

長期評価（活断層）に関するデルファイ調査

目 次

1 . 調査概要	1
(1) 目的	1
(2) 実行委員会の設置について	1
(3) 調査方法について	2
2 . 長期評価に関するデルファイ調査	4
(1) 調査目的	4
(2) 調査内容	4
(3) 調査対象者	4
3 . 第 1 回調査・調査結果概要	6
(1) 活断層の存在の公表の有効性	6
(2) 長期評価の有効性	7
(3) 長期評価 + 確率評価の有効性	8
(4) 長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性	9
(5) 長期評価以外の施策の有無	10
(6) 規制の是非	11
(7) 各方面が取れる防災対策	12
(8) (マスコミ) 問題点・発表機関に対する要望	14
(9) (ライフライン) 取れる対策・対策を取らない理由・発表機関に対する要望	15
(10) (行政) 取れる対策・対策を取らない理由・発表機関に対する要望	16
4 . 第 2 回調査・調査結果概要	17
(1) 活断層の存在の公表の有効性	17
(2) 長期評価の有効性	19
(3) 長期評価 + 確率評価の有効性	21
(4) 長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性	23
(5) 活断層の長期評価の理想像	26
(6) 長期評価と防災の結び付けについて	27
5 . 調査票	28
(1) 第 1 回調査・調査票	28
(2) 第 2 回調査・調査票	33

1 . 調査概要

(1) 目的

地震調査研究推進本部は、活断層などによる地震発生可能性に関わる長期評価を行い、その評価結果を公表している。また、地方公共団体や国の研究機関においても活断層調査などが行われている。しかし、このように、地震についての調査研究の情報や成果は以前と比べて多く発信されているにもかかわらず、公表される評価結果が地方公共団体などの防災対策に結びつきにくいという現実もある。

それらを踏まえ、地震調査研究の成果が国民一般にとってわかりやすく、国や地方公共団体の防災関係機関の具体的な防災対策に結びつくようにするための方策について検討するため、「成果を社会に活かす部会」が設置された。

「成果を社会に活かす部会」での議論では、現在公表されている活断層などによる地震発生に関わる長期評価に加え、確率評価を付加することや、比較のための指標として事故や他の災害に遭遇する確率の導入などの意見が出されている。

本調査では、それらの付加的な情報が、災害情報や防災に詳しい有識者にどのように捉えられるか、どのような情報が地震防災に役立つかを調査することを目的として行われた。

なお、本調査は(財)地震予知総合研究振興会地震調査研究センターが文部科学省の委託により実施した。また、デルファイ調査にあたっては、株式会社サーベイリサーチセンターの協力により実施した。

(2) 実行委員会の設置について

1) 設置目的

調査にあたっては、調査内容の決定、結果の評価を行うために、実行委員会を設置した。

2) 構成メンバー

委員長	廣井 脩	東京大学社会情報研究所	所長
	岩田 孝仁	静岡県総務部防災局観測調査室	主幹
	川端 信正	財団法人静岡総合機構防災情報研究所	客員研究員
	鈴木 正敏	株式会社日本総合研究所研究事業本部	理事
	大門 文男	損害保険料率算定会地震保険部	部長

3) 委員会開催日

第1回	平成	12	年	10	月	18	日	(水)
第2回	平成	12	年	12	月	8	日	(金)
第3回	平成	12	年	12	月	23	日	(土)
第4回	平成	13	年	2	月	23	日	(金)
第5回	平成	13	年	3	月	29	日	(木)

4) 委員会の主な議題

- 第1回 成果を社会に活かす部会におけるこれまでの審議経緯、及び今後の進め方
- 第2回 活断層情報の活用についてのヒアリング(ライフライン企業参加)
- 第3回 聞き取り調査の調査票作成
- 第4回 聞き取り調査結果報告、及び郵送によるアンケート調査票の内容を決定
- 第5回 郵送によるアンケート調査の結果報告、及びまとめ

(3) 調査の方法について

1) 調査対象

地方公共団体

国による活断層の評価がなされた、断層帯周辺の地方公共団体の防災担当者及び関連部署の担当者から抽出。

専門家

大学、研究機関等の災害情報及び防災工学の研究者を地域安全学会の会員から抽出。

企業

電力、ガス、電話、鉄道会社の防災担当者及び建設会社の防災工学の専門家から抽出。

マスコミ

マスコミ各社の災害報道担当者から抽出。

2) 調査対象数

61名

3) 調査手法

訪問面接と調査票郵送によるデルファイ方式による調査

1回目 調査員による訪問面接

2回目 郵送によるアンケート調査

4) 調査期間

平成13年1月～平成13年3月

5) 調査実施機関

株式会社 サーベイリサーチセンター

2 . 長期評価に関するデルファイ調査概要

(1) 調査目的

活断層の長期評価情報の提示のあり方に関して、各分野の有識者にデルファイ方式によるアンケート調査を実施し、今後の方策の参考にすることを目的とする。

(2) 調査内容

調査内容は以下の通りである。

第 1 回調査

- ・活断層の存在の公表の有効性
- ・長期評価の有効性
- ・長期評価 + 確率評価の有効性
- ・長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性
- ・長期評価以外の施策の有無
- ・規制の是非
- ・各方面が取れる防災対策
- ・(マスコミのみ) 問題点・発表機関に対する要望
- ・(ライフラインのみ) 取れる対策・対策を取らない理由・発表機関に対する要望
- ・(行政のみ) 取れる対策・対策を取らない理由・発表機関に対する要望

第 2 回調査

- ・活断層の存在の公表の有効性
- ・長期評価の有効性
- ・長期評価 + 確率評価の有効性
- ・長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性
- ・活断層の長期評価の理想像
- ・長期評価と防災の結びつけについて

(3) 調査対象者

調査対象者は研究職、行政、マスコミ、ライフライン、建築・土木から 61 人を抽出した。また、調査方法は第 1 回調査はヒアリング調査、第 2 回調査は郵送調査で実施した。対象者の内訳、回収数は以下の通りである。

第1回調査

分類	対象者数	回収数
行政	10人	10人
研究職	33人	29人
建築・土木	4人	4人
マスコミ	5人	5人
ライフライン	9人	9人
合計	61人	57人

当初、62人に調査予定であったが、当日キャンセルの方が1人出たため61人に変更。

ヒアリング調査が不可能な方には、郵送調査により実施したが、4月10日現在、未着が4件あるため、回収数は57である。

第2回調査

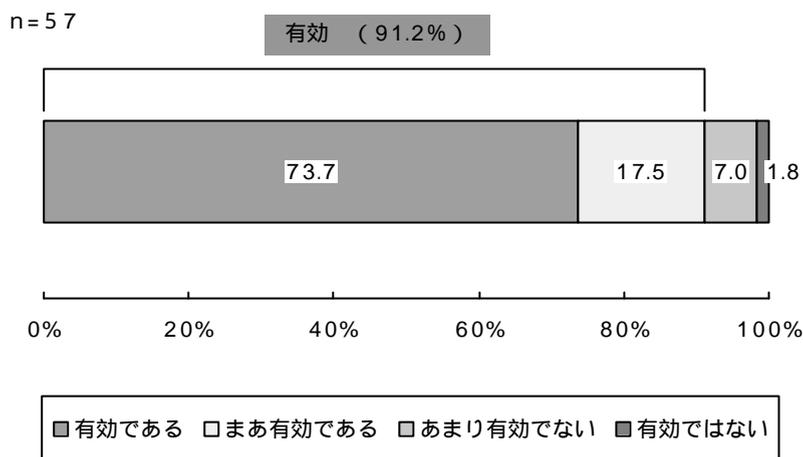
分類	対象者数	回収数
行政	10人	6人
研究職	33人	16人
建築・土木	4人	4人
マスコミ	5人	5人
ライフライン	9人	6人
合計	61人	37人

4月10日現在

3. 第1回調査・調査結果概要

(1) 活断層の存在の公表の有効性

問1 ある地域に活断層が存在するかどうかを公表することは、地震防災の面で有効性があると思われますか。



主な理由

メリット

住民意識の向上に役立つ
住民に緊張感を与える
住民が地域のリスクを把握できる
最新情報の提供
事前の対策が可能
建築設計上役に立つ

条件付

自治体が動きやすい形での発表
内容や活断層の周知の必要あり

デメリット

いたずらに不安をあおる
行政としては有無だけでは対策が立たない
活断層の諸元や意味が不明確
活断層という言葉が理解されていない
イメージが悪い
フォルトゾーンが出せるか
エンドユーザーを頭に置いて出す

総括

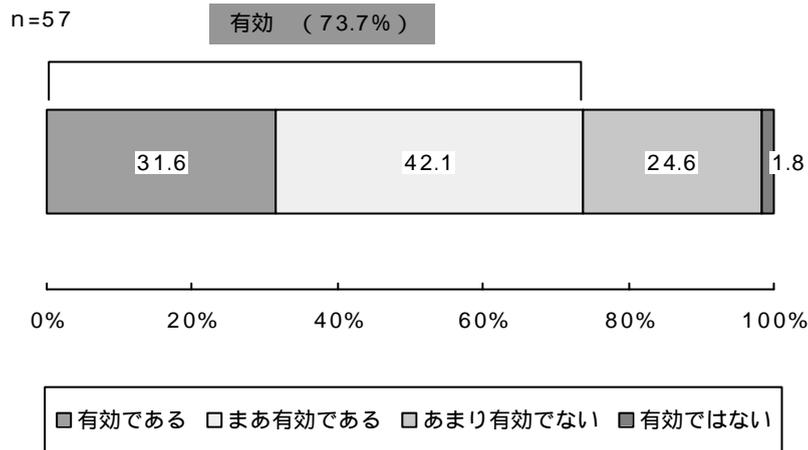
活断層の有無の情報は多くが「有効」と判断しており、その要因としては、住民や行政の意識の向上が挙げられている。しかし、一方で「活断層」そのものが理解されていないという懸念もある。

全体的に、他段階（長期、確率）と比べて、その有効性は高く評価されており、「有効」と回答した理由の中に、有効性に条件がついたり、否定するポイントはほとんどない。言いかえると、数値が出ることにより、解釈の相違などがないたため、「有るから する」という明確な基準として広範に取れると考えられる。

(2) 長期評価の有効性

問2 地震調査研究推進本部では、活断層の有無ばかりではなく、全国98の主要な活断層帯について、その活動の履歴と将来の活動についての長期評価を行っています。

その内容は、例えば「糸魚川-静岡構造線断層帯」については「現在を含めた今後数百年以内にM8程度(M7 1/2~M8 1/2)の規模の地震が発生する可能性が高い」といった内容です。このような長期評価は、地震防災の面で有効性があると思いますか。



主な理由

メリット

できる限り公表
啓発になる
長期評価自体有効
都市インフラなど長期対策では有効
起きるといふ明確な情報となる
重要施設の検討には有効

条件付

発表の仕方と継続性が必要
理由を明確にすべき
説明をつけて公表
年数と規模をかけ合わせで出す(危険度)
リスク情報を出すべき

デメリット

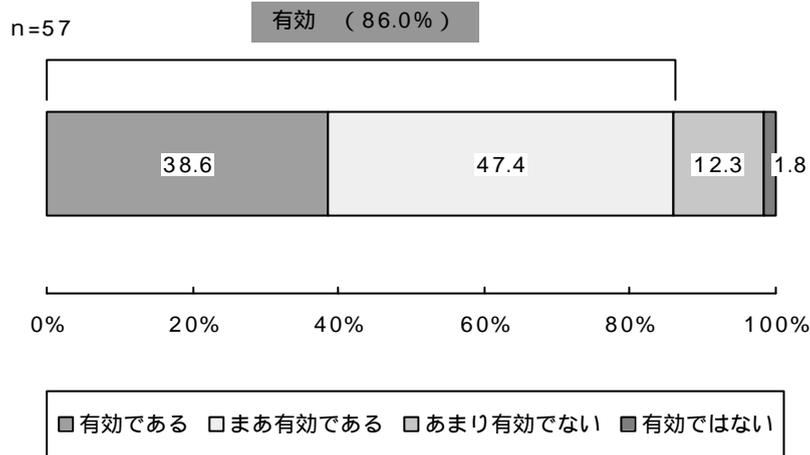
時期が長すぎて切迫性がない
意識低下の可能性
長期の定義がわからない
期間(数百年)と規模(M8)とギャップの理解
人間のタイムスパンと異なる
個人としてはあいまい

総括

問1の有無の情報よりも、明確に「有効」と回答した人は少ない。また、有効な理由は、問1の有無と比べて進んだ回答は少なく、どちらかという有効でも条件が付く回答が多い。条件としての回答は「数百年、M8」がどうしてかという理由を明確にすることが挙げられている。全体として、「有効+まあ有効」の回答は「発表する意義」的な部分だけで判断されており、理由を考慮するとマイナス要因の方が多い。

(3) 長期評価 + 確率評価の有効性

問3 地震調査研究推進本部では、問2の長期評価に加えて、「今後30年以内に活断層が活動する確率は %」などという、いわゆる確率情報も加えることを検討しています。この様な、確率予想が付加された活断層の長期評価は、地震防災の面で有効性があると思いますか。



主な理由

メリット

人間の生活を考えやすい
切迫性が示せる
他地区との相对比较
天気予報のようになじみやすい
リスクを伝えるのはよい
防災対策の順位がつけやすい

条件付

期間と確率により起こる事象を色で危険度を組み合わせる
確率についての説明
算出の周知、公表
被害想定を同時に判断のランク付け
具体的な準備方法
高確率のもののみでの発表

デメリット

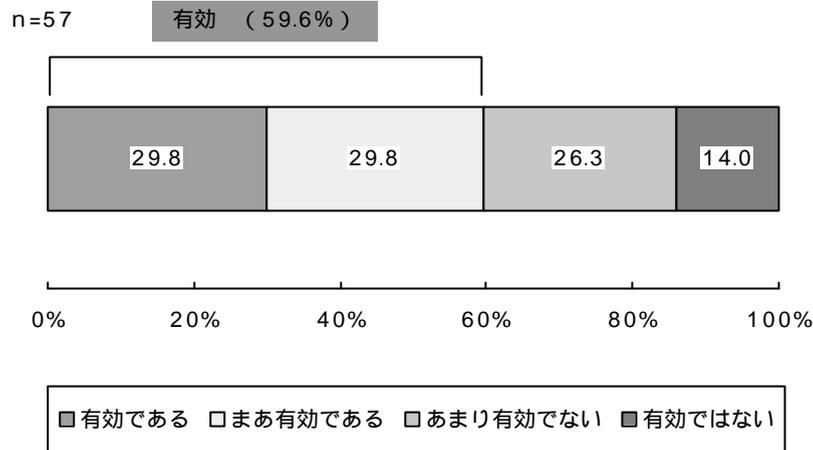
30年でも期間が長い
確率はどれを取っても低く出る
切迫性の度合いを示していない
天気予報の確率と比較する
確率が一人歩きする
言ったがための対策費が巨額に

総括

問2の長期評価と有効性の回答は同程度である。しかし、有効の理由が極めて少なく、選択肢として有効と回答しても、条件付が多い。条件としては「確率の説明」や「ランク付や色での危険度と一緒に提供」、「具体的な対策案」が挙げられている。また、デメリットとしては「確率の取られ方」に総括され、条件としての「説明」が大きな課題となる。期間は概ね評価は良い。

(4) 長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性

問4 前問のような長期評価に確率予想が付加された情報に、さらに、「活断層の動く可能性は、今後30年以内にならぬ限り %で、人が交通事故で死亡する確率や火災で死亡する確率と比較して…」といった、身近な危険性と比較した情報を付加した場合、地震防災の面で有効性があると思いますか。



主な理由

メリット

身近な数字がないと使えない
 分かりやすいがそれ以上はない
 自治体にやっと伝わる
 実感できる
 暮らしリスクとして捉えられる

条件付

補足的な情報を与える
 数値の持つ意味を発表
 自然現象と比較すべき
 シナリオを提示した方が良い
 基準作りには一般の人も入れる
 動く確率と死亡確率ではなく「動いて死亡する確率」と対比
 ローカルエリアの中での確率比較

デメリット

同じ尺度ではない
 %の大小の意味
 受ける側の経験がない
 一般の人は日常的に死亡確率を考えていない
 身近な危険が身近でない
 希少なリスクは過少評価する
 多くの誤解を生む
 不確かな数値同士
 対象地域へのマイナス効果
 発表後のシュミレーション

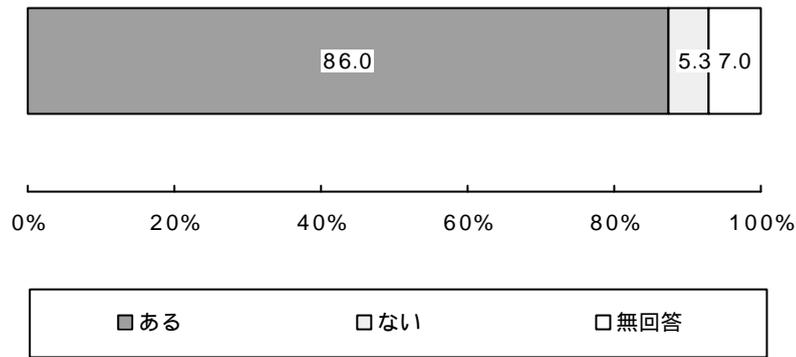
総括

身近な危険を加えることにより「有効」との回答は、問1（有無のみ）、問2（長期評価）、問3（長期評価 + 確率評価）と比較して最も低くなる。また「有効」にしても「まあ有効」にしても、有効である理由は極めて少なく、どちらかというマイナス評価とも思われる条件付の回答が多い。条件付の内容は「発生確率と死亡確率では対比できない」、「他の自然現象との比較」、「エリアを区切った比較」、「同じ活断層での確率で全国比較」との回答が多く、交通事故や火災は同一レベルと捉えられていないと判断できる回答が主となる。また、マイナス理由としては、交通事故や火災を「身近」と感じておらず、いづれにおいても「算出される数値が小さい」と評価されないとの考え方と、「同じ尺度でない」との回答に二分される。

(5) 長期評価以外の施策の有無

問5 活断層に関する防災対策を考える時、長期評価等に加えて何か有効な施策があると思われますか。

n=57



他に考えられる施策

ハザードマップの作成
土地利用規制
被害予想(シュミレーション)
変位予想
経済損率予想
建築物崩壊予想
対応マニュアル作成
耐震技術の開発推進

防災教育の普及
ガスなどの遮断システム
地震教育(幼児、小・中学生に)
活断層の啓蒙活動
新しい活断層の発見
耐震建築物への補助金
活断層のランク付

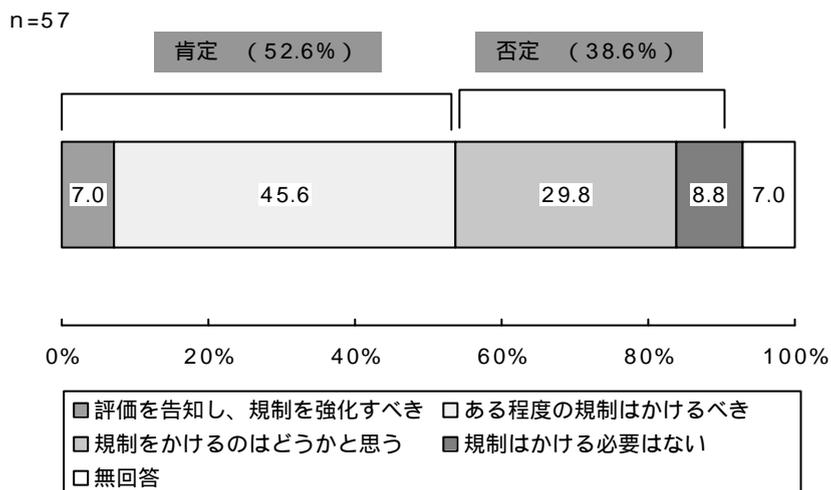
総括

長期評価に加えて、他に有効な施策があるかについては、大多数の方が「ある」と回答している。具体的な施策の内容については、「被害予想(シュミレーション)」との回答が特に目立った。これは、活断層が「活動する」という予想に加えて、住民に直接関係する「被害」の予想も重要視されていることが表れている。

また、有効な施策が「ない」と回答した方には、現在の調査精度等の技術的な問題を挙げる方がみられた。

(6) 規制の是非

問6 例えば、活断層については、米国のカリフォルニアでは活断層法があります。日本では、兵庫県西宮市で「西宮市震災に強いまちづくり条例」が施行されています。また、こうした取り組みと地震調査研究推進本部の評価を連動させる（例えば、長期評価において確率が高いところは何らかの規制をするなど）という考えがあります。この様な試みについてどうお考えになりますか。



主な理由

メリット

危険が高いところはより強化すべき
まちづくりや防災に連動させる

条件付

最小限のものにとどめる
危険度が高いところのみ規制すべき
条例程度にとどめるべき
社会的影響の高いものの建設は避ける
他の災害（の規制）とのバランスを考えなくてはならない
社会が納得することが先決
活断層だけでなく、他の災害もあわせて危険度の高いところには良いかもしれない

デメリット

何千年に1回動くものに規制はできない
規制ではなく指導であるべき
活断層沿いに物を作らないことは不可能
日本ではなじまない（国民性の問題）
個人の土地所有権を規制することはできない
日本は国土が狭い（規制だらけになってしまう）
現在の調査の精度では時期尚早
自己責任にまかせる

総括

規制の是非については、肯定派が否定派を上回っている。しかし、条件付での肯定が多く、全面的に規制に賛成している方は少ない。

肯定派には「最小限のものにとどめる」、「危険度が高い所のみ規制すべき」といった条件付ではあるが規制は必要といった回答が目立つ。対して、否定派は「日本の国土は狭い」、「国民性になじまない」、「調査精度が低い」という回答が多く、最終的には「自己責任の問題」との考えもあった。

(7) 各方面が取れる防災対策

問7 今後、国（地震調査研究推進本部）により、全国の主要な活断層について、順次、付加情報（確率情報等）を含めた確率的な長期評価が発表されたとき、当該の「行政機関」「マスコミ」「ライフライン」「建築・土木関係」「住民」は、どのような防災対策を取るべきと考えますか。

都道府県・指定市

住民への広報・啓蒙活動
ハザードマップの作成
被害想定（シミュレーション）
自治体間の連携
各種計画の見直し
対応マニュアルの作成

市町村

住民への広報・啓蒙活動
ハザードマップの作成（より大縮尺のもの）
国・県との橋渡し役
各種計画（主に地域防災計画）の見直し
耐震補強・診断に対する支援（補助金、税の優遇など）
企業との連携

マスコミ

情報の正確な報道・解説
住民への教育・啓蒙
継続的・定期的な報道
過剰な報道は避ける
自治体の取り組み（対策、活動）についての報道
報道施設の耐震化

電気・通信・ガス・水道

施設・設備の耐震化
代替ルートの確保
遮断システムの整備（二次災害予防）
新規施設は活断層周辺には作らない
計画の再構築
企業間での情報交換

建築・土木関係・都市開発関係

耐震化

活断層周辺では建築・開発をしない
建設・開発計画の見直し
特に古い建築物の耐震化
耐震技術の開発

住 民

認知・意識の高揚
自主防災対策
住まいの耐震化
物資の備蓄
住民から行政への働きかけ

総 括

今後の防災対策をたずねたところ、以下のような回答がみられた。

まず、都道府県・指定市では「住民への広報・啓蒙活動」や「ハザードマップの作成」、「被害想定（シミュレーション）」、「各種計画の見直し」といった回答が非常に多い。

市町村でも都道府県・指定市と同様の回答がみられたが、より細かな視点で住民と密着した立場でという回答が目立つ。

マスコミでは、大前提として「情報の正確な報道・解説」が挙げられ、「継続的・定期的な報道」も求められている。さらに、「過剰な報道は避ける」といった意見も多い。

電気・通信・ガス・水道では「施設・設備の耐震化」、「代替ルートの確保」といった回答がみられる。また、発生後の「遮断システムの整備」といった意見も多い。

建築・土木関係・都市開発関係もやはり「耐震化」との回答が多く、「活断層周辺では建築・開発をしない」、「建築・開発計画の見直し」といった、活断層を避けるといった考えもみられる。

住民は、まず第一に「認知・意識の高揚」が挙げられ、「自主防災対策」や「物資の備蓄」という意見が続く。また「住民から行政への働きかけ」という能動的な行動を求める意見もあった。

(8)(マスコミ) 問題点・発表機関に対する要望

補問 A このような活断層の付加情報を含めた確率的な長期評価が発表された場合、報道上どのような問題がありますか。また、発表する機関に対して、どのようなことを望みますか。

問題点

継続的でない
情報の扱い方(記事の大きさ)

発表機関に対する要望

継続的なイベントや告知
評価前の告知(断層をこれから評価しますということ)
科学的になりすぎている(もっとわかりやすく)

総括

マスコミ各社が、報道上の問題点として挙げていることは、報道が「継続的ではない」と「情報の扱い方(記事の大きさ)」がある。特に「情報の扱い方(記事の大きさ)」に関しては、発表される情報のインパクトにより扱い方が大きく異なってしまうことが問題だと考えられる。

要望については、継続的な報道のために「継続的なイベントや告知」が求められており、また、「もっと分かりやすく」という要望もある。

(9)(ライフライン) 取れる対策・対策を取らない理由・発表機関に対する要望

補問B このような活断層の付加情報を含めた確率的な長期評価が発表された場合、貴社ではどのような対策が取れますか。また、発表する機関に対して、どのようなことを望みますか。

取れる対策

新しい設備の建設場所の考慮
耐震強化
被害想定(シミュレーション)
住民への告知
危険地域への重点的な資材投入

対策を取らない(取れない)理由

発生率が低いところは対策の実施も難しい
活断層を横切るところはルートの変更が難しい

発表機関に対する要望

ランク付をしてほしい
予想変位量も含めた情報
発表段階で情報を絞らずに、様々な情報を発信し受け手が取捨選択すればよい
発表データは常に見れるようにしてほしい
データを定期的に更新してほしい

総括

ライフライン各社が取れる対策として挙げていることは、施設・設備に関することが多く、「設備建設場所の考慮」、「耐震強化」などが挙げられている。それ以外でも「被害想定(シミュレーション)」、「住民への告知」といった回答もみられた。

対策を取らない(取れない)理由については、発生確率の低いところの問題、活断層を横切る場合の措置の問題などが挙げられた。

発表機関への要望は、「活断層のランク付」、「予想変位量」といった複数の情報の提供が求められている。

(10)(行政) 取れる対策・対策を取らない理由・発表機関に対する要望

補問C このような活断層の付加情報を含めた確率的な長期評価が発表された場合、行政ではどのような対策が取れますか。また、発表する機関に対して、どのようなことを望みますか。

取れる対策

ハザードマップを独自で作成できる
市民への広報・啓発(の強化)
施設の耐震化
地域防災計画への反映

対策を取らない(取れない)理由

長期評価の内容では無理

発表機関に対する要望

公式な発表に加え、住民にも分かるような発表をしてほしい
国として活断層に対する方針を決めてほしい
発表機関は国へ働きかけをしてほしい
震度分布や被害予想といった情報も発表してほしい

総括

行政関係に取れる対策をたずねたところ、「ハザードマップの作成」、「市民への広報・啓発」、「施設の耐震化」、「地域防災計画への反映」といった対策が考えられている。

一方、対策を取らない(取れない)理由については、「長期評価の内容では無理」という回答があった。

発表機関に対する要望については、よりわかりやすくという要望がある一方、専門的な情報も求められている。また、国として活断層に対する方針を決めてほしいとの要望もあり、発表機関にはその働きかけを求めている。

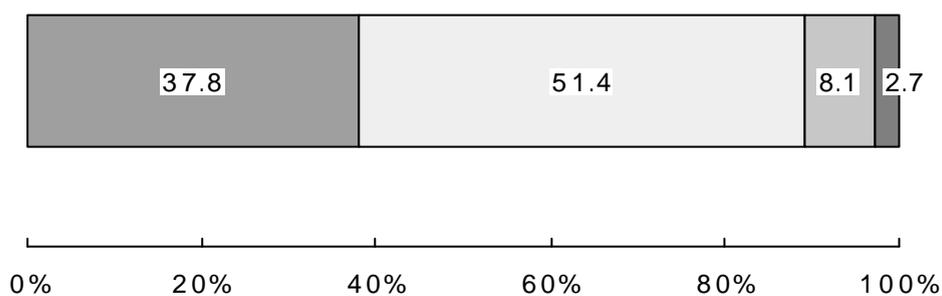
4 . 第 2 回調査・調査結果概要

(1) 活断層の存在の公表の有効性

問1 活断層の存在の公表については、「有効である」「まあ有効である」との回答が 89.8%と圧倒的に多くなっていますが、「あまり有効ではない」「有効ではない」との回答も 10%程度あります。また理由については下記に示します 3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A . 下記の 1 ~ 3 の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

n = 37



- 1 . 住民の意識向上やリスク管理を含めた事前対策に役立つ
- 2 . 存在だけでなく、活断層の意味や判断基準を明確に公表する必要がある
- 3 . 公表の有無だけでは不安をあまり、イメージが悪く、情報不足で対応が難しい
- 4 . どれにもあてはまらない

主な理由

1の回答理由（B）

住民の地震に対する意識の向上につながる。

建築物の新設・改修時に活断層を避けるあるいは耐震設計の強化を行う際の参考資料として有効。

既存設備の補強の優先順位の決定、復旧用資材の再配置などの参考資料として有効。

道路構造物のライフサイクルコストを考える際の評価対象となりうる。

住民の危機意識が醸成される。

3の回答理由（D）

公表時には多少の不安をあおるが、数ヶ月にして忘れられてしまうから。

活断層に関する情報の公表よりも、都市における即知的な地震情報、被害想定に関する情報が求められる。

イメージというとらえかたではない。

3の改善方法（F）

小・中・高などの学校における基礎的な自然および防災教育の充実。

より細かく、正確な情報の公開が不可欠。

一方的な情報提出ではなく、双方向的な情報技術を目指すべきで、学習会形式、チャット等を通じた情報交流が欠かせない。

まず、防災専門家間で理解が浸透し解決のバラツキを少なくするべき。

個人しいては自治体の問題。

2の回答理由（C）

存在の公表のみでは無用の混乱を招く。

その情報が何を意味するのか、説明がともなわないと無視をされる可能性が高い。

活断層の存在が、住民一人一人にとってどのようなリスクにつながるのか一般の人は理解していないため。

正しく理解した上でないと、意識の向上もリスク管理もその場限りのものになりかねない。

具体的な対策に結びつく有効な情報を付加する。

4の回答理由（E）

活断層の所在の有無の公表は新規に施設を設置する場合や、既存施設の補強等に役立つ。

住民レベルでは意識の向上につながる反面、移転も含めた対策コストの負担等で困難が生じる。

総括

3つの集約の中では、選択肢2が最も多く、過半数を越えている。その回答理由としては、現時点では情報の意味がまだ十分に住民に理解されておらず、無視されたりその場限りのものになってしまうという危険性が指摘されている。次いで、選択肢1との回答も30%以上を占めており、住民意識の向上や建築物の新築・改築時の参考になるといった意見がみられる。選択肢3、選択肢4との回答はわずかであった。

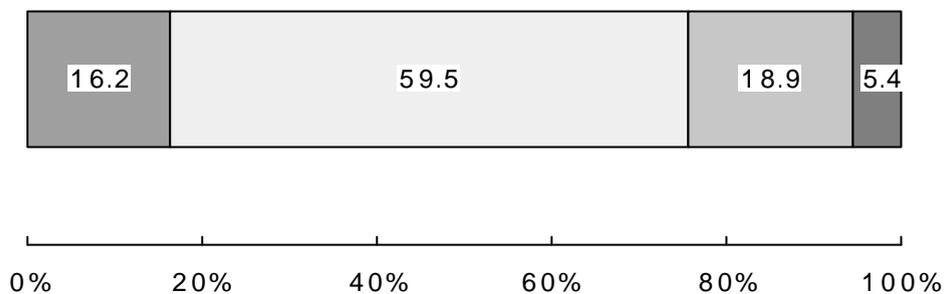
また、選択肢3という意見の改善方法については、防災教育の充実、双方向の情報交流といった意見がみられた。

(2) 活断層の長期評価の有効性

問2 長期評価の有効性については、「有効である」「まあ有効である」との回答が71.4%となり、「あまり有効ではない」「有効ではない」との回答は28.5%となっています。また理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

n = 37



- 1. 情報をできるだけ公表することにより、住民への啓発的な側面、まちづくりの長期的視野を持つことにおいて役立つ
- 2. 発表の理由や、説明を詳しく行うこと及び当該活断層がどの程度危険なのかを示す付加的なリスク情報なども必要
- 3. 対象とする評価の期間が長いために本来の意図に反して安心情報にも捉えられるなど、受け取る個人の判断によって捉えられ方が相違してくる懸念がある
- 4. どれにもあてはまらない

主な理由

1の回答理由(B)

より詳しい説明をすること自体が非常に困難であり、意味があいまいになる。
この数値はあくまで相対的に捉えるものとする。
数字の意味についてはもう少ししていけない説明が必要。

2の回答理由(C)

確率評価の数字の公表自体の効果は低い。
交通事故など身近でわかりやすいリスクの確率との比較が有効。
確率の算出方法がわからないものを信用できない。
個人がこうむる被害の大きさと、30年確率を示すことで、リスクとして実感でき、対策への行動につながる。
被害想定によって地域被害の特性を明確にすることができ、住民の認識も高まる。

3の回答理由(D)

数値に対しては人それぞれ感じ方に個人差がある。
発生確率何%ならどの程度の危険度と考えればよいか、一般の人にはわからないので、判断の目安をもっと具体的に記述すべき。
活断層はそれぞれが個性があり、又、活動の確認時期を特定できたとしても少ない。
機会あるごとに確率の意味をPRする必要がある。

4の回答理由(E)

(該当者なし)

3の改善方法(F)

確率の意味を正しく受けとれるだけの防災教育を行う。
他の地震を参考に、どんな地震の場合にはどのような表現になるのかをあわせて示し、より現実にとらえる。
確率の持つ意味を別途より判り易く、事例を以って解説しておけばよいのではないかと。

総括

3つの集約回答のなかでは、~~選択肢3~~ **選択肢2** が最も多く6割を占め、~~各個人の捉え方による相異や、確率が何%ならどの程度危険なのかが一般の人にはわからないといったことが回答理由となっている。~~ **確率の数字だけの公表で効果があるかという意見や、身近なわかりやすいリスクの確率との比較が有効であるなどの意見が回答理由として挙げられている。** 選択肢1、~~選択肢2~~ **選択肢3** は約2割を占めており、選択肢4との回答はみられなかった。

また、選択肢3の改善方法については、確率の意味を事例を用いて示す、防災教育を行うなどの意見がみられた。

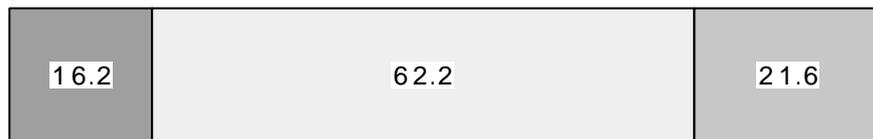
上記に一部誤りがありましたので、赤字のように訂正しております。

(3) 活断層の長期評価 + 確率評価の有効性

問3 活断層の長期評価に確率評価を加えた有効性については、「有効」との回答が87.8%となり、その内明確に「有効である」との回答は36.4%でした。この数値は「問2の長期評価の有効性」を若干上回っています。また理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

n = 37



0% 20% 40% 60% 80% 100%

- 1. 人生のスパンとして考えやすく、相対的なリスクや切迫性を実感できる
- 2. 確率の周知や説明とともに、それによる危険度や被害想定及びその対策の提示が必要
- 3. 確率の持つ意味が十分説明されていないため、必然、人によってその取る意味が曖昧にならざるを得なくなると懸念される。例えば公表される確率が低ければ、切迫性がないと捉えられ、安心情報となりかねない
- 4. どれにもあてはまらない

主な理由

1の回答理由(B)

より詳しい説明をすること自体が非常に困難であり、意味があいまいになる。
この数値はあくまで相対的に捉えるものとする。
数字の意味についてはもう少ししていけない説明が必要。

2の回答理由(C)

確率評価の数字の公表自体の効果は低い。
交通事故など身近でわかりやすいリスクの確率との比較が有効。
確率の算出方法がわからないものを信用できない。
個人がこうむる被害の大きさと、30年確率を示すことで、リスクとして実感でき、対策への行動につながる。
被害想定によって地域被害の特性を明確にすることができ、住民の認識も高まる。

3の回答理由(D)

数値に対しては人それぞれ感じ方に個人差がある。
発生確率何%ならどの程度の危険度と考えればよいか、一般の人にはわからないので、判断の目安をもっと具体的に記述すべき。
活断層はそれぞれが個性があり、又、活動の確認時期を特定できたとしても少ない。
機会あるごとに確率の意味をPRする必要がある。

4の回答理由(E)

(該当者なし)

3の改善方法(F)

確率の意味を正しく受けとれるだけの防災教育を行う。
他の地震を参考に、どんな地震の場合にはどのような表現になるのかをあわせて示し、より現実にとらえる。
確率の持つ意味を別途より判り易く、事例を以って解説しておけばよいのではないか。

総括

3つの集約回答のなかでは選択肢3が最も多く6割を占め、各個人の捉え方による相異や、確率が何%ならどの程度危険なのかが一般の人にはわからないといったことが回答理由となっている。選択肢1、選択肢2は約2割を占めており、選択肢4との回答はみられなかった。

また、選択肢3の改善方法については、確率の意味を事例を用いて示す、防災教育を行うなどの意見がみられた。

(4) 活断層の長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性

問4 活断層の長期評価、確率評価に身近な危険についてのリスク情報を加えて公表する場合の有効性については、「有効」との回答が59.2%となり、その内明確に「有効である」との回答は26.5%と、問1～問3の発表段階の中で最も効果が低率となっています。また、このような理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A．活断層の情報発表の各段階と比較して、身近な危険を加えて場合の有効性が最も低いのはどのような理由が考えられますか。

主な理由

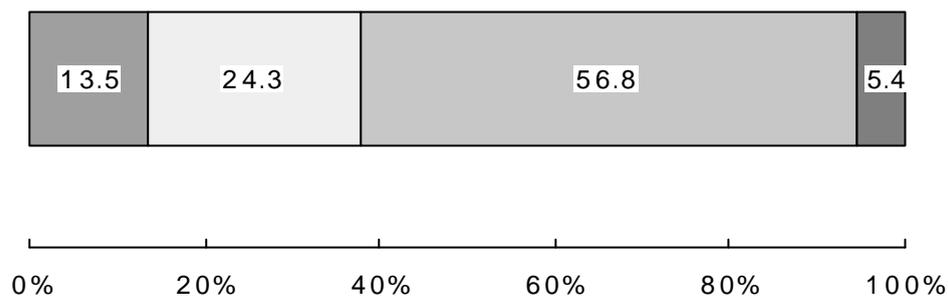
一般論としては理解されるが、実際問題としては実感がわからない
頻度と強度の両面でリスクを正しく設計することは非常に難しい
「身近な危険」への個別的、局所的、特殊的条件を踏まえた翻訳・解釈が難しいから
事象の性各の異なることを同じ規準で論ずることが問題
リスクの質が異なる

総括

身近な危険を加えた場合の有効性が最も低かった理由については、比較する事象（リスク）の問題が挙げられており、異なる事象（リスク）を同じ基準で比較することが問題との声が多かった。

B. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

n = 37



- 1. 他のリスクを示すことにより身近な危険と捉え実感でき、比較ができる
- 2. 数値の持つ意味の説明と、住んでいる地域など同じ環境下にいる個人を対象として、リスクの数値を示した上で比較することが必要
- 3. 活断層が活動するリスクと、交通事故や火災等で死亡するリスクは数値の意味が異なっており、受ける側も交通事故や火災等で死亡するという事態に対しては、身近な危険としての日常的なリスクとして捉えておらず誤解を招く
- 4. どれにもあてはまらない

主な理由

1の回答理由(C)

活断層は恐ろしいものと思っけていても身近な問題としては一般的に捉えられていない。

身近な問題として捉えるならば、他の災害・事故を連記して示す。

2の回答理由(D)

まずは、場所や地域ごとのリスクの相対的な違いを理解させることが出発点。

個別的・地域性を踏まえた被災状況を示しうるシュミレーション技術の開発が不可欠。

自分の所の活断層のリスクが「地震の活断層の震災前××年頃のリスクと同等」と言われると実感しやすい。専門家による解説や住民とのディスカッションが有効。

3の回答理由(E)

交通事故など身の回りで発生する頻度の高いリスクと非常に長い年月の中で発生が予測される地震ではリスクの質が異なる。

天災と人災の比較になり、本質的に異なる。

あまりにもタイムスパンが違いすぎる。

身近な危険と地震の比較をすること自体あまり意味のないこと。

死亡するかしないかで判断せず、文化や自然の損失、その他を総合的に捉える。

4の回答理由(F)

対住民として公表の場合、明確な効果は期待できない。

行政としては調査結果を踏まえた対応が必要。

交通事故の数値を身近な危険な指標と考えるのはナンセンス。

交通事故は地域差があり、客観的な判断指標とはなりえない。

3の改善方法(G)

リスク認知についての基礎的な説明が必要。

一般住民には地域にみられる地震の歴史等で具体的にどのような被害があったかを説明。

人間の立場に立って同じ時間スパンになおして比較できる数字を提示できないか？

活断層が本格的に活動した場合、地域によっては壊滅的被害があり、死亡する確率が極めて高くなるわけで、その意味では「身近な危険」と同列と考える。

活断層を身近に感じさせるために、活断層に関わる情報をホームページなどで容易に見れる仕組みにすることが必要。

総括

集約回答の中では、選択肢3が最も多く過半数を占めた。その理由としては、リスクの質が異なるといった問題、比較するリスクのタイムスパンの違いの問題などが挙げられている。次いで選択肢2が約25%を占め、その理由は、リスクの違いを理解させることが必要などとなっている。

また、選択肢3の改善方法としては、リスクの意味の説明、過去の地震の被害の説明などが上げられている。

(5) 活断層の長期評価の理想像

- A. 活断層の長期評価について、現行の「長期評価」「長期評価+確率評価」「長期評価+確率評価+身近な危険」以外に、何か理想的な方法は考えられますか。

主な理由

活断層の長期評価は判り易くシンプルに、震度表示やマグニチュード表示のようにランク別若しくは数字で示す。

各地域の「地震ハザード+身近な危険」が考えられる。

ハザードは情報位置なので、現在作成されている「地震動予測地図」が1つのゴール「長期評価+確率評価」で十分。

活断層以外の地震も含めて正しい知識を理解できるように教育。

総括

最も多い意見は活断層のランク化で、より一般住民にわかりやすい情報が求められている。また、地震動予想地図やハザードマップ+身近な危険との意見もみられた。一方では、長期評価+確率評価で十分との意見もあった。

(6) 長期評価と防災の結びつけについて

- A. 長期評価と防災とを結びつけるためには、どのようなこと（情報、対策、説明など）が必要だと思われますか。

主な理由

地震動が評価されれば、被害想定、シナリオが検討でき、場合によっては安全性の確認が可能。

身近で、地震のこととして捉えられるような情報提供技術の開発と不断の啓蒙。

タイムスパンにあわせた計画的な防災計画の提案。

各種の法的な規制、補助事業による事前対策の促進。

リスクを身近に感じられるように、行政、専門家、住民の相互コミュニケーションを可能とする場が必要。

総括

様々な意見が挙げられたが、住民に対する各種の防災教育という意見が多い。また、地震による被害シミュレーション（被災想定）の必要性も挙げられている。

5 . 調査票

(1) 第 1 回調査・調査票

活断層の評価情報に関するヒアリング調査

阪神淡路大震災後、政府に地震調査研究推進本部が設置されました。現在、全国の主要な 98 の活断層帯についての調査が地質調査所等の国の機関や文部科学省（旧科学技術庁）の交付金を受けた都道府県等により実施されています。地震調査研究推進本部ではこの調査結果に基づき、上記の 98 の活断層帯について評価を行い、その結果を公表しています。

例えば「糸魚川-静岡構造線断層帯」は「現在を含めた今後数百年以内にM8 程度（M 7 1/2 ~ 8 1/2）の規模の地震が発生する可能性が高い」といった、評価を公表しています。

地震調査研究推進本部成果を社会に活かす部会（部会長：廣井脩 東京大学社会情報研究所長）では、評価結果等の成果を活かす方策を検討していますが、その一環として事務局の文部科学省（旧科学技術庁）研究開発局地震調査研究課では、廣井部会長の指導の下、活断層の長期評価情報の提示のあり方に関して、各分野の有識者の皆様にヒアリング調査（ヒアリング調査の後、調査結果をまとめて、再度、アンケート調査を実施するデルファイ方式）を実施することにしました。

問1 ある地域に活断層が存在するかどうかを公表することは、地震防災の面で有効性があると思われますか。

- 1 有効である
- 2 まあ有効である
- 3 あまり有効ではない
- 4 有効ではない

上記の回答の理由及びメリット・デメリット

問2 地震調査研究推進本部では、活断層の有無ばかりではなく、全国 98 の主要な活断層帯について、その活動の履歴と将来の活動についての長期評価を行っています。その内容は、例えば「糸魚川-静岡構造線断層帯」については「現在を含めた今後数百年以内にM8 程度（M 7 1/2 ~ 8 1/2）の規模の地震が発生する可能性が高い」といった内容です。このような長期評価は、地震防災の面で有効性があると思いますか。

- 1 有効である
- 2 まあ有効である
- 3 あまり有効ではない
- 4 有効ではない

上記の回答の理由及びメリット・デメリット

問3 地震調査研究推進本部では、問2の長期評価に加えて、「今後30年以内に活断層が活動する確率は %」などという、いわゆる確率情報も加えることを検討しています。この様な、確率予想が付加された活断層の長期評価は、地震防災の面で有効性があると思いますか。

- 1 有効である
- 2 まあ有効である
- 3 あまり有効ではない
- 4 有効ではない

上記の回答の理由及びメリット・デメリット

問4 前問のような長期評価に確率予想が付加された情報に、さらに、「活断層の動く可能性は、今後30年間以内に %で、人が交通事故で死亡する確率や火災で死亡する確率と比較して...」といった、身近な危険性と比較した情報を付加した場合、地震防災の面で有効性があると思いますか。

- 1 有効である
- 2 まあ有効である
- 3 あまり有効ではない
- 4 有効ではない

上記の回答の理由及びメリット・デメリット

問5 活断層に関する防災対策を考える時、長期評価等に加えて何か有効な施策があると思われますか。

- 1 ある
- 2 ない

ある場合の有効的な施策はどのような内容ですか。

問6 例えば、活断層については、米国のカリフォルニアでは活断層法があります。日本では、兵庫県西宮市で「西宮市震災に強いまちづくり条例」が施行されています。また、こうした取組みと地震調査研究推進本部の評価を連動させる（例えば、長期評価において確率が高いところは何らかの規制をするなど）という考えがあります。この様な試みについてどうお考えになりますか。

- 1 評価を告知し、規制を強化すべき
- 2 ある程度の規制はかけるべき
- 3 規制をかけるのはどうかと思う
- 4 規制はかける必要はない

上記の回答の理由についてお聞かせください。

問7 今後、国（地震調査研究推進本部）により、全国の主要な活断層について、順次、付加情報（確率情報等）を含めた確率的な長期評価が発表されたとき、当該の「行政機関」「マスコミ」「ライフライン」「建築・土木関係」「住民」は、どのような防災につながる対策を取るべきと考えますか。

都道府県・指定市

市町村

マスコミ

電気・通信・ガス・水道

建築・土木関係・都市開発関係

住民

補問 A （マスコミ関係のみ）

このような活断層の付加情報を含めた確率的な長期評価が発表された場合、報道上どのような問題がありますか。また、発表する機関に対して、どのようなことを望みますか。

問題点

発表機関に対する要望

補問 B （ライフライン関係のみ）

このような活断層の付加情報を含めた確率的な長期評価が発表された場合、貴社ではどのような対策が取れますか。また、発表する機関に対して、どのようなことを望みますか。

取れる対策

対策を取らない(取れない)理由

--

発表機関に対する要望

--

補問 C (行政関係のみ)

このような活断層の付加情報を含めた確率的な長期評価が発表された場合、行政ではどのような対策が取れますか。また、発表する機関に対して、どのようなことを望みますか。

取れる対策

--

対策を取らない(取れない)理由

--

発表機関に関する要望

--

(2) 第 2 回調査・調査票

問1 活断層の存在の公表の有効性

活断層の存在の公表については、「有効である」「まあ有効である」との回答が89.8%と圧倒的に多くなっていますが、「あまり有効ではない」「有効ではない」との回答も10%程度あります。また、理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

1. 住民の意識の向上やリスク管理を含めた事前対策に役立つ
2. 存在だけでなく、活断層の意味や判断基準を明確に公表する必要がある
3. 有無の公表だけでは不安をあまり、イメージが悪く、情報不足で対応が難しい
4. どれにもあてはまらない

B. (Aで1に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。ここで挙げた住民の意識の向上やリスク管理、において、具体的にどのような点で役立つとお考えになったかをお聞かせください。また、事前対策として、他にも役に立つとお考えの理由が有りましたら具体的にお聞かせください。

C. (Aで2に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、活断層の意味や判断基準を公表する際に、何か具体的な提案が有ればお聞かせください。

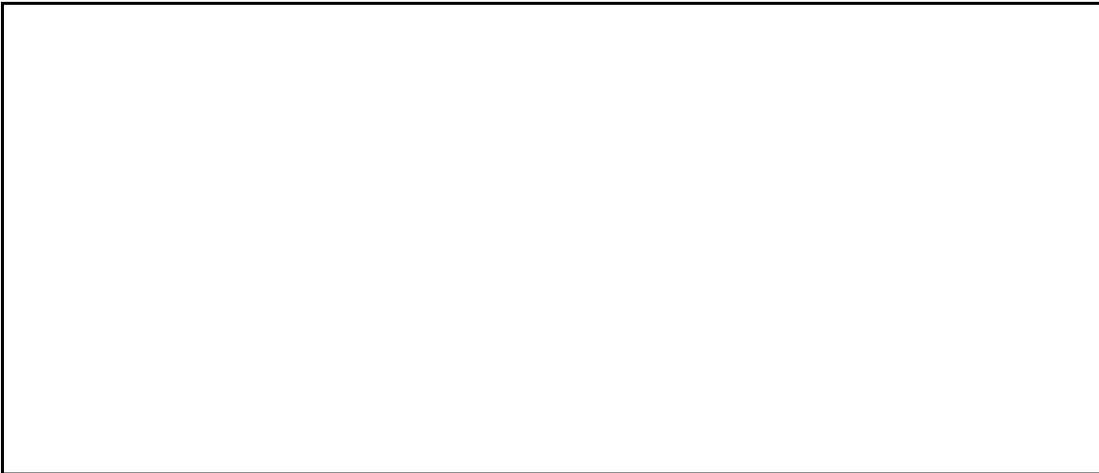
D .(Aで3に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、このような状況を避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



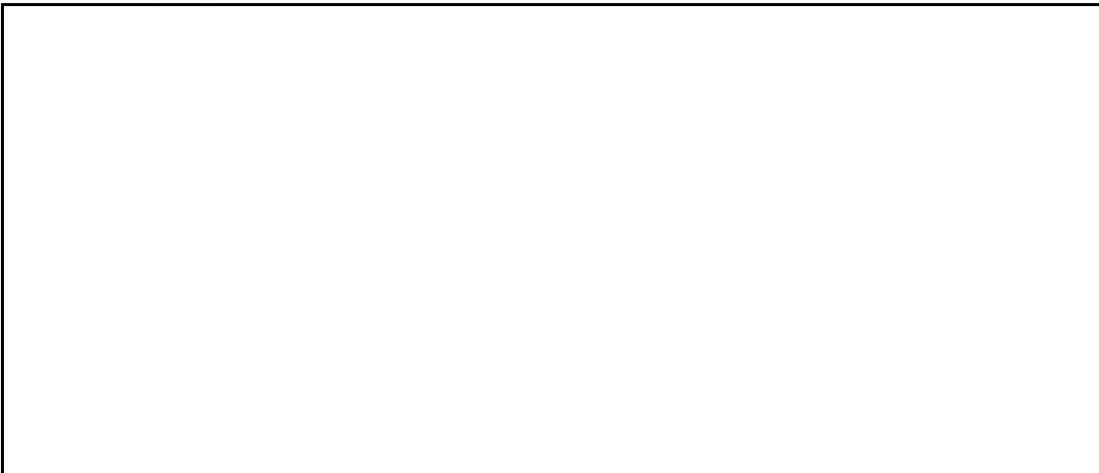
E .(Aで4に を付けた方がお答えください)

それでは、あなたは「活断層の存在の公表」についてどう思われますか。具体的にお書きください。



F .(Aで1、2、4に を付けた方がお答えください)

「有無の公表だけでは不安をあまり、イメージが悪く、情報不足で対応が難しい」との考えもありますが、このような状況を避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



問2 活断層の長期評価の有効性

活断層の長期評価の有効性については、「有効である」「まあ有効である」との回答が71.4%となり、「あまり有効ではない」「有効ではない」との回答は28.5%となっています。また、理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

1. 情報をできるだけ公表することにより、住民への啓発的な側面、まちづくりの長期的視野を持つこと、において役立つ
2. 発表の理由や、説明を詳しく行うこと、及び当該活断層がどの程度危険なのか、を示す付加的なリスク情報なども必要
3. 対象とする評価の期間が長いために本来の意図に反して安心情報にも捉えられるなど、受け取る個人の判断によって捉えられ方が、相違してくる懸念がある
4. どれにもあてはまらない

B. (Aで1に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。

C. (Aで2に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、このような事態を避けるためにどのような説明・情報が必要だと思われますか。

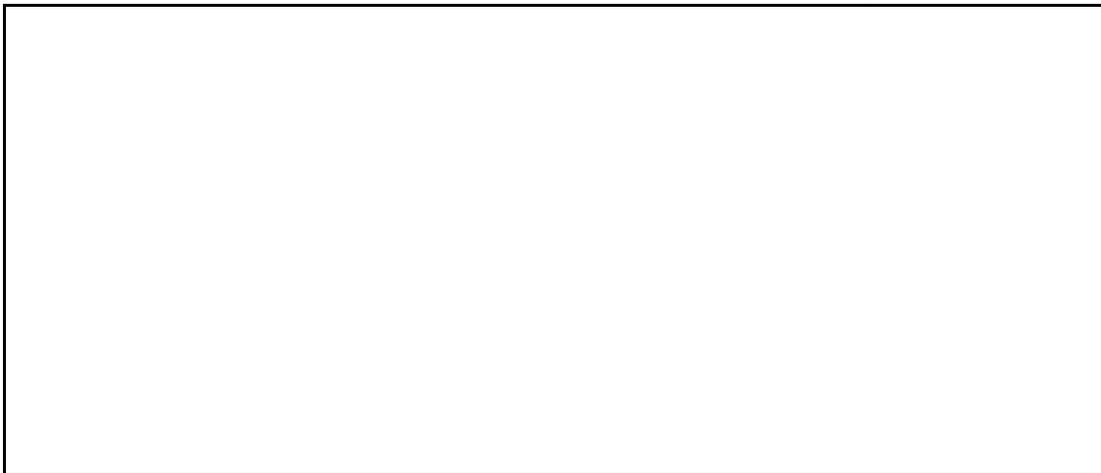
D .(Aで3に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、このような状況避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



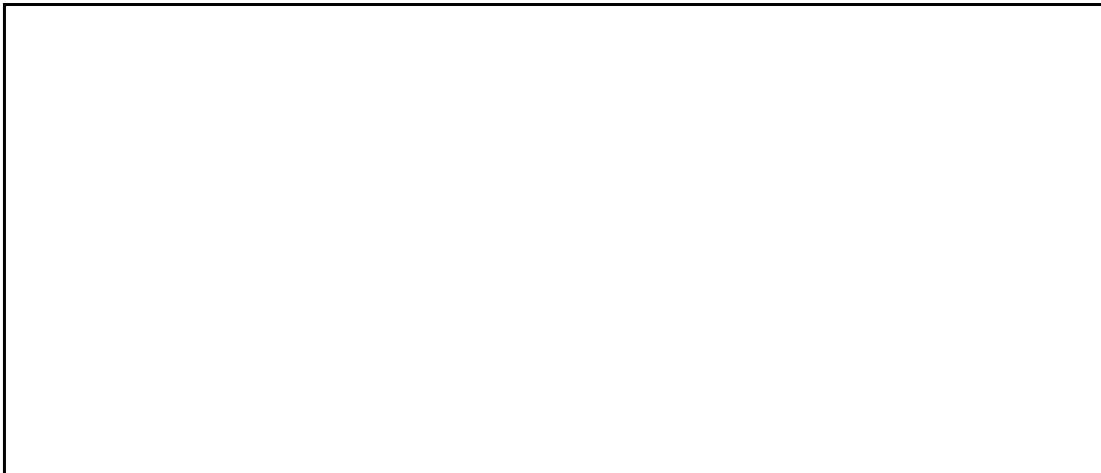
E .(Aで4に を付けた方がお答えください)

それでは、あなたは「活断層の長期評価の公表」についてどう思われますか。具体的にお書きください。



F .(Aで1、2、4に を付けた方がお答えください)

「対象とする評価の期間が長いために本来の意図に反して安心情報にも捉えられるなど、受け取る個人の判断によって捉えられ方が、相違してくる懸念がある」との考えもありますが、このような状況避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。もし、有れば、具体的にお聞かせください。



問3 活断層の長期評価 + 確率評価の有効性

活断層の長期評価に確率評価を加えた有効性については、「有効」との回答が87.8%となり、その内明確に「有効である」との回答は36.4%でした。この数値は「問2の長期評価の有効性」を若干上回っています。また、理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

以下のデータは現在発表されている確率評価の具体的な事例です。この事例をご参考の上、以下の問にお答えください。

(注) 下記の発生確率の値及び上記の注意書きについては、調査票発送後(3/15付け)に書面にて「この値はこのアンケートのための参考値としてご理解していただきますようお願いいたします。(値についてもすでに公表されているものと異なっています。ただし、大きく異なるものではありません。)」との訂正を行っています。

活断層	30年以内の地震発生確率
糸魚川 - 静岡構造線断層帯 (牛伏寺断層を含む区間)	13%
神縄・国府津 - 松田断層帯	3.3%
富士川河口断層帯	0.15 ~ 11%
鈴鹿東縁断層帯	0.50%以下

A. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

1. 人生のスパンとして考えやすく、相対的なリスクや切迫性を実感できる
2. 確率の周知や説明とともに、それによる危険度や被害想定及びその対策の提示が必要
3. 確率の持つ意味が十分説明されていないため、必然、人によって、その取る意味が曖昧にならざるを得なくなると懸念される。例えば公表される確率が低ければ、切迫性がないと捉えられ、安心情報となりかねない
4. どれにもあてはまらない

B. (Aで1に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。

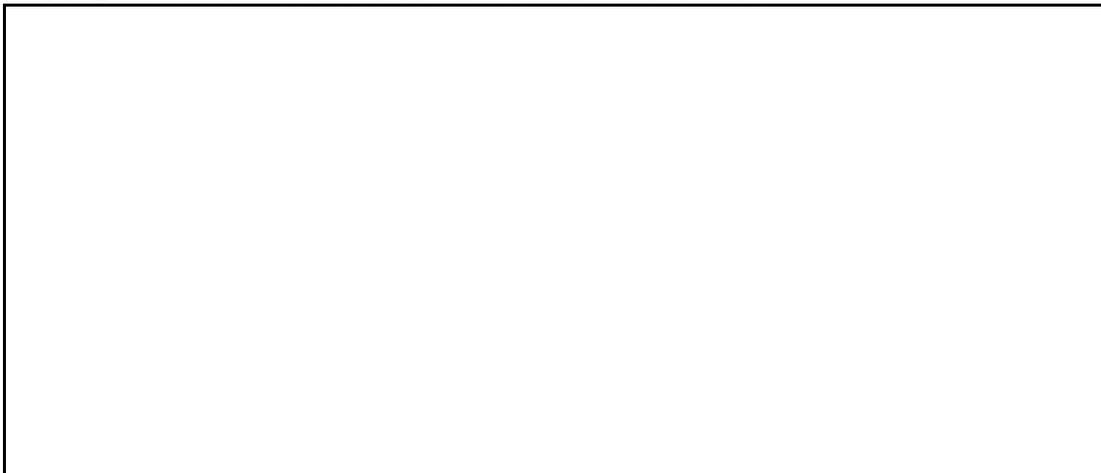
C .(Aで2に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、確率の周知や説明の方法、危険度や被害想定について、有効と考えられる具体的な対策があればお聞かせください。



D .(Aで3に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、このような状況を避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



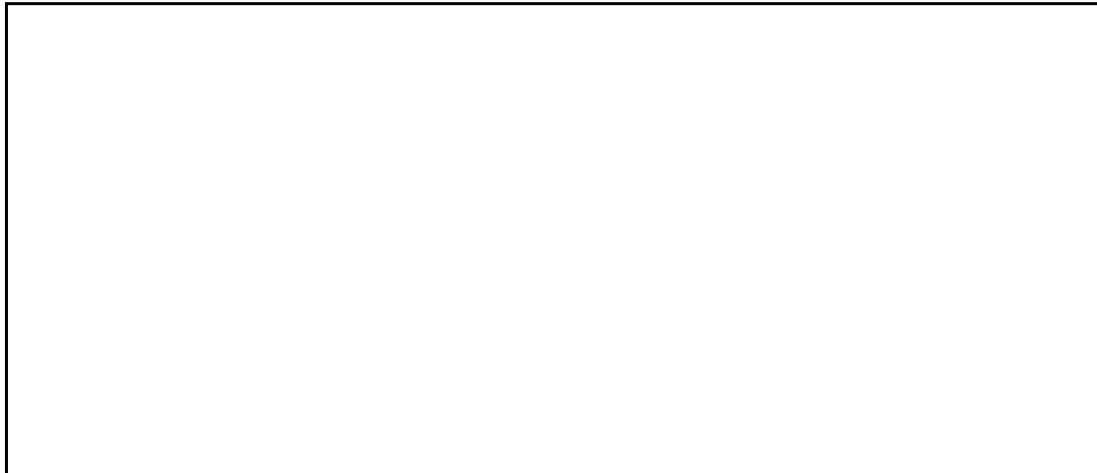
E .(Aで4に を付けた方がお答えください)

それでは、あなたは「活断層の長期評価+確率評価の公表」についてどう思われますか。具体的にお書きください。



F .(Aで1、2、4に を付けた方がお答えください)

「確率の持つ意味が十分説明されていないため、必然、人によって、その取る意味が曖昧にならざるを得なくなると懸念される。例えば公表される確率が低ければ、切迫性がないと捉えられ、安心情報となりかねない」との考えもありますが、このような状況を避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



問4 長期評価 + 確率評価 + 身近な危険の有効性

活断層の長期評価、確率評価に身近な危険についてのリスク情報を加えて公表する場合の有効性については、「有効」との回答が59.2%となり、その内明確に「有効である」との回答は26.5%と、問1～問3の発表段階の中で最も効果が低率となっています。また、このような理由については下記に示します3つの理由に集約されます。こうした各種の理由についてのお考えと、公表における改善点についてお答えください。

A. 活断層の情報発表の各段階と比較して、身近な危険を加えた場合の有効性が最も低いのはどのような理由が考えられますか。

B. 下記の1～3の集約回答の中で、あなたのお考えに最も近いのはどれですか。

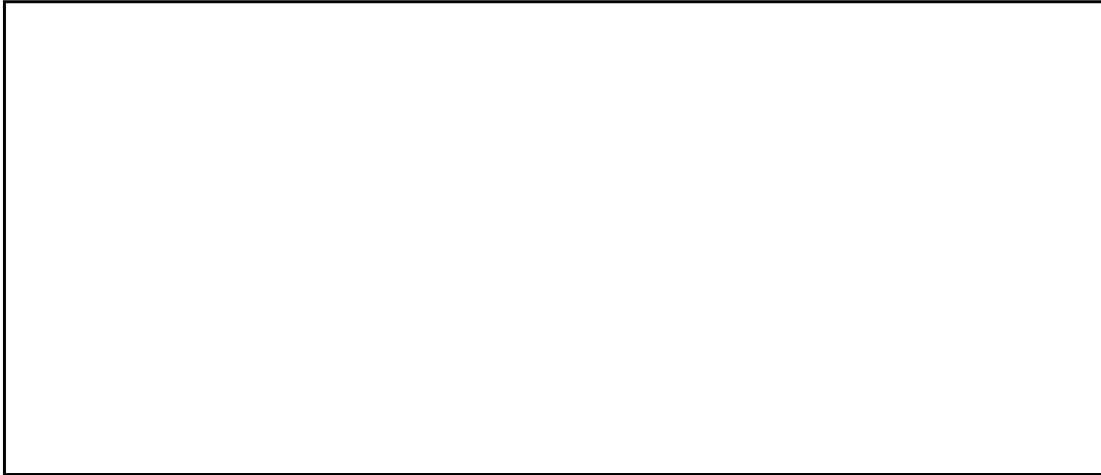
1. 他のリスクを示すことより身近な危険と捉え実感でき、比較ができる
 2. 数値の持つ意味の説明と、住んでいる地域など、同じ環境下にいる個人を対象として、リスクの数値を示した上で比較することが必要
 3. 活断層が活動するリスクと、交通事故や火災等で死亡するリスクは数値の意味が異なり、受ける側も交通事故や火災等で死亡するという事態に対しては、身近な危険としての日常的なリスクとして捉えておらず誤解を招く
 4. どれにもあてはまらない

C. (Bで1に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。

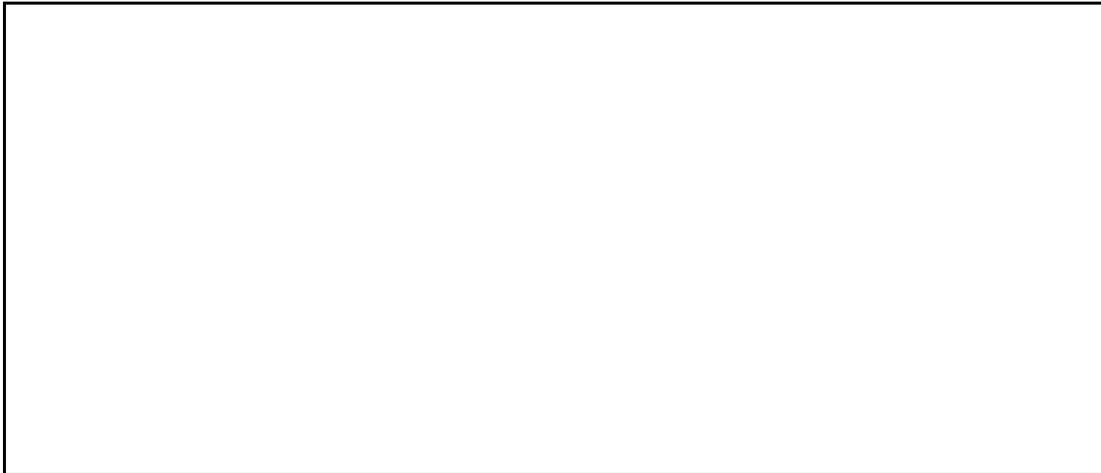
D .(Bで2に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、数値の説明方法など、具体的な対策は何か考えられますか。



E .(Bで3に を付けた方がお答えください)

あなたがそのようにお考えになったのはどうしてですか。具体的な理由をお聞かせください。また、このような状況を避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



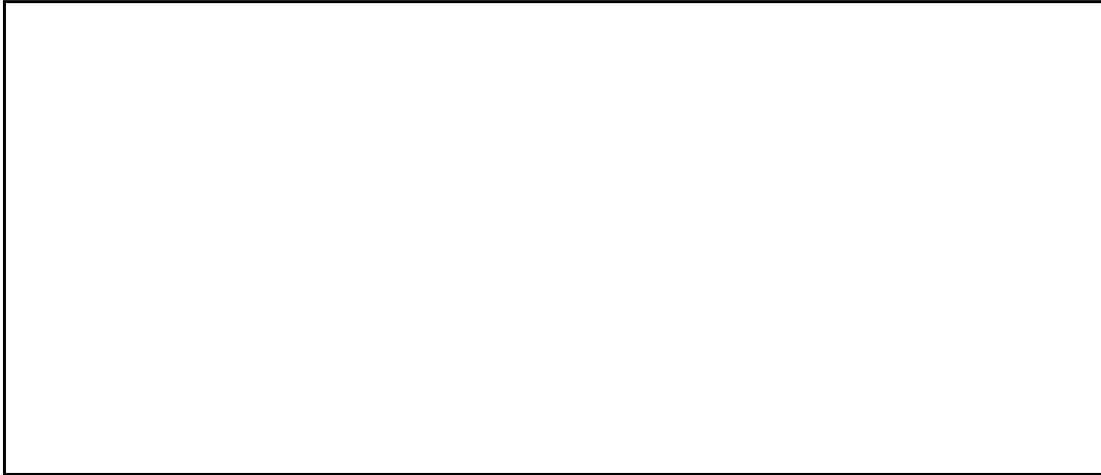
F .(Bで4に を付けた方がお答えください)

それでは、あなたは「活断層の長期評価+確率評価+身近な危険」の公表についてどう思われますか。具体的にお書きください。



G .(Bで1、2、4に を付けた方がお答えください)

「それぞれのリスクが有するリスク情報としての数値は意味が異なり、一方、受ける側もここで提示されたような事態に対しては、身近な危険として日常的にリスクとして捉えておらず誤解を招く」との考えもありますが、このような状況を避けるために、何か有効な改善方法は考えられますか。



問5 活断層の長期評価の理想像

A. 活断層の長期評価について、現行の「長期評価」「長期評価+確率評価」「長期評価+確率評価+身近な危険」以外に、何か理想的な方法は考えられますか。具体的にお書きください。

--

問6 長期評価と防災の結びつけについて

A. 長期評価と防災とを結びつけるためには、どのようなこと（情報、対策、説明など）が必要だと思われますか。具体的にお書きください。

--

お名前	
-----	--