

3.特集

三重大学の防災(ECOとBCPとの融合)

3月11日に発生した東日本大震災は、日本社会全体へ甚大な影響を及ぼしただけでなく、大学が災害や事故などの緊急事態に遭遇した場合において、資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる本務の持続的、あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における本務の継続計画(BCP)の確立が求められています。BCP(Business Continuity Plan)は、企業が緊急事態を生き抜くために、①優先して継続、復旧すべき中核事業を特定し、②緊急時における中核事業の目標復旧時間を定める、③緊急時に提供できるサービスのレベルについて顧客と予め協議する、④事業拠点や生産設備、仕入品調達などの代替策を用意する、⑤全ての従業員と事業継続についてコミュニケーションを図ることにありますが、この基本コンセプトは大学にも適用できます。

本学では、平成21年度に、全国的にも極めて珍しい防災担当副学長を配置しました。これに伴い、それまで研究および社会貢献主体に活動していた災害対策プロジェクト室(DMPO)を自然災害対策室(DIMO)に発展的に改組し、その重要なミッションの1つとして学内防災を取り上げました。学内防災の充実を目指すに当たっては、陸上自衛隊と三重県庁で危機管理部門の指導的立場にあった人物を災害対策コーディネーターとして迎えました。また全学組織として各部局の防災担当者を構成員とする「自然災害対策連絡会議」を設置し、全学の連携体制を整えつつあります。

本学が取り組む自然災害としては、地震災害および風水害が挙げられますが、ここでは特に地震とそれに伴う津波災害に対する学内防災活動について紹介します。

三重大学の防災力整備中期計画

区分	年度・期区分	21年度		22年度		23年度	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
◆年度目標	◆大目標	○災害対策計画の充実・強化		○災害対策計画の充実・強化		○災害対策計画の充実・強化	
	◆中目標	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化
	◆小目標	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化	○防災訓練の充実・強化
◆教育課程	◆共通	●普及活動		●普及活動の強化(防災改正を含む)		●普及活動の強化	
	◆専攻員(本学/教員)	○分野別訓練 【専攻別(初級/中級) 以上訓練】	○分野別訓練 【専攻別(初級/中級/上級) 二次研修(以上)訓練】	○本学専攻員 以上訓練	○総合型訓練 ○本学専攻員以上訓練 ○必要時(非常時)津波避難、火災避難等	○本学専攻員 以上訓練	○本学専攻員以上訓練
	◆各学専攻(本学/教員)	○総合型訓練 【専攻別(初級/中級) 以上訓練】	○総合型訓練 【専攻別(初級/中級) 以上訓練】	○総合型訓練 以上訓練	○総合型訓練 以上訓練	○総合型訓練 以上訓練	○総合型訓練 以上訓練
◆防災計画(防災計画の整備)	◆防災に関する計画・マニュアルの整備	●危機管理マニュアルの見直し(防災改正に伴う計画の改訂、統合、整合化)		●危機管理マニュアル改訂版(防災計画)の改訂、完成		●危機管理マニュアル(防災計画)の見直し、改訂	
	◆資器材・資料の整備	●資器材・資料の整備		●資器材・資料の整備(4年目/5年計画)		●資器材・資料の整備(5年目/5年計画)	
	◆各部署・関係機関との連携体制の確立(防災に関する会議)	●訓練等説明会開催		●訓練等説明会開催		●訓練等説明会開催	

注：○：実施(予定) ●：実施(完了) ◆：実施(完了) ※：実施(予定)

3.特集

平成23年度の活動

平成23年3月11日の東日本大震災の大津波発生を踏まえ、これまで以上に自助の能力を育むべく防災訓練を行うとともに、教職員・学生の防災教育の充実に向けた計画を展開しています。本年度9月の訓練では、通常で3回を迎える災害対策本部の図上訓練、および大津波警報発令時の避難計画に基づく学外避難訓練(A-2計画)を行うことにしました(A-1計画が学内の建物高層部への避難)。

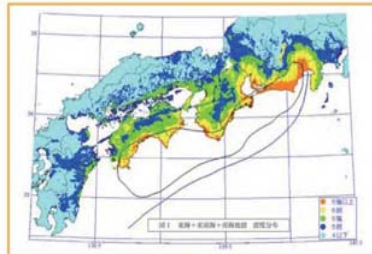
現時点で三重県から公表されている津波ハザードマップによれば、東海・東南海・南海の3つの地震が同時発生すると、三重大学付近には約2時間後に3m級の津波が押し寄せますが、防潮堤が機能した場合、三重大学は津波浸水域には入らないと想定されています。しかし、東北地方太平洋沖地震並みのハザードを敢えて想定し、現定の約2倍となる6mの高さの大津波の襲来に備えた訓練を行うことにしました。その概要と主なポイントは以下の通りです。

- 9月2日(金)に、東海・東南海・南海の3連動地震とともに、紀伊半島沖で最大級の津波が発生し、津市にも大津波警報が発令されたと想定する。また三重大学内の建物に甚大な被害が生じたため、十分な避難スペースが確保できないと想定し、健常者は原則として学外の高台へ避難する。
- 夏休み中でもあり、参加者は、基本的に教職員だけとなる。
- 避難は、徒歩または2輪車とする(目的地までは、徒歩で約40～50分)。
- 教職員には、このような非常時に、自らの命と共に学生の命を守るという意識を持って(しかし熱中症に留意しつつ)訓練に参加するよう呼びかける。

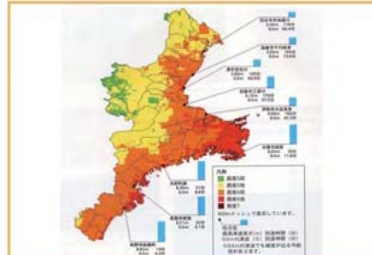
現在の被害想定では、三重大学付近に津波が押し寄せてくる時間は、第1波が約1時間後、第2波(最大波高となると予測)が約2時間後とされています。学外への避難は、紀伊半島沖からやってくる津波の速さとの戦いでもあります。迅速な判断が求められる中、約9千人の在学者をいかに整然と、かつ迅速に学外の安全な場所へ避難させられるかが問われます。

9月2日の津波避難訓練は、大型台風接近のため、最終的には中止せざるを得ませんでした。しかし訓練に向け

東海・東南海・南海地震同時発生時の震度と津波高さの想定



全域(中央防災会議)



三重県内(三重県被害想定)

平成23年度 三重大学地震防災訓練

津波避難訓練 9月2日(金) 9時～12時

対象者は、教職員・非常勤職員含む関係者全員です。

【訓練概要】

- 訓練時間：9月2日(金) 9時～12時
- 訓練内容：図上訓練(9時～10時)、避難訓練(10時～12時)
- 避難先：津波ハザードマップに基づき、学外の高台へ避難
- 訓練参加費：無料
- 訓練参加費：無料
- 訓練参加費：無料

津波避難訓練ポスター



4.環境ISO学生委員会の活動

環境ISO学生委員会は、平成18年2月21日豊田前学長によるキックオフ宣言後、「**MIEキャンパス宣言**」を宣言し、学生の環境マインド向上を活動理念として発足しました。平成19年度より学内で実現した、レジ袋削減・ごみ減量化である**Reduce**、放置自転車や家電製品の再利用といった**Reuse**、古紙再生利用である**Recycle**活動の**3R**活動や、落ち葉堆肥を用いて作成した花壇作成の学内緑化活動などの、グリーンキャンパス活動を行っています。地域貢献活動としては、平成20年度より北立誠小学校での環境学習や町屋海岸清掃、津市との連携により運営するイベントなど、さまざまな活動を行ってきました。平成21年度からは国際環境にも活動の幅を広げ、平成22年10月に名古屋市で開催された国連生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)のパートナーシップ事業として本学が主体となって実施した「COP10 in 三重」に、COP10 in 三重学生実行委員会として参加しました。昨年エコ大学ランキングで日本一となった三重大学を世界一の環境先進大学へと導くべく、次のステップに向けてこれからも学内・学外を問わない積極的な環境活動を行ってまいります。 ※内容30ページ参照

環境ISO学生委員会の平成22年度のカレンダー (写真は赤文字のイベントの様子)

4月



- NHKによるテレビ撮影

5月



- 第20回町屋海岸清掃

6月



- 第1回環境学習
- 昼休みゴミ拾い

7月



- 環境省インタビュー
- 第21回町屋海岸清掃

8月



- 津なぎさまちサマーフェスタ
- 津なぎさまちベイスカイイベント

9月



- ISO14001更新審査
- 第22回町屋海岸清掃

10月



- COP10

11月



- エコ大学ランキングフォーラム
- 第2回環境学習 ● 三重大学祭 ● 第23回町屋海岸清掃

12月



- エコプロダグツ2010
- みえ環境フェア2010 ● 大学改革シンポジウム ● 美し国おし・三重

1月



- ごみゼロフォーラム

2月



- 里山・里海シンポジウム
- 低炭素杯

3月



- シャープ(株)三重工場見学
- 募金活動 ● リユースプラザ ● 第24回町屋海岸清掃



12. 第三者評価

三重県との意見交換会

平成23年9月5日、三重県庁のみなさまと、三重大学「環境報告書2011」について第三者評価を行いました。環境に取り組んでいるシステムが理解しやすい点などお褒めの言葉をいただきました。改善すべき側面については行政の視点から貴重な意見をいただきました。三重大学「環境報告書2011」は、今回いただいた貴重な意見を反映し制作しております。下記に主な意見を紹介します。



■ 三重県からの三重大学「環境報告書2011」についての指摘とそれに対する回答

主な意見	回答
ECOキーパーの単語が分からない。 注釈を入れてはどうか。	用語解説に入れました。
環境省インタビューなどには関係するURLを記載してはどうか。	記載しました。
「COP10 in 三重」と「学生委員会から見たCOP10 in 三重」に文章のダブルがある。	文章を整理して、見やすくしました。

■ 三重大学との意見交換について

三重大学とは、2006年度以降、意見交換の機会を頂いておりますが、今回も学生の皆さんや職員の皆さんの環境に対する意識が非常に高いと感じました。

昨年度は第2回エコ大学ランキングで総合1位となるなど、三重大学の環境に対する取り組みは他からの評価も高く、また、省エネや環境負荷削減の取り組み、環境教育、地域との連携など、さまざまな取り組みの集大成となる環境報告書が「第14回環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞」の環境報告書賞 公共部門賞、「第14回環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門 環境配慮促進法特定事業者賞をダブル受賞するなど、大変素晴らしい成果を挙げられています。

今回の環境報告書2011を拝見すると、低炭素社会構築の形成過程を三重から日本、世界に発信する中心施設「環境・情報科学館」の建設構想、2020年までに1990年比で30%のCO2排出量を削減するカーボンフリー大学をめざした「携帯ポイントシステム(MIEU Point)」などの取り組み、三重大学の環境の取り組みの原点となる3R活動、学内・学外を問わず積極的な環境活動を行っている環境ISO学生委員会の活動結果などが詳しく紹介されており、三重大学の環境に対する積極的な姿勢が随所にうかがえます。

また、3.11東日本大震災を踏まえ、いちはやく「防災・エネルギー・環境人材」を主要なテーマとして今回とりあげられていることは、大変素晴らしいことと考えます。

あえて一言申し上げるならば、頁数が多いことから読者の読みやすさ・理解度を考慮した頁数、また、見やすくするための全体の色使いに工夫の余地もあるかと思えます。

これからも、学内・学外を問わず積極的な環境活動の推進はもとより、地域の皆さんや子供達へ環境情報を発信することにより、自然環境が美しく調和し循環する持続可能な社会の構築に大いに貢献していただきたいと思えます。



三重県総務部副部長

伊藤 隆

中部電力株式会社/シャープ株式会社 との第三者評価

実践環境教育の教科書

用語解説

BCP:事業継続計画 (P.12)

災害や事故などにより、阻まれた経営資源で最低限の事業活動を継続するために、事前に策定される行動計画のことです。業務プロセス(手順)が抱えるリスクと損害を洗い出し、優先的に復旧すべき業務と必要な設備などを明確にして、復旧の目標時間の設定と復旧手順を計画します。内閣府は平成17年に「事業継続ガイドライン」を作成し、第2版を21年に発行しました。ガイドラインでは「緊急時の経営や意思決定、管理などのマネジメント手法の1つに位置付けられ、指揮命令系統の維持、情報の発信・共有、災害時の経営判断の重要性など、危機管理や緊急時対応の要素を含んでいる」と示されています。

COOL BIZ:クールビズ/WARM BIZ:ウォームビズ (P.50)

温室効果ガス削減を目的に、夏のエアコンの温度設定を28℃にするため、オフィスで不快なく仕事をすると経費で、平成17年夏にスタートしたのが「COOL BIZ(クールビズ)」。冬の暖房時のオフィスの室温を20℃にするために、暖かく恰好良い服装を「WARM BIZ(ウォームビズ)」といいます。

ECOキーパー (P.8)

学内の消費エネルギー(主に電力使用量)が、一定水準を超過する前に、可能な限りの空調や照明、その他機器の電源をオフするなど電力消費を抑えるための省エネ活動をする三重大学内に設置したメンバーです。

ISO14001 (P.2)

ISO(International Organization for Standardization)国際規格として1996年にISO14001規格が制定され、日本でもJISQ14001として国内規格に採択され、2004年に改訂されています。

LED (P.40)

発光する半導体素子の一種で、発光ダイオードのLight Emitting Diodeの頭文字をとっています。消費電力が少なく、長寿命で、環境に配慮した照明として使用されています。

Moodle (P.72)

インターネット上で、授業用のWebページを作るためのソフトで、eラーニング(electronic Learning)などの情報技術を用いて行う学習に用いられます。三重大学Moodleは、三重大学公式のeラーニングシステムとして授業のためのグループウェア・コミュニティツールとして活用しています。

NOx (P.52)

NOx(窒素酸化物)は、窒素と酸素の化合物の総称。

PBL (P.33)

PBLとは、problem-based learningの略です。比較的少人数のグループで、自主的に学習してディスカッションを通して課題を解決する教育方法です。

SOx (P.53)

硫黄酸化物(sulfur oxide)は硫黄の酸化物の総称。1960-70年代には、石油や石炭を燃やるとおき排ガス処理装置をつけていなかったため、産業活動の活性化に伴い硫黄酸化物が大量に排出され大気汚染の原因となり、社会問題となりました。

※ 美し国おこし・三重さきもり塾 (P.63)

「美し国おこし・三重さきもり塾」とは、三重県地域で発生する自然災害に備えて、防災・減災のための各種計画やマネジメントについて教育・研究するところです。本学が有する自然科学、人文社会学など、知の

集積をベースに、三重県、市町、企業、NPO、県民、各研究機関と連携協力して、防災・減災に関する専門知識と実践力を身につけ、地域づくりに貢献する人材を「美し国おこし・三重さきもり塾」として養成します。また、「美し国おこし・三重さきもり塾」は、様々な地域、立場の塾生の出会いの場として、共通の目的を持つ仲間とネットワークを構築します。これらの取り組みを通じて、三重県地域の防災・減災活動を推進するものです。

エクスカーション (P.22)

訪れた場所で、地域の自然や歴史、文化など、さまざまな学術的内容で専門家の解説を聞くと共に、参加者も解説に耳を傾けながら意見を交わし、現地で体験や議論を行い理解を深めていく体験型の見学のことで。

エコキャンパスカード (P.70)

三重大学の「環境方針」、各個人の環境 に対する取り組みをチェックする「エコチェック」、そして自身の目標を書き込む「宣言欄」を、コンパクトにまとめたカードです。平成19年度から全教職員と全学生に、エコキャンパスカードを配布しています。

エコバッグ (P.11)

レジ袋削減を目的に、買った商品を入れるための袋物で、マイバッグともいいます。三重大学は、平成20年度から三重大学オリジナルのエコバッグを全教職員と全学生配布を実施しています。

オフセット・クレジット(J-VER) (裏表紙)

カーボン・オフセットする方法の一つで、京都議定書やEU域内の排出量取引制度等の法的拘束力をもった制度に基づいて発行されるクレジット以外の制度として、環境省が設置した制度です。国内における温室効果ガス削減および吸収の取り組みに対して、自らの組織の活動や、商品・サービス等から排出される温室効果ガスを相殺するための信頼性の高いクレジットです。本三重大学の環境報告書2011は、このJ-VER制度を活用して、報告書印刷過程から排出される温室効果ガスを相殺しています。

カーボン・オフセット (裏表紙)

自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的に削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の温室効果ガスの排出削減・吸収量を購入することやプロジェクトや活動を実施することにより、その排出量の全部又は一部を埋め合わせる(オフセットする)相殺することです。

温室効果ガス (P.6)

地球温暖化の要因となる温室効果ガス(Greenhouse Gas(GHG))の内、自然界に存在する温室効果ガスは、二酸化炭素、メタン(CH4)、亜酸化窒素(N2O)、オゾン(O3)と、人工的温室効果ガスはフロン(CFC、HCFC、PFC)、六フッ化硫黄(SF6)のことです。

カーボンフリー大学 (P.8)

三重大学の環境に関連する幅広い研究を知的資源と位置付け、「大型型」知的CDM(クリーン開発メカニズム)を開発し、大学キャンパスを「実証を伴う研究の場」として活用する新たな取り組みです。この取り組みには市場にある温室効果ガスの削減で取り入れられている各手法や規制範囲の枠を超え、教育・研究機関としての「フリー(新し)発想」な知見を重視していることを特徴とし、学内のみならず地域まで巻き込んだエネルギー削減実績も含めた長期的視点で温室効果ガスの大幅な削減を目指す取り組みです。特徴の一つには、学生・教職員を媒介としてエネルギー削減方法の環境教育プログラムを一般に公開するなどの手法で、地域住民や企業などへ広め、家庭や企業職場で行った省エネ活動による成果の検証手法の構築などや、大型型「知的」CDMを運用することで、三重大学の省エネ設備更新だけに頼らない「三重大学モデル」を構築も検討している三重大学オリジナルの構想です。



13.まとめ

環境報告書ガイドライン2007との対照表

環境報告書2007ガイドラインによる項目	三重大学環境報告書2011における対象項目	項目ページ
(1) 基本的項目		
BI-1 経営責任者の緒言	学長メッセージ	1
BI-2 報告にあたっての基本事項		
BI-2-1 報告の対象組織・期間・分野	三重大学の概要	3～5
BI-2-2 報告対象組織の範囲と環境負荷の補足状況	三重大学の概要	3～5
BI-3 事業の概況（経営指標を含む）	三重大学の概要	3～5
BI-4 環境報告の概要		
BI-4-1 主な指標等の一覧	環境関連の取り組み・環境に対する規制についての対策	50～60
BI-4-2 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括	環境関連の取り組み	50～56
BI-5 事業活動のマテリアルバランス（インプット、内部循環、アウトプット）	マテリアルバランス	53
(2) 「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標		
MP-1 環境マネジメントの状況		
MP-1-1 事業活動における環境配慮の方針	環境マネジメントシステムの概要	64～71
MP-1-2 環境マネジメントシステムの状況	環境マネジメントシステムの概要	64～71
MP-2 環境に関する規制遵守状況	環境に対する規制についての対策	57～60
MP-3 環境会計情報	環境会計	52
MP-4 環境に配慮した投融資の状況	—	—
MP-5 サプライチェーンマネジメント等の状況	—	—
MP-6 グリーン購入・調達状況	グリーン購入・調達の状況	56
MP-7 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	環境研究	36～41
MP-8 環境に配慮した輸送に関する状況	—	—
MP-9 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	環境研究	36～41
MP-10 環境コミュニケーションの状況	環境コミュニケーション	42～49
MP-11 環境に関する社会貢献活動の状況	環境コミュニケーション	42～49
MP-12 環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	環境教育・環境研究	33～41
(3) 「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況」を表す情報・指標		
OP-1 総エネルギー投入量及びその低減対策	環境負荷	54～56
OP-2 総物質投入量及びその低減対策	グリーン購入・調達の状況	56
OP-3 水資源投入量及びその低減対策	環境負荷	54～56
OP-4 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	三重大学3R活動	44
OP-5 総製品生産量又は総商品販売量	—	—
OP-6 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	カーボンフリー大学を目指して・環境関連の取り組み	8～9、50～56
OP-7 大気汚染、生活環境に係る負荷低減及びその低減対策	環境に対する規制についての対策	57～60
OP-8 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質の取扱量	58
OP-9 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	環境負荷	54～56
OP-10 総排出量及びその低減対策	排水量および水質	57
(4) 「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標		
(5) 「社会的取組の状況」を表す情報・指標		
	防災・安全衛生への取組	61～63

ノーマイカーデー

環境会計