

環 境

KANKYO

18号 2006. 11.

(年2回発行 5月, 11月)

目 次

〔特別寄稿〕

酒井家の歴史(2).....酒井忠久... 1

〔特別寄稿〕

環境順応のダム.....高橋準一... 3

〔特別寄稿〕

アメリカでのアスベスト除去事情.....オルトマン博美... 6

〔報告資料〕

政府開発援助業務に参加して.....菅 真... 8

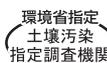
〔報告〕

環境産業まつりin 庄内へ出展.....清野徳司... 10



株式会社 庄内測量設計舎

Shonai Civil Engineering Consultant Co., Ltd.
URL <http://www.shonai.com/>



生物環境科学研究所
Institute of Bioenvironmental Science
環境調査室・環境化学分析センター

「社 是」

一、時代を先取りした創造

一、世界に目をむけた創造

一、想像を超えた創造

平成元年正月吉日

株式会社 庄内測量設計舎



この写真は、株式会社 庄内測量設計舎の本社社屋であり昭和 8 年 12 月 23 日(天皇誕生日)竣工の旧大和村〔現 庄内町(余目)東部地域〕の大和小学校校舎を解体し現在の場所に昭和 60 年 12 月に移築し活用しているものです。

表紙の題字は、旧庄内藩第 17 代藩主に当たる元致道博物館名誉館長故酒井忠明氏の揮毫。

〔特別寄稿〕

酒井家の歴史 (2)

旧庄内藩主第18代当主 酒井忠久*

天正12年(1584)の『小牧・長久手合戦』では、小牧山占領に動いた豊臣軍森長可部隊を羽黒で奇襲し、重要拠点である小牧山は徳川軍のものとなりその後の戦況を有利に導いた。天正14年(1586)には秀吉から推挙され従四位下左衛門督に叙任とつたえられる。さらに秀吉から近江国1000石と京・桜井の地に邸宅を与えられた。天正16年(1588)家督を家次に譲り隠居したが、それまで忠次は家康のもとで筆頭家臣であった。天正18年(1590)に家次は下総国碓井30000石は命ぜられるが、不満に思った忠次は家康に依頼したところ家康は「お前も子供が可愛いか」と言ったと伝えられる。「信康事件」は決して終わっていなかったようにみえるが、この言は忠次を説得するために発せられ、酒井家に対する処遇に信康事件はあまり影響しなかったと思う。四天王の他の領地、本

多忠勝は上総大多喜、榊原康政は上野・下野、井伊直政は近江佐和山城、いずれも広い領地は与えられておらず、天下人となった家康は、股肱の臣を、幕府を守る上での要地に配置し、幕藩体制に組み込まざるをえなかったからである。なお庄内藩、支藩松山藩では徳川信康を祀った社を建立、懇ろに弔われている。徳川家康、そして織田信長、豊臣秀吉、北条氏政にもその才を愛された忠次、義に厚い典型的な三河武士であった。

天保11年、庄内の酒井忠器(14万石)を長岡へ、長岡の牧野忠雅(7万石)を川越へ、川越の松平齊典(15万石)を庄内へという三方領地替の幕命が突然下されたことがあった。財政難に苦しむ川越藩が豊かな庄内をと希望し画策したためと推察されている。転封移転の準備を始めるが、移転費用負担軽減について藩内領民からの諸要求を



御隠殿:1863年(文久3年)第11代忠発の隠居所。文久2年9月の生麦事件以来、日英関係は日増しに悪化し、イギリス艦隊来航問題、江戸市中混乱等の非常事態に備えて幕府は参勤交代制を改正し、江戸在住の大名家族にことごとく帰郷するよう命じた。1863年(文久3年)、前藩主酒井忠発の御隠殿、忠恕夫人の高畑御花畑御殿など、その住まいは、江戸柳原・下谷両御殿を解体して、海路庄内に移送された。

* 〒997-0036 山形県鶴岡市家中新町10-18(致道博物館館長)

庄内藩が聞き届けたことにより、領地替え反対要求にまとまっていく。藩主酒井忠器の長岡転封を防止するため、例えば川北の僧侶は真言、浄土、曹洞、一向、日蓮宗など宗派をこえ、農民と共に江戸へ向かい、將軍の菩提寺である寛永寺に駕籠訴を決行するなど庄内全藩規模でお国替え反対一揆がおこった。翌天保12年7月幕命が覆される前代末聞の結末となった。この一揆後すぐにその経過が描き記録された、絵だけで約80シーン、全巻50メートルにおよぶ「夢の浮き橋」(致道博物館所蔵)は、資料的価値がきわめて高いと評価をうけている。

九代忠徳のとき、藩財政の行き詰まりや土風頹廃と極めて重要な問題に直面した。忠徳は白井矢太夫を登用し、農政改革を行い、藩財政は好転した。そして土風頹廃は遠回りではあるが教育の振興に努めるほかに道はないとして、藩校の創設を企図した。創設資金を得るため、学田^{がくでん}をつくり、また米沢の興讓館^{こうじょうかん}や備前の閑谷学校^{しずたにがっこう}など先進校の視察をおこなう等、着々と準備を整えた。藩財政が安定した寛政12年(1800)忠徳は藩校創設を命じた。幕府当局、大学頭の許可と指導を受けながら進め、文化2年(1805)論語「君子は学んで以てその道を致す」より藩校を致道館と名付け、開校した。それよりさき荻生徂徠^{おぎゅうそらい}に師事した庄内藩家老水野元朗^{みずのげんろう}、疋田進修^{ひきたしんしゅう}二人の質問に徂徠が答えた和文の書簡をその門人の根本武夷が編集し、徂徠先生答問書として出版、徂徠学の入門書と

なっている。その原本でもある重要美術品「徂徠先生答問書」4巻は当致道博物館が所蔵している。この経緯により当時異学といわれた徂徠学派の学風が引継がれた。忠徳は趣意書(被仰出書^{おおせいだされしよ})で、教育の目的、方針、その方法まで明示した。人には天性得手・不得手があり、一人ひとりの天性にに応じて、それぞれを精いっぱい伸ばす教育と生徒の性質に合うよう偏りがないように指導することが大切とした。学力向上を促すために等級制をたて、句読所(小学校^{くどうしよ})では担任教師がいて、少年輩の遊び所として寛大に扱い、面白く興味を喚起させるように指導するが、終日詰(中学校^{しゅうじつづめ})外舎、試舎生、舎生は、自学自修と、学力の自己評価の機会ともなる発表と討論の「会業」と呼ぶゼミナールが中心である。学問は、人から教えられるものでなく、自分で学びとるものと自学自修が強調された。教師は教え過ぎにならぬよう、進め方や調べ方の手がかりを与えるだけである。教師たちも会業を開き、共同研究に努めた。教育の効果は顕著に表れ土風が刷新され、多くの人材を生み出した。庄内藩は江戸市中取締の任にあたって礼節を守り、その重責を果たした。明治時代戊辰戦争で公明正大な処置をした西郷隆盛^{さいごうたかもり}に私淑、その箴言を理解して南洲翁遺訓を編んだことは、致道館教育の賜であろう。藩校致道館の学統を受け継ぎ設立された致道博物館では現在、古典講座や古典素読教室が催され、また各地で講座も催され、儒学の伝統は、受け継がれ考究されている。



庄内藩藩校 致道館:東北唯一現存する藩校遺構、国指定史跡である。昭和26年に国の史跡に指定され、昭和40年より45年まで6ヵ年計画をもって旧致道館の保存修理事業が施行された。

〔特別寄稿〕

環境順応のダム

—フィルダム考—

(株)庄内測量設計舎 相談役 高橋準一*

1 ダムと自然環境

土木構造物の中でも特に大型のものとして、ダムはその筆頭に位置づけられている。ダムの築造はそのこと自体、河川の持つ原形態、その地域の自然・社会環境を、多少ながら変えてしまうことは事実である。

種々あるダムの中で、環境に配慮したダム造りが無い訳ではない。現地生産が可能な自然発生のロック、土砂礫を材料として造るフィルダムは、それを満たす唯一のものである。構造は原地形・地質に馴染んだ柔構造であるので、ソフトで環境への順応性が高い大型構造物といえる。

2 フィルダムの誕生と発展

フィルダムは、人類社会で造られた最も古い大型構造物であるといわれている。

考古学者による世界最古のフィルダムは、西紀前2900年頃、エジプトのカイロの近くに造られた堤高12メートル、堤長107メートル、の規模のものであった。

西紀前750年、イエメンのサバ王朝時代にも、大規模ダムが造られたという記録がある。自然材料を使う方法しかなかった古代では、当然のことながらフィルダム型であり、五世紀には特にセイロン、インドで、西紀1200年頃の堤高12～30メートルのダムがセイロンで造られ、アースフィル型であった。

15世紀頃までには世界各国で造られ、17世紀のスペインで造られた堤高46メートルのダムでは、湛水後間もなく波浪の作用で破壊し、フィルダムに新しい問題を提起した。

19世紀はフィルダムの大型化が進んだ時代で

ある。ダム本体を区分して、各区分体にはそれぞれに適合したロック、土砂礫を材料として用い、遮水壁を設けることとしたゾーン型の技術が確立され、更には、新たな締固め機械が開発されるという、二つの技術進展によるものであった。その技術応用の始まりは、西紀1850年頃に、カリフォルニア地方で造られたロックフィル型である。

19世紀末の1870年から20世紀初頭の1930年にかけて、フィルダム構造の理論的考察がなされ今日の安定築造法が確立されている。近年は特に、既に開発されていたゾーン型フィルダムの施工に関して、従来なされていた経験的ランダム投石工法から理論的層状盛土工法への移行によって、更に高堰堤への道が開け、堤高200メートルを越す超大型フィルダムの築造も可能になったのである。

3 我が国フィルダムの展開

我が国では、稲作の伝来に触発され、4世紀末にはフィルダム築造が定着したといわれている。現存するものとして、西紀前36年に造られた堤高15メートルの狭山池(大阪府)、西紀701～704年に造られた堤高32メートルの満濃池(香川県)がある。

後年、西紀1667年に造られた入鹿ダム(愛知県)は、堤高28メートルで当時にとっては特筆すべきダムであった。これらの古いダムは、所謂、均一型アースフィルダムで経験的手法によって造られ、決壊、補修を繰り返しながら使用されていた。

明治から大正時代にかけてのフィルダムは、堤高が15メートル以下の低い構造のものが多い。この時代は、これまでは吟味されていなかった堤体材料について関心を持つようになったということ

* 〒981-0942 宮城県仙台市青葉区貝ヶ森 1-1-38 (工学博士、技術士)

である。経験的手法から技術的手法へと、近代的フィルダム築造の第一歩を踏み出した訳である。

戦後のダム造りは、ハイダム(堤高15メートル以上のダム)中心で、コンクリートグラビティーが主であった。その様な中で、フィルダムがハイダムとして造られたのは、1953年の石淵ダム(岩手県、堤高55メートル)、1952年の山王海ダム(岩手県、堤高37メートル、アースフィルダム型)、1956年の野反ダム(群馬県、堤高44メートル)であり、初期のものである。

フィルダムが本格的にハイダムの中枢に位置付けられたのは、1960年代である。堤高40メートルの岩洞ダム(岩手県)が、1960年に完成したのに続いて、翌年の1961年には堤高105メートルの牧尾ダム(長野県)が、1963年には堤高65メートルの皆瀬ダム(秋田県)がそれぞれゾーン型フィルダムで完成している。

この時代になって、経験的手法を越えた科学技術、いわゆる土質力学に基づいた築造法が確立された。さらに品質管理と大型機械施工という技術進歩があり、均質施工と経済施工が実現してフィルダムの大型化に成功し、ダムの主翼となった。

4 フィルダムの有用性と効用

我が国のような、地形急峻な山岳地帯を多く持ち、稲作を中心とする農業を基幹産業としてきた国土にあっては、大量の水需要を伴う一方、降雨時の短時間出水が起こす平地の大氾濫という実態から、水の調整は重要な社会的課題であった。

この問題は、自然的、人工的貯水池の利用ということで解決されるが、現代においてその効用を積極的に発揮してきたのは、地盤堅固な山岳部に築造されてきたコンクリートダムである。

然しこの形式のダムは、堅固で良質の基礎岩盤を必要とするので、その築造適地選定は必ずしも容易ではない。従って、今後も貯水効用が必要とされる地域にあっては、その社会的要請から基礎地盤が堅固ではない地点においても、ダム貯水池が求められるという現実がある。

これに応えるものとして、フィルダムが再び注目されたのである。1971年は、その意味では

意義のある年であった。この年の大ダム会議で大ダムの設計基準の中に、フィルダムの規定が初めて加えられ改定をみている。1976年には、ダムの安全性を法的に規定する政令が施行された。フィルダム築造が盛んになるのはこの時期からであり、技術的研究も多くなって行く時代を迎え、そして、大ダムの主翼となってくるのである。

5 フィルダムの環境適応

フィルダム、特にアースフィルダムは古い歴史を持ったダムである。我が国のような資源に恵まれない国にあっては、現地発生材料(天然資源)を利用して築造出来るという(そのため古代から造られている)メリットを持っている。

また、ダム本体の底面が大きいので、必ずしも堅固は地盤上でなくとも、安定的築造が出来るという利点がある。これらのことは容易なダム造りを可能にするということでもある。

更に、近年特に問題となっている環境の面からは、堤体自体が自然材料を直接使用して造られるという柔構造物であるので、自然地形の変動にも耐え得るものであり、施工的には濁水排水、アルカリ公害の問題も少ないと考えられている。

これらのことは、フィルダムが自然環境に適合する時代に相応しい構造物であるとして、評価されてきているということでもある。

6 その後の進展と成果(1960年代以降)

古くて新しいフィルタイプダムの歴史について概観してきた。既に述べた様に1960年代初期に大ダムとしての基本的技術の確立を見たが、その後は、環境配慮の設計・施工法の技術改良および1970年代の安全性に関わる法令整備、を見ている。

このような進展を取り入れて、山形県では、1975年に水窪ダム(堤高62メートル)、1981年に白川ダム(堤高66メートル)、1982年に前川ダム(堤高50メートル)、1990年に寒河江ダム(堤高112メートル)、同年に新鶴子ダム(堤高96メートル)、1992年に生居川ダム(堤高47.8メートル)、1998年に一の沢ダム(堤高26.5メートル)がそれぞれロックフィルダムで完成している。新たなる整備手法による結実であると云えよう。

ダム貯水池は、道路、河川、橋梁、トンネル、下水道等、あらゆる土木技術の総合によって作ら

れる。それらの技術が、環境配慮の洗練されたものに更に高められていくものと思っている。

社内研修会

平成18年度第2回社員研修会が7月15日(土)に余目町商工ふれあい会館コア・アルザで開催された。

今回は「アスベストへの対応」と題して、鹿島建設株式会社安全環境部施工環境課課長 米谷秀子氏に下記のとおり基調講演をいただいた。

1. 石綿とは
2. 石綿に係る法規制
3. 建築物への石綿の使用状況
4. 建物所有・取引に対する法規制
5. 工事における石綿粉じん飛散防止措置
6. その他の動き

環境に対しては高校生時代から強い関心を持ち続けてきたという講師のご講話は、内容の充実は勿論のこと、その熱い想いを伝えて下さり、現在当社が取り組んでいる走査型電子顕微鏡法を核とした調査手法の習得に弾みがつく貴重な研修会となった。



高性能走査型電子顕微鏡関連の業務案内

走査型電子顕微鏡を使用する業務を行っております。

- [1] アスベスト(石綿)調査・分析
- [2] 無機・有機粒状物の形状と元素組成の解析：土壌粒子、粉体粒子、黄砂、煤煙、セストン、水中細菌、岩石各種の結晶など。
- 元素分析はB(ホウ素)からU(ウラン)まで -
- [3] 無機・有機物体の表面微細構造の解析。
金属研磨面やメッキ表面の検査、動植物表面の微細構造、表面付着物の検出など。

走査型電子顕微鏡関連機器(日本電子株式会社製)

1. JSM-6301F 走査型電子顕微鏡
(分解能：1.5nm、倍率：x10 ~ 500,000)
2. JED-2140 エネルギー分散型X線分析装置
3. 試料作成機器
JFC-1200 Fine Coater
JCPD-5 臨界点乾燥装置
JED-310 凍結乾燥装置



X線分析装置付走査型電子顕微鏡

〔特別寄稿〕

アメリカでのアスベスト除去事情

アメリカ建築協会 日本支部会員 オルトマン博美*

2005年6月、クボタのアスベストによる労働者への健康被害状況の発表以来、アスベストが原因による健康被害とその深刻さがマスコミに取り上げられ始め、アスベスト除去にむける動きが急激なペースで進められてきました。この頃のアメリカでは、アスベスト除去に対する法規制も整い、アスベスト除去が慎重な手順で進められていました。アメリカでのアスベストの歴史、そして現在の測定環境をまとめました。

1. 歴史

以前のアメリカは世界最大のアスベスト消費国で、第二次世界大戦中には軍艦に大量のアスベストが使用され、戦後は建築物の断熱材として多くのアスベストが使われました。その結果1960年以降、造船所および軍港で働いていた労働者、暖房施設を設置したり修理する耐熱材労働者から大量の肺がんや中皮腫に倒れる人が発生し、数百万人が癌で死亡したと推定されています。

1973年にはアメリカで初めてアスベストと肺がん、中皮腫の因果関係を肯定した判決が出され、1975年には吹付けアスベストの使用が禁止されました。その後1982年にアスベストのジョンズ・マンビル社などのトップメーカーに対する集団訴訟で企業側が製造物責任法で莫大な金額の賠償金の支払いを命じられました。このような裁判での判決を受け、1986年レーガン大統領はアスベスト汚染緊急対策法にサインし、これにより、有害物質規制法(TSCA)のなかにタイトルを追加するかたちで改正がおこなわれました。これはアスベストの探知、除去、封じ込めをするにあたって、計画を実施する者に資格を必要とする資格制度の

設定と、協力的な制裁規定を制定した処罰制度を設定した、アスベスト問題に対する取り組みの上で画期的な改正でした。これをうけ1987年10月に連邦機関である環境保護庁(Environmental Protection Agency 略称 EPA)が現在つかわれている最終規則を成立し、1980年代後半からは急ピッチでアスベストの建物からの除去工事が進められてきました。アスベスト問題に対する対処法は日本のこれよりはるかに先行したペースで進んできたと言えるでしょう。1980年代には、アスベストが使用されているもの、建築物は全て除去しなければいけないという風潮もあったようですが、現在はアスベストは粉碎されない限り人体への影響は極めて低いという研究結果をもとに、アスベストが含まれている建材製品を取り壊したりしない限りはそのままにしておくという考えが一般的で、環境保護庁からの指導もそのようになっています。環境保護庁による法規制の確定から時間も経ち、アスベストの調査、除去の作業もベルトコンベアシステムのように、一連の作業が進められています。

前述したように1940年代頃から、アスベストは断熱性、絶縁性、吸湿性に優れて加工もしやすい建築資材として大量に建物などに使用されてきました。そして今その当時の建物が修理を必要とする状況や、建て直しを必要とする時期になってきています。建物を改築・解体する場合は、アスベストが使用されているかどうかを、EPA認定研究所で検査をうけるように環境保護庁が義務づけています。EPA認定研究所だけがアスベストを測定する資格を保有し、そのほとんど全ての研究所が特殊顕微鏡によりアスベストの測定をしています。

* 〒999-7781 山形県東田川郡庄内町余目字三人谷地212-7 (株式会社庄内測量設計舎 囑託)

2. 測定法と対策

主流の測定方法は光学顕微鏡法(Light Microscopy)と電子顕微鏡法(Electron Microscopy)という調査法で、材料、空気、粉塵、土壌、でのアスベスト含有を判断する方法として広く採用されています。以前は空気中のアスベスト浮遊率を測定するために位相差顕微鏡法(Phase Contrast Microscopy)は短時間で低価で調査ができるため使われていましたが、直径0.25マイクロン以下の繊維を判断できる性能がなく他の石こうやファイバーグラスなどの繊維状材料とアスベストとの区別をつけることができないという難点があり、現在はあまり使用されていない測定法です。

水中でのアスベストの測定については、水中では繊維が分散され光学顕微鏡でのアスベストの検出が難しいため、電子顕微鏡法での調査が一般的です。アスベストは自然鉱物のため地上、地下水などに含まれる場合がありますが、アスベストを含んだセメント水道管の劣化による飲み水のアスベスト含有率の増加が新たな問題であるとして環境保護庁が、1981年に問題提起したにもかかわらず比較的最近になってとりあげられた分野です。

認定研究所でのアスベストの測定は作業前、作業中、作業後に随時行われます。作業前の建材製品のサンプリングの段階で、アスベストの含有が認められた場合は、除去工事を行なうアスベスト除去免許者が地元の保険局の担当員に報告をし、管轄している市町村の代表と建築家とのプリデザイン会議などをとおして、除去工事のスケジュールをたてます。

アスベスト除去作業中は米国安全衛生局(Occupational Health and Safety Administration 略称 OSHA)の監視員により、作業が規定に基づいた手順で行われているかのチェックが入り、除去工事現場そして現場近隣での空気も継続的に認定研究所に送られ調査されます。作業中の現場は厳重に不浸透で難燃性のポリエチレンシートで全ての開口部が覆われ、作業員の出入り口にはクリーンルームとエアロックが設置され、アスベストが外部に漏れるのを防ぎます。作業後もアスベスト

を含む建材製品や空気中を浮遊しているアスベストの調査があり、その検査を全て合格してから建物のオーナーへの明け渡しの許可があります。

現在のアメリカは廃アスベストは全て認定された埋め立て処分所で処分されています。しかしその埋め立て処分所も許容量の問題、そして将来への環境の不安から、アスベストを溶融固化し無害化する技術を開発する必要があるといわれています。アスベストの除去方法は確立してきましたが、廃棄方法に将来の課題が残っていると思われ、ここに今後の継続した取り組みが重要とされています。

参考文献

United States Environmental Protection Agency
<http://www.epa.gov/asbestos/> (2006年10月現在)

Toxic Substance Control Act (TSCA)

Clean Air Act (CAA)

U.S.Department of Labor-Occupational Safety and Health Administration

1910.1001 Asbestos Standards

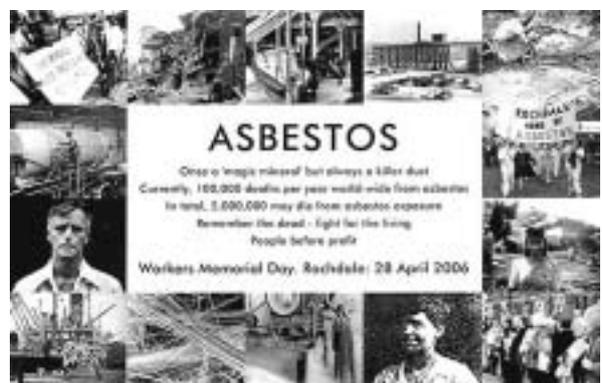
National Voluntary Laboratory Accreditation Program

Directory of Accredited Laboratories-PLM Test Method

Directory of Accredited Laboratories-TEM Test Method

Asbestos Lab; IATL Service,

http://www.iatl.com/asbestos_lab.asp (2006年10月現在)



〔報告資料〕

政府開発援助業務に参加して

ーフィリピン国ミンダナオ島ダバオ地域ー

(株)庄内測量設計舎 菅 真*

1. 日本と縁の深い地域ダバオ

昨年同様、私は国際協力機構（JICA）調査団の一員として政府開発援助に携わる機会を得る事ができた。派遣された所はフィリピン国ミンダナオ島ダバオ地域である（下図参照）。



ダバオ地域はダバオ市と4県からなり、人口は合わせて約260万人、その内の半数以上がダバオ市に住んでいる。ダバオ市はマニラ及びセブに次いでフィリピン第3の都市であり、日本と非常に縁の深い地域である。この都市は20世紀初頭に日本人によるマニラ麻栽培の農園経営によって発展したもので、当時この地に日本人は2万人も住んでいた。マニラ麻は当時船舶用ロープの原料として飛ぶように売れ、ダバオは大いに栄えた。そこに住む日本人は日本人町を作り「民多瑠」として常駐していたと言われる。しかしその後の太平洋戦争でミンダナオは激戦地となり日本は敗戦、かの地より逃れるか、ひっそりと身元を隠して暮らしていたと言われている。現在でも多くの日系人が住み、また近年定年後の移住先として注目されている。現在の日本人の永住者・長期滞在者は合わせて約300人となっている。

2. 危険地域ミンダナオ

ミンダナオ島は地勢的にインドネシア・マレーシアと繋がり、お互いに往来が盛んな為、多くのイスラム教徒が住んでいる。ミンダナオ島東部ダバオ地域はカトリック教徒が大勢を占めるが、西部はイスラム教徒が大勢を占めるため、イスラム自治区として自治権が与えられている。しかしその一部は原理主義に走り、イスラム過激派（モロ民族解放戦線など）として武装し、独立を目指して、頻繁にテロや誘拐を繰り返している為、ミンダナオ島は全般的に危険地域となっている。その中であってダバオ市周辺及びダバオ地域は治安の安定が保たれており非常に安心な地域となっているが、山岳地ではイスラム過激派やNPA（新人民軍）に襲撃される危険性があり、日本人は立ち入らないよう勧告されている。

従って、今回我々はダバオ地域自治体の行政及び地域の向上を目的に、地方給水などの地域社会サービスの充実を図る為今後どうするかという事に関して、日本の協力の元で進めていく為の事前調査を行った訳であるが、各自治体の首都地域な



ダバオ市とフィリピン最高峰アボ山（2954m）

* 〒999-7781 山形県東田川郡庄内町余目字三人谷地69-9（生物環境科学研究所副所長 兼 環境地質部長 技術士(建設環境・地質)）

ど都市域のみの調査巡回となり、地方部の実態をこの目で確かめるに至らなかった。

3. 女性の進出が著しい国フィリピン

今回の調査で一番に感じた事は、フィリピン人は英語がうまいという事の他に、どこの役所に行っても、そのスタッフの大半は女性が占めているということである。そもそも大統領自体が女性である。しかもそこそこ美しい。

これまで多くの海外業務を行ってきたが、業務上これほど多くの女性と相對峙したことはない。ミーティングを開くと、その3分の2は女性で占められる。トップへの表敬訪問やNo.2への調査の為のヒアリングなどを実施すると、多くの場合、相手は女性であった。

いかつい男性を相手にするより気がなごむが、その反面、男同士だと相通じる気脈が通じない事も多く苦勞する事もある。



県知事(中央)表敬訪問(右から2番目が筆者)



調査のためのミーティング風景

あるいはダバオ地域が特にこの傾向が強いのかも知れないが、初めての経験であった。フィリピンは女性社会進出先進国であると強く認識した。

4. 世界の発展に合わせて発展する国フィリピン

これまで他のアジア諸国に較べて発展の力が弱かったフィリピンも、近年徐々に発展し始めているのではないかと感じられる。

フィリピンの大学進学率は非常に高く、およそ3人に1人は何らかの大学を卒業している。皆それぞれに貧しいが、豊かになる為に學歷に密かに望みを託している。フィリピンの失業率は2割以上にも達するが、しかし彼らはそれをものともせず海外への出稼ぎに出かけ、そして稼いだ金の大半を家族のもとに送金する。多くのフィリピン人は家政婦(夫)や工事現場あるいは水商売など、人のいやがる3K現場で黙々と働いているケースも多いが、英語がうまく學歷もそこそこある為、フィリピンの人的資源は世界一であると言われている。いわば、どの資源より多くの人的資源を海外に輸出して經濟力を發展させている国である。自分の国はどうであれ、海外の国が發展すればするほど、その働き口が増え、稼ぐ金額も増え、また本国への送金量も増える。

日本が未曾有の經濟力を誇った時期には、多くのフィリピン人が日本に出稼ぎし、貧しいフィリピンの經濟を支えた事は皆さんの記憶にも残っている事と思われる。

現在、日本政府は国内で不足する看護師あるいは介護士の穴埋めを海外に求めようと計画している。その代表的な国がおそらくフィリピンであることは間違いない。ダバオ市内には日本の援助により建設された大規模な看護学校があり、しかもその学校名は日本語で書かれてあった。中では看護教育の他に日本語教育もしっかりと行われていると聞いた。

今回、約1か月の調査であったが、本来のフィリピン地方自治体の行政能力強化と共に、多くの学習をする事ができたと思っている。近い将来皆さんのもとにフィリピン人の介護士がみえたときは温かく迎えてください。

〔報告〕

「山形県環境産業まつり in 庄内」へ出展

(株)庄内測量設計舎 清野徳司*

平成18年9月16日(土)・17日(日)鶴岡市小真木原公園において「山形県環境産業まつり in 庄内」が開催され、環境に取り組んでいる弊社としても出展をおこないました。

小真木原公園内では「環境フェアつるおか2006」が同時開催されたほか、地区学童陸上競技大会、中体連野球大会、ターゲット・バードゴルフ大会などもおこなわれ、多くの入場者で賑わいました。(延べ入場者数約4,000名:庄内総合支庁環境課調べ)

会場内には出展ブース27、ポスターセッション9、屋内展示コーナー7、屋外展示コーナー3、エコカーゾーン14、電気自動車コーナー1、プレゼンテーションコーナー3、その他3の出展がありました。

弊社の出展内容は、主に子供を対象にした最上川・赤川の河川水の簡易水質検査(パックテスト)体験コーナー、健康に被害をもたらすアスベスト

(石綿)相談コーナー、環境被害の土壌汚染相談コーナーを設け、各技術者を配置し対応をおこないました。またパネルの展示、植木の設置、来客者への観葉植物のプレゼントをおこない環境に配慮したブースとしました。

簡易水質検査体験コーナーでは、大勢の子供たちがご両親と一緒に参加する程の盛況ぶり、地域の河川に興味をもってもらえたものと思います。アスベスト(石綿)相談コーナーでは、自分の住まいの壁などが気がかりだという相談が多数ありました。また、土壌汚染相談コーナーにおいては、畑の土壌に対する相談がありました。

「山形県環境産業まつり」が庄内地方で開催されるのは今回が第1回目でしたが盛況の内に終了し、第2回目以降の出展への励みとなりました。

最後に、この度の出展に関してお世話になりました各関係者の皆様に御礼を申し上げます。



環境産業まつり in 庄内 会場正面



簡易水質検査体験コーナー

* 〒999-7781 山形県東田川郡庄内町余目字三人谷地69-9 (生物環境科学研究所 次長)

有資格者

工学博士.....	2名	土地家屋調査士.....	1名
理学博士.....	1名	行政書士.....	1名
A P E C エンジニア.....	1名	補償業務管理士.....	43名
技術士.....	6名	公共用地経験者.....	2名
技術士補.....	8名	土地改良補償業務管理者.....	3名
環境計量士.....	2名	建築設備士.....	1名
R C C M.....	8名	土壤環境リスク管理者.....	2名
測量士.....	13名	公害防止管理者(水質種).....	2名
測量士補.....	10名	二級水路測量技術者(港湾).....	1名
農業土木技術管理士.....	3名	基準点測量専門技術二級.....	1名
一級土木施工管理技士.....	11名	応用測量専門技術二級(用地測量).....	1名
第一種下水道技術検定.....	1名	二級ピオトープ計画管理士.....	1名
第二種下水道技術検定.....	6名	二級ピオトープ施工管理士.....	2名
一級建築士.....	2名	コンクリート診断士.....	2名
二級建築士.....	3名	道路防災点検技術者.....	1名
地質調査技士.....	2名	環境アセスメント士.....	1名
第一種作業環境測定士(鉱物性じん・特定化学物質).....	1名	日本下水道事業団経営コース修了者.....	1名
アスベスト診断士.....	1名		

所属団体

社団法人 建設コンサルタンツ協会	社団法人 日本測量協会
社団法人 土地改良測量設計技術協会	社団法人 全国測量設計業協会連合会
社団法人 日本補償コンサルタント協会	財団法人 日本生態系協会
社団法人 日本環境測定分析協会	社団法人 日本作業環境測定協会
(地方団体)	
社団法人 建設コンサルタンツ協会東北支部	山形県地質調査業協会
社団法人 東北土地改良測量設計技術協会	社団法人 日本補償コンサルタント協会山形県協議会
東北測量設計協会	社団法人 日本補償コンサルタント協会宮城県協議会
社団法人 日本補償コンサルタント協会東北支部	山形県土壤汚染指定調査機関協会
東北技術士協会	山形県環境アセスメント協会
社団法人 日本測量協会東北支部	宮城県環境アセスメント協会
土壤汚染業務研究会	社団法人 山形県計量協会
土壤汚染対策東北ネットワーク	山形県環境保全協議会
山形県建設コンサルタント協会	社団法人 山形県建築士事務所協会
社団法人 山形県測量設計業協会	山形県港湾協会

編集委員

専務取締役技術本部長	駒米 忠	生物環境科学研究所所長	理学博士 高橋 永治
取締役営業本部長	阿部 貞美	同 副所長 兼 環境地質部長	菅 真
取締役鶴岡営業所長	樋口 文雄	技術士(建設環境・地質)	
総務部長	齋藤 勝雄	同 次長	清野 徳司
特別編集委員	佐藤 貢	同 環境計量士	五十嵐久博
		同 環境計量士	高橋 愛

環境 KANKYO 18号

2006年11月8日 発行

発行所 株式会社 庄内測量設計舎

〒999 7781 山形県東田川郡庄内町余目字三人谷地69-9
TEL.(0234)43 2459 FAX.(0234)43 3230

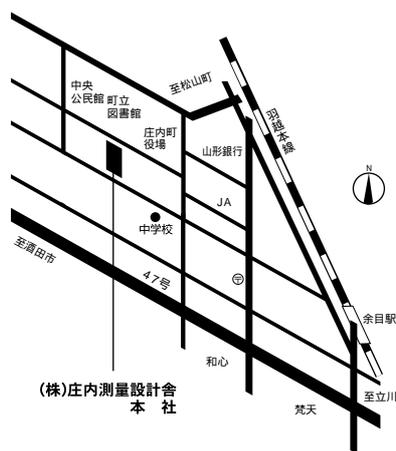
印刷所 富士印刷株式会社

登録

- 建設コンサルタント登録／建17第5623号
- 測量業者登録／第(11)2335号
- 補償コンサルタント登録／補15第28号
- 地質調査業者登録／質14第1660号
- 一級建築士事務所登録／山形(1510)第1299号
- 計量証明事業者登録／第29号
- 土壤汚染指定調査機関登録／環2003-1-694
- 作業環境測定機関登録／6-19
- 土地家屋調査士登録／第878号
- 行政書士事務所登録／54-第29号

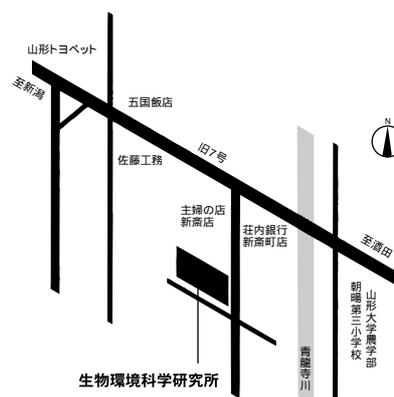
[本 社]

〒999 7781 山形県東田川郡庄内町余目字三人谷地69 9
Tel.0234 43 245(代) Fax.0234 43 3230
E-mail:info@shonai.com



[生物環境科学研究所]

〒997 0043 山形県鶴岡市東新斎町7 9
E-mail:bio-1@shonai.com
環境調査室・環境化学分析センター
Tel.0235 23 779(代) Fax.0235 23 7689



【山形本店】〒990 0823 山形県山形市下条町二丁目1番8号 森谷ビル201号 TEL 023 646 7738(代) FAX 023 646 7739
E-mail:yamagata@shonai.com

【仙台支店】〒980 0873 宮城県仙台市青葉区広瀬町3 40 広瀬町高昇ビル3F TEL 022 268 2328(代) FAX 022 227 5004
E-mail:sendai@shonai.com

【酒田支店】〒998 0044 山形県酒田市中町2 5 19 酒田本町ビル TEL 0234 26 1420(代) FAX 0234 26 1458
E-mail:sakata@shonai.com

【鶴岡営業所】〒997 0043 山形県鶴岡市東新斎町7 9 TEL 0235 23 7791(代) FAX 0235 23 7689

【土質試験室】〒999 7781 山形県東田川郡庄内町余目字猿田60-20 TEL 0234 43 2458 FAX 0234 43 3230
E-mail:info@shonai.com