

## VI インфекション・コントロール・ナース（ICN）および インфекション・コントロール・ドクター（ICD）の 日常業務必要時間に基づく算定

### 感染管理認定看護師およびインフェクションコントロールドクターの必要人数 2012/2013 年度総括報告書

小林寛伊、中田 諭、菅原えりさ、吉田理香、黒須一見、森屋恭爾、賀来満夫

感染制御に従事する医療従事者の必要人数は、1985 年米国における院内感染対策の有効性を評価する研究（SENIC Project: Study on the Efficacy of Nosocomial Infections Control Project）により急性期病床 250 床あたり 1 人の専従感染制御専門家の配置<sup>1)</sup>が必要という報告が指標とされている<sup>1)</sup>。その他感染制御に必要な専門家の配置は、2002 年に 100 床あたり 0.8-1.0 人が適切であることが示され<sup>2)</sup>、2004 年には、米国の病院調査から 250 床あたり 1.56 人<sup>3)</sup>、更に、2007 年には感染制御の活動時間の検討から 178 床あたり 1 人の専従の感染制御家が必要であると報告された<sup>4)</sup>。

本邦においては、2009 年、日本看護協会認定感染管理認定看護師（Certified Nurse in Infection Control 以下 CNIC）を対象とした調査で、308 床あたり一人の CNIC が必要と報告され<sup>5)</sup>、2011 年には、感染制御の必要時間を調査した結果、600 床あたり 2.5 人の配置が必要であると報告された<sup>6)</sup>。本邦における施設内感染制御は、CICN と ICD 制度協議会の認定するインフェクションコントロールドクター（Certified Infection Control Doctor 以下 CICD）が中心となり、そのほか日本臨床微生物学会が認定する感染制御認定臨床微生物検査技師（Infection Control Microbiological Technologist 以下 ICMT）、感染制御専門薬剤師（Board Certified Infection Control Pharmacy Specialist 以下 BCICPS）など感染制御に関わる専門家による感染対策チームの設置や関係職種との連携によって行なわれており、施設規模や対象としている患者の特性（急性期、慢性期、療養型、精神疾患など）により専門家の配置やチーム構成が異なっている。実際の感染制御活動に必要な人員の算定には、病床数や平均在院数、感染制御体制および患者の特性などを考慮した調査が必要であると考えられる。

病院における CNIC および ICD の必要人数を算定するため、東京医療保健大学大学院感染制御実践看護学講座の受講生および CNIC ならびに ICD を対象とした調査を実施した。

以下に平成 23 年度および 24 年度に実施した、A.インフェクション・コントロール・ナース（ICN）日常業務必要時間の調査に基づく算定 - II、B.感染管理認定看護師およびインフェクションコントロールドクターの必要人数の調査結果を報告する。

## 1. 調査研究A：インフェクション・コントロール・ナース（ICN）日常業務必要時間の調査に基づく算定

### はじめに

インフェクション・コントロール・ナース（ICN）業務必要時間を算定するため、平成22年度に東京医療保健大学大学院第1回感染制御実践看護学講座（6か月研修）受講生19名を対象に10回のDelphi法による調査<sup>7)</sup>に基づいた調査を実施した。その結果、600床規模の施設で、2.5人の専従感染制御担当看護師が必要であるという数値が得られ、これは、240床あたり、1人の専従ICNが必要という結果が得られた。

ここでは、平成22年度に引き続き、院内感染対策入院時加算の要件を満たす、第2回感染制御実践看護学講座（6か月研修）受講生13名を対象に、Delphi法に準じた調査を実施した結果を報告する。

### 1-1. 目的

ICNの業務必要時間を調査し専従ICNの必要人数を検討する。

### 1-2. 方法

#### 調査対象

平成22年度に東京医療保健大学大学院第2回感染制御実践看護学講座（6か月研修）を受講した受講生13名。

#### 調査方法

19名の第2回感染制御実践看護学講座（6か月研修）を受講した受講生を対象に600床の急性期病院における専従ICNの行う活動項目ごとの1週間あたりに必要とする時間（分）の回答を依頼し、その結果を平均し対象者にフィードバックすることを繰り返すDelphi法に基づいた調査で結果を得た（資料1）（資料2）。

#### 調査期間

2011年5月1日から8月31日

#### 分析方法

Delphi法に基づいた方法によって集約された感染制御活動毎の必要時間データ（Excelデータ）を集計し必要人数を検討した。

#### 専従ICN必要人数の算出方法

専従で勤務するICN一人一週間当たりの活動時間を、8時間/日×5日=40時間/週/人とし、調査によって得られた1週間あたりに必要な活動時間との比によって人数を算出した。実際の勤務においては、年次休暇の取得などの日数を考慮した人員が必要であることから、算出された人数に1.09009 [242（年間平日勤務日数）/222（年間平均勤務日数-年間平均年次休暇日数）] を乗じた数を専従ICNの必要人数とした。

### 1-3. 結果

表1、2に示すように、第2回感染制御実践看護学講座（6か月研修）受講生13名を対象とした調査の結果、対象者が専従の感染制御に必要と考えた1週間あたりの勤務時間内必要時間の平均は80.98時間、勤務時間外必要時間：20.44時間、合計101.42時間/週であった。

この感染制御に必要な1週間あたりの時間から必要人数を算出すると600床規模の施設で2.8人、217床に1人のICNが必要であるという結果が得られた。

## 2. 調査研究 B 感染管理認定看護師およびインフェクションコントロールドクターの必要人数

本邦における感染制御はさまざまな専門家による感染対策チームの設置や関係職種との連携によって行なわれている。このことから、実際の感染制御に必要な活動や人員は、施設の感染制御の体制や病床数や平均在院日数などの施設の規模、患者の特性によって異なることが予測される。このような現状において、感染制御活動の中心となっている CINC の施設背景や活動時間を調査し分析することや CICD の活動に必要な時間を分析することは、感染制御に必要な医療従事者の適正配置を考慮する上で有用な指標となる。以下に平成 24 年度に CNIC を対象に実施した調査結果を報告する。

### 2-1. 目的

CNIC および CICD の活動に必要な時間を調査し分析することによって、CNIC・CICD の必要人数を算出することを目的とする。

### 2-2. 方法

#### CNIC の活動時間調査の方法

##### 調査対象

日本看護協会に登録されている CNIC 1364 名 (2011 年 10 月 1 日現在) のうち、公式ホームページに氏名もしくは施設が公開されている CINC (1284 名)。

##### 調査方法

調査は Web 上に調査および回答サイトを準備し、CNIC 宛に依頼書と調査ページの URL を記した文書を施設の CNIC 宛に郵送した。

調査は対象者が容易に回答できる質問順に 3 段階に設定した。一次調査 (入力時間 5 分程度) において対象者施設の病床数および CNIC 人数と必要人数を調査し、二次調査、三次調査の依頼に必要な回答者のメールアドレスを入手した。続いて、二次調査 (入力時間 20 分程度) では、所属している施設背景の調査を行い、三次調査 (入力時間 30 分程度) では、対象者が実際に感染管理業務に費やした時間を調査した。

##### 調査項目

一次調査では、の病床数、CNIC 人数、回答者の施設に必要と考える CNIC 人数を調査した。

二次調査では、施設の設置主体、施設の感染管理業務に関する診療報酬上の加算状況、年間手術件数、平均在院日数、医療従事者数、感染制御チームの有無と構成を調査した。

三次調査では、感染管理業務に費やした 1 ヶ月あたりの平均時間と感染制御に必要な 1 ヶ月あたりの時間、過去一年間に取得した年次休暇の日数を調査した。

##### 調査期間

2012 年 4 月 1 日から 5 月 18 日

##### 分析方法

解析ソフト JMP<sup>®</sup>を用いて施設の背景別に分析し、CNIC の必要人数を検討した。

##### 専従 CNIC 必要人数の算出方法

専従で勤務する CNIC ひとり 1 ヶ月あたりの活動時間を、8 時間/日×5 日×4 週=160 時間/月/人とし、調査の回答によって得られた 1 ヶ月あたりの感染制御に関わる活動時間とさらに必要な時間の和をひとりの CNIC が 1 ヶ月あたりに必要な総活動時間とした。この 1 ヶ月あたりに必要な総活動時間と 1 ヶ月の専従 CNIC の活動時間 (160

時間) の比から1ヶ月に必要とする延べ人数を算出した。さらに、施設は、複数の CNIC によって行われることから、病床数あたりの CNIC は、回答者の勤務する施設の病床数と、1ヶ月に必要な延べ人数と実際の CNIC 数を乗じた人数によって導き出した。ただし、実際の勤務においては、年次休暇の取得を考慮した人員が必要であることから、算出された人数に 1.09009 [242 (年間平日勤務日数) /222 (年間平均勤務日数-年間平均年次休暇日数)] を乗じた数を病床数あたりに必要な専従 CNIC 数とした。

## CICD の必要時間調査の方法

### 調査対象

研究者が機縁法によって知り得た CICD のうち病棟ラウンド等を日常業務とし、感染制御領域において実績と経験のある CICD 10 名

### 調査方法

調査は Web 上に回答サイトを準備し、CICD 宛に研究の主旨と研究協力の依頼を記した文書をメールで送付し、CICD に必要な活動時間に対する回答を得た。

CICD の必要時間は、病床数 600 床、ICU 8 床 (含 SCU)、CCU 8 床、手術室 10 室、手術件数 5,000 件/年、平均在院日数 12.0 日、病床稼働率 88%の 2 次救急 急性期病院 (精神科なし) の病院を想定し、その施設における専従の CICD としての必要な一週間当たりの業務時間 (分) を、先行研究による感染制御活動の項目に沿って回答を得た。

得られた必要時間の回答を集計し、業務毎の一週間あたりに必要な時間の平均値を回答者にフィードバックし、その数値を参考値として再度必要時間について回答を得る方法を繰り返して数値の集約化を図る Delphi 法に基づいた方法で必要時間を得た。

### 調査期間

2012 年 10 月 17 日から 12 月 14 日

### 分析方法

解析ソフト JMP9<sup>®</sup>を用いて分析し、CICD の必要人数を検討した。

### 専従 CICD 必要人数の算出方法

専従で勤務する CICD ひとり一週間当たりの活動時間を、8 時間/日×5 日=40 時間/週/人とし、調査によって得られた 1 週間あたりに必要な活動時間との比によって人数を算出した。ただし、実際の勤務においては、年次休暇の取得などの日数を考慮した人員が必要であることから、算出された人数に 1.09009 [242 (年間平日勤務日数) /222 (年間平均勤務日数-年間平均年次休暇日数)] を乗じた数を専従 CICD の必要人数とした。

### 倫理的配慮

研究の協力および同意については、web 上で同意を得る方法とした。データの入力および質問の回答は全て任意とし、データの集計については、個人や施設が特定されない形式で処理を行った。また、本研究の実施に際し、研究計画書を東京医療保健大学大学院の倫理委員会に提出し、同委員会から承認 (平成 24 年 7 月 6 日 受付番号: 院 24-1) を得た。

## 2-3. 結 果

### CNIC を対象とした調査結果

対象者 CNIC1284 名に調査を依頼し、一次調査の回答は、525 名で回答率は 40.9%であった。一次調査の回答者 525 名に二次調査および三次調査の依頼を行い、回答は二次調査 266 名 (20.7%)、三次調査は 192 名 (15.0%) であった。記述統計の結果を次に示す。

## 一次調査の結果

一次調査回答者の平均施設病床数は443.8床（標準偏差225.9）、平均施設CNIC人数は1.44人（標準偏差0.68）、施設に必要と考える平均CNIC人数は2.34人（標準偏差0.91）であった。この結果から、対象者施設におけるCNICの現状は、335.34床（標準偏差179.59）あたり1人のCNICが勤務しており、必要と考えるCNICは、病床当たりに換算すると194.53床（標準偏差77.70）であった。一次調査の記述統計の結果を表3に示す。

## 二次調査の結果

二次調査に回答したCNIC265人の勤務施設の属性は、設置主体として都道府県・市町村と回答したのが58人（21.9%）、医療法人35人（13.2%）、独立行政法人国立病院機構26人（9.8%）、地方独立行政法人ならびにその他の法人19施設（7.2%）であった。

勤務する施設が特定機能病院であると回答したのは44人（16.7%）、一次救急指定212人（79.7%）、二次救急指定92人（34.6%）、三次救急指定195人（73.3%）であった。

年間救急患者数は平均7,848.3名（標準偏差9,097.4）、稼働病床数は平均421.5床（標準偏差219.6）、平均年間手術件数2,986.8件（標準偏差2,313.5）、平均在院日数は20.4日（標準偏差46.5）であった。記述統計の詳細を表4、5に示す。

回答者（CNIC）の主な配属部署は、看護部100人（38.8%）、安全管理（対策）室74人（28.7%）、病棟21人（8.1%）、手術室7人（2.7%）であった。また、職位は、看護師長83人（31.8%）、主任55人（21.1%）、副看護師長54人（20.7%）、スタッフナースは46名（17.6%）、副看護部長14人（5.4%）、看護部長3人（1.1%）、その他6人（2.3%）の回答が得られた。また、専ら感染管理業務に従事する専従の感染管理業務を行っているとは回答したのは206人（81.7%）であった。詳細を表6に示す。

平均看護師経験年数は、21.2年（標準偏差6.0）、平均CNIC経験年数は4.5年（標準偏差2.3）であった。

所属する施設の平均職員数は、常勤医師82.8名（標準偏差88.0）、非常勤医師34.7名（標準偏差88.0）、常勤看護師344.8名（標準偏差211.7）、非常勤看護師28.6名（標準偏差31.4）、薬剤師17.0名（標準偏差11.2）、臨床検査技師22.4名（標準偏差15.1）、臨床工学技士6.5名（標準偏差6.8）、第一種滅菌技士0.3名（標準偏差0.6）、第二種滅菌技士0.7名（標準偏差1.0）、CNIC勤務者数1.4名（標準偏差0.6）、専従CNIC数0.9名（標準偏差0.4）であった。詳細を表7に示す。

施設の診療報酬の加算状況は、医療安全対策加算1を取得しているとは回答したのは224人（87.5%）、加算2は17人（6.6%）、診療報酬加算なしは14人（5.5%）であり、感染防止対策加算の加算1を取得しているとは回答したのは222人（85.7%）、加算2は21人（8.1%）、加算なしが12人（4.6%）であった。また、新設された感染防止対策地域連携加算は、申請予定ありと回答したのが241（92.3%）であった。

感染対策チームは、241人（98.8%）が組織されていると回答し、メンバーの平均構成人数は、医師（CICD）1.7名（標準偏差1.3）、医師（CICD以外）1.7名（標準偏差1.8）、看護師（CNIC）1.4名（標準偏差0.6）、日本病院会の認定した感染制御スタッフの資格を有した看護師（Infection Control Staff：ICS）0.5名（標準偏差1.4）、看護師（CNIC・ICS以外）2.3名（標準偏差3.32）、薬剤師（BCICPS）0.4名（標準偏差0.5）、薬剤師（BCICPS以外）1.1名（標準偏差0.7）、認定臨床微生物検査技師制度協議会が認定した感染制御認定臨床微生物検査技師（Infection Control Microbiological Technologist：ICMT）0.2名（標準偏差0.5）、臨床検査技師（ICMT以外）1.1名（標準偏差0.7）、栄養士0.3名（標準偏差0.5）、事務部門1.2名（標準偏差1.7）であった。詳細を表8、9、10に示す。

感染制御チームによる定期的なラウンドは258人（97.7%）が行っていると回答し、ラウンドの頻度は、毎日と回答したのが2人（0.8%）、1回/週187人（71.6%）、2回/週12人（4.7%）、1回/月19人（7.3%）、2回/月20人（7.7%）、6回/年1人（0.4%）、2回/年2人（0.8%）、1回/年1人（0.4%）、不定期9人（3.4%）であった。詳細を表11、12に示す。

サーベイランスの実施状況は、VAP(ventilator associated pneumonia)が191人(71.8%)、BSI(blood stream infection)97人(36.5%)、UTI(urinary tract infection)165人(62.0%)、SSI(surgical site infection)104人(39.1%)で実施していると回答された。詳細を表13に示す。

### 三次調査の結果

三次調査に回答したCNIC192名のうち有効な回答180名のCNICが平均的に感染管理に費やした1ヶ月あたりの合計時間の平均は230.2時間(標準偏差186.5)であり、また、1ヶ月あたりのCNICの活動に必要な追加時間は平均1031.7時間(標準偏差81.7)であった。2011年度に取得した年次休暇日数は、平均6.2日(標準偏差5.0)であった。時間の内訳についての記述統計の結果を表14に示す。

感染管理に多くの時間を費やしている内容と時間は、電子情報端末によるサーベイランス17.3時間(標準偏差21.4)、インターネット等による感染制御に関わる知識習得11.25時間(標準偏差15.5)、感染制御に関わるマニュアル/プロトコール作成9.9時間(標準偏差12.9)、病棟へ出向いてのサーベイランス9.8時間(標準偏差16.4)、感染制御に関連する統計などの事務処理9.1時間(標準偏差15.0)であった。詳細を表15に示す。

41項目のCNICの活動項目を7つの業務分類に整理したものを表16に示す。表17に示すように業務分類ごとの活動時間と割合をみると施設内の感染対策業務66.8時間(標準偏差57.3)、施設内会議・連絡・調整・相談業務59.2時間(標準偏差47.8)による業務が業務時間の半分以上を占めており、全体のCNICの必要時間に影響を及ぼしている結果については表18に示す。

また、CNICの活動項目を表19に示すICD制度協議会のICDの役割別に分類すると、委員会および事務業務46.6時間(19.7%)、病院感染の実態調査(サーベイランス)39.2時間(16.6%)、病院感染対策の立案と実施30.8時間(13.0%)において多くの活動時間を要している結果が得られた。

### CNICの必要人数

本調査によって、感染管理に費やした1ヶ月あたりの合計時間の平均と1ヶ月あたりのCNICの活動に必要な追加時間、施設のCNIC数、施設の病床数から必要CNICの人数を次のように算出した。

1人当たりの総活動時間(時間/月)として、感染制御の活動時間(時間/月)と、さらに必要な時間(時間/月)を加えた時間の平均をJMP9<sup>®</sup>上で算出した結果、1人当たりに必要な時間は314.9時間/月(標準偏差192.6)であった。また、1ヶ月あたりに必要な延べ人数(人/月) = 1ヶ月あたりに必要な総活動時間(時間/月) / 1ヶ月あたりに必要な総活動時間(時間/月)であることから、1.97人/月(標準偏差1.20)となった。

病床数あたりに必要な人数(床/人) = 1.09009 × 施設の病床数(床) / 1ヶ月あたりに必要な延べ人数(人/月) × 施設のCNIC数(人)であることから、191.7床/人(標準偏差189.8)であった。よって、病床数191.7床につき1人のCNICが必要であるという結果が算出された。

### CICDを対象とした調査結果

10名のCICDを対象に、600床の急性期病院における専従のCICDの行う活動項目ごとの1週間あたりに必要とする時間(分)の回答を依頼し、その結果を平均し対象者にフィードバックすることを繰り返すDelphi法に基づいた調査で結果を得た。感染制御活動の項目とCICDが回答した必要時間の一覧については表20に示す。対象者からの回答の合計3回の必要平均時間のフィードバックと集約を行った結果は、表21に示すように、CICDが感染制御業務に必要な1週間あたりの平均時間は、勤務時間内で38.0時間(標準偏差28.5)、勤務時間外で12.3時間(標準偏差14.4)であった。

勤務時間内で多くの時間を必要とする業務は、定期的症例ラウンド/介入138.5分/週(標準偏差88.6)、臨床微生物分離状況の監視作業108.0分/週(標準偏差86.3)、考えている時間95.0分/週(標準偏差59.9)、医学部学生教育94.5

分/週（標準偏差 59.2）、電子情報に基づく机上でのサーベイランス 93.0 分/週（標準偏差 71.3）であった。

勤務時間外で多くの時間を必要とする業務は、外部施設での感染制御に関わる教育/助言/相談 90.0 分/週（標準偏差 98.0）、感染制御に関わる雑誌等原稿作成 79.0 分/週（標準偏差 60.1）、学会・研究会活動 75.0 分/週（標準偏差 62.1）であった。

勤務時間内・勤務時間外を合計した活動時間で多くの時間を要する項目は表 22 に示すように、外部施設での感染制御に関わる教育/助言/相談 141.0 分（標準偏差 111.4）4.7%、定期的症例ラウンド/介入 138.5 分（標準偏差 88.6）4.6%、学会・研究会活動（含む準備）133.0 分（標準偏差 112.7）4.4%、インターネットによる感染制御に関わる知識習得 126.0 分（標準偏差 89.2）4.2%、医学部学生教育（毎週継続的な教育）121.5 分（標準偏差 59.4）4.0%、文献検索による感染制御に関わる知識習得 115.5 分（66.8）3.8%であった。

また、表 23 に示す CICD の活動項目を ICD 制度協議会の ICD の役割別の分類について、調査内容は表 24、25 に示すように、自己研鑽 576.0 分/週 19.1%、職員の教育・啓発 480.0 分/週 15.9%、委員会および事務業務 458.5 分/週 15.2%、病院感染の実態調査（サーベイランス）397.5 分/週 13.2%に多くの活動時間を要している結果が得られた。

### CICD の必要人数

本調査によって、600 床の急性期病院で専従の CICD が 1 週間あたりに感染制御に必要な時間として、38.0（勤務時間内の合計活動時間/週）+12.3（勤務時間外の合計活動時間/週）=50.3 時間/週であるという結果が得られた。

専従の業務に必要な 1 週間あたりの時間を 40 時間（8 時間×5 日）と換算すると、1 週間あたりに必要な延べの専従 CICD 人数は、50.3（時間/週）/40（CICD ひとりあたりに必要な時間/週）=1.26 人となる。実際の勤務においては年次休暇の取得などの日数を考慮すると 1.26 人×1.09009=1.37 人と算出された。つまり、600 床規模の急性期病院においては 1.4 人の専従の CICD が必要であり、病床数あたりに必要な専従の CICD 人数は、438.0 床に 1 人という結果が得られた。

## 3. 考 察

認定看護師制度は、熟練した看護技術と知識を用いて水準の高い看護実践のできる認定看護師を社会に送り出すことにより、看護現場における看護ケアの広がりや質の向上をはかることを目的として日本看護協会が創設した資格認定制度である。CNIC は各施設の状況の評価と感染予防・管理システムの構築や医療関連感染サーベイランスの実践を行う看護師であり、1998 年に分野特定が行われ 2013 年 1 月現在 1595 人が認定されている。一方、CICD は感染制御に関わる学会や研究会からなる ICD 制度協議会が 1999 年に認定を開始した制度で、病院感染の実態調査（サーベイランス）や病院感染対策の立案と実施などを行う役割など、病院における感染対策の向上を目的とし、2010 年 3 月現在 6,076 人が認定されている。

CNIC が行う感染管理業務はサーベイランスや病院職員への感染防止教育、アウトブレイクや耐性菌感染の予防など多岐にわたり、また、診療報酬における感染防止対策加算や感染防止対策地域連携加算など診療報酬の関与によって必要性が高まっている。このような感染管理活動の実施には、病床規模に応じた CNIC が必要で、現状では活動時間の確保が保障されていないという報告<sup>8)</sup>もあり、施設内において適切に感染管理が行える体制を構築することが望まれている。また、厚生労働省の通知の別記 医療機関等における院内感染対策に関する留意事項（医政指発 0617 第 1 号 平成 23 年 6 月 17 日）においては他職種の職種で組織した院内感染対策委員会の設置や感染対策マニュアルの整備や病棟ラウンドが推奨される<sup>9)</sup>など、効果的な感染対策を行うには組織的な取り組みが必要である。

### CNIC の必要人数

本調査によって必要と考えられた CNIC は、194.5 床（標準偏差 77.7 n=525）に 1 人で、実際の活動業務時間から算

出された必要人数は 191.7 床/人 (標準偏差 189.80 n=180) であった。「必要と考えられる人数」を割り出した一次調査の回答率は 40.9%で、「実際の活動業務時間から得た人数」を割り出した二次調査の回答率は 15.0%と母集団に差があるが、結果としてほぼ同等の必要人数が得られていることは、CNIC が実際に費やしている業務時間と日常主観的に感じている必要人数とがほぼ同じであることを示している。

また、CNIC の必要人数は 191.7 床/人という結果は、先行研究である Haley (1985) の 250 床あたり 1 人<sup>1)</sup>、O'Boyle (2002) の 100 床あたり 0.8-1.0 人<sup>2)</sup>、Stevenson (2004) の 250 床あたり 1.56 人<sup>2)</sup>、Broek (2007) の 178 床あたり 1 人<sup>4)</sup> の報告と近い数値であり、本邦における Delphi 法に基づいた方法によって示された小林の 600 床あたり 2.5 人<sup>6)</sup> の比較においても相応した人数であると考察する。

厚生労働省の 2011 年の報告文献厚労省<sup>10)</sup>によると、全 8,605 病院のうち 300 床以上の施設が 1,546 施設 (18.0%) であり、7059 施設 (82.0%) が中小病院を占めている。CNIC の登録者数が 1595 名 (平成 25 年 5 月現在) であることや今回の調査によって得られた CNIC ひとり当たりの延べ活動時間が 230 時間/月 (専従 CNIC1.44 人の活動時間に相当) であることから、施設内で適切に感染管理を行う CNIC 総数は未だ不足した状態であるといえる。

今回の調査によって得られた実際の感染管理活動の時間は、いずれの項目も標準偏差の大きいく、表 26 に示すように、感染管理に必要な活動時間に関連する 48 項目との間にか強い相関を示す項目は得られなかった。これは、本邦においては中小病院から大学病院まで規模や機能の異なる病院が多数存在し、施設によって感染制御に関わる医療従事者や組織、CNIC の業務内容が大きく異なることが原因と考えられる。また、施設内の感染管理組織の醸成度や看護師の教育体制によって少ない CNIC でも効率的な感染制御が得られることも考えられる。O'Boyle (2002) が、感染制御プログラム、医療施設の体制、患者の特性、施設や地域社会のニーズを考慮することが必要であると示しているように<sup>2)</sup> 人員配置を単に病床数から考慮するのではなく、施設全体の組織体制を含めた評価が必要である。

#### CICD の必要人数

本調査において 600 床規模の急性期病院における専従の CICD に必要な活動時間の合計は、50.3 時間/週で必要時間から算出する専従 CICD の必要人数は、1.37 人、病床数あたりに必要な専従の ICD 人数は、438.0 床に 1 人は、調査対象者が病棟ラウンド等を日常業務とし感染制御領域において実績と経験のある CICD で感染制御領域の専門家と考えられることから Delphi 法に基づいた本調査の信頼性を確保するうえで適切であったと考える。しかし、多くの活動項目の回答において標準偏差値は大きい結果であった。これは、CNIC と同様に感染制御に関わる活動内容が施設や組織によって異なること原因と推察される。標準偏差の推移をみると、対象者へのフィードバックによって全体的な意見の収束傾向がみられているものの今回の調査は機縁法によって知り得た 10 名の結果であり信頼度の確保にはさらに調査を重ねる必要がある。さらに、この結果によって算出した CICD の必要人数は、600 床規模の急性期病院を想定したものであることから、結果の一般化においては施設規模や感染制御組織、患者の特性による影響を考慮することも必要である。

#### CINC および CICD の活動業務

CNIC および CICD の活動業務の中で多くの時間を占めているのは、自己研鑽の時間を除けば委員会および事務業務 (CNIC 19.7%、CICD 15.2%)、病院感染の実態調査 (サーベイランス) (CNIC 16.6%、CICD 13.2%) に多くの時間を必要とし (表 23)、CNIC を対象にした結果では、サーベイランスや統計処理、報告書の作成など事務的な業務に時間を必要としている。また、CNIC の 1 ヶ月あたりの平均実績活動時間 (236.6 時間/月) は、自己研鑽の時間 (30.8 時間/月) を差し引いても 205.8 時間/月と正規の勤務時間である 160 時間/月を超えており、年休消化状況が 6.2 日/年も低いことから CNIC 個人への負担が大きい状況にあるといえる。さらに、サーベイランスの実施状況は、VAP (71.8%)、UTI (62.0%) であるがそれ以外の項目は 40%に至らない状況にある。これらのことから感染制御の活動効果を上げ



るには効率的な業務遂行ができる IT を含めたシステムの導入や業務内容の標準化を考慮することと同時に人的な労働環境を整えることも必要であると考察する。

#### 今後の課題

病院の感染制御は多職種によるチーム医療によって行われている。施設において適切な感染制御の人員を考慮するには、感染制御を評価することが必要である。それにはサーベイランスによる感染率評価を中心に、感染制御を行っている施設の物理的構造、職員の教育状況、風土、および CNIC、CICD の職位や権限範囲、問題対処能力や対人関係能力など人的要因などを考慮する必要がある。

今後、感染制御に関わる多職種の活動内容や組織を対象とした分析や評価を行うことが必要であると考え。また、医療のみならず介護福祉施設の役割が増加することが予測される中、それらの施設への感染制御専門家の配置や業務内容の整備検討も重要な検討課題であると考え。

## 4. 総 括

平成 23 年度は、感染制御実践看護学講座（6 か月研修）の受講生を対象に Delphi 法に基づいた調査を実施し 600 床規模の急性期病院には 2.54 人の専従感染制御看護師が必要であり、217 床あたり 1 名の専従感染制御看護師が必要であるという結果が得られた。

平成 24 年度は、CNIC および ICD を対象とした調査を実施した。現状の病床数あたりの CNIC 人数は 335.3 床あたり 1 名であり、感染管理の業務実績時間を基に分析した結果、病床数あたりの CNIC 必要人数は 191.7 床につき 1 人必要であるという結果が得られた。また、ICD を対象にした Delphi 法に基づいた調査では 600 床規模の急性期病院において 1.4 人の専従 CICD が必要で、438.0 床あたり 1 人の専従 ICD が必要であるという結果が得られた。

2011 年の厚生労働省の報告<sup>10)</sup>によると、全 8,605 病院のうち 200 床未満の施設は 5,951 施設（69.2%）であり、300 床未満の中小病院は 7059 施設（82.0%）を占める。本邦には CNIC 以外にも 6 か月以上の研修を修了し、専従で感染制御に携わる看護師は存在する。しかし、現在の CNIC の登録者数が 1364 名（2011 年現在）という現状や CNIC ひとり当たりの延べ活動時間が 230 時間/月（専従 CNIC 1.4 人の活動時間に相当）であることから、感染制御に必要な活動時間の調査によると感染制御に従事する看護師は未だ不足した状態にあることが示唆された。しかし、病院における感染制御は CNIC や ICD 個人が実施可能ではなく、組織的な活動が必要である。今後、感染制御に関わる看護師の育成および感染対策チームの体制や活動内容の充実が必要である。

## IV 文 献

- 1) Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985;121(2):182-205.
- 2) O'Boyle C, Jackson M, Henly SJ. Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project. *Am J Infect Control* 2002;30(6):321-33.
- 3) Stevenson KB, Murphy CL, Samore MH, Hannah EL, Moore JW, Barbera J, et al, Assessing the status of infection control programs in small rural hospitals in the western United States. *Am J Infect Control*. 2004 ;32(5):255-61.
- 4) van den Broek PJ, Kluytmans JA, Ummels LC, Voss A, Vandenbroucke-Grauls CM. How many infection control staff do we need in hospitals?. *Journal of Hospital Infection* 2007;65(2):108-111.
- 5) 大須賀 ゆか, 土屋 香代子. 感染管理認定看護師の活動内容の検討—デルファイ法による調査. *日本環境感染学会誌* 2009; (24 Suppl):243.
- 6) 小林 寛伊, 中田 諭. インфекション・コントロール・ナース業務必要時間. *医療関連感染* 2011 ; 4(2) : 25-29.
- 7) 小林寛伊. インフェクション・コントロール・ナース (ICN) 日常業務必要時間の調査に基づく算定. *厚生労働科学研究 医療現場における安全性(感染制御策)の質向上をはかるための総合的研究* 平成 22 年度総括研究報告書. 東京: 幸

書房 2011.

- 8) 洪 愛子.感染予防 vs ヒト・モノ・カネ 「現実」に負けずに効果的な感染予防策を実践するヒント 感染防止対策加算 感染管理認定看護師の今後(育成・人材活動など)にどのような影響を与えるか. *INFECTION CONTROL* 2011;20(3):280-282.
- 9) 厚生労働省 医政局通知 (医政指発 0617 第 1 号平成 23 年 6 月 17 日) 医療機関等における院内感染対策について (別記) 医療機関等における院内感染対策に関する留意事項  
[http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/110623\\_2.pdf](http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/110623_2.pdf)(2013.01.20 確認) .
- 10) 厚生労働省 平成 23 年(2011)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況.<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/11/> (2013.01.20 確認) .
- 11) Bowles N. The Delphi technique. *Nursing standard* 1999; 13: 32-36.

## 表

表 1 調査結果 (N=13)

調査回数	合計必要時間の平均値	
	勤務時間内	勤務時間外
1	64.45	21.32
2	84.45	26.03
3	73.87	21.02
4	72.60	19.93
5	67.40	19.57
6	68.35	16.54
7	72.84	22.08
8	75.41	21.15
9	79.04	19.47
10	80.98	20.44

N=13

表2 調査結果の一覧 (N=13)

No.	項目	第1回 N=13 16 May 2011 (Mon)		第2回 N=13 30 May 2011 (Mon)		第3回 N=13 13 Jun 2011 (Mon)		第4回 N=13 4 Jul 2011 (Mon)		第5回 N=13 1 Aug 2011 (Mon)		第6回 N=13 22 Aug 2011 (Mon)		第7回 N=13 12 Sep 2011 (Mon)		第8回 N=13 5 Oct 2011 (Wed)		第9回 N=13 17 Oct 2011 (Mon)		第10回 N=13 31 Oct 2011 (Mon)																					
		勤務時間内		勤務時間外		勤務時間内		勤務時間外		勤務時間内		勤務時間外		勤務時間内		勤務時間外		勤務時間内		勤務時間外																					
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差																				
1	電子機器に基づいたサービスのサーベイランス	158.08	202.95	23.08	50.73	218.46	268.27	26.92	61.63	219.23	190.58	34.82	82.83	209.23	178.63	23.08	37.06	217.31	228.13	36.92	84.10	237.69	280.24	41.54	77.98	219.23	148.18	18.46	36.79	221.54	142.29	23.08	50.73	209.23	145.46	24.62	55.92	221.54	162.73	23.08	37.06
2	病室へ向いたサービスのサーベイランス	133.46	159.10	4.62	16.64	201.54	232.82	15.38	55.47	204.62	180.63	6.15	15.37	180.46	189.27	23.08	57.85	151.54	86.49	15.38	55.47	174.23	156.31	9.23	18.91	186.92	146.54	11.54	23.63	189.23	146.66	13.85	23.88	182.31	151.72	26.92	56.77	193.85	195.51	13.85	23.88
3	定期的な検疫ラウンドの介入	132.89	106.17	0.00	0.00	162.31	230.30	23.08	83.21	144.82	182.74	26.15	82.72	148.08	178.23	26.15	82.72	145.38	147.50	5.38	16.64	174.82	196.54	2.31	8.32	174.82	147.74	0.00	0.00	150.77	151.13	0.00	0.00	179.23	150.66	9.23	33.28	159.23	157.87	5.38	16.64
4	臨時のラウンドの介入	80.08	79.18	30.00	83.07	136.54	236.11	34.62	82.02	89.23	73.88	35.77	82.51	84.08	77.66	46.15	87.99	139.23	231.43	40.38	85.60	140.77	234.11	40.38	86.03	129.23	150.19	26.54	45.89	128.92	148.06	23.08	39.03	138.23	154.46	4.62	37.83	135.38	152.90	17.31	35.63
5	定期的な検疫ラウンドの介入	147.15	103.04	0.00	0.00	170.77	233.36	25.38	82.93	168.46	176.06	9.23	33.28	174.82	174.29	0.00	0.00	181.54	155.94	0.77	2.77	222.31	185.88	4.62	16.64	189.23	120.24	0.00	0.00	210.77	191.59	9.23	33.28	196.15	150.31	11.54	33.63	188.46	155.02	6.92	17.97
6	感染対策に関する委員会業務	121.00	152.64	4.62	16.64	118.85	150.61	6.92	24.56	86.92	59.21	6.92	17.97	100.77	72.74	11.54	23.04	84.62	56.81	6.92	24.56	90.00	57.45	9.23	22.53	99.23	46.45	13.85	26.31	124.82	113.11	13.85	26.31	129.23	148.19	13.85	35.85	151.54	147.92	13.85	35.85
7	感染対策に直接関係しない委員会業務	65.77	84.80	45.38	138.84	91.92	89.89	50.77	185.85	95.54	66.75	18.46	37.83	95.15	69.23	9.23	22.53	86.54	51.29	11.54	23.04	84.82	89.48	4.62	16.64	83.08	56.33	11.54	28.92	103.85	68.24	9.23	22.53	145.38	155.81	16.15	31.50	134.82	81.41	18.46	35.78
8	感染対策関連活動との打合せ	105.54	155.00	32.31	82.59	117.31	237.53	14.23	23.08	112.69	153.06	19.77	28.42	105.77	157.27	9.23	26.31	85.38	47.89	20.77	37.52	75.00	50.41	15.00	28.72	93.85	79.65	20.77	37.52	93.85	59.52	0.00	67.21	37.52	90.00	67.21	37.52	93.85	59.52	0.00	67.21
9	職員間の感染対策に関する打合せ	115.15	153.91	9.23	22.53	124.82	235.08	10.77	21.99	101.92	154.51	20.77	26.38	113.54	152.77	20.08	26.38	100.38	66.35	18.92	35.57	89.82	59.67	12.69	24.28	87.89	54.03	21.92	38.05	93.46	92.73	21.92	38.05	96.92	63.82	18.46	36.43	100.00	82.05	20.77	37.52
10	その他関係職員との感染対策関連の打合せ	79.00	77.13	32.31	83.48	111.15	238.19	52.31	165.29	98.92	118.94	9.23	18.91	90.00	123.56	17.89	24.88	69.23	88.61	6.92	17.97	73.46	69.50	9.23	18.91	86.54	49.05	10.38	20.66	88.85	84.51	16.15	26.31	96.92	85.67	19.62	36.43	112.69	84.23	18.46	37.83
11	インターネットによる感染対策に関する知識習得	51.69	84.25	78.46	88.77	83.46	92.09	100.77	168.10	93.08	128.98	83.08	79.52	93.08	127.90	98.46	138.31	106.15	133.39	86.54	81.74	110.00	116.82	78.15	85.52	109.82	85.14	103.85	91.34	117.69	86.13	83.08	68.38	108.46	99.15	83.08	87.80	114.82	95.53	62.31	73.85
12	大規模検査による感染対策に関する知識習得	45.23	84.23	80.77	91.15	89.23	162.76	98.46	187.57	75.77	126.13	54.23	82.91	87.31	124.07	51.92	58.29	82.31	121.12	78.15	66.85	97.89	116.92	57.31	53.30	90.00	88.57	94.82	83.83	78.46	82.65	71.54	58.14	83.08	85.87	60.00	57.45	94.82	81.10	50.77	58.23
13	専門家/専門知識による感染対策に関する知識習得	73.23	162.92	108.46	159.70	67.81	162.33	107.69	164.53	65.38	126.99	62.31	65.24	69.23	128.82	73.08	66.69	86.15	121.56	70.77	74.21	85.38	120.53	61.92	57.43	80.77	101.29	89.23	86.07	78.46	88.77	94.82	70.19	108.46	89.71	73.85	61.99	95.38	86.08	78.15	67.77
14	施設内看護員の感染対策に関する教育	87.15	78.93	39.23	82.51	127.69	154.66	62.31	163.15	111.54	120.61	27.69	52.82	94.82	65.78	27.69	31.13	99.23	84.31	39.23	43.10	87.89	72.93	32.31	44.94	105.00	75.99	25.38	51.74	100.00	30.82	38.92	56.33	106.92	87.02	43.85	43.50	108.15	73.88	39.23	59.23
15	施設内看護員以外の職員の感染対策に関する教育	65.92	78.17	32.31	83.48	108.08	161.59	58.85	163.91	73.85	125.73	23.08	50.73	55.38	62.80	19.23	30.95	49.85	30.70	16.92	31.19	40.00	35.36	11.54	18.51	73.85	81.81	34.82	82.02	70.00	47.43	25.38	40.34	76.15	79.01	40.00	47.43	83.08	61.70	30.00	45.83
16	感染対策に関するマニュアル/プロトコル作成	114.38	158.88	18.46	37.83	167.31	225.47	8.46	20.75	129.23	122.30	18.46	37.83	135.77	130.22	24.23	35.51	120.00	87.46	13.85	26.31	120.77	96.99	13.85	26.31	127.69	100.05	18.46	37.83	144.82	189.29	20.00	49.89	163.85	161.84	13.85	26.31	142.31	157.49	34.82	51.74
17	感染対策に関するマニュアル/プロトコル評価	114.38	161.13	10.85	35.95	275.73	435.32	6.15	15.37	113.08	121.56	9.23	22.53	100.00	122.68	19.82	35.38	122.31	87.86	18.46	31.32	111.54	102.82	11.54	23.04	116.92	110.48	13.85	26.31	134.82	145.24	20.77	33.28	152.31	158.02	9.23	22.53	123.08	136.16	20.77	37.52
18	感染対策に関する情報提供/啓発活動	123.69	157.46	2.31	8.32	118.85	158.85	56.92	165.45	119.23	127.83	18.46	26.09	134.82	133.53	13.85	23.29	125.00	83.07	20.77	43.10	111.92	92.30	13.85	41.74	123.08	96.56	13.85	44.42	130.00	40.00	48.99	95.66	30.00	48.99	132.31	88.43	27.69	51.18		
19	日常的定時の感染対策に関する教育/啓発	105.54	155.38	13.85	35.95	123.65	182.05	57.31	164.40	98.92	122.84	13.85	26.31	105.00	119.06	23.08	27.80	125.77	106.89	20.77	41.32	96.92	81.79	9.23	25.85	101.54	77.77	18.46	39.76	113.08	91.78	23.08	40.90	123.08	98.10	11.54	26.09	106.15	85.40	23.08	40.90
20	臨時の感染対策に関する啓発/啓蒙	103.92	154.69	60.00	166.13	114.82	184.35	62.69	184.59	93.85	122.85	60.00	131.24	105.38	120.94	36.92	47.69	101.54	120.49	25.38	42.15	97.89	80.43	30.00	48.99	100.77	78.66	25.38	43.90	90.00	75.28	30.00	40.62	109.23	103.40	18.46	28.82	88.46	71.98	20.77	39.47
21	アグリテックの取組	115.92	166.32	30.00	83.07	163.46	233.39	2.31	8.32	135.00	198.27	51.92	165.52	138.92	158.13	5.77	16.81	125.77	161.04	23.08	44.42	141.54	166.78	2.31	8.32	157.89	183.77	2.31	8.32	160.00	184.47	9.23	22.53	147.89	160.27	9.23	22.53	152.31	157.54	6.92	17.97
22	アグリテックの特定作業	119.15	166.15	30.00	83.07	148.08	236.25	4.62	16.64	125.77	157.99	51.92	165.52	108.23	154.63	5.77	16.81	120.77	158.99	18.46	35.79	115.38	165.86	13.85	35.95	128.23	164.04	16.92	37.52	126.15	165.36	23.23	22.53	124.82	160.08	16.15	26.31	142.31	162.33	16.92	37.52
23	アグリテックの他種作業	138.31	166.40	32.31	83.48	180.77	317.92	77.69	247.93	145.77	184.29	17.77	165.85	146.92	236.16	39.23	86.07	136.54	169.91	20.77	37.52	120.00	165.58	23.08	57.83	139.23	166.31	9.23	17.97	148.46	210.31	23.08	39.03	131.54	198.05	27.69	39.81	139.23	162.97	23.08	39.03
24	新性菌対策(MRSA, VREなど)	122.46	151.92	4.62	16.64	113.08	152.50	46.15	166.41	128.92	150.08	55.38	165.16	124.82	152.33	2.31	8.32	132.31	148.84	6.92	17.97	124.82	163.80	2.31	8.32	141.54	155.82	9.23	22.53	166.92	157.11	13.85	26.31	132.69	164.30	9.23	22.53	150.00	154.65	9.23	22.53
25	報告書/感染対策報告書(能研など)	97.00	155.64	46.15	166.41	108.85	166.09	48.46	165.92	110.77	154.14	6.92	17.97	100.00	125.70	0.00	0.00	103.08	74.99	0.00	0.00	89.92	90.86	2.31	8.32	136.92	157.76	9.23	22.53	150.77	163.58	16.15	35.95	133.08	158.28	11.54	23.04	140.77	155.11	11.54	23.04
26	抗生薬適正使用の啓蒙	122.00	166.11	9.23	33.28	119.23	164.64	0.00	0.00	108.85	153.65	0.00	0.00	106.15	87.99	0.00	0.00	104.62	153.76	9.23	22.53	121.15	158.80	6.92	24.86	113.08	163.54	0.00	0.00	119.82	153.38	13.85	33.80	138.46	153.23	2.31	8.32	150.77	157.50	2.31	8.32
27	職業感染予防策	100.85	158.23	4.62	16.64	120.00	153.35	3.85	9.61	113.85	150.97	2.31	8.32	114.23	100.25	11.54	19.51	106.92	84.40	9.23	18.91	103.08	81.38	8.46	20.75	99.23	81.59	4.62	16.64	114.82	77.85	13.85	26.31	115.38							

表3 一次調査結果 (n=525)

	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値
施設病床数	443.75(床)	225.88	400	1489	42
施設に勤務しているCNIC数	1.44 (人)	0.68	1	4	1
勤務施設に必要と考えるCNIC数	2.34 (人)	0.91	2	8	1
施設病床数/施設に勤務しているCNIC数	335.34 (床/人)	179.59	301	1489	21.5
施設病床数/勤務施設に必要と考えるCNIC数	194.53 (床/人)	77.70	186.67	598	21.5

表4 施設の設置主体 (n=265)

設置主体	回答数	割合
都道府県・市町村	58	21.9%
医療法人	35	13.2%
独立行政法人国立病院機構	26	9.8%
地方独立行政法人	19	7.2%
その他の法人	19	7.2%
日本赤十字社	18	6.8%
私立学校法人	16	6.0%
公益法人	12	4.5%
厚生連	10	3.8%
済生会	9	3.4%
社会保険関係団体	7	2.6%
国立大学病院	6	2.3%
社会福祉法人	5	1.9%
個人	3	1.1%
その他	22	8.3%
合計	265	100.0%

表5 施設の属性

## 5-1 特定機能病院・救急指定

	あり		なし		その他		n
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
特定機能病院	44	16.7%	218	82.9%	1	0.4%	263
救急指定 一次救急	212	79.7%	54	20.3%	0	0.0%	266
救急指定 二次救急	92	34.6%	174	65.4%	0	0.0%	266
救急指定 三次救急	195	73.3%	71	26.7%	0	0.0%	266

## 5-2 年間救急患者数・急性期ユニット病床数

	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
年間救急患者数	7848.3 (人)	9097.5	3918	52012	0	210
施設稼働病床数	421.5 (床)	219.6	376	1208	42	260
ICU部門	7.3 (床)	9.5	6	68	0	256
ハイケアユニット	6.3 (床)	10.4	0	80	0	243
脳卒中ケアユニット	1.4 (床)	4.5	0	36	0	236
NICU	3.1 (床)	5.8	0	30	0	244

## 5-3 年間手術件数

	平均 (件)	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
年間手術件数	2986.8	2313.5	2600	17424	0	245
心臓外科手術件数	97.5	155.8	0	693	0	234
脳神経外科手術件数	112.4	147.0	72	800	0	232

## 5-4 平均在院日数

	平均(日)	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
施設平均在院日数	20.4	46.5	14.5	650	0	246

表6 回答者の所属および経験年数

## 6-1 所属部署 (n=258)

所属部署	回答数	割合
看護部	100	38.8%
安全管理(対策)室	74	28.7%
手術室	7	2.7%
ICU・CCU・NICU部門	2	0.8%
HCU部門	1	0.4%
病棟	21	8.1%
その他	53	20.5%
合計	258	100.0%

その他：感染対策室・感染制御部・感染管理室など

## 6-2 職位 (n=261)

職位	回答数	割合
看護師長	83	31.8%
主任	55	21.1%
副看護師長	54	20.7%
スタッフナース	46	17.6%
副看護部長	14	5.4%
看護部長	3	1.1%
その他	6	2.3%
合計	261	100.0%

## 6-3 感染管理業務 (n=252)

感染管理業務	回答数	割合
専従(専ら感染管理業務に従事する者)	206	81.7%
専任および兼任	44	17.4%
その他	2	0.8%
合計	252	100.0%

## 6-4 経験年数

項目	平均値(年)	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
看護師経験年数	21.2	6.0	21	35	5	260
CNIC経験年数	4.5	2.3	4	11	0	259

表7 施設の平均職員構成人数

	平均(人)	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
常勤医師	82.8	88.0	58	620	4	233
非常勤医師	34.7	88.0	15	1078	0	218
常勤看護師	344.8	211.7	296	1084	32	237
非常勤看護師	28.6	31.4	21	350	0	223
薬剤師	17.0	11.2	14	62	2	231
臨床検査技師	22.4	15.1	20	81	1	229
臨床工学技士	6.5	6.8	5	67	0	232
第1種滅菌技士	0.3	0.6	0	3	0	222
第2種滅菌技士	0.7	1.0	0	6	0	217

表8 施設の診療報酬加算状況

## 8-1 医療安全対策加算

	加算1		加算2		なし		その他		n
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
医療安全対策加算	224	87.5%	17	6.6%	14	5.5%	1	0.4%	256

## 8-2 感染防止対策加算

	加算1		加算2		なし		その他		n
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
感染防止対策加算	222	85.7%	21	8.1%	12	4.6%	4	1.5%	259

## 8-3 感染防止対策地域連携加算

	予定あり		予定なし		不明		その他		n
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
感染防止対策地域連携加算	241	92.3%	11	4.2%	5	1.9%	4	1.5%	261

表9 感染対策チームの状況

	あり		なし		n
	回答数	割合	回答数	割合	
感染対策チーム	253	98.8%	3	1.2%	256

表10 感染対策チームの構成メンバー

	平均(人)	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
医師 (CICD)	1.66	1.32	1	8	0	255
医師 (CICD以外)	1.68	1.87	1	10	0	252
看護師 (CNIC)	1.36	0.65	1	4	0	256
看護師 (ICS)	0.52	1.40	0	9	0	240
看護師 (CNIC・ICS以外)	2.33	3.32	1	17	0	253
薬剤師 (BCICPS)	0.36	0.52	0	2	0	249
薬剤師 (BCICPS・BCPIC以外)	1.09	0.69	1	4	0	254
臨床検査技師 (ICMT)	0.23	0.48	0	3	0	244
臨床検査技師 (ICMT以外)	1.14	0.68	1	4	0	256
栄養士	0.29	0.45	0	1	0	248
事務部門	1.23	1.68	1	21	0	257

表11 定期的な院内ラウンドの有無

	あり		なし		n
	回答数	割合	回答数	割合	
感染対策チームによる定期ラウンド	252	97.7%	6	2.3%	258

表12 院内ラウンドの頻度 (n=258)

ラウンド頻度	回答数	割合
毎日	2	0.78%
1回/週	187	72.48%
2回/週	12	4.65%
2回/月	20	7.75%
1回/月	19	7.36%
6回/年	1	0.39%
4回/年	0	0.00%

3回/年	0	0.00%
2回/年	2	0.78%
1回/年	1	0.39%
不定期	9	3.49%
その他	5	1.94%
合計	258	100%

表 13 サーベイランス実施状況

項目	実施		未実施		n
VAP(ventilator associated pneumonia)	191	71.8%	75	28.2%	266
BSI(blood stream infection)	97	36.5%	169	63.5%	266
UTI(urinary tract infection)	165	62.0%	101	38.0%	266
SSI(surgical site infection)	104	39.1%	162	60.9%	266
その他	耐性菌65 手指衛生17 MRSA11				

表 14 CNIC の過去 1 年間の実績をもとにした感染管理業務時間および年次休暇取得

	平均値	標準偏差	中央値	最大値	最小値	n
感染管理業務時間合計/月	230.19(時間)	168.53	181.5	883.5	17	180
追加で必要な時間/月	101.65(時間)	81.64	80	320	0	187
年次休暇取得日数/年	6.2(日)	5.0	5	24	0	181
アウトブレイク件数/年	2.1(件)	2.2	2	23	0	192

表 15 CNIC が実際に 1 ヶ月に費やした感染管理業務平均時間 (n=180)

	平均(時間)	標準偏差	中央値	最大値	最小値	割合
電子情報端末によるサーベイランス	17.22	21.45	10	140	0	7.3%
インターネット等による感染制御に関わる知識習得	11.25	15.47	5	80	0	4.8%
感染制御に関わるマニュアル/プロトコール作成	9.83	12.93	5	80	0	4.2%
病棟へ出向いてのサーベイランス	9.77	16.41	4	130	0	4.1%
感染制御に関連する統計などの事務処理	9.07	15.01	4	100	0	3.8%
施設内看護師の感染制御に関わる教育	8.2	12.58	4	120	0	3.5%
感染制御に関連する委員会業務	7.74	12.12	4	96	0	3.3%
耐性菌対策業務 (MRSA、MDRP、ESBLなど)	7.28	8.58	5	50	0	3.1%
定期的症例ラウンド介入	6.86	9.18	4	50	0	2.9%
アウトブレイクの制作作業	6.86	12.87	2	80	0	2.9%
感染制御に関わる報告書作成	6.75	9.06	3	50	0	2.9%
感染制御に関わる記録/メモ整理	6.58	8.35	4	56	0	2.8%
感染制御に関わる情報提供/啓発活動	6.46	13.79	3	144	0	2.7%
定期的病院環境ラウンド介入	6.2	8.48	4	48	0	2.6%
感染制御に関連する委員会等の準備時間	6.03	6.68	4	50	0	2.5%
文献検索による感染制御に関わる知識習得	6.01	8.51	4	60	0	2.5%
専門誌/専門雑誌による感染制御に関わる知識習得	5.85	9.79	3	80	0	2.5%
感染制御に直接関連しない委員会業務	5.78	7.73	3	55	0	2.4%
職業感染予防対策	5.63	9.14	2	80	0	2.4%
学会・研究会等の発表準備	5.39	9.67	1	60	0	2.3%
臨時のラウンド介入	5.34	7.34	3	60	0	2.3%
アウトブレイクの特定制業	5.06	7.91	2	40	0	2.1%
抗菌薬適正投与の監視	4.23	8.71	1	80	0	1.8%
感染制御に関わるマニュアル/プロトコール評価	4.17	8.04	2	80	0	1.8%
臨時の感染制御に関わる助言/相談	4.16	6.17	2	40	0	1.8%
日常的定時の感染制御に関わる助言/相談	4.11	5.95	2	40	0	1.7%
感染制御関連医師との打合せ	4.05	5.69	2	40	0	1.7%
看護部内の感染制御に関わる打合せ	3.98	7.18	2	60	0	1.7%
施設外活動 (地域ネットワーク・院外教育・相談等)	3.47	5.32	2	40	0	1.5%
フェシリティマネジメント	3.46	5.97	2	60	0	1.5%
施設内看護師以外の職員の感染制御に関わる教育	3.46	7.01	1	60	0	1.5%
報告義務感染症対策業務 (結核など)	2.97	5.73	1	50	0	1.3%
中央滅菌供給部における洗浄/消毒/滅菌の適正評価	2.94	8.36	1	80	0	1.2%
その他関連職員との感染制御関連の打合せ	2.94	3.78	2	20	0	1.2%

消毒薬適正使用への介入	1.93	3.23	1	26	0	0.8%
外部施設での感染制御に関わる教育/助言/相談	1.93	3.53	1	20	0	0.8%
感染制御に関わる雑誌等原稿作成	1.78	4.94	0	30	0	0.8%
その他の感染制御に関わる施設外活動	0.91	2.22	0	16	0	0.4%
外部一般社会への感染制御に関わる教育/助言/相談	0.55	1.51	0	10	0	0.2%
その他感染制御について考えている時間	13.89	29.02	5	160	0	5.9%
その他の感染管理業務に要した時間	6.47	19.01	1	160	0	2.7%
合計	236.56					100.0%

表 16 CNIC の活動項目の業務分類

CNICの活動項目	業務分類
電子情報端末によるサーベイランス 病棟へ出向いてのサーベイランス 定期的症例ラウンド介入 臨時のラウンド介入 定期的病院環境ラウンド介入 耐性菌対策業務 (MRSA、MDRP、ESBLなど) 抗菌薬適正投与の監視 消毒薬適正使用への介入 中央滅菌供給部における洗浄/消毒/滅菌の適正評価 ファシリティマネージメント	施設内の感染対策業務
施設内看護師の感染制御に関わる教育 施設内看護師以外の職員の感染制御に関わる教育 感染制御に関わるマニュアル/プロトコール作成 感染制御に関わるマニュアル/プロトコール評価 感染制御に関わる情報提供/啓発活動 職業感染予防対策	感染防止マニュアル、教育指導業務
アウトブレイクの特定制業 アウトブレイクの制圧作業	アウトブレイク対策業務
感染制御に関連する委員会業務 感染制御に直接関連しない委員会業務 感染制御関連医師との打合せ 看護部内の感染制御に関わる打合せ その他関連職員との感染制御関連の打合せ 日常的定時の感染制御に関わる助言/相談 臨時の感染制御に関わる助言/相談 報告義務感染症対策業務 (結核など) 感染制御に関連する統計などの事務処理 感染制御に関わる記録/メモ整理 感染制御に関わる報告書作成 感染制御に関連する委員会等の準備時間	施設内の感染対策業務
施設外活動 (地域ネットワーク・院外教育・相談等) 外部施設での感染制御に関わる教育/助言/相談 外部一般社会への感染制御に関わる教育/助言/相談 その他の感染制御に関わる施設外活動	施設外の感染管理業務
インターネット等による感染制御に関わる知識習得 文献検索による感染制御に関わる知識習得 学会・研究会等の発表準備 専門誌/専門雑誌による感染制御に関わる知識習得 感染制御に関わる雑誌等原稿作成	自己研鑽
その他感染制御について考えている時間 その他の感染管理業務に要した時間	その他

表 17 CNIC の業務分類別の活動実績平均時間 (n=180)

業務分類	平均時間/月 (時間)	標準偏差	割合
施設内の感染対策業務	66.77	57.31	28.8%
施設内会議・連絡・調整・相談業務	59.21	47.82	25.6%
感染防止マニュアル、教育指導業務	32.08	35.37	13.9%



自己研鑽	30.77	34.21	13.3%
アウトブレイク対策業務	15.44	21.74	6.7%
施設外における感染管理業務	6.81	9.90	2.9%
その他	20.51	43.54	8.9%
合計	231.58		100.0%

表 18 CNIC の業務分類と活動時間（必要時間/月）の関係（n=180）

業務分類の合計平均時間（時間）	活動時間（必要時間/月）	Spearmanの順位 相関係数(p)	p値(Prob> p )
施設内感染対策業務	業務時間+追加必要時間/月	0.6882	<.0001
感染防止マニュアル、教育指導業務	業務時間+追加必要時間/月	0.6405	<.0001
アウトブレイク対策業務	業務時間+追加必要時間/月	0.5743	<.0001
施設内の感染対策業務	業務時間+追加必要時間/月	0.5514	<.0001
自己研鑽	業務時間+追加必要時間/月	0.5513	<.0001
施設外における感染管理業務	業務時間+追加必要時間/月	0.4003	<.0001
その他	業務時間+追加必要時間/月	0.3767	<.0001

表 19 CNIC の活動項目と役割による分類（n=180）

CNICの活動項目	時間（時間）	役割による分類	合計時間（割合）		
電子情報端末によるサーベイランス	17.22	a) 病院感染の実態調査（サーベイランス）	39.18時間（16.61%）		
病棟へ出向いてのサーベイランス	9.77				
耐性菌対策業務（MRSA、MDRP、ESBLなど）	6.86				
抗菌薬適正投与の監視	5.34				
定期的症例ラウンド/介入	6.20	b) 病院感染対策の立案と実施	30.79時間（13.0%）		
臨時のラウンド/介入	7.28				
定期的病院環境ラウンド/介入	4.23				
消毒薬適正使用への介入	1.93				
職業感染予防対策	2.94				
ファシリティマネジメント	8.20	c) 対策の評価および対策の見直し	17.46時間（7.4%）		
中央滅菌供給部における洗浄/消毒/滅菌の適正評価	3.46				
感染制御に関わるマニュアル/プロトコール作成	9.83				
感染制御に関わるマニュアル/プロトコール評価	4.17	d) 職員の教育・啓発	27.46時間（11.6%）		
施設内看護師の感染制御に関わる教育	6.46				
施設内看護師以外の職員の感染制御に関わる教育	5.63				
感染制御に関わる情報提供/啓発活動	5.06				
日常的定時の感染制御に関わる助言/相談	6.86				
臨時の感染制御に関わる助言/相談	3.46				
アウトブレイクの特定制業	7.74	e) 病院感染多発（アウトブレイク）時の対応	13.52時間（5.7%）		
アウトブレイクの制圧作業	5.78				
報告義務感染症対策業務（結核など）	4.05	f) 伝染性感染症発症時の対応	4.05時間（1.7%）		
感染制御に関連する委員会業務	3.98	g) 委員会および事務業務	46.59時間（19.7%）		
感染制御に直接関連しない委員会業務	2.94				
感染制御関連医師との打合せ	4.11				
看護部内の感染制御に関わる打合せ	4.16				
その他関連職員との感染制御関連の打合せ	2.97				
感染制御に関連する統計などの事務処理	9.07				
感染制御に関わる記録/メモ整理	6.58				
感染制御に関わる報告書作成	6.75				
感染制御に関連する委員会等の準備時間	6.03				
施設外活動（地域ネットワーク・院外教育・相談等）	3.47			h) 外部の業務	6.87時間（2.9%）
外部施設での感染制御に関わる教育/助言/相談	1.93				
外部一般社会への感染制御に関わる教育/助言/相談	0.55				
その他の感染制御に関わる施設外活動	0.91				
インターネット等による感染制御に関わる知識習得	11.25	i) 自己研鑽	30.28時間（12.8%）		
文献検索による感染制御に関わる知識習得	6.01				
学会・研究会等の発表準備	5.39				
専門誌/専門雑誌による感染制御に関わる知識習得	5.85				

その他感染制御について考えている時間

13.89 その他

その他の感染管理業務に要した時間

6.47 20.36時間 (8.6%)

表 20 感染制御活動の項目と CIQD が回答した必要時間 (n=10)

Table with 16 columns: Activity Item, Survey Round, Survey Date, and Time (Average, Standard Deviation). Rows list various infection control activities such as 'Hand hygiene training' and 'Outbreak investigation'.

表 21 CIQD が 1 週間あたりに必要な活動時間 (n=10)

Summary table showing average and standard deviation for required activity time per week, categorized by 'In-office' and 'Out-office'.

表 22 活動項目別にみた CIQD が 1 週間あたりに必要な活動時間 (n=10)

Table showing required activity time and standard deviation for specific activity items like 'Education at external facilities' and 'Regular case round participation'.

感染制御に関わる雑誌等原稿作成	114.00	85.79	3.8%
臨床微生物分離状況の監視作業	108.00	86.26	3.6%
電子情報に基づく机上でのサーベイランス	102.00	77.00	3.4%
研修医教育（毎週継続的な教育）	91.00	73.10	3.0%
専門誌・専門雑誌による感染制御に関わる知識習得	87.50	60.79	2.9%
日常的定時の感染制御に関わる助言/相談	85.00	43.01	2.8%
感染制御に直接関連しない委員会業務	84.00	89.22	2.8%
抗菌薬適正投与の監視	81.00	44.33	2.7%
感染制御に関わる情報提供/啓発活動	74.50	41.26	2.5%
アウトブレイクの特定制業	70.50	66.35	2.3%
アウトブレイクの制圧作業	70.50	52.94	2.3%
感染制御に関わる報告書作成	70.00	37.12	2.3%
感染制御に関わる記録/メモ整理	58.00	40.22	1.9%
アウトブレイクの疑い監視	57.00	33.02	1.9%
感染制御関連医師との打合せ	55.00	51.64	1.8%
その他関連職員との感染制御関連の打合せ	54.50	33.37	1.8%
感染制御に関連する統計などの事務処理	54.50	37.45	1.8%
病棟へ出向いてのサーベイランス	54.00	46.48	1.8%
耐性菌対策業務（MRSA、VREなど）	52.50	39.53	1.7%
職業感染予防対策	50.50	40.86	1.7%
感染制御に関連する委員会業務	50.00	31.62	1.7%
ファシリティーマネージメント	48.50	36.82	1.6%
臨時の感染制御に関わる助言/相談	48.00	47.33	1.6%
定期的病院環境ラウンド/介入	47.00	34.01	1.6%
臨時のラウンド/介入	45.00	42.43	1.5%
報告義務感染症対策業務（結核など）	44.00	37.55	1.5%
外部一般社会への感染制御に関わる教育/助言/相談	41.00	34.79	1.4%
看護部との感染制御に関わる打合せ	32.50	28.21	1.1%
感染制御に関わるマニュアル/プロトコル評価	31.50	44.10	1.0%
施設内看護師以外の職員の感染制御に関わる教育	31.50	27.29	1.0%
感染制御に関わるマニュアル/プロトコル作成	30.50	23.39	1.0%
手術部における感染制御策への介入	29.50	23.86	1.0%
施設内看護師の感染制御に関わる教育	28.50	24.95	0.9%
中央滅菌供給部における洗浄/消毒/滅菌の適正評価	27.50	25.08	0.9%
消毒薬適正使用への介入	24.00	20.25	0.8%
考えている時間	155.00	99.25	5.1%
その他の感染制御に関わる活動	53.00	52.50	1.8%
合計	3016.50		100.0%

表 23 CICD の活動項目と役割による分類

CICDの活動項目	役割による分類
電子情報に基づく机上でのサーベイランス 病棟へ出向いてのサーベイランス 臨床微生物分離状況の監視作業 耐性菌対策業務（MRSA、VREなど） 抗菌薬適正投与の監視	a) 病院感染の実態調査（サーベイランス）
定期的症例ラウンド/介入 臨時のラウンド/介入 定期的病院環境ラウンド/介入 職業感染予防対策 消毒薬適正使用への介入 手術部における感染制御策への介入 ファシリティーマネージメント	b) 病院感染対策の立案と実施
感染制御に関わるマニュアル/プロトコル作成 感染制御に関わるマニュアル/プロトコル評価 中央滅菌供給部における洗浄/消毒/滅菌の適正評価	c) 対策の評価および対策の見直し
施設内看護師の感染制御に関わる教育 施設内看護師以外の職員の感染制御に関わる教育 感染制御に関わる情報提供/啓発活動 日常的定時の感染制御に関わる助言/相談 臨時の感染制御に関わる助言/相談	d) 職員の教育・啓発

医学部学生教育（毎週継続的な教育） 研修医教育（毎週継続的な教育）	
アウトブレイクの疑い監視 アウトブレイクの特定作業 アウトブレイクの制圧作業	e) 病院感染多発（アウトブレイク）時の対応
報告義務感染症対策業務（結核など）	f) 伝染性感染症発症時の対応
感染制御に関連する委員会業務 感染制御に直接関連しない委員会業務 感染制御関連医師との打合せ 看護部との感染制御に関わる打合せ その他関連職員との感染制御関連の打合せ 感染制御に関連する統計などの事務処理 感染制御に関わる記録/メモ整理 感染制御に関わる報告書作成	g) 委員会および事務業務
外部施設での感染制御に関わる教育/助言/相談 外部一般社会への感染制御に関わる教育/助言/相談	h) 外部の業務
インターネットによる感染制御に関わる知識習得 文献検索による感染制御に関わる知識習得 専門誌/専門雑誌による感染制御に関わる知識習得 感染制御に関わる雑誌等原稿作成 学会・研究会活動（含む準備）	i) 自己研鑽
考えている時間 その他の感染制御に関わる活動	その他

表 24 役割分類別による C1CD の必要活動時間 (n=10)

役割分類	時間 (分/週)	割合
a) 病院感染の実態調査（サーベイランス）	397.50	13.2%
b) 病院感染対策の立案と実施	383.00	12.7%
c) 対策の評価および対策の見直し	89.50	3.0%
d) 職員の教育・啓発	480.00	15.9%
e) 病院感染多発（アウトブレイク）時の対応	198.00	6.6%
f) 伝染性感染症発症時の対応	44.00	1.5%
g) 委員会および事務業務	458.50	15.2%
h) 外部の業務	182.00	6.0%
i) 自己研鑽	576.00	19.1%
その他	208.00	6.9%
合計	3016.50	100.0%

表 25 C1CD および CNOC の役割分類別の必要時間

役割分類	C1CD (n=10)		CNIC (n=180)	
	時間/月	割合	時間/月	割合
a) 病院感染の実態調査（サーベイランス）	26.50	13.2%	39.18	16.6%
b) 病院感染対策の立案と実施	25.53	12.7%	30.79	13.0%
c) 対策の評価および対策の見直し	5.97	3.0%	17.46	7.4%
d) 職員の教育・啓発	32.00	15.9%	27.46	11.6%
e) 病院感染多発（アウトブレイク）時の対応	13.20	6.6%	13.52	5.7%
f) 伝染性感染症発症時の対応	2.93	1.5%	4.05	1.7%
g) 委員会および事務業務	30.57	15.2%	46.59	19.7%
h) 外部の業務	12.13	6.0%	6.87	2.9%
i) 自己研鑽	38.40	19.1%	30.28	12.8%
その他	13.87	6.9%	20.36	8.6%
合計	201.10	100.0%	236.56	100.0%