1 用語について

本マニュアル中で使用する技術上の用語は「放射能測定シリーズ 27 蛍光ガラス線 量計を用いた環境γ線量測定法」(平成 14 年 文部科学省制定)に準ずる。

- 2 本マニュアル中の「確認事項」欄に記載された項目は別紙「作業日報」に時刻とともに 記録する。ただし、文頭に【写真】とあるものは写真にて記録する。
- 3 電子式線量計測定業務
- 【1日目】
- (1) 積算温度計のセット、パッケージング

作業内容	記録事項
(1) 積算温度計の設定を行い密封する。	
ア 本体に電池を写真のようにセットする。	作業の開始
FG	
イ ケーブルとアダプタをノート PC にセットし、T&D Recorder for	
Windows を実行する。PC の時計を合わせる。	
ウ 積算温度計(TR51A、TR51i)をセットする。	
エ 積算温度計に合わせて、「TR51A/52」又は「TR51i/52i」のアイコンを	
クリックする。	
→記録計スタート (S) をクリックする。	



(2) 配置のための準備

作業内容	記録事項
(1) 積算温度計を各班が担当する測定地点に従い班ごとに買い物かごに分け	
る。	
(2) サーベイメータ等の準備	
以下の資機材を班ごとに準備する。	

(ア)シンチレーションサーベイメータ(TCS-171、171B 又は 172B)	
(イ) D-シャトル(予備機)	
(ウ) 乾電池 (サーベイメータ用:単二×4本)	
(エ)収納箱の鍵	
(オ) 電子式線量計調査票	
(カ) デジタルカメラ	
(キ)油性サインペン(黒・赤)	
(ク) ボールペン	
(ケ) 電子式線量計による測定マニュアル	
(コ) ビニールテープ	
(サ) 養生テープ	
(シ) ハサミ	
(ス) 電子式線量計測定地点台帳	
(セ) ゴム手袋	
(ソ) 測量ポール (1m)	
(タ) ポリ袋(70L、16 号)	
(チ) チャック袋(2号)	
(ツ) D-シャトル用表示機	
(テ)個人被ばく線量計(PDM-122-SHC など)	
(ト) アルコールティッシュ	

【2日目】

(1) 電子式線量計の読み取り、積算温度計の回収・配置

作業内容	記録事項
(1) 準備物の確認	
ア 別紙「班別電子式線量計調査票」及び別紙「電子式線量計 配置・回	
収業務 準備物確認表」と照らし合わせ正しく分けられているかを複数	
人で確認する。	
イ 確認後、別紙「班別電子式線量計調査票」の「班分け確認者」欄に署	
名する。	
ウ 個人被ばく線量計を着用する。	
(2)前日準備した積算線量計とサーベイメータ等を携行し、電子式線量計の	
読み取り、積算温度計の配置・回収を行う。	
6 ブロックをそれぞれ 1 班が担当し、収納箱内の電子式線量計の読み取	
り及び積算温度計を回収した後、前日に準備した積算温度計を配置する。	



ウ 電子式線量計の読み取りの際、読み取り時刻、読み取り時温度を別紙「班	
別電子式線量計調査票」に記録する。	
読み取り終了後、測定地点の空間線量率(地上 1m)をサーベイメータで	
測定(電源を入れ時定数10秒に設定してから30秒以上待ち、指示値が安定	
してから 10 秒毎に 5 回指示値を読み取り平均をとる)し、別紙「班別電子	
式線量計調査票」に記録する。	
エ 電子式線量計の読み取りにあたっては、D-シャトル用表示機により指	【写真】
示値を表示させ、別紙「班別電子式線量計調査票」に記録する。	
※読取り作業の前後に線量計等を除染し、作業は養生の上で行う。	
また、表示画面を数値が判読できるように写真撮影する。	
読み取る指示値 37d 0.0733m5v 18 2.005v 555000 19 2.005v	
オ 回収した積算温度計は一つのポリ袋にまとめておく。	
カ 収納箱及び周辺の状態について、異常の有無を別紙「班別電子式線量	収納箱の異常の有
計調査票 に記録し、写真に記録する。異常が認められた場合は、「備考	毎 対応内索
	無、刈心內谷
の欄にその内容を記載する。	無、対応内容 (必要に応じて)
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した	無、対応内容 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。	無、対応内容(必要に応じて)【写真】収納箱及び周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 キ 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ	無、対応内容 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び 周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 キ 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。	無、対応内容(必要に応じて)【写真】収納箱及び周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 キ 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。	無、対応内容(必要に応じて)【写真】収納箱及び周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 キ 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。 ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市)	無、へへ必要に応じて)【写真】収納箱及び周辺の周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 * 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。 ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市) に戻る。	 無、対応内容 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び 周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 * 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。 ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市) に戻る。 ケ 環境放射線センター(南相馬市)に戻ったら、回収した積算温度計を	 無、内心内谷 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び 周辺の異常 環境放射線センター
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 キ 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。 ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市) に戻る。 ケ 環境放射線センター(南相馬市)に戻ったら、回収した積算温度計を ポリ袋にまとめて入れた状態で GM サーベイメータ (TGS-136) により	 無、 への到着 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び 周辺の異常
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 * 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。 ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市) に戻る。 ケ 環境放射線センター(南相馬市)に戻ったら、回収した積算温度計を ポリ袋にまとめて入れた状態で GM サーベイメータ (TGS-136)により 測定し、300cpm 以下であること確認して環境放射線センターの作業室	 無、 への 小心内谷 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び 周辺の異常 周辺の異常 環境放射線センター への つの 二、 への 二、 二、<
の欄にその内容を記載する。 その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。 * 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ がないか複数人で確認する。 確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。 ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市) に戻る。 ケ 環境放射線センター(南相馬市)に戻ったら、回収した積算温度計を ポリ袋にまとめて入れた状態で GM サーベイメータ (TGS-136)により 測定し、300cpm 以下であること確認して環境放射線センターの作業室 に運び入れ、翌日の読み取りまで一時保管する。	 無、 ハル内谷 (必要に応じて) 【写真】収納箱及び 周辺の異常 環境放射線センター への到着 調査票記載内容の確 認

(2) 開封作業

作業内容	確認事項

(1) 環境放射線センター1 階にある作業室に回収した積算温度計を運び、そ	
こで開封作業を行う。	
ア 作業前に次のものを準備する	
・ビニール袋で養生した買い物かご(1 つ)	
・ハサミ	
・シンチレーションサーベイメータ(TCS-171、171B 又は 172B)	
・ゴミ袋	
イ 開封作業前に、室内の空間線量をシンチレーションサーベイメータ	空間線量(µ Sv/h)
(TCS-171、171B 又は 172B)で測定、別紙作業日報に記録する。(時定	
数 10 秒、30 秒以上待って指示値が安定したら 10 秒間隔で 5 回)	
ウ 積算温度計を養生した買い物かごに入れる。	作業の開始
(ア) 積算温度計は、ハサミでポリ袋を切り開き、なかの積算温度計を養生	
した買い物かごに入れる。	
(イ) ポリ袋はゴミ袋にまとめる。	
エ 開封作業終了後、室内の空間線量をシンチレーションサーベイメータ	作業の終了
(TCS-171、171B 又は 172B)で測定し、記録用紙に記録する。(時定数	空間線量(µ Sv/h)
10 秒、30 秒以上待って指示値が安定したら 10 秒間隔で 5 回)	
作業前後で線量に大きな変動がないことを確認する。	
オ 積算温度計を1階の RPLD 計測室に移す。	

【3日目】

(1) 電子式線量計のデータ取りまとめ

作業内容	確認事項
(1)別紙「班別電子式線量計調査票」に記録した配置時刻、回収時刻、回収	
時温度、指示値を「測定結果転記.xlsx」の所定欄に転記する。転記後、相	
違ないかどうか複数人で確認すること。	

(2) 積算線量計(TR-51A、TR-51i)の読み取り

作業内容	記録事項
 (1) 積算温度計のセットしたときと同様にノート PC (NEC VersaPro)、 	読み取り作業開始
T&D Recorder for Windows を起動。	



→OK	
Control Series - 10-2017 - 2017年の Control Series - 2017年の	
(6) ファイル (F) - 全データを保存 (A)をクリックし、ファイル名 (N)を次	
のように付け、ハードディスク に保存する。	
「R○○ # △ 積算温度計」という名前のフォルダをデスクトップに作成	
し、そのなかにファイルを保存する。「○○」には和暦年号を記し、「△」	
には四半期を記す。	
例 「令和6年度第一四半期 積算温度計」	
「R6#1 積算温度計」	
ファイル名は「(西暦年月日) □ (和暦年号) (四半期) □ (地点 No.) (地	
点名)」とする。地点 No.には別紙「空間積算線量測定地点一覧」の No.を	
用いる。□は一文字分のスペースを表す。	
例 「2024年7月11日回収 令和6年度第1四半期分 夫沢」	
「2024.07.11 R6#1 33 夫沢」	
※ファイル名のつけ方は統一すること。	
(7) ファイル (F) - 全データをテキスト出力 (T)をクリックし、同様にハー	
ドディスクに保存する。 OK	
(6)と同じフォルダに保存し、ファイル名は上記(6)と同様にする。	
(8) 「ツール」の計算範囲で、時間範囲を実際に設置されていた時間に絞る。	
全ての積算温度計で、配置日の配置時刻~回収日の回収時刻の間の数値の	
みを選択してグラフを出す。この画面もプリントスクリーンで保存してお	
く。	
(6)と同じフォルダに保存し、ファイル名は上記(6)と同様にする。	
※プリントスクリーン後にファイル名を変更した場合は、再度プリント	
スクリーンをとり直すこと。	
(9)別紙「空間積算線量測定地点一覧」と照らし合わせ、積算温度計を配置し	名称、設置・回収時
ている全地点データを保存したか確認する。	間等に入力間違い
確認後、別紙「空間積算線量測定地点一覧」に署名する。	がないか確認
	読み取り作業終了

4 電子式線量計設置回収業務

【1日目】

(1) 電子式線量計のセット、パッケージング

作業内容	記録事項
(1) 電子式線量計の台数、傷・汚れ等を確認する。	
ア 電子式線量計の地点名と製造番号が一致していることを別紙「電子式	
線量計台帳」を用いて複数人でチェックしながら確認する。	
イ 電子式線量計を指示機に挿入し、指示値を複数人でチェックしながら	
別紙「電子式線量計台帳」に記入する。	
D シャトルの動作、地点名、S/N を確認し、電子式線量計台帳に記入	
する。	
13 下浅見川 していたいです。 加定地点名 2022 06 01	
(2) 電子式線量計を密封する。	
ア 電子式線量計をチャック付きポリ袋に入れ、チャックをする。	パッケージの開始
15 山田间 通道 2019/10/2 10:32	
イ 各地点のタッパーに電子式線量計(1つ)を、タッパーの表面にある	
矢印のシールの向きに電子式線量計の丸い部分が向くように入れる。	

ウ タッパーの蓋を閉めて密封する。蓋に白色ビニールテープを貼付け、	
年度を油性サインペンで記入する。油性サインペンの色については、奇 数年度は里 偶数年度は素を使用する	
エ タッパーの蓋に表示している測定地点名、電子式線量計上面の地点名	【写真】
を写真撮影して記録する。	
 	
※ タッパーの蓋越しの撮影で文字の判読が難しい場合、蓋の測定地点名	
とタッパーの中の電子式線量計側面の地点名を一枚の写真に撮影して記	
録する。	

(2)積算温度計のセット、パッケージング

作業内容	記録事項
(1) 積算温度計の設定を行い密封する。	
ア 本体に電池を写真のようにセットする。	作業の開始



ケ 全ての地点の積算の温度計を時間設定したら、それぞれポリ袋に入れ	
てシーラーでとじる。	

(3) 配置のための準備

作業内容	記録事項
(1) 測定地点ごとに機器類をまとめて包装し、翌日回収・配置作業を行う班	
ごとに分ける。	
さらに翌日使用するサーベイメータ等を準備する。	
ア 電子式線量計と積算線量計を地点毎のポリ袋に入れ、袋の口を縛る。	作業の開始
ポリ袋に入れた状態で、電子式線量計の地点名が同じ画面に映りこむ	
よう写真に記録する。	【写真】ポリ袋に入
下 浅 見 加 2023. 03. 14	れた状況
イ ポリ袋にまとめた線量計等を、各班が担当する測定地点に従い班ごと	
に買い物かごに分ける。	
ウ サーベイメータ等の準備	
以下の資機材を班ごとに準備する。	
(ア) シンチレーションサーベイメータ(TCS-171、171B 又は 172B)	
(イ) D-シャトル(予備機)	
(ウ) 乾電池 (サーベイメータ用:単二×4本)	
(エ)収納箱の鍵	
(オ) 電子式線量計調査票	
(カ) デジタルカメラ	
(キ) 油性サインペン(黒・赤)	

(ク) ボールペン
(ケ) 電子式線量計による測定マニュアル
(コ) ビニールテープ
(サ) 養生テープ
(ジ) ハサミ
(ス) 電子式線量計測定地点台帳
(セ) ゴム手袋
(ツ) 測量ポール (1m)
(タ) ポリ袋 (70L、16号)
(チ) チャック袋 (2号)
(ツ) D-シャトル用表示機
(テ) 個人被ばく線量計 (PDM-122-SHC など)
(ト) アルコールティッシュ

【2日目】

(1) 電子式線量計・積算温度計の回収、配置

作業内容	記録事項
(1) 準備物の確認	
ア 別紙「班別電子式線量計調査票」及び別紙「電子式線量計 配置・回	
収業務 準備物確認表」と照らし合わせ正しく分けられているかを複数	
人で確認する。	
イ 確認後、別紙「班別電子式線量計調査票」の「班分け確認者」欄に署	
名する。	
ウ 個人被ばく線量計を着用する。	
(2)前日準備した線量計等とサーベイメータ等を携行し、電子式線量計、積	
算温度計の配置・回収を行う。	
6 ブロックをそれぞれ 1 班が担当し、収納箱内の電子式線量計、積算温	
度計を回収した後、前日に準備した電子式線量計、積算温度計を配置する。	



ウ 配置・回収の際は、配置時刻、回収時刻、回収時温度を別紙「班別電子式	
線量計調査票」に記録する。	
回収終了後、測定地点の空間線量率(地上 1m)をサーベイメータで測定	
(電源を入れ時定数 10 秒に設定してから 30 秒以上待ち、指示値が安定し	
てから 10 秒毎に 5 回指示値を読み取り平均をとる)し、別紙「班別電子式	
線量計調査票」に記録する。	
エ 回収及び設置する際、D-シャトル用表示機により指示値を表示させ、	【写真】
別紙「班別電子式線量計調査票」に記録する。	
※読取り作業の前後に線量計等を除染し、作業は養生の上で行う。	
また、表示画面を数値が判読できるように写真撮影する。	
読み取る指示値 <u> 37d 0.0733m50</u> 18 2.0050 <u> 755300</u> <u> 18 2.0050</u> <u> 755300</u> <u> 18 2.0050</u> <u> 18 2.0050</u>	
オ 回収した電子式線量計、積算温度計は一つのポリ袋にまとめておく。	
カ 収納箱及び周辺の状態について、異常の有無を別紙「班別電子式線量	収納箱の異常の有
計調査票」に記録し、写真に記録する。異常が認められた場合は、「備考」	無、対応内容
の欄にその内容を記載する。	(必要に応じて)
その場で対応可能であると思われる場合は、発注者に連絡し協議した	【写真】収納箱及び
うえで対応する。対応の内容も備考欄に記載する。	周辺の異常
キ 各班が担当する地点の配置・回収がすべて終了した時点で、回収漏れ	
がないか複数人で確認する。	
確認後、別紙班別電子式線量計調査票」の「回収確認者」に署名する。	
ク 回収漏れのないことが確認できたら、環境放射線センター(南相馬市)	
に戻る。	

ケ 環境放射線センター(南相馬市)に戻ったら、回収した電子式線量計、	環境放射線センター
積算温度計をポリ袋にまとめて入れた状態で GM サーベイメータ (TGS-	への到着
136)により測定し、300cpm 以下であること確認して環境放射線センタ	調査票記載内容の確
ーの作業室に運び入れ、翌日の読み取りまで一時保管する。	認
北西部の班は帰着後、運搬時被ばく用の電子式線量計を読み取る。	作業の終了

(2)開封作業

作業内容	確認事項
(1) 環境放射線センター1 階にある作業室に回収した電子式線量計、積算温	
度計を運び、そこで開封作業を行う。	
ア 作業前に次のものを準備する	
・折り畳み式コンテナ(タッパー回収用)	
・ビニール袋で養生した買い物かご(3つ)	
・ハサミ	
・エタノールをしみこませたキムタオル	
・シンチレーションサーベイメータ(TCS-171、171B 又は 172B)	
・ゴミ袋	
イ 開封作業前に、室内の空間線量をシンチレーションサーベイメータ	空間線量(µ Sv/h)
(TCS-171、171B 又は 172B)で測定、別紙作業日報に記録する。(時定	
数 10 秒、30 秒以上待って指示値が安定したら 10 秒間隔で 5 回)	
ウ 次のものをそれぞれ別の養生した買い物かごに入れる。	作業の開始
・電子式線量計	
・積算温度計	
(ア) 電子式線量計は、タッパーから取り出し、ポリ袋を開けて電子式線量	
計を取り出し、養生した買い物かごに入れる。	
(汚染防止のため買い物かごは、最も外側の袋類は入れない。)	
積算温度計は、ハサミでポリ袋を切り開き、なかの積算温度計を養生し	
た買い物かごに入れる。	
タッパーはエタノールを染み込ませたキムタオルで拭いて折り畳み式コ	
ンテナに回収する。	
(イ) ポリ袋はゴミ袋にまとめる。	
エ 開封作業終了後、室内の空間線量をシンチレーションサーベイメータ	作業の終了
(TCS-171、171B 又は 172B)で測定し、記録用紙に記録する。(時定数	空間線量(µ Sv/h)
10 秒、30 秒以上待って指示値が安定したら 10 秒間隔で 5 回)	

作業前後で線量に大きな変動がないことを確認する。 オータッパー、積算温度計、電子式線量計を1階の RPLD 計測室に移す。

【3日目】

(1) 電子式線量計のデータ取りまとめ(トレンド保存含む)

作業内容	確認事項
(1)別紙「班別電子式線量計調査票」に記録した配置時刻、回収時刻、回収	
時温度、指示値を「測定結果転記.xlsx」の所定欄に転記する。転記後、相	
違ないかどうか複数人で確認すること。	
(2) 電子式線量計の測定値(トレンド)をノート PC(Lenovo G50-70)に	
保存する。	
ア ノート PC(Lenovo G50-70)を起動し、デスクトップ上にある「D	
シャトル」を開く。	
イ フォルダ内の「!!!線量計管理システム」を開く。	
(管理機の操作ウィンドウが表示される。)	
ウ 「ログ保存先指定」を選択し、読み取りデータの保存先を当該四半期 フォルダとする。	



(2) 積算線量計(TR-51A、TR-51i)の読み取り

作業内容	記録事項
(1) 積算温度計のセットしたときと同様にノート PC (NEC VersaPro)、	読み取り作業の開
T&D Recorder for Windows を起動。	始
T&D Recorder for Windows	
(2) USB ポートに接続されたコネクタに積算温度計をセットする。 コネクタ コネクタ	



「R6#1 積算温度計」	
ファイル名は「(四暦年月日) □ (和暦年号) (四半期) □ (地点 No.) (地	
点名)」とする。地点 No.には別紙 空間積算線量測定地点一覧」の No.を	
用いる。□は一文字分のスペースを表す。	
例 「2024年7月11日回収 令和6年度第1四半期分 夫沢」	
「2024.07.11 R6#1 33 夫沢」	
※ファイル名のつけ方は統一すること。	
(7) ファイル (F) - 全データをテキスト出力 (T)をクリックし、同様にハー	
ドディスクに保存する。 OK	
(6)と同じフォルダに保存し、ファイル名は上記(6)と同様にする。	
(8)「ツール」の計算範囲で、時間範囲を実際に設置されていた時間に絞る。	
全ての積算温度計で、配置日の配置時刻~回収日の回収時刻の間の数値の	
みを選択してグラフを出す。この画面もプリントスクリーンで保存してお	
く。	
(6)と同じフォルダに保存し、ファイル名は上記(6)と同様にする。	
※プリントスクリーン後にファイル名を変更した場合は、再度プリント	
スクリーンをとり直すこと。	
(9) 各地点の最高温度、最低温度をデータ入力する。	
(10)別紙「空間積算線量測定地点一覧」と照らし合わせ、積算温度計を配置	名称、設置・回収時
している全地点データを保存したか確認する。	間等に入力間違い
確認後、別紙「空間積算線量測定地点一覧」に署名する。	がないか確認
	読み取り作業終了