

# 本当のライフラインを求めて・・・

## ～筑波大生の力で地震に対応する～

班長：大野隆行 副班長：野澤駿平 DB：松浦きらら

印刷：高垣駿平・吉田舜 渉外：伊能沙知・樋口雄一

担当教員：糸井川栄一、TA：林恵子

### 背景

2011.3.11 東日本大震災が発生し、つくば市でも震度 6 弱を記録した。そこで実際に大規模地震を体験し、震災時に困惑したこと・助かったことを調査することで今後役立つ情報が提供でき、この経験を生かすことが出来るのではないか、と感じた。またつくば市内の地震被害のひとつライフラインの障害は丁目によってもかなりの違いが生じた。この現象が筑波大生にどのような影響を与えたのか調べ、その特徴と今後の対策を示していきたいと考えた。そしてこの研究は数百年に一度の大地震を受けた私たちにとっても貴重な体験であり、経験したからこそわかること机上の空論ではなく実体験の研究が期待できる。地震に対する意識が高くつくば市の安全神話が崩れ去った今、防災対策を考える上では絶好のタイミングであり、具体的な防災対策を考えるのは必然的に重要事項である。

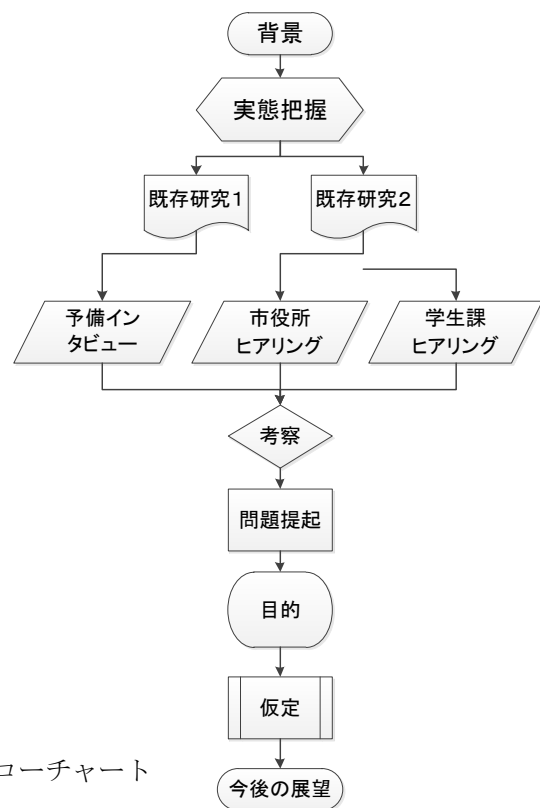


図1 フローチャート

### 実態把握

#### 既存研究1

2009 年度防災班

「その時つくばが動いた～備蓄を確保せよ～」

備蓄における調査から、非常用持ち出し袋を用意している学生は全体の 2 % と、学生の危機意識が低く、自助力が足りていない。

ということがわかり、今回の震災をどう乗り越えたのかを学生にインタビューした。

#### 予備インタビュー

・インタビュー目的:

今回の震災においてつくば在住の筑波大生がどのような被害を受けたのか実態調査をするため、アンケートを取りたいと考えた。そこで予備インタビューを行うことで、学生が受けた被害とそれをどのように乗り越えて来たのかというイメージを掴み、それを本アンケート作成に生かそうと考えた。

・対象人数 17 人 筑波大生(2 年生～M2)

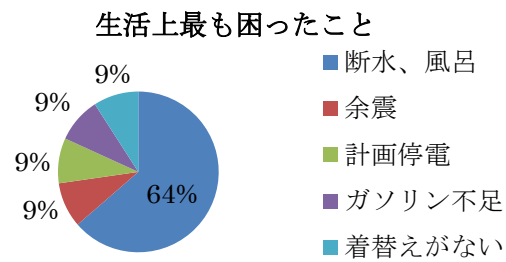


図2 学生が困ったことについてグラフ

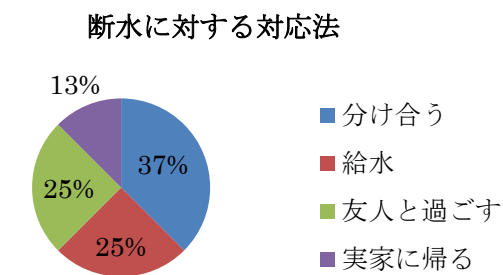


図3 断水に対する対応法のグラフ

断水による影響が非常に大きく、また対応するために学生同士の共助が見られる。

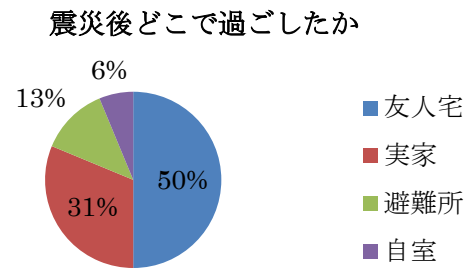


図4 震災後過ごした場所のグラフ

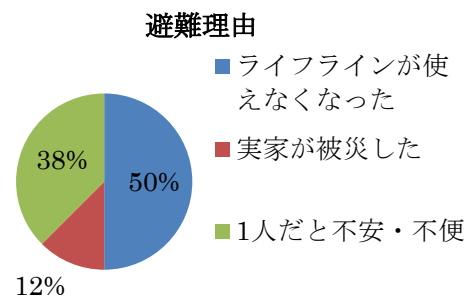


図5 避難理由についてのグラフ

震災後一度は友人宅に避難している人が多く、精神的にも共助の重要性があることが分かる。

#### アンケートへの提案

今回の震災を友人同士が助け合って乗り越えられた人と、助け合わずに乗り切った人で行動の違いを本アンケートで調査するとともに、どうすれば乗り越えられるかを導き出す。

- ・地震後、その日のうちに自宅以外の場所へ避難したか。(避難した人に対して)
- ・どこに避難したか。
- ・避難したのはなぜか。
- (避難しなかった人に対して)
- ・避難しなかったのはなぜか。
- ・震災当日、地震の後は誰と一緒に過ごしたか。
- ・友人の家へ避難したかまたは友人が自分の家へ避難しに来たか。

図6 アンケート例

以下に、主な質問項目と、それによって明らかになる今回の震災における共助の実態を載せる。

質問	明らかになる結果
災害時誰と過ごしたか	学生同士共助したかどうか
自宅通学者かどうか	同じ筑波大生だとしても、大学周辺に住む人との区別
友人宅へ避難したか 自分宅に友人が避難したか	ライフライン被害によって引き起こされる行動

図7 主な質問項目と共助の実態

#### 既存研究2

2002 年度防災班

「筑波大学における地震防災の実態と対策」

市役所へのヒアリング調査から

① 市の HP には防災に関する記述が少ない

学生課へのヒアリング調査から

① 安全対策マニュアルを作成予定

② 安否確認方法のマニュアルができていない

ということがわかり、震災が起きて市役所および学生課の対応はどうだったのか知るためにヒアリングした。

#### ヒアリング調査

目的：震災被害及び問題点の把握。

以下の機関にヒアリング調査を実施した。

対象：つくば市役所生活安全課 松田明悦様

調査日時：5 月 9 日 16 : 00～16 : 55

〔実態〕

○被災情報を把握しきれていない

- ・ライフライン復旧などおおまかに把握しているが、詳細データ（丁目までの時間的復旧など）はなし。
- ・通常業務以外の現場作業が主であり臨機応変に対応しなければならなかったため数字によるデータ化なし。作成予定もなし。

○情報発信の手段不足

- ・はじめは停電により情報発信が困難でその後 HP, ツイッター, FM つくば, ACCS など情報発信機能はあったが、すべての人が把握しているとは言えない。高齢者は若年層と異なり HP もツイッターもパソコン自体も使用しない人が多い。そこで消防団の車両でアナウンスを全地域で実施したが、当然聞こえてない人も居る。年齢層や地域に合わせた正確な情報発信は困難。

対象：つくば市役所上下水道部水道総務課 酒井昭男様

調査日時：5 月 9 日 17 : 00～17 : 15

〔実態〕

今回の断水は配水場の停電による二次的被害。

大学周辺は中央配水場、葛城配水場、南部配水場が主である。時間的経過での復旧経過の資料あり。

対象：筑波大学 総務部総務課  
課長補佐 須藤英世様  
リスク管理係 係長 黒岩直行様  
調査日時：5月11日 16：00～17：00

- 〔実態〕
- ・実際に起きるとは想定しておらず災害対策はほとんど行っていないかった。  
(既存研究で02年に安全対策マニュアルを作ると書いてあったが、実際は何も作っていないかった。)
  - ・学生への対応はHPのみ。
  - ・安否確認のマニュアルはなく各支援室に頼っている。
  - ・今後の対策としては、全学一斉避難訓練の実施(予定)、備蓄や避難所及び避難場所の設定など対策の強化などがある。

考察

○市役所へのヒアリングからはライフラインの復旧についての情報がうまく把握できていないこと、また情報を持っても市民に伝える手段がないこともわかった。

→公助に頼ることはできない

○学生課へのヒアリングから被害情報の把握が大学側で統一されていない。それとともに、情報の発信についてもうまく機能していない。

→大学と学生の連携の必要性

○学生へのインタビューから、地域ごとにライフライン被害程度が異なる・友人の家に避難など筑波大生ならではの対処がありそうである。

→筑波大学生特有の共助があったのではないかと

※筑波大学生は大学周辺で一人暮らしをしている人が多く、また友人が多く住んでいることから、学生間の共助が今回の地震をうまく乗り切るポイントではないのか。

問題提起

○被災情報の詳細データ無し・作成予定無し  
実態を把握するべく、市役所・学生課にヒアリングをしたところ、市役所ではその場その場で臨機応変に対応していたため被災情報の詳細なデータがなく、作成予定も無いということであった。

【問題解決の方針】

今後のアンケートにより大学周辺のライフラインの状況を地区や丁目ごとに把握し、今後の冷静な対応に役立てる。

○震災により情報伝達の難化  
市役所では情報を持ってもそれをうまく市民に伝えるべきがないということであった。2002年の既存研究では「災害時は広報車で市民に呼びかける」とあり、実際に広報車で市民に呼びかけたが、聞こえていない市民もかなりいたようである。震災による情報伝達の難化が問題点であると言える。

○安否確認に時間がかかる  
学生課では2002年の既存研究で「安否確認方法のマニュアルができていない」とあるように作成しなければと分かっていたにも関わらず作成していなかったことが問題であり、今回の震災で安否確認に時間がかかってしまった。

○助け合わずに地震を乗り切った人の視点の欠如  
インタビュー調査において「共助」を重点的に取り上げたが、今回の震災で「自助」のみで乗り切った人の視点とその行動や問題点は何だったのかという点を考慮すべきであった。

【問題解決の方針】

学生が震災時においてより質の高い生活を送るためには、共助と情報の充実化が必要不可欠である。そこで学生同士のつながりが意味を成してくるのではないかと。学生の手によって解決できる可能性がある。

目的

今回の震災を受けて、筑波大生を対象とし、地区によってライフラインの被害・復旧に差があるか、避難状況などの実際の行動、地震前と地震後では防災対策・意識に違いがあるかを調べる。また、筑波大学ならではの、多くの学生が大学近辺に住んでいるという環境を活かし、震災時は共助が大切であるということを明らかにし、筑波大生同士ができる対策を提案することを目的とする。

仮説

目的である「筑波大生同士ができる対策」を何か提案するために仮説を立てる必要がある。今回の地震で実際にライフライン被害を受けたとしても学生同士が助け合って、乗り越えられた人がいたということがポイントであり、公的機関が頼りにならなくても今後も乗り越えていかなければならない。

そこで、今回私たちは『地震によってライフラインがダメになったとしても筑波大生特有のネットワークで乗り越えられるのではないかと』という仮説を検証してみたいと思う。

下の図は、学生同士が情報を共有したり、ライフラインが

使えない地域の人や、ライフラインの生きている地域の友人などに助けを求めたりする状況を示している。筑波大生特有の学生同士の繋がりからライフライン被害をうまく乗り越えていく。

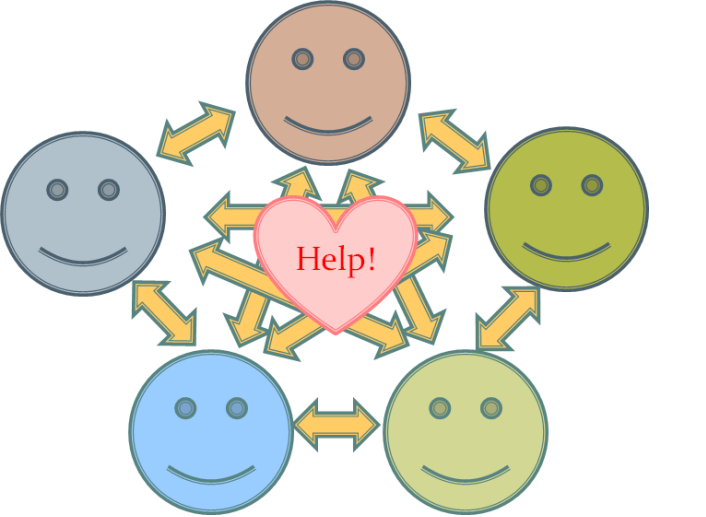


図8 仮説のイメージ

今後の展望

市役所へのヒアリングからつくばのライフライン被害についての把握が地区ごとにはなされていないことが判明した。そこで筑波大生へのインタビューを基に作成したアンケートを実施する。その結果から筑波大学周辺のライフライン被害マップを作成する。その他にもアンケート結果から学生の地震時の行動や実態を解析する。

また、筑波大生独自のネットワークの重要性や特徴を明らかにするために他大学の学生へのインタビューも行う予定である。

さらに学生課では、学生の安否情報などをどのように手に入れたのかわからなかったため、各学群の支援室へのヒアリングを実行する。また、宿舍の被害の把握も学生課ではなされていなかったため、各学生宿舍の共用棟へのヒアリングも実行する。実際に筑波大生大会の動き、SAVE IBARAKI 作成者である筑波大生にもヒアリングを実行する。具体的な提案として、

- ① 学生による緊急対策本部を立ち上げる仕組みの導入
- ② 大学周辺のライフライン被害の情報の場を確立
- ③ 大学側と連携した迅速な安否確認システムの構築
- ④ 学生同士助けあえた人とそうでなかった人の比較からとるべき行動を示す

最終的には、学生の学生による学生のための提案をしたいと思う。

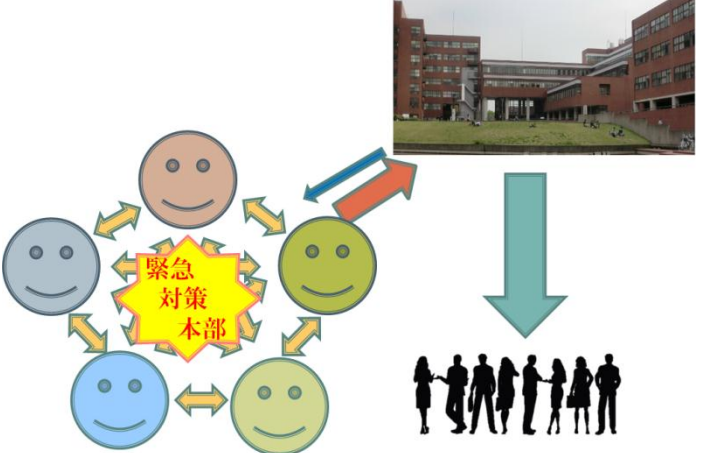


図9 提案のイメージ

上に示した図は提案を、具体的なイメージで表したものである。まずは、震災時には学生が緊急対策本部を立ち上げる。そこで学生同士のネットワークから得た安否確認や、大学周辺の状況を迅速に集める。その学生視点でまとめた情報を大学側に提供する。大学側が正式に発表したものを一般の学生に広く情報公開する形で大学との連携を図る。

参考文献

- ・災害時における住民の行動と情報メディアの役割 東洋大学社会学研究所
- ・都心キャンパスに通う大学生の地震防災に対する認識と行動に関する研究
- ・震災マニュアル  
発行人：矢島幸男 編集人：宮本秀樹
- ・初代地震があなたを襲う！ 編集長：都築暢雄  
NEWTON “そのとき” は確実にやってくる  
発行人：高森圭介 発行所：株式会社ニュートンプレス
- ・つくば市地域防災計画 つくば市防災会議
- ・つくば市地域防災計画 資料・様式編 つくば市防災会議
- ・筑波大学 HP <http://www.tsukuba.ac.jp/>
- ・つくば市 HP <http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/>
- ・つくば市民レポーター <http://reporter.e298.jp/>
- ・東日本大震災概要 気象庁  
<http://www.jma.go.jp/jma/menu/iishin-portal.html>  
警視庁
- <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo.pdf>
- ・阪神淡路大震災概要  
[http://www.bousai.go.jp/1info/kyoukun/hanshin\\_awayi/earthquake/index.html](http://www.bousai.go.jp/1info/kyoukun/hanshin_awayi/earthquake/index.html)
- ・都市計画実習 2002年及び2009年 防災班