

防災リーダーによる DIG 普及のための企画運営システムの提案

坂本 麻衣子

1. 研究の背景と目的

阪神・淡路大震災以降、「自助、共助、公助」の連携促進が謳われてきた。これを促進するツールとして活用が期待される DIG (Disaster Imagination Game) がある。DIG は防災訓練の一種で、危機判断力の向上、防災知識の向上、コミュニティ連携の醸成が期待されるツールである。しかし、DIG の普及状況は芳しくない。そこで、長崎市の防災リーダーの育成講座において、複数の方法で DIG を行い、DIG の事前と事後で参加者に対してアンケートを実施し、より簡便でも効果のある DIG の実施方法を明らかにした。また、防災リーダー（一般市民）は、行政の助けが必ずしもなくても、複数名の防災リーダーのみで実施は可能と考えていることが明らかとなった。そこで、本研究では、防災リーダーの横のつながりを強化し、防災リーダーが主体的に連絡を取り、DIG の実施を企画していくためのシステムを提案し、この効果を検証することを目的とする。

2. DIGについて²⁾

災害時に一人一人が主体的に逃げる「自助」、近隣住民同士で助け合う「共助」の重要性を再認識することが、人的・物的被害を軽減することに繋がる。そこで、共助の観点から地域住民が主体となることができる防災訓練の一種である DIG が注目されている。DIG とは Disaster Imagination Game の略で、日本語では災害図上訓練と呼ばれる防災訓練の一種である。DIG は、平成 9 年に三重県地域振興部防災課、衛庁防衛研究所、防災ボランティア団体により実施方法が作成された。従来行われてきた国や自治体が主催する防災訓練は、シナリオを持たない市民が自由に参加する機会が極めて少ないものであった。そこでワークショップ参加者が想定状の災害対策本部要員となり、それぞれの災害対策本部運営のイメージトレーニングを行うことにより、よりよい災害救援のあり方が話し合われることが考案された。この災害対策本部の運営をゲーム感覚で行わせるための舞台装置として DIG が作られた。DIG には形式張ったきまりやルール等は存在せず、「災害を知る」「街を知る」「人を知る」ことで、防災に対して今後どのように対応していけばよいのかを理解することを目的としている。また共同作業を行うことで、地域の連帯感・信頼感を醸成することにつなげ、更には地域の防災ネットワークづくりにつなげることも目的の 1 つである。

3. 長崎市における DIG の普及状況

現在長崎市では防災リーダー養成講座などを行い、地域での災害対処の初期活動や災害予防の研修や訓練などの推進役となる防災リーダーを養成している。過去の災害を振り返ると、その規模が大きくなるほど災害が同時多発するため公助が届かず、自分たちの身は自分たちで守る自助・共助が重要になってくる。そのため長崎市防災危機管理局では地域防災力はこの自助・共助であると考えられており、地域防災力を向上させるために核となる人材、地域に防災に関する知識を持つ人材を増やしていくことを重要視して、市民防災リーダー養成講座を始めた。現在、118 自治会に 386 人の市民防災リーダーがいる。

この市民防災リーダー養成講座の中で、防災マップの作成や、DIG の実施の実習が組み込まれており、後で防災リーダーの自治体でも積極的に実施してもらうことが期待されているが、DIG は広く一般に普及していないのが現状である。原口・坂本¹⁾ は、長崎市の地域の自主防災活動の中心となる防災リーダーに対し「DIGを行なった感想」に対するアンケート調査を実施し、その結果防

災リーダーの防災に対する意識は高く、行政の手を借りずに自分たちで DIG を行うことができると考

えていることを明らかにしている。それでは、なぜ DIG が広く一般に普及していないのか。その原因の一つとして、防災リーダー同士の連携の問題が考えられる。そこで本研究では DIG についてのアンケート調査を行うことで、防災リーダーのみで行える DIG の実施方法を考え、このもとで防災リーダーと行政を結ぶ地域防災リーダー連携システムを提案する。

4. アンケートの概要

本研究では、長崎市で DIG の一種である防災マップ作り講座が実施された際の受講者を対象にアンケート調査を行った。この長崎市市民防災リーダー養成講座は、平成 23 年 8 月 28 日（以下 H23 第 1 回講習）、平成 23 年 11 月 20 日（以下 H23 第 2 回講習）、平成 24 年 9 月 30 日（以下 H24 第 1 回講習）、平成 24 年 12 月 2 日（以下 H24 第 2 回講習）の計 4 回行われた。質問項目は H23 第 1 回講習、H23 第 2 回講習、H24 第 1 回講習では計 42 項目、H24 第 2 回講習では計 43 項目である。アンケートは DIG の実施前と実施後に行っており、DIG 実施後の対象者の比較を行うため分析で使った質問項目はそれぞれ 25 項目である。回答形式は無記名選択式で、主に 5 段階評価の質問で構成されている。

5. アンケートの分析

原口・坂本¹⁾は、H23 第 1 回講習と H23 第 2 回講習でのアンケート結果を用いて DIG の実施方法についての分析を行い、ファシリテーターをつけない方が DIG を効果的に実施できるという知見を得ている。なお、ファシリテーターとは議題を順調に進行するための平等な司会進行役のことである。しかし、サンプル数が十分でないため本研究では H24 第 1 回講習と H24 第 2 回講習でのアンケート結果を合わせて、防災リーダーが DIG を行う場合のファシリテーターの影響を再精査するため、これらのアンケート結果をもとに、ファシリテーターの有無を因子とした平均値の差の検定を行った。分析に用いたアンケートの概要を表 1 に示す。

表 1 班構成

無記名選択式・5段階評価（1:低評価⇔5:高評価）各班6~7名程度				
講習名	H23第1回講習(一部)	H23第2回講習	H24第1回講習	H24第2回講習
ファシリテーター	有	無	無	有
サンプル数	18	70	44	55

5%水準で有意とみなされた質問項目を表 2 に、分析結果を表 3 に示す。表 3 より Q13 において、ファシリテーターがいるグループよりファシリテーターがいないグループの方が平均値は高く、DIG の理解度はファシリテーターをつけない方が高いという結果になった。ファシリテーターをつけないグループは、自分たちで防災マップ作りを試行錯誤しながら行っていくため DIG に対する認識が高まったのではないかと推察される。また、Q15 においてファシリテーターがいないグループの方が平均値は高く、ファシリテーターのような進行役がいなくても防災リーダーのみで DIG を行うことができると考えていると推察される。

表 2 有意である質問項目

無記名選択式・5段階評価（1:低評価⇔5:高評価）	
Q13	あなたは、DIGが地域の防災を考えていくうえで役に立つと思いますか。
Q15	あなたの自治会で、DIGを行えると思いますか。

表 3 平均値の差の検定の結果

	平均値	標準偏差	有意確率	
			等分散性を仮定する	等分散性を仮定しない
Q13	4.35	0.593	0.006	0.008
ファシリテーター有	4.59	0.513		
Q15	3.75	0.920	0.010	0.010
ファシリテーター無	4.13	0.941		

6. 地域防災リーダー連携システム

前章の分析は、少数の防災リーダーのみでの DIG の実施は可能であるということを示唆していると考えられる。これを踏まえ、共助促進のために防災リーダーと行政を結ぶ環境について考察する。

現在は、行政が防災リーダーに対し関わりを大きく持ち防災リーダー同士の繋がりはありません。また、防災リーダーのみでの主体的な活動もあまり見受けられない。しかし、共助の本来の趣旨からすれば、行政が防災リーダーに対してあまり関わらず、防災リーダー同士で地域防災について取り組んでいくことが理想であると考えられる。一方で、図 1 から分かるように防災リーダーの防災活動に対する意識は高い。

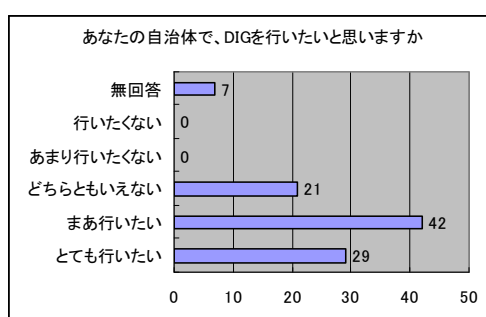


図 1 DIG に対する意識

そこで、防災リーダーが自主的に活動するきっかけとして防災リーダー同士のつながりを強めるシステム（地域防災リーダー連携システム）を構築するため、これの兼ね備えるべき要件について考察する。

現在長崎市では防災リーダーが DIG を行おうとすると、いつ DIG を行うのかなどの DIG の実施予定を長崎市防災危機管理室の担当者で連絡を取り、道具の準備などは行政が行っている。しかし、直接担当者と話すのが苦手な方や受付時間でないときなど相談がしにくいことがある。これより地域防災リーダー連携システムの要件の 1 つとして、行政をできるだけ介さない DIG の実施システムのようなものを作れば、防災リーダー同士だけでより自由に DIG の実施を計画することができるのではないかと考えられる。また、システムを運用することにより DIG など防災に関する行事が増え、DIG の目的である地域の防災ネットワークづくりが構築され共助促進に繋がるのが期待される。

ここで H24 第 2 回講習の「パソコンや携帯電話で、インターネットを利用しますか。」という質問では、肯定的な意見が 55%、否定的な意見が 45%で同じぐらいの割合となった。この講習では年齢が様々な方が受講しており、ヒアリングより高齢者の方はインターネットをあまり利用していないとのことであった。このことから、様々な人たちの共助支援のために、電話や郵便物を用いたような DIG の実施を連絡通知できる地域防災連携システムの構築が有効であると考えられる。ここでは、電話での地域防災リーダー連携システムを提案する。

今回、この地域防災リーダー連携システムに用いたツールは VBVoice というものである。VBVoice とは、カナダの Pronexus 社が開発しているシステムを作るためのプログラムツールである。一般的なシステムのプログラミングに用いられている Visual Studio を使い、 Dialogic 社

の音声ボード、またはソフトウェア (HMP) による自動音声の電話予約システムを開発できるよ

うになっている。この VBVoice を使い、図 2 のようなプログラミングを行った。このプログラムは、Dialogic 社の音声ボードを用いたシステムを起動させ、電話機の電話番号に電話をかけると今回作成した自動音声流れ、その指示にしたがって電話機のボタンを押すと計画を立てることができるといったものである。図 3 に音声プログラムのフローを示す。

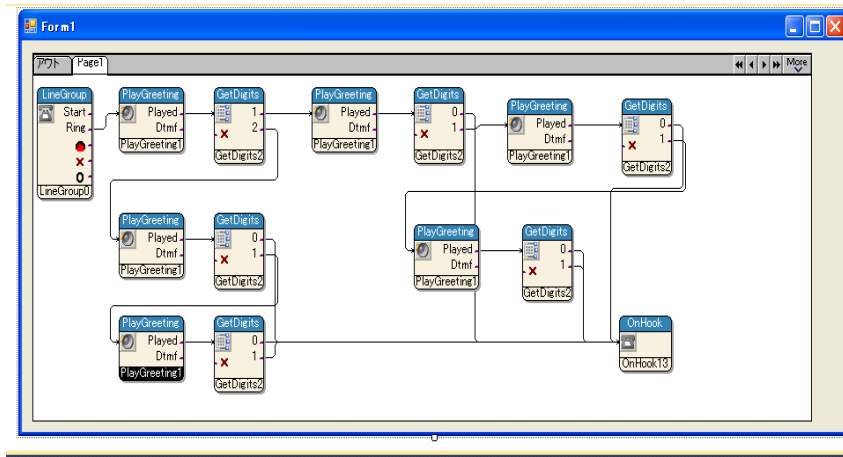


図 2 自動音声プログラム

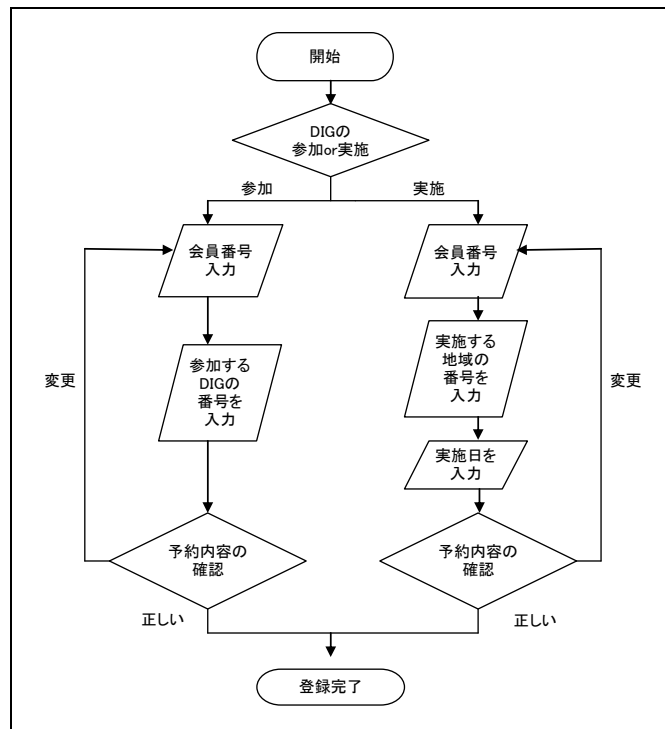


図 3 音声プログラムのフロー

共助本来の主旨を考えると、行政が主体となった地域防災ではなく防災リーダー同士が連携しあって行う防災活動が理想である。そこで、図 4 に理想となる行政と防災リーダーの関わりの連携システム全体のフローを示す。また、図 5 に従来行われてきた DIG の実施の全体の流れを示すよ。図 4 と図 5 を比較すると、図 4 の方が、防災リーダー自身で市役所に DIG の実施報告を行うことで DIG に対する知見が深まり、また、行政が関わらないことで DIG の実施が防災リーダー同士の話し合うことができる場となり共助が促進されるのではないかと推察される。

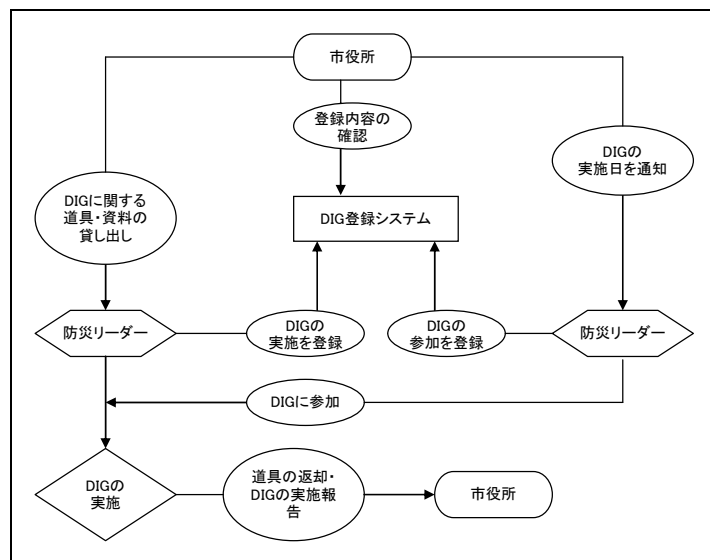


図4 地域連携システムのフロー

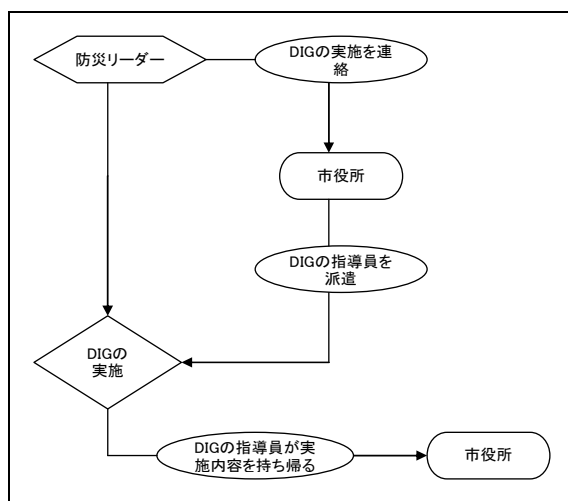


図5 従来のDIGの実施の流れ

7. まとめ

アンケート調査の結果から、防災リーダー同士でのDIGの実施は可能であると考えられる。アンケート結果から防災リーダーのDIGに対する意識は高いとされDIGを自主的に行えるという観点から、地域防災リーダー連携システムを提案した。このシステムを活用することにより、DIGなど防災に関する行事が増え、防災リーダー同士がともに活動するようになりより共助が促進されることが期待される。今後の課題は、地域防災リーダー連携システムを運用し、その有効性を検証することが挙げられる。長崎市防災危機管理課にはシステムを載せたサーバーを譲渡することになっており、今後は、防災リーダーの集う行事などで、システムについての周知や説明を行っていく予定である。

参考文献

- 1) 原口陵太・坂本麻衣子：DIG普及のための効果的实施に関する検討，西部支部、2012.
- 2) 小林隆史・平野昌：図上訓練DIG (Disaster Imagination Game) について，地域安全学会論文報告集(7)，pp.136-139，1997