

厚生労働科学研究費補助金(特別研究事業)

分担研究報告書

看護職員需給推計のシミュレーションに向けた補正係数の検討

研究代表者 小林美亜 山梨大学大学院総合研究部医学域

研究分担者 小野恵子 青森県立保健大学

研究分担者 今村知明 奈良県立医科大学

研究分担者 野田龍也 奈良県立医科大学

研究要旨

本研究は、看護職員の需給推計において、単なる常勤換算による評価だけでなく、勤務実態をより正確に反映する「実人員数」への補正の必要性に着目したものである。特に、短時間勤務や育児・介護支援など、働き方の多様化が進む看護の現場では、常勤換算数と実人員数との乖離が大きくなりやすく、補正係数（実人員数÷常勤換算数）を用いた精緻なシミュレーションが求められている。このため本研究では、日本看護協会が収集した労働と看護の質向上のためのデータベース(Database for improvement of Nursing Quality and Labor: DiNQL)データベースを活用し、2024年10月の1か月分のデータ（全国253病院・2791病棟）を対象に、病床機能、勤務体制、育児支援制度の有無など多角的な観点から補正係数の分析を行った。

その結果、短時間勤務者の割合が高い施設ほど補正係数も高まる傾向が明らかとなった。たとえば、短時間勤務者が20%以上の施設では補正係数が1.14に達し、実人員数の増加が顕著であった。また、年次有給休暇の取得率が低い施設でも補正係数は上昇し、取得率0～20%の施設では1.18と最も高い値を示した。さらに、院内保育所や夜間保育といった育児支援制度の有無も補正係数に影響を及ぼしていた。夜勤負担軽減策のうち、「夜勤時の仮眠」「交代の方向（順方向）」「早出勤務」の3項目については、補正係数を有意に押し上げる要因であることが統計的に確認された。これらの施策を導入するためには、勤務環境の改善と引き換えに追加の人員配置が求められる可能性が高いことが示唆された。手術部門では、特定機能病院が最も効率的な配置であり、一般病院では多くの看護職員（実人員数）が必要とされていた。外来部門では、一般病院での看護職員数が多く、補正係数も最大であり、非常勤職員の比重が高いことが示唆された。特定機能病院では常勤職員中心の体制が維持されていると推察された。

ただし、今回、算出した補正係数はあくまでも実態に基づいている。そのため、補正係数を活用した推計には、制度の導入有無のみならず、実際の運用状況や夜勤対応可能な職員構成など、複数の関連要因を踏まえた多面的な検討を踏まえる必要がある。現状の常勤換算数に単純に補正係数を乗じるだけでは、適正な労働環境をシミュレーションの条件とした場合の実人員数の推計とはなり得ない。そのため、各施策の実現を図るための必要人数を検討し、それを常勤換算数とし、実人員数を算出するための補正係数の設定が必要である。今後の看護職員需給推計においては、「短時間勤務制度の利用割合」「有給休暇取得率」「夜勤負担軽減策（仮眠・交代の方向・早出）の実施状況」「育児支援制度の整備状況」など、補正係数を適用する際の前提条件として検討することが必要であると考えられる。また、病棟以外の外来・手術室を対象とした需要シミュレーションの前提条件を明確化し、それに基づく需給検討の方向性を整理することが必要である。

協力研究者

吉川久美子（公益社団法人日本看護協会常任理事）

野地寿光（日本能率協会総合研究所）

川村静香（日本能率協会総合研究所）

A. 研究目的

令和元年に報告された「医療従事者の需給に関する検討会 看護職員需給分科会 中間とりまとめ」においては、①将来的な看護職員の需要数推計にあたり、常勤換算数に加えて、厚生労働省の衛生行政報告例等示される常勤換算数対実人員数の比率をもとに、短時間勤務者の増加が当該比率に与える影響を加味した補正、②ワーク・ライフ・バランスの実現を前提に、超過勤務時間や年次有給休暇取得日数など、看護職員の労働環境に関連する条件について幅を持たせたシナリオを設定し、労働環境の変化を反映する推計が行われた。

しかしながら、女性比率の高い看護職では、短時間労働や育児・介護との両立に起因する「不完全就労（underemployment）」の影響が顕著となりやすく、パートタイム勤務者が多い職場においては、常勤換算数のみの評価は実人員数と乖離しやすい。このため、職場支援体制の多様化が進む中、常勤換算数に補正係数を加える実人員数の算出に基づく推計の精度を高めることが必要となる。

また、近年の診療報酬改定においては、夜間の看護提供体制の質を高める観点から、夜間の看護配置体制加算に、働き方改革の推進と密接に関連した要件が明示されている。具体的には、以下の条件が求められており、看護職員の勤務負担軽減と労働環境の改善が制度的にも後押しされている。

ア) 勤務終了時刻と次回勤務開始時刻の間に 11 時間以上のインターバルを設けること（勤務間インターバル制度）

イ) 3 交代または変則 3 交代勤務における勤務開始の間隔が 24 時間以上となるよう勤務編成

を行うこと

ウ) 連続夜勤回数を 2 回以下とすること

エ) 夜勤後に暦日としての休日を確保すること

オ) 早出・遅出等を活用した柔軟な勤務体制を構築すること

カ) 部署間支援に向けた夜勤業務量の可視化・調整システムの運用と業務標準化の実施実績があること

キ) 夜間看護補助体制加算（30 対 1、50 対 1、100 対 1 のいずれか）を届け出ていること

ク) みなし看護補助者を除いた看護補助者の比率が 5 割以上であること

ケ) 夜勤時間帯を含めて開所している院内保育所があり、かつ実際の利用実績があること

コ) ICT・AI・IoT 等の技術を活用した業務負担軽減の取り組みが実施されていること

これらの加算要件は、制度設計としても看護職員の持続可能な勤務環境の構築を重視しており、需要推計においても、これらの制度導入による影響を考慮する必要がある。

本研究では、看護職員の需要推計の精度を高めるために、常勤換算数では捉えきれない勤務環境の実態を反映する「実人員数」への補正方法を多角的に検討することを目的とした。

B. 研究方法

本研究では、当該研究目的に必要な範囲のデータを、公益社団法人 日本看護協会が実施している労働と看護の質向上のためのデータベース（Database for improvement of Nursing Quality and Labor、以下 DiNQL）の参加病院からの同意を得て、提供を受けて実施した。DiNQL 事業への参加病院（2024 年 12 月末時点で 710 病院・5,632 病棟）に対しては、日本看護協会から個別に本調査への協力の確認を行った。2024 年 10 月の 1 か月分のデータとし、病床機能別・勤務形態別・制度導入状況別等に分類されたものである。データには、職員数（実人員数・常勤換算数）、勤務制度の導入（夜勤軽減策、院内保育等）、勤務時間（時

間外労働、有給取得率など）の詳細が含まれている（表 1）。

職場の実働力を正確に評価するため、労働環境の改善に向けた各種方策別に、実人員数 ÷ 常勤換算数によって求められる比率（以下、補正係数）を指標として用いて、実際に配置されている看護職員の「人数」と「労働量」との乖離を把握した。また、夜勤負担軽減に向けた各施策の導入の有無の群間の差異検定には Welch の t 検定を用いた。補正係数に影響を与える施策の検討においては、重回帰分析を実施した。説明変数は、夜勤負担軽減に係る各施策の実施の有無、目的変数を補正係数とした。統計的有意性の判断にあたり、有意水準を 5% ($p < 0.05$) に設定した。p 値がこの基準を下回る場合に、当該変数が目的変数に対して統計的に有意な影響を持つと判断した。

ただし、当該データでは、常勤換算数には管理者が含まれていないが、実人員数には管理者が含まれている。今回、管理者の人数を把握していないため、この影響についての補正は実施しないこととした。なお、データ集計・分析に際して、欠損値は除外した。

補正係数

=実人員数/常勤換算数

注) 看護職員

=看護師+准看護師+助産師+保健師

常勤換算数は非管理職、実人員数は管理職含む

常勤換算数=常勤看護職員数+

(非常勤職員の労働時間の合計÷常勤職員の所定労働時間)

表 1. 労働環境要因

短時間勤務者の割合
有給休暇の取得
夜勤体制・夜勤負担軽減策の実施状況
院内保育所・夜間保育の有無
時間外勤務

(倫理面への配慮)

提供されたデータについては、本研究に参画する研究班メンバーおよび、秘密保持契約を締結した外部委託業者に限って共有され、外部への無断開示や目的外利用は一切行わないことを保証した。倫理的配慮の具体的内容は以下の通りである。

- ・データ提供は各医療機関の任意に基づくものであり、提供に同意しない場合でも不利益を被ることはないことを保証した。
- ・収集されるデータには、病院名、住所、担当者氏名等、特定の医療機関を識別可能な情報は含めないようにし、匿名性を保証した。
- ・収集されたデータは、研究目的の範囲内でのみ使用し、厳正に管理を行った。
- ・データ提供に際しては、看護部長による同意書の提出または記名付きメールによる明示的な同意が必要とし、書面または電子的手段により取得した。

これらの手続きと体制により、本研究は個人情報保護法および研究倫理の原則に則った。

C. 研究結果

1. 対象

同意が得られたのは 302 病院 (2,898 病棟) であり、うち、2024 年度 10 月分のデータ入力があった 253 病院 (2,538 病棟) が対象となった。

2. 短時間勤務者割合と補正係数 (表 2)

全体の稼働病床数は 89,331 床、非管理職・常勤換算の看護職員数は 61,892 人、管理職を含む実

人数で 67,048 人、100 稼働病床あたりの看護職員数は常勤換算 69 人、実人員 75 人であった。全体の補正係数は 1.08 であった。短時間勤務者が「0%」の施設では、稼働病床数 60,950 床に対して、常勤換算 42,815 人、実人員 46,039 人であり、100 床あたりの看護職員数は常勤換算で 70 人、実人員 76 人、補正係数は 1.08 であった。

「0～5%」の施設では、補正係数が 1.12 と全体の中で高く、短時間勤務者の存在により、実人員数が多く必要であることが示唆された。具体的には、稼働病床 10,414 床、常勤換算 7,192 人、実人員 8,032 人であり、100 床あたりでは常勤換算 69 人、実人員 77 人であった。「5～10%」の施設では、稼働病床数 10,666 床に対し、常勤換算は 7,321 人、実人員 7,922 人、100 床あたりでは 69 人と 74 人、補正係数は 1.08 であった。「10～15%」では、看護職員数（常勤換算）が 3,196 人、実人員 3,554 人で、100 床あたりではそれぞれ 62 人、69 人、補正係数は 1.11 と高めであった。

「15～20%」および「20%～」の施設でも、100 床あたりの常勤換算は 64 人と同様だが、実人員数はそれぞれ 69 人、73 人とやや増加傾向にあり、補正係数はそれぞれ 1.08、1.14 となっている。

表 2. 短時間勤務者割合と補正係数

正規雇用職員に占める短時間勤務者の割合	病棟の稼働病床数	看護職員数(非管理職・常勤換算)	看護職員数(管理職含む実人数)	100稼働病床あたりの看護職員数(常勤換算)	100稼働病床あたりの看護職員数(実人員数)	補正係数
0%	60,950	42,815	46,039	70	76	1.08
0～5%	10,414	7,192	8,032	69	77	1.12
5～10%	10,666	7,321	7,922	69	74	1.08
10～15%	5,160	3,196	3,554	62	69	1.11
15～20%	1,660	1,059	1,149	64	69	1.08
20%～	481	310	352	64	73	1.14
合計	89,331	61,892	67,048	69	75	1.08

3. 週休形態（表 3）

週休形態別に病棟の稼働病床数および看護職員数の状況を分析した結果を表 3 に示した。もっとも多いのは「4 週 8 休」であり、稼働病床数は 38,983 床、看護職員数（非管理職・常勤換算）は 27,413 人、看護職員数（管理職含む実人数）は 29,663 人であった。100 稼働病床あたりの看護職員数は、常勤換算 70 人、実人員 76 人であり、補

正係数は 1.08 であった。「完全週休 2 日制」の施設では、稼働病床数 30,245 床、常勤換算 20,590 人、実人員 22,422 人であり、100 稼働病床あたりの看護職員数は常勤換算 68 人、実人員 74 人となっていた。補正係数は 1.09 で、4 週 8 休と比較してやや高い値を示していた。

「月 3 回週休 2 日制」では稼働病床数 3,766 床、常勤換算 2,415 人、実人員 2,634 人、100 床あたりの看護職員数はそれぞれ 64 人、70 人であり、補正係数は 1.09 であった。「月 2 回週休 2 日制」の施設では 100 床あたりの常勤換算 70 人、実人員 75 人と高めで、補正係数は 1.08 であった。

一方、「月 1 回週休 2 日制」では、稼働病床 1,259 床に対し常勤換算 851 人、実人員 901 人で、100 稼働病床あたりの看護職員数はそれぞれ 68 人、72 人であり、補正係数は 1.06 と他の区分に比べてやや低い傾向がみられた。「その他」の週休形態に属する施設では、稼働病床数 4,770 床、常勤換算数 3,130 人、実人員 3,345 人、100 床あたりでは常勤換算 66 人、実人員 70 人となり、補正係数は 1.07 であった。

表 3. 週休形態

週休形態	病棟の稼働病床数	看護職員数(非管理職・常勤換算)	看護職員数(管理職含む実人数)	100稼働病床あたりの看護職員数(常勤換算)	100稼働病床あたりの看護職員数(実人員数)	補正係数
完全週休2日制	30,245	20,590	22,422	68	74	1.09
月3回週休2日制	3,766	2,415	2,634	64	70	1.09
月2回週休2日制	2,053	1,429	1,548	70	75	1.08
月1回週休2日制	1,259	851	901	68	72	1.06
4週8休	38,983	27,413	29,663	70	76	1.08
その他	4,770	3,130	3,345	66	70	1.07

4. 有給休暇取得率（表 4）

有給取得率が低い施設（0～20%）では、稼働病床 665 床に対して常勤換算数は 365 人、実人員 429 人であり、100 床あたりの常勤換算は 55 人、実人員は 65 人にとどまっていた。

補正係数は 1.18 と最も高かった。有給取得率が 40～100%の施設では、稼働病床 100 あたりの常勤換算数 68～76 人、実人員 74～82 人と、一定水準を保っており、補正係数も 1.07～1.09 の範囲に収まっていた。全体的傾向として、有給休暇取得率が高まるにつれて、常勤換算数および実人

員数の双方が増加し、100 床あたりの配置密度も高まっていた。

表 4. 有給休暇取得率

平均年次有給休暇取得率	病棟の稼働病床数	看護職員数(非管理職・常勤換算)	看護職員数(管理職含む実人数)	100稼働病床あたり看護職員数(常勤換算)	100稼働病床あたり看護職員数(実人数)	補正係数
0～20%	665	365	429	55	65	1.18
20～40%	7,611	5,053	5,430	66	71	1.07
40～60%	22,712	15,540	16,890	68	74	1.09
60～80%	19,489	13,765	14,752	71	76	1.07
80～100%	9,259	6,756	7,217	73	78	1.07
100%～	6,044	4,563	4,938	76	82	1.08

5. 院内保育所の設置 (表 5)

院内保育所をすでに設置している施設では、稼働病床数 65,841 床に対して、常勤換算 45,603 人、実人員 49,617 人と、100 床あたり看護職員数は常勤換算 69 人、実人員 75 人となっていた。補正係数は 1.09 と比較的高かった。院内保育所の「実施予定なし」の施設では、稼働病床数 13,671 床に対し、常勤換算 8,954 人、実人員 9,536 人、100 床あたりでは常勤換算 65 人、実人員 70 人と、設置施設よりやや少なかった。補正係数も 1.07 にとどまっていた。

表 5. 院内保育所

院内保育所の設置	病棟の稼働病床数	看護職員数(非管理職・常勤換算)	看護職員数(管理職含む実人数)	100稼働病床あたり看護職員数(常勤換算)	100稼働病床あたり看護職員数(実人数)	補正係数
すでに実施している	65,841	45,603	49,617	69	75	1.09
実施予定なし	13,671	8,954	9,536	65	70	1.07

6. 夜間保育 (表 6)

夜間保育を「すでに実施している」施設では、稼働病床 48,786 床、常勤換算 34,523 人、実人員 37,275 人であり、100 床あたり看護職員は常勤換算 71 人、実人員 76 人、補正係数 1.08 であった。

「検討中」の施設では、稼働病床数は少ないものの、100 床あたり実人員が 75 人と高く、補正係数は 1.14 と最も高かった。「実施予定なし」の施設では常勤換算 65 人、実人員 70 人、補正係数 1.08 と、他に比べて低めであった。

表 6. 夜間保育

夜間保育の実施	病棟の稼働病床数	看護職員数(非管理職・常勤換算)	看護職員数(管理職含む実人数)	100稼働病床あたり看護職員数(常勤換算)	100稼働病床あたり看護職員数(実人数)	補正係数
すでに実施している	48,786	34,523	37,275	71	76	1.08
検討中	4,523	2,983	3,413	66	75	1.14
実施予定なし	26,149	17,015	18,428	65	70	1.08

7. 夜勤負担の軽減のための配慮 (表 7)

勤務間隔については、当該施策を実施している施設の補正係数は 1.08、実施していない施設は 1.07 であった。勤務の拘束時間では、実施施設は 1.09、未実施施設は 1.07 と、0.2 ポイントの差がみられた。夜勤回数の管理では、実施・未実施ともに補正係数は 1.07 であった。夜勤の連続回数においては、実施施設が 1.08、未実施施設が 1.09 と、未実施施設でやや高かった。連続勤務日数では、実施施設が 1.08、未実施施設が 1.09 となり、同様に未実施施設でやや高かった。休憩時間の確保については、実施・未実施ともに 1.08 で差はなかった。夜勤時の仮眠では、いずれも補正係数は 1.08 であった。夜勤後の休息(休日を含む)については、実施施設が 1.08、未実施施設が 1.07 であった。週末の連続休日の確保については、実施・未実施ともに 1.08 であった。交代の方向については、実施・未実施ともに補正係数は 1.07 であった。早出の始業時刻についても、実施・未実施で補正係数はいずれも 1.08 であった。

「仮眠 2 時間を含む休憩時間の確保」では、すでに実施している施設が 1.09、検討中の施設が 1.08、実施予定なしの施設が 1.08 であり、実施施設でやや高い傾向がみられた。このように、補正係数の水準は概ね 1.07～1.09 の範囲内で推移しており、条件の実施状況により微差がみられた。

表 7. 夜勤負担軽減のための配慮

		病棟の稼働 病床数	看護職員 数(非管 理職・常 勤換算)	看護職員 数(管理 職含む実 人数)	100稼働 病床あた り看護職 員数(常 勤換算)	100稼働 病床あた り看護職 員数(実 人員数)	補正係数
1.勤務間隔	実施した	67,341	46,729	50,426	69	75	1.08
	実施していない	3,994	2,775	2,970	69	74	1.07
2.勤務の拘束時間	実施した	43,417	30,271	32,904	70	76	1.09
	実施していない	27,027	18,639	19,855	69	73	1.07
3.夜勤回数	実施した	24,013	17,191	18,316	72	76	1.07
	実施していない	7,703	5,417	5,821	70	76	1.07
4.夜勤の連続回数	実施した	68,360	47,563	51,287	70	75	1.08
	実施していない	2,368	1,562	1,705	66	72	1.09
5.連続勤務日数	実施した	65,233	45,484	49,032	70	75	1.08
	実施していない	5,732	3,788	4,112	66	72	1.09
6.休憩時間	実施した	66,559	46,305	49,938	70	75	1.08
	実施していない	3,881	2,486	2,696	64	69	1.08
7.夜勤時の仮眠	実施した	52,211	36,165	39,026	69	75	1.08
	実施していない	17,238	11,860	12,757	69	74	1.08
8.夜勤後の休息(休日を含む)	実施した	56,393	38,729	41,849	69	74	1.08
	実施していない	13,978	9,941	10,660	71	76	1.07
9.週末の連続休日	実施した	40,686	27,977	30,116	69	74	1.08
	実施していない	30,144	21,115	22,840	70	76	1.08
10.交代の方向	実施した	21,014	15,492	16,554	74	79	1.07
	実施していない	10,375	7,046	7,513	68	72	1.07
11.早出の始業時刻	実施した	53,286	37,235	40,088	70	75	1.08
	実施していない	12,602	8,666	9,347	69	74	1.08
仮眠2時間を含む休憩時間の確保	すでに実施している	36,222	24,519	26,630	68	74	1.09
	検討中	6,272	4,192	4,521	67	72	1.08
	実施予定なし	21,862	15,285	16,442	70	75	1.08

8. 時間外労働時間 (表 8)

時間外労働が「0～5 時間」の群では、100 床あたりの看護職員数は常勤換算 73 人、実人員 79 人で、補正係数は 1.09 であった。「5～10 時間」の群でも同様に補正係数は 1.09 であり、高い水準を保っていた。「10～15 時間」では補正係数は 1.07 となり、やや低下した。「15～20 時間」では 1.06、「20～25 時間」でも 1.06 と、時間外労働時間が増加するにつれて補正係数は低下傾向を示した。最も時間外労働が多い「25 時間以上」の群では、補正係数は 1.04 と最も低く、100 床あたりの常勤換算 66 人、実人員 69 人であった。このように、時間外労働時間が短い群ほど補正係数は高く、長い群ほど補正係数は低い傾向がみられた。

表 8. 時間外労働

時間外労働時間 (非管理職)	病棟の稼働 病床数	看護職員 数(非管 理職・常 勤換算)	看護職員 数(管理 職含む実 人数)	100稼働 病床あた り看護職 員数(常 勤換算)	100稼働 病床あた り看護職 員数(実 人員数)	補正係数
0～5h	16,954	12,293	13,366	73	79	1.09
5～10h	22,389	16,016	17,421	72	78	1.09
10～15h	16,891	11,361	12,171	67	72	1.07
15～20h	11,073	7,250	7,716	65	70	1.06
20～25h	4,450	2,929	3,096	66	70	1.06
25h～	875	580	605	66	69	1.04

9. 夜勤負担軽減に関する各施策における補正係数の比較 (表 9)

各施策の実施状況に応じて、病棟に勤務する看護職員の補正係数に違いがあるかを検討するた

め、ウェルチの t 検定を用いて比較を行った。

勤務間隔については、実施している群・していない群ともに補正係数の平均は 1.03 であり、有意差は認められなかった ($p = 0.331$)。勤務の拘束時間においても、実施群が 1.04、非実施群が 1.03 であったが、有意な差はみられなかった ($p = 0.192$)。

夜勤回数については、実施群が 1.03、非実施群が 1.02 であり、やや高い傾向があったが有意差には至らなかった ($p = 0.076$)。また、夜勤の連続回数では、実施群 1.03、非実施群 1.05 であったが、統計的有意差はなかった ($p = 0.178$)。

連続勤務日数に関しては、両群とも補正係数の平均は 1.03 であり ($p = 0.728$)、休憩時間の確保についても実施群・非実施群ともに 1.03 ($p = 0.241$) と差はみられなかった。

一方で、夜勤時の仮眠を導入している施設では補正係数が 1.04、導入していない施設では 1.02 となり、有意差が認められた ($p = 0.014$)。また、交代の方向 (順方向) を整備している施設では 1.03、していない施設では 1.02 となり、こちらも有意差が認められた ($p = 0.014$)。さらに、早出の始業時刻の設定を行っている施設では 1.03、行っていない施設では 1.02 であり、同様に有意差がみられた ($p = 0.019$)。

そのほか、夜勤後の休息 (休日を含む) はいずれも 1.03 ($p = 0.923$)、週末の連続休日も同様に 1.03 ($p = 0.995$) であり、これらの項目については実施の有無による補正係数の差は確認されなかった。

以上の結果より、補正係数の平均値はおおむね 1.02～1.05 の範囲に収まり、夜勤に関する一部の制度 (仮眠、交代の方向、早出勤務) では、実施の有無による有意な差がみられた。

表 9. 各施策の有無別の補正係数の比較

項目	実施状況	度数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値	p値
勤務間隔	実施していない	111	1.03	0.05	1	1	1.33	0.331
	実施した	1713	1.03	0.13	1.01	1	5.7	
勤務の拘束時間	実施していない	705	1.03	0.06	1.01	1	1.52	0.192
	実施した	1097	1.04	0.15	1.01	1	5.7	
夜勤回数	実施していない	209	1.02	0.04	1.01	1	1.33	0.076
	実施した	608	1.03	0.05	1.01	1	1.38	
夜勤の連続回数	実施していない	60	1.05	0.07	1.03	1	1.45	0.178
	実施した	1750	1.03	0.12	1.01	1	5.7	
連続勤務日数	実施していない	153	1.03	0.07	1.01	1	1.45	0.728
	実施した	1663	1.03	0.13	1.01	1	5.7	
休憩時間	実施していない	95	1.03	0.04	1.01	1	1.24	0.241
	実施した	1705	1.03	0.13	1.01	1	5.7	
夜勤時の仮眠	実施していない	455	1.02	0.05	1	1	1.38	0.014 *
	実施した	1320	1.04	0.14	1.01	1	5.7	
夜勤後の休息（休日含む）	実施していない	378	1.03	0.06	1.01	1	1.52	0.923
	実施した	1420	1.03	0.14	1.01	1	5.7	
週末の連続休日	実施していない	789	1.03	0.17	1.01	1	5.7	0.995
	実施した	1022	1.03	0.06	1.01	1	1.6	
交代の方向	実施していない	274	1.02	0.04	1.01	1	1.38	0.014 *
	実施した	543	1.03	0.05	1.01	1	1.33	
早出の始業時刻	実施していない	328	1.02	0.05	1.01	1	1.33	0.019 *
	実施した	1359	1.03	0.14	1.01	1	5.7	

* 病棟の看護職員の実人員数と常勤換算数のデータを使用。欠損値除外。

* p 値：ウェルチの検定

10. 補正係数に影響を与える夜勤負担軽減の施策

補正係数（実人員数 ÷ 常勤換算数）を従属変数とし、勤務間隔、拘束時間、夜勤回数、仮眠、交代の方向など 11 項目の条件を独立変数とした重回帰分析を実施した（表 10）。その結果、「交代の方向」が補正係数に有意な正の影響を与えることが確認された（標準化係数 $\beta = 0.129$ 、 $t = 2.739$ 、 $p = 0.006$ ）。交代の方向以外の項目については、いずれも有意水準（ $p < 0.05$ ）には達しなかった。

勤務間隔は $B = -0.008$ （ $p = 0.181$ ）、勤務の拘束時間は $B = -0.007$ （ $p = 0.097$ ）、夜勤回数は $B = 0.009$ （ $p = 0.066$ ）、夜勤の連続回数は $B = -0.012$ （ $p = 0.136$ ）、連続勤務日数は $B = -0.018$ （ $p = 0.150$ ）、休憩時間は $B = 0.003$ （ $p = 0.584$ ）、夜勤時の仮眠は $B = -0.007$ （ $p = 0.116$ ）、夜勤後の休息（休日を含む）は $B = -0.001$ （ $p = 0.762$ ）、週末の連続休日は $B = 0.006$ （ $p = 0.128$ ）、早出の始業時刻は $B = 0.006$ （ $p = 0.117$ ）であった。

定数項は $B = 1.048$ （ $p < 0.001$ ）であり、全体として補正係数の基準値は約 1.05 前後であることが示された。

表 10. 補正係数に影響を与える夜勤負担軽減施策

	非標準化係数 B	標準誤差	標準化係数 ベータ	t 値	有意確率
(定数)	1.048	0.015		70.174	0.000
1.勤務間隔	-0.008	0.006	-0.066	-1.338	0.181
2.勤務の拘束時間	-0.007	0.004	-0.071	-1.663	0.097
3.夜勤回数	0.009	0.005	0.084	1.843	0.066
4.夜勤の連続回数	-0.012	0.008	-0.059	-1.494	0.136
5.連続勤務日数	-0.018	0.012	-0.058	-1.441	0.150
6.休憩時間	0.003	0.006	0.022	0.547	0.584
7.夜勤時の仮眠	-0.007	0.004	-0.071	-1.576	0.116
8.夜勤後の休息（休日を含む）	-0.001	0.005	-0.014	-0.303	0.762
9.週末の連続休日	0.006	0.004	0.064	1.525	0.128
10.交代の方向	0.012	0.004	0.129	2.739	0.006
11.早出の始業時刻	0.006	0.004	0.064	1.569	0.117

11. 手術室（表 11）と外来（表 12）の看護人員配置

病院機能別に手術 100 件あたりの看護職員数を比較すると、常勤換算で最も少ないのは特定機能病院（6.9 人）、最多は一般病院（9.7 人）であった。実人数でも同様に、特定機能病院では 7.1 人、一般病院では 10.6 人と差が見られた。全体平均は常勤換算で 7.4 人、実人数で 8.0 人であった。補正係数では、地域医療支援病院が最も高く 1.13、次いで一般病院 1.10、特定機能病院が 1.03 であった。

表 11. 手術 100 件あたりの手術室の配置人数

病院機能	手術100件数あたりの看護職員数 (常勤換算)	手術100件数あたりの看護職員数 (実人数)	補正係数
特定機能病院	6.9	7.1	1.03
地域医療支援病院	7.2	8.2	1.13
一般病院	9.7	10.6	1.10
全体	7.4	8.0	1.08

病院機能別に、1 日外来患者数 100 人あたりの看護職員数を常勤換算と実人数で比較すると、常勤換算では特定機能病院が 5.2 人、地域医療支援病院が 4.7 人、一般病院が 5.0 人であり、全体平均は 5.0 人であった。実人数では、特定機能病院が 5.7 人、地域医療支援病院が 5.5 人、一般病院が 6.2 人となり、全体平均は 5.8 人であった。補正係数は、一般病院が最も高く 1.24、地域医療支援病院が 1.16、特定機能病院が 1.10 で、全体平均は 1.16 であった。

表 12. 1 日外来患者数 100 人あたりの外来の配置人数

病院機能	1日外来患者数 100人あたりの 看護職員数(常 勤換算)	1日外来患者 数100人あたりの 看護職員数 (実人数)	補正係数
特定機能病院	5.2	5.7	1.10
地域医療支援病院	4.7	5.5	1.16
一般病院	5.0	6.2	1.24
全体	5.0	5.8	1.16

D. 考察

1. 短時間勤務者の割合が補正係数に与える影響

短時間勤務者の割合が 0%の施設でも補正係数は 1.08 であり、一定の人員的余裕が必要とされていることが明らかとなった。一方、短時間勤務者の割合が 0～5%では補正係数が 1.12、20%以上では 1.14 と最も高く、短時間勤務者の活用が広がるほど、実人員数の増加が必要であることが示されていた。この結果により、常勤換算数では把握しきれない勤務時間の分散が補正係数に強く影響することが明らかとなった。

2. 週休形態が補正係数に与える影響

「完全週休 2 日制」や「月 3 回週休 2 日制」のような週休制度が手厚い施設では、補正係数が 1.09 と高く、休暇制度を確保しながら業務を回すためにより多くの実人員の確保が必要であることが推察された。一方、「月 1 回週休 2 日制」の施設では 1.06 と補正係数が最も低く、休暇取得が難しい職場では常勤換算数と実人員数の差も少ない傾向がみられた。

3. 年次有給休暇取得率と補正係数

有給取得率が 0～20%の施設では補正係数が 1.18 と最も高かった。フルタイムの職員が休めていない施設では、実人員数がとても多く、これは、本来のフルタイム職員に代わって、短時間勤務の職員や非常勤スタッフを多く配置して、業務を補っていることが推察された。一方で、取得率が 60～100%の範囲では補正係数が 1.07 と安定しており、計画的な休暇取得と人員配置が両立している施設では、実人員数と常勤換算数の差が最適化されていると考えられた。

4. 院内保育所および夜間保育の整備状況と補正係数

院内保育所を設置している施設では補正係数が 1.09 であるのに対し、設置予定なしの施設では 1.07 であった。また、夜間保育を検討中の施設では補正係数が 1.14 と最も高く、既の実施している施設よりも高かった。これは、育児支援環境が未整備でありながらニーズが高い施設では、多くの短時間勤務者を配置しながら、業務内容等を調整することで、多様な勤務形態で対応していることが推察された。

5. 勤務負担軽減施策と補正係数

夜勤負担軽減に関する各施策のうち、勤務の拘束時間短縮を実施している施設では補正係数が 1.09、また、仮眠 2 時間を含む休憩時間の確保がなされている施設でも 1.09 とやや高い水準にあった。これらは、看護師の負担軽減施策が導入されることにより、実際に配置すべき人員数が増える方向に作用していると考えられる。

ただし、他の施策（勤務間隔、夜勤回数、交代の方向など）については補正係数に大きな差はみられず、施策の実施の有無というよりも実際の運用状況が重要である可能性も示唆された。

6. 時間外労働時間と補正係数

時間外労働時間が 0～5 時間の施設では補正係数が 1.09 であるのに対し、25 時間以上の施設では 1.04 にまで低下していた。この結果は、時間外労働が多い施設ほど人員が絞られ、少数の職員に負荷が集中している一方で、時間外労働を抑制している施設では、実人員を確保して対応していることが推察される。

7. 夜勤負担軽減施策の実施状況と補正係数の関係

本分析では、補正係数を指標として、夜勤や勤務条件に関連する各施策の実施有無による違いを検討した。その結果、一部の施策において統計的有意差が認められた。具体的には、「夜勤時の

仮眠」を実施している施設では補正係数が 1.04、「交代の方向（順方向の交代制など）」を導入している施設では 1.03、「早出の始業時刻」を設定している施設でも 1.03 となっており、それぞれ未実施群（1.02）と比較して有意に高い値を示した。これらの施策は、職員の勤務リズムや健康面への配慮を意図したものであり、勤務の快適性を確保する代わりに、実人員の追加配置が必要となる傾向が読み取れる。

一方、「勤務間隔」「勤務の拘束時間」「夜勤回数」「夜勤の連続回数」「連続勤務日数」「休憩時間」「夜勤後の休息」「週末の連続休日」といった他の施策については、補正係数の平均が 1.03 前後で推移しており、有意差も認められなかった。これらの施策を導入しても実人員の増加を伴わなかったのは、既存の人員でやりくりせざるを得ない状況があることが推察される。たとえば、短時間勤務者は夜勤ができない場合が多く、これらの施策を推進するための夜勤専従者などの要因を確保できていない可能性がある。このことから、単独で評価するのではなく、夜勤可能職員の構成、有給休暇取得率、短時間勤務制度の利用状況、時間外労働時間、職員満足度や離職率など、複数の関連指標と併せて多面的な分析が必要になることが示唆される。

8. 補正係数に影響を与える夜勤負担軽減のための施策

補正係数を目的変数とし、勤務条件や夜勤負担軽減に関する 11 項目を説明変数として多変量解析を実施した。その結果、「交代の方向（順方向の交代制など）」のみが有意な説明変数として抽出された。具体的には、「交代の方向」は標準化係数 $\beta = 0.129$ 、 $p = 0.006$ と統計的に有意であり、他の条件を一定としたときにも補正係数を高める独立した効果を持つことが示された。一方で、「夜勤回数」（ $p = 0.066$ ）、「勤務の拘束時間」（ $p = 0.097$ ）といった変数については、有意水準には達しなかったものの、補正係数に対するある程度の影響が読み取れる傾向があった。これらの

因子は、制度としての導入だけでなく、その運用の仕方や職員構成によって実人員の変動に影響を及ぼしていると考えられる。

そのほかの変数（勤務間隔、夜勤の連続回数、連続勤務日数、休憩時間、夜勤時の仮眠、夜勤後の休息、週末の連続休日、早出の始業時刻）は、いずれも統計的に有意な影響を示さず、補正係数との直接的な関係は確認されなかった。これらの結果は、補正係数が単に制度の導入有無で左右されるものではなく、実際の勤務体制や人員配置の柔軟性、夜勤対応可能な職員の構成など、より複雑な要素の影響を受けている可能性がある。特に、補正係数が高いということは単に「実人員が多い」だけではなく、「業務負担を分散させるために短時間勤務者を多く活用している」あるいは「勤務の柔軟性を確保するために多様な人員を組み合わせている」ことを反映している可能性がある。逆に、施策導入が実人員の増加に直結しない場合もあり、これは夜勤可能な職員が限られている場合や制度の運用に制約がある場合などが該当することが考えられる。

9. 手術室や外来に配置する看護職員数への考慮

手術室に配置される看護職員数は、病院の機能に応じて差があり、特定機能病院ほど少なく、一般病院ほど多い傾向が見られた。これは、特定機能病院では手術件数が多く、効率的なスタッフ配置が進んでいる可能性がある一方、一般病院では 1 件あたりに必要な看護師のリソースが相対的に多いことを示唆している。また、補正係数の高さは、非常勤職員の活用やシフト勤務の柔軟性の影響を反映していると考えられる。地域医療支援病院や一般病院では補正係数が高く、実人数ベースでの人員確保が求められている現状がうかがえる。これに対し、特定機能病院では常勤中心の人員体制が維持されていることが示されている。

このような差異は、業務の専門性、緊急手術の頻度、夜間・休日対応の有無など、医療機能に伴う運営体制の違いを反映している可能性がある。今後は、このような因子を考慮した需要のシミュ

レーションも求められる。

外来部門においても、病院機能によって看護職員の配置状況に差がみられた。特定機能病院や地域医療支援病院に比べ、一般病院では実人数ベースの看護職員数が多く、補正係数も最も高く（1.24）、常勤換算と実人数に乖離が大きいことが明らかとなった。これは、一般病院ではパート・非常勤看護師の活用が相対的に多いことを示唆しており、外来診療のニーズに柔軟に対応するための体制整備が行われている可能性がある。また、外来看護においても、診療科の多様性や患者対応の時間的変動が大きい一般病院では、変動に対応できる勤務形態が求められていると推察される。

一方、特定機能病院では、高度な診療が中心であることから、継続性のある常勤体制が構築されていることが、補正係数の低さからうかがえる。

本結果から、外来における看護職員数の需給推計を行う際には、病院機能別に補正係数を考慮した実態把握が不可欠であることが示された。また、看護職員の勤務実態と配置の最適化を考慮した需要シミュレーションも必要と考える。

10. 研究の課題と限界

本研究では、常勤換算数と実人員数の乖離を示す補正係数に着目し、看護職員配置に影響を及ぼす勤務条件や夜勤負担軽減に向けた施策等との関連を分析した。その結果、補正係数は短時間勤務制度の利用割合、有給休暇取得率、夜勤負担軽減策、育児支援制度の有無といった要素に影響を受けることが示され、勤務の実態や施策運用の多様性を一定程度反映しうる指標であることが明らかとなった。

しかしながら、補正係数はあくまで「勤務実態に基づいた指標」であり、働き方改革や施策の実効性を単独で評価するには限界がある。施策の導入の有無のみならず、その実際の運用状況、夜勤に対応可能な職員や短時間勤務者の割合や集中度などによって、補正係数の値は大きく変動し得るためである。また、補正係数の高低が、必ずしも制度の効果や人員配置の適正さを直接的に示

すものではないことにも留意する必要がある。

夜勤負担軽減策については、本研究で分析対象とした複数の施策のうち、「夜勤時の仮眠」「交代の方向（順方向）」「早出の始業時刻」の3項目において、補正係数に対する統計的に有意な影響が確認された。これらは、制度の導入に際して実人員の追加確保を必要とする施策であり、今後、常勤換算数から実人員数を推計する際には、シミュレーションの前提条件として適切に考慮する必要がある。

さらに、夜勤体制において「1人あたりの夜勤勤務時間を月72時間以内に制限する」といった上限を設けた制度設計を前提とする場合には、現状の常勤換算数に単純に補正係数を乗じるだけでは、適正な労働環境をシミュレーションの条件とした場合の実人員推計とはなり得ない。そのため、各施策の実現を図るための必要人数を検討し、それを常勤換算数とし、実人員を算出するための補正係数の設定が必要である。

また、その他にも、研究の限界が存在する。本研究に用いたデータは、DiNQLに参加している全国253病院（2,538病棟）を対象としたものであり、全国すべての医療機関の勤務実態を網羅しているわけではない。そのため、地域差や病院規模による偏りが補正係数の平均値に影響を及ぼしている可能性があり、今後はサンプル数のさらなる拡充や、多様な医療機関を対象とした追加分析が求められる。

また、分析に用いた「常勤換算数」には、管理職を含む看護職員の勤務時間が含まれている一方で、「実人員数」は管理職を除いた非管理職職員のみを集計値となっている。この不整合は、実人員数と常勤換算数の比率、すなわち補正係数の算出に一定の誤差をもたらす可能性がある。本研究では管理職の人数に関する情報が不足していたため、当該点についての補正は実施していない

が、管理職を含む実人員数を正確に把握した上での補正係数の再計算が、今後の課題として残されている。

謝辞

本研究の実施にあたり、公益社団法人 日本看護協会のご協力のもと、DiNQL (Nursing Quality Indicator Database) に参加されている医療機関の皆様から貴重なデータのご提供を賜りました。多忙な業務の中、ご理解とご協力をいただきましたことに、心より深く感謝申し上げます。

E. 結論

本研究において、補正係数に統計的または実質的な影響を及ぼすことが確認された項目については、今後の看護職員需給推計のシミュレーションにおいて、常勤換算数に対する補正係数を適用する調整要素として、以下を組み込むことを検討する必要がある。

1. 短時間勤務制度の利用割合

短時間勤務者の割合が高いほど補正係数は上昇し、必要な実人員数が増加する。

2. 年次有給休暇取得率

取得率の低い施設では、代替人員を実人員で補っている可能性があり、補正係数が高くなる傾向にある。

3. 夜勤負担軽減施策（統計的に有意なもの）

「夜勤時の仮眠」「交代の方向（順方向）」「早出勤」は補正係数を有意に押し上げる要因であり、制度の運用には実人員の余力が求められる。

4. 手術室や外来に配置される看護職員数の考慮

手術部門では、特定機能病院が最も効率的な配置であり、一般病院では多くの看護職員（実人員数）が必要とされていた。外来部門では、一般病院での看護職員数が多く、補正係数も最大であり、非常勤職員の比重が高いことが示唆された。特定機能病院では常勤職員中心の体制が維持されていると推察された。これらの結果は、医療機能に

より、業務量や対応の複雑性が異なることに加え、人員配置の柔軟性や雇用形態の違いが補正係数に反映されていることを示している。このような因子を需給推計のシミュレーションにおいて検討する必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし