地区でバスの転落により 17 名が 30m転落し、救出活動が開始されており、胆沢病院からも支援要請がある　とのことで当院 DMAT は午前 11：30 頃同院を出発し胆沢病院へ向かった。

胆沢病院までの移動は国道 4 号線の恒常的混雑を考慮し、北上川東岸の県道使用をいったん考えたが、緊急車両を使用しているので、距離的に最短の国道 4 号線の移動と決断した。

4、移動（磐井病院から胆沢病院まで）

磐井病院から一関の旧 4 号線を経由して国道 4 号線にでた。
その間回転灯、サイレンを常時使用した。国道は南下する車両は渋滞状態、北上する側はそれと比較するとやや空いている状態であったが交通量は非常に多く渋滞していた。高速道路閉鎖に伴う状況と考えられた。

ほとんどセンターライン上を進み、2 車線道路の両側の車列に回避してもらいつつ北上する状況で、赤信号も 10 箇所以上は慎重に進んだ。幸いに事故もなく午前 12：00 胆沢病院救急入り口に到着した。他の DMAT は姿がなく、当院が先着であった。

その約 10 分後には花巻厚生病院 DMAT、続いて岩手医大（DMAT ではない救急センター医療チームと唯一の DMAT 隊員の秋富医師）が到着した。

5、胆沢病院と石渕ダム（バス転落現場への基地）での活動

胆沢病院到着の時点で、県内では統括 DMAT 資格者は当院山野目と、花巻厚生病院紺野広医師の 2 名であり、山野目と紺野医師により活動の統括・指揮を考慮した。しかし岩手医大秋富医師（福知山線脱線事故などの経験、災害医療センターの経験が豊富）が到着したため、同医師を統括者とし、胆沢病院木村医師が補佐に回り胆沢病院内事務室に臨時 DMAT 本部を立ち上げた。胆沢病院と当院、花巻厚生病院、岩手医大医療チームと検討し、各隊到着前にバス転落事故現場にむかった胆沢病院医師（非 DMAT）、看護師 2 名（DMAT 隊員 1 名含む）、消防 1 名のチームと連絡がとれず、負傷者がこの時点での情報では 17 名、さらに事故概要として崖から３０mバスが転落しているとの情報をもとに、現場活動チームとしてヘリが手配困難な状況のため、とりあえず救急車両と衛星携帯電話をもつ当院チーム 3 名、および付属として花巻厚生病院チーム 3 名の計 6 名を現場直近の場所に投入・待機とすることになった。

13：00 胆沢病院に来ていた消防隊員 2 名ととりあえず胆沢消防本部で情報を貰うこととして同本部に向かった。同消防本部でバス転落での負傷者は 18 名との情報あり、自衛隊ヘリが救助に投入予定とのことであった。先発チームの状況はまったく不明で、バス転落地点も詳細は不明のため、このチーム全員をこのまま石渕ダム方面へ移動させる前にヘリを利用し空中から 2 名ほどで偵察を行いたい旨消防に交渉したが、ヘリの手配がいつになるかまったく不明であるため、DMAT 本部とこの状況を検討し、石渕ダムに陸路前進することとし 13：15 胆沢消防本部を現場派遣チームは出発した。
この時、各自現場活動を想定した PPE を装備した。また移動途中車内で徒歩の山中移動を 2 時間行うことを考慮し、医療資器材は背負いバッグ各自 1 個あてになるように想定し準備

した。山中の行動は往路2時間（復路も2時間）を想定し、日没時間も考慮した。

13：50頃胆沢ダムの約500m下流にある学習館に到着、報道機関が密集していた。ここで本部・消防本部と連絡をとり最新の情報の収集を行った。しかしバス転落現場の状況、先発隊の情報・状況は皆無であった。そこで車両の入れる限界の石渕ダム事務所まで胆沢ダム工事事務所所員の先導で車両2台そのまま移動した。途中の胆沢ダム本体、さらに石渕ダムへの道路はいたるところで亀裂が入り、周囲の山・崖は10箇所以上での崖の崩落箇所を認め、工事中のダム本体の上を乗り越えて前進した。

14：10石渕ダム事務所駐車場着。同所には救急車4台前後と救急隊が先着しており、パトカーも1台待機中であった。現場の通信は当チームの携帯する衛星電話と救急車搭載の防災ヘリと交信可能な無線機（消防本部との通信は不可能）があるのみであった。

到着後救急隊の現場の情報を収集したが、先発隊も事故現場の状況も皆目不明であり、その旨衛星携帯電話で胆沢病院本部に報告した。また本部の新たな情報を収集しようとしたが、当チームの情報が最新の情報であり、その他の情報は得られなかった。
山岳地帯は雨が降り出してきた。余震がたびたびあり、下から突き上げられ揺すられるような揺れがたびたびあり、眼前の崖がその都度崩落していた。石渕ダムの亀裂が入りその下流では川の流れが崩落土砂により堰止湖となっていた。

事故現場の情報をいかに取るかと、徒歩での当チームの現場移動の可否について検討したが、現場の状況がまったく不明で、正確な場所も分からないこと、さらにアプローチする林道は土砂崩れで寸断され、余震もたびたびあり安全の確保が困難であること、上空にはヘリが多数飛んでおり、ヘリからの救出活動が現実的であると考えられること、当チームの約2時間とされる徒歩での移動中に救出活動が終了したりした場合、当チームとの通信が困難であること、などから現地点で情報が入るまで待機とした。

その後14：15頃、青森防災航空隊ヘリがバス転落場所からピックアップした歩行可能者3名を石渕ダム駐車場におろすという消防ヘリから待機救急車への消防無線での連絡があり、14：30事故現場で歩行可能なバス乗客3人をピックアップした青森防災航空隊ヘリが石渕ダム駐車場に同乗客を下ろした。花巻厚生病院チームに対応を指示した。これらの乗客は全員男性で比較的高齢の方2名、50歳代と考えられる1名（頭部から少量の出血有）であったが、治療を必要とする者はなく全員軽症で打撲程度であった。その方々から消防とともに情報収集を行った。警察官はこの時は事情聴取・情報収集を同時に行わなかった。

聴取内容：地震発生とともに林道の右上の斜面が崩落し土砂によりバスが左側の崖からはみだして停止した状態となり、窓から12名が脱出した。その直後余震のためバスは約50m左の崖下に転落、途中の大木2本に車両後部がひっかかって斜面上を車両正面が向いた状態で止まった。動ける1名は救助要請に石渕ダム事務所まで徒歩で向かい、他の乗客は最初の脱出者により車内より救出され、崩落が及ばないと考えられた斜面に横臥させ救助をまった。車内に残り転落した8名のうち2名は動けたが6名は自力で動けなかったという。全員意識はあった。自分たち3名が青森防災ヘリに収容される時、自衛隊ヘリにより他の要救助者の収容がはじまっていた。とのことであった。

消防持参の 2 万 5 千分の一の地図で事故現場の場所を確認したところ、当初我々が想定していた場所とは異なり、地図にない林道を登った媚山の南斜面であることが判明した。救助隊のことについては自衛隊ヘリが負傷者を吊り上げ活動中であること、先発隊と考えられる医師が 1 名目撃されたことから始めて先発隊と現場状況が明らかになり、消防本部、DMAT 本部に連絡した。これにより我々がヘリによる救助活動現場に 2 時間の徒歩でアプローチすることは無意味であるとの結論となった。そこでさらに消防の情報からヘリのピックアップした軽症者などは一旦ひめかゆ温泉に降ろし、陸路水沢に搬送するとの情報があり、当チームはひめかゆ温泉に移動しトリアージ、治療が必要であれば対処することとした。

DMAT 本部の許可のもと情報収集のため残留していただいた 1 名のバス乗客被救助者を帯同し、その後救急車で学習館経由ひめかゆ温泉に後退した。

しかしひめかゆ温泉到着すると消防・救急隊は存在しておらず、ちょうど通りかかった消防指揮車の情報により救出負傷者は直接水沢高校へ降ろす、ということが判明したため、帯同した被救助者を消防に託し、医療チームのみで胆沢病院へ撤収した。16：00 同院到着した。

6、その後

当前進医療チームが胆沢病院帰着すると、同院救急室はヘリですでに搬送されたバスからの救助された負傷者の処置で戦場と化していた。同院スタッフと病院支援に回った他の DMAT がこれらの患者の処置に当たっておりマンパワーは十分であった。(負傷者の状況は別途報告書を参照)

統括に帰着を報告するとともに先発隊の情報を改めて報告した。

一旦当チームは休息したが、山野目は救急室前に集結している報道関係者の状況をみて、記者会見の今後時間を設定して開くこと、それまで診療の妨げにならないことなどを話し、統括と病院管理者側にこのことを伝達し記者会見のセッティングなどの対処を要請した。

現場での資器材の整理を行い、食事を行いしばし休息した。

重症 3 名の処置終了・搬送が終了した後は負傷者はなく、平穏な状態となった。

病院 2 階会議室の DMAT 本部で TV などで情報をとりつつ、事務担当者にこれまでの現場を中心とする状況を報告し EMIS などへ打ち込みを行った。

7、撤収まで

休息中、先発隊の情報を取っていたが、ヘリにピックアップされた情報もなく、活動中の情報が一度入ったのみでその後はバス転落患者を全員収容後もまったく消息は不明であった。18：30 統括から 3 人行方不明者がいる可能性が出てきたが、徒歩で帰還中の先発隊がその情報のため石渕ダム付近で消防とともに留まり待機中。との話あり、救急車のある当院と県立中央病院チームが現場での待機を交代して欲しい指示有、両チームでとりあえず学習館まで救急車で移動し 19：30 学習館に到着した。

しかしそこには先発隊の姿はなく、DMAT 本部に確認したところ、行方不明者 3 人の情報は解決され、先発隊は消防とともに撤収した、ということであり、交代チームも同院に

撤収し 20：00 帰着した。

同院参集 DMAT は 20：03 よりミーティングを開き、活動を総括しつつ反省を行った。これにより一晩念のため待機するチームを 2 チーム同院に残し、撤収することとした。残留チームはその日に帰着の困難な青森県の弘前大学、八戸市民病院 2 チームとし県内チームは撤収となった。

東北自動車道沿線のチームは再出動要請あればただちに出動とすることとした。

当院 DMAT は 22：00 頃胆沢病院発、種山峠を経由し深夜に大船渡病院に帰着した。

隊員、医療資器材の損傷はない。

帰院後資器材の簡単な整備を行い 6 月 15 日 0：30 解散とした。

6 月 15 日 9：30 資器材の整備を十分行い 10：30 今回の災害における当院 DMAT 活動を終了した。

8、最後に

日頃の DMAT の訓練と、当チームがそろえていた医療資器材、さらに救急車使用、その上災害マニュアルで決定していた、当院自主出動の定めにより発災後スムーズな出動が可能であり、拠点病院となった胆沢病院に最先着隊となった。救急車での移動のため渋滞に巻き込まれることなく移動が可能であった。

携帯した装備は参集 DMAT で最も充実していたと考えられるが、現場は雨天となりつつあり、雨天装備・全天候型活動ユニフォーム（ゴアテックス）が必要と考える。さらに雨天に耐えうる資器材バッグも必要と考えられた。さらに衛星携帯電話を持参したが、本院本部にも固定の衛星携帯電話が常備必要であり、現場出動用の衛星携帯電話イリジウムが機動性を考えれば是非必要と思われる。また現場と県や市町村の災害対策本部と直接交信できるようにも専用の衛星携帯電話の整備が必須と考える。

もっとも活動中に危惧されたのは、過去の幾多の災害でも指摘されていた、各機関の横の連絡・連携などの通信の問題であり、今回の災害でも自衛隊の情報がまったく消防・医療に入らず、おそらく県・市の災害対策本部にも活動中の自衛隊（今回は負傷者発見とピックアップ状況）の情報が入らず、負傷者がヘリで奥州市の水沢高校に降着寸前に、不確実な情報としてもたらされたのみであった。さらに DMAT 独自の通信システムもなく各隊が衛星電話を早急に整備することが望まれる。

衛星電話のみならず岩手県内 DMAT は当院 DMAT を除いて標識的ユニフォームのほかは活動に必要な PPE、医療資器材整備はほとんどない状況であり、災害現場活動が多岐に及べばほとんど活動できない状況であると考えられた。

行政的整備を早急に行い、DMAT が全天候下において十分な携帯医療資器材を携行して現場活動が可能ならしめる必要が痛感させられた。

法制・行政上からの早急なる改善が求められる。

またこれを契機に県内災害医療体制の現実に即した根本的な改訂が必要であり、DMAT についてもしっかりとした行政上の対応が強く求められる。

特に従来指摘されてきた、被災自治体に立ち上がる災害対策本部に DMAT 連絡者を常在させ、各機関の情報が常にかつスムーズに DMAT 本部に流れるようにならしめ、さらに

現場活動 DMAT と被災都道府県災害対策本部、被災市町村対策本部と直接会話可能な通信装置を常備し、現場と各災害対策本部との情報交換が速やかに可能な体制が是非必要である。

また今回の現場活動に鑑み、現場活動中の県災害対策本部指揮下の各機関のヘリコプターには現地での活動において柔軟性をもたせ、ある程度目的を共有していれば独自の判断（今回の例で言えば、石渕ダムに負傷者３名を降ろした青森県防災ヘリに当 DMAT 数名が乗り現場偵察あるいは可能であればホイスト降下で現場へのアクセスを要求したがまったく相手にしてもらえなかった。現場派遣 DMAT の内２名：大船渡病院山野目、花巻厚生病院紺野はロープレスキューテクニシャンの有資格者であるが、この資格もまったく相手にされないのはいかがなものか　と考えられる）が可能な運用を行うべきである。

山間・林間などのヘリの降着不能な救助活動の場合、以前から大船渡病院山野目は岩手県防災航空隊に一定のロープ降下の訓練を受けたものは医療者であってもホイスト降下可能なように合同訓練しておいてしかるべきと要請しているが、拒否され続けている。（すでに和歌山県が実施しており、先例はある）

９、CSCA（TTT）による考察

（１）　C:Command and control

速やかな DMAT 本部立ち上げと統括選出、各チームの任務選択・指示について指揮は非常にスムーズに行われた。

しかし Control 統制については消防は連絡員を病院や現場派遣 DMAT に派遣していただき、消防との連携は非常に良好であったものの、一方で最も統制の不備として感じられたのは自衛隊や警察情報がまったく与えられなかったことである。

このことについては先に述べた如く、現場 DMAT あるいは DMAT 本部と県災害対策本部と直接連絡を可能ならしめる通信装置の配備を考えるべきである。

県および市町村災害対策本部に DMAT 隊員も連絡員を派遣し、災害対策本部員として活動ならしめる必要がある。

（２）　S:Safety

参集した DMAT 隊員の PPE は標識的ユニフォームとブーツ、ヘルメット程度でり、現場活動に必要な PPE を装備しているのは当院 DMAT、その中でも山野目程度であり、もし瓦礫の下の救出活動があれば安全は確保できない状態であり、

早急にこうした PPE の装備を考慮すべきである。同時に練度を維持する訓練も必要であり、そうした施設の整備、消防・県警救助隊などとの合同訓練を定期的に行う必要がある。

また、胆沢病院独自に DMAT 隊員でない医師をリーダーに（CSCATTT などの概念などが教育されていない）バス転落事故現場へアプローチした先発チームが、崩落の多数発生している場所を通って５ｋｍ以上進出することはチームの安全上問題であったと考えられる。今後の教訓とされるべきである。

院外の災害現場に派遣する医療チームは DMAT 隊員で構成されるできである。

こうした現場派遣チームを派遣するべきものはこれを肝に銘ずべきである。

往復 10km 前後の崩落の進行する現場の活動で負傷者がでなかったのは天佑というべきである。(実際は消防隊員1名が落石にあたり軽傷を負った)

(3) C: Communication

Command and control でも述べたが、現場の医療チームを含む消防、自衛隊、警察などの通信ができない体制にあり、今回の災害では特に負傷者救助に当たった自衛隊ヘリとの通信が不能(もとより体制はないが)で救出状況、負傷者の状況も医療側にまったく入らなかった。情報が入ったのは救出者を乗せたヘリが胆沢病院となりの学校グラウンドに着陸する時点であり、DMAT 本部も驚愕し、対応に追われる状態となった。

これを教訓に、先に述べたように現場派遣 DMAT,DMAT 本部、市町村災害対策本部、県災害対策本部の直通通信手段を常備することが必要である。

現実的には対象部署に衛星携帯電話(移動チームはイリジウムが望ましい)を配備するべきであろう。

(4) A : Assessment

前述した要綱を県あるいは市町村地域防災計画に盛り込む必要がある。

(5) TTT

医療活動については統括などの報告を参照されたい。

(6) その他

先にも述べたが、今回の如く救助現場が地上からのアクセスが困難で、かつヘリの現場への降着が不可能と考えられた場合、所定の訓練を受け資格を有する医療者をホイストで救助隊員とともに現場に降下させ医療・救助活動を行う体制を設ける必要がある。

また防災ヘリの機長に現場の状況により柔軟に活動する権限を与えるように防災計画を規定する必要がある。

以上が岩手宮城内陸地震の災害医療活動の教訓として各制度に盛り込まれ、今後の災害医療の一助になることを切望するものである。

お世話になり支援をいただいた胆沢病院スタッフ一同、また統括としてその経験を十分に生かしていただいた岩手医大高度救命救急センター　秋富慎司医師、さらに責任者不在のなか当院 DMAT 派遣本部として支えていただいた大船渡病院スタッフ一同に感謝を申し上げます。

平成 20 年 10 月 16 日現在

岩手・宮城内陸地震における、岩手県側でのDMAT活動に関する報告と課題について

岩手・宮城内陸地震では大きく分け3点の DMAT 課題を挙げる
（時系列に関して別紙エクセル参照）

①各 DMAT の装備としての衛星携帯電話等の通信網構築の重要性

⇒災害現場で使用できるのは、トランシーバー・優先固定電話（ホットライン）・災害時優先携帯電話・他の機関の通信網であるが、携帯電話が通じない場所や他の機関の通信網が使用できない場合の衛星携帯電話は、安全性を確保する上でも重要なツールになりうる。実際、バス転落現場に消防とともに行動した胆沢病院DMATは、衛星電話を持っておらず、消防隊も無線が出来ない状態であったことにより、DMAT 自体の安全性を確保できなかった。

②県および市の対策本部との連携の重要性

⇒現在に至るまで概して、消防やその他の機関は、災害現場で発生した傷病者をとりあえず病院へ搬送してしまおうという動きがある。しかし、傷病者が多数であったり、意外と重症であったり場合は、その病院だけでは対応できない。人命救助の鎖を保つためにも病院に入ってからのことも、消防や警察と連携を強化し考えていかなければならないと考える。今回の胆沢病院の事例でも明らかで、搬送先病院の選定および広域搬送になった場合の連携が消防ととれなかったことが、胆沢病院での診療に混乱をきたし、来るべき防災ヘリが来ずに人命救助を脅かす一因であった。広域搬送依頼への不理解と連携基盤の未整備だと考えたが、二回目の岩手北部地震では岩手県庁の災害対策調整会議にDMAT 隊員の真瀬先生が入ることができ、朝までに60機用意したヘリコプターを DMAT のために使用できるように調整できた。一回目の教訓が生かせたと同時に、DMAT との連携が可能であり、有効であったことが分かった。

③DMAT 受け入れ先病院やその他の組織との連携の重要性

⇒災害現場は非常に混乱し意思の疎通が図れなくなるため、お互いに混乱をもたらす可能性がある。そのような現場ではどのように気をつけても意識の違いはなくならないが、人命救助という目的の元で活動をしていることを前面に考え伝えることが重要であったと考える。DMAT を理解してもらう啓蒙活動を続け、アクションカードという形で漏れのない意思の疎通を図ることが出来るならば、DMAT 受け入れ先病院やその他の組織との関係を明確化し、混乱を最小限に出来る可能性があると考える。

文責：岩手医科大学付属病院　岩手県高度救命救急センター　　秋冨　慎司

岩手県立胆沢病院時間経過

時間　内容
14日(土)
秋富医師(岩手医大　インストラクター)　胆沢病院本部を指揮

11:15 胆沢DMAT　楠田医師、看護師　永田外1名　をバス現場に派遣
11:55 大船渡、花巻厚生DMAT　胆沢病院到着
12:05 岩手医大DMAT到着
12:20 岩手県統括DMAT対策本部設立
12:30 花巻厚生・大船渡DMAT移動開始
12:35 大船渡・花巻厚生　バス転落現場へ移動を指示するも、情報収集のため金ヶ崎消防署へ移動(現地の状況分からず。)
現場は車を降りてから相当の距離がある模様。
12:55 胆沢病院で待機は岩手医大
青森県中、磐井病院、弘前、八戸、岩手県中が当院に参集中。
バス　17名、一人要救出、他はバスの外にいる模様。
土砂災害と思われるが、情報錯綜中。
13:25 DRヘリ(福島、日医)が対応可能との情報。
13:30 磐井病院DMAT到着
13:31 大船渡、花巻厚生DMAT、金ヶ崎消防署とともに災害現場に情報収集のため移動開始。
13:35 石川病院、奥州病院、総合水沢病院、水沢医療診療所、まごころ病院、江刺病院の状況確認
13:40 重傷者搬送のため防災ヘリを依頼し、収容先として磐井病院に依頼。(花巻空港に待機ヘリ確認)
必要であれば後から来る隊を投入予定
13:43 青森県中、弘前大学　到着
13:45 CPA1名　金ヶ崎消防車で搬送到着　死亡の確認
13:56 花巻空港に現在フリーのヘリを6機用意している
栗原中央運動公園、栗原総合(陸上)運動公園
栗原の近くで旅館が倒壊(TV情報、駒の湯8名が生き埋め状態)
栗原中央病院　3チーム出ている
ここからQQorヘリ出ることができる(準備)
磐井病院に一関市の閉じ込め情報はなし
現在防災ヘリの要請中
14:20 八戸市民病院DMAT到着
未確認であるが、胆沢に重傷者6名、歩行可能者4名、来院情報あり
14:25 6名到着(人数確認のこと)
秋富医師指示
J－TEC受講者DR1名、その他DRはバックアップを
ナースはバックアップ、その他は記録を
チーム1隊を大会議室に
14:25 大船渡DMATから連絡、バス20～20m落ちて、崖で止まっている。
バス、20名乗車、10名無事ヘリ、8名救助中、2人不明
14:28 岩手県中DMAT　到着
14:30 国立国際医療センター　朝日先生　　来院
14:35 受入れ可能人数(市内)、岩手医大等対応可能な病院について、秋富医師からブリーフィング
重症6名(自衛隊ヘリでトリアージ)でヘリで搬送予定
水沢高校に設営したヘリポートでのトリアージ及び搬送のため、岩手医大、岩手県中、弘前大学、青森県中DMATが移動。
磐井、八戸　救急外来後方支援
埼玉医大ドクターヘリが確保できるか確認。
質問)現場で他病院へ移動させるのではなく、安定化した状態で後方に搬送する
14:45 水沢商業にヘリが来る情報があり、岩手医大と岩手県中が向かうように支持
14:50 水沢高校にヘリが来る、水沢商業へ向かった隊への指示の変更。
院内放送と併せて携帯連絡
14:55 総合水沢病院より要請内容確認の電話が入る(より具体的に)
現場　ダムの学習館で通行止め
総合水沢病院　3次は無理との相談
東北大　重症3名収容可能　OP全麻2名は可能
14:58 最初の重傷者が搬入
情報が錯綜し、6名以外の追加傷病者搬送の自衛隊ヘリ到着するとのこと。搬送トリアージチームをヘリポートへ繰り返し待機指示
15:10 大船渡DMAT連絡あり、花巻厚生DMATとひめかゆ温泉に到着
自衛隊ヘリも向かったとの情報も併せて連絡
15:20 大船渡DMAT連絡あり　ひめかゆ温泉終了
15:22 美希病院　待機(外科、整形外科、皮膚科)、奥州病院緊急透析可能　情報を提供
胆沢病院重傷者3名治療中＋1名搬入
15:35 3名未着　秋富医師情報
重傷者1名を広域搬送する予定(秋富医師)
15:40 岩手県中(医師2名)　ヘリポートの搬送トリアージ終了　本部へ到着
15:42 ヘリポートへの搬入終了　2名は症状なしのため不収容とした
1名を搬送する予定
水沢高校ヘリ搬送待機　1チーム
15:53 受診患者情報(秋富医師)
コンドウ　アリヨシ　71歳(74歳)　黄色
16:02 最終の重傷者が搬入、ヘリでの搬入患者数7名
16:13 大船渡、花巻厚生DMAT　帰院　石淵ダム止まりでした。
(消防署、警察、自衛隊　連絡網　バラバラの印象:情報の共有ができていない)
弘前　安達医師　帰院の連絡(待機したヘリポートから)

16:13 秋富先生から防災ヘリOKとの連絡あり。
本部から、救急外来木村先生にヘリ搬送可能との連絡
青森県の防災ヘリ出発したとのこと。
16:25 胆沢病院DMAT　現場作業終了、帰宅（これから徒歩5km）　の連絡あり
その後、連絡が途絶える。消防も連絡できず。
16:30 患者10名の情報（16時20分情報）
16:35 重傷者　キクチ　オサミ　様　手術室に搬入
16:53 オノデラ　エイジ　様　磐井病院へ転院（磐井DMAT）
17:00 サイトウ　フミチカ　様　ヘリ搬送　出発（八戸DMAT）
17:05 防災ヘリ到着予定だがヘリ到着せず。
消防に確認するも混乱、実は花巻空港を出発していないとのこと。飛べるかどうかも分からない。
17:25 栗原病院の統括DMATにドクターヘリ要請。
17:30 記者会見　18時10分まで
17:35 福島医大のヘリが水沢高校へ向かうと連絡あり20分ほどで到着する予定。
17:55 福島医大のヘリが水沢高校に到着
18:15 申し送りしヘリ出発
18：45頃 要救助者がまだいるかもしれないとのことで、胆沢DMAT現地に待機の依頼あり。
交代DMATとして岩手県立中央病院、大船渡病院が出動する
19:00 水沢救急隊員より、本日の捜索は中止となったと連絡あり。胆沢・岩手県立中央病院・大船渡病院撤収する
19:00 胆沢病院DMAT病院へ帰院する。
19:25 水沢市内の病院に待機解除の連絡を入れる。
20:00 全員でミーティング（DMATチーム＋胆沢病院職員）　約50名
バス救助における写真の説明
・派遣退院の安全確保が図られていない。連絡が取れない。
各DMATチームからの感想
秋富先生から全体の感想
情報不足、各機関の連携不足、ヘリの出動の指揮権は等の問題を提起
待機チーム
・胆沢、八戸市民、弘前大学DMAT
・青森県中、岩手県中、磐井、大船渡、花巻厚生、岩手医大DMAT一時帰院
・一時間以内に参集できる、岩手県中、磐井、大船渡、花巻厚生、岩手医大を病院待機とする。
・15日午前8時30分岩手医大集合予定

15日（日）
8:25 ミーティング
DMATのニーズが現在のところない。
胆沢、岩手医大（8時集合）が待機する。（八戸市民、弘前大学　帰院）
参集準備待機：岩手県中、大船渡、花巻厚生、磐井DMAT
夕方　動きがなければ胆沢病院のみとなる。
弘前　10時前後に帰院、八戸　お昼に消防検討後（消防の車で帰院か）
9:30 弘前　帰院のため出発
10:00 八戸市民　帰院のため出発

12:10 医療情報システムに入力（秋富医師）
現在の状況（捜索状況、医療のニーズ）等
12:15 秋富医師への情報
県外のDMATは13時過ぎに解除（解散）か
県内のDMATで14時過ぎに解除（解散）か、一関市の対策本部を確認する。

その他　DMAT　宿泊関係
・水沢区内のホテル等を確認（18時頃）　マスコミに抑えられていた。1室空き
・帰院チームと待機チームを確認し、待機チームを院内宿泊とした。
待機：秋富先生、朝日先生、八戸市民（5名）、弘前大学（4名）

マスコミ関係
・17時30分～18時10分　記者会見　附属棟会議室
・22時20分までマスコミ対応（事務局次長）

駐車場関係
・総務課職員　2～3名で対応

昼の配膳
・業務用EV（厨房EV停止中のため）を使用し配膳車を病棟へ

病院職員の待機解除
・待機解除（深夜勤務者のみ）
・事務局職員（役付け以外）　18：30頃
・待機解除の連絡　17時頃か　（連絡方法等の確認を要する）
医局
看護科等

2008/6/15　14時00分現在

項番	トリアージ	原因	受付時間	年齢	性別		備考	病名等
1		ドアに指を挟む	9:01	46	女			手指挫創
2		ブロック落下	9:17	48	男			下肢裂傷
3		小指切創	9:29	19	男			手指挫創
4		階段転落	9:46	56	女			頭部裂傷
5		転落	11:40	59	男		5階	頚椎損傷、脳挫傷疑い、頭部挫傷
6		転倒	12:30	74	女			全身打撲
7	2	落石事故	13:45	48	男	黒		
8	3	腰をひねった	14:15	79	女			腰部打撲疑い
9	4	バス事故	14:58	53	男	赤	盤井病院	大腿骨骨折　骨盤骨折
10	5	バス事故	15:03	61	男	赤	高次救急	両側多発肋骨骨折　左右血胸
11	6	バス事故	15:30	71	男	黄	5階	上腕骨骨折
12	7	バス事故	15:30	68	男	赤	4階	骨盤骨折疑い　腹膜内臓器損傷疑い
13	8	バス事故	15:34	65	男	緑		四肢打撲疑い
14	9	バス事故	15:51	73	男	黄	5階	上腕骨骨折
15	10	バス事故	16:02	58	女	黄	4階	肋骨骨折
16		ガラス戸に手をつく	16:32	23	男			左手裂傷
17		転倒	19:25	25	女			左第5趾挫創
18		逃げる際痛める	8:07	36	女			左踵部打撲
19		割れたガラスを踏む	8:59	16	男			左足底部切創
20		逃げる際祖母の下敷き	12:41	5	男			背部座創

6月14日(土)

8:43 発災

地震防災情報システム(DIS)情報の被害予測
死者数100人未満、重傷者数100人未満、建築物全壊数700棟、避難者数3000人

8:53 広域災害救急医療情報システム(EMIS)によりDMAT待機要請

宮城県	岩手県
9:55 DMAT事務局により、宮城県の大崎市民病院をDMAT現地本部、参集拠点に決定	
10:53 宮城県より山形県のDMATチームに対し派遣要請	
	11:15 岩手県立胆沢病院DMATがCPA傷病者治療のため消防より派遣要請あり(後にバス転落事故現場出動に変更)
11:25 福島県立医科大学ドクターヘリが大崎市民病院に到着	
11:45 大崎市民病院災害本部内にDMAT本部を設置 統括DMAT 福島県立医科大学 島田二郎医師 情報収集により、大崎市民病院には医療ニーズがないことが判明	
	12:05 岩手医科大学DMATが岩手県立胆沢病院に到着
	12:20 胆沢病院に岩手県DMAT本部を設置 統括DMAT 岩手医科大学 秋冨慎司医師 胆沢病院自体の安全性、入院患者、職員の確認 災害医療センターおよび宮城DMAT現地本部に連絡 参集中のDMAT、災害状況確認(バス転落現場等)等
	12:35 連絡が途絶えた胆沢病院DMATと救助隊の状況確認と管理DMAT派遣のため大船渡病院DMAT、花巻厚生病院DMATが奥州(金ヶ崎)消防署とともにバス転落の災害現場へ移動
13:13 DMAT現地本部を栗原中央病院に移すことを決定	
13:26 東北大学病院DMATが消防ヘリで湯浜温泉救助現場に出発 DMAT到着直前に救出された2名が消防ヘリで吊り上げ救助された 1名のCPA傷病者は救出断念	
	13:35 石川病院、奥州病院、総合水沢病院、水沢医療診療所、まごころ病院、江刺病院等の周囲医療施設被害状況確認
	13:45 CPA一名救急車で搬入、死亡確認
13:50 山形県立中央病院DMATが栗原中央病院に到着	
13:55 DMAT現地本部を栗原中央病院に移動 統括DMAT 山形県立中央病院 森野一真医師	
14:15 EMISにて東北地方以外のDMAT待機解除	
14:20 栗駒病院へ新潟市民病院を派遣	14:20 大船渡病院DMATと花巻厚生病院DMATが、ダムの現場入り口でヘリ搬送されてきた軽傷者3人の診察を行ない、同時に傷病者からバスの転落現場の状況を入手、DMAT本部に現場状況と胆沢病院DMATと消防の安全を報告。
	14:35 バス転落事故現場から重症者6名をヘリで搬送するとの未確認情報あり(実際は重傷者7名) 周辺病院および岩手医大、東北大学病院の対応可能人数確認 臨時ヘリポートへDMAT4隊を派遣 DMAT2隊を院内治療のバックアップ指示 (胆沢病院スタッフはDr30名以上Ns70名以上) その他DMATは対策本部のバックアップ

14:40 日本医科大学千葉北総病院DMATがドクターヘリで駒ノ湯温泉旅館倒壊現場に出発	
14:50 福島県立医科大学DMATがドクターヘリで駒ノ湯温泉旅館倒壊現場に出発 救出困難と二次災害防止のため現場活動を断念	
	14:55 現場に向かった大船渡病院DMATと花巻厚生病院DMATは消防の要請でひめかゆ温泉へ移動 ヘリで重傷者をひめかゆに搬送すると連絡があったためである。(後に誤報であったことが判明) 重傷者を乗せた自衛隊のヘリコプターも移動中と連絡あり。
	14:58 重傷者6名が胆沢病院に搬入 情報錯そうしているためヘリポートにDMAT2隊を待機 (後にヘリでもう一人重傷者を搬送してきた)
	15:20 ひめかゆ温泉でのDMAT待機終了と大船渡病院DMATより
	15:35 重症胸部外傷の傷病者1名をヘリで域外DMAT搬送する方針と決定
	16:02 最後のヘリ搬送されてきた重症者1名が胆沢病院に搬入 重傷者は全部で7名
	16:13 大船渡病院、花巻厚生病院DMAT帰院確認 ヘリ調整している県の災害対策本部より傷病者搬送の防災ヘリが花巻空港から出動したと連絡あり 16:55に水沢高校の臨時ヘリポート到着予定
16:30 栗原中央病院にてDMAT会議を開催 医療ニーズは少ないと判断 花山地区花山診療所へ仙台医療センター、仙台赤十字病院、石巻赤十字病院を派遣	
	16:35 重傷者1名胆沢病院で緊急手術
	16:53 重傷者1名磐井病院にドクターカー搬送
	16:55 重傷者1名臨時ヘリポートにドクターカー搬送
	17:05 防災ヘリ到着予定であったが、未着 本部に確認すると、まだ花巻空港を離陸しておらず、飛べるかどうかも不明とのこと
	17:25 DMAT現地本部にドクターヘリの要請
	17:30 胆沢病院で記者会見
17:45 EMISにて全国のDMAT待機解除	
	17:55 福島県立医科大学ドクターヘリで、岩手県高度救命救急センターに傷病者を搬送
18:00 栗原中央病院にてDMAT会議を開催 栗原中央病院の夜間の本部、当直応援、院内待機の役割分担 花山総合支所、みちのく伝創館での活動 残りのチームは、15日8:30に再度栗原中央病院に参集	
	18:45 傷病者いるとのことで胆沢DMATが現地に待機 交代DMATとして岩手県立中央病院DMATと大船渡DMATを派遣
	19:00 傷病者はいないとのことで派遣中止 胆沢病院DMATも帰院
	19:25 水沢市内の病院にも待機解除の連絡
19:35 花山総合支所で医療チームミーティング	
	20:00 胆沢病院にてDMAT会議(DMAT＋胆沢病院職員)開催 バス転落現場の報告、各DMATからの報告 情報錯綜について 胆沢病院での待機、自病院での待機の分担 病院待機:秋冨医師、朝日医師、胆沢病院DMAT 八戸市立市民病院DMAT、弘前大学DMAT 一時帰院:岩手県立中央病院DMAT、磐井病院DMAT 大船渡病院DMAT、花巻厚生病院DMAT 岩手医大DMAT 帰院　:青森県立中央病院DMAT

21:00 栗原支庁で開催された災害対策本部会議に出席 各部署から被害状況の報告 以後、数時間毎に行われた会議に出席	
22:55 温湯温泉へ医療チーム派遣要請あり、花山総合支所自衛隊からヘリで出動 頭部打撲の傷病者を日赤救護所までヘリ搬送	
6月15日(日)	
4:00 ヘリコプター運行調整会議に出席	
6:00 花山総合支所で医療チームミーティング 各集会所を巡回診療する方針を確認	6:00 一関市災害対策本部に連絡し、状況確認
7:00 災害対策本部会議で、通常の医療体制で対応可能との報告あり	
	8:25 DMAT会議を開催 胆沢病院DMAT、岩手医大DMATは病院待機、 八戸市民病院DMAT、弘前大学病院DMATは帰院 その他病院DMATは自院で待機
10:00 DMAT会議を開催(栗原中央病院)	
県外のチームは撤収	
	10:05 災害医療センターに情報確認
	10:10 一関市の災害対策本部に連絡、再度医療ニーズはとりあえずないことを確認 周辺医師会、保健所、休日診療所等に連絡し、医療状況の報告、ニーズがないことを確認
	11:20 避難所での医療ニーズがないことを医師会を通じて再度確認
	11:30 災害医療センターと宮城現地本部に状況を連絡
13:30 DMAT会議を開催(栗原中央病院) 孤立集落から花山中学校へヘリポートで住民の移動。傷病者がいる可能性があり、栗原中央病院で待機	13:30 岩手県内の被災状況、捜索状況、医療状況を再確認 宮城県内および岩手県内の捜索続いていることと、状況再確認のため胆沢病院DMAT、岩手医大DMATは16時まで胆沢病院内で待機 その他県内の磐井病院DMAT、大船渡病院DMAT、花巻厚生病院DMAT、岩手県立中央病院DMATもそれまで自分の病院で待機
15:30 花山中学校でのメディカルチェックにのため、栗原中央病院は撤収し、移動	
	16:00 岩手県DMAT本部と待機DMATを解散 災害医療センターにデーターとともに報告
16:40 日本赤十字に業務を委託し、DMAT撤収	

資　料

岩手・宮城内陸地震

DMAT 受け入れ病院としての活動

岩手・宮城内陸
地震を経験して

岩手県立胆沢病院
北村道彦、松本　登

DMAT検証会
平成20年10月24日

病院の被害

人的被害　なし
物的被害
トランスの部品の破壊：手術延期処置
転倒：デイルームの患者用冷蔵庫（8F、7F、6F）
患者用コインランドリーの乾燥機（8F、7F）
結核病棟前のマスク用ロッカー（8F）
処置室の収納庫（8F）
病室のロッカー（各階）
など

平成15年の地震でキャビネット等の転倒多数、固定の対策を施行
今回転倒したのは、それ以降に設置されたもの
院内の全ての設置物の地震対策が必要なことを、痛感

当院の災害医療への取り組み

1. 平成17年度より院内活動活発化
   新聞発行、緊急O型輸血のマニュアル作成
   院内職員のBLS講習推進、医師のACLS受講推進
   外科系医師のJATEC、JPTEC講習会受講推進
2. 平成17年以降3回、災害対応合同訓練参加
3. 平成18年、19年　奥州地域での災害医療講演会開催
4. 平成19年DMAT組織（現在2チーム目を準備）
5. 平成19年度　JATEC勉強会2回開催
   （研修医、看護職員対象）
6. 平成20年6月12日　ストーマ教室：災害時の対応

当院の災害医療への取り組み
―災害対応合同訓練参加―

1. 平成17年7月29日　災害対応合同訓練参加
   事故内容：衣川村での土砂災害
   参加：胆沢地区消防組合、県防災航空隊、胆沢病院
   実施項目：負傷者救出救護、現場トリアージ、ヘリ搬送、
   病院への多数傷病者の搬送と受け入れ
2. 平成19年7月27日　災害対応合同訓練参加
   事故内容：市内でのバスを含む多重事故
   実施項目：負傷者救出救護、現場トリアージ、
   ヘリを含む搬送、病院への多数傷病者の搬送
3. 平成19年10月6日　気仙地域災害医療実地訓練参加
   後方災害拠点病院としての被害者搬送受け入れ

過去の訓練がトリアージと、ゾーニングの面で生かされた

奥州地域での災害医療講演会開催

第1回県南救急セミナー　平成18年10月27日（金）
「JR羽越線特急列車脱線事故における医療活動山形県立日本海病院　救急部 副部長
長谷川　繁生　先生
第2回県南救急セミナー　平成19年10月12日（金）「DMATおよび地域災害対策について―八甲田山雪崩の教訓―」
青森県立中央病院　救急救命センター　副部長
小笠原　賢　先生
第3回県南災害医療セミナー　平成20年10月3日（金）
山形県立中央病院　救命救急センター診療部長
森野一真先生
「四川大地震の教訓」

災害医療への理解が進む

地震当日の状況

- 学会で院長、外科系副院長2人、DMATの主要メンバー1名、麻酔科医師、JATEC受講者1名が不在
- 院長と私は自家用車で病院にたどり着いたが、他の外科系主要メンバーは帰院不能
- 泌尿器科スタッフはレンタカーで郡山から帰院
- 当院DMATの現場派遣要請あり外科スタッフ2名と看護師2名が不在
- 麻酔科医師（DMAT）1名のみ在院

手薄の状態での多数患者搬送

自主的に集合した職員

医師	43
看護師	113
レントゲン技師	10
検査技師	13
栄養管理室	16
薬剤師	6
ME	2
リハビリ	2
事務	16
地域連携室	3
視能	1
総計	225

岩手職員としての集合基準　震度6弱以上：全職員
震度5：係長相当職以上

バス事故現場へのDMAT派遣要請と活動

隊員：　訓練を受けた看護師2名
　　訓練未受講の外科スタッフ2名
現場：　胆沢ダム上流
　　道路の状態が不良
　　余震の中、2次災害が懸念
活動：　11：24出発
　　頑強な外科スタッフ1名が先行して到達
　　トリアージの上．はじめに3名の患者の搬送決定
　　自衛隊ヘリに同乗し患者搬送
　　その後現場に残り、19：00帰院
　　（この間連絡全くとれず）

スタッフの安全管理
情報管理システムの構築
受け入れ病院かの現場DMAT派遣の是非
現場でのトリアージ施行：DMATの大きい成果

DMAT拠点病院となる

2階の大会議室に院内本部設置
- テレビ設置常時放映
- インターネット接続
- ホワイトボードの設置
- 院内仮眠室の確保
- 市内ホテル準備
- コンビニなど近辺地図準備
- 担当事務はり付け

救急室(1階)からの距離あり
院内本部(1階)から距離あり
ホットライン(インターカム)なし

当院の患者受け入れ状況と結果

総計20名の患者が受診、搬送
1名はダムの落石事故であり、死亡検案
軽症:11名(帰宅)
救急車での来院:2名
　　1名が頸椎損傷で入院
バス事故の7名(ヘリで救助後搬送)
　　6名重症
　　15時からの1時間の間に集中
　　外来処置室は野戦病院状態
　　1名を岩手医科大学高次救急(ヘリ搬送)
　　1名を磐井病院に陸送
　　4名当院入院
　　1名は初期治療中ショック状態となり、緊急手術
preventable deathなし

病院収容前の後方病院への振り分け搬送が課題

DMATについて
―患者受け入れ現場責任者の印象―

- 当院はDMAT拠点病院に選出
- 総勢10チーム計112名が集結
- （医師39名、看護師44名、事務29名）
- （帰省中の医師1名、看護師1名が独自に集結）
- トリアージ、搬送、初期治療、記録の面で成果
- 院内での初期治療におけるポイント
  - 治療の責任の所在
  - DMATと院内スタッフとの職務分担
- 他院搬送支援の面で特にメリット

結語

- 災害発生を常に意識した院内のハード、ソフト面の整備
- 新しく誕生したDMATを含めた関係機関との情報管理、連携の重要性