

愛 知 県 知 事 殿

みよし市長 小 山 祐  
( 公 印 省 略 )

検証実施報告書

令和6年8月21日付け6災対第471－1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(2025)年2月17日(月)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実施場所 | みよし市拠点防災備蓄倉庫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 内容   | <div>1 参加者<br/>愛知県職員 1名、テント事業者 2名、みよし市職員 3名</div> <div>2 検証方法<br/>ペット用テントに避難者3名と犬1匹が避難した想定で、数時間生活し、下記項目の検証を行った。</div> <div>3 検証項目(利点、評価点、苦慮した点などを記載してください。)<br/>(1)温度、明るさ、臭気、騒音<br/>(2)逸走の可能性<br/>(3)仕様の過不足<br/>(4)付属が望ましい仕様</div> <div>4 総評(効果的であるか、問題点は何か、それらに対する改善案など)<br/>総合的な観点からペット用テントは有用であると考えられる。ただし、細かい仕様の点や構造の点で若干の問題点は認められた。これらの詳細については、別紙参照。</div> |

※ 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。



## 1 参加者

愛知県職員 1名、テント事業者 2名、みよし市職員 3名

## 2 検証方法

ペット用テントに避難者3名と犬1匹が避難した想定で、数時間生活し、下記項目の検証を行った。

## 3 検証項目(利点、評価点、苦慮した点などを記載してください。)

### (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(実施日:令和7(2025)年2月17日 天候:晴れ)

|           | 保管前   | 1回目   | 2回目   | 3回目   | 退出後   |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 計測時間      | 13:30 | 14:00 | 14:30 | 15:00 | 15:30 |
| 保管頭数(犬)   | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     |
| 外気温(℃)    | 14    | 12    | 10    | 9     | 9     |
| テント内温度(℃) | 14    | 14    | 13    | 14    | 15    |

#### ● 明るさ

|         | 保管前   | 1回目   | 2回目   | 3回目   | 退出後   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 計測時間    | 13:30 | 14:00 | 14:30 | 15:00 | 15:30 |
| 保管頭数(犬) | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     |
| テント外    | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
| 1人目     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
| 2人目     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
| 3人目     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
| テント内    | 1~2   | 1~2   | 1~2   | 1~2   | 1~2   |
| 1人目     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |
| 2人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 3人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |

1:読書や作業が難しいかなり暗い環境(100lx)

2:一般的な家庭やオフィスなど明るさ(100~500lx)

3:明るめの室内照明や、晴れた日の室内の自然光と同程度の明るさ(500~1,000lx)

4:昼間の自然光や、明るいオフィス環境のような明るさ(1,000~5,000lx)

5:直射日光のような強い光(5,000lx 以上)

● 臭気

|         | 保管前   | 1回目   | 2回目   | 3回目   | 退出後   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 計測時間    | 13:30 | 14:00 | 14:30 | 15:00 | 15:30 |
| 保管頭数(犬) | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     |
| テント外    | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 1人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 2人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 3人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| テント内    | 1     | 1     | 1～2   | 1～2   | 2     |
| 1人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 2     |
| 2人目     | 1     | 1     | 1     | 1     | 2     |
| 3人目     | 1     | 1     | 2     | 2     | 2     |

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。

● 騒音

|            | 保管前   | 1回目   | 2回目   | 3回目   | 退出後   |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 計測時間       | 13:30 | 14:00 | 14:30 | 15:00 | 15:30 |
| 保管頭数(犬)    | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     |
| テント外       | 1     | 1     | 1     | 2     | 1     |
| 1人目        | 1     | 1     | 1     | 2     | 1     |
| 2人目        | 1     | 1     | 1     | 2     | 1     |
| 3人目        | 1     | 1     | 1     | 2     | 1     |
| テント外(窓開口時) | 1     | 1     | 1～2   | 2     | 1     |
| 1人目        | 1     | 1     | 1     | 2     | 1     |
| 2人目        | 1     | 1     | 1     | 2     | 1     |
| 3人目        | 1     | 1     | 2     | 2     | 1     |
| テント外(窓閉口時) | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 1人目        | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 2人目        | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 3人目        | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |

1:静かな状態:周囲に聞こえる騒音がほとんどなく、静寂な状態。

- 2:軽い騒音:遠くの道路からの交通音や、遠くで行われている建設作業の音など、わずかに聞こえる騒音があるが、気にならない程度。
- 3:中程度の騒音:近くで行われている交通の騒音や、周囲の人々の会話など、明確に聞こえる騒音があり、集中しにくい程度。
- 4:強い騒音:工場や建設現場からの大きな機械音や、騒がしい交通の騒音など、非常に明確で強く聞こえる騒音で、日常生活に支障をきたす程度。
- 5:非常に強い騒音:爆発音や航空機の離着陸時の騒音など、非常に強烈で耳障りな騒音で、生活に深刻な影響を与える状態。

## (2) 逸走の可能性

パグ1匹をテント内に収納をし、観察を行った。収納してから1時間程度は、慣れない環境下であったためか、ほとんど動かず逸走の可能性はなかった。しかし、環境に慣れてくると動きが活発的になり、テント横幕にぶつかったり、横幕とフレームを縛っているひもを噛んでほどこうとする行動が見られたが、破損等は認められなかった。

出入口の二重扉については、テント内の黒網を設置した際に上下に隙間があり、出入口チャック部分を開放していると黒網の下から潜り込んで逸走してしまうことがあった。

## (3) 仕様の過不足

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:ポリエステル100%<br>厚さ:0.35mm<br>コーティング:PVC<br>耐水圧:1,500mm 以上<br>重量:430g/m <sup>2</sup>                         |
| フレーム    | 支柱4本、梁4本<br>材質<br>支柱:スチール 梁:アルミ<br>サイズ<br>1,800×1,800×2,210(mm)(伸長時)<br>410×410×1,310(mm)(収縮時)<br>重量:約22.0kg |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 密閉方法    | <p>テント生地の接着:面ファスナー<br/>巾50mm(入口タテのみ巾100mm)</p> <p>出入口:2重扉構造<br/>外部(テント生地+ファスナー)、内部(ネット+ファスナー)<br/>ネット径 約25mm目、ファスナー長1,500mm<br/>内扉の接続方法<br/>天井:フレーム面に面ファスナー巻き付け接続<br/>側面:面ファスナー固定</p> <p>窓:2重扉構造<br/>外部(テント生地+面ファスナー)、内部(ネット窓)<br/>窓(側面2か所) 300×800(mm)<br/>メッシュ径 約1mm目<br/>窓高 910mm</p> |
| その他付属構造 | <p>外部通気口(直径200mm、長さ300mm)絞りロープ付<br/>電気コード引込口(直径50mm、長さ150mm)絞りロープ付<br/>看板設置口(1か所)845×650×(mm)<br/>床面から看板下端までの高さ745mm<br/>A3サイズ透明ポケット(1か所)340×250(mm)</p>                                                                                                                                 |

- テント生地(厚さ、硬さ、色、防水性、掃除・消毒のし易さ)

室内で検証実験を実施したため、テント内部の明るさが不十分であり、強度の面もあると思われるがもう少し光をテント内に取り込める厚さであるといいように思われた。また、硬さについては犬がぶつかったり引っかいたりしても損傷は認められなかったため、十分であると思われる。ただ、床面の生地もポリエステルであるため、屋外の地面にそのまま敷いてしまうと生活に支障が出ることが予想されるため、床面の上に敷く柔らかいマット等があるとよいと感じた。

色については、横幕部分が赤色であったためテント内もかなり赤く感じられた。この色によって、ペットが興奮して落ち着かない等の事例は今回認められなかったが、同室避難をする人のことを考慮すると明るさを確保しつつ、他の色も検討する必要があると感じた。

防水機能については、テント外側の梁の内側に面ファスナーを用いて横幕を付ける仕様になっているため、雨天の際も梁から流れてきた雨水がテント内部に入り込むことがないため、優れているように思われる。また、素材がポリエステルで

あるため、テント内でペットが尿をした場合もふき取りや消毒がしやすく、使い勝手がよいと感じられた。

防音機能については、比較的テント内部が密閉されているため、一定の防音機能は認められたが、テント内でペットが吠えた場合にテント外である程度距離を取っていても明確に聞こえるため、災害時に設置をする際は、一般避難者の避難場所から一定の距離を取った場所にテント設置をすることが望ましいと思われた。

- テントの構造(広さ、高さ、組み立て・収納方法)

本テントが1.8m×1.8mの床面積を確保することができ、今回収納したパグであれば2頭程度は収納することが可能であると思われた。また、本市備蓄品であるペットゲージを1個テント内に収納したが、それで狭くなることはなく、ペットゲージについても2個程度収納することが可能であると思われた。ただ、テント内でペット2匹を放し飼いにすることやペットゲージ内に収納して横置きしてしまうとそれぞれの個体がストレスを感じてしまう可能性もあるため、間仕切り等を確保する必要があり、テント自体の仕様でテント内に取り外し可能な幕等があると役立つように思われた。

テントの広さについては、特に問題なしと感じられたが、天井高が1,760mmであるため、身長の高い避難者がテント内に避難した場合に不便があるため、可能であれば天井高を2,000mm程度確保ができるとよいと感じた。また、出入口についても寸法が330×1,320(mm)であるため、出入りにかなり不便を感じた。逸走を考慮した出入口寸法だと思われるが、寸法口をもう少し広くすると二重扉の黒網部分が出入りする際に体に引っかかって面ファスナーが取れてしまう事象があったので、横幕と黒網をファスナー等で付ける仕様にできればよいと感じた。

組み立てについては、テント骨組みが広げるタイプのものであるため、人手が4人以上確保できればかなり簡単に広げることができると感じた。ただ、テントを上げる際にテント高を固定する穴が脚に5つほどあり、間違った高さにしてしまうとテント横幕と床が合わなくなってしまうため、あらかじめテント骨組み脚にどの穴に高さを合わせるか印があると便利であると感じた。

収納方法については、一般的な簡単テント同様の収納方法であるため、組み立て時と同人数の大人がいれば簡単に収納できると感じた。ただ、実災害時に使用する際に人手が足りない状態でテントの組み立て及び収納をすることになると危険が伴うため、説明書や収納袋に必ず4人以上で組み立て、設置をすること等の注意書きがあるとよいと感じた。

- 重さ(自立性、対衝撃性、運びやすさ)

本テントは総重量が約32.0kgあり、屋内に設置する場合であれば、特におもり等は必要ないと思われる。ただ、屋外に設置する場合はテント付属品のペグを使用することになると思うが、アスファルト上や硬い地面の上にテントを設置することになった場合にペグを打ち込むことができないため、簡易的なおもりが付属しているとよいと感じた。

対衝撃性については、外部から成人男性(170cm/60kg)が強い力で押してみたところ、横幕に異常は認められなかったが、テント自体が少し移動した。また、内部から座った状態で横幕にもたれかかったが、特に横幕が破れたり伸びてしまう等の異常は認められなかったため偶発的な衝撃にも耐えることのできる構造及び素材であると確認することができた。

重さについては、本課で使用している人用簡単テントに比べると、かなり重量があるため、運ぶ際もある程度の人数がいないと運ぶことが困難であると感じた。収納したテント自体を倉庫の棚に並べることも困難であったため、容易性と堅牢性の塩梅を考慮して設計いただけるとよいと感じた。

- 窓(大きさ、構造、居住性)

本テントには300×800(mm)の窓が2か所あり、テント外部の垂れ幕と内側のメッシュ地の二重構造となっている。内部はネット窓となっており、メッシュ径は約1mm目となっている。メッシュ径が小さくなっているため、換気能力はあまり期待できないように感じた。そのため、窓とは別に換気ができる荒い目の小窓が梁等にあるとよいと感じた。また、安全面も考慮してのことであると思うが、窓が外側から開閉することができ、中の様子も容易に確認することができてしまうため、外側からの窓の開閉は容易にできる仕様ではなくて少しだけ開くことが難しい構造にするのもよいと感じた。

採光能力については、屋内で検証実験を行ったため、やはりテント内は暗いように感じた。そのため、付属品に採光ができない際のLEDライト等があると、昼間でも採光ができないときや夜間にも使用ができるのではないかと感じた。

また、換気ができないことによって、結露が生じて床面が濡れてしまうと、滑りやすくなってしまい、かなり危険であると感じた。ふき取りでも対応ができると考えるが、床生地の上に凹凸加工を施して滑りにくくする方法もあると考える。

- 外部通気口、電気コード引込口(構造)

本テントには、スポットクーラー用の外部からの通気口が設けられており、夏場は、テント内がかなり厚くなることが想定され、冷房設備が必須となることから有用な通気口であると感じられる。ただ、通気口を使用せず塞ぐときに紐で通気口



を絞るのみの構造となっているため、絞りが緩いとペットの逸走の原因になることや外側から絞る構造になっているため、簡単に外部から紐をほどいてしまうことができ、さらに通気口自体に弁のようなものがないため、外部から紐をほどいて簡単に内部に手を入れられてしまうことや内部を覗くことができってしまうため、それを防ぐための弁や網状の設備が必要になると感じた。

電気コード引込み設備についてもペット飼育に必要となる照明、空気清浄機といった機材が必ず必要となってくるので、こちらも有用な設備であると感じた。

- 2重扉(構造)、各テント生地の接着方法

前述もしているが、出入口寸法がかなり狭く、人間の出入りがしにくくなっていることと黒網を設置した際に上下に隙間ができてしまうことで、ペットが逸走を試みってしまう事例があった。また、テント横幕と黒網部分を面ファスナーで付けていることで、力の強いペットが逸走を試みた際に横幕と面ファスナーが剥がれてしまう事例もあった。

これらのことから二重扉構造自体は有用であるが、その仕様自体を見直す必要があると考える。

#### (4) 付属が望ましい仕様

今回の検証では本テントをペット同室避難場所として屋内に設置した。ただ、実災害時に屋外に設置することも十分に考えられるため、屋外または屋内に設置する場合に次の構造や要件があると望ましいと考えられる。

| 構造                   | 理由                                                                                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ウェイト                 | 屋内に設置する場合は、必要ないと考えられるが、屋外のアスファルトや硬い地面の上に設置する場合には付属のペグを使用することができないため、ウェイトが必要になると考えられる。 |
| 換気用の大きな窓(可能であれば梁部分に) | 横幕部分についている窓2つでは、十分に換気をすることやペットのにおいを排出することができないと考えられるため。                               |
| テントと骨組みを固定する紐を避ける    | テントと骨組みを紐で結んでいることで、ペットがその紐を噛んでほどいてしまう可能性があるため。難しいようであれば、ペットが噛んでしまう可能                  |

|                |                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 性がある下部分のみでも他の方法に代替できると望ましい。                                                              |
| スポットクーラー用通気口の弁 | 前述したとおり、通気口が紐で絞るのみであるため、外部から簡単にほどこいて手を入れてり、内部を覗けてしまうため。                                  |
| 床面の凹凸加工        | 床面が結露等で濡れてしまった場合に、滑りやすくかなり危険であるため。                                                       |
| 出入口と床面段差の除去    | 床面を正方形シートで横幕に取り付ける都合上、どうしても段差が生まれ、多少の危険がある。出入口側の床面はあらかじめ少しだけ寸法を短くする等の加工が必要であると考えられる。     |
| テント脚の固定穴の位置    | 横幕と床面をつける際に、テント脚の長さが所定の長さになっていないとうまく設置がされないため、適切なテント脚の固定穴に印を付けておくことと設置の際に分かりやすいと考えられるため。 |

また、通常のペット用備蓄品とは別に、次の物資があるとより望ましいと思われた。

| 物資             | 理由                                                |
|----------------|---------------------------------------------------|
| 床用マット          | 硬い地面にテントを設置した際に、床面も硬くなってしまい、生活することに支障が出ると考えられるため。 |
| 遠隔カメラ          | 逸走防止や保管状況の確認をすることができするため。                         |
| 空気清浄機          | 現在の仕様上、換気を十分に行うことが難しいため。                          |
| スポットクーラー       | 夏場に冷房設備がないとテント内部で熱中症になってしまう危険性があるため。              |
| 電気ヒーターまたは電気マット | 冷房設備はスポットクーラーがあるが、暖房設備で送風するものがなく、代替の暖房設備が必要となるため。 |

なお、テントを同室避難場所とするうえで特に留意すべきこととして、次のことが挙げられた。

| 留意すべきこと                        | 理由                                                                       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 動物の視界に他の動物を入れないこと              | ペットが興奮してしまうため。                                                           |
| ゲージ等を用いてペット同士の過度な接触がないようにすること。 | ある程度のじゃれあい、ペットの適度なストレス解消になると考えられるが、そこから喧嘩に発展してしまうと、どちらかがケガをしてしまう恐れがあるため。 |

#### (5) 設置場所

今回の検証では、訓練で使用せず、実際にペット同室避難を数時間行った場合の検証を行うために拠点防災備蓄倉庫にテントを設置し、職員が付き添いで検証実験を行った。設置は屋内で行ったが、冬季ということもありテント内は快適であった。ただ、どうしてもテント内にある程度の臭気が溜まってしまうため、換気が必要となるが、屋内であるとテント内の臭気がそのまま放出されてしまうため、屋内に設置する場合は、換気しても屋外に臭気が出ていきやすい場所に設置することが望ましいと考えられる。

また、今回の検証は冬季であったが、夏季に冷房設備がない屋内や屋内に設置する際は、スポットクーラー等の冷房設備の設置や風通しのよい日陰に設置するなど設備や場所の検討が必要となると感じた。

その他にも、硬い地面の場所に設置せざるを得ない場合を想定して、テント用のウェイトや床面に敷いて使用する柔らかいマットのようなものも必要備品になると感じた。

#### (6) 設置・備蓄に係る事務手続き

今回の検証で、テントを避難場所とするために一番考慮が必要となることは設置場所であると感じた。上述もしているとおり屋外もしくは屋内で設置するかで場所を検討する必要があるのと季節によっても配慮をする必要がある。

また、本テントが高価なものとなるため、備蓄品として整備するにあたって予算確保が困難になると考えられる。もし予算確保ができて購入したあとも保管する場所を取ってしまうため、その点についても検討をする必要が出てくると感じた。

### 4 総評(効果的であるか、問題点は何か、それらに対する改善案など)

今回の検証結果において、適切な場所に設置することができれば、テントからのペット逸走の可能性もそれほど高くないことから本検証で使用したテントはペット同室

避難場所として活用できるように考えられる。

また、ペットをテントで保管することでアレルギーを持っている一般避難者とも隔離することができる。ただ、懸念事項としてペットを連れた避難者はプライバシーが確保されるテントに入ることができるが、体育館等に避難している一般避難者は集団生活となるため、不満が出てしまうように考えられる。設置場所についても避難所のどこに設置するか等明確なマニュアルも現段階で作成がされていないため、今後検討及び作成が必要となってくる。

なお、今後のテント活用方法としては、防災イベントや訓練で展示及び活用することで市民へのペット避難対策の啓発を目的に活用していく。また、本市についてもペット避難対策についてマニュアル作成や訓練開催が十分になされていないため、この部分を進めていく必要があると感じた。

#### (6) 検証様子

