

大規模地震時医療活動訓練 ～籠城訓練から見たもの～

平成30年11月25日

田岡病院 看護部
加村輝幸

「籠城訓練」実施に至った経緯

- ❖ 県からの依頼⇒「田岡病院は籠城訓練してください」
- ❖ 新町川沿いに立つ病院
- ❖ 津波被害で浸水する可能性が大きい
- ❖ 患者(入院・外来)・職員約600名、全員が早期に避難することは不可能
- ❖ 鉄筋コンクリート・耐震構造で倒壊の可能性が少ないと判断
- ❖ 食料・薬品を災害用備蓄している

平成30年7月西日本豪雨災害発生

岡山県倉敷市真備町「まび記念病院」



西日本豪雨災害から考える

- ❖ 災害医療支援病院であり、地域医療を担う病院として、入院患者以外に避難者の受け入れを行うと、どうなるのか
- ❖ 災害が起こる時間帯によるが、職員は過重労働になり疲弊する可能性も考えられるが、どうすれば限られた職員で対応出来るのか
- ❖ 当院は1階に主な診療エリアが集中しており、レントゲン 厨房 事務 薬局 検査 カテ室 ガス設備がある。また2階には手術室 ME室 託児所があり、水害が起こると機能しなくなる可能性が大きい。その時にどのような対応が取れるのか
- ❖ 避難者の中には、犬や猫などのペットを持ち込むことも予想される等の情報もあるので、その対応はどうするのか
- ❖ 救助がいつ来るのか分からない状況で、患者を救護しながら、更に地域への救援対応など、お互いが助け合う体制を築いていけるのか
- ❖ 災害後には病院の復興に向けて、職員間の協力体制をどうするのか

当院の概要

❖ 場所 徳島市万代町（県庁近く）

平成23年3月 東山手町（眉山麓）より万代町に移転

❖ 病床数 210床 急性期一般入院料1 など

❖ 稼働率 約92%

❖ 外来数 約320名／日

❖ 手術件数 約1000件／年

❖ 診療科：外科、内科、脳外科、整形外科、形成外科、
乳腺、甲状腺脊椎内視鏡一、麻酔科、リハビリテーション科
（標榜科：26科）

❖ DMAT 2隊

大規模地震時医療活動訓練とは

□ 南海トラフ巨大地震に備えて医療の広域連携を確かめる国主催の訓練

- ❖ 毎年、全国で場所を変え大規模に訓練を実施
- ❖ 平成30年は四国、九州が会場 8月4日(土)開催。

□ 目的

- ❖ 統括DMAT、DMATロジチーム等のDMAT指揮活動の練度向上
- ❖ 個々のDMATの組織活動、情報発信の練度向上
- ❖ 南海トラフ地震対応時の課題について検証

□ 参加者：行政、消防、医療機関関係者らが参加

訓練の想定

平成30年度 大規模地震時医療活動訓練

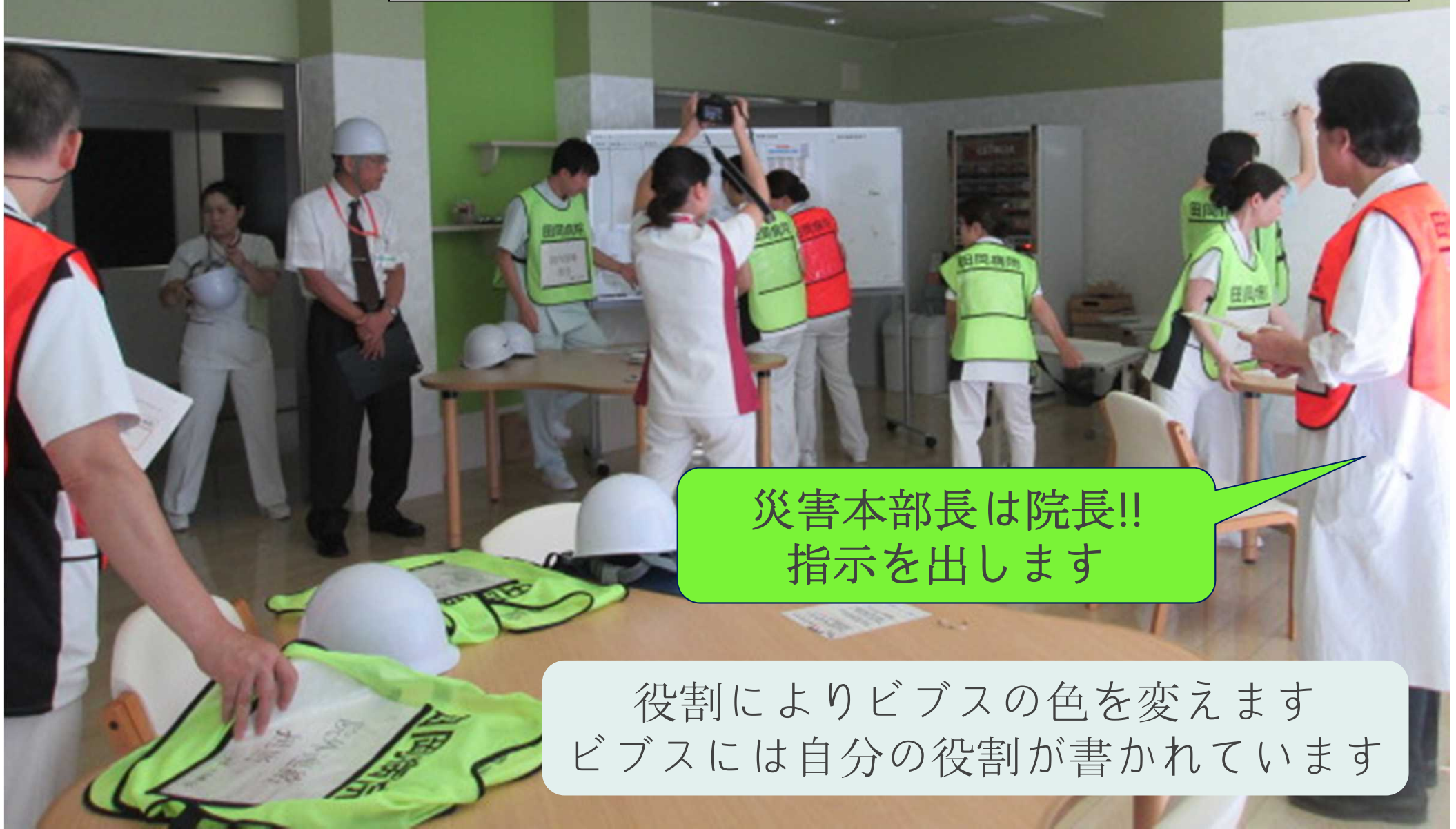
- ❖ **実施日**：平成 30 年 8 月 4 日(土)8 時 00 分～18 時 00 分
- ❖ **訓練想定** **南海トラフ地震**により、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、大分県、宮崎県に甚大な被害発生を想定
- ❖ **訓練の趣旨**：南海トラフの地震を想定し、南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画(平成 29 年 6 月改定)等に基づく大規模地震時医療活動に関する総合的な実動訓練を実施して、当該活動に係る組織体制の機能と実効性に関する検証を行うとともに、防災関係機関相互の協力の円滑化を図る。

南海トラフ地震発生!!

津波により病院1階が浸水し水位が3メートルとなっている!
水が引くまでには約6時間を要する見込み。しかし!!その後も
泥水や液状化により交通網が遮断状態である!

病院5階 デイルームに**災対本部**立ち上げ

- * 集合して本部長から各自の役割指示を受けます
- ・病院西側(県庁側)は全面窓から見渡せる
- ・テレビやホワイトボードなどは常設

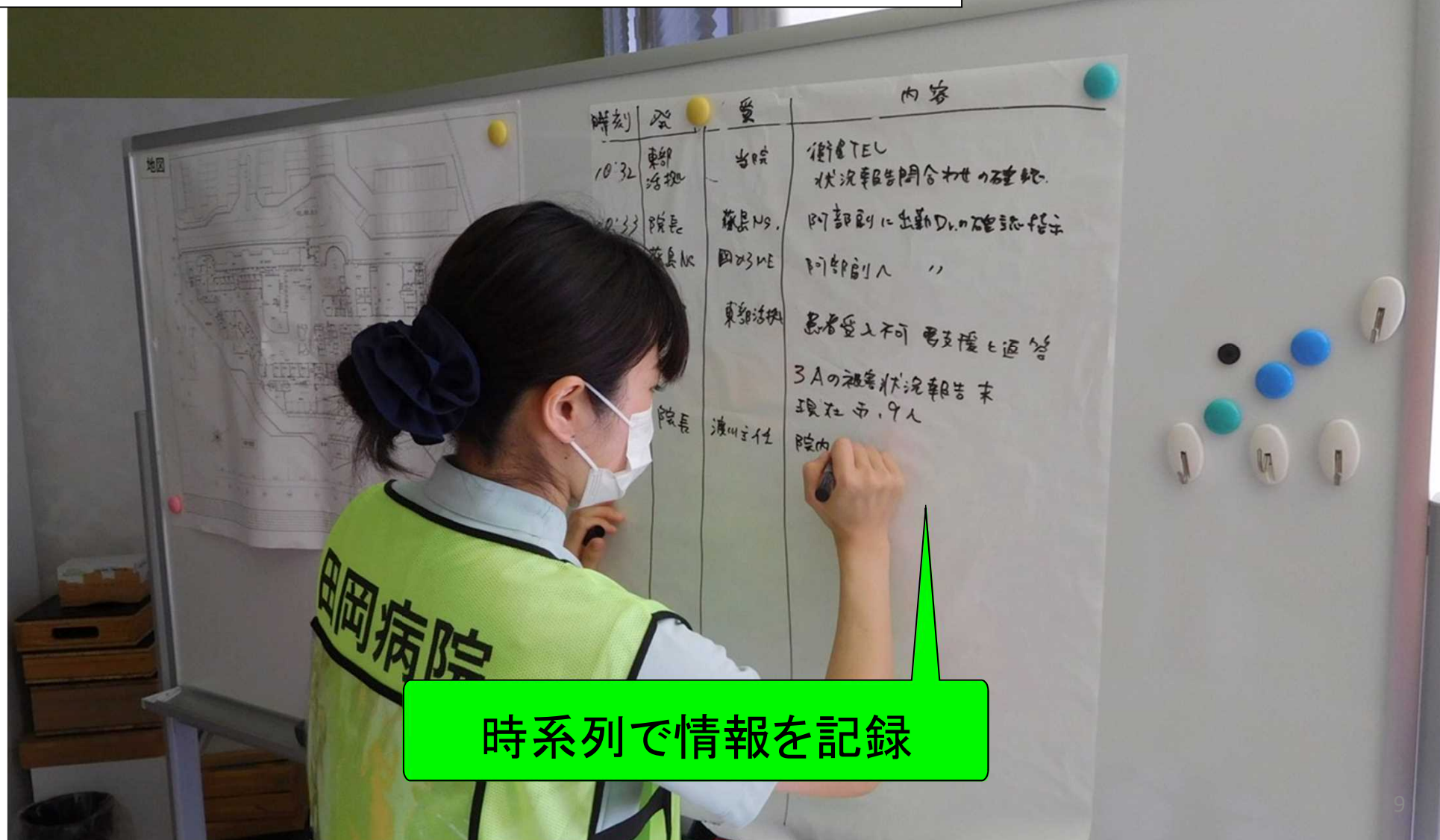


災害本部長は院長!!
指示を出します

役割によりビブスの色を変えます
ビブスには自分の役割が書かれています

クロノロ担当

クロノロジー(時系列)に沿って記録するだけで、
今、何が起きているのかリアルタイムに把握。
ありそうでなかった災害情報収集・共有ツールです。



時系列で情報を記録

EMIS担当

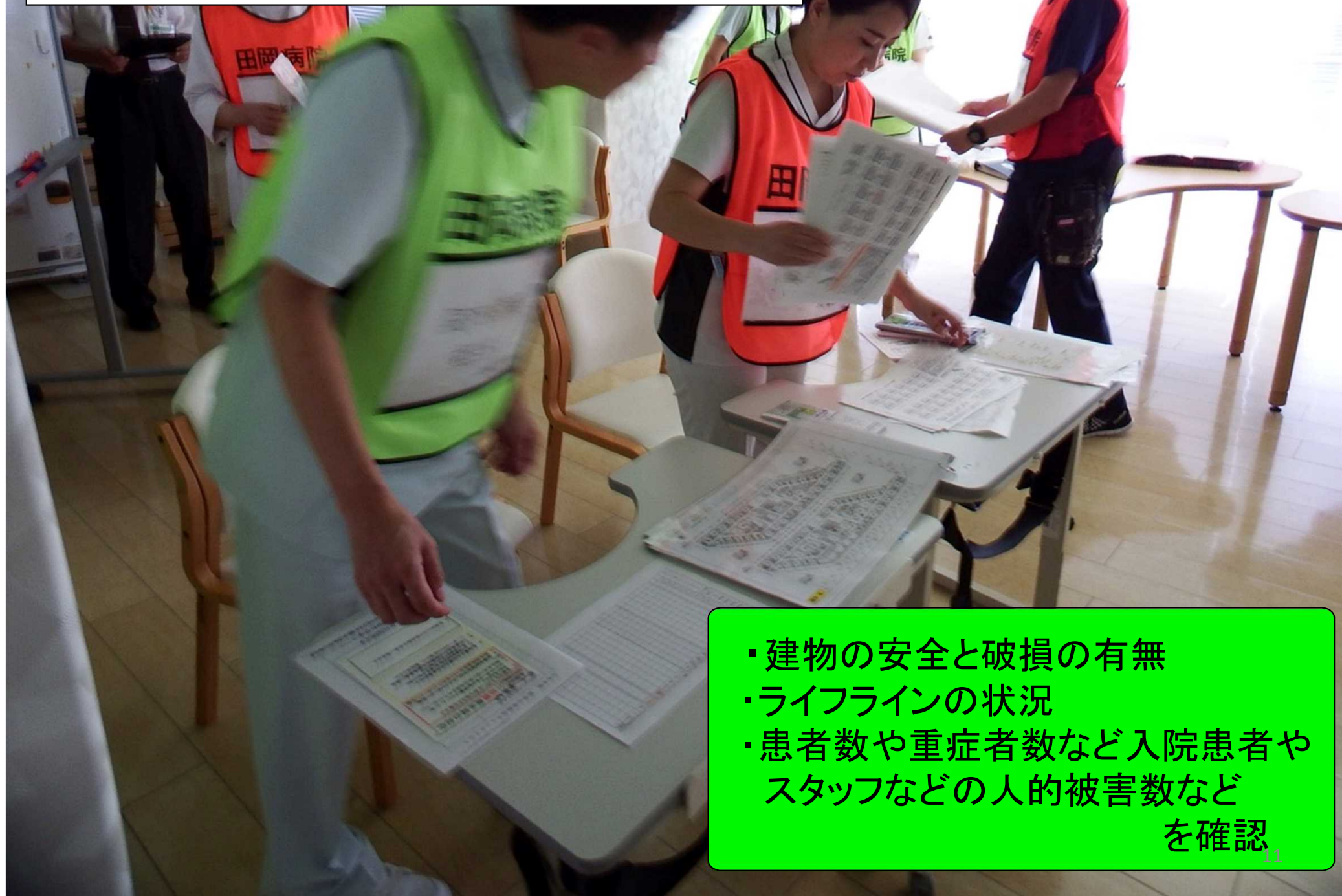
広域災害救急医療情報システム(EMIS)

EMIS入力

病院の状況を入力して送信します
県内の医療機関の情報も共有でき
ます



院内情報担当



- 建物の安全と破損の有無
- ライフラインの状況
- 患者数や重症者数など入院患者やスタッフなどの人的被害数などを確認



5階までみんなで
逃げるよ！

練習!!みんなでだんごむしのポーズ！

2階の院内保育所から避難訓練



手術中を想定
手術を中断して
患者を安全な場所へ一次避難搬送

病棟では 非常用トイレを設置

凝固剤を入れて用を足す
汚物袋を取り出し口を縛る
防臭袋に入れて口を閉める

見学と確認 一階のガスタンク位置確認



見学と確認 一階の受水槽タンクを確認



見学と確認 6階(屋上)の自家発電装置



だく

		職員					患者							患者 家族計	ヒトの合計	医療ガス			医療衛生資 器材
	第1報 返事	医師	看護師	その他 メディ カル	その他 職員	職員計	重症 (赤)	中等症 (黄)	人工呼 吸器	酸素	独歩	担送	護送	家族他		電気	医療ガス	医療衛生資 器材	
栄養科	3850	✓	00	5	2	007	0	0	0	0	0	0	0	0	0		×	×	0
検査部	3830	✓	00	8	0	08	0	0	0	0	0	0	0	0	0		×	×	
放射線	3820	✓	0	2	6	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0		×	×	×
1階事務	3101	✓	0	0	5	10015	0	0	0	0	30	0							
薬剤部	3116	✓	0	0	6	006	0	0	0	0	0	0							
外栄	3800	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14							
2階0											0	1							
通所 (2)											0	0							
											0	4							
											0	29							
											0	2							
											0	23							
											0	31	0	4	35				
											0	0	2	0	2				
																×	×	×	

10:26 am

電気 ×

医療ガス ×

水 ×

職員 250

患者 303

赤 10

黄 130

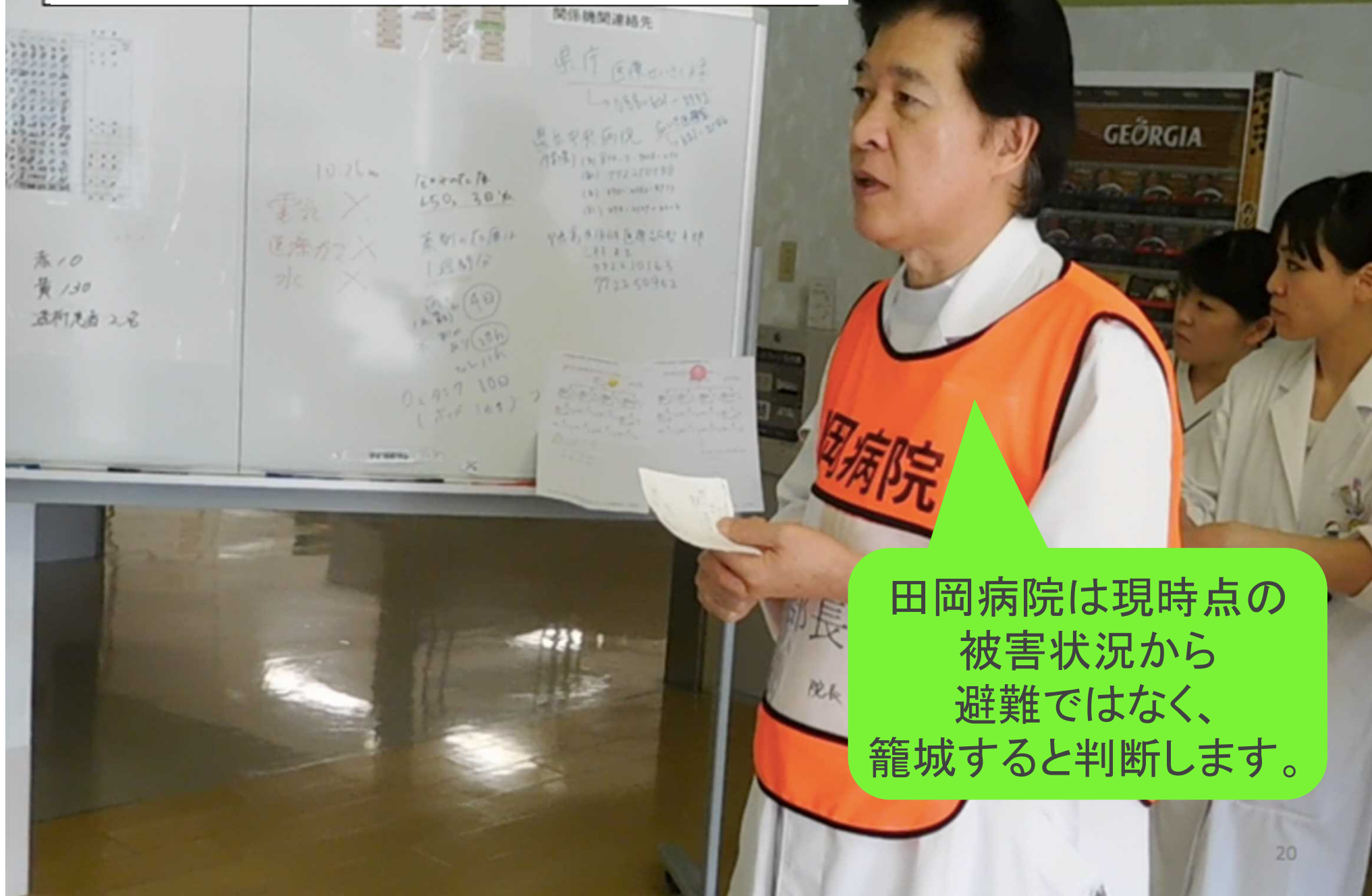
透析患者 2名

× 205 機器 (3. 5. 11. 12)

病院内の被災状況を集計(ロジの役割)

「ロジスティック」はDMATの活動に関わる通信・移動手段・生活手段などを確保するまたは、必要な連絡・調整・情報収集の業務をする

本部長から籠城宣言!



田岡病院は現時点の
被害状況から
避難ではなく、
籠城すると判断します。

籠城を決断した理由

BCP(事業継続計画)に沿って

- ❖ 日中の発災により、職員数が確保出来ている(職員にケガがない)
 - ❖ 津波はあったが建物への被害は大きくなかった
 - ❖ 物資(食べ物・飲料水・薬剤が3日分)の確保ができています
 - ❖ 電気は供給停止だが自家発電で対応が可能
 - ❖ 医療用ガス施設は破損しているが携帯用ボンベにて対応可能
 - ❖ 断水しているが受水槽で水の確保が出来ている
- (※トイレは決められた所のみを使用するようにして、流せないようにする)

BCP(事業継続計画)に沿って

病院においては、更に考えなければならないことがあります。

避難するのは「患者さん」であることです。

- ❖ ①病院での避難を考える上で重要なことは、「逃げる」ことよりも「助けが来るまで安全にいられる」ことです。
- ❖ ②その他にも「籠城区画」や「水平区画」という考え方があります。手術室の壁を大きな火災でも数時間は燃えない材料で作リ、扉もまた耐火性に優れた扉とすることで、手術室を他の場所から「区画」してしまいます。たとえ開腹手術中でもその数時間の間は安全ですので、手術が終了するまでの時間が稼げます。まるで城に籠っているようですので、この「区画」のことを「籠城区画」といいます。
- ❖ ③例えば病棟において火災が起きた時にも、病棟のちょうど半分の位置で「区画」することによって、火災が起きていないもう半分の場所に患者さんを移動できれば、そこで安全に消防隊を待つことができます。

籠城訓練での成果(出来たこと)

訓練参加後の職員アンケートより

- ❖ 訓練を実施し、災害時にはチームとしてどのように動けばよいのか理解できた
- ❖ 繰り返し訓練を実施することにより自分自身の動き方が理解できた
- ❖ 指示系統がしっかりしていたので動きやすかった
- ❖ 訓練を通して新たに学ぶことがあった
- ❖ 緊急時なので他部署のスタッフとも相談しながら訓練が出来た
- ❖ 食料や燃料、薬品は備蓄しているのは知っていたが、実際に計算して籠城出来る備蓄量があるので安心した
- ❖ EMISが早くに立ち上がったので外部に病院の状況を早く知らせることが出来た。また外部からの情報を得る事もできる事を知った。

籠城訓練での課題(出来なかったこと)

訓練参加後の職員アンケートより

- ❖ 当日は自分の役割に追われ他の声が聞こえず指示を聞き逃した
- ❖ 担当同士のコミュニケーションがとれなかった
- ❖ 医療用語(専門?用語)が多すぎて言葉の意味が分からなかった
- ❖ 自分に与えられた役割以外も情報を得た方が良い場合があった
- ❖ 本部が5階だったので、下の階に必要な物品がある場合に、重い物などは運ぶのには無理がある
- ❖ 役割により仕事量に差がある
- ❖ 園児を上階に歩いて誘導するのに時間がかかってしまう
- ❖ 手術後の患者を移動する等の場合、階段の使用が難しい
- ❖ 仕事中は、外部(地域周辺)の情報を得る手段がなかった

籠城訓練から学んだこと

- ❖ あらゆる想定のもとで、訓練を行う事の大切さ
- ❖ 長年働いていても、入ったこともない場所があり、改めて知ることができる
- ❖ 今回の訓練メンバーの殆んどはDMATと災害対策委員会が役割を担っていたが、DMAT・委員会以外の参加者から病院全体としての訓練が必要だと理解してくれたこと
- ❖ 各職種がお互いに分かる言葉で話さないと理解してくれない(医療用語を使って短縮しない)
- ❖ ガス・水のタンクが1階にあり、災害の規模によっては使用でないことが予想されるので普段からの準備が必要である
- ❖ 訓練の結果としては、「出来た事」より「出来なかった事」の方が多かったが、次回につながる検討課題が再確認できたこと

災害に備える課題

- ❖ 災害医療支援病院として被災者や他病院からの受け入れはできるのか
- ❖ 他の病院や地域施設から支援の要請があっても出動できるのか
- ❖ 授援や支援(DMAT)の体制確立
- ❖ 地震後、建物の倒壊や大規模破損が発生した場合はどうするのか
- ❖ 実際に職員数が少ない時(日・祝)や夜間に起こった時の訓練を行えるのか

まとめ

- ❖ 災害訓練を行い災害時に「出来ること」「出来ないこと」を確認し、出来るように改善する
- ❖ 大津波、水害が想定外でなく、想定内として訓練を行う
- ❖ 災害時、職員が助け合う職場作りを行う
- ❖ 地域や全国の病院間での支援体制の訓練も大切
- ❖ **訓練は何度も繰り返し実施することが重要**

ご静聴ありがとうございました

