神奈川県

2021.3.17. ミニ・シンポジウム

この1年間を振り返って

神奈川県庁　医療危機対策本部室　搬送調整班
労働者健康安全機構　横浜労災病院　救命救急センター　救急災害医療部
中森　知毅

1

2020年2月3日，乗員乗客3711人（57ヵ国，乗客2,645人，乗員 1,066人）を乗せたダイヤモンド・プリンセス号（DP）が横浜港に入港，

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が集団発生し，696人が感染，14人が死亡した．

769人が病院に搬送され，そのうち203名は神奈川県内に，566名が 15の他県に搬送された．

2

1月20日	横浜港を出港，クルーズ開始.
2月1日	1月25日に香港で下船した乗客の感染が判明.
（2月2日	日本政府に報告．）
2月3日夜	横浜港沖に停泊，検疫官が乗船， COVID-19疑いの273名にPCR検査実施(2日間). （発熱あるいは呼吸器症状を有する人，およびその同室者）
2月4日	10人が陽性と判明，
2月5日	全ての乗客は船室に隔離（2週間）. 前日の10名の陽性者が海上保安庁の巡視船で下船. 横浜市消防局が，神奈川県内の医療機関に搬送.

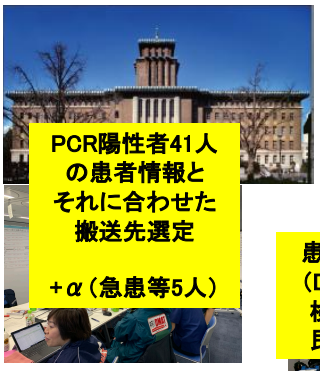
3

2月6日	あらたに10人がPCR陽性と判明， DMATが県内の感染症指定医療施設に搬送， 体調不良者2名を横浜市内医療機関に搬送.
2月7日	さらに41人が陽性と判明. 乗客全員に体温計が配布. DMAT等が陽性患者41人と患者家族2名を近隣都県の24病院に搬送， 体調不良者3名を横浜市内医療機関に搬送することになった.

4

2020年2月7日

神奈川県新型コロナウイルス
対策調整本部・DMAT県調整本部



PCR陽性者41人
の患者情報と
それに合わせた
搬送先選定

+α（急患等5人）

大黒ふ頭　搬送指揮所
（通称：かまぼこ）

患者に合わせた搬送隊選定
（DMAT，自衛隊車輌，
検疫所車輌，消防救急車，
民間救急車）

Diamond Princess

患者が降りてくると

車輌が入る

5

船内活動の整理は誰が行うべきなのか

#「Diamond Princess号」は，船籍はイギリス．
公海上の管轄権はイギリス
国連海洋法条約による旗国主義

#船会社はアメリカ．
船内の管理責任者は船長．

#横浜港に停泊したので，日本の主権が及ぶ．
防疫上の必要性から日本が検疫．

船籍国，船会社と停泊中の国家政府の連携の仕方は，必ずしも整理されていない．

6

船内から患者が降りてこない！

2020.2.7.13:58
「厚労省DMAT隊員を
臨時検疫官として乗船させよう．」

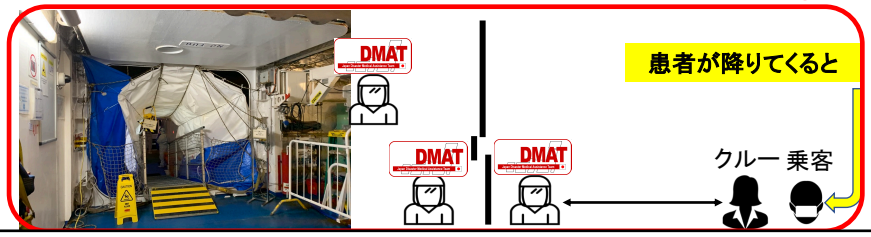
7

乗船してわかったこと

・下船を決定しても，船室で，
以下の説明等に時間がかかる．

①医療：　病状の説明
②船会社からの説明：　補償，荷物等
③検疫：　隔離期間等の説明
④パッキング
⑤今生の別れ

・下船口に患者を1人ずつ降ろしている．
・下船口で，外部との連絡確認に時間
がかかる．



8

DP船内に，船内の医療情報を統合し，船外と連携するための医療本部を設置する必要がある．

2月8日

船内医療本部設置のために乗船

9

2月8日
船内医療本部設置のために乗船

・DMAT隊員17名が乗船，船内の食堂2つに，医療本部を設置．

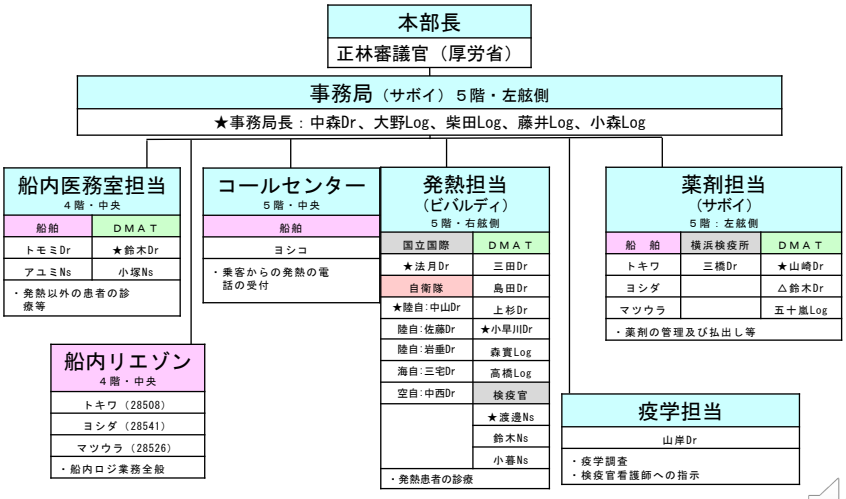
・すでに乗船していた厚労省審議官をトップに，
自衛隊，検疫官，国立感染症研究所職員，
国立国際研究所職員，DPAT，
船内医療スタッフ（医師3人，看護師5人），
船内クルーらと，
本部体制を設定．

・3時間ごとにリーダーミーティングを行い，問題点の整理を行った．

10

2020.2.8　2130修正

ダイヤモンドプリンセス号医療対策本部組織図



11

だれから搬出するべきか①

（2月8，9日の葛藤）

- 国内で，船内で死亡者を出したくない．
- まず，具合の悪い人から，搬出したい．
  COVID-19を疑う症状でなくても．
- 感染者を搬出したい．
  - 発熱・呼吸器症状のある人，その同室者　→　PCR提出
  - （発熱者は約60人/日ずつ増えるが，検体をとりきれず，
    翌日へと積み残しも続いた．）
    乗客の約半分は外国籍．
    訪室すると，情報に飢えていて，会話が止まらない．
    一部屋で40分はかかる．
- 精神的に不安定になる人もいる．

12

だれから搬出するべきか②

（2月8，9日の葛藤）

医療の緊急度が高い人
発熱，呼吸器症状があり，PCR陽性である である人 （同室者でも，PCR陰性者は対象外）
感染した場合，重篤になる危険[illegible] 80歳以上，妊婦，小児[illegible] 免疫抑制剤内服中，抗凝固療法中

乗客の226人.

そもそも60歳未満は522人

臓器移植後，ステロイド内服中

約120人

13

だれから搬出するべきか③

（2月10日以降）

- 発熱者は，ほぼPCR陽性.
- 同室者は，陽性化しやすい.

→　乗客の感染率は20％
　　同室者の感染率は50%

→　発熱者から搬出.
　　家族単位で.
　　ただし，搬送中に急変，増悪することも多い

14

15

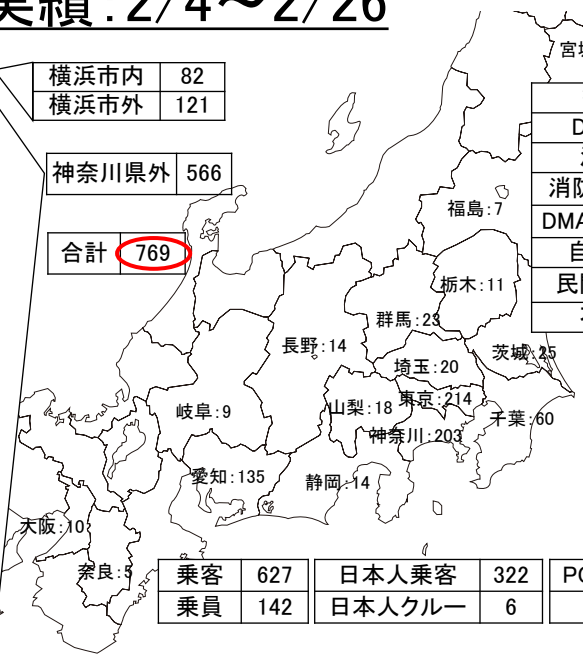
搬送実績：2/4～2/26

神奈川	203
愛知	135
茨城	25
大阪	10
群馬	23
埼玉	20
千葉	60
東京	214
奈良	5
福島	7
宮城	1
岐阜	9
山梨	18
静岡	14
長野	14
栃木	11
不明	2

横浜市内	82
横浜市外	121

神奈川県外	566

合計	769



搬送手段	
DMAT	57
消防	68
消防(移送)	3
DMAT/民救	19
自衛隊	135
民間救急	466
不明	21

乗客	627	日本人乗客	322	PCR(+)	514
乗員	142	日本人クルー	6	未入力多数	

16

2月26日でDP対応は一旦終了

17

DP対応を振り返って

- 重症度と関係なく，感染症指定病棟に患者を送った.
- Pandemicに対応するには，これでは無理.

第二種感染症指定医療機関

感染症病床を有する指定医療機関　8施設72床

結核病床を有する指定医療機関　　4施設166床

18

3月26日神奈川モデル始動

19

各医療機関の位置付け

神奈川県

重症
人工呼吸/ECMO

救命救急センター等
高度急性期・急性期病院

中等症
酸素投与＋α

重点医療機関
+一般医療機関等

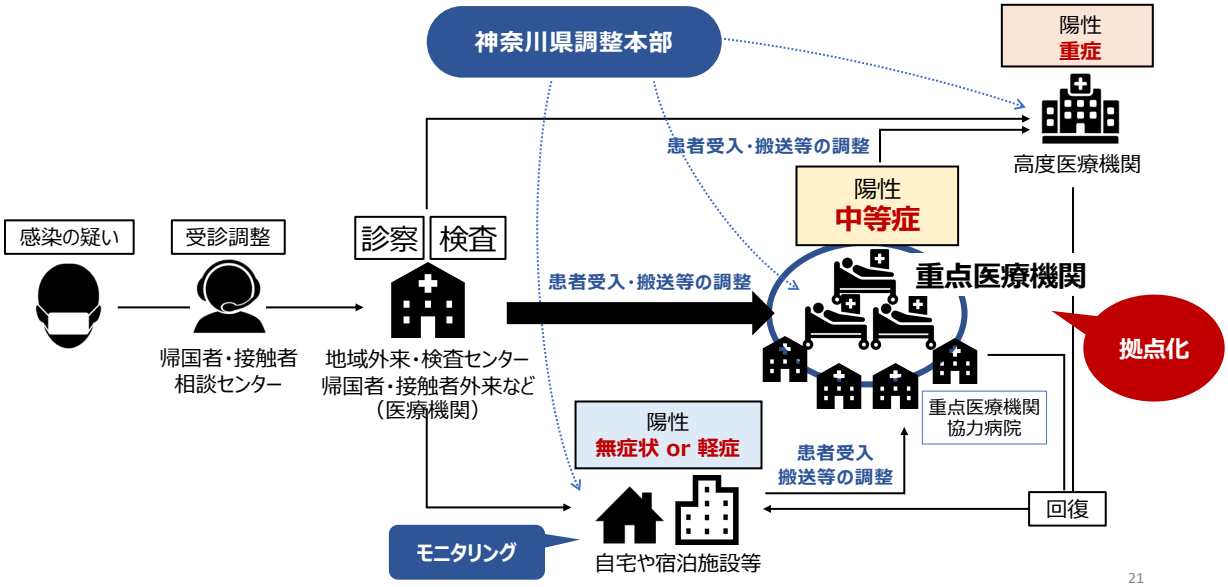
無症状・軽症
酸素投与不要

自宅・宿泊施設等

20

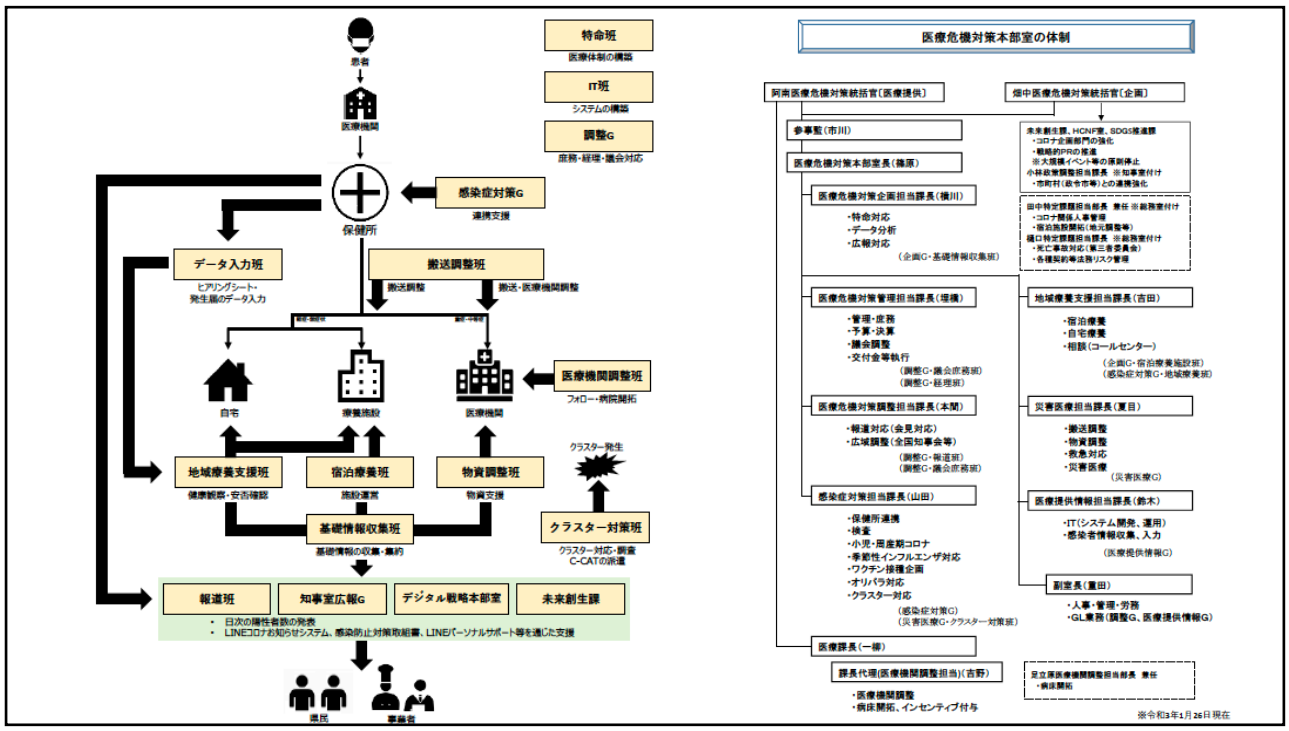
移行期・蔓延期の緊急医療体制「神奈川モデル」

神奈川県



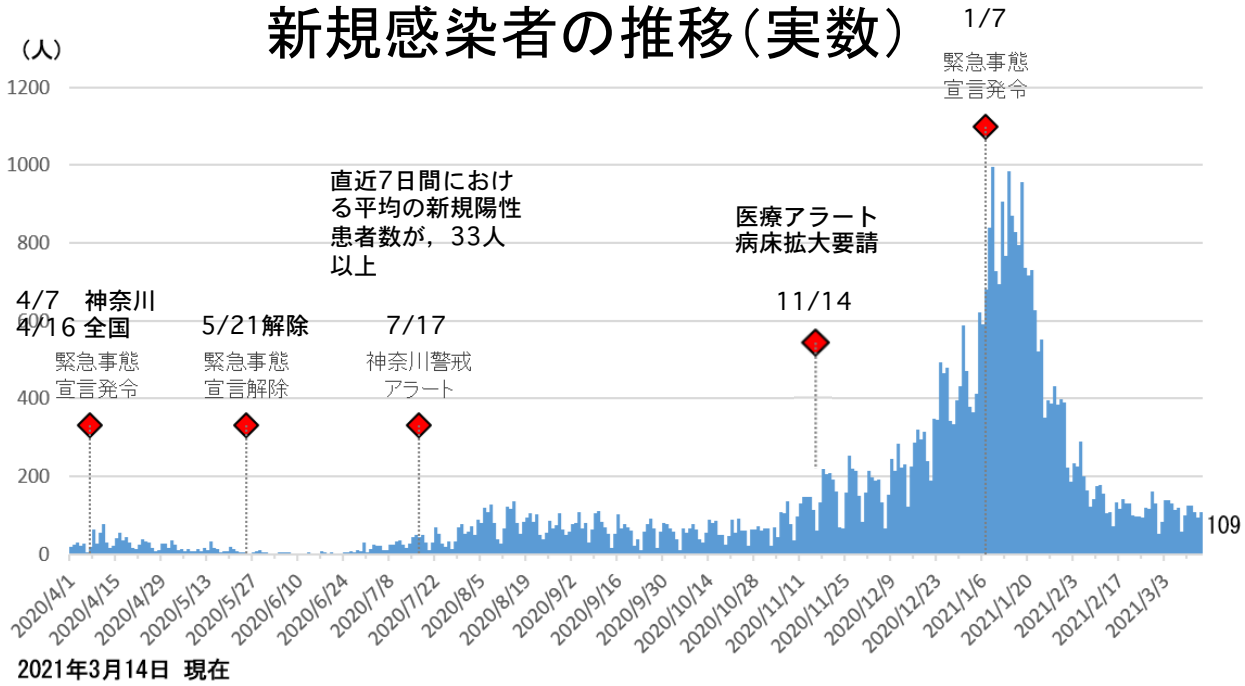
21

21



22

新規感染者の推移（実数）



2021年3月14日 現在

23

神奈川モデル　病院数，病床数，病床利用率の推移

病院数（数）

	4/2	8/31	1/10	3/12
高度		24	24	26
重点	8	17	16	22
協力		88	102	113

即応病床（数）

	4/16	8/17	1/10	3/12
高度	63	64	97	123
重点	71	428	493	520
協力	246	164	311	514
計	380	656	901	1157

病床利用率（%）

	4/16	8/17	1/10	3/12
高度	58.7	32.8	95.9	21.1
重点	66.7	41.4	83.0	34.2
協力	81.8	56.7	93.9	38.9

24

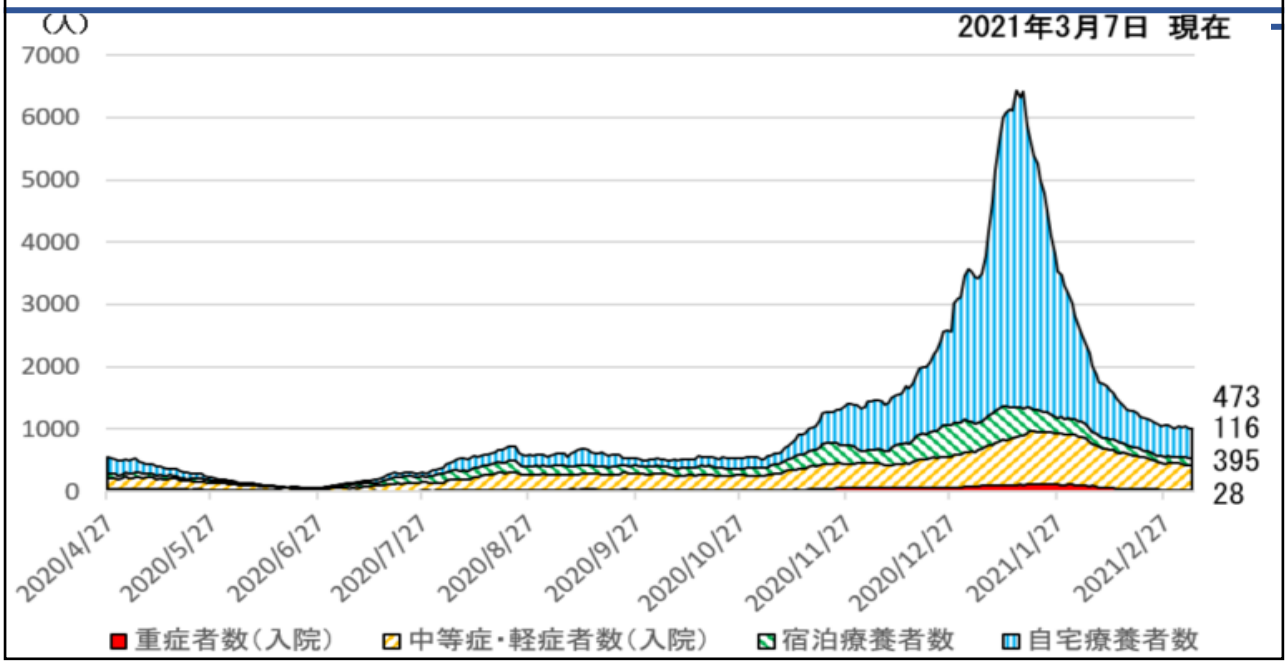
神奈川モデル　新たに設置した重点医療機関・宿泊療養所

- ヘルスイノベーションパーク内
  神奈川県臨時医療施設
  （180床）
- 北里東病院　（50床）
- 海老名総合病院　東館　（26床）

- 湘南国際村
- APAリゾート
- APA関内
- 横浜市宿泊療養施設
- 北里大東病院旧看護師療
- 横浜伊勢佐木町ワシントンホテル
- パークインホテル厚木
- レンブラントスタイル本厚木
- 新横浜国際ホテル
- リッチモンドプレミア武蔵小杉

25

神奈川モデル　療養者数の推移

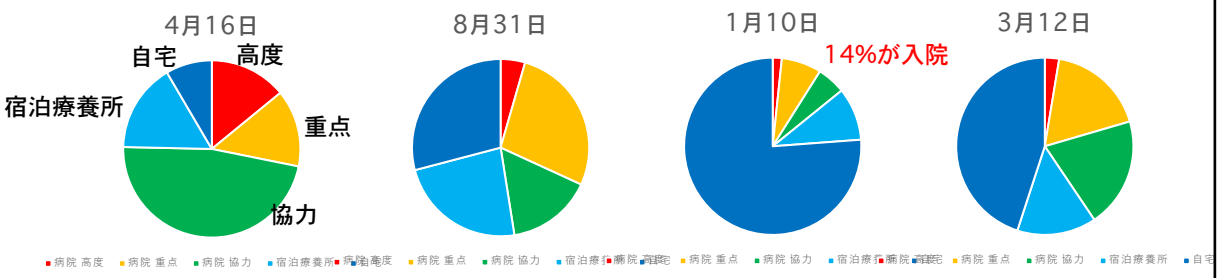


26

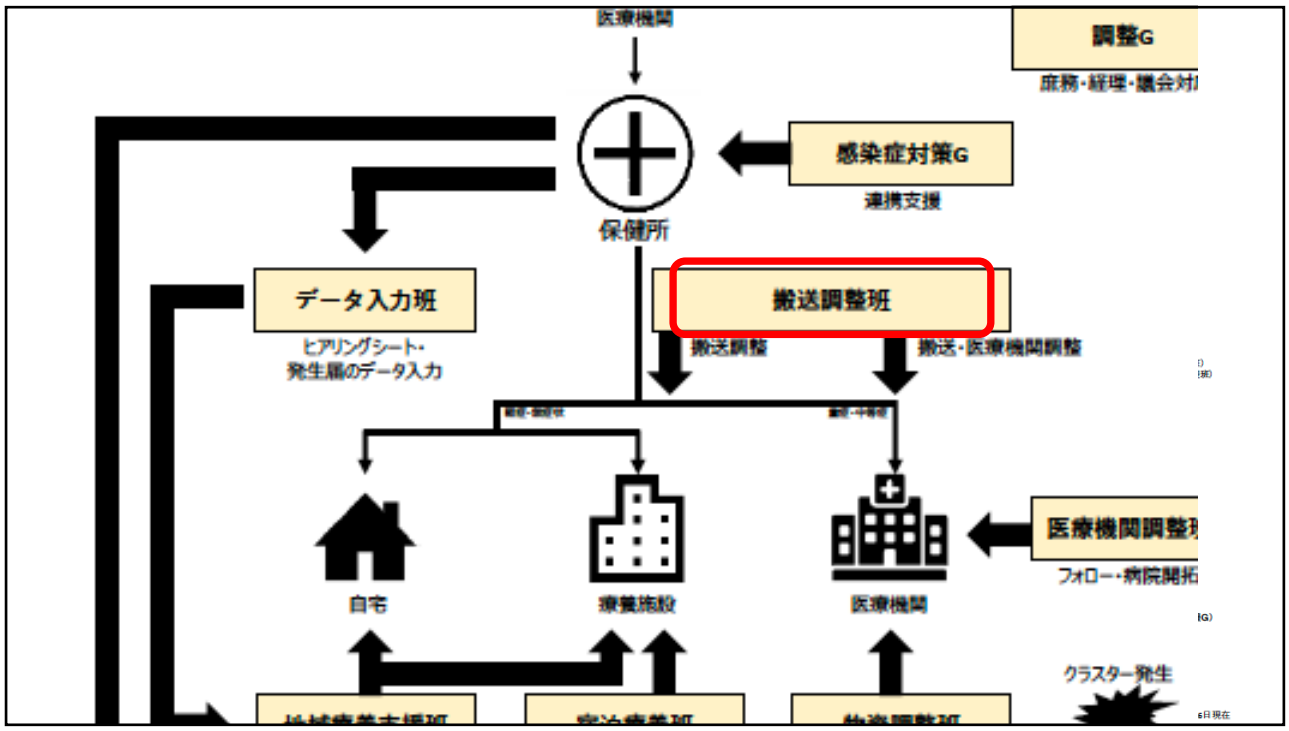
神奈川モデル　その時療養者はどこにいたのか

療養者数（数）

		4/16	8/31	1/10	3/12
病院	高度	40	26	93	26
	重点	40	159	409	178
	協力	134	91	292	200
宿泊療養所		46	136	540	144
自宅		24	169	4268	448
計		284	581	5602	996



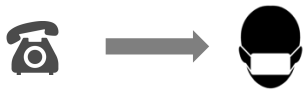
27



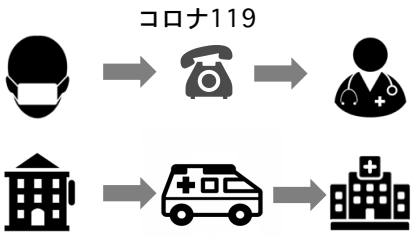
28

神奈川県庁での管理

- 地域療養支援班：軽症者（自宅・宿泊療養者）



- 搬送調整班：　宿泊療養可否の判断・
  入所手配・入所搬送
  自宅・宿泊療養者の療養相談・
  オンライン診療手配
  神奈川モデル参加医療機関へ
  の入院調整・搬送手配
  かながわ緊急酸素投与センター
  設置・運用



24時間体制

医師：DMAT資格者　11人
　　医師会等　　約15人

事務職：約30人

29

神奈川県での管理

神奈川県

○アルム「Team」

自宅・宿泊施設療養となった陽性患者のフォローアップに必要な医療情報・経過観察情報をクラウド上で一元的に管理

○サイボウズ「Kintone」

病床数等のデータのリアルタイムの共有や、患者の搬送等医療機関同士の調整を行う共通のプラットフォームとして活用

○LINE

新型コロナ対策パーソナルサポート

- 新型コロナウイルスに関する県からのプッシュ型情報発信ツール
- ユーザーの属性や体調を登録してもらうことにより、ユーザーに合わせたサポート情報を提供

神奈川県療養サポート

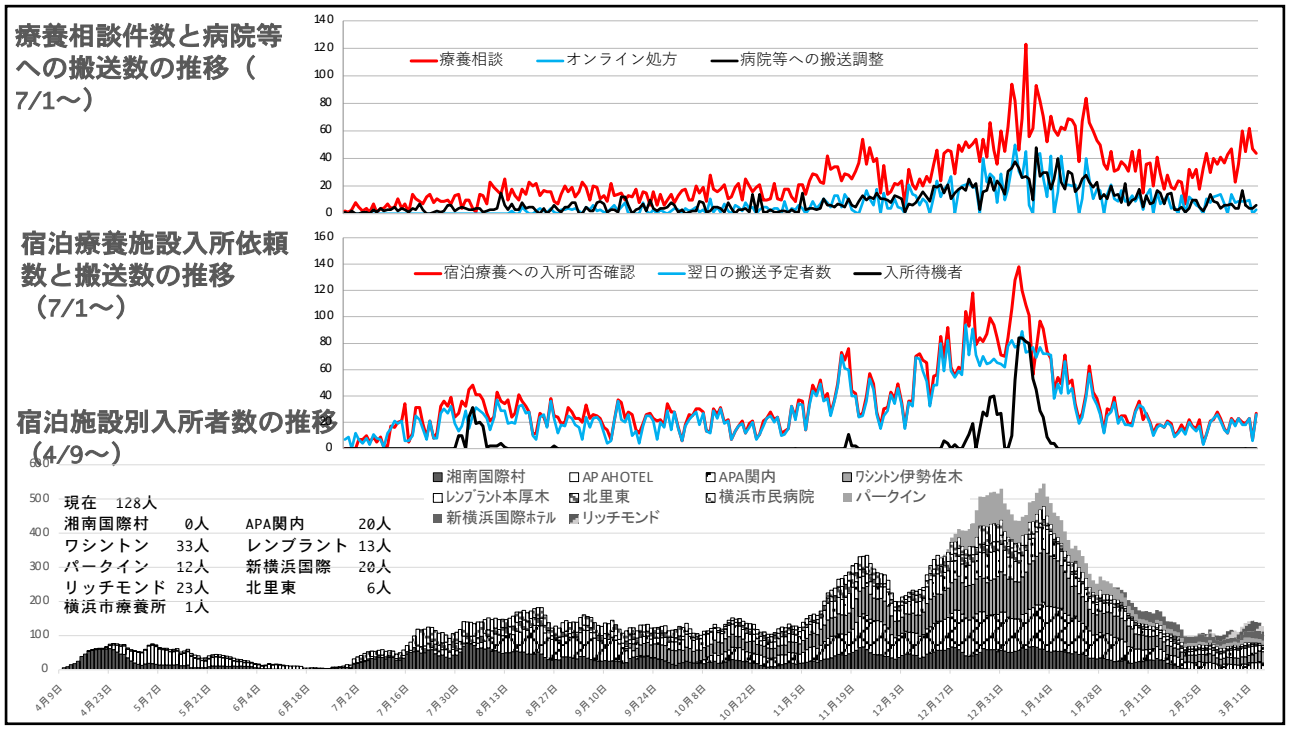
- 数百～数千人単位で発生が見込まれる自宅・宿泊施設療養の対象者に対して、体調の定期確認をLINEで自動発信
- 療養中の体調悪化時のための緊急連絡窓口へスムーズな誘導

LINE AiCall

- 自宅・宿泊施設療養となった陽性患者のうち、スマートフォンが利用できない方へのフォローアップ手段として自動音声により聞き取り
- 患者フォローアップ情報のデータベースに連携し、AI電話により聞き取った回答情報を蓄積・共有

7

30

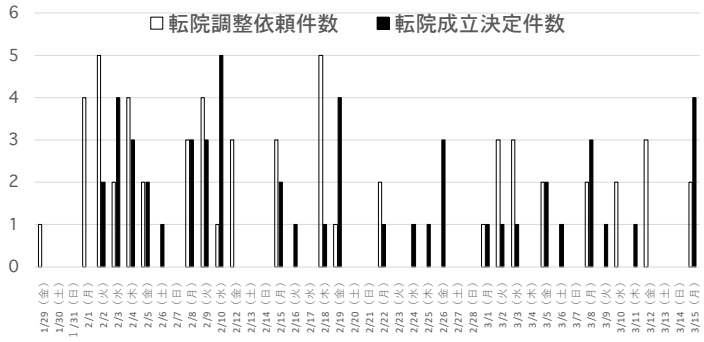


31

療養期間終了後の下り搬送

後方支援病院確保チーム
後方搬送調整チーム
後方搬送マッチングシステム
　KINTONEへのアプリ搭載

	件数
転院調整依頼件数	58
転院成立決定件数	52
Matching中	6
（難航中）	1



32

神奈川モデルの課題

・地域差：患者数，病院数，宿泊療養所数に地域差がある.

・罹患確定後の外来受診が困難：
診断確定後の身体症状への検査（COVID-19にかかわらず）
を受け入れる病院が乏しい

・透析患者の療養先が乏しい

・DNARの考え方

33