

厚生労働省委託事業

「東電福島第一原発廃炉等作業における被ばく低減対策の強化事業」

## 被ばく低減対策好事例集



令和3年3月発行

# 好事例集目次

目次	2
1. 放射線と放射能に関する基礎知識	3
(1) 放射線、放射能の単位	3
(2) 被ばく防護の原則	4
2. 1Fサイト内区域区分管理	5
(1) 1Fサイト内運用区分管理状況	5
3. 好事例集	7
(1) 高線量エリアにおける地盤改良工事の遮へい対策	8
(2) 遠隔重機、装置及び通信統合による遠隔操作システム	9
(3) 遠隔操作監視用の移動式カメラ装置	10
(4) 高線量コンテナ仮置場所の遮蔽壁による 線量低減と遮蔽シミュレーション	11
(5) 作業エリアの高線量ガレキ撤去後の空間線量率シミュレーション	12
(6) 1号機オペレーティングフロアの ガレキ落下防止・緩和対策工事の遠隔施工の取り組み	13
(7) 1F-2～4号機 安全通路設置および作業環境整備工事	14
(8) 1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減	15
(9) 1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減	16
(10) 1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減	17
(11) 1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減	18
(12) 個人被ばく線量の遠隔監視システム	19
(13) A L A R A活動	20
(14) 高線量6m <sup>3</sup> コンテナからの距離確保と工法カイゼン	21
(15) レーザー除染技術の更なるカイゼンによる被ばく低減	22

# 1

## 放射線と放射能に関する基礎知識

### (1) 放射線、放射能の単位

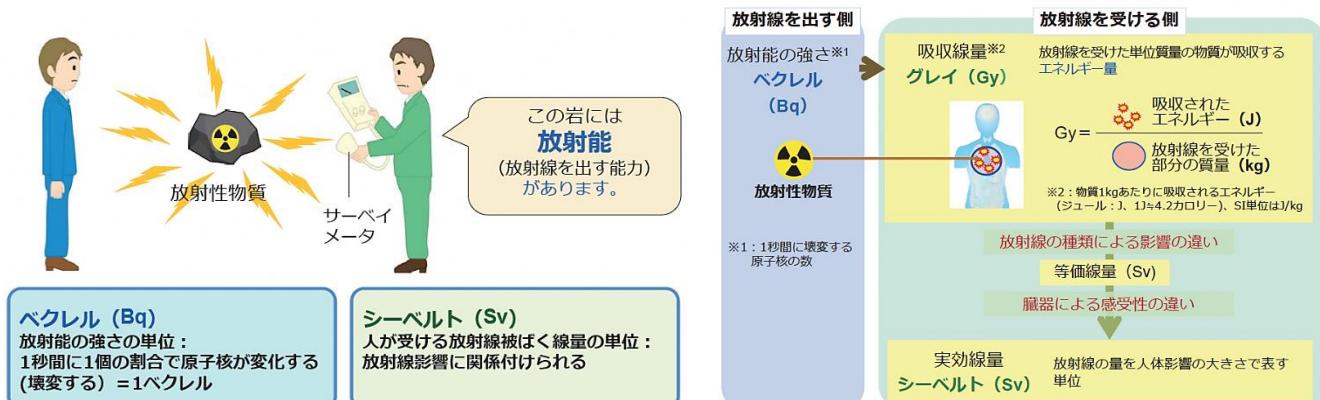
放射性物質から周囲に放射するのが放射線です。放射線にはアルファ ( $\alpha$ ) 線、ベータ ( $\beta$ ) 線、ガンマ ( $\gamma$ ) 線等があります。透過力が強く外部被ばくの主な原因になるのはガンマ線です。 $\alpha$  線は陽子 2 個と中性子 2 個からなるヘリウム原子核が高速で飛び出したものであることが分かっています。 $\beta$  線は原子核から飛び出した電子です。 $\gamma$  線は、 $\alpha$  線やベータ線を出した直後のエネルギーが高く不安定な状態にある原子核が、 $\gamma$  線を出して、安定な状態になろうとします。

被ばくに関係する放射線の単位をまとめると下表になります。大きく分けると物質が放射線を受けて吸収したエネルギーを表す吸収線量と人体への影響を表す等価線量及び実効線量です。吸収線量は人でも物でも使われる物理量ですが、実効線量は人のガンや遺伝的影響等の確率的影響を表すための単位です。

		単位	定義
放射能の単位		ベクレル Bq	原子核が1秒間に壊変する数（個/秒）
被ばくに 関 する 単位	吸収線量	グレイ Gy	物質が放射線を浴びて吸収するエネルギー量。 1kg当たり 1 ジュール (J) のエネルギーを吸収すると 1 Gy
	等価線量	シーベルト Sv	組織・臓器の被ばく影響を評価するための組織、臓器ごとの線量。 $\text{等価線量} = \text{吸収線量} \times \text{放射線加重係数}$
	実効線量	シーベルト Sv	臓器、組織の等価線量に組織の違いによる組織加重係数を乗じ合算した値。人体全体に対するガン等の確率的影響を評価するための線量 $\text{実効線量} = \sum (\text{等価線量} \times \text{組織加重係数})$

放射能とは、放射性核種が他の原子核に変わる（崩壊、あるいは壊変という）能力をいい、単位はベクレル (Bq) です。放射性物質とは、放射線を出す力を持つ物質をいいます。

放射能は能力ですので「重さが2kgで放射能が100ベクレル (Bq) の放射性物質の濃度は50Bq/kgある」というように使います。「放射能で汚染した」、「放射能が漏れた」という使い方は正確ではなく、「放射性物質が漏れた。漏れた放射性物質の放射能は100Bqです」というのが正確な使い方です。



出典：環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和元年度版）」より

## (2) 被ばく防護の原則

### 外部被ばくの低減

外部被ばくを少なくするためには、以下の被ばく防護の4原則を知っておくことが大切です。

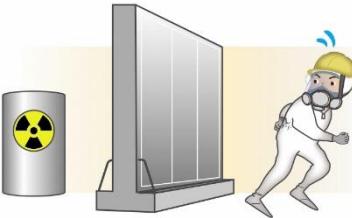
#### 原則1 放射線源を除去する

線源になっている物を移動したり、配管内部の線源を洗い流す（フラッシング）ことです。



#### 原則2 放射線源から距離をとる

線源から少しでも離れ、不必要に近づかないようすることです（待機場所も知っておくこと）。



#### 原則3 遮へいをする

線源となる機器、配管等を鉛毛マットや鉛板等の遮へい材でおおうことです。



#### 原則4 作業時間を短くする

作業前の打ち合わせや工具の点検等事前の準備を十分にして、作業をスムーズに進めることです。



### 内部被ばくの防止

内部被ばくを防止するためには、決められた防護装備を着用し、体内に放射性物質を取り込まないようにすることが大切です。また、空气中に放射性物質を舞い上がらせない対策や、汚染を封じ込め（抑え）、拡散（拡大）させない対策が必要です。

#### 原則1 汚染区域を明確にする

汚染区域を明確に区画し、出入りの管理をするとともに、汚染区域からの物品の持ち出しあは、シート等で養生して、汚染の拡散（拡大）を防ぐ。



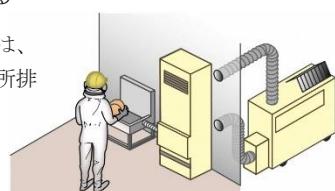
#### 原則2 保護具等を装着する

決められた装備を着用し、呼吸用保護具は漏れがないよう正しく装着する。



#### 原則3 器材を活用する

粉じんが舞い上がる作業では、仮設ハウスやフィルタ付局所排風機を活用する。



#### 原則4 退域する

退域時には身体汚染の検査、除去を行う。防護具（マスク、防護服、手袋等）を外すときは、体内に放射性物質を取り込まないようあらかじめふき取りを行い、汚染を除染してから汚染検査する際に取り外すこと。  
けがをしたら迅速に非汚染区域へ退域する。



# 2

## 1Fサイト内区域区分管理

### (1) 1Fサイト内運用区分管理状況

管理対象区域を汚染状態に応じて3つの区域に区分します。

区分	防護装備
<b>Red zone (アノラックエリア)</b> ・1~3号機原子炉建屋内 ・1~4号機周辺各建屋のうち貯留水を保有するエリア	・全面マスク ・アノラック ・作業靴 (R zone 専用) ・ヘルメット (R zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋
<b>Yellow zone (カバーオールエリア)</b> ・水処理設備 (淡水化処理装置、多核種除去装置等) を含む建屋内 ・濃縮塩水、Sr処理水を内包しているタンクエリアでの作業 ※1、タンク移送ラインに関わる作業	・全面マスク ・カバーオール ・作業靴 (Y zone 専用) ・ヘルメット (Y zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋
・1~4号機等建屋周辺 ・作業環境に応じて臨時設定 (5・6号機建屋内や高線量ガレキ保管エリアの一部等)	・半面マスク ・カバーオール ・作業靴 (Y zone 専用) ・ヘルメット (Y zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋
<b>Green zone (一般服エリア)</b> 上記を除くエリア 新たに 2017/3/30 より以下のYからGに変更 1~4号機等建屋周辺の一部、及び1~4号機法面	・DS2マスク ・構内専用服、一般作業服 ※2 ・作業靴 (G zone 専用) ・ヘルメット (G zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋、または軍手
・免震重要棟内や休憩所内	

※1 濃縮塩水等を取り扱わない作業、タンクパトロール、作業計画時の現場調査、観察等は除く。

※2 特定の軽作業 (パトロール、監視業務、構外からの持ち込み物品の運搬等)

(出典：東京電力ホールディングス ホームページより)

境界の識別 Yellow zone や Green zone 等の境界には、作業員が容易にエリアを識別できるよう、右の標識を掲示します。



(出典：東京電力ホールディングス 提供資料より)

**【参考】区分マップ<sup>°</sup> (2020.12月現在※4)**

<span style="color: red;">■</span> R zone [ アノラックエリア ]	※1
<span style="color: yellow;">■</span> Y zone [ カバーオールエリア ]	※2
<span style="color: green;">■</span> G zone [ 一般服エリア ]	※3

※ 1 **Rzoneは** 1～3号機原子炉建屋内、及び1～4号機T/B建屋並びに周辺建屋のうち滞留水を保有するエリア

※ 2 黄色点線の**Yzone**は、濃縮塩水等を取り扱う作業など**汚染を伴う作業を対象**とし、パトロールや作業計画時の現場調査などは**Gzoneの装備**とする。

なお、上図以外においてもG zone内で、高濃度粉じん作業（建屋解体等）や濃縮塩水等のタンク移送ラインに関わる作業等を行う場合は、**Yzone**を一時的に設定する。

※ 3 図中の**Gzone**の他、共用プール建屋の一部エリアも対象とする。

※ 4 **最新情報を常に確認すること**

<span style="color: red;">●</span> R zone装備交換所
<span style="color: yellow;">■</span> Y zone装備交換所
<span style="color: blue;">■</span> 既設休憩所

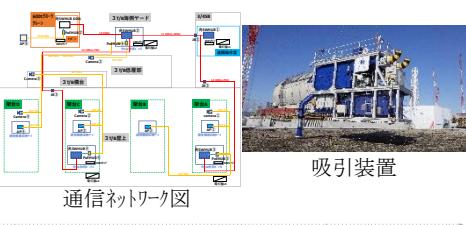
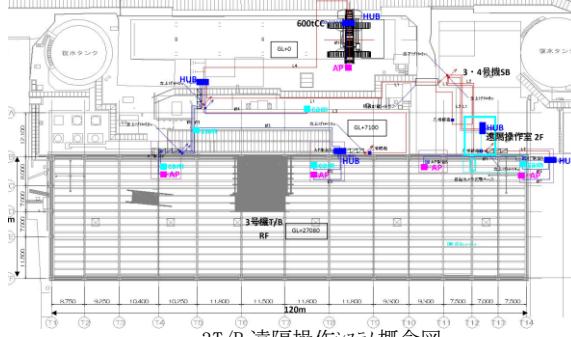


(出典：東京電力ホールディングス提供 2021/3)

3

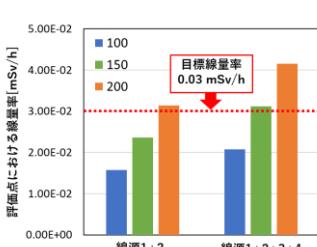
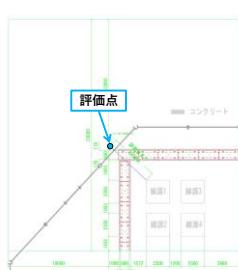
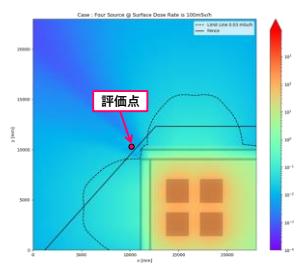
# 好事例集

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集						
原子炉建屋内	R B	Y ZONE Y G ZONE その他 ( )	1 時間	番号 0 2 - 0 1						
タービン建屋内	T B		2 距離							
R ZONE	R		3 遮へい							
Y ZONE	Y		4 線源の除去							
G ZONE	G		5 遠隔、ボット化							
その他	Z		6 汚染拡大防止							
( )			7 その他							
内 容		高線量エリアにおける地盤改良工事の遮へい対策								
作業場所		1号原子炉建屋および1-2号機排気筒の周辺								
概 略		高線量線源である1-2号機排気筒からの被ばく量を抑えるため、遮へい壁設置の工学的対策と、カメラモニター設備による管理的対策を行い、被ばく量を低減した。								
評 価 (定性 <b>定量</b> )	効 果	対策前		対策後						
		被ばく線量(mSv)	933.5	428.6						
事例詳細										
対策前 1号原子炉建屋および1-2号機排気筒周辺は高い空間線量率であり、多くの被ばく量が懸念された。										
対策内容 地盤改良作業員の被ばく低減対策として、線源方向を考慮した遮へい壁の工学的対策。										
現場職員の被ばく低減対策として、カメラモニター設備を既存の遮へい設備に設置利用した管理的対策。										
・工学的対策（線源を考慮した遮へい壁構造による被ばく低減対策）										
図-1 鉄板で覆う遮へい設備			写真-1 遮へい設備							
・管理的対策（既存の遮へい設備を利用したカメラモニター現場管理による被ばく低減対策）										
写真-2 職員の現場モニター室(現場近く) (線量率は外部の10分の1)			写真-3 定点カメラを4台モニター管理 (現場: 監視室=6:4 の管理)							
編集：鹿島建設株式会社										

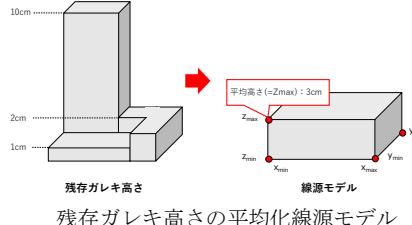
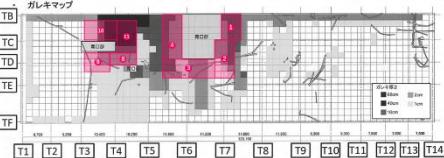
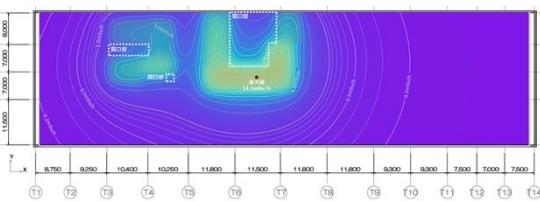
場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集									
原子炉建屋内	R B	T B	1 時間	番号 0 2 - 0 2									
タービン建屋内	T B		2 距離										
R ZONE	R		3 遮へい										
Y ZONE	Y		4 線源の除去										
G ZONE	G		5 遠隔、ロボット化										
その他	Z		6 汚染拡大防止										
( )			7 その他										
内 容		遠隔重機、装置及び通信統合による遠隔操作システム											
作業場所		3号機タービン建屋屋上、3・4号機サービス建屋2F											
概 略		3号機T/B屋上の高線量ガレキを遠隔で撤去、回収するため、吸引装置Karuwaza、ロボットSAM搭載BH、移動カメラ、遠隔操作600tクローラクレーンを統合する遠隔操作システムを構築した。											
評 価 (定性・定量)	効 果	対策前		対策後									
		被ばく線量(mSv)		—									
		人工数(人日)		—									
事例詳細													
<p>■概要説明</p> <p>3号機T/B屋上の高線量ガレキ遠隔撤去で必要な遠隔操作システムを構築した。無線LANの混雑を予測し、無線サーバイ結果に基づき計画。既存と新開発の複数の遠隔装置を運用するため、無線/LANネットワークを組合せ、システム統合を行った。</p>													
 <p>遠隔操作室(3・4号機 SB 2F)</p>													
 <p>移動カメラ、SAM搭載BH</p>  <p>無線 LAN_AP、固定カメラ</p>													
 <p>通信ネットワーク図</p>													
 <p>3T/B 遠隔操作システム概念図</p>													
<p>■導入効果</p> <p>作業場所全域で無線通信、高画質映像で安定した遠隔操作が可能になりガレキ撤去作業効率と被ばく低減に寄与した。構外でのモックアップ訓練によって遠隔装置及びシステム習熟が図られ、現地の保守時間も短縮された。</p>													
<p>■遠隔操作システム構成</p> <p>【遠隔操作室】監視モニタ18台、PC7台、操作器5台</p> <p>【無線】無線LAN(2.4/5 GHz)、433 MHz 特定小電力無線</p> <p>【AP】無線LAN_AP 8基、433 MHzアンテナ4基、</p> <p>【有線ネットワーク】光680 m、LAN 600 m、SW 11台</p> <p>【監視カメラ】ネットワークカメラ28台</p>													

場 所		分 類												
原子炉建屋内	R B	T B 5	1	時間	被ばく低減対策好事例集									
タービン建屋内	T B		2	距離										
R ZONE	R		3	遮へい										
Y ZONE	Y		4	線源の除去										
G ZONE	G		5	遠隔、ボット化	番号									
その他	Z		6	汚染拡大防止	0 2 - 0 3									
( )			7	その他										
内 容		遠隔操作監視用の移動式カメラ装置												
作業場所		3号機タービン建屋屋上												
概 略		3号機T/B屋上の高線量ガレキ撤去、回収作業で使用した、吸引装置及びロボットSAM搭載バッケホウの遠隔操作/監視用の移動式カメラ装置												
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後									
		被ばく線量(mSv)		—	—									
		人工数(人日)		—	—									
事例詳細														
<p>■概要説明</p> <p>遠隔操作による作業では監視カメラ映像が作業効率に影響する。3号機T/B屋上は広域のため固定カメラでは、設置台数の制約、ズーム時の振れと画質低下が問題となる。</p> <p>このため、作業部至近から最適画角で撮影可能な無線/遠隔操作/移動式カメラ装置を開発した。</p>														
<p>3号機T/B屋上部がキレイ (撤去前)</p> 														
<p>撮影中の移動カメラ</p> 														
<p>移動カメラ充電ベース</p> 														
<p>充電ベース床面コンクリート遮蔽</p> 														

編集：大成建設株式会社

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集														
原子炉建屋内	R B	Y 3	1 時間	番号 02-04														
タービン建屋内	T B		2 距離															
R ZONE	R		3 遮へい															
Y ZONE	Y		4 線源の除去															
G ZONE	G		5 遠隔、ボット化															
その他	Z		6 汚染拡大防止															
( )			7 その他															
内 容		高線量コンテナ仮置場所の遮蔽壁による線量低減と遮蔽シミュレーション																
作業場所		3号機タービン建屋海側ヤード																
概 略		3号機T/B屋上ガレキ撤去で発生する高線量コンテナの仮置場所に遮蔽壁を設置し空間線量率の低減を実施。計画時に遮蔽シミュレーションで遮蔽効果を確認した。																
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後													
		被ばく線量(mSv)		—	—													
		人工数(人日)		—	—													
事例詳細																		
<p>■概要説明</p> <p>3号機タービン建屋海側ヤードに屋上ガレキ撤去で発生する高線量ガレキ収納コンテナを仮置する際、作業エリア境界部で空間線量率0.1mSv/hを下回ることが求められた。バックグラウンドで0.07mSv/h程度のため、ガレキ線源の影響0.03mSv/h以下を目標とした。計画時に遮蔽シミュレーションで遮蔽効果を確認した。</p>																		
 <p>3T/B 海側ヤードコンテナ仮置場の遮蔽</p>																		
<p>■導入効果</p> <p>ボックスカルバートを用いて壁2枚の遮蔽壁とした。線源のコンテナを2体/4体配置した2ケースとコンテナ表面線量率3ケースでシミュレーションを行った。2体では100mSv/h及び150mSv/h以下、4体では100mSv/h以下で目標を下回った。本結果をコンテナ収納時の表面線量率の目安とし作業管理に適用した。簡易な計算法にて短時間で安全側の評価が得られるシミュレーションは作業計画に有効である。</p>																		
コード QAD-CGGP2R (3次元)  線源 (ガレキ)	核種 Cs-137: 85%、Cs-134: 15%		 <p>評価点における線量率[mSv/h]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>線源</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Line Source 1+2</td> <td>1.2</td> <td>2.2</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>Line Source 1+2+3+4</td> <td>0.8</td> <td>1.8</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>目標線量率 0.03 mSv/h</p>				線源	100	150	200	Line Source 1+2	1.2	2.2	3.2	Line Source 1+2+3+4	0.8	1.8	2.8
線源	100	150	200															
Line Source 1+2	1.2	2.2	3.2															
Line Source 1+2+3+4	0.8	1.8	2.8															
表面線量率[mSv/h]																		
100	150	200																
$3.350 \times 10^{12}$	$5.020 \times 10^{12}$	$6.690 \times 10^{12}$																
$5.910 \times 10^{11}$	$8.860 \times 10^{11}$	$1.180 \times 10^{12}$																
材質																		
密度[t/m³]																		
遮蔽	材質																	
	密度[t/m³]																	
	厚さ[mm]																	
体系	右図																	
<p>計算条件</p>						 <p>遮へい評価の体系と計算結果の線量率マップ</p>												

編集：大成建設株式会社

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集									
原子炉建屋内	R B	T B 4	1 時間	番号 02-05									
タービン建屋内	T B		2 距離										
R ZONE	R		3 遮へい										
Y ZONE	Y		4 線源の除去										
G ZONE	G		5 遠隔、饽ット化										
その他	Z		6 汚染拡大防止										
( )			7 その他										
内 容		作業エリアの高線量ガレキ撤去後の空間線量率シミュレーション											
作業場所		3号機タービン建屋屋上											
概 略		3号機T/B屋上ではガレキ撤去後に防水工事を行う。防水工事計画で必要な作業エリアの空間線量率をシミュレーションで求めた。											
評 価 (定性・定量)	効 果	対策前		対策後									
		被ばく線量(mSv)		—									
		人工数(人日)		—									
事例詳細													
<p>■概要説明</p> <p>3号機T/B屋上ではガレキ撤去後に防水工事を行う。防水工事計画では作業場所の空間線量率の把握が必要である。開口部周囲には汚染ガレキが残る可能性も考えられたため、シミュレーションで空間線量率を計算した。</p>													
<p>■シミュレーションの詳細</p> <p>点減衰核法計算コードQAD-CGGP2Rを使用した。屋上部を2mメッシュ分割し、開口部周囲に残存ガレキ領域を設定。ガレキ高さを平均化し線源モデルとした。残存ガレキの放射能は、各領域の面積・平均高さより作成した線源モデルに対し、各領域の平均空間線量率となるよう規格化し放射能を作成した。簡易化のため隣接領域の影響はないものとした。各領域の平均空間線量率は過去の空間線量率マップとグリッド・領域を重ね合わせ面積比から按分で求めた。</p>													
<p>■導入効果</p> <p>計算結果に基づき防水工事計画を行った。ガレキ撤去後の実際の空間線量率はシミュレーションの1/4程に低減した。簡易な手法で安全側の評価が短時間で得られるシミュレーションは作業計画に有効である。</p>													
 <p>残存ガレキ高さの平均化線源モデル</p>  <p>残存ガレキ領域線源モデル（着部）</p>  <p>空間線量率シミュレーション結果</p>													

編集：大成建設株式会社

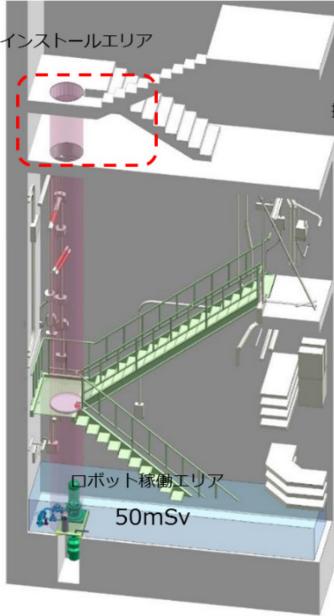
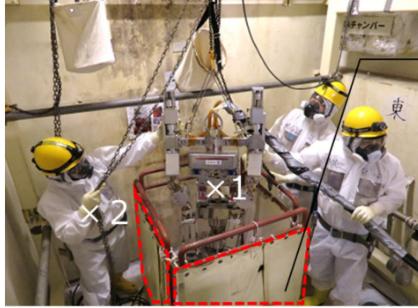
場 所		分 類					
原子炉建屋内	(R B)	R B 5	1 時間	被ばく低減対策好事例集	0 2 - 0 6		
タービン建屋内	T B		2 距離				
R ZONE	R		3 遮へい				
Y ZONE	Y		4 線源の除去				
G ZONE	G		5 遠隔、ボット化				
その他	Z		6 汚染拡大防止				
()			7 その他				
内 容		1号機オペレーティングフロアのガレキ落下防止・緩和対策工事の取り組み					
作業場所		1号機 原子炉建屋オペレーティングフロア（最上階）					
概 略		ガレキ落下防止・緩和対策を遠隔施工により対応し被ばく低減を図った					
評 価 <b>(定性・定量)</b>	効 果	対策前		対策後			
		被ばく線量(mSv)		—			
		人工数(人日)		—			
事例詳細							
<p>・1号機オペレーティングフロアには損傷した機器(FHM 天井クレーン)がSFP 上に位置し、更に屋根鉄骨等のガレキが堆積している環境であり、ガレキ撤去時に損傷機器がSFP 内へ相楽・達架することによるダスト飛散、保管燃料への影響等の懸念事項がある。また、1号機オペレーティングフロアは、高線量(40~80mSv/h)、高所(地上30m)なため、作業員による直接作業是不可能なことから、落下防止・緩和対策工事は、遠隔施工を計画して対応することとした。</p> <p>・対策工事の主たる施工は、SFP 水面の養生、FHM 支保梁の設置、天井クレーンの支保設置となるが、これらの施工環境を構築するために、西、南、東の壁面のX ブリーストを切断撤去、床ガレキの撤去等、複数の工事をすべて遠隔施工として被ばく低減を図った。</p>							
 							
<p>1号機オペレーティングフロア崩落屋根の状況</p> <p>ガレキ落下・緩和対策工事の概要</p>							
		SFP 養生バッグの投入状況					
		FHM 支保梁の挿入状況					
		天井クレーン支保の台車設置状況					
<p>ガレキ落下・緩和対策工事の現場施工状況</p>							

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集													
原子炉建屋内	R B	Z	1 時間	番号 0 2 - 0 7													
タービン建屋内	T B		2 距離														
R ZONE	R		3 遮へい														
Y ZONE	Y		4 線源の除去														
G ZONE	G		5 遠隔、ボット化														
その他	( )		6 汚染拡大防止														
	Z		7 その他														
内 容		1F-2~4号機 安全通路設置および作業環境整備工事															
作業場所		2号機R w/B、3号機R w/B・T/B、4号機R/B															
概 略		安全通路設置箇所は高線量エリアとなるため、低線量エリアを活用することで、被ばく低減を図った。															
評 価 (定性・定量)	効 果	対策前		対策後													
		線量率(mSv/h)		0.5													
		人工数(人日)		—													
事例詳細		安全通路設置箇所は高線量エリアとなるため、ベース設定などの現場合わせが必要な作業を除いては、低線量エリアである自社で設置した加工場にて通路の製作を行った。これにより高線量エリア作業時間を短縮することで被ばく低減を図った。															
 <p>ベース設定箇所 作業エリア(高線量)</p>																	
 <p>加工場(低線量エリア)</p>																	
<p>高線量エリアでの作業量減少</p> <p>↓</p> <p>低線量エリアで通路を内作</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>作業エリア</th> <th>線量率 (mSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2号機R w/B</td> <td>~0.50</td> </tr> <tr> <td>3号機R w/B</td> <td>~0.50</td> </tr> <tr> <td>3号機T/B</td> <td>~0.16</td> </tr> <tr> <td>4号機R/B</td> <td>~0.05</td> </tr> <tr> <td>加工場</td> <td>&lt;0.01</td> </tr> </tbody> </table>						作業エリア	線量率 (mSv/h)	2号機R w/B	~0.50	3号機R w/B	~0.50	3号機T/B	~0.16	4号機R/B	~0.05	加工場	<0.01
作業エリア	線量率 (mSv/h)																
2号機R w/B	~0.50																
3号機R w/B	~0.50																
3号機T/B	~0.16																
4号機R/B	~0.05																
加工場	<0.01																
 <p>内作した通路を現場に設置</p>																	

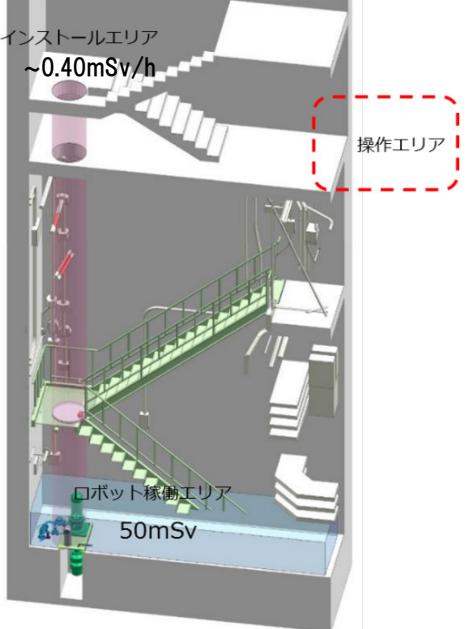
編集：株式会社日立プラントコンストラクション

場 所			分 類			被ばく低減対策好事例集				
原子炉建屋内	R B	T B	1	時間						
タービン建屋内	T B		2	距離						
R ZONE	R		3	遮へい						
Y ZONE	Y		4	線源の除去						
G ZONE	G		5	遠隔、ロボット化						
その他	Z		6	汚染拡大防止	番号					
( )			7	その他	02-08-01					
内 容		1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減								
作業場所		3号機タービン建屋サービスエリア								
概 略		地下階は、高線量かつ滯留水があり、人力による作業が困難であるため、遠隔工法による筋肉ロボットを採用した。								
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前		対策後				
		線量率(mSv/h)		～50		～0.4				
		人工数(人日)		—		—				
事例詳細		高線量エリアの地下階干渉物を筋肉ロボットを用い撤去した。								
<b>撤去する干渉物と筋肉ロボット対象作業</b> <p>筋肉ロボット適用作業</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>筋肉ロボット投入孔穿孔</li> <li>上部配管撤去</li> <li>階段跳場撤去</li> <li>ケーブル切断</li> <li>ポンプ吐出/戻り配管撤去</li> <li>ポンプ/サンカバー・ホット切換</li> <li>ポンプ玉掛け</li> <li>ポンプ撤去</li> <li>ハーネススイッチボルト切換</li> <li>食レベルスイッチ撤去</li> <li>サンプカバー撤去</li> </ol> <p>筋肉ロボット全景</p> <p>ケーブル切断 配管切断 玉掛け</p>										

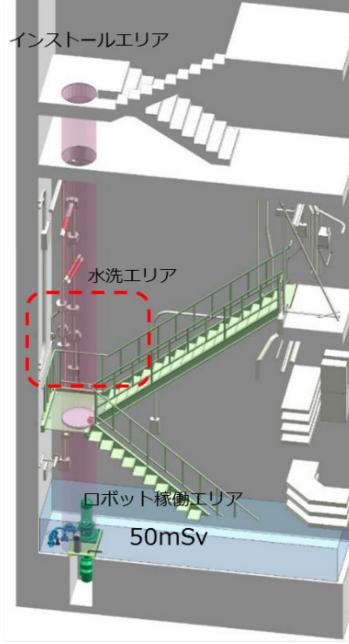
編集：日立GEニュークリア・エナジー株式会社

場 所		分 類								
原子炉建屋内	R B	T B	1 時間	被ばく低減対策好事例集						
タービン建屋内	T B		2 距離							
R ZONE	R		(3) 遮へい							
Y ZONE	Y		4 線源の除去							
G ZONE	G		(5) 遠隔、ロボット化							
その他	Z		6 汚染拡大防止							
( )			7 その他	番号	02-08-02					
内 容		1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減								
作業場所		3号機タービン建屋サービスエリア								
概 略		地下階は、高線量かつ滯留水があり、人力による作業が困難であるため、遠隔工法による筋肉ロボットを採用し、作業エリアは遮蔽を実施した。								
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後					
		線量率(mSv/h)		0.40	0.02					
		人工数(人日)		—	—					
事例詳細		筋肉ロボットを地上階床面穿孔部からインストール時に地下階からの影響を低減するため遮へいを設置した。								
 <p>インストールエリア 操作エリア ロボット稼働エリア 50mSv</p>										
<p>ロボットは地上階床面穿孔部からインストール</p>  <p>遮蔽 ×1 ~0.40mSv/h ×2 ~0.02mSv/h</p> <p>地下階からの影響を低減する遮蔽を設置</p> <p>インストールは低線量エリアでの対応が可能</p>										

編集：日立GEニュークリア・エナジー株式会社

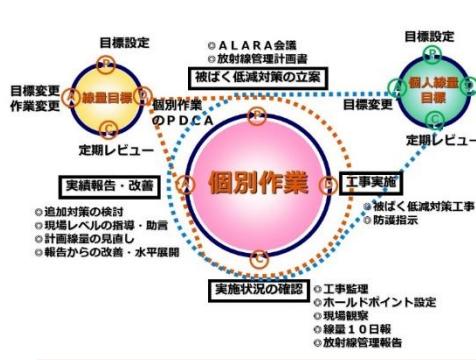
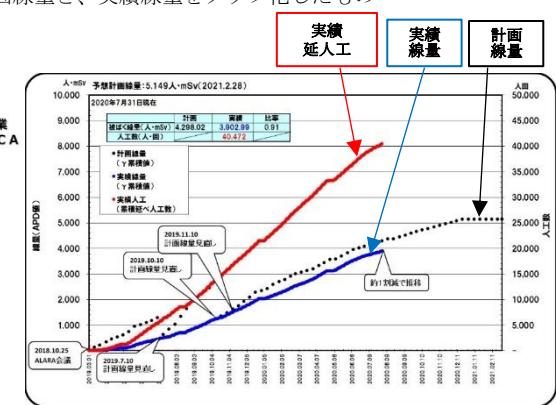
場 所		分 類								
原子炉建屋内	R B	T B	1	時間	被ばく低減対策好事例集 番号 0 2 - 0 8 - 0 3					
タービン建屋内	T B		②	距離						
R ZONE	R		3	遮へい						
Y ZONE	Y		4	線源の除去						
G ZONE	G		⑤	遠隔、ロボット化						
その他	Z		6	汚染拡大防止						
( )			7	その他						
内 容		1 ~ 4 号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減								
作業場所		3 号機タービン建屋サービスエリア								
概 略		地下階は、高線量かつ滯留水があり、人力による作業が困難であるため、遠隔工法による筋肉ロボットを採用し、操作エリアは低線量エリアに設置した。								
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後					
		線量率 (mSv/h)		0.40	0.013					
		人工数(人日)		—	—					
事例詳細		低線量エリアに筋肉ロボット操作エリアを設置した。								
 <p>インストールエリア ~0.40mSv/h</p> <p>操作エリア</p> <p>ロボット稼働エリア 50mSv</p>										
<p style="text-align: center;"><b>ロボットは低線量エリアに設定した本部で操作</b></p>  <p style="text-align: center;">操作エリア : ~0.013mSv/h</p> <p style="text-align: center; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;">操作者の被ばく線量低減</p>										

編集：日立GEニュークリア・エナジー株式会社

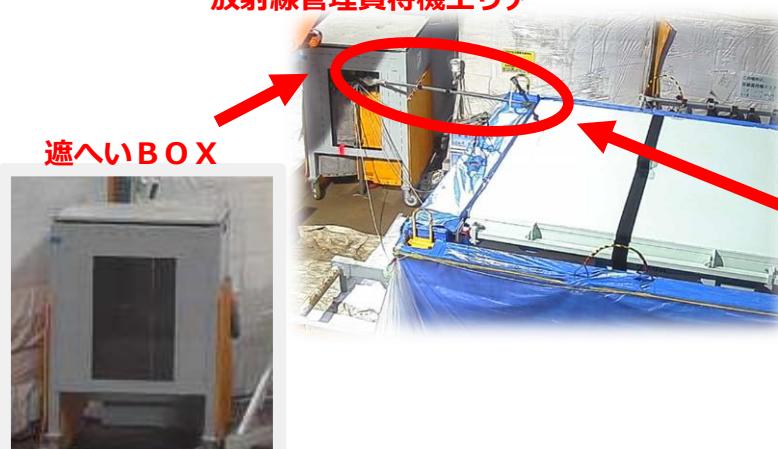
場 所		分 類								
原子炉建屋内	R B	T B	1 時間	被ばく低減対策好事例集						
タービン建屋内	T B		2 距離							
R ZONE	R		③ 遮へい							
Y ZONE	Y		④ 線源の除去							
G ZONE	G		⑤ 遠隔、ロボット化							
その他	Z		6 汚染拡大防止	番号	0 2 - 0 8 - 0 4					
( )			7 その他							
内 容		1 ~ 4 号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減								
作業場所		3 号機タービン建屋サービスエリア								
概 略		地下階は、高線量かつ滯留水があり、人力による作業が困難であるため、遠隔工法による筋肉ロボットを採用し、汚染水からのロボット引き上げ時には各種対策を実施した。								
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後					
		線量率 (mSv/h)		12	0.35					
		人工数(人日)		—	—					
事例詳細		地下階で使用し、汚染された筋肉ロボット等について、機器の線量率・汚染レベルの上昇を防ぐため、作業の都度、洗浄を実施した。当該エリアには遮蔽を設置すると共に、長いノズルを使用することで、洗浄者の被ばく線量の低減を図った。								
 <p>口ボットを地下階から引き上げる際は高圧水による洗浄を実施</p> <p>汚染の蓄積・高線量率化を防止</p>										
 <p>×1 12mSv/h ×2 1.2mSv/h ×3 0.35mSv/h</p> <p>地下階からの影響を低減する遮蔽を設置し、洗浄作業時の被ばくを低減</p>										

編集：日立GEニュークリア・エナジー株式会社

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
原子炉建屋内	R B	Z	1 時間	番号 02-09	02-09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
タービン建屋内	T B		2 距離																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
R ZONE	R		3 遮へい																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Y ZONE	Y		4 線源の除去																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
G ZONE	G		⑤ 遠隔、ネット化																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
その他	( )		6 汚染拡大防止																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Z		⑦ その他																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
内 容		個人被ばく線量の遠隔監視システム																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
作業場所		1 F 構内高線量エリア																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
概 略		高線量エリアで作業を行う作業員の被ばく線量について、リアルタイムで遠隔監視可能なシステムを活用している。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		被ばく線量(mSv)		—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		人工数(人日)		—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
事例詳細																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<p>■概要説明</p> <p>個人被ばく線量の遠隔監視システム（リモートモニタリングシステム）とは、作業員に線量計と線量表示器を携帯させ、監視室のモニタに測定値をリアルタイムで伝送する装置である。また、作業場所にカメラを設置し、作業員に音声通話装置を装着することにより、監視室より現場の映像を確認しながら作業指示を出すこともできる。</p> <p>■効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員一人ひとりの被ばく線量と作業場所の線量率の遠隔監視が可能であるため、被ばく線量の確認や線量率測定のために作業を行っている高線量エリアへその都度入域する必要がなくなり、放射線管理員の被ばくを減らすことができる。</li> <li>・作業員が携帯する線量表示器に、被ばく線量と作業場所の線量率が表示されるため、作業員もこれらの値を確認しながら作業が可能であり、線量率の変動などリアルタイムに状況を把握することができる。</li> <li>・作業監視者と作業員が共に、被ばく線量と作業場所の線量率を把握できるため、想定以上の被ばくや、高線量エリアへの立入を未然に防ぐことができる。</li> </ul>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<p>【構成】</p> <p>&lt;現場側&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>被ばく測定装置×2台 (Vistafl) → データ通信装置×2台</li> <li>データ通信装置×2台 → 中継器</li> <li>中継器 → PoEスイッチ</li> <li>PoEスイッチ → PTZカメラ</li> <li>PTZカメラ → モニタ (Vistafl viewer)</li> </ul> <p>&lt;事務所側&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>モニタ (Vistafl viewer) → 監視用PC (Vistafl viewer)</li> <li>監視用PC (Vistafl viewer) → PoEスイッチ</li> <li>PoEスイッチ → モニタ (Vistafl viewer)</li> <li>モニタ (Vistafl viewer) → モニタ (Vistafl viewer) (骨伝導)</li> </ul> <p>作業場所の線量率</p> <p>作業員一人ひとりの被ばく線量</p> <p>線量計 (測定器)</p> <p>線量表示器 (線量計の測定値を表示)</p> <table border="1"> <caption>放射線管理者アプ</caption> <thead> <tr> <th>状態</th> <th>利用者</th> <th>測定値</th> <th>測定時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP1-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP2-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP3-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP4-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP5-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP6-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP7-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP8-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP9-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP10-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP11-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP12-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP13-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP14-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP15-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP16-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP17-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP18-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP19-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP20-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP21-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP22-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP23-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP24-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP25-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP26-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP27-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP28-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP29-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP30-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP31-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP32-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP33-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP34-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP35-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP36-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP37-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP38-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP39-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP40-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP41-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP42-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP43-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP44-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP45-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP46-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP47-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP48-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP49-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP50-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP51-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP52-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP53-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP54-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP55-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP56-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP57-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP58-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP59-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP60-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP61-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP62-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP63-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP64-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP65-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP66-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP67-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP68-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP69-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP70-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP71-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP72-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP73-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP74-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP75-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP76-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP77-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP78-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP79-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP80-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP81-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP82-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP83-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP84-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP85-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP86-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP87-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP88-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP89-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP90-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP91-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP92-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP93-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP94-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP95-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP96-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP97-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP98-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP99-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP100-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP101-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP102-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP103-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP104-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP105-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP106-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP107-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP108-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP109-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP110-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP111-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP112-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP113-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP114-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP115-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP116-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP117-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP118-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP119-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP120-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP121-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP122-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP123-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP124-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP125-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP126-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP127-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP128-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP129-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP130-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP131-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP132-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP133-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP134-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP135-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP136-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP137-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP138-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP139-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP140-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP141-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP142-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP143-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP144-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP145-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP146-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP147-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP148-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP149-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP150-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP151-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP152-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP153-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP154-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP155-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP156-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP157-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP158-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP159-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP160-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP161-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP162-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP163-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP164-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP165-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP166-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP167-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP168-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP169-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP170-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP171-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP172-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP173-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP174-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP175-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP176-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP177-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP178-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP179-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP180-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP181-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> <tr> <td>ログ</td> <td>DSP182-2</td> <td>0.00 [μSv/h]</td> <td>00:00 [μSv]</td> </tr> &lt;tr</tbody></table>	状態	利用者	測定値	測定時間	ログ	DSP1-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP2-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP3-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP4-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP5-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP6-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP7-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP8-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP9-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP10-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP11-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP12-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP13-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP14-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP15-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP16-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP17-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP18-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP19-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP20-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP21-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP22-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP23-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP24-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP25-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP26-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP27-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP28-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP29-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP30-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP31-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP32-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP33-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP34-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP35-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP36-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP37-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP38-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP39-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP40-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP41-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP42-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP43-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP44-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP45-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP46-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP47-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP48-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP49-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP50-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP51-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP52-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP53-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP54-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP55-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP56-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP57-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP58-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP59-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP60-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP61-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP62-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP63-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP64-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP65-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP66-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP67-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP68-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP69-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP70-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP71-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP72-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP73-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP74-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP75-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP76-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP77-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP78-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP79-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP80-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP81-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP82-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP83-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP84-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP85-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP86-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP87-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP88-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP89-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP90-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP91-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP92-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP93-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP94-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP95-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP96-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP97-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP98-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP99-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP100-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP101-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP102-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP103-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP104-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP105-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP106-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP107-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP108-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP109-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP110-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP111-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP112-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP113-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP114-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP115-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP116-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP117-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP118-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP119-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP120-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP121-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP122-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP123-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP124-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP125-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP126-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP127-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP128-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP129-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP130-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP131-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP132-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP133-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP134-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP135-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP136-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP137-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP138-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP139-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP140-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP141-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP142-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP143-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP144-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP145-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP146-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP147-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP148-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP149-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP150-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP151-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP152-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP153-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP154-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP155-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP156-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP157-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP158-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP159-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP160-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP161-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP162-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP163-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP164-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP165-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP166-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP167-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP168-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP169-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP170-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP171-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP172-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP173-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP174-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP175-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP176-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP177-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP178-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP179-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP180-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP181-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]	ログ	DSP182-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]
状態	利用者	測定値	測定時間																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP1-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP2-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP3-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP4-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP5-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP6-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP7-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP8-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP9-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP10-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP11-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP12-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP13-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP14-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP15-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP16-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP17-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP18-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP19-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP20-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP21-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP22-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP23-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP24-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP25-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP26-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP27-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP28-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP29-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP30-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP31-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP32-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP33-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP34-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP35-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP36-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP37-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP38-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP39-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP40-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP41-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP42-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP43-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP44-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP45-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP46-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP47-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP48-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP49-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP50-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP51-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP52-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP53-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP54-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP55-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP56-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP57-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP58-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP59-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP60-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP61-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP62-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP63-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP64-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP65-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP66-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP67-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP68-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP69-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP70-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP71-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP72-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP73-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP74-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP75-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP76-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP77-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP78-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP79-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP80-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP81-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP82-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP83-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP84-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP85-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP86-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP87-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP88-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP89-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP90-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP91-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP92-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP93-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP94-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP95-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP96-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP97-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP98-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP99-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP100-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP101-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP102-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP103-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP104-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP105-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP106-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP107-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP108-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP109-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP110-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP111-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP112-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP113-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP114-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP115-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP116-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP117-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP118-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP119-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP120-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP121-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP122-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP123-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP124-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP125-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP126-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP127-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP128-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP129-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP130-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP131-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP132-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP133-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP134-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP135-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP136-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP137-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP138-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP139-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP140-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP141-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP142-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP143-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP144-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP145-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP146-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP147-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP148-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP149-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP150-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP151-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP152-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP153-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP154-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP155-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP156-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP157-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP158-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP159-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP160-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP161-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP162-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP163-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP164-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP165-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP166-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP167-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP168-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP169-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP170-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP171-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP172-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP173-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP174-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP175-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP176-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP177-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP178-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP179-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP180-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP181-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ログ	DSP182-2	0.00 [μSv/h]	00:00 [μSv]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集									
原子炉建屋内	R B	Z	1 時間										
タービン建屋内	T B		2 距離										
R ZONE	R		3 遮へい										
Y ZONE	Y		4 線源の除去										
G ZONE	G		5 遠隔、ボット化										
その他	( )		6 汚染拡大防止	番号	0 2 - 1 0								
	Z		7 その他										
内 容		A L A R A活動											
作業場所		1 F 構内											
概 略		A L A R A活動として被ばく低減プロセスを通じて P D C Aを回し被ばく低減を図っている。											
評 価 (定性・定量)	効 果	対策前		対策後									
		被ばく線量(mSv)		—									
		人工数(人日)		—									
事例詳細													
■概要説明													
A L A R A活動とは、総計画線量0.5人・Svを超えるまたは、個人線量1.5mSv/年度を超える工事件名について以下のP D C Aを回すことで計画の精度を向上させ、被ばく低減を図るプロセスである。													
[P]被ばく低減対策の立案													
・A L A R A会議を開催し、被ばく低減対策の妥当性について審議													
・放射線管理計画書のレビューを行い、計画線量等の妥当性確認													
[D]工事実施													
・被ばく低減対策工事													
[C]実施状況の確認													
・現場観察を行い、採用した被ばく低減対策の効果を確認													
・追加の被ばく低減対策必要の有無を確認													
・線量10日報※を作成し、10日毎に計画線量と実績線量の乖離を確認													
・期間の長い工事については、A L A R A会議中間報告会を開催し、被ばく低減対策の実績を確認													
[ア]実績報告・改善													
・現場観察で抽出した良好事例と改善事項を共有し、作業に反映													
・線量10日報※に有意な差が生じている場合は、原因を追究し、必要な対策と計画線量の見直しを実施													
・A L A R A会議報告会（中間報告会含む）から得られた知見を共有し、作業に反映													
※線量10日報とは、10日毎に積み上げた累積計画線量と、実績線量をグラフ化したもの													
 <p><b>被ばく低減プロセス</b></p>													
 <p><b>線量10日報</b></p>													

編集：東京電力ホールディングス株式会社

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集									
原子炉建屋内	R B	R B R	1 時間	番号	0 2 - 1 1								
タービン建屋内	T B		2 距離										
R ZONE	R		3 遮へい										
Y ZONE	Y		4 線源の除去										
G ZONE	G		5 遠隔、スポット化										
その他	Z		6 汚染拡大防止										
( )			7 その他										
内 容		高線量 $6 \text{ m}^3$ コンテナからの距離確保と工法カイゼン											
作業場所		2号 R/B 構台上前室エリア											
概 略		放射線管理員の被ばく低減を目的に遮へいBOXの設置とスミア採取治具を使用して高線量 $6 \text{ m}^3$ コンテナの汚染確認を実施した。											
評 価  (定性・定量)	効 果	対策前		対策後									
		被ばく線量 (mSv)		—									
		人工数(人日)		—									
事例詳細													
対策前 高線量 $6 \text{ m}^3$ コンテナの移動前に汚染確認をする必要があり、被ばくする恐れがあった。													
対策内容 放射線管理員が遮へいBOX内からスミア棒を伸ばし $6 \text{ m}^3$ コンテナの汚染確認を実施した。													
<p style="text-align: center;"><b>放射線管理員待機エリア</b></p>  <p><b>遮へいBOX</b></p> <p><b>スミア棒（伸縮用）</b></p> <p><b>遮へいBOX内線量当量率 <math>4.0 \text{ mSv/h} \Rightarrow 2.0 \text{ mSv/h}</math></b></p> <p><b>鉄板+鉛：<math>2.2 \text{ mm} + 9 \text{ mm}</math> 遮蔽効果：約54%</b></p> <p><b>最大 6mまで延長可能</b></p> <p>スミアを先端に取り付け 多角的に変形 連続採取</p>													

編集：東京パワーテクノロジー株式会社

場 所		分 類					
原子炉建屋内	R B	Y	1 時間	被ばく低減対策好事例集			
タービン建屋内	T B		2 距離				
R ZONE	R		3 遮へい				
Y ZONE	Y		4 線源の除去				
G ZONE	G		5 遠隔、ボット化				
その他	Z		6 汚染拡大防止	番号	0 2 - 1 2		
( )			7 その他				
内 容		レーザー除染技術の更なるカイゼンによる被ばく低減					
作業場所		Eエリア					
概 略		昨年、発表させていただいた『レーザー除染技術』の更なるカイゼンにより被ばく低減					
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前	対策後		
		被ばく線量(mSv)		$\gamma$ 1.036 人・mSv	$\gamma$ 0.66 人・mSv		
		人工数(人日)		$\beta$ 13.805 人・mSv	$\beta$ 5.3 人・mSv		
事例詳細							
<p>レーザー除染技術において実用している中で更なるカイゼンを実施し、施工サイクルを短縮することにより被ばく低減対策を実施した。</p> <pre> graph TD     A[カイゼン] --&gt; B[計23日/基]     B --&gt; C[準備・設置]     B --&gt; D[レーザー除染]     B --&gt; E[片付け・撤去]     C --&gt; D     D --&gt; E     C -- 5.5日 --&gt; F[12日]     F --&gt; G[5.5日]     F --&gt; H[◆ 単位照射範囲の見直し ◆ フィルタ構成変更]     H --&gt; I[◆ レーザー機器追加購入による入換機器の2セット化（外段取） ◆ 作業の標準化、作業員の熟練度UP (-1日)]     I --&gt; J[計9日/基]     J --&gt; K[準備・設置]     J --&gt; L[レーザー除染]     J --&gt; M[片付け・撤去]     K -- 2日 --&gt; L     L -- 5日 --&gt; M     M -- 2日 --&gt; N   </pre>							

編集：大成建設株式会社



## 被ばく低減対策好事例集

令和3年3月発行  
厚生労働省委託事業

「東電福島第一原発廃炉等作業における被ばく低減対策の強化事業」

受託者 一般財団法人日本原子力文化財団

〒108-0023 東京都港区芝浦2-3-31

TEL : 03-6891-1573 FAX : 03-6891-1575