

# 災害時の医療特性と フィジカルアセスメント

Japan Disaster Medical Assistance Team

国立病院機構水戸医療センター

救命救急センター

石上耕司

# 講義のポイント

- ABCDを理解する
- ABの異常⇒医療の早期介入
- CDの異常⇒病院への早期搬送

- START式トリアージを理解する
- ABCDの異常が分かるためのフィジカルアセスメント⇒START式トリアージへつなぐ

# agenda

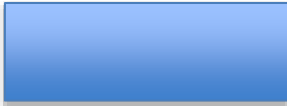
- ・災害時の医療特性について
- ・異常をみつけるフィジカルアセスメント
- ・DMAT、EMISとは
- ・常総水害での当院薬剤師の活動
- ・熊本地震での活動
- ・トリアージの練習（時間があれば）

# D M A T 以外の支援チーム一例

略語	英語表記名	日本語表記名
DMAT	Disaster Medical Assistant Team	災害派遣医療チーム
DPAT	Disaster Psychiatric Assistance Team	災害派遣精神医療チーム
JMAT	Japan Medical Association Team	日本四師会災害医療チーム
JRAT	Japan Rehabilitation Assistance Team	日本災害リハビリテーション支援協会
AMAT	All Japan Hospital Medical Assistance Team	全日本病院協会災害時医療支援活動班
TMAT	Tokushyuukai Medical Assistance Team	徳州会災害医療救援隊
DHEAT	Disaster Health Emergency Assistance Team	災害時健康危機管理支援チーム
DWAT	Disaster Welfare Assistance Team	災害派遣福祉チーム
VMAT	Veterinary Medical Assistance Team	災害派遣獣医療チーム
エトセトラ	(NHO初動医療班/医療班、日赤救護班、日赤こころのケアチーム、保健師チーム、PWj、HUMA等々)	

# 阪神・淡路の教訓

- 急性期の現場における医療が欠落していた。



- 災害医療を担う病院がなかった。



- 重症患者の広域搬送が行われなかった。



- 医療情報が全く伝達されなかった。



# 大規模事故・災害への体系的な対応に必要な項目

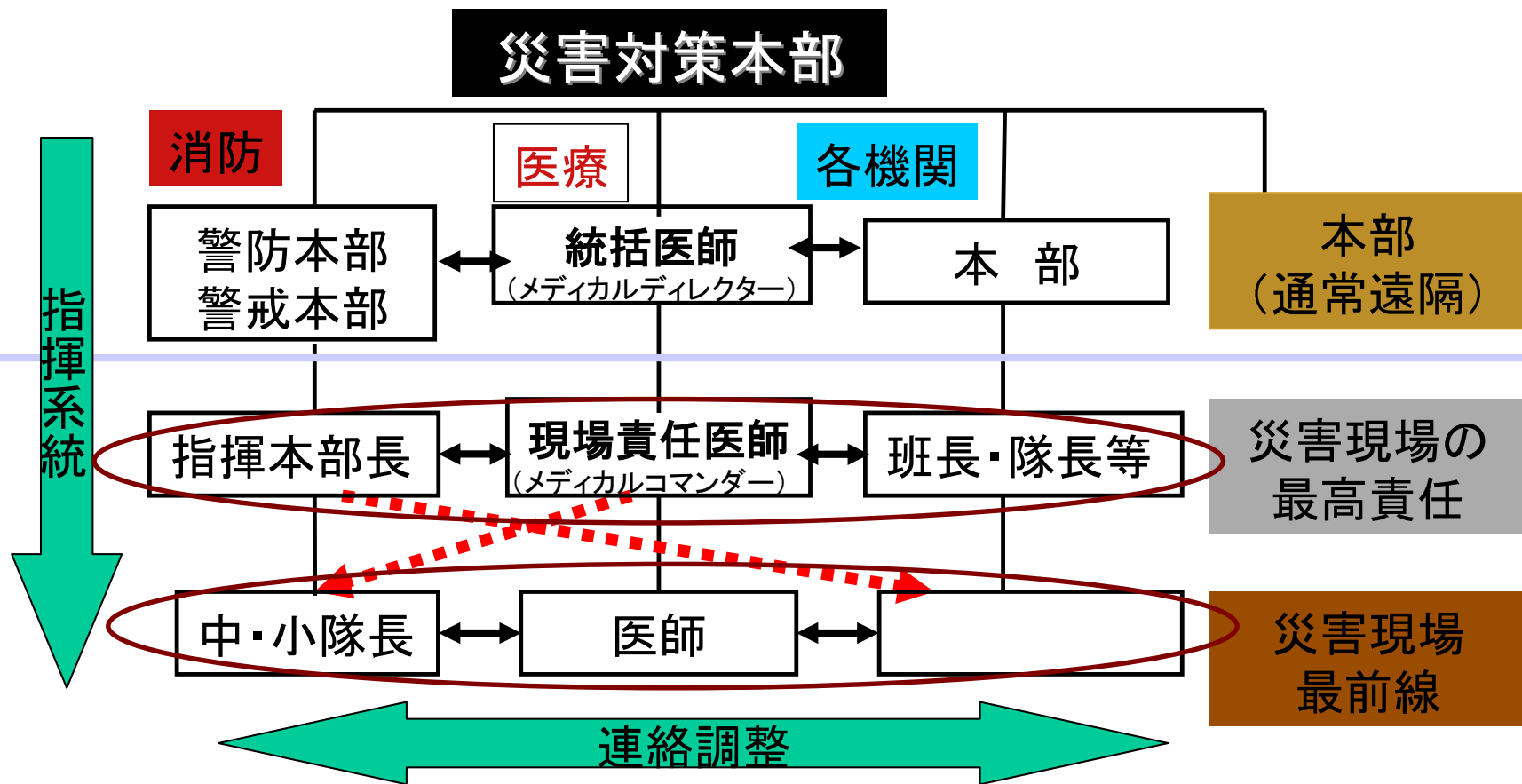
## CSCATTT

C: **C**ommand & **C**ontrol 指揮と連携  
S: **S**afety 安全 Medical  
C: **C**ommunication 情報伝達 Management  
A: **A**ssessment 評価

T: **T**riage トリアージ  
T: **T**reatment 治療 Medical Support  
T: **T**ransport 搬送

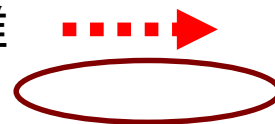
(英国MIMMS® Major Incident Medical Management and Support) より引用

# 指揮系統・連絡調整のイメージ



○セクター間における上下の指揮系統の作成は困難

○各場面(レベル)における調整は必要不可欠



# 医療チームの現場の指揮系統と連携

指揮隊と  
連携

現場活動指揮所  
リーダー

情報収集・整理班

DMAT登録・活動把握  
救護班活動把握・調整  
病院情報

消防情報  
航空搬送情報  
診療患者情報・記録

ロジ班

通信基盤  
資材管理・調達

連絡班(伝令)

災害現場  
責任者

SRM班

救護所責任者・  
搬送トリアージ

救護所  
トリアージ班

応急処置  
班

搬送介助班

ヘリポート  
責任者

ヘリポート  
班(診療・  
情報)

ヘリ搬送  
介助班

救助隊と連携

救急隊と連携

航空隊と連携



# 安全 Safety 3S

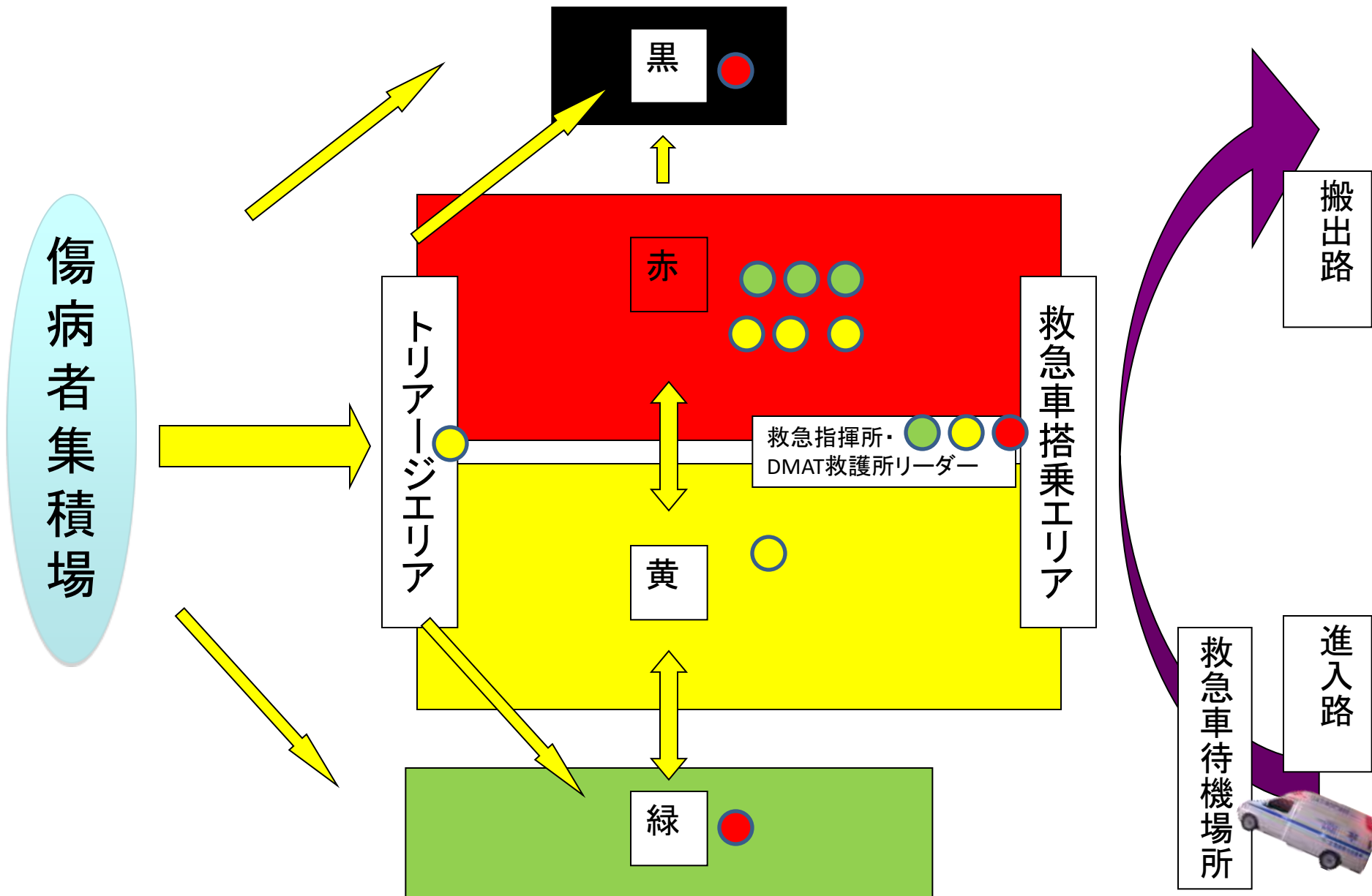
1. 自分 (Self)
2. 現場 (Scene)
3. 生存者 (Survivor)

# Communication

## ～災害時に収集すべき情報～

M	Major incident	大事故災害 『待機』または『宣言』
E	Exact location	正確な発生場所
T	Type of incident	事故・災害の種類
H	Hazard	危険性 現状と拡大の可能性
A	Access	到達経路 進入方向
N	Number of casualties	負傷者数 重症度
E	Emergency Service	緊急対応すべき機関 今後必要になる対応

# 現場救護所概念図



# 大規模事故・災害への体系的な対応に必要な項目

## CSCATTT

C: **C**ommand & **C**ontrol 指揮と連携  
S: **S**afety 安全 Medical  
C: **C**ommunication 情報伝達 Management  
A: **A**ssessment 評価

T: **T**riage トリアージ  
T: **T**reatment 治療 Medical Support  
T: **T**ransport 搬送

(英国MIMMS® Major Incident Medical Management and Support) より引用

# 局地災害時の優先目標

- 第一 現場における3Tの確立
- 第二 近隣病院における3Tの確立
- 第三 域外搬送体制の確立

T: Triage

トリアージ

T: Treatment

治療

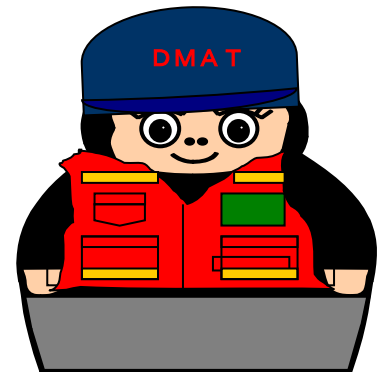
Medical Support

T: Transport

搬送

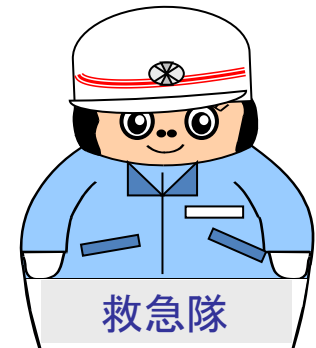
# DMAT活動、投入の優先順位

- ① DMAT現場指揮所
- ② 救護所指揮
- ③ 救護所活動
- ④ 救助現場、航空搬送
- ⑤ 搬送介助



# 救急隊活動、投入の優先順位

- ① 指揮(先着、救護所)
- ② 患者集積所
- ③ 救護所
- ④ 救急車による病院への搬送
- ⑤ 救助現場、航空搬送



# agenda

- ・災害時の医療特性について
- ・異常をみつけるフィジカルアセスメント
- ・茨城県に起こりうる災害
- ・常総水害での当院薬剤師の活躍
- ・熊本地震での活躍
- ・トリアージの練習(時間があれば)



# フィジカルアセスメントとは？

ずばり、身体診察です！！

⇒バイタルサイン；血圧、脈拍、酸素飽和度、呼吸数  
⇒A(気道)、B(呼吸)、C(循環)、E(意識)の異常が  
分かる



specialistである薬剤師さんが出来ることは重要です

# A(airway;気道)

「名前をおしえてください」⇒発語があれば

A,D ok

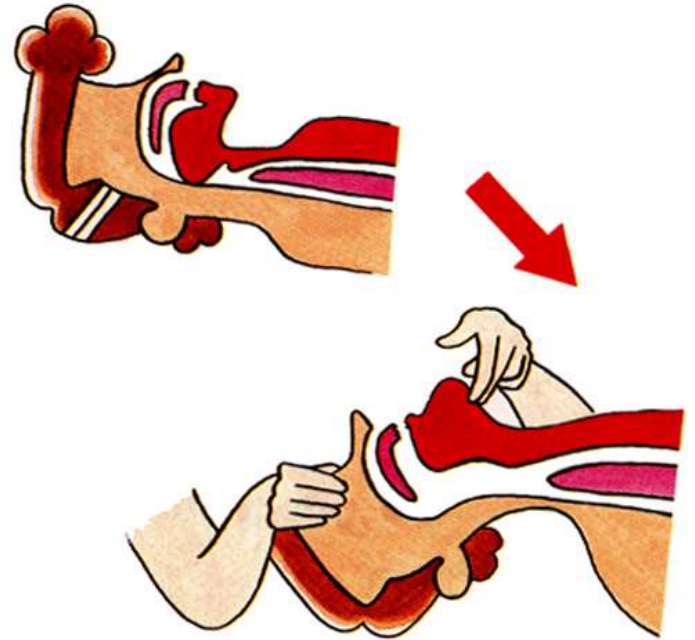
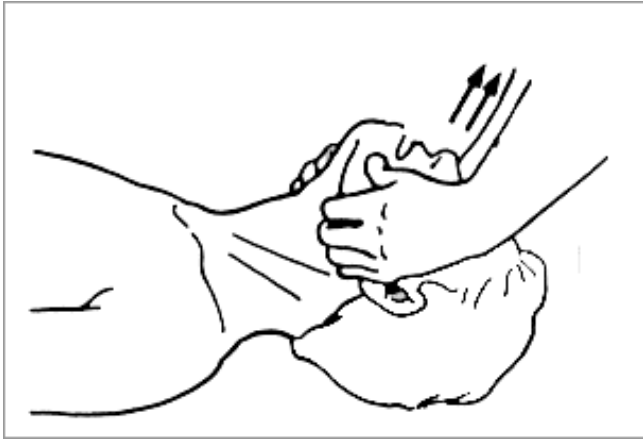
狭窄音・・・気道が狭い;ヒューヒュー(喘鳴)

ゴロゴロ・・・液体がある⇒吸引

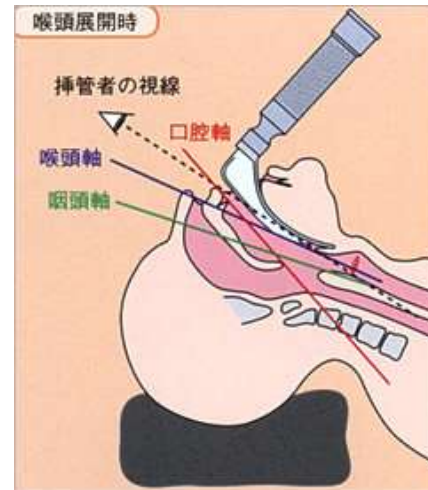
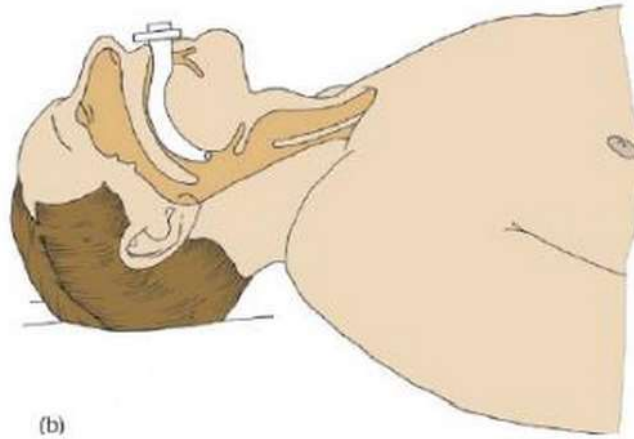
音がしない・・・気道確保が必要！！

気道確保・・・用手的、経口・経鼻エアウェイ、  
気管挿管

# 用手的氣道確保



# 器具を使った気道確保



# B(breathing; 呼吸)

大事ななのは**呼吸数**！可能であれば**酸素飽和度**を測定する！  
⇒努力性の呼吸をしているか。＝苦しそうであるか

外傷であれば、**皮下気腫**があるかどうか。痛みの場所も確認する  
⇒フレイルチェスト(画像)



⇒脈波が感知できているかを  
確認しましょう！  
**脈拍数**も確認しましょう。

# C(circuration ; 循環)

**S** ;skin ⇒皮膚の湿潤冷感がないか。とくに冷汗は重症！！

**H** ;HR (heart rate)⇒心拍数

**O** ;outer bleeding ⇒外出血の有無。

**C** ;CRT ⇒指先を5秒圧迫して離す。2秒以内であれば正常。

**K** ;ketuatu 血圧 ⇒ターニケットの向き、巻き方はしっかりと。



# D(dysfunction of CNS;意識)

## I：刺激しないでも覚醒している状態（I桁で表現）

0 意識清明

I-1 だいたい清明であるが、今ひとつはっきりしない

I-2 見当識障害がある（場所や時間、日付が分からない）

I-3 自分の名前、生年月日が言えない

⇒何もしなくても開眼

## II：刺激で覚醒するが、刺激をやめると眠り込む状態（II桁で表現）

II-10 普通の呼びかけで容易に開眼する

II-20 大きな声または体を揺さぶることにより開眼する

II-30 痛み刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すことにより開眼する

⇒呼びかけ～痛みで開眼

## III：刺激しても覚醒しない状態（III桁で表現）

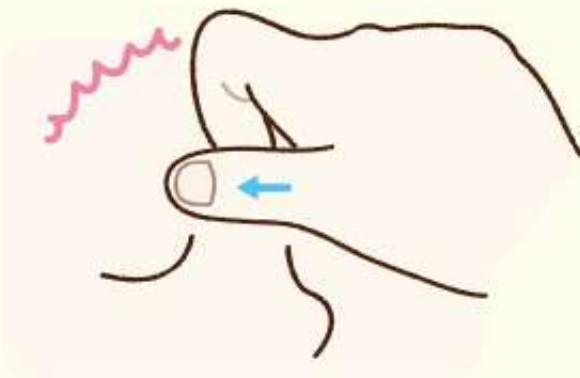
III-100 痛み刺激に対し、払いのける動作をする

III-200 痛み刺激に対し、少し手足を動かしたり、顔をしかめたりする

III-300 痛み刺激に反応しない

⇒痛みで開眼しない

**A** 眼窩上縁



**B** 爪床



**C** 胸骨



**D** 顎関節



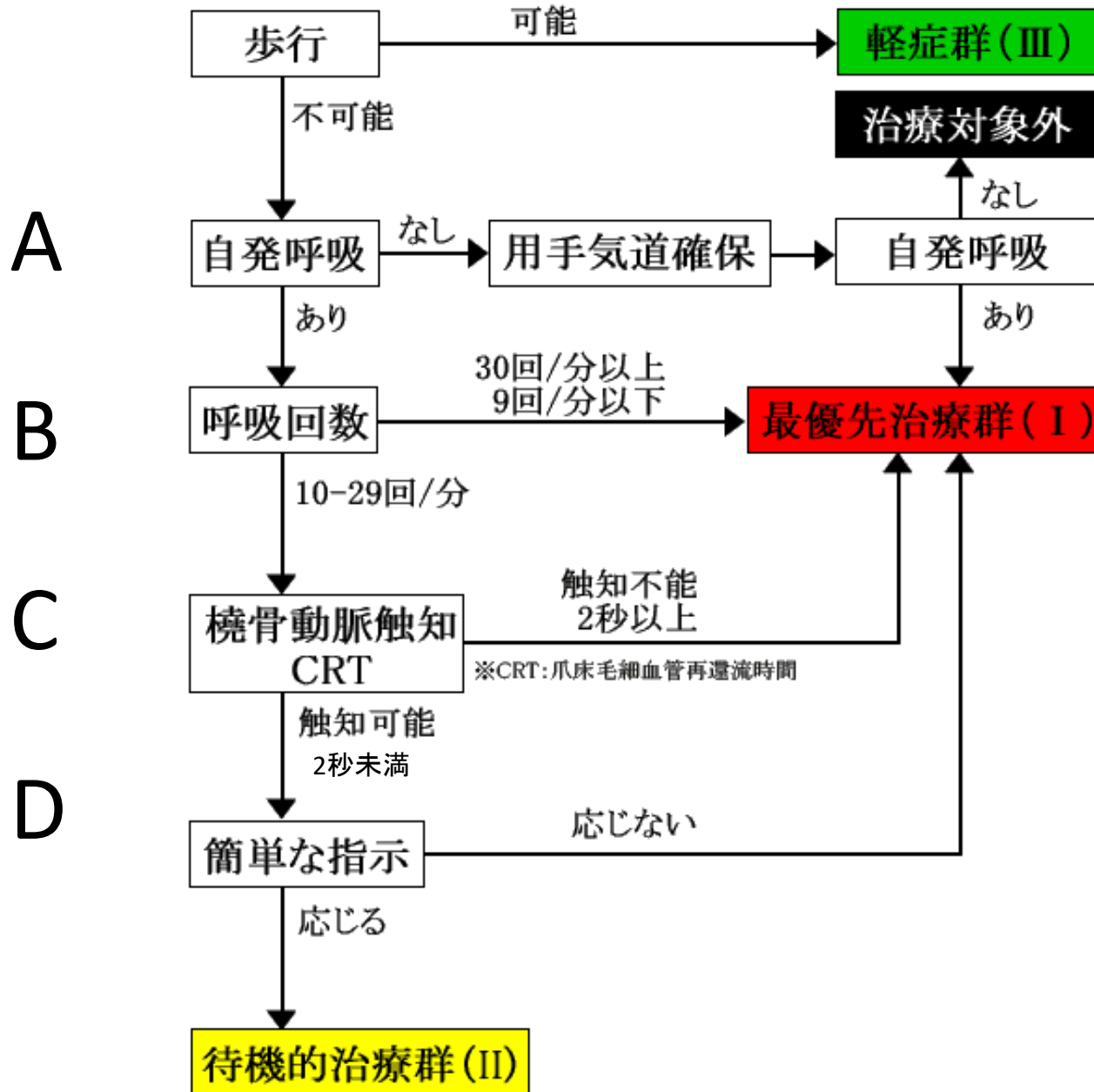
⇒指示に従えない  
人は**瞳孔所見**も  
確認。



**瞳孔不同**は  
早期搬送です！



# <START式トリアージ>



# START式トリアージ

歩行が可能であるか⇒**緑**

ABCDに一つでも異常がある⇒**赤**

ABCDは問題ないが歩けない⇒**黄**

ABの異常⇒医師の早期接触⇒安定化！！

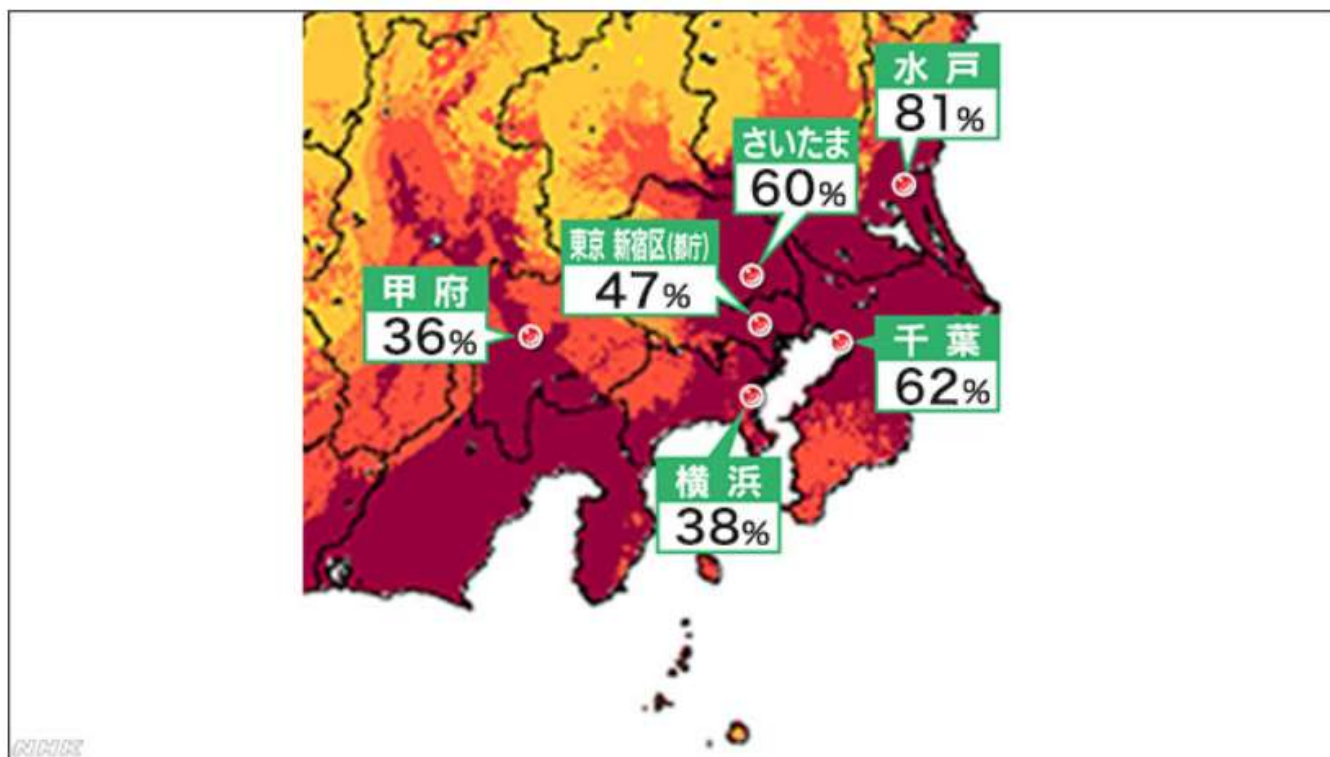
CDの異常⇒病院へ早期搬送⇒手術！！

# agenda

- ・災害時の医療特性について
- ・異常をみつけるフィジカルアセスメント
- ・茨城県に起こりうる災害
- ・常総水害での当院薬剤師の活躍
- ・熊本地震での活躍
- ・トリアージの練習(時間があれば)

## 関東甲信

▽水戸市で81%、▽千葉市で62%、▽さいたま市で60%、▽東京 新宿区の都庁で47%、▽横浜市で38%、▽甲府市で36%と高くなっています。



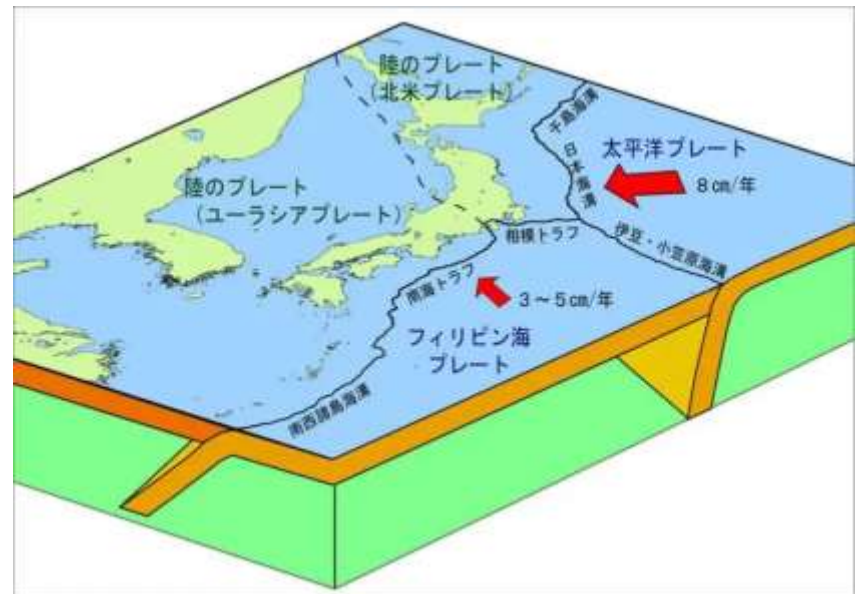
[タイトルなし]

# 茨城県 地震多い

・2つの海洋プレート＋大陸プレートと2つの海洋プレート

発生日	震源地	震源	マグニチュード	最大震度 (内閣府内)
昭和35(1960)年5月23日	チリ	海	8.5	-
昭和47(1972)年2月29日	八丈島東方沖	海	7.0	4
昭和53(1978)年6月12日	宮城県沖	海	7.4	4
昭和57(1982)年7月23日	茨城県沖	海	7.0	4
平成20(2008)年5月8日	茨城県沖	-	7.0	5弱
平成23(2010)年2月28日	チリ中部沖	海	8.0	-
平成23(2011)年3月11日	宮城県沖、他(東北地方太平洋沖地震)	海	9.0	6強
平成23(2011)年4月11日	福島県浜通り	-	7.0	6弱
平成24(2012)年12月7日	宮城県沖	海	7.3	5弱
平成26(2014)年4月3日	チリ北部沖	海	8.2	-
平成27(2015)年9月17日	チリ中部沖	海	8.3	-
平成28(2016)年11月22日	福島県沖	海	7.4	5弱
令和3(2021)年2月13日	福島県沖	-	7.3	5弱

※内閣府発表(茨城県地震履歴の記録)をもとに編集作成



# 茨城県地震被害想定 1

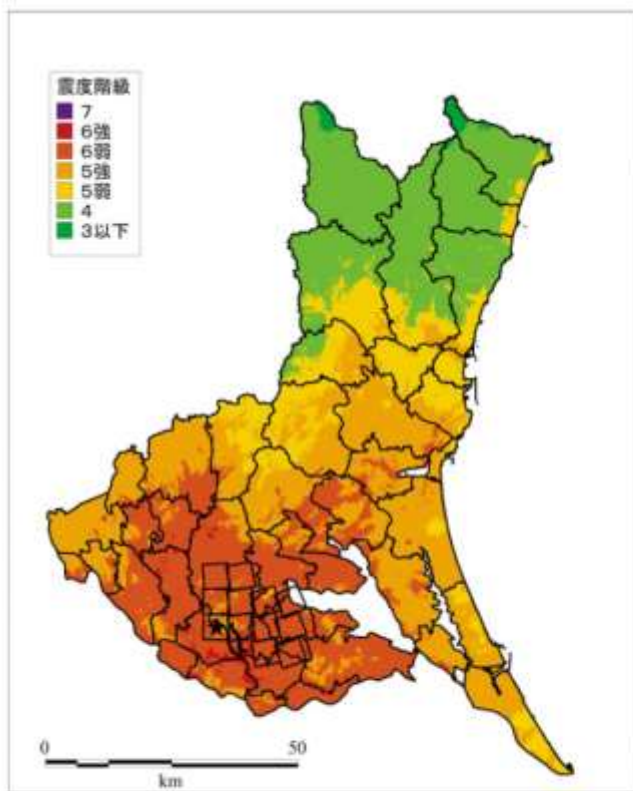


図 4.1-1 茨城県南部の地震の地表震度分布

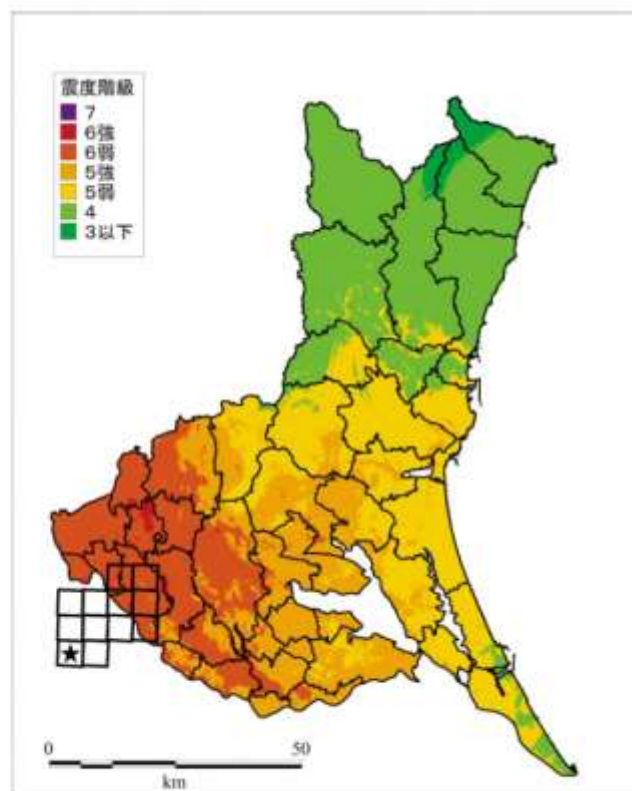


図 4.1-2 茨城・埼玉県境の地震の地表震度分布

## 茨城県地震被害想定 2

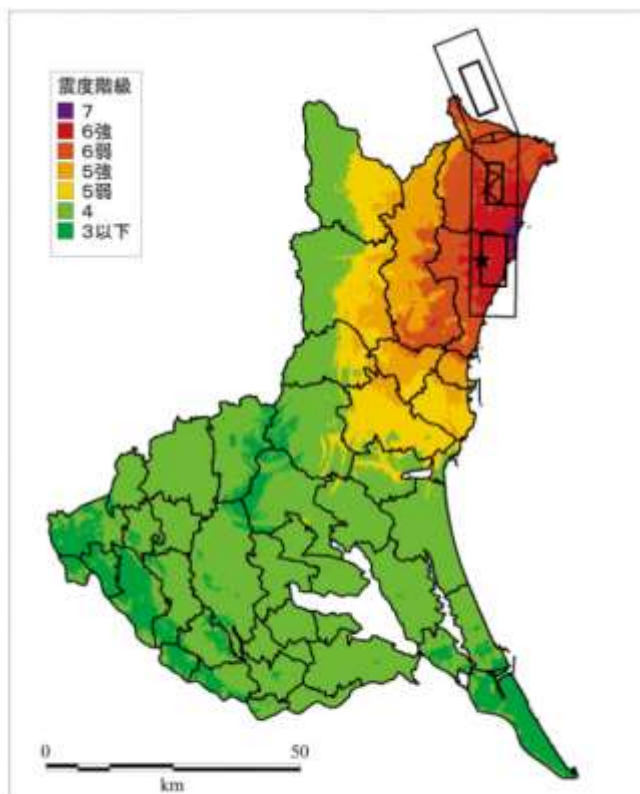


図 4.1-3 F 1 断層などの連動の地震の  
地表震度分布

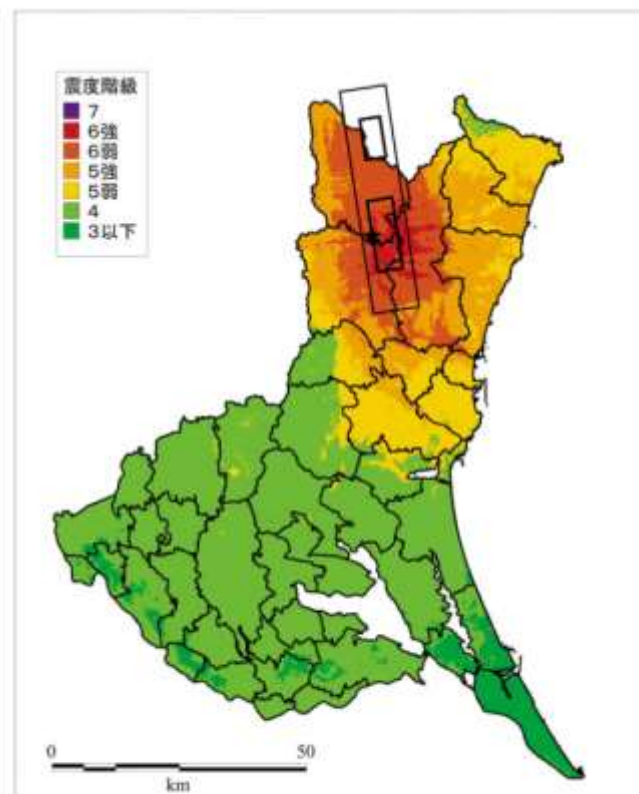


図 4.1-4 棚倉破砕帯東縁断層などの連動  
の地震の地表震度分布

## 茨城県地震被害想定 4

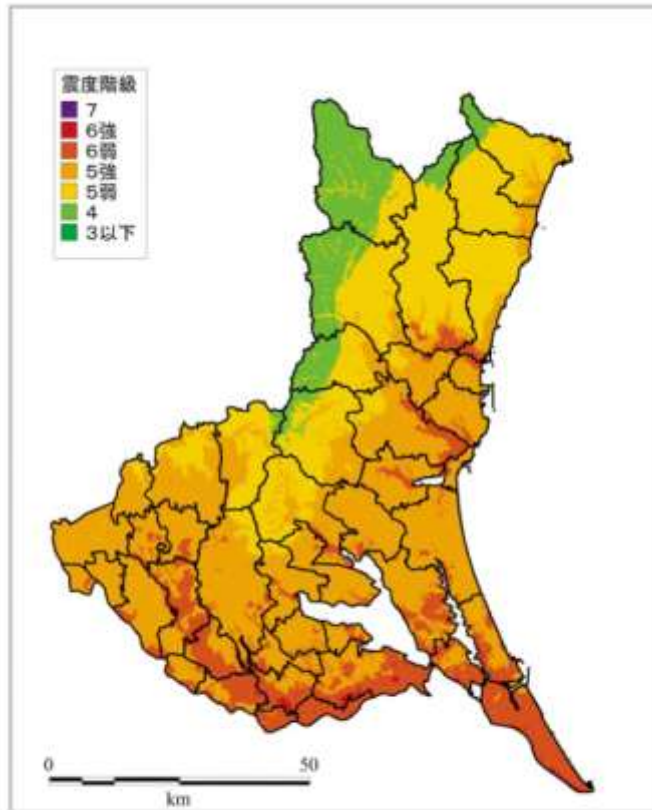


図 4.1-7 茨城県沖～房総半島沖の地震の地表震度分布

7つの想定中5つの想定  
(F1と棚倉断層以外)  
県央地区は震度5強～6弱

県南地区は5つの想定  
(いわゆる首都直下型)で  
震度5強～6強



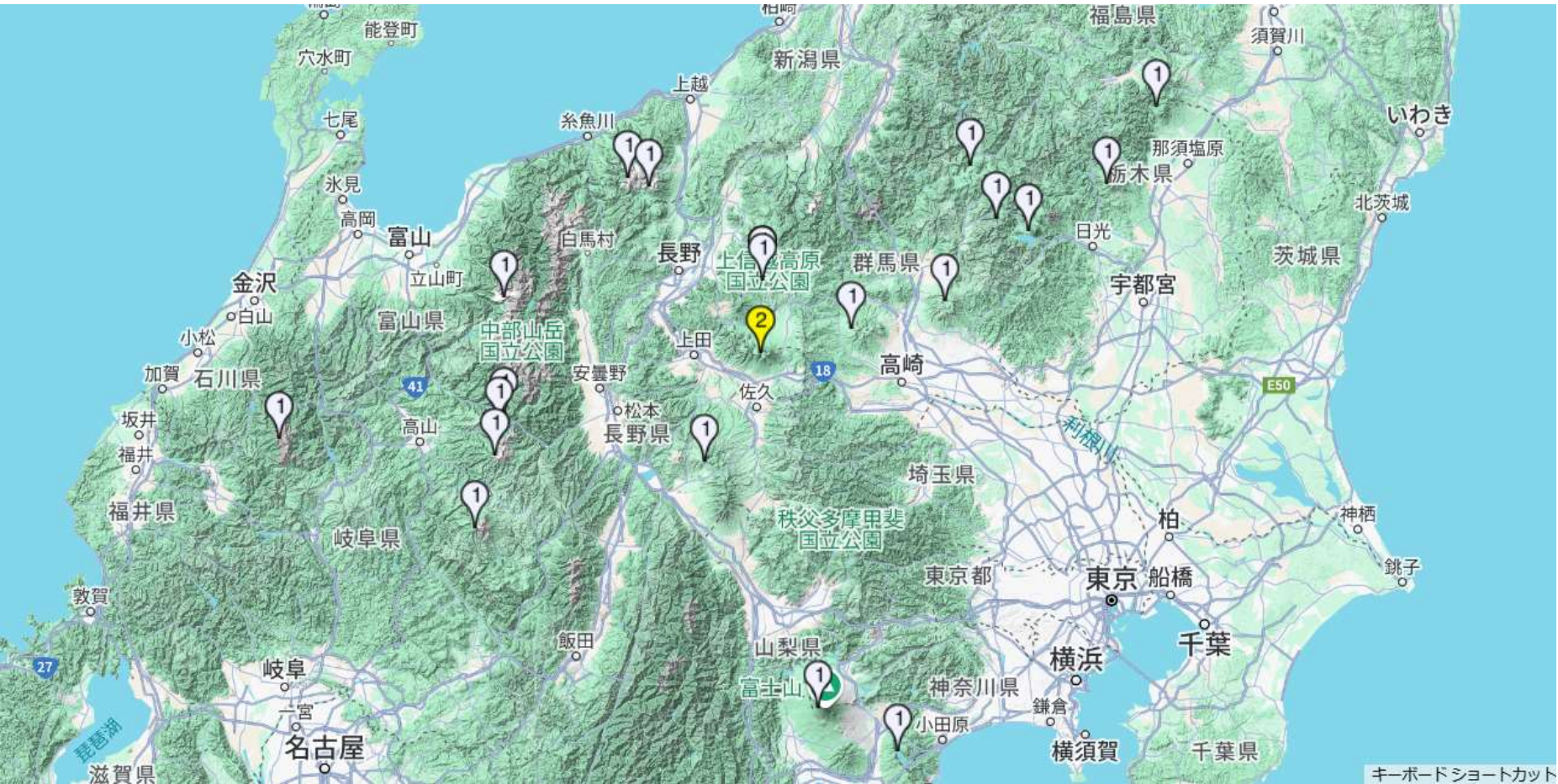
表 2. 2-1 (2) 死傷者数 (夏 12 時)

市町村名	常住人口 (人)	谷城南部			埼玉東部圏境			F1新層一塩ノ平			桐妻崎峠帯			県北部南部			県南部南部		
		死者	負傷者	重症者	死者	負傷者	重症者	死者	負傷者	重症者	死者	負傷者	重症者	死者	負傷者	重症者	死者	負傷者	重症者
水戸市	303,122	*	66	12	2	140	28	2	135	26	2	144	28	6	239	24	*	66	12
日立市	207,595	*	65	12	*	41	*	166	1,547	242	*	86	10	2	123	11	1	92	17
土浦市	157,266	7	194	16	*	39	6	0	0	0	0	0	0	*	38	7	*	48	7
吉河市	133,241	*	46	5	13	343	26	0	0	0	0	0	0	*	48	9	*	64	12
石岡市																	*	28	9
結城市																	*	23	4
龍ヶ崎市																	3	74	5
下妻市																	*	12	2
茨城県																	*	16	3
常陸太田市																	*	14	3
高崎市																	*	13	2
北茨城																	*	10	2
笠間市																	*	20	4
取手市																	1	51	5
牛久市																	*	21	3
つくば市																	*	46	8
ひたちなか市																	*	27	7
鹿嶋市																	*	53	5
潮来市																	3	71	6
守谷市																	*	15	3
常陸大宮市																	*	15	3
那珂市																	*	19	4
筑西市																	*	44	8
坂東市																	*	15	3
稲敷市																	6	151	12
かすみがら市																	*	35	2
榛川市																	*	14	3
神栖市																	1	45	6
行方市																	3	113	7
藤岡市																	1	92	4
つくばみらい市	39,797	7	119	11	1	42	3	0	0	0	0	0	0	*	14	3	*	13	2
小湊町	50,463	1	61	4	*	14	2	*	*	*	*	*	*	*	48	3	*	43	2
茨城町	31,164	*	24	1	*	14	3	*	5	*	*	7	1	1	45	2	*	14	1
大洗町	18,314	*	5	*	*	9	2	*	4	*	*	3	*	*	22	1	*	5	*
成東町	16,709	*	4	*	*	8	1	*	6	1	*	4	*	*	10	*	*	7	1
東海村	38,601	*	18	3	*	3	*	*	8	1	*	18	3	2	46	4	*	12	2
大子町	18,894	*	*	*	0	0	0	*	6	1	7	17	15	*	9	2	*	*	*
鹿沼町	16,192	*	18	1	*	5	*	0	0	0	0	0	0	*	5	*	*	15	1
阿見町	44,043	2	75	5	*	9	2	0	0	0	0	0	0	*	17	3	*	19	2
前内町	8,022	*	27	2	*	8	*	0	0	0	0	0	0	*	3	*	3	55	5
八千代町	20,562	1	63	4	9	18	20	0	0	0	0	0	0	*	8	1	*	6	1
五霞町	12,371	*	6	*	2	37	3	0	0	0	0	0	0	*	8	1	*	5	*
境町	24,737	*	14	3	2	65	5	0	0	0	0	0	0	*	12	2	*	12	2
和桐町	12,238	*	23	1	*	5	*	0	0	0	0	0	0	*	4	*	*	18	*
合計	2,886,651	88	2,695	241	63	2,181	233	327	3,230	521	29	671	112	30	1,970	191	34	1,542	166

想定される6つの大地震発災時  
 県内人的被害  
 死者数：30人～327人  
 負傷者：871人～3,230人  
 重症者：112人～521人

# 噴火

# 活火山マップ⇒茨城には活火山なし



## 南海トラフ地震⇒富士山噴火が誘発される可能性があります

時期	活動	周期 間隔
781年	噴火	-
800年～802年	大規模噴火	約19年
864年～866年	貞観大噴火	約62年
937年	噴火	約71年
999年	噴火	約62年
1033年	噴火	約34年
1083年	噴火	約50年
1435年	噴火	約352年
1511年	噴火	約76年
1707年	宝永大噴火	約196年
2018年現在～		約311年

富士山では約300年前の宝永噴火（1707年）以降、噴火が発生していない。ただ、約5600年前まで遡ると約180回発生しており、平均で30年に1回程度と高い頻度。防災面からも過去の噴火時期のデータの蓄積は重要となる。

## 怖い理由

- 大規模降灰は確率が高い  
次の噴火が大規模降灰になる確率は  
 $6/145 = 4.1\%$   
今後1年間では、 $0.086\% = 6/7000$   
(溶岩流が酒匂川流域に来る確率は0.015%)
- 大規模降灰は、被害範囲が桁違いに大きく、  
復興に時間がかかる  
東京や横浜も被災地  
(溶岩流は県西部の一部)

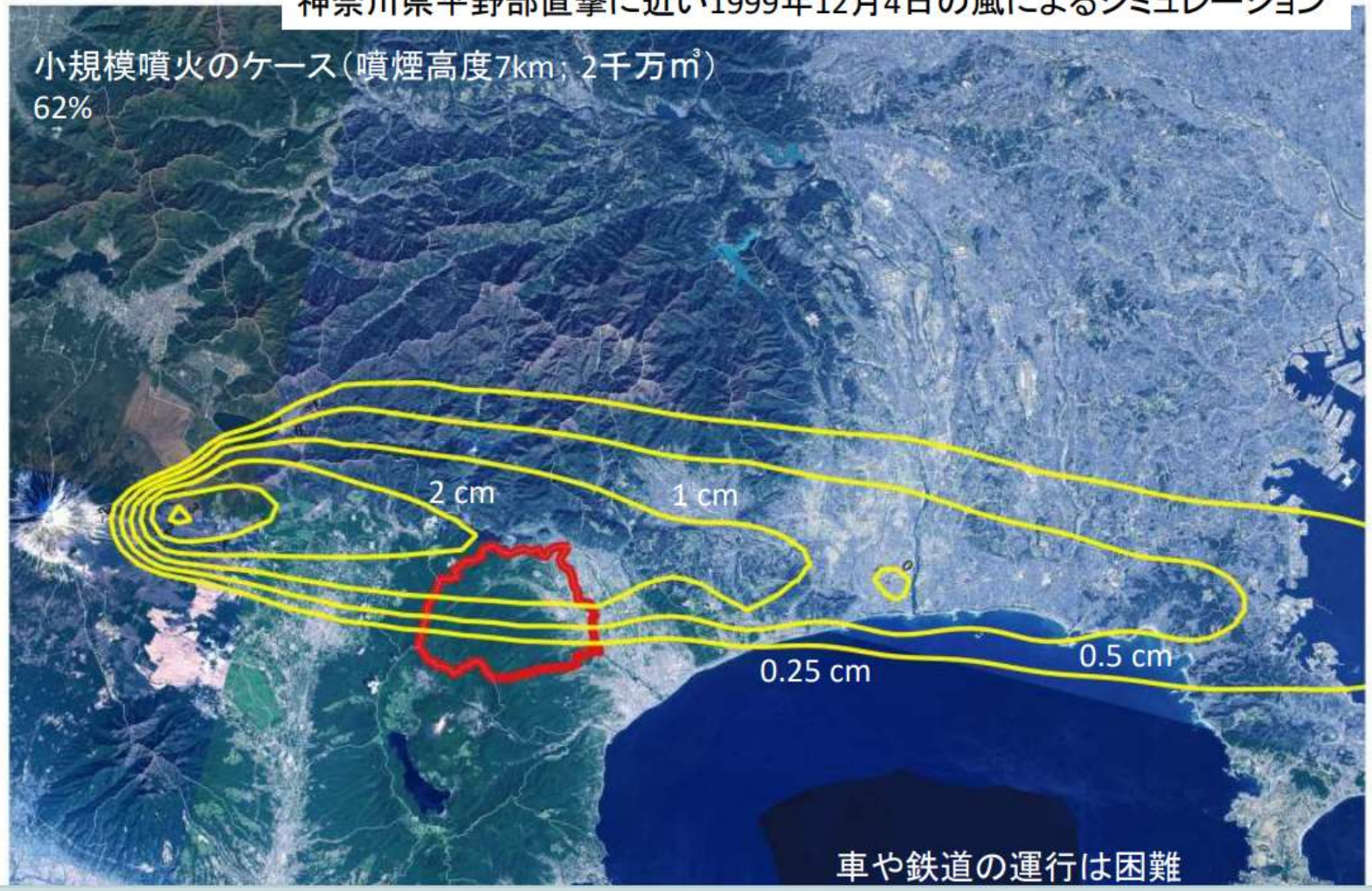
# 神奈川県の広い地域で10cm以上の降灰

- 全画面表示を終了するには、**Esc** を押します



神奈川県平野部直撃に近い1999年12月4日の風によるシミュレーション

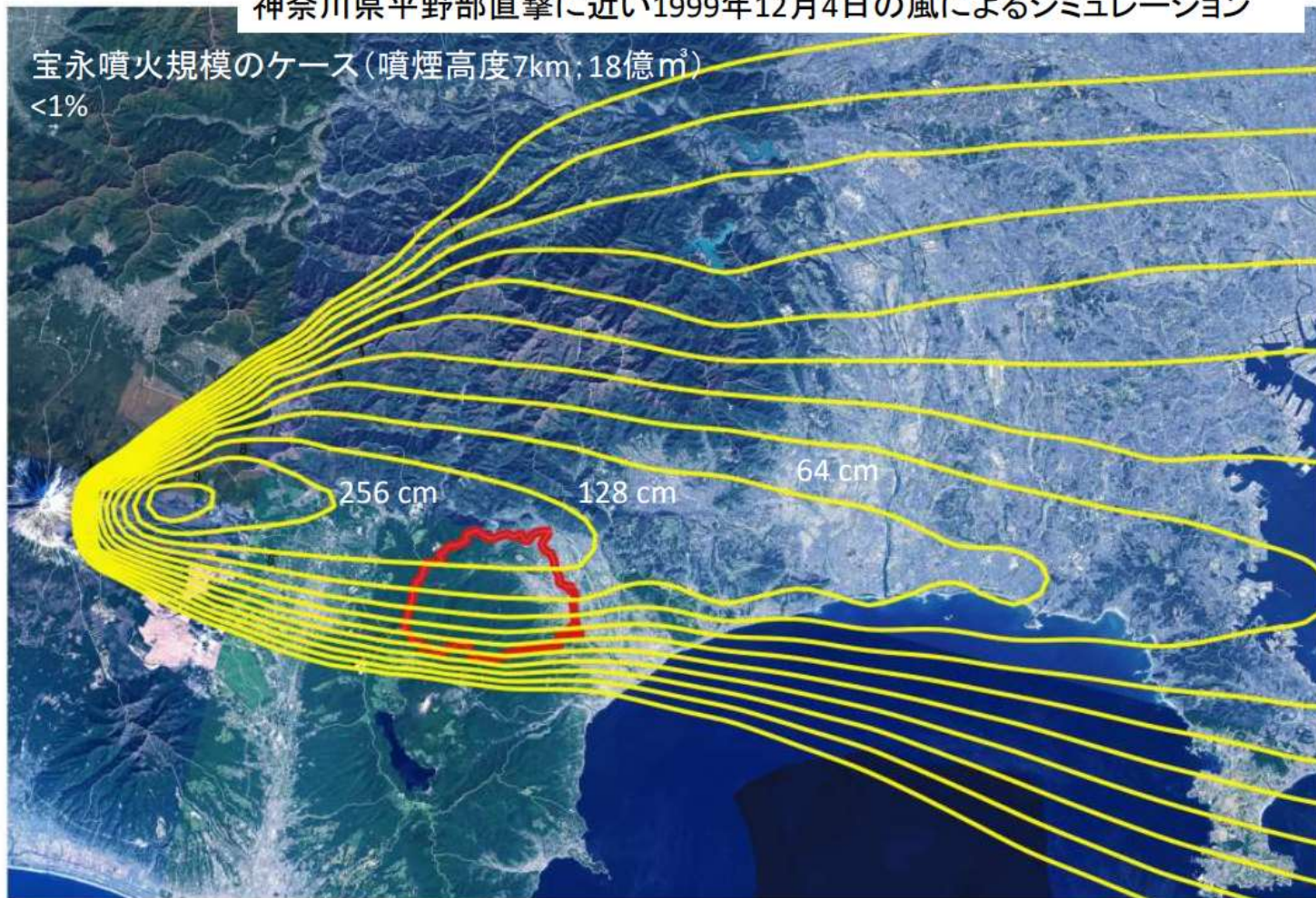
小規模噴火のケース(噴煙高度7km; 2千万 $m^3$ )  
62%



神奈川県平野部直撃に近い1999年12月4日の風によるシミュレーション

宝永噴火規模のケース(噴煙高度7km; 18億 $m^3$ )

<1%





## 火山灰の厚さと建物被害

- 100 家屋の多くが倒壊、損傷(富士山1707、桜島1914、ヘイマウェイ1973、タブルブル1994)
- 90 屋根損傷・全壊(ラバウル1994)
- 80 浄水場の建物。約80cmの降灰で梁に亀裂(有珠山1977)
- 75 屋根損傷(ヘイマウェイ1973)
- 60 鹿部村で全焼。全壊335戸(北海道駒ヶ岳1929)
- 50 洞爺湖温泉の保育所、50センチの灰に雨が加わり屋根が崩壊。1969年開所の比較的新しい建物(有珠山1978)
- 30 建物損傷(チャイテン2008)
- 20-15 クラーク空軍基地の格納庫屋根が崩れる(ピナツボ1991)
- 13-9 屋根損傷、建物損傷(新燃岳2011、ラバウル1994、ピナツボ1991、セントヘレンズ1980、ヴェスヴィオ1906)
- 10 宮崎県都城市御池地区の牧場。堆肥を保管する幅約60mの建屋が灰の重みで全壊(霧島山2011)

数字はcm。出典：大規模広域降灰WG最終報告別添資料2

具体的な閾値はよくわからないが、富士山HM委員会では30cmを目安としている。

# 道路



センターラインが見えない(降灰厚数mm:三宅島2000年噴火)



走行実験の様子(産経フォト)

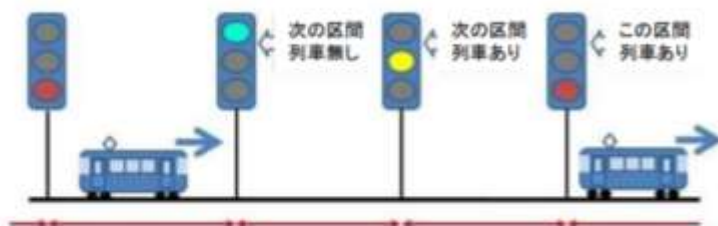
2輪駆動車は30cmが限界  
傾斜地では5cm程度で発進不能

電気自動車と4輪駆動車は  
走行可能

ワーキンググループの想定:10cm(降雨条件で3cm)以上で通行不能

# 鉄道

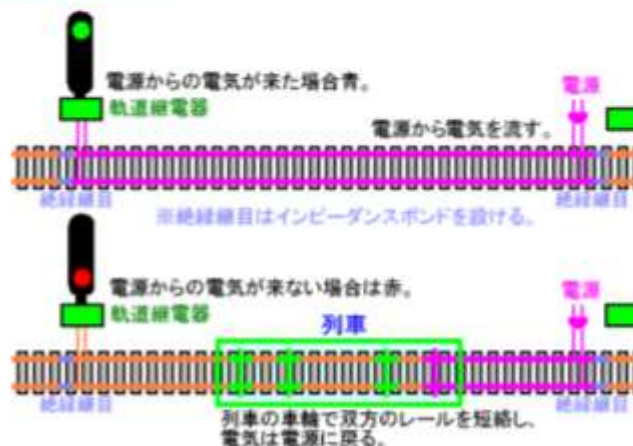
## 微量の降灰でも運行が出来なくなる:安全上の問題



列車はひとつの区間を専有する  
(=閉塞区間)

ある区間に列車がいるかどうかは  
レールに流れる電流で検知

レールと車輪の間に電流が流れないと  
列車がないのと同じで、  
制御が出来なくなる。

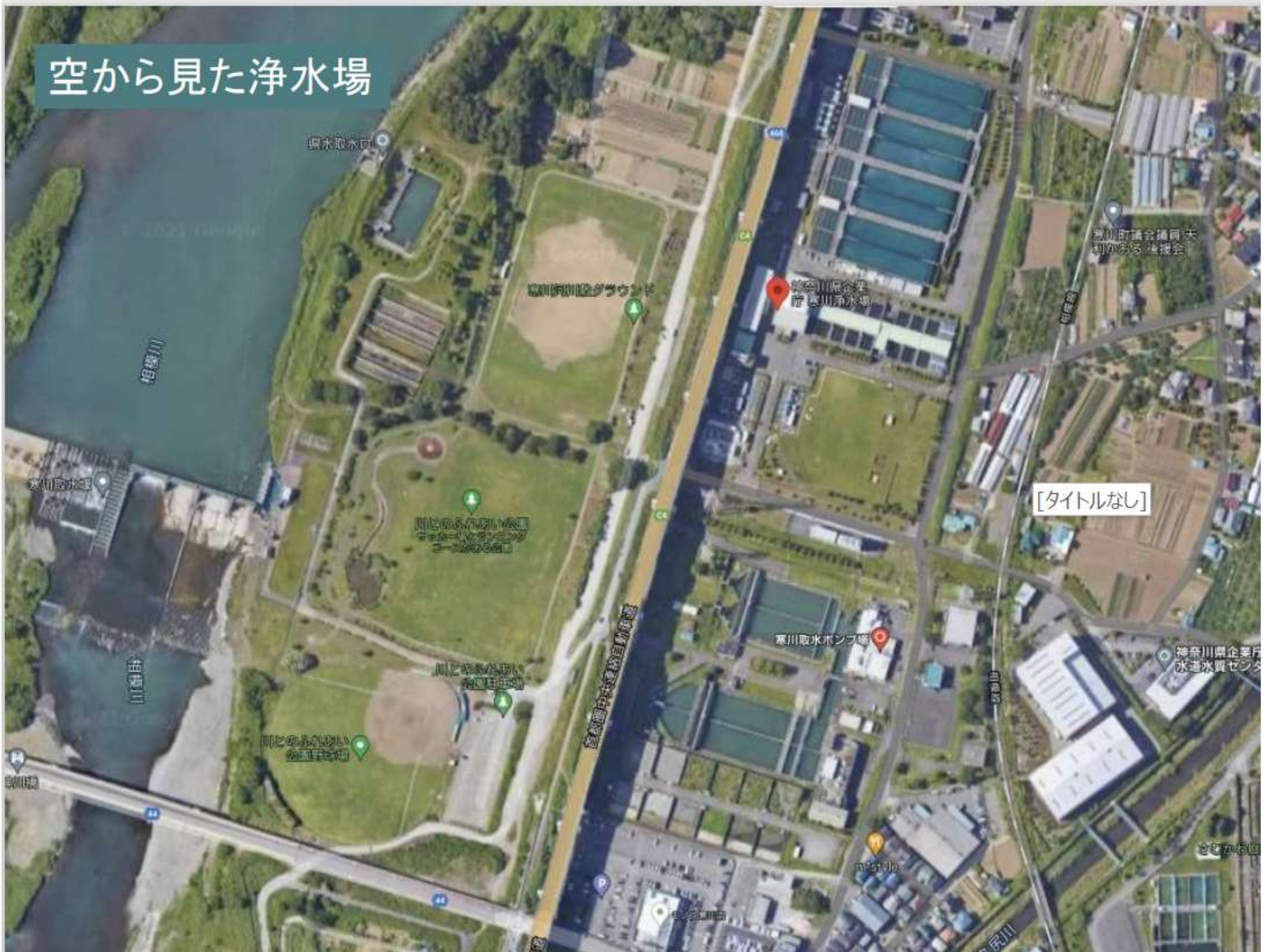


ワーキンググループの想定:0.5cm以上で運行不能:視程がなければもちろん運行停止

## 降灰による水道への影響

- フッ素は比較的容易に水道水の基準を上回る可能性がある。
- 降灰により取水が出来なくなるおそれがある。

# 空から見た浄水場



県水取水口

相模川

相模川陸上グラウンド

鎌倉川保全体  
相模川浄水場

相模川町議会議員 天  
岡のふる 後援会

[タイトルなし]

寒川取水ポンプ場

神奈川県企業庁  
水道水質センタ

せせが川



帯広市HPより

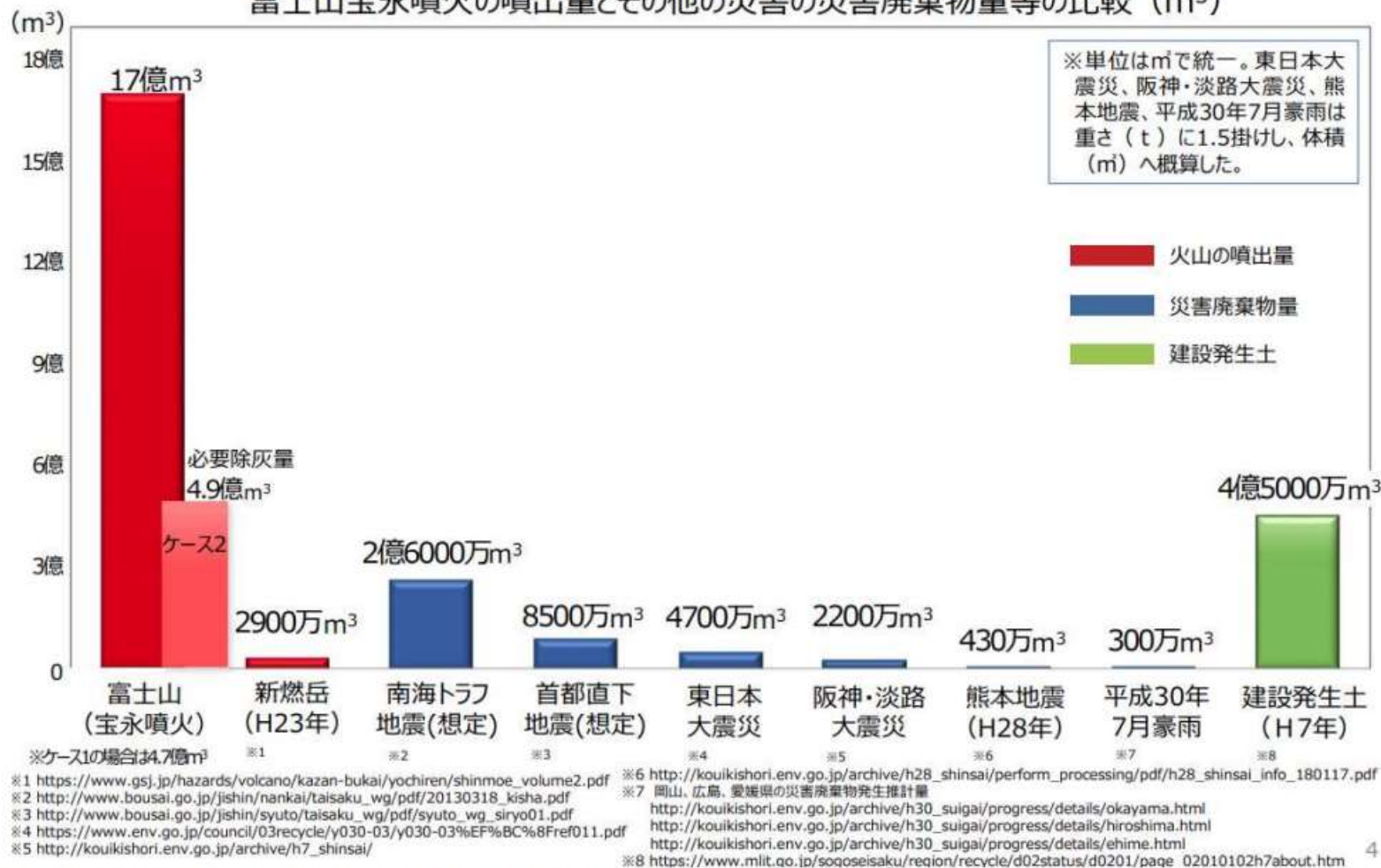
- ・ 火山灰に付着するフッ素は水質基準を容易に越える可能性あり
- ・ 火山灰の粒径が細かいと、ろ過池で目詰まりして供給停止も

覆蓋(おおい)を設ける必要も

# 量に圧倒される復興・復旧

## 処分が必要と想定される火山灰量

富士山宝永噴火の噴出量とその他の災害の災害廃棄物量等の比較 (m<sup>3</sup>)



### 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ資料

[http://www.mlit.go.jp/kazan/kouikikouhaiworking/pdf/syutoshiryo\\_04.pdf](http://www.mlit.go.jp/kazan/kouikikouhaiworking/pdf/syutoshiryo_04.pdf)

## (参考) 大規模な埋立・土砂の集積の例①

事業・施設名	羽田空港沖合展開事業	羽田空港再拡張事業 (D滑走路)	関西国際空港 1期2期事業
概要	<p>沖合展開前(408ha) ⇒ 第1期(586ha) ⇒ 第2期(894ha) ⇒ 第3期(1271ha)</p> <p>■埋立面積：863ha (408ha⇒1271ha)            ■事業概要：滑走路の更新・拡張のため埋め立て。1984年(昭和59年)に沖合展開事業に着手し、1988年(昭和63年)に第1期完成、1993年(平成5年)に第2期完成、2004年(平成16年)に第3期が完成した(A~C滑走路完成)。</p> <p>■羽田空港概要            4本の滑走路 (A:3000m、B:2500m、C:3360m、D:2500m)を有する。</p>	<p>■埋立面積：95ha            ■事業概要：D滑走路新設のため埋め立て。2007年(平成19年)に再拡張事業に着手し、2010年(平成22年)にD滑走路が完成した。</p>	<p>■埋立面積：1期島510ha            2期島545ha            ■事業概要：空港新設のため埋め立て。1期事業は1987年(昭和62年)に着手し、1994年(平成6年)に完成、2期事業は1999年(平成11年)に着手し、2007年(平成19年)に完成した。</p> <p>■関西国際空港概要            3000m級滑走路2本(A:3500m、B:4000m)を有する。</p>
土量	約1億1100万m <sup>3</sup> ※	約4400万m <sup>3</sup>	1期：約1億8000万m <sup>3</sup> 2期：約2億5000万m <sup>3</sup>
備考	※土量は、面積337haに対する埋立土量の計画値4333万m <sup>3</sup> の関係を基にした面積比から推計。 【出典】 ・技術ノートNo.49特集：東京国際空港（東京都地質調査業協会） ・見解書の概要 羽田沖埋立事業の拡張（東京都） ・東京空港整備事務所HP ( <a href="https://www.pa.ktr.mlit.go.jp/haneda/haneda/01-gaiyou/okiten/index.html">https://www.pa.ktr.mlit.go.jp/haneda/haneda/01-gaiyou/okiten/index.html</a> )	【出典】 ・東京国際空港（羽田空港）再拡張事業の概要（東京空港整備事務所） ・SCOPENET特集 羽田空港再拡張事業 港湾空港総合技術センター（旧：港湾空港建設技術サービスセンター）	【出典】 ・関西国際空港全体構想促進協議会HP ( <a href="http://www.fly-kix.jp/project/project.html">http://www.fly-kix.jp/project/project.html</a> ) ・関西国際空港及び関連事業に係る環境監視結果平成26年度報告書（関西国際空港環境監視機構）

羽田空港を4つ作るつもりで取り組めば、火山灰除去は可能だが、時間はものすごくかかる



# 原子力

# 重点区域内外で想定される医療ニーズについて

【資料1】

## SE～GE（放射性物質放出前）

赤：派遣チームが対応する医療ニーズ  
青：想定される医療ニーズ等



## GE（放射性物質放出後）

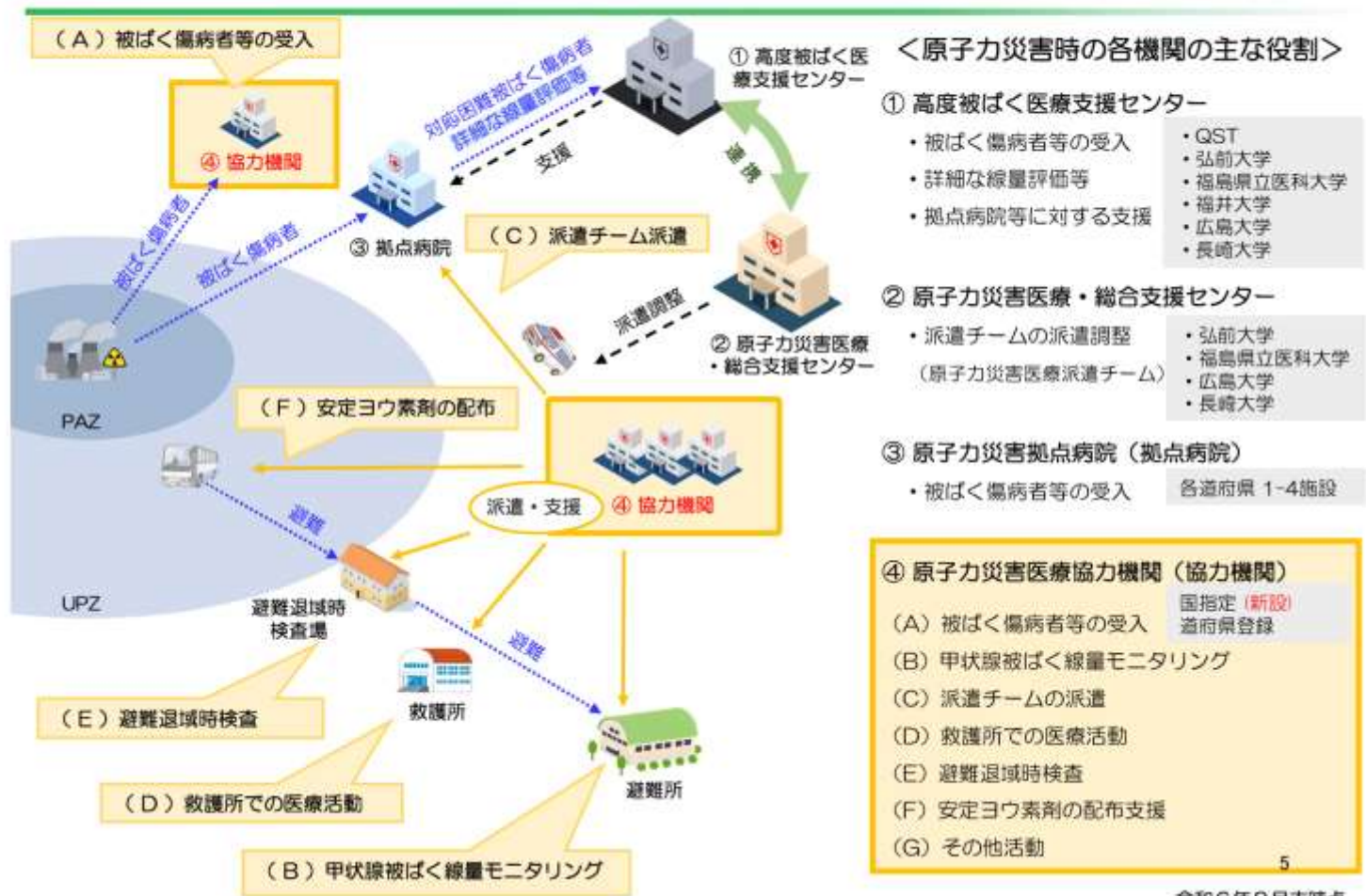
赤：派遣チームが対応する医療ニーズ  
青：想定される医療ニーズ等



### 現状の課題

- ①重点区域内外の想定される医療ニーズ等に対し、外部（非被災道府県）から支援する/できる者が明確化されていない。
- ②医療、福祉施設が策定する個別の避難計画等で計画どおりの要員を確保できなかった場合、搬送や医療・介護の継続に支障を来す恐れがある。

# 原子力災害医療の実施体制における原子力医療協力機関の役割





UPZ内がOIL2(20 $\mu$ SV/h)を超える事態

⇒、放射線防護機能を有しない病院58件(許可病床数9,031床)、社会福祉施設386件(入所定員18,329名)の段階的な一時移転

・病院の最大9,000名の患者が独歩25%、護送25%、担送50%と仮定すると**6,750名が救急車或いはストレッチャー等対応車両**にて医療者同乗のうえ医療搬送される計算となる。1週間での医療搬送を想定すると、**1日1,000名以上**の医療搬送と同乗の医療者が求められる

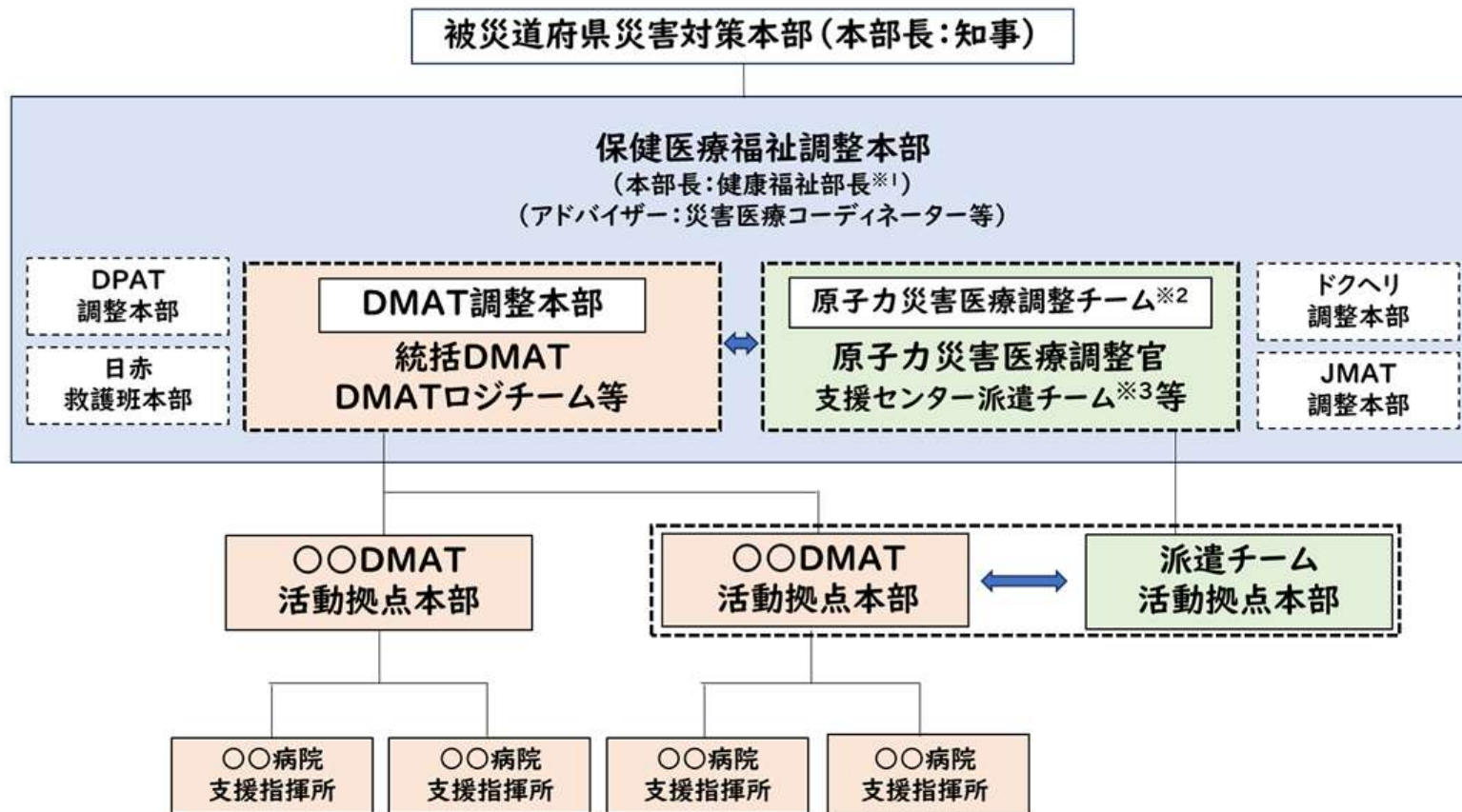
UPZ内がOIL2(20 $\mu$ SV/h)を超える事態

社会福祉施設386件、最大約18,000名についても1週間での

医療搬送を想定すると、**1日2,000名以上の搬送**が必要

⇒いかに籠城するかを検討する必要がある

※再稼働していなくても**48時間電源が断たれると炉心融解**する



※<sup>1</sup>※<sup>2</sup> 自治体によって名称が異なる。本図では青森県の名を使用。

※<sup>3</sup> 原子力災害医療・総合支援センター

# ハザードマップとは

自然災害が発生した際に想定される危険な場所や、避難経路・避難場所の情報を地図上にまとめたものです。市区町村単位で作成され、そのエリアに自宅や勤め先を持つ人が、災害時のリスクを事前に把握することを目的としています。

洪水・土砂災害・火山の噴火など、災害の種類ごとに作られることが特徴です。それぞれの災害に応じた危険箇所が細かく記されており、市区町村役場やホームページ、国土交通省のポータルサイトで入手できます。





花室川	686mm (24時間)	147mm
鬼怒川	689mm (72時間)	—

### 浸水深の見方

水深の目安

5.0m  
2階床下までつかかる水深

3.0m  
1階床下までつかかる水深

0.5m  
1階床下までつかかる水深

浸水想定区域の指定の  
対象となる河川

# 災害に備える

- 公助をあてにしない
- 自助⇒後述
- 共助⇒ご近所さん  
職場

## 自助・共助・公助

阪神・淡路大震災時に生き埋めや閉じ込められた人が誰によって救助されたか調査したところ、「自力脱出・家族による救助」は66.8%、「友人・隣人や通行人による救助」は30.7%でした。「救急隊等による救助」については1.7%で、被害が大きすぎて対応しきれないばかりか、道路の寸断等により現場にたどり着けないという状態だったそうです。この「自助・共助：公助＝9：1」という割合からも、自助や共助の重要性がわかります。

### 防災・減災の基本は「自助」「共助」「公助」の連携

#### ■自助・共助・公助■

災害による被害を最小限  
にとどめるためには、

「自助」

「共助」

「公助」

それぞれの役割と  
連携が大切です。



# 朝食はプロテイン グラノーラ、豆乳が おすすめです



## 非常時の持出品・備蓄品の準備ポイント

### 持出品

リュックサック・お薬手帳・懐中電灯・貴重品・ヘルメット・携帯電話の充電器・食料品・飲料水(1人1日3L必要)等



### 備蓄品

携帯トイレ・カセットコンロ・使い捨ての食器類・ラップ・トイレトペーパー・ペット用品・携帯ラジオ・食料品・飲料水(1人1日3L必要)・ティッシュ類・常備薬・ビニール袋・救急セット・生理用品等・【乳幼児がいる家庭】粉ミルク・ほ乳ビン・紙おむつ等・【要介護者がいる家庭】紙おむつ・介護用品等



※家族構成に応じた備えをしましょう。※消火活動用水や生活用水を確保しましょう。(風呂の貯めおきなど。要転落防止)

### ●備蓄の新しい方法(ローリングストック)

普段から少し多めに食材、加工品を買っておき、使ったら使った分だけ新しく買い足していくことで、常に一定量の食料を家に備蓄しておく方法をローリングストックと言います。ローリングストックのポイントは、日常生活で消費しながら備蓄することです。食料等を一定量に保ちながら、消費と購入を繰り返すことで、備蓄品の鮮度が保たれ、いざという時にも日常生活に近い食生活を送ることができます。



少しでも異常を感じたら、すぐに避難しましょう。

## フェーズフリー商品の利用



プラグインハイブリッド車  
蓄電池を備え、ガソリンでも発電可能



エコキュート  
300ℓ以上の水を常時備蓄



カセットコンロ  
電気・ガスが止まっても煮炊き可能

# 大災害への備えも考えたライフスタイル

- 2拠点生活・多拠点生活  
～地方の空き家問題
- リモートワーク  
～ゆとりある敷地、井戸水、菜園、近所に農家

経済的発展、社会的安定があって全体の防災  
防災を念頭に入れた国土利用も



集中的・依存的

←現代社会 江戸時代→



分散的・自律的

# 緊急時情報

## 防災情報の伝達について

### 避難情報の種類

警戒レベル	避難行動など	避難情報等
<b>警戒レベル5</b> 命の危険 直ちに安全確保	既に災害が発生・切迫している状況です。命が危険ですので、直ちに身の安全を確保しましょう。	緊急安全確保 (市が発令)
~~~~~〈警戒レベル4までに必ず避難!〉~~~~~		
<b>警戒レベル4</b> 危険な場所から 全員避難	災害が発生する危険が高まっています。速やかに危険な場所から避難先へ避難しましょう。	避難指示 (市が発令)
<b>警戒レベル3</b> 危険な場所から 高齢者等は避難	避難に時間を要する人(高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者は危険な場所から避難しましょう。その他の人は、避難の準備を整えましょう。	高齢者等避難 (市が発令)
<b>警戒レベル2</b>	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。	洪水注意報・大雨注意報等 (気象庁が発表)
<b>警戒レベル1</b>	災害への心構えを高めましょう。	早期注意情報 (気象庁が発表)

### 災害時の情報収集

#### 防災情報ホームページ

- つくば市 
- 茨城県・防災・危機管理ポータルサイト 
- 茨城県土砂災害警戒情報 
- 気象庁ホームページ 
- 国土交通省下館河川事務所 
- 国土交通省常陸河川国道事務所 
- 国土交通省・川の防災情報 
- 内閣府・防災情報ページ 
- 総務省消防庁・地震などの災害に備えて 

## 防災情報の伝達について

### 災害時の情報収集

<b>つくば市 災害・防災 メールサービス</b>	つくば市消防本部で把握した市内の災害(火災、事故、洪水など)や防災に関する情報を365日24時間Eメールで配信します。登録は無料です。配信を希望される方は、登録画面にアクセスしていただきお申し込みください。 <b>検索</b> <b>つくば市 災害・防災メール</b> 						
<b>エリアメール・緊急速報メール</b>	エリアメール・緊急速報メールとは、携帯電話を利用した災害時専用の情報配信システムです。気象庁が配信する緊急地震速報や津波警報、自治体が配信する避難情報など緊急かつ重要な情報を、NTTドコモの「エリアメールサービス」、KDDI及びソフトバンクの「緊急速報メールサービス」、楽天モバイルの「緊急速報メール」を利用して携帯電話に配信します。上記4社以外の携帯電話では受信できない場合があります。市内全域にメール配信するため、仕事や観光などで市内にいる方も受信することができます。事前に登録の必要はありません。						
<b>Yahoo! 防災速報アプリ</b>	 <b>今すぐアプリをダウンロード!</b> <b>スマートフォン用</b> 						
<b>SNS (Xアカウント)</b>	つくば市の防災に関する情報を発信します。 ● 危機管理情報局 @tkb_kiki つくば市のメインアカウントで、市に関する様々な情報を発信しています。 ● つくば市公式 X @tsukubais						
<b>つくスマアプリ</b>	つくば市からのお知らせを受け取れる使いやすいアプリです。 ● つくスマアプリ 						
<b>ケーブルテレビ「ACCS」</b>	「ケーブルテレビACCS」では、災害時につくば市の情報を発信します。 ● ケーブルテレビACCS 						
<b>ラジオ</b>	<table border="1"> <tr> <td>LuckyFM</td> <td>FM 88.1メガヘルツ</td> <td>AM1458キロヘルツ</td> </tr> <tr> <td>ラヂオつくば</td> <td>FM 84.2メガヘルツ</td> <td></td> </tr> </table>	LuckyFM	FM 88.1メガヘルツ	AM1458キロヘルツ	ラヂオつくば	FM 84.2メガヘルツ	
LuckyFM	FM 88.1メガヘルツ	AM1458キロヘルツ					
ラヂオつくば	FM 84.2メガヘルツ						
<b>テレビ</b>	地上波デジタル放送のテレビ画面で「dボタン」を押し、一覧から選択することで、気象情報や避難情報、災害情報などをご覧いただけます。						
<b>茨城県 防災情報メール</b>	茨城県では、防災に関する情報(気象関連情報・避難関連情報)を電子メールで、携帯電話やパソコンに配信します。携帯電話、パソコンのいずれからでも登録の手続きができますのでご活用ください。 ● 茨城県防災情報メールについて 						

# agenda

- ・災害時の医療特性について
- ・異常をみつけるフィジカルアセスメント
- ・茨城県に起こりうる災害
- ・常総水害での当院薬剤師の活躍
- ・熊本地震での活躍
- ・トリアージの練習(時間があれば)

# 関東・東北豪雨 鬼怒川決壊 による災害対応



# 水戸医療センターの概況



**病床数：500床**

**診療科：29**

**薬剤師数：22名**

**重点医療：救急、がん**

**特色のある医療：血液内科、臓器移植外科（腎臓）**

**平成28年2月電子カルテ稼働**

**救命救急センター（第三次救急）  
茨城県ドクターヘリ基地病院  
茨城県災害拠点病院（基幹病院）**

**地域がん診療連携拠点病院  
地域医療支援病院  
DPC対象病院**



避難所 茨城 つくばみらい市 つくばみらい市総合運動公園

栃木茨城特別警報



5:34

あす 前橋

10% → 10%

栃木 茨城 大雨特別警報  
鬼怒川 堤防決壊

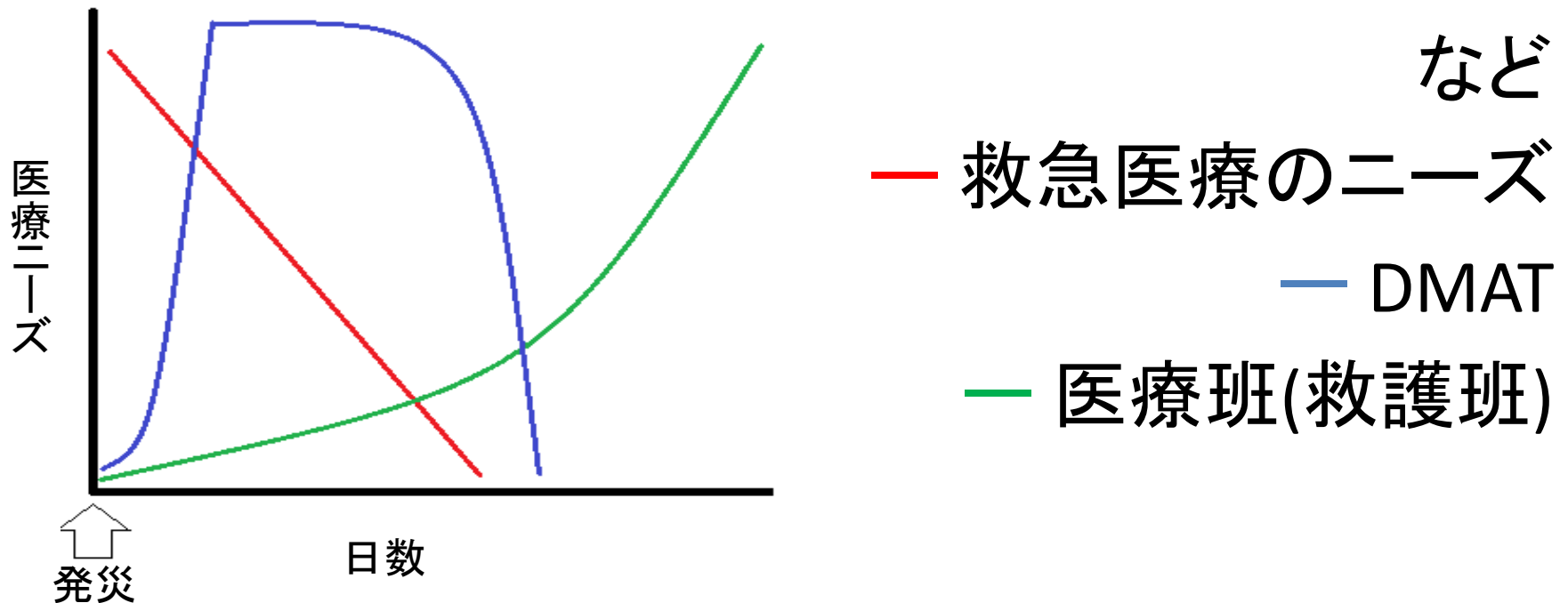
中継 茨城 常総

茨城 常総

**NEW** スーパーの客や従業員 約70人救助待つ

# 医療班とは

- 災害時に出動するチーム
  - DMAT(Disaster Medical Assistance Team)
  - JMAT(Japan Medical Association Team)
  - 医療班(災害時避難所巡回医療チーム)



# 発災から派遣終了まで

- 2015.9.10 台風18号の大雨の影響で鬼怒川が氾濫。茨城県常総市の鬼怒川の堤防が決壊し、市内に大量の水が流れ込み浸水。茨城県庁に災害拠点本部が設置されることとなり、水戸医療センターのDMAT隊が茨城県庁でDMAT調整本部として対応することとなった。
- 2015.9.11 当院では災害地域周辺の病院からの患者の搬送がされることとなり、救急車やドクターヘリなどを用いて患者が搬送されることとなった。県庁で対応する当院DMAT隊は2隊あったが、水戸市中央を流れる那珂川の氾濫危険水域がレベル4にあがったため、他病院などへの対応を仮定し待機となっていた。
- 2015.9.13 県外DMATは撤収し、県内DMATは待機指示となっている。
- 2015.9.14 9/15から水戸医療センターからJMATとして医療班を編成し、出勤するよう要請があった。そのため医師や看護師と協議し、医薬品や消毒薬などの携行医薬品を選定した。
- 2015.9.15 医療班派遣の開始。
- 2015.9.17 災害拠点本部が解散することとなり、医療班の派遣が終了となった。

2015年9月16日 10:30現在

## 常総市への医療班（災害時避難所巡回医療チーム）派遣職員予定一覧

施設名：国立病院機構水戸医療センター

集合場所 つくば保健所（茨城県つくば市松代4丁目27）  
 避難所医療班派遣本部  
 緊急連絡先 090-3146-6656  
 電話番号 029-851-9287  
 FAX番号 029-851-5680

集合時間 **8:00（勤務時間8:00～18:00）病院出発 6:40**  
 （つくば近隣住まいの職員は、直接つくば保健所で可）  
 派遣期間 9月15日（火）から1週間～2週間  
 派遣職種 医師、看護師、薬剤師、事務職各1名  
 用務内容 避難所の被災者の健康管理（巡回診療）

職種	日付	9/15	9/16	9/17	9/18	9/19	9/20	9/21
		火	水	木	金	土	日	月
医師		○小林 賢司 (整形外科)	○酒井 俊介 (循環器科)	○米山 智 (外科)	○関 正則 (血液内科)	○加藤 徳之 (脳神経外科)	○吉沢 和朗 (神経内科)	○野内 英俊 (呼吸器科)
看護師		鈴木 菜穂 (救命救急センター)	鈴木 菜穂 (救命救急センター)	倉茂 久美子 (3東病棟)	大竹 麻美 (4東病棟)	田中 由紀子 (救命救急センター)	藤野 奈摘 (5東病棟)	岩沢 有里 (診療看護師)
薬剤師		齋藤 敏樹 (主任薬剤師)	岡野 和成 (主任薬剤師)	山田 泰樹 (薬剤師)	及川 輝 (薬剤師)	菅原 知 (薬剤師)	井坂 綾子 (薬剤師)	酒井 康人 (薬剤師)
事務(運転)		黒須 剛 (庶務班長)	山本 慎 (入院係)	木村 舞人 (外来係)	大森 雅也 (給与係)	小川 博昭 (管理課長)	萩久保 泰二 (経営企画室長)	地家 正浩 (給与係長)

職種	日付	9/22	9/23	9/24	9/25	9/19	9/20	9/21
		火	水	木	金	土	日	月
医師		○河田 真子 (泌尿器科)	○青柳 安典 (耳鼻咽喉科)	○廣瀬 優 (消化器科)				
看護師		出岡 真璃子 (手術室)	小川 真由美 (3東病棟)	小川 真由美 (4東病棟)				
薬剤師		青野 豊大 (薬剤師)	石野 佑典 (薬剤師)	調整中				
事務(運転)		黒須 剛 (庶務班長)	新井 茂 (企画課長)	石坂 典之 (業務班長)				

(注) ※斜め文字は仮設定

2015年9月16日 10:30現在

## 常総市への医療班（災害時避難所巡回医療チーム）派遣職員予定一覧

施設名：国立病院機構水戸医療センター

集合場所 つくば保健所（茨城県つくば市松代4丁目27）  
避難所医療班派遣本部

集合時間

8:00（勤務時間8:00～18:00）病院出発 6:40

（つくば近隣住まいの職員は、直接つくば保健所で可）

**施設名：国立病院機構水戸医療センター**

**8:00（勤務時間8:00～18:00）病院出発 6:40**

（つくば近隣住まいの職員は、直接つくば保健所で可）

9月15日（火）から1週間～2週間

医師、看護師、薬剤師、事務職各1名

避難所の被災者の健康管理（巡回診療）

# 災害派遣で被災地に行くことになった!!

- 派遣は1週間から2週間くらいを予定しているらしい
- 水がでないから衛生環境があまりよくないらしい
- 薬も持って行った方がいいかもしれない
- どんな薬を持っていこうか??
- どんな医師が一緒に行くんだろうか??
- 看護師はどんなものを持っていくんだろうか??
- 引き継ぎはどのように行すべきか??



・・・何から始めようか??

よし、まずは持っていく薬を選別しよう!!



# JMAT携行医薬品リスト リストA(成人基本セット) Ver.1.0

					※ 今後、薬価等を掲載する予定
名称	数量	種別	分類	メモ	
ロキソニン	200	錠	鎮痛	3錠×3日×20名=200錠	
カロナール200mg	200	錠	鎮痛	3錠×3日×20名=200錠	
ボルタレンSP 25mg	60	個	鎮痛	1錠頓服×1日3回×20名=60個	
モーラス パップ30mg 6枚入り	80	袋	鎮痛	1袋7枚	
モーラス テープ20mg 7枚入り	80	袋	鎮痛	(セルタッチ、ロキソニンテープ)	
アタラックス-P注射液(25mg/ml)			じんましん様		
セレスタミン配合錠			じんましん様		
PA錠	200	錠	総合感冒薬	3錠×3日×20名=200錠	
葛根湯(ツムラ)	200	2.5g包	総合感冒薬	3包×3日×20名=200包	
SPTローチ	120	錠	総合感冒薬	1シート(6錠)×20名=120シート	
オーグメンチン配合錠250RS	200	錠	一般感染症	3錠×3日×20名=200錠	
セフゾン(100mg)	200	錠	一般感染症	3錠×3日×20名=200錠	
クラビット500mg	60	錠	一般感染症	1錠×3日×20名=60錠	
ジスロマック	60	錠	一般感染症	2錠×3日×10名=60錠	
ガスター-D10mg	200	錠	消化器	3錠×3日×20名=200錠	
プリンペラン	50	錠	消化器	3錠×3日×5名=50錠	
タケプロンOD15mg	30	錠	消化器	1錠×3日×10名=30錠	
ブスコパン10mg	50	錠	消化器	3錠×3日×5名=50錠	
ボステリザン F坐薬	20	個	消化器	1錠×2日×20名=20錠	
強カボステリザン軟膏	20	2g/個			
カماغ(マグミット330mg)	200	錠	消化器	3錠×3日×20名=200錠	
ロベミン	40	CAP	消化器	1錠×2日×20名=20錠	
センノサイド(プルゼニド)	40	錠	消化器	1錠×2日×20名=20錠	
ムコスタ	200	錠	消化器	3錠×3日×20名=200錠	
ピオフェルミンR(錠) (ガスコン)	200	錠	消化器	3錠×3日×20名=200錠	
バイアスピリン	60	錠	循環器 抗血栓・抗凝固	1錠×3日×20名=60錠	
ワーファリン1mg	60	錠	循環器 抗血栓・抗凝固	2錠×3日×10名=60錠	
プラザキサ75mg	60	錠	循環器 抗血栓・抗凝固	2錠×3日×10名=30錠	
パナルジン	60	錠	循環器 抗血栓・抗凝固	3錠×3日×5名=60錠	
アマリール1mg	60	錠	糖尿病	2錠×3日×10名=60錠	
ベイスン錠0.2	60	錠	糖尿病	2錠×3日×10名=60錠	
ホクナリンテープ2mg	20	枚	気管支喘息		
テオドール200mg	60	錠	気管支喘息	2錠×3日×10名=60錠	
メプチンエア	6	本	気管支喘息		
アドエア250ディスカス28吸入用	20	本	気管支喘息		
ムコダイン250mg	100	錠	呼吸器症状	3錠×3日×10名=100錠	
トランサミン250mg	100	錠	呼吸器症状	3錠×3日×10名=100錠	
メジコン	120	錠	呼吸器症状	2錠×3日×20名=120錠	
リン酸コデイン散1%	100	G	呼吸器症状	1g分包×20名×5回=100g	

アレロックOD5	120	錠	抗アレルギー	2錠×3日×20名=120錠
コールタイジン点鼻液	10	本	抗アレルギー+ステロイド	
ザジテン点眼液0.05%	10	本	抗アレルギー	
アムロジピンOD5mg(アムロジンOD)	60	錠	降圧薬	1錠×3日×20名=60錠
ディオバン40mg	60	錠	降圧薬	1錠×3日×20名=60錠
ニトロール	30	錠	狭心症・心不全	1錠×3日×10名=30錠 (シグマート、ニトロールR)
アーチスト10mg	30	錠	降圧薬	1錠×3日×10名=30錠
ラシックス錠20mg	30	錠	心不全	1錠×3日×10名=30錠
アルダクトン(25mg)	30	錠	心不全	1錠×3日×10名=30錠
フランドルテープ	30	枚	心不全	1枚×3日×10名=30枚
レニベース錠5	30	錠	抗高血圧薬+心不全	1錠×3日×10名=30錠 患者により、半分に割る。
プレドニゾン5mg	100	錠	免疫抑制	
リンデロン0.5mg	20	錠	免疫抑制	
チラーヂンS (50 $\mu$ g又は25 $\mu$ g)	20	錠	甲状腺機能低下症	
アレビアチン錠100mg	40	錠	抗てんかん薬	
デパケンR100mg	40	錠	抗てんかん薬	
テグレトール(200mg)	20	錠	抗てんかん薬	
タミフル	200	錠	感染症	2錠×5日×20名=200錠
イナビル	20	本	感染症	
クラビット点眼(0.5%)	10	5ml/本	眼科疾患	
クラビット点眼(1.5%)				
フルメロン点眼(0.02%)	10	5ml/本	眼科疾患	
AZ点眼液0.02%	10	本	眼科疾患	
カリーユニ点眼液0.005%	10	本	眼科疾患(白内障)	
メリスロン錠6mg	60	錠	メニエール病	
リンデロンVG 5g	30	本	外用薬	30本は、火傷患者の発生を考慮したもの
ゲンタシン軟膏 10g	10	本	外用薬	
オイラックス軟膏	10	本	外用薬	
ゾビラックス軟膏	10	本	外用薬	
キシロカインゼリー	10	本	外用薬	
ケナログ軟膏 5g	10	本	外用薬	
ラミシールクリーム	10	本		
ラミシール外用液	10	本		
ビタメジン配合カプセル25	200	錠	総合ビタミン剤	
バルトレックス錠500		錠	帯状疱疹	
アズノール軟膏	10	本	湿疹	
イソジンガーグル液7%	20	本	口内炎	

DMAT標準薬剤リスト Ver.2.0(平成23年12月21日改定)			
区分	薬品名	数量	備考
細胞外液補充液	生理食塩液500ml	3	
	リンゲル液500ml	5	
その他輸液	20%D-マンニトール注射液300ml	1	
	7%炭酸水素ナトリウム注射液250ml	1	
	7%炭酸水素ナトリウム注射液20ml	5	
	生理食塩液100ml	5	
	生理食塩液20ml	10	
	5%ブドウ糖20ml	5	
蘇生薬剤一式	0.1%エピネフリン注シリンジ1ml	5	
	2%塩酸リドカイン静注用シリンジ5ml	3	
	0.05%硫酸アトロピン注シリンジ1ml	3	
	臭化ベクロニウム静注用10mg	3	毒薬
	塩酸ブプレノルフィン注0.2mg	麻薬がない時 どちらか10	第2種向精神薬
	ペンタゾシン注射液15mg		第2種向精神薬
	ミダゾラム注射液2ml	5	第3種向精神薬
	ジアゼパム注射液5mg	5	第3種向精神薬
	0.3%塩酸ドパミン注600mg	1	
	2%塩酸カルシウム注射液20ml、または 8.5%グルコン酸カルシウム注射液5ml	5	
0.5mol硫酸マグネシウム注射液20ml	5		
その他	50%ブドウ糖20ml	4	
	塩酸ニカルジピン注射液2mg	5	
	コハク酸メチルプレドニゾロンナトリウム静注用125mg	5	
	ジアゼパム坐剤10mg	5	
	塩酸ベラパミル静注5mg	3	
処置	ポリスチレンスルホン酸カルシウム5g、またはポリスチレンスルホン酸ナトリウム酸5g	12	
	10%ポピドンヨード液250ml	1	
	1%リドカイン注射液(局所麻酔)10ml	10	
	注射用蒸留水20ml	10	
吸入	塩酸プロカテロールエアゾール10 $\mu$ g	1	
スプレー	ニトログリセリン舌下スプレー0.3mg	1	
麻薬	* 塩酸ケタミン静注用200mg	1	麻薬

- 医師会がJMAT携行医薬品リストを作成しているため確認したところ、①注射薬が記載されていない②携行薬品数が多いため、より選別が必要である③断水しているため衛生状態が悪いと考えいくつか消毒薬も携行していくべきではないか、というような問題点が上がった。

⇒DMAT標準医薬品も参考にすることとした。

- 緊急性の高い症状のある被災者がいた場合は、避難場所で対処はせずに近隣の再開している病院へ搬送することを基本方針とすることとした。

⇒急変時にはその場で対応することが困難であると想定し、外液などで状態を最低限維持し、病院まで搬送することに決めました。

- 引き継ぎにはノートも使用することとし、活動内容を記載することとした。

携行薬品一覧(薬剤部)

	チェック
ラクテック500ml	5本
生食開封500ml	3本
アドレナリン注0.1%シリンジ	2本
キシロカインシリンジ1%	3本
ミオコールスプレー	1本
ロキソニンテープ100mg10袋/箱	1箱
ゲンタマイシン軟膏10本/箱	1箱
レバミピドOD100mg500T/箱	2箱
ロキソプロフェン60mg1000T/箱	1箱
セフカベン100T/箱	3箱
カロナール200mg100T/箱	2箱
白色ワセリン100g/本	1本
ネオヨジンガーグル50ml/本	2本
ネオヨジン外用液10%250ml/本	2本
ヤクラックスD1%500g/本	1本
ヒューマリンR100単位/ml	1箱
メディセーフミニ	1キット
ファインタッチプロ	1本
ファインタッチプロ用針(30本/箱)	2箱
メディセーフチップ(25個/箱)	2箱
ブドウ糖(2.8gx2/包)	2回分
ゴーヨー350ml/本	1本
薬袋	適宜
内服処方せん	適宜
今日の治療薬	1冊
はさみ	1個
ノート	1冊
ボールペン	1本

- 薬品の増減時には相談のこと
- 使用しなかったものに関しては持ち帰ること
- 白衣・食品・水分などは別で各自用意すること
- 申し送りは密に行い、ノートやメモに記載すること

メモ

携行薬品一覧(薬剤部)		チェック
ラクテック500ml	5本	
生食開栓500ml	3本	
アドレナリン注0.1%シリンジ	2本	
キシロカインシリンジ1%	3本	
ミオコールスプレー	1本	
ロキソニンテープ100mg10袋/箱	1箱	
ゲンタマイシン軟膏10本/箱	1箱	
レバミピドOD100mg500T/箱	2箱	
ロキソプロフェン60mg1000T/箱	1箱	
セフカペン100T/箱	3箱	
カロナール200mg100T/箱	2箱	
白色ワセリン100g/本	1本	
ネオヨジンガーグル50ml/本	2本	
ネオヨジン外用液10%250ml/本	2本	
ヤクラックスD1%500g/本	1本	
ヒューマリンR100単位/ml	1箱	
メディセーフミニ	1キット	
ファインタッチプロ	1本	
ファインタッチプロ用針(30本/箱)	2箱	
メディセーフチップ(25個/箱)	2箱	
ブドウ糖(2.8gx2/包)	2回分	
ゴージョー350ml/本	1本	
薬袋	適宜	
内服処方せん	適宜	
今日の治療薬	1冊	
はさみ	1個	
ノート	1冊	
ボールペン	1本	

- \* 薬品の増減時には相談のこと
- \* 使用しなかったものに関しては持ち帰ること
- \* 白衣・食品・水分などは別で各自用意すること
- \* 申し送りは密に行い、ノートやメモに記載すること



17(木)

Dr Ns Pharm Logi

県西 岩瀬

筑波大 ~~かみり~~ ~~イツカ~~ ~~ノカ~~

④ 水戸医療 ヨネマ 鈴木 柳川・キムラ

水戸協 ~~梶~~ ~~長津~~ ~~篠原~~ ~~吉田~~

④ JAとび 澤田 鈴木 桜井  
横山

コ-ディネ-タ- 海老原・伊藤 ~~室~~ 石渡  
(朝・夕) (15:00) (15:00~)

看護協会 大根 → 柳川  
AM PM

明日17日への申し送り

水戸医療 (A 8, 11, 12, 13  
B 3, 6, 24, 34)

JAとび (C 16, 17, 20  
D 9, 14, 25, 27  
E 32, 33)



9/16 (水)

⑤ 子役医師の ERU

JMAT

日清

JMAT 12.17

日清

日清

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑
1418-00	9/110	090-9491-3376	090-4838-5351																	
石下中	B	0	3	2/0																
岡田小学	ホ	0		3/x	不潔															
地域交流会	B	0		0																
石下市	ホ	200	20	1/0																
総合事務所	A	0	2	12/0																
大久保	D	144	4	1/0																
三浦	A	50	5	2	1/0	2歳未満の児童 1名														
豊岡小学校	A	222	3	2	1/0															
豊岡公園	A	25	0	0	1/0															
菅原小学	D	9	0	1/0																
水海道	C	75	7	3/0		4歳未満児 1名														
子木会館	C	43	4	無	6/0															
水海道	ホ	102	8	1/x		小学生1名 中学生1名														
鞆国寺	C	20-30	2	4/0		希望														
大架寺	A	5	5	1/0																
鎌倉	ホ	40-50	5	1/x																

常総地域災害医療本部

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	
水海道	ホ	090-9491-3376	090-4838-5351																	
石下中	ホ	0	3	2/0																
岡田小学	ホ	0		3/x	不潔															
地域交流会	B	0		0																
石下市	ホ	200	20	1/0																
総合事務所	A	0	2	12/0																
大久保	D	144	4	1/0																
三浦	A	50	5	2	1/0	2歳未満の児童 1名														
豊岡小学校	A	222	3	2	1/0															
豊岡公園	A	25	0	0	1/0															
菅原小学	D	9	0	1/0																
水海道	C	75	7	3/0		4歳未満児 1名														
子木会館	C	43	4	無	6/0															
水海道	ホ	102	8	1/x		小学生1名 中学生1名														
鞆国寺	C	20-30	2	4/0		希望														
大架寺	A	5	5	1/0																
鎌倉	ホ	40-50	5	1/x																

計	%	1911	152	19.1%
	%	1807	101	6%
	%	1222	33	3%

災害時医療本部  
医療機関用救急袋

精神科病院  
100問題  
(% 1000DPAT)



# 避難所アセスメントシート

(避難所名: 大衆寺)

平成27年9月15日 11:30 現在

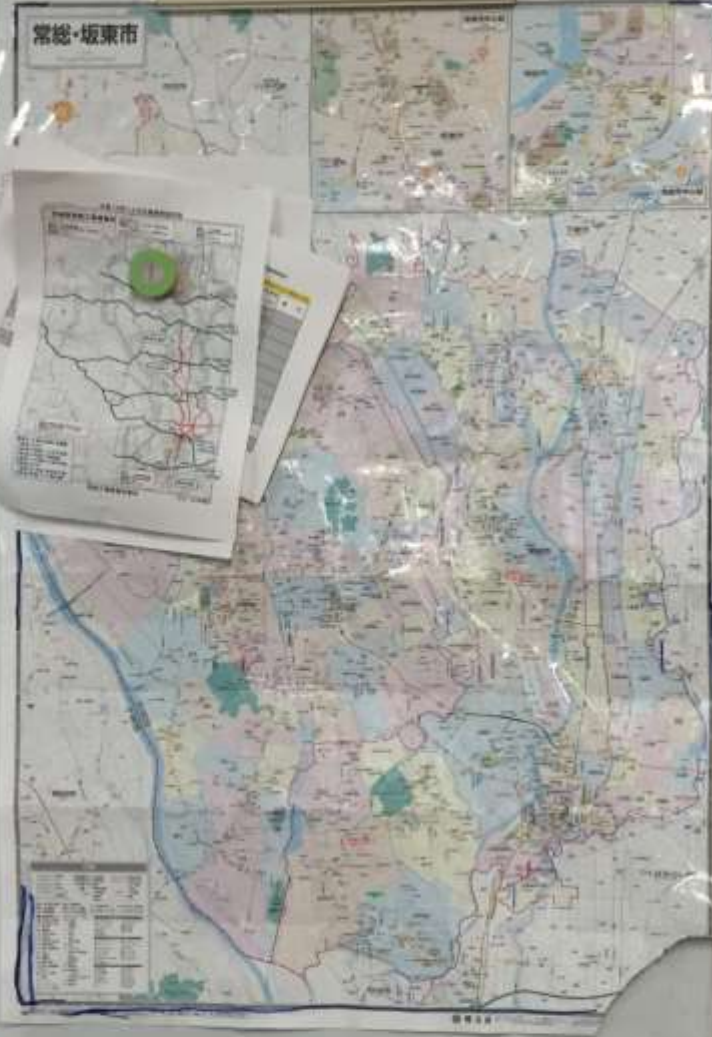
(地区名: )

リーダー連絡先 氏名:( 小林 賢司 ) TEL:( ) アドレス:( )

重要度 凡例:◎全員、○50%以上、△50%未満、×皆無 (救護班名: )

◎ 避難所人数全体	73人 (うち11人)	発熱(38℃以上)( )人、頭痛( )人、咳( )人、		
		外傷( )人、嘔吐( )人、下痢( )人		
有症人数	4人	インフルエンザ( )人、呼吸器疾患( )人、呼吸困難( )人		
○ 小児科ニーズ	有(無)緊急	1歳未満(0)人		
○ 精神科ニーズ	有(無)緊急	不眠・不安( )人、精神科疾患( )人		
○ 産婦人科ニーズ	有(無)緊急	妊婦情報:		
○ 歯科ニーズ (該当するものに○)	有(無)緊急	杖の貸 2名		
	痛み有 痛み以外 (入れ歯失くした等)			
要配慮者	要支援者	全介助(0)人	一部介助(2)人	認知障害( )人
	要医療		酸素( )人	HD( )人
既医療	<input type="checkbox"/> DMAT <input type="checkbox"/> 日赤 <input type="checkbox"/> JMAT <input type="checkbox"/> AMAT <input type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 国病 <input type="checkbox"/> その他			
飲料水	◎・○・△・×	水道	給水車	井戸
◎ 食事	◎・○・△・×	昨夜と今朝は 9/15 昼食のみ配給あり		
市への食事要望量	人分			
◎ 電気	◎・○・△・×			
◎ 毛布	◎・○・△・×	毛布だけでは冷える		
◎ 暖房	◎・○・△・×			
◎ 衛生状態	◎・○・△・×	生活用水 手洗い等	◎・○・△・×	下水
トイレ	◎・○・△・×	汲み取り	◎充分/不要・○まあまあ・△不足・×大変不足	
その他	トイレの水はペットボトルの水。本日より給水のタンクが使用 水用の水は給水車から供給されている			

常総・坂東市



常総市 (石下・水海道) 部



・堤川

R354

2/19 pm  
2/19 不可

2/19 am  
大規模通行

B

A

C

D

E

3冊のピンク色封筒が並べられており、それぞれ「E班 引き継ぎノート」、「D班 引き継ぎノート」、「C班 引き継ぎノート」というタイトルが記されています。

### E班 引き継ぎノート

1. 受講生プロフィール  
2. 受講生が学習する理由  
3. 受講生が学習する目標  
4. 受講生が学習する期待

### D班 引き継ぎノート

1. 受講生プロフィール  
2. 受講生が学習する理由  
3. 受講生が学習する目標  
4. 受講生が学習する期待

### C班 引き継ぎノート

1. 受講生プロフィール  
2. 受講生が学習する理由  
3. 受講生が学習する目標  
4. 受講生が学習する期待

各封筒の下部には「JMAT 40」というロゴと「JMAT 40」の文字が見えます。

書類管理表

氏名	性別	年齢	職種	学歴	進学希望	備考

備考欄には「JMAT 40」の文字が見えます。



⑪ きぬく木あしセンター

9/14 (H)

認知症の夫婦。脳梗塞後、低活動性。右人工関節手術後 (2014) 女性  
小科の介入 (医師診察) あり  
今後、認知症の悪化。自立度の低下が予測されます。

44才女性 右大腿部熱傷Ⅱあり。軟膏処方。自己の消毒を希望。V字切開  
がせあり。またしてFがけあり。たいては→事務局にも伝えています。

手洗いのうがいが行われています。入口、男女トイレ手洗い場には設置されています。

# ⑩ きぬふ木あいセンター

9/14 (月)

認知症の夫婦。 脳梗塞後、低活動の女性。 右ひざ人工関節手術後 (24日) 女性  
 小科の介入 (医師診察 ~~あり~~) あり  
 今後、認知症の悪化。 自立度の低下が予測されます。

44才女性 右大腿部熱傷Ⅱ°あり。 軟膏処方し 自己での消毒をお願いしておりますが  
 ガーゼがありません。 おたいて「作ります」とありがたいです → 事務局にも伝えています。

手洗い・うがいが行なえるよう。 入口。 男女トイレ 手洗い場には掲示しています。

# 災害診療記録

項目は、必ず記入項目です。

年 月 日

リアージナル番号  災害発生番号  リアージナル記載者・場所・機関

メディカルID

フリガナ  氏名  性別  年齢  保険者番号  記号・番号

住所  自宅  避難所1  避難所2  知人宅  テント  車内  その他

職業  連絡先(家族・知人・その他)  連絡先なし

【禁忌事項等】  
アレルギー  
禁忌食物

【特記事項(常用薬等)】  
抗血小板薬  
抗凝固薬 ワーファリン 経口薬  
糖尿病治療薬 インスリン  
ステロイド  
抗てんかん薬  
その他  
透析  
在宅酸素療法(HOT)  
災害時要保護者(高齢者 障害者 乳幼児 妊婦 日本語が不自由 その他)

【フォローアップ】 必要(次の該当項目に○を付す。身体的/精神的/社会的/その他)

病名	発症	診察場所	所属・医師サイン
	年 月 日		

は、必ず記入項目です。

※記入欄に○を付す

メディカルID

性別  身長  体重・BMI  転倒・転落  転倒・転落  転倒・転落

【転帰】 年 月 日  
1帰宅  
2転送(手段: 搬送先: 年 月 日)  
3紹介先  
4死亡(場所: 時刻: 確認者: )

【災害と傷病との関連】  
1有 (口新規 / 口悪化 / 口慢性疾患増悪)  
2無  
3わからない

最終診療記録管理章

蔡利自研会

9/14/16 ③

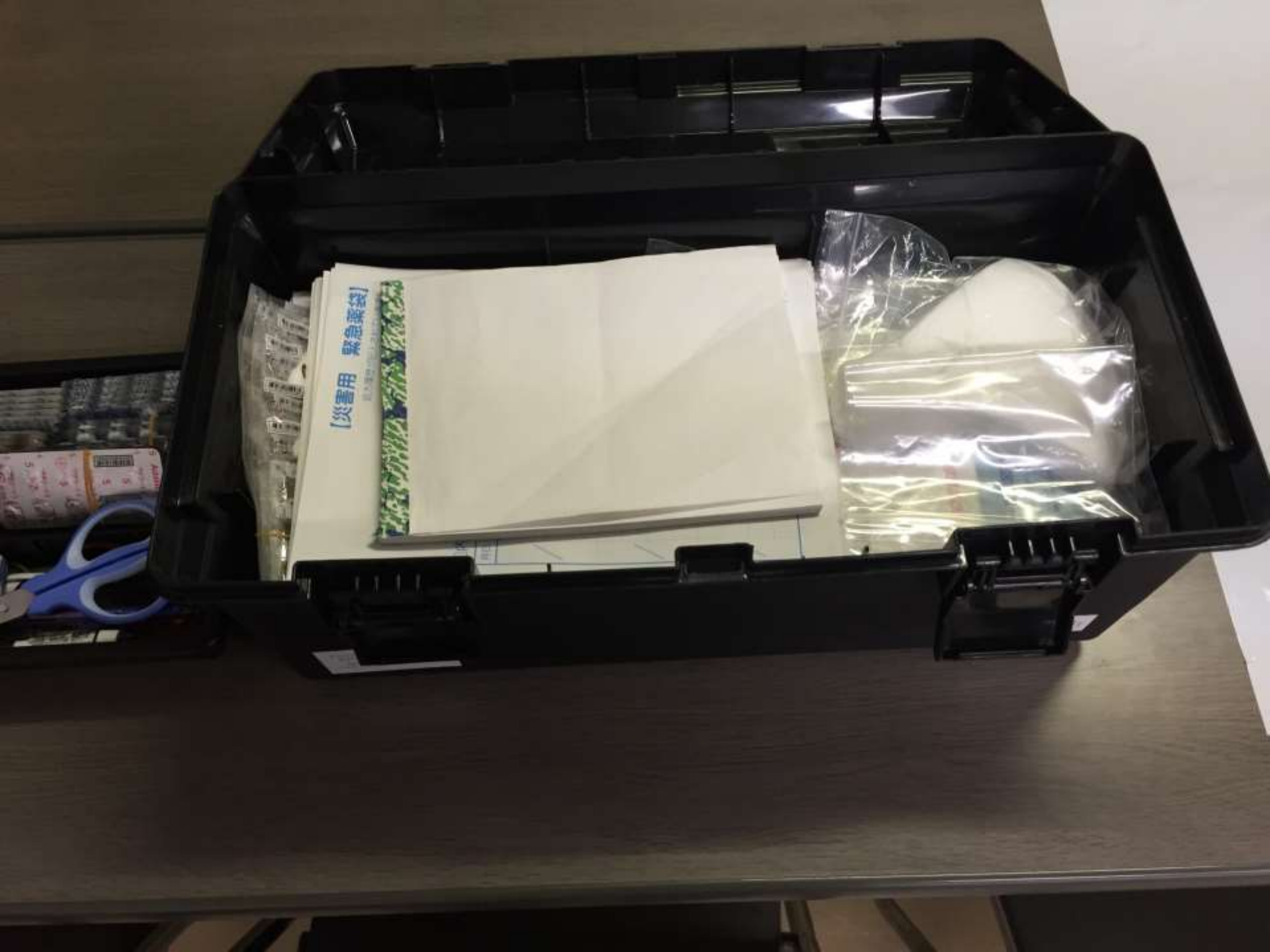
9/15/16  
OK

9/16 OK  
③

Small white label on the bottom left corner of the case.

Barcode label on the bottom right corner of the case.





[災害用 緊急案袋]

そのほかの薬（手帳用紙に記入します）

キヤック

キヤック

キヤックを初めて服用してください

経皮吸収型鎮痛・炎症剤

ロキソニンパッチ 100mg

外用薬 7枚入

様	年	月	日
患部に 1日	1回	(	日分)

SN651400000  
01.701000000000

第一三共株式会社  
 〒100-8355 東京都中央区日本橋本町3-5-1  
 第一三共株式会社  
 〒100-8355 東京都中央区日本橋本町3-5-1



キヤック 外用薬 0.05%  
 外用薬 0.05%  
 0.05%  
 0.05%  
 0.05%

点眼液 0.1%  
 カルサートロ  
 点眼液 0.1%

Sancten  
 180錠  
 点眼液 0.1%



キヤック 外用薬 0.1%  
 外用薬 0.1%  
 0.1%  
 0.1%  
 0.1%



# 【災害用 緊急薬袋】

処方履歴が記入されています。  
繰返しご使用願います。

## おくすり袋

お名前 \_\_\_\_\_ 様

内用薬 処方履歴

月日	薬剤名	用法	医師 薬剤師
/		1日 回 日分 毎回 錠・包・カプセル ( ) ずつ服用 錠剤 ( ) 時間毎 朝 食前・食後 昼 食後2時間 夕	医・薬
/		1日 回 日分 毎回 錠・包・カプセル ( ) ずつ服用 錠剤 ( ) 時間毎 朝 食前・食後 昼 食後2時間 夕	医・薬
/		1日 回 日分 毎回 錠・包・カプセル ( ) ずつ服用 錠剤 ( ) 時間毎 朝 食前・食後 昼 食後2時間 夕	医・薬

※裏面に外用薬の処方履歴欄があります。

## 処方せん

この処方せんは、どの保険薬局でも有効です

公費負担者番号		保険者番号	
公費負担医師 の受給者番号		被保険者証・被保険 者手帳の記号・番号	

氏名				保険医種別	
生年月日	男 大 小 児	年 月 日 時・分	女	薬局の所在地 及び名称	
性別	被保険者	負担割合		電話番号	
住所	〒			保険医氏名	
診察科	診療科目	診療科目		郵送付用 番号	
				点数表 番号	
				医療機関 コード	

交付年月日	平成 年 月 日	処方せんの 使用期限	平成 年 月 日	特に記載のある場合を除き 交付の日を含めて4日以内 に保険薬局に提出すること
-------	----------	---------------	----------	----------------------------------------------

変更不可 領への処方箋について、後発医薬品（ジェネリック医薬品）への変更が差し支えがあると判断した場合には、「変更不可」欄に「○」又は「×」を記載し、「保険医署名」欄に署名又は記名・押印すること。

名

方

保険医署名 「変更不可」欄に「○」又は「×」を記載した場合は、署名又は記名・押印すること。

調

考

保険薬局の所 在地及び名称	公費負担者番号	
保険薬剤師氏名	公費負担医師 の受給者番号	
	調剤済年月日	平成 年 月 日

# 【災害用 緊急薬袋】

処方履歴が記入されています。  
繰返しご使用願います。

## おくすり袋

お名前

様

内用薬 処方履歴

月日	薬剤名	用法			医・薬		
/		1日	回	日分	朝 昼 夕	食前・食後 食後2時間 毎回	医・薬
		錠・包・カプセル	( )	ずつ服用	錠剤	( )時間毎	
/		1日	回	日分	朝 昼 夕	食前・食後 食後2時間 毎回	医・薬
		錠・包・カプセル	( )	ずつ服用	錠剤	( )時間毎	
/		1日	回	日分	朝 昼 夕	食前・食後 食後2時間 毎回	医・薬
		錠・包・カプセル	( )	ずつ服用	錠剤	( )時間毎	

※裏面に外用薬の処方履歴欄があります。

### ご注意事項

- 薬をお受け取りの際はお名前をお確かめのうえ、用法・用量に従って正しく服用ください。
- 用法に記された「食後」とは食後30分以内、「食前」とは食事前30分のことです。「寝る前」とは寝る前30分のことです。
- 薬は湿気・高温・日光をさけて保存し、子供の手の届かない安全な場所で保管してください。
- 調剤後、長期間たった薬は、副作用や事故の原因となりますので使用しないでください。

外用薬 処方履歴

月日	薬剤名	用法			医・薬
/		うがい薬	坐薬	塗り薬	医・薬
		用法:			
/		うがい薬	坐薬	塗り薬	医・薬
		用法:			
/		うがい薬	坐薬	塗り薬	医・薬
		用法:			

※受診の際には医師・薬剤師にこのおくすり袋を提示してください。

持参薬リスト

	品目	数量
内用薬	PL顆粒	400包
	カロナール錠200mg	200錠
	ロキソニン錠	200錠
	リズミー錠1mg	20錠
	デバス錠1mg	20錠
	アムロジピン錠2.5mg	100錠
	アダラートカプセル5mg	200錠
	ラシックス錠10mg	20錠
	アマリール錠1mg	30錠
	ベリアクチン錠4mg	20錠
	ムコダイン錠250mg	200錠
	ガスターD錠10mg	100錠
	プリンペラン錠5mg	30錠
	セルベックス細粒10%	21P×5
	マグミット錠330mg	100錠
	ピオフェルミン錠	210錠
	ブルゼニド12mg	100錠
	ブレドニン錠5mg	200錠
	フロモックス錠100mg	100錠
	フロモックス小児用細粒10%	—
	PL顆粒	100包

408

	品目	数量
外用薬	ニフラン点眼液	3本
	タリビット点眼液	5本
	フルメロン点眼	5本
	ゲンタシン軟膏0.1%	10本
	キンダベート軟膏5g	10本
	ロキソニンパップ	10包

	品目	数量
その他	自己血糖測定器セット	1セット

# きぬ医師会病院

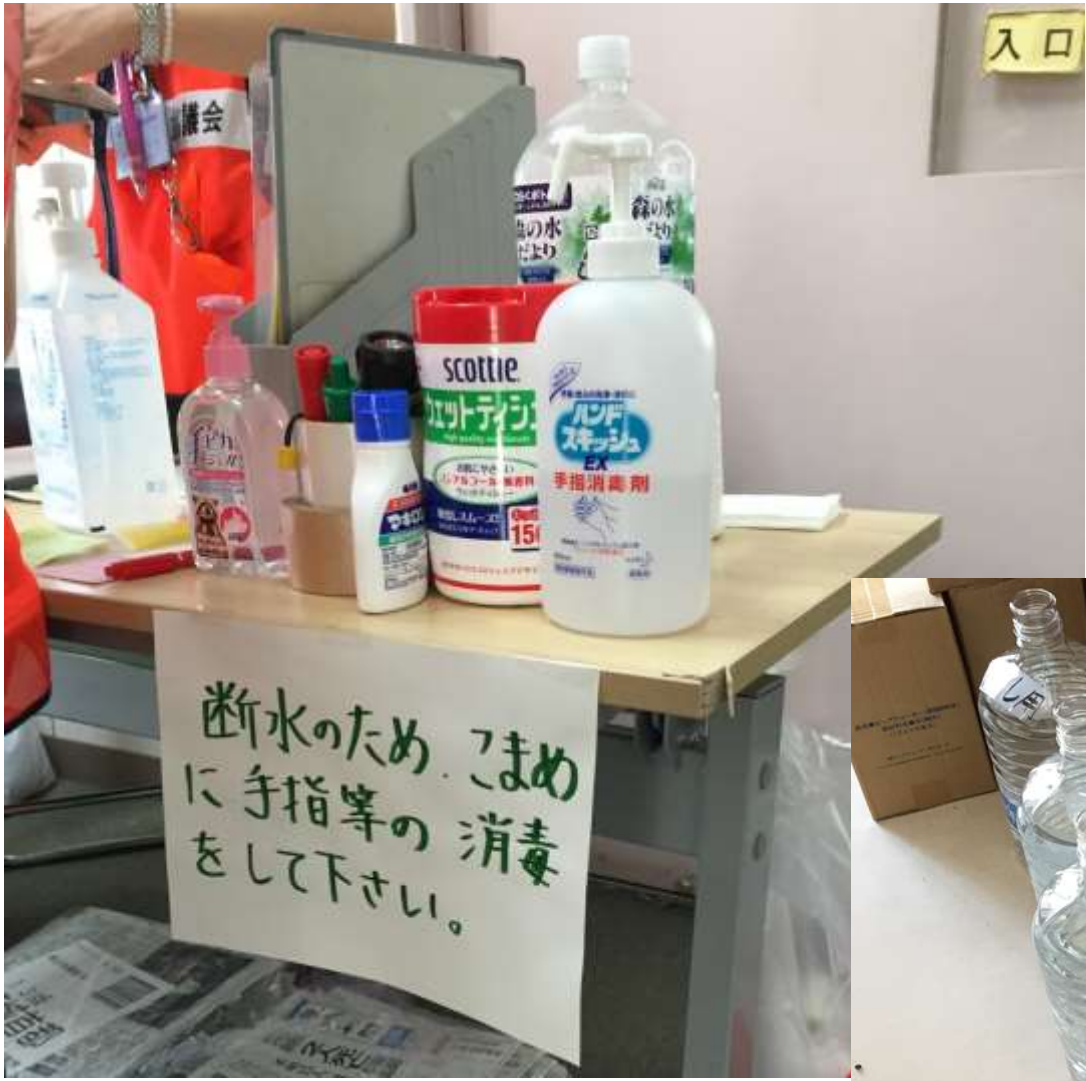


# 水海道小学校



あすなろの里







# 9/15 派遣薬剤師：齋藤主任

## 【訪問場所】

保健所→大楽寺→ふれあい館→保健所

## 【活動内容】

- ニフェジピンCR40mg夕食後1回1錠で服用していたが薬が切れていた。同行した整形外科の医師から代替薬を聞かれ、アムロジン2.5mg夕食後1回2錠を提案し処方された。
- 看護師が避難所に汚物が落ちていたものを見つけたため、病院から持参したヤクラックス50mlを使用し、看護師が撤去・消毒を行った。

3件の調剤などを行った。

## 9/16 派遣薬剤師：岡野主任

### 【訪問場所】

保健所→水海道第一高等学校→ふれあい館→保健所

### 【活動内容】

- 持参薬の確認をした際に、先発品と後発品を併せて持っている被災者がいた。リピトール10mgとアトルバスタチン10mg、レニベース2.5mgとエナラプリル2.5mgを持参しており、本人へ同じ薬であるため同時に服用しないように伝えるが、理解が得られなかった。薬袋がそれぞれバラバラであったため薬袋を統一し、今後は保健師が介入し近隣の薬局で一包化をしてもらうなど検討していただいた。

7件の調剤などを行った。

## 9/16 派遣薬剤師：及川

### 【訪問場所】

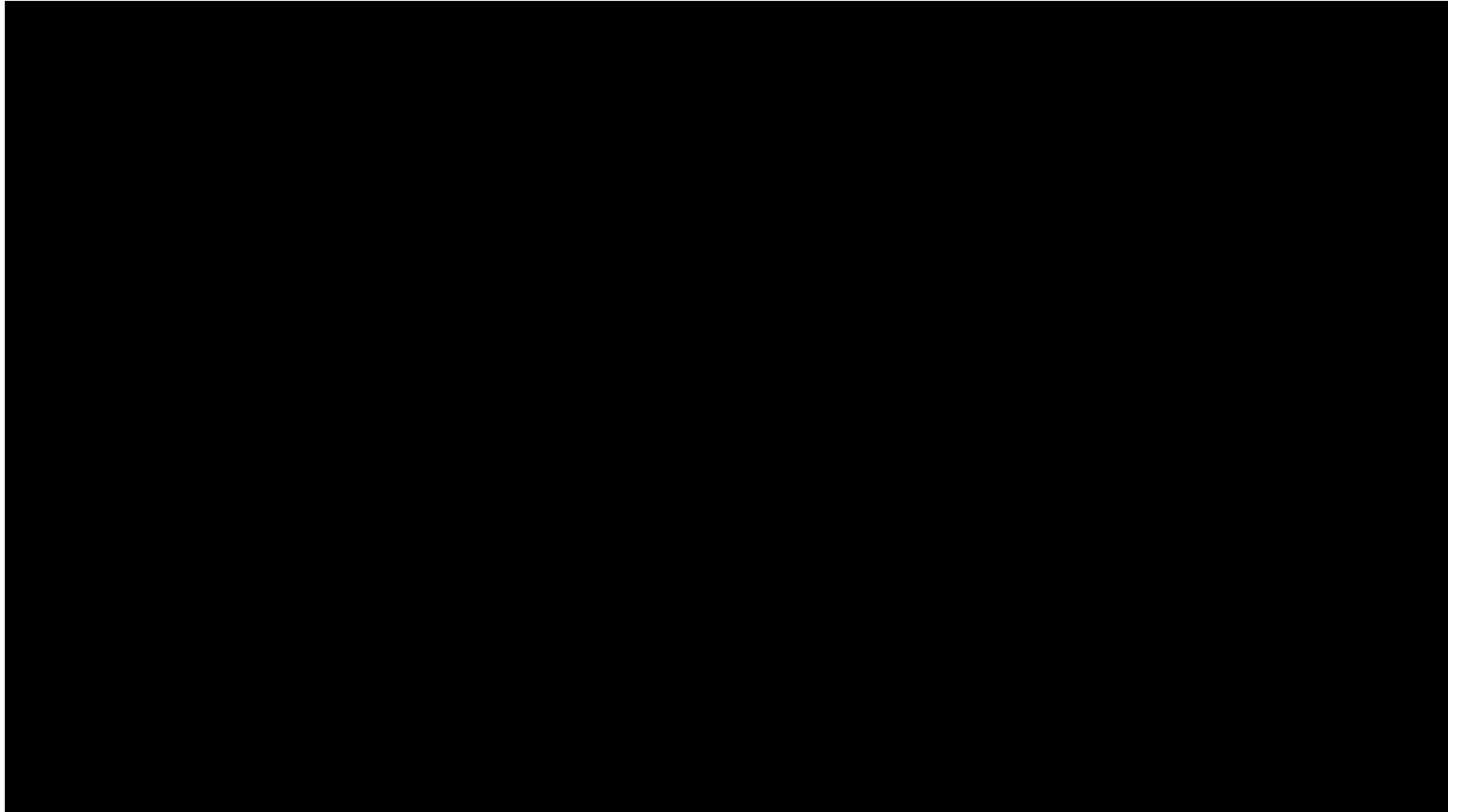
保健所→水海道総合体育館→きぬふれあいセンター→豊岡小学校→豊岡公民館→ふれあい館→保健所

### 【活動内容】

- 被災して薬を流されてしまい3日ほど血液サラサラの薬などを飲んでいないという被災者がいた。きぬ医師会病院の門前薬局がかかりつけ薬局とのことで、電話確認を行った。しかし洪水の影響で病院のカルテや調剤薬局の薬歴データが現在読み取ることが出来ないとのこと。きぬ医師会病院前で簡易的な診療所を開いているとのことで早期の受診を勧めた。

16件の調剤や10件程度のお薬相談などを行った。

# 避難生活1週間で健康悪化懸念 茨城・常総



常陸地域医療災害班活動報告書 (各班概要)

1. 活動日: 平成 27 年 9 月 17 日
2. 記入者: 鈴木 孝雅 (所属: 水戸医大→S)
3. チーム名: Aチーム

4. 活動内容 (活動時間、活動場所、診療者数等)

※診療患者一覧を作成し、提出すること。

10:15~10:30 水戸総合体育館  
10:30~10:45 豊岡小学校  
10:45~11:00 豊岡小学校  
11:00~11:15 豊岡小学校  
11:15~11:30 水戸市立図書館  
11:30~11:45 水戸市立図書館

5. 対応すべき課題

・「明日すぐに対応が必要」

- ・ 保健師、県外、若くは地域に属さない医療、福祉のスタッフの派遣
- ・ 避難所における積雪対策、スタッフ数や設備、環境に合わせた対応
- ・ 福祉スタッフのスキル、館の多岐、色んな避難所も巡回が必要
- ・ 積雪対策の活用と活用できる

・「中長期的に対応が必要」

- ・ 生活にメリハリがない、食生活の改善

・ 精神障害者の対応、目的が行き届いていない。(ヒヤンとされている...)

6. その他

~~水戸道水戸~~ 豊岡小学校体育館 → 研修生状態がわかる  
(早くてもいいかな)

水戸市立図書館 (講堂) → 同じ避難所内での較差がある。  
情報が多く、受援が容易ではない。

## 5. 対応すべき課題

### ・「明日すぐに対応が必要」

- ・ 保健師が県外の方で地域に馴染まない。医療、福祉のマップが必要
- ・ 避難所による格差が大きい。スタッフ数や設備、環境に大きなバラツキ
- ・ 福祉協会のスタッフから入りの館は多岐。色んな避難所を巡回する
- ・ 段ボールベッドが未使用で活用できていない

### ・「中長期的に対応が必要」

- ・ 生活にメリハリがない。食生活や生活
- ・ 精神障害者の方で自己が行き届いていない。(とりのこは...)

## 6. その他

~~北海道小笠原~~ 豊岡小学校 体育館 → 衛生状態がわるい  
(虫がとんでい(り)ます)

ふれあいの館(講堂) → 同じ避難所内での較差がある。  
情報がよく、支援が豊富でい(り)ます。

# 【まとめ】

- 災害派遣を行うための十分な準備をしていなかったため、前日に急遽携行医薬品の選定などをしなくてはならなかったため大変だった。
- 現地で薬剤師としてどのようなことをすればよいのかわからないという不安があった。
- 初めてのことであったため、やり方が手さぐりで、効率が悪い部分があった。
- お薬手帳が大事な情報源だった。
- 活動内容や時間が避難所の状況次第のため、ペースなどがこちらでコントロールできなかったためスケジュール管理が難しかった。
- 天気により災害地の雰囲気やひとの動きが変わった。

# 【最後に】

□ 災害派遣に薬剤師が本当に必要なの??

□ 薬剤師としてなにが出来るの??

と、感じる方も多いかもかもしれません。

私は災害派遣を行った後に活動内容を振り返ってみた時に似ていると感じたものがありました。

「これって病棟薬剤業務と似ているんじゃないか??」

持参薬の確認や患者の訴えの聞き取り、医師や看護師と患者の状態について相談し処方提案を行うことなど日々の業務と大きく変わらないということに気付きました。