-1-1	-	5.5E+13	5.5E+14	5.5E+15	5.5E+16	-	-	-	-	-
	2-1-2	-	5.4E+14	5.4E+15	5.4E+16	5.4E+17	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	5.4E+15	5.4E+16	5.4E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	1.1E+11	1.1E+12	1.1E+13	1.1E+14	-	4.8E+15	4.8E+16	4.8E+17	-
	2-2-1	-	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	1.4E+16	1.4E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	1.4E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	3.0E+12	3.0E+13	3.0E+14	3.0E+15	-	1.3E+17	-	-	-
	2-3-1	-	5.4E+15	5.4E+16	5.4E+17	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	5.3E+16	5.3E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	5.3E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	1.1E+13	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	-	4.7E+17	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10 μ Sv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-4 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10 μ Sv/y※2）：Cs-137（その 7）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕					河川岸農耕				
		農作物摂取					畜産物摂取				
		経口摂取					経口摂取				
Cs-137	1-1-1	-	1.1E+09	1.1E+10	1.1E+11	1.1E+12	-	1.3E+08	1.3E+09	1.3E+10	1.3E+11
	1-1-2	-	6.9E+09	6.9E+10	6.9E+11	6.9E+12	-	8.0E+08	8.0E+09	8.0E+10	8.0E+11
	1-1-3	-	6.5E+10	6.5E+11	6.5E+12	6.5E+13	-	7.5E+09	7.5E+10	7.5E+11	7.5E+12
	1-1	-	6.5E+08	6.5E+09	6.5E+10	6.5E+11	-	7.6E+07	7.6E+08	7.6E+09	7.6E+10
	1-2-1	-	2.3E+10	2.3E+11	2.3E+12	2.3E+13	-	2.6E+09	2.6E+10	2.6E+11	2.6E+12
	1-2-2	-	1.4E+11	1.4E+12	1.4E+13	1.4E+14	-	1.6E+10	1.6E+11	1.6E+12	1.6E+13
	1-2-3	-	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14	1.3E+15	-	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14
	1-2	-	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	-	1.7E+09	1.7E+10	1.7E+11	1.7E+12
	1-3-1	-	8.4E+10	8.4E+11	8.4E+12	8.4E+13	-	9.7E+09	9.7E+10	9.7E+11	9.7E+12
	1-3-2	-	5.2E+11	5.2E+12	5.2E+13	5.2E+14	-	6.0E+10	6.0E+11	6.0E+12	6.0E+13
	1-3-3	-	4.9E+12	4.9E+13	4.9E+14	4.9E+15	-	5.7E+11	5.7E+12	5.7E+13	5.7E+14
	1-3	-	5.5E+10	5.5E+11	5.5E+12	5.5E+13	-	6.4E+09	6.4E+10	6.4E+11	6.4E+12
	2-1-1	-	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15	1.8E+16
	2-1-2	-	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	-	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17
	2-1-3	-	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	-
	2-1	-	3.1E+11	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14	-	3.6E+10	3.6E+11	3.6E+12	3.6E+13
	2-2-1	-	4.0E+15	4.0E+16	4.0E+17	-	-	4.7E+14	4.7E+15	4.7E+16	4.7E+17
	2-2-2	-	3.9E+16	3.9E+17	-	-	-	4.6E+15	4.6E+16	4.6E+17	-
	2-2-3	-	3.9E+17	-	-	-	-	4.6E+16	4.6E+17	-	-
	2-2	-	8.2E+12	8.2E+13	8.2E+14	8.2E+15	-	9.6E+11	9.6E+12	9.6E+13	9.6E+14
	2-3-1	-	1.5E+16	1.5E+17	-	-	-	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	-
	2-3-2	-	1.5E+17	-	-	-	-	1.7E+16	1.7E+17	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	1.7E+17	-	-	-
	2-3	-	3.1E+13	3.1E+14	3.1E+15	3.1E+16	-	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10 μ Sv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用					河川水利用				
		飲料水利用					農耕作業				
		経口摂取					外部				
Sr-90	1-1-1	6.8E+06	1.7E+05	1.7E+06	1.7E+07	1.7E+08	1.4E+15	4.4E+13	4.4E+14	4.4E+15	4.4E+16
	1-1-2	1.6E+07	5.6E+05	5.6E+06	5.6E+07	5.6E+08	3.1E+15	1.2E+14	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17
	1-1-3	1.1E+08	4.4E+06	4.4E+07	4.4E+08	4.4E+09	2.0E+16	9.2E+14	9.2E+15	9.2E+16	9.2E+17
	1-1	6.9E+06	1.7E+05	1.7E+06	1.7E+07	1.7E+08	1.4E+15	4.5E+13	4.5E+14	4.5E+15	4.5E+16
	1-2-1	3.2E+07	1.1E+06	1.1E+07	1.1E+08	1.1E+09	6.0E+15	2.5E+14	2.5E+15	2.5E+16	2.5E+17
	1-2-2	6.5E+07	3.0E+06	3.0E+07	3.0E+08	3.0E+09	1.2E+16	5.9E+14	5.9E+15	5.9E+16	5.9E+17
	1-2-3	4.2E+08	2.2E+07	2.2E+08	2.2E+09	2.2E+10	7.6E+16	4.1E+15	4.1E+16	4.1E+17	-
	1-2	3.9E+07	1.2E+06	1.2E+07	1.2E+08	1.2E+09	7.4E+15	3.0E+14	3.0E+15	3.0E+16	3.0E+17
	1-3-1	2.1E+08	7.9E+06	7.9E+07	7.9E+08	7.9E+09	4.0E+16	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	-
	1-3-2	4.2E+08	2.0E+07	2.0E+08	2.0E+09	2.0E+10	7.8E+16	3.9E+15	3.9E+16	3.9E+17	-
	1-3-3	2.7E+09	1.4E+08	1.4E+09	1.4E+10	1.4E+11	4.8E+17	2.7E+16	2.7E+17	-	-
	1-3	2.7E+08	9.1E+06	9.1E+07	9.1E+08	9.1E+09	5.0E+16	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	-
	2-1-1	1.0E+11	5.6E+09	5.6E+10	5.6E+11	5.6E+12	-	-	-	-	-
	2-1-2	8.7E+11	4.8E+10	4.8E+11	4.8E+12	4.8E+13	-	-	-	-	-
	2-1-3	8.5E+12	4.7E+11	4.7E+12	4.7E+13	4.7E+14	-	-	-	-	-
	2-1	1.7E+09	5.8E+07	5.8E+08	5.8E+09	5.8E+10	3.2E+17	1.4E+16	1.4E+17	-	-
	2-2-1	1.1E+12	6.3E+10	6.3E+11	6.3E+12	6.3E+13	-	-	-	-	-
	2-2-2	9.8E+12	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14	-	-	-	-	-
	2-2-3	9.6E+13	5.3E+12	5.3E+13	5.3E+14	5.3E+15	-	-	-	-	-
	2-2	1.9E+10	6.6E+08	6.6E+09	6.6E+10	6.6E+11	-	1.6E+17	-	-	-
	2-3-1	8.7E+12	4.8E+11	4.8E+12	4.8E+13	4.8E+14	-	-	-	-	-
	2-3-2	7.4E+13	4.1E+12	4.1E+13	4.1E+14	4.1E+15	-	-	-	-	-
	2-3-3	7.3E+14	4.0E+13	4.0E+14	4.0E+15	4.0E+16	-	-	-	-	-
	2-3	1.5E+11	5.0E+09	5.0E+10	5.0E+11	5.0E+12	-	-	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 農耕作業 吸入					河川水利用 農作物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	6.4E+10	2.1E+09	2.1E+10	2.1E+11	2.1E+12	3.0E+05	1.0E+04	1.0E+05	1.0E+06	1.0E+07
	1-1-2	1.4E+11	5.7E+09	5.7E+10	5.7E+11	5.7E+12	6.3E+05	2.7E+04	2.7E+05	2.7E+06	2.7E+07
	1-1-3	9.4E+11	4.3E+10	4.3E+11	4.3E+12	4.3E+13	4.1E+06	2.0E+05	2.0E+06	2.0E+07	2.0E+08
	1-1	6.4E+10	2.1E+09	2.1E+10	2.1E+11	2.1E+12	3.0E+05	1.0E+04	1.0E+05	1.0E+06	1.0E+07
	1-2-1	2.8E+11	1.2E+10	1.2E+11	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+06	5.4E+04	5.4E+05	5.4E+06	5.4E+07
	1-2-2	5.6E+11	2.7E+10	2.7E+11	2.7E+12	2.7E+13	2.4E+06	1.2E+05	1.2E+06	1.2E+07	1.2E+08
	1-2-3	3.5E+12	1.9E+11	1.9E+12	1.9E+13	1.9E+14	1.5E+07	8.3E+05	8.3E+06	8.3E+07	8.3E+08
	1-2	3.4E+11	1.4E+10	1.4E+11	1.4E+12	1.4E+13	1.5E+06	6.7E+04	6.7E+05	6.7E+06	6.7E+07
	1-3-1	1.8E+12	8.0E+10	8.0E+11	8.0E+12	8.0E+13	8.0E+06	3.7E+05	3.7E+06	3.7E+07	3.7E+08
	1-3-2	3.6E+12	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.6E+07	8.2E+05	8.2E+06	8.2E+07	8.2E+08
	1-3-3	2.2E+13	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	1.2E+15	9.6E+07	5.4E+06	5.4E+07	5.4E+08	5.4E+09
	1-3	2.3E+12	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13	1.0E+14	1.0E+07	4.7E+05	4.7E+06	4.7E+07	4.7E+08
	2-1-1	8.5E+14	4.8E+13	4.8E+14	4.8E+15	4.8E+16	3.7E+09	2.1E+08	2.1E+09	2.1E+10	2.1E+11
	2-1-2	7.3E+15	4.1E+14	4.1E+15	4.1E+16	4.1E+17	3.1E+10	1.8E+09	1.8E+10	1.8E+11	1.8E+12
	2-1-3	7.1E+16	4.0E+15	4.0E+16	4.0E+17	-	3.1E+11	1.8E+10	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13
	2-1	1.5E+13	6.4E+11	6.4E+12	6.4E+13	6.4E+14	6.5E+07	3.0E+06	3.0E+07	3.0E+08	3.0E+09
	2-2-1	9.6E+15	5.4E+14	5.4E+15	5.4E+16	5.4E+17	4.1E+10	2.4E+09	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12
	2-2-2	8.2E+16	4.7E+15	4.7E+16	4.7E+17	-	3.5E+11	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13
	2-2-3	8.0E+17	4.6E+16	4.6E+17	-	-	3.4E+12	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13	2.0E+14
	2-2	1.7E+14	7.3E+12	7.3E+13	7.3E+14	7.3E+15	7.3E+08	3.4E+07	3.4E+08	3.4E+09	3.4E+10
	2-3-1	7.3E+16	4.1E+15	4.1E+16	4.1E+17	-	3.1E+11	1.8E+10	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13
	2-3-2	6.3E+17	3.5E+16	3.5E+17	-	-	2.7E+12	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14
	2-3-3	-	3.5E+17	-	-	-	2.6E+13	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	1.5E+15
	2-3	1.3E+15	5.5E+13	5.5E+14	5.5E+15	5.5E+16	5.6E+09	2.6E+08	2.6E+09	2.6E+10	2.6E+11
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10 μ Sv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	2.8E+08	7.2E+06	7.2E+07	7.2E+08	7.2E+09	2.4E+07	6.1E+05	6.1E+06	6.1E+07	6.1E+08
	1-1-2	6.7E+08	2.3E+07	2.3E+08	2.3E+09	2.3E+10	5.7E+07	2.0E+06	2.0E+07	2.0E+08	2.0E+09
	1-1-3	4.5E+09	1.8E+08	1.8E+09	1.8E+10	1.8E+11	3.9E+08	1.6E+07	1.6E+08	1.6E+09	1.6E+10
	1-1	2.8E+08	7.2E+06	7.2E+07	7.2E+08	7.2E+09	2.4E+07	6.1E+05	6.1E+06	6.1E+07	6.1E+08
	1-2-1	1.3E+09	4.6E+07	4.6E+08	4.6E+09	4.6E+10	1.1E+08	3.9E+06	3.9E+07	3.9E+08	3.9E+09
	1-2-2	2.7E+09	1.2E+08	1.2E+09	1.2E+10	1.2E+11	2.3E+08	1.1E+07	1.1E+08	1.1E+09	1.1E+10
	1-2-3	1.7E+10	8.9E+08	8.9E+09	8.9E+10	8.9E+11	1.5E+09	7.6E+07	7.6E+08	7.6E+09	7.6E+10
	1-2	1.6E+09	5.2E+07	5.2E+08	5.2E+09	5.2E+10	1.4E+08	4.4E+06	4.4E+07	4.4E+08	4.4E+09
	1-3-1	8.8E+09	3.3E+08	3.3E+09	3.3E+10	3.3E+11	7.5E+08	2.8E+07	2.8E+08	2.8E+09	2.8E+10
	1-3-2	1.7E+10	8.5E+08	8.5E+09	8.5E+10	8.5E+11	1.5E+09	7.2E+07	7.2E+08	7.2E+09	7.2E+10
	1-3-3	1.1E+11	6.0E+09	6.0E+10	6.0E+11	6.0E+12	9.4E+09	5.1E+08	5.1E+09	5.1E+10	5.1E+11
	1-3	1.1E+10	3.8E+08	3.8E+09	3.8E+10	3.8E+11	9.5E+08	3.2E+07	3.2E+08	3.2E+09	3.2E+10
	2-1-1	4.2E+12	2.3E+11	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14	3.6E+11	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13
	2-1-2	3.6E+13	2.0E+12	2.0E+13	2.0E+14	2.0E+15	3.1E+12	1.7E+11	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14
	2-1-3	3.5E+14	1.9E+13	1.9E+14	1.9E+15	1.9E+16	3.0E+13	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15
	2-1	7.1E+10	2.4E+09	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	6.1E+09	2.1E+08	2.1E+09	2.1E+10	2.1E+11
	2-2-1	4.7E+13	2.6E+12	2.6E+13	2.6E+14	2.6E+15	4.0E+12	2.2E+11	2.2E+12	2.2E+13	2.2E+14
	2-2-2	4.0E+14	2.2E+13	2.2E+14	2.2E+15	2.2E+16	3.4E+13	1.9E+12	1.9E+13	1.9E+14	1.9E+15
	2-2-3	3.9E+15	2.2E+14	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	3.4E+14	1.9E+13	1.9E+14	1.9E+15	1.9E+16
	2-2	8.0E+11	2.7E+10	2.7E+11	2.7E+12	2.7E+13	6.8E+10	2.3E+09	2.3E+10	2.3E+11	2.3E+12
	2-3-1	3.6E+14	2.0E+13	2.0E+14	2.0E+15	2.0E+16	3.0E+13	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15
	2-3-2	3.1E+15	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	2.6E+14	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16
	2-3-3	3.0E+16	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	-	2.6E+15	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16	1.4E+17
	2-3	6.1E+12	2.1E+11	2.1E+12	2.1E+13	2.1E+14	5.2E+11	1.8E+10	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸建設 建設作業 外部					河川岸建設 建設作業 吸入				
Sr-90	1-1-1	1.7E+16	4.5E+14	4.5E+15	4.5E+16	4.5E+17	4.0E+11	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13
	1-1-2	4.2E+16	1.4E+15	1.4E+16	1.4E+17	-	9.6E+11	3.3E+10	3.3E+11	3.3E+12	3.3E+13
	1-1-3	2.8E+17	1.1E+16	1.1E+17	-	-	6.6E+12	2.6E+11	2.6E+12	2.6E+13	2.6E+14
	1-1	1.8E+16	4.5E+14	4.5E+15	4.5E+16	4.5E+17	4.1E+11	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13
	1-2-1	8.3E+16	2.8E+15	2.8E+16	2.8E+17	-	1.9E+12	6.6E+10	6.6E+11	6.6E+12	6.6E+13
	1-2-2	1.7E+17	7.7E+15	7.7E+16	7.7E+17	-	3.9E+12	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14
	1-2-3	-	5.5E+16	5.5E+17	-	-	2.5E+13	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14	1.3E+15
	1-2	1.0E+17	3.2E+15	3.2E+16	3.2E+17	-	2.3E+12	7.4E+10	7.4E+11	7.4E+12	7.4E+13
	1-3-1	5.5E+17	2.0E+16	2.0E+17	-	-	1.3E+13	4.7E+11	4.7E+12	4.7E+13	4.7E+14
	1-3-2	-	5.3E+16	5.3E+17	-	-	2.5E+13	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	1.2E+15
	1-3-3	-	3.7E+17	-	-	-	1.6E+14	8.6E+12	8.6E+13	8.6E+14	8.6E+15
	1-3	7.0E+17	2.3E+16	2.3E+17	-	-	1.6E+13	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14
	2-1-1	-	-	-	-	-	6.0E+15	3.3E+14	3.3E+15	3.3E+16	3.3E+17
	2-1-2	-	-	-	-	-	5.2E+16	2.9E+15	2.9E+16	2.9E+17	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	5.1E+17	2.8E+16	2.8E+17	-	-
	2-1	-	1.5E+17	-	-	-	1.0E+14	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15
	2-2-1	-	-	-	-	-	6.8E+16	3.8E+15	3.8E+16	3.8E+17	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	5.8E+17	3.2E+16	3.2E+17	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	3.2E+17	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	1.2E+15	3.9E+13	3.9E+14	3.9E+15	3.9E+16
	2-3-1	-	-	-	-	-	5.2E+17	2.9E+16	2.9E+17	-	2.9E+19
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	2.5E+17	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	8.8E+15	3.0E+14	3.0E+15	3.0E+16	3.0E+17
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 5）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸居住					河川岸居住				
		居住					居住				
		外部					吸入				
Sr-90	1-1-1	2.5E+15	6.4E+13	6.4E+14	6.4E+15	6.4E+16	5.1E+12	1.3E+11	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14
	1-1-2	5.9E+15	2.0E+14	2.0E+15	2.0E+16	2.0E+17	1.2E+13	4.2E+11	4.2E+12	4.2E+13	4.2E+14
	1-1-3	4.0E+16	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	8.4E+13	3.4E+12	3.4E+13	3.4E+14	3.4E+15
	1-1	2.5E+15	6.4E+13	6.4E+14	6.4E+15	6.4E+16	5.2E+12	1.3E+11	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14
	1-2-1	1.2E+16	4.1E+14	4.1E+15	4.1E+16	4.1E+17	2.5E+13	8.4E+11	8.4E+12	8.4E+13	8.4E+14
	1-2-2	2.4E+16	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17	-	5.0E+13	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14	2.3E+15
	1-2-3	1.5E+17	7.9E+15	7.9E+16	7.9E+17	-	3.2E+14	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16
	1-2	1.4E+16	4.6E+14	4.6E+15	4.6E+16	4.6E+17	3.0E+13	9.5E+11	9.5E+12	9.5E+13	9.5E+14
	1-3-1	7.8E+16	2.9E+15	2.9E+16	2.9E+17	-	1.6E+14	6.0E+12	6.0E+13	6.0E+14	6.0E+15
	1-3-2	1.5E+17	7.5E+15	7.5E+16	7.5E+17	-	3.2E+14	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16
	1-3-3	9.8E+17	5.3E+16	5.3E+17	-	-	2.0E+15	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17
	1-3	1.0E+17	3.3E+15	3.3E+16	3.3E+17	-	2.1E+14	6.9E+12	6.9E+13	6.9E+14	6.9E+15
	2-1-1	-	-	-	-	-	7.7E+16	4.3E+15	4.3E+16	4.3E+17	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	6.6E+17	3.7E+16	3.7E+17	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	3.6E+17	-	-	-
	2-1	6.3E+17	2.1E+16	2.1E+17	-	-	1.3E+15	4.4E+13	4.4E+14	4.4E+15	4.4E+16
	2-2-1	-	-	-	-	-	8.7E+17	4.8E+16	4.8E+17	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	4.1E+17	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	2.4E+17	-	-	-	1.5E+16	5.0E+14	5.0E+15	5.0E+16	5.0E+17
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	3.7E+17	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	1.1E+17	3.8E+15	3.8E+16	3.8E+17	3.8E+18
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 6）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕 農耕作業 外部					河川岸農耕 農耕作業 吸入				
Sr-90	1-1-1	8.7E+15	2.2E+14	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	4.0E+11	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13
	1-1-2	2.1E+16	7.1E+14	7.1E+15	7.1E+16	7.1E+17	9.6E+11	3.3E+10	3.3E+11	3.3E+12	3.3E+13
	1-1-3	1.4E+17	5.7E+15	5.7E+16	5.7E+17	-	6.6E+12	2.6E+11	2.6E+12	2.6E+13	2.6E+14
	1-1	8.8E+15	2.2E+14	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	4.1E+11	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13
	1-2-1	4.1E+16	1.4E+15	1.4E+16	1.4E+17	-	1.9E+12	6.6E+10	6.6E+11	6.6E+12	6.6E+13
	1-2-2	8.4E+16	3.8E+15	3.8E+16	3.8E+17	-	3.9E+12	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14
	1-2-3	5.3E+17	2.8E+16	2.8E+17	-	-	2.5E+13	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14	1.3E+15
	1-2	5.0E+16	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	2.3E+12	7.4E+10	7.4E+11	7.4E+12	7.4E+13
	1-3-1	2.7E+17	1.0E+16	1.0E+17	-	-	1.3E+13	4.7E+11	4.7E+12	4.7E+13	4.7E+14
	1-3-2	5.4E+17	2.6E+16	2.6E+17	-	-	2.5E+13	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	1.2E+15
	1-3-3	-	1.9E+17	-	-	-	1.6E+14	8.6E+12	8.6E+13	8.6E+14	8.6E+15
	1-3	3.5E+17	1.2E+16	1.2E+17	-	-	1.6E+13	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14
	2-1-1	-	-	-	-	-	6.0E+15	3.3E+14	3.3E+15	3.3E+16	3.3E+17
	2-1-2	-	-	-	-	-	5.2E+16	2.9E+15	2.9E+16	2.9E+17	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	5.1E+17	2.8E+16	2.8E+17	-	-
	2-1	-	7.5E+16	7.5E+17	-	-	1.0E+14	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15
	2-2-1	-	-	-	-	-	6.8E+16	3.8E+15	3.8E+16	3.8E+17	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	5.8E+17	3.2E+16	3.2E+17	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	3.2E+17	3.2E+18	3.2E+19	-
	2-2	-	8.5E+17	8.5E+18	-	-	1.2E+15	3.9E+13	3.9E+14	3.9E+15	3.9E+16
	2-3-1	-	-	-	-	-	5.2E+17	2.9E+16	2.9E+17	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	2.5E+17	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	6.4E+19	-	-	8.8E+15	3.0E+14	3.0E+15	3.0E+16	3.0E+17
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-5　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 7）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕 農作物摂取 経口摂取					河川岸農耕 畜産物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	1.3E+06	3.4E+04	3.4E+05	3.4E+06	3.4E+07	8.2E+06	2.1E+05	2.1E+06	2.1E+07	2.1E+08
	1-1-2	3.1E+06	1.1E+05	1.1E+06	1.1E+07	1.1E+08	2.0E+07	6.7E+05	6.7E+06	6.7E+07	6.7E+08
	1-1-3	2.1E+07	8.5E+05	8.5E+06	8.5E+07	8.5E+08	1.3E+08	5.4E+06	5.4E+07	5.4E+08	5.4E+09
	1-1	1.3E+06	3.3E+04	3.3E+05	3.3E+06	3.3E+07	8.3E+06	2.1E+05	2.1E+06	2.1E+07	2.1E+08
	1-2-1	6.2E+06	2.1E+05	2.1E+06	2.1E+07	2.1E+08	3.9E+07	1.3E+06	1.3E+07	1.3E+08	1.3E+09
	1-2-2	1.3E+07	5.8E+05	5.8E+06	5.8E+07	5.8E+08	7.9E+07	3.6E+06	3.6E+07	3.6E+08	3.6E+09
	1-2-3	8.0E+07	4.2E+06	4.2E+07	4.2E+08	4.2E+09	5.0E+08	2.6E+07	2.6E+08	2.6E+09	2.6E+10
	1-2	7.6E+06	2.4E+05	2.4E+06	2.4E+07	2.4E+08	4.8E+07	1.5E+06	1.5E+07	1.5E+08	1.5E+09
	1-3-1	4.1E+07	1.5E+06	1.5E+07	1.5E+08	1.5E+09	2.6E+08	9.5E+06	9.5E+07	9.5E+08	9.5E+09
	1-3-2	8.1E+07	3.9E+06	3.9E+07	3.9E+08	3.9E+09	5.1E+08	2.5E+07	2.5E+08	2.5E+09	2.5E+10
	1-3-3	5.1E+08	2.8E+07	2.8E+08	2.8E+09	2.8E+10	3.2E+09	1.7E+08	1.7E+09	1.7E+10	1.7E+11
	1-3	5.2E+07	1.8E+06	1.8E+07	1.8E+08	1.8E+09	3.3E+08	1.1E+07	1.1E+08	1.1E+09	1.1E+10
	2-1-1	1.9E+10	1.1E+09	1.1E+10	1.1E+11	1.1E+12	1.2E+11	6.8E+09	6.8E+10	6.8E+11	6.8E+12
	2-1-2	1.7E+11	9.3E+09	9.3E+10	9.3E+11	9.3E+12	1.1E+12	5.8E+10	5.8E+11	5.8E+12	5.8E+13
	2-1-3	1.6E+12	9.1E+10	9.1E+11	9.1E+12	9.1E+13	1.0E+13	5.7E+11	5.7E+12	5.7E+13	5.7E+14
	2-1	3.3E+08	1.1E+07	1.1E+08	1.1E+09	1.1E+10	2.1E+09	7.1E+07	7.1E+08	7.1E+09	7.1E+10
	2-2-1	2.2E+11	1.2E+10	1.2E+11	1.2E+12	1.2E+13	1.4E+12	7.6E+10	7.6E+11	7.6E+12	7.6E+13
	2-2-2	1.9E+12	1.0E+11	1.0E+12	1.0E+13	1.0E+14	1.2E+13	6.6E+11	6.6E+12	6.6E+13	6.6E+14
	2-2-3	1.8E+13	1.0E+12	1.0E+13	1.0E+14	1.0E+15	1.2E+14	6.4E+12	6.4E+13	6.4E+14	6.4E+15
	2-2	3.7E+09	1.3E+08	1.3E+09	1.3E+10	1.3E+11	2.4E+10	8.0E+08	8.0E+09	8.0E+10	8.0E+11
	2-3-1	1.7E+12	9.2E+10	9.2E+11	9.2E+12	9.2E+13	1.1E+13	5.8E+11	5.8E+12	5.8E+13	5.8E+14
	2-3-2	1.4E+13	7.9E+11	7.9E+12	7.9E+13	7.9E+14	9.0E+13	5.0E+12	5.0E+13	5.0E+14	5.0E+15
	2-3-3	1.4E+14	7.8E+12	7.8E+13	7.8E+14	7.8E+15	8.8E+14	4.9E+13	4.9E+14	4.9E+15	4.9E+16
	2-3	2.8E+10	9.7E+08	9.7E+09	9.7E+10	9.7E+11	1.8E+11	6.1E+09	6.1E+10	6.1E+11	6.1E+12
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設周囲の環境条件において想定される分配係数のケース及び河川流量の場合 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 飲料水利用 経口摂取					河川水利用 農耕作業 外部				
Cs-137	1-1-1	-	3.5E+10	3.5E+11	3.5E+12	3.5E+13	-	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	2.4E+13
	1-1-2	-	2.2E+11	2.2E+12	2.2E+13	2.2E+14	-	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14
	1-1-3	-	2.1E+12	2.1E+13	2.1E+14	2.1E+15	-	1.4E+12	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15
	1-1	-	2.1E+10	2.1E+11	2.1E+12	2.1E+13	-	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13
	1-2-1	-	7.3E+11	7.3E+12	7.3E+13	7.3E+14	-	5.0E+11	5.0E+12	5.0E+13	5.0E+14
	1-2-2	-	4.5E+12	4.5E+13	4.5E+14	4.5E+15	-	3.0E+12	3.0E+13	3.0E+14	3.0E+15
	1-2-3	-	4.3E+13	4.3E+14	4.3E+15	4.3E+16	-	2.8E+13	2.8E+14	2.8E+15	2.8E+16
	1-2	-	4.8E+11	4.8E+12	4.8E+13	4.8E+14	-	3.3E+11	3.3E+12	3.3E+13	3.3E+14
	1-3-1	-	2.7E+12	2.7E+13	2.7E+14	2.7E+15	-	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15
	1-3-2	-	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16	-	1.1E+13	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16
	1-3-3	-	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16	1.0E+17
	1-3	-	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15	-	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	1.2E+15
	2-1-1	-	4.9E+15	4.9E+16	4.9E+17	-	-	3.2E+15	3.2E+16	3.2E+17	-
	2-1-2	-	4.7E+16	4.7E+17	-	-	-	3.2E+16	3.2E+17	-	-
	2-1-3	-	4.7E+17	-	-	-	-	3.2E+17	-	-	-
	2-1	-	9.9E+12	9.9E+13	9.9E+14	9.9E+15	-	6.9E+12	6.9E+13	6.9E+14	6.9E+15
	2-2-1	-	1.3E+17	-	-	-	-	8.6E+16	8.6E+17	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	8.4E+17	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	2.6E+14	2.6E+15	2.6E+16	2.6E+17	-	1.8E+14	1.8E+15	1.8E+16	1.8E+17
	2-3-1	-	4.8E+17	-	-	-	-	3.2E+17	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	9.8E+14	9.8E+15	9.8E+16	9.8E+17	-	6.8E+14	6.8E+15	6.8E+16	6.8E+17
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用					河川水利用				
		農耕作業					農作物摂取				
		吸入					経口摂取				
Cs-137	1-1-1	-	1.0E+15	1.0E+16	1.0E+17	-	-	3.0E+10	3.0E+11	3.0E+12	3.0E+13
	1-1-2	-	6.3E+15	6.3E+16	6.3E+17	-	-	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14
	1-1-3	-	5.9E+16	5.9E+17	-	-	-	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15
	1-1	-	6.2E+14	6.2E+15	6.2E+16	6.2E+17	-	1.8E+10	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13
	1-2-1	-	2.1E+16	2.1E+17	-	-	-	6.2E+11	6.2E+12	6.2E+13	6.2E+14
	1-2-2	-	1.3E+17	-	-	-	-	3.7E+12	3.7E+13	3.7E+14	3.7E+15
	1-2-3	-	-	-	-	-	-	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15	3.5E+16
	1-2	-	1.4E+16	1.4E+17	-	-	-	4.1E+11	4.1E+12	4.1E+13	4.1E+14
	1-3-1	-	7.7E+16	7.7E+17	-	-	-	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14	2.3E+15
	1-3-2	-	4.7E+17	-	-	-	-	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16
	1-3-3	-	-	-	-	-	-	1.3E+14	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17
	1-3	-	5.2E+16	5.2E+17	-	-	-	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	1.5E+15
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	4.0E+15	4.0E+16	4.0E+17	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	3.9E+16	3.9E+17	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	3.9E+17	-	-	-
	2-1	-	2.9E+17	-	-	-	-	8.6E+12	8.6E+13	8.6E+14	8.6E+15
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	1.1E+17	-	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	-	2.3E+14	2.3E+15	2.3E+16	2.3E+17
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	3.9E+17	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	-	8.5E+14	8.5E+15	8.5E+16	8.5E+17
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Cs-137	1-1-1	-	2.6E+11	2.6E+12	2.6E+13	2.6E+14	-	6.0E+09	6.0E+10	6.0E+11	6.0E+12
	1-1-2	-	1.6E+12	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	-	3.8E+10	3.8E+11	3.8E+12	3.8E+13
	1-1-3	-	1.5E+13	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	-	3.6E+11	3.6E+12	3.6E+13	3.6E+14
	1-1	-	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	-	3.6E+09	3.6E+10	3.6E+11	3.6E+12
	1-2-1	-	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14	5.4E+15	-	1.3E+11	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14
	1-2-2	-	3.3E+13	3.3E+14	3.3E+15	3.3E+16	-	7.9E+11	7.9E+12	7.9E+13	7.9E+14
	1-2-3	-	3.1E+14	3.1E+15	3.1E+16	3.1E+17	-	7.4E+12	7.4E+13	7.4E+14	7.4E+15
	1-2	-	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.5E+15	-	8.3E+10	8.3E+11	8.3E+12	8.3E+13
	1-3-1	-	2.0E+13	2.0E+14	2.0E+15	2.0E+16	-	4.7E+11	4.7E+12	4.7E+13	4.7E+14
	1-3-2	-	1.2E+14	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-	2.9E+12	2.9E+13	2.9E+14	2.9E+15
	1-3-3	-	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-	-	2.7E+13	2.7E+14	2.7E+15	2.7E+16
	1-3	-	1.3E+13	1.3E+14	1.3E+15	1.3E+16	-	3.1E+11	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14
	2-1-1	-	3.6E+16	3.6E+17	-	-	-	8.4E+14	8.4E+15	8.4E+16	8.4E+17
	2-1-2	-	3.5E+17	-	-	-	-	8.2E+15	8.2E+16	8.2E+17	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	8.2E+16	8.2E+17	-	-
	2-1	-	7.3E+13	7.3E+14	7.3E+15	7.3E+16	-	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15
	2-2-1	-	9.5E+17	-	-	-	-	2.2E+16	2.2E+17	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	2.2E+17	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	1.9E+15	1.9E+16	1.9E+17	-	-	4.6E+13	4.6E+14	4.6E+15	4.6E+16
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	8.3E+16	8.3E+17	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	8.1E+17	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	7.2E+15	7.2E+16	7.2E+17	-	-	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Cs-137（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸建設 建設作業 外部					河川岸建設 建設作業 吸入				
Cs-137	1-1-1	-	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	2.4E+13	-	5.0E+14	5.0E+15	5.0E+16	5.0E+17
	1-1-2	-	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	-	3.2E+15	3.2E+16	3.2E+17	-
	1-1-3	-	1.4E+12	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	-	3.0E+16	3.0E+17	-	-
	1-1	-	1.4E+10	1.4E+11	1.4E+12	1.4E+13	-	3.0E+14	3.0E+15	3.0E+16	3.0E+17
	1-2-1	-	5.0E+11	5.0E+12	5.0E+13	5.0E+14	-	1.0E+16	1.0E+17	-	-
	1-2-2	-	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14	3.1E+15	-	6.5E+16	6.5E+17	-	-
	1-2-3	-	2.9E+13	2.9E+14	2.9E+15	2.9E+16	-	6.1E+17	-	-	-
	1-2	-	3.3E+11	3.3E+12	3.3E+13	3.3E+14	-	6.9E+15	6.9E+16	6.9E+17	-
	1-3-1	-	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15	-	3.9E+16	3.9E+17	-	-
	1-3-2	-	1.1E+13	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	-	2.4E+17	-	-	-
	1-3-3	-	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17	-	-	-	-	-
	1-3	-	1.2E+12	1.2E+13	1.2E+14	1.2E+15	-	2.5E+16	2.5E+17	-	-
	2-1-1	-	3.3E+15	3.3E+16	3.3E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1-2	-	3.2E+16	3.2E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	3.2E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	6.8E+12	6.8E+13	6.8E+14	6.8E+15	-	1.4E+17	-	-	-
	2-2-1	-	8.8E+16	8.8E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	8.6E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	1.8E+14	1.8E+15	1.8E+16	1.8E+17	-	-	-	-	-
	2-3-1	-	3.2E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	6.6E+14	6.6E+15	6.6E+16	6.6E+17	-	-	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Cs-137（その 5）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸居住 居住 外部					河川岸居住 居住 吸入				
Cs-137	1-1-1	-	3.4E+09	3.4E+10	3.4E+11	3.4E+12	-	4.5E+15	4.5E+16	4.5E+17	-
	1-1-2	-	2.1E+10	2.1E+11	2.1E+12	2.1E+13	-	2.8E+16	2.8E+17	-	-
	1-1-3	-	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13	2.0E+14	-	2.7E+17	-	-	-
	1-1	-	2.0E+09	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	-	2.7E+15	2.7E+16	2.7E+17	-
	1-2-1	-	7.1E+10	7.1E+11	7.1E+12	7.1E+13	-	9.4E+16	9.4E+17	-	-
	1-2-2	-	4.4E+11	4.4E+12	4.4E+13	4.4E+14	-	5.8E+17	-	-	-
	1-2-3	-	4.1E+12	4.1E+13	4.1E+14	4.1E+15	-	-	-	-	-
	1-2	-	4.6E+10	4.6E+11	4.6E+12	4.6E+13	-	6.2E+16	6.2E+17	-	-
	1-3-1	-	2.6E+11	2.6E+12	2.6E+13	2.6E+14	-	3.4E+17	-	-	-
	1-3-2	-	1.6E+12	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	-	-	-	-	-
	1-3-3	-	1.5E+13	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	-	-	-	-	-
	1-3	-	1.7E+11	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	-	2.3E+17	-	-	-
	2-1-1	-	4.7E+14	4.7E+15	4.7E+16	4.7E+17	-	-	-	-	-
	2-1-2	-	4.6E+15	4.6E+16	4.6E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	4.6E+16	4.6E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	9.6E+11	9.6E+12	9.6E+13	9.6E+14	-	-	-	-	-
	2-2-1	-	1.2E+16	1.2E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	1.2E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	2.6E+13	2.6E+14	2.6E+15	2.6E+16	-	-	-	-	-
	2-3-1	-	4.6E+16	4.6E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	4.5E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	9.5E+13	9.5E+14	9.5E+15	9.5E+16	-	-	-	-	-
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 6）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕					河川岸農耕				
		農耕作業					農耕作業				
		外部					吸入				
Cs-137	1-1-1	-	1.2E+10	1.2E+11	1.2E+12	1.2E+13	2.4E+28	5.0E+14	5.0E+15	5.0E+16	5.0E+17
	1-1-2	-	7.5E+10	7.5E+11	7.5E+12	7.5E+13	-	3.2E+15	3.2E+16	3.2E+17	-
	1-1-3	-	7.0E+11	7.0E+12	7.0E+13	7.0E+14	-	3.0E+16	3.0E+17	-	-
	1-1	-	7.1E+09	7.1E+10	7.1E+11	7.1E+12	1.8E+28	3.0E+14	3.0E+15	3.0E+16	3.0E+17
	1-2-1	-	2.5E+11	2.5E+12	2.5E+13	2.5E+14	-	1.0E+16	1.0E+17	-	-
	1-2-2	-	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	1.5E+15	-	6.5E+16	6.5E+17	-	-
	1-2-3	-	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16	-	6.1E+17	-	-	-
	1-2	-	1.6E+11	1.6E+12	1.6E+13	1.6E+14	-	6.9E+15	6.9E+16	6.9E+17	-
	1-3-1	-	9.1E+11	9.1E+12	9.1E+13	9.1E+14	-	3.9E+16	3.9E+17	-	-
	1-3-2	-	5.7E+12	5.7E+13	5.7E+14	5.7E+15	-	2.4E+17	-	-	-
	1-3-3	-	5.3E+13	5.3E+14	5.3E+15	5.3E+16	-	-	-	-	-
	1-3	-	6.0E+11	6.0E+12	6.0E+13	6.0E+14	-	2.5E+16	2.5E+17	-	-
	2-1-1	-	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1-2	-	1.6E+16	1.6E+17	-	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	1.6E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	3.4E+12	3.4E+13	3.4E+14	3.4E+15	-	1.4E+17	-	-	-
	2-2-1	-	4.4E+16	4.4E+17	4.4E+18	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	4.3E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	9.0E+13	9.0E+14	9.0E+15	9.0E+16	-	-	-	-	-
	2-3-1	-	1.6E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	3.3E+14	3.3E+15	3.3E+16	3.3E+17	-	-	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-6 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 7）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕 農作物摂取 経口摂取					河川岸農耕 畜産物摂取 経口摂取				
Cs-137	1-1-1	-	3.3E+10	3.3E+11	3.3E+12	3.3E+13	-	3.8E+09	3.8E+10	3.8E+11	3.8E+12
	1-1-2	-	2.1E+11	2.1E+12	2.1E+13	2.1E+14	-	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	2.4E+13
	1-1-3	-	1.9E+12	1.9E+13	1.9E+14	1.9E+15	-	2.3E+11	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14
	1-1	-	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13	-	2.3E+09	2.3E+10	2.3E+11	2.3E+12
	1-2-1	-	6.8E+11	6.8E+12	6.8E+13	6.8E+14	-	7.9E+10	7.9E+11	7.9E+12	7.9E+13
	1-2-2	-	4.2E+12	4.2E+13	4.2E+14	4.2E+15	-	4.9E+11	4.9E+12	4.9E+13	4.9E+14
	1-2-3	-	4.0E+13	4.0E+14	4.0E+15	4.0E+16	-	4.6E+12	4.6E+13	4.6E+14	4.6E+15
	1-2	-	4.5E+11	4.5E+12	4.5E+13	4.5E+14	-	5.2E+10	5.2E+11	5.2E+12	5.2E+13
	1-3-1	-	2.5E+12	2.5E+13	2.5E+14	2.5E+15	-	2.9E+11	2.9E+12	2.9E+13	2.9E+14
	1-3-2	-	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16	-	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15
	1-3-3	-	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16
	1-3	-	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	-	1.9E+11	1.9E+12	1.9E+13	1.9E+14
	2-1-1	-	4.5E+15	4.5E+16	4.5E+17	-	-	5.3E+14	5.3E+15	5.3E+16	5.3E+17
	2-1-2	-	4.4E+16	4.4E+17	-	-	-	5.2E+15	5.2E+16	5.2E+17	-
	2-1-3	-	4.4E+17	-	-	-	-	5.2E+16	5.2E+17	-	-
	2-1	-	9.3E+12	9.3E+13	9.3E+14	9.3E+15	-	1.1E+12	1.1E+13	1.1E+14	1.1E+15
	2-2-1	-	1.2E+17	-	-	-	-	1.4E+16	1.4E+17	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	1.4E+17	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	1.4E+18	-	-	-
	2-2	-	2.5E+14	2.5E+15	2.5E+16	2.5E+17	-	2.9E+13	2.9E+14	2.9E+15	2.9E+16
	2-3-1	-	4.5E+17	-	-	-	-	5.2E+16	5.2E+17	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	5.1E+17	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	9.2E+14	9.2E+15	9.2E+16	9.2E+17	-	1.1E+14	1.1E+15	1.1E+16	1.1E+17
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用					河川水利用				
		飲料水利用					農耕作業				
		経口摂取					外部				
Sr-90	1-1-1	2.0E+08	5.2E+06	5.2E+07	5.2E+08	5.2E+09	4.2E+16	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17	-
	1-1-2	4.9E+08	1.7E+07	1.7E+08	1.7E+09	1.7E+10	9.2E+16	3.7E+15	3.7E+16	3.7E+17	-
	1-1-3	3.3E+09	1.3E+08	1.3E+09	1.3E+10	1.3E+11	6.1E+17	2.8E+16	2.8E+17	-	-
	1-1	2.1E+08	5.2E+06	5.2E+07	5.2E+08	5.2E+09	4.2E+16	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17	-
	1-2-1	9.7E+08	3.3E+07	3.3E+08	3.3E+09	3.3E+10	1.8E+17	7.5E+15	7.5E+16	7.5E+17	-
	1-2-2	2.0E+09	9.0E+07	9.0E+08	9.0E+09	9.0E+10	3.6E+17	1.8E+16	1.8E+17	-	-
	1-2-3	1.2E+10	6.5E+08	6.5E+09	6.5E+10	6.5E+11	-	1.2E+17	-	-	-
	1-2	1.2E+09	3.7E+07	3.7E+08	3.7E+09	3.7E+10	2.2E+17	9.1E+15	9.1E+16	9.1E+17	-
	1-3-1	6.4E+09	2.4E+08	2.4E+09	2.4E+10	2.4E+11	-	5.2E+16	5.2E+17	-	-
	1-3-2	1.3E+10	6.1E+08	6.1E+09	6.1E+10	6.1E+11	-	1.2E+17	-	-	-
	1-3-3	8.0E+10	4.3E+09	4.3E+10	4.3E+11	4.3E+12	-	8.0E+17	-	-	-
	1-3	8.2E+09	2.7E+08	2.7E+09	2.7E+10	2.7E+11	-	6.5E+16	6.5E+17	-	-
	2-1-1	3.0E+12	1.7E+11	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	-	-	-	-	-
	2-1-2	2.6E+13	1.4E+12	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	-	-	-	-	-
	2-1-3	2.5E+14	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16	-	-	-	-	-
	2-1	5.2E+10	1.8E+09	1.8E+10	1.8E+11	1.8E+12	-	4.2E+17	-	-	-
	2-2-1	3.4E+13	1.9E+12	1.9E+13	1.9E+14	1.9E+15	-	-	-	-	-
	2-2-2	2.9E+14	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16	-	-	-	-	-
	2-2-3	2.9E+15	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16	1.6E+17	-	-	-	-	-
	2-2	5.8E+11	2.0E+10	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13	-	-	-	-	-
	2-3-1	2.6E+14	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16	-	-	-	-	-
	2-3-2	2.2E+15	1.2E+14	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-	-	-	-	-
	2-3-3	2.2E+16	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-	-	-	-	-	-
	2-3	4.4E+12	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13	1.5E+14	-	-	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 農耕作業 吸入					河川水利用 農作物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	1.9E+12	6.2E+10	6.2E+11	6.2E+12	6.2E+13	8.9E+06	3.0E+05	3.0E+06	3.0E+07	3.0E+08
	1-1-2	4.3E+12	1.7E+11	1.7E+12	1.7E+13	1.7E+14	1.9E+07	8.0E+05	8.0E+06	8.0E+07	8.0E+08
	1-1-3	2.8E+13	1.3E+12	1.3E+13	1.3E+14	1.3E+15	1.2E+08	5.9E+06	5.9E+07	5.9E+08	5.9E+09
	1-1	1.9E+12	6.2E+10	6.2E+11	6.2E+12	6.2E+13	8.9E+06	3.1E+05	3.1E+06	3.1E+07	3.1E+08
	1-2-1	8.4E+12	3.5E+11	3.5E+12	3.5E+13	3.5E+14	3.7E+07	1.6E+06	1.6E+07	1.6E+08	1.6E+09
	1-2-2	1.7E+13	8.2E+11	8.2E+12	8.2E+13	8.2E+14	7.2E+07	3.7E+06	3.7E+07	3.7E+08	3.7E+09
	1-2-3	1.1E+14	5.7E+12	5.7E+13	5.7E+14	5.7E+15	4.5E+08	2.5E+07	2.5E+08	2.5E+09	2.5E+10
	1-2	1.0E+13	4.2E+11	4.2E+12	4.2E+13	4.2E+14	4.5E+07	2.0E+06	2.0E+07	2.0E+08	2.0E+09
	1-3-1	5.5E+13	2.4E+12	2.4E+13	2.4E+14	2.4E+15	2.4E+08	1.1E+07	1.1E+08	1.1E+09	1.1E+10
	1-3-2	1.1E+14	5.5E+12	5.5E+13	5.5E+14	5.5E+15	4.7E+08	2.4E+07	2.4E+08	2.4E+09	2.4E+10
	1-3-3	6.7E+14	3.7E+13	3.7E+14	3.7E+15	3.7E+16	2.9E+09	1.6E+08	1.6E+09	1.6E+10	1.6E+11
	1-3	7.0E+13	3.0E+12	3.0E+13	3.0E+14	3.0E+15	3.1E+08	1.4E+07	1.4E+08	1.4E+09	1.4E+10
	2-1-1	2.6E+16	1.4E+15	1.4E+16	1.4E+17	-	1.1E+11	6.3E+09	6.3E+10	6.3E+11	6.3E+12
	2-1-2	2.2E+17	1.2E+16	1.2E+17	-	-	9.4E+11	5.4E+10	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13
	2-1-3	-	1.2E+17	-	-	-	9.2E+12	5.3E+11	5.3E+12	5.3E+13	5.3E+14
	2-1	4.5E+14	1.9E+13	1.9E+14	1.9E+15	1.9E+16	1.9E+09	9.0E+07	9.0E+08	9.0E+09	9.0E+10
	2-2-1	2.9E+17	1.6E+16	1.6E+17	-	-	1.2E+12	7.1E+10	7.1E+11	7.1E+12	7.1E+13
	2-2-2	-	1.4E+17	-	-	-	1.1E+13	6.1E+11	6.1E+12	6.1E+13	6.1E+14
	2-2-3	-	-	-	-	-	1.0E+14	6.0E+12	6.0E+13	6.0E+14	6.0E+15
	2-2	5.0E+15	2.2E+14	2.2E+15	2.2E+16	2.2E+17	2.2E+10	1.0E+09	1.0E+10	1.0E+11	1.0E+12
	2-3-1	-	1.2E+17	-	-	-	9.4E+12	5.4E+11	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14
	2-3-2	-	-	-	-	-	8.1E+13	4.6E+12	4.6E+13	4.6E+14	4.6E+15
	2-3-3	-	-	-	-	-	7.9E+14	4.5E+13	4.5E+14	4.5E+15	4.5E+16
	2-3	3.8E+16	1.7E+15	1.7E+16	1.7E+17	-	1.7E+11	7.8E+09	7.8E+10	7.8E+11	7.8E+12
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7 地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川水利用 畜産物摂取 経口摂取					河川水利用 河川産物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	8.4E+09	2.2E+08	2.2E+09	2.2E+10	2.2E+11	7.1E+08	1.8E+07	1.8E+08	1.8E+09	1.8E+10
	1-1-2	2.0E+10	6.9E+08	6.9E+09	6.9E+10	6.9E+11	1.7E+09	5.9E+07	5.9E+08	5.9E+09	5.9E+10
	1-1-3	1.4E+11	5.5E+09	5.5E+10	5.5E+11	5.5E+12	1.2E+10	4.7E+08	4.7E+09	4.7E+10	4.7E+11
	1-1	8.5E+09	2.1E+08	2.1E+09	2.1E+10	2.1E+11	7.2E+08	1.8E+07	1.8E+08	1.8E+09	1.8E+10
	1-2-1	4.0E+10	1.4E+09	1.4E+10	1.4E+11	1.4E+12	3.4E+09	1.2E+08	1.2E+09	1.2E+10	1.2E+11
	1-2-2	8.1E+10	3.7E+09	3.7E+10	3.7E+11	3.7E+12	6.9E+09	3.2E+08	3.2E+09	3.2E+10	3.2E+11
	1-2-3	5.1E+11	2.7E+10	2.7E+11	2.7E+12	2.7E+13	4.4E+10	2.3E+09	2.3E+10	2.3E+11	2.3E+12
	1-2	4.9E+10	1.5E+09	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	4.1E+09	1.3E+08	1.3E+09	1.3E+10	1.3E+11
	1-3-1	2.6E+11	9.8E+09	9.8E+10	9.8E+11	9.8E+12	2.2E+10	8.3E+08	8.3E+09	8.3E+10	8.3E+11
	1-3-2	5.2E+11	2.5E+10	2.5E+11	2.5E+12	2.5E+13	4.4E+10	2.2E+09	2.2E+10	2.2E+11	2.2E+12
	1-3-3	3.3E+12	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	2.8E+11	1.5E+10	1.5E+11	1.5E+12	1.5E+13
	1-3	3.4E+11	1.1E+10	1.1E+11	1.1E+12	1.1E+13	2.9E+10	9.6E+08	9.6E+09	9.6E+10	9.6E+11
	2-1-1	1.3E+14	6.9E+12	6.9E+13	6.9E+14	6.9E+15	1.1E+13	5.9E+11	5.9E+12	5.9E+13	5.9E+14
	2-1-2	1.1E+15	6.0E+13	6.0E+14	6.0E+15	6.0E+16	9.2E+13	5.1E+12	5.1E+13	5.1E+14	5.1E+15
	2-1-3	1.1E+16	5.8E+14	5.8E+15	5.8E+16	5.8E+17	8.9E+14	5.0E+13	5.0E+14	5.0E+15	5.0E+16
	2-1	2.1E+12	7.2E+10	7.2E+11	7.2E+12	7.2E+13	1.8E+11	6.2E+09	6.2E+10	6.2E+11	6.2E+12
	2-2-1	1.4E+15	7.8E+13	7.8E+14	7.8E+15	7.8E+16	1.2E+14	6.6E+12	6.6E+13	6.6E+14	6.6E+15
	2-2-2	1.2E+16	6.7E+14	6.7E+15	6.7E+16	6.7E+17	1.0E+15	5.7E+13	5.7E+14	5.7E+15	5.7E+16
	2-2-3	1.2E+17	6.6E+15	6.6E+16	6.6E+17	-	1.0E+16	5.6E+14	5.6E+15	5.6E+16	5.6E+17
	2-2	2.4E+13	8.2E+11	8.2E+12	8.2E+13	8.2E+14	2.1E+12	6.9E+10	6.9E+11	6.9E+12	6.9E+13
	2-3-1	1.1E+16	5.9E+14	5.9E+15	5.9E+16	5.9E+17	9.1E+14	5.1E+13	5.1E+14	5.1E+15	5.1E+16
	2-3-2	9.2E+16	5.1E+15	5.1E+16	5.1E+17	-	7.8E+15	4.3E+14	4.3E+15	4.3E+16	4.3E+17
	2-3-3	9.0E+17	5.0E+16	5.0E+17	-	-	7.7E+16	4.3E+15	4.3E+16	4.3E+17	-
	2-3	1.8E+14	6.2E+12	6.2E+13	6.2E+14	6.2E+15	1.6E+13	5.3E+11	5.3E+12	5.3E+13	5.3E+14
河川流量 [m³/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μSv/y※2）：Sr-90（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸建設 建設作業 外部					河川岸建設 建設作業 吸入				
Sr-90	1-1-1	5.2E+17	1.3E+16	1.3E+17	-	-	1.2E+13	3.1E+11	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14
	1-1-2	-	4.3E+16	4.3E+17	-	-	2.9E+13	9.9E+11	9.9E+12	9.9E+13	9.9E+14
	1-1-3	-	3.4E+17	-	-	-	2.0E+14	7.9E+12	7.9E+13	7.9E+14	7.9E+15
	1-1	5.3E+17	1.3E+16	1.3E+17	-	-	1.2E+13	3.1E+11	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14
	1-2-1	-	8.5E+16	8.5E+17	-	-	5.8E+13	2.0E+12	2.0E+13	2.0E+14	2.0E+15
	1-2-2	-	2.3E+17	-	-	-	1.2E+14	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14	5.4E+15
	1-2-3	-	-	-	-	-	7.4E+14	3.9E+13	3.9E+14	3.9E+15	3.9E+16
	1-2	-	9.6E+16	9.6E+17	-	-	7.0E+13	2.2E+12	2.2E+13	2.2E+14	2.2E+15
	1-3-1	-	6.1E+17	-	-	-	3.8E+14	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16
	1-3-2	-	-	-	-	-	7.6E+14	3.7E+13	3.7E+14	3.7E+15	3.7E+16
	1-3-3	-	-	-	-	-	4.8E+15	2.6E+14	2.6E+15	2.6E+16	2.6E+17
	1-3	-	7.0E+17	-	-	-	4.9E+14	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16
	2-1-1	-	-	-	-	-	1.8E+17	1.0E+16	1.0E+17	-	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	8.6E+16	8.6E+17	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	8.4E+17	-	-	-
	2-1	-	-	-	-	-	3.1E+15	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16	1.0E+17
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	1.1E+17	-	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	9.7E+17	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	3.5E+16	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	8.6E+17	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	2.6E+17	9.0E+15	9.0E+16	9.0E+17	9.0E+18
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 5）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸居住					河川岸居住				
		居住					居住				
		外部					吸入				
Sr-90	1-1-1	7.4E+16	1.9E+15	1.9E+16	1.9E+17	-	1.5E+14	4.0E+12	4.0E+13	4.0E+14	4.0E+15
	1-1-2	1.8E+17	6.1E+15	6.1E+16	6.1E+17	-	3.7E+14	1.3E+13	1.3E+14	1.3E+15	1.3E+16
	1-1-3	-	4.9E+16	4.9E+17	-	-	2.5E+15	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16	1.0E+17
	1-1	7.5E+16	1.9E+15	1.9E+16	1.9E+17	-	1.6E+14	4.0E+12	4.0E+13	4.0E+14	4.0E+15
	1-2-1	3.5E+17	1.2E+16	1.2E+17	-	-	7.4E+14	2.5E+13	2.5E+14	2.5E+15	2.5E+16
	1-2-2	7.2E+17	3.3E+16	3.3E+17	-	-	1.5E+15	6.8E+13	6.8E+14	6.8E+15	6.8E+16
	1-2-3	-	2.4E+17	-	-	-	9.5E+15	4.9E+14	4.9E+15	4.9E+16	4.9E+17
	1-2	4.3E+17	1.4E+16	1.4E+17	-	-	9.0E+14	2.8E+13	2.8E+14	2.8E+15	2.8E+16
	1-3-1	-	8.7E+16	8.7E+17	-	-	4.9E+15	1.8E+14	1.8E+15	1.8E+16	1.8E+17
	1-3-2	-	2.3E+17	-	-	-	9.6E+15	4.7E+14	4.7E+15	4.7E+16	4.7E+17
	1-3-3	-	-	-	-	-	6.1E+16	3.3E+15	3.3E+16	3.3E+17	-
	1-3	-	1.0E+17	-	-	-	6.2E+15	2.1E+14	2.1E+15	2.1E+16	2.1E+17
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	1.3E+17	-	-	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	-	6.4E+17	-	-	-	3.9E+16	1.3E+15	1.3E+16	1.3E+17	-
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	4.4E+17	1.5E+16	1.5E+17	-	-
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	-	1.1E+17	-	-	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 6）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕 農耕作業 外部					河川岸農耕 農耕作業 吸入				
Sr-90	1-1-1	2.6E+17	6.7E+15	6.7E+16	6.7E+17	-	1.2E+13	3.1E+11	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14
	1-1-2	6.2E+17	2.1E+16	2.1E+17	-	-	2.9E+13	9.9E+11	9.9E+12	9.9E+13	9.9E+14
	1-1-3	-	1.7E+17	-	-	-	2.0E+14	7.9E+12	7.9E+13	7.9E+14	7.9E+15
	1-1	2.6E+17	6.7E+15	6.7E+16	6.7E+17	-	1.2E+13	3.1E+11	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14
	1-2-1	-	4.3E+16	4.3E+17	-	-	5.8E+13	2.0E+12	2.0E+13	2.0E+14	2.0E+15
	1-2-2	-	1.2E+17	-	-	-	1.2E+14	5.4E+12	5.4E+13	5.4E+14	5.4E+15
	1-2-3	-	8.3E+17	-	-	-	7.4E+14	3.9E+13	3.9E+14	3.9E+15	3.9E+16
	1-2	-	4.8E+16	4.8E+17	-	-	7.0E+13	2.2E+12	2.2E+13	2.2E+14	2.2E+15
	1-3-1	-	3.0E+17	-	-	-	3.8E+14	1.4E+13	1.4E+14	1.4E+15	1.4E+16
	1-3-2	-	7.9E+17	-	-	-	7.6E+14	3.7E+13	3.7E+14	3.7E+15	3.7E+16
	1-3-3	-	-	-	-	-	4.8E+15	2.6E+14	2.6E+15	2.6E+16	2.6E+17
	1-3	-	3.5E+17	-	-	-	4.9E+14	1.6E+13	1.6E+14	1.6E+15	1.6E+16
	2-1-1	-	-	-	-	-	1.8E+17	1.0E+16	1.0E+17	-	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	8.6E+16	8.6E+17	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	8.4E+17	-	-	-
	2-1	-	-	-	-	-	3.1E+15	1.0E+14	1.0E+15	1.0E+16	1.0E+17
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	1.1E+17	-	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	9.7E+17	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	3.5E+16	1.2E+15	1.2E+16	1.2E+17	-
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	8.6E+17	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	2.6E+17	9.0E+15	9.0E+16	9.0E+17	-
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300 μ Sv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B1-7　地下水移行シナリオの評価（河川流量ごと）：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Sr-90（その 7）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	河川岸農耕 農作物摂取 経口摂取					河川岸農耕 畜産物摂取 経口摂取				
Sr-90	1-1-1	3.9E+07	1.0E+06	1.0E+07	1.0E+08	1.0E+09	2.5E+08	6.3E+06	6.3E+07	6.3E+08	6.3E+09
	1-1-2	9.3E+07	3.2E+06	3.2E+07	3.2E+08	3.2E+09	5.9E+08	2.0E+07	2.0E+08	2.0E+09	2.0E+10
	1-1-3	6.3E+08	2.6E+07	2.6E+08	2.6E+09	2.6E+10	4.0E+09	1.6E+08	1.6E+09	1.6E+10	1.6E+11
	1-1	4.0E+07	1.0E+06	1.0E+07	1.0E+08	1.0E+09	2.5E+08	6.3E+06	6.3E+07	6.3E+08	6.3E+09
	1-2-1	1.9E+08	6.4E+06	6.4E+07	6.4E+08	6.4E+09	1.2E+09	4.0E+07	4.0E+08	4.0E+09	4.0E+10
	1-2-2	3.8E+08	1.7E+07	1.7E+08	1.7E+09	1.7E+10	2.4E+09	1.1E+08	1.1E+09	1.1E+10	1.1E+11
	1-2-3	2.4E+09	1.2E+08	1.2E+09	1.2E+10	1.2E+11	1.5E+10	7.8E+08	7.8E+09	7.8E+10	7.8E+11
	1-2	2.3E+08	7.2E+06	7.2E+07	7.2E+08	7.2E+09	1.4E+09	4.5E+07	4.5E+08	4.5E+09	4.5E+10
	1-3-1	1.2E+09	4.5E+07	4.5E+08	4.5E+09	4.5E+10	7.7E+09	2.9E+08	2.9E+09	2.9E+10	2.9E+11
	1-3-2	2.4E+09	1.2E+08	1.2E+09	1.2E+10	1.2E+11	1.5E+10	7.4E+08	7.4E+09	7.4E+10	7.4E+11
	1-3-3	1.5E+10	8.3E+08	8.3E+09	8.3E+10	8.3E+11	9.7E+10	5.2E+09	5.2E+10	5.2E+11	5.2E+12
	1-3	1.6E+09	5.3E+07	5.3E+08	5.3E+09	5.3E+10	9.9E+09	3.3E+08	3.3E+09	3.3E+10	3.3E+11
	2-1-1	5.8E+11	3.2E+10	3.2E+11	3.2E+12	3.2E+13	3.7E+12	2.0E+11	2.0E+12	2.0E+13	2.0E+14
	2-1-2	5.0E+12	2.8E+11	2.8E+12	2.8E+13	2.8E+14	3.2E+13	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14	1.8E+15
	2-1-3	4.9E+13	2.7E+12	2.7E+13	2.7E+14	2.7E+15	3.1E+14	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16
	2-1	1.0E+10	3.4E+08	3.4E+09	3.4E+10	3.4E+11	6.3E+10	2.1E+09	2.1E+10	2.1E+11	2.1E+12
	2-2-1	6.6E+12	3.6E+11	3.6E+12	3.6E+13	3.6E+14	4.1E+13	2.3E+12	2.3E+13	2.3E+14	2.3E+15
	2-2-2	5.6E+13	3.1E+12	3.1E+13	3.1E+14	3.1E+15	3.6E+14	2.0E+13	2.0E+14	2.0E+15	2.0E+16
	2-2-3	5.5E+14	3.1E+13	3.1E+14	3.1E+15	3.1E+16	3.5E+15	1.9E+14	1.9E+15	1.9E+16	1.9E+17
	2-2	1.1E+11	3.8E+09	3.8E+10	3.8E+11	3.8E+12	7.1E+11	2.4E+10	2.4E+11	2.4E+12	2.4E+13
	2-3-1	5.0E+13	2.8E+12	2.8E+13	2.8E+14	2.8E+15	3.2E+14	1.7E+13	1.7E+14	1.7E+15	1.7E+16
	2-3-2	4.3E+14	2.4E+13	2.4E+14	2.4E+15	2.4E+16	2.7E+15	1.5E+14	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17
	2-3-3	4.2E+15	2.3E+14	2.3E+15	2.3E+16	2.3E+17	2.6E+16	1.5E+15	1.5E+16	1.5E+17	-
	2-3	8.5E+11	2.9E+10	2.9E+11	2.9E+12	2.9E+13	5.4E+12	1.8E+11	1.8E+12	1.8E+13	1.8E+14
河川流量 [m^3/y]※3		1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9	1E+6	1E+6	1E+7	1E+8	1E+9
地下水流速 [m/d]（ダルシー流速）		0.1	1				0.1	1			

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 変動シナリオの条件と考えられる分配係数のケース及び河川流量の場合、基準線量を 300μSv/y とする
※3 計算ケース及び河川流量の網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-1 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 1）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.8E-20	1.4E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-1 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 2）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-1　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-134（その 3）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	農耕 農耕作業者 外部						農耕 農耕作業者 吸入					
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-1	3.5E-20	1.8E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-1　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量[※1]：Cs-134（その 4）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	農作物摂取 消費者 経口摂取						畜産物摂取 消費者 経口摂取					
Cs-134	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-1	1.1E-20	1.0E-20	-	-	-	-	5.8E-20	2.9E-20	-	-	-	-
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-	1.0E-20	1.0E-20	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-2 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 1）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Cs-137	1-1-1	4.6E-02	3.6E-02	2.7E-02	1.9E-02	1.2E-02	5.6E-03	2.2E-06	1.7E-06	1.3E-06	9.0E-07	5.7E-07	2.6E-07
	1-1-2	7.3E-03	5.7E-03	4.3E-03	3.0E-03	1.9E-03	8.8E-04	3.5E-07	2.7E-07	2.1E-07	1.4E-07	9.0E-08	4.2E-08
	1-1-3	7.8E-04	6.1E-04	4.6E-04	3.2E-04	2.0E-04	9.4E-05	3.7E-08	2.9E-08	2.2E-08	1.5E-08	9.6E-09	4.4E-09
	1-1	7.7E-02	6.0E-02	4.6E-02	3.2E-02	2.0E-02	9.3E-03	3.7E-06	2.9E-06	2.2E-06	1.5E-06	9.5E-07	4.4E-07
	1-2-1	2.2E-03	1.7E-03	1.3E-03	9.1E-04	5.7E-04	2.6E-04	1.0E-07	8.1E-08	6.2E-08	4.3E-08	2.7E-08	1.3E-08
	1-2-2	3.6E-04	2.8E-04	2.1E-04	1.5E-04	9.2E-05	4.3E-05	1.7E-08	1.3E-08	9.9E-09	6.9E-09	4.4E-09	2.0E-09
	1-2-3	3.8E-05	3.0E-05	2.2E-05	1.6E-05	9.9E-06	4.5E-06	1.8E-09	1.4E-09	1.1E-09	7.3E-10	4.7E-10	2.2E-10
	1-2	3.4E-03	2.6E-03	2.0E-03	1.4E-03	8.8E-04	4.0E-04	1.6E-07	1.2E-07	9.4E-08	6.5E-08	4.1E-08	1.9E-08
	1-3-1	6.0E-04	4.7E-04	3.5E-04	2.5E-04	1.6E-04	7.2E-05	2.8E-08	2.2E-08	1.7E-08	1.2E-08	7.4E-09	3.4E-09
	1-3-2	9.7E-05	7.6E-05	5.7E-05	4.0E-05	2.5E-05	1.2E-05	4.6E-09	3.6E-09	2.7E-09	1.9E-09	1.2E-09	5.5E-10
	1-3-3	1.0E-05	8.1E-06	6.1E-06	4.2E-06	2.7E-06	1.2E-06	4.9E-10	3.8E-10	2.9E-10	2.0E-10	1.3E-10	5.9E-11
	1-3	9.1E-04	7.1E-04	5.4E-04	3.7E-04	2.4E-04	1.1E-04	4.3E-08	3.4E-08	2.5E-08	1.8E-08	1.1E-08	5.2E-09
	2-1-1	3.3E-07	2.6E-07	2.0E-07	1.4E-07	8.6E-08	4.0E-08	1.6E-11	1.2E-11	9.3E-12	6.4E-12	4.1E-12	1.9E-12
	2-1-2	3.4E-08	2.7E-08	2.0E-08	1.4E-08	8.8E-09	4.1E-09	1.6E-12	1.3E-12	9.5E-13	6.6E-13	4.2E-13	1.9E-13
	2-1-3	3.4E-09	2.7E-09	2.0E-09	1.4E-09	8.8E-10	4.1E-10	1.6E-13	1.3E-13	9.5E-14	6.6E-14	4.2E-14	1.9E-14
	2-1	1.6E-04	1.3E-04	9.6E-05	6.7E-05	4.2E-05	1.9E-05	7.7E-09	6.0E-09	4.5E-09	3.1E-09	2.0E-09	9.2E-10
	2-2-1	1.3E-08	9.8E-09	7.4E-09	5.1E-09	3.3E-09	1.5E-09	5.9E-13	4.6E-13	3.5E-13	2.4E-13	1.5E-13	7.1E-14
	2-2-2	1.3E-09	1.0E-09	7.6E-10	5.3E-10	3.3E-10	1.5E-10	6.1E-14	4.7E-14	3.6E-14	2.5E-14	1.6E-14	7.3E-15
	2-2-3	1.3E-10	1.0E-10	7.6E-11	5.3E-11	3.3E-11	1.5E-11	6.1E-15	4.7E-15	3.6E-15	2.5E-15	1.6E-15	7.3E-16
	2-2	6.1E-06	4.8E-06	3.6E-06	2.5E-06	1.6E-06	7.3E-07	2.9E-10	2.3E-10	1.7E-10	1.2E-10	7.5E-11	3.5E-11
	2-3-1	3.4E-09	2.6E-09	2.0E-09	1.4E-09	8.8E-10	4.1E-10	1.6E-13	1.2E-13	9.4E-14	6.6E-14	4.2E-14	1.9E-14
	2-3-2	3.5E-10	2.7E-10	2.0E-10	1.4E-10	9.0E-11	4.2E-11	1.6E-14	1.3E-14	9.7E-15	6.7E-15	4.3E-15	2.0E-15
	2-3-3	3.5E-11	2.7E-11	2.0E-11	1.4E-11	9.0E-12	4.2E-12	1.6E-15	1.3E-15	9.7E-16	6.7E-16	4.3E-16	2.0E-16
	2-3	1.7E-06	1.3E-06	9.7E-07	6.8E-07	4.3E-07	2.0E-07	7.8E-11	6.1E-11	4.6E-11	3.2E-11	2.0E-11	9.4E-12
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-2 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 2）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Cs-137	1-1-1	7.9E-03	6.1E-03	4.6E-03	3.2E-03	2.0E-03	9.4E-04	5.4E-03	4.2E-03	3.2E-03	2.2E-03	1.4E-03	6.5E-04
	1-1-2	1.2E-03	9.7E-04	7.3E-04	5.1E-04	3.2E-04	1.5E-04	8.5E-04	6.6E-04	5.0E-04	3.5E-04	2.2E-04	1.0E-04
	1-1-3	1.3E-04	1.0E-04	7.8E-05	5.4E-05	3.4E-05	1.6E-05	9.0E-05	7.1E-05	5.3E-05	3.7E-05	2.4E-05	1.1E-05
	1-1	1.3E-02	1.0E-02	7.7E-03	5.4E-03	3.4E-03	1.6E-03	9.0E-03	7.0E-03	5.3E-03	3.7E-03	2.3E-03	1.1E-03
	1-2-1	3.7E-04	2.9E-04	2.2E-04	1.5E-04	9.7E-05	4.5E-05	2.6E-04	2.0E-04	1.5E-04	1.0E-04	6.7E-05	3.1E-05
	1-2-2	6.0E-05	4.7E-05	3.5E-05	2.5E-05	1.6E-05	7.2E-06	4.1E-05	3.2E-05	2.4E-05	1.7E-05	1.1E-05	4.9E-06
	1-2-3	6.4E-06	5.0E-06	3.8E-06	2.6E-06	1.7E-06	7.7E-07	4.4E-06	3.4E-06	2.6E-06	1.8E-06	1.1E-06	5.3E-07
	1-2	5.7E-04	4.4E-04	3.4E-04	2.3E-04	1.5E-04	6.8E-05	3.9E-04	3.0E-04	2.3E-04	1.6E-04	1.0E-04	4.7E-05
	1-3-1	1.0E-04	7.9E-05	6.0E-05	4.2E-05	2.6E-05	1.2E-05	7.0E-05	5.4E-05	4.1E-05	2.9E-05	1.8E-05	8.4E-06
	1-3-2	1.6E-05	1.3E-05	9.7E-06	6.7E-06	4.3E-06	2.0E-06	1.1E-05	8.8E-06	6.6E-06	4.6E-06	2.9E-06	1.3E-06
	1-3-3	1.7E-06	1.4E-06	1.0E-06	7.2E-07	4.5E-07	2.1E-07	1.2E-06	9.3E-07	7.1E-07	4.9E-07	3.1E-07	1.4E-07
	1-3	1.5E-04	1.2E-04	9.1E-05	6.3E-05	4.0E-05	1.9E-05	1.1E-04	8.3E-05	6.2E-05	4.3E-05	2.8E-05	1.3E-05
	2-1-1	5.6E-08	4.4E-08	3.3E-08	2.3E-08	1.5E-08	6.7E-09	3.9E-08	3.0E-08	2.3E-08	1.6E-08	1.0E-08	4.6E-09
	2-1-2	5.8E-09	4.5E-09	3.4E-09	2.4E-09	1.5E-09	6.9E-10	3.9E-09	3.1E-09	2.3E-09	1.6E-09	1.0E-09	4.7E-10
	2-1-3	5.8E-10	4.5E-10	3.4E-10	2.4E-10	1.5E-10	6.9E-11	3.9E-10	3.1E-10	2.3E-10	1.6E-10	1.0E-10	4.7E-11
	2-1	2.7E-05	2.1E-05	1.6E-05	1.1E-05	7.1E-06	3.3E-06	1.9E-05	1.5E-05	1.1E-05	7.7E-06	4.9E-06	2.3E-06
	2-2-1	2.1E-09	1.6E-09	1.2E-09	8.7E-10	5.5E-10	2.5E-10	1.5E-09	1.1E-09	8.6E-10	5.9E-10	3.8E-10	1.7E-10
	2-2-2	2.2E-10	1.7E-10	1.3E-10	8.9E-11	5.6E-11	2.6E-11	1.5E-10	1.2E-10	8.8E-11	6.1E-11	3.9E-11	1.8E-11
	2-2-3	2.2E-11	1.7E-11	1.3E-11	8.9E-12	5.6E-12	2.6E-12	1.5E-11	1.2E-11	8.8E-12	6.1E-12	3.9E-12	1.8E-12
	2-2	1.0E-06	8.1E-07	6.1E-07	4.2E-07	2.7E-07	1.2E-07	7.1E-07	5.5E-07	4.2E-07	2.9E-07	1.8E-07	8.5E-08
	2-3-1	5.7E-10	4.5E-10	3.4E-10	2.3E-10	1.5E-10	6.9E-11	3.9E-10	3.1E-10	2.3E-10	1.6E-10	1.0E-10	4.7E-11
	2-3-2	5.8E-11	4.6E-11	3.4E-11	2.4E-11	1.5E-11	7.0E-12	4.0E-11	3.1E-11	2.4E-11	1.6E-11	1.0E-11	4.8E-12
	2-3-3	5.8E-12	4.6E-12	3.5E-12	2.4E-12	1.5E-12	7.0E-13	4.0E-12	3.1E-12	2.4E-12	1.6E-12	1.0E-12	4.8E-13
	2-3	2.8E-07	2.2E-07	1.6E-07	1.1E-07	7.3E-08	3.3E-08	1.9E-07	1.5E-07	1.1E-07	7.8E-08	5.0E-08	2.3E-08
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-2　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 3）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	農耕						農耕					
		農耕作業者						農耕作業者					
		外部						吸入					
Cs-137	1-1-1	9.3E-02	4.6E-02	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	2.2E-06	1.1E-06	-	-	-	-
	1-1-2	1.5E-02	7.3E-03	1.3E-07	6.7E-10	4.9E-12	4.4E-14	3.5E-07	1.7E-07	-	-	-	-
	1-1-3	1.6E-03	7.8E-04	6.8E-09	1.2E-11	2.1E-14	3.6E-17	3.7E-08	1.8E-08	-	-	-	-
	1-1	1.5E-01	7.7E-02	6.7E-07	1.2E-09	2.1E-12	3.6E-15	3.7E-06	1.8E-06	-	-	-	-
	1-2-1	4.4E-03	2.2E-03	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-07	5.2E-08	-	-	-	-
	1-2-2	7.1E-04	3.6E-04	6.5E-09	3.3E-11	2.4E-13	2.1E-15	1.7E-08	8.4E-09	-	-	-	-
	1-2-3	7.6E-05	3.8E-05	3.3E-10	6.0E-13	1.0E-15	1.8E-18	1.8E-09	9.0E-10	-	-	-	-
	1-2	6.7E-03	3.4E-03	2.9E-08	5.3E-11	9.3E-14	1.6E-16	1.6E-07	8.0E-08	-	-	-	-
	1-3-1	1.2E-03	6.0E-04	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	2.8E-08	1.4E-08	-	-	-	-
	1-3-2	1.9E-04	9.7E-05	1.8E-09	8.9E-12	6.5E-14	5.8E-16	4.6E-09	2.3E-09	-	-	-	-
	1-3-3	2.1E-05	1.0E-05	9.0E-11	1.6E-13	2.8E-16	4.8E-19	4.9E-10	2.4E-10	-	-	-	-
	1-3	1.8E-03	9.1E-04	7.9E-09	1.4E-11	2.5E-14	4.2E-17	4.3E-08	2.2E-08	-	-	-	-
	2-1-1	6.6E-07	3.3E-07	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.6E-11	7.9E-12	-	-	-	-
	2-1-2	6.8E-08	3.4E-08	6.2E-13	3.1E-15	2.3E-17	2.0E-19	1.6E-12	8.0E-13	-	-	-	-
	2-1-3	6.8E-09	3.4E-09	3.0E-14	5.4E-17	9.4E-20	1.0E-20	1.6E-13	8.0E-14	-	-	-	-
	2-1	3.2E-04	1.6E-04	1.4E-09	2.6E-12	4.5E-15	7.5E-18	7.7E-09	3.8E-09	-	-	-	-
	2-2-1	2.5E-08	1.3E-08	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	5.9E-13	3.0E-13	-	-	-	-
	2-2-2	2.6E-09	1.3E-09	2.3E-14	1.2E-16	8.6E-19	1.0E-20	6.1E-14	3.0E-14	-	-	-	-
	2-2-3	2.6E-10	1.3E-10	1.1E-15	2.0E-18	1.0E-20	1.0E-20	6.1E-15	3.0E-15	-	-	-	-
	2-2	1.2E-05	6.1E-06	5.3E-11	9.7E-14	1.7E-16	2.8E-19	2.9E-10	1.4E-10	-	-	-	-
	2-3-1	6.8E-09	3.4E-09	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.6E-13	8.0E-14	-	-	-	-
	2-3-2	6.9E-10	3.5E-10	6.3E-15	3.2E-17	2.3E-19	1.0E-20	1.6E-14	8.2E-15	-	-	-	-
	2-3-3	6.9E-11	3.5E-11	3.0E-16	5.5E-19	1.0E-20	1.0E-20	1.6E-15	8.2E-16	-	-	-	-
	2-3	3.3E-06	1.7E-06	1.4E-11	2.6E-14	4.5E-17	7.7E-20	7.8E-11	3.9E-11	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-2 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Cs-137（その 4）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	農作物摂取 消費者 経口摂取						畜産物摂取 消費者 経口摂取					
Cs-137	1-1-1	5.4E-02	2.7E-02	-	-	-	-	2.9E-01	1.5E-01	-	-	-	-
	1-1-2	8.5E-03	4.3E-03	-	-	-	-	4.6E-02	2.3E-02	-	-	-	-
	1-1-3	9.0E-04	4.5E-04	-	-	-	-	4.9E-03	2.4E-03	-	-	-	-
	1-1	9.0E-02	4.5E-02	-	-	-	-	4.8E-01	2.4E-01	-	-	-	-
	1-2-1	2.6E-03	1.3E-03	-	-	-	-	1.4E-02	6.9E-03	-	-	-	-
	1-2-2	4.1E-04	2.1E-04	-	-	-	-	2.2E-03	1.1E-03	-	-	-	-
	1-2-3	4.4E-05	2.2E-05	-	-	-	-	2.4E-04	1.2E-04	-	-	-	-
	1-2	3.9E-03	2.0E-03	-	-	-	-	2.1E-02	1.1E-02	-	-	-	-
	1-3-1	7.0E-04	3.5E-04	-	-	-	-	3.8E-03	1.9E-03	-	-	-	-
	1-3-2	1.1E-04	5.6E-05	-	-	-	-	6.0E-04	3.0E-04	-	-	-	-
	1-3-3	1.2E-05	6.0E-06	-	-	-	-	6.4E-05	3.2E-05	-	-	-	-
	1-3	1.1E-03	5.3E-04	-	-	-	-	5.7E-03	2.9E-03	-	-	-	-
	2-1-1	3.9E-07	1.9E-07	-	-	-	-	2.1E-06	1.0E-06	-	-	-	-
	2-1-2	3.9E-08	2.0E-08	-	-	-	-	2.1E-07	1.1E-07	-	-	-	-
	2-1-3	3.9E-09	2.0E-09	-	-	-	-	2.1E-08	1.1E-08	-	-	-	-
	2-1	1.9E-04	9.4E-05	-	-	-	-	1.0E-03	5.1E-04	-	-	-	-
	2-2-1	1.5E-08	7.3E-09	-	-	-	-	7.8E-08	3.9E-08	-	-	-	-
	2-2-2	1.5E-09	7.4E-10	-	-	-	-	8.0E-09	4.0E-09	-	-	-	-
	2-2-3	1.5E-10	7.4E-11	-	-	-	-	8.0E-10	4.0E-10	-	-	-	-
	2-2	7.1E-06	3.5E-06	-	-	-	-	3.8E-05	1.9E-05	-	-	-	-
	2-3-1	3.9E-09	2.0E-09	-	-	-	-	2.1E-08	1.1E-08	-	-	-	-
	2-3-2	4.0E-10	2.0E-10	-	-	-	-	2.2E-09	1.1E-09	-	-	-	-
	2-3-3	4.0E-11	2.0E-11	-	-	-	-	2.2E-10	1.1E-10	-	-	-	-
	2-3	1.9E-06	9.6E-07	-	-	-	-	1.0E-05	5.2E-06	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-3 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 1）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Sr-90	1-1-1	8.2E-08	6.4E-08	4.8E-08	3.3E-08	2.1E-08	9.8E-09	3.5E-03	2.7E-03	2.1E-03	1.4E-03	9.1E-04	4.2E-04
	1-1-2	2.6E-08	2.0E-08	1.5E-08	1.0E-08	6.6E-09	3.1E-09	1.1E-03	8.6E-04	6.5E-04	4.5E-04	2.9E-04	1.3E-04
	1-1-3	3.2E-09	2.5E-09	1.9E-09	1.3E-09	8.3E-10	3.8E-10	1.4E-04	1.1E-04	8.1E-05	5.7E-05	3.6E-05	1.7E-05
	1-1	8.2E-08	6.4E-08	4.8E-08	3.4E-08	2.1E-08	9.8E-09	3.5E-03	2.8E-03	2.1E-03	1.4E-03	9.2E-04	4.2E-04
	1-2-1	1.3E-08	1.0E-08	7.6E-09	5.3E-09	3.3E-09	1.5E-09	5.5E-04	4.3E-04	3.3E-04	2.3E-04	1.4E-04	6.6E-05
	1-2-2	4.7E-09	3.7E-09	2.8E-09	1.9E-09	1.2E-09	5.7E-10	2.0E-04	1.6E-04	1.2E-04	8.4E-05	5.3E-05	2.5E-05
	1-2-3	6.6E-10	5.1E-10	3.9E-10	2.7E-10	1.7E-10	7.9E-11	2.8E-05	2.2E-05	1.7E-05	1.2E-05	7.4E-06	3.4E-06
	1-2	1.1E-08	8.9E-09	6.7E-09	4.7E-09	3.0E-09	1.4E-09	4.9E-04	3.8E-04	2.9E-04	2.0E-04	1.3E-04	5.9E-05
	1-3-1	1.8E-09	1.4E-09	1.1E-09	7.4E-10	4.7E-10	2.2E-10	7.8E-05	6.1E-05	4.6E-05	3.2E-05	2.0E-05	9.3E-06
	1-3-2	6.9E-10	5.4E-10	4.1E-10	2.8E-10	1.8E-10	8.3E-11	3.0E-05	2.3E-05	1.8E-05	1.2E-05	7.8E-06	3.6E-06
	1-3-3	9.9E-11	7.7E-11	5.8E-11	4.0E-11	2.6E-11	1.2E-11	4.3E-06	3.3E-06	2.5E-06	1.7E-06	1.1E-06	5.1E-07
	1-3	1.6E-09	1.2E-09	9.2E-10	6.4E-10	4.1E-10	1.9E-10	6.7E-05	5.2E-05	4.0E-05	2.8E-05	1.7E-05	8.1E-06
	2-1-1	2.5E-12	2.0E-12	1.5E-12	1.0E-12	6.6E-13	3.0E-13	1.1E-07	8.5E-08	6.4E-08	4.5E-08	2.8E-08	1.3E-08
	2-1-2	2.9E-13	2.3E-13	1.7E-13	1.2E-13	7.7E-14	3.5E-14	1.3E-08	9.9E-09	7.5E-09	5.2E-09	3.3E-09	1.5E-09
	2-1-3	3.0E-14	2.4E-14	1.8E-14	1.2E-14	7.8E-15	3.6E-15	1.3E-09	1.0E-09	7.7E-10	5.3E-10	3.4E-10	1.6E-10
	2-1	2.4E-10	1.9E-10	1.4E-10	1.0E-10	6.3E-11	2.9E-11	1.0E-05	8.2E-06	6.2E-06	4.3E-06	2.7E-06	1.3E-06
	2-2-1	2.3E-13	1.8E-13	1.3E-13	9.2E-14	5.9E-14	2.7E-14	9.7E-09	7.6E-09	5.7E-09	4.0E-09	2.5E-09	1.2E-09
	2-2-2	2.6E-14	2.0E-14	1.5E-14	1.1E-14	6.8E-15	3.1E-15	1.1E-09	8.8E-10	6.7E-10	4.6E-10	2.9E-10	1.4E-10
	2-2-3	2.7E-15	2.1E-15	1.6E-15	1.1E-15	7.0E-16	3.2E-16	1.2E-10	9.0E-11	6.8E-11	4.7E-11	3.0E-11	1.4E-11
	2-2	2.2E-11	1.7E-11	1.3E-11	8.8E-12	5.6E-12	2.6E-12	9.3E-07	7.2E-07	5.5E-07	3.8E-07	2.4E-07	1.1E-07
	2-3-1	3.0E-14	2.3E-14	1.7E-14	1.2E-14	7.7E-15	3.6E-15	1.3E-09	1.0E-09	7.5E-10	5.2E-10	3.3E-10	1.5E-10
	2-3-2	3.4E-15	2.7E-15	2.0E-15	1.4E-15	8.9E-16	4.1E-16	1.5E-10	1.2E-10	8.7E-11	6.1E-11	3.9E-11	1.8E-11
	2-3-3	3.5E-16	2.7E-16	2.1E-16	1.4E-16	9.2E-17	4.2E-17	1.5E-11	1.2E-11	9.0E-12	6.2E-12	3.9E-12	1.8E-12
	2-3	2.8E-12	2.2E-12	1.7E-12	1.2E-12	7.4E-13	3.4E-13	1.2E-07	9.5E-08	7.2E-08	5.0E-08	3.2E-08	1.5E-08
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-3 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 2）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Sr-90	1-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.1E+02	8.7E+01	6.6E+01	4.6E+01	2.9E+01	1.3E+01
	1-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.5E+01	2.7E+01	2.1E+01	1.4E+01	9.1E+00	4.2E+00
	1-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.4E+00	3.4E+00	2.6E+00	1.8E+00	1.1E+00	5.3E-01
	1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.1E+02	8.8E+01	6.6E+01	4.6E+01	2.9E+01	1.3E+01
	1-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.8E+01	1.4E+01	1.0E+01	7.2E+00	4.6E+00	2.1E+00
	1-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	6.5E+00	5.1E+00	3.8E+00	2.7E+00	1.7E+00	7.8E-01
	1-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	9.0E-01	7.0E-01	5.3E-01	3.7E-01	2.3E-01	1.1E-01
	1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.6E+01	1.2E+01	9.2E+00	6.4E+00	4.1E+00	1.9E+00
	1-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	2.5E+00	1.9E+00	1.5E+00	1.0E+00	6.4E-01	3.0E-01
	1-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	9.5E-01	7.4E-01	5.6E-01	3.9E-01	2.5E-01	1.1E-01
	1-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.3E-01	1.1E-01	8.0E-02	5.5E-02	3.5E-02	1.6E-02
	1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	2.1E+00	1.7E+00	1.3E+00	8.8E-01	5.6E-01	2.6E-01
	2-1-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.5E-03	2.7E-03	2.0E-03	1.4E-03	9.0E-04	4.2E-04
	2-1-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.0E-04	3.1E-04	2.4E-04	1.7E-04	1.0E-04	4.8E-05
	2-1-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.1E-05	3.2E-05	2.4E-05	1.7E-05	1.1E-05	5.0E-06
	2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.3E-01	2.6E-01	2.0E-01	1.4E-01	8.7E-02	4.0E-02
	2-2-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.1E-04	2.4E-04	1.8E-04	1.3E-04	8.0E-05	3.7E-05
	2-2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.6E-05	2.8E-05	2.1E-05	1.5E-05	9.3E-06	4.3E-06
	2-2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.7E-06	2.9E-06	2.2E-06	1.5E-06	9.5E-07	4.4E-07
	2-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	2.9E-02	2.3E-02	1.7E-02	1.2E-02	7.7E-03	3.5E-03
	2-3-1	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.0E-05	3.2E-05	2.4E-05	1.7E-05	1.1E-05	4.9E-06
	2-3-2	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.7E-06	3.7E-06	2.8E-06	1.9E-06	1.2E-06	5.6E-07
	2-3-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.8E-07	3.8E-07	2.8E-07	2.0E-07	1.3E-07	5.8E-08
	2-3	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.9E-03	3.0E-03	2.3E-03	1.6E-03	1.0E-03	4.6E-04
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-3　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 3）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	農耕						農耕					
		農耕作業者						農耕作業者					
		外部						吸入					
Sr-90	1-1-1	1.6E-07	8.2E-08	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.5E-03	1.8E-03	-	-	-	-
	1-1-2	5.1E-08	2.6E-08	4.7E-13	2.3E-15	1.7E-17	1.5E-19	1.1E-03	5.5E-04	-	-	-	-
	1-1-3	6.4E-09	3.2E-09	2.8E-14	5.1E-17	8.8E-20	1.0E-20	1.4E-04	6.9E-05	-	-	-	-
	1-1	1.6E-07	8.2E-08	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	3.5E-03	1.8E-03	-	-	-	-
	1-2-1	2.6E-08	1.3E-08	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	5.5E-04	2.8E-04	-	-	-	-
	1-2-2	9.5E-09	4.7E-09	8.6E-14	4.3E-16	3.2E-18	2.9E-20	2.0E-04	1.0E-04	-	-	-	-
	1-2-3	1.3E-09	6.6E-10	5.7E-15	1.0E-17	1.8E-20	1.0E-20	2.8E-05	1.4E-05	-	-	-	-
	1-2	2.3E-08	1.1E-08	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	4.9E-04	2.5E-04	-	-	-	-
	1-3-1	3.6E-09	1.8E-09	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	7.8E-05	3.9E-05	-	-	-	-
	1-3-2	1.4E-09	6.9E-10	1.3E-14	6.3E-17	4.6E-19	1.0E-20	3.0E-05	1.5E-05	-	-	-	-
	1-3-3	2.0E-10	9.9E-11	8.6E-16	1.6E-18	1.0E-20	1.0E-20	4.3E-06	2.1E-06	-	-	-	-
	1-3	3.1E-09	1.6E-09	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	6.7E-05	3.4E-05	-	-	-	-
	2-1-1	5.1E-12	2.5E-12	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.1E-07	5.5E-08	-	-	-	-
	2-1-2	5.9E-13	2.9E-13	5.4E-18	2.7E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.3E-08	6.4E-09	-	-	-	-
	2-1-3	6.0E-14	3.0E-14	2.6E-19	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.3E-09	6.5E-10	-	-	-	-
	2-1	4.9E-10	2.4E-10	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-05	5.2E-06	-	-	-	-
	2-2-1	4.5E-13	2.3E-13	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	9.7E-09	4.9E-09	-	-	-	-
	2-2-2	5.2E-14	2.6E-14	4.8E-19	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.1E-09	5.6E-10	-	-	-	-
	2-2-3	5.4E-15	2.7E-15	2.3E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.2E-10	5.8E-11	-	-	-	-
	2-2	4.3E-11	2.2E-11	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	9.3E-07	4.6E-07	-	-	-	-
	2-3-1	5.9E-14	3.0E-14	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.3E-09	6.4E-10	-	-	-	-
	2-3-2	6.9E-15	3.4E-15	6.3E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.5E-10	7.4E-11	-	-	-	-
	2-3-3	7.0E-16	3.5E-16	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.5E-11	7.6E-12	-	-	-	-
	2-3	5.7E-12	2.8E-12	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.0E-20	1.2E-07	6.1E-08	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「－」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。
※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-3　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：単位放射能濃度あたりの最大被ばく線量※1：Sr-90（その 4）

（単位：μSv/y per Bq/g）

核種	ケース No. ※2	農作物摂取						畜産物摂取					
		消費者						消費者					
		経口摂取						経口摂取					
Sr-90	1-1-1	1.1E+03	5.6E+02	-	-	-	-	1.7E+02	8.7E+01	-	-	-	-
	1-1-2	3.5E+02	1.7E+02	-	-	-	-	5.4E+01	2.7E+01	-	-	-	-
	1-1-3	4.4E+01	2.2E+01	-	-	-	-	6.8E+00	3.4E+00	-	-	-	-
	1-1	1.1E+03	5.6E+02	-	-	-	-	1.7E+02	8.7E+01	-	-	-	-
	1-2-1	1.8E+02	8.8E+01	-	-	-	-	2.7E+01	1.4E+01	-	-	-	-
	1-2-2	6.5E+01	3.2E+01	-	-	-	-	1.0E+01	5.0E+00	-	-	-	-
	1-2-3	9.0E+00	4.5E+00	-	-	-	-	1.4E+00	7.0E-01	-	-	-	-
	1-2	1.6E+02	7.8E+01	-	-	-	-	2.4E+01	1.2E+01	-	-	-	-
	1-3-1	2.5E+01	1.2E+01	-	-	-	-	3.8E+00	1.9E+00	-	-	-	-
	1-3-2	9.5E+00	4.7E+00	-	-	-	-	1.5E+00	7.4E-01	-	-	-	-
	1-3-3	1.3E+00	6.7E-01	-	-	-	-	2.1E-01	1.0E-01	-	-	-	-
	1-3	2.1E+01	1.1E+01	-	-	-	-	3.3E+00	1.7E+00	-	-	-	-
	2-1-1	3.5E-02	1.7E-02	-	-	-	-	5.4E-03	2.7E-03	-	-	-	-
	2-1-2	4.0E-03	2.0E-03	-	-	-	-	6.3E-04	3.1E-04	-	-	-	-
	2-1-3	4.1E-04	2.1E-04	-	-	-	-	6.4E-05	3.2E-05	-	-	-	-
	2-1	3.3E+00	1.7E+00	-	-	-	-	5.2E-01	2.6E-01	-	-	-	-
	2-2-1	3.1E-03	1.5E-03	-	-	-	-	4.8E-04	2.4E-04	-	-	-	-
	2-2-2	3.6E-04	1.8E-04	-	-	-	-	5.6E-05	2.8E-05	-	-	-	-
	2-2-3	3.7E-05	1.8E-05	-	-	-	-	5.7E-06	2.8E-06	-	-	-	-
	2-2	2.9E-01	1.5E-01	-	-	-	-	4.6E-02	2.3E-02	-	-	-	-
	2-3-1	4.0E-04	2.0E-04	-	-	-	-	6.3E-05	3.1E-05	-	-	-	-
	2-3-2	4.7E-05	2.4E-05	-	-	-	-	7.3E-06	3.7E-06	-	-	-	-
	2-3-3	4.8E-06	2.4E-06	-	-	-	-	7.5E-07	3.7E-07	-	-	-	-
	2-3	3.9E-02	1.9E-02	-	-	-	-	6.0E-03	3.0E-03	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1「ー」は被ばくが発生しない経路であることを表す。最大被ばく線量が 1E-20[μSv/y per Bq/g]以下は「1.0E-20」と表示する。

※2 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケースを示す。

表 B2-4　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Cs-137	1-1-1	2.2E+08	2.8E+08	3.6E+08	5.2E+08	8.3E+08	1.8E+09	4.5E+12	5.8E+12	7.7E+12	1.1E+13	1.7E+13	3.8E+13
	1-1-2	1.4E+09	1.7E+09	2.3E+09	3.3E+09	5.2E+09	1.1E+10	2.9E+13	3.7E+13	4.9E+13	7.0E+13	1.1E+14	2.4E+14
	1-1-3	1.3E+10	1.6E+10	2.2E+10	3.1E+10	4.9E+10	1.1E+11	2.7E+14	3.5E+14	4.6E+14	6.6E+14	1.0E+15	2.3E+15
	1-1	1.3E+08	1.7E+08	2.2E+08	3.2E+08	5.0E+08	1.1E+09	2.7E+12	3.5E+12	4.6E+12	6.7E+12	1.1E+13	2.3E+13
	1-2-1	4.5E+09	5.8E+09	7.7E+09	1.1E+10	1.7E+10	3.8E+10	9.6E+13	1.2E+14	1.6E+14	2.3E+14	3.7E+14	8.0E+14
	1-2-2	2.8E+10	3.6E+10	4.8E+10	6.9E+10	1.1E+11	2.3E+11	5.9E+14	7.6E+14	1.0E+15	1.4E+15	2.3E+15	5.0E+15
	1-2-3	2.6E+11	3.4E+11	4.5E+11	6.4E+11	1.0E+12	2.2E+12	5.6E+15	7.2E+15	9.5E+15	1.4E+16	2.1E+16	4.6E+16
	1-2	3.0E+09	3.8E+09	5.0E+09	7.2E+09	1.1E+10	2.5E+10	6.3E+13	8.1E+13	1.1E+14	1.5E+14	2.4E+14	5.2E+14
	1-3-1	1.7E+10	2.1E+10	2.8E+10	4.1E+10	6.4E+10	1.4E+11	3.5E+14	4.5E+14	6.0E+14	8.6E+14	1.4E+15	2.9E+15
	1-3-2	1.0E+11	1.3E+11	1.7E+11	2.5E+11	4.0E+11	8.6E+11	2.2E+15	2.8E+15	3.7E+15	5.3E+15	8.4E+15	1.8E+16
	1-3-3	9.7E+11	1.2E+12	1.6E+12	2.4E+12	3.7E+12	8.1E+12	2.0E+16	2.6E+16	3.5E+16	5.0E+16	7.9E+16	1.7E+17
	1-3	1.1E+10	1.4E+10	1.9E+10	2.7E+10	4.2E+10	9.1E+10	2.3E+14	3.0E+14	3.9E+14	5.6E+14	8.9E+14	1.9E+15
	2-1-1	3.0E+13	3.9E+13	5.1E+13	7.3E+13	1.2E+14	2.5E+14	6.4E+17	8.2E+17	-	-	-	-
	2-1-2	2.9E+14	3.8E+14	5.0E+14	7.2E+14	1.1E+15	2.4E+15	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	2.9E+15	3.8E+15	5.0E+15	7.2E+15	1.1E+16	2.4E+16	-	-	-	-	-	-
	2-1	6.2E+10	7.9E+10	1.0E+11	1.5E+11	2.4E+11	5.1E+11	1.3E+15	1.7E+15	2.2E+15	3.2E+15	5.0E+15	1.1E+16
	2-2-1	8.0E+14	1.0E+15	1.4E+15	1.9E+15	3.1E+15	6.7E+15	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	7.8E+15	1.0E+16	1.3E+16	1.9E+16	3.0E+16	6.5E+16	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	7.8E+16	1.0E+17	1.3E+17	1.9E+17	3.0E+17	6.5E+17	-	-	-	-	-	-
	2-2	1.6E+12	2.1E+12	2.8E+12	4.0E+12	6.3E+12	1.4E+13	3.5E+16	4.4E+16	5.9E+16	8.4E+16	1.3E+17	2.9E+17
	2-3-1	3.0E+15	3.8E+15	5.0E+15	7.2E+15	1.1E+16	2.5E+16	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	2.9E+16	3.7E+16	4.9E+16	7.1E+16	1.1E+17	2.4E+17	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	2.9E+17	3.7E+17	4.9E+17	7.0E+17	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	6.1E+12	7.8E+12	1.0E+13	1.5E+13	2.3E+13	5.1E+13	1.3E+17	1.6E+17	2.2E+17	3.1E+17	4.9E+17	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-4　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Cs-137	1-1-1	1.3E+09	1.6E+09	2.2E+09	3.1E+09	4.9E+09	1.1E+10	1.9E+09	2.4E+09	3.1E+09	4.5E+09	7.1E+09	1.5E+10
	1-1-2	8.1E+09	1.0E+10	1.4E+10	2.0E+10	3.1E+10	6.7E+10	1.2E+10	1.5E+10	2.0E+10	2.9E+10	4.5E+10	9.8E+10
	1-1-3	7.6E+10	9.7E+10	1.3E+11	1.9E+11	2.9E+11	6.3E+11	1.1E+11	1.4E+11	1.9E+11	2.7E+11	4.3E+11	9.2E+11
	1-1	7.7E+08	9.8E+08	1.3E+09	1.9E+09	2.9E+09	6.4E+09	1.1E+09	1.4E+09	1.9E+09	2.7E+09	4.3E+09	9.3E+09
	1-2-1	2.7E+10	3.4E+10	4.5E+10	6.5E+10	1.0E+11	2.2E+11	3.9E+10	5.0E+10	6.6E+10	9.5E+10	1.5E+11	3.3E+11
	1-2-2	1.7E+11	2.1E+11	2.8E+11	4.1E+11	6.4E+11	1.4E+12	2.4E+11	3.1E+11	4.1E+11	5.9E+11	9.3E+11	2.0E+12
	1-2-3	1.6E+12	2.0E+12	2.6E+12	3.8E+12	6.0E+12	1.3E+13	2.3E+12	2.9E+12	3.9E+12	5.6E+12	8.8E+12	1.9E+13
	1-2	1.8E+10	2.3E+10	3.0E+10	4.3E+10	6.8E+10	1.5E+11	2.6E+10	3.3E+10	4.3E+10	6.3E+10	9.9E+10	2.1E+11
	1-3-1	9.8E+10	1.3E+11	1.7E+11	2.4E+11	3.8E+11	8.2E+11	1.4E+11	1.8E+11	2.4E+11	3.5E+11	5.5E+11	1.2E+12
	1-3-2	6.1E+11	7.8E+11	1.0E+12	1.5E+12	2.3E+12	5.1E+12	8.9E+11	1.1E+12	1.5E+12	2.2E+12	3.4E+12	7.4E+12
	1-3-3	5.7E+12	7.3E+12	9.7E+12	1.4E+13	2.2E+13	4.8E+13	8.4E+12	1.1E+13	1.4E+13	2.0E+13	3.2E+13	7.0E+13
	1-3	6.5E+10	8.3E+10	1.1E+11	1.6E+11	2.5E+11	5.4E+11	9.4E+10	1.2E+11	1.6E+11	2.3E+11	3.6E+11	7.9E+11
	2-1-1	1.8E+14	2.3E+14	3.0E+14	4.3E+14	6.8E+14	1.5E+15	2.6E+14	3.3E+14	4.4E+14	6.3E+14	1.0E+15	2.2E+15
	2-1-2	1.7E+15	2.2E+15	2.9E+15	4.2E+15	6.7E+15	1.4E+16	2.5E+15	3.3E+15	4.3E+15	6.2E+15	9.8E+15	2.1E+16
	2-1-3	1.7E+16	2.2E+16	2.9E+16	4.2E+16	6.7E+16	1.4E+17	2.5E+16	3.3E+16	4.3E+16	6.2E+16	9.8E+16	2.1E+17
	2-1	3.6E+11	4.7E+11	6.2E+11	8.9E+11	1.4E+12	3.0E+12	5.3E+11	6.8E+11	9.0E+11	1.3E+12	2.0E+12	4.4E+12
	2-2-1	4.7E+15	6.1E+15	8.0E+15	1.2E+16	1.8E+16	3.9E+16	6.9E+15	8.8E+15	1.2E+16	1.7E+16	2.7E+16	5.7E+16
	2-2-2	4.6E+16	5.9E+16	7.8E+16	1.1E+17	1.8E+17	3.8E+17	6.7E+16	8.6E+16	1.1E+17	1.6E+17	2.6E+17	5.6E+17
	2-2-3	4.6E+17	5.9E+17	7.8E+17	-	-	-	6.7E+17	8.6E+17	-	-	-	-
	2-2	9.7E+12	1.2E+13	1.6E+13	2.4E+13	3.7E+13	8.1E+13	1.4E+13	1.8E+13	2.4E+13	3.4E+13	5.4E+13	1.2E+14
	2-3-1	1.8E+16	2.2E+16	3.0E+16	4.3E+16	6.7E+16	1.5E+17	2.6E+16	3.3E+16	4.3E+16	6.2E+16	9.8E+16	2.1E+17
	2-3-2	1.7E+17	2.2E+17	2.9E+17	4.2E+17	6.6E+17	-	2.5E+17	3.2E+17	4.2E+17	6.1E+17	9.6E+17	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	3.6E+13	4.6E+13	6.1E+13	8.7E+13	1.4E+14	3.0E+14	5.2E+13	6.7E+13	8.9E+13	1.3E+14	2.0E+14	4.4E+14
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-4 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農耕						農耕					
		農耕作業者						農耕作業者					
		外部						吸入					
Cs-137	1-1-1	1.1E+08	2.2E+08	-	-	-	-	4.5E+12	9.1E+12	-	-	-	-
	1-1-2	6.8E+08	1.4E+09	7.5E+13	1.5E+16	-	-	2.9E+13	5.8E+13	-	-	-	-
	1-1-3	6.4E+09	1.3E+10	1.5E+15	8.1E+17	-	-	2.7E+14	5.4E+14	-	-	-	-
	1-1	6.5E+07	1.3E+08	1.5E+13	8.2E+15	-	-	2.7E+12	5.5E+12	-	-	-	-
	1-2-1	2.3E+09	4.5E+09	-	-	-	-	9.6E+13	1.9E+14	-	-	-	-
	1-2-2	1.4E+10	2.8E+10	1.5E+15	3.1E+17	-	-	5.9E+14	1.2E+15	-	-	-	-
	1-2-3	1.3E+11	2.6E+11	3.0E+16	-	-	-	5.6E+15	1.1E+16	-	-	-	-
	1-2	1.5E+09	3.0E+09	3.4E+14	1.9E+17	-	-	6.3E+13	1.3E+14	-	-	-	-
	1-3-1	8.3E+09	1.7E+10	-	-	-	-	3.5E+14	7.0E+14	-	-	-	-
	1-3-2	5.2E+10	1.0E+11	5.7E+15	-	-	-	2.2E+15	4.4E+15	-	-	-	-
	1-3-3	4.8E+11	9.7E+11	1.1E+17	-	-	-	2.0E+16	4.1E+16	-	-	-	-
	1-3	5.5E+09	1.1E+10	1.3E+15	6.9E+17	-	-	2.3E+14	4.6E+14	-	-	-	-
	2-1-1	1.5E+13	3.0E+13	-	-	-	-	6.4E+17	-	-	-	-	-
	2-1-2	1.5E+14	2.9E+14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	1.5E+15	2.9E+15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	3.1E+10	6.2E+10	7.1E+15	-	-	-	1.3E+15	2.6E+15	-	-	-	-
	2-2-1	4.0E+14	8.0E+14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	3.9E+15	7.8E+15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	3.9E+16	7.8E+16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	8.2E+11	1.6E+12	1.9E+17	-	-	-	3.5E+16	6.9E+16	-	-	-	-
	2-3-1	1.5E+15	3.0E+15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	1.4E+16	2.9E+16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	1.4E+17	2.9E+17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	3.0E+12	6.1E+12	7.0E+17	-	-	-	1.3E+17	2.6E+17	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。

※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。

※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-4　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Cs-137（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農作物摂取 消費者 経口摂取						畜産物摂取 消費者 経口摂取					
Cs-137	1-1-1	1.9E+08	3.7E+08	-	-	-	-	3.4E+07	6.9E+07	-	-	-	-
	1-1-2	1.2E+09	2.3E+09	-	-	-	-	2.2E+08	4.4E+08	-	-	-	-
	1-1-3	1.1E+10	2.2E+10	-	-	-	-	2.1E+09	4.1E+09	-	-	-	-
	1-1	1.1E+08	2.2E+08	-	-	-	-	2.1E+07	4.1E+07	-	-	-	-
	1-2-1	3.9E+09	7.8E+09	-	-	-	-	7.3E+08	1.5E+09	-	-	-	-
	1-2-2	2.4E+10	4.9E+10	-	-	-	-	4.5E+09	9.0E+09	-	-	-	-
	1-2-3	2.3E+11	4.6E+11	-	-	-	-	4.2E+10	8.5E+10	-	-	-	-
	1-2	2.6E+09	5.1E+09	-	-	-	-	4.8E+08	9.5E+08	-	-	-	-
	1-3-1	1.4E+10	2.9E+10	-	-	-	-	2.7E+09	5.3E+09	-	-	-	-
	1-3-2	8.9E+10	1.8E+11	-	-	-	-	1.7E+10	3.3E+10	-	-	-	-
	1-3-3	8.4E+11	1.7E+12	-	-	-	-	1.6E+11	3.1E+11	-	-	-	-
	1-3	9.4E+09	1.9E+10	-	-	-	-	1.8E+09	3.5E+09	-	-	-	-
	2-1-1	2.6E+13	5.2E+13	-	-	-	-	4.8E+12	9.6E+12	-	-	-	-
	2-1-2	2.5E+14	5.1E+14	-	-	-	-	4.7E+13	9.4E+13	-	-	-	-
	2-1-3	2.5E+15	5.1E+15	-	-	-	-	4.7E+14	9.4E+14	-	-	-	-
	2-1	5.3E+10	1.1E+11	-	-	-	-	9.9E+09	2.0E+10	-	-	-	-
	2-2-1	6.9E+14	1.4E+15	-	-	-	-	1.3E+14	2.6E+14	-	-	-	-
	2-2-2	6.7E+15	1.3E+16	-	-	-	-	1.3E+15	2.5E+15	-	-	-	-
	2-2-3	6.7E+16	1.3E+17	-	-	-	-	1.3E+16	2.5E+16	-	-	-	-
	2-2	1.4E+12	2.8E+12	-	-	-	-	2.6E+11	5.2E+11	-	-	-	-
	2-3-1	2.6E+15	5.1E+15	-	-	-	-	4.7E+14	9.5E+14	-	-	-	-
	2-3-2	2.5E+16	5.0E+16	-	-	-	-	4.6E+15	9.3E+15	-	-	-	-
	2-3-3	2.5E+17	5.0E+17	-	-	-	-	4.6E+16	9.3E+16	-	-	-	-
	2-3	5.2E+12	1.0E+13	-	-	-	-	9.7E+11	1.9E+12	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「ー」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-5　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Sr-90	1-1-1	1.2E+14	1.6E+14	2.1E+14	3.0E+14	4.7E+14	1.0E+15	2.8E+09	3.6E+09	4.8E+09	6.9E+09	1.1E+10	2.4E+10
	1-1-2	3.9E+14	5.0E+14	6.6E+14	9.5E+14	1.5E+15	3.3E+15	9.1E+09	1.2E+10	1.5E+10	2.2E+10	3.5E+10	7.6E+10
	1-1-3	3.1E+15	4.0E+15	5.3E+15	7.6E+15	1.2E+16	2.6E+16	7.2E+10	9.3E+10	1.2E+11	1.8E+11	2.8E+11	6.0E+11
	1-1	1.2E+14	1.6E+14	2.1E+14	3.0E+14	4.7E+14	1.0E+15	2.8E+09	3.6E+09	4.8E+09	6.9E+09	1.1E+10	2.4E+10
	1-2-1	7.8E+14	1.0E+15	1.3E+15	1.9E+15	3.0E+15	6.5E+15	1.8E+10	2.3E+10	3.1E+10	4.4E+10	7.0E+10	1.5E+11
	1-2-2	2.1E+15	2.7E+15	3.6E+15	5.1E+15	8.1E+15	1.8E+16	4.9E+10	6.3E+10	8.3E+10	1.2E+11	1.9E+11	4.1E+11
	1-2-3	1.5E+16	1.9E+16	2.6E+16	3.7E+16	5.8E+16	1.3E+17	3.5E+11	4.5E+11	6.0E+11	8.6E+11	1.4E+12	2.9E+12
	1-2	8.8E+14	1.1E+15	1.5E+15	2.1E+15	3.4E+15	7.3E+15	2.0E+10	2.6E+10	3.5E+10	5.0E+10	7.8E+10	1.7E+11
	1-3-1	5.5E+15	7.1E+15	9.4E+15	1.4E+16	2.1E+16	4.6E+16	1.3E+11	1.6E+11	2.2E+11	3.1E+11	4.9E+11	1.1E+12
	1-3-2	1.4E+16	1.8E+16	2.4E+16	3.5E+16	5.5E+16	1.2E+17	3.3E+11	4.3E+11	5.7E+11	8.2E+11	1.3E+12	2.8E+12
	1-3-3	1.0E+17	1.3E+17	1.7E+17	2.5E+17	3.9E+17	8.4E+17	2.4E+12	3.0E+12	4.0E+12	5.7E+12	9.0E+12	2.0E+13
	1-3	6.4E+15	8.2E+15	1.1E+16	1.6E+16	2.5E+16	5.3E+16	1.5E+11	1.9E+11	2.5E+11	3.6E+11	5.7E+11	1.2E+12
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	9.1E+13	1.2E+14	1.6E+14	2.2E+14	3.5E+14	7.6E+14
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	7.9E+14	1.0E+15	1.3E+15	1.9E+15	3.0E+15	6.6E+15
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	7.7E+15	9.9E+15	1.3E+16	1.9E+16	3.0E+16	6.4E+16
	2-1	4.1E+16	5.3E+16	7.0E+16	1.0E+17	1.6E+17	3.4E+17	9.5E+11	1.2E+12	1.6E+12	2.3E+12	3.7E+12	7.9E+12
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	1.0E+15	1.3E+15	1.7E+15	2.5E+15	4.0E+15	8.6E+15
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	8.9E+15	1.1E+16	1.5E+16	2.2E+16	3.4E+16	7.4E+16
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	8.7E+16	1.1E+17	1.5E+17	2.1E+17	3.3E+17	7.2E+17
	2-2	4.6E+17	5.9E+17	7.9E+17	-	-	-	1.1E+13	1.4E+13	1.8E+13	2.6E+13	4.1E+13	9.0E+13
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	7.8E+15	1.0E+16	1.3E+16	1.9E+16	3.0E+16	6.5E+16
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	6.7E+16	8.6E+16	1.1E+17	1.6E+17	2.6E+17	5.6E+17
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	6.6E+17	8.5E+17	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	-	8.2E+13	1.1E+14	1.4E+14	2.0E+14	3.2E+14	6.8E+14
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-5　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Sr-90	1-1-1	-	-	-	-	-	-	9.0E+04	1.1E+05	1.5E+05	2.2E+05	3.4E+05	7.5E+05
	1-1-2	-	-	-	-	-	-	2.9E+05	3.7E+05	4.8E+05	7.0E+05	1.1E+06	2.4E+06
	1-1-3	-	-	-	-	-	-	2.3E+06	2.9E+06	3.9E+06	5.6E+06	8.8E+06	1.9E+07
	1-1	-	-	-	-	-	-	8.9E+04	1.1E+05	1.5E+05	2.2E+05	3.4E+05	7.4E+05
	1-2-1	-	-	-	-	-	-	5.7E+05	7.3E+05	9.7E+05	1.4E+06	2.2E+06	4.7E+06
	1-2-2	-	-	-	-	-	-	1.5E+06	2.0E+06	2.6E+06	3.8E+06	5.9E+06	1.3E+07
	1-2-3	-	-	-	-	-	-	1.1E+07	1.4E+07	1.9E+07	2.7E+07	4.3E+07	9.2E+07
	1-2	-	-	-	-	-	-	6.4E+05	8.2E+05	1.1E+06	1.6E+06	2.5E+06	5.3E+06
	1-3-1	-	-	-	-	-	-	4.1E+06	5.2E+06	6.9E+06	9.9E+06	1.6E+07	3.4E+07
	1-3-2	-	-	-	-	-	-	1.1E+07	1.4E+07	1.8E+07	2.6E+07	4.1E+07	8.8E+07
	1-3-3	-	-	-	-	-	-	7.4E+07	9.5E+07	1.3E+08	1.8E+08	2.9E+08	6.2E+08
	1-3	-	-	-	-	-	-	4.7E+06	6.0E+06	7.9E+06	1.1E+07	1.8E+07	3.9E+07
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	2.9E+09	3.7E+09	4.9E+09	7.0E+09	1.1E+10	2.4E+10
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	2.5E+10	3.2E+10	4.2E+10	6.0E+10	9.5E+10	2.1E+11
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	2.4E+11	3.1E+11	4.1E+11	5.9E+11	9.3E+11	2.0E+12
	2-1	-	-	-	-	-	-	3.0E+07	3.9E+07	5.1E+07	7.3E+07	1.2E+08	2.5E+08
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	3.2E+10	4.2E+10	5.5E+10	7.9E+10	1.2E+11	2.7E+11
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	2.8E+11	3.6E+11	4.7E+11	6.8E+11	1.1E+12	2.3E+12
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	2.7E+12	3.5E+12	4.6E+12	6.7E+12	1.1E+13	2.3E+13
	2-2	-	-	-	-	-	-	3.4E+08	4.3E+08	5.7E+08	8.3E+08	1.3E+09	2.8E+09
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	2.5E+11	3.2E+11	4.2E+11	6.0E+11	9.5E+11	2.1E+12
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	2.1E+12	2.7E+12	3.6E+12	5.2E+12	8.2E+12	1.8E+13
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	2.1E+13	2.7E+13	3.5E+13	5.1E+13	8.0E+13	1.7E+14
	2-3	-	-	-	-	-	-	2.6E+09	3.3E+09	4.4E+09	6.3E+09	9.9E+09	2.2E+10
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-5　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農耕						農耕					
		農耕作業者						農耕作業者					
		外部						吸入					
Sr-90	1-1-1	6.1E+13	1.2E+14	-	-	-	-	2.8E+09	5.7E+09	-	-	-	-
	1-1-2	2.0E+14	3.9E+14	-	-	-	-	9.1E+09	1.8E+10	-	-	-	-
	1-1-3	1.6E+15	3.1E+15	-	-	-	-	7.2E+10	1.4E+11	-	-	-	-
	1-1	6.1E+13	1.2E+14	-	-	-	-	2.8E+09	5.7E+09	-	-	-	-
	1-2-1	3.9E+14	7.8E+14	-	-	-	-	1.8E+10	3.6E+10	-	-	-	-
	1-2-2	1.1E+15	2.1E+15	-	-	-	-	4.9E+10	9.8E+10	-	-	-	-
	1-2-3	7.6E+15	1.5E+16	-	-	-	-	3.5E+11	7.0E+11	-	-	-	-
	1-2	4.4E+14	8.8E+14	-	-	-	-	2.0E+10	4.1E+10	-	-	-	-
	1-3-1	2.8E+15	5.5E+15	-	-	-	-	1.3E+11	2.6E+11	-	-	-	-
	1-3-2	7.2E+15	1.4E+16	-	-	-	-	3.3E+11	6.7E+11	-	-	-	-
	1-3-3	5.1E+16	1.0E+17	-	-	-	-	2.4E+12	4.7E+12	-	-	-	-
	1-3	3.2E+15	6.4E+15	-	-	-	-	1.5E+11	3.0E+11	-	-	-	-
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	9.1E+13	1.8E+14	-	-	-	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	7.9E+14	1.6E+15	-	-	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	7.7E+15	1.5E+16	-	-	-	-
	2-1	2.1E+16	4.1E+16	-	-	-	-	9.5E+11	1.9E+12	-	-	-	-
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	1.0E+15	2.1E+15	-	-	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	8.9E+15	1.8E+16	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	8.7E+16	1.7E+17	-	-	-	-
	2-2	2.3E+17	4.6E+17	-	-	-	-	1.1E+13	2.2E+13	-	-	-	-
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	7.8E+15	1.6E+16	-	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	6.7E+16	1.3E+17	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	6.6E+17	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	-	8.2E+13	1.6E+14	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-5　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 10μSv/y※2）：Sr-90（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農作物摂取 消費者 経口摂取						畜産物摂取 消費者 経口摂取					
Sr-90	1-1-1	9.0E+03	1.8E+04	-	-	-	-	5.8E+04	1.2E+05	-	-	-	-
	1-1-2	2.9E+04	5.7E+04	-	-	-	-	1.8E+05	3.7E+05	-	-	-	-
	1-1-3	2.3E+05	4.6E+05	-	-	-	-	1.5E+06	2.9E+06	-	-	-	-
	1-1	8.9E+03	1.8E+04	-	-	-	-	5.7E+04	1.1E+05	-	-	-	-
	1-2-1	5.7E+04	1.1E+05	-	-	-	-	3.7E+05	7.3E+05	-	-	-	-
	1-2-2	1.5E+05	3.1E+05	-	-	-	-	9.9E+05	2.0E+06	-	-	-	-
	1-2-3	1.1E+06	2.2E+06	-	-	-	-	7.2E+06	1.4E+07	-	-	-	-
	1-2	6.4E+04	1.3E+05	-	-	-	-	4.1E+05	8.3E+05	-	-	-	-
	1-3-1	4.1E+05	8.1E+05	-	-	-	-	2.6E+06	5.2E+06	-	-	-	-
	1-3-2	1.1E+06	2.1E+06	-	-	-	-	6.8E+06	1.4E+07	-	-	-	-
	1-3-3	7.4E+06	1.5E+07	-	-	-	-	4.8E+07	9.6E+07	-	-	-	-
	1-3	4.7E+05	9.4E+05	-	-	-	-	3.0E+06	6.0E+06	-	-	-	-
	2-1-1	2.9E+08	5.8E+08	-	-	-	-	1.9E+09	3.7E+09	-	-	-	-
	2-1-2	2.5E+09	5.0E+09	-	-	-	-	1.6E+10	3.2E+10	-	-	-	-
	2-1-3	2.4E+10	4.8E+10	-	-	-	-	1.6E+11	3.1E+11	-	-	-	-
	2-1	3.0E+06	6.0E+06	-	-	-	-	1.9E+07	3.9E+07	-	-	-	-
	2-2-1	3.2E+09	6.5E+09	-	-	-	-	2.1E+10	4.2E+10	-	-	-	-
	2-2-2	2.8E+10	5.6E+10	-	-	-	-	1.8E+11	3.6E+11	-	-	-	-
	2-2-3	2.7E+11	5.5E+11	-	-	-	-	1.8E+12	3.5E+12	-	-	-	-
	2-2	3.4E+07	6.8E+07	-	-	-	-	2.2E+08	4.4E+08	-	-	-	-
	2-3-1	2.5E+10	4.9E+10	-	-	-	-	1.6E+11	3.2E+11	-	-	-	-
	2-3-2	2.1E+11	4.2E+11	-	-	-	-	1.4E+12	2.7E+12	-	-	-	-
	2-3-3	2.1E+12	4.2E+12	-	-	-	-	1.3E+13	2.7E+13	-	-	-	-
	2-3	2.6E+08	5.2E+08	-	-	-	-	1.7E+09	3.3E+09	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件における帯水層の深さ及び標準的な分配係数と想定される条件について 10μSv/y を基準線量とする。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-6　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Cs-137	1-1-1	6.5E+09	8.3E+09	1.1E+10	1.6E+10	2.5E+10	5.4E+10	1.4E+14	1.7E+14	2.3E+14	3.3E+14	5.2E+14	1.1E+15
	1-1-2	4.1E+10	5.2E+10	6.9E+10	1.0E+11	1.6E+11	3.4E+11	8.6E+14	1.1E+15	1.5E+15	2.1E+15	3.3E+15	7.2E+15
	1-1-3	3.8E+11	4.9E+11	6.5E+11	9.4E+11	1.5E+12	3.2E+12	8.1E+15	1.0E+16	1.4E+16	2.0E+16	3.1E+16	6.8E+16
	1-1	3.9E+09	5.0E+09	6.6E+09	9.5E+09	1.5E+10	3.2E+10	8.2E+13	1.1E+14	1.4E+14	2.0E+14	3.2E+14	6.8E+14
	1-2-1	1.4E+11	1.7E+11	2.3E+11	3.3E+11	5.2E+11	1.1E+12	2.9E+15	3.7E+15	4.9E+15	7.0E+15	1.1E+16	2.4E+16
	1-2-2	8.4E+11	1.1E+12	1.4E+12	2.1E+12	3.2E+12	7.0E+12	1.8E+16	2.3E+16	3.0E+16	4.3E+16	6.9E+16	1.5E+17
	1-2-3	7.9E+12	1.0E+13	1.3E+13	1.9E+13	3.0E+13	6.6E+13	1.7E+17	2.1E+17	2.8E+17	4.1E+17	6.4E+17	1.4E+18
	1-2	8.9E+10	1.1E+11	1.5E+11	2.2E+11	3.4E+11	7.4E+11	1.9E+15	2.4E+15	3.2E+15	4.6E+15	7.2E+15	1.6E+16
	1-3-1	5.0E+11	6.4E+11	8.5E+11	1.2E+12	1.9E+12	4.2E+12	1.1E+16	1.4E+16	1.8E+16	2.6E+16	4.1E+16	8.8E+16
	1-3-2	3.1E+12	4.0E+12	5.2E+12	7.6E+12	1.2E+13	2.6E+13	6.5E+16	8.4E+16	1.1E+17	1.6E+17	2.5E+17	5.5E+17
	1-3-3	2.9E+13	3.7E+13	4.9E+13	7.1E+13	1.1E+14	2.4E+14	6.1E+17	7.9E+17	-	-	-	-
	1-3	3.3E+11	4.2E+11	5.6E+11	8.0E+11	1.3E+12	2.7E+12	6.9E+15	8.9E+15	1.2E+16	1.7E+16	2.7E+16	5.8E+16
	2-1-1	9.0E+14	1.2E+15	1.5E+15	2.2E+15	3.5E+15	7.5E+15	-	-	-	-	-	-
	2-1-2	8.8E+15	1.1E+16	1.5E+16	2.2E+16	3.4E+16	7.3E+16	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	8.8E+16	1.1E+17	1.5E+17	2.2E+17	3.4E+17	7.3E+17	-	-	-	-	-	-
	2-1	1.8E+12	2.4E+12	3.1E+12	4.5E+12	7.1E+12	1.5E+13	3.9E+16	5.0E+16	6.6E+16	9.5E+16	1.5E+17	3.3E+17
	2-2-1	2.4E+16	3.1E+16	4.1E+16	5.8E+16	9.2E+16	2.0E+17	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	2.3E+17	3.0E+17	4.0E+17	5.7E+17	9.0E+17	2.0E+18	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	2.3E+18	3.0E+18	4.0E+18	5.7E+18	9.0E+18	2.0E+19	-	-	-	-	-	-
	2-2	4.9E+13	6.3E+13	8.3E+13	1.2E+14	1.9E+14	4.1E+14	-	-	-	-	-	-
	2-3-1	8.9E+16	1.1E+17	1.5E+17	2.2E+17	3.4E+17	7.4E+17	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	8.7E+17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	1.8E+14	2.3E+14	3.1E+14	4.4E+14	7.0E+14	1.5E+15	-	-	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-6　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Cs-137	1-1-1	3.8E+10	4.9E+10	6.5E+10	9.3E+10	1.5E+11	3.2E+11	5.6E+10	7.1E+10	9.4E+10	1.4E+11	2.1E+11	4.6E+11
	1-1-2	2.4E+11	3.1E+11	4.1E+11	5.9E+11	9.3E+11	2.0E+12	3.5E+11	4.5E+11	6.0E+11	8.6E+11	1.4E+12	2.9E+12
	1-1-3	2.3E+12	2.9E+12	3.9E+12	5.6E+12	8.8E+12	1.9E+13	3.3E+12	4.3E+12	5.6E+12	8.1E+12	1.3E+13	2.8E+13
	1-1	2.3E+10	2.9E+10	3.9E+10	5.6E+10	8.8E+10	1.9E+11	3.3E+10	4.3E+10	5.7E+10	8.2E+10	1.3E+11	2.8E+11
	1-2-1	8.0E+11	1.0E+12	1.4E+12	2.0E+12	3.1E+12	6.7E+12	1.2E+12	1.5E+12	2.0E+12	2.9E+12	4.5E+12	9.8E+12
	1-2-2	5.0E+12	6.4E+12	8.5E+12	1.2E+13	1.9E+13	4.2E+13	7.3E+12	9.3E+12	1.2E+13	1.8E+13	2.8E+13	6.1E+13
	1-2-3	4.7E+13	6.0E+13	7.9E+13	1.1E+14	1.8E+14	3.9E+14	6.8E+13	8.8E+13	1.2E+14	1.7E+14	2.6E+14	5.7E+14
	1-2	5.3E+11	6.8E+11	8.9E+11	1.3E+12	2.0E+12	4.4E+12	7.7E+11	9.9E+11	1.3E+12	1.9E+12	3.0E+12	6.4E+12
	1-3-1	3.0E+12	3.8E+12	5.0E+12	7.2E+12	1.1E+13	2.5E+13	4.3E+12	5.5E+12	7.3E+12	1.1E+13	1.7E+13	3.6E+13
	1-3-2	1.8E+13	2.3E+13	3.1E+13	4.5E+13	7.0E+13	1.5E+14	2.7E+13	3.4E+13	4.5E+13	6.5E+13	1.0E+14	2.2E+14
	1-3-3	1.7E+14	2.2E+14	2.9E+14	4.2E+14	6.6E+14	1.4E+15	2.5E+14	3.2E+14	4.2E+14	6.1E+14	9.6E+14	2.1E+15
	1-3	1.9E+12	2.5E+12	3.3E+12	4.7E+12	7.5E+12	1.6E+13	2.8E+12	3.6E+12	4.8E+12	6.9E+12	1.1E+13	2.4E+13
	2-1-1	5.3E+15	6.8E+15	9.0E+15	1.3E+16	2.1E+16	4.4E+16	7.8E+15	1.0E+16	1.3E+16	1.9E+16	3.0E+16	6.5E+16
	2-1-2	5.2E+16	6.7E+16	8.8E+16	1.3E+17	2.0E+17	4.3E+17	7.6E+16	9.8E+16	1.3E+17	1.9E+17	2.9E+17	6.3E+17
	2-1-3	5.2E+17	6.7E+17	8.8E+17	-	-	-	7.6E+17	9.8E+17	-	-	-	-
	2-1	1.1E+13	1.4E+13	1.9E+13	2.7E+13	4.2E+13	9.1E+13	1.6E+13	2.0E+13	2.7E+13	3.9E+13	6.1E+13	1.3E+14
	2-2-1	1.4E+17	1.8E+17	2.4E+17	3.5E+17	5.5E+17	-	2.1E+17	2.7E+17	3.5E+17	5.0E+17	8.0E+17	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	2.9E+14	3.7E+14	4.9E+14	7.1E+14	1.1E+15	2.4E+15	4.2E+14	5.4E+14	7.2E+14	1.0E+15	1.6E+15	3.5E+15
	2-3-1	5.3E+17	6.7E+17	8.9E+17	1.3E+18	2.0E+18	4.4E+18	7.7E+17	9.8E+17	-	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	1.1E+15	1.4E+15	1.8E+15	2.6E+15	4.1E+15	9.0E+15	1.6E+15	2.0E+15	2.7E+15	3.8E+15	6.0E+15	1.3E+16
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-6 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農耕						農耕					
		農耕作業者						農耕作業者					
		外部						吸入					
Cs-137	1-1-1	3.2E+09	6.5E+09	-	-	-	-	1.4E+14	2.7E+14	-	-	-	-
	1-1-2	2.0E+10	4.1E+10	2.2E+15	4.5E+17	-	-	8.6E+14	1.7E+15	-	-	-	-
	1-1-3	1.9E+11	3.8E+11	4.4E+16	-	-	-	8.1E+15	1.6E+16	-	-	-	-
	1-1	1.9E+09	3.9E+09	4.5E+14	2.5E+17	-	-	8.2E+13	1.6E+14	-	-	-	-
	1-2-1	6.8E+10	1.4E+11	-	-	-	-	2.9E+15	5.7E+15	-	-	-	-
	1-2-2	4.2E+11	8.4E+11	4.6E+16	-	-	-	1.8E+16	3.6E+16	-	-	-	-
	1-2-3	4.0E+12	7.9E+12	9.1E+17	-	-	-	1.7E+17	3.3E+17	-	-	-	-
	1-2	4.5E+10	8.9E+10	1.0E+16	-	-	-	1.9E+15	3.8E+15	-	-	-	-
	1-3-1	2.5E+11	5.0E+11	-	-	-	-	1.1E+16	2.1E+16	-	-	-	-
	1-3-2	1.5E+12	3.1E+12	1.7E+17	-	-	-	6.5E+16	1.3E+17	-	-	-	-
	1-3-3	1.5E+13	2.9E+13	-	-	-	-	6.1E+17	-	-	-	-	-
	1-3	1.6E+11	3.3E+11	3.8E+16	-	-	-	6.9E+15	1.4E+16	-	-	-	-
	2-1-1	4.5E+14	9.0E+14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1-2	4.4E+15	8.8E+15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1-3	4.4E+16	8.8E+16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-1	9.2E+11	1.8E+12	2.1E+17	-	-	-	3.9E+16	7.8E+16	-	-	-	-
	2-2-1	1.2E+16	2.4E+16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-2	1.2E+17	2.3E+17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	2.5E+13	4.9E+13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-1	4.4E+16	8.9E+16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-2	4.3E+17	8.7E+17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	9.1E+13	1.8E+14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-6　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Cs-137（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農作物摂取 消費者 経口摂取						畜産物摂取 消費者 経口摂取					
Cs-137	1-1-1	5.6E+09	1.1E+10	-	-	-	-	1.0E+09	2.1E+09	-	-	-	-
	1-1-2	3.5E+10	7.0E+10	-	-	-	-	6.5E+09	1.3E+10	-	-	-	-
	1-1-3	3.3E+11	6.6E+11	-	-	-	-	6.2E+10	1.2E+11	-	-	-	-
	1-1	3.3E+09	6.7E+09	-	-	-	-	6.2E+08	1.2E+09	-	-	-	-
	1-2-1	1.2E+11	2.3E+11	-	-	-	-	2.2E+10	4.4E+10	-	-	-	-
	1-2-2	7.3E+11	1.5E+12	-	-	-	-	1.4E+11	2.7E+11	-	-	-	-
	1-2-3	6.8E+12	1.4E+13	-	-	-	-	1.3E+12	2.5E+12	-	-	-	-
	1-2	7.7E+10	1.5E+11	-	-	-	-	1.4E+10	2.9E+10	-	-	-	-
	1-3-1	4.3E+11	8.6E+11	-	-	-	-	8.0E+10	1.6E+11	-	-	-	-
	1-3-2	2.7E+12	5.3E+12	-	-	-	-	5.0E+11	9.9E+11	-	-	-	-
	1-3-3	2.5E+13	5.0E+13	-	-	-	-	4.7E+12	9.3E+12	-	-	-	-
	1-3	2.8E+11	5.7E+11	-	-	-	-	5.3E+10	1.1E+11	-	-	-	-
	2-1-1	7.8E+14	1.6E+15	-	-	-	-	1.4E+14	2.9E+14	-	-	-	-
	2-1-2	7.6E+15	1.5E+16	-	-	-	-	1.4E+15	2.8E+15	-	-	-	-
	2-1-3	7.6E+16	1.5E+17	-	-	-	-	1.4E+16	2.8E+16	-	-	-	-
	2-1	1.6E+12	3.2E+12	-	-	-	-	3.0E+11	5.9E+11	-	-	-	-
	2-2-1	2.1E+16	4.1E+16	-	-	-	-	3.8E+15	7.7E+15	-	-	-	-
	2-2-2	2.0E+17	4.0E+17	-	-	-	-	3.8E+16	7.5E+16	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	3.8E+17	7.5E+17	-	-	-	-
	2-2	4.2E+13	8.5E+13	-	-	-	-	7.9E+12	1.6E+13	-	-	-	-
	2-3-1	7.7E+16	1.5E+17	-	-	-	-	1.4E+16	2.8E+16	-	-	-	-
	2-3-2	7.5E+17	-	-	-	-	-	1.4E+17	2.8E+17	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	1.6E+14	3.1E+14	-	-	-	-	2.9E+13	5.8E+13	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-7 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300 μ Sv/y※2）：Sr-90（その 1）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	建設						建設					
		建設作業者						建設作業者					
		外部						吸入					
Sr-90	1-1-1	3.7E+15	4.7E+15	6.2E+15	9.0E+15	1.4E+16	3.1E+16	8.5E+10	1.1E+11	1.4E+11	2.1E+11	3.3E+11	7.1E+11
	1-1-2	1.2E+16	1.5E+16	2.0E+16	2.9E+16	4.5E+16	9.8E+16	2.7E+11	3.5E+11	4.6E+11	6.6E+11	1.0E+12	2.3E+12
	1-1-3	9.4E+16	1.2E+17	1.6E+17	2.3E+17	3.6E+17	7.8E+17	2.2E+12	2.8E+12	3.7E+12	5.3E+12	8.4E+12	1.8E+13
	1-1	3.7E+15	4.7E+15	6.2E+15	8.9E+15	1.4E+16	3.0E+16	8.5E+10	1.1E+11	1.4E+11	2.1E+11	3.3E+11	7.1E+11
	1-2-1	2.3E+16	3.0E+16	4.0E+16	5.7E+16	9.0E+16	1.9E+17	5.4E+11	7.0E+11	9.2E+11	1.3E+12	2.1E+12	4.5E+12
	1-2-2	6.3E+16	8.1E+16	1.1E+17	1.5E+17	2.4E+17	5.3E+17	1.5E+12	1.9E+12	2.5E+12	3.6E+12	5.6E+12	1.2E+13
	1-2-3	4.6E+17	5.8E+17	7.7E+17	-	-	-	1.1E+13	1.4E+13	1.8E+13	2.6E+13	4.1E+13	8.8E+13
	1-2	2.6E+16	3.4E+16	4.5E+16	6.4E+16	1.0E+17	2.2E+17	6.1E+11	7.8E+11	1.0E+12	1.5E+12	2.4E+12	5.1E+12
	1-3-1	1.7E+17	2.1E+17	2.8E+17	4.1E+17	6.4E+17	-	3.9E+12	4.9E+12	6.5E+12	9.4E+12	1.5E+13	3.2E+13
	1-3-2	4.3E+17	5.5E+17	7.3E+17	-	-	-	1.0E+13	1.3E+13	1.7E+13	2.4E+13	3.9E+13	8.4E+13
	1-3-3	-	-	-	-	-	-	7.1E+13	9.0E+13	1.2E+14	1.7E+14	2.7E+14	5.9E+14
	1-3	1.9E+17	2.5E+17	3.3E+17	4.7E+17	7.4E+17	-	4.5E+12	5.7E+12	7.6E+12	1.1E+13	1.7E+13	3.7E+13
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	2.7E+15	3.5E+15	4.7E+15	6.7E+15	1.1E+16	2.3E+16
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	2.4E+16	3.0E+16	4.0E+16	5.8E+16	9.1E+16	2.0E+17
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	2.3E+17	3.0E+17	3.9E+17	5.6E+17	8.9E+17	-
	2-1	-	-	-	-	-	-	2.9E+13	3.7E+13	4.8E+13	7.0E+13	1.1E+14	2.4E+14
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	3.1E+16	4.0E+16	5.2E+16	7.5E+16	1.2E+17	2.6E+17
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	2.7E+17	3.4E+17	4.5E+17	6.5E+17	1.0E+18	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	-	3.2E+14	4.1E+14	5.5E+14	7.9E+14	1.2E+15	2.7E+15
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	2.4E+17	3.0E+17	4.0E+17	5.7E+17	9.0E+17	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	-	2.5E+15	3.2E+15	4.2E+15	6.0E+15	9.5E+15	2.0E+16
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300 μ Sv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-7 帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Sr-90（その 2）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	居住						居住					
		居住者						居住者					
		外部						経口摂取					
Sr-90	1-1-1	-	-	-	-	-	-	2.7E+06	3.4E+06	4.6E+06	6.6E+06	1.0E+07	2.2E+07
	1-1-2	-	-	-	-	-	-	8.6E+06	1.1E+07	1.5E+07	2.1E+07	3.3E+07	7.1E+07
	1-1-3	-	-	-	-	-	-	6.8E+07	8.8E+07	1.2E+08	1.7E+08	2.6E+08	5.7E+08
	1-1	-	-	-	-	-	-	2.7E+06	3.4E+06	4.5E+06	6.5E+06	1.0E+07	2.2E+07
	1-2-1	-	-	-	-	-	-	1.7E+07	2.2E+07	2.9E+07	4.2E+07	6.6E+07	1.4E+08
	1-2-2	-	-	-	-	-	-	4.6E+07	5.9E+07	7.8E+07	1.1E+08	1.8E+08	3.9E+08
	1-2-3	-	-	-	-	-	-	3.3E+08	4.3E+08	5.6E+08	8.1E+08	1.3E+09	2.8E+09
	1-2	-	-	-	-	-	-	1.9E+07	2.5E+07	3.3E+07	4.7E+07	7.4E+07	1.6E+08
	1-3-1	-	-	-	-	-	-	1.2E+08	1.6E+08	2.1E+08	3.0E+08	4.7E+08	1.0E+09
	1-3-2	-	-	-	-	-	-	3.2E+08	4.1E+08	5.4E+08	7.7E+08	1.2E+09	2.6E+09
	1-3-3	-	-	-	-	-	-	2.2E+09	2.9E+09	3.8E+09	5.4E+09	8.6E+09	1.9E+10
	1-3	-	-	-	-	-	-	1.4E+08	1.8E+08	2.4E+08	3.4E+08	5.4E+08	1.2E+09
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	8.6E+10	1.1E+11	1.5E+11	2.1E+11	3.3E+11	7.2E+11
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	7.4E+11	9.5E+11	1.3E+12	1.8E+12	2.9E+12	6.2E+12
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	7.3E+12	9.3E+12	1.2E+13	1.8E+13	2.8E+13	6.1E+13
	2-1	-	-	-	-	-	-	9.0E+08	1.2E+09	1.5E+09	2.2E+09	3.5E+09	7.5E+09
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	9.7E+11	1.2E+12	1.7E+12	2.4E+12	3.7E+12	8.1E+12
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	8.4E+12	1.1E+13	1.4E+13	2.0E+13	3.2E+13	7.0E+13
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	8.2E+13	1.1E+14	1.4E+14	2.0E+14	3.2E+14	6.8E+14
	2-2	-	-	-	-	-	-	1.0E+10	1.3E+10	1.7E+10	2.5E+10	3.9E+10	8.5E+10
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	7.4E+12	9.5E+12	1.3E+13	1.8E+13	2.8E+13	6.2E+13
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	6.4E+13	8.2E+13	1.1E+14	1.6E+14	2.5E+14	5.3E+14
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	6.2E+14	8.0E+14	1.1E+15	1.5E+15	2.4E+15	5.2E+15
	2-3	-	-	-	-	-	-	7.7E+10	9.9E+10	1.3E+11	1.9E+11	3.0E+11	6.5E+11
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-7　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Sr-90（その 3）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農耕 農耕作業者 外部						農耕 農耕作業者 吸入					
Sr-90	1-1-1	1.8E+15	3.7E+15	-	-	-	-	8.5E+10	1.7E+11	-	-	-	-
	1-1-2	5.9E+15	1.2E+16	-	-	-	-	2.7E+11	5.4E+11	-	-	-	-
	1-1-3	4.7E+16	9.4E+16	-	-	-	-	2.2E+12	4.3E+12	-	-	-	-
	1-1	1.8E+15	3.7E+15	-	-	-	-	8.5E+10	1.7E+11	-	-	-	-
	1-2-1	1.2E+16	2.3E+16	-	-	-	-	5.4E+11	1.1E+12	-	-	-	-
	1-2-2	3.2E+16	6.3E+16	-	-	-	-	1.5E+12	2.9E+12	-	-	-	-
	1-2-3	2.3E+17	4.6E+17	-	-	-	-	1.1E+13	2.1E+13	-	-	-	-
	1-2	1.3E+16	2.6E+16	-	-	-	-	6.1E+11	1.2E+12	-	-	-	-
	1-3-1	8.3E+16	1.7E+17	-	-	-	-	3.9E+12	7.7E+12	-	-	-	-
	1-3-2	2.2E+17	4.3E+17	-	-	-	-	1.0E+13	2.0E+13	-	-	-	-
	1-3-3	-	-	-	-	-	-	7.1E+13	1.4E+14	-	-	-	-
	1-3	9.6E+16	1.9E+17	-	-	-	-	4.5E+12	8.9E+12	-	-	-	-
	2-1-1	-	-	-	-	-	-	2.7E+15	5.5E+15	-	-	-	-
	2-1-2	-	-	-	-	-	-	2.4E+16	4.7E+16	-	-	-	-
	2-1-3	-	-	-	-	-	-	2.3E+17	4.6E+17	-	-	-	-
	2-1	6.2E+17	-	-	-	-	-	2.9E+13	5.7E+13	-	-	-	-
	2-2-1	-	-	-	-	-	-	3.1E+16	6.2E+16	-	-	-	-
	2-2-2	-	-	-	-	-	-	2.7E+17	5.3E+17	-	-	-	-
	2-2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2	-	-	-	-	-	-	3.2E+14	6.5E+14	-	-	-	-
	2-3-1	-	-	-	-	-	-	2.4E+17	4.7E+17	-	-	-	-
	2-3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-3	-	-	-	-	-	-	2.5E+15	4.9E+15	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

表 B2-7　帯水層を掘削することによる土地利用シナリオにおける評価：基準線量相当濃度※1（基準線量 300μSv/y※2）：Sr-90（その 4）

（単位：Bq/t）

核種	ケース No. ※3	農作物摂取 消費者 経口摂取						畜産物摂取 消費者 経口摂取					
Sr-90	1-1-1	2.7E+05	5.4E+05	-	-	-	-	1.7E+06	3.5E+06	-	-	-	-
	1-1-2	8.6E+05	1.7E+06	-	-	-	-	5.5E+06	1.1E+07	-	-	-	-
	1-1-3	6.8E+06	1.4E+07	-	-	-	-	4.4E+07	8.8E+07	-	-	-	-
	1-1	2.7E+05	5.3E+05	-	-	-	-	1.7E+06	3.4E+06	-	-	-	-
	1-2-1	1.7E+06	3.4E+06	-	-	-	-	1.1E+07	2.2E+07	-	-	-	-
	1-2-2	4.6E+06	9.2E+06	-	-	-	-	3.0E+07	6.0E+07	-	-	-	-
	1-2-3	3.3E+07	6.7E+07	-	-	-	-	2.1E+08	4.3E+08	-	-	-	-
	1-2	1.9E+06	3.9E+06	-	-	-	-	1.2E+07	2.5E+07	-	-	-	-
	1-3-1	1.2E+07	2.4E+07	-	-	-	-	7.8E+07	1.6E+08	-	-	-	-
	1-3-2	3.2E+07	6.3E+07	-	-	-	-	2.0E+08	4.1E+08	-	-	-	-
	1-3-3	2.2E+08	4.4E+08	-	-	-	-	1.4E+09	2.9E+09	-	-	-	-
	1-3	1.4E+07	2.8E+07	-	-	-	-	9.1E+07	1.8E+08	-	-	-	-
	2-1-1	8.6E+09	1.7E+10	-	-	-	-	5.6E+10	1.1E+11	-	-	-	-
	2-1-2	7.4E+10	1.5E+11	-	-	-	-	4.8E+11	9.6E+11	-	-	-	-
	2-1-3	7.3E+11	1.5E+12	-	-	-	-	4.7E+12	9.4E+12	-	-	-	-
	2-1	9.0E+07	1.8E+08	-	-	-	-	5.8E+08	1.2E+09	-	-	-	-
	2-2-1	9.7E+10	1.9E+11	-	-	-	-	6.3E+11	1.3E+12	-	-	-	-
	2-2-2	8.4E+11	1.7E+12	-	-	-	-	5.4E+12	1.1E+13	-	-	-	-
	2-2-3	8.2E+12	1.6E+13	-	-	-	-	5.3E+13	1.1E+14	-	-	-	-
	2-2	1.0E+09	2.0E+09	-	-	-	-	6.6E+09	1.3E+10	-	-	-	-
	2-3-1	7.4E+11	1.5E+12	-	-	-	-	4.8E+12	9.6E+12	-	-	-	-
	2-3-2	6.4E+12	1.3E+13	-	-	-	-	4.1E+13	8.2E+13	-	-	-	-
	2-3-3	6.2E+13	1.2E+14	-	-	-	-	4.0E+14	8.0E+14	-	-	-	-
	2-3	7.7E+09	1.5E+10	-	-	-	-	5.0E+10	1.0E+11	-	-	-	-
帯水層の深さ [m]		0	0.5	1	1.5	2	2.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5

※1 基準線量相当濃度における「－」は被ばくが発生しない経路であること、または基準線量相当濃度が 1E+18（Bq/t）以上であることを表す。
※2 トレンチ処分施設の周囲の環境条件で帯水層までの深さまたは分配係数が変動シナリオの条件と考えられる場合、300μSv/y の基準線量が適用される。
※3 計算ケースの網掛けは、代表的な計算ケース、被ばく経路の網掛けは決定経路であることを示す。

国際単位系（SI）

表１．SI 基本単位

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

表２．基本単位を用いて表されるSI組立単位の例

組立量	SI 組立単位	
	名称	記号
面積	平方メートル	m^2
体積	立方メートル	m^3
速さ，速度	メートル毎秒	m/s
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s^2
波数	毎メートル	m^{-1}
密度，質量密度	キログラム毎立方メートル	kg/m^3
面積密度	キログラム毎平方メートル	kg/m^2
比体積	立方メートル毎キログラム	m^3/kg
電流密度	アンペア毎平方メートル	A/m^2
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
量濃度 (a)，濃度	モル毎立方メートル	mol/m^3
質量濃度	キログラム毎立方メートル	kg/m^3
輝度	カンデラ毎平方メートル	cd/m^2
屈折率 (b)	（数字の） 1	1
比透磁率 (b)	（数字の） 1	1

(a) 量濃度（amount concentration）は臨床化学の分野では物質濃度（substance concentration）ともよばれる。
(b) これらは無次元量あるいは次元１をもつ量であるが、そのことを表す単位記号である数字の１は通常は表記しない。

表３．固有の名称と記号で表されるSI組立単位

組立量	SI 組立単位			
	名称	記号	他のSI単位による表し方	SI基本単位による表し方
平面角	ラジアン(b)	rad	1 (b)	m/m
立体角	ステラジアン(b)	sr(c)	1 (b)	m^2/m^2
周波数	ヘルツ (d)	Hz		s^{-1}
力	ニュートン	N		$m\ kg\ s^{-2}$
圧力，応力	パスカル	Pa	N/m^2	$m^{-1}\ kg\ s^{-2}$
エネルギー，仕事，熱量	ジュール	J	N m	$m^2\ kg\ s^{-2}$
仕事率，工率，放射束	ワット	W	J/s	$m^2\ kg\ s^{-3}$
電荷，電気量	クーロン	C		s A
電位差（電圧），起電力	ボルト	V	W/A	$m^2\ kg\ s^{-3}\ A^{-1}$
静電容量	ファラド	F	C/V	$m^{-2}\ kg^{-1}\ s^4\ A^2$
電気抵抗	オーム	Ω	V/A	$m^2\ kg\ s^{-3}\ A^{-2}$
コンダクタンス	ジーメンス	S	A/V	$m^{-2}\ kg^{-1}\ s^3\ A^2$
磁束	ウエーバ	Wb	Vs	$m^2\ kg\ s^{-2}\ A^{-1}$
磁束密度	テスラ	T	Wb/m^2	$kg\ s^{-2}\ A^{-1}$
インダクタンス	ヘンリー	H	Wb/A	$m^2\ kg\ s^{-2}\ A^{-2}$
セルシウス温度	セルシウス度(e)	℃		K
光束	ルーメン	lm	cd sr(c)	cd
照度	ルクス	lx	lm/m^2	$m^{-2}\ cd$
放射性核種の放射能 (f)	ベクレル (d)	Bq		s^{-1}
吸収線量, 比エネルギー分与, カーマ	グレイ	Gy	J/kg	$m^2\ s^{-2}$
線量当量, 周辺線量当量, 方向性線量当量, 個人線量当量	シーベルト (g)	Sv	J/kg	$m^2\ s^{-2}$
酸素活性	カタール	kat		$s^{-1}\ mol$

(a)SI接頭語は固有の名称と記号を持つ組立単位と組み合わせても使用できる。しかし接頭語を付した単位はもはやコヒーレントではない。
(b)ラジアンとステラジアンは数字の１に対する単位の特別な名称で、量についての情報をつたえるために使われる。実際には、使用する時には記号rad及びsrが用いられるが、習慣として組立単位としての記号である数字の１は明示されない。
(c)測光学ではステラジアンという名称と記号srを単位の表し方の中に、そのまま維持している。
(d)ヘルツは周期現象についてのみ、ベクレルは放射性核種の統計的過程についてのみ使用される。
(e)セルシウス度はケルビンの特別な名称で、セルシウス温度を表すために使用される。セルシウス度とケルビンの単位の大きさは同一である。したがって、温度差や温度間隔を表す数値はどちらの単位で表しても同じである。
(f)放射性核種の放射能（activity referred to a radionuclide）は、しばしば誤った用語で"radioactivity"と記される。
(g)単位シーベルト（PV,2002,70,205）についてはCIPM勧告2（CI-2002）を参照。

表４．単位の中に固有の名称と記号を含むSI組立単位の例

組立量	SI 組立単位		
	名称	記号	SI 基本単位による表し方
粘度	パスカル秒	Pa s	$m^{-1}\ kg\ s^{-1}$
力のモーメント	ニュートンメートル	N m	$m^2\ kg\ s^{-2}$
表面張力	ニュートン毎メートル	N/m	$kg\ s^{-2}$
角速度	ラジアン毎秒	rad/s	$m\ m^{-1}\ s^{-1}=s^{-1}$
角加速度	ラジアン毎秒毎秒	rad/s^2	$m\ m^{-1}\ s^{-2}=s^{-2}$
熱流密度，放射照度	ワット毎平方メートル	W/m^2	$kg\ s^{-3}$
熱容量，エントロピー	ジュール毎ケルビン	J/K	$m^2\ kg\ s^{-2}\ K^{-1}$
比熱容量，比エントロピー	ジュール毎キログラム毎ケルビン	J/(kg K)	$m^2\ s^{-2}\ K^{-1}$
比エネルギー	ジュール毎キログラム	J/kg	$m^2\ s^{-2}$
熱伝導率	ワット毎メートル毎ケルビン	W/(m K)	$m\ kg\ s^{-3}\ K^{-1}$
体積エネルギー	ジュール毎立方メートル	J/m^3	$m^{-1}\ kg\ s^{-2}$
電界の強さ	ボルト毎メートル	V/m	$m\ kg\ s^{-3}\ A^{-1}$
電荷密度	クーロン毎立方メートル	C/m^3	$m^{-3}\ s\ A$
表面電荷	クーロン毎平方メートル	C/m^2	$m^{-2}\ s\ A$
電束密度，電気変位	クーロン毎平方メートル	C/m^2	$m^{-2}\ s\ A$
誘電率	ファラド毎メートル	F/m	$m^{-3}\ kg^{-1}\ s^4\ A^2$
透磁率	ヘンリー毎メートル	H/m	$m\ kg\ s^{-2}\ A^{-2}$
モルエネルギー	ジュール毎モル	J/mol	$m^2\ kg\ s^{-2}\ mol^{-1}$
モルエントロピー, モル熱容量	ジュール毎モル毎ケルビン	J/(mol K)	$m^2\ kg\ s^{-2}\ K^{-1}\ mol^{-1}$
照射線量（Ｘ線及びγ線）	クーロン毎キログラム	C/kg	$kg^{-1}\ s\ A$
吸収線量率	グレイ毎秒	Gy/s	$m^2\ s^{-3}$
放射強度	ワット毎ステラジアン	W/sr	$m^4\ m^{-2}\ kg\ s^{-3}=m^2\ kg\ s^{-3}$
放射輝度	ワット毎平方メートル毎ステラジアン	$W/(m^2\ sr)$	$m^2\ m^{-2}\ kg\ s^{-3}=kg\ s^{-3}$
酵素活性濃度	カタール毎立方メートル	kat/m^3	$m^{-3}\ s^{-1}\ mol$

表５．SI 接頭語

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

表６．SIに属さないが、SIと併用される単位

名称	記号	SI 単位による値
分	min	1 min=60 s
時	h	1 h =60 min=3600 s
日	d	1 d=24 h=86 400 s
度	°	$1°=(\pi/180)$ rad
分	’	$1'=(1/60)°=(\pi/10\ 800)$ rad
秒	”	$1''=(1/60)'=(\pi/648\ 000)$ rad
ヘクタール	ha	$1\ ha=1\ hm^2=10^4 m^2$
リットル	L，l	$1\ L=1\ l=1\ dm^3=10^3 cm^3=10^{-3} m^3$
トン	t	$1\ t=10^3$ kg

表７．SIに属さないが、SIと併用される単位で、SI単位で表される数値が実験的に得られるもの

名称	記号	SI 単位で表される数値
電子ボルト	eV	$1\ eV=1.602\ 176\ 53(14)\times10^{-19}$J
ダルトン	Da	$1\ Da=1.660\ 538\ 86(28)\times10^{-27}$kg
統一原子質量単位	u	1 u=1 Da
天文単位	ua	$1\ ua=1.495\ 978\ 706\ 91(6)\times10^{11}$m

表８．SIに属さないが、SIと併用されるその他の単位

名称	記号	SI 単位で表される数値
バール	bar	$1\ bar=0.1MPa=100\ kPa=10^5$Pa
水銀柱ミリメートル	mmHg	1 mmHg≈133.322Pa
オングストローム	Å	$1\ Å=0.1nm=100pm=10^{-10}$m
海里	M	1 M=1852m
バーン	b	$1\ b=100fm^2=(10^{-12}cm)^2=10^{-28}m^2$
ノット	kn	1 kn=(1852/3600)m/s
ネーパ	Np	SI単位との数値的な関係は、対数量の定義に依存。
ベル	B	
デシベル	dB	

表９．固有の名称をもつCGS組立単位

名称	記号	SI 単位で表される数値
エルグ	erg	$1\ erg=10^{-7}$ J
ダイン	dyn	$1\ dyn=10^{-5}$N
ポアズ	P	$1\ P=1\ dyn\ s\ cm^{-2}=0.1Pa\ s$
ストークス	St	$1\ St=1cm^2\ s^{-1}=10^{-4}m^2\ s^{-1}$
スチルブ	sb	$1\ sb=1cd\ cm^{-2}=10^4 cd\ m^{-2}$
フォト	ph	$1\ ph=1cd\ sr\ cm^{-2}=10^4$lx
ガル	Gal	$1\ Gal=1cm\ s^{-2}=10^{-2}ms^{-2}$
マクスウエル	Mx	$1\ Mx=1G\ cm^2=10^{-8}$Wb
ガウス	G	$1\ G=1Mx\ cm^{-2}=10^{-4}$T
エルステッド (a)	Oe	1 Oe≙ $(10^3/4\pi)A\ m^{-1}$

(a) ３元系のCGS単位系とSIでは直接比較できないため、等号「 ≙ 」は対応関係を示すものである。

表10．SIに属さないその他の単位の例

名称	記号	SI 単位で表される数値
キュリー	Ci	$1\ Ci=3.7\times10^{10}$Bq
レントゲン	R	$1\ R=2.58\times10^{-4}$C/kg
ラド	rad	$1\ rad=1cGy=10^{-2}$Gy
レム	rem	$1\ rem=1\ cSv=10^{-2}$Sv
ガンマ	γ	$1\ \gamma=1\ nT=10^{-9}$T
フェルミ		1 フェルミ$=1\ fm=10^{-15}$m
メートル系カラット		1 メートル系カラット$=0.2\ g=2\times10^{-4}$kg
トル	Torr	1 Torr = (101 325/760) Pa
標準大気圧	atm	1 atm = 101 325 Pa
カロリー	cal	1 cal=4.1858J（「15℃」カロリー），4.1868J（「IT」カロリー），4.184J（「熱化学」カロリー）
ミクロン	µ	$1\ \mu=1\mu m=10^{-6}$m

（第8版，2006年）