

全地形対応車活用検証事業 報告書

平成30年3月

全地形対応車活用検証ワーキンググループ

はじめに

平成23年3月11日、三陸沖を震源とする東日本大震災が発生し、東日本の太平洋側を中心に甚大な被害が発生しました。

地震発生直後から、主な被災県である岩手県、宮城県及び福島県に向けて、これら被災県以外の44都道府県から緊急消防援助隊が出動し、懸命な消火、救助、救急活動等を実施しました。

この未曾有の大災害から得られた多くの教訓を踏まえ、様々な対策を講じており、特に津波による冠水地域では瓦礫や泥水等が一面に広がり消防車両が現場に進入できなかつたことから、全地形対応車を全国で唯一、愛知県の岡崎市消防本部に配備したところです。

しかし、平成24年度末の配備以降、実災害への出動はなかつたことから、その有効性や更なる活用方策を探るため、愛知県内における大雨・洪水警報等発令時の事前警戒活動等への出動も視野に検証を行うこととしました。

本報告書は、こうした愛知県内での取組みを通じて、今後、全地形対応車を含む津波や大規模風水害に的確に対応できる消防車両を検討する際の参考となるよう取りまとめました。

なお、検証期間中に発生した平成29年7月九州北部豪雨では、初めて緊急消防援助隊として大分県に出動し、道路が寸断し通常の消防車両が進入できない孤立地域において、その高い機動性を活かした安否確認等の検索活動を実施しました。

全地形対応車活用検証ワーキンググループ
座長 本間 和義



平成29年7月九州北部豪雨での全地形対応車による検索活動

目 次

1	全地形対応車活用検証事業実施要領	1
	○全地形対応車の出動判断基準	3
	○全地形対応車の出動までのフロー	4
	○「警戒対象市町村」の選定	5
	○部隊（全地形対応車）出動後の対応方針	8
2	全地形対応車活用検証事業の結果概要	9
	○出動調整状況	10
	○全地形対応車出動状況等報告書（出動ごとに整理）	11
3	まとめ	16

【参考資料】

・	全地形対応車の概要	18
・	全地形対応車活用検証ワーキンググループについて	19
・	平成29年7月九州北部豪雨における 緊急消防援助隊としての活動概要	20
・	検証事業に係る協定書	24
・	愛知県内管内図	27

全地形対応車活用検証事業実施要領

1 目的

岡崎市消防本部に実証的に配備している全地形対応車について、愛知県内における大雨・洪水警報等発令時の事前警戒活動等への出動を通じて、その有効性や活用方を検証する。

2 検証期間

平成 29 年 6 月 1 日（木）から平成 29 年 10 月 31 日（火）まで

3 事業内容

(1) 出動区分

全地形対応車を、次の出動区分により出動させる。

① 岡崎市消防本部の管轄内への出動

＝岡崎市で大雨・洪水警報等が発令されている時

② 岡崎市消防本部の管轄外への出動

＝警戒対象市町村※で大雨・洪水警報等が発令されているが、岡崎市では大雨・洪水警報等が発令されていない、または今後、岡崎市で警報級の発令の可能性がない時

※警戒対象市町村：これまでの床上浸水等の浸水被害を踏まえ、その発生の可能性が高い市町村のうち検証出動のために事前に選定しておく市町村。

(2) 出動計画

検証期間において、出動区分ごとに次のとおり出動する。

① 岡崎市消防本部の管轄内への出動

ア 出動手順

大雨・洪水警報等覚知後、岡崎市消防本部の判断で出動する。

イ 出動回数（予定） 3 回

② 岡崎市消防本部の管轄外への出動

ア 出動手順

別に定める出動判断基準等の手順に従い、愛知県からの出動要請に基づき出動する。

イ 出動回数（予定） 2 回

ウ 出動先（警戒対象市町村）

名古屋市、春日井市、東郷町、常滑市、扶桑町、一宮市

(3) 出動後の対応

① 出動後の部隊指揮

ア 出動後の部隊指揮は、原則として出動先の消防本部が行う。

※岡崎市消防本部の管轄内への出動の場合は、岡崎市消防本部が行う。

イ 全地形対応車は、通常の消防ポンプ車等による活動をより機動的に行えないか等の視点から、主に事前警戒活動に従事する。

ウ 出動先の消防本部又は岡崎市消防本部は、これまで同様、自管轄で取り得る活動戦術等により事前警戒活動や救助活動等を行うものであり、必ずしも全地形対応車を活用しなければいけないわけではないものとする。

② 出動後の部隊の引き揚げ

出動後、ゲリラ豪雨等予測不可能な大雨等により、急に岡崎市で大雨・洪水警報等が発令された場合は、速やかに岡崎市へ引き揚げるものとする。

③ 救助活動等への対応

事前警戒活動中、具体的な救助事案が発生し、全地形対応車を活用して救助活動等を実施することが効果的と現場指揮者が判断した場合は、現場指揮の下、救助活動等に従事する。

なお、被災規模等が大きく、愛知県内広域消防相互応援協定に基づく県内広域応援体制に移行した場合は、その時点から当該協定に基づく応援活動とする。

4 関係機関との連携

全地形対応車の出動にあたって、岡崎市消防本部は、消防庁、名古屋地方気象台、愛知県、県内各消防本部等関係機関と緊密な連携を図りながら業務を遂行する。

5 経費負担

全地形対応車の出動に要する経費は、消防庁が岡崎市消防本部と協議して別途負担する。

全地形対応車の出動判断基準

(前提)

愛知県が、警戒対象市町村に大雨警報又は洪水警報(これらの特別警報を含む。)が発令されたことを覚知。

→ 岡崎市で、特別警報又は警報が発令されていないこと。

さらに、今後、岡崎市で特別警報級又は警報級の発令の可能性がないこと。
を次の基準により判断し、出動の可否を岡崎市消防本部に照会する。

【出動要請の判断基準】

「防災情報提供システム」による客観的な指標に基づき判断する。

◎ 特別警報又は警報に切り替わる可能性(危険度を色分けした時系列)を参照

岡崎市の今後24時間先までの推移を参照し、紫色(特別警報級)又は赤色(警報級)が出現している場合は、今後の特別警報又は警報の発令の可能性が極めて高いと判断できる。

※ 危険度を色分けした時系列

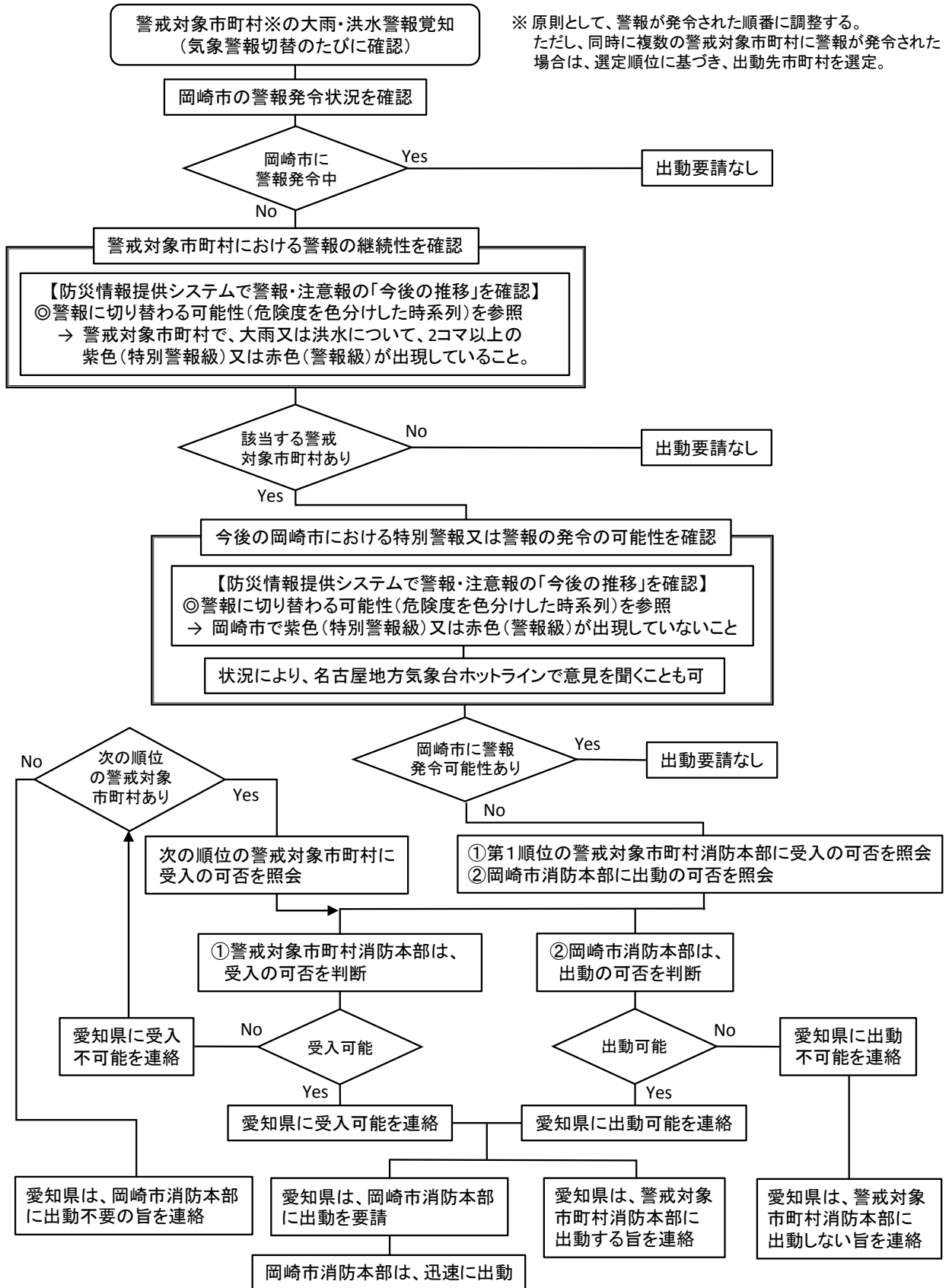
今後予測される警報発令等の推移を、市町村ごとに時系列(24時間先まで3時間ごと)で表示。危険度を色分け(赤:警報級)。

××市		今後の推移(■警報級 ■注意報級)									
		7日		8日							
		21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	
大雨	1時間最大雨量(ミリ)	10	10	30	30	50	50	50	30		
	(浸水害)										
暴風	風向 風速 (矢印・メートル)	陸上	15	18	20	22	22	25	18	15	15
		海上	20	22	25	28	28	30	22	20	20
波浪	波高(メートル)	5	5	8	8	8	9	8	7	7	
高潮	潮位(メートル)	0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2	

また、状況に応じて、名古屋地方気象台ホットラインで意見を参照することも考慮する。

なお、出動後、ゲリラ豪雨等予測不可能な大雨により、急に岡崎市で大雨・洪水警報等が発令された場合は、速やかに岡崎市へ引き揚げるものとする。

全地形対応車の出動までのフロー



「警戒対象市町村」の選定

1 趣旨

愛知県内において、全ての市町村を対象に全地形対応車を検証出動させるのではなく、より迅速かつ効率的に検証出動できるよう、予め全地形対応車の有効な活用が期待される市町村を「警戒対象市町村」として選定しておく。

2 選定方法

次の各号に該当する市町村とする。

- (1) 過去5年間（H24年度～H28年度）の風水害により、「床上浸水10戸以上の被害」が発生した市町村

〈参考：愛知県における過去5年間の風水害による大規模浸水被害状況〉

※あまり古いものは、その後の治水対策（排水ポンプ設置や築堤等）により解消されていることもあり、過去5年間とする。

- (2) 名古屋地方気象台の地域区分（8区分）により、岡崎市と同じ地域（西三河南部）でない市町村

※同じ地域の場合、気象予報が似通っており、岡崎市にも警報が発令される可能性が高いため。

→ 警戒対象市町村（6市町）

（尾張東部）

名古屋市（名古屋市消防局）【浸水回数：4回】 ①

春日井市（春日井市消防本部）【2回】 ②

東郷町（尾三消防本部）【1回】 ③

（尾張西部）

一宮市（一宮市消防本部）【1回】 ⑥

扶桑町（丹羽広域事務組合消防本部）【1回】 ⑤

（知多地域）

常滑市（常滑市消防本部）【1回】 ④

※ 丸数字は、警戒対象市町村において、同時に警報が発令された場合の出動先市町村の選定順位（別紙を参照）

3 協力依頼

警戒対象市町村の消防本部に対し、全地形対応車の検証出動の受入れについて協力を依頼する。

さらに、警戒対象市町村内の浸水実績等を考慮し警戒対象地区を選定、当該地区を管轄する消防署所等を進出先として事前に確認しておく。

愛知県における過去5年間の風水害による大規模浸水被害状況

(市町村の区域で10世帯以上の床上浸水があった風水害を抽出)

(平成24年度～平成28年度)

年度	災害名	被災市町村	該当地域消防本部	床上浸水	(床下浸水)	岡崎市 警報発令	気象台地域区分
平成24年度	8月11日 大雨洪水	東郷町	尾三消防組合	19世帯44人	39世帯127人	○	尾張東部
	9月11日 大雨洪水	西尾市	西尾市消防本部	24世帯59人	71世帯188人	○	西三河南部
	9月30日 台風17号	常滑市	常滑市消防本部	24世帯53人	34世帯68人	○	知多地域
平成25年度	8月5日 大雨洪水	名古屋市	名古屋市消防局	25世帯35人	203世帯223人	○	尾張東部
		高浜市	衣浦東部広域連合 消防局	17世帯17人	86世帯86人		西三河南部
		扶桑町	丹羽広域事務組合 消防本部	27世帯81人	50世帯148人		尾張西部
	9月4日～5日 大雨洪水	名古屋市	名古屋市消防局	251世帯369人	4,971世帯 5,091人	○	尾張東部
		一宮市	一宮市消防本部	29世帯69人	206世帯481人		尾張西部
		春日井市	春日井市消防本部	20世帯41人	36世帯84人		尾張東部
平成26年度	8月6日 大雨洪水	名古屋市	名古屋市消防局	16世帯40人	53世帯67人	×	尾張東部
		春日井市	春日井市消防本部	15世帯15人	36世帯36人		尾張東部
平成27年度	該当風水害なし						
平成28年度	8月2日 大雨洪水	名古屋市	名古屋市消防局	22世帯45人	413世帯79人	○	尾張東部
	9月19日 台風16号	岡崎市	岡崎市消防本部	12世帯29人	7世帯18人	○	西三河南部 ※特に岡崎市で被害

同時に警報が発令された場合の出動先市町村の選定順位

〈岡崎市消防本部(中消防署)から各市町村消防本部までの経路、距離、所要時間等〉

選定順位	本部名	経路	距離(km)	所要時間	浸水回数	備考
	尾張東部					
①	名古屋市消防局	東名高速道路(岡崎IC)～伊勢湾岸自動車道(名古屋南JCT)～名古屋高速都心環状線(丸の内IC)～一般道	54	1:00	4	
②	春日井市消防本部	東名高速道路(岡崎IC)～(春日井IC)～一般道	52	1:00	2	
③	尾三消防本部	東名高速道路(岡崎IC)～(東名三好IC)～一般道	28	0:35	1	東郷町
	尾張西部					
⑥	一宮市消防本部	東名高速道路(岡崎IC)～名神高速道路(一宮JCT)～名古屋高速16号一宮線(一宮料金所)～一般道	70	1:30	1	
⑤	丹羽広域事務組合消防本部	東名高速道路(岡崎IC)～名神高速道路(小牧IC)～一般道	62	1:10	1	扶桑町
	知多地域					
④	常滑市消防本部	東名高速道路(岡崎IC)～伊勢湾岸自動車道(名古屋南JCT)～知多半島道路～知多横断道路(常滑IC)～一般道	58	1:05	1	

(選定基準)

- (1)過去の浸水回数
- (2)所要時間
- (3)距離

の順に考慮し、出動先の選定順位を決定する。

部隊（全地形対応車）出動後の対応方針

1 出動後の部隊指揮

- (1) 出動後の部隊指揮は、原則として出動先の消防本部が行う。
- (2) 全地形対応車は、通常の消防ポンプ車等による活動をより機動的に行えないか等の視点から、主に事前警戒活動に従事する。
- (3) 出動先の消防本部は、これまで同様、自管轄で取り得る活動戦術等により事前警戒活動や救助活動等を行うものであり、必ずしも全地形対応車を活用しなければいけないわけではないものとする。

2 出動後の部隊の引き揚げ

(前提)

出動後、ゲリラ豪雨等予測不可能な大雨等により、急に岡崎市で大雨・洪水警報等が発令された場合は、速やかに岡崎市へ引き揚げるものとする。

〈岡崎市で大雨・洪水警報等が発令されたことを覚知〉

※大雨・洪水警報等は、今後相当程度の被害が発生することを予測し、ある程度事前警戒的に発令されるものであることから、部隊の引き揚げ判断は 岡崎市で大雨・洪水警報等が発令された時点 を基準とする。



- (1) 出動途中または現地待機中の場合
 - 岡崎市消防本部から出動先の消防本部及び愛知県に連絡の上、即座に引き揚げ
- (2) 事前警戒活動中の場合
 - 岡崎市消防本部から出動先の消防本部及び愛知県に連絡の上、引継ぎ等代替措置を講じた後引き揚げ
 - ※ただし、出動先で具体的な救助活動等に従事している場合は、現場指揮者の判断により、救助活動を優先しながら、全地形対応車以外の対応では代替できない活動かどうかを検討するなど、引き揚げに向けた措置を講じる。

3 救助活動等への対応

事前警戒活動中、具体的な救助事案が発生し、全地形対応車を活用して救助活動等を実施することが効果的と現場指揮者が判断した場合は、現場指揮の下、救助活動等に従事する。

なお、被災規模等が大きく、愛知県内広域消防相互応援協定に基づく県内広域応援体制に移行した場合は、その時点から当該協定に基づく応援活動とする。

全地形対応車活用検証事業の結果概要

1 検証期間中の出動状況

(1) 愛知県が実施要領に基づき行った出動調整：14件

(2) 事前警戒活動への出動：5件

	月日	出動市町	出動先	備考
1	6月21日	岡崎市	東消防署額田出張所	管内対応
2	7月14日	名古屋市	特別消防隊第一方面隊(中川区)	
3	8月11日	春日井市	春日井市消防署南出張所	
4	8月18日	名古屋市	特別消防隊第一方面隊(中川区)	
5	8月18日	一宮市	一宮市消防署本署	

※詳細は、「出動状況」参照 (P. 10)

(3) 出動調整を行ったが、出動に至らなかったケース：10件

①岡崎市消防本部が不可：4件

(主な理由)

- ・同日に別の出動事案があり、既に出動していたため
- ・要請時点では岡崎市に警報発令はなかったが、間もなく警報が発令され管内における警戒活動を行う必要があると見込まれたため

②受入先消防本部が不可：6件

(主な理由)

- ・警報発令はあったが、比較的短時間で解除される等被害のおそれがないと見込まれたため
- ・受入態勢(受入場所や人員等)が整っていないため

2 出動後の対応状況

○5件とも、出動先の消防署等において災害対応待機。

→ 具体的な被害(対応事案)がなかったため、実災害現場での救助活動等はなし。

※詳細は、「全地形対応車出動状況等報告書」(出動ごとに整理)参照

(P. 11~P. 15)

全地形対応車活用検証事業における出動状況

期間：平成29年6月1日から10月31日まで

○期間中、出動(事前警戒活動)は計5回(岡崎市(管内)1回、名古屋市2回、一宮市1回、春日井市1回)

No.	対象市町	出動に係る基準		警報		出動調整結果	出動要請日時	出動先・活動時間 (活動はいずれも出動先での警戒待機)
		大雨	洪水	発生時刻	時刻			
1	岡崎市	○	○	11時45分	11時45分	可	自管轄内出動決定 0時50分	東消防署額田出張所 13:25～16:45
2	名古屋市	○	○	17時31分	17時31分	不可		
3	扶桑町	○	○	9時39分	9時39分	不可		
4	名古屋市	-	-	10時34分	10時34分	可	11時10分	特別消防隊第一方面隊(中川区) 12:54～14:30
5	名古屋市	-	-	16時46分	16時46分	不可		
6	名古屋市	○	○	19時03分	19時03分	不可		
7	名古屋市	-	-	23時04分	23時04分	不可		
8	名古屋市	-	-	16時45分	16時45分	不可		
9	春日井市	-	-	17時45分	17時45分	可	18時04分	春日井消防署南出張所 20:20～20:50
10	春日井市	○	○	8時57分	8時57分	不可		
11	名古屋市	-	-	11時12分	11時12分	可	11時37分	特別消防隊第一方面隊(中川区) 13:25～14:40
12	一宮市	○	○	20時44分	20時44分	可	21時00分	一宮消防署本署 23:30～翌0:30
13	春日井市	○	○	22時41分	22時41分	不可		
14	名古屋市	○	○	23時29分	23時29分	不可		
15	常滑市	-	-	13時49分	13時49分	不可		

全地形対応車出動状況等報告書（管内出動）

岡崎市消防本部消防課

出 動 日 時	平成 29 年 6 月 21 日（水） 12 時 50 分			
出 動 場 所	愛知県岡崎市檜山町字山ノ神 21 番地 12 岡崎市東消防署額田出張所			
出 動 部 隊	出 動 車 両	台数	人数	備 考
	全 地 形 対 応 車	1 台	2 人	
	全地形対応車専用搬送車	1 台		
	救 助 工 作 車	1 台	4 人	
		台	人	
	計	3 台	6 人	
経 過	6 月 21 日（水） 12 時 50 分 出動指令 6 月 21 日（水） 12 時 50 分 岡崎市中消防署本署を出発 6 月 21 日（水） 13 時 25 分 出動場所に到着 6 月 21 日（水） 16 時 25 分 大雨警報解除 6 月 21 日（水） 16 時 45 分 事前警戒出動解除 6 月 21 日（水） 17 時 20 分 岡崎市中消防署本署に到着			
岡崎市内に出動した場合の出動理由等	6 月 21 日（水） 11 時 45 分、岡崎市に大雨（土砂災害・浸水害）洪水警報が発令されたため、岡崎市東消防署額田出張所へ出動する。			
活動の概要	岡崎市東消防署額田出張所に到着し、出動指令があるまで待機とする。岡崎市に発令されていた大雨警報は解除され、岡崎市内の降雨状況も落ち着いたため、事前警戒を解除する。			
参 考 事 項				
連 絡 先	岡崎市消防本部消防課 半田、宮碕（電話：0564-21-9872）			

全地形対応車出動状況等報告書

岡崎市消防本部消防課

出動要請日時	平成 29 年 7 月 14 日 (金)	11 時 10 分		
要請受諾日時	平成 29 年 7 月 14 日 (金)	11 時 10 分		
出 動 場 所	愛知県名古屋市中川区太平通 3 丁目 39 番地 名古屋市消防局特別消防隊第一方面隊			
出 動 部 隊	出 動 車 両	台数	人数	備 考
	全 地 形 対 応 車	1 台	2 人	
	全地形対応車専用搬送車	1 台		
	広 報 車	1 台	3 人	
		台	人	
	計	3 台	5 人	
経 過	<p>7 月 14 日 (金) 11 時 40 分 出動指令</p> <p>7 月 14 日 (金) 11 時 40 分 岡崎市消防本部を出発</p> <p>7 月 14 日 (金) 12 時 54 分 出動場所に到着し、活動調整中</p> <p>7 月 14 日 (金) 13 時 10 分 出動指令があるまで待機する</p> <p>7 月 14 日 (金) 14 時 30 分 事前警戒解除</p> <p>7 月 14 日 (金) 15 時 45 分 岡崎市消防本部へ到着</p>			
名古屋市内に 出動した場合 の出動理由等	7 月 14 日 (金) 10 時 34 分、名古屋市に大雨 (浸水害) 警報が発令されたため、愛知県の要請により名古屋市消防局特別消防隊第一方面隊へ出動する。			
活 動 の 概 要	<p>名古屋市消防局特別消防隊第一方面隊に到着し、名古屋市消防局消防課及び特別消防隊と活動調整した結果、出動指令があるまで待機とする。</p> <p>名古屋市内に洪水警報が発令されているものの、河川水位等が下がってきたため、名古屋市により事前警戒を解除する。</p>			
参 考 事 項	9 時 39 分に扶桑町に大雨警報が発令され、愛知県から 10 時 22 分に出動可否の連絡があり 10 時 29 分に出動可能連絡をする。その後、10 時 34 分に名古屋市に大雨 (浸水害) 警報が発令されたため、愛知県の要請により名古屋市に出動する。			
連 絡 先	岡崎市消防本部消防課 消防課消防企画係 宮碕 (電話 : 0564-21-9872)			

全地形対応車出動状況等報告書

岡崎市消防本部消防課

出動要請日時	平成 29 年 8 月 11 日 (金) 18 時 4 分	
要請受諾日時	平成 29 年 8 月 11 日 (金) 18 時 4 分	
出 動 場 所	愛知県春日井市下条町 3 丁目 6 番地 2 春日井市消防本部 消防署南出張所	
出 動 部 隊	出 動 車 両	台数 人数 備 考
	全 地 形 対 応 車	1 台 2 人
	全地形対応車専用搬送車	1 台
	広 報 車	1 台 3 人
		台 人
	計	3 台 5 人
経 過	8 月 11 日 (金) 18 時 56 分 出動指令 8 月 11 日 (金) 18 時 56 分 岡崎市消防本部を出発 8 月 11 日 (金) 20 時 20 分 出動場所に到着し、活動調整中 8 月 11 日 (金) 20 時 30 分 出動指令があるまで待機する。 8 月 11 日 (金) 20 時 50 分 事前警戒解除 8 月 11 日 (金) 21 時 50 分 岡崎市消防本部到着	
春日井市内に出動した場合の出動理由等	8 月 11 日 (金) 17 時 45 分、春日井市に大雨 (浸水害) 警報が発令されたため、愛知県の要請により春日井市消防本部消防署南出張所へ出動する。	
活動の概要	春日井市消防本部消防署南出張所に到着し、春日井市消防本部消防救急課及び南出張所と活動調整した結果、出動指令があるまで待機とする。 春日井市に発令されていた大雨警報は解除され、春日井市内の降雨状況も落ち着いたため、春日井市により事前警戒を解除する。	
参 考 事 項		
連 絡 先	岡崎市消防本部消防課 消防課 半田 (電話 : 0564-21-9872)	

全地形対応車出動状況等報告書

岡崎市消防本部消防課

出動要請日時	平成 29 年 8 月 18 日 (金) 11 時 37 分	
要請受諾日時	平成 29 年 8 月 18 日 (金) 11 時 37 分	
出 動 場 所	愛知県名古屋市中川区太平通 3 丁目 39 番地 名古屋市消防局特別消防隊第一方面隊	
出 動 部 隊	出 動 車 両	台数 人数
	全 地 形 対 応 車	1 台 2 人
	全地形対応車専用搬送車	1 台
	広 報 車	1 台 3 人
		台 人
	計	3 台 5 人
経 過	<p>8 月 18 日 (金) 12 時 20 分 出動指令</p> <p>8 月 18 日 (金) 12 時 20 分 岡崎市消防本部を出発</p> <p>8 月 18 日 (金) 13 時 25 分 出動場所に到着</p> <p>8 月 18 日 (金) 14 時 40 分 名古屋市洪水警報解除</p> <p>8 月 18 日 (金) 16 時 50 分 岡崎市消防本部到着</p>	
名古屋市内に 出動した場合 の出動理由等	<p>8 月 18 日 (金) 8 時 57 分、春日井市に大雨 (浸水害) 洪水警報が発令され、その後、11 時 12 分、名古屋市に洪水警報が発令されたため、愛知県の要請により名古屋市消防局特別消防隊第一方面隊へ出動する。</p>	
活 動 の 概 要	<p>名古屋市消防局特別消防隊第一方面隊に到着し、名古屋市消防局消防課及び特別消防隊と活動調整した結果、出動指令があるまで待機とする。</p> <p>名古屋市に発令されていた洪水警報は解除され、水位も低下してきたことから名古屋市により事前警戒を解除する。</p>	
参 考 事 項	<p>8 時 57 分に春日井市に大雨洪水警報が発令され、愛知県から 9 時 8 分に 出動可否の連絡があり 9 時 14 分に 出動可能連絡をする。その後、11 時 12 分、 名古屋市に洪水警報が発令されたため、愛知県の要請により名古屋市に出 動する。</p>	
連 絡 先	<p>岡崎市消防本部消防課 半田、宮碕 (電話 : 0564-21-9872)</p>	

全地形対応車出動状況等報告書

岡崎市消防本部消防課

出動要請日時	平成 29 年 8 月 18 日 (金) 21 時 00 分	
要請受諾日時	平成 29 年 8 月 18 日 (金) 21 時 10 分	
出 動 場 所	愛知県一宮市緑 1 丁目 1 番地 10 一宮市消防署本署	
出 動 部 隊	出 動 車 両	台数 人数 備 考
	全 地 形 対 応 車	1 台 2 人
	全地形対応車専用搬送車	1 台
	広 報 車	1 台 3 人
		台 人
	計	3 台 5 人
経 過	8 月 18 日 (金) 22 時 15 分 出動指令 8 月 18 日 (金) 22 時 15 分 岡崎市消防本部を出発 8 月 18 日 (金) 23 時 30 分 出動場所に到着 8 月 19 日 (土) 0 時 30 分 一宮市消防署本署引揚 8 月 19 日 (土) 1 時 50 分 岡崎市消防本部到着	
一宮市内に出動した場合の出動理由等	8 月 18 日 (金) 20 時 44 分、一宮市に大雨 (浸水害) 洪水警報が発令されたため、愛知県の要請により一宮市消防署本署へ出動する。	
活動の概要	一宮市消防署本署に到着し、災害対策本部と活動調整した結果、出動指令があるまで待機とする。 一宮市の災害対策本部体制縮小に伴い、一宮市により事前警戒を解除する。	
参 考 事 項		
連 絡 先	岡崎市消防本部消防課 半田、宮碓 (電話 : 0564-21-9872)	

まとめ

今回の検証事業は、緊急消防援助隊や県内広域応援における大きな前提である「災害発生後、被災自治体の要請に基づき応援出動する。」という枠組みに囚われず、事前警戒活動にまで活動範囲を広げて検証を行った。

このため、出動範囲を愛知県内とし、別に定めた客観的な基準（大雨・洪水警報等の発令）に基づき、愛知県が応援側の岡崎市消防本部と受援側消防本部の意向を踏まえ、総合的な出動調整を行った。

今回の検証事業を通じて広く全地形対応車が認知されることとなり、特に愛知県内の消防本部において、その能力や特性等を理解してもらう機会となったことは今後の災害対応において大変有意義であった。

また、事前警戒活動にまで活動範囲を広げ、あらかじめ災害発生の可能性が高い地域に事前に進出・待機等しておいたことで、仮に災害対応が必要な事案が発生していたならば迅速に対応できたと考えられる。

一方で、今回の検証期間中に5回出動した結果、いずれも出動先消防本部等での待機に留まり実際に災害対応を行った事案はなく、検証事業を通じて課題も挙げられたところである。

○事前警戒活動にまで活動範囲を広げた応援出動の必要性

発災前の事前警戒活動にまで活動範囲を広げて県内の他市町村に出動したわけであるが、同一県内のため出動する岡崎市にも大雨・洪水警報等が発令されるおそれが高く、岡崎市消防本部としては自管轄対応を気かけながら出動することとなった。仮に岡崎市で災害事案が発生していたなら対応できなかったことも考えられ、この場合は岡崎市民の理解が得られなかったと思われる。市町村消防の原則を踏まえると、あくまで自管轄対応が優先されるべきであり、特殊な車両であっても、個別の消防本部が他市町村に対し事前警戒活動にまで活動範囲を広げて応援出動することには限界がある。

なお、受入れ側消防本部においても、大雨・洪水警報等発令時は管内の警戒態勢を早期に確立すべき重要なフェーズであり、特に夜間や休日等人員が手薄な時に全地形対応車の受入れ調整を行うことは困難であった。

さらに、全体調整を行った愛知県においても、刻々と変化する大雨・洪水警報等発令の都度、出動要請の判断のほか、岡崎市消防本部と受入れ側消防本部とのマッチングや出動後の活動管理等、当該業務において多大な負担がかかったところである。

また、今回の検証事業で岡崎市消防本部の応援出動に係る経費の一部については、別途協定に基づき消防庁が負担することとした。一般的には応援要請を行った被災自治体が負担することが通例であり、事前警戒活動への応援出動に係る経費負担については例がない。

このように、被災自治体の要請がない段階の事前警戒活動にまで活動範囲を広げて応援出動することについては課題が多いと言える。

○全地形対応車の有効性や活用方策の検証

今回の検証事業では、具体的な災害対応を行った事案が1件もなかったことから、全地形対応車の実災害における有効性や活用方策の検証には至っていない。

しかし、検証期間中に発生した平成29年7月九州北部豪雨においては、今回の検証事業の取組みがあったこともあり、緊急消防援助隊として迅速に被災地へ応援出動することができ、初めての実災害対応を踏まえた全地形対応車の有効性や課題等を確認することができた。

今後とも、今回の検証結果や平成29年7月九州北部豪雨の災害対応を踏まえ、事前警戒活動にまで活動範囲を広げた応援出動の必要性のほか、全地形対応車を含む機動的な車両・資機材のあり方やその運用体制について、消防本部等の意見も伺いながら所要の検討を行っていく必要がある。

また、被災地での確かな災害対応を行うにあたって、全地形対応車のような特殊な車両については受入れ側消防本部の理解が重要かつ不可欠であることから、その能力や特性等について広く関係者に周知することも必要である。

いずれにしても、切迫する南海トラフ地震等による津波や頻発するゲリラ豪雨による大規模風水害に迅速かつ的確に対応できるよう、消防における更なる機動力の強化に向けた取組みを推進してまいりたい。

全地形対応車及び搬送車

配備目的

東日本大震災の教訓から、あらゆる災害現場での人員・物資搬送や救助救援活動を可能とし、災害対応力を向上させるために全地形対応型の車両を導入したものを。

車両概要

- 浸水及び瓦礫の堆積により、通常の消防車両が接近できない地域への進入が可能
※水深1.2mの浅瀬も走行可能
- 救助活動のほか、人員及び物資搬送などが可能
- 専用の搬送車と併せて配備



全地形対応車



搬送車



緊急消防援助隊地域ブロック合同訓練

車両諸元

全地形対応車	
エンジン	4サイクルディーゼル
燃料タンク容量	フロント40L/リア460L
燃費	1km/L
駆動方式	連結ゴム製クローラ方式
全長	8.7m
全幅	2.2m
全高	2.6m
車両総重量	12,130kg
乗車定員	4人(前)+6人(後)
総排気量	7,240cc
最高速度(舗装路)	50km/h
最大登坂能力	50%
最大乗越え段差	600mm
最大溝乗越え幅	2,000mm
搬送車	
全長	11.7m
全幅	2.4m
全高	3.0m
車両総重量	24,990kg(積載物含む)

配備先

	都道府県名	消防本部名
1	愛知県	岡崎市

■平成24年度末配備

全地形対応車の活用検証ワーキンググループについて

1 目的

岡崎市消防本部に配備している全地形対応車を、愛知県内における台風等大雨暴風時の事前警戒活動等に活用する具体的な方策を検証する。

2 メンバー（○：座長）

- | | |
|---------|--------|
| ○ 消防庁 | 広域応援室長 |
| 愛知県 | 消防保安課長 |
| 名古屋市消防局 | 消防課長 |
| 岡崎市消防本部 | 消防課長 |

3 主な検討項目

○検証実施スキーム

- ・ 出動した場合の活動内容、指揮系統等
- ・ 予測手法、出動要請基準
- ・ 岡崎市消防本部における出動時等の態勢確保
- ・ 出動手順や根拠、費用負担 等

○検証を踏まえた、全地形対応車の有効性や課題等の整理

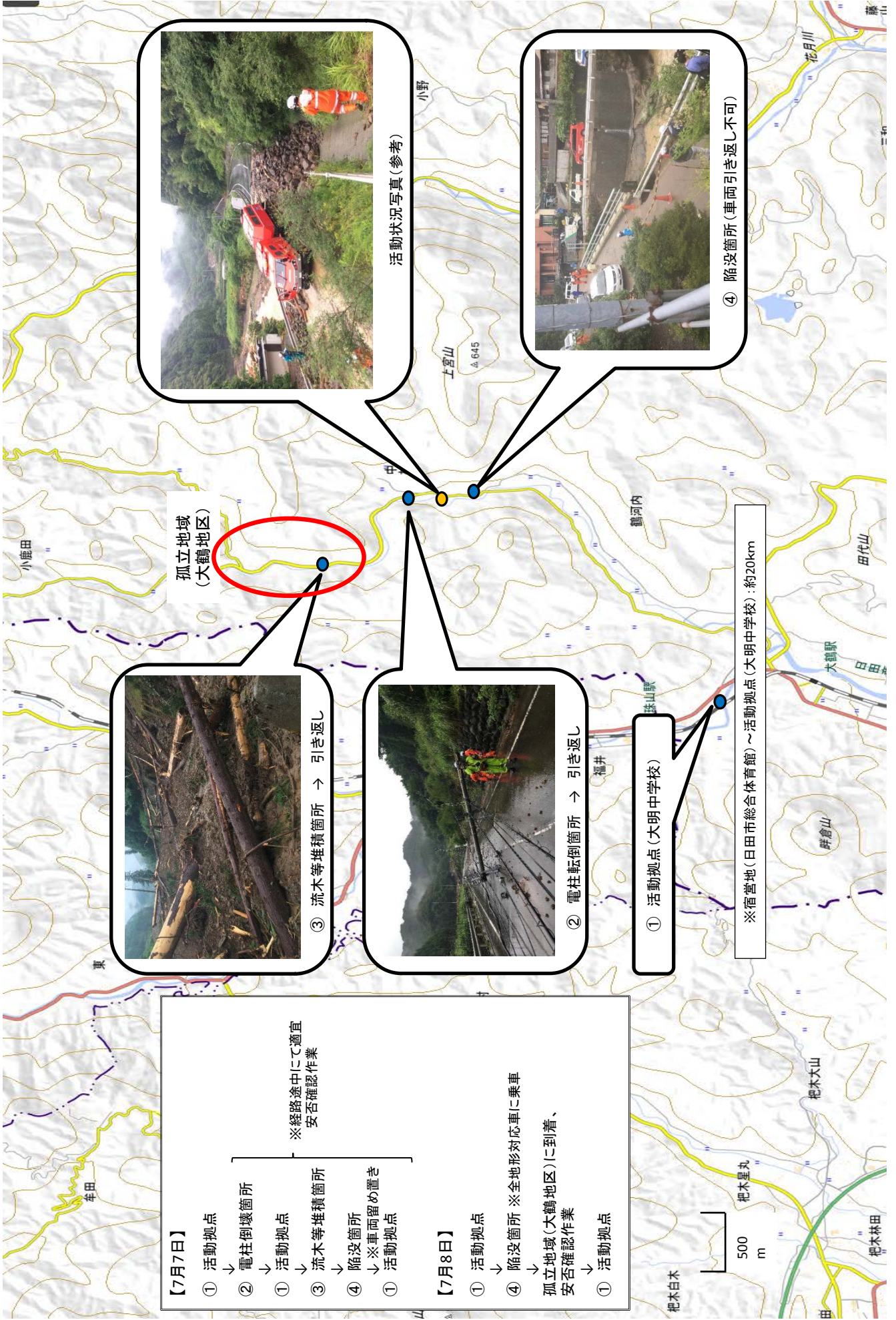
4 スケジュール

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| H29 2月 | ワーキンググループ設置 |
| | ・ 検証スキームについて検討・整理 |
| | ↓ |
| | ・ 愛知県内の消防本部への説明、協力依頼 |
| 6月～
10月末 | 出水期に事前警戒活動等に出動させ、全地形対応車の有効性や活用方策等を検証 |
| | ↓ |
| H30 | 報告書を取りまとめ |

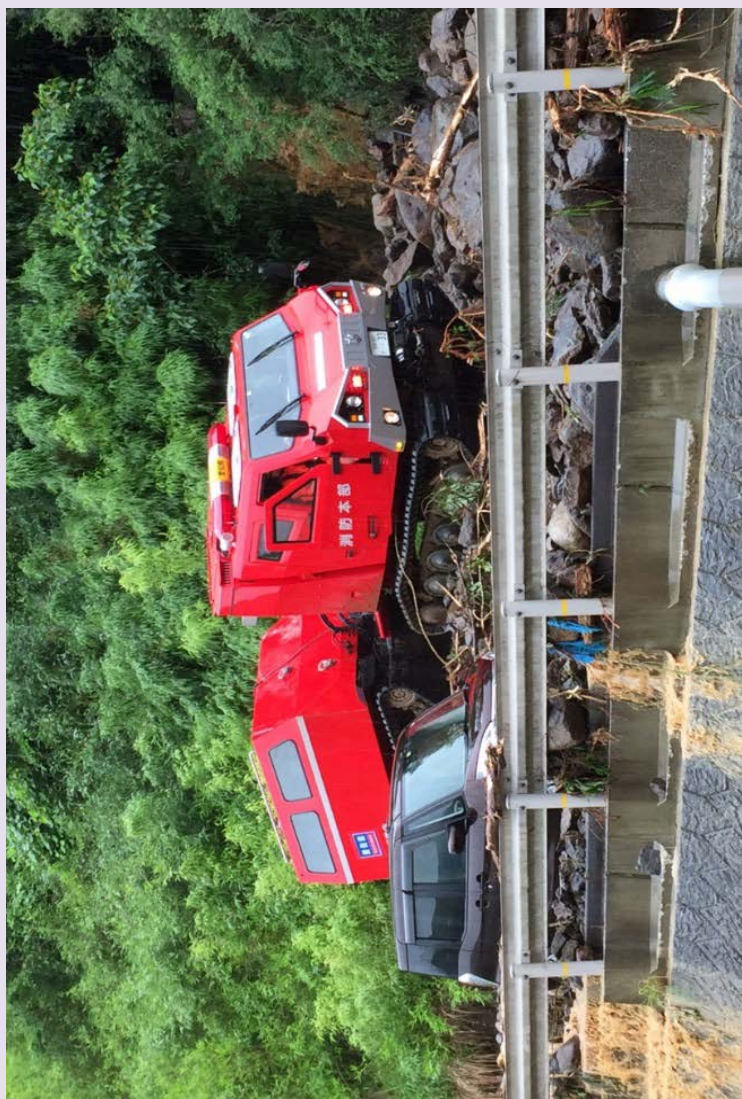
平成29年7月九州北部豪雨における全地形対応車の活動について

日 時		活 動 内 容	備 考
7月5日	22時55分	出動 約850km	出動先:大分県日田市
7月6日	18時40分	進出拠点到着 宿営	進出拠点(宿営拠点) 日田市総合体育館
7月7日	6時00分 ↓ 21時10分	宿営拠点出発 日田市鶴城町(大鶴地区)において、 安否確認作業を実施 宿営拠点帰着	※途中、電柱倒壊及び流木等堆積のため、 進出不可(啓開後、再度進出) ※帰路、道路陥没発生のため車両を留め 置き、宿営場所へ帰着
7月8日	8時30分 ↓ 13時40分	宿営拠点出発 日田市鶴城町(大鶴地区)において、 安否確認作業を実施 宿営拠点帰着、待機	
7月9日	12時35分 (午後)	部隊移動の求め 先遣隊が現地入り、全地形対応車の 活動可否、場所等の調査	※宿営拠点は、大分県日田市のまま
7月10日	(午前) 13時15分 ↓ 17時16分	先遣隊が現地入り、全地形対応車の 活動可否、場所等の調査 朝倉市杷木地区星丸へ出発 隊員は、杷木地区星丸の検索活動を 実施 活動終了	全地形対応車は、現場で搬送車にて待機
7月11日	8時30分 ↓ 16時10分	朝倉市杷木地区星丸へ出発 隊員は、杷木地区星丸の検索活動を 実施 活動終了	全地形対応車は、宿営場所で待機
7月12日	13時00分	活動終了に伴い、引揚げ	
7月13日	12時00分	岡崎市消防本部帰署	※途中、愛知県大隊解散式等実施

平成29年7月九州北部豪雨における全地形対応車の活動



平成29年7月九州北部豪雨における全地形対応車の活動



平成29年7月九州北部豪雨での活動における全地形対応車の有効性や課題等について

(有効性)

項目	内容	今後の提案、改善案等
孤立地域へのアクセス向上 (悪天候時等のヘリの代替)	通常の消防車では進出できないような道路も乗り越えるなど、車両の活用は有効であった。特に悪天候時等、ヘリが使用できない場合の代替策として、全地形対応車での孤立地域へのアクセス、隊員・資機材等の搬送等という選択肢が増えた。	活動の選択肢として認識されるよう、活用モデルの作成及び周知を検討する必要がある。
孤立地域へのアクセス向上 (進出時間の短縮、隊員の負担軽減)	通常の消防車では進行できず、停車位置から徒歩での進行を強いられる状況で、全地形対応車は徒歩で20分程度かかる距離を5分程度で走行し、隊員・資機材等を搬入でき、隊員の負担軽減に大きく寄与した。	
道路の啓開途中での進出 (進出時間の短縮)	全地形対応車で孤立地域へ向かう際、既に民間業者の重機が道路上の土砂等の排除作業を行っていたが、通常の消防車が通行できる状態になるまで待つことなく、全地形対応車で走行可能な状態になった時点で通行させることができたことから、進出にかかる時間の短縮に繋がった。	運用の計画段階から、重機との連携を考慮する必要がある。
大量の人員・資機材等を積載・搬送が可能	一度に大量の隊員・資機材等を積載・搬送できることは、活動する上で有効であった。	
先遣隊派遣 (活動方針の早期検討)	先遣隊として各小隊長等に乗ってもらい、早期に現場に進出できたことにより、以後の活動方針を早期に検討することができた。	
運用面(早期出動)の検討 (初動対応での有効性)	今回は、九州内の各県隊とほぼ同時に出動の準備、求めがかかった。現着しても投入場所が定まらなると全地形対応車は活用できないが、発災と同時に早く出動し、特に災害初動で活動することが全地形対応車の特性を生かせる。福岡県朝倉市に転戦したが、発災後時間が経って道路啓開が進むと必要はなくなる。ただし、災害発生最中での出動は二次災害のおそれがあり、慎重な運用が必要。	途中キャンセル等空振りをおそれず、発災後迅速な出動が効果的である。
全地形対応車の走行性能 (一般道での有効性)	今回の出動前までは、全地形対応車の自走行は15kmから20kmくらいまでが限度と考えていたが、自走行でも50kmから70kmくらいまでなら可能である(一般道の走行性が高い)ことを確認した。	自衛隊機で空輸した場合、自走行で進出視点に行ける可能性が増えた。

(課題等)

項目	内容	今後の提案、改善案等
早期の現着が必要 (被災地までの距離が遠かった)	愛知県岡崎市から大分県日田市まで移動に約20時間要した。全地形対応車は、発災後かなり早い段階で現場投入できないと能力を生かした活動を行う機会が少なかった。	早期に被災地へ全地形対応車を投入する方策を検討する必要がある。 ・各地域への追加配備(ハード面) ・自衛隊機との連携による空輸(ソフト面)
他の指揮隊等の全地形対応車に対する理解不足	活動開始当初、全地形対応車の性能(走破性等)が他県隊に分からなかったことから、各県の指揮隊は指示等ができなかった。	全地形対応車の性能(走破性等)を広く周知する必要がある。
最低限の資機材等の必要性	チェーンソー、バール等の資機材等を積載することにより、よりスムーズに全地形対応車を進出させることができ、また、重機との連携により、さらに進出できる可能性が高まる。	必要な資機材等の積載や重機との連携を検討する必要がある。
電線障害のため進出不可 ※必ずしも全ての道路を進入できるわけではない。	進行途中に倒れた電柱により複数の電線が宙に浮いた状態で道路を横切っていたことで、通行できない状況があった。電力会社にて依頼し撤去後に通行できたがタイムロスとなった。なお、電柱そのものは全地形対応車のフロントウインチにて排除可能であり車両性能上乗り越えも可能であるが、電線については、検電、切断、取り外し等の対応が必要であり消防では困難である。	電線障害があることを想定した電力会社との連携等を検討する必要がある。
夜間走行時の不安	夜間の活動において、全地形対応車の機装としての周囲照明が無いため、後進時や方向転換時に車両感覚を掴みにくく、路面状況も把握しにくい。	車両側面及び後部への照明の追加設置が必要。
後部ユニットでの情報確認	後部ユニットに各県隊長及び指揮隊員が乗車し先遣活動を行ったが、後部ユニットには側面および後部に面積の小さい窓があるのみで周囲の状況を確認しにくい環境であった。	後部ユニット内にモニターを設置し、車外カメラの映像を映せるとよい。

全地形対応車活用検証事業に係る協定書

消防庁と岡崎市は、全地形対応車活用検証事業（以下、「活用検証事業」という。）を実施するにあたり、以下のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、消防庁と岡崎市が全地形対応車活用検証事業実施計画書に基づき、活用検証事業を行うために、必要な事項を定める。

（協定期間）

第2条 協定期間は、締結の日から第7条第2項の規定に基づく負担金の支払完了日までとする。

（経費負担）

第3条 活用検証事業の実施に係る経費のうち、別紙に掲げる費用を消防庁が負担することとし、金300千円（消費税及び地方消費税額を含む。）を上限とする。
2 活用検証事業の実施に係る費用が金300千円（消費税及び地方消費税額を含む。）に満たない場合は、その金額を上限とする。

（権利義務の譲渡等）

第4条 岡崎市は、この協定により生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、又は継承させてはならない。ただし、書面により消防庁の承認を得た場合はこの限りでない。

（事業計画書の変更）

第5条 事業計画書に記載された事項を変更しようとするときは、消防庁と岡崎市が協議の上、変更する。ただし、活用検証事業の実施に支障を及ぼさない軽微な変更であると消防庁及び岡崎市が認める場合は、この限りでない。

（報告書の提出及び検査）

第6条 岡崎市は、活用検証事業を実施した場合は、その実施内容及び検証結果等を報告書に取りまとめ消防庁へ報告するものとする。
2 消防庁は前項の報告書の提出を受けたときは、その内容が本協定に適合するものであるかどうかを検査するものとする。
3 岡崎市は、前項の検査の結果、報告書の補正等の必要が生じた場合は、遅滞なく当該補正等を行うものとする。

(負担金の請求及び支払)

第7条 岡崎市は、前条の検査において消防庁の承認を得た場合は、速やかに消防庁に対して負担金を請求するものとする。

2 消防庁は、前項の請求書を受理した場合は、速やかに岡崎市に対して負担金を支払うものとする。

(協定の解除)

第8条 消防庁は、次の各号に該当する事由が生じた場合は、この協定の全部又は一部を解除することができるものとする。この場合において、消防庁は一切の経費及び損害について負担しないものとする。

- (1) 岡崎市が正当な事由なく、この協定の全部又は一部を履行しないと消防庁が認めた場合
- (2) この協定の履行について、岡崎市に協定に違反する行為又は不正の行為があった場合
- (3) 岡崎市がやむを得ない事由により協定の解除を申し出た場合

(秘密の保持)

第9条 消防庁及び岡崎市は、業務上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

(著作権)

第10条 この業務により取得した著作権は、消防庁が保持するものとする。

(疑義の解決)

第11条 この協定に定めのない事項又はこの協定の条項に疑義を生じた場合は、その都度消防庁と岡崎市が協議の上、別に定めるものとする。

この協定の証として本書を2通作成し、消防庁及び岡崎市で各々1通を保有する。

平成29年5月26日

消防庁

長官 青木 信之

岡崎市

市長 内田 康宏

【全地形対応車活用検証事業に係る負担対象経費】

負担対象経費は、全地形対応車活用検証事業実施計画書に基づき、全地形対応車の活用検証のため岡崎市消防本部の管轄外に出動した岡崎市消防本部の消防活動（以下「活用検証活動」という。）により増加し、又は新たに必要となる経費のうち、次の各号に掲げる経費とする。

ただし、岡崎市消防本部の管轄外に出動した場合であっても、愛知県内広域消防相互応援協定に基づく消防活動を実施する場合は当該協定によるものとする。

(1) 岡崎市消防本部の隊員の手当

活用検証活動に出動した岡崎市消防本部の隊員に対して、岡崎市の条例に基づき、当該出動及び活動について支給された次のアからオの手当

- ア 特殊勤務手当
- イ 時間外勤務手当
- ウ 管理職員特別勤務手当
- エ 夜間勤務手当
- オ 休日勤務手当

(2) 岡崎市消防本部の隊員の旅費

活用検証活動に出動した岡崎市消防本部の隊員に対して、岡崎市の条例に基づき、当該出動及び活動について支給された次のアからウの旅費

- ア 鉄道賃・航空賃等
- イ 日当
- ウ 宿泊費、食卓料

(3) 活用検証活動のために要した燃料費

(4) 活用検証活動のために要した消耗品費

(5) 活用検証活動のために要したその他の物件費

出動から帰署までの間に、活用検証活動に要した経費をいう。ただし、食糧費については、(2)の旅費（日当、宿泊費、食卓料）が支給されている場合には、重複しないものに限る。

愛知県

面積 (km ²)	5,169.86 ※
消防本部数	36
消防職員数 (人)	8,170
消防団員数 (人)	23,514

※ 名古屋港口埋立地2.57(km²)及び
衣浦港口埋立地0.48(km²)を含む

瀬戸・尾張旭消防指令センター
5・21

尾張中北消防指令センター
12・14・15・22・32・36

西春日井広域事務組合

丹羽羽広域事務組合

海部東部消防組合

海部南部消防組合

海部地方消防指令センター
8・25・27・30・33

衣浦東部広域連合

知多中部広域事務組合

知多南部消防組合
知多広域消防指令センター
13・18・19・20・29・34

東三河消防指令センター
2・7・11・17・24

尾三消防組合・豊明市・長久手市消防指令センター
23・26・31

- 凡例
- ☐ 組合消防
 - ☐ 単独常備
 - ☐ 委託常備
 - ☐ 広域連合
 - ◎ 本部所在地

