

有珠山噴火災害の洞爺湖町の対応と復旧・復興

洞爺湖町企画防災課

兼 村 憲 三

有珠山のこれまでの噴火と災害

二〇〇〇（平成一二）年の有珠山噴火の当時は、町職員として主に避難所の対応をしていました。その経験も踏まえ、今日はお話させていただきました。

有珠山噴火から一二年が経ち、この間、防災訓練の実施や近隣市町村との防災協定など、防災・減災事業に取り組んできました。一九七七（昭和五二）年〜七八年の噴火から二〇〇〇年の噴火までは二三年の間隔だったので、早ければ、次の噴火までの折り返しほどの時期にきており、この先一〇年後くらいに噴火が起こる可能性が予測されます。

それまでにやらなければならないこと、住民に伝えなければならぬことが多々あります。一方、二〇一一年三月の東日本大震災によって見直された、道内沿岸部市町村への津波浸水予測図が北海道から示され、当町でも津波災害の対策を見直し

ています。津波浸水を予測したハザードマップの作成はもちろんのこと、津波避難計画の作成や要援護者避難支援など、これからやらなければならないことがいろいろとあります。災害はいつ起きるか分からないので、即応できるように常に準備しておく必要があります。

洞爺湖町の航空写真にあるように、下方南側は太平洋岸の内浦湾に面している本町地区市街地があり、山を隔てて上が洞爺湖とそれに面している洞爺湖温泉街です。本町地区と温泉地区を当時の国道二三〇号線が通っており、並行して町道があり、途中から国道に合流しています。この国道二三〇号沿いの西山山麓で二〇〇〇年三月三十一日に噴火があり、翌四月一日、洞爺湖温泉街に位置する金比羅山の山腹から噴火しました（写真）。それぞれの噴火口は居住区から数十メートルから数百メートルととても近い場所にあります。



金比羅火口



西山火口



洞爺湖町（本町地区・温泉地区）

2000年に噴出した西山火口・金比羅火口と洞爺湖町の航空写真(2000年7月撮影)

表1 これまでの有珠山噴火

	年代	噴火場所	生じた山体	被災状況など	
外輪山 形成期	1.5万年 ～2万年前	山頂噴火	成層火山	有珠外輪山溶岩	
	7千～8千年前	山頂噴火	外輪山 (山体崩壊)	善光寺岩屑なだれ、流山地形、津波	
休 止 数千年					
新期活動	1	1663(寛文3)	山頂噴火	小有珠溶岩ドーム	多量の火砕物降下で家屋埋積・焼失、死者5名
	2	1769(明和5)	山頂噴火		火砕流で南東麓の家屋火災
	3	1822(文政5)	山頂噴火	オガリ山 潜在ドーム	火砕流で南西麓の1集落全焼・死者82名、負傷者多数、集落移転
	4	1853(嘉永5)	山頂噴火	大有珠溶岩ドーム	住民避難、赤く光るドーム出現
	5	1910(明治43)	北麓噴火	明治新山 潜在ドーム	火砕物降下で山林・耕地に被害、火口噴出型泥流で1名死亡
	6	1943～45 (昭和18～20)	東麓噴火	昭和新山 溶岩ドーム	火砕物降下、地殻変動、幼児1名窒息死
	7	1977～78 (昭和52～53)	山頂噴火	有珠新山 潜在ドーム	火砕物降下、地殻変動・泥流で以外地・耕地・山林等に被害、降雨型泥流で死者・行方不明者3名
	8	2000(平成12)	西麓噴火	潜在ドーム	地殻変動、火口噴出型熱泥流、噴石により国道230号、道央道、鉄道、市街地建物に被害、死者・負傷者なし

洞爺湖町役場資料、「有珠山火山防災マップ」北海道防災会議地震火山対策部会火山対策専門委員会(2002.2)より作成。

一九七七年の噴火のときは、洞爺湖温泉街に居住している人が本町地区に避難してきましたが、二〇〇〇年の噴火口は山の麓だったこともあり、

一部地域を除き旧虻田町(二〇〇六年三月二七日、虻田町と洞爺村が合併して洞爺湖町誕生)のほとんどの世帯が近隣の市町村に避難し、役場と災害対策本部も隣の豊浦町に移りました。

二〇〇六年に洞爺村と合併したもので、次の噴火のときは噴火の状況にもよりますが洞爺湖をはさんだ対岸の洞爺地区に災害対策本部を設け、そちらに避難させることが想定されます。この場合国道又は湖畔沿いの道道を通って洞爺地区に避難出来ません。

有珠山は江戸時代以降、二〇〇〇年までに少なくとも八回噴火していると考えられています。(表1)。

有珠山は数千年の間休止期間があり、一六六三年に山頂噴火をし、火山灰が二〇〇キロ以上離れた十勝地方まで達し、このときは死者五人との記録があります。一七六九年の山頂噴火では家屋火災の被害、一八二二年の山頂噴火では火砕流により一つの集落が全焼し、八二名もの死者がでたとの記録があります。一八五三年の山頂噴火では赤く光るドームが出現し、このときまでは山頂噴火が続いていました。

一九一〇(明治四三)年の山麓噴

火(北麓噴火)では、四五の火口が形成され一連の火山活動で温泉が発見され、現在の洞爺湖温泉になったとの記録があります。また、火砕物の降下や、泥流で一名が死亡との記録があります。一九四三年から四五年も東麓噴火で、火砕物降下さらに地殻変動が見受けられ、幼児一名が窒息死との記録があります。

一九七七から七八年の山頂噴火では、噴煙が高度に達し、火山灰が遠くオホーツク海の方まで降下しました。二〇〇〇年西麓噴火では犠牲者は出ませんでした。二〇〇〇年西麓噴火では犠牲者は出ませんでした。火砕物降下、地殻変動、泥流などの被害が大きく、住民の避難は長期にわたりました。

現在も北海道大学有珠火山観測所では調査、研究を続けています。観測データなどから有珠山はウソをつかない山として、火山性の有感地震の頻度により噴火の前兆が察知され、二〇〇〇年の噴火では事前に避難をして犠牲者が出ませんでした。これもひとえに有珠火山観測所の長年の調査研究の賜物によるものと感謝しています。

一九七七年の噴火のときは、温泉街の住民の方が本町地区に避難しただけなので、住民が他のまに避難するなんて考えていませんでした。

有珠山は山頂噴火と山麓噴火を繰り返し、次の噴火は山頂なのかあるいは山麓なのか、場所を特定することはできません。ただどこから噴火してもおかしくありませんし、噴火の場所によっては避難する方向も変わってきます。



噴火による災害

有珠山の噴火に備えて



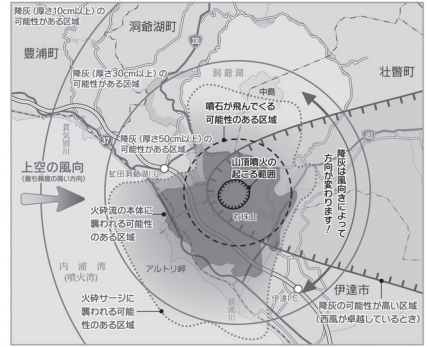
確認しよう!

山頂噴火の危険区域予測図

この予測図は、1822年(文政5年)噴火と同じ規模の山頂噴火が起きた場合に、予想される災害の範囲を示したものです。(噴火の規模や気象条件などによって危険区域の範囲は変わります。)



1977年の噴火で空高く上がった噴煙
写真提供 国府新築株式会社
火砕流・火砕サージは、山頂から全方位に広がり、広い範囲を襲います。
軽石や火山灰は広い範囲に降ります。上空では主に西寄りの風が吹いているので、有珠山の東側に厚く積もります。



噴火による災害

二〇〇〇年三月三十一日、一三時七分に西山山麓から噴火し、一九七七年の噴火から二三年ぶり、民家のすぐ近くで噴火が起きました。当時は合併前の旧虻田町の町民九九三五名が避難し、有珠山周辺の伊達市、壮瞥町、旧虻田町の三市町で約一万六千人が避難しました。旧虻田町のほか七市

町村全体で七〇カ所の避難所に避難し、仮設住宅を七四三戸建設しました。
三月二七日から火山性地震が増えはじめ、二九日までに火山性の有感地震が六二八回発生していました。このため三月二九日、住民に避難勧告をしました。三日の午後、二三年ぶりに有珠山西側の西山山麓から噴火して噴煙の高さは三二〇〇メートルに達し、そして翌四月一日、洞爺湖温泉街に近い金比羅山山腹から噴火しました。ほとんどの町



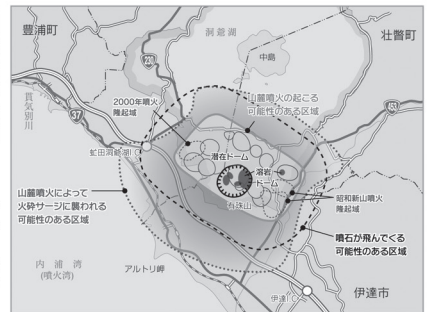
確認しよう!

山麓噴火の危険区域予測図

火口の位置によって危険区域は変わります。山麓噴火はある限られた地域で起きるので、この危険区域全体が同じように危険だということを示しているわけではありません。



2000年3月噴煙を上げる西山山麓の火口
写真提供 北海道大学名誉教授 宇井忠英氏
山麓噴火では、火口の位置が移動したり熱泥流が発生することがあります。また、湖水の近くでは激しい爆発を伴うこともあります。
山麓噴火でも、降灰や降灰後の降雨型泥流(土石流)、積雪期には融雪型泥流が発生する可能性があります。



洞爺湖町「防災ガイドブック」より

民が町外へ避難したため、町はゴーストタウンのような状況になり、三日には旧虻田町役場庁舎を閉鎖し、町長をはじめ職員が隣の豊浦町の公共施設へ移動しました。
噴火から一週間以上経った四月九日になって、専門家や関係機関との協議により、一部地域の住民の一時帰宅を実施しました。安全性を検証、確認して、噴火口から遠い地域の一時帰宅を順次行ってきました。
四月一四日からは、避難住民のための仮設住宅一〇〇戸の建設を始め、一五日に当時の森首相が避難所を訪問しています。一八日には、温泉街への一時帰宅が認められていない避難住民四一三人が、洞爺湖対岸の旧洞爺村から遊覧船に乗って湖上から温泉街を視察、確認しています。二〇日からは一部の避難指示を解除。二八日からは、全国からの支援金や寄付金などを第一次災害見舞金として、各世帯に配付しました。
噴火から一カ月経った四月三〇日に、災害対策本部は隣の豊浦町から、虻田町役場に全面移転し戻ってきました。五月一日からは、応急仮設住宅への入居者募集を開始し、一六日はようやく洞爺湖温泉地区の一部で三〇分ですが一時帰宅できるようにになりました。一七日からは第二次災害見舞金の配付。二〇日には役場前の虻田小学校のグラウンドで町の復興に向けた「有珠山噴火生活危機突破町民総決起集会」を行っています。
六月八日に第三次災害見舞金が配付され、一七

日はようやく洞爺湖温泉地区の火口から最も遠い一部の地域の避難指示が解除されました。そして二八日は、温泉地区の一部が危険度が最も高く、立ち入りが禁止されているカテゴリー1から、短時間帰宅が可能なカテゴリー2へ見直され、首相官邸の危機管理センターに三月二九日から設置していた「官邸対策室」も七月三日に閉鎖されました。八月一日には伊達市にあった政府の有珠山噴火非常災害現地対策本部を解散し、そして二六日には全ての避難所施設が閉鎖されました。この間七市町にあった避難所は順次閉鎖していき、最後に残った虻田町の二つの避難所を二六日に閉鎖し、仮設住宅に移りました。

有珠山噴火災害の復興

北海道は火山専門家、国、関係機関と協議をして復興計画基本方針の基礎となる復興方針を定めました。この方針は伊達市、旧虻田町、壮瞥町が策定する復興計画の方向性を示すものであり、道はこの復興方針に基づいて三市町が策定する復興計画の基本となる復興計画基本方針を策定し、広域的な観点から復興の方向性と施策の概要を示しました。これにより伊達市、旧虻田町、壮瞥町は住民、議会と協議してそれぞれ復興計画を策定し復興事業を推進していきました。

旧虻田町の主な復興事業を列挙すると以下のとおりです。

△防災施設▽有珠山火山砂防激甚災害対策特別緊急事業として、火口下の砂防ダム、火口群を監視するカメラなど観測機器、情報伝達施設の整備等。

△交通ネットワーク▽本町地区と温泉地区を結ぶ国道二三〇号線が噴火の被害で不通になったので、その復旧事業として、トンネルを整備し、また高速道路インターチェンジをトンネル出入口に移設、橋梁工事などを実施しました。

△防災拠点▽合同庁舎整備事業として、現在洞爺湖町役場庁舎となっている三階建ての庁舎は、一階が消防庁舎、二階が役場庁舎、三階が教育委員会と防災センターとして整備しました。

もう一つは防災行政無線整備事業で、固定局、屋外拡声器、個別受信機、移動系無線が整備されました。この当時は合併前だったので、いまま旧洞爺村地区に防災無線は整備されていません。旧虻田町地区に三四カ所防災無線が整備されています。当然、旧洞爺村地区の整備が課題になっていくことから今後の伝達手段として協議を進めています。

△居住環境▽災害公営住宅建設事業として公営住宅を四一戸・二三棟新設し、洞爺湖温泉地区から二〇〇人以上が避難した中で、本町地区の



災害公営住宅建設事業として新設した公営住宅と火口近くから移転改築した洞爺湖温泉小学校。

公営住宅に移ってきた町民が多くいます。さらに、火口に近かった保育所と洞爺湖温泉小学校それぞれの移転改築を行い、小学校においては噴火による避難が長期化した場合の避難所機能を持つています。

△農水産業▽ホタテ養殖など漁業は町の基幹産業の一つですが、虻田漁港が有珠山噴火で使えなくなったときは大きな痛手でした。このため、防災と避難機能を備えた近代漁港として、新たに大磯漁港を整備しています。

△観光開発▽観光立町でもある当町としては、有珠山の噴火を観光資源に結びつけるため、自然散策路整備事業として噴火口の散策路整備をし、西山火口群に枕木を設けて火口を真近で見れるようにしました。また、これは環境省の施設ですが、

国立公園ビジターセンター事業として、洞爺湖ビジターセンターを新設し、有珠山に関する展示や湖周辺地域の自然情報を提供しています。

噴火に伴う町職員の業務

冒頭申し上げたように、私は避難所対応の業務についていましたが、災害業務としてこの他に災害対策本部での電話対応業務、救援物資仕分け業務、ペット対応業務、緊急災害放送としてFM放送業務などがありました。

また、このときの災害を教訓に、一九七七年の噴火以降に有珠山周辺の市町からなる有珠火山防災会議協議会の設置をはじめ、定住自立圏構想の防災事業の一環として、西胆振圏にある室蘭市、登別市、伊達市、豊浦町、壮瞥町と洞爺湖町の六市町で防災協定を結び、被災したときは、相互に職員の派遣、資材の提供や物資の支援などを行うことになっています。

旧虻田町ときから神奈川県箱根町と姉妹都市提携を結んでおり、二〇一二年六月に防災協定を結びました。また、旧洞爺村では香川県三豊市（旧財田町）と友好都市提携を結んでいたため、二〇一二年四月に防災協定を結んでいます。

①避難所での対応業務

職員は七市町にまたがった避難所では対応業務をしていました。避難所においても自治会組織が大

きな力を発揮します。各地区から様々な人が一つの避難所において、ともすればバラバラで利己的になりがちですが、避難所においても自主的に自治会のような組織を立ち上げて、避難生活のルールをつくっていききました。町職員からみても心強く感じました。

全道各地から市町村職員の派遣応援をいただきました。少ない虻田町職員で住民避難に対応していたので、当初、職員は眠る時間ありませんでした。役場が行う業務の一部を全道からの市町村職員に対応していただき、職員の業務が軽減され休みを取ることが出来ました。

北海道警察でも、女性警察官による「はまなす隊」を組織して、避難住民からの様々な悩みや困り事などの相談を受け、心のケアなどの対応にあたりました。女性警察官の対応に住民の反応は好評で、とても助かりました。

一方、避難所で苦労した、困ったことも多々あります。避難生活が長引くと住民からの苦情も多くなると、うるさいとか、他人の占有場所が広すぎるなどの苦情対応が多くなり、住民間のケンカも起きます。こうした事態は避けられないので、町職員には住民間の仲介役になることが求められました。

食事についても、各市町村毎の避難所によって食事の内容が異なりました。長期化になるにつれて同じ内容の食事に対し、食べられない、食べたくない、といった声が多く出てきました。町外に



噴火直後の避難所の様子

避難しているため、食事内容は受け入れ自治体に任せている部分もあったときいており、避難している者としては贅沢はいえないとも思います。

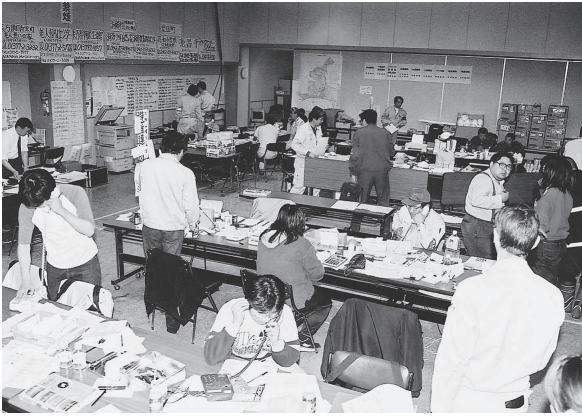
避難所に情報が入らないという苦情も多々あり、当初は災害対策本部からの情報伝達がままありませんでした。毎日各避難所から災害対策本部に行つて情報確認をして、それを避難所の掲示板に貼つて住民に知らせている状況でした。

災害が起きると普段以上に行政縦割りの弊害が出ると言われ、非常時においては上司や所属長からの指示が出てから行動するというのでは遅くなる場合が多くあります。局面に応じて臨機応変

にあたっていくことが大切だと思っています。組織に属していれば上からの指示に従うのは当然ですが、現場で他を優先すると判断したときは、指示があつたことを後回しにする場合があります。また、過去の経験が活かされことも多々あります。二〇〇〇年噴火のときは、その前の一七七七八年の噴火を経験した役場OBの意見を聞いて、対応していたことがあります。

②災害対策本部の電話対応業務

隣町の豊浦町に移転して災害対策本部を設置し、そこで電話対応業務に追われていました(写真)。避難した直後に町民からは誰がどこの避難



豊浦町に移転して災害対策本部を設置し、そこで電話の対応をしていた。

所にいるのかの安否確認や、マスメディアからの問い合わせが相当数あり、昼夜問わず業務にあつていました。

当時、携帯電話は使用していたものの、現在ほどの普及はしていなかったと思いますし、この噴火避難の機会に多くの人が携帯電話を購入したようです。また、固定電話がつながりにくい状況もあつたので、通信手段の確保は今後の課題にもなっています。

③救援物資の仕分け業務

毎日、全国各地から救援物資が届きました。豊浦町の集会所を借りて一旦この場所に救援物資を搬入備蓄してから、各避難所に搬送しました。当時私は、豊浦町の避難所対応から救援物資の担当になり、備蓄していた集会所で寝泊まりして、物資の搬入搬送業務をしていました。

なかには救援物資の届いていない避難所が出てきたり、数が限られて全ての人に渡らない物資もあるもので、工夫しながら調整し何度かに分けて届けたものもあります。

救援物資はどんどん増えていくのですが、遠方の室蘭、登別に避難している住民に届けるためには、トラックを借りて一日に何便も救援物資の搬送をしました。

④ペット対応業務

ペットに対する苦情や対応を求める声が多くあ

りました。何も持たずに避難してきたので、ペットも各家庭に置いてきたままです。避難所にはペットを入れないところが大半だったので、車で避難した人は車内にペットを入れたままの人も多々いました。

残してきたペットを何とかできないか、という要望や苦情は避難直後からありましたので、職員がペットの捕獲、回収にあたりました。立ち入り禁止の避難区域に残されたペットに、対策本部の許可を得て、町職員が餌をやりに行きました。

その後、動物病院の方のボランティアにより、ペットの救護センターを伊達市に設けて、ペットを預かることができました。ペットのいる人は、別の避難所を設けるなどの対策が今後必要と考えます。

⑤災害対策用のFM放送局

当時私もFM放送業務にも携わりました。噴火直後に豊浦町、そして渡島管内長万部町の避難所対応をしているとき、五月にFM放送局を立ち上げることになり、開局準備にあたり、このとき、豊浦町の職員の方が申請などの手続きを助けてくれました。

旧虻田町の公共施設の一室をFM放送局のスタジオにして、二〇〇〇年五月八日から放送を開始し、翌二〇〇一年三月三十一日まで放送を続けました。各避難所で取材して避難している住民の声、ボランティアによる各避難所でのイベント情報、

天気や火山情報、災害対策本部の情報、一時帰宅の情報、各種の支援情報を提供しました。

F M放送局は災害対策本部から離れていたため、対策本部からは毎日ファックスで情報を送ってもらい放送していました。放送エリアは旧虻田町内をはじめ、住民が避難していた豊浦町、伊達市、壮瞥町、旧洞爺村、室蘭市と長万部町の一部地域でした。

町民からは、毎日聞いていて貴重な情報源だったという声も頂きました。

噴火の観光への影響と今後の避難の課題

有珠山噴火のあった二〇〇〇（平成一二）年の入り込み客数は、一二六万八一五七人で、九九年の三五五万人、九八年の三六八万人に比べ大きく落ち込んでいます。

二〇〇一年から入り込み数はやや回復し、その後三〇〇万人台で推移していますが、二〇〇八（平成二〇）年にG8洞爺湖サミットが開催され、繁忙期に宿泊客が減少し、以降、不況の影響もあつてか入り込み数は減少傾向にあり、どの観光地も共通して厳しい状況にあるようです。

一九九八年の入湯税収入額一億一三〇〇万円、九九年に一億五三二万円だったのが、噴火のあった二〇〇〇年の入湯税は四四八七万円と大きく落ち込み、前年の半分以下になっています。

二〇〇〇年噴火では、誰がどこに避難したかの

表2 噴火による経済的影響

年 度	観光客入り込み数(人)			左の内訳(人)		入湯税 収入額(千円)
	道 内	道 外	計	日帰り客	宿泊客	
1998	2,027,804	1,659,768	3,687,572	2,889,372	798,200	113,003
1999	1,933,191	1,618,590	3,551,781	2,785,740	766,041	105,319
2000	1,102,017	166,140	1,268,157	968,067	300,090	44,877
2001	1,960,842	808,157	2,768,999	2,167,474	601,525	97,008
2002	1,871,494	1,390,366	3,261,860	2,567,090	694,770	99,271
2003	1,859,862	1,504,500	3,364,362	2,672,390	691,972	105,829
2004	1,519,416	1,664,332	3,183,748	2,542,591	641,157	105,828
2005	1,557,629	1,663,889	3,221,518	2,584,466	637,052	98,026
2006	1,480,965	1,691,012	3,171,977	2,506,487	665,490	98,105
2007	1,493,397	1,860,390	3,353,787	2,649,195	704,592	107,094
2008	1,237,814	1,874,071	3,111,885	2,468,315	643,570	97,911
2009	1,186,261	1,560,882	2,747,143	2,173,714	573,429	80,504
2010	1,083,204	1,360,893	2,444,097	1,943,573	500,524	70,067
2011	947,274	1,054,420	2,001,694	1,587,913	413,781	65,044

*2000年有珠山噴火

確認に時間がかかりました。学校を再開するときにも、児童生徒がどこに避難所にいるか確認できないという問題もありました。このため、各自治体の避難所の受け入れ可能人数を把握し、町内各行政区の住民がどこに避難所に行くかの区分けを事前にしておけば、安否確認と情報伝達は早くで

きると考えます。

当時に比べ、携帯電話やスマートフォンなどが格段に普及していますが、情報の共有化という面で、災害対策本部からの情報を速やかに、逐次住民に提供できる体制が必要です。

救済物資は偏らずに均等化することが求められます。一方で、どこに避難所は何が不足しているのか、たとえば小さな子どもがいる避難所は、粉ミルク、おしめ、子どもの衣類が優先されます。避難所間の情報交換と共有が重要です。

ペットの取り扱いには先ほどから述べているように、ペットのいる住民といない住民の避難所の区分けが必要です。車のなかにペットがいても、夜になると犬が鳴いて寝られないという苦情が出てきます。避難が長期化した場合は、ペットの取り扱いの配慮が必要です。

当時自身が経験し、さらに情報を得たことをお話しました。

二〇〇〇年噴火から次の噴火への折り返し点ともいえる時期にきて、近隣自治体と連携した防災の取り組みをさらに進めて行きたいと考えています。

へかねむら けんぞう・洞爺湖町企画防災課主査

本稿は、二〇一二年九月二〇日の「防災・減災のまちづくり研究会」の報告をまとめたものです。
文責・編集部