

【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

Proteus mirabilis

Proteus vulgaris

Serratia marcescens

Pseudomonas aeruginosa

Acinetobacter spp.

Haemophilus influenzae

* 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

2017 年年報（2017 年 1 月～12 月）の集計対象医療機関数は 1,795 医療機関であり、前年より 142 施設増加した。これは国内 8,442 医療機関の 21.3%を占めていた。

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 8,013,062 検体のうち、細菌が分離されたものは 3,211,305 検体（陽性検体の割合：40.1%）、分離菌数は 5,729,996 株であった。

検査材料の内訳は、血液検体が 2,689,342 検体（33.6%）と最も多く、次いで呼吸器系検体 2,214,026 検体（27.6%）、尿検体 1,043,587 検体（13.0%）、便検体 569,625 検体（7.1%）、髄液検体 86,857 検体（1.1%）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 1,409,625 検体（17.6%）であった。

検査材料別の陽性検体の割合は、呼吸器検体が 62.6%で最も高く、次いで尿検体 54.8%、便検体 45.6%、血液検体 12.8%、髄液検体 4.6%の順であった。また、その他の検体では 45.9%であった。

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体からは 385,048 株が分離された。分離菌のうち上位 3 菌種は、*E. coli* 65,600 株（17.0%）、*S. aureus* 51,748 株（13.4%）、*S. epidermidis* 41,533 株（10.8%）であった。

髄液検体からは 4,370 株が分離された。分離菌のうち上位 3 菌種は、*S. epidermidis* 779 株（17.8%）、*S. epidermidis* を除く CNS 576 株（13.2%）、*S. aureus* 536 株（12.3%）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2,818,296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13.59%にあたる383,006人より分離されており、次いで *E. coli* が380,098人(13.49%)、*P. aeruginosa* 184,472人(6.55%)の順であった。*S. aureus* の分離率は2016年までは減少傾向であったが2017年には変動がなく、*E. coli* や *K. pneumoniae* の分離率は増加傾向を示した。

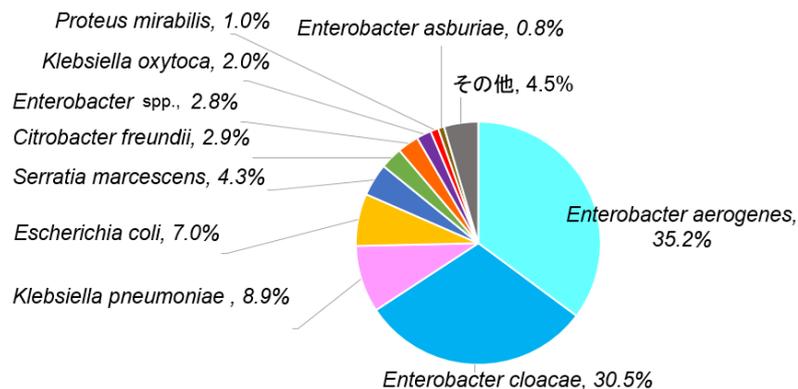
5. 特定の耐性菌分離患者数と全医療機関の分離率分布

特定の耐性菌の判定基準は巻末資料に従った。

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6.48%にあたる182,619人より分離され、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1,410人(0.05%)より分離され、MRSA の分離率は前年から変動がなく、MDRP は減少傾向にあった。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684人(0.02%)で分離率の変動はなく、多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)は80人(0.003%)とMDRPに比較して分離患者数が少なかった。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。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)は2015年から正式に集計対象となり、2017年には7,572人から分離された。CRE の分離率は、検体提出患者数を分母とした場合に0.27%で、腸内細菌科細菌分離患者数を分母とした場合には0.83%であった。CRE の菌種別内訳を集計したところ、*E. aerogenes* が35.2%、*E. cloacae* が30.5%、*K. pneumoniae* が8.9%、*E. coli* が7.0%、*S. marcescens* が4.3%と続いた。

カルバペネム耐性緑膿菌は21,668人(0.77%)より分離され、分離率は減少傾向を示した。2014年【CLSI 2012版】より新たな基準で判定された第三代セファロスポリン耐性の肺炎桿菌と大腸菌は、それぞれ10,682人(0.38%)、66,097人(2.35%)より分離され、増加傾向を示した。フルオロキノロン耐性大腸菌は121,577人(4.31%)とMRSAに次いで多く分離され、増加傾向であった。



CREの菌種別分離率 2017年 全集計対象医療機関 (n=7,823)

6. 特定の耐性菌が分離報告された医療機関の割合

MRSA は集計対象となった 1,795 医療機関のうち 1,794 (99.9%)の医療機関から分離報告された。MDRP は 26.5%の医療機関より報告され、分離報告された医療機関の割合は減少傾向を示した。一方で VRE は集計対象医療機関の 8.7%、MDRA は 1.6%のみからの報告であり、MDRP に比べ少なかった。CRE は 1,013 医療機関 (56.4%) から分離報告され、割合は減少傾向を示した。カルバペネム耐性緑膿菌は 1,552 医療機関(86.5%)から分離報告され、割合は減少傾向であったが、フルオロキノロン耐性大腸菌は 1,738 医療機関 (96.8%) から分離報告され、割合は増加傾向であった。

7. 主要菌の抗菌薬感受性

主要菌の抗菌薬感受性は、原則 CLSI 2012(M100-S22)の判定基準に従った。

S. aureus では、MSSA に対するペニシリン G (PCG) の耐性率は 53.9%、エリスロマイシン (EM) は 23.5%が耐性であった。セファゾリン (CEZ) は 99.9%が感性であり、レボフロキサシン (LVFX) は 85.8%が感性であった。

MRSA に対するバンコマイシン (VCM) の感性率は 99.97%であった。VCM 耐性株の報告はなかったが、0.02% (46 株) が中等度耐性であった。テイコブラニン (TEIC) は 167,342 株のうち 20 株が中等度耐性、6 株が耐性であった。リネゾリド (LZD) の感性率は 99.96%であり、0.04% (59 株) が耐性であった。ダプトマイシン (DAP) は 99.3%が感性で、0.7% (178 株) が非感性であった。

S. epidermidis に対するオキサシリン (MPIPC) の感性率は 23.4%であり、VCM の感性率は 99.99%で 95,188 株中 2 株が中等度耐性、5 株が耐性、TEIC は 96.7%が感性であった。

S. epidermidis を除く CNS に対する、MPIPC の感性率は 31.4%であったが、VCM では 99.97%が感性、TEIC では 98.1%が感性であった。

腸球菌では、*E. faecalis* に対する PCG、アンピシリン (ABPC) の感性率がそれぞれ 98.7%、99.8%であったが、*E. faecium* ではそれぞれ 11.3%、12.0%であった。また、*E. faecalis* に対する VCM の感性率は 99.97%で 126,510 株のうち中等度耐性が 0.01% (12 株)、耐性が 0.02% (21 株) であり、*E. faecium* に対しては 98.6%が感性で、52,127 株のうち中等度耐性が 0.6% (292 株) で耐性が 0.8% (424 株) であった。

S. pneumoniae については CLSI 2012 の基準に準じて髄液検体由来と髄液以外の検体由来に分けて判定した。髄液検体由来では髄膜炎(meningitis)の場合の判定基準を用い、髄液以外の検体由来では髄膜炎以外 (nonmeningitis) の判定基準を用いた。なお、髄膜炎(meningitis)と髄膜炎以外 (nonmeningitis) とで基準が異なるのは PCG とセフトキシム (CTX) である。

髄液検体由来の *S. pneumoniae* に対する PCG の耐性 ($\geq 0.125\mu\text{g/mL}$) 率は 29.1%(34 株)であった。また CTX の中等度耐性 ($1\mu\text{g/mL}$) は 10.3%(10 株)、耐性 ($\geq 2\mu\text{g/mL}$) は 2.1%(2 株)であり、メロペネム(MEPM)の中等度耐性は 5.8%(7 株)、耐性は 5.0%(6 株)であった。LVFX の耐性は 0.9%(1 株)で、VCM はすべて感性であった。

髄液以外の検体由来の *S. pneumoniae* に対する PCG の中等度耐性($4\mu\text{g/mL}$)は 1.6%、PCG 耐性 ($\geq 8\mu\text{g/mL}$)は 0.4%であった。また、CTX の中等度耐性 ($2\mu\text{g/mL}$) は 1.5%、耐性 ($\geq 4\mu\text{g/mL}$) は 1.6%であり、MEPM の中等度耐性は 12.2%、耐性は 6.0%であった。LVFX の中等度耐性は 0.6%、耐性は 4.3%であった。VCM はすべてが感性であった。

S. pyogenes に対する PCG と ABPC は判定不能を除くすべてが感性であった。しかし EM は 34.4% が耐性であった。

S. agalactiae に対しては、PCG、ABPC、CTX のそれぞれ 6.0%、1.1%、1.8%が非感性であった。

集計を行った腸内細菌科細菌の 9 菌種 (*E. coli*、*K. pneumoniae*、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*C. freundii*、*C. koseri*、*P. mirabilis*、*P. vulgaris*、*S. marcescens*) については、CLSI で 2010 年と 2011 年にセファロスポリン系抗菌薬とカルバペネム系抗菌薬のブレイクポイントが変更されたため、一部の薬剤で判定不能 (特に CTX) や S と I の区別ができない薬剤 (特に CEZ) がみられた。

E. coli と *K. pneumoniae* に対する第三世代セファロスポリン系抗菌薬の CTX およびセフトラジウム (CAZ) の耐性率は、*E. coli* では 26.8%と 12.0%、*K. pneumoniae* では 8.9%と 5.0%であった。

腸内細菌科細菌の 9 菌種全体に対するカルバペネム系抗菌薬の感受性は、イミペネム (IPM) の耐性率が 0.9%であり、MEPM のそれは 0.3%であった。菌種別にみると、IPM の耐性率が高かったのは、*P. mirabilis*、*P. vulgaris* でそれぞれ 19.2%、17.6%であったが、これらの菌種に対する MEPM の耐性率は 0.1%と 0.0%であった。一方、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*S. marcescens* に対しては、IPM の耐性率が 1.1%、1.9%、1.3%であり、MEPM の耐性率は 1.1%、0.8%、0.2%と、*E. cloacae* および *E. aerogenes* では両方の抗菌薬において腸内細菌科細菌の菌種の中では耐性率がやや高かった。分離株数の多い *E. coli*、*K. pneumoniae* に対する IPM の耐性率はそれぞれ 0.1%と 0.2%、MEPM の耐性率は 0.1%と 0.4%であった。

また、腸内細菌科細菌の 9 菌種に対する LVFX の耐性率は、21.1%であり、菌種別では、*E. coli* の 40.1%が最も高く、次いで *P. mirabilis* 14.6%、*C. koseri* 8.6%であった。一方、最も低かったのは *P. vulgaris* 0.7%、次いで、*E. aerogenes* 0.9%、*C. freundii* 2.8%、であった。

P. aeruginosa に対する IPM、MEPM の感性率は、それぞれ 79.2%、83.1%であった。ゲンタマイシン (GM) とアミカシン (AMK) では 88.2%、97.4%が感性で、LVFX では 83.1%が感性であった。

Acinetobacter spp.に対する IPM と MEPM の感性率は、それぞれ 96.8%、97.9%であった。また、GM と AMK は 88.3%、97.0%、LVFX は 86.5%が感性であった。

H. influenzae に対する ABPC の感性率は 37.4%で、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) では、それぞれ 63.1%、76.0%が感性であった。

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.7 疑義データおよび集計対象外医療機関の条件参照)については、耐性または非感性和報告したすべての医療機関に対して報告内容が正しいかどうか確認しているため、入カミスなどは除外されている。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をそのまま集計しているため、誤報告が含まれている可能性がある。

2017年1月～12月のうち、一部でもデータが未提出の14医療機関は集計対象外とした。下記の基準に該当する入院検体について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25医療機関（微量液体希釈法での報告がない14医療機関を含む）についても集計から除外した。このため、年報の結果は四半期報の結果とは異なる場合がある。

疑義データ および 集計対象外医療機関の条件

- 19床以下の有床診療所の報告。
- 年間を通じて提出検体がない。
- 年間を通じて黄色ブドウ球菌、MRSA および大腸菌の報告がない。
- 年間を通じて血液検体、尿検体、呼吸器検体の報告がない。
- 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50%以上。
- 髄液検体が年間5検体以上報告され、かつ陽性検体の割合が50%以上。
- 国内で過去に報告がない薬剤耐性菌（特殊な耐性を示す菌：カテゴリ-A）に該当、または比較的稀な耐性を示す薬剤耐性菌の報告がある。

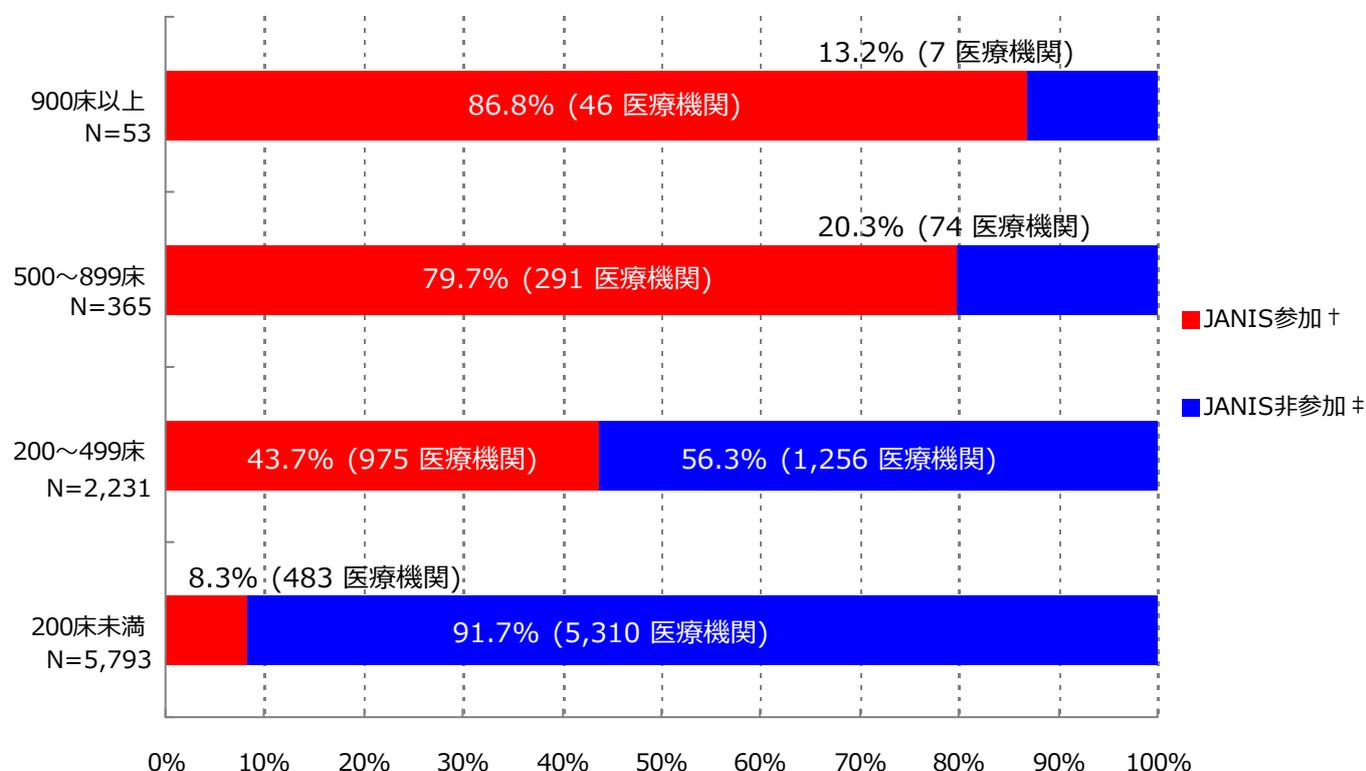
[特殊な耐性を示す菌：カテゴリ-A]

- ・ 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*
- ・ VCM 耐性の *S. aureus*

[比較的稀な耐性を示す菌]

- ・ CTX 非感性の *S. pyogenes*
- 微量液体希釈法での報告がない。
- CRE の分離率が5%以上。

1. データ提出医療機関*数(1,795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 = 2017年1～12月 集計対象医療機関数

‡ JANIS非参加 = (2016年 全国医療機関数¶) - (2017年1～12月 集計対象医療機関数)

病床数	2016年 全国医療機関数¶	2017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)	
		医療機関数	割合 (%)
900床以上	53	46	(86.8%)
500～899床	365	291	(79.7%)
200～499床	2,231	975	(43.7%)
200床未満	5,793	483	(8.3%)
病床数不明	-	0	(-)
合計	8,442	1,795	(21.3%)

¶平成28年医療施設（動態）調査を参照した

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	1,794	2,214,026	1,384,974 (2,852,330)
尿検体	1,793	1,043,587	571,550 (863,994)
便検体	1,779	569,625	259,899 (492,546)
血液検体	1,789	2,689,342	344,351 (385,048)
髄液検体	1,413	86,857	3,965 (4,370)
その他	1,793	1,409,625	646,566 (1,131,708)
合計	1,795	8,013,062	3,211,305 (5,729,996)

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

検査材料分類は以下に該当する検査材料コードを集計

呼吸器系検体：

101(喀出痰)、102(気管内採痰)、103(気管支洗浄液)、104(咽頭粘液)、105(鼻腔内)、106(口腔内)、
107(生検材料(肺))、109(その他(呼吸器))、404(胸水)

尿検体：

201(自然排尿)、202(採尿カテーテル)、203(留置カテーテル)、206(カテーテル尿(採尿、留置カテの区別不能))

便検体：

301(糞便)

血液検体：

401(静脈血)、402(動脈血)

髄液検体：

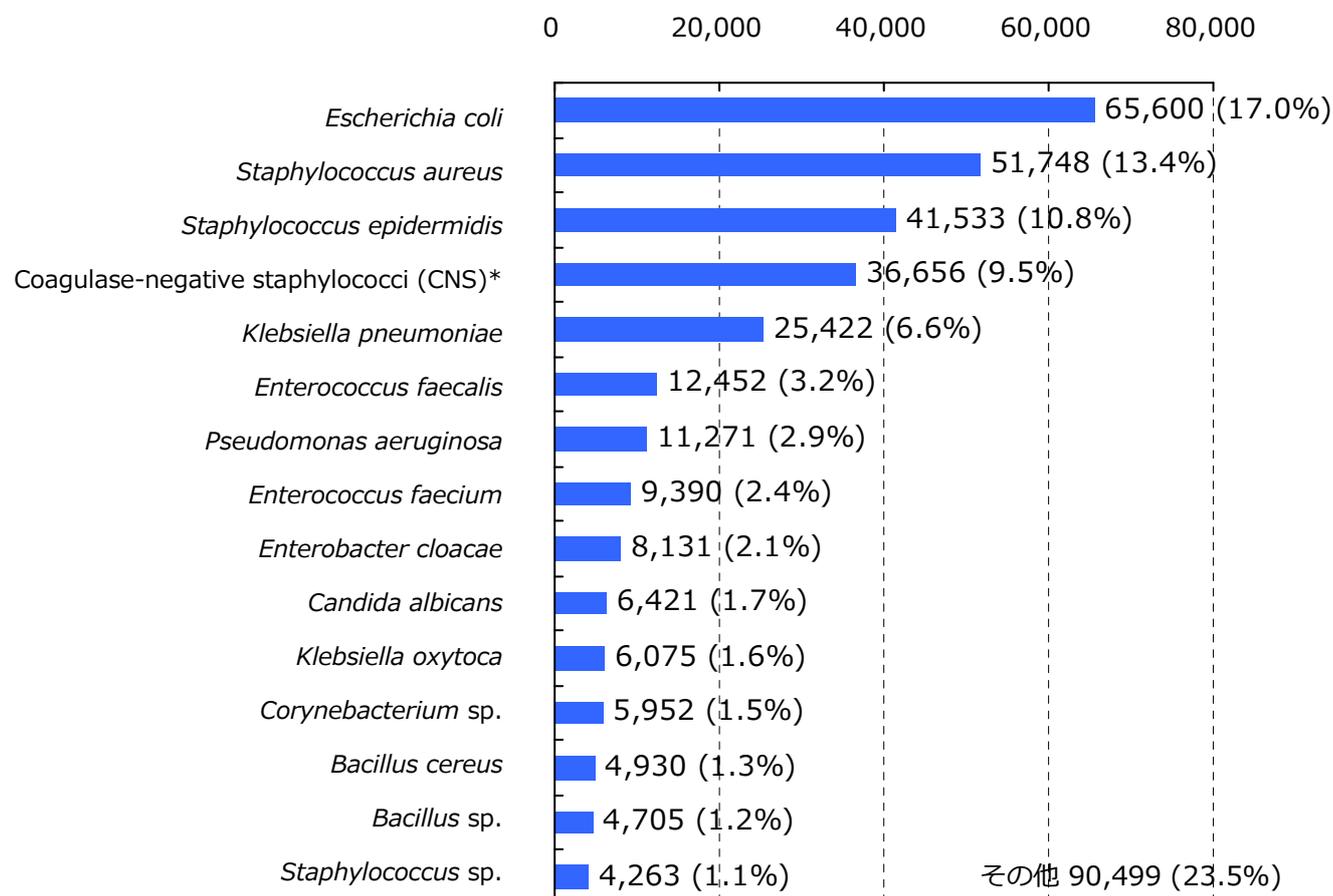
403(髄液)

その他：上記以外の検査材料コード

検査材料コード：JANISホームページ>各部門について>検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体分離菌 (N=385,048)



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

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)

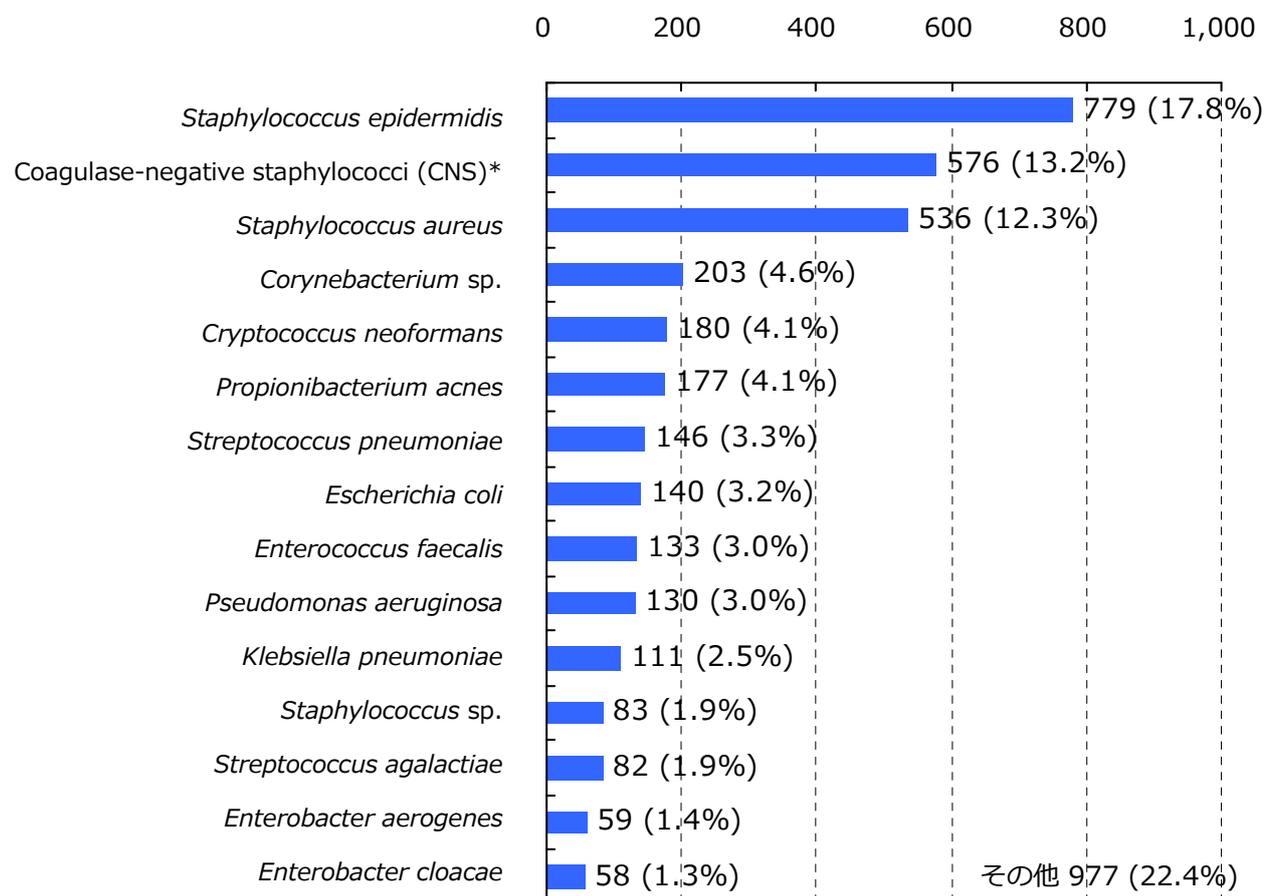
血液検体分離菌数割合 = (対象菌の血液検体分離菌数) ÷ (血液検体分離菌数合計) × 100

菌名コード、検査材料コード

: JANISホームページ> 各部門について> 検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

3. 検査材料別分離菌数割合

髄液検体分離菌 (N=4,370)



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

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、検査材料コード

: JANISホームページ> 各部門について> 検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

4. 主要菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2013年 患者数 (分離率‡)	2014年 患者数 (分離率‡)	2015年 患者数 (分離率‡)	2016年 患者数 (分離率‡)	2017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(100床あたり)	1,584,041人	1,747,538人	2,551,541人	2,745,096人	2,818,296人 (451.6)※	
<i>S. aureus</i>	231,909人 (14.64%)	246,030人 (14.08%)	349,743人 (13.71%)	372,787人 (13.58%)	383,006人 (13.59%)	1.81 14.05 57.14 □ □ □
<i>S. epidermidis</i>	69,423人 (4.38%)	74,651人 (4.27%)	99,594人 (3.90%)	102,216人 (3.72%)	101,567人 (3.60%)	0.00 2.25 30.10 □ □ □
<i>S. pneumoniae</i>	32,083人 (2.03%)	32,256人 (1.85%)	43,390人 (1.70%)	42,708人 (1.56%)	40,817人 (1.45%)	0.00 1.00 16.17 □ □ □
<i>E. faecalis</i>	87,239人 (5.51%)	93,822人 (5.37%)	130,647人 (5.12%)	139,873人 (5.10%)	142,142人 (5.04%)	0.00 4.58 27.11 □ □ □
<i>E. faecium</i>	29,540人 (1.86%)	32,300人 (1.85%)	46,969人 (1.84%)	51,558人 (1.88%)	54,868人 (1.95%)	0.00 1.57 18.58 □ □ □
<i>E. coli</i>	189,127人 (11.94%)	214,281人 (12.26%)	322,142人 (12.63%)	358,746人 (13.07%)	380,098人 (13.49%)	0.53 14.48 52.01 □ □ □
<i>K. pneumoniae</i>	93,395人 (5.90%)	103,737人 (5.94%)	150,147人 (5.88%)	169,073人 (6.16%)	174,820人 (6.20%)	0.00 6.50 33.19 □ □ □
<i>Enterobacter spp.</i>	62,966人 (3.98%)	67,752人 (3.88%)	96,837人 (3.80%)	105,645人 (3.85%)	108,433人 (3.85%)	0.00 3.46 14.29 □ □ □
<i>S. marcescens</i>	20,358人 (1.29%)	22,681人 (1.30%)	31,891人 (1.25%)	35,256人 (1.28%)	35,959人 (1.28%)	0.00 1.11 34.98 □ □ □
<i>P. aeruginosa</i>	105,968人 (6.69%)	113,011人 (6.47%)	163,631人 (6.41%)	180,065人 (6.56%)	184,472人 (6.55%)	0.00 6.41 62.64 □ □ □
<i>Acinetobacter spp.</i>	23,447人 (1.48%)	23,161人 (1.33%)	30,277人 (1.19%)	32,270人 (1.18%)	30,154人 (1.07%)	0.00 0.83 21.18 □ □ □

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

$$= (\text{集計対象医療機関の対象菌の分離患者数合計}) \div (\text{集計対象医療機関の検体提出患者数合計}) \times 100$$

$$¶\text{分離率} = (\text{対象菌の分離患者数}) \div (\text{検体提出患者数}) \times 100$$

※ 病床数が登録されている医療機関のみが対象

5. 特定の耐性菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2013年 患者数 (分離率‡)	2014年 患者数 (分離率‡)	2015年 患者数 (分離率‡)	2016年 患者数 (分離率‡)	2017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(100床あたり)	1,584,041人	1,747,538人	2,551,541人	2,745,096人	2,818,296人	(451.6)※
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	118,539人 (7.48%)	120,702人 (6.91%)	169,528人 (6.64%)	177,768人 (6.48%)	182,619人 (6.48%)	0.00 6.75 53.04 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)	289人 (0.02%)	334人 (0.02%)	465人 (0.02%)	642人 (0.02%)	684人 (0.02%)	0.00 0.00 1.75
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	12,593人 (0.79%)	11,984人 (0.69%)	16,236人 (0.64%)	15,608人 (0.57%)	14,724人 (0.52%)	0.00 0.31 14.45 H
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	1,822人 (0.12%)	1,489人 (0.09%)	1,804人 (0.07%)	1,655人 (0.06%)	1,410人 (0.05%)	0.00 0.00 3.44 H
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	102人 (0.01%)	116人 (0.01%)	143人 (0.01%)	130人 (0.00%)	80人 (0.00%)	0.00 0.00 2.71
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	-	8,582人 (0.49%)	9,254人 (0.36%)	7,827人 (0.29%)	7,572人 (0.27%)	0.00 0.07 4.98 H
カルバペネム耐性緑膿菌	15,593人 (0.98%)	15,369人 (0.88%)	21,487人 (0.84%)	22,506人 (0.82%)	21,668人 (0.77%)	0.00 0.57 30.91 H
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	3,646人 (0.23%)	5,787人 (0.33%)	8,075人 (0.32%)	9,931人 (0.36%)	10,682人 (0.38%)	0.00 0.19 8.66 H
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	22,212人 (1.40%)	31,796人 (1.82%)	50,748人 (1.99%)	60,034人 (2.19%)	66,097人 (2.35%)	0.00 2.22 23.26 H H
フルオロキノロン耐性大腸菌	49,466人 (3.12%)	58,478人 (3.35%)	94,393人 (3.70%)	109,766人 (4.00%)	121,577人 (4.31%)	0.00 4.61 36.00 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

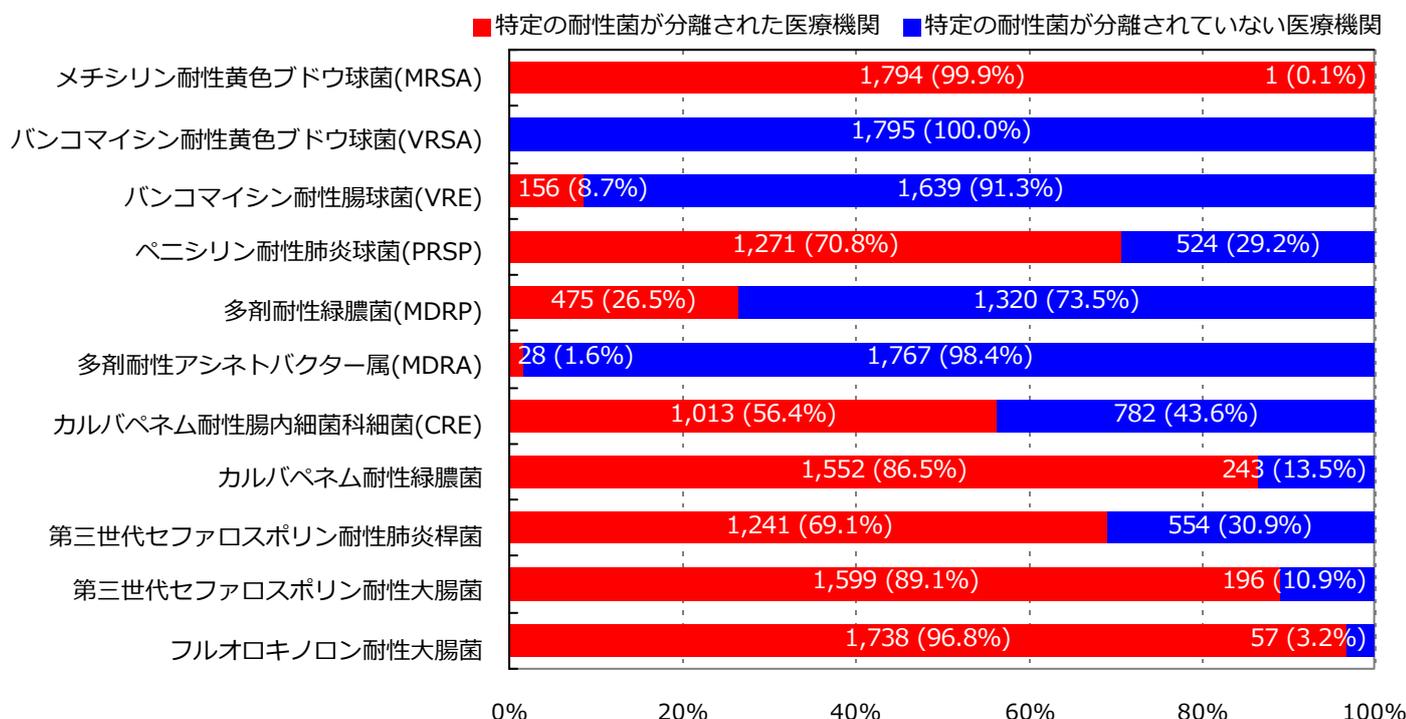
$$= (\text{集計対象医療機関の対象菌の分離患者数合計}) \div (\text{集計対象医療機関の検体提出患者数合計}) \times 100$$

$$\text{¶分離率} = (\text{対象菌の分離患者数}) \div (\text{検体提出患者数}) \times 100$$

※ 病床数が登録されている医療機関のみが対象

6. 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合

2017年 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (N=1,795)



特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (過去5年間)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
集計対象医療機関数	745	883	1,435	1,653	1,795
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	99.9%
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)	8.6%	8.8%	7.2%	8.1%	8.7%
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	81.2%	80.7%	76.6%	73.9%	70.8%
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	50.2%	44.3%	37.7%	30.2%	26.5%
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	3.8%	3.4%	2.6%	2.4%	1.6%
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	-	81.0%	70.5%	63.0%	56.4%
カルバペネム耐性緑膿菌	93.4%	92.6%	89.3%	88.4%	86.5%
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	69.3%	71.7%	71.0%	69.7%	69.1%
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	89.9%	92.1%	90.2%	88.9%	89.1%
フルオロキノロン耐性大腸菌	94.9%	95.4%	95.7%	96.3%	96.8%

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

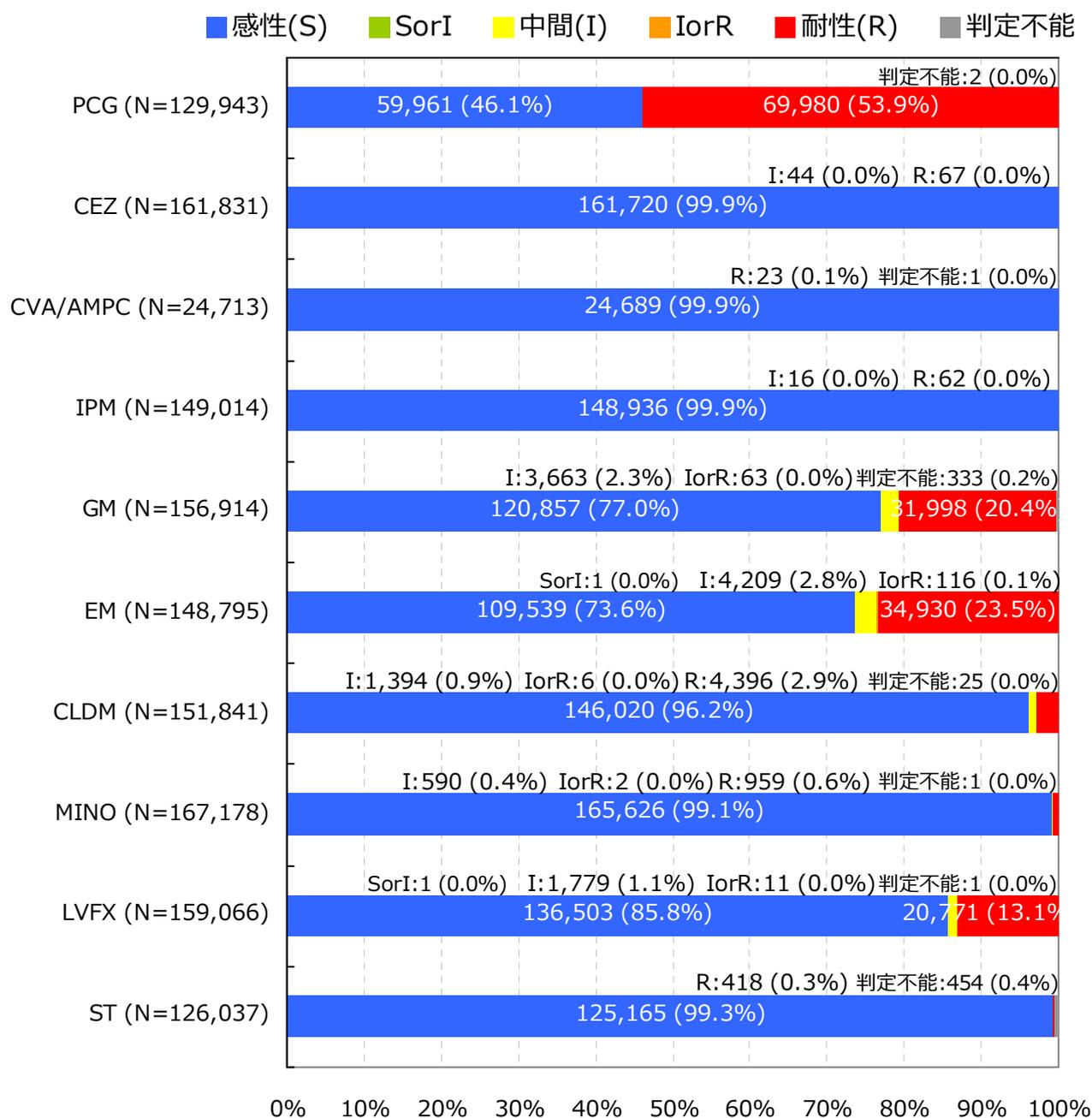
MRSAとVREは検査法によらず菌名コードで指定された場合はそれらを含む

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

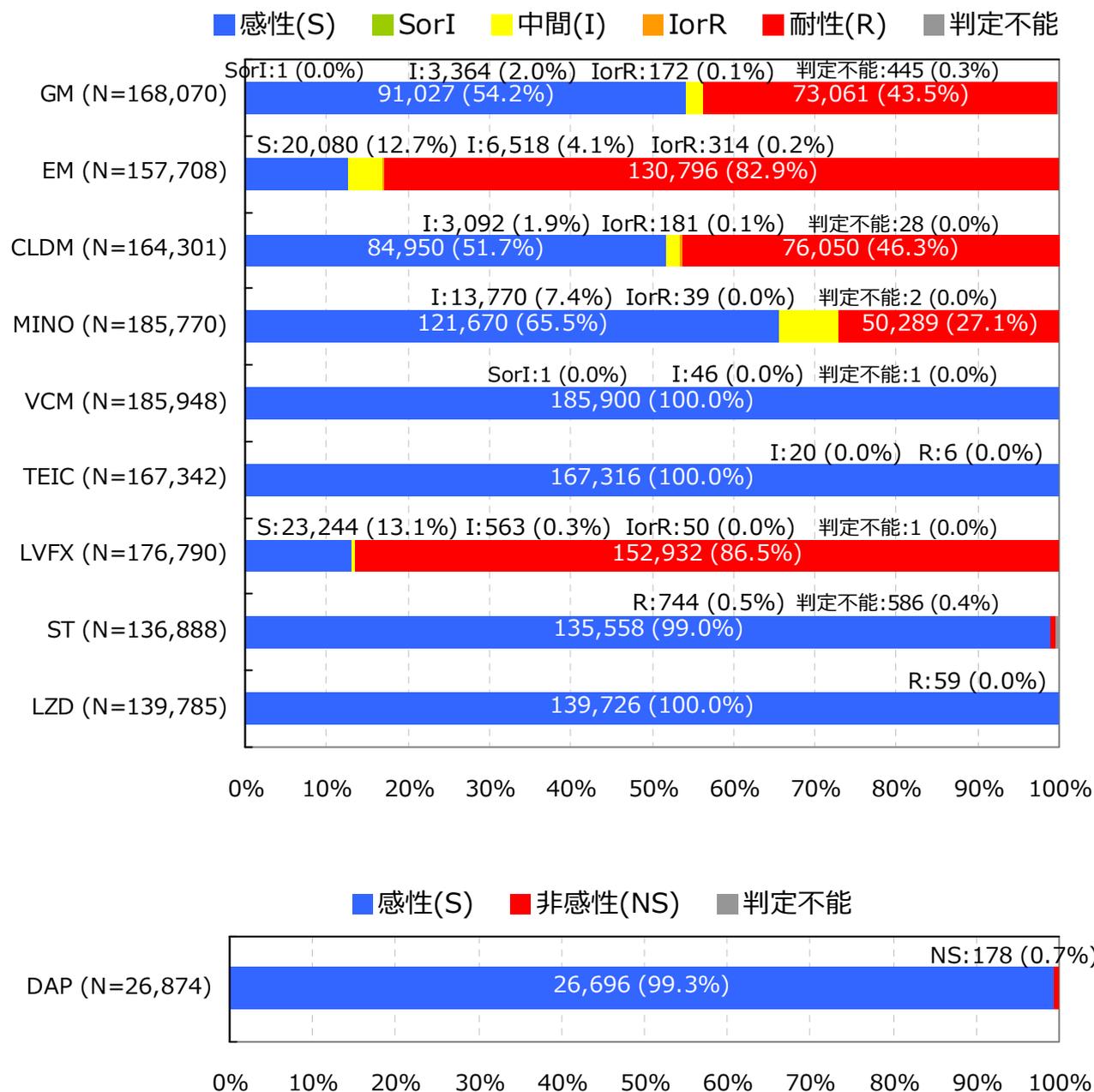
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

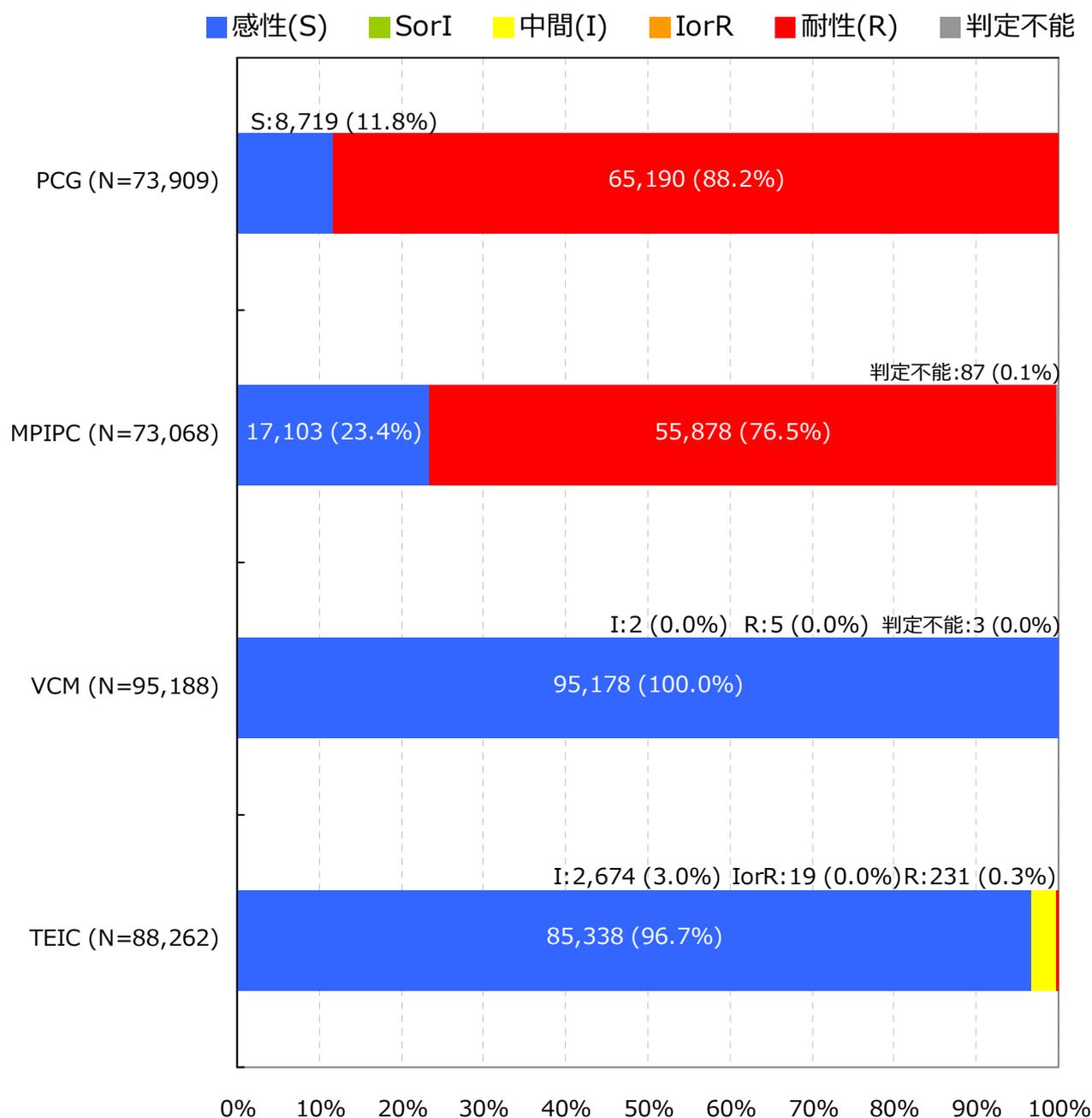
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

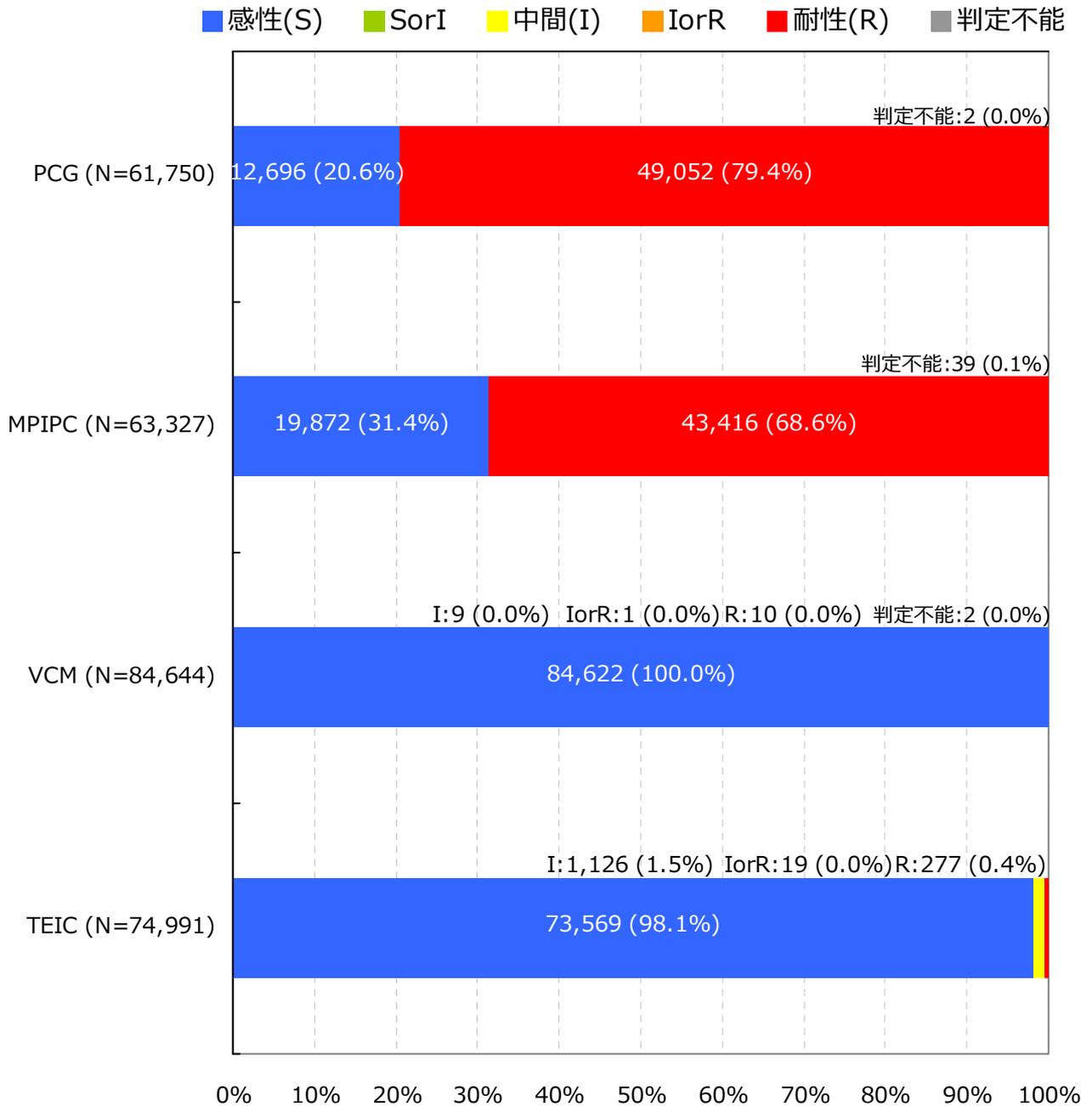
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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) †



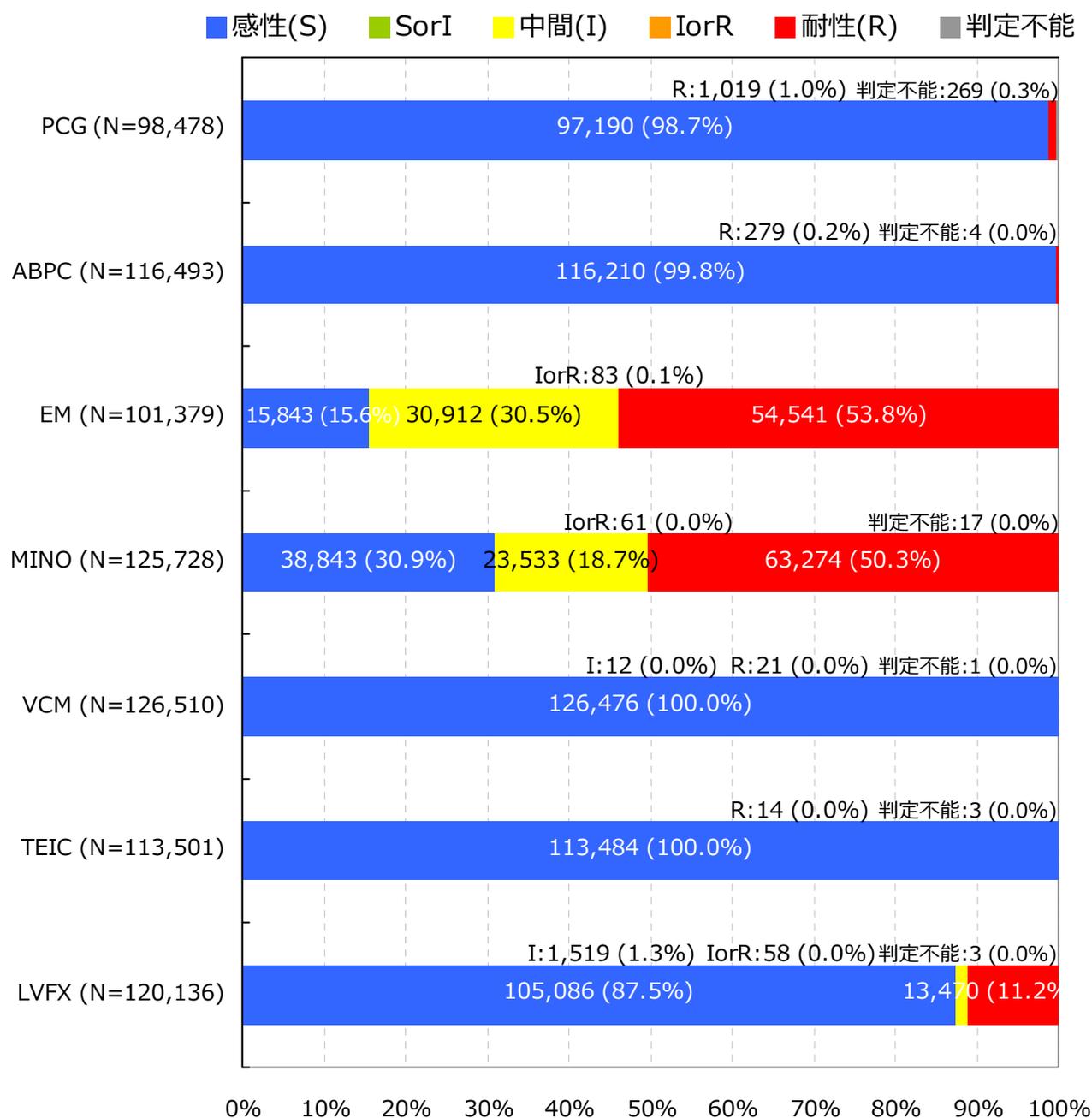
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



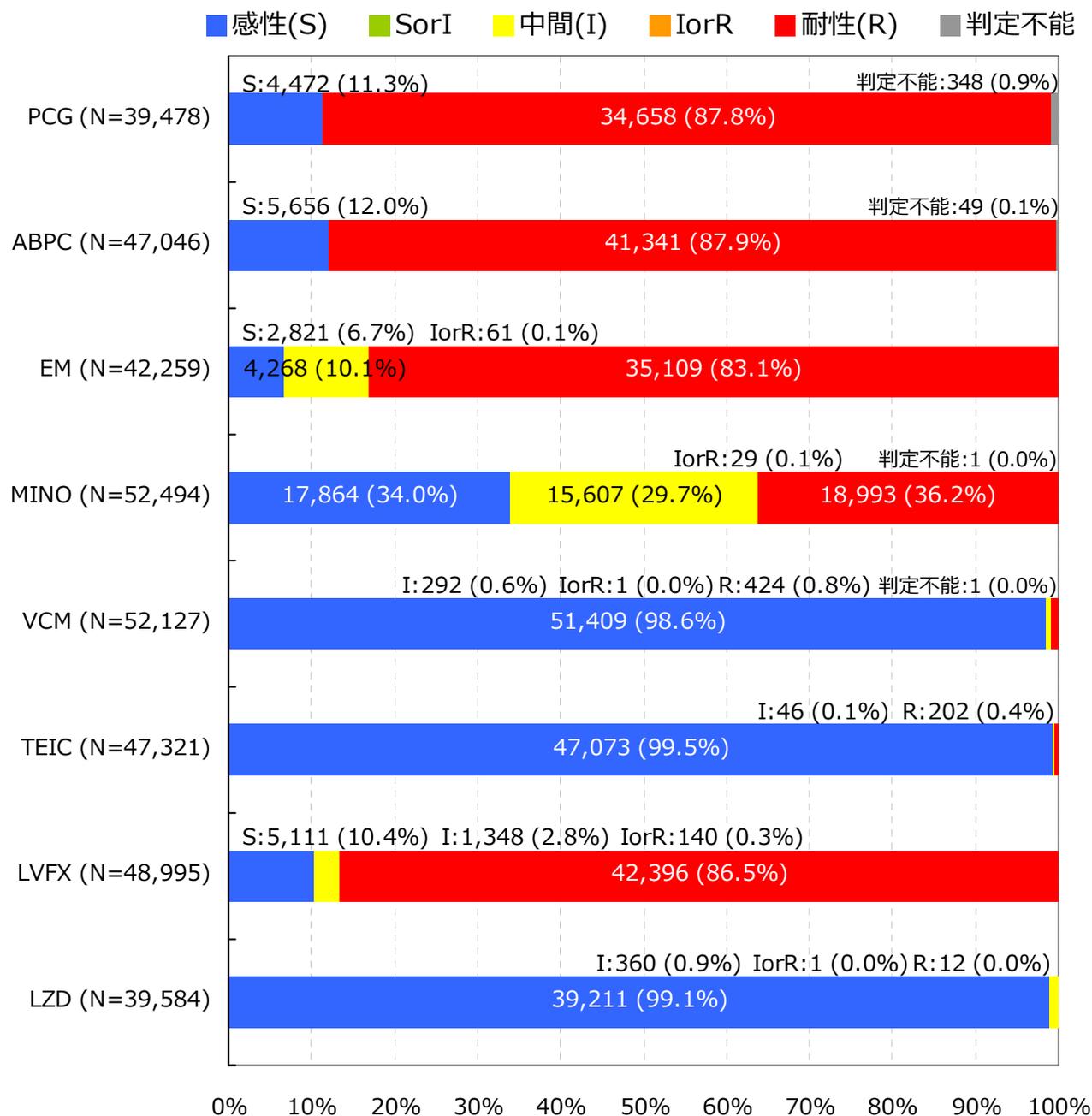
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

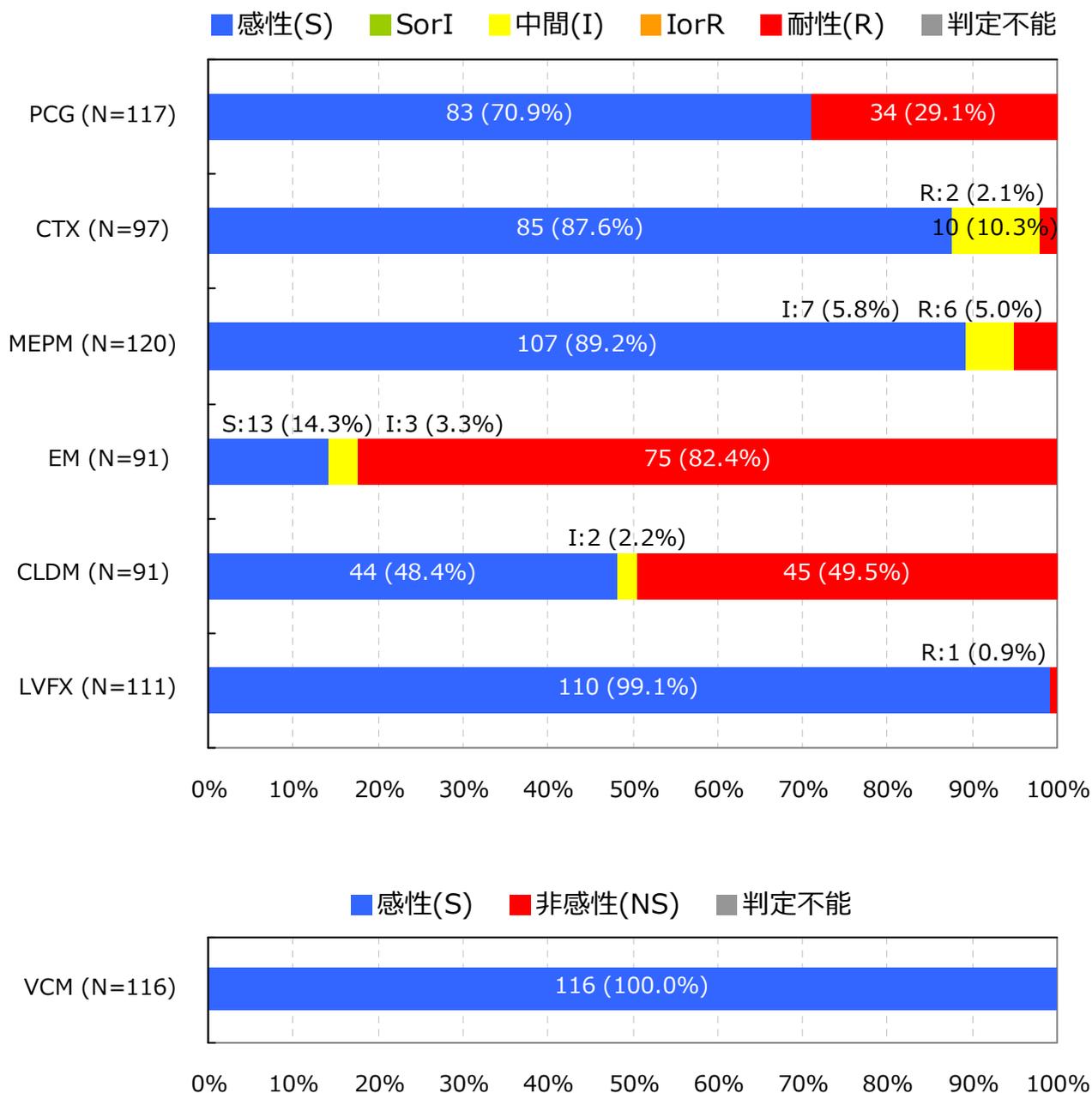
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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(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

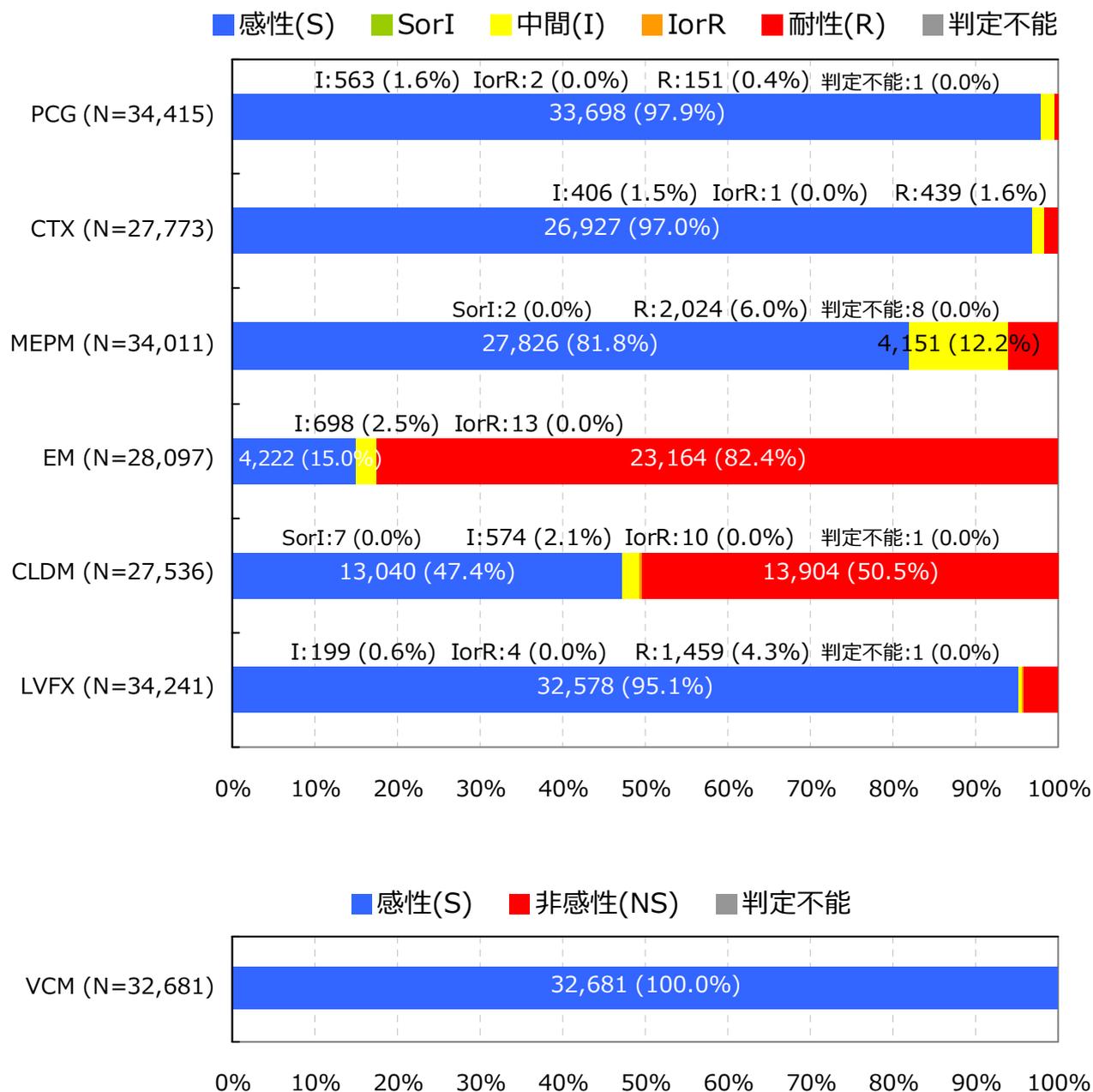
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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(髄液検体以外) †



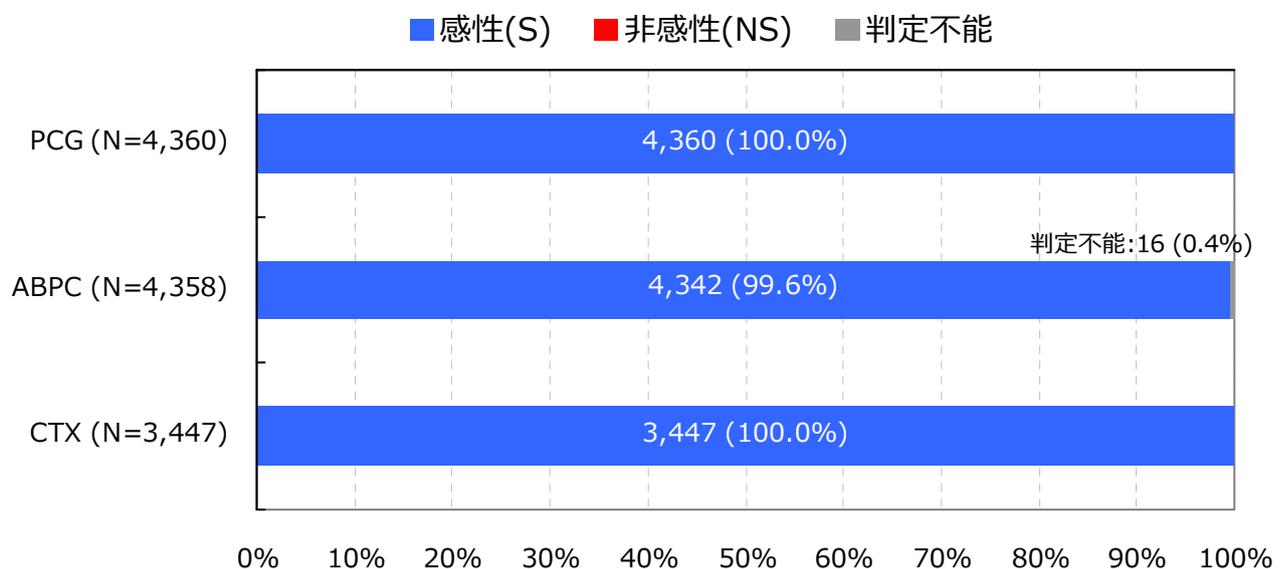
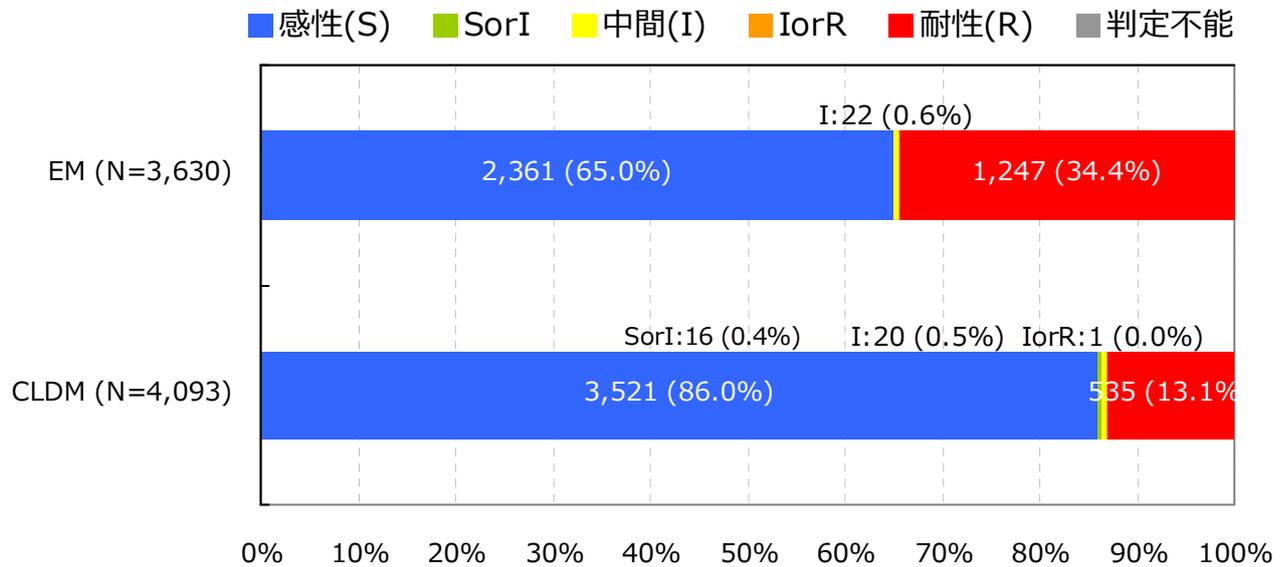
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



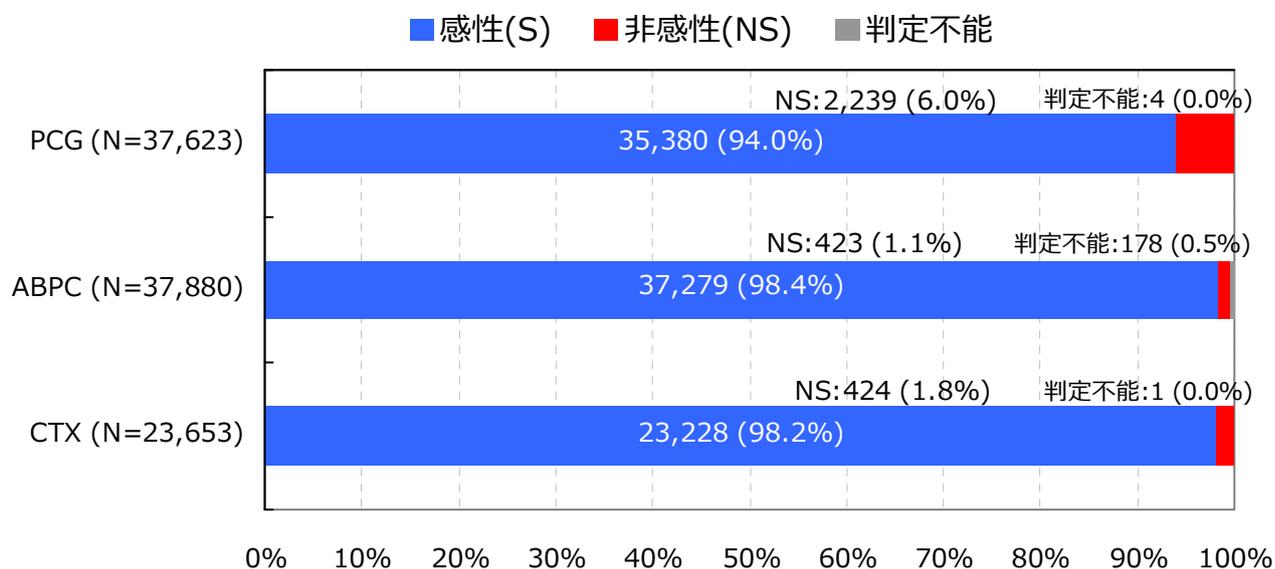
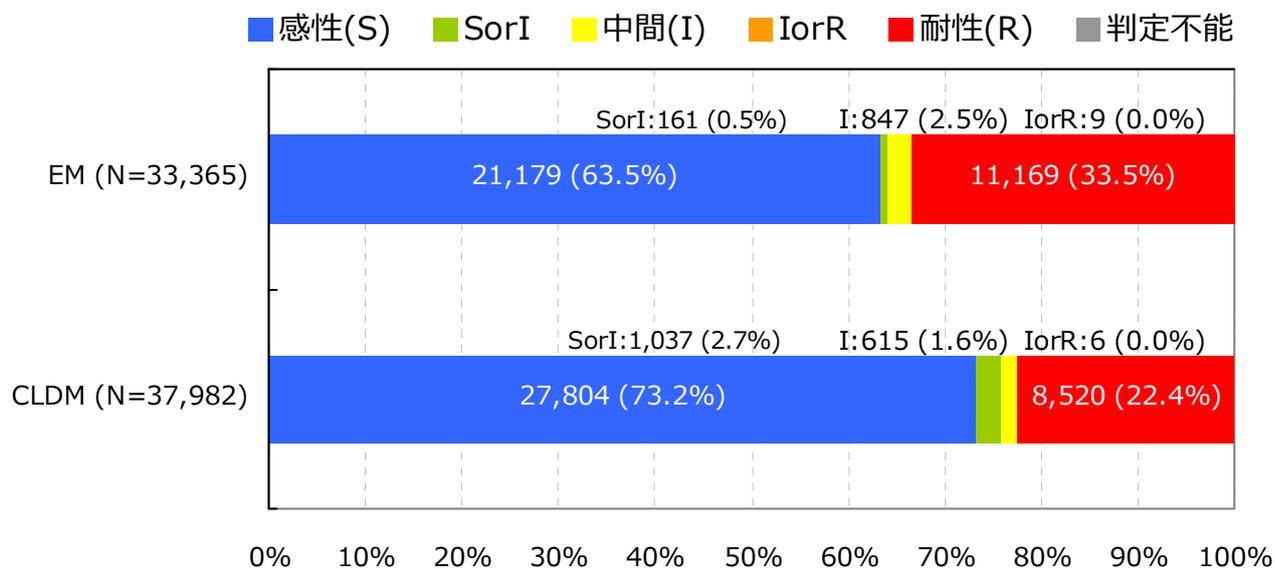
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

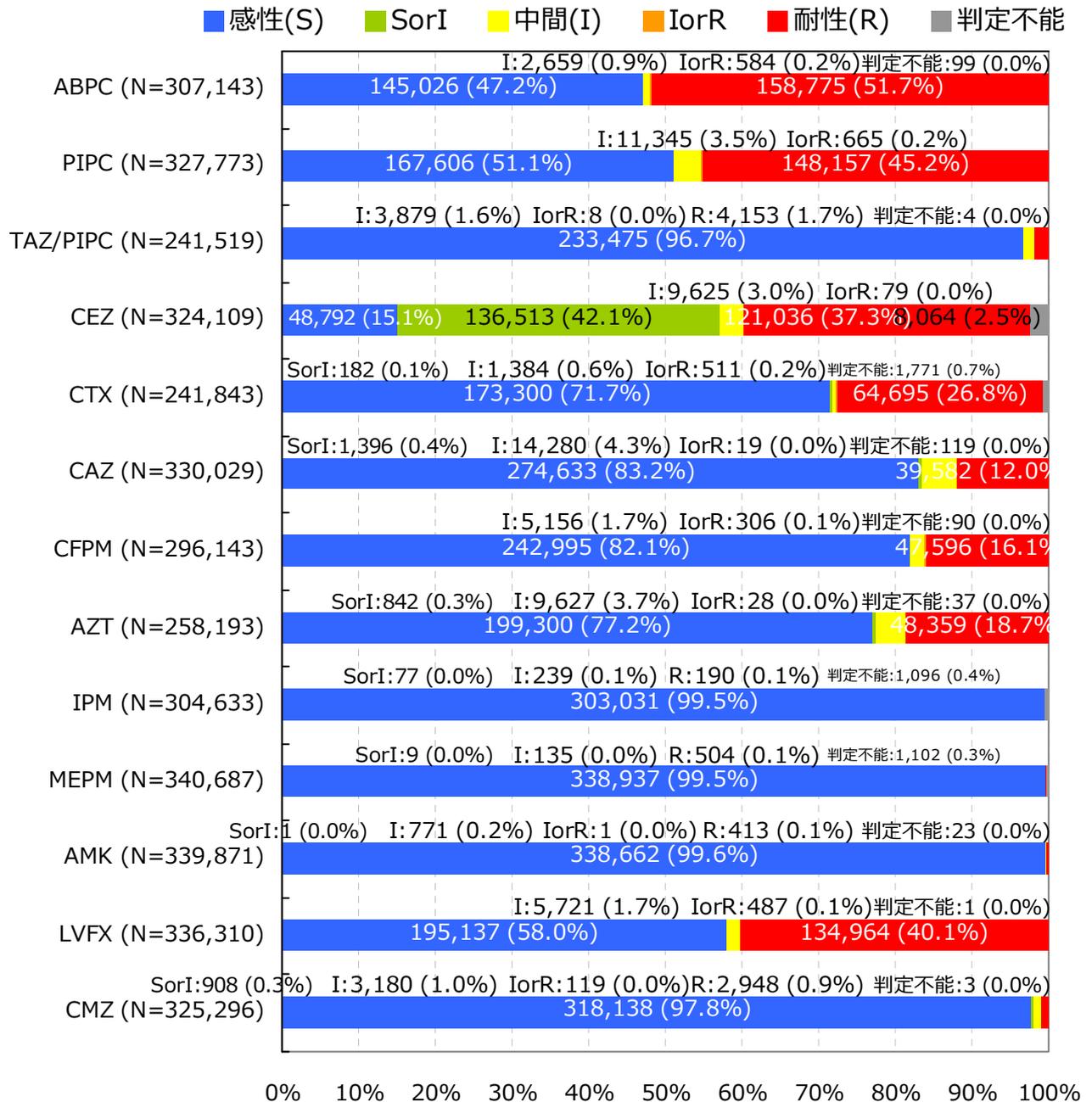
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



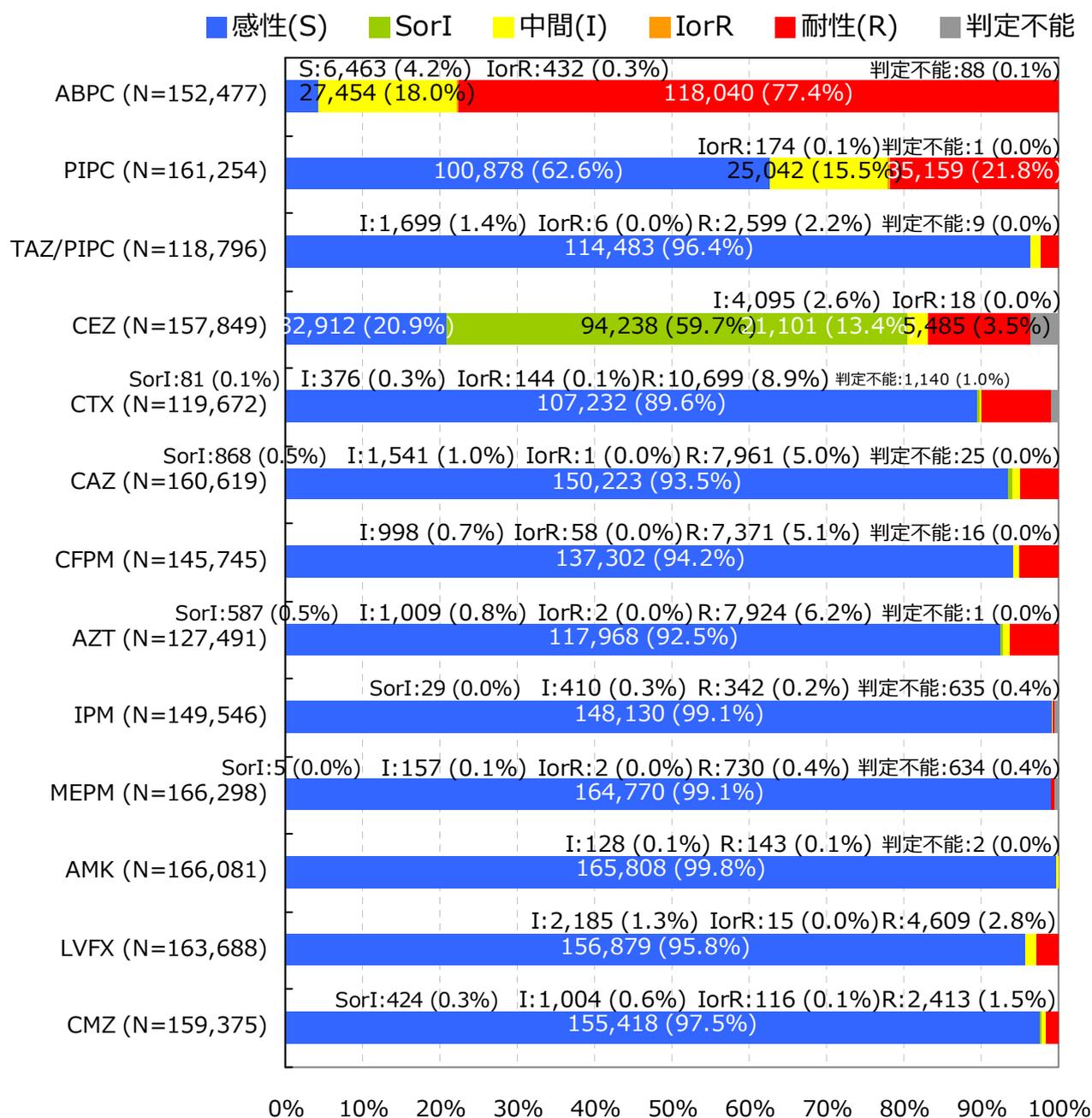
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

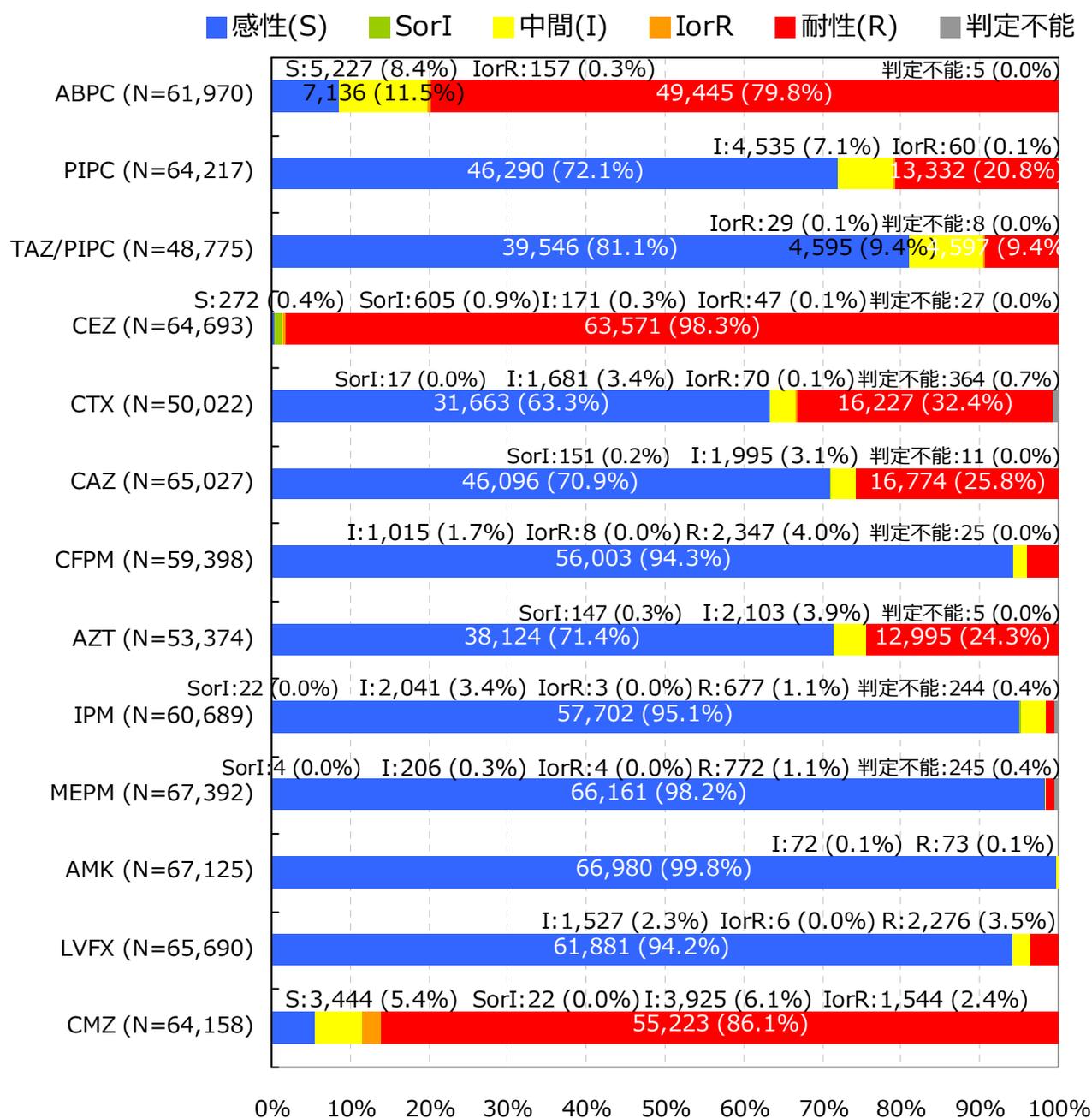
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

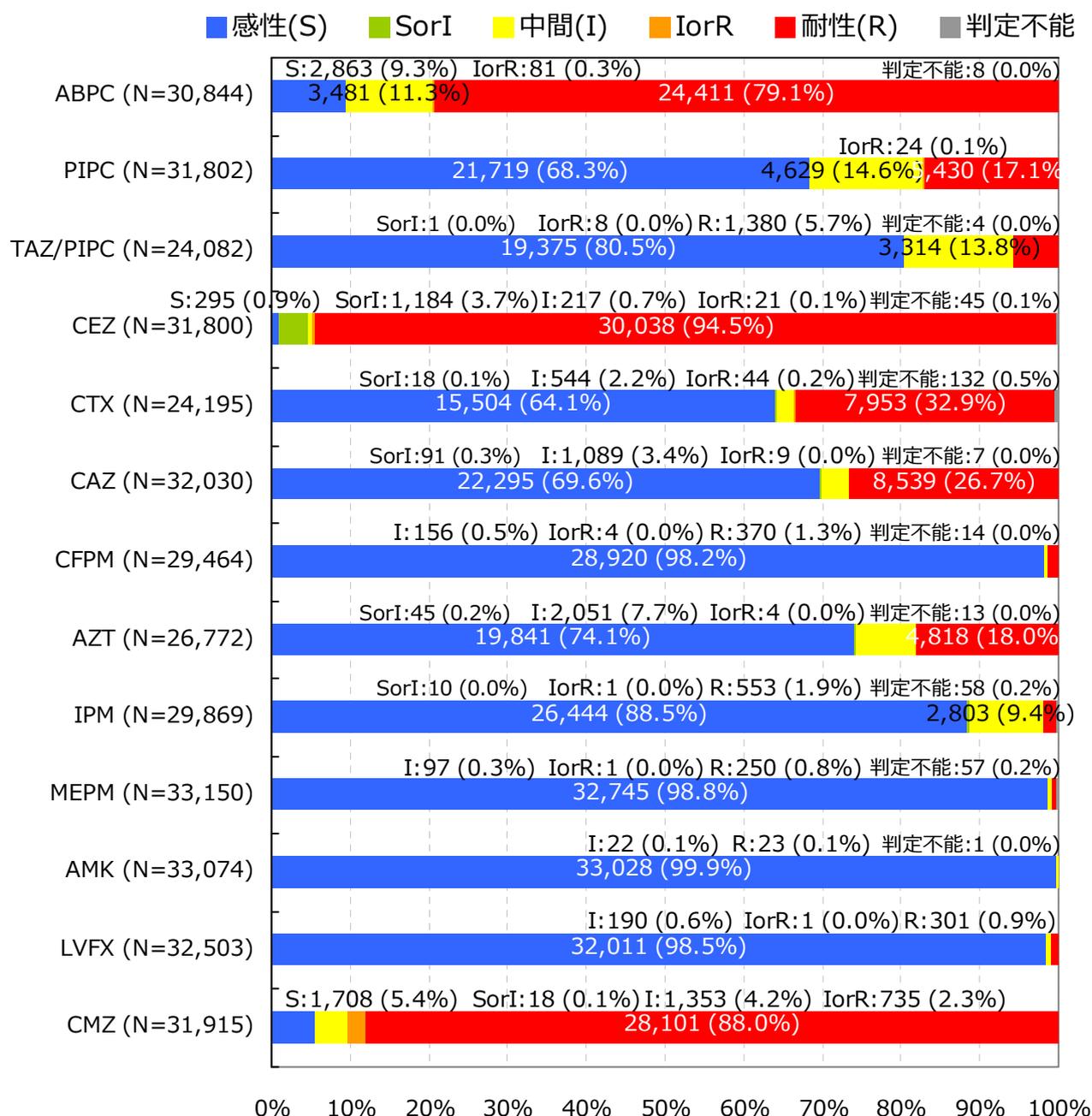
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

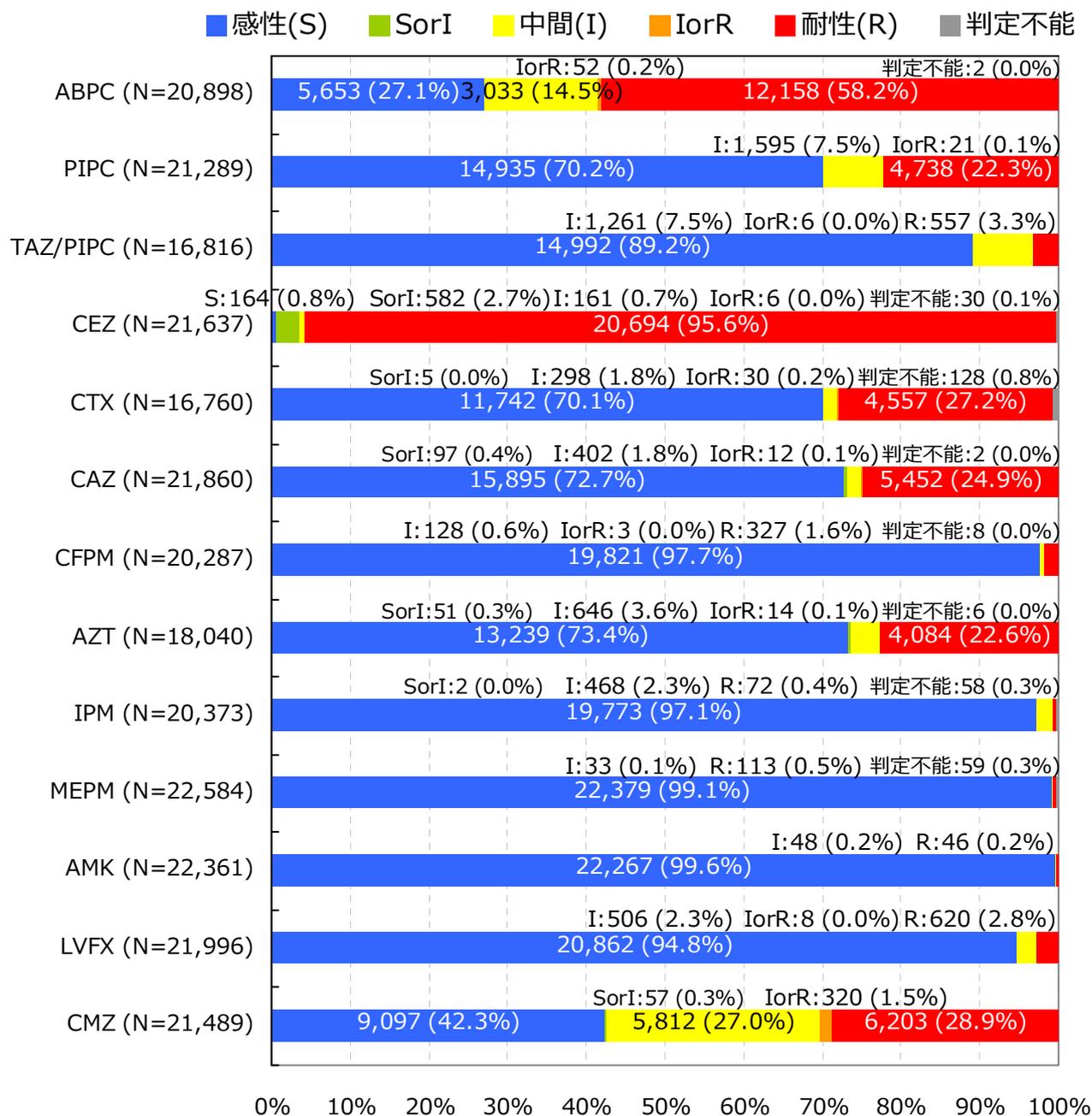
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



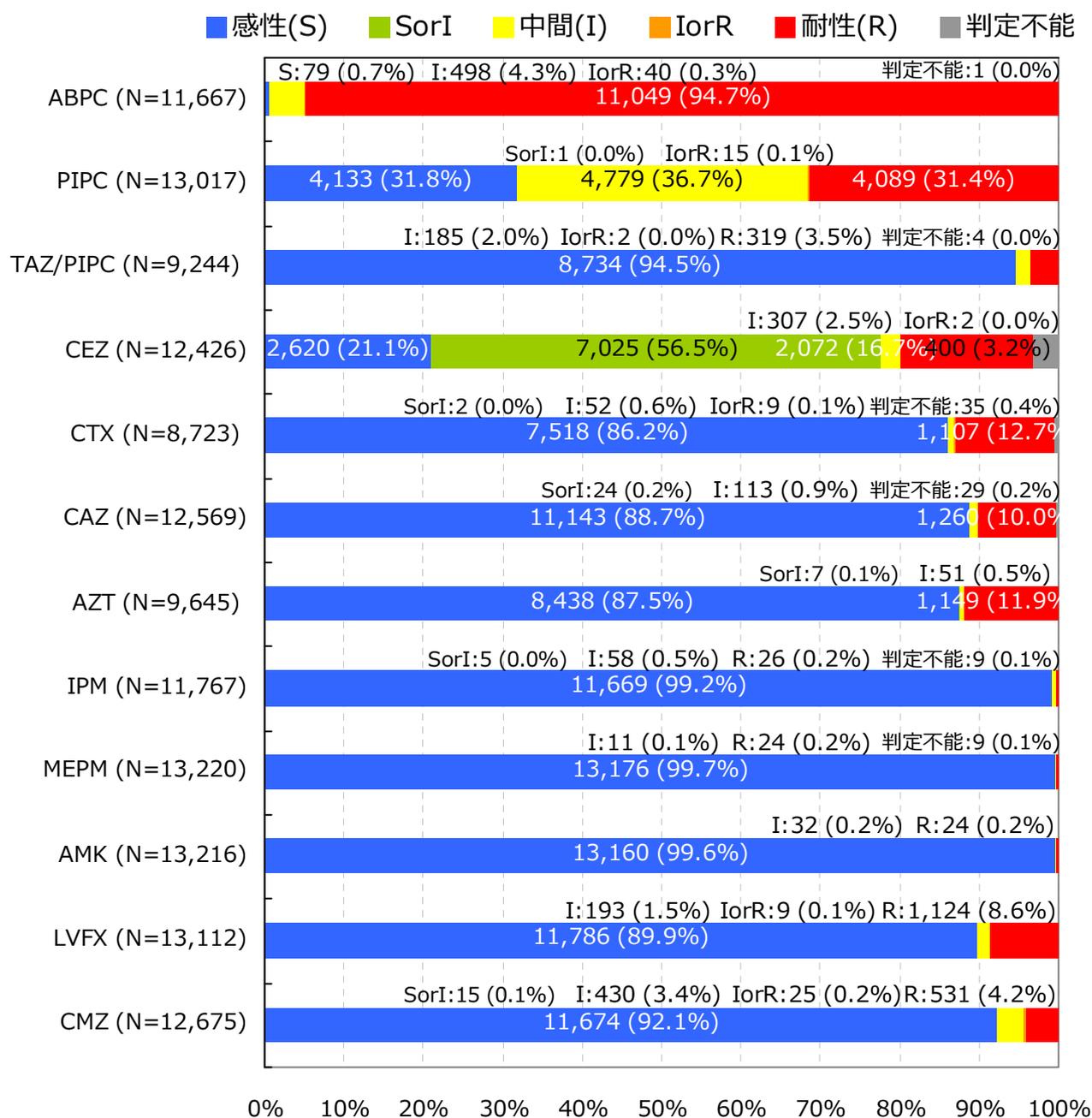
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

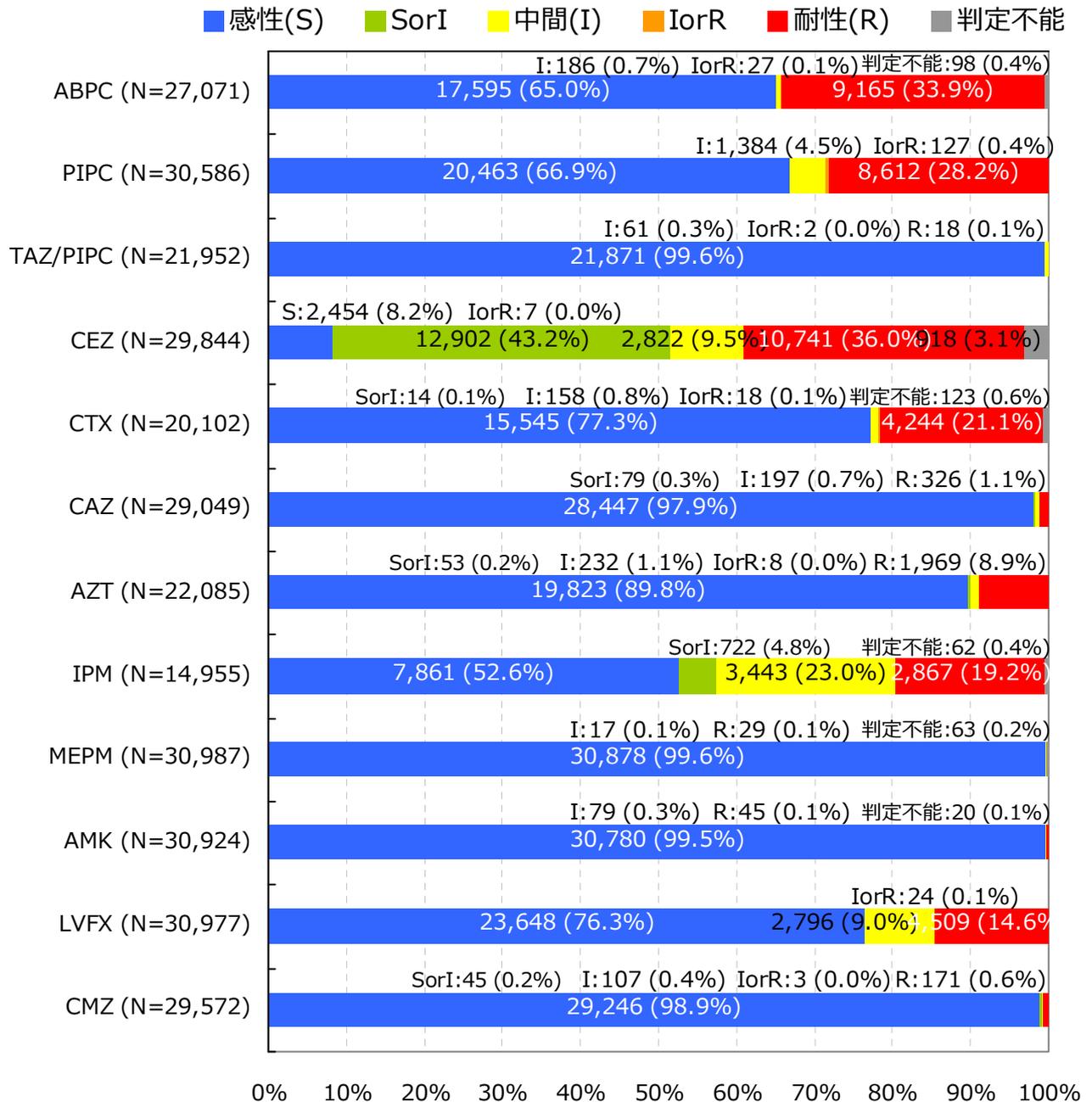
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



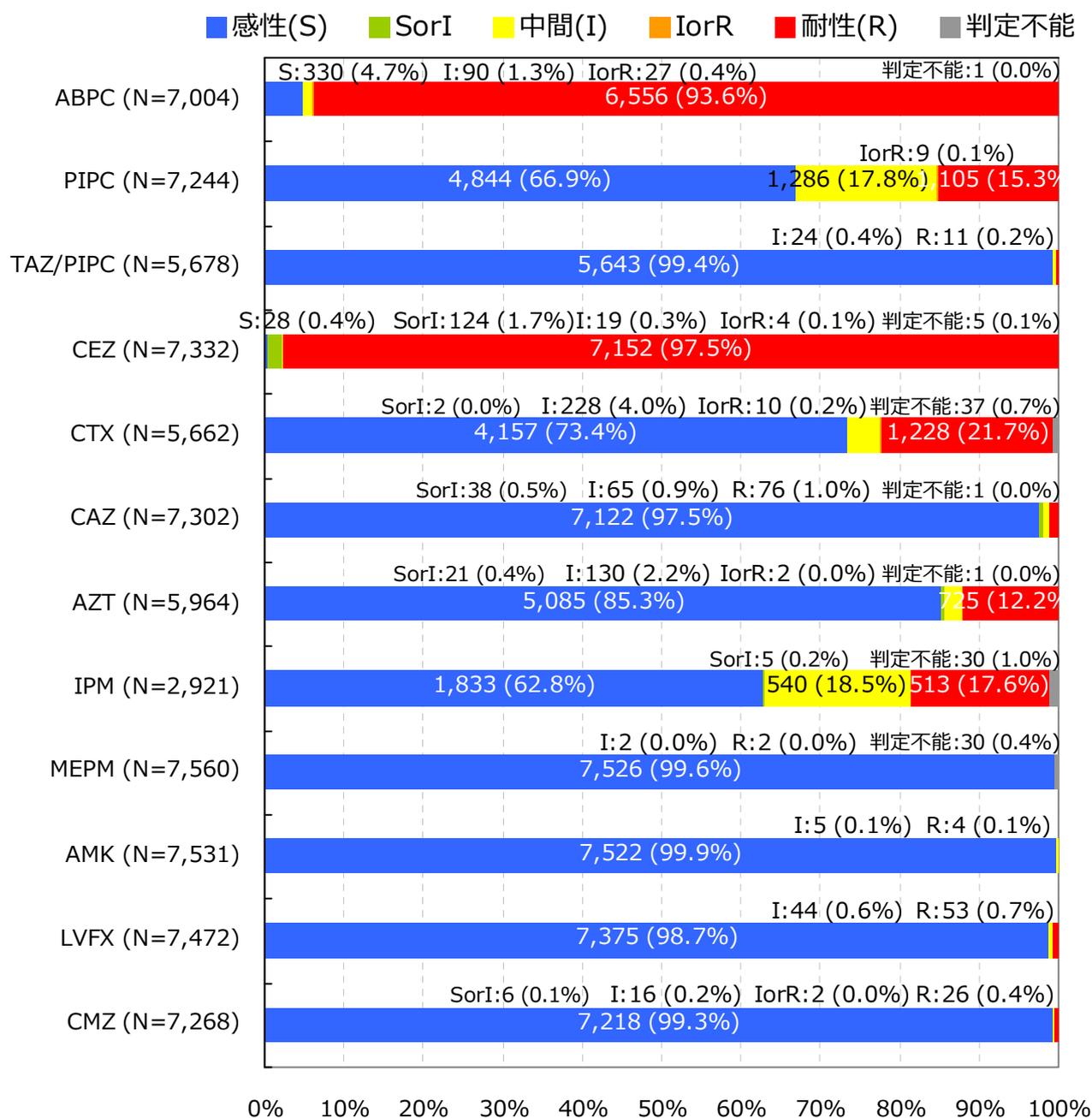
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



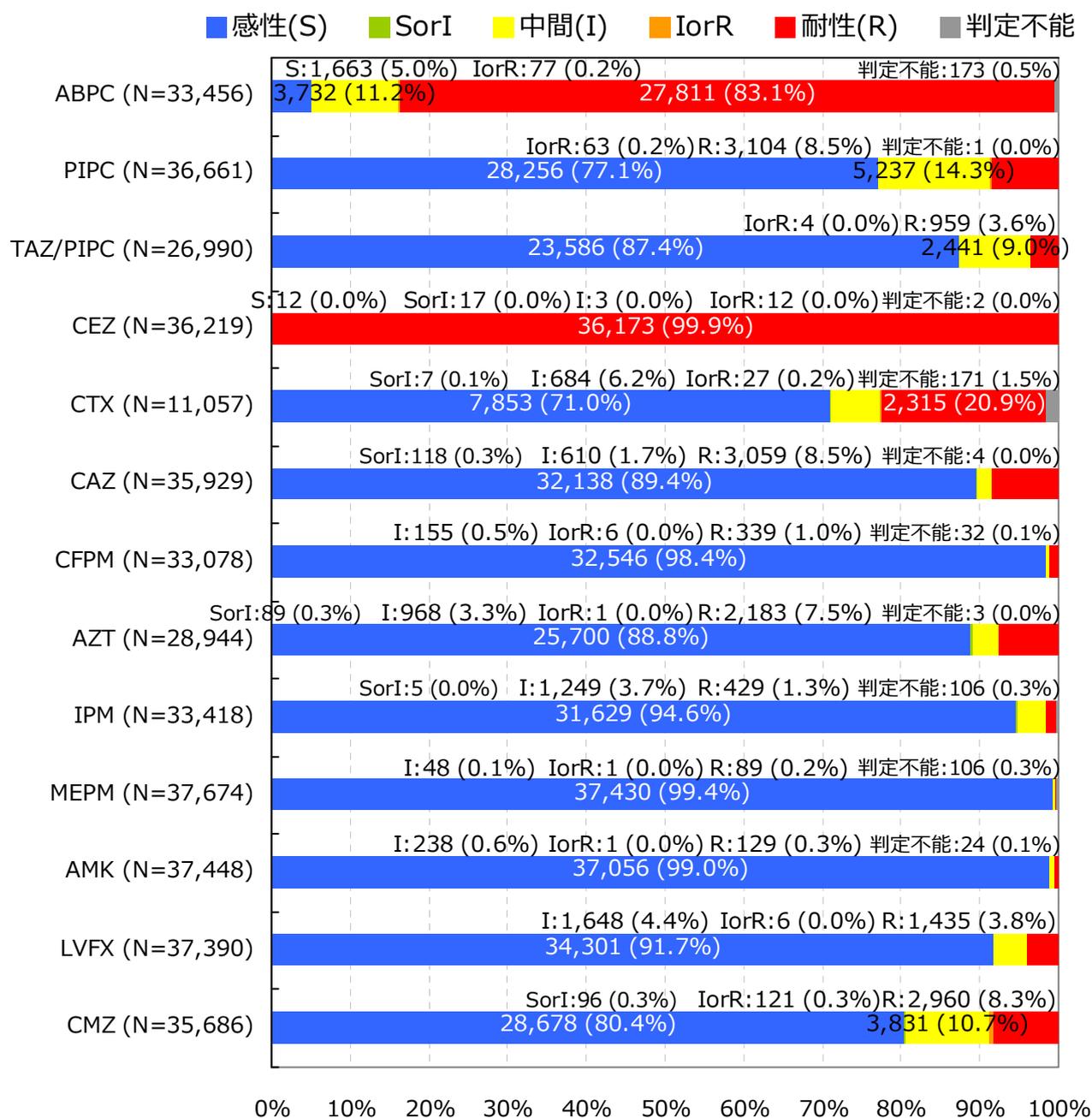
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

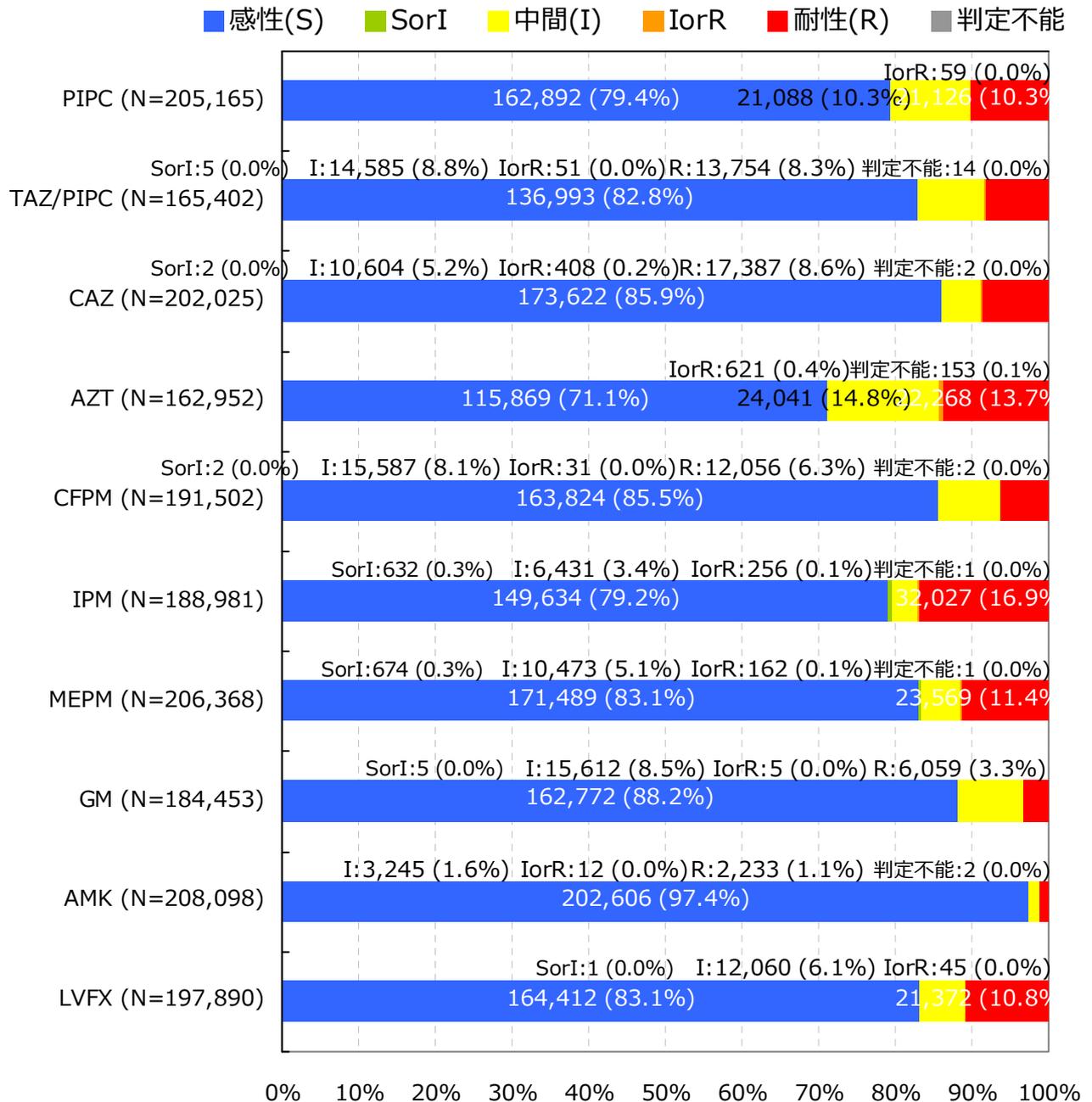
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

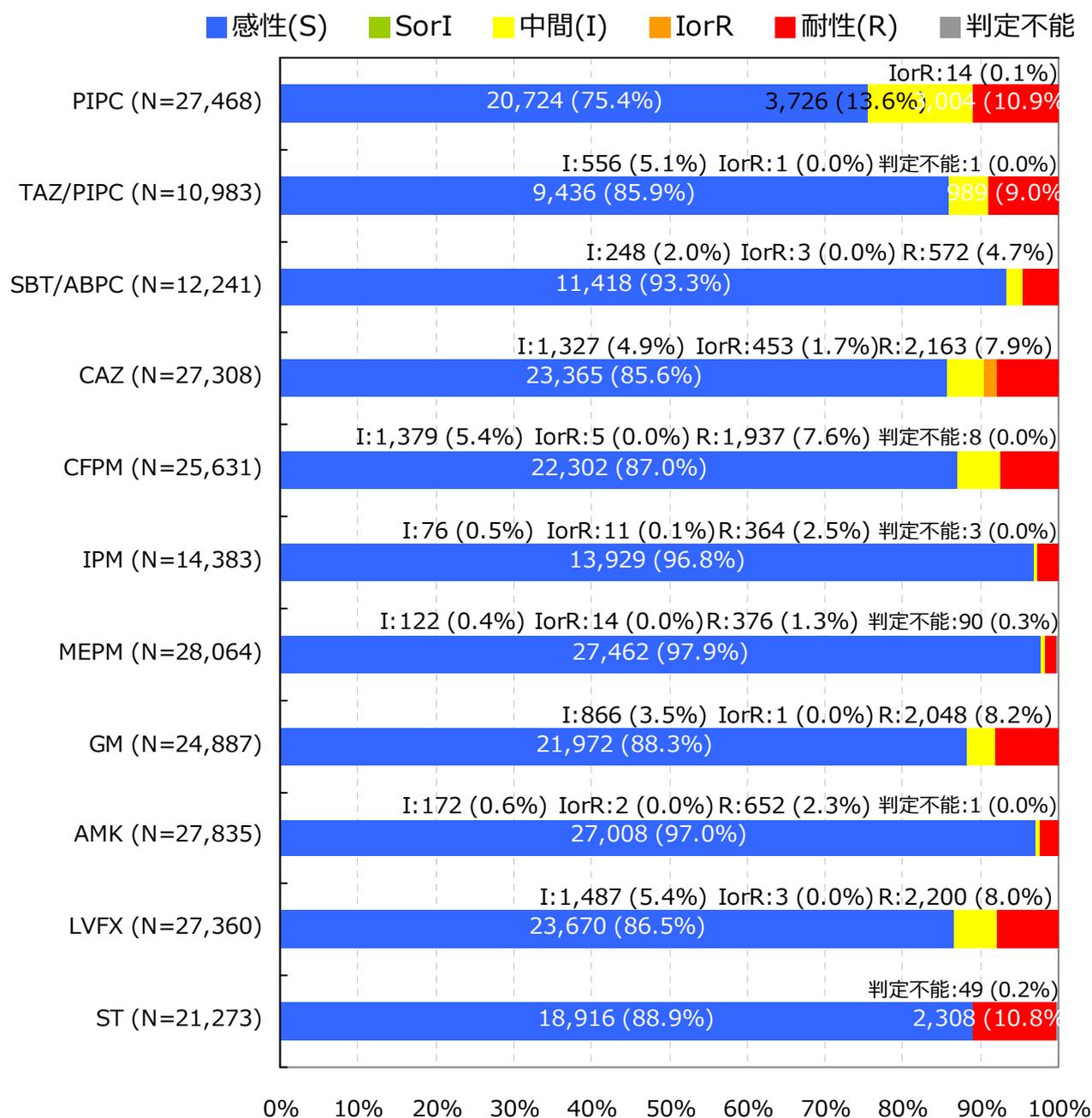
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

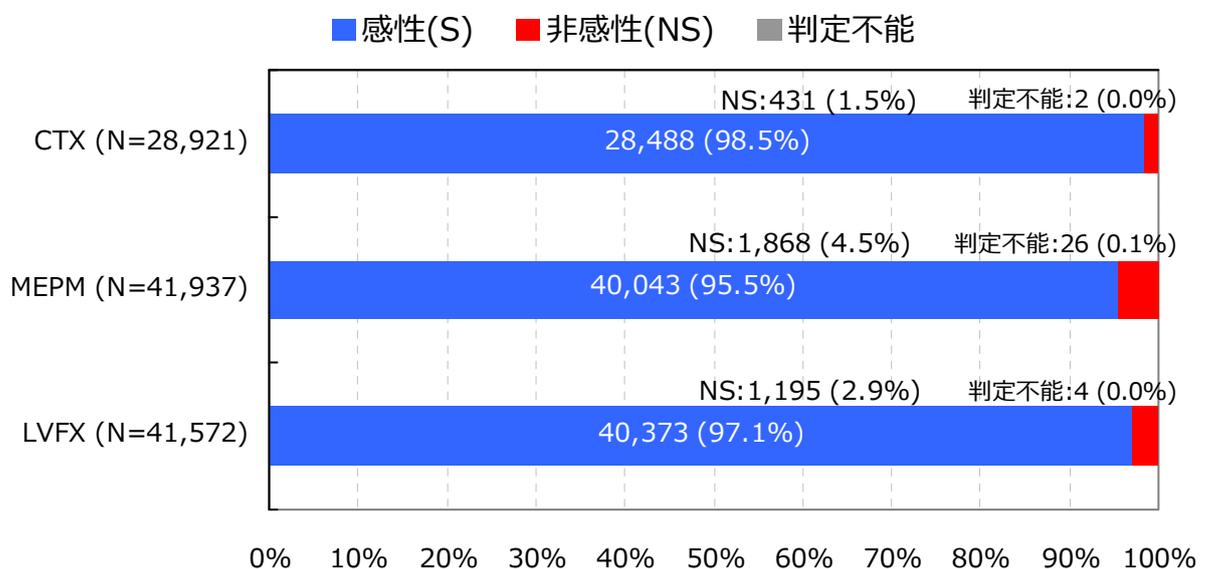
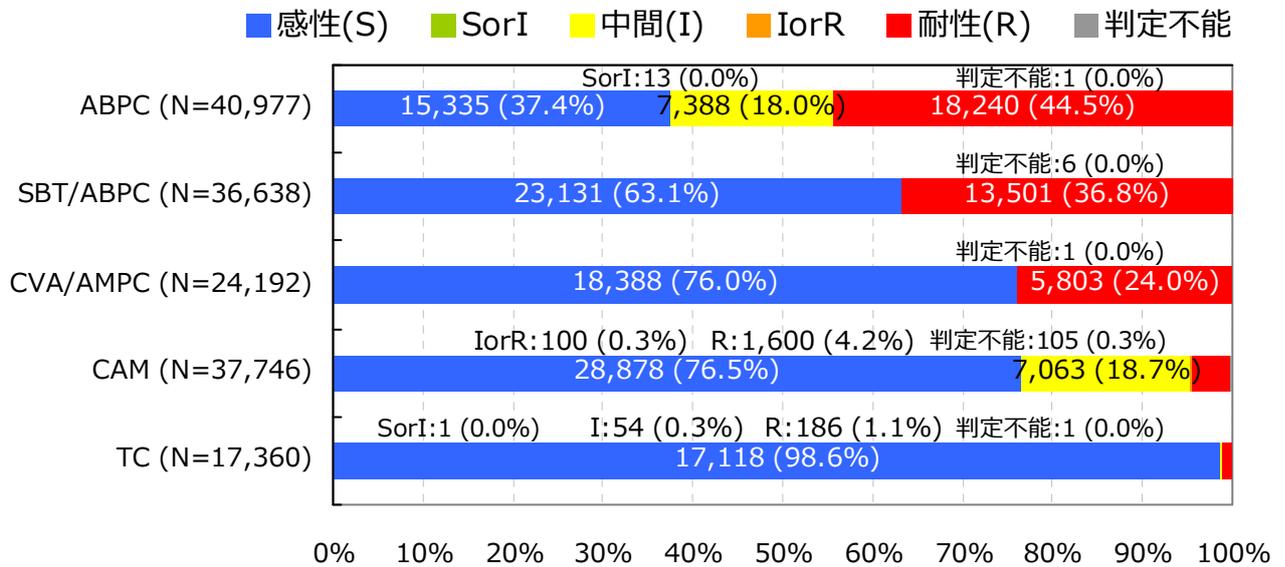
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

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

【巻末資料 1 主要菌の菌名コード / 微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準】

主要菌の菌名コード（薬剤感受性条件なし）

菌名	菌名コード Ver.4.1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1301,1303-1306
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1312
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1131
<i>Enterococcus faecalis</i>	1201,1202
<i>Enterococcus faecium</i>	1205,1206
<i>Escherichia coli</i>	2001-2007
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2351
<i>Enterobacter</i> spp.	2150-2156
<i>Serratia marcescens</i>	2101
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4001
<i>Acinetobacter</i> spp.	4400-4403

「微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準」について

耐性菌の菌名※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

CRE : Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（2015年1月より集計開始）

* : 原則 S,I,R の判定は CLSI2012 (M100-S22) に準拠

† : 感染症発生動向調査の基準に準拠

2014年12月分データまでは CLSI2007 (M100-S17)、2015年1月分データより CLSI2012 (M100-S22) に準拠する。
薬剤耐性菌判定基準 (Ver.3.1) と 検査部門特定の耐性菌判定基準 (Ver.4.1) を基に作成した。

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.4.1
MRSA	MPIPC が "R" の <i>S. aureus</i> または選択培地で MRSA と確認された菌	MPIPC $\geq 4\mu\text{g/mL}$	1301,1303
VRSA	VCM が微量液体希釈法で "R" の <i>S. aureus</i>	VCM $\geq 16\mu\text{g/mL}$	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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †	1201,1202,1205, 1206,1209,1210, 1213-1217
PRSP	PCG が微量液体希釈法で耐性† の <i>S. pneumoniae</i>	PCG $\geq 0.125\mu\text{g/mL}$ †	1131
MDRP	下記全てに該当する <i>P. aeruginosa</i> 1. カルバペネム系 (IPM, MEPM の何れか) が 微量液体希釈法で耐性† 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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †、 MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † 2. AMK $\geq 32\mu\text{g/mL}$ † 3. NFLX $\geq 16\mu\text{g/mL}$ 、 OFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$	4001

菌名※	概要*	微量液体希釈法 (MIC 値)	菌名コード Ver.4.1
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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †、 MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † 2. AMK $\geq 32\mu\text{g/mL}$ † 3. LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$	4400-4403
CRE	下記の何れかの条件を満たす腸内細菌科 1. MEPM が耐性† 2. IPM が耐性†、かつ CMZ が "R"	1. MEPM $\geq 2\mu\text{g/mL}$ † 2. IPM $\geq 2\mu\text{g/mL}$ † かつ CMZ $\geq 64\mu\text{g/mL}$	2000-2691, 3150-3151
カルバペネム 耐性緑膿菌	IPM または MEPM が耐性† の <i>P. aeruginosa</i>	IPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †	4001
第三世代セファロ スポリン耐性 肺炎桿菌	CTX または CAZ が "R" の <i>K. pneumoniae</i>	CTX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ CAZ $\geq 16\mu\text{g/mL}$	2351
第三世代セファロ スポリン耐性 大腸菌	CTX または CAZ が "R" の <i>E. coli</i>	CTX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ CAZ $\geq 16\mu\text{g/mL}$	2001-2007
フルオロキノロン 耐性大腸菌	フルオロキノロン系 (NFLX, OFLX, LVFX, LFLX、 GFLX, CPFX の何れか) が "R" の <i>E. coli</i>	NFLX $\geq 16\mu\text{g/mL}$ 、 OFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$	2001-2007

【巻末資料 2 公開情報の集計方法について】

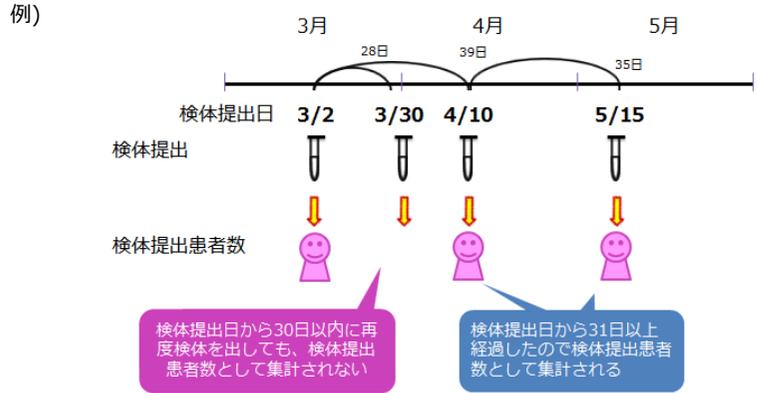
1. 日数の数え方

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。



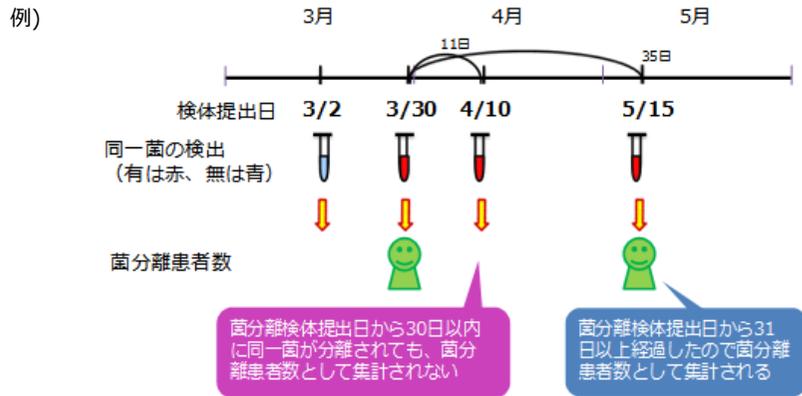
2. 検体提出患者数

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。



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。



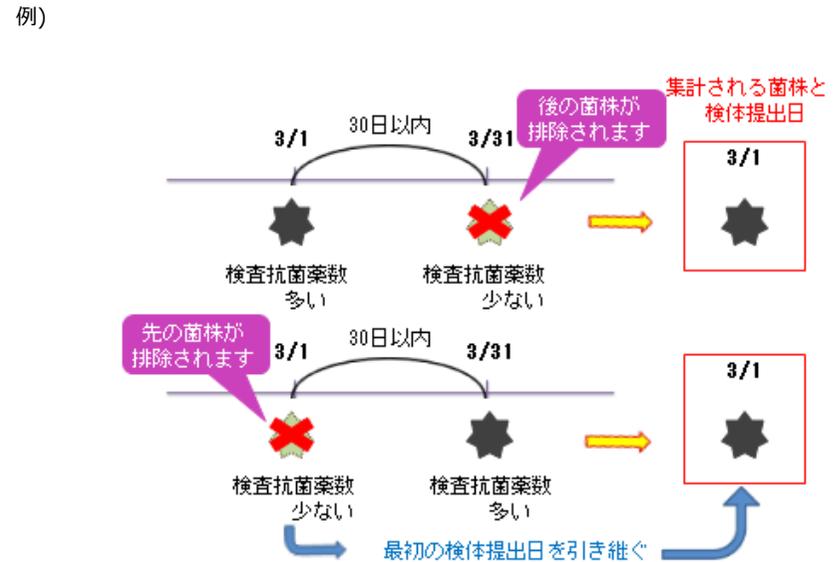
4. 抗菌薬感受性検査結果をもとにした同一菌と異なる菌との区別

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 ≥ 4 と考え、判定時は MIC = 4 として扱う
また、MIC < 16 は MIC ≤ 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

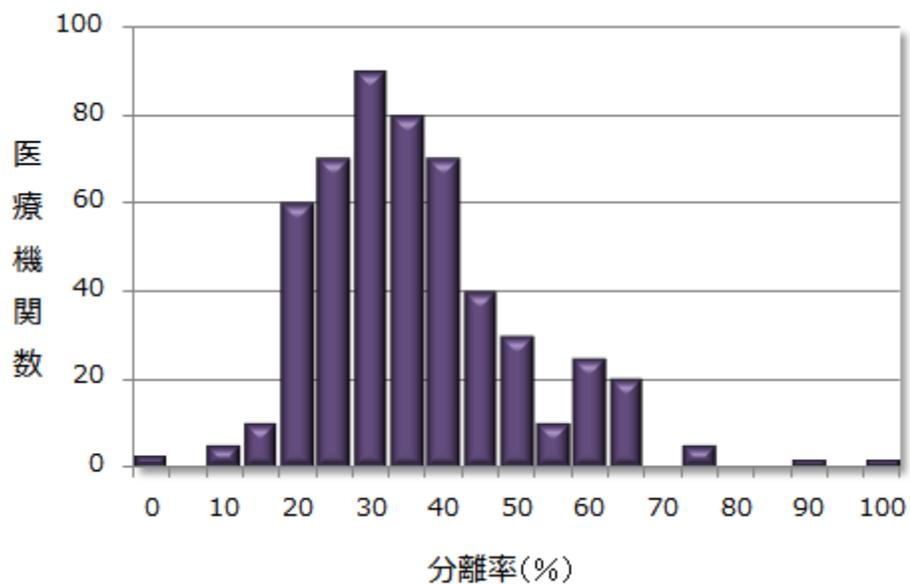
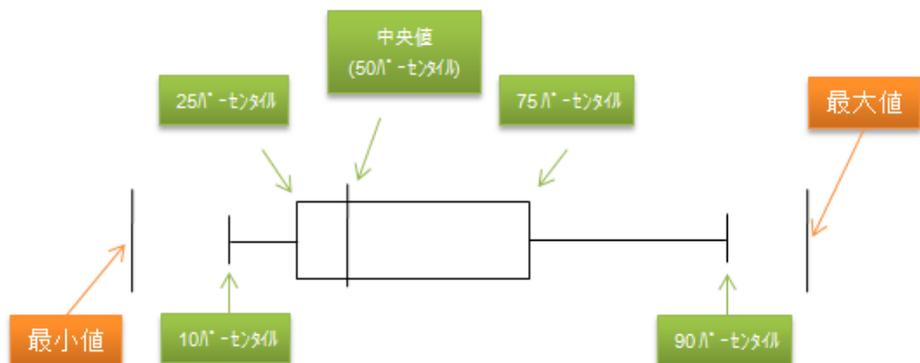
検体提出日が先の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内)の後の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、後の菌株の抗菌薬感受性検査結果は排除する。また、検体提出日が後の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内)の先の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、先の菌株の抗菌薬感受性検査結果を排除するが、先の検査の検体提出日を引き継ぐ。



【巻末資料3 箱ひげ図について】

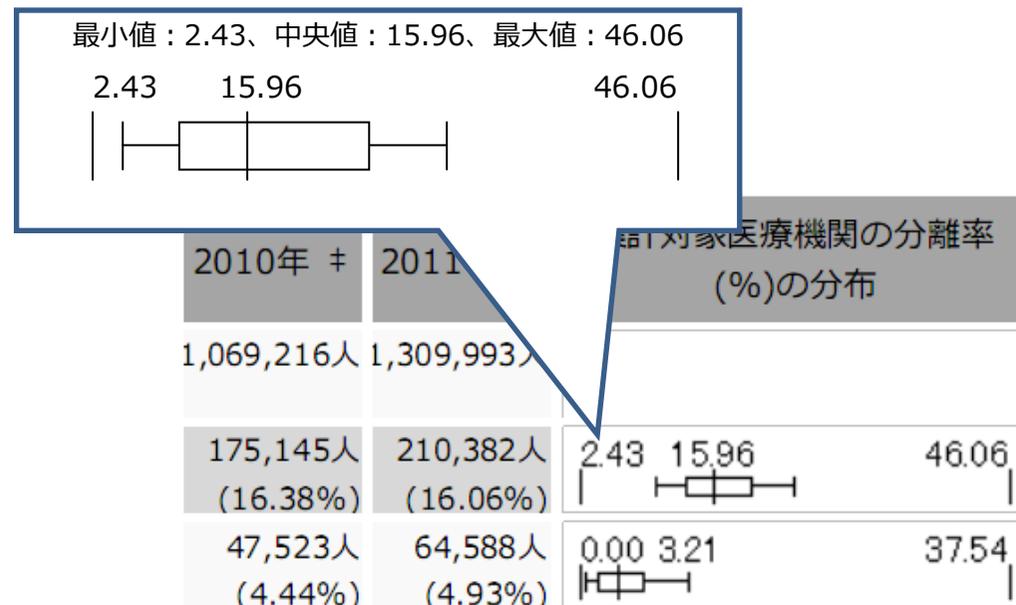
1. 箱ひげ図について

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



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

Proteus mirabilis

Proteus vulgaris

Serratia marcescens

Pseudomonas aeruginosa

Acinetobacter spp.

Haemophilus influenzae

* 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

病床規模が200床以上の2017年年報(2017年1月～12月)の集計対象医療機関数は1,312医療機関であった。これは、国内2649医療機関の49.5%を占めていた。特に500床以上では国内418医療機関中337(80.6%)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7,535,590検体のうち、菌が分離されたものは2,970,895検体(陽性検体の割合:39.4%)、分離菌数は5,324,354株であった。

検査材料の内訳は、血液検体が2,550,918検体(33.9%)と最も多く、次いで呼吸器系検体2,046,730検体(27.2%)、尿検体959,144検体(12.7%)、便検体542,146検体(7.2%)、髄液検体84,231検体(1.1%)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1,352,421検体(17.9%)であった。

検査材料別の陽性検体の割合は、呼吸器検体が61.8%で最も高く、次いで尿検体53.6%、便検体45.6%、血液検体12.6%、髄液検体4.5%の順であった。また、その他の検体では45.8%であった。

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体からは359,596株が分離された。分離菌のうち上位3菌種は、*E. coli* 60,252株(16.8%)、*S. aureus* 48,125株(13.4%)、*S. epidermidis* 39,050株(10.9%)であった。

髄液検体からは4,210株が分離された。分離菌のうち上位3菌種は、*S. epidermidis* 756株(18.0%)、*S. epidermidis* を除く CNS 556株(13.2%)、*S. aureus* 508株(12.1%)で、いずれもブドウ球菌属であった。

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

検体提出患者数は2,596,397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13.27%にあたる344,543人より分離されており、次いで *E. coli* が343,361人(13.22%)、*P. aeruginosa* 163,591人(6.30%)の順であった。*S. aureus* の分離率は減少傾向にあるものの、*E. coli* や *K. pneumoniae* の分離率は増加傾向を示した。

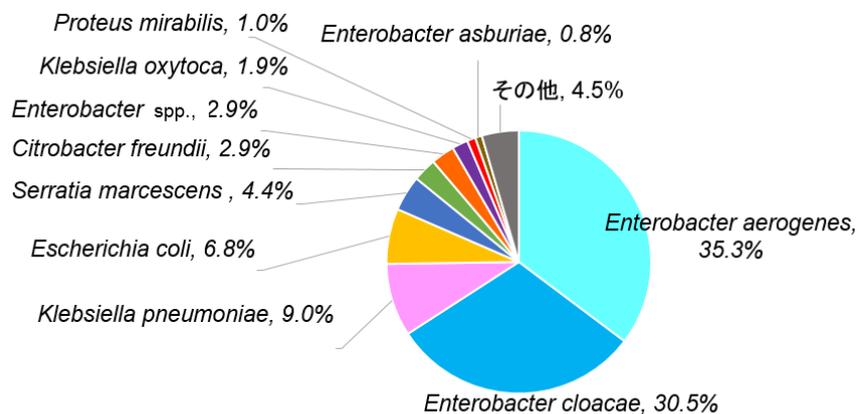
5. 特定の耐性菌分離患者数と全医療機関の分離率分布

特定の耐性菌の判定基準は巻末資料に従った。

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6.19%にあたる160,714人より分離され、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1,260人(0.05%)より分離され、いずれも減少傾向にある。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652人(0.03%)、多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)は80人(0.00%)とMDRPに比較して分離患者数は少なかった。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。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)は2015年から正式に集計対象となり、2017年には7,279人から分離された。CREの分離率は、検体提出患者数を分母とした場合0.28%で、腸内細菌科細菌分離患者数を分母とした場合には0.88%であった。CREの菌種別内訳を集計したところ、*E. aerogenes* が35.3%、*E. cloacae* が30.5%、*K. pneumoniae* が9.0%、*E. coli* が6.8%、*S. marcescens* が4.4%と続いた。

カルバペネム耐性緑膿菌は19,301人(0.74%)より分離され、分離率は減少傾向を示した。2014年【CLSI 2012版】より新たな基準で判定された第三代セファロスポリン耐性の肺炎桿菌と大腸菌は、それぞれ9,611人(0.37%)、59,368人(2.29%)より分離され、増加傾向を示した。フルオロキノロン耐性大腸菌は106,233人(4.09%)とMRSAに次いで多く分離され、増加傾向であった。



CREの菌種別分離率 2017年 200床以上の医療機関 (n=7,526)

6. 特定の耐性菌が分離報告された医療機関の割合

MRSAは集計対象となった1,312医療機関のすべてから分離が報告された。MDRPは31.2%の医療機関より報告され、分離報告された医療機関の割合は減少傾向を示した。一方でVREは集計対象医療機関の11.1%、MDRAは2.1%のみからの報告であり、MDRPに比べ少なかった。CREは889の医療機関(67.8%)から分離され、割合は減少傾向を示した。カルバペネム耐性緑膿菌は1,196医療機関(91.2%)から分離報告され、割合は減少傾向であったが、フルオロキノロン耐性大腸菌は1,272医療機関(97.0%)から分離報告され、割合は増加傾向であった。

7. 主要菌の抗菌薬感受性

主要菌の抗菌薬感受性は、原則CLSI 2012(M100-S22)の判定基準に従った。

*S. aureus*では、MSSAに対するペニシリンG(PCG)の耐性率は53.9%、エリスロマイシン(EM)は23.5%が耐性であった。セファゾリン(CEZ)は99.9%が感性であり、レボフロキサシン(LVFX)は86.1%が感性であった。

MRSAに対する、バンコマイシン(VCM)の感性率は99.98%であった。VCM耐性株の報告はなかったが、0.02%(38株)が中等度耐性であった。テイコプラニン(TEIC)は150,711株のうち18株が中等度耐性、5株が耐性であった。リネゾリド(LZD)の感性率は99.96%であり、0.04%(51株)が耐性であった。ダプトマイシン(DAP)は99.3%が感性で、0.7%(173株)が非感性であった。

*S. epidermidis*に対するオキサシリン(MPIPC)の感性率は23.4%であったが、VCMは89,765株中2株が中等度耐性、4株が耐性であり、TEICは96.6%が感性であった。*S. epidermidis*を除くCNSに対するMPIPCの感性率は31.3%であったが、VCMでは99.97%が感性、TEICでは98.0%が感性であった。

腸球菌では、*E. faecalis*に対するPCG、アンピシリン(ABPC)の感性率がそれぞれ98.7%、99.8%であったが、*E. faecium*に対してはそれぞれ11.5%、12.3%であった。また、*E. faecalis*に対するVCMの感性率は99.98%で116,929株のうち中等度耐性が0.01%(12株)、耐性が0.01%(16株)であり、*E. faecium*に対しては98.6%が感性で、48,873株のうち中等度耐性が0.6%(283株)で耐性が0.8%(398株)であった。

*S. pneumoniae*についてはCLSI 2012の基準に準じて髄液検体由来と髄液以外の検体由来に分けて判定した。髄液検体由来では髄膜炎(meningitis)の場合の基準を用い、髄液以外の検体由来では髄膜炎以外(nonmeningitis)の場合の判定基準を用いた。なお、髄膜炎(meningitis)と髄膜炎以外(nonmeningitis)とで基準が異なるのはPCGとセフトキシム(CTX)である。

髄液検体由来の *S. pneumoniae* に対する PCG の耐性($\geq 0.125\mu\text{g/mL}$)率は 28.9%(33 株)であった。また、CTX の中等度耐性 ($1\mu\text{g/mL}$) は 9.8%(9 株)、耐性 ($\geq 2\mu\text{g/mL}$) は 2.2%(2 株)であり、メロペネム(MEPM)の中等度耐性は 5.3%(6 株)、耐性は 5.3%(6 株)であった。LVFX の耐性は 1.0%(1 株)で、VCM はすべて感性であった。

髄液以外の検体由来の *S. pneumoniae* に対する PCG の中等度耐性($4\mu\text{g/mL}$)は 1.6%、PCG 耐性($\geq 8\mu\text{g/mL}$)は 0.4%であった。また、CTX の中等度耐性 ($2\mu\text{g/mL}$) は 1.5%、耐性 ($\geq 4\mu\text{g/mL}$) は 1.5%であり、MEPM の中等度耐性は 12.2%、耐性は 6.1%であった。LVFX の中等度耐性は 0.6%、耐性は 3.9%であった。VCM はすべてが感性であった。

S. pyogenes に対する PCG、ABPC は判定不能を除くすべてが感性であった。しかし EM は 34.7% が耐性であった。

S. agalactiae に対しては、PCG、ABPC、CTX のそれぞれ 5.4%、1.1%、1.7%が非感性であった。

集計を行った腸内細菌科細菌の 9 菌種 (*E. coli*、*K. pneumoniae*、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*C. freundii*、*C. koseri*、*P. mirabilis*、*P. vulgaris*、*S. marcescens*) については、CLSI で 2010 年と 2011 年にセファロスポリン系抗菌薬とカルバペネム系抗菌薬のブレイクポイントが変更されたため、一部の薬剤で判定不能 (特に CTX) や S と I の区別が出来ない薬剤 (特に CEZ) がみられた。

E. coli と *K. pneumoniae* に対する第三世代セファロスポリン系抗菌薬の CTX およびセフトラジウム (CAZ) の耐性率は、*E. coli* では 26.4%と 11.8%、*K. pneumoniae* では 8.9%と 4.9%であった。

腸内細菌科細菌の 9 菌種全体に対するカルバペネム系抗菌薬の感受性は、イミペネム (IPM) の耐性率が 0.9%であり、MEPM のそれは 0.4%であった。菌種別にみると、IPM の耐性率が高かったのは、*P. mirabilis*、*P. vulgaris* でそれぞれ 21.6%、18.7%であったが、これらの菌種に対する MEPM の耐性率は 0.1%と 0.0%であった。一方、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*S. marcescens* に対しては、IPM の耐性率が 1.2%、1.9%、1.3%であり、MEPM の耐性率は 1.2%、0.8%、0.3%と、*E. cloacae* および *E. aerogenes* では両方の抗菌薬において腸内細菌科細菌の菌種の中では耐性率がやや高かった。分離株数の多い *E. coli*、*K. pneumoniae* に対する IPM の耐性率はそれぞれ 0.1%と 0.2%、MEPM の耐性率は 0.2%と 0.5%であった。

また、腸内細菌科細菌の 9 菌種に対する LVFX の耐性率は 20.6%であり、菌種別では、*E. coli* の 39.3%が最も高く、次いで *P. mirabilis* 14.2%、*C. koseri* 8.1%であった。一方、最も低かったのは *P. vulgaris* で 0.7%、次いで *E. aerogenes* 0.9%、*K. pneumoniae* 2.8%であった。

P. aeruginosa に対するカルバペネム系の IPM、MEPM の感性率は、それぞれ 79.2%、83.1%であった。ゲンタマイシン (GM) とアミカシン (AMK) では 88.3%、97.4%が感性で、LVFX では 83.3%が感性であった。

Acinetobacter spp.に対するIPM、MEPMの感性率は、それぞれ96.6%、97.8%であった。また、GMとAMKは88.1%、96.9%、LVFXは86.6%が感性であった。

*H. influenzae*に対するABPCの感性率は37.8%、スルバクタム/アンピシリン(SBT/ABPC)とクラバン酸アモキシシリン(CVA/AMPC)では、それぞれ63.8%、76.1%が感性であった。

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.7 疑義データおよび集計対象外医療機関の条件参照)については、耐性または非感性与報告したすべての医療機関に対して報告内容が正しいかどうか確認しているため、入力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をそのまま集計しているため、誤報告が含まれている可能性がある。

2017年1月～12月のうち、一部でもデータが未提出の4医療機関は集計対象外とした。下記の基準に該当する入院検体について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14医療機関(微量液体希釈法の報告がない7医療機関を含む)についても集計から除外した。このため、年報の結果は四半期報の結果とは異なる場合がある。

疑義データ および 集計対象外医療機関の条件

- 19床以下の有床診療所の報告。
- 年間を通じて提出検体がない。
- 年間を通じて黄色ブドウ球菌、MRSA および大腸菌の報告がない。
- 年間を通じて血液検体、尿検体、呼吸器検体の報告がない。
- 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50%以上。
- 髄液検体が年間5検体以上報告され、かつ陽性検体の割合が50%以上。
- 国内で過去に報告がない薬剤耐性菌(特殊な耐性を示す菌：カテゴリーA)に該当、または比較的稀な耐性を示す薬剤耐性菌の報告がある。

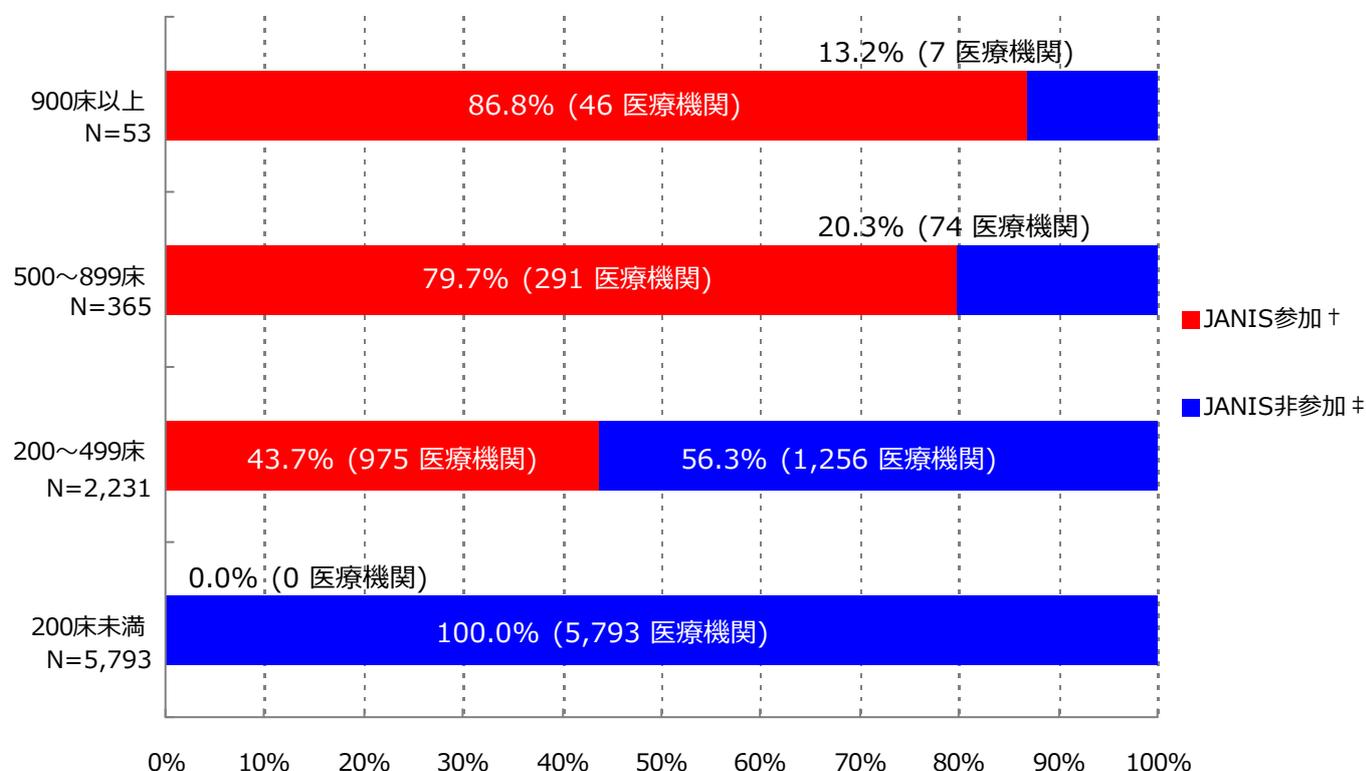
[特殊な耐性を示す菌：カテゴリーA]

- ・ 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*
- ・ VCM 耐性の *S. aureus*

[比較的稀な耐性を示す菌]

- ・ CTX 非感性の *S. pyogenes*
- 微量液体希釈法での報告がない。
- CRE の分離率が5%以上。

1. データ提出医療機関*数(1,312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 = 2017年1～12月 集計対象医療機関数

‡ JANIS非参加 = (2016年 全国医療機関数¶) - (2017年1～12月 集計対象医療機関数)

病床数	2016年 全国医療機関数¶	2017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)	
		数	割合
900床以上	53	46	(86.8%)
500～899床	365	291	(79.7%)
200～499床	2,231	975	(43.7%)
200床未満	5,793	0	(0.0%)
病床数不明	-	0	(-)
合計	8,442	1,312	(15.5%)

¶平成28年医療施設（動態）調査を参照した

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	1,312	2,046,730	1,265,114 (2,621,951)
尿検体	1,311	959,144	514,029 (778,412)
便検体	1,302	542,146	247,247 (473,183)
血液検体	1,310	2,550,918	321,585 (359,596)
髄液検体	1,169	84,231	3,812 (4,210)
その他	1,311	1,352,421	619,108 (1,087,002)
合計	1,312	7,535,590	2,970,895 (5,324,354)

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

検査材料分類は以下に該当する検査材料コードを集計

呼吸器系検体：

101(喀出痰)、102(気管内採痰)、103(気管支洗浄液)、104(咽頭粘液)、105(鼻腔内)、106(口腔内)、
107(生検材料(肺))、109(その他(呼吸器))、404(胸水)

尿検体：

201(自然排尿)、202(採尿カテーテル)、203(留置カテーテル)、206(カテーテル尿(採尿、留置カテの区別不能))

便検体：

301(糞便)

血液検体：

401(静脈血)、402(動脈血)

髄液検体：

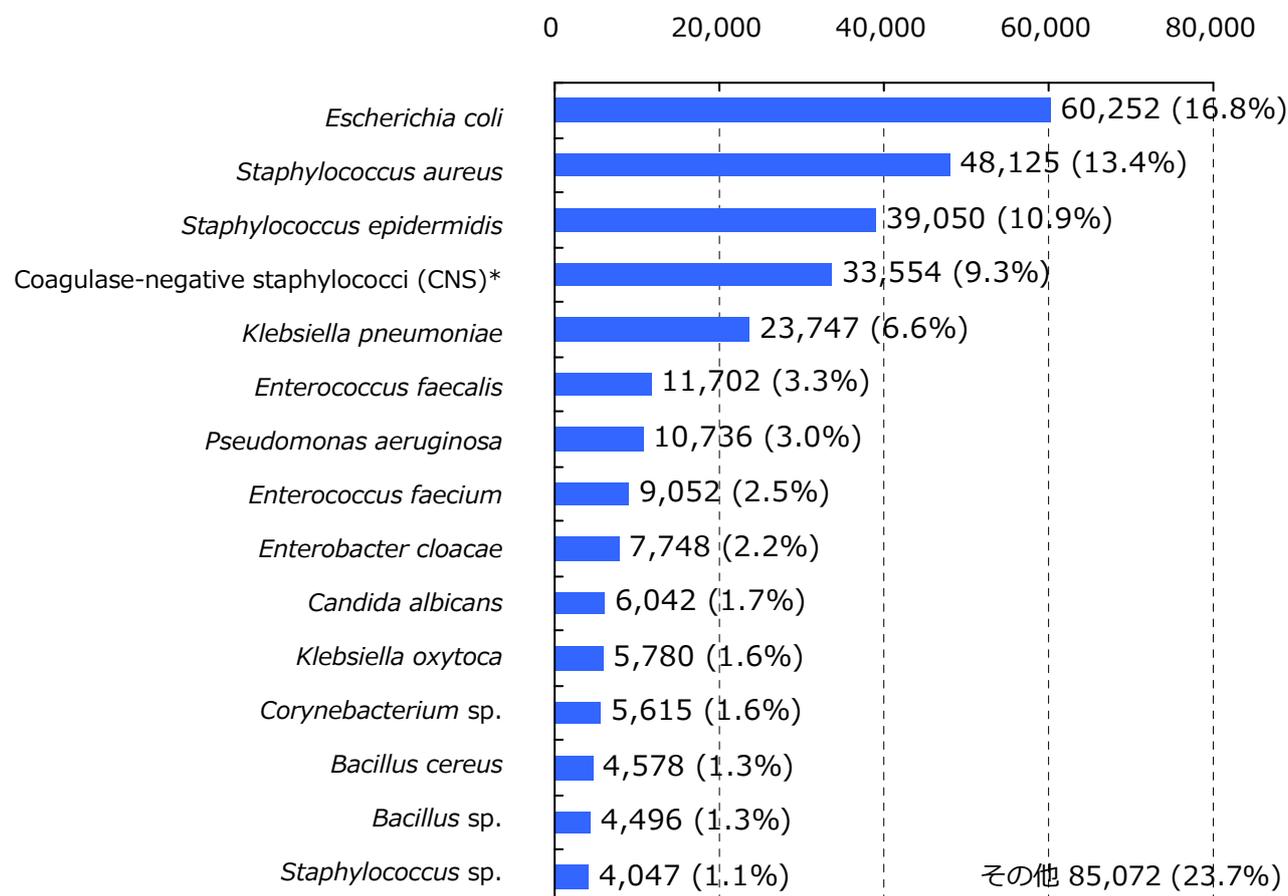
403(髄液)

その他：上記以外の検査材料コード

検査材料コード：JANISホームページ>各部門について>検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体分離菌 (N=359,596)



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

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)

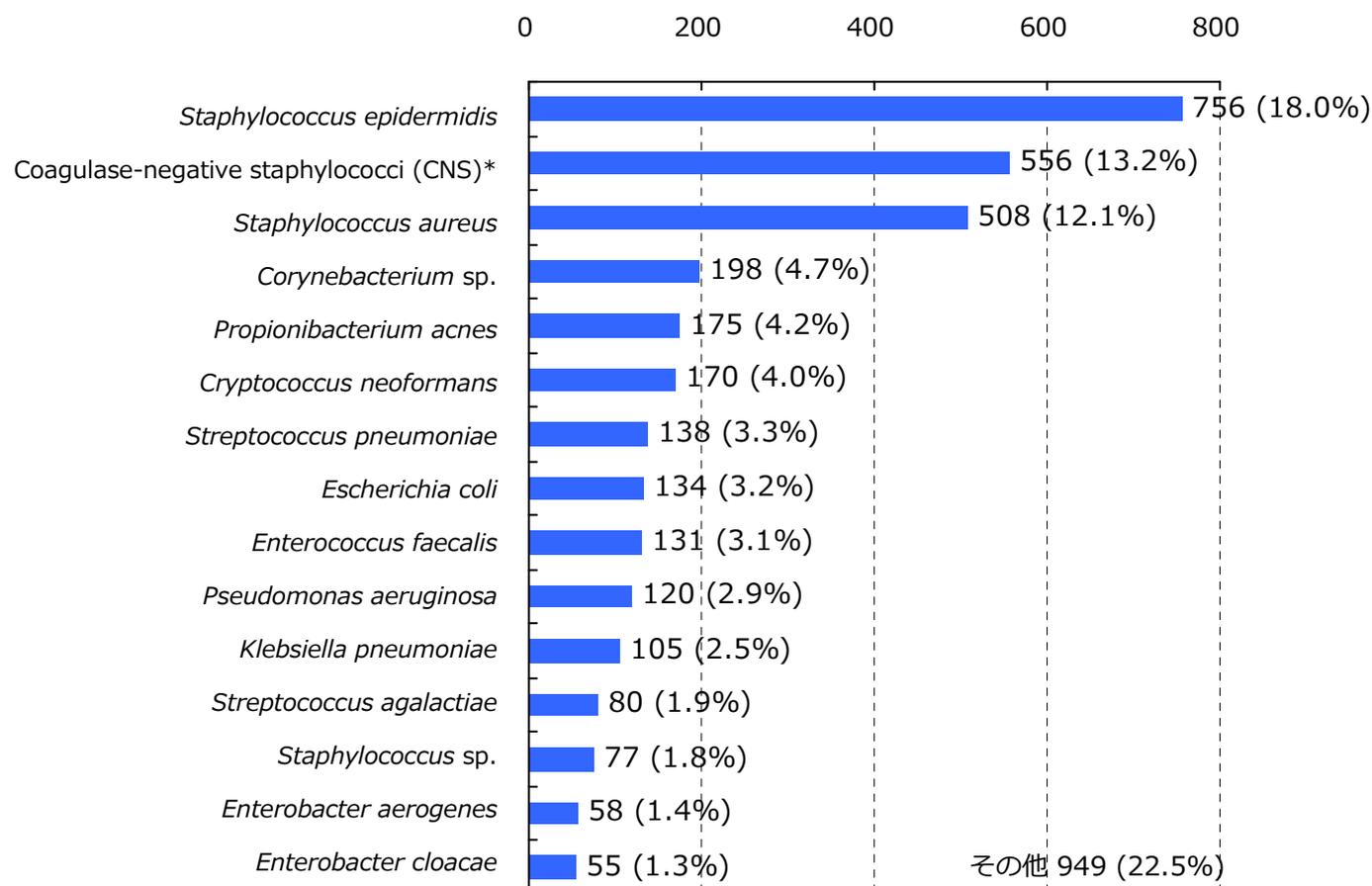
血液検体分離菌数割合 = (対象菌の血液検体分離菌数) ÷ (血液検体分離菌数合計) × 100

菌名コード、検査材料コード

: JANISホームページ> 各部門について> 検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

3. 検査材料別分離菌数割合

髄液検体分離菌 (N=4,210)



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

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、検査材料コード

: JANISホームページ> 各部門について> 検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

4. 主要菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2013年 患者数 (分離率‡)	2014年 患者数 (分離率‡)	2015年 患者数 (分離率‡)	2016年 患者数 (分離率‡)	2017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(100床あたり)	-	1,695,721人	2,422,365人	2,562,982人	2,596,397人 (468.0)※	
<i>S. aureus</i>	-	237,343人 (14.00%)	328,540人 (13.56%)	341,822人 (13.34%)	344,543人 (13.27%)	1.81 13.26 56.09 □ □ □
<i>S. epidermidis</i>	-	73,237人 (4.32%)	96,294人 (3.98%)	97,876人 (3.82%)	96,317人 (3.71%)	0.00 2.44 29.75 □ □ □
<i>S. pneumoniae</i>	-	31,277人 (1.84%)	41,434人 (1.71%)	40,305人 (1.57%)	37,974人 (1.46%)	0.00 1.04 16.17 □ □ □
<i>E. faecalis</i>	-	91,549人 (5.40%)	124,994人 (5.16%)	131,307人 (5.12%)	132,018人 (5.08%)	0.00 4.71 24.39 □ □ □
<i>E. faecium</i>	-	31,559人 (1.86%)	45,176人 (1.86%)	48,774人 (1.90%)	51,493人 (1.98%)	0.00 1.66 18.58 □ □ □
<i>E. coli</i>	-	206,684人 (12.19%)	302,009人 (12.47%)	329,962人 (12.87%)	343,361人 (13.22%)	0.53 13.85 45.15 □ □ □
<i>K. pneumoniae</i>	-	99,955人 (5.89%)	140,750人 (5.81%)	155,535人 (6.07%)	158,232人 (6.09%)	0.00 6.31 19.30 □ □ □
<i>Enterobacter spp.</i>	-	65,986人 (3.89%)	92,561人 (3.82%)	99,725人 (3.89%)	100,961人 (3.89%)	0.00 3.56 11.02 □ □ □
<i>S. marcescens</i>	-	21,499人 (1.27%)	29,319人 (1.21%)	31,563人 (1.23%)	31,658人 (1.22%)	0.00 1.06 34.98 □ □ □
<i>P. aeruginosa</i>	-	108,294人 (6.39%)	151,802人 (6.27%)	162,512人 (6.34%)	163,591人 (6.30%)	0.37 5.95 58.69 □ □ □
<i>Acinetobacter spp.</i>	-	22,417人 (1.32%)	28,520人 (1.18%)	29,747人 (1.16%)	27,717人 (1.07%)	0.00 0.84 21.18 □ □ □

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

※ 病床数が登録されている医療機関のみが対象

5. 特定の耐性菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2013年 患者数 (分離率‡)	2014年 患者数 (分離率‡)	2015年 患者数 (分離率‡)	2016年 患者数 (分離率‡)	2017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(100床あたり)	-	1,695,721人	2,422,365人	2,562,982人	2,596,397人 (468.0)※	
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	-	115,757人 (6.83%)	157,419人 (6.50%)	160,060人 (6.25%)	160,714人 (6.19%)	1.09 6.16 53.04 H C 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%)	0.00
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	-	332人 (0.02%)	460人 (0.02%)	621人 (0.02%)	652人 (0.03%)	0.00 0.00 1.53 H
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	-	11,653人 (0.69%)	15,666人 (0.65%)	14,877人 (0.58%)	13,883人 (0.53%)	0.00 0.37 8.44 H C H
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	-	1,437人 (0.08%)	1,695人 (0.07%)	1,524人 (0.06%)	1,260人 (0.05%)	0.00 0.00 3.44 H
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	-	116人 (0.01%)	140人 (0.01%)	129人 (0.01%)	80人 (0.00%)	0.00 0.00 2.71
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	-	8,443人 (0.50%)	8,962人 (0.37%)	7,560人 (0.29%)	7,279人 (0.28%)	0.00 0.13 4.98 H C H
カルバペネム耐性緑膿菌	-	14,765人 (0.87%)	19,867人 (0.82%)	20,445人 (0.80%)	19,301人 (0.74%)	0.00 0.56 30.91 H C H
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	-	5,537人 (0.33%)	7,455人 (0.31%)	9,111人 (0.36%)	9,611人 (0.37%)	0.00 0.20 8.66 H C H
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	-	30,479人 (1.80%)	47,237人 (1.95%)	54,833人 (2.14%)	59,368人 (2.29%)	0.00 2.21 23.26 H C H C H
フルオロキノロン耐性大腸菌	-	55,801人 (3.29%)	86,910人 (3.59%)	98,312人 (3.84%)	106,233人 (4.09%)	0.00 4.24 32.93 H C H C 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

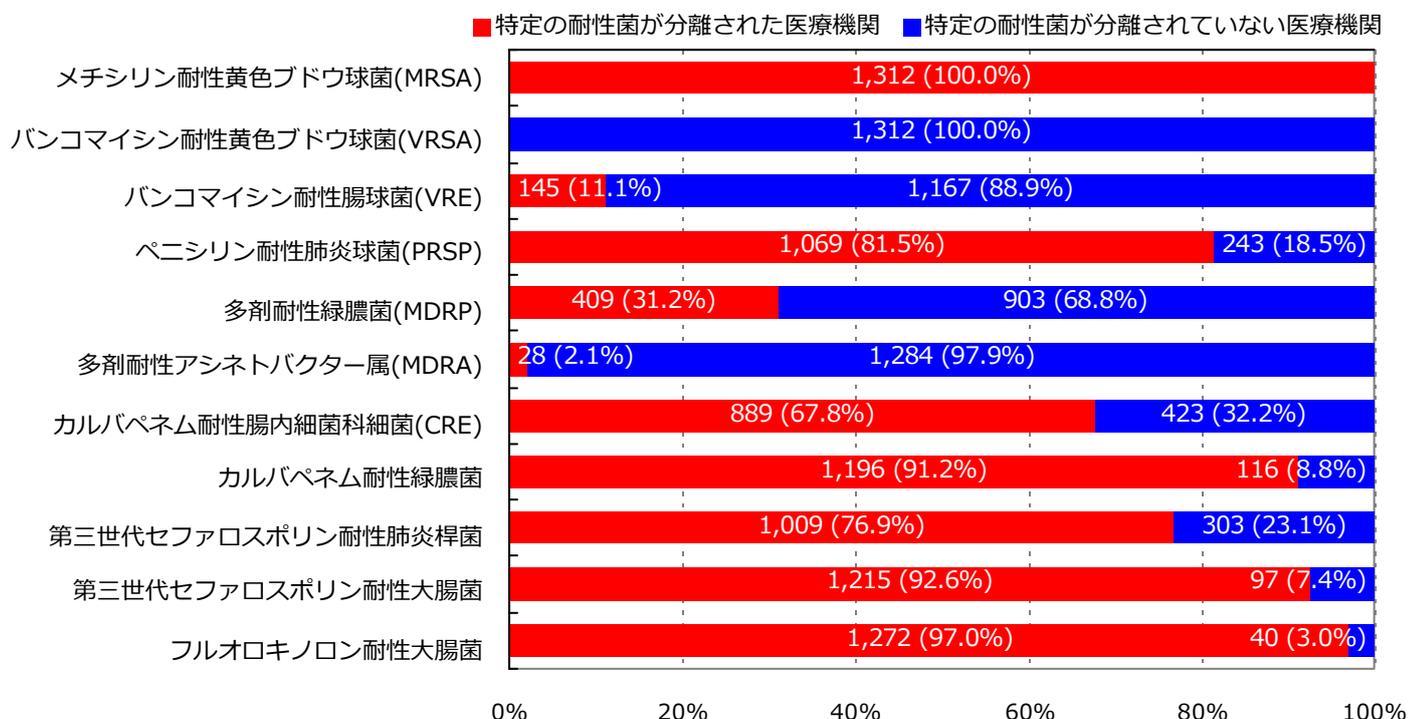
$$= (\text{集計対象医療機関の対象菌の分離患者数合計}) \div (\text{集計対象医療機関の検体提出患者数合計}) \times 100$$

$$\text{¶分離率} = (\text{対象菌の分離患者数}) \div (\text{検体提出患者数}) \times 100$$

※ 病床数が登録されている医療機関のみが対象

6. 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合

2017年 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (N=1,312)



特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (過去5年間)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
集計対象医療機関数	-	791	1,177	1,269	1,312
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	-	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%
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	-	9.6%	8.6%	9.8%	11.1%
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	-	84.1%	82.8%	82.3%	81.5%
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	-	46.6%	42.3%	35.1%	31.2%
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	-	3.8%	2.9%	3.0%	2.1%
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	-	85.6%	78.2%	74.2%	67.8%
カルバペネム耐性緑膿菌	-	94.4%	92.5%	92.7%	91.2%
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	-	74.5%	76.1%	76.3%	76.9%
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	-	93.4%	92.8%	92.4%	92.6%
フルオロキノロン耐性大腸菌	-	95.8%	96.2%	96.7%	97.0%

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

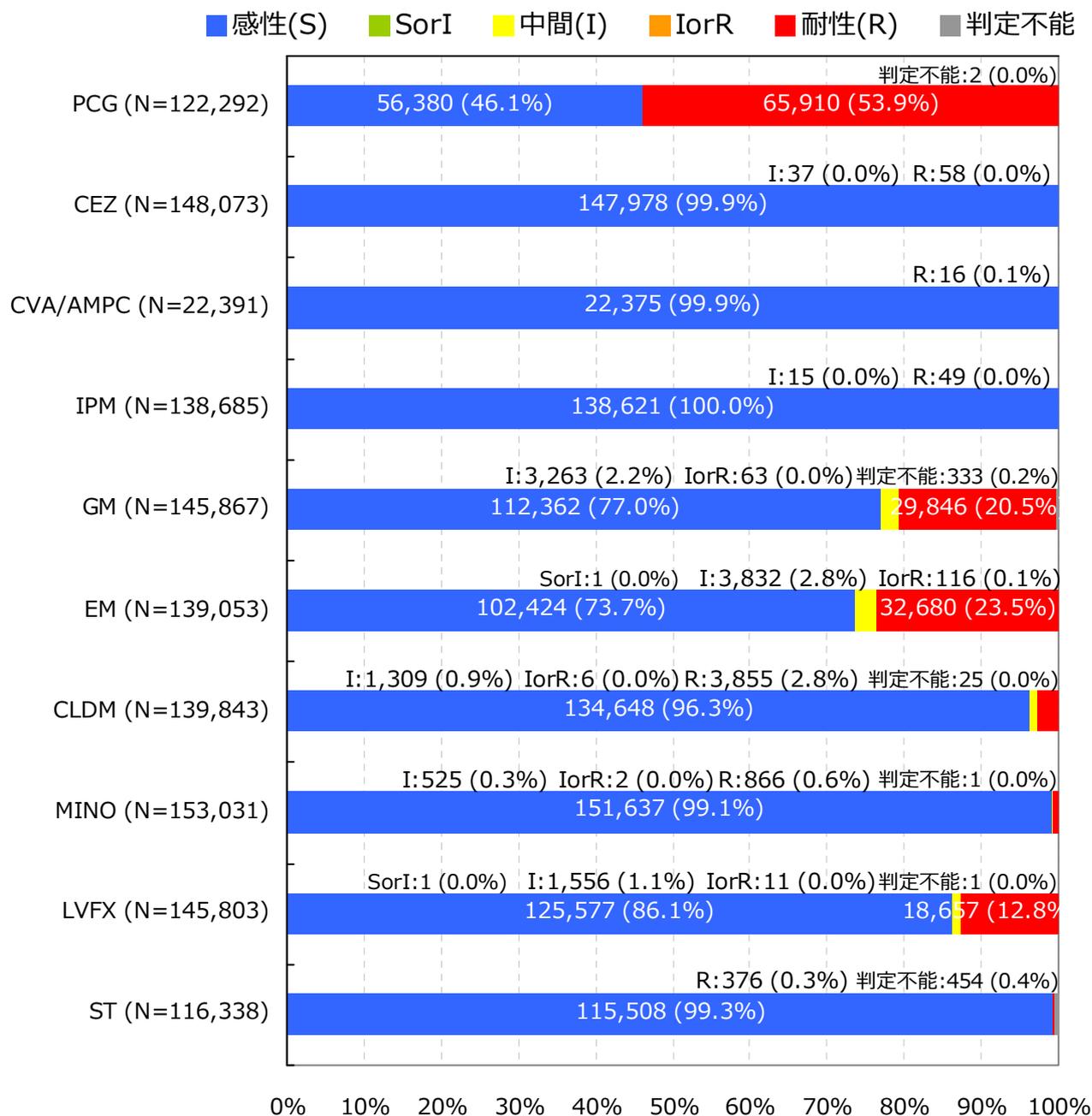
MRSAとVREは検査法によらず菌名コードで指定された場合はそれらを含む

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

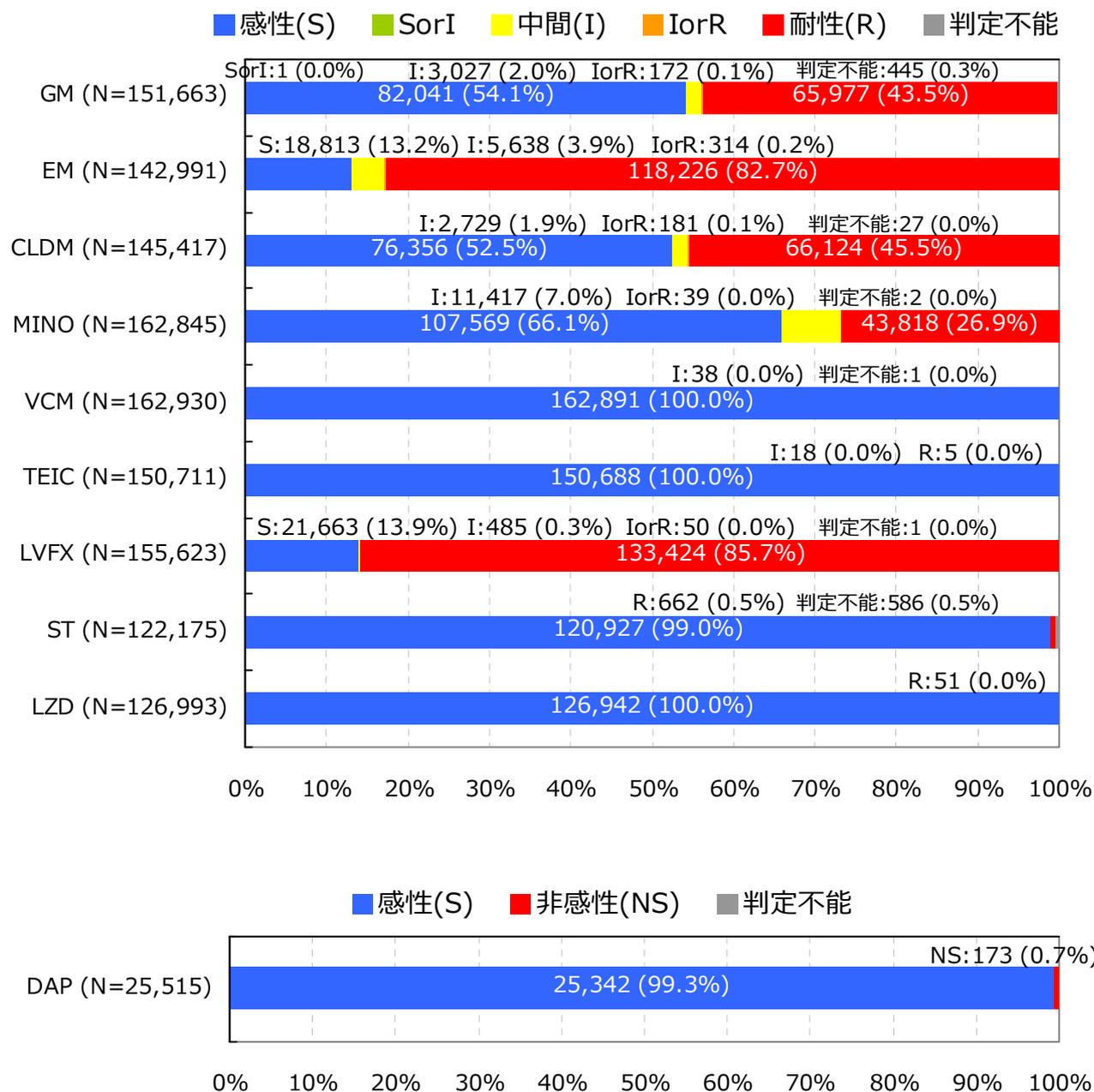
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

†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

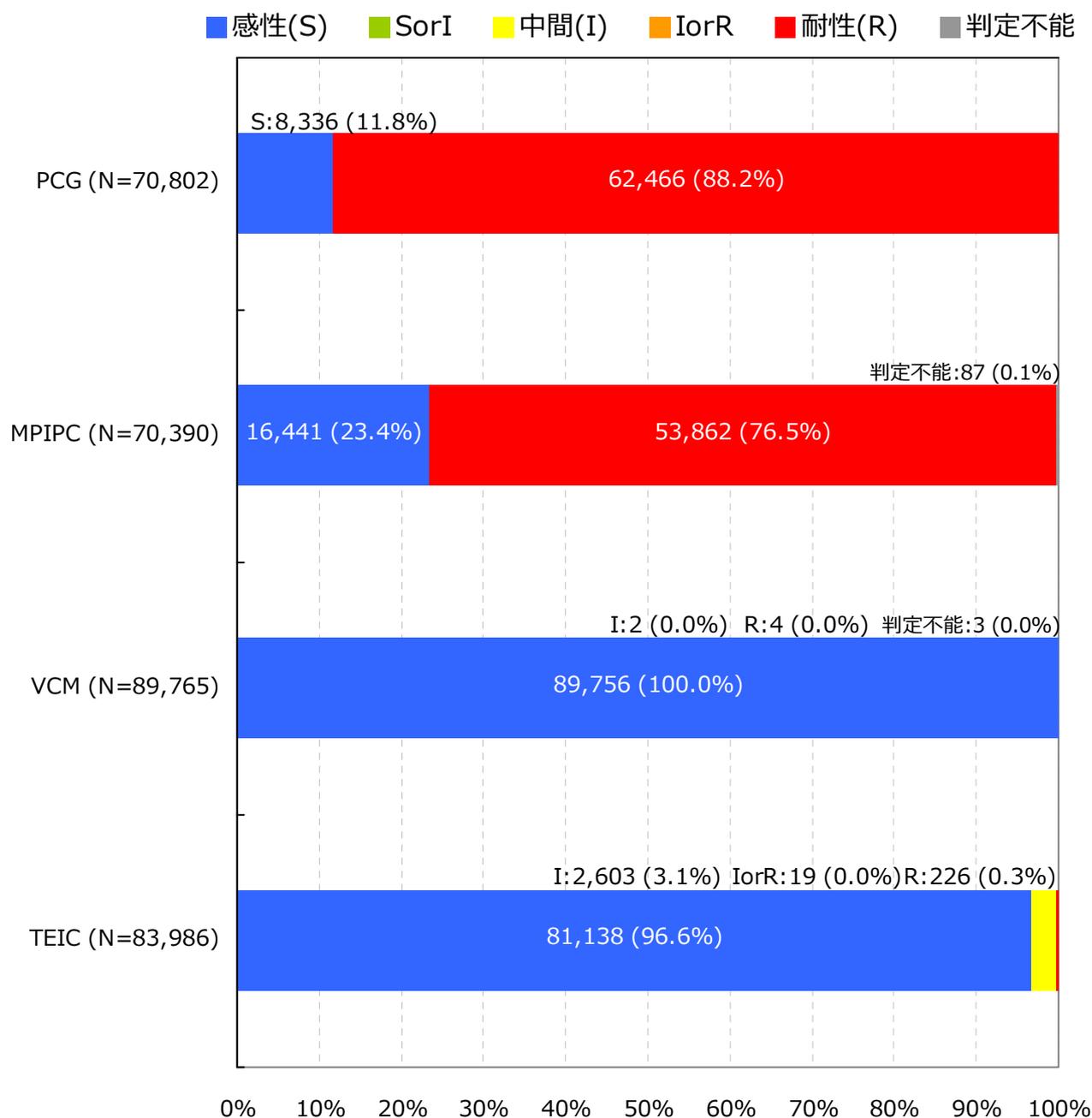
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

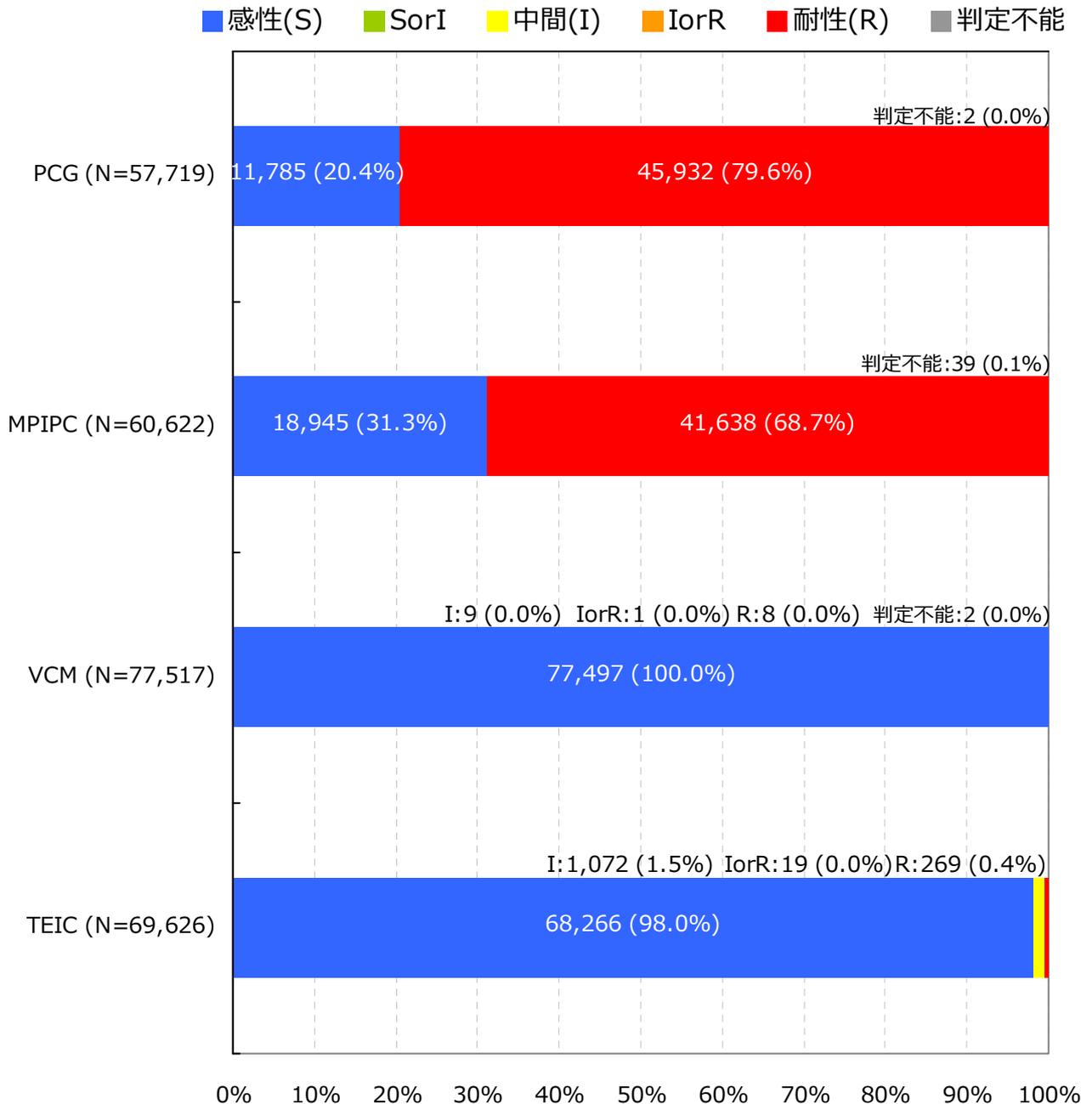
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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) †



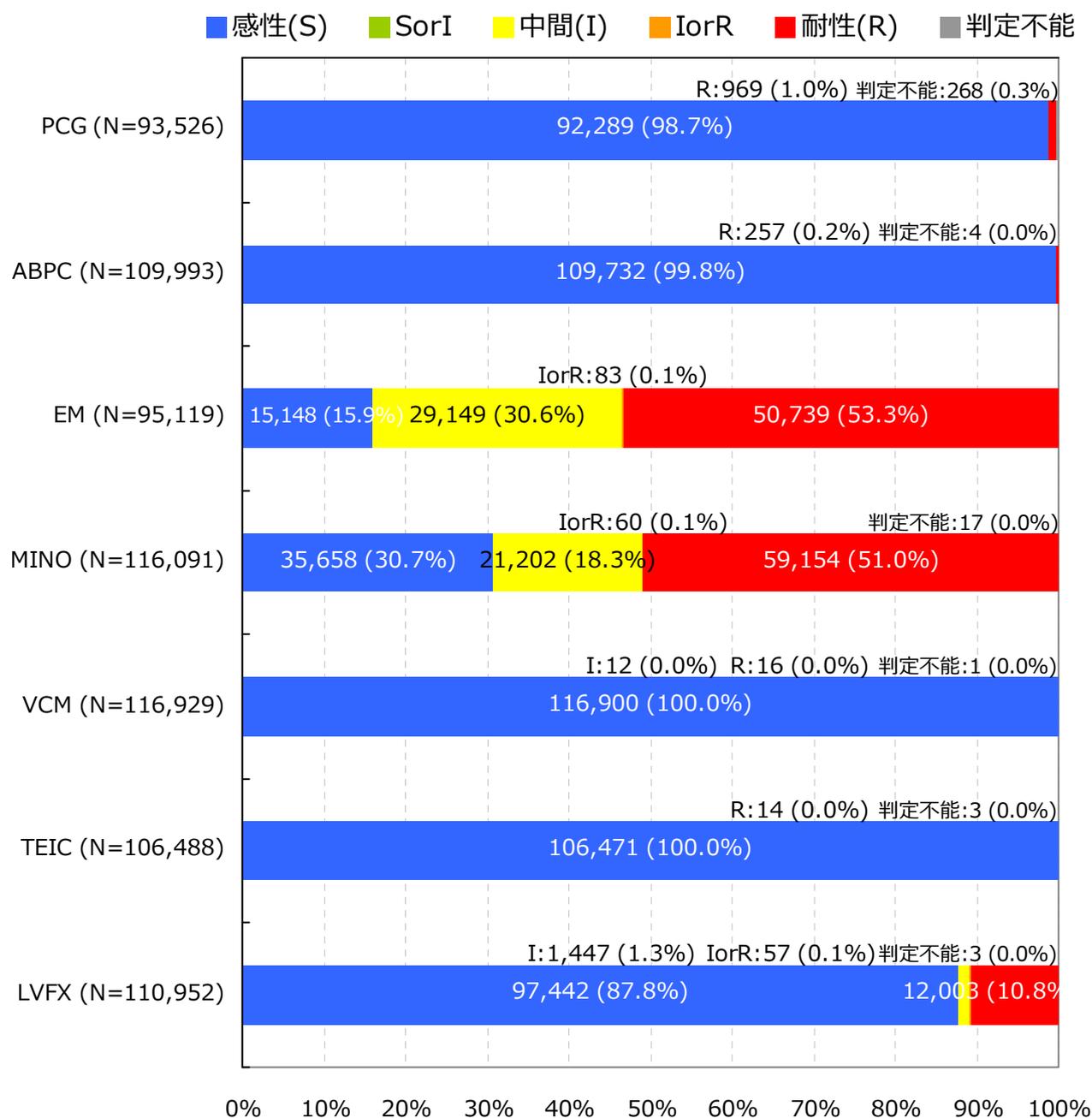
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



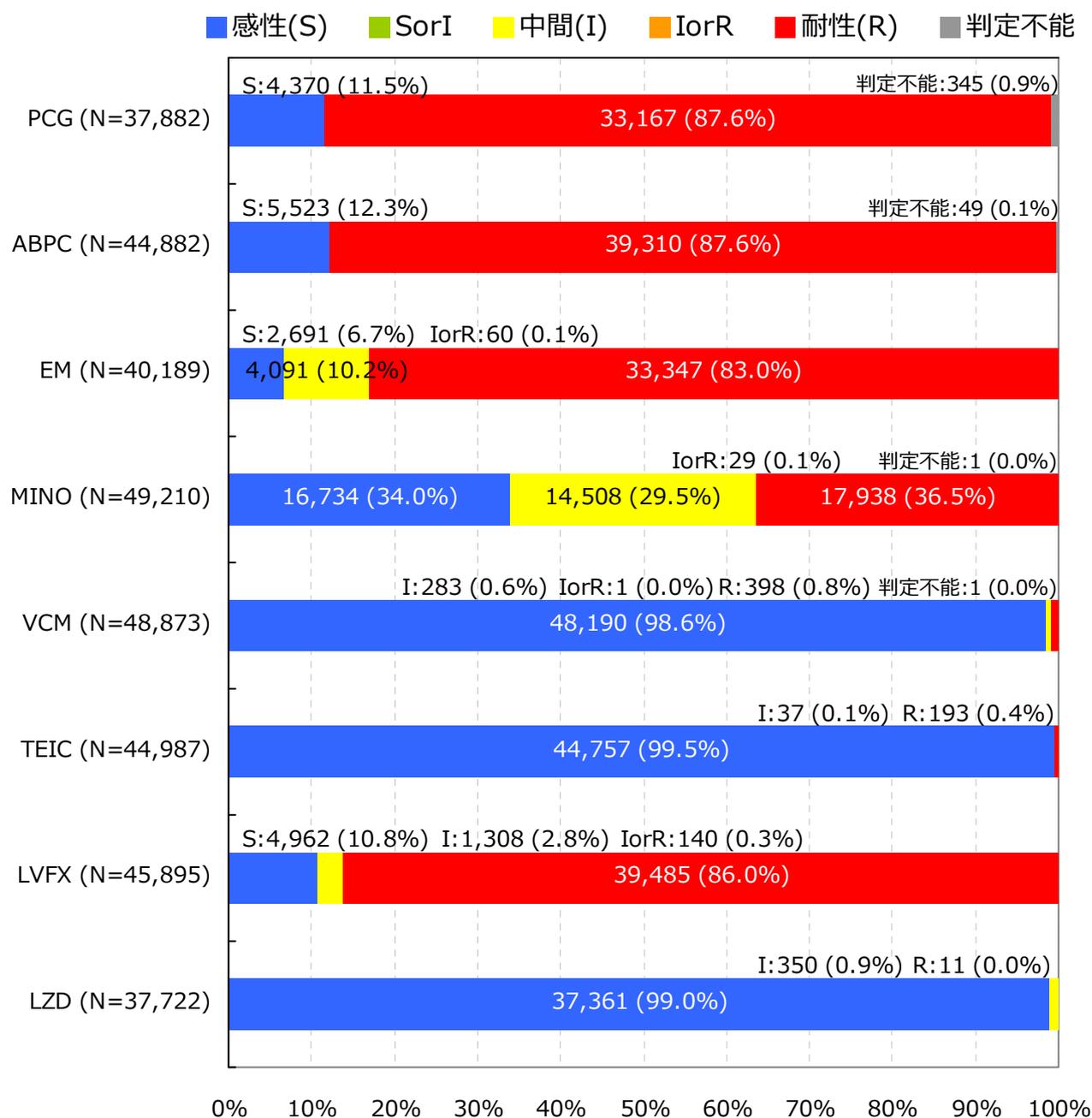
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

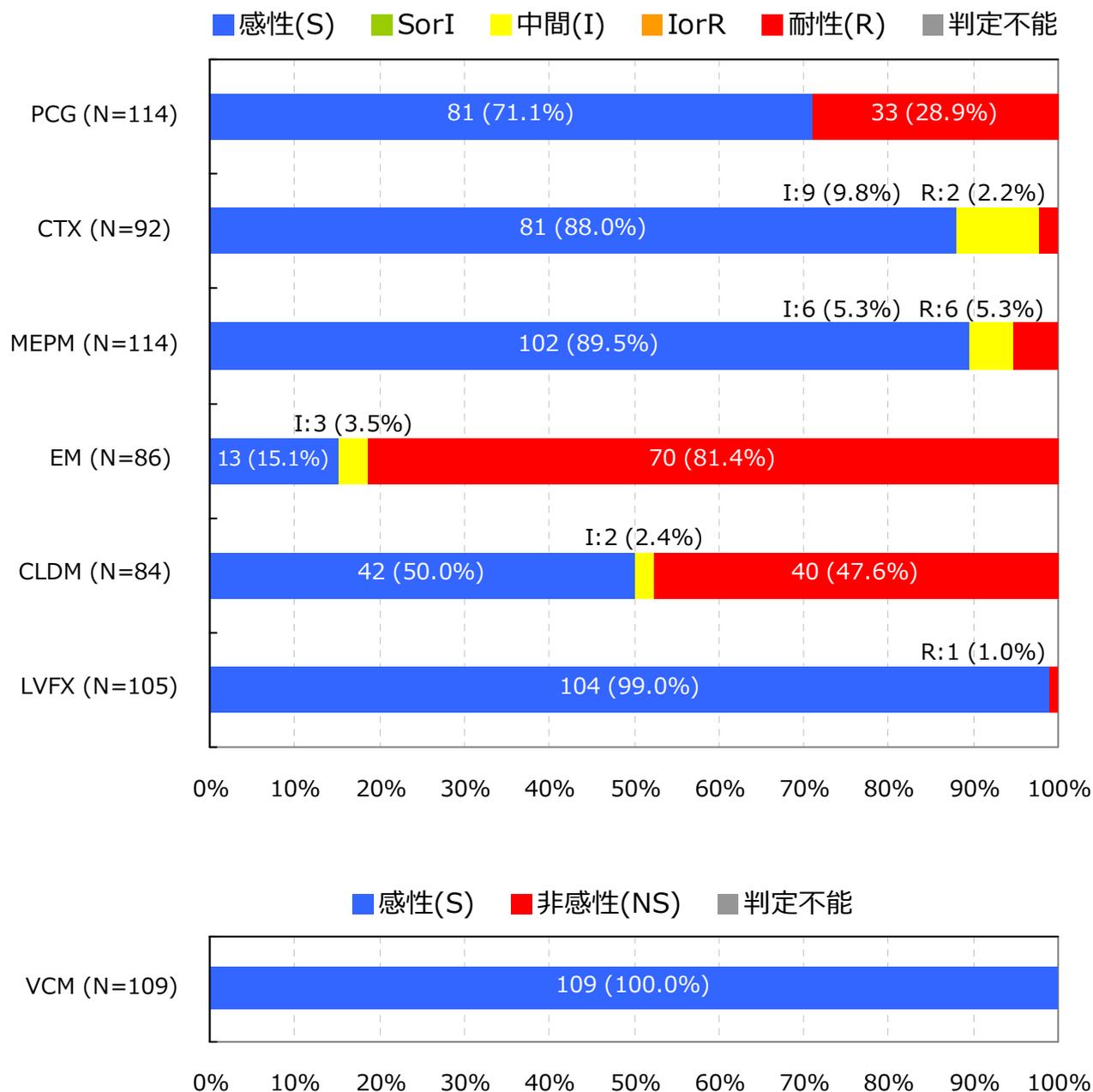
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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(髄液検体) †



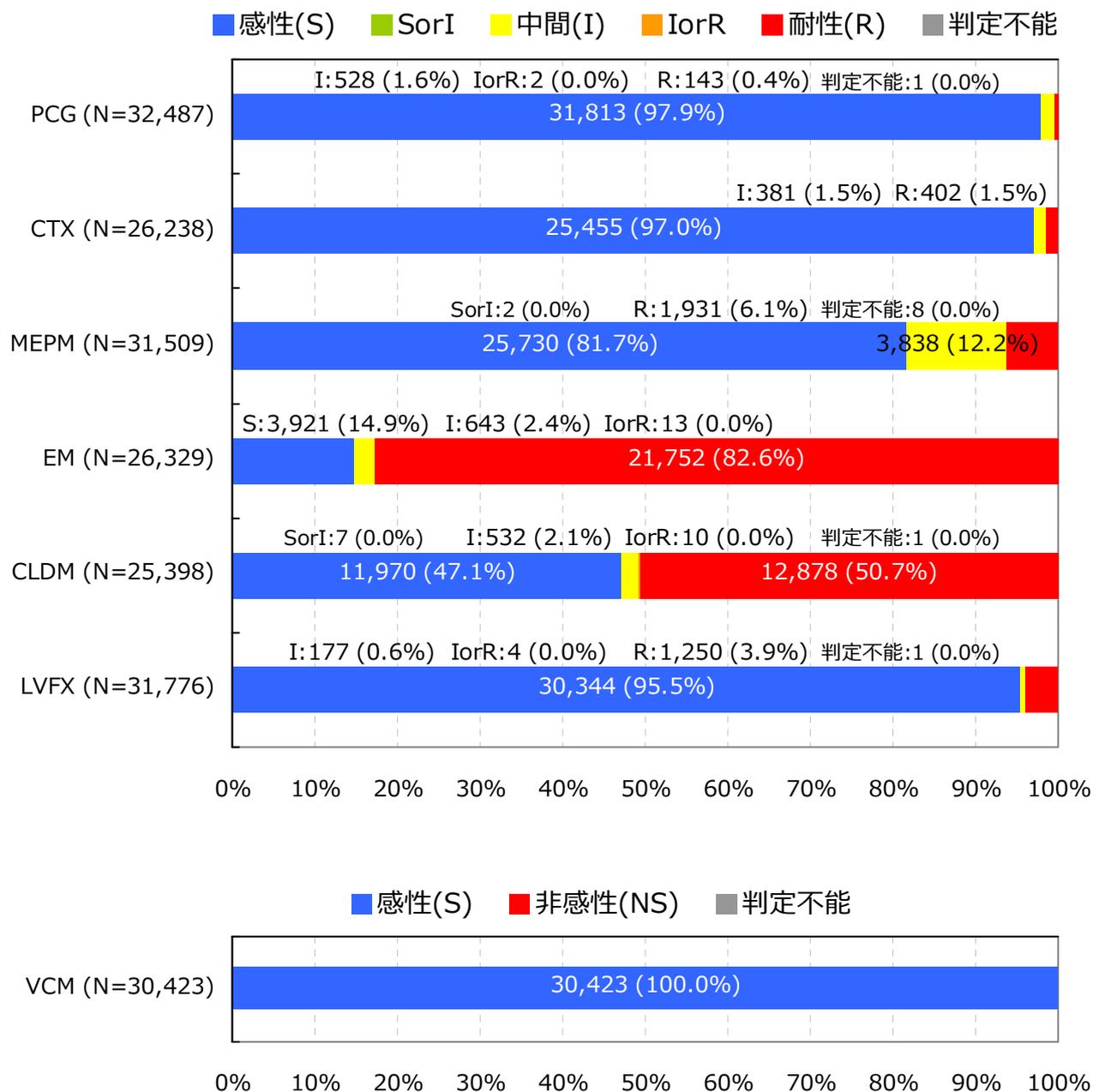
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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(髄液検体以外) †



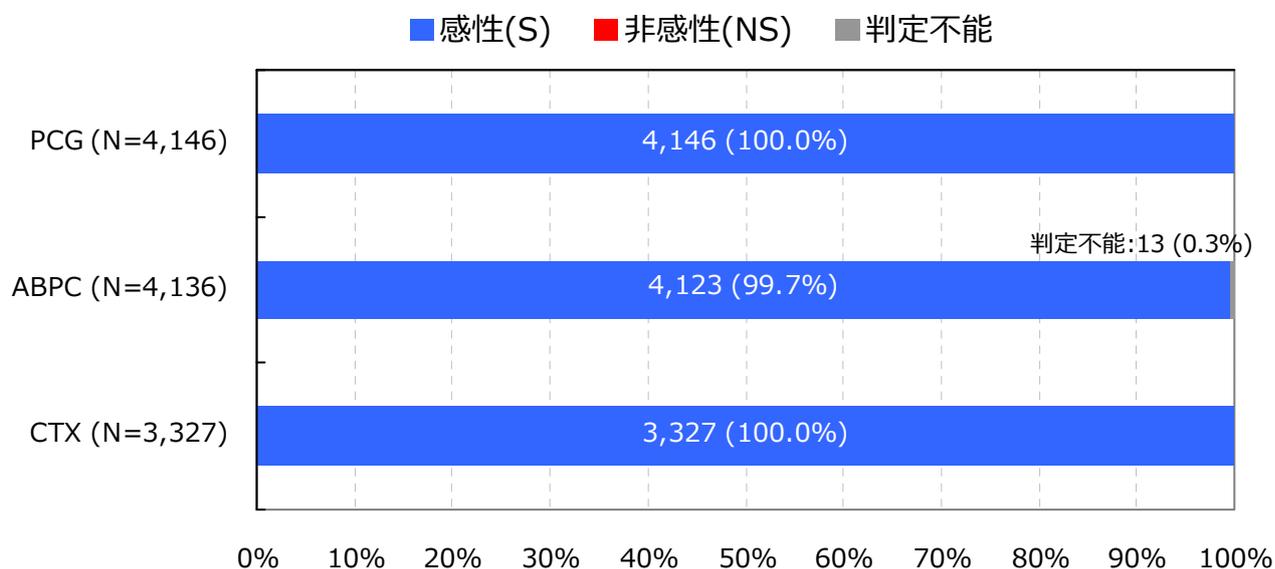
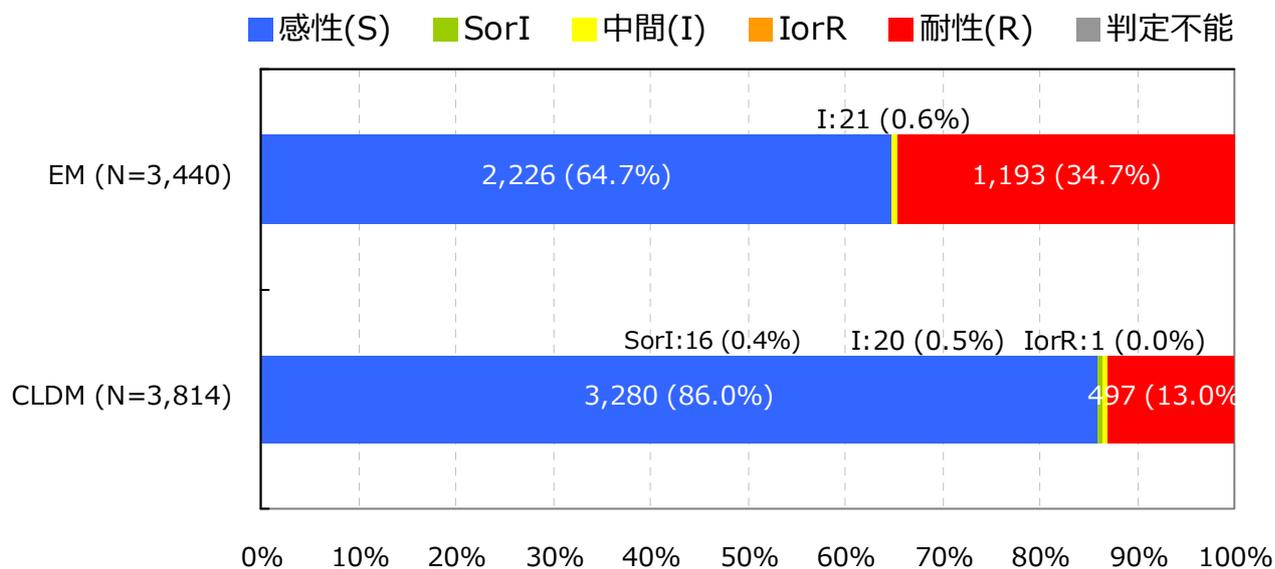
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

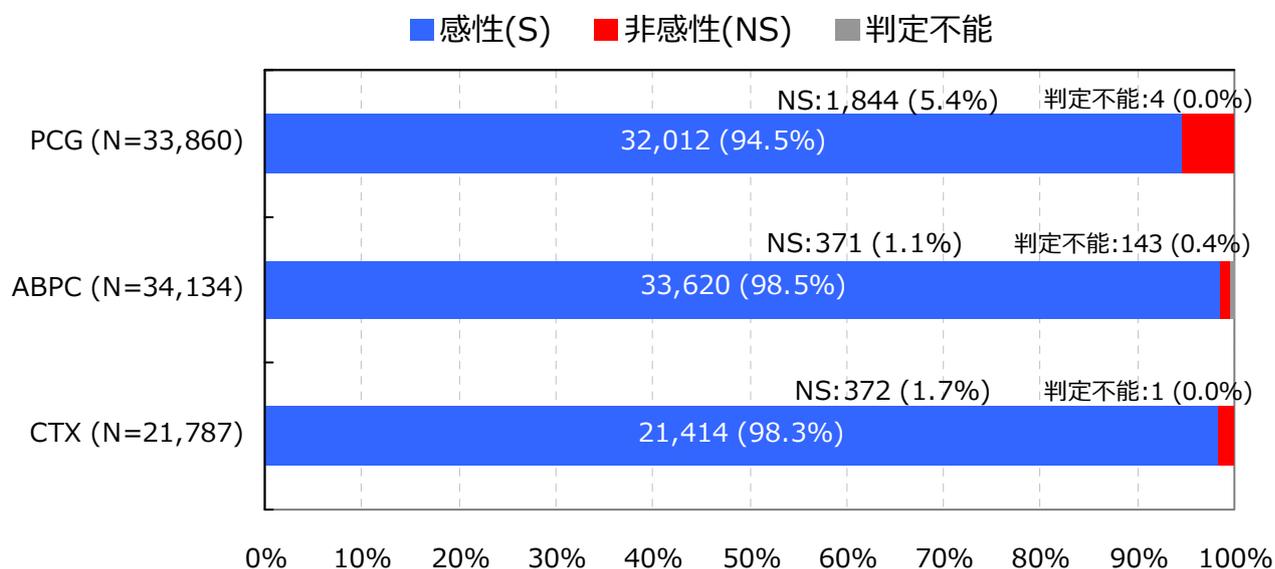
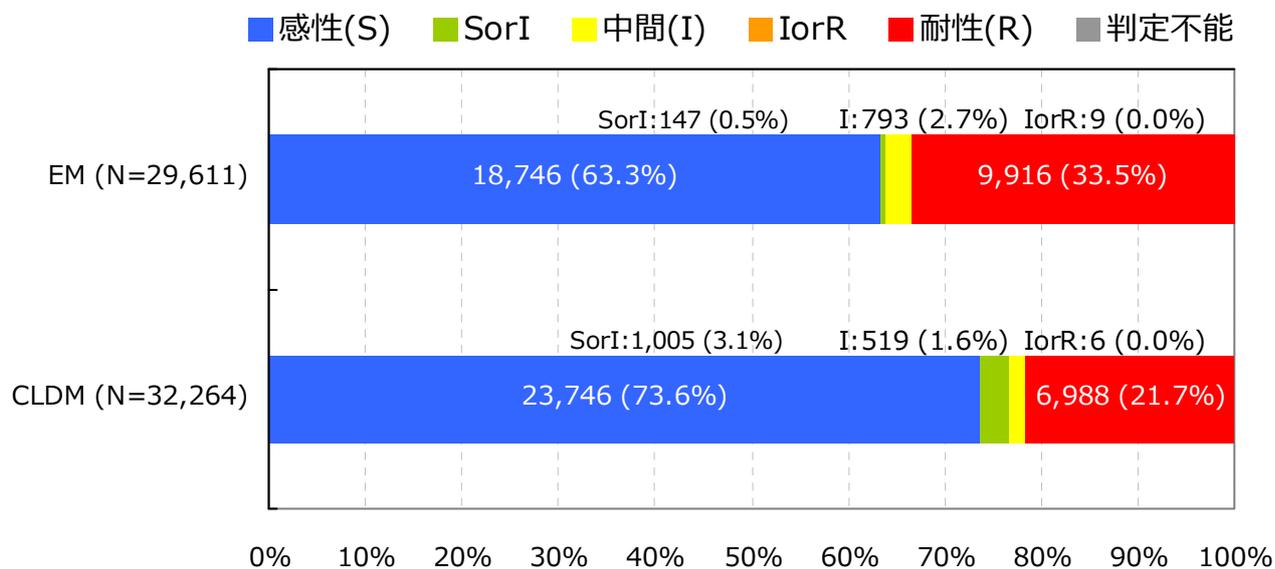
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

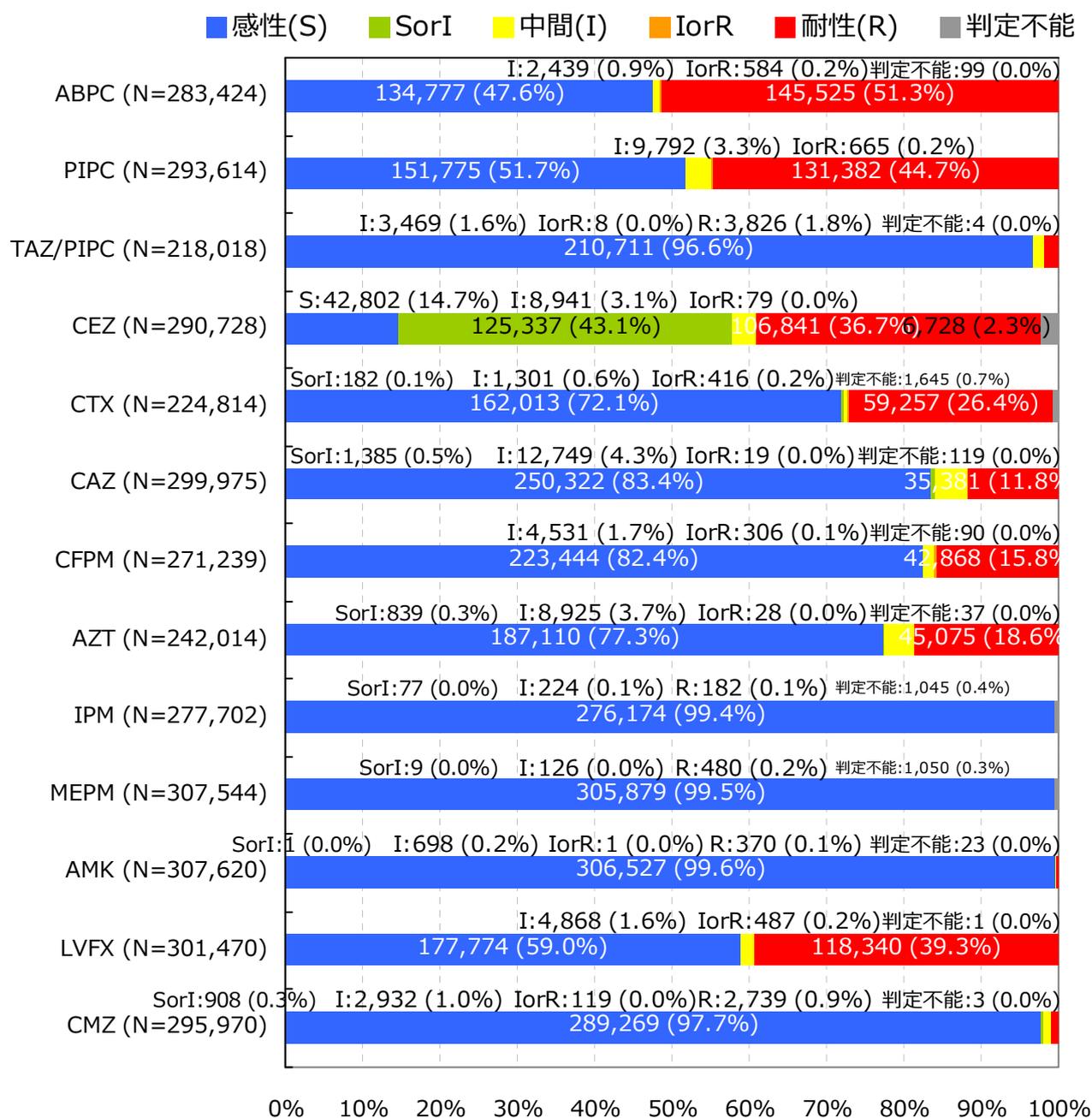
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



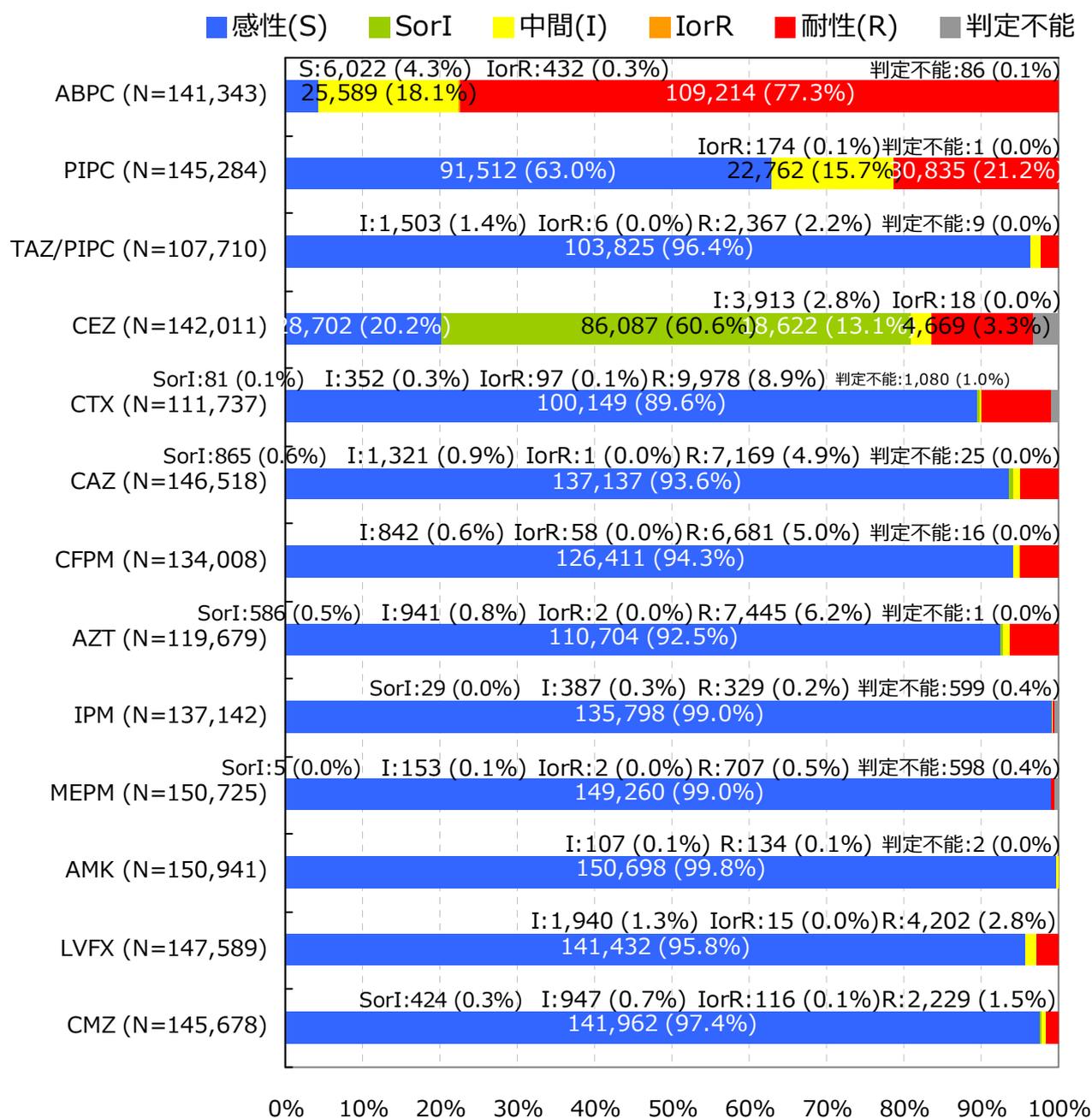
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



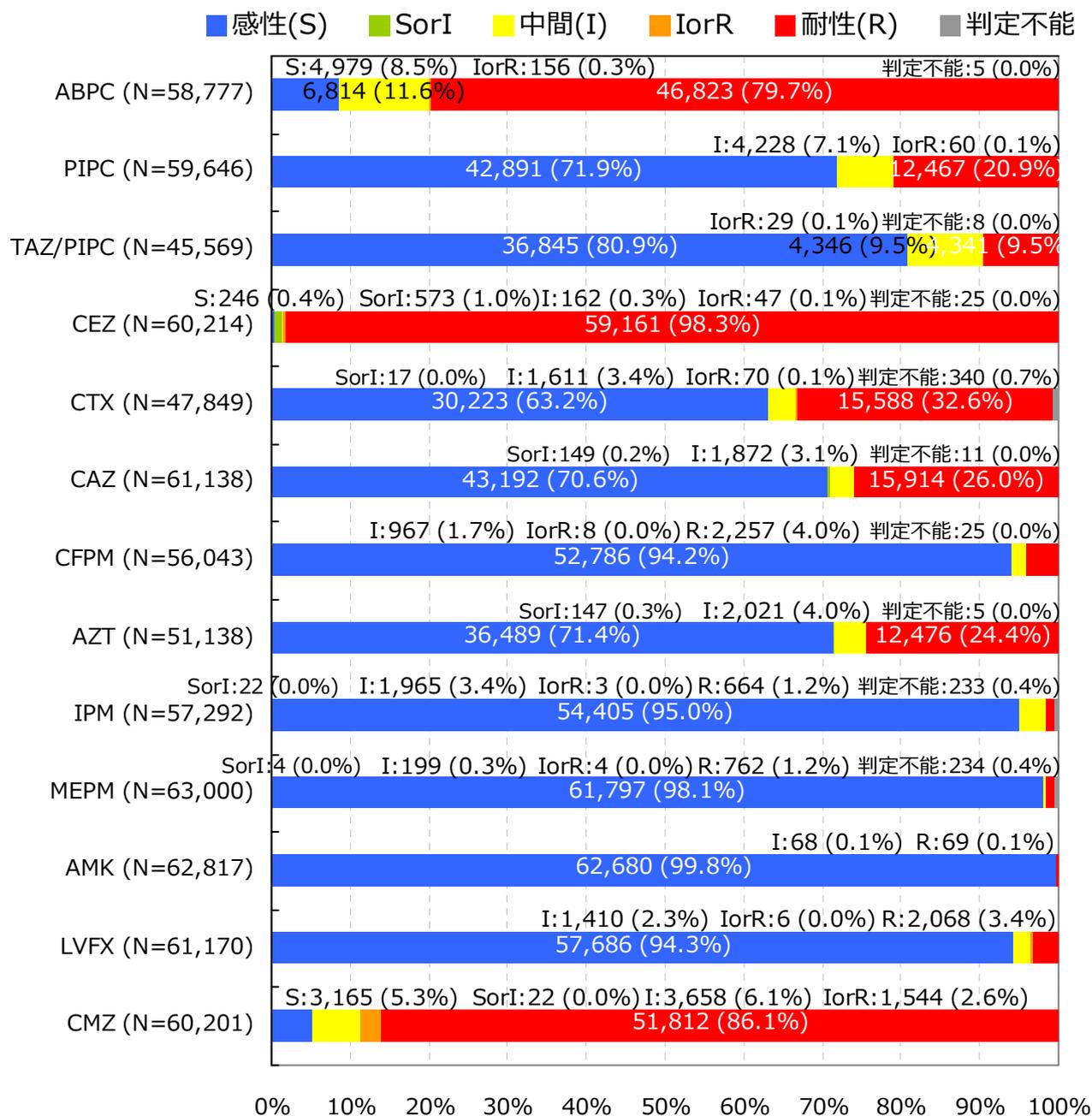
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

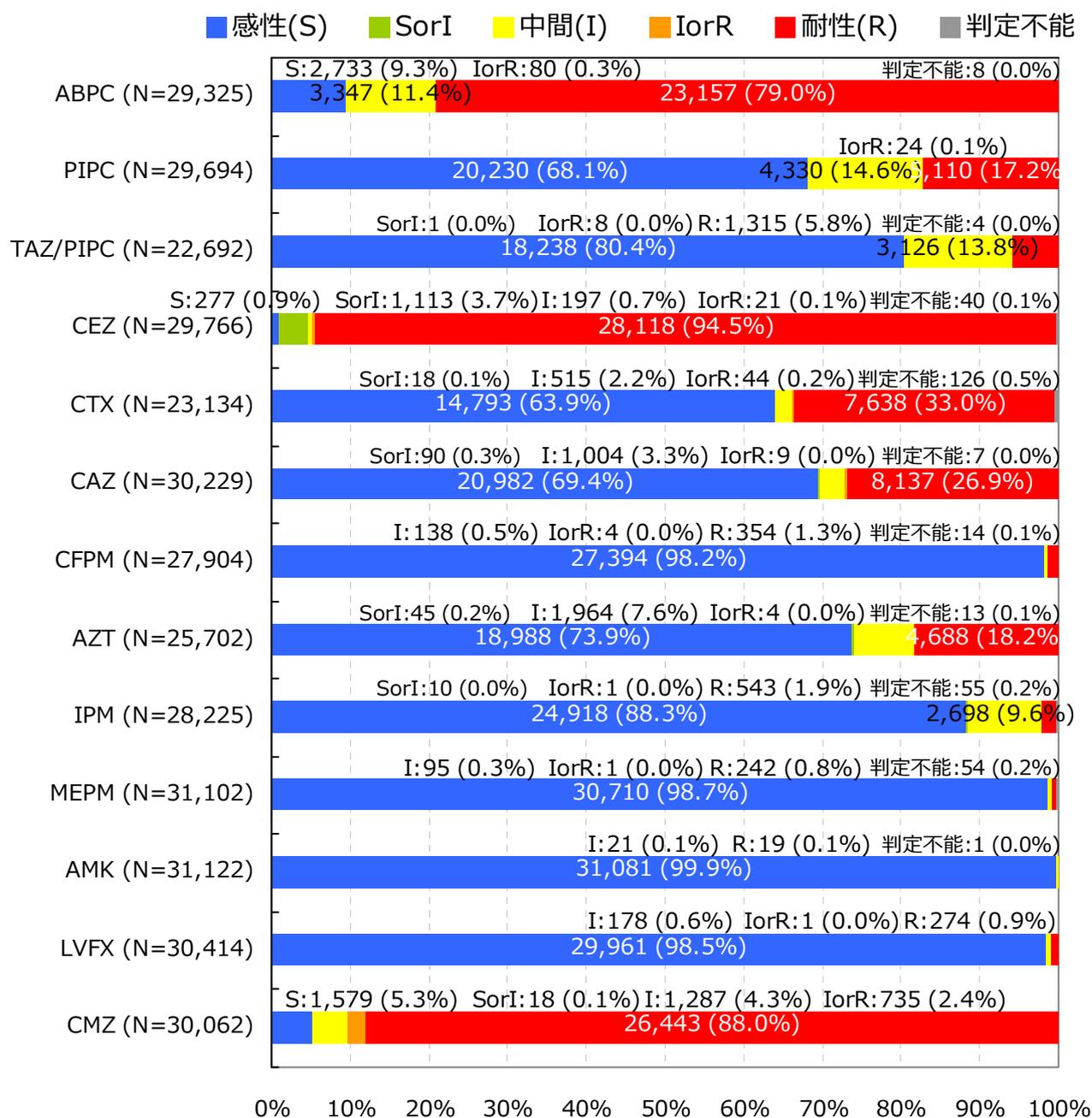
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

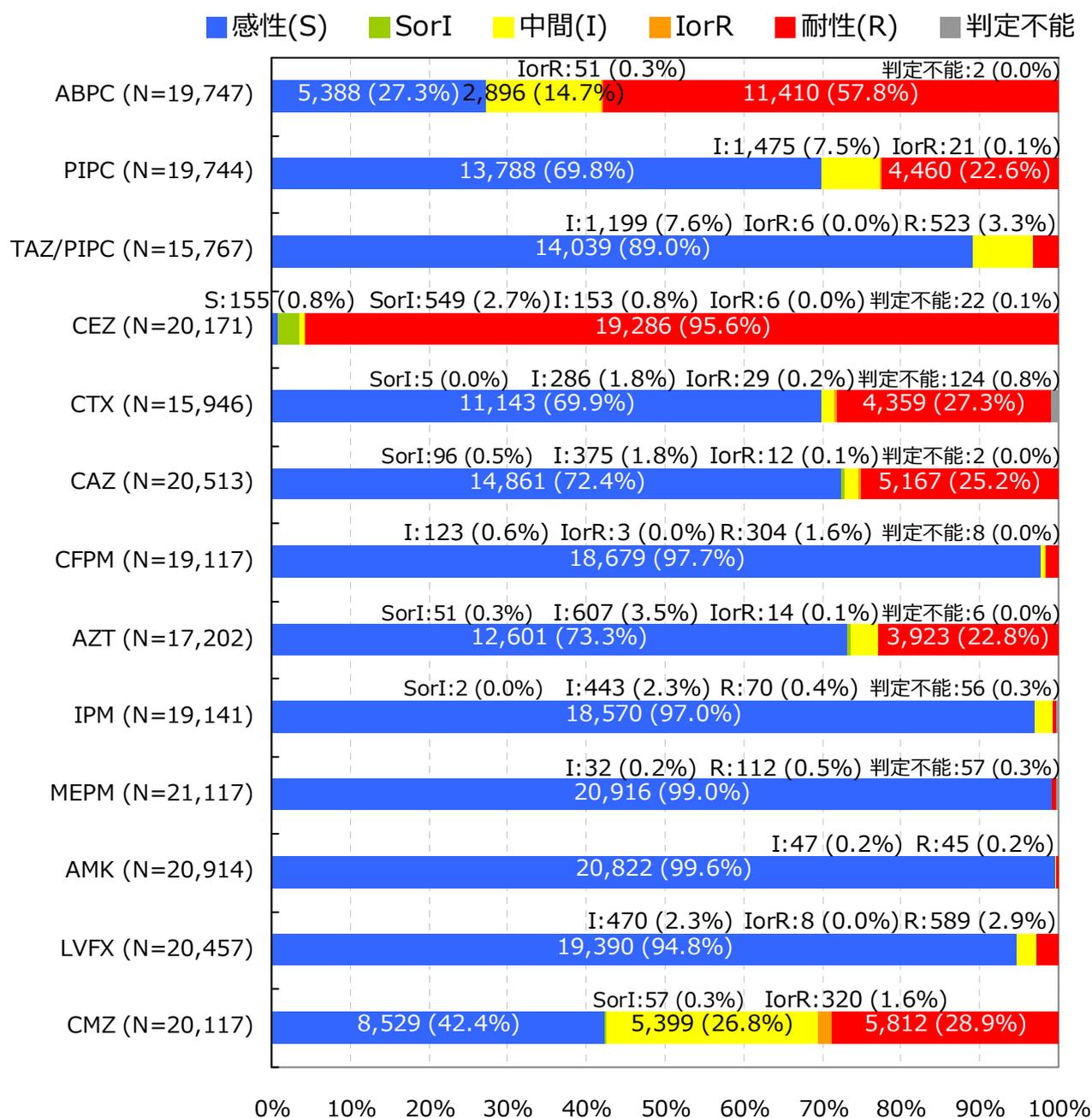
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



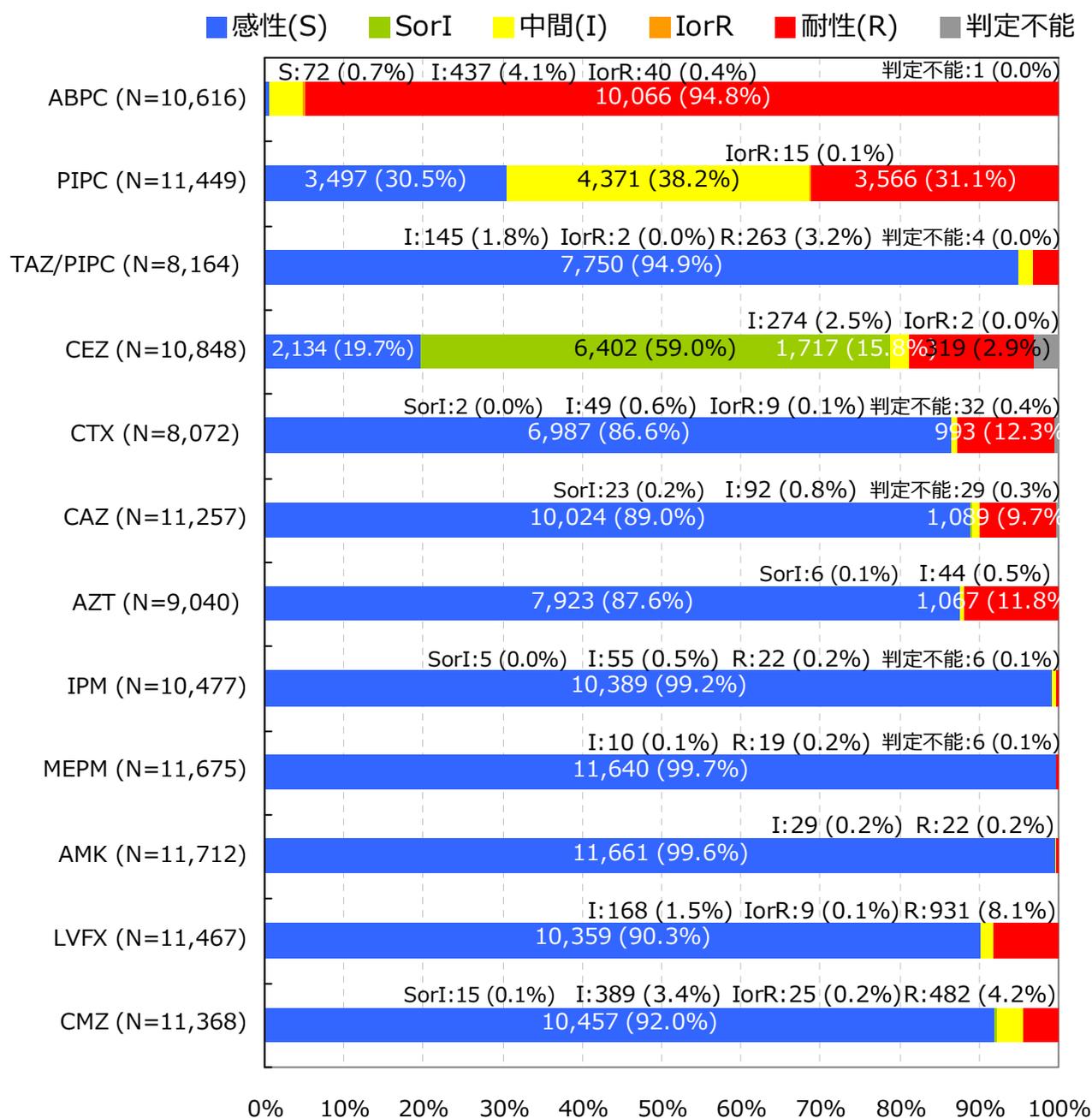
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

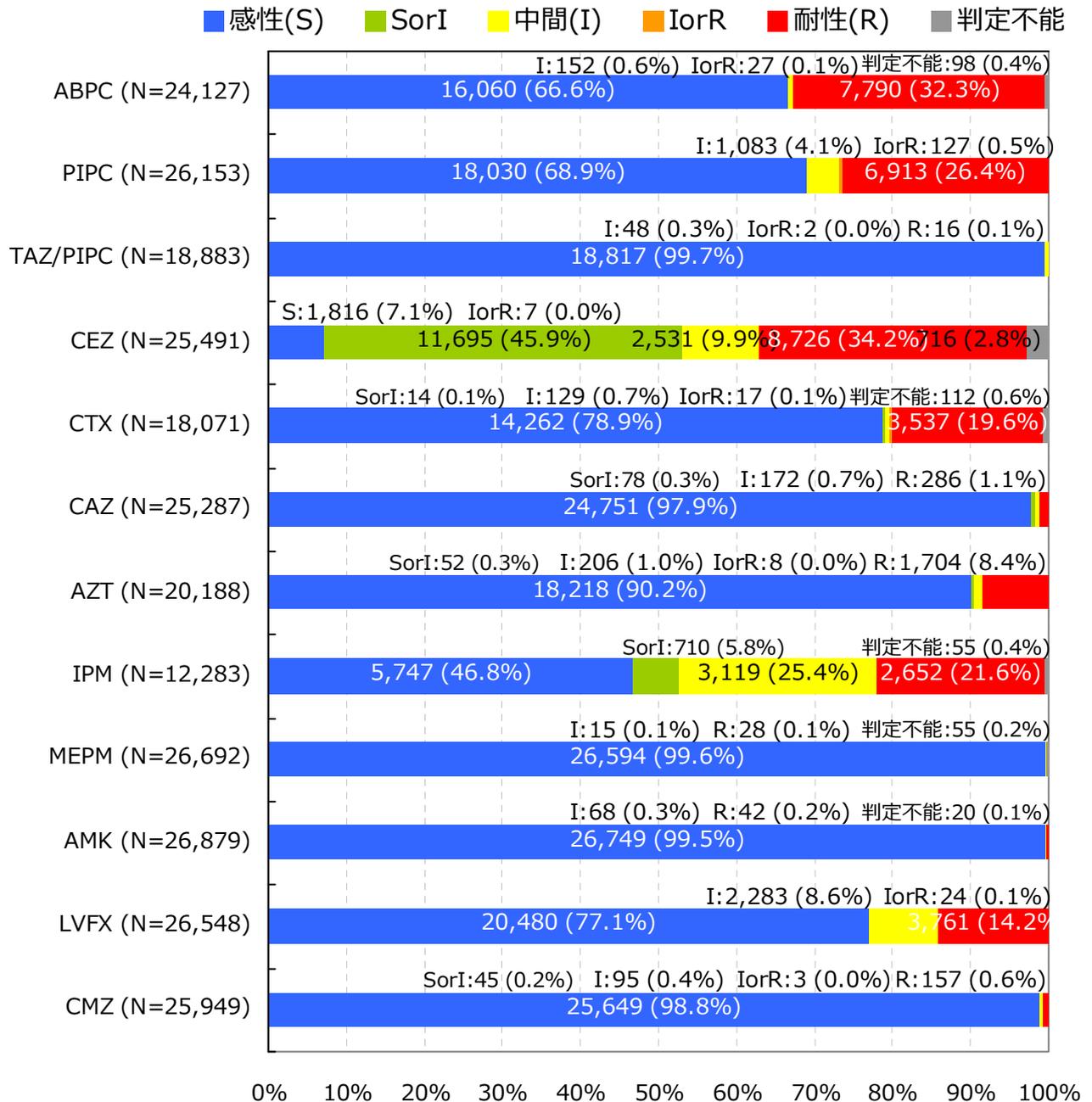
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



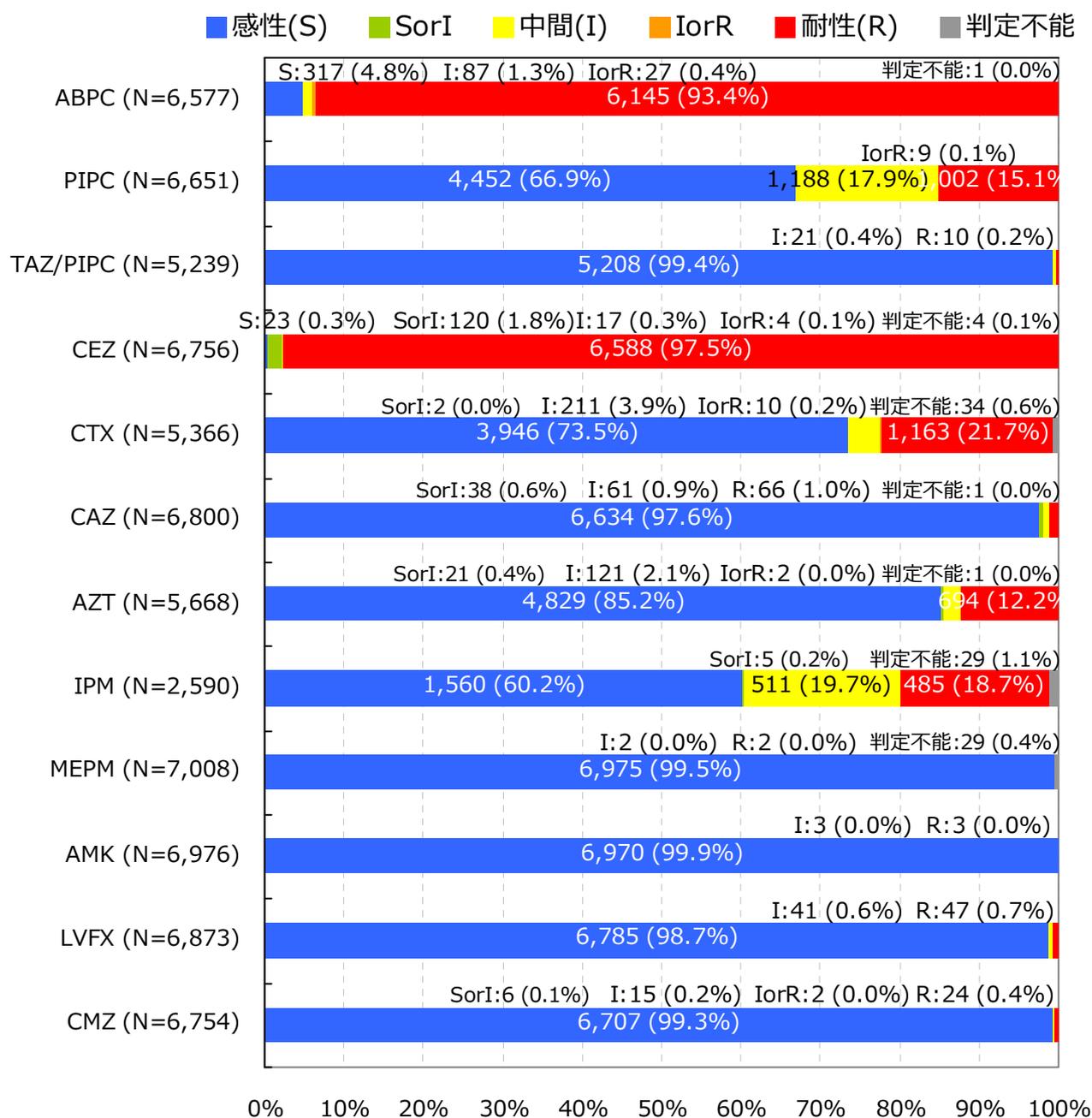
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

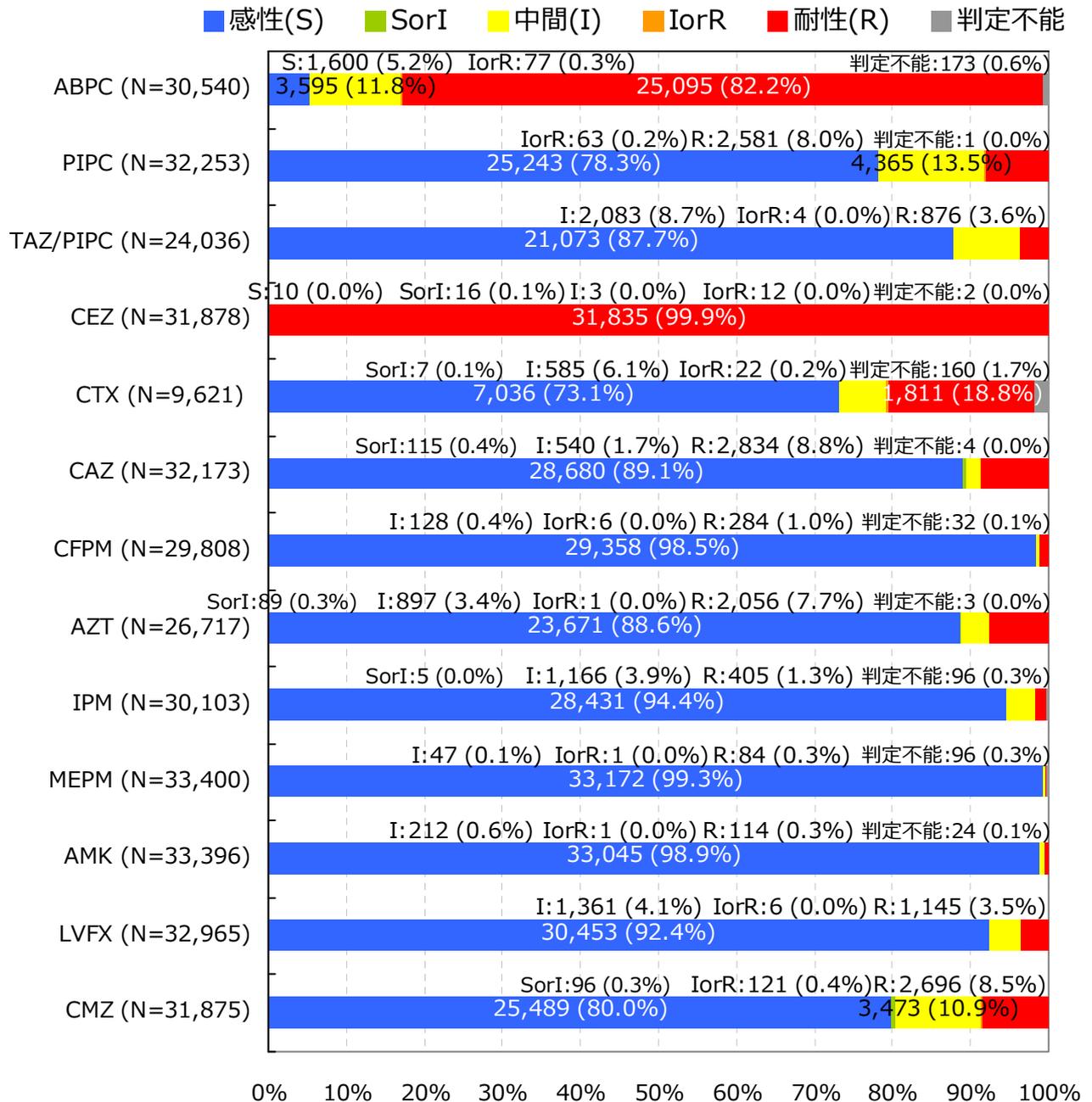
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

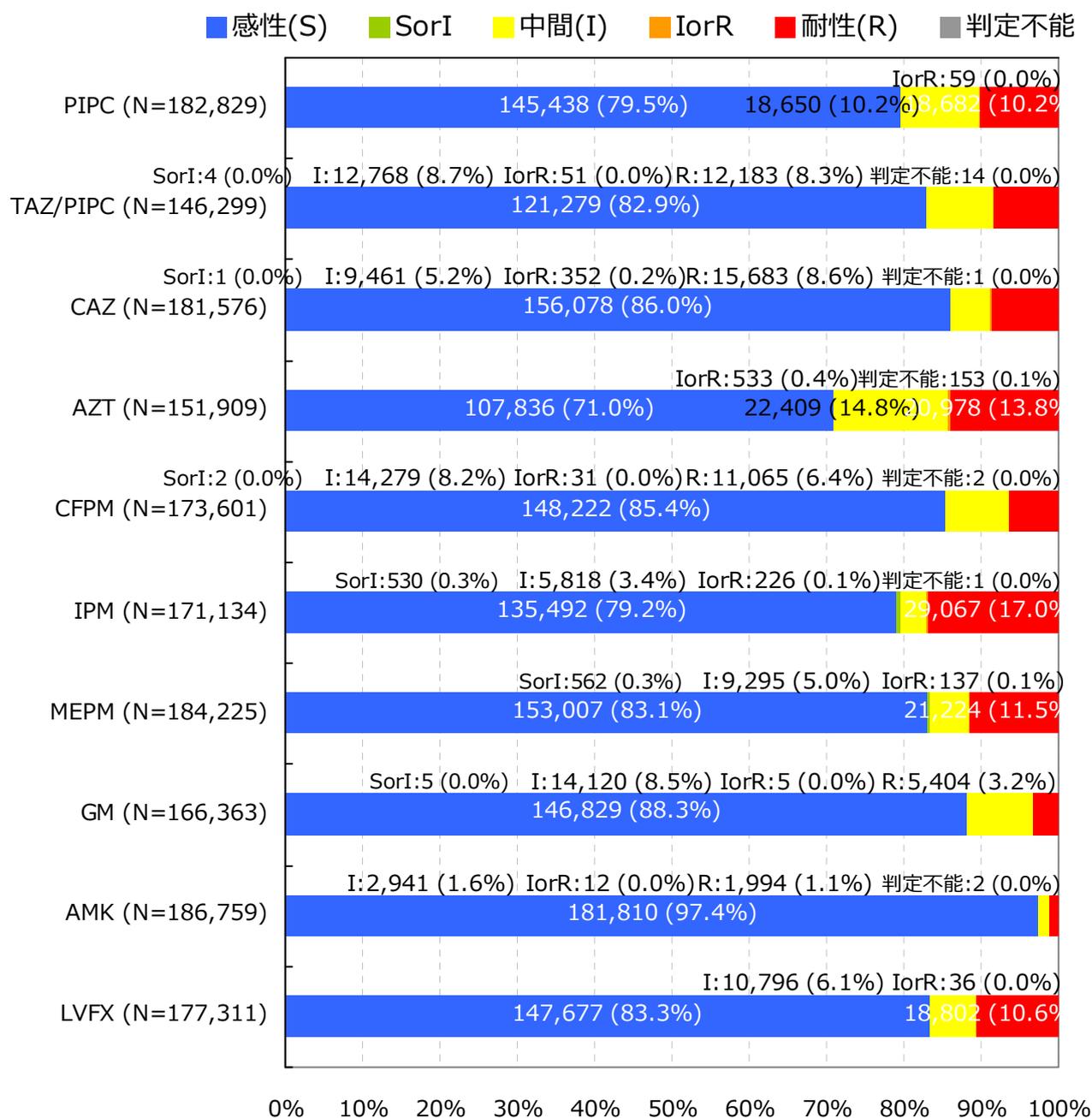
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

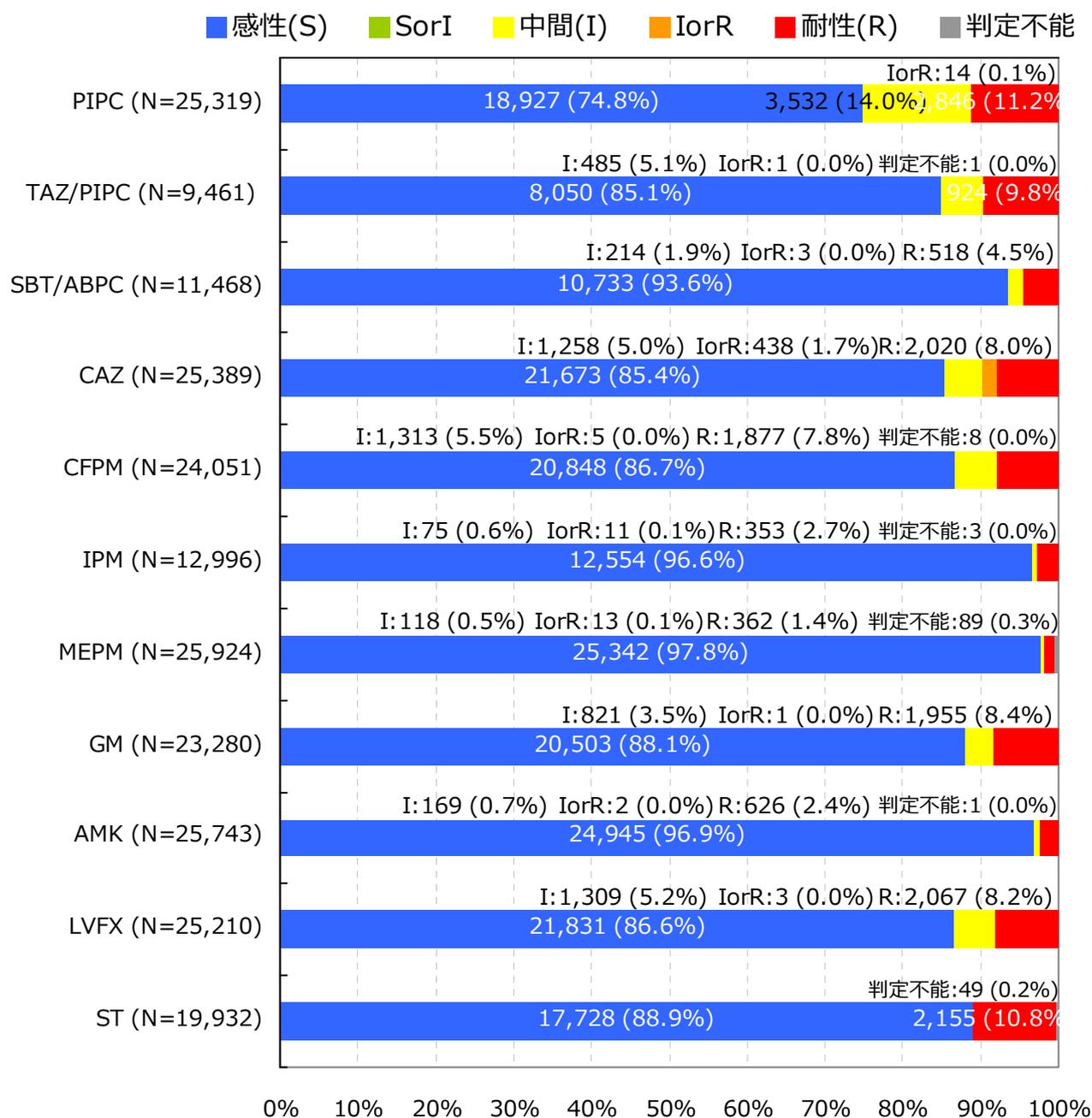
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

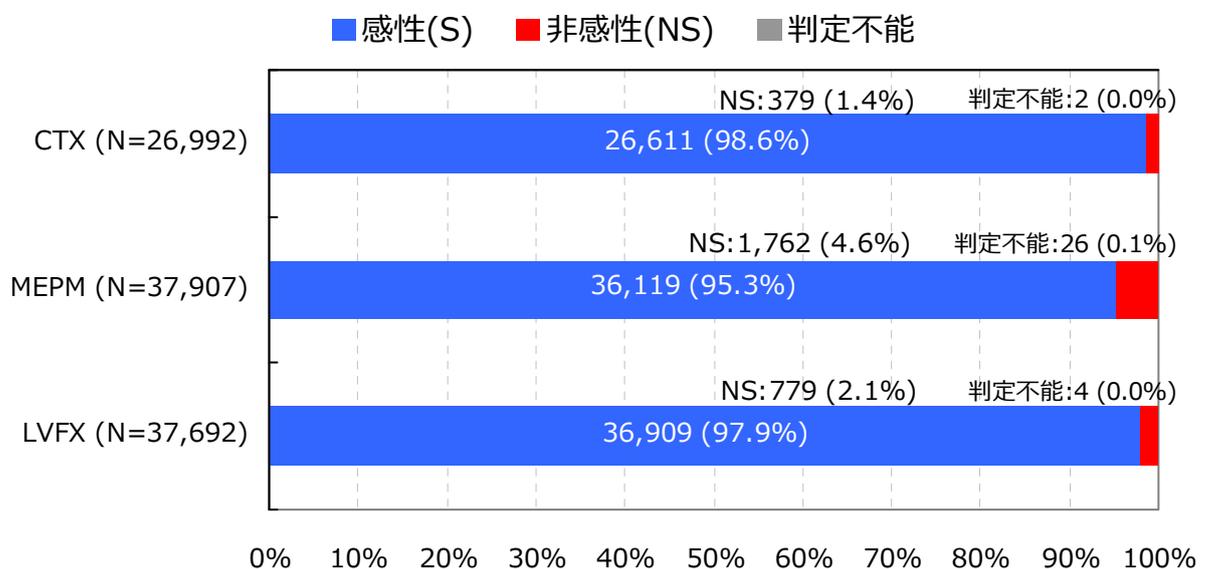
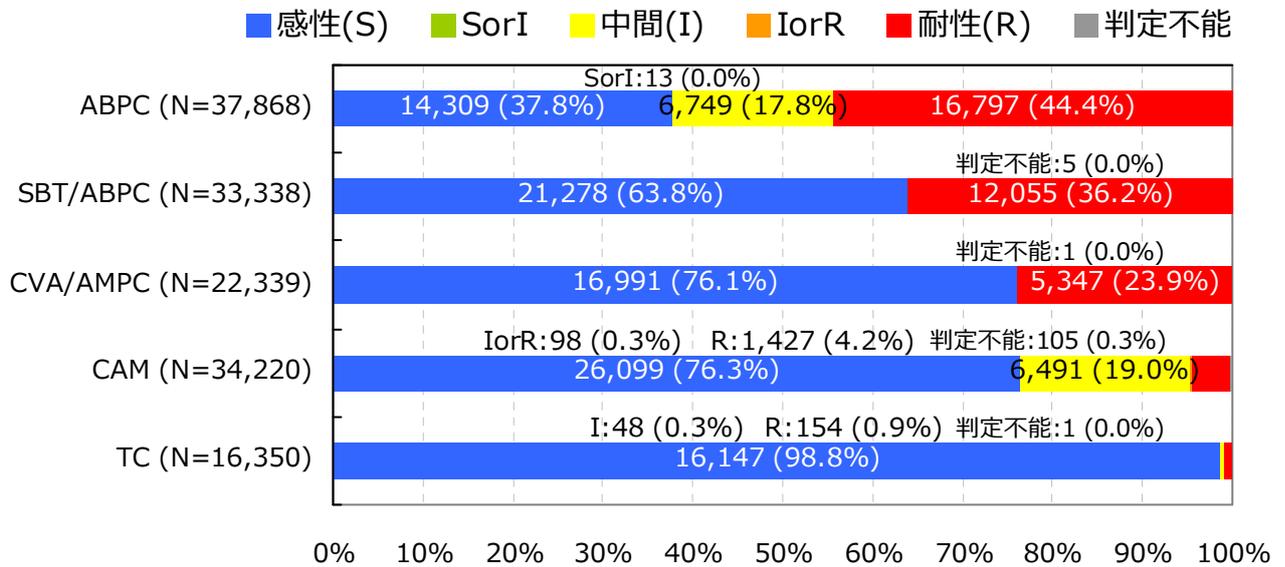
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

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

【巻末資料 1 主要菌の菌名コード / 微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準】

主要菌の菌名コード（薬剤感受性条件なし）

菌名	菌名コード Ver.4.1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1301,1303-1306
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1312
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1131
<i>Enterococcus faecalis</i>	1201,1202
<i>Enterococcus faecium</i>	1205,1206
<i>Escherichia coli</i>	2001-2007
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2351
<i>Enterobacter</i> spp.	2150-2156
<i>Serratia marcescens</i>	2101
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4001
<i>Acinetobacter</i> spp.	4400-4403

「微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準」について

耐性菌の菌名※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

CRE : Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（2015年1月より集計開始）

* : 原則 S,I,R の判定は CLSI2012 (M100-S22) に準拠

† : 感染症発生動向調査の基準に準拠

2014年12月分データまでは CLSI2007 (M100-S17)、2015年1月分データより CLSI2012 (M100-S22) に準拠する。
薬剤耐性菌判定基準 (Ver.3.1) と 検査部門特定の耐性菌判定基準 (Ver.4.1) を基に作成した。

微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準

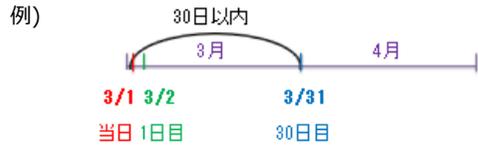
菌名※	概要*	微量液体希釈法 (MIC 値)	菌名コード Ver.4.1
MRSA	MPIPC が "R" の <i>S. aureus</i> または選択培地で MRSA と確認された菌	MPIPC $\geq 4\mu\text{g/mL}$	1301,1303
VRSA	VCM が微量液体希釈法で "R" の <i>S. aureus</i>	VCM $\geq 16\mu\text{g/mL}$	1301,1303-1306
VRE	下記のいずれかの条件を満たす <i>Enterococcus</i> spp. ・ VCM が微量液体希釈法で耐性† ・ 選択培地で VRE と確認された菌 注) 種の同定が行われていない <i>Enterococcus</i> sp. は除く	VCM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †	1201,1202,1205, 1206,1209,1210, 1213-1217
PRSP	PCG が微量液体希釈法で耐性† の <i>S. pneumoniae</i>	PCG $\geq 0.125\mu\text{g/mL}$ †	1131
MDRP	下記全てに該当する <i>P. aeruginosa</i> 1. カルバペネム系 (IPM, MEPM の何れか) が 微量液体希釈法で耐性† 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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †、 MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † 2. AMK $\geq 32\mu\text{g/mL}$ † 3. NFLX $\geq 16\mu\text{g/mL}$ 、 OFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$	4001

菌名※	概要*	微量液体希釈法 (MIC 値)	菌名コード Ver.4.1
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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †、 MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † 2. AMK $\geq 32\mu\text{g/mL}$ † 3. LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$	4400-4403
CRE	下記の何れかの条件を満たす腸内細菌科 1. MEPM が耐性† 2. IPM が耐性†、かつ CMZ が "R"	1. MEPM $\geq 2\mu\text{g/mL}$ † 2. IPM $\geq 2\mu\text{g/mL}$ † かつ CMZ $\geq 64\mu\text{g/mL}$	2000-2691, 3150-3151
カルバペネム 耐性緑膿菌	IPM または MEPM が耐性† の <i>P. aeruginosa</i>	IPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †	4001
第三世代セファロ スポリン耐性 肺炎桿菌	CTX または CAZ が "R" の <i>K. pneumoniae</i>	CTX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ CAZ $\geq 16\mu\text{g/mL}$	2351
第三世代セファロ スポリン耐性 大腸菌	CTX または CAZ が "R" の <i>E. coli</i>	CTX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ CAZ $\geq 16\mu\text{g/mL}$	2001-2007
フルオロキノロン 耐性大腸菌	フルオロキノロン系 (NFLX, OFLX, LVFX, LFLX、 GFLX, CPFX の何れか) が "R" の <i>E. coli</i>	NFLX $\geq 16\mu\text{g/mL}$ 、 OFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$	2001-2007

【巻末資料 2 公開情報の集計方法について】

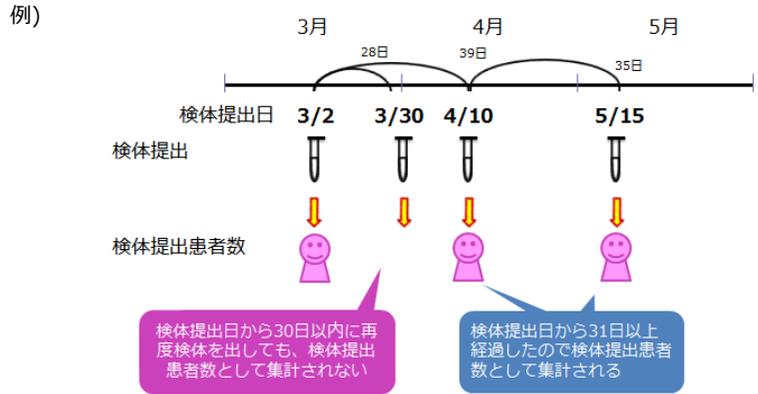
1. 日数の数え方

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。



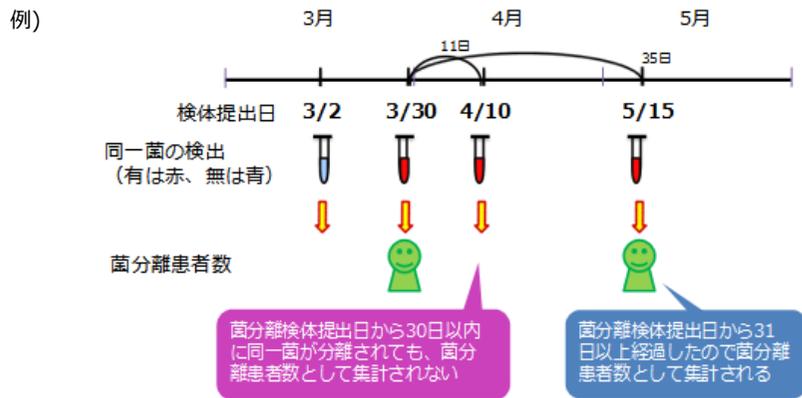
2. 検体提出患者数

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。



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。



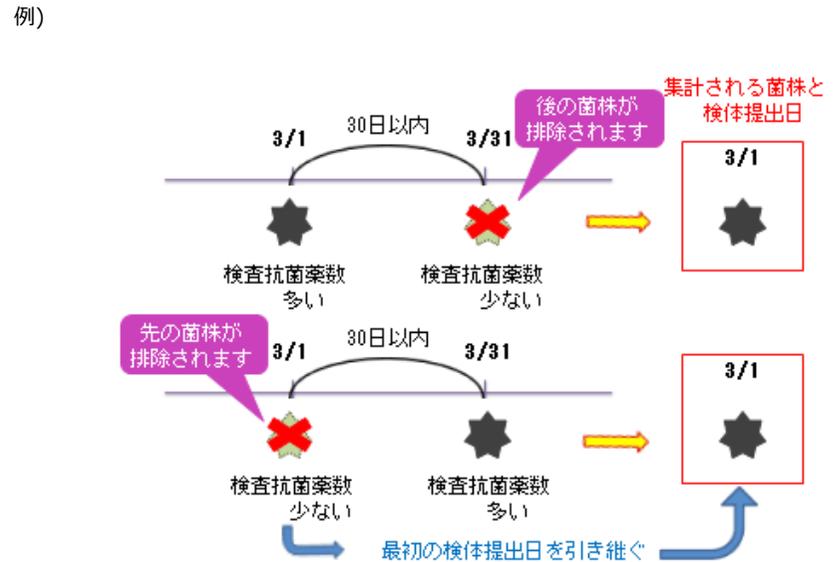
4. 抗菌薬感受性検査結果をもとにした同一菌と異なる菌との区別

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 ≥ 4 と考え、判定時は MIC = 4 として扱う
また、MIC < 16 は MIC ≤ 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

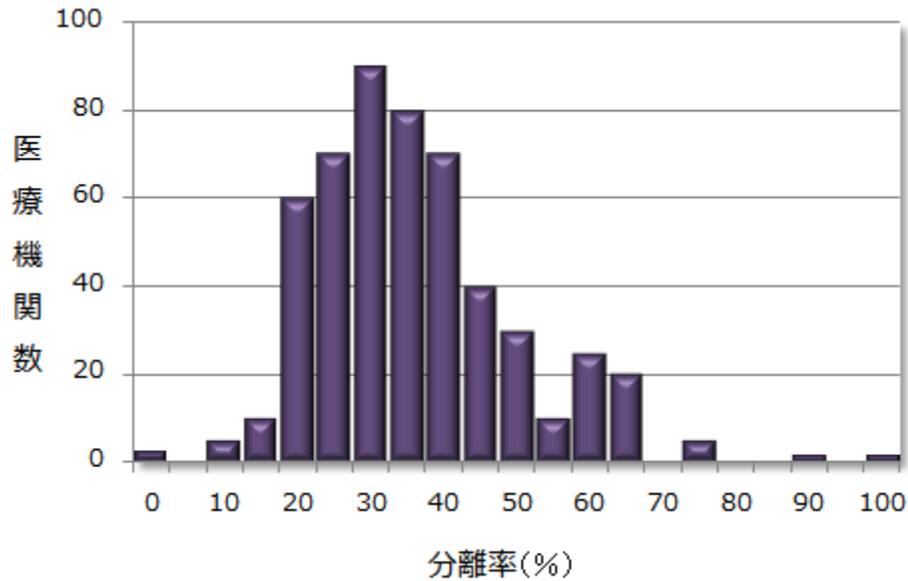
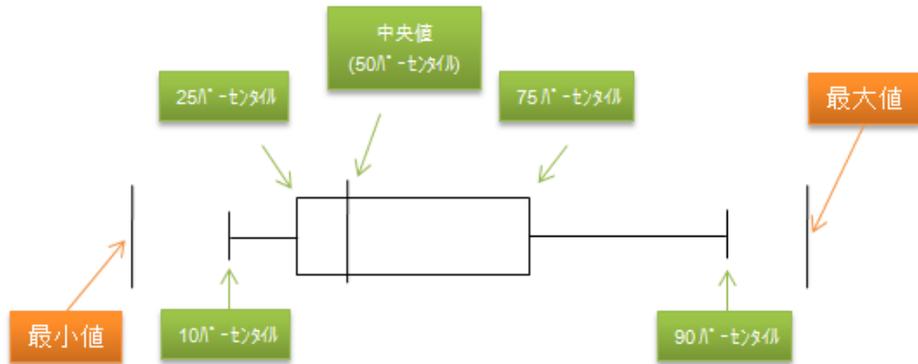
検体提出日が先の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内)の後の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、後の菌株の抗菌薬感受性検査結果は排除する。また、検体提出日が後の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内)の先の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、先の菌株の抗菌薬感受性検査結果を排除するが、先の検査の検体提出日を引き継ぐ。



【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。

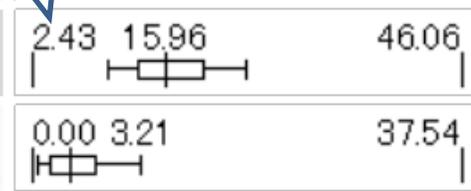


※ パーセンタイル：値を小さいものから大きいものへと順番に並べ、全体を 100 として何番目であるかを表したものの。
 例えば、10パーセンタイルは、全体を 100 として小さいほうから数えて 10 番目の計測値を示している。

2. 公開情報の箱ひげ図



集計対象医療機関の分離率 (%) の分布	
2010年 *	2011年
1,069,216人	1,309,993人
175,145人 (16.38%)	210,382人 (16.06%)
47,523人 (4.44%)	64,588人 (4.93%)



【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

Proteus mirabilis

Proteus vulgaris

Serratia marcescens

Pseudomonas aeruginosa

Acinetobacter spp.

Haemophilus influenzae

* 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

病床規模が200床未満の2017年年報(2017年1月～12月)の集計対象医療機関数は483医療機関であった。これは、国内5,793医療機関の8.3%を占めていた。

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477,472検体のうち、菌が分離されたものは240,410検体(陽性検体の割合:50.4%)、分離菌数は405,642株であった。

検査材料の内訳は、呼吸器系検体が167,296検体(35.0%)と最も多く、次いで血液検体138,424検体(29.0%)、尿検体84,443検体(17.7%)、便検体27,479検体(5.8%)、髄液検体2,626検体(0.5%)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57,204検体(12.0%)であった。

検査材料別の陽性検体の割合は、呼吸器検体が71.6%で最も高く、次いで尿検体68.1%、便検体46.0%、血液検体16.4%、髄液検体5.8%の順であった。また、その他の検体では48.0%であった。

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体からは25,452株が分離された。分離菌のうち上位3菌種は、*E. coli* 5,348株(21.0%)、*S. aureus* 3,623株(14.2%)、*S. epidermidis* を除く CNS 3,102株(12.2%)であった。

髄液検体からは160株が分離された。分離菌のうち上位3菌種は、*S. aureus* 28株(17.5%)、*S. epidermidis* 23株(14.4%)、*S. epidermidis* を除く CNS 20株(12.5%)で、いずれもブドウ球菌属であった。

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

検体提出患者数は221,899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17.33%にあたる38,463人より分離されており、次いで *E. coli* が36,737人(16.56%)、*P. aeruginosa* 20,881人(9.41%)の順であった。200床未満では、*S. aureus*、*E. coli* の分離率は増加傾向を示したが、*P. aeruginosa* は減少した。

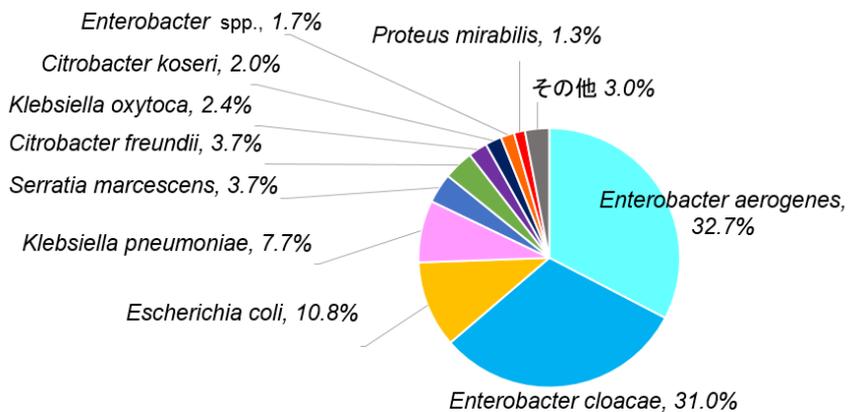
5. 特定の耐性菌分離患者数と全医療機関の分離率分布

特定の耐性菌の判定基準は巻末資料に従った。

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9.87%にあたる21,905人より分離され、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150人(0.07%)より分離された。MRSA は前年の分離率より増加したが、MDRP の分離率は変動がなかった。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32人(0.01%)と少なかったが、分離率は増加傾向を示した。多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)と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。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)は2015年から正式に集計対象となり、2017年には293人から分離された。CRE の分離率は、検体提出患者数を分母とした場合に0.13%で、腸内細菌科細菌分離患者数を分母とした場合には0.35%であった。CRE の菌種別内訳を集計したところ、*E. aerogenes* が32.7%、*E. cloacae* が31.0%、*E. coli* が10.8%、*K. pneumoniae* が7.7%、*S. marcescens* が3.7%と続いた。

カルバペネム耐性緑膿菌は2,367人(1.07%)より分離され、分離率は減少傾向を示した。2014年【CLSI 2012版】より新たな基準で判定された第三代セファロスポリン耐性の肺炎桿菌と大腸菌は、それぞれ1,071人(0.48%)、6,729人(3.03%)より分離され、第三代セファロスポリン耐性大腸菌は増加傾向を示した。フルオロキノロン耐性大腸菌は15,344人(6.91%)とMRSAに次いで多く分離され、増加傾向であった。



CREの菌種別分離率 2017年 200床未満の医療機関 (n=297)

6. 特定の耐性菌が分離報告された医療機関の割合

MRSAは集計対象となった483医療機関のうち482医療機関(99.8%)から分離報告され、1医療機関からは分離報告されなかった。MDRPは13.7%の医療機関より報告され、分離報告された医療機関の割合は減少傾向を示した。一方で、VREは集計対象医療機関の2.3%のみから報告され、MDRAは分離報告されなかった。CREは124医療機関(25.7%)から分離報告され、割合は減少傾向を示した。カルバペナム耐性緑膿菌は356医療機関(73.7%)から分離報告され、割合は減少傾向であったが、フルオロキノロン耐性大腸菌は466医療機関(96.5%)から分離報告され、割合は増加傾向であった。

7. 主要菌の抗菌薬感受性

主要菌の抗菌薬感受性は、原則CLSI 2012(M100-S22)の判定基準に従った。

*S. aureus*では、MSSAに対するペニシリンG(PCG)の耐性率は53.2%、エリスロマイシン(EM)は23.1%が耐性であった。セファゾリン(CEZ)は99.9%が感性であり、レボフロキサシン(LVFX)は82.4%が感性であった。

MRSAに対するバンコマイシン(VCM)の感性率は99.97%であった。VCM耐性の報告は無かったが、0.03%(8株)が中等度耐性であった。テイコプラニン(TEIC)は、16,631株のうち2株が中等度耐性、1株が耐性であった。リネゾリド(LZD)の感性率は99.9%であり、0.1%(8株)が耐性であった。ダプトマイシン(DAP)は99.6%が感性で、0.4%(5株)が非感性であった。

*S. epidermidis*に対するオキサシリン(MPIPC)の感性率は24.7%であったが、VCMは5,423株中1株を除くすべてが感性、TEICは98.2%が感性であった。*S. epidermidis*を除くCNSに対するMPIPCの感性率は34.3%であったが、VCMでは100.0%が感性、TEICでは98.8%が感性であった。

腸球菌では、*E. faecalis*に対するPCG、アンピシリン(ABPC)の感性率がそれぞれ99.0%、99.7%であったが、*E. faecium*に対してはそれぞれ6.4%、6.1%であった。また、*E. faecalis*に対するVCMの感性率は99.9%で9,581株のうち耐性が0.1%(5株)であり、*E. faecium*に対しては98.9%が感性で、3,254株のうち中等度耐性が0.3%(9株)で耐性が0.8%(26株)であった。

*S. pneumoniae*についてはCLSI 2012の基準に準じて髄液検体由来と髄液以外の検体由来に分けて判定した。髄液検体由来では髄膜炎(meningitis)の場合の基準を用い、髄液以外の検体由来では髄膜炎以外(nonmeningitis)の場合の基準を用いた。なお、髄膜炎(meningitis)と髄膜炎以外(nonmeningitis)とで基準が異なるのはPCGとセフトキシム(CTX)である。

髄液検体由来の *S. pneumoniae* に対する PCG の耐性($\geq 0.125\mu\text{g/mL}$)率は 33.3% (1 株)であった。また、CTX の中等度耐性 ($1\mu\text{g/mL}$) は 20% (1 株)であり、耐性 ($\geq 2\mu\text{g/mL}$) はなかった。メロペネム (MEPM) の中等度耐性は 16.7% (1 株)で、耐性はなかった。LVFX (6 株)、VCM (7 株) はすべて感性であった。

髄液以外の検体由来の *S. pneumoniae* に対する PCG の中等度耐性($4\mu\text{g/mL}$)は 1.8%、PCG 耐性 ($\geq 8\mu\text{g/mL}$)は 0.4%であった。また、CTX の中等度耐性 ($2\mu\text{g/mL}$) は 1.6%、耐性 ($\geq 4\mu\text{g/mL}$) は 2.4%であり、MEPM の中等度耐性は 12.5%、耐性は 3.7%であった。LVFX の中等度耐性は 0.9%、耐性は 8.5%であった。VCM はすべて感性であった。

S. pyogenes に対する PCG、ABPC は判定不能を除くすべてが感性であった。しかし EM は 28.4% が耐性であった。

S. agalactiae に対しては、PCG、ABPC、CTX のそれぞれ 10.5%、1.4%、2.8%が非感性であった。

集計を行った腸内細菌科細菌の 9 菌種 (*E. coli*、*K. pneumoniae*、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*C. freundii*、*C. koseri*、*P. mirabilis*、*P. vulgaris*、*S. marcescens*) については、CLSI で 2010 年と 2011 年にセファロスポリン系抗菌薬とカルバペネム系抗菌薬のブレイクポイントが変更されたため、一部の薬剤で判定不能 (特に CTX) や S と I の区別ができない薬剤 (特に CEZ) がみられた。

E. coli と *K. pneumoniae* に対する、第三世代セファロスポリン系抗菌薬である CTX およびセフトラジジム (CAZ) の耐性率は、*E. coli* では 31.9%と 14.0%、*K. pneumoniae* は 9.1%と 5.6%が耐性であった。

腸内細菌科細菌の 9 菌種全体に対するカルバペネム系抗菌薬の感受性は、イミペネム (IPM) の耐性率が 0.6%であり、MEPM のそれは 0.1%であった。菌種別にみると、IPM 耐性率が高かったのは、*P. mirabilis*、*P. vulgaris* でそれぞれ 8.0%、8.5%であったが、これらの菌種に対する MEPM の耐性率は 0.02%、0.0%であった。一方、*E. cloacae*、*E. aerogenes*、*S. marcescens* に対しては、IPM の耐性率が 0.4%、0.6%、0.7%であり、MEPM の耐性率は 0.2%、0.4%、0.1%と、*E. cloacae* および *E. aerogenes* では両方の抗菌薬において腸内細菌科細菌の菌種の中では耐性率がやや高かった。分離株数の多い *E. coli*、*K. pneumoniae* に対しては、IPM の耐性率はそれぞれ 0.03%と 0.10%、MEPM の耐性率は 0.1 %と 0.1%であった。

また、腸内細菌科細菌の 9 菌種に対する LVFX の耐性率は 26.4%であり、菌種別では、*E. coli* の 47.7%が最も高く、次いで *P. mirabilis* 16.9%、*C. koseri* 11.7%であった。一方、最も低かったのは *P. vulgaris* で 1.0%、次いで *E. aerogenes* の 1.3%、*C. freundii* の 2.0%であった。

P. aeruginosa に対する IPM、MEPM の感性率は、それぞれ 79.2%、83.5%であった。ゲンタマイシン (GM) とアミカシン (AMK) では 88.1%、97.5%が感性で、LVFX では 81.3%が感性であった。

*Acinetobacter spp.*に対する IPM、MEPM の感性率は、それぞれ 99.1%、99.1%であった。また、GM と AMK は 91.4%、98.6%、LVFX は 85.5%が感性であった。

H. influenzae に対する ABPC の感性率は 33.0%、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) では、それぞれ 56.2%、75.4%が感性であった。

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.7 疑義データおよび集計対象外医療機関の条件参照)については、耐性または非感性和報告した全ての医療機関に対して報告内容が正しいかどうか確認しているため、入カ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をそのまま集計しているため、誤報告が含まれている可能性がある。

2017年1月～12月のうち、一部でもデータが未提出の10医療機関は集計対象外とした。下記の基準に該当する入院検体について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11医療機関(微量液体希釈法の報告がない7医療機関を含む)についても集計から除外した。このため、年報の結果は四半期報の結果とは異なる場合がある。

疑義データ および 集計対象外医療機関の条件

- 19床以下の有床診療所の報告。
- 年間を通じて提出検体がない。
- 年間を通じて黄色ブドウ球菌、MRSA および大腸菌の報告がない。
- 年間を通じて血液検体、尿検体、呼吸器検体の報告がない。
- 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50%以上。
- 髄液検体が年間5検体以上報告され、かつ陽性検体の割合が50%以上。
- 国内で過去に報告がない薬剤耐性菌(特殊な耐性を示す菌：カテゴリ-A)に該当、または比較的稀な耐性を示す薬剤耐性菌の報告がある。

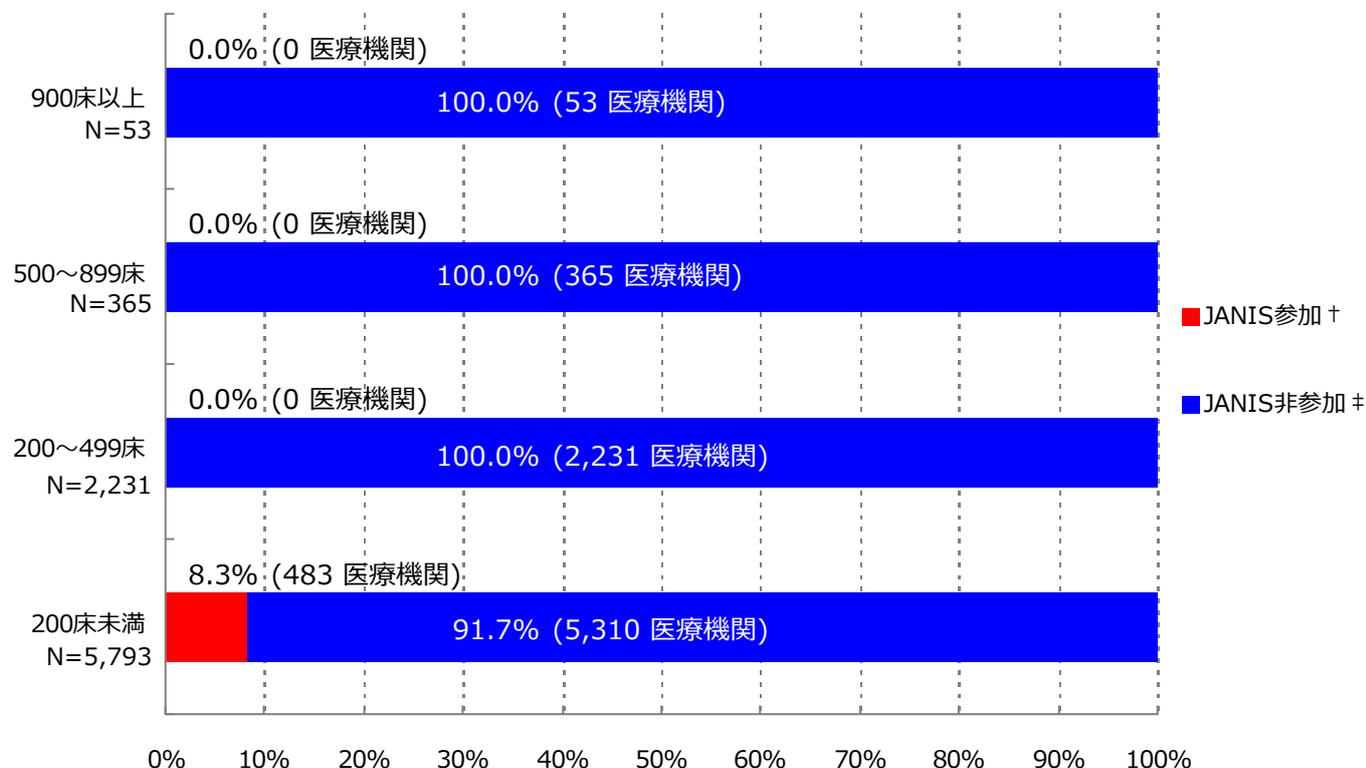
[特殊な耐性を示す菌：カテゴリ-A]

- ・ 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*
- ・ VCM 耐性の *S. aureus*

[比較的稀な耐性を示す菌]

- ・ CTX 非感性の *S. pyogenes*
- 微量液体希釈法での報告がない。
- CRE の分離率が5%以上。

1. データ提出医療機関*数(483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 = 2017年1～12月 集計対象医療機関数

‡ JANIS非参加 = (2016年 全国医療機関数¶) - (2017年1～12月 集計対象医療機関数)

病床数	2016年 全国医療機関数¶	2017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)	
		数	割合
900床以上	53	0	(0.0%)
500～899床	365	0	(0.0%)
200～499床	2,231	0	(0.0%)
200床未満	5,793	483	(8.3%)
病床数不明	-	0	(-)
合計	8,442	483	(5.7%)

¶平成28年医療施設（動態）調査を参照した

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	482	167,296	119,860 (230,379)
尿検体	482	84,443	57,521 (85,582)
便検体	477	27,479	12,652 (19,363)
血液検体	479	138,424	22,766 (25,452)
髄液検体	244	2,626	153 (160)
その他	482	57,204	27,458 (44,706)
合計	483	477,472	240,410 (405,642)

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

検査材料分類は以下に該当する検査材料コードを集計

呼吸器系検体：

101(喀出痰)、102(気管内採痰)、103(気管支洗浄液)、104(咽頭粘液)、105(鼻腔内)、106(口腔内)、
107(生検材料(肺))、109(その他(呼吸器))、404(胸水)

尿検体：

201(自然排尿)、202(採尿カテーテル)、203(留置カテーテル)、206(カテーテル尿(採尿、留置カテの区別不能))

便検体：

301(糞便)

血液検体：

401(静脈血)、402(動脈血)

髄液検体：

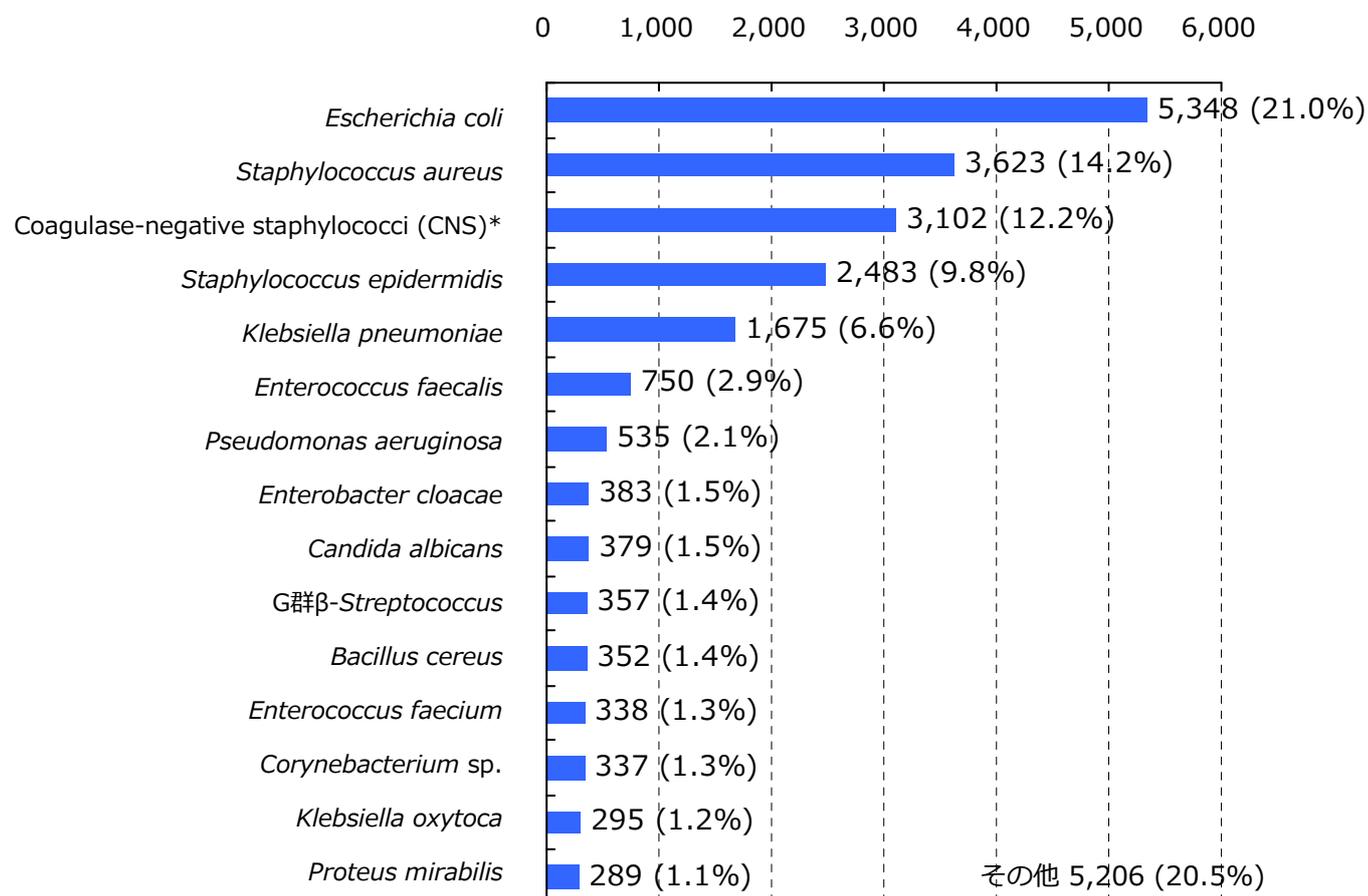
403(髄液)

その他：上記以外の検査材料コード

検査材料コード：JANISホームページ>各部門について>検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

3. 検査材料別分離菌数割合

血液検体分離菌 (N=25,452)



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

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)

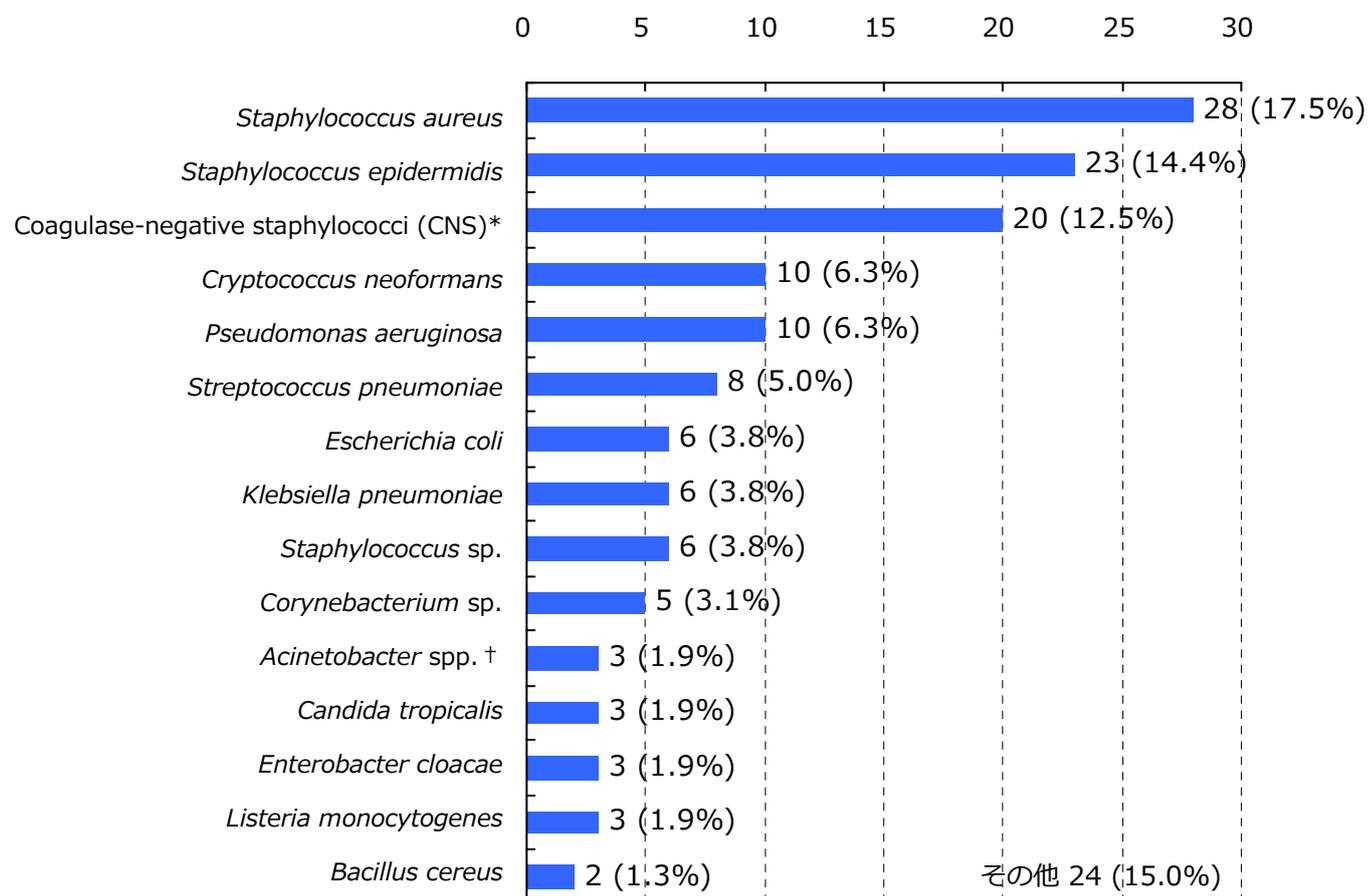
血液検体分離菌数割合 = (対象菌の血液検体分離菌数) ÷ (血液検体分離菌数合計) × 100

菌名コード、検査材料コード

: JANISホームページ> 各部門について> 検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

3. 検査材料別分離菌数割合

髄液検体分離菌 (N=160)



*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、検査材料コード

: JANISホームページ> 各部門について> 検査部門 <https://janis.mhlw.go.jp/section/kensa.html>

4. 主要菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2013年 患者数 (分離率‡)	2014年 患者数 (分離率‡)	2015年 患者数 (分離率‡)	2016年 患者数 (分離率‡)	2017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(100床あたり)	-	51,817人	129,176人	182,114人	221,899人 (320.5)※	
<i>S. aureus</i>	-	8,687人 (16.76%)	21,203人 (16.41%)	30,965人 (17.00%)	38,463人 (17.33%)	2.76 16.98 57.14 H-□-
<i>S. epidermidis</i>	-	1,414人 (2.73%)	3,300人 (2.55%)	4,340人 (2.38%)	5,250人 (2.37%)	0.00 1.55 30.10 H-□-
<i>S. pneumoniae</i>	-	979人 (1.89%)	1,956人 (1.51%)	2,403人 (1.32%)	2,843人 (1.28%)	0.00 0.81 15.03 H-□-
<i>E. faecalis</i>	-	2,273人 (4.39%)	5,653人 (4.38%)	8,566人 (4.70%)	10,124人 (4.56%)	0.00 4.08 27.11 H-□-
<i>E. faecium</i>	-	741人 (1.43%)	1,793人 (1.39%)	2,784人 (1.53%)	3,375人 (1.52%)	0.00 1.16 8.83 H-□-
<i>E. coli</i>	-	7,597人 (14.66%)	20,133人 (15.59%)	28,784人 (15.81%)	36,737人 (16.56%)	2.27 17.08 52.01 H-□-
<i>K. pneumoniae</i>	-	3,782人 (7.30%)	9,397人 (7.27%)	13,538人 (7.43%)	16,588人 (7.48%)	0.00 7.16 33.19 H-□-
<i>Enterobacter spp.</i>	-	1,766人 (3.41%)	4,276人 (3.31%)	5,920人 (3.25%)	7,472人 (3.37%)	0.00 3.16 14.29 H-□-
<i>S. marcescens</i>	-	1,182人 (2.28%)	2,572人 (1.99%)	3,693人 (2.03%)	4,301人 (1.94%)	0.00 1.39 26.81 H-□-
<i>P. aeruginosa</i>	-	4,717人 (9.10%)	11,829人 (9.16%)	17,553人 (9.64%)	20,881人 (9.41%)	0.00 8.29 62.64 H-□-
<i>Acinetobacter spp.</i>	-	744人 (1.44%)	1,757人 (1.36%)	2,523人 (1.39%)	2,437人 (1.10%)	0.00 0.77 14.51 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

※ 病床数が登録されている医療機関のみが対象

5. 特定の耐性菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2013年 患者数 (分離率‡)	2014年 患者数 (分離率‡)	2015年 患者数 (分離率‡)	2016年 患者数 (分離率‡)	2017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(100床あたり)	-	51,817人	129,176人	182,114人	221,899人 (320.5)※	
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	-	4,945人 (9.54%)	12,109人 (9.37%)	17,708人 (9.72%)	21,905人 (9.87%)	0.00 9.16 42.86 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%)	0.00
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	-	2人 (0.00%)	5人 (0.00%)	21人 (0.01%)	32人 (0.01%)	0.00 0.00 1.75
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	-	331人 (0.64%)	570人 (0.44%)	731人 (0.40%)	841人 (0.38%)	0.00 0.00 14.45 H
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	-	52人 (0.10%)	109人 (0.08%)	131人 (0.07%)	150人 (0.07%)	0.00 0.00 2.73 H
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	-	0人 (0.00%)	3人 (0.00%)	1人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0.00
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	-	139人 (0.27%)	292人 (0.23%)	267人 (0.15%)	293人 (0.13%)	0.00 0.00 1.84 H
カルバペネム耐性緑膿菌	-	604人 (1.17%)	1,620人 (1.25%)	2,061人 (1.13%)	2,367人 (1.07%)	0.00 0.60 11.41 H □ H
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	-	250人 (0.48%)	620人 (0.48%)	820人 (0.45%)	1,071人 (0.48%)	0.00 0.00 8.06 H
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	-	1,317人 (2.54%)	3,511人 (2.72%)	5,201人 (2.86%)	6,729人 (3.03%)	0.00 2.38 19.92 H □ □ H
フルオロキノロン耐性大腸菌	-	2,677人 (5.17%)	7,483人 (5.79%)	11,454人 (6.29%)	15,344人 (6.91%)	0.00 6.49 36.00 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

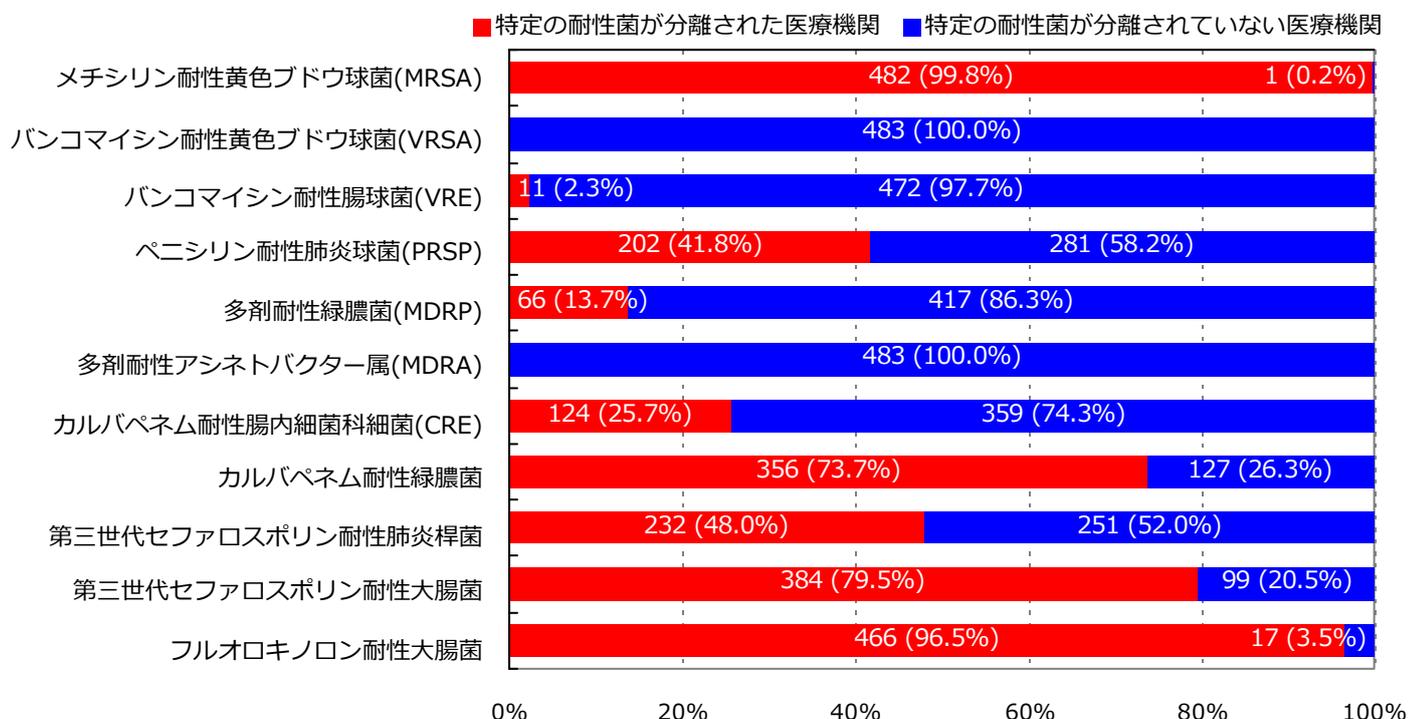
$$= (\text{集計対象医療機関の対象菌の分離患者数合計}) \div (\text{集計対象医療機関の検体提出患者数合計}) \times 100$$

$$\text{¶分離率} = (\text{対象菌の分離患者数}) \div (\text{検体提出患者数}) \times 100$$

※ 病床数が登録されている医療機関のみが対象

6. 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合

2017年 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (N=483)



特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (過去5年間)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
集計対象医療機関数	-	92	258	384	483
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	-	100.0%	100.0%	99.7%	99.8%
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%
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	-	2.2%	0.8%	2.6%	2.3%
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	-	52.2%	48.4%	46.1%	41.8%
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	-	23.9%	16.7%	14.1%	13.7%
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	-	0.0%	1.2%	0.3%	0.0%
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	-	41.3%	34.9%	26.0%	25.7%
カルバペネム耐性緑膿菌	-	77.2%	74.4%	74.5%	73.7%
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	-	47.8%	47.7%	47.9%	48.0%
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	-	80.4%	78.3%	77.1%	79.5%
フルオロキノロン耐性大腸菌	-	91.3%	93.8%	95.1%	96.5%

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

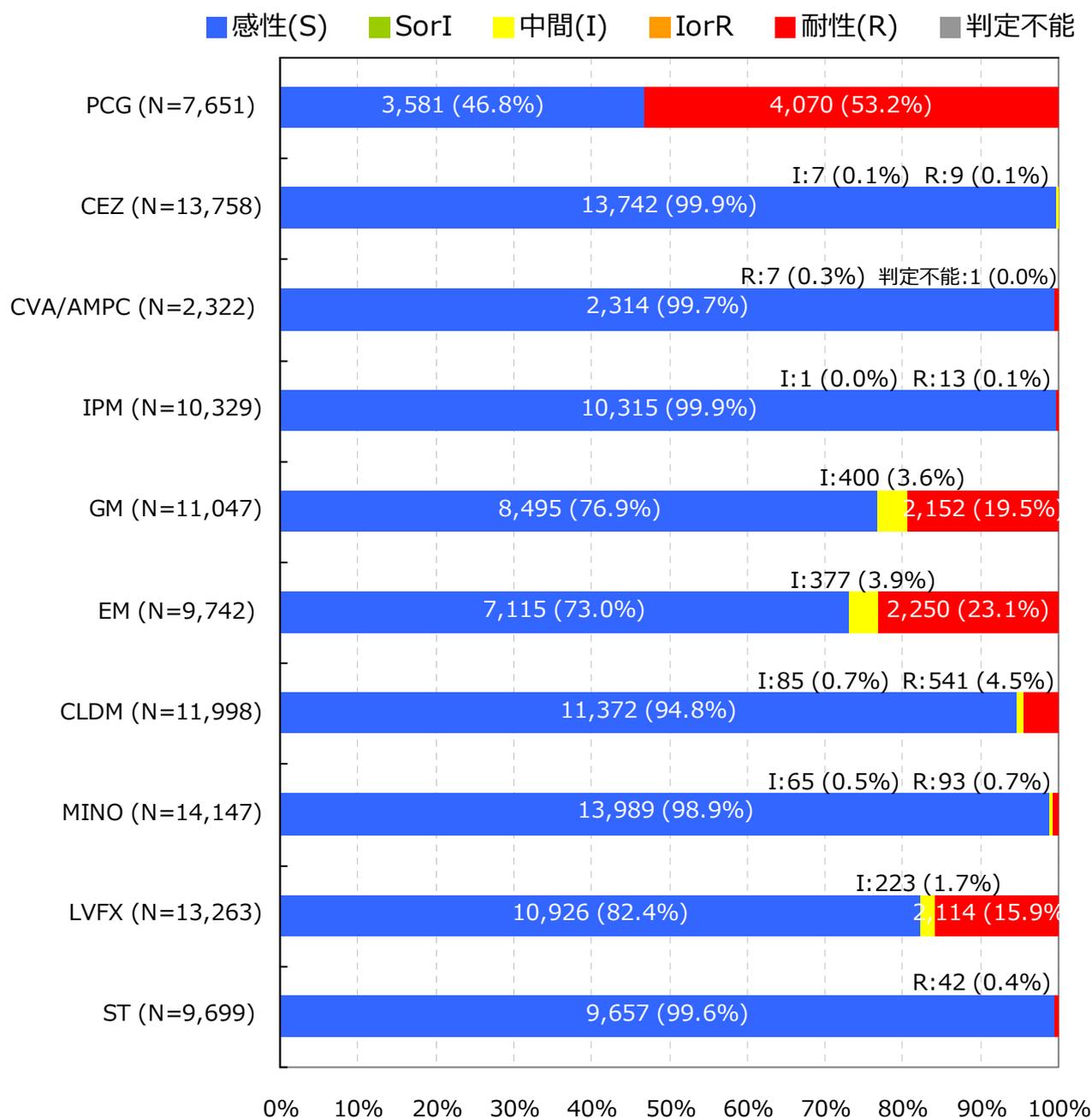
MRSAとVREは検査法によらず菌名コードで指定された場合はそれらを含む

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

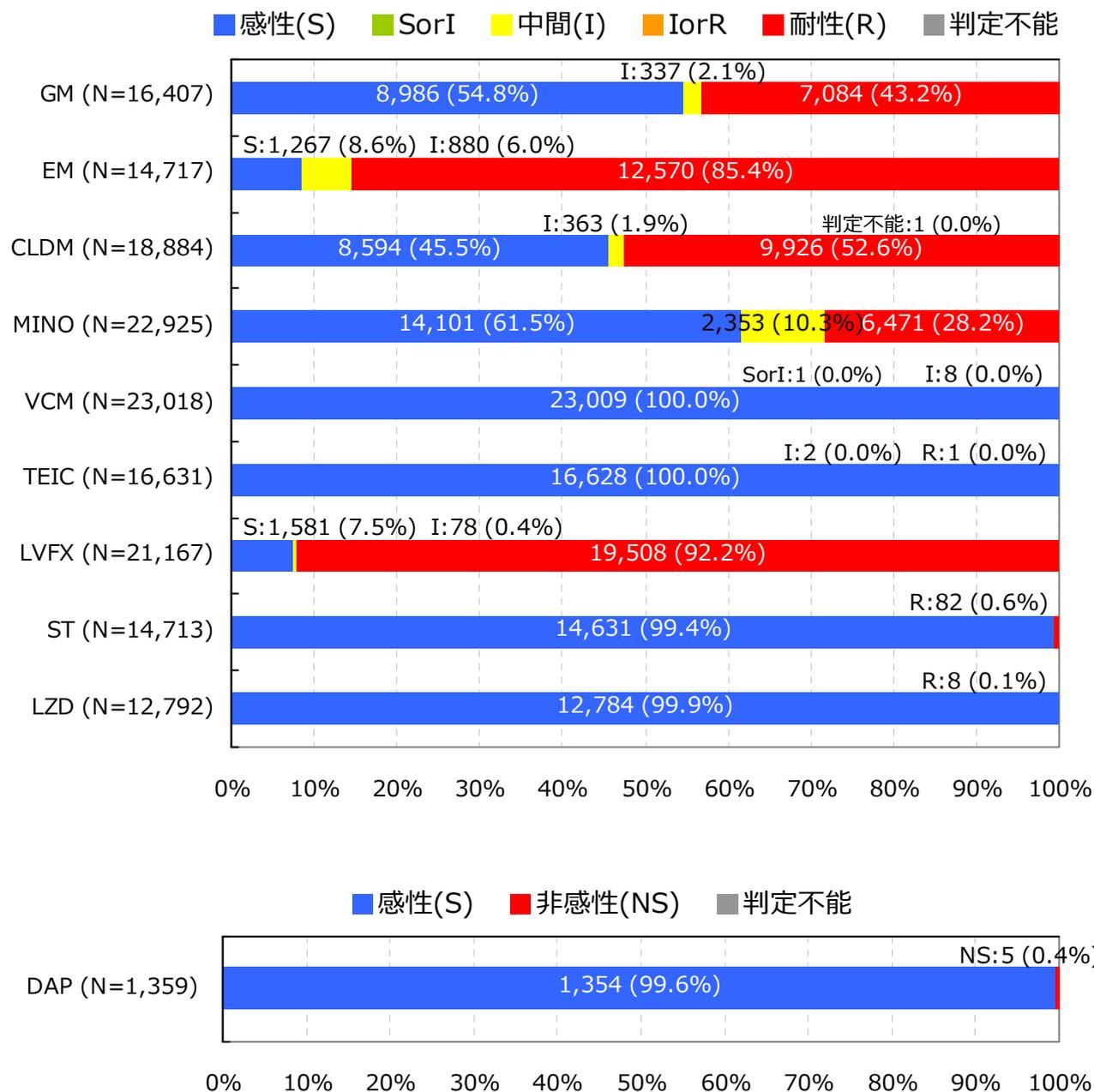
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

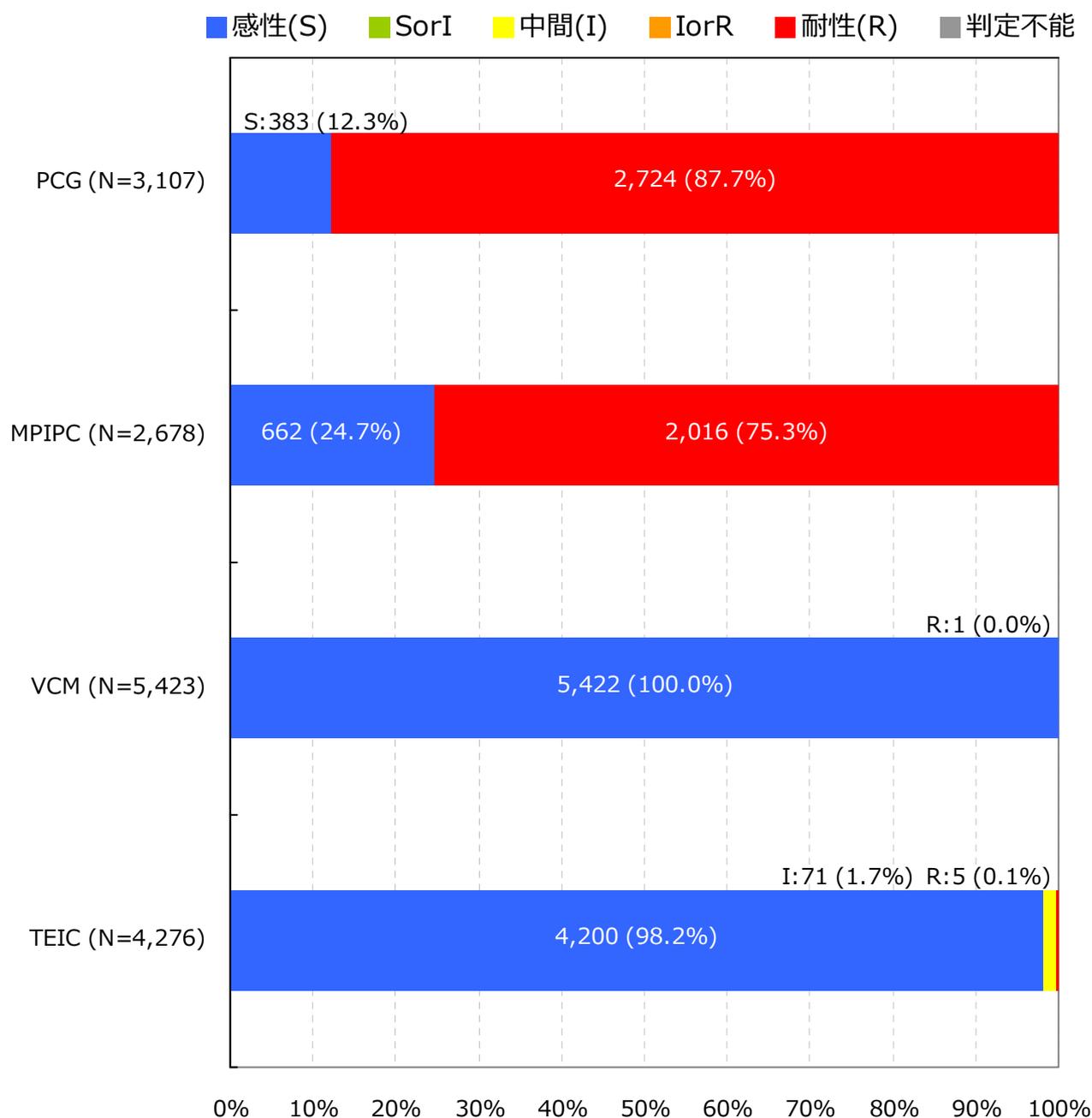
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

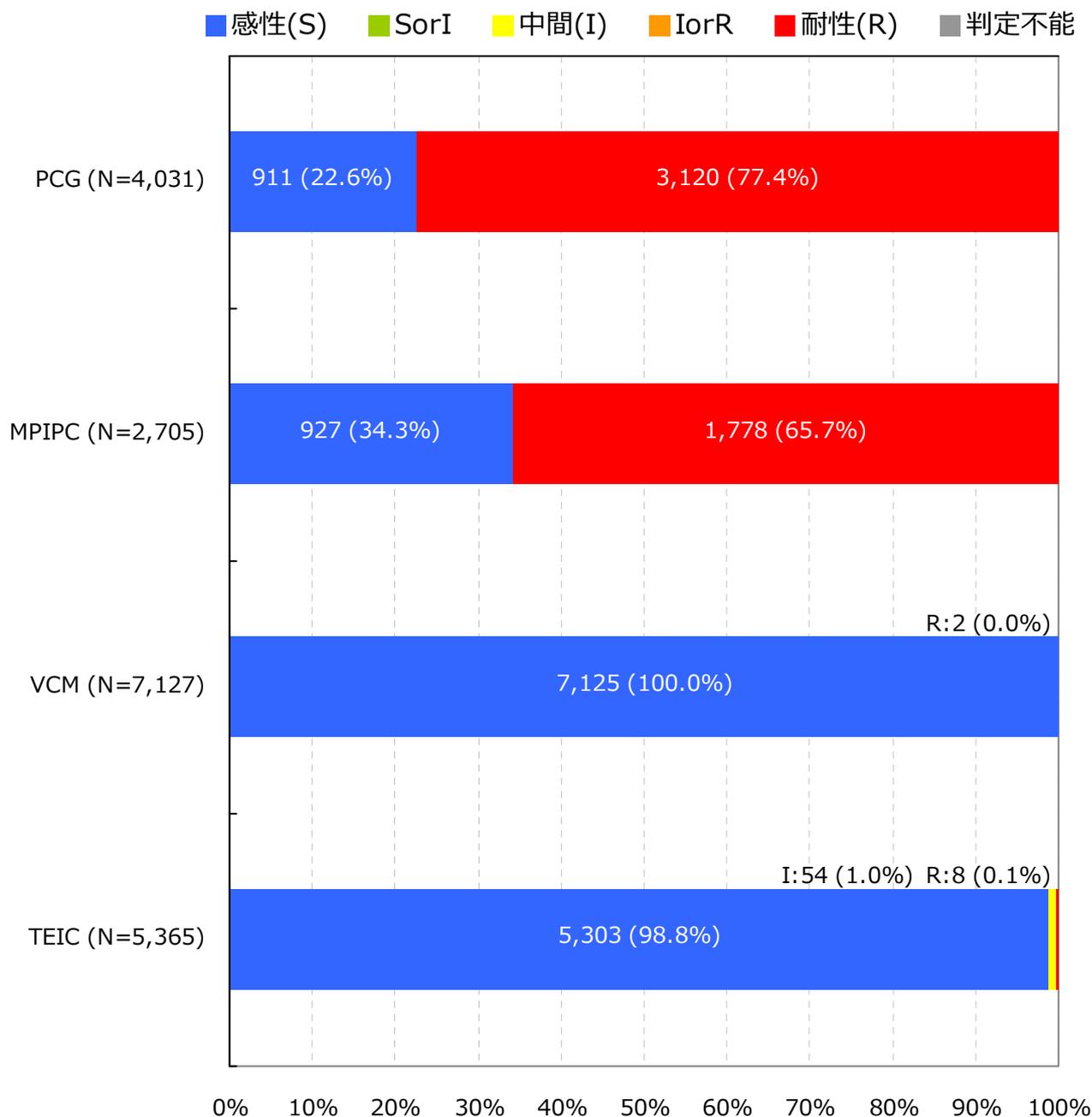
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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) †



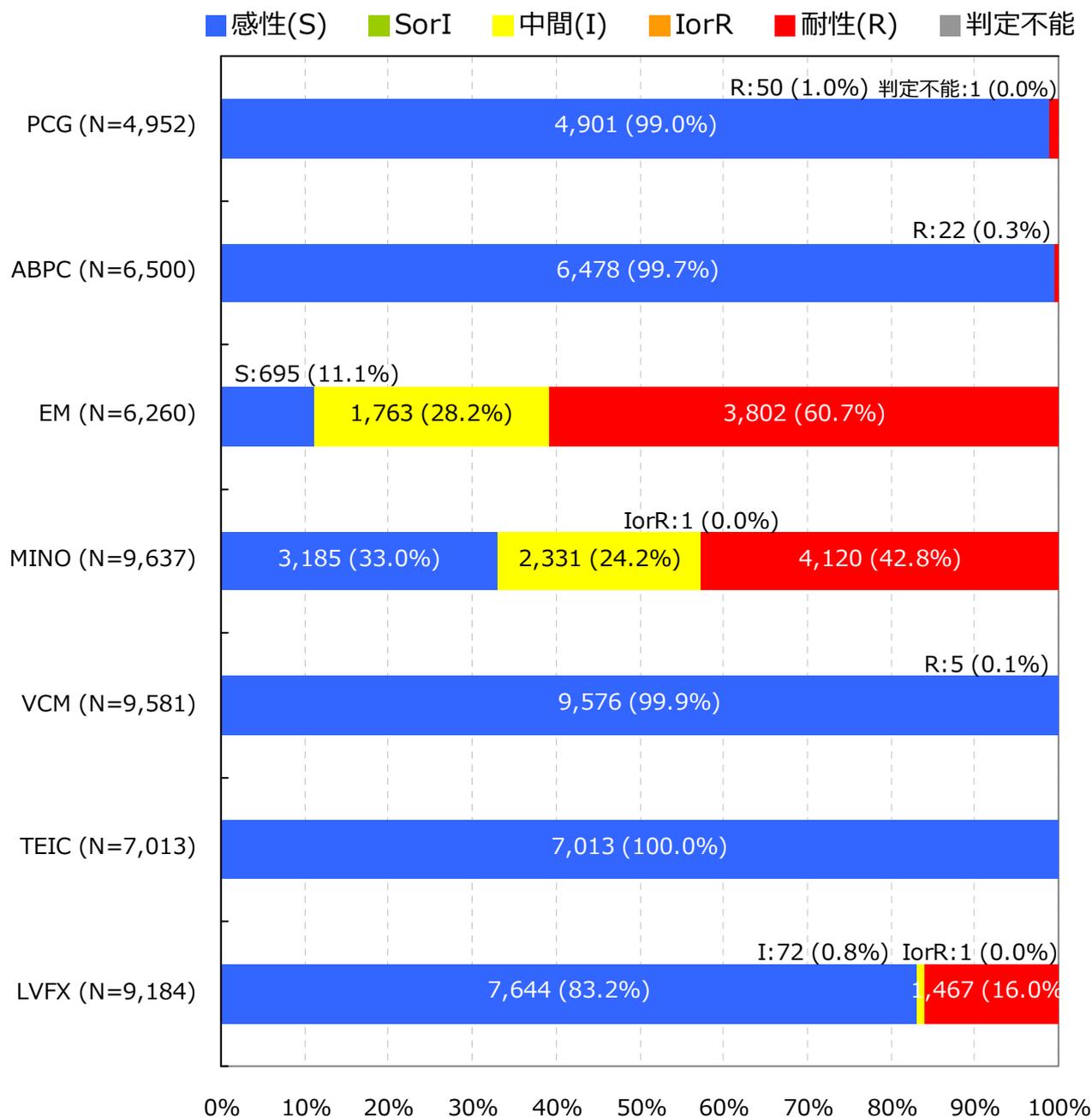
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

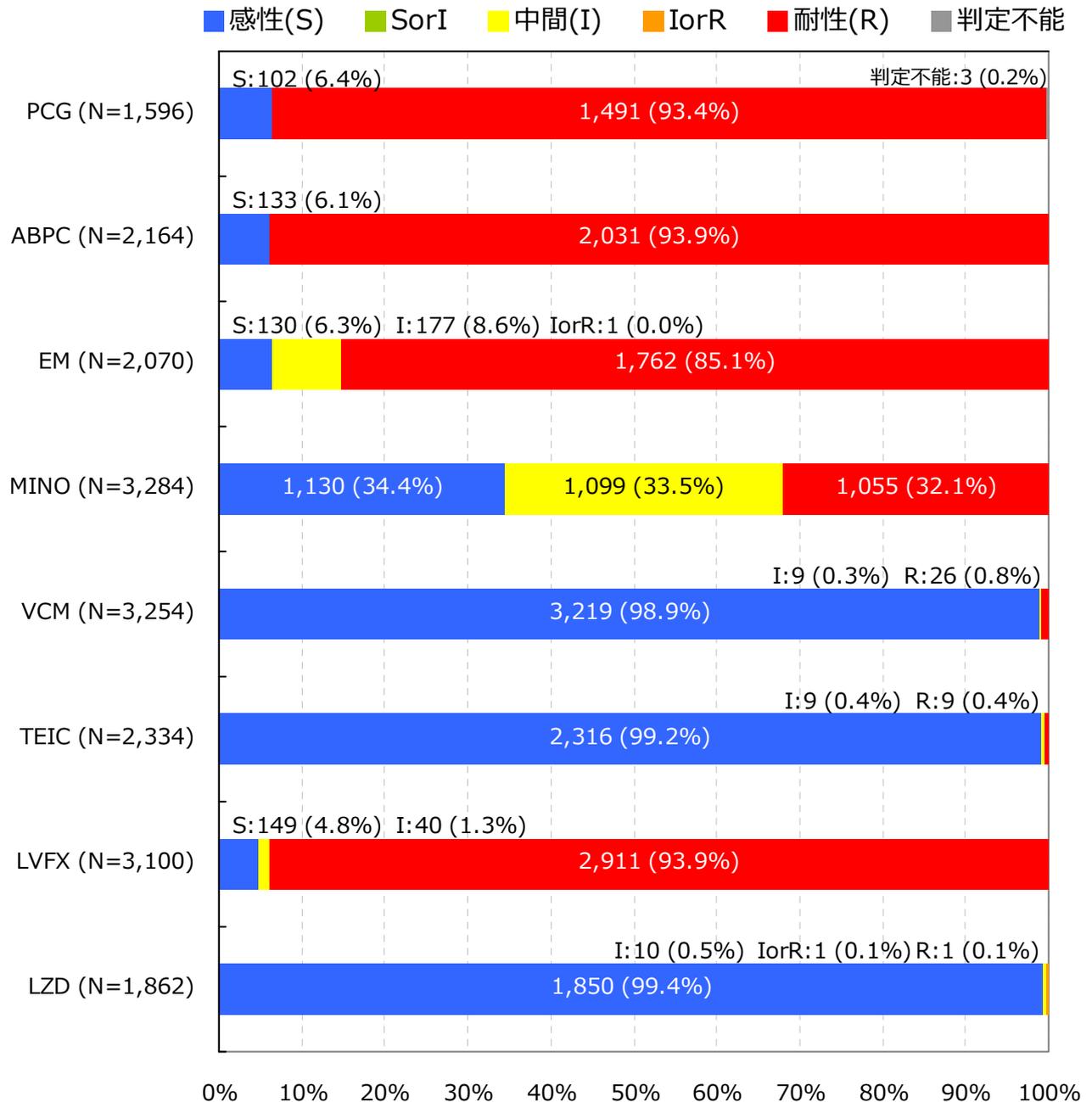
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



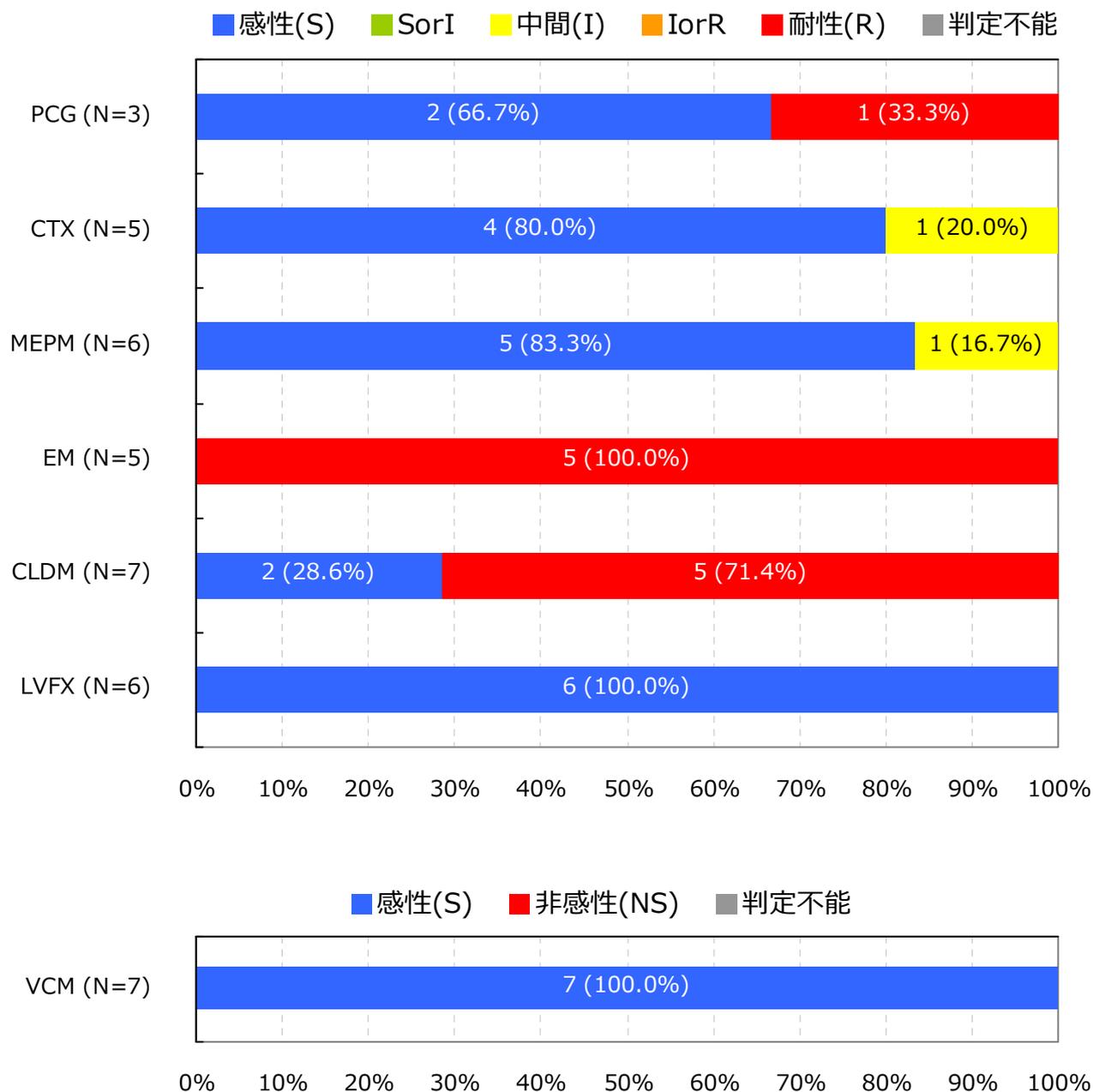
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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(髄液検体) †



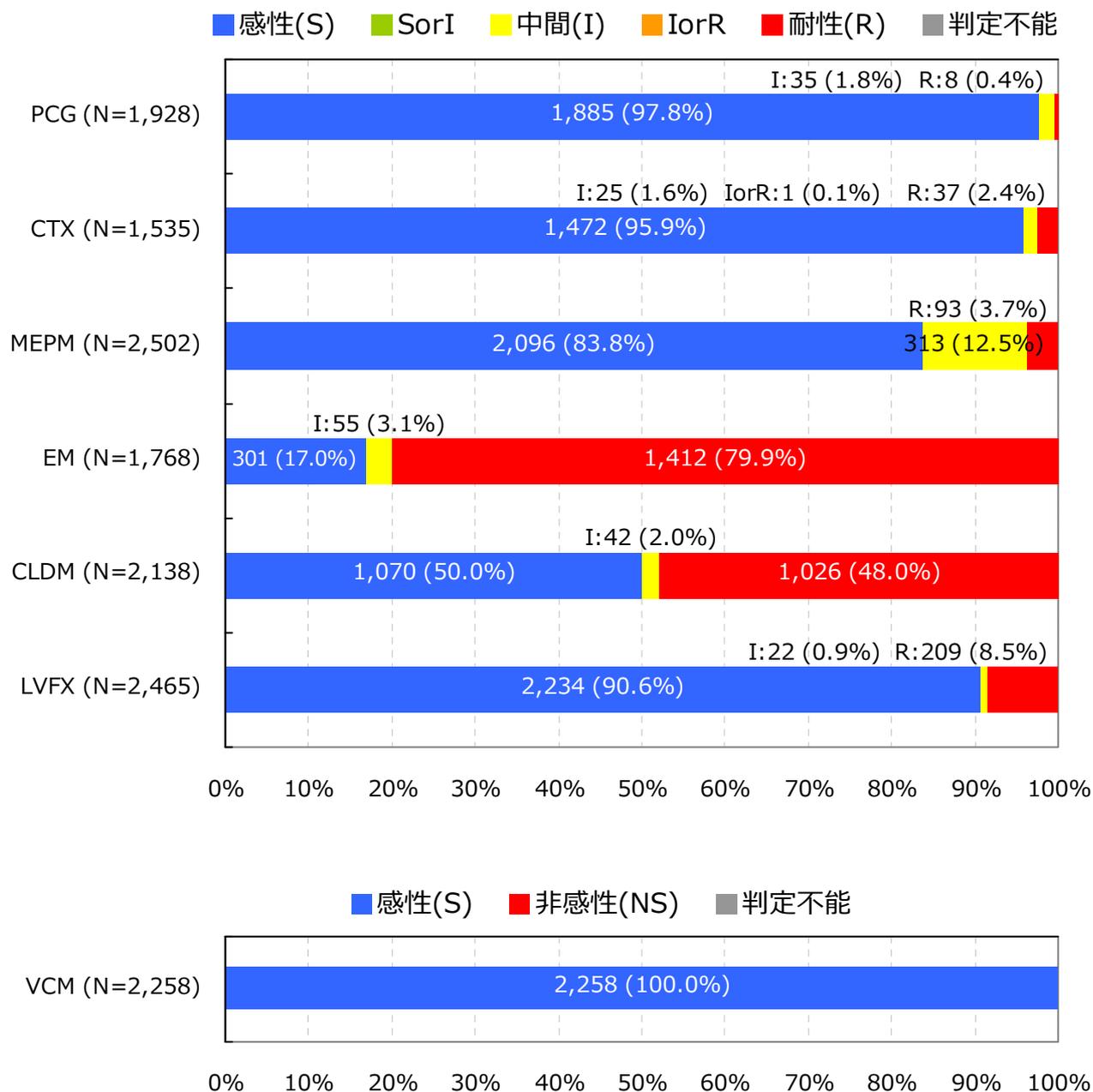
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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(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

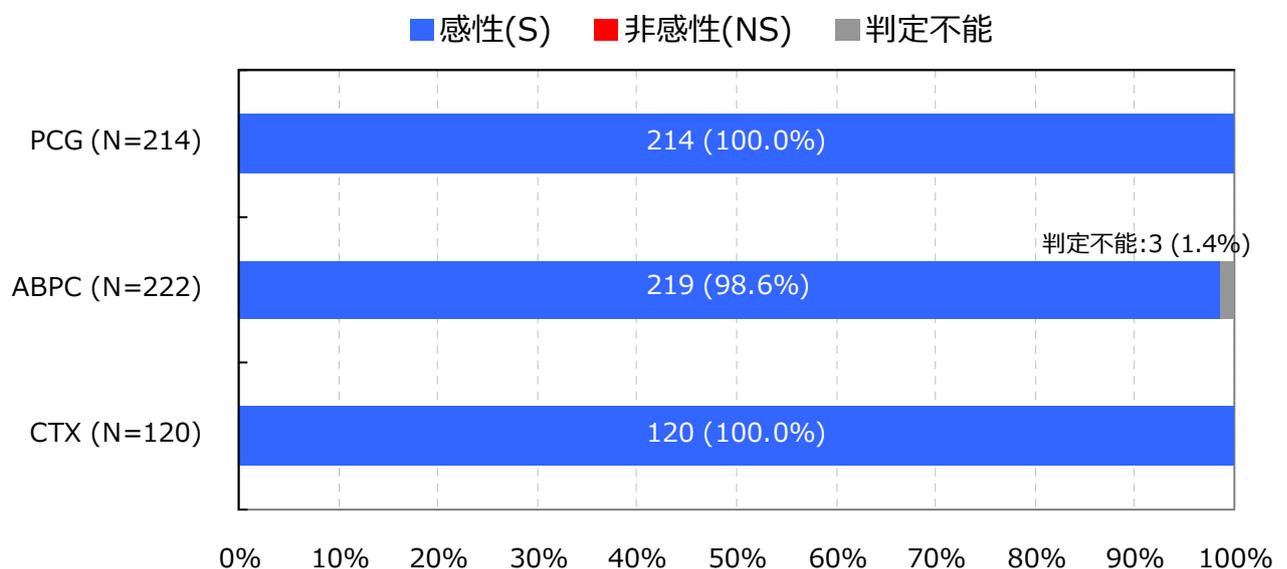
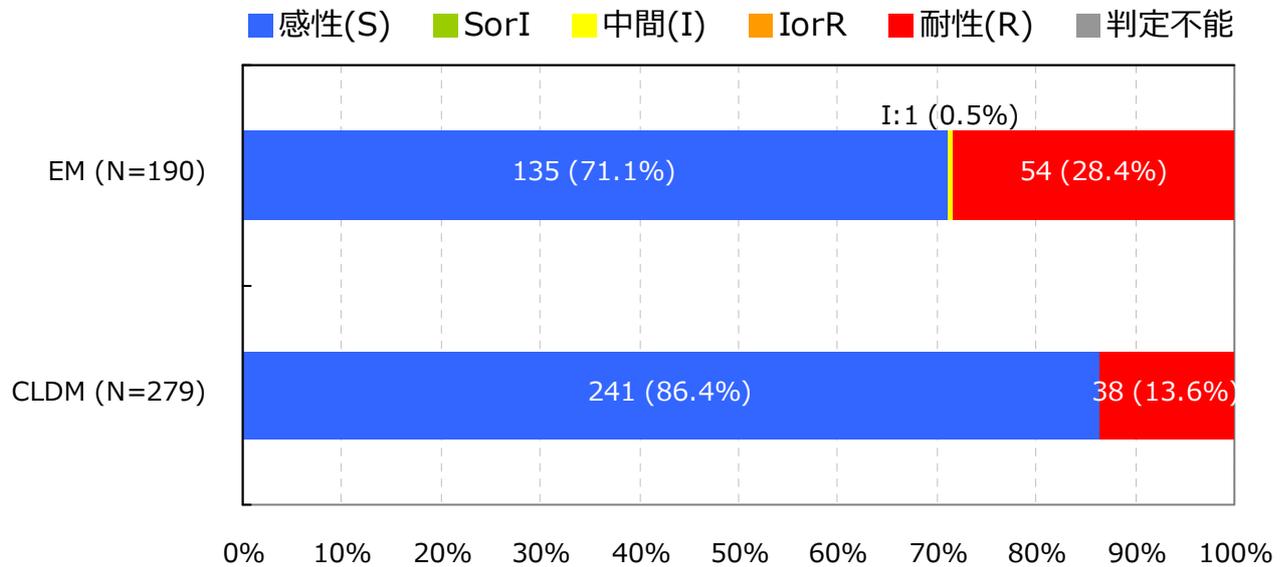
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



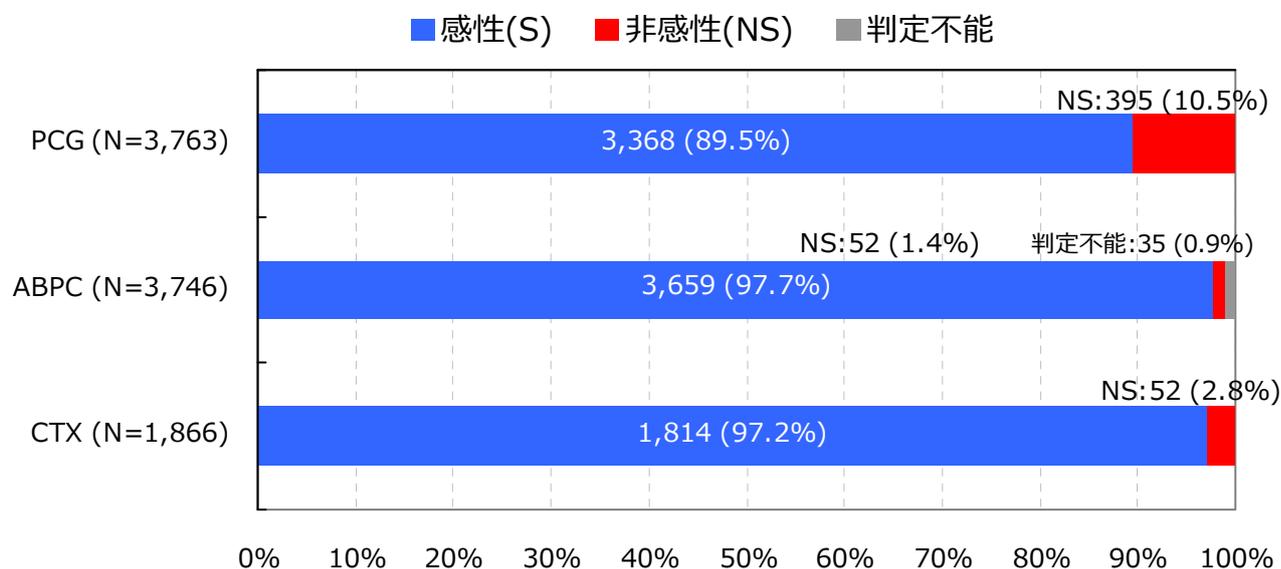
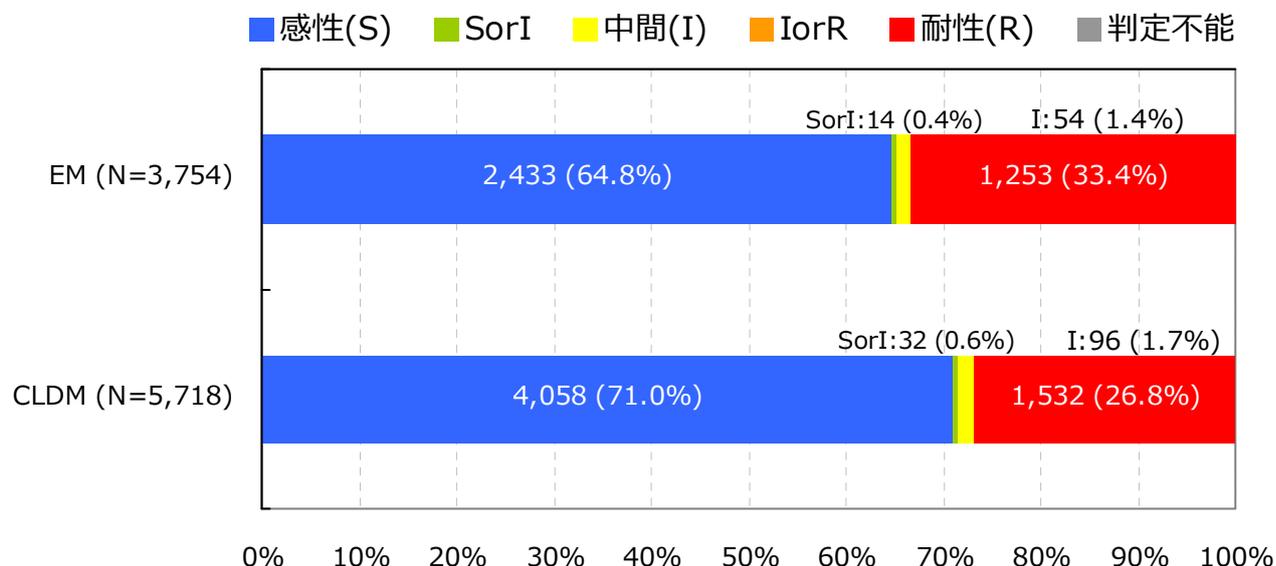
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

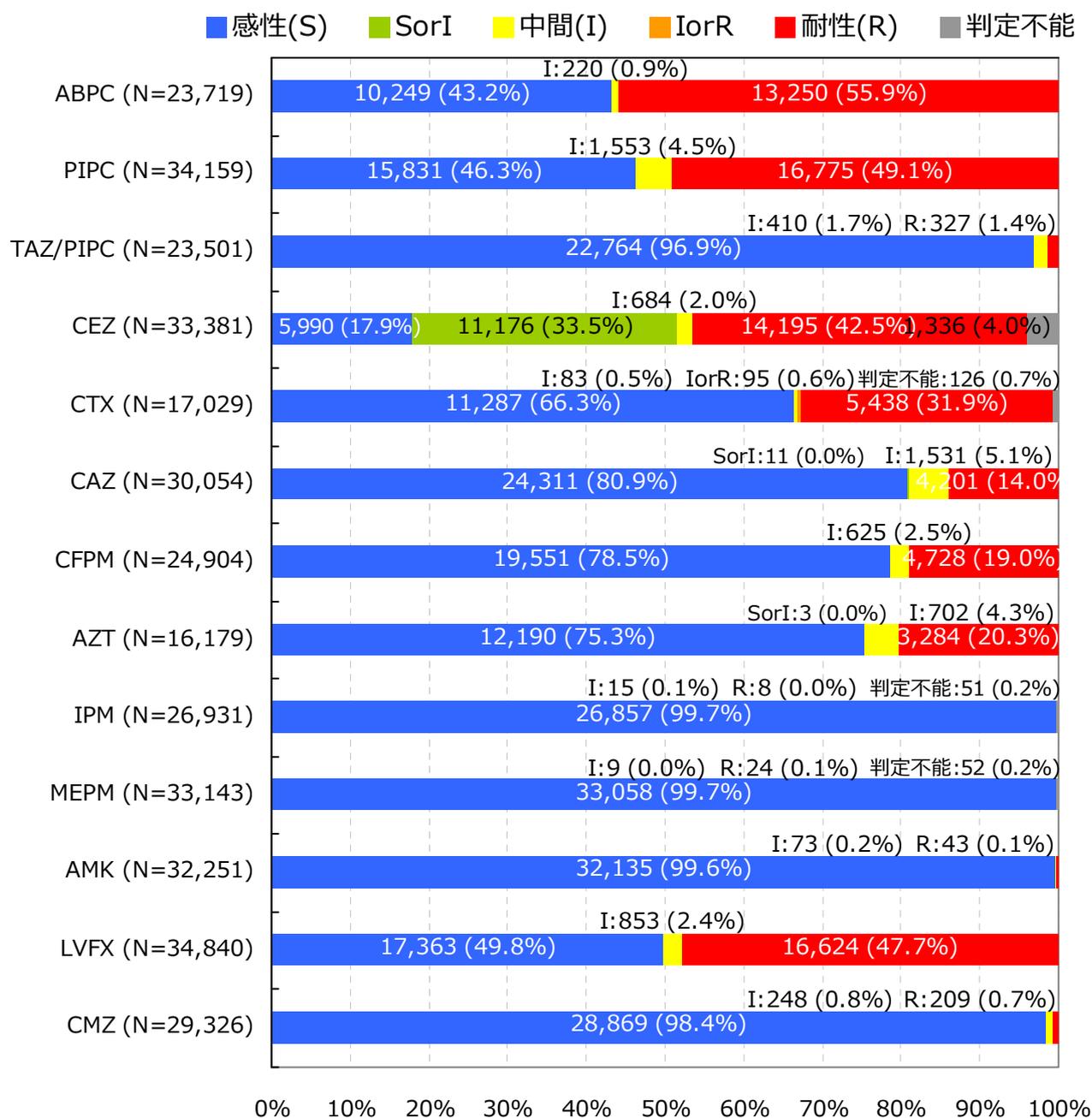
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

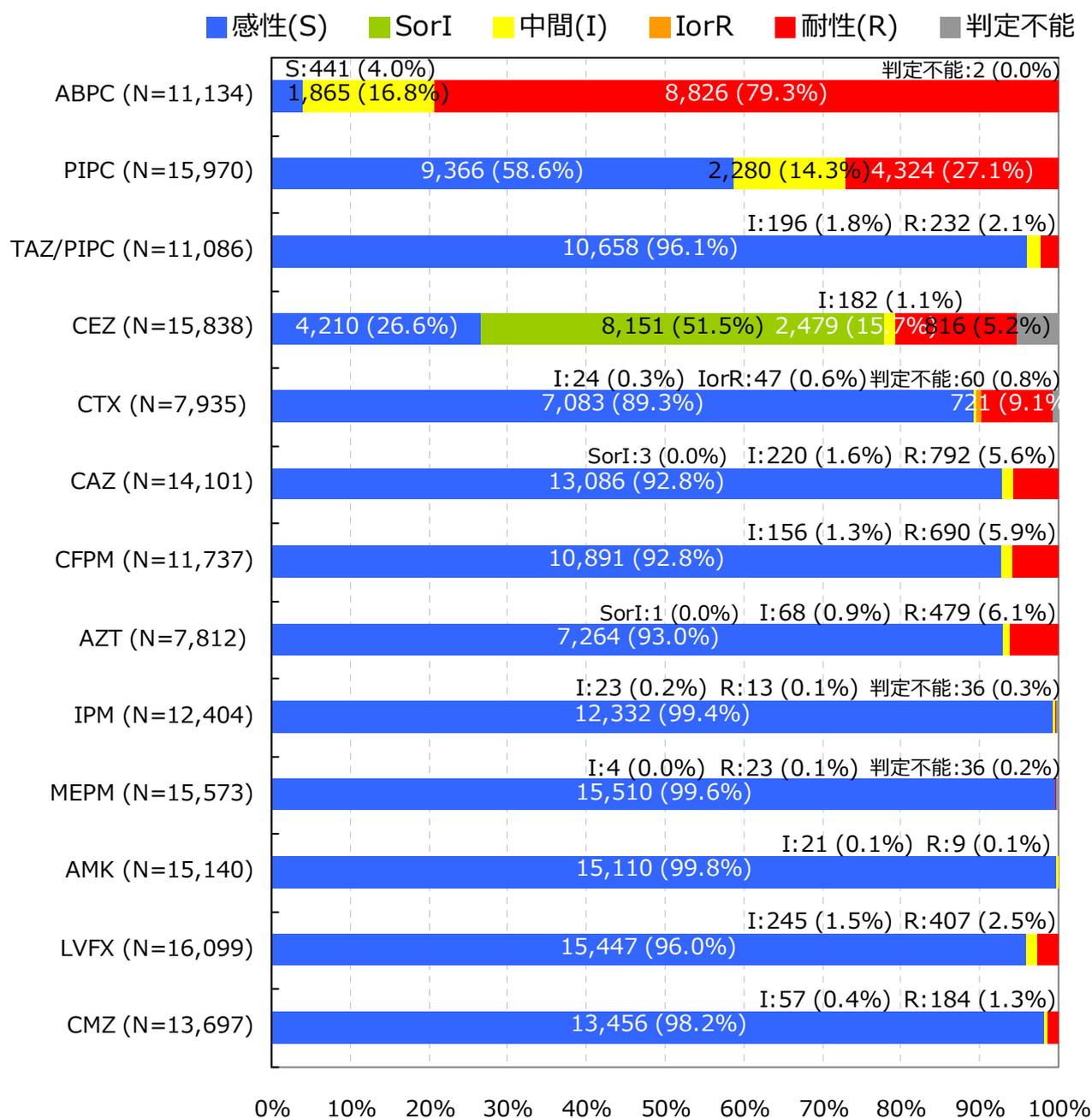
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

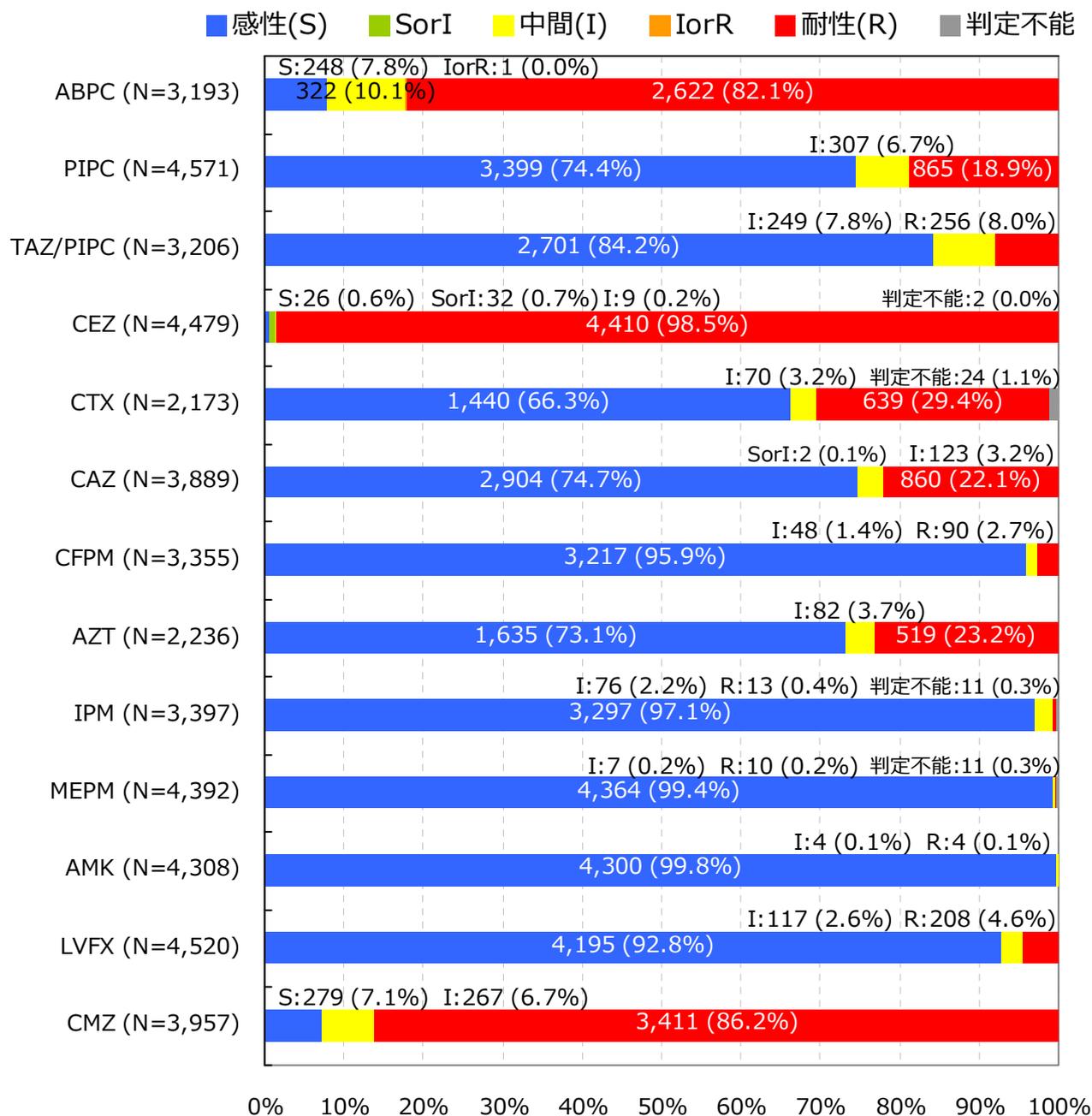
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



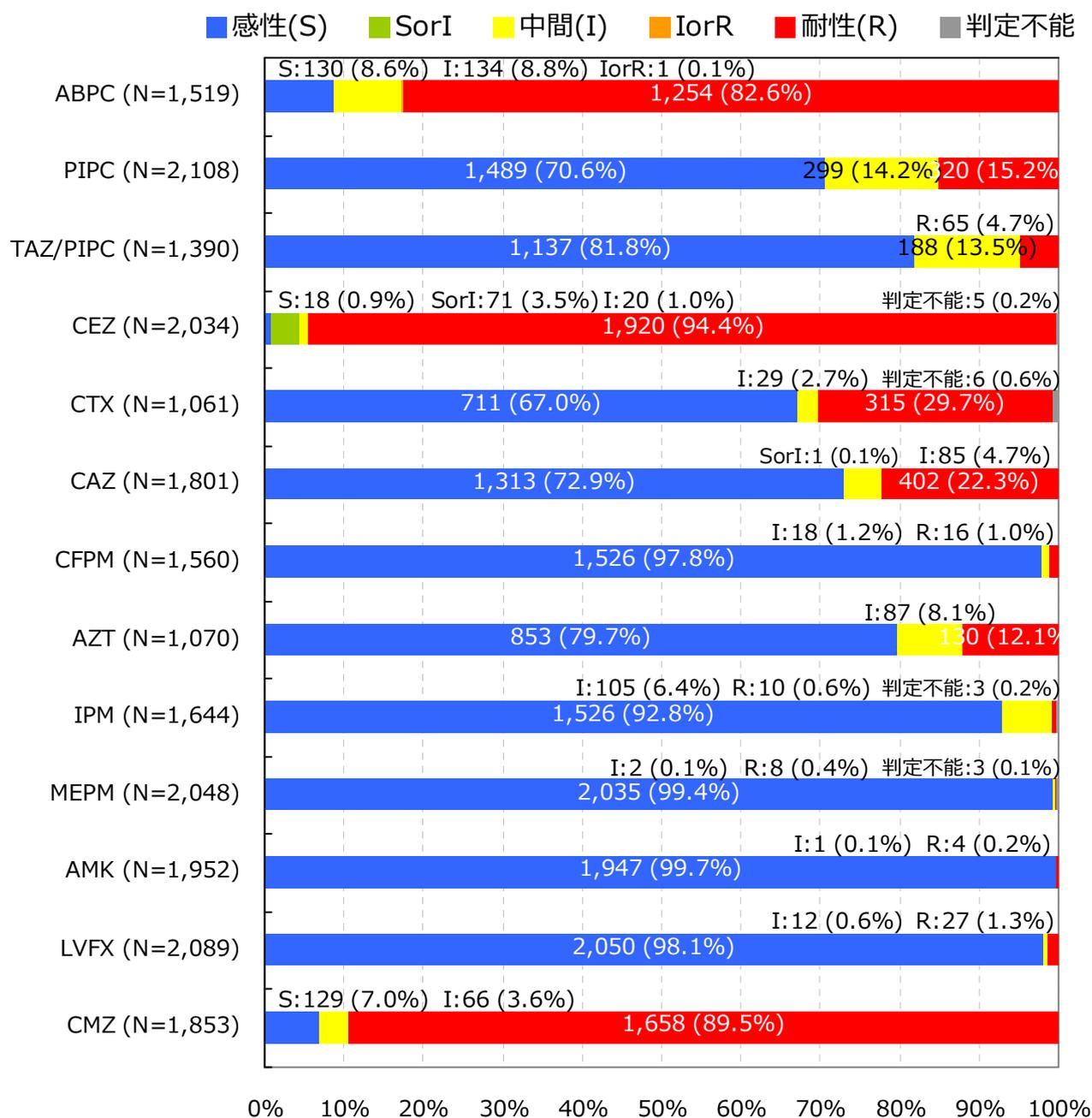
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



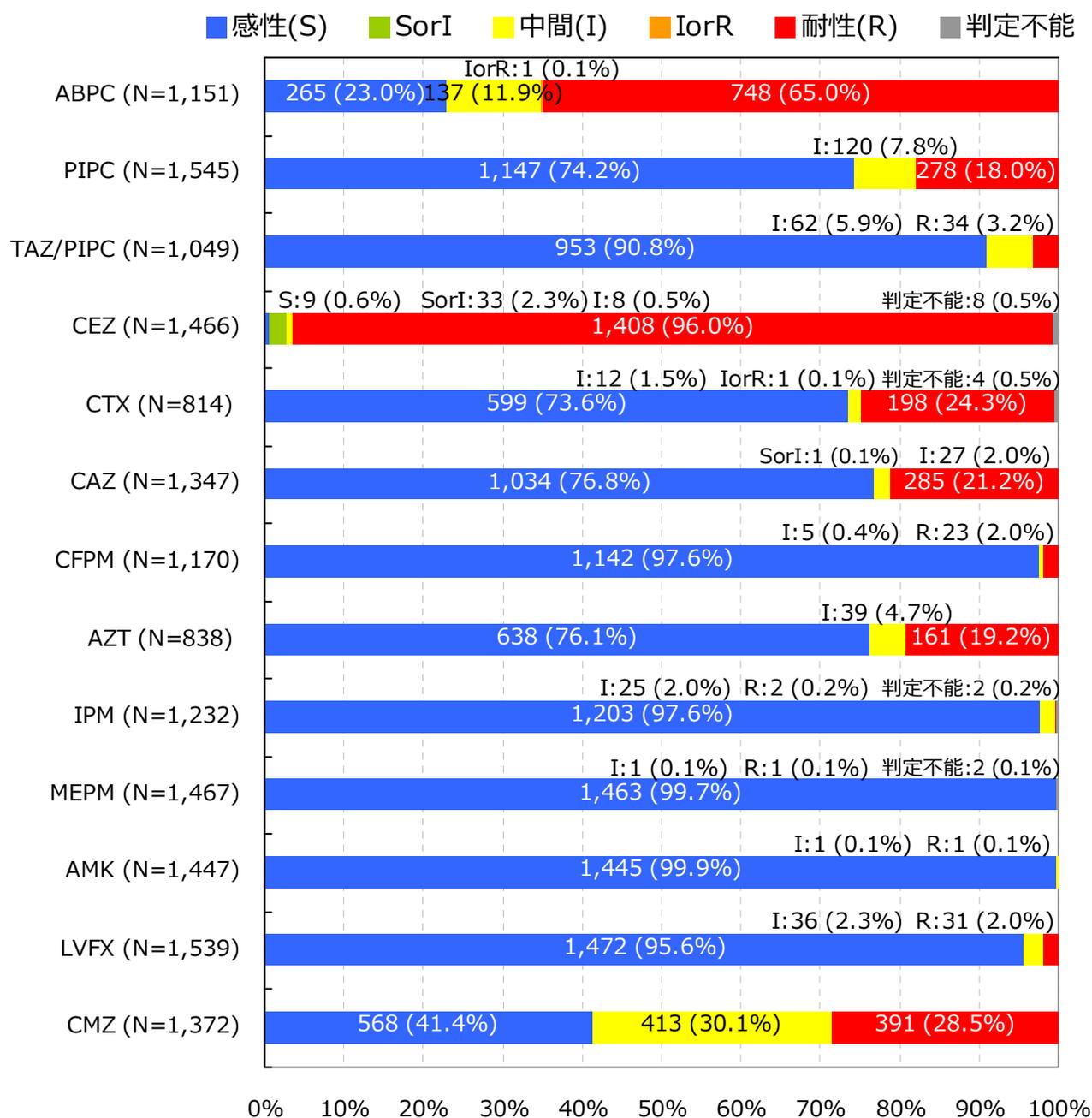
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



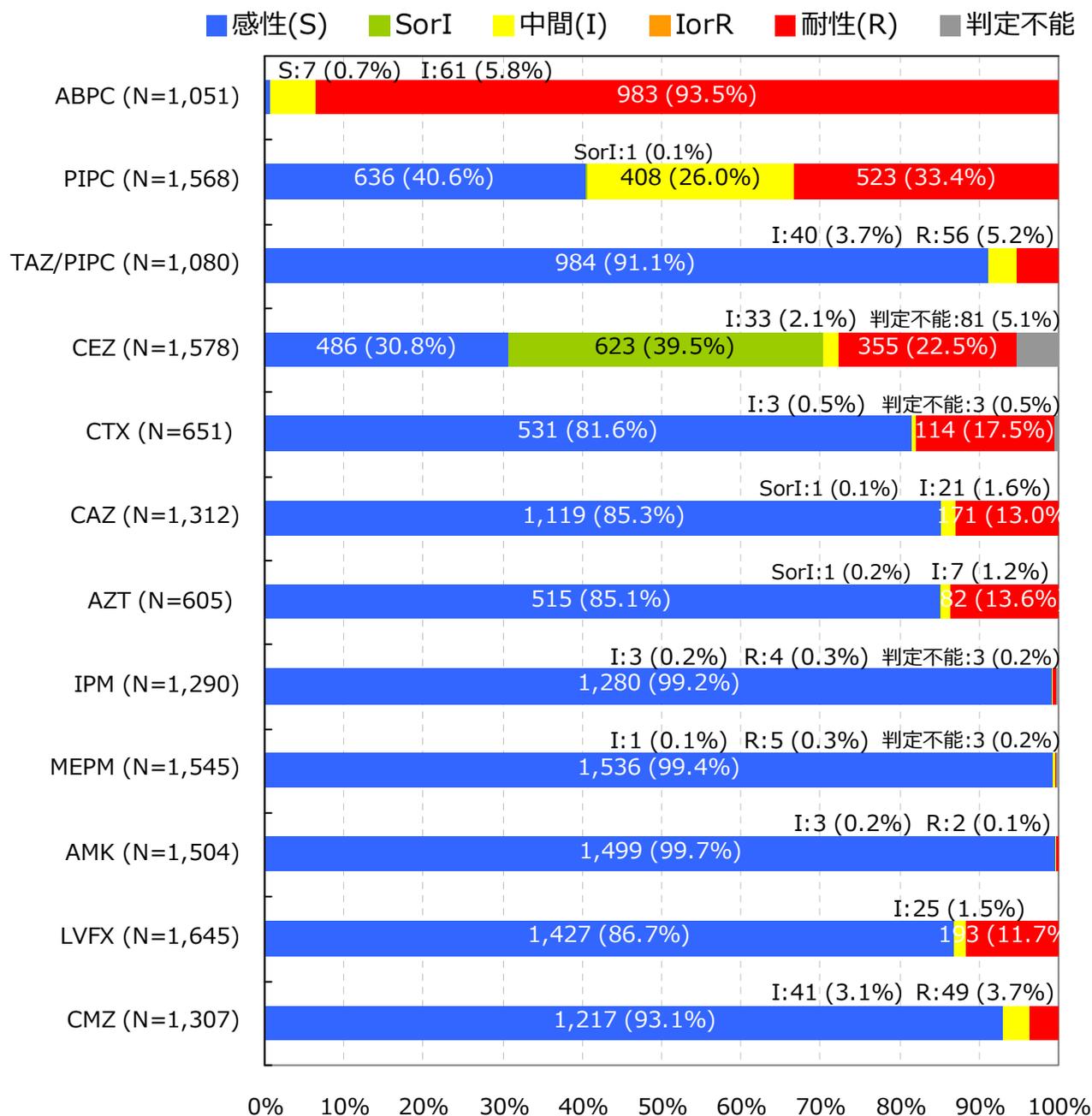
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

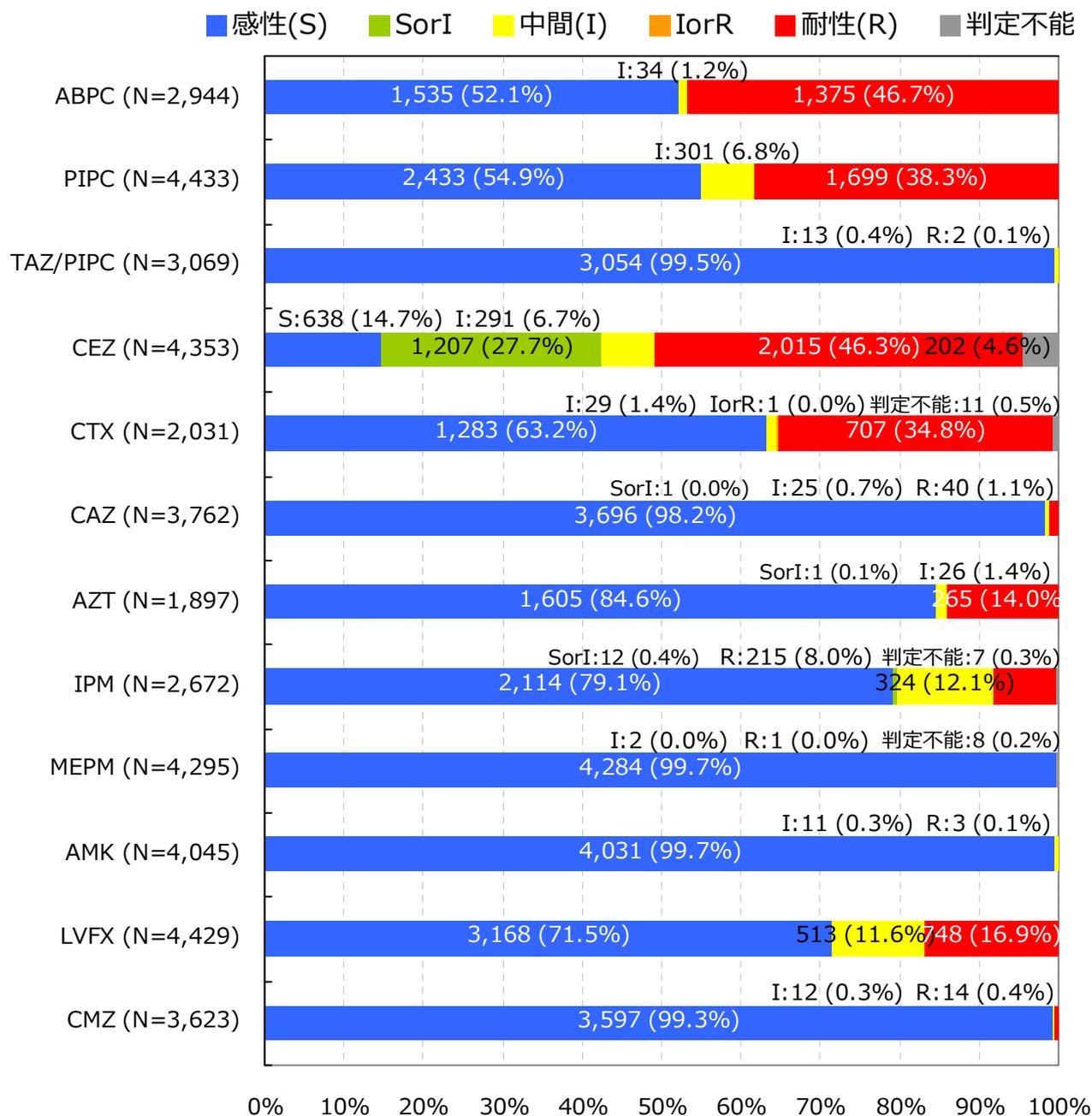
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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 †



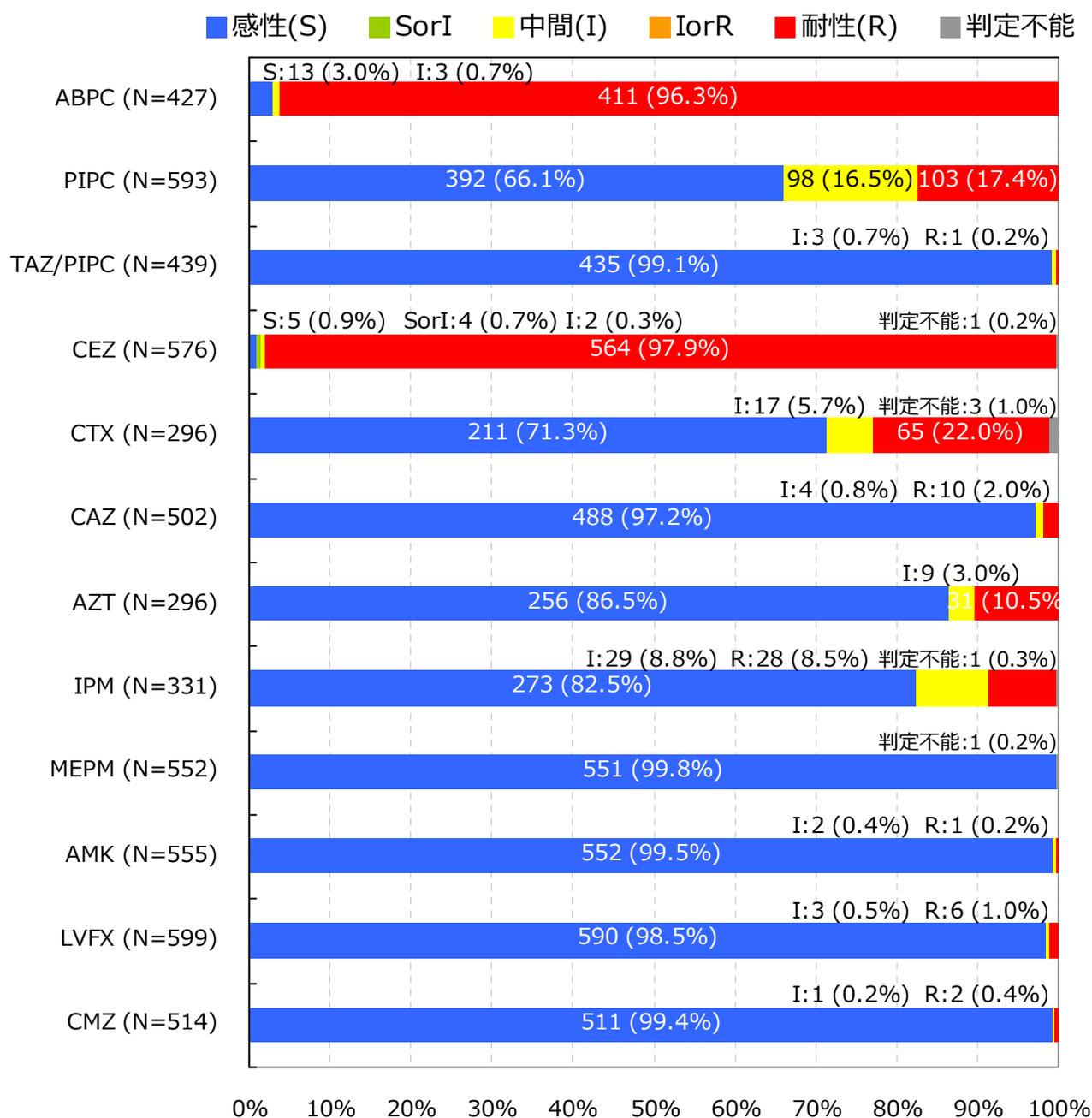
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
 抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

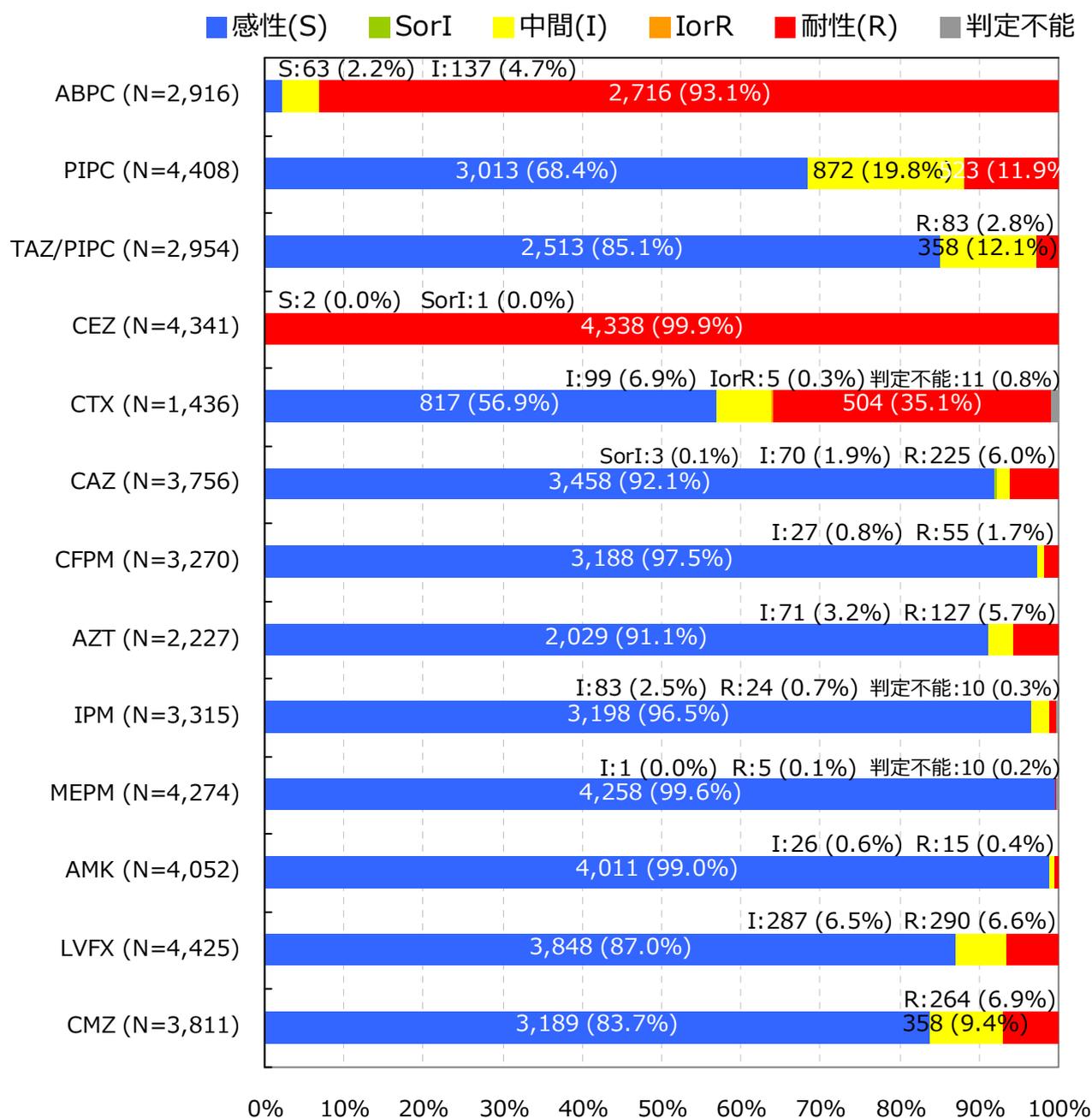
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

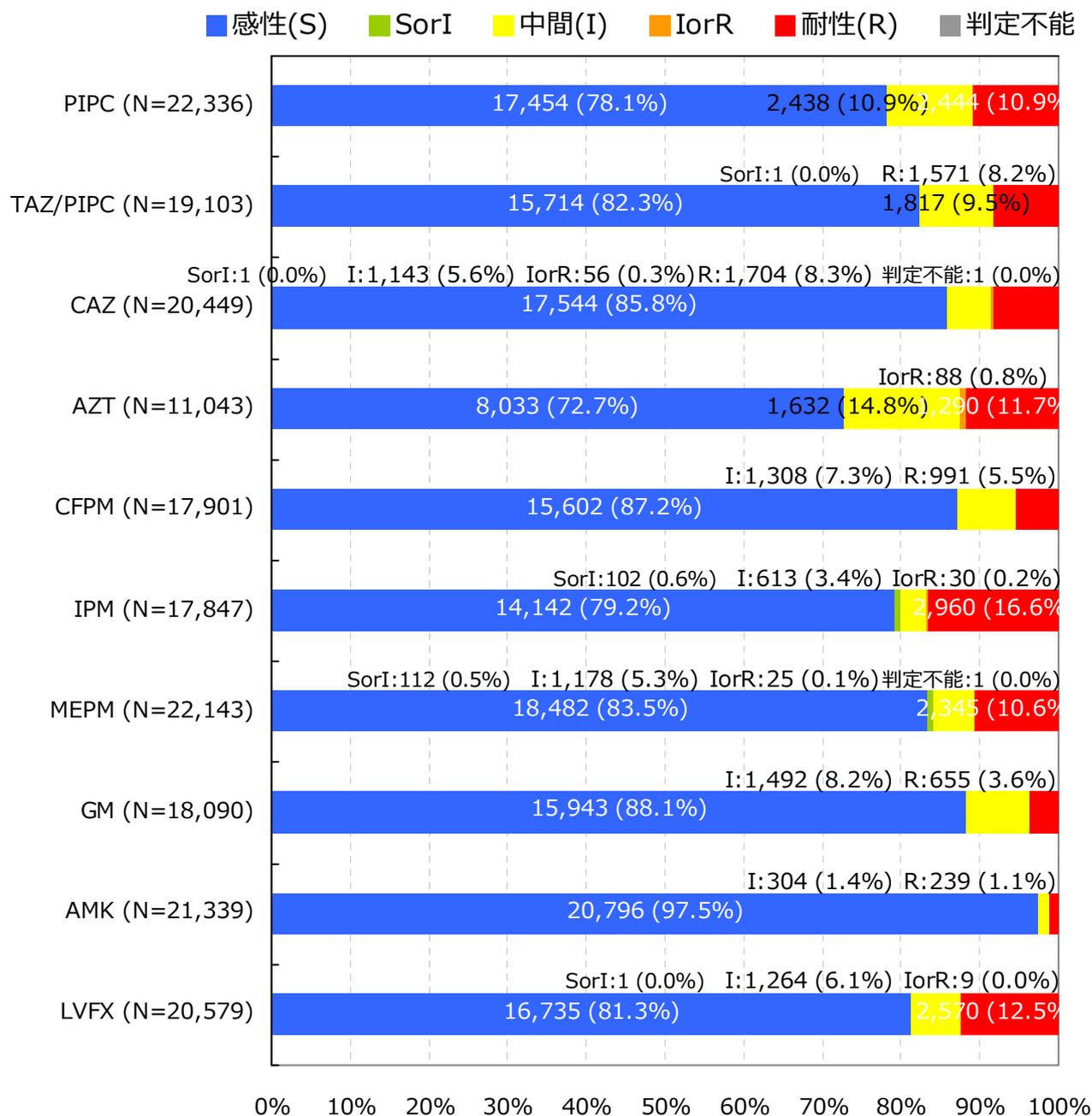
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

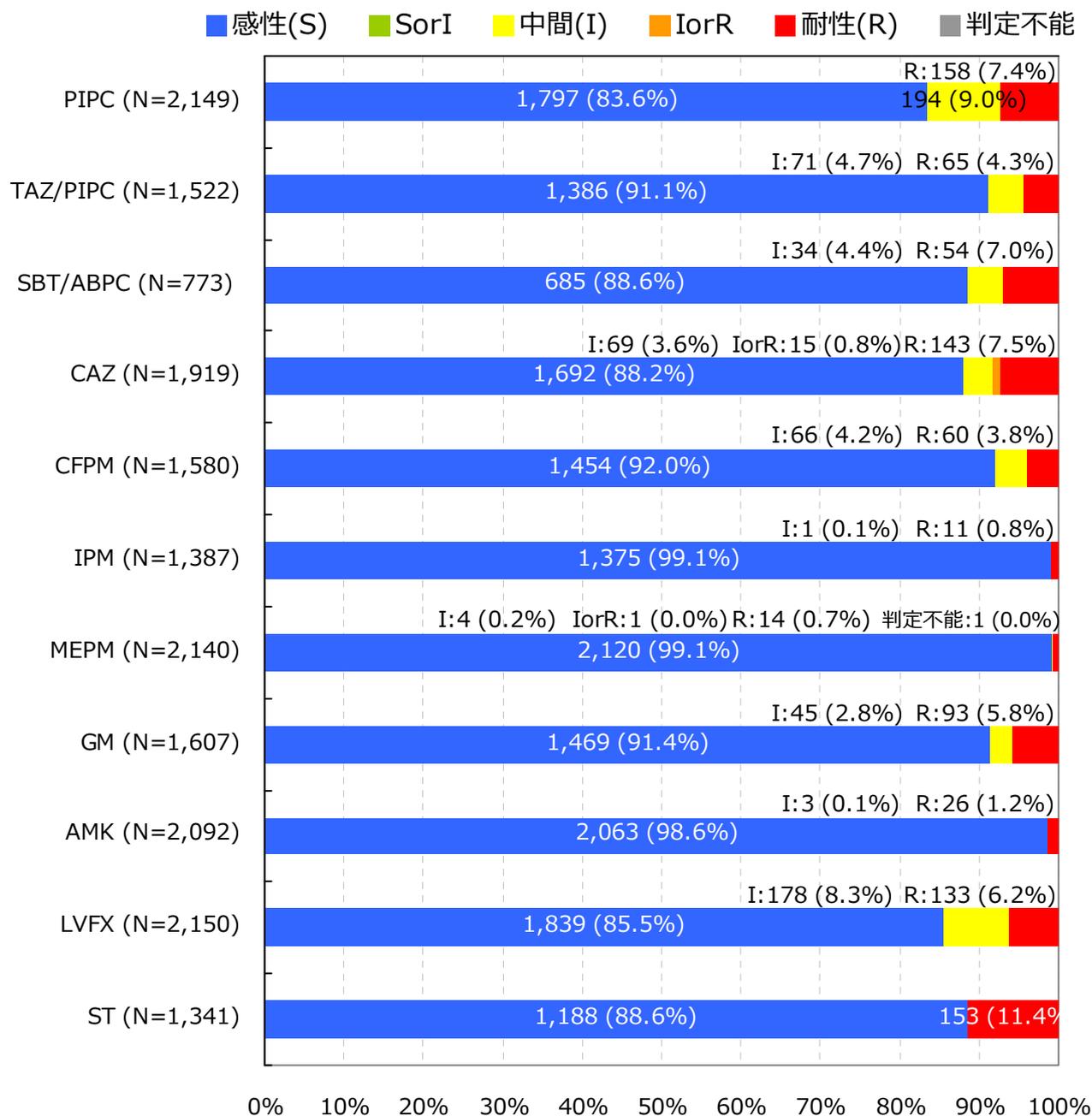
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

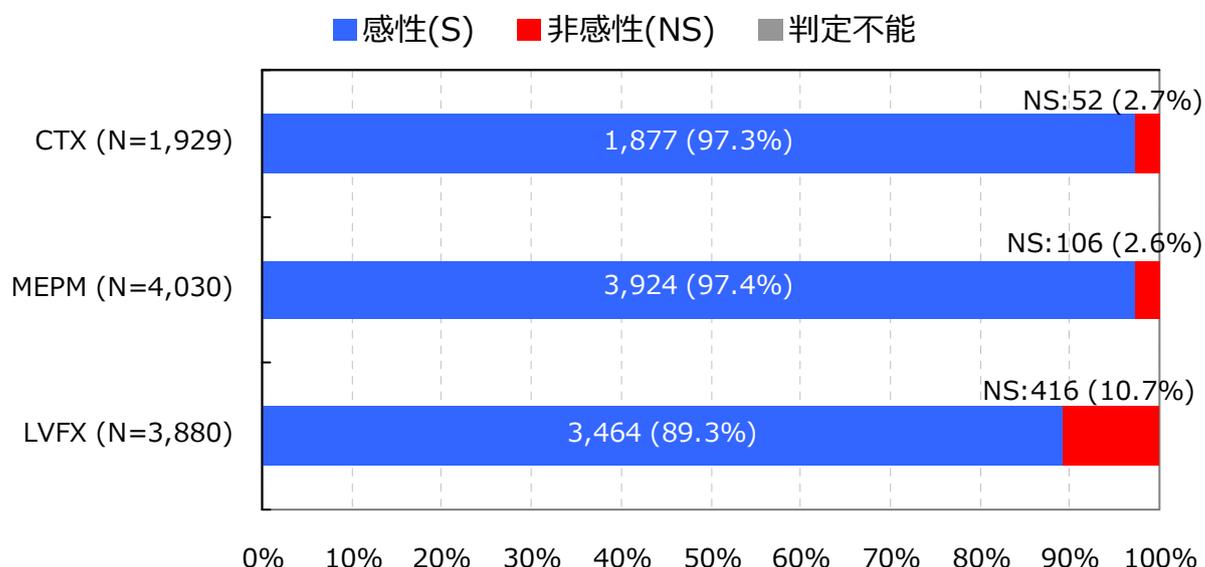
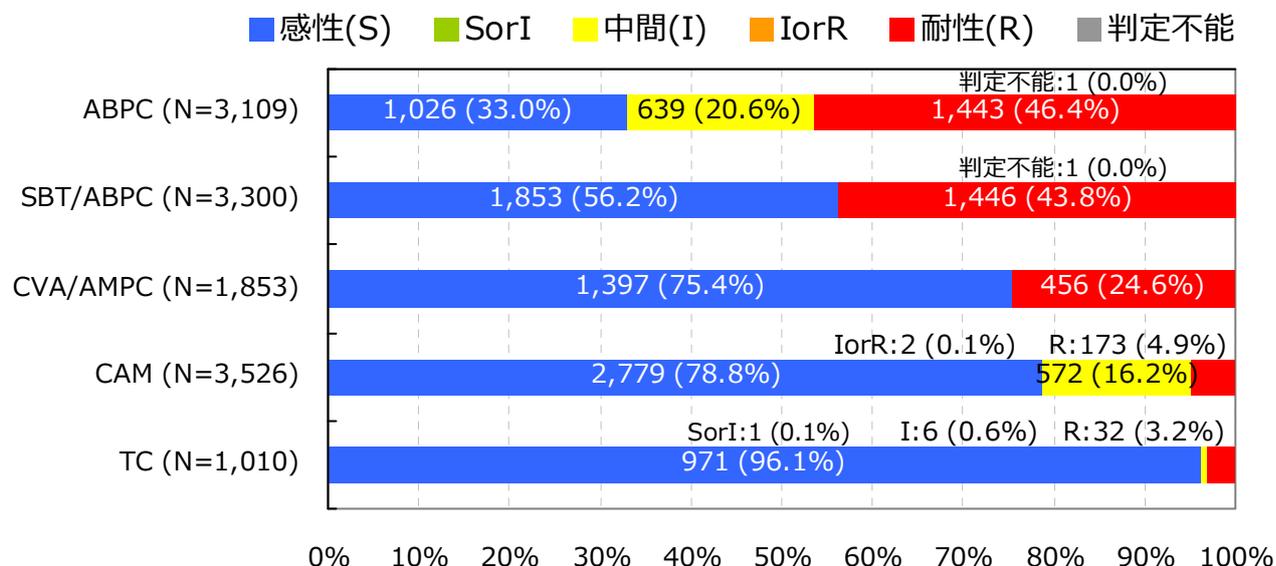
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*S,I,Rの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

† 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

*S,I,RまたはS,NSの判定はCLSI 2012 (M100-S22) に準拠

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

【巻末資料 1 主要菌の菌名コード / 微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準】

主要菌の菌名コード（薬剤感受性条件なし）

菌名	菌名コード Ver.4.1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1301,1303-1306
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1312
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1131
<i>Enterococcus faecalis</i>	1201,1202
<i>Enterococcus faecium</i>	1205,1206
<i>Escherichia coli</i>	2001-2007
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2351
<i>Enterobacter</i> spp.	2150-2156
<i>Serratia marcescens</i>	2101
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4001
<i>Acinetobacter</i> spp.	4400-4403

「微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準」について

耐性菌の菌名※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

CRE : Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（2015年1月より集計開始）

* : 原則 S,I,R の判定は CLSI2012 (M100-S22) に準拠

† : 感染症発生動向調査の基準に準拠

2014年12月分データまでは CLSI2007 (M100-S17)、2015年1月分データより CLSI2012 (M100-S22) に準拠する。
薬剤耐性菌判定基準 (Ver.3.1) と 検査部門特定の耐性菌判定基準 (Ver.4.1) を基に作成した。

微量液体希釈法に基づく耐性菌の判定基準

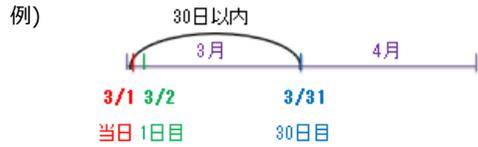
菌名※	概要*	微量液体希釈法 (MIC 値)	菌名コード Ver.4.1
MRSA	MPIPC が "R" の <i>S. aureus</i> または選択培地で MRSA と確認された菌	MPIPC $\geq 4\mu\text{g/mL}$	1301,1303
VRSA	VCM が微量液体希釈法で "R" の <i>S. aureus</i>	VCM $\geq 16\mu\text{g/mL}$	1301,1303-1306
VRE	下記のいずれかの条件を満たす <i>Enterococcus</i> spp. ・ VCM が微量液体希釈法で耐性† ・ 選択培地で VRE と確認された菌 注) 種の同定が行われていない <i>Enterococcus</i> sp. は除く	VCM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †	1201,1202,1205, 1206,1209,1210, 1213-1217
PRSP	PCG が微量液体希釈法で耐性† の <i>S. pneumoniae</i>	PCG $\geq 0.125\mu\text{g/mL}$ †	1131
MDRP	下記全てに該当する <i>P. aeruginosa</i> 1. カルバペネム系 (IPM, MEPM の何れか) が 微量液体希釈法で耐性† 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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †、 MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † 2. AMK $\geq 32\mu\text{g/mL}$ † 3. NFLX $\geq 16\mu\text{g/mL}$ 、 OFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$	4001

菌名※	概要*	微量液体希釈法 (MIC 値)	菌名コード Ver.4.1
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 $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †、 MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † 2. AMK $\geq 32\mu\text{g/mL}$ † 3. LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$	4400-4403
CRE	下記の何れかの条件を満たす腸内細菌科 1. MEPM が耐性† 2. IPM が耐性†、かつ CMZ が "R"	1. MEPM $\geq 2\mu\text{g/mL}$ † 2. IPM $\geq 2\mu\text{g/mL}$ † かつ CMZ $\geq 64\mu\text{g/mL}$	2000-2691, 3150-3151
カルバペネム 耐性緑膿菌	IPM または MEPM が耐性† の <i>P. aeruginosa</i>	IPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ † MEPM $\geq 16\mu\text{g/mL}$ †	4001
第三世代セファロ スポリン耐性 肺炎桿菌	CTX または CAZ が "R" の <i>K. pneumoniae</i>	CTX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ CAZ $\geq 16\mu\text{g/mL}$	2351
第三世代セファロ スポリン耐性 大腸菌	CTX または CAZ が "R" の <i>E. coli</i>	CTX $\geq 4\mu\text{g/mL}$ CAZ $\geq 16\mu\text{g/mL}$	2001-2007
フルオロキノロン 耐性大腸菌	フルオロキノロン系 (NFLX, OFLX, LVFX, LFLX, GFLX, CPFX の何れか) が "R" の <i>E. coli</i>	NFLX $\geq 16\mu\text{g/mL}$ 、 OFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LVFX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 LFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 GFLX $\geq 8\mu\text{g/mL}$ 、 CPFX $\geq 4\mu\text{g/mL}$	2001-2007

【巻末資料 2 公開情報の集計方法について】

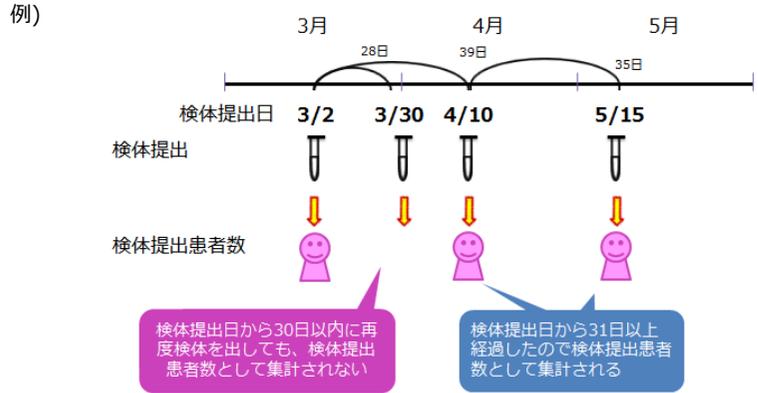
1. 日数の数え方

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。



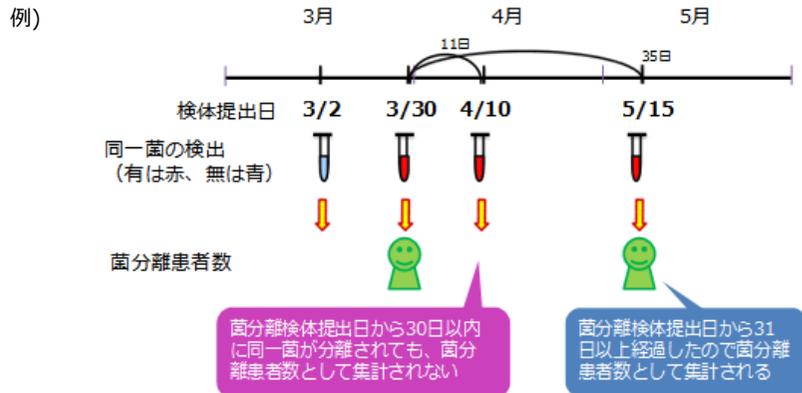
2. 検体提出患者数

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。



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。



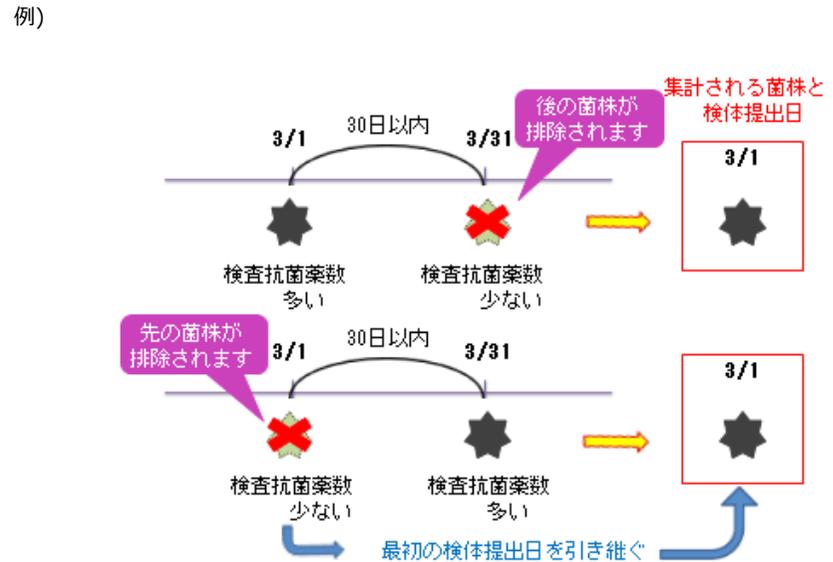
4. 抗菌薬感受性検査結果をもとにした同一菌と異なる菌との区別

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 ≥ 4 と考え、判定時は MIC = 4 として扱う
また、MIC < 16 は MIC ≤ 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

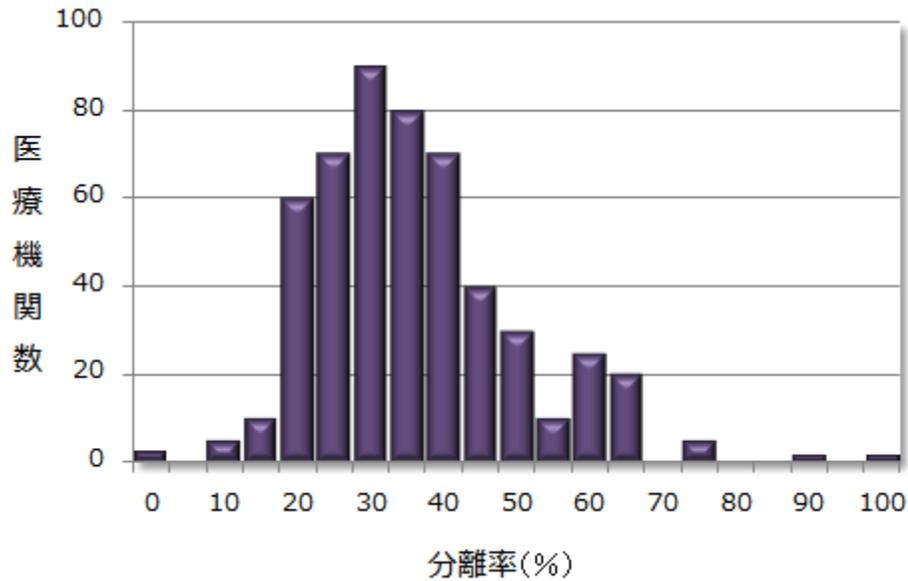
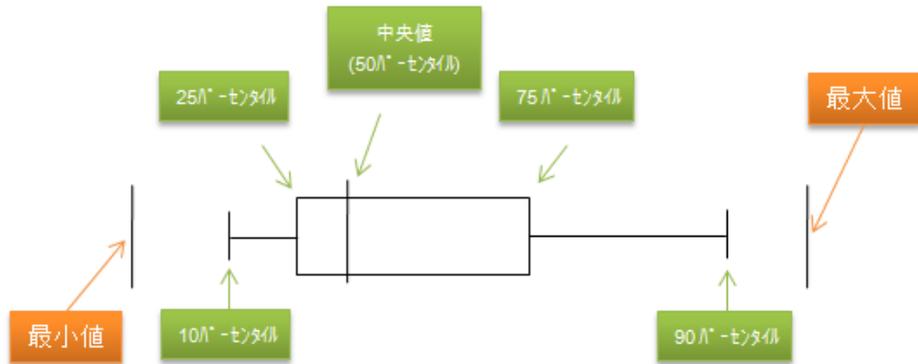
検体提出日が先の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内)の後の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、後の菌株の抗菌薬感受性検査結果は排除する。また、検体提出日が後の菌株の検査抗菌薬数が(30 日以内)の先の菌株の検査抗菌薬数より多い場合、先の菌株の抗菌薬感受性検査結果を排除するが、先の検査の検体提出日を引き継ぐ。



【巻末資料 3 箱ひげ図について】

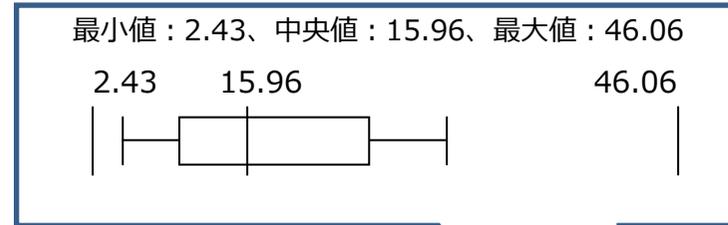
1. 箱ひげ図について

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



		集計対象医療機関の分離率 (%)の分布	
2010年 *	2011		
1,069,216人	1,309,993人		
175,145人 (16.38%)	210,382人 (16.06%)	2.43	15.96 46.06
47,523人 (4.44%)	64,588人 (4.93%)	0.00	3.21 37.54