

健康と安全

(題字 岡田 晃 学長)

10. 1995 創刊号

(本紙は、本学教職員・学生等の健康管理と安全管理に対する理解、認識を深めるための広報紙です。)

発行：金沢大学健康安全管理者事務連絡会議

お問い合わせ先：庶務部人事課 (64-5036)



(平成7年1月に起きた阪神・淡路大震災の惨状=神戸市)

Contents

創刊号に寄せて.....1	〈マグニチュードと震度〉.....4
健康管理の重要性.....2	〈震度と揺れ〉.....4
安全管理の重要性.....2	石川県でも大地震は起きる.....5
	地震発生—そのときどうする—.....6
地震特集	
地震の基礎知識	健康のための散歩道.....6
〈地震のしくみ〉.....3	緊急事態発生時における連絡一覧...7



創刊号に寄せて



金沢大学長 岡田 晃

大学における教育研究活動を遂行するうえで、教職員、学生等の健康の管理と安全の管理は、極めて基本的かつ重要な課題である。

健康管理の面からみると、一人一人の健康維持は個人の問題ともいえるが、大学としても、常に教職員、学生等の健康管理について指導するとともに支援していく必要がある。

近年の教育・研究水準の高度化や国際化の進展等に伴い、業務はますます繁忙化してきており、教職員の勤務能率の向上の観点からも健康管理の問題は重要となっている。また、学生等の学習活動の内容が多様になってきており、学生等の健康管理は学業を全うするためにも大切である。

一方、安全管理の面からみると、本学の研究室等には実験・実習のための各種の大型の機器・装置等が設置され、これらは近年ますます大型化、複雑化してきており、さらには、危険な薬品等を使用することや放射線装置を扱うこともあり、高度な教育と研究を本務とする本学では、一般社会に比べて潜在的な危険の度合いが高いと言える。大学内での事故・火災は、全国の国立大学で毎年のように発生しており、しかも一度災害が発生すると、被害者が死傷に及ぶ重大災害に至る場合も決して少なくない。

安全を確保するためには、教職員が常に細心の注意を払いながら学生等の指導に当たるとともに、学生もまた安全に関する知識を得ることに加え、常に安全に対する注意を払う必要がある。このことが事故を未然に防ぎ、万が一事故が起きた時に被害を最小限に食い止めることとなる。

また、本年1月に発生した「阪神・淡路大震災」における、神戸大学、神戸商船大学等の被害の状況は広く各大学に伝えられ、防災体制の在り方など多くの教訓を残した。去る6月に本学で行われた「6大学学長会議」の席上でも、大学における地震対策の問題が取り上げられ、各大学の対応について数々の意見が出された。

災害はいつ発生するか分からない。このため平素から安全管理体制を整備・点検するとともに、教職員や学生等に安全管理に対する意識の高揚を図る必要がある。

この「健康と安全」の創刊に当たって、本学教職員、学生等が健康と安全の問題に改めて関心を持っていただくとともに、本紙が健康管理と安全管理の問題に対して参考となれば幸いである。



アカンサス

健康管理の重要性

保健管理センター所長 谷口 昂

健康とは？自らの若さをたのむ学生諸君の多くは、とくに病気もなく、食べたいものを食べ、したいことの出来る現在の状態を健康ととらえがちですが、なかには、将来、健康を損なう可能性のある遺伝的、身体的因子を体内に秘めながら、健康という幻想のもとに日々を送っている人も少なくありません。事実、今年度の健康診断でも、かなりの数の新入生に高血圧、高脂血症などの成人病危険因子が発見され、それぞれに指導を受けています。

我が国では現在、死因の約7割はがん、心臓病、脳卒中などいわゆる成人病です。世界一の長寿国となり、いやおうなしに急速な高齢化社会を迎える我が国では、健康の維持・増進を通じ成人病を予防し、日々の充実感と生きがいの中にすこやかな老いを迎えたいとの願いは、中高年層に殊に切実です。アンケート調査「健康づくり」の御三家として、「十分な睡眠と規則正しい生活」、「運動」、「健診による病気の早期発見や予防」が定着して久しいことは、この間の事情を物語ります。

これからの健康管理には、従来の臨床医学の立場から得られた知識をもとに、予防医学や社会医学の見地から現在のみならず将来をも視点にいった、より科学的な健康指標の開発と生活習慣、健康意識、人生観までも含めた新しいライフスタイルの在り方が求められています。「長生きしたければ祖先を選べ」、もちろん遺伝的素因を無視するわけにはいきませんが、健康の維持と増進を目指す健康科学の進歩は、ライフスタイルの解析を通じ、成人病の発病や進展を予測し、それらを制御する可能性を期待させるまでに至っています。

大学生を成人病予備群としてとらえ、身体・精神・遺伝の3つの視点から健康度をチェックし、危険因子の早期発見、健康教育と実践を軸とするライフスタイルの改善を通じ、心身症や成人病の発病と進展を防ごうとするのが保健管理センターの基本姿勢です。喫煙、過度の飲酒、ストレスが諸悪の根源とされ、その他、栄養のアンバランス、特に朝食抜き、睡眠不足、運動不足などもろもろの因子が健康に悪影響を与えます。生活習慣の良し悪しは平均寿命に10年余の差を生じ、ライフスタイルの悪い20歳代の健康度は、40歳のレベルにまで落ち込むとも言われます。成人病の発病は悪しき生活習慣により促され、ひとたび発病すると完治は難しいことを十分に認識し、転ばぬ先の杖、生活習慣の改善と実践を通じ、積極的に健康の増進に努めましょう。

安全管理の重要性

事務局長 西村 俊道

近年の我が国における科学技術の急速な発展に伴い、大学における教育研究活動は益々高度化してきている。本学においても高度な教育と最先端の科学技術等に関する研究が行われており、各学部の研究室・実験室には、高度な試験機器や大型実験装置等が設置され教育研究が行われているほか、高圧電源、特殊ガス、危険薬品等が日常的に用いられている。しかし、これらの取扱いや使用方法を誤ると大事故を引き起こす危険性をはらんでいる。近年、国立大学においては、教職員、学生の死傷事故が発生しているが、わずかな不注意から事故に至ったケースも少なくない。ほんの少しの安全に関する知識が、結果的に災害から人を守ることになるのであり、安全管理の問題は重要である。

現在、本学では約15,000人の学部学生、大学院生、児童・生徒及び教職員が様々な教育研究活動を展開している。また、毎年約3,000人の新入生を受け入れている。そのため、常に安全に対する十分な教育、安全についての注意の喚起を繰り返すことが必要である。

一方、火災予防や下水や廃棄物による環境汚染についても正しい認識が必要である。また、9年前本学附属学校で起きた屋外運動施設における児童の事故の例もあるように、学生、児童・生徒諸君のクラブ活動等も安全管理の例外ではない。

本年1月17日に発生した「阪神・淡路大震災」では、死者・行方不明者5,000人以上、家屋損壊10万棟以上など、多くの貴い人命や貴重な財産が失われ、戦後最大の被害をもたらした。阪神・淡路大震災は、災害緊急時にどう行動すべきか、日頃の防災対策はどうあるべきか、被災者に対して何ができるかなど、貴重な教訓を残した。

万が一、大地震が起きた時のために備えて、防災計画の策定、安全管理体制の整備、建物や設備等の点検など、普段から危機管理に対する努力を続けて行く必要がある。身近なことで言えば、家族や友人あるいは大学との連絡体制や非常時の食糧や水などの確保、さらには、研究室・実験室の装置や棚を壁に固定するなどの地震発生時への備えも欠かせない。

このように、本学構成員の一人一人が日頃から安全意識の向上に努め、①安全確保に関する基本的なルールを確実に守る、②危険物を安全に扱うことや危険な作業を安全に実行する、③自分の安全は自分で守るという意識を徹底させるなどして、「災害のない大学」づくりに努力して行くことが大切である。

地震特集

地震の基礎知識

地震のしくみ

(「大地震からあなたの家族を守る本」(学研)及び「都市型大震災に備えて」(法研)から引用)

地球は中心から、「核」、「マントル」、「地殻」の3層に分かれています。卵にたとえると黄身にあたる部分が「核」、自身の部分が「マントル」、外側の殻にあたるものが「地殻」です。核の部分は地表よりはるかに温度が高く、マントルは常に下から熱せられている状態にあります。

熱くなったマントルは上昇し、冷たいマントルは下に沈むというように風呂の水と同じような対流をくり返しています。

熱くなったマントルが、主に海底にできた地球の裂け目(海嶺)からわき出し、冷えて厚さ数十km~百km、幅数千kmにおよぶ板状の岩盤(プレート)となり、熱いマントルの上に乗って年間数cmずつ動きます。

このプレートは1億数千万年かかって大洋を移動し、反対側の大陸プレートとぶつかって再びマントルの中にもぐり込みます。このプレートが大陸プレートとぶつかったとき、それを一緒に引きずり込もうとする力が働きます。このため大陸プレートも年間数cmずつ地球の中心部に向かって折れ曲がるようにゆがんでいきますが、百年くらいたってゆがみが数mにも達すると、今度は元の位置にもどろうとして大陸プレートがはね返ります。この“はね返り”の



エネルギーが地震を引き起こします。これまで警戒されてきた、プレート境界付近で起こるタイプの地震です。

一方、阪神大震災では、もうひとつの「断層型」タイプの地震がクローズアップされました。プレート同士が押し合ったり、引っ張り合ったりしているうちに、プレートの内部に圧力が加わります。数百年から数千年の間にひずみができ、もとに戻ろうとする力が、断層にかかります。そしてあるとき、その断層がずれ、地震を起こします。

特に、過去200万年くらいの間に活動した形跡が見られ、警戒を要する断層を「活断層」といいます。この活断層は日本列島いたるところに走り、いつずれても不思議ではない状態です。今後は、活断層の見直しが地震対策のひとつの柱になることでしょう。

また、日本列島付近では、太平洋、北米、ユーラシア、フィリピン海の4つのプレートがぶつかり合っています。首都圏直下にはフィリピン海プレートと太平洋プレートが沈み込んでおり、いつ、それが首都圏を襲うか危ぶまれています。



マグニチュードと震度

(「徹底検証 地震と防災 石川は安全か」から引用)

震
度



マグニチュード

規模という意味。発生した地震そのものの規模を表す数値で、一つの地震に対して一つのマグニチュードが対応します。電灯で言えば、電灯そのものの明るさです。数値が大きいほどその地震が放出したエネルギーは大きいことになります。最大値は9ぐらいです。日本での最大の地震は、1952年(昭和27年)に起きた十勝沖地震でマグニチュードは8.2、内陸では、1891年(明治24年)に起きた濃尾地震でマグニチュードは8.0でした。マグニチュードが1違うとエネルギーは30倍違います。また、広島に落とされた原爆のエネルギーは、マグニチュード6.1の地震に匹敵します。

震度

地震により、ある場所がどのように揺れたかを表す指標です。これまでは、体に感じた度合い、家具や建物の揺れかた、被害の状況などによって決められていましたが、最近は加速度や周期を総合して、測定器によって決められるようになりました。これは、気象庁が決定することになっています。一つの地震に対して場所が違えば震度も異なります。電灯で言えば、同じワット数の電球なら近くでは明るく、離れると暗くなるようにマグニチュードが大きくても、震源地が遠かったり、深い場所であればあるほど、震度は小さくなります。

震度と揺れ

(「大地震に備えて もしものときの対応マニュアル」(金沢市)から引用)

震度には強さによって0～7まで8階級に区分されている。

<p>0 無感</p>	 <p>地震計に記録されるだけで、人体には感じない。</p>	<p>4 中震</p>	 <p>家屋が激しく揺れ、歩行中の人も感じる。不安定な花びんなどが倒れる。</p>
<p>1 微震</p>	 <p>地震に敏感な人、静止している人には感じる程度。</p>	<p>5 強震</p>	 <p>壁や石垣などが破損したり、家具類などが転倒することがある。</p>
<p>2 軽震</p>	 <p>戸や障子がかすかに揺れる。動いている人にはほとんど感じない。</p>	<p>6 烈震</p>	 <p>山崩れ、地割れが起こる。多くの人には立ってられない。家屋の倒壊が発生する。</p>
<p>3 弱震</p>	 <p>家屋が揺れ、器の水が動く。外にいる人もかなりの人が感じる。</p>	<p>7 激震</p>	 <p>家屋の倒壊が多発、断層が生じる。</p>

石川県でも大地震は起きる

理学部 教授 河野 芳輝

阪神・淡路大震災を目のあたりにして全国的に地震防災の大切さがクローズアップされました。地震がないという神話すらあった石川県でも2年前の能登半島沖地震以来、周辺での地震活動がかつてなく高まってきています。教室、研究室、事務室や住んでいる家、下宿、通勤通学路などの地震防災を真剣に考えるには、足もとで本当に大地震が起きうることを理解しないとだめだと思います。

図を見て下さい。この図は、かつて石川県周辺で発生し大きな災害を引き起こした地震（古い地震を星印）と最近の主な地震（丸印）を示したものです。古くから文化が開けていたこの地で1700年代以前の地震の記録が文書で確かめられていないのは腑に落ちませんが、これも当地では地震に関心が薄くて古文書をその目で調べる人が少なかったからかも知れません。この図を見ると今から200年前（1799年6月29日）に金沢直下で大地震があったことがわかります。この時は水田の水が30センチほど板の様に飛び上がったと記されていますからどの程度のゆれだったか想像ができます。神戸でも300年前に同じ様な地震がありました。

これらの資料から、石川県内でも50年に一度は大きな地震災害に見舞われていたわけであり、この割合はいつも大地震の襲来がささやかれている関東地方などとそんなにちがわないのです。

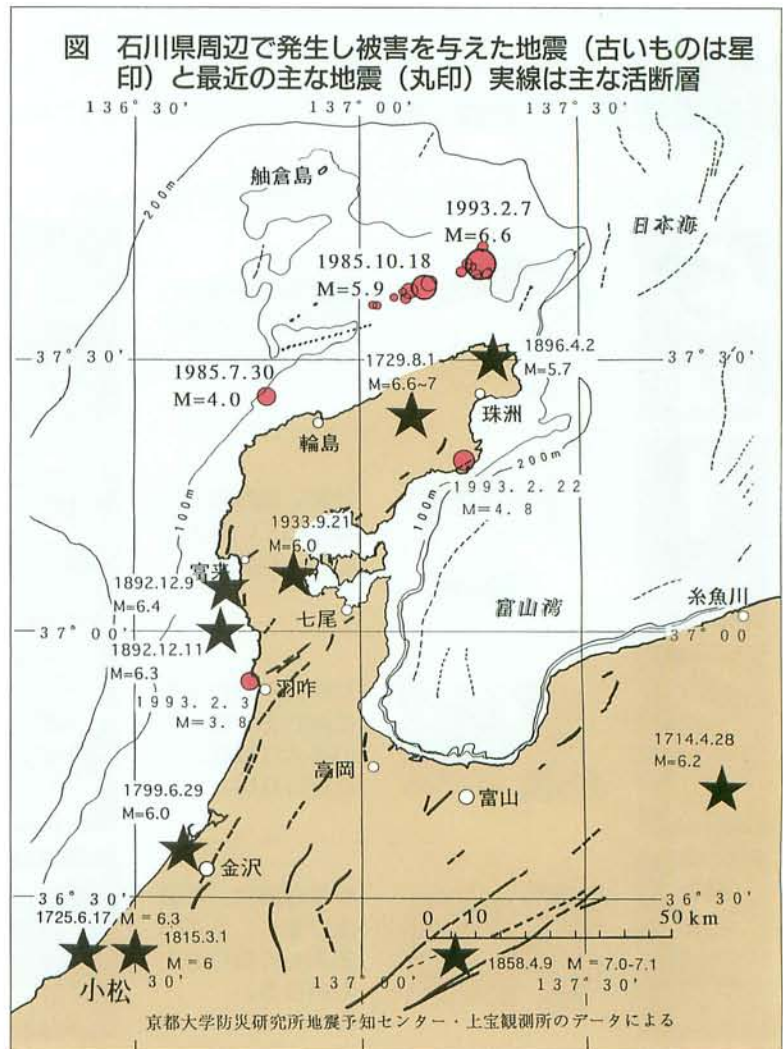
では、なぜ石川県など北陸地方では地震がないなどと錯覚されるようになったかという、それは有感地震の数に関係があると思っています。表には、北陸、関西、関東の主な都市における有感地震の回数が比べてあります。このように関東などは、北陸に比べると20倍も30倍も有感地震が多く、住んでいる人もいつかはもっと大きな地震が来るという気持ちになり、地震防災にも力が入るものと思います。

先にも述べたように、石川県は有感地震の数だけが少ないのであって、被害を引き起こす地震の数は、地震がよく起きるといわれる地方と比べて決して少ないのです。有感地震の数の少なさに騙されないようにして下さい。

表 1年当たりの有感地震の回数
(過去33年間の平均値)

都市名	有感地震回数
金沢	2
富山	2
神戸	3
京都	10
横浜	31
東京	35

10月から毎週日曜日 MRO ラジオで地震防災に関する講座（金沢大学放送講座）を放送しています。関心のある方はぜひスイッチを入れてみて下さい。



地震発生 —そのときどうする—

(「大地震に備えて もしものときの対応マニュアル」(金沢市) から引用)

1

まずわが身の安全を図れ



なによりも大切なのは命。地震が起きたら、まず第一に身の安全を確保する。

2

すばやく火の始末あわてず、さわがず冷静に



「火を消せ!」とみんなで声をかけ合い、調理器具や暖房器具などの火を確実に消す。

3

非常脱出口を確保する



とくに鉄筋コンクリートの建物内にいるときは、閉めたままだと建物がゆがみ、出入口が開かなくなることがある。

4

火が出たらまず消火



「火事だ!」と大声で叫び、隣近所にも協力を求め初期消火に努める。

5

外に逃げるときはあわてずに



外に逃げるときは、瓦やガラスなどの落下物に注意し、落ち着いた行動を。

6

狭い路地、塀ぎわ、崖や川べりに近寄らない



ブロック塀・門柱・自動販売機などは倒れやすいので要注意。

7

山崩れ、崖崩れ、津波に注意する



山間部や海岸地帯で地震を感じたら、早めの避難態勢を。

8

避難は徒歩で、持物は最小限にする



避難場所には徒歩で避難を。車やオートバイは使わない。

9

みんなが協力し合って応急救護



お年寄りや身体の不自由な人、けが人などに声をかけ、みんなで助け合う。

10

正しい情報をつかみ、余震を恐れるな



うわさやデマに振り回されない。ラジオやテレビで正しい情報を。

健康のための散歩道

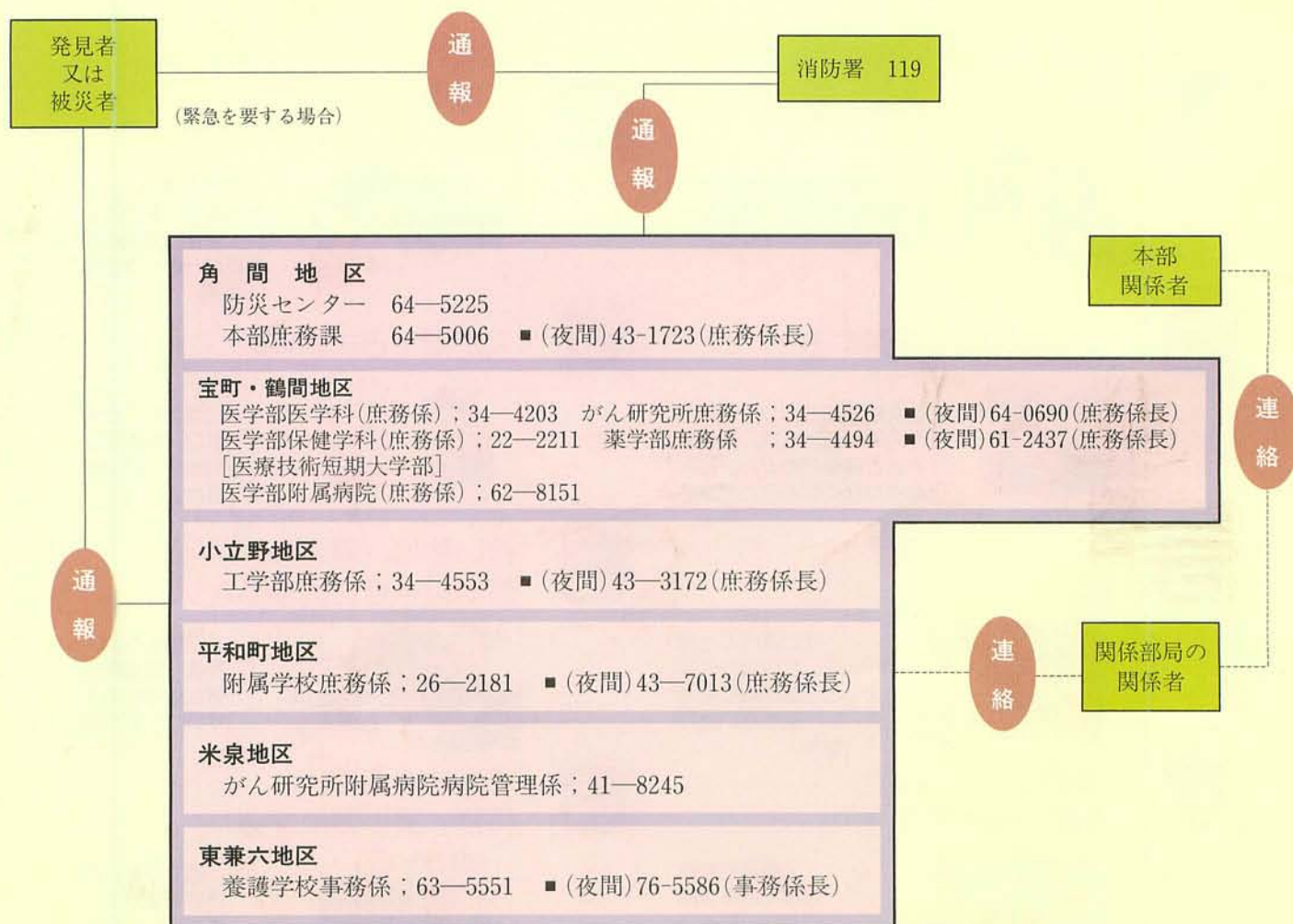
健康でありつづけるためには、病気の子防と心身の健康増進とに心掛けなければなりません。もちろん病気があればまずそれを治してからということになります。ところが昨今問題になる「成人病」は一旦出現すると簡単に治すというわけにはいきません。そこで、一番大切なことは、このような成人病を予防することとなります。そのためには、成人病を起こしやすい原因「危険因子」を除去しなければなりません。

健康診断(健診)は、発病するまでは殆ど症状のない成人病を発見したり、危険因子の存在を見出すためには大変有効な手段です。本学の教職員の健診受診率が高い項目でも対象者の58%、低い項目に至っては27%くらいです。これは、学生の受診率90~75%にくらべると驚くべき実態です。(本学の健診以外の機会を自分でつくっておられるとは思いますが.....)。

自分の健康をまもるためには、怖がらず、嫌がらず健診を受けその結果をもって保健管理センターを訪ねてください。

(保健管理センター教授 中林 肇)

緊急事態発生時における連絡一覧



編集後記

- 健康管理と安全管理は、日々大学で勉強や仕事をする学生、児童・生徒や教職員にとって基本的で重要なことであるが、このことに十分な関心が払われているかという点、少し首をかしげたくなるのが現状ではないでしょうか。健康と安全の問題について、基本的な事柄や最新の情報、身近な話題などをお届けしたいと思っています。
- 「健康と安全」が、より多くの皆さんに少しでも興味と関心を持って読んでいただけるよう、内容の充実や読みやすく分かりやすい紙面づくりに工夫をしたいと考えています。皆さんからのご意見・ご感想や情報をお寄せください。
- 第2号は創刊号に引き続き、大学と地震、学部の防災対策、身近な地震情報などを中心に“地震特集”をシリーズでお送りする予定にしています。ご期待ください。!?

(編集幹事 南須原正純)

参考図書・広報紙

- 「大地震からあなたの家族を守る本」望月利男監修 (学研) = 表紙写真も
- 「都市型大震災に備えて」望月利男監修 (法研)
- 「徹底検証 地震と防災 石川は安全か」(北國新聞社)
- 「大地震に備えて もしものときの対応マニュアル」田中 淳監修 (金沢市)