

【全入院患者部門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、全入院患者を対象として主要な薬剤耐性菌による感染症患者の発生率に関するデータを継続的に収集・解析し、医療機関における薬剤耐性菌感染症の発生状況を明らかにすることである。

我が国において主要な薬剤耐性菌であるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)、バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)、ペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP)、多剤耐性緑膿菌 (MDRP)、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA)、多剤耐性アシネトバクター属 (MDRA)、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の7種の薬剤耐性菌による新規感染症発症患者数および罹患率を算出する。

薬剤耐性菌は、巻末資料3の判定基準に準じて各医療機関が判定しており、感染症の判定は原則以下の1.または2.に該当した場合とする。

1. 主治医 (担当医) 以外のサーベイランス担当医、感染症専門医 (あるいは感染制御チーム等) が「感染症」と診断した場合。
2. MRSA が分離された患者の場合は、感染部位の炎症所見あるいは全身性の炎症マーカーが陽性で、抗MRSA薬が投与されている場合。

また性別、年齢別、検体別、感染症名別、診療科別の集計も行い、医療機関の薬剤耐性菌による感染症発症状況のベンチマークとなる情報を提供する。

【図表】

1. データ提出医療機関*数
2. 新規感染症患者数と罹患率
3. 耐性菌新規感染症患者の性別内訳
4. 耐性菌新規感染症患者の年齢別内訳
5. 耐性菌新規感染症患者の検体内訳
6. 耐性菌新規感染症患者の感染症名別内訳
7. 耐性菌新規感染症患者の診療科別内訳

*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

【解説】

1. データ提出医療機関数

病床規模が 200 床以上の 2016 年年報 (2016 年 1 月～12 月) 集計対象医療機関数は 652 医療機関であった。これは国内 2,644 医療機関の 24.7%を占めていた。

2. 新規感染症患者数と罹患率

対象とする薬剤耐性菌による新規感染症発症患者数の合計は 16,953 人であった。このうち MRSA は 15,882 人 (93.68%) を占め、次いで PRSP 607 人 (3.58%)、CRE 326 人 (1.92%)、MDRP 116 人 (0.68%)、VRE 13 人 (0.08%)、MDRA 9 人 (0.05%) であった。

各薬剤耐性菌の新規感染症患者数を総入院患者数で除した罹患率は、MRSA では 3.00%、PRSP 0.11%、CRE 0.06%、MDRP 0.02%であった。

なお、VRSA による感染症の報告はなかった。

3. 耐性菌新規感染症患者の性別内訳

新規感染症患者は男性が多く、薬剤耐性菌別の男女比は、MRSA は 1.9 : 1、PRSP は 1.7 : 1、CRE は 2.1 : 1、MDRP は 2.5 : 1 であった。

4. 耐性菌新規感染症患者の年齢別内訳

新規感染症患者の年齢分布は、70 歳代以上が全体の 66.5%を占め、高齢者で多く報告された。薬剤耐性菌別では、MRSA、PRSP、CRE、MDRP はいずれも高齢者が最も多かったものの、PRSP では 22.0%が 10 歳未満であった。

5. 耐性菌新規感染症患者の検体内訳

新規感染症患者において該当する薬剤耐性菌が分離された検体は、呼吸器系検体が 41.1%と最も多くを占め、中でも PRSP は 86.8%が呼吸器系検体であった。MRSA でも同様に呼吸器系検体が 40.2%と最も多かったが、CRE では血液検体が 33.4%、MDRP では尿検体が 38.8%と最も多くを占めていた。

6. 耐性菌新規感染症患者の感染症名別内訳

新規感染症患者の感染症名は、肺炎が最も多く 36.6%を占めた。中でも PRSP では肺炎が 76.4%、肺炎以外の呼吸器感染症が 9.9%であった。MRSA では肺炎が 35.6%と最も多く、次いで菌血症 19.7%、皮膚・軟部組織感染 14.6%、手術創感染 10.5%の順で報告された。CRE では菌血症が 28.5%と最も多く、尿路感染症 19.6%、肺炎 17.2%、の順で報告された。MDRP では尿路感染症が 37.1%と最も多く、次いで肺炎が 31.9%であった。

7. 耐性菌新規感染症患者の診療科別内訳

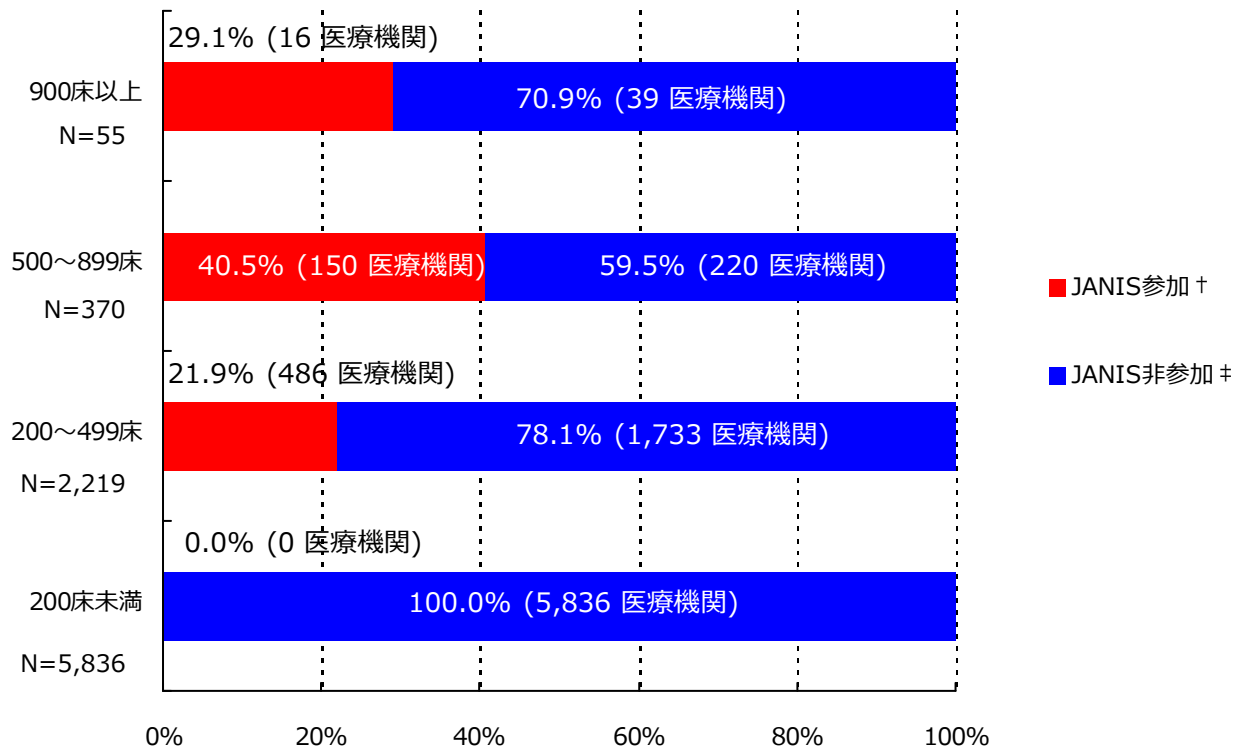
新規感染症患者の診療科別割合は、内科系 45.2%、外科系 44.3%、小児科系 3.4%であった。耐性菌別では、MRSA は内科系 44.9%、外科系 45.4%、CRE は内科系 40.2%、外科系 50.3%と外科系が多かった。MDRP は内科系 61.2%、外科系 31.9%と内科系が多かった。一方、PRSP は内科系 53.0%、次いで小児科系 22.7%であり、外科系は 13.8%と少なかった。

2016 年 1 月～12 月のうち、一部でもデータが未提出の 5 医療機関は集計対象外とした。下記の基準に該当する医療機関はなかった。このため、年報の結果は月報や四半期報の結果とは異なる場合がある。

データの精度管理の条件

- 19 床以下の有床診療所の報告。
- 年間を通じて MRSA 感染症患者の報告がない。
- VRSA、VRE、MDRA の報告が年間 1 件以上ある。
- MRSA、MDRP、PRSP、CRE 罹患率が高く逸脱している（極値）。

1. データ提出医療機関*数(652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 = 2016年1月～12月 集計対象医療機関数

‡ JANIS非参加 = (2015年 全国医療機関数¶) - (2016年1月～12月 集計対象医療機関数)

病床数	2015年 全国医療機関数¶	2016年1月～12月 集計対象医療機関数 (全国医療機関数に占める割合)
900床以上	55	16 (29.1%)
500～899床	370	150 (40.5%)
200～499床	2,219	486 (21.9%)
200床未満	5,836	0 (0%)
病床数不明	-	0 (-)
合計	8,480	652 (7.7%)

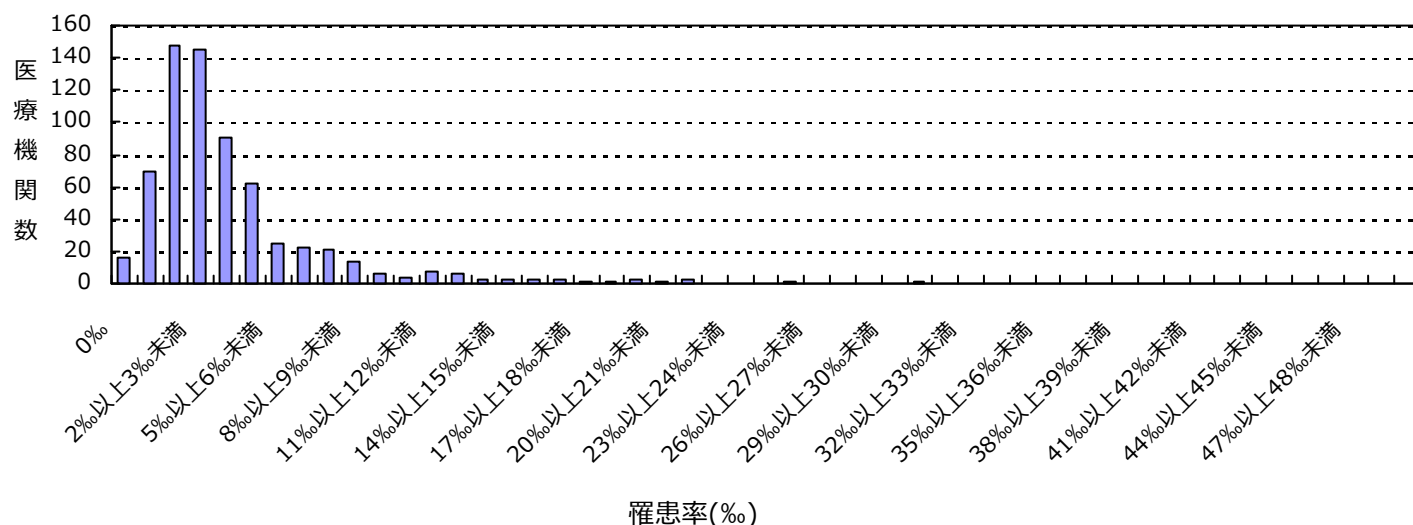
¶平成27年医療施設（動態）調査を参照した。

2. 新規感染症患者数と罹患率

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症

薬剤耐性菌名	総入院患者数	継続感染症患者数	新規感染症患者数	全体の罹患率	集計対象医療機関の罹患率(%)の分布
MRSA	5,286,492	274	15,882	3.00%	0.00 2.64 30.10 中

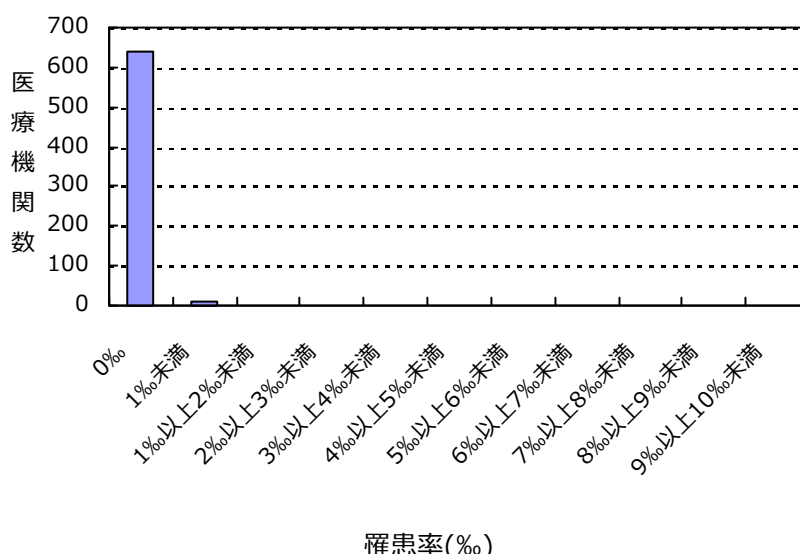
集計対象医療機関の罹患率(N=652)



バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)感染症

薬剤耐性菌名	総入院患者数	継続感染症患者数	新規感染症患者数	全体の罹患率	集計対象医療機関の罹患率(%)の分布
VRE	5,286,492	0	13	0.00%	0.00 0.00 0.74

集計対象医療機関の罹患率(N=652)

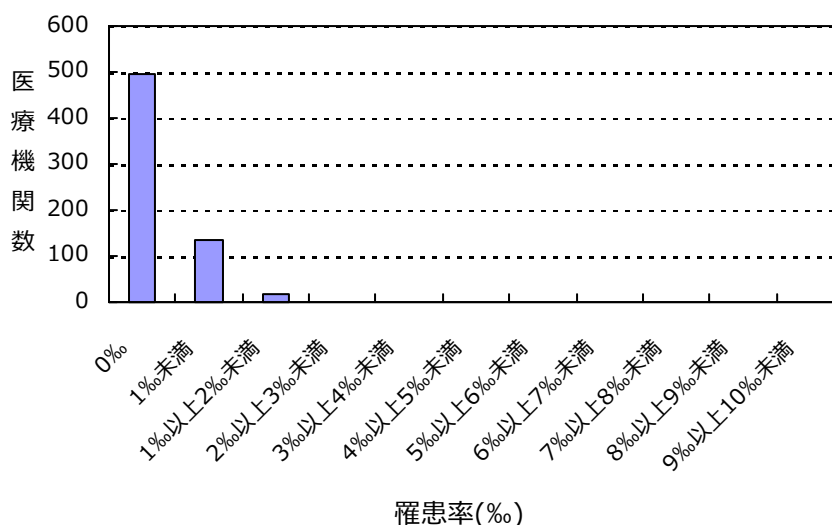


2. 新規感染症患者数と罹患率

ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)感染症

薬剤耐性菌名	総入院患者数	継続感染症患者数	新規感染症患者数	全体の罹患率	集計対象医療機関の罹患率(%)の分布
PRSP	5,286,492	0	607	0.11%	0.00 0.00 3.95

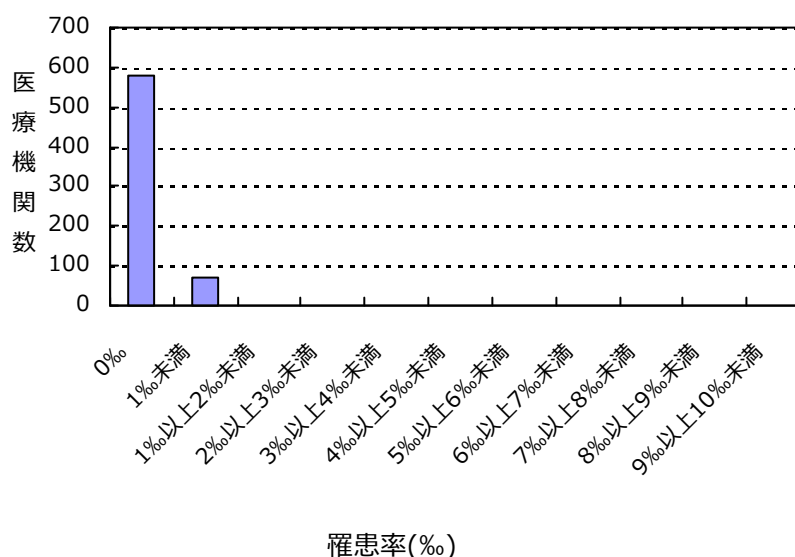
集計対象医療機関の罹患率(N=652)



多剤耐性緑膿菌(MDRP)感染症

薬剤耐性菌名	総入院患者数	継続感染症患者数	新規感染症患者数	全体の罹患率	集計対象医療機関の罹患率(%)の分布
MDRP	5,286,492	5	116	0.02%	0.00 0.00 3.25

集計対象医療機関の罹患率(N=652)

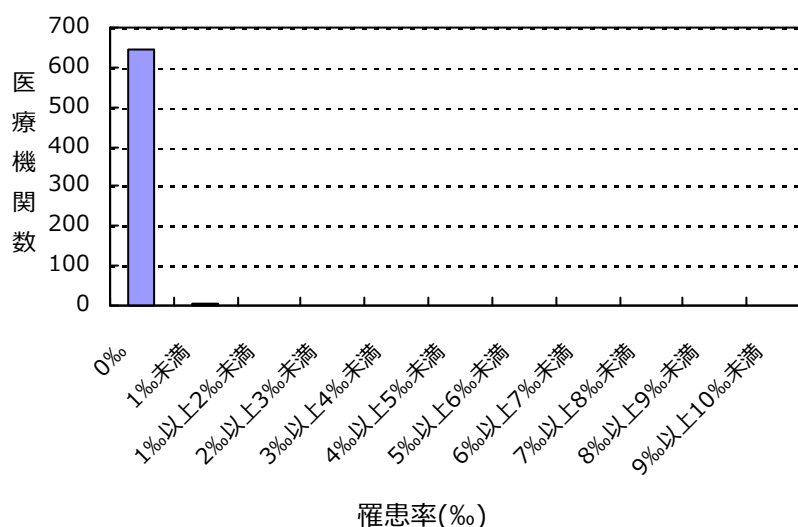


2. 新規感染症患者数と罹患率

多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)感染症

薬剤耐性菌名	総入院患者数	継続感染症患者数	新規感染症患者数	全体の罹患率	集計対象医療機関の罹患率(‰)の分布
MDRA	5,286,492	0	9	0.00%	0.00 0.00 0.31

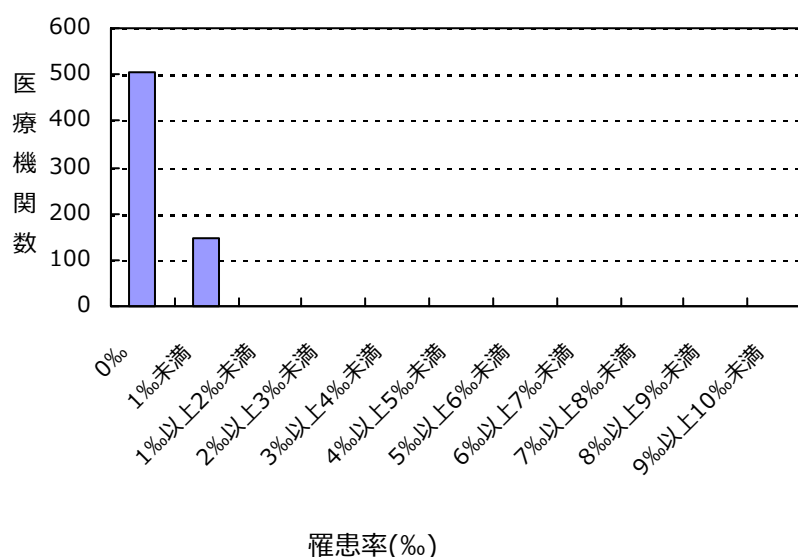
集計対象医療機関の罹患率(N=652)



カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)感染症

薬剤耐性菌名	総入院患者数	継続感染症患者数	新規感染症患者数	全体の罹患率	集計対象医療機関の罹患率(‰)の分布
CRE	5,286,492	2	326	0.06%	0.00 0.00 1.11

集計対象医療機関の罹患率(N=652)



2. 新規感染症患者数と罹患率

バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA)感染症の報告はありませんでした

総入院患者数、新規感染症患者数、罹患率の説明

総入院患者数 = (対象期間の各月の新規入院患者数の合計) + (対象期間の一番初めの月の継続入院患者数)

感染症患者数 = (新規感染症患者数) + (対象期間の一番初めの月の継続感染症患者数)

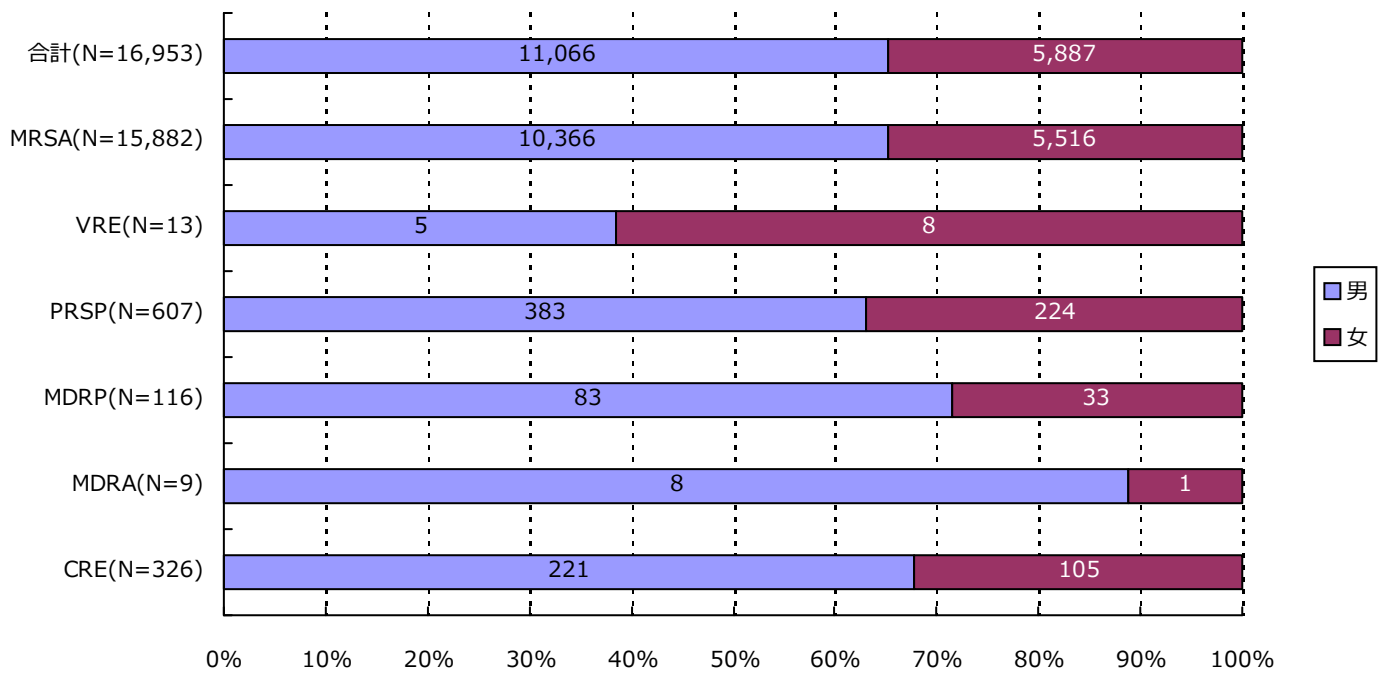
新規感染症患者数 = 対象期間の各月の新規感染症患者数の合計

継続感染症患者数 = 対象期間の一番初めの月より前に新規感染症患者とされ、対象期間の一番初めの月に改めて検査した際にも、継続的に同じ耐性菌に感染していた患者の数

罹患率 = (新規感染症患者数) ÷ ((総入院患者数) - (対象期間の一番初めの月の継続感染症患者数)) × 1000

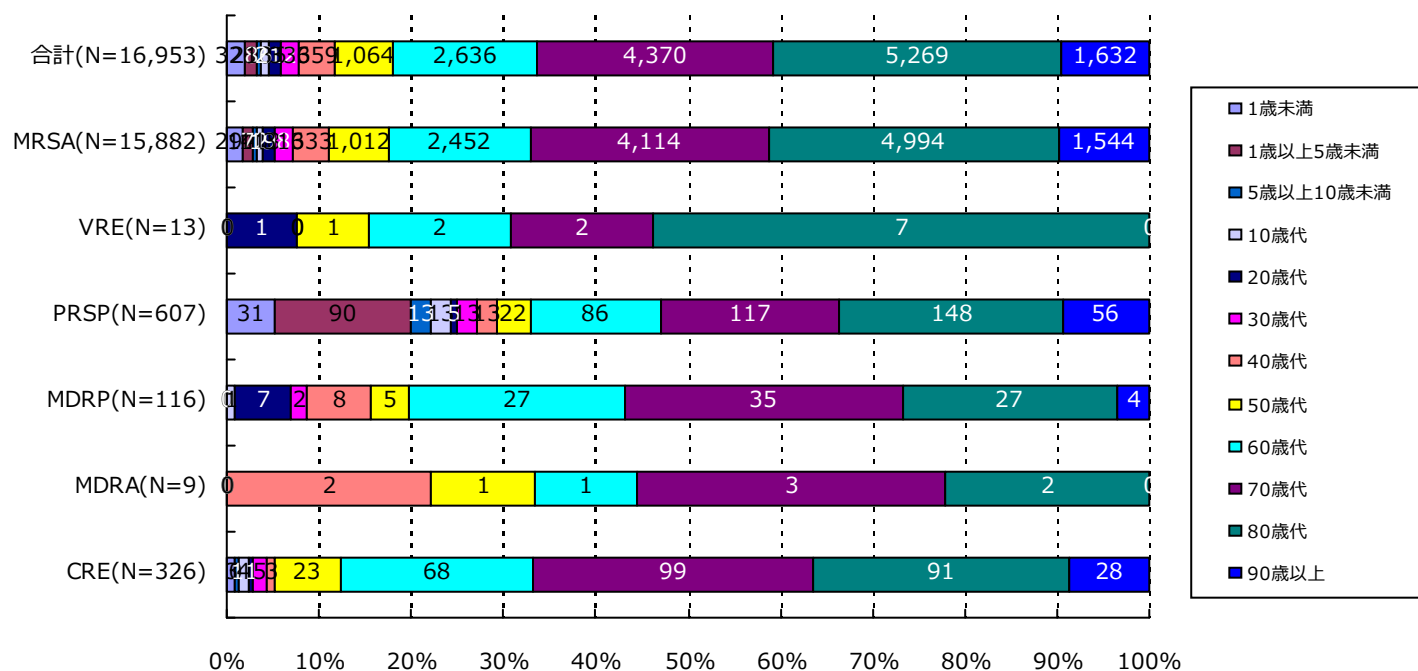
全体の罹患率 = (集計対象医療機関の新規感染症患者数合計) ÷ ((集計対象医療機関の総入院患者数合計) - (集計対象医療機関の対象期間の一番初めの月の継続感染症患者数合計)) × 1000

3. 耐性菌新規感染症患者の性別内訳



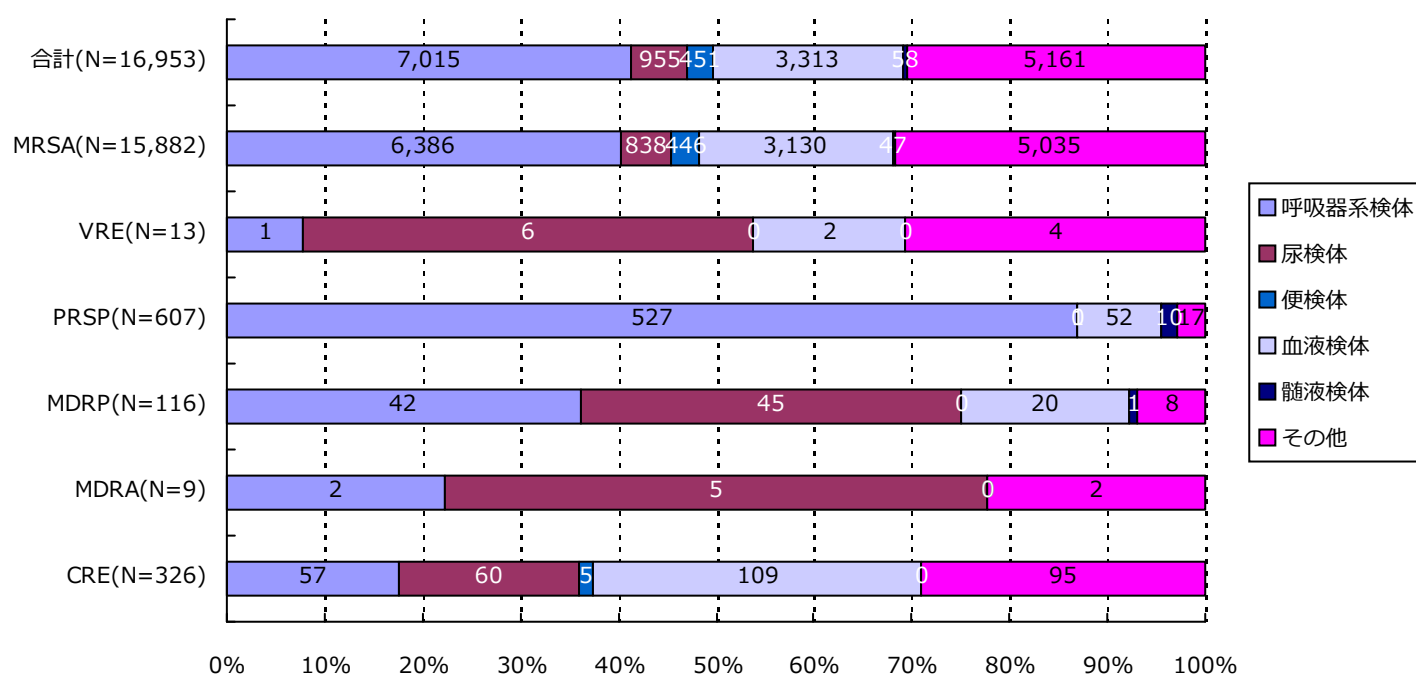
分類	合計	MRSA	VRSA	VRE	PRSP	MDRP	MDRA	CRE
男	11,066 (65.3%)	10,366 (65.3%)	0 (-)	5 (38.5%)	383 (63.1%)	83 (71.6%)	8 (88.9%)	221 (67.8%)
女	5,887 (34.7%)	5,516 (34.7%)	0 (-)	8 (61.5%)	224 (36.9%)	33 (28.4%)	1 (11.1%)	105 (32.2%)
合計	16,953	15,882	0	13	607	116	9	326

4. 耐性菌新規感染症患者の年齢別内訳



分類	合計	MRSA	VRSA	VRE	PRSP	MDRP	MDRA	CRE
1歳未満	326(1.9%)	292(1.8%)	0(-)	0(-)	31(5.1%)	0(-)	0(-)	3(0.9%)
1歳以上5歳未満	230(1.4%)	140(0.9%)	0(-)	0(-)	90(14.8%)	0(-)	0(-)	0(-)
5歳以上10歳未満	86(0.5%)	72(0.5%)	0(-)	0(-)	13(2.1%)	0(-)	0(-)	1(0.3%)
10歳代	136(0.8%)	118(0.7%)	0(-)	0(-)	13(2.1%)	1(0.9%)	0(-)	4(1.2%)
20歳代	212(1.3%)	198(1.2%)	0(-)	1(7.7%)	5(0.8%)	7(6.0%)	0(-)	1(0.3%)
30歳代	333(2.0%)	313(2.0%)	0(-)	0(-)	13(2.1%)	2(1.7%)	0(-)	5(1.5%)
40歳代	659(3.9%)	633(4.0%)	0(-)	0(-)	13(2.1%)	8(6.9%)	2(22.2%)	3(0.9%)
50歳代	1,064(6.3%)	1,012(6.4%)	0(-)	1(7.7%)	22(3.6%)	5(4.3%)	1(11.1%)	23(7.1%)
60歳代	2,636(15.5%)	2,452(15.4%)	0(-)	2(15.4%)	86(14.2%)	27(23.3%)	1(11.1%)	68(20.9%)
70歳代	4,370(25.8%)	4,114(25.9%)	0(-)	2(15.4%)	117(19.3%)	35(30.2%)	3(33.3%)	99(30.4%)
80歳代	5,269(31.1%)	4,994(31.4%)	0(-)	7(53.8%)	148(24.4%)	27(23.3%)	2(22.2%)	91(27.9%)
90歳以上	1,632(9.6%)	1,544(9.7%)	0(-)	0(-)	56(9.2%)	4(3.4%)	0(-)	28(8.6%)
合計	16,953	15,882	0	13	607	116	9	326

5. 耐性菌新規感染症患者の検体*内訳

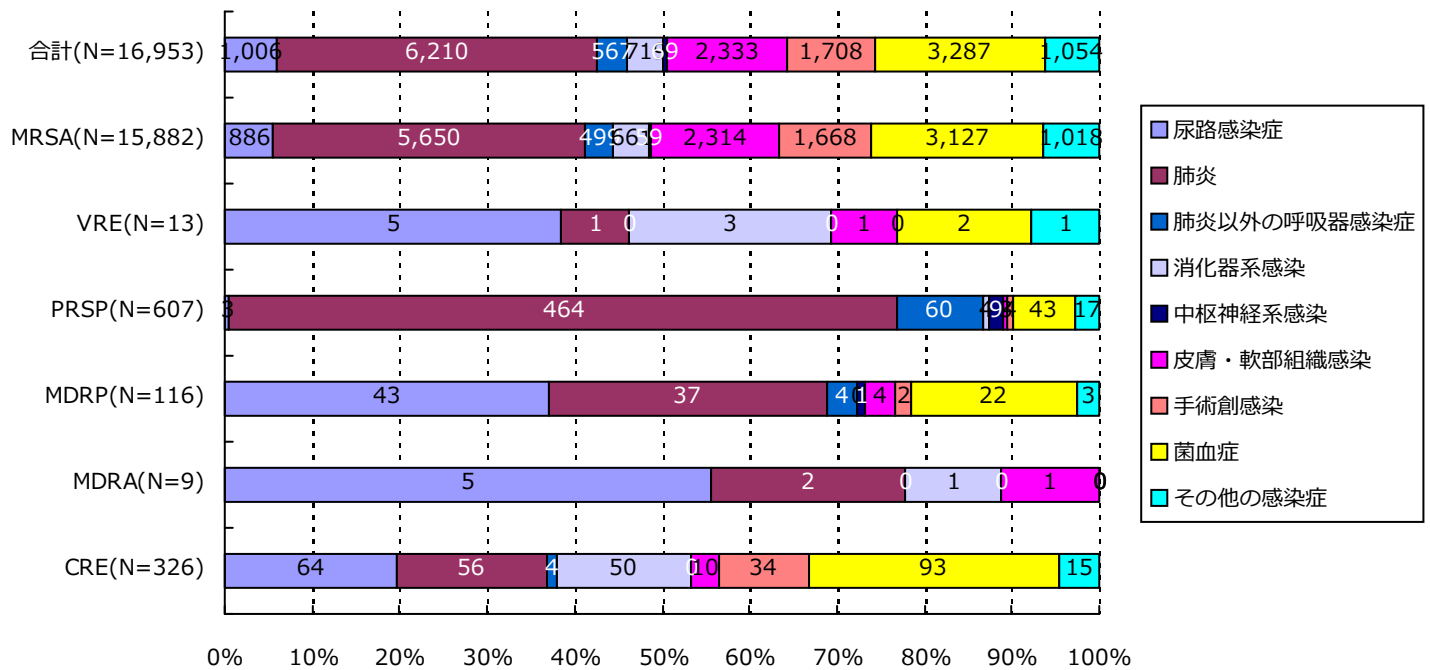


分類	合計	MRSA	VRSA	VRE	PRSP	MDRP	MDRA	CRE
呼吸器系	7,015(41.4%)	6,386(40.2%)	0(-)	1(7.7%)	527(86.8%)	42(36.2%)	2(22.2%)	57(17.5%)
尿検体	955(5.6%)	838(5.3%)	0(-)	6(46.2%)	1(0.2%)	45(38.8%)	5(55.6%)	60(18.4%)
便検体	451(2.7%)	446(2.8%)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	5(1.5%)
血液検体	3,313(19.5%)	3,130(19.7%)	0(-)	2(15.4%)	52(8.6%)	20(17.2%)	0(-)	109(33.4%)
髄液検体	58(0.3%)	47(0.3%)	0(-)	0(-)	10(1.6%)	1(0.9%)	0(-)	0(-)
その他	5,161(30.4%)	5,035(31.7%)	0(-)	4(30.8%)	17(2.8%)	8(6.9%)	2(22.2%)	95(29.1%)
合計	16,953	15,882	0	13	607	116	9	326

*検体区分については巻末の資料1を参照

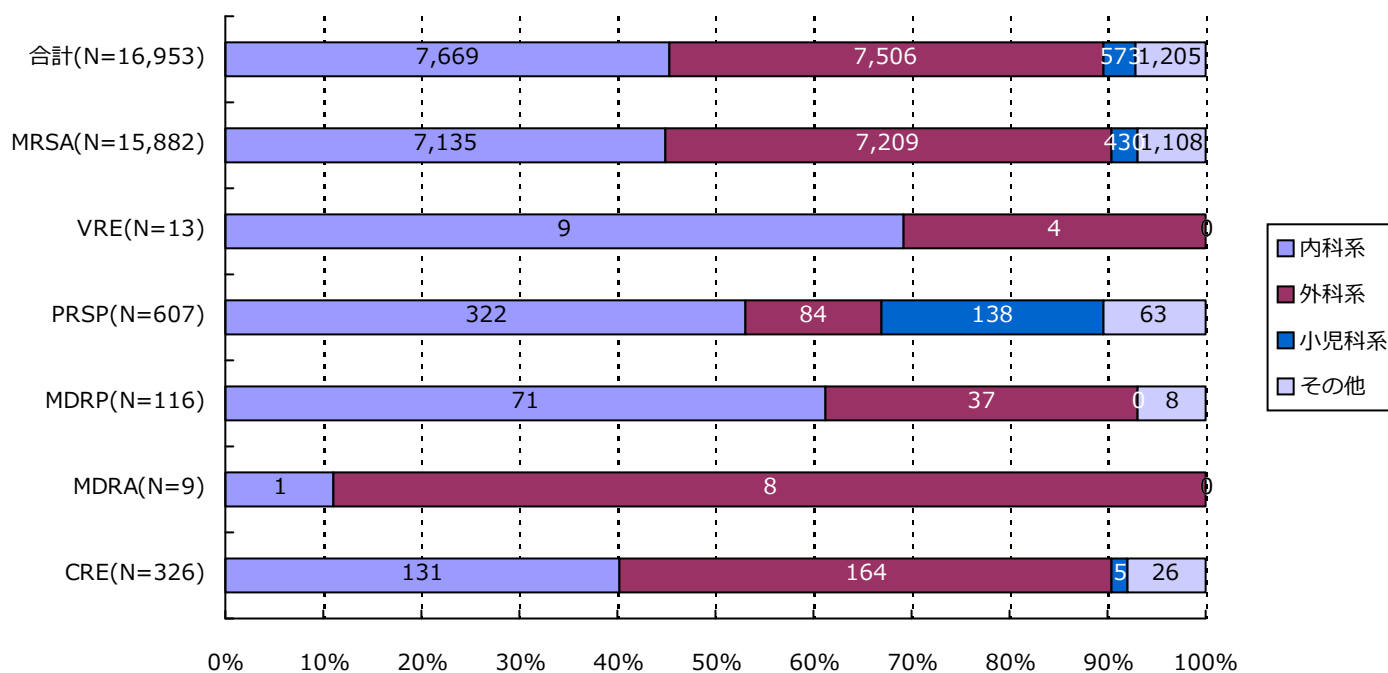
公開情報 2016年1月～12月 年報(集計対象医療機関・200床以上)
院内感染対策サーベイランス 全入院患者部門

6. 耐性菌新規感染症患者の感染症名別内訳



分類	合計	MRSA	VRSA	VRE	PRSP	MDRP	MDRA	CRE
尿路	1,006(5.9%)	886(5.6%)	0(-)	5(38.5%)	3(0.5%)	43(37.1%)	5(55.6%)	64(19.6%)
肺炎	6,210(36.6%)	5,650(35.6%)	0(-)	1(7.7%)	464(76.4%)	37(31.9%)	2(22.2%)	56(17.2%)
肺炎以外	567(3.3%)	499(3.1%)	0(-)	0(-)	60(9.9%)	4(3.4%)	0(-)	4(1.2%)
消化器系	719(4.2%)	661(4.2%)	0(-)	3(23.1%)	4(0.7%)	0(-)	1(11.1%)	50(15.3%)
中枢神経系	69(0.4%)	59(0.4%)	0(-)	0(-)	9(1.5%)	1(0.9%)	0(-)	0(-)
皮膚・軟部	2,333(13.8%)	2,314(14.6%)	0(-)	1(7.7%)	3(0.5%)	4(3.4%)	1(11.1%)	10(3.1%)
手術創	1,708(10.1%)	1,668(10.5%)	0(-)	0(-)	4(0.7%)	2(1.7%)	0(-)	34(10.4%)
菌血症	3,287(19.4%)	3,127(19.7%)	0(-)	2(15.4%)	43(7.1%)	22(19.0%)	0(-)	93(28.5%)
その他	1,054(6.2%)	1,018(6.4%)	0(-)	1(7.7%)	17(2.8%)	3(2.6%)	0(-)	15(4.6%)
合計	16,953	15,882	0	13	607	116	9	326

7. 耐性菌新規感染症患者の診療科*別内訳



分類	合計	MRSA	VRSA	VRE	PRSP	MDRP	MDRA	CRE
内科系	7,669(45.2%)	7,135(44.9%)	0(-)	9(69.2%)	322(53.0%)	71(61.2%)	1(11.1%)	131(40.2%)
外科系	7,506(44.3%)	7,209(45.4%)	0(-)	4(30.8%)	84(13.8%)	37(31.9%)	8(88.9%)	164(50.3%)
小児科系	573(3.4%)	430(2.7%)	0(-)	0(-)	138(22.7%)	0(-)	0(-)	5(1.5%)
その他	1,205(7.1%)	1,108(7.0%)	0(-)	0(-)	63(10.4%)	8(6.9%)	0(-)	26(8.0%)
合計	16,953	15,882	0	13	607	116	9	326

*診療科の内訳については巻末の資料2を参照

・資料 1

呼吸器系検体	喀出痰
	気管内採痰
	気管支洗浄液
	咽頭粘液
	鼻腔内
	口腔内
	生検材料(肺)
	胸水
	その他(呼吸器)
	尿検体
採尿カテーテル	
留置カテーテル	
カテーテル尿	
便検体	糞便
血液検体	静脈血
	動脈血
髄液検体	髄液
その他	尿道分泌液
	膣分泌液
	胃・十二指腸液
	胆汁
	生検材料(消化管)
	腹水
	関節液
	その他

・資料 2

内科系	内科	外科系	外科	
	循環器内科		消化器外科	
	神経内科		肛門科	
	呼吸器内科		肝胆脾外科	
	消化器内科		心血管外科	
	胃腸科		内分泌外科	
	内分泌・代謝内科		呼吸器外科	
	腎臓内科		小児外科	
	糖尿病内科		小児循環器外科	
	アレルギー・膠原病内科		小児消化器外科	
	膠原病内科		産婦人科	
	アレルギー内科		産科	
	リウマチ内科		婦人科	
	血液内科		整形外科	
	感染症内科		美容外科	
	老人内科		眼科	
	心療内科		耳鼻咽喉科	
	その他		性病科	気管食道科
			神経科	泌尿器科
			精神科	皮膚・泌尿器科
放射線科		皮膚科		
総合診療部		脳神経外科		
救急部		形成外科		
救急・集中治療部		歯科口腔外科		
集中治療部(ICU)		歯科		
冠動脈疾患集中治療部(CCU)		小児歯科		
内視鏡科		矯正歯科		
透析科		口腔外科		
理学療法・リハビリテーション科		手術部		
理学療法科		移植・人工臓器科		
リハビリテーション科		小児科系	小児科	
麻酔科			新生児科	
その他	新生児集中治療部(NICU)			
	周産期センター			

資料3 厚生労働省 院内感染対策サーベイランス 薬剤耐性菌 判定基準 (Ver.3.1)

菌名	概要*	菌名コード	微量液体希釈法の基準*	ディスク拡散法の基準
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)	MPIPC が "R" の <i>Staphylococcus aureus</i> (または CFX がディスク拡散法で "R")、または選択培地で MRSA と確認された菌	1301、1303	MPIPC \geq 4 μ g/ml	MPIPC \leq 10mm または CFX \leq 21mm
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA)	VCM が微量液体希釈法で "R" の <i>Staphylococcus aureus</i>	1301、1303-1306	VCM \geq 16 μ g/ml	
バンコマイシン耐性腸球菌 (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 [†] ・ VCM がディスク拡散法で "R" ・ 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	1201、1202、1205、1206、1209、1210、1213-1217	VCM \geq 16 μ g/ml [†]	VCM \leq 14mm
ペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP)	PCG が微量液体希釈法で耐性 [†] 、または MPIPC がディスク拡散法で "S 以外" の <i>Streptococcus pneumoniae</i>	1131	PCG \geq 0.125 μ g/ml [†]	MPIPC \leq 19mm または PCG が試薬会社の基準で "S 以外" (例 \leq 23mm) [‡]
多剤耐性緑膿菌 (MDRP)	下記のすべての条件を満たす <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ・ カルバペネム系 (IPM、MEPM のいずれか) が微量液体希釈法で耐性 [†] 、またはディスク拡散法で "R" ・ アミノグリコシド系は AMK が微量液体希釈法で耐性 [†] 、またはディスク拡散法で "R" ・ フルオロキノロン系が "R" (NFLX、OFLX、LVFX、LFLX、CPFX、GFLX のいずれか)	4001	IPM・MEPM \geq 16 μ g/ml [†] AMK \geq 32 μ g/ml [†] NFLX \geq 16 μ g/ml OFLX・LVFX・LFLX・GFLX \geq 8 μ g/ml CPFX \geq 4 μ g/ml	IPM・MEPM \leq 13mm [†] AMK \leq 14mm NFLX・OFLX \leq 12mm LVFX \leq 13mm、LFLX \leq 18mm CPFX \leq 15mm、GFLX \leq 14mm
多剤耐性アシネトバクター属 (MDRA)	下記のすべての条件を満たす <i>Acinetobacter</i> spp. ・ カルバペネム系が "R" (IPM、MEPM のいずれか) ・ アミノグリコシド系は AMK が微量液体希釈法で耐性 [†] 、またはディスク拡散法で "R" ・ フルオロキノロン系が "R" (LVFX、CPFX、GFLX のいずれか)	4400-4403	IPM・MEPM \geq 16 μ g/ml AMK \geq 32 μ g/ml [†] LVFX・GFLX \geq 8 μ g/ml CPFX \geq 4 μ g/ml	IPM・MEPM \leq 13mm AMK \leq 14mm LVFX \leq 13mm、GFLX \leq 14mm CPFX \leq 15mm
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE)	下記のいずれかの条件を満たす腸内細菌科細菌 ・ MEPM が耐性 [†] ・ IPM が耐性 [†] 、かつ CMZ が "R"	2000-2691、3150-3151	MEPM \geq 2 μ g/ml [†] IPM \geq 2 μ g/ml [†] かつ CMZ \geq 64 μ g/ml	MEPM \leq 22mm IPM \leq 22mm、かつ CMZ \leq 12mm

* 原則 S,I,R の判定は CLSI2012(M100-S22)に準拠

[†] 感染症発生动向調査の基準に準拠

[‡] PR(I)SP のスクリーニングにディスク拡散法で PCG を用いることは推奨されていないが、国内の現状を考慮し採用