

大規模事故災害時の現地対策本部のあり方に関する基礎的研究 —JR福知山線列車事故現場の実態とそこから得られた教訓を踏まえた考察—

A fundamental research on the roles of the command posts established by municipalities
in times of large-scale accidents and disasters

- General facts about the accident site in Amagasaki, Hyogo Prefecture, where the
derailment of the West Japan Railway Co. (JR West) train on the Fukuchiyama Line
took place, and an overview of lessons learned from the disaster -

元谷 豊¹, 牧 紀男², 林 春男²

Yutaka MOTOYA¹, Norio MAKI², Haruo HAYASHI²,

¹ 特定非営利活動法人 環境・災害対策研究所

NPO Institute of Environment and Disaster Mitigation

² 京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

The purpose of this research is to present ways how municipalities should lay out and operate their command posts at the time of a major accident or disaster. In light of the actual status of rescue activities conducted by firefighters and other authorities at the site of the JR Fukuchiyama Line derailment accident, this research will discuss ways how municipalities should support their on-site operational organizations, with reference to and based on the idea of Incident Facilities (Module 4) under the concept of Incident Command System. Also, the research will propose the way the municipality's command post should operate to promote its on-site activities.

Key Words : Incident Command System, Incident Facilities, Command Post, Staging Areas, JR Fukuchiyama Line derailment accident

1. はじめに

2005年4月25日9時18分頃兵庫県尼崎市内で発生し、死者107名、負傷者555名という甚大な被害を生じさせたJR福知山線列車事故災害から2年が経過した。過去、阪神・淡路大震災による甚大な被害を受けたこの地域では、その教訓がこの事故災害対応に生かされた側面が多くあった。広域緊急援助隊や緊急消防援助隊への出動要請など阪神・淡路大震災後に整備された広域支援のシステムが迅速かつ効果的に活用されたことは、その一例としてあげられる。

その一方で、JR福知山線列車事故当時の地方公共団体の対応について振り返り、その活動記録や今後活かすべく課題・教訓を取り纏めた記録等⁽¹⁾からは、対応上の課題の一つとして初動期及び応急対応期における対応体制の充実と関係機関間の連携・調整の強化の必要があげられた。特に、被災地域の対応の主体となる尼崎市の教訓としては、事案発生当時の地域防災計画に大規模事故を対象とした対策計画の規定は存在せず、事故（災害）対策本部やその一部としての現地対策本部の規定がなされていなかったことなどにより、現地対策本部が設置されなかったこと、その結果として現地の状況が迅速に把握できず、活動を実施している消防・警察などへの支援

体制が充分でなかったことが、その大きな一つとしてあげられている。

言うまでもなく、このような大規模な危機事態時には、その対応に関わる多くの関係機関がそれぞれの組織の役割を十分に発揮し、総合力をもって対応にあたる必要がある。特にこの事案のように局所的な場所で発生し、救助・救護を活動の主とした事故災害に関しては、その影響が広がる現地の最前線で対応活動を行う消防、警察、医療関係機関、自衛隊などの実働組織がその役割に応じた機能を十分に発揮することが効果的な対応を実施する上で不可欠となる。この為、当該地域内で起きる災害対策の第一義的な責任を負う地方公共団体は、こうした関係機関の組織の特性や機能を十分踏まえて、その活動環境を整えるための支援を行うとともに、効果的な対応を図るために現地災害対策本部を設置するなどして支援協力体制を確立し、実働部隊の活動が支障をきたす事のないよう十分な連携・調整のもと、応急対応をはかることが必要となる。

しかし、地方公共団体が災害対策本部の設置により、全庁あげて対応にあたる対象となる規模の事故災害でかつ広域的な支援・調整が発生している事例は、近年、そう多くは見られない。そのため、実働組織による現場対応の実態やそれを踏まえた地方公共団体による現地での

事故種別	列車脱線事故
発生日時	平成17年4月25日（月） 午前9時18分頃
発生場所	JR福知山線尼崎駅 塚口駅の第1新横枕踏み切り北約00m （尼崎市久々知3丁目27番付近 線路上）
事故内容	宝塚駅発同志社前駅行き上り快速電車（伊丹駅着午前9時4分予定、尼崎駅着午前9時20分予定） 7両編成のうち、前5両が脱線。うち2両は、線路に隣接するマンションに激突。
死傷者	死者 107人（男59人、女48人） 負傷者 555人（尼崎市民6人）
搬送者等	搬送者 439人 入院者 117人以上（うち集中治療室13人） （2005年5月3日現在）

表1 JR福知山線脱線事故の概要¹⁾

対応のあり方などに係る知見が充分蓄積されているとはいえない。

また、地方公共団体が防災対策の実行の根拠とする地域防災計画には、初動期及び応急対応期に、現場活動を実施する組織に対してどのような活動環境を主体的に整備し、現場における支援活動を展開すればよいかなどについて具体的に示されていない。さらには、現状わが国においては、こうした事故災害現場における実働部隊の現場環境を構成する機能を具体的に提示し、これに基づき関係機関の機能を踏まえた支援内容などを示した資料や標準的な概念を示したもの、参考となる指針などは存在していないのが実情となっている。

この点、米国のICS(Incident Command System)では、その概念の一つとして、現場環境を構成する主要素を明らかにし、災害対応に不可欠な活動支援拠点(Incident facilities)として、6つの標準の拠点機能を定めるとともに、その役割配置の考え方などを示している。これらは、今後、地方公共団体が現場における実働部隊に対してどのような活動環境を整備する必要があるかを考える上で、また効果的な調整を行い具体的な支援方策を考える一つの手がかりとして、大変参考になる基礎資料であると考えられる。

2. 本研究の目的と報告事項

本研究は、大規模な事故災害現場において、災害対策の第一義的な責任を負う地方公共団体に、どのような支援の需要が発生し、どのような役割が求められるかについて、また、どのような活動支援拠点が求められるかについて事例を通じて明らかにするとともに、予めどのような準備を行うことにより、その効果的な支援をおこなえるかについて、ICS(Incident Command System)の示す標準モジュール (Module 4)²⁾を参考に、検討することを主たる目的としている。

本稿では、まずJR福知山線列車事故災害及びそこから得られた教訓事項について報告をする。続いて、ICS標準モジュールの一つである活動支援拠点 (Incident Facilities) について、その内容と特徴を紹介し、それを参考としつつ、現場活動を行うために必要な機能を整理するとともに、地方公共団体がその機能の効果的な運用のために支援を要する事項等を明らかにするものとする。最終的には、初動対応を効果的に行うための現地対策本部を構成する基本機能について提案を試みたいと考える。

3. JR福知山脱線事故から得られた教訓等

(1) ヒアリング調査の概要

筆者らは、JR福知山線脱線事故発生初動期、応急対応期における現場活動及び現場配置空間の実態を踏まえた教訓や関係機関間の連携上の課題等を明らかにすべくヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査の概要は以下のとおりである。

a) 調査の目的

大規模事故災害時の初動期、応急対応期における現場活動及び現場配置空間の実態、現場に必要なとされる機能と関係機関間の連携上の教訓・課題等の実態把握

b) 調査の対象

調査対象は尼崎市消防局及び尼崎市を対象とし、事故当時現場で対応を行った消防局員及び市対策本部でこの事故災害対応にあたった担当職員に対して調査を行った。

c) 調査の方法

現地ヒアリング調査（面接法）

d) 調査の内容

- ・事故発生時における現場及び現地周辺の活動拠点の配置状況について
- ・事故発生時における現地指揮所及び市災害対策本部の運用実態について
- ・現場対応を実施する上で必要となる機能と対応上で生じた課題点について

(2) 事故の概要

JR福知山線脱線事故の概要を示したものを表1に示す。この事案は、脱線した車両が線路に隣接するマンション1階部分の駐車場部分まで突入して激突、車両が折れ曲がり大破するという異例の事態を生じさせている。

この事故災害は、地震災害や風水害などの自然災害と比して、「局所的に発生すること、第一に対応すべき事業者が存在すること、人命救助や医療が中心になるため、応急対応期は救助機関間の連携等が重要になること等」³⁾の特徴を有しているとされている。

また、事故現場での救助・救出活動等の対応上の特異性としては、「局所的に多くの死傷者が発生しトリアージと広域搬送が実施されたことに加えて、マンション自体の損傷や駐車場の自動車からのガソリン漏れにより二次災害の危険性が懸念された」とのことが聞かれた。

(3) 対応の概要及び現場周辺の活動拠点の配置状況

ここでは、既存資料²⁾に依拠しつつ、ヒアリング結果

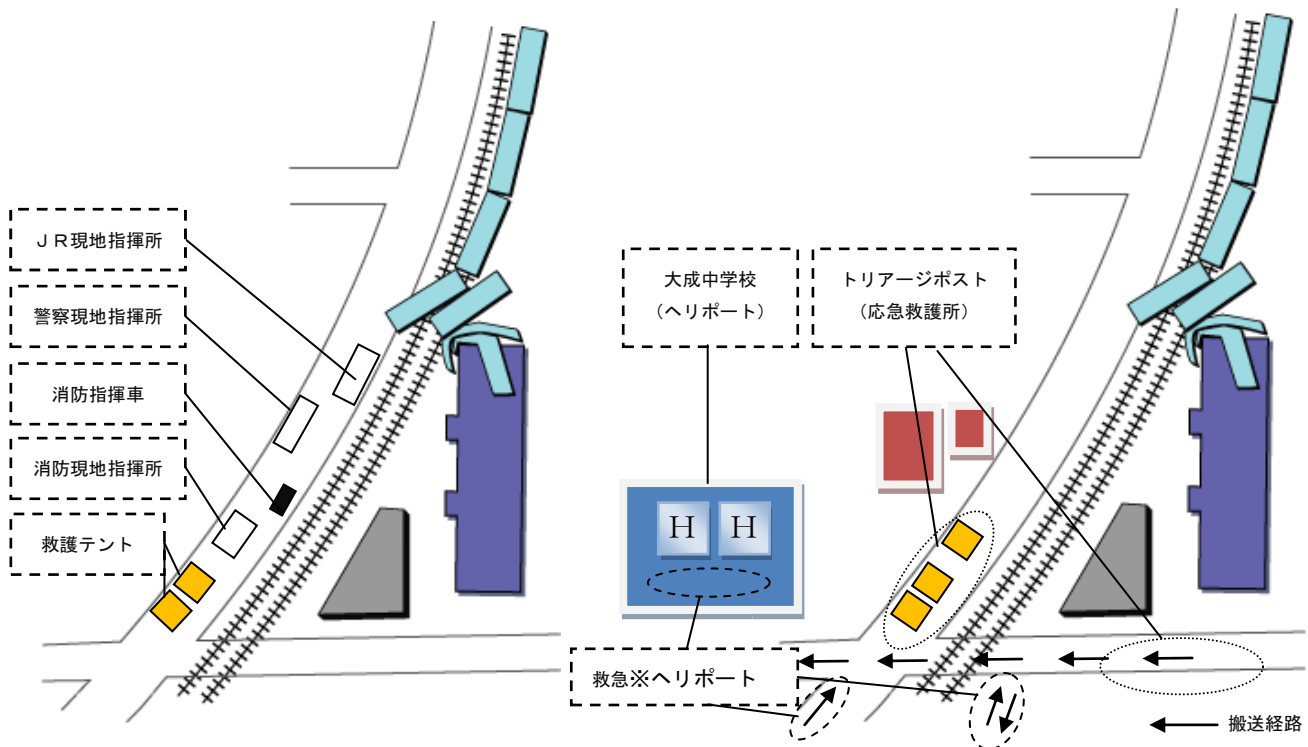


図1 現地指揮所等の位置¹⁾

図2 救急活動の状況¹⁾

をもとに、初動期、応急対応期の概要と応急対応の最盛期における現場の空間構成について、以下に整理する。

①指揮支援活動体制構築の概要と配置^{4) 5)}

尼崎市消防局では、9時22分、現場付近の住民より列車脱線の第一報を受信し、その直後より最先着隊から活動を開始している。その後、指揮体制を構築しつつ、近隣都市の隣接応援、神戸市の自主判断による兵庫県隊の応援、緊急消防援助隊等の応援を受け、逐次増強しながら対応が行われた。

事故対策本部等の設置状況としては、9時33分に現場西側公道上に配置した指揮車の位置に尼崎消防現場指揮所を開設、当該地域の担当である東消防署長を指揮者とし、初動期の活動体制を整えている。その後、9時40分には、消防部災害対策本部を尼崎市消防局庁舎（防災センター3階）に設置している。また、10時30分頃の大阪市消防局、神戸市消防局の指揮隊等の到着を受け、合同の消防現地指揮所が開設され、尼崎市消防局長を統括指揮者として現地指揮体制が整備された。

また、10時40分に、兵庫県知事から消防庁長官に対して緊急消防援助隊への出動要請が行われ、以後、消防現地指揮所を尼崎市、大阪市、神戸市による現地調整本部として位置づけている。

なお、現地調整本部の組織は、兵庫県職員2人、13時45分頃に現地に到着した総務省消防庁職員3人を加え、尼崎市・神戸市・大阪市の各消防機関で構成されており、現場の消防指揮を中心としつつ、現場対応機関の中核となる指揮組織となっている。この調整本部では、主に現場での救助活動等を効果的に進めるための調整が実施されており、救助活動の進展に合わせて、必要な調整事項について、消防・県警本部・JR西日本、国土交通省（事故調整委員会）との調整会議が、延べ16回にわたり開催された。

現地指揮所等の位置を図1に示す。消防現地指揮所の北側には警察現地指揮所、JR現地指揮所のテントが設けられ、各関係機関の指揮所が同一の場所で開設された。

なお、現地指揮所周辺地域は、立ち入り制限区域とされている。

②救急活動の概要と配置⁶⁾

救急隊が現地に到着した時点で、現場西側では、線路と公道を分ける境界ネットフェンスが切除され負傷者の救出が、また、マンション東側に多数の負傷者の救出が、現場付近の市民らによって行われている。

この為、救急隊到着後は、西側では負傷者を西側公道に搬送し、9時50分頃エアテントを設置、トリアージポスト及び黄色タグの応急処置ポストとして機能させている。その後、10時50分頃にエアテントを増設し、処置ポストを拡大、11時00分頃には、さらに三つ目のエアテントを増設し、救急指揮所・搬送ポストと位置づけるとともに、応急処置ポストの動線を再構築している。東側でも、11時00分頃、エアテントを設置し、1両目、2両目車両の救出者の応急救護所に使用している。

この他、被災者の搬送を適切に、効率的に実施するため、現場南側の道路を搬送の主要経路とし、東側から侵入して西側の幹線道路方向にでていけるようにするための動線を確保している。

救急活動の状況を示したものを図2に示す。

③その他、現場活動に必要な支援活動と拠点等の配置⁷⁾

事故による重傷者が多数発生したことにより、近隣の医療機関への重傷者の集中が予想され被災者の一部を広域搬送する必要から、10時10分頃には現場西側の大成中学校に臨時ヘリポートを設置している。ヘリポートの確保にあたっては、消防が現地で大成中学校関係者に直接依頼し、設置、使用に至っている。使用にあたっては、離着陸の安全確保を図るための地上安全監視、ヘリポート設営要員が配置された。

また、広域応援車両や警察・関係機関の車両の集積、待機場所、マンション駐車場内の自動車からのガソリン漏れに対する二次災害防止のために必要となる消火剤や現場で活動する隊員への食料、現場活動中の車両への燃料補給の一時的集積地として、大成中学校及び現場南側の市場をその集結、活動支援拠点として確保している。



図3 現場活動に展開された支援拠点等の配置状況図⁽³⁾

なお、これらの拠点については、その一部が、活動を実施した機関の休憩・仮眠スペースなどとしても活用されている。

現場活動に展開された支援拠点等の配置状況を、図3に示す。

④尼崎市による主な対応の概要¹⁾

尼崎市では、9時40分頃消防局長から市長に宛てた事故発生の第一報を受け、10時05分頃から情報収集等の活動を本格化している。10時30分には災害対策本部⁽⁴⁾を設置し、第1号防災指令発令に伴い、大成中学校及び名和小学校に避難所を開設。10時40分に災害状況を記録するため、情報部の職員2人を事故現場に取材派遣。

市としての現場に対する後方支援活動としては、9時30分頃、大成中学校が事故現場へビニールシート30枚、毛布50枚、ガーゼ、包帯各30個、三角巾20枚を提供。10時頃には、消防防災課長から大成中学校長に対して、負傷者の緊急輸送のためグラウンドを臨時ヘリポートとして使用したいとの要請があり、これを校長が了承。また、10時30分頃、「遺体安置所として記念公園総合体育館の借用をお願いしたい」旨の依頼があり、その後12時10分頃、尼崎市記念公園総合体育館に遺体安置所を設置している。

この他10時50分頃、要請に基づき交通規制対応職員を

現場へ配置すべく職員を派遣。以降、大成中学校に「市現地交通規制対策本部」を設置し、緊急車両等の通行を確保するため、中央卸売市場内の通路や県道尼崎池田線に接続する市道の交通規制を実施している。また、16時40分頃、保健援護部が避難部からの要請に基づき、日用品等の物資（毛布20セット、日用品20セット）を小田支所から大成中学校へ搬送、午後5時頃には、他都市からの応援職員等へ食糧356食分を提供（以降4月29日朝食分まで随時提供）。

なお、19時頃に開催された避難部主任会議にて、防災対策課長から教育委員会事務局総務課長へ依頼のあった、「事故現場における救助作業終了まで、大成中学校グラウンドを消防、警察等の緊急車両臨時集積所として使用したい」旨について承諾するなどしている。

(4) 活動拠点等の機能に係る考察

ここでは、ヒアリング結果をもとに、本事案に伴い設置された主な活動拠点の機能についての考察を行う。

①現地指揮所（現地調整本部）

尼崎消防へのヒアリングからは、「消防現地指揮所内では、尼崎市、大阪市、神戸市の各消防局が本部内で対応方針を確認し、役割分担を明確にしつつ、包括的な指揮活動のもと適切な対応を進めることが出来た」との意

見が出された。また、現地指揮所としては、消防現地指揮所（調整本部）の他、警察現地指揮所、JR現地指揮所が設置されているが、これらが隣接して設置されたことにより、「関係機関間の迅速な調整が可能であったこと、状況認識や対応方針の共有化が図られたことや役割分担を適切に行えたことにより、状況の変化に即した的確な活動が展開された」との意見が聞かれた。なお、これら各機関間の調整は、消防現地指揮所に設置された調整本部において実施されている。

現場活動の的確な実施において、現場に隣接した場所での現地指揮所の設置及び関係機関による指揮所の隣接した配置は、一定程度の機能を果たしたと考えられる。

②応急救護所

救護所は、トリアージの実施により区分された負傷者の被災度合いに応じて、黄色、赤、緑の各救護ポストにより構成されている。「被災度合いに応じて、患者が各ポストに集められていたことは、応急処置の実施をより迅速かつ優先的に行う上で有効であった。また、重症患者は救急車で、軽症患者はマイクロバスで大勢の被災者を一括して搬送するなど効率的な搬送を行うことに寄与していた」との意見が聞かれた。

救護所は、需要や搬送の容易性に応じてその設置場所や規模を変化させている。この為、配置や規模の有効性は考察が困難であるが、少なくとも医療処置活動や搬送の面では機能を十分果たしたと考えられる。

③ヘリポート

尼崎市においては、尼崎市記念公園陸上競技場（現場から約1.5kmの地点）が、ヘリポートとして指定されていたが、搬送の容易性を考えた上で、大成中学校に臨時ヘリポートを設置している。本事案では10人の重症者の搬送がなされているが、「ヘリの運用は、重症者の迅速な救命に寄与することに加えて重症者の集中が予想される近傍の医療機関を避け、遠距離にある医療機関への分散に貢献することが出来た」との指摘がなされた。

また、「ヘリポートの現場付近の設置による移動時間の短縮、少しでも重症者の早期搬送に繋がった」としている。

本事案におけるヘリの運用は効果的であり、大成中学校へのヘリポートの設置は、非常に機能的であったと考えられる。

④集結拠点

ヒアリングからは、「緊急消防援助隊や応援部隊の車両の集結場所、待機場所の確保は重要であり、現場近傍の大成中学校と中央卸売市場内にそのスペースが確保されたことは、現場の活動を効率的に行う上で、効果的であった」との意見がなされた。

この集結拠点においては、食料や燃料等の集積地ともなっており、現場の効果的な活動を行う上で十分機能を果たしたものと考えられる。

⑤遺体安置所

当初、医師により死亡が確認された遺体は、現場に隣接する工場の敷地内に一時安置され、その後警察によって、記念公園総合体育館に搬送されている。尼崎市へのヒアリングからは、「地域防災計画上で、一箇所で多数の死体を収容することは想定しておらず、警察の要請により多数の収容できる場所がかつ一元的に管理できる体育館の使用を決定したことにより、円滑に対応することが出来た」との意見が聞かれた。

臨機に設置された遺体安置所であるものの事故規模に即した一元的に管理できる施設の使用により、その役割を果たしたといえる。

(5) 対応を踏まえた教訓について

ヒアリングの結果からは、特に次の諸点に示す意見が主な課題として指摘されている。

①現場活動から得られた主な教訓

- ・尼崎市消防では、ヘリを保有していないこともあり、普段より事故時のヘリの運用についてはあまり考えられていなかった。この為、事故発生当初は消防ヘリの効果的な活用を視野に入れた指揮や対応を考えるまでには頭が回らなかった。神戸市の応援隊による助言により、消防ヘリの活用を実施することとしては広域的な連携の下で、消防力の運用を行う必要があるということが大きな教訓の一つとして認識された。少なくとも政令指定都市レベルの消防が持つ機能が発揮される必要があり、普段からその能力を明らかにし、その運用をも視野に入れた準備が必要である。
- ・警察とは、事故発生の直前に鉄道事故災害の訓練を実施していたため、お互いの能力に対する認識があり連携をはかることが容易であったが、その他の機関とは連携上充分でない点があった。消防は組織的な運用を行うが、特に、トリアージや応急措置を実施する医師等は個人で現地に入っているため、この調整窓口等が明らかになると、連携の充実ははかれるものと思われる。
- ・派遣された自衛隊は、消防や警察による対応状況や状況の推移を踏まえた上で活動内容を提示され、要請されている様子ではなかった。救助活動の最盛期を過ぎた頃に現地に入ってきたので、当時の状況からは、重機等の供給をして貰うべきであった。派遣要請時に活動の具体的な内容を提示することは困難であるが、現場で先行的に対応している消防等の機関の意見も聞きつつ、応援要請や調整が行われるとより効果的であったと思われる。

②市の対応全般から得られた主な教訓

- ・市対策本部の役割としては、少なくとも現地対策本部を設置し、災害対応主管課である防災対策課の職員を派遣し、逐次現地の情報を収集するとともに、現地のニーズを現場で把握するべきであった。
- ・現地対策本部の設置がなかったこともあり、現場の活動がどのように展開されているかについて把握できず、市としての対応が後手に回った感が否めない。予め、現場活動機関の能力や展開状況を把握し、計画として、どのような協力・支援や連携調整を実施するかを定めておく必要がある。
- ・市としては、現地活動支援や対応の拠点となる、ヘリポートや遺体安置所などの設置の考え方を計画示していたものの、実際の活用を行うにあたり、ニーズと計画とがそぐわない点が大いにあった。結果として臨時のヘリポートが設置され、また、計画化されていない場所に、遺体安置所を設置することとなった。
- ・現場関係機関に対する支援・協力や連携・調整が充分であったとはいえない。本事案では、広報活動を消防局が実施したが、本来、これに関しては、市のしかるべき担当部門の役割であったと思われる。また、今回の事案は、事故発生の原因が事業者であり、対応すべき事業者が存在したため、現地で活動する機関の使用する救助活動用の重機や資機材、夜間活動用の照明、警察等の現地指揮本部用のテント、仮設トイレ、防水シート等の確保などがなされているが、

仮に、こうした大規模な事故災害の対応責任が不明である場合は、これらの活動は、地方公共団体の役割となるため、予め大規模事故等の現場において、どのような対応活動が行われるかについて、その基本的な対応の流れを追いつつ考察し、現場での対応がより効果的に実施されるためにどのような支援を行えばよいかについて明らかにしておく必要がある。

- ・今般の事案に対する市の主な役割としては、安否情報の収集と提供、被災者相談窓口の開設による広聴体制の迅速な確立、広報の実施の他、ヘリポートや遺体安置所の確保などは市が積極的にこなすべき事項であった。これらの活動を行う上でも、積極的な関係機関との連携や情報交換等が必要であり、その要領を予めまとめておく必要がある。

③課題・教訓のまとめ

教訓事項をまとめると、以下の事項が指摘できる。

- ・現場で活動を行う各機関の能力や役割を予め把握し、それぞれの組織が効果的に運用を行うための連携・調整事項とその要領を定めておくことが重要である。
- ・現場の消防・警察等が実施する対応に対して、地方公共団体との調整が生じかつ地方公共団体による後方支援が求められるこのような規模の事故においては、市として現地災害対策本部を設置し、常時防災対策の専門職員を配置することにより、即時に被害及び対応の状況を把握するとともに、時々刻々変化する現場のニーズを獲得する必要がある。なお、消防活動の調整本部が現場の中核となる指揮所であり、消防・警察・JR等の関係機関が指揮所を隣接して設置したことが効果的であったことを考えると、市が設置する現地対策本部は、これら近傍に設置することが望まれる。
- ・上記を踏まえつつ、予め現地対策本部体制の確立とその役割、機能の明確化を行い、関係機関間で情報の共有化を図り、効果的な調整や連携を行うことを可能とした機能を整備する必要がある。
- ・本事案においては、もともと計画されていない場所に、臨時のヘリポートや遺体安置所などを設置しているものの、その機能は十分果たされている。これらは柔軟な対応の成功例とも見られ、こうした実績を改めて計画に十分反映し、より現実的で柔軟なものに昇華していく必要がある。
- ・予め現場及び現場周辺に、どのような機能をもったスペースや拠点が配置されるかについて、その基本的な事項が示されることは、現場を支援する地方公共団体の対応上、非常に重要となる。

4. 現場活動を行う上で必要となる機能や支援について明らかとなった事項

ここでは、まず現場活動を行う上で必要な活動支援拠点及びその機能を明らかにする上で参考となるICSの示す標準Module 4を紹介する。その後、考察としてJR福知山線列車事故災害を下敷きとして現場活動を行うために必要な機能を整理するとともに、教訓を踏まえ、地方公共団体がその機能の効果的な運用のために支援を要する事項や予め定めておくべき事項等を明らかにする。

(1) ICSの標準モジュールに示される活動支援拠点

米国型ICS(Incident Command System)は危機対応にお

いて効果的な対応を可能にする組織の経営システムとして位置付けられており、そのシステムの基本的な考え方は、NWCG(National Wildfire Coordinating Group)⁽⁵⁾が提供しているICS全米標準研修カリキュラムの17個の標準モジュールをその基礎としている。

17に区分された米国型ICSの標準モジュールでは、その4番目のモジュール(Module 4)として、危機対応という観点から必要な現場環境を構成する主要素としての活動支援拠点(Incident Facilities)をとりあげ、主要な拠点として、①現場指揮所(Incident Command Post)、②集結拠点(Staging Areas)、③支援活動基地(Base)、④宿营地(Camps)、⑤ヘリ基地(Helibase)、⑥ヘリ着陸地点(Helispots)の6つをその構成要素として示すとともに、それぞれの役割と配置上の特徴を整理している。

Module 4に示される活動支援拠点のそれぞれの役割、配置の特性を整理したものを表2に示す。

(2) ICSの示す活動支援拠点の特徴

Module 4に示される6つの活動支援拠点の特徴等を以下に整理する。

①現場指揮所(Incident Command Post)

現場指揮所は、現場に対する指揮機能、情報作戦機能を有し、それに係る要員が配置される。情報機能の役割を果たすための基盤として、通信管理センターが隣接して置かれることが多く、現場側からの緊急時の司令機能などの役割も果たしている。この他、関係機関間の効果的な連携、調整を実施するため、連携・応援団体や協力団体の連絡調整担当が、通常配置されている。

現場指揮所空間の特徴としては、任務についている要員が働けるだけのスペースを確保するものとし、事案対応に際し、状況表示板と資源の配備状況表示板を備えるものとしている。

現場指揮所設置・管理の要件としては、旗やサインで場所を目立たせるものとし、関係者以外の立ち入りを制限するものとする。設置時は、関係機関に対し指揮所の開設とその場所を無線等によってあらゆる関係者に周知するものとしている。

なお、複数の組織が関与する複数現場型の事案や長期にわたる事案、現場で通信管理センターが必要となる事案、担当補佐官、応援団体や協力団体の連絡調整担当者が置かれる場合などは、より充実した指揮機能が確保された現場指揮センターとして設置される。

②集結拠点(Staging Areas)

集結拠点は、現場活動に必要な資源の一時的な集結及び管理としての機能を有し、迅速な資源の供給体制が確保されるよう集結拠点管理者をはじめとした管理要員が配置される。

空間規模は、資源を収容することを可能とした規模の確保は当然であるが、将来的な資源に対するニーズの変化を考慮し、拡大可能な空間的な余裕をもつスペースが望ましい。

拠点設置・管理の要件としては、現場指揮所と同様、所在がわかるように目立たせるものとし、関係者以外の立ち入りを禁止するものとする。とされている。

なお、集結拠点の設置は、任務要請・要望に対して迅速に必要な資源の提供を可能とできるほか、要員と物資を一つの場所に確保することにより、指揮本部長等が資源利用計画や緊急対応計画を実態に即して適切に策定できる、或はどのような資源利用が可能でどのような活動の展開が可能かなどその内容や範囲を明示化することが

表記記号	名称	拠点の役割	配置特性
	現場指揮所 (Incident Command Post)	現場での指揮・指令機能を果たす場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 喧噪や混乱から離れた落ち着いた場所、将来にわたって安全性が担保される場所、可能な状況が一望できる場所に設置するものとする。 ・ 事案ごとに一カ所設置し、設置場所は基本的に動かない。 ・ 他の活動支援拠点と同じ場所に設置することがある。
	集結拠点 (Staging Area)	出動を待つ人的・物的資源を集めた臨時の場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 任務遂行場所（現場）近傍に設置することを基本とするが、リスクを最小限にするために、ハザードの影響を直接受けるような場所を避けて設置する。 ・ 物資の搬出と搬入を有効に機能させるため、それぞれ別の輸送ルートが確保できる場所に設定する。 ・ 配置場所は固定されるとは限らず、状況に応じて場所が変更される場合がある。 ・ 事案によっては、複数の集結拠点の配置が求められることや、特定の資源用の集結拠点が設置されるものもある。
	支援活動基地 (Base)	現場での支援活動を行うための場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一つの事案につき、一カ所の基地が設置され、通常移転しない。
	宿营地 (Camps)	要員に対して睡眠、食事、水分、衛生サービスを提供するための臨時施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 宿营地は移設を可能とした仮設性の高いもので、複数設置することもある。
	ヘリ基地 (Helibase)	ヘリ基地は、ヘリコプターの駐機、燃料給油、メンテナンス、荷積みのための場所となる	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘリ基地は、現場活動基地の設置場所やその近隣に開設されることが多く、通常移転しない。 ・ 広域に影響がひろがる事案の場合は、複数のヘリ基地を設置することがある。 ・ 空港や他の緊急場所とは離れた場所に開設されることもある。
 H-3	ヘリ着陸地点 (Helispots)	要員、設備、援助物資、水などを積み卸すために利用される	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘリコプターの安全な離着陸のために、被災地内に一時的に設置される。

表 2 Module 4 に示される活動支援拠点の役割、配置の特性⁽⁶⁾

出来るという利点が存在する。

③支援活動基地 (Base)

支援活動基地は、現場活動の実施に際して、その基点となる拠点基地である。機材や人員等が待機する場所で、後方支援に係る機能を有しており、支援活動基地責任者のほか、資源管理部門の要員が主に配置される。

できれば事前に支援活動基地を設置すべき場所を指定し、予め配置計画を立てておくことが望まれている。

④宿营地 (Camps)

宿营地は、活動要員の寝泊りを可能とした支援拠点で、その機能としては、休息・睡眠の場、食事の場、要員の保健衛生管理の場としての機能を有しており、宿营地管理者が必ず置かれるものとなっている。なお、上記の支援活動基地での活動の一部を宿营地で実施することも可能である。

⑤ヘリ基地 (Helibase)

ヘリ基地は、主にヘリ運用の基点となる拠点基地で、ヘリ基地管理者によって運営される。支援活動基地の設置場所やその近隣に開設されることが多い。

⑥ヘリ着陸地点 (Helispots)

ヘリ着陸地点は、事案発生場所や事案の発生状況に応じ、ヘリコプターの安全な離着陸を可能とした場所で、かつ現場の近傍に一時的に設置され、ヘリ着陸管理者によって運営される。

(2) 考察（明らかとなった事項）

①現場活動を行う上で必要な機能

JR福知山線列車事故災害対応における配置状況全般か

らは、次のようなことが明らかとなっている。

- ・ 事故災害現場に隣接し状況全体が見渡せる位置には、合同の現地調整本部を兼ねた消防現地指揮所が設置されている。
- ・ 事故災害現場に隣接し公道付近の搬送の容易性を考慮した位置に、トリアージ及び応急処置を実施するための応急救護所が設置されていることがわかる。
- ・ また、後方支援活動のための各スペースとしては、現場近傍の大成中学校及び市場に車両及び現場活動に必要な物資の集結拠点で、かつ現場活動の要員が待機したり休憩・仮眠等を行うことが出来るスペースが存在している。
- ・ 大成中学校に限って緊急搬送用のヘリ離着陸を可能としたスペースが確保されている。
- ・ この他、総合体育館に、遺体安置のためのスペースが確保されている。

これらは、本事案の対応面において必要となったスペースであり、それぞれのスペースは、現場対応を主体的に行うための機能を有し現場に隣接して設置される種類のものと、現場活動の後方支援を行うための機能を有するもので現場近傍の適所に設置される種類のものとに大別できる。

参考までにこれらを、ICS (Incident Command System) の示す標準Module 4と照らし合わせると、現場指揮所 (Incident Command Post) には消防現地指揮所が該当し、集結拠点 (Staging Areas) 及び支援活動基地 (Base) としては大成中学校及び市場が、宿营地 (Camps) の一部の機能を有するものとして、同じく市場が、ヘリ着陸地点

(Helispots)としては、大成中学校が該当していることがわかる。ヘリ基地 (Helibase) が、現地に向かうための起点となるヘリポートとして考えた場合は、Module 4 が示す6つの主要な支援拠点が、本事案の対応の主要な拠点としても存在していることがわかる。また、Module 4 が示している配置の特徴やそれぞれの支援活動の機能にかかる特徴を、本事案に照らし合わせても、整合することが明らかである。

さらに、本事案からは、被災者の現地での応急救護機能を有する拠点と死者の遺体安置のためのスペースが、応急段階の事故災害対応上必要な機能として明らかとなっている。

②現場活動を行う上で地方公共団体が実施すべき支援

先に整理し、記述しているとおり、尼崎市による対応では、現場の実働部隊から要望が出されてはじめて、ヘリ離着陸スペースの臨時の提供や車両・物資の集結地の提供、遺体安置スペースの確保などを行っている。仮に、これらの必要性が予め標準の考え方や計画として示されていたとするならば、その対応はより迅速かつ効果的に進めることが出来たものと考えられる。

また、上記に示したとおりModule 4のうちヘリ基地を除く5つの支援拠点が、現地或いは現地近傍に設置されることを考えると、大規模事故発生時等は、これら5つの機能或いはこれらのスペースが事故現場近傍で必要となる可能性を視野に入れ、市の主導により現場との調整を行うとともに必要に応じて確保するなど、それぞれの活動支援拠点の運営を補完し、関係機関と連携して対応を行うことが、まず最初に実施すべき支援事項であり、加えて、事故災害規模に見合った遺体安置の機能を有する拠点の確保が望まれる。

この他、本事案では、消防現地指揮所が合同の調整本部としての機能も求められることとなったが、本来、現地の総合調整を行う役割は法の精神からいっても、地方公共団体にある。教訓でも示されているとおり、現地災害対策本部は、現場の状況を認識し、迅速に対応に結びつける上で重要である。地方公共団体そのものは被災者の救助・救出・救護といった側面に直接係るものではなく、その面における対応の具体化は、現場の消防・警察・自衛隊・医療等の機関が行う事となるものの、本事案のように、現場周辺に公共的な施設を利用して、現場活動の支援を行う場としての活動部隊の集結地点やヘリポート、遺体安置所などの確保など地域防災計画の実行に係る部分の実施や関係機関の調整は、地方公共団体がその責務を有している。また、今回は消防で実施されたものの、市民等への広報は地方公共団体の役割であり、その他現場近傍及び周辺に居住する市民生活への影響や避難所の設置に伴う学校への影響など、大規模事故発生に伴う広範な影響への迅速な対応は行政に求められる。これらを総合的に勘案した場合、現地対策本部設置による迅速な状況把握と関係機関間の調整を行いつつ、効果的な現場活動が実施されるよう後方支援することは、地方公共団体による効果的な対応や協力支援を行う上で、きわめて重要である。

③現地対策本部の基本的な機能（提案）

本事案においては、市現地対策本部設置がなされていない。そのため設置による教訓事項は明らかとなっていない。しかし、市の活動の教訓からは、現地対策本部設置の必要性が教訓として指摘されており、その役割の一端が示されている。これらを踏まえ本事案時の消防現地指揮所の機能及びICSの示す標準Module 4を参考に提案す

ると、現地対策本部では、主として被災状況の把握・整理、地方公共団体の対応の全般活動及び関係機関の活動状況の把握・整理、各種情報の地方公共団体の設置する対策本部への報告や関係機関への提供、関係機関との調整、方針の立案などの活動の実施が挙げられる。よって、情報収集・集約・管理・伝達機能と連携・調整機能が確保され、その運用に必要な基盤整備が望まれる。

必要な資機材類の一例としては、主として情報を効果的に収集・取りまとめ、情報等の伝達手段の一つでもあるPC等や現場状況や活動の映像を記録するためのビデオやカメラ、被災状況と人的・物的資源の運用状況とを示すことを可能とした表示板等、情報の伝達を可能とした無線や電話機、会議を可能とするスペースと机・椅子、その他、これらの活動の実施に必要な基本的なものとして、図・資料・コピー機、FAX、電源、発電機などがあげられる。

5. まとめと今後の課題

本検討では、JR福知山線列車事故災害対応の現場の活動実態と現場および現場周辺における活動支援拠点の配置の現状を明らかにするとともに、現場活動を行う上で必要な活動支援拠点及びその機能を、ICSの示す標準Module 4との対比から、より明確なものとして示した。

また、これを踏まえて、地方公共団体が現場活動を行う上で支援すべき事項を明らかにしている。

この結果からは、ICSの示す標準Module 4に示される、①現場指揮所、②集結拠点、③支援活動基地、④宿营地、⑤ヘリ基地、⑥ヘリ着陸地点の6つの活動支援拠点に加えて、被災者の現地での応急救護機能を有する拠点と死者の遺体安置のためのスペースが必要であることが把握された。

言い換えれば、ICSの示す標準Module 4などを参考にしつつ、予め大規模事故災害時に実働部隊の現場環境を構成する機能を明らかにし、これに基づき関係機関の機能を踏まえた支援内容などを示した資料や標準的な概念を示したものの、参考となる指針などが、標準的なものとして整備されてくれば、今般の事案のように計画外で臨時ヘリポートや遺体安置所の設置がなされたものについても、より迅速かつ柔軟に地方公共団体の支援業務として実施され、関係機関への協力に寄与できるものと思われる。

今後の課題としては、今回の検討では触れることが出来なかった警察、自衛隊等の大規模災害時や大規模事故発生時の活動を調査し、それぞれの現場活動の実態及び現場対応上必要とする活動支援拠点などについても明らかにした上で、地方公共団体の支援のあり方について考察していきたいと考える。

また、今回の事案は局所的な大規模事故災害を対象としたが、今後は広域に面的に広がり、長い期間にわたり連続してさまざまな活動の実施が求められる大規模災害なども対象として、現地災害対策本部活動の実態を調査するとともに、この場合の現地災害対策本部が関係機関に対して実施する支援や協力の内容を明らかにし、現地対策本部運用のあり方などについても着目して検討を実施していく予定である。

謝辞

本研究を推進する上で、J R 福知山線列車事故発生当時、現場の最前線で活動を実施されていた尼崎市消防局の早川一隆、河本博志の両氏及び尼崎市の対策本部事務局で中心的な活動を実施されていた南敏彦氏に、ヒアリング調査への多大なご協力を頂きました。心から御礼を申し上げます。

補注

(1) 課題・教訓を取り纏めた記録等について

尼崎市ではJR福知山線列車事故における尼崎市災害対策本部の活動記録として「J R 福知山線列車事故における尼崎市災害対策本部の活動記録」を、また兵庫県では兵庫県JR福知山線列車事故検証委員会を設置し、「JR福知山線列車事故検証報告書」として取りまとめている。

それぞれの地方公共団体によって取り纏められた教訓・課題からは、市と県に共通に挙げられる課題として取り上げられる問題の一つとして、初動の対応体制のあり方があげられている。市の報告書からは、「災害発生直後の災害対策本部の立ち上げや以後の災害応急対策活動を講じるにあたって、現場の緊迫した災害情報等の具体的な把握が十分でなかったこともあり、現場情報の的確・迅速な把握と情報提供の方法等について、整備していく必要がある。また、今回の現地での事故対応等を踏まえ、関係機関との調整内容や仕組み等を構築していくことが必要である。」とし、現地災害対策本部の設置と初動体制の充実について、地域防災計画上に新たに反映している。また、兵庫県による報告書では、「局所的に発生する事故災害に対しては、鉄道事業者と災害対応の第一次的責務を有する地方公共団体が中心となって対応し、県は市町村等の地方公共団体で対応出来ない場合にに応じて支援体制を構築するなど、それぞれの役割を明確にして総合的な体制整備を図るべきである。」「県及び市町は、発災直後から緊密に意思疎通を図り、現場のニーズを踏まえた迅速、的確な事故現場の活動を支援する応援体制の確立に努めるべき。」とし、いずれの団体においても、初動体制と役割及び連携面の強化が、今後の対応上の重要な課題として取り上げられている。

(2) 既存資料とは

ここでの既存資料とは、「J R 福知山線列車事故における尼崎市災害対策本部の活動記録（尼崎市）」、「J R 福知山線列車事故消防活動概要（尼崎市消防）」、「JR 福知山線列車事故検証報告書（兵庫県 JR 福知山線列車事故検証委員会）」を指している。

(3) 図3について

図は、「J R 福知山線列車事故における尼崎市災害対策本部の活動記録」で示される図を下敷きで作成している。

(4) 災害対策本部の編成について

尼崎市災害対策本部は、総括部、情報部、避難部、方面部、保健援護部、環境部、建設部、消防部、水道部、輸送部、第一協力部、第二協力部の各組織によって編成されている。

(5) NWCG(National Wildfire Coordinating Group)とは

NWCG(National Wildfire Coordinating Group)とは、全米森林火災連絡協議会のことである。NWCG はアメリカ農務省森林局(USDA Forest Service)と内務省(USDI)の4局(土地管理局(Bureau of Land Management:BLM)、国立公園局

(NationalPark Service:Nps)、インディアン局(Bureau of Indian Affairs:BIA)、漁業局(the Fish and Wildlife Service:FWS))、および全米州森林局協議会に加わる諸州の代表から構成される森林火災に関する全米の関係組織を代表する組織である。組織の目的は、訓練、装備、資格など、森林火災の対応に関するさまざまな側面の標準化を通して、施策レベルで森林火災に対する対応能力を向上させることである。

(6) 表2について

表2は、「National Wildfire Coordinating Group, Incident Command System National Training Curriculum Module1-17」,京都大学防災研究所巨大災害研究センター,2003を参考に作成している。

参考文献

- 1) 尼崎市：「J R 福知山線列車事故における尼崎市災害対策本部の活動記録」,尼崎市,2006
- 2) 林 春 男 編：National Wildfire Coordinating Group, Incident Command System National Training Curriculum Module1-17 ,京都大学防災研究所巨大災害研究センター,2003
- 3) 兵庫県福知山線列車事故検証委員会：「JR 福知山線列車事故検証報告書」,兵庫県, pp.1,2006.1
- 4) 尼崎市消防局：「J R 福知山線列車事故消防活動概要」,尼崎市消防局, pp.16-17,2005.9
- 5) 兵庫県福知山線列車事故検証委員会：前掲書,兵庫県, pp.28,2006.1
- 6) 尼崎市消防局：前掲書,尼崎市消防局, pp.20-24,2005.9
- 7) 尼崎市消防局：前掲書,尼崎市消防局, pp.18-19,2005.9

(原稿受付 2007.5.28)

(登載決定 2007.9.15)