

# 医療機関における 大規模災害時の統一的な タイムライン（行動計画）の策定

徳島大学

学生番号：6121920044

廣瀬 幸佑

# 目次

1 背景と目的

2 方法

3 結果と考察

4 まとめ

# 1 背景と目的

## 大規模災害時には需要と供給のバランスが崩れる

- 限りある資源をいかに適切に、かつ、早急に配分するか
- 早く、正確な情報を収集する必要

### ○情報が錯綜する

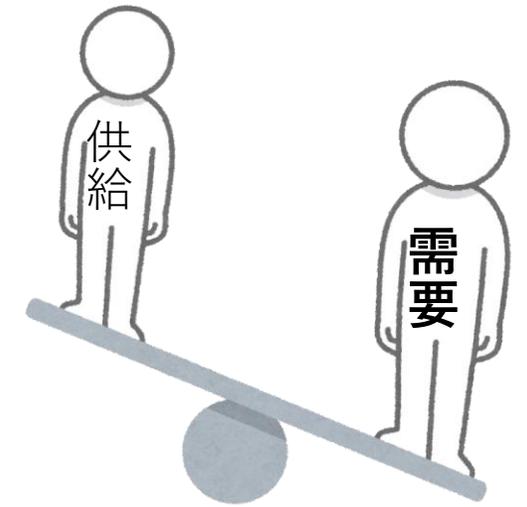
- 被害が甚大な地域からの情報が入らず、比較的被害が小さい地域の情報が先に入る
- 誤情報、デマ

※熊本地震の際には「動物園からライオンが逃げ出した」という嘘情報がSNS上で拡散され、動物園職員が問い合わせ対応に追われた。

### ○時間的制限に追われる

- 情報量が多大で刻々と状況が変化する
- 目の前の情報や状況に追われて、全体が見えず、適切な判断ができない

※北海道胆振東部地震の際に、医療機関の状況把握に使用する広域災害救急医療情報システム（EMIS）への医療機関の未入力が多く、1件ずつ電話で聞き取るローラー作戦をしたが、時間がかかり、先に入力していたデータが古くなり、現状と異なってしまう課題が生じた。



# 1 背景と目的



徳島県においては、

○被災状況をいつまでに医療機関が県へ連絡をするか

○県はいつまでに、いつ時点の情報を集約するか

といった統一的な時間の基準がない

→時間的な目標がないため、対応に遅れが生じる恐れ

→いつまでに何をすることが明確でないため、事前の計画策定や対策を立てにくい

→医療機関から県への状況報告や応援要請が後回しになる

→県への情報の集約にばらつきが生じる

# 1 背景と目的



- 他県の事例等を参考にしながら、統一的なタイムライン（行動計画）を作成し、一つの基準として示す
  - 時間的な明確な目標ができ、それに向けて自ら進んで行動できる
  - いつまでに何をすることがイメージしやすくなり、事前の計画策定や対策につながる（BCP策定への第一歩）
  - 医療機関から県への状況報告や応援要請をタイムラインに組み込むことで、確実な情報集約につながる
  - 県においても、情報集約の一つの基準ができ、また、県として必要な情報を明確に示し、それに合わせて行動できる

# 2 方法

想定：発災が予期できず、大きな被害が生じる「大地震」を想定

## ①徳島県側のタイムラインの作成

- ・徳島県の災害医療担当者にヒアリング
- ・災害時に県の災害医療部門がすべき業務について整理
- ・徳島県側（県災害対策本部医療部門）のタイムラインの作成
- ・医療機関の状況を収集する時間、項目について決定

## ②医療機関従事者へのアンケート

- ・①で決定した時間について、無理はないか確認
- ・タイムラインに何らかの効果があるかどうか確認

## ③医療機関側のタイムラインの作成

- ・災害時に医療機関がすべき業務について整理
- ・①県側のタイムライン、②医療機関従事者へのアンケート結果を踏まえて、  
医療機関側のタイムラインを作成

# 3 結果と考察

## ①徳島県側のタイムラインの作成

県の災害医療担当者へのヒアリング結果

そもそも、県として、何をすべきか・・・

最大の目標

医療体制の確保を図り、助かる命を助ける。

そのためには・・・

情報を収集し、医療資源や人材を確保し、適切に配分する。

### 【収集すべき情報】

需要面) 患者の概数と広域搬送の必要な患者の情報

供給面) 医療機関の安否、人員不足の状況、ライフライン・サプライ（水・電気・医療ガス・食糧・医薬品）の状況、患者受け入れ可能人数、アクセス状況、受援状況

EMIS（災害時情報共有システム）から情報収集を基本とする

（重要）

いつまでに医療機関に必要な情報をEMISに入力してもらうか

# 3 結果と考察

## ①徳島県側のタイムラインの作成

大規模災害発生時に県庁  
(災害対策本部保健医療福祉調整班) がすべき業務

- ①安全確保
- ②災害対策本部の立ち上げ
- ③建物・ライフラインの状況確認
- ④通信機器の状況確認
- ⑤物品の状況確認
- ⑥活動場所の判断
- ⑦医療機関からの情報収集
- ⑧医療機関の支援
- ⑨関係者・関係機関への連絡

## ①安全確保

- 自身の安全
- 職員の安全
- 来庁者の安全
- 安否確認

## ②災害対策本部の立ち上げ

- 指揮命令系統確立
- 活動場所確保
- 人員配置とシフト
- EMISを災害モードへ切り替え

## ③建物・ライフラインの状況確認

- 倒壊の恐れ
- 火災
- 浸水
- エレベーター
- 活動場所
- 通路
- 電気
- 水（上水道、下水道）

## ④通信機器の状況確認

- 電話
- TV、ラジオ
- インターネット
- 衛星通信
- 防災行政無線
- MCA無線
- 災害時情報共有システム
- PC

## ⑤物品の状況確認

- 事務機器
- 食糧
- その他消耗品

## ⑥活動場所の判断

- 既定の場所
  - 庁舎内の別の場所
  - 代替庁舎
- ※上位部署で判断

## ⑦医療機関からの情報収集

- 未入力 of 病院確認、入力依頼
  - ※必要に応じ、別の方法で状況確認し、代理入力
- 診療継続不可 of 病院確認
- 診療継続可だが資源不足 of 病院の確認
- 診療継続可で、さらに患者を受け入れられる病院の確認
- 重傷者の広域搬送等の必要性の確認
  - ※県として入力状況確認体制が整うおよそ3時間の間に、医療機関にEMISを入力してもらう。

## ⑧医療機関の支援

- 人的支援
- ライフライン支援
- 物資支援
- 患者の転院支援

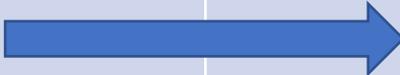
## ⑨関係者・関係機関への連絡

◎管下のDMATに応援または待機要請

◎管下の病院へのEMIS入力要請

- 主要な統括DMAT
- 災害コーディネーター  
(医療・薬務・保健衛生・介護福祉)
- DPAT、DHEAT、災害リハビリ圏域リーダー
- JMAT、AMAT、AMDA、その他協定締結団体
- 災害感染症専門チーム
- 医師会
- 厚労省（DMAT事務局含む）
- 部隊運用班（自衛隊、消防、警察、海保）
- 医薬品、在宅酸素業者

# 県庁（災害対策本部保健医療福祉調整班）における災害時タイムライン例（大規模地震想定版）

事項	～ 1 時間	～ 2 時間	～ 3 時間	～ 6 時間
①安全確保				
②災害対策本部の立ち上げ				
③建物・ライフラインの状況確認				
④通信機器の状況確認				
⑤物品の状況確認				
⑥活動場所の判断				
⑦医療機関からの情報収集				
⑧医療機関の支援				
⑨関係者・関係機関への連絡				

# 県庁（災害対策本部保健医療福祉調整班）における災害時タイムライン例（大規模地震想定版）

事項	～ 1 時間	～ 2 時間	～ 3 時間	～ 6 時間
①安全確保	→			
②災害対策本部の立ち上げ	→			
③建物・ライフラインの状況確認	→	→		
④通信機器の状況確認		→		
⑤物品の状況確認		→		
⑥活動場所の判断			→	
⑦医療機関からの情報収集			→	→
⑧医療機関の支援				→
⑨関係者・関係機関への連絡				→

「3時間を目処に医療機関にEMISへ入力してもらう」と仮設定

# 3 結果と考察

## ②医療機関へのアンケート実施

### 目的

- ・ 発災後EMISによる県への報告が3時間以内で可能かどうか
- ・ 医療機関タイムラインに例示されることに効果があるか

### 【項目と結果】

県内14病院の職員合計20名から回答を得た。

※問01と問02は基礎情報

問01 勤務する病院（災害拠点病院、災害医療支援病院、その他）

- ・ 災害拠点病院 15名（75%） ※災害時に拠点となるような病院
- ・ 災害医療支援病院 3名（15%） ※災害拠点病院を補完する病院
- ・ その他（救急告示医療機関等） 2名（10%）

問02 職種

- ・ 医師 4名（20%）
- ・ 看護師 5名（25%）
- ・ 薬剤師 1名（5%）
- ・ 臨床工学技士 2名（10%）
- ・ 事務 8名（40%）

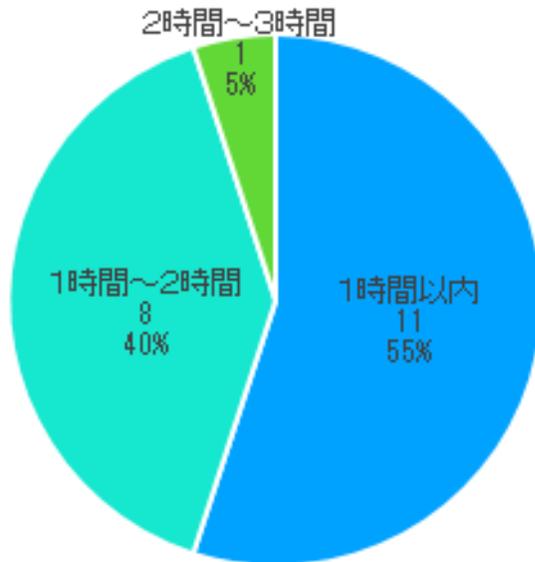
# 3 結果と考察

## ②医療機関へのアンケート実施

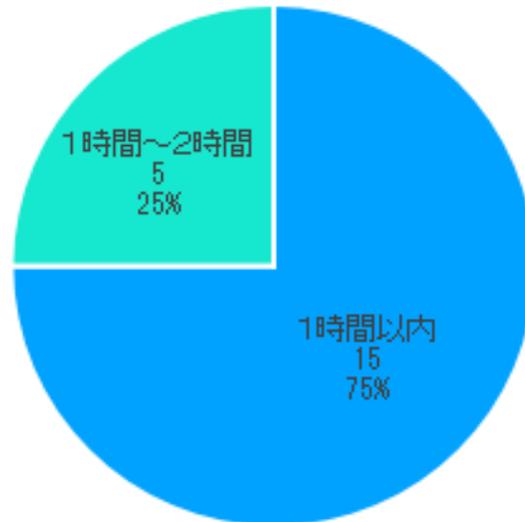
EMISの入力項目です！

※問0 3から問1 3は**被害等の状況**の把握に必要な時間について回答  
(災害時は状況が刻々と変化していくことが考えられるが、第1報(速報)として報告するための状況把握に要する時間)

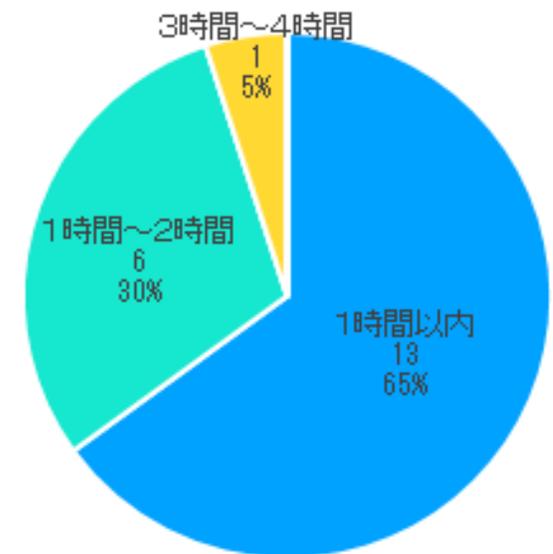
問3  
病院の倒壊または倒壊の恐れの有無



問4  
敷地内の火災の有無

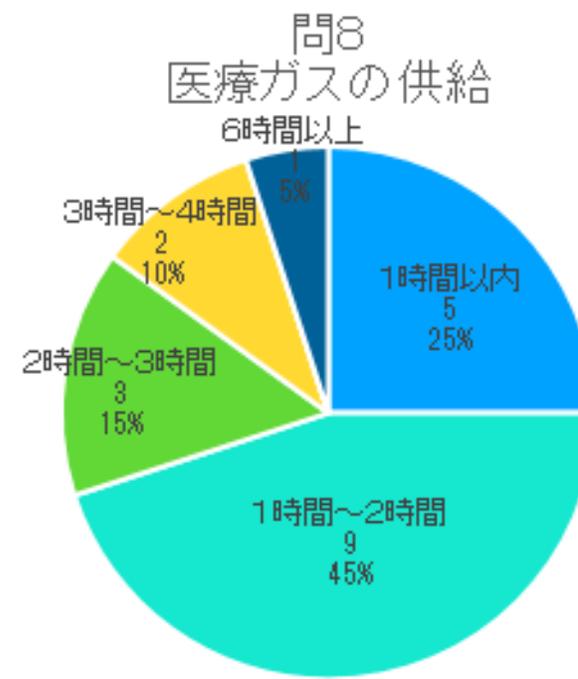
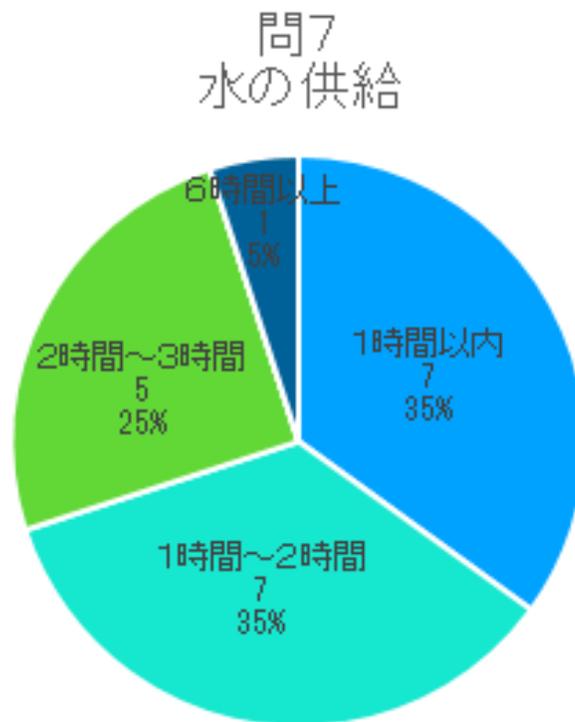
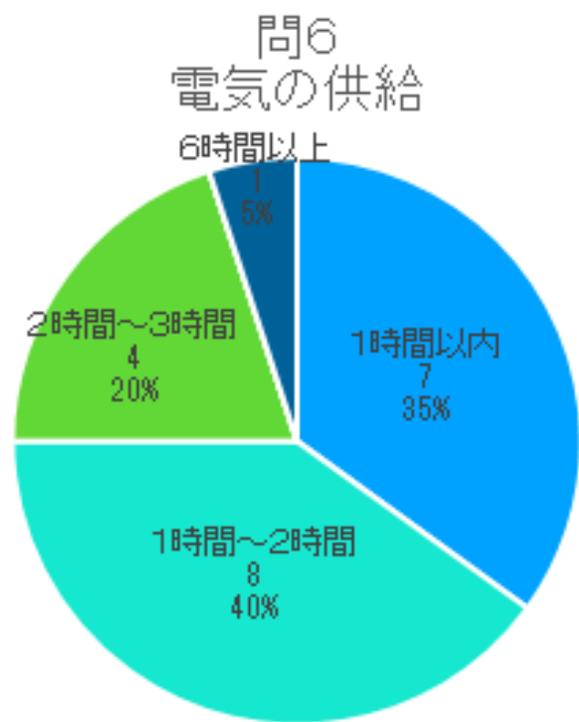


問5  
敷地内の浸水の有無



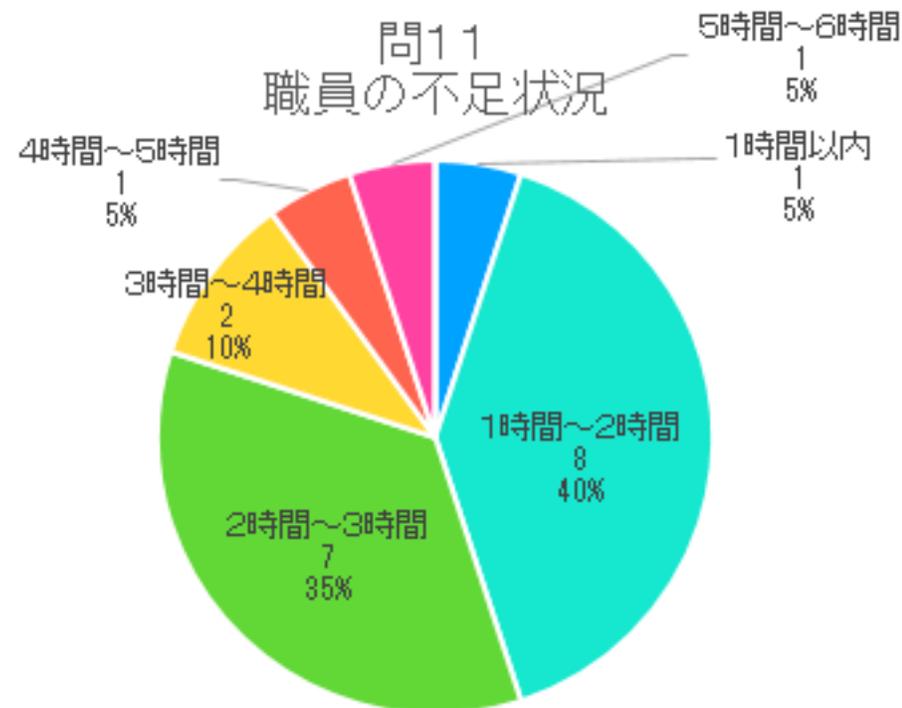
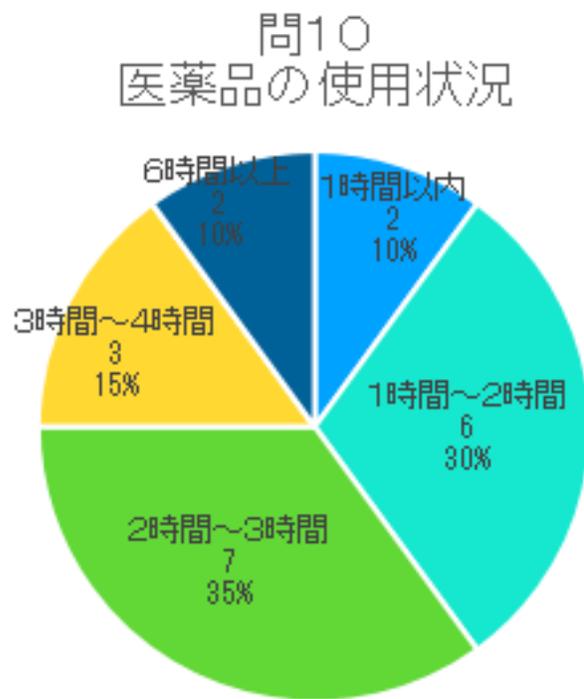
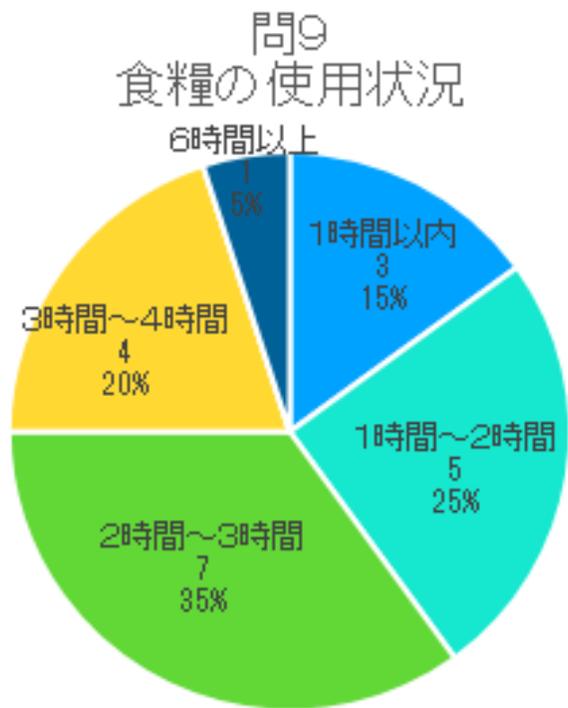
# 3 結果と考察

## ②医療機関へのアンケート実施



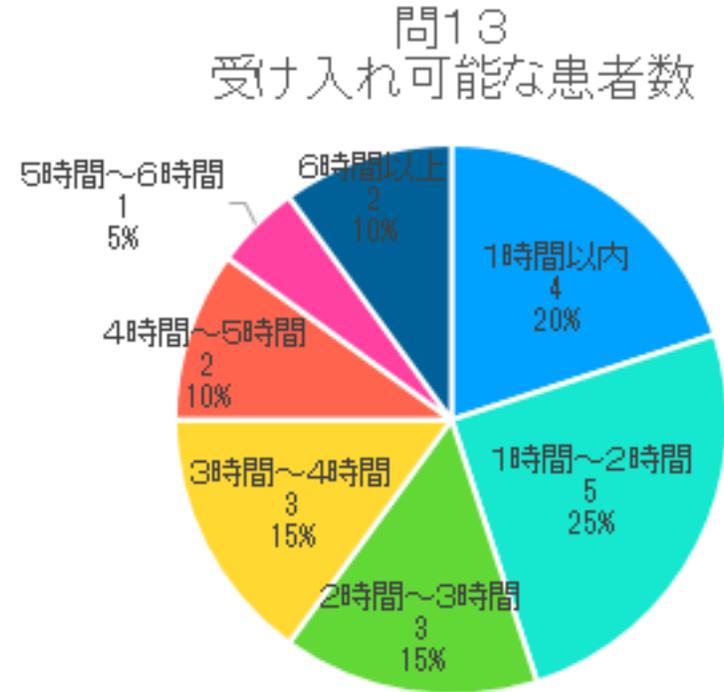
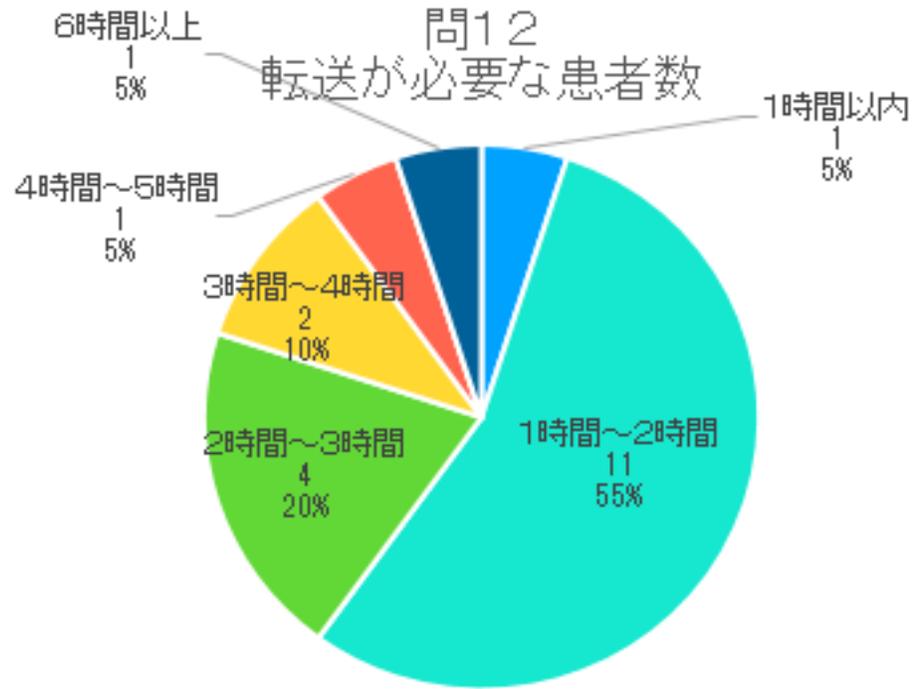
# 3 結果と考察

## ②医療機関へのアンケート実施



# 3 結果と考察

## ②医療機関へのアンケート実施



※問3から問13について、3時間以内で状況把握ができると回答した割合

- 100%・・・問3、問4
- 95%・・・問5、問6、問7
- 85%・・・問8
- 80%・・・問11、問12
- 75%・・・問9、問10
- 60%・・・問13

過半数が3時間以内で  
状況把握ができると回答

# 3 結果と考察

## ②医療機関へのアンケート実施

※問14は災害医療タイムラインについて、何らかの効果があると感じているかどうかを検証

問14 大規模災害発生時の医療機関の災害医療タイムラインの例を示されることで、どのような効果があると感じるか(重複回答可)

- ・明確な目標ができることで、進んで行動をしやすくなる 15名(75%)
- ・いつまでに何をすることがイメージしやすくなり、事前の計画策定や対策につながる(BCPの策定や見直しにつながる) 16名(80%)
- ・他の医療機関と共通するタイムラインにより、他の医療機関との足並みがそろい、連携しやすくなる。 11名(55%)
- ・効果があるとは感じない 0名(0%)



アンケートに回答した全ての人が、災害医療タイムラインの何らかの効果があると感じている。

### 大規模災害時に医療機関がすべき業務

- ①安全確保
- ②災害対策本部の立ち上げ
- ③建物・ライフラインの状況確認
- ④医療機器の状況確認
- ⑤通信機器の状況確認
- ⑥物品の状況確認
- ⑦診療継続可否の判断
- ⑧広域災害救急医療情報システム（EMIS）への入力
- ⑨関係機関への連絡

## ①安全確保

- 自身の安全
- 職員の安全
- 患者と来院者の安全
- 安否確認
- 緊急治療

## ②災害対策本部の立ち上げ

- 指揮命令系統確立
- 活動場所の確保（トリアーゼエリア設置）
- 人員配置とシフト
- 関連システムの災害モードへの切り替え

### ③建物・ライフラインの状況確認

- 倒壊の恐れ
- 火災
- 浸水
- エレベーター
- 客室
- 通路
- 電気
- 水（上水道、下水道）
- LPガス
- 医療ガス（酸素、笑気、窒素、空気、二酸化炭素、吸引）

## ④医療機器の状況確認

- CT
- MRI
- レントゲン
- エコー
- 透析装置
- ECMO
- 人工呼吸器
- 保冷庫 等

## ⑤通信機器の状況確認

- 電話
- TV、ラジオ
- インターネット
- 衛星通信
- 防災行政無線
- MCA無線
- 電子カルテ
- 院内情報共有システム
- PC

## ⑥物品の状況確認

- 医薬品
- 血液製剤
- 医療資器材（注射器、血液、点滴材、マスク 等）
- 事務機器
- 食糧
- その他消耗品（必要に応じ、紙カルテや筆記用具 等）

## ⑦診療継続可否の判断

- 病院避難
- 患者受け入れ不可、自院内のみ対応（籠城）
- 外部患者の受け入れ可、トリアージ
- 通常診療の継続

## ⑧広域災害救急医療情報システム（EMIS）への入力

### ○入院病棟の危険状況

倒壊、または倒壊の恐れの有無

火災の有無

浸水の有無

### ○ライフライン・サプライ状況

電気の供給（不可、発電機使用中、正常）※発電機の場合は残り何日分か

水の供給（枯渇、井戸使用中、貯水・給水対応中、正常）※貯水・給水の場合は残り何日分か

医療ガスの供給（枯渇、供給の見込みあり、供給の見込み無し）

食料の使用状況（枯渇、備蓄で対応、通常の供給）※備蓄対応の場合、残り何日分か

医薬品の状況（枯渇、備蓄で対応、通常の供給）※備蓄対応の場合、残り何日分か

### ○職員状況

職員の不足、充足

### ○患者状況

転送が必要な患者数（重症、中等症）

受け入れ可能な患者数（重症、中等症）

## ⑨関係機関への連絡

- 県
- 市町村
- 医師会
- 消防機関（救急隊員）
- 医薬品、医療機器、医療ガス等の関連業者
- 血液センター

**EMIS参加機関のため、  
EMISへの入力で情報共有可**

# 医療機関における災害時タイムライン例（大規模地震想定版）

事項	～ 1 時間	～ 2 時間	～ 3 時間
①安全確保	→		
②災害対策本部の立ち上げ	→		
③建物・ライフラインの状況確認		→	
④医療機器の状況確認		→	
⑤通信機器の状況確認		→	
⑥医薬品・物品の状況確認		→	
⑦診療継続可否の判断			→
⑧EMISへの入力			→
⑨関係機関への連絡			→

※発災後 3 時間を目途に入力

## 4 まとめ

今回作成したタイムラインを医療機関に例示することにより、期待できる効果

明確な目標ができる

いつまでに何をすることがイメージしやすくなる

他の医療機関と共通のタイムライン

自ら進んで行動しやすくなる

事前の計画策定や対策につながる  
(BCP策定や見直し)

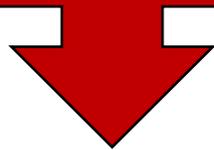
医療機関同士の足並みがそろい、連携しやすくなる

※医療従事者へのアンケート結果からも、このような効果があると感じている人が多かった

# 4 まとめ

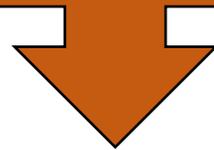
## 課題と今後の検討

いきなり全病院に示すのは負担が大きく、事情が異なる病院もある



まずは災害拠点病院等の普段から災害対策に力を入れている病院から

内容について検証が不十分



訓練や研修を通じた検証

大規模災害、発災直後を中心としたタイムライン



別の想定や通常診療に戻るまでの長期の時間を考慮したものを検討

# 謝辞

ヒアリングにご協力いただきました、県庁医療政策課広域医療室の職員と、アンケートにご協力いただきました、県内医療従事者の皆様、ご指導いただきました先生に心よりお礼申し上げます。

# 出典

- 1) 厚生労働省 令和3年度第1回災害急性期対応研修 講義10資料  
「近年の災害対応とDMAT」P.28
- 2) 朝日新聞デジタル 2017年4月25日  
「デマ拡散、被災地の教訓 善意が裏目『責めるのは酷』」  
<https://www.asahi.com/articles/ASK4L56Q7K4LPTIL01M.html>

ご清聴ありがとうございました