

# 講師紹介

## 1 演題

中央自動車道上り線笹子トンネル天井板  
崩落事故における救助活動報告

## 2 講師

東山梨消防本部 塩山消防署第1部救助係長  
消防司令補 日原 仁司



## 3 経歴

昭和60年 4月～ 東山梨消防組合東山梨消防本部採用  
平成 9年 4月～ 山梨県消防防災航空隊派遣  
平成19年 4月～ 消防課予防係  
平成24年10月～ 現職

## 4 出身地

山梨県山梨市

## 特別報告

### 「中央自動車道上り線笹子トンネル天井板崩落事故における 救助活動報告」

東山梨消防本部 塩山消防署第1部救助係長  
日原 仁司 氏

皆様、こんにちは。ただいま紹介いただきました、東山梨消防本部塩山消防署第一部救助係長の日原仁司と申します。本日は、パワーポイントの操作を行う補助員として、同僚の雨宮翼消防士に協力をしてもらい、進めさせていただきます。



今回は昨年12月2日に発生しました中央自動車道上り線笹子トンネル天井板崩落事故における救助活動について、報告させていただきます。なお、救助活動につきましては、大月市消防本部の救助隊と協力した中で活動を行いました。

それでは事故発生から終結までの一連の活動について報告・説明させていただきます。よろしくお願いいたします。

始めに、東山梨消防本部の紹介です。緑色で示した当本部は、都心の西、約100キロにある甲府盆地の北東部に位置し、甲州市及び山梨市により構成され、人口約7万2000人で1本部2署2分署、職員数115名の消防本部です。青色で示した大月市消防本部は、管内人口約2万7000人で、1本部1署2出張所、職員数61名の消防本部です。



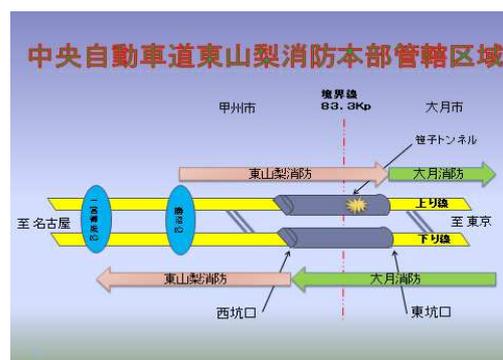
現在私が勤務する塩山消防署には、48名の職員がおり、一部・二部の二交代制で、車両にあっては、指揮車、化学車、ポンプ車、救急車と全管内を管轄する救助工作車と資機材支援車が配備されております。



また、甲州市と大月市の境界には、笹子峠があり、この峠を貫く国道 20 号線の笹子トンネル、また、この国道に添うように JR 中央線の笹子トンネル、更に今回の事故が発生した中央自動車道笹子トンネルがあります。



続いて、中央自動車道笹子トンネルについて説明します。中央自動車道は、都内の高井戸インターチェンジを起点として、愛知県の小牧ジャンクションまで総延長約 350 キロあります。笹子トンネル内は、上下線とも二車線であり、全長は上り 4,784 メートル、下りは 4,717 メートル、中央自動車道では恵那山トンネルに次いで二番目に長いトンネルで、昭和 52 年 12 月 20 日に供用開始しました。笹子トンネルにおける出場管轄区域は、上下線を基準に管轄区域が定められており、当消防本部の管轄区域については、上り線が勝沼インターチェンジから笹子トンネル東坑口まで、下り線は笹子トンネル西坑口から一宮御坂インターチェンジまでであり、行政区域としては、甲州市と大月市の境界線がトンネル内の 83.3 キロポスト付近になります。なお、今回の説明の中では、東坑口は東京方面大月インターチェンジ側を指します。また、西坑口は名古屋方面勝沼インターチェンジ側を指しますので、ご了承願います。ここから読むスライドは、お手元の抄録集でご確認ください。



また、今回の説明の中では、東坑口は東京方面大月インターチェンジ側を指します。また、西坑口は名古屋方面勝沼インターチェンジ側を指しますので、ご了承願います。ここから読むスライドは、お手元の抄録集でご確認ください。

笹子トンネル内の設備概要です。

**笹子トンネル内の設備概要**

| 設備概要     | 取付間隔 (m) | 取付箇所 |     |
|----------|----------|------|-----|
|          |          | 上り線  | 下り線 |
| 消火器      | 48       | 100  | 99  |
| 消火栓      | 48       | 100  | 99  |
| 給水栓      | 192      | 25   | 24  |
| 火災感知器    | 24       | 218  | 212 |
| 水噴霧ノズル   | 4.8      | 921  | 920 |
| 無線通信補助設備 | 上下線全線    | 全線   | 全線  |

続いて、事故概要の発生日時と覚知時間です。事故内容・通報内容にありましては、中央自動車道上り線笹子トンネルの上部が崩れ、車が埋まり、車両火災が発生しているとの内容でありました。

**事故概要**

発生日時：平成 24 年 12 月 2 日 (日)  
8 時 03 分頃

覚 知：平成 24 年 12 月 2 日 (日)  
8 時 07 分  
東山梨・大月市消防本部  
NEXCO 日本専用回線入電

発生場所はご覧の通りです。

被害状況につきましては、死傷者、死者 9 名、負傷者 2 名、物的被害はトンネル天井板及び隔壁板約 135 メートル落下、車両 4 台が焼損したもので、詳細についてはご覧の通りです。

次のスライドは、天井板崩落現場の見取り図です。図の左側から赤色で示した、①車両が焼損したワゴン車です。青色で示した②車両が、救助活動を行った冷凍冷蔵車です。赤色③車両が、焼損した普通乗用車です。④車両が、天井板崩落により接触はあったものの、トンネル外に逃れた普通乗用車です。グレーで示した箇所が、天井板崩落現場になります。

この図は笹子トンネル内の避難連絡坑位置図です。トンネル内には上下線を結ぶ避難連絡坑が 500 メートルから 700 メートル間隔で 8 ヶ所設けられていますが、崩落現場範囲には連絡坑はなく、直近では崩落現場西側の 83 キロポスト付近と、消防隊現場確認に使われた東側の 82.4 キロポスト付近に避難連絡坑があります。

出場隊数につきましては、東山梨消防本部 10 隊、延べ出場人員 59 名です。大月市消防本部にあっては、8 隊、延べ出場人数 51 名でありました。

### 事故概要

通報内容：「中央自動車道上り線笹子トンネル内の上部が崩れ、車が埋まり車両火災が発生している状況」

発生場所：山梨県大月市 中央自動車道上り線  
笹子トンネル内82.5k pから82.7k p間

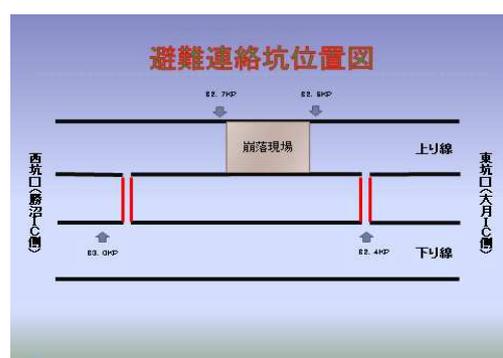
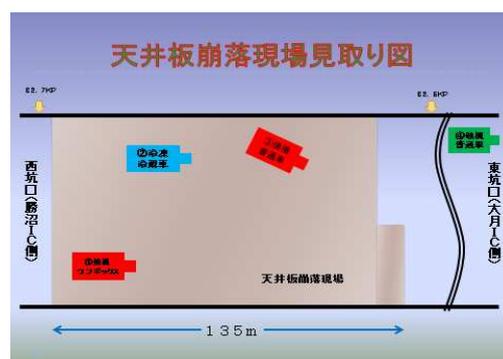
### 事故概要

被害状況

ア 死傷者  
死者 9 名 ①ワゴン車 5 名  
②冷凍冷蔵車 1 名  
③普通乗用車 3 名

負傷者 2 名 ①崩落の難を逃れた普通乗用車同乗者（中等症）  
②ワゴン車同乗者（軽症）

イ 物的被害  
トンネル天井板及び隔壁板約 135 m 落下  
車両 4 台破損（うち 2 台焼損）



### 出場台数

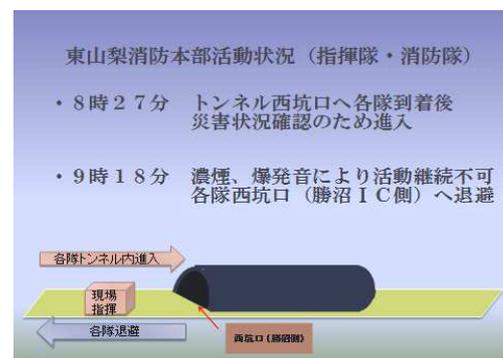
◎東山梨消防本部 8 時 12 分出場  
本部・署指揮隊 2 隊、化学隊 1 隊  
ポンプ隊 1 隊、救助隊 1 隊、救急隊 3 隊  
支援隊 2 隊  
延べ出場人員 59 名

◎大月市消防本部 8 時 16 分出場  
指揮隊 1 隊、化学隊 1 隊、救助隊 1 隊  
救急隊 3 隊、支援隊 2 隊  
延べ出場人員 51 名

ここからは、活動内容について説明させていただきます。出場指令では、誰もが天井板が崩落したとは想像もできず、トンネル内で土砂崩落が発生した状況をイメージしていました。指令後も通信指令室では、情報収集のため、NEXCO 中日本に問い合わせましたが、詳細な情報については確認できず、各隊への情報提供もできない状況でした。出場した各隊の活動ですが、出動隊は中央自動車道勝沼インターチェンジから上り線に進入し、8時27分トンネル西坑口に到着しました。高速警察隊員が進入規制をしていたため、状況について尋ねると、火災の状況は不明であるが、現場は82キロポスト付近である旨を聴取しました。この時点で西坑口からトンネル内部は見通しが良好であったため、小指揮隊・化学隊・救助隊・救急隊がトンネル内の災害状況確認及び負傷者救出のため進入しました。西坑口付近では、他の救急隊がトンネル内からの避難者の対応に当たりました。



トンネル内を2キロほど進行すると、西坑口に向かい徒歩で避難する方々が確認され、また、車両内にとどまっている数名も確認されたため、車の鍵をつけたまま避難するよう呼びかけを行いました。更に進行すると、滞留車両により、消防車両の走行が不可能となり、同時に煙の滞留が認められたため、各隊員は空気呼吸器の装着と、ガス測定器の携行と同時に、油圧救助器具を主とする救助資機材を台車に乗せ、徒歩で災害現場に向かいながら、滞留車両内の逃げ遅れの確認をしました。進行するにつれ、煙の濃度が増し、視界ゼロ、隊員同士の確認及び照明器具の光量投下も不可能な状況となり、更に前方で大きな爆発音が鳴り響いたことから、これ以上の活動は不可能と判断し、9時18分に全隊員が西坑口に一時退避しました。この後、トンネル内の西坑口から、多量の黒煙が上昇し、消防隊の活動は困難な状況となりました。



トンネル西坑口では、待機中の救急隊が、避難者への怪我の確認に当たっていました。この中で、8時41分に中年の男女に両脇を抱えられた負傷者女性28歳を、車内に収容しました。事故について尋ねると、6人乗りのワゴン車の最後部に乗っていたが、気が付いたら、車外で倒れていたとのことで、同乗していた仲間の安否を心配していました。

**東山梨消防本部活動状況（救急隊）**

8時41分 ワゴン車同乗の女性28歳収容

現症 上唇部裂創、左肩部及び右側頭部打撲痕、左足底部Ⅱ度熱傷

次に、指揮隊の活動状況です。署指揮隊については、前線指揮者として、トンネル内の状況把握と小隊の活動指揮の任務にあたりると共に、NEXCO 中日本に排煙設備の作動確認と応急救護所の設置を要請しました。本部指揮隊については、各隊からの活動報告を受けると共に、関係機関からの情報収集に当たりました。続いて、事故発生当初の大月市消防本部の活動状況です。笹子トンネル東坑口に到着した各隊は、現場指揮本部を設置し、事故関係者に接触して崩落現場等の状況について聴取しました。

**両本部の現場指揮本部設置状況**

東山梨消防現場指揮本部設置  
(勝沼IC側)



大月市消防現場指揮本部設置  
(大月IC側)

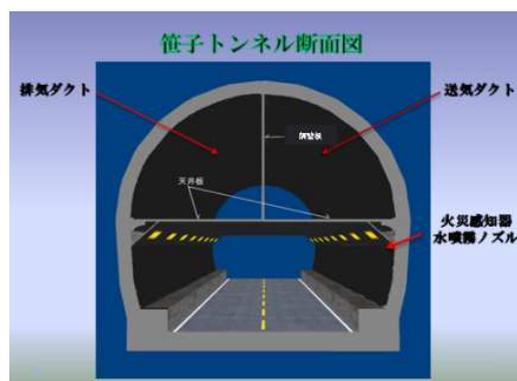


9時36分、大月救急隊にあつては、天井板崩落による接触はあったものの、下敷きの難を逃れた普通乗用車助手席の負傷者女性37歳を収容し病院に搬送しました。大月消防隊にあつては、濃煙のため、上り線東坑口からの進入を断念し下り線82.4キロポストの避難連絡口から上り線に進入すると、西側の天井板が約100メートルにわたり崩落し、二か所で火炎が上がっているのを確認しました。更に、この時点でも天井板崩落と思われる轟音があり、二次災害の危険性から現場に近づくことができず、退避した状況です。

**大月市消防本部救急隊活動状況（東京側）**



引き続き、トンネル内の各設備の作動状況について説明いたします。火災探知機及び水噴霧ノズルは天井板下方の側壁に設置されていたため、共に作動しておりました。トンネル内の換気については、交流換気方式が用いられており、天井板と隔壁板の二つに仕切られているダクト内を、送気側と排気側により換気されておりましたが、天井板崩落により正常に機能せず、煙が、大月側からの風の影響とと思われますが、勝沼西坑口から噴出するようになりました。



資機材支援隊の活動については、9時42分、支援車に応急救護所資機材、空気ボンベ及び空気充填装置等を積載し、トンネル西坑口に搬送、現場にて応急救護所の設置を完了しました。結果的にはトンネル内から西坑口付近に避難された人数は、約70名になりましたが、先ほど説明しました当本部救急隊が搬送した女性以外に怪我人や急病人等は確認されませんでした。



応援体制につきましては、事故発生後の8時39分、中央自動車道消防相互応援協定に基づき、山梨県内の5消防本部と、山梨県より近隣の3防災航空隊に対して、情報提供と待機要請を行いました。山梨県消防防災航空隊につきましては、10時30分に自主フライトを開始し、上空より情報収集に当たりました。

### 応援体制

8時39分 中央自動車道消防相互応援協定に基づき県内5消防本部  
(甲府消防・笛吹消防・上野原消防・都留消防・富士五湖消防)

山梨県相互応援協定に基づき近隣3防災航空隊(長野・埼玉・群馬)

**情報提供・待機要請**

DMAT 関係については、大月市消防本部からの要請により、山梨県 DMAT3 隊と、東京 DMAT1 隊が現場に出場しました。

### DMAT・ドクターヘリ要請

大月市消防本部 DMAT要請

山梨県DMAT 3隊  
 ・山梨県立中央病院  
 ・山梨大学医学部付属病院  
 ・山梨赤十字病院

東京DMAT 1隊  
 ・立川災害医療センター

山梨県ドクターヘリ要請

また、山梨県ドクターヘリにあっては、大月市消防本部からの要請により、笹子トンネル下り線東坑口の車線上に着陸し待機しました。その後、山梨県ドクターヘリにあっては、DMAT による医療体制が整ったことから、現場を引き上げました。総務省消防庁におきましても、10 時 45 分、消防庁災害対策室が設置されたことに伴い、山梨県及び当本部への被害状況の問い合わせがありました。また、緊急消防援助隊第 7 出場都道府県隊のうち、東京消防庁及び横浜市消防局に対し、情報提供が行われました。当本部での被害状況及び報道対応として総務課長を始めとする日勤者が対応に当たりました。



次に、東山梨、大月市消防本部の指揮本部については、事故発生当初はトンネルの西坑口及び東坑口に東山梨・大月市消防本部の指揮本部がそれぞれ設置されておりましたが、西坑口の煙の排出状況及び約 30 台の滞留車両が存在していたこと、更に東坑口は崩落現場までの距離が 1.7 キロと近いことから、笹子トンネル東坑口に合同指揮本部を設置し、情報の共有及び指揮命令の統一化を図りました。



その後、10 時 40 分に東山梨及び大月市消防本部消防隊が現場確認のため、東坑口からトンネル内に進入しました。この時点では煙はなく、呼びかけを行いながら崩落箇所の確認を行いました。状況にあつては、天井コンクリート板が 100 メートル以上にわたって、折り重なるように V 字状に崩落しており、崩落現場東側の車両一台が焼損していましたが、すでに自然鎮火状態であり、西側の車両一台から若干の火炎が確認されたため、消火栓を使用して消火活動を実施しました。他の崩落部分に焼損箇所は認められない状況でありました。その結果、11 時 00 分、火勢鎮圧報、11 時 06 分には鎮火報を発表しました。



また、合同指揮本部より、活動中の各隊員の交代の必要ありとの下命により、事故発生直後から現場活動をしていた各隊員と、私を含む非番救助隊員及びポンプ隊員が交代要員として現場へ出場しました。自隊の救助隊は、事故発生から活動していた当番救助隊と現場で引継ぎを行い、合同指揮本部からの下命を待つ状況となりましたので、各隊員には個人装備と車両資機材の点検を指示しました。

12時20分には当本部通信指令室に管子トンネル内のトラック運転手が逃げ遅れたとの119番通報がトラック運転手の同僚よりあり、詳細を確認すると、逃げ遅れ運転手は50歳男性、車両はマツダボンゴの冷凍冷蔵車との通報内容により、当本部消防隊が確認のため、トンネル内に進入しましたが、12時48分にNEXCO中日本よりトンネル内の監視モニターが揺れ始めたとの情報が合同指揮本部に入り、二次災害の危険に伴う退避命令が出されたため、確認することはできませんでした。その後、12時頃にNEXCO中日本、警察、トンネル専門員や大学地質専門員らがトンネル内に入り、崩落場所の危険場所調査が開始されました。

その後13時40分に、消防に警察及びNEXCO中日本が加わった合同指揮本部が設置されました。協議の結果、トンネル東坑口から救助隊等が進入するため、境目付近の天井板落下防止補強工事を最優先として、救助活動を行う事が決定されました。私自身がトンネル内に入ったのは、14時、合同指揮本部よりトンネル内部の事前確認を行えとの下命により、当本部ポンプ隊長と二名で、下り線82.4キロポストの避難連絡口から災害現場の上り線へ入りました。トンネル内の状況は、指揮本部、また交代した救助隊長から聞いていましたが、そこは想像をはるかに超えた現場であり、不均等で折り重なるように崩落した天井コンクリート板が約100mにわたり確認できましたが、この時点で天井板の下敷きとなっている車両を確認することはできませんでした。

#### 活動隊員の交替

事故発生後から活動中の救助隊員の  
交替要員として現場へ出場

#### 119番通報

12時20分 同僚より通報

「管子トンネル内のトラック運  
転手が逃げ遅れた」

#### 詳細

- ・運転手は50歳男性
- ・車両は、マツダボンゴ  
冷凍冷蔵車

#### 消防・警察・NEXCO中日本合同指揮本部

13時40分 協議結果

「トンネル東坑口から救助隊等が進入  
するための天井板落下補強工事を最  
優先とし救助活動を行うこと」

その後、16時にトンネル専門員による調査結果が報告されました。内容は、天井板が崩落したエリアについては、全ての天井板が崩落しており、再崩落の危険性は低いですが、境目付近は崩落の危険があるとの報告がありました。

この調査結果報告により、合同指揮本部の活動方針が示されました。車両火災の発生がなく、生存の可能性がある冷凍冷蔵車の運転手の救出活動を、両消防本部救助隊で行う事とされました。

事前に NEXCO 中日本から、天井板一枚の長さは5メートル、幅1.2メートル、厚さ8センチで重量約1.5トンあり、鉄筋コンクリート製で、天井板同士はワイヤーで連結されているとの情報も踏まえ、両隊で救助活動の活動方針を協議・決定しました。また、天井板落下防止の補強工事が開始されるとの情報がありました。

救助活動方針として、活動前には画像探索機で車両及び要救助者の状況を確認すること、車両ルーフ上の天井板の除去を最優先に活動を進めること、コンクリート破壊には、削岩機及びエンジンカッターを使用し、鉄筋については油圧救助器具カッターで切断すること、NEXCO 中日本にエアハンマーを早急に準備するよう要請すること、要救助者への処置対応として、救急隊を配置すること、車両火災の発生に備え、ポンプ隊員が警戒に当たること、安全監視員は指揮隊とし、有事の際の緊急退避合図は拡声器のサイレン音とすること、これらの救助活動方針を各隊員に周知すると共に、天井板落下防止の補強工事が開始されたことから17時15分に東坑口より東山梨隊は指揮隊・ポンプ隊・救急隊及び救助隊、大月消防隊は救助隊の計17名で進入しました。

### 管子トンネル内部調査結果

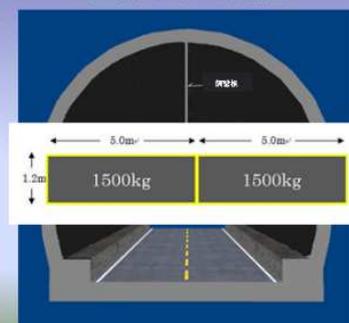
16時00分 調査結果内容

「天井板が崩落したエリアについては全ての天井板が崩落しており再崩落の危険性は低いですが、境目付近は崩落の危険あり」

### 活動方針の決定

「車両火災の発生がなく、生存の可能性がある冷凍冷蔵車の運転手の救出活動を両消防本部救助隊で行う」

### 管子トンネル断面図



### 活動方針

- ▶ 活動前には、画像探索機で車両及び要救助者の状況を確認すること。
- ▶ 車両ルーフ上の天井板の除去を最優先に活動を進めること。
- ▶ コンクリート破壊には、削岩機及びエンジンカッターを使用し、鉄筋については、油圧救助器具カッターで切断すること。
- ▶ NEXCO中日本にエアハンマーを早急に準備するよう要請すること。

### 活動方針

- ▶ 要救助者の処置対応として救急隊を配置すること。
- ▶ 車両火災の発生に備え、ポンプ隊員が警戒にあたること。
- ▶ 安全監視員は指揮隊とし、有事の際の緊急退避合図は、拡声器のサイレン音とすること。

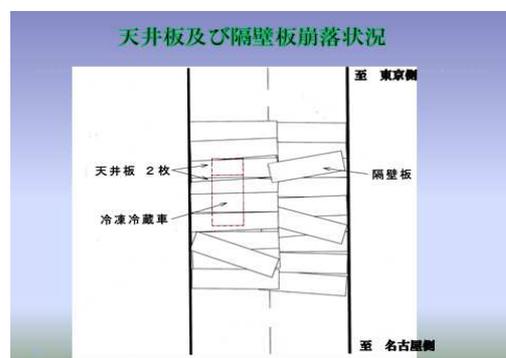
救助工作車は緊急退避時に備え、大月側出口方向に予め車両をUターンさせ、崩落箇所の東側の境目より更に 50 メートルほど大月寄りに停車するよう隊員に指示しました。天井板崩落状況にあつては、左右並んでいる天井板がそのまま下方に崩落し、車線上でV字状に折れ曲がり、更にその上部に隔壁板が折り重なっており、一枚一枚のコンクリート板は重量鉄鋼とワイヤーで繋がれていた状態でありました。



両隊で検索の結果、折り重なった天井板の隙間からわずかに車両が確認できました。耳を澄ませると、かすかに車両のエンジン音が聞こえ、前照灯の明かりと、駐車灯の点滅が確認できましたが、天井板により要救助者の確認はできず、呼びかけにも応答はありませんでした。



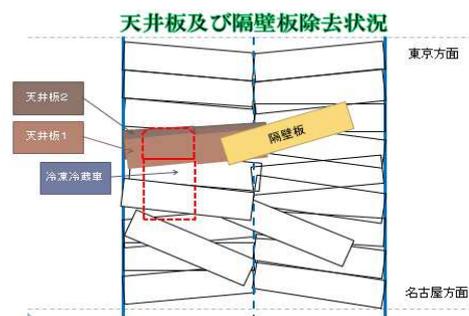
また、車両のルーフ上には、天井板 2 枚と隔壁板 1 枚が障害物として確認できました。



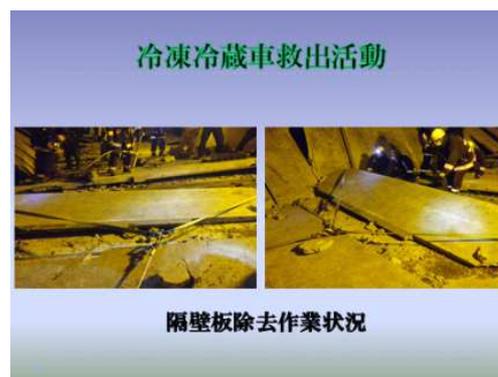
その後、状況確認の為、画像探索器で天井板の隙間から、要救助者の検索活動を行いました。その時の映像をご覧ください。助手席側から、カメラを挿入しました。要救助者の左手と思われるのですが、ハンドル上でわずかに確認できました。結果、車両位置を走行車線上で確認、エンジン音と要救助者の左手がわずかに確認できましたが、呼びかけには応答はありませんでした。この状況確認中には、両救助隊員で現場まで約 200 メートル間、不均等に崩落している天井板の上を、幾度となく救助資機材の搬送をしました。



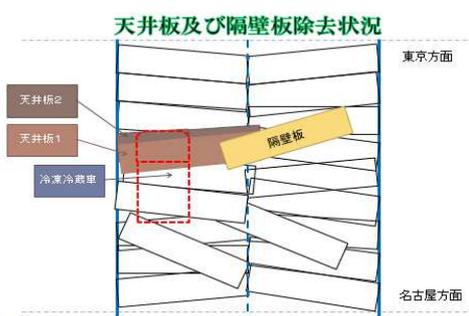
状況確認と救助資機材搬送後、活動の障害となっている天井板 2 枚及び隔壁板 1 枚の除去活動に移行しました。



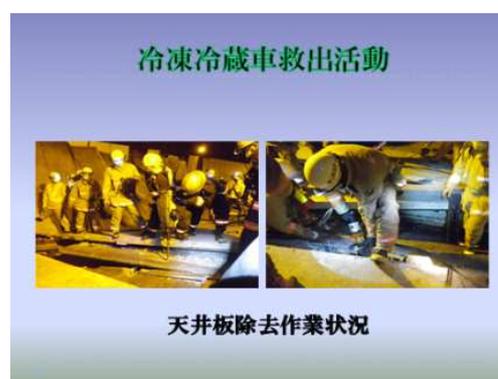
車両の一番上にあった隔壁板は、車両ルーフ上からずれた位置に不安定な状態で崩落しており、救助活動の支障となるため、隔壁板に布ベルトを巻き付け、後方の天井板の鋼材に支点を取り、更にチルホールで牽引し隙間を作り、ラムシリンダーで持ち上げながらステップチョークとマイティバッグを併用して隔壁を除去することができました。



この状態で、車両ルーフ上には 2 枚の天井板が折り重なるように確認できましたので、この天井板 2 枚の破壊除去作業に移行しました。



天井板の除去については、車両ルーフ上を避けた位置の 2 枚のコンクリート板を破壊し、運転席の状況を確認することとしました。エンジンカッターと削岩機で、非常に硬い鉄筋コンクリート板を破壊しながら、むき出しになった碁盤の目のような鋼鉄製鉄筋と鋼鉄製の撚り線ワイヤーを油圧救助器具のカッターで一本一本切断する活動を繰り返しました。コンクリートの破壊につきましては、想像以上に硬質であり通称 PC 板と言われており、自隊でも解体建物等を利用したコンクリート床等の切断訓練を行った時と比べても、断然固く固められていました。また、コンクリートの破壊活動は時間を要したため、隊員を交代しながらの活動となりました。



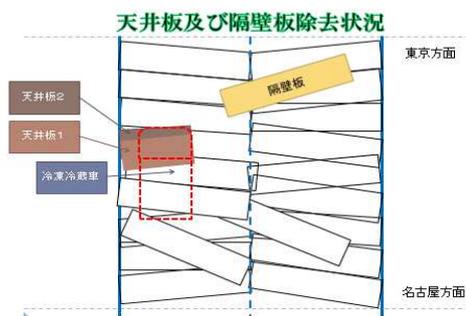
破壊活動中、天井板のわずかな隙間から要救助者の両手の指部分が視認できましたので、呼びかけを行うと共に、私と救命士が素手で要救助者の指先に触れ反応をみましたが、硬直している状態でした。要救助者の観察結果と活動状況については、東坑口に待機していた DMAT 医師に救命士から随時報告していました。活動途中からは、NEXCO 中日本で準備したエアハンマー2機と作業員が破壊活動に加わったことにより、破壊作業の効率が上がりました。



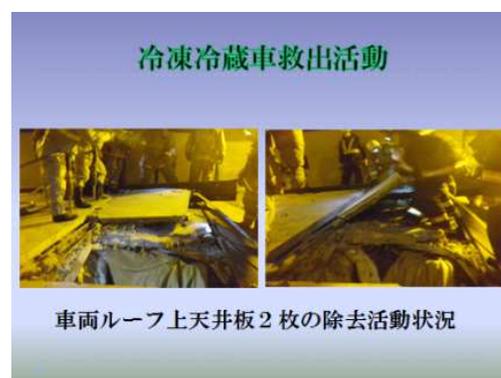
この活動により、運転席のルーフ上付近で重なった2枚の天井板を二つに切断する形で、車両ルーフ上に片方の天井板を残し、残りの天井板を車線上に落とすことができ、車両の運転席側から状況が確認できました。車両はキャビン部分が押しつぶされた状態で、要救助者の右上腕部付近のみ確認できましたが、下肢等の状況は確認できませんでした。



ご覧の図が、車両ルーフ上に天井板2枚を残した状況です。



この状況で、運転席ドアを油圧救助器具のプレッターとカッターで取り外し、要救助者の状態を再度確認しました。要救助者の上半身は助手席側に傾き、ハンドル及びフロント部分に両下肢が挟まれている状況で、運転席側からの救出は不可能と判断しルーフ上の天井板を取り除いた後、車両の屋根と挟まり箇所を開放を行うこととしました。車両ルーフ上に残された2枚の天井板は、隊員により人力で取り除きました。



その後、車両左右のフロントピラーを油圧救助器具のカッターで切断しました。車両左右のフロントピラー切断後、車両ルーフを隊員の人力で開放することで、要救助者の状態が確認できました。

要救助者の両手はハンドルの上に置かれ、上半身は助手席側に倒れかけ、頭部はほぼ横向きになっていました。再度救命士による観察が実施されましたが、CPA 状態で全身硬直との結果でありました。

救命士の観察と同時に、両下肢の挟まれ部分を開放する活動に移行しました。チルホールで崩落した天井板の鋼材に支点を取り、ハンドルシャフトに玉掛けワイヤーをかけ、牽引しながらフロント部分を開放しました。

その結果、22 時 06 分、車外へ運転手を救出し救急隊に引継ぎました。運転手については、DMAT 医師により死亡が確認されました。

また、救助活動開始時から NEXCO 中日本により行われていた東西の崩落箇所境目付近の補強工事も随時進められていた状況でした。

### 冷凍冷蔵車救出活動



車両ルーフの開放活動状況

### 冷凍冷蔵車救出活動



天井板 2 枚及びびルーフを除去した状況

### 冷凍冷蔵車救出活動



ハンドル部分にチルホールを使用し開放

### 冷凍冷蔵車救出活動



バックボードを使用して救出活動中の状況

### 崩落箇所境目補強工事の状況



自隊にあっては日付の変わった0時30分に再度当番救助隊員と交代し、現場を引き上げました。その後の活動は、東山梨救助隊が西側の焼損車輛から焼死体5体を収容しました。



また、東側の焼損車輛から大月救助隊が焼死体3体を収容しました。これにより、全てのDMATも現場を引き上げ、また、消防・警察・NEXCO中日本による合同会議により、今後は崩落した天井板の除去進行状況を確認しながら、東山梨・大月市消防本部は指揮本部を残し、各関係機関との連絡体制をとる中で部隊を縮小しながら災害対応をとり、事故発生から2日後の12月4日に笹子トンネル天井板崩落の対応が終結しました。



活動後、当本部においてこの事故を教訓に検討会が行われました。検討結果1の初期対応の問題点です。トンネル内という狭隘かつ閉鎖的な空間である上に、初期の通報内容があまりにも不足していたことで、トンネル内で何が起きているのか分からず、その後の情報がかめないまま時間が経過し、事故発生から2時間半以上が経過した時点において、トンネルの崩落ではなく天井板が100メートル以上にわたり崩落し、数台の車両が押しつぶされ、2か所で火災が発生という状況を初めて消防隊が確認したものであります。このことから、事故発生後の詳細情報が得られるか、得られないかによって、初動の部隊運用、消火活動及び救助活動に大きく影響するため、NEXCO中日本と迅速正確な情報体制の強化を図っていきたいと考えています。

検討結果

|   |          |
|---|----------|
| 1 | 初期対応の問題点 |
| 2 | 救助活動の遅れ  |
| 3 | 実践的訓練の実施 |

2の救助活動の遅れについてです。濃煙・爆発、また、二重崩落危険情報により、活動隊が進入と退避を繰り返し、更に二次災害防止対策として天井板の落下防止工事が遅れた事で、要救助者の状況確認が大幅に遅れ、救助活動開始までに長時間を要した事、また、天井板除去に伴う重機・資機材の遅れや二次崩

落危険により、救助工作車が事故現場まで進入が不可能であったことから、隊員が天井板の上を幾度となく救助資機材を搬送しなければならなかったこと、更に救助活動においては、消防機関が保有する装備・資機材での対応に苦慮し、コンクリート板の破壊除去は地道な手作業を強いられ長時間の活動が余儀なくされたものであります。このことから、二次災害防止対策の遅れとして天井板崩落原因が不明だったことから、早期に消防・警察及び NEXCO 中日本と、二次災害防止対策、重機等の調達資機材等を迅速に協議し、対応することが必要であったと考えます。

3 の実践的訓練の実現についてです。従来から、トンネル内の実態に即した関係機関との総合訓練の必要性を要望していたところですが、笹子トンネルにつきましては平成 11 年以降、道路の通行禁止及び制限をすることができないことを理由に訓練が実施されておらず、今回事故後のトンネル上り線開通前に急ぎょ実施したところでした。本災害において、関係機関との連携が有効に機能していたか疑問が残る災害活動となったことから、災害発生後の安全・迅速・的確な対応のため、消防・警察・DMAT 及び NEXCO 中日本等の関係機関と連携した総合訓練を定期的実施することの重要性を強く感じたので、今後も引き続き要望していく考えです。

以上が今回の崩落事故による一連の活動でありましたが、トンネルという特殊空間の中で、初期の災害情報及び二次災害危険の対策の遅れから、消防車両や重機等も接近できない状況下において救助活動を強いられたことは、トンネル災害の対応の難しさとして、全職員が痛感したところであります。しかしながら、長時間に及ぶ救助活動と二次災害の危険性がある中での活動において、誰一人怪我人を出さなかったことは、安全管理を徹底した証と考えております。

最後に、今回の崩落事故で犠牲となった 9 名の方々のご冥福を心からお祈りいたします。以上で中央自動車道上り線笹子トンネル天井板崩落事故における救助活動報告を終わります。ご清聴ありがとうございました。

