

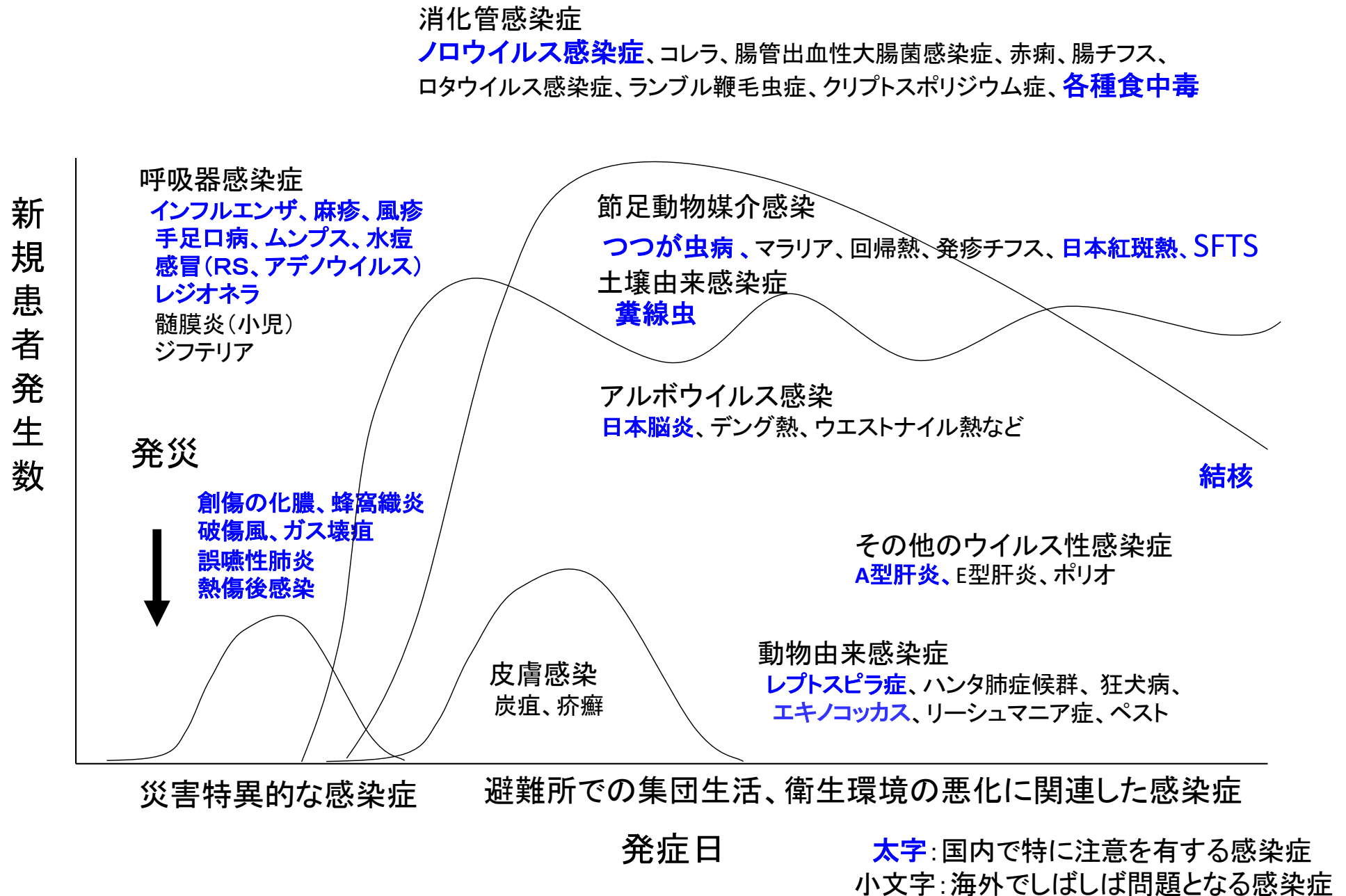
5 近い将来に想定されるDICT活動の実際について

2) 受援DICT（被災地のDICTとして活動する場合）

災害時感染制御検討委員会 委員

防衛医科大学校 加來浩器

災害後に問題となる感染症の時間経過



自然災害後に問題となる感染症

災害に特徴的な感染症

洪水／津波

外傷

創部の化膿、破傷風、ガス壊疽、炭疽

汚染水の吸入、誤嚥

レジオネラ肺炎、緑膿菌性肺炎

患者体液、汚物による環境汚染に起因

コレラ、細菌性赤痢、アメーバ性赤痢、腸チフス、
その他の腸管感染症

感染した動物や死体との接触

レプトスピラ症（ワイル病）、ペスト、ハンタウイルス感
染症

媒介動物の生息域の拡大

アルボウイルス感染症（デング熱、ウエストナイル熱、
日本脳炎、黄熱、チクングニア、リフトバレー熱、クリミ
アコンゴ出血熱、SFTSなど）、マラリア、フィラリア、ダ
ニ媒介性疾患（ツツガムシ病、日本紅斑熱、ライム病
など）

汚染土壌の拡大 炭疽、糞線虫

地震

外傷に伴う感染症：洪水、津波と同じ

土壌の真菌の飛散：コクシジオイデス症

森林火災

火傷； 皮膚感染症

避難生活や移住に伴い問題となる感染症

全ての災害に共通

経口感染

ウイルス性感染症（ノロウイルス、ロタウイルス
など）、A型肝炎、E型肝炎、コレラ、細菌性赤痢、
腸チフス、サルモネラ症、アメーバ性赤痢、
クリプトスポリジウム、ランブル鞭毛虫、その他

飛沫感染

感冒、インフルエンザ、髄膜炎菌性髄膜炎

空気感染

麻疹、結核

経皮感染、汚染水との接触

住血吸虫症

野生動物との接触

レプトスピラ症、狂犬病、ハンタウイルス感染症、
ペスト、トキソプラズマ症、エキノコッカス（包虫症）、
住血線虫症

蚊による吸血

アルボウイルス感染、マラリア、フィラリア

その他の吸血性昆虫、動物による感染

ペスト、発疹チフス、ツツガムシ病、
リーシュマニア、トリパノソーマ

平素から地域ごとに流行の可能性の高い疾患について
リスクアセスメントしておくことが重要！

地元のことは、**地元の人**が良く知っている！

災害発生時に行われる保健医療関連活動とDICT

被域内から派遣（受援ICT）

- 大学等医育機関のICT
- 被害軽微な医療機関のICT
- 診療継続困難な医療機関のICT

被災自治体
現地災害対策本部

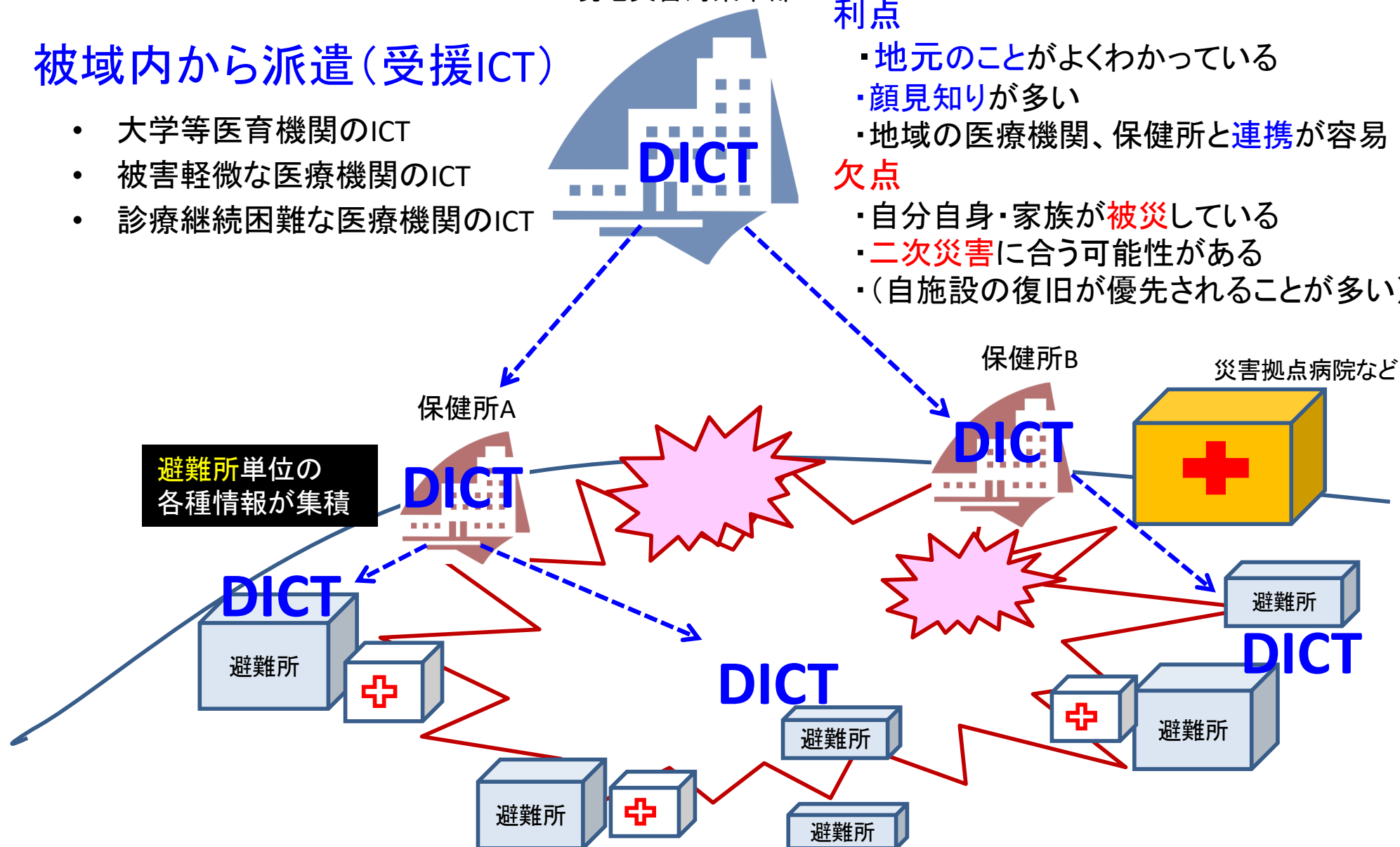
受援ICTの特性

利点

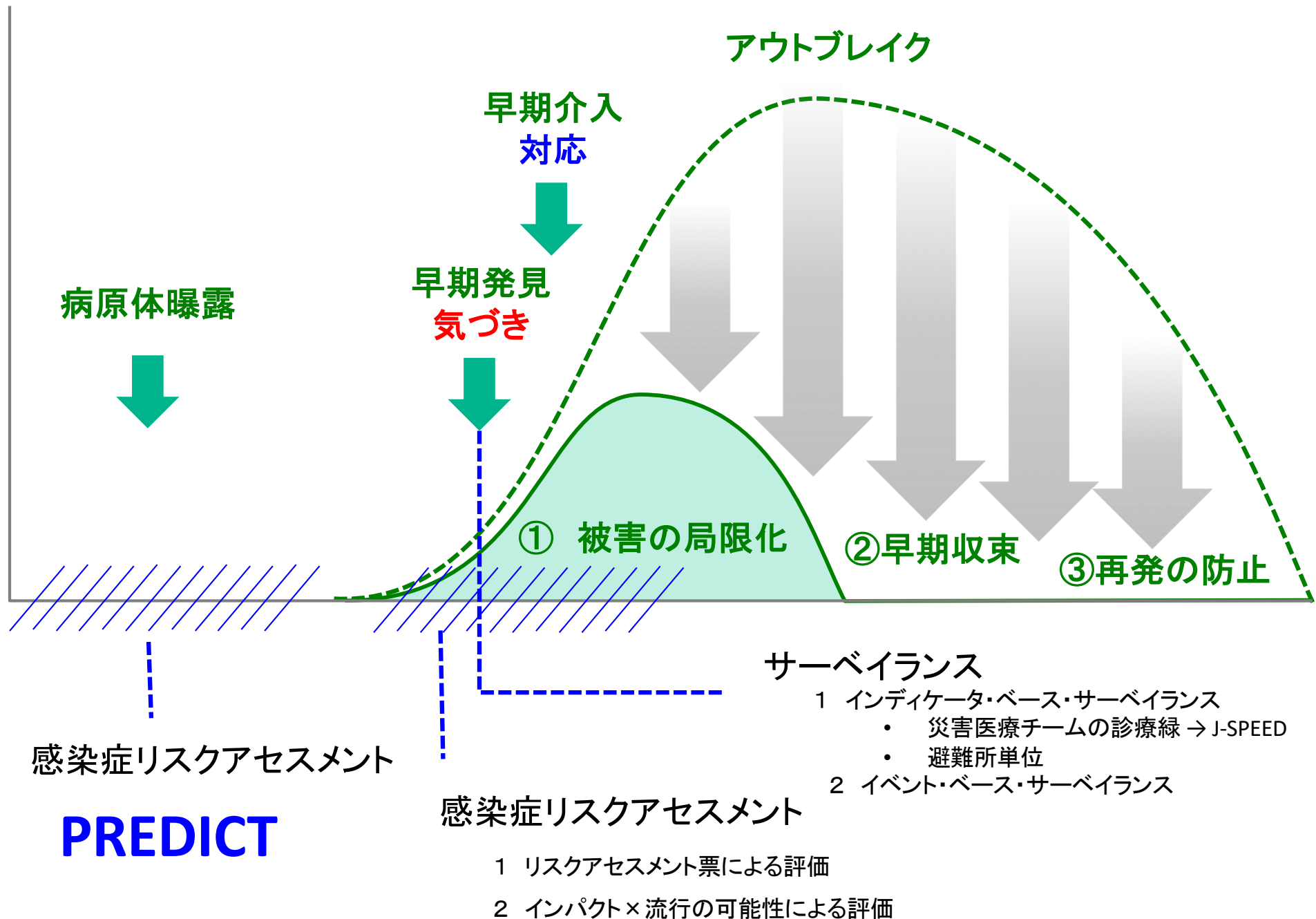
- 地元のことがよくわかっている
- 顔見知りが多い
- 地域の医療機関、保健所と連携が容易

欠点

- 自分自身・家族が被災している
- 二次災害に合う可能性がある
- （自施設の復旧が優先されることが多い）



DICTが行う感染症リスク評価とは？



避難所における受援ICTの活動

- 感染症の未然防止
 - 各避難所の感染症アセスメント
 - 避難所の感染対策指導
 - 情報共有、教育活動、ポスターによる啓発

院内ラウンド
- 感染症発生の早期探知
 - インディケーター・ベース・サーベイランス
 - 症候群サーベイランスなど
 - イベント・ベース・サーベイランス
 - ルーモア・サーベイランス

院内感染サーベイランス
- 発生後の感染制御
 - 避難所の感染対策指導
 - アウトブレイク調査の支援
 - 教育啓発・リスクコミュニケーション

院内アウトブレイク対応
- いつものICT活動を公衆衛生対応へ応用させた内容
- どの分野でも、いつからでも保健当局に協力(お手伝い)ができる分野

避難所における受援ICTの活動

- 感染症の未然防止
 - 各避難所の感染症アセスメント
 - 避難所の感染対策指導
 - 情報共有、教育活動、ポスターによる啓発

院内ラウンド
- 感染症発生の早期探知
 - インディケーター・ベース・サーベイランス
 - 症候群サーベイランスなど
 - イベント・ベース・サーベイランス
 - ルーモア・サーベイランス

院内感染サーベイランス
- 発生後の感染制御
 - 避難所の感染対策指導
 - アウトブレイク調査の支援
 - 教育啓発・リスクコミュニケーション

院内アウトブレイク対応
- いつものICT活動を公衆衛生対応へ応用させた内容
- どの分野でも、いつからでも保健当局に協力(お手伝い)ができる分野

自衛隊病院ICTの活動の様子



長崎大学の
ICTの皆さん
と集合写真



共通のアセスメントシートによる評価



必要な物資の輸送

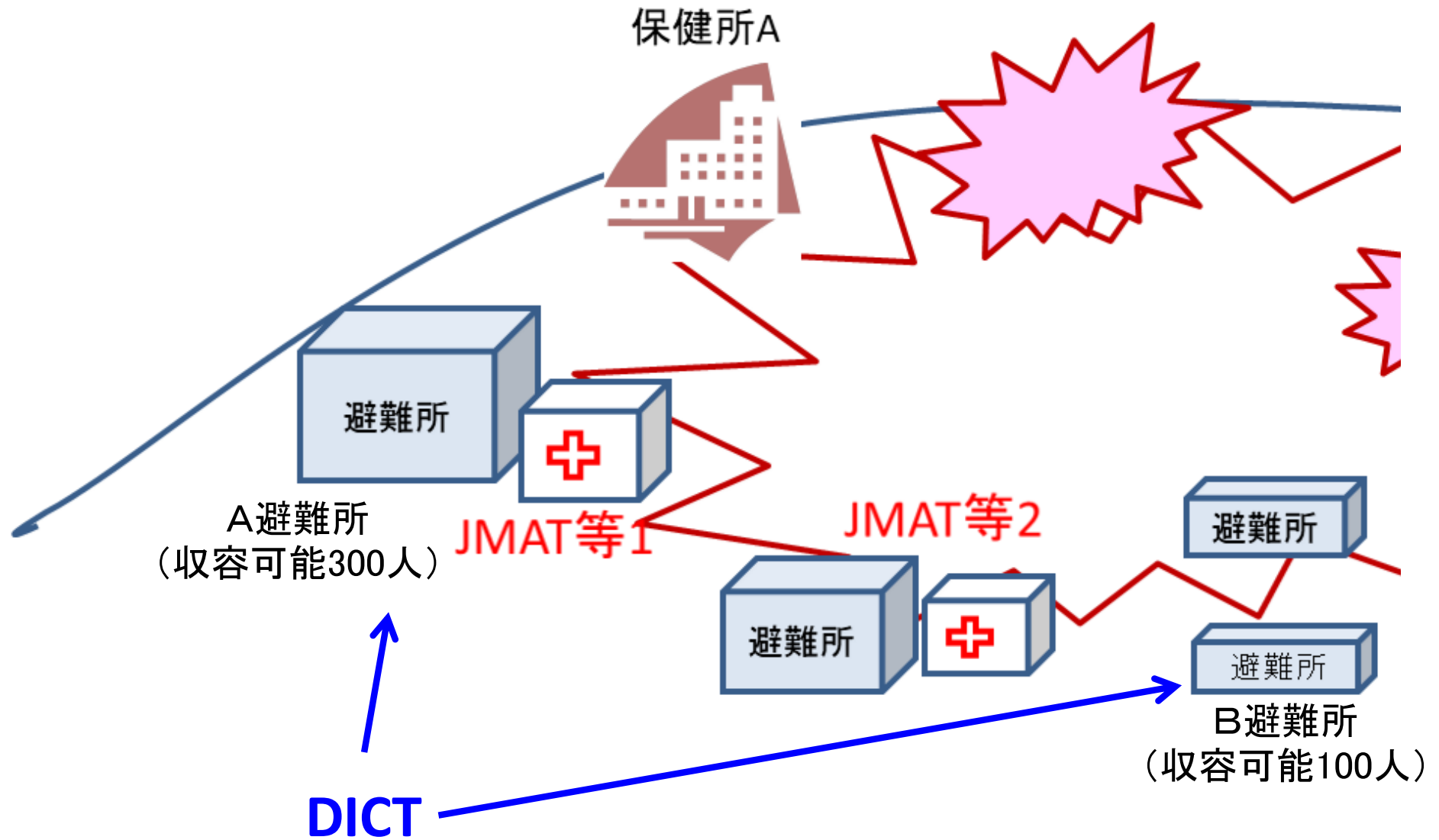
避難所アセスメントに必要な情報

B60 ICTからのコメント						
A	B	C	D	E	F	G
1 南阿蘇						
2	避難場所	公民館		あそ		公民館
3	通し番号	入力欄	備考	入力欄	備考	入力欄
4	正式名称					
5	住所	〒669-1411 熊本県阿蘇郡南阿蘇町		〒669-1412 熊本県阿蘇郡南阿蘇町		〒669-1404 熊本県阿蘇郡南阿蘇町
6	人数	18		70		20
7	避難所の形態					
8	1)ホールなどに大人数が収容されている	○		×		×
9	2)個別の収容	○		○	テント	×
10	3)各家族の距離が近い	△	段差の大きい階段があり、高齢者の多いこちらの施設では実質利用不可と思われる。	○		○
11	4)施設内土足禁止			※空欄		※空欄
12	避難者の年齢構成					
13	5)小児(5歳以下)	×		○	7%	○
14	6)高齢者(65歳以上)	○	18人	×		○
15	7)妊婦	×		×		×
16	手指衛生					
17	8)水道復旧	○		○		×
18	9)トイレの後、水で手洗い					○
19	10)手洗いの水(1ヶ所○・タンク△・水道×)					※空欄
20	汚物処理					
21	11)トイレ自動水洗	○		○		○
22	12)トイレの清掃	○		○		○
23	13)次亜塩素酸ナトリウム液が準備されている。					
24	14)嘔吐物の処理					
25	15)おむつなどの産廃	○	オムツは2名	×		×
26	食品管理					
27	16)調理者の手指衛生が可能	○		○		○
28	17)調理器具を洗うことが出来る	○		○		○
29	18)食器類の数	○		○		△
30	19)食器類を洗うことが出来る	○		○		不十分
31	換気について					
32	20)空調等による換気	○		○		○
33	21)窓を開けることが出来る	○		○		○
34	体調管理について					
35	22)避難者の健康管理のチェック者	○		○	保健師	○
36	23)外部との連絡手段	○	責任者のみ携帯電話所有	○		○
37	物品の状況確保					
38	24)石鹸	○		○		○
39	25)石鹸の形状(固形○・液体△・泡×)					
40	26)速乾性アルコール手指消毒	○		△	トイレにない	○
41	27)マスク	○		×	個人で	○
42	28)消毒薬	○		×		○
43	29)体温計	△	血圧計有り	×		
44	罹患状況					
45	30)発熱者(37.5℃以上)	×		×		×
46	31)呼吸器症状を有する方	×		×		○ 4人
47	32)消化器症状を有する方	×		×		×

- ①避難所の形態
- ②避難者の年齢構成
- ③手指衛生の状況
- ④トイレおよび汚物処理の状況
- ⑤食品衛生に関する事項
- ⑥換気について
- ⑦体調管理の要領
- ⑧衛生用物品の確保状況
- ⑨罹患状況
- ⑩要介護・援助者の状況
- ⑪皮膚・排除ケアの状況
- ⑫その他の特記事項
- ⑬ワクチン接種に関する情報
- ⑭ペットの管理
- ⑮野生動物(鼠、野鳥等)の状況
- ⑯蚊・ハエの発生状況

(熊本地震時のアセスメントシート)

2つの避難所の比較



2つの避難所のリスク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、段ボールのパーテーションが使用可能
入浴施設	なし	なし
付設の救護所の有無	あり	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)

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症状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、支援者含めすべての避難所関係者に周知する。避難所に入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シノ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シノ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する必要がある。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週間程度の間に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

台風18号による大雨等に係る被害 感染症に関するリスクアセスメント表（2015年9月14日現在）

	直近の発生状況 (1. 地域、2. 全国)	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（罹患率・死亡率・社会的） 1. 低、2. 中、3. 高	リスク評価 1. 低、2. 中、3. 高	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	1. 低	3	2	3	特に増加傾向にあるインフルエンザ感染症等として避難所での感染が懸念される場合は発生リスクが高まると考えられる。気道の乾燥も感染リスクに影響する。
インフルエンザウイルス感染症	1. 低	2	2	2	特に高齢者に多いものの避難所で高齢者の発生が懸念される。避難所内で必要な対応を講ずる者の発生が認められた場合には感染リスクが高まる。
結核*	1. 低	1	2	1	リスクは必ずしも高くないが、肺が弱体化した場合には感染リスクが高まる。避難所での感染リスクは、感染の経路の伝播による。
水系・食品媒介性感染症					
腸管性細菌感染症（黄色ブドウ球菌・サルモネラ・カンピロバクター・腸管性大腸菌・ノロウイルスなど）	1. 低	3	2	3	特に水質汚染による腸管性細菌感染症に留意。避難所等における食品衛生上の注意喚起、水の衛生状態の維持が重要である。
公共施設あるいは避難所に関連して注意する感染症					
レプトスピラ症		3	2	3	特に大雨の発生に伴って水や土壌に曝露された際に感染リスクが高まる。野外では特に犬咬傷発生時の感染リスクも留意。ヒートショックの発生も留意。
レジオネラ症		2	3	3	特に空調設備の点検・清掃が重要。汚れた水や土壌からの感染リスクが高まる。避難所等における空調設備の点検・清掃が重要である。ヒートショックの発生も留意。
肺結核・皮膚・軟部組織感染症		1	2	2	特に空調設備の点検・清掃が重要。汚れた水や土壌からの感染リスクが高まる。避難所等における空調設備の点検・清掃が重要である。
腸伝媒介性感染症**		1	2	1	特に空調設備の点検・清掃が重要。汚れた水や土壌からの感染リスクが高まる。避難所等における空調設備の点検・清掃が重要である。
アクリル酸で防ぐことのできる感染症					
炭疽	1. 低	2	3		特に、避難所や避難所等に感染する。感染が蔓延するリスクがある。

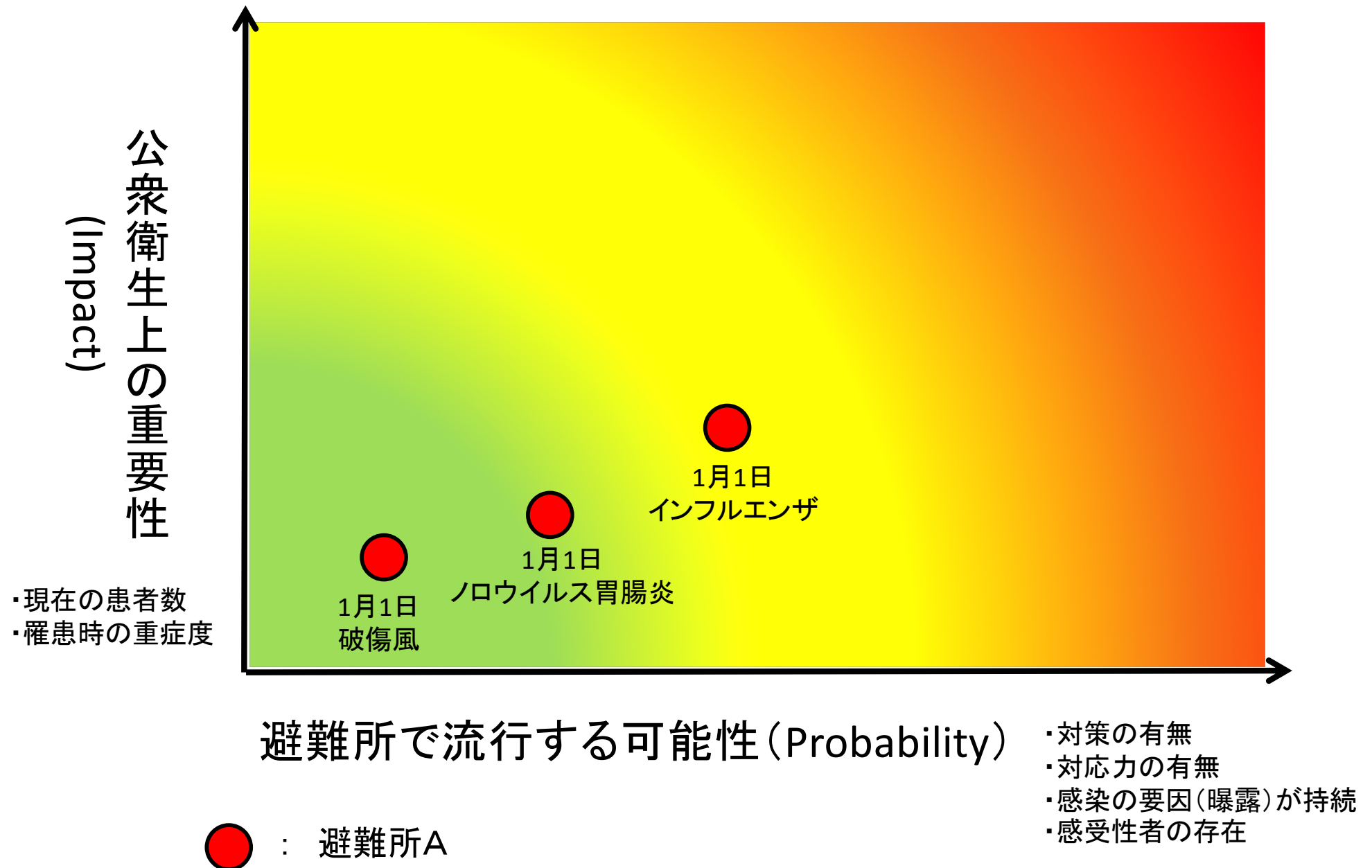
総合的なリスク評価

1	→ 低リスク
2	→ 中リスク
3	→ 高リスク

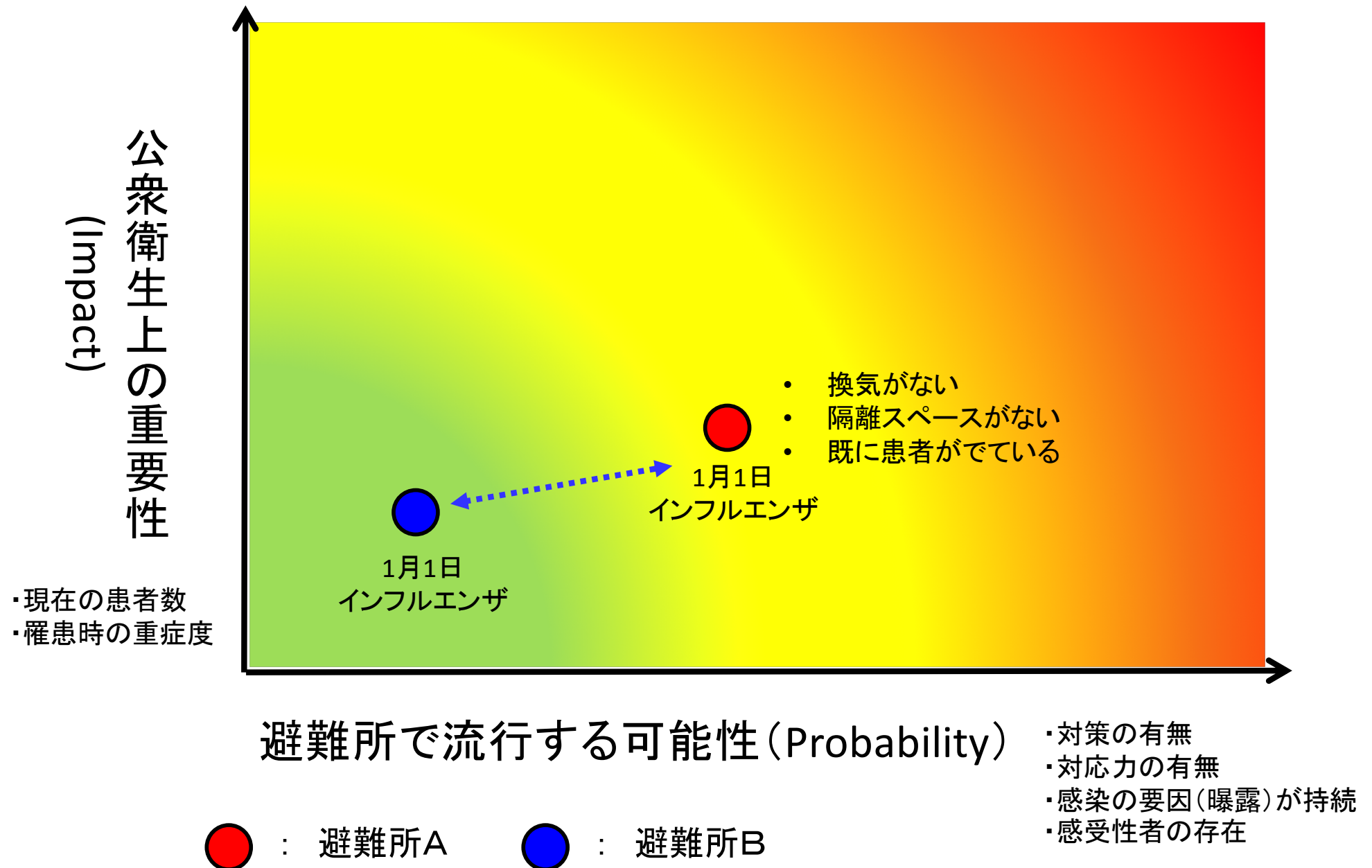
総合的なリスク評価を下記の基準に基づいて評価する

公衆衛生上の重要性	2	3	3
	1	2	3
	1	1	2
地域・避難所で流行する可能性			

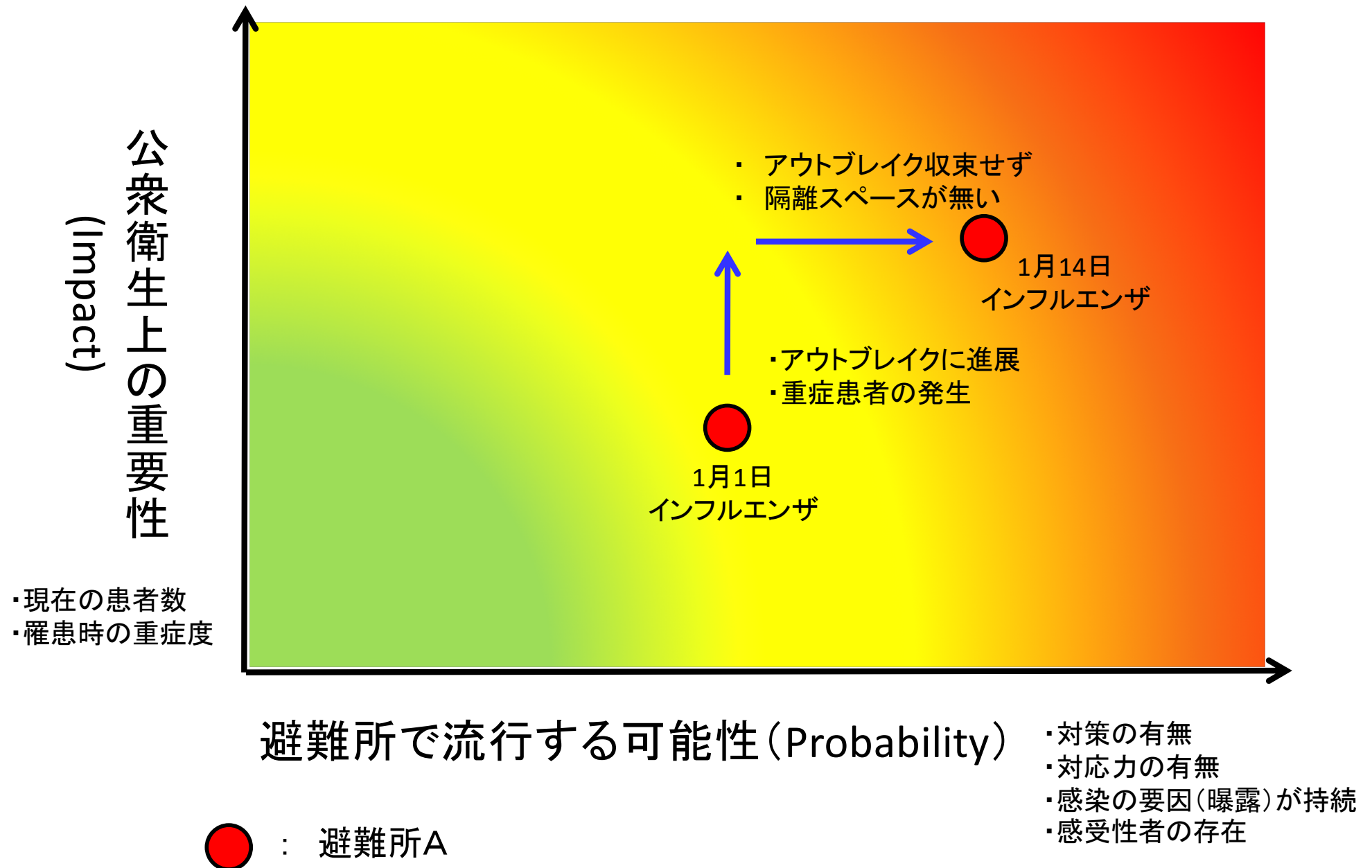
同一施設内における疾病対策の優先性の検討



2施設内間の感染リスクを比較



時間的な推移を検討



感染症リスクに関する情報の共有

岩手県ホームページ

釜石大槌班 ICAT 活動報告 (2011 年6 月23日 木曜日)

岩手県立胆沢病院 中島佳子

岩手県立中央病院 外館善裕 (2 名で出動)

活動内容

1. 釜石保健所：朝の派遣保健師合同ミーティング参加

ICAT サーベイランスの報告を行う

感染症予防情報 (第5号) の紹介

2. 避難所等ラウンド

釜石：市民体育館、旧釜石一中

大槌：吉里吉里体育館、赤浜小学校、安渡小学校、寺野弓道場、城山体育館、寺野弓道場、大槌高校、

3. 大槌町合同ミーティング

大槌町役場健康推進班 藤原さん・大槌町包括支援センター保健師3 名

各保健師チーム、心のケアチーム、釜石保健所保健師2名・関課長、ICAT2 名

報告事項

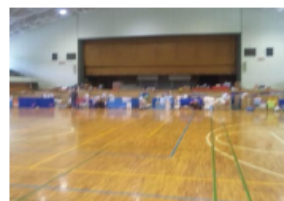
1. 先日まで、県立釜石病院の巡回診療が6 月中にて終了予定であったが、7月も継続することとなり、市民体育館のサーベイランスも現在の秋田保健師チームから県立釜石病院へ引き継いでいただくこととした。(担当の秋田保健師チームは6 月30 日終了→7月以降、千葉保健師チームへ移行で要請中)

2. 今後の保健師班の活動予定を確認したが、後日、検討会を開催予定で、それ以降でないと正式な一覧を出せないとの事

3. ハエ・蚊対策について、避難所への実態状況の把握

【】

釜石の避難所は市民体育館に集約する方向であるが、近く20名ほど増える予定。

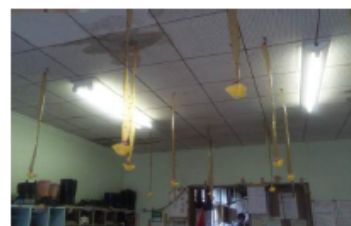


写真では、分かりづらいが入り口付近、ゴミ付近にはハエがいる

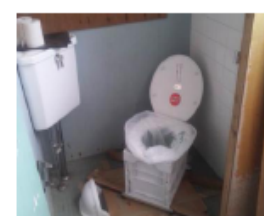
手前敷地に仮設住宅も立ち、入居しているとの事だが、現在、76名の避難者が未だ生活しており、他の避難所から20〜30名ほど増えそうとの話もあった。



ハエが多く、ポット等の熱源には特にも多くたかっている状態。網戸等の害虫対策がなく、全て窓は暑さ対策として全開となっている状況。



トイレは高齢者・身障者用は内トイレ (便器にパッドを敷いてその都度替える)、その他は外の仮設トイレ4 台 (回収は2 回/週) で分別していたが、不衛生な環境となっている。



北九州市の保健師より、ウジ駆除用の薬剤を一般者用トイレに入れたいが、駄目と言う話もあり、投入可能なのか知りたい。湿気、暑さ対策に扇風機が 7 台ある。しかし電源確保不十分のため全機稼働が難しい。昨日もブレーカーが3 回落ちた。ベストコントロールがいつどのように入ってくれるのか分からない。誰がどのように要望をきいてやってくれるのか？保健所ではなく市だと思うが…。しかし常駐の釜石市職員もわからないとのこと。一我々の方でも保健所へ今一度、現状報告をさせていただく。

被災地での教育・啓発ポスター

環境感染学会ホームページ 一般向けの教育資料

平成 30 年北海道胆振東部地震における感染予防 ダイジェスト版 被災地・避難所で生活する際の感染予防

2018 年 9 月 9 日

<食事と衛生>



- ・ 暑いところに放置された食事(おにぎり、おかず)や、中まで火がよく通っていない肉などを食べない。
- ・ 食事の前には石鹸と流水で手を洗う(擦り込み式のアルコール手指消毒薬がある場合には使用する)。

<トイレと感染症>



- ・ トイレを使用した後は石鹸と流水で手を洗う。(擦り込み式アルコール手指消毒薬がある場合は使用する)。
- ・ タオルの貸し借りは避ける。

<風邪・感冒など>



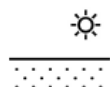
- ・ 咳などがある時にはマスクをする。
- ・ とっさのくしゃみの時はティッシュや肘の内側で口と鼻を覆う。
- ・ 鼻水や痰が手に付いた時は手を洗う。
- ・ 目の充血などがある時には、タオルなどの貸し借りを避け、こまめに石鹸と流水で手を洗う。
- ・ 高熱、息苦しさ、意識障害などがある時は医療機関を受診する。

<ワクチン接種>



- ・ 麻疹・風疹、水痘、おたふくかぜ、破傷風、百日咳などの予防接種を受ける。
- ・ 定期予防接種をきちんと受ける。

<暑さ・ストレス・熱中症>



- ・ こまめに水分と適度な塩分を補給し、できるだけ涼しい場所で過ごす。
- ・ めまいや顔のほてり、頭痛、筋肉のけいれん、だるさ、大量に汗をかくなどの症状があるときは早めに医療機関に相談する。

岩手県ホームページ 避難所でのポスター

避難所など共同生活の場では特に御用心!! ～インフルエンザや風邪、感染性胃腸炎、 そして食中毒にご注意を!～

このたびの台風10号の被害について、心よりお見舞い申し上げます。
被災後の厳しい生活環境では、疲労やストレスなどで体調を崩す方が多くなります。
秋から冬にかけて流行する感染症に特に注意が必要です。インフルエンザや熱の高い
風邪、おう吐や下痢を起こす感染性胃腸炎、そして食中毒に十分気をつけましょう。



1 予防の基本は「しっかり手洗い」です!

- 「食事をする前」や「配る前」、「トイレの前」や「避難所に入る時」などは、しっかり手洗いを! これが感染予防の基本です。
- 手洗い用の水がない場合はアルコール消毒剤が有効です。
- 歯磨きやうがいも大切です。しっかり行いましょう。



2 発熱など症状がある場合の対応は?

- 38℃以上の熱がある方は、速やかに医師の診察を受けましょう。
- 3日以上咳(せき)が続く時は症状が軽くても、人が集まる場所では常にマスクを着け、「咳エチケット」で周囲への飛沫防止を!
※【咳エチケット】3つのポイント!
 - ① ティッシュやタオルでしっかり口を覆いましょう!
 - ② 他の人から顔をそむけて1m以上離れましょう!
 - ③ 鼻汁・痰などのティッシュは蓋付ゴミ箱や袋ですぐ密閉を!



3 トイレや排泄物の衛生的な管理を!

- トイレは汚さないよう、衛生的に使用しましょう。
- おう吐物や糞便は素手で処理しないようにしましょう。
→ 衛生用手袋を使用して使い捨てを。その後しっかり手洗いを。
※おう吐物や糞便には大量のウイルスが存在するので注意!



4 食中毒を起こさないために

- 生鮮食料品はなるべく加熱して食べましょう。扱う時は手の消毒と手袋を。
- 鮮度や期限に注意! 期限の切れた食品は食べないでください。
- ノロなど腸炎ウイルスはごくわずかの量でも感染します。下痢、おう吐等
症状のある方、治って間もない方は食事の準備や提供を行わないで!

岩手県 いわて感染制御支援チーム (ICAT)
監修: 岩手医科大学感染症対策室

避難所における受援ICTの活動

- 感染症の未然防止
 - 各避難所の感染症アセスメント
 - 避難所の感染対策指導
 - 情報共有、教育活動、ポスターによる啓発
 - 感染症発生の早期探知
 - インディケーター・ベース・サーベイランス
 - 症候群サーベイランスなど
 - イベント・ベース・サーベイランス
 - ルーモア・サーベイランス
 - 発生後の感染制御
 - 避難所の感染対策指導
 - アウトブレイク調査の支援
 - 教育啓発・リスクコミュニケーション
- 院内ラウンド
- 院内感染サーベイランス
- 院内アウトブレイク対応

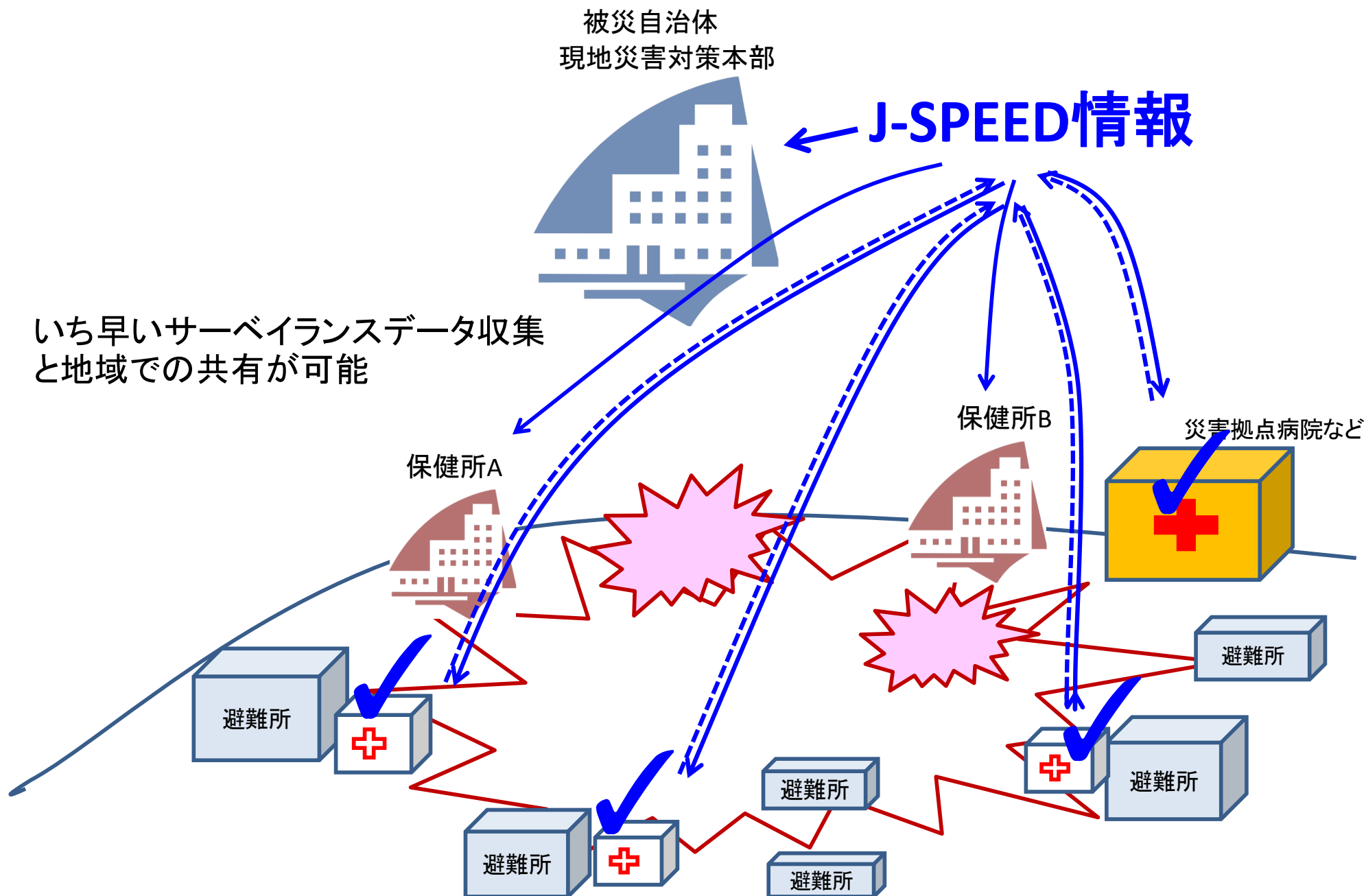
J-SPEEDによる症候群 サーベイランス

- 診療記録ベースの電子情報
 - 遠隔地で集計し情報提供
- 症候・感染症
 - 16 発熱
 - 17 急性呼吸器感染症
 - 18 消化器感染症、食中毒
 - 19 麻疹疑い
 - 20 急性血性下痢症
 - 21 緊急の感染症対応ニーズ

2 頁 / 4 頁

患者氏名 (カタカナ)		* 氏名不詳なら個人特定に役立つ状況情報を記載		初診医師氏名	
一般診療版 J-SPEED2018 当てはまるもの全てに記 初診日 西暦 年 月 日 再診 再診日 年齢 歳 ☐ 0 歳, ☐ 1-14 歳, ☐ 15-64 歳, ☐ 65 歳- 1 ☐ 男性 ☐ 女性 (妊娠なし) 2 ☐ 女性 (妊娠あり) 3 ☐ 中等症 (トリアージ黄色) 以上 4 ☐ 再診患者 バイタルサイン 意識障害: ☐ 無・☐ 有 血圧: / mmHg 脈拍: / min 整・不整 呼吸数: / min 体温: °C 身長・体重 身長: cm 体重: / kg 既往症 ☐ 高血圧 ☐ 糖尿病 ☐ 喘息 ☐ その他 予防接種 ☐ 麻疹 ☐ 破傷風 ☐ 今期インフルエンザ ☐ 肺炎球菌 ☐ 風疹 ☐ その他()					
外傷・環境障害 6 ☐ 頭頸・脊椎の重症外傷 (PAT 赤) 7 ☐ 体幹の重症外傷 (PAT 赤) 8 ☐ 四肢の重症外傷 (PAT 赤) 9 ☐ 中等症外傷 (PAT 赤以外・入院必要) 10 ☐ 軽症外傷 (外来処置のみで加療可) 11 ☐ 創傷 12 ☐ 骨折 13 ☐ 熱傷 14 ☐ 溺水 15 ☐ クラッシュ症候群 主訴 現病歴 (日本語で記載) 診断 処置 処方 転帰 対応者署名 (判読できる文字で記載)					
健康イベント 16 ☐ 発熱 17 ☐ 急性呼吸器感染症 18 ☐ 消化器感染症、食中毒 19 ☐ 麻疹疑い 20 ☐ 破傷風疑い 21 ☐ 急性血性下痢症 22 ☐ 緊急の感染症対応ニーズ 23 ☐ 人工透析ニーズ 24 ☐ 外傷以外の緊急の外科的医療ニーズ 25 ☐ 感染症以外の緊急の内科的医療ニーズ 26 ☐ 災害ストレス関連諸症状 27 ☐ 緊急のメンタル・ケアニーズ 28 ☐ 深部静脈血栓症/肺・脳・冠動脈塞栓症疑い 29 ☐ 高血圧状態 30 ☐ 気管支喘息発作 31 ☐ 緊急の産科支援ニーズ 32 ☐ 皮膚疾患 (外傷・熱傷以外) 33 ☐ 掲載以外の疾病 34 ☐ 緊急の栄養支援ニーズ 35 ☐ 緊急の介護/看護ケアニーズ 36 ☐ 緊急の飲料水・食料支援ニーズ 37 ☐ 治療中断 転送 38 ☐ 高慢症処置 (全身麻酔・入院必要) 39 ☐ 経皮膜外科処置 (縫合・デブリダマン等) 40 ☐ 四肢切断 (指切断を除く) 41 ☐ 出産・帝王切開・その他産科処置 42 ☐ 医療フォロー不要 (再診不要) 43 ☐ 医療フォロー必要 (再診指示) 44 ☐ 紹介 (紹介状作成等) 45 ☐ 搬送 (搬送調整実施等) 46 ☐ 入院 (自施設) 47 ☐ 患者自身による診療継続拒否 48 ☐ 受診時死亡 49 ☐ 加療中の死亡 50 ☐ 長期リハビリテーションの必要性 関係性 51 ☐ 直接的関連あり (災害による外傷等) 52 ☐ 間接的 (環境変化による健康障害) 53 ☐ 関連なし (急性腫瘍等・診療医判断) 54 ☐ 保護を要する小児 (孤児等) 55 ☐ 保護を要する成人高齢者 56 ☐ 性暴力 57 ☐ 暴力 (性暴力以外) 58 ☐ 59 ☐ 60 ☐					
対応者署名 (判読できる文字で記載) 医師 看護師 業務調整員 その他 データ入力 所属 (チーム名等) 医師 看護師 業務調整員 その他 データ入力					

災害発生時に行われる保健医療関連活動とDICT



インドネシア国際緊急医療援助隊活動からの教訓

- 医療支援チーム側

- 医療チームの数・活動規模・内容が変化
- 活動形態（往診型、固定施設型）がチームにより異なる
- VIPの来訪やマスコミ取材等に影響
- しばしば報告遅れ

- 被災民側

- 避難者の移住によって地域別発生状況が変化
- “ドクター・ショッピング”
- ある程度症状が進展しないと受診しない

アウトブレイクの兆候を見出すのは困難

インドネシア国際緊急医療援助隊活動からの教訓

- アウトブレイクの早期探知のためには
 - 診療実績の解析よりも、避難所での発生状況を直接把握することが大切
 - 週報よりも日報が良い
 - きちんと情報を提供してくれる人を探す必要がある
- サーベイランスへの参画意欲の維持・向上させるためには、
 - 即時のデータ還元
 - 適時の感染対策支援

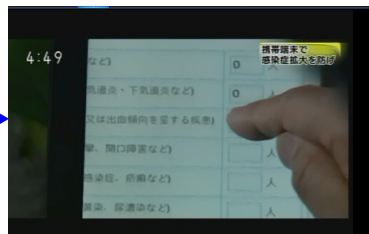
症候群のカテゴリー

- 1 急性胃腸症候群・・・ノロウイルス感染、感染性胃腸炎、黄色ブドウ球菌食中毒、カンピロバクタ-腸炎、ビブリオ腸炎、EHEC0157、赤痢、コレラ
- 2 急性呼吸器症候群・・・感冒、インフルエンザ、レジオネラ症
- 3 急性発疹・粘膜・出血症候群・・・麻疹、風疹、ツツガムシ病、咽頭結膜熱、A群溶連菌感染、手足口病、流行性角結膜炎
- 4 急性神経・筋症候群・・・破傷風、髄膜炎など
- 5 皮膚・軟部組織感染症・・・ガス壊疽、ビブリオ・バルニフィニカス感染症、疥癬
- 6 急性黄疸症候群・・・肝炎、レプトスピラ
- 7 非特異症候群・・・インフルエンザ、ツツガムシ病
- 8 死亡群

季節 + 東北地方 + 津波災害の被災者
(時) (場所) (ヒト)

スマートフォンを活用した感染症サーベイランスと感染制御活動

避難所

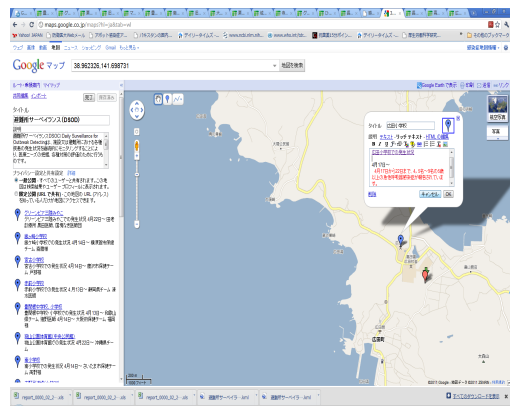


PASCO サーバー

避難所ごと、日ごとのデータを
を集積

スマートフォンで症候群の数を入力
(5歳未満、5歳以上)
インフルエンザ流行時の学校サーベイランスに類似

防衛医学研究センター



情報共有

グーグルマップで確認

ICATメンバーによる介入



情報発信

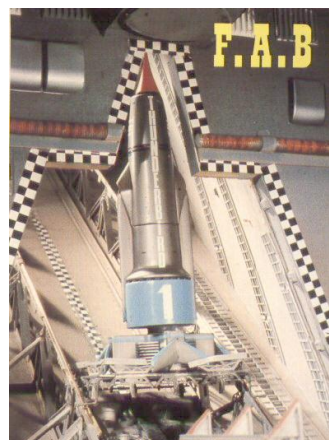


情報収集・解析
3回データをアップデート
グーグルマップで公開





(ICAT 陸前高田)



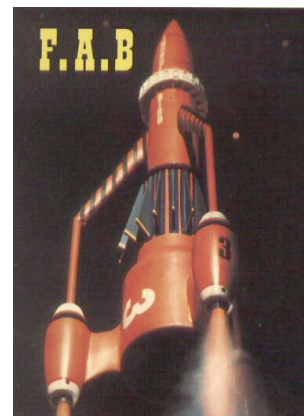
(ICAT 大船渡)



(ICAT 釜石)



(防衛医大)

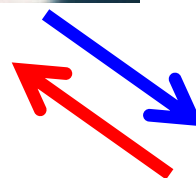
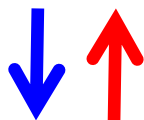
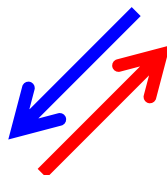
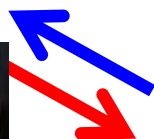


(ICAT宮古)

サンダーバード (国際救助隊)



(岩手医大、岩手県庁)



アウトブレイク探知のためのサーベイランスの活用

インディケーター・ベース・サーベイランス (IBS)

- ある指標 (**インディケーター**) を報告することで異常を探知
 - 症候群サーベイランス (検査結果を待つ必要なし)
 - 疾病サーベイランス (検査で確定後に報告、感染症法での報告)
 - クラスターサーベイランス (学級閉鎖など集団感染事例の件数を報告)

「〇〇〇の患者が、**何人 (件) 発生**している」

イベントベース・サーベイランス (EBS)

- さまざまな情報を、系統的に整理・確認して、その**イベント**を評価
 - ルーモア・サーベイランス (噂や非公式情報を拾い集める)
 - WHOの「地球規模アウトブレイク警報・対応ネットワーク」
 - GOARN (Global Outbreak Alert and Response Network)

「**何か変なことが**起きているかも??」



実は身近なイベントベース・サーベイランス



警察へ
の通報

犯罪の確知

犯罪捜査

犯人の逮捕

保健所へ
の通報

食中毒事案
の確認

飲食店の調査

営業停止など

ICTへ
の通報

院内感染の
確認

疫学調査

効果的な感染
対策の実施

-
- いったんうわさがながれると風評やフェイク情報の発生に注意
 - 東京2020大会においても活用

避難所における受援ICTの活動

- 感染症の未然防止

- 各避難所の感染症アセスメント
- 避難所の感染対策指導
- 情報共有、教育活動、ポスターによる啓発

院内ラウンド

- 感染症発生の早期探知

- インディケーター・ベース・サーベイランス
 - 症候群サーベイランスなど
- イベント・ベース・サーベイランス
 - ルーモア・サーベイランス

院内感染サーベイランス

- 発生後の感染制御

- 避難所の感染対策指導
- アウトブレイク調査の支援
- 教育啓発・リスクコミュニケーション

院内アウトブレイク対応

平時と災害時における感染制御策の違い

平時

検査確定後に病原微生物の特徴
に応じて追加

感染経路別対策

空気感染・飛沫感染・接触感染対策

標準予防策

すべての患者に適用

災害時

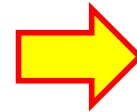
検査確定前に**症候群を基**に経験的に
病原体を予測

経験的予防策

呼吸器、消化器、皮膚粘膜、
神経、黄疸症候群

標準予防策

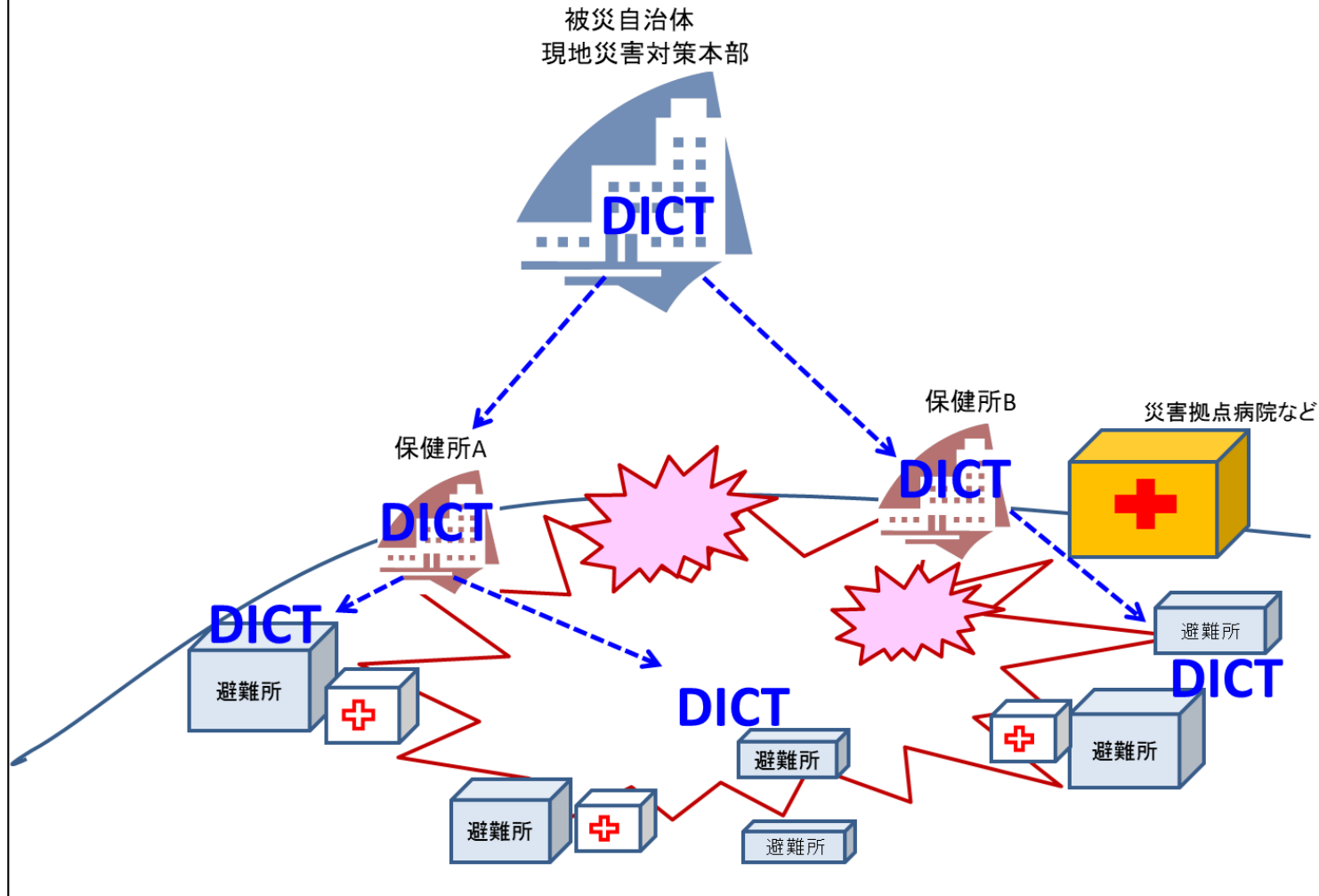
すべての患者に適用



災害後に発生する可能性のある疾患と症候群

症候群	臨床症状	予測される感染症	感染制御策	
			標準予防策	経験的予防策
急性呼吸器症候群	発熱、頭痛、呼吸器症状	インフルエンザ	○	飛沫感染対策＋接触感染対策
	全身倦怠感、頭痛、筋肉痛、悪寒、胸痛、乾性咳嗽	レジオネラ肺炎	○	飛沫感染対策＋接触感染対策
	微熱、咳、痰（時に血痰）	結核	○	空気感染対策
急性消化器症候群	血性下痢、発熱	赤痢、EHEC、サルモネラ、カンピロバクターなど	○	接触感染対策
	水様性下痢、発熱なし	コレラ	○	接触感染対策
	発熱、腹痛、下痢、嘔吐	ノロウイルス胃腸炎など	○	接触感染対策
	腹痛、嘔吐・下痢など、発熱なし	毒素型食中毒（黄色ブドウ球菌、ウエルシュ菌など）	○	—
急性呼吸器症候群 →皮膚粘膜症候群	発熱、カタル症状、のちに発疹	麻疹	○	空気感染対策
皮膚粘膜症候群	疼痛、浮腫・腫脹、握雪感	ガス壊疽菌	○	—
	発熱、リンパ節腫脹、発疹	風疹	○	飛沫感染対策＋接触感染対策
	発熱、耳下腺腫脹・疼痛	ムンプス	○	飛沫感染対策＋接触感染対策
	発熱、頭痛、発疹	髄膜炎菌	○	飛沫感染対策
	水疱	水痘、単純ヘルペス、手足口病	○	空気感染対策＋接触予防策
神経症候群	開口障害、嚥下障害、けいれん	破傷風菌	○	—
急性黄疸症候群	発熱、悪寒、結膜充血、黄疸、歩行困難、腎障害	レプトスピラ症	○	—

災害発生時に行われる保健医療関連活動とDICT



ICTの経験を総動員して災害対策を支援しよう！