

RaySafe i2

被曝線量マネージャ

© 2012.03 Unfors RaySafe 5001071-A

無断複写・複製・転載を禁ず 著作権者による事前の書面による承諾なしに全部または一部を、
いかなる形式またはいかなる手段、電子的、機械的またはその他の方法により複製または転
送することは禁止されています。

目次

はじめに	5
RaySafe i2 システムについて	5
システムの仕組み	6
このユーザーマニュアルについて	6
被曝線量マネージャを理解する	7
被曝線量マネージャについて	7
アプリケーションメニューの概要	10
ホームツールバーの概要	11
被曝線量ナビゲーションツールバーの概要	20
レポートプレビューツールバーの概要	24
全個人線量計ウィンドウの概要	26
詳細タブの概要	28
被曝線量グラフタブの概要	31
被曝線量表の概要	34
被曝線量マネージャを使う	35
被曝線量マネージャ使用開始	35
メインウィンドウの操作	41
一つの個人線量計の線量履歴を分析	42
複数の個人線量計の被曝線量データを分析	49
レポート	53
被曝線量マネージャのオプション	55
被曝線量マネージャのライセンス	56
個人線量計の使い方	57
はじめに	57
使用開始	57
クレイドルの使い方	58
はじめに	58
使用開始	58
トラブルシューティング	59
被曝線量マネージャとクレイドル	59
システム要件	59

RaySafe i2被曝線量マネージャユーザーマニュアル- 目次

その他のユーザーマニュアル	60
テクニカルデータ	61
個人線量計/リアルタイムディスプレイ/被曝線量ビューアのメモリ	61
時間管理	61
セキュリティおよびプライバシー要件	61

はじめに

RAYSAFE i2 システムについて

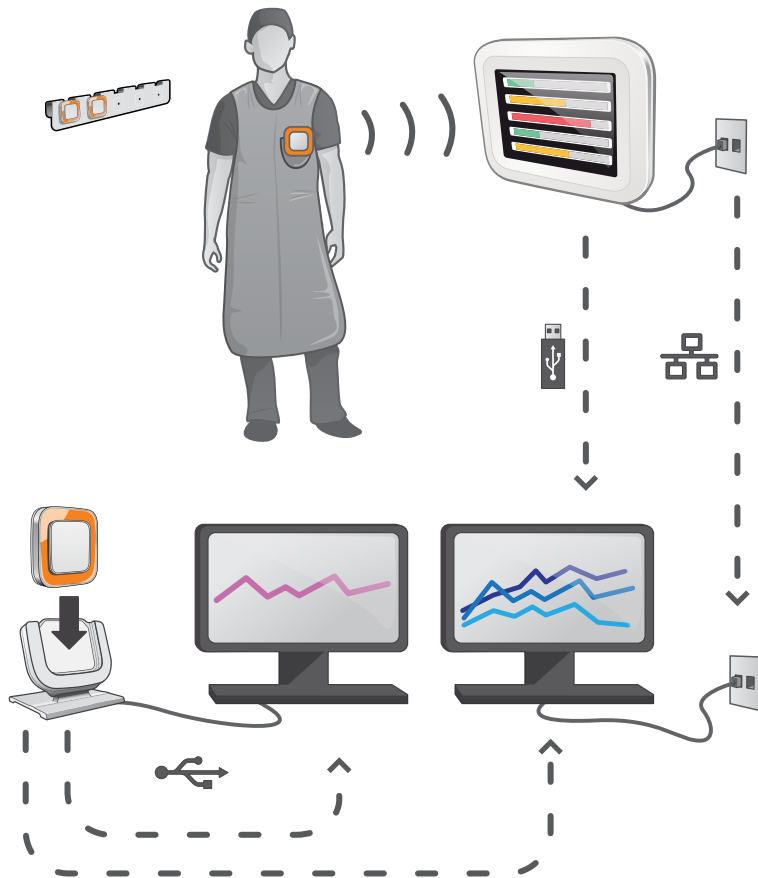


図 1. RaySafe i2 システムの概要

RaySafe i2 システムは、以下のコンポーネントで構成されます。

- 個人線量計
- リアルタイムディスプレイ
- 被曝線量ビューア(コンピュータソフトウェア)
- 被曝線量マネージャ(コンピュータソフトウェア)
- クレイドル(個人線量計とコンピュータを接続するために使用されるドックステーション)
- 個人線量計ラック(個人線量計ストレージ)

システムの仕組み

個人線量計は、X線被曝を毎秒測定および記録し、電波でデータを無線転送してリアルタイムに表示します。

リアルタイムディスプレイは、通信可能範囲内にある個人線量計のうち、最大8台までの被曝線量を表示できます。色表示のバー（緑、黄、赤）は、現在受けている被曝の強さを表しています。個人当たりの累積被曝線量は、カラー表示バーの横に表示されます。個人線量計の名前に触れると、ユーザーは別のビューで履歴データを見ることができます。

個人線量計を使用しないときは専用のラックに収納してリアルタイムディスプレイから離して保管します。

さらに詳しい被曝履歴情報は、クレイドルをコンピュータに接続して個人線量計から転送し、コンピュータ用ソフトウェア（被曝線量ビューア、被曝線量マネージャ）で見ることができます。

被曝線量ビューアソフトウェアは、個人線量計の管理、個人線量計の名前およびカラーの変更、被曝履歴のリセットなどにも使用できます。被曝線量マネージャソフトウェアは、被曝情報を分析、レポート、保存するための高度なソフトウェアです。複数の個人線量計の処理が可能のため、病院のネットワークやUSBストレージを使用して複数のリアルタイムディスプレイから被曝線量情報を読み込むことができます。

このユーザーマニュアルについて

本書は、記載されている製品をユーザーが安全かつ効果的に操作できるよう案内するものです。

製品を操作する前に、必ず使い方を読み、すべての警告および注意事項に注意してその内容を厳重に遵守する必要があります。

警告 「警告」は、深刻な結果、有害な事象、安全上の問題の可能性について注意喚起します。警告に従わないと、オペレータまたは患者が死亡する、または重傷を負う可能性があります。

注意 「注意」は、製品を安全かつ効果的に使用するために必要な特別な扱い方を警告します。注意に従わないと、軽度から中程度の負傷、あるいは製品またはその他の所有物に損傷を与え、さらには、より深刻な負傷、または環境汚染を引き起こすわずかな危険性が伴います。

注記 注記では、オペレータが注意すべき異常事項について注意喚起します。

これらの「使用説明書」は、オプションやアクセサリを最大限に使用した、製品の最も広範な構成について説明しています。説明されているすべての機能がご使用の製品で利用できるとは限りません。

被曝線量マネージャを理解する

この章では、被曝線量マネージャで使用可能な機能について説明します。使い方と一般的なワークフローは、“被曝線量マネージャを使う” (35)) セクションで説明されています。

被曝線量マネージャについて

被曝線量マネージャは、被曝情報を分析、レポート、保管し、複数の個人線量計を管理するパワフルで使いやすいツールです

被曝線量マネージャにより以下の処理が可能です。

- 複数の個人線量計の被曝履歴の保存と管理
- ローカルネットワークのリアルタイムディスプレイからの被曝履歴収集
- 被曝データの分析
- 被曝履歴のグラフまたは表での表示
- 別のソフトウェアツール (Excelなど) での分析を可能にする被曝データのエクスポート
- 被曝履歴のレポートの作成と印刷

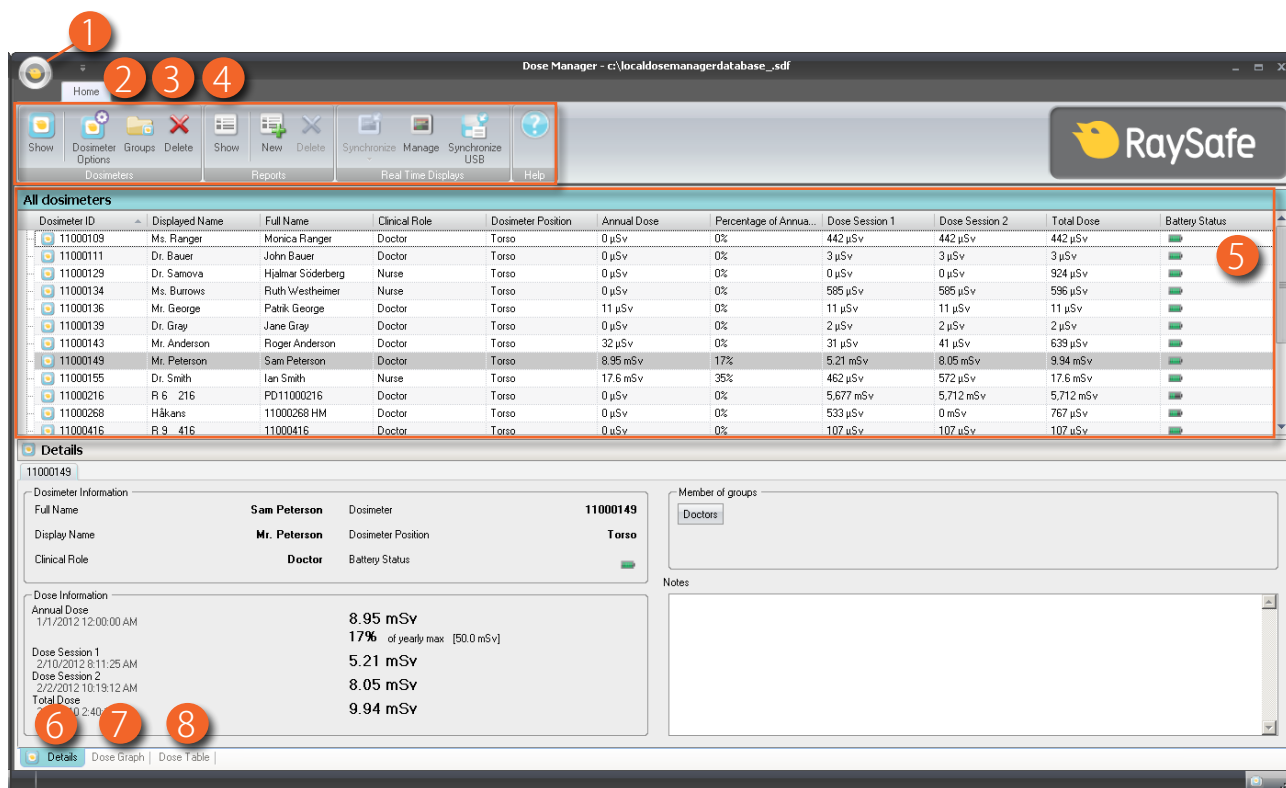


図 2. 被曝線量マネージャの概要

被曝線量マネージャを起動時すると、以下の項目が利用可能です

表 1. 被曝線量マネージャの概要

項目	説明
1 Application menu (アプリケーションメニュー)	データベースと印刷を管理し、オプションダイアログにアクセスします ("アプリケーションメニューの概要" (10)ページ)を参照してください。
2 Home (ホーム)	線量計、グループ、およびレポートを表示および管理します ("ホームツールバーの概要" (11)ページ)を参照してください。
3 Dose navigation (被曝線量ナビゲーション)	線量履歴をナビゲーションします ("被曝線量ナビゲーションツールバーの概要" (20)ページ)を参照してください。

項目	説明
4 Report preview (レポートのプレビュー)	レポートのプレビューとエクスポートをします (“レポートプレビューツールバーの概要” (24)ページ)を参照してください。)
5 All dosimeters (全個人線量計)	利用可能な項目を表示します (“全個人線量計ウィンドウの概要” (26)ページ)を示してください。)
6 Details tab (詳細タブ)	選択した項目の情報を表示します (“詳細タブの概要” (28)ページ)を参照してください。)
7 Dose graph tab (被曝線量グラフタブ)	被曝線量データをグラフで表示します (“被曝線量グラフタブの概要” (31)ページ)を参照してください。)
8 Dose table tab (被曝線量表タブ)	被曝線量データを表で表示します (“被曝線量表の概要” (34)ページ)を参照してください。)

アプリケーションメニューの概要

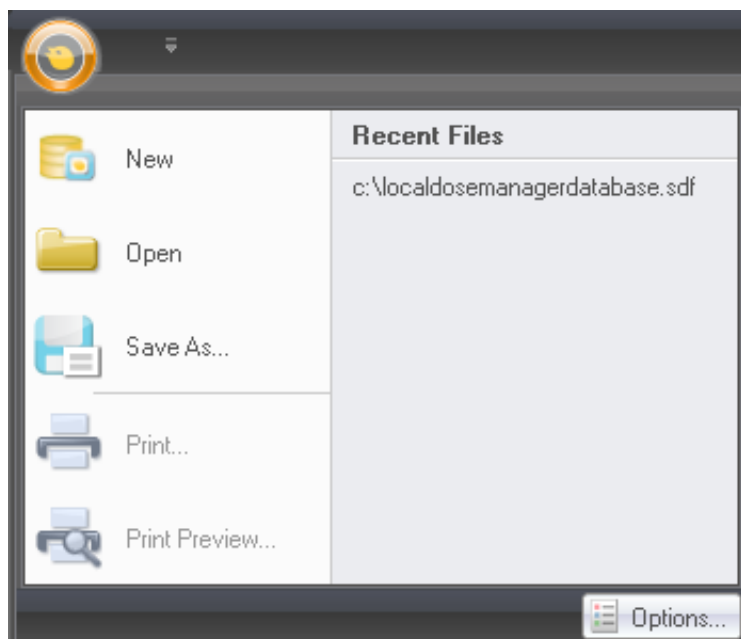


図 3. アプリケーションメニュー

アプリケーションメニューでは、被曝線量マネージャのデータベースの操作や印刷が可能です。また、被曝線量マネージャの全般的な設定を行うこともできます。アプリケーションメニューでは、以下の機能が利用可能です。

表 2. アプリケーションメニューの機能

機能	説明
New (新規)	新しいデータベースを作成します。
Open (開く)	既存のデータベースを開きます。
Save as (名前を付けて保存)	現在のデータベースに新しい名前を付けて保存します。
Print (印刷)	被曝線量グラフ、被曝線量表、レポートを印刷します。

機能	説明
Print preview (印刷プレビュー)	被曝線量グラフと被曝線量表をプレビューおよびカスタマイズします。このメニューでは、現在のビューをエクスポートしたり、電子メール送信するためのツールが装備されています。
Options (オプション)	被曝線量マネージャのパスワードをやユーザーインターフェイス言語などをオプションで設定または変更できます。

注記 データベースは、ローカルドライブにのみ保存可能です。ネットワークドライブはサポートされていません。

ホームツールバーの概要

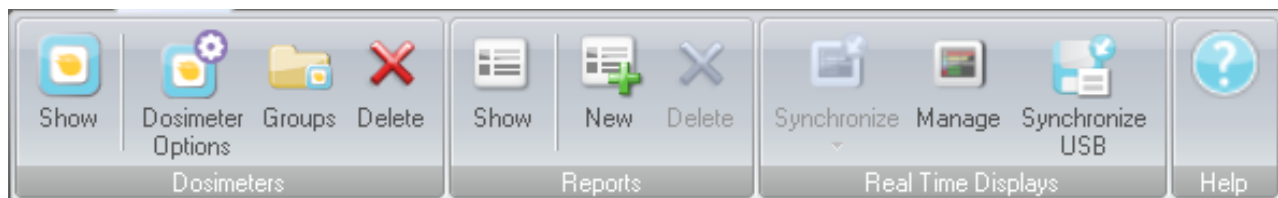


図 4. ホームツールバー

ホームツールバーには、個人線量計の個別管理、複数の個人線量計の一括管理、被曝データレポート管理などのためのツールがあります。また、個人線量計とリアルタイムディスプレイの被曝データを同期させるためのツールもあります。

個人線量計グループ

このグループには、以下のツールがあります。

表 3. 個人線量計グループの機能

機能	説明
Show (表示)	利用可能な個人線量計を一覧表示します。

機能	説明
Dosimeter options (個人線量計オプション)	<p>クレイドルに装着されている個人線量計のオプションを表示および管理します。個人線量計がクレイドルに置かれている場合にのみ個人線量計のオプションにアクセスして変更することができます。</p> <p>この情報が被曝線量マネージャで変更されると、アルタイムディスプレイおよび被曝線量ビューアと同期されます。個人線量計のオプションダイアログは3つのタブで区切られています。</p>
Groups (グループ)	個人線量計のグループを表示および管理します。たとえば、異なる部門、臨床的役割、研究などの分けて個人線量計を使用します。
Delete (削除)	選択した個人線量計またはグループを削除します。

線量計のオプション

情報タブ

情報タブには、個人線量計の使用者に関する情報が含まれています。

The screenshot shows the 'Dosimeter Options' dialog box with the 'Information' tab selected. The fields are as follows:

- Full Name: Sam Peterson
- Display Name: Mr. Peterson
- Dosimeter Position: Torso
- Clinical Role: Doctor
- Displayed Symbol: Red square
- Annual Dose Limit [mSv]: 50.00

Buttons: Save, Cancel

図 5. 情報タブ

表 4. 情報タブの機能

機能	説明
Full name (フルネーム)	<p>線量計の利用者の氏名を示します。このテキストフィールドはリアルタイムディスプレイの表示制限により最大40文字に制限されています。</p> <p>たとえば、臨床的な目的で個人線量計を数人で共有している場合は、それぞれを「Doctor1」、「Doctor2」などと名前を付けると便利です。個人線量計で異なる色を使用しても、各臨床的役割を分離するのに役立ちます。</p>

機能	説明
Displayed name (表示名)	リアルタイムディスプレイに個人線量計が表示されたときに現れる名前です。この名前は、被曝線量ビューアおよび被曝線量マネージャで個人線量計を識別するためにも使用されています。このテキストフィールドはリアルタイムディスプレイの表示制限により最大16文字に制限されています。
Dosimeter position (個人線量計の位置)	個人線量計を携帯している場所を示し、頭部、胴体、手、腹、脚、その他のいずれかに設定することができます。
Clinical role (臨床的役割)	個人線量計の利用者の役割を示し、医師、看護師、技術者、その他のいずれかに設定することができます。
Displayed symbol (表示シンボル)	リアルタイムディスプレイで個人線量計を表示したときに表示される色です。
Annual dose limit (年間被曝限度)	この値は、年間の被曝限度に対する年間被曝線量の割合(%)で表示されます。この関係を表示したくない場合は、この値に0を設定します。

注記

個人線量計の年間被曝限度は、鉛エプロンの遮蔽率のほかに、使用されるその他の放射線防護により異なります。防護の度合いが高いほど、利用者に対する同じ実効線量の限度が高まります。年間被曝限度は、使用されている場所の法定被曝限度を反映するように選択されている場合もあり、されていない場合もあります。法的な被曝限度を反映するようになり、たとえば臨床ユーザに対するより低い目標値とすることもできます。これらおよびその他の考慮事項は、年間線量限度を選択する際に考慮する必要があります。

設定タブ

設定タブでは、個人線量計の設定を行います

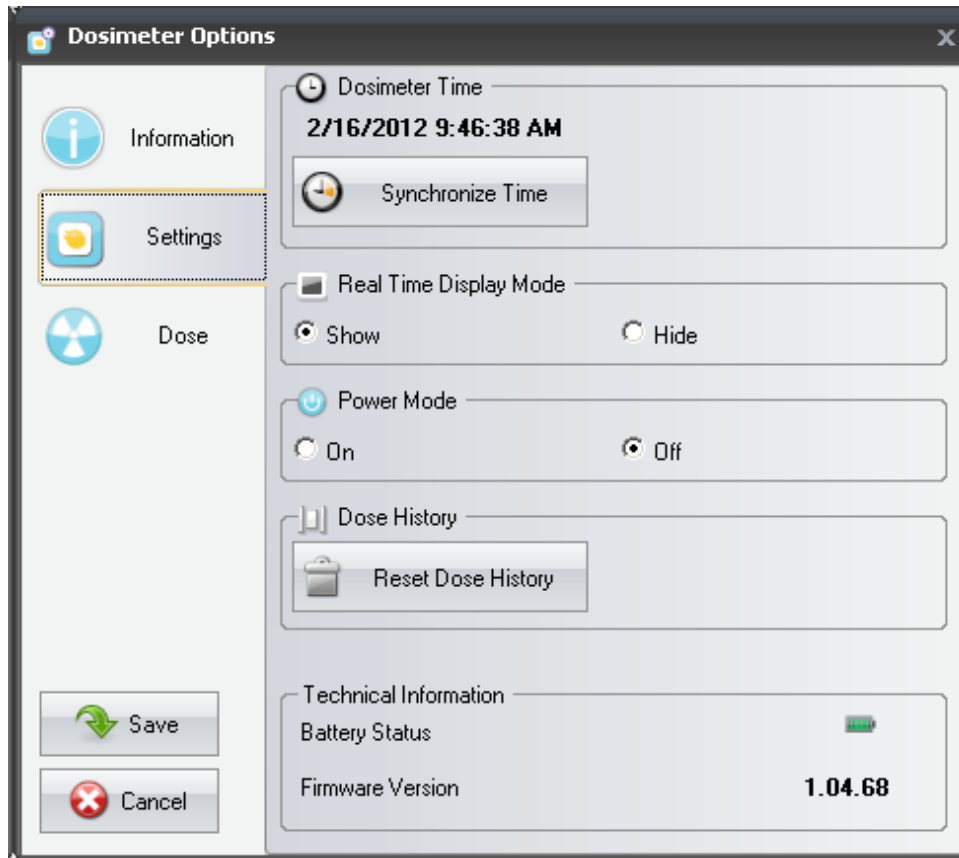


図 6. 設定タブ

表 5. 設定タブの機能

機能	説明
Dosimeter time (個人線量計の時間)	個人線量計の時刻とコンピュータの時刻と同期します。
Real time display mode (リアルタイムディスプレイモード)	リアルタイムディスプレイ画面に表示できるかどうか(有効/無効)を設定します。

機能	説明
Power mode (電力モード)	<ul style="list-style-type: none"> • On(オン) - リアルタイムディスプレイと通信が行われ、被曝線量データが登録されます。 • Off(オフ) - 省電力モード。リアルタイムディスプレイと通信が行われず、被曝線量データも登録されません。
Dose history (被曝履歴)	<p>累積被曝線量履歴、被曝線量率履歴、被曝セッション1と2を0にリセットします。累積被曝線量履歴がリセットされると以下が起こります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 被曝線量ビューアおよびリアルタイムディスプレイでは、個人線量計の測定が開始された状態(0)から表示されません。削除された被曝履歴は読み込めません。 • 被曝線量マネージャでは、リセット前に利用できた被曝履歴は保存されます。保存された履歴は、全個人線量計ウィンドウで個人線量計の横にある+をクリックし読み込めます。被曝線量マネージャの場合は、個人線量計の新しいセッションが開始され、新しいセッションで個人線量計の測定が開始された状態(0)から表示されます。
技術情報	<p>バッテリーステータスは、個人線量計の電池の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 緑と黄は通常の使用を示します。 • 赤は、個人線量計は、通常の使用で4-6ヶ月以内に交換する必要があることを示しています。 • バッテリーに×が付いている場合は、残量がないことを示しています。この状態のとき、個人線量計は放射線を測定しません。また、リアルタイムディスプレイとも通信しません。 <p>ファームウェアのバージョンは、現状個人線量計にインストールされているファームウェアを示します。</p>

被曝線量タブ

被曝線量タブは、被曝線量情報を表示および管理します。

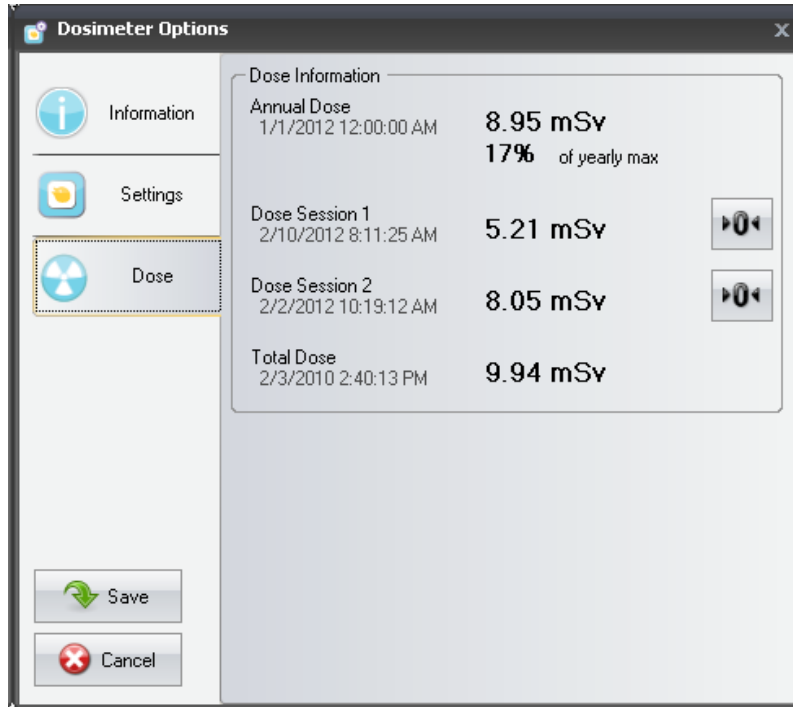


図 7. 被曝線量タブ

表 6. 被曝線量タブの機能

機能	説明
Accumulated personal dose (個人の累積被曝線量)	西暦の今年または最後にリセットしてから測定された累積被曝線量をSvで表示します。 最後にリセットした時刻。
Percentage of yearly max (年間限度に対する率)	西暦の今年または最後にリセットしてから測定された累積被曝線量をSvで表示します。

機能	説明
Dose Session 1 (被曝セッション1)	被曝線量値のトリップメーター。最後に線量セッションをリセットしてから累積されたセッションに対する被曝線量をSvで測定します。この被曝セッションをゼロ(0)にリセットするには [Reset] ボタンを使用します。 最後にリセットした時刻。
Dose Session 2 (被曝セッション2)	被曝線量値のトリップメーター。最後に線量セッションをリセットしてから累積されたセッションに対する被曝線量をSvで測定します。この被曝セッションをゼロ(0)にリセットするには [Reset] ボタンを使用します。 最終リセット時刻
Total personal dose (合計個人被曝量)	最後に被曝履歴をリセットしてから個人線量計が被曝した合計被曝線量。 最終リセット時刻

レポート

レポートグループには、次のツールがあります。

表 7. レポートグループ機能

機能	説明
Show (表示)	利用可能なすべてのレポートを表示します。
New (新規)	新しいレポートを作成するレポートウィザードに移動します。レポートには4種類の標準レポートテンプレートが用意されています。 <ul style="list-style-type: none"> 年間被曝線量レポート 月次被曝線量レポート 週次被曝線量レポート 線量計レポート

機能	説明
Delete (削除)	選択したレポートを削除します。

レポートの操作方法については、“レポート” (53) ページのセクションを参照してください。
レポートのプレビューについては、“レポートプレビューツールバーの概要” (24) ページのセクションを参照してください。

リアルタイムディスプレイ

リアルタイムディスプレイグループには、次のツールがあります。

表 8. リアルタイムディスプレイグループの機能

機能	説明
Synchronize (同期)	被曝線量マネージャに追加されたリアルタイムディスプレイのデータを同期します。
Manage (管理)	ローカルネットワークに存在するリアルタイムディスプレイを検出して、被曝線量マネージャに追加します。被曝線量マネージャに追加されるリアルタイムディスプレイを管理します。
Synchronize USB (USB 同期)	USBのリアルタイムディスプレイデータを同期します。

被曝線量ナビゲーションツールバーの概要

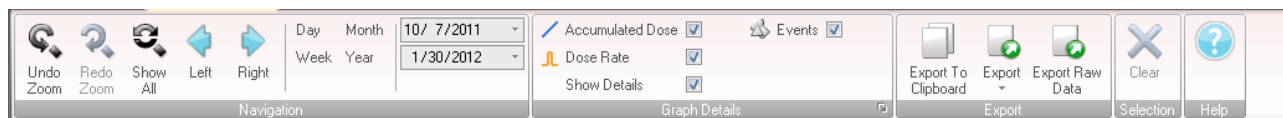


図 8. 被曝線量ナビゲーションツールバー

被曝線量ナビゲーションツールバーは、被曝線量のグラフや表を表示する際に利用可能となり、グラフや表を操作できます。被曝線量ナビゲーションツールバーには以下の機能があります。

ナビゲーショングループ

「ナビゲーション」グループは、被曝履歴を操作するためのアクセスツールです。

表 9. ナビゲーショングループの機能

機能	説明
Undo zoom (ズームを元に戻す)	ズーム動作の順序で1つ前の段階に戻り、最後に選択した時間範囲を表示します。

機能	説明
Redo zoom (ズームをやり直す)	ズーム動作の順序を1つ先に進み、再度にズーム動作を元に戻した前の段階に選択した時間範囲を表示します。
Show all (すべて表示)	選択した個人線量計で利用可能なすべてのデータを表示します。時間範囲は、個人線量計が被曝線量を測定し始めた最初の日から開始し、個人線量計が最後に同期された日で停止します。
Left (左)	時間範囲を1段階後に移動します。年/月/週/日を選択した場合は、時間範囲は1つ前の年/月/週/日に移動します。別の時間範囲を選択した場合は、時間範囲は約10%前方に移動します。
Right (右)	時間範囲を1段階先に移動します。年/月/週/日を選択した場合は、時間範囲は1つ先の年/月/週/日に移動します。別の時間範囲を選択した場合は、時間範囲は約10%先に移動します。
Day (日)	本日の被曝履歴を表示します。
Week (週)	今週の被曝履歴を表示します。
Month (月)	今月の被曝履歴を表示します。
Year (年)	今年の被曝履歴を表示します。
Start time (開始時刻)	表示時間範囲の開始日。
End time (終了時間)	表示時間範囲の終了日。

グラフ詳細グループ

「グラフ詳細」グループでは、グラフに表示する情報を選択することができます。

表 10. グラフ詳細グループの機能

機能	説明
Accumulated dose (累積被曝線量)	累積被曝線量をグラフで表示/非表示します。
Dose rate (線量率)	被曝線量グラフの線量率を表示/非表示します。
Show details (詳細表示)	チェックあり: データが利用可能であれば毎秒の線量率サンプルをグラフで表示します。チェックなし: 1時間当たりの平均線量率の値をグラフで表示します。
Events (イベント)	線量グラフで、同期などのイベントの表示/非表示を指定します。
Graph options (グラフオプション)	<p>グラフオプションのダイアログ(グラフ詳細グループの右下隅にある小さなアイコン)を表示して、グラフの表示設定や以下の表示/非表示を選択することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> リアルタイムディスプレイを個人線量計と同期したとき クレイドルを被曝線量マネージャと同期したとき セッションをリセットしたとき イベントのラベル 累積被曝線量 線量率 詳細

エクスポートグループ

「エクスポート」グループは、被曝線量表をエクスポートすることができます。

表 11. グループ機能のエクスポート

機能	説明
Export to clipboard (クリップボードにエクスポート)	個人線量表のすべてのデータをクリップボードにコピーします。
Export (エクスポート)	被曝線量テーブルに表示されているすべてのデータを以下のいずれかの形式でエクスポートします。 <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Excel CSV (コンマ区切りフォーマット、Excel、Access、Open Officeなどのほとんどのスプレッドシートやデータベースアプリケーションで使用できるテキスト形式のスプレッドシートファイル)。 <p>被曝線量表ですべてのデータを表示するには、[Expand All] をクリックします。“線量被曝線量表のデータのエクスポート” (47ページ) を参照してください。</p>
Export raw data (生データのエクスポート)	Excel で処理分析可能なサンプルフォーマットで表示されているすべてのデータをタブ区切りテキストファイルにエクスポートします。すべてのデータを被曝線量表で表示するには、[Expand All] をクリックします。

選択グループ

「選択」グループでは、被曝線量グラフの選択を管理することができます。

表 12. 選択グループの機能

機能	説明
Clear (クリア)	被曝線量グラフで選択されている部分を消去します。

レポートプレビューツールバーの概要

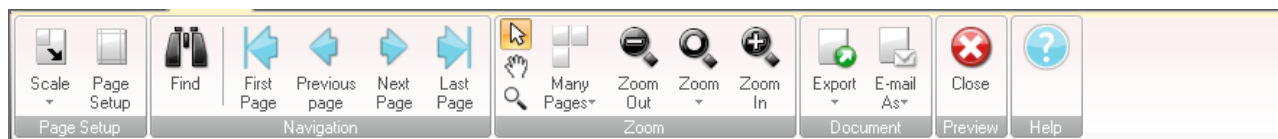


図 9. レポートプレビューツールバー

レポートプレビューツールバーには、以下のツールがあります。

ページ設定グループ

レポートのレイアウトを変更するアクセスツールです。

表 13. ページ設定グループの機能

機能	説明
Scale (スケール)	レポートのサイズを通常サイズに対する割合 (%) または特定のページ幅に合わせて変更します。
Page setup (ページ設定)	レポートのページレイアウトを変更します。

ナビゲーショングループ

レポート内を移動するためのアクセスツールです。

表 14. ナビゲーショングループの機能

機能	説明
Find (検索)	レポート内を検索します。
First page (先頭ページ)	最初のページに移動します。
Previous page (前のページ)	前のページに移動します。
Next page (次のページ)	次のページに移動します。
Last page (最終ページ)	最後のページに移動します。

ズームグループ

レポートの表示をカスタマイズするためのアクセスツールです。

表 15. ズームグループの機能

機能	説明
Select (選択)	レポートのガイドを選択およびドラッグして余白を増減します。
Hand tool (ハンドツール)	レポートウィンドウ内でレポートを動かします。
Reports (レポート)	プレビューツールバーの概要
Magnifier (拡大鏡)	レポートウィンドウの表示倍率を1段階増減します。
Many pages (複数ページ)	1ページまたは複数ページを表示します。
Zoom out (ズームアウト)	レポートウィンドウの表示倍率を下げます。
Zoom (ズーム)	レポートウィンドウの表示倍率を定義された値に増減します。
Zoom in (ズームイン)	レポートウィンドウの表示倍率を下げます。

ドキュメントグループ

レポートをエクスポートまたは電子メール送信するためのアクセスツールです。

表 16. ドキュメントグループの機能

機能	説明
Export (エクスポート)	以下のファイル形式でレポートエクスポートします。 <ul style="list-style-type: none"> • PDF • HTML • MHT • RTF • CSV • XLS • TXT • 画像 (BMP、GIF、JPG、PNG、TIFF、EMF、WMF)
E-mail as (電子メール送信)	上記のいずれかのファイル形式でレポートを電子メール送信します。

プレビューグループ

レポートのプレビューを管理します。

表 17. プレビューグループの機能

機能	説明
Close (閉じる)	レポートプレビューを閉じてホーム画面に戻ります。

全個人線量計ウィンドウの概要

このウィンドウに表示される情報は、内容に敏感です。つまり、作業中の内容に応じて変化します。。表示する列をカスタマイズすることができます。詳細は、「列のカスタマイズ」(41)ページを参照してください。

All dosimeters										
Dosimeter ID	Displayed Name	Full Name	Clinical Role	Dosimeter Position	Annual Dose	Percentage of Annual	Dose Session 1	Dose Session 2	Total Dose	Battery Status
11000109	Ms. Ranger	Monica Ranger	Doctor	Torso	0 µSv	0%	442 µSv	442 µSv	442 µSv	
11000111	Dr. Bauer	John Bauer	Doctor	Torso	0 µSv	0%	3 µSv	3 µSv	3 µSv	
11000129	Dr. Samova	Hjalma Söderberg	Nurse	Torso	0 µSv	0%	0 µSv	0 µSv	324 µSv	
11000134	Ms. Burrows	Ruth Westheimer	Nurse	Torso	0 µSv	0%	585 µSv	585 µSv	596 µSv	
11000136	Mr. George	Patik George	Doctor	Torso	11 µSv	0%	11 µSv	11 µSv	11 µSv	
11000139	Dr. Gray	Jane Gray	Doctor	Torso	0 µSv	0%	2 µSv	2 µSv	2 µSv	
11000143	Mr. Anderson	Roger Anderson	Doctor	Torso	32 µSv	0%	31 µSv	41 µSv	639 µSv	
11000149	Mr. Peterson	Sam Peterson	Doctor	Torso	8.95 mSv	17%	5.21 mSv	8.05 mSv	9.94 mSv	
11000155	Dr. Smith	Ian Smith	Nurse	Torso	17.6 mSv	35%	462 µSv	572 µSv	17.6 mSv	
11000216	R 6 216	PD11000216	Doctor	Torso	0 µSv	0%	5,677 mSv	5,712 mSv	5,712 mSv	
11000368	H&Kans	11000368 HM	Doctor	Torso	0 µSv	0%	533 µSv	0 mSv	767 µSv	
11000416	R 9 416	11000416	Doctor	Torso	0 µSv	0%	107 µSv	107 µSv	107 µSv	

図 10. 全個人線量計ウィンドウ

個人線量計の表示を選択すると、すべての個人線量計ウィンドウに以下の情報が表示されます。

表 18. 全個人線量計ウィンドウの概要

項目	説明
Dosimeter ID (個人線量計 ID)	個人線量計に固有のシリアル番号。
Displayed name (表示名)	リアルタイムディスプレイのオンラインビューに表示される名前。
Full name (フルネーム)	個人線量計の利用者の氏名を示します。
Clinical role (臨床的役割)	医師、看護師、技術者など。
Dosimeter position (個人線量計の位置)	頭、胴体、手、腹、足など。
Accumulated personal dose (個人の累積被曝線量)	西暦の今年に測定された個人線量計の合計被曝線量をSvで表示します。
Percentage of annual dose (年間被曝線量の割合)	西暦の今年または最後に手動で年間被曝線量限界をリセットしてから測定された累積年間被曝線量を割合(%)で表示します。
Dose Session 1 and 2 (被曝セッション1と2)	被曝線量値のトリップメーター。最後に被曝セッションをリセットしてから累積されたセッションに対する被曝線量をSvで測定します。


項目	説明
Total personal dose (個人の合計線量)	最後に被曝履歴をリセットしてから個人線量計が被曝した合計被曝線量。
Battery status (バッテリー状態)	個人線量計のバッテリーステータス： <ul style="list-style-type: none"> 緑：通常の使用。 黄：通常の使用。 赤：通常の使用で4～6ヶ月の間に個人線量計を交換する必要があります。 ×の付いたバッテリー：バッテリーに残量がありません。この状態のとき、個人線量計は放射線を測定しません。また、リアルタイムディスプレイとも通信しません。

詳細タブの概要

詳細タブに表示される情報は、内容に敏感です。つまり、作業中の内容に応じて変化します。

個人線量計の詳細

The screenshot shows the 'Details' tab for a dosimeter. The interface is divided into several sections:

- Dosimeter Information:**
 - Full Name: **Sam Peterson** (Dosimeter ID: **11000149**)
 - Display Name: **Mr. Peterson** (Dosimeter Position: **Torso**)
 - Clinical Role: **Doctor** (Battery Status: )
- Member of groups:**
 - Doctors
- Dose Information:**
 - Annual Dose: **8.95 mSv** (17% of yearly max [50.0 mSv])
 - Dose Session 1: **5.21 mSv** (2/10/2012 8:11:25 AM)
 - Dose Session 2: **8.05 mSv** (2/2/2012 10:19:12 AM)
 - Total Dose: **9.94 mSv** (2/3/2010 2:40:13 PM)
- Notes:** (Empty text area)

At the bottom, there are navigation tabs: **Details**, **Dose Graph**, and **Dose Table**.

図 11. 個人線量計の詳細

全個人線量計ウィンドウで一つの個人線量計を選択すると、詳細タブに以下の情報が表示されます。

表 19. 個人線量計の詳細項目

項目	説明
Dosimeter information (個人線量計情報)	詳しくは、“表 18. 全個人線量計ウィンドウの概要” (27)ページを参照してください。
Dose information (被曝情報)	詳しくは、“表 18. 全個人線量計ウィンドウの概要” (27)ページを参照してください。
Member of groups (グループのメンバー)	存在する場合、個人線量計が属するグループを表示します。
注記	個人線量計に関する追加事項を表示および書き込みます。

グループの詳細

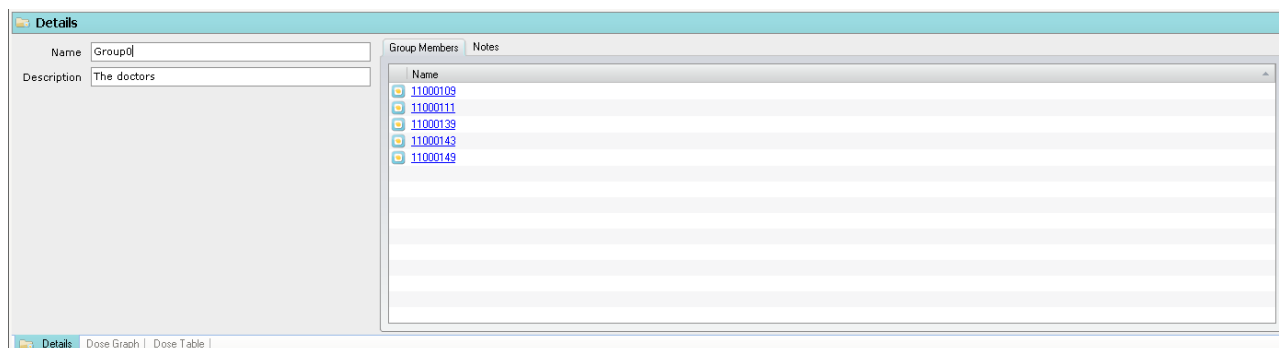


図 12. グループの詳細

「グループ」ウィンドウでグループを選択すると、詳細タブに以下の情報が表示されます。

表 20. グループの詳細項目

項目	説明
Name (名前)	グループ名の表示および変更します。
Description (説明)	グループの追加説明を表示および書き込みます。

項目	説明
Group members (グループメンバー)	グループのメンバーを表示します。
注記	グループに関する追加事項を表示および書き込みます。

レポートの詳細

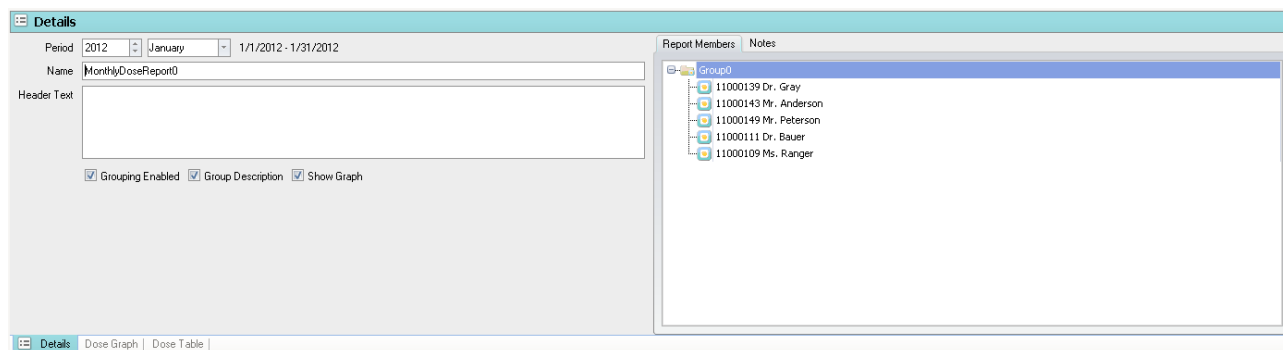


図 13. レポートの詳細

レポートウィンドウでレポートを選択すると、詳細タブに以下の情報が表示されます。

表 21. レポートの詳細項目

項目	説明
Period (期間)	レポートの期間。
Name (名前)	レポート名を表示および変更します。
Header text (ヘッダテキスト)	レポートの概要を表示および変更します。
Grouping enabled (グループ化有効)	このボックスをチェックすると、レポートのグループ名を有効にします。
Group description (グループの説明)	このボックスをチェックすると、レポートのグループ説明を有効にします。

項目	説明
Show graph (グラフ表示)	このボックスをチェックするとレポートの円グラフを有効にします。
Report members (レポートメンバー)	グループに属する個人線量計とグループを表示します。
Notes (注記)	レポートに関する追加事項を表示および書き込みます。

被曝線量グラフタブの概要

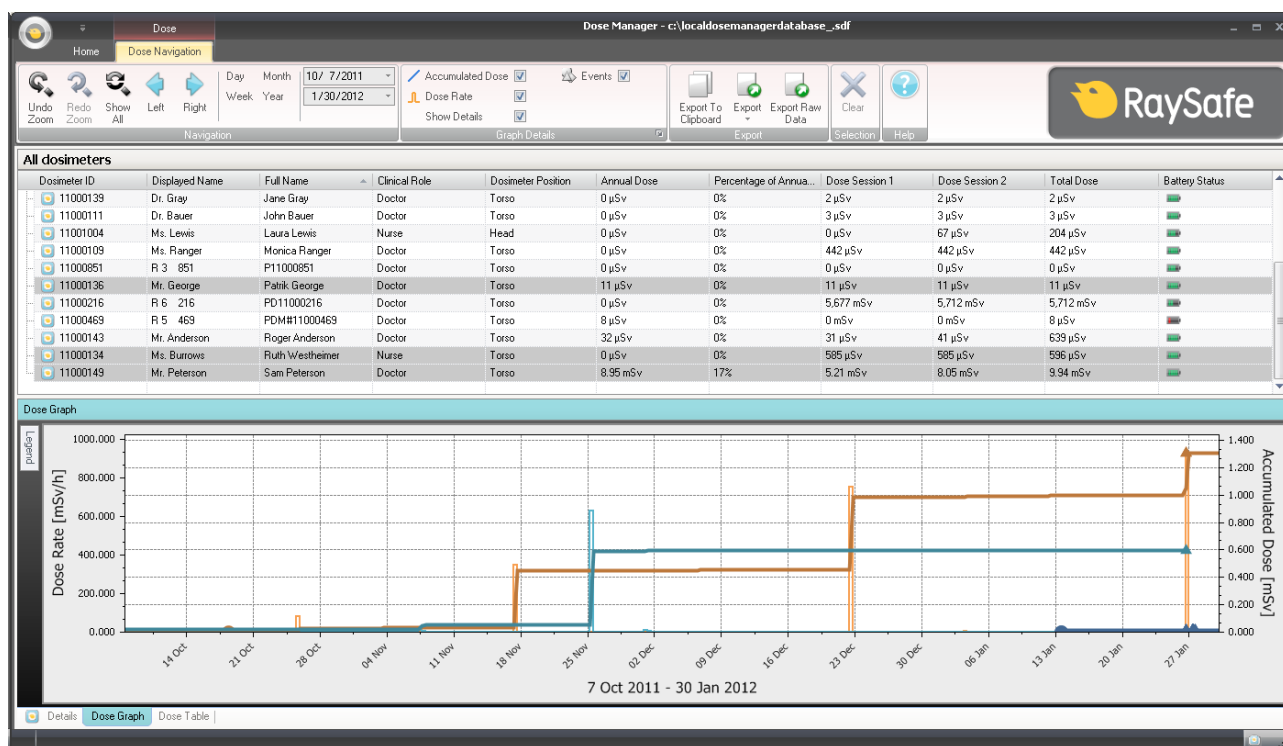


図 14. 被曝線量グラフの概要

被曝線量グラフタブには、一つまたは複数の個人線量計からのデータがグラフとして表示されます。ここでは、グラフ内を移動したり、必要に応じてビューをカスタマイズしたりすることができます。詳しくは<>「被曝履歴をグラフで表示」(“被曝履歴をグラフで表示”(49)ページ) セクションを参照してください。

グラフの凡例

グラフの凡例には、別の個人線量計のグラフに関する情報を見ることができます。

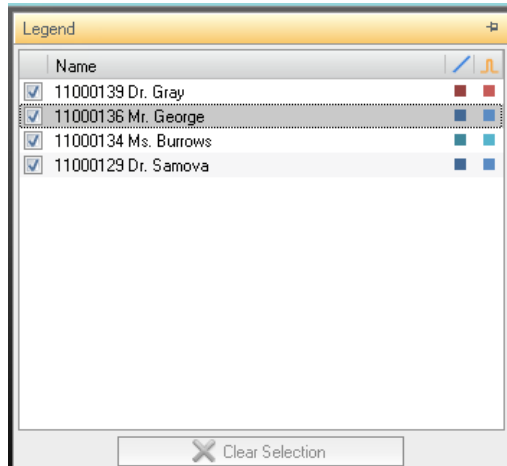


図 15. グラフの凡例

被曝線量グラフの選択

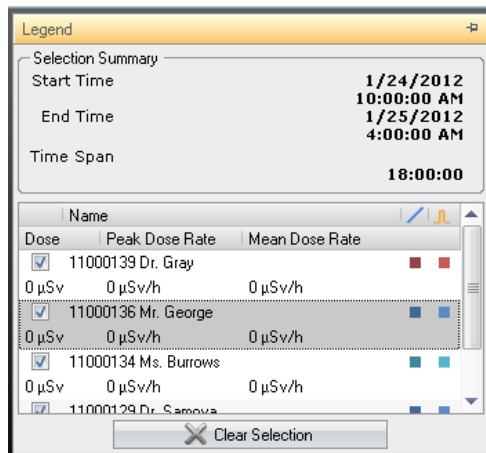


図 16. 被曝線量グラフの選択

被曝線量グラフで特定の時間範囲を選択してさらに詳しい分析をすることができます。詳しくは、「グラフ内の選択」(44)ページ)を参照してください。範囲を選択すると、以下の情報をグラフの凡例として使用できます。

表 22. 被曝線量グラフの選択

項目	説明
Selection summary (選択の集計)	選択に関する全体的な説明。
Start (開始)	選択範囲が始まる日付と時刻。
End (終了)	選択範囲が終わる日付と時刻。
Span (時間スパン)	選択した期間の日数と時間数。
Name (名前)	選択した個人線量計の一覧を昇順または降順のいずれかで並べ替えます。
Dose (被曝線量)	選択した期間内の合計被曝線量を示します。
Peak dose rate (ピーク線量率)	選択した期間の最大線量率を示します。
Mean dose rate (平均線量率)	選択した期間の平均線量率を示します。

被曝線量グラフのイベント

被曝線量グラフには、以下のイベントに関する情報が表示できます。

表 23. 被曝線量グラフのイベント

イベント	説明
Real time display to dosimeter synchronization (リアルタイムディスプレイと線量計の同期)	個人線量計がリアルタイムディスプレイから同期されると表示されます。
Cradle to dosimeter synchronization (クレイドルと個人線量計の同期)	個人線量計がクレイドルから同期されると表示されます。

イベント	説明
Session reset occasions (セッションのリセット)	被曝セッション1または2がリセットされると表示されます。

被曝線量表の概要

The screenshot shows the RaySafe Dose Manager software interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home' and 'Dose Navigation' tabs. Below that, there are various tool icons like 'Undo Zoom', 'Redo Zoom', 'Show All', 'Left', and 'Right'. The main area is divided into several sections:

- Groups:** A tree view showing 'Doctors'.
- All dosimeters:** A table listing dosimeters with columns for Dosimeter ID, Displayed Name, Full Name, Clinical Role, Dosimeter Position, Annual Dose, Percentage of An..., Dose Session 1, Dose Session 2, Total Dose, and Battery Status.
- Dose Table:** A detailed table showing dose data for a specific period (7 Oct 2011 - 30 Jan 2012). It includes columns for 'Acc. Dose [mSv]', 'Dose [mSv]', and 'Dose Rate [mSv/h]' for three staff members: 11000129 Dr. Samova, 11000134 Ms. Burrows, and 11000136 Mr. George. The data is organized by month (2011, 2012) and then by time of day (00:00 to 08:00).

図 17. 被曝線量表の概要

被曝線量表タブは、一つまたは複数の個人線量計のデータを表で表示します。ここでは、表内を移動したり、必要に応じてビューをカスタマイズしたりすることができます。詳しくは、“被曝履歴を表で表示” (45)ページ および“被曝履歴を表で表示” (51)ページ セクションを参照してください。

被曝線量マネージャを使う

この章では、被曝線量マネージャの使い方と、一般的なワークフローについて説明します。利用可能なすべての機能に関する詳細は、“被曝線量マネージャを理解する”(7)ページを参照してください。

被曝線量マネージャ使用開始

個人線量計の情報と設定の変更

被曝線量マネージャで個人線量計の情報および設定を変更すると、個人線量計はその内容をリアルタイムディスプレイおよび被曝線量ビューアと同期します。

注記 線量計のオプションへのアクセスと変更は、線量計をクレードルに置いたときのみ可能です。

以下の手順に従って、個人線量計の情報と設定を変更します。

1. クレードルがコンピュータのUSBポートに接続されていることを確認します。
2. クレードルに個人線量計を挿入します。

コンピュータは自動的に個人線量計を検出し、個人線量計の情報が被曝線量マネージャに表示されます。

3. ホームタブの被曝線量グループで、個人線量計オプションボタンをクリックして、個人線量計のオプションダイアログボックスにアクセスします。

個人線量計のオプションダイアログボックスは、3つのタブで区切られています。これらのタブで利用可能な情報については、“個人線量計グループ”(11)ページを参照してください。

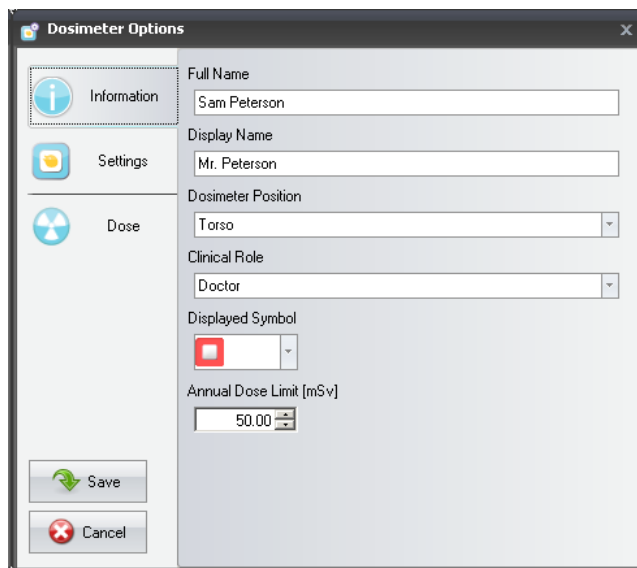


図 18. 個人線量計情報タブ

Informationタブ - 個人線量計の使用者に関する情報を変更します。[Save] または [Cancel] により変更を保存または破棄します。

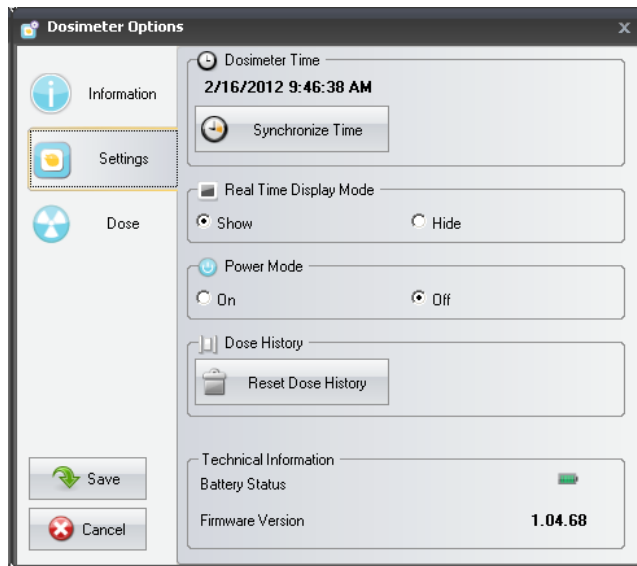


図 19. 個人線量計の設定タブ

Settingsタブ - 個人線量計の設定を変更したり、個人線量計に関する情報にアクセスしたりできます。同期や被曝履歴のリセットは即座に適用されます。[Save] または [Cancel] によりその他のすべての変更を保存または破棄します。

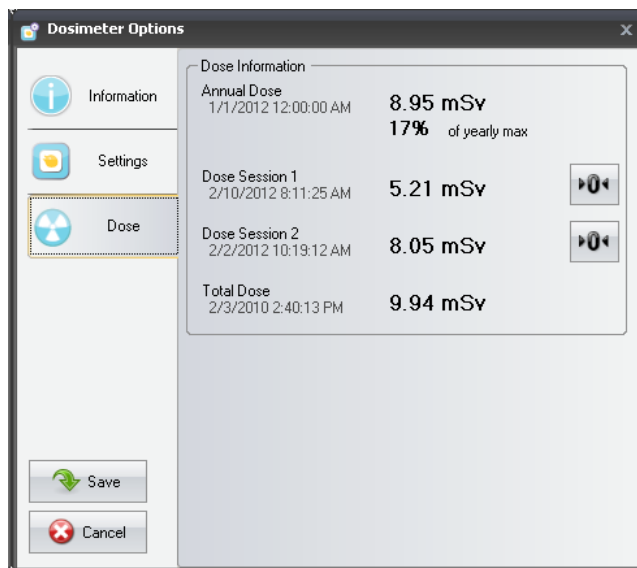


図 20. 個人線量計の被曝線量設定タブ

Doseタブ - 個人線量計の現在の累積線量を表示したり、被曝セッション1と2をリセットしたりします。被曝セッションのリセットは即座に適用され、ダイアログを閉じます。

4. 変更を保存した後は、少し時間を置いてから個人線量計をクレイドルから取り外してください。

個人線量計からデータを収集

以下の手順に従って、個人線量計からデータを収集します。

1. クレイドルがコンピュータのUSBポートに接続されていることを確認します。
2. クレイドルに個人線量計を挿入します。

コンピュータは自動的に個人線量計を検出し、個人線量計の情報が被曝線量マネージャに表示されます。

リアルタイムディスプレイからデータを収集

ローカルネットワーク内で1台または複数のリアルタイムディスプレイからデータを収集するには、以下の手順を行います。

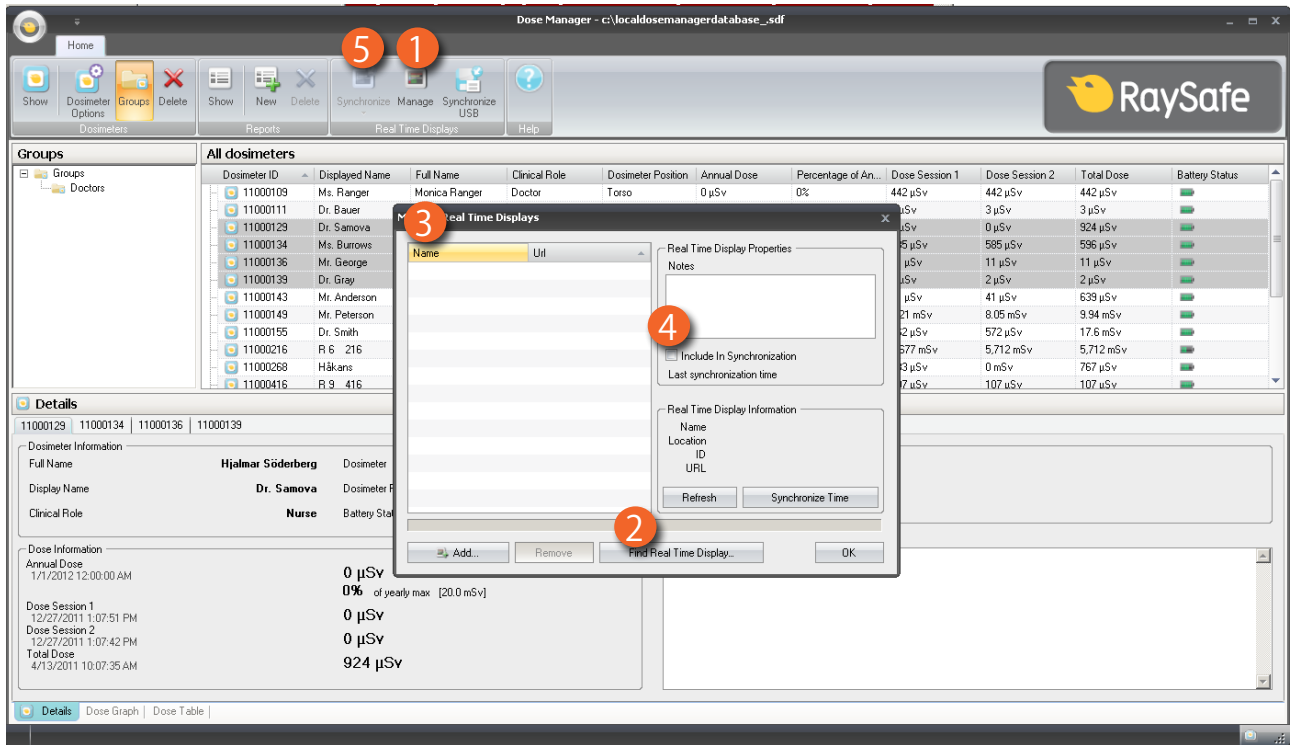


図 21. リアルタイムディスプレイからデータを収集

1. ホームのツールバーで [Manage] ボタンをクリックします。
2. リアルタイムディスプレイの [Find] を選択して、被曝線量マネージャがネットワーク上のリアルタイムディスプレイの検索が完了するのを待ちます。
3. リアルタイムディスプレイを選択し、[Select] をクリックします。
4. [Include in synchronization] チェックボックスを選択して、[OK] をクリックします。
5. [Synchronize] ボタンをクリックします。

個人線量計情報が、被曝線量マネージャに表示されます。

ネットワークの構成によっては、ローカルネットワーク上のリアルタイムディスプレイ検索ができない場合があります。ローカルネットワークにインストールされているリアルタイムディスプレイが見つからない場合は、ネットワークのIPアドレスを使用して被曝線量マネージャのリア

リアルタイムディスプレイのリストに追加することもできます。リアルタイムディスプレイで使用するIPアドレスは、ネットワーク設定メニューで見つけることができます。

トラブルシューティング

手動でネットワークアドレスをリストに追加したリアルタイムディスプレイとの通信が機能しない場合は、ネットワーク構成に問題がある可能性があります。リアルタイムディスプレイと被曝線量マネージャのPCが同じネットワークに接続されていることを確認し、同じサブネットマスクを使用しているか確認します。問題が解決できない場合は、ローカルネットワーク管理者に連絡してください。

USBからデータを収集

以下の手順に従って、USB からデータを収集します。

1. [ホーム] ツールバーの [Synchronize USB] ボタンをクリックします。
2. 同期するリアルタイムディスプレイのデータのフォルダを選択します。
3. [OK] をクリックします。

個人線量計グループの表示と管理

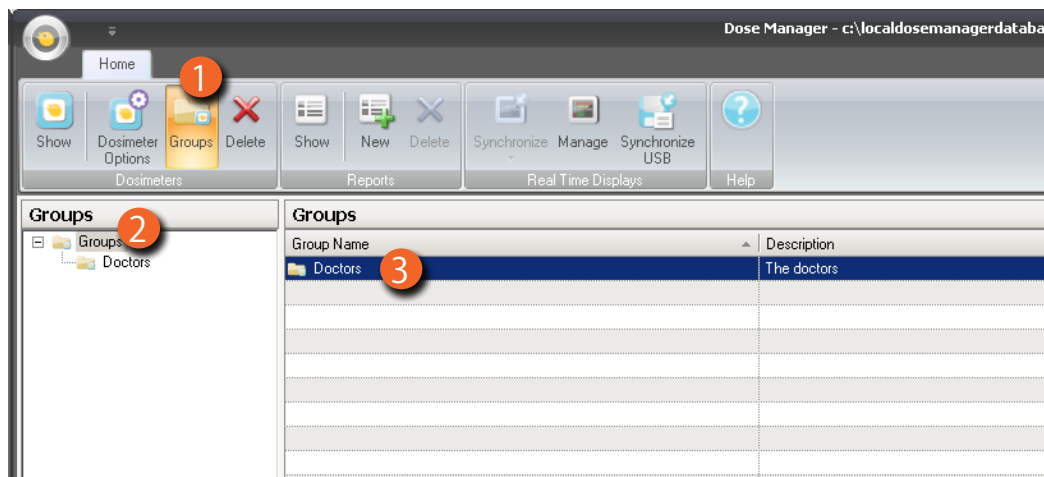


図 22. 個人線量計グループの作成

以下の手順に従って、グループを新規作成します。

1. [ホーム] ツールバーの [Groups] ボタンをクリックすると、グループのツリーが表示されます。
2. グループのツリーからグループを右クリックすると、新しいサブグループが作成されます。

3. 個人線量計グループの [Show] をクリックすると全個人線量計ウィンドウに戻ります。全個人線量計ウィンドウから個人線量計を選択してそれらが属するグループにドラッグします。グループを右クリックしてそのグループを削除または名前を変更する、またはグループのプロパティを表示できます。

警告 全個人線量計ウィンドウから個人線量計を削除すると、被曝線量マネージャデータベースから個人線量計と関連するすべての履歴も削除されます。

被曝セッションの操作

被曝セッション1と2を使用して、たとえば、特定の手順または作業日を指定して、特定の時間範囲の被曝線量を測定します。

エンドユーザーはコンピュータを使用せずに簡単にリアルタイムディスプレイの被曝セッションをリセットすることができます。被曝セッションが被曝線量マネージャと同期しているリアルタイムディスプレイでリセットされる、または被曝線量マネージャから直接リセットされると、被曝セッションのイベントは被曝履歴に追加されます。このイベントを表示すると、個人線量計の累積被曝線量シリーズに表示されます。

注記 被曝線量ビューアでリセットした被曝セッションは、被曝線量マネージャのイベントとして表示されません。

被曝履歴のリセット

被曝線量マネージャは、個人線量計の新しいセッションを開始し、新しいセッションで0から測定を始めると被曝履歴が表示されます。線量マネージャは、線量計の新しいセッションを開始し、新しいセッションで0から測定を始めると線量履歴が表示されます。

以下の手順に従って、被曝履歴をリセットします。

1. クレイドルがコンピュータのUSBポートに接続されていることを確認します。
2. クレイドルに個人線量計を挿入します。

コンピュータは自動的に個人線量計を検出し、個人線量計の情報が被曝線量マネージャに表示されます。

3. 個人線量計のオプションボタンをクリックすると、個人線量計の設定ダイアログが表示されます。
4. [Settings/dose] タブを選択します。
5. [Reset dose history] をクリックします。この操作は、即座に適用され、ダイアログを閉じます。

データの保存

被曝線量マネージャは作業中のデータベースにアプリケーションと被曝データを自動的に保存します。

[Save as] を使うと、作業中のデータベースを新しい名前で保存します。

注記 データベースは、ローカルドライブにのみ保存することができます。ネットワークドライブはサポートされていません。

注記 被曝線量マネージャは、バックアップおよびリストアは処理しません。したがって、バックアップした場所にデータベースを保存する必要があります。

メインウィンドウの操作

列のカスタマイズ

The screenshot shows the 'Dose Manager' application window. The main area displays a table of dosimeters with columns for ID, Name, Role, Position, and various dose measurements. A 'Field Chooser' dialog box is open over the table, allowing for column customization. The details panel at the bottom shows information for a selected dosimeter (ID: 11000143), including its role (Doctor), position (Torso), and a summary of dose sessions.

Dosimeter ID	Display Name	Full Name	Clinical Role	Dosimeter Position	Annual Dose	Percentage of Annual...	Dose Session 1	Dose Session 2	Total Dose	Battery Status
11000109			Doctor	Torso	0 µSv	0%	442 µSv	442 µSv	442 µSv	Green
11000111			Doctor	Torso	0 µSv	0%	3 µSv	3 µSv	3 µSv	Green
11000129			Nurse	Torso	0 µSv	0%	0 µSv	0 µSv	924 µSv	Green
11000134			Nurse	Torso	0 µSv	0%	585 µSv	585 µSv	596 µSv	Green
11000136			Doctor	Torso	11 µSv	0%	11 µSv	11 µSv	11 µSv	Green
11000139			Doctor	Torso	0 µSv	0%	2 µSv	2 µSv	2 µSv	Green
11000143			Doctor	Torso	32 µSv	0%	31 µSv	41 µSv	639 µSv	Green
11000149			Doctor	Torso	8.95 mSv	17%	5.21 mSv	8.05 mSv	9.94 mSv	Green
11000155			Nurse	Torso	17.6 mSv	35%	462 µSv	572 µSv	17.6 mSv	Green
11000216			Doctor	Torso	0 µSv	0%	5.677 mSv	5.712 mSv	5.712 mSv	Green
11000269			Doctor	Torso	0 µSv	0%	533 µSv	0 mSv	767 µSv	Green
11000416			Doctor	Torso	0 µSv	0%	107 µSv	107 µSv	107 µSv	Green

図 23. 列のカスタマイズ

メインウィンドウに列を追加または削除するには、以下の手順で行います。

1. メインウィンドウで、列ヘッダー行を右クリックして、[Show field chooser] を選択します。

- field chooserとメインウィンドウの列ヘッダー行の間に列ヘッダーをドラッグ・アンド・ドロップします。
選択した列ヘッダーの順序は簡単に変更することができます。ドラッグ・アンド・ドロップするだけで、列ヘッダーを左右に移動します。

列情報の並べ替え

- 別の列ヘッダーをクリックしてリストを昇順または降順に並べ替えます。

一つの個人線量計の線量履歴を分析

被曝履歴をグラフで表示

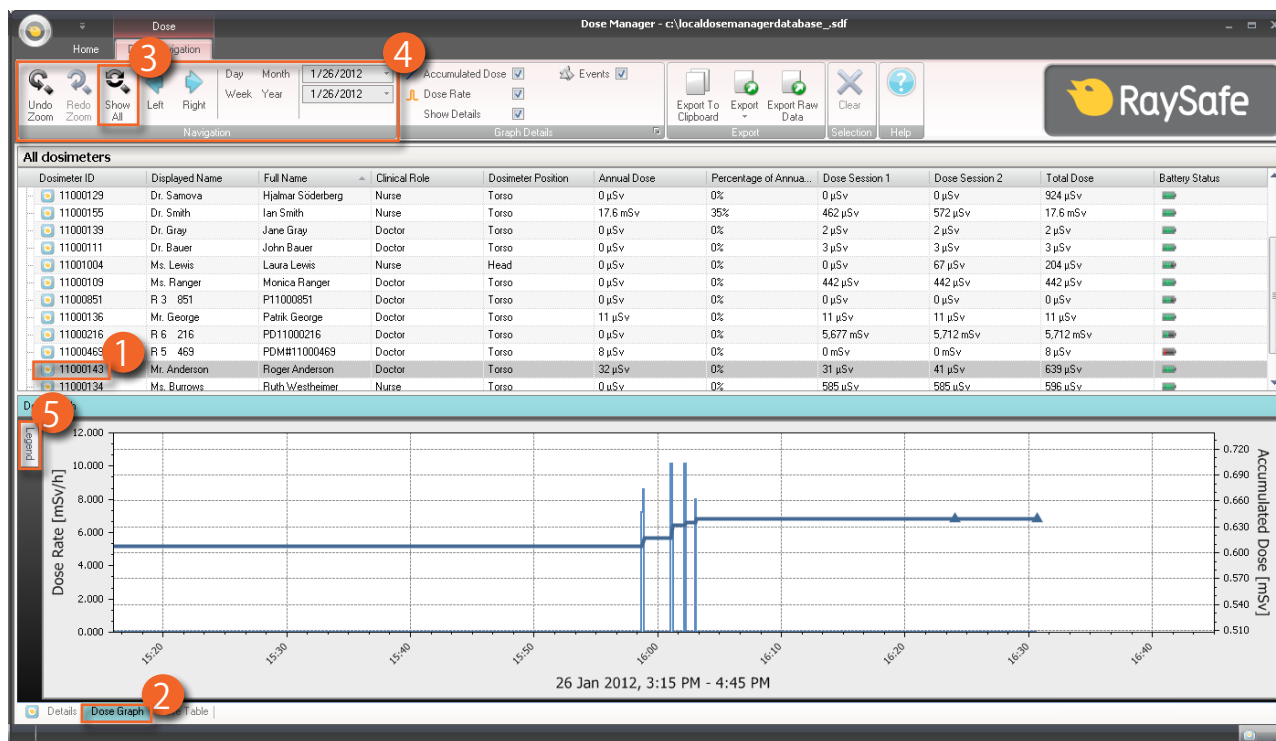


図 24. 被曝履歴をグラフで表示

被曝履歴をグラフで表示するには、以下の手順で行います。

- 全個人線量計ウィンドウで分析する個人線量計を選択します。
- [Dose Graph] タブをクリックすると、被曝データをグラフで表示します。
- [Show all] をクリックします。

選択した個人線量計で使用可能なすべてのデータが表示されます。時間範囲は、個人線量計が被曝線量を測定し始めた最初の日から開始し、個人線量計が最後に同期された日で停止します。

4. [線量ナビゲーション] ツールバーの [ナビゲーション] および [グラフ詳細] ツールバーを使用してグラフをカスタマイズしてナビゲーションします。
5. グラフ左側の [Legend] ボタンをクリックすると、グラフの凡例が表示されます。

グラフの凡例を常時表示するには、右上隅のピンをクリックします。グラフの凡例を非表示にするには、もう一度ピンをクリックします。

グラフの色を変更するには、個人線量計を選択して右クリックします。被曝線量グラフの色または被曝線量率グラフの色のいずれかを選択し、好みの色を選択してから、[OK] をクリックします。

グラフの操作

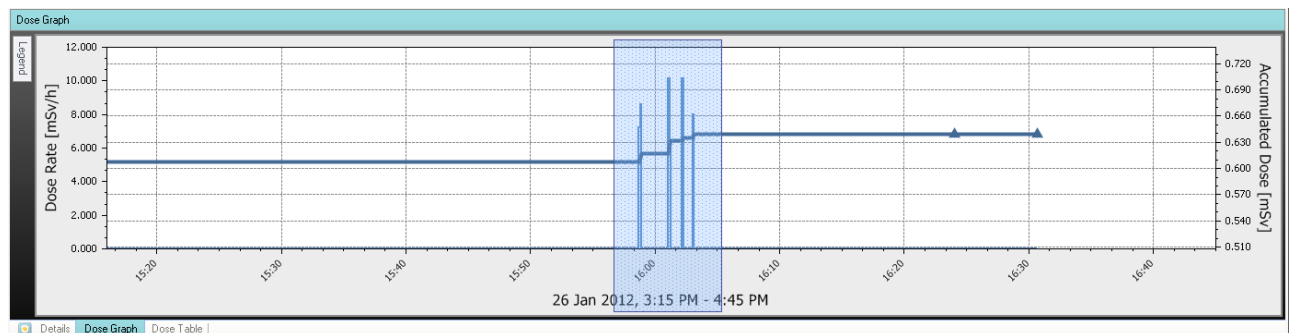


図 25. グラフのズーム

以下を実行してグラフを操作します。

1. マウスを左クリックしてグラフ内にドラッグすると表示の倍率が上がります。
2. 線量ナビゲーションツールバーのツールを使用してグラフを操作します。

グラフ内の選択

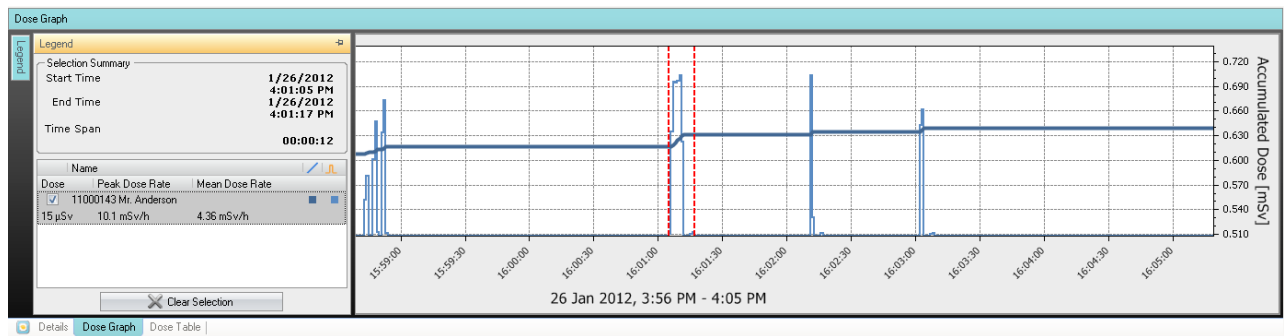


図 26. グラフ内の選択

グラフの特定の部分をさらに詳しく分析する場合は、以下の手順に従って選択し、さらに詳しい情報を入手してください。

1. グラフ内でシフトキーを押しながらマウスをクリック・アンド・ドラッグして選択します。この操作により、グラフの時間範囲を選択します。選択範囲は、縦の赤い点線で示されます。
2. グラフの凡例で選択した部分の詳細情報を表示します。
3. 被曝線量ナビゲーションツールバーで [Clear] をクリックして選択を解除します。

被曝履歴を表で表示

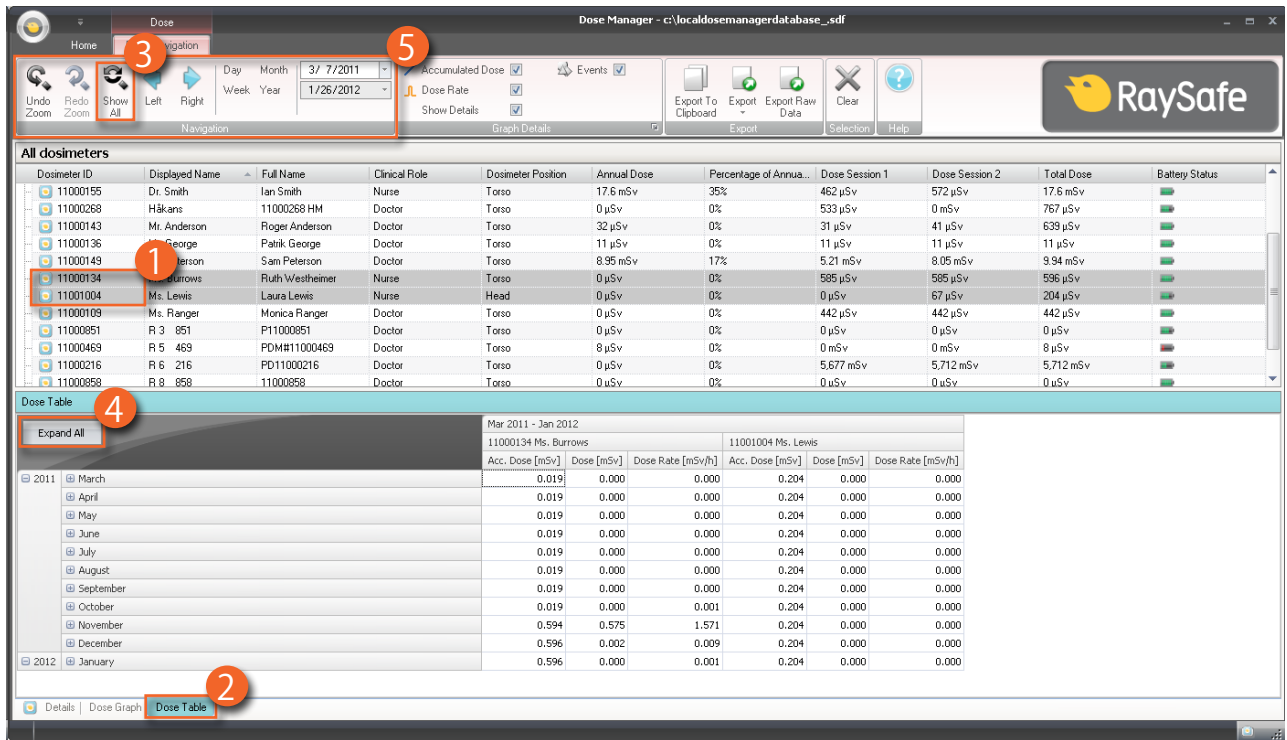


図 27. 被曝履歴を表で表示

被曝履歴を表で見るには、以下の手順を行います。

1. 全個人線量計ウィンドウで分析する個人線量計を選択します。
2. [Dose Table] ボタンをクリックして被曝線量データを表で表示します。
3. [Show all] をクリックします。

選択した個人線量計で使用可能なすべてのデータが表示されます。時間範囲は、個人線量計が被曝線量を測定し始めた最初の日から開始し、個人線量計が最後に同期された日で停止します。

4. [Expand all] をクリックすると詳細を表示します。
5. [被曝線量ナビゲーション] ツールバーの [ナビゲーション] および [グラフ詳細] ツールバーを使用してグラフをカスタマイズしてナビゲーションします。

注記 表に記されるデータは、使用する時間範囲により異なります。

被曝線量グラフおよび被曝線量表のデータの印刷

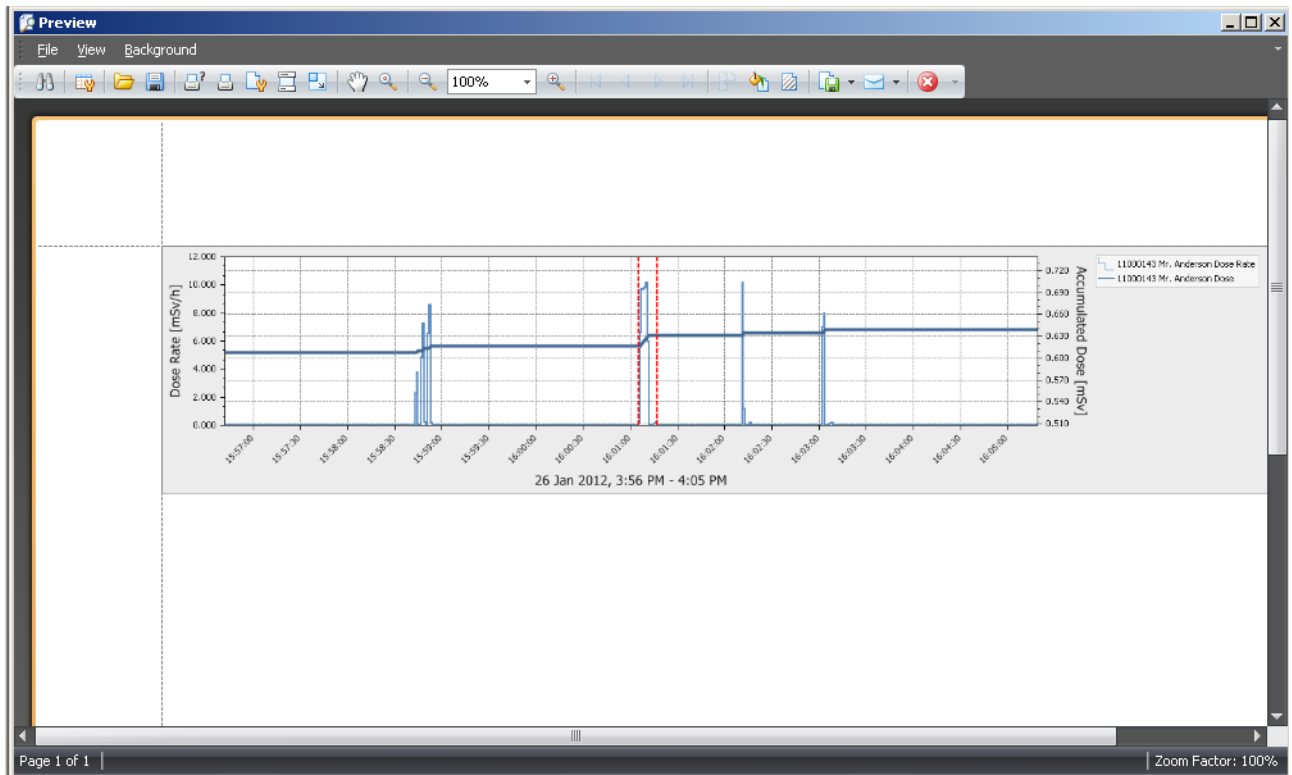


図 28. 被曝履歴の印刷

表示されている被曝線量グラフおよび被曝線量表を印刷することができます。表示と同じデータが印刷されます。印刷するには、以下の手順を行います。

1. アプリケーションメニューを表示して、[Print] を選択する、または手順2から3を続けます。
2. [Print Preview] を選択してプレビューし、印刷エリアをカスタマイズします。このメニューには、現在のビューをエクスポートして電子メールで送信するツールがあります。
3. [Print] を選択します。

線量被曝線量表のデータのエクスポート

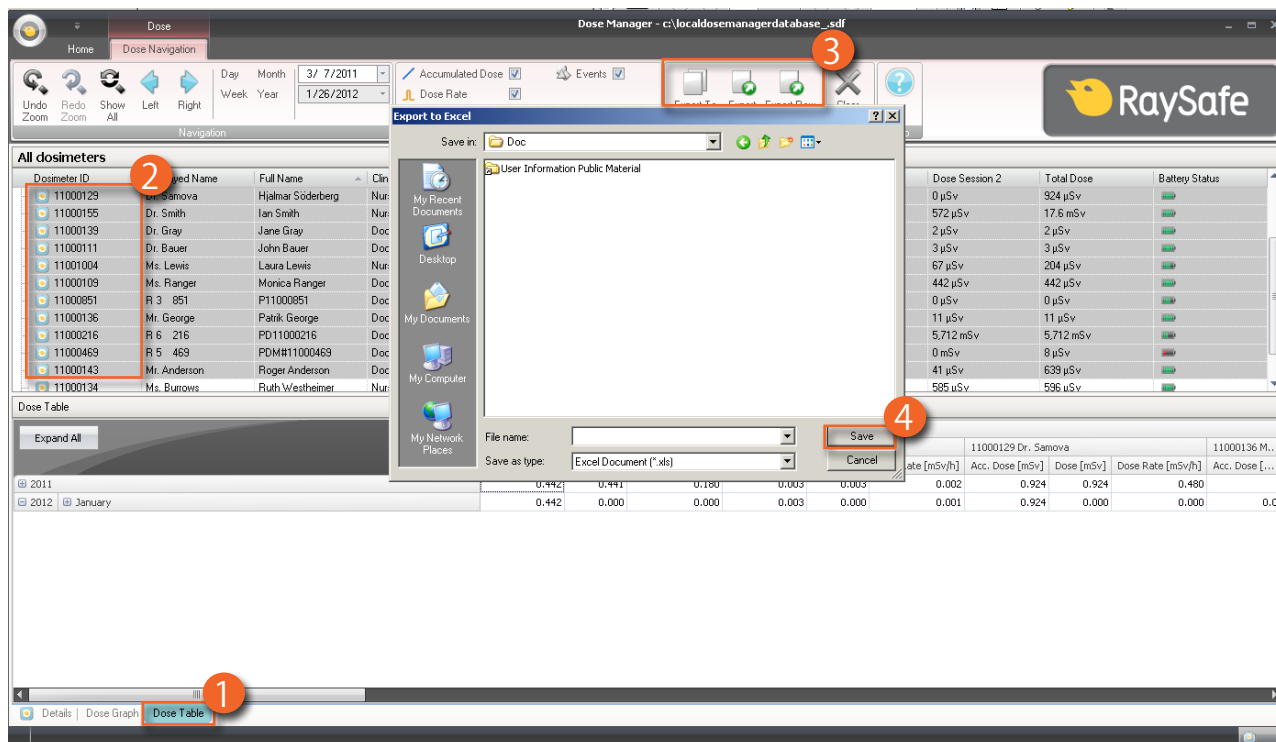


図 29. 被曝線量表のデータのエクスポート

被曝線量表からデータをエクスポートしてさらに詳しい分析を行うためには、以下の手順を行います。

1. 被曝線量表が表示されていることを確認します。
2. データをエクスポートする個人線量計を選択します。
選択したすべての個人線量計が同じ時間帯に放射線に被ばくしているとは限りません。
3. [Export] ボタンをクリックして、希望のファイル形式を選択します。
4. ドキュメントをコンピュータに保存します。

注記 被曝線量表で現在表示可能なデータのみがエクスポートされます。[Expand all] ボタンをクリックして、すべてのデータが表示されるようにします。

表のセルを指定してコピー

1. 被曝線量表が表示されていることを確認します。
2. データをエクスポートする個人線量計を選択します。

選択したすべての個人線量計が同じ時間帯に放射線に被ばくしているとは限りません。

3. 範囲に含める最初と最後の行をクリックして、コピーするセルを選択します。
4. CTRLとCを同時に押すコマンドでセルをコピーします。
5. コピーしたセルは、CTRLとVを同時に押すコマンドで対象ドキュメントに貼り付けます。

タブ区切りのテキストファイルでデータをエクスポート

1. 被曝線量表が表示されていることを確認します。
2. データをエクスポートする個人線量計を選択します。
3. 選択したすべての個人線量計が同じ時間帯に放射線に被ばくしているとは限りません。
4. [Export raw data] ボタンをクリックします。
5. ドキュメントをコンピュータに保存します。

注記 被曝線量表で現在表示可能なデータのみがエクスポートされます。[Expand all] ボタンをクリックして、すべてのデータが表示されるようにします。

複数の個人線量計の被曝線量データを分析

被曝履歴をグラフで表示

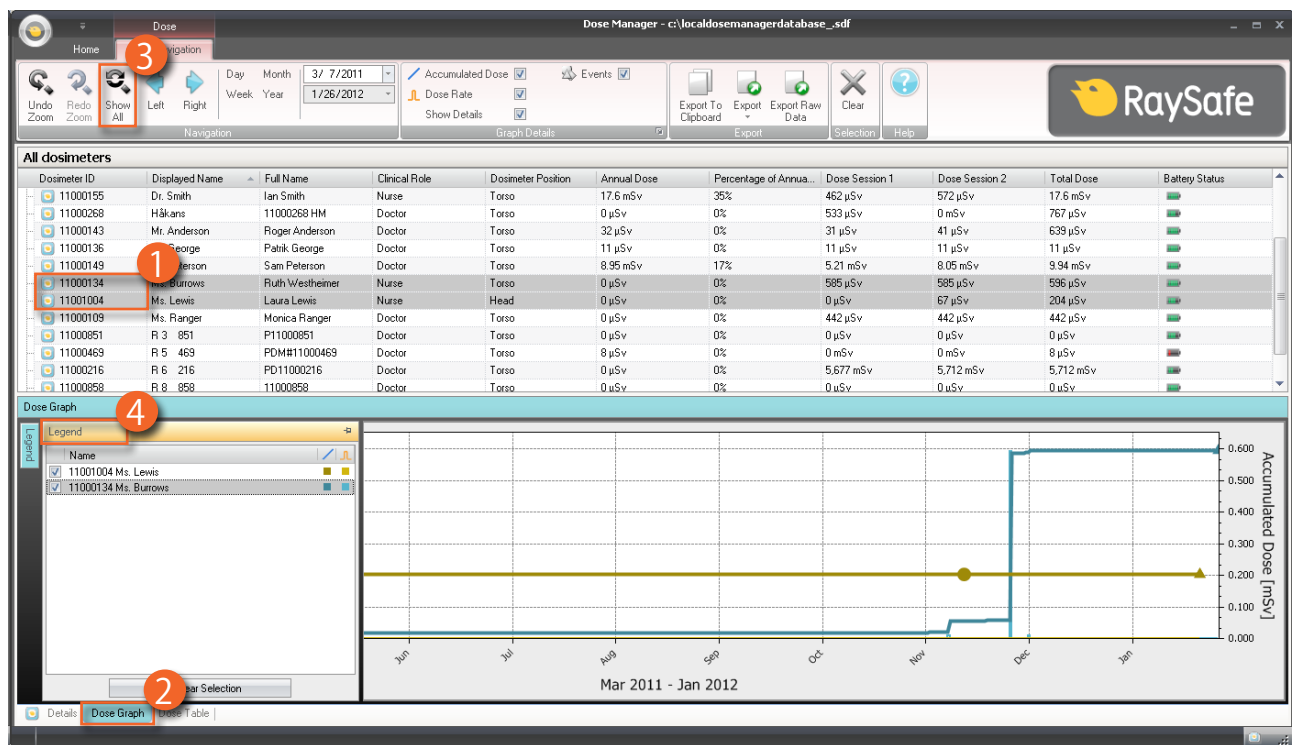


図 30. 複数の個人線量計の被曝履歴を分析

複数の個人線量計の被曝履歴をグラフで表示するには、以下の手順を行います。

1. 以下のいずれかを選択します。
 - 全個人線量計ウィンドウでCtrlキーを押しながら個人線量計をクリックして、複数の個人線量計を選択します。

または

- 個人線量計のグループを指定します。
2. [Dose Graph] タブをクリックして、被曝線量データをグラフで表示します。
 3. [Show all] をクリックします。

選択した個人線量計で使用可能なすべてのデータが表示されます。時間範囲は、個人線量計が被曝を受け始めた最初の日から開始し、最後に被曝を受けた日で停止します。

4. グラフ左側の [Legend] ボタンをクリックすると、グラフの凡例が表示されます。

グラフの凡例を常時表示するには、右上隅のピンをクリックします。グラフの凡例を非表示にするには、もう一度ピンをクリックします。

グラフの色を変更するには、個人線量計を選択して右クリックします。被曝線量グラフの色または被曝線量率グラフの色のいずれかを選択し、好みの色を選択してから、[OK] をクリックします。

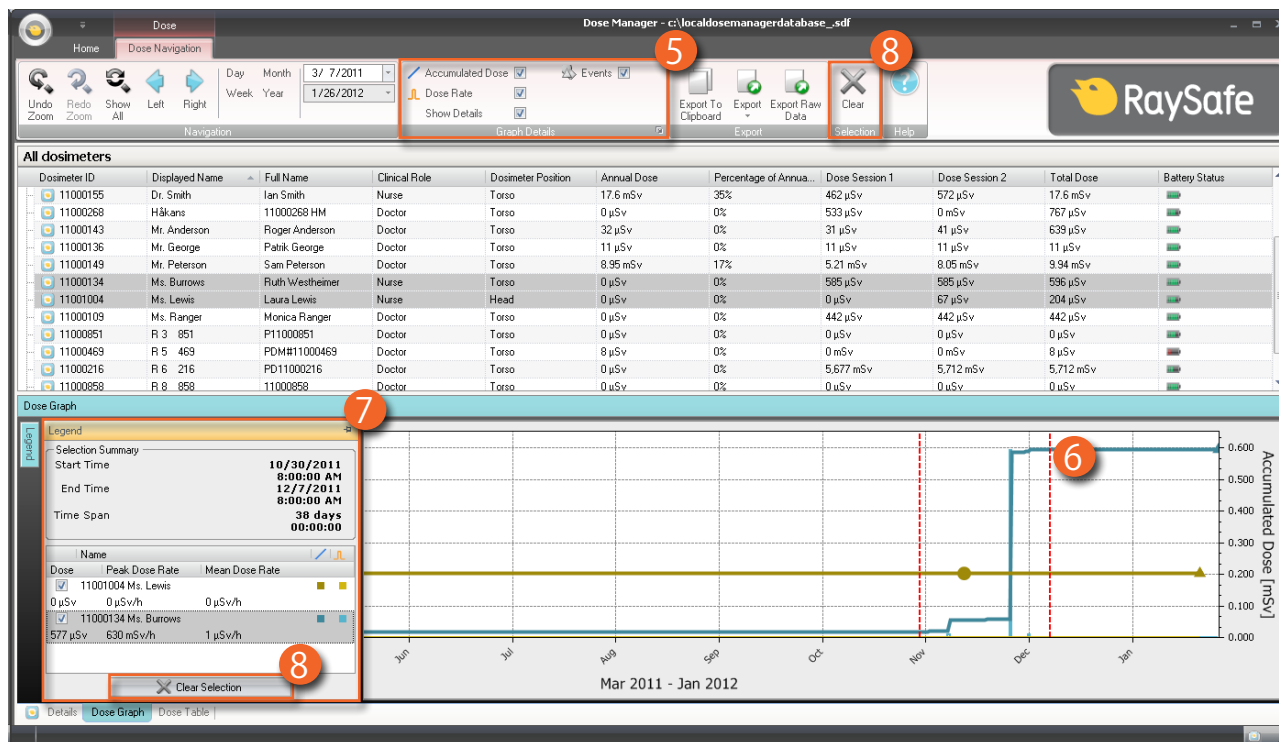


図 31. グラフの選択を行う

グラフの特定の部分をさらに詳しく分析する場合は、以下の手順に従って選択します。

5. 関心のあるグラフが選択されていることを確認してください。
6. Shiftキーを押しながら、マウスを左クリックしてグラフ内にドラッグします。
この操作により、グラフの時間範囲を選択します。選択範囲は、縦の赤い点線で示されます。
7. この選択に関する情報をグラフの凡例に表示します。
8. 選択をクリアするには、グラフの凡例または線量ナビゲーションツールバーのいずれかで [Clear] をクリックします。

被曝履歴を表で表示

The screenshot shows the RaySafe Dose Manager application window. The main area displays a table of dosimeters with columns for ID, Name, Role, Position, and Dose. Below this is a 'Dose Table' view showing a monthly breakdown of dose data for two dosimeters. The interface includes a navigation toolbar at the top with buttons for 'Show All', 'Left', 'Right', and 'Dose Rate'. A date range selector is also visible, set to 3/7/2011 to 1/26/2012.

Dosimeter ID	Displayed Name	Full Name	Clinical Role	Dosimeter Position	Annual Dose	Percentage of Annua...	Dose Session 1	Dose Session 2	Total Dose	Battery Status
11000155	Dr. Smith	Ian Smith	Nurse	Torso	17.6 mSv	35%	462 µSv	572 µSv	17.6 mSv	
11000268	Håkans	11000268 HM	Doctor	Torso	0 µSv	0%	533 µSv	0 mSv	767 µSv	
11000143	Mr. Anderson	Roger Anderson	Doctor	Torso	32 µSv	0%	31 µSv	41 µSv	639 µSv	
11000136	Mr. George	Patrik George	Doctor	Torso	11 µSv	0%	11 µSv	11 µSv	11 µSv	
11000149	erson	Sam Peterson	Doctor	Torso	8.95 mSv	17%	5.21 mSv	8.05 mSv	9.94 mSv	
11000134	urrows	Ruth Westheimer	Nurse	Torso	0 µSv	0%	585 µSv	585 µSv	596 µSv	
11001004	Ms. Lewis	Laura Lewis	Nurse	Head	0 µSv	0%	0 µSv	67 µSv	204 µSv	
11000109	Ms. Flanger	Monica Flanger	Doctor	Torso	0 µSv	0%	442 µSv	442 µSv	442 µSv	
11000851	R 3 851	P11000851	Doctor	Torso	0 µSv	0%	0 µSv	0 µSv	0 µSv	
11000469	R 5 469	PD11000469	Doctor	Torso	8 µSv	0%	0 mSv	0 mSv	8 µSv	
11000216	R 6 216	PD11000216	Doctor	Torso	0 µSv	0%	5,677 mSv	5,712 mSv	5,712 mSv	
11000858	R 8 858	11000858	Doctor	Torso	0 µSv	0%	0 µSv	0 µSv	0 µSv	

Expand All		11000134 Ms. Burrows		11001004 Ms. Lewis			
		Acc. Dose [mSv]	Dose [mSv]	Dose Rate [mSv/h]	Acc. Dose [mSv]	Dose [mSv]	Dose Rate [mSv/h]
2011	March	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	April	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	May	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	June	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	July	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	August	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	September	0.019	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000
	October	0.019	0.000	0.001	0.204	0.000	0.000
	November	0.594	0.575	1.571	0.204	0.000	0.000
	December	0.596	0.002	0.009	0.204	0.000	0.000
2012	January	0.596	0.000	0.001	0.204	0.000	0.000

図 32. 被曝履歴を表で表示

被曝履歴を表として表示するには、以下の手順に従ってください。

- 以下のいずれかを選択します。
 - 全個人線量計ウィンドウでCtrlキーを押しながら個人線量計をクリックして、複数の個人線量計を選択します。

または

- 個人線量計のグループを指定します。
- [Dose Table] ボタンをクリックして被曝線量データを表で表示します。
- [Show all] をクリックします。

選択した個人線量計で使用可能なすべてのデータが表示されます。時間範囲は、個人線量計が被曝線量を測定し始めた最初の日から開始し、個人線量計が最後に同期された日で停止します。

- [被曝線量ナビゲーション] ツールバーの [ナビゲーション] および [グラフ詳細] ツールバーを使用してグラフをカスタマイズしてナビゲーションします。

注記 表に記されるデータは、使用する時間範囲により異なります。

被曝線量グラフおよび被曝線量表のデータの印刷

詳しくは、“被曝線量グラフおよび被曝線量表のデータの印刷” (46)ページ)を参照してください。

被曝線量テーブルからデータをエクスポートする

詳しくは、“線量被曝線量表のデータのエクスポート” (47)ページ)を参照してください。

レポート

個別の個人線量計および複数の個人線量計の詳細分析のレポートを簡単に作成できます。

レポートを作成する

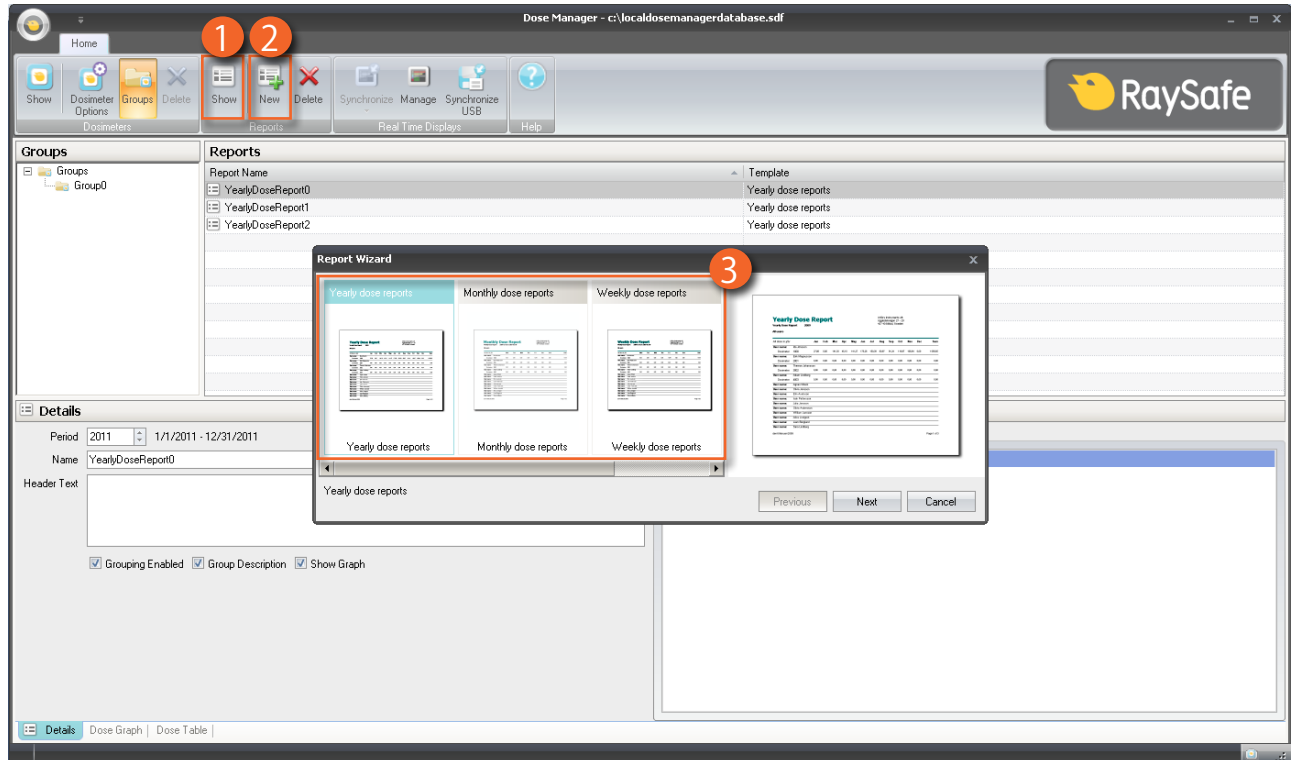


図 33. レポートを作成する

以下の手順に従って、被曝線量データのレポートを作成します。

1. レポートグループの [Show] ボタンをクリックします。
2. [New] をクリックします。

被曝線量マネージャは、レポートウィザードを開きます。

3. 標準のテンプレートからいずれかを選択し、[Next] をクリックします。
4. 矢印を使用してレポートに含める個人線量計 (または個人線量計のグループ) を選択してから [Next] を押します。
5. レポートの時間範囲を選択します。

レポートの終了時刻が未来である場合、たとえば、年度が終わる前に今年度のレポートを作成する場合、レポートは毎月更新されます。

6. [Create] をクリックします。
7. メインツールバーで作成したレポートをダブルクリックすると、プレビューできます。プレビューを終了するには、[Close] をクリックします。

レポートのエクスポートまたはメール送信

注記 レポートをメール送信するには、コンピュータに外部電子メールクライアントがインストールされている必要があります。

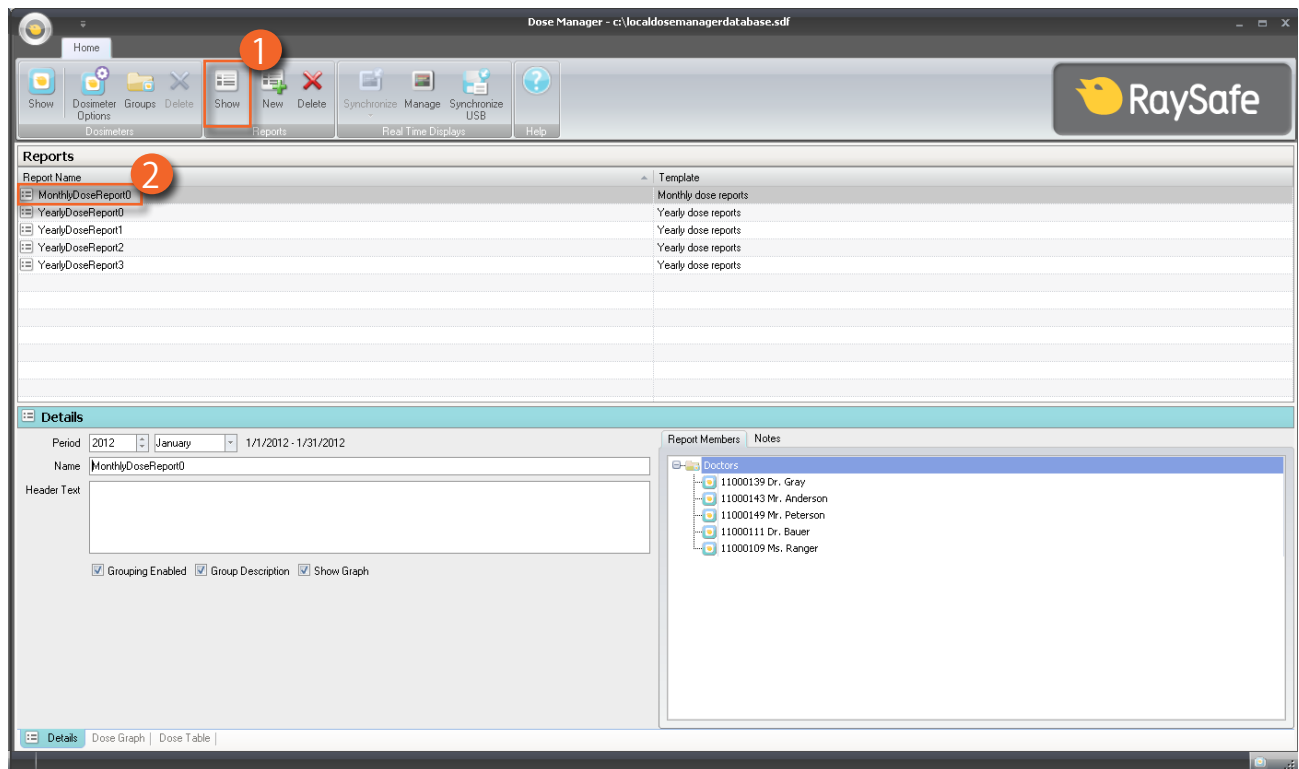


図 34. エクスポートまたはメール送信するレポートの選択

レポートをエクスポートまたはメール送信するには、以下の手順を行います。

1. レポートグループの [Show] ボタンをクリックします。
2. エクスポートするレポートをダブルクリックするとレポートのプレビューモードになります。

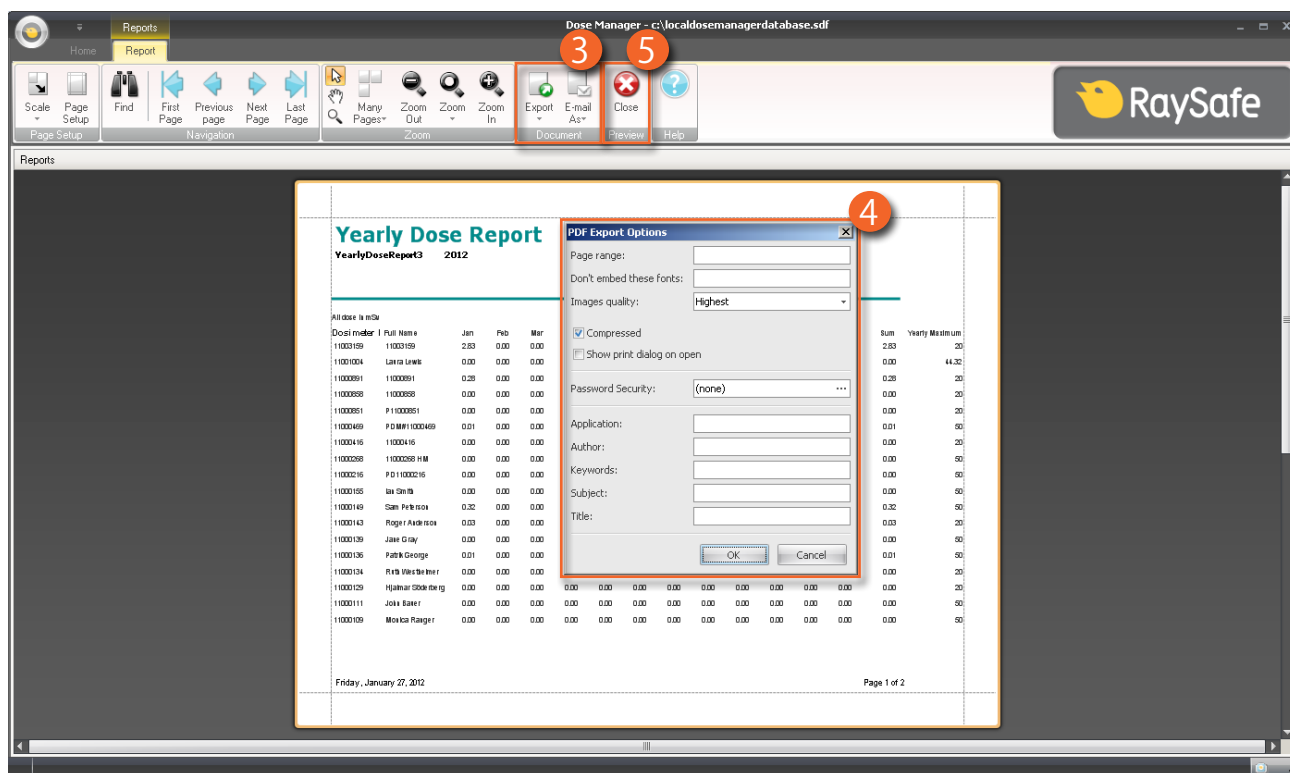


図 35. レポートのエクスポートまたはメール送信

- ドキュメントツールバーで、エクスポートまたはE-mailのいずれかを選択してから、ファイル形式を選択します。
- エクスポートのオプションを入力します。
- [Close] をクリックすると、レポートのプレビューモードを終了します。

被曝線量マネージャのオプション

パスワードの設定

被曝線量マネージャに保存されている情報を保護するため、オプションのパスワードを設定して、被曝線量マネージャを起動するときに要求することができます。パスワードを設定するには、以下の手順を行います。

- [Application] メニューをクリックします。
- [Options] を選択します。
- [New Password] フィールドにパスワードを入力します。

注記 パスワードのガイドラインについては、管理者にお問い合わせください。

4. [Verify Password] フィールドに同じパスワードを入力します。
5. [OK] をクリックします。

パスワードの変更

以下の手順に従って、現在のパスワードを変更します。

1. [Application] メニューをクリックします。
2. [Options] を選択します。
3. [Current Password] フィールドに現在のパスワードを入力します。
4. [New Password] フィールドに新しいパスワードを入力します。
5. [Verify Password] フィールドに新しいパスワードを入力します。
6. [OK] をクリックします。

言語の変更

以下の手順に従って、ユーザーインターフェイスの言語を変更します。

1. [Application] メニューをクリックします。
2. [Options] を選択します。
3. ドロップダウンメニューで希望する言語を選択します。
4. [OK] をクリックします。
5. 被曝線量マネージャを再起動して変更を適用します。

被曝線量マネージャのライセンス

被曝線量マネージャは専用のハードウェアとソフトウェア使用許諾契約書で指定されたライセンスのみで使用できます。別のハードウェアで被曝線量マネージャを使用する場合は、そのハードウェア専用の被曝線量マネージャが必要です。

個人線量計の使い方

はじめに



図 36. 個人線量計

個人線量計は、半導体方式で製品寿命中のメンテナンスを要しない設計となっています。

付属の8色のインレイの1つを取り付けて、個人線量計の外観をパーソナライズすることができます。(個人線量計のオプションダイアログを使用して、リアルタイムディスプレイで表示する色を選択します。詳しくは、“図 5. 情報タブ” (13)ページ)を参照してください。)

個人線量計は、スタッフの被曝線量を測定します。個人線量計で被曝線量の測定を正確に行うためには、個人線量計がいかなる放射線保護素材によっても遮蔽されない状態で使用します。

使用開始

以下の手順に従って個人線量計を使用してください。

1. 個人線量計の電源モードが「On」に設定されていることを確認します。詳しくは、“個人線量計の情報と設定の変更” (35) ページ)を参照してください。
2. 個人線量計は、背面に付いているクリップ、または付属しているストラップホルダーを使って服に取り付けます。

個人線量計は被曝線量値を記録し、通信可能範囲内のリアルタイムディスプレイに送信します。また、クレイドルと被曝線量マネージャを使用して、記録した被曝線量値を読み出すことができます。(“個人線量計からデータを収集” (37)ページ)を参照)

個人線量計のメモリについては、“テクニカルデータ” (61)ページ)を参照してください。

クレイドルの使い方

はじめに



図 37. クレイドル

クレイドルとは、個人線量計をコンピュータに接続してデータを読み取ったり、個人線量計のオプションを個人線量計に書き込んだりするためのドックステーションです。

使用開始

注記 被曝線量ビューア/被曝線量マネージャとクレイドルのドライバがコンピュータにインストールされていない場合は、クレイドルをコンピュータに接続しないでください。

1. 被曝線量マネージャアプリケーションを起動します。
2. クレイドルをコンピュータのUSBポートに接続します。
3. 個人線量計をクレイドルに装着します。

数秒で被曝線量マネージャが個人線量計を検出します。個人線量計を検出すると、被曝線量マネージャウィンドウの上部に「Connected to dosimeter 100001158」と表示されます。(100001158は個人線量計のID)

被曝線量マネージャは、個人線量計の被曝履歴を読み込み始めます。これには数分かかる場合があります。被曝線量マネージャウィンドウの下部にあるプログレスバーで進行状況を見ることができます。

トラブルシューティング

被曝線量マネージャとクレイドル

表 24. 被曝線量マネージャとクレイドルのトラブルシューティング

問題	解決策
個人線量計が被曝線量マネージャに表示されない	個人線量計がクレイドルに正しく装着されているか確認してください
被曝線量マネージャがクレイドルを検出しない	<ul style="list-style-type: none"> ・ クレイドルとコンピュータ間のUSB接続を確認してください。 ・ 手動でクレイドルのドライバをインストールします。すべてのドライバファイルはインストールCDの「CradleDriver」フォルダにあります。これらのファイルは、線量マネージャのインストール時にアプリケーションのインストールフォルダにもコピーされます。Windowsが接続されているクレイドルを検出すると、ドライバのインストールに関するダイアログを表示します。CDまたは、アプリケーションのインストールフォルダから使用するドライバファイルを選択します。
パスワードを忘れた場合	ソフトウェアを再インストールするローカル管理者に連絡してください。

システム要件

- ・ オペレーティングシステム: Windows 7、Windows VistaまたはWindows XP
- ・ NET 3.5
- ・ USBポート(1つ以上)
- ・ システムメモリ(2 GB以上)
- ・ ハードディスクの空き領域(1 GB以上)
- ・ 推奨画面解像度 1280×1024

その他のユーザーマニュアル

- 被曝線量ビューアは別のユーザーマニュアルで説明されています。これは、被曝線量ビューアソフトウェアの [ヘルプ] メニューから見つけることができます。
- 個人線量計については、個人線量計に付属のクイックガイドに記載されています。
- リアルタイムディスプレイは、システムのユーザーマニュアルに記載されています。
- インストールとメンテナンスの詳細については、システムに付属のサービスマニュアルに記載されています。

テクニカルデータ

個人線量計/リアルタイムディスプレイ/被曝線量ビューアのメモリ

個人線量計の線量率メモリで上書きされた線量率サンプルは、リアルタイムディスプレイおよび被曝線量マネージャのメモリに残っている場合があります。

リアルタイムディスプレイおよび被曝線量マネージャのいずれのメモリになく、個人線量計の線量率メモリにも線量率サンプルが存在しない場合は、リアルタイムディスプレイおよび被曝線量マネージャには、累積された被曝線量値に基づいて算出される線量率の平均値が表示されます。

以下の場合にリアルタイムディスプレイおよび被曝線量マネージャに線量率サンプルが残らないことがあります。

- 個人線量計が放射線にさらされ、リアルタイムディスプレイとの通信可能範囲内にない。
- 個人線量計の線量率メモリの線量率サンプルが上書きされた。

時間管理

個人線量計は夏時間を調整しない現地時間で被曝履歴を記録します。夏時間調整は、被曝履歴が存在する場合に、リアルタイムディスプレイ、被曝線量ビューア、または被曝線量マネージャで行われます。

夏時間が変更されると以下が行われます。

- 夏時間になる場合、被曝データを持たない余分な1時間が追加される。
- 冬時間に戻る場合、2時間分の被曝データが1時間分に統合される。これらの時間には、線量率の詳細は含まれません。夏時間から冬時間に変更する場合、統合される2時間分の線量率の詳細は表示されません。

セキュリティおよびプライバシー要件

ネットワークポート

次のポートおよびプロトコルは、リアルタイムディスプレイが被曝線量マネージャと通信する際に開きます。

TCP/ UDP	ポート番号	プロトコル	追記
TCP	8070 g	SOAP httpd 2.7	リアルタイムディスプレイと線量マネージャ間の通常通信(双方向)に使用される
UDP	8060	独自の検出プロトコル	リアルタイムディスプレイの検出に使用されるプロトコル(双方向)

暗号化

RaySafe i2のデータがリアルタイムディスプレイで表示されるとき暗号化して送信されます。暗号化されたデータは、暗号化されて被曝線量マネージャのデータベースに保存されます。