

DMAT における資機材管理と資機材装備の実際

DMATにおける資機材管理 と資機材装備の実際



独立行政法人国立病院機構 災害医療センター

高野博子・佐藤和彦・本間正人・楠孝司

井上潤一・菊池志津子・辺見弘

Japan Disaster Medical Assistance Team



はじめに

DMATにおける資機材管理と資機材装備については、発足当初よりその必要性和重要性は検討されている。活動は近隣災害派遣(CSM含む)、広域医療搬送(SCU・航空機内活動)、病院支援など多岐にわたるため、資機材の装備に関しては、厚生労働省が推奨する物品を基本として、各施設で装備内容・配置などを考え、装備・管理されてきている。

しかし、訓練や実働派遣後の問題点として上がってくるのは資機材のことが多く、実状は装備・管理において施設によって様々である。

今回、資機材に関して、DMAT隊員養成研修会・広域実働訓練・長野県ブラッシュアップ研修会(看護師対象)から出た意見、施設聞き取り調査より、現状と問題点が明確となったので報告する。

Japan Disaster Medical Assistance Team



方法

1. DMAT隊員養成研修会での研修生の意見の分析
看護師ワークショップ
災害現場・SCU実践訓練
研修後アンケートより (日本DMAT研修会 通算30回分)
2. 広域医療搬送実働訓練に関する意見の分析
訓練参加看護師からの意見
(平成18・19年 9.1広域医療実働訓練：SCU・実機DMATより)
3. 長野県看護師ブラッシュアップ研修会での分析
各施設の資機材を持参し比較し、資機材について討議
(平成19年 12月)
4. 施設聞き取り調査での分析
DMAT所属施設を無作為に抽出(25施設)
電話による聞き取り調査

結果 ①

DMAT隊員養成研修での意見

どんな資機材を準備すればいいのか

資機材をどのように仕分けるのか

近隣災害用で組むのか、遠隔地派遣用で組むのかわからない

何がはいっているかわからない

使って無いか使わないで残っているか探すのに時間がかかる

どれだけの活動ができるか評価できない

誰がいつ点検するの？

誰がいつ補充するの？

材料のコストとうなるの？

資機材に関して担当がいなく相談できない

資機材をどんな想定で組むのか

内容が明確でない

管理体制が不明確

結果 ②

広域医療搬送実働訓練での意見

バッグ内の分け方がわからない

持ち出す際ばらばらである

活動中にバッグ内がゴチャゴチャになり何処に何があるか探しにくい

バッグがカテゴリー別

収納場所が定まっていないため、何がどこにあるかわからない

捜しているうちに中身がばらばらになる

どれだけの資機材を持ってきているかわからない

資機材リストがない

各施設資機材が混ざってしまう

共通の物品リストがない

資機材の
区分けがない

内容が様々

中央管理が困難

DMAT看護師 ブラッシュアップ研修

- ・他のDMATの資機材を見るのは初めて
- ・各施設により概ね内容は同じであるが量が違う
- ・物品の分け方が違う
- ・配置が違う
- ・バッグの数が違う
- ・追加の物品の量が違う



他の施設のものとの違いがあり、
他の施設のものは使いづらい

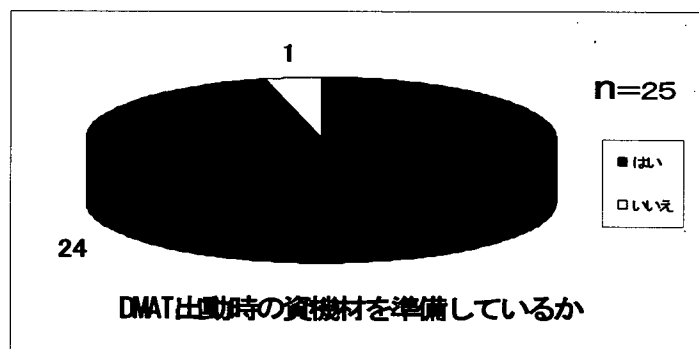
DMAT看護師 ブラッシュアップ研修

- 管理面
 - ・他施設の事情を聴くのは初めて
 - ・責任者・実施者が施設によりまちまち
 - ・資機材に対し疑問はあるが実際の評価をしていない
 - ・当初の詰め方のまま



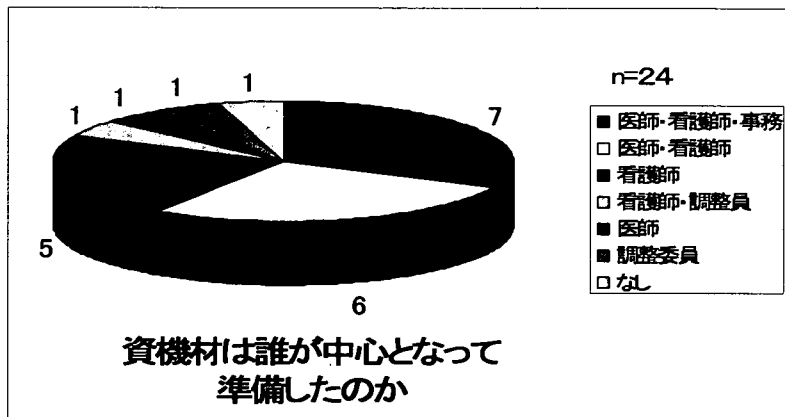
管理事項が明確でない

聞き取り調査 5-①



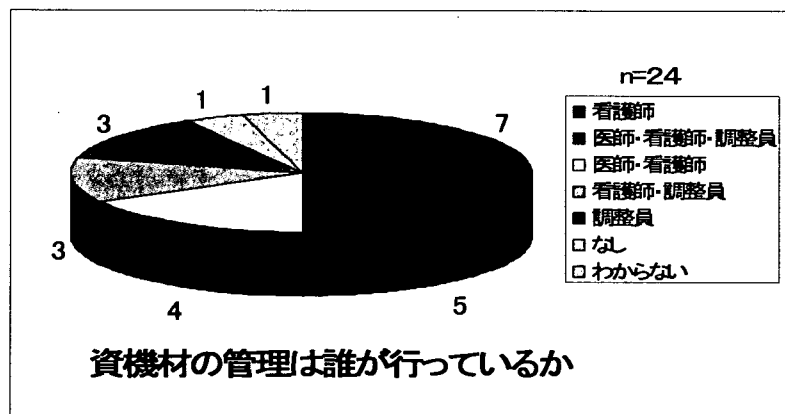
DMATとしての資機材を準備している施設が大半であった

聞き取り調査 5-②



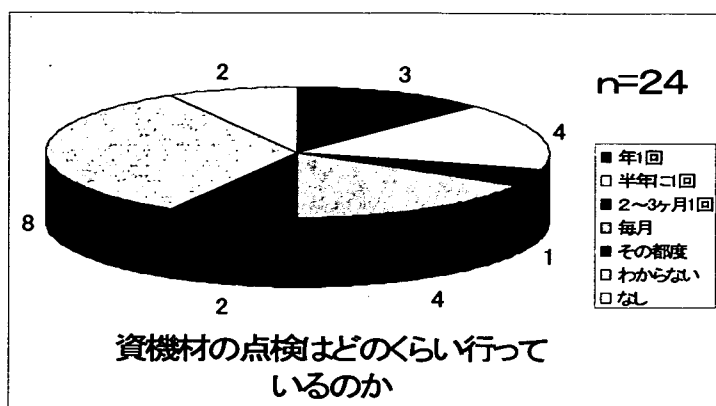
1. 資機材は医師・看護師が中心となって行った施設が一番多い
2. 次に多いのは医師・看護師・調整員が準備した施設
3. 看護師は殆どの施設で関与している

聞き取り調査 5-③



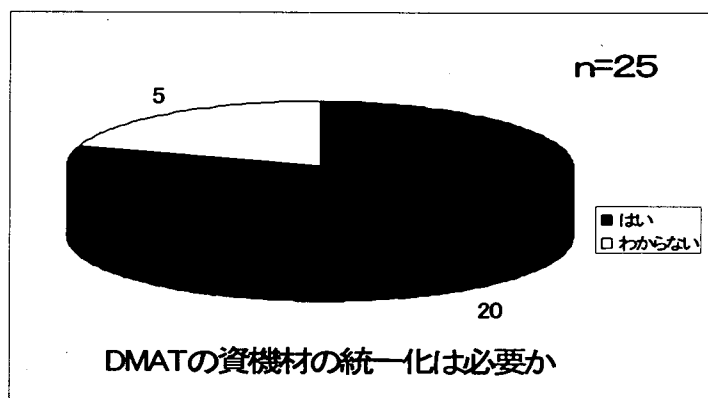
1. 看護師が行っている施設が一番多い
2. その次は医師と看護師が行っている施設
3. 医師のみが行っている施設はなかった。

聞き取り調査 5-④



1. 聞き取り調査の対象が調整員だったため、「わからない」と答えたものが一番多かった
2. 半年に1回という施設が一番多かった。
3. 訓練で資機材を使用している施設は訓練毎、災害委員会の時に資機材の点検を兼ねて行っている施設などもあった。

聞き取り調査 5-⑤



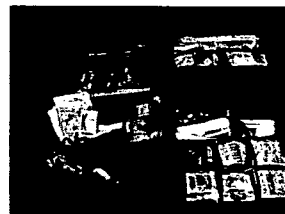
資機材の統一化に関しては、殆どが「統一化が必要」と答えているが、聞き取り調査の対象が調整員だったため、「わからない」と答えた施設もあった。

考察

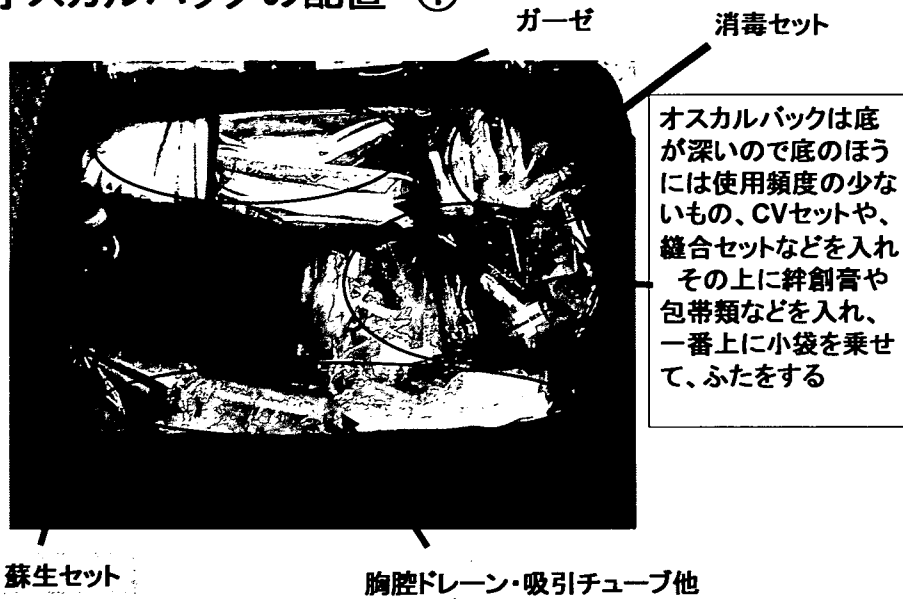
1. DMATの活動は、今後多岐に及ぶと考えられ、その状況に応じた資機材が必要である。その必要時に速やかに資機材を準備して出動しなくてはならない。そのため、基本セットを準備しておくことは、DMAT活動のために必要不可欠と考える。また、用途別に分けるのではなく、「何人だから何セット持っていく」という形がコンパクトだと考える。
2. 管理面においても、一部の人がいつも点検・補充するのではなく、隊員全員が行うことが重要である。
3. 基本セットを統一化することによって、有事にDMATが参集した時、本部において各チームがどれだけの資機材を持参したのか把握することは、ミッションのコマンド&コントロールをする上で非常に重要である。それを有効にするために今回の作成したリストを、実働活動及び訓練で活用していくことで、より有用なものに改善していけるようにしていきたい。

オスカルバッグについて

- ・ 資機材リスト及びバッグ内の収納場所を統一化
- ・ バッグはカテゴリー別ではなく、重症患者3～5名分を一つのバッグに集約する
- ・ 救急・外傷を中心に資機材を組む
- ・ 小袋に分ける
- ・ 派遣時は用途に応じ、いくつかのバッグを持つか決める
- ・ 災害の種類に応じた $\pm\alpha$ を考慮
- ・ 置き場所は出動しやすい場所
出動グッズをまとめておく

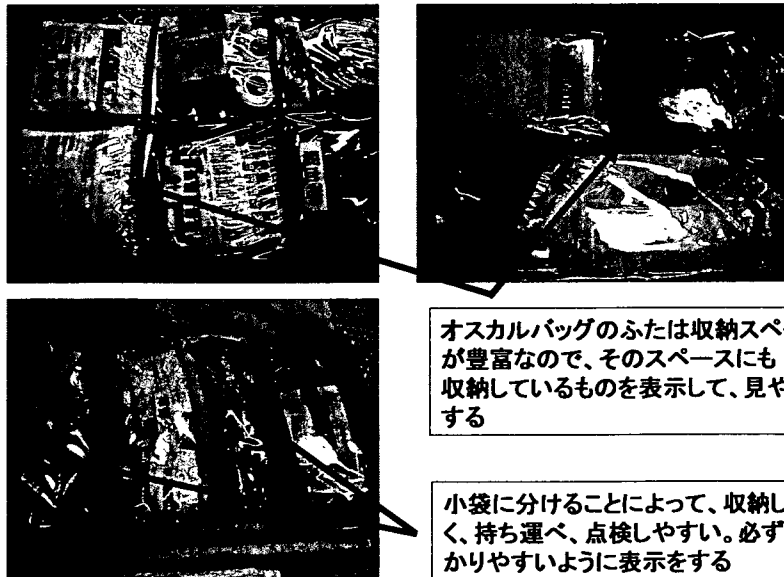


オスカルバッグの配置 ①



オスカルバッグは底が深いので底のほうには使用頻度の少ないもの、CVセットや、縫合セットなどを入れ、その上に絆創膏や包帯類などを入れ、一番上に小袋を乗せて、ふたをする

オスカルバッグの配置 ②



オスカルバッグのふたは収納スペースが豊富なので、そのスペースにも収納しているものを表示して、見やすくする

小袋に分けることによって、収納しやすく、持ち運べ、点検しやすい。必ず、分かりやすいように表示をする

資機材の管理

1. 全員が順番で月に1回点検・整備するが、点検時は参加できるものは参加する
DMAT連絡会議等を月に1回設けて、その時に資機材点検を行うこともひとつの方法である
2. 日切れのものがいないか確認する
3. 資機材の収納場所の変更は原則しない(する場合は、必ず隊員の了承を得る)
4. 資機材及びその他資機材に附属するものの変更及び改善案は、隊員の了承を得、共有する

リストの作成

資機材リスト

- ・基本セットは、蘇生(ファーストエイド)を中心に外傷系をまとめた。
- ・それぞれのカテゴリーを小袋にまとめて、使いやすく、分かりやすくした。
- ・基本セットに、SCU用・遠隔地派遣用等を加えると良いようにまとめた。
- ・資機材リストをパウチして、保管場所とバック内にも収納した。

資機材チェックリスト

- ・小袋ごとにチェックして、点検しやすいようにした。
- ・日切れのチェックが漏れないように日切れが迫ったものはマークをするように工夫した。
- ・チェック時に気がついた点があれば、院内ランを通じて共有できるようにする。

活動前チェックリスト

- ・活動前には個人装備から自己でチェックできるように作成した。
- ・広域医療搬送用のものも追加した。
- ・今後、種々の活動別のチェックリストを作成していく。

結語

DMAT隊員の活動がより円滑
に行えるために資機材の内容
と管理を統一化することは
重要である

Japan Disaster Medical Assistance Team



日本DMATSCU資機材リスト(基本セット)

No.	物品名	数	収納場所	備考
	【挿管セット小児用】			
1	挿管チューブ2.0	1	バック1	
2	挿管チューブ2.5	1		
3	挿管チューブ3.0	1		
4	挿管チューブ3.5	1		
5	挿管チューブ4.0	1		
6	挿管チューブ4.5	1		
7	挿管チューブ5.0	2		
8	挿管チューブ5.5	2		
9	挿管チューブ6.0	2		
10	マッキントッシュブレード1~3	各1		
11	カフ用注射器5ml	1		
12	キシロカインゼリー	1		
13	キシロカインスピレー	1		
14	スタイレット	1		
15	固定用テープ	必要量		
16	固定用ひも	必要量		
	【挿管セット大人用】			
17	挿管チューブ6.0	2	バック2	
18	挿管チューブ6.5	2		
19	挿管チューブ7.0	2		
20	挿管チューブ7.5	2		
21	挿管チューブ8.0	2		
22	挿管チューブ8.5	2		
23	マッキントッシュブレード2~4	各1		
24	カフ用注射器10ml	2		
25	キシロカインゼリー	1		
26	キシロカインスピレー	1		
27	スタイレット	1		
28	固定用テープ	必要量		
29	固定用ひも	必要量		
	【末梢ライン挿入セット】			
30	サーフロー16G	3	バック3	
31	サーフロー18G	5		
32	サーフロー20G	5		
33	サーフロー22G	5		
34	サーフロー24G	3		
35	(シュアプラグ付き)点滴セット	5		
36	(シュアプラグ)三方活栓付き延長チュー	5		
37	酒精綿(パックのもの)	必要量		
38	固定用テープ	必要量		
	【シリンジ・針セット】			
39	シリンジ50ml	5	バック4	
40	シリンジ30ml	5		
41	シリンジ20ml	10		
42	シリンジ10ml	10		
43	シリンジ5ml	10		
44	シリンジ2.5ml	10		
45	針18G	10		
46	針21G	10		
47	針22G	10		
48	針26G	5		
49	翼状針21G	5		
50	翼状針22G	5		

No.	物品名	数	収納場所	備考
	【トロッカー挿入セット】			
51	メスNo11	2	バック5	
52	絹糸1-0	2		
53	クーパー	2		
54	持針器	2		
55	コッヘル	2		
56	固定用テープ	必要量		
57	コネクター	2		
	【酸素セット】			
58	リザーバー付き酸素マスク	5	バック6	
59	鼻カスラ	3		
60	経口エアウェイ	2		
61	経鼻エアウェイ6.0~8.0	各1		
62	酸素チューブ	3		
63	コネクター	3		
	【胃チューブ挿入セット】			
64	サンプチューブ12Fr	2	バック7	
65	サンプチューブ14Fr	2		
66	サンプチューブ16Fr	3		
67	サンプチューブ18Fr	2		
68	再生ガーゼ	必要量		
69	キシロカインゼリー	1		
70	固定用テープ	必要量		
71	アンビューバック	2		
72	アンビューバックマスク小児用	1		
73	アンビューバックマスク大人用	2		
74	トロッカーカテーテル24Fr	1		
75	トロッカーカテーテル26Fr	1		
76	トロッカーカテーテル28Fr	2		
77	トロッカーカテーテル30Fr	1		
78	トロッカーカテーテル32Fr	2		
79	Qin1	2		
80	トラヘルパー(ミニトラック)	2		
81	血圧計	2		
82	酸素濃度計	2		
83	カップ綿球	5		
84	縫合セット	1		
85	ガーゼ8つ折り	10P		
86	ガーゼ4つ折り	5P		
87	バーンガーゼ	2P		
88	ナイロン糸2-0	2		
89	ナイロン糸3-0	2		
90	絹糸1-0	2		
91	絹糸2-0	2		
92	イソジン消毒液	2		
93	ガメックス6.0	3		
94	ガメックス6.5	3		
95	ガメックス7.0	3		
96	ガメックス7.5	3		
97	ガメックス8.0	2		
98	フォーリートレイ12Fr	2		
99	フォーリートレイ14Fr	3		
100	フォーリートレイ16Fr	3		
101	フォーリートレイ18Fr	2		
102	吸引カテーテル6Fr	4		

No.	物品名	数	収納場所	備考
103	吸引カテーテル8Fr	6		
104	吸引カテーテル10Fr	10		
105	吸引カテーテル12Fr	10		
106	吸引カテーテル14Fr	10		
107	シルキーポア3	1箱		
108	シルキーポア4	1箱		
109	シルキーポア5	1箱		
110	シルキーポア6	1箱		
111	シルキーポア7	1箱		
112	テガダム1626W	1箱		
113	テガダム1624W1	1箱		
114	ハイラテックス	3		
115	サージカルテープ	3		
116	エースタイ5	1箱		
117	エースタイ7	1箱		
118	エースタイ8	1箱		
119	エースタイ9	1箱		
120	ウェルタイ2	1箱		
121	ウェルタイ4	1箱		
122	ウェルタイ6	1箱		
123	OQ判(大・小)	各1箱		
124	アミホータイ2	1		
125	アミホータイ4	1		
126	アミホータイ5	1		
127	アミホータイ6	1		
128	パンネット4	1		
129	バストバンド	2		
130	手袋S	1箱		
131	手袋M	1箱		
132	手袋L	1箱		
133	ナイロン袋10L	1袋		
134	ナイロン袋20L	1袋		
135	ナイロン袋75L	1袋		

* バック1～6は小袋にまとめる感じにしたいと思います。その他はバック本体に詰めていきます。

日本DMAT資機材チェックリスト1 (案)

No.	物品名	数	収納場所	チェック
	【挿管セット小児用】		バック1	
	挿管チューブ2.0	1		
	挿管チューブ2.5	1		
	挿管チューブ3.0	1		
	挿管チューブ3.5	1		
	挿管チューブ4.0	1		
	挿管チューブ4.5	1		
	挿管チューブ5.0	2		
	挿管チューブ5.5	2		
	挿管チューブ6.0	2		
	マッキントッシュブレード1~3	各1		
	カフ用注射器5ml	1		
	キシロカインゼリー	1		
	キシロカインスピレー	1		
	スタイレット	1		
	固定用テープ	必要量		
	固定用ひも	必要量		
	【挿管セット大人用】		バック2	
	挿管チューブ6.0	2		
	挿管チューブ6.5	2		
	挿管チューブ7.0	2		
	挿管チューブ7.5	2		
	挿管チューブ8.0	2		
	挿管チューブ8.5	2		
	マッキントッシュブレード2~4	各1		
	カフ用注射器10ml	2		
	キシロカインゼリー	1		
	キシロカインスピレー	1		
	スタイレット	1		
	固定用テープ	必要量		
	固定用ひも	必要量		
	【末梢ライン挿入セット】		バック3	
	サーフロー16G	3		
	サーフロー18G	5		
	サーフロー20G	5		
	サーフロー22G	5		
	サーフロー24G	3		
	(シユアプラグ付き)点滴セット	5		
	(シユアプラグ)三方活栓付き延長チューブ	5		
	酒精綿(パックのもの)	必要量		
	固定用テープ	必要量		
	【トロッカー挿入セット】		バック4	
	メスNo11	2		
	絹糸1-0	2		
	クーパー	2		
	持針器	2		
	コッヘル	2		
	固定用テープ	必要量		
	コネクター	2		

No.	物品名	数	収納場所	チェック
	【酸素セット】			
	リザーバー付き酸素マスク	5	バック5	
	鼻カヌラ	3		
	経口エアウェイ	2		
	経鼻エアウェイ6.0~8.0	各1		
	酸素チューブ	3		
	コネクター	3		
	【胃チューブ挿入セット】			
	サンプチューブ12Fr	2	バック6	
	サンプチューブ14Fr	2		
	サンプチューブ16Fr	3		
	サンプチューブ18Fr	2		
	再生ガーゼ	必要量		
	キシロカインゼリー	1		
	固定用テープ	必要量		
	アンビューバック	2		
	アンビューバックマスク小児用	1		
	アンビューバックマスク大人用	2		
	トロッカーカテーテル24Fr	1		
	トロッカーカテーテル26Fr	1		
	トロッカーカテーテル28Fr	2		
	トロッカーカテーテル30Fr	1		
	トロッカーカテーテル32Fr	2		
	Qin1	2		
	トラヘルパー(ミニトラック)	2		
	血圧計	2		
	酸素濃度計	2		
	カップ綿球	5		
	縫合セット	1		
	ガーゼ8つ折り	10P		
	ガーゼ4つ折り	5P		
	バーンガーゼ	2P		
	ナイロン糸2-0	2		
	ナイロン糸3-0	2		
	絹糸1-0	2		
	絹糸2-0	2		
	イソジン消毒液	2		
	ガメックス6.0	3		
	ガメックス6.5	3		
	ガメックス7.0	3		
	ガメックス7.5	3		
	ガメックス8.0	2		
	フォーリートレイ12Fr	2		
	フォーリートレイ14Fr	3		
	フォーリートレイ16Fr	3		
	フォーリートレイ18Fr	2		
	シルキーポア3	1箱		
	シルキーポア4	1箱		
	シルキーポア5	1箱		
	シルキーポア6	1箱		
	シルキーポア7	1箱		
	テガダム1626W	1箱		
	テガダム1624W1	1箱		
	ハイラテックス	3		
	サージカルテープ	3		

No.	物品名	数	収納場所	チェック
	エースタイ5	1箱		
	エースタイ7	1箱		
	エースタイ8	1箱		
	エースタイ9	1箱		
	ウェルタイ2	1箱		
	ウェルタイ4	1箱		
	ウェルタイ6	1箱		
	OQ判(大・小)	各1箱		
	アミホータイ2	1		
	アミホータイ4	1		
	アミホータイ5	1		
	アミホータイ6	1		
	パンネット4	1		
	バストバンド	2		
	手袋S	1箱		
	手袋M	1箱		
	手袋L	1箱		
	ナイロン袋10L	1袋		
	ナイロン袋20L	1袋		
	ナイロン袋75L	1袋		

日本DMAT資機材チェックリスト2（案）

月日 サイン								
収納場所								
バック1								
バック2								
バック3								
バック4								
バック5								
バック6								
バック本体								

日本DMAT活動前資器材チェックリスト(案)				
	項目	数量	チェック	
個人装備1	安全服	1		
	ベスト(DMAT)	1		
	ヘルメット	1		
	ゴーグル	1		
	皮手袋	1		
	安全靴	1		
	マスク	1		
	個人装備2	ステイトウ	1	
駆血帯		1		
判創膏		2		
ペンライト		1		
個人装備3		メモ帳	1	
	ボールペン	1		
	マジック	1		
	携帯+充電器	1		
	デジカメ	1		
		資機材バック	3	
		毛布	6	
パソコン		1		
広域搬送	モニター(+充電器)	4		
	輸液ポンプ(+充電器)	20		
	LTV(+充電器)	2		
	吸引器(+充電器)	4		
	DC	2		
	レスキューカー	4		
	担架			
	ターポリン担架			
	リフトテント(必要時)			
	毛布			
	ホワイトボード			
	机			
	拡声器			

医療チーム派遣時の派遣元医療機関による後方支援

—新潟県中越沖地震からの考察—