

第2章 放火の都市計画的観点から見た統計的分析

1 分析の背景

ここでは都市計画的な観点から放火火災発生メカニズムを分析し放火の抑制に寄与する制御可能な空間要素を導き出すための研究を紹介する。空間を制御することで防ぐことのできるのは機会犯罪である。放火する行為そのものは確信的であっても、空間選択においては機会的、つまり放火しやすい空間を選択するはずであるという前提である。

「安全・安心な都市空間」をつくる取り組みは、防災や交通安全、バリアフリー等いろいろあり、すでに様々な形で行われている。しかし犯罪予防に関しては、警察や地域住民の活動は行われていても、都市計画の分野での本格的な取り組みは始まったばかりである。放火は都市空間で生活する上で日常的な身近な問題であり、生命や財産に関わる問題である。従来、犯罪に関するデータはプライバシー保護の観点から一般の研究者の使用は極めて制限されており都市計画的な観点からのアプローチの重要性は認識されていたにも関わらず積極的な研究はされていなかった。ここでは神戸市消防局から提供された平成元年から平成10年までの10年間の神戸市内で発生した放火火災のデータを中心に分析を行う。

2 分析対象都市の火災概要

神戸市の平成10年中の火災件数¹¹⁾は698件で、火災種別ごとに見ると、建物火災380件、林野火災11件、車両火災92件、船舶火災0件、その他の火災215件である。図1を見ると全体の火災件数は減少傾向にあるものの、全火災件数に対する放火火災（放火の疑いを含む）の割合に着目すると、平成10年は過去10年間で最大の約40%に達している。伊藤⁸⁾は大都市ほど放火割合が高く、また都市化が進むと放火の割合も高くなると分析している。東京都でも平成10年の放火の割合は約41%であり、高い割合を示している。消防白書で示す全国の放火火災（放火の疑いを含む）は平成10年中においては12513件で、約23%である。全国的に見ても火災件数は減少傾向であるが放火の割合は増加している。

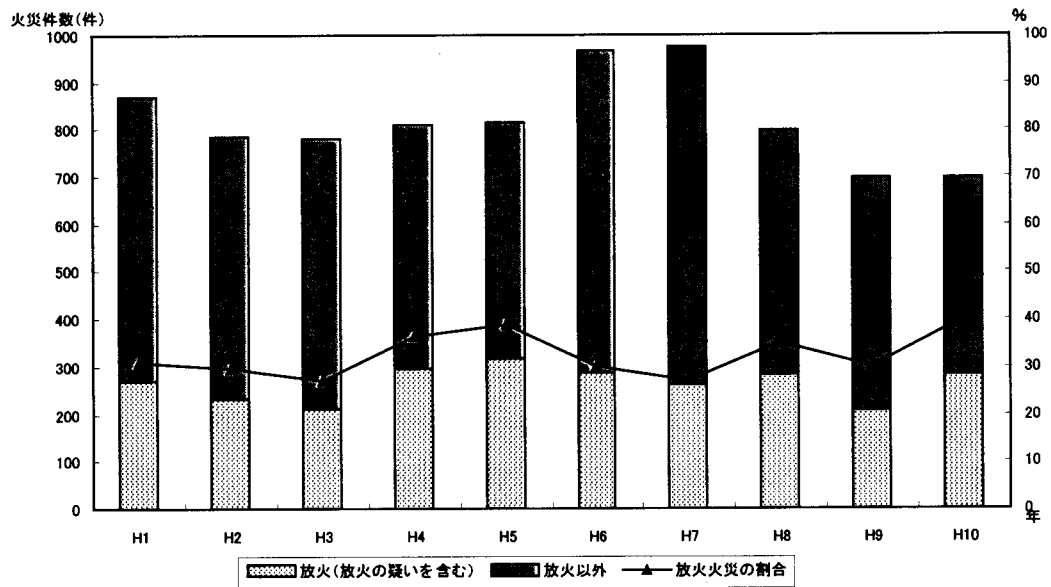


図1 神戸市の全火災件数に対する放火火災件数の割合

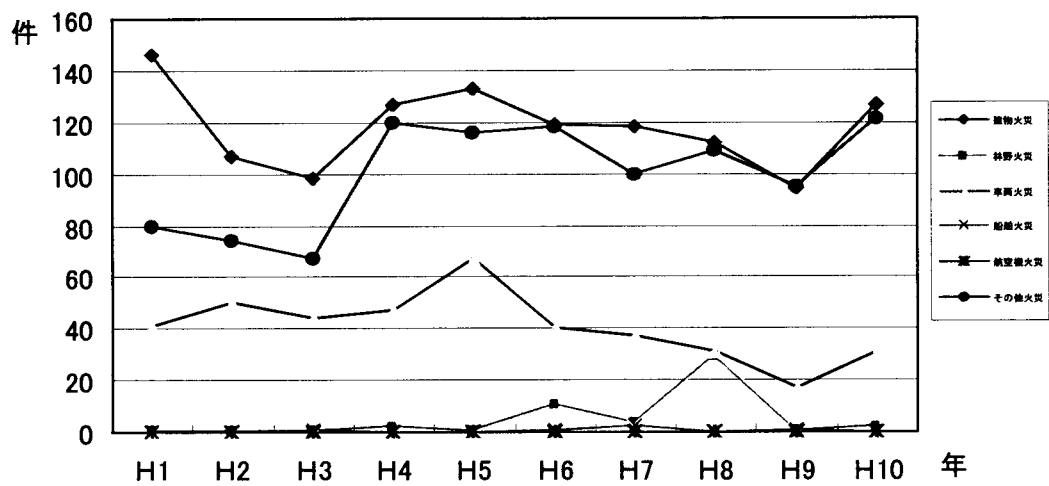


図2 火災種別放火件数

3 放火されやすい空間の特徴

放火されやすい空間の一般的な特徴を述べる。神戸市における平成元年から平成10年の10年間に発生した放火火災2644件を分析すると放火されやすい空間は表1のように分類される。ここでは空間をパブリックな空間(建物以外(路上, 空地, 公園等)・複合用途・その他の建物と敷地内)とプライベートな空間(共同住宅とその敷地内・一般住宅とその敷地内)に分けて考える。

表1を見ると建物以外(路上, 空地, 公園等)での放火が圧倒的に多い。放火場所の①と②を不特定多数の人々の存在が顕著である空間としパブリックな空間, また③と④を住民等特定の人々の存在が中心となるプライベート空間を考えると圧倒的にパブリック空間での放火が多く見られる。また②, ③, ④を建物内部・外壁等建物本体とそれに隣接する敷地内の存在物に対する放火, ①はそれ以外のパブリックな空間に分けてもやはりパブリックな空間における放火が大多数を占めている。(表2参照)これら2つの見方から考えると一般的に放火はパブリックな空間で発生していることが顕著である。

表1 放火場所の分類1

放火場所	件数
①建物以外(路上, 空地, 公園等)	1575件
②複合用途・その他の建物と敷地内	685件
パブリック空間の合計	2260件
③一般住宅とその敷地内	127件
④共同住宅とその敷地内	257件
プライベート空間の合計	384件

表2 放火場所の分類2

放火場所	件数
建物以外(路上, 空地, 公園等)	1575件
建物とその敷地内	1069件

4 マクロな分析

ここでは、放火はどのような用途の空間で何に着火しているのかということ、空間の位置付けと出火時間等に着眼してマクロな分析を行う。

(1) 用途地域ごとの放火発生状況

用途地域を住専系地域（第1種低層住宅専用地域、第2種低層住宅専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域）、住居系地域（第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域）、商業系地域（商業地域、近隣商業地域）、工業系地域（工業地域、準工業地域）にまとめ用途系ごとの集計をする。住専系地域における放火が全体の35%を占め、次に商業系地域が26%、住居系地域が22%となっている。また、用途地域別単位面積あたり放火件数を見る。現状の用途地域には様々な地域、制限があるが、概ね住専系地域は用途制限が厳しく、商業系地域は用途制限がゆるいといえる。このことは住専系地域は均質な空間を有し、商業系地域は猥雑な空間であると云える。表3から見れるように、商業系地域は単位面積あたりの放火件数が多く、住専系地域は少ないことを考えると、均質な空間は放火を抑制し、猥雑な空間は放火を誘発するとえる。

次に単一放火、連続放火の割合を見る。同様に住専系地域、商業系地域の割合が多い。連続放火か否かは伊藤¹⁰⁾の定義を用い①同日、同地帯に一定間隔で発生している放火、②同地域、同時間帯に同様な着火物に対して一定間隔で発生している放火、③消防局が把握している範囲で容疑者の自供がある放火の3つの状況で判定した。

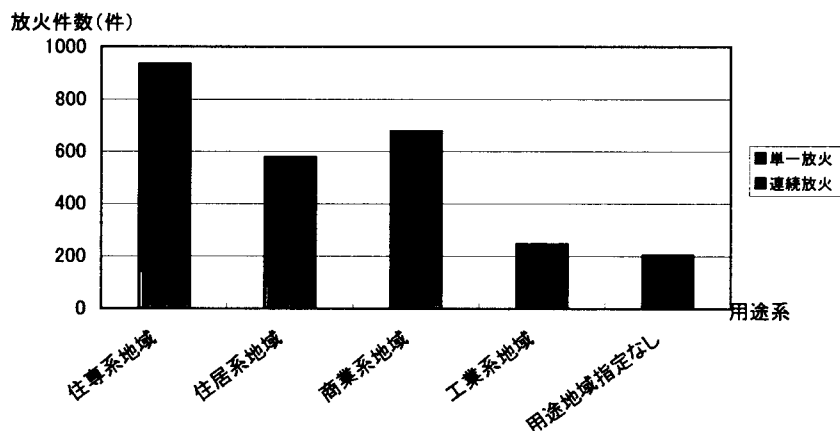


図3 用途系ごとの単一放火、連続放火割合

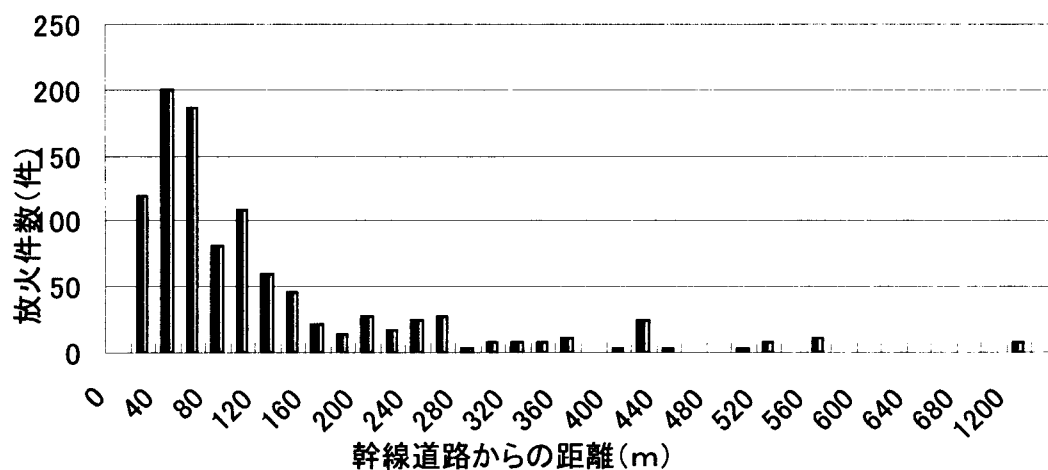


図4 放火場所の幹線道路からの距離

表3 用途地域別単位面積あたり年間放火件数

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
第一種低層住居専用地域	0.49	0.55	0.59	0.46	0.58	0.58	0.71	0.91	0.65	0.71
第二種低層住居専用地域	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第一種中高層住居専用地域	1.22	1.52	0.79	1.34	1.37	1.44	1.50	1.22	0.89	1.19
第二種中高層住居専用地域	1.02	0.51	0.51	1.02	1.02	4.08	2.04	1.02	1.53	2.55
第一種住居地域	2.17	1.49	0.95	1.67	1.85	1.53	1.67	1.26	0.90	1.90
第二種住居地域	1.86	1.49	1.78	1.49	1.78	2.15	2.15	1.56	1.19	2.01
準住居地域	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
近隣商業地域	3.03	1.52	1.38	3.45	3.59	3.45	3.03	1.93	1.79	3.03
商業地域	4.72	5.41	8.18	11.37	10.12	7.35	4.44	4.58	5.27	5.83
準工業地域	1.45	0.60	0.52	0.64	0.72	0.60	0.60	0.44	0.56	1.01
工業地域	0.90	0.75	0.60	1.35	0.75	1.05	0.45	0.00	1.05	0.60
工業専用地域	0.49	0.10	0.10	0.30	0.00	0.00	0.00	0.30	0.39	0.00

(件/k m²)

(2) 放火発生場所の位置

放火火災の発生場所の幹線道路からの距離を見る。(図4) 40~60mを最大として、距離が遠いほど放火発生件数は減少している。これは、犯行後、幹線道路という匿名性の高い空間に短時間で到達できる(犯罪者が安心して犯行を実行できる要因の1つ)距離と考える。しかし、商業系地域などではもともと幹線道路への距離が短いため、幹線道路から40~60mが放火されやすい空間であるとは断言できないが、距離が遠いほど放火件数が少なくなるのは事実である。

(3) 出火箇所の用途

出火箇所の用途については図5のように、建物以外(公園・路上などの公共空間)が最も多く、次いで複合用途建物(複合用途建物とその敷地内)、共同住宅(共同住宅とその敷地内)、一般住宅の順になっている。この上位4用途で全体の85.5%を占めている。このことから、以後この4用途を中心に考察を進める。

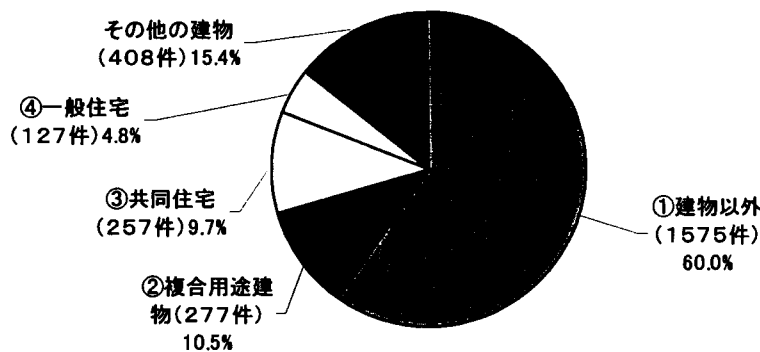


図5 出火箇所の用途

時間帯別の放火発生状況(図6)をみると、建物以外の空間は圧倒的に夜間で放火が発生している。建物以外の空間は、路上・公園などの公共空間であることから、自然監視性が放火発生に関係していると考えられる。また、一般住宅、共同住宅、複合用途建物も夜間の放火は多いものの建物以外の空間に比べれば夜間の発生割合は低い。これは、それらの空間は昼間でも自然監視が届かない死角がある為と考えられる。次項では4つの各々の空間を出火箇所、着火物、放火時間に着目して分析をする。

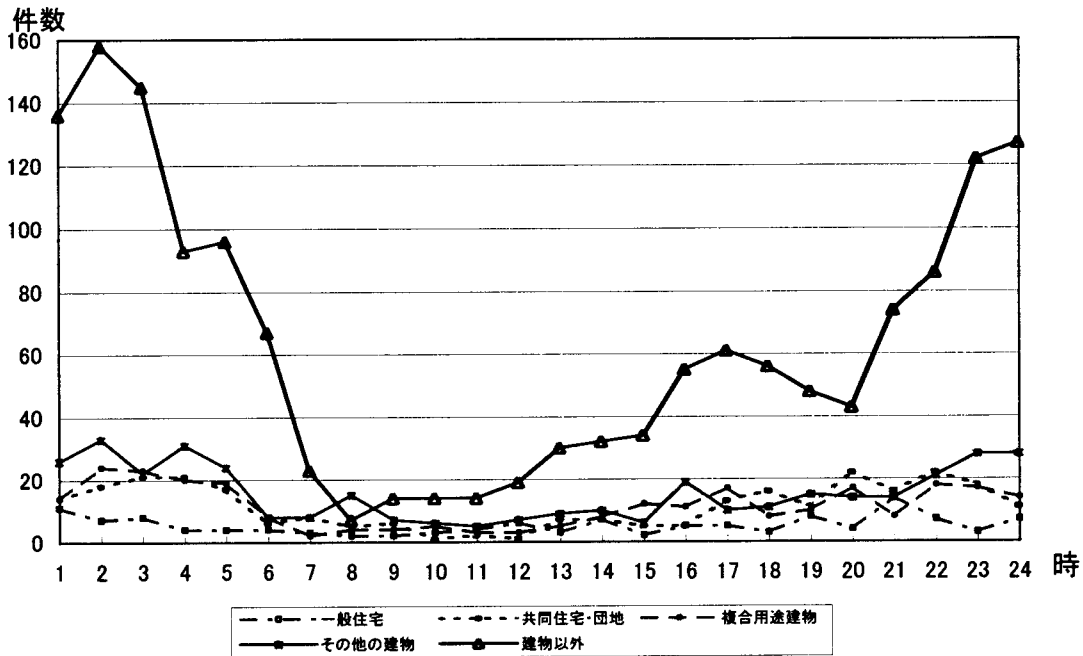


図6 時間帯別の放火対象

5 ミクロな分析

ここでは、前項で分類した4つの空間において、詳細な分析を行うと共に、放火抑制のための空間要素の着目点を考察する。

(1) 建物以外

表2は建物以外の空間における放火火災の出火箇所と着火物である。出火箇所別の着火物の内訳は敷地内においては車両等が最も多く次いでごみ類となっている。ごみ集積場においてはごみ類がほぼ全てであり、道路上においてはごみ類と車両等が大半である。

表4 建物以外における出火箇所

出火箇所	全体	敷地内	ごみ集積場	道路上
件数(延焼件数)	1575(26)	284(4)	149(1)	119(1)
(%)	100	18.03	9.46	7.56

表5 建物以外における着火物

着火物	全体	ごみ類	車両等	その他
件数(延焼件数)	1575(26)	374(3)	250(5)	146(1)
(%)	100	23.75	15.87	9.27

放火は瞬間的な犯罪であるから駐車場やゴミ集積場などにおいては人の直接的な監視の間に犯行を行うことが容易である。公共空間において着火物の除去は困難な場合が多いので、空間制御の対策としては夜間照明や自然監視性の強化をすることが挙げられる。

(2) 共同住宅とその敷地内

表3は共同住宅とその敷地内における出火箇所と着火物である。共用部分である廊下、階段、玄関が多いが、居室からも出火している。また延焼した火災は約10%であるが、その内の半数以上は居室に放火され延焼に至っている。このことから、住宅内共用部分へのアクセスの制御、共用部分から着火物を除去することが重要である。

表6 共同住宅とその敷地内における出火箇所

出火箇所	全体	階段	廊下等	の共用部分	居室
件数(延焼件数)	257(23)	37(0)		34(1)	24(13)
(%)	100	14.40		13.23	9.34

表7 共同住宅とその敷地内における着火物

着火物	全体	ごみ類	合成樹脂成形品	紙製品類
件数(延焼件数)	257(23)	31(1)	25(0)	25(1)
(%)	100	12.06	9.73	9.73

(3) 複合用途建物とその敷地内

表4は複合用途建物とその敷地内における出火箇所と着火物である。複合用途建物ということで、怪しまれずに進入が容易な廊下、死角の多い階段、トイレが出火箇所としては多い。複合用途建物はその使用目的から人の出入りが自由な構造が多く、そのため建物内の放火防止対策は着火物の除去の他、当該建物の勤務者・居住者の監視性が重要である。

表8 複合用途建物とその敷地内における出火箇所

出火箇所	全体	廊下等の共用部分	階段	便所
件数(延焼件数)	277(45)	33(3)	28(3)	25(1)
(%)	100	11.91	10.11	9.03

表9 複合用途建物とその敷地内における着火物

着火物	全体	紙製品類	ごみ類	合成樹脂製品
件数(延焼件数)	277(45)	56(7)	38(8)	19(2)
(%)	100	20.22	13.72	6.86

(4) 一般住宅とその敷地内

一般住宅とその敷地内における出火箇所と着火物である。居室、玄関、外周部である。全体の43%が延焼火災となり、居室に放火された約68%が延焼火災となっている。外周部における着火物の除去やゴミの管理はもとより、侵入窃盗犯に対する対策と同様で第一には敷地内へ侵入されないことが大切である。

表10 一般住宅とその敷地内における出火箇所

出火箇所	全体	居室	外周部	玄関
件数(延焼件数)	127(48)	31(21)	14(3)	12(1)
(%)	100	24.41	11.02	9.45

表 1 1 一般住宅とその敷地内における出火箇所

着火物	全体	可燃性液体類	紙製品類	新聞紙
件数(延焼件数)	127(48)	17(9)	13(5)	9(3)
(%)	100	13.39	10.24	7.09

6 詳細調査の結果

平成 7 年～平成 11 年の 5 年間に神戸市内で発生した放火火災 1296 件のうち、放火自損 37 件、林野・船舶火災 45 件、地震後 10 日間火災 9 件を抜いた 1205 件の詳細を調査した。

(1) 詳細調査項目

詳細の調査にあたっては下記の項目が明確になるように、調査票を作成した。

(時間帯) 深夜帯、人がいる時間帯か、車の往来が多いか

(地域特性)

- ・地域：山麓，平地，港湾，人工島（人口密度，夜は無人となるか，消防，警察の到着が早い）
- ・業態：商業，サービス業，繁華街，学校，倉庫（何を目的に人は集まる地域なのか）
- ・建物密集度：木造建物・耐火建物，立ち退き（夜の人口）
- ・空地：公園，更地，空地，工事現場
- ・歴史：新興住宅地，下町（住民の付き合いが深いか，住民の入れ替わりが多い。）
- ・道路：幹線道路沿いか，道の広さ，路地が多い(車の往来)，駅からの距離 明るさ：街灯の数
- ・火災の発生：過去に火災があったか。（放火以外でも）住民の防火意識
- ・世帯：独り暮らしが多い地域か，高齢者が多い地域か
- ・コミュニティ：活発に活動しているか
- ・交番所，消防署との距離

(建物火災)

・一般住宅

立地の状況（角地等），外周部（塀の周り），敷地内（施錠），建物内（施錠），階層，何につけたか，賃貸か分譲，空き家，出入りの状況，付近の住民意識，世帯構成，犬を飼っているか，放火以外の被害があったか

・共同住宅

敷地内，外周部，建物内，賃貸か分譲，空室，施錠，ゴミステーション，共用部分の管理状況，セキュリティ，エレベーターホール，階層，何につけたか，出入りの状況，付近の住民意識，放火以外の被害があったか

・併用住宅

敷地内，外周部，建物内（居住部分，業種部分），空き家，施錠，付近の住民意識，道路に面しているか，何につけたか，出入りの状況，付属建物，放火以外の被害があったか

・産業用建物

業態，敷地内，外周部，建物内，空き家，施錠，付近の住民意識，エレベーターホール，道路に面しているか，何につけたか，出入りの状況，付属建物，屋外階段，コンビニ，賃貸か分譲

・工事中，新築中，改築中

敷地内，外周部，建物内，施錠，材料，工事用シート，管理状況，道路に面しているか，何につけたか，出入り自由か，暗い，無人になる時間帯，シンナードロ

・付属建物（駐輪場，倉庫）

駐車している車種，どんなものが入っているのか，施錠，付近の住民意識，ガソリン・シンナードロ

(林野)

・公園，山，ハイキングコース

・火遊び，たばこの関係

(車両)

・駐車場の形態（青空駐車場，建物内の駐車場，道路沿いの駐車場，路上駐車，道路沿いの駐車場・路上駐車，立体駐車場）

周りに建物はあるか，街灯はあるか，（明るいか，どこにあるか），入り口の状況，駐車場のどの部分につけられたのか，カメラ，標識

・車種（外車，日本車，廃車，トラック）

出火箇所（車室，車室外）

何につけたか（紙類，座席，クッションなど）

（その他）

ゴミ集積場（歩道上，建物に付属したゴミステーション，公園の近く，パッケージ型）荒ゴミ，通常ゴミ，収集日との関係，街灯はあるか，ゴミが秩序だって並べられているか，セキュリティ

（人的要因）

住民の年齢層，火災の発見者，初期消火，ホームレス，外国人が多くいる，パチンコ，シンナードロ

（放火手口）

油，紙につける，過去にあった，連続性はあるか，外部，内部，酔っ払い

（イベント） 世相，選挙の時期，経済の動向，失業率，地域の祭り

発見，通報，初期消火

天候 晴れ，雨，曇り