

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

01. 被災地域では、消火栓が使用不能となり、防火水槽のほか、プール、河川、ビルの水槽等の水も使われた。

【教訓情報詳述】

01) 神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市など、被害の大きかった地域では水道管被害による断水のため、消火栓が使用不能となった。

【参考文献】

【参考】各市における消火栓の被害状況については、『阪神・淡路大震災誌』(財)日本消防協会(1996/3),p.92-93]にある。

>

【引用】まず、消火栓の使用不能であるが、停電により送水ポンプが作動しなかったことが挙げられるが、単に停電が原因ではなく、地中埋設配管の亀裂等も要因の一つであると言える。その上、神戸市には耐震性の防火水槽の設置数が少なかったことや、河川や池など自然水利も乏しく、水量豊富な自然水利といえば、海だけであった。事実、消火栓が使用できないことを知った消防隊は、防火水槽やプールを転々と移動し、どうにかこうにか延焼阻止に成功したという。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.37]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

01. 被災地域では、消火栓が使用不能となり、防火水槽のほか、プール、河川、ビルの水槽等の水も使われた。

【教訓情報詳述】

02) 防火水槽の中には被害を受けたり倒壊家屋によって使用不能となったところもあり、使用できたところも水はすぐに尽きた。このため、河川やプールなど多様な水利が利用された。

【参考文献】

【引用】地震発生後、消防隊が消火活動のために使用しようとした公設防火水槽は119基でしたが、そのうち17基が使用できませんでした。その内訳は次のとおりです。

・倒壊家屋により消防車が近づけなかったもの 10基

・火災拡大により消防車が近づけなかったもの 1基

・水槽が被害を受け“空”の状態になっていたもの 2基

・採水管が損傷を受け給水できなかったもの 4基

[神戸市消防局『神戸消防の動き - 平成7年版消防白書』(1996/3),p.10]

>

【参考】日本消防設備安全センターによる防火水槽の調査結果については、[消防庁『阪神・淡路大震災の記録1』ぎょうせい(1996/1),p.321-322]にある。これによると、書類調査・聞き取り調査によって水槽本体に何らかの被害があったと考えられた112基の防火水槽の現地調査結果からは、水位低下などの被害があったものは79基。うち78基は、昭和30年代以前に設置された「現場打ち」製品だったとされる。

>

【参考】神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、淡路地域の消防水利については、『阪神・淡路大震災誌』(財)日本消防協会(1996/3),p.92-93]にある。

>

【参考】道路への倒壊家屋により、道路上に設置していた防火水槽が使用できなかったという指摘もある。[藤原義正『阪神・淡路大震災における神戸市消防局の消防活動』『火災 Vol.45, No.4』日本火災学会(1995/8),p.27]

>

【引用】北消防署の波方宏彰氏は、待機室で地震に遭い、出勤指令を受けて長田に緊急走行した。神戸デパート南側の火災現場で防火水槽を探したが、四十トンの水量には限界がある。ポンプ車一台の放水量は一分に二トンである。これでは二十分が限界だ。住民から真陽小学校にプールがあることを教えて貰い、ポンプ車から一旦化学車に送水し、加圧して放水する作戦を決めた。...(中略)...同じく北消防署の田村忠義氏は、長田区重池町の火災現場で奮闘していた。急坂に木造や共同住宅が密集する一角で七棟が炎上

し、波打つ道路から三メートルほどのガス炎が噴き上げていた。「小隊長、どこへ向かって放水すればいいの
か」。隊員が叫んだ。燃えていない共同住宅に放水したが、火勢が強まり、太刀打ちできない状態だった。よ
うやく応援隊が現れた時に、今度は南側から新たな火災が発生し、そちらに向かった。そのうち防火水槽の
底が尽き、燃料が切れた。住民と木材を除去し、スコップで炎に水を掛けた。小型ポンプ車の小隊長として長
田に向かった垂水消防署の田辺具広氏は、須磨区内で住民に車を止められ、救助を求められた。乗組員四
人のうち三人が救助、一人が情報収集に当たった。ポンプ車のため、救助資材は斧だけだった。近所から鋸
を借り、梁を切断して四人を救出した。その後、近くで火災が発生したため現場に向かい、川から取水して消
火にあたった。そのうち、干潮で川からの吸水が尽きた。[外岡 秀俊『地震と社会(上)』みすず書
房(1997/11),p.193-194]

>
[引用] それで、大国公園という公園に防火水槽がありまして、防火水槽にまずホース二本を延長しまして
ね。防火水槽というのはもっと放水できると思っただんですけど、なかに100トンくらいしか水がなくて、だいた
い家一軒分くらいしか放水できないんですけどね。あつという間になくなりました。何やねんという感じだ
ね。...(中略)...あつという間に水がなくなりまして、次は鷹取駅前のほうから引っ張ってきまして、これもあつ
という間になくなりました。それから、日吉公園という公園があるんですけど、そっからも水を引っ張ってまし
て、それで放水しました。[古市忠夫「地震後2日間の救助と消火の活動 口述記録」『阪神大震災研究1 大
震災100日の軌跡』神戸新聞総合出版センター(1996/5),p.69]

>
[引用] (被災自治体消防担当職員ヒアリング結果) 消火栓は使えなくなった。防火水槽を使おうとしたが、
空のところも多かった。次に学校のプールを使ったが、限りがある。そして川を土嚢でせき止めて、タンク車に
積んで運んだ。しかし、これもタンク車では放水がとぎれるため、十分ではなかった。[『平成9年度防災関係
情報収集・活用調査(阪神・淡路地域) 調査票』(財)阪神・淡路大震災記念協会(1998/3),p.11]

>
[引用] (被災地市民グループインタビュー結果)「震災直後に火災が起きた時、若者たちが近くの川に蒲
団を投げ、せき止めて貯めた水で火を消したりもした。消防士は水が無くて何もできず、見ていても気の毒な
くらいの様子だった。」[(財)阪神・淡路大震災記念協会「平成11年度 防災関係情報収集・活用調査(阪
神・淡路地域)報告書」(2000/3),p.7]

>
[引用] 兵庫県南部地震での防火水槽の被害調査からは、設置年の不明または1945年以前に建設された
水槽に被害が集中しており、国庫補助基準によるものには認められなかったこと、防火井戸(無底水槽を含
む)は地盤の液状化による砂の混入による被害が多かったことが分った。[座間信作「阪神・淡路大震災以降
の地震防災対策に係る研究の取り組みと今後の展望」『近代消防'05年2月臨時増刊号』近代消防
社(2005/1),p.77]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】 消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

01. 被災地域では、消火栓が使用不能となり、防火水槽のほか、プール、河川、ビルの水
槽等の水も使われた。

【教訓情報詳述】

03) 西宮市では、防火水槽が多かったほか、前年秋に「異常湯水時に伴う特別消防体制」
を通知していたことが奏功して井戸やプール、ビル受水槽のほか、土のう・瓦礫により河川
をせき止めての取水ができた。

【参考文献】

[参考] 西宮市消防の使用水利および前年9月に通知された「異常湯水に伴う特別消防体制」の内容につ
いては、[『阪神・淡路大震災誌』(財)日本消防協会(1996/3),p.195]にある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】 消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

01. 被災地域では、消火栓が使用不能となり、防火水槽のほか、プール、河川、ビルの水
槽等の水も使われた。

【教訓情報詳述】

04) 神戸市では、震度5を想定していたために消火栓が利用できるとの前提で防火水槽の配置が少なかったことや、ポンプ車・消防職員の配備状況が消防庁基準より低かったことなど、消防力整備の不足していたのではないかと指摘もあった。

【参考文献】

[引用] 消防庁の『記録』によると、人口百五十万人近い神戸市に設置された防火水槽は一般六百四十九、耐震六百二十九基だった。人口四十一万人の西宮市は一般八百四十四、耐震七十一基である。神戸市の場合は耐震構造が多く、西宮市の防火水槽は少ない点を考慮しても、人口比における神戸の防火水槽の少なさが気にかかるところだ。これに関して九五年一月二十九日付朝日新聞朝刊は、神戸市が震災の九年前に策定した「地域防災計画」の「地震対策編」が、「震度5(強震)」を想定していたことを問題点として指摘している。震度五ならば、地中の水道管に大きな被害が生じる恐れは少ないため、消防用水は消火栓から引くことを前提としていた。これが消防用水施設の整備を遅らせていた、という。[外岡 秀俊『地震と社会(上)』みすず書房(1997/11),p.207]

>

[引用] 九五年三月二十四日の参議院地方行政委員会、浜四津敏子議員は、神戸市の各署に配備されている消防ポンプ車が消防庁基準の四四%、職員も基準の七〇%以下にすぎないという報道を取り上げ、全国の状況について質問した。これに対して滝実政府委員は、「消防ポンプ自動車の全国平均の充足率八八・七%、現有車両に対する消防職員の充足率七〇・六%」という数字をあげ、「神戸市の場合には消防ポンプ自動車の充足が何よりも大事でございます」と答えた。また「消防本部が使用いたします消防ポンプ自動車の充足あるいは消防団にも消火用のポンプあるいは救助用の資機材、こういうものをなるべく速やかに配備する、こういうことが大きな課題というふうに存じておりますし、神戸市の方もそういうような観点から急いでいるような状況であります」と、事実上、神戸市の配備が手薄だったことを認めている。[外岡 秀俊『地震と社会(上)』みすず書房(1997/11),p.209-210]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

[03] 消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

02. 神戸市長田区では、海水を利用した消火活動が実施されたが、ホースは東西方向の通過車両に踏まれ、何度も破裂した。

【教訓情報詳述】

01) 神戸市消防局の本部指揮所では、消防艇による海水利用を決定、消防艇「たちばな」の出動を指令した。

【参考文献】

[参考] 消防艇による海水の中継送水活動については、[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録(神戸市域)』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.114-116]にある。

>

[引用] 火災規模に比べて、水が絶対的に不足していたため、本部指揮所は、消防艇による海水利用を決定した。[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録(神戸市域)』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.31]

>

[引用] 12時、水上38小隊(本署・消防艇)に長田管内の建物火災への出動指令があり、新湊川へ出動したが、接岸できず、長田港へ回航し、応援活動を行った。[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録(神戸市域)』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.68]

>

[引用] 火は燃え広がった。しかし、水がない。神戸市消防局は最後の切り札を海に求めた。十七日午後零時半、水上消防署の消防艇は長田港に着いた。ポンプ車十台分の能力を持ち、十四の放水口からホースを延ばせる。これで海水を吸い上げ、応援部隊の車を中継して送水、消火しようというのだ。「たちばな」から淵上信生消防係長(47)が岸壁に飛び移った。...(中略)...まもなく他の区から応援車両が集まってきた。「たちばな」からのホースは列をつくる消防車につながれていく。指揮を執る同署の藤間芳生司令補(48)は声を上げた。「送水、はじめ」。船底のポンプがうなりを上げた。六線のホースを大正筋など長田区内三カ所に延ばした。十七日午後になって、県外からも応援部隊が到着し始めた。順次、中継に加わり、最長で八台、ホース延長は約二キロに及んだ。[神戸新聞社『大震災 その時、わが街は』神戸新聞総合出版センター(1995/9),p.96]

>

[引用] ポートアイランドの北端、神戸大橋の東にある水上署にはその朝、四個小隊十七人が勤務していた。激しい揺れで泥水が二メートル近く噴き上げ、液状化現象で周囲は水浸しになった。兵庫区などで救助、消火の応援活動をしていた正午頃、水上38小隊の消防艇「たちばな」に出動命令が下った。定員六人に十四人が乗り組んだ「たちばな」は、流木を避けながら長田港に接岸し、出動命令から五十分後には送水の準備を整えた。[外岡 秀俊『地震と社会(上)』みすず書房(1997/11),p.195]

>

[引用] (被災自治体消防担当職員ヒアリング結果)連続放水がどうしても必要だという判断から、海水を利用することを決定した。応援部隊が来るかどうかわからなかったが、自署で1系統だけでもつなごうと考えた。[『平成9年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域) 調査票』(財)阪神・淡路大震災記念協会(1998/3),p.11]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

02. 神戸市長田区では、海水を利用した消火活動が実施されたが、ホースは東西方向の通過車両に踏まれ、何度も破裂した。

【教訓情報詳述】

02) 消防艇からは、最長1.2kmにわたるホース延長が行われたが、ホースは東西方向の通過車両に踏まれて何度も破裂、交換が必要だった。

【参考文献】

[参考] 1.2kmにわたり89本のホースを使用したホース延長、および自動車にホースを踏まれてホースが破裂、再延長が必要となったことについては、[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録(神戸市域)』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.114]にある。

> [参考] 消防艇から延長したホースが車両に踏まれたことにより何度も破裂、交換を繰り返したことについては、[神戸新聞社『大震災 その時、わが街は』神戸新聞総合出版センター(1995/9),p.97-98]にもある。

> [参考] 神戸市消防局によるホース調達については、[服部功「工務班(施設課)奮戦記」『雪』(財)神戸市防災安全公社(1995/3),p.126]にある。これによると、ホースは計1,400本が調達されている。

> [参考] 海からのホース延長による消火活動については、[読売新聞大阪本社『阪神大震災』読売新聞社(1995/10),p.149-151]にもある。これによると、95台の消防車による1624本のホースの総延長は32.5キロ、車に踏まれて破れたホースは200本に上ったとされる。

> [引用] 海から長田区二葉町の現場まで約二キロである。これをポンプ車両で中継し、水圧を上げながら中継送水しなければならない。しかも、途中には渋滞が始まった国道2号を横切ることになる。「たちばな」は送水16線のうち6線を使って次々に送水を始め、次々に駆けつけた応援部隊のポンプ車両がこれを中継した。六車両九十本の中継で松野通二丁目で放水したあるラインは、ビル火災を十五分間で制圧防御しかけたところで、送水が止まった。国道2号で渋滞した車両を通すために、一時作業を停止したためだった。四十五分後に火勢は盛り返し、ビルは全焼した。国道2号越えでは、これ以外にも、車に轢かれてホースが破裂し、何度も入れ替える作業を行わねばならなかった。長田区水笠通、松野通の現場に送水したある延長ラインは、ポンプ車七台が中継し、筒先まで八十九本のホースを繋いだ。中継にあたったのは、午後から長田に集結した他都市からの応援部隊が多かった。[外岡 秀俊『地震と社会(上)』みすず書房(1997/11),p.195-196]

> [引用] (被災自治体消防担当職員ヒアリング結果)ホースは幹線道路を数本横断したが、通行車両に踏まれて約300本をつなぎなおした。[『平成9年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域) 調査票』(財)阪神・淡路大震災記念協会(1998/3),p.11]

> [引用] 兵庫県南部地震では消火栓が使用不能であった。そのため、消防ホースを100本以上(2km)延長し、海水による消火を行い、市街地火災の鎮圧に極めて有効であった。しかし、その際の中継ポンプの運転では、海水の流入出に関する情報の伝達や運転に必要な熟練者の要員確保、あるいはホースを横切る車による破断への対応等の様々な問題があった。[座間信作「阪神・淡路大震災以降の地震防災対策に係る研究の取り組みと今後の展望」『近代消防'05年2月臨時増刊号』近代消防社(2005/1),p.77]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

03. 消火方法としてヘリコプターによる空中消火も検討されたが、その危険性と比較して有効性に乏しいことなどを理由に実施は見送られた。

【教訓情報詳述】

01) 神戸市消防局では、消防ヘリコプターによる消火活動を検討したが、落水の衝撃による家屋倒壊の助長や要救助者への危険、注水有効性への疑問、吹き下げ気流による火勢拡大、ヘリコプター飛行の危険性などから判断し、実施しなかった。

【参考文献】

[参考] ヘリコプターからの消火を実施しなかった理由としては、[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録【神戸市域】』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.35-36]に以下のようにまとめられている。

- (1) 市街地の大火災で消火効果を高めるためには、多数のヘリコプターを集中させる必要があり現実問題として困難かつ危険であること
- (2) 屋根等の構造物の影響で有効注水が得にくいこと
- (3) 落水の衝撃で家屋倒壊を助長する危険性や要救助者に危険が生じること
- (4) 消火効果を高めるため低空飛行を行った場合、ヘリコプターの吹き下げ気流の影響で、火勢を拡大する危険性が高いこと
- (5) 市街地での火災エネルギーは非常に強いため低空飛行はヘリコプター自体が危険であること
 - ・上空での酸欠によるエンジンの停止
 - ・上昇気流による操縦困難性

> [参考] ヘリコプター消火に関する神戸市消防局の判断、およびその後2月2日の衆議院予算委員会などによる質疑・答弁などについては、[外岡 秀俊『地震と社会(上)』みすず書房(1997/11),p.211-213]にもある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

[03] 消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

03. 消火方法としてヘリコプターによる空中消火も検討されたが、その危険性と比較して有効性に乏しいことなどを理由に実施は見送られた。

【教訓情報詳述】

02) 陸上自衛隊による空中消火の準備と申し入れもなされたが、18日段階ではすでに火災は鎮静化に向かっていたため神戸市消防局では要請を見送った。

【参考文献】

[参考] 陸上自衛隊第三師団が、県庁自衛隊調整所の連絡員を通じて県へ「空中消火」を打診するとともに、中部方面総監部にヘリ出動準備を要請していたことなどについては、[読売新聞大阪本社『阪神大震災』読売新聞社(1995/10),p.152-153]にある。

> [参考] 陸上自衛隊の記録においても、空中消火の実施については、地震発生直後の空中消火に関する調整、および余震対処に伴う空中消火の実施に関する調整という2項目で触れられている。これによると、中部方面航空隊が17日朝から空中消火の準備を進める一方で、第3師団より県および神戸市消防局に対して空中消火支援の申し出が行われた。18日朝に再度神戸市消防局に連絡した後、19日になって空中消火を見送ることが決定され要請はされなかったという。なお、神戸市消防局のこの決定の理由の中には、18日段階ですでに火災は沈静化の方向へ向かっていることもあげられている。[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.35-36]

> [参考] 自衛隊による空中消火の準備と申し入れの状況については、[小川和久『ヘリはなぜ飛ばなかったか』文芸春秋(1998/1),p.40-45]にもある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

[03] 消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

03. 消火方法としてヘリコプターによる空中消火も検討されたが、その危険性と比較して有効性に乏しいことなどを理由に実施は見送られた。

【教訓情報詳述】

03) これに対しては、その後、ヘリコプターによる空中消火は可能だったのではないかとい

う意見も出され、空中消火に関する今後の研究の必要性が示唆された。

【参考文献】

【参考】ヘリコプターによる空中消火ができたとして、神戸市消防局等による否定的見解に対する反論をまとめたものが、[小川和久『ヘリはなぜ飛ばなかったか』文芸春秋(1998/1),p.95-134]にある。

>

【参考】川崎市消防局航空隊の木村義忠は、自らの手記の中で、航空機による空中消火の可能性について、昭和52年頃に自治省消防庁が空中散布構想を検討してカナダ森林警備隊所属の消防飛行艇のデモ飛行などが実施されていたこと、その後消防飛行艇の保有構想が消滅したことに触れ、今回神戸市消防局がヘリコプター空中消火を見送ったことには理解を示しつつも、「空中消火について今後どうするのかも大きな課題の一つとして今後実験等を推進していく必要がある」と述べている。[消防庁『阪神・淡路大震災の記録2』ぎょうせい(1996/1),p.344-345]

>

【引用】阪神・淡路大震災の発生直後、2日間にわたって延焼した火災に対する消防力の不足が顕著であることが明らかとなり、ヘリコプターによる空中からの消火についてさまざまな検討がなされた。阪神・淡路大震災の発災当日、午前9時24分に離陸した神戸市消防局の一番機には、「何かに役に立つだろう」と空中消火用のバケットが搭載され、また、全国各地からの応援ヘリコプターは、空中消火用バケットを搬送していた。しかし、発災当時の知見では、市街地火災への空中消火の効果は確認されておらず、また、林野火災等での経験から単機での撒水では効果はないものと判断されており、複数の消防ヘリコプターによる空中消火の態勢は整えられなかった。一方、陸上自衛隊中部方面航空隊(八尾市)では、発災当日午後からヘリコプターによる空中消火の検討を始め、夜にはその準備に着手、給水拠点や対象地域の空中消火区域を細分化した地図を作成していた。しかし、陸上自衛隊航空隊には、消防法29条に定められる「消防活動中の緊急措置権(いわゆる破壊消防の実施権限)」はなく、空中からの撒水によってガラスの破損、屋根瓦の飛散等が発生した場合には、災害派遣を要請した側が補償する必要があった。また、我が国では市街地火災への空中消火の実績がなかったため、炎上区域内外における爆発的な火勢拡大の有無についての的確な情報を必要としていたとともに、空中消火用バケットへの給水にあっても地上消防隊との連携が不可欠であった。

以上のことから、数ヘクタール以上にも拡大した阪神・淡路大震災時の市街地火災への空中消火を、阪神・淡路大震災前年のノースリッジ地震でモービルハウス群や数棟レベルの火災に対してヘリコプターからの撒水が実施されたという事実と同じ基準で評価することは適切ではない。

さらに、神戸市上空では大規模な市街地火災時特有の気象条件が発生していた。発災当日は、全般的には静穏な気象条件であったが、午前9時頃まで淡路島上空には雪雲があり、偵察飛行をしていた陸上自衛隊のヘリコプターは迂回・低空飛行をせざるを得なかった。その後、淡路島上空の雪雲は消滅したが、大阪管区気象台のレーダーには、神戸市西部に1-4mm/時に相当するエコー強度が観測され続け、正午には、降雨記録がないにもかかわらず10mm/時相当以上の火災によって巻き上げられたと思われる埃による反応が記録されていた。また、神戸海洋気象台での観測原簿には、午前9時から顕著な煙が記載され視程は8km(午前3時は30km)に下がり、午後3時、下層には雲頂が羽根状やかかと状ではない積乱雲があり、全天の1割が積乱雲;Cb、7割が積雲;Cuに蔽われていた。すなわち、火災によって生じた雲が積乱雲(入道雲)にまで発達したことが観測され、記録されていた。したがって、発災当日の午後に、ヘリコプターによる空中消火が実施された場合には、大気の大擾乱によってバケットの切り離し等による二次災害発生の危険性があったものと思われる。阪神・淡路大震災以降、自治省消防庁やいくつかの地方自治体においてヘリコプターによる空中消火実験が行なわれ、東京消防庁ではすでに警防規程を改正し、大規模地震災害時の市街地火災への対応の一つとして、条件が整えばヘリコプターによる空中からの消火を行なうこととしている。今後は、各種データの蓄積、訓練の積み重ね、地上消防隊との連携等の態勢の整備によって、大地震時の同時多発火による市街地火災への消防活動の一環として、ヘリコプターによる空中消火を位置付けておく必要がある。[熊谷良雄「初期消火体制の課題とあり方は？」『阪神・淡路大震災5周年記念事業 震災対策国際総合検証報告会 資料』兵庫県(2000/1),p.-]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

04. 燃料、救助用資器材の調達が困難だったほか、消防車両の故障などへの対応も必要だった。

【教訓情報詳述】

01) 神戸市消防局では、市内ガソリンスタンドがほとんど営業していないため、姫路市から燃料調達を行ったが、交通渋滞により時間がかかり、大型ローリーから直接給油できなかったためにドラム缶等に小分けする必要もあった。

【参考文献】

【参考】燃料調達については、[服部功「工務班(施設課)奮戦記」『雪』(財)神戸市防災安全公社(1995/3),p.125-126]にある。これによると、姫路に出光石油の油槽所があることに気づいて姫路消防に手配を依頼、15時にローリー4台が神戸に向かったが交通渋滞に阻まれ、長田消防署前に到着するまでに10時間を要したとされる。また、この大型タンクローリーからガソリンスタンドの協力を得てドラム缶に小分けし

て配布したなどの苦労があった。

>

[引用] (被災自治体消防担当職員ヒアリング結果)届いた車両燃料を手押しポンプでドラム缶に移し替え、消火作業中の車両に需要を聞き、給油して回った。[『平成9年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域)調査票』(財)阪神・淡路大震災記念協会(1998/3),p.11]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

04. 燃料、救助用資器材の調達が困難だったほか、消防車両の故障などへの対応も必要だった。

【教訓情報詳述】

02) 神戸市長田区方面で放水中の消防車両に対しては、長田消防署管内の石油会社の協力による燃料調達も行われた。

【参考文献】

[引用] 一方、燃料の確保が緊急課題であった長田消防署では、管内にある昭和シェル石油と調整し、独自の直送ルートを確認した。これにより、長田・須磨消防署では、燃料の供給が安定した。なお、昭和シェル石油から供給された燃料は、無償提供であった。[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録(神戸市域)』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.38]

>

[参考] 実際の燃料補給活動の状況については、[横谷忠「燃料補給隊」『雪 1995年3月号』(財)神戸市防災安全公社(1995/3),p.93-94]にもある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

04. 燃料、救助用資器材の調達が困難だったほか、消防車両の故障などへの対応も必要だった。

【教訓情報詳述】

03) 現場活動用の資器材として、ホース、投光器、発電機、救急資器材、のほか、エンジンカッター、チェーンソーなど各種の資器材が緊急調達された。

【参考文献】

[参考] 神戸市消防局による緊急調達資器材は、[神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録(神戸市域)』(財)神戸市防災安全公社(1995/5),p.38]にある。

>

[参考] 調達品の主な物および数量は、[服部功「工務班(施設課)奮戦記」『雪』(財)神戸市防災安全公社(1995/3),p.126]にある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-05. 火災対応

【03】消防施設・資機材と水利の確保

【教訓情報】

04. 燃料、救助用資器材の調達が困難だったほか、消防車両の故障などへの対応も必要だった。

【教訓情報詳述】

04) 瓦礫の散乱する現場での長時間の活動や液状化の影響などにより消防車両の損傷も

多かったが、神戸市内での部品入手が困難だったため、派遣都市の車両整備隊の協力を得て修理及び部品調達が行われた。

【参考文献】

〔参考〕車両等の整備については、〔神戸市消防局『阪神・淡路大震災における消防活動の記録〔神戸市域〕』（財）神戸市防災安全公社(1995/5),p.39〕参照。

>

〔参考〕東京消防庁の整備工作車による支援については、〔中村隆「派遣隊の整備工作車隊員として」『雪』（財）神戸市防災安全公社(1995/3),p.114-115〕にある。