

某大規模病院における故障・不具合の発生実態に関する研究（建築設備、医療設備等）
 Survey on Hospital Facility Failure in a Certain Large-scale Hospital (Architectural Equipment and Medical Installation)
 病院施設における維持管理特性に関する研究その4
 Research on the Maintenance Characteristic of Hospital Facility Part4
 社団法人全国ビルメンテナンス協会平成22年度ビルメンテナンス研究助成事業における採択研究の経過報告

*赤井辰郎 **鈴木恭太 ***吉木壮 ****高草木明 *****須藤美音
 Tatsuro Akai Kyota Suzuki So Yoshiki Akira Takakusagi Mine Sudo

keywords: Hospital, Maintenance record, Building Services
 病院、保全記録、建築設備

1. はじめに

前報¹⁾に引き続き、整理した保守データに基づき故障・不具合の発生状況の実態を把握し、保全計画策定のための基礎資料を提供する。本報では衛生設備、電気設備、防災・防犯設備、建築、機械設備、その他、及び医療設備の故障・不具合について報告する。

2. 衛生設備の故障・不具合の特徴

衛生設備に関する故障・不具合の発生件数は5,639件である。病院棟の衛生設備の故障・不具合の内容別発生件数を図1に示す。病院棟での発生件数は5,126件である。洗面台の件数が最も多く、衛生設備の故障・不具合の発生件数の42.1%を占めている。

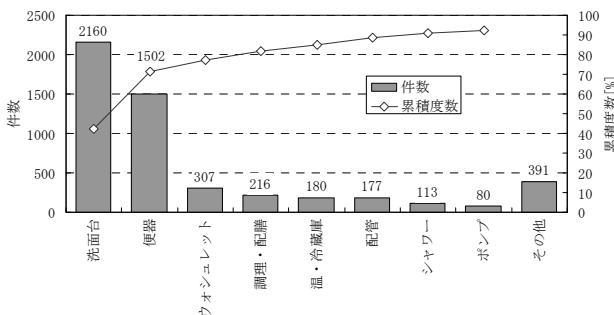


図1 病院棟の衛生設備の故障・不具合の内容別発生件数

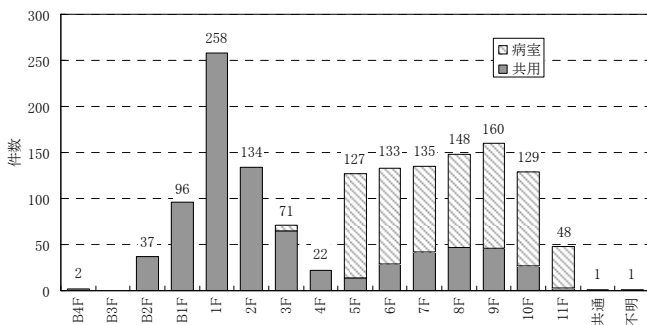


図2 病院棟の便器の故障・不具合の階別発生件数

便器に関する故障・不具合の記録を抜き出し、分析を行った。図2に各階の便器の故障・不具合の発生件数を示す。図中の『共用』は院内の共用トイレを示し、『病室』は病室備え付けのトイレを示している。1Fは人の出入りが多く、使用頻度が高いため、故障・不具合の発生件数が著しく多くなっていると考えられる。

3. 電気設備の故障・不具合の特徴

電気設備に関する故障・不具合の発生件数は2,013件である。病院棟の電気設備の故障・不具合の内容別発生件数を図3に示す。病院棟での発生件数は1,937件である。照明関係の故障・不具合の発生件数が、電気設備の故障・不具合の発生件数の55.0%を占めている。

照明関係の故障・不具合の記録を抜き出し、分析を行った。図4に照明関係の階数ごとの分類別故障・不具合の発生件数を示す。安定器の故障・不具合が照明関係の故障・不具合の発生件数の69.3%を占めている。

4. 防犯・防災設備の故障・不具合の特徴

防犯・防災設備に関する故障・不具合の発生件数は3,769件である。病院棟の防犯・防災設備の故障・不具合の内容別発生件数を図5に示す。病院棟での発生件数は3,237件である。カードリーダーの件数が著しく多く、防犯・防災設備の故障・不具合の60.3%を占めている。カードリーダーの故障・不具合の発生件数1,952件の内1,576件が電源をリセットして直るものだった。

図6に防犯・防災設備の年度別の故障・不具合発生件数を示す。図中の平成14年度、平成15年度はデータの欠落日が多く、平成21年度はデータが9月までなので故障・不具合の発生件数が少なくなっているが、防犯設備の故障・不具合の発生件数は年々増加している。

5. 建築・機械設備・その他の故障・不具合の特徴

建築・機械設備・その他に関する故障・不具合の発生件数は

* ジョンソンコントロール
 ** NTT ファシリティーズ
 *** 日比谷総合設備
 **** 東洋大学教授 博士 (工学)
 ***** 名古屋工業大学大学院助教 博士 (工学)

Johnson Controls, Inc. JAPAN
 NTT Facilities, Inc.
 Hibiya Engineering, Ltd.
 Prof., Toyo Univ., Dr. Eng
 Assistant Prof., Nagoya Institute of Technology, Dr. Eng

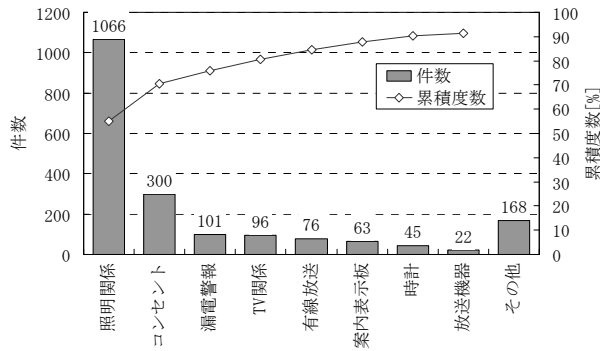


図3 病院棟の電気設備の故障・不具合の内容別発生件数

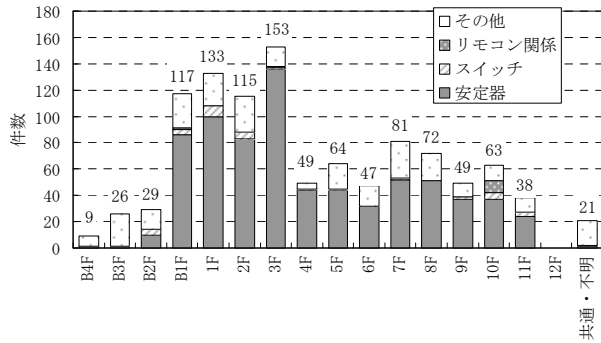


図4 病院棟の照明関係の階数ごとの分類別故障・不具合の発生件数

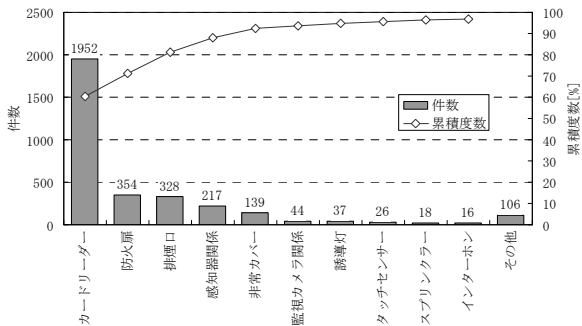


図5 病院棟の防犯・防災設備の故障・不具合の内容別発生件数

2,972件である。病院棟の建築・機械設備・その他の故障・不具合の内容別発生件数を図7に示す。病院棟での発生件数は2,693件である。扉に関する故障・不具合の発生件数が646件と多く、自動扉、自閉扉、回転扉と合わせると、建築・機械設備・その他の故障・不具合の53.1%を占めている。

6. 医療設備の故障・不具合の特徴

医療設備に関する故障・不具合の発生件数は3,930件である。病院棟の医療設備の故障・不具合の内容別発生件数を図8に示す。病院棟での発生件数は3,790件である。自走台車、ナースコール関係、ベッドランプ、ベッドの故障・不具合の発生件数が多く、医療設備の発生件数の75.4%を占めている。

図9に年度ごとの病院棟の医療設備の故障・不具合の内容別発生件数を示す。平成20年度と平成21年度はベッドの経年劣化によって発生件数が著しく多くなっていると考えられる。

まとめ

第2報に述べたように整備された某大規模病院における保全

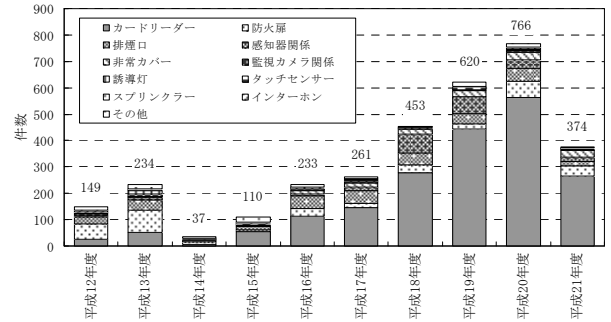


図6 病院棟の防犯・防災設備の故障・不具合の年度別発生件数

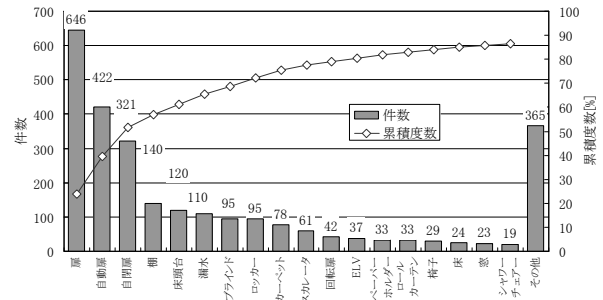


図7 病院棟の建築・機械設備・その他の故障・不具合の内容別発生件数

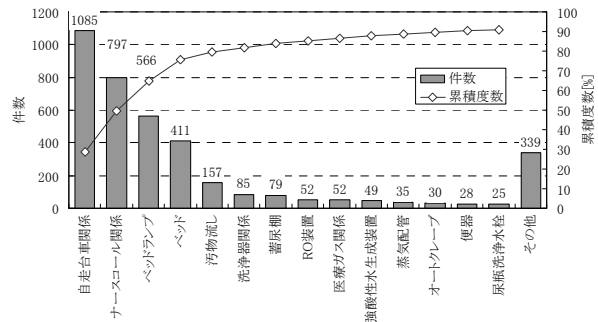


図8 病院棟の医療設備の故障・不具合の内容別発生件数

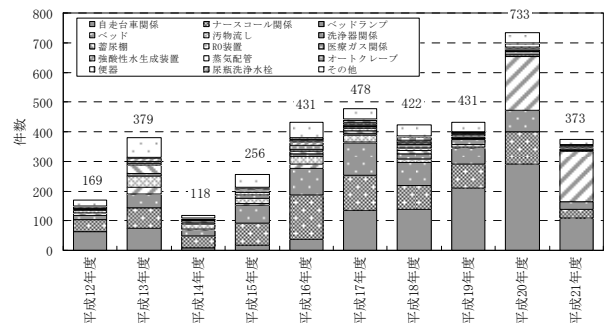


図9 病院棟の医療設備の年度ごとの故障・不具合発生件数

記録データファイルにより、各設備区分ごとの故障・不具合の発生状況の実態を把握した。このファイルのデータは、今後、更に分析を深める余地があり、分析の継続を予定している。

【参考文献】

- 1) 吉木壮, 赤井辰郎, 鈴木恭太, 高草木明, 須藤美音: 病院施設における維持管理特性に関する研究 その3, 日本環境管理学会大会 2011 学術講演梗概集 (投稿中)
- 2) 鈴木恭太, 赤井辰郎, 吉木壮, 高草木明, 須藤美音: 病院施設における維持管理特性に関する研究 その2, 日本環境管理学会大会 2011 学術講演梗概集 (投稿中)
- 3) 須藤美音, 高草木明: 病院施設における維持管理特性に関する研究 その1, 日本環境管理学会大会 2011 学術講演梗概集 (投稿中)