

2024年12月18日

令和6年度 医療機関向け感染症対策研修会

アウトブレイク 対応の基本

山口県健康福祉部健康増進課

国立感染症研究所 実地疫学研究センター

実地疫学専門家養成コース（FETP）26期

村井 達哉

本研修会での内容は、国立感染症研究所と関係はなく、
村井個人の意見となりますことをご了承下さい

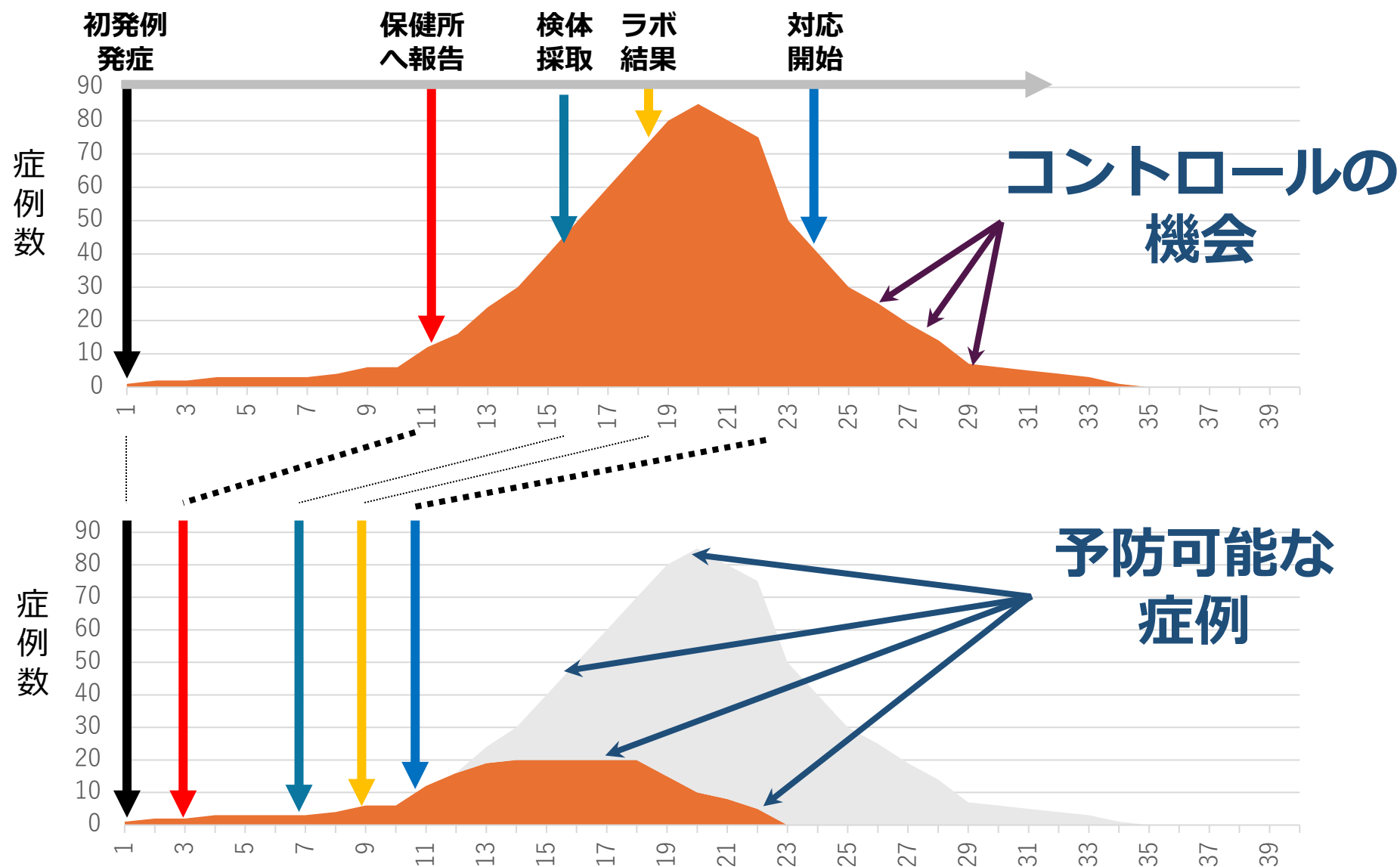
本研修の目的

- ① アウトブレイクに気づくには
- ② アウトブレイクに気づいた後の初動について
- ③ 平時の備え（リスク評価含め）

本研修の目的

- ① **アウトブレイクに気づくには**
- ② アウトブレイクに気づいた後の初動について
- ③ 平時の備え（リスク評価含め）

早期発見と早期対応の重要性



アウトブレイク発生の確認



異常

アウトブレイク（集団発生）とは？

特定の期間、場所、集団に通常の症例数を大きく
超える数の症例が発生すること

疾患によっては、1例でもアウトブレイクとなる
（例．日本におけるエボラウイルス感染症や麻疹の発生）
（VREやCREも保菌 1 例からアウトブレイクに準じた対応*）

アウトブレイク発生の確認

“**異常**”を早く探知し、対応することで、
新たな感染者や地域、施設等への感染拡大を予防する

異常って何？

患者さんが**たくさん**発生すること → 「たくさん」って？

珍しいことが起きたとき → 「珍しい」って？

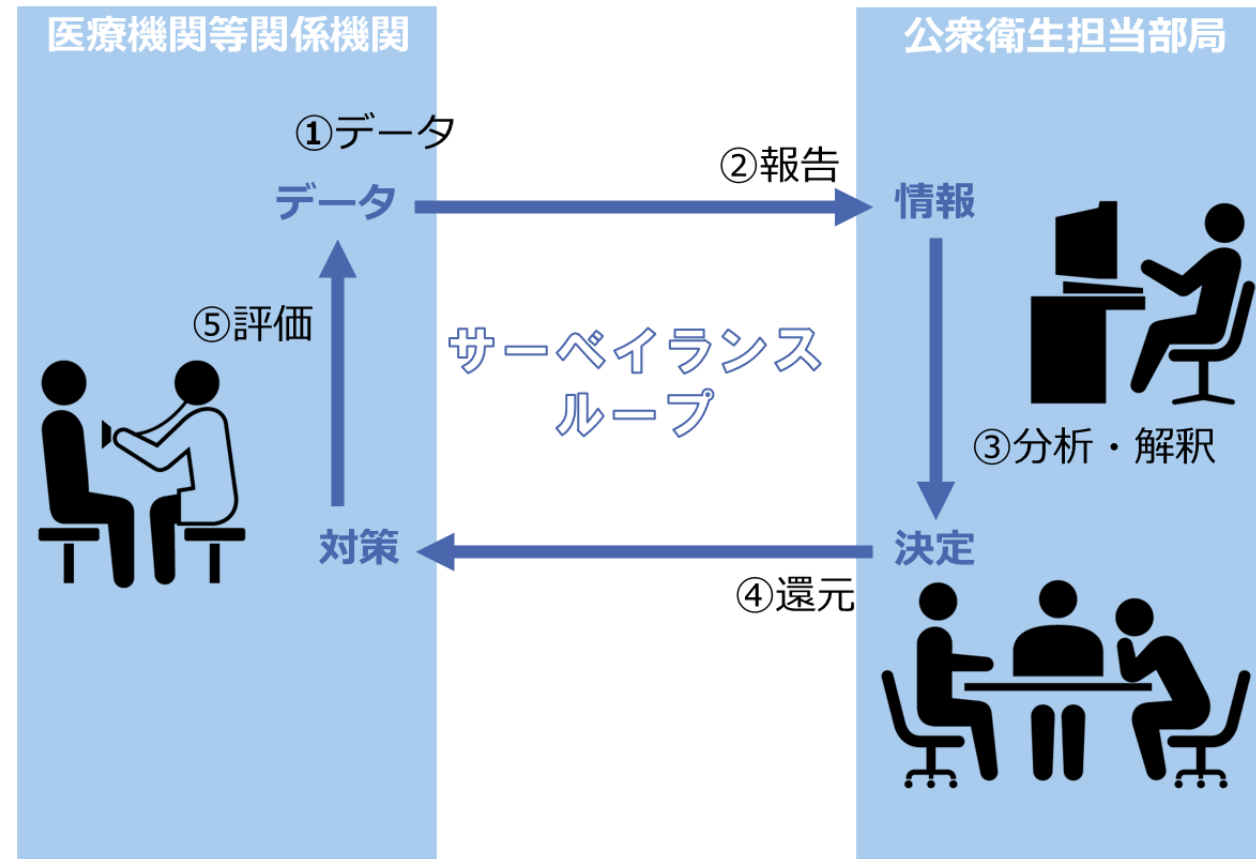
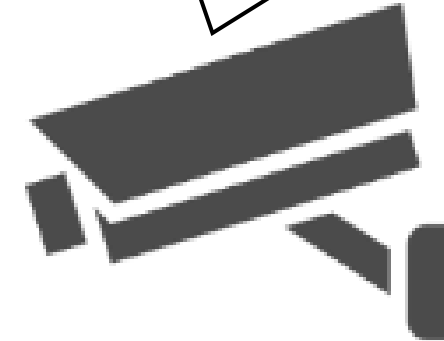
「**平時**」を知ることが大切！

「**平時**」を知るには、サーベイランスが重要

怪しいやつ？怪しい動き？
見つけ次第警報発動！
Surveillance for Action!!

「サーベイランス」とは？

公衆衛生的対策に不可欠な健康関連データを系統的かつ継続的に収集・分析し、解釈する事業のこと



国レベルの薬剤耐性菌サーベイランスシステム

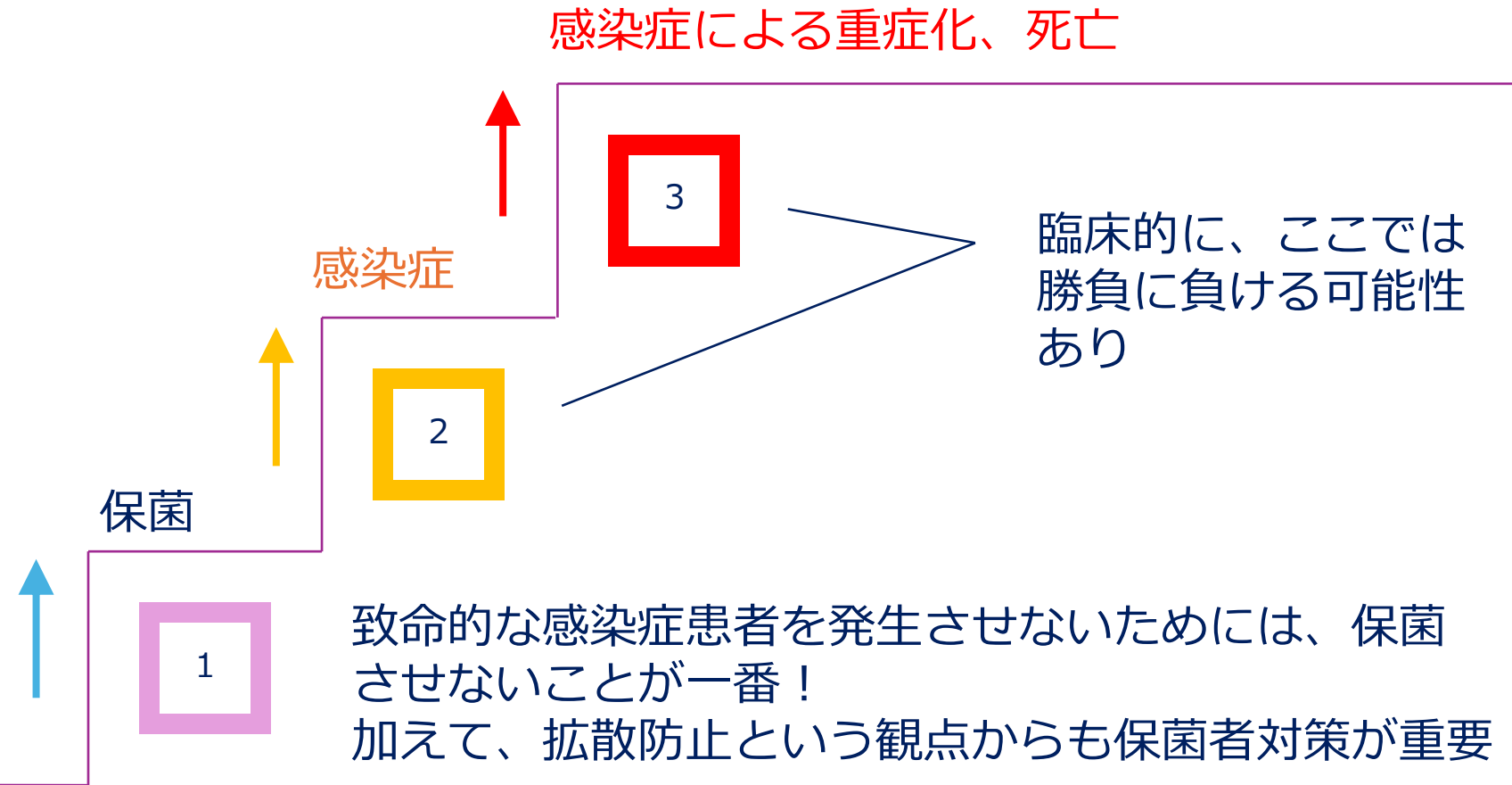
感染症発生動向調査（NESID）

- ✓ **感染症法**の5類感染症として「**感染症症例のみ**」が報告される
- ✓ 全数把握：VRSA、VRE、CRE、MDRA、定点把握：MDRP、MRSA、PRSP
- ✓ 全数把握対象は診断した医師に、定点把握は定点医療機関に**報告義務**がある
- ✓ 全数把握対象は**患者単位**での登録、定点把握対象は医療機関単位での登録

厚生労働省院内感染対策サーベイランス検査部門（JANIS）

- ✓ **参加医療機関**から、医療機関で実施した全細菌検査のデータが報告される
- ✓ 「感染症症例」だけでなく、「**保菌者**」も確認可能
- ✓ **医療機関の参加は任意**であり、規模が小さい医療機関の状況把握は困難
- ✓ 診療報酬の加算要件に含まれており、参加医療機関は毎年増加している
- ✓ **検体単位**での登録

拡散防止のためには、保菌者対策が重要



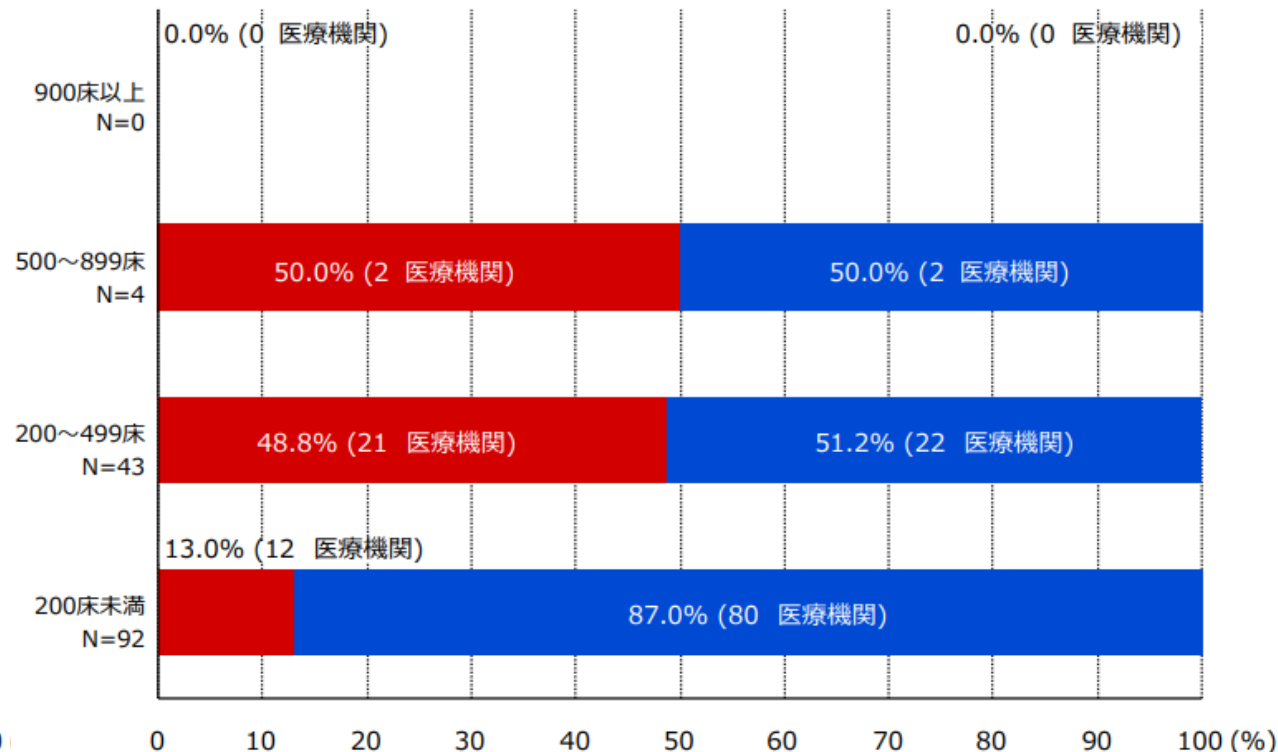
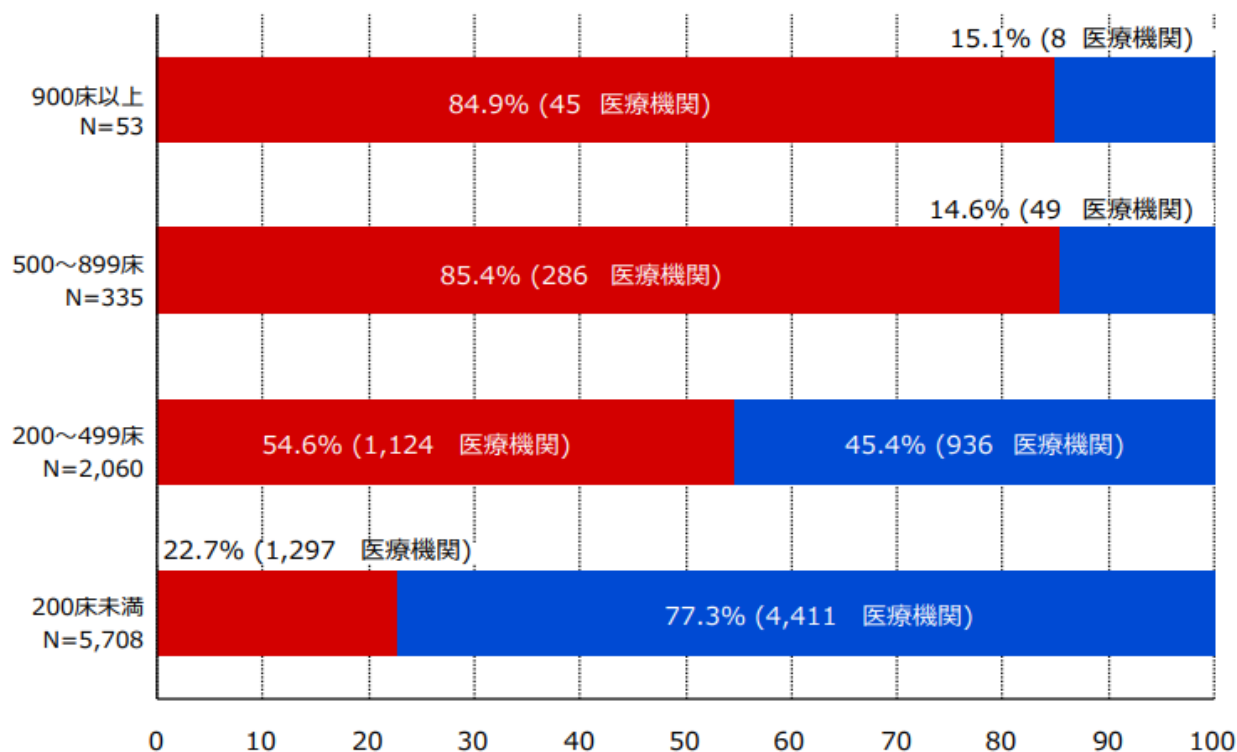
JANISの全国と山口県の参加率について

データ提出医療機関*数(2,752医療機関)

全国（入院）

データ提出医療機関*数(35医療機関)

山口県（入院）



2023年のJANISのデータでは、全国と比較して山口県は全ての病床数で参加率が低い
→ 全国と比較する際、分離率について少し注意が必要
(分母が検体数であるため、検体数が少ないと分離率が高くなる)

JANIS参加 +
JANIS非参加 +

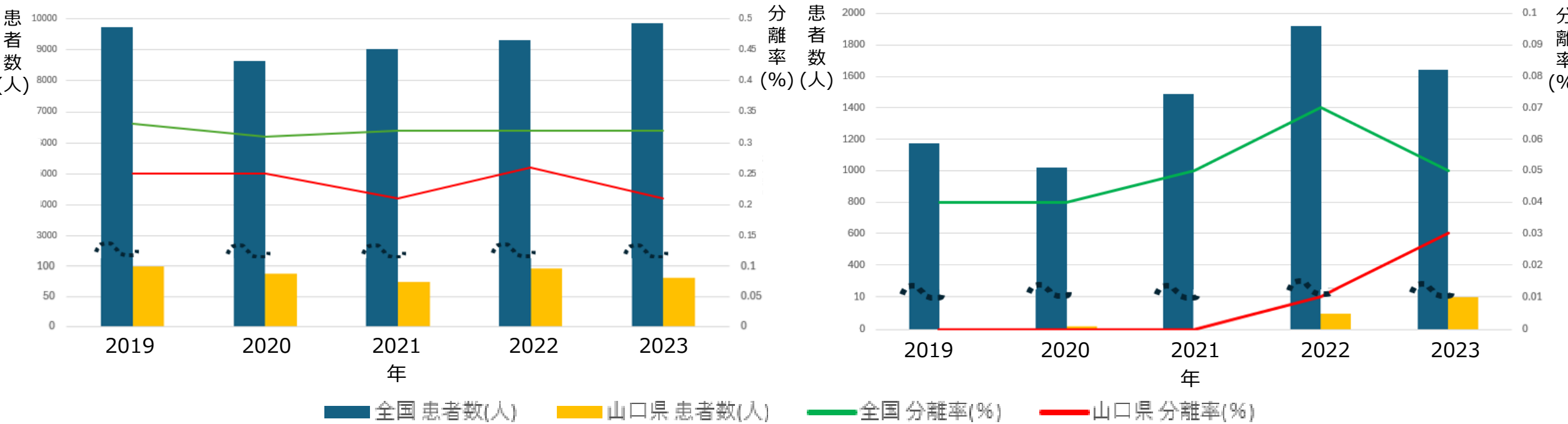
全国と山口県のAMRの分離率の比較（JANISより）

全国と山口県のCRE患者数と分離率

		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
		患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)
全国	カルバペネム耐性腸内細菌目細菌(CRE)	9,721人 (0.33%)	8,644人 (0.31%)	9,030人 (0.32%)	9,316人 (0.32%)	9,855人 (0.32%)
	カルバペネム耐性腸内細菌目細菌(CRE)	99人 (0.25%)	88人 (0.25%)	74人 (0.21%)	96人 (0.26%)	81人 (0.21%)

全国と山口県のVRE患者数と分離率

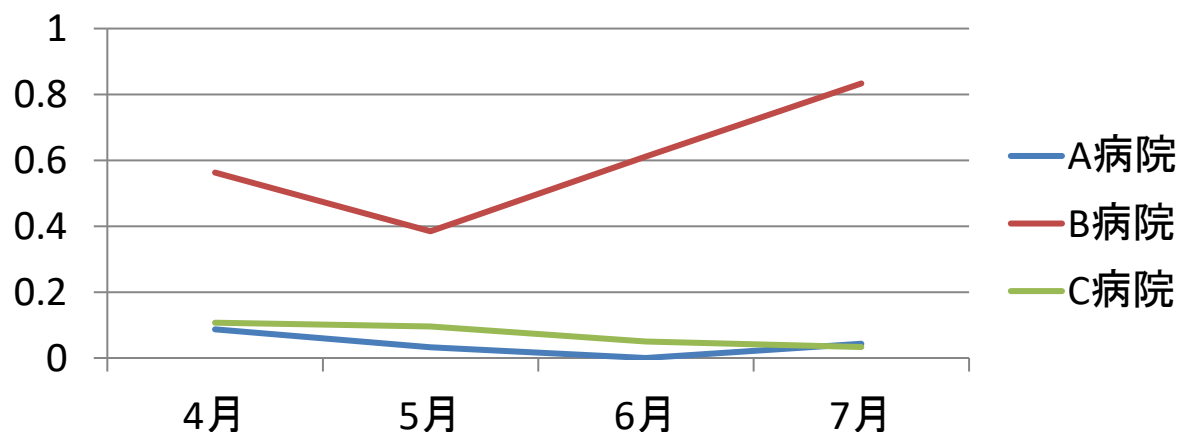
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
		患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)	患者数 (分離率±)
全国	バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	1,176人 (0.04%)	1,020人 (0.04%)	1,490人 (0.05%)	1,919人 (0.07%)	1,642人 (0.05%)
	バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	0人 (0.00%)	1人 (0.00%)	0人 (0.00%)	5人 (0.01%)	10人 (0.03%)



届出対象のAMRについて全国と比較すると、分離率はCRE・VREともに全国と比較して低い
VREの分離率は2022年以降増加傾向（ただし、全国と病院の参加率が異なるため、解釈に注意が必要）

JANISに参加することで医療機関毎のデータ比較が容易になり、地域での情報共有の一助に

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
1	年齢	性別区分	性別	入院外来	入院外来	入院外来	病棟	診療科	診療科	検体番号	検体提出	検査材料	検査材料	登録番号	菌名コード	菌名	検査方法	1101:AZ	1201:J
5	62	F	女	1	外来			507	泌尿器科	2.01 E+11	20100120	201	自然排尿	1	2352	Klebsiella o	その他	-	-
6	39	F	女	1	外来			507	泌尿器科	2.01 E+11	20100105	201	自然排尿	1	1012	Gram-posit	検査なし	-	-
7	64	M	男	1	外来			102	神経内科	2.01 E+11	20100105	105	鼻腔内	1	1114	Streptococ	その他	-	-
9	86	F	女	1	外来			506	皮膚科	2.01 E+11	20100115	512	閉鎖性膿	1	2001	Escherichia	その他	-	-
12	79	F	女	1	外来			507	泌尿器科	2.01 E+11	20100114	201	自然排尿	1	1114	Streptococ	その他	-	-
16	37	F	女	1	外来			301	産婦人科	2.01 E+11	20100121	205	膣分泌物	1	1312	Staphyloco	その他	-	-
17	37	F	女	1	外来			301	産婦人科	2.01 E+11	20100121	205	膣分泌物	2	2103	Serratia ply	その他	-	-
18	37	F	女	1	外来			301	産婦人科	2.01 E+11	20100121	205	膣分泌物	3	7001	Candida alb	検査なし	-	-
19	60	F	女	1	外来			504	耳鼻咽喉科	2.01 E+11	20100126	501	耳分泌物	1	1303	Staphyloco	その他	-	-



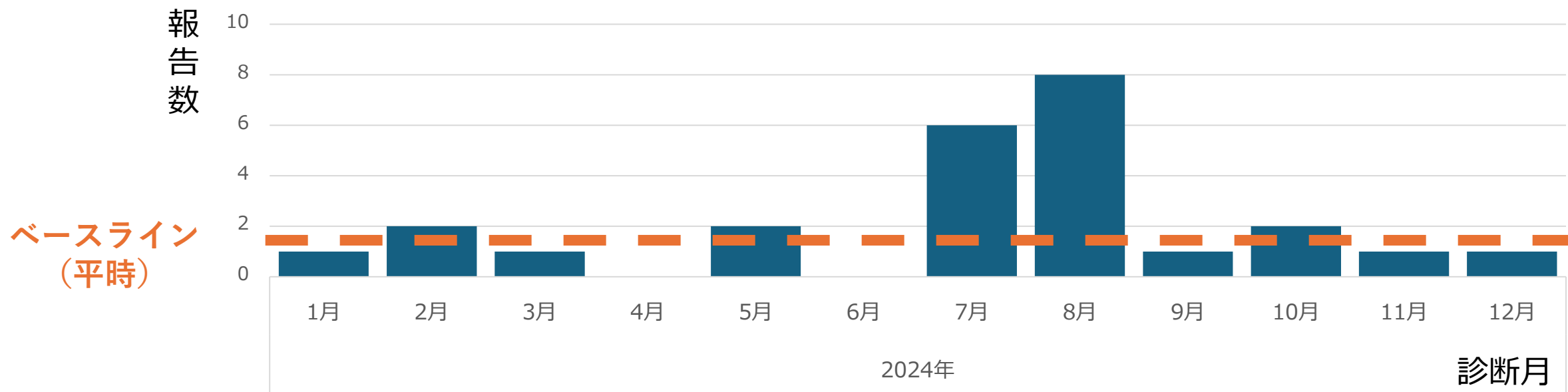
JANIS参加病院のデータはラインリスト化されて還元されるため、グラフ化や他病院のデータとの結合が容易

例えば、そのグラフを医療機関同士で共有することで、比較ができ、地域での流行の理解が深まる。（視覚的に分かり易いので）情報共有会議の時短にもつながります

「平時（ベースライン）」を知るとは？

2024年A病院におけるCREの報告数（保菌含め）

	2024年											
CRE報告数 (保菌含め)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	1	2	1	0	2	0	6	8	1	2	1	1



ベースライン（平時）を知っていれば、早期に異常と気づける

でも、本当にアウトブレイク？

1. 受診者の増加

メディアの影響

2. 診察や検査法の変化

感度の高い検査法に変わった
簡単な検査法が登場し検査数が増えた
その疾患に習熟した医師が着任した

3. サーベイランス対象の変化

人口増加
指定届出機関（定点）の変化

4. 単純なミス

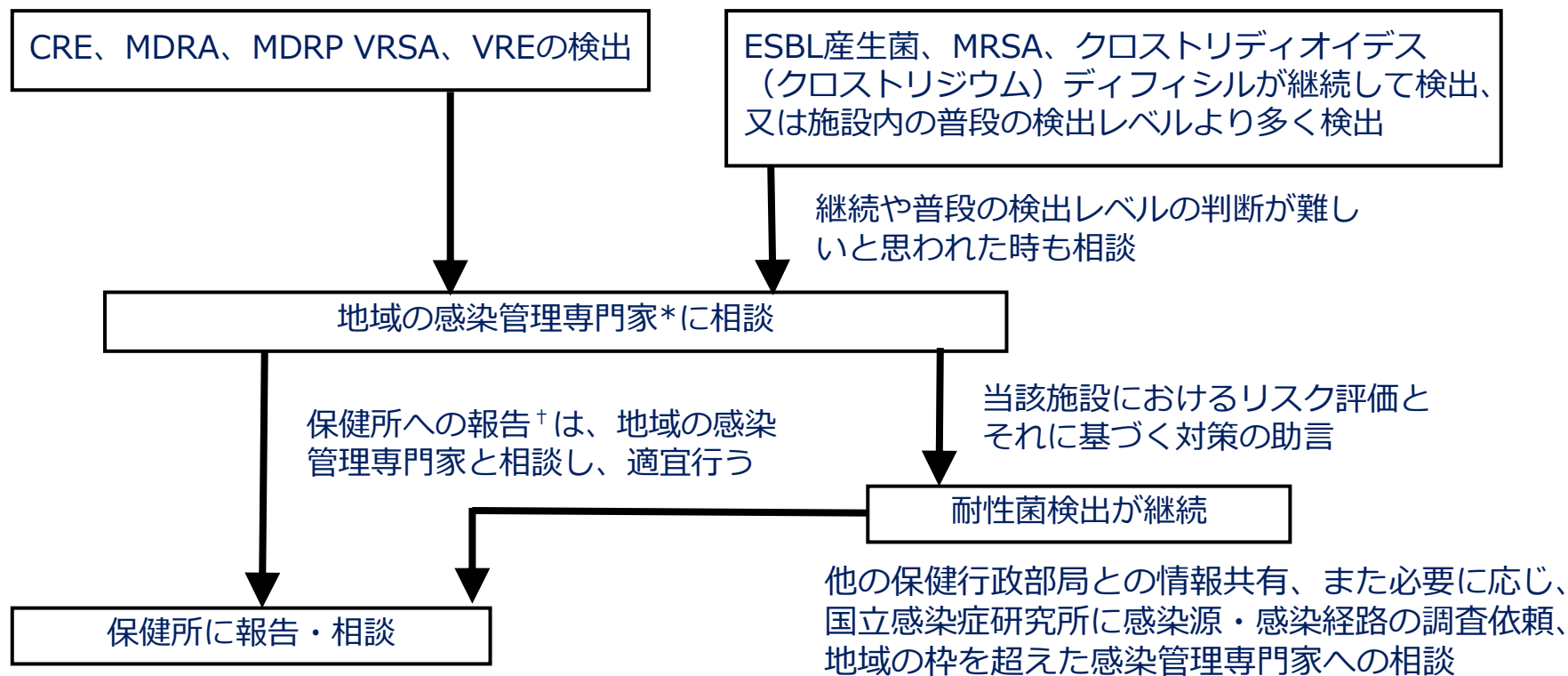
診断や検査の誤り
データ入力の誤り



本研修の目的

- ① アウトブレイクに気づくには
- ② アウトブレイクに気づいた後の初動について**
- ③ 平時の備え（リスク評価含め）

中小病院における対象病原体検出からの初動の流れ



* または必要時に相談できる感染管理専門家

† 保健所への報告については厚生労働省医政局地域医療計画課長通知（平成26年12月19日付）も参考にする
注）感染症法の届出があった菌株や検出菌株同士の関係確認等のより専門的な解析が必要と考えられた菌株は、保健所が地方衛生研究所に搬入し、必要な解析を行う

山口県のCPE（NDM-9）事例



山口県初の
NDM型

X-3日 A病院から、CREの発生届あり、保健所が受理

X日 環境保健センターにてCPE（NDM-9）の確認

X+4日 管轄の保健所長よりFETP(国立感染症研究所)に連絡

X+7日 A病院、健康福祉センター、環境保健センター、健康増進課、感染研にて第一回Web会議を開催（合計3回テレカン開催）

初動が早かったお陰もあり、
CPEの発覚から1カ月程度で収束判断

早期開催のWeb会議によって



山口県初の
NDM型

- 全体の意思統一
スクリーニング検査対象範囲、陰性確認のための検査回数
検査方法（病院と環保センターの役割分担） 等
 - 情報や方針の共有
患者情報やスクリーニング検査結果の共有
陽性者への感染対策、退院・転院後の対応、収束について 等
- 2回目以降のWeb会議参加機関は、2病院、管轄健康福祉センター、
環境保健センター、健康増進課、感染研

大事なことは、こういった事例を県全体で共有し、
他人事ではなく自分事として考えること

本研修の目的

- ① アウトブレイクに気づくには
- ② アウトブレイクに気づいた後の初動について
- ③ **平時の備え（リスク評価含め）**

平時の対応（医療機関内で出来ること）

大事なことを
選びました

- 看護師を中心とした医療従事者は、手指衛生（5つのタイミングやアルコール使用量）、標準予防策の適切な使用
- 医師は抗菌薬の適正使用（抗菌薬使用前に必ず培養を提出する、結果が分かればde-escalationする、など基本的なことから）
- 病院管理者は、ICTなどの院内感染対策チームが、他の業務に追われないように管理する

大事なことを
選びました

平時の対応（地域で出来ること）

- 病院は、アウトブレイク時に相談できる感染管理専門家を平時から確保する。また、医療機関同士の連携強化をおこなう（感染対策向上加算 1 の医療機関が中心となって）
- 保健所や県などの行政機関は、定期的な研修会の開催（リスク評価の研修含め）を行い、医療機関、保健所（健康福祉センター）、山口県環境保健センター、県が顔の見える関係を構築し、相談しやすい環境づくりをおこなう

AMR感染伝播のリスク評価因子



患者：
患者の属性・疾患・
重症度等によって
獲得、発症リスクが
異なる

病原体：
菌種・耐性遺伝子
の種類等によって
リスクが異なる

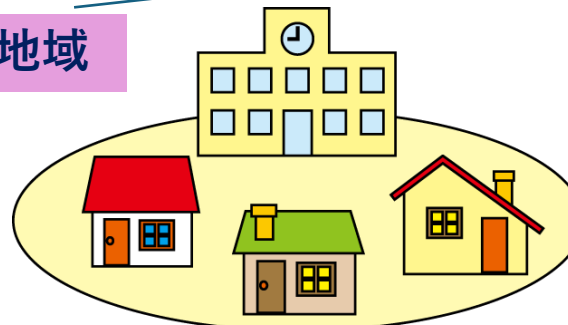


医療機関

病院：
病院規模の大小、
病院の種別、感染
管理体制等によって
リスクが異なる



地域



地域：
地域における検査体制
や連携体制、HCの対
応状況等によってリス
クが異なる

菌種によってCPEの割合が異なる

病原体のリスク評価にもつながります

2021年病原体サーベイランス*

<i>K. aerogenes</i>	<1%	
<i>E. coli</i>	約40%	44% (43/97)
<i>K. pneumoniae</i>	約30－40%	35% (59/167)
<i>K. oxytoca</i>	約70%	70% (19/27)
<i>E. cloacae</i> [†]	約15－20%	17% (62/370)

* 全例では検査されていないGES型5株、IMI型1株、KHM型1株、FRI型1株の検出を省いた割合

† *E. cloacae* complexを含む

注) 参照元の本文に記載のあったIMP、NDM、KPC、OXA-48を集計

最後に、

FETP研修中（2年間）から
取り組みたいこと

山口県内で取り組みたいこと

- 県内での研修会開催（FETP同期の清水さんと連携して）
AMRに限らず、様々な感染症（麻疹など）に対する研修会の開催
（対象も医療従事者向けや保健所職員向けなど工夫して）
- 県内での感染症ネットワーク強化
現場の声をもとに課題を抽出して、医療機関・行政をつなぐ
地域の感染症ネットワークの強化
（アンケートなどでご協力いただくかもしれません）

ご清聴
ありがとうございました