

愛 知 県 知 事 殿

新城市長 下 江 洋 行

検 証 実 施 報 告 書

令和 6 年 8 月 2 1 日 付 け 6 災 対 第 4 7 1 - 3 号 で 事 業 を 決 定 さ れ た 後、貸 与 さ れ た テ ン ト を 用 い て 検 証 を 実 施 し ま し た の で、令 和 6 年 度 ペ ッ ト 同 行 避 難 対 策 事 業 実 施 要 領 第 9 の 規 定 に 基 づ き、下 記 の と お り 提 出 し ま す。

記

実施日	令和 7 年 1 月 2 6 日（日）
実施場所	新城市立 東郷西小学校
内 容	1 参加者 2 検証方法 3 検証項目 (1) 温度、明るさ、臭気、騒音 (2) 仕様及び逸走の可能性など (3) テントの構造 (4) 付属が望ましい仕様 (5) 設置場所 4 総評 別添報告書のとおり

- ※ 検証の様子が分かる写真を添付すること。
- ※ 関係機関との協議書、改訂した避難所運営マニュアルなど、事業により作成された成果物を添付すること。

テント活用モデル事業実施報告書

1 参加者

(1) 事務局

市民協働部長、環境政策課 4 名、防災対策課 2 名

(2) サポーター

区長、防災会関係者、避難所担当職員 6 名、地域担当者 1 名、学校関係者 2 名

(3) その他（避難者）

ペット所有者ほか 計 40 名 ペット：犬 15 頭、猫 2 頭（ケージのみ）

2 検証方法

避難所（東郷西小学校）において「避難所におけるペット対応マニュアル（以下「マニュアル」という。）」により、本市で初のペット同行避難訓練を実施するが、その際にペット飼養場所である倉庫内部でテントを設営し、冬季における活用事例としての効果検証、並びに活用 PR（デモンストレーション）を行う。

(1) 実施日

令和 7 年 1 月 26 日（日） 9 時 30 分～10 時 30 分（概要別紙）

(2) 効果測定

テント内部と倉庫内部、屋外で温度、明るさ、臭気、騒音などを測定する。
また、テントの構造や設置しやすさなどについても、客観的な評価を行う。

3 検証項目

(1) 温度、明るさ、臭気、騒音

各項目の測定結果は次のとおりであった。

温 度	収容前		1 回目		2 回目		退出時	
	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品
計測時間	9:00		9:30		10:00		10:30	
収用頭数：犬			4	1	3			
収用頭数：猫						(2)		
外気温：℃	8.0		14.0		16.6		17.6	
倉庫内温度：℃	5.3		8.0		11.5			
テント内温度：℃	7.0		9.0		11.6			

テントは倉庫内に設置し、県貸与品と防災対策課所有品それぞれの性能を比較するかたちで温度を測定した。

県貸与品では、外気温とテント内温度の差は、日が照らされる前は 1℃、倉庫内温度とテント内温度の差が 1.7℃となり、多少ではあるが冬期におけるテントの効果が伺えた。しかし、日が上がり気温が上がってくると、その差はなくなった。

防災対策課所有品である簡易型テント内の温度は、温度計の故障により残念ながら

測定ができなかった。実際に測定していたなら、テント生地の違いにより、常に倉庫内の温度に近い数値を示していたものと推察される。

夏季においては、生地の厚さ、素材の違いにより防災対策課所有品の方が動物はすごしやすいのではないかと考える。

なお、今回の訓練では猫の収容はなかった。

明るさ	収容前		1回目		2回目		退出時	
	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品
計測時間	9:00		9:30		10:00		10:30	
収用頭数：犬			4	1	3			
収用頭数：猫						(2)		
屋外：ルクス	1,140		650				17,276	
倉庫内：ルクス	235		1,077		601		486	
テント内：ルクス	32	188	137	188	301	150	376	235

※照度計アプリにて計測

県貸与品、防災対策課所有品ともテント内部で十分な明るさが確保されている状況であったことから、外部からの光を十分に透過できる点では適切であると言える。

貸与されたテントの色は天井がアイボリー色、側面及び底面はレンガ色であり、テント内部が赤く感じられた。検証中では色による動物の興奮具合については不明であったが、一般的には緑色や、より暗い色の方が動物を落ち着かせる効果があるため、明るさを確保しつつ、テント内部の色については検討する必要があると思われる。

臭 気	収容前		1回目		2回目		退出時	
	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品	県貸与品	防災所有品
計測時間	9:00		9:30		10:00		10:30	
収用頭数：犬			4	1	3			
収用頭数：猫						(2)		
屋外1人目	感じない	感じない	感じない	感じない	感じない	感じない	感じない	感じない
倉庫内1人目	感じない	感じない	感じない	感じない	1	1	感じない	感じない
テント内1人目	感じない	感じない	感じない	感じない	1	1	感じない	感じない

- 1：弱い臭い
ほのかな匂いや微かな香り。ほとんど感じられないか、非常に薄い匂い。
- 2：軽い臭い
わずかに感じる事ができる匂い。
- 3：中程度の臭い
明確に感じる事ができる匂い。しばらくの間、鼻に残る状態。
- 4：強い臭い
明確かつ強く感じる事ができる匂い。長時間、鼻に残る状態。
- 5：非常に強い臭い
強烈な匂いで、鼻や目に刺激を感じ、周囲に影響を与える状態。

臭気については個人の感覚に左右されることが大きく、複数人の嗅覚により「どの程度」を評価することが望ましかったが、スムーズに訓練が運営されることを優先し、職員一人による評価となった。評価者は「臭気パネルの資格」は有していないが、悪臭現場への立ち入りには慣れており、評価自体に支障はない。

臭気については、屋外、倉庫内、テント内で調査したが、テント内から外へ臭気が漏れ出ている状況は確認できなかった。

今回の訓練における参加者は、ペットを家族の一員として捉えられている方が多く、とても大切にされていた。それは「ペットの手入れがしっかりされている」ことにも通じていることから、臭気の状態は良好であったと考えられる。

騒音	収容前	1回目	2回目	退出時
計測時間	9:00	9:30	10:00	10:30
敷地境界(db)	66.0	59.0	63.0	58.0

※騒音計にて計測

騒音については、隣接する民家への影響を把握するため、敷地境界において騒音計を用いて計測を行った。

今回参加した動物はしつけが行き届いていたからか、収容場所で吠えたりすることがなかったため、数値的には非常に安定したものとなった。

しかしながら、発災時には動物も興奮していることから、極力、動物の鳴き声を少なくするよう

- ① ケージから他の犬の状況がわからないよう、段ボールなどで目隠しをする。
 - ② 極力、収容場所から人の動線を離す。
 - ③ 夜間等に吠えてしまう場合に備え、収容場所近くに飼い主たちの避難場所を設け、無駄吠えなどに対するスムーズな対応ができるようにする。
- などの対応を心掛けていきたい。

なお、③については、今後、施設管理者と調整していく必要がある。

また、ペット同室避難ができる避難所を設けることも犬を落ち着かせるひとつの方法であると考える。

(2) 仕様及び逸走の可能性など

検証で使用したテントの仕様は次のとおりであり、これらについて適切に動物が保管できるか、各観点から検討した。

項目	仕様
テント生地組成	【材質】 基布:ポリエステル100%コーティング:PVC 【厚さ】 0.35mm 【耐水圧】 1,500mm以上 【重量】 430g/m ²
フレーム	支柱4本、梁4本 【材質】 支柱:スチール、梁:アルミ 【サイズ】 伸長時:1,800×1,800×2,210(mm)、収縮時:410×410×1310(mm) 【重量】 約22.0 kg
組み立て時寸法	外形:1,800×1,800×2,210 (mm)、入口:330×1,320(mm)
収納時寸法	890×525×180(mm)
総重量	約32.0kg

今回の訓練では、県から貸与を受けたテントは犬用として設置し、最大で犬5匹を収容した。なお、猫の実質的な避難はなかった（ケージのみの避難）。

基本的な仕様として、テント生地は厚く、出入口に二重扉方式が採用されているため、通常の利用において収容した犬猫等が逸走することはないものと思われる。

但し、天幕と横幕、横幕と底部生地との接合がマジックテープ方式であるため、その確認をしっかりと行うことが必須である。特に、繰り返しマジックテープの脱着を行うと密着強度が落ちることが想定されるため、今後、ファスナータイプでの商品開発が望まれる。その際にファスナーの色を区別すれば、接合部分が分かりやすく、誰でも簡単に、短時間での組み立てが可能になると考える。

なお、今回の訓練では使用する機会はなかったが、外部通気口は効果があるものと推察された。

(3) テントの構造

ア テントサイズ

貸与されたテントは1.8m×1.8mの面積が確保でき、ケージの保管施設として使用する場合は、ケージの配置を考慮すると、平面的な収容では中型犬用のケージで4～5個程度までが限界であると思われた。更に収容能力を上げるには、階層を上げる必要があり、簡単に組み立てられ、耐荷重のある棚を配置することが必要になる。

また、収容能力を上げることにより、動物の視野に他の動物が入る可能性が高まる。見ず知らずの動物が近接する状況はかなりのストレスになると思われ、無駄吠え等の原因になり兼ねない。こうしたことから、手に入りやすいダンボールなどを用いて間仕切りをするなどの工夫が必要であると考ええる。

今回の収容場所である倉庫には、分別排出としてダンボールが保管されていたため、有効に利用ができた。

なお、このテントを仮に同室避難場所として使用する場合は、当該テントは愛知県避難所運営マニュアルで長期避難の目安としている3㎡より狭く、ヒトが十分に足を伸ばすだけの長さがないため、テントサイズは一考すべきと思われた。

テント内部の高さについては1.76mあり、日本人男性の平均身長程度の方であればテント内を移動や、座っての生活には支障ないものと推察される。

イ テントの組み立て

テントの組み立てについて、骨組みは連結して組み立てる構造ではなく、予め連結されたものを広げるだけで構築することができる方式であるが、その重量から2名いれば組み立てることができた。

テント生地の接着方法は、天幕と横幕、横幕と底部生地をマジックテープにより接合する仕様であった。初めて設置する際に組み立て手順書がなく、非常に苦労した（昨年11月10日に開催された「あいち防災フェスタ」において、設置されたテント内部を写真撮影していたため、それを見ながら組み立てた。）。前述したが、接合部分を色別したファスナータイプとすれば、誰でも簡単に、短時間での組み立てが可能になると考えられるため、そのような仕様の商品開発を希望したい。

なお、片付けにおいては、テント生地の厚み、マジックテープにより、スムーズに行えるとは言い難い状況である。これは、耐久性との兼ね合いもあり難しい点であると思うが、改良を期待したい。

※ フレームを収納する際に職員の指の挟みこみがあった。製造物責任法の関係もあるので、より分かりやすい注記が必要である。

ウ 重さ（自立性、対衝撃性、運びやすさ）

テントの重さはフレーム部分で 22 キロ、テント生地を付けて 32 キロで、一般的なレジャー用テントよりも重いため、持ち運びは 1 名では困難である。但し、設置すれば、その自重から安定して自立できる構造である。屋内設置の場合は特別な補助具は必要なく、屋外設置の際も強風条件下でなければ問題なく設置できると思われる。

保管に関しては、その自重から重ねての保管や、棚に並べての保管といったフレームに歪みが生ずるような方法は避けた方が良いと思われる。

こうしたことから、テントの選定に際しては、保管の容易性と堅牢性とのバランスを考慮した選択が重要であると考ええる。

エ 窓

テントには、テント外部の垂れ幕と内側のメッシュ地の 2 重構造となった 800mm×300mm の窓が 1 か所付いている。

メッシュのサイズはかなり細かく、蚊などに対しても侵入防止効果があると思われる。また、巻取り部を開閉することで外気を入れる構造となっているが、1 か所のみの開口部であることから換気効果は期待できないと推察される。夏期においては、動物の逸走に十分注意しながら、入口部分の逸走防止用のメッシュ部分を用いて換気効率を上げるなど効果的な利用をしていく必要があると考える。

なお、テント生地の性状から、十分な換気ができないと夜間に結露する可能性が高い。結露については今回の実験では検証できなかったため、今後注意すべき点である。

なお、採光に関しては十分な効果が得られていると考える。

オ その他

テント外部に設置したスポットクーラーの冷風をテント内部へ取り込むことを想定し、テントには外部からの通気口が設けられている。今回の訓練ではスポットクーラーを設置しなかったため検証はできていないが、避難動物には暑さ対策が必須であり、テント入り口を常時開放することは逸走防止の観点から避けるべきであることを考慮すると、この構造は有用であると考ええる。

また、照明や蚊取り器、空気清浄機など電気供給が必要な機器もあることから、外部電源を引き込むための引込口も設けられている。これらは、同室避難場所として使用する場合において電化製品のニーズが生じることを考慮すると、有用な構造であると考えられた。

但し、通気口に関しては、使用しない場合は口を縛るのみの構造であり、入り口

の逸走防止構造（２重扉）に比べるとやや簡素であるため、小型犬や猫が逃げないか若干心配な点もある。

防水機能については、構造上、天幕の下に横幕が入り込み、横幕の下に底部生地が入り込むかたちとなっている。こうしたことから、通常の風雨で外部から雨が浸み込むことは考えにくいですが、強風時には自立性ととも注意する必要があります。

消毒については、次亜塩素酸ナトリウムが使用できるとのことであり、適切な素材・コーティングであると思われる。

(4) 付属が望ましい仕様

ア テント固定用具

今回の検証では本テントをペット保管場所として屋内に設置した。しかし、発災時の避難所は人の収容で一杯になり、屋外での利用が多くなることが想定される。

天幕の金具と地表に打つペグでロープを張れば、安定性は問題ないものと思われるが、天候の具合もあるのでウェイトがあれば万全になるものと思われる。

イ 遠隔カメラ

咬傷事故防止、無駄吠えによる苦情防止等のため、犬の収容場所には、飼い主以外は近づかないように掲示することとしているが、更に安全性を高めるためにも、テント内のペットの状況を把握できる遠隔カメラがあれば安心である。

（電源、インターネット環境があれば、ネットワークカメラが設置でき、犬の飼い主が誰でも状況を確認できる。）

ウ スポットクーラー

夏季に発災すると避難動物にとって「暑さ」が大敵となる。テントについては断熱性能に限界があることから、夏であれば屋根がある日影、冬であれば日当たりの良い運動場など、季節によって設置場所を柔軟に変えることが重要である。

収容場所を変えることができればよいが、そうでない場合は何らかの対処が必要となるため、電源があればスポットクーラーの設置を求めたい。

エ テントを覆う防音布

動物が興奮して鳴き止まない場合、近隣からの苦情申し立てが想定される。少しでもリスクを低減できる方策として、防音布がテント生地の内側に貼り付けできれば音の飛散が改善できると思われる。

(5) 設置場所

今回の訓練では、テントの設置効果を測定するため、動物の収容場所である倉庫内に（テントを）設置した。仕様として生地が厚く、防水性が優れていることは前述したが、ペット同室避難訓練を先行して行った犬山市では、テント内の暑さが課題との意見が出されていた。

こうした状況を踏まえると、暑くない時期、しかも屋外での利用がベターであると考えられる。動物の飼養は温度に注意する必要があり、運用に関する注意点などの情報を共有していかなければならないと考える。

4 総評

今回の訓練において、貸与されたテントは利用時期の注意は必要であるが、動物を保管するためにメッシュ窓やスポットクーラーなどの設置に有効な引込口などが設けられ、適切な環境が維持できるような準備がされていた。

また、逸走防止対策も二重扉の採用など効果的であると考えられ、ペットの保管場所や同室避難場所として十分に活用できることと思われた。

また、このテントを活用することで、プライバシーの保護や防音に対しても一定の効果があると考えられた。

但し、設置するテントにどのような役割を持たせるのかを検討したうえで、適切な場所に設営することが重要であると思われた。

今後、テントを積極的に活用することでペットを受け入れられる避難所を増やし、避難所を利用する地域住民への啓発や情報提供を行っていくために、例えば「新城消防祭」への参加、ホームページへの掲載など、積極的に情報発信に努めていきたいと思う。

また、ペットと飼い主の同室避難の可能性についても、発展性のひとつとして今後検討していきたい。

(概要別紙)

ペット同行避難 タイムスケジュール

時間	行動	担当
8:00 ~	集 合	
~ 8:05	あいさつ	
8:05 ~ 8:15	訓練の概要説明	
8:15 ~	準 備	
	体育館を開け、キット取り出し（全員で確認）	
	A 体育館の本受付場所開設	
	ペット受入場所を開ける	
	B 避難所閉鎖時に元どおりにするために写真を撮る	
	C 倉庫から椅子や机を出す（動線分離、案内板掲示）	
	D 一輪車及び保管金具の移動（重いので注意）	
	E 床にブルーシートを敷く	
	※ 倉庫の中にテントを立てる	今回のみ
	※ 猫用、犬用の表示。防寒マットを敷く	
	※ 倉庫外に受付用テントを立てる	
	ペット用受付を開設する	
9:30 ~	避難訓練スタート	
	以下を記入してもらう。	
	① 避難所利用者登録票（様式集11）	
	② 避難所用動物調査票 下段のネームプレート欄は受付側が転記する。	
	ペット同行避難者へ避難所における飼育ルール（※地域避難所におけるペット飼育ルール）を説明し、了承を得る。 チラシ「ペットを連れて避難された飼い主の方へ」を渡す。	
	③ ①の「ペットの状況欄」を確認し、ペット登録台帳（様式集14）へ転記し、管理する。	
	④ ペットを確認し、避難所用動物調査票のネームプレート欄をケージに貼り付け、併せてケージに番号が記されたエフを付け、エフの半券を飼い主に渡す。	
	⑤ テント内部まで持ち込んでもらう ⇒ 確認 「段ボール」が近くにあれば目隠しでケージ間に置く。	
	⑥ 「①」と「②の上段部分」をペット同行避難者に渡し、本受付場所へ行くよう案内する。	
	⑦ 「①」と「②の上段部分」を受け取り、居住スペースを案内する。	
	アンケート記入依頼	
~ 10:30	避難訓練終了	
10:30 ~	講評	
~ 11:00	片付け	

テント活用モデル事業 申請書と実績報告書の記載事項比較

《目標》テントを用いたペット同行避難訓練に向けた検証が十分に計画されていること

	申 請 時	報 告 時
①実際に動物を使うものか ②頭数や種類は十分か	●区域内人口 3,285人 - うち犬の飼い主数 117人 - 登録犬数 143頭 - 内訳 ・大型犬：10頭 ・中型犬：59頭 ・小型犬：74頭	○訓練参加者数 40人 ○参加ペット数 ・犬 15頭 ・猫 (2)頭 (ケージのみの参加) ○ケージ持参の有無 ケージあり10頭
③環境パラメータを数値又は体感で十分な頻度計測するか	●ペットの居住性を損なわないようにするため、温度計と湿度計の機能を有した時計を配置する。 ●夜間の管理面で不都合を来さないようLED型ランタンを配置する。	①温度、明るさ、臭気、騒音 ・温度計と湿度計の機能を有した時計を配置し計測。 ・テント内の明るさ等はスマホのアプリにより計測。 ・臭気度合は職員の感覚によるもの。パネルの資格はなし。 ・音については騒音計による計測。 ※夜間の管理のため、LED型ランタンを購入し、スターターキット内に配備
④事故発生の可能性を検討しているか	●飼育者以外の避難者と接触しない状況（飼育場所、動線）を検討する。 ●逸走の可能性についても検討する。（隣接しているJR飯田線、近接するR151）	○仕様及び逸走の可能性など テント生地、二重扉、接合部などテント構造などについて記載。
⑤テントの汎用性及び発展性を検証するものか	●既に想定できる不足機材としては、ケージを積み上げる際の棚などが考えられる。スポットクーラーの必要性などを含め、実際に訓練し、是正が必要な点があれば報告する。	- 付属が望ましい仕様を記載 ○テント固定金具 ○遠隔カメラ ○スポットクーラー ○テントを覆う防音布
⑥設置場所の検討は計画されているか	《東郷西小学校選定の理由》 ●全ての災害（洪水、崖崩れ・土石流・地滑り、地震、大規模火事、内水氾濫）に対応できる避難所として指定されている。 ●市街化区域、市街化調整区域が混在し、アパート等も多いため、郊外地域と違ってペットを連れて避難してくるケースが想定される。（区域内人口3,285人／総人口42,669人＝約8％） ●以前実施した訓練（防災キャンプ）時にペットの取扱いについての疑義が出た地域であること（ペットの避難について関心がある地域）。 ●避難所対象エリアは約3km²で、複数の行政区に居住する方が避難してくる場所であるため、仮に事業実施すれば、その構成・規模感から横展開するための模範的なモデルになり得ること。	
⑦その他	●ペットと飼い主の同室避難の可能性についても、発展性のひとつとして今後検討する。	○少数アンケートであったが、参加者の半数から同室避難についての興味が寄せられた。