

2011年6月30日

『第二回東北地方太平洋沖地震に関する被災地調査結果』

生化学若い研究者の会

目次

1. 序文・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
2. 調査項目の一覧・・・・・・・・・・4
3. 調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・5

1. 序文

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の被災地域では、多くの研究者が研究遂行の妨げとなる大きな被害を受けました。生化学若い研究者の会では、被災した生命科学系研究者の現状や求められる支援を把握する目的で、アンケート調査を実施しました。特に、被災地域の若手研究者に対して必要な支援が進められることを期待し、ここに調査結果をご報告させていただきます。

本調査の対象は、被災地にて研究活動に勤しむ生命科学系の若手研究者（学部生、大学院生、研究員）です。2011年5月10日から2011年6月4日までの調査期間に、48件の回答をいただきました。その結果、多くの若手研究者が貴重な**研究材料**（準備に長い期間を要するものを含む）や**サンプル**（凍結試料、スライドガラス上の標本）、**実験機器・機材やデータを損壊・喪失**したことが原因で、**実験計画や研究課題の大幅な変更**を余儀なくされているという現状が明らかになりました（Q14～Q15）。また、震災後2ヶ月以内に多くの回答者（回答者の88%）は研究室活動・実験を再開できた一方で、震災後3ヶ月近くが経っても実験再開の目途が立たないという回答（回答者の10%）もありました（Q12～Q13）。また、実験再開がたとえできて実験可能な期間が短い、論文や学振申請に間に合わないといった時間に関する点や、余震の度に不安になるといった精神的な点に不安を抱える方もいました（Q25）。さらに、アンケートでは被災地域の若手研究者が研究・生活の両面で実際に求めている支援についても回答をいただきました（Q26～Q29）。なかには、震災直後に復旧作業と普段どおりの実験を行っていたにも関わらず、大学が休校扱いになったためリサーチアシスタント(RA)の給与を受けることができなかったという声もありました。

これらの意見は、現在の被災地の方々への**学術研究活動を支援**する上で参考になるだけでなく、今後の**災害時の対応や措置の整備**にも活用できるものであると考えております。以下に、調査結果の詳細を、一次データを中心にお示しいたしますので、是非とも被災地域の若手研究者の生の意見をご覧ください。なお、本調査に関連する記事を『実験医学』（羊土社）2011年9月号に掲載させていただく予定です。こちらもお覧いただければ幸いです。

末筆ではございますが、このアンケートは被災の混乱の中、多くの若手研究者のご協力を得てまとめることが出来ました。Web アンケートは、株式会社モバイルマーケティング・ジャパンのご協賛により実施することが出来ました。皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。

ご意見・ご質問がございましたら sien@seikawakate.org までお願い申し上げます。

（生化学若い研究者の会 担当：山元、梅澤、小林、飯島、豊田、杉田、鉦、松浦）

※ 序文改：2011年8月8日

【調査概要】

調査方法 : インターネット調査
調査対象 : 岩手・宮城・福島・茨城を中心とした被災地の生命科学系若手研究者
調査期間 : 平成23年5月10日（火）～6月4日（土）
回答数 : 48件

2. 調査項目一覧

属性

- Q1. 性別
- Q2. 大学
- Q3. 研究室の階数
- Q4. 身分（学年）：2011年3月時点
- Q5. 身分（学年）：2011年4月時点
- Q6. 氏名
- Q7. メールアドレス

これまでの被害を問う質問

- Q8. 学生単独で学校に入校するのが許可された日はいつですか
- Q9. 上記の理由をお答えください
- Q10. 研究室の片付けに要した日数（実際に活動した日数）
- Q11. 上記の理由をお答えください
- Q12. 実験を再開したのはいつですか
- Q13. 上記の理由をお答えください
- Q14. 学生として学術研究面で最も被害を受けたところはどんなところだと思いますか
- Q15. 上記の理由をお答えください
- Q16. 学生として生活面で最も被害を受けたところはどんなところだと思いますか
- Q17. 上記の理由をお答えください

研究室の復旧の程度について現状を問う質問

- Q18. 機器について
- Q19. 実験に用いる生物について(培養細胞など)
- Q20. 試薬について
- Q21. その他、実験に直結し、復旧待ちの物がありますか？該当する場合は、その物と復旧状況についてお答えください
- Q22. ミーティングについて
- Q23. メンバーの戻り具合について
- Q24. その他、研究室の運営に関するもので、復旧待ちの物がありますか？該当する場合は、その物と復旧状況についてお答えください

これからを問う質問

- Q25. 今後の研究活動において不安な点についてお答えください
- Q26. 【研究面】で求める支援・情報について該当するものを下記から全てお選びください
- Q27. 上記の理由をお答えください
- Q28. 【生活面】で求める支援・情報について該当するものを下記から全てお選びください
- Q29. 上記の理由をお答えください
- Q30. 【研究面】において大地震を想定して、どのような対策をしておくべきかお答えください
- Q31. 【生活面】において、大地震を想定して、どのような対策をしておくべきか
- Q32. 上記の設問以外のことで伝えたいことがありましたら、自由にご記入ください

3. 調査結果

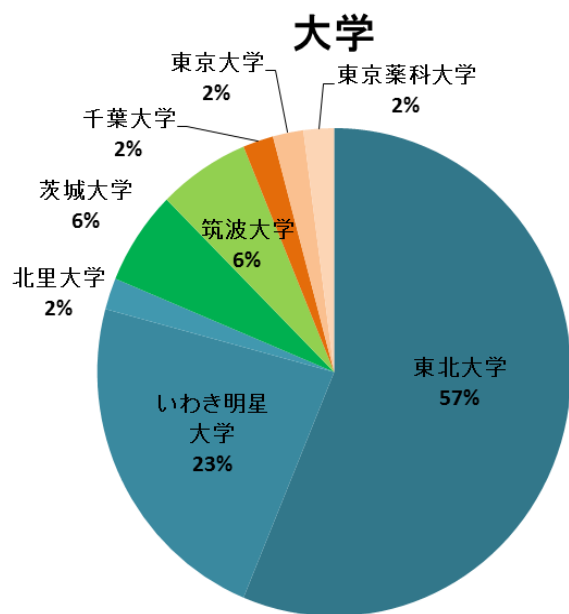
※は必須項目

属性

Q1. 性別 (※) :

男性 : 65%、女性 : 35%

Q2. 大学 (※) :

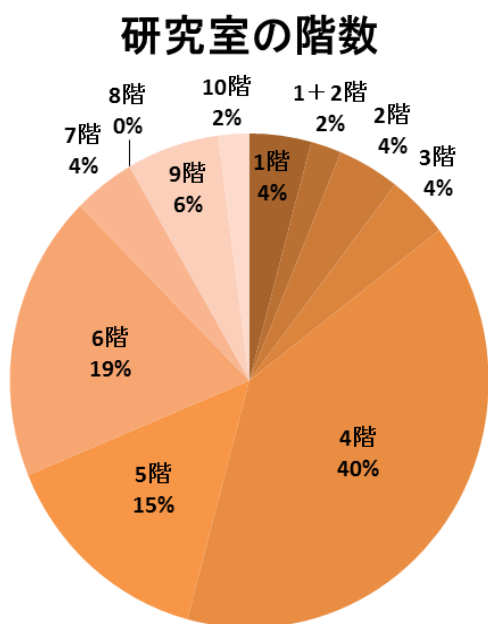


青 : 東北地方

緑 : 北関東

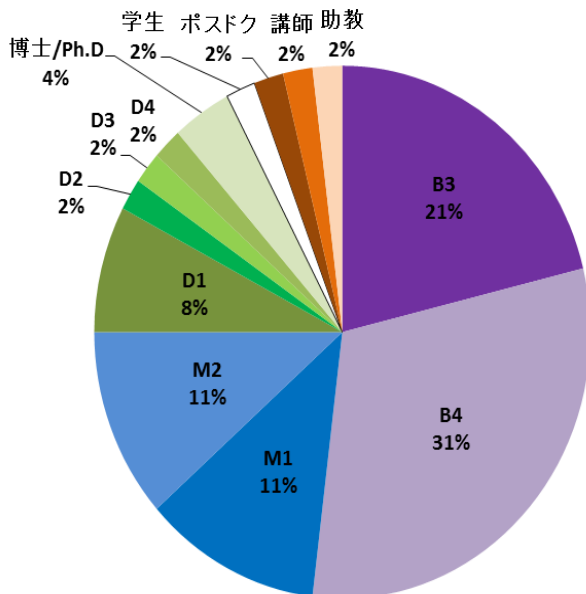
橙 : 南関東

Q3. 研究室の階数 (※) :



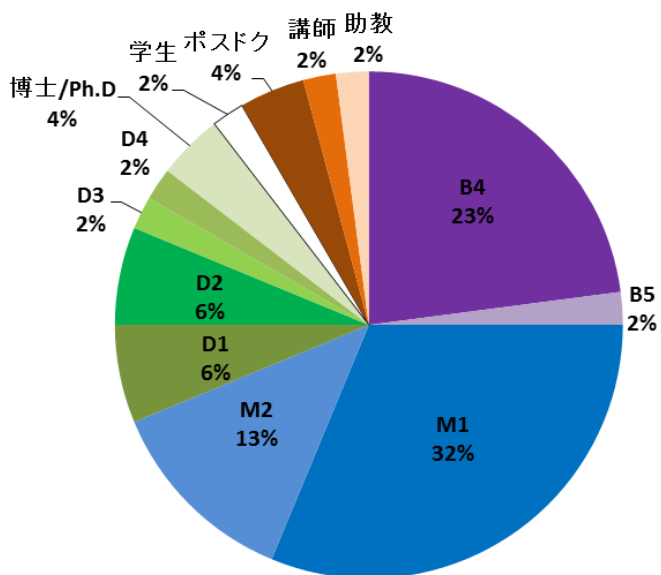
Q4. 身分 (学年) 2011年3月時点 (※) :

身分 (2011年3月時点)



Q5. 身分 (学年) 2011年4月時点 (※) :

身分 (2011年4月時点)



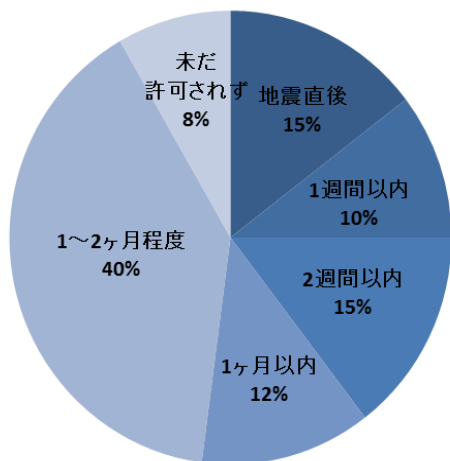
※Q6,7 は氏名とメールアドレス

これまでの被害を問う質問

Q8. 学生単独で学校に入校するのが許可された日はいつですか

地震直後・1週間以内・2週間以内・1ヶ月以内・1～2ヶ月程度・未だ許可されず（1つ選択）

**学生単独で学校に入校するのが
許可された日**



Q9. 上記の（入校が制限された）理由をお答えください（自由記述）

被害大

- ・建物が危険なため（4名）。
- ・天井が抜けている。壁が軋む（2名）。
- ・現在も7時から21時以外は学生単独での立ち入りは原則禁止です。
- ・建物の安全確認に時間がかかったため（13名）。
- ・上水道の整備が終わらなかった（2名）
- ・放射能の問題があり、なかなか入校制限が解除されなかったため。
- ・余震が続いたため（2名）
- ・研究室がある建物自体に問題はなかったが、大学、研究室のスタッフからそのような指示があったため（2名）。
- ・水道・ガスなどのライフラインが復旧していなかったため。
- ・震災直後、違うキャンパスに移動、その間準備期間のため

被害小

- ・ライフライン、特に移動手段（バス）が確保されたため
- ・建物に倒壊の危険がなかったため（7名）

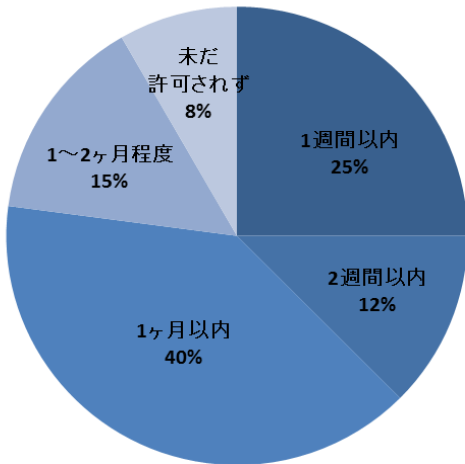
しかしながら夜間は電気が復旧しているが周りの地域は復旧していないので、好ましくないとのこと
で帰宅するよう指示された。

- ・許可はあまり気にせず入ることが出来た
- ・卒業式等

Q10. 研究室の片付けに要した日数（実際に活動した日数）

1週間以内・2週間以内・1ヶ月以内・1～2ヶ月程度・終わっていない（1つ選択）

研究室の片付けに要した日数



Q11. 上記の理由をお答えください（自由記述）

被害大

大学からの指示

- ・震災後、1ヶ月ほどは自宅待機を基本としていた。
- ・4月まで学校に入ることを禁じられていたため。

インフラの影響

- ・耐震のための施工を依頼するなど、業務が多すぎるため。
- ・破損した機材や試薬等の片づけは1週間以内に終わっていたが、その後も計画停電や節電への対策の一環で試薬棚や冷蔵庫の整理、廃棄を行ったために時間を要した。

研究機器・試薬等の影響

- ・試薬の整理、壊れた棚や器具の廃棄、低温室の掃除(停電で数日止まっていたので)
- ・倒れ落ちた棚が、余震の危険がある現段階でまだ指定の位置に戻っていない。壊れた物品が未だに研究室内に残ったまま。
- ・散乱状況がひどかったため（4名）。
- ・まだ修繕がなされていない箇所や使用ができない機器があるため。
- ・研究室総出で片付けができるまで、待ってから作業したからだと思う。
- ・被害は物品、実験機器の落下で留まったため
- ・地震で大型機器等、各種薬品が落ちたりしたから。
- ・ガラスや実験器具の破損が主な被害であったため（6名）。
- ・キャンパス移動やサンプルの片付け
- ・大型機械の移動・割れた試薬ビンの片づけ（試薬再登録）・損傷器具/機材の発注・次の地震に備え研究室および実験室の機器配置等の大幅な見直し及び変更などを行っていた。故障したインキュベーターの発注は未定。

その他

- ・本震、余震で2度片づけなければならなかった（6名）。
- ・帰省している学生が多かったため、片付けに時間がかかった（4名）。

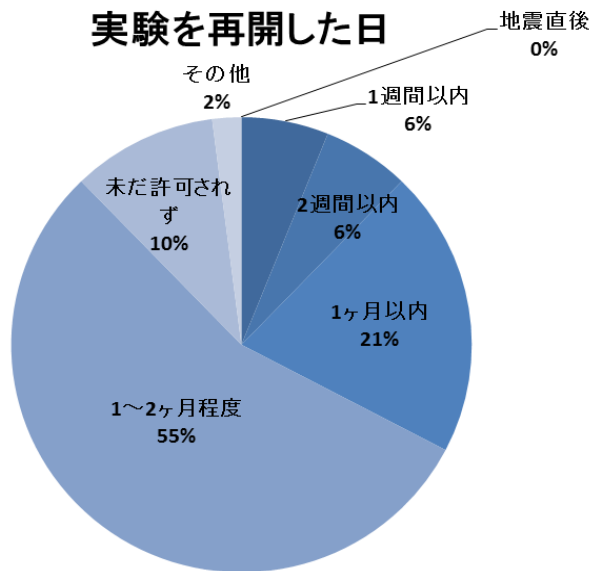
被害小

- ・実験装置の点検は別として、散乱物の片づけ自体はそれほど時間はかからなかった。
- ・迅速に対応したから
- ・比較的新しい研究室で備品が少なかった。
- ・研究室が解析系であり PC、本棚以外の被害が少なかったため
- ・被害が少なかったため（2名）
- ・研究室が所属している研究棟の被害が小さかったこと、そして実験機器棟に対する地震対策が講じて被害を抑えることができたから。
- ・3階だったので、棚から落ちたものを戻して掃除をするだけで終わりました。

Q12. 実験を再開したのはいつですか

※研究室の片付けなど非日常のことを行っている場合は研究再開としない

地震直後・1週間以内・2週間以内・1ヶ月以内・1～2ヶ月程度・未だ開始できず（1つ選択）



Q13. 上記の理由（実験再開の妨げになった要因）をお答えください（自由記述）

インフラの影響

- ・インフラ（水道・ガス・電気）の復旧が遅かった（6名）
- ・実験をしてみ実際にどんな不都合が生じているか（機器の損害状況）確認するため、完全に回復する前から実験は開始した。
- ・食料調達もままならず、原発の影響が懸念される中、仙台以外出身の学生には帰省推薦の令が下った。そのため研究室からスタッフ以外の学生がいなくなる状況が発生した。
- ・2週間ほどで、食料の調達に遠くまで出かけたり列に並んだりしなくても食べ物が買えるようになったので PCR や大腸菌を使う実験は再開しました。ガスが復旧して完全に元通りの研究ができるまでは1ヶ月ほどでした。
- ・生活面、大学内の状況がある程度落ち着いた時期
- ・業者による工事を必要としたため、またその工事が片づけ後に発覚するものが多かったため
- ・学校の入校制限があったため（8名）

研究機器・試薬等の影響

- ・研究室の片付け（6名）
- ・実験機器の故障（5名）
- ・試薬などの注文停止（2名）
- ・実験設備・機器・器具の安全確認（4名）
- ・実験室がまだ復旧していないので、実験機器の破損で測定がまだできていません。それ以外の活動（野外調査など）はできています。

- ・この日から再開したと判断するのは難しい。実際には片付けと並行し、早く片づいた部分については早く実験を再開できた。
- ・当該研究室は理論研究のため、研究再開は迅速に行われた。
- ・春休み終了後から実験を開始した。

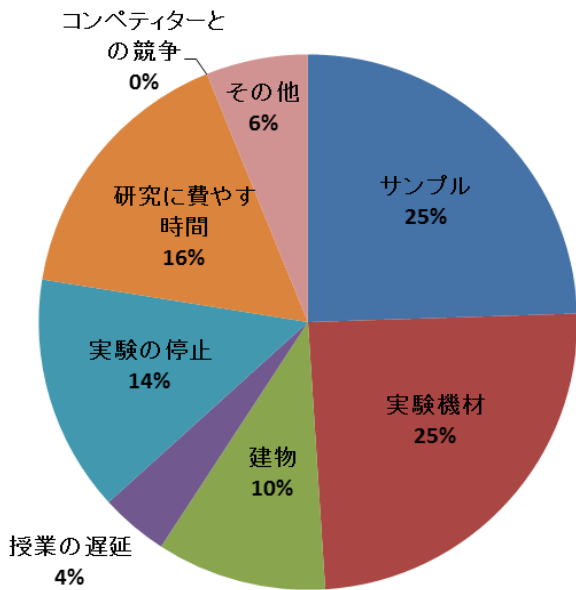
その他

- ・日々の生活は不安定であったが、なるべく早く実験を開始した方が気持ちの面で平常時に早く戻れると判断したため。
- ・帰省から戻ってきたのが1ヶ月後だったので
- ・就職活動のため(2名)。
- ・研究室として活動を始動したから
- ・3月に行うはずであった研究計画の構築や引き継ぎ実験がずれ込んだため
- ・ボランティア参加で1ヶ月以上程度かかりました。

Q14. 学生として学術研究面で最も被害を受けたところはどんなところだと思いますか

サンプル・実験機材・建物・授業の遅延・実験の停止・研究に費やす時間・コンペティターとの競争
(1つ選択)

学術研究面で最も被害を受けたところ



その他：モチベーション

Q15. 上記の理由（被害の詳細）をお答えください（自由記述）

インフラ

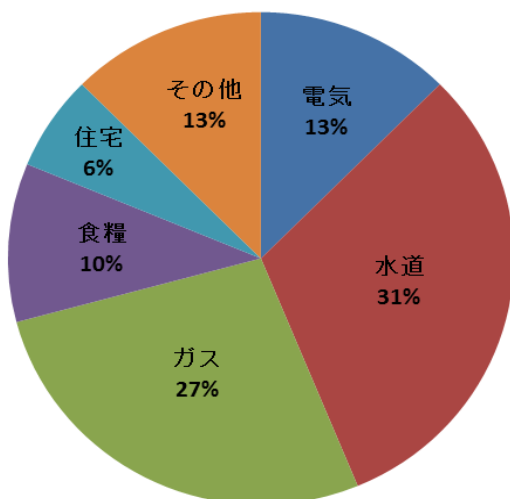
- ・建物自体の修繕はまだなされていなく、余震の度に不安を覚えるため。
- ・学校にしばらくは入れなかったこと
- ・天井が抜けたため、不安が大きい。
- ・建物で実験することが水道、ガス等の問題で実験のため。
- ・再開後しばらくはコアタイム（9時～17時）以外に学生単独で研究室にいることが禁止されていた。また夏季の大学利用が制限され、自分の研究室では8/10-9/4まで研究室に入ることも禁止されており、実験の遅れを憂慮している。

研究

- ・学振の申請に間に合うように論文出したかったが、大事な実験のまさに最中に中断され、さらに色々やりなおさなければならなくなった（サンプルが溶けた、実験動物の世話ができなくなったなど）。
- ・院生の授業が始まる前に、自分の研究をもっと進めたかった。現在は授業が始まり忙しくなってしまったので。
- ・慢性実験のため、継続性が必要とされるが、震災で一カ月間が空いたのは大きな痛手だ。
- ・スライドガラスは破損して観察不可能だった。凍結保存サンプルは冷蔵庫の破損、停電のため廃棄処分にせざるを得なかった。
- ・冷蔵庫に保管していたサンプル、実験動物に影響があるかもしれないので
- ・実験できないと、研究が進まないため。
- ・生物系実験のため。
- ・フリーザーが停電により温度上昇したため
- ・失われたサンプルは1年に一回しか採取できず、サンプルの採取にも3ヶ月はかかるため。
- ・苦労して調製したから。
- ・夏休みにまとまった時間を使って研究計画を立てていたが、授業が夏まで押ししまい計画の再検討を余儀なくされた。
- ・本震直後から電気がとまり、冷凍庫のサンプルに被害が大きかった。
- ・数ヶ月にわたる計画で得られたサンプルが失われると、それまでの時間が無駄になってしまうばかりか同じものを用意するのにまた数ヶ月かかってしまい、時間的な損失が大きいと思う。また何よりその研究に対するモチベーションも削がれるのではないかと思う。
- ・故障のため、修理に時間がかかったこと。
- ・地震により落下したから
- ・苦労して採取したたんぱく質や自分で遺伝子導入した細胞がダメになったから…。
- ・修士論文に向けた研究期間が短縮されたため。
- ・器具、器機が故障すると、実験の進行が遅れる
- ・試薬や自身が無事でも、主要な機材の破損等による十分な実験がいまだできていないため
- ・実験に必要な装置が壊れたため。
- ・1ヶ月の長期休講があったため、例年通りの時間をかけられないため。
- ・停電に伴って、PCの利用が制限されたため、数値実験が行えず、研究進捗に支障がでた、高い機材が多いため。
- ・建物の損傷、および節電による電力使用制限は少し不便に感じている。
- ・地震の後、しばらく停電してしまったために、冷凍保存していたサンプルが使えなくなってしまった。組織切片等、作成に長期間要したのもあったため、被害が大きいと感じた。
- ・学生の立ち入りが制限されていたため
- ・1ヶ月間実験ができなかったから。
- ・実験機材の移動や、地方で研究サンプルがなくなったこと
- ・最終学年なので、研究ができない時間があったのが最も手痛い被害でした。サンプルに関しては、マウスが無事だったのと、細胞を保存していた液体窒素タンクが倒れずにすんだので私の研究には支障がありませんでした。しかし、同期の学生で半年かけて樹立した細胞株（冷凍保存ができない株）が全滅した者もいました。

Q16. 学生として生活面で最も被害を受けたところはどんなところだと思いますか
電気・水道・ガス・食糧・住宅・その他（ ）（1つ選択）

生活面で最も被害を受けたところ



Q17. 上記の理由をお答えください（自由記述）

電気

- ・電気がないと情報を得ることができないため（2名）。
- ・移動できないため
- ・情報の入手が困難になった。
- ・停電してしまうと、冷凍あるいは冷蔵保存したサンプルが損害を受けるし、実験もストップしてしまうため。
- ・電池等日常的に消費する物品が不足していた。

水道

- ・自宅がある地域は、水道の復旧が遅く、3/27 ごろにやっと水道が復旧した。それまでは、水汲みが大変で、食料調達と水汲みと、などやっているだけで一日が終わってしまうこともあった。
- ・トイレ・入浴などの衛生面に問題（5名）
- ・水の配給を受けるために費やした時間的なロス。
- ・断水になったため。
- ・水道が3日ほど止まっていた。
- ・水道復旧に時間がかかった上、余震によって再び断水となったため。
- ・水に限らず、ライフラインが停止すると生活できません。
- ・当初、水道水への放射性物質の影響を懸念していたことと、水が販売されていなかったため、飲み水に困った

ガス

- ・復旧まで一か月かかった。その間水風呂の毎日が続いた。
- ・自宅で結局一番長く止まっていたのはガス（約1ヶ月）だったので
- ・ガスの復旧が一番遅かったから（4名）。
- ・復旧するまでに2~3週間かかったから。
- ・復旧するまでに1ヶ月程度かかったため。

食糧

- ・片付けは肉体労働であること及びエレベータの復旧に時間がかかるのに十分な食料を確保できなかったため。
- ・食べ物が買えなかったため
- ・スーパー、コンビニ等は基本やってなかった、また、やってたとしても長蛇の列ができていたから。
- ・スーパーなどの店が被災し、数日たっても店内に入って買い物ができなかった。また、震災直後は食料の確保が厳しく、不安な日があった。
- ・震災直後は自宅付近のスーパー等がすべて閉店してしまう事態が起こった。その内の一つは建物の壁が壊れ、いまだに2階部分は営業していない。震災後しばらくは納豆・ヨーグルト・水（大ペットボトルはまだ品薄）

住宅

- ・学生の中には、入居不可と判断された者もいた。
- ・津波で流されてしまったので

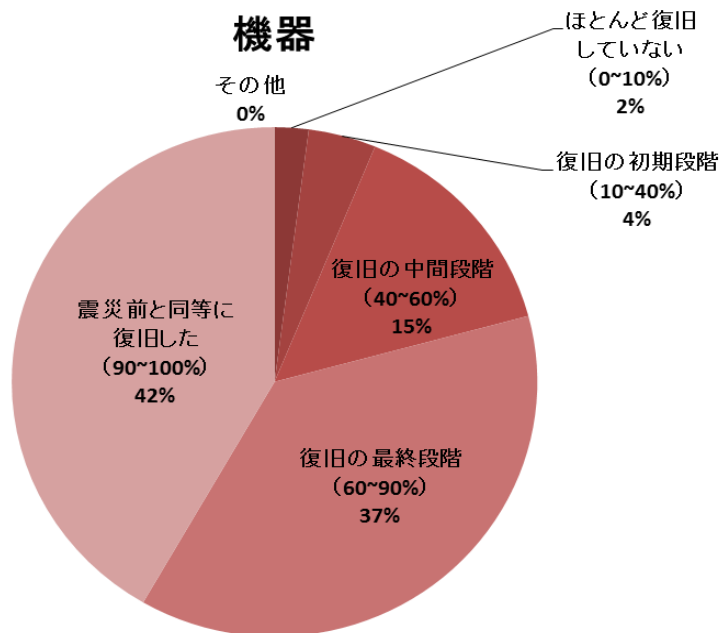
その他

- ・生活が安定するのに時間がかかりました。
- ・実家に避難していたため不明。
- ・電気やガスが無事でも水道が使えなければほとんどの食事（特に米がたけないなど）が調理することができず電気やガスもその意味をあまりなさなくなってしまったため
- ・食べ物や飲料水は買えたが、ガソリンだけは、流通が止まってしまったため、生活に不自由を感じた。
- ・災害時は帰省中だったため直接被害は受けなかった。アパートに戻った際の片付けのみで済んだ。
- ・家の電気・水道はすぐ復旧したので、生活面での被害はさほどありませんでした。

研究室の復旧の程度について現状を問う質問

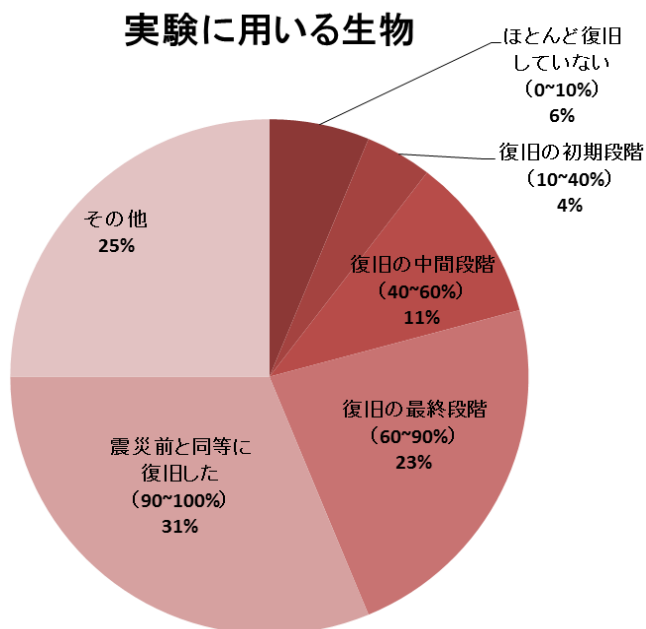
Q18. 機器について

- 1.ほとんど復旧していない（0~10%） 2.復旧の初期段階（10~40%） 3.復旧の中間段階（40~60%）
4.復旧の最終段階（60~90%） 5.震災前と同等に復旧した（90~100%）（1.~5.の内、1つ選択）



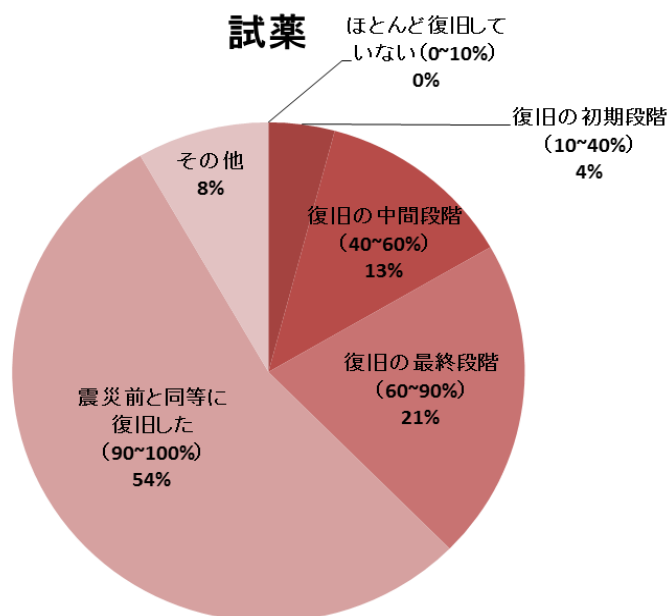
Q19. 実験に用いる生物について(培養細胞など)

- 1.ほとんど復旧していない (0~10%) 2.復旧の初期段階 (10~40%) 3.復旧の中間段階 (40~60%)
4.復旧の最終段階 (60~90%) 5.震災前と同等に復旧した (90~100%) (1.~5.の内、1つ選択)



Q20. 試薬について

- 1.ほとんど復旧していない (0~10%) 2.復旧の初期段階 (10~40%) 3.復旧の中間段階 (40~60%)
4.復旧の最終段階 (60~90%) 5.震災前と同等に復旧した (90~100%) (1.~5.の内、1つ選択)

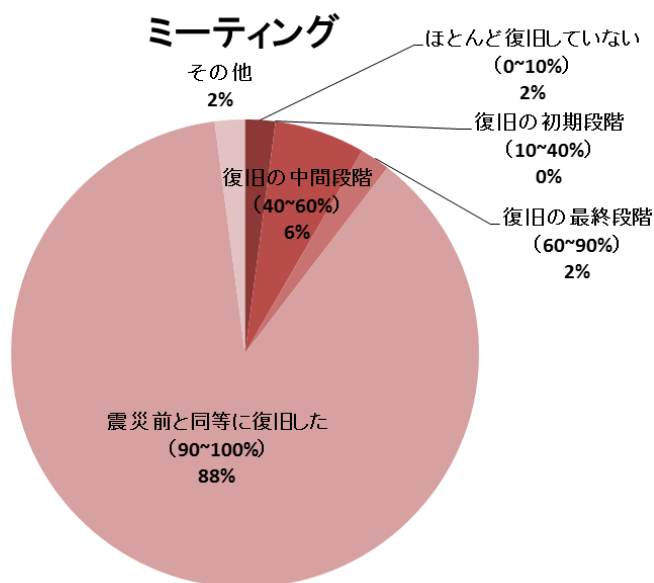


Q21. その他、実験に直結し、復旧待ちの物はありますか？該当する場合は、その物と復旧状況についてお答えください（自由記述）

- ・遠心機。復旧のめど立たず。
- ・ガス
- ・ほとんどの居室と実験室の水道が震災以後ずっと出ない。1箇所だけ出る水を利用して実験を行なっている状態。
- ・クリーンベンチ、CO2 インキュベータがまだ点検、使用準備中です。
- ・細胞培養関連機器、修理中。
- ・顕微鏡の修理待ちであるが、代替機を使わせてもらえている。
- ・顕微鏡、遺伝子導入装置、実験台
- ・実験サンプルを提供していただいていた試験場が津波被害に遭い、新たな共同研究先を選定する必要がある。
- ・純水装置（修理待ち）、顕微鏡（購入予定）
- ・研究スペースの確保と、研究テーマの検討
- ・CO2 インキュベーター。購入未定。

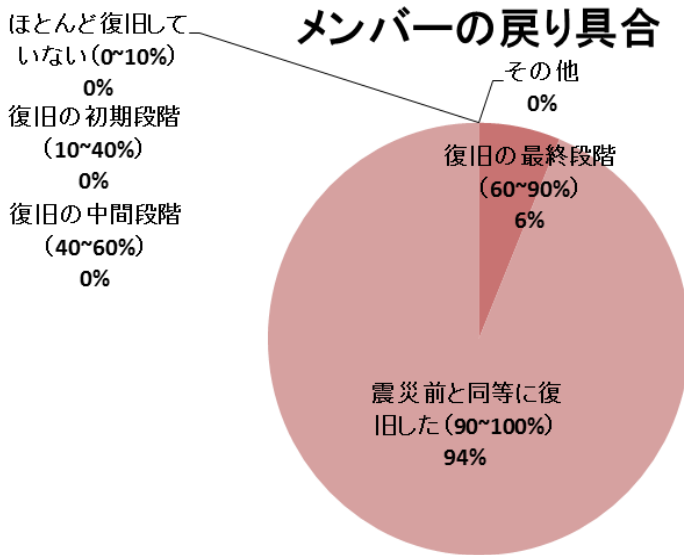
Q22. ミーティングについて

- 1.ほとんど復旧していない（0~10%） 2.復旧の初期段階（10~40%） 3.復旧の中間段階（40~60%）
4.復旧の最終段階（60~90%） 5.震災前と同等に復旧した（90~100%）（1つ選択）



Q23. メンバーの戻り具合について

- 1.ほとんど復旧していない(0~10%) 2.復旧の初期段階(10~40%) 3.復旧の中間段階(40~60%)
4.復旧の最終段階(60~90%) 5.震災前と同等に復旧した(90~100%) (1つ選択)



Q24. その他、研究室の運営に関するもので、復旧待ちの物はありますか？該当する場合は、その物と復旧状況についてお答えください(自由記述)

- ・ 試薬棚。試薬の棚卸ができません。
- ・ 研究室および廊下の天井と一部の蛍光灯が壊れたままです。
- ・ 天井の蛍光灯。
- ・ 天井、壁
- ・ 天井。蛍光灯。
- ・ DNA シークエンサーが破損のため、復旧未定。
- ・ 機材の確認

これからを問う質問

Q25. 今後の研究活動において不安な点についてお答えください(自由記述)

研究

研究・実験の遅れ

- ・ 時間的制約と、継続性が断たれたことによる、研究テーマの大幅変更があった。0の状態から始め、これから修論の内容の実験をしていくが、期間が足りるかという懸念がある。
- ・ 実験動物への影響
- ・ 研究の遅れによる今後のスケジュールへの影響。
- ・ 修士論文に向けた研究の期間が短縮されたこと。
- ・ 1ヶ月?2ヶ月の遅れ、学会等への影響
- ・ 大学4年生から継続した研究が途中でストップし、テーマを変える必要がある
- ・ 他大学と比べ、1ヶ月程度の遅れがあるのでどこまで進めるか不安に思っている。
- ・ 共通実験棟の細胞培養クリーンルームが完全に復旧していないため、使用が出来ずにいる。その理由として自分の大学でその部屋で動物細胞を培養する人間が自分だけである(需要が少ない)ためであると考えられる。
- ・ 細胞培養の再開がいつになるかまだ未定であり、数か月実験が行えないこと

助成金

- ・ 論文、学振の申請には間に合いません。
- ・ 今後数年の研究が滞りなくできるか、助成金等がこれまでと同様に配分されるか

人材

・短期的には私自身の修論の遅れを取り戻せるか不安だが、長期的には留学生などの新しい人材が来なくなるのではないかと心配。

インフラ

- ・夏、研究室に、オフィスに冷房がつかない
- ・夏場の節電対策。学内で25%の節電が義務づけられたが、その目標下で普段と同様の実験が行えるのか不安に思う。
- ・夏の電力削減。電力消費の多い解析は夜間に回すなどの対策を考えていますが、細胞の生存率を考えると昼間に終わらせた解析も多いので、実験に影響がでないか心配です。
- ・天井がないこと。

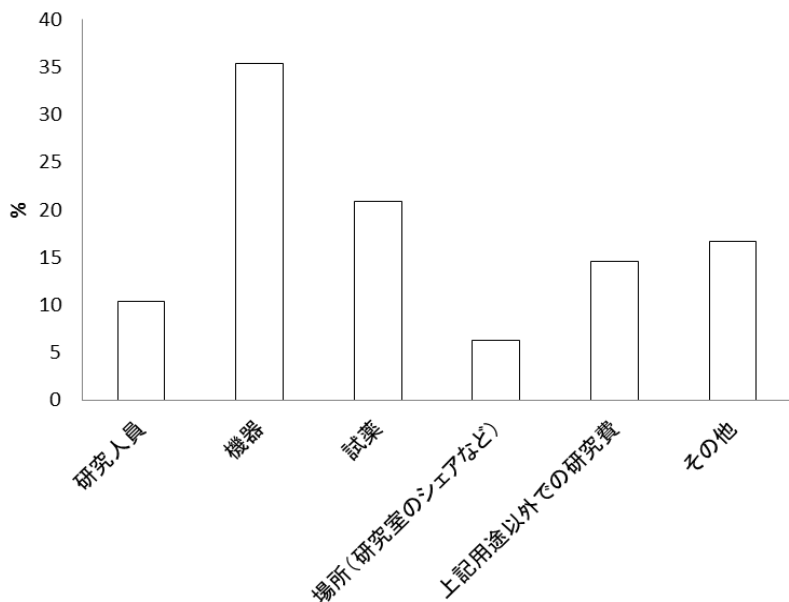
その他

- ・余震によりまた実験が中断し、最悪の場合それまでの実験がやりなおしになる可能性 (5名)
- ・震度が低くても建物が揺れると不安になる。
- ・いつまた余震がくるか分からない事 (4名)
- ・研究室の建物自体がまだ修繕されていないため余震の際不安を感じる

Q26. 【研究面】で求める支援・情報について該当するものを下記から全てお選びください

研究人員 (学生、研究員、技術補佐員など) ・ 機器 ・ 試薬 ・ 場所 (研究室のシェアなど)
上記用途以外での研究費 ・ その他 () (複数選択可)

研究面で求める支援・情報



その他：蛍光灯、時間

Q27. 上記の理由をお答えください（自由記述）

研究費

- ・学振なども含めて競争的資金の獲得に関して、被災していない地域のほうが有利では？と思ってしまふ。
- ・研究室での被害における大学側の援助が少ない。完全に元通りには程遠い。
- ・地震で使えなくなった機器や試薬を元通りにするため。
- ・私の研究室は被害が最小限ですんだので、あとは研究が遅れた分を自分で取り戻すしかありませんが、機器の修理や試薬の買い直しにお金がかかったので、研究費の支援があれば嬉しいとは思っています。

機器

- ・多少瓶の破損があったので
- ・地震によって使用できる機器が減少したため。
- ・ミリ Q（超純水製造装置）がないと何も実験を始めることができず困ったため。
- ・機器の修理に時間がかかる（順番待ち）。金持ちのラボで眠っている機器を提供していただけないか。
- ・機器は被害額が大きく簡単に購入できないため
- ・破損したもの以外にも若干の不具合を生じているものがあるため
- ・被災地に研究所があり津波の影響から、研究機材がだめになったところも数多い
- ・今回の震災により破損した器機が多く、研究が再開したとはいえ、機器の順番待ちが長く、非常に効率が悪い。

試薬

- ・破棄した試薬が多いので。

場所

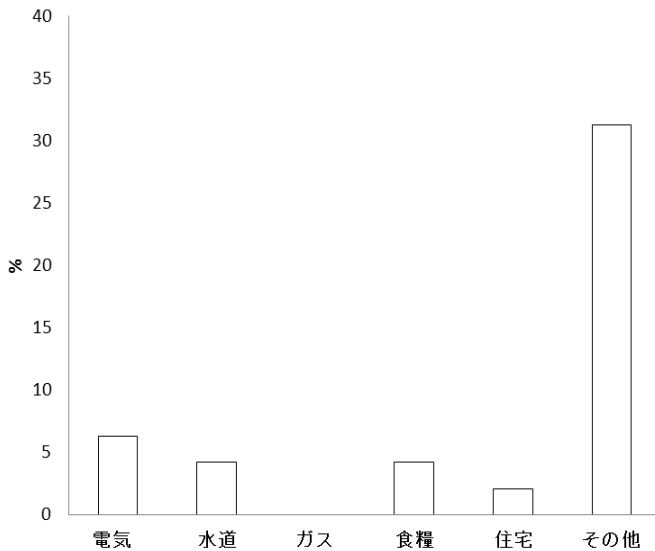
- ・天井がないこと。
- ・共通実験棟の細胞培養クリーンルームが完全に復旧していないため、使用が出来ずにいる。その理由として自分の大学でその部屋で動物細胞を培養する人間が自分だけである（需要が少ない）ためであると考えられる。

その他

- ・不足しているものはありますが、震災が原因ではないため。
- ・現在は論文執筆が主な活動なため。
- ・皆普段通りに実験をできているため。

Q28. 【生活面】で求める支援・情報について該当するものを下記から全てお選びください
電気・水道・ガス・食糧・住宅・その他（ ）（複数選択可）

生活面で求める支援・情報



その他：就職、原発問題、お金、機械類、スムーズな交通の復旧（道路の隆起・陥没・土砂崩れによる通行止めなどがある）、下水道、天井

Q29. 上記の理由をお答えください（自由記述）

電気

- ・災害の時こそ情報収集が必要であるから。
- ・情報を得たいため。

水道

- ・現在唯一止まっているのが居室と実験室の水道なので

食糧

- ・大学での食事についてももう少し安定性が欲しい

住宅

- ・沿岸部に住んでいた人は津波の影響で家を失ったが、未だに十分な支援を受けられていないため。
- ・避難の問題が出てくるから。

その他

出費

- ・非常事態だったので、いつも以上に出費がかさみました。
- ・また、学校が休校とか言い出し、普通にいつもどおり復旧作業と実験とにいそしんでいたのに RA としての給料が1ヶ月でなかった。勘弁してほしい。

- ・生活面はほぼ復旧しているため（6名）
- ・完全復旧まで年単位の時間がかかると聞いているが、環境への影響や個人々人でできる節下水について情報が少ない
- ・石垣が崩れたことによる道路の通行止めによって、毎朝の交通量が増え通学により時間を要するようになったため。
- ・不具合が生じるものも未だにあるため。
- ・志望していた企業が被災または、原発の影響で採用を中止したため。

Q30. 【研究面】において大地震を想定して、どのような対策をしておくべきかお答えください（自由記述）

機器・器具の固定（26名）

- ・機器の下に耐震マットをひく。
- ・割れ物がゆれても割れないようにしておく。特に劇薬。
- ・つかえ棒などで対策して、背の高いものが倒れないようにする。
- ・低層階に高額機器はおくべき"
- ・上の階ほど、耐震のための工事などを十分しておく必要がある。大学等がしっかり補助すべき。
- ・棚の中身の配置（重いものは下に）。
- ・顕微鏡やインキュベーターなど、こんな重いものが動くはずがないと思うようなものまで落ちてきました。
- ・試薬等が揺れた際に落ちてこないよう扉にストッパーをつける
- ・試薬の管理、棚のドアを開かないようにするなど
- ・扉のない棚にガラス瓶をおかない。もしくはガムテープや紐で柵を作る。
- ・機器の配置を考える（上に置くことは極力避ける）。
- ・実験機器・試薬等（特に大型機材）の配置をよく考え、耐震対策をしっかりとしておくこと。
- ・低層階では被害がすくないので高額機器や共通機器室を下の階に設置すべきだと思います。
- ・棚の固定
- ・機械や書類が落下しない工夫。高いところに荷物を置かない。すぐに避難できる場所を設ける。
- ・避難経路の確保。
- ・出口を確保すること

停電時の対策。（非常電源につながるのが遅かったため。）

- ・非常用電源（2名）

自家発電タイプなども。でなければ大事なサンプルや動物を失ったりする。

データのバックアップ（9名）

- ・オンラインストレージ
- ・複数サーバーへの保存
- ・地理的に離れた場所にもバックアップ
- ・普段からパソコンの近くに飲み物を置かない。
- ・重要な資料など、分散して保存すること
- ・また停電によって大学のサーバーが使えなくなったので、なにかしらの事前対応が必要と思えます。

別の地域にサーバーを用意しておくとか。また Web（SNS や HP、掲示板）で確認や支援対策ができる方法を作っておくのが望ましい

サンプル・実験動物

- ・液体窒素の確保
- ・電源が数日間無くなる可能性があるため、それをふまえたサンプルのバックアップ。
- ・細胞株など貴重なサンプルは他の地方の大学でも管理してもらおう。
- ・生物ストックの分散的保存
- ・常に重要なサンプルは違う場所に確保するなど
- ・地震が来ても実験動物が死なない備えが必要だと思います。多少揺れても倒れない飼育ラックを使うこと、断水しても飲み水の供給が途絶えないようにしておくことに加え、停電しても空調を維持できる仕組みが必要。今回は寒い時期だったので助かりましたが、もしこれが夏で、一晩も停電したとしたら、マウスが全滅していたと思います。
- ・-80℃でしか保存できないサンプルで貴重なものは非常用電源の確保できるフリーザーに保存
- ・停電も際にも、すぐ冷蔵庫内の温度が上昇しないように、いらぬ試薬は捨てるなど、中を整理しておく。
- ・水道管の破裂による水漏れで機材が濡れないよう、使わないときはカバーをつける。
- ・大事な細胞は必ず液体窒素で保存する。マウスも早めに凍結胚を作っておく。

復旧計画

- ・被災した後に研究を再開する時期、状況の判断基準
- ・地域への働きかけは必要ないか
- ・地震の影響が落ち着いたらすぐに研究を再開できるよう、非常時にすぐに支給できる研究費の備えがあるといいと思う。

その他

- ・大学として考えうる地震対策指導を行うべき。
- ・研究に関わる電気、ガス、水道などの節減はどの程度すべきかなど
- ・危険な試薬、大型機器に関しては安全に配慮した配置、使用法を徹底する。
- ・避難ルートの確認、ガス元栓の確認（2名）
- ・実験中の対応をしっかりとまとめておくこと
- ・建物の耐震工事

Q31. 【生活面】において、大地震を想定して、どのような対策をしておくべきか（自由記述）

防災用品の準備（29名）

- ・食料（カンパン他）
- ・飲料（ポット含む）
- ・懐中電灯
- ・電池
- ・充電器（携帯他）
- ・電池式携帯ラジオ
- ・貴重品をまとめておく
- ・ローソク
- ・緊急時の情報入手の方法（ラジオ、携帯）の明確化

※1人1つ常備しておくべきだと思う。

住居対策（6名）

- ・家具等の固定
- ・ベッドの横に本棚を置かないなど、揺れたらどうなるか考えて物を置く。
- ・自分の頭より上に重いものを置かない、
- ・崖ぞい、海沿いに住まない。木造な弱い家に住まない。
- ・外付けハードディスクへのデータ保存、USB接続出来る充電電池の購入（停電時でも携帯充電ができる）
- ・住居を確保する手段の明確化

避難経路の確認

- ・家族や学生との連絡手段
- ・緊急集合場所の確認
- ・実家への帰省手段を確保
- ・避難所の確認
- ・緊急連絡先等の確保

その他

- ・天災に備えた、金銭面での蓄えを用意する（2名）
- ・少しでも危険かも？と思ったら避難すること。常に、予想される悪い状態のひとつ上を想定すること。
- ・震災時に関する知識を伝える講習会を開く

Q32. 上記の設問以外のことで伝えたいことがありましたら、自由にご記入ください（自由記述）

- ・引っ越し先となる予定だったアパートが、一部損壊し、引越しを先延ばしにされ、結局取り壊すことになり、引越しできなかった。
- ・大学がある仙台市中心部はだいたい普通にりましたが、海のそばは大変そうです。そちらの人の方が支援を必要としていると思います。
- ・指揮系統、備蓄などの重要拠点の設定および明確化：1. 地震およびそれに付随する津波や土砂災害の被災レベル別の避難場所を明確にしてほしい2. 被災後にどこからの情報を最も信頼したらいいのか3. 情報やライフラインなどはどこで確保しやすいのかをわかりやすくしてほしい
- ・ただ、海岸沿いに住まわれている一般の方々はいまだ避難生活をよぎなくされておりますので、積極的なボランティア活動が望ましいと思われまます。
- ・福島原発、被災地の状況など正しい(←ここ重要)情報被災地に発信すると同時に、社会に発信してほしい。
- ・支援等を、甚大な被害を被った地域にお願いしたいと思います。
- ・私学の大学では今度のよる地震による復旧をほとんどを自分たちの資金で補っているためもう少し支援をしていただきたいです。
- ・今回の震災では、津波の影響等ではもちろん東北地方の被害が大きかったのが援助・情報がそちらに集中するのは当然なのだが、その一方実は茨城県や千葉県も被害があったにも関わらず援助・情報がまったく寄せられず、交通手段もしばらく遮断されてしまったため陸の孤島と化していた。実際報道メディアに対しての批判だが、各局が一斉に同様の情報を変化なく流すのではなく、より詳細かつ広範な各地の情報を集めて、まんべんなく情報を提供することが必要であったのではないかと強く感じる。