

熊本地震における 感染症コントロールに向けた 当課の経験

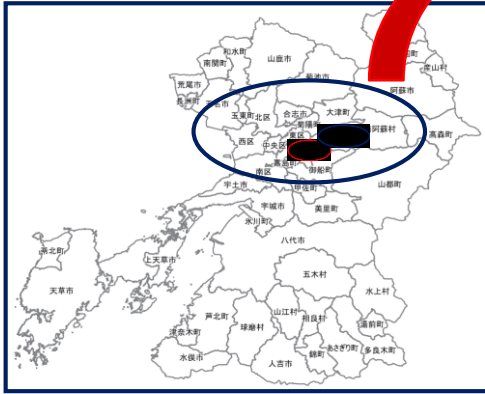
熊本県健康福祉部
健康危機管理課



熊本地震の概要(気象庁発表)

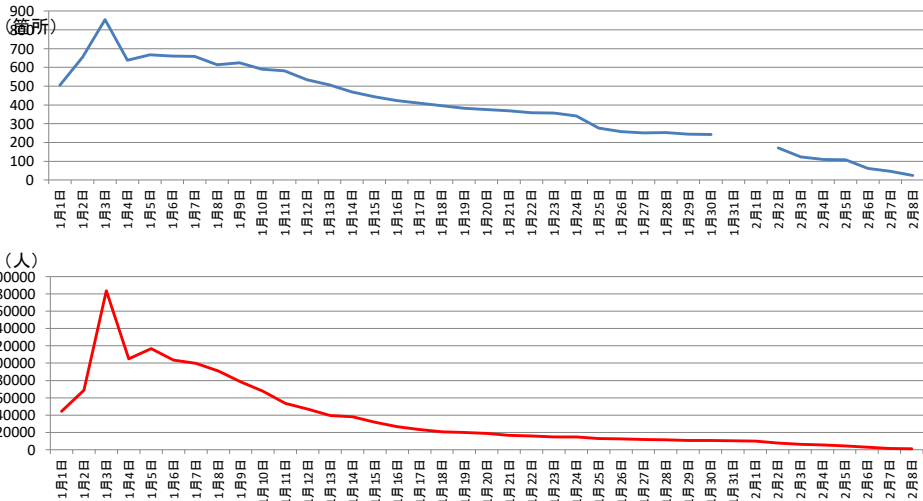
	前震	本震
発生日時	2016年4月14日 21時26分頃	2016年4月16日 1時25分頃
震源地	熊本県熊本地方	熊本県熊本地方
震源の深さ	約11Km(暫定値)	約12km(暫定値)
規模	マグニチュード6.5 (暫定値)	マグニチュード7.3 (暫定値)
最大震度	震度7 熊本県益城町	震度7 熊本県益城町、西原村

熊本県の概略と震源地



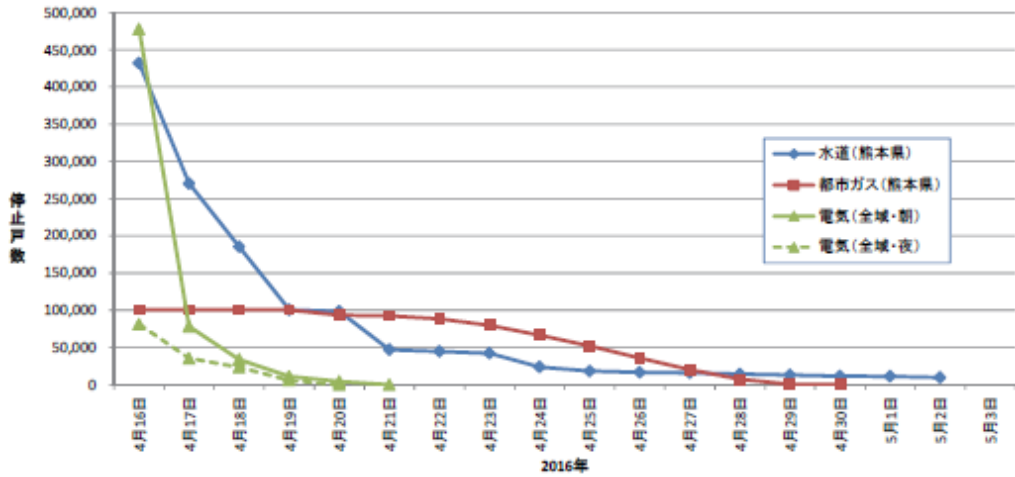
熊本県庁: 本震では震度6強を観測

避難所数と避難者数の推移



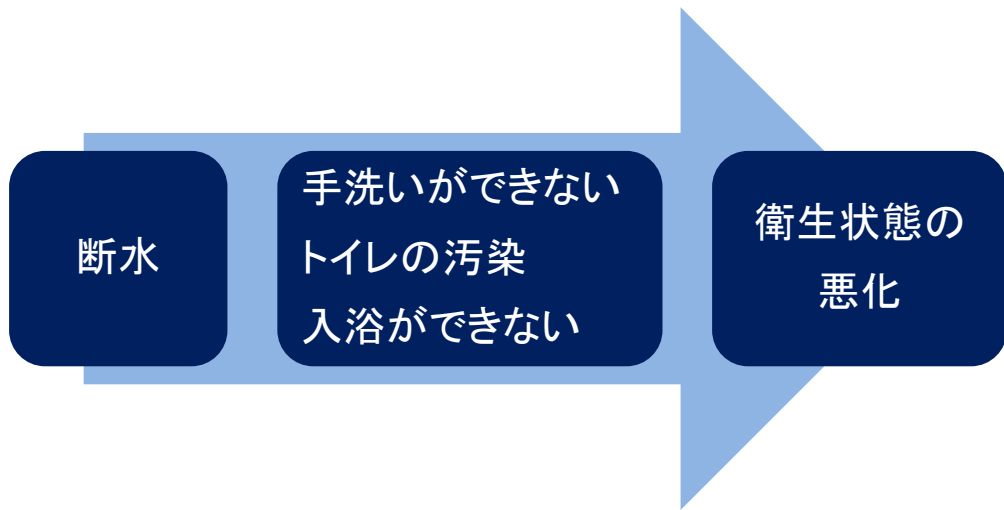
熊本県災害対策本部資料(HP掲載)より

熊本地震における 電気・水道・ガスの停止戸数の解消過程

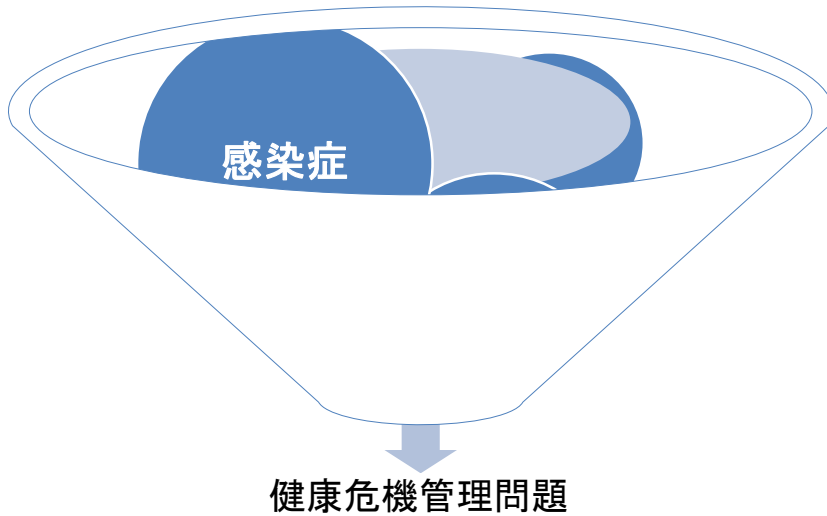


内閣府資料より

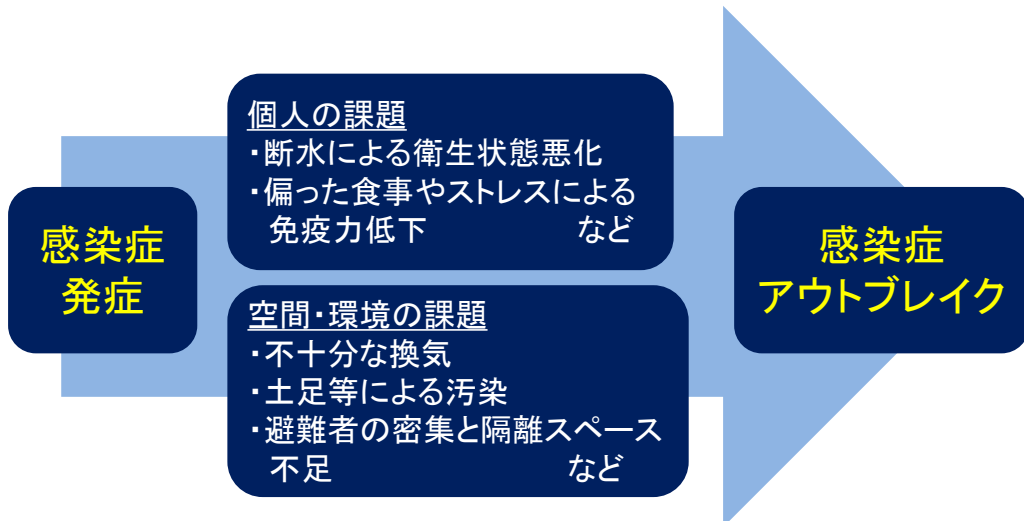
ライフラインと衛生問題



避難所における衛生問題



避難所と感染症



発災後の健康危機管理課の業務

- ◆ 衛生物資（消毒剤、ディスポーザブル手袋や ガウン、マスク等）の管理、配布
- ◆ 感染症・食中毒・蚊対策に対するラジオ広報やチラシによる啓発活動
- ◆ 肝炎患者等への服薬継続の啓発
- ◆ 医療機関情報の提供
- ◆ 感染症発症に関する情報収集と発症時の対応調整
- ◆ マスコミ対応
- ◆ ペット関連業務

衛生物資の手配と避難所への配布

発災直後
(～数日)

- 県内備蓄分の手指消毒剤の保健所・避難所への配布
- 不足分は、近隣県の備蓄を融通してもらい、回収後、保健所・避難所へ配布
- 国へのウェルパス等の救援物資依頼

数日後～

- 国から届いた救援物資の配布
- 民間から届いた救援物資としての消毒剤の分包、配布(手指消毒剤、次亜塩素酸)
- 感染症等に対する啓発ツールの作成と啓発活動
- 避難所・保健所のニーズを吸い上げ、調整
- 厚労省への感染症に対する専門家派遣依頼・熊本県感染管理ネットワークとの調整

衛生物資の手配



大型容器で届く物資については、
現場から分包後の配布の要望
⇒当課職員で分包し配布

感染症に対する啓発ポスター①



* 消毒薬配布時に、各避難所へ配布・貼付および
県HPへアップロード(4月20日)

- ① 食事は可能な限り加熱したものをとるよう(にしましょう)
- ② 安心して飲める水だけを飲用とし、きれいなコップで飲みましょう
- ③ ご飯の前、トイレの後には手を洗いましょう
(水やアルコール手指消毒薬で洗ってください)
- ④ おむつは所定の場所に捨てて、よく手を洗いましょう
- ⑤ 居住区内では土足禁止とし、外に出るときは履物を履きましょう

余震が続いていたため、すぐに外に出ることが
できるよう、当初は避難所内でも靴を履いたま
まの人が多かった。

**トイレを介したノロウイルス感染
蔓延の危険性**

感染症に対する啓発ポスター②

熊本市健康危機管理課からのお知らせ
～ノロウイルス対策について～
(次亜塩素酸ナトリウム液の調製方法)

ノロウイルスの対策には、市販の家庭用塩素系漂白剤（キッチンハイターなど）による消毒が有効です。家庭用塩素系漂白剤の塩素濃度は必ず必ず確認してください。適切な濃度で消毒液を作る際は以下を目安にしてください。なお、取扱いについては、以下の点に注意しましょう。

1 消毒液の作りかた	1,000ppm以上	
①消毒に必要な塩素濃度	1,000ppm以上	
②作りかた	水500mlに対し ペットボトルキャップ 2杯(約10ml)	水2,000mlに対し ペットボトルキャップ 8杯(約40ml)

2 使用後の方法
 (1) ノロウイルスの汚染が起これば、手指が触れるところ（扉の取っ手、水道の蛇口など）、糞便で汚染したところ（トイレの便座、フタなど）、嘔吐物で汚れたところなど。消毒はこれらの箇所を中心に行ってください。
 (2) 下痢や嘔吐時は、マスクや手袋を着用してペーパータオル等で拭き取ってごみ入れに入れ、しっかりと経を処理しましょう。
 (3) 次亜塩素酸ナトリウム液は、直射日光に保管すると効果が低下します。原液、希釈液ともに日光の当たらない場所で保管し、できるだけこまめに作りましょう。

3 その他
 (1) ノロウイルスとは
 嘔吐・下痢などの感染性胃腸炎を引き起こすウイルスで、感染物の吐物・便の中にもウイルスが多く含まれています。感染力のとても強いウイルスで、少量（100個以下）でも発症します。集団生活の場では、感染が広がるのがやっかいなので注意が必要です。
 (1) 子どもが誤って消毒液を飲まないように、子どもの手の届かない場所に保管しましょう。
 (2) 消毒液が空になったりしたら、すぐに流水で流しましょう。

連絡先：熊本市健康危機管理課 096-333-2240、096-333-2247
 もし心配なごとの御連絡へ

トイレをきれいに使ってください、ありがとうございます！
**みんなのトイレ
 みんなできれいに
 気持ちよく**

トイレ前には、速乾性アルコール手指消毒薬を塗布して、手指衛生をしましょう。

清掃手順

- マスクと使い捨て手袋(ゴム手袋)を着用する
- トイレのドアを開け、風通しを良くする
- ほうじけ床を拭く
- 汚物が入ったゴミ袋を交換する
- バケツの水で消毒薬(ハイター等)を希釈する。(ハイターの場合はバケツの水1杯(約5L)にキャップ4杯位(約200cc)
- ドアノブ、手すり、洗面レバー、タンク、フタ、便座、便蓋の外面、タイル(床)等の間で、消毒薬を塗布した布等をひたし、しっかりと拭きとる
- 複数のトイレの掃除を行う際は、各々の環境を清掃してから、便座の清掃を次に移す
- 便座の内面は、消毒薬(ハイター)・ドメスト、サンポール(床)を換えて、2-3分後にこすらずに水で流す(汚れには、トイレブラシ等を用いる)
- 手袋をはずし、なくなっているトイレトーパーペーパーを補充する
- 清掃が終わったら、手洗いを済ます

消毒薬を使う際の注意

お問い合わせ先 熊本市健康危機管理課 TEL: 096-333-2247

* 衛生物資配布時に、各避難所へ配布・貼付および県HPへアップロード(4月21日)

食中毒に関する啓発ポスター

熊本市健康危機管理課からのお知らせ
避難されている皆様へ

気温が徐々に上昇し、食中毒が発生しやすくなっています。食中毒を予防するために、以下の取扱いに注意しましょう。

1 消費期限内に食べる

- 消費期限は、お弁当や洋生菓子など、標明が早い食品に表示してありますので、必ず消費期限内に食べましょう。
- 一度開封したら、表示されている期限より早めに食べるようにしましょう。
- 消費期限切れのおにぎり、パンなどはもったいないですが、食べないようにしましょう。

2 食品の温度管理

- 食品の劣化や腐敗等を予防するため、冷蔵庫や清潔で日の当たらない涼しいところに保管しましょう。
- 加熱が必要な食品は、中心部までしっかり加熱して食べましょう。

3 その他

- 具合が悪くなった場合は、早めに医師等に相談しましょう。

連絡先：熊本市健康危機管理課 096-333-2247
 もし心配なごとの御連絡へ

避難所へ食料を提供される方々（ボランティア、協力業者等）へ

避難者の方々の食事提供、ありがとうございます。炊き出しや救済物資の支給などを行う場合は、食中毒を予防するため、以下の内容を守るようにお願いします。

- ◎こまめに手を洗いましょう。水がない場合はこまめに手指の消毒をしましょう。
- ◎おにぎりを握る時は、素手ではなくラップを用いて握りましょう。
- ◎調理品はしっかりと加熱しましょう。水は飲用できる水を使用しましょう。
- ◎調理器具は清潔なものを使用し、使用後は洗浄しましょう。水がない場合は使用後に汚れを取り、きちんと消毒しましょう。
- ◎調理場には消毒薬を備えて、すぐ使えるようにしましょう。
- ◎要冷蔵、冷凍品については、適正に保存するとともに、野菜・果物等は冷蔵所に置くなど温度管理に注意しましょう。
- ◎配った食品は早めに食べてもらうようにしましょう。
- ◎食物アレルギーをお持ちの方もいるので、原材料等の情報提供をしましょう。

お問い合わせ先 熊本市健康危機管理課
 TEL: 096-333-2247

蚊対策啓発ポスター

避難されている皆様へ

蚊にご注意を!!

初夏から秋には蚊が発生してきます。避難生活中もしっかりと予防対策を行っていきましょう。

蚊にさせないために

①長袖、長ズボン等を着用し、肌の露出を減らしましょう。

蚊をふやさないように

②虫よけスプレー等をうまく使用しましょう。

③蚊は空き缶や古タイヤにたまった雨水、小さな水たまりを好んで卵を産み付けますので、周囲の水たまりを減らしましょう。



熊本県 健康危機管理課 TEL096-333-2240

蚊媒介感染症対策について (避難所の管理者向け)

熊本県健康危機管理課 健康危機管理課

○避難所の管理者の皆様へ
初夏から秋にかけて蚊が発生し、蚊に刺され、痒みに悩まされる方が増えてきます。また、蚊は感染症を媒介することもありますので対策が必要になってきます。

蚊の対策は、蚊を増やさない環境作り (幼虫対策) と蚊に刺されない環境作り (成虫対策) を実行して行うことが大切です。

※今年話題になっているアedes種やジカウイルス感染症 (ジカ熱) はヒトスジシマカが媒介すると知られていますが、重症、これらの感染症は日本では流行していませんが、海外の流行地から帰った感染者が、日本国内で蚊に刺され、そこから感染が広がる可能性がありますので、蚊の対策を行うことが求められています。

○蚊の生態
蚊は卵を水溜りに産み (1日に100程度)、約3日で幼虫 (ボウフラ) になります。水中で1、2週間生活したのち、成虫 (成虫の寿命は約30日) になります。

①蚊を増やさない環境作り (幼虫対策)

蚊の活動時期は5月から10月です。蚊を減らすには、早めに発生源をなくすることが最も重要です。蚊の卵やボウフラにとっては、薬に届きにくい水溜り程度の少量の水でも十分に生活できます。

【幼虫対策】

- ・幼虫 (ボウフラ) は小さな水溜りに発生するので不要な水溜りをなくす。
- ・植木鉢の受け皿、バケツ、古タイヤ、空き缶など、溜まった水をひっくり返したり、不要なものも処分したり、定期的に水を替えたりしましょう。
- ・排水溝や雨水たまりはこまめに清掃し、排水が滞る場合は金網で蓋をしたり、幼虫の成長阻害剤などを定期的に投入しましょう。

(裏面あり)

ヒトスジシマカの幼虫の発生源

①ヒトスジシマカの発生場所 ②ヒトスジシマカの発生する環境



ヒトスジシマカは小さな水溜りに発生する 出典:国立感染症研究所

②蚊に刺されない環境作り (成虫対策)

草や木が茂っていると、蚊の格好の隠れ場所になります。また、蚊は草や木エメスのみで産卵に必要なためです。(オスは吸血しません)

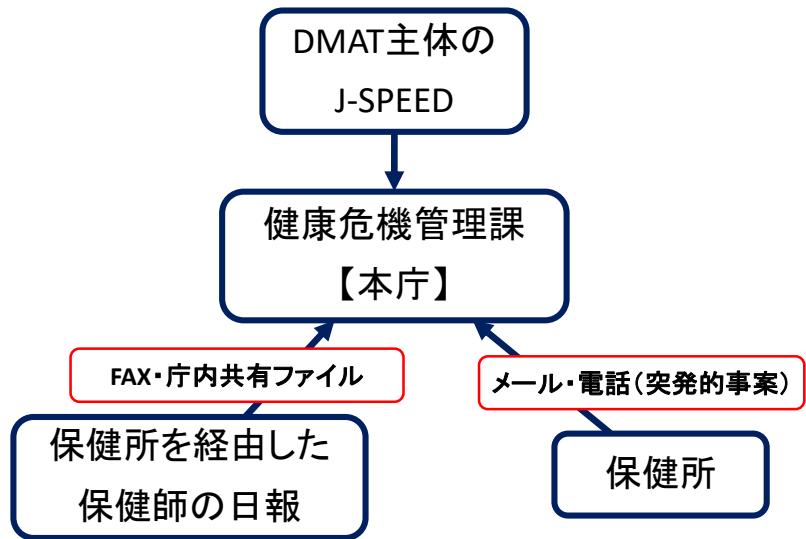
【成虫対策】

- ・草むしりや草を定期的に刈り取り、風通しや日当たりをよくし、成虫の隠れ場所をなくしましょう。低木の葉裏や地表を覆うように繁々の草花などにも注意です。
- ・蚊の侵入場所に防虫網・網戸を設置する。
- ・外では肌の露出を避け、虫除けスプレー等を用いるなどの啓発を行う。



<成虫の侵入防止 (国立感染症研究所)>

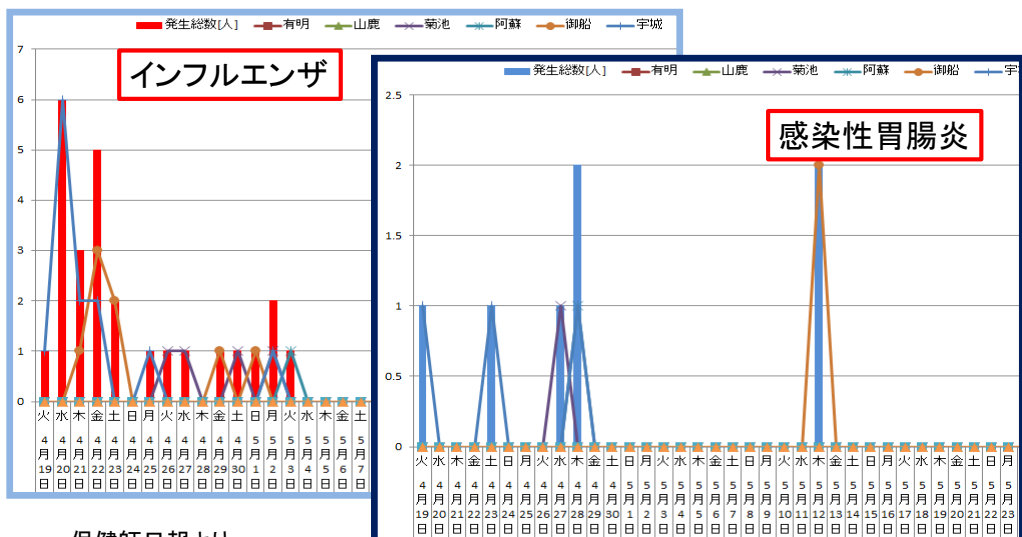
感染症に関する情報収集



感染症に関する報道

阿蘇地区における感染性胃腸炎に関して、
 診断がつかないまま嘔吐や下痢の症例数を用い、
集団発生が起きているかのような印象を受ける
 記事が複数の新聞で報道された。

避難所における感染症発症状況



実際に発生した主な感染症

インフルエンザ

- 散発したが、アウトブレイク発生はなかった

感染性胃腸炎

- 南阿蘇の報道で、簡易キットでノロウイルスと診断された患者は数名であった
- 隔離解除時期の調整に難渋

流行性耳下腺炎

- 関連のない数件の避難所で単発での発症あり
- 2件で兄弟間の感染は認めたが、それ以外の二次感染はなかった

水痘

- 濃厚接触疑いの小児にはアシクロビルの予防的投与を施行(災害救助法の適用外)
- 実際の二次感染は兄弟間のみであった

避難所の様子(阿蘇・益城町)



避難所の様子(阿蘇・御船町)



避難所の様子(益城町テント村)

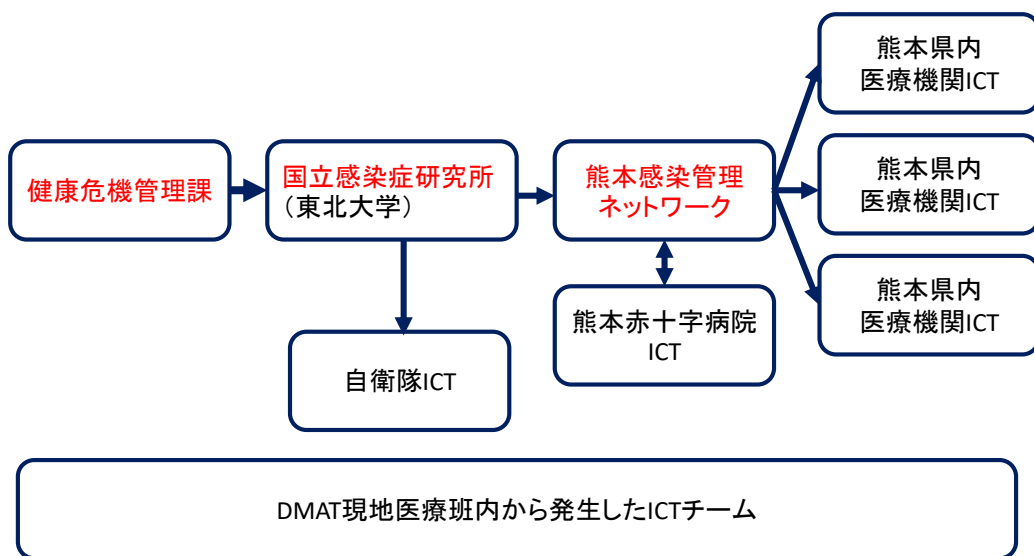


避難所の様子(グランメッセ)



- ・トイレの戸数に対して、手洗い場の数は非常に少ない
- ・蛇口の位置が低く、手洗じづらい

感染症コントロールに向けた動き



ICT指導後



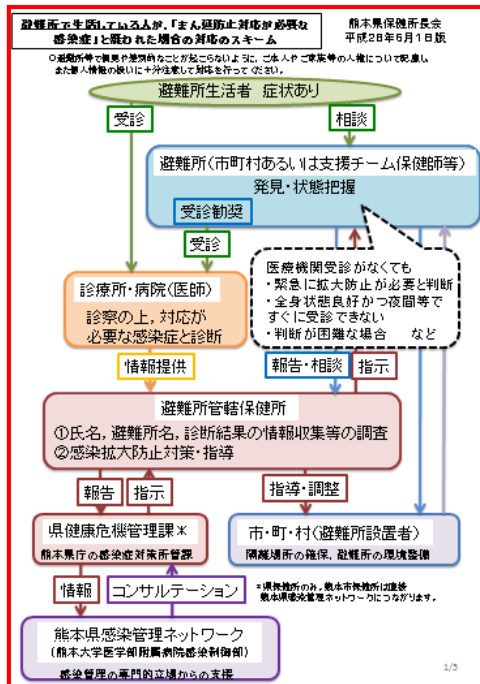
流水による手洗い場の確保
歯磨きと手洗い場所を分ける等の衛生管理が改善

感染症疑い患者 発生時のスキーム

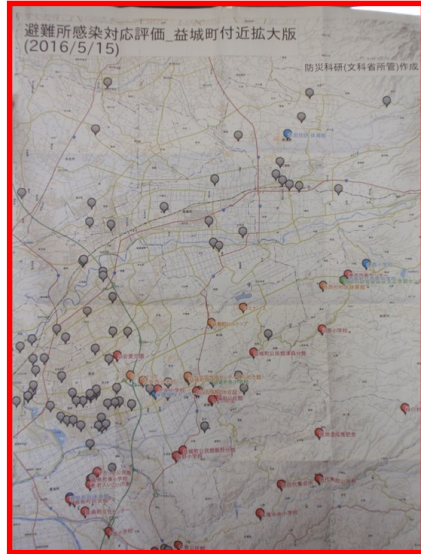
避難者が管理者に体調不良を報告せず、自ら医療機関を受診した後、避難所へ戻ったが、蔓延の可能性がある感染症であった。


医師による説明・患者の意識が不十分

- ・県医師会を通じて各医療機関に対しても蔓延の可能性がある感染症疑い発生時には、保健所への情報提供を依頼
- ・保健所と連携し、隔離場所の確保を調整



避難所マップ



 隔離場所が確保
できる避難所

感染症状況を国立感染症研究所 リスクアセスメントへ反映

平成28年熊本地震による感染症に関するリスクアセスメント表(2016年5月13日現在) 熊本県健康福祉部健康危機管理課・国立感染症研究所感染症疫学センター

	1. 伝染性	2. 潜伏期間	3. 感染経路	4. 重症化率	5. 死亡率	6. 感染予防対策、発生確認の状況、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
避難所の感染症リスク評価						
長崎県長崎市	3	2	3	3	3	長崎市は、避難所での感染症対策が徹底されていると見られるが、避難所での感染症対策が徹底されていないと見られる。また、避難所での感染症対策が徹底されていないと見られる。
大分県大分市	3	3	3	3	3	大分市は、避難所での感染症対策が徹底されていると見られるが、避難所での感染症対策が徹底されていないと見られる。また、避難所での感染症対策が徹底されていないと見られる。
熊本県熊本市	3	3	3	3	3	熊本市は、避難所での感染症対策が徹底されていると見られるが、避難所での感染症対策が徹底されていないと見られる。また、避難所での感染症対策が徹底されていないと見られる。
避難所外での感染リスク						
避難所外での感染リスク	3	3	3	3	3	避難所外での感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
避難所外での感染リスク	3	3	3	3	3	避難所外での感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク						
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント
その他の感染リスク	3	3	3	3	3	その他の感染リスクは、発生時の対応状況、発生後の対応状況等に関するコメント

週報および避難所の日報やICTサーベイランス結果をもとに検討

今回の経験で見えたこと



衛生物資に関する課題

- ◆ 県庁内に運び込まれた衛生物資の仕分け、配布に多大な人的労力が必要
- ◆ 通常時と違い、災害時に準備できる物資は限られることに対する認識不足
- ◆ 需要と供給のアンバランス
 - ・発災後、アルコールは早々に充足したが、次亜塩素酸は不足
 - ・震災から時期を経ると、備蓄に向かない/配布に困る物資が増加

啓発チラシの課題



避難所内の貼付物の数が非常に多く、
注意喚起、啓発の効果は疑問

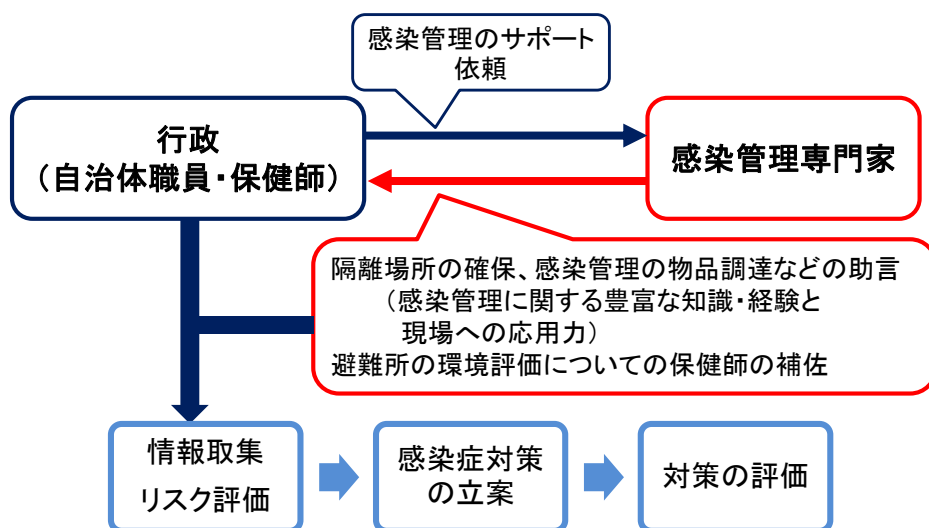
情報収取における課題

- ◆ 情報の重複
⇒自治体職員、短期間で入れ替わる応援の保健師、ICTのコミュニケーションが不十分
- ◆ サーベイランスシートの書式や保健師記載内容、申し送りに関する統一手段の欠如
- ◆ 自治体職員、避難所の管理者は、必ずしも医療に精通しているとは限らないため、的確な情報伝達が困難な場合も発生
- ◆ 電話報告以外は、情報伝達に時間差が発生

その他の課題

- ◆ 集団の中では、一定数の患者発症はやむを得ないが、避難所等では1例の発症が時にパニックとなり得る
- ◆ 様々な支援が入り、また短期間で人が入れ替わるため、避難者、支援者ともに混乱が生じる
- ◆ マスコミの報道の在り方によっては
 - ・ 徒に避難者の不安をあおる
 - ・ 診断がついた患者に対する風評被害が発生
 - ・ 医療従事者の混乱が生じる

感染症アウトブレイク予防のために



まとめ

- ◆熊本地震では、その発生時期から、インフルエンザやノロウイルスなど、感染症のアウトブレイクは発生せず
- ◆感染症コントロールのためには行政とICTとの平常時からの連携が重要
- ◆震災直後は混乱が生じ、その後は複数の支援に頼ることになるため、日報や感染症への対応については、共通のフォームや対応マニュアルが必要
- ◆情報のリアルタイムの集約、一元化のシステム構築が望まれる