

認知症高齢者グループホーム等の防火上の課題と講ずべき対策 (案)

認知症高齢者グループホーム「やすらぎの里 さくら館」火災と同様の惨事を起こさないようにするために事務局においては、認知症高齢者グループホーム等の防火上の課題を整理するとともに、講ずべき対策について整理する。

1. 認知症高齢者グループホームの特性について

認知症高齢者グループホームの特性を整理すると、次のようになる。

(1) 自力避難困難者が入所している認知症高齢者グループホームにおいては、火災時に全入所者が短時間で避難することが困難である。

「認知症高齢者グループホーム」に入所する者の要件を整理すると、「認知症」(脳の器質的な変化により日常生活に支障が生じる程度にまで記憶機能及びその他の認知機能が低下した状態)であることに加え、65歳以上で「要介護者」(平成17年4月時点の平均要介護度は2.38)である等日常生活を営むのに身体上又は精神上の理由から支障があることが挙げられる。

このことは、火災時において正常な判断を行うという精神的な面と、初期消火、避難等を行うという身体的な面で大きなハンディキャップを負った方々が入所していることを意味する。

(2) 認知症高齢者グループホームの建物構造は、防火上脆弱なものが多い

認知症高齢者グループホームは小規模施設が多く、建築基準法に規定する耐火建築物又は準耐火建築物に該当せず、木造建築物とすることが可能で、火災の延焼拡大をその部位で止める防火区画がないことが一般的である。また、内装の不燃化が図られない場合もあることから、一度火災が発生すると短時間のうちに建物が煙で汚染されたり、火炎に包まれる危険性がある。

2. 認知症高齢者グループホームの防火上の課題について

認知症高齢者グループホームの防火上の課題を人的要因及び施設的要因などの観点から整理すると、次のようになる。

(1) 認知症高齢者グループホームにおける出火防止・着火防止に係る課題

認知症高齢者グループホームにおける出火防止・着火防止に係る課題としては、次のものが挙げられる。なお、入所者が認知症であることから、火気等の適正な管理が行えない場合には、火災危険性が增大することに留意する必要がある。

ア 入所者が自宅で使用していた調理器具や暖房器具等を個室内に持ち込む可能性があるが、使用方法を誤ると発火源になる可能性がある。

イ 入居者に喫煙する者がいると、タバコ、ライター、マッチ等の不始末により出火する可能性がある。

ウ 認知症高齢者グループホームは生活の場であり、化学繊維系のソファや布団等の燃えやすい繊維製品が多く使用されている。

エ 職員は、火災の危険性、出火防止対策の必要性・重要性に関して必ずしも十分認識しているとは言えない状況にある。

(2) 認知症高齢者グループホームにおける火災の早期発見に係る課題

認知症高齢者グループホームにおける火災の早期発見に係る課題としては、次のものが挙げられる。

- ア 入所者が認知症高齢者であることを踏まえると、入所者が火災を早期に覚知し、職員及び他の入所者に対して情報伝達を行うことを前提として防火対策の検討を行うことは困難である。
- イ 夜間の職員数は原則として1人であることから、職員の嗅覚、視覚、聴覚等により火災を発見しようとしても発見が遅れる可能性がある。特に、職員が離れた場所で一部の入所者の介護等に従事している場合や仮眠をとっている場合は、さらに火災に気付くのが遅れる可能性がある。
- ウ 火災の早期発見に資するため、消防用設備等である「自動火災報知設備」を設置しようとする場合、一定の費用が必要となる。

(3) 認知症高齢者グループホームにおける火災時の消防機関に対する通報に係る課題

認知症高齢者グループホームにおける火災時の消防機関に対する通報に係る課題としては、次のものが挙げられる。

- ア 入所者が認知症高齢者であることを踏まえると、火災時に入所者が消防機関へ通報することを前提として防火対策の検討を行うことは困難である。
- イ 夜間の職員数は原則として1人であることから、火災時に初期消火・避難介助等を行っている場合消防機関に対する通報が遅れる可能性がある。
- ウ 職員は火災時に消防機関に通報した際に伝えるべき内容を把握・理解していない可能性がある。特に、火災発生により、職員がパニック状態に陥ると、的確な通報を行えない可能性が高い。
- エ 火災時に迅速に消防機関へ通報するため、消防用設備等である「消防機関へ通報する火災報知設備」を設置しようとする場合、一定の費用が必要になる。

(4) 認知症高齢者グループホームにおける初期消火・延焼拡大防止に係る課題

認知症高齢者グループホームにおける初期消火・延焼拡大防止に係る課題としては、次のものが挙げられる。

- ア 入所者が認知症高齢者であることを踏まえると、火災時に入所者が初期消火を行うことを前提として防火対策の検討を行うことは一般に困難である。
- イ 夜間の職員数は原則として1人であることから、火災時に通報・避難介助等を行っている場合初期消火ができない可能性がある。
- ウ 職員は、火災の危険性や防火対策の必要性・重要性に関して必ずしも十分認識しているとは言えない状況にあるため、火災時に職員が消火器の設置場所を覚えていなかったり、消火器の使用 방법에習熟していない場合が多く、有効な初期消火が行えない可能性がある。
- エ イやウにより有効な初期消火ができない可能性が高く、火災の火勢が強くなるため、消火器では対応が困難となる。(消火器の場合、炎が天井面に到達すると消火できないとされており、消火器による確実な消火を期待できるのは炎の高さが1mから1.5m程度までである。)
- オ イからエに加えて、化学繊維系のソファや布団等を有する場合が多く、延焼拡大速度が速く、極めて短時間で火災規模が大きくなってしまいう他、消火の困難性も高まるため、初期消火に失敗する可能性が高くなる。
- カ 初期消火に資するため、消防用設備等である「スプリンクラー設備」を設置しようとする場合、一定の費用が必要になる。

(5) 認知症高齢者グループホームにおける避難に係る課題

認知症高齢者グループホームにおける避難に係る課題としては、次のものが挙げられる。

- ア 入所者が認知症高齢者であることを踏まえると、火災時に避難が困難になる前に入所者を全員避難させることは難しい場合が多い。
- イ 夜間に火災が発生すると、1人の職員で全入所者の避難介助を行う必要があるが、どのように入所者の避難介助を行うことが最も短時間で1人でも多くの入所者を屋外の安全な場所に避難させる方法かについて、職員に十分認識されていない場合がある。
- ウ 各個室の窓に腰壁があり入所者が容易に個室の外に出ることが難しい構造となっている場合や、職員が入所者等の出入管理を行うことができる玄関以外の出入口は施錠されている場合などがあるが、このような場合には、火災時に入所者が容易に屋外に避難できない危険性がある。
- エ 周辺に民家や他の施設等がない場合もあり、このような場合には、非常時に近隣の援助が得られない危険性がある。

(6) 認知症高齢者グループホームにおける教育・訓練等防火管理に係る課題

認知症高齢者グループホームにおける教育・訓練等防火管理に係る課題としては、次のものが挙げられる。

- ア 職員は、火災の危険性、出火防止対策の必要性・重要性について必ずしも十分認識しているとは言えない状況にある。
- イ 定期的な消防訓練等が行われておらず、職員が設置されている消防用設備等の使用方法や有効な通報・避難の方法を理解していない場合がある。
- ウ 喫煙等の制限を行っている場合であっても、それが徹底されていない可能性がある。
- エ 収容人員が30人未満では防火管理者を選任する義務は課されていないため、有効な防火管理体制の確立が進まない状況にある。

(7) 認知症高齢者グループホームにおける用途の判定に係る課題

認知症高齢者グループホームについては概ね福祉施設として消防法令の規定が適用されているところであるが、共同住宅を改修した小規模なものについて、一部共同住宅とされている実態がある。しかしながら、避難困難な者が入所しており防火安全対策を講ずる必要性が高いことにかんがみ、福祉施設として消防法令が適用されることを明確化する必要がある。

3. 認知症高齢者グループホームにおいて講ずべき防火対策について

2で整理した認知症高齢者グループホームの防火上の課題を踏まえると、「認知症高齢者グループホーム」は、消防法令上、福祉施設であって自力避難困難な者が入所するものと基本的に同じ特性を有していることを前提に取り扱うことが適当であるが、その上で講ずべき防火対策の基本的な考え方を整理すると、次のようになる。

【認知症高齢者グループホームにおいて講ずべき防火対策の基本的な考え方】

- (1) 認知症高齢者グループホームの入所者は、認知症であるとともに要介護者を含む高齢者であり、火災時に全入所者が短時間で避難することが困難であることから、火災の早期発見及び迅速な消防機関への通報が必要とされるのと同時に、初期消火及び火災拡大防止についても、管理者に対して徹底していく必要があるのではないかと。
- (2) 認知症高齢者グループホームは、認知症の進行防止を図るとともにその回復を目指す施設であることから、それまで自宅で使用していた物を引き続き使用し、生活環境が急激に変化しないようにすることに配慮し、衣類、寝具類等の一定の個人所有物品の持込みは認めるべきではないかと。

上記の基本方針を踏まえると、認知症高齢者グループホーム等の防火安全性を確保するために講ずべき防火対策としては次のものが挙げられる。

(1) 出火原因となる火気の使用又は取扱いの適切な管理等

認知症高齢者グループホームにおける出火の原因としては、主として、喫煙、調理器具・暖房器具の使用などの火気の使用又は取扱いが考えられる。

喫煙については、できる限り日常生活に近い環境で認知症の回復を促すという認知症高齢者グループホーム制度の趣旨にかんがみれば、嗜好を規制することとなる禁煙を強要することは困難であるが、共用室等の一定の場所で喫煙を行う等の一定の管理を行うこととするとともに、その実効性を確保するような管理体制を構築することが必要ではないかと。

また、調理器具・暖房器具については、同様の認知症高齢者グループホーム制度の趣旨から、使い慣れたものを使用させるべきという議論もあると考えられるが、裸火を使用したり、表面温度が高くなるものについては、その出火危険性を踏まえると、居室への持ち込みを認めないようにすべきである。

なお、これらの火気の管理については、その意義を理解し適切に実施するため、後述するように消防法第8条に定める防火管理者を定め、火気の使用又は取扱いに関する監督その他防火管理上必要な業務を行わせるようにしなければならないのではないかと。

さらに、火災の延焼拡大を防止するためには、共用室の収容物には防災性能を有したものを使用することが望まれるのではないかと。

(2) 火災を早期に感知し、在館者に報知する自動火災報知設備の設置

認知症高齢者グループホームは小規模の木造建築物であることが多いことから、万が一火災が発生した場合は、短時間で火災が拡大する可能性があり、一刻も早く応急対応を講ずる必要があるが、火災に伴って発生する煙、音、光のみに頼ると応急対応に遅れを来す懸念がある。したがって、火災による温度上昇や煙を自動的に感知し、火災の初期段階で職員及び入所者に対して火災警報を発する自動火災報知設備を設置すべきではないかと。

なお、対象物全体の規模が小さいことや各居室があまり広くないこと等認知症高齢者

グループホームの特性を考慮すれば、自動火災報知設備に代えて住宅用火災警報器を活用することも考えられる。この場合出火室で住宅用火災警報器等が火災警報を発生しても、出火室の扉が閉め切られていたり、他の在館者がテレビ等を見ていると火災警報音が聞こえない場合もありうることから、自動火災報知設備と同等の防火安全性を確保するため、住宅用火災警報器の火災信号が移報され、廊下や職員事務室でも火災警報音が鳴動するシステムとすることを前提に認めるべきである。

(3) 消防機関へ通報する火災報知設備の設置

認知症高齢者グループホームにおける夜間の職員数が原則として1人であることを踏まえると、火災時において職員は初期消火又は避難介助に専念すべきであり、また通常の電話を使用して消防機関に通報した場合は、電話の操作や所在地等火災に関する情報の伝達に時間を要するという問題点がある。そのため、認知症高齢者グループホームには、短時間で通報を行うことができる消防機関へ通報する火災報知設備を設置し、押しボタン又は自動火災報知設備（自動火災報知設備に代えて住宅用火災警報器等を用いたシステムを設置する場合は、住宅用火災警報器等）の作動と連動して火災発生後迅速に消防機関へ火災を通報できるようにする必要があるのではないかと。

(4) 個室及び共用室に対する住宅用スプリンクラー設備の設置等

「やすらぎの里 さくら館」の火災からもわかるように認知症高齢者グループホームで夜間に火災が発生した場合、1人の職員では、短時間に全入所者を屋外に避難させることが難しいことから認知症高齢者グループホームには火災時の熱により自動的に放水することができるスプリンクラー設備を設置すべきであるが、収容物が一般住宅と同程度であること、各居室も一般住宅と同程度の面積を有すること等の認知症高齢者グループホームの特性を考慮すれば、一定の防火安全性能が認められる範囲で、スプリンクラー設備に代えて水道の水圧により火災時に自動的に放水することができる住宅用スプリンクラー設備を設置することができるのではないかと。

なお、一定の面積以下に防火区画を形成することができ、出火区画内の入所者が短時間で当該防火区画外に容易に避難できる場合には、その構造をもってスプリンクラー設備や住宅用スプリンクラー設備の設置を行わないことができるものとする。

また、今回の検討にあたり実施した実態調査（「認知症高齢者グループホーム等に係る実態調査について」平成18年1月11日消防予第10号）の結果から、一部の認知症高齢者グループホーム（24施設/7963施設）には消火器が設置されていなかったことがわかったが、消火器は火災の初期の段階における消火に対し非常に効果的であり、また、消火器を含めた消火設備が全く設置されていない場合は、いくら火災を早く覚知することができてもその拡大を抑えることができないという問題点があるため、認知症グループホームには必ず消火器を設置する必要があるのではないかと。

(5) 防火管理者の選任を義務づける対象の拡大

防火管理者の選任等の防火安全対策

認知症高齢者グループホームの職員については、火災時における消防機関への通報、消火器等の設置場所や使用方法に熟知していない、最も短期間で1人でも多くの入所者を安全な場所に避難させる方法について十分認識していない等、火災の危険性、防火安全対策の必要性・重要性に関する認識が十分とは言えない場合がある。また、(1)で述べたとおり、日常的な火気の使用又は取扱いの管理を実施すること、及び(2)から(4)までに述べた自動火災報知設備、消防機関へ通報する火災報知設備、住宅用スプリンクラー設備等の消防用設備等についても日常的に点検を行うこと等が必

要である。

このため、現在収容人員 30 人以上の認知症高齢者グループホームは消防法第 8 条に基づく防火管理者の選任及び防火管理業務の実施義務について、この対象を広げる必要があるのではないか。

その際、「認知症高齢者グループホームにおいては介護保険法に基づく指定居宅サービス等の事業の人員、設備及び運営に関する基準」(以下「基準」という。)第 157 条から第 159 条までの規定により、入居定員は 5 人以上とすることと、入居者 3 人又は端数ごとに 1 人の従業員を置く必要があることから、入居定員を下限の 5 人とした場合の従業員数は通常 2 人、入居者・従業員の合計である収容人員は 7 人となる。したがって、収容人員 7 人以上の認知症高齢者グループホームについては消防法第 8 条に基づく防火管理者の選任及び防火管理上業務の実施義務を課すべきではないか。

消防計画に定める教育・訓練等防火管理上必要な業務

で述べたとおり、消防法第 8 条に基づく防火管理を義務づけることにより、防火に関する知識・技術を修得した防火管理者が選任され、当該防火管理者により防火に関する行動計画書(対応マニュアル)である「消防計画」が作成されることとなる。消防計画に定める事項は消防法施行規則第 3 条に規定されているが、例えば次のものが挙げられる。

- ア 防火対象物の火災予防上の自主検査に関すること。
- イ 消防用設備等の点検及び整備に関すること。
- ウ 防火上必要な教育に関すること。
- エ 消火、通報及び避難の訓練の実施に関すること。
- オ 火災、地震その他の災害が発生した場合における消火活動、通報連絡及び避難誘導に関すること。

消防計画は、防火管理者に限らず認知症高齢者グループホームの職員全体が行うべき防火上必要な教育、消火等の訓練の実施、消防設備等の点検及び整備、火気の管理等について作成することから、全ての職員について防火安全対策についての意識も高めることができる。また、消火、避難等の訓練を少なくとも年 2 回以上実施することが義務づけられ、繰り返し実施することとなる。

なお、消防計画と基準第 173 条で準用する第 103 条に規定される「非常災害に関する具体的な計画」と整合性をとることに留意する必要があるのではないか(例えば、消防計画を作成した場合は「非常災害計画」に代替することができることを規定するなど)。

4. 認知症高齢者グループホームの経済的負担を軽減する等の措置

- ア 事業主にとって過大な経済的負担とならないように一定の性能を確保しつつ安価なシステムが構築できるように努力する必要がある。
- イ 既存の認知症高齢者グループホームでは、可能な限り速やかに防火安全対策を講じることが望ましいが、建築物の改築を要する場合も考えられること、経済的にも相当の負担であることに配慮し、新たに防火安全対策を講じるようにするまでには少なくとも 5 年程度の猶予期限が必要である。

5. 認知症高齢者グループホームと同様の火災危険性を有する施設の防火安全対策

認知症高齢者グループホームと同様に、自力避難が困難な者の就寝についても認める業務形態を有する施設については、認知症高齢者グループホームと同様の防火安全対策を講ずる必要があるのではないか。

(六) 項口老人福祉施設関係の火災事例について

ア 火災発生事例全 119 件中

死者発生事例 1 件

焼損程度 全焼 0 件、半焼 0 件、部分焼 14 件、ぼや 96 件、爆発 3 件、不明 4 件

出火原因 たばこ 24 件、マッチ・ライター 23 件、電気機器・電気装置・配線器具・電灯電話配線 18 件

イ 特徴的な火災事例について

令別表第 1 (六) 項口の老人福祉施設等の火災について、出火場所が居室で、初期消火時にスプリンクラーが作動し、効果があった火災事例は次のとおりである。

(平成 8 年～平成 12 年中火災データから抽出し、関係消防機関に詳細内容を問い合わせたものである。)

居住者が自分の個室でたばこを吸っていたところ、布団に着火した。発見は、自動火災報知設備の鳴動による。

負傷者 1 名：本人熱傷及び煙を吸い込んだもの

居住者が自分の個室でたばこを吸っていたところ、布団に着火した。発見は、自動火災報知設備の鳴動による。

居住者が自室(3 人部屋)で寝具にライターで火を着けたもの。従業員が煙を発見して覚知した模様。

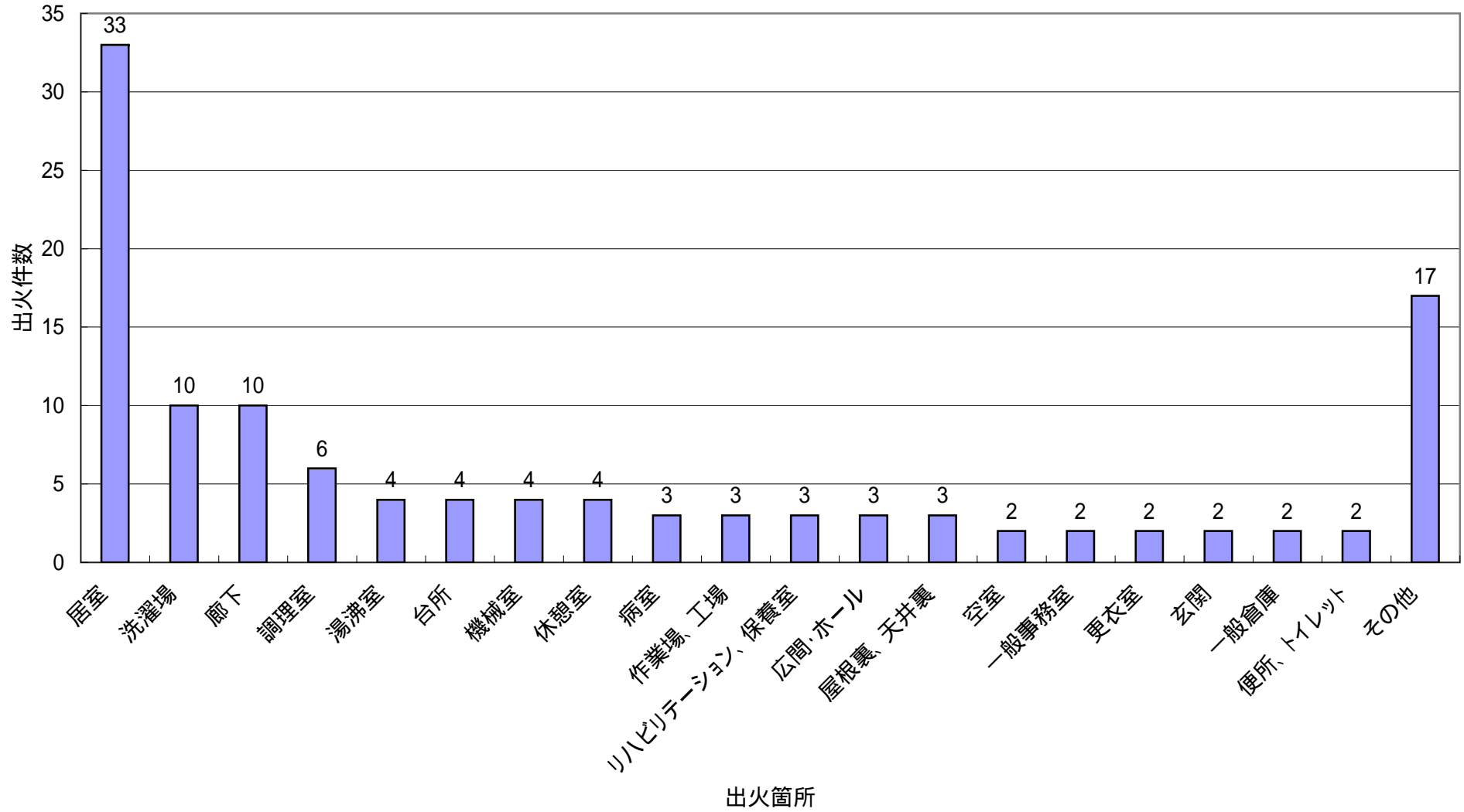
居住者が自室(4 人部屋)で寝具にライターで火を着けたもの。発見は、自動火災報知設備の鳴動による。

特別養護老人ホームで居住者が個室においてライターを使用しタンスに火を着けたもの。覚知は自動火災報知設備による。

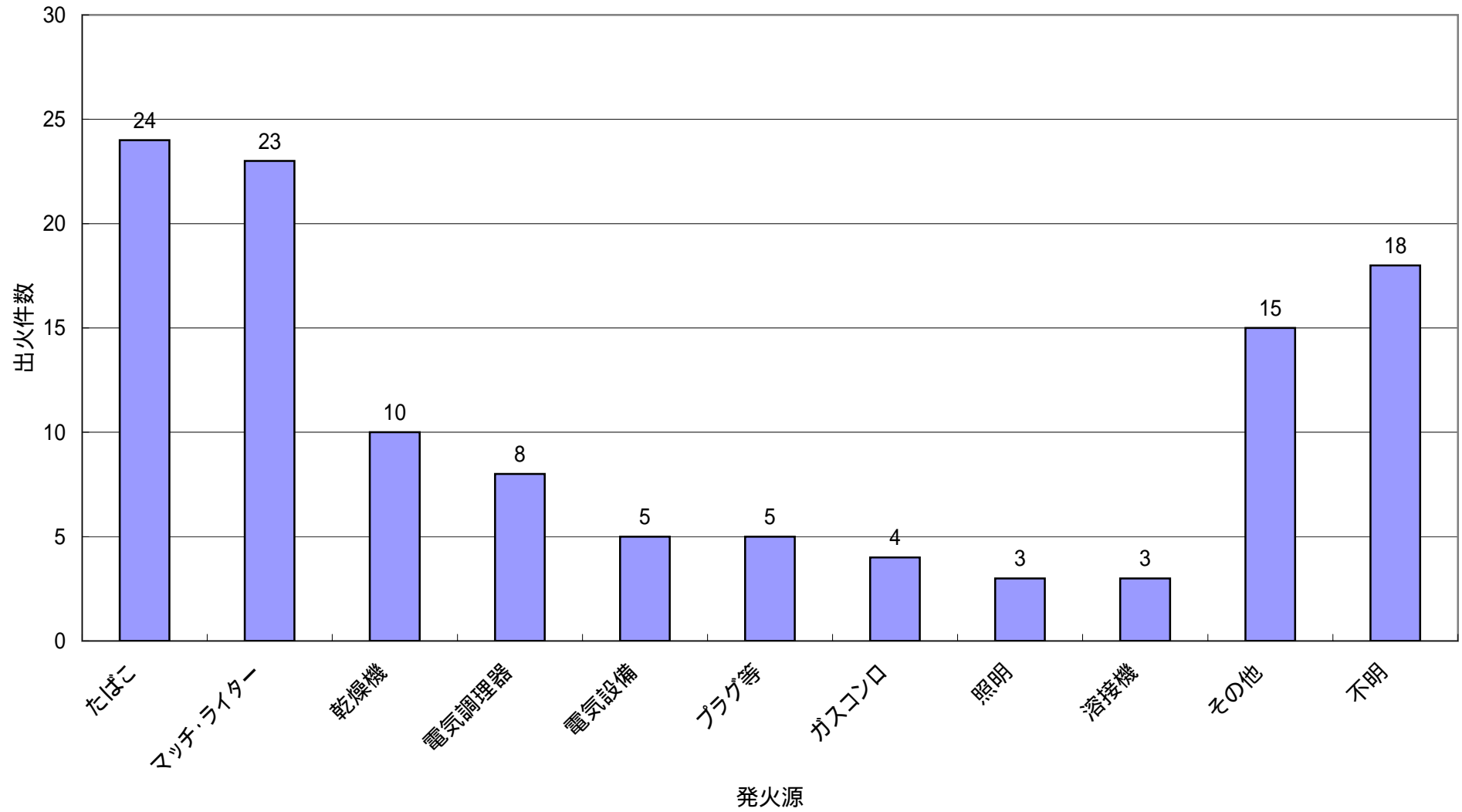
以上 5 件について共通しているのは、自動火災報知設備で覚知し看護者が駆けつけるか、消火器を取りに行っている間に消火していることである。

高齢者施設における火災予防のあり方に関する調査研究報告書(総務省消防庁高齢者施設における火災予防のあり方検討会)第 2 章より抜粋

6項目における火災の出火箇所(H8 - H12)



6項目における火災の発火源(H8 - H12)



住宅用スプリンクラー設備とスプリンクラー設備との相違

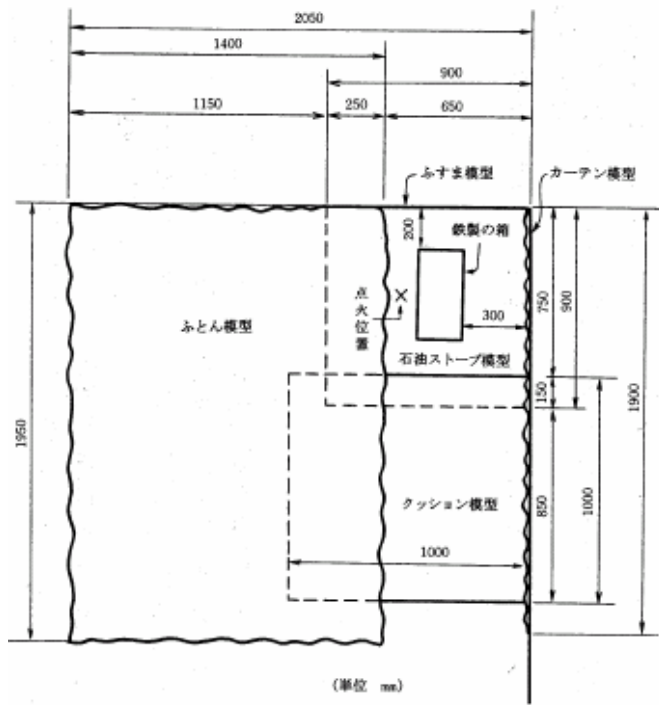
| | 住宅用スプリンクラー設備 | スプリンクラー設備 |
|-------------------|---|---|
| ヘッドからの放水量 | 30リットル/分・個 ¹ 以上 | 50リットル/分・個以上 |
| 放水圧力 | 0.1MPa以上 ¹ | 0.1MPa以上 |
| 水源 | 水道直結のため不要 | 8m ³ の専用の水槽が必要 (50リットル×20分×8個=8m ³) |
| ポンプ | 水道直結のため不要 | 火災時に送水するために必要 |
| ヘッドの防護半径 | 2.6m | 2.6m |
| 消火性能 ² | クリブ(杉の気乾材)、石油ストーブ、カーテン、ふすま、クッション、ふとん火災に対する消火試験に合格 | ヘッドから放水した場合に、床面における平均採水量が基準値を上回るとともに、壁面にも一定量以上の散水量を確保する |

1 0.05MPa、28リットル/分・個で同様の消火性能を有するものもある。

2 住宅用スプリンクラー設備では、クリブ(杉の杉の気乾材)火災を消すことにより基本的な消火性能を確認すると共に、住宅モデル火災(別図1参照)に対して消火試験を行い、住宅火災に対する消火性能を確認している。

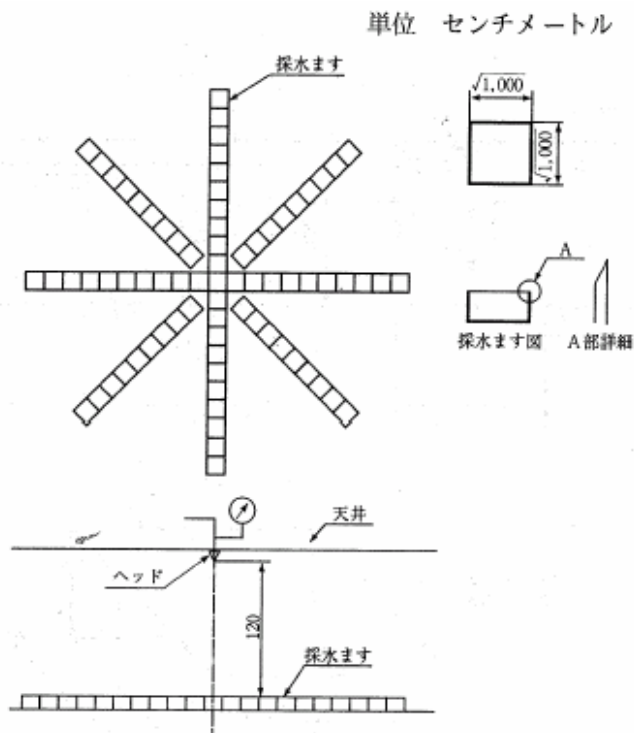
一方、スプリンクラー設備では、ヘッドから放水した場合に、ヘッド下1.2mの位置に置いた採水ますの平均採水量が0.2リットル/分・m²以上である(別図2参照)とともに、壁面一面当たり2.5リットル/分以上の散水量を有していること(別図3参照)が必要となる。

別図1 住宅モデル火災

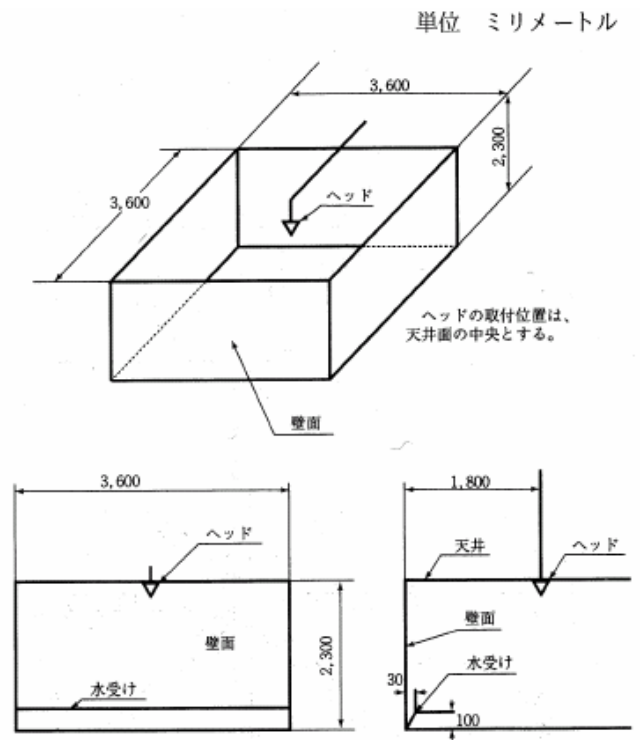


- 石油ストーブ模型
- カーテン模型
- ふすま模型
- クッション模型
- ふとん模型

別図2 床面散水量分布の測定方法



別図3 壁面散水分布の測定方法



認知症高齢者グループホーム等に係る設置工事費用の概算について

| | | 新築 | | 既設 | |
|---|---|------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| 1 | 床面積 150 m ² 程度 (2階建民家を想定) (個室5 + 共用室1) | 合計 (自火報 + 火通) | 200万円 (140万円) | 合計 (自火報 + 火通) | 230万円 (150万円) |
| 2 | 床面積 300 m ² 弱 (平屋1ユニット) (個室9 + 共用室1) | 合計 (自火報 + 火通) | 260万円 (180万円) | 合計 (自火報 + 火通) | 290万円 (200万円) |
| 3 | 床面積 500 m ² 弱 (2階2ユニット) (個室18 + 共用室2) | 合計 (自火報 + 火通) | 440万円 (260万円) | 合計 (自火報設置済 のため火通のみ) | 350万円 (50万円) |
| 4 | 床面積 700 m ² 程度 (3階3ユニット) (個室27 + 共用室3) | 合計 (自火報 + 火通) | 640万円 (360万円) | 合計 | 470万円 |

合計は、住宅用スプリンクラー設備 + 簡易消火栓(共用室のみ) + 住宅用火災警報器 + 消防機関へ通報する火災報知設備を設置した場合の費用

()は、自動火災報知設備と消防機関へ通報する火災報知設備のみを設置した場合の費用

(上記費用は次の条件により試算したものである)

注1 防災メーカーが直接受注した場合の費用であること。

注2 既設建物にあっては、住宅用スプリンクラー設備の配管及び電線管は天井下露出で施工されること。(ただし、施工方法を工夫することにより工事費が安くなる場合はこの限りでない。)

注3 住宅用スプリンクラー設備は、水道直結型としブースターポンプ等増圧装置は設置しないこと。

注4 住宅用スプリンクラー設備の同時開栓数は2以下とし、散水量は2個同時作動時に42リットル/分であり、1個作動時に30リットル/分以上であること。

参考：同規模の防火対象物にスプリンクラー設備を設置した場合、水源水槽やポンプ設備を設置する必要があること等から数千万円を要する。

第一 趣旨

この技術ガイドラインは、住宅用スプリンクラー設備の技術的な基本事項等を定めるものとする。

第二 用語の意義

- 1 住宅用スプリンクラー設備 住宅の火災により生ずる熱、煙又は炎（以下「熱等」という。）を利用して自動的に火災の発生を感知し、閉鎖型スプリンクラーヘッド又は開放型スプリンクラーヘッド（以下「スプリンクラーヘッド」という。）から水又は消火性能を有する薬剤（以下「水等」という。）を放出することにより、居室等の全域の火災を有効に消火又は抑制することができるとをいう。ただし、水道の給水管に直結するものにあつては、水道水以外の水等を用いないものであること。
- 2 感知部 住宅の火災により生ずる熱等を利用して自動的に火災の発生を感知する住宅用スプリンクラー設備の部分をいう。
- 3 消火範囲 スプリンクラーヘッドから放出される水等により、火災を有効に消火又は抑制できる範囲をいう。
- 4 感知範囲 感知部が火災を有効に感知することのできる範囲をいう。

第三 設置対象物及び設置場所

- 1 設置対象物 設置できる対象物は、次の住戸とする。

第四 技術的な基本事項

1 一般性能

- (1) 一般住宅
 - (2) 寄宿舎、下宿及び共同住宅の住戸部分
 - (3) 併用住宅の住戸部分
- 2 設置場所
- 住宅の各室に設置することが望ましいが、これができない場合にあつては、過去の火災事例から出火危険の高い居室、食堂等に優先的に設置すること。

- (1) 通常の使用状態で火災の感知、火災信号の伝達、水等の放出等が確実に行えるものであること。
- (2) 開放型スプリンクラーヘッドにより水等を放出する方式のものには、手動起動装置を設けること。
- (3) 施工、点検及び整備が容易にできること。
- (4) 耐久性を有すること。
- (5) 構造、材質及び部品が適切であること。
- (6) スプリンクラーヘッド及び配管は、初期火災の熱により機能に支障を生じない材料で造るか、又は機能に支障を生じない措置を講じること。
- (7) 空気又は水の停滞を防止するための措置を講じること。ただし、住宅用スプリンクラー設備のための水槽を有するものは、この限りでない。
- (8) 配線は、電気工作物に係る法令によるほか、次に定めるところにより設けること。

ア 常時開路式の感知器の信号回路は、容易に導通試験をすることができるよう、送り配線にするとともに、回路の末端に発信機、押しボタン又は終端器を設けること。

イ 感知器、発信機又は中継器の回路と住宅用スプリンクラー設備以外の回路とが同一の配線を共有する回路方式（火災が発生した旨の信号の伝達に影響を及ぼさないものを除く。）を用いないこと。

ウ 住宅用スプリンクラー設備に使用する電線とその他の電線とは同一の管、ダクト（絶縁効力のあるもので仕切った場合においては、その仕切られた部分は別個のダクトとみなす。）若しくは線び又はプルボックス等の中に設けないこと。ただし、六十ボルト以下の弱電流回路に使用する電線にあつては、この限りでない。

(9) 消火性能を有する薬剤は、水系の刺激性の少ない薬剤であつて、かつ、消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和三十九年自治省令第二十八号）第一条の二、第三条（中性のものに限る。）及び第八条の規定に準じ、人体に有害な影響を与えるものでないこと。

(10) ○度以上四十度以下の温度範囲（使用温度範囲が○度以上四十度以下でないものにあつては、当該温度範囲）で使用した場合、機能に異常を生じないこと。

(11) 誘導雷、無線機の電磁波等による誤作動を防止するための措置が講じられていること。

(12) 外部から衝撃が加わるおそれのある場所に設置される閉鎖型スプリンクラーヘッドのうち、水等が当該ヘッドまで充填しているものには、当該ヘッドに外部からの衝撃が加わらなため保護措置を講じること。

(13) 点検、整備等のための停止弁を設けるとともに、当該弁には、停止弁である旨及び開閉方向の表示をすること。

(14) 水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備の配管

は、水道の給水装置としての次の構造及び材質を有するものであること。

ア 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。

イ 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。

ウ 凍結、破壊、腐食等を防止するための適当な措置が講じられていること。

エ 水道の給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。

オ 水の逆流を防止するための適当な措置が講じられていること。

(15) 感知範囲は、消火範囲を含むこと。

(16) 水道の圧力を利用するものにあつては水道圧力範囲、ポンプ等の圧力を利用するものにあつてはポンプの吐出量及び全揚程又はこれに相当するもの並びに水等の保有量が、消火範囲内の火災を有効に消火又は抑制することができるものであること。

(17) 水道の圧力を利用するものにあつては、圧力計を設けること。

(18) ポンプを使用するものの電源は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずにとること。なお、配線は耐熱性を有するものを用いるか耐熱効果のある保護措置を行うこと。

(19) 水等を放出した旨を居住者等に有効に知らせることのできる警報装置を有すること。

(20) 電気を利用するものには、電源監視装置を設けること。

- (21) 住宅用スプリンクラー設備の機能に有害な影響を及ぼすおそれのある附属装置を設けないこと。
- (22) 感知器、閉鎖型スプリンクラーヘッド及び流水検知装置は、消防法第二十一条の二第三項に基づく個別検定合格品であること。

2 感度

感知部の感度の目安としては、次のとおりである。

- (1) 閉鎖型スプリンクラーヘッドにあつては、気流温度百度（標示温度が七十五度を超える場合は、標示温度に二十五度を加えた温度）、気流速度一・五メートル毎秒の水平気流に投入した時の作動時間をととして、次により算出される τ の値が二十秒から六十秒程度であること。

$$\tau = \frac{1}{\log_e \left(1 + \frac{\theta - \theta_r}{\delta} \right)}$$

τ …作動時間(秒)

θ …閉鎖型スプリンクラーヘッドの温度(度)

θ_r …投入前の閉鎖型スプリンクラーヘッドの温度(度)

δ …気流温度と標示温度との差(度)

- (2) 熱感知器にあつては、定温式スポット型感知器特種又は一種で、公称作動温度六十度、六十五度又は七十度のものであること。

- (3) 煙感知器にあつては、一種、二種又は三種のものであること。

- (4) 前記以外の感知部にあつては、これらと同等以上の感知性能を有するものであること。

3 消火性能及び放出特性

(1) 消火性能

消火範囲内の任意の場所に設置した次に掲げる火災模型の火災を早期に感知し、かつ、使用圧力範囲内の任意の圧力で消火又は抑制できること。

ア クリブ火災

縦三十五mm、横三十mm、長さ九百mmの杉の気乾材を燃焼台(鉄製 縦九百mm、横九百mm、高さ四百mm)の上に十本、十本、九本、九本、十本、十本の順に井桁状に積み上げ、燃焼皿(鉄製の内径百二十mm、高さ百十mmのもの、燃焼皿の油面とクリブの下面までの距離は、百四十mm)にノルマルヘプタンを五十mlを入れ、点火する。

イ 住宅モデル火災

次の(ウ)から(イ)の模型を次図のように組み合わせた火災模型にノルマルヘプタン十mlを含浸させた脱脂綿で点火する。

(ウ) 石油ストーブ模型

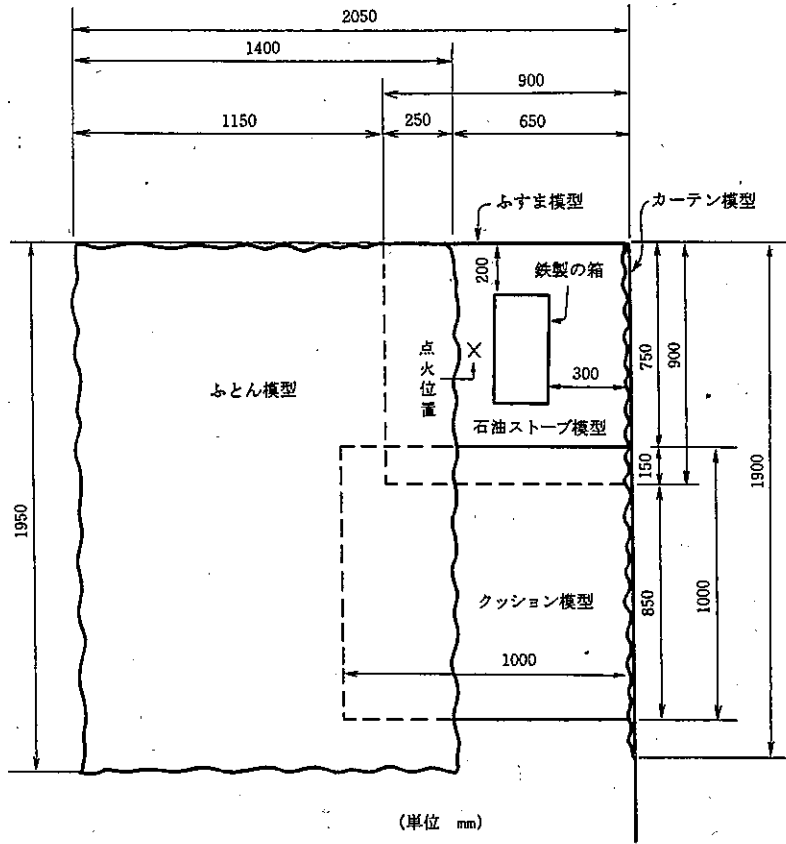
幅九百mm、奥行九百mmのじゅうたんを敷き、その中央部に幅四百mm、奥行二百mm、高さ五百mmの鉄製の箱を置き、じゅうたんにJIS K二二〇三一号に適合する灯油〇・八lを浸透させたもの

(イ) カーテン模型

幅千九百mm、高さ千七百五十mm、重量一・三五kg程度のアクリル百分のカーテンを広げた状態でカーテンのすそが床に接するように取り付けたもの

(ウ) ふすま模型

幅九百mm、高さ千七百mm、厚さ二十mm程度の木製の枠にふすま紙を貼ったもの



- (イ) クッション模型
ウレタンフォーム百%、縦千mm、横千mm、厚み百mm、重量一・三kg程度のもを水平に置いたもの
- (ロ) ふとん模型
中綿が、綿五十%、ポリエステル五十%で、側地が木綿百%の幅千四百mm、長さ千九百五十mm、厚み七十mm程度の掛け布団を広げたもの

- (2) 放出特性
水等が、消火範囲内の床上一・八mまで有効に放出できること。
- 第五 表示
- 1 住宅用スプリンクラー設備には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。
 - (1) 「住宅用スプリンクラー設備」の文字
 - (2) 製造者名又は商標
 - (3) 製造年
 - (4) 取扱方法の概要
 - (5) 水道の給水管に直結するものにあつては、水道が断水とき、配水管の水圧が低下したときは正常な効果が得られない旨
 - (6) 故障等の連絡先その他の注意事項
 - (7) 施工者名
 - 2 住宅用スプリンクラー設備には、次に掲げる事項を記載した書類を添付すること。
 - (1) 消火範囲の面積又は畳数
 - (2) 使用圧力範囲
 - (3) 使用温度範囲
 - (4) スプリンクラーヘッドの標準放出量
 - (5) スプリンクラーヘッドの設置個数及び設置位置
 - (6) 感知部の設置個数、設置位置及び非火災報対策に係る留意点
 - (7) 維持管理方法などを盛り込んだ取扱説明書
- 第六 その他
- (1) 住宅用スプリンクラー設備の設置に係る取扱説明書を作成

- すること。
- (2) 水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備の設置に当たっては、あらかじめ水道事業者に申し込みを行い、その承認を受けること。
- (3) 水道指定工事店等から消防機関に対して、住宅用スプリンクラー設備に係る質問等がなされた場合は、本ガイドラインの趣旨、内容等について十分な説明をされたいこと。