

水害対策に関するハード及びソフト両面の新たな取組

～ 「『都市型水害対策車』の活用」及び「自主防災組織を対象とした水災害体験訓練の実施」～

京都府 京都市消防局

1 「都市型水害対策車」(平成28年4月運用開始)の活用

京都市消防局では、道路冠水や地下浸水などの都市型水害発生時における大量排水を始め、地震等の大規模火災発生時における長距離送水を行うため、大容量送排水ポンプを搭載した「都市型水害対策車」の運用を平成28年4月から開始しました。

この車両には、災害状況に応じて2種類のコンテナ(送排水ポンプ用と物資搬送用)を選択して積載することができ、物資搬送用コンテナには、土のう等の水防資器材や障害物の排除等に使用する小型重機(多目的ローダー)を搬送することができます。

【主な特徴】

- ・都市型水害発生時に、送排水コンテナに積載している水中ポンプを活用して、最大30mの落差のある浸水場所から、毎分4,500L/分(最大時)の排水活動が可能。
- ・震災等の大規模火災発生時に、最大延長1kmに及ぶ消火用水の大量送水が可能。
- ・水災現場等において、物資搬送コンテナに積載している多目的ローダーを活用して、災害現場での土砂等の障害物排除活動が可能。
- ・多目的ローダーは、アタッチメント(バケット、バックホー、クレーン、スピードバッカー(土のう製造)の4種類)を交換することで、多様な用途に対応。



物資搬送用コンテナ積載時

【主要諸元】

区分	都市型水害対策車
車両諸元	全長：約8m 全幅：約2.5m 全高：約3.5m 総重量：約20t 乗組人員：2名
ポンプ送排水能力	4,500L/分(最大時)
吸水可能高さ	30m(最大時)
水中ポンプ関係	重量：40～50kg 動力源：油圧
積載コンテナ	1 送排水コンテナ(水中ポンプ・ホース積載) 2 物資搬送コンテナ(多目的ローダー又は土のう約280個が搬送可能) 【コンテナ寸法：全長4.2m 全幅2.1m 全高2.7m】 ※災害の態様により、コンテナを乗せ換えて運用する。



送排水コンテナ積載時

【多目的ローダー】



バケット装着時



バックホー装着時



クレーン装着時



スピードバッカー(※)装着時

※土のう作成アタッチメント

諸元	
全長	約3.3m
全幅	約1.6m
全高	約2.0m
重量	約2.5t
定員	1名
燃料	軽油

【運用方法】

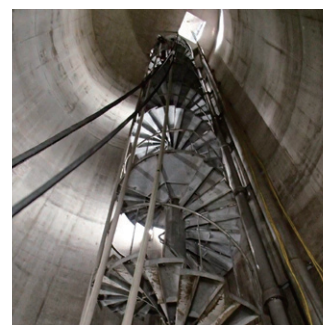
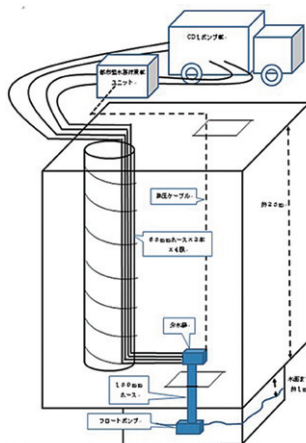
京都市消防活動総合センターに配備し、特別装備隊及び本部指揮救助隊が運用し、現場最高指揮者からの要請により出動します。

【運用訓練の実施】

実施日	平成28年7月5日（火）
実施場所	京都市消防活動総合センター
参加部隊	特別装備隊、本部指揮救助隊
実施内容	豪雨により浸水した地下空間を想定して、都市型水害対策車に積載したフロート（水中）ポンプによる排水活動を実施した。また、災害現場付近に土砂等の堆積により、活動障害が発生している想定で、多目的ローダーによる障害物排除活動を行った。
所感	フロートポンプの据付手順や150mmホースの取扱い時の留意事項等を検証した。フロートポンプの設定には、安全管理に十分な配慮が必要となるが、都市型水害対策車に装備のクレーンを活用することで、安全に地下空間への設定が行え、迅速・確実な排水活動を行えることが確認できた。また、狭い場所で土砂が堆積している現場であっても、多目的ローダーにより、迅速に障害物の排除活動が行え、その有効性についても確認することができた。



実施日	平成28年7月7日（木）、8月19日（金）
実施場所	京都市内ポンプ場
参加部隊	特別装備隊、山科消防署大塚消防隊
実施内容	ポンプ場の立坑内地下25mに設置されている貯水槽から、都市型水害対策車に積載のフロート（水中）ポンプにより、地上（消防車）まで垂直に吸水を行った。
所感	地上のわずかなスペースから貯水槽へフロートポンプを投入することができ、毎分2,000L以上の流量を得られた。これにより落差のある水源からでも十分な水量の消火用水等を確保できることが確認できた。



2 自主防災組織を対象とした水災害体験訓練の実施

京都市消防局では、平成25年の台風第18号を始め、近年多発する大規模な水災害を受けて、消防職員や消防団員の活動能力と市民の方の対応能力の向上を図ることを目的として、水災害に特化した訓練施設を平成27年9月に整備しました。

水災害対応訓練施設は、移動可能な地上設置型水槽に、水没車両、降雨体験（ノズルを3基設置）、浸水体験用ドア及び階段を設置しています。

平成28年6月から、自主防災組織を対象とした水災害体験訓練のメニューを設定し、以下から希望する内容をピックアップしてもらい、消防職員の指導の下、的確な避難行動や防災活動などの体験訓練を実施しています。



水災害対応訓練施設

① 浸水時におけるドア開放体験

施設に設置されているドアを自宅の玄関ドアに見立て、自宅の周りが浸水（約40cm～50cm）したという状況を作り出し、その状況で玄関ドアを開放するときの重たさや開放したときの屋内に浸入してくる水の勢いが体験できます。



② 降雨体験及び歩行体験

1時間当たり70ミリから100ミリの雨を降らせて、ゲリラ豪雨のような状況を再現し、視界の悪さや雨の強さを体験できます。また、浸水した中を実際に歩くことで、浸水時の避難行動の難しさが体感できます。

（訓練のときに濡れないように合羽や長靴も準備しています。）



③ 流水時における階段歩行体験

浸水している地下街等から地上へ避難するという想定で、水が流れている階段を昇る難しさが体験できます。



④ 浸水防止訓練

実際に土のうを積み、浸水を防ぐための効果的な積み方について体験できます。また、土のう以外で家庭にある身近な物（水を入れた袋やポリタンク等）を使用し、簡単で効果的に浸水を防ぐ方法についても検証することができます。



平成28年6月から9月末までの3箇月間で、約100名の市民の方々が体験され、参加者から「浸水時の避難には、長靴は不向き（水が入ると歩きにくい）であること、棒を持つての避難（側溝等に落ちないようにするため）が効果的であることが分かった。」「何よりも早めに避難することが大切だと実感した。」との声が聞かれました。

今後も、市民の皆様にとって身近に水災害を感じてもらえる施設として活用し、いざというときに的確な避難行動や防災活動が行える自主防災組織づくりを推進してまいります。