



軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故

傷病者41名（現場死亡（黒）

11名合）

搬送先	病院形態	赤(17)	黄(6)	緑(7)	合計(30)
E 医療センター	救命救急センター	6	0	0	6
F 総合病院	2次	3	0	1	4
D 総合病院	2次	4	0	0	4
A 病院	1.5次	3	0	0	3
C 病院	1.5次	0	3	2	5
G 病院	1.5次	0	0	4	4
H 総合病院	2次	0	2	0	2
I 医療センター	救命救急センター	1	0	0	1
J 病院	3次	0	1	0	1

長野県

群馬県

発生日時・天候

- 平成28年1月15日（金） 01時55分頃
- 天候 晴れ 気温 -3.0°C
- 平均風速 0.6m/s 南西

事故発生場所

長野県北佐久郡軽井沢町
国道18号線 碓氷バイパス
県境から長野県側約1.05km
付近

路面状況 良好



消防指令センター覚知

- 覚知 02時04分 携帯119より
※GPS 精度3,000m受信後約10秒で精度32m
- 受信本数:6報
※乗客から5報 長野県警から1報
- 通報内容
 - 1報:バスの横転事故記憶が定かでないので...
 - 2報:バスが事故を起こし横転30~40名...
 - 3報:バス事故横転入電していますか...(県警より)
 - 4報:記憶がない、夢のようで思い出せない...
 - 5報:多分飛行機かもしれない...
 - 6報:後方の席に挟まれている...

指令の動き

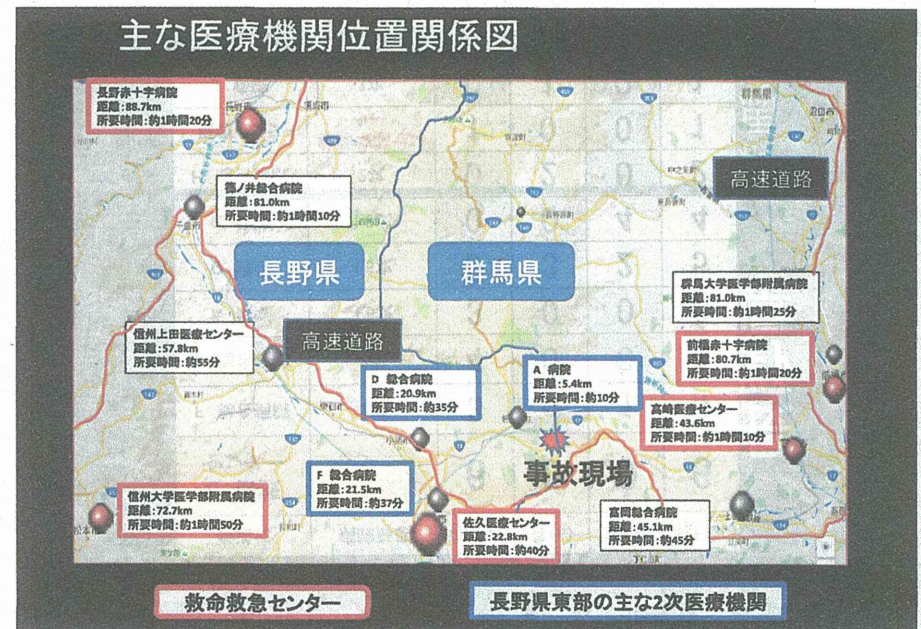
- バスの横転事故、傷病者が多数いるが人数は不明。あたりは暗く周り見えない。
- 通報からは事故現場の詳細な状況はわからなかったが大規模災害である認識は指令課内で統一され、広域災害として佐久広域管内7署への出動指令を同時に行った。
- さらに消防力劣勢と判断し県境でもあった、高崎広域への応援要請(救急隊)も行った

各医療機関収容確認(佐久広域管内)

大型バスの横転により傷病者多数発生。怪我の程度は不明ですが、何名受け入れ可能ですか？(02時20分~43分)

病院	距離	回答
A(1.5次)	6km	1~2名多くて3名 JCS100、開放骨折は受け入れ不可 CPAも立て続けは無理
B(1.5次)	15km	放射線技師不在のため、外傷の受け入れは難しい。内科医で縫合も難しい
C(1.5次)	20km	検査はできないが2床可能
D(2次)	21km	重傷者3名可能 朝になればベッドが確保できる
E(3次)	21km	ベッド空床3 重傷者3名
F(2次)	23km	医師と相談し難しい(その後もう一度連絡をとり受け入れ可能)
G(1.5次)	25km	軽傷であれば、受け入れ可能。〇〇外科なので頭部、胸部は難しい

主な医療機関位置関係図



院内受け入れ体制



当院の
ER

長野、高崎や
前橋はかなり
遠いな

できるだけ
赤を受け
入れる
しかない

人を召集しな
いと
現場派遣でき
る
余裕はない

とにかく人
を集めよう

時刻 内容

2:04 消防指令センターへの最初の通報

2:28 佐久広域指令室から入電 **碓氷バイパスのバス事故
傷病者多数**

当直医ER召集 指令室に**赤3名受入**と返答

当直事務によるクロノロ開始

2:40 院長、救命救急センター長をはじめとして**召集開始**

当日のクロノロから抜
粹

時刻 内容

2:04 救急覚知

2:28 当院ホットライン入電 碓氷バイパスのバス事故 傷病者多数

当直医をERに召集 指令室に**赤3名受入**と返答

当直事務によるクロノロ開始

2:40 院長、救命救急センター長をはじめとして**召集開始**

2:42 ①患者収容依頼1報 22歳男性赤

2:52 ②患者収容依頼1報 20代男性赤

2:53 指令室から現場派遣要請 →現時点で困難 準備する

2:59 ③患者収容依頼1報 20代男性赤

3:04 ①患者病院着

3:10 ②患者病院着

現場は赤3黒10緑10の状況との情報

3:12 ④患者収容依頼1報 不明患者男性赤

3:20 ③患者病院着

3:40 佐久消防署救急車によるピックアップで現場派遣

3:48 患者受け入れ要請あるも困難

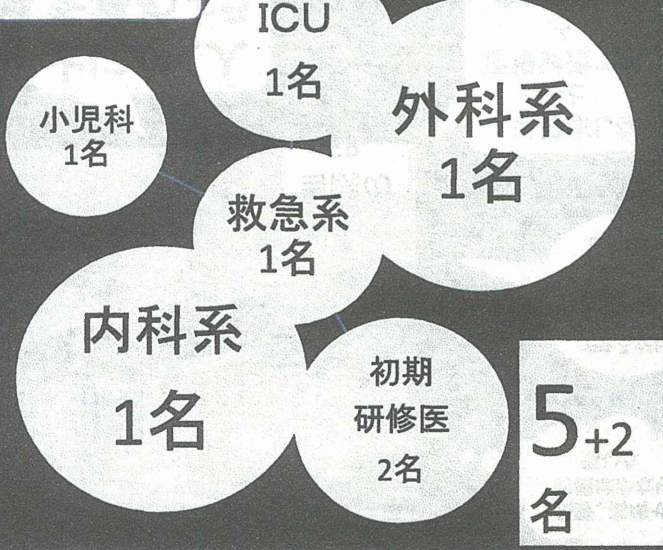
3:55 ④患者到着

3:58 患者受け入れ要請あるも困難

4:00 長野県に連絡⇒後方病院の確保

当日のクロノロから抜粹

当日の夜間医師体制



当日の夜間体制

ER看護師3名体制
手術室看護師2名当直
他病棟看護師多数
放射線技師1名
事務3名
他

応援体制

- ・院内看護師の応援要請
- ・師長緊急連絡網
- ・院内DMAT mail
- ・院内Trauma Code
- ・直接電話

※尚、消防機関には医療圏を越えた搬送を依頼した

医師



看護師

ER
看護師
3名

現場派遣
看護師
2名

手術室
看護師
2名追加

身元確認
家族
連絡

師長緊急連絡網
10数名

院内 応援 10名

Angio
対応

放射線
技師
2名追加

輸血
担当
1名

事務
10名
追加

マスクミ対応
警察対応

3:00
受入前

全体統括
救急医

①リーダー
消化器外科医

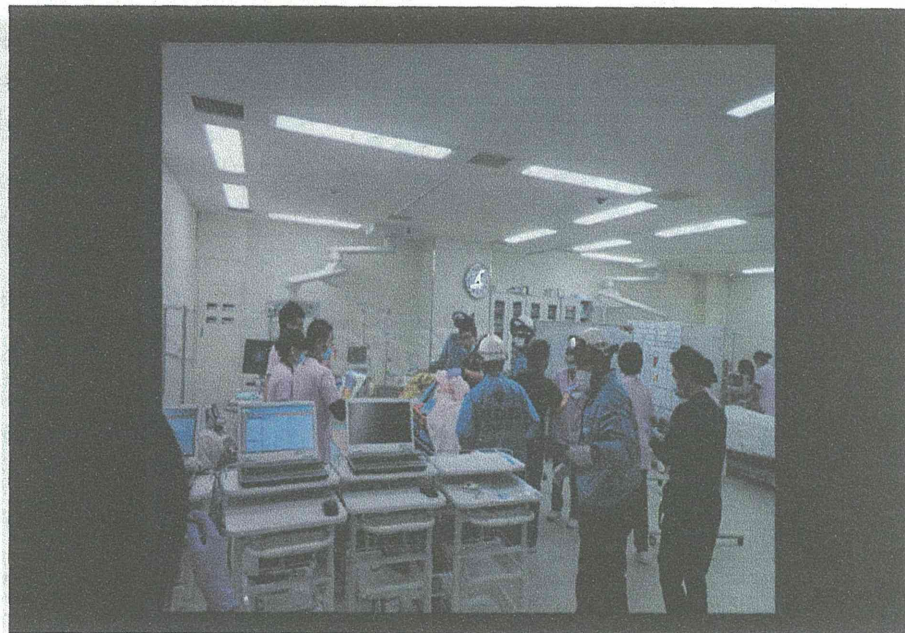
②リーダー
集中治療医

③リーダー
内科医

初期研修医

小児科

初期研修医



3:40 3名受入中

全体統括
院長

対外統括
救命救急センター長

現場派遣

患者全体
統括

④リーダー

①リーダー

②リーダー

③リーダー

現場派遣

派遣概要

1/15	02:28	指令センターからERホットライン入電	
	02:53	指令センターからドクター派遣要請 現在の状況では赤3名受け入れ予定のため出勤困難 医師が参集次第指令センターに連絡する	
	03:00	医師・看護師参集し始める	ドクターカー出勤準備
		3名 赤タグ患者病院到着 (3:04, 3:10, 3:20)	緊急隊情報 現場は赤3票10時10
	03:19	指令センターからDMAT要請	準備時間 約20分
	03:40	佐久消防署救急車にてピックアップ 現場出勤	
	04:05	現場到着	
		情報収集 佐久消防本部指揮隊により現場トリアージ依頼を受ける	
	04:07	トリアージポストにて二次トリアージ開始 2チームに分かれて対応①医師・看護師 ②看護師	
	04:26	現場から医療センターに活動報告 第1報	計7回状況報告
	04:34	長野県DMATメール 情報提供 第1報	第4報まで
	05:44	最終傷病者搬出 確認後警察に引き継ぎ後前橋DMAT撤収	
	06:06	現場撤収	
	07:21	医師・看護師 医療センター到着	活動終了

派遣隊員

医師1名 (救命救急センター)
看護師2名 (救命救急センター)

日本DMAT隊員
フライトドクター・フライトナース

事故現場



現場活動状況のイメージ

現場指揮隊の傘下で活動

- 現場指揮本部からの情報
 - 緑 救出完了
 - 黄 数名残して搬送済み
 - 数人の赤と黒を残すのみ

※病院選定は現場救急隊員に任されていた

- トリアージと診療の指示を受けた

現場活動内容

時間	医師	看護師①	看護師②	前橋日赤DMAT
04:10~	トリアージ ポストにて トリアージ 診療	傷病者1 35歳女性 骨盤骨折、脊髄損傷疑い 処置: 静脈路確保 軽井沢救急隊: 救命士同乗 →看護師同乗にて近隣2次病院に搬送	傷病者2 20歳男性 骨盤骨折疑い 処置: 静脈路確保 佐久救急隊: 救命士同乗 →救急隊のみで搬送	
		「傷病者救出完了、現場引き揚げ」 無線傍受→現場に戻り医師と合流	傷病者3 21歳男性 プレショック 処置: 静脈路確保 川西救急隊: 救命士同乗 →看護師同乗にて医療センター搬送 センター待機	
05:00頃	黒タグ 傷病者確認	電光掲示板温度 -11℃	もう少しで前橋DMATも到着予定 要救助者はさほどいなさそう 現場に医師が残り、看護師は救急車同乗 ただし、必ず看護師1名は現場にいるようにする	現場到着
05:40頃	最終傷病者 救出完了 黒タグ11名	黒タグ確認(1名)		黒タグ傷病者 確認
06:06	現場撤収	現場撤収		

前橋日赤DMATとの関わり

高崎消防指揮隊より前橋日赤DMAT要請
要請時刻は不明

出動隊 1班 医師2名、看護師1名
(3時46分出動→5時頃到着→6時頃撤収)
2班 看護師1名、Lg3名 (4時26分出動)

佐久医療センター医師から残りは黒の可能性が高いことを情報提供
黒タグ確認

活動した関係機関

- 消防活動隊
 - 佐久広域連合消防本部 出動隊18隊 出動人員57名
 - 高崎市等広域消防局 出動隊 8隊 出動人員23名
 - 上田地域広域連合消防本部 出動隊 2隊 出動人員 6名
- 他関係機関
 - 長野県警 12台 20人
 - 佐久医療センター 医師1名 看護師2名
 - 前橋赤十字病院 前橋DMAT 7名
 - 有限会社 レッカーサービス110 5台 5名
 - 60tウインチ1台、50tウインチ1台、16tクレーン1台、マイクロバス1台、サービスカー1台

傷病者41名（現場死亡(黒)11名含)

搬送先	病院形態	赤(17)	黄(6)	緑(7)	合計(30)
E 医療センター	救命救急センター	6	0	0	6
F 総合病院	2次	3	0	1	4
D 総合病院	2次	4	0	0	4
A 病院	1.5次	3	0	0	3
C 病院	1.5次	0	3	2	5
G 病院	1.5次	0	0	4	4
H 総合病院	2次	0	2	0	2
I 医療センター	救命救急センター	1	0	0	1
J 病院	3次	0	1	0	1

長野県
群馬県

医師会・消防機関との検証会

- 最も話題になったのは
 - 医療機関の『災害へのスイッチの入れ方』
 - 事実、今回の事故が重大なものと認識するのに時間を要した病院があった
 - 病院へどのようにしてスイッチを入れてもらうか
 - 消防機関より
 - 『現場への医療スタッフの早期投入』
 - 『情報共有』
- これらが話題となった

平時と違う今回の条件

- 事故発生時間・場所
 - 2月の寒さ厳しい深夜帯
 - 山の中の国道
- ⇒ 情報が入りづらい状況！
 - ヘリは飛ばない時間
- 大型観光バス横転 ⇒ 対応傷病者は数十人
 - 対応時間は数時間
 - 近隣での対応が中心となるが医療資源を超える場合には 広域対応が必要

現状でのまとめ

- 死者15名(現場での死亡確認11名)、負傷者26名の多人数傷病者の交通事故事案であった
- 対応した消防機関・医療機関・その他の関係機関で比較的速やかに対応できたが、初期の災害としての認識、現場派遣など速やかな対応ができない部分もあった
- 佐久広域の医療機関においては災害に対する意識を変える貴重な事案となっている

秋葉原無差別殺傷事件

- 平成20年6月8日(日)に秋葉原で発生した通り魔事件。7人が死亡、10人が負傷(重軽傷)した。

時刻

12:36	最初の119番通報を受信
12:43	最初の救急隊(浅草消防署浅草橋出張所)が現場に到着
	現場到着とほぼ同時に、DMATの出場を要請
12:55	現場から最も近かった日本医科大学付属病院のDMATチームが現場到着
13:08	13時8分に東京医科大学病院のDMATチームが到着
	最終的には、日本医大、東京医大に加え、白鬚橋病院と都立広尾病院の4チームが現場に展開

地域局地災害にDMATは間に合うのか

福島県立医科大学 救急医療学講座
島田 二郎



FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

災害現場にはDMAT?

- 災害のみならず地域局所災害においても医療者が現場に赴き、災害医療を現場から提供することは、災害医療関係者にはもはや異論はないことになりつつある。
- この常識を医療機関だけでなく消防を始めとした災害に関与する他(多)機関に認識してもらうための講習会が、Mass Casualty Life Support: MCLSである。
- MCLSでは、局地災害に医療を提供するのはDMATである。DMATが現場に赴き、まずは指揮本部に入りCSCAを確立し、後続のDMATによりTTTが提供される。
- そしてABIに異常のある患者の処置を行い安定化させることで、CDの異常がある患者を早急に病院に搬送することが出来るようになるとメッセージを送っている。
- しかしながらこのことが理想的に進むためには、はたしてDMATは現場に災害発生後何分で到着しなければならないのだろうか?

DMATは間に合うのか?

- 現実的に東日本大震災において、参集拠点となった当院に赴いた県内DMATの到着時間は3時間を超えていた。
- 地域局地災害が発生した場合、その要請を受けて(この要請までの時間を短縮させるためにMCLSは重要)、出勤するまでには、**地方の**災害拠点病院では少なくとも数時間必要であることは否定できない。
- そしてここに“地域局地災害にDMATは間に合うのか”という大きな疑問が生じる。