

技術士会防災専門家の積極的活用に向けて

やまぐち ゆたか†
山口 豊 (建設部門)

技術士会には多分野にわたる防災専門家が存在する。3年前に構築した防災専門家データベースは、タイミング良く三宅島噴火に対する防災提言活動に活用された。しかし、今や登録情報は古くなり、維持・更新が必要となっており、また、運用上にも多くの課題がある。今日、新たな方法によるデータベースの構築が必要となっている。平成14年12月に発足した防災特別委員会の最優先課題のひとつとして、技術士会の貴重な人材の社会的活用に向けた取り組みを紹介する。

キーワード：都市防災、防災専門家、データベース構築、情報処理、防災活動

1. はじめに

阪神・淡路大震災の経験から都市防災に関するいくつかの貴重な教訓が得られた。

列記してみると、

都市防災には総合的な視点からの災害対応が必要である。

災害予想による事前対策が地震防災の要であり、合わせて、いかなる危機にも対応可能な事後対応が重要であり、事前及び事後の双方が必要である。都市社会に防災機能をきちんと位置づける。

情報処理システムが防災機能の要である。

等である。

このように防災対策の総合的な対応の重要性が指摘されており、当然のことではあるが、大規模な震災等の災害対応には、多分野の専門家の総合的な取組みが不可欠なことも再確認された。

このため、技術士会災害対応調査委員会（防災特別委員会設立の理事会承認により終了）において、2000年3月の技術士会臨時総会案内の郵便に同封した登録依頼の返信情報に基づいて登録したものである。会員による「防災専門家データベース」（以下、DBと呼ぶ）を同年7月に構築した。そして、同年8月末に東京都が設置した2度目の三宅島雄山噴火災害対策本部への防災提言などに、その活用を図って来たところである。

しかしながら、このDBの内容は2～3年以上前の登録情報であり、課題も多い。

防災特別委員会では、DBの早急な更新を重要課題のひとつとしている。そこで、ここではDBの現状と課題を紹介し、今後の更新と積極的な活用方法について、提案するものである。

2. 防災専門家登録の現状と課題

(1) データベースの現状

防災専門家の登録者数は、九州支部会員による追加（1年前等を加えて約960名となっている。しかし、現実にはその大半が約3年前に登録されたものであり、それ以後の更新を行っていないため、登録者の異動を考えると、新たな更新が緊急に必要な状況にある。

三宅島防災対応の際にもDBから関連する専門家登録者100人を選出し、技術的アドバイス等を収集するため、連絡したが、その時点ですでに多くの会員が異動していた。登録呼びかけからわずか半年が経過しただけである。しかもDB登録者の多くがeメールアドレスを記入していなかったため、電話、FAXの連絡となり大変な労力を費やした。事後対応への防災提言としてまとめ、東京都災害対策本部に提出したが、最終的にはこれらの対応に1ヶ月半以上も要した。

(2) 運用上の課題

現状での課題を以下にまとめる。

DBが古く利用上問題

現状のDBは2～3年前の情報であり、以上の経験から緊急時に利用できないのが現実である。このため、防災特別委員会ではDBの新たな情報更新が緊急の課題と考えている。

最新情報維持の仕組み

DBは常に最新情報として、維持・更新することが重要である。基本的には登録会員が登録内容の変更が必要となった場合に簡便に更新できるような仕組みが必要である。

eメールによる迅速な情報処理

緊急時における被災現場の情報が登録された防災専門家に提供され、それに基づく防災専門家相互の情報交換が重要である。各自のスケジュールの都合や身体的な状況など各種の制約のため、直ちに被災現場に行けない場合もある。しかし、現地の被災情報が得られれば、現地に行かなくても防災への提言が可能である。

このためにはeメールによる連絡が直ちにできるものを登録の要件とすることが重要である。

専門家の正確な把握と本会の特徴の活用

防災専門家登録した会員には防災分野の経験、技術能力にレベル差があると考えられる。防災分野の第一人者、実務経験者、関連分野での対応経験者などレベルに応じた効果的な活用を図ることが重要と考える。現在のDBの情報ではそれらの把握はできない。防災特別委員会では、まず、防災分野でトップレベルにある専門家を正確に把握することが重要と考えている。防災に関する公的機関の委員経験、実務経験、論文発表などを確認し、第一人者をリストアップすることになる。当然、その他にも防災関連分野の専門家も重要な人材となる。大規模災害に対して、科学技術の総合的な分野で対応することにこそ技術士会の特徴が生かせることになる。

防災活動と防災専門家の広報

技術士会の防災活動と防災分野の第一人者である防災専門家を外部に広報することにより技術士および技術士会の存在を一般に知らせることが重要である。

(3)防災活動上の制約事項

防災活動制約事項について、登録者の記載内容を集計すると、次のとおりである。

業務上の制約について

業務上支障のない範囲	人数	比率
公務優先	5	2
クライアント優先	4	2
特になし	95	40
計	240	100

日程上の制約について

2, 3日以内	人数	比率
1週間程度	18	10
2週間程度	10	6
特になし	95	54
計	176	100

活動上の制約について

年齢、健康上の制約	人数	比率
公共交通機関利用範囲	14	7
交通費、宿泊費負担	14	7
他の防災対応優先	12	6
後方支援のみ	4	2
特になし	95	50
計	192	100

活動可能な地域

登録者の大半の意見は、日常生活圏とその周辺地域の範囲であれば、災害対応活動が可能ということであ

る。現在の登録者の全国分布は、全体の5割が首都圏に集中しており、地域的に人数上の偏りがある。北海道、東北及び北陸の希望者は少ない。さらに県別には、1県当りの登録者が5人以下と極めて少ない県が18もある。因みに3人以下の県は、岩手、秋田、福島、石川、山梨、和歌山、高知、佐賀、長崎、宮崎、沖縄であり、これらの県では隣接県との連携による対応が必要となる。今後の防止専門家登録を継続的に行うことで地域的な偏りは改善されると考えている。なお、100人以上の登録者は、全国どこでも活動可能とし、さらに、海外を含めて地域的に制限なしで活動可能な者が約20人存在するなど心強いところもある。

表1 支部別防災専門家登録状況

支部	人数	比率
北海道	46	4.9
東北	38	4.1
関東	474	50.6
北陸	38	4.1
中部	79	8.4
近畿	109	11.6
中四国	81	8.7
九州	71	7.6
計	936	100.0

その他の制約事項

その他に「協力要請内容などケースバイケースによる」や「緊急性の高い場合のみ対応」等の意見もあり、緊急事の連絡が入ってから、はじめて判断することがうかがえる。

以上のように、防災活動上の制約事項は、比較的現実的な意見が多い。業務上の支障がない場合には、2, 3日程度、日常的な生活圏の範囲であればボランティア協力可能ということである。また、登録者には年齢や健康上の制約もあり、公共交通機関が利用出来る範囲や交通費、宿泊費支給を条件とする意見もある。

したがって、大規模な災害が発生し、現地調査団の派遣が決まった場合、基本的には迅速な行動が重要である。しかし、派遣メンバーとの交渉とその決定には時間を要することも予想される。このため、上記の種々の制約事項への配慮とともに登録者が災害の特性に応じて現地派遣するための判断を円滑に行えるように以下のような条件整備を行うことが必要である。特に、ボランティア活動の範囲、防災活動の内容、調査事項の明確化、活動の基本的条件や責務などの内容を事前に明らかにしておくことが緊急時の迅速な対応に重要である。

登録内容が十分に理解されず、登録を行わなかった

会員も多い。このため、1 県当りの登録者数 5 人以下しかないという都道府県が全国に 18 もある。あらためて会員への広報を行い、登録者の絶対数を増やすために、継続的に防災専門家登録が行えるように準備する必要がある。

3. 対応可能な防災分野

現在、登録者の技術部門は、建設部門が 359 人、38% を占め、第 2 位が電気・電子部門の 114 人、12% である。機械 85 人、9%、応用理学 78 人が続く。水道、衛生工学、化学及び農業が 40 人台、経営工学、情報工学が各々 20 人前後であり、新たな総合監理部門も含む技術士会の全部門をカバーしている。

表 2 は、登録者による対応可能な防災専門事項である。

表 2 対応可能な防災専門事項

大分類	中分類	人数	%
自然 防災	河川、砂防、地すべり、土砂災害、火砕流等	604	14.9
予知 予報	地震、気象、雪氷等	35	0.8
探査	衛星、物理探査、測量	50	1.2
地質/ 地盤	地質/土質、軟弱地盤等	314	7.8
構築物/ 施設	道路、道路構造物、橋梁、鉄道施設、地下構造物、護岸等	341	8.4
構造	コンクリート、基礎、鋼構造	287	7.1
振動	免震防振、耐震等	74	1.8
防災	都市計画、地震防災、放射線防災等	136	3.4
ライフライン	電気、水、通信網、交通、ガス等	839	20.8
ビル設 備保全	省エネルギー、監視制御、漏電防止、空気調和	569	14.1
復旧 機械	建設機械、防災、建築電気設備、車両機械	142	3.5
地下 防災	出水防止、ビル/トンネル、地下施設	108	2.7
生命/ 食料	化学物質管理、高熱災害、安全管理、環境アセスメント、食品保存、労働環境、危機管理等	543	13.4
合計		4042	100.0

備考：登録希望者が記入した災害関連の 109 の専門事項（小分類）をまとめ、上記分類に集計。重複回答である。

自然災害への対応やライフライン復旧は勿論のこと、火砕流、放射線災害、化学物質管理など災害に関する多分野への対応が可能であることが分かる。しかも、これは約 3 年前に 1 回実施した登録依頼のものであり、今後、継続的に登録を行うことにより、新たな分野を含む最新のデータベースが得られることになる。

4. 今後の活用に向けて

今後整備される DB は、災害対応において技術士会会員の専門技術を効果的に利用し、技術士および技術士会の知名度向上を図ることに積極的に活用されることが重要となる。前述のように、円滑に進めてゆくための検討すべき課題も多い。

防災専門家データベースの構築と活用は、次のような方向で進める予定である。

- (1) 技術士会ホームページ内に「防災特別委員会」メニューを立ち上げ、この中に「防災専門家登録の案内」と「専門家登録方法」を設置する。
- (2) 登録方法は、インターネットを活用した会員専用の登録で自己登録と自己更新が可能なものとする。防災専門家登録の主旨に賛同した会員がパスワードを取得し、インターネット経由の技術士会ウェブサイトからの登録が可能なものとする。登録内容の変更や登録取消しも防災特別委員会の管理のもとで行えるようにする。
- (3) 登録者の経験等から専門分野とそのスキルが判断できるようにする。
- (4) 登録者情報から「防災専門家データベース」を構築する。
- (5) 「災害情報掲示板(仮称)」(BBS: Bulletin Board Service) の設置を検討する。大規模災害発災時に登録会員との情報交換、情報収集に活用する。
- (6) DB は、本委員会及び支部防災研究会で管理しているが、誰が、いつ、どのように活用するのか。そのルールを明確にする必要がある。
- (7) 登録会員の DB は、対応可能なメニューとともに外部へ公表し、積極的に活用することが必要である。外部に公表する場合は、登録会員への事前了解、情報内容の限定などの検討が必要となる。

新たな防災専門家データベース構築と活用に対して、会員各位のご支援、ご協力をお願いする次第である。

<参考文献>

- 1) 12 年度、13 年度災害対応調査委員会報告書
- 2) 防災学ハンドブック 京都大学防災研究所編