

令和6年能登半島地震に伴い石川県輪島市で発生した
大規模市街地火災に係る
消防庁長官の火災原因調査報告書

<概要版>

総務省消防庁

出火原因の調査結果

火災の概要

(1)火災発生日時等

- *発生時刻：令和6年1月1日 時分不明
- *覚知時刻：令和6年1月1日 17時23分
- *鎮圧時刻：令和6年1月2日 7時30分
- *鎮火時刻：令和6年1月6日 17時10分

(2)火元建物：石川県輪島市河井町地内

(3)被害状況

- *焼失面積：約49,000m²
- *焼損棟数：約240棟(管轄消防本部において継続調査中)
- *焼損床面積：管轄消防本部において継続調査中
- *死傷者数：管轄消防本部において継続調査中

火元建物の状況

○消防隊の活動状況、近隣住民の目撃情報等から火元と思われる建物を判定。

○輪島市河井町の建物(木造(一部鉄骨)2階建て、外壁トタン張り)、築約50年。

○1月1日16時10分頃に発生した地震による地震動(河井町で震度6強)で倒壊。

※1 河井町の地震観測点(16時10分頃に発生した地震で震度6強が観測された国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網K-NET輪島観測点)では、送電停止までに最大地動加速度963cm/s²(3成分合成値)の強震動が観測されている。

※2 電力会社により、17時04分に火元建物がある地域へ試送電(送配電設備の異常の有無を確認するための瞬間的な送電)が行われたが、異常が検知されたため、復電には至らなかった。

出火原因

○火元建物全体が焼失し、建物内に残存している物品も全体的に著しく焼損して大半が原形を留めていないことから、詳細な出火箇所は特定できないが、目撃情報により建物1階東側から出火したと考えられる。

○火災は地震発生から1時間以上経過してから覚知されており、仮に地震発生時に使用中であった火気器具等から出火した場合、火災覚知時刻との説明が難しく、居住者の供述も踏まえると、火気器具等から出火した可能性は低い。また、放火及びたばこの可能性も低い。

○電力会社により16時10分34秒に火元建物がある地域への送電が停止されたが、同地域は送電停止の前から強震動に見舞われていたこと※1、地震発生から50分余り経過した時点で火元建物がある地域へ試送電が行われたこと※2及び火元建物内の電気配線に溶けた痕跡が認められたことを踏まえると、地震の影響により電気に起因した火災が発生した可能性は考えられる。

なお、火元建物内において、電気製品は焼損及び破損が著しいこと、電気配線は細かく断線していて出火前の配置状況等が判然とせず、溶けた痕跡も複数箇所に認められることを踏まえると、具体的にそれらがどのように出火に関与したかは判断できない。

○以上のことから、地震の影響により電気に起因した火災が発生した可能性は考えられるが、具体的な発火源、出火に至る経過及び着火物の特定には至らない。

延焼動態

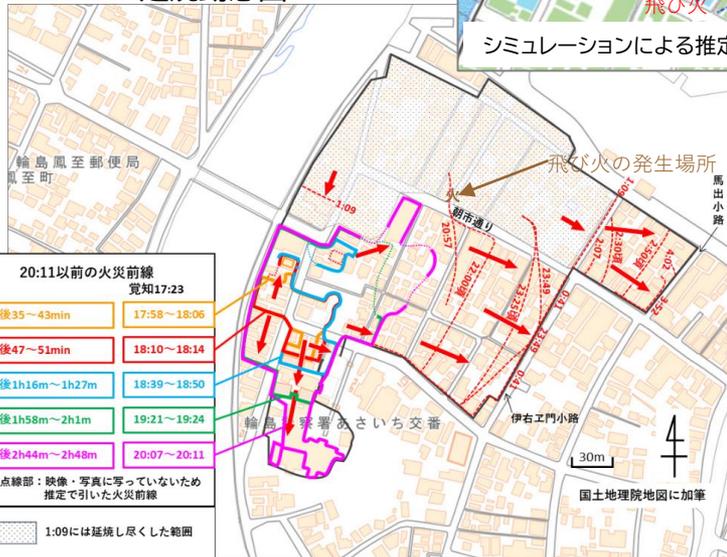
○写真・映像から復元した延焼動態図から、焼失範囲の南西において、火災初期には南北方向に同程度の速さで延焼し、その後東方向に延焼したことがわかった。風上(南)方向の延焼速度は35m/h程度、風横(東)方向の延焼速度は20m/h程度であった。

○「朝市通り」北側への燃え移りは、飛び火(火の粉による出火)によるものであることが、消火活動にあたった消防職員による目撃情報からわかった。

○北部街区の延焼動態を復元できる写真・映像は入手できておらず、詳細な分析は困難であるが、シミュレーションからは、飛び火から概ね東西方向に延焼拡大したと推定される。



延焼動態図



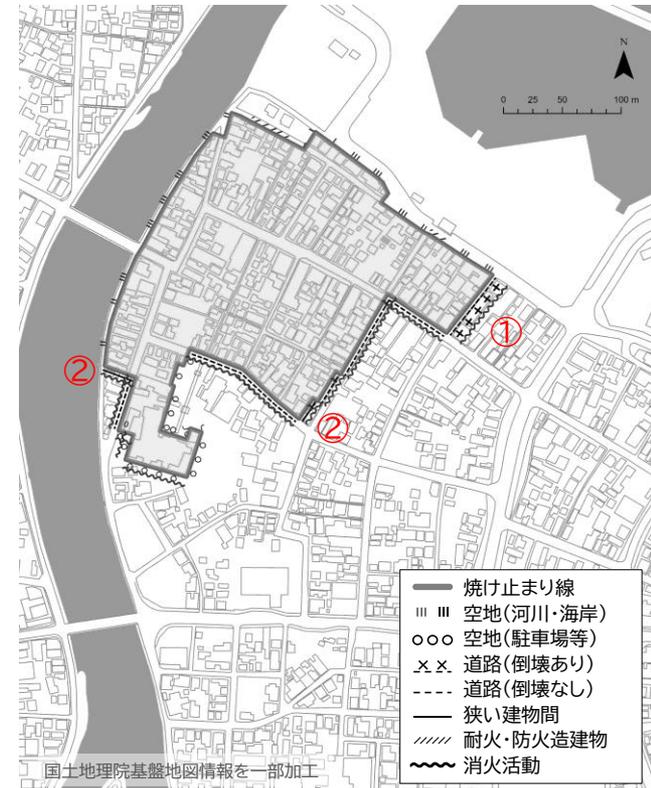
焼け止まり

○焼失範囲は輪島市河井町内にあり、焼け止まり線の周長は約1,260m、焼失面積は約49,000m²。

○焼失範囲の南東側と南西側の焼け止まりには消火活動が寄与したと考えられ、そのように考えられる焼け止まり線の周長は、全体の約43%にあたる約540m。

○とくに建物倒壊で閉塞した道路(①)及び2か所の狭い建物間(②)の焼け止まりは、消火活動が延焼防止の主たる要因となっていたと考えられる。

焼け止まり要因



市街地の特徴・消火活動における水利の状況

○外壁面が板張りの古い木造住宅が多く見られたこと等から、焼失範囲を含む市街地の防火性は低い状況であったと考えられる。

○断水により消火栓が使用できず、建物倒壊により使用できない防火水槽もあった。また、河原田川の水位の低下及び大津波警報等の発表等により河川及び海からの取水が困難になるなど、消防水利が限定された状況にあったことが把握された。

市街地の状況と
防火水槽



市街地火災延焼シミュレーション

○飛び火及び延焼阻止線を突破する出火点等を設定した結果、一部の地域を除いて、映像記録に近い延焼状況を再現することができた。

○仮に消火活動が行われなかった場合、実際の被害の2倍以上にあたる約11万m²の範囲が焼失した可能性があることがわかった。

○地震により建物が倒壊して隣棟間隔が減少すると、燃え移りが早まると試算された。焼失を免れた近隣街区には倒壊した建物が見られたことから、焼失範囲内にも倒壊した建物があった可能性があり、このことが延焼拡大要因の一つとして考えられる。

放任火災の場合の
延焼シミュレーション結果

(風向：南南西、風速：3m/s)
※黒：焼失建物、緑：木造建物、水色：耐火造建物
(RC造、鉄骨造)

