

9. 重い物は出入り口の近くに置かない。
10. 重い物は高い所には置かない。
11. 窓ガラスを UV Cutfilm 等で保護しておく方が良い。
12. 実験室内に懐中電灯を用意しておくこと。
13. 消火器を法規通りに設置しておくこと。
14. 定期的に Data の Back-up をとっておくこと。
15. フロッピーディスクを防水容器に保存しておくこと。
16. 出来れば電池で動くガス探知機を用意しておくこと。
17. Deep freezer に蓄えた凍結サンプルは一週間で溶け出すので、それまでに処置をする。
18. 非常時の行動様式をスタッフ間で取り決めておく。
19. 非常時に最もよい避難場所をスタッフに徹底して知らせておくこと。

- ★ 1. 建築基準の改正前に建てられた古い校舎、特に木造校舎の被害が大きい。校舎は耐震設計による鉄筋コンクリート構造にすれば、被害は少なくなると思う。本学の場合、木造校舎の殆どが半壊となり建て直さざるを得ない状態である。
2. 鉄筋コンクリート構造の校舎であっても、埋め立て地に建てた校舎は被害が大きかった（特に基礎部分）。埋め立て地の建築は慎重に、特に基礎工事を十分にしなければならない。
3. 教室、事務室のキャビネット（書類入れ）は、殆ど全部倒れガラスは全部破損した。勤務時間中に震災が起これば、これによる人的被害は大きかったと想像する。家具類を壁に固定する等の対策が必要であることを痛感した。

★ 反省点

- 設備・備品関係では、各部署（特に研究室等の設備・備品が多いところ）では、不安定なラック等の設備を固定、また、壊れやすいガラス製品等の備品の拡散・落下を防止する措置が不十分であった。結果として、日常の物品等の安全確認及び整理・整頓の必要性が改めて再認識された。
- 出勤できない者も多く、日常の連絡網が非常の際には十分に作動しなかったため、出勤者に対する指揮・命令が十分に作動しなかった。

- 外部の被害状況や内部の情報（建物及び人的被害の状況）収集が十分でなかった。

対応策

- 交通網遮断の際の患者および教職員の避難・移動の本学独自の輸送・移送手段の確保。
- 情報を迅速正確に把握し提供するための手投の確保。
- 周辺住民及び公的機関との協力体制づくり。
- 患者の避難・誘導最優先に考え対処する。また、パニック防止のための患者の動揺を押える措置。
- 二次災害を未然に防止するため、火の始末とガス器具の元栓をしめることを日頃から周知させる。
- ライフライン（特に非常食、飲料および病院用の水、電力や代替エネルギー）の確保。
- 救急班（外部・内部に対する）の設置、及びそれに伴う患者や負傷者の応急処置や治療のための救急用医薬品等の確保。
- 非常時の学内連絡網、広報体制の確立。
- 危険な薬品類の管理方法の確認。
- 防災用具（ヘルメット、懐中電灯、携帯用ラジオ・無線機等）の購入設置。
- 重要書類の保管・管理方法の再検討。

上記事項を十分検討の上、今後の災害防止対策として、職員及び病院患者の安全確保を第一に、様々なケースを想定しての防災マニュアルの策定・見直し及び防災委員会等の組織づくり（検討中）が急務であり、本学の防災計画に基づいた、教職員に対する危機管理に対する基本杓な考え方を教育すると同時に、定期的な防災訓練が必要である。

- ★ 1. 鉄筋構造だったので、振動には弱く、窓ガラスの80%が損傷した。また、天井のボードや、壁のクロスが損傷。やはり鉄筋コンクリートの壁構造が望ましい。

2. ガスもれがあったので緊急しゃ断弁の設置必要。
3. ガス水道排水パイプはフレキシブルなものが良い。

★ 本学の場合は激震地のなかに位置しながら、被害は比較的少なかった。また、地震直後からキャンパス周辺の被災者を学生会館に受入れ、入学試験も予定通り2月1日から実施することができた。これにはいくつかの要因があったと思われる。

1. 被害が比較的少なかった要因（想像）

- ① キャンパス全体が「上ヶ原台地」とよばれる古くからの台地の上に位置し、したがって、建物が、いわゆる「盛り土」の上ではなく「切り土」の上に立っていたこと。
 - ② 風致地区のため建物の高度制限（15メートル）があり、低層の建物であったこと。
 - ③ なによりも「活断層」の上に位置していなかったと思われること。
2. 近隣の被災者の受入れ、入試の実施及び事後の対応が比較的スムーズにいった要因。
- ① 理事長、副学長をはじめ、法人、大学のトップ層がキャンパスから比較的近い地域に住んでいたために、当日の早い時間にキャンパスに来ることができ、緊急対策のための意思決定が早く、スムーズにおこなえたこと。
 - ② 自家水道設備を有していたために、公共の水道が壊滅したにもかかわらず60パーセント程度の生活用水が確保できたこと。このことによって、被災者の受入れ、入試の実施等の決定が早めに可能となった。

★ 今後の課題

1. 今回の地震は早朝に発生したために人的被害は比較的軽かったと考えられるが、今後の課題としては、授業時間帯での発生を視野に入れた最悪のケースを想定して対応策を検討しておかなければならない。
 - ① パニック状態への対応－地震が発生した場合、ある程度のパニック状態は覚悟しておくとしてその後の対応についてのマニュアルを整備しておくこと。

- ② そのマニュアルは、単に整備しておくだけでなく、日常的に教職員・学生に周知し、即応できるようにしておくことが重要である。
 - ③ 理系の学部等での薬品の管理を十全にし、火災の発生を未然に防ぐ方策をたてること。
 - ④ 学生・教職員及びその家族との連絡方法を検討しておくこと。
 - ⑤ 交通が麻痺することを想定して、その対策をたてておくこと。
2. 緊急事態のもとで必要な事柄について判断し、措置するための体制を定めておくことが重要であろう。

★ 1. 座席のまわりに倒れそうなものを配置しない。

- 2. 書棚など背の高い、重心の高いものは転倒防止策を施す。
- 3. 書棚から書類や本が落下するので、必要に応じて対策を施す。
- 4. 地震がおきたら、まず安全なところに逃げる。

(ガスの元栓をしめるなどは後まわしとし、とにかく逃げる。)

★ 弊社研究所（大阪市此花区）の被害は軽微で済んでおりますが、今後の大地震対策として、以下の項目を実施（一部検討中）しております。

1. 什器、ボンベ類の落下・転倒・破損防止

震災後、所内全般の点検と固定工事を実施

2. 建屋被害状況の調査

建設業者による点検と補修を実施

(建屋構造の比較では、鉄筋コンクリート造りの棟に比べ、鉄筋造りの棟に、壁の亀裂の被害が多かった。)

3. 体制の整備

(1) 研究所規則の整備

- ① 緊急時措置規則、夜間・休日の緊急時措置要領、宿直（日直）者勤務規則を改正（現実に対応できる内容に改正）
- ② 地震非常措置規則を制定（大地震への対策を定める）

(2) 大地震発生時の措置・行動の規準を整備

- ① 行動の目的と優先順位を明らかにする

1. 従業員の安全の確保 2. 事業活動への被害を最小限に留める
 - ② 対策本部の設置規準と役割を明確にする。
 - ③ 大地震発生時の各人の行動規準を明確にし、教育する。
 - ・ 特に交通・通信手段が損壊した場合の連絡方法を決めておく。
 - ・ 各人が自ら判断して行動できるよう規準を明らかにする。
 - ④ 緊急時駆け付け要員を選任し連絡体制を確立する。
 - ⑤ 研究棟毎等、実験ゾーン毎の緊急時行動規準を整備し全員に教育する。
 - ⑥ 二次災害防止を目的として
 1. 地震発生後に職場で「危険度判定」を行うための規準表を作成
 2. 「復旧作業開始前の安全確認」をするための規準表を作成
 - ⑦ 研究所特有の各種ハザード（ケミカル、バイオ、R I など）、実験動物逃亡などの対応マニュアルを作成
 - ⑧ 防災備品、備蓄品をリストアップし配備する。
4. 連絡網・連絡方法の整備
 - (1) 研究所全体の緊急連絡網を整備。
 - (2) 各職場毎の緊急連絡網を整備し、訓練を実施。
 - (3) 各人が常時携行する「緊急連絡カード」を作成、配布（名刺大）。
 - (4) 携帯電話を増設。
 5. 宿直（日直）体制を充実させる。
 6. 危険分散の観点から、実験データ、資料などの事業所を越えた分散保管を進める。（検討中）

- ★ 1. 被害の主なものは窓ガラス破損と柱のひび割れです。ガラスの窓枠の固定をフレキシブルにしておく等対応済。
2. 半導体関係のガス系が稼働中の場合、被害が大きくなったと思います。安全装置の再検討を実施しました。

★ このような強烈な自然災害に対して、どうしておいたら良かったのかはわかりません。何かしておいて、それで無事だったかどうかは不明です。

それで、震災後に感じた事を私個人の意見として書かせていただきます。

私共は敷地内に小学校から大学まで5つの小さな学校がありますが、本学は学舎、施設、設備の被害が少なかったのと、同一敷地内に学校関係者が居住している修道院があり、学校での対応がすぐ可能であった事の中でしかお答えできません。

1. 瞬間の出来事であり、何が起こったのかわからない不安と、心理的混乱と、何もかもが動かなくなった物的混乱を思うと、何か準備していてもそれを活用することができるかどうか疑問です。
2. 建物、施設等日常の点検・整備・補修・取替等の必要性を痛感しました。
このような破壊力の前では不可抗力の面がありますが、瞬時の崩壊だけは無いよう願っています。人の生命さえ助かればよいです。
3. 今回は、学生、教職員のいない時間であったので、学校から各々への電話で安全確認という一方通行の対応であったが、学生・教職員のいる時間、通学通勤時間帯を考えると、どのような対策があるのか、保護者への対応をどのようにできるのか不明です。これからの課題です。
4. 交通機関・道路の遮断、自宅の被災等により教職員の出勤が思うようにならなかった事もあり、非常時の勤務体制について再検討しておく必要を感じています。
5. 出勤者の水・食糧の確保を考えておく必要があります。本学では当日の午後電気が通じたので、貯水槽の水がしばらく使えたのと、学生食堂の米・冷凍食品等を使いましたが、全体の人数が少なかったのでできた事だと思っています。物は2～3日後には買えましたが水道の復旧がこんなにかかるとは思わなかったです。
6. その時、学校にあれば良かったと思った物
 - ・ 精度の良い携帯電話
 - ・ 自転車、バイク（車が動かせなかったので避難所の人捜し等に）
 - ・ 水くみ用ポリ容器、貯水用の大きめのポリ容器

- ★1. 緊急対応時の組織作り、緊急時に機能するように日頃から対応策を十分検討しておくこと。（防災、危機管理体制の強化）
2. 機械・器具等の物損を出来るだけ少なくする為に、日頃から整理・整頓を励

行する。同様に安全衛生の立場から、責任者が実験室等を見まわる。

3. 施設保全是日頃から当然十分配慮されているが、このような震災がおこることを想定しての対策を検討しておく必要がある。

(実験動物飼育ラックや書棚等の補強・落下防止策が必要)

- ★ 今回の被害は早朝のため、施設等に被害が集中していたが、通常勤務中における被害の防止策としては、各書架等の固定から日頃よりの整理さらには、災害時における避難訓練等が最も有効ではないかと考える。

- ★ 下記の点に工夫が必要だと痛感される。

(1) 人的な側面について

- ① 平素から避難場所、避難経路、避難に必要な小道具の準備について検討を加え、学生・職員に周知徹底をはかり避難訓練をするなどして心得させておく必要がある。

- ② 通学登下校時前後の方針を決めておき、周知徹底しておく必要がある。

(2) 物的施設的な側面について

- ① 物の落下、書棚等の倒壊防止の工夫の必要。(アンカー止め工事等)

- ② 建物の経年、構造等を調査して、避難場所としての適否の検討と併せて補強工事が必要なところは補強するなどの点が必要。

- ★ 当時は埋立地に立地しており、本館、飼育棟等基礎杭を打っている施設は被害が無かったと思われた(後記)が、杭を打っていない施設や正面玄関タイルなどでは液状化による陥没があり、被害があった。

特に、パイプ($\phi 250\text{mm} \sim \phi 50\text{mm}$)などは杭が有る施設と無い施設の間で全て破損し、栽培漁業センターからの配管1本の援助により飼育魚の全壊を免れた。

職員の勤務時間中での事態では、建物本体に影響さえ無ければ、停電等によるデータ破壊、研究の中断、やり直し程度で済むものと考えられる。

なお、この梅雨の雨風で、建物の壁タイルのヒビから室内に漏水することと、雨水が地盤を浸食し、屋外施設(漁業取締指導室)が少し不等沈下していること

が半年後に判ってきた。

(対策) 埋立地に建設する時は、建物、屋外施設、排水路（ピット内の配管）等を全て基礎杭の上に建てることにより、配管の破損は殆ど免れるものと思われる。

延長数百メートルの排水ピットは陥没したが内部の吊り配管は破損せず、濾過槽や実験棟等杭がある施設は陥没しないため、配管はその接続点で全て破損した。

★ 阪神大震災危機管理に関する問題点と対策案（被災者対策担当として）

1. 社員名簿の不備

対応策

- ① 各支社で正確な社員名簿の出力は常時可能なこと。
- ② 氏名，所属，住所，出来れば付近の略図，家族構成，衣服・靴のサイズがあればなお可，また実家の住所などもあったほうがよい。援助物資選択のため。
- ③ 被災者リストを作る場合，部署別の一覧表，住所別の一覧表，被害程度による分類など様々な出力形式が求められる。災害の場合避難先の住所記入欄も必要など様々なバリエーションに対応できるデータベース形式になっていることが望ましい。誰のところが何が不足しているか，何時何を持っていったかなどの情報も付加してゆく必要がある。

2. 指揮命令・通信回線の混乱

対応

- ① 不測の事態発生時の消息確認は社員同士あるいは社外からもよりの事業所に入れる。危機に際しては地元の事業所より遠隔地の方が良い場合もある，危機に際して大きな支社（東京・名古屋・大阪・神戸・福岡など）には即座に担当を決め受け取った情報を対策本部に確実に伝達するような形態も必要かもしれない。事業所に出てきたものがひとりひとりに電話をかけるのは非効率的。会社から尋ねまわるのは社員からの報告がある程度まとまってからでよい。

トールダイヤル（社内専用電話回線）で社員間の消息を尋ねるのは禁止す

る必要がある。私だけでも東京支社などから研究所へ個人的に消息を尋ねる2本の電話を受けた。そのかわり本部でまとめた情報を迅速に全国の事業所へ流し、各事業所でも迅速に末端まで伝達することが必要。

- ② 危機に際して社員本人、家族の安全確保、生活維持手段の確保が最優先、次に危険でなければ最寄りの事業所へ入社するというルールが必要。家屋に被害がなく出勤も可能な地域にしながら23日まで全く行動していない幹部社員もいた。
- ③ 専用回線の確保あるいは常時携帯電話を10台程度はキープしておく。役員は携帯電話必携など。
- ④ 対策本部の早期設置

2日目までは組織的な対応が無かった。2日目にはかなりの人が自主的に出社し私用・社用のかかわらず消息を尋ねるために電話をかけまくっていた。

その弊害として研究所ビルの10本の外線が全て話中になってしまい着信がとれなくなってしまったが、全体を指揮・管理出来る人が不在でコントロールが出来なかった。社員のかかりの人が消息を報告しようと公衆電話に並んだとおもわれるが、待ったあげく話中ではその苛立たしさは、はかり知れない。一応関連部署を回って発信はフロアで1~2台に制限するよう要請し（命令ではない）多少の改善効果はあったが十分ではなかった。理由の一つは本来西神勤務以外の人（本社）も出社しており西神の職制を通じての要請だけでは十分統制できなかつた。つまり危機に際しての指揮、命令権限に関して何らかの取り決めも無いため人によって解釈が異なってしまった。

危機に際しての指揮権の確立方法を定めておく必要がある。その際重要なのは決済者は絶対に動かないこと、動く場合権限を委譲していないと状況の変化にあわせた対応が取れなくなる。指揮を執るべき人がいったんは出社していながら明確な指示もなしに行方不明になった場合、次席の者が指揮を執ってよいか迷ってしまう。

方法論は検討するとして幹部社員の序列を明確にして危機に際しての指揮権確立が即時可能なシステムが必要。資格ではなく職制中心にするべき。立案は現場にいて情報を持ち状況判断力を備えた人間にまかせることが最低限必要。出所のはっきりしない情報をもとにあれこれ口だしされるのは迷惑。

軍隊の指揮官戦死の場合の指揮権継承システムが参考になる。特徴はスタッフ・専門職の人（経理・機関・整備など）は階級が高くても戦闘の指揮権の継承権は最後の点である。また例え所属部隊が異なっても現場の指揮官の指示に従う規則なども必要。また被災者の情報収集を人事部が事業部長に指示して集計したがレスポンスが遅い、指示どおりのレスポンスが帰ってこないなど指揮、命令系統が十分機能していない。長不在の際の権限の継承が十分なされていないため組織的な動きが鈍い。通常であれば1日目対策本部が出来、2日目午前中には現場の対策組織が完成、午後にはフル可動程度は出来ないと管理能力を問われる。

むしろ一部の子会社の方が対応が早かったことは大きな反省事項である。

3. 救援物資配布，被災者救援の混乱

① 救援対象，範囲があいまい

社員および社員の同居家族，社員の親族，関連子会社，取引先（仕入先，業務委託先，小売店など），友人知人，取引先，競技チーム・その他一般と様々な被災者がいるがそれぞれの対象者に対して何をどこまでするのか会社の意志があいまいであった。結局被災者救援チームの物資を各職場の担当者の裁量で持ち出して対応している。

② 経理面から見た対処

援助物資の用途が多岐にわたったが，その会計処理に関して知識不足であった。税務担当者の配置が必要。

経理上の手続きは援助物資は雑収入で受け入れ，営業が小売店へ持参したり，開発・研究所がスポーツ用具の実用試験など依頼している学校などのチームに見舞いに持ってゆくものは交際費に該当し，被災社員用は福利費に該当することを明確に意識し受け入れチェック，持ちだしチェックを実施しなければならない。

したがって親類・友人知人に持っていった人は理屈上は自分の取り分から分けたことになり，自分一人分，同居の家族分しかもらっていない社員に比較すると過大な給付をしてもらったことになる。

救援物資も会社の財産であるという意識に社員全員が欠けていたことがその原因である。第三者へ渡す場合寄付行為に該当し，会社の財産を寄付するには個人の裁量ではなくそれなりの手続きが必要なことは言うまでもない。

会社の援助対象者は同居の家族以外に親，兄弟まで枠を広げ，そのかわり厳格に適用するほうが現実的と考える。

このあたりの対処方法を明確にしておかなければならない。

③ 被災社員への援助

被災者への物資の補給が事業部まかせになり，力・まとまり・余裕のある部門とそうでない部門のフォロー体制に差があったように感じられた。今回は対策本部と被災者対策チームは出来たが軍隊で言えば司令部が開設されただけで肝心の実働部隊の配備が欠けていた。

対応としては当初の1週間ほどは事業部毎（小さいところはいくつかまとめて）にマネジャークラス以上を対策本部に出向させ所属部署の被災者のチェックと救援内容の決定，被災者本人が取りに来るか社員が配送するのか，行くならば誰がゆくかなどを手際良く決めてゆく必要がある。