資料４

協会の概要とエックス線装置の種類等

作成　日本検査機器工業会

〒101-0051　東京都千代田区神田神保町３－２－５

TEL: 03-3288-5080, FAX: 03-3288-5081

https://jima.jp/

一般社団法人
日本検査機器工業会
Japan Inspection InstrumentsManufactures' Association

English page

安全と品質を支える検査と計測

エックス線機器取扱者安全講習会　予告 | 第12回 総合検査機器展 Japan Inspection Instruments Manufacturers' Show | 中小企業等経営強化法 証明書の発行はこちらから

★2023年12月1日

第12回総合検査機器展(JIMA2024)が、東京ビックサイト東館1-3ホールにて、2024年9月18日(水)～20日(金)に開催されます。前回の第11回は過去最大の61社、104小間の出展があり来場者数は関連を含め 44,744名と大変盛況でした。コロナ明けの展示会は大盛況が期待されています。

詳細内容、出展の申込は上記【第12回総合検査機器展】バナーをクリックしてください。

★2023年12月1日

第30回エックス線機器取扱者のための安全講習会は、去る11月22日に開催され、46名の受講者の方が講習を受けられました。ありがとうございました。

次回、第31回エックス線取扱者のための安全講習会は、2024年6月13日に開催いたします。2004年4月1日より、受講受付を開始いたします。

詳細は上記【第31回エックス線取扱者安全講習会予告】バナーをクリックしてください。

★2023年8月1日

磁粉探傷試験片の納期について

次の試験片の輸入状況が改善いたしましたので、販売を再開いたします。

・タイプ3 ASTM Shim CX-230 5枚セット

・タイプ3 ASTM Shim CX-430 5枚セット

ご注文の際は、事前に在庫の確認をお願いいたします。

★2023年3月13日

CT用マイクロチャートJIMA RT CT-01B発売のお知らせ

CT用マイクロチャートRT CT-01を販売してきましたが、その販売を完了し後継機種として、RT CT-01と同等仕様のRT CT-

会員のページ
日本検査機器工業会会員専用ページです。
※会員以外のアクセスを禁止いたします。

ＪＩＭＡ入会申込み
日本検査機器工業会へ入会を希望される方はこちらからお願いいたします。

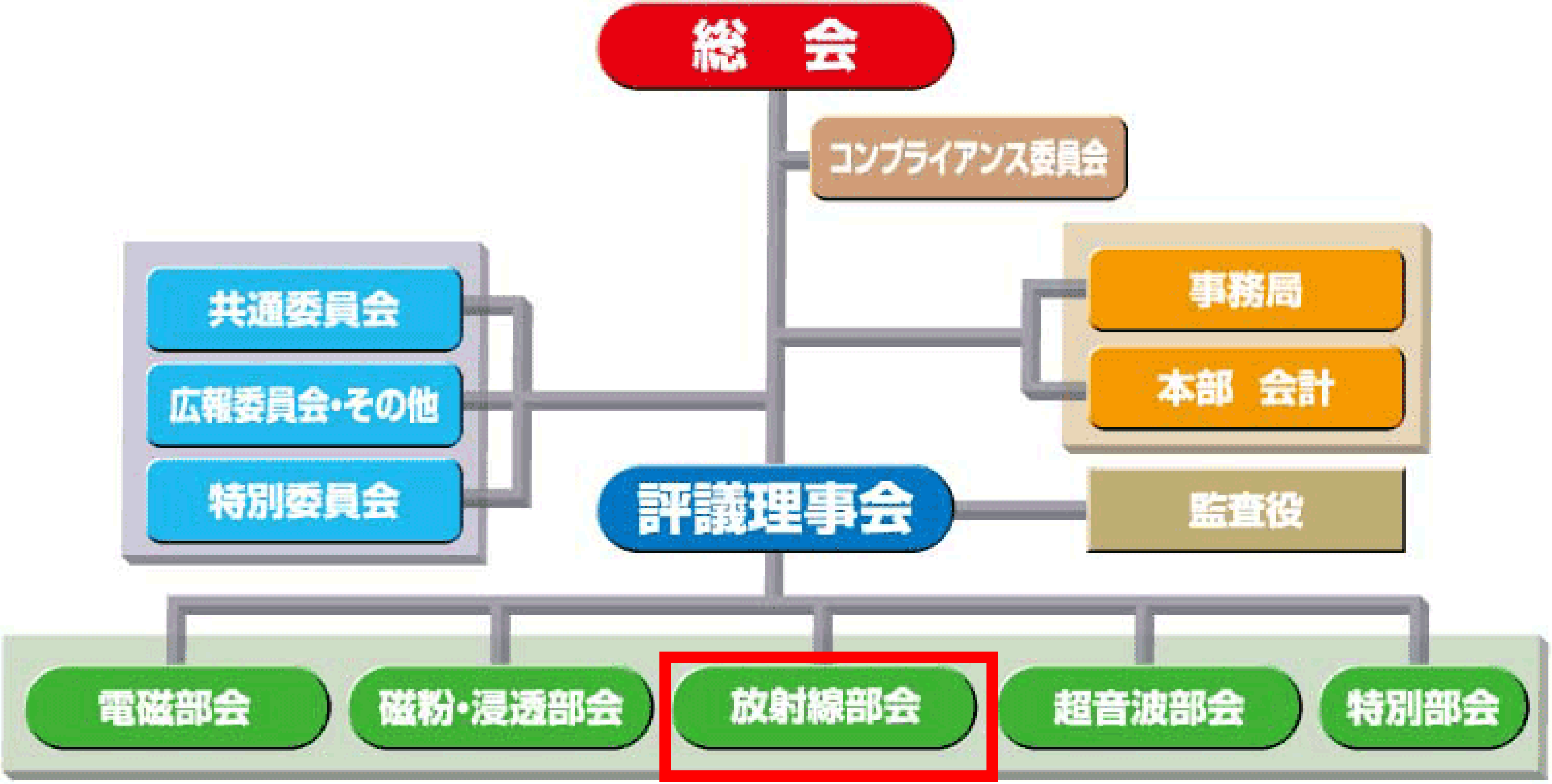
ＪＩＭＡ展示会情報
総合検査機器展の過去の来場者数など

- 事業内容
- 組織図
- 会員の紹介
- 委員会活動
- 検査機器の用途
- 工業会取扱製品
- JIMAからお知らせ
- リンク

(C) 2005 Japan Inspection Instruments Manufacturers' Association (JIMA)

Edge から

協会の組織について



総　会
コンプライアンス委員会
共通委員会
広報委員会・その他
特別委員会
事務局
本部　会計
評議理事会
監査役
電磁部会
磁粉・浸透部会
放射線部会
超音波部会
特別部会

エックス線装置の用途・分類

○市場統計 分類

	装置分類	定義
1	X線透過装置（ポータブル／携帯式、据置式含む。）	ポータブル・携帯式(マイクロ、ミニフォーカス)/据置式(マイクロ、ミニフォーカス)、【下記2～8を除く】
2	マイクロフォーカスX線透視装置（焦点寸法100μm未満、目視、自動検査装置）	焦点寸法100μm未満のX線発生器を搭載した透視装置
3	マイクロフォーカスX線CT装置（焦点寸法100μm未満）	焦点寸法100μm未満のX線発生器を搭載したCT装置
4	ミニフォーカスX線透視装置（食品、アパレル用等　X線検査装置）	食品・アパレル・靴・トイレタリー・薬品・液面レベル検査に用いられるX線装置 金属等のインラインシステムは5に分類
5	ミニフォーカスX線透視装置（大型CT,目視・自動検査装置・手荷物検査装置）	焦点寸法100μm以上のX線発生器を搭載した透視装置、CT装置　手荷物検査装置を含む
6	X線照射装置（発芽防止・滅菌等検査用途以外。動物用・血液照射用除く）	発芽防止、滅菌等（検査用途以外）のX線装置　　動物用、血液照射用は除く
7	X線応用装置他（応力測定、厚さ計、解析、成分分析等）	応力測定、厚さ計、解析、成分分析等
8	その他放射線装置（CR、RI、加速器等）	CR、RI、加速器等

○これらエックス線装置について、使い方の観点で整理すると、概ね以下の3分類が出来る

- **①X線照射室、作業者が室内に出入り出来る遮蔽構造　・・・今回の災害**
- **②防護ボックスタイプ、作業者が室内に出入り出来ない構造のもの**
- **③可搬式で遮蔽構造のボックスを有しないもの**

※コンクリート遮蔽、鉛パネル式などの構造で区分は出来ない。

※自動運転するモデル（例 食品用X線異物検出）は②となるが、常時作業者が操作しないので、別分類として議論希望

協会における議論

〇今回の災害の再発防止の観点等から、協会での議論のポイントは以下のとおり

・現状は、分類①によるエックス線装置に関しては、会員では次の安全対策を実施している。二重インターロック、ロックアウトキー（安全プラグ）、室内に非常停止ボタン、室内に照射中ランプ、など。

・エックス線装置の使用時などにおける対策としては、装置の点検の強化、一人作業の禁止などが挙げられた。また、エックス線装置を取り扱う労働者に関する特別教育に関する再教育が有効ではないか。特別教育の記録は３年保存となっており、3年毎の教育がよいのではないか。

・エックス線作業主任者の資格の無期限の現状について

・1.3mSv／3ケ月の被ばく線量について

①X線照射室、作業者が室内に出入り出来る遮蔽構造

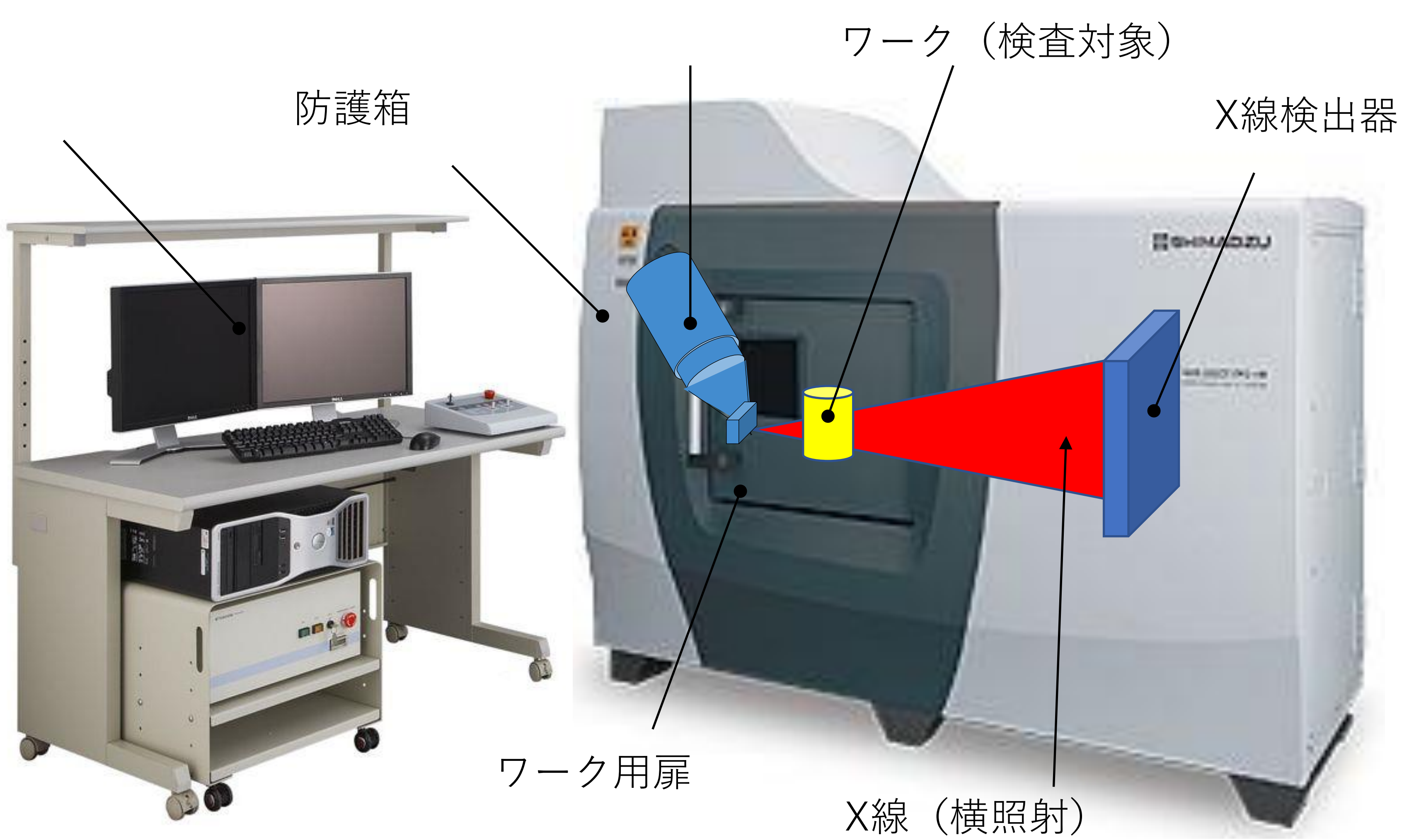
https://www.tesco-ndt.co.jp/products/minifocus.html

②防護ボックスタイプ、作業者が室内に出入り出来ない構造のもの

②補足　透過写真撮影の作業

SHIMADZU

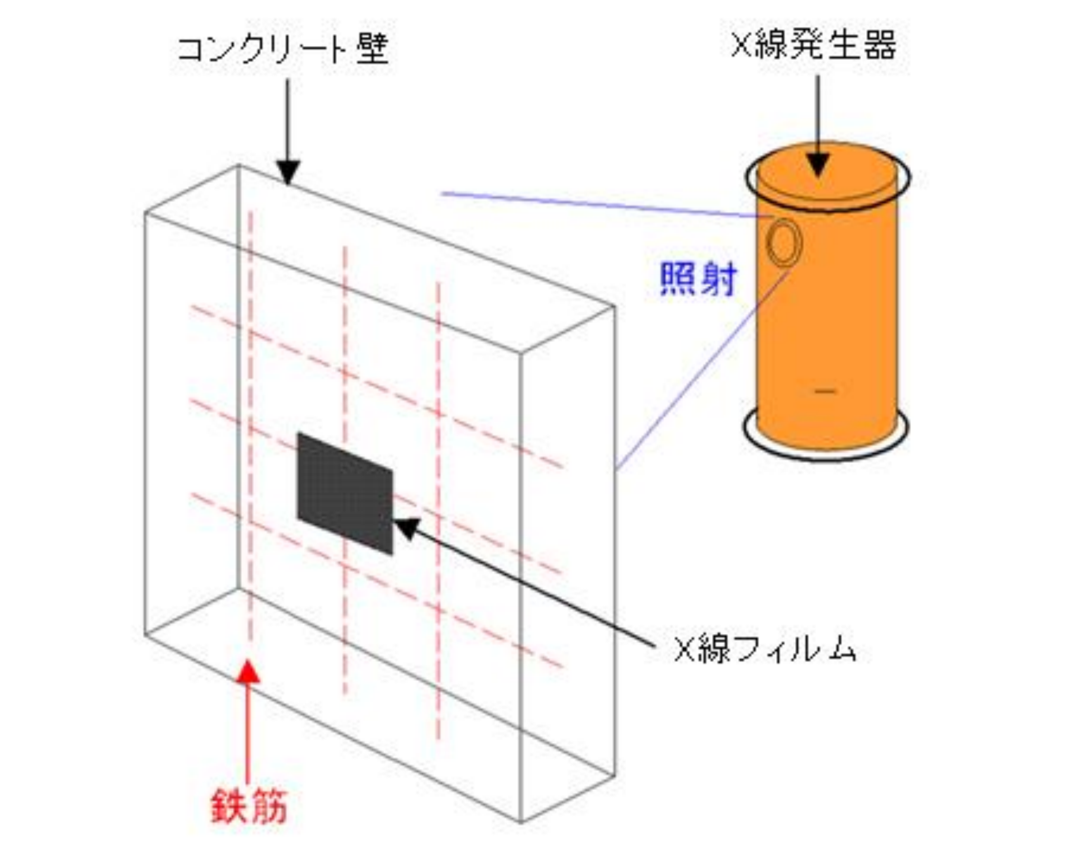
X線CT装置



（株）島津製作所inspeXio SMX-225CT

③可搬式で遮蔽構造のボックスを有しないもの

コンクリート内部撮影



（新日本非破壊株式会社ホームページより引用）

携帯型Ｘ線装置

トーレック(株) RIX-250MC2

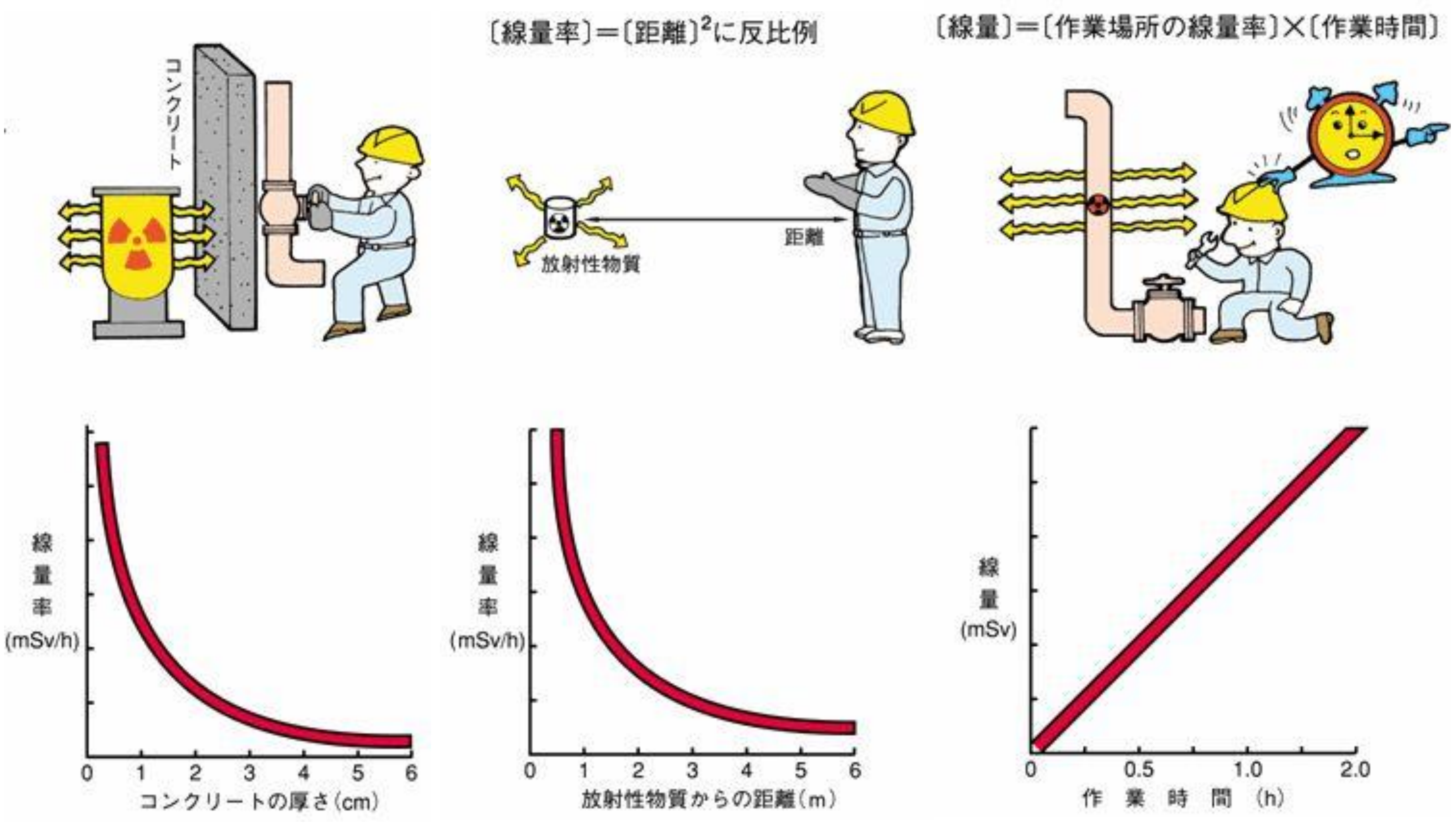
X線被ばくの恐れがある可搬型で遮蔽構造のボックスを有しない放射線機器にて業務する者については、リアルタイムで個人被ばく線量がモニタリングできるポケット線量計などを使って被ばく事故を防いでいる。

③補足　被ばく防止の方法

1. 遮へい

2. 距離

3. 時間



出典：電機事業連合会「原子力・エネルギー」図面集2003-2004、p130

海外では、個人被曝線量について規定がある。日本では電離放射線障害防止規則（管理区域の明示等）に沿って遮蔽についてメーカ各社が対応している。

電離則第3条放射線業務を行う事業の事業者（第60二条を除き、以下「事業者」という。）は、次の各号のいずれかに該当する区域（以下「管理区域」という。）を標識によって明示しなければならない。
一　外部放射線による実効線量と空気中の放射性物質による実効線量との合計が三月間につき1.3 mSvを超えるおそれのある区域
二 － 五（省略）

【厚生労働省 平成13年基発第253号　第3　細部事項3(6)】
放射線の照射中に労働者の身体の全部又は一部がその内部に入ることのないように遮へいされた構造の放射線装置等を使用する場合であって、放射線装置等の外側のいずれの箇所においても、実効線量が3月間につき1.3mSvを超えないものについては、当該装置の外側には管理区域が存在しないものとして取り扱って差し支えないこと。ただし、その場合であっても、装置の内側には管理区域が存在するので、第1項の「標識によって明示」することは必要であること。