

救急活動事例研究 〈第2回〉

本稿は、第24回全国救急隊員シンポジウム（主催／札幌市消防局・一般財団法人救急振興財団）の発表事例に、玉川進医師（旭川医療センター病理診断科）のワンポイントアドバイスを加えて紹介！

ホームページを通じた学習と情報共有

北海道救急医学会救急隊員部会ホームページ委員会委員

高橋 府史
(北見地区消防組合消防本部)

〈北海道〉

都道府県として最も広大な北海道は、78,400?、538万人の北海道民に対し58の消防本部、消防職員9,000名が災害対応にあたっている。人口密度は68人／?と最も薄いがゆえに、消防力の維持に苦慮する自治体が多く、ほとんどが兼任救急隊で運用している実情がある。

北海道救急医学会救急隊員部会は昭和63年に組織され、平成2年に第1回の研修会を開催、救命体制の拡充に合わせて隆盛の一途をたどり、会員数は平成28年度1,300名を超えました。同部会のホームページ委員会は、広大な北海道であるがゆえに情報の共有、情報交換が地理的物理的に困難を覚える中で、インターネットを利用した会員相互の情報共有の場を常設するべく、平成20年から開設し現在に至っている。

毎年の研修会、学術集会等の発表スライドデータの収集、各消防本部における救急関連トピックスの収集など、勤務地が、中央から極めて遠いという地理的不利要素をネットを通じて払拭し、「学びそして共有」する媒体として会員から評価を得ているところである。

はじめに

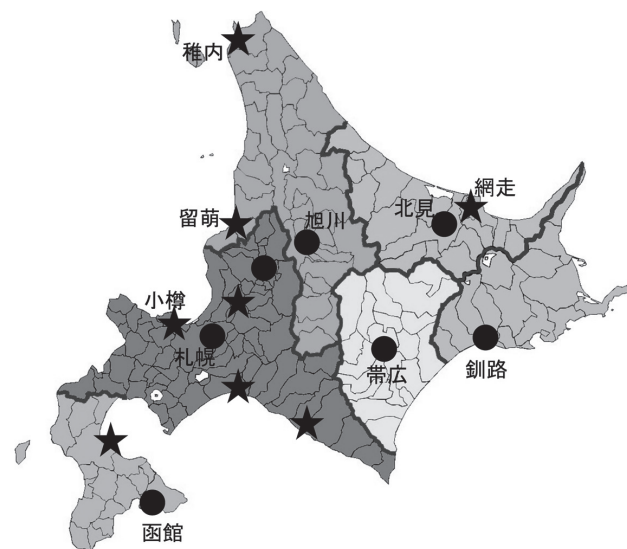
北海道救急医学会救急隊員部会（以下「救急隊員部会」という。）は昭和63年に会則を制定し発足した。平成2年の第1回研修会からは毎年北海道内各地で研修会を開催している。平成27年5月には第26回の研修会を開催した。



写真1 北海道救急医学会救急隊員部会
ホームページのトップページ

広大な北海道各地での開催は、勤務地と開催地によっては、交通事情等で多くの職員が参加することが難しいことがある。そこで、救

図1 北海道内委員の配置図



委員 ●

委員長……………滝川市	副委員長(道東)…釧路市
委員(道央)……………札幌市2名	委員(道南)……………函館市
委員(十勝)……………帯広市	委員(釧路)……………釧路市
委員(オホーツク)…小見市	事務局(学校)…江別市

地区委員 ★

小樽市、留萌市、稚内市、苫小牧市、網走市、日高中部地方、岩見沢市、八雲市

急隊員部会で、勤務地・開催地・交通事情に関係なく情報を得られるように、平成20年にホームページ委員会を開設して各圏域から委員を選出し、ホームページを作製した。これ以降は各委員がサーバーを通じて研修会のスライド、資料及び通知文書等をアップロードし、タイムリーな情報提供を実施している。また、さらなる利便性向上のため、平成26年にはホームページをリニューアルした。

今回、開設6年目を迎えたホームページの活用状況について調査し、学習媒体としての位置づけと情報共有するための方法を検討をしたので報告する。

ホームページの紹介

救急隊員部会のホームページについて紹介する。写真1が
トップ画面で、新着情報、トピックス、下にスクロールす
ると学会の案内、新着情報の表題、救急リンクがある。こ

こまでは誰でも見ることができる。

救急隊員部会の会員はパスワード入力することで、発表演題スライド、事業、赤レンガ（赤レンガ：北海道庁の愛称）通知文書等を見ることができる。演題スライドは平成22年開催の研修会から収載しており、現在134題の演題が収載されている。赤レンガ通知文書これは、国や北海道が発信している文書を閲覧することができ、平成18年から収載している。事業は、各種研修会のプログラムを収載している。

道内委員の配置状況を図1に示す。各圏域から任命された委員の一覧で、●（黒丸）がが委員の所属先である。現在8名の委員がホームページの記事作成及び更新等を行っている。この他に各圏域内に地区委員8名がおり、★（星印）で表示している。一部空白地域もあるが、北海道全域をほぼカバーする体勢となっている。

ホームページの閲覧・活用状況の調査

救急隊員部会のホームページがどれだけ閲覧され、どのように活用しているかアンケート調査を行ったので報告する。

(1) 対象と方法

表1の通り。

表1 対象と方法

1. 調査実施日：平成27年5月30日(土)
2. 実施場所：第26回北海道救急医学会救急隊員研修会会場（苫小牧市）
3. 調査方法：会場受付で用紙を配布した集合調査法で実施
4. 配布数：約500枚、回収数104枚
5. 有効回答数：104枚
6. 集計法：単純集計とクロス集計を用いて実施

(2) 結果

被験者の属性は、年齢平均34.3歳、最高59歳、最低20歳であった。性別については、男性102名、女性2名、正予備を含めた救急隊員歴は、平均11.3年、最高34年、最低1年で、1年～10年が56名、11年～20年が37名、21年以上が11名であった。

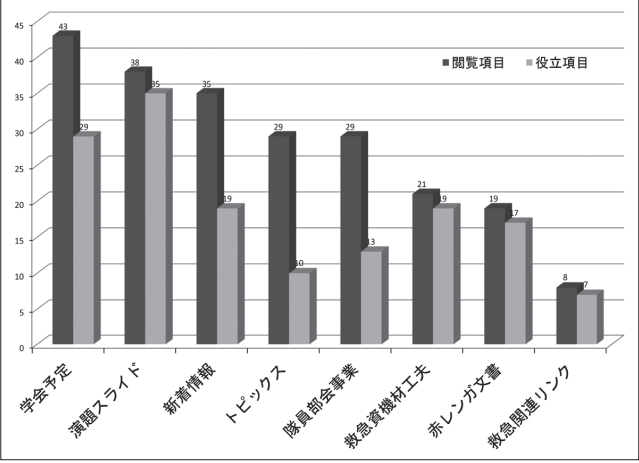
救急隊員部会のホームページの閲覧の有無について質問したところ、60％（62名）が閲覧あり、40％（42名）が閲覧が無いとの回答であった。

閲覧の頻度については、週間に1回から数回が10％（10名）、1か月に1回から数回が18％（19名）、数か月に1回から数回が32％（33名）、1年に1回から数回が40％（42名）であった。

表2 隊員歴に対する閲覧歴

	1年～10年 (56名)	11年～20年 (37名)	21年以上 (11名)
閲覧有り	46%	70%	91%
閲覧無し	54%	30%	9%

図2 閲覧項目と役立項目



また、救急隊員歴ごとの閲覧率は、1年～10年が46％、11年～20年が70％、21年以上が91％で、1年～10年救急隊員歴と比較して11年以上の隊員歴を持つ人の閲覧率が高い結果となった（表2）。

図2は閲覧項目と役立項目を複数回答で質問した結果である。閲覧項目では、多い順に学会予定43名、演題スライド38名、新着情報35名であった。役立項目では、演題スライド35名、学会予定29名、新着情報19名であった。

表3に閲覧率と有益率を示す。右側閲覧者に対する有益率をみてみると、閲覧率が高くかつ有益率が高い項目が演題スライドであった。また単独で有益率をみてみると、演題スライド、救急資機材の工夫、赤レンガ通知文書となった

表3 閲覧率と有益率

	閲覧項目 (名)	役立項目 (名)	閲覧率 (%)	閲覧者に対する有益率 (%)
学会予定	43	29	69.4	67.5
演題スライド	38	35	61.3	92.2
新着情報	35	19	56.5	54.3
トピックス	29	10	46.8	34.5
隊員部会事業	29	13	46.8	44.9
救急資機材工夫	21	19	33.9	90.5
赤レンガ文書	19	17	30.7	89.5
救急関連リンク	8	7	13.0	87.5

ていた。

図3は、閲覧経験の無い42名について複数回答で理由を聞いたところ、知らなかったが28名で圧倒的に多い結果となった。また、閲覧経験の無い42名に対して、同ホームページにあるコンテンツで興味のある内容を複数回答で聞い

〈連載〉救急活動事例研究〈第2回〉

図3 閲覧経験の無い理由

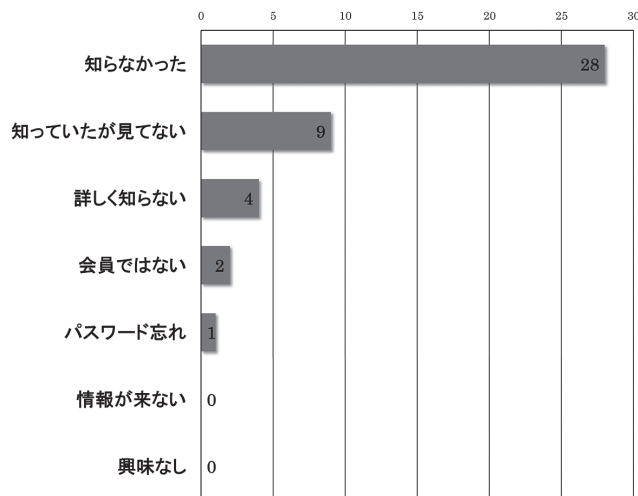
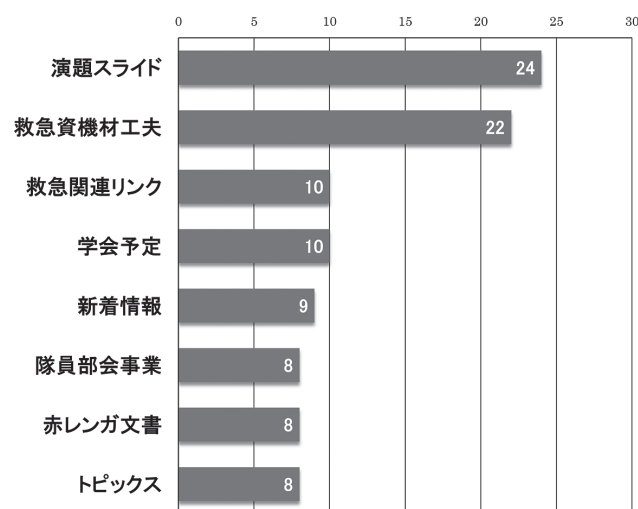


図4 閲覧経験の無い隊員で興味がある内容



た結果では、演題スライド24名（57%）、救急資機材の工夫22名（52%）であった（図4）。

考察

救急隊員部会ホームページの閲覧率は6割と高くなかったが、これはコンテンツの興味による閲覧率の低迷ではなく、存在自体の宣伝不足が原因であることが判明した。今後、今以上に様々な方向から同ホームページの宣伝を強化し利用を呼び掛けたいと考えている。

閲覧者における学習媒体については、各コンテンツをみると、演題スライドが一番有益であることが分かった。研修会が遠方あるいは勤務の都合で参加ができない場合でも、後日同ホームページの演題スライドを見ることで、参加に近い学習効果が期待できるのではと考えられる。

未閲覧者についても同様に演題スライドの一番興味があり、閲覧した場合の有益率が向上することも予想される(図6)。今後、地域の研修会スライド等も可能な限り収

載していけるよう努力していきたいと考える。

更新頻度の高いトピックスと赤レンガ通知文書について、地域情報や研修報告等の情報発信と各種通知文書を更新しているが、有益率が予想より低下しているため、閲覧することにより効果のある内容を検討する必要がある。

救急資機材の工夫の有益率も高い結果となったが最近更新が無いため、今後各地域で利用している資機材等の紹介等を充実していきたいと考える。

広大な北海道では、容易に研修参加できない地域が少なくない。また救急出動経験も地域により格差が大きいのが現状である。この差を少しでも解消するために、同ホームページを閲覧し研修等に役立てて欲しい。またさらに委員がITに関する研鑽を深めて精通した時には、各種研修前で利用できるコンテンツを作成できればさらに付加価値は向上すると思慮する。

結 論

- ・北海道救急医学会救急隊員部会がホームページを開設して6年が経過した。
- ・会員の閲覧率は60%に留まった。原因は存在自体の宣伝不足であった。
- ・閲覧数の多い項目である「演題スライド」に加え、各種研修前で利用できるコンテンツを作成できればさらに付加価値は向上する。

ポイントは
ここ！

一 著者紹介

高橋府史（たかはし・あつし）
昭和47年12月生まれ
平成●年●月 消防士拝命
平成10年4月 救急救命士国家試験合格
平成11年4月から消防士拝命、北見地区消防組合消防本部勤務



救急隊員の教育における災害図上訓練（DIG）の活用

下関市消防局 松下雄一・木原健雄

〈下関市の概要〉

下関市は、本州の最西端に位置しており、関門海峡を挟んで九州と相対し古くから九州や大陸との交通の要衝として発展してきた「海峡都市」である。対岸の北九州市とは、世界初の海底鉄道トンネルとして開通した関門鉄道トンネル等、3本のトンネルと関門橋で結ばれている。下関港国際ターミナルからは韓国（釜山）や中国（青島）への定期フェリーが就航しており、アジアの人・物流の拠点としての役割も担っている。

また、歴史の舞台としても度々登場している。源平合戦の「壇ノ浦」、武蔵と小次郎の決闘の地「巖流島」、明治維新の魁として高杉晋作が倒幕運動の旗揚げ（回天義挙）をした国宝「功山寺」、さらには日清講和条約が締結され、山口県出身初代内閣総理大臣の伊藤博文がふく食（下関では河豚のことを「ふく」という。）を解禁した「春帆楼」等々多くの史跡を有する観光地でもある。

〈下関市消防局の概要〉

下関市消防局は、消防局4課6消防署5出張所で組織され、その中で救急隊は6消防署4出張所に10隊配置されている。消防職員数323人（平成28年4月1日現在）のうち救命士有資格者は75名（薬剤認定救命士72名、気管挿管救命士26名、薬剤・気管挿管認定救命士26名、拡大2行為認定救命士34名）となっている。平成27年中の救急出場件数は1万5,135件で、前年の1万4,677件と比較し458件増加しています。過去最高となった平成25年の1万5,170件と比較すると35件少ないものの、過去2番目に多い出勤件数になっており、搬送人員については、これまでで最高の1万4,023名となっています。今後も救急出勤件数の増加が予想されることから、救急車の適正利用を呼び掛け救急医療に対する市民の理解向上を図るとともに、救命士を含む救急隊員の能力向上や救急講習の受講促進が重要であると考えている。

はじめに

救急隊員の教育については、指導的立場の救命士育成、救急ワークステーション方式、救急隊員教育管理表、チェックリストの活用や病院実習を主体とした救急救命士の再教育制度と様々な教育が行われている。我々はこれらに加えて災害図上訓練(Disaster Imagination Game, (以下「DIG」

という。)を導入し効果を上げている。ここでは、我々が行っているDIGの様子を紹介し、この評価を報告する。

災害図上訓練（DIG）とは

災害図上訓練（DIG）とはDisaster（災害）、Imagination（想像力）、Game（ゲーム）の略である。地図を用いて地域での大きな災害発生を想定し、地図の上を書ける透明シートやペンを用いて、危険が予測される地帯または事態をシートの上に書き込んでいく訓練である。DIGでは実災害を事前に照会し、災害出動隊が災害状況の説明をする。その後に実災害とは異なる想定を付与し、119番受報時から災害終了までの想定を考え、チームごとに話し合い、次への災害に対する想像力を養うものである。参加者は医師や看護師、そして消防の活動隊など様々な職種が集まるため、コミュニケーション能力を高めることも期待できる。

想定訓練なので正解はない。そして参加者がそれぞれの立場で答えを探す。そのため、実際には災害に出動するはずのない職員や医療関係者であっても災害に対して共通認識が得られ、今後の活動方針について関係機関の対策や連携を参加者の間で共有することが可能となる。

災害図上訓練（DIG）の利点

(1) 手軽

パワーポイントと作成した資料と紙と鉛筆だけで訓練ができる。他の訓練に比べると格段にコストが低い。これは継続して訓練を実施できることに繋がる。

(2) 誰でも参加可能

今までは災害を経験したものが訓練に参加していたが、災害に出動していない者でも訓練に参加できる。例えば行政関係者が加わることにより重層的な連携を目指すことも可能となる。

(3) 多方面に応用可能

現在は市民との接点である応急手当指導における教員向け資料や家庭内向け資料を作成している。

災害図上訓練（DIG）の実際

実際に行っている一例を示す（写真1～写真22）。

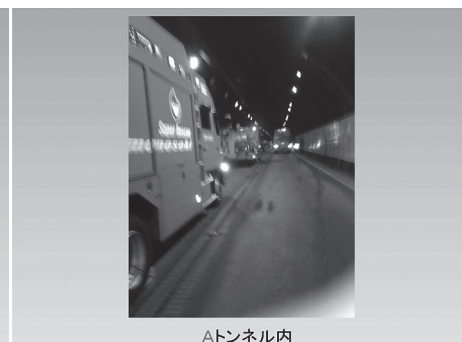
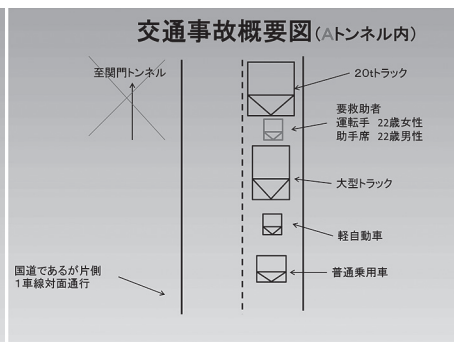
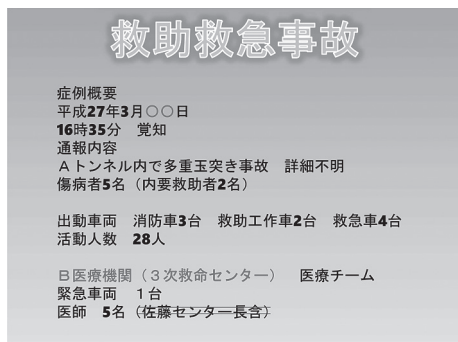


写真1 救助救急事故概要

写真2 交通事故概要

写真3 トンネル内の状況

写真1 実際に下関消防局東消防署管内にあるAトンネル内で発生した救助救急事案。通報内容、出動車両等は表記の通り。

写真2 トンネル内の事故概要図。要救助者については上から2番目の軽自動車に2名いた。

写真3 実際の事故当時のトンネル内の写真。現場に接近中。



写真4 トンネル内に到着した消防車両



写真5 救助活動中

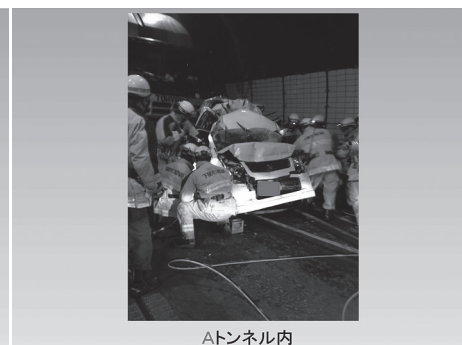


写真6 潰れた軽自動車からの救助活動

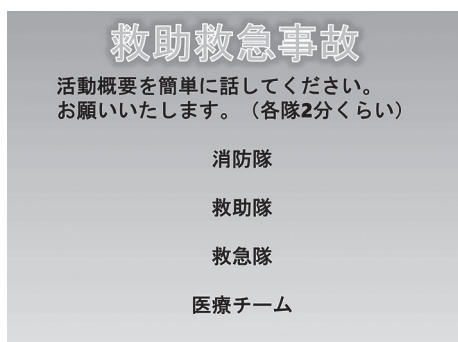


写真7 救助救急活動概要

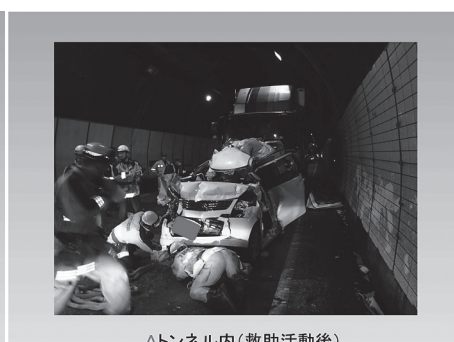


写真8 救助活動後の様子



写真9 事故車を横から撮影

写真7 参加者に今までの図を提示しながら、実際に出動したそれぞれの隊に活動概要を話してもらう。

写真8 続いて救助活動後の写真を提示する。 写真9 ペしゃんこになった軽自動車を横から撮影。

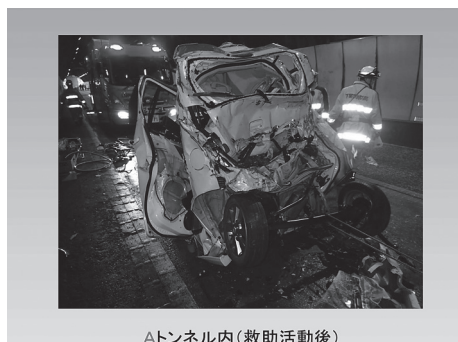


写真10 事故車を前から撮影

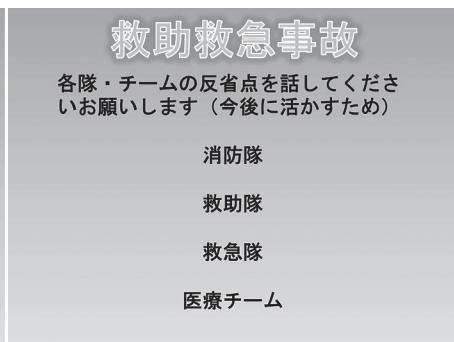


写真11 各隊・チームの反省点を話し合う



写真12 各隊・チームの対応を話し合う

写真10 ペしゃんこになった軽自動車を横から撮影。

写真11 図7と同様に実際に出動した隊に反省点などを話してもらう。

写真12 これからが想定付与となる。今まで見せた実災害とは異なる想定を付与し、119番受報時から災害終了までの想定を限られた時間内に考え各隊ごとに話し合う。

①

②

③

④

写真13 記入用パネル

想定:みなさんは各隊・チームの隊長

☐ Aトンネル内交通事故

☐ 居眠りによる正面衝突事故

☐ 負傷者多数

他詳細不明

☐ 本日の当番病院はB医療機関(3次救命センター)

写真14 想定付与の例

あなたは、何を想定しますか？

① に記載してください

(指令段階)

※ 各隊・チーム毎に異なります。

写真15 想定を考える

写真13 これは指令段階、出場途上段階等を記入するパネル。図15以降で使う。

写真14 想定付与の例。

写真15 まずは指令段階でなにを想定するか考える。

追加想定:時間は平日の13時

☐ 負傷者20名以上の模様

☐ 車8台の絡む事故の模様

☐ 閉じ込めの有る模様

写真16 さらに追加想定を付与する

あなたは、何を考え行動しますか？

② に記載してください

(現場出勤途上)

※ 各隊毎に異なります。

写真17 さらに考える

現場想定:現場到着は通常

☐ 負傷者20名以上

☐ 車8台の絡む事故

☐ 閉じ込めの有る模様

写真18 続いて現着時の想定を付与する

あなたは、何をしますか？

③ に記載してください

(現場到着)

※ 各隊毎に異なります。

写真19 実際の行動を考える

現場想定:救助救出完了

☐ 再度現場再確認、逃げ遅れ挟まれの確認。

☐ 災害の発生危険の再確認 等

写真20 救助救出の完了想定を考える

Aトンネル13時発生の災害ですが、活動開始からどのくらいの時間で災害が収束したでしょうか？

④ に記載してください

災害事例

☐ 関越自動車道高速バス居眠り運転事故平成24年4月29日

☐ 笹子トンネル天井板落下事故平成24年12月2日

写真21 改題と教訓を考える

写真19 実際にどのような活動をするのか考える。

写真20 最後に各隊が考えた活動内容で、救助救急活動が完了したとする。

写真21 活動時間、活動内容、他隊との連携など良かった点及び改善すべき点等を話し合い訓練終了となる。

今後の課題として

☐ 連携～消防隊・医療チーム(DMAT)警察(含)

☐ 傷病者～多数傷病者

☐ 時間・日祭日・多数傷病者受け入れ

活動内容

☐ 現場到着前の意思の統一及び部隊運用

☐ 現場変化での対応

☐ 現場の確認は2度3度(違った目で)

等あるのではないか

写真22 今後の課題を考える

写真22 例として今後の課題として考えられることを挙げるとこのようになる。

6 近代消防 THE FIREFIGHTER '16.12

災害図上訓練（DIG）に対する評価

過去に災害図上訓練（DIG）を行ったのは消防職員や災害出動を行ったチーム（医療関係者）である。それら参加者からは高評価を得ている。若手職員のみならず災害現場を熟知した職員・医療関係者からも意見を出しやすい環境を作る事ができたこと、また、現場での意思統一だけでなく、今後発生するかも知れない状況を想定した訓練を実施することができたからである。消防職員のみならず、三次病院における救命センター長をはじめ、医師及び看護師等の医療関係者からも、今後、継続して訓練を実施するべきとの感想が寄せられた。

結 論

- (1) 災害図上訓練 (Disaster Imagination Game, DIG) を導入したので報告した。
- (2) 手軽で誰でも参加可能、多方面に応用可能なDIGは訓練方法として有用である。

ポイントは
ここ！

[illegible]

一 著者紹介

松下雄一（まつした・ゆういち）
昭和56年10月1日生まれ
平成17年11月 消防士拝命
平成16年5月 救急救命士国家試験合格
平成26年4月から下関市消防局東消防署勤務

