資料２

CIR運用手順書（案）

CIR運用手順書

1　本手順書の趣旨・概要

・本手順書は消防隊員用個人装備に係るガイドライン（以下「ガイドライン」という。）の参考資料として、消防本部向けに作成している。

・本手順書では、ＣＩＲ導入にあたり、事前に検討が必要な事項やＣＩＲ運用の手順、ガイドラインの解説等を記載し、各消防本部で具体的な検討を進めていただくことを想定している。

2　手順書の構成

【用語の定義】
【ＣＩＲ運用フロー】
【ＣＩＲ実施体制の整備】
・担当部署について
・有資格組織について
・クリーニング方法の検討
・クリーニングの頻度及び予備の防火服等の検討
・クリーニングの方法及び頻度等の検討
・クリーニングの導入について
【クリーニング】
・高度なクリーニングの実施判断
・高度なクリーニング
・高度なクリーニングまでの手順
・日常のクリーニング
【検査】
・日常点検
・高度な検査
【修理】
【記録】

CIR運用手順書

3　用語の定義

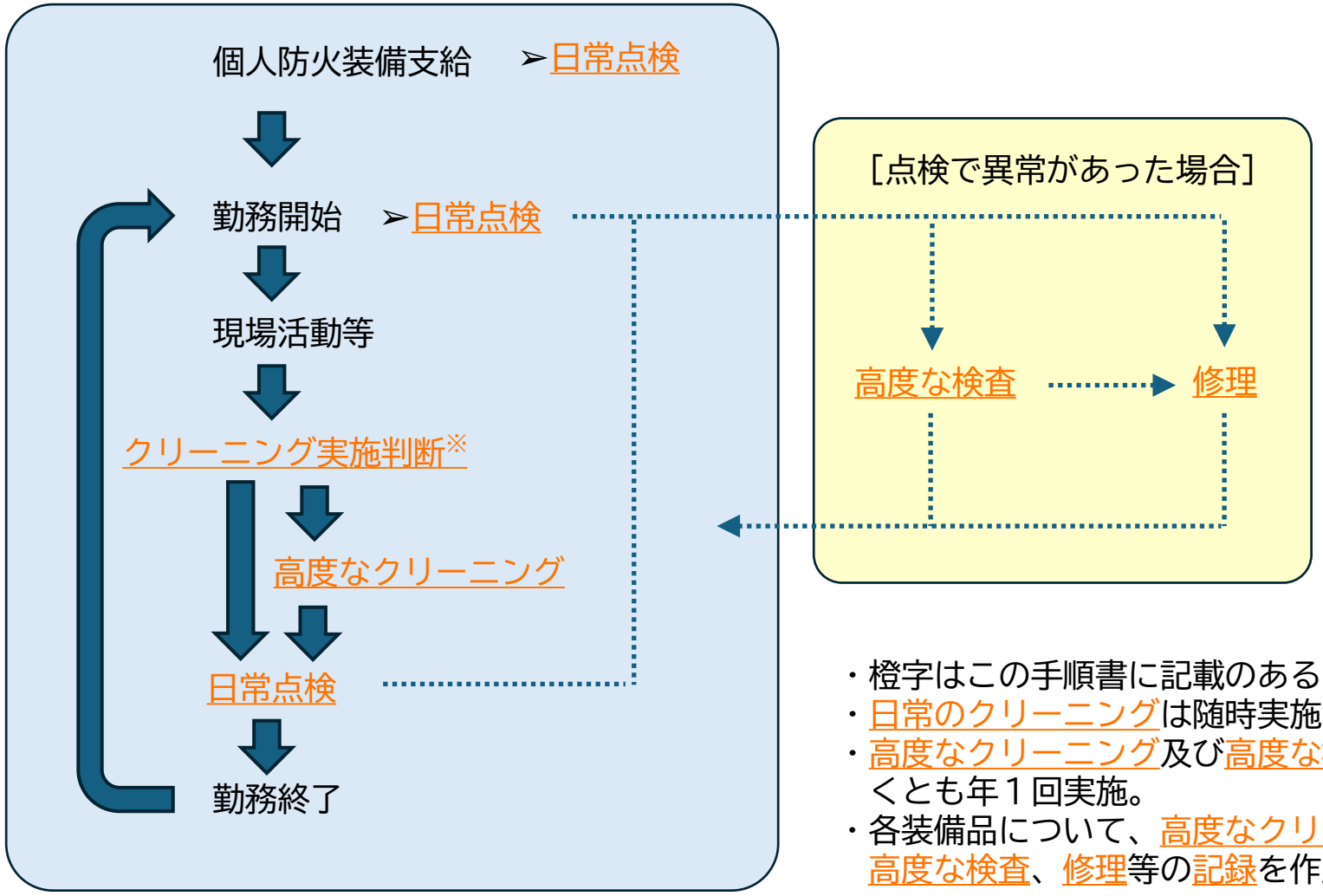
・本手順書ではガイドラインで用いられている用語を使用する。

用語	定義
CIR	クリーニング(Cleaning)、検査(Inspection)、修理(Repair)の略
有資格組織	個人防火装備の高度なクリーニングや高度な検査を実施することができる組織であり、製造業者のほか、専門のクリーニング業者や消防本部が想定される。 製造業者以外の組織が有資格組織となる場合、製造業者の示す方法（５（２）に記載のトレーニングを参照）で個人防火装備を取り扱うよう、職員に対する研修やクリーニング設備等を整備する必要がある。
高度なクリーニング	火災現場等で使用した個人防火装備について、必要に応じて日常のクリーニングを経た場合でも汚れや汚染が残る場合に実施するクリーニング。 製造業者の示す方法で有資格組織が実施するものであり、署所に設置した洗濯機※や専門のクリーニング業者により実施する。 ※当該洗濯機は、製造業者の推奨する方法でクリーニングできる洗濯機。
日常のクリーニング	個人防火装備に付着した汚れや汗などを除去し、衛生面や機能維持を目的として実施するクリーニング。 製造業者の示す方法で消防職員が実施するものであり、ブラッシングや流水による洗浄、部分的な手洗いなどの方法がある。
高度な検査	個人防火装備の機能維持のため、日常点検で異常を認めた際に詳細な検査を行うもの。 製造業者の示す方法で有資格組織が実施する。
日常点検	個人防火装備の機能維持のため、日常的な使用前後等に各装備品の機能や損傷の有無を確認するもの。 各消防本部で点検項目を作成し、個人防火装備を使用する消防職員が実施する。
修理	個人防火装備の機能回復のため、日常点検等で異常を認めた装備品の修繕を行うもの。 基本的には、製造業者が実施する。

4　CIR運用フロー

・消防本部において、個人防火装備のＣＩＲを実施する際に想定される作業フローは下図のとおり。

【個人防火装備のＣＩＲのフロー】



※必要に応じて日常のクリーニング実施を含む

・橙字はこの手順書に記載のある内容
・日常のクリーニングは随時実施。
・高度なクリーニング及び高度な検査は少なくとも年１回実施。
・各装備品について、高度なクリーニング、高度な検査、修理等の記録を作成。

5　CIR実施体制の整備

(1) 担当部署について

・各消防本部は、個人防火装備のクリーニング等に関する担当部門を割り当てる（組織する）。

【担当部門の役割】
ＣＩＲの実施計画の立案
実施管理
記録の作成、管理

(2) 有資格組織について

➢ガイドライン第４章　第１　３(1)オ

・各消防本部は、本手順書の５(3)～(6)を踏まえ、自本部が有資格組織となるかどうかを決定する。

➢有資格組織となる場合　⇒　高度なクリーニング、高度な検査を消防本部で実施することができる。

➢有資格組織とならない場合　⇒　高度なクリーニング、高度な検査を外部に委託する必要がある。

【有資格組織とは
… 個人防火装備のクリーニング、検査等の実施に関する実績及び資格がある組織
・トレーニングを受けた消防本部
・製造業者
・製造業者の指定組織（資格を有する洗濯業者etc.）
・消防本部及び製造業者が相互に合意した組織

【有資格組織になるためには】
… 個人防火装備の製造業者等から各装備品についてのトレーニングを受ける。
・トレーニングは、当該装備品の検査方法やクリーニング方法等について、製造業者等によるレクチャーを受け、又は研修用の動画を視聴すること等が想定される。
・高度なクリーニングについては、第三者機関の定期的な実証を受ける必要がある。

(3) クリーニング方法の検討

※(3)～(5)は高度なクリーニングについて記載しています。

・各消防本部で個人防火装備のクリーニングの実施方法を検討する。

・洗濯機等の購入、レンタル、又は外部事業者によるクリーニング等があるが、それぞれにメリットやデメリットがあるため、各消防本部の実情に応じて選定する必要がある。

クリーニング方法	メリット	デメリット
洗濯機（乾燥機）の購入	○クリーニングにかかる時間が短い（洗濯から乾燥まで１日～２日） ○外部委託に比べ、少ない数の予備防火服等で対応できる。 ○必要なときに随時、クリーニングを実施できる。	○署所内に設置場所を確保する必要がある。 ○給排水等の施設改修が必要である。 ○高額な導入経費が発生する。 ○メンテナンス経費や光熱水費が発生する。 ○一度に少数の防火服等しかクリーニングできない。 ○稼働人員が必要になる
洗濯機（乾燥機）のレンタル	○クリーニングにかかる時間が短い。（洗濯から乾燥まで１日～２日） ○外部委託に比べ、少ない数の予備防火服等で対応できる。 ○導入経費は平準化される。（メンテナンスを含めた契約とすることもできる。） ○必要なときに随時、クリーニングを実施できる。	○署所内に設置場所を確保する必要がある。 ○給排水等の施設改修が必要である。 ○光熱水費が発生する。 ○一度に少数の防火服等しかクリーニングできない。 ○稼働人員が必要になる
外部委託等によるクリーニング	○庁舎改修等の必要がない。 ○一定水準のクリーニング効果が確保される。 ○高額な導入経費は不要（継続的なクリーニング経費が必要） ○一度に大量の防火服等でもクリーニングできる。	○クリーニングにかかる時間が長い（完了まで１～２週間程度） ○必要なときに随時、クリーニングの実施が難しい。 ○予備の防火服等をより多く準備する必要がある。 ○委託経費が発生する。

(4) クリーニングの頻度及び予備の防火服等の検討

➢ガイドライン第４章　第１　５(1)、７(1)

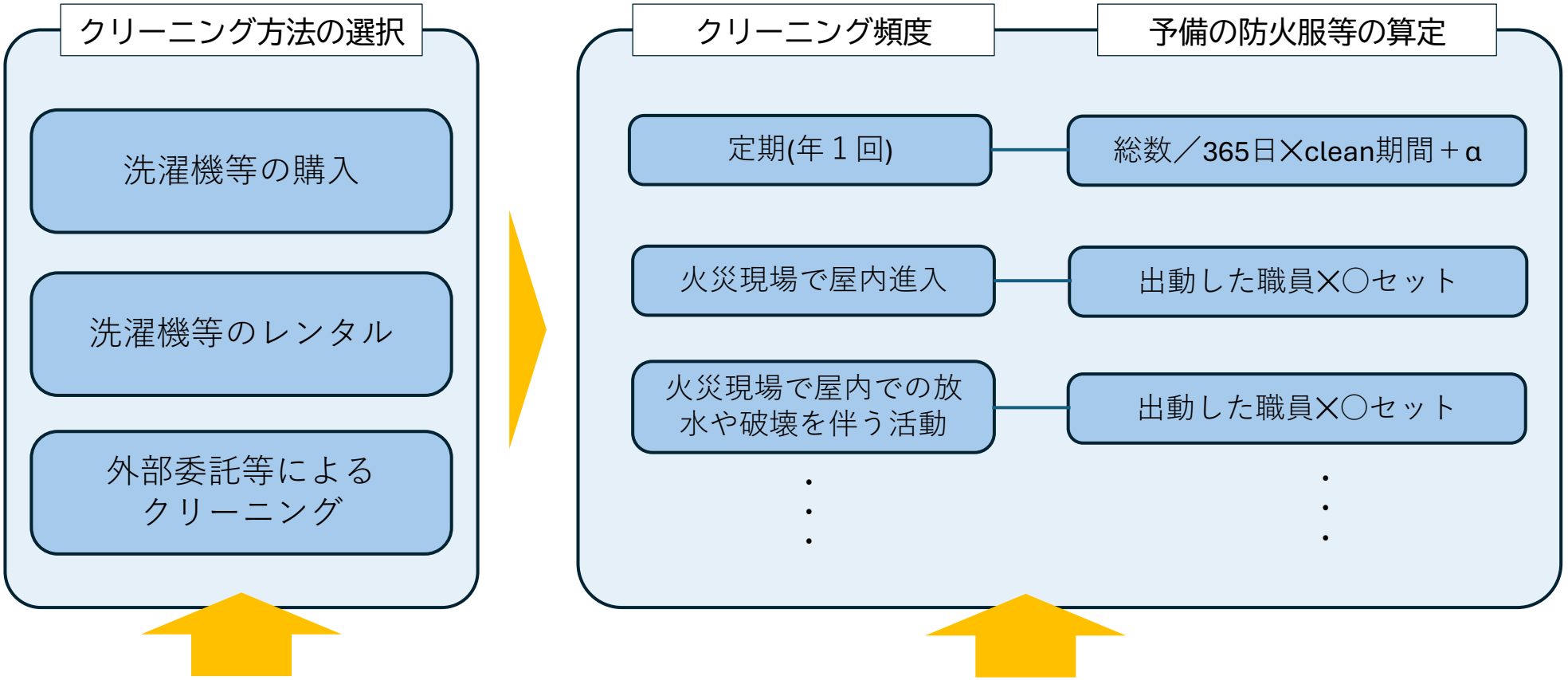
・クリーニングについては、定期的又は特定の現場活動後に、実施することが想定される。

・クリーニング実施中は当該防火服等を使用できないため、一定数の予備の防火服等を準備する必要がある。

区分	クリーニングの実施例	想定される年間クリーニング総数	予備の防火服等の着数（例）
定期	年に１回	防火服等の総数（現場職員数＋予備の着数）×１回	一日にクリーニングする防火服の最大数×クリーニング日数
不定期	火災現場へ出動し、屋内進入した場合	年間火災件数×対応した職員数	対応した職員数×〇セット※ ※年間火災件数及びクリーニング期間中の不足着数から算出
不定期	火災現場へ出動し、面体を着装して屋内進入した場合	年間火災件数×対応した職員数	対応した職員数×〇セット※ ※年間火災件数及びクリーニング期間中の不足着数から算出
不定期	火災現場において、屋内での放水や破壊を伴う活動を実施した場合	年間火災件数×対応した職員数	対応した職員数×〇セット※ ※年間火災件数及びクリーニング期間中の不足着数から算出
不定期	火災現場において、放水や破壊を伴う残火処理活動を実施した場合	年間火災件数×対応した職員数	対応した職員数×〇セット※ ※年間火災件数及びクリーニング期間中の不足着数から算出
不定期	火災以外の現場へ出動し、有害物質等に接触した場合（※クリーニング可能な場合）	当該災害件数×対応した職員数	対応した職員数×〇セット※ ※年間火災件数及びクリーニング期間中の不足着数から算出

(5) クリーニングの方法及び頻度等の検討

・(3)及び(4)から具体的なクリーニングの方法及び頻度等を検討する。



※署所施設の状況及び
経費等から検討

※防火服の洗替え数の確保、クリーニング経費等を
勘案して検討（１つ～複数のメニューを選択）

(6) クリーニングの導入について

・５(2)から(5)までの検討を踏まえ、各消防本部においてクリーニングの具体的な実施方法を選択する。

・クリーニング頻度及び予備の防火服等については、最初からガイドラインの水準を全て満たすことが難しい場合、１つ～複数の項目を選択し、スモールスタートで進めることも検討する。

・各消防本部は、運用開始後、課題を解消しながら順次、クリーニングの実施条件を拡大し、最終的にはガイドラインに記載された内容を網羅する。

6　クリーニング(Cleaning)

(1) 高度なクリーニングの実施判断

➢ガイドライン第４章　第１　５(1)

・消防隊員は、現場活動終了後、必要に応じて日常のクリーニングを実施したうえで、個人防火装備の汚れの種別や程度により、高度なクリーニングを実施するか否かを判断する。

・各消防本部において、判断の基準等を設定する。

・未同定のCBRN物質に意図せず汚染された場合は、クリーニングの対象とせず、基本的に廃棄する。

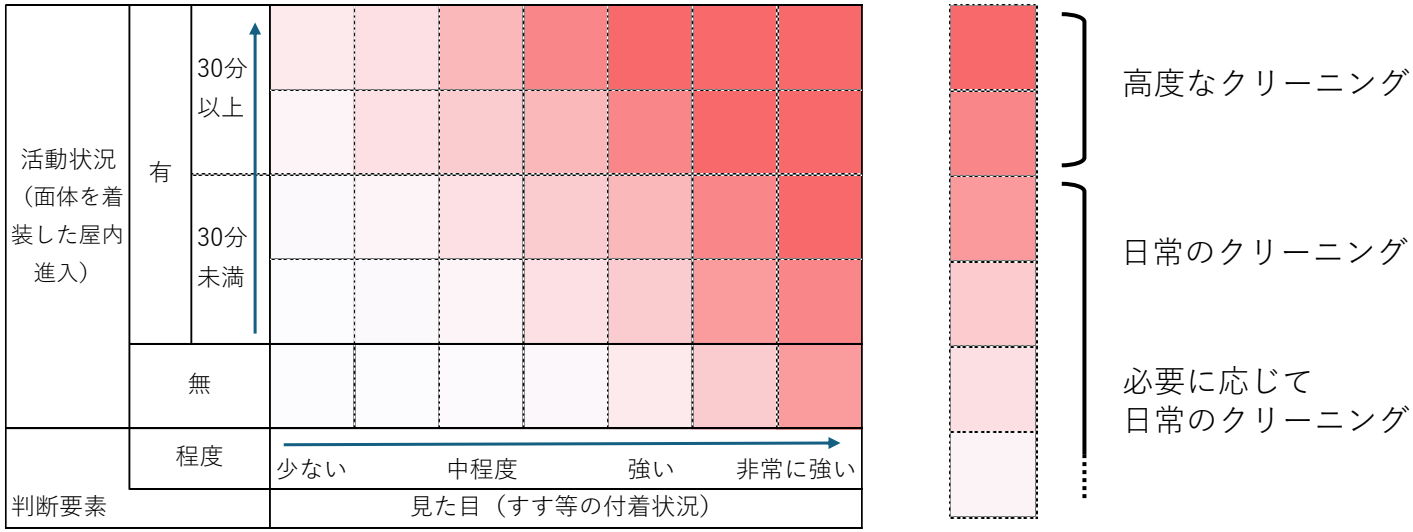
・また、必要に応じて、現場活動終了後、流水等によりその場で汚れを落とすことを考慮する。

【高度なクリーニングの判断基準(例)】

・化学的汚染（オイル、バッテリー液等）　⇒装備品への広範囲のばく露

・生物学的汚染（血液等）　⇒装備品への広範囲のばく露

・火災時の燃焼生成物による汚染（煙、すす等）⇒下図のとおり。



(2) 火災時の燃焼生成物による汚染（煙、すす等）の判断例

判断要素の見た目（すす等付着状況）				
少ない	中程度	強い	非常に強い	廃棄
 				

(3) 高度なクリーニング

➢ガイドライン第４章　第１　７(1)

・高度なクリーニングは有資格組織が実施する。

・高度なクリーニングは署所に設置した洗濯機や専門のクリーニング業者により実施する。

・高度なクリーニングを実施するケースは、以下の３つがある。

　➢現場活動後等の高度なクリーニングの実施判断により、必要と判断したもの

　➢高度な検査に伴い実施するもの

　➢上記に該当しない場合に少なくとも年１回実施するもの

・高度なクリーニングの実施に伴い、当該個人防火装備を使用できない期間は予備の装備品を準備する。

【実施例】

➢署所に設置した洗濯機等で実施する場合

火災現場　⇒　署所へ持ち帰る　⇒　洗濯・乾燥　⇒　クリーニング完了

この期間は予備の装備品を準備する必要がある。

➢クリーニング業者で実施する場合

火災現場　⇒　署所へ持ち帰る　⇒　委託業者へ搬送　⇒　洗濯・乾燥　⇒　署所へ搬送　⇒　クリーニング完了

・有資格組織として高度なクリーニングを実施する場合、当該有資格組織の実施するクリーニング工程が有効であることについて、定期的に第三者機関から実証を受ける必要がある。

・有資格組織である消防本部は、製造業者が実施するクリーニング効果の確認方法（染色堅牢度を用いた洗浄効果の確認等）により、前述の第三者機関の実証に代えることができる。

(3) 高度なクリーニングまでの手順

➢ガイドライン第４章　第１　５(1)

・災害現場活動の後、高度なクリーニングを必要と判断した場合、高度なクリーニングを実施するまでの間の二次汚染を低減するため、各消防本部は当該個人防火装備の搬送や保管方法の手順を定める。

【項目(例)】

・署所への移送方法（消防車両への積載方法、積載場所等）

・移送中の現場対応

・署所での保管場所・保管方法

・代替防火服等の準備

・クリーニングの実施（洗濯機等使用、委託業者への発注等）

(4) 日常のクリーニング

➢ガイドライン第４章　第１　６

・日常のクリーニングは消防職員又は有資格組織が実施する。

・通常の使用による汚れなど、高度なクリーニングを必要としない程度の汚れについて衛生面や機能維持を目的として実施する。

・実施方法は製造業者に確認し、又はガイドラインに記載された内容で実施する。

・クリーニングの機会や頻度についての基準はないが、必要以上にクリーニングを実施すると生地を傷めたり、性能劣化の可能性もあるため、製造業者の推奨するクリーニング回数に留意する。

※参考

・日常のクリーニングは個人防火装備を日常的に使用する全ての消防職員が実施できるよう、製造業者等の示す手順や注意事項を理解しておくことが望ましい。

7　検査(Inspection)

(1) 日常点検

➢ガイドライン第４章　第１　４(1)

・消防職員は日ごろから現場活動で使用する車両や機械器具等の点検を実施しているが、個人防火装備についても同様の対応を想定している。

・製造者が示す点検方法や異常と捉えるべきポイント等について、各消防本部で実施要領を作成するなど、全ての職員が一定レベルの点検を実施できることを想定している。

【実施項目(例)】

・日常点検表の作成

・点検を実施するタイミングを定める。（勤務開始前、現場活動後等）

・点検の結果、異常と判断する基準を定める。（中等度の場合は修理に出すなど）

・異常が出た場合のその後の対応を定める。（修理、代替品等）

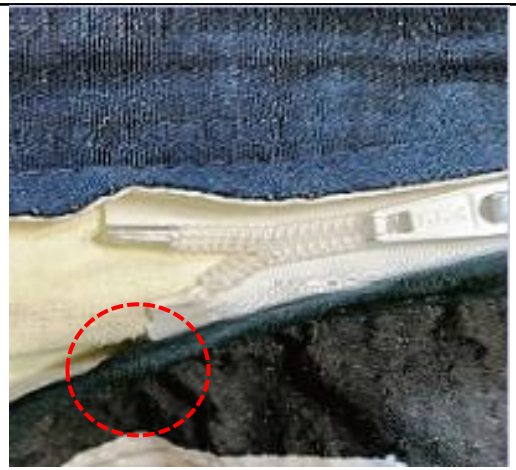
・点検結果の記録方法を定める。

(2) 日常点検での損傷の判断例

a）軽度・・・経過観察

		
反射テープの軽度な劣化	小さな穴あき	軽度なほつれ

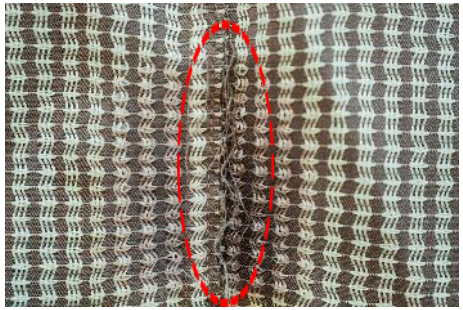
B）中等度・・・修理に出す



ファスナーの破損



反射テープの破れ



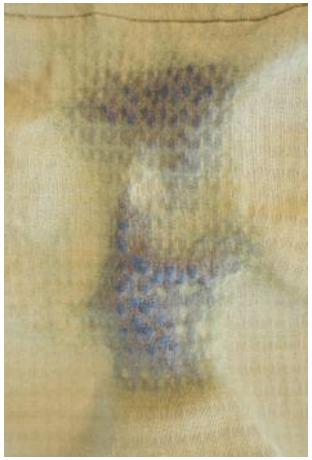
表生地の縫い目破れ（裏側）



ファスナー破損



反射テープ炭化溶融



表生地の炭化

B）中等度・・・修理に出す



生地の穴



表地穴



表地破れ



透湿防水層シーム剥がれ



表地のコゲ

C）重度・・・使用禁止，廃棄及び交換



擦り切れ（修理面積大）

(3) 高度な検査

➢ガイドライン第４章　第１　４(2)

・高度な検査は有資格組織が実施する。

・高度な検査は全ての消防職員が実施できることを求めるものではなく、一定の教育・研修等を経て、不具合の程度や危険性等を判断できる職員等が実施することを想定している。

・高度な検査は日常点検の項目について、不具合の程度に着目して実施する。

・高度な検査を実施するケースは、以下の２つがある。

　➢日常点検で異常を認めたもの

　➢上記に該当しない場合に少なくとも年１回実施するもの

・倉庫に保管している装備品や毎日勤務者に配置され使用していない装備品は、年１回の高度な検査を行う必要はない。

8　修理(Repair)

(1) 修理

➢ガイドライン第４章　第１　８

・個人防火装備の修理は基本的に製造業者が実施する。

・修理の内容により製造業者が指定する組織が実施できる場合がある。

・日常点検や高度な検査により異常があったものについて、修理の要否を判断する。（日常点検の中等度の画像を参照）

・修理に関する具体的な項目は、ガイドライン本文を参照し、各消防本部は必要に応じて修理対応できる範囲や方法について製造業者と調整する。

9　記録

(1) 記録

➢ガイドライン第４章　第１　９

・消防本部は、個人防火装備の納入から廃棄までの記録を作成する。

【記録項目(例)】

・納入日付

・高度な検査の実施日

・高度なクリーニングの実施日

・修理（日付、内容）

・廃棄日付　など

【記録項目(ISO・ガイドライン本文通り)】

a)　PPEを支給した隊員名
b)　支給時の日付及びPPEの状態
c)　製造業者及び装備品の品番，型番
d)　製造業者名，製造ロット番号又はシリアル番号
e)　製造年月
f)　クリーニング及び検査の日付並びにクリーニングの実施内容
g)　修理の日付及び実施した修理の詳細
– ~~クリーニング又は除染の理由及び担当者（重複）~~
– ~~修理実施日，修理実施者，修理内容の説明（重複）~~
– 使用不可と判断した日付
– 廃棄の日付及び方法