

1854年安政南海地震における火災の詳細調査

徳島大学大学院 創成科学研究科理工学専攻* 南 怜奈

徳島大学大学院 社会産業理工学研究部† 馬場 俊孝

Detail investigation of the fires caused by the 1854 Ansei Nankai Earthquake

Rena MINAMI

Toshitaka BABA

Tokushima University, 2-1, Minamijosanjima, Tokushima,
770-8506 Japan

On December 24, 1854, the Ansei Nankai Earthquake occurred in the Nankai subduction zone off southwestern Japan. This study investigated the fires caused by the Ansei Nankai Earthquake to identify the points where the fire broke out and the fire-damaged area. We were curious to know where and why the fires stopped. In two of the four regions we investigated, fires broke out in the towns for townspeople because the earthquake occurred in the evening when the people were preparing dinner. Rivers and roads coincided with the margin of the fire-damaged area. We conclude that buffer zones such as rivers and roads played an important role in preventing the spread of fires.

Keywords: Historical Earthquakes, Ansei Nankai Earthquake, Fire

§ 1. はじめに

安政元年十一月五日(1854年12月24日)に紀伊半島から四国、九州にかけての沖合で安政南海地震が発生した。近畿や四国、九州など西南日本では地震の揺れや津波、液状化被害に加えて火災も多く発生し、古文書などの歴史史料に記録が残されている。これらの記録から安政南海地震での火災被害に関する研究が行われている。

例えば、都司・増田(2021)は安政南海地震によって発生した火災の古文書記録の状況を記し、本地震によって25地点で火災が発生したことを明らかにした。また余震による火災が2地点発生したことも判明した。都司・増田(2020)は安政南海地震の余震による火災の一つである和歌山県紀伊田辺での火災について文献から時系列を整理し、この火災は本地震の余震により引き起こされた津波によって延焼が拡大したと結論付けた。都司・増田(2022)では安政南海地震により発生した高知城下での大規模火災について、複数の文献から火災の拡大の直接的な原因は津波ではなく、冬の季節風であったと解釈した。しかし津波によって消火活動が不可能になり、また火のつい

た木片などが流れることで火災が拡大した地域も存在したことから被害拡大に津波が影響していたとした。

これらの先行研究を除けば、各地域の延焼範囲や焼止まり地点についての研究は不十分で、さらに整理が必要である。そこで本研究では、安政南海地震で発生した火災被害を対象とし、先行研究において明らかにされていない地域の火災の出火地点や延焼の仕方、延焼範囲を特定した。また特に出火地点と焼止まり地点に注目して考察を行った。

§ 2. 使用した史料と研究手法

本研究では安政南海地震において、四国4県と和歌山県を対象とし、火災被害に注目した。安政南海地震での被害記録は東京大学地震研究所発行の『新収日本地震史料第5巻別巻5-2』に記載されている。本研究ではこの史料をはじめ、各市町村史を使用し、また延焼範囲や当時の街並みを把握するために絵図や古地図を参考にした。研究手法としては『新収日本地震史料第5巻別巻5-2』から安政南海地震において発生した火災の記録を抽出する。その後、抽出した火災発生地域のうち、記録から出火地

*〒770-8506 徳島市南常三島町2丁目1番地
電子メール: c612231022@tokushima-u.ac.jp
baba.toshi@tokushima-u.ac.jp

点と延焼範囲及び焼止まり地点を特定できる地域において、その地域の市町村史から火災状況を整理する。次に整理した情報と、地震発生時に近い絵図、古地図を使用し、火災の延焼範囲地図と当時の町並み地図を作成する。最後に延焼範囲地図、町並み地図を重ね合わせ、延焼の仕方、焼止まり地点を特定する。また、地図作成においては国土地理院地図の作図機能を使用し、絵図や古地図では特定できない地名や区画などは、今昔マップやひなた GIS を参考にした。

§ 3. 火災発生地域

本研究では都司・増田(2021)と上記の火災発生地域において、まだ詳細が明らかにされていない徳島市内町地区、小松島市南小松島、宿毛市街地区を対象として研究を行った(図1赤丸印)。また田辺市街地区での火災の延焼範囲に関して、本研究では都司・増田(2020)とは異なった結果となったため、田辺市街地区での火災についても考察を行った。本研究において、火災の発生が本震の後か余震の後によるものであったかは検討せず、余震も含めて安政南海地震として議論を進めていく。

なお、本稿で示す火災延焼範囲面積は概算値であり、本稿内で地域別に比較するために算出した。地震発生時刻に関しては昼と夜の時間が同じ季節と仮定すると 16 時となり、その時刻を基準に本稿内の鎮火までの時間を計算した。

3.1 徳島市内町地区(内町)

『佐古郷土誌』『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p1840)によると

「内町分七つ時半過より、大震にて大火。通町一丁目より出火、内魚町より出火、四方へ焼け、五つ時に紙屋町火うつる。又紙屋町より出火。翌昼七つ時迄に、新し町、中町、紀伊国町、八百屋町、残らず焼失。稲田御氏、加島御氏、御両家建物残らず焼失。(中略)牢浜、堀浦、横町、藍場浜、相残り、新し町三丁目に十四軒残り、通町三丁目拾軒残り、紀伊国二軒。地震より出火に相及ぶと内町の事故。人往来へ逃げ走ることあたわず、右往左往せり、押し合いする内に、火追い詰められ、又は家柱にて打たれ死に」と記されており、地震発生約 1 時間後、通町一丁目(現通町 1 丁目)と内魚町(現幸町 2 丁目・中通町 1 丁目)から出火し、それから 20 時頃に紙屋町(現一番町 1 丁目)からも出火したことが分かる。新市町、中町、紀伊国町、八百屋町、稲田家、賀島家が焼失する火



図 1. 火災発生地域(地理院地図より作図)

赤丸:火災の延焼範囲を特定した地域, 黄丸:本研究により確認した火災の地域

Fig.1. Areas of fire occurrence

The circles indicate areas of fire occurrence by the earthquake. Red ones in the circles were areas this study investigated.

災であった。またこの火災は翌日の 16 時ごろまで続いた。

『嘉永七年大地震之記』『徳島の古文書を読む会五班』, p42)には

「通町の一丁目の西端角煙管屋家倒れ其傍火出、又魚棚蕎麦屋最初火出たるよし」

とあり、通町の煙管屋、内魚町の蕎麦屋、紙屋町から出火していたことが分かる。また『松茂町誌上』『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p1809)の

「紙屋町三丁目、西二、三軒残る、通町三丁目錦屋より西残る、新町三丁目半分残る」

からは、内町の町人町の西側は焼け残った地域があったことが分かる。

これらから火災の状況を整理すると、出火地点は通町一丁目、紙屋町、内魚町の 3 ヶ所、鎮火するまで約 23 時間要した。町の人々は火災から逃げ走るも、押し合いするうちに火に追い詰められ、または家の柱に打たれて死亡し、死者 73 人、怪我人 131 人の被害が出た。また『御城下絵図』(徳島大学附属図書館所蔵)からは、焼失した稲田家と賀島家の場所が内町の東側に特定でき、また現在は JR の線路がある場所が川だったことが分かり、内町は小さな島で、町人と武家屋敷で構成された町であったことが分かった。

これらの記録と『写真で見る内町再発見ひょうたん島今昔』(内町コミュニティ誌編さん委員)、『内町画図(江戸後期)』(徳島市 HP)を参考にし、火災の延焼範囲地図(図 2a)、当時の街並み地図(図 2b)を作成した。面積は約 0.240km²であった。図 2a 中西側のオレンジの部分は焼け残ったとされる範囲である。中心部の町人町が武家屋敷で囲まれており、その武家屋敷の東側の屋敷が稲田家と加島家である。延焼範囲地図(図 2a)と町並み地図(図 2b)を重ね合わせると、図 2c のようになり、町人町を中心として、町の東部に火が広がったことが分かる。島の南側の川に接する堀裏では、火災から逃げた人々が集まり、また家財などを置く場所としても使用したことが記録されている。堀裏の特徴として、高い塀を持つ屋敷が存在し、また船着場であったことから、人々が火災から逃れることができ、一時的に避難する場所となったと考えられる。焼止まり地点としては、川や稲田家・賀島家の屋敷やその塀、道路が特定できた。

3.2 小松島市南小松島・松島(小松島)

『小松島市史 上』『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p1832)によると

「五日夕方に大震れに震れたのである。人々は取

るものも取りあえず家を飛び出し、広い場所に逃げ出した。火事が発生するかも知れぬと心配していた矢先に、七時半頃(午後五時半)に北町の小川屋から出火し、近隣の者が総出で大方鎮火させかけたところに、誰言うことなく津浪津浪の噂が出て防火していた者も思い思いに我がちに逃げたので、火は潰家の下をはい西北の風にあふられて燃えがあり、光善寺の御堂に燃え移り、そこから北町、中目、新町、浜須賀方面に飛火して同時に燃え上った。その間も地震は絶えず震れていたもので、人々は恐怖のあまり防火にあたるものは全くなく、小松島浦の七割方も焼き尽し、朝方の六時頃ようやく鎮火したのである。人々は芝山、中の郷の天神原、成願寺桜馬場など土地の高い所に逃れたので、怪我人や死者は無かつたものの多くの着のみ着のままで焼け出されたのである。その時に焼失した戸数は三四八軒、土蔵は六三、納屋九三、寺院四字、鐘楼門一、釣鐘堂一、荒神社一が焼けたのである。」

と記録があり、地震発生約 1 時間後、北町(現松島町)の小川屋という名前の料理屋から出火し、北西の風により、光善寺のお堂に延焼、北町、中目、新町、浜須賀方面に飛火し、そこから同時に燃え上がる火災であった。北町・西町は全焼、中町は地藏寺より東側が全焼、新町は東方から焼失する被害であった。火災は翌日の朝 6 時ごろに鎮火した。

これらから状況を整理すると、出火地点は北町の料理屋 1 か所で、風向きは北西であった。鎮火までは約 13 時間要した。人々は出火した直後は全員で消火活動にあたり、ほとんど鎮火した状態になったが、津波が来るという噂が流れ、高台に避難をしたため、完全に消火をすることができず、その後も余震が続いていたため消火活動にあたることができなかった。被害としては 348 軒、土蔵 63、納屋 93、寺院 4、鐘楼門 1、釣鐘道 1、荒神社 1 が焼失したが、死者怪我人は出なかった。『小松島市新風土記』(小松島市新風土記編纂委員会)によると人々は芝山、天神原、成願寺桜馬場など高台に避難したことが記録されている。『小松島浦町方絵図』(『小松島市史』, p326)からは出火地点の小川屋の場所が町の西側に特定でき、また『徳島県勝浦郡小松島浦全図』(『小松島市史』, p325)からは、焼失した北町、中町(中目)、西町、新町の位置が特定でき、町人町の周りは水田や畑であったことが分かった。

これらの記録から火災の延焼範囲地図(図 3a)、当時の街並み地図(図 3b)を作成した。面積は約 0.163km²であった。『小松島市消防史』(小松島市消防本部)には、「神代橋と祇園、八幡の両社および地

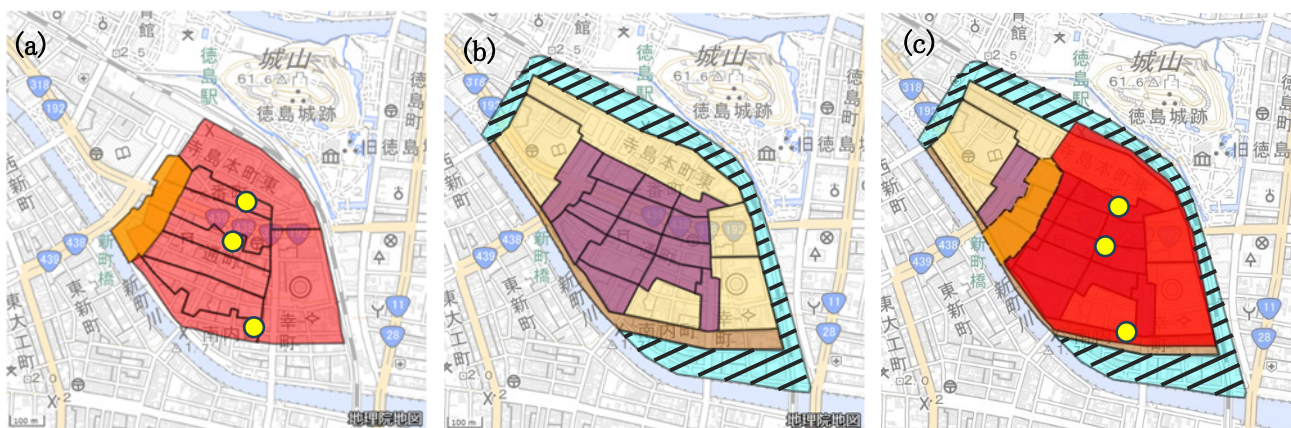


図 2. 徳島市内町地区での(a):延焼範囲地図, (b):街並み地図, (c) (a)と(b)を重ねた地図(地理院地図より作図)

黄丸:出火地点, 赤色:延焼範囲, オレンジ:焼け残ったとされる範囲, 青色:川, 黄色:武家屋敷, ピンク:町人町, 茶色:浜

Fig. 2. (a) Map of fire spread area, (b) Map of townscape, (c) Overlaying (a) and (b)

Yellow circles are breakout points. Hatched area in red and orange are fired and the remains of the fire, respectively. Rivers, samurai soldier residences, town for townpeople and seashore are shown by areas in blue with diagonal lines, yellow, pink and brown, respectively.

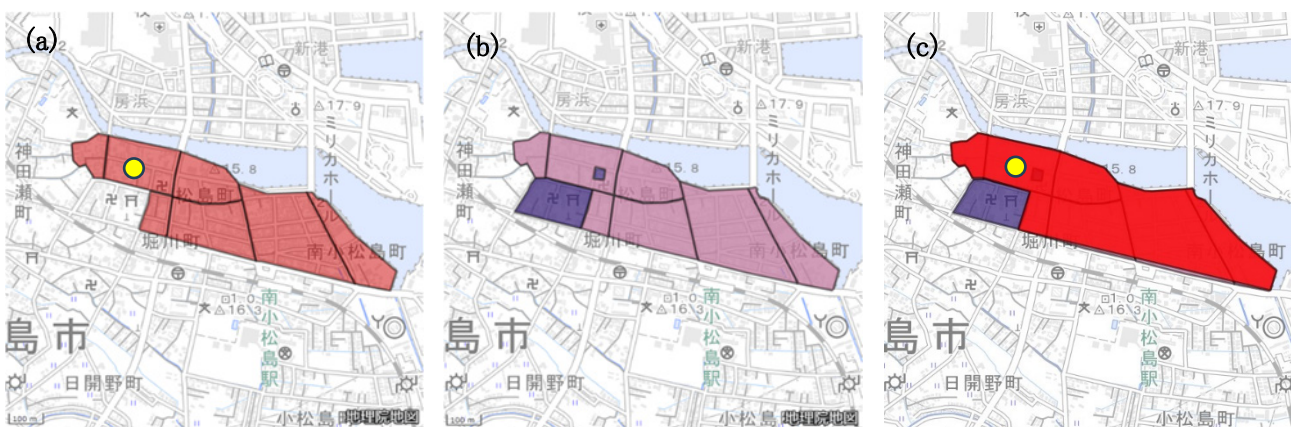
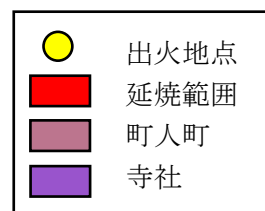


図 3. 小松島市南小松島・松島での(a)延焼範囲地図, (b)街並み地図, (c) (a)と(b)を重ねた地図(地理院地図より作図)

黄丸:出火地点, 赤:延焼範囲, ピンク:町人町, 紫:寺社

Fig.3. (a) Map of fire spread area (b) Map of townscape (c) Overlaying (a) and (b)

Yellow circles are breakout points. Hatched area in red indicates fired area. Towns for townpeople and temple are shown by areas in pink and purple, respectively.



蔵寺だけが残った。」と記録があり、町の西側に位置する地蔵寺は残ったことが分かる。街並み地図(図 3b)からは、この地域は町人町と寺院が並ぶ町で、北側に川が流れており、南側は水田や畑があったことが分かる。延焼範囲地図(図 3a)と町並み地図(図 3b)を重ね合わせると図 3c のようになり、町人町全体に延焼したことが分かる。北西からの風により東側各地に飛び火し広がったため、被害が広範囲であったと考えられる。人的被害が発生しなかった理由として地震発生直後にすぐ逃げ出し、広い場所に避難できたこと、火事が起きる可能性があると思われており、実際に火災が発生した際にも消火活動を全員で行っていたことから、津波襲来の噂に対してすぐに避難に移すことができたためだと考えられる。焼止まり地点として、川や水田、焼失しなかった地蔵寺の塀、道路が特定できた。

3.3 宿毛市街地区(宿毛)

『嘉永土佐地震記全』『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p2178, p2179)によると

「宿毛之事慥ニ聞御土居向少々傷ミ有之由御惣方様三丁斗ミコモリ之社江御立退御異条無之出火町方土屋敷大半焼失土分ハ死傷無之輕輩六人死失町家江ハ汐入候得共汐ニハ死失無之火事ニハ死傷人有之よし」

「宿毛御在所ハ殊之外地震強潰家三ヶ所ヨリ火起り家中町家とも焼失其上汐入り大變之由既ニ火急ニ至り御奥様方御家来漸奉助山上江御供仕家中一同山上江登り今に山中之寺地に住居之よしニ御座候御城下ハ一昨夜八半頃少震夜明前少し動ニて其以来一向穩ニ而次第ニ静り申候段申来る」

と記されており、地震発生後、揺れにより倒壊した潰家 3ヶ所から出火し、死者 6 人、怪我人も発生する火災であったことが分かる。

『宿毛市史』(宿毛市史編纂委員会)の記録によると

「家が潰れる度に土煙があがり、人々は火事だと騒いだが、実際の火事は二、三か所であった。しかし津波が来るといって皆が騒ぎだしたので、火を消そうとする者もなく、宝物一つ取り出す者もなく、皆が一目散に山上へ逃げ上った。(中略)火勢はいよいよ盛になり、本町、真丁、牛の瀬、沖須賀、仲須賀の大半は焼けてしまった。たまたま半潰で残った家も、人の住めるのはなかった。宿毛の町の北の方は石河(現林家)より立田(現大江石油店)、小野常次の蔵、米屋銀次、小野善平(現兵頭酒店の倉庫)御酒屋左平酒蔵、今升屋友蔵、清宝寺、大庄屋(現愛媛相互銀行)等より萩原にかけては、幸にして焼け残ることができた。」

「夜通し焼けた町の家も、七ツ時(午前四時)には焼け

つくし、人々は全く夢見るこちでいた所、夜明け頃広瀬典膳(現小谷ガス店付近)の家より出火、今度は人々も消火にかけつけたが、竹内家(現森田家付近)時岡家(現検察庁)などが類焼しただけで、やっと五ツ時(午前八時)に鎮火した。」

宿毛の町南部大半が焼失し、翌日の六日午前 4 時頃に鎮火したことが分かる。またこの火災が鎮火した夜明け頃、別の場所からも出火し、竹内家と時岡家が類焼し、午後 8 時頃に鎮火していたことが分かった。

これらの状況を整理すると、出火地点の位置は分かっていないが潰家 3ヶ所ですべて当時風は無風であった。出火した時間は不明だが、翌日の午前 4 時に鎮火したため、地震発生から約 1, 2 時間で出火したと考えたと少なくとも 10-11 時間は燃えていたと推測できる。町の人々は津波が来ると騒ぎ、一目散に避難しようとしたため、消火活動をする者はおらず、本町、真丁、牛の瀬、沖須賀、沖須賀の大半が焼失した。嘉永地震前の『宿毛図』『宿毛市史』, 巻頭より、当時宿毛は宿毛城、武家屋敷、町人町、農地で町が構成されていたことが分かった。中心部に町人町を 2 分割するように水路が流れていたことも分かる。また焼失した本町、真丁、牛の瀬、沖須賀の位置関係、2 つ目の火災で類焼した竹内家・時岡家の場所、焼け残った石河(現林家)家、立田家、清宝寺の場所が特定できた。

これらの記録から火災の延焼範囲地図(図 4a)、当時の街並み地図(図 4b)を作成した。面積は 0.067km²であった。宿毛の町の南側を中心に広く燃えたことが分かる。北東側の延焼範囲は 2 つ目の火災で類焼した竹内家・時岡家周辺の延焼範囲である。街並み地図(図 4b)からは町人町を囲むように武家屋敷が並んでいたことが分かる。延焼範囲地図(図 4a)と町並み地図(図 4b)を重ね合わせると図 4c のようになり、町人町から南側が延焼したことが分かる。また宿毛の特徴として敷地内に小規模の農地を有している屋敷が多かったため、焼止まり地点として川や農地を有した広い屋敷、道路が特定できた。

3.4 田辺市街地区(田辺)

『和歌山県災害史』(和歌山県)によると

「午後六時頃、三栖口立花屋嘉兵衛、岡屋源助の両潰家から出火したが、地震洪水に怖れ、その上小震が絶え間なくやってくるので、消防に駆けつける者極めて少く、たまたま駆けつけた者も余震のため手の施しようを知らず、そのうちに火は次第に大きくなって、その上折柄の西南の風にあふられ、北新町の東

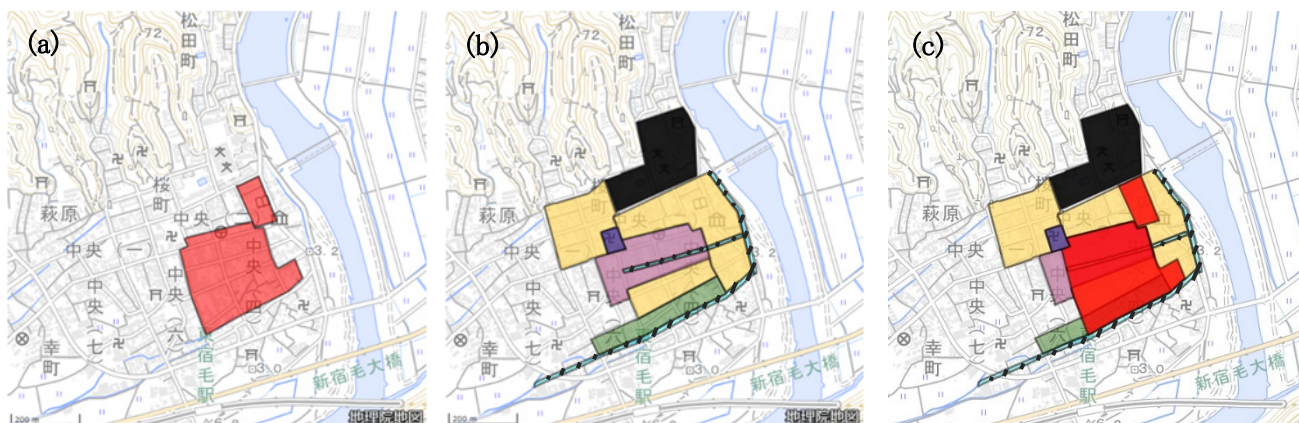


図 4. 宿毛市街地区での(a)延焼範囲地図, (b)街並み地図, (c) (a)と(b)を重ねた地図(地理院地図より作図)

黄丸: 出火地点, 赤: 延焼範囲, 青斜線: 川, 黄: 武家屋敷, ピンク: 町人町, 紫: 寺社, 緑: 農地, 黒: 城

Fig. 4. (a) Map of fire spread area (b) Map of townscape (c) Overlying (a) and (b)

Yellow circles are breakout points. Hatched area in red indicates fired area. Rivers, samurai soldier residences, town for townpeople, temple, farmlands and castle are shown by areas in blue with diagonal lines, yellow, pink, purple, green and black, respectively.

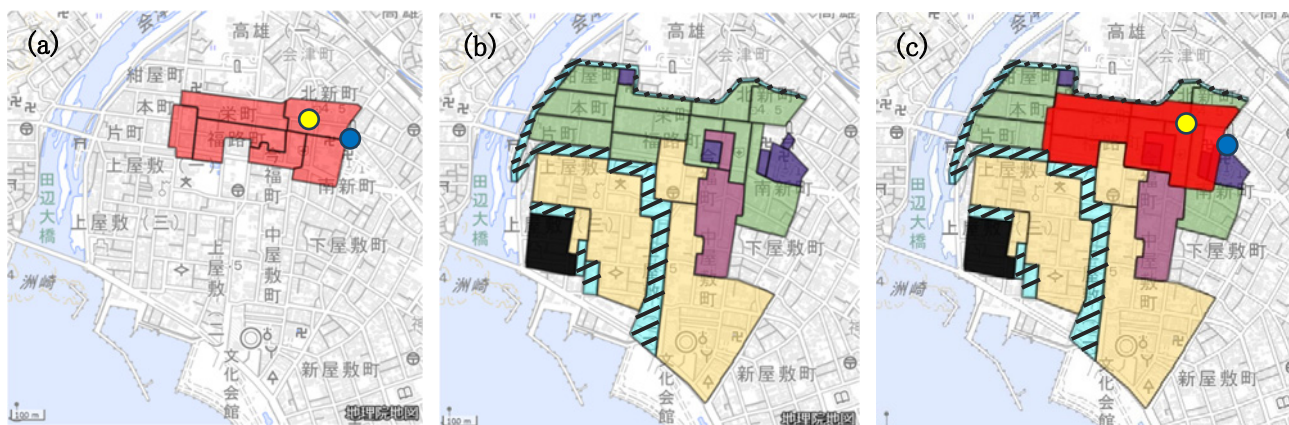
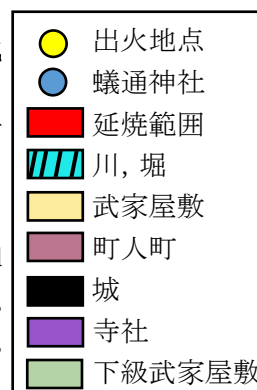


図 5. 田辺市街地区の(a)延焼範囲地図, (b)街並み地図, (c) (a)と(b)を重ねた地図(地理院地図より作図)

黄丸: 出火地点, 青丸: 蟻通神社, 赤: 延焼範囲, 青斜線: 川, 黄: 武家屋敷, ピンク: 町人町, 紫: 寺社, 緑: 下級の武家屋敷, 黒: 城

Fig. 5. (a) Map of fire spread area (b) Map of townscape (c) Overlying (a) and (b)

Yellow and blue circles are the breakout point and Aritori shrine, respectively. Hatched area in red indicates fired area. Rivers, samurai soldier residences, town for townpeople, temple, lower-class residences and castle are shown by areas in blue with diagonal lines, yellow, pink, purple, green and black, respectively.



部、南新町に延焼して今にも蟻通神社に及ぼうとしたが、翌六日、天漸く明けようとする頃、風が急に東北に変つて火勢は西に転じ、勝徳寺丁・孫九郎丁・(以上は今の福町)・袋町(今の福路町)・上片町・上長町(今の栄町)・下長町(同上)及び本町横丁の全部を焼失し、火熄まざること三日、七日の八時頃になつて漸く鎮火した。」

と記録があり、本震が発生して約 2 時間後、三栖口(現北新町)という地域の潰家から出火し、はじめは南西からの風により東側の北新町、南新町に延焼し、蟻通神社の手前まで火が広がった。しかし六日の夜明け頃、風向きが北東からの向きに変化し、西側の勝徳寺丁、孫九郎町(現今福町)、袋町(現福路町)、上片町、上長町、下長町(現栄町)、本町横丁が焼失した。火は七日の午前 8 時ごろに鎮火した。『安政大地震洪浪之記』(『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p1575)の

「三栖口、橘屋嘉兵衛、岡屋源助の宅の間倒潰せる下より、火を発して四方に拡る」
からは出火地点が 2 つの潰家の下からであったことが分かる。『田所頭周控書』(『和歌山県災害史』, p378)によると

「七日辰刻ごろ漸く火鎮まり申し候。北新町三栖口南新町勝徳寺丁孫九郎丁上長町秋津口下長町上片町本町横町右残さず赤地と相成申し候。寺院は海蔵寺、本正寺、勝徳寺、右三ヶ寺院焼亡いたし申し候。」

と記されており、海蔵寺、本正寺、勝徳寺の 3 つの寺院が焼失したことが分かる。

これらの状況を整理すると出火地点は 2 つの潰家の下から、風向きは途中で南西から北東に変化した。鎮火までの時間は約 38 時間である。町の人々は消火に向かおうとしたが、地震津波に恐れ、また余震も絶え間なく続いていたため、消防に駆け付ける者がおらず、駆け付けた人も消火に当たることができなかった。『田辺沿革小史記事本末』(『和歌山県災害史』, p377)からは、家屋が 355、寺社 3 軒が焼失し、死者 2、怪我人が多数出る火災となったことが分かる。『田辺城下図』(田辺市立図書館所蔵)より、田辺城を囲むように川と堀があったこと、武家屋敷、下級武家屋敷、町人町、寺社で構成された町であったことが分かる。

これらの記録と『田辺城下図』のほかに『安政甲寅田辺火災畧図』(『田辺文化財 6 巻』(田辺文化財審議会), p15)を参考にして延焼範囲地図(図 5a)、当時の街並み地図(図 5b)を作成した。面積は 0.098km²であった。街並み地図からは田辺城を囲む川と堀、その周りの武家屋敷を囲む堀があり、その外側に町人町、

下級武家屋敷が位置していたことが分かる。延焼範囲地図(図 5a)と町並み地図(図 5b)を重ね合わせると図 5c のようになり、火は出火地点から東側に広がり、青丸印の蟻通神社方面に広がる前に風向きにより西側へ進み、下級武家屋敷を中心に燃え広がったことが分かる。焼止まり地点として、田辺城と城下の武家屋敷を囲む堀や、屋敷との境界、道路、北側を流れる川が特定できた。

3.5 その他の火災発生地域

本研究では、先行研究に記載の見当たらない安政南海地震により発生した火災を確認したので、以下に記しておく。これらの場所は図 1 黄色丸印で示した。

(1) 徳島市安宅(安宅)

「安宅分。大火。」

『佐古郷土誌』(『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p1839)

(2) 八幡浜市(八幡浜浦)

「同夜八時頃喜右衛門宅より出火類焼左之通」

「居家三軒 納家壱軒」

『大控』(『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p1976)

(3) 室戸市浮津(浮津)

「地震の直後——浮津下町から出火し大騒ぎとなったが、間もなく鎮火した。」

『室戸町誌』(『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p2309)

(4) 高知市潮江(潮江)

「北町の如き忽ち失火して人家数百千を焼亡し」

『潮江村誌 上・下』(『新収日本地震史料第 5 巻別巻 5-2』, p2327)

§ 4. 考察

4.1 都司・増田(2020)による田辺市街地区の延焼範囲との比較

都司・増田(2020)においても、田辺市街地で発生した火災について当時の街並みと延焼範囲が推定されている。本研究で推定した延焼範囲周辺の部分を抜き取ったものを図 6 に記し、都司・増田(2020)の街並みを図 7 に記した。図 6 と図 7 を比較すると、本研究では下片町が東西に長く、さらに秋津口が上長町と北新町の間の北部に位置しているのに対し、都司・増田(2020)では下片町の幅と長さが同程度に推定され、秋津口の位置が下長町と上長町の北側に推定されている。『和歌山県の地名』(平凡社)によると、下片

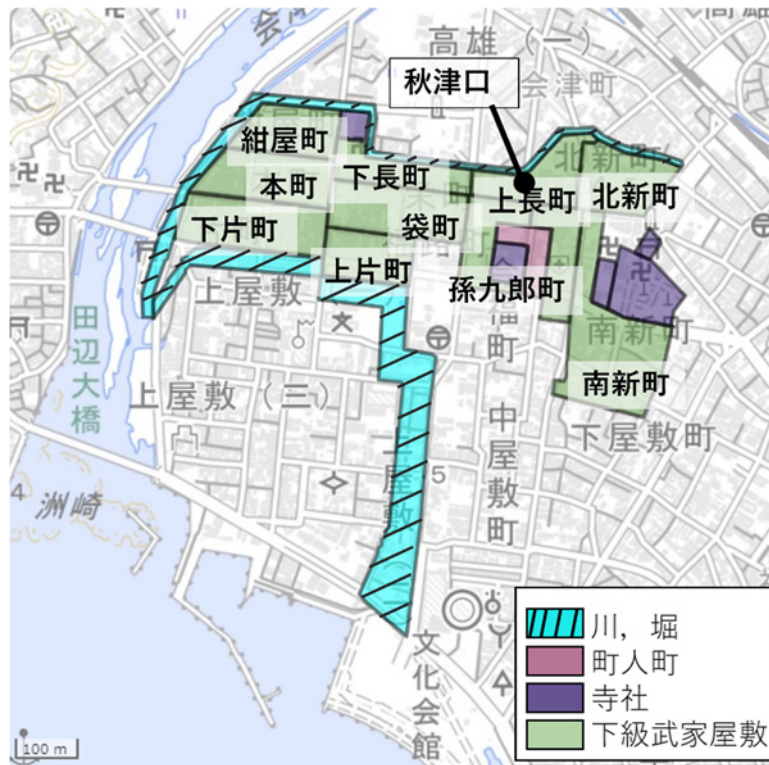


図 6. 田辺市街地区の本研究での街並み地図（地理院地図より作図）

Fig. 6. Map of townscape in our study



図 7. 田辺市街地区の都司・増田(2020)での街並み地図（地理院地図より作図）

Fig. 7. Map of townscape in Tsuji and Masuta (2020)

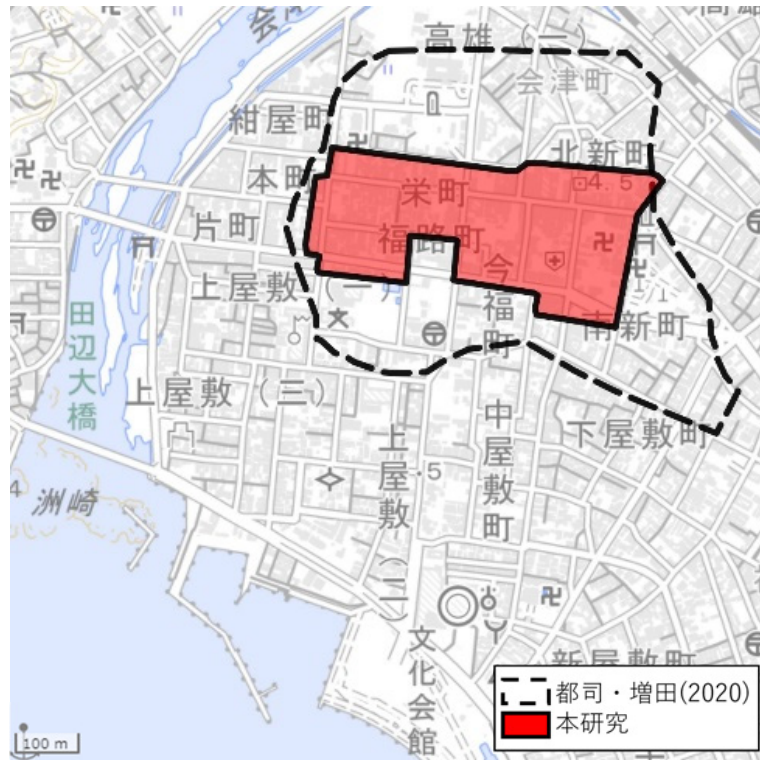


図 8. 田辺市街地区の本研究と都司・増田(2020)との延焼範囲比較(地理院地図より作図)

実線:本研究での延焼範囲, 破線:都司・増田(2020)での延焼範囲

Fig. 8. Comparison of fired area estimated by this study and Tsuji and Masuta (2020)

Area hatched by red is the fired area estimated by our study. Area surrounded by dashed line is the fired area estimated by Tsuji and Masuta (2020).

町とその東側の上片町は田辺城の北側外堀に面した片側町である。1801年の調査では下片町の長さ89間半(約162m), 幅4間2尺5寸(約8.03m), 上片町の長さ47間(約85m), 幅202尺(約61m)と記録されており, 下片町の幅が長さに比べて非常に狭いということが分かる。さらに『田所頭周控書』に焼失したと記録がある秋津口という場所に関しては、『安政甲寅田辺火災略図』(田辺文化財6巻)によると, 現在の栄町の一部である上長町と北新町の間の北部に位置していることが分かる。

本研究では『田辺城下図』から, 田辺城の外堀や川の位置も含めた街並みを推測しているが, 都司・増田(2020)では『田辺城下図』を使用しておらず, 下片町, 上片町, 秋津口の位置が当時の外堀と川の位置に推定されており, 不自然であると思われる。延焼範囲に関しても都司・増田(2020)の方が南北に大きく推定されているが, 『安政甲寅田辺火災略図』から, 下長町, 上長町の北部には延焼していないことが分かる(図8)。よって本研究では, 地震発生当時の街並みは図6のように推測し, 本地震での延焼範囲は図8の実線のように東西に長く広がっていると推測した。

4.2 焼止まり地点の特定

前章で述べた4つの火災発生地域に関して, 出火地点や延焼面積などを項目ごとに分類し整理した(表1)。出火地点に関しては徳島市内町地区では蕎麦屋から出火し, 小松島市南小松島・松島では料理屋から出火した。その他の宿毛市街地区と田辺市街地区の火災では潰家から出火しており, 食事の煮炊きや冬場の暖房に火を使用していた可能性が考えられる。

延焼面積については最も面積が大きかった地域は徳島県内町であった。これは出火地点が3地点と広範囲にわたっており, 各地点から広がったためだと考えられる。また最も面積が小さかった地域は高知県宿毛市であった。これは火災発生当時風が吹いていなかったこと, 宿毛の特徴として広大な敷地を持つ屋敷が多数存在していたことから, その屋敷が焼止まり地点となって延焼が防がれたと考えられる。

焼止まり地点としては城下町や川が近くに存在す

る地域であったことから川や堀などの水辺、宿毛に存在した広大な敷地を持つ屋敷、道路が特定できた。

4.3 出火地点と震度

歴史地震の調査において、建物倒壊率から震度を推定することがある。震度分布は地震の破壊過程を議論する上で重要な情報をもたらす。地震による火災は建物が倒壊した後の要因であるし、被災した時間帯や気象条件によっても火災が起こるかどうか変わってくる。よって、建物倒壊率よりは感度が低いものと推察されるが、火災被害と地震の揺れにどのような関係があるかを調べてみた。

本稿で記した火災発生地域と宇佐美(2010)の安政南海地震震度分布を重ねてみると、すべての火災が震度5以上の揺れの地域で発生していた。また都司・増田(2021)で示された安政南海地震の火災発生地域も、そのすべてが震度5以上と推測されていた。このことから安政南海地震では震度5以上の地域で火災が発生していたことが分かった。

§5. おわりに

本研究では、安政元年(1854年)に発生した安政南海地震において、古文書記録から火災被害に注目して詳細を整理した。出火地点に関しては町人町が多く、焼止まり地点に関しては水辺や屋敷、道路が特定できた。また、本地震による火災は震度5以上と推測された地域で発生していることが分かった。

本研究では江戸時代に発生した地震による火災について整理したが、現代の地震においても火災被害は無視することはできない。1995年の兵庫県南部地震では内閣府によると木造家屋が密集していたことから延焼が拡大し、大規模な火災が発生した。焼き止まりの要因としては道路や公園などの空地が挙げられている。また2016年の新潟県糸魚川市の火災では消防庁によると強風により風下側へ飛火し、密集していた木造建築物が大きく被害を受けた。

本稿で記した火災と現代の火災との違いは電気火災などの出火要因や防火構造、RC造の普及などが挙げられる。しかし風の向きや強さが延焼の仕方に影響すること、広い道路や公園などの空地が焼止まり地点となることは現代の火災においても共通である。そのため延焼が拡大しやすい木造住宅密集地域において、道路の幅員拡張や公園の設置などの整備を行い、火災に対しての意識を高めていくことが重要である。

謝辞

本稿の作成にあたり、2名の査読者様及び編集担当の平井敬様からは貴重なご意見を頂き、本稿の内容を改善することができました。ここに記して感謝申し上げます。

対象地震:1854年安政南海地震

表1. 発生した火災の特徴

Table. 1. Characteristics of the fires caused by the 1854 Ansei Nankai Earthquake

	内町地区	南小松島・松島	宿毛市街地区	田辺市街地区
出火地点	町人町3ヶ所	町人町1か所	潰家3ヶ所	潰家1か所
風向き	記録なし	北西	無風	南西→北東
被害	死者73, 怪我人131	死者怪我人なし	死者6, 怪我人多数	死者2, 怪我人多数
鎮火までの時間	23時間	13時間	10-11時間	38時間
延焼範囲(km ²)	0.240	0.163	0.067	0.098
焼止まり地点	水辺, 屋敷, 道路, 堀	水辺, 道路, 寺院, 堀	水辺, 屋敷, 道路	水辺, 屋敷, 道路

文献

- 国土地理院ウェブサイト, 地理院地図,
<https://www.gsi.go.jp/tizu-kutyu.html>(最終閲覧日 2024-1-24).
- 小松島市新風土記編纂委員会, 小松島市新風土記
徳島県小松島市役所, 56-67.
- 小松島市史編纂委員会, 小松島市史, 上巻, 徳島県
小松島市役所, 325-326.
- 小松島市消防本部, 小松島市消防史, 小松島市消
防本部, 2-3.
- 公益財団法人和歌山県文化財センター, 2020, 歩い
て知るきのくに歴史探訪 田辺城周辺の文化財
を訪ねる 田辺城下図(折図),
http://www.wabunse.or.jp/report/other/pdf/walk_20201114.pdf, (最終閲覧日 2023-09-18).
- 宮崎県, 2017, ひなた GIS,
<https://hgis.pref.miyazaki.lg.jp/hinata/>(最終閲覧日 2024-01-24).
- 内閣府, 阪神・淡路大震災教訓情報資料集【04】火
災の発生と延焼拡大,
https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/hanshin_awaji/data/detail/1-1-4.html, (最終閲覧日 2023-08-06).
- 宿毛市史編纂委員会, 宿毛市史, 宿毛市教育委員
会, 502-508.
- 下中邦彦編, 1983, 和歌山県の地名, 平凡社, 643-
661.
- 総務省消防庁, 平成 29 年版消防白書特集 2 糸魚川
市大規模火災を踏まえた今後の消防のあり方,
<https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/h29/topics2/46070.html>, (最終閲覧日 2023-08-06).
- 谷謙二, 2017, 「今昔マップ旧版地形図タイル画像配
信・閲覧サービス」の開, GIS-理論と応用, 25(1),
1-10.
- 都司喜宣・増田達男, 2020, 安政東海・南海地震
(1854)の津波に与津駿河国清水湊, 及び紀伊田
辺での市街地火災の発生, 津波工学研究報告,
37, 17-31.
- 都司喜宣・増田達男, 2021, 安政東海地震(1854)と
宝永地震(1707)の火災発生状況, 歴史地震,
36, 159-178.
- 都司喜宣・増田達男, 2022, 安政南海地震(1854 XII
24)の津波と高知市街地の火災について, 津波
工学研究報告, 39, 45-55.
- 東京大学地震研究所, 1987, 新収日本地震史料第 5
巻別巻 5-2.
- 徳島の古文書を読む会五班, 史料集九嘉永七年大
地震の記・南朝以来地震抄録, 徳島の古文書
を読む会五班, 7-78.
- 徳島大学附属図書館貴重資料高精細デジタルアー
カイブ, 御城下絵図, 徳島大学附属図書館,
<https://www.lib.tokushima-u.ac.jp/~archive/t/t049.html>,
(最終閲覧日:2023-09-18).
- 徳島市 HP, とくしまヒストリー~24 回~, 内町画図,
<https://www.city.tokushima.tokushima.jp/johaku/meihin/page02-00/tokushimahistory24.html>,
(最終閲覧日 2023-09-18).
- 徳島市 HP, 徳島市の地区の名称,
https://www.city.tokushima.tokushima.jp/kurashi/recycle/sonota_gomi/sodaichiku.html,
(最終閲覧日 2024-01-24).
- 田辺文化財審議会, 田辺文化財第 6 巻, 安政甲寅
田辺火災畧図, 田辺市教育委員会, 13-17.
- 内町コミュニティ誌編さん委員, 写真で見る内町再発
見:ひょうたん島今昔, 内町まちづくり協議会,
42-46.
- 宇佐美龍夫, 2010, 我が国の歴史地震の震度分布・
等震度線図(改訂版), 社団法人日本電気協会.
和歌山県, 和歌山県災害史, 和歌山県, 375-377.