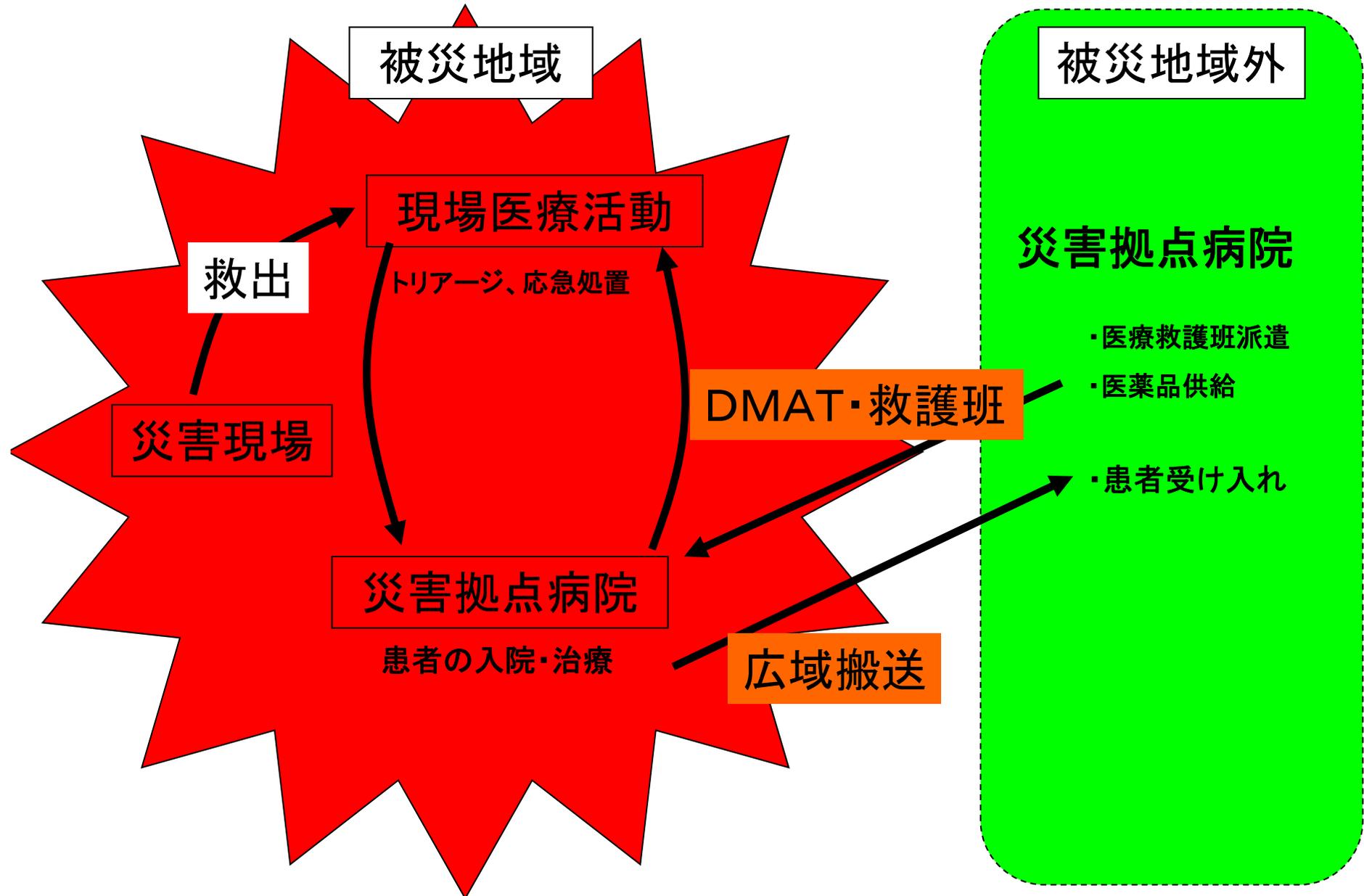


# 東日本大震災における DMAT活動と今後の課題

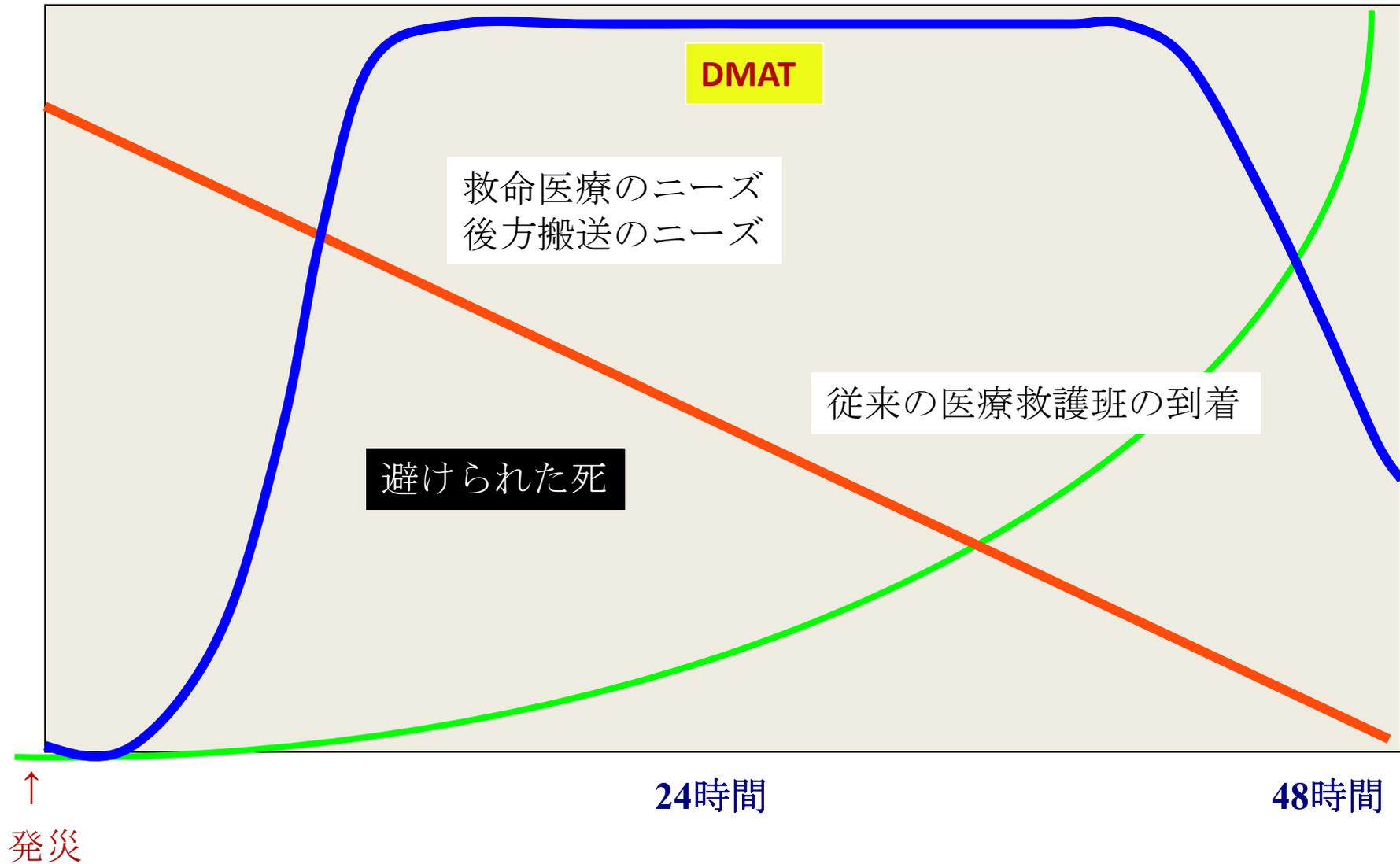
厚生労働省DMAT事務局



# 我が国の災害医療体制



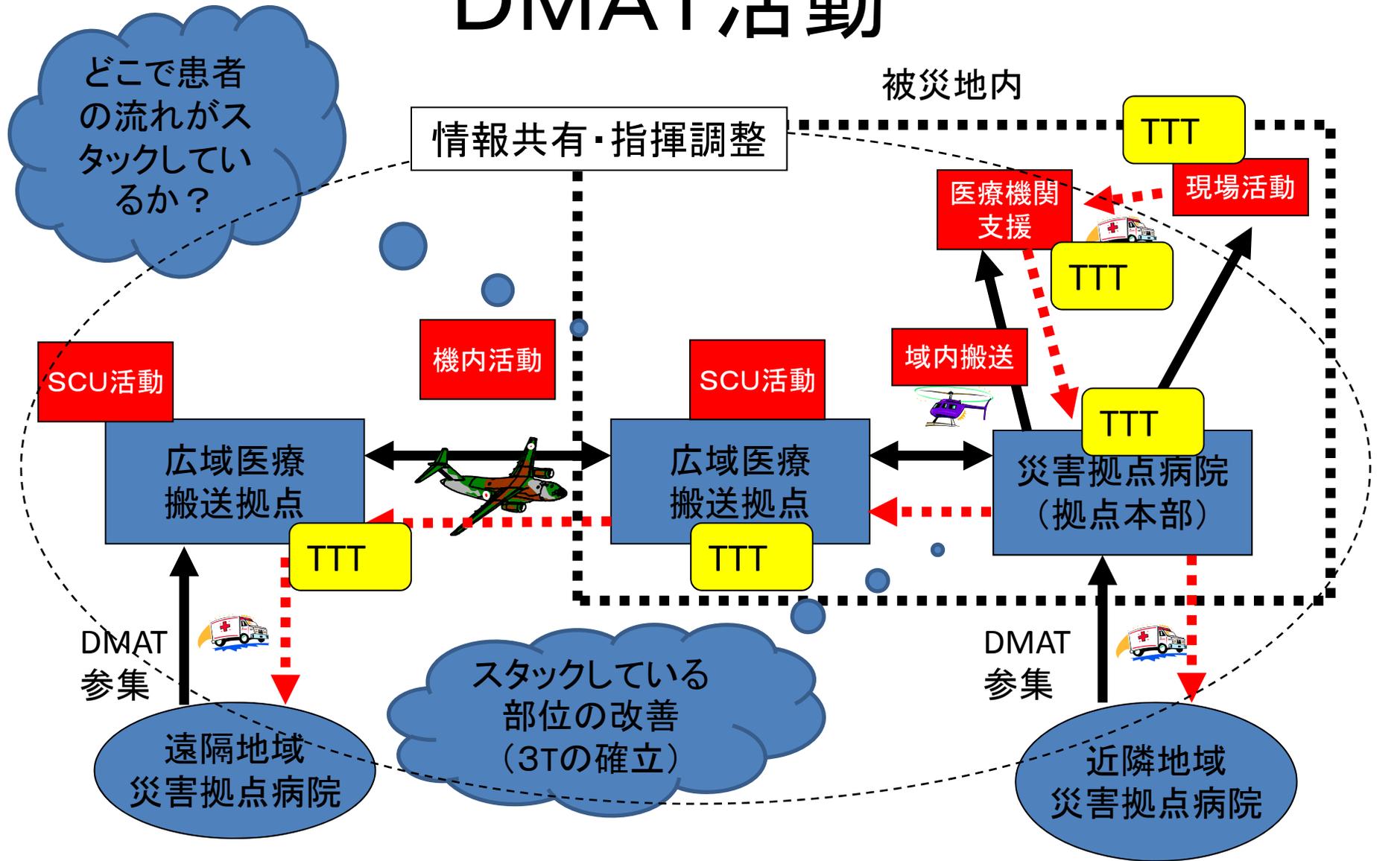
# DMATの意義



# DMATの目標、活動

- 上位目標
  - 「防ぎ得た災害による死亡」を減らす
- 目標
  - できるだけ多くの傷病者にできるだけ早く根本治療を行う。
  - できるだけ多くの傷病者に根本治療までの安定化を図る。
- 活動
  - 現場の医療資源の有効活用のための情報共有、組織化を行う。
  - 災害のすべての場面で適切なTTTを確立する。

# DMAT活動



実線 DMATの動線  
点線 患者の動線

# DMAT研修の実施、修了者の状況

2005/4/1～2011/1/31

隊員養成研修実施：93回  
国立病院機構災害医療センター50回  
兵庫県災害医療センター43回

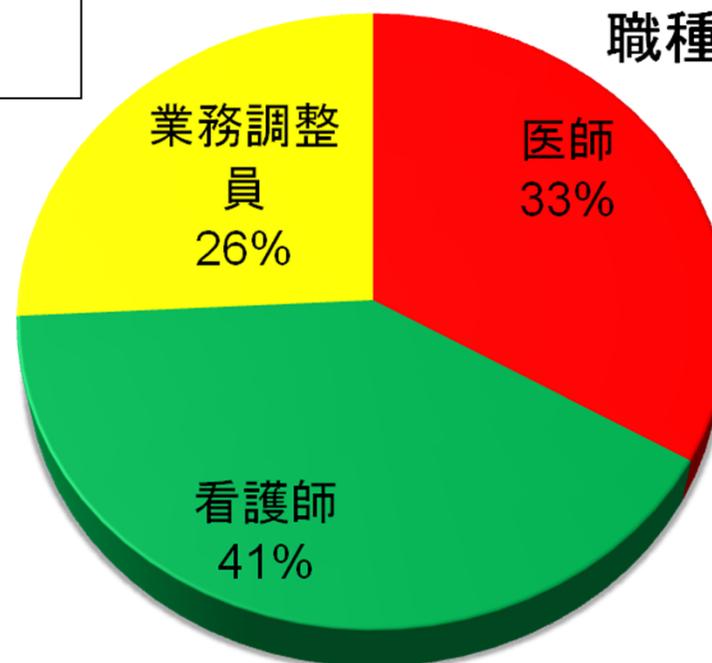
・DMAT受講医療機関 430 施設  
・DMATチーム 813 隊  
・DMAT隊員数 5094名

災害拠点病院 86%  
非災害拠点病院 14%

## 職種内訳

- ・ 医師 1703名
- ・ 看護師 2076名
- ・ 業務調整員 1315名

## 職種別内訳



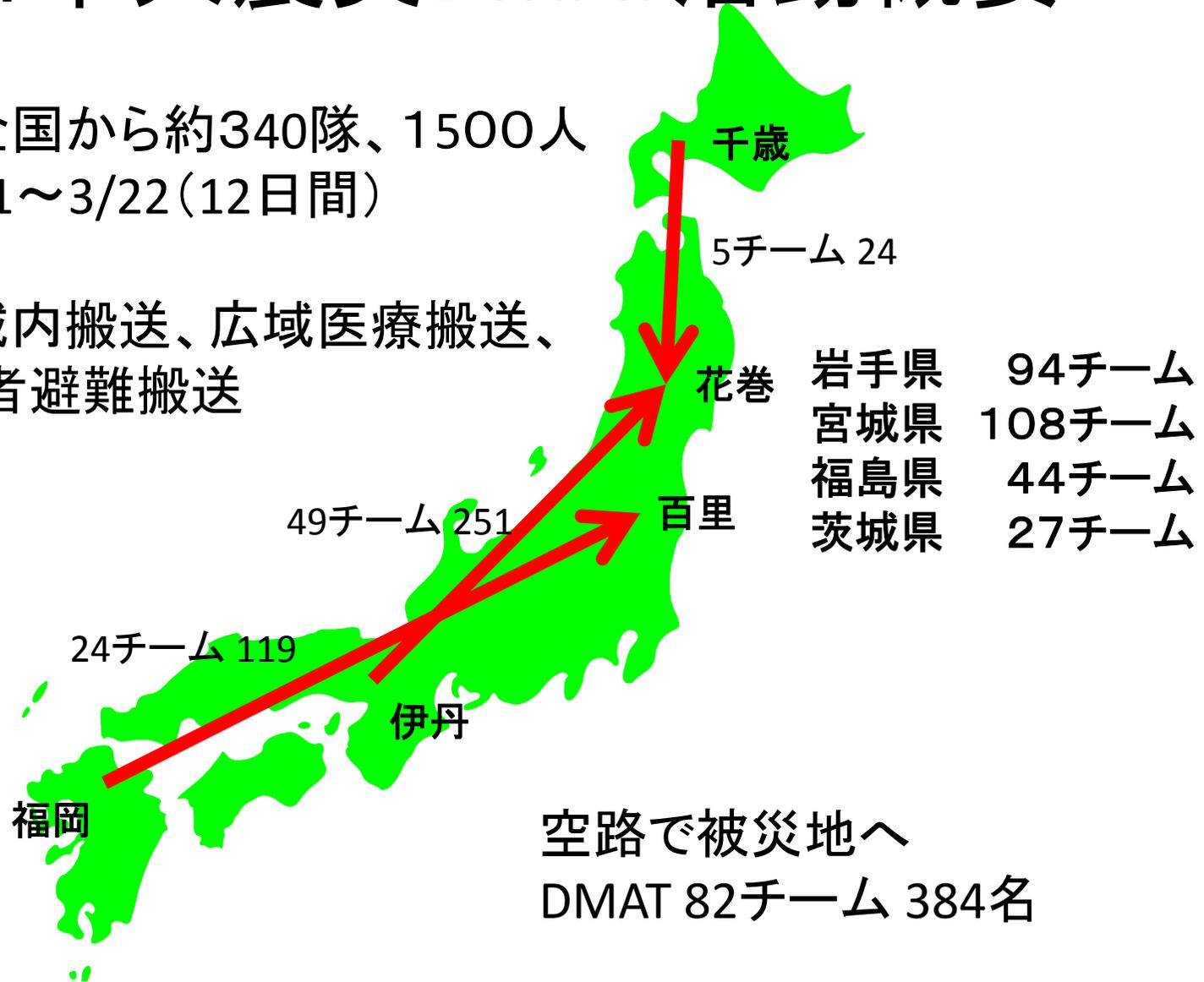
# 東日本大震災DMAT活動概要

活動チーム：全国から約340隊、1500人

活動期間：3/11～3/22(12日間)

活動内容：

病院支援、域内搬送、広域医療搬送、  
病院入院患者避難搬送



# DMAT活動(3月11日)



仙台市内  
仙台医療センター



域外拠点  
千歳基地



# DMAT活動(3月12日)



仙台市内	
仙台医療センター	
霞目基地	
仙台市内避難所	

域外拠点	
千歳基地	
羽田空港	
伊丹空港	
福岡空港	

# DMAT活動(3月13日)



仙台市内	●●●●●●●●●●
仙台医療センター	●●●●●●●●●●
仙台市立病院	●●●●●●●●●●
霞目基地	●●●●●●●●●●
仙台市内避難所	●●●●●●●●●●

域外拠点		
千歳基地	●●●●●●●●●●	伊丹空港 ●●
羽田空港	●●●●●●●●●●	福岡空港 ●●●●●●●●●●

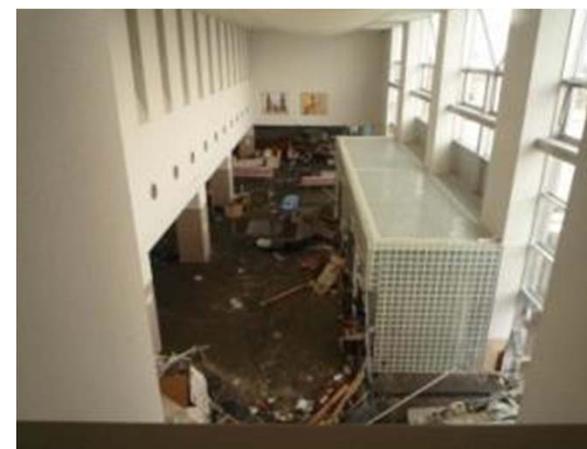
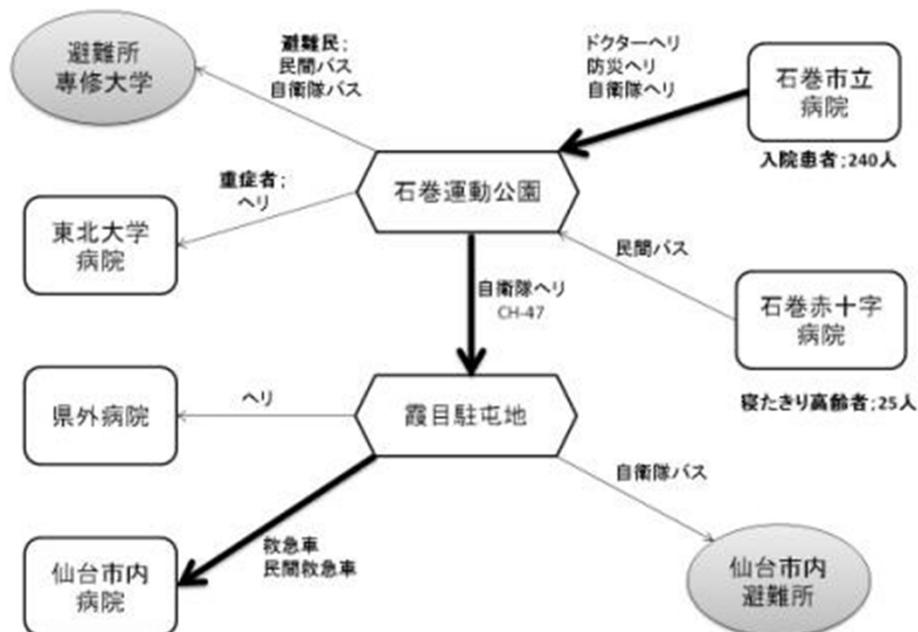


# DMAT活動(3月15日)



# 石巻地域病院避難

- 背景
  - 津波被害により孤立した病院があり。
  - 入院診療継続は限界になっていた。
- 活動
  - 3月13～14日
  - 搬送人員：入院患者240名（内重症24名）
  - 搬送手段：ドクヘリ、自衛隊CH47 等



# 屋内退避エリア病院退避オペレーション



## ● 背景

- 3月15日 屋内退避指示
- 福島第1原発20km～30km圏内は町としての機能を失った。
- 病院も入院診療継続困難
- 約1000床の病院退避が必要

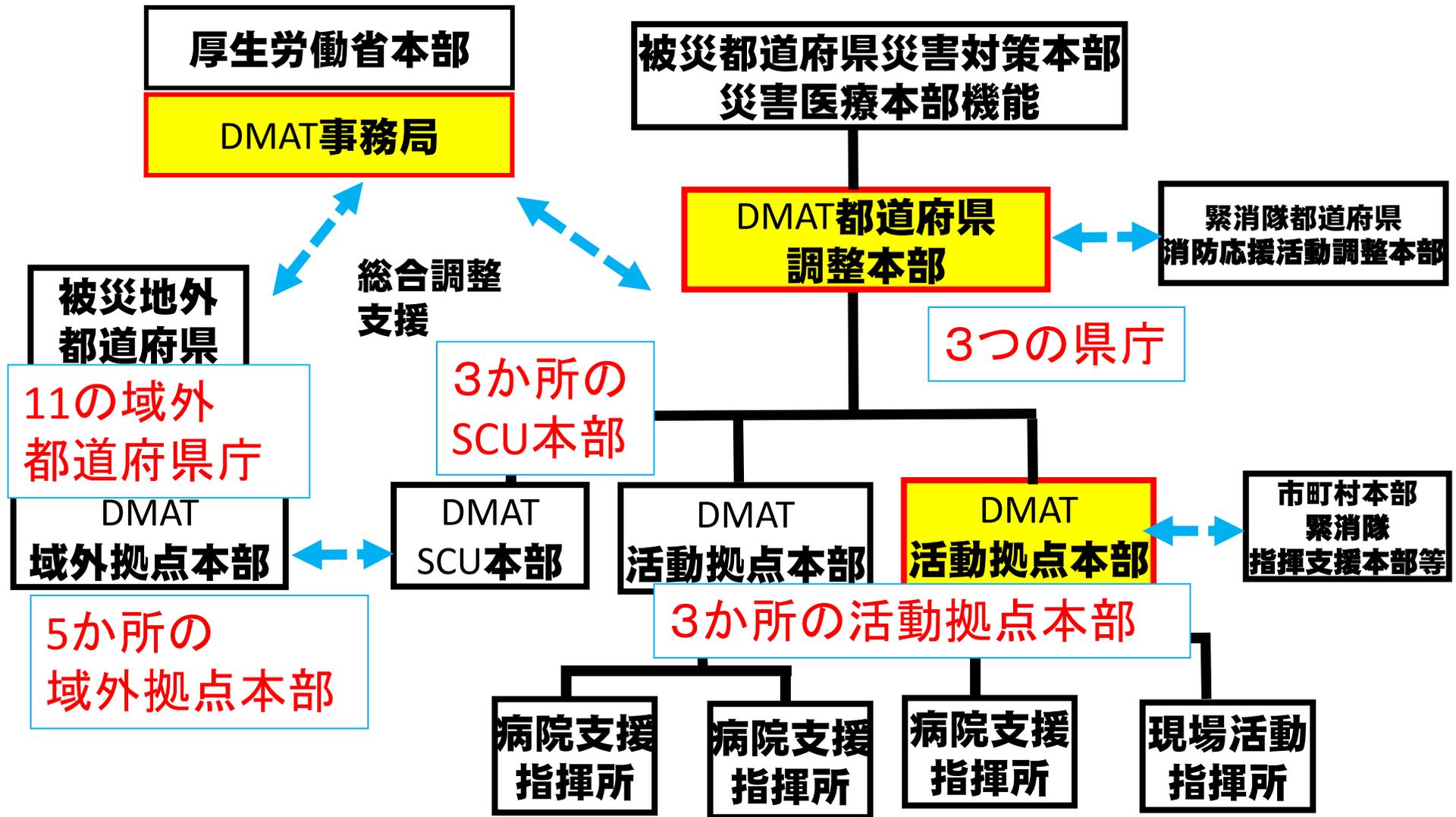
## ● 活動

- 3月18日～22日
- 参加DMAT: 25チーム
- 活動内容: 中継ポイントでのサーベイ、トリアージ、応急処置、搬送車両・航空機への同乗
- 搬送人員: 入院患者390名

# 今後の課題

- 指揮調整機能の更なる強化
- 被災地内でインターネットを含む通信体制の確保
- 広域医療搬送戦略の見直し
- 亜急性期活動戦略の確立
- DMAT全体としてのロジスティックサポートの充実

# DMATの指揮系統



多くの統括DMAT登録者により、指揮系統を確立  
DMAT事務局は、3か所の県庁、2か所の活動拠点本部に関与  
11名の参与の補助を得て何とか対応した

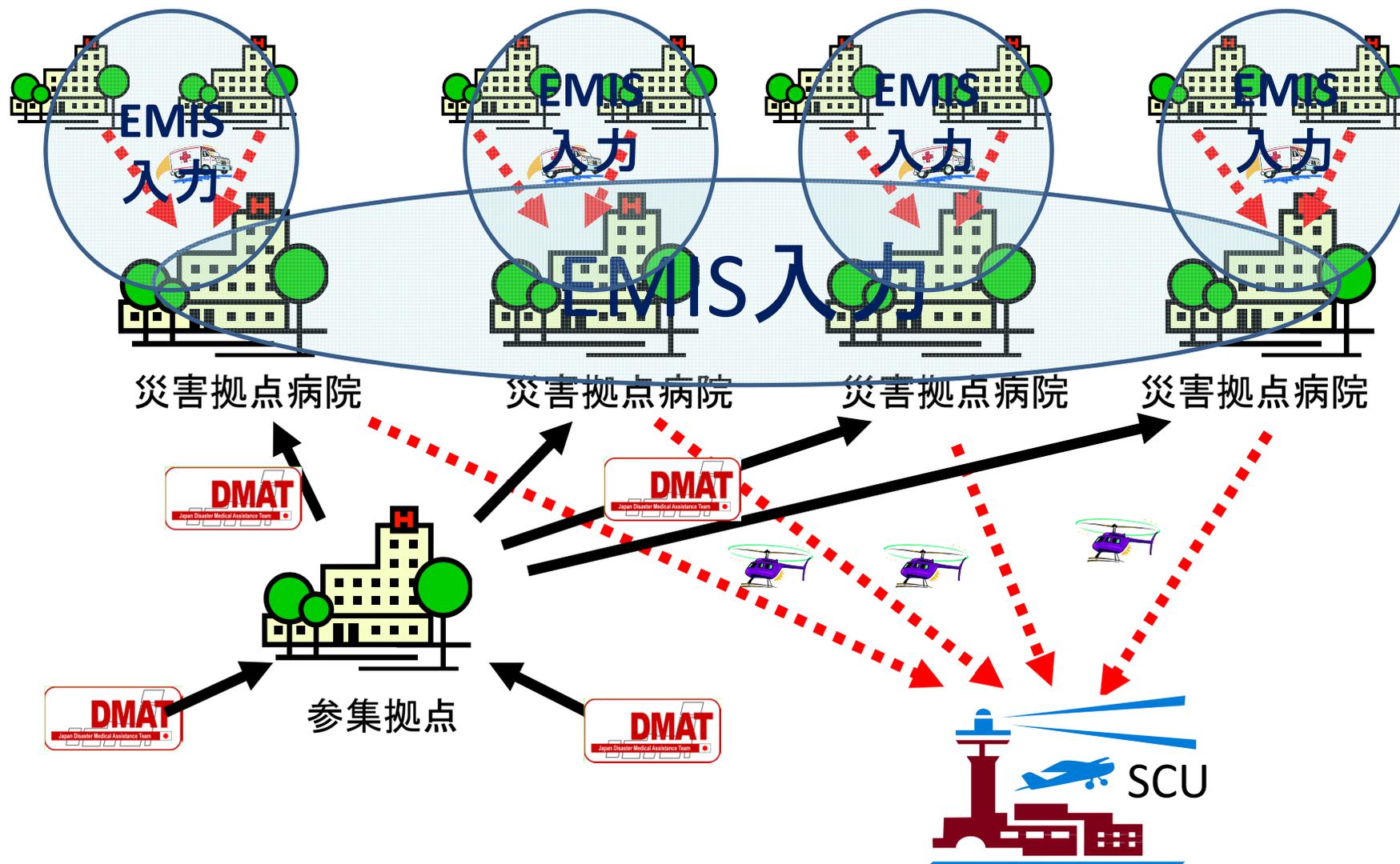
# 指揮系統：課題と対応策

- 政府との連携強化
  - － 政府とDMAT事務局の連絡が電話のみであり、調整が困難。更に県庁への二重連絡が起こり指揮系統が混乱した。
  - － 政府の対策本部、現地対策本部へのDMAT事務局要員の派遣
  - － 防災基本計画にDMAT事務局を記載が必要か
- DMAT事務局の強化
  - － 事務局員の不足により、初動が遅れ、当日被災地の県庁入りができなかった。また、すべての県庁に応援を出すのに、時間がかかった。
  - － 現在専属は2名(内1名は今回出張中)
  - － 東南海・南海地震などでは、更に多数の都道府県の被災が想定される。
  - － 最低限10名程度の人員は必要
- 都道府県調整本部への派遣人員の増強
  - － 都道府県調整本部は、非常に少ない要員で24時間体制を引いていたため、疲労、非効率化が著しかった。
  - － 統括DMAT研修の充実、現場での運用強化が必要
- 都道府県を超えた現地の指揮系統の必要性
  - － 宮城から岩手への域内搬送、DMATの配分など県を超えた調整課題が多かった。
  - － 関係機関は県庁をベースに調整していた。
  - － 現地本部の役割の明確化が必要

# 被災1日後におけるEMIS入力状況

- 災害拠点病院の状況
  - － 直接入力、本部からの電話による情報確認・代行入力が行われた。
  - － 沿岸部石巻から宮古にかけて空白であった。
- その他の病院の状況
  - － 福島県においては福島医大拠点本部が電話により情報収集、代行入力
  - － 宮城県はEMISに加入しておらず、拠点病院以外の代行入力も不可能であった。
  - － 岩手県は情報収集要員を確保できず病院被災状況の把握ができなかった。

# 広域災害時のDMAT活動



# EMIS: 課題と対応策

- EMISの全都道府県導入
  - 宮城県がEMIS未導入のため、病院被害情報の情報収集すら困難、その結果、孤立した病院への支援が遅れた。
  - 現状、7県は未導入。
  - 全都道府県の導入が必須である。
- EMISの全病院導入
  - 全ての病院のデータが登録されていなかったため、安否の確認できない病院があった。
  - 病院避難活動時に有効に使えなかった。
  - 各都道府県へ全病院導入を強く勧めることが必要。
- DMATの通信機能強化
  - 沿岸部では、通常のインターネット環境の確保が困難であった。
  - DMATが通信機能も含め、支援することが想定されていたが、すべてのDMATがインターネット接続可能な衛星通信機能を保持していなかったため、うまく機能しなかった。
  - インターネット接続可能な衛星通信はDMAT活動に必須であり、すべてのチームが保持することが必要。
- EMISの限界
  - EMISは医療関係の情報しか集まらない
  - 自衛隊等の関係機関と連携のためにもセクターを超えた情報システムが必須

# 従来の広域医療搬送計画

- ◆ 国が航空機運航計画を提示

- ◆ 予定離発着時刻

- ◆ 経路: どのSCUからどの域外拠点へ

- ◆ 搬送手段: C1、C130、CH47

航空機運航計画に  
合わせるよう作成



- ◆ 都道府県が域内搬送計画を提示

- ◆ 予定離発着時刻

- ◆ どの災害拠点病院からどのSCUへ

- ◆ 搬送手段: 救急車、ヘリコプター(消防、自衛隊、ドクターヘリ等)

発災後8時間から開始

# 花巻SCU活動

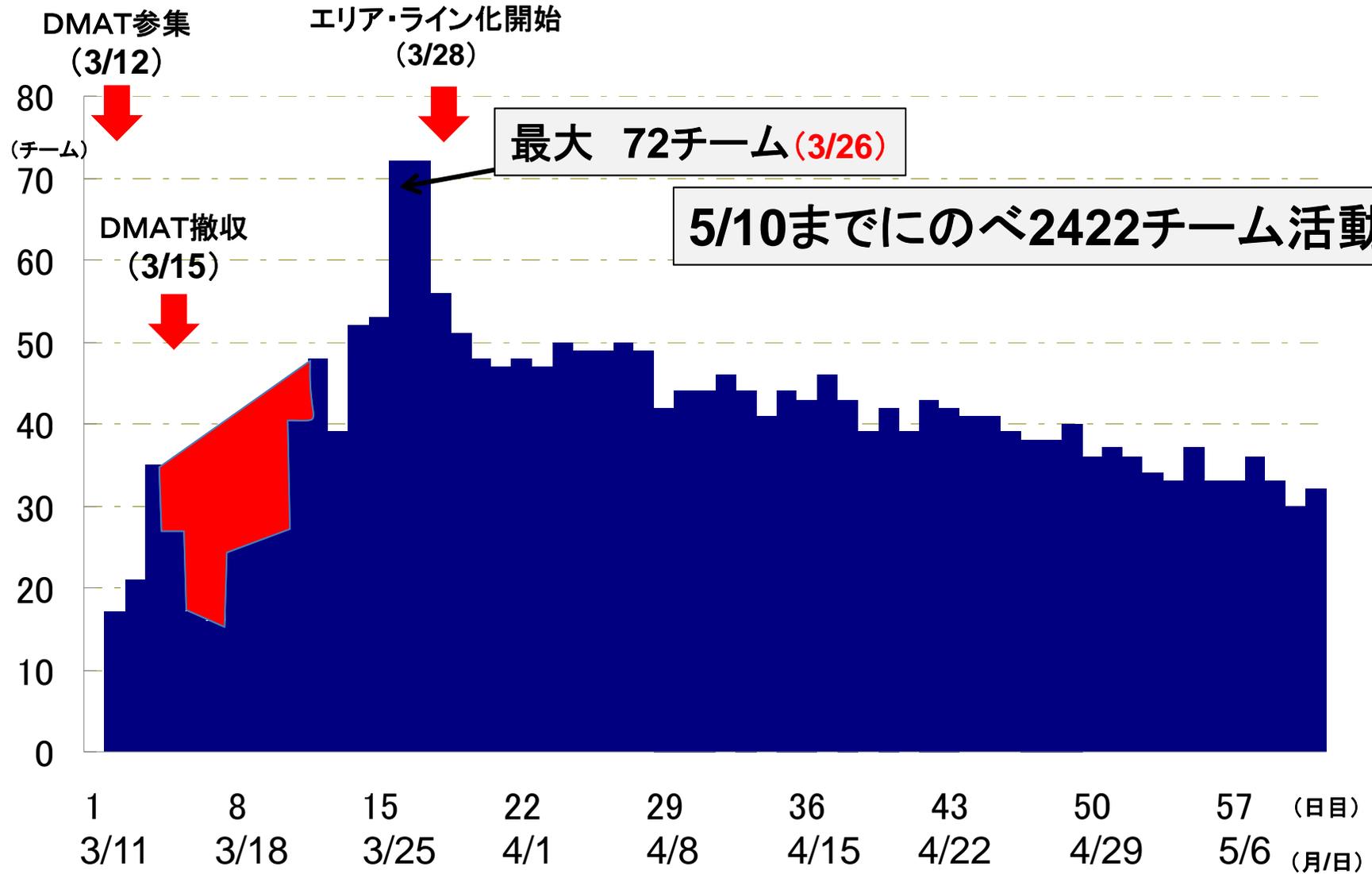


# 広域医療搬送：課題と対応策

- 初動体制の改善
  - 今回は広域医療搬送開始まで 時間を要した。
  - 被災地域が広範にわたったため、DMATの動員が遅れたこと、計画が立っていなかったことが原因と考えられる。
  - 広域医療搬送の立ち上がる前の近隣都道府県への搬送計画を策定することが必要
  - より多くの地域で広域医療搬送の計画を立てることが必要
- SCU運用モデルの変更
  - 今回の花巻モデルは今後の標準モデルになる可能性がある。
  - 政府総合防災訓練で実効性を検証する予定。
  - SCUのフォローをする病院を指定することが必要
  - 県境を越えてSCUまで搬送することを想定することが必要
- 県境を超える域内搬送
  - 今回の災害でも石巻から花巻への県境を越えた搬送が行われた。
  - 岩手県は四国と同じ大きさであり、他の地震ではこのような搬送が多くなる可能性がある。
  - このような搬送を県庁で調整することは困難であり、都道府県の枠を超えた指揮系統が必要。
- 広域医療搬送の資器材
  - 今回は重篤な傷病者は多数はいなかったため問題にならなかった。
  - 今後の大震災を考える上では、必須であり、SCU、機内活動分をカバーする資器材の整備は必要。

# 救護チーム数の推移

(こころのケアチームは除く)



(石巻圏合同救護チームよりデータ提供一部追加)

# 日本DMATの主な特徴

## 救命医療に焦点

早い出動、小回りがきく

最低限の自己完結

小さなチーム (1隊5,6人),

多数の機関によるチーム

短期間活動(48-72 時間)

# 亜急性期活動戦略：課題と対応策

- DMAT活動期間の見直し
  - 従来48～72時間を主な想定としていた。
  - 大規模な震災時には急性期ニーズの継続、支援の遅れが想定される。
  - 迅速性を維持しつつ、1～2週間をカバーできる体制の検討が必要。
- 亜急性期の病院支援（補給、退避）戦略の構築
  - 亜急性期まで支援が届かなかった病院の入院患者の移送活動が行われた。
  - このような病院の情報を把握し、的確に対応する戦略の構築が必要。
- 亜急性期への指揮系統引き継ぎ体制の構築
  - 急性期に構築した医療の指揮体制の適切な引き継ぎ先がなく、DMATは1カ月以上、県庁にとどまらざるを得なかった。
  - 医師会、日赤、公衆衛生専門家への引継体制の確立が必要

被災地外



災害拠点病院



ロジスティクス拠点  
DMAT・必要物資等搬送拠点



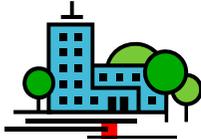
域外拠点  
空港



災害拠点病院



DMAT



物資



患者



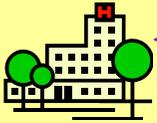
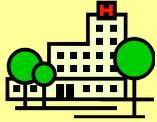
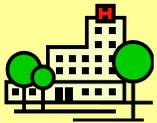
物資



ロジスティクス拠点  
DMAT・必要物資等搬送拠点



災害拠点病院



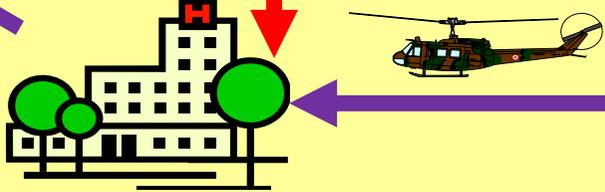
被災地内



物資



DMAT



DMAT活動拠点本部



域内拠点空港：SCU



# ロジスティック：課題と対応策

- ロジステーションの具現化
  - － 空路投入DMATの衣食住、足の問題は切実であった。
  - － 陸路投入DMATのガソリン確保の問題があった。
  - － DMAT全体としてのサポートが必須である。
- 中央直轄のロジ要員の必要性
  - － ロジステーションを具現化するためには、それを運用する要員を確保する必要がある。
  - － 各チームレベルでは困難である。また、都道府県を超えた活動になる可能性が高く、都道府県での整備も困難である。
  - － 中央直轄型のオペレーションを行える要員を確保する体制の確立と要員の研修が必要である。
- 備蓄基地の必要性
  - － 医薬品の流通在庫に限界がある中で、備蓄基地からの持ち出しが必要である。
  - － 災害拠点病院をベースにするのか、ブロックレベルでの備蓄をするか、検討が必要。

# 今後の課題

- 指揮調整機能の更なる強化
  - － 都道府県を超えたオペレーションの調整体制の確立
  - － DMAT事務局の機構拡充
- 被災地内でインターネットを含む通信体制の確保
  - － 全DMATへの衛星携帯の整備
  - － EMISの全都道府県、全病院化
- 広域医療搬送戦略の見直し
  - － SCUをサポートする近隣病院の指定
  - － 都道府県を超えた域内搬送を想定
  - － SCU、DMATへの高度医療資器材の整備
- 亜急性期活動戦略の確立
  - － 迅速性を維持しつつ、1～2週間をカバーできる体制の確保
  - － 病院支援戦略の確立
- DMAT全体としてのロジスティックサポートの充実
  - － ロジステーション構想の具現化
  - － 中央直轄ロジ要員の確保

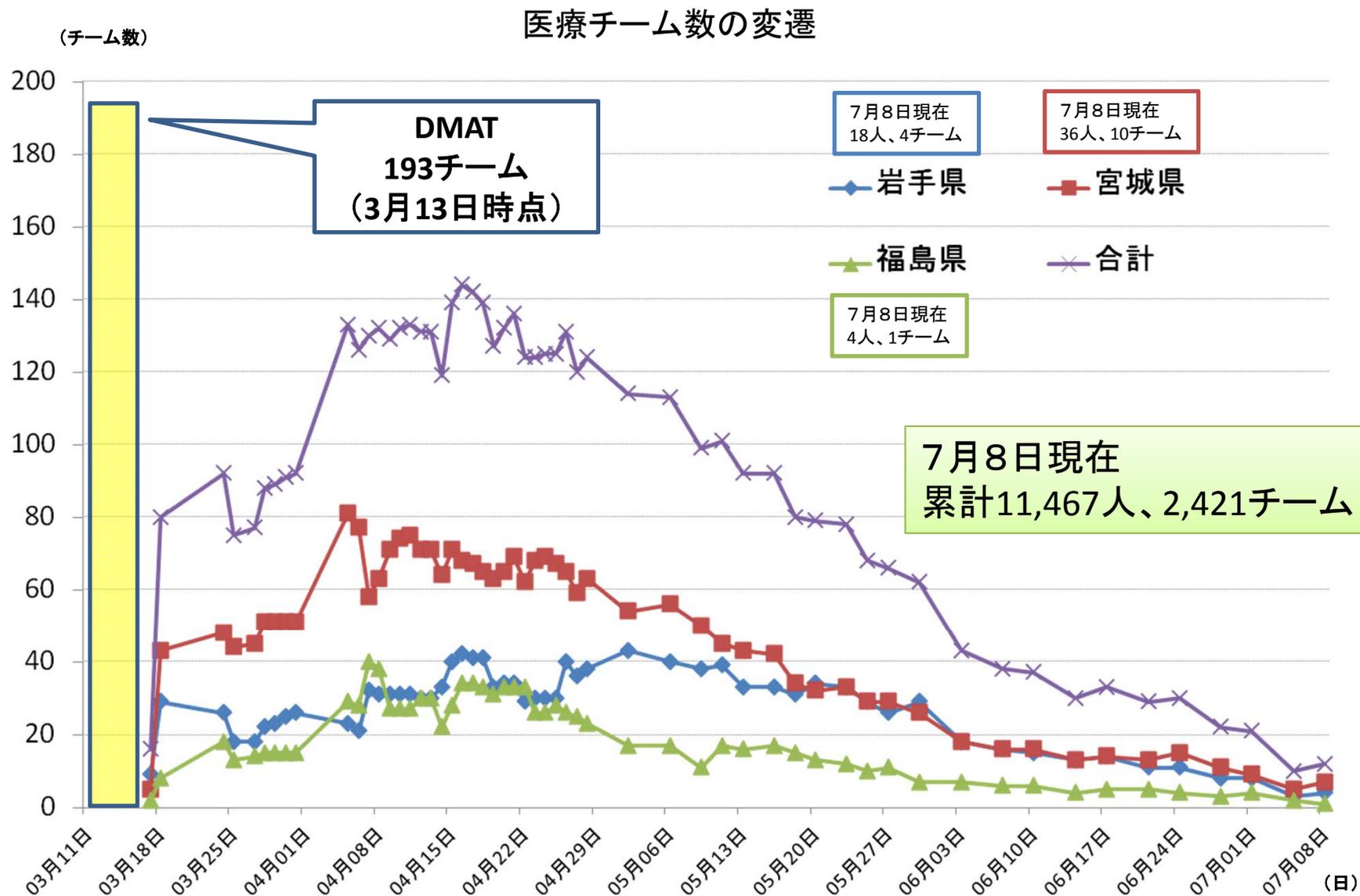
# 東日本大震災における病院の被害状況

	病院数	東日本大震災による被害状況		診療機能の状況															
		全壊	一部損壊	外来の受入制限				外来受入不可				入院の受入制限				入院受入不可			
				被災直後	4/20現在	5/17現在	6/20現在	被災直後	4/20現在	5/17現在	6/20現在	被災直後	4/20現在	5/17現在	6/20現在	被災直後	4/20現在	5/17現在	6/20現在
岩手県	94	3	59	54	5	3	3	7	3	3	3	48	7	2	2	11	5	4	4
宮城県	147	5	123	40	17	5	5	11	6	2	2	7	13	5	4	38	11	7	6
福島県	139	2	108	66	20	11	9	27	12	12	11	52	22	14	10	35	24	20	17
計	380	10	290	160	42	19	17	45	21	17	16	107	42	21	16	84	40	31	27

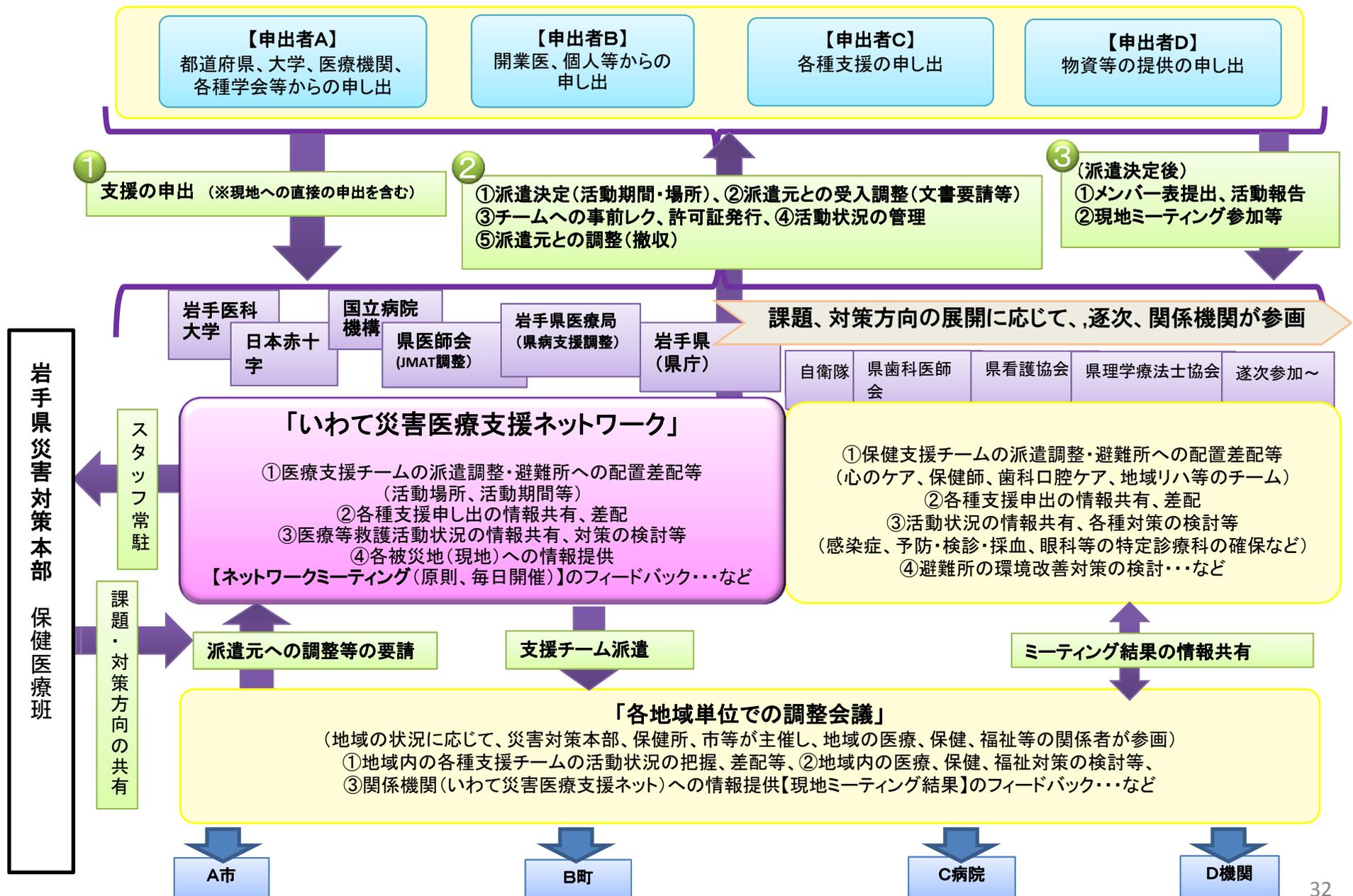
(7月1日時点:医政局指導課調べ)

- ※1 全壊及び一部損壊の範囲は、県の判断による。「一部損壊」には、建物の一部が利用不可能になるものから施設等の損壊まで含まれる。
- ※2 福島県の受入不可の医療機関の中には、東京電力福島第1原発の警戒区域、緊急時避難準備区域内の病院を含む。
- ※3 災害拠点病院については、県立釜石病院(岩手県)で入院制限及び南相馬市立総合病院(福島県)で入院・外来制限。(7/1時点)
- ※4 一部確認中の病院がある。

# 東日本大震災における医療チームの派遣について

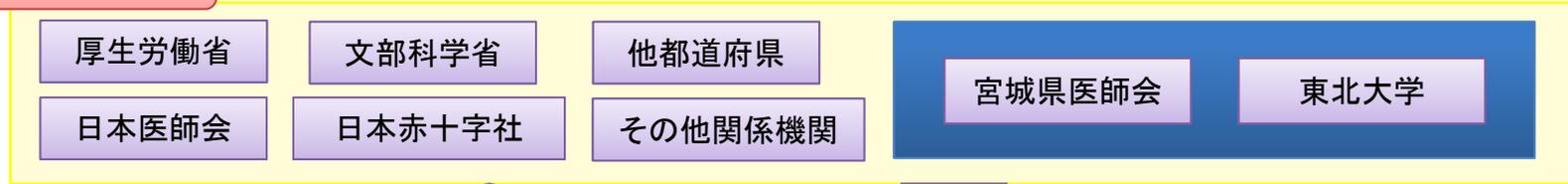


# 医療チームの調整の仕組み【岩手県】(参考)

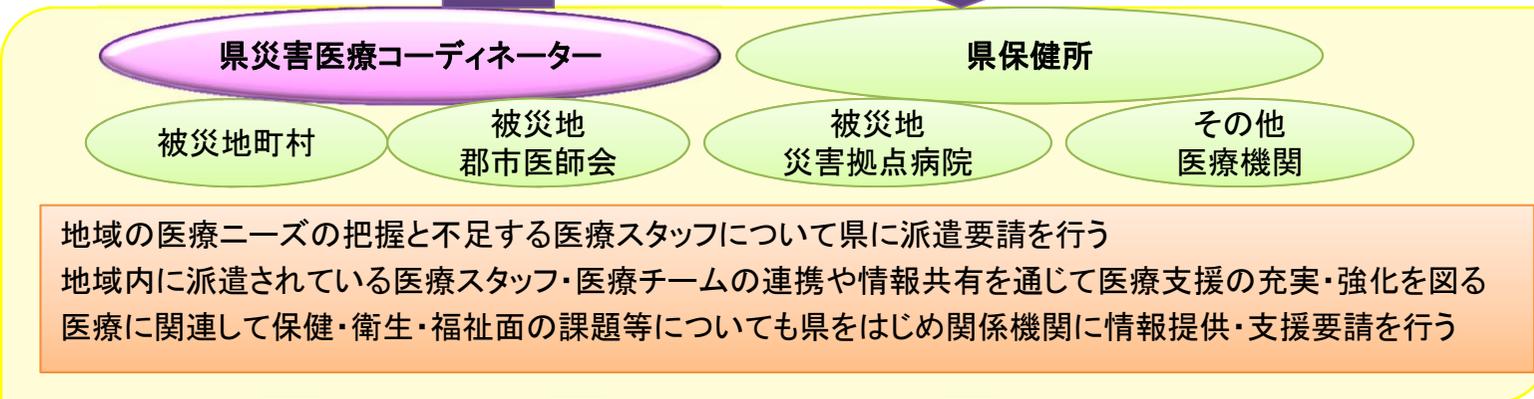


# 医療チームの調整の仕組み【宮城県】(参考)

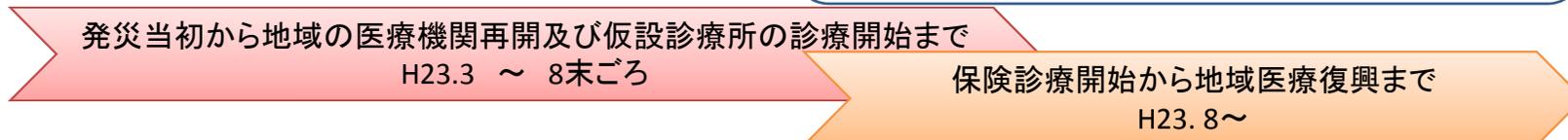
## 支援側



## 宮城県(災害医療対策本部・関係機関連絡会議)



## 支援先



# 医療チームの調整の仕組み【福島県】(参考)

