

関東大震災における避難に関する研究

辻本研究室 5104060 平野 将樹

1. 研究目的

関東大震災から 80 余年が経過した、今、当時を体験し、伝えていく人々は大変少なくなっている。そして、避難という観点からみると、どういう経路で火災の中を逃げ延びたのかという避難経路に関する研究はあまりされていない。

本研究では、地震による同時多発火災から避難した体験記と火災延焼動態図^{注1)}により、避難方向を割り出し、避難時間を推定し避難の実態を把握することを目的とした。

2. 研究方法

研究の流れを以下にまとめる。

- ①「関東大震災体験記録集」¹⁾に記載されている 144 名の手記より避難経路の作成が可能な 85 名を一覧表にまとめる。
- ②分類した資料から、被災場所、到達地、避難経路を地図ソフト「MapInfoProfessional8.0」を用いて火災延焼動態図上に落とし込む。
- ③避難開始時間を求めるために、火災延焼動態図中の延焼等時線と被災場所との関係から延焼等時線が被災場所と接する時間を避難開始時間とし手記から時間を読み取れないものはこれにより時間を算出する。なお、2 名は手記に時間が明示しているのをこれを避難開始時間とした。
- ④本所区などの区、被服廠跡などの主な避難地域などへの分布図を作成し避難傾向を分析する。

なお、現在のように安全性を考慮して指定された避難場所はなかったが、本論では避難した場所を避難場所と呼んでいる。

3. 東京市における被害概要

大正 12(1923)年 9 月 1 日 11 時 58 分の地震発生直後から火災が発生し 3 日午前 10 時まで 46 時間にわたって延焼した。焼失面積は、東京市全面積 79.4km² のうち 34.7 km² と 43.6%にも達しており、日本橋区では 100%、浅草区 96.0% など、本所区、神田区、京橋区、深川区では、ほとんどの市街地が焼失してしまった。

当時、人々は、出火点や風向、人の動きによって比較的広い空間へ避難した。主な避難場所は表-1 である。最も大きな避難場所としては上野公園で 83.5ha あり 50 万人以上の避難者が収容された。ついで宮城前広場 35.0ha にも 30 万人となっている。これらの避難場所はいずれも焼失区域の外延部にあり安全な空間となっていた。一方で、焼失区域の内部にあった避難場所では、避難者の行動、火災延焼状況、風向の変化や空間の広さなどの要因によって、死者を多く出す場所と火災をやり過ぎ場所に分かれた。

避難者については、推計であるが総計すると 100 万人をこえており、東京市の当時の人口 248 万人の 40%が避難したことになる。

表-1 避難場所及び地域

地域	避難場所および地域				
麹町区東部	二重橋外広場	日比谷公園	東京駅	芝	
麹町区西部	四谷	清水谷公園付近	外堀沿線	牛込	
日本橋区	二重橋外広場	日比谷公園	東京駅	芝	品川
京橋区	二重橋外広場	日比谷公園	浜離宮付近	海上	
神田区	靖国神社外苑	牛込	小石川		
本郷区	残存部	小石川	巢鴨	滝野川	
芝区	芝公園	東伏見邸	麻布	渋谷	大崎品川 目黒
下谷区	上野公園	本郷	谷中	日暮里	
浅草区	上野公園	浅草公園	谷中	日暮里	千住 三河島
本所区	被服廠跡	亀戸	大島	吾妻	寺島
深川区	岩崎邸	越中島	埋立地	砂町	大島
赤坂区	東伏見邸	山王公園	青山	渋谷	
四谷区	淀橋	千駄ヶ谷			

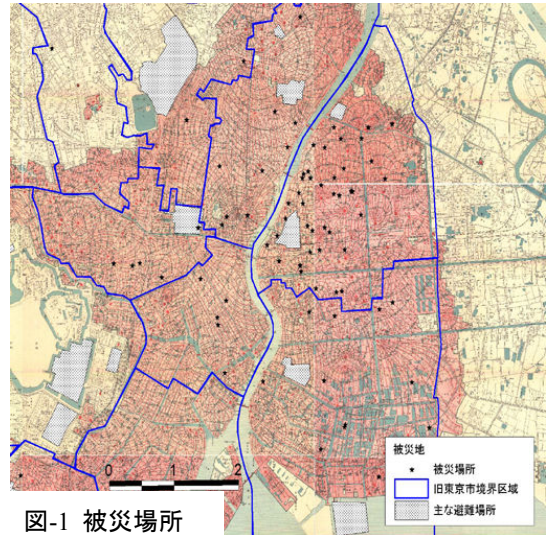


図-1 被災場所

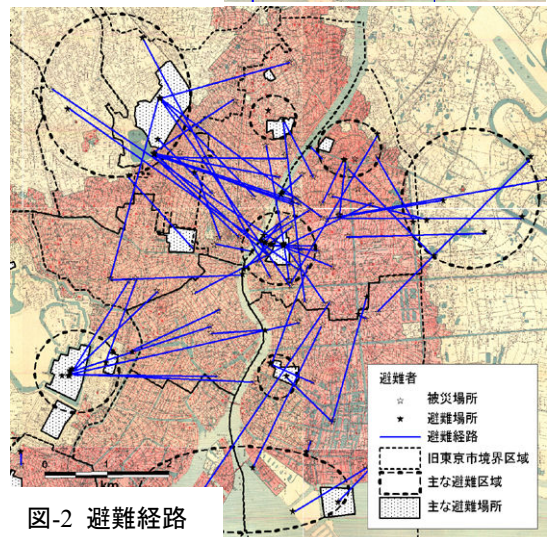


図-2 避難経路

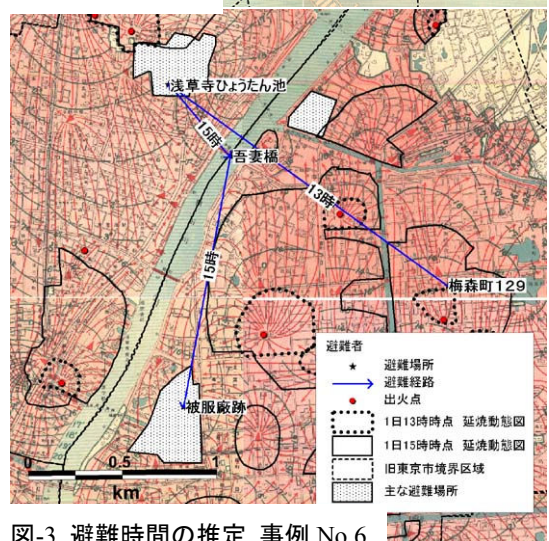


図-3 避難時間の推定 事例 No.6

4. 避難開始時間の推定

避難開始時間を延焼動態図上に描いた避難場所と延焼時間を比較しまとめる。その一例を示すと図-3より、被災場所である梅森町129には9月1日13時の時点で火災が迫ってきているので、この地点での避難開始時間は13時となる。次に、吾妻橋から被服廠跡への避難では、吾妻橋が通行不可能になるため、遅くとも15時には被服廠跡へ避難したと判断する。なお、被災場所から避難場所への経路は特定できないため直線で結んでいる。このようにして85人の避難開始時間をみると、図-4の通りで、全体の65.5%の人が13～15時の間に開始したこと、本所区においては13時時点での避難者が最も多く余裕を持つような避難ではなかった。

5. 避難の傾向

5-1. 全体の避難傾向

避難者の分布は図-1に示すとおり、本所区の住民が多い。避難の傾向は図-2から避難場所へ大きく分けて8箇所となる。宮城前広場は丸の内等耐火建物と広幅員道路に囲まれ安全性が高い避難場所として神田区全域など広範囲からの避難者が避難している。上野公園への避難も同様の傾向にある。これらは、災害以前から広い空間として認知されている場所であったことが影響している。加えて浅草区南部において1日の時点での出火点数が少なく、火災延焼も遅かったため、多くの人が町を通過して上野公園に避難可能であったからである。また、図-3の事例に示すような危険性が高い場所へ再度避難しているものもあり、避難者の中には、焼失区域内にあって最終避難とした人もいる。これらは情報伝達の方法が少ない当時の状況を表している。

85名中、最終避難場所までの避難経路の最長距離が8.0km、最短距離が0.2km、平均避難移動距離は2.5kmであった。

5-2. 区別の避難傾向

1) 本所区

本所区は避難方向が大きく2つ、全体で4つに分類される。これは図-5にある本所区の出火点の位置が東西を分断する形で風向も南風で早くから避難する方向が限られしまったことや、被災場所、火災発生から3時間で本所区はほぼ火に包まれてしまったことが要因である。被服廠跡には、52人中14人が避難している。被服廠跡に避難してきた人はほとんどが本所区で被災した人だが、3人は地震発生後他の区から、本所区に家があるか、親戚がいるなどとなんらかの理由のために来た人が避難したケースである。避難移動距離は、52人中26人、半数の人が2.0km以内である。これは図-5から被服廠跡に短い距離で避難している様子からもわかる。

2) 浅草区

浅草区は、図-6から、9人中6人が上野公園に避難しており、その内2人が直接、2人が一度他の避難場所に行ってから向かっていることが分かる。図-2から同じ浅草区においても12時に3人、24時に2人と半日も避難開始時間がずれていることが分かる。これは、浅草区北部では、地震発生直後に火災が多数発生し避難をよぎなくされ、一方で出火が少なかった南部では延焼拡大により避難したことが要因である。避難移動距離は、約半数の4人が2.0～2.5kmであった。この4人の共通点は上野に直接避難していることである。

6. まとめ

本研究から避難行動について体験記録と火災延焼動態図を比較することによって、火の中でも助かった状況が具体的に変わった。さらに、記録集での被災者のあいまいな時間感覚は避難開始時間を推定する手法を用いることで、より詳細に避難の状況を把握することが可能になった。今後の課題として被服廠跡では地震発生直後から付近の人々が家財を持ち込んだという記録もあり、これらを考慮した避難時間も考える必要がある。

脚注 注1) これは、出火直後から46時間にわたった延焼状態を9枚の地図上に図化している。出火地点や飛火の場所が記入されており、そこから火災の動きや、時間ごとの変化が示されている。

参考文献 1)東京都墨田区「関東大震災体験記録集」1977 2)梅田 厚「古地図・現代図で歩く明治大正東京散歩(古地図ライブラリー)」人文社2003 3)中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会「1923 関東大震災報告書【第1編】」2006 4)東京都江戸東京博物館調査報告書第10集「関東大震災と安政江戸地震」2000 5)中村清二 大地震による東京火災調査報告「震災予防調査会報告」第100号 震災予防調査会 1925

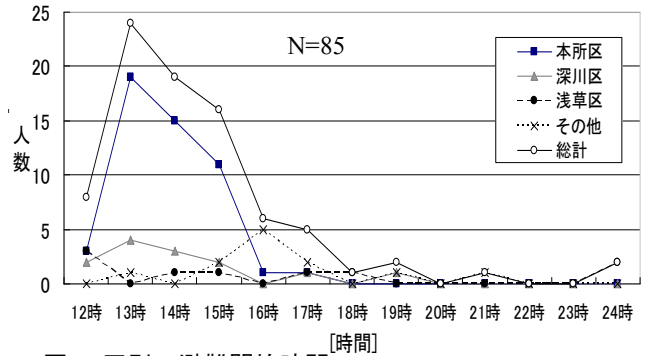


図-4 区別の避難開始時間

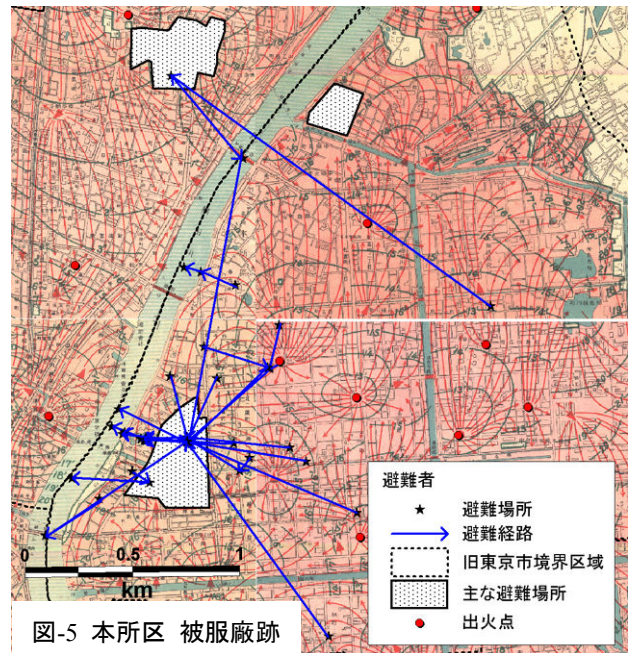


図-5 本所区 被服廠跡

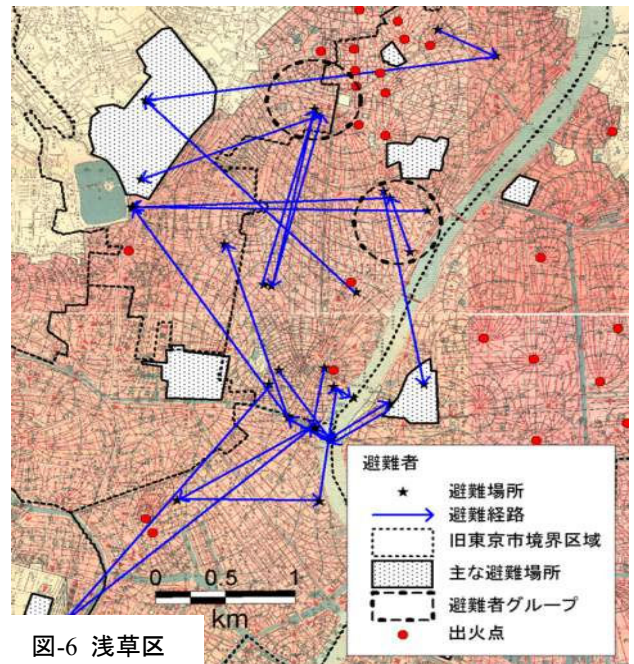


図-6 浅草区