

高齢者入所施設の施設形態からみた新型コロナ陽性者の発生実態と 判明後の対応の検証

鈴木 健二
(京都府立大学大学院)

<要 旨>

本研究は、高齢者入所施設での新型コロナ陽性者の発生実態やその後の対応を建築的な観点から把握・分析することで、感染拡大防止に繋がる計画的知見を得ることを目的として実施した。京都市という1政令指定都市での調査結果ではあるが、施設形態や空間構成の観点から考察しようとする点で本研究は社会的にも大きな意義があると考えられる。

調査の結果、大きく以下の点が明らかとなった。①入居者と職員の陽性者の発生状況については、介護保険三大施設間では差があまり見られなかったが、陽性の入居者数は施設形態で違いが見られた。個室ユニット型では大規模な発生が大幅に抑えられているのに対し、多床室主体の従来型では大規模な発生が多いなど、施設形態が及ぼす影響が確認された。②陽性者判明時の対応についても、全室個室のユニット型では居室移動が殆ど見られないのに対し、多床室主体の従来型では陽性者の居室移動や集約が頻繁になされ、異性の入居者が混在しない配慮も必要となる等、従来型の施設職員にとっては大きな負担となっていた。またレッドゾーンの設定については、個室ユニット型ではユニット毎の設定でほぼ同一の対応だったのに対し、従来型では廊下形状や生活単位の設定状況に応じて各施設で独自の対応がなされており、施設形態で大きく異なる対応となっていた。

<キーワード> 特別養護老人ホーム、新型コロナウイルス、陽性者の発生と対応、施設形態

【はじめに】

世界的に大流行した新型コロナウイルスも日本では2023年5月に感染症5類の扱いとなり約2年が経過した。時間の経過に伴い、コロナ禍の記憶は高齢者入所施設においても薄れつつあるが、単に新型コロナのためだけでなく他の新たな感染症の流行可能性も含めて、新型コロナの発生状況やその対応について記録を残し、その検証を行うことは非常に重要だと考えられる。以前は高齢者入所施設への立入りが困難で調査の実施も難しい状況にあった影響か、建築分野で新型コロナを対象とした既往研究は少なく、その成果は非常に乏しい状況にある。

そこで本研究は高齢者入所施設での陽性者の発生実態やその後の対応を建築的な観点から把握・分析することで、感染拡大防止に繋がる計画的知見を得ることを目的としている。京都市という1政令指定都市の調査結果ではあるが、高齢者入所施設での新型コロナに関する研究が殆ど見られない中、施設形態や空間構成の観点から考察しようとする点で本研究は社会的にも大きな意義があると考えられる。

【調査の方法】

調査は大きく以下の3つの方法で実施した。

- ① 京都市介護ケア推進課の協力を得て、2020年8月～2023年5月の3年弱の間に京都市に報告された介護保険三大施設での陽性者の発生状況に関する資料954件を入手し、分析した。
- ② 各施設の建物概要と陽性者の発生状況を把握するために、Google フォームを用いたアンケート調査を京都市内の特養と老健を対象に実施した。回答率は特養が89%、老健が71%であった。
- ③ 陽性者の判明後に各施設でどのような対応がなされたのかを把握するために、京都市内の特養30施設（従来型20施設・個室ユニット型10施設）を対象として訪問ヒアリング調査を行った。

【結果】

1. 介護保険三大施設における陽性者の発生状況
- 1-1. 調査の概要と京都市の介護保険三大施設の比較
調査対象は京都市の特養72施設、老健39施設、介医院17施設の128施設で、2020年～2023年5月初旬に

京都市に陽性者の発生が報告された954件が対象である。時期別では、期間前半の2021年迄は65件と少ないが、後半の2022年以降は889件と大幅に増加し、第6～8波の時期が大半を占める等、対象期間の前半と後半で件数に大きな差が見られる。

次に京都市の三大施設の定員規模を比較する。図1より、平均定員は介護施設の135.5人が最多で、老健の107.7人、特養の82.0人が続く。定員規模の内訳をみると、老健は「90～109人」が全体の約60%を占めるのに対し、介護施設は「50～69人」「130人以上」の2つで全体の約75%で、特養は定員「50～69人」「70～89人」「90～109人」の3つで全体の約80%となる等、三大施設で異なる傾向が見られる。

また個室ユニット型の導入割合は（図2）、個室ユニット型が特養は41%なのに対し、老健は11%、介護施設は0%であった。特養と比べて介護施設と老健での個室ユニットの導入割合は低い数値に留まる。

1-2. 新型コロナ陽性者の発生状況

図3に陽性者発生有無の結果を示す。どの施設種も「発生有り」が100%、「発生無し」は0%で、全施設で職員・入居者のどちらかに陽性者が発生していた。また1施設当りの平均陽性者発生件数は介護施設が5.88件、老健が7.49件、特養が7.70件で、介護施設が若干少ないが特養と老健は同程度であった。また特養を施設形態別でみると、個室ユニット型が8.78件で、従来型の7.07件をやや上回った。

次に発生件数954件について、職員と入居者の陽性者発生の有無をみたのが図4である。3施設種共に職員では「発生有り」が約90%と高い割合だが、入居者では半分程度の43～49%に留まっており、発生件数の大半は職員のみが陽性で、入居者が陽性となる件数は全体の半分以下に留

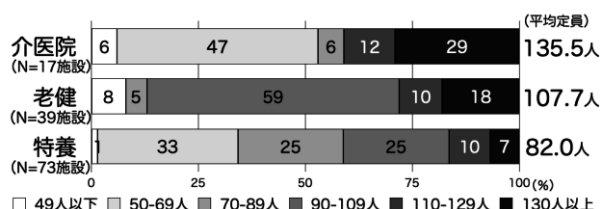


図1 京都市における介護保険三大施設の平均定員と定員規模

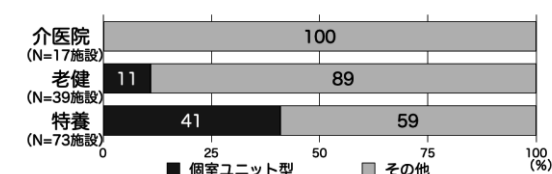


図2 京都市の介護保険三大施設における個室ユニット型導入割合

まっている事が分かる。また特養を施設形態別で比較しても、個室ユニット型と従来型との間に差は殆ど見られないことから、施設種や施設形態の違いが陽性者発生の有無にもたらす影響は非常に小さいと考えられる。

陽性の入居者の発生状況を図5に示す。陽性の入居者が発生したのは介護施設が100%、老健が95%、特養が99%で、3施設種共に発生有りの施設が殆どであった。図4より、入居者に発生が見られたのは陽性者発生事例の半分以下だが、それは陽性の入居者が発生しなかった施設が多かった訳ではなく、ほぼ全施設で陽性の入居者が発生していた事が分かる。また特養を施設形態別で比較しても個室ユニット型・従来型共にほぼ全施設で陽性者が判明しており、施設形態の違いによる影響は殆ど見られない。

陽性入居者の最多人数を図6に示す。最多陽性者が「1～5人」と少数に留まった割合は介護施設で12%、老健で0%、特養で18%と少なく、「20人以上」が3施設種共に最多の割合で、介護施設で53%、老健で73%、特養では45%であった。特に「20人以上」に「10～19人」を加えた「10人以上」の割合は介護施設が88%、老健が92%、特養が71%と大きな割合を占める。したがって、陽性入居者が「10人以上」と多数発生した施設が大多数で、「10人未満」と少人数に留まった施設の方が少数であった事が分かる。

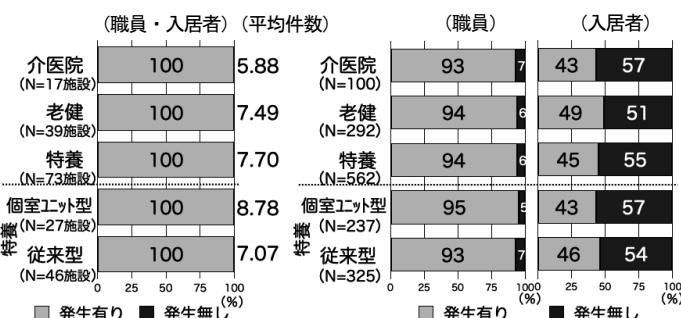


図3 陽性者の発生有無

図4 職員・入居者別にみた陽性者の発生有無

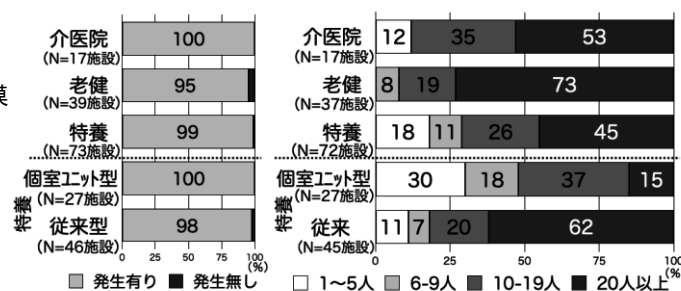


図5 陽性入居者の発生

図6 各施設の最多陽性者数（入居者）

また同じ特養でも、個室ユニット型では最多の陽性者が「1～5人」と少数の施設が全体の約30%で「20人以上」に広がった施設は15%に留まるのに対し、従来型は「1～5人」の施設が全体の11%で「20人以上」の施設が62%を占め、施設形態で傾向が大きく異なる。前稿でも考察した通り、施設形態の違いが陽性入居者数に影響したと考えられる。

1-3. 施設内における陽性者の発生の仕方

施設内における陽性者の発生の仕方を「職員のみ」「入居者のみ」「職員・入居者両方」の3つに分類した結果を図7に示す。3施設種別共に、陽性者の発生は「職員のみ」が約50%、「職員・入居者両方」が約40%で、「入居者のみ」は5～7%に留まる。またこの傾向は特養の個室ユニット型・従来型でも違いは殆ど見られず、ほぼ同様の結果であった。

次に3つのタイプ別にみた陽性者の平均人数を図8に示す。全体の平均は介護施設の12.34人が最多で、老健の10.48人、特養の7.71人と続き、定員規模と同様の順番である。全体平均以外では「職員のみ」は3施設種共に1.6～2.1人程度、「入居者のみ」も特養は2.17人、老健は4.94人と、全体平均より少ない数値に留まる。しかし「職員・入居者両方」は17～28

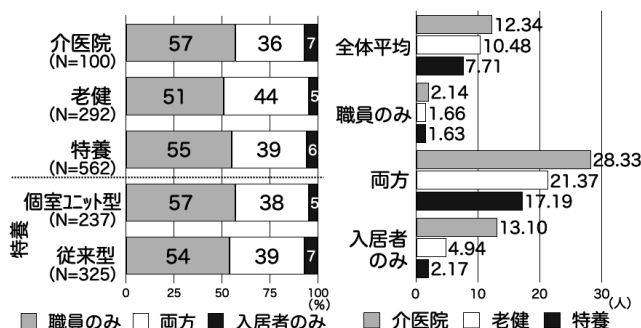


図7 陽性者の発生の仕方

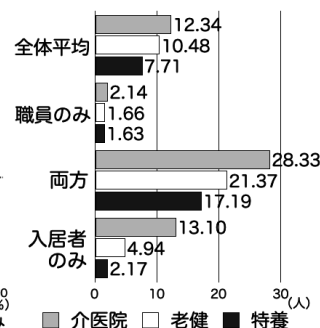


図8 発生の仕方別の陽性者数

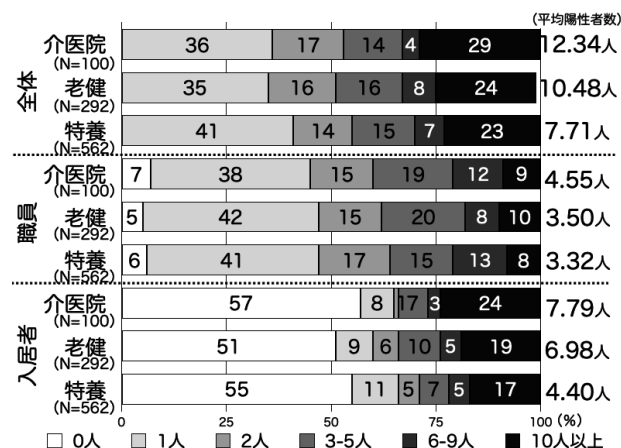


図9 人数別にみた陽性者の発生状況

人と若干の差はあるものの、3施設種共に全体平均の2倍以上の数値である。したがって陽性者を少ない人数に留めるには、陽性者を「職員・入居者両方」に広げないことがより重要になると考えられる。

1-4. 人数別にみた陽性者の発生状況

平均陽性者数と1件当りの陽性者数の分布を全体・職員・入居者で表したのが図9である。平均陽性者数は、全体が7.7～12.3人、職員が3.3～4.6人、入居者が4.4～7.8人だが、どれも介護施設が最多で、次いで老健、特養の順で、定員規模と同様の順番であった。また図4で発生件数の約半分は陽性入居者が見られないことを述べたが、平均陽性者数は3施設種共に職員より入居者の方が1.3～2.0倍多い結果である。

次に陽性者数の分布については、全体では「1人」が35～40%と最多で、次いで「10人以上」の20～30%だが、「1人」に「2人」「3～5人」を含めた「1～5人」が全体の約70%を占めており、陽性者が発生した事例の大半は陽性者数が少人数に留まる。職員については、全体的場合と同様「1人」が約40%、「1～5人」が約75%を占め、「6～9人」「10人以上」は共に約10%という結果であった。一方で入居者については、陽性者の発生の仕方では「職員のみ」が半数以上を占めたため、「0人」が50%強で最多である。その他の人数を職員と比べると「1人」が約10%と大幅に少なく、「2人」「3～5人」「6～9人」も職員よりやや少ないが、「10人以上」は約20%で職員よりも多い。

以上のように、3施設種別における陽性者数の構成割合は、全体・職員・入居者での差は小さく、似通った構成割合となっている。したがって、高齢者入所施設における陽性入居者の発生状況は、施設種別での違いはさほど大きくないと考えられる。

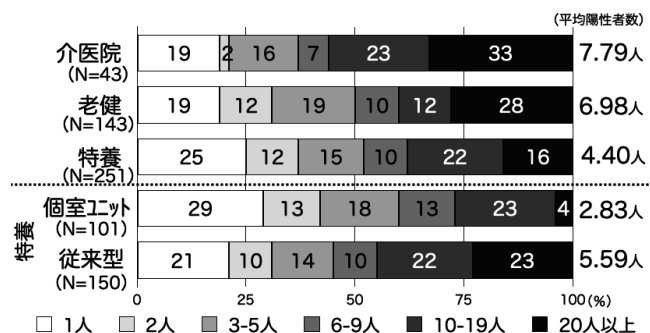


図10 陽性入居者の発生状況

1-5. 陽性入居者の発生状況

図10に3施設種別・施設形態別の陽性入居者数を示す。図4で示した通り、3施設種共に陽性入居者が見られなかったものが全体の半数強を占めるが、図10は陽性入居者が発生した場合のみを表している。陽性入居者数「10人以上」に着目すると介護院では56%、老健と特養では約40%と大きな割合だが、介護院と老健ではその半数以上を「20人以上」が占めるのに対し、特養では「20人以上」が占める割合は半分に留まる。ただし特養を施設形態別で比較すると、「20人以上」は従来型の23%に対して個室ユニット型は4%、平均陽性者数は従来型の5.59人に対して個室ユニット型は2.83人であった。個室ユニット型は施設定員が多いにも関わらず陽性者数は約半分の人数に抑えられているのに対し、従来型は「20人以上」が「10～19人」の割合を上回る等、同じ従来型の施設形態で構成される介護院や老健の構成割合に似た結果となっている。

以上より、特養では陽性入居者数「20人以上」の割合や平均陽性者数が介護院・老健よりやや少ない結果となったが、その要因として施設形態の影響が考えられる。個室ユニット型は陽性者の発生自体が抑えられている訳ではないが、陽性者が発生しても「20人以上」の大規模になることは少なく、その結果、陽性の入居者が小規模な人数に抑えられていると推測される。

1-6. 職員・入居者共に陽性者発生時の陽性者数の分布

「職員・入居者両方」陽性の場合に限定し、1件当りの陽性の職員・入居者数を特養・個室ユニット型、特養・従来型、老健・従来型、の3つで比較したのが図11である。縦方向に陽性職員数、横方向に陽性入居者数をそれぞれ取り、割合の高い箇所を色の濃いセルで表している。データの母数が異なるため発生割合に着目すると、陽性の職員数（右端の合計欄）「1～5人」「6～9人」「10～19人」「20人以上」が特養・個室ユニット型では51%・31%・16%・2%、特養・従来型では49%・30%・18%・2%、老健・従来型では

63%・14%・18%・4%であり、老健・従来型で「6～9人」の割合が若干少ないが、全体としては3施設種の間に大きな差は見られない。これに対して陽性入居者数（下端の合計欄）では、表の左側3列に位置する「陽性入居者数『1～19人』」と、表の最も右側に位置する「陽性入居者数『20人以上』」に着目すると、特養・個室ユニット型は前者が90件中86件（96%）、後者が90件中4件（4%）で、左側3列への分布が非常に多い。これに対し特養・従来型は前者が128件中94件（73%）、後者が128件中34件（27%）、老健・従来型は前者が115件中76件（66%）、後者が115件中39件（34%）で、特養・個室ユニット型の場合と比べると、左側3列への分布はやや少なく、右側の列への分布が多く見られる。つまり、陽性職員数については3施設種別の間で明確な差はさほど見られないが、陽性入居者数については特養・個室ユニット型で20人以上発生する事態が大幅に抑えられていることから、陽性者が入居者・職員双方となった場合、特に陽性の入居者の拡がり方は施設形態に大きな影響を受けることになると考えられる。

2. 空間的な観点からみた陽性入居者の発生状況

2-1. 対象施設の概要と介護職員の勤務体制

ここでは対象施設数が一定数以上の特養と老健を対象に、陽性入居者の発生状況を空間的観点から考察する。図12に介護職員の勤務体制の状況を示す。介護職員のローテーションを「各階で固定」しているのが老健で68%、特養で48%と多数を占め、「階を跨がる」ものも老健・特養共に約10%見られた。なお特養については「階を跨がる」が従来型では21%なのに対して個室ユニット型では0%、「各ユニットで固定」が従来型では0%なのに対して個室ユニット型では38%と、施設形態の違いで大きな差が見られた。また個室ユニット型でも介護職員を「各ユニットで固定」できているのは38%に留まり、残りの62%は「各階で固定」又は「各階よりも狭い範囲で固定」という結果であった。

特養・個室ユニット型 (N=90)						特養・従来型 (N=128)						老健・従来型 (N=115)								
		陽性の入居者数				計			陽性の入居者数				計			陽性の入居者数				計
		1～5人	6～9人	10～19人	20人～				1～5人	6～9人	10～19人	20人～				1～5人	6～9人	10～19人	20人～	
陽性の職員数	1～5人	42 (47%)	2 (2%)	1 (1%)	1 (1%)	46 (51%)	陽性の職員数	1～5人	38 (30%)	7 (5%)	12 (9%)	6 (5%)	63 (49%)	陽性の職員数	1～5人	48 (42%)	10 (9%)	6 (5%)	9 (8%)	73 (63%)
	6～9人	8 (9%)	9 (10%)	10 (11%)	1 (1%)	28 (31%)		6～9人	9 (7%)	7 (5%)	13 (10%)	10 (8%)	39 (30%)		6～9人	2 (2%)	3 (3%)	2 (2%)	9 (8%)	16 (14%)
	10～19人	2 (2%)	1 (1%)	10 (11%)	1 (1%)	14 (16%)		10～19人	0	1 (1%)	7 (5%)	15 (12%)	23 (18%)		10～19人	0	1 (1%)	4 (3%)	16 (14%)	21 (18%)
	20人以上	0	0	1 (1%)	1 (1%)	2 (2%)		20人以上	0	0	0	3 (2%)	3 (2%)		20人以上	0	0	0	5 (4%)	5 (4%)
計		52 (58%)	12 (13%)	22 (24%)	4 (4%)		計		47 (37%)	15 (12%)	32 (25%)	34 (27%)		計		50 (43%)	14 (12%)	12 (10%)	39 (34%)	

図 11 施設形態別にみた1件当り陽性者数の分布（入居者・職員共に陽性者有りの事例）

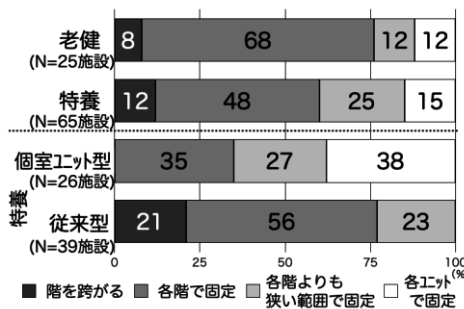


図12 老健と特養の介護職員の勤務体制

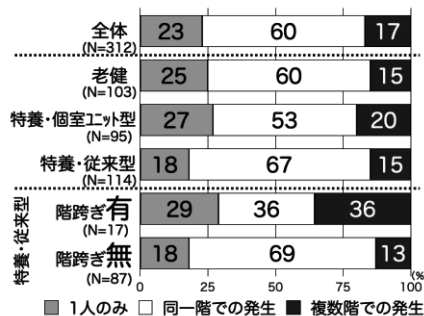


図13 階を跨った陽性入居者の発生

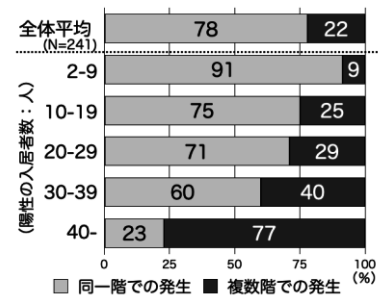


図14 陽性入居者別の発生階数

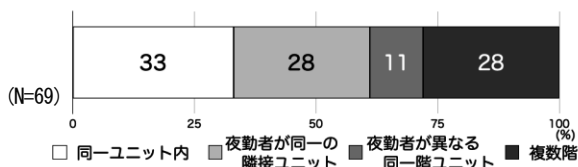


図15 特養・個室ユニット型における陽性入居者の発生範囲

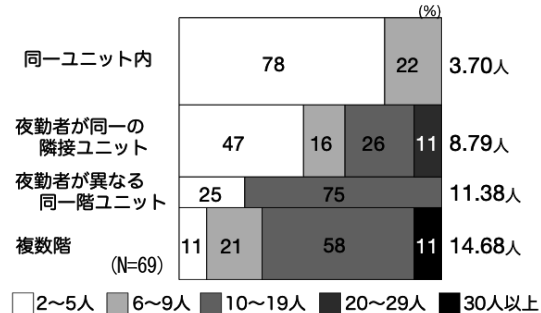


図16 特養・個室ユニット型における発生範囲別にみた陽性入居者数

2-2. 階を跨った陽性の入居者の発生状況

階を跨った陽性入居者の発生状況について分析する（図13）。全体では「1人のみ」が23%、2人以上の場合は「同一階での発生」が60%、「複数階での発生」が17%で、老健、特養・従来型、特養・個室ユニット型共に同程度の割合であった。その結果、期間全体でみると特養・個室ユニット型と特養・従来型、老健の間で差はあまり見られず、施設種別や施設形態の違いが「複数階での発生」に及ぼす影響は小さいと考えられる。

次に特養・従来型を対象に、介護職員の勤務体制、階を跨ぐ勤務ローテーションの有無が陽性者の発生に及ぼす影響をみる。「階跨ぎ無」では「同一階での発生」が72%と多数を占め、「複数階での発生」は11%に留まるが、「階跨ぎ有」では共に36%で「複数階での発生」の割合が大きく増加していた。「階跨ぎ有」施設での発生件数が17件と少ない中での考察ではあるが、施設形態の違いが「複数階での発生」に及ぼす影響は小さいものの、介護職員の勤務体制、特に階を跨いだ勤務ローテーションを取る施設では「複数階での発生」がより起こりやすくなっていると考えられる。

そして図14は「同一階での発生」と「複数階での発生」を陽性の入居者数別に集計したものである（陽性入居者数が「1人のみ」の場合を除く）。全体では「同一階での発生」が78%、「複数階での発生」が22%で前者が多数を占める。陽性入居者数が「2~9人」と少ない範囲では「複数階での発生」は9%に留まるが、「10~19人」では25%、「20~29人」では29%、「30

~39人」では40%、さらに「40人以上」では77%と、陽性入居者数が増加するにつれてその割合は徐々に増加している。したがって「同一階での発生」の場合よりも陽性入居者数の増加に繋がりがやすいことから、陽性入居者数の大幅な増加を抑えるには「複数階での発生」をできる限り防ぐことが重要だと考えられる。

2-3. 特養・個室ユニット型における陽性入居者の発生

特養・個室ユニット型における陽性入居者の発生範囲を図15に示す。ここでは「陽性入居者が2人以上発生した個室ユニット型の事例」に着目し、施設内での陽性者の拡がり方を表している。該当事例69件では「複数階での発生」が28%、「同一階での発生」が72%であった。「同一階での発生」の中でも「同一ユニット内」が33%に留まっており、全体の約2/3は同一ユニットの外へと陽性者が拡がっている。その内、「夜勤者が同一の隣接ユニット」が28%、「夜勤者が異なる同一階ユニット」が11%であった。図12でも示した通り、介護職員を「各ユニットで固定」できている施設は38%に留まり、夜勤職員が隣接する2ユニットを担当するケースも少なくないことから、同一階の他ユニットでも陽性者が発生する事例が多く生じているものと推測される。

また図16に陽性入居者数を発生範囲毎に集計した結果を示す。縦方向は陽性者の発生範囲、横方向

は陽性者数が占める割合を表しているが、4つの発生範囲に該当する件数は異なるため、該当件数に応じて縦軸方向の幅を変化させている。陽性者数が少ない「2～5人」では発生範囲が「同一ユニット内」では78%を占めるが、「夜勤者が同一の隣接ユニット」では47%、「夜勤者が異なる同一階ユニット」では25%、「複数階」では11%と、発生範囲が広がるにつれてその割合は大きく減少している。これに対して陽性者数が多い「10人以上」については、発生範囲が「同一ユニット内」は0%、「夜勤者が同一の隣接ユニット」は37%に留まるが、「夜勤者が異なる同一階ユニット」は75%、「複数階」は69%と、発生範囲が広がるにつれてその割合は大きく増加している。また平均陽性入居者数についても発生範囲が「同一ユニット内」は3.70人に留まるが、「夜勤者が同一の隣接ユニット」は8.79人、「夜勤者が異なる同一階ユニット」は11.38人、「複数階」は14.68人となっており、陽性者の発生範囲が広がるにつれて平均陽性入居者数も増加している。したがって、従来型と比べて陽性者数の発生を抑えやすい個室ユニット型ではあっても、発生範囲が広がるにつれて陽性の入居者数は増加しており、職員の勤務体制等も考慮すると、感染拡大を同一ユニット内に留めるのは必ずしも容易ではないと思われる。

3. ヒアリング調査の結果を用いた考察

3-1. 陽性者判明時の居室移動

3-1-1. 陽性者判明時の対応の場所

陽性者の集約場所として入所部門以外の場所を利用した事があるのは30施設中4施設で、30施設中26施設は入所部門内のみで対応していた。入所部門以外の場所を利用した事がある4施設の集約場所をみると、短期入所1ユニットが1施設、ボランティアルームが1施設、空きユニットと集会室が2施設で、利用場所は全て異なる。また2施設は利用経験が一度のみであることから、入所部門以外の場所を陽性者の集約場所に利用できるケースは非常に少なく、入所部門内のみで対応せざるをえないケースが大半だと考えられる。また30施設の内、異なる階で陽性者が判明したのは14施設であったが、入所部門以外の場所を利用した1施設を除く13施設（個室ユニット型4施設、従来型9施設）に着目すると、異なる階で判明した陽性者を同一階に集約したのは施設T18

の1度のみ（2020年11月と初期に判明したケース）で、それ以外は全てそれぞれの階の中で対応がなされていた。階を跨いだ陽性者の移動は感染の拡大に繋がる可能性があることから、個室ユニット型・従来型どちらの施設でも陽性者が判明した階の中で対応する方針が取られたと考えられる。

3-1-2. 施設形態別にみた陽性者判明時の居室移動

居室移動に対するアンケートの回答状況を施設形態別にみる。個室ユニット型については前章でも考察した通り、陽性者の居室移動を「殆どの場合で行った」のは10施設中1施設（入所部門以外の空きユニットに集約）のみで、居室移動を「殆どの場合で行っていない」が6施設と半数以上、「（移動有り・無し）どちらの場合もある」が3施設であった。個室ユニット型は全居室が個室であるため、陽性者判明時も居室移動をせずに対応が可能になっていると考えられる。

従来型については、前章では陽性者5人以上判明時の居室移動を「殆どの場合で行った」「どちらの場合もある」が全体の92%であったが、陽性者数が多い施設をヒアリング対象としたために、20施設全てが「殆どの場合で行った」「どちらの場合もある」を回答していた。各施設で陽性者数や発生場所が同じでは無いため厳密な比較は困難だが、陽性者5人以上判明時の居室移動を「居室に占める個室の割合の大小」で比較すると、「個室が約半数以上」の8施設（入所部門以外への移動が大半の1施設を除く）では「殆どの場合で行った」が3施設に留まるが、「個室が半数より大幅に少ない又は個室が無い」11施設では「殆どの場合で行った」が8施設と多くを占める。ヒアリングでも個室有りの施設では「個室の入居者が陽性の時は居室移動なし」「陽性者は優先的に個室へ移動」との回答が多かった。また全て多床室の施設でも、空室の場合は短期入所の個室に陽性者を移動させた事例もあり、同じ従来型でも施設内に個室をどの程度有するかで対応の仕方が大きく異なると考えられる。加えて、多床室に陽性者を移動する場合は、居室内で異性の入居者が混在しないような配慮が必要となるため、ベッドが空いていても性別の問題で移動できないケースも多いとのことであった。個室ではこうした性別の配慮が不要となる事から、多床室での居室移動は職員にかかる負担がより大きいものになると思われる。また居室の約半数

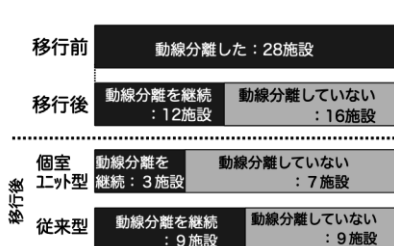


図 17 5類移行前後の職員の動線分離



図 18 5類移行前後の感染性ゴミの搬出

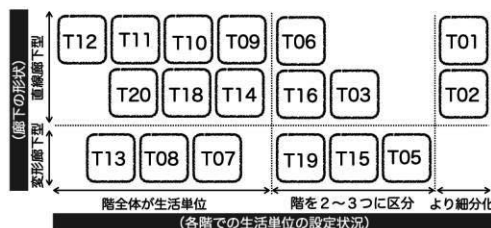


図 19 廊下形状と生活単位の設定状況からみた従来型施設の分類

が個室の施設でも「個室が食堂に隣接しており、陽性者が少人数に留まり食堂を通常通り利用する場合は、空気の流れを考慮すると陽性者を個室に移動させにくい」との意見も聞かれた。個室の有無だけでなく周辺環境も含めて陽性者の集約場所の検討が必要な場合もある事が分かる。

3-2. 介護職員の動線分離

ここでは介護職員の動線分離の実施状況と、その後の対応について考察する。5類移行前に介護職員の動線分離を明確に行ったのは30施設中28施設と、殆どの施設で実施されていた。この28施設の内、屋外階段有りの22施設についてその移動経路をみると、屋外階段の利用が18施設、斜面地で屋外階段を使わずに出入り可能だったのが2施設、EVや屋内階段を利用したのが2施設で、大半の施設では屋外階段を利用して介護職員の動線分離がなされていた。一方で屋外階段の無い6施設については、EVや屋内階段の使い分けで対応せざるをえない状況だった。

上記は5類移行前の状況だが、ヒアリングでは5類移行後の状況も確認した(図17)。動線分離を行っていた28施設の内、5類移行後に動線分離を「していない」は16施設(約60%)で「継続している」12施設(約40%)を上回った。また「していない」施設の全てが「新型コロナでは動線分離を行う必要はない」とする医療専門家の助言を緩和の理由に挙げていた。この結果を施設形態別にみると「動線分離を継続している」のは個室ユニット型で10施設中3施設に留まるのに対し、従来型は18施設中9施設と半数を占めたが、従来型は個室割合の少ない施設や多数の陽性者が判明した施設を中心に動線分離を継続しているとの回答が多く見られた。個室ユニット型よりも従来型の方が動線分離の緩和にやや慎重になっていると推測される。

3-3. 感染性ゴミの搬出

介護職員の動線分離と同様に、屋外階段の利用が見られたのが感染性ゴミの搬出である。主に上階で

陽性者に対応した28施設に着目すると、5類移行前の時点で利用していたのは28施設中20施設だが、屋外階段有りの場合は23施設中20施設と、約9割の施設で屋外階段の利用が見られた。加えてこれらの施設では感染性ゴミをバルコニーに一時保管し、数日経過後にバルコニーから屋外階段を通じて回収場所へ集約する対応がなされていた。したがって、バルコニーや屋外階段の有無だけでなく、「バルコニーが連続的に設けられているか」「バルコニーと屋外階段とが連続しているか」という点も非常に重要だと考えられる。これに対して屋外階段無しの施設では、屋内階段やEVで感染性ゴミを搬出する場合は搬出時間を事前に指定してその前後の時間は職員や入居者がEVなどに近づかないようにする、バルコニー無しや不連続の施設では居室のトイレや居室前で集約する等の対応がなされていた。またバルコニーが不連続や屋外階段無しの施設は開設時期が新しい個室ユニット型でも見られたが、バルコニーが北側のみ設置の施設では「設置を要望したが、景観条例のために3・4階では南側に設置できなかった」とのことであった。その結果、他施設と比べると職員の対応はやや負担がかかるものとなっており、入居者の安全性の確保が重要な高齢者施設については条例による規制も柔軟な対応が必要ではないかと思われる。

次に5類移行後の状況を、上階で陽性者に対応した、屋外階段有りの23施設に着目してみる(図18)。介護職員の動線分離と同様、医療専門家からは「感染性ゴミが適切に密封されていれば屋外経路で搬出する必要はない」との助言がなされたが、この助言に基づき、一部を含めて屋内経路(屋内階段やEV)に緩和したのは23施設中9施設(39%)に留まり、バルコニーでの保管・屋外階段での搬出を継続した14施設(61%)を下回った。また施設形態別でも、個室ユニット型・従来型共に半数以上が屋外経路での保管・搬出を継続しており、5類移行後に対応を緩和させた施設の割合は介護職員の動線分離と比べると少

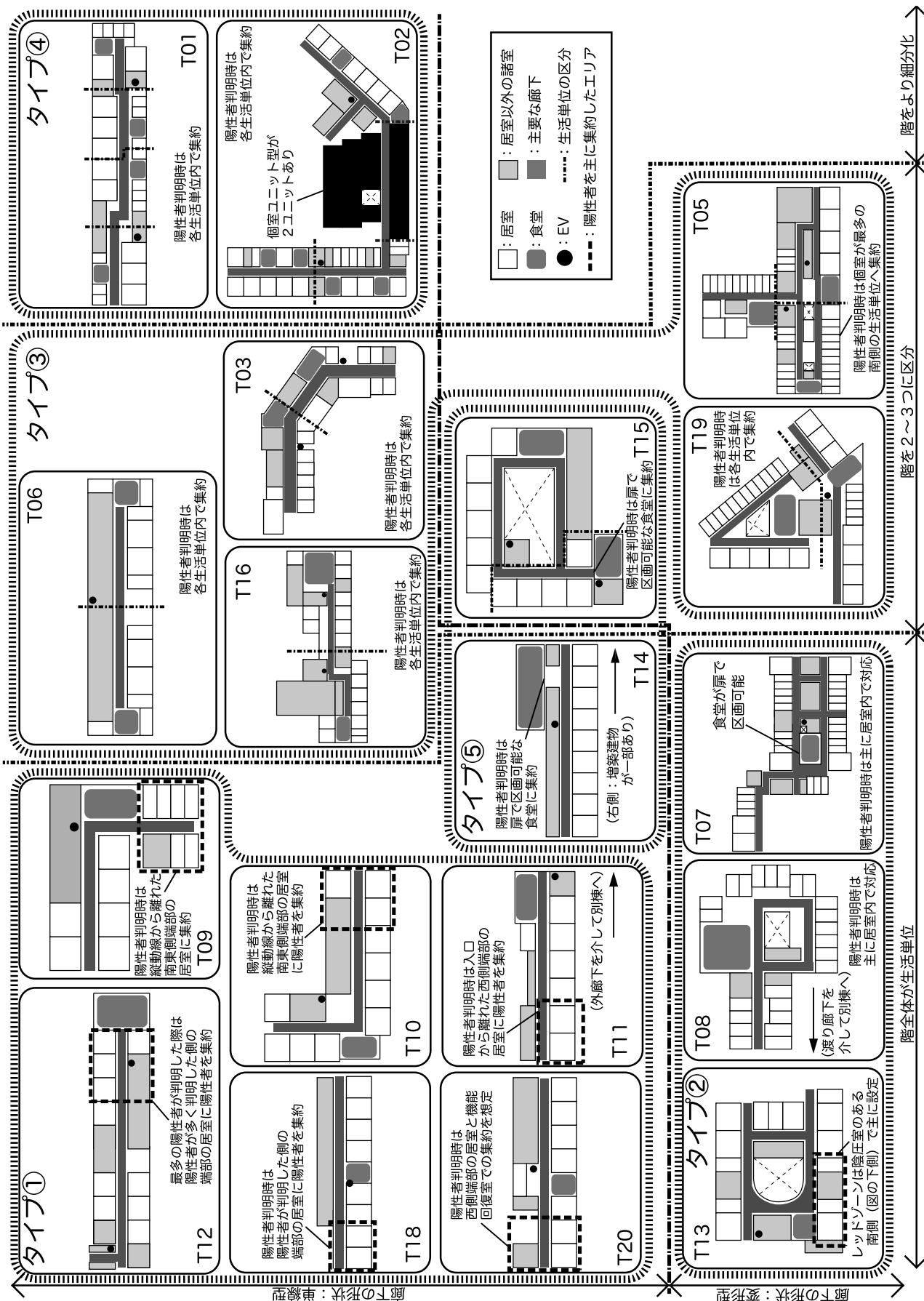


図 20 従来型 18 施設の廊下形状・生活単位からみたレッドゾーン設定の対応方法

ないことから、感染性ゴミの搬出経路の選択については個室ユニット型・従来型共に慎重な施設がやや多いと考えられる。

3-4. レッドゾーンの設定と施設の空間構成

ここでは5類移行前の時点で陽性者が数名以上判明した場合に着目し、レッドゾーンの設定状況と施設の空間構成との関係性をみる。特に入所部門内での対応に焦点を当てるため、陽性者が主に入所部門以外の場所に集約された3施設を除く27施設（個室ユニット型：9施設、従来型：18施設）を対象とする。

3-4-1. 個室ユニット型の事例

個室ユニット型については、9施設の内8施設が各ユニットを単位としてレッドゾーンを設定していた。個室ユニット型は約10人を1ユニットとして構成されており、細かな差異はあるものの基本的な空間構成は9施設でほぼ同様であるため、各ユニットを単位にレッドゾーンを設定する対応も同じ結果になったと考えられる。ユニットという明確な単位でレッドゾーンを設定でき、陽性者の居室移動も殆ど無しということで、後述する従来型の事例と比べると、入居者・職員への負担は大幅に小さいと推測される。

なお、ある施設では同一階の2ユニット全体をレッドゾーンに設定していたが、「各ユニットを単位にする」と夜勤職員の配置が困難な事を理由に挙げていた。他施設でも各ユニットを単位としているが2ユニットで1人の夜勤職員に更なる追加の職員配置が負担となる意見が聞かれた点は指摘しておきたい。

3-4-2. 従来型の事例

ここでは空間構成の観点から考察する。個室ユニット型と異なり、従来型は様々な空間構成のものが見られたため、各施設の廊下の形状を、片廊下型や中廊下型をベースに諸室が配置される「単線型」と、三角形やロの字型等の形状をベースに諸室が配置される「変形型」の2つに大きく分類した（各施設の具体的な平面形状は図20を参照）。この廊下の形状と、各階での生活単位の設定状況（各階全体か、各階を2～3つに分けているか、更に細分化されているか）の2点に着目すると、18施設の空間構成は図19のように整理できる。またこの結果を踏まえてレッドゾーンの設定状況をみると、18施設の対応は大きく以下の5つのタイプに分類された（図20）。

タイプ①単線型の廊下形状、各階で1つの生活単位

1つ目は、単線型の廊下形状、生活単位が各階で

1つのもので、18施設中6施設が該当する。各階の端部の一定エリアをレッドゾーンに設定し、陽性者の人数に応じて廊下の途中の1箇所ですぐそれ以外のエリアに分ける方法が主に用いられていた。レッドゾーンに設定するエリアは、陽性者の居室位置で変わる場合もあるが、EVや階段等の縦動線がレッドゾーンに含まれないよう、縦動線から離れた側の端部に設けるケースが多い。6施設共に食堂は各階に1箇所のみだが、感染の拡大を抑えるために陽性者が判明した階では食事の場所も居室内とする施設が多いことから食堂の場所や数はあまり問題になっていない。施設全体が単線型の廊下を中心に構成されており、廊下の途中の1箇所を区切れば2つのエリアに区画できるため、比較的容易にゾーニングが可能なタイプだと考えられる。ただし、端部の居室の入居者は居室移動が頻繁に生じる、階全体が生活単位のために居室移動がなされる入居者が多くなりやすい等、入居者・職員双方にとって居室移動がもたらす影響がやや大きい点は否めない。また端部に位置する居室が個室の場合は個室が優先的に用いられるケースも一部見られるが、個室が端部に位置する事例や個室の数自体が少ないことから、陽性者の集約場所として多床室を想定しているものが多数を占めた。

タイプ②変形型の廊下形状、各階で1つの生活単位

2つ目は、変形型の廊下形状、生活単位が各階で1つのもので、18施設中3施設が該当する。廊下がロの字型等のやや複雑な形状で、生活単位も各階で1つのため、単線型とは異なり、共用空間を複数のエリアに明確に区画するのがやや困難であった。他のタイプと比べてもゾーニングの対応が最も困難なタイプと思われる。4人部屋主体の施設T13では、陽性者判明時に南と北の2つのエリアに分け、陰圧室のある南側をレッドゾーンとして対応したが、廊下形状がロの字型で廊下幅員もやや広いため、共用空間の明確な区画が困難であった。また居室移動がもたらす影響も階全体に及ぶため、タイプ①と同様に大きなものとなっていた。施設T07とT08は個室・2人部屋の居室が多数だったため、共用空間の区画を明確にしないとも居室移動をせずに居室内のみで陽性者の対応がなされていたが、共用空間を明確に区画するのはどちらもやや困難だったと考えられる。

タイプ③双方の廊下形状、各階で複数の生活単位

3つ目は、変形・単線型の廊下形状、各階が2～3

つの生活単位で構成されるもので、18施設中5施設が該当する。各階の定員が30～58人と規模の大きいものが多く、2～3つの生活単位（15～20人程度）で運営されているため、陽性者判明時は生活単位毎にレッドゾーンを設定した上で、生活単位内の端部や個室、陰圧室に陽性者を集約する対応がなされていた。タイプ①②で見たようにレッドゾーンの区画は廊下形状に大きく左右されるが、これらの施設では生活単位を想定した平面計画がされていたため、変形型の事例でも比較的容易にゾーニングされている。タイプ①と異なり、各生活単位に食堂が設けられており、どの生活単位がレッドゾーンに設定されても、他の生活単位は通常通りの生活となるケースが多く、居室移動がもたらす影響は比較的小さい。また施設T05では3つの生活単位の境界付近に縦動線が設けられているため、どの生活単位がレッドゾーンとなっても縦動線の利用に大きな支障は生じなかったが、施設T19ではEVやDW等の縦動線が南側の生活単位のみに位置しているため、南側の生活単位がレッドゾーンに設定されてしまうと、北側の生活単位への物資の搬出入、特に食事の搬出入が困難になるとのことであった。したがってこのタイプでは、各生活単位と縦動線との位置関係も重要になると考えられる。

タイプ④単線型の廊下形状、生活単位がより細分化

4つ目は、単線型の廊下形状、生活単位が各階でより細分化されているもので、18施設中2施設が該当する。施設全体が単線型で、タイプ①と同様、主に廊下の途中を区切る形で、生活単位毎にレッドゾーンが設定されていた。生活単位は約12～20人と小さな規模で、居室移動もこの小さな単位の中で行われており、更に職員の勤務ローテーションも各生活単位で固定されているため、他のタイプと比べると居室移動がもたらす影響は入居者・職員共に最も小さいと思われる。施設T01は各生活単位に個室が3室ずつ配置されており、個室を中心とした陽性者の集約も各生活単位の中で可能であった。更にEV・階段の縦動線も東西に2箇所、2つの生活単位の間には設けられているため、どの階のどの生活単位で陽性者が判明しても垂直・水平方向の動線を確保する事が可能となっていた。従来型の18施設の中でも陽性者判明後の対応が最も容易な平面計画の事例と思われる。

タイプ⑤閉鎖可能な食堂をレッドゾーンに設定

5つ目は、扉で閉鎖可能な食堂をレッドゾーンに設

定したもので、単線型・変形型の各1施設が該当した。従来型だけでなく個室ユニット型を含め、食堂が廊下との間に区切りが無い、開放的なものは30施設中27施設と大半を占めるのに対し、扉等で区画可能なものは3施設のみだが、該当したのはその内の2施設である。陽性者が判明した場合、当該階では食事を居室内で行うように指導された事もあり、大半の施設は食堂を食事場所として利用していないが、その食堂が陽性者判明時に効果的に使われた事例は個室ユニット型を含め殆ど見られなかった。しかしこの2施設は扉で区画可能という特徴を活かし、食堂が陽性者の集約場所として用いられていた。特に施設T15は変形型の廊下形状で、通常ならレッドゾーンの設定が非常に困難だったと思われるが、食堂を活用して何とか対応していた。また「食堂が扉で区画可能」以外の共通点として「食堂が外部に面していること」（扉で区画可能な3つ目の施設T07は食堂が外部より廊下に囲まれた内部に面していた事もあり、陽性者の集約場所には利用されておらず前述の通り居室内で対応されていた）と、扉で区画可能な食堂が「施設の増改築により生じたと考えられること」が挙げられる。特に施設T15は約10年前に定員増を目的とした増改築の際に、隣地に食堂が増築されたために結果的に食堂を扉で区画する事が可能な平面計画となっていた。陽性者だけを食堂に集約し、他の入居者の移動は生じないため、居室移動で対応する場合と比べ、入居者・職員への影響は小さくて済んだとの事である。ただし食堂の面積次第で収容人数に限度があり、施設T14では食堂の面積がやや広いために多くの人数に対応できたが、施設T15では食堂の面積がやや狭いため、陽性者数が食堂で受入可能なギリギリの人数との事であった。

以上より、従来型施設では「廊下の形状」「各階の生活単位の設定状況」によりレッドゾーンの設定の仕方を分類でき、廊下の形状は単線型の方が、生活単位は各階で細かい設定の方がより区画しやすい状況にある事を指摘した。廊下の形状の大幅な改善は容易ではないが、生活単位の小規模化など、既存建物の居住環境の改善は、陽性者判明時の影響をより小さなものに留める事に繋がると考えられる。また扉で区画可能な食堂を有する施設では、廊下の形状や生活単位とは関係無く、食堂が陽性者の集約場所として使われていた実態も明らかにした。