

公開情報 2013 年 1 月～12 月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門



【検査部門におけるサーベイランスの概要と目的】

本サーベイランスの目的は、細菌検査により検出される主要な細菌の分離頻度とその抗菌薬感受性を継続的に収集・解析し、医療機関における主要な細菌ならびに薬剤耐性菌の分離状況を明らかにすることである。

サーベイランスの対象となる主要菌ならびに薬剤耐性菌の分離率は、医療機関から提出された陰性検体を含むすべての細菌検査データを基に集計し、算出している。また検査材料別の分離菌割合や菌種別の分離患者数、集計医療機関の分離率分布を集計し、医療機関における主要菌ならびに薬剤耐性菌のベンチマークとなる情報を提供している。

【図表】

1. データ提出医療機関*数
2. データ提出医療機関数、検体数、分離菌数
3. 検査材料別分離菌数割合
4. 主要菌分離患者数と全医療機関*の分離率分布
5. 特定の耐性菌分離患者数と全医療機関*の分離率分布
6. 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合
7. 主要菌の抗菌薬感受性

Staphylococcus aureus (Methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* : MSSA)

Staphylococcus aureus (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* : MRSA⁺)

Staphylococcus epidermidis

Coagulase-negative staphylococci (CNS⁺)

Enterococcus faecalis

Enterococcus faecium

Streptococcus pneumoniae

Streptococcus pyogenes

Streptococcus agalactiae

Escherichia coli

Klebsiella pneumoniae

Enterobacter cloacae

Enterobacter aerogenes

Citrobacter freundii

Citrobacter koseri

公開情報 2013 年 1 月～12 月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門

Proteus mirabilis

Proteus vulgaris

Serratia marcescens

Pseudomonas aeruginosa

Acinetobacter spp.

Haemophilus influenzae

Penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP⁺) 外来患者対象

* ここではデータ提出医療機関ならびに全医療機関は、集計対象医療機関を表す

† 巻末資料 1.【耐性菌の定義】参照

‡ *S. epidermidis* を除く Coagulase-negative staphylococci

【解説】

1. データ提出医療機関数

2013 年年報（2013 年 1 月～12 月）の集計対象医療機関数は、745 であり、前年より 85 増加した。これは国内 7,494 医療機関の 9.9%を占めていた。200 床以上の医療機関に限ると集計対象医療機関は 724 であり、国内 2,058 のうちの 35.2%を占めていた。特に 500 床以上では国内 410 医療機関中 248（60.5%）と 6 割を超える医療機関が集計対象であった。

2. データ提出医療機関数、検体数、分離菌数

入院患者由来の検体として報告された 4,616,819 検体のうち、菌が分離されたものは 1,947,868 検体（陽性検体の割合：42.2%）、分離菌数は 3,594,855 株であった。

検査材料の内訳は、呼吸器系検体が 1,371,436 検体（29.7%）と最も多く、次いで血液検体 1,344,364 検体（29.1%）、尿検体 549,028 検体（11.9%）、便検体 375,319 検体（8.1%）、髄液検体 58,426 検体（1.3%）であった。また、これらの検査材料以外であるその他の検体は 918,246 検体（19.9%）であった。

検査材料別の陽性検体の割合は、呼吸器検体が 63.6%で最も高く、次いで尿検体 52.8%、便検体 49.2%、血液検体 12.9%、髄液検体 4.8%の順であった。また、その他の検体では 46.2%であった。

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体からは 195,963 株が分離された。分離菌のうち上位 3 菌種は、*E. coli* 28,236 株（14.4%）、*S. aureus* 27,625 株（14.1%）、*S. epidermidis* 22,084 株（11.3%）であった。

髄液検体からは 3,117 株が分離された。分離菌のうち上位 3 菌種は、*S. epidermidis* 598 株（19.2%）、*S. epidermidis* を除く CNS 464 株（14.9%）、*S. aureus* 410 株（13.2%）で、いずれもブドウ球菌属であった。

4. 主要菌分離患者数と全医療機関の分離率分布

検体提出患者数は 1,584,041 人であった。分離患者数が最も多かった *S. aureus* は検体提出患者のうち 14.64%にあたる 231,909 人より分離されており、次いで *E. coli* が 189,127 人 (11.94%)、*P. aeruginosa* 105,968 人 (6.69%) の順であった。

5. 特定の耐性菌分離患者数と全医療機関の分離率分布

薬剤耐性菌のうち、分離患者数が最も多かった MRSA は、検体提出患者の 7.48%にあたる 118,539 人より分離された。また、院内感染対策上問題となることの多い多剤耐性緑膿菌 (MDRP) は 1,822 人 (0.12%) より分離されたが、海外でその蔓延が問題となっているバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) は 289 人 (0.02%)、多剤耐性アシネトバクター属 (MDRA) は 102 人 (0.01%) と MDRP に比較して分離患者数は少なかった。MDRA 分離率を詳細にみると 2010 年 0.005%、2011 年 0.009%、2012 年は 0.011%と過去 3 年間増加傾向であったが、2013 年は 0.006%と昨年にくらべ減少していた。なお、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA) の分離報告はなかった。

6. 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合

MRSA は集計対象となった 745 医療機関すべてから分離が報告され、MDRP は約半数以上の 50.2% の医療機関より報告された。一方で VRE は集計対象医療機関の 8.6%、MDRA は 3.8%のみが分離を報告しており、MRSA や MDRP に比べ分離を報告した医療機関は少なかった。

7. 主要菌の抗菌薬感受性

注：VCM 耐性の *S. aureus* など「特殊な耐性を示す菌：カテゴリーA」(p.6 データの精度管理参照) については、報告した全ての医療機関に対して報告内容の真偽について確認しているため、データ入力時のミスなどはすべて除外されている。一方、「特殊な耐性を示す菌：カテゴリーA」以外の抗菌薬感受性結果については、医療機関からの報告どおりの集計結果となっており、誤報告が含まれている可能性がある。

S. aureus では、MSSA はペニシリン G (PCG) に対しては 59.0%が耐性、エリスロマイシン (EM) に対しては 24.0%が耐性であった。一方、セファゾリン (CEZ) には 99.7%が感性であり、レボフロキサシン (LVFX) には 88.3%が感性であった。

MRSA は、バンコマイシン (VCM) に対して 99.9%が感性であった。VCM 耐性株の報告はなかったが、0.1% (141 株) が中等度耐性であった。テイコプラニン (TEIC) に対しては 113,684 株のうち 21 株を以外はすべて感性であり、16 株が中等度耐性、5 株が耐性であった。リネゾリド (LZD) に対してもほぼすべてが感性であり 85,186 株中 37 株のみが非感性であった。

公開情報 2013 年 1 月～12 月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門



S. epidermidis は、オキサシリン（MPIPC）に対して 79.9%が耐性であったが、VCM に対しては 64, 387 株中 23 株を除くほぼすべてが感性、TEIC に対しては 95.5%が感性であった。

S. epidermidis を除く CNS では、MPIPC に対して 27.3%が感性であったが、VCM に対しては 99.9%が感性、TEIC に対しては 97.0%が感性であった。

腸球菌では、*E. faecalis* は PCG、アンピシリン（ABPC）にそれぞれ 98.2%、99.7%が感性であったが、*E. faecium* では 87.7%、86.9%が耐性であった。また VCM には *E. faecalis* は 75,162 株中 48 株以外はすべてが感性、*E. faecium* は 98.6%が感性であり、中等度耐性と耐性はいずれも 0.7%であった。

S. pneumoniae については 5 種類の集計方法に基づく抗菌薬感受性を示した。全ての検体由来の *S. pneumoniae* を CLSI2007 の基準で判定したもの（p.20）に加え、髄液検体由来と髄液以外の検体由来に分けたうえで、CLSI2007 の基準で判定したもの（p.21-22）と CLSI2009 の基準で判定したもの（p.23-24）である。全ての検体および髄液以外の検体由来の *S. pneumoniae* では髄膜炎以外（nonmeningitis）の場合の基準を、髄液検体由来の場合は髄膜炎（meningitis）の場合の基準を用いていた。なお、髄液炎（meningitis）と髄膜炎以外（nonmeningitis）とで基準が異なるのは CLSI2007 ではセフトキシム（CTX）のみであるが、CLSI2009 では、CTX に加えて PCG も異なっている。

全ての検体由来の *S. pneumoniae* を CLSI2007 髄膜炎以外（nonmeningitis）の基準で判定した抗菌薬感受性（p.20）では、PCG 非感性は 47.5%（中等度耐性 35.3%、耐性 12.2%）であった。またメロペネム（MEPM）に対しては 18.3%が非感性（中等度耐性 13.2%、耐性 5.1%）、CTX、LVFX に対しては、それぞれ 4.2%、3.7%が非感性であった。VCM に対してはすべてが感性であった。

髄液以外の検体由来の *S. pneumoniae* を CLSI2007 髄膜炎以外（nonmeningitis）の基準で判定した抗菌薬感受性（p.22）は上記とほぼ同じ結果であった。これは、髄液検体由来の *S. pneumoniae* の株数が約 100 株であり、*S. pneumoniae* 総数 25,000 株に比べ極めて少なく、髄液検体由来株を除いた影響がほとんどないためと考えられる。一方、髄膜炎以外（nonmeningitis）での PCG 基準が CLSI2007（感性：0.06μg/ml 以下）よりも引き上げられた CLSI2009（感性：2μg/ml 以下）で判定した抗菌薬感受性では（p.24）、PCG 非感性が 2.6%（中等度耐性 2.2%、耐性 0.5%）と大きく減少していた。

髄液検体由来の *S. pneumoniae* を CLSI2007 髄膜炎（meningitis）の基準で判定した抗菌薬感受性（p.21）では、PCG 非感性は 48.0%（中等度耐性 35.7%、耐性 12.2%）であった。また MEPM に対しては 15.2%が非感性（中等度耐性 13.0%、耐性 2.2%）、CTX に対しては 11.9%が非感性であったが、LVFX と VCM に対してはすべてが感性であった。

髄膜炎（meningitis）での PCG 基準は、CLSI2009（感性：0.06μg/ml 以下、耐性：0.12μg/ml 以上）が CLSI2007（感性：0.06μg/ml 以下、耐性：2μg/ml 以上）と比べ耐性の基準が引き下げられ

ており、かつ、中等度耐性のカテゴリーがなくなった。その結果、髄液検体由来の *S. pneumoniae* を CLSI2009 髄膜炎(meningitis)の基準で判定した抗菌薬感受性 (p.23) では、PCG 耐性が 47.4% であった。

S. pyogenes では、PCG、ABPC に対してはすべて感性であった。しかし EM は 44.2%が耐性であった。*S. agalactiae* では、PCG、ABPC、CTX にそれぞれ 6.1%、1.6%、3.0%が非感性であった。

集計を行った腸内細菌科の 9 菌種 (*E. coli*、*K. pneumoniae*、*Enterobacter cloacae*、*Enterobacter aerogenes*、*Citrobacter freundii*、*Citrobacter koseri*、*Proteus mirabilis*、*Proteus vulgaris*、*Serratia marcescens*) のうち、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*C. freundii*、*S. marcescens* を除く *E. coli*、*K. pneumoniae*、*C. koseri*、*P. mirabilis*、*P. vulgaris* の 5 菌種全体では、CTX に対して 13.6%が耐性であった。菌種別では *E. coli* が 17.8%と最も高く、*K. pneumoniae* の 5.1% が最も低かった。セフトジジム (CAZ) に対しては 4.4%が耐性であり、菌種別では *C. koseri* が 10.8% と最も高く、*P. mirabilis* の 0.6%が最も低かった。

カルバペネム系抗菌薬の対する腸内細菌科 9 菌種全体の抗菌薬感受性は、イミペネム (IPM) は非感性が 0.6%であり、MEPM のそれは 0.3%であった。菌種別にみると、IPM 非感性の割合が高かったのは、*P. mirabilis*、*P. vulgaris* でそれぞれ 9.2%、5.4%であったが、これらの菌種の MEPM に対する非感性の割合は 0.2%、0.1%であった。一方、*E. cloacae*、*E. aerogenes* は IPM 非感性の割合は 0.6%、0.8%であり、MEPM 非感性の割合も 1.0%、0.5%と両方の抗菌薬において腸内細菌科の菌種の中では非感性の割合が高かった。分離株数の多い *E. coli*、*K. pneumoniae* については、IPM 非感性の割合はそれぞれ 0.1%と 0.2%、MEPM 非感性の割合は 0.1%と 0.3%であった。

また腸内細菌科 9 菌種の LVFX に対する耐性の割合は、18.1%であり、菌種別では、*E. coli* の 35.5%が最も高く、次いで *C. koseri* 15.9%、*P. mirabilis* 15.5%であった。一方、最も低いのは *P. vulgaris* で 0.7%、次いで *E. aerogenes* 1.1%、*K. pneumoniae* 2.5%であった。

P. aeruginosa では、カルバペネム系の IPM、MEPM に対してはそれぞれ 78.3%、84.0%が感性であった。アミノグリコシド系のゲンタマイシン (GM) とアミカシン (AMK) に対しては 84.0%、94.8%が、フルオロキノロン系の LVFX に対しては 78.6%が感性であった。

Acinetobacter spp.では、IPM、MEPM に対して、それぞれ 96.4%、96.3%が感性であった。また GM と AMK に対しては 87.8%、95.8%、LVFX に対しては 86.1%が感性であった。

H. influenzae では、44.6%が ABPC に対して感性、スルバクタム/アンピシリン (SBT/ABPC) とクラブラン酸アモキシシリン (CVA/AMPC) に対しては、それぞれ 72.9%、82.1%が感性であった。

公開情報 2013 年 1 月～12 月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門



データの精度管理

- 年間を通じて提出検体が無い。
- 年間を通じて大腸菌の報告が無い。
- 血液検体が年間 10 検体以上報告され、かつ陽性検体の割合が 90%以上。
- 髄液検体が年間 10 検体以上報告され、かつ陽性検体の割合が 90%以上。
- 国内で過去に報告が無い薬剤耐性菌（特殊な耐性を示す菌：カテゴリーA）に該当する薬剤耐性菌の報告がある。

[特殊な耐性を示す菌：カテゴリーA]

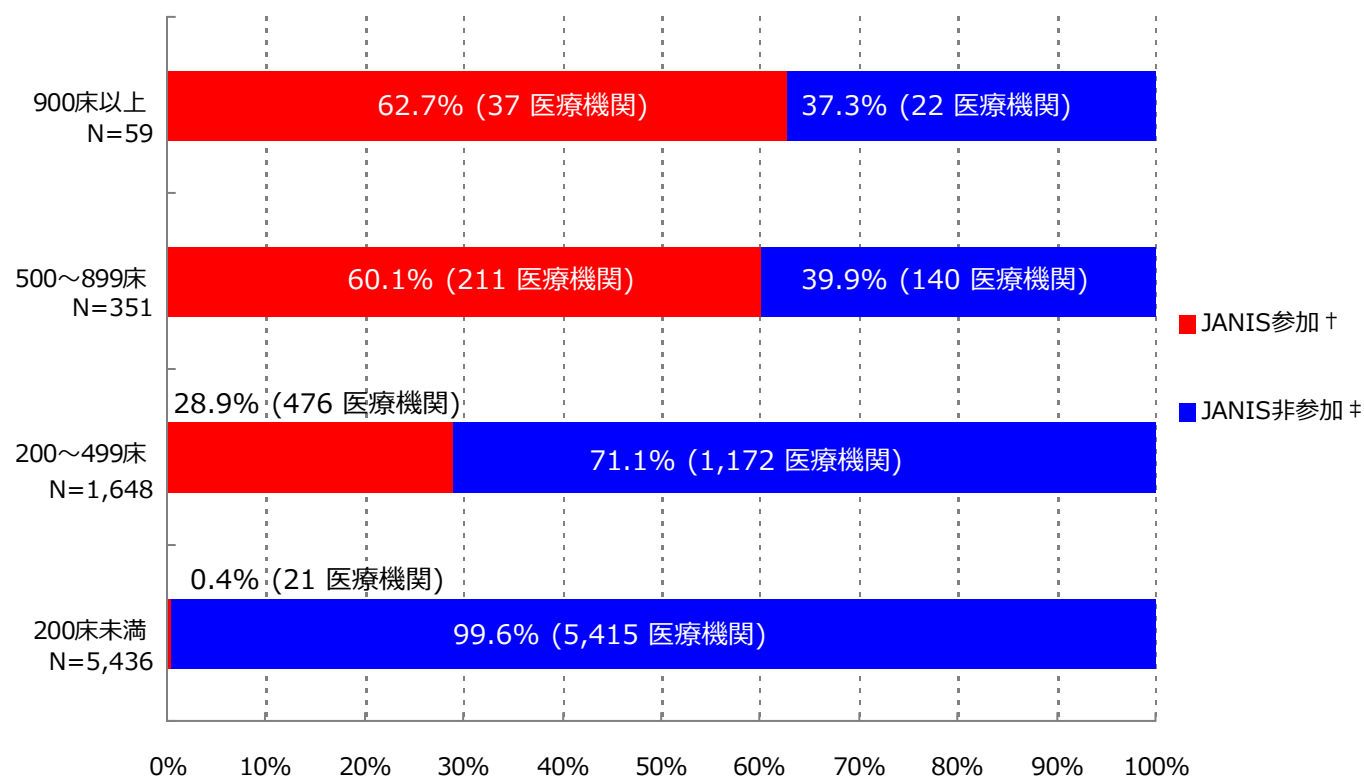
- ・ PCG、ABPC、VCM、LZD 非感性の *S. pyogenes*
 - ・ VCM、LZD 非感性の *S. agalactiae*
 - ・ VCM、LZD 非感性の *S. pneumoniae*（外来含む）
 - ・ VCM 耐性の *S. aureus*（外来含む）
- 微量液体希釈法での報告が無い。

主に上記の基準に該当する医療機関に問い合わせを行った結果、提出されたデータに疑義が生じた医療機関については集計から除外した。このため、年報の結果は月報や四半期報の結果とは異なる場合がある。

公開情報 2013年1月～12月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門

1. データ提出医療機関*数(745医療機関)



*ここではデータ提出医療機関は集計対象医療機関を表す

† JANIS参加 = 2013年1～12月 集計対象医療機関数

‡ JANIS非参加 = (2012年 全国医療機関数¶) - (2013年1～12月 集計対象医療機関数)

病床数	2012年 全国医療機関数¶	2013年1月～12月 集計対象医療機関数 (全国医療機関数に占める割合)
900床以上	59	37 (62.7%)
500～899床	351	211 (60.1%)
200～499床	1,648	476 (28.9%)
200床未満	5,436	21 (0.4%)
病床数不明	-	0 (-)
合計	7,494	745 (9.9%)

¶平成24年医療施設（動態）調査を参照した
精神科病院はのぞく

2. データ提出医療機関数、検体数、分離菌数

検査材料分類	集計対象医療機関数	検体数	陽性検体数 (分離菌数)
呼吸器系検体	745	1,371,436	872,558 (1,836,662)
尿検体	742	549,028	290,158 (444,885)
便検体	745	375,319	184,759 (367,895)
血液検体	742	1,344,364	173,214 (195,963)
髄液検体	690	58,426	2,807 (3,117)
その他	745	918,246	424,372 (746,333)
合計	745	4,616,819	1,947,868 (3,594,855)

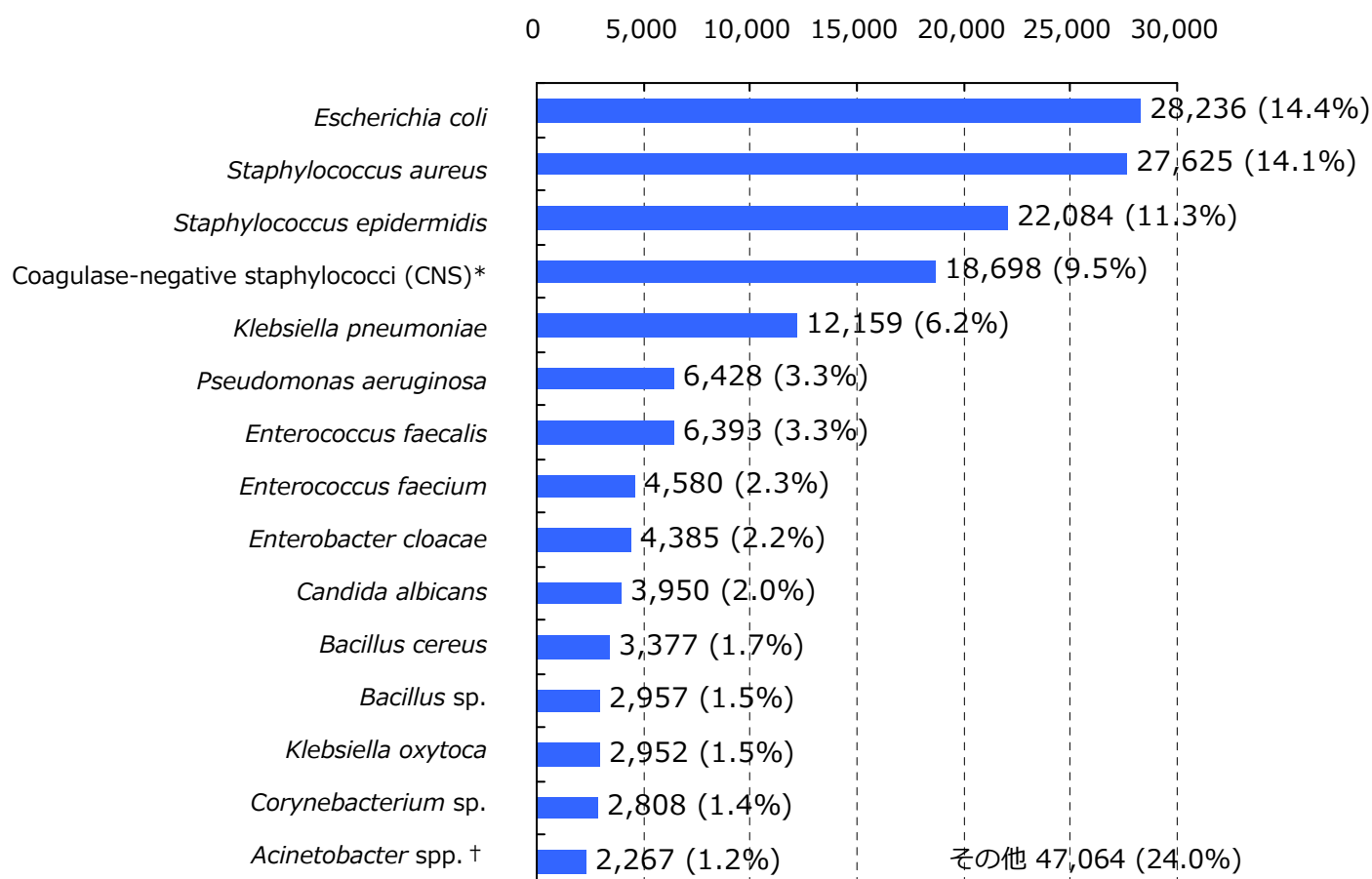
入院として報告された検体を集計

集計対象菌：コメントのみ(菌名コード9999)の報告以外の全ての菌

検査材料分類は検査材料コード参照

： http://www.nih-janis.jp/section/master/specimenentitytype_ver1.0_20070701.xls

3. 検査材料別分離菌数割合 血液検体分離菌 (N=195,963)



*菌名コード：1311, 1313～1325と報告された菌（1312：*Staphylococcus epidermidis*は対象外）

†菌名コード：4400～4403と報告された菌

入院として報告された検体を集計

分離菌数割合が四捨五入して小数第一位までの表示で[0.0%]になる菌、菌名コード9998(その他の菌種)、16位以下の菌は「その他」に集計

集計対象菌：菌名コード9996(ウイルスによる(疑いもふくむ))、9997(菌不明)、9999(コメントのみ)の報告以外の全ての菌

集計対象検査材料：静脈血(検査材料コード401)と動脈血(同402)

血液検体分離菌数割合 = (対象菌の血液検体分離菌数) ÷ (血液検体分離菌数合計) × 100

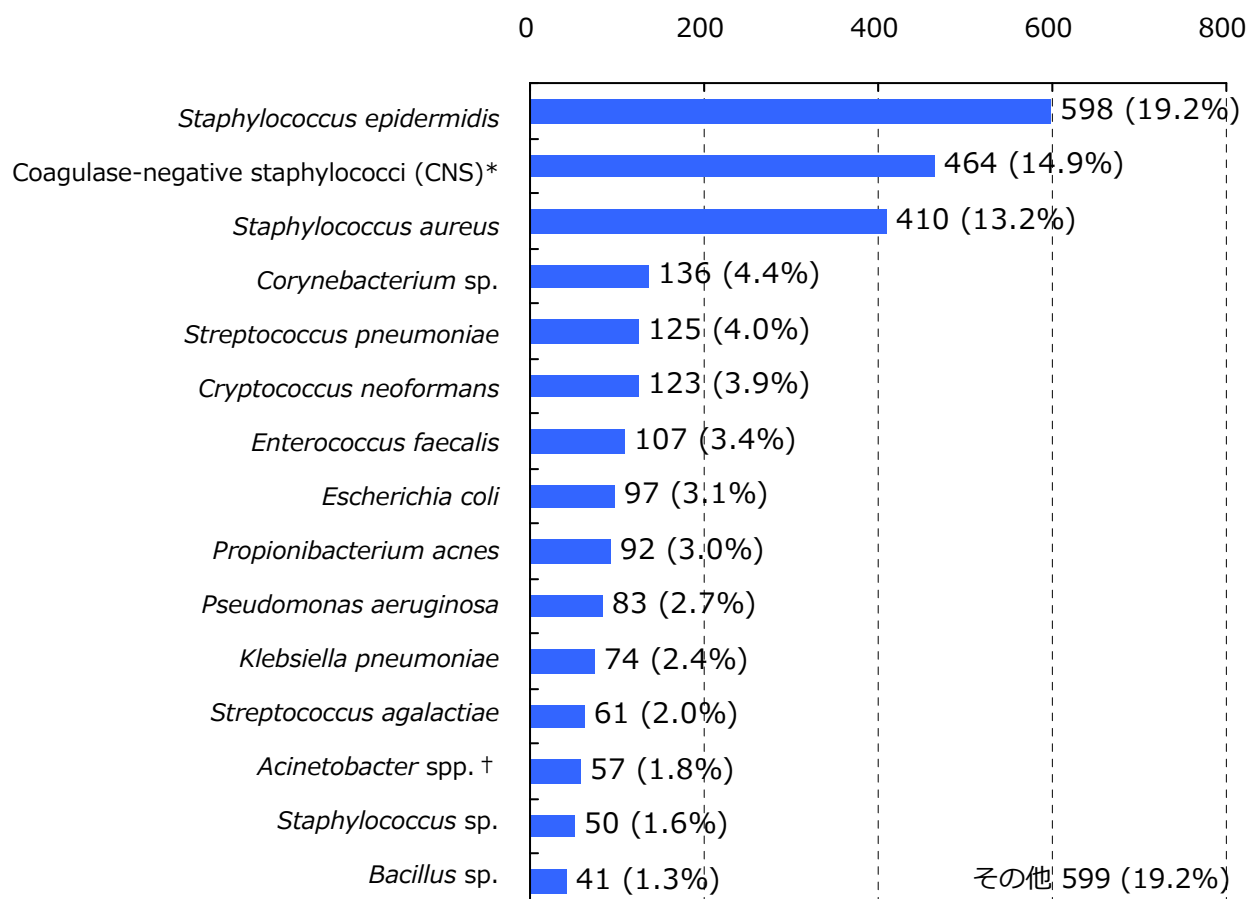
菌名コードについて

： http://www.nih-janis.jp/section/master/infectiousagentcode_ver4.1_20121029.xls

検査材料コードについて

： http://www.nih-janis.jp/section/master/specimenentitytype_ver1.0_20070701.xls

3. 検査材料別分離菌数割合 髄液検体分離菌 (N=3,117)



*菌名コード：1311, 1313～1325と報告された菌（1312：*Staphylococcus epidermidis*は対象外）

†菌名コード：4400～4403と報告された菌

入院として報告された検体を集計

分離菌数割合が四捨五入して小数第一位までの表示で[0.0%]になる菌、菌名コード9998(その他の菌種)、16位以下の菌は「その他」に集計

集計対象菌：菌名コード9996(ウイルスによる(疑いもふくむ))、9997(菌不明)、9999(コメントのみ)の報告以外の全ての菌

集計対象検査材料：髄液(検査材料コード403)

髄液検体分離菌数割合 = (対象菌の髄液検体分離菌数) ÷ (髄液検体分離菌数合計) × 100

菌名コードについて

： http://www.nih-janis.jp/section/master/infectiousagentcode_ver4.1_20121029.xls

検査材料コードについて

： http://www.nih-janis.jp/section/master/specimenentitytype_ver1.0_20070701.xls

公開情報 2013年1月～12月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門

4. 主要菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2009年 患者数 (分離率‡)	2010年 患者数 (分離率‡)	2011年 患者数 (分離率‡)	2012年 患者数 (分離率‡)	2013年 患者数 (分離率‡)	集計対象医療機関の分離率¶ (%)の分布
検体提出患者数	1,056,555人	1,069,216人	1,309,993人	1,453,969人	1,584,041人	
<i>S. aureus</i>	180,184人 (17.05%)	175,145人 (16.38%)	210,382人 (16.06%)	221,239人 (15.22%)	231,909人 (14.64%)	1.28 14.63 55.16 H
<i>S. epidermidis</i>	51,223人 (4.85%)	47,523人 (4.44%)	64,588人 (4.93%)	65,531人 (4.51%)	69,423人 (4.38%)	0.00 2.69 37.19 H
<i>S. pneumoniae</i>	30,222人 (2.86%)	31,426人 (2.94%)	32,501人 (2.48%)	30,484人 (2.10%)	32,083人 (2.03%)	0.00 1.52 16.18 H
<i>E. faecalis</i>	61,113人 (5.78%)	59,458人 (5.56%)	75,862人 (5.79%)	82,510人 (5.67%)	87,239人 (5.51%)	0.00 4.92 26.51 H
<i>E. faecium</i>	18,248人 (1.73%)	18,674人 (1.75%)	23,523人 (1.80%)	26,941人 (1.85%)	29,540人 (1.86%)	0.00 1.55 26.56 H
<i>E. coli</i>	116,227人 (11.00%)	118,958人 (11.13%)	151,601人 (11.57%)	171,361人 (11.79%)	189,127人 (11.94%)	3.41 11.86 34.98 H
<i>K. pneumoniae</i>	56,924人 (5.39%)	60,040人 (5.62%)	77,702人 (5.93%)	85,532人 (5.88%)	93,395人 (5.90%)	0.00 6.03 19.23 H
<i>Enterobacter</i> spp.	39,349人 (3.72%)	40,363人 (3.78%)	53,484人 (4.08%)	57,843人 (3.98%)	62,966人 (3.98%)	0.00 3.50 11.85 H
<i>S. marcescens</i>	15,248人 (1.44%)	15,116人 (1.41%)	18,762人 (1.43%)	19,452人 (1.34%)	20,358人 (1.29%)	0.00 1.10 13.90 H
<i>P. aeruginosa</i>	81,437人 (7.71%)	80,160人 (7.50%)	99,299人 (7.58%)	101,821人 (7.00%)	105,968人 (6.69%)	0.00 6.45 44.12 H
<i>Acinetobacter</i> spp.	16,320人 (1.54%)	16,107人 (1.51%)	20,551人 (1.57%)	20,997人 (1.44%)	23,447人 (1.48%)	0.00 1.09 32.58 H

入院として報告された検体を集計

*分離患者数と検体提出患者数は30日ごとに重複処理(巻末参照)している

†ここでは全医療機関は集計対象医療機関を表す

‡ここでの分離率は全体の分離率を表す

全体の分離率

= (集計対象医療機関の対象菌の分離患者数合計) ÷ (集計対象医療機関の検体提出患者数合計) × 100

¶分離率 = (対象菌の分離患者数) ÷ (検体提出患者数) × 100

公開情報 2013年1月～12月 年報

院内感染対策サーベイランス 検査部門

5. 特定の耐性菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2009年 患者数 (分離率‡)	2010年 患者数 (分離率‡)	2011年 患者数 (分離率‡)	2012年 患者数 (分離率‡)	2013年 患者数 (分離率‡)	集計対象医療機関の分離率¶ (%)の分布
検体提出患者数	1,056,555人	1,069,216人	1,309,993人	1,453,969人	1,584,041人	
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	105,722人 (10.01%)	100,845人 (9.43%)	114,933人 (8.77%)	117,209人 (8.06%)	118,539人 (7.48%)	0.53 7.29 39.07 H-H
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0.00
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	540人 (0.05%)	520人 (0.05%)	407人 (0.03%)	236人 (0.02%)	289人 (0.02%)	0.00 0.00 1.10
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	13,662人 (1.29%)	14,769人 (1.38%)	15,062人 (1.15%)	12,874人 (0.89%)	12,593人 (0.79%)	0.00 0.55 13.73 H-H
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	1,928人 (0.18%)	1,872人 (0.18%)	2,388人 (0.18%)	2,059人 (0.14%)	1,822人 (0.12%)	0.00 0.02 4.45 H
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	32人 (0.00%)	55人 (0.01%)	115人 (0.01%)	163人 (0.01%)	102人 (0.01%)	0.00 0.00 1.27
カルバペネム耐性緑膿菌	13,727人 (1.30%)	13,425人 (1.26%)	16,479人 (1.26%)	15,815人 (1.09%)	15,593人 (0.98%)	0.00 0.80 13.26 H-H
カルバペネム耐性セラチア	172人 (0.02%)	131人 (0.01%)	118人 (0.01%)	76人 (0.01%)	66人 (0.00%)	0.00 0.00 0.23
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	1,875人 (0.18%)	2,050人 (0.19%)	3,155人 (0.24%)	3,419人 (0.24%)	3,646人 (0.23%)	0.00 0.11 7.19 H
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	7,446人 (0.70%)	9,196人 (0.86%)	14,927人 (1.14%)	18,843人 (1.30%)	22,212人 (1.40%)	0.00 1.30 12.70 H-H-H
フルオロキノロン耐性大腸菌	19,832人 (1.88%)	22,996人 (2.15%)	33,000人 (2.52%)	41,684人 (2.87%)	49,466人 (3.12%)	0.00 3.12 28.14 H-H-H

入院検体でかつ、検査法が原則微量液体希釈法又はEtestと設定されたMIC値が報告されている検体を集計

MRSAとVREは検査法によらず菌名コードで指定された場合はそれらを含む

*分離患者数と検体提出患者数は30日ごとに重複処理(巻末参照)している

†ここでは全医療機関は集計対象医療機関を表す

‡ここでの分離率は全体の分離率を表す

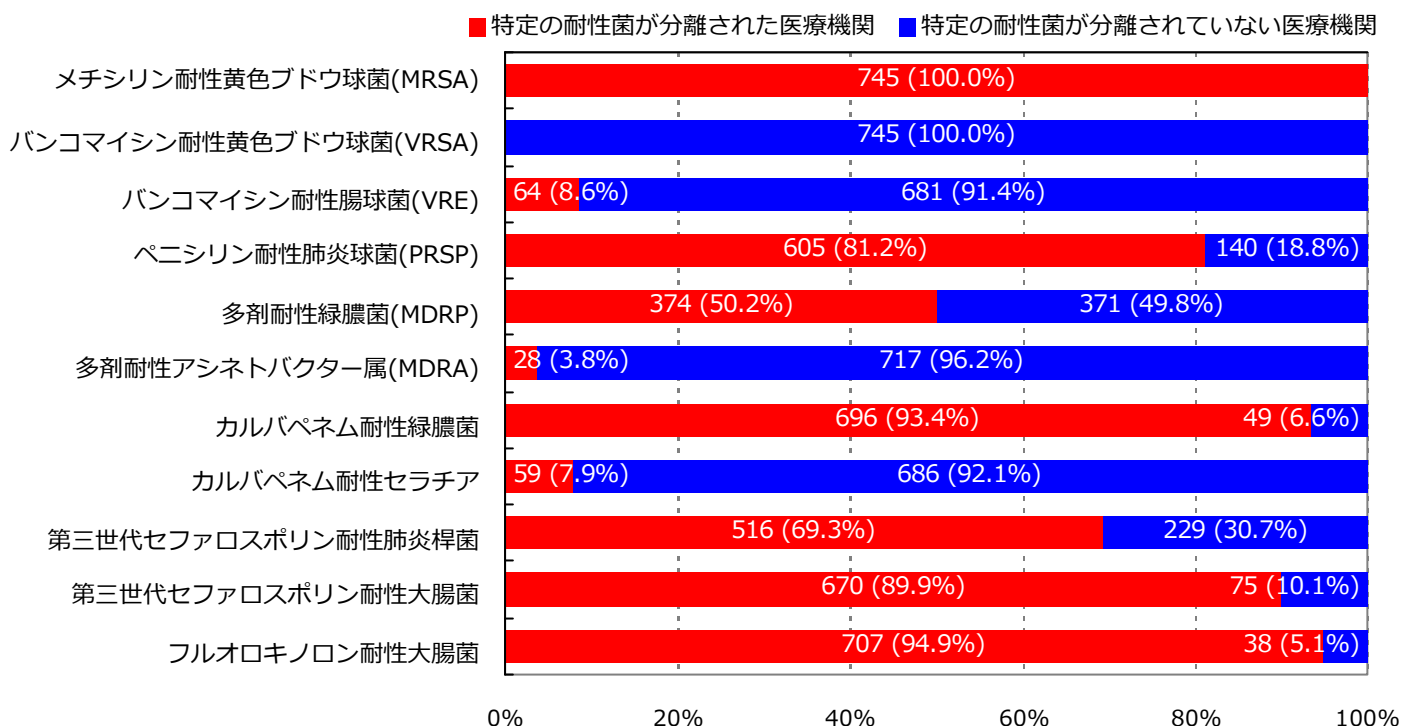
全体の分離率

= (集計対象医療機関の対象菌の分離患者数合計) ÷ (集計対象医療機関の検体提出患者数合計) × 100

¶分離率 = (対象菌の分離患者数) ÷ (検体提出患者数) × 100

6. 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合

2013年 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (N=745)



特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (過去5年間)

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
集計対象医療機関数	499	495	594	660	745
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	12.8%	11.9%	11.1%	10.8%	8.6%
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	77.2%	78.0%	85.0%	83.8%	81.2%
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	55.9%	58.8%	59.6%	53.2%	50.2%
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	5.2%	4.8%	5.2%	4.4%	3.8%
カルバペネム耐性緑膿菌	86.8%	87.9%	94.8%	94.8%	93.4%
カルバペネム耐性セラチア	17.2%	14.7%	13.6%	8.8%	7.9%
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	59.1%	63.2%	69.9%	69.2%	69.3%
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	81.2%	83.2%	91.8%	90.0%	89.9%
フルオロキノロン耐性大腸菌	84.6%	86.9%	94.6%	93.9%	94.9%

耐性菌判定薬剤(巻末資料参照)が未検査の場合、分離されていない医療機関として集計

入院検体でかつ、検査法が原則微量液体希釈法又はEtestと設定されたMIC値が報告されている検体を集計

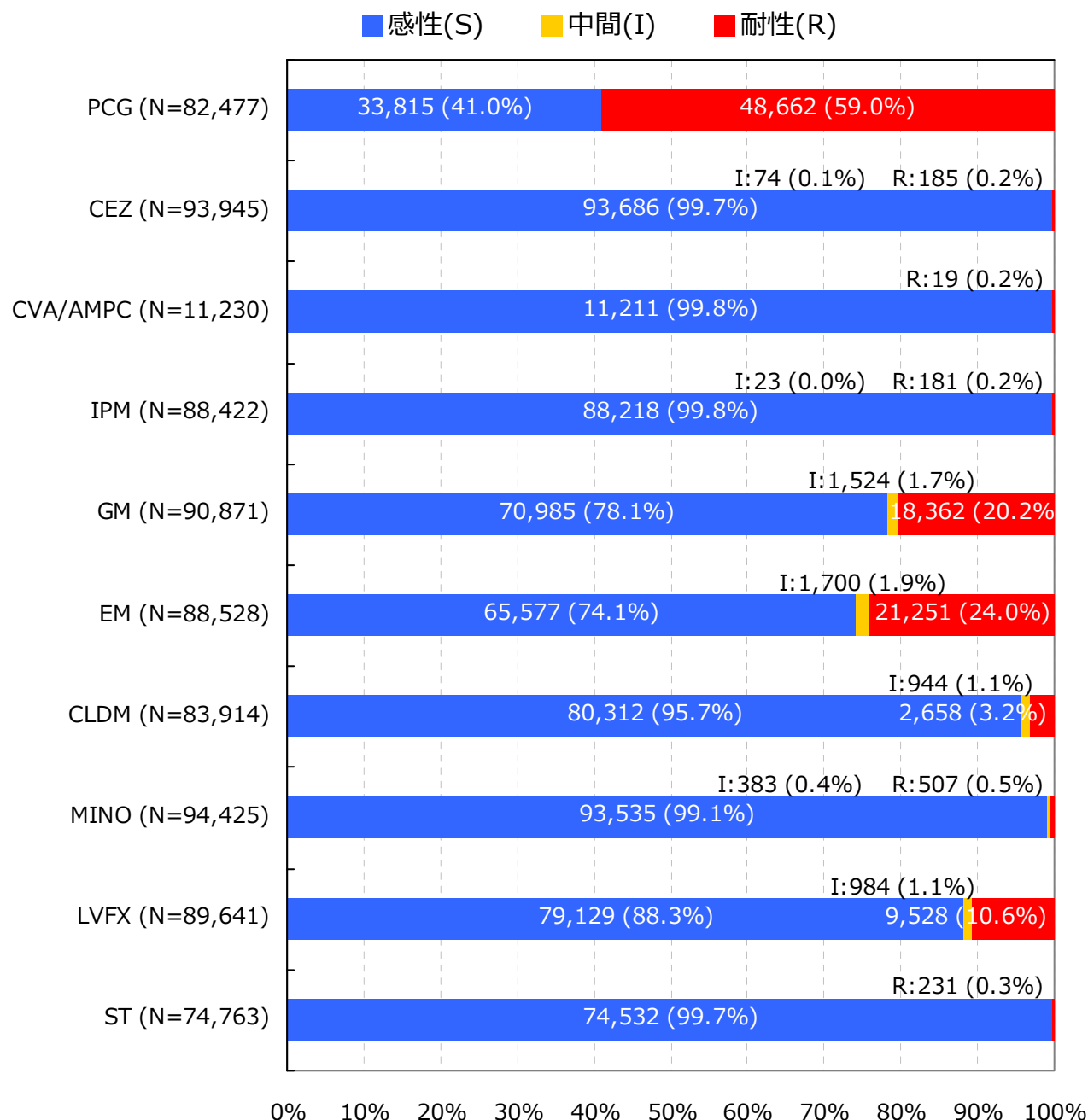
MRSAとVREは検査法によらず菌名コードで指定された場合はそれらを含む

特定の耐性菌が検出された集計対象医療機関の割合

$$= (\text{特定の耐性菌が1株でも報告された医療機関数}) \div (\text{集計対象医療機関数})$$

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus aureus (MSSA) †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

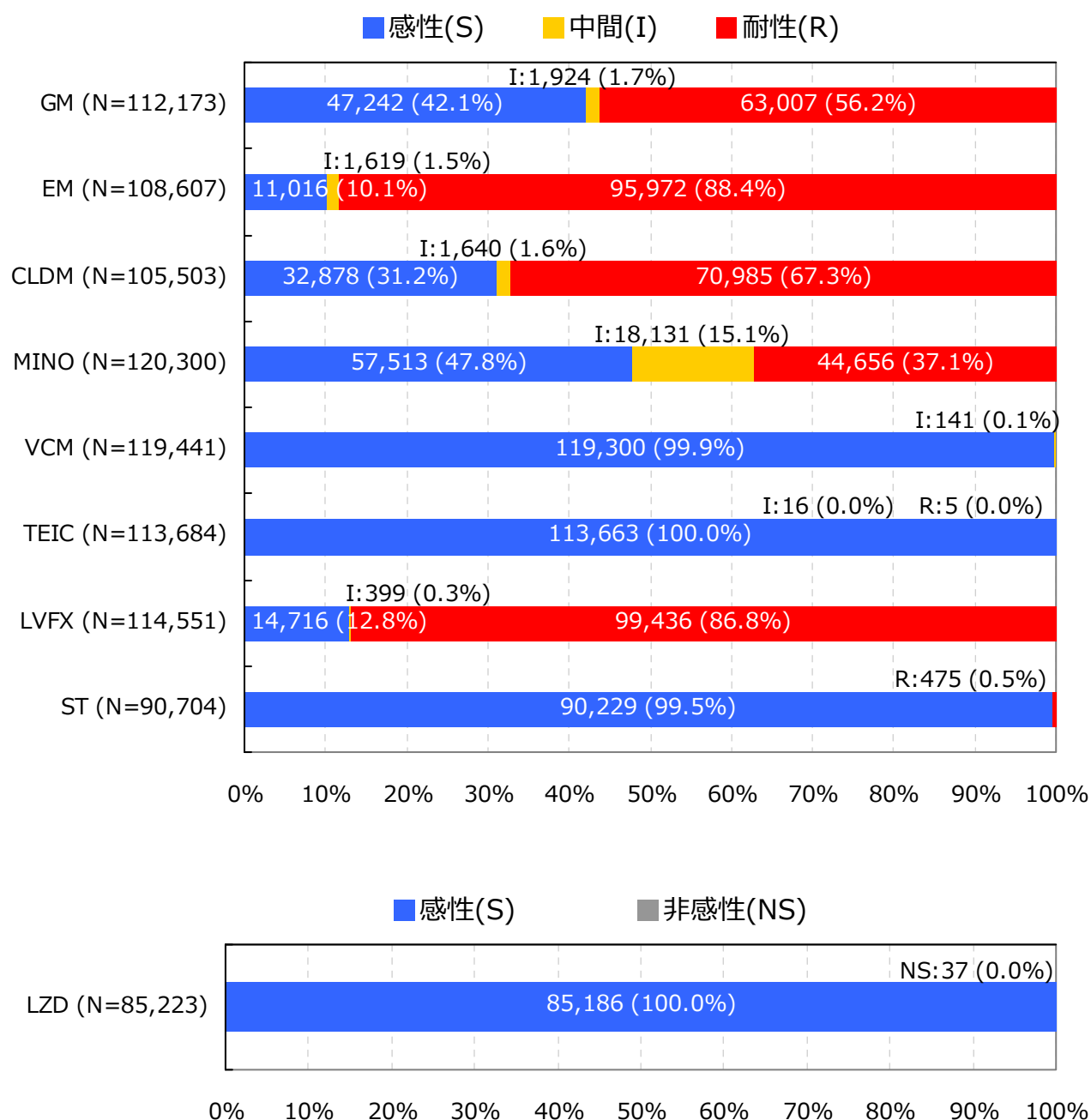
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1304, 1305, 1306と報告された菌および菌名コード: 1301と報告され抗菌薬コード: 1208 (オキサシリン) の感受性結果「S」の菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus aureus (MRSA) †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

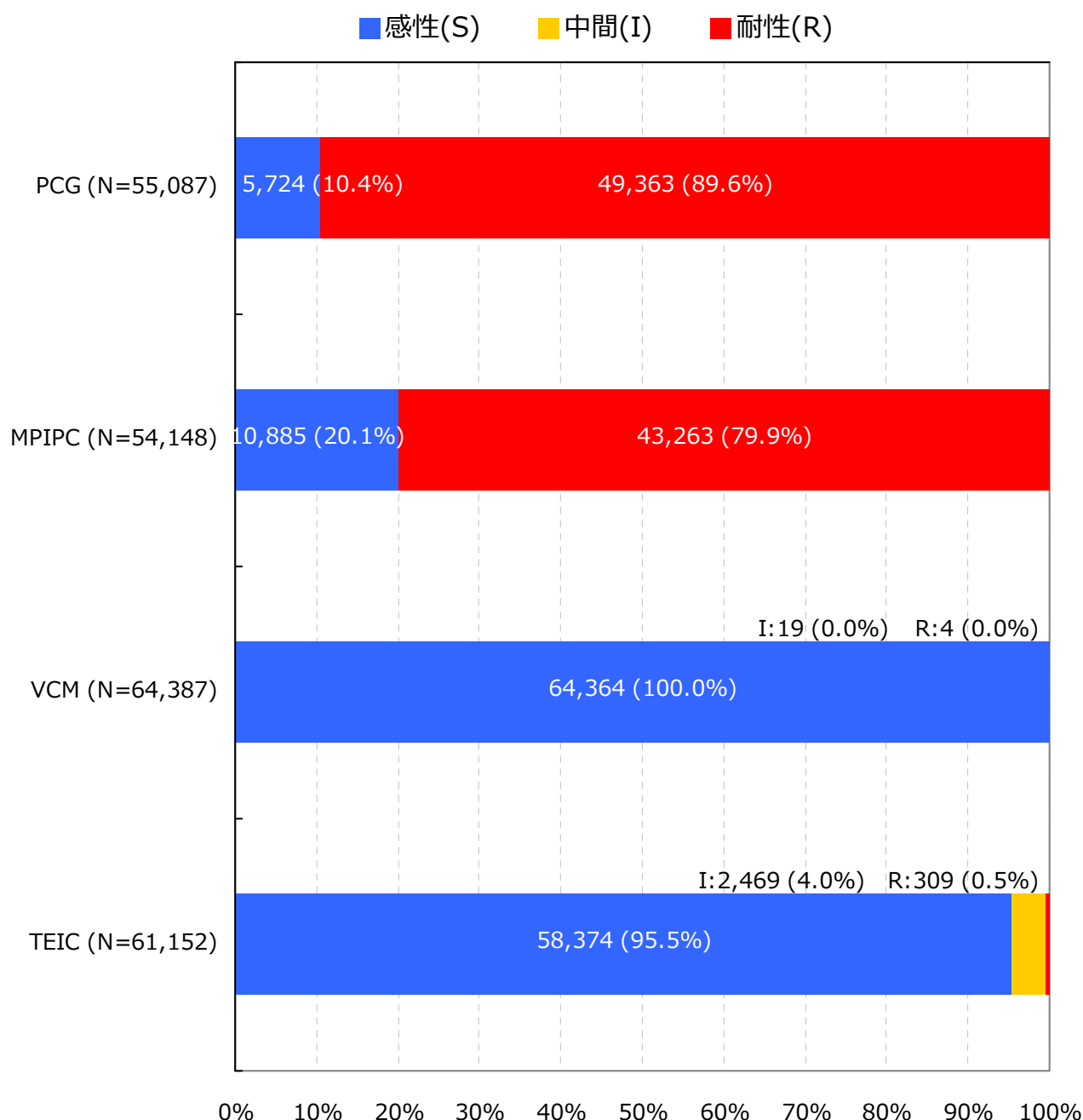
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1303と報告された菌および菌名コード: 1301と報告され抗菌薬コード: 1208 (オキサシリン)の感受性結果「R」の菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus epidermidis †



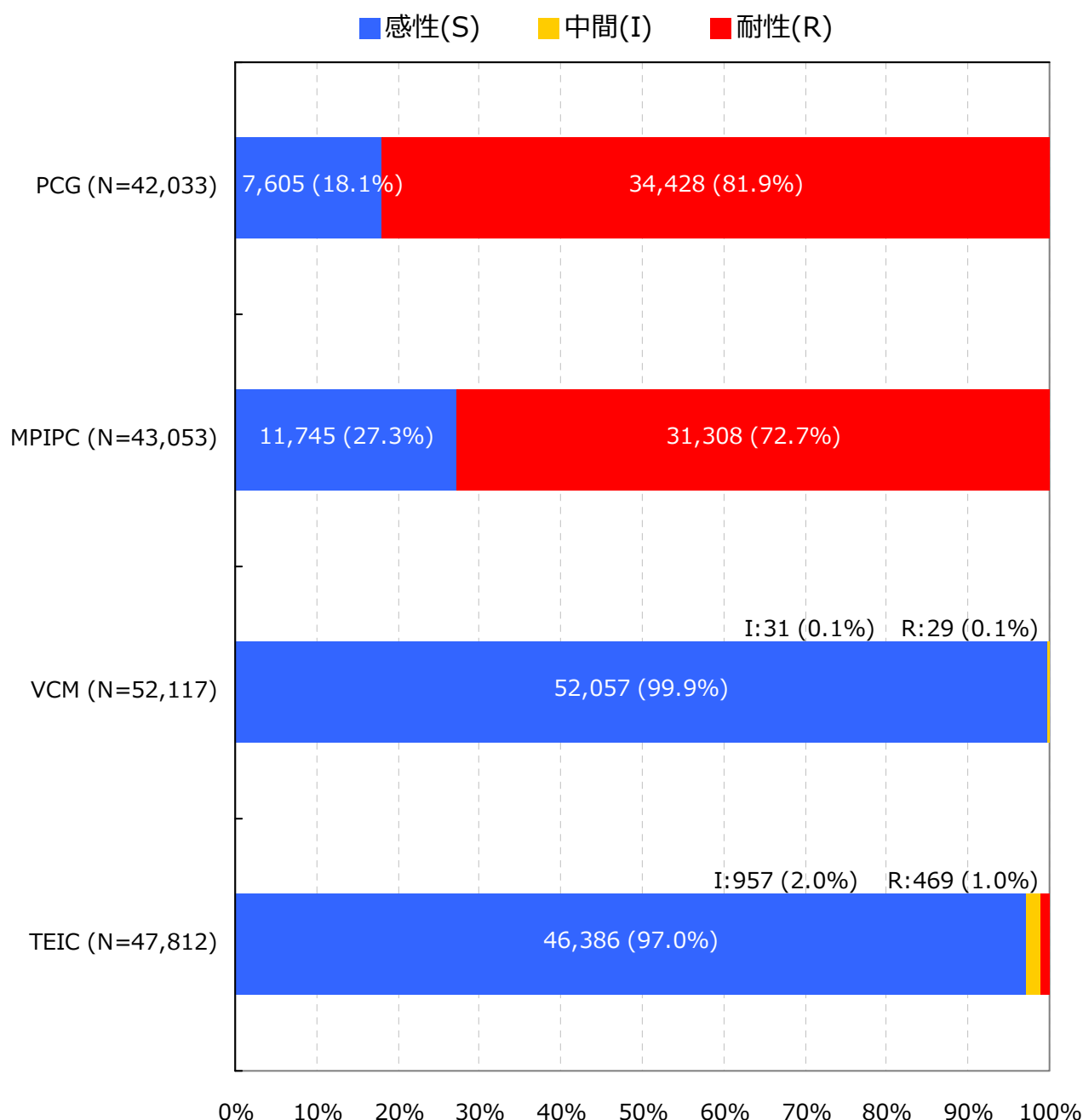
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード : 1312と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Coagulase-negative staphylococci (CNS) †



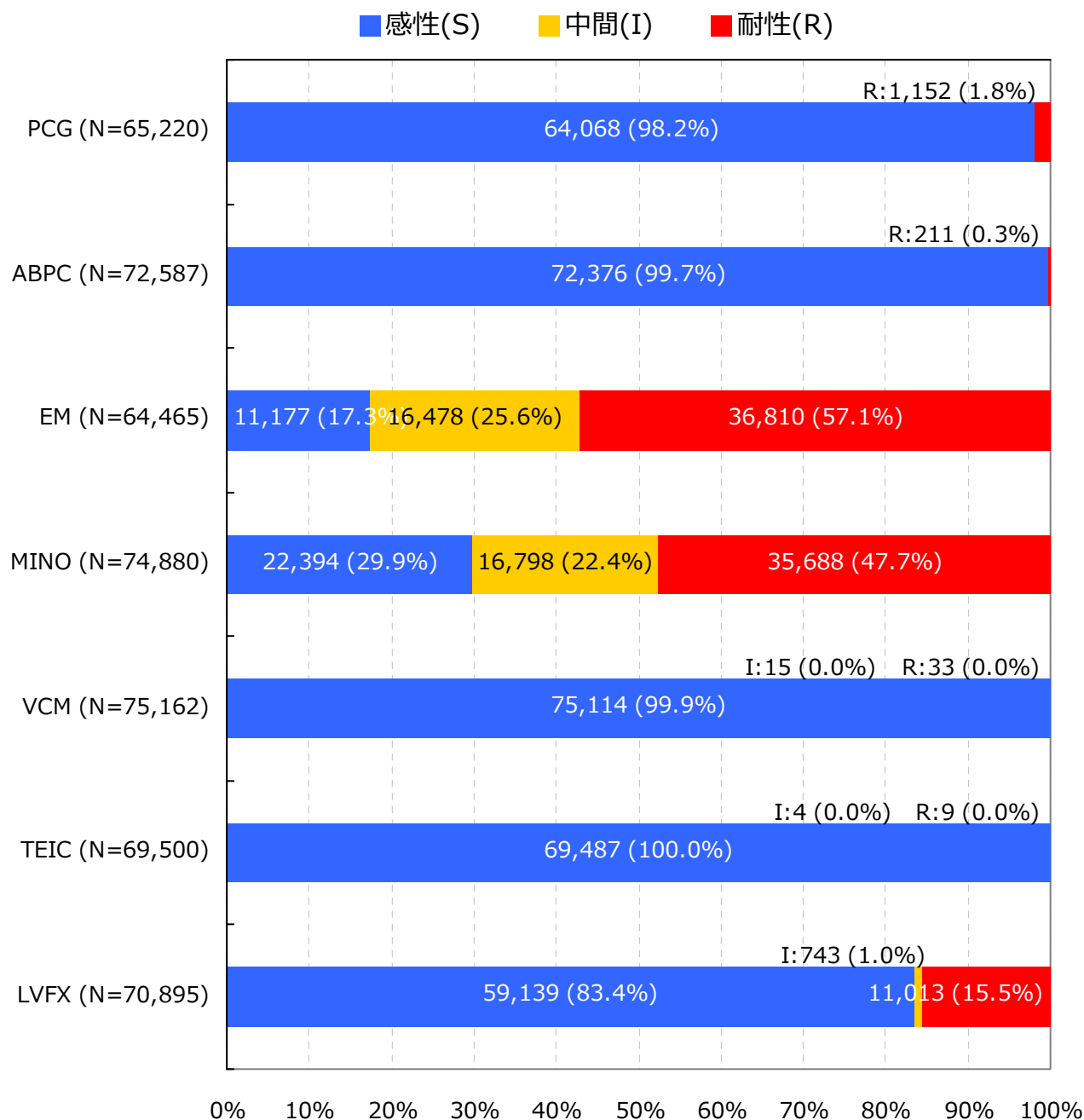
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード : 1311, 1313～1325と報告された菌 (1312 : *Staphylococcus epidermidis*は対象外)

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Enterococcus faecalis †



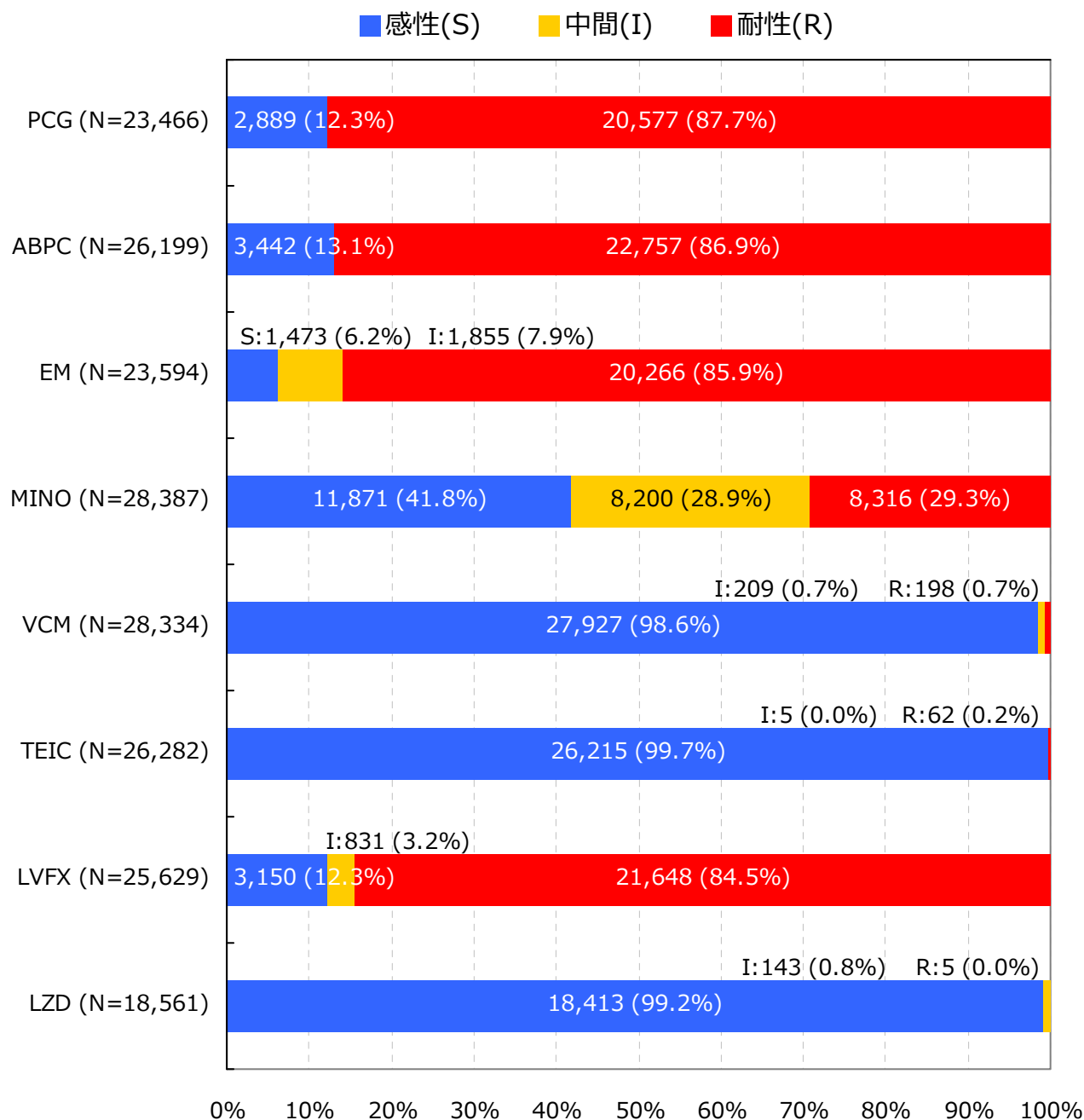
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1201, 1202と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Enterococcus faecium †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

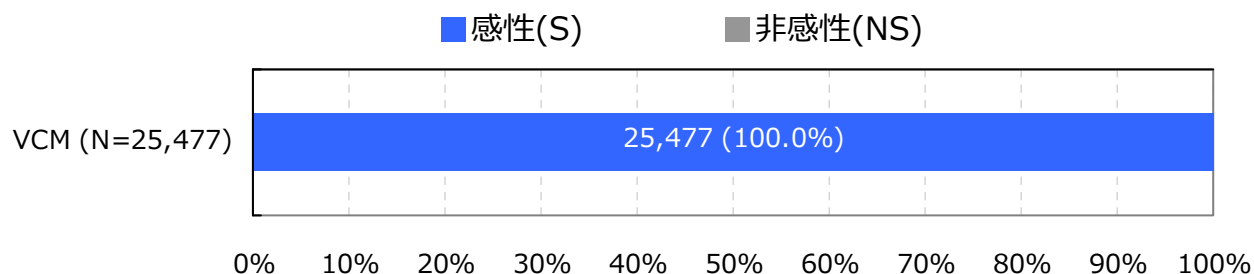
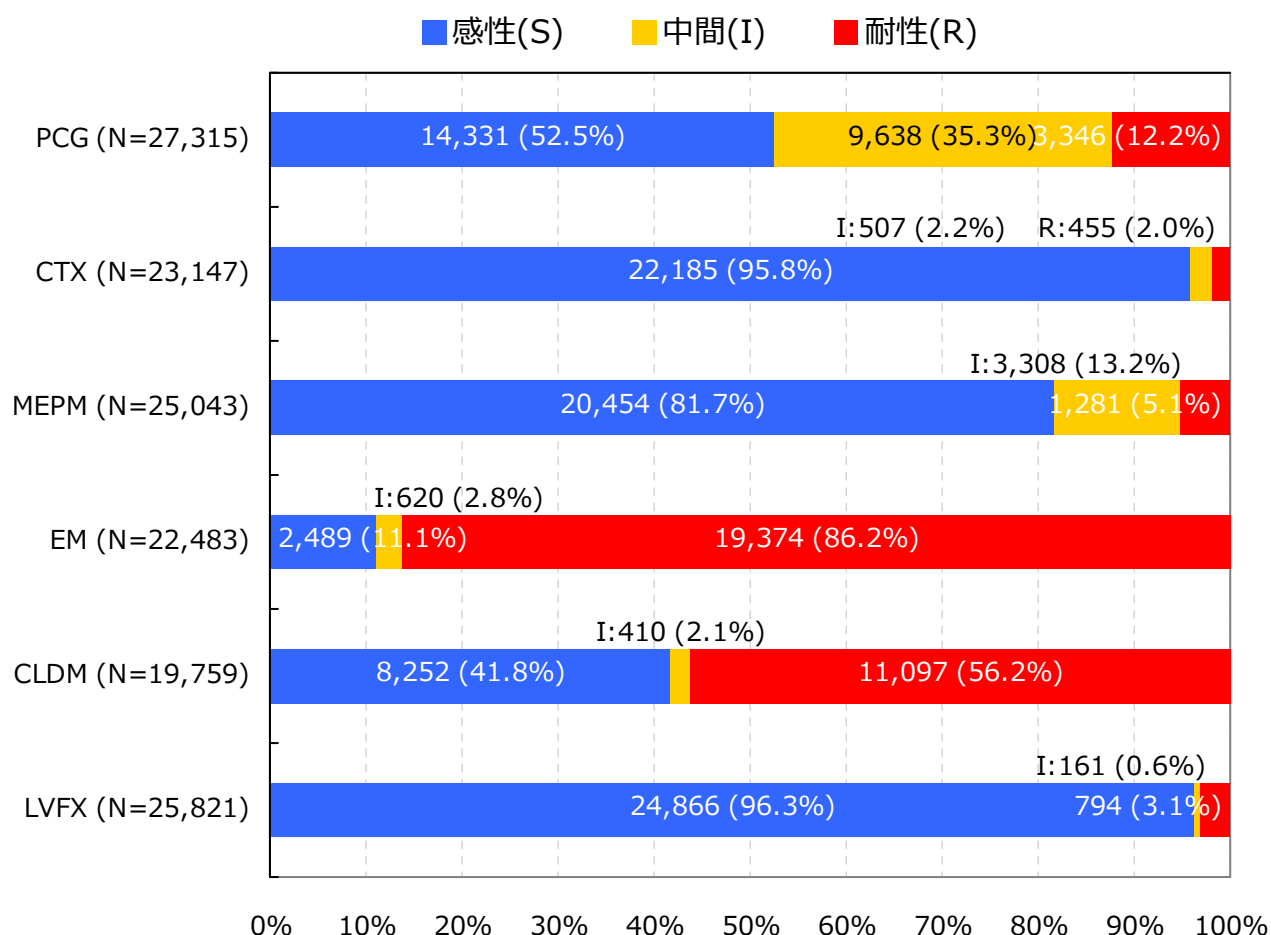
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード : 1205, 1206と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

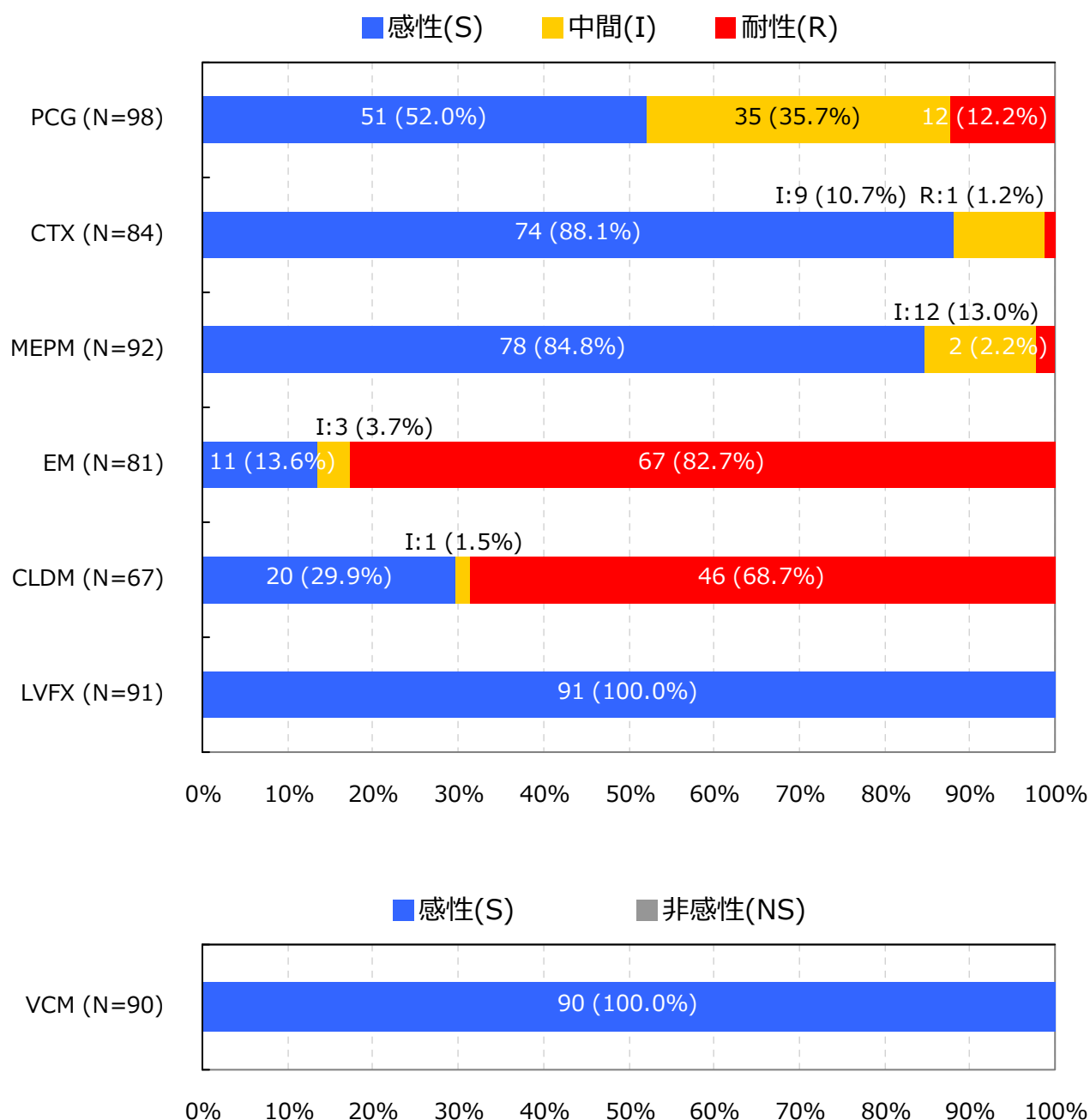
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae(CLSI2007)(髄液検体)†



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

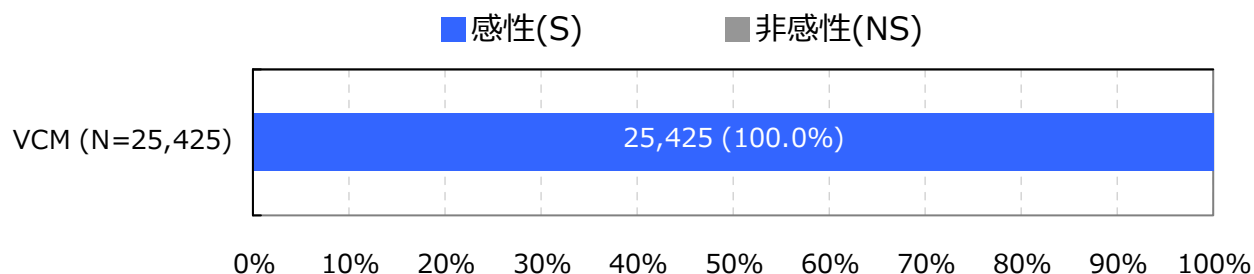
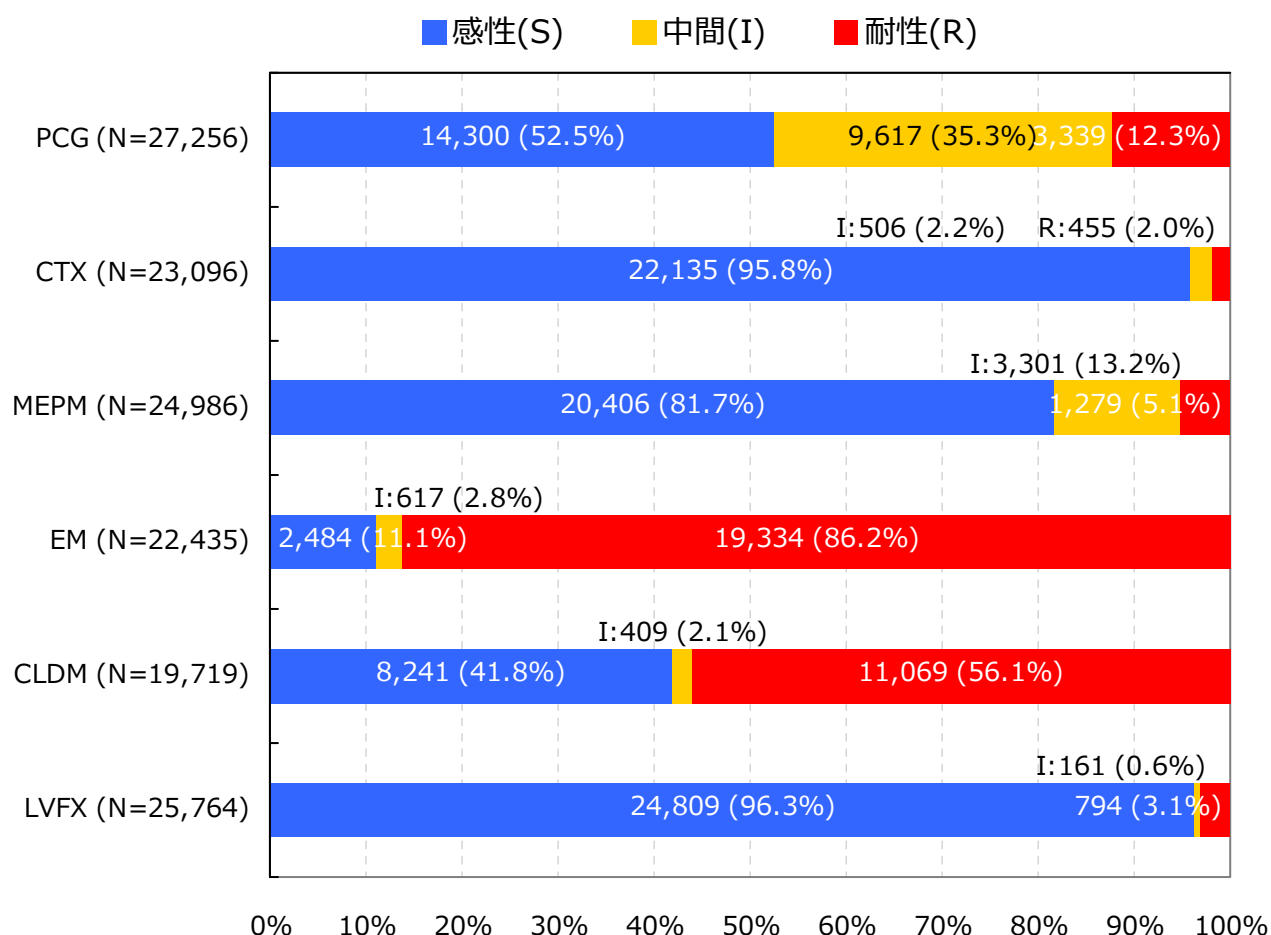
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae(CLSI2007)(髄液検体以外) †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

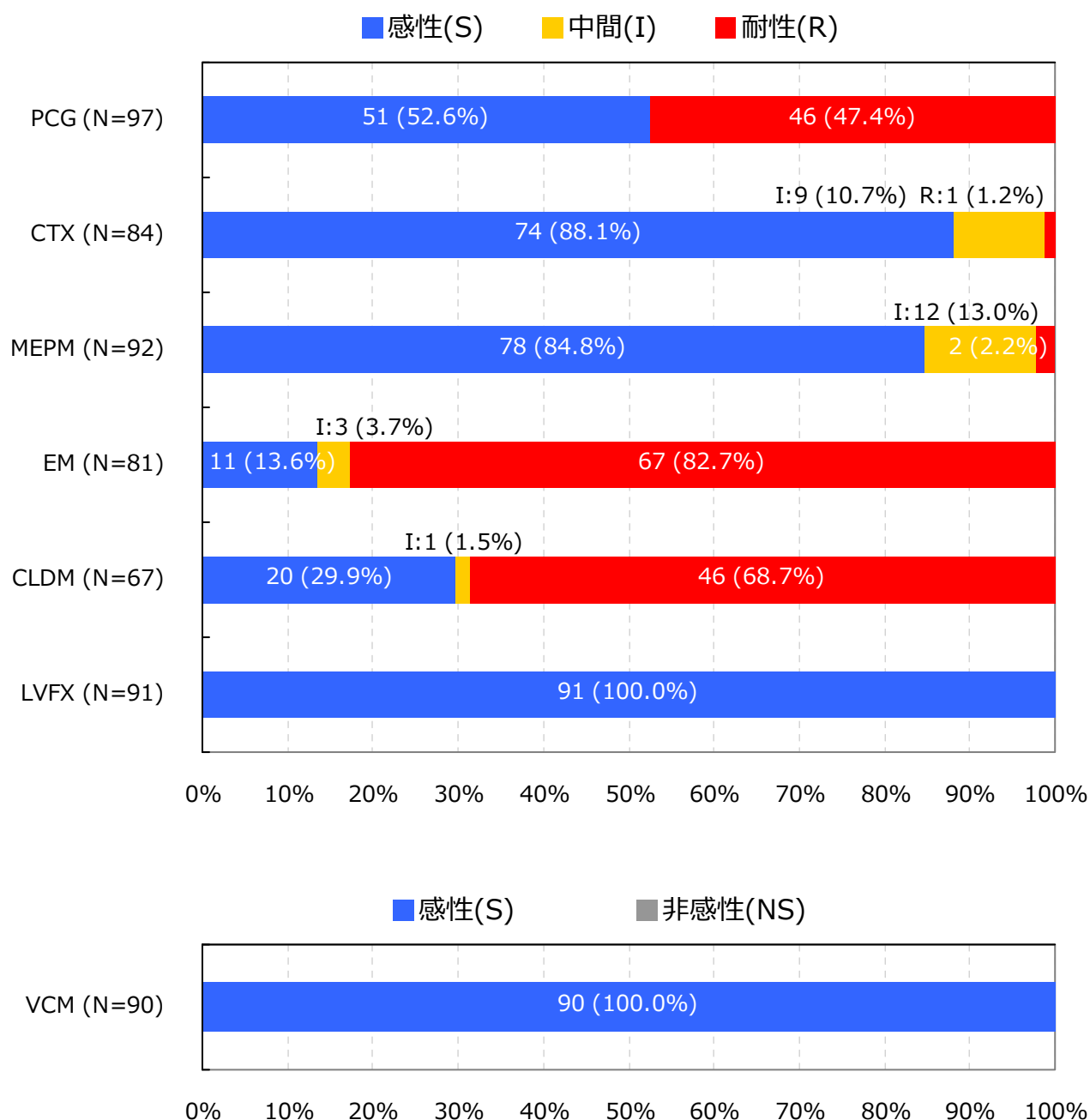
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae(CLSI2009)(髄液検体)†



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

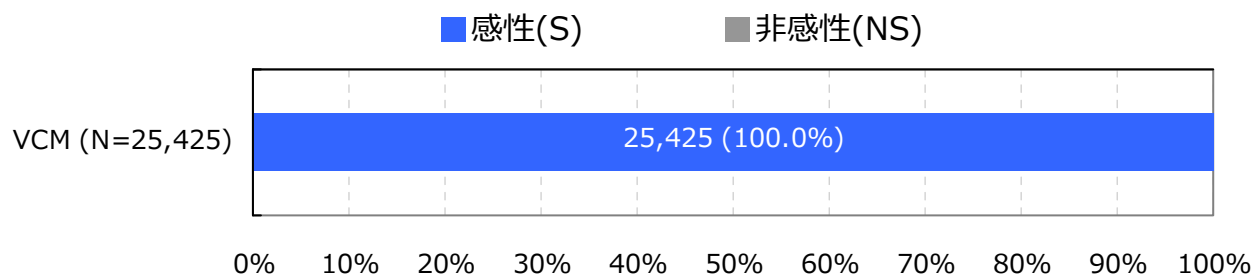
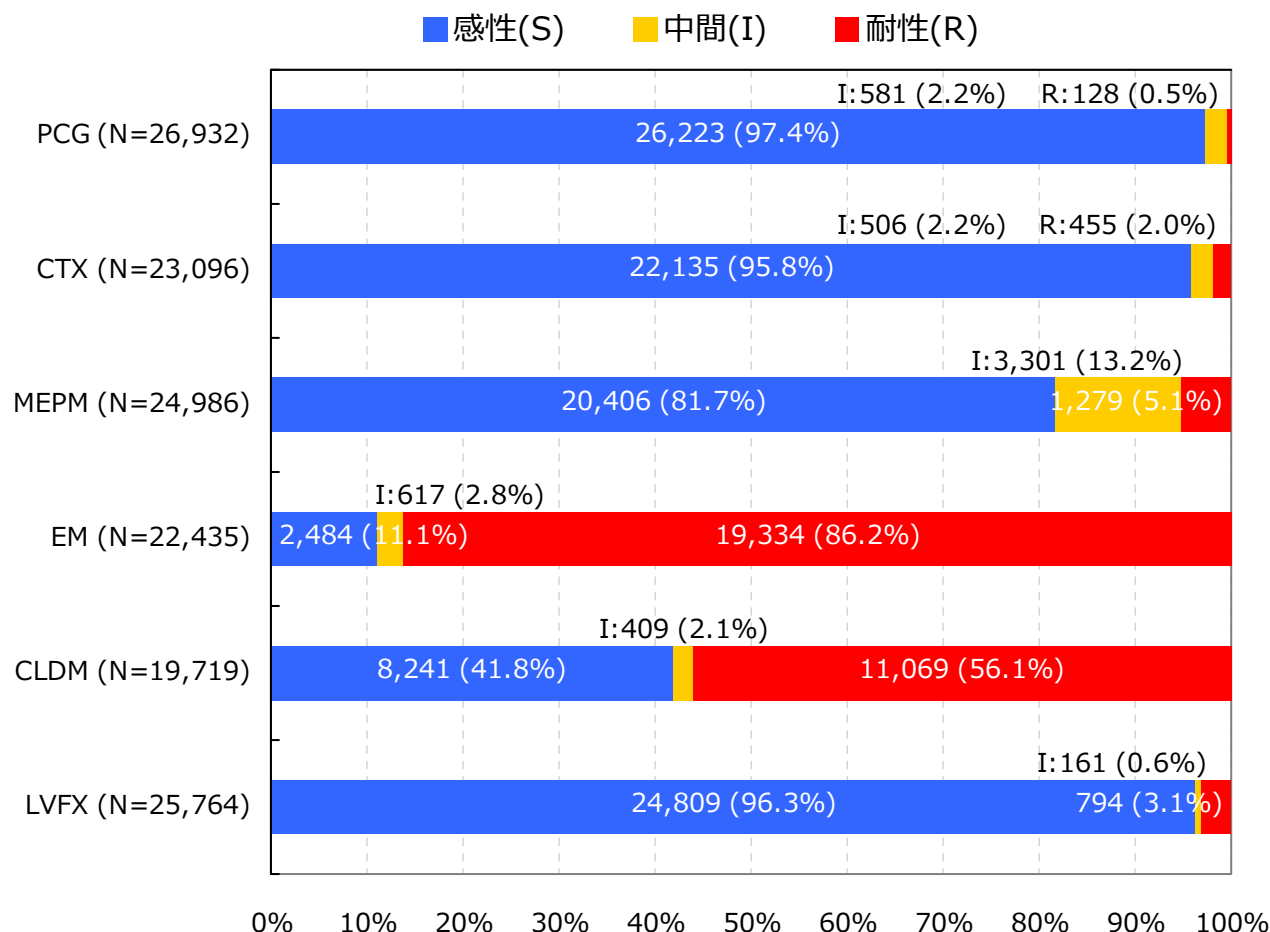
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2009 (M100-S19)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae(CLSI2009)(髄液検体以外) †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

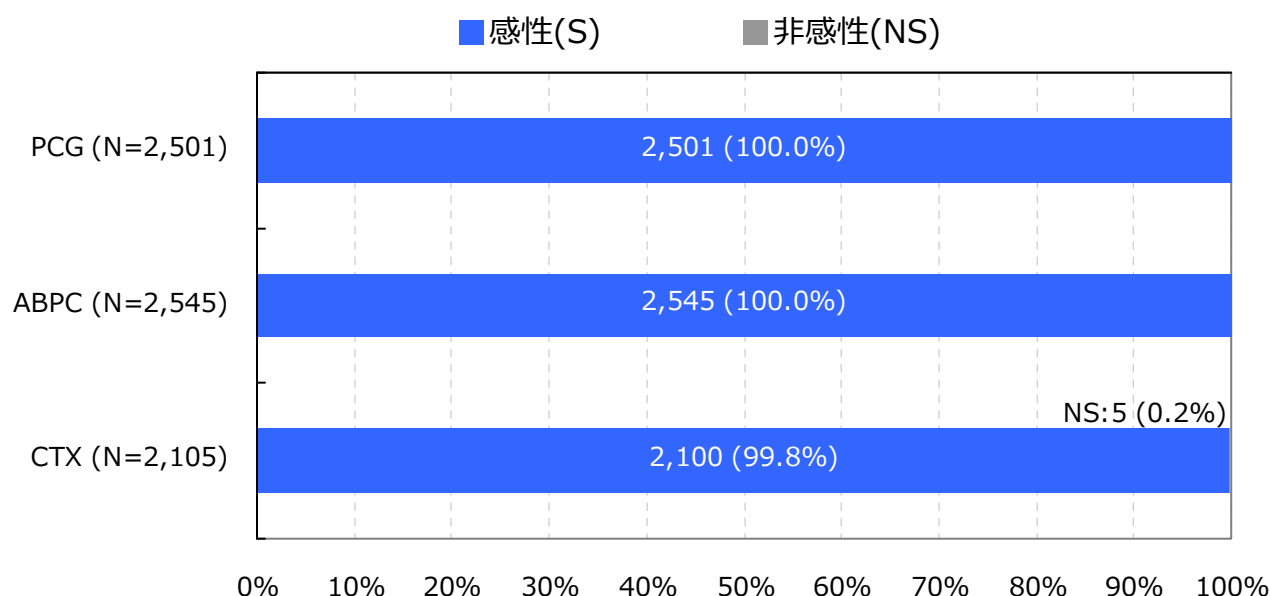
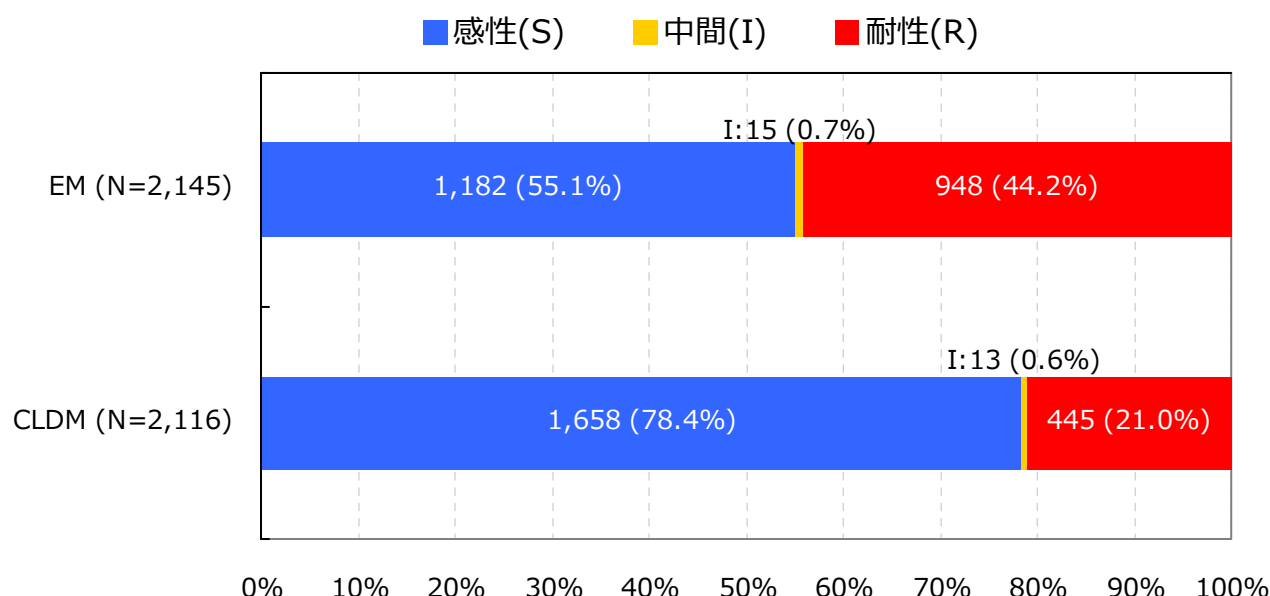
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2009 (M100-S19)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pyogenes †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

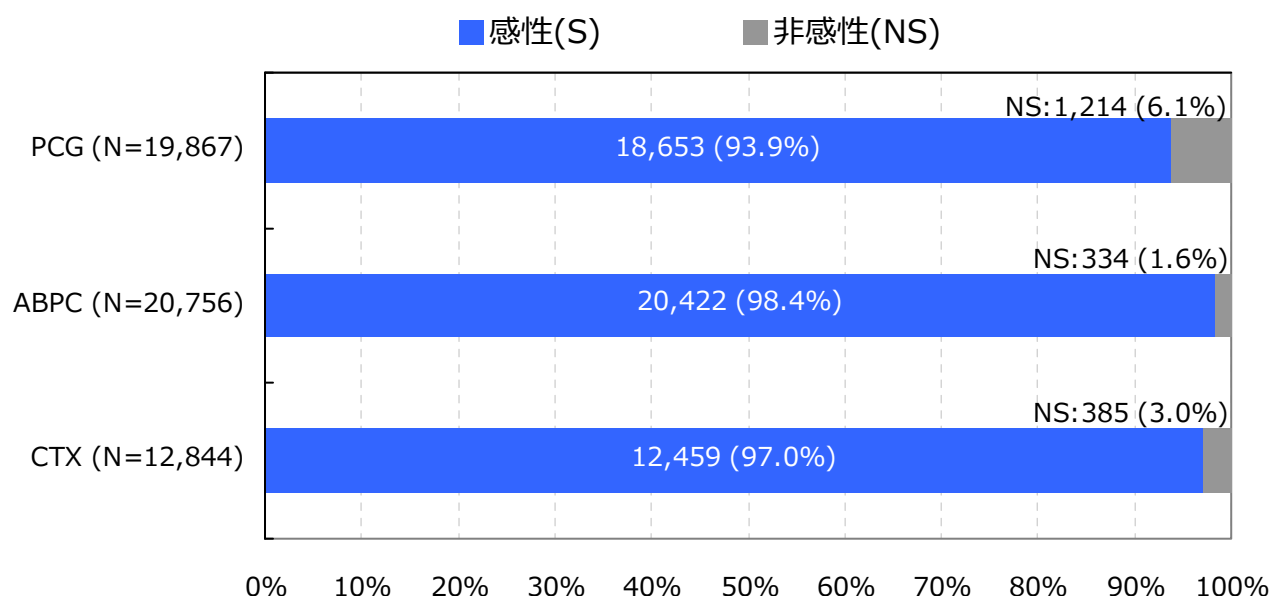
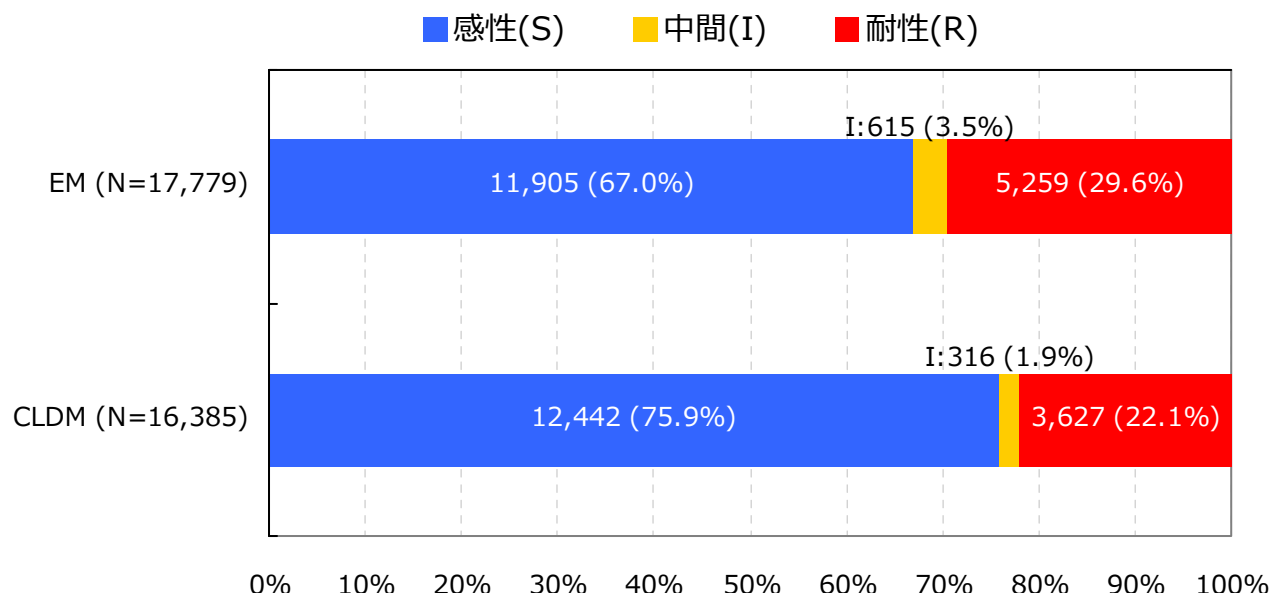
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1111と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus agalactiae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

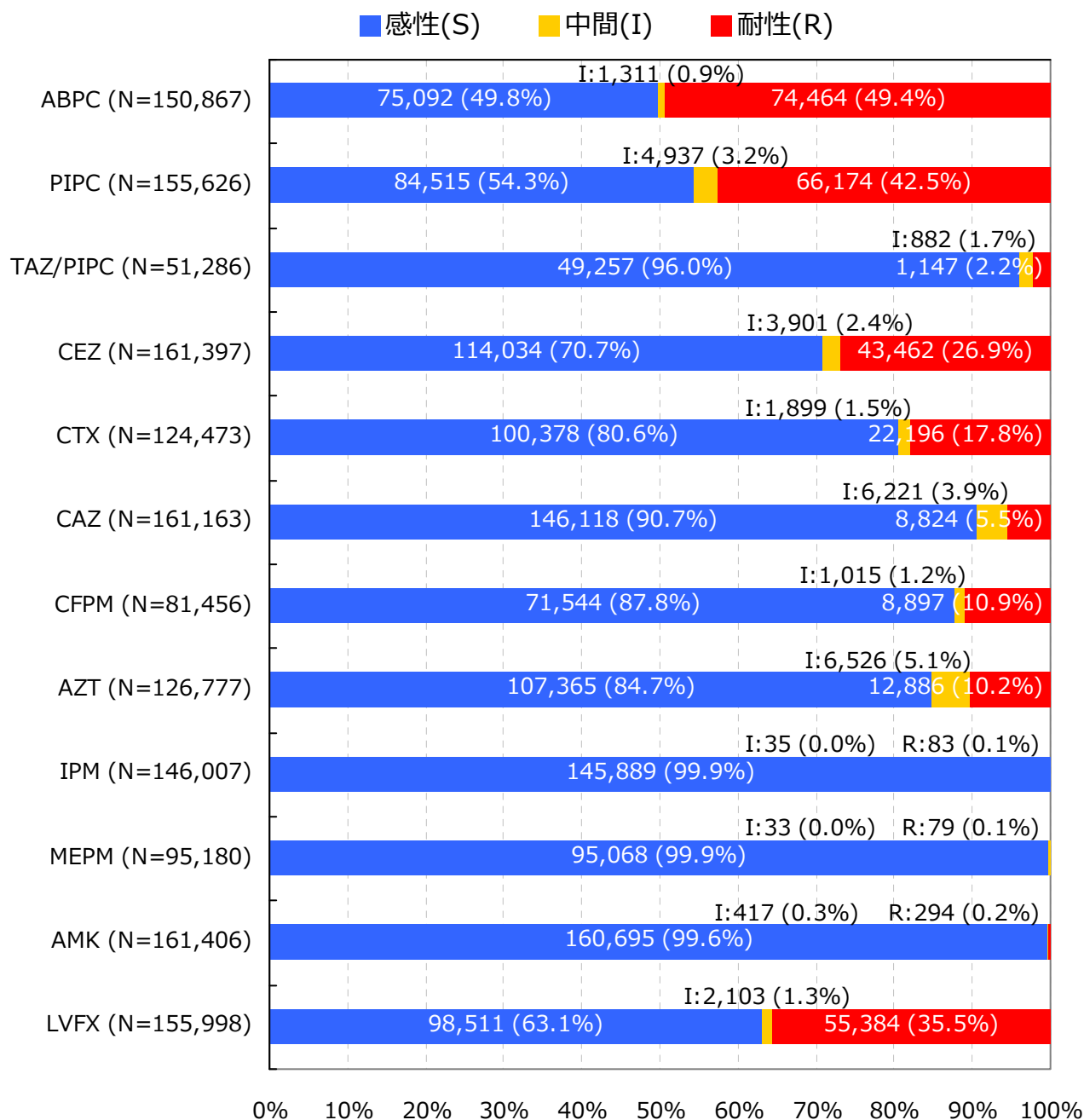
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1114と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Escherichia coli †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

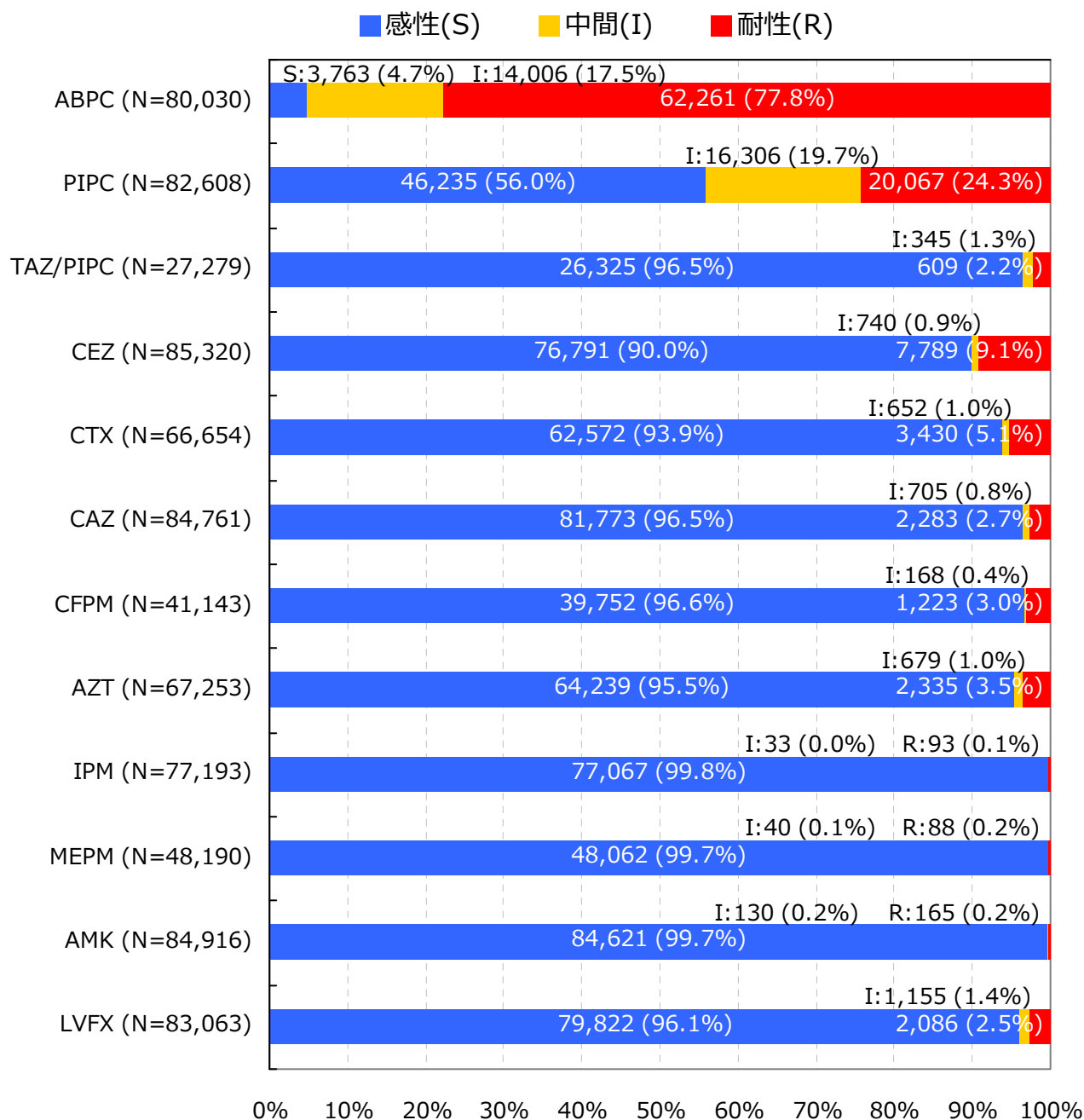
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード：2001～2007と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Klebsiella pneumoniae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

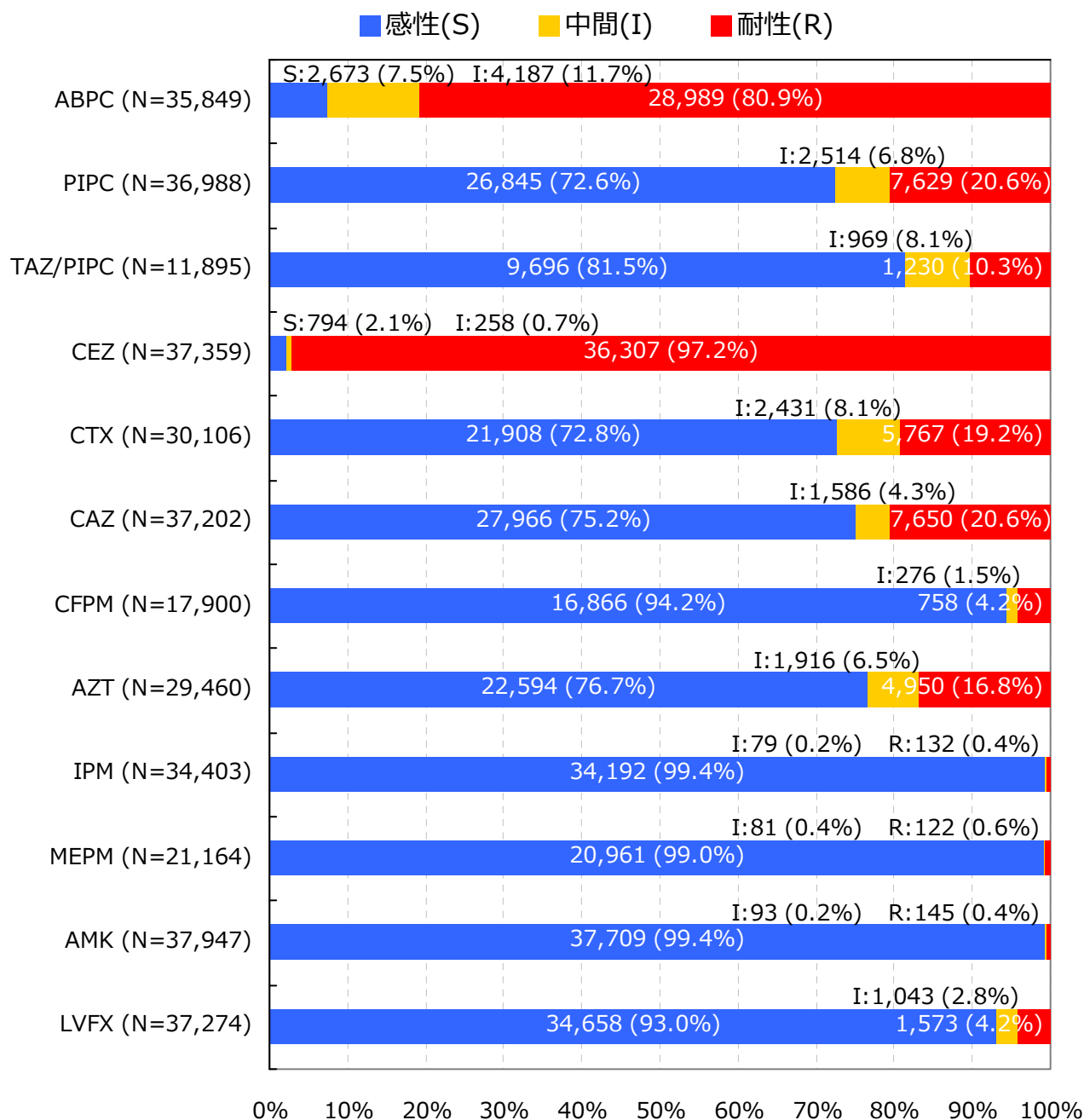
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 2351と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Enterobacter cloacae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

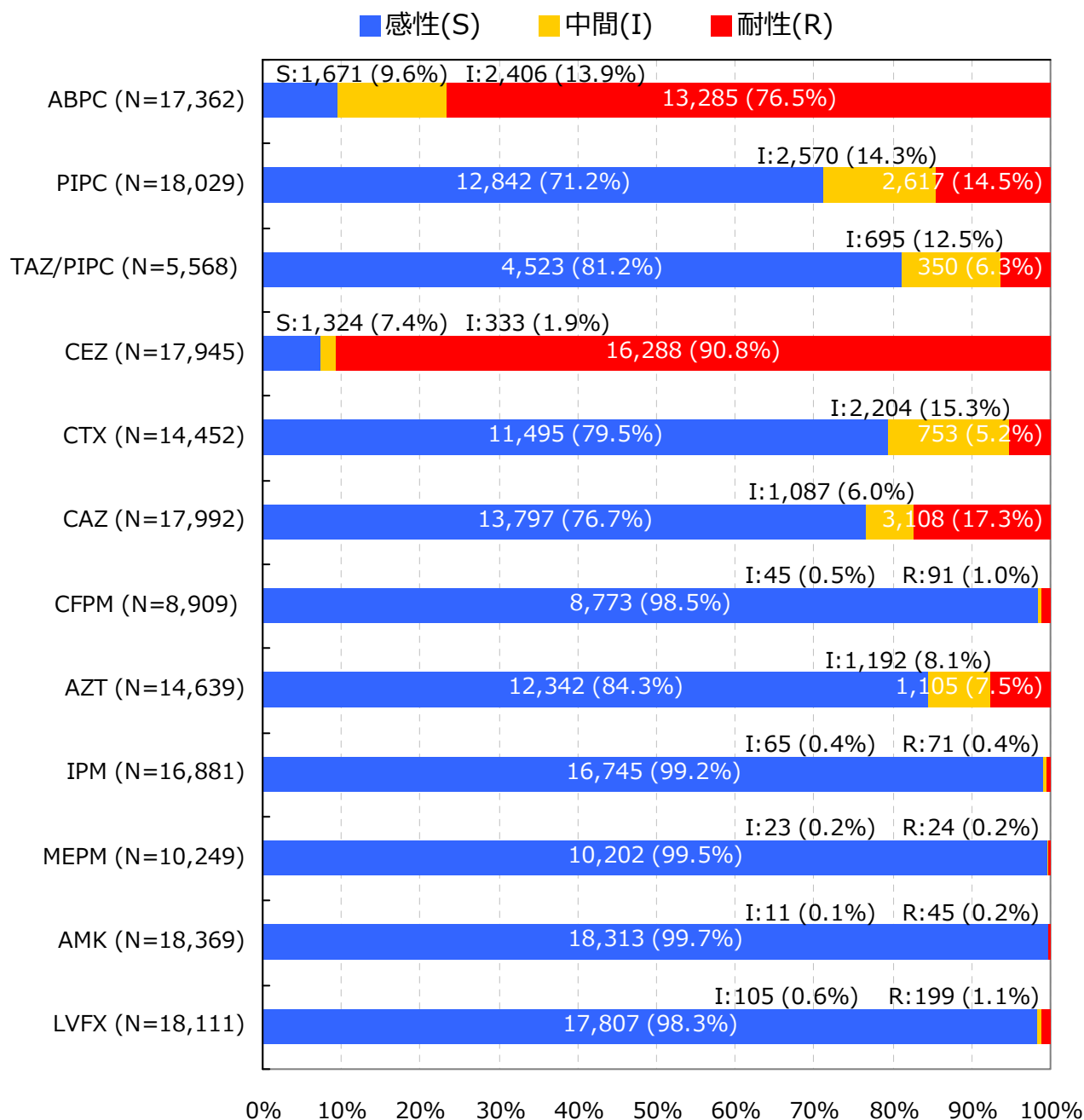
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード：2151と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Enterobacter aerogenes †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

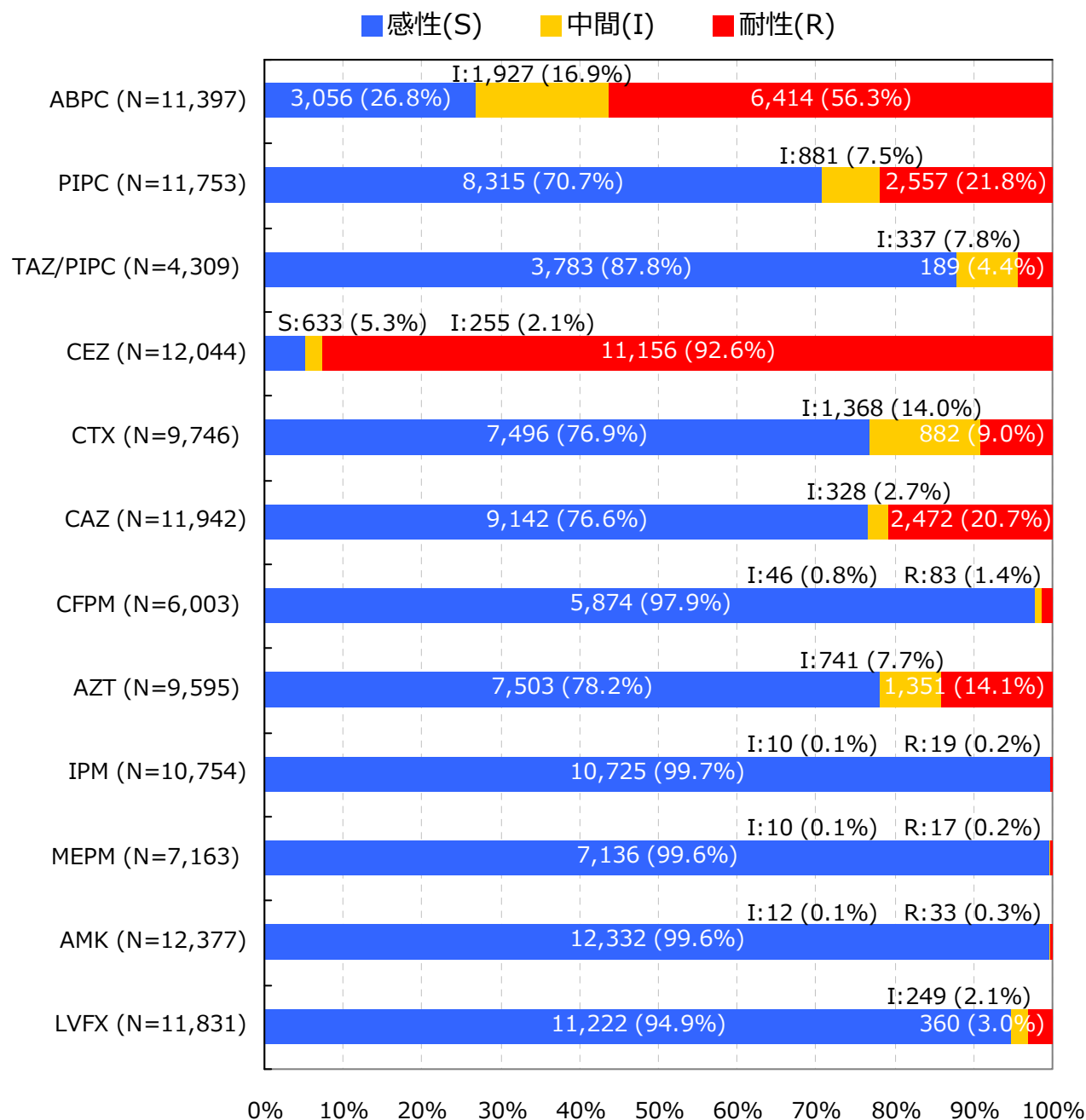
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 2152と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Citrobacter freundii †



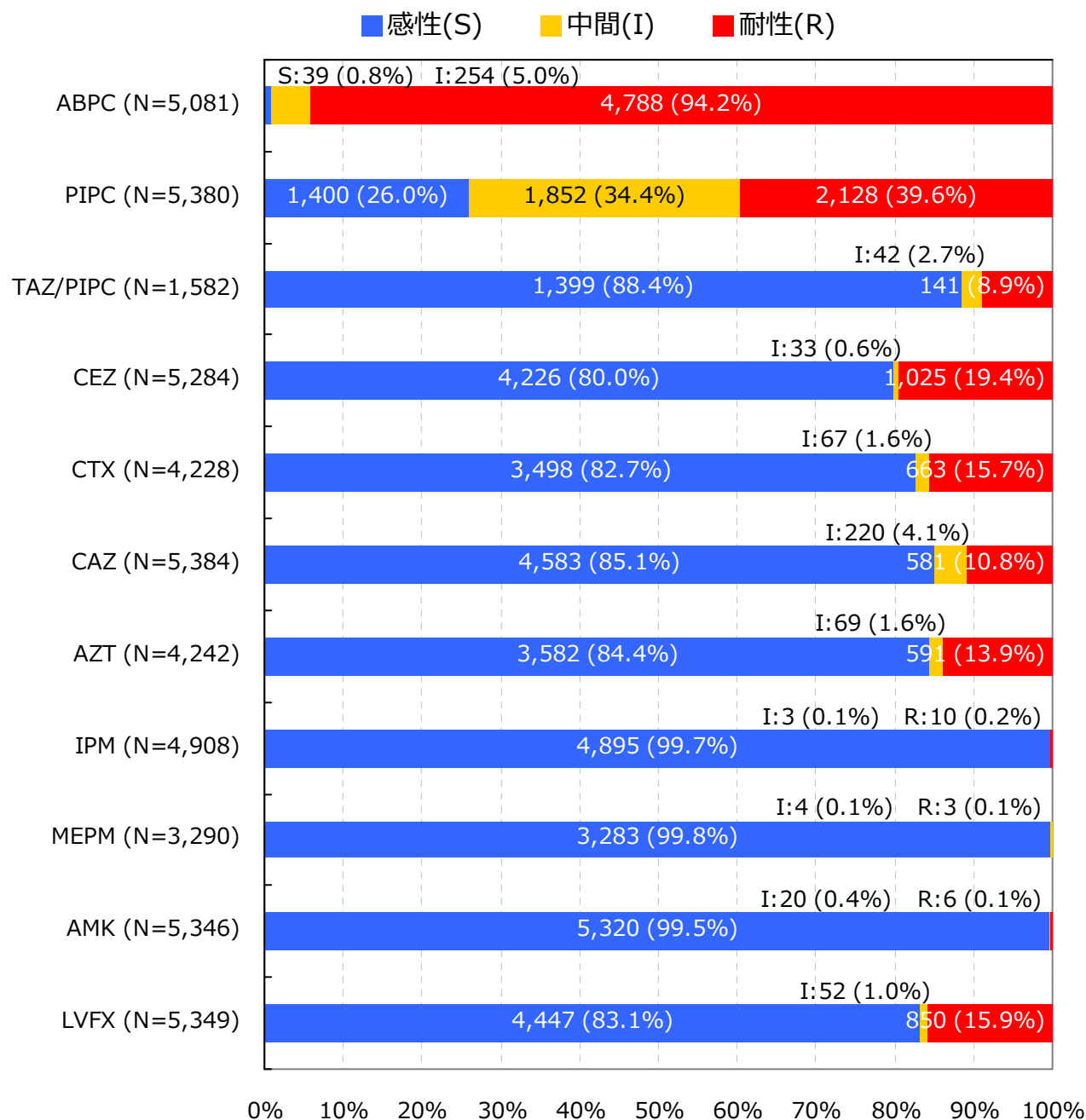
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード：2051と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Citrobacter koseri †



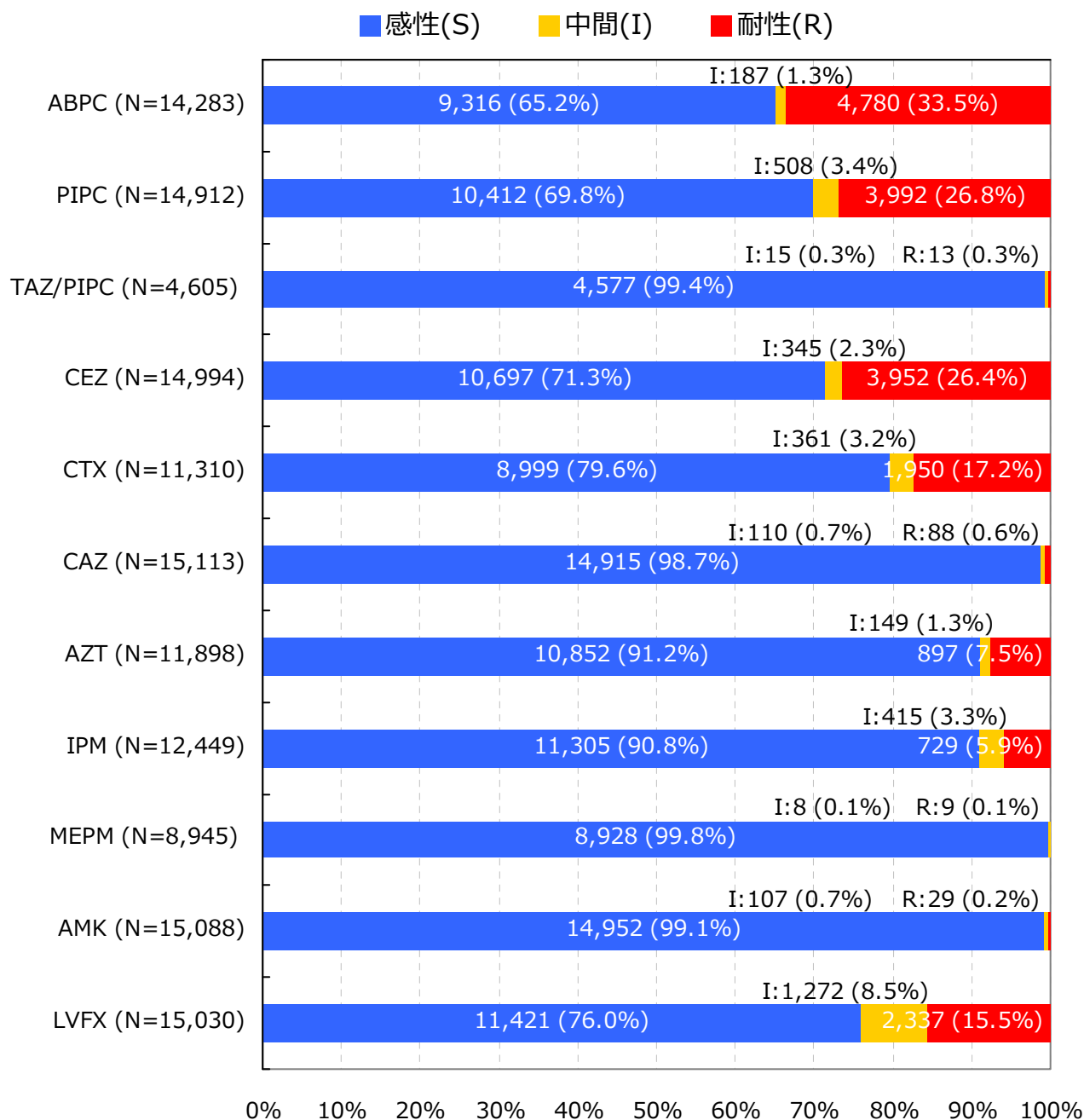
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード：2052と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Proteus mirabilis †



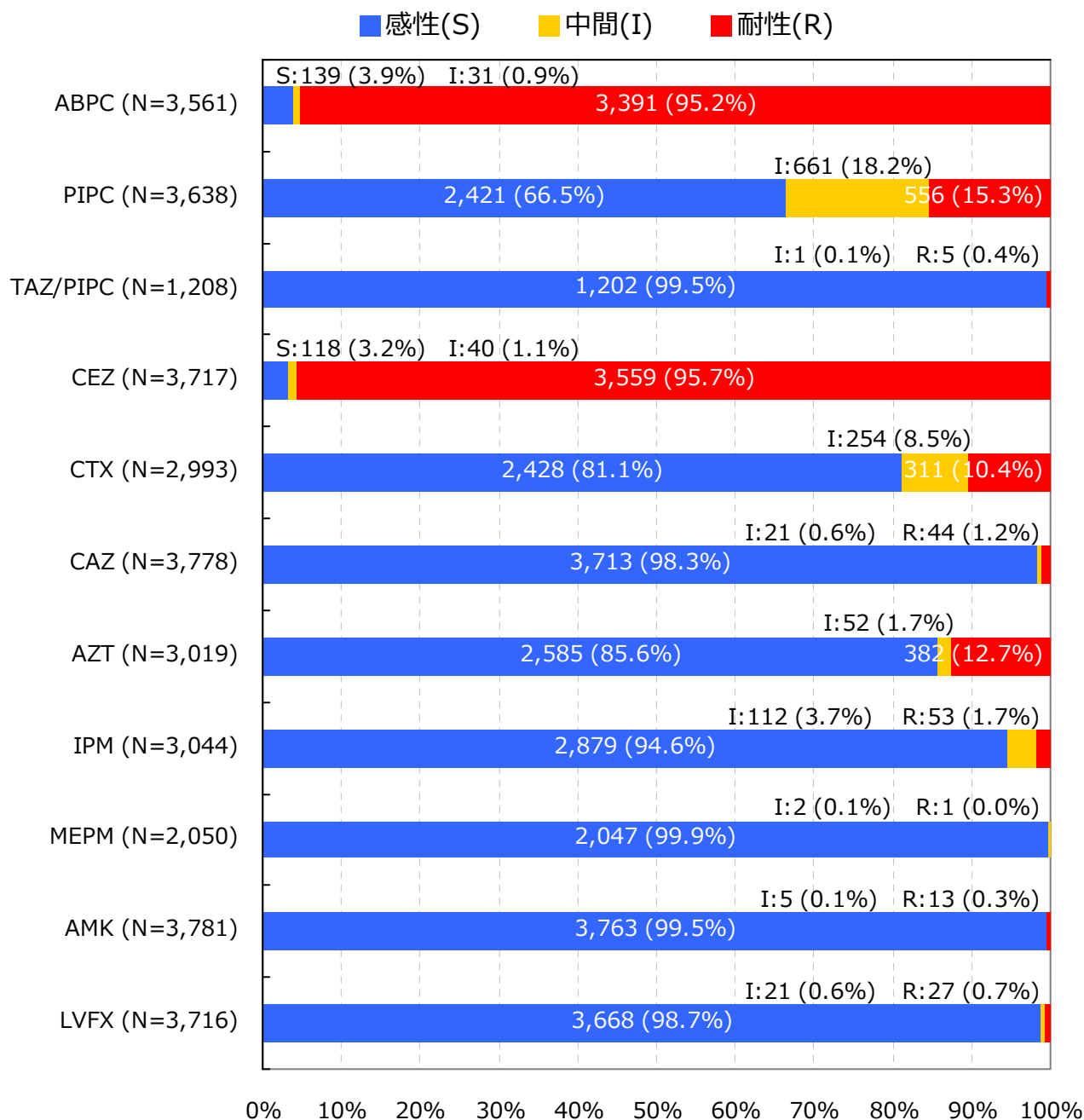
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 2201と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Proteus vulgaris †



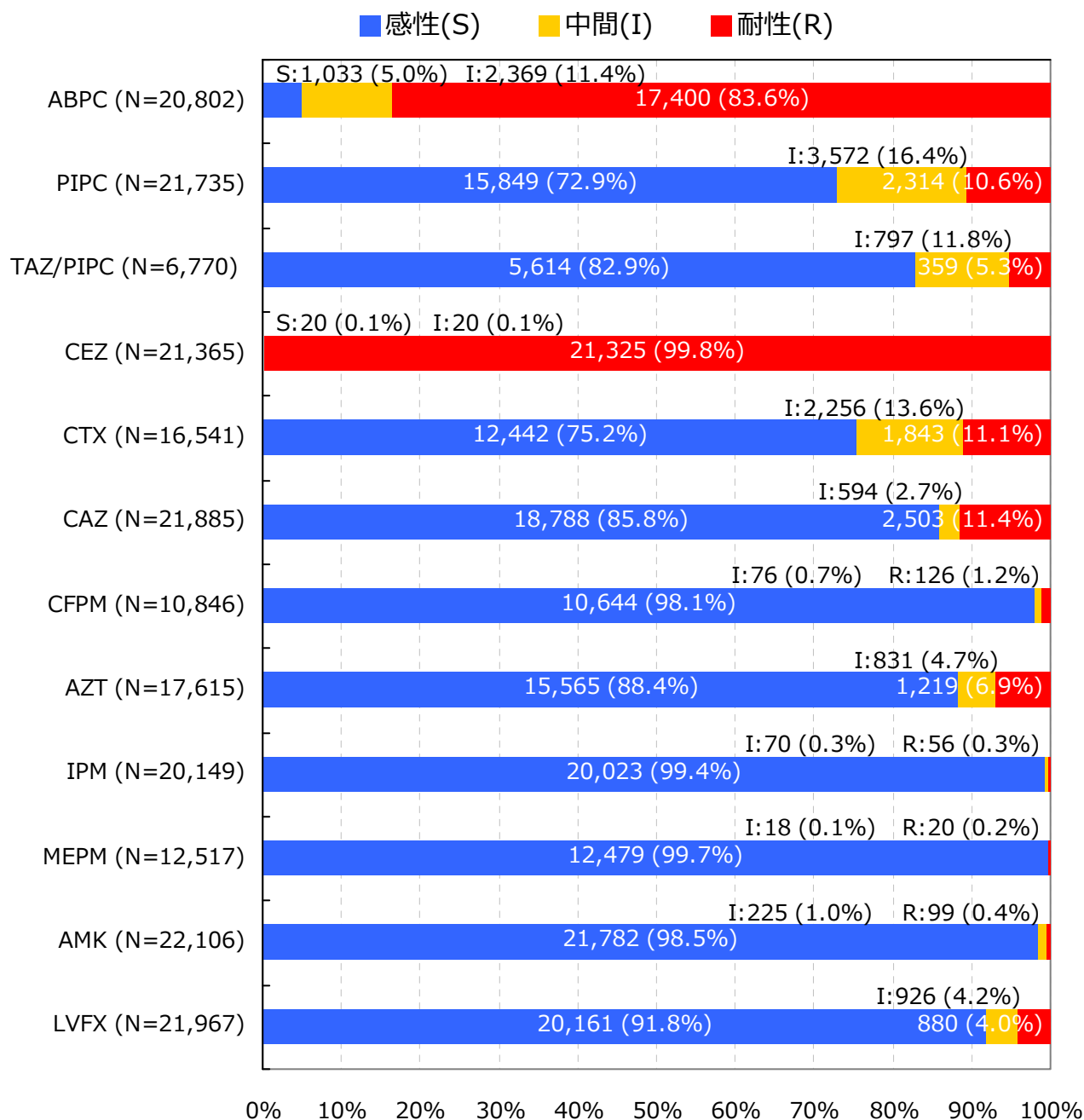
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 2202と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Serratia marcescens †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

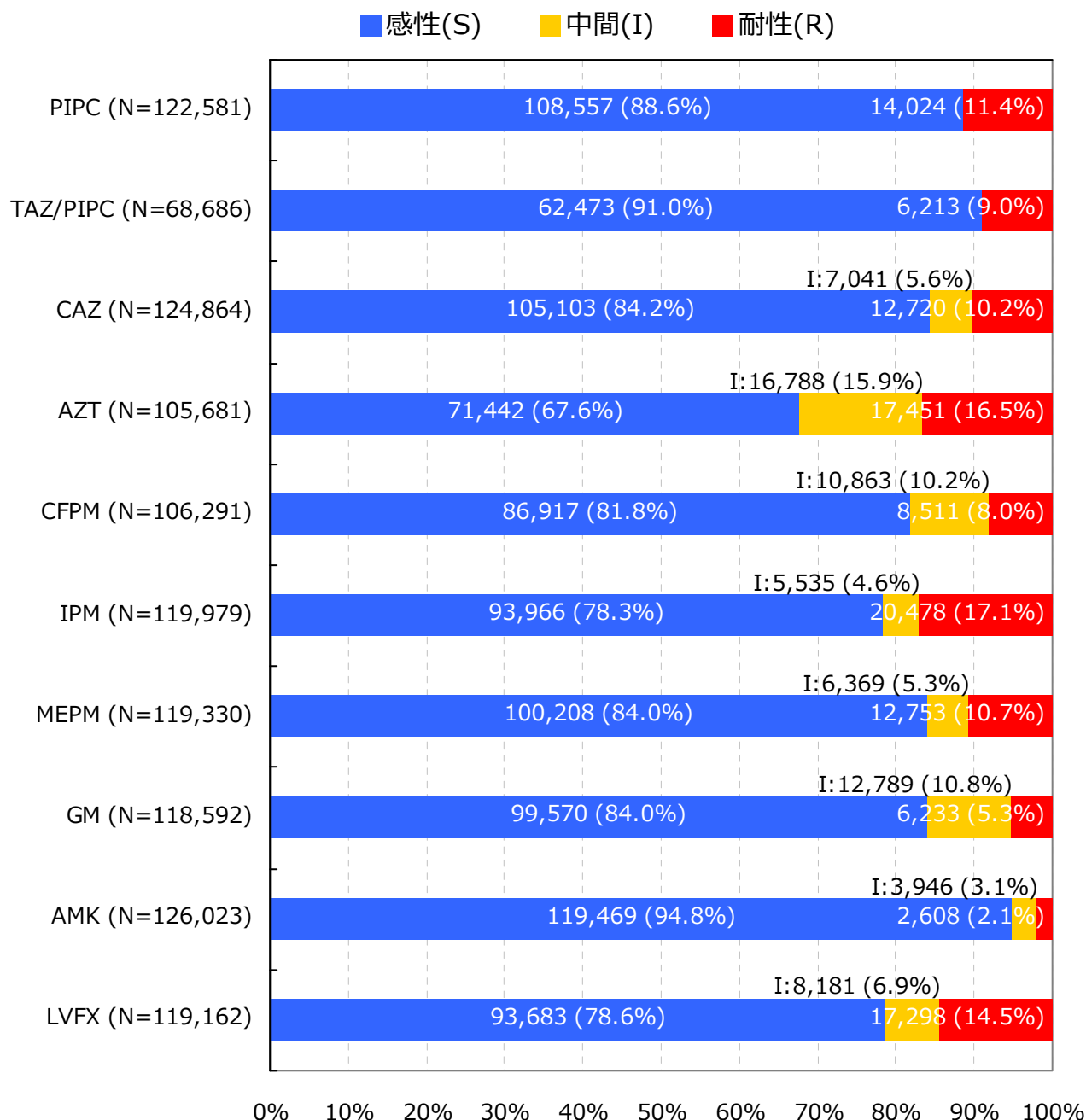
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 2101と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Pseudomonas aeruginosa †



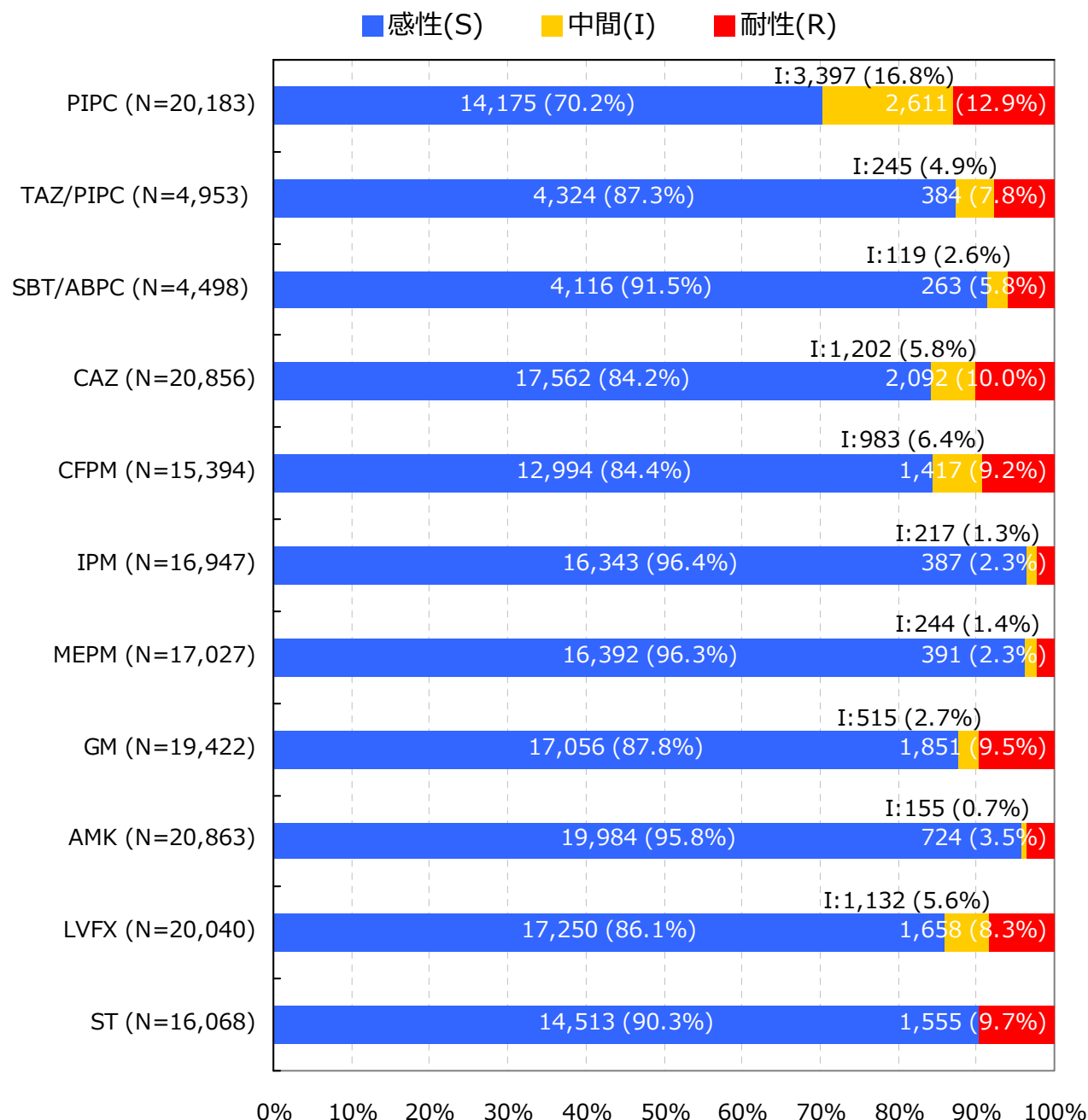
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード：4001と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Acinetobacter spp. †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

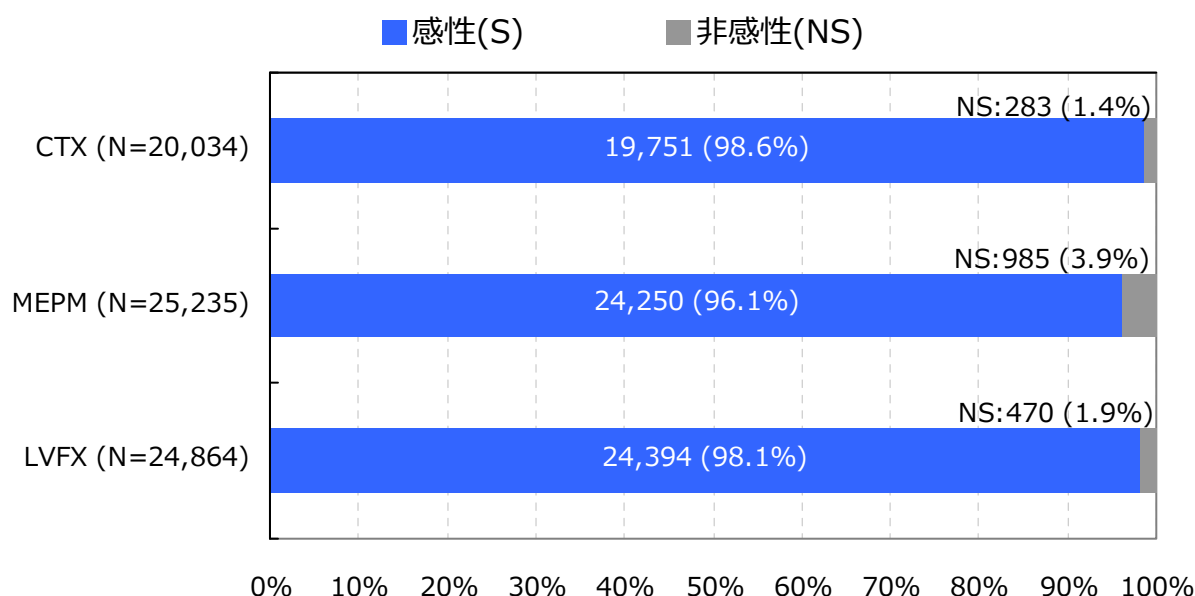
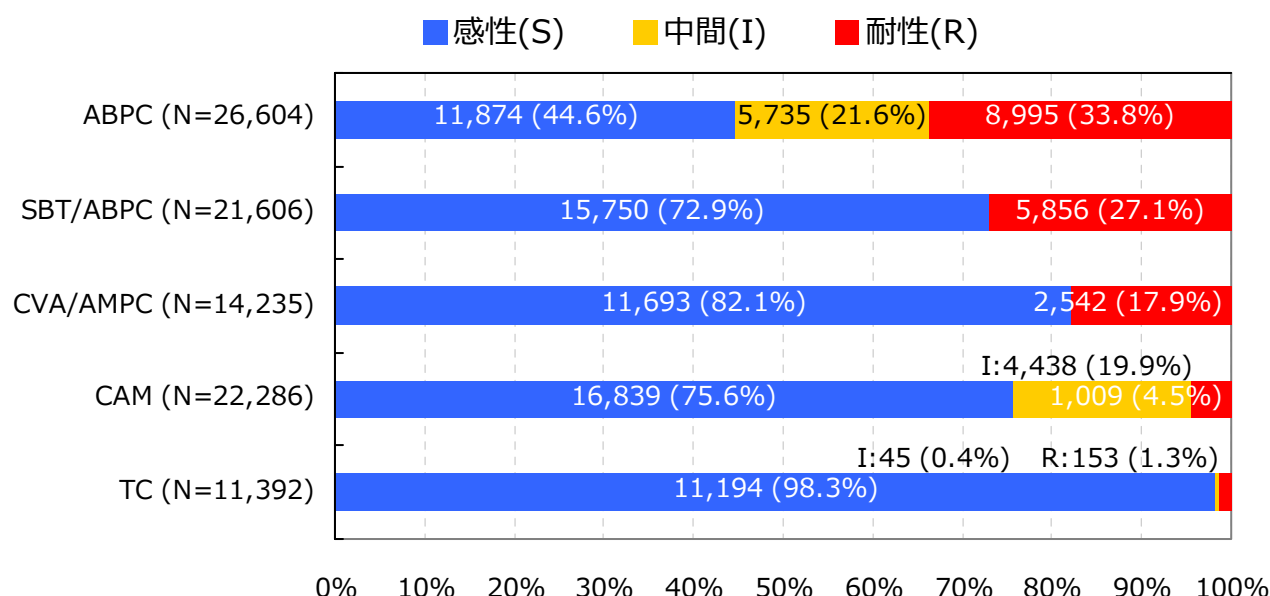
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 4400～4403と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Haemophilus influenzae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

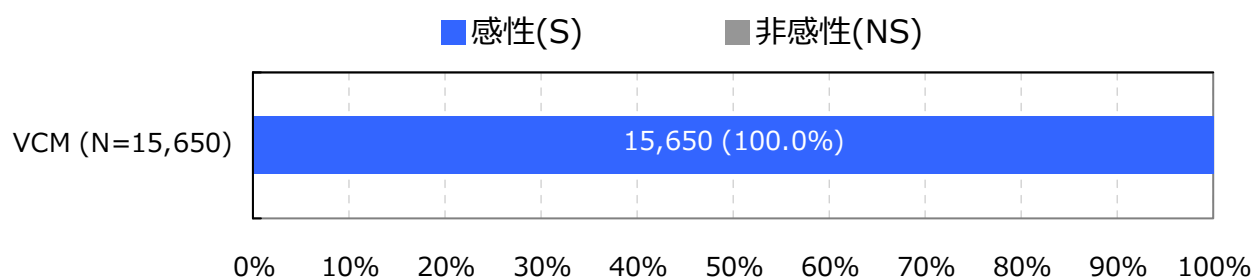
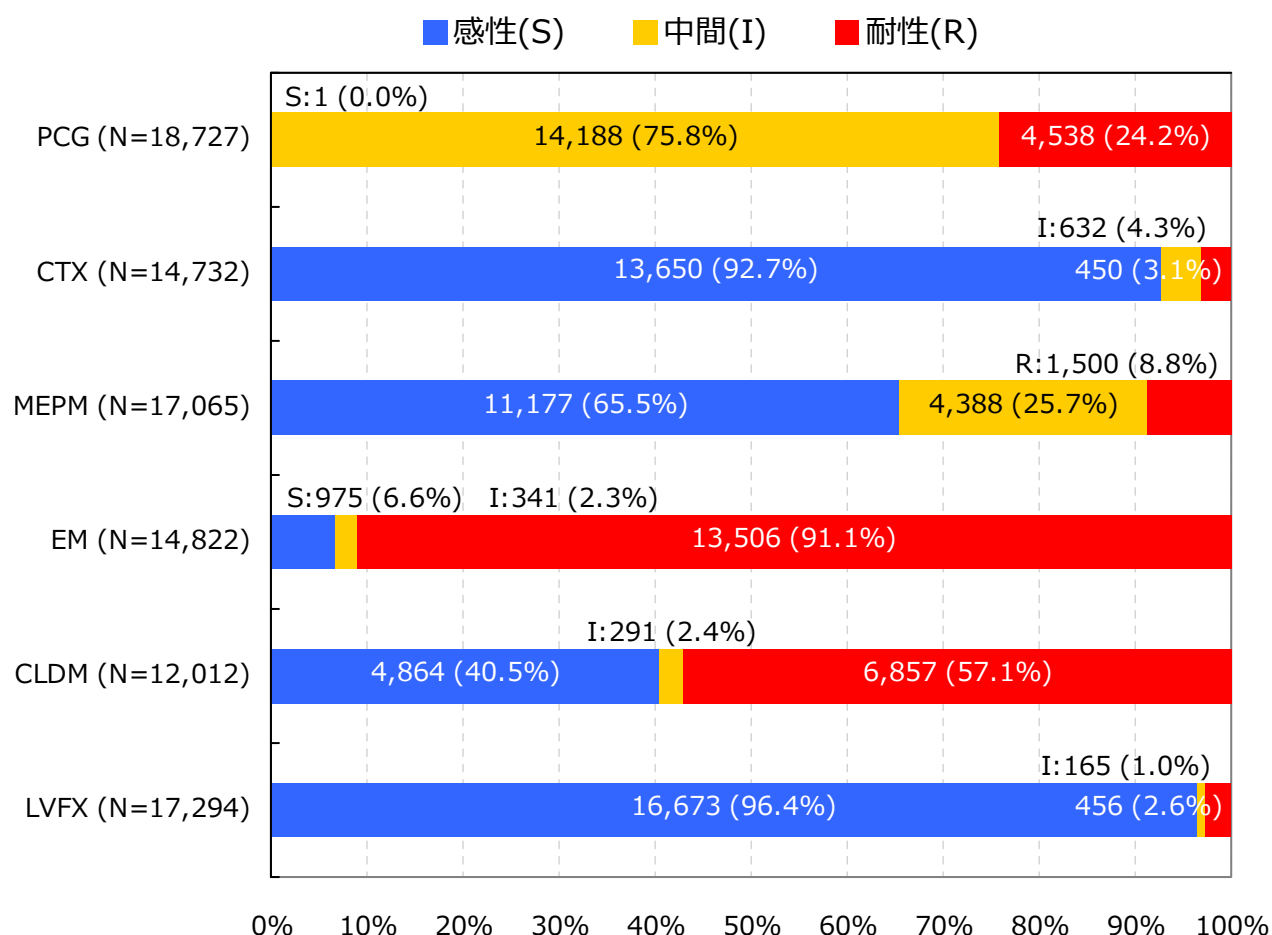
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード : 3201, 3202, 3203, 3205, 3208, 3211, 3214, 3217, 3220, 3223と報告された菌

7. 主要菌の抗菌薬感受性*

Penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP)(外来)†



外来検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告され抗菌薬コード: 1201 (ベンジルペニシリン) の感受性結果「I」「I or R」「R」の菌

【巻末資料 1 微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準】

菌名 †	概要 *	微量液体希釈法 MIC 値	菌名コード Ver.4.0
MRSA	MPIPC が “R” の <i>Staphylococcus aureus</i> 又は選択培地で MRSA と確認された菌	MPIPC ≥4μg/ml	1301 1303
VRSA	VCM が微量液体希釈法で “R” の <i>S. aureus</i>	VCM ≥16μg/ml	1301,1303-1306
VRE	下記のいずれかの条件を満たす <i>Enterococcus</i> spp. ・ VCM が微量液体希釈法で耐性 † ・ 選択培地で VRE と確認された菌 (注) 種の同定が行われていない <i>Enterococcus</i> sp.は除く	VCM ≥16μg/ml †	1201,1202,1205, 1206,1209,1210 、 1213-1217
PRSP	PCG が微量液体希釈法で耐性 † の <i>Streptococcus pneumonia</i>	PCG ≥0.125μg/ml †	1131
MDRP	下記全てに該当する <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 1. カルバペネム系 (IPM、MEPM の何れか) が “R” 2. アミノグリコシド系の AMK が微量液体希釈法で耐性 † 3. フルオロキノロン系 (NFLX、OFLX、LVFX、CPFX、LFLX、GFLX の何れか) が “R”	1. IPM ≥16μg/ml、 MEPM ≥16μg/ml 2. AMK ≥32μg/ml † 3. NFLX ≥16μg/ml、 OFLX ≥8μg/ml、 LVFX ≥8μg/ml、 LFLX ≥8μg/ml、 GFLX ≥8μg/ml、 CPFX ≥4μg/ml	4001
MDRA¶	下記全てに該当する <i>Acinetobacter</i> spp. 1. カルバペネム系 (IPM、MEPM の何れか) が “R” 2. アミノグリコシド系の AMK が微量液体希釈法で耐性 † 3. フルオロキノロン系 (LVFX、CPFX、GFLX の何れか) が “R”	1. IPM ≥16μg/ml、 MEPM ≥16μg/ml 2. AMK ≥32μg/ml † 3. LVFX ≥8μg/ml、 CPFX ≥4μg/ml、 GFLX ≥8μg/ml	4400-4403
カルバペネム 耐性緑膿菌	IPM または MEPM が “R” の <i>P. aeruginosa</i>	IPM ≥16μg/ml、 MEPM ≥16μg/ml	4001
カルバペネム 耐性セラチア	IPM または MEPM が “R” の <i>Serratia marcescens</i>	IPM ≥16μg/ml、 MEPM ≥16μg/ml	2101
第三世代セファ ロスポリン耐性 肺炎桿菌	CTX が “I” か “R” 又は CAZ が “R” の <i>Klebsiella pneumoniae</i>	CTX ≥16μg/ml CAZ ≥32μg/ml	2351

菌名 †	概要 *	微量液体希釈法 MIC 値	菌名コード Ver.4.0
第三世代セファ ロスポリン耐性 大腸菌	CTX が “I” か “R”、又は CAZ が “R” の <i>Escherichia coli</i>	CTX ≥16μg/ml CAZ ≥32μg/ml	2001-2007
フルオロキノロ ン耐性大腸菌	フルオロキノロン (NFLX、OFLX、LVFX、 LFLX、GFLX、CPFX) の何れかが “R” の <i>E. coli</i>	NFLX ≥16μg/ml、 OFLX ≥8μg/ml、 LVFX ≥8μg/ml、 LFLX ≥8μg/ml、 GFLX ≥8μg/ml、 CPFX ≥4μg/ml	2001-2007

*原則 S,I,R の判定は CLSI2007 (M100-S17) に準拠

† 感染症発生動向調査の基準に準拠

‡ 菌名は以下の通り

MRSA : Methicillin-resistant *S. aureus* メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
VRSA : Vancomycin-resistant *S. aureus* バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌
VRE : Vancomycin-resistant *Enterococcus* spp. バンコマイシン耐性腸球菌
PRSP : Penicillin-resistant *S. pneumoniae* ペニシリン耐性肺炎球菌
MDRP : Multidrug-resistant *P. aeruginosa* 多剤耐性緑膿菌
MDRA : Multidrug-resistant *Acinetobacter* spp. 多剤耐性アシネトバクター属

¶MDRA の集計は以下のように変更された。

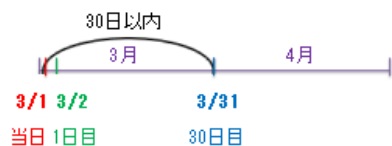
薬剤判定基準 (①～③の全てに条件を満たす)	適応時期
① IPM ≥16μg/ml 又は MEPM ≥16μg/ml ② AMK ≥64μg/ml ③ LVFX ≥8μg/ml 又は CPFX ≥4μg/ml	四半期報 2007 年 7-9 月～2010 年 10-12 月 年報 2007 年～2009 年
① IPM ≥16μg/ml 又は MEPM ≥16μg/ml ②AMK ≥32μg/ml ② LVFX ≥8μg/ml 又は CPFX ≥4μg/ml 又は GFLX ≥8μg/ml	四半期報 2011 年 1-3 月～現在 年報 2010 年～現在

【巻末資料 2 公開情報の集計方法について】

1. 日数の数え方

検体提出日の翌日を 1 日目とする。検体提出日が 3 月 1 日とすると、1 日目が 3 月 2 日、30 日目が 3 月 31 日となる。

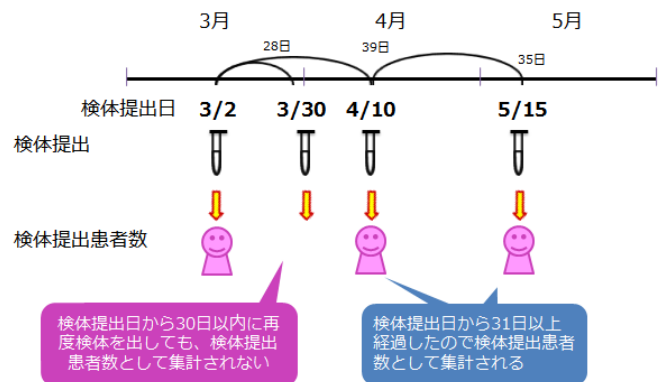
例)



2. 検体提出患者数

検体提出患者数は、検体の種類や菌分離の有無に関わらず検体(入院検体)が提出された患者の数である。検体提出患者数は重複処理を行っており、30 日以内の同一患者からの複数の検体提出は 1 件とする。

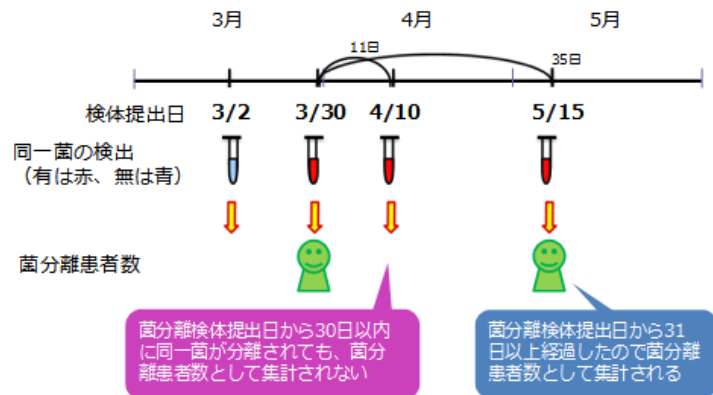
例)



3. 菌分離患者数

菌分離患者数も検体提出患者と同様の重複処理を行い、30 日以内に同一患者から同一菌が複数回検出された場合、菌分離患者数は 1 件とする。耐性菌分離患者数は、耐性菌の基準に合致する菌をまず抽出し、その中で上記重複処理を行っている。

例)



4. 抗菌薬感受性検査結果をもとにした同一菌と異なる菌との区別

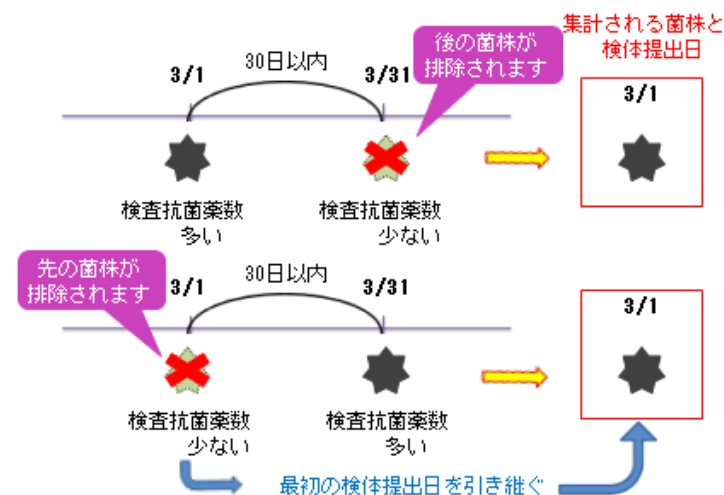
30 日以内に同一患者から同一菌が検出された場合であっても、検査抗菌薬感受性結果に 1 つ以上不一致(下記①～④のいずれかに該当)がある場合は異なる菌株として集計される。

- ① MIC 値に 4 倍以上の違いがある
ただし、 $MIC > 2$ は $MIC \geq 4$ と考え、判定時は $MIC = 4$ として扱う
また、 $MIC < 16$ は $MIC \leq 16$ と考え、判定時は $MIC = 16$ として扱う
- ② SIR 判定では「S と R」の組み合わせ
- ③ +/- 判定では「-と++」または「+と+++」または「-と+++」の組み合わせ
- ④ 共通する検査抗菌薬数が 5 未満

5. 抗菌薬感受性結果の重複処理

検体提出日が先の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内の)後の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、後の菌株の抗菌薬感受性検査結果は排除する。また、検体提出日が後の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内の)先の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、先の菌株の抗菌薬感受性検査結果を排除するが、先の検査の検体提出日を引き継ぐ。

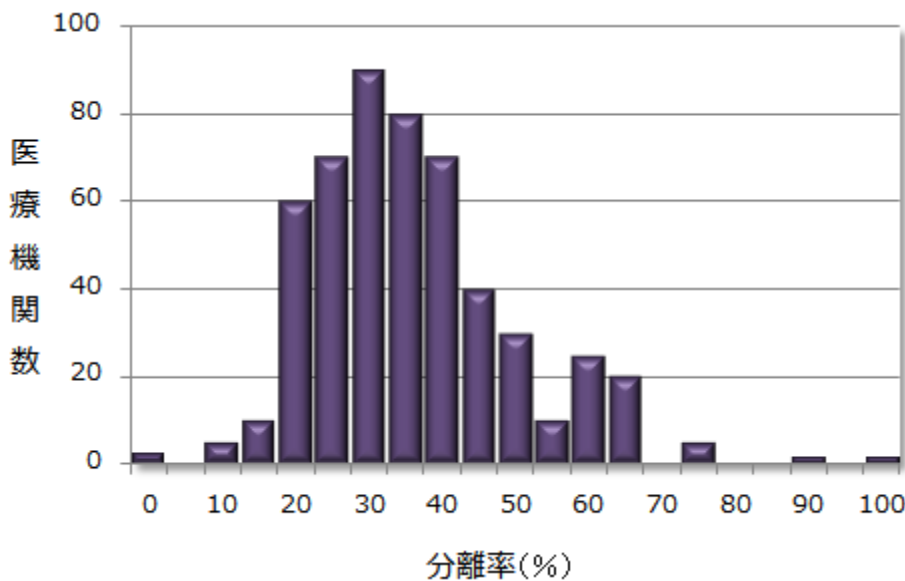
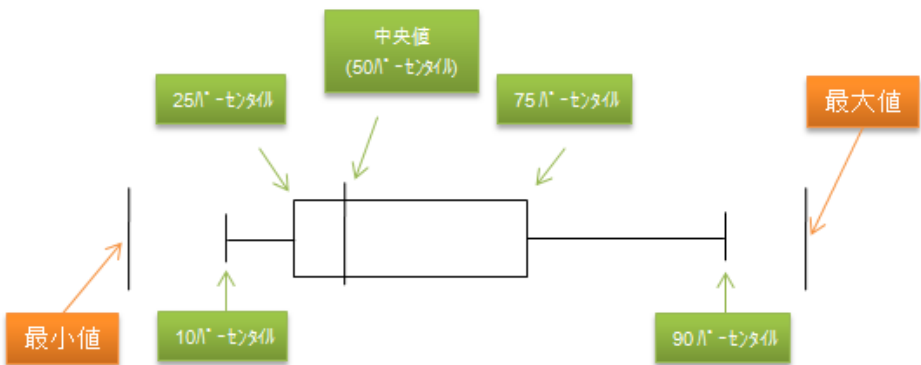
例)



【巻末資料 3 箱ひげ図について】

1. 箱ひげ図について

集計対象医療機関のデータのばらつきを示し、集計対象医療機関における自施設の位置を確認することができる。



※ パーセンタイル：値を小さいものから大きいものへと順番に並べ、全体を 100 として何番目であるかを表したもの。
例えば、10 パーセンタイルは、全体を 100 として小さいほうから数えて 10 番目の計測値を示している。

2. 公開情報の箱ひげ図

