



JAEA-Technology

2024-020

DOI:10.11484/jaea-technology-2024-020

火災受信盤の更新 (廃棄物安全試験施設)

Update of Fire Receiver Panel
(The Waste Safety Testing Facility)

畠山 祐一 平井 功希 池上 雄太 佐野 成人
冨田 健 宇佐美 浩二 田上 進

Yuichi HATAKEYAMA, Koki HIRAI, Yuta IKEGAMI, Naruto SANŌ
Takeshi TOMITA, Koji USAMI and Susumu TAGAMI

原子力科学研究所
研究基盤技術部

Department of Research Infrastructure Technology Development
Nuclear Science Research Institute

March 2025

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

JAEA-Technology

本レポートは国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。本レポートはクリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際 ライセンスの下に提供されています。本レポートの成果（データを含む）に著作権が発生しない場合でも、同ライセンスと同様の条件で利用してください。（<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>）
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ウェブサイト（<https://www.jaea.go.jp>）より発信されています。本レポートに関しては下記までお問合せください。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 研究開発推進部 科学技術情報課
〒319-1112 茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49
E-mail: ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

Even if the results of this report (including data) are not copyrighted, they must be used under the same terms and conditions as CC-BY.

For inquiries regarding this report, please contact Library, Institutional Repository and INIS Section, Research and Development Promotion Department, Japan Atomic Energy Agency.

4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1112, Japan
E-mail: ird-support@jaea.go.jp

火災受信盤の更新 (廃棄物安全試験施設)

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
研究基盤技術部

畠山 祐一、平井 功希、池上 雄太*、佐野 成人
富田 健⁺、宇佐美 浩二、田上 進

(2024年11月19日受理)

廃棄物安全試験施設 (WAste Safety Testing Facility : WASTEF) は、使用済燃料の再処理によって発生する高レベル放射性廃棄物の長期貯蔵とその後の地層処分に関する安全性試験研究を実施することを目的として、昭和57年12月に運転を開始した施設である。

本施設は、コンクリートセル5基、鉛セル1基、グローブボックス6基、フード7基から構成され、ウラン、プルトニウムを含む核燃料物質、ネプツニウム、アメリシウムなどの放射性同位元素を使用できる大型施設である。

施設には、消防法及び使用施設等の技術基準に関する規則に基づき建家全体を対象とした自動火災報知設備が設置されている。これは、安全管理上重要な位置付けにあり、健全性、信頼性の十分に高い設備であるが、設置後30年以上の長期使用により自動火災報知設備の構成機器のうち、火災受信盤の老朽化が著しく、更に使用部品の多くが生産中止となり調達が不可能な状態となったため、設備の性能・維持が困難な状況に陥ってきた。そのため、WASTEFの安全・安定な運転を確保する目的で、火災受信盤の更新を実施した。

本報告書では、令和4年度に実施した火災受信盤の更新についてまとめたものである。

原子力科学研究所：〒319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

+ 保安全管理部

* NAIS 株式会社

**Update of Fire Receiver Panel
(The Waste Safety Testing Facility)**

Yuichi HATAKEYAMA, Koki HIRAI, Yuta IKEGAMI*, Naruto SANO
Takeshi TOMITA⁺, Koji USAMI and Susumu TAGAMI

Department of Research Infrastructure Technology Development
Nuclear Science Research Institute
Japan Atomic Energy Agency
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received November 19, 2024)

The Waste Safety Testing Facility (WASTEF) is a facility that began operation in December 1982 with the aim of conducting safety testing research on the long-term storage and subsequent geological disposal of high-level radioactive waste generated by the reprocessing of spent fuel.

This facility is composed of five concrete cells, one lead cell, six glove boxes, and seven hoods, and is a large-scale facility capable of using nuclear fuel materials including uranium and plutonium, as well as radioisotopes such as neptunium and americium.

The facility is equipped with an automatic fire alarm system for the entire building in accordance with the Fire Service Act and regulations on technical standards for facilities used. This is an important aspect of safety management, and it is required that the equipment be sufficiently sound and reliable. However, after more than 30 years of use since its installation, the fire receiving panel, one of the components of the automatic fire alarm system, has deteriorated significantly. Furthermore, many of the parts used have been discontinued and are no longer available, making it difficult to procure them, making it difficult to maintain the equipment's performance. Therefore, in order to ensure the safe and stable operation of WASTEF, the fire receiving panel was updated.

This report summarizes the update of the fire receiving panel among the automatic fire alarm equipment that was implemented in FY2022.

Keyword: WASTEF

⁺ Department of Operational Safety Administration

^{*} NAIS Co.Inc.,

目 次

1. 序論-----	1
2. WASTE F 自動火災報知設備の構成-----	2
3. 火災受信盤の更新作業-----	3
3.1 事前調査-----	3
3.2 火災受信盤の撤去作業-----	3
3.3 火災受信盤の据付作業-----	3
3.4 試験-----	4
4. 消防用設備等の設置完了検査-----	5
5. まとめ-----	6
謝辞-----	6
参考文献-----	6

Contents

1. Introduction-----	1
2. Configuration of WASTE F automatic fire alarm equipment-----	2
3. Fire receiver update work-----	3
3.1 Preliminary investigation-----	3
3.2 Removal work of fire receiver removal panel-----	3
3.3 Installation work of fire receiving panel-----	3
3.4 Test-----	4
4. Installation completion inspection of firefighting equipment-----	5
5. Summary-----	6
Acknowledgment-----	6
References-----	6

表リスト

Table 3.3.1	火災受信盤の仕様	7
Table 3.4.1	自動火災報知設備の試験方法及び判定基準	8
Table 3.4.2	警報試験結果	10
Table 4.1.1	消防用設備の設置完了検査結果	20

図リスト

Fig.2.1.1	WASTE F 自動火災報知設備系統図	21
Fig.3.4.1	感知器及び発信機の配置図（地階）	22
Fig.3.4.2	感知器及び発信機の配置図（1階）	23
Fig.3.4.3	感知器及び発信機の配置図（2階）	24
Fig.3.4.4	感知器及び発信機の配置図（3階）	25

写真リスト

Photo 3.2.1	既設火災受信盤撤去前	26
Photo 3.2.2	既設火災受信盤の配線状況	26
Photo 3.2.3	既設火災受信盤の検電確認	27
Photo 3.2.4	配線状況確認	27
Photo 3.2.5	配線タグ取付状態	28
Photo 3.2.6	既設火災受信盤撤去後	28
Photo 3.3.1	新規火災受信盤据付（プルボックス取付け）	29
Photo 3.3.2	新規火災受信盤据付（火災受信盤取付け）	29
Photo 3.3.3	新規火災受信盤据付（ケーブル接続）	30
Photo 3.3.4	新規火災受信盤の設置状況	30
Photo 3.3.5	新規火災受信盤の配線状況	31
Photo 3.4.1	試験（機能試験）	31
Photo 3.4.2	試験（連動試験）	32
Photo 3.4.3	試験（移報試験）	32
Photo 4.1.1	消防用設備の設置完了検査	33

1. 序論

日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の廃棄物安全試験施設（WAste Safety Testing Eacility : WASTEF）は、使用済燃料の再処理によって発生する高レベル放射性廃棄物の長期貯蔵及びその後の地層処分に関する安全性試験研究を実施することを目的として昭和 56 年に建設され、核燃料物質及び放射性同位元素の使用の許可を取得、昭和 57 年から運転を開始した。

以後、14 年間にわたって高レベル放射性廃棄物の安全性試験研究に貴重かつ有用なデータを提供してきたが、この初期プログラムは平成 8 年度に終了した。

その後、施設の有効利用を図り、多分野にわたる研究支援を行うため照射後試験及びホット環境試験などを実施している。

本施設は、コンクリートセル 5 基、鉛セル 1 基、グローブボックス 6 基、フード 7 基から構成され、ウラン、プルトニウムを含む核燃料物質、ネプツニウム、アメリシウムなどの放射性同位元素を使用できる大型施設である。

施設には、消防法及び使用施設等の技術基準に関する規則に基づき建家全体を対象とした自動火災報知設備が設置されている。これは、安全管理上重要な位置付けにあり、健全性、信頼性の十分に高い設備であるが、設置後 30 年以上の長期使用により自動火災報知設備の構成機器のうち、火災受信盤の老朽化が著しく、更に使用部品の多くが生産中止となり調達が不可能な状態となったため、設備の性能・維持が困難な状況に陥ってきた。そのため、WASTEF の安全・安定な運転を確保する目的で、火災受信盤の更新を実施した。

なお、本更新にあたっては、消防法第 17 条の 3 第 2 項（消防用設備等又は特殊消防用設備等の検査）に基づき、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部による「消防用設備等の設置完了検査」を受検した。

本報告書は、令和 4 年度に実施した火災受信盤の更新に関してまとめたものである。

2. WASTEF 自動火災報知設備の構成

自動火災報知設備は、火災による煙や熱を感知器により早期に自動的に感知し、火災の発生区域（警戒区域）を火災受信盤に表示するとともに警報を発して、建家内の関係者へ火災を知らせるための設備である。

自動火災報知設備は、大別して発信機、感知器、火災受信盤から構成されている。

発信機は、建家内の通路の壁面等、目のつき易い場所に設置されている。火災が発生した際に、その火災を発見した近隣の人が発信機の押釦を手動で押すことにより、音響ベルが鳴動し、周辺の作業者に異常を知らせるとともに、火災受信盤に火災信号が自動的に伝送され、火災受信盤内の表示灯が作動し、建家内関係者に火災の発生を知らせるものである。

感知器は、火災により熱又は煙が生じることを利用し、自動的に火災の発生を感知し、火災が発生した旨の信号を火災受信盤又は発信機に発信するものであり、火災を感知する方式の違いにより熱感知器及び煙感知器の2種類に大別される。

火災受信盤は、火災が発生した時に、感知器から自動的に伝送される火災信号を受けて内蔵されている音響装置を鳴動させ、火災が発生した警戒区域を表示するとともに、当該警戒区域の音響装置を鳴動させ、建家内関係者に火災の発生を報知するものである¹⁾。

WASTEFの自動火災報知設備の系統図を Fig.2.1.1 に示す。

建家は、地下1階、地上3階の鉄筋コンクリート造、床面積は1,475.71m²、延べ面積は3,803.30m²であり、自動火災報知設備の警戒区域を23エリア（管理区域：12エリア、非管理区域：11エリア）に区分している。

発信機は8箇所（管理区域：3箇所、非管理区域：5箇所）、感知器は118箇所（熱感知器：35箇所【差動式スポット型感知器：28個、定温式スポット型感知器：7個】、煙感知器：83箇所【光電式スポット型感知器：83個】）、火災受信盤は玄関入口に1箇所設置されている。各発信機又は各感知器から火災信号が発信された場合は、火災受信盤に各警戒区域が区域番号で表示されるとともに、警報音が鳴動する。また、同時に原子力科学研究所中央警備室に設置された火災受信機端末に信号が移報され、火災信号の発報した警戒区域エリアを一括で表示できる構成となっている。

3. 火災受信盤の更新作業

3.1 事前調査

火災受信盤の更新作業にあたっては、既設火災受信盤の離線から新規火災受信盤の据付作業、試験完了までの間、建家内に未警戒区域が生じることから、事前に防火対策書を作成し、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部に届け出た。その防火対策を以下に示す。

- ・終日電源が必要な室以外について、部屋が無人の場合は、可能な限り分電盤ブレーカーを開放し、室内の電源を遮断すること。なお、照明、誘導灯、監視カメラ、放射線管理設備等の電源は保安上の観点から終日連続投入すること。
- ・終日電源が必要な室については、夜間を含めた 24 時間体制で人による巡視強化を行うこと。
- ・火災受信盤の更新作業期間は、更新作業以外の作業は実施しないこと。
- ・3.4 試験において感知器からの信号が火災受信盤に表示され、警報音が鳴動することの確認を以て、巡視強化を解除すること。

3.2 火災受信盤の撤去作業

既設火災受信盤の撤去に先立ち、既設火災受信盤の配線状況の調査を実施した。

火災受信盤内は、発信機、感知器それぞれからの各信号線、中央警備室への信号線などが、避雷ユニットを経由して火災受信盤に接続されていた。その配線本数は総数 160 本であり、そのすべての接続箇所の結線状況を記録する必要があった。また、既設火災受信盤と新規受信盤では、配線を接続する端子台の位置が一致しておらず、単純に離線、接続することができない箇所が多数を占めていた。そのため、新規火災受信盤の端子台接続にあたっては、信号線の延長が必要となることが判明した。

更に、新規火災受信盤の端子台名称の一部が既設端子台と異なる箇所が確認された。そのため、製造メーカーを含めた確認を行い、新規火災受信盤への接続位置を確定させた。

その後、消防設備士の有資格者 2 名が端子台名称を確認、記録、配線タグを取り付け、離線を行った後、既設火災受信盤を撤去した。

火災受信盤の撤去作業状況を Photo 3.2.1～Photo 3.2.6 に示す。

3.3 火災受信盤の据付作業

新規火災受信盤として、Table 3.3.1 に示す火災受信盤の据付作業を実施した。新規火災受信盤の据付にあたっては、前節 3.2 火災受信盤の撤去作業で記録した配線タグを確認の上、端子台の位置を考慮して信号線を延長、端子を圧着し、所定の箇所に接続した。なお、本作業は、撤去作業同様に消防設備士の有資格者 2 名が、配線タグを 1 本ずつ確認しながら結線した。

火災受信盤の据付作業状況を Photo 3.3.1～Photo 3.3.5 に示す。

3.4 試験

前節 3.3 に示す火災受信盤の据付作業後、試験を実施した。

本試験の目的は、更新後における火災受信盤の機能、警報信号が更新前同様の機能を維持していることを確認することである。感知器、発信機の配置図を Fig.3.4.1～Fig.3.4.4 に示す。

Table 3.4.1 に示す自動火災報知設備の試験方法及び判定基準²⁾に基づき、火災受信盤の機能を確認するとともに、警報試験（連動試験、移報試験）を以下に示す条件で実施した。

- ①各感知器に模擬信号を入力した際に、連動して火災受信盤の警戒区域が適切に表示され、警報音が鳴動すること。また、中央警備室の火災受信機端末へ信号が移報されて、警戒区域が適切に表示され、警報音が鳴動すること。
- ②各発信機の押釦を押した際に、連動して火災受信盤の警戒区域が適切に表示され、警報音が鳴動すること。また、中央警備室の火災受信機端末へ信号が移報されて、警戒区域が適切に表示され、警報音が鳴動すること。

試験の結果、更新前同様の機能が確保されており、基準を満足するとともに、各警戒区域の感知器、発信機について試験を実施した結果、既設火災受信盤と同様、火災受信盤に警戒区域が適切に表示され、警報音が鳴動することを確認した。警報試験結果を Table 3.4.2 に示す。また、試験状況を Photo 3.4.1～Photo 3.4.3 に示す。

4. 消防用設備等の設置完了検査

消防法第 17 条の 3 の 2 に基づく「消防用設備等の設置完了検査」を受検した。

検査は、前節 3.4 に示す試験と同様の条件で実施した。但し、警戒区域（23 エリア）に対し、各区域の代表点を選定した上で、感知器についてはそれぞれ 1 箇所について、発信機については全数検査を実施した。なお、管理区域内の高線量下における立入制限区域として設定されている警戒区域については、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部との事前協議の結果、Table 3.4.2 に示す警報試験結果（感知器の点灯状況を示す写真を含む）による確認を行った。

各エリア代表点の感知器、全数の発信機について検査を実施した結果、火災受信盤に警戒区域が適切に表示され、警報音が鳴動することを確認した。検査結果を Table 4.1.1 に示す。また、検査状況を Photo 4.1.1 に示す。

5. まとめ

WASTEF では、令和 4 年度において火災受信盤の更新を行い、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部による「消防用設備等の設置完了検査」を受検し、合格した。

WASTEF は、令和 4 年 4 月 1 日に改定された施設中長期計画においても、第 4 期（令和 4 年度～令和 10 年度）、第 5 期（令和 11 年度～令和 17 年度）事業を継続する計画であり、事故耐性燃料用被覆管材料研究開発、照射済軽水炉燃料の組成分析等を実施するとともに、材料の照射後試験を主に実施していくことができる唯一の施設である。

このように WASTEF を継続的に運転していくことで、今後も安全性試験研究に貴重かつ有用なデータを提供していくことができるものとする。本更新は、施設の安全・安定な運転を確保する上で重要なものであった。

本報告書が今後の原子力施設における設備更新業務の一助となれば幸いである。

謝辞

火災受信盤の更新にあたり、保安全管理部危機管理課島田夏生氏には、多大なるご尽力を頂きました。ここに感謝の意を表します。

また、本報告書を執筆するにあたり、貴重な助言を頂いた研究基盤技術部の木村康彦氏に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 日本消防検定協会：消防機器 早分かり講座,
<http://www.jfeii.or.jp/library/lecture.html> (accessed 2024-10-16).
- 2) 総務省消防庁：自動火災報知設備の試験基準,
https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/141021syoushou282_11a.pdf (accessed 2024-10-16).

Table 3.3.1 火災受信盤の仕様

型名	FCSJ104N-B13-30L
種別	P 型 1 級受信機 (蓄積式)
型式番号	受第 25~4 号
型式	交流 : 100V 外部配線抵抗 : 50Ω 交渉蓄積時間 : 60 秒
自動閉鎖装置配線抵抗	1.5Ω
熱感知器蓄積時間	10 秒
煙感知器蓄積時間	60 秒
回線数	30 回線

Table 3.4.1 自動火災報知設備の試験方法及び判定基準 (1/2)

試験項目		試験方法	合否の判定基準
受信機	※火災表示試験	火災灯、地区表示装置、主音響装置及び地区音響装置 (以下「火災表示」という。) の作動状況	火災表示、保持機能が正常であること。
	2 信号式受信機及び蓄積式受信機以外の受信機	① 火災表示試験スイッチ等を所定の操作方法により操作して回線ごとに行う。 ② 第1信号の受信時に発信機を作動させる。	a 第1信号において地区表示装置及び主音響装置又は副音響装置が作動し、第2信号において火災灯の点灯及び地区音響装置が作動すること。 b 発信機を作動させた場合、直ちに火災表示を行うこと。
	蓄積式受信機	① 火災表示試験スイッチ等を所定の操作方法により操作して回線ごとに行う。 ② 蓄積時間中に発信機を作動させる。	a 設定された時間以内に火災表示を行うこと。 b 発信機を作動させた場合、蓄積機能を自動的に解除し火災表示を行うこと。
※注意表示試験	アナログ式受信機	注意灯、地区表示装置及び注意音響装置 (以下「注意表示」という。) の作動状況	注意表示が正常であること。
設定表示温度試験		アナログ式感知器の設定表示温度等	a アナログ式感知器の表示温度等が表示温度等設定一覧図に示されたものと同じものであること。 b 表示温度等設定一覧図の内容が適正であること。
	※回路導通試験		a 試験用計器等の指示値が適正であること。 b 断線警報を発すること。

Table 3.4.1 自動火災報知設備の試験方法及び判定基準 (2/2)

試験項目		試験方法	合否の判定基準
※同時作動試験	常用電源使用時	任意の5回線(5回線未満)の受信機にあつては全回線を火災作動状態にする。	受信機、主音響装置、地区音響装置、附属装置等の機能に異常がなく、適正に火災作動状態を継続すること。
	予備電源使用時	任意の2回線(1回線の受信機にあつては1回線)を火災作動状態にする。	
※感知器作動試験	自動試験機能を有するもの	所定の操作で作動させる。	感知器の機能の正常又は異常が判別できると。
	遠隔試験機能を有するもの	外部試験器を接続する等所定の操作により作動させる。	
※予備電源試験	電源の自動切替機能	主電源の遮断及び復旧を行う。	電源の自動切替機能が正常であること。
	電圧	予備電源スイッチを操作する。	
※非常電源試験(予備電源が非常電源を兼用している場合は、予備電源試験を行うことにより省略することができる。)	電源自動切替機能	主電源の遮断及び復旧を行う。	電源の自動切替機能が正常であること。
附属装置試験		附属装置を作動又は作動状態におき、火災表示試験及び注意表示試験の試験方法により行う。	a 附属装置が受信機の機能に有害な影響を及ぼさないこと。 b 総合操作盤を接続するものには、受信機からの信号が総合操作盤に移報すること。
相互作用試験(一の防火対象物に2以上の受信機が設けられているもの。)	相互通話状況	受信機を設けてある場所相互間において相互通話を行う。	同時に相互通話ができること。
	地区音響装置鳴動状況	火災表示試験スイッチを所定の操作して行う。	いずれの受信機からも地区音響装置が正常に鳴動すること。

※印の試験は、自動試験機能を有する自動火災報知設備にあつては、自動的又は簡単な操作による試験によって記録紙等に「異常」表示が行われ
ないことを確認することにより替えることができる。

Table 3.4.2 警報試験結果 (1/10)

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
1	1-1	良	良	良	良	良
	1-2	良	良	良	良	良
	1-3	良	良	良	良	良
	1-4	良	良	良	良	良
	1-5	良	良	良	良	良
	1-6	良	良	良	良	良
	1-7	良	良	良	良	良
	1-8	良	良	良	良	良
	1-9	良	良	良	良	良
	(屋 1-10)	良	良	良	良	良

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
2	2-1	良	良	良	良	良
	2-2	良	良	良	良	良
	2-3	良	良	良	良	良
	2-4	良	良	良	良	良
	2-5	良	良	良	良	良
	2-6	良	良	良	良	良
	2-7	良	良	良	良	良
	(屋 2-8)	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (2/10)

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
3	3-1	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
4	4-1	良	良	良	良	良
	4-2	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
5	5-1	良	良	良	良	良
	5-2	良	良	良	良	良
	5-3	良	良	良	良	良
	5-4	良	良	良	良	良
	5-5	良	良	良	良	良
	5-6	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (3/10)

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
6	6-1	良	良	良	良	良
	6-2	良	良	良	良	良
	6-3	良	良	良	良	良
	6-4	良	良	良	良	良
	6-5	良	良	良	良	良
	6-6	良	良	良	良	良
	6-7	良	良	良	良	良
	(屋 6-8)	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
7	7-1	良	良	良	良	良
	7-2	良	良	良	良	良
	7-3	良	良	良	良	良
	7-4	良	良	良	良	良
	7-5	良	良	良	良	良
	7-6	良	良	良	良	良
	7-7	良	良	良	良	良
	7-8	良	良	良	良	良
	7-9	良	良	良	良	良
	7-10	良	良	良	良	良
	7-11	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (4/10)

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
8	8-1	良	良	良	良	良
	(屋 8-2)	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
9	9-1	良	良	良	良	良
	9-2	良	良	良	良	良
	9-3	良	良	良	良	良
	9-4	良	良	良	良	良
	9-5	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (5/10)

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
10	10-1	良	良	良	良	良
	10-2	良	良	良	良	良
	10-3	良	良	良	良	良
	10-4	良	良	良	良	良
	10-5	良	良	良	良	良
	10-6	良	良	良	良	良
	10-7	良	良	良	良	良
	10-8	良	良	良	良	良
	10-9	良	良	良	良	良
	10-10	良	良	良	良	良
	10-11	良	良	良	良	良
	10-12	良	良	良	良	良
	10-13	良	良	良	良	良
	10-14	良	良	良	良	良
	(屋 10-15)	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
11	11-1	良	良	良	良	良
	11-2	良	良	良	良	良
	11-3	良	良	良	良	良
	11-4	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (6/10)

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
12	12-1	良	良	良	良	良
	12-2	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
13	13-1	良	良	良	良	良

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
14	14-1	良	良	良	良	良
	14-2	良	良	良	良	良
	14-3	良	良	良	良	良
	14-4	良	良	良	良	良
	14-5	良	良	良	良	良
	(屋 14-6)	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (7/10)

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
15	15-1	良	良	良	良	良
	15-2	良	良	良	良	良
	15-3	良	良	良	良	良
	15-4	良	良	良	良	良
	15-5	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
16	16-1	良	良	良	良	良
	(屋 16-2)	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
17	17-1	良	良	良	良	良
	17-2	良	良	良	良	良
	17-3	良	良	良	良	良
	17-4	良	良	良	良	良
	17-5	良	良	良	良	良
	17-6	良	良	良	良	良
	17-7	良	良	良	良	良
	17-8	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (8/10)

感知器 (発信器)		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
18	18-1	良	良	良	良	良
	18-2	良	良	良	良	良
	18-3	良	良	良	良	良
	18-4	良	良	良	良	良
	18-5	良	良	良	良	良
	18-6	良	良	良	良	良
	18-7	良	良	良	良	良
	18-8	良	良	良	良	良
	18-9	良	良	良	良	良
	18-10	良	良	良	良	良
	18-11	良	良	良	良	良
	18-12	良	良	良	良	良
	(屋 18-13)	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
19	19-1	良	良	良	良	良
	19-2	良	良	良	良	良
	19-3	良	良	良	良	良
	19-4	良	良	良	良	良

Table 3.4.2 警報試験結果 (9//10)

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
20	20-1	良	良	良	良	良
	20-2	良	良	良	良	良
	20-3	良	良	良	良	良
	20-4	良	良	良	良	良
	20-5	良	良	良	良	良
	20-6	良	良	良	良	良
	20-7	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
21	21-1	良	良	良	良	良

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
22	22-1	良	良	良	良	良

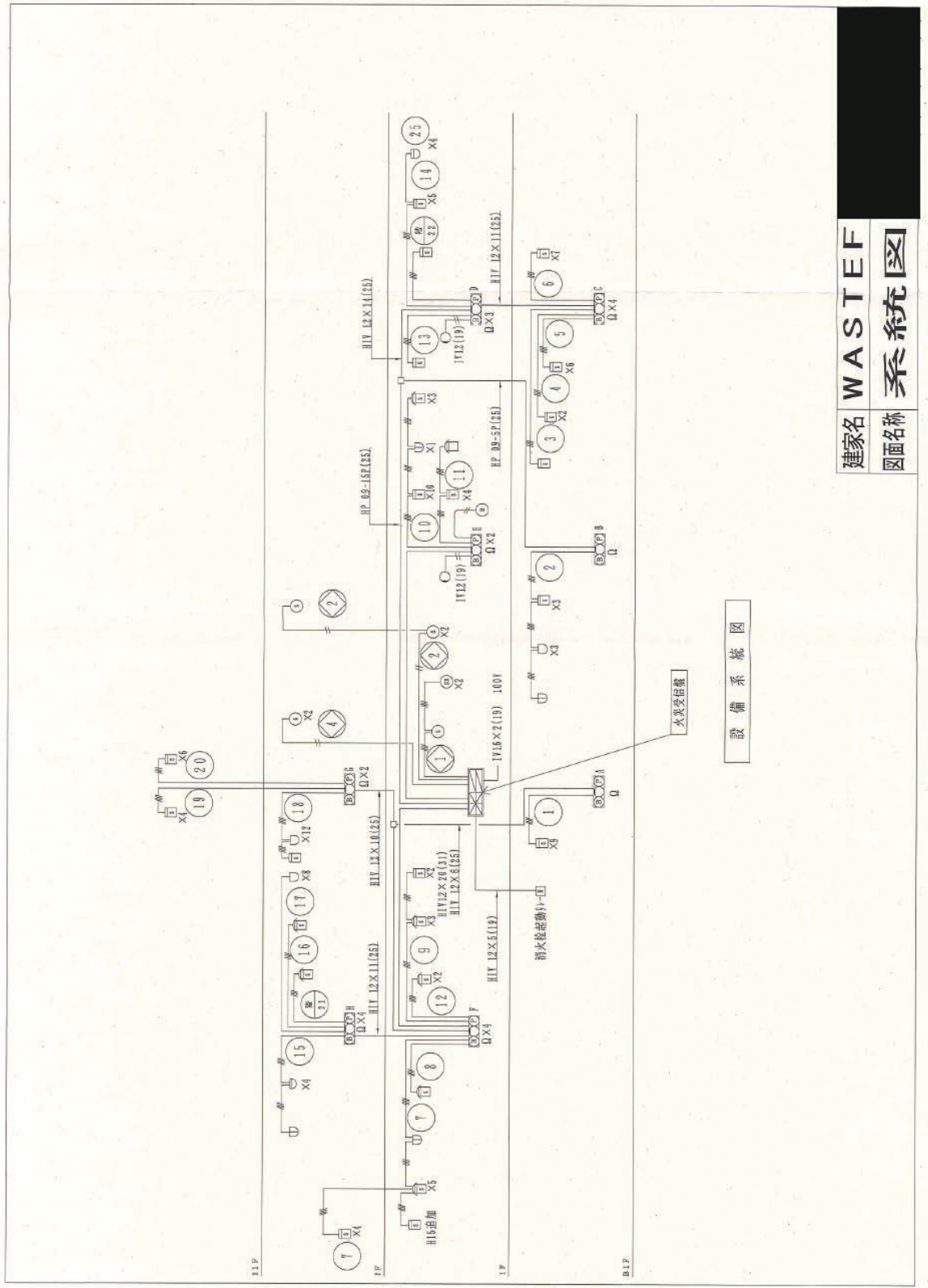
Table 3.4.2 警報試験結果 (10/10)

感知器		連動試験		移報試験		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
25	25-1	良	良	良	良	良
	25-2	良	良	良	良	良
	25-3	良	良	良	良	良
	25-4	良	良	良	良	良

Table 4.1.1 消防用設備の設置完了検査結果

感知器 (発信器)		連動検査		移報検査		結果
		火災受信盤		中央警備室 火災受信機端末		
警戒 区域	No.	表示 点灯	警報音 鳴動	表示 点灯	警報音 鳴動	
1	1-2	良	良	良	良	良
1	(屋 1-10)	良	良	良	良	良
2	2-7	良	良	良	良	良
2	(屋 2-8)	良	良	良	良	良
3	3-1	良	良	良	良	良
4	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)	良
5	5-4	良	良	良	良	良
6	6-6	良	良	良	良	良
6	(屋 6-8)	良	良	良	良	良
7	7-3	良	良	良	良	良
8	8-1	良	良	良	良	良
8	(屋 8-2)	良	良	良	良	良
9	9-1	良	良	良	良	良
10	10-2	良	良	良	良	良
10	(屋 10-15)	良	良	良	良	良
11	11-1	良	良	良	良	良
12	12-1	良	良	良	良	良
13	13-1	良	良	良	良	良
14	14-1	良	良	良	良	良
14	(屋 14-6)	良	良	良	良	良
15	15-1	良	良	良	良	良
16	16-1	良	良	良	良	良
16	(屋 16-2)	良	良	良	良	良
17	17-1	良	良	良	良	良
18	18-1	良	良	良	良	良
18	(屋 18-13)	良	良	良	良	良
19	19-2	良	良	良	良	良
20	20-4	良	良	良	良	良
21	21-1	良	良	良	良	良
22	22-1	良	良	良	良	良
25	25-3	良	良	良	良	良

(*1) : 高線量下による立入制限区域のため、警報試験の結果（写真含む）にて確認。



建家名	WASTEF
図面名称	系統図

Fig.2.1.1 WASTEF 自動火災報知設備系統図

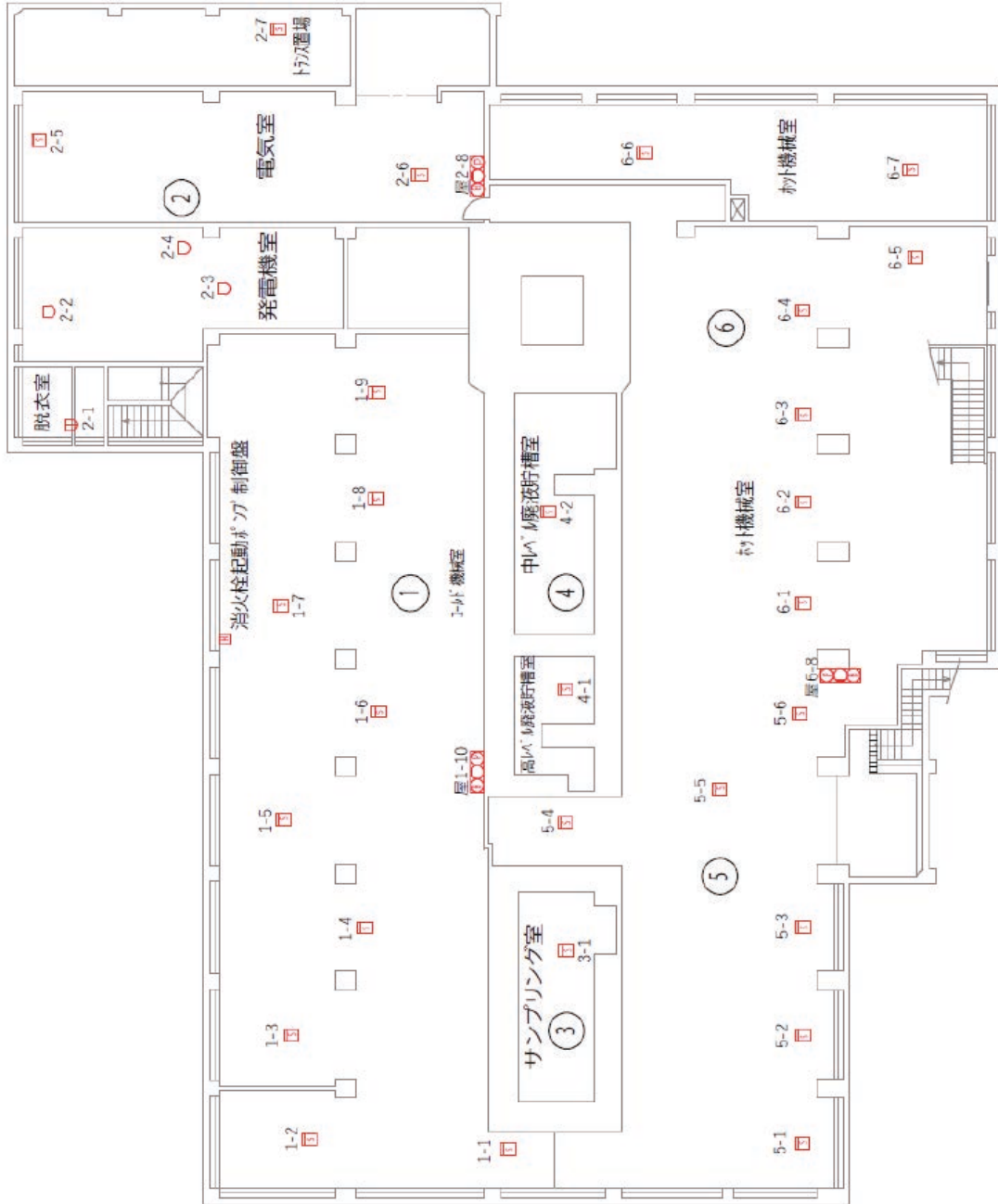


Fig.3.4.1 感知器及び発信機の配置図 (地階)

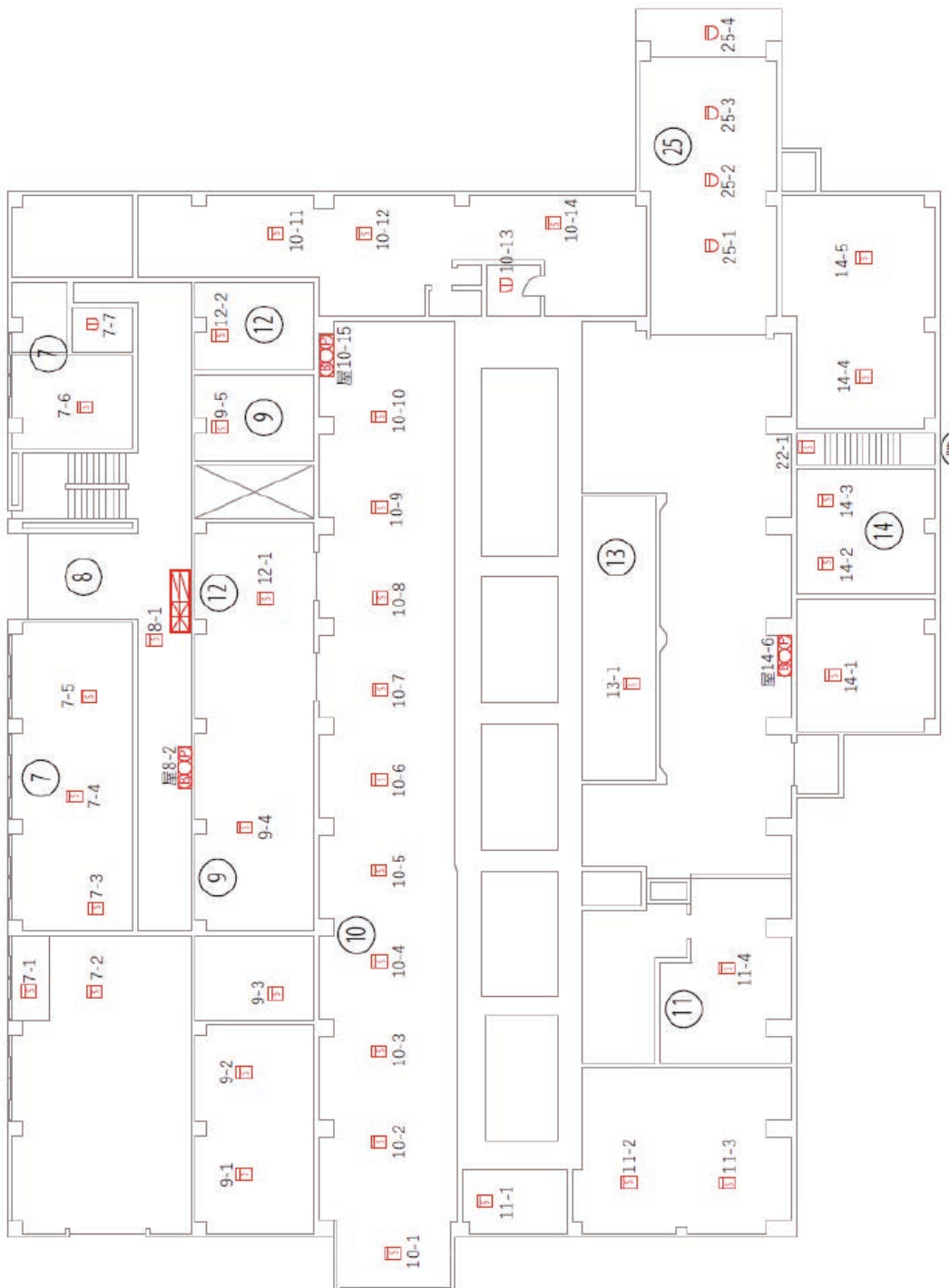


Fig.3.4.2 感知器及び発信機の配置図（1階）

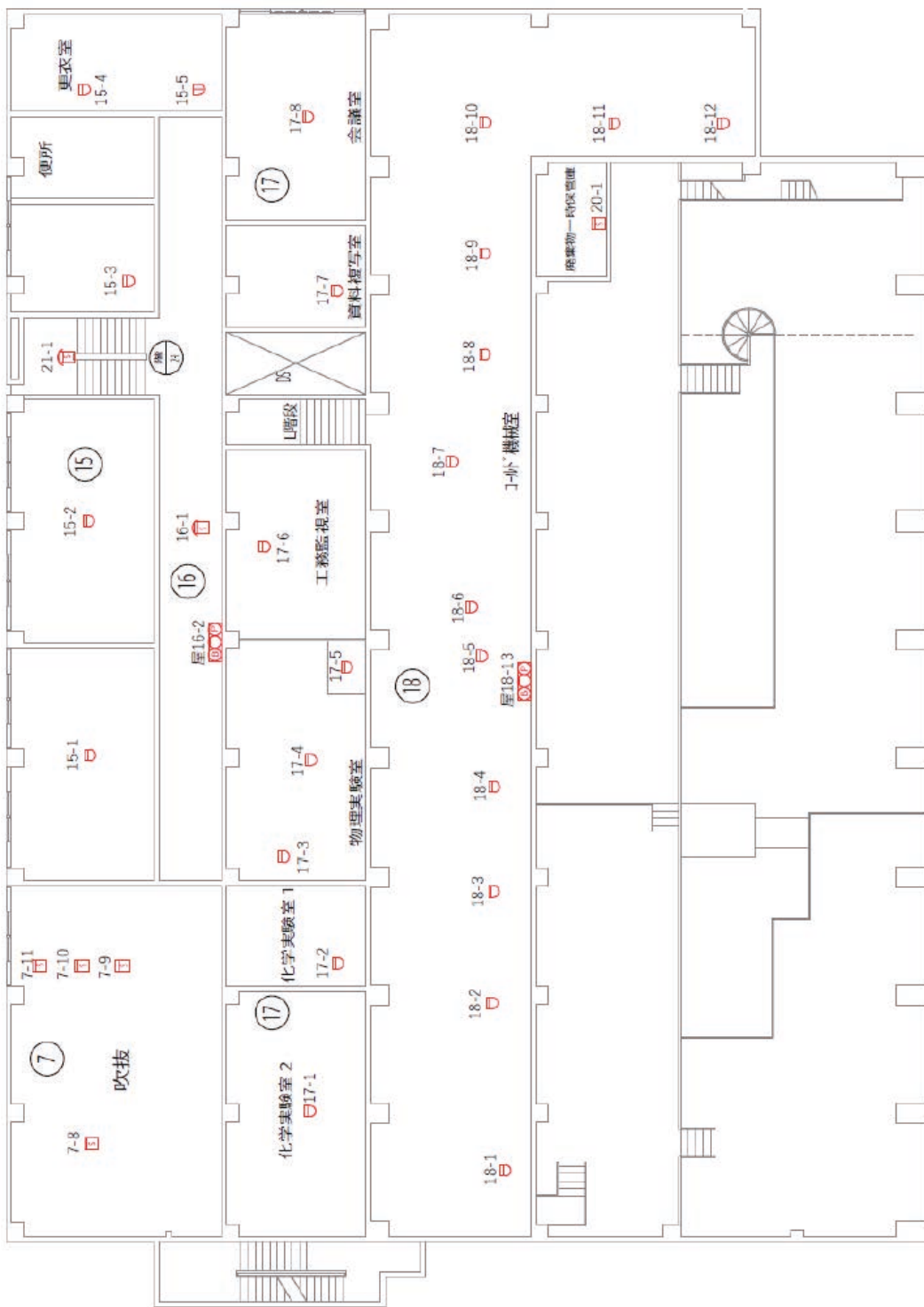


Fig.3.4.3 感知器及び発信機の配置図 (2階)



Fig.3.4.4 感知器及び発信機の配置図 (3階)



Photo 3.2.1 既設火災受信盤撤去前

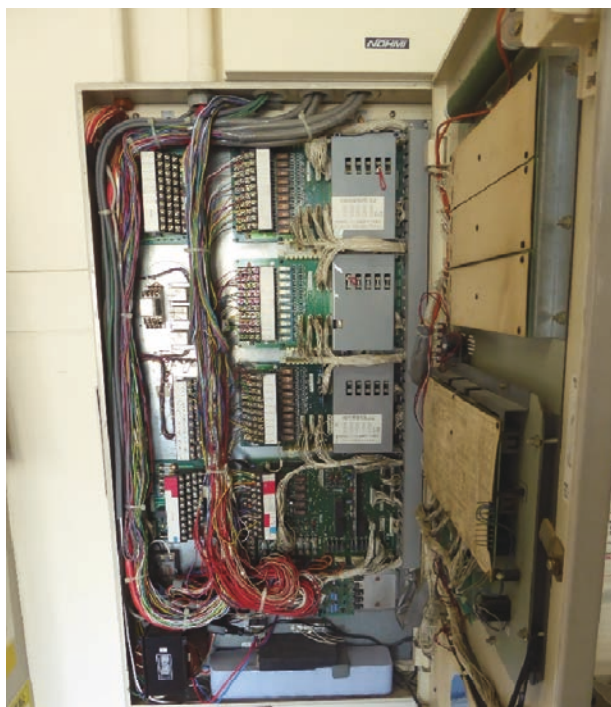


Photo 3.2.2 既設火災受信盤の配線状況

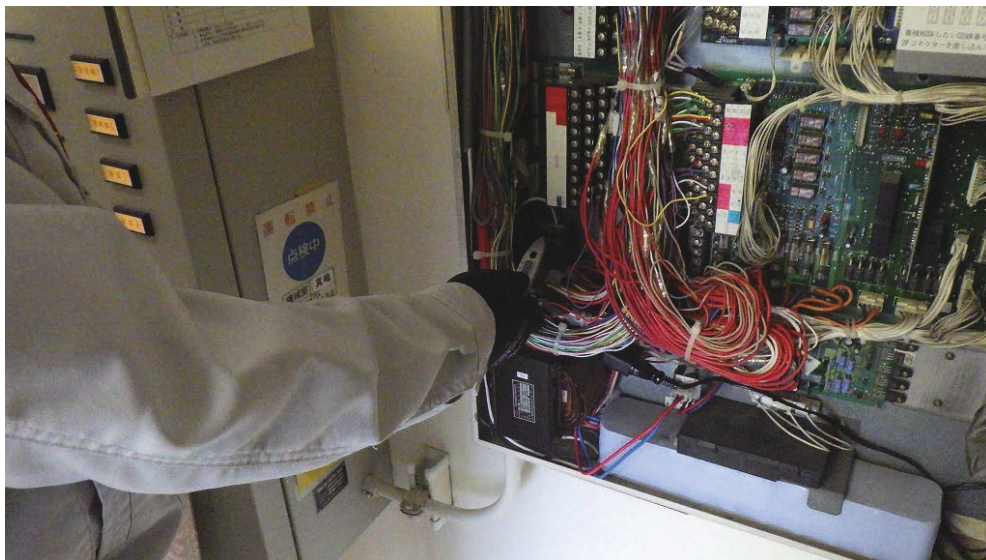


Photo 3.2.3 既設火災受信盤の検電確認



Photo 3.2.4 配線状況確認

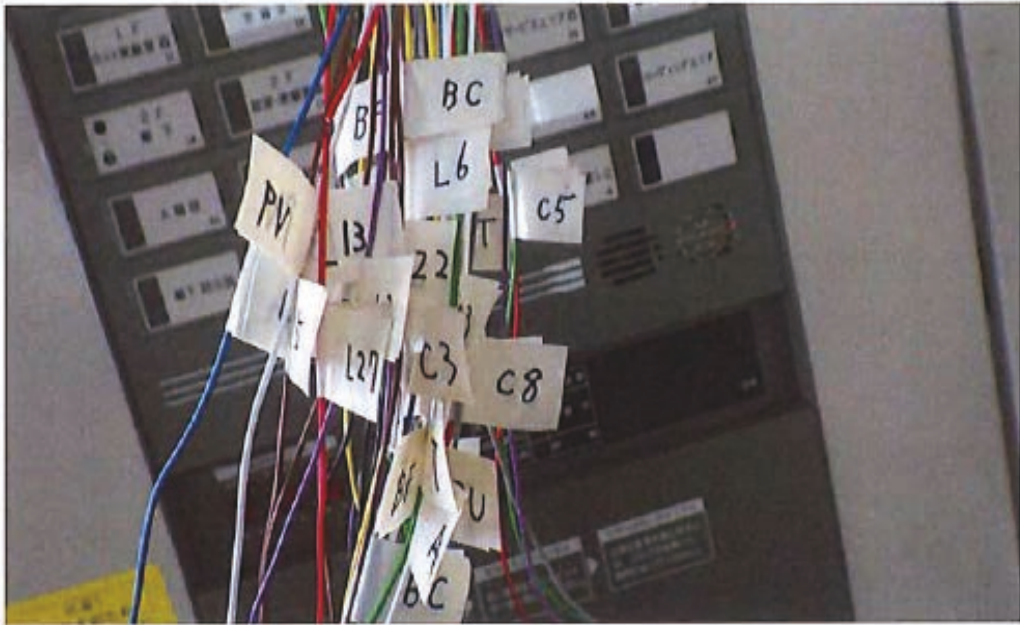


Photo 3.2.5 配線タグ取付状態

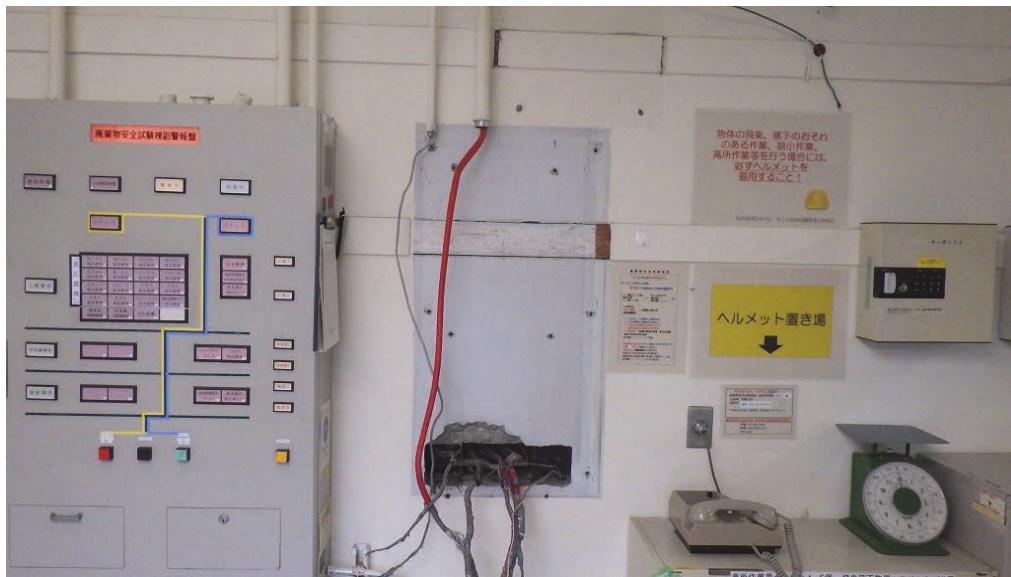


Photo 3.2.6 既設火災受信盤撤去後



Photo 3.3.1 新規火災受信盤据付（プルボックス取付け）



Photo 3.3.2 新規火災受信盤据付（火災受信盤取付け）



Photo 3.3.3 新規火災受信盤据付（ケーブル接続）



Photo 3.3.4 新規火災受信盤の設置状況

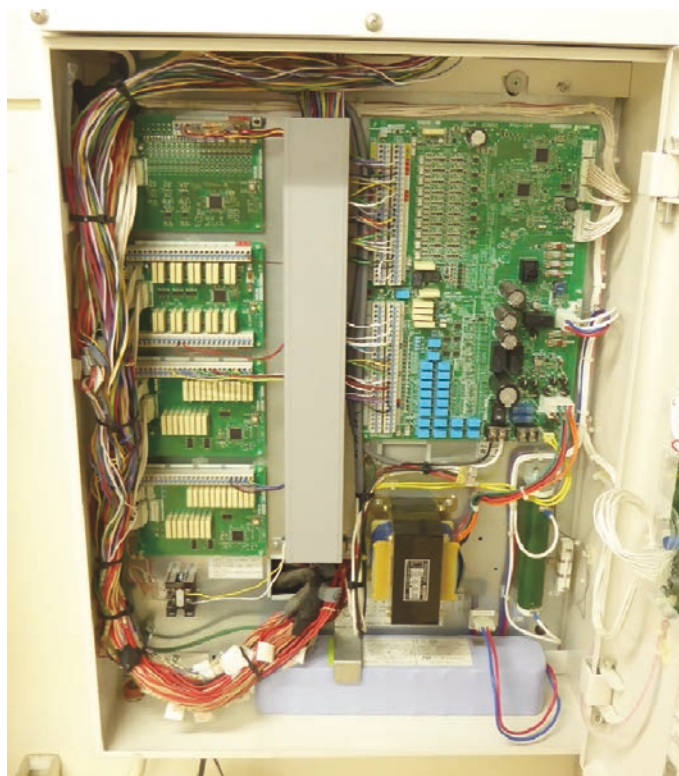


Photo 3.3.5 新規火災受信盤の配線状況



Photo 3.4.1 試験（機能試験）



Photo 3.4.2 試験（連動試験）



Photo 3.4.3 試験（移報試験）



Photo 4.1.1 消防用設備の設置完了検査

This is a blank page.

