

3 被災地での患者の発生状況を知るための工夫は

サーベイランスの活用

スマトラ津波災害の経験を東日本大震災に生かす

イベントベース

感染症リスクアセスメントの考え方

1. 患者の数が多いか否か?

2. 重症度が高いか否か?

公衆衛生上の
重要性
(impact)

3. 対応策があるか否か

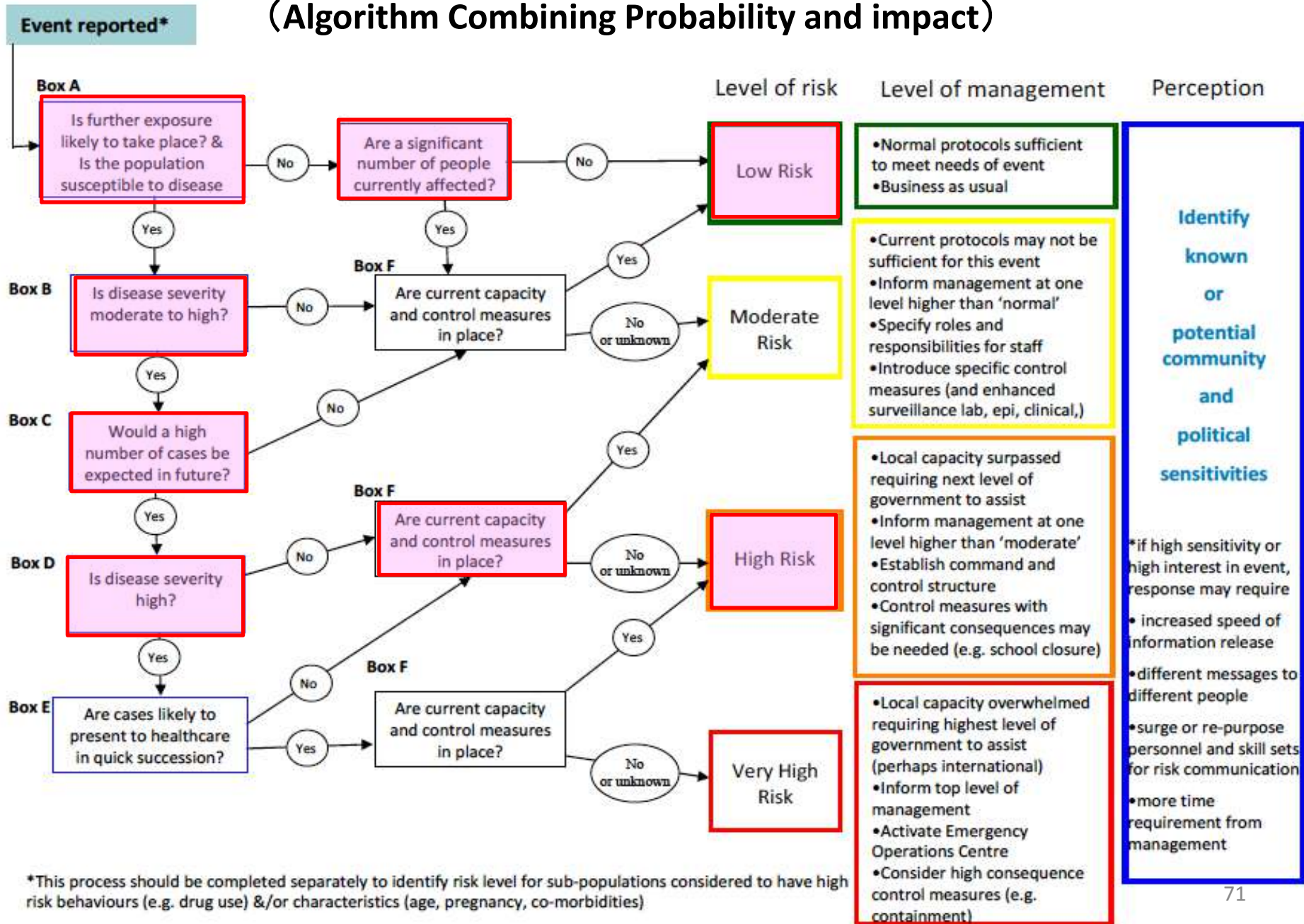
4. 対応能力が十分か否か?

流行の可能性
(Probability)

5. 感染の要因(曝露)が続いているか否か?

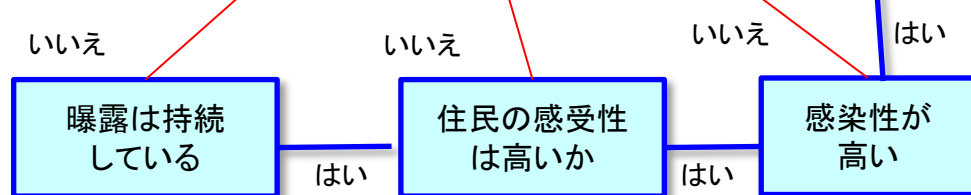
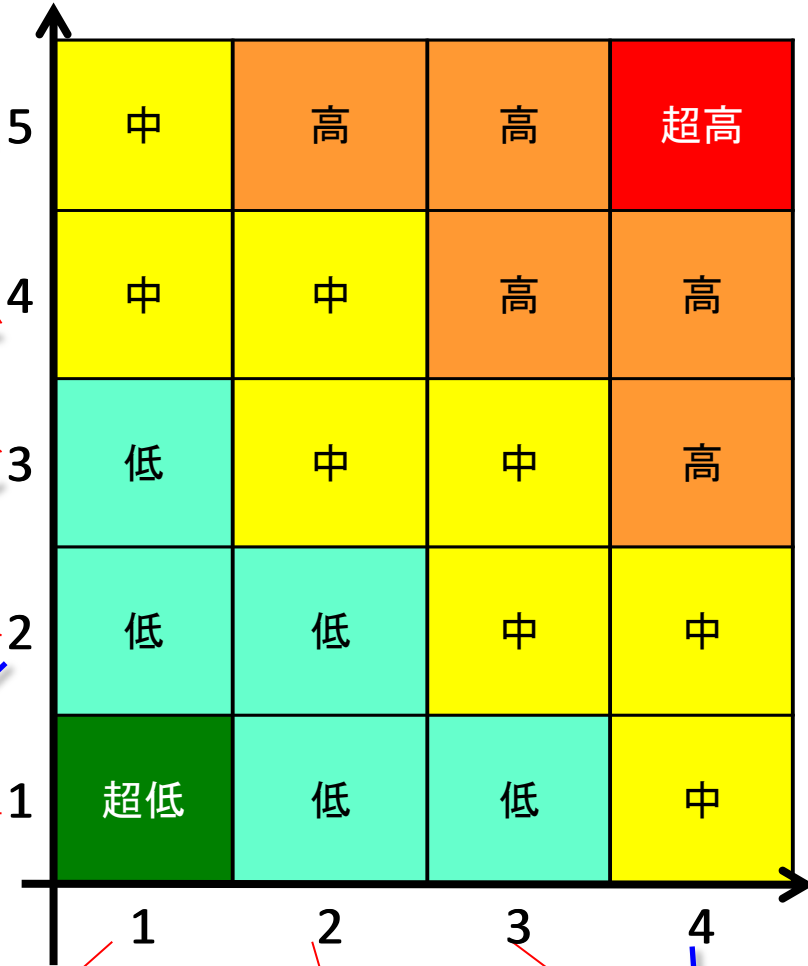
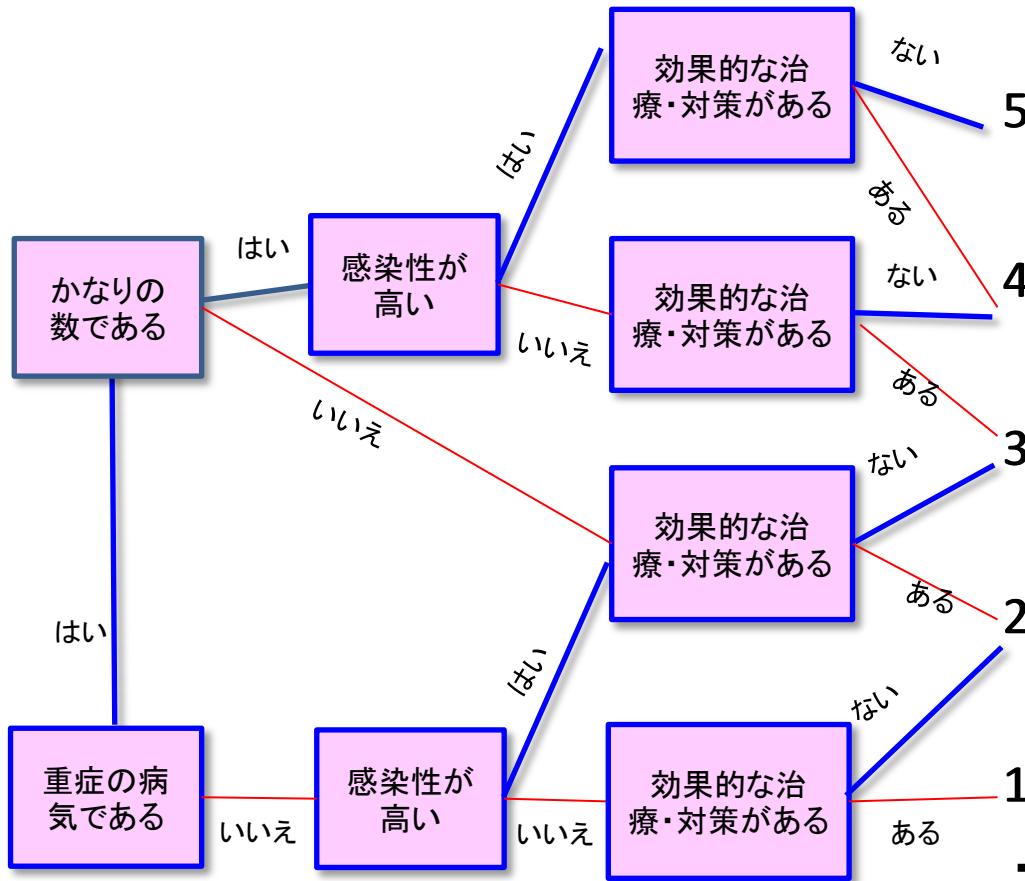
6. 感受性者は多いのか否か?

WPRO の迅速リスク評価のアルゴリズム (Algorithm Combining Probability and impact)



リスクマトリックスによる公衆衛生上の深刻度(5段階評価)

公衆衛生上の重要性 (Impact)



ECDC: Operational guidance on rapid risk assessment methodology を改編

http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1108_TED_Risk_Assessment_Methodology_Guidance.pdf

地域で流行する可能性 (Probability)

お知らせ

- ▶ 採用情報
- ▶ 調達情報
- ▶ 情報公開
- ▶ 公開講座・研修
- ▶ その他

感染症情報

- ▶ 疾患名で探す
- ▶ 感染源や特徴で探す
- ▶ 予防接種情報
- ▶ 災害と感染症

熊本地震(2016年)

台風第18号による大雨等被害(2015年)

九州北部豪雨(2012年)

東日本大震災(2011年)

研究・検査・病原体管理

[リスクアセスメントに基づく注意すべき感染症\(平成28年熊本地震関連\)](#)

- 2016年4月28日 [リスクアセスメント表\(4月28日現在版\)](#)

リスク評価3の感染症／症候群

- 急性呼吸器感染症
- [インフルエンザ／インフルエンザ様疾患](#)
- [感染性胃腸炎／急性下痢症](#)
- 創傷関連皮膚・軟部組織感染症
- [破傷風](#)

- 2016年4月19日 [リスクアセスメント表\(4月19日現在版\)](#)

リスク評価3の感染症／症候群

国立感染症研究所のリスクアセスメント表を用いたリスク評価

平成28年熊本地震における被害・感染症に関するリスクアセスメント表(2016年4月19日現在)

感染源・経路別にみた分類	地域で流行の可能性	公衆衛生上の重要性	リスクの総合的な評価	コメント
避難所の過密状態に伴う感染症				
急性呼吸器感染症	3	2	3	RSウイルス感染症の活動性は低下傾向であるが、避難所での過密状態が継続すれば発生リスクが高まる。気温・湿度の変動も病原体伝播・避難者の体調に影響する。レジオネラ感染症はヒート・ヒート感染の可能性は極めて低い、がれき撤去等の作業に伴い発生するリスクがあり鑑別を考慮する必要がある。
インフルエンザ/インフルエンザ様疾患	3	2	3	全国的にも当該地域でも活動性は低下傾向であるが、14週現在でも県内で警報が出ている地域があるので避難所内でインフルエンザ様疾患の発生には注意が必要である。
結核*	1	2	1	発生リスクは必ずしも高くないが、咳が2週間以上続く場合には鑑別が必要である。治療中の避難者の場合は、確実な服薬継続が重要である。
水系/食品媒介性感染症				
感染性胃腸炎/急性下痢症 (黄色ブドウ球菌・サルモネラ・キャンピロバクター・病原性大腸菌・ノロウイルス・ロタウイルスなど)	3	2	3	避難所でノロウイルス感染者の発生が報告されており、感染症発生動向調査によると地域におけるロタウイルスの活動性は全国より高く、避難所における感染性胃腸炎の発生および感染拡大のリスクは高い。嘔吐・下痢の症状が出現した際は速やかに申告するよう避難者、支援者を含めすべての避難所関係者に周知する。避難所へ出入りする個人の手指衛生対策強化に加えて、避難所等における食品衛生管理の強化、トイレの衛生状態の保持が重要である。
野外活動等で注意する感染症				
創傷関連皮膚・軟部組織感染症	2	3	3	がれき撤去等の活動に伴う受傷による破傷風や皮膚感染症発生の可能性がある。発症のおそれがある患者の予防処置としては、必要に応じて破傷風トキソイドの接種が行われる。
節足動物等の媒介による感染症	1	2	1	ツツガムシ、日本紅斑熱、SFTS(重症熱性血小板減少症候群)などのダニ媒介性感染症の発生の可能性があり、発熱患者には屋外での行動歴や刺し口の有無を確認する。
ワクチンで防ぐことのできる感染症				
破傷風	2	3	3	外傷後、泥流や土壌曝露後に感染しうる。がれきや泥の撤去作業時にもリスクがあるため、発症のおそれがある患者の予防処置としては、必要に応じて破傷風トキソイドの接種が行われる。
麻疹(はしか)	1	3	2	輸入例等により持ち込まれ、また避難所に感受性者(乳幼児等やワクチン未接種者等)が居住する場合、重症かつ空気感染により伝播する麻疹は常に最大級の警戒を必要性がある。麻疹様症状を呈する者が認められた場合には速やかな隔離が必要である。
風疹	2	2	2	避難所での発生があると、ワクチン未接種の成人を中心に感染伝播する可能性がある。妊娠初期の感染は先天性風しん症候群のリスクがある。(妊娠中の風しんワクチン接種は禁忌)
ムンプス(おたふくかぜ)	2	2	2	全国平均より発生の高い地域もあり、集団の感受性によっては注意を要する。
水痘(みずぼうそう)	2	2	2	水痘の発生は低いレベルに維持されているが、空気感染により伝播することから避難所において症例が探知された場合には速やかに適切な対応をとる。
百日咳	2	2	2	県内の定点サーベイランスにおいて大きな流行は見られていないが、百日咳様症状(持続的な乾性咳嗽や笛声咳嗽等)を認めた際には医療機関への相談等が必要である。
肺炎球菌	1	2	1	東日本大震災において発災直後から3週間程度の間肺炎球菌性肺炎が多発している。
その他				
体液を介して感染する疾患 (B型肝炎/C型肝炎/HIV)	1	2	1	
細菌性髄膜炎、ウイルス性髄膜炎	1	2	1	

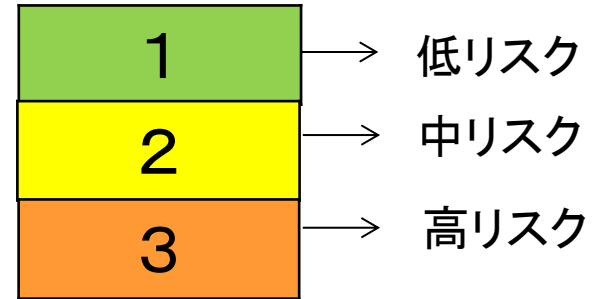
*被災直後よりも避難所での滞在が長期になった場合に問題となる

国立感染症研究所のリスクアセスメント表を用いたリスク評価

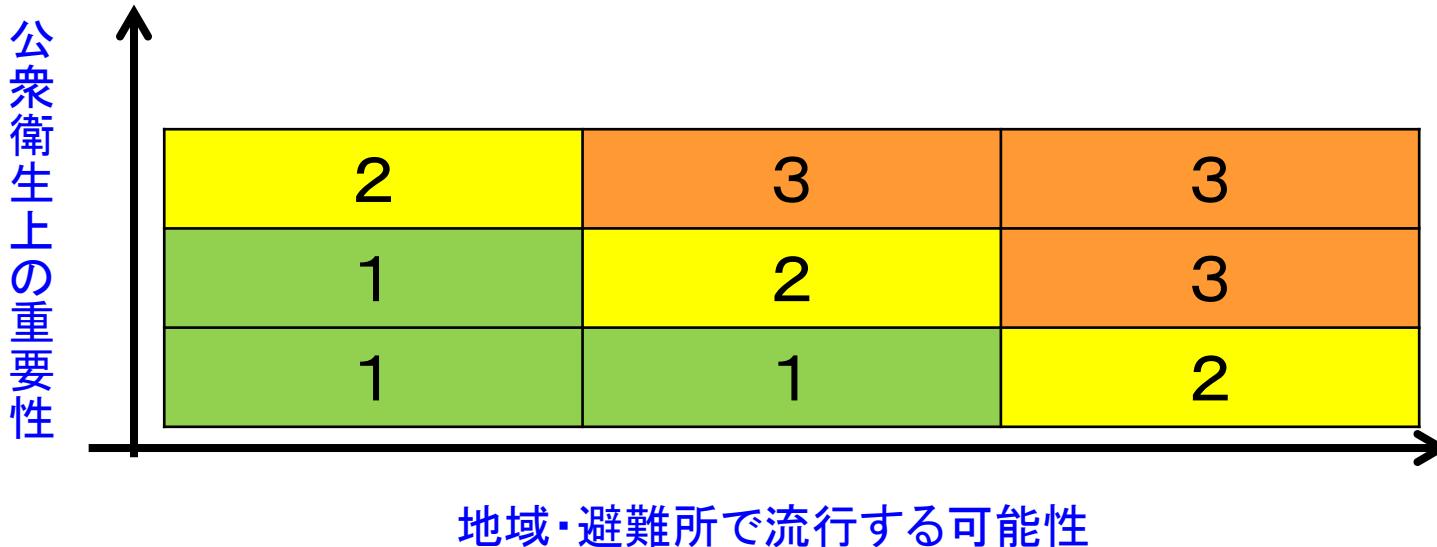
群馬県による大規模に発生する感染症に関するリスクアセスメント表（2019年9月14日現在）

リスク項目	直近の発生状況 (1. 発生、2. 発生 なし)	地域・避難所で流行する可能性 (1. 低、2. 中、3. 高)	公衆衛生上の重要性（感染率・死亡率・伝染性） (1. 低、2. 中、3. 高)	リスク評価	コメント
				1. 低、2. 中、3. 高	
経路別の感染状況に伴う感染拡大	2. 低	3	2	3	...
イベント・コンファレンス・イベント等開催	2. 低	2	2	2	...
観光	2. 低	1	2	1	...
公共施設・自治体施設	2. 低	3	2	3	...
公共交通機関	2. 低	3	2	3	...
学校・保育施設	2. 低	3	2	3	...
高齢者施設	2. 低	3	2	3	...
医療機関	2. 低	2	2	1	...
その他	2. 低	2	3	3	...

総合的なリスク評価



総合的なリスク評価を下記の基準に基づいて評価する



2つの避難所のベースライン・アセスメント情報の比較

○月△日 17:00現在	A避難所(収容可能300人)	B避難所(収容可能100人)
避難者数	400名	90名



2つの避難所のベースライン・アセスメント情報の比較

○月△日 17:00現在	A避難所(収容可能300人)	B避難所(収容可能100人)
避難者数	400名	90名
5歳以下/妊婦/65歳以上	80名/10名/100名	10名/0名/40名
上水	水道利用不可、飲用水はペットボトル	水道利用可、飲用はペットボトル
下水	施設トイレ使用不可、簡易トイレ設置されたが不足	施設トイレ使用不可、簡易トイレ可
手洗い場	使用不可、アルコール消毒薬は設置されているが、あまり使用されていない。ウェットティッシュを使っている。	使用可能、アルコール消毒薬は設置されており、よく使用されている(ポスターあり)
ごみ処理	集積場が汚く、ごみが溢れていた	比較的、分別処理されている
食事の提供	おにぎり配給あり、食事が他所でつくられて加熱して提供、ディスプレイ食器使用、自炊なし	菓子パン、ビスケットが配給、自炊を開始予定、手指消毒が徹底
換気/隔離施設	停電により空調使用不可、降雨のためドアは閉じたまま/隔離施設なし、テント使用可	空調使用可/隔離スペースあり、段ボールのパーティションが使用可能
入浴施設	なし	なし
付設救護所の有無	なし、医療ボランティアによる開設が予定	なし、巡回診療が行われる予定
おむつ使用者	乳幼児20名、高齢者10名、乳幼児用、高齢者用ともにおむつが不足	乳幼児3名、高齢者3例、各人がおむつを持参している
下痢症の発生	少なくとも3名の水様性下痢の患者を確認、汚物処理が衛生的でない	軟便程度が数名、明らかな下痢はない
呼吸器症状の患者	咳の症状を有する者は4名、体温計なし	なし、入所者の発熱の有無を確認している
ボランティア団体	明日から複数団体からの支援が予定	支援開始時期は不明

感染症リスクアセスメントのポイント(一案)

1. 現在の患者数

未発生～数例:0 少し:+1 多い:+2 かなり多い:+3 爆発的:+4

2. 罹患時の重篤度

外来治療可:+1 要入院:+2 要集中管理:+3 致死的:+4

3. 対応策の有無

複数の効果的な対策がある:0 あるが限定的:+1 ない:+2

4. 対応力の有無

十分足りている:-1 足りている:0 不足:+1 全く不足:+2

5. 感染源への曝露

終息:0 一部残存:+1 継続:+2 拡大継続:+3

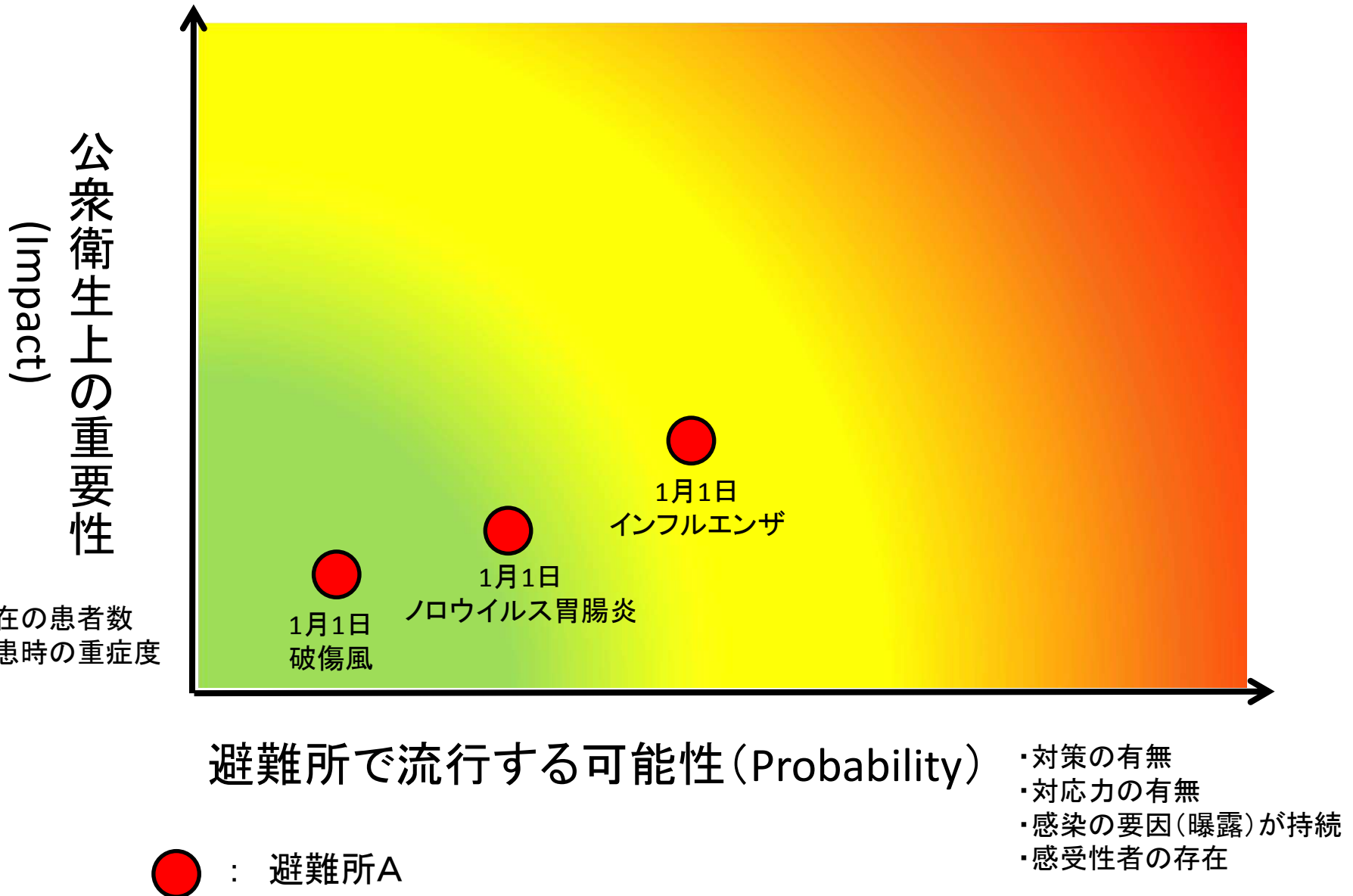
6. 感受性者の有無

少し:+1 多い:+2 かなり多い:+3

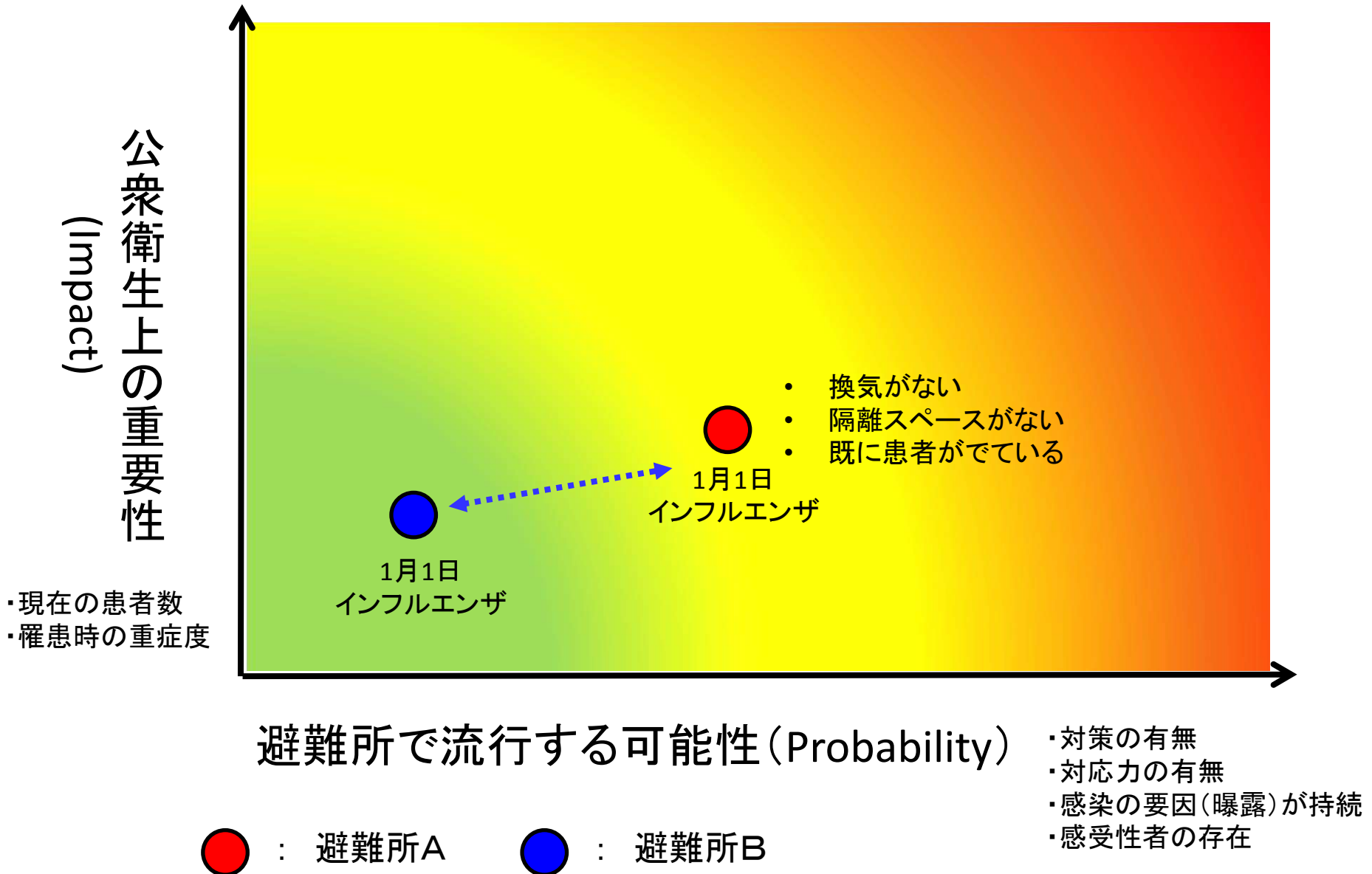
公衆衛生上の
重要性
(impact)

地域流行の
可能性
(Probability)

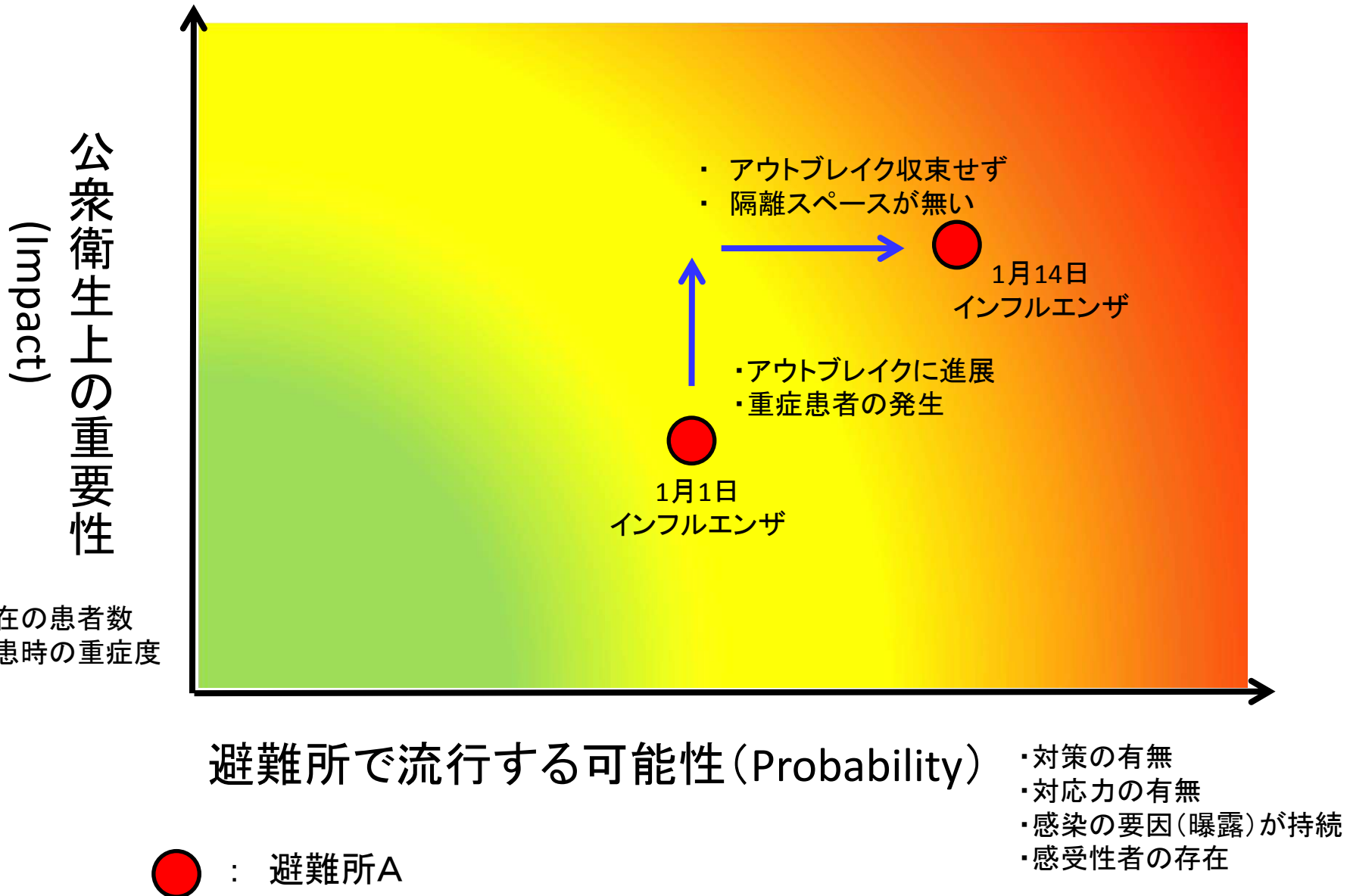
同一施設内における疾病対策の優先性の検討



2施設内間の感染リスクを比較



時間的な推移を検討



災害時の感染症対策(まとめ)

• 平素からの備えとして

- 避難施設の把握、点検・整備、訓練
 - 位置、収容可能人数など
 - 安全な水、簡易食品、清潔な毛布など
 - 役割分担の確認
- 特別な配慮を有する方への対応
 - 乳幼児、妊婦、高齢者など
 - 外国人観光客など
- 避難所で発生する可能性のある疾患の理解
 - 持病の悪化
 - メンタルストレスに起因する疾患
 - 外傷や熱傷に関連した**感染症**の発生
 - 環境悪化に伴う**感染症**の発生
 - **流行性疾患**の発生
 - **食中毒**の発生など
- その他
 - 帰宅困難者の対応

災害時の感染症対策(まとめ)

- **災害が発生したら**

- 避難所での感染症対策による病院前負荷の軽減

- **感染症リスクアセスメント**の実施

院内サウンド、サーベイランス

- 感染症の早期発見・早期対応へ協力

- 被災地区のICT活動が稼働するまで、**近隣県のICT支援**を活用

地域連携による感染制御活動

- 医療施設における患者対応には

- **標準予防策＋経験的症候群別感染対策**を実施

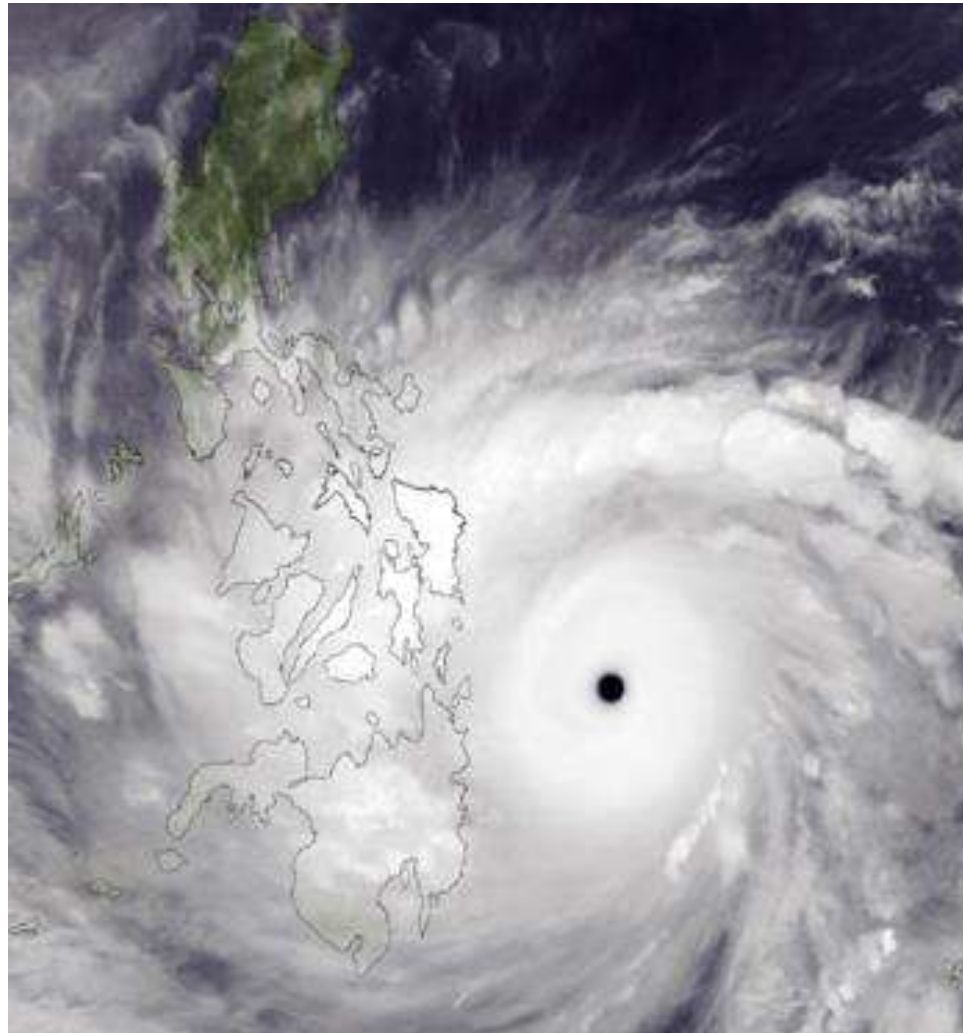
ICTの底力を発揮して、危機管理対応を行おう！

本講演のポイント

- 1 災害時に発生する感染症リスク
- 2 患者を症候群で捉える
- 3 被災地での患者の発生状況を知るための工夫
- 4 避難所での感染症アウトブレイク制御

ご清聴ありがとうございました

リスクアセスメント事例研究



2013年11月上旬、台風ヨランダがフィリピンを襲った。

2013年11月8日, フィリピンレイテ島で高潮が発生



© AFP/Getty Images



2013年11月10日

- レイテ島警察当局の発表によると、台風の通過地域にあった**家屋・建物の約70～80%**が破壊され、**死者の数は10,000人に達すると推定される。**
- レイテ島西部のオルモックでも**建物の90%**が全壊するなどの**被害が出た。**



2013年11月10日

被災地を訪れた国連職員によれば、2004年のスマトラ地震以来の大災害であった。



2013年11月11日

- フィリピン政府の発表によれば、**総人口の約10.6%、およそ967万人**が影響を受けた。
- タクロバンでは食料や金品の略奪が発生し、アキノ大統領は**非常事態宣言**を出した。

フィリピン洪水における疾病対策の優先性の検討

