

全科協ニュース

URL <http://www.jcsm.kahaku.go.jp/>

全国科学博物館協議会 ☎110-8718 東京都台東区上野公園7-20 独立行政法人国立科学博物館 Tel.5814-9863 Fax.5814-9898 平成24年3月1日発行(通巻第243号)

特集：地震発生 その時何が起こったのか

平成23年3月11日に発生したマグニチュード9.0という国内観測史上最大の地震による大災害から1年。今回の未曾有の大惨事を風化させることなく、博物館での危機管理の参考とするため、特に揺れの大きかった関東以北の博物館より地震発生時の状況と避難の様子、被害状況と復旧の様子や現在の状況などをご報告いただく。

来館者の安全を守るために博物館等公共機関は何をすればよいか、防災・危機管理対策は万全かなど、いつどんな状況で起こるか分からない地震に備え、現在の体制を見直す契機になれば幸いである。

(ミュージアムパーク茨城県自然博物館・本紙編集委員 国府田 良樹)

仙台市科学館の震災対応

仙台市科学館 学芸員 西城 光洋

1. はじめに

仙台市科学館は、2011年東北地方太平洋沖地震（以後3.11地震）と余震によって破損した展示物や収蔵物、館内の施設設備の修復のため、約4ヶ月間、休館を余儀なくされた。あの震災から早くも1年が経過する。

この間、館内の復旧だけでなく、被災した学校や地域に対し、科学を通じた支援に取り組んできた。この、被災から復興にあたっての一連の取組を、“るねっサイエンス事業”（ルネッサンス+サイエンスの造語）と命名し、現在も活動を行っている。このことは、長島・数本（2011）に詳しく記載されている。

この報告では、災害時における博物館施設の課題について検証する資料としていただきたく、地震発生時の仙台市科学館の状況について報告させていただく。

2. 2011年3月11日までの備え

仙台市科学館が位置する東北地方太平洋沿岸は地震の多い地域で、数年おきに震度4～5程度、M7以上の地震にみまわれている。幸いなことに、これまで地震による来館者の負傷など、人的被害はない。

ところで、1978年宮城県沖地震の発生から33年が経過



写真1 転倒した書架

し、地震調査委員会の評価でも今後30年以内の発生確率は99%とされていた。平均37.1年の周期で発生するとされるこの地震に対し、仙台市・宮城県は、当館を含めた公共施設の耐震診断や耐震工事を進め、また、発生状況による被害想定を詳細にシミュレートするなど、来るべき次の地震に対する備えを強めていた。

2005年に発生した地震時には、4F展示室の格子状吊り天井に損傷が見られ、天井を撤去した。この地震後、震災時の館内危険箇所の再確認と、来館者の避難経路の再検

討が行われ、マニュアル化され引き継がれている。

さらに、委託業務職員も含めた全職員が、避難誘導における初動体制を整え、定例の訓練を行ってきた。地震発生のたびに展示室を点検し、来館者の安全確保、被害状況の確認を行う習慣が身についていた。また、危機管理のみならず、日頃から事故対応における情報の共有化を図ることで、一本化した指示体制の元、共通した優先順位で行動することが可能となっている。

このような状況下で、日本の観測史上最大の3.11地震が発生した。

3. 3.11地震の襲来

仙台市科学館は、学校教育との連携が密で、学校の長期休業日を除く平日は、館内での実験学習（“科学館学習”）を受けるため、仙台市内のいずれかの中学校が来館している。また、修学旅行等で訪れる学校団体等も多い。

(1) 前震の発生

3.11地震が発生する2日前、M7.3の前震が発生し、仙台市内でも震度4を記録した。このとき、館内の中学生は実験学習を終え、展示室に移動を始めていた。すぐに中学生を特別展示室に待機させ、同時に、他の来館者の避難誘導と人数等の掌握が行われ、安全点検の後、業務を再開した。

このように、日頃から職員各自が状況を判断し、決められた流れの中で対応にあたる習慣が身についている。

ある意味で、この前震時の切迫した対応が、3.11地震の初動体制の確認につながり、本震の際も来館者の安全を確保することに結びついたともいえる。

(2) 本震の発生

3月11日14時46分、科学館学習を終えた中学生はすでに帰校していた。3F展示室ではボランティア職員らによる実験体験コーナー（“チャレンジラボ”）が開かれていた。

突然、館全体を大きく震動させる初期微動が来襲した。職員は皆、来館者の避難誘導のため、階段を駆け上り、展示室へと向かった。到着する頃には震度6弱の主要動が到達し、固定していない展示物等はフロアを動き回っていた。

そのような中、解説・ボランティア職員が来館者の安全確保にあたっていた。来館者を支え、動き回る机を押さえながら頭を潜り込ませる職員、立っていられずかがみ込んだ来館者を壁近くに誘導する職員。階段では体をゆさぶられ、壁の支えなくしては上ることができない。館全体が軋む音、展示物や吊り天井、排気ダクトなどが破損する音が

響き渡る。そのため、呼びかけても声は届かず、身の置き場を定めようのない状態で、展示室内の来館者の姿を探した。

地震は、収束しかけては再び大きくゆれることを繰り返し、止まる気配はない。発生が懸念されていた宮城県沖地震などはるかに及ばない、計り知れない規模の地震であることを皆直感していた。

(3) 来館者の掌握

4分程の激しい揺れが収まった後、次に行わなければならないことは、来館者と職員の掌握であった。

余震が続く中、来館者を安全な場所に集め、安心できるよう声がけを行いながら、人数と、帰宅場所、帰宅手段、連絡手段等について確認した。その間、天井の崩れたトイレを始め、バックヤードまで、館内を隈無く確認した。幸いなことに負傷者、行方不明者はおらず、全員の無事が確認された。災害時における初期対応は、十分機能したと評価できる。

(4) 通信の遮断と停電

停電により、空調は機能していない。3月とはいえ、氷点下に近い外気温で、徐々に館内も冷えていく。

安全が確認できた来館者には、一刻も早く安全に帰宅していただきたいかったが、通信と公共交通機関は遮断されている。帰宅できるまで、職員の車のエンジンをかけ、車内で暖を取っていただき、1時間ほど後、全員無事帰宅いただいた。

(5) 被害状況の確認

来館者が帰宅した後、館内の被害状況の概要をまとめた。背の高い展示物の倒壊が目立ち、アンカーボルトが外れたものもある。床の至る所に、天井から外れたボルトや金属片が散乱しており、落下箇所には人がいなかったことに安堵した。吊り天井や照明も落下しかかるなど、余震による二次被害が懸念される状況であった。

収蔵庫では、スチール製の書架がドミノ倒しに、また、化石標本を収蔵するスチールラックが耐震金具もろとも転倒した。このような中でも、可動棚の収蔵物や文献には、一切被害が見られなかった。

(6) 避難誘導のまとめ

地震は、来館者の少ない時に発生した。また、来館者の多くが3Fのチャレンジラボに集中しており、職員の目が行き届いた。4F展示室には2組しかおらず、いずれも受付と

修繕職員の避難誘導を受けることができています。

特別展開催中に発生した2005年の地震は、入場を待つ来館者の列が連なっていた。今回の地震がこのような中で発生したとすると、どのような事態になったであろうか。

一部のトイレと階段入り口の吊り天井は落下しており、展示物の転倒もあったことから、負傷者なしの結果に収束しなかったことは否めない。

これまで比較的大きな地震に耐えたアンカー固定も、限界を超えた。地震のたびに検証してきた危険箇所も、今回のような激しい地震のもとでは、想定外の設備にまで及ぶことがわかった。

また、すべての博物館施設に共通する課題であるが、どの誰が、何人、どこにいるか分からない。館内の来館者の掌握と、安全なエリアへの避難誘導のあり方について、再度確認することは急務である。また、天井からの想定外の落下物もあり、“安全なエリア”の再確認も必要となる。

さらに、公共交通機関と通信網が遮断されたため、連絡がつかず、帰宅することのできない方も出てくるはずである。最悪の場合、来館者の避難施設としての役割も担わなければならない。このような点では新たな対策を検討する必要がある。

仙台市内では、指定避難所の多くが収容可能人数を超え、周辺の公共施設は、臨時の避難場所として活用された。

4. 復旧まで

被害状況はリスト化され、職員の手で修繕可能なもの、業務委託が必要なものに分類された。その後、これまで以上の耐震補強を加えることを基本とする修復計画が立てられ、作業にあたった。

職員は仙台市から避難所やがれき撤去の補助業務に従事するよう指示があり、連日全員が揃うことのない、不規則な勤務態勢のもとで修復作業を行わなければならない、ウェブメールを活用して連絡調整と情報の共有化を図った。

修復作業中も、大きな余震が続き、修繕途中の展示物や、本震で被害のなかった骨格標本が新たに破損したりするなど、挫折感に苛まれることもあった。

このような作業を続けながら、前述した“るねっサイエンス事業”を立ち上げ、“市民が元気になることができる科学館の話題を提供し続ける”ことを基本に、情報の発信だけでなく、科学を通じて被災者を励ますことのできる企画を



写真2 余震で支柱が折れ、倒れかかった骨格標本

継続して行った。市民の皆さんに元気になっていただきながら、仙台市科学館も元気になっていこうという取組である。その中には、被災した学校施設や子供たちへの支援も含まれる。何よりも子供たちに元気になってもらいたかった。

館内でのイベントは、再館前の6月11日に行われたJAXA講演会からスタートし、館外で実施できる自然観察会なども、続く余震を気にしながら、この頃から動き始めた。同時に、野外における事故対策マニュアルも見直しを図った。そして7月1日、空調設備の一部が機能していなかったものの、無事再開することが可能となった。

例年ならば6月までに実施していた定例のイベントについても、時期を調整し、内容を吟味して、中止することなく継続することができた。また、被災地支援の様々なイベントや協力の申し出をいただき、2011年は12月まで、毎週末イベントが行われているという状況で、職員は多忙を極めたが、市民の皆さんの復興の力としていただけたものと感じている。

5. おわりに

今回の未曾有の震災においても、1名の負傷者を出すこともなく、当館の防災システムは機能した。しかし、想定外の被害も生じており、防災面で見直しが迫られる点も多々ある。これらを生かし、来館者と職員の安全の確保、収蔵物の保管環境の整備の面で、最悪の事態を想定した防災プランの再構築が求められる。

また、復旧にあたっては、ボランティア職員や日頃からお世話になっている博物館施設、研究施設の方々にご支援いただいた。被災館単独では困難な復旧事業を連携して協力し合える体制を整えていくことの必要性を感じた。

今回の震災では、全科協加盟館の皆様をはじめ、様々な博物館施設、研究施設等から暖かい支援や協力をいただ

いた。本報告の場をお借りし、厚く御礼申し上げます。

<文献>

長島康雄・数本芳行. 2011; 東日本大震災被災後の仙台市科学館の復興への取り組み. 博物館研究. 519号.

いわき市石炭・化石館 3.11 東日本大震災と現状

いわき市石炭・化石館 菜花 智

3.11 当日の状況

3月11日震災発生日の入館者は、当館の記録によると117名となっている。その内の100名弱が震災の1時間ほど前に帰った園児とその引率者だった。2月から3月にかけての時期は、いわゆる閑散期であり、一般の入館者は1年を通して最も少ない時期となっているが、当館においては幼稚園、おもに卒園児のレクリエーションを兼ねた園外活動としての入館が多い時期となっている。当日も事前に予約が入っていた市内3つの幼稚園が予定通り午前中に来館し、館内で昼食をとって帰路についた後に震災が発生したことは、不幸中の幸いであったと言わざるを得ない。

震災発生時の観覧者はおおよそ10名程度、すべて一般大人の観覧者だったこともあり、さしたる混乱もなく職員の誘導にしたがい駐車場へと避難できた。

当館から見る限りは、外見上、周辺の道路、建物ともに壊滅的な被害は見当たらず、沿岸部における津波による甚大な被害も、地震直後の通信網の混乱などから把握するすべもなく、とりあえず閉館の措置を取り、観覧者は全員乗用車での来館であったためそれぞれ帰路についていただいた。

災害時の職員の対応と今後の課題

今回の震災に当たり、観覧者の避難誘導に関しては比較的スムーズに行うことができたと思われる。理由としては、先に述べた通り閑散期であった、幼児、学童など団体がいなかった、また、施設自体の倒壊等がなかったとともに、施設近隣地域にも壊滅的な被害がなかったことなどがあげられ、さしあたっての避難については問題が生じなかったことは幸運だった。

当館の従業員は館長を含め10名だが、休館日が毎月第3火曜日の1回ということで、休暇は交代でとっている。したがって、職員全員が出勤することは特別な事情がないかぎり月1回程度となっており、震災当日は6名体制だった。

主に火災を想定した防災訓練は毎年実施しているが、こ

の場合、各従業員それぞれ主たる役割が割り振られており、それに沿った訓練となっている。今回の震災においては、館内でのけが人やパニック、火災等がなかったため少人数で対応できたが、場合によっては災害発生時に重要な役割を担う担当者が不在ということも有り得るため、今後は、常時全職員の半数程度で対応しなければならないことを前提として、より実践的に柔軟に対応できるよう、その体制を再考している。

展示物の状況

当館の展示は、主に「化石」と「炭鉱」の2つからなっている。化石展示室は、観覧者の動線上（頭上）に多くの全身骨格復元をワイヤーで吊り下げる展示となっている。さらに採炭の歴史を再現した模擬坑道は、モルタルとFRPで作った坑内に実際と同様の枠組み、初期のものは坑木、後の時代は鋼枠を使用した当時の坑道内を再現しているため、観覧者の頭上に丸太や鋼材が天盤を支える形で配置されており、いずれも落下の危険性ははらんでいる。加えて模擬坑道は、実際の坑道を再現しているため狭くて薄暗い演出となっている。

当館は、震災のちょうど1年前に化石展示室を中心に大幅なリニューアルを実施した。リニューアルに際して、実物標本による骨格復元など標本としての重要さとともに重量物としての危険性のあるものは、順路に沿った展示ステージ上に配置し、観覧者の頭上に吊られる展示物は比較的軽量の複製標本を主とした。ワイヤーや留め金具も交換するなど、強度の確認及び補強が震災直前に行われていたことは幸運だった。それでも一部の天井吊りの展示物には数カ所でワイヤーの切断や接続金具の断絶が生じたが、リニューアルにより1カ所の吊元に対し複数のワイヤーで吊るなどの安全措置を追加していたため、展示物が直接フロアに落下する事態は避けることができた。



写真1 ロビー：フタバサウルス スズキイ（フタバスズキリュウ）

ワイヤーの切断について付け加えれば、切断した箇所はいずれもカシメ金具で圧着した箇所であり、圧着の際のワイヤー損傷には十分な注意が必要と考えられる。また、骨格復元は海外からの購入標本がほとんどだが、その各パーツ接続に使用されている金物は、購入時の付属品をそのまま使用して組み立てている。取り付け金具、接続金具は、マウント作業時の柔軟性を得るためほとんどの場合鋳鉄が使用され、さらに何度かの組み立て解体を経ているため、金属疲労や腐食による劣化で破断が生じた箇所も多く、接続金具などの交換や新規作成も必要と考えられる。

模擬坑道は、以前から化石展示以上に坑木・鋼柱等の落下の危険を感じていたが、今回の震災においてもまったく損傷なく、ズレや落下も見られなかった。枠組の制作にあたっては、実際に炭鉱経験者が監修し、当時と同じ工法で組み上げたもので、これが非常に柔軟かつ強固なものであることを改めて認識したが、いずれにしても定期的な安全確認と対策が必要であることを痛感させられた。

3.11以降

3月11日以降は当然当面休館ということになった。いわき市内においても想像を絶する地震及び津波被害の大きさと状況把握もままならない中、福島第一原発事故が発生し、職員は自宅待機、その後、ほぼ2週間にわたり市内全域がほぼマヒ状態で、職員間の連絡すら取れない状態だったが、3月28日以降、出勤できる職員により、館内の片付けや手作業でできる展示補修などを始めた。

ところが、ちょうど震災から1カ月目にあたる4月11日、福島県浜通りを震源とする「福島県浜通り地震」が発生した。この地震は東日本大震災の余震と位置づけられているが、井戸沢断層、湯の岳断層による直下型の地震は震度6弱と、3.11に匹敵する大きさと、常磐湯本町近隣の地域は、

当館も含めて4.11の地震の方が被害が大きかった場所も多く、実際当館においても、この間手作業で修復してきた標本及び展示物はほとんどが3.11直後と同じ状態に戻ってしまった。

休館中の活動 — 避難所での移動教室の開催

当館近隣の学校や公民館は、いわき市民のほかにも双葉郡からも津波や原発事故で避難してきた方々の避難所となっていた。そこで、当館サポートボランティアの有志の方を交えて避難所を訪れ、ワークショップを実施した。ワークショップは、通常当館で行っていた化石のクリーニングやコハクのアクセサリ作りなどをそのまま、道具材料を持ち込んで行った。

避難所では様々なイベントが開催されていたが、実物の化石を用いたワークショップだったこともあり、喜んでいただけたように思う。また、原発の不安もあり外で遊べない子供たちを対象に考えていたが、お年寄りの参加者もあった。ワークショップは地元県立湯本高校の体育館を皮切りに市内の避難所合計で十数カ所の避難所で実施した。このワークショップでは国立科学博物館の真鍋真さんにも「恐竜の先生」として子供たちに優しく話をしていただいた。

現在の状況

約1カ月の改修工事の後、7月20日に約4カ月半ぶりに再開することができた。

7月中は入館料を無料として開館した。8月27日と28日の両日には、昨年度も実施して好評だった「ナイトミュージアム」を実施。懐中電灯を持参して暗闇のミュージアムを冒険する、というこの企画は、観覧券売り場に大行列ができるほどだった。

現在施設の現状は、ミュージアムショップがあったフロアが陥没してしまい使用できないことと、これまで企画展



写真2 ロビー：10cm以上の段差ができたフロア

等を開催していたスペースに、地震の影響でそれまで入っていた支所の建物が危険で入れなくなった別団体が仮事務所を置いているため企画展が開催できないことを除き、常設展示に関しては震災以前と同様にご見学いただける。

現状で入館者数は対前年比で約3割となっている。この数字は市内各文化施設もおおよそ同様とのことである。また、3.11、4.11と2回にわたって被害を受け当初足の踏み場もなかった収蔵庫もほとんど「片付け」は終了した。収蔵標

本の中で最もダメージの大きかった「マストドンの下顎骨」については国立科学博物館の夏の特別展「恐竜博2011」に関連付けてほぼ完全に補修していただくことができた。現在は収蔵標本の確認と登録の作業を進めている。

福島県は、震災とともに原発の影響でなかなか将来が展望できない状況が続いているが、当館を含め、文化施設や観光施設も第一歩は踏み出したように感じられる。さらなる復興と飛躍にむけて市民とともに頑張っていきたい。

ミュージアムパーク茨城県自然博物館での被災とその対応

ミュージアムパーク茨城県自然博物館 副参事兼資料課長 国府田良樹

地震発生時、茨城県自然博物館では何が起こったのか

平成23年3月11日14時46分に発生した東北地方太平洋沖地震により、茨城県自然博物館でも震度6弱の揺れに見舞われ、博物館施設、野外施設、常設展示、収蔵資料に被害をもたらした。平成6年度の博物館開館にあたり、震度5程度の地震に耐えられるよう設計されていたが、想定外の揺れのため構造物、展示室、収蔵庫に展示・保管されていた資料の一部が被害を受けた。地震発生時は開館中で、東京の中学校団体や一般の見学者計300名が博物館内、野外施設にいたなかでの出来事であった。発生後、直ちに職員が館内の入館者を落下物の心配がないバス駐車場に誘導。野外見学中の中学校団体は、職員による非常放送で誘導した。人的被害の無いことを確認後、バス駐車場に避難していた方々には、雨が降ってきたため、館内より持ち出した雨傘や毛布を配布し、寒さから身を守った。午後16時を回り寒さと余震のなか、団体を乗せたバスは16時30分頃博物館を出発し東京へ向かった。館職員一同、帰路の平安を祈るばかりであった。

その後、余震が少なくなってきたことから、停電で暗黒の中、懐中電灯を手に施設内部の被害状況の確認を行った。揺れの大きさの割には建物の損壊や資料の破断などの重大な被害は思ったより少なく胸を撫で下ろした感があった。それでも、翌12日朝から、展示を担当する資料課職員13名全員による点検の結果、シンボル展示、第1から第5展示室、ディスカバリープレイスまでの展示室では、資料の落下、破断、破損、機器の故障などが44箇所にあんだ。

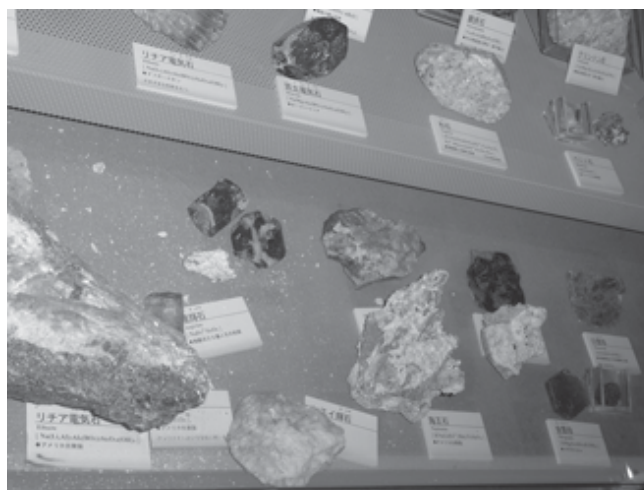


写真1 いろいろな鉱物コーナーの被害状況

その主なものは恐竜のスオエロサウルス尾椎骨の落下による破損、デイノニクス、ティラノサウルス尾椎骨の破損やディスカバリープレイス植物コーナーガラス(3m×1.8m)の破損、テングギンザメホルマリン液浸標本のホルマリン流出などである。収蔵庫では、机上の顕微鏡落下による破断、一部資料に被害が発生した。博物館施設では、柱と階段をつなぐ「持ち出し梁」、内壁タイルにひび割れ、落下が見られた。野外施設でも芝生広場園路に亀裂を生じた。

地震発生当日、菅谷館長以下職員のほとんどは、次の日から開催する「隕石展」の準備をしていた最中の大地震で、職員が一カ所に集まっていたため、各自の安全を確保後、入館者の避難対応を行うことができた。

夕刻、臨時の館長主宰課長会議を開催し、当分の間の臨時閉館を決め、館職員と博物館に出入りするレストラン、ミュージアムショップ、友の会、警備業者、野外管理業者、

清掃業者、ボランティアと連絡を取り、この旨を伝え、本庁へは、「人身事故なし、館建物異常なし、展示物・施設被害あり、詳細不明、明日の企画展オープニングセレモニー・内覧会の中止、当分の間の臨時閉館、以後の予定未定」との第一報を送った。

また、当館では、第3展示室に生きた魚類を展示しており、停電によるこれらの死滅を防ぐためや、収蔵庫の二酸化炭素消火設備、冷凍庫への電源確保のために自家発電装置を稼働し、必要最低限の装置に通電を行った。自家発電装置を動かすためのA重油のタンクは1950リットルで、フル稼働の場合約8時間しかもたないため、燃料の確保が急務であった。これも市内業者に協力を要請し解決を図った。

地震発生後止まっていた電話、接続困難なEメール、停電については、3月13日に復旧し、博物館の再開に向かって大きく前進した。

さらに、当館ではできるだけ早い開館を目指すため、急ぎ関係業者と連絡を取り、シンボル展示のヌオエロサウルスや松花江マンモス、恐竜、鯨類等の大型展示資料の吊り元点検、すべての展示資料・照明類の安全点検、情報管理機器類の点検ともに被害を受けた資料の修繕や吊り元強化作業を行うとともに、4月1日からの通常開館にあわせ、展示室の照明類の節電対策を実施した。そして、被災者応援のため、4月1日から4月10日までの入館料の無料措置を講じた。再発防止のための被災箇所の補修工事については、6月14日から6月19日までを野外施設のみ開館、6月20日から6月27日までを完全に休館とし、全面復旧を行った。



写真2 ティラノサウルスの補修と吊り元強化作業

茨城県自然博物館の来館者の安全対策

茨城県自然博物館では、専門的知識経験を有する外部委員と館職員で構成する安全委員会を設けており、本館、

野外施設の点検を行い、老朽化や補修、安全上改善が必要な箇所の改善を実施してきた。あわせて、消防法に基づき、茨城県自然博物館における防火管理業務について必要な事項を定め、火災、震災、その他の災害の予防及び人命の安全並びに災害の防止を図ることを目的として、防火管理委員会を設け、そのなかには、毎年、火災や地震発生時の被害を最小限にとどめるための予防措置や職員の自衛消防組織による防災訓練を実施している。

当館では、今回の震災直後、消防計画をもとに、地震発生時の来館者の安全確保のための初動対応マニュアルの策定を行った。それと並行して、来館者の避難経路、避難場所の再検討や表示を設置した。さらに、展示室を点検し、吊りもの展示の下や大きなガラスがある部分を危険箇所として確認し、地震時にはその危険箇所以外の場所へ来館者を誘導できるようにし、緊急地震速報や初期微動時に緊急的に避難する安全ゾーンを設定した。避難誘導後の来館者対応について全職員での研修を実施し、マニュアル化について共通理解を図るとともに、緊急時の避難経路について職員で確認し合う機会を設定した。

震災後の来館者の安全対策

今回の震災を受けて改善した点としては、以下の5点である。

- ・地震に対応した避難誘導マニュアルの作成と共通理解を図る会議の開催。
- ・避難集合場所の再検討と芝生広場への変更。
- ・本館内に「緊急時出口」、野外に「緊急時集合場所」の避難経路を示す表示を設置。
- ・本館内各展示室、避難路に誘導用懐中電灯、1、2階の案内に拡声器を設置。
- ・非常時持ち出し用ボックスを整備。

今後、避難誘導後の来館者対応、帰宅困難者が発生した場合の対応及び原子力災害時の対応についての検討を行うこととしている。

また、博物館の危機管理の参考にすることと来館者への情報提供、被災館へのレスキュー活動の一環として、大震災被災地の調査、復興状況調査、津波堆積物調査、岩手県陸前高田市立博物館といわき市石炭・化石館への標本レスキューを実施した。

最後に茨城県自然博物館職員一同、東日本各地の博物館の大震災からの復興を心から祈っております。

海外博物館事情 No.108 安井 亮

■ 廃館の危機と生き残り

廃館の危機にあったサーブ社自動車博物館を、トロルヘッタン市が救済（2012年1月）

ボルボ社と並ぶ、スウェーデンの自動車メーカーの名門サーブ社は、2011年12月19日付でベネルスボリ地方裁判所へ自己破産を申請し事実上倒産した。同社には、1937年の創業以来の新旧合わせて120台の歴代のサーブ車を展示する企業博物館があり、一時は同館も廃館の憂き目にあった。しかし、2012年1月にサーブ社の自動車製造部門の本拠地であるトロルヘッタン市（人口46,457人：2010年末）が、同館をまるごと買収したことにより、同館は廃館を免れた。買収額は2,800万スウェーデン・クローネ。これにより同館は、企業博物館からトロルヘッタン市が運営する公立博物館となり、収蔵品の散逸は免れ、また同館で働く職員も市の職員として再雇用された。トロルヘッタン市による救済買収が決まったあと、スウェーデンで広く学術研究への助成を行っているワレンバーク財団（ストックホルム）も大口の寄付金を提供した。館名は変わらず。

Saabmuseum, Trollhatten.

<http://www.saabmuseum.com/>

<http://www.youtube.com/watch?v=PhzJbvVjggA>

■ 館名の名称変更

米アーモスト大学自然史博物館が、館名をベネスキー自然史博物館に名称を変更（2011年4月）

米アーモスト大学（1821年創立・マサセッツ州アーモスト）は同志社大学の創立者である新島襄が学んだところ（1867～1870年在学）として知られているが、1855年に起源をもつアーモスト大学プラット自然史博物館が、2006年に完成した新施設の完成5周年記念として、このほど建物の建設資金に大口の寄付金（1500万ドル）を提供したベネスキー夫妻の名前を冠して、館名をアーモスト大学ベネスキー自然史博物館にあらためた。同館は、古生物学のひとつの分野である足跡化石学（あるいは生痕学）の世界最大の恐竜の足跡コレクション（Hitchcock Ichnology Collection）を所蔵していることで知られている。

Beneski Museum of Natural History, Amherst.

<https://www.amherst.edu/museums/naturalhistory>

<https://www.amherst.edu/aboutamherst/news/news>

[_releases/2011/03/node/302873](http://www.amherst.edu/aboutamherst/news/news_releases/2011/03/node/302873)

■ 移転・開館

米ラスクルーセス自然史博物館が移転（2012年）

ニューメキシコ州ラスクルーセス市（人口：約82,000人）の市立ラスクルーセス自然史博物館（Las Cruces Museum of Natural History）が、このほど市内中心部に移転・新設されることになった。これにともない、従来の自然史展示に科学の原理を紹介する展示が加えられ、館の名称も新たに「Museum of Science and Nature」となって、2012年11月初旬に活動が全面的に再開される。移転先には、既にラスクルーセス市立美術館とプラニガン文化会館が設けられており、これらの施設でラスクルーセス市の文化行政の中心地区が整備されることになる。

Museum of Nature and Science, Las Cruces.

<http://www.lascruces.org/Departments/Public%20Services/Services/Museums/>

英ロンドン大学グラント動物学博物館が移転・再開（2011年3月）

ロンドン自然史博物館（最近NHKは大英自然史博物館とか大英博物館＜自然史＞と呼ばなくなった）とロンドン動物園は、ともに世界的に有名な自然科学系の博物館施設だが、意外と知られていないのは、ロンドン大学にあるグラント動物学博物館だ。1828年にロンドン大学の教育博物館として設立され、約68,000点の動物学標本の多くは、イギリスで動物学の祖と言われているロバート・エドモンド・グラント（1793-1874）が収集した。チャールズ・ダーウィンは学生時代にグラントから薫陶を受けたとも言われている。グラント動物学博物館は長くロンドン大学のダーウィン記念館にあったが、手狭になったことで、ロックフェラー記念館にあった旧医学図書館が移転した後の広い空きスペースに引っ越し、2011年3月15日から再開した。収蔵品の梱包、移動、開梱、展示品の設置に8ヶ月かかり、その様子「<http://blogs.ucl.ac.uk/museums/2011/03/15/moving-the-grant-museum/>」のサイトで見られる。この引っ越しにともなって、展示スペースが広くなり、また従来は動物学専攻の学生と外部の研究者に限定していた公開が、一般の見学者と学校にも公開されることになった。ほとんどの展示ケースは、ビクトリア朝の展示を模して、あえて木造のものを新しく制

作し、展示の手法もテーマ展示ではなく、ダーウィン記念館の時代を踏襲して分類展示を基本にした。

同館はロンドン大学の学生と外部の研究者を主な対象としつつも、一般の観覧者と学校からの見学に対応するために、展示場の随所に多くのタブレット型情報端末機であるiPODを設置した。これが同館の最大の特徴になっている。観覧者はこれらのiPODを手を持って展示場内を移動することができないが、その代わりに随所に設けられた台の上にiPODが固定され、観覧者はそれらを自由に触れ、情報の検索をすることが可能になっている。検索によって得られる情報は、展示品に関する文字による解説情報だけでなく、関連した学術情報、動画、静止画、CGによって制作されたアニメーション情報、動物の鳴き声を録音した音声情報等によって構成されている。キュレーターは、マーク・カーネル博士 (Mark Carnell)。学習支援担当は、ジャック・アッシュレイ氏 (Jack Ashley)。

一般観覧者と学校からの見学は、平日の午後1時から5時まで。外部の研究者は、平日の午前10時から午後1時まで見学できる。場所は、ロンドン大学の本部 (UCL Main Quadrangle) の西側を南北に走るガワー・ストリートと東西に走るユニバーシティ・ストリートが交わる角にある。最寄駅は、地下鉄のユーストン・スクウェア駅。

Grant Museum of Zoology, London.

<http://www.ucl.ac.uk/museums/zoology>

<http://blogs.ucl.ac.uk/museums/2011/03/16/day-one-at-the-grant-museum/>

■ 企画展・特別展

米ボストン科学博物館で、ヤモリの生態展を開催中

ヤモリが大嫌いな人は多いが、1,000種以上もいることをはじめ、ヤモリについてあまりにも多くのことが知られていない。ボストン科学博物館では、生きたヤモリをはじめ、ヤモリの視力、鳴き声、カモフラージュなど、ヤモリの生態のすべてを紹介した巡回展が開催されている。

会期：2012年1月21日～5月6日。

企画・制作：ピーリング・プロダクション。

Geckos: Tails to Toepads.

Museum of Science, Boston.

http://www.mos.org/exhibits_shows/coming_soon&d=4998

米オクラホマ大学サム・ノーブル博物館で、イヌの進化展を開催

オクラホマ大学ノーマン校にあるサム・ノーブル博物館で、オオカミを祖先としたイヌの進化をテーマにした特別展が開催された。

企画制作：ロサンゼルス自然史博物館。

会期：2011年10月1日～2012年1月8日。

Wolf to Woof: The Story of Dogs.

University of Oklahoma Sam Noble Museum, Norman.

<http://news.snomnh.ou.edu/current/WolftoWoof.htm>

<http://www.wolf2woof.com/>

米サンディエゴ自然史博物館で、さまざまな動物の頭蓋骨を紹介した企画展を開催中

サンディエゴ自然史博物館は、さまざまな動物の頭蓋骨の標本を所蔵していることで知られているが、その多くが今までに一般に公開されることがなかった。現在、同館で開催中の企画展「頭蓋骨 Skulls」では、ほ乳類をはじめ、鳥類、は虫類と、両生類の頭蓋骨標本200点が紹介されている。地元サンディエゴ郡で生息している57種のヘビとトカゲの標本もわかりやすい比較展示の工夫がされている。いずれも初公開の標本である。また生きた食肉甲虫を入れた飼育箱が設けられており、動物の死体を餌にして生きる食肉甲虫が、実際に骨付きの肉を食べている様子が見られる。

会期：2011年10月26日～2012年10月26日。

Skulls.

San Diego Natural History Museum, San Diego.

<http://www.sdnhm.org/exhibitions/currentexhibitions/skulls/>

■ 常設展

米カリフォルニア科学アカデミーで、生物の求愛行動をテーマにした常設展がオープン (2012年2月)

世界有数の自然史博物館であるカリフォルニア科学アカデミーで、魚から昆虫まで、多様な生物の求愛の生態を紹介した新しい常設展示「アニマル・アトラクション」が2012年2月11日にオープンした。展示では、生きた生物や多くの貴重な映像が紹介されている。

Animal Attraction.

California Academy of Science, San Francisco.

http://www.calacademy.org/newsroom/releases/2011/animal_attraction.php

* やすい・りょう

3月4月の特別展

開 催 館	展 覧 会 名	開催期間
秋田県立博物館	企画展「貝をめぐる多彩な世界－渡辺浩記コレクションより－」	12月17日～4月8日
つくばエキスポセンター	特別展「地震展～東日本大震災から1年～」	3月10日～5月27日
日立シビックセンター科学館	巡回展 はるかなる宇宙の旅	3月3日～4月22日
	「ふくしま星・月の風景フォトコンテスト」入賞作品展	3月3日～4月22日
那須塩原市那須野が原博物館	企画展「日本のチョウー北から南から－渡辺剛コレクション」	2月18日～5月13日
群馬県立自然史博物館	第39回企画展「オシャレな動物たち」	3月17日～5月13日
千葉市科学館	錯覚展	3月2日～4月8日
千葉県立中央博物館	科博コラボ・ミュージアムin千葉「恐竜アロサウルスとその時代の生き物たち」	1月12日～4月8日
	生態園トビックス展「生態園の花粉」	2月7日～5月6日
	春の展示「芽ばえ」	3月17日～5月27日
我孫子市鳥の博物館	第63回企画展「日本の鳥」	2月11日～11月25日
NHK放送博物館	久保田万太郎と愛宕山	1月4日～4月8日
	新・三銃士の世界～人形劇の歴史～	3月20日～8月31日
	こんにちにはふるさと地域放送局のちから～宇都宮放送局～	3月6日～4月22日
先端技術館@TEPIA	テーマ展示「SMART MOBILITY CITY 最前線！～安全・快適な低酸素社会へ…日本の新しいまちづくり先進技術～」(予定)	4月11日～来年2月(予定)
	トビックス展示「キッズデザイン賞」	4月11日～9月(予定)
東武博物館	特別展 東武特急の軌跡－1720系デラックスロマンスカーを中心として－	12月13日～3月11日
たばこと塩の博物館	「林忠彦写真展 紫煙と文士たち」	1月21日～3月18日
	企画展「嗅ぎたばこ入れ」(仮称)	3月28日～5月6日
多摩六都科学館	昆虫展～櫻井標本コレクション～ 第2部「外国のチョウ」	2月9日～3月31日
馬の博物館	テーマ展「東海道展」	2月23日～4月22日
	テーマ展「没後50年 池田勇八彫塑展	2月23日～4月22日
新江ノ島水族館	3月のテーマ水槽「三陸の春、東北のいきものたち」	3月1日～3月31日
	明日へつなぐ日本の自然－よみがえれ、日本の希小淡水魚－	3月1日～3月31日
	笑顔のさかなたち	3月17日～5月6日
	笑顔がいっぱい小窓水槽	3月17日～5月6日
上越科学館	ひよこの誕生	3月25日～4月5日
立山カルデラ砂防博物館	特別展「映像でみる立山・立山カルデラ・砂防」	2月15日～3月11日
	写真展「レンズが見た立山カルデラ」	3月17日～4月15日
黒部市吉田科学館	富山県ナチュラリスト協会写真展	3月17日～4月15日
富山市科学博物館	環境写真展「すばらしい自然を」	2月18日～3月11日
	企画展「ようこそコケの世界へ」	3月24日～5月13日
山梨県立科学館	企画展「～不思議な動きのストーリー～ 世界のからくり人形展」	3月17日～4月8日
佐久市子ども未来館	メビウスの卵展2012佐久展	3月10日～5月6日
富士川楽座	特別展「科学捜査展」	3月3日～5月13日
豊橋市自然史博物館	平成23年度 新しく博物館にきた標本展	2月18日～3月31日
産業技術記念館	トヨタコレクション企画展「蓄音機の発明～そして私たちは音楽を手に入れた～」	3月24日～5月6日
名古屋市科学館	名古屋市科学館新館開館1周年記念特別展「OCEAN! 海はモンスターでいっぱい」	3月17日～6月10日
あいち健康の森健康科学総合センター健康科学館	春の特別展示「みんなの成長展(仮称)」	3月17日～7月1日
トヨタ博物館	企画展「トヨタモータースポーツ車コレクション」	1月24日～4月8日
	写真展「60年代 街角で見たクルマたち」(仮題)	4月21日～7月1日
滋賀県立琵琶湖博物館	ギャラリー展示「民具を科学する－明治の絵図と現代の実測図から見た近江の民具－」	1月7日～3月11日
	ギャラリー展示「鉱物・化石展2012 湖国の大地に夢を掘るIV」	4月1日～6月3日
大阪市立自然史博物館	特別展「新説・恐竜の成長」	3月10日～6月3日
交通科学博物館	交通科学博物館50周年記念展	1月21日～5月27日
	「コウハク家の歴史～昭和レトロの暮らしと、のりもの物語～」	
	「昭和30～40年代 港区メモリー～交通科学館が開館したあの頃～」	1月21日～5月27日
神戸市立青少年科学館	春の企画展 空へチャレンジ！～翼を手に入れた生きものたち～	3月24日～4月8日
阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター	東日本大震災 復興支援企画展「3.11の声、1.17からの手紙」	1月7日～3月31日
明石市立天文科学館	特別展「宇宙のペーパークラフト展」	2月4日～4月8日
	特別展「日食写真展」	4月～7月(予定)
橿原市昆虫館	第26回企画展「人と自然へのまなざし－絵描き 貝原浩の仕事－」	2月21日～4月15日
鳥取県立博物館	企画展「鳥取鉄道物語－山陰線開通100年－」	2月11日～3月20日
	美術常設企画展示「画家と旅－画家たちは異国で何を見たか」	2月18日～3月25日
	企画展「柳宗悦展－暮らしへの眼差し－」	4月7日～5月20日
出雲科学館	企画展「絵本キャラバン～よもう ふれよう かがくの世界～」	2月18日～3月11日
倉敷市立自然史博物館	特別陳列 第19回しぜんしくらしき賞作品展	1月15日～4月1日
	特別陳列 畠田和一貝類標本コレクション展	4月14日～6月17日

開 催 館	展 覧 会 名	開催期間
笠岡市立カブトガニ博物館	カブトガニ博物館の特別展－博物館20年の歩み－	2月1日～3月31日
広島市こども文化科学館	特別展示「フューチャー・バス～きみは未来の新聞記者だ！～」	4月14日～来年3月31日
広島市健康づくりセンター健康科学館	企画展「ふしぎセンサー 目・耳・鼻のなぞ？」～みて！きいて！かいでみて!!～	2月25日～7月8日
大和ミュージアム 呉市海事歴史科学館	第20回企画展 海軍記録画－絵画によりたどる海軍の歴史－	3月14日～5月21日
防府市青少年科学館	企画展「さわって！ひらめき！脳トレパズル展」	4月21日～6月3日
山口県立山口博物館	山口県立博物館開館100周年記念「大科学展」	3月27日～4月8日
	山口県立博物館開館100周年記念「山口博物館100年のあゆみ」	3月27日～来年3月24日
徳島県立あすたむらんど子ども科学館	第26回企画展「ドラえもん科学未来展」	3月17日～4月8日
愛媛県総合科学博物館	巡回展「科学市場」	11月12日～3月27日
	企画展「光で魚を捕る漁業」	2月25日～4月8日
福岡県青少年科学館	「乗ってみよう！遊んでみよう！キラリ☆体験！のりものランド」	3月24日～5月13日
佐賀県立宇宙科学館	春の企画展『ビーコロ2012』	3月17日～5月6日

｜ リ ニ ュ ー ア ル ｜

目黒寄生虫館

〔更新箇所〕常設展示「寄生虫の多様性」

〔更新内容〕従来のパネル「寄生生活をする動物たち」に代わり、近年の研究成果に基づいて新しい情報を取り入れた寄生虫の系統樹を展示。

〔公 開 日〕平成23年12月13日

〔備 考〕パネル製作には財団法人全国科学博物館振興財団の平成23年度全国科学系博物館活動助成事業による助成(35万円)を受けた。

〔更新箇所〕常設展示「人の寄生虫」

〔更新内容〕耐震対策を兼ねて、標本瓶をはめ込んだ新たな展示パネルを作成。

〔公 開 日〕平成23年9月6日

〔更新箇所〕常設展示「寄生虫の研究史」

〔更新内容〕寄生虫の発見や解明にまつわる年表パネルを更新したほか、寄生虫学者・山口左伸博士を紹介するコーナーも一新。

〔公 開 日〕平成23年3月24日



三菱みなとみらい技術館

〔更新箇所〕1階展示ゾーン「交通・輸送ゾーン」「くらしの発見ゾーン」

〔更新内容〕発電と電力供給のバランスや交通管理、生活スタイルなど、すべてのシステムが最適化された社会「スマートコミュニティ」を統一テーマに、両ゾーンでそれぞれの切り口による展示を行う。災害に強く持続可能な低炭素社会の実現に向け、スマートコミュニティを支える高度な技術についてわかりやすく紹介。子どもから大人まで、より快適で便利な未来に“ぴったり”のエコな社会が体感できる。

〔公 開 日〕平成24年2月18日

蒲郡市情報ネットワークセンター・生命の海科学館

〔更新箇所〕1階展示室

〔更新内容〕「生命の海」をテーマに、地球ができてからの時の悠久さや、海の豊さ、生物進化の多様性を体験できる。小中学校の理科授業にも活用でき、3階展示室への導入となる内容で、わかりやすく、年代を問わずに楽しめる内容とした。

〔更新面積〕590.92㎡(1階総面積1,895.93㎡)

〔公 開 日〕平成24年3月17日

〔準備期間〕平成24年2月6日～3月16日

〔担当者〕株式会社 丹青社

〔総 工 費〕29,998,500円

ここを動かす空間をつくりあげるために。

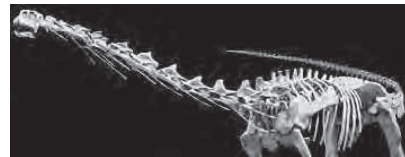
調査・企画・デザイン・設計・制作・施工・監理・
運営およびコンサルティング・プロデュース

Tanseisha

株式会社 丹青社 〒110-8549 東京都台東区上野5-2-2
TEL.03-3836-7221(代表) <http://www.tanseisha.co.jp>
札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡・那覇

ー ご希望の恐竜・化石・動物・人類の
標本及び模型を探しご案内いたしますー

マラウイサウルス
ティタノサウルス科
全長ー10m



株式会社 ゼネラルサイエンス コーポレーション

〒107-0052 東京都港区赤坂3-11-14 赤坂ベルゴビル802

TEL:03(3583)0731 / FAX:03(3584)6247

e-mail: sizensi@shibayama.co.jp

<http://www.shibayama.co.jp>

TOKYO SCIENCE CO., LTD.

ミュージアム・ショップ向／教育用地学標本



since 1974

地学標本／化石・鉱物・岩石
古生物／レプリカ・復元模型
恐竜復元モデル

◆常設ショールーム：紀伊國屋書店・新宿本店1F TEL.03(3354)0131(代表)◆

Fossils, Minerals & Rocks

株式会社 東京サイエンス

TEL.03-3350-6725 FAX.03-3350-6745

<http://www.tokyo-science.co.jp>

E-mail: info@tokyo-science.co.jp

〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷5-8-2 イワオ・アネックスビル

Practical Specimens for Study of Earth Science

最先端 3D 天文シミュレーションと
高解像度・高コントラスト映像によるクラス最高のフルドーム映写システム!!

MEDIAGLOBE-III (メディアグローブIII)

「メディアグローブIII」は定評のあるコンパクトな本体設計を受け継ぎながら、小型ドーム対応した単眼映写方式においてトップレベルの解像度（ドーム直径方向1536ピクセル）とコントラスト比（最大200,000:1）を実現しています。映像品質を決定づける映写レンズには、コニカミノルタの優れた光学技術を駆使した新開発のドーム映写専用高精細フィッシュアイレンズを搭載。さらに新機能として「映像歪み補正機能」を採用しており、「メディアグローブIII」本体をドーム内の壁面近くに設置しても、映写映像を電子的に補正することでドームスクリーン全体に正確な全天周映像を映写いたします。



コニカミノルタ プラネタリウム株式会社

大阪事業所 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町 2-3-10

TEL (06) 6110-0570

東京事業所 〒170-8630 東京都豊島区東池袋 3-1-3

TEL (03) 5985-1700

東海事業所 〒442-0067 愛知県豊川市金屋町 1-8

TEL (0533) 89-3570

Panasonic
ideas for life

パナソニックだから、
可能なソリューションがある。



Core Products

Security

Cross Media

Mobility

Total Solution

コンサルティング営業

SI・アプリケーション開発

施工・設置

保守・メンテナンスサービス

運用サービス

Challenge to Change! パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社

詳しくはホームページで panasonic.co.jp/pss/pssj/

NOMURA

人が集う場、
そこにはいつも
楽しさとか、
おどろきとか、が
溢れています。



Prosperity Creator
NOMURA

<http://www.nomurakougei.co.jp>

集客環境づくりの調査・コンサルティング、
企画・デザイン・設計・制作施工
ならびに各種施設・イベントの活性化、運営管理

株式会社 乃村工藝社

本社：東京都港区台場2-3-4 Telephone 03-5962-1171(代表) 〒135-8622
営業拠点：札幌・仙台・名古屋・大阪・岡山・広島・高松・福岡・那覇・北京・上海
シンガポール・ミラノ・ニューヨーク

全科協ニュース編集委員

國府田 良樹 (ミュージアムパーク茨城県自然博物館資料課長)

佐久間 大輔 (大阪市立自然史博物館学芸課学芸員)

田代 英俊 (科学技術館企画広報室長)

畠山 泰英 (八坂書房編集部編集員)

平濱 美紀子 (ディスカバリーパーク焼津主任)

亀井 修 (国立科学博物館事業推進部連携協力課長)

全科協事務局

国立科学博物館 事業推進部 連携協力課 (担当：園山)

Tel.03-5814-9863 Fax.03-5814-9898

発行日 平成24年3月1日

発行 全国科学博物館協議会©

〒110-8718 台東区上野公園7-20 国立科学博物館内

印刷 島崎印刷株式会社