

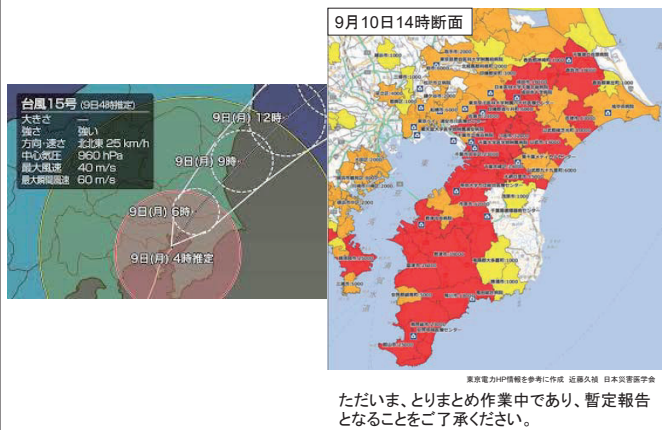
令和元年台風15号、19号への医療対応

国立病院機構災害医療センター
厚生労働省DMAT事務局
日本災害医学会
近藤久禎

2018年の災害対応の課題

- 西日本豪雨災害(広島)
 - 前回の土砂災害のイメージで活動
 - 広域なインフラ破損への対応が遅れた
- 西日本豪雨災害(岡山)
 - 災害医療体制の立ち上げが遅れ後手に回った
 - 常総水害の反省が生かされなかった。
- 北海道胆振東部地震
 - 補給が必要な医療機関の優先順位リストが作成できなかった
 - 国、道、市町村の各レベルで情報収集・補給が行われ、重複した

令和元年台風15号災害



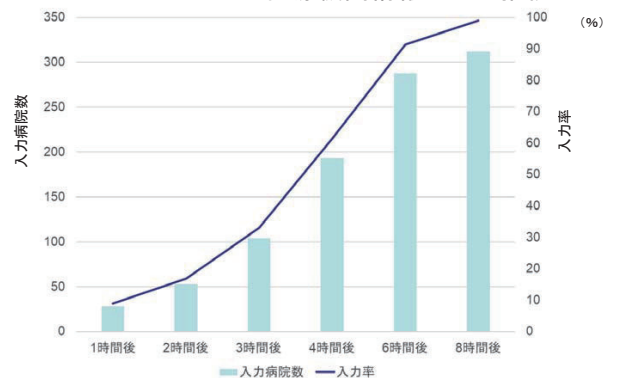
DMATの活動

- DMATの活動
 - 活動チーム: 関東ブロック管内から103隊(千葉県DMAT53隊、千葉県外からの派遣50隊)
 - 活動期間: 9月9日～9月16日
- DMATロジスティックチームの活動
 - 活動人員: 東北、関東ブロック管内等から59名
 - 活動期間: 9月9日～9月18日

DMATの活動

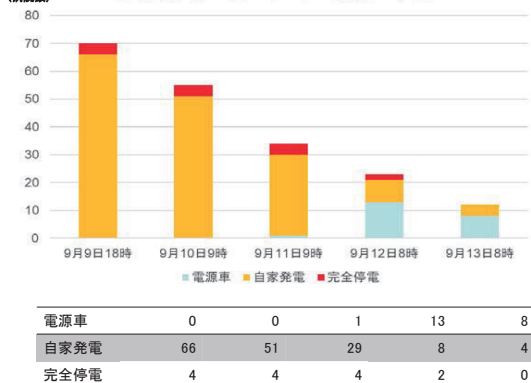
- 急性期本部活動
- EMISによる被害状況の把握
- 病院への物資支援
- 病院避難も含めた搬送支援
 - 病院避難: 2病院、209名
- 診療支援
 - ER支援: 2病院
- 亜急性期の体制の確立

台風第15号への対応 EMISでの医療機関情報入力率の推移

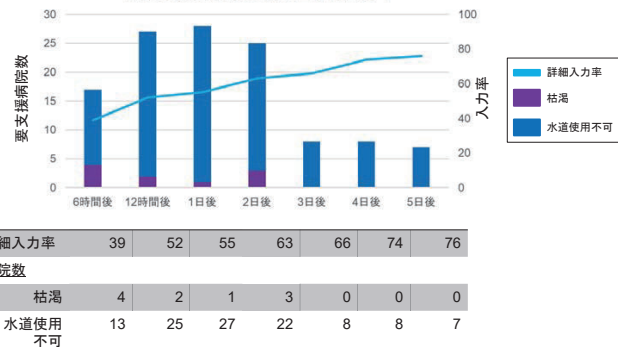


発災から約8時間後には入力率がほぼ100パーセントとなり、非常に早い対応だったと言える(平成30年北海道胆振東部地震においては、北海道内での入力率100%となるのに約3日を要した)。

通常給電がされていない病院の状況



水要支援病院数の推移と詳細入力率



燃料給水補給進捗状況管理表

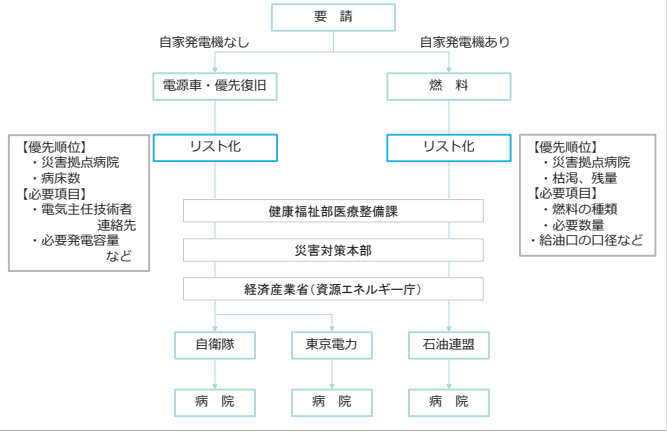
No.	都府県	名称	所在地	延床数	電機	水	有源型	給電	11日				12日			
									12時	18時	24時	9時	12時	18時	24時	
165	印旛	医療法人あつや会 第八病棟医療センター	八潮市八潮1-10-1	151	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
169	印旛	医療法人社団千光光生堂 中央病院	葛飾区中1-19-9	314	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
172	印旛	医療法人社団西武 西武倉庫病院	葛飾区南1-10-4	335	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
173	印旛	医療法人社団わかさ会 八潮病院	八潮市東1-2-4	163	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
181	香取	医療法人社団寿会 美郷病院	香取市美郷3-2-2	165	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
200	茨城	医療法人社団寿会 柳川病院	八潮市柳川1-1-1	158	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
221	茨城	医療法人社団寿会 茨城中央病院	水戸市東1-1-1	64	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
222	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	99	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
225	茨城	医療法人社団寿会 中野病院	中野市東1-1-1	103	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
226	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	174	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
232	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	78	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
233	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	45	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
242	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	154	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
243	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	160	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
245	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	32	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
247	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	114	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	

台風第15号への対応

燃料優先給油リスト(一部抜粋) (DMAT調整本部→災対→経産省)
 オーダーは1施設毎にエネ庁指定の「燃料調整シート」に記載

No.	名称	所在地	延床数	電機	水	有源型	給電	給水	11日				12日			
									12時	18時	24時	9時	12時	18時	24時	
165	医療法人あつや会 第八病棟医療センター	八潮市八潮1-10-1	151	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
169	医療法人社団千光光生堂 中央病院	葛飾区中1-19-9	314	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
172	医療法人社団西武 西武倉庫病院	葛飾区南1-10-4	335	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
173	医療法人社団わかさ会 八潮病院	八潮市東1-2-4	163	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
181	医療法人社団寿会 美郷病院	香取市美郷3-2-2	165	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
200	医療法人社団寿会 柳川病院	八潮市柳川1-1-1	158	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
221	医療法人社団寿会 茨城中央病院	水戸市東1-1-1	64	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
222	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	99	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
225	医療法人社団寿会 中野病院	中野市東1-1-1	103	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
226	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	174	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
232	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	78	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
233	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	45	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
242	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	154	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
243	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	160	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
245	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	32	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保
247	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	114	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保

電力確保(電源車・優先復旧、自家発電機燃料)要請スキーム



台風第15号への対応

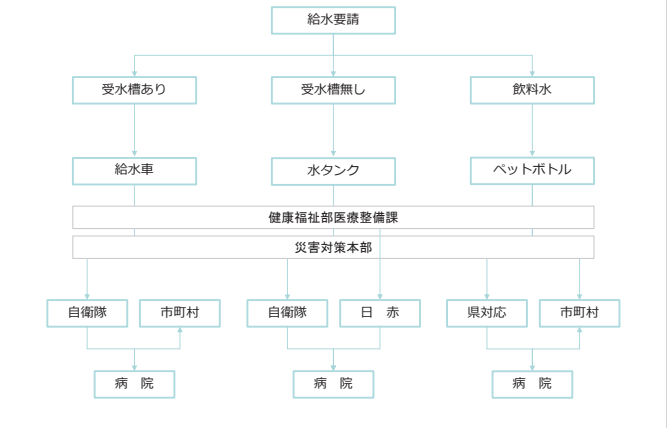
電源車派遣進捗状況報告(東電→災対→DMAT調整本部)
 (一部抜粋)

No.	二次医療機関	名称	住所	電話	電源車復旧状況	復旧見込	備考
1	千葉	***病院	千葉市***	***	復旧	復旧	電源車、9.8床
2	市原	***病院	市原市***	***	復旧	復旧	電源車、6.0床
3	君津	***病院	高津市***	***	復旧	復旧	電源車、停電中
4	印旛	***病院	富津市***	***	電源車		電源車、3.1床(避難中)
5	印旛	***病院	八街市***	***	復旧	復旧	電源車、1.9.1床
6	香取海浜	***クリニック	香取市***	***	電源車		電源車要請済、1.9床
7	市原	***病院	市原市***	***	電源車		電源車、1.6.4床(精)
8	香取海浜	***病院	香取市***	***	復旧	復旧	電源車、1.6.5床
9	安房	***病院	***	***	電源車手配		電源車要請済、9.9床
10	千葉	***病院	千葉市***	***	復旧	復旧	電源車
11	千葉	***病院	千葉市***	***	電源車		電源車向かっている
12	安房	***病院	鴨川市***	***	電源車		電源車要請済
13	千葉	***病院	千葉市***	***	電源車		電源車
14	千葉	***病院	千葉市***	***	電源車		電源車
15	君津	医療法人***外科 内科	袖ケ浦市***	***	復旧	復旧	自家発
16	君津	医療法人***医院	君津市***	***	復旧	復旧	【凡例】 復旧 手配済 手配中
17	君津	医療法人***	君津市***	***	電源車		
18	安房	***病院	館山市***	***	電源車		電源車

台風第15号への対応 優先復旧リスト(DMAT調整本部→災対→東電) (一部抜粋)

二次医療機関	名称	住所	電話	優先度	備考
市原	***病院	市原市***	***	A	6.0床
印旛	***病院	富津市***	***	A	3.1床(避難中)
市原	***病院	市原市***	***	A	
千葉	***病院	千葉市***	***	A	電源車、9.8床
君津	***医院	松橋市***	***	A	停電中
君津	***病院	富津市***	***	A	停電中
印旛	***病院	八街市***	***	A	1.9.1床
印旛	***病院	八街市***	***	A	1.8.0床(精)
市原	***病院	市原市***	***	B	1.6.4床(精)
香取海浜	***病院	香取市***	***	B	1.6.5床
香取海浜	***クリニック	香取市***	***	B	1.9床
君津	***医院	木更津市***	***	B	
安房	***病院	館山市***	***	B	電源車、予定9.9床
千葉	***病院	千葉市***	***	C	電源車
千葉	***病院	千葉市***	***	C	電源車
君津	***病院	君津市***	***	C	
君津	***病院	君津市***	***	C	
安房	***病院	鴨川市***	***	C	
安房	***病院	鴨川市***	***	C	
安房	***クリニック	館山市***	***	C	
安房	***病院	安房郡***	***	C	
安房	***病院	南房総市***	***	C	電源車手配済

給水要請スキーム



給水依頼(進捗管理)リスト(DMAT調整本部→災対→自衛隊)

- 東千葉メディカルセンター(災害拠点病院)は5t車×3台で給水
- 必要数量については、休日の使用量で依頼
- 必要数量の不明な医療機関については、病床数×0.4で依頼
- 受水槽のない医療機関は、日赤に給水タンク(生活用水)を設置依頼、自衛隊が給水。

No.	都府県	名称	所在地	延床数	電機	水	有源型	給電	給水	11日				12日			
										12時	18時	24時	9時	12時	18時	24時	
165	印旛	医療法人あつや会 第八病棟医療センター	八潮市八潮1-10-1	151	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
169	印旛	医療法人社団千光光生堂 中央病院	葛飾区中1-19-9	314	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
172	印旛	医療法人社団西武 西武倉庫病院	葛飾区南1-10-4	335	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
173	印旛	医療法人社団わかさ会 八潮病院	八潮市東1-2-4	163	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
181	香取	医療法人社団寿会 美郷病院	香取市美郷3-2-2	165	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
200	茨城	医療法人社団寿会 柳川病院	八潮市柳川1-1-1	158	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
221	茨城	医療法人社団寿会 茨城中央病院	水戸市東1-1-1	64	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
222	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	99	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
225	茨城	医療法人社団寿会 中野病院	中野市東1-1-1	103	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
226	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	174	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
232	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	78	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
233	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	45	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
242	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	154	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
243	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	160	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
245	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	32	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	
247	茨城	医療法人社団寿会 水戸病院	水戸市東1-1-1	114	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	確保	

物資支援

- 成果
 - EMISの情報に基づき、物資支援が行われた。
 - 優先通電、電源車が必要な病院の優先順位付リストを作成できた。
 - 自家発電の燃料補給が必要な病院の優先順位付リストを作成できた。
 - 給水が必要な病院の優先順位付きのリストを作成できた。
 - これらリストを県、エネルギー庁、自衛隊等に提供し物資支援を行った。
 - 活動拠点本部を中心に進捗確認が行われた。
 - これらの活動を通じて、電気、水の支援については、今後に向けての定型化が図れた。
- 課題
 - EMISの入力項目が補給を行うのには不十分であり、EMISとは別のリストが必要であった。
 - リストが作成できたのは、復電の速度が遅かったこともあったのではないかと考えられる。
 - DMATの中で病院の物資支援内容の更なる教育が必要である。

令和元年台風19号

ただいま、とりまとめ作業中であり、暫定報告となることをご了承ください。

都道府県	大雨特別警報発表日時	大雨特別警報解除日時	EMIS警戒モード切替日時	EMIS災害モード切替日時	DMAT調整本部・保健医療調整本部設置日時	都道府県内DMAT要請		都道府県外DMAT派遣要請日時(チーム含む)		継続DMAT/災害医療コーディネーターの対応	発生した日時
						待機要請日時	派遣要請日時	要請日時	連絡した日時		
三重県	発表なし	発表なし	10/12 11:14	切替なし	設置せず	要請せず	要請せず	要請せず	要請せず	10/12 11:23	なし
愛知県	発表なし	発表なし	10/12 11:44	切替なし	設置せず	要請せず	要請せず	要請せず	要請せず	10/12 11:17	なし
静岡県	10/12 15:30	10/12 22:20	10/12 0:41	10/12 18:31	10/12 12:59	10/12 20:05	10/12 08:41	要請せず	要請せず	10/11 22:35	10/12 8:45
長野県	10/12 15:30	10/13 3:20	10/12 13:52	10/12 20:02	10/12 19:38	10/12 19:09	10/12 19:50	10/12 13:16	10/12 13:16	15:25	10/12 16:10
山梨県	10/12 15:30	10/12 23:01	10/12 5:56	10/11 10:12	10/12 12:10	設置せず	12:10	県外派遣	要請せず	不明	10/12 9:50
神奈川県	10/12 15:30	10/12 23:01	10/11 17:33	10/12 15:55	10/12 15:15	設置せず	16:15	要請せず	要請せず	10/12 16時頃	10/12 18:50
東京都	10/12 15:30	10/12 23:55	10/11 18:08	10/12 22:36	10/12 19:10	設置せず	19:10	要請せず	要請せず	連絡せず	発生せず
千葉県	発表なし	発表なし	10/11 11:03	10/12 12:02	10/12 10:01	10/12 11:56	要請せず	要請せず	要請せず	10/11 23:32	10/12 8:30
埼玉県	10/12 15:30	10/13 0:40	10/11 18:54	10/12 21:17	10/12 23:00	10/12 21:40	10/12 0:45	要請せず	要請せず	10/11 10:00	10/12 23:00
群馬県	10/12 15:30	10/13 0:10	10/11 15:56	10/12 19:49	10/12 8:00	要請せず	8:00	県外派遣	要請せず	10/12 18:20	10/12 19:30
栃木県	10/12 19:50	10/13 2:20	10/12 13:44	10/13 11:08	10/12 13:40	10/12 19:50	10/13 7:53	10/13 8:18	10/13 8:10	10/11 10:12	10/12 11:30
茨城県	10/12 19:50	10/13 2:20	10/11 10:54	10/12 10:12	10/12 19:00	要請せず	19:00	要請せず	要請せず	10/11 16:53	10/12 8:10
新潟県	10/12 19:50	10/13 3:20	10/12 18:50	10/13 10:12	10/12 10:12	設置せず	10:12	要請せず	要請せず	10/12 21:30	発生せず
福島県	10/12 19:50	10/13 4:00	10/12 10:23	10/13 13:43	10/12 15:30	10/13 08:50	10/13 10:58	10/13 13:40	10/13 07:50	10/12 08:10	10/13 08:10
宮城県	10/12 19:50	10/13 5:45	10/12 13:55	10/13 20:02	10/12 10:30	10/12 11:16	10/12 15:54	10/12 18:15	10/12 8:30	10/13 18:03	10/13 18:03
岩手県	10/12 19:50	10/13 8:40	10/12 14:38	10/13 18:00	10/12 18:00	要請せず	18:00	要請せず	要請せず	10/12 17:28	10/13 7:00

台風第19号への対応

DMATの活動

- DMATの活動
 - 活動チーム: 東北、関東、中部ブロック管内から260隊
 - 活動期間: 10月12日～10月21日
 - 各県での活動
 - 長野県55隊(うち県内37隊10/12～17、県外18隊10/13～16)
 - 静岡県13隊(すべて県内DMAT10/13。他県からの応援なし)
 - 埼玉県22隊(すべて県内DMAT10/12～15。他県からの応援なし)
 - 栃木県43隊(うち県内40隊10/12～18、県外3隊10/13)
 - 茨城県: 県災害医療コーディネーターとして活動
 - 福島県12隊(すべて県内DMAT10/13～21。他県からの応援なし)
 - 宮城県115隊(うち県内90隊10/13～18、県外25隊10/14～18)
- DMATロジスティックチームの活動
 - 活動人員: 全国から81名
 - 活動期間: 10月13日～10月27日

台風第19号への対応

主要な被災県と急性期医療支援活動

- 長野県
 - 病院、施設の避難も含む搬送支援
- 栃木県
 - 大平下病院の避難も含む搬送支援
- 茨城県
 - 大子町の3病院への給水支援
- 福島県
 - 浸水病院(谷病院、星総合病院)への支援
 - 断水地域の病院、施設への支援
- 宮城県
 - 国保丸森病院の避難も含む搬送支援

台風第19号への対応

長野県の活動

- 病院避難
 - 県立リハビリテーションセンター(入院患者38名、入所施設19名)
 - 起因: 浸水による孤立・停電、自家発電の故障
 - 方針: 早期に浸水が引いたため、病院から直接分散搬送を実施
 - 搬送調整
 - 搬送手段: DMAT車両、消防救急車、PWJ(ピースウィンズジャパン)
 - 搬送先: 県内の災害拠点病院を中心に28名を搬送、29名は帰宅
 - 9/13対応終了。
- 介護保険施設等避難
 - とよのグループ(全入所者数: 259名)(介護医療院 とよの、介護老人保健施設ゆたかの、グループホーム さんいくの、特別養護老人ホーム 豊野清風園、ケアハウスりんこの里)
 - 起因: 浸水による孤立・停電・断水
 - 方針: 病院から直接分散搬送を実施
 - 搬送調整
 - 20～30床規模の病院確保は調整本部、数床ずつの医療機関は活動拠点本部にて調整、介護保険施設については長野市・長野県担当課にて調整
 - 搬送手段: DMAT車両、消防救急車、日赤救護班車両、HuMA・PWJ等の車両
 - 搬送先: 県内医療機関・介護保険施設に合計240名を搬送
 - 当初、ポートによる搬出を検討したが、水が引いたため陸路に変更。
 - 追加の受入先確保・搬送と籠城支援と組み合わせながら3日間に渡る施設避難を実施した。

台風第19号への対応

福島県の活動: 浸水病院への支援

- 谷病院
 - 1Fが浸水しインフラ機能の喪失・孤立
 - 研記念病院DMATを安達広域消防とともにポートにて派遣
 - 研記念病院DMATにより谷病院入院中の透析患者総12名を搬出・搬送、搬出後の在院入院患者数は約75名
 - 水使用可能、電気も1階以外は使用可能
 - ボイラーの破損により、暖房、風呂使用困難
 - 福祉避難所に指定し、自衛隊の支援による風呂設置、清掃を実施
 - 不足物資の供給支援

台風第19号への対応

福島県の活動: 病院、施設への給水

- ◆県庁での給水調整への協力
 - EMISから断水医療機関を抽出
 - 最低限の必要量、タンクの位置等の情報収集
 - 優先順位をつけ、自衛隊(陸自・空自)に依頼
 - 18時に翌日の優先給水リストをもって依頼
 - 21時に自衛隊より実績を確認しリスト修正
 - 翌朝に自衛隊より給水計画を入手
- 繰り返し
- 被災状況等を踏まえ、
- 病院については、毎日同量を給水してもらうよう依頼しルーティン化した。
 - 病院の次に、職員が施設から離れることができない重症心身障害児(者)施設とした。
 - その次に介護保険施設とした。

台風第19号への対応

宮城県の活動

- 仙南病院一部避難
 - 起因: 1階が水没、透析機器が浸水し稼働不可のため
 - 実施日時: 10月13日～14日
 - 入院患者: 約100名の内12名を搬送(要透析患者)
 - 搬送先: 東北大学病院・仙台赤十字病院・公立刈田総合病院
 - 搬送手段: DMAT車両、赤十字、消防車両、防災ヘリ
- 国保丸森病院避難
 - 起因: 病院の水没、断水(水道管のある橋が壊れているおり、1か月以上機能しなくなる可能性あり)
 - 実施日時: 10月14日～17日
 - 入院患者: 56名(内、55名を搬送)1名は夜間容態変化した為救急搬送
 - 搬送先: 県南中核病院、大泉記念病院、宮城県、公立刈田病院
 - 搬送手段: DMAT車両、消防車両(仙台消防)

成果と課題

• 成果

- 非常に広範囲な災害であったにもかかわらず、迅速な本部設置、DMAT、DMATロジチーム派遣、医療機関スクリーニングを行うことができ、必要な病院支援を早期に実施できた。
- 近年の災害で定型化が進んだ病院、施設のライフライン支援を実施できた。
- 病院避難、施設避難支援を実施した。搬送途中の死亡を防ぐことができた。

• 課題

- 介護保険施設への支援のありかたについては、国、地方自治体での対応を含めて今後検討が必要である。²⁵