

新型コロナウイルス感染症患者の 剖検等に関するアンケート 集計結果

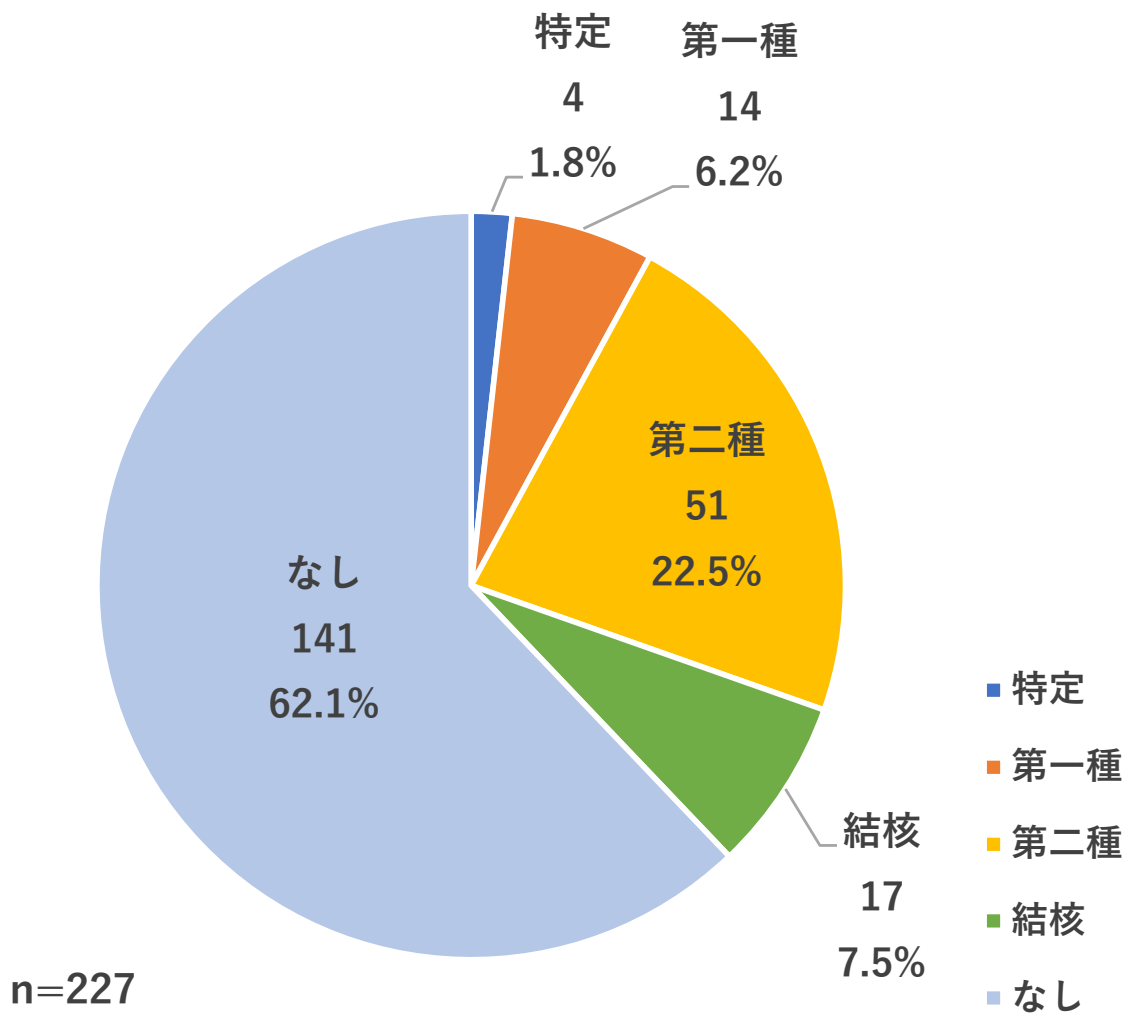
2022年3月

所属医療機関の情報

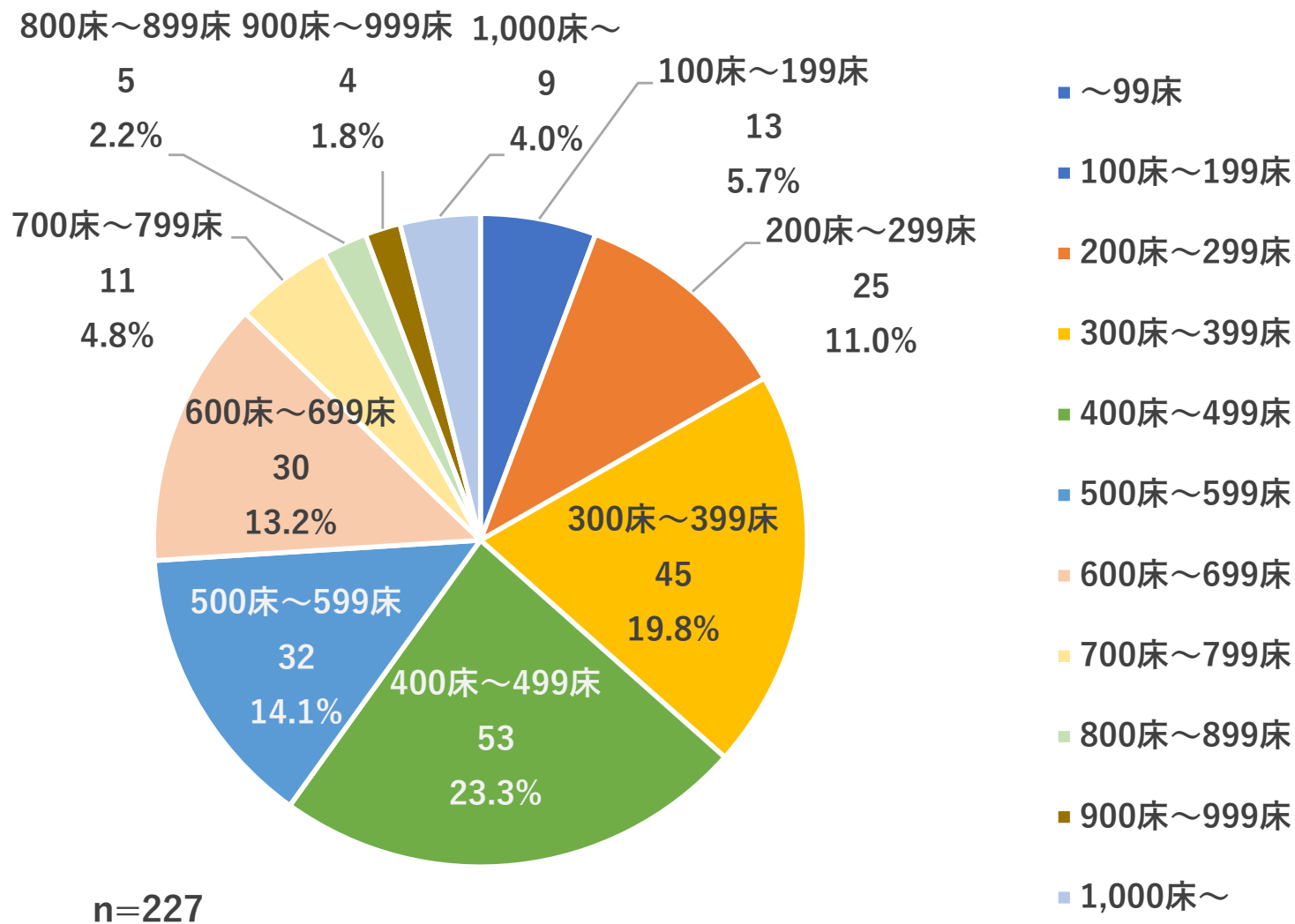
1. 医療機関

No.	都道府県	病院数	割合	No.	都道府県	病院数	割合
1	北海道	11	4.8%	25	滋賀県	2	0.9%
2	青森県	1	0.4%	26	京都府	5	2.2%
3	岩手県	1	0.4%	27	大阪府	19	8.4%
4	宮城県	2	0.9%	28	兵庫県	9	4.0%
5	秋田県	3	1.3%	29	奈良県	0	0.0%
6	山形県	2	0.9%	30	和歌山県	0	0.0%
7	福島県	4	1.8%	31	鳥取県	2	0.9%
8	茨城県	5	2.2%	32	島根県	0	0.0%
9	栃木県	4	1.8%	33	岡山県	6	2.6%
10	群馬県	3	1.3%	34	広島県	4	1.8%
11	埼玉県	4	1.8%	35	山口県	2	0.9%
12	千葉県	7	3.1%	36	徳島県	1	0.4%
13	東京都	31	13.7%	37	香川県	6	2.6%
14	神奈川県	12	5.3%	38	愛媛県	3	1.3%
15	新潟県	2	0.9%	39	高知県	3	1.3%
16	富山県	3	1.3%	40	福岡県	12	5.3%
17	石川県	2	0.9%	41	佐賀県	3	1.3%
18	福井県	1	0.4%	42	長崎県	3	1.3%
19	山梨県	0	0.0%	43	熊本県	2	0.9%
20	長野県	10	4.4%	44	大分県	3	1.3%
21	岐阜県	4	1.8%	45	宮崎県	3	1.3%
22	静岡県	6	2.6%	46	鹿児島県	2	0.9%
23	愛知県	13	5.7%	47	沖縄県	4	1.8%
24	三重県	2	0.9%		合計	227	100.0%

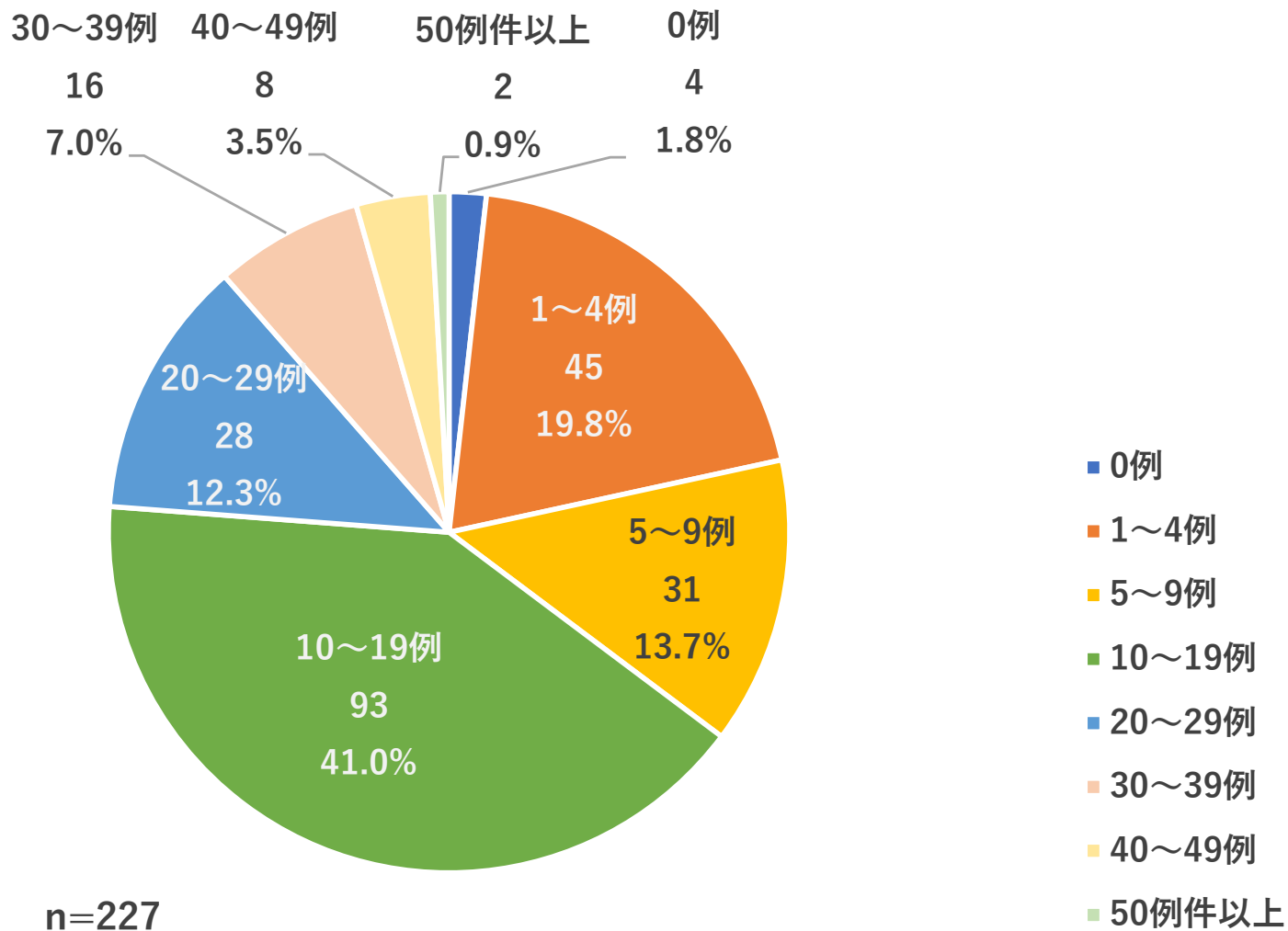
2.感染症指定医療機関の指定状況



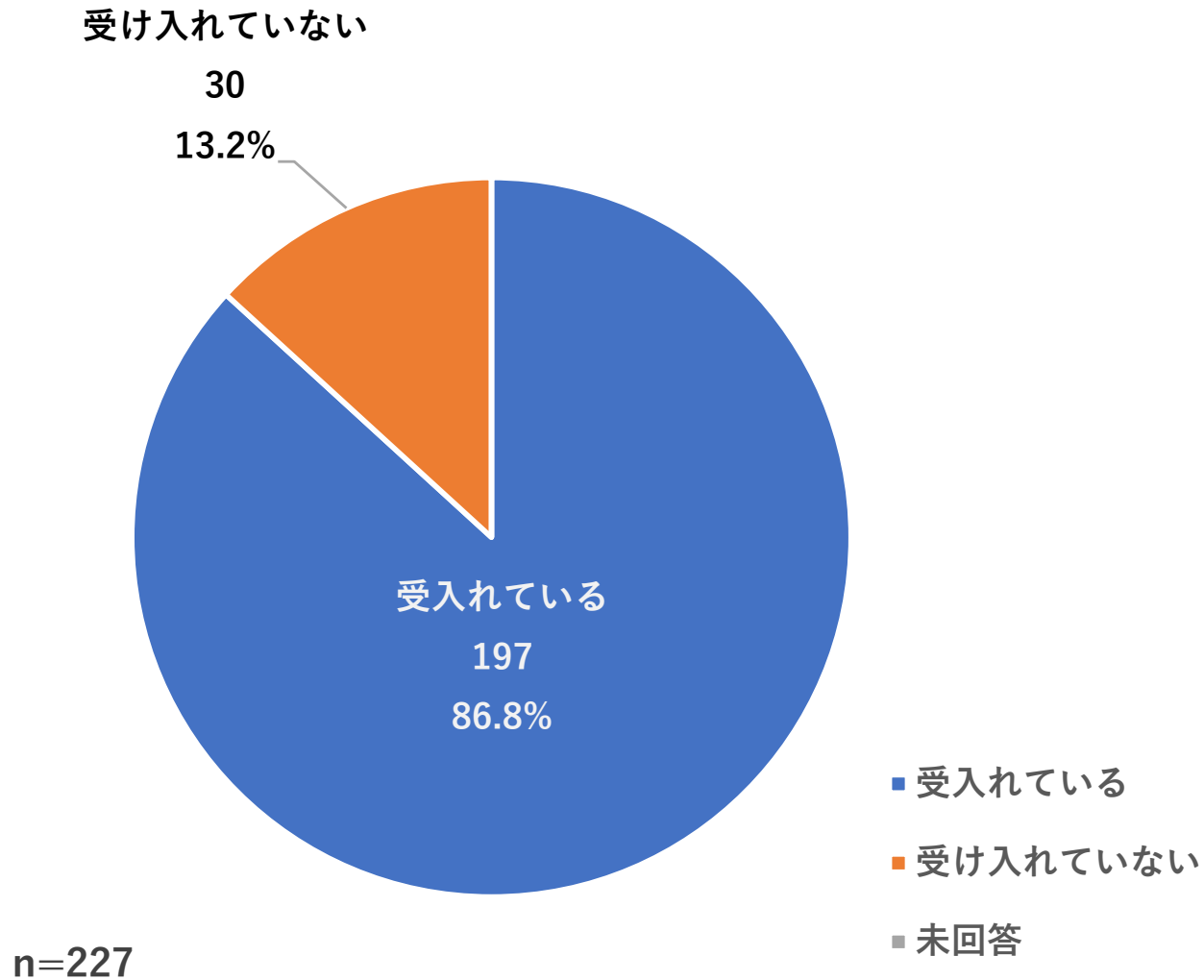
3.病床数



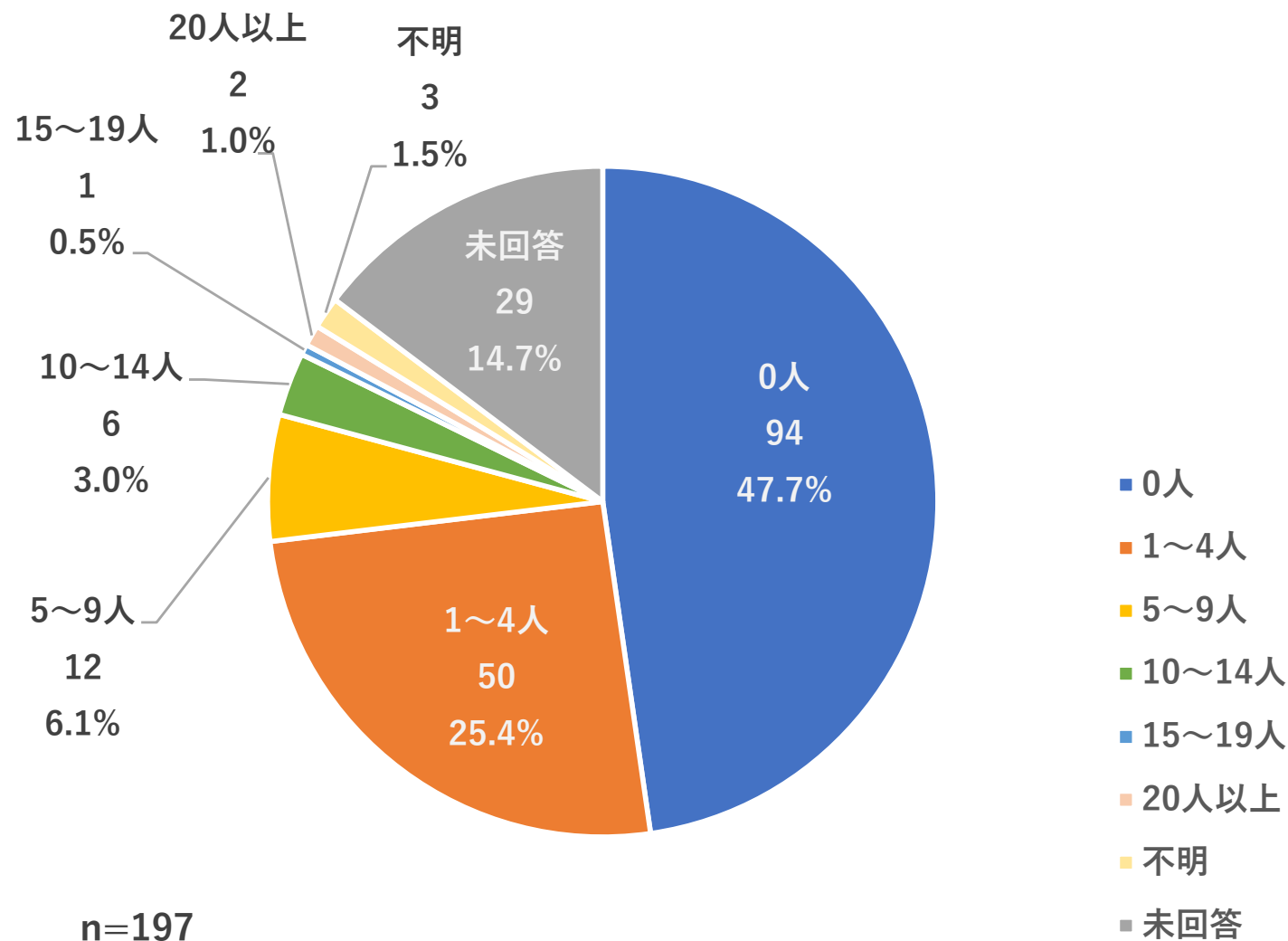
4.所属医療機関における平均的な年間剖検数



5.新型コロナウイルス患者の入院の受け入れ

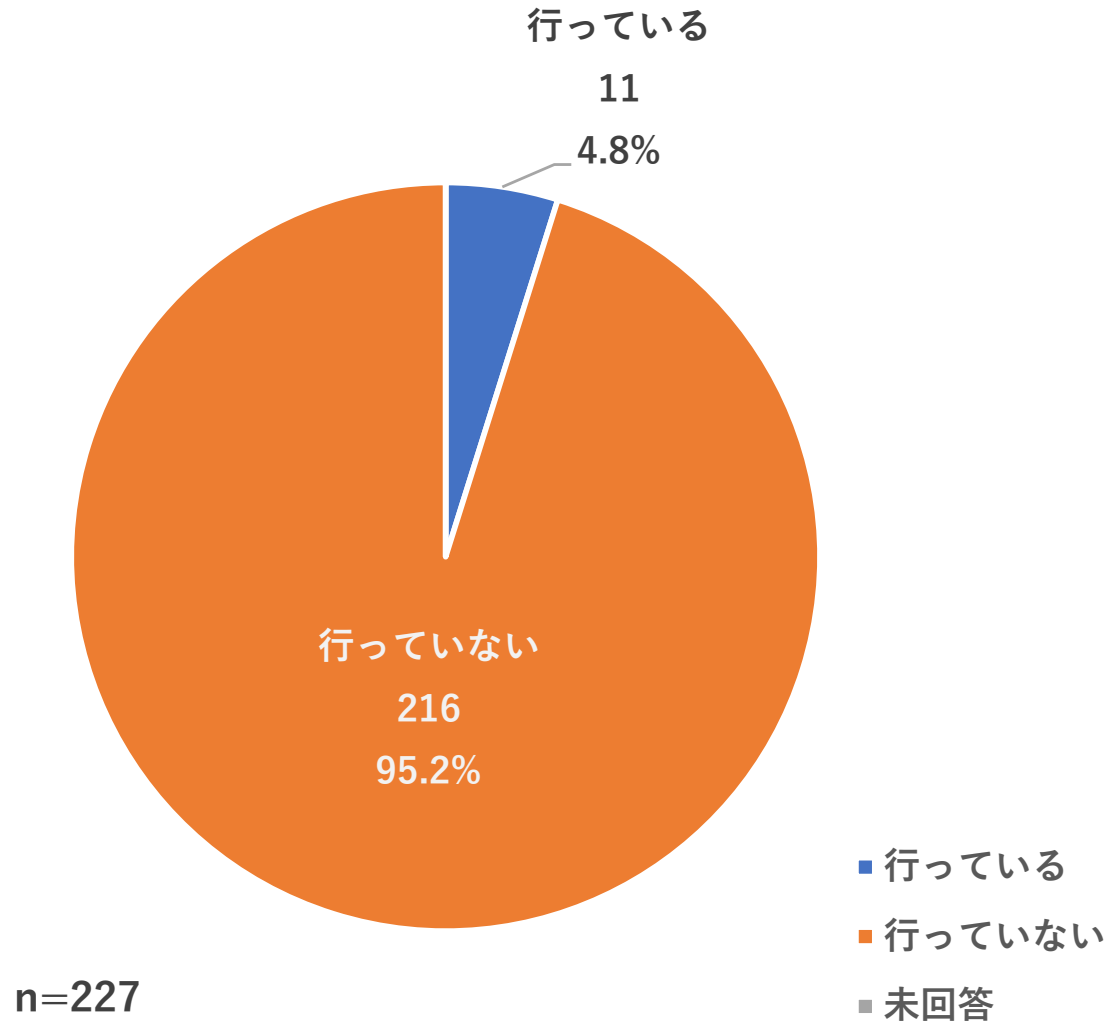


6. 新型コロナウイルス感染症患者の累積死亡者数 (受け入れている場合)

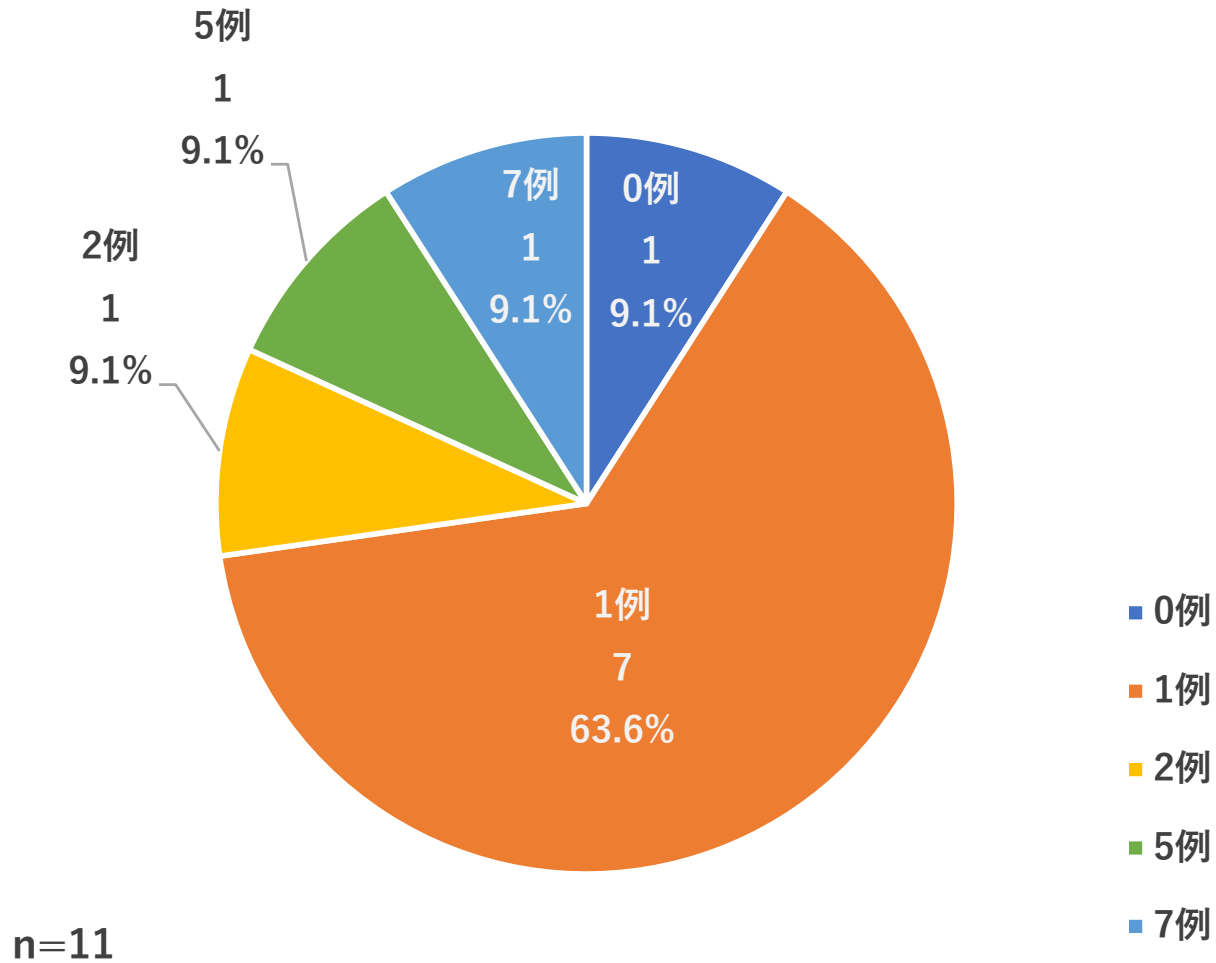


新型コロナウイルス感染症 確定患者の剖検等の現状

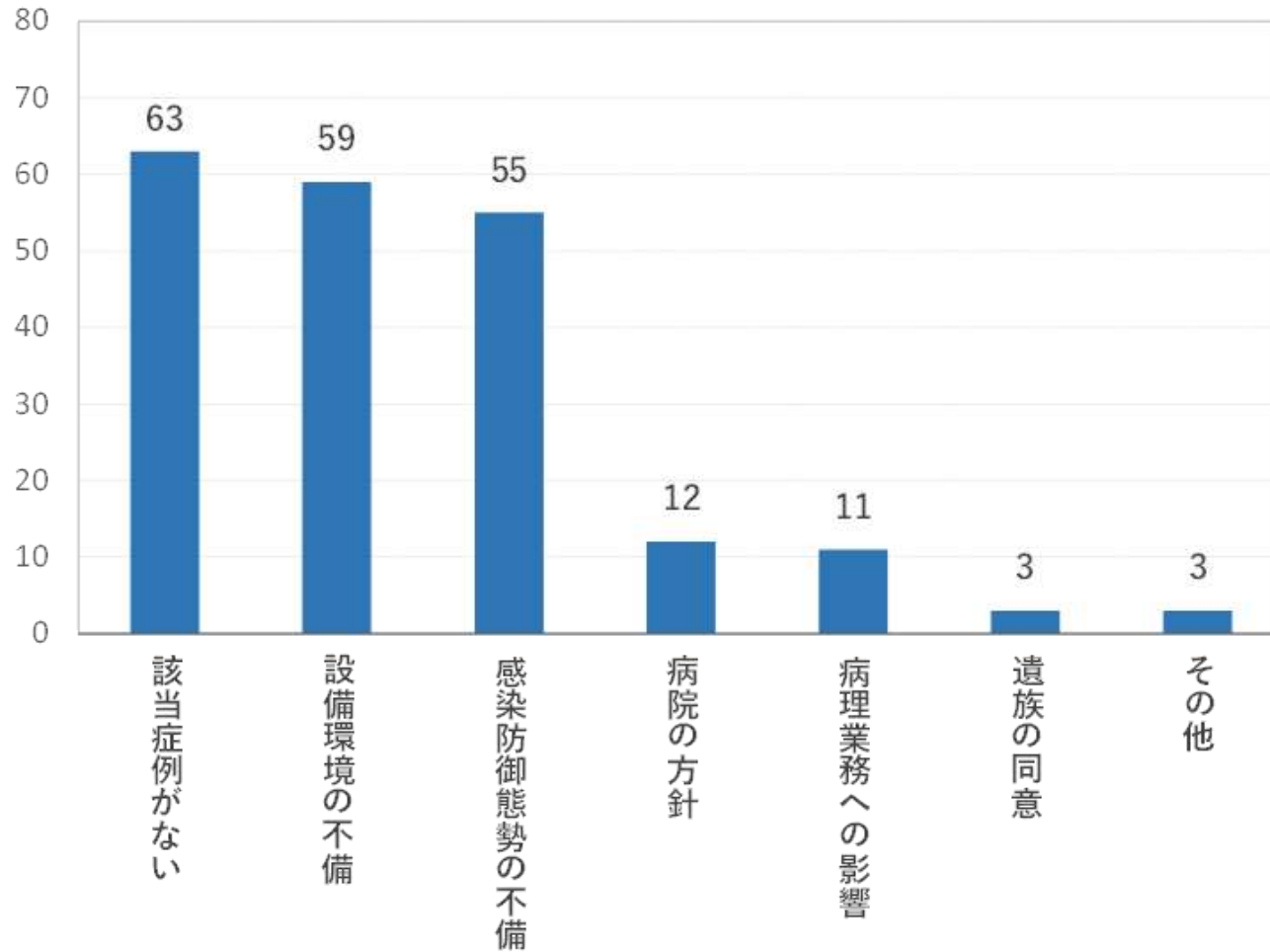
1. 剖検実施までに新型コロナウイルス感染症が確定した患者の剖検



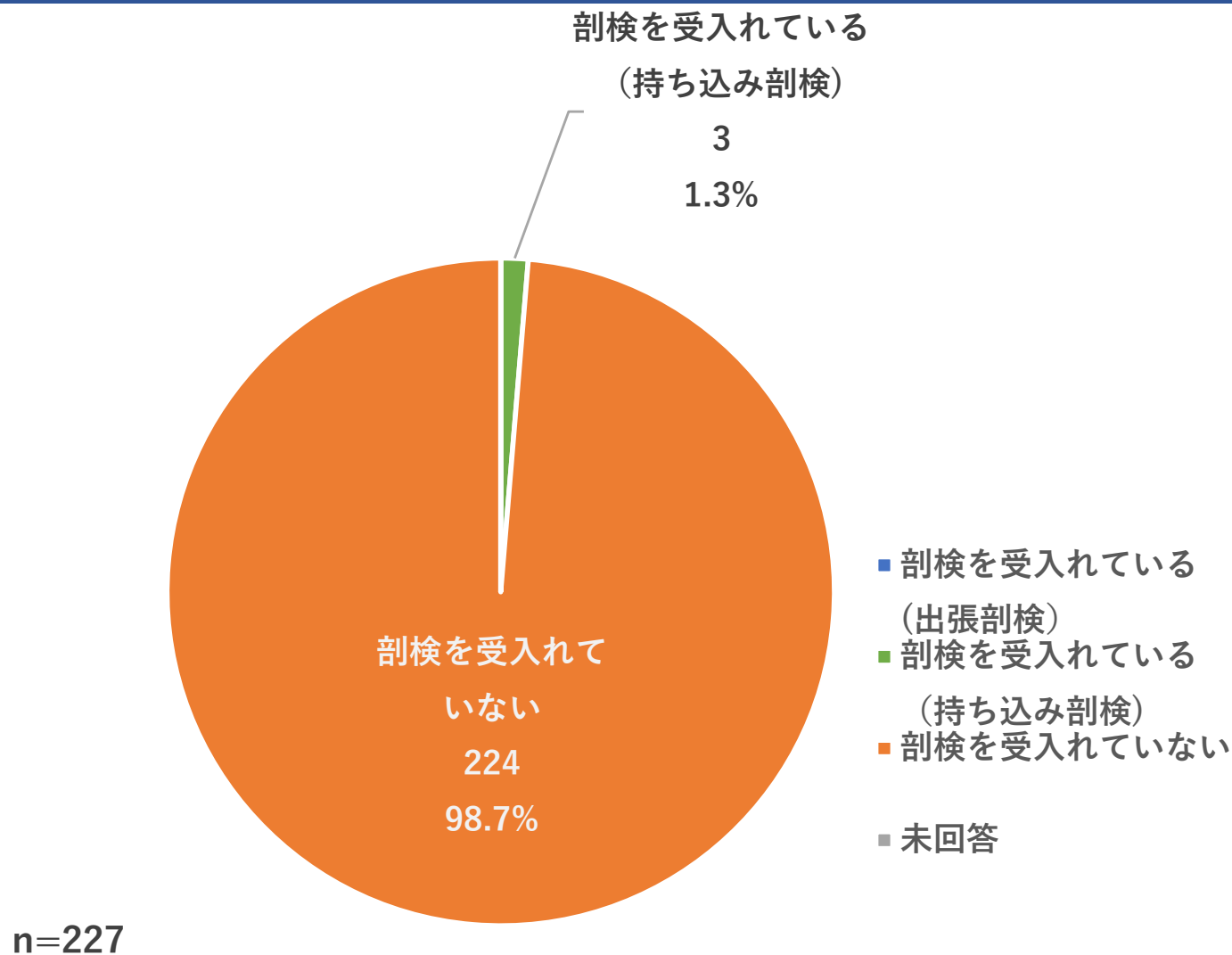
2.新型コロナウイルス患者の剖検数



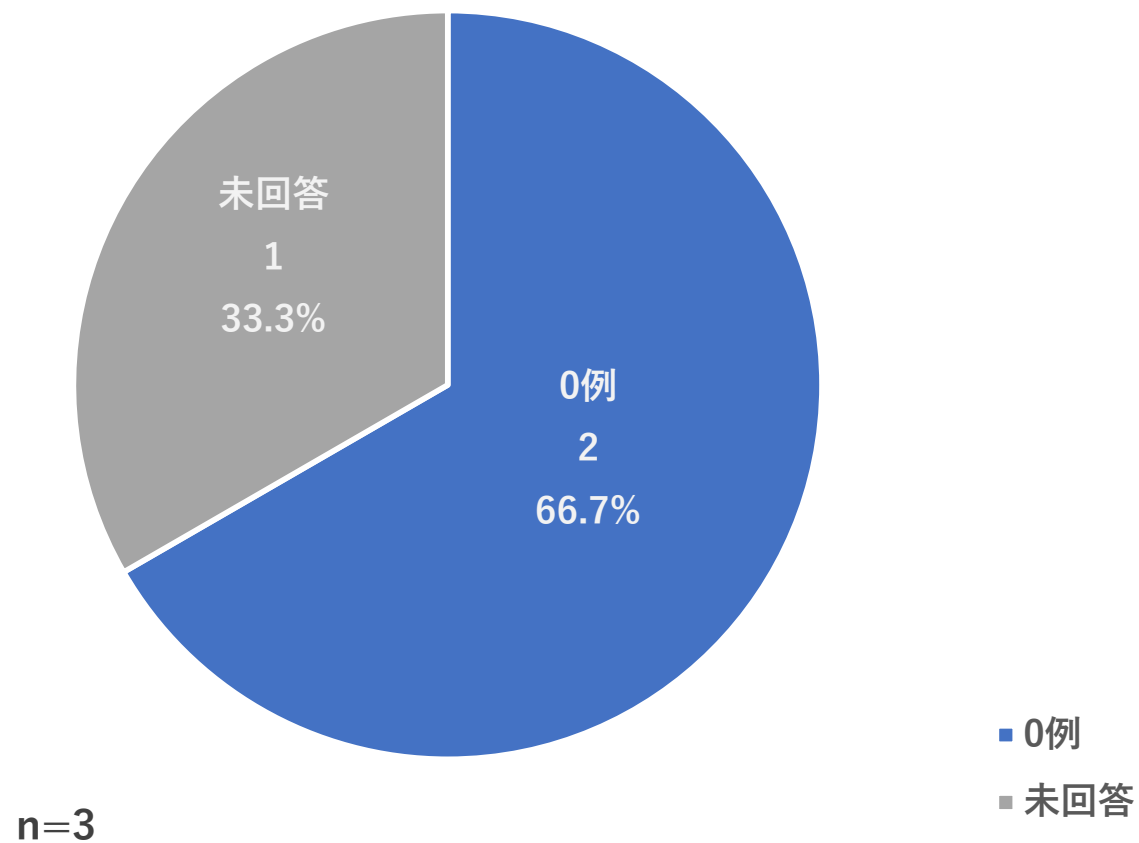
3.新型コロナウイルス感染症が確定した患者の剖検を行っていない理由



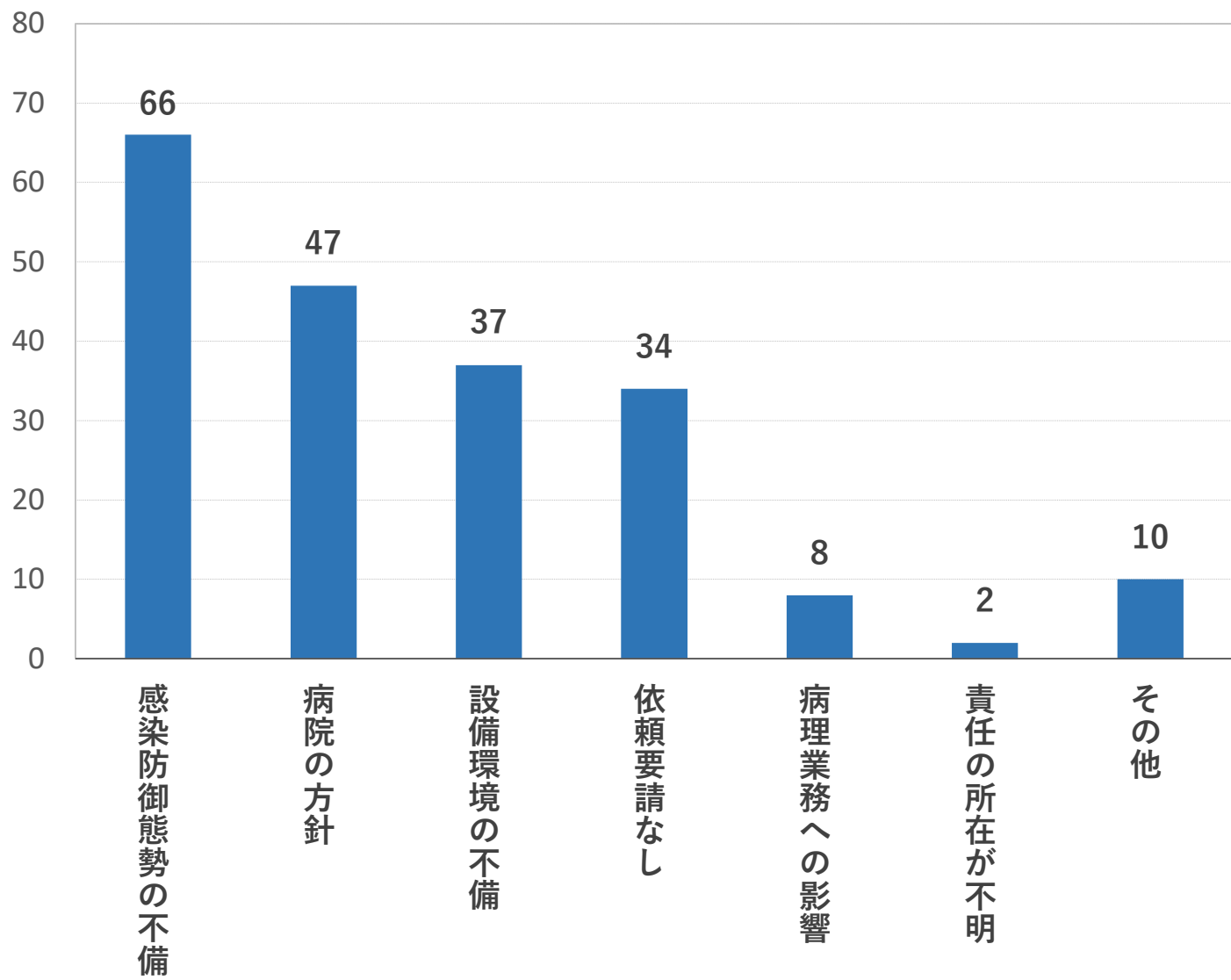
4. 所属医療機関ではない施設で死亡した新型コロナウイルス感染症確定患者の剖検の受け入れ



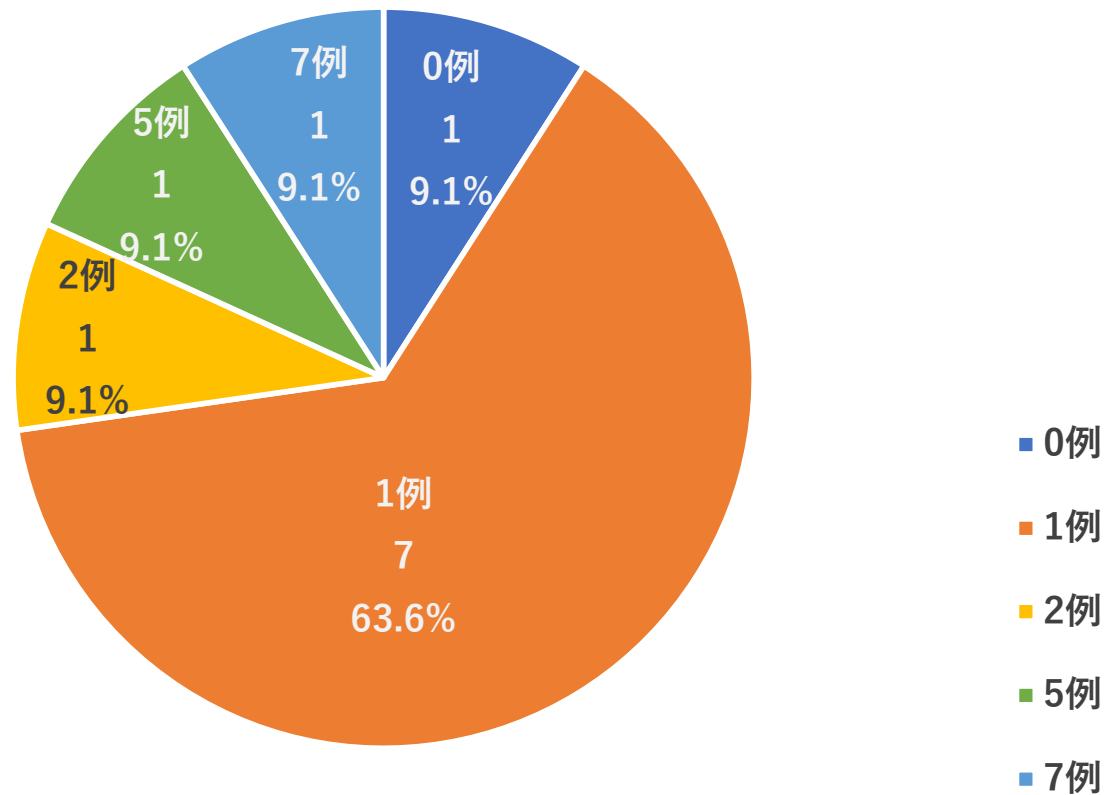
5. 所属医療機関ではない施設で死亡した新型コロナウイルス感染症確定患者の剖検数



6.所属医療機関ではない施設で死亡した新型コロナウイルス感染症確定患者の剖検の受け入れていない理由



7. 新型コロナウイルス感染症確定患者の剖検を実施している場合の剖検の総数



n=11

7.新型コロナウイルス感染症確定患者の剖検を実施している場合の剖検の総数

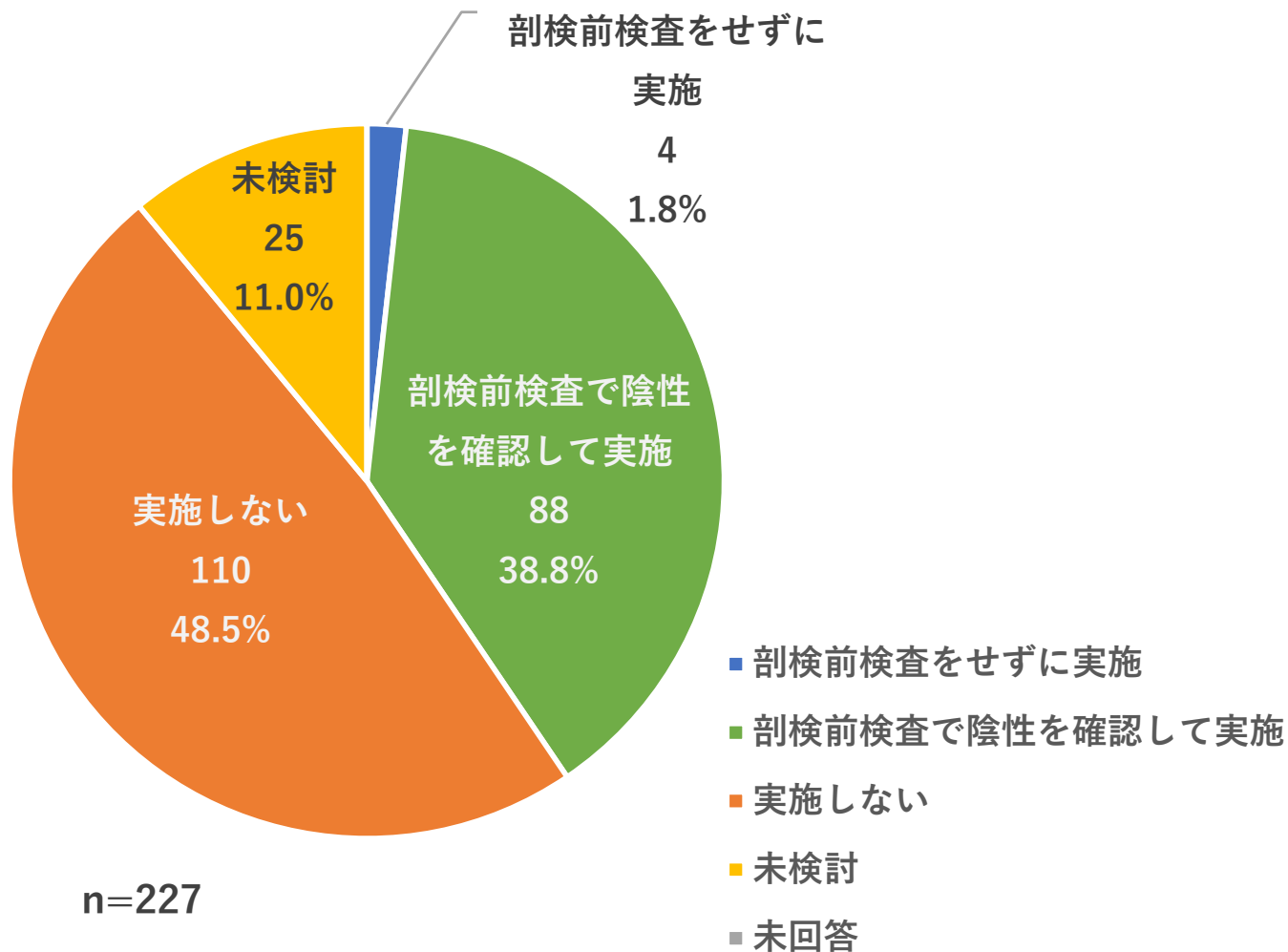
- ①そのうち全身解剖（体幹及び開頭）
 - 0例が8医療機関（72.7%）、1例が1医療機関（9.1%）、2例が1医療機関（9.1%）、5例が1医療機関（9.1%）
- ②そのうち体幹（胸腹部）のみ
 - 0例が4医療機関（36.4%）、1例が6医療機関（54.5%）、6例が1医療機関（9.1%）
- ③そのうち局所（胸部）のみ
 - 0例が10医療機関（90.9%）、1例が1医療機関（9.1%）
- ④そのうち局所（腹部）のみ
 - 0例が11医療機関（100.0%）
- ⑤そのうち局所（頭部）のみ
 - 0例が11医療機関（100.0%）
- ⑥その他の部位
 - その他の部位の剖検はなかった

8.新型コロナウイルス感染症確定患者のネクロプシー（死後生検）を実施している場合の件数と部位と数

- 総数0例が143医療機関（63.0%）
- 総数1例（部位：両肺）が3医療機関（1.3%）
- 総数1例（部位：片肺）が1医療機関（0.4%）
- 未回答は80医療機関（35.2%）

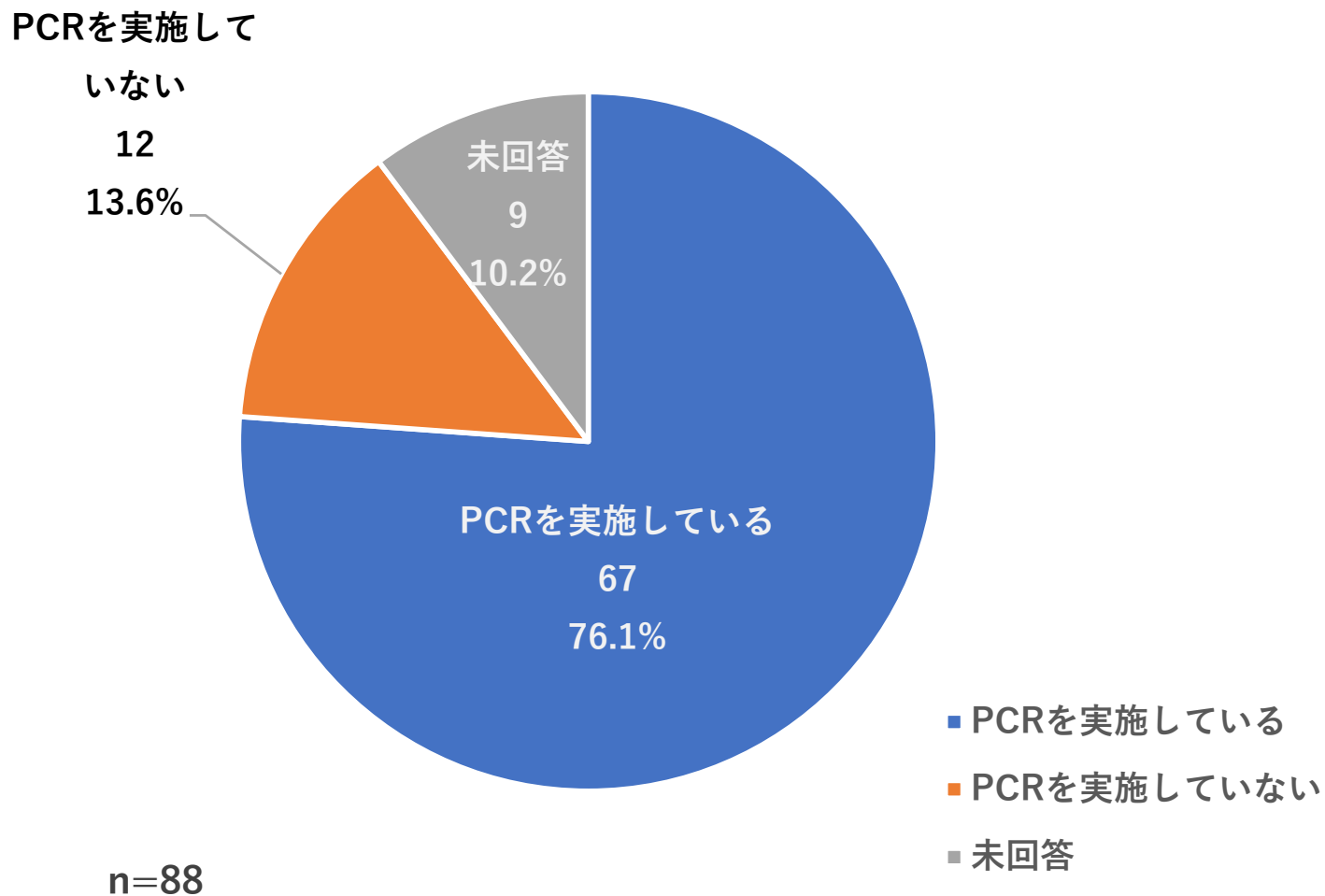
臨床的に新型コロナウイルス感染症が疑われる患者の剖検の現状

1. 所属医療機関で死亡した新型コロナウイルス感染症疑い患者の剖検の実施



※本調査において「剖検前検査」とは、死亡後から剖検開始までに実施するPCR検査等のことを指す。

2. 疑い症例の剖検前検査としての新型コロナウイルスのPCR検査の実施



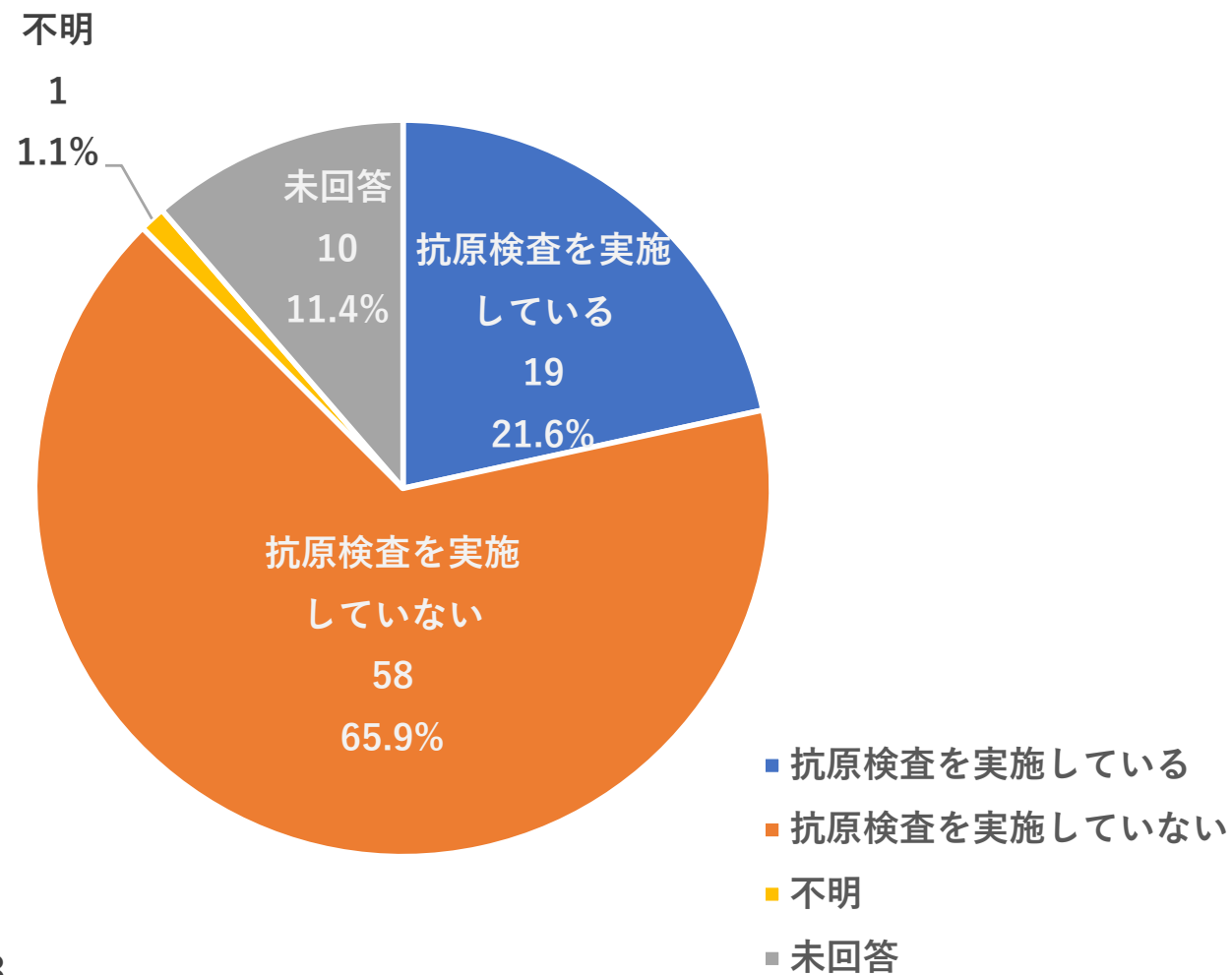
3.設問2.で実施されたPCR検査の件数

何例中	何例	件数
0	0	27
1	1	10
2	2	10
3	3	4
5	5	1
6	6	1
7	7	1
9	9	1
10	1	1
13	13	2
全例	全例	6
不明	不明	3
合計		67

割合	件数
0.0%	27
10.0%	1
100.0%	36
不明	3
合計	67

検査試薬	件数
LAMP法	6
ロッシュPCRキット	2
ミズホメディー全自動遺伝子解析装置Smart Gene	1
バイオメリュールFilmArray 呼吸器パネル2.1	1
埼玉医大で開発	1
フィルムアレイ	1
東洋紡SARS-CoV-2 Detection Kit -N2	1
島津製作 新型コロナ検出キット	1
GeneExpert	1

4. 疑い症例の剖検前検査としての新型コロナウイルスの抗原検査の実施



n=88

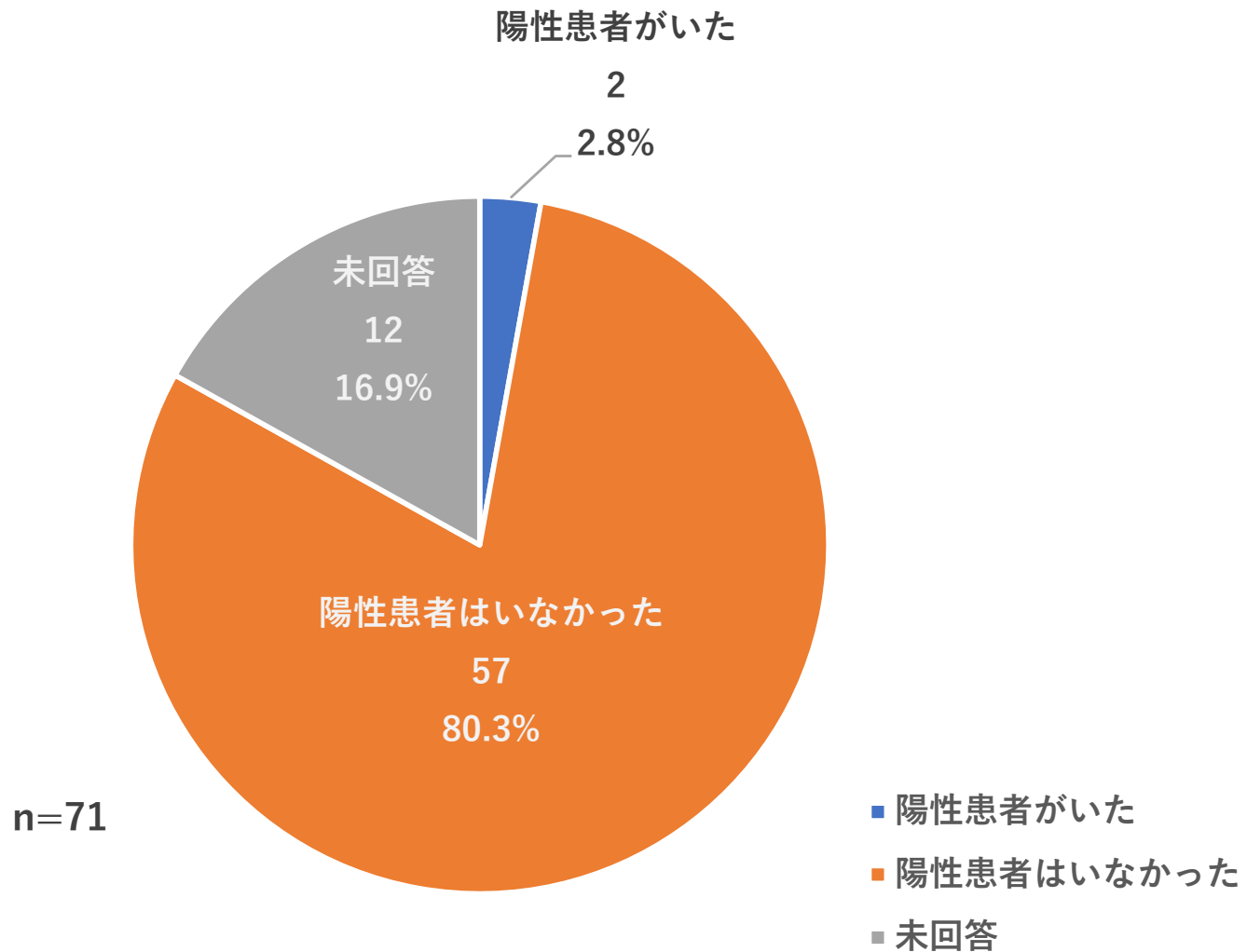
5.設問4.で実施された抗原検査の件数

何例中	何例	件数
0	0	9
1	1	3
3	3	1
5	5	1
8	7	1
13	5	1
全例	全例	1
不明	不明	2
合計		19

割合	件数
0.0%	9
38.5%	1
87.5%	1
100.0%	6
不明	2
合計	19

検査キット	件数
クイックナビCOVID19Ag	1
ルミパルス抗原定量検査	1

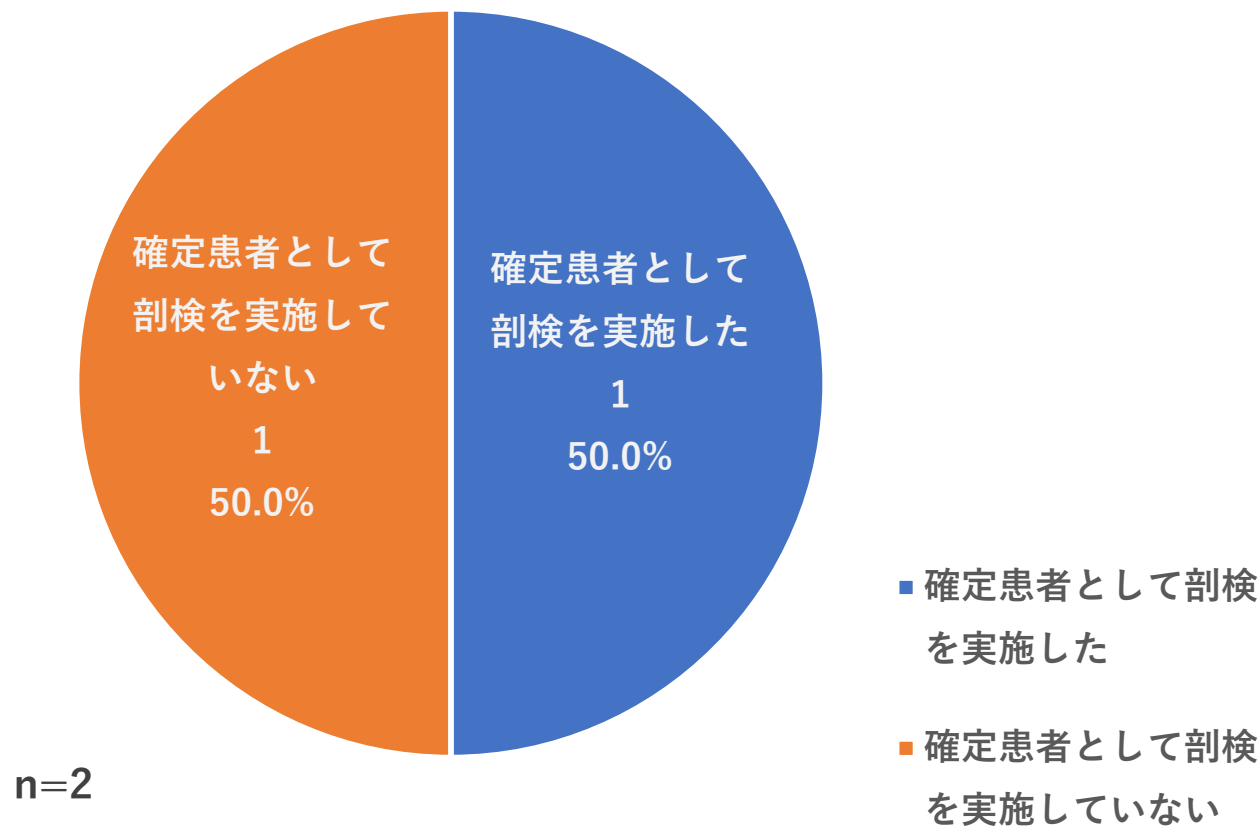
6.設問2、4でPCR検査や抗原検査が陽性であった患者



① 死後に剖検前検査で陽性が確認された件数

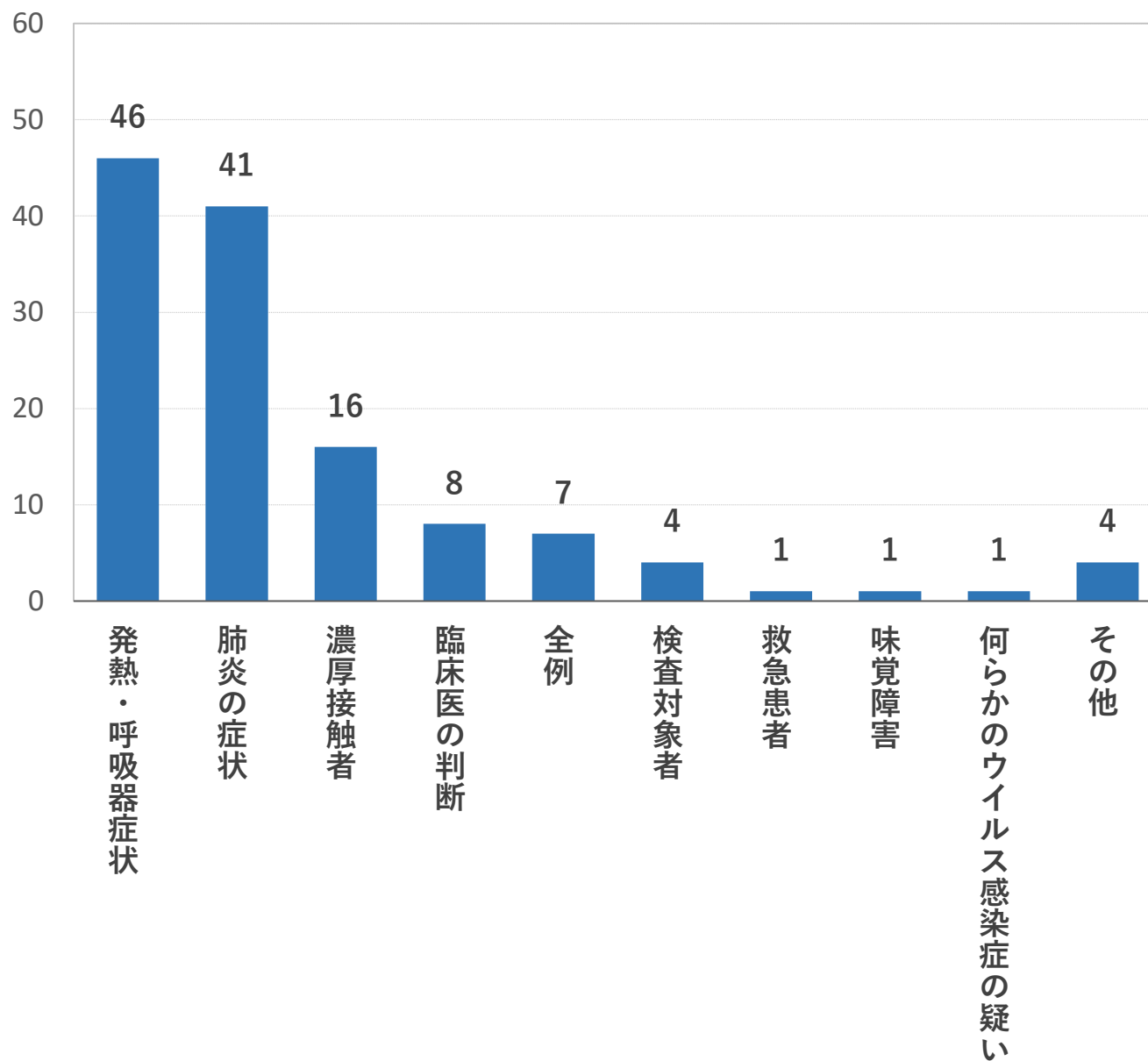
- 死後に剖検前検査で陽性が確認された件数は、1例が1医療機関 (50.0%)、未回答は1医療機関 (50.0%)

7.設問6で陽性あった患者がいた場合の新型コロナウイルス感染症確定患者としての剖検の実施

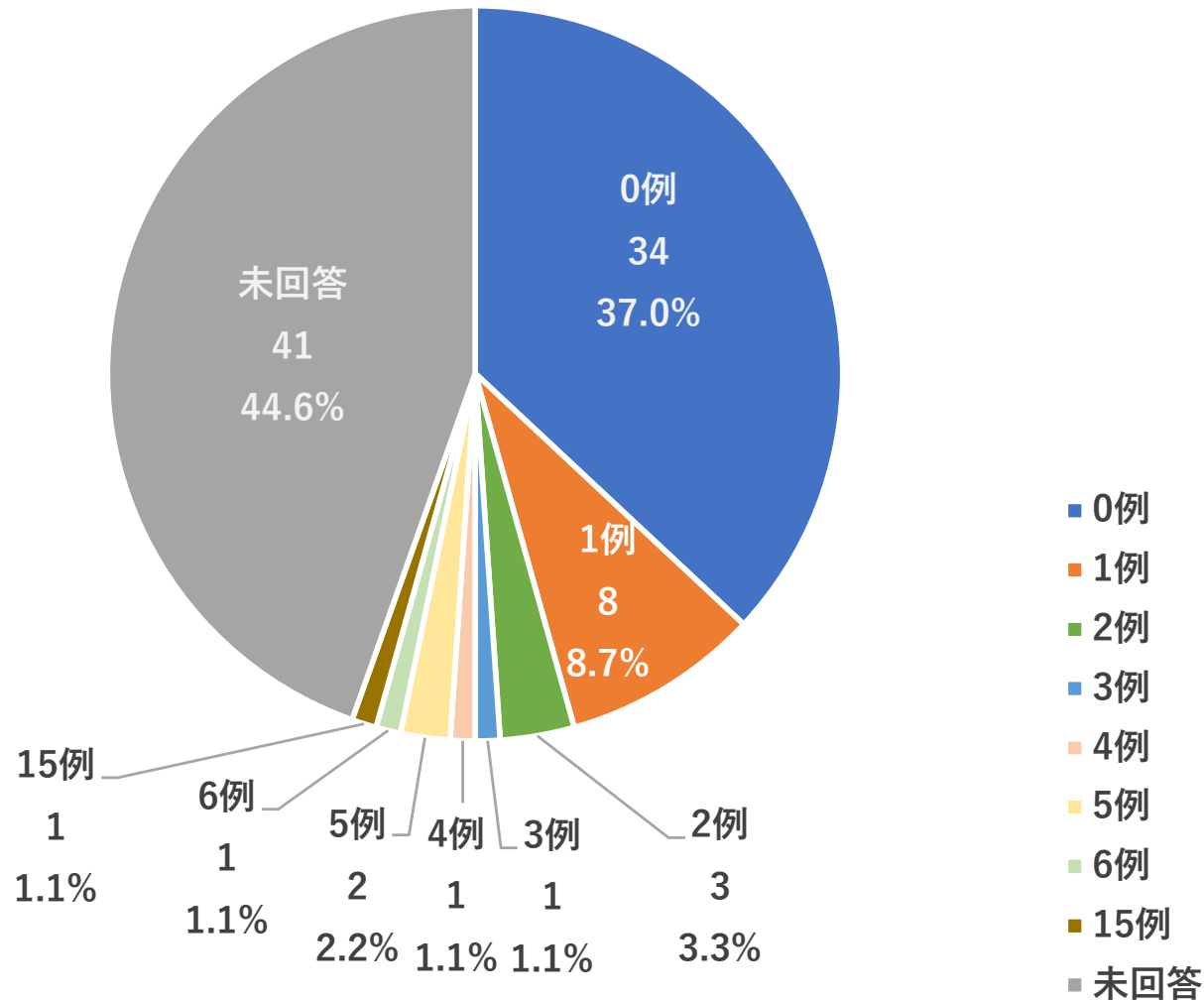


- ① 設問7で剖検を実施した場合の剖検の検数
 - PCR検査や抗原検査が陽性であった（つまり死後に剖検前検査で陽性が確認された）患者の剖検の検数は、1医療機関で1例

8.新型コロナウイルス感染症疑い患者として対応する患者



9. 新型コロナウイルス感染症疑い患者の剖検を実施している場合の剖検の総数



n=92

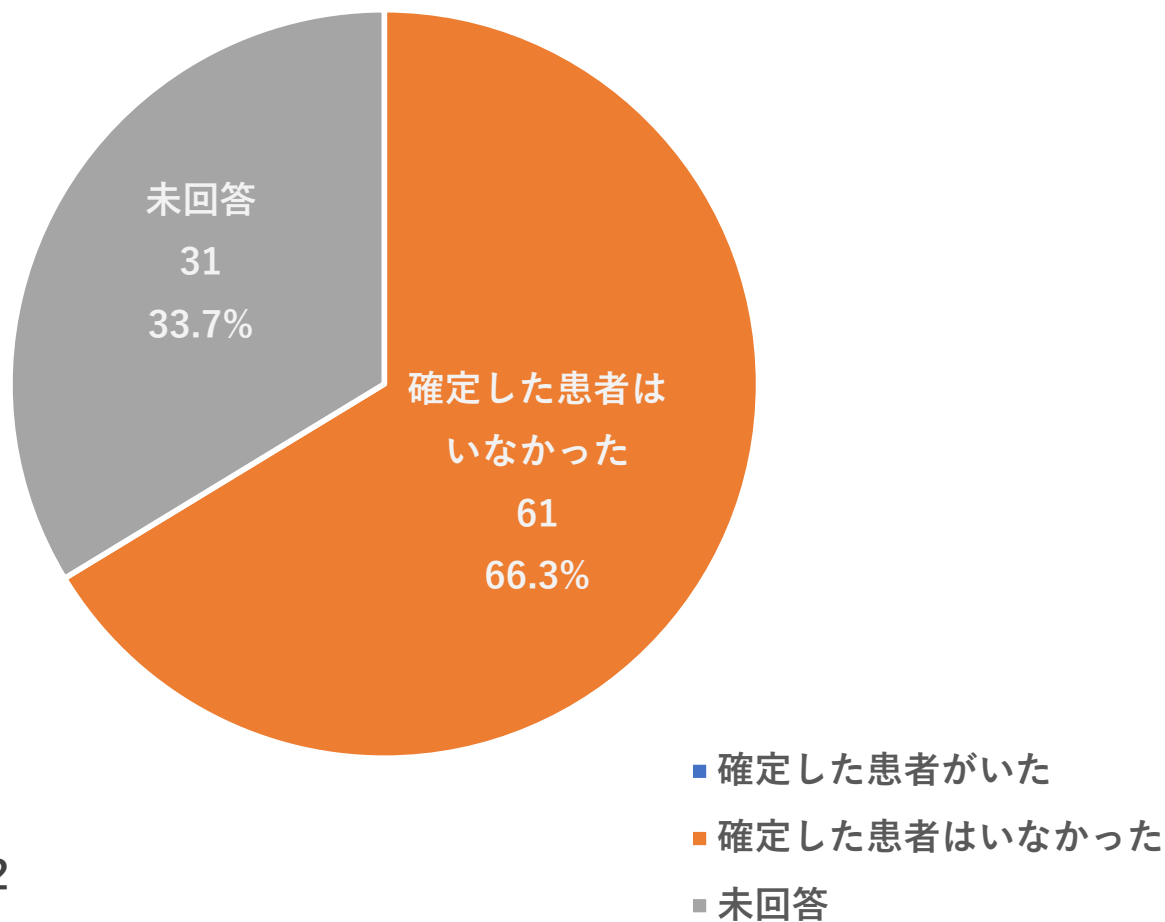
9. 新型コロナウイルス感染症疑い患者の剖検を実施している場合の剖検の総数

- ① そのうち全身解剖（体幹及び開頭）
 - 0例が27医療機関（29.3%）、1例が4医療機関（4.3%）、2例が2医療機関（2.2%）、3例が1医療機関（1.1%）、4例が2医療機関（2.2%）、5例が1医療機関（1.1%）、未回答は55医療機関（59.8%）
- ② そのうち体幹（胸腹部）のみ
 - 0例が26医療機関（28.3%）、1例が6医療機関（6.5%）、5例が1医療機関（1.1%）、6例が1医療機関（1.1%）、11例が1医療機関（1.1%）、未回答は57医療機関（62.0%）
- ③ そのうち局所（胸部）のみ
 - 0例が34医療機関（37.0%）、未回答は58医療機関（63.0%）
- ④ そのうち局所（腹部）のみ
 - 0例が34医療機関（37.0%）、未回答は58医療機関（63.0%）
- ⑤ そのうち局所（頭部）のみ
 - 0例が34医療機関（37.0%）、未回答は58医療機関（63.0%）
- ⑥ その他の部位
 - その他の部位の剖検はなかった

10.新型コロナウイルス感染症疑い患者のネクロプシー (死後生検) を実施している場合の件数と部位と数

- 総数0例が70医療機関 (30.8%)
- 総数1例 (部位：胸腹部) が1医療機関 (0.4%)
- 総数1例 (部位：胸水のみ) が1医療機関 (0.4%)
- 総数1例 (部位：肺) が1医療機関 (0.4%)
- 未回答は154医療機関 (67.8%)

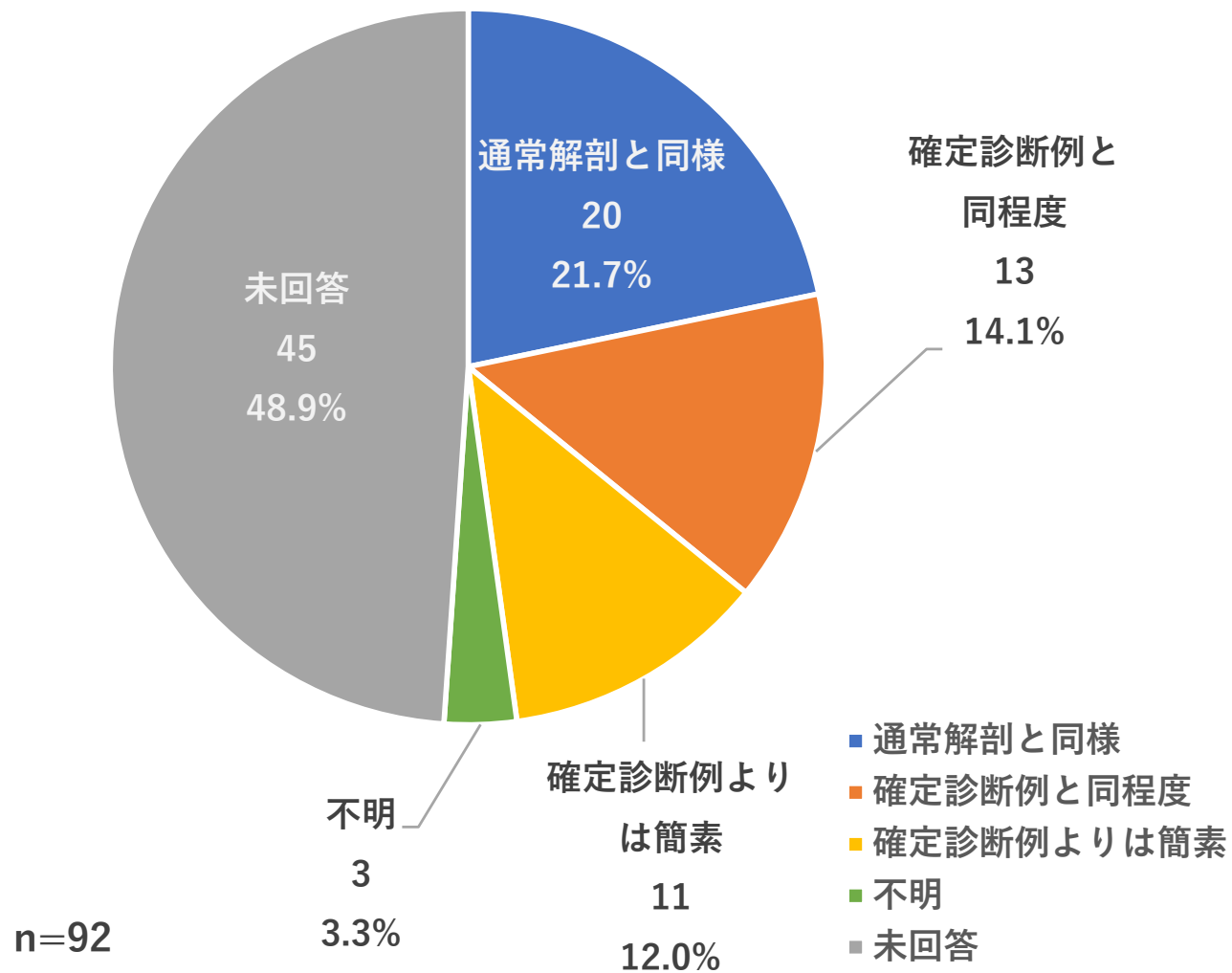
11.新型コロナウイルス感染症疑い患者の剖検で剖検実施後に新型コロナウイルス感染が確定した患者



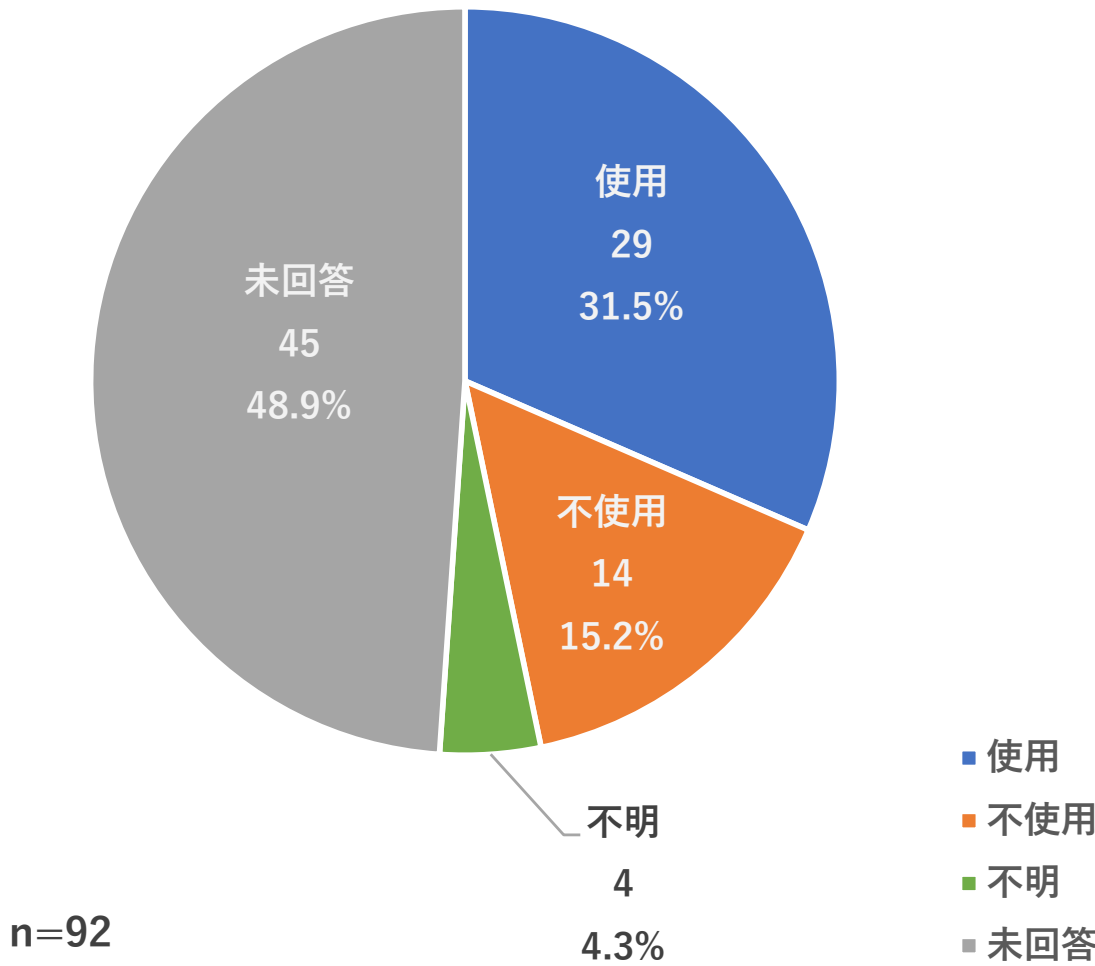
n=92

- ① 設問11.で剖検終了までに新型コロナウイルス感染が確定された患者で、その後、陽性が確定された例はなかった。

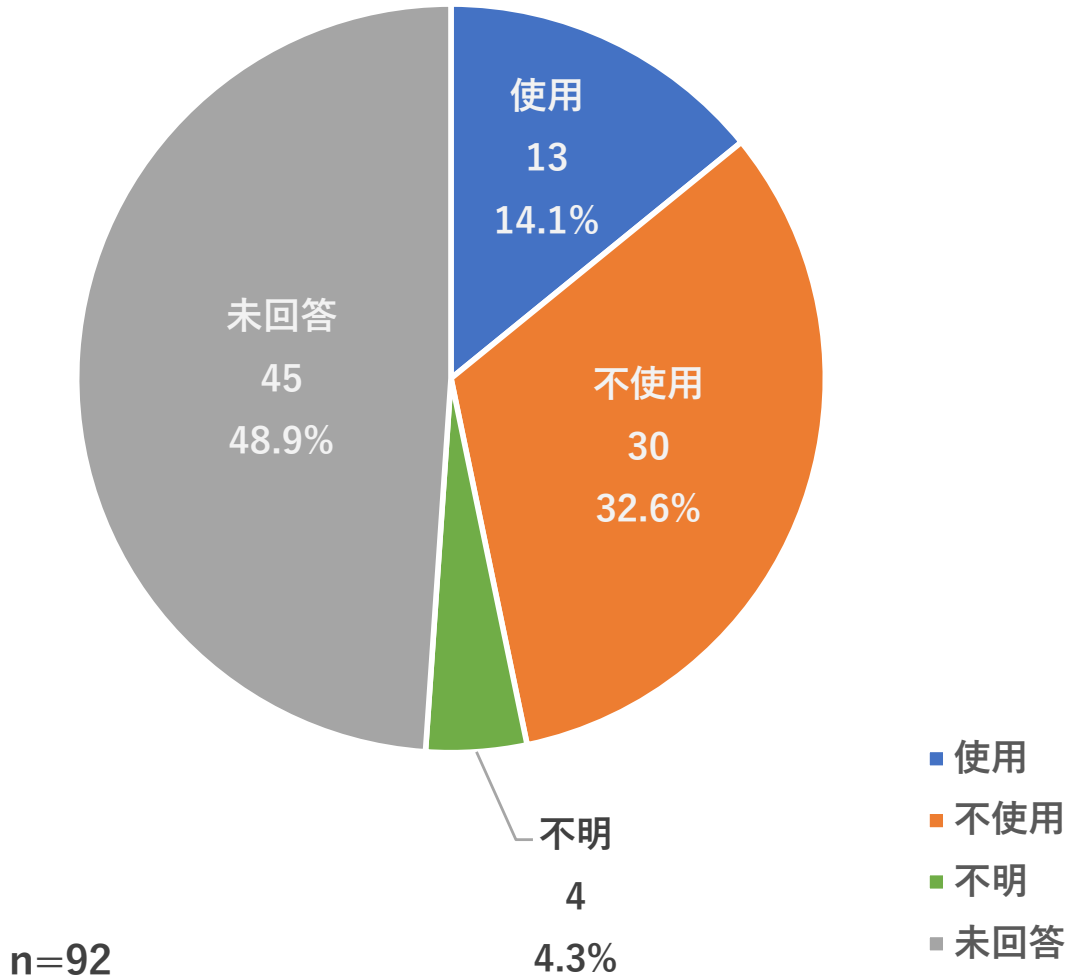
12. 疑い症例の剖検時の個人防護具



12. 疑い症例の剖検時の個人防護具 (N95)

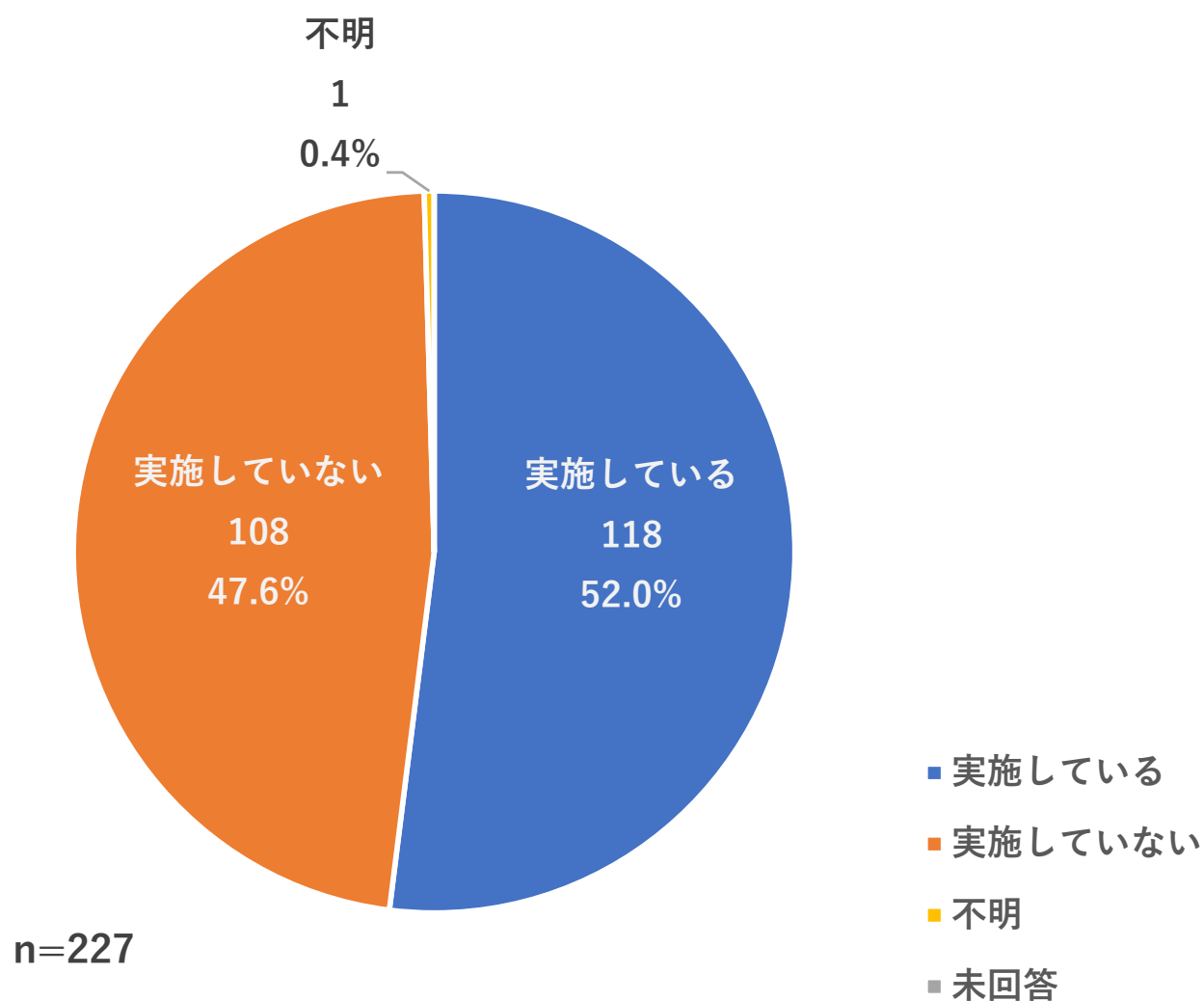


12. 疑い症例の剖検時の個人防護具 (タイベック)



臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検の現状 (2020年4月7日以降)

1.新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検前検査としての新型コロナウイルスのPCR検査の実施



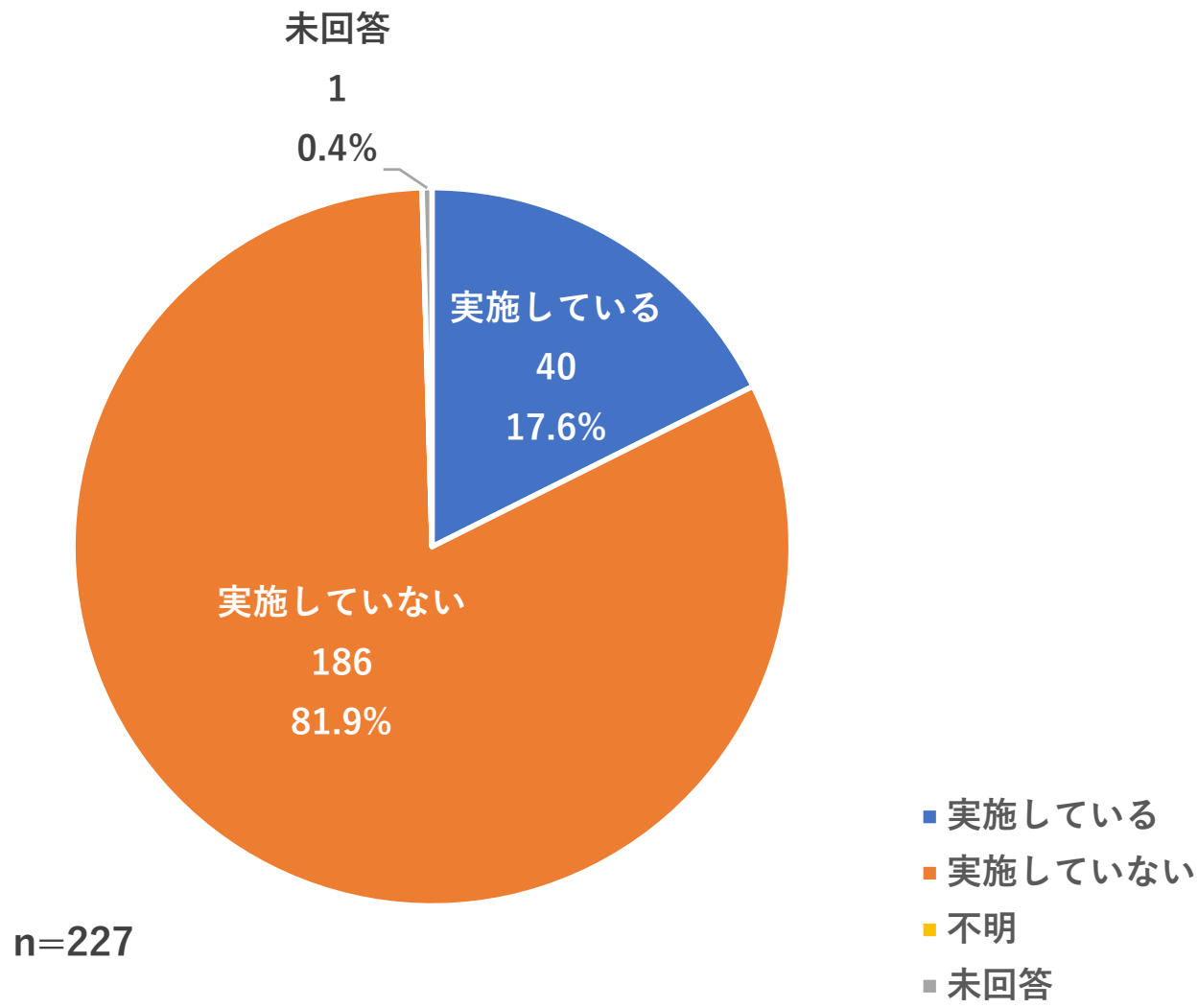
2.設問1.で実施されたPCR検査の件数

何例中	何例	件数	何例中	何例	件数
0	0	21	7	2	1
1	1	13	7	7	3
2	1	4	8	2	1
2	2	13	9	3	1
3	3	7	9	4	1
4	1	1	9	8	3
4	2	2	9	9	1
4	4	4	10	10	2
5	1	1	11	11	1
5	4	4	13	13	1
5	5	5	18	10	1
6	1	1	20	20	1
6	5	1	全例	全例	7
6	6	1	不明	不明	15
7	1	1	合計		118

割合	件数
0.0%	21
14.3%	1
16.7%	1
20.0%	1
25.0%	2
28.6%	1
33.3%	1
44.4%	1
50.0%	6
55.6%	1
80.0%	4
83.3%	1
88.9%	3
100.0%	59
不明	15
合計	118

検査試薬	件数
LAMP法	13
日本BDまたは栄研化学	1
LAMPあるいはFilm Array	1
ロッシュPCRキット	2
BDマックスSARS-CoV-2	1
Film Array 呼吸器パネル 2.1	1
GeneXpert	1
SHIMAZU新型コロナウイルス検出キット	1
TRC ready	1
タカラ、サーモフィッシュャー	1
タカラバイオ SARS Cov2 Direct Detection RT-qPCR kit	1
フィルムアレイ	1
ミズホメディー全自動遺伝子解析装置Smart Gene	1

3. 新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検前検査としての新型コロナウイルスの抗原検査の実施



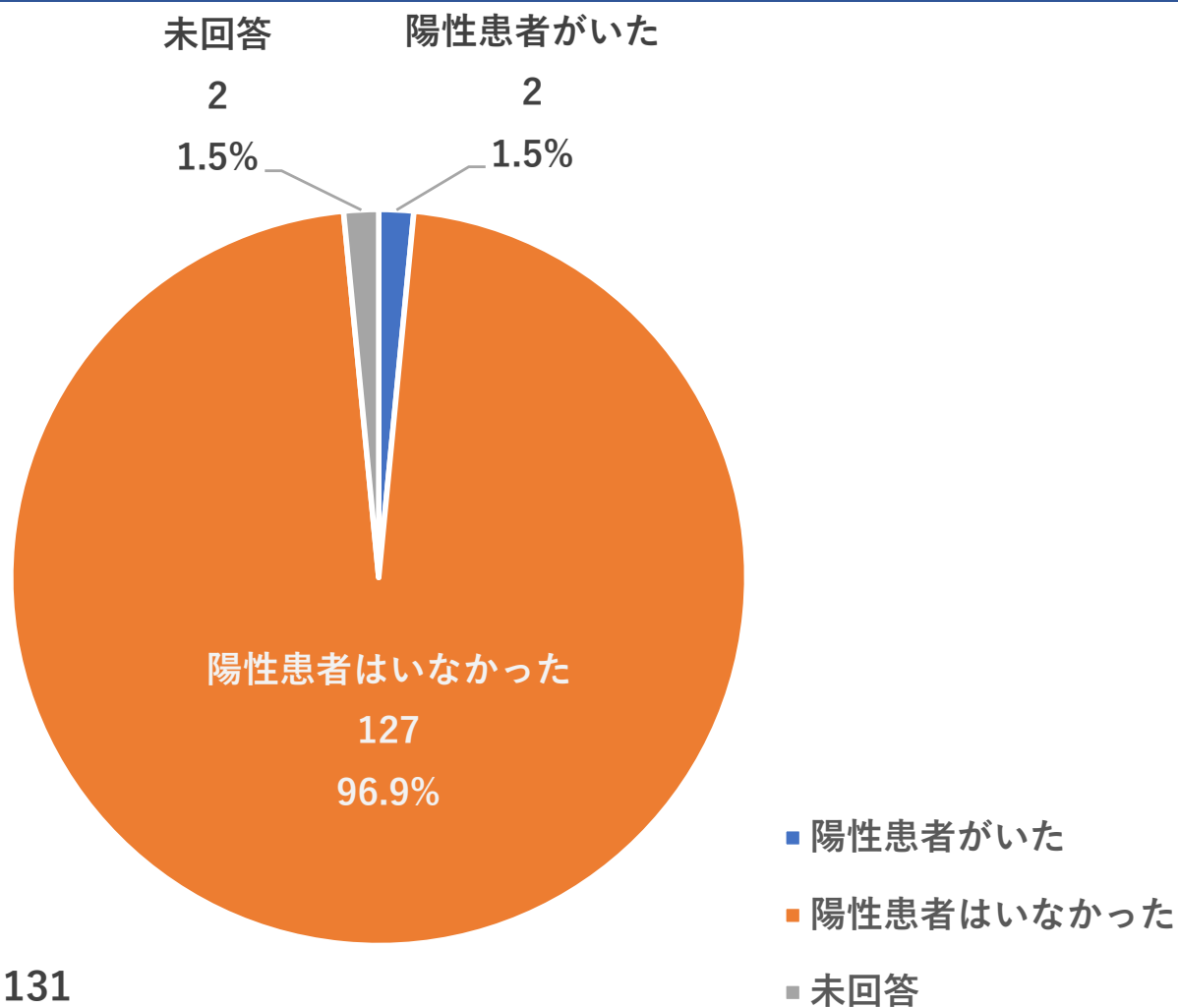
4.設問3.で実施された抗原検査の件数

何例中	何例	件数
0	0	6
1	1	6
2	2	3
3	3	4
4	1	2
4	4	3
5	1	1
6	3	1
8	7	1
9	1	1
9	9	1
全例	全例	0
不明	不明	11
合計		40

割合	件数
0.0%	6
11.1%	1
20.0%	1
25.0%	2
50.0%	1
87.5%	1
100.0%	17
不明	11
合計	40

検査キット	件数
クイックナビCOVID19Ag	1
ルミパルス SARS-Cov-2 Ag	1

5.設問1、3でPCR検査や抗原検査が陽性であった患者

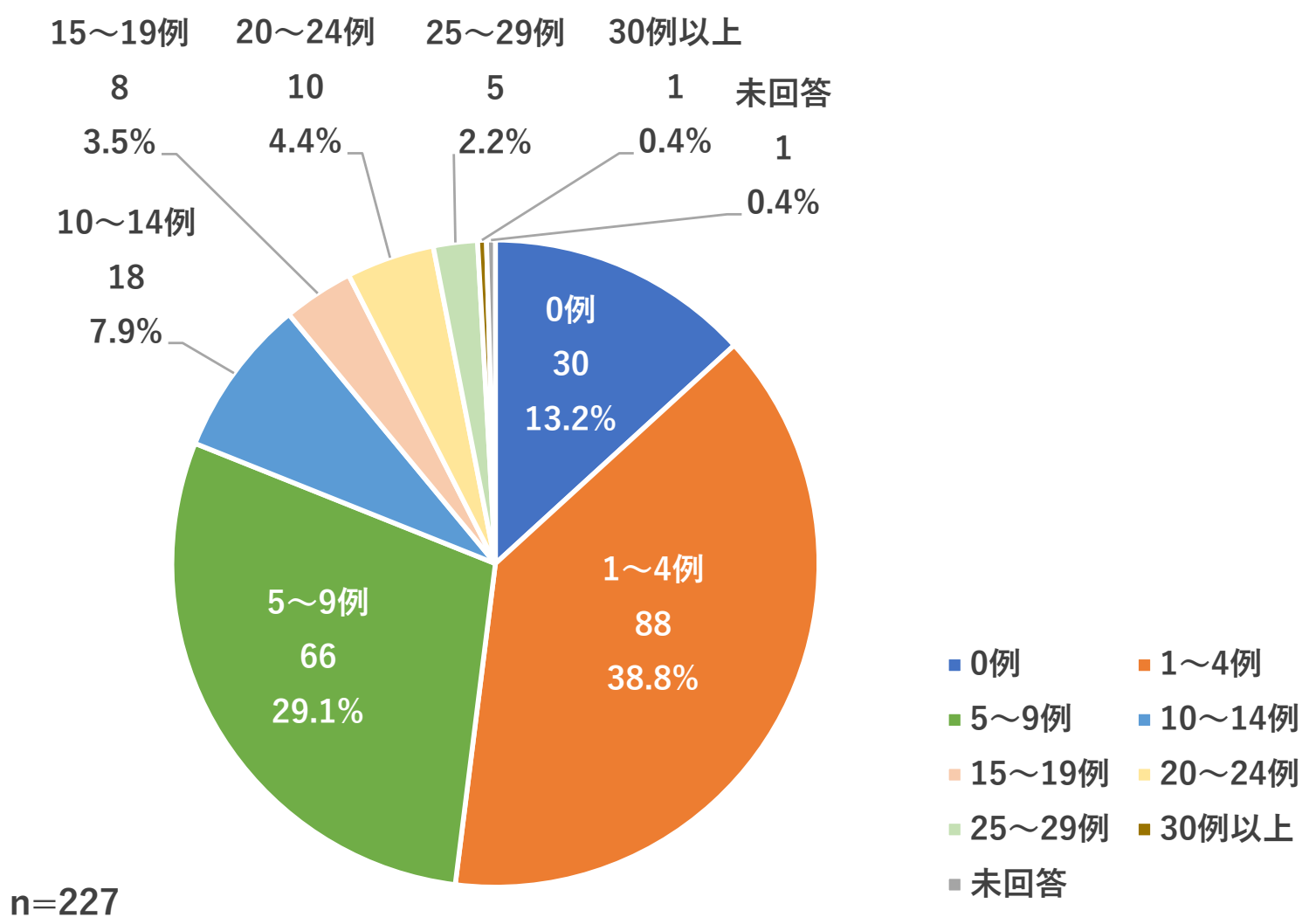


- ① 設問5で陽性患者がいた場合のコロナウイルス感染症確定患者として剖検を実施した検数
 - 設問5で陽性であった患者がいたと回答した内、コロナウイルス感染症確定患者として剖検を実施したのは、1例が1医療機関（50.0%）、未回答は1医療機関（50.0%）

6.5の①で新型コロナウイルス感染症確定患者として剖検を実施したか？

- 設問5の①で新型コロナウイルス感染症確定患者として剖検を実施したと回答したのは、1医療機関（50.0%）、未回答は1医療機関（50.0%）
- ① 設問6で剖検を実施した場合の剖検の検数
 - 設問6で新型コロナウイルス感染症確定患者として剖検を実施したのは、1医療機関1例

7.2020年4月7日以降に実施した臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検の総数



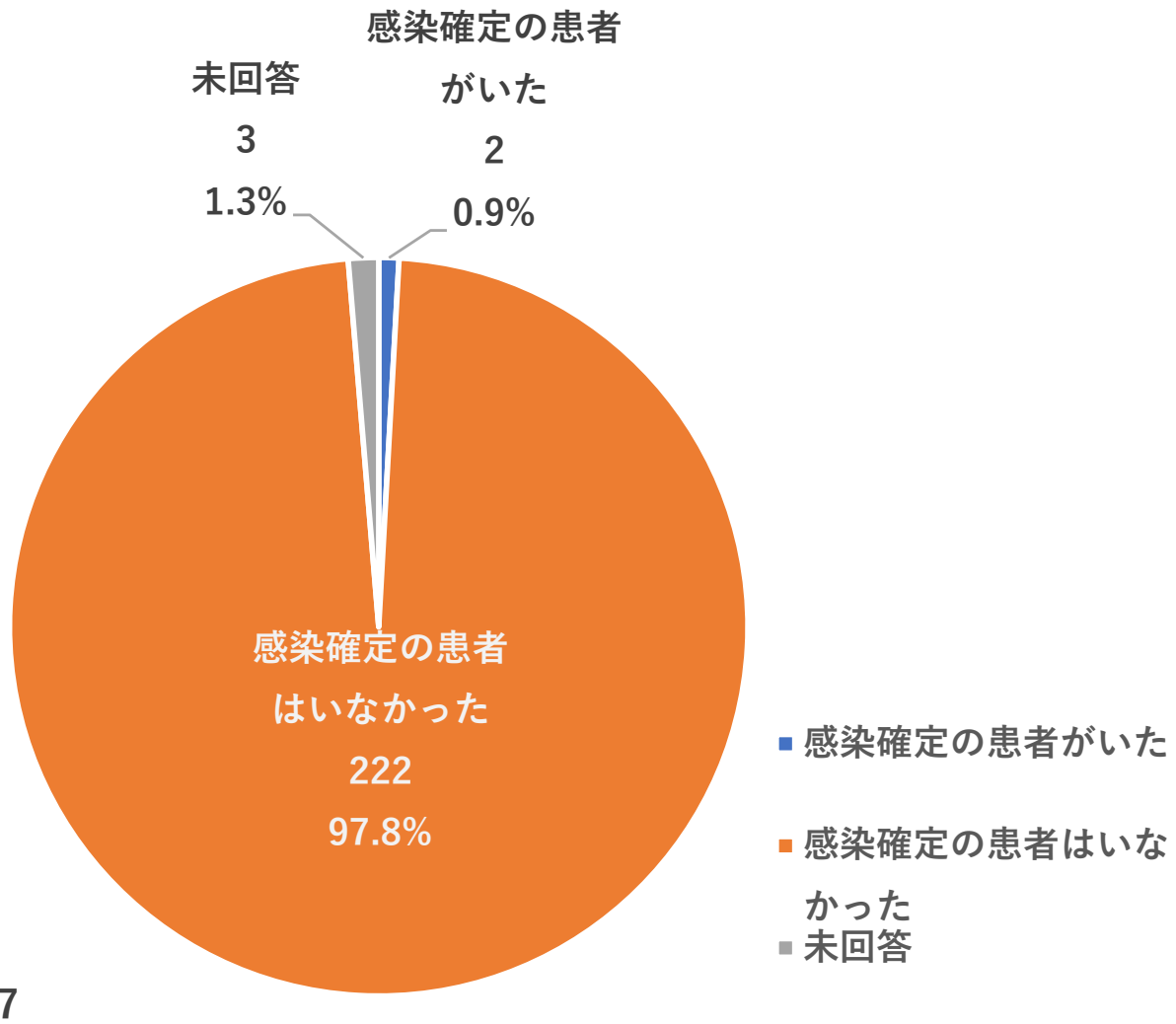
7.2020年4月7日以降に実施した臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検の総数

- ①そのうち全身解剖（体幹及び開頭）
 - 0例が52医療機関（22.9%）、1から4例が89医療機関（39.2%）、5例から9例が29医療機関（12.8%）、10例から14例が9医療機関（4.0%）、15から19例が1医療機関（0.4%）、20例から24例が3医療機関（1.3%）、25例から29例が3医療機関（1.3%）、未回答は41医療機関（18.1%）
- ②そのうち体幹（胸腹部）のみ
 - 0例が80医療機関（35.2%）、1から4例が49医療機関（21.6%）、5例から9例が31医療機関（13.7%）、10例から14例が9医療機関（4.0%）、15から19例が3医療機関（1.3%）、20例から24例が2医療機関（0.9%）、25例から29例が1医療機関（0.4%）、未回答は52医療機関（22.9%）
- ③そのうち局所（胸部）のみ
 - 0例が143医療機関（63.0%）、1から4例が16医療機関（7.0%）、5例から9例が1医療機関（0.4%）、未回答は67医療機関（29.5%）
- ④そのうち局所（腹部）のみ
 - 0例が150医療機関（66.1%）、1から4例が12医療機関（5.3%）、未回答は65医療機関（28.6%）
- ⑤そのうち局所（頭部）のみ
 - 0例が152医療機関（67.0%）、1から4例が7医療機関（3.1%）、未回答は68医療機関（30.0%）
- ⑥その他の部位
 - その他の部位と検数は、骨髄サンプリングが5例、甲状腺が1例、乳腺が1例、心臓・肺・肝臓・十二指腸に限る剖検が1例の合計8例

8. 臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の ネクロプシー（死後生検）を実施している場合の件数と部位

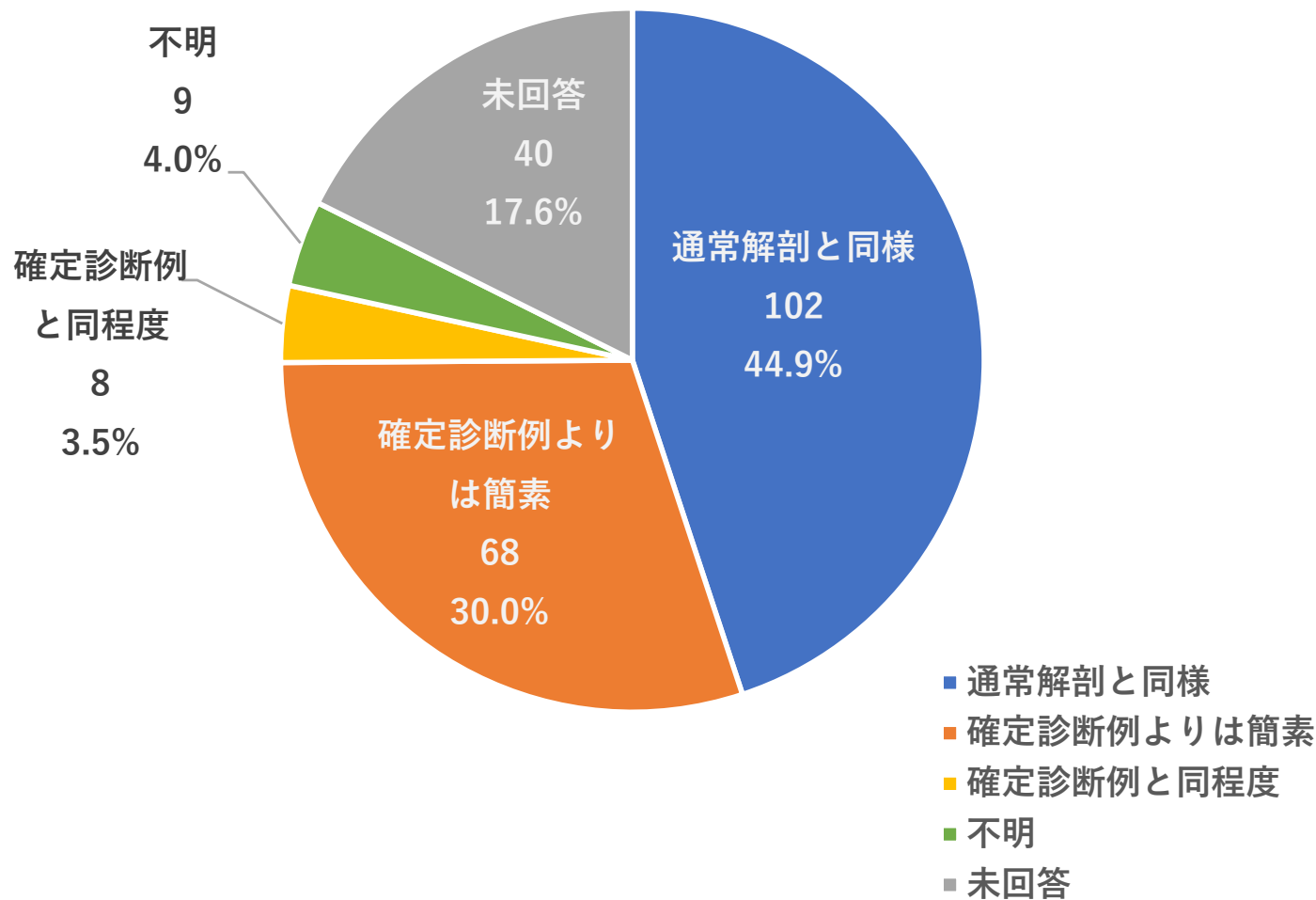
- 総数0例が163医療機関（71.8%）
- 総数1例（部位：肺）が2医療機関（0.9%）
- 総数1例（部位：肝臓）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：肝臓、腎臓）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：胸水のみ）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：縦隔腫瘍）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：腎臓）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：肺、脾、腎、肝）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：皮膚）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：両肺、肝、腎、脾、骨髄）が1医療機関（0.4%）
- 総数1例（部位：不明）が1医療機関（0.4%）
- 総数2例（部位：肺）が1医療機関（0.4%）
- 未回答は52医療機関（22.9%）

9. 臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検で剖検実施後に新型コロナウイルス感染が確定した患者



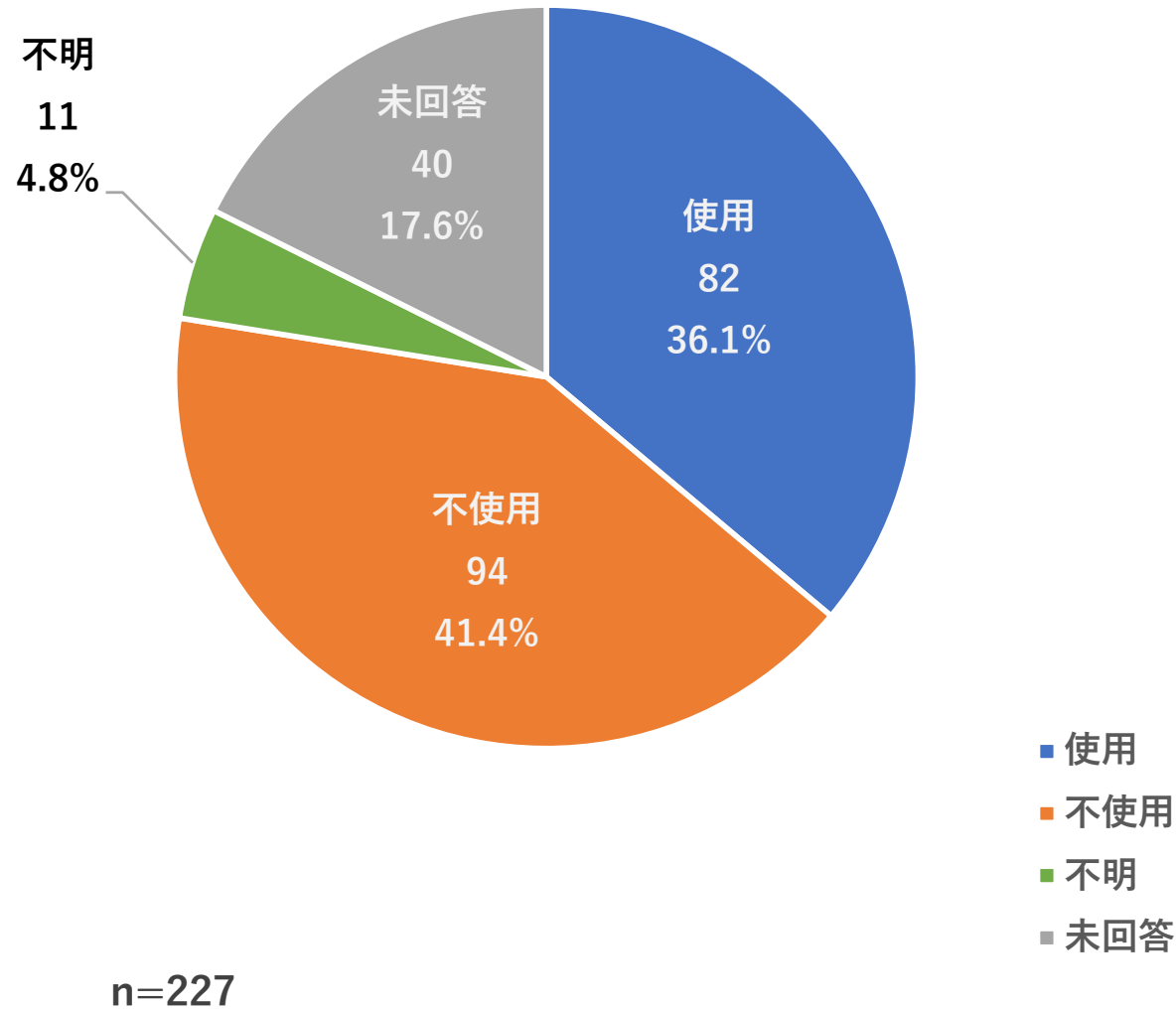
- ①設問9で剖検終了までに新型コロナウイルス感染が確定された患者
 - 1医療機関が10例と回答し、同じく1医療機関が1例検討中

10. 臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検時の个人防护具

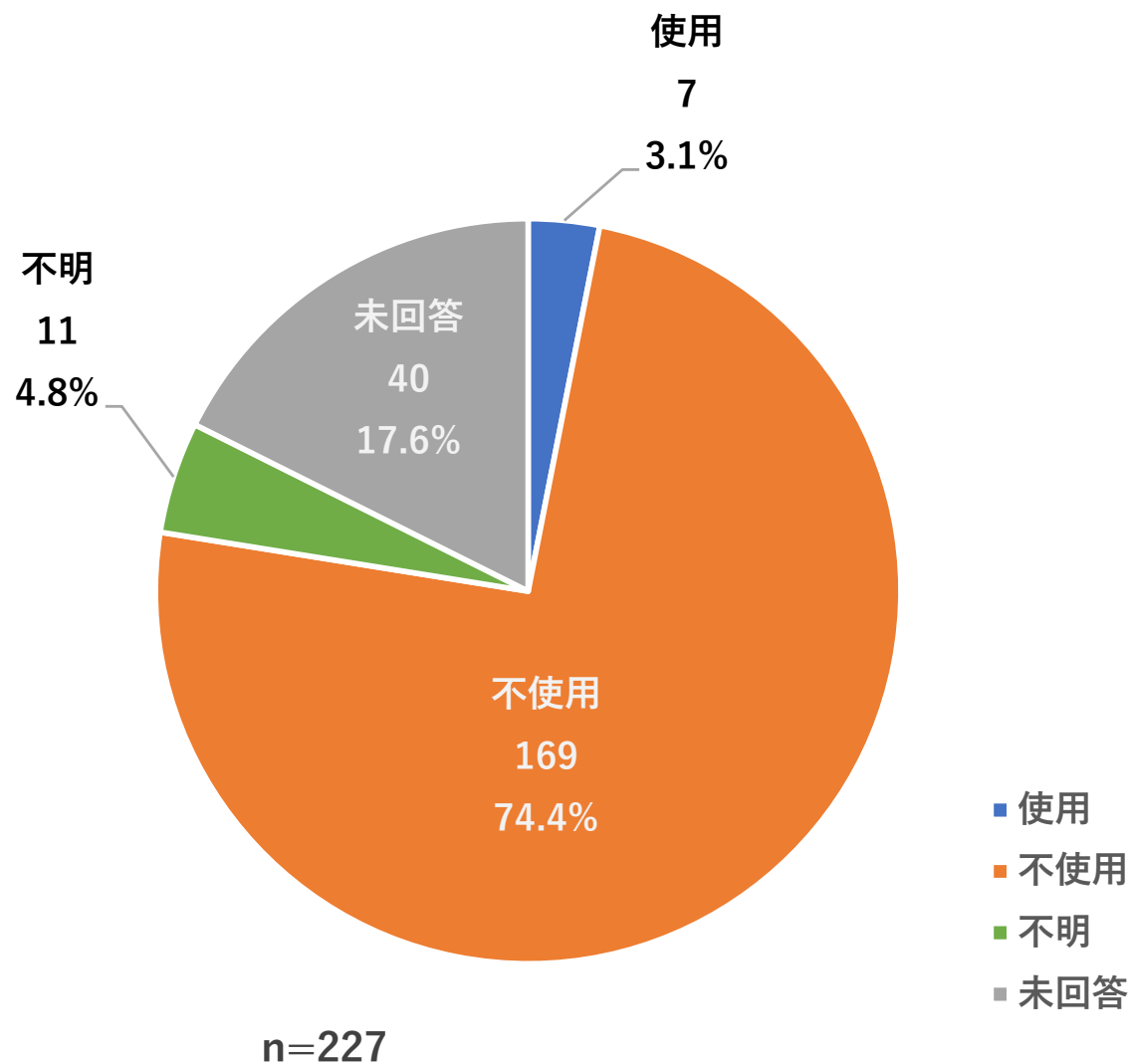


n=227

10. 臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検時の個人防護具（N95）

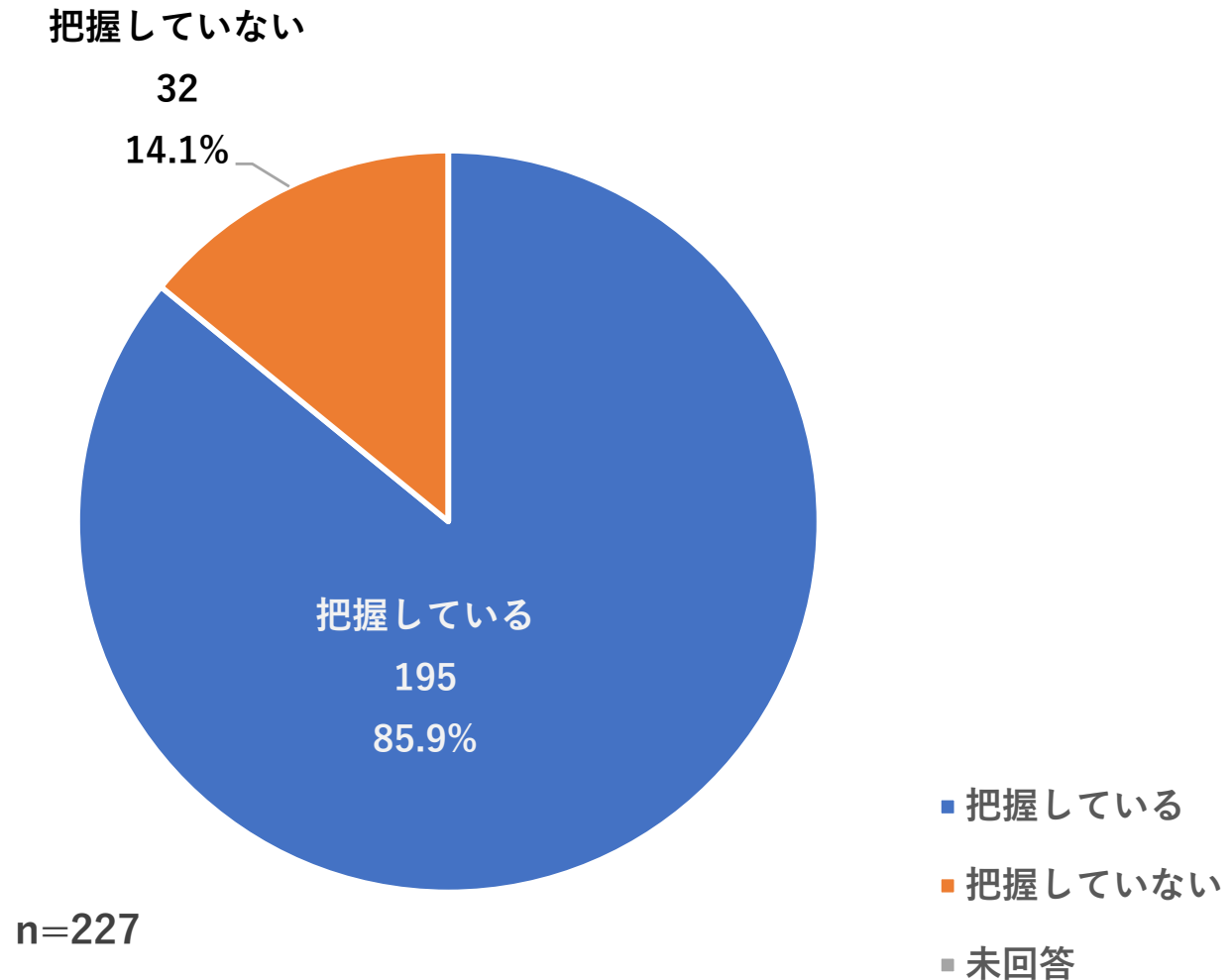


10. 臨床的に新型コロナウイルス感染症を疑わない患者の剖検時の个人防护具（タイベック）



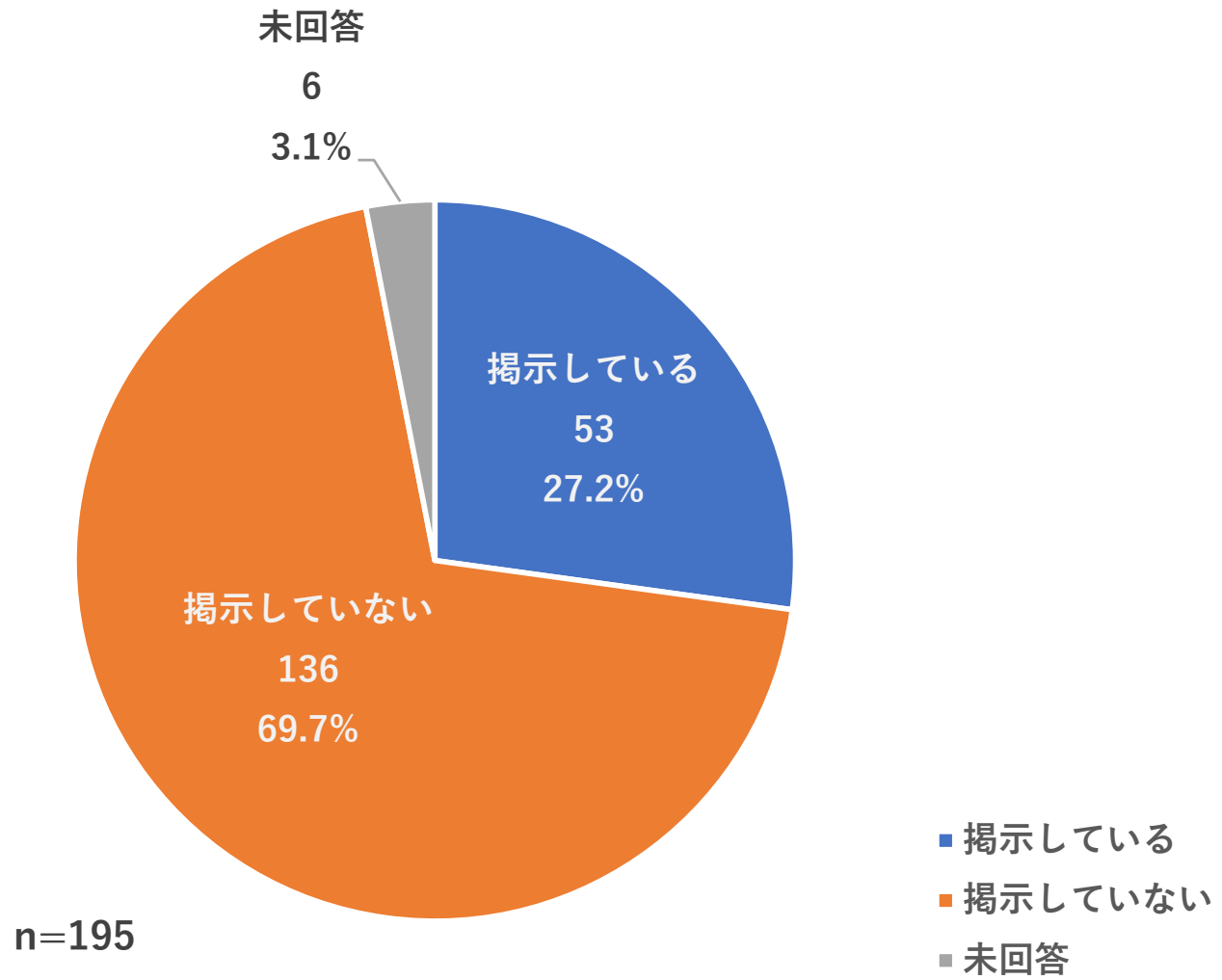
剖検に関する感染防御設備・ 感染防止体制

1. 剖検室の感染防御設備や感染防止体制の状況 についての把握

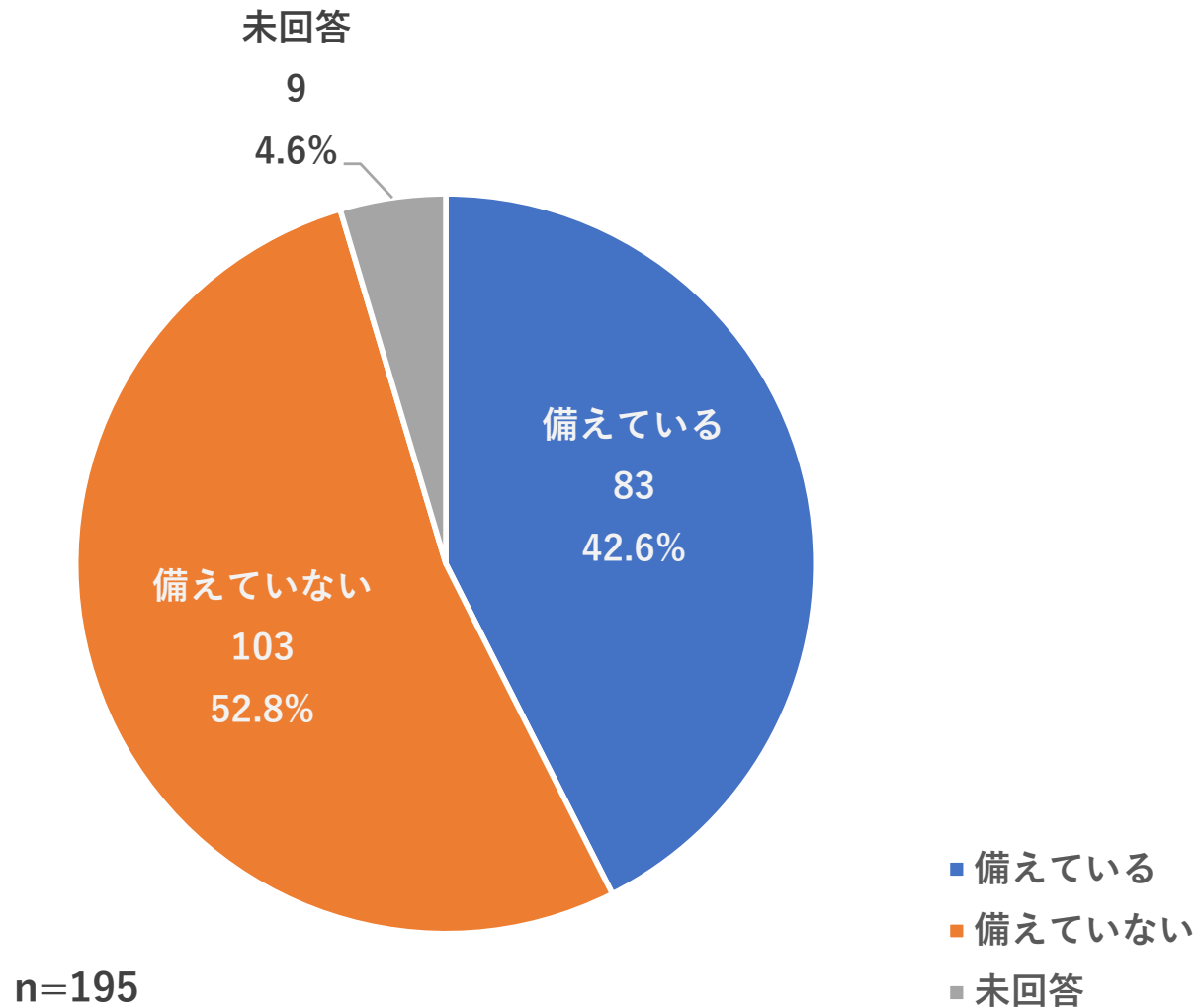


**次の設問2から10は設問1で把握していると回答した医療機関による回答結果
(n=195)**

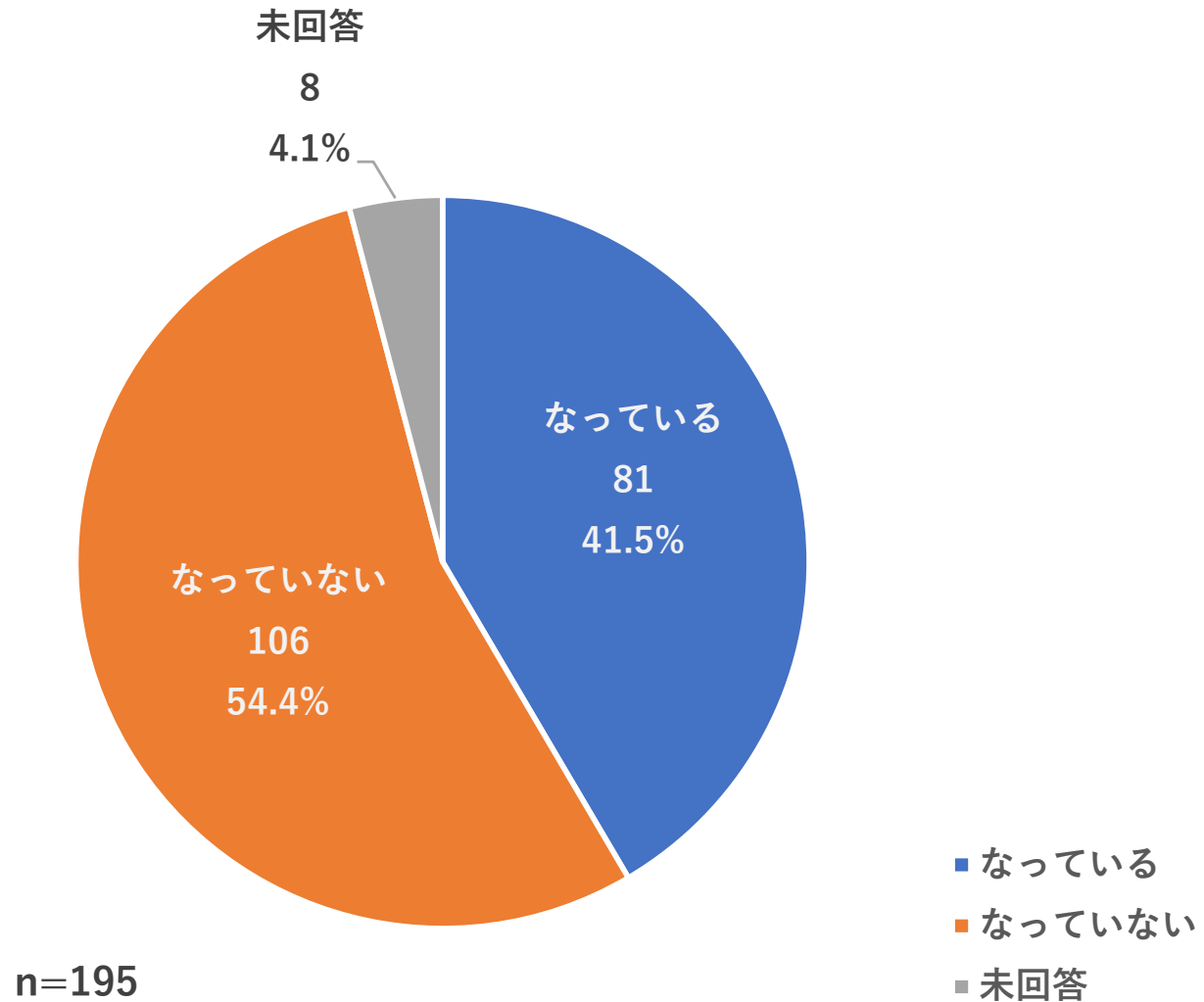
2. 「バイオハザード」マークの掲示



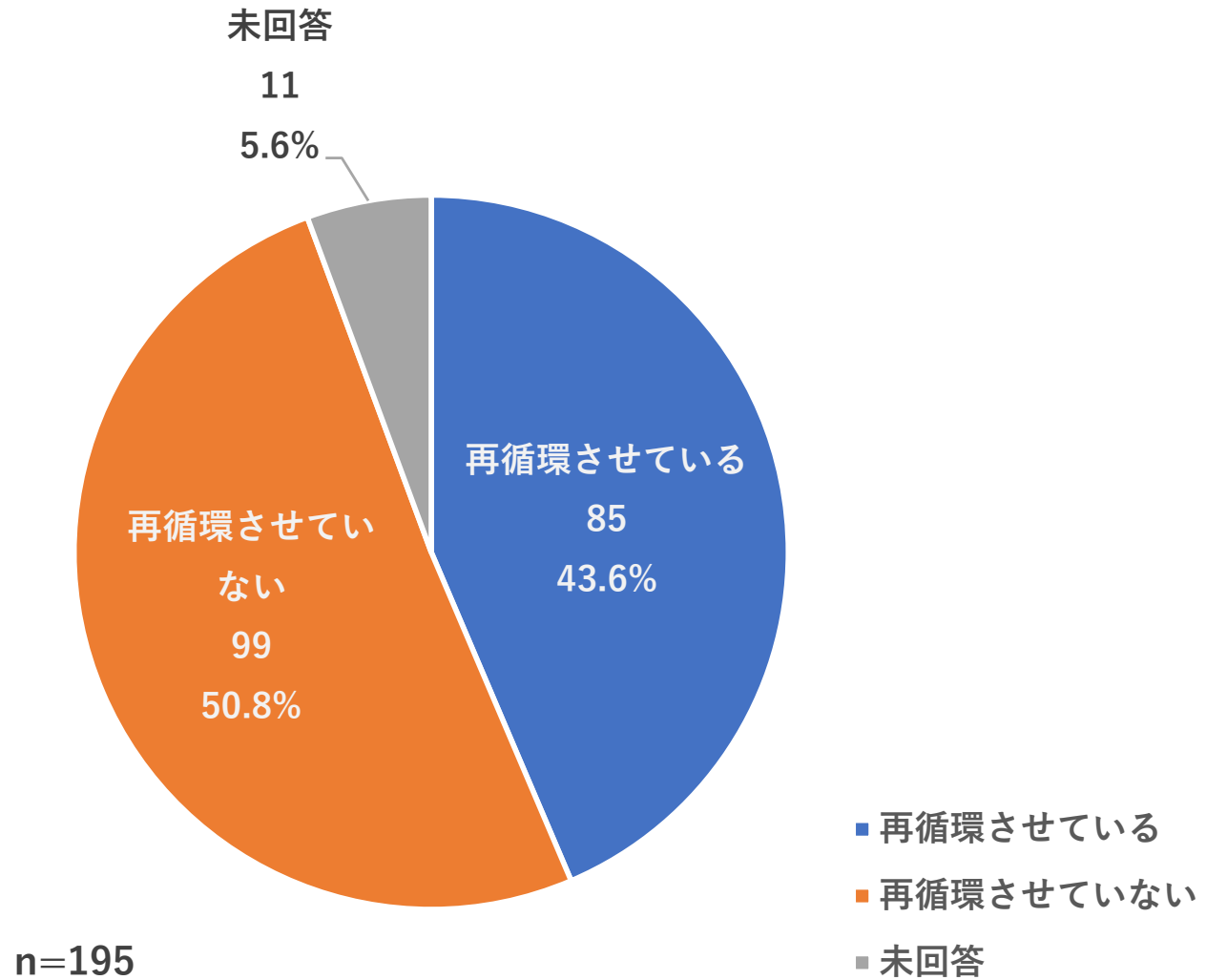
3. 剖検室の空調設備



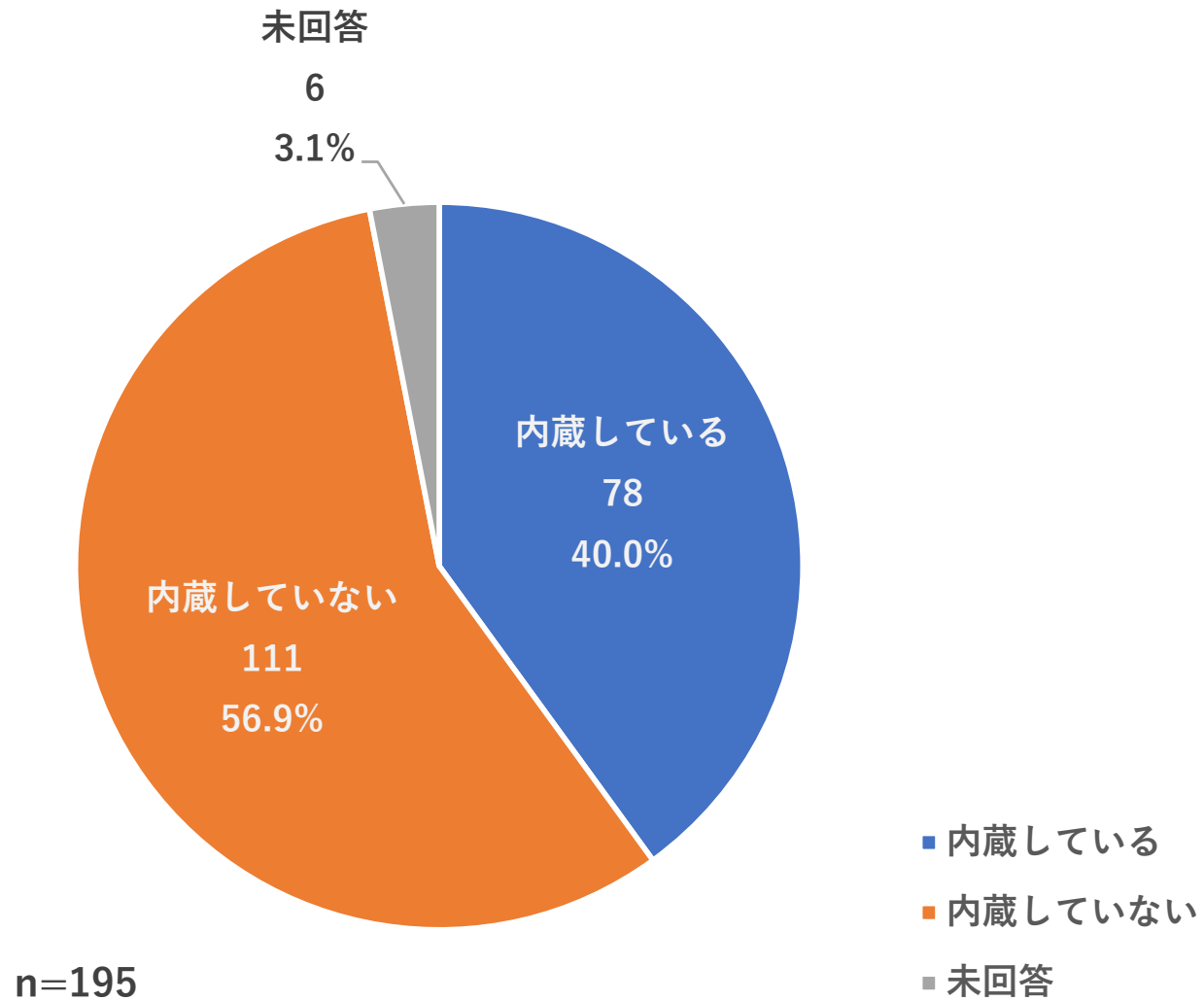
4. 剖検室の空調の排気方式



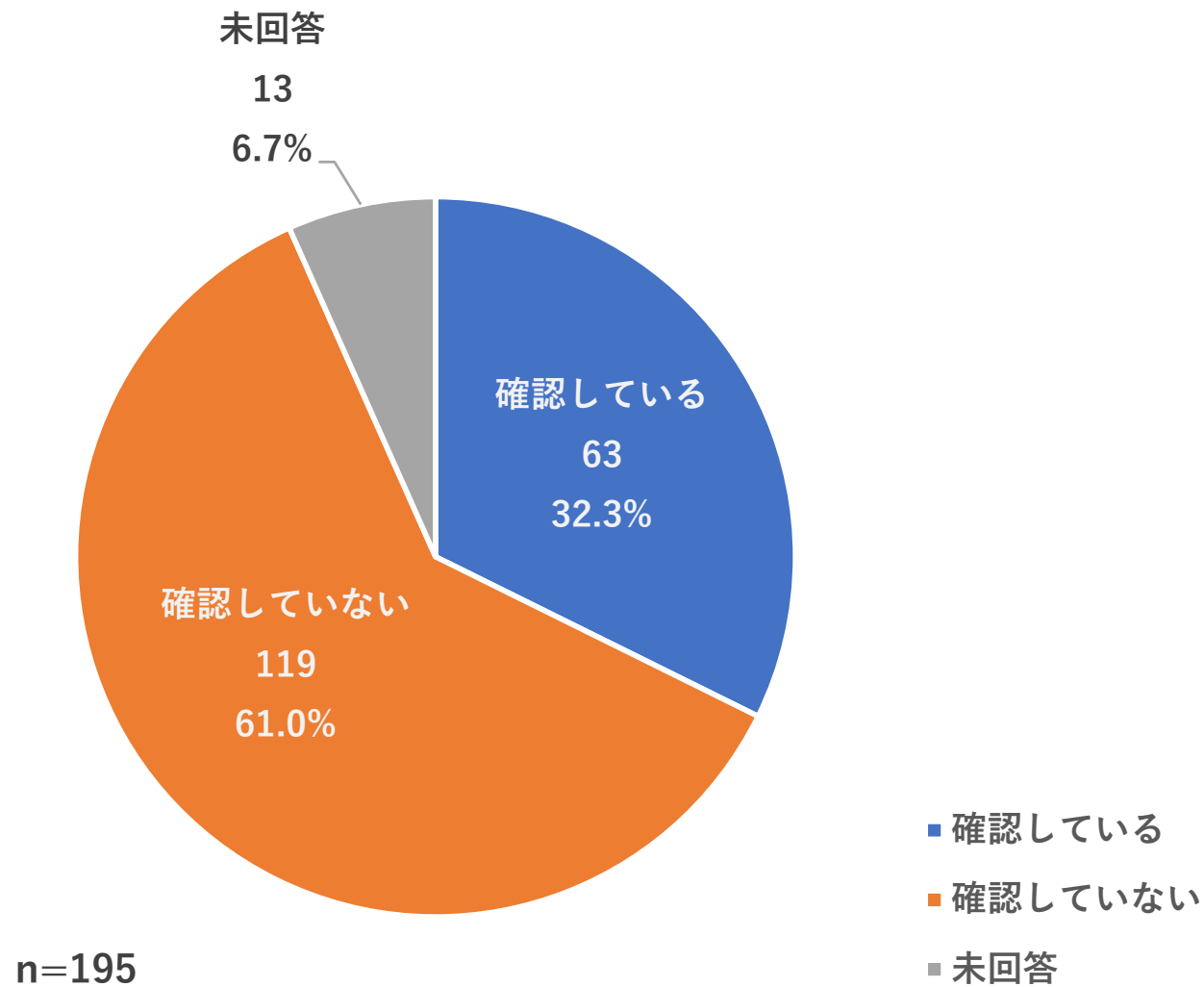
5. 剖検室の排気再循環



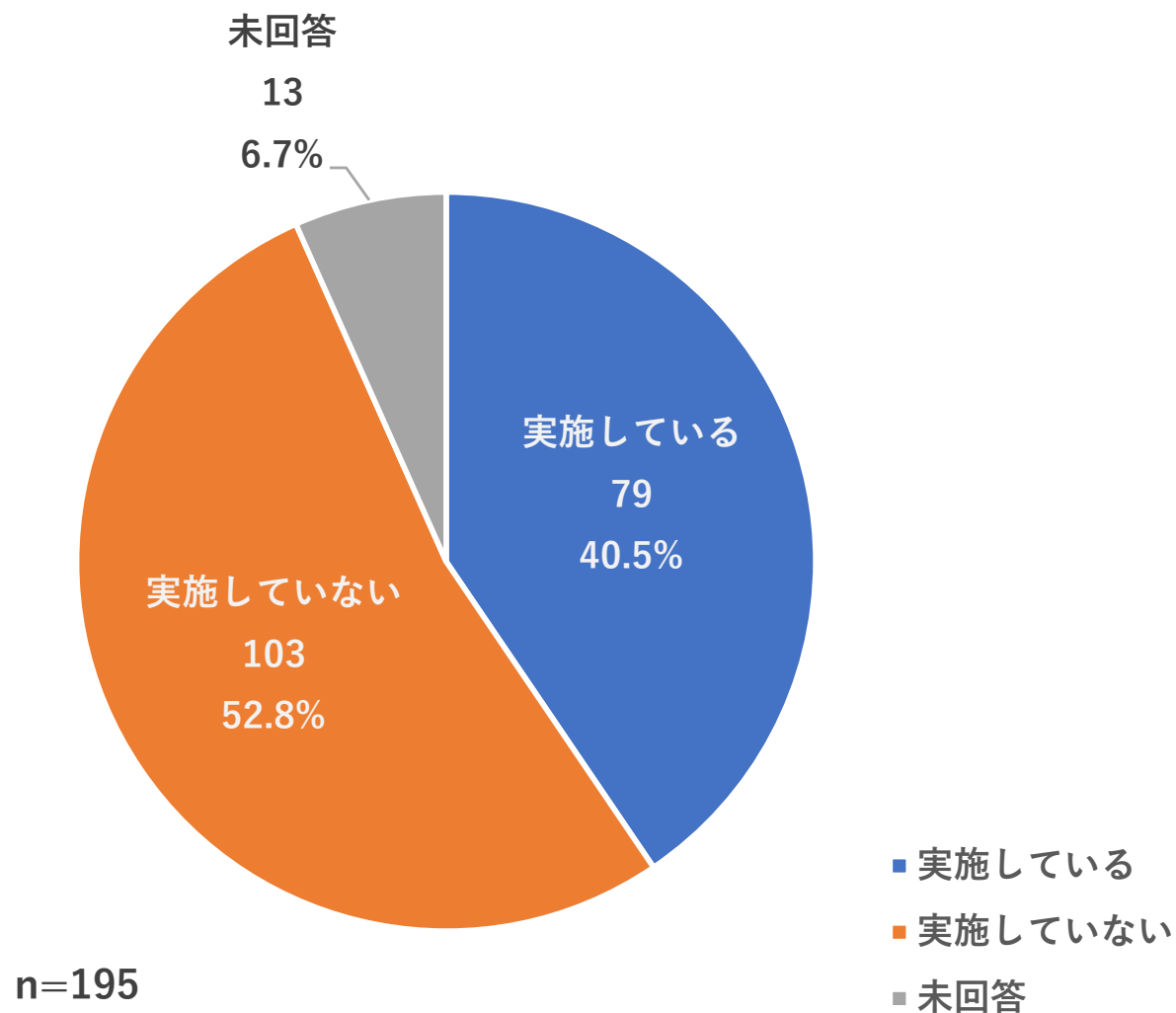
6.剖検台のラミナフローシステム



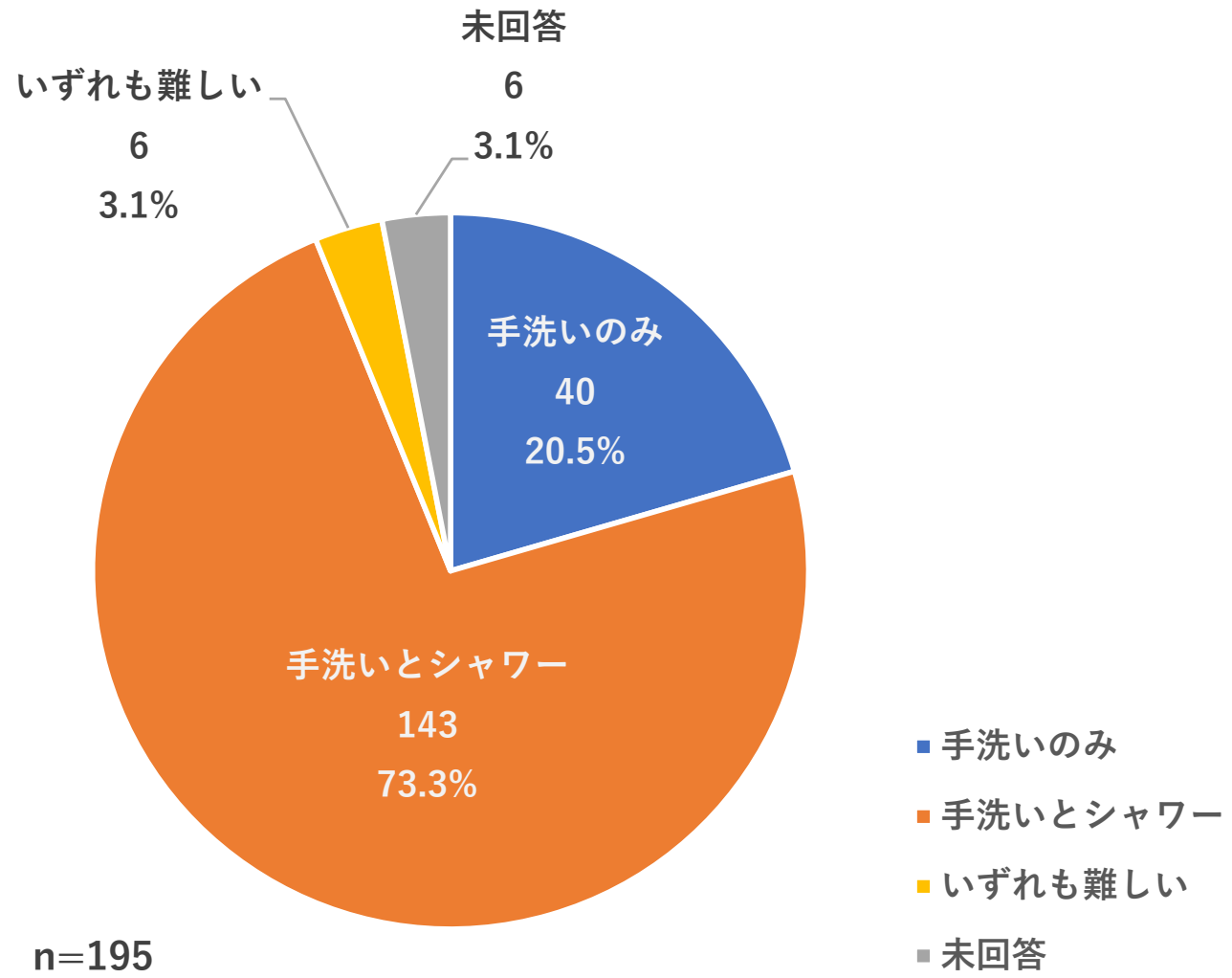
7. 時間外に行われる剖検開始前におけるシステムの稼働確認



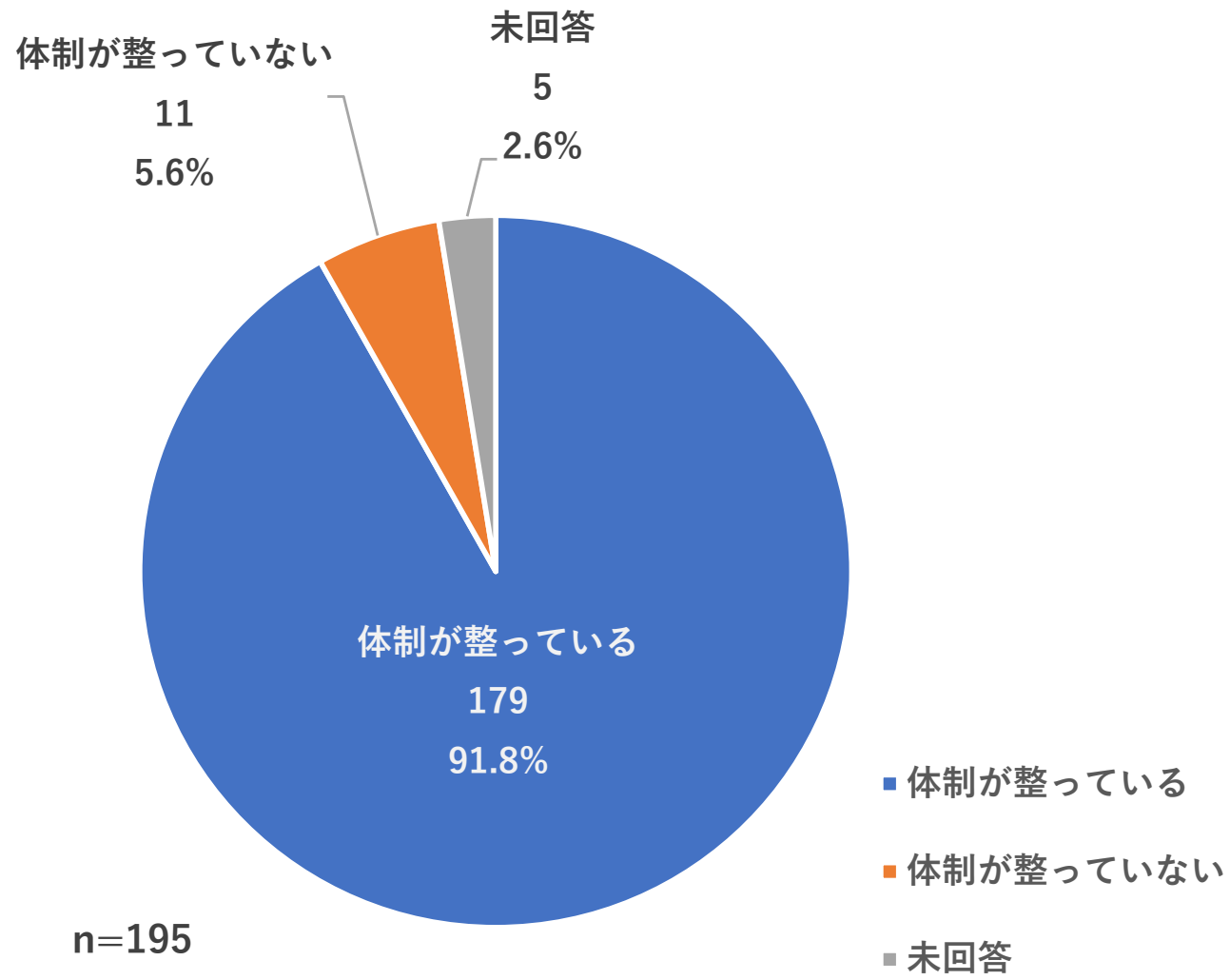
8.空調関連の施設の定期的な性能試験の実施



9. 剖検後の院内感染防止対策

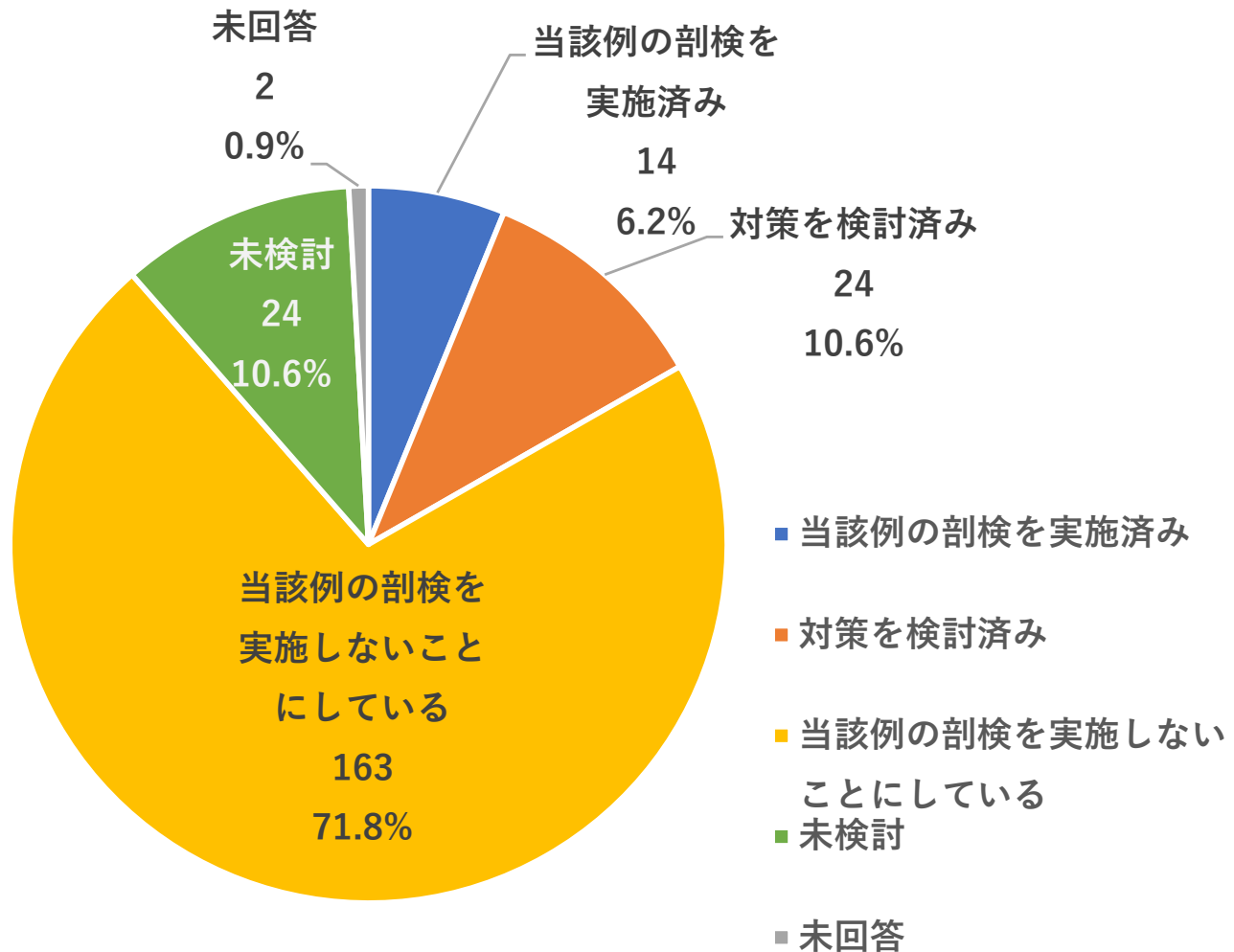


10. 剖検時の感染曝露が起こった場合の院内感染防止対策



新型コロナウイルス感染症患者の 剖検時の感染予防策

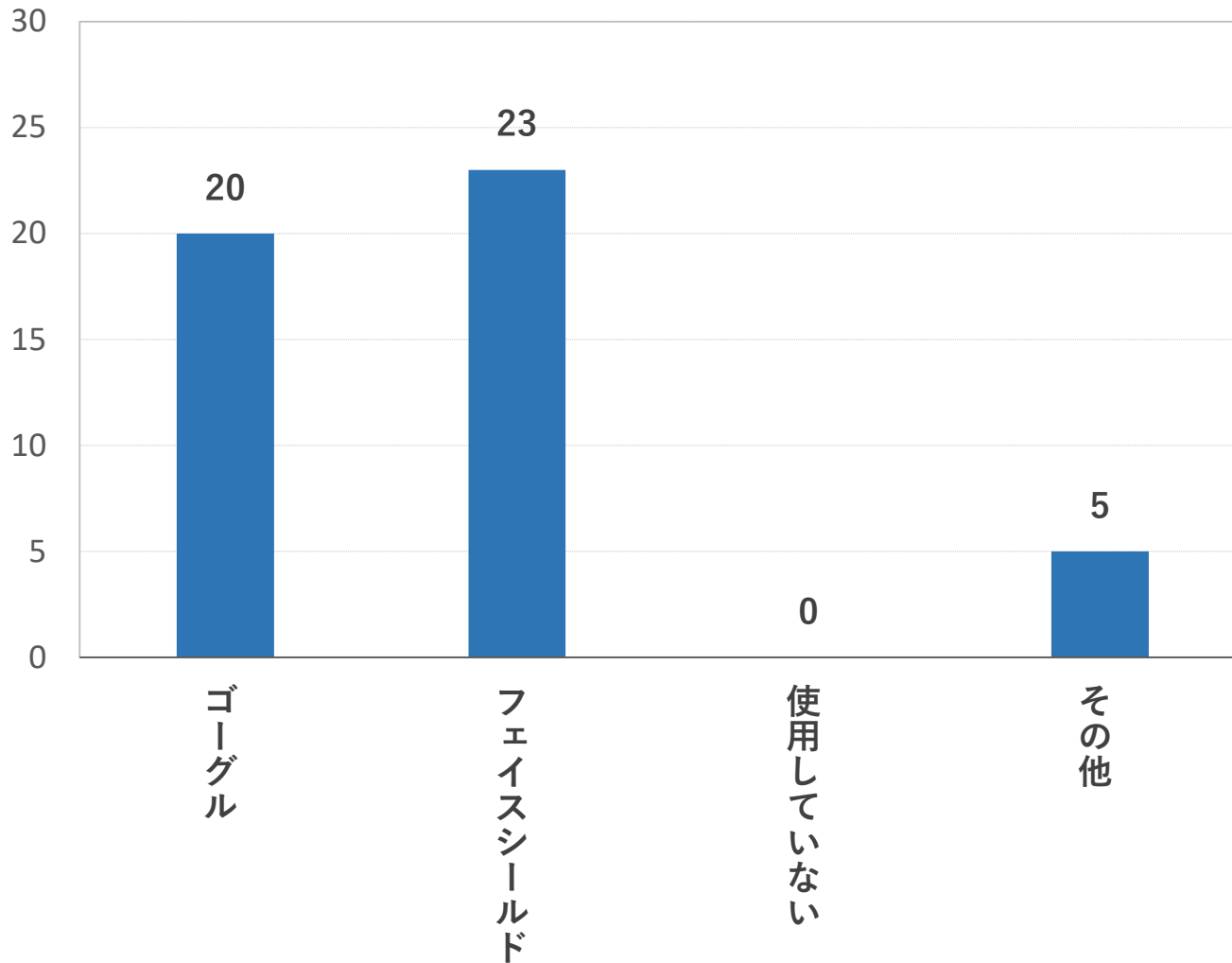
1. 新型コロナウイルス感染症確定患者や疑い患者の剖検の実施



n=227

次の設問2から24は設問1で当該例の剖
検を実施済み、又は対策を検討済みと
回答した医療機関による回答結果
(n=38)

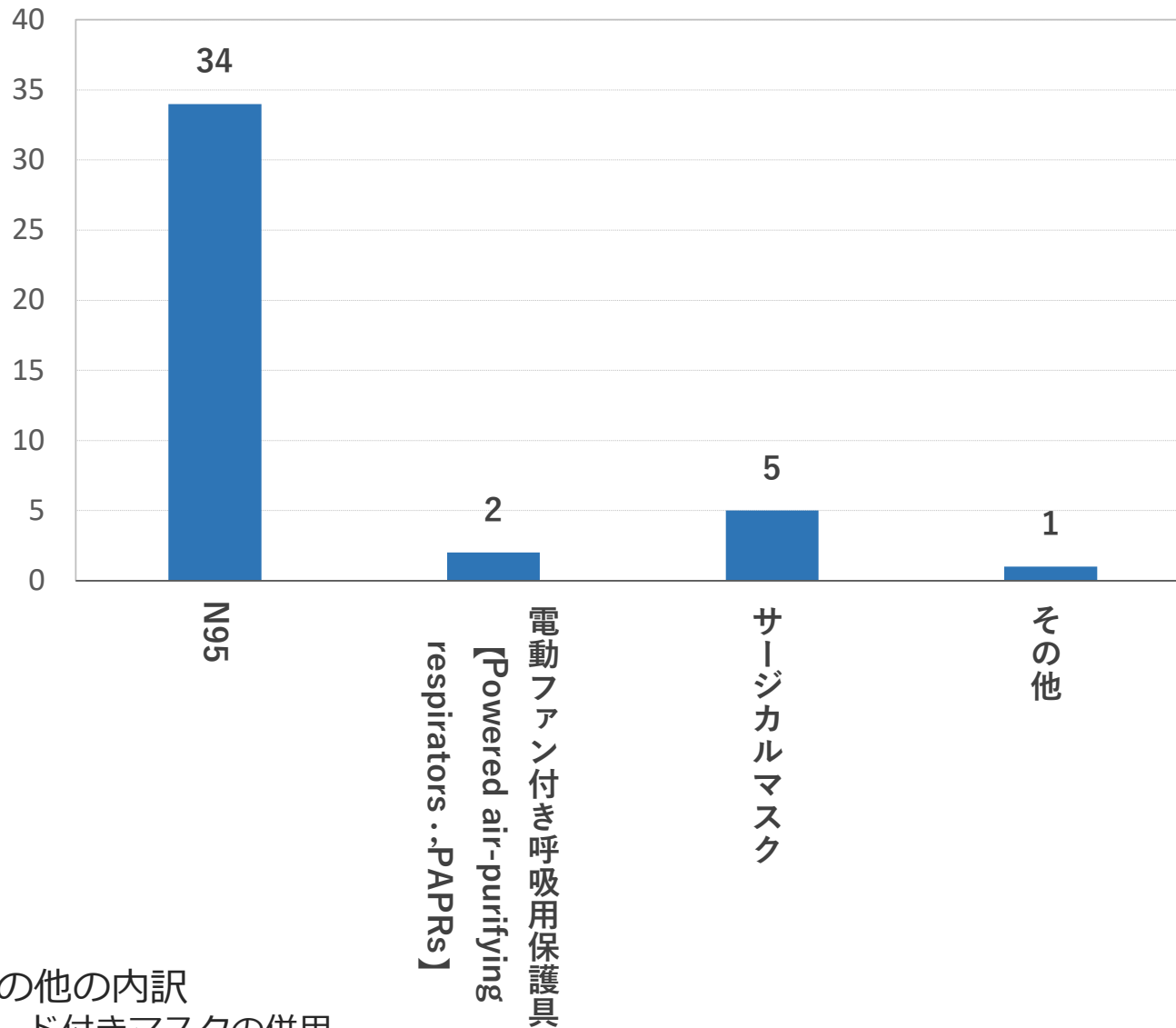
2.使用している保護眼鏡



- ① 設問2その他の内訳

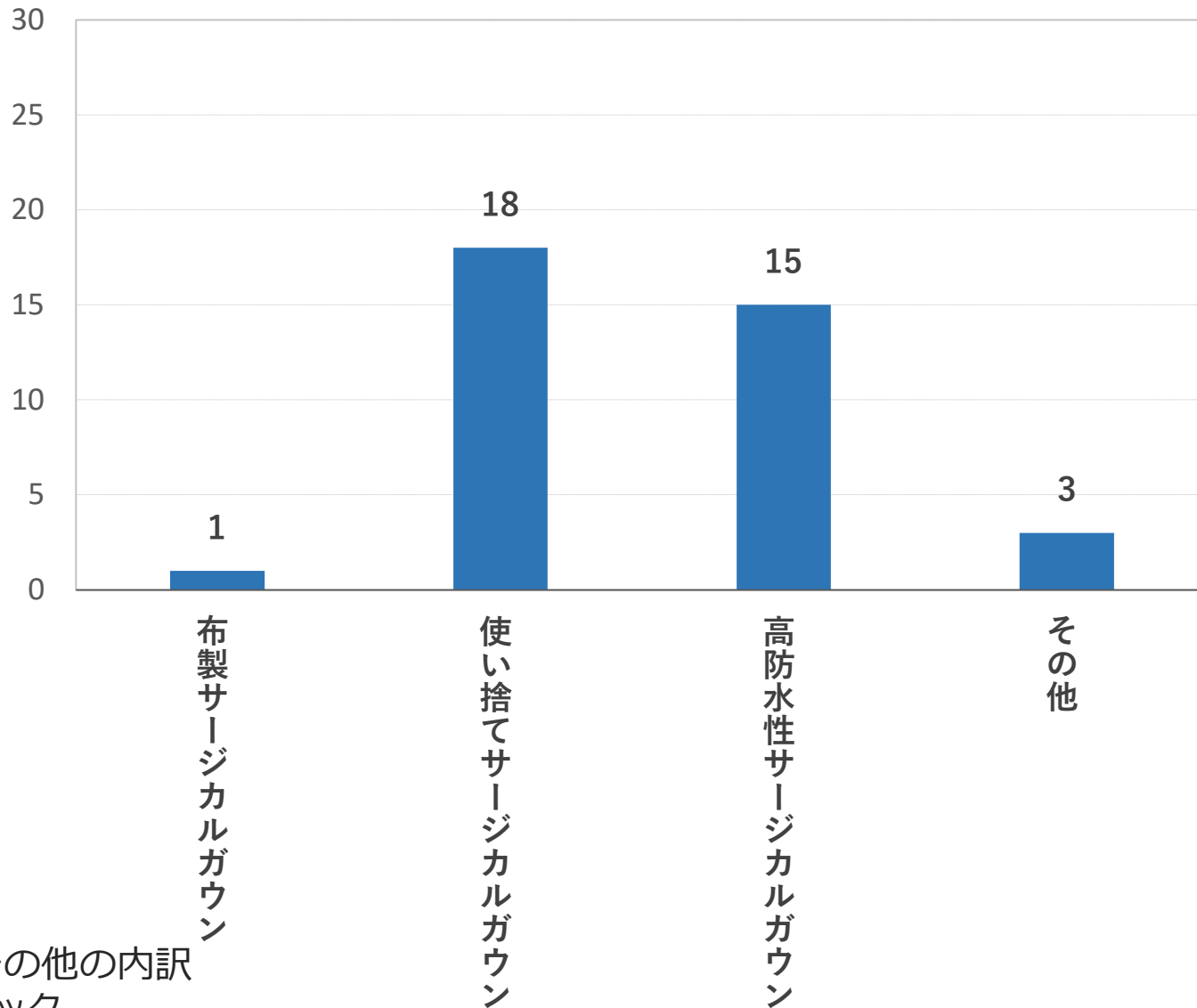
- 眼部シールド、PAPR、フルPPE、アイガード付きマスクの併用、パーソナルプロテクション (ストライカー社)

3.使用しているマスク



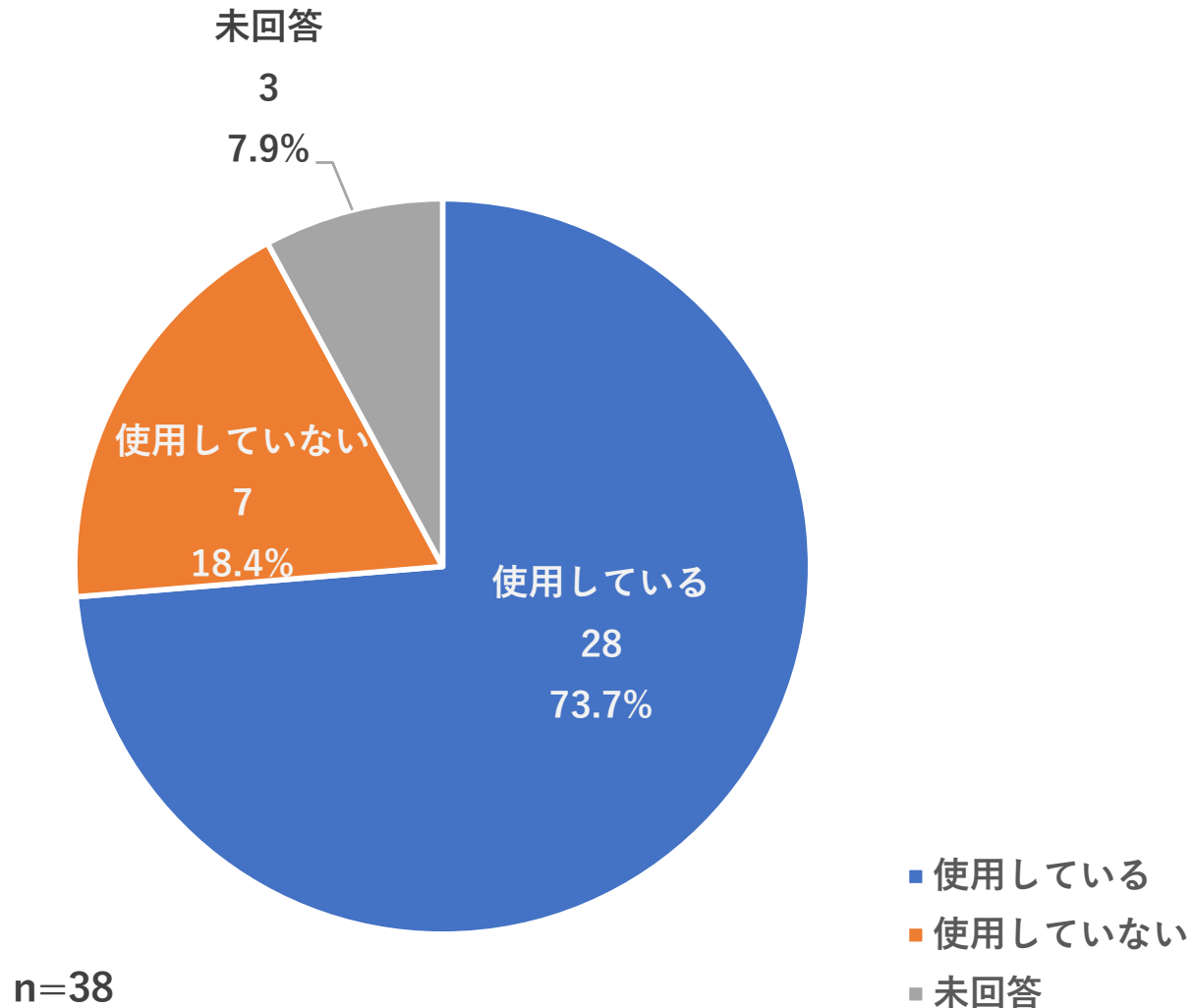
- ① 設問3その他の内訳
 - アイガード付きマスクの併用

4.使用しているガウン

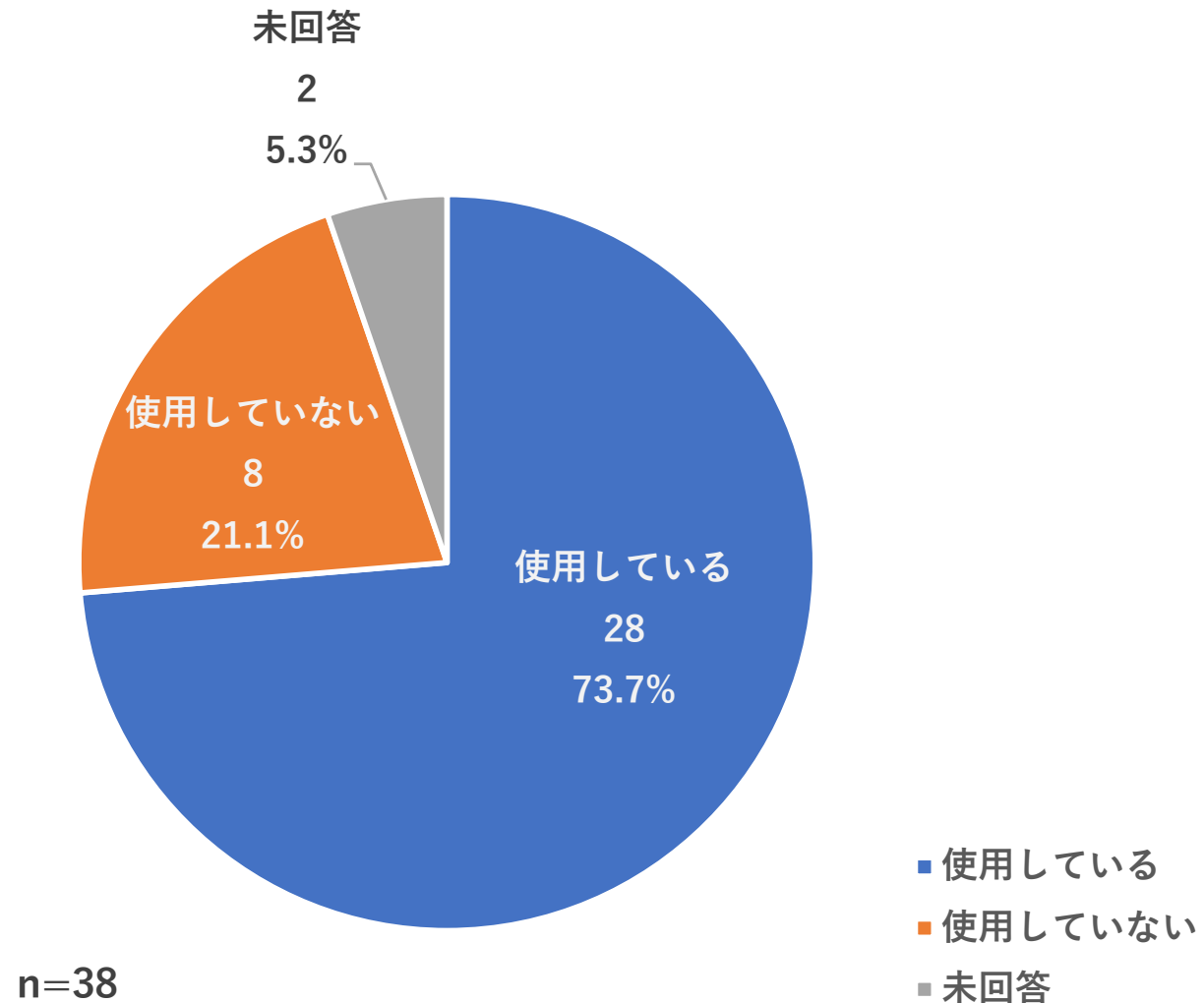


- ① 設問4その他の内訳
■ タイベック

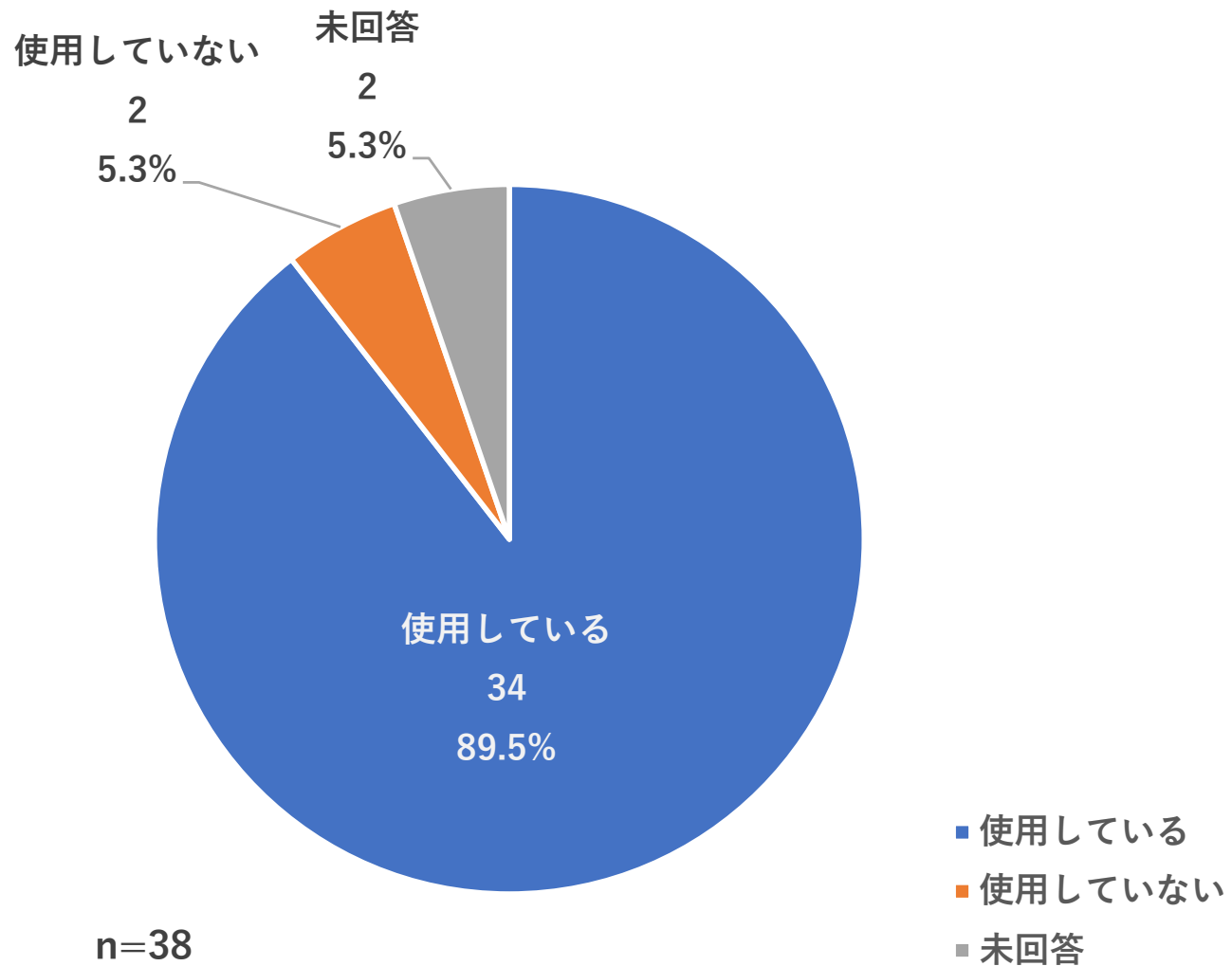
5.防水性エプロンの使用



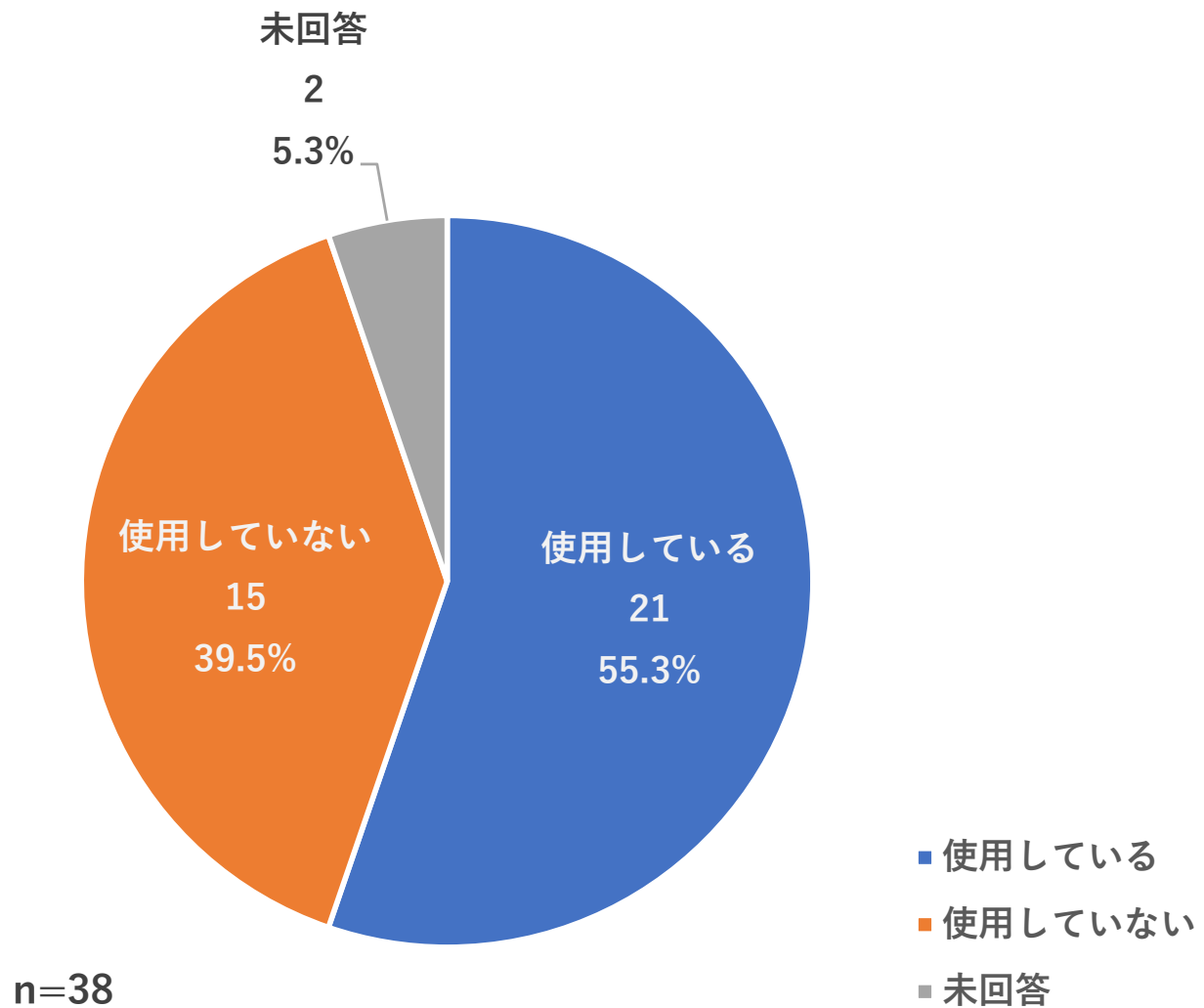
6.アームカバーの使用



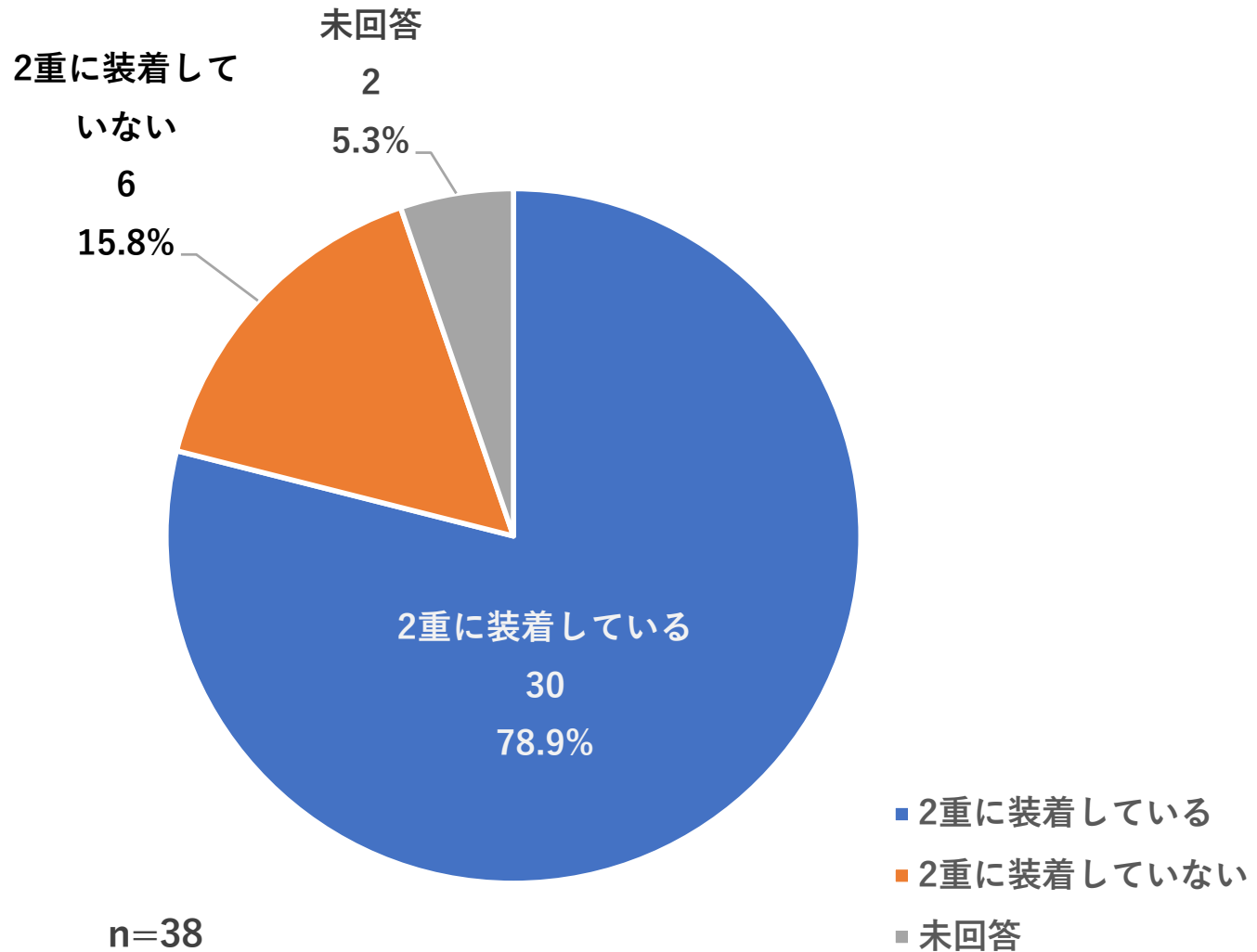
7. キャップの使用



8.防護服の使用



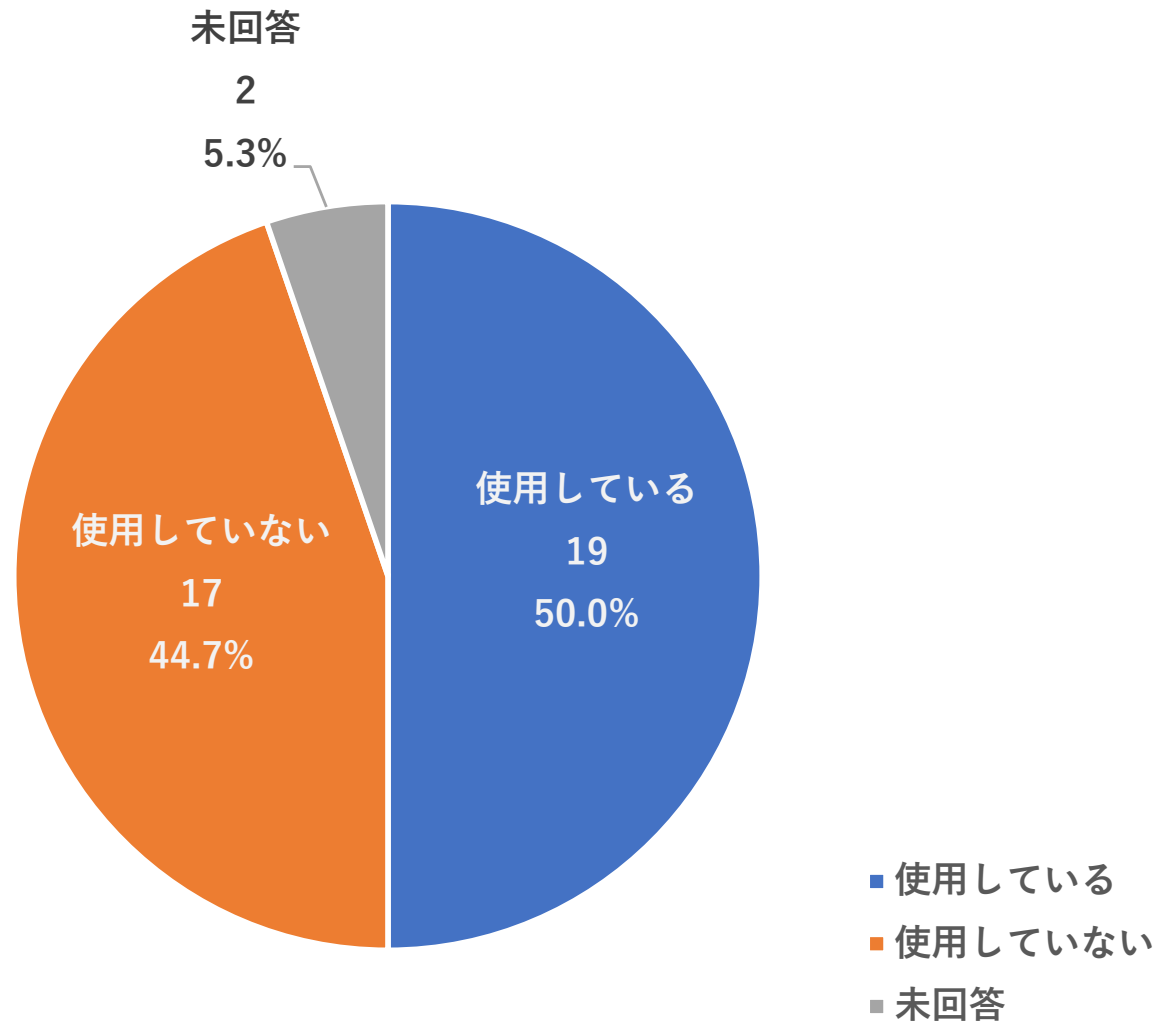
9.手袋の装着方法



10.手袋の素材

1重目		2重目		3重目	
外科用手袋	28	外科用手袋	16	綿手袋	13
ゴム手袋	1	綿手袋	13	外科用手袋	1
ニトリル手袋	1	ゴム手袋	1	-	-
不明	1	不明または装着無	1	不明または装着無	17
合計	31	合計	31	合計	31

11. 使い捨ての靴カバー等の使用

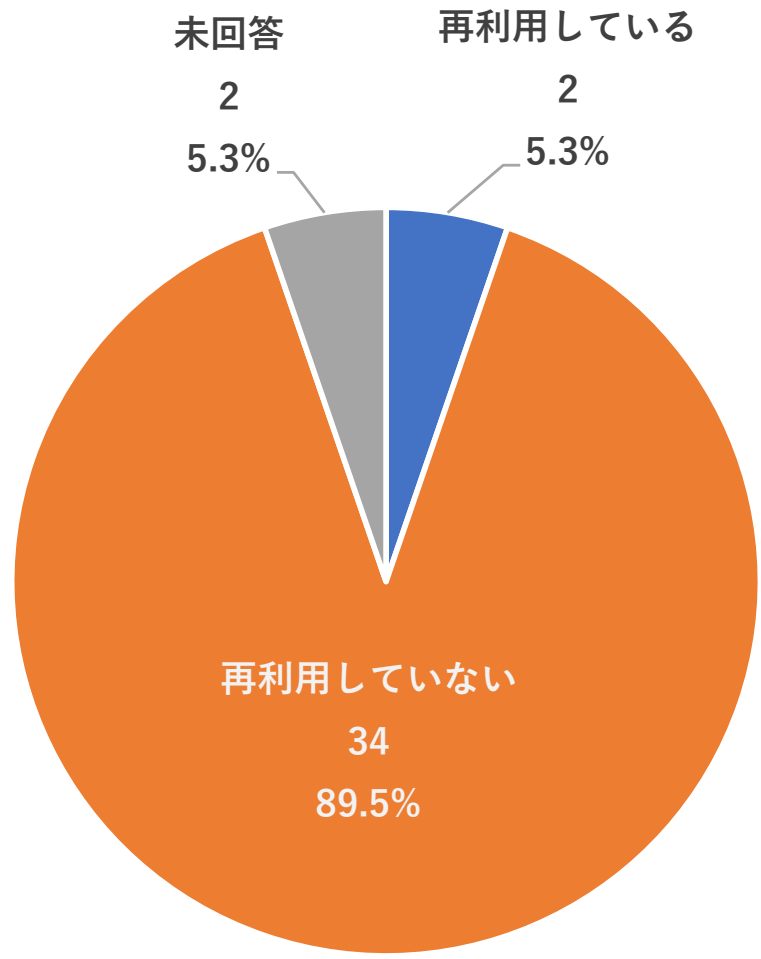


n=38

12.その他使用しているPPE

- その他使用しているPPEとして挙げられたのは、タイベック、パーソナルプロテクション（ストライカー社）がある。
- タイベックのパッケージについて、手袋とゴーグルのサイズが合わずパッケージ外のものを使用した例があった。

13. 個人防護具（PPE）の再利用



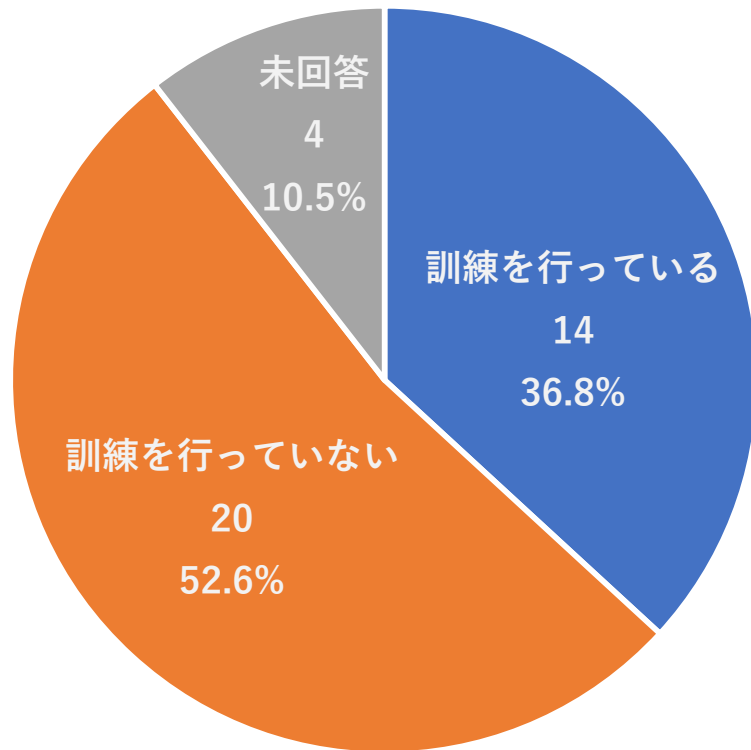
- 再利用している
- 再利用していない
- 未回答

n=38

14.設問13で再利用している場合の内訳

- 個人用のゴーグル
- （使用後エタノールで丁寧に拭いて）換気装置・頭にかぶる部分の枠・ホース

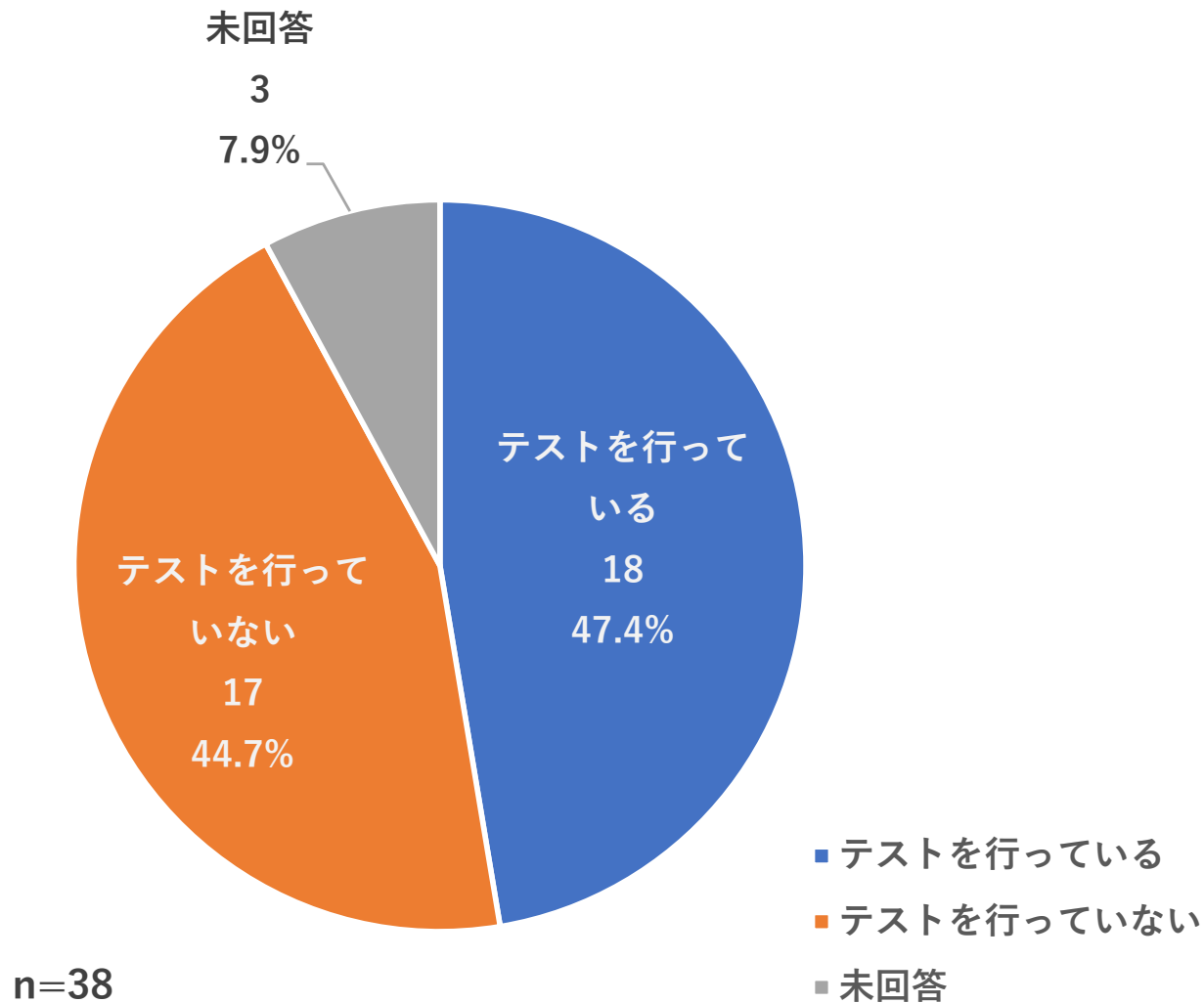
15.感染対策部門と協力した個人防護具（PPE） の着脱訓練



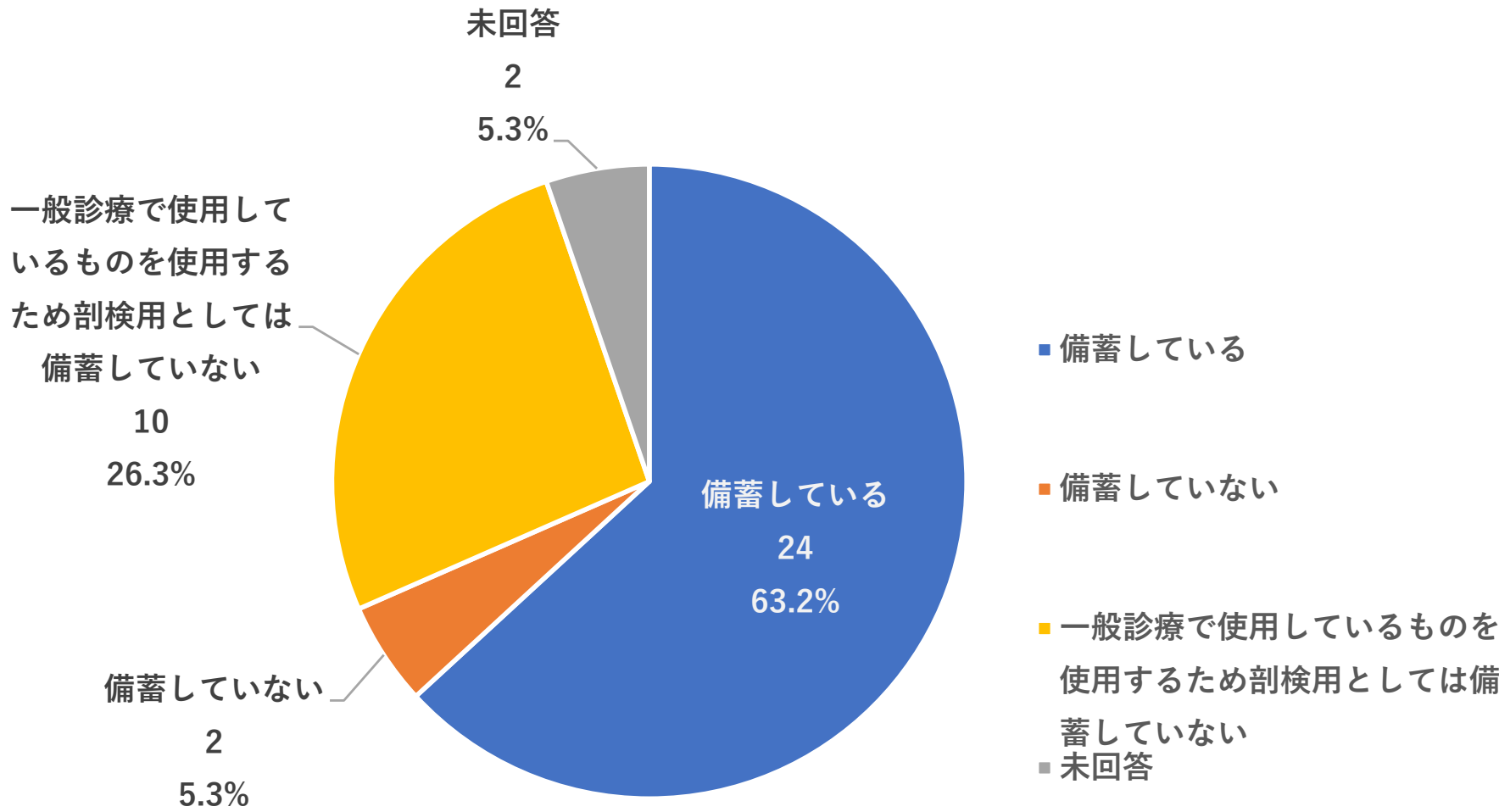
n=38

- 訓練を行っている
- 訓練を行っていない
- 未回答

16. 感染対策部門と協力してたN95マスクなどの フィットテスト

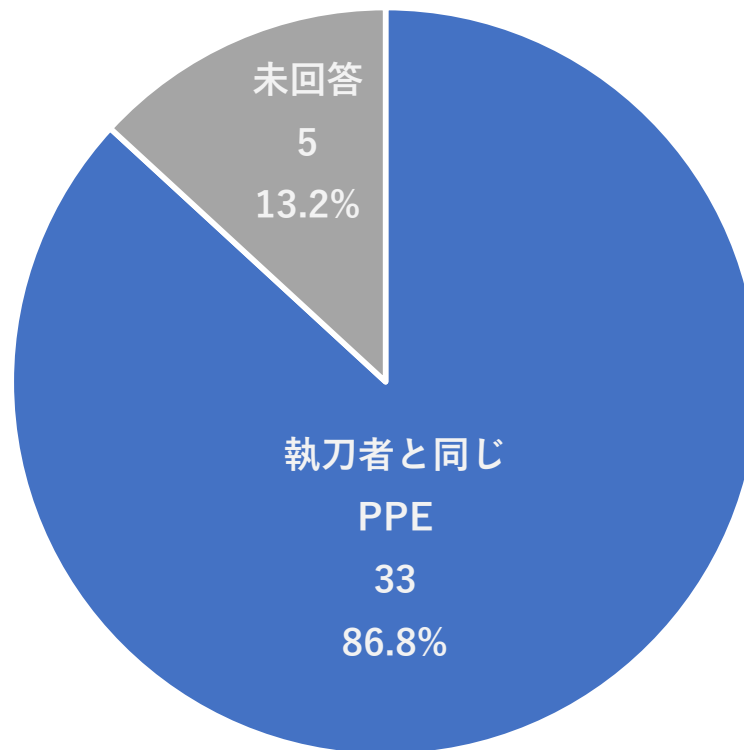


17.PPE個人防護具（PPE）の備蓄



n=38

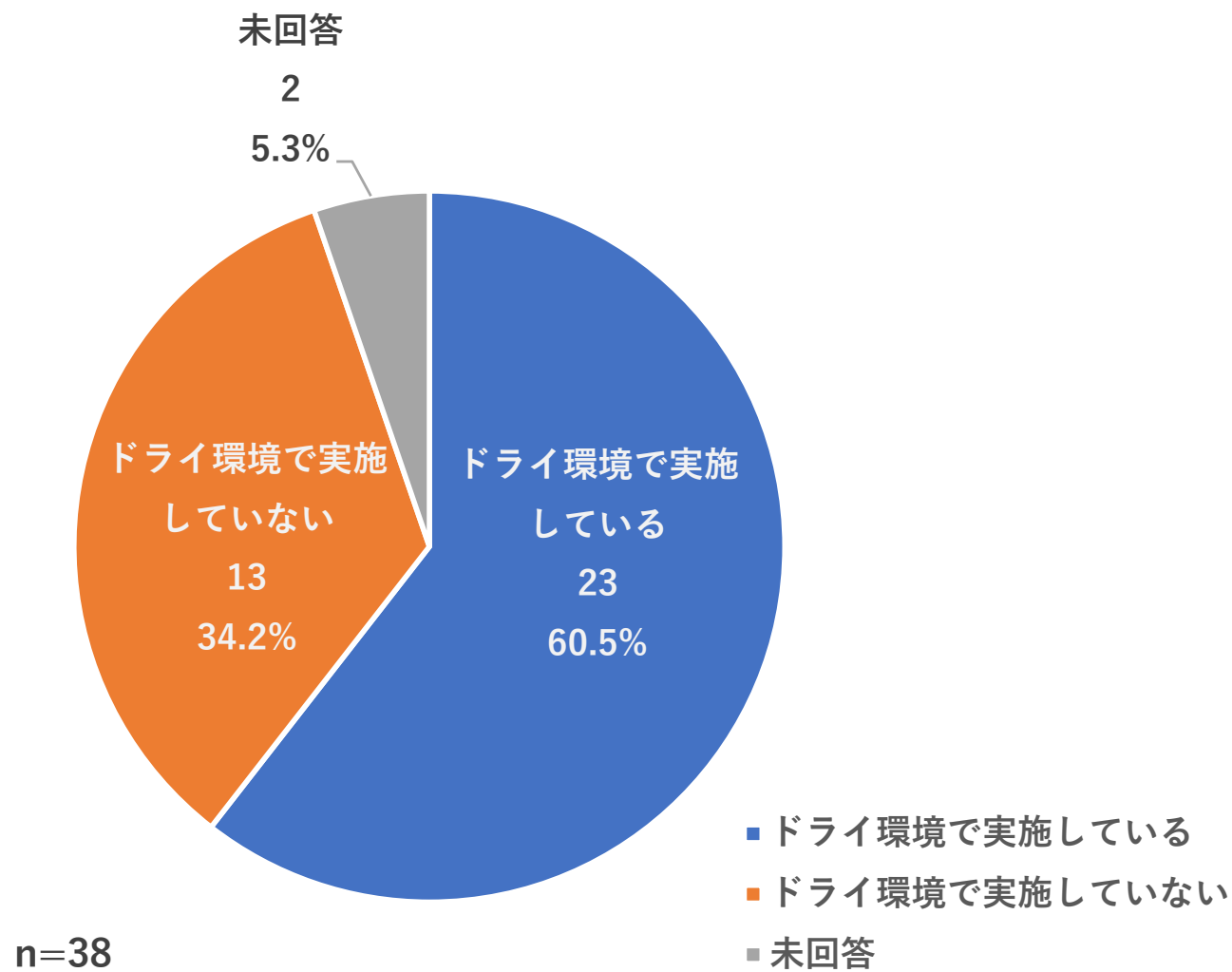
18. 介助者の個人防護具（PPE）



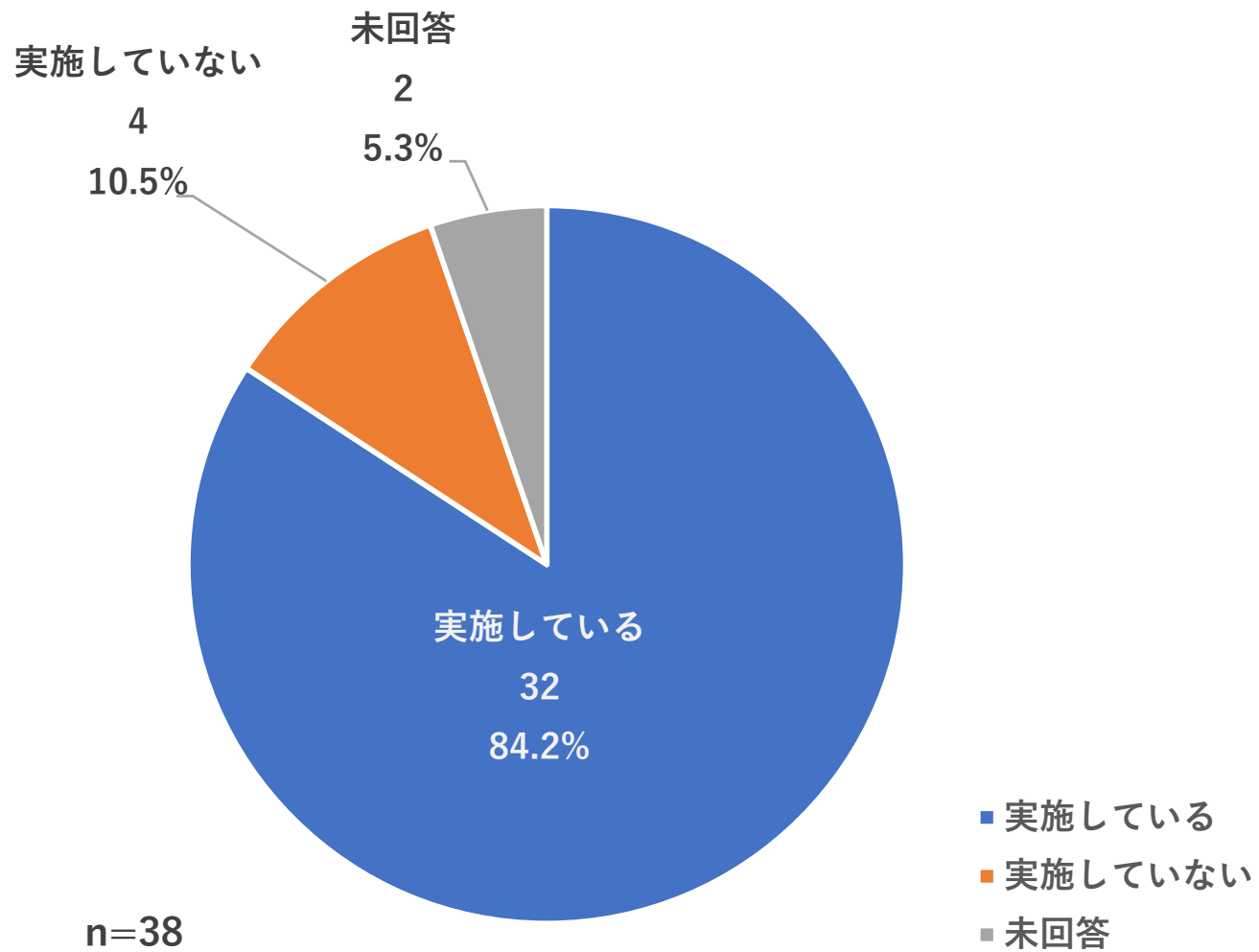
n=38

- 執刀者と同じPPE
- 未回答

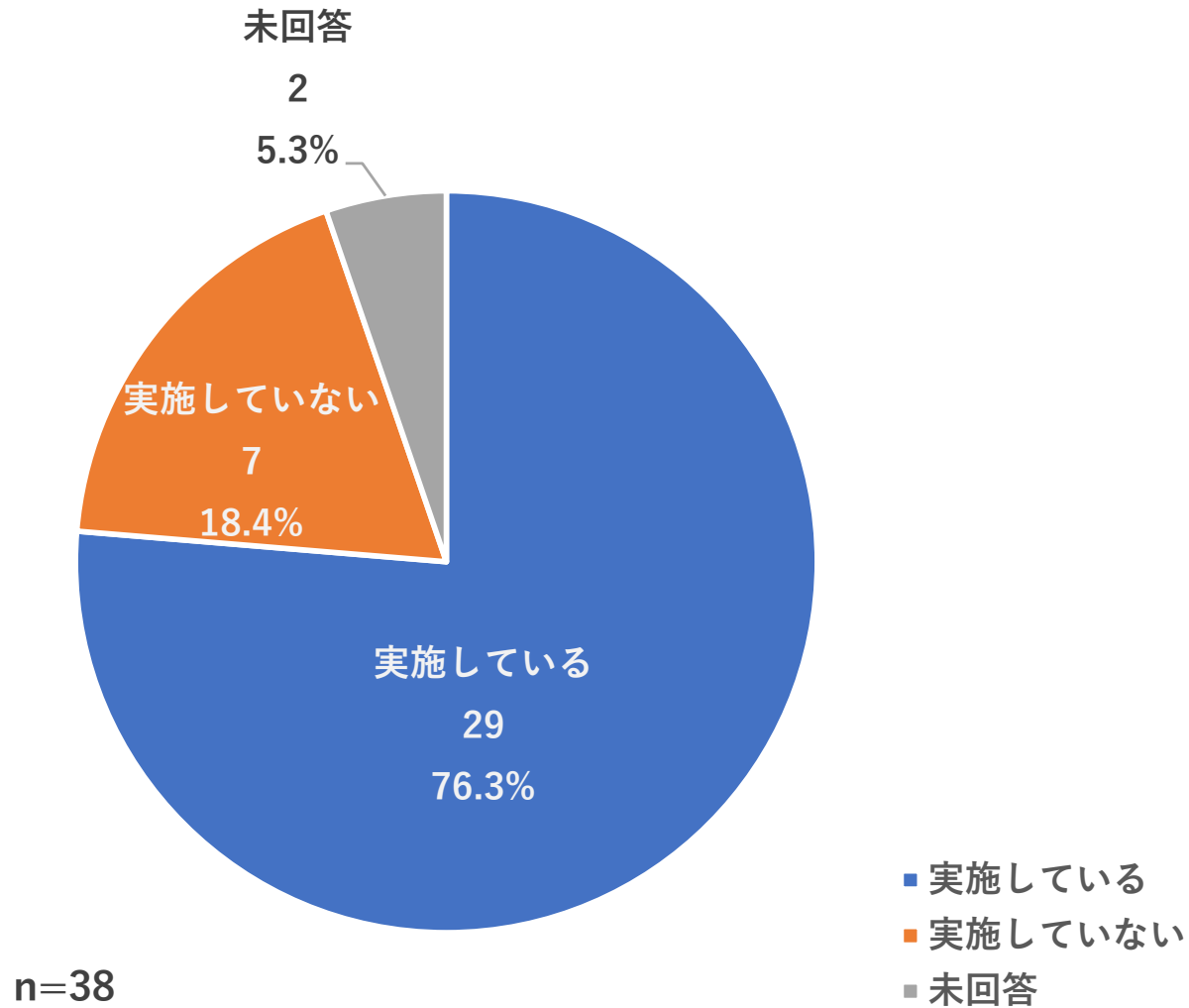
19. ドライ環境での剖検の実施



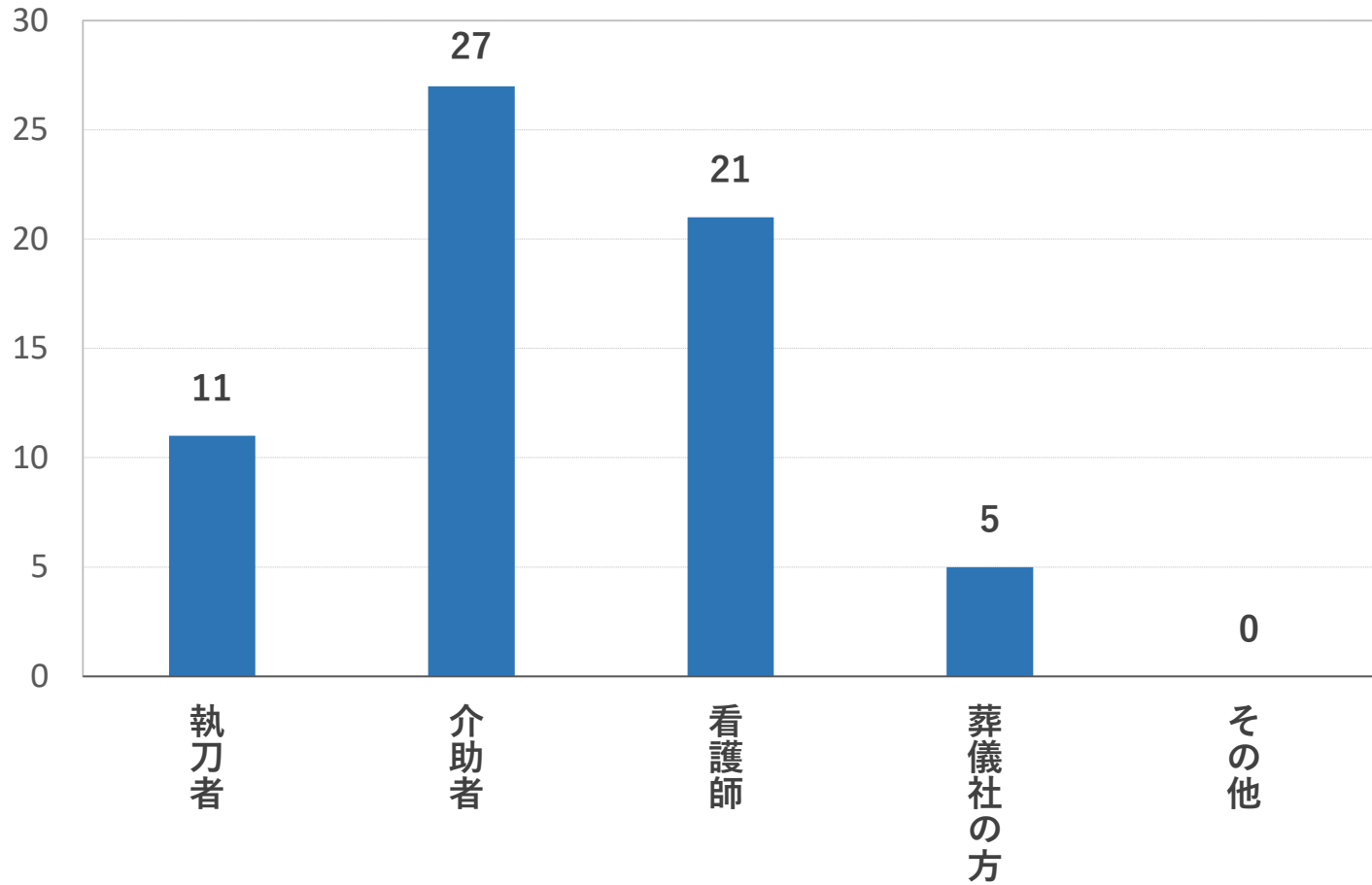
20.平日・日中の剖検の実施



21. 剖検後の靴底の消毒や長靴の洗浄

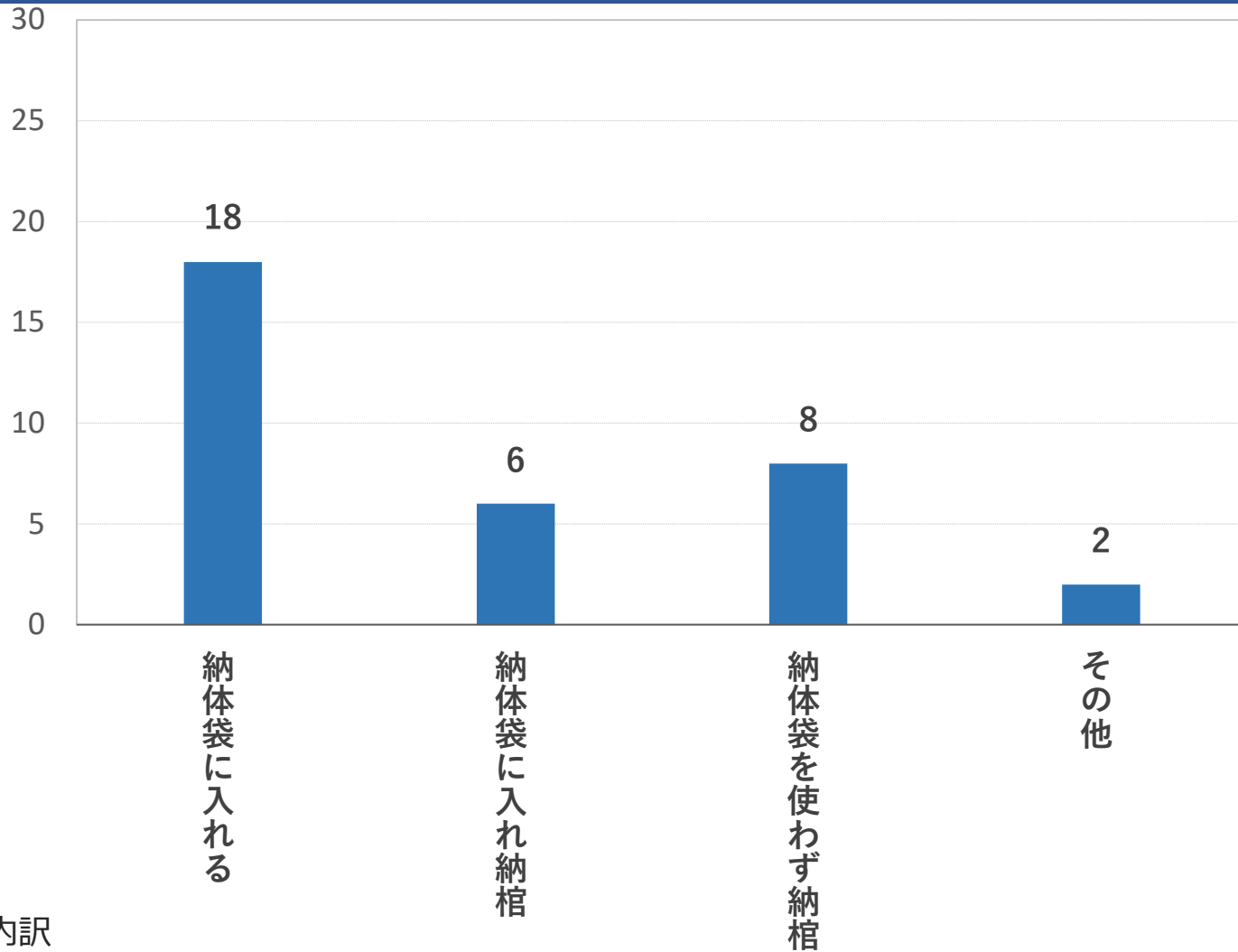


22. 剖検後の遺体の清拭



- ① その他の内訳
 - その他の回答は無かった

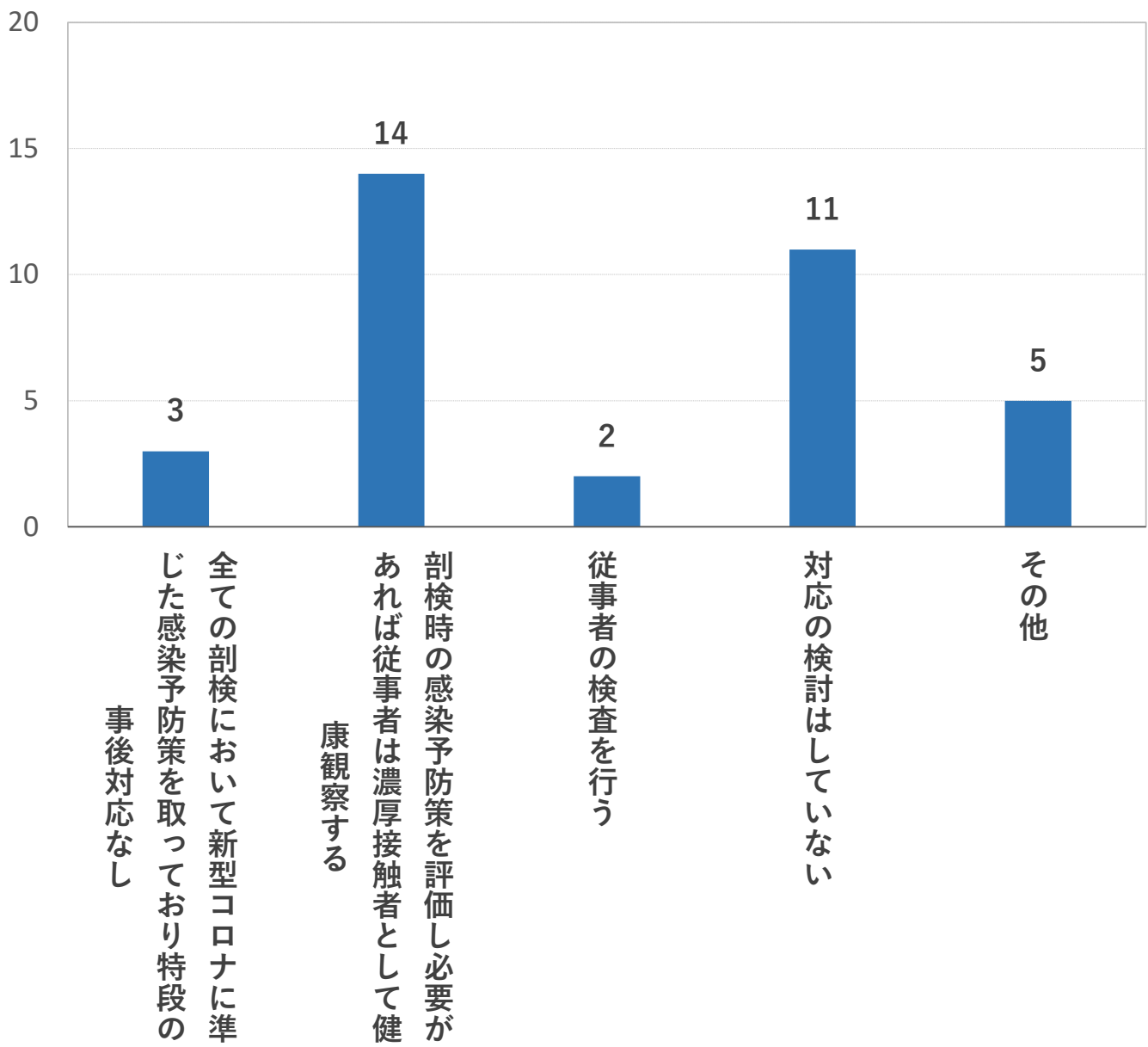
23. 剖検後の遺体の返却方法



- ① その他の内訳

- 浴衣を着て頂いて寝台車で帰宅されるが1医療機関
- 実施した剖検例は剖検前のPCRで陰性だったのでおそらく納体袋を使わずに納棺したと思われるが、納棺について病理診断科は関与していないため詳細は不明であるのが1医療機関

24.新型コロナウイルス感染症未確定患者の剖検後に 新型コロナウイルス感染症が判明した場合



24.新型コロナウイルス感染症未確定患者の剖検後に 新型コロナウイルス感染症が判明した場合

- ① その他の内訳
 - PCR陰性を確認しているのでケースとして想定されない。
 - 臨床的に新型コロナウイルス感染症が疑われる症例は剖検前にPCRで陰性が確認された場合のみ剖検しているので、剖検後に改めてPCR検査を実施することは原則としてない。
 - 新型コロナウイルス感染症未確定患者の剖検後に新型コロナウイルス感染症が判明したことはない。
 - 疑いは必ずPCRの実施を行っているので未確定は実施しない。
 - 現在は全例PCRのはずですが、もしやっていなかったら感染制御部に相談する。

新型コロナウイルス感染症の剖検 と剖検時の感染対策（自由記載）

1. 新型コロナウイルス感染症の剖検についての意見

- 一部抜粋
 - 設備が整っていても人員の不足その他の理由で実施しない病院は多い
 - 空気感染する結核に対する予防はできているにもかかわらずコロナウイルスに対しては不十分だとする現在の見解にも疑問が残る
 - 陽性確定例については、感染症対策がされた剖検室以外での剖検はするべきではない
 - 剖検確定後に感染症の診断がつくこともあるので、ある程度の感染防御機構は剖検室に必須
 - 病理学会認定施設更新の際には、剖検室の基準を定めて、下回る施設については更新をさせない等の縛りがあると、病理医や技師が危険に晒されるシーンが減る
 - 必要条件の中に、病理医と病理スタッフの人的な余裕、ハード面の整備が入ると思いますが、それらをクリアーできている病院は少ない
 - 剖検時の感染リスクをよく理解せずに剖検を希望する臨床医が少なくないので病理側は困る
 - 昨年11月以降、PCR陰性確認を剖検受付の条件にしている
 - CPA来院例、入院時PCR未施行例では遺体から検体を採取し、PCR陰性を確認する（以後遺体PCR）が、「遺体からの検体採取」は診療行為として認められない可能性があり、遺族から「遺体からの COVID-19検査」の文書同意の取得を行ってから、遺体PCRを行っている（実績1例あり）
 - PCR陰性であっても臨床医が COVID-19感染症を疑っている症例は解剖しない（PCR偽陰性の可能性）方針 etc.

2.新型コロナウイルス感染症の剖検時の感染対策 についての意見

- 一部抜粋
 - 新型コロナウイルスに対しても現在の乾式剖検設備やタイベックは必ずしも必要ないのではないか
 - 剖検の場においてもいわゆる三密を避ける行動は不可避と考えられるが、様々な検証を経ることが必要としても早く通常の態勢に戻す努力が望まれる
 - 2020年度前半と後半ではPCRキットの入荷数も異なれば、対策の成熟度も異なるため、方針は変化しています
 - 剖検時の感染リスクをよく理解せずに剖検を希望する臨床医が少なくない
 - COVID-19肺炎治癒後の合併症（細菌性肺炎・肺化膿症）で死亡した症例を解剖した
 - 入院後にPCR陰性化が確認され、解剖時にはCOVID-19感染症は治癒しており、「COVID-19感染症患者の解剖」には該当しないと判断し通常解剖を行った
 - 具体的にどれだけ気をつければよいか判断に迷います
 - ラミナーフローはありますが、解剖者、被解剖者の導線がやや不明瞭な点などあり、感染対策が十分とはいえない状態
 - 結核に準ずる対応でよいのか、剖検体からの感染の報告があるのか、情報が知りたい
 - 欧米でのデータなども早く知りたい
 - 「望ましい」「推奨する」ではなく、「最低限これだけの設備、防御対策が必要」と示してほしい etc.