

多重衝突事故現場において確認済み車両を識別するタグについて

南渡島消防事務組合消防本部（北海道） 金澤 齋

1 現状・問題点

多重衝突事故現場では、情報収集と状況把握、トリアージを実施して優先順位を決めて多くの負傷者を救命することが求められる。

事例を基に知識の習得や技能向上を図り多重衝突を想定した訓練を繰り返しても、実際の現場では思うような活動とならないことは至極当然である。それが冬期間に発生した暴風雪によるホワイトアウトの状態で、しかも複数の離れた箇所で同時発生した場合、情報収集もままならず、視程が悪い中、全体像を把握するのにも時間がかかり、情報は錯綜し活動隊の統制を取ることも難しい。

また、寒冷環境により負傷者の救命率は低下し隊員の体力も消耗し続ける。

そんな悪天候の中、先着隊はトリアージを実施して車両に「確認済」と記載したテープ等を貼付し表示しても、それを見た後続隊が得られる情報は無く、確認する作業を繰り返すことになり、事故当事者には何度も同じ質問をすることで不満を募らせる一因ともなる。

2 改善点

何10台もの車両をトリアージするには救急隊だけでは不可能であり、消防隊もトリアージを実施していかなければ多数の傷病者、当事者に対応できない。

その確認作業をトリアージタグ状のカードに、乗車人数、怪我の有無、怪我の程度を表記してドアミラーやドアノブ等に取り付けることで、後続隊はカードが付けられた車両を視認できれば事故の該当車両だと判別ができ、再評価する前にカードを確認することで事前情報となり、観察時間短縮にもつながる。また、いち早く重症者の有無と優先度を判断し、車種・位置等の情報を現場指揮に送り、救急隊は識別カードと車種・トリアージ区分を確認することで搬送までの時間短縮が図られると考える。

活動終了後はカードを回収し、報告書作成等において初期評価時間・活動隊名がわかり総括の資料ともなる。

3 開発に至った経緯

今年2月、高規格道路において、猛吹雪により視界が遮られるホワイトアウト状態となり、車両80台の多重衝突事故が発生した。死者1名、重軽傷者16名、立ち往生車両約100台に上る集団災害となり、悪天候と寒冷環境下での活動は過酷を極め、全隊引き揚げまで7時間にも及んだ。

この事故をふまえ、問題解消すべく検討を重ねた結果、優先すべきことの一つ、事故車両と立ち往生車両を識別し、悪天候で視界が悪い条件下でも容易に情報が得られるような「表示」を車体に付することが必要であると考えた。

4 タグの概要【資料1参照】

強風等の影響を受けても飛散して紛失しないようにできるだけ小さめで、それでいて情報を多く表示できるサイズで検討した。世界的に使用されているトリアージタグよりも二回りほど小さく、チェッ

ク方法は対象部分を突き刺す「ビンゴ方式」とし、記載箇所は寒冷環境下において手袋をしたままですることができるよう最小限にした。

5 使用説明【資料2：識別タグ使用の流れ】

6 活動イメージ【資料3：写真】

7 まとめ

多重衝突事故現場において、いち早く重症者を発見し速やかに医療機関に搬送する。消防力が明らかに劣勢な中で一人でも多くの生命を救うため、その活動が容易となるツールの一つになることを願うとともに、消防隊はトリアージの知識・判断する能力を向上させ今後活用できるよう訓練し検討を重ねていきたい。また、東北や北陸で発生した大雪による数10台の立ち往生でも利用できるような工夫もしていきたい。

【資料 1】

表

		無し		有り	
乗車人数		閉じ込め		有	
1	2	3	4	5	6
Traffic accident Triage Tag トリアージ区分	赤	1	2	3	
	黄	1	2	3	
	緑	1	2	3	
	黒	1	2	3	
救急搬送希望		無し		有り	
搬送状況	赤	1	2	3	
	黄	1	2	3	
	緑	1	2	3	
該当車両					

裏

No.		時 分	
		〇〇消防署〇〇隊	
特記	再評価・隊名 有		
	[トリアージ区分変更]		
	時 分		
	搬送(移動)隊名		
			時 分
			医療機関: <input type="checkbox"/> 救護所: <input type="checkbox"/>
			時 分
			医療機関: <input type="checkbox"/> 救護所: <input type="checkbox"/>
該当車両			

STAR T方式フローチャート

```

    graph TD
      A[自力歩行] --> B{できる}
      B --> C[呼吸]
      C --> D{呼吸回数}
      D --> E{10~30回}
      E --> F{10回未満}
      E --> G{30回以上}
      F --> H[気道確保]
      G --> H
      H --> I{呼吸}
      I --> J{あり}
      I --> K{なし}
      J --> L[肋骨触知]
      L --> M{リフリングタイム}
      M --> N{120回未満}
      M --> O{2秒未満}
      M --> P{120回以上}
      M --> Q{2秒以上}
      N --> R[肋骨触れない]
      O --> R
      P --> S[簡単な指示]
      Q --> S
      R --> T{従う}
      R --> U{従わない}
      S --> T
      S --> U
      T --> V[介助で歩行]
      U --> W{できる}
      U --> X{できない}
      W --> Y[III]
      X --> Z[II]
      V --> Y
      V --> Z
      V --> AA[I]
      V --> AB[O]
  
```

【資料 2】

〔 識別タグ使用の流れ 〕

※タグの折り曲げは筆記具で突き刺し、雨天でも記載できる鉛筆を推奨する。

スタート 事故該当車両を外観判断し確認開始。

①事故該当車両運転手、又は同乗者に「負傷者の有無」を聴取する。

負傷無し→「無し」部分を折り曲げ②「乗車人数」を確認し対象箇所を折り
(7人以上は□マスに数字記入)裏面⑥に時刻を記入してドアミラーもしくは
ドアノブにタグを取り付け、次の車両に移動。

負傷有り→「有り」部分を折り曲げ②「乗車人数」の確認とトリアージの開始。

③閉じ込めについては救出可能であれば直ぐに着手し、救助後に折る。

④トリアージ→初期評価、全身観察を実施して区分の対象箇所を折る。

(例)赤1人、黄2人、緑3人であれば、それぞれ色の対象数字(人数)部分を
折り、4人以上であれば、□マスに数字を記入する。

⑤トリアージで全員が「緑」評価であった場合には「救急搬送希望」の有無を
聞き取り、対象部分を折る。

裏面の⑥に時刻を記入し、ドアミラーかドアノブにタグを取り付ける。

⑧「搬送状況」は、救急隊の場合、搬送対象者と同じ色を折り、裏面の⑨に
隊名と時間を記入して「医療機関: 」にチェックを入れる。

※トリアージ区分が「緑」で、救急搬送希望「有り」であっても状況により救護
所等に搬送(移動)する場合、対象人数を折り、裏面⑨に搬送隊名と時間を
記入して「救護所: 」にチェックを入れ、避難(移動)先を裏面の「特記」⑩

① 負傷者 無し 有り

② 乗車人数 ③ 閉じ込め 有

1 2 3 4 5 6 □

④ トリアージ区分

赤	1	2	3	□
黄	1	2	3	□
緑	1	2	3	□
黒	1	2	3	□

⑤ 救急搬送希望 無し 有り

⑧ 搬送状況

赤	1	2	3	□
黄	1	2	3	□
緑	1	2	3	□

該当車両

に記載する。

同様に救急搬送希望「無し」、負傷者「無し」であっても状況等により一時的に救護所等に避難(移動)する場合も搬送隊名と時間を記入する。

⑩次の救急隊、搬送隊も同様に記載する。

初期評価後、搬送までに時間がかかり、再評価を実施する隊は、区分に変更があった場合⑪の「有」部分を折り曲げ、表面の対象番号を折り(初期評価時のは戻さない)「特記」⑫に変更箇所と理由を記載して、隊名と時間を記入する。

再評価(トリアージ)して、変更が無ければ、隊名と時間のみ記入する。

⑦「No」と「隊名」は、あらかじめ記入しておく。

※トリアージ区分「赤」と評価した場合、速やかに車種・位置情報を現場指揮に報告する。

⑥
[時 分]

No. ⑦

〇〇消防署〇〇隊

特記

⑫

START方式フローチャート

自力歩行
 ↓
 できない
 ↓
 呼吸
 ↓
 ある なし
 ↓
 呼吸回数
 ↓
 10~30回 10回未満 30回以上
 ↓
 橈骨触知
 リフリングタイム
 ↓
 120回未満 2秒未満 120回以上 2秒以上
 ↓
 橈骨触れない
 ↓
 簡単な指示
 ↓
 従う 従わない
 ↓
 介助で歩行
 ↓
 できる できない
 ↓
III II I 0

気道確保
 ↓
 呼吸
 ↓
 あり なし

再評価・隊名 有
[トリアージ区分変更]

⑪
[時 分]

搬送(移動)隊名

⑨
[時 分]
 医療機関: 救護所:

⑩
[時 分]
 医療機関: 救護所:

該当車両

【資料3:写真】

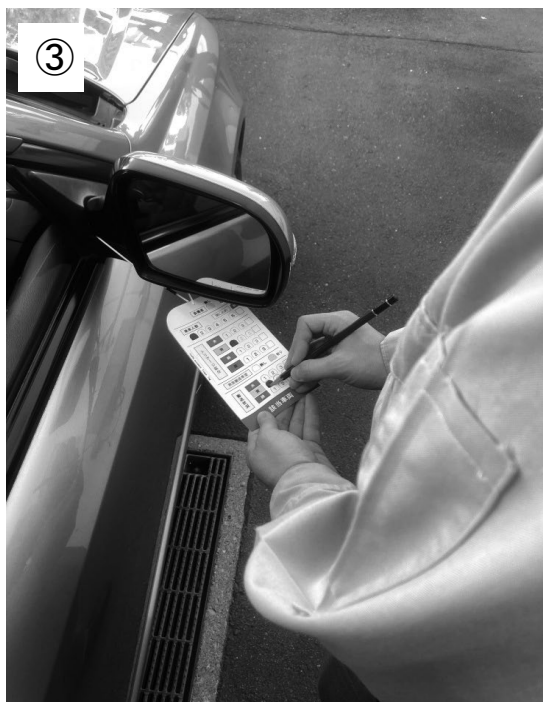
- ・消防隊は、車両の破損状況を確認(油漏れ等)し、乗員の初期評価を行う。〔①〕



- ・該当部分を折り、裏面に時刻を記入して乗員の了解を得て、ドアミラーにタグを取り付ける。〔②〕



- ・救急隊はタグを確認し、それをもとに再トリアージを実施。



- ・トリアージ実施後、タグの搬送状況の該当部分を折り、裏面の隊名と時刻を記入して医療機関にチェックを入れ搬送に移る。〔③〕

- ・搬送隊はタグを確認し、再度乗員に異常はないか聴取し、移動することを説明して隊名と時間を記入し救護所にチェックを入れる。