

# 災害時における保健医療活動 と 情報支援システム

芝浦工業大学

市川 学

m-ichi@shibaura-it.ac.jp

# 市川 学 (芝浦工業大学)

2009 東京工業大学 助教

2015 国立保健医療科学院 主任研究官

2018 芝浦工業大学 准教授

## 専門

- ・ 社会システム・社会シミュレーション
- ・ システム工学
- ・ データサイエンス
- ・ 人工知能

都市計画・防災・災害対応

医療シミュレーション

救急搬送最適化

ゲーミング (机上演習)



災害時 保健・医療・福祉 分野におけるデータサイエンティスト



Social systems

データ・シミュレーション研究室 市川研究室

データとシミュレーションで社会・都市・環境を科学する



私たちを取り巻く環境である社会や都市には、データ分析やシミュレーションを通じて理解する事ができる現象がたくさんあります。コンピューターを使って人工社会・人工都市を構築して、いろいろな現象を再現し、政策や対策の評価分析しています。環境問題は街で生活する住民にどのような影響をもたらすのか？災害が起きた際に、避難者の健康管理に必用なことは？都市問題を解決する最適な対策は何か？などの問いに対して、データ分析とシミュレーションを通じて解明する研究を行っています。

研究紹介

1. CBERN テロ発生に備えた医療備蓄配置の最適化

2020年東京オリンピック開催中にCBERNテロが発生した際、負傷者に最大限の医療が届けられるようにする。そのために、医療機関における医者・医療備蓄等の配置について、シミュレーションを通じて最適化を行い、複数シナリオの検証をする。

新国立競技場周辺の配置



2. 感染症拡散シミュレーション

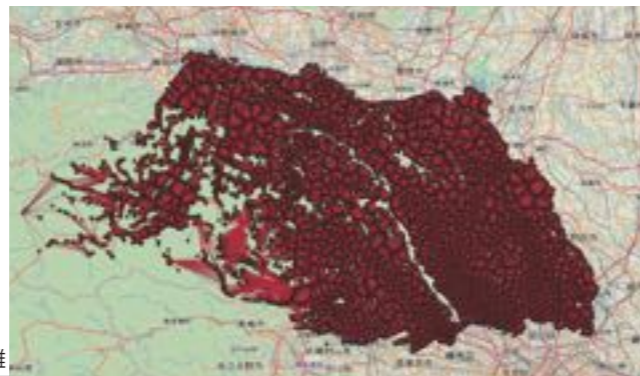
感染症に対する脆弱性評価と危機管理機能の実装を促進するための研究。新興感染症・再興感染症が国内に侵入した際の国や地方自治体等における対応体制や関係機関のリスク評価（脆弱性評価）を、GISやデータ分析、シミュレーションを通じて感染対策の医療体制の総合的な評価を行う。



指定感染症医療機関（埼玉県）への到達時間

3. 被災地需要調査

日本は古くからの地震大国であり、その教訓を活かして様々な支援体制を構築してきた。Push型支援もその一つである。本研究は統計データとGISを用いて正確な被災地の物資需要を計算することで、より効率的な支援物資の供給を行うことが目的である。最終的には要支援者数の計算と連結してシミュレーションを行う。



250mメッシュ中心点から最寄り避難所までの距離

システム理工学部 環境システム学科 データ・シミュレーション研究室

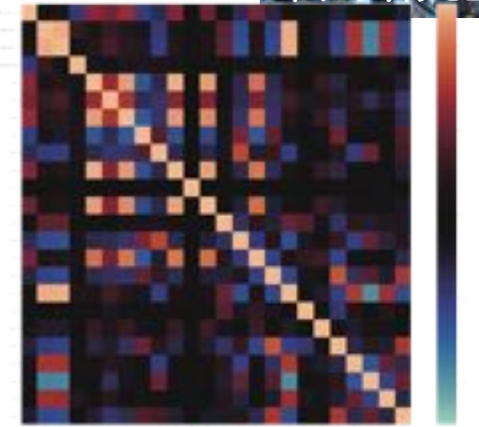
データ・シミュレーション研究室 <https://www.ds.se.shibaura-it.ac.jp/>

准教授 市川 学

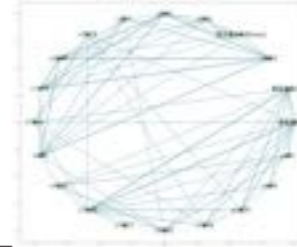
4. 浄水場センサ分析

大阪のとある浄水場に設置されている3000個近いセンサのビッグデータ（400万行超）と気象庁の天気データを併せて分析を行う。浄水場内の濾過装置や薬品の注入・水質などに関して、周期性の発見や浄水装置の制御に有用な情報を見つけ出す。これぞデータサイエンス！！

相関係数ヒートマップ  
センサ同士の相関関係を可視化したもの



相関係数無向グラフ



5. 医療機関のシフト自動作成

総合医療機関での働き方改革に向けて最適化アルゴリズムを用いた勤務シフト探索を行う。

現在の医療機関のシフトの課題  
 ・不規則な勤務時間  
 ・過酷な業務内容  
 ・複雑な制約条件  
 ・勤務時間外での作成

バランスのとれたデータに基づいたシフト作成を人がやっている状態

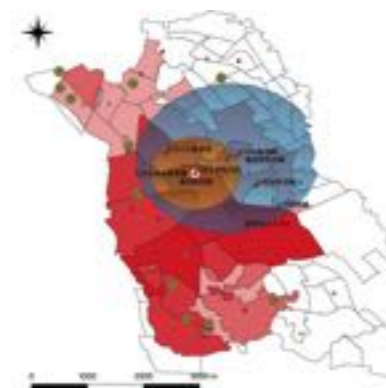
情報技術の活用  
 ・自動で勤務シフトを作成する  
 ・働き方改革の推進  
 医師のQOL向上  
 シフト作成者の負担軽減



6. 未就学児を持つ親のニーズに関する研究

未就学児を持つ親を対象に自治体などが活用できる子育て・少子化対策のデータベースを構築し、自治体の現状を可視化するシステムを作成する。

共働き世帯数と子育てに必用な施設の分布図



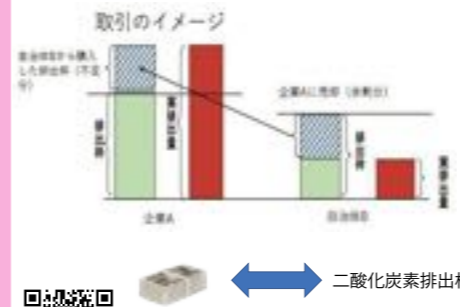
7. 災害シミュレーターを用いた通信インフラの被害再現

基地局と伝送路、交換局など通信網の繋がりを把握または分析し、GISを活用して可視化する。そして、その通信網と、同時並行で作成している電力・水道・ガスのネットワークに対して発災時にどれ程度の被害がでることになりそうかのシミュレーション可能な災害シミュレーター構築する。訓練、研修で災害シミュレーターを活用し発災時の対応訓練を行う。



電力供給図  
東京都内の電力グリッドを緑の線で表示している

8. 自治体、企業間のCO2排出権取引制度の検討



日本では地方の過疎化と都市部の人口流入が進んでいるため、地方自治体は財源確保に苦心している。地方自治体の財源確保の方法として、自治体・企業間での排出権取引制度の有用性を検討する。



データ・シミュレーション研究室 <https://www.ds.se.shibaura-it.ac.jp/>

9. Web サービスを通じて研究成果を社会に提供



システム理工学部 環境システム学科 データ・シミュレーション研究室

# SIP第2期

# 2018-2022



# 第1期から第2期へ

- 災害時保健医療福祉活動支援システムを軸とした保健医療福祉活動の運用体制の確立
- ToDoリスト
  - 災害時保健医療福祉活動支援システムに搭載して欲しい情報項目の整理
  - 既存のシステムが保持するデータの集約  
(EMIS、日赤システム、J-SPEED、Raseccなど)
  - DMAT、DPAT、DHEAT、日赤救護班、JDA-DAT  
フェーズおよび特性を考慮しての必要な情報項目の整理・要望
  - ボランティア団体など
  - 保健医療福祉以外からの情報とも連携する  
(SIP4D、SIP第2期との連携)

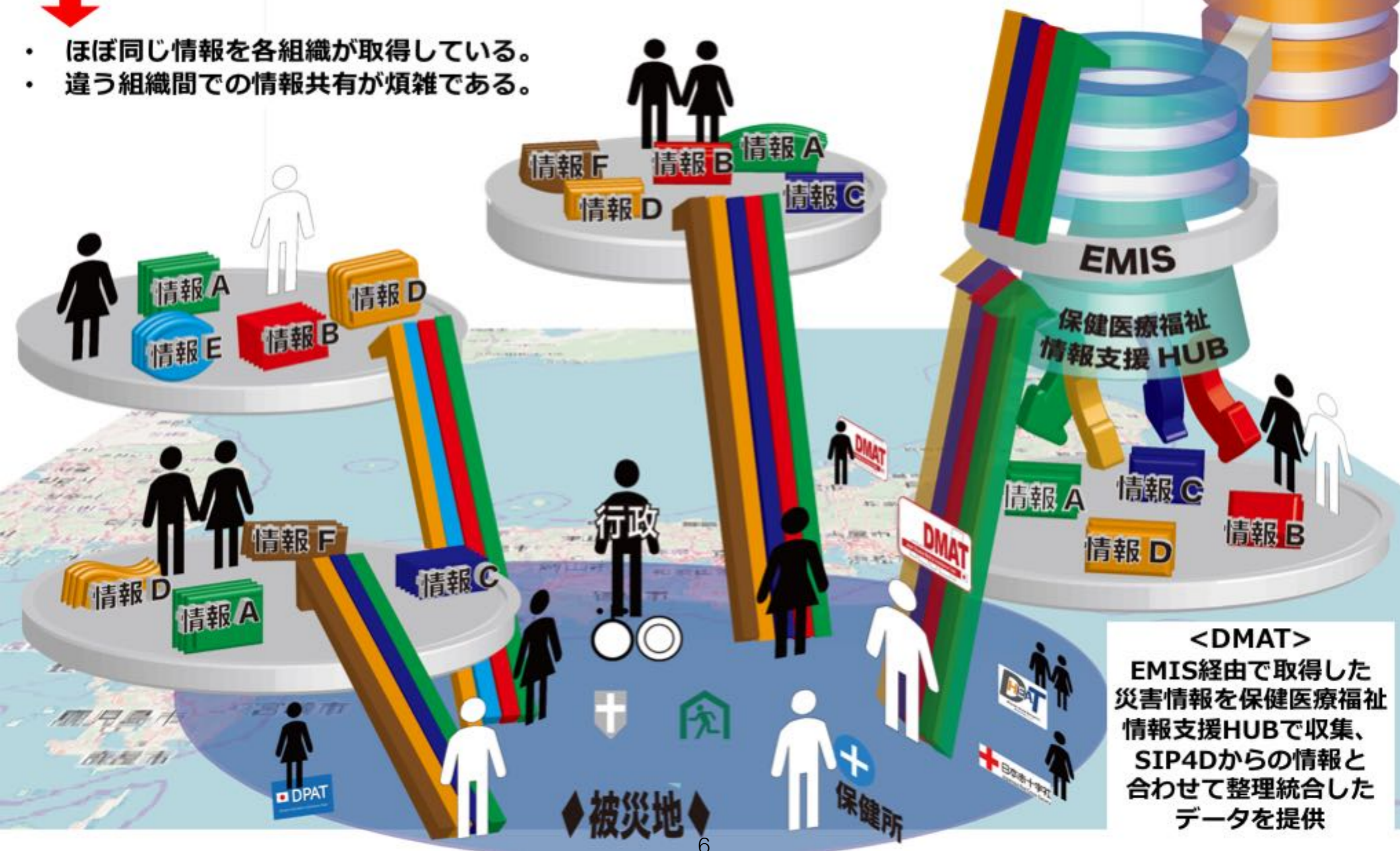
# ◆ 災害時の支援体制（SIP4D第1期～現在）

# SIP4D

各組織が被災地の災害情報を独自取得し、支援活動を遂行



- ほぼ同じ情報を各組織が取得している。
- 違う組織間での情報共有が煩雑である。



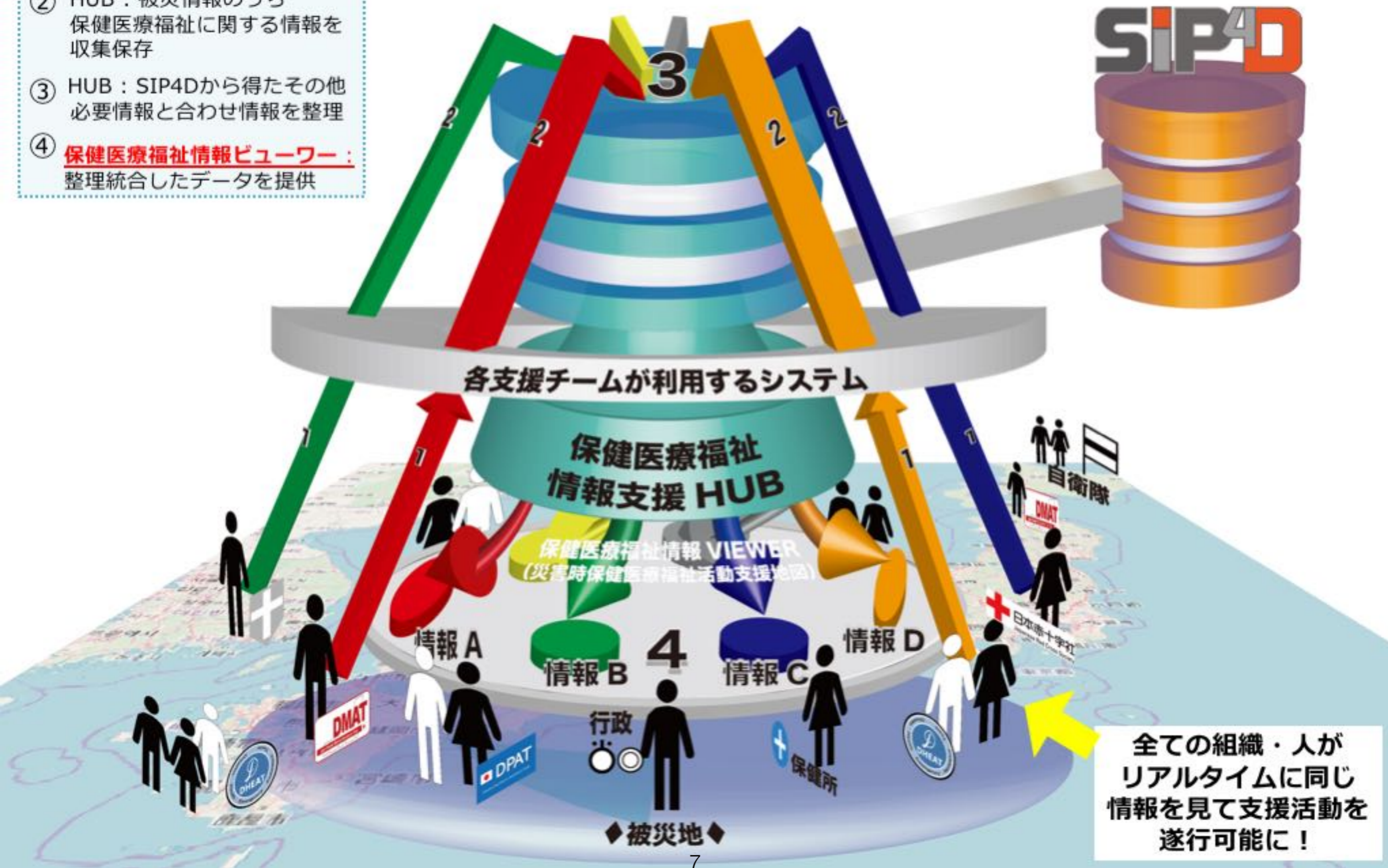
**<DMAT>**  
 EMIS経由で取得した災害情報を保健医療福祉情報支援HUBで収集、SIP4Dからの情報と合わせて整理統合したデータを提供





- ① 被災地（各組織）：それぞれのシステムに被災情報を入力
- ② HUB：被災情報のうち保健医療福祉に関する情報を収集保存
- ③ HUB：SIP4Dから得たその他必要情報と合わせ情報を整理
- ④ 保健医療福祉情報ビューワー：整理統合したデータを提供

## ◆ 保健医療福祉情報支援HUB ◆

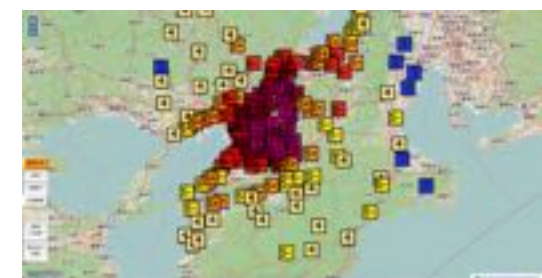




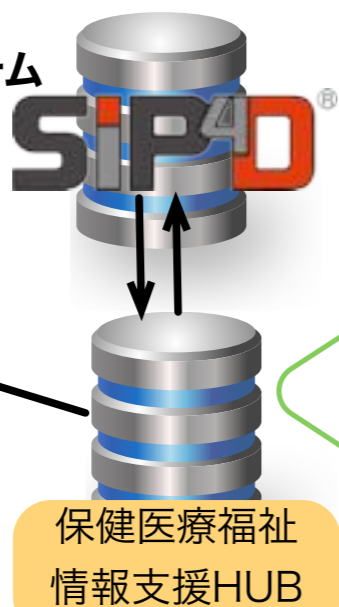
● **D24H** :

**Disaster/Digital information system for Health and well-being**

災害時保健医療福祉活動支援システム



災害時保健医療福祉活動支援地図  
(保健医療福祉情報ビューワー)



**保健医療福祉情報HUB**

各システムから情報収集という  
セグメント型からワンストップ型へ

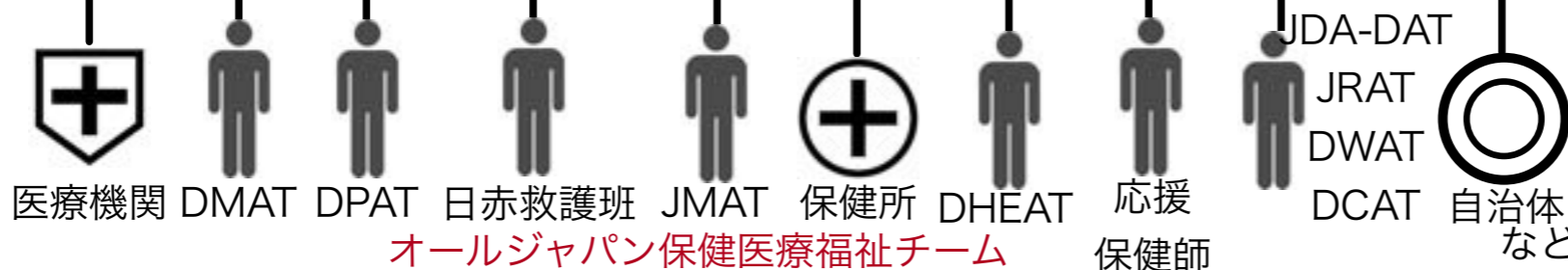
- ・ 停電地域の医療機関数
- ・ 保健所管轄ごとの避難者数
- ・ 医療、保健、福祉の需要供給表示
- ・ ライフラインと施設の状況  
など

保健医療福祉  
情報支援HUB

フォーマットを整えてHUBに保存

医療機関情報・救護所情報・避難所情報・保健所情報などの被災地の  
保健医療福祉に関する情報をそれぞれのシステムから取得

ステークホルダーがそれぞれのシステムに被災地の情報を入力



地図およびファイルで  
データの提供

運用の  
意思決定  
の支援を実現



オールジャパン保健医療福祉チームが  
システムを通じて連動する  
被災地支援の実現



# 進捗状況（主なもの）

1. D24H：保健医療活動支援システムのモックの作成
2. 情報項目の整理
  - ・ SIP課題内・課題間の研究目標を考慮
  - ・ 各支援チームよりこれまでの経験を踏まえたもの
  - ・ 災害時の支援活動時に必要となる情報項目
3. 需要モデル（数理モデルの構築）
  - ・ DMAT・DPATの需要算出モデルの構築
  - ・ 日赤救護班の需要算出モデルの構築
  - ・ いずれも初動における需要モデル  
（亜急性期以降の需要モデルについては2019年度）



D24H Alpha Disaster/Digital Information System for Health and well-being

都道府県 なし

二次医療圏 なし

災害拠点病院



EMIS入力率



影響の恐れ



全体

都道府県別

都道府県：推計重症患者数/病床数

埼玉  
県: 0.0448057785418(284)

神奈川  
県: 0.0709418301091(529)

工物

二次医療圏 推計重症患者数/病床数

埼玉県 南部 医療圏  
0.096494670878 (501/51)

埼玉県 南西部 医療圏  
0.0374746792708 (222/55)

埼玉県 東部 医療圏  
0.0849890772912 (817/96)

埼玉県 さいたま 医療圏  
0.0550847457627 (429/77)

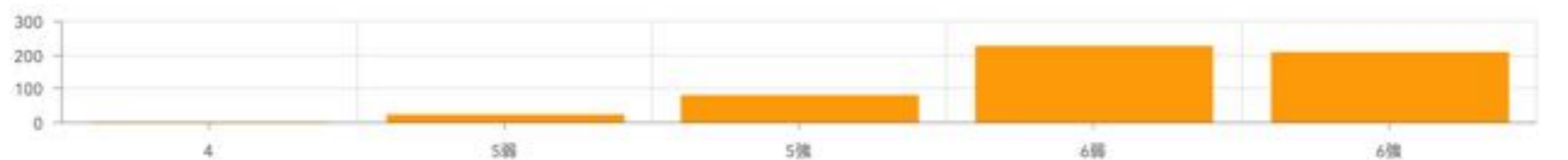
埼玉県 県央 医療圏

の恐れあり

13

療機関

最終更新: 数秒前



耐震化が済んでいない医療機関数と観測震度の関係

最終更新: 数秒前

耐震化が済んでいない医療機関数と観測震度の関係

電気の通常供給

水の通常供給

医療ガスの不足

医薬品・衛生資材の不足

職員の不足

震度



# D24H





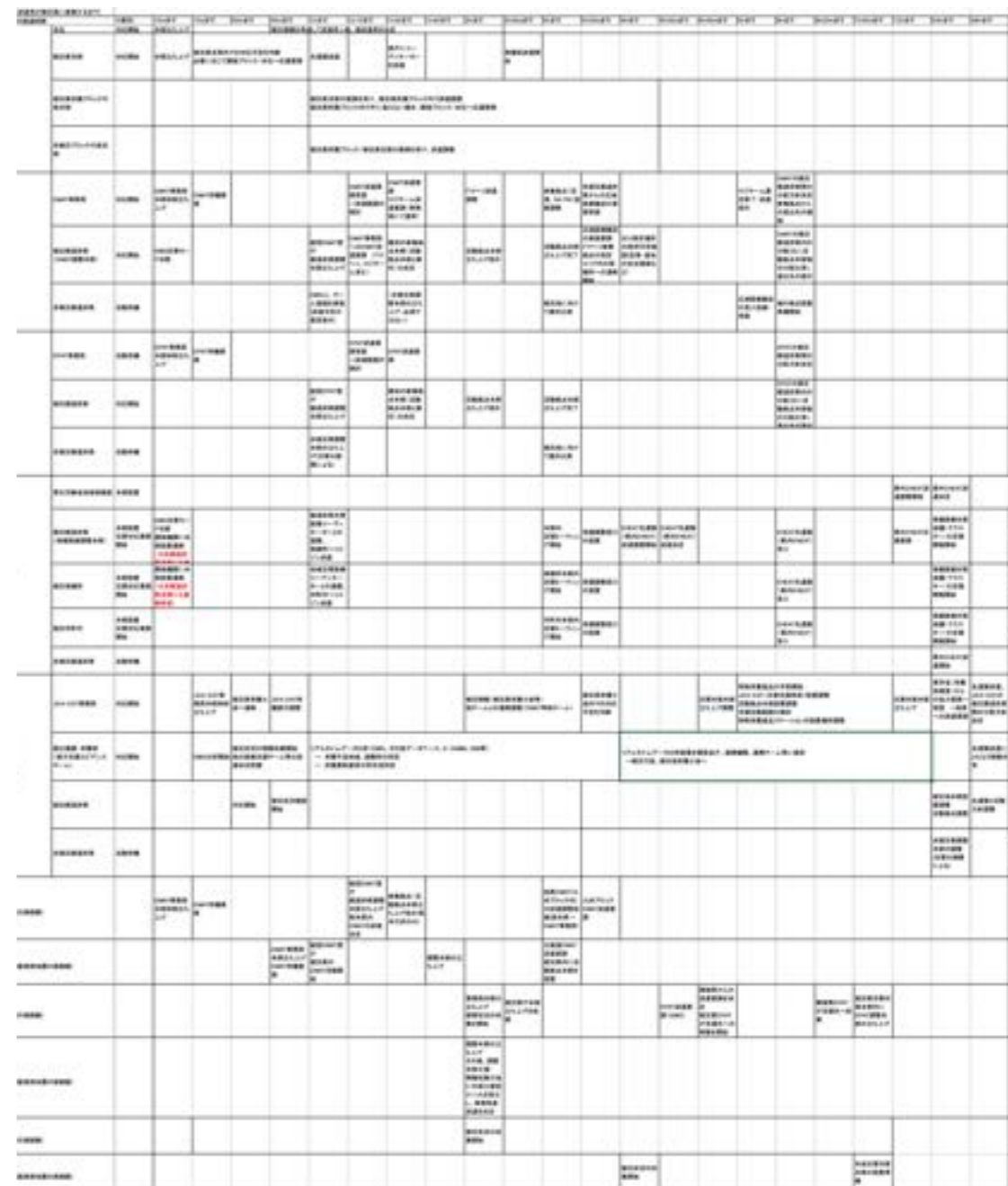
# 情報項目整理

- 大分類→中分類→小分類による  
情報項目の整理
- 各支援チームより過去の災害  
対応の経験をもとに整理
- ◎絶対必要 ○欲しい  
△あれば嬉しい ×不要
- 必要理由とともにどの情報が  
いつまでに欲しいかの整理に  
ついては、タイムライン整理  
後に行う予定  
(2019年度実施予定)

ID	情報項目名 (大分類)	情報項目名 (中分類)	情報項目名 (小分類)	優先度	必要理由	収集方法	収集時期	収集場所	収集対象	DMAT	OPAT	EMERT	災害発生時	ICM-OUT	備考	◎ 絶対必要	
1	災害発生時	災害発生時の状況	災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎	
2			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	△	
3			災害発生時の状況	△	災害発生時の状況	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	災害発生時の状況	×
4	災害発生時	災害発生時の状況	災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎	
5			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
6			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
7			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
8			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
9			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
10			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
11			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
12			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
13			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
14	災害発生時	災害発生時の状況	災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎	
15			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
16			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
17			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
18			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
19			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
20			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
21			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
22			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
23			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
24	災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎		
25	災害発生時	災害発生時の状況	災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎	
26			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
27			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
28			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
29			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
30			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
31			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
32			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
33			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
34			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
35	災害発生時	災害発生時の状況	災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎	
36			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
37			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
38			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
39			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
40			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
41			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
42			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
43			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎
44			災害発生時の状況	◎	災害発生時の状況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	災害発生時の状況	◎

# 支援チームの 活動タイムラインの整理

- 発災後72時間までの各支援チームのタイムライン
- 事務局、被災地、非被災地
- 72時間後に保健医療調整会議を実施するまでのタイムライン
- 各支援チームの派遣意思決定スケジュール
- 72時間のタイムラインにあわせて、どの情報が必要かの整理が必要
- 全ての支援チームが撤収するまでのタイムライン作成は未着手





# 支援チーム需要の定式化

## (日赤救護班)

DMATも定式化済

DPATとDHEATを作成中

そのほか、応援保健師なども今後の課題

### ・ 救護班の需要モデル

- ・ 避難者だけでなく、避難所にいない方にも健康管理ニーズがあることを踏まえ市区町村ごとの需要を以下のように算出する

1. 市区町村が震度6以上の被爆地があることが第1条件
2. 市区町村内の震度6弱以上の被爆地に住んでいる方が母集団（需要の対象）
3. 母集団のうち、5%が診療を受けたいと仮定してニーズ量を計算（母集団の人数 $\times 0.05$ ）
4. ニーズ量を1000で割った数が、日赤救護班の需要  
注意）3. 4.の数字については要検討

### ・ コメント

- ・ 本来であれば、巡回診療、在宅介護なども考慮しなければならない
- ・ こうなると最適供給のアルゴリズムが必要になるので、難しい最適解はAIに
- ・ 熊本地震の避難者数と活動した救護班の数で検証の必要性あり

# 避難所の情報収集



# 避難所の情報収集

- 避難所の情報収集は、とても重要。
  - 避難者の健康管理のため、心のケアのため etc…
  - 支援物資の分配にも必要な情報ある
  - 評価できていないと避難者の不満につながる
- 指定避難所だけなら場所はわかるがそれ以外の避難所は？
- 誰が情報を集めるのか？誰が分析するのか？
- 誰が支援に入るのか？支援チーム？ボランティア？etc…
- 情報収集は重要だが実は課題が山積→その1つが収集方法

# 危機管理から保健へ

1. 危機管理担当による避難所の開設
2. 市区町村から本庁への報告（指定様式、都道府県システム）  
→避難所リストが完成
3. 本庁・市区町村から避難所リストの取得
4. 避難所の巡回計画を作成 **課題は？**
5. 避難所の巡回・情報収集
  - 避難所リストはいつ届く？
  - リストには何が記載されている？
6. 避難所のアセスメント



# 避難所情報の第1歩

- 避難所が開設されたときにライフラインや人数（内訳）がある程度収集されないか？
- 避難所を運営する側で、毎日状況を記録してくれないか？
- 避難所で収集された情報が自動的に集まってこないか？

\* A: 充足 B: 改善の余地あり C: 不足 D: 不全

避難所コード										
調査日	2	0	年		月		日	#A-D 選択式の項目が全て A 評価になるまで連日記入 / #人数は概算可		
	AM		PM			時		分		
調査者氏名						調査者所属				
電話連絡先										
施設名					固定電話					
所在地					携帯電話					
					FAX					
避難所運営組織	<input type="checkbox"/>	代表者名								
避難者数(人)			内訳 男性(人)				内訳 女性(人)			
避難者数(再掲)	昼間人数(人)				夜間人数(人)					
	75歳以上(人)				未就学児(人)					
ライフライン/通信	飲料水	A-D	食事	A-D	使用可能トイレ	A-D				
	電気	A-D	ガス	A-D	生活用水	A-D				
	固定電話	<input type="checkbox"/>	携帯電話	<input type="checkbox"/>	衛星電話	<input type="checkbox"/>	データ通信	<input type="checkbox"/>		
医療支援	救護所設置	<input type="checkbox"/>	医療チームの巡回	<input type="checkbox"/>						
衛生環境	過密度	A-D	毛布等寝具	A-D	室温管理	A-D	手洗い環境	A-D		
	トイレ掃除	<input type="checkbox"/>	土足禁止	<input type="checkbox"/>	下水	<input type="checkbox"/>	ごみ集積所	<input type="checkbox"/>	館内禁煙	<input type="checkbox"/>
伝達事項	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>									

1. 避難所運営組織で毎日収集
2. 評価指標はわかりやすく具体的に定義
3. 支援チームは避難所到着時に収集帳票で現況確認

# 支援チームによる 避難所情報更新

- 避難所の情報を収集できる  
ステークホルダー
  - 保健師（保健所）
  - 日赤救護班
  - DMAT、DPAT、JMAT
  - 医療従事者
  - ボランティアなど
- 複数のステークホルダーが
  - **X**重複して情報を取る
  - **O**共同して情報を集め共有



→そのためには、情報の共通性と専門性の整理が必要



# 情報項目の共通化と専門性

**施設・避難所等ラピッドアセスメントシート (OCR 対応様式)** ver.190115

□の欄は、使用可能・該当・対応済であれば、✓を入れてください  
\* A: 充足 B: 改善の余地あり C: 不足 D: 不全

避難所コード

調査日	2	0	年	月	日	#A-D 選択式の項目が全て A 評価になるまで連日記入 # 人数は概算可
	AM	PM	時	分		
調査者氏名						調査者所属
電話連絡先						
施設名						固定電話
所在地						携帯電話
						FAX
避難所運営組織						代表者名

**基礎項目**

避難者数 (人)		内訳 男性 (人)		内訳 女性 (人)		
避難者数 (再掲)	昼間人数 (人)		夜間人数 (人)			
	75歳以上 (人)		未就学児 (人)			
ライフライン / 通信	飲料水	A~D	食事	A~D	使用可能トイレ	A~D
	電気	A~D	ガス	A~D	生活用水	A~D
	固定電話	□	携帯電話	□	衛星電話	□
	データ通信	□				
医療支援	救護所設置	□	医療チームの巡回	□		
衛生環境	過密度	A~D	毛布等寝具	A~D	室温度管理	A~D
	手洗い環境	A~D				
	トイレ 掃除	□	土足禁止	□	下水	□
	ごみ 集積場所	□	館内 禁煙	□	ベット 収容所	□

**共通項目**

要配慮者 (人)	うち 医療的要配慮者	うち 福祉的要配慮者	うち 外国人
要医療サポート (人)	人工呼吸器	在宅酸素	透析
	要インスリン治療 糖尿病	緊急性のある 精神疾患	要緊急治療 歯科疾患
	要緊急処置 妊婦		
有症状者 (人)	発熱	咳・痰	下痢
	嘔吐		
傷病者数 (人)	インフルエンザ	感染性胃腸炎	
その他 緊急事項			

問合せ先：芝浦工業大学 システム工学部  
市川 学 (m-ichi@shibaura-it.ac.jp)

**施設・避難所等ラピッドアセスメントシート (栄養士)** ver.190205

□の欄は、使用可能・該当・対応済であれば、✓を入れてください  
\* A: 充足 B: 改善の余地あり C: 不足 D: 不全

避難所コード

調査日	2	0	年	月	日	#A-D 選択式の項目が全て A 評価になるまで連日記入 # 人数は概算可
	AM	PM	時	分		
調査者氏名						調査者所属
電話連絡先						
施設名						固定電話
所在地						携帯電話
						FAX
避難所運営組織						代表者名

**基礎項目**

避難者数 (人)		内訳 男性 (人)		内訳 女性 (人)		
避難者数 (再掲)	昼間人数 (人)		夜間人数 (人)			
	75歳以上 (人)		未就学児 (人)			
ライフライン / 通信	飲料水	A~D	食事	A~D	使用可能トイレ	A~D
	電気	A~D	ガス	A~D	生活用水	A~D
	固定電話	□	携帯電話	□	衛星電話	□
	データ通信	□				
医療支援	救護所設置	□	医療チームの巡回	□		
衛生環境	過密度	A~D	毛布等寝具	A~D	室温度管理	A~D
	手洗い環境	A~D				
	トイレ 掃除	□	土足禁止	□	下水	□
	ごみ 集積場所	□	館内 禁煙	□	ベット 収容所	□

**共通項目**

食事評価	A~D	A. 主食が1日3回以上、おかずが1回以上避難者全員に提供されている B. 主食が1日3回避難者全員に提供されている C. 主食が1日1~2回避難者全員に提供されている D. 避難者が持参した食料をそれぞれで食べている	
乳児 (人)	食物アレルギー (人)	高血圧 (人)	糖尿病 (人)
肝臓病 (人)	摂食嚥下困難者 (人)	妊婦及び授乳婦 (人)	
その他 緊急事項			

**専門項目**

問合せ先：芝浦工業大学 システム工学部  
市川 学 (m-ichi@shibaura-it.ac.jp)

施設・避難所等ラピッドアセスメントシート (OCR 対応様式) ver.190718

□の欄は、使用可能・該当・対応済であれば、✓を入れてください

\* A: 充足 B: 改善の余地あり C: 不足 D: 不全

避難所コード									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

調査日	2	0	年		月		日	#A-D 選択式の項目が全て A 評価になるまで連日記入 / #人数は概算可
	AM		PM		時		分	

調査者氏名					調査者所属				
-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--

電話連絡先										
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

施設名					固定電話				
-----	--	--	--	--	------	--	--	--	--

所在地					携帯電話				
-----	--	--	--	--	------	--	--	--	--

				FAX				
--	--	--	--	-----	--	--	--	--

避難所運営組織	<input type="checkbox"/>	代表者名							
---------	--------------------------	------	--	--	--	--	--	--	--

避難者数(人)				内訳 男性(人)				内訳 女性(人)			
---------	--	--	--	----------	--	--	--	----------	--	--	--

避難者数 (再掲)	昼間人数(人)				夜間人数(人)			
	75歳以上(人)				未就学児(人)			

ライフライン/ 通信	飲料水	A-D		食事	A-D		使用可能トイレ	A-D	
	電気	A-D		ガス	A-D		生活用水	A-D	
	固定電話	<input type="checkbox"/>	携帯電話	<input type="checkbox"/>	衛星電話	<input type="checkbox"/>	データ通信	<input type="checkbox"/>	

医療支援	救護所設置	<input type="checkbox"/>	医療チームの巡回	<input type="checkbox"/>
------	-------	--------------------------	----------	--------------------------

衛生環境	過密度	A-D		毛布等寝具	A-D		室温度管理	A-D		手洗い環境	A-D	
	トイレ掃除	<input type="checkbox"/>	土足禁止	<input type="checkbox"/>	下水	<input type="checkbox"/>	ごみ集積所	<input type="checkbox"/>	館内禁煙	<input type="checkbox"/>	ペット収容所	<input type="checkbox"/>

伝達事項												



# 施設・避難所等ラピッドアセスメントシート (OCR 対応様式)

ver.190115

□の欄は、使用可能・該当・対応済であれば、✓を入れてください

\* A: 充足 B: 改善の余地あり C: 不足 D: 不全

避難所コード										
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

調査日	2	0			年					月				日	#A-D 選択式の項目が全て A 評価になるまで連日記入 # 人数は概算可
		AM			PM					時				分	

調査者氏名											調査者所属				
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--

電話連絡先														
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

施設名											固定電話							
所在地											携帯電話							
											FAX							
避難所運営組織										<input type="checkbox"/>	代表者名							

避難者数 (人)					内訳 男性 (人)					内訳 女性 (人)				
----------	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--

避難者数 (再掲)	昼間人数 (人)				夜間人数 (人)			
	75 歳以上 (人)				未就学児 (人)			

ライフライン / 通信	飲料水	A ~ D		食事	A ~ D		使用可能トイレ	A ~ D	
	電気	A ~ D		ガス	A ~ D		生活用水	A ~ D	
	固定電話	<input type="checkbox"/>		携帯電話	<input type="checkbox"/>		衛星電話	<input type="checkbox"/>	データ通信
医療支援	救護所設置	<input type="checkbox"/>		医療チームの巡回	<input type="checkbox"/>				

衛生環境	過密度	A ~ D		毛布等寝具	A ~ D		室温度管理	A ~ D		手洗い環境	A ~ D			
	トイレ 掃除	<input type="checkbox"/>		土足禁止	<input type="checkbox"/>		下水	<input type="checkbox"/>		ごみ 集積場所	<input type="checkbox"/>	館内 禁煙	<input type="checkbox"/>	ペット 収容所

要配慮者 (人)	うち 医療的要配慮者				うち 福祉的要配慮者				うち 外国人			
-------------	---------------	--	--	--	---------------	--	--	--	-----------	--	--	--

要医療 サポート (人)	人工呼吸器				在宅酸素				透析						
	要インスリン治療 糖尿病				緊急性のある 精神疾患				要緊急治療 歯科疾患				要緊急処置 妊婦		

有症状者 (人)	発熱				咳・痰				下痢				嘔吐			
-------------	----	--	--	--	-----	--	--	--	----	--	--	--	----	--	--	--

傷病者数 (人)	インフルエンザ				感染性胃腸炎							
-------------	---------	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--

その他 緊急事項	<hr/> <hr/>													
-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# 施設・避難所等ラピッドアセスメントシート（栄養士）

ver.190205

□の欄は、使用可能・該当・対応済であれば、✓を入れてください

\* A: 充足 B: 改善の余地あり C: 不足 D: 不全

避難所コード									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

調査日	2	0			年					月				日	#A-D 選択式の項目が全て A 評価になるまで連日記入 # 人数は概算可
		A M			P M					時				分	

調査者氏名										調査者所属				
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--

電話連絡先													
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

施設名					固定電話								
所在地					携帯電話								
					FAX								
避難所運営組織					<input type="checkbox"/>	代表者名							

避難者数（人）					内訳 男性（人）					内訳 女性（人）				
---------	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--

避難者数 （再掲）	昼間人数（人）					夜間人数（人）				
	75歳以上（人）					未就学児（人）				

ライフライン / 通信	飲料水	A ~ D		食事	A ~ D		使用可能トイレ	A ~ D	
	電気	A ~ D		ガス	A ~ D		生活用水	A ~ D	
	固定電話	<input type="checkbox"/>		携帯電話	<input type="checkbox"/>		衛星電話	<input type="checkbox"/>	データ通信
医療支援	救護所設置	<input type="checkbox"/>		医療チームの巡回	<input type="checkbox"/>				

衛生環境	過密度	A ~ D		毛布等寝具	A ~ D		室温度管理	A ~ D		手洗い環境	A ~ D			
	トイレ 掃除	<input type="checkbox"/>		土足禁止	<input type="checkbox"/>		下水	<input type="checkbox"/>		ゴミ 集積場所	<input type="checkbox"/>	館内 禁煙	<input type="checkbox"/>	ペット 収容所

食事評価	A ~ D	
------	-------	--

A. 主食が1日3回以上、おかずが1回以上避難者全員に提供されている  
 B. 主食が1日3回避難者全員に提供されている  
 C. 主食が1日1~2回避難者全員に提供されている  
 D. 避難者が持参した食料をそれぞれで食べている

乳児（人）				食物アレルギー（人）				高血圧（人）				糖尿病（人）			
肝臓病（人）				摂食嚥下困難者（人）				妊婦及び授乳婦（人）							

その他 緊急事項														
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--