



# 埼環協ニュース

通巻 224 号  
(2012 年 9 月号)

埼玉県環境計量協議会

*Saitama Prefectural  
Environmental Measurement Conference*

URL <http://www.saikankyo.jp>



# 1. 第36回通常総会開催

## 埼玉県環境計量協議会 第36回 通常総会・特別講演開催

第36回通常総会・特別講演が、下記の日程内容で開催されました。

開催日時 平成24年5月25日(金)  
総 会 14:30  
特別講演会 15:25  
交 流 会 17:00

開催場所 大宮サンパレス  
さいたま市大宮区仲町1-123  
電話：048-642-1122

### 次 第

1. 開会
2. 成立宣言
3. 会長あいさつ
4. 来賓挨拶(埼玉県計量検定所 所長 石島 徹 様)
5. 議長選出
6. 議事録署名人の選出
7. 議案  
第一号議案 平成23年度事業報告について  
第二号議案 平成23年度収支決算書の承認について  
第三号議案 役員の選任と補充について  
第四号議案 平成24年度事業計画(案)について  
第五号議案 平成24年度収支予算(案)について  
第六号議案 埼玉県環境計量協議会の法人化について  
その他
8. 閉会

#### 特別講演

「環境計量証明事業所立入検査結果について」  
埼玉県計量検定所 立入検査・登録指導担当 主任 川瀬 豊 様

「ISO/IEC 17025 試験所認定制度の概要と国際的な動向」  
公益財団法人 日本適合性認定協会 認定センター  
化学試験プログラムマネジャー 松本 年雄 様

## 開会の挨拶

埼玉県環境計量協議会 会長 山崎 研一



山崎 会長

当協議会の会長を務めさせて頂いております山崎でございます。

平成24年度の第36回の通常総会の開会にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

お蔭様で、後程の事業報告等でご報告申し上げますが、平成23年度予定しておりました埼環協の事業も滞りなく行うことができました。これは、ひとえに埼玉県を始めとする行政の皆様や会員の皆様の日頃のご理解、ご支援、ご協力の賜物と感謝申し上げます。

また、本日はご公務ご多忙のところ、ご来賓といたしまして埼玉県計量検定所長 石島徹様のご臨席を賜り、協議会を代表しまして厚く御礼を申し上げます。また、会員の皆様におかれましても、ご多忙のところ、多数の方々にご参加頂きまして重ねて御礼申し上げます。

さて、昨年3月11日に起きました未曾有の東日本大震災やそれに伴って発生した大津波によって行方不明の方を含め多くの方が犠牲になりました。また、大津波による電源喪失によって原子炉の冷却機能の喪失による東京電力福島第一原子力発電所による放射能汚染で未だに多くの方が避難生活を余儀なくされています。一刻も早い回復を望むところです。

さて、我々の環境計量証明事業の業界を見ますと、昨年度もここ数年来続いている状況と同様に、測定分析料金の低価格化による経営環境の厳しさは一段と深刻となっています。埼環協ではそれに対する取組として、発注元である行政に対し「最低価格制度の導入」、「歩掛かりの設定」等の要望を提出し、環境計量証明事業所の根幹である「信頼性の確保」を担保できるしくみの構築をお願いしてまいりました。しかしながら、その取組は遅々として進まず、またその過程で、埼環協が任意団体であることによる難しさを痛感してきました。

今回の通常総会でご討議いただく議案として、例年ご審議いただいております事業計画、予算等の議題に加え、埼環協を法人化する議案を提出させていただいております。これは、現行の任意団体から社会的に認知された一般社団法人へ移行することで、前段で申し上げました低価格への取組の過程で明確となりました埼環協が置かれている立場を強固にするため、また、一般社団法人日本環境測定分析協会が東日本大震災で問題となったガレキ等からのアスベスト飛散に関する調査を環境省から委託され迅速に行動したように、埼玉県における様々な環境の課題に迅速に対応できる受け皿として埼環協が認知されるためのべ

ースとなることを目的としております。昨年度開催しました理事会の場で幾度となく議論を重ねてきましたが、先の4月27日開催しました理事会において、理事全員のご賛同を得て、今回の通常総会に議案として提出させていただいた次第です。今年度は埼環協が設立以来36年目に迎える大きな転換期で、新たな船出の年になると考えております。なお、一般社団法人設立の目途としては、来年の4月1日を予定しております。詳細につきましては、ご審議の中でご説明させていただきますので、会員の皆様のご賛同を賜りたくご審議の程宜しく願いいたします。

さて、本日これより第36回の通常総会を開催致します。ご出席の会員の皆様の活発なご討議と忌憚のないご意見を賜りますようお願いいたします。

また、総会終了後、特別講演を二題予定しております。一つは、「計量検定所立入結果について」というテーマで埼玉県計量検定所の川瀬様にご講演いただきます。環境計量証明事業者への立ち入りに関するご講演ですので、ご参考になることが多くあると思います。

二つ目は、「JIS Q 17025 関連精度管理について」というテーマで公益財団法人日本適合性認定協会認定センター 部長補 プログラムマネジャーの松本様にご講演いただきます。試験所認定制度に関する精度管理に関するご講演ですので、日頃の精度管理に何かと参考になることがあろうと思います。

最後まで御静聴よろしく願いいたします。

終わりに、会員事業所の益々のご発展と本日ご参会の皆様のご健勝を祈念申し上げまして、はなはだ簡単ではございますが、開会の挨拶とさせていただきます。



総会 風景

## 埼玉県計量検定所長 ご挨拶

埼玉県計量検定所 所長 石島 徹 様



石島 所長

本日は、「埼玉県環境計量協議会」の第36回通常総会が、多くの会員の皆様の御出席により、盛大に開催されましたことを心からお喜び申し上げます。

山崎会長をはじめ会員の皆様におかれましては、日頃から適正な計量の実施と計量思想の普及に取り組んでいただいていることに対しまして、心から感謝を申し上げます。

さて、東日本大震災から1年余りが経過いたしました。福島第一原子力発電所の放射能汚染もさまざまな方面に影響を与えているところでございます。今回の災害を機に環境、エネルギーに関連する計量に関しましても新たな局面が生じ、とりわけ放射線量と放射能の計量方法と評価、それらの計量機器のトレーサビリティについては、社会全般にわたる認識の薄さが急に浮上してまいりました。計量行政に携わる者としては、計量証明に対する重要さを再認識しているところでございます。

また、5月18日、県内外の浄水場から有害物質ホルムアルデヒドが検出された問題で、県は一時給水停止をすると共に、群馬県を含む利根川上流の河川水調査を実施しました。まだ原因物質の流出元は特定されておらず、今後の対策として関連河川でのモニタリングを強化しているところでございます。皆様におかれましては、河川水調査に御尽力をいただいているところでございますが、県民の安心安全を守るため、御支援賜りますよう、心からお願い申し上げます。

貴協会は、環境分野の分析、とりわけ「環境計量証明事業者」として、適正な検査業務の遂行を通じて県内外の企業活動を基礎から支えるとともに、計量の信頼性の維持に貢献し続けておられます。

お招きいただきましたこの場をお借りいたしまして、改めて感謝申し上げる次第でございます。県といたしましても、会員の皆様と連携しつつ、引き続き、適正な計量業務の実施に努めてまいります。

結びに、埼玉県環境計量協議会の益々の御発展と、会員の皆様の御健勝を祈念申し上げます。挨拶とさせていただきます。

本日は、おめでとございました。

第1号議案

平成23年度事業報告

(平成24年3月31日現在)

1. 会員の状況

入会会員数 1社  
退会会員数 1社  
総会員数 53社 (正会員 51社 賛助会員 2社)

2. 役員の状況

会長 1名 副会長 2名  
理事 9名 監事 2名 計 14名

3. 会議

- (1) 第35回通常総会 (出席社28社、委任状18社 合計有効社数46社)  
平成23年5月20日 さいたま市 大宮サンパレスにおいて開催し、次のこと  
について審議し可決した。

第一号議案 平成22年度事業報告  
第二号議案 平成22年度収支決算書の承認について  
第三号議案 役員改選について  
第四号議案 平成23年度事業計画(案)の承認について  
第五号議案 平成23年度収支予算(案)の承認について  
その他について

(2) 理事会

「第1回」平成23年5月16日

「さいたま市産業振興会館」において開催 (出席役員14名)

- (1) 前回の理事会議事録の確認  
(2) 総会関係資料の内容確認  
(3) 会員の入退会について  
(4) 今年度の埼環協の活動予定について  
(5) 首都圏連絡会議での提案(分析単価について検討)

「第2回」平成23年5月20日

「大宮サンパレス」埼環協総会の最中に開催 (出席役員14名)

出席役員全員による埼環協の三役の互選

「第3回」平成23年7月1日

「さいたま市産業振興会館」において開催（出席役員 13名）

- (1) 浄化槽法定検査に関する埼環協の対応について
- (2) 委員会への参加状況

「第4回」平成23年9月22日

「さいたま市産業振興会館」において開催（出席役員 13名）

- (1) 浄化槽法定検査に関する経過等について
- (2) 価格検討（県、首都圏）の経過について
- (3) 今後の行事について
- (4) その他、埼環協HPの状況等

「第5回」平成23年10月14日

「ホテル湯沢ニューオータニ」において開催（出席役員 13名）

- (1) 浄化槽法定検査に関する経過等について
- (2) 埼環協法人化の協議・検討

「第6回」平成23年12月16日

「さいたま市産業振興会館」において開催（出席役員 14名）

- (1) 年度内行事の進捗報告、予算執行状況報告等
- (2) 埼環協法人化の協議・検討、顧問の委嘱、規約の改正等

「第7回」平成24年3月9日

「さいたま市産業振興会館」において開催（出席役員 13名）

- (1) 現在まで行った行事
- (2) 平成23年度決算予測
- (3) 浄化槽法第11条に関する検討の報告
- (4) 首都圏環協連の報告及び次年度の対応
- (5) 埼環協の法人化について
- (6) 平成24年度事業計画及び予算について
- (7) その他

#### 4. 事業の概要

##### (1) 平成23年度新任者研修会

（出席者 7名）

平成23年6月15日 「(社)日本環境測定分析協会 研修室」において開催  
《講座内容》

講義 1 「労働安全衛生について」

講義 2 「環境計量の仕事とは」

講義 3 「精度良い測定のために」

講師 日環協関東支部インストラクター

##### (2) 技術研修会（年2回実施）

第1回 環境計測における不確かさ研修会（参加12事業所・19名）

平成23年9月28日 「埼玉県男女共同参画推進センター」において開催

(独)産業技術総合研究所 計測標準研究部門 城野 克広 氏  
第2回 新しい分析技術研修会の開催(実機でのデモあり)(参加 21名)  
平成24年2月16日 「三菱マテリアルテクノ(株)」において開催

①「最新オートアナライザーのご紹介とワンポイントアドバイス」

埼環協賛助会員ビーエルテック(株)

②「水処理装置における水質評価技術」

埼環協賛助会員(株)東京科研 オルガノ(株)

(3) 第29回 研究発表会 (出席者44名 うち行政関係者 13名)

平成23年11月11日 さいたま市 大宮サンパレスにおいて開催

《研究発表》

①「揮発性有機化合物の昼夜別濃度の比較」

埼玉県環境科学国際センター 研究推進室 副室長 竹内 庸夫 氏

②「高濃度酸素溶解装置による水域環境浄化」

株式会社 東京久栄 広域事業推進室 川野 健二 氏

③「フタル酸エステル類を低濃度に含有するポリ塩化ビニル製模擬試料作製の検討」

内藤環境管理株式会社 環境分析部 山本 倫大 氏

④「溶存硫化水素センサーによる水質の現場測定技術」

エヌエス環境株式会社 東京分析センター 高原 義治 氏

⑤「東日本大震災被災地におけるアスベスト使用建築物の被災状況と瓦礫集積場等におけるアスベスト飛散状況の確認調査」

株式会社 環境管理センター 調査センター 高野 雅彦 氏

《技術委員会報告(共同実験)》

「水中の微量な亜鉛の分析について」

埼環協技術委員会 (社)埼玉県環境検査研究協会 渡辺 季之 氏

《特別講演》

①「埼玉県の自動車地球温暖化対策」

講師埼玉県環境部大気環境課 主査 原口 靖史 氏

②「環境放射能とそのモニタリング」

高エネルギー加速器研究機構共通基盤研究施設教授 榎本 和義 氏

(4) 埼環協共同実験(水試料中の全窒素、全りん) (参加 27事業所)

平成23年8月1日(案内)～平成23年10月7日(報告締切)

・埼環協通信1201号(平成24年1月1日発行)にて速報を報告

・埼環協ニュース223号(平成24年4月発行予定)にて解析結果を報告予定

(5) 合同研修会 (出席者 23名)

平成23年10月14日～15日 新潟県「ホテル湯沢ニューオータニ」において開催

・研修内容 「浄化槽法に基づく検査と今後の展望について」

- (6) 新春講演会 (出席者43名、うち官庁関係7名)  
 平成24年1月27日 さいたま市 大宮サンパレスにおいて開催  
 ア. テーマ「埼玉県の不法投棄の現状」  
 講師 埼玉県環境部産業廃棄物指導課 監視・指導担当 主幹 山崎 和美 先生  
 イ. テーマ「福島原発事故の根本原因について ～原子力創成期の一技師の見方～」  
 講師 元(株)東芝 原子力事業部 原子力情報システム部長 (公益財団)原子力安全研究協会 研究参与 田辺 章 先生

- (7) 「県民計量のひろば」への参加  
 平成23年11月1日(日) 大宮西口共同ビルショッピングセンター 1階において開催  
 ・ 社団法人埼玉県計量協会主催の行事に協賛団体として参加  
 ・ 環境と計量コーナーを担当して、環境計量とはというパネルを展示。騒音計を展示。環境についての興味を持ってもらうため、環境クイズを行った。

- (8) ホームページの更新・運営 ( <http://www.saikankyo.jp/> )  
 ・ 埼環協ホームページの更新・運営を行った。  
 ・ アクセス数は月間平均 2,000件。

- (9) 埼環協ニュース等の発行  
 ・ 埼環協通信の会員事業所への発行 (毎月初めに発行)  
 ・ 埼環協ニュースの会員及び関係機関への配布 (年3回、400部/回)

(10) 委員会活動

ア. 業務委員会

回数	摘 要	
1回	平成23年7月1日	1. 埼環協ニュース送付先の官公庁の変更確認について 2. 合同研修会について 3. 計量の日について 4. ホームページについて
2回	平成23年9月16日	1. 合同研修会について 2. 計量の日「県民計量のひろば」について
3回	平成24年2月17日	1. 今年度の反省 2. 平成24年度の予定 3. 浄化槽に基づく検査について 4. 首都圏連絡会報告

イ. 技術委員会

回数	摘 要		
1回	平成23年5月25日	1. 平成23年度活動案全般 2. 各行事日程の仮組み 3. 主な行事の主担当の決定 4. 講習会 5. 共同実験（昨年度のとりまとめの報告）	出席者20名
2回	平成23年7月13日	1. 理事会、首都圏環協連報告等 ・全国環境セミナー ・埼環協HP ・浄化槽県条例の対応 ・分析価格低下に関する意見聴取 2. 共同実験について 3. 研究発表会について 4. 講習会（不確かさセミナーについて） 5. 東京湾一斉調査について	出席者14名
3回	平成23年8月24日	1. 首都圏連の取り組みについて （建設物価等資料に対する意見聴取） 2. 共同実験の参加申し込み状況報告 3. クロスチェック(BOD)について 4. 研究発表会のテーマについて 5. 不確かさセミナーについて 6. 東京湾一斉調査の結果報告	出席者14名
4回	平成23年10月12日	1. 研究発表会当日の役割分担 2. 不確かさ研修会の良い所、悪い所 3. 今期2回目の技術研修会の検討 4. 共同実験結果の速報 5. BOD共同実験の検討	出席者15名
5回	平成23年12月7日	1. 共同実験（全窒素及び全りん）について 2. 今期2回目の技術研修会の検討 3. BOD共同実験の検討	出席者13名
6回	平成24年2月8日	1. 共同実験について 2. 新しい分析技術研修会について 3. BOD共同実験の検討 4. その他	出席者10名

ウ. 総務委員会

回数	摘 要
1回	平成23年11月9日 1. 平成23年度新春講演会について 出席者 6名

エ. 広報委員会

回数	摘 要
1回	平成23年4月18日 1. 埼環協ニュース220号の発送 出席者 8名
2回	平成23年6月29日 1. 埼環協ニュース221号の内容検討 出席者 5名
3回	平成23年9月15日 1. 埼環協ニュース221号の発送 出席者 9名
4回	平成23年11月25日 1. 埼環協ニュース222号の内容検討 出席者 6名
5回	平成24年1月17日 1. 埼環協ニュース222号の発送 出席者 9名 2. 埼環協ニュース223号の内容検討

5. 行政及び関係団体

(1) 埼玉県関係

- ①「廃棄物不法投棄の情報提供に関する協定」に基づく連絡会議が開催され、現状報告及び情報共有を行った。平成23年9月15日

(1名参加)

- ②「計量のひろば」へ協賛団体として参加

( (社)埼玉県計量協会主催、埼玉県後援) 平成23年11月1日(日)

大宮西口共同ビルショッピングセンター 1階にて開催

- ・環境と計量コーナーを担当して、環境計量とはというパネルを展示。騒音計を展示。環境についての興味を持ってもらうため、環境クイズを行った。

- (2) 平成23年度新任者研修会 (埼環協会員事業所から 7名参加)

平成23年 6月15日 「(社)日本環境測定分析協会」において開催

埼環協、東環協、千環協との合同開催

研修内容

- ・労働安全衛生について
- ・環境計量の仕事とは
- ・精度よい測定のために

- (3) 首都圏環境計量協議会連絡会関係

- ①会議への参加

平成23年 6月 9日 中外テクノス東京支社 3名参加

平成23年 9月27日 中外テクノス東京支社 3名参加

平成23年12月 2日 中外テクノス東京支社 3名参加

平成24年 2月10日～11日 (大環協合同) 帝人ビル 3名参加

- ②研修見学会の参加 (4名参加)

平成23年 9月 9日 千葉県我孫子市・取手市 4名参加

・(財)電力中央研究所 我孫子地区                      ・キリンピアパーク取手

(4) 他団体との交流等

平成23年9月16日(金) 大阪環境測定分析事業者協会(大環協)との意見交換の場を持った。両団体の事業紹介や低価格による精度管理の懸念など活動状況や意見を交換した。

(5) 東京湾水質一斉調査への参加

東京湾再生推進会議モニタリング分科会、九都県市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会及び東京湾自治体環境保全会議主催、(社)日本経済団体連合会後援の「東京湾水質一斉調査」に参加。

平成23年 8月 3日                      参加会員数 10事業所(14地点)

(6) 賀詞交歓会参加(1名参加)

平成23年1月24日

社団法人埼玉県計量協会(ホテルブリランテ武蔵野)

(7) 平成23年度関東甲信越地区計量団体連絡協議会への参加(2名参加)

平成23年10月28日

パレスホテル大宮

6. 行政への要望

環境計量の低価格に対する取組として、埼玉県環境部並びに契約局等に、県発注業務に関し

- ① 最低制限価格制度の導入
- ② 業務委託設計用の歩掛かりの設定とその統一的活用
- ③ 県内で環境計量証明事業所の登録をし、かつ、埼玉県環境計量協議会が精度管理を目的とし、定期的実施しているクロスチェック試験などに参加している環境計量証明機関の優先的な利用

の要望書を提出した。

第2号議案

平成23年度収支決算（総合）

自 平成23年4月 1日

至 平成24年3月31日

収入

(単位：円)

科 目	予算額	決算額	差異	備 考	
収 入	前期繰越金	2,344,828	2,344,828	0	
	入会金	20,000	10,000	10,000	1社
	会費	2,750,000	2,650,000	100,000	54社×50,000円
	雑収入	2,500	2,706	△ 206	預金利息等（一般会計）
	雑収入	100	16	84	預金利息等（特別会計）
	事業収入	860,000	1,081,000	△ 221,000	参加費等
	売上高	780,000	682,500	97,500	
収 入 合 計	6,757,428	6,771,050	△ 13,622		

支出

(単位：円)

科 目	予算額	決算額	差異	備 考	
事業費	研修見学・講習会費	1,310,000	1,055,415	254,585	各種協議会行事等
	協力関係費	285,000	238,260	46,740	首都圏環協連、計量協会等
	委員会活動費	2,110,000	2,104,944	5,056	各種委員会活動
	事業費計	3,705,000	3,398,619	306,381	
会議費	200,000	209,427	△ 9,427	理事会等会議費等	
事務費	印刷費	70,000	10,150	59,850	封筒印刷代等
	通信費	30,000	20,260	9,740	切手等の通信費
	消耗品費	30,000	20,000	10,000	消耗品代等
	事務委託費	200,000	200,000	0	事務局委託費
	事務局活動費	200,000	194,563	5,437	事務局の活動経費
	雑費	20,000	21,084	△ 1,084	振込み手数料等
	事務費計	550,000	466,057	83,943	
雑 費	雑費	50,000	20,000	30,000	慶弔関連費等
	雑費計	50,000	20,000	30,000	
浄化槽関係事業	商品購入費	660,000	577,500	82,500	
	雑費	500	1,680	△ 1,180	
	浄化槽関係事業計	660,500	579,180	81,320	
予 備 費	1,591,928	125,600	1,466,328		
支 出 合 計	6,757,428	4,798,883	1,958,545		
次 期 繰 越 金		1,972,167			

## 平成23年度決算（一般会計）

自 平成23年4月 1日

至 平成24年3月31日

（単位：円）

収入

科 目		予算額	決算額	差異	備 考
収 入	前期繰越金	2,344,828	2,344,828	0	
	入会金	20,000	10,000	10,000	1 社
	会費	2,750,000	2,650,000	100,000	54 社×50,000 円
	雑収入	2,500	2,706	△ 206	預金利息等
	事業収入	860,000	1,081,000	△ 221,000	参加費等
収 入 合 計		5,977,328	6,088,534	△ 111,206	

支出

（単位：円）

科 目		予算額	決算額	差異	備 考
事業費	研修見学・講習会費	1,310,000	1,055,415	254,585	各種協議会行事等
	協力関係費	285,000	238,260	46,740	首都圏環協連、計量協会等
	委員会活動費	2,110,000	2,104,944	5,056	各種委員会活動
	事業費計	3,705,000	3,398,619	306,381	
会議費		200,000	209,427	△ 9,427	理事会等会議費等
事務費	印刷費	70,000	10,150	59,850	封筒印刷代等
	通信費	30,000	20,260	9,740	切手等の通信費
	消耗品費	30,000	20,000	10,000	消耗品代等
	事務委託費	200,000	200,000	0	事務局委託費
	事務局活動費	200,000	194,563	5,437	事務局の活動経費
	雑費	20,000	21,084	△ 1,084	振込み手数料等
	事務費計	550,000	466,057	83,943	
雑 費	雑費	50,000	20,000	30,000	慶弔関連費等
	雑費計	50,000	20,000	30,000	
予 備 費		1,472,328	125,600	1,346,728	
支 出 合 計		5,977,328	4,219,703	1,757,625	
次 期 繰 越 金			1,868,831		

## 平成23年度決算（特別会計）

自 平成23年4月 1日  
至 平成24年3月31日  
(単位：円)

収入

科 目		予算額	決算額	差異	備 考
収 入	売上高	780,000	682,500	97,500	テスパック売上
	雑収入	100	16	84	
収 入 合 計		780,100	682,516	97,584	

支出

(単位：円)

科 目		予算額	決算額	差異	備 考
事業費	商品購入費	660,000	577,500	82,500	テスパック購入費
	雑費	500	1,680	△ 1,180	振込手数料
予 備 費		119,600	0	119,600	
支 出 合 計		780,100	579,180	200,920	
次 期 繰 越 金			103,336		

## 会 計 監 査 報 告 書

私達は、埼玉県環境計量協議会の平成23年度収支決算書（一般会計及び特別会計）について、詳細監査の結果相違ないことを認めます。

平成24年4月27日

埼玉県環境計量協議会

監 事 山根技研株式会社

根 岸 哲



監 事 アルファラボラトリー株式会社

清 水 学



## 役員 の 選 任

役員 の 選 任 に 関 し、 埼 環 協 会 則 第 1 4 条 に よ る と 理 事 及 び 監 事 は 総 会 に お い て 正 会 員 の 互 選 に よ り 選 出 す る と あ り ま す。 去 る 平 成 2 4 年 4 月 2 7 日 に 開 催 し ま し た 理 事 会 に お い て、 新 た な 理 事 と し て 深 谷 朋 子 氏（ 所 属： エヌ エス 環 境 株 式 会 社 ） を 推 薦 し、 平 成 2 4 年 度 第 3 6 回 の 通 常 総 会 に お い て 会 員 の 皆 様 に ご 承 認 い た だ く た め 議 案 と し て 上 程 い た し ま す。

な お、 理 事 の 任 期 は、 会 則 に よ り 次 回 の 通 常 総 会 ま で と な っ て い ま す の で、 平 成 2 5 年 度 の 通 常 総 会 ま で と な り ま す。

## 役員 の 変 更

平 成 2 4 年 3 月 2 8 日 付 け で 理 事 若 林 潤 一 氏（ 所 属： 株 式 会 社 環 境 管 理 セ ン ター 北 関 東 支 社 ） は 異 動 の た め 理 事 を 辞 任 し、 後 任 の 理 事 に 二 瓶 昭 一 氏（ 所 属： 株 式 会 社 環 境 管 理 セ ン ター 北 関 東 支 社 ） に 変 更 す る こ と と し ま す。

## 平成24年度事業計画

未曾有の東日本大震災から早くも一年が経過しました。しかしながら、その傷跡は未だに癒されず、復興に向けた努力が各地で行われています。

一方、環境計量証明事業の業界は、ここ数年来続いています競争の激化や行き過ぎた分析料金の低価格化によって企業努力を超えた収益の悪化が起こっており、年々経営環境は厳しさを増してきています。

このような厳しい状況の下、埼玉県環境計量協議会は設立以来36年を迎えることができました。

埼環協でも最低制限価格制度の設定や設計単価の歩掛かりの統一等行政当局との交渉を続けており、また首都圏環境計量協議会連絡会の一員として各県と共同で様々な取り組みを行ってきました。

今年度も環境計量業界の健全な発展のため引き続き以下の事業活動を行います。

### 1. 任意団体埼玉県環境計量協議会の解散と一般社団法人埼玉県環境計量協議会の設立

埼環協を取り巻く厳しい環境を改善するためには、埼環協が社会的に認知された法人として評価されることが必要です。そのため、埼環協を任意団体から一般社団法人へ移行します。

### 2. 環境計量証明事業の信頼性確保を担保するための取組

#### ① 研究発表会、講習会等の研修会の開催

会員の事業所の技術者の育成や技術レベルの向上を目的として、昨年同様研究発表会、講習会等を開催します。また、会員相互の情報の交換等を目的とした講習会等の研修会を開催します。

#### ② 共同実験の実施

会員事業所の高い分析精度の確保をするため、また顧客から信頼される分析結果を提供する計量証明事業を担保するために、昨年に引き続き共同実験を実施します。

#### ③ 講演会、懇談会の実施

会員に情報の提供等を行うために、講演会や懇談会を実施します。

#### ④ 信頼性確保を担保するための分析料金への取組

前年に引き続き、行政当局との最低制限価格制度の導入等の折衝を進め、また首都圏環境計量協議会連絡会等の外部組織と連携し、信頼性確保のための分析料金の確保を進めます。

### 3. 委員会活動の実施

総務委員会、技術委員会、業務委員会及び広報委員会の担当する事業を、例年のとおり実施します。

#### 4. 浄化槽法第 11 条検査の拡大

埼玉県が昨年 9 月から導入した新たな浄化槽法第 11 条検査に関する制度（埼玉方式）の推進に協力し、指定計量証明事業者として浄化槽法第 11 条検査の拡大を進めます。

#### 5. 情報の発信

##### ① 埼環協ニュース及び埼環協通信の発行

顧客への情報提供と埼環協に対する理解を高めるため、年 3 回埼環協ニュースを発行し、配布します。また、会員への情報提供として、毎月 1 回埼環協通信を配信します。

##### ② ホームページの運営

ステークホルダー（利害関係者）が求める情報を的確に提供するため、ホームページの必要な更新と運営を行います。

#### 6. 行政施策及び主催行事への協力

計量記念日に開催する「県民計量のひろば」に協力します。また、その他行政の主催行事に積極的に協力します。

#### 7. 関連団体事業への協力

（社）埼玉県計量協会、（一社）日本環境測定分析協会、首都圏環境計量協議会連絡会等の関連団体の事業に積極的に参加、協力します。

#### 8. その他協議会に関する事

第5号議案

平成24年度収支予算

自 平成24年4月 1日

至 平成25年3月31日

収入

(単位：円)

科 目	予 算 額	備 考	
収 入	前期繰越金	1,972,167	
	入会金	10,000	1 社
	会費	2,700,000	54 社×50,000 円
	雑収入	1,500	預金利息等
	事業収入	1,181,000	参加費等
	売上高	1,300,000	
収 入 合 計	7,164,667		

支出

(単位：円)

科 目	予 算 額	備 考	
事業費	研修見学・講習会費	1,811,000	各種協議会行事等
	協力関係費	270,000	首都圏環協連、計量協会等
	委員会活動費	1,915,000	各種委員会活動
	事業費計	3,996,000	
会議費	200,000	理事会等会議費等	
事務費	印刷費	35,000	封筒印刷代等
	通信費	30,000	切手等の通信費
	消耗品費	20,000	消耗品代等
	事務委託費	200,000	事務局委託費
	事務局活動費	200,000	事務局の活動経費
	雑費	25,000	振込み手数料等
事務費計	510,000		
法人化諸費用	150,000		
雑 費	雑費	50,000	慶弔関連費等
	雑費計	50,000	
浄化槽関 係事業	商品購入費	1,100,000	
	雑費	5,000	
	浄化槽関係事業計	1,105,000	
予 備 費	1,153,667		
支 出 合 計	7,164,667		

## 平成24年度一般会計収支予算

自 平成24年4月 1日

至 平成25年3月31日

収入

(単位：円)

科 目		予 算 額	備 考
収 入	前期繰越金	1,868,831	
	入会金	10,000	1 社
	会費	2,700,000	54 社×50,000 円
	雑収入	1,000	預金利息等
	事業収入	1,181,000	参加費等
収 入 合 計		5,760,831	

支出

(単位：円)

科 目		予 算 額	備 考
事業費	研修見学・講習会費	1,811,000	各種協議会行事等
	協力関係費	270,000	首都圏環協連、計量協会等
	委員会活動費	1,915,000	各種委員会活動
	事業費計	3,996,000	
会議費		200,000	理事会等会議費等
事務費	印刷費	35,000	封筒印刷代等
	通信費	30,000	切手等の通信費
	消耗品費	20,000	消耗品代等
	事務委託費	200,000	事務局委託費
	事務局活動費	200,000	事務局の活動経費
	雑費	25,000	振込み手数料等
	事務費計	510,000	
法人化諸費用		150,000	
雑 費	雑費	50,000	慶弔関連費等
	雑費計	50,000	
予 備 費		854,831	
支 出 合 計		5,760,831	

## 平成24年度特別会計収支予算

自 平成24年4月 1日

至 平成25年3月31日

(単位：円)

収入

	科 目	予 算 額	備 考
収 入	前期繰越金	103,336	
	売上高	1,300,000	テスパック売上 (16,000 基分)
	雑収入	500	
収 入 合 計		1,403,836	

支出

(単位：円)

	科 目	予 算 額	備 考
事業費	商品購入費	1,100,000	テスパック購入費
	雑費	5,000	振込手数料
予 備 費		298,836	
支 出 合 計		1,403,836	

## 第6号議案

### 埼玉県環境計量協議会の法人化について (任意団体埼玉県環境計量協議会の解散と 一般社団法人埼玉県環境計量協議会の設立)

埼玉県環境計量協議会は、昭和54年に埼玉県の環境計量証明事業者の任意団体として設立し、業界の発展と会員の利益のための取り組みを行ってまいりました。そして、今年度は設立から36年を迎えることができました。しかしながら、昨今の環境計量証明事業業界を取り巻く環境は、設立当事とは異なり様々な課題が山積しており、埼環協としてこれらに対応するため近年様々な取り組みを行ってきています。これらの活動を進める中で、埼環協が認知された団体(法人格を持つ団体)として評価を受ける必要性を感じていました。

一方、国では公益法人改革として公益法人改革三法(平成20年12月施行:一般社団法人及び一般財団法人に関する法律、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律)が施行され、従来の公益法人の設立に比べて一般社団法人及び一般財団法人の設立が簡便になりました。

これらの状況から、平成25年の4月1日を目途として埼環協を任意団体から共益型の一般社団法人へ移行することを提案いたします。

今後のスケジュールとしては、定款の作成及び公証人役場での認証、法務局への登記、諸規定の見直しと新たな規定の制定等の作業がありますので、埼環協通信等を通じ会員の皆様には逐次進捗等の情報を提供いたします。

以下、参考に埼環協が一般社団法人化する場合のメリット、デメリットを記載します。

#### 1. メリット

- ① 任意団体より一般社団法人での活動の方が多くの信頼が得られること。
- ② 設立にあたって、一般社団法人は官庁の許認可は不要(法務局での登記は必要)であること。
- ③ 設立後も行政庁が業務運営全体について監督することはないこと。
- ④ 株式会社設立と比べ、設立費用が安いこと。
- ⑤ 出資金は不要であること。
- ⑥ 事業に制限がなく、公益事業や収益事業を事業目的とすることができること。
- ⑦ 法人自体の名義で銀行口座の開設や不動産などの財産の登記、登録が可能となること。
- ⑧ 法人の存在が登記によって公示されることにより、法人と社員(会員)、社員(会員)相互の権利義務関係、法人の役員の仕事や責任などが明確となることから、私法(民法、商法等の私人間の関係を規律する法)上の取引主体としての地位が確保され、法人と取引関係に立つ第三者の保護を図ることが出来ること。

- ⑨ 新たに社団法人や財団法人を設立場合、一般社団法人又は一般財団法人としての設立のみではあるが、その後公益法人認定法に基く条件を満たせば、法人税法上、公益法人等として取り扱われる「公益社団法人」又は「公益財団法人」となることができる。
- ⑩ 「非営利型法人（非営利性が徹底された法人又は共益的活動を目的とする法人）」の要件に該当すると、法人税法上、公益法人等として取り扱われること。

## 2. デメリット

- ① 法人税等の課税対象となり、特に法人住民税は収益がなくても毎年約7万円程度が課税されること。
- ② 登記内容（名称・事業内容・本店所在地など）に変更事項がある度に、法務局での登記の手続きが必要なこと。
- ③ 社員（会員）や設立者に剰余金や残余財産の分配を受ける権利を付与することはできないこと。
- ④ 公益法人認定法に基づいて認定を受けるのは非常に難しく、また時間もかかり、認定後は行政庁の監督を受ける（報告の徴収、立入検査の実施）こととなること。
- ⑤ 従来の社団法人・財団法人と異なり官庁の許可がなく、できたばかりの制度であるため、社会一般の認知度が低く、また通常の法人と同様に法的要件を満たして設立されている以上の信用は得られないと考えられること。

## 参加レポート

### 平成24年度 通常総会・特別講演に参加して

(一財) 化学物質評価研究機構 赤木 利晴

平成24年度埼玉県環境計量協議会 通常総会・特別講演会が平成24年5月25日(金) 大宮サンパレス(5F クラージュ)にて多数参加(39名)の中で開催されました。

総会にあわせ、埼玉県計量検定所 立入検査・登録指導担当 主任 川瀬先生から「環境計量証明事業者に対する立ち入り検査について」、(公財)日本適合性認定協会 認定センター 化学試験プログラムマネジャー 松本先生から「ISO/IEC 17025 試験所認定制度の概要と国際的な動向」の特別講演を行っていただきました。

内容を次第に沿ってご説明します。

#### 通常総会

##### 【成立宣言】

司会の萩原理事・総務委員長より会員数の1/2以上の出席が報告され、協議会会則第19条による通常総会の成立宣言がありました。

##### 【議長選出】

協議会会則第18条により山崎研一会長が議長に選出されました。

##### 【議事録作成者・議事録署名人】

議事録作成者として、永沼正孝氏と赤木利晴氏、議事録署名人として清水学氏と浄土真佐実氏が選出され、承認されました。

##### 【議案】

- ・ 第一号議案 平成23年度事業報告及び第二号議案 平成23年度収支決算報告が吉田副会長から報告されました。会計監査報告が根岸監事から報告されました。審議の結果、賛成多数で承認されました。
- ・ 第三号議案として役員の選任について説明がなされ、役員選任が異議なく承認されました。

新任役員 深谷朋子氏 エヌエス環境株式会社



司会：萩原理事

役員の変更について報告がありました。

前任役員 若林潤一氏 株式会社環境管理センター 北関東支社  
後任役員 二瓶昭一氏 株式会社環境管理センター 北関東支社



吉田副会長



根岸監事

- ・ 第四号議案 平成24年度事業計画(案)及び第五号議案 平成24年度収支予算(案)が鈴木副会長から提案され、審議の結果、賛成多数で承認されました。
- ・ 第六号議案 埼玉県環境計量協議会の法人化について野口事務局長より提案され、審議の結果、異議なく承認されました。



鈴木副会長



野口事務局長

以上をもって総会の議事を全て終了し、山崎会長が議長職を解かれました。

**【前任役員・後任役員挨拶】**

前任役員の若林氏と後任役員の二瓶氏からご挨拶をいただきました。

二瓶新理事から埼環協理事として今後の抱負と力強い決意を込めたご挨拶をいただきました。

退任されました若林前理事におきましては、埼玉県環境計量協議会への御功労に、心より感謝するとともに、今後の更なるご活躍をお祈りいたします。



若林 前理事



二瓶 新理事

**【新任役員挨拶】**

新任役員として理事に就任した深谷新理事におかれましては、都合によりご欠席となりましたが、エヌエス環境(株)寺尾様よりご挨拶の代読をいただきました。

## 特別講演 1

### 「環境計量事業者に対する立入検査について」 埼玉県計量検定所 立入検査・登録指導担当 川瀬 豊 様



川瀬先生

昨年度の総会でのご講演に引き続き、環境計量証明事業者に対する立入検査を行っている川瀬先生より、立入検査の概要、指摘事項例などについて、ご講演をいただきました。

今回は、ご講演のほか、事前に募集した質問事項にも回答をいただきました。

#### ご講演概要

##### 1 平成 23 年度立入検査結果

平成 23 年度は、13 事業所に立入検査を実施し、改善報告を求めた事業所が 10 事業所、口頭注意のみの事業所が 3 事業所、指摘事項なしの事業所は 0 事業所であった。特定濃度についての立入検査は実施しなかった。

立入検査を実施した全事業所で何らかの指摘事項があった。

##### 2 質疑回答概要

- ・測定回数は、計量法関係ガイドラインでは二重測定又は J I S に従うとされている。現状の立入検査では、前処理まで含めて 2 回とは指導していない。「機器分析部分での二重測定」で指導している。事業規程で二重測定を行わない場合の特例があれば、その規定に従う。
- ・報告書に記載する試験方法は、J I S、告示の枝番まででは、分析法が複数あり、特定できない場合がある。このため、分析法の記載をお願いしている。
- ・計量証明書の保存は、発行した証明書（押印済み）のコピー又は PDF での保存を求めている。これは、実際に発行した証明書が確認できることを求めている。
- ・持ち込み試料の採取方法について、J I S 等の規程で定められた採取方法を依頼書に記載するように指導を行っている。
- ・検量線について、4～5 点でること、ゼロ点を通っているか、目的物質濃度の範囲であるか、検量線の範囲内で定量を行っているかを確認している。

川瀬先生の御好意で、今回使用しましたレジメの開示許可をいただきましたので、別掲いたします。ご参照ください。

正しい計量が行われるためには、計量を行う事業所が、自ら計量管理を組織的・継続的に行うことが必要です。我々計量証明事業者は、更なる適切な計量管理を行うために、今回の計量証明事業者の立入調査を行う立場としての川瀬先生の御講演は、大変勉強になるものでした。大変貴重なご後援を拝聴させていただき、感謝の意を表します。

## 特別講演 2

「ISO/IEC 17025 試験所認定制度の概要と国際的な動向」  
公益財団法人 日本適合性認定協会 認定センター  
化学試験プログラムマネジャー 松本 年雄 様



松本先生

国内法である計量証明事業者であっても、国際標準規格であるISO規格の取得を行っている、又は、取得を目指している事業所が多いものと推察されます。今回は、ISO/IEC 17025 試験所認定制度について日本適合性認定協会（JAB）で実際の認定に携わっておられる松本先生より、認定制度の概要と国際的な動向について、ご講演をいただきました。

### ご後援概要

#### 1. JABと適合性評価

認定されている試験所数の推移、現在の認定状況、化学試験の分類別試験規格

#### 2. 試験所認定制度とは

試験所とは、ISO/IEC 17025：2005における要求事項

#### 3. 適合性評価と相互承認の仕組み

適合性評価機関と認定機関、試験所認定とISO9001認証との違い

#### 4. 試験所認定制度に関わる国際的な動向

海外における動向、国内外における17025の要求状況

#### 5. 認定取得の意味と効果・実績・事例

ILAC/APLAC国際相互認証、試験所認定制度の必要性・有用性、取得後の効果

環境計量証明分析は、近年行政等からの発注の減少、低価格化が進んでいます。この中でそれぞれの事業所が精度管理に対する取組を含めた試験を行う技術能力を有していることを表明する手段として、試験所認定制度を利用し、対外的にアピールすることができます。また、認定取得後、運用を行っていく中で業務の質の向上、責任の明確化、PDCA実践による業務改善、要員（技能）のレベルアップが期待できます。さらに、環境計量証明分析で培った分析技術を海外製品の分析等、他の分野へもチャレンジしていくアドバイスを頂いた内容でした。

試験所認定制度について大変詳細に、さらに質疑にも丁寧でわかりやすく回答いただきました。聴講された会員の皆様方にとって、松本先生のご講演は、大変勉強になるものでした。大変貴重なご後援を拝聴させていただき、感謝の意を表します。

## 交流会

特別講演終了後、同大宮サンパレス（3F 華宴）にて、交流会が盛大に開催されました。

江畑総務副委員長の司会で始まり、山崎会長が「平成24年度通常総会が無事に終了したことを報告」するとともに開催挨拶を述べられました。

乾杯の音頭は、顧問の広瀬先生に取っていただきました。

石島検定所長様、ご後援をいただきました松本先生のご臨席をいただき、計量証明事業者としての役割、より良い測定データを提供するための精度管理、適正な価格での競争、試験所認定制度のメリットなど、活発な意見交換が行われました。

賛助会員として入会されましたラボテック(株)の菅原様、大起理化工業(株)の斉藤様から自社紹介、埼環協に入会するにあたり、ご挨拶をいただきました。

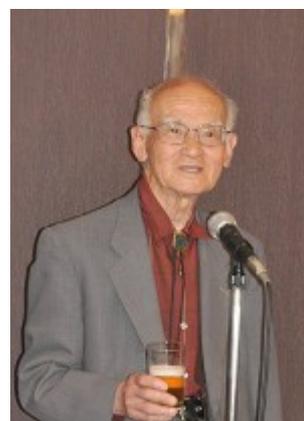
役員を退任される若林前理事から、埼環協を去るにあたり、埼環協に対する思い、期待を込めたご挨拶をいただきました。

顧問である須藤先生から最近の水環境行政として、ホルムアルデヒドによる水質事故、水浴場の放射線測定に対する動向を拝聴いたしました。

最後に鈴木副会長から、本年度活動の目玉である一般法人化を会員のメリットとなるように推進していくとの閉会のあいさつをいただき、一本締めでお開きとしました。



江畑総務副委員長



広瀬顧問



菅原氏（ラボテック）



斉藤氏（大起理化工業）

## 特別講演 1 配布資

### 環境計量証明事業所立入検査結果について

#### 1 立入検査期間

平成23年7月27日から平成24年2月14日

#### 2 延べ検査日数及び延べ人数

延べ日数 13[日]

延べ人数 43[人]

#### 3 立入事業所及び事業の区分

立入事業所数 13事業所

事業の区分	濃 度			音圧レベル	振動加速度 レベル	合計
	大気	水	土壌			
立入検査数	10	11	11	6	6	44

注1：複数の事業区分について立入検査を実施したため、立入検査数の合計と立

入事業所数は一致しない。

注2：特定法度についての立入検査は実施していない。

#### 4 検査結果

検査結果	件数	備 考
改善報告を求めた事業所	10	口頭注意も有り
口頭注意のみの事業所	3	
指摘事項なしの事業所	0	

## ○検査の概況について

別紙2及び別紙3に指摘事項のまとめを示す。主な指摘事項は下記の事項であった。

- (1) 届出事項について  
計量証明設備の入れ替え等があるが届出していない。
- (2) 事業規程、事業規程細則について
  - ・事業規程が必要な項目について網羅されておらず、不十分である。
  - ・事業規程細則の内容が不十分。また、細則の点検基準と点検表が整合していない等、様式に不備がある。
  - ・計量管理者が複数の場合、役割分担が規定されていない。
- (3) 設備等の管理について
  - ・定期点検、日常点検の記録が不十分。日常点検を使用時毎に行っていない。また、計量管理者が点検の確認を行っていない。
  - ・音圧レベル・振動レベルの測定において測定機器の測定前後の点検を実施していない。または記録がない。
  - ・設備管理台帳の未整備。
- (4) 標準物質、試薬等について
  - ・標準物質の管理台帳が整備されていない。
  - ・使用期限が過ぎた標準物質、試薬等を使用・保管している。
  - ・標準物質の校正証書を廃棄後2年以上保管していない。
- (5) 計量の方法
  - ・測定対象に応じた具体的な測定方法を定めた測定マニュアルが作成されていない（音圧レベル・振動加速度レベル）。
- (6) 数値の管理について
  - ・測定回数を原則2回以上と規定していない。
- (7) 計量証明書について
  - ・保存された計量証明書に押印またはその写しがない。
  - ・計量の方法がJIS番号等のみで方法名まで記載されていない。
  - ・計量証明書に付す標章について事業規程及び事業規程細則で規定されていない。
- (8) その他
  - ・教育、訓練について行われていない、行った記録が無い。計量管理者が記録を確認していない。
  - ・持込み試料に関して、採取方法を文書で指示していない。

## ○不適正があった事業所に対する措置

立入検査結果に基づき、口頭注意によるものは「口頭による指摘事項」として相互で確認した。

改善報告の提出を求めた事業所に対しては、その報告内容を確認し、事業規程等の変更届によって改善された場合は改善されたものとした。

改善内容については、改善状況の確認の必要があるものに関しては、次年度以降随時確認をする。

## 2. 埼玉県情報

### 『彩の国みどりのサポーターズクラブ』に参加しよう！

埼環協広報委員会

埼玉県では、豊かな自然を次の世代へ引き継ぐために、森林の保全整備や身近な緑の保全・創出など「みどりの再生」に向けて集中的に取り組んでいます。

その一環として、緑の保全・創出に自主的に取り組まれている団体・企業・個人の活動をさらに活発にするとともに、会員相互の結び付きを強め県民ムーブメントとして拡大していくために、『彩の国みどりのサポーターズクラブ』を結成しました！

#### イベント「狭山丘陵の下刈り」を行いました！

日時：平成24年7月22日（日曜日）8時30分から12時

場所：さいたま緑の森博物館（入間市宮寺889-1）エリア内の森林

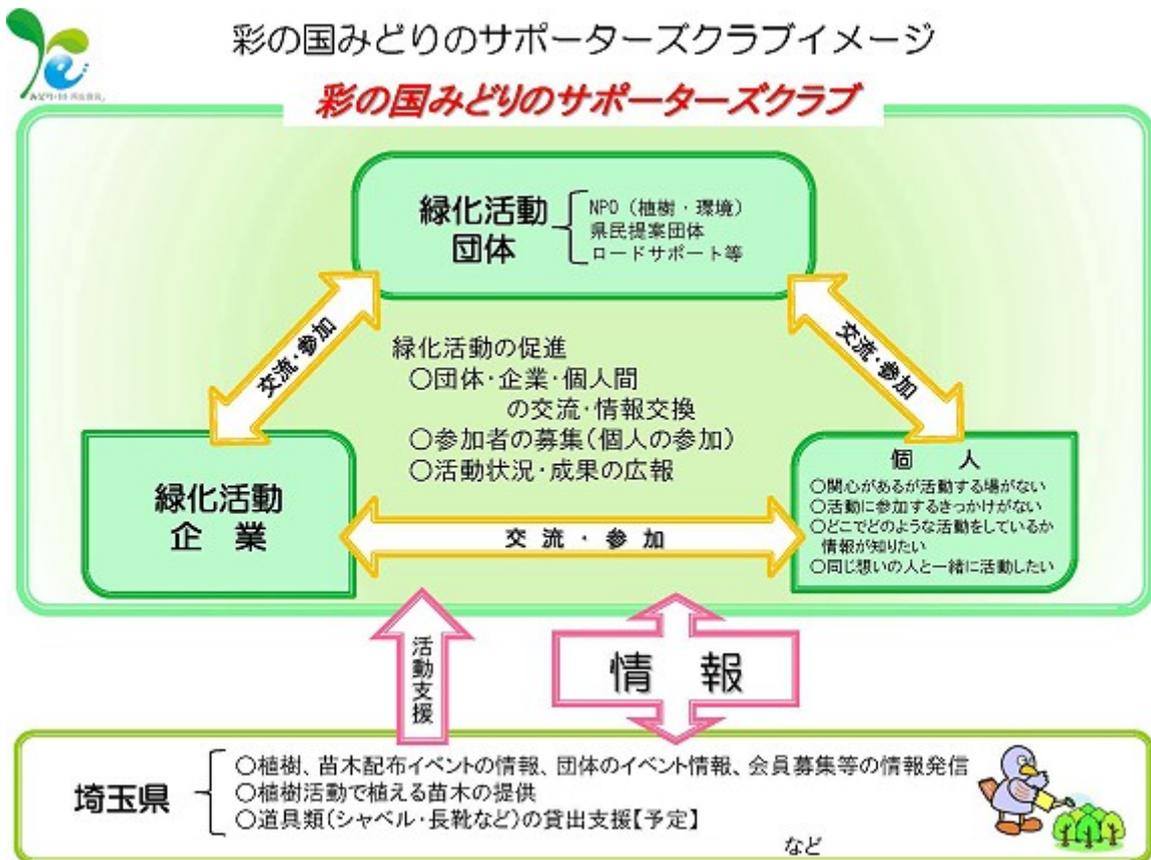
内容：平成23年2月に雑木林再生のために苗木を植えた箇所があります。その苗木が雑草に負けないように下刈りを行いました。経験のない方には、森林サポータークラブの方々が教えてくれました。ご参加ありがとうございました。

#### 緑のカーテンリレー「ゴーヤの苗を植えました！」

昨夏、節電への積極的な取組を促すためのきっかけづくりとして、イベント等でゴーヤの種を配布しました。とれたゴーヤの種を県民の方々から送付してもらい、種を植えたところ、100ポットの苗が育成できましたので、「緑のカーテンリレー」として「彩の国みどりのサポーターズクラブ」の会員の2つの小学校で、緑のカーテンを設置しました。ご協力、ありがとうございました。

## 彩の国みどりのサポーターズクラブとは??

『植樹活動や保全活動を進めていきたい・活動を知ってもらいたい・活動に参加したい・仲間を増やしたい』と考えている団体・企業・個人が、会員相互の交流や情報交換を通じて地域における活動の輪を広げ、県内各地の植樹活動などを促進していくためのクラブです。



クラブに登録して一緒にみどりを増やそう！



## 彩の国みどりのサポーターズクラブ会員募集要項

### 1. 彩の国みどりのサポーターズクラブとは

『植樹活動や保全活動を進めていきたい・活動を知ってもらいたい・活動に参加したい・仲間を増やしたい』と考えている団体・企業・個人が自由に参加できるクラブです。

会員相互の交流や情報交換を通じて地域における活動の輪を広げ、県内各地の植樹活動などを促進していくことを目指しています。

### 2. 会員の対象

クラブ会員は、次の方を対象とします。

- (1) 埼玉県内に居住する個人
- (2) 埼玉県内で植樹活動等に取り組んでいる特定非営利活動法人や任意団体
- (3) 埼玉県内で植樹活動等に取り組んでいる企業
- (4) その他知事が認める者

### 3. 登録手続き

クラブに登録を希望する方は、「クラブ会員登録申込書（様式第1号）」を県みどり再生課まで、郵送・ファックスまたは電子メールに添付して提出してください（いただいた個人情報は、本事業の目的以外には使用しません）。

団体で申し込む場合は、会員名簿（氏名のみで結構です）を併せてご提出ください。

### 4. 会員になると・・・こんな特典があります！

○皆様が取り組む活動のPRや拡充に当クラブを活用できます！

会員の皆様が実施する植樹などのイベントや活動状況、会員相互の交流の場などの情報をサポーターズクラブのホームページでご紹介します。

○一緒に木を植えよう！ みどりを守ろう！

植樹や下草刈り・苗木配布イベント情報を、メールマガジンとしてお知らせします。

○植樹活動の支援を行います！

当クラブの会員が植樹活動を実施する場合、規定の範囲内で必要な苗木の提供などの支援を行います。詳しくはお問い合わせください。

○クラブオリジナルグッズをプレゼント

会員には以下のサポーターズクラブオリジナルグッズをプレゼントします。

1. サポーターズフラッグ

登録団体・企業・個人1件につき1本（40cm×30cmのフラッグ）

2. 缶バッチ

会員お1人につき1個（4人家族なら4個、50人の団体なら50個）

## 5. お申込み・問合せ先

〒330-9301

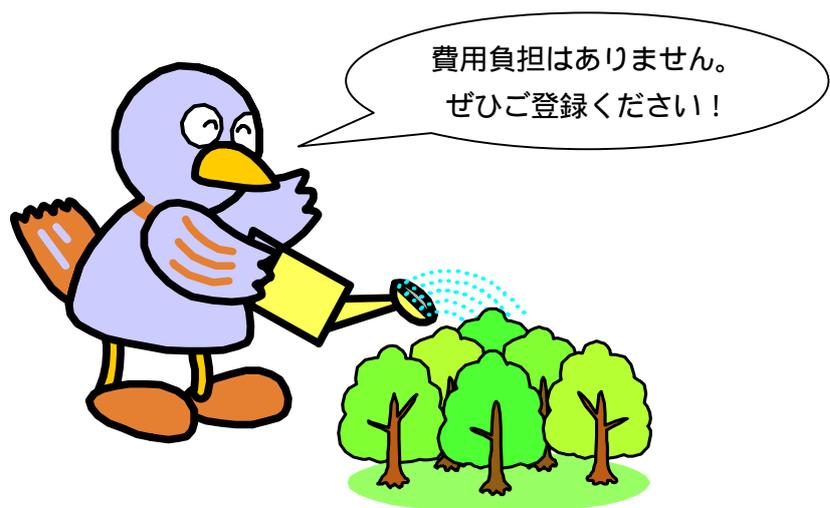
埼玉県さいたま市浦和区高砂3-15-1

埼玉県環境部みどり再生課 身近なみどり担当（県庁第3庁舎2階）

電話 048-830-3147

ファックス 048-830-4775

電子メール a3140-08@pref.saitama.lg.jp



### ◎団体活動のPr・拡充に当クラブを活用してください！

- ・会員が実施する植樹などのイベントや活動状況、会員相互の交流の場などの情報をサポーターズクラブのホームページでご紹介します。

### ◎一緒に木を植えよう！、守ろう！

- ・植樹や下草刈り・苗木配布イベントの情報をメールマガジンとしてお知らせします。ぜひ積極的なご参加をお待ちしています。

### ◎ 植樹活動等の支援を行います！

- ・当クラブにご登録いただいた団体が植樹や芝生等による緑化活動を実施する場合、必要な苗木等を規定の範囲内で提供するなどの支援を行います。（詳しくは、下の「サポーターズクラブの登録すると・・・」をご覧ください。）

### クラブの登録方法

1. クラブには「団体」・「企業」・「個人（家族）」単位で登録できます
2. 登録料などはかかりません！
3. 会員登録申込書に必要事項をご記入いただき、『ファックス』または『電子メールに添付』してお送りください。  
◎クラブ登録用アドレス : [a3140-08@pref.saitama.lg.jp](mailto:a3140-08@pref.saitama.lg.jp)
4. 退会手続き：クラブからの退会を希望される場合は、退会申込書に必要事項をご記入いただき、『ファックス』または『電子メールに添付』してお送りください。ご登録いただいた情報はすべて削除させていただきます。

サポーターズクラブに登録すると…

◎ もれなくクラブオリジナルグッズを差し上げます！

1. サポーターズフラッグ

登録団体・企業・個人1件につき1本（40cm×30cmのフラッグ）



2. コバトン缶バッジ

会員お1人につき1個（4人家族なら4個、50人の団体なら50個）



◎ 植樹活動等を支援します！

会員が植樹や芝生等による緑化活動を行う場合、ご希望の苗木等を無料で提供します。苗木提供は一団体につき同一年度で2回までとし、総額10万円相当までとなります。

(以上)

### 3. 環境情報

## 法規制の改正等の情報

株式会社 環境管理センター 北関東支社長 二瓶 昭一

#### 【水質汚濁防止法施行令の改正】

2012年5月23日、水質汚濁防止法（水濁法）施行令の一部が改正され、2012年5月25日から施行された。今回の改正は、工場又は事業場からの排水等の規制の対象となる有害物質及び特定施設を追加するとともに、事故時の措置の対象となる指定物質を追加するもの。改正の概要は以下のとおり。

##### (1) 有害物質の追加（3物質の追加）

工場又は事業場から公共用水域に排出される水の排出、地下浸透水の浸透等の規制対象となる人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として以下の物質を追加。

①トランス-1,2-ジクロロエチレン（旧施行令のシス体にトランス体を追加。1,2-ジクロロエチレンに改正）、②塩化ビニルモノマー、③1,4-ジオキサン

##### (2) 指定物質の追加（6物質の追加）

工場又は事業場における事故により、公共用水域に排出され、又は地下に浸透したことにより人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質であって、引き続き排出又は浸透の防止のための応急の措置を講ずるものとして、以下の物質を追加。①クロム及びその化合物(六価クロム化合物を除く)、②マンガン及びその化合物、③鉄及びその化合物、④銅及びその化合物、⑤亜鉛及びその化合物、⑥フェノール類及びその塩類を追加。

##### (3) 特定施設の追加（2施設の追加）

有害物質を排出する施設として、以下の施設を追加。①界面活性剤製造業の用に供する反応施設（1,4-ジオキサンが発生するものに限り、洗浄装置を有しないものを除く）、②エチレンオキサイド又は1,4-ジオキサンの混合施設。水濁法施行令第2条に規定する有害物質にこれら3物質が追加されたことを受け2012年6月1日から施行された改正水濁法による届出が必要となる「有害物質貯蔵指定施設」について、これら3物質に関わる施設も対象となる。なお、改正水質汚濁防止法に基づく「有害物質貯蔵指定施設」の使用届は、2012年6月1日から30日までの間に届出が必要となる。

#### 【環境省 土対法関連 運搬・処理業に関するガイドライン改訂第2版を公表】

環境省は2012年5月31日、土壤汚染対策法の汚染土壌の運搬、処理業に関する各ガイドラインの改訂第2版を公表した。

##### (1) 「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版）」

##### (2) 「汚染土壌の処理業に関するガイドライン（改訂第2版）」

今回公表されたガイドラインは、法の施行状況や事業者、自治体に対して実施したヒア

リング及びアンケート等の結果を踏まえ、汚染土壌処理業者における更なる適正処理の確保と、法対象外の基準不適合土壌についても適正な運搬・処理を確保する観点から、必要な内容の見直しが行われたもの。

ガイドラインの改正点の概要は、次のとおり。

(1) 汚染土壌の運搬に関するガイドライン

- 1) 汚染土壌処理施設の処理状況の把握のため、汚染土壌処理業者は処理状況を自治体へ報告することが望ましいこと等を追記。
- 2) 水銀や PCB を含む汚染土壌を受け入れる汚染土壌処理施設では、処理に伴い発生する排ガスへ水銀や PCB が移行し、大気中に放出されるおそれがあるため、汚染土壌中の水銀及び PCB 濃度の上限値を設定することが望まれる。そのため国内外における廃棄物焼却施設の排出基準等を踏まえ、排ガス中の水銀 PCB 等の濃度が満たすべき参考値を記載。
- 3) 法対象外の基準不適合土壌が多く運搬・処理されている現状を踏まえ、これらの土壌の不適正な運搬・処理による汚染の拡散を防止するため、汚染土壌運搬業者及び汚染土壌処理業者等がそれぞれ遵守すべき事項を追加。

(2) 汚染土壌の処理業に関するガイドライン

- 1) 法対象外の基準不適合土壌が多く運搬・処理されている現状を踏まえ、これらの土壌の不適正な運搬・処理による汚染の拡散を防止するため、汚染土壌運搬業者及び汚染土壌処理業者等がそれぞれ遵守すべき事項を追加。

これらはいずれも同省ホームページから全文ダウンロードできる。

◎「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 2 版）」及び「汚染土壌の処理業に関するガイドライン（改訂第 2 版）」の公表について（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15292>

**【環境省等 有機顔料中の PCB に関する第一次実態調査結果を公表】**

環境省、経済産業省、厚生労働省の 3 省は 2012 年 5 月 28 日、有機顔料中に副生するポリ塩化ビフェニル (PCB) の有無等に関する第一次実態調査結果を公表した。2012 年 2 月に化成品工業協会 (化成協) から有機顔料中に PCB が副生するとの報告を受け、0.5ppm 超の PCB が検出された 23 種の有機顔料を製造又は輸入している事業者に対し、その取扱有機顔料における PCB の有無等について分析し、5 月 10 日までに厚生労働省、経済産業省及び環境省 (以下 3 省) へ報告するよう 2 月 13 日に要請。5 月 28 日までに報告があった内容についてのとりまとめを公表したもの。

報告事業者数は 41 社、報告品目数は延べ 98 品目。なお、5 月 28 日時点における報告では、0.5ppm 超の PCB が検出された有機顔料は 57 品目で、そのうち 2 品目は 25ppm を超過。50ppm 超の品目はなかった。

第一次実態調査で対象とした 23 種以外の有機顔料のうち、製造工程等から判断して PCB を副生する可能性があると考えられるものについても、今後同様の調査が行われる予定 (第二次実態調査)。

有機顔料中に副生する PCB に関するリスク評価検討会では、有機顔料を含有する代表

的な製品として印刷インキ、塗料、合成樹脂、繊維（捺染）を取り上げ暫定暴露評価を実施。評価時の顔料中の PCB 濃度については、これまで確認された最大濃度である 280ppm を適用。

その結果、国内でこれまで用いられている許容値と比較すると、許容値を上回るケースは確認されなかったとし、現時点においては、有機顔料を含有する製品で特に回収等の追加的な措置が必要なものは認められないとしている。

◎有機顔料中に副生するポリ塩化ビフェニルの有無等に関する第一次実態調査結果をまとめました（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15279>

（参考）

○有機顔料中に副生するPCBに関するリスク評価検討会（第2回）資料（経済産業省）

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/safety\\_security/yuuki\\_pcb/002\\_haifu.html](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/safety_security/yuuki_pcb/002_haifu.html)

#### 【環境省 2011 年度アスベスト大気濃度調査結果を公表】

環境省は 2012 年 5 月 15 日、2011 年度大気中アスベスト濃度調査結果を公表した。同調査は、2005 年度から実施している全国調査。調査は、旧石綿製品製造事業場等、廃棄物処分場等及び建築物解体現場など、全国 54 地点、161 箇所を対象に実施された。岩手県、宮城県、山形県及び福島県における継続調査地域の調査については、大気濃度調査を優先させ、年 4 回の実施となり、これまで年 2 回測定を実施していた地域は年 1 回の調査となった。

調査の結果、石綿以外の繊維も含む総繊維は特に高い濃度は見られなかった。環境省は、引き続きアスベストによる大気汚染の状況を把握するため、2012 年度も大気環境モニタリングを行う予定。

一方、4 月になされた「石綿の飛散防止対策の更なる強化について」の諮問を受け、2012 年 5 月 18 日に中央環境審議会大気環境部会が開催された。今後、立入権限の強化、大気濃度測定の義務化等について制度改正等を検討していく予定。

◎平成 23 年度アスベスト大気濃度調査結果について（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15230>

○中央環境審議会大気環境部会(第 33 回)の開催について（お知らせ）（参考）

（2012 年 4 月 26 日、環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15160>

#### 【厚生労働省 化学物質による健康障害防止対策を印刷業界に要請】

厚生労働省は 2012 年 5 月 21 日、化学物質による健康障害防止対策の適切な実施を印刷業界に要請・通達した。2012 年 3 月、大阪府内の印刷事業場で印刷業務に従事した労働者から「胆管がん」を発症したとする 3 件の労災請求事案がなされたことを受けたもの。厚生労働省の発表によると、現在までのところ業務との因果関係は不明であり、原因の究明中であるが、予防的観点から印刷業界団体に対して労働安全衛生法令や大臣指針に基づく対

策の適切な実施を要請したものとしている。

要請では(1)事業場で使用しているインク・洗浄剤等について、安全データシートにより化学物質の成分を把握。(2)把握した成分に特定化学物質障害予防規則(特化則)やがん原性指針、有機溶剤中毒予防規則(有機則)の対象物質が含まれる場合は、法及び指針・規則に基づき、労働者への暴露防止等の措置をとることなどを求めている。また、各都道府県労働局長に対しても、管内印刷事業場での化学物質による健康障害防止対策の適切な実施を図るよう同日付で通達が発出された。

◎化学物質による健康障害防止対策の適切な実施を印刷業界に要請しました。

(厚労省)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002azlu.html>

○「大臣指針」(参考)

「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」「がん原性指針」とも呼ばれている。

<http://www.jaish.gr.jp/anzen/hor/hombun/hor1-52/hor1-52-64-1-0.htm>

#### 【環境省 環境産業市場規模推計及び環境成長エンジン報告書を公表】

環境省は、2012年5月15日、環境産業市場規模推計・環境成長エンジン報告書等(2010年分)を公表した。「アジア」と「地域社会」を軸とした成長が期待される内容となっている。今回の推計では、日本の現状を踏まえて、環境産業の分類を改定。「A. 環境汚染防止」、「B. 地球温暖化対策」、「C. 廃棄物処理・資源有効利用」「D. 自然環境保全」の4つの大分類とし、環境産業の定義が大きく広がった。

分析の結果、2009年にはリーマンショックを受けて縮小したが、2010年は景気の持ち直しを受けて再び増加に転じ、市場規模は約69兆円(前年比約4%増)、雇用規模は約185万人(同約3%増)と推計された。

分類別にみると、A. 環境汚染防止は10.4兆円・13.2万人、B. 地球温暖化対策は12.4兆円・20.6万人、C. 廃棄物処理・資源有効利用は38.9兆円・111.5万人、D. 自然環境保全は7.6兆円・39.3万人となっている。

前年(2009年)比で伸び率が大きいのは、B. 地球温暖化対策の「再生可能エネルギー」や、C. 廃棄物処理・資源有効利用の「廃棄物処理・リサイクルサービス」と「リフォーム・リペア」や、D. 自然環境保全の「持続可能な農業・漁業」等である。

輸出入に関連し、アジア5カ国(中国、インド、タイ、インドネシア、ベトナム)での市場規模も推計している。現状では、中国が約11兆円、インドが約3兆円、タイが約6千億円、インドネシアが約4千億円、ベトナムが約7百億円の合計約16兆円と推計された。2020年には、市場規模が倍増すると予測。さらに2030年には、中国が約42兆円、インドが約11兆円となり、今後20年の間に、アジア5カ国での環境産業市場が約55兆円に成長すると予測されている。

分類別にみると、アジア5カ国において成長が見込まれているのは、A. 環境汚染防止の「下水・排水処理」や、B. 地球温暖化対策の「再生可能エネルギー」と「省エネルギー自動車」、C. 廃棄物処理・資源有効利用の「廃棄物処理」と「リース・レンタル」と「中

古品（資源回収）」、D. 自然環境保全の「水資源利用」となっている。

また、環境成長エンジン報告書は、今回初めて取りまとめられた。環境産業の成長要因は、「技術力」、「ビジネスモデル」、「製品・サービスの本来機能・コストの競争力」、「地域・人的資源」、「外部連携・人的ネットワーク」にあると分析している。

今後の課題としては、東日本大震災以降のエネルギー産業の新たな動向やニーズを踏まえ、地域経済の成長エンジンとなる環境産業の可能性や、望ましい政策についての整理・検討があげられている。

◎環境産業情報（環境省）

[http://www.env.go.jp/policy/keizai\\_portal/B\\_industry/index.html](http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/B_industry/index.html)

◎環境への取り組みをエンジンとした経済成長に向けて（環境成長エンジン研究会）

[http://www.env.go.jp/policy/keizai\\_portal/B\\_industry/b.houkoku.pdf](http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/B_industry/b.houkoku.pdf)

○環境産業市場規模推計（参考）

環境省による環境産業市場規模推計は、持続可能な社会のための政策立案の基礎資料である。情報提供によって環境保全に資する経済活動を推進するための情報整備を目的としている。これまでは、OECDのマニュアルに従い、推計範囲となる環境産業の定義を『水、大気、土壌等の環境に与える悪影響』と『廃棄物、騒音、エコ・システムに関連する問題』を計測し、予防し、削減し、最小化し、改善する製品とサービスを提供する活動から構成されている産業と定義していた。そのため、「環境汚染管理」、「環境負荷低減技術及び製品」、「資源管理」の3分類で推計されてきた。

なお、今回の新分類は、2011年6月の環境経済観測調査から導入され、本報告のほか、新たな推計対象範囲の見直し等を行った2010年の市場規模推計を含め、全面的な切り替えが行われる予定となっている。

### 【除染電離則の一部改正 除染以外の復旧復興作業等、適用範囲の拡大へ】

2012年6月15日、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（除染電離則）の一部が改正された。2012年7月1日から施行となる。改正は、避難区域の見直しに伴い、「除染特別地域」で「除染作業以外の生活基盤の復旧や、製造業の事業など」が開始・再開されることを受けたもの。改正のポイントは、以下の2点。

(1) 1万 Bq/kg を超える汚染土壌等を扱う業務(特定汚染土壌等取扱業務)を除染等業務に加える。

(2) 平均空間線量率が 2.5 $\mu$ Sv/h を超える場所で行う除染等業務以外の業務(特定線量下業務)を新たに除染電離則の適用とする。

これまで同規則の適用は、除染特別区域等において除染等業務を行う事業者と除染等業務従事者に限られていたが、本改正により、復旧・復興作業を行う建設土木業、製造業、その他調査分析業など、特定線量下で実施される除染等業務以外の業務全てが適用対象となる。

この特定線量下業務を行う事業者は、除染等業務と同様に、業務従事者の被ばく限度や

被ばく線量の測定、測定結果の記録保管、特別教育や健康診断等が義務付けられ、労働者への放射線障害防止措置を義務付けられる。

一方、除染等業務を行う事業者は、あらかじめ作業の届出を所轄の労働基準監督署長に届け出なければならないが、特定線量下業務は届出の義務付けはない。厚生労働省は同日、同規則の一部改正に併せ、「除染等業務ガイドライン」の内容を改正するとともに、新たに「特定線量下業務ガイドライン」を策定。

除染電離則で定める内容を分かりやすくまとめたこれらのガイドラインは、労働安全衛生関係法令で定める事項のほか労働者の放射線障害防止のために事業者が行うことが望ましい事項を記載している。

- (1) 被ばく線量管理の対象及び方法
- (2) 被ばく低減のための措置
- (3) 汚染拡大防止、内部被ばく防止のための措置
- (4) 労働者に対する教育
- (5) 健康管理のための措置
- (6) 安全衛生管理体制等

このガイドラインは厚労省ホームページから全文ダウンロードできる。

◎除染以外の復旧・復興作業などでも放射線障害防止のための措置が義務づけられます～  
除染電離則を一部改正し7月1日から施行～(厚労省)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002czvf.html>

### 【工場立地法の一部改正 太陽光発電施設を環境施設に】

経産省は、2012年6月15日、売電用の太陽光発電施設を工場立地法の環境施設とする工場立地法施行規則などを一部改正、施行した。

本改正は、工場立地法における太陽光発電施設の取扱いについて、産業構造審議会地域経済産業分科会工場立地法検討小委員会で審議を行い、その結果を踏まえ、売電用の太陽光発電施設を工場立地法における環境施設に位置付けるなどの改正をしたもの。従来は自家発電用の太陽光発電施設のみが工場立地法の環境設備に該当していたが、2012年7月1日からの再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度施行で、製造業などの売電が拡大する見通しが、改正の背景となっている。

◎工場立地法施行規則等の一部を改正し公布・施行します(経産省)

<http://www.meti.go.jp/press/2012/06/20120615002/20120615002.html>

(参考)

○平成24年7月1日スタート！再生可能エネルギーの固定価格買取制度(内閣府)

<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201110/4.html>

○電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法の施行に向けた主要論点に対する意見募集の結果について(経産省資源エネルギー庁)

<http://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=620112023&Mode=2>

## 4. 新入会員紹介 - 1



代表取締役社長 吉川 恵

〒731-5128 広島県広島市佐伯区五日市中央4-15-48

TEL 082-921-8840 FAX 082-921-2226

本年より貴協議会の賛助会員として参加させて頂く事となりました。

私どもは広島で「分析の現場で実感する、こういう装置があったら便利だろうという発想」で装置開発をしています。自動 BOD 測定装置、n-ヘキサン抽出装置、有機溶剤作業環境測定用のガスインジェクタ、飲料水自動測定システムなど皆様に広く長くお使いいただいています。

社内では装置開発のほかに、皆様と同じ環境計量、作業環境測定の事業も行っております。そこでは自社開発した装置を稼働させ、装置の改良に取り組んでいます。

これからは協議会賛助会員としても皆様にたくさんの元気をいただきながら、共に分析業界の発展に貢献させていただければ幸いです。

今後ともどうぞよろしくお願いいたします。



## 製品紹介

### 自動 BOD 測定装置 BOD-990

本装置は、新型の電極浸漬型自動 BOD 測定装置です。

これまでの 700 型自動 BOD 測定装置と比較し、電極浸漬型の為、配管のチューブ、ポンプが無く日常のメンテナンスが容易で、交換部品の費用も大幅に削減できる装置となっています。



### n-ヘキサン抽出装置 HX-400

本装置は、HX-1000 型の小型、少検体モデルです。

これまでのモデルの機能はそのままに、サンプルチェンジャー部に掛る検体数を削減する事により、コンパクトな筐体で Hex 抽出を行う事ができます。

また価格もこれまでの約半額となっていますので試用、増設など有用にご使用頂けます。

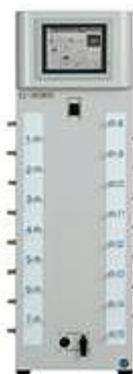


### ガスインジェクタ

本装置は、作業環境測定における直接捕集で測定を行う際に使用するガスバック装着用のオートサンプラーです。

本装置は、前モデルから弊社内で 20 年以上使用しており、非常に省力効果が高く、また故障の少ない装置となっております。

内部配管は、吸着の少ないテフロンで出来ており、安心してご使用頂けます。



### 飲料水自動測定システム

(TOC、色度、濁度、pH、硬度、陰イオン、陽イオン、過マンガン酸カリウム消費量)

本装置は、飲料水の省略不可項目をはじめプール、浴槽水、食品衛生法容器包装規格などの項目を 1 本のサンプル瓶よりサンプリングして測定を行い、パソコンの帳票に出力するシステムです。分取不用、最少人員、省スペースでの測定が可能となります。



上記の他にも工場の工程に配置するオンライン分析装置、分析室の企画、設計なども承っております。

会 員 名	ラボテック株式会社	創 立 年 月 日	平成2年2月1日
住 所	〒731-5128 広島県広島市佐伯区五日市中央4丁目15-48		
電 話	082-921-8840	代 表 者	代表取締役 吉川 恵
F A X	082-921-2226		
U R L	<a href="http://www.labotec.co.jp">http://www.labotec.co.jp</a>	連 絡 先	営業部 金田 耕一
e-mail	<a href="mailto:la-center@labotec.co.jp">la-center@labotec.co.jp</a>		

( 法 人 紹 介 )

弊社は広島において計量証明事業を行うと共に全国の計量証明事業所、研究所、工場で使用する自動分析装置の開発、製造、販売を行っております。お客様のニーズが多様化する中、計量証明事業所の経験とラボを活用し、常に安全性、精度、信頼性を確認し、自動分析装置の開発、サポートさせて頂いております。

( 業 務 内 容 )

- ① 自動BOD測定システムの製造および販売
- ② 土日対応自動BOD測定システムの製造および販売
- ③ n-ヘキサン抽出装置の製造および販売
- ④ 飲料水自動測定システム(TOC、色度、濁度、pH、電気伝導率、硬度、他選択可能)の製造および販売
- ⑤ プール水、浴槽水、溶出液測定システム(KM消費量、色度、濁度、pH、他選択可能)の製造および販売
- ⑥ 陰イオン・臭素酸・シアン分析システムの製造および販売
- ⑦ ガスインジェクタ(作業環境測定捕集袋用オートサンプラー)の製造および販売
- ⑧ 各種オンライン分析計(シアン、塩水中カルシウム、苛性中塩化ナトリウム、他)の製造および販売
- ⑨ 各種周辺機器、ガラス器具、消耗品販売
- ⑩ 各種水質(排水、飲料水)、大気、土壌、成分、元素等分析、測定、調査、実験、試薬の製造および販売

( 認 証 特 許 他 )

- ① ISO9001取得
- ② エコアクション21認証
- ③ ひろしまエコ事業所認定
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩

( 主 有 資 格 者 )

- |         |           |               |
|---------|-----------|---------------|
| ① 環境計量士 | ② 作業環境測定士 | ③ 第1種放射線取扱主任者 |
| ④ 臭気判定士 | ⑤ 分析技能士   | ⑥ 公害防止管理者     |

( 加 入 団 体 )

- |                  |                  |                 |
|------------------|------------------|-----------------|
| ① (一社)日本環境測定分析協会 | ② (社)日本作業環境測定協会  | ③ 広島県環境計量証明事業協会 |
| ④ 東京都環境計量協議会     | ⑤ (社)愛知県環境測定分析協会 | ⑥ 神奈川県環境計量協議会   |

## 4. 新入会員紹介 - 2

**Daiki** SOIL & MOISTURE

大起理化工業株式会社

代表取締役 大島 忠男

本社・工場：

〒365-0001 埼玉県鴻巣市赤城台 212-8

TEL 048-568-2500 FAX 048-568-2505

西日本営業所：

〒520-0801 滋賀県大津市におの浜 2-1-21

TEL 077-510-8550 FAX 077-510-8555

この度、埼玉県環境計量協議会に賛助会員として入会させていただく事になりました。何卒宜しくお願い致します。

大起理化工業は、1941年3月に創業して以来71年間、「土と水を守る」を経営理念として土壌物理性に関する各種測定器、実験装置並びにこれらに付随する土壌採取用具や環境調査機器などを開発・製造しているメーカーです。

当社は、自社製造品約130点、輸入商品50点の計180点にも及ぶ製品を有しています。その中には世界で当社しか製造していない製品も多数ございます。

ニッチな市場のオンリーワン企業である当社のお客様は、農業関連の試験場、国や県の研究所、大学の研究室等公的機関が多く、民間企業の研究機関、環境調査企業等幅広いお客様に支持されています。また、海外からの引合いも年々増加し、中国、東南アジア、アフリカ、南米など広域な地域へ製品を輸出しています。

近年は、特に新製品の開発に注力しており、平成22年にはDIK-1150 デジタル実容積測定装置が「彩の国産業技術大賞特別賞」を受賞致しました。

DIK-1150 デジタル実容積測定装置



平成22年度彩の国産業技術大賞  
**特別賞**  
を受賞しました。



埼玉県のマスコット コヒトン

さらに、平成 24 年は埼玉県内で唯一経済産業省の震災復興技術イノベーション創出実証研究事業に選ばれ、現在東京都立産業技術研究センターと共同で「木材塩分簡易分析装置」の開発を行っています。

その他、土壌分析の際に使用する土壌の粉碎と篩分けを同時に行う「無粉塵型自動粉碎篩分け装置」、低炭素化社会実現プロジェクトの一環として東京大学と共同研究実施中の「CO2 計測ステーション」等新製品を世に送り出しています。

DIK-2600 無粉塵型自動粉碎篩分け装置



DIK-0460 CO2 計測ステーション



新製品以外にも、土壌・水の採取機器や測定機器を取り揃えています。新製品の開発やご要望に合わせた特注品の製作も行っていますので、何かございましたらお申し付けください。

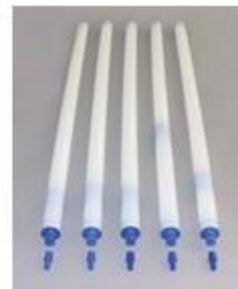
底質採泥器



小型水中ポンプ



採水器



今後も会員の皆様のお役に立てる製品を開発して、より一層高品質な製品を提供できるよう全社一丸となり更に邁進する所存でございます。

何卒、ご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

会員名	大起理化工業 株式会社		創立年月日	昭和16年3月1日
住 所	〒365-0001 埼玉県鴻巣市赤城台212-8		代 表 者	代表取締役 大島 忠男
電 話	048-568-2500		連 絡 先	営業部 齋藤 智則
F A X	048-568-2505			
U R L	<a href="http://www.daiki.co.jp">http://www.daiki.co.jp</a>			
e-mail	mbox@daiki.co.jp			
(法人紹介)				
<p>弊社は、創業以来70年「土と水を守る」を経営理念に土壌物理性測定機器・環境測定機器のメーカーとして製品の開発に注力しています。特に近年は、環境測定機器の開発に注力し、土壌の粉碎と篩分けを同時に行う「無粉塵型自動粉碎篩分け装置」や地球温暖化の一要因である土壌由来のCO<sub>2</sub>測定を行う「土壌CO<sub>2</sub>計測装置」等の製品を世に送り出しています。今後もお客様のニーズに合った、商品開発と技術革新に挑戦し続けます。</p>				
(業務内容)				
<p>① 土壌物理性測定機器の製造および販売  ② 環境調査用機器の製造および販売  ③ 土壌採取機器、水採取機器の製造および販売  ④ 特殊試験装置・オーダーメイド製品の開発  ⑤ 遠隔地データ収集システムの製造および販売  ⑥  ⑦  ⑧  ⑨  ⑩</p>				
(認証特許他)				
<p>① 彩の国経営革新モデル企業に指定  ② 特許番号4417422 デジタル式土壌硬度計  ③ 特許番号4565041 デジタル土壌物理性計測装置  ④  ⑤  ⑥  ⑦  ⑧  ⑨  ⑩</p>				
(主な有資格者)				
<p>① 毒物劇物取扱責任者                      ② 高圧ガス販売主任者                      ③  ④</p>				
(加入団体)				
<p>① 日本土壌肥料学会                      ② 日本地下水学会                      ③ 東京科学機器協会  ④ 鴻巣市商工会                      ⑤ 川越商工会議所                      ⑥</p>				

## 5.開催報告

### 「新任者研修会」を開催しました。

埼玉県環境計量協議会

平成 24 年度の埼環協新任者研修会は、平成 24 年 6 月 20 日（水）一般社団法人日本環境分析測定協会二階の研修室において、昨年度と同様、東京都環境計量協議会（東環協）、千葉県環境計量協会（千環協）との合同で開催しました。受講者は埼環協からは 5 会員事業所 14 名が参加し、東環協の 17 名、千環協の 10 名と併せて総勢 41 名と多くの方々が受講されました。

前日の強風の影響で交通機関の乱れで電車も遅れがちなところ、受付開始時間の 10 時には多数の受講者が集まり、研修開始前には受講者で研修会場は一杯となる盛況でした。

司会の佐藤東環協副会長の開会の言葉、鈴木東環協会長の挨拶があり、研修が開始されました。

研修の時間、研修内容及び講師の先生方は、下記のとおりです。

10:45～12:00 「労働安全衛生について」

中央労働災害防止協会・東京安全衛生教育センター講師 大山喜彦氏

12:45～14:15 「環境計量の仕事とは」 \*計量証明事業所の現状と将来について」

小池技術士事務所 小池 満氏

14:15～16:00 「精度のよい測定のために」

(株) 佐々木環境技術事務所 佐々木克典 氏

昼食、休憩をはさみ丸一日の中身の濃い講習であったと思います。

講習終了後、各県単ごとに終了証の交付が行われ、場所を変えて名刺交換会が開催されました。

佐藤東環協副会長の開会の言葉に引き続き、山崎埼環協会長の乾杯の音頭で名刺交換会が始まりました。テーブルのお寿司等をつまみ飲み物を飲みながら、受講者の間で名刺の交換、色々な話題や情報交換をするなど短い時間でしたが有意義な交流のひと時を過ごすことができました。

終わりに内野千環協副会長の中締めがあり、今年度の新任者研修会が終了しました。

以下、研修終了後受講者からアンケートを提出していただきましたので、以下にその結果の抜粋をお知らせします。

## アンケート結果の抜粋

	大変参考になった				参考になった				やや物足りない				どちらとも言えない			
	東	千	埼	計	東	千	埼	計	東	千	埼	計	東	千	埼	計
労働安全衛生について	4	5	7	16	12	1	6	19	1	2	1	4	0	1	0	1
環境計量の仕事とは	5	4	6	15	9	3	7	19	1	1	1	3	2	1	0	3
精度よい測定のために	9	5	7	21	5	1	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0

	講義1				講義2				講義3				セミナー全般			
	東	千	埼	計	東	千	埼	計	東	千	埼	計	東	千	埼	計
興味を持った講義	0	0	0	0	4	3	3	10	7	3	1	11	6	3	2	11
コメントの一部	○実際の例と合わせて説明があり、わかりやすかった				○業界の歴史、概要、動向、様々な内容が盛り込まれており、大変興味深かった。				○これから工作上的精度管理に役立てていけると思った。				○入社の時を思い出し、初心の基礎を忘れかけていたので、セミナーに参加して明日からまた頑張れると思う。			

### 今後、セミナーで取り上げて欲しいテーマや、東環協・千環協・埼環協に対するご意見・ご要望

- ・ 3カ月に一回ぐらい、このような講義を行ってほしい。
- ・ 今回のように同業者と横のつながりを深められるイベントは大変素晴らしいものと感じる。このような勉強会、意見交換会を行い、業界の発展に貢献できる機会を作ってほしいと考える。
- ・ 報告書作成についてのお話があると参考になると思う。

(以上)

# 「日環協・関東支部セミナー in Takasaki」が開催されました。

第1日目 [7月12日 (木)]

## [開会セレモニー]

・開会の辞	日環協関東支部	環境セミナー実行委員会	委員長	浅川千佳夫
・支部長挨拶	日環協関東支部		支部長	津上 昌平
・来賓祝辞	群馬県環境森林部		部長	山口 栄一 氏
・来賓祝辞	日環協		会長	橋場 常雄 氏
・来賓紹介	群馬県環境保全課		課長	青木 勝 氏
	群馬県衛生環境研究所		所長	小澤 邦壽 氏
	群馬県計量検定所		所長	木島 照治 氏
	高崎市環境部		部長	今井 伸一 氏
	一般社団法人群馬県計量協会		会長	横田 貞一 氏



浅川委員長



津上支部長



山口環境森林部長



橋場会長



柚木 氏

## [特別講演 I]

講演題目 「放射線・放射能測定信頼性について」  
講演者 独立行政法人 産業技術総合研究所  
計測標準研究部門 量子放射科  
放射能中性子研究室長 柚木 彰 氏

## [特別講演 II]

講演題目 「未来を創るアナテク ―地球環境水の  
守護神、炭と鉄―」  
講演者 群馬工業高等専門学校 物質工学科特命教授  
工学博士 小島 昭 氏



小島 氏



〔懇親会〕会場:2階 プラナー



アトラクション 和太鼓

分析機器・カタログ展示 ↓



《分析機器・カタログ展示》 13:00~17:30 会場:セミナー会場前ロビー

### 第2日目【7月13日(金)】

#### 「技術発表会」

1. ポータブル型粒子径分布計測器の性能調査  
東京ダイレック(株) 濱 尚矢
2. 流れ分析法 JIS K 0170 で適用されたオートアナライザーについて  
ピーエルテック(株) 福士 真
3. 日立原子吸光光度計の新機能の紹介 —セシウム分析を例として—  
(株)日立ハイテクノロジーズ 白崎 俊浩
4. ヘキサン抽出物質におけるエマルジョンの分解について  
ラボテック(株) 菅原 昇
5. 高感度と超高速性を兼ね備えた超高速質量分析計「UFMS (Ultra Fast Mass Spectrometer) シリーズ」について  
(株)島津製作所 寺 正成



福士 氏



白崎 氏



菅原 氏



寺 氏

6. 大気中ダイオキシン類測定におけるサンプリングスパイク添加後の通風状態での減衰についての検討  
(株)環境管理センター 名古屋 幸平

7. RoHS 指令における金属めっき中六価クロム分析方法の諸条件が試験結果に与える影響について  
内藤環境管理 (株) 野元 翔太

8. フッ素の水蒸気蒸留一吸光光度法における塩素酸の影響  
(株) 総合環境分析 森下 美沙緒



名古屋 氏



野元 氏



森下 氏

7月13日、午前8時を少し回った頃、2日目に行われた技術発表会に参加するため、私はJR高崎駅に降り立った。早速会場であるエテルナ高崎に向かうため駅構内から外に出た瞬間、私を迎えてくれたのはこの時期特有の体に纏わりつくような熱気だった。気合を入れて背広とネクタイをカッチリと着てきた私には少し辛い気候であった。

5分程歩くとすぐ会場に辿り着いた。開始時間より大分早めに着いたはずだったが、分析機器・カタログ展示が催されている会場前ロビーでは既に大勢の参加者が集まっており、技術者交流が盛んに行われており驚いた。その熱気たるや、屋外の熱気に負けず劣らずといったところで、私もいくつかの展示を見て周り、挨拶を交わした後、やがてセミナー会場の席に着いた。

午前9時、定刻となり技術発表会が始まった。会場には100名近い参加者が着席し、座長を務められた鈴木幹夫氏(いであ㈱)と小澤一昭(㈱山梨県環境科学検査センター)の挨拶に耳を傾けていた。当日の発表プログラムは、発表者8名の中の前半5名がメーカーとしての研究発表及び新商品の紹介、後半3名が環境分析に関する研究・検討成果の発表であった。発表テーマとしては様々な測定機器の新機能や分析事例、ヘキササン抽出物質、ダイオキシン分析、フッ素蒸留など多岐に亘っており、いずれの発表とも多角的な視点から研究・検討が加えられたものであり、質疑応答も活発に行われ、とても充実した時間であった。ちなみに私も7題目に発表させていただいた。質疑応答の際には鋭い御質問、御指摘を頂戴し非常に勉強となった。予想以上の大舞台に緊張したが、素晴らしい経験となったように思う。

すべての発表が終わり、日環協関東支部事務局からの今後のイベント紹介、環境セミナー実行委員長の浅川千佳夫氏の閉会の辞をもって、技術発表会は幕を閉じた。私は皆に少し遅れて席を立ちセミナー会場を後にしたが、会場前ロビーでは発表会の勢いそのままに、技術者たちの意見交換が行われていた。私は会社に戻るためそのまま会場を後にした。日中の高崎はさらに暑さを増し、会社に残した仕事のことを考えると少し気が滅入ったが、閉会してもなお冷めることのない技術者たちの熱意に刺激を受けたおかげで、午後の業務も頑張れそうな気がした。

( 内藤環境管理(株) 野元翔太 )

## 6. ニュースレター紹介

E-TEC ニュースレターNo.77 より

### 湖沼の水環境修復を期待する

NPO 法人環境生態工学研究所 理事長 須藤 隆一

湖沼水質保全特別措置法が 1984 年に制定され、指定湖沼制度が導入された。現在 11 湖沼が指定されており、1985 年に最初に指定された琵琶湖、霞ヶ浦、印旛沼、手賀沼、児島湖の 5 湖沼は、5 期 25 年にわたる湖沼水質保全計画を通して、さまざまな点源対策、面源対策、湖内対策が実施されたにもかかわらず、いずれも期待どおりに進んでいない。これら 5 湖沼は、第 6 期を迎え水質保全計画の策定が完了する段階である。しかし水質環境基準はもちろん、水質保全計画の水質目標値（2015 年度）の達成すら危ぶまれている。しかし、これら湖沼はいずれも長期ビジョンが策定されているので、これに向けて着実に水質改善を図る必要がある。

一方、平成 22 年度公共用水域・地下水の水質測定結果が昨年未公表されている。これによると健康項目は達成率 98.9%と例年と変わりなく、特に問題となる汚染は生じていない。宮城県では鉛、砒素、総水銀、ふっ素、ほう素の 5 項目について超過地点がみられている。しかしながら生活環境項目（BOD および COD）は河川 92.5%、海域 78.3%、湖沼 53.2%と関連性水域を中心に低い達成率のままで推移している。特に湖沼は測定開始以来達成率 50%程度のままである。環境基準は行政の達成目標であり、環境行政推進のよりどころになっているのであるから、環境基準の達成率が低いということは、結果として湖沼に係る水環境行政が思わしくないということになる。しかし、点源からの排出負荷は着実に減少しており、また湖沼への流入河川の水質は向上している。実態すら十分に把握されていない面源負荷、特に雨天時における負荷および底質から回帰してくる負荷等がある。これらの排出する負荷は予想以上にきわめて大きいという指摘もある。さらに富栄養化は容易に進行するが、逆に貧栄養化を進めるのは自然の場では難しいかもしれない。富栄養化した湖沼から貧栄養化に時間がかかるのであれば、まず貧栄養、中栄養の状態のときから富栄養化を厳しく規制する必要がある。

宮城県における湖沼の達成率は全国のなかでも最も低く、わずか 8%である。特に長沼は COD11mg/l、漆沢ダム COD9.3mg/lに達し、これは全国ワースト 1 および 2 である。指定湖沼である釜房ダムは本年第 6 期の水質保全計画を策定することになっているが、期待するほど水質改善は進んでいない。釜房ダムはわれわれの命を支える貴重な水資源である。湖沼であれ、ダムであれ、いずれも個性のある水域である。個性に合ったきめ細かな対策を着実に継続的に実施するとともに、水環境の健全性を適切に評価し、水利用の視点からも現実的な水質目標を定める必要があろう。このなかで水質だけでなく、生物多様性、景観、人とのふれあい等、多くの要素を取り込んだ総合指標に基づく評価も大切である。

## 放射性物質の的確な継続的モニタリングときめ細かな除染対策を

NPO 法人環境生態工学研究所 理事長 須藤 隆一

東京電力福島第1原子力発電所事故によって放射性物質が周囲に飛散し、その汚染は100～200km 広がっており、宮城県においても多くの地域で汚染が確認されている。本年1月1日放射性物質汚染対処特別措置法が全面施行され、宮城県においては石巻市、白石市、角田市、栗原市、七ヶ宿町、丸森町、大河原町、山元町の8市町が汚染状況重点地域市町として指定され(0.23 $\mu$ Sv以上)11～2月下旬から詳細な線量測定と除染実施計画が策定されている。宮城県ではこれに合わせて昨年末環境審議会に放射能対策専門委員会が設置され、すでに2回会合が持たれている。このなかで東京電力第1原子力発電所事故被害対策基本方針が審議されている。この目標は震災以前の安全・安心なみやぎの再生を目指し、年間放射線量1mSv以下の県土づくりを基本的視点としている。宮城県では3月14日の東電福島第1原発水素爆発以降、空間放射線量率を毎日測定しているなか、3月25日に水道原水の放射性物質を測定開始後、農林水産物や狩猟鳥獣、工業用品、上水道・工業用水の原水、下水汚泥などの放射性物質の測定を順次行い現在も継続している。そのような中、5月に牧草から、また7月には汚染された稲わらを与えられた本県産牛肉から暫定規制値を超えた放射性セシウムが検出され、国から出荷自粛をお願いしている。この要請以降、JAや検査協力の下で放射性物質の全頭検査の体制を構築するなど、安全性を検査する取組みを行った結果、市場での取引が開始されている。

このような状況のなかで県民の生活環境において除染作業を迅速に求める声が高まり、先に示した8市町のみならず県内に広く拡散した放射性物質の除染を徹底し、適性に仮置き、保管を経て減容を経て減害して安全に処理する低減化システムを構築すべきであるが、現在までに確実に低減できるシステムが確立されているわけではない。これまで住宅、学校、公園、通学路等では、除染廃棄物は土壤に埋設されたり被覆されて保管されている。これらの廃棄物を焼却すると減容化されるものの、放射性物質濃度は著しく増大するので特に注意を要する。土壤は遮へい効果はかなり高いが、放射性物質はそのまま残存するので最終的に放射性物質を土壤や廃棄物から、洗浄や吸着等を組み合わせて除去し、これを最終処分場に運搬・保管できる技術を開発する必要がある。

私たち生態工学を志す技術者・研究者には放射性物質の除染はこれからの大きな課題であり、独創的な除染対策の取り組みを期待したい。そのためにもきめ細かなモニタリングが的確に継続されることを望む。

## 環境技術実証事業をもっと活用しよう

NPO 法人環境生態工学研究所 理事長 須藤 隆一

最近の放射性物質の除染対策まで含めれば、広い範囲の環境保全を推進するうえで環境技術の開発と普及は不可欠です。このような技術の多くは主として中小企業が開発したものが多く、PR が不十分で、しかも宣伝能力が不足して世間に知られていないものが多いのです。環境保全に適用可能であり、しかも効率的と思われる技術でも客観的評価が行われていないために、地方自治体、企業、消費者等のエンドユーザーが安心して使用することができず、普及が進んでいない場合があります。このような先進的環境的技術について、その環境保全効果を第三者機関が客観的に実証する技術を「環境技術実証事業」とよんでいます。本事業の実施により、ベンチャー企業等が開発した環境技術の普及が促進され、環境保全と環境産業の発展による経済活性化が期待されます。

現在の取り上げられている対象事業は、①自然地域トイレし尿処理技術分野、②小規模事業場向け有機性排水処理技術分野、③湖沼等水質浄化技術分野、④閉鎖性海域における水環境改善技術分野、⑤VOC 簡易測定技術分野、⑥ヒートアイランド対策技術分野（建築物外皮による空調負荷低減技術）、⑦ヒートアイランド対策技術分野（地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム）の7分野が実施されています。必要に応じて需要が多くなれば分野は増えます。

公募により選定された第三者機関（実証機関）が実証申請者から実証対策技術を募集し、実証試験を実施します。実証試験を行った技術に対しては、その普及を促すため、また環境省が行う本事業の実証済技術であるとして「環境技術実証事業ロゴマーク、ETV」および実証番号を交付します。実証とは先に示したように実証機関の試験に基づいて客観的データとして示すことであり、認証や認定とは異なります。ロゴマークは大きな宣伝にはなりますが、環境省が定めた基準をクリアしているということではありません。しかし環境省がその技術の客観的性能を公開しているということですが、その技術の信頼性が大きく高まるし、宣伝効果も著しく高まります。各分野とも最初の2年間は環境省が実費を負担しますが、それ以降は受益者が負担します。業務全体については、環境技術実証事業検討会および分野別ワーキンググループでなされますが、専門家の助言も受けられるようになっています。

環境技術実証事業は、全分野を網羅していないこともあり、その制度も十分理解されていないために十分活用されていません。技術開発者もユーザーももっと環境技術実証事業を活用し、世に出にくい技術を掘り起こし、環境保全の推進に役立たせることを期待します。

## 浄化槽の良さを見直し、さらに普及を進めよう

NPO 法人環境生態工学研究所 理事長 須藤 隆一

わが国の汚水処理人口普及率は2010年度で81.0%に達して毎年着実に伸びている。その内訳は、下水道69.2%、浄化槽9.2%、農業集落排水施設2.3%、コミプラ0.2%であり、小規模分散処理（浄化槽、農業集落排水施設）が11.5%を占めている。すなわち国民14人に1人が小規模分散方式に依存していることになる。残り2,000万人分の人口の汚水処理が今後整備されることになるが、その半数以上は浄化槽になるに違いない。

浄化槽は、設置コストが安く迅速に設置できる、災害に強い、維持管理が容易で手間がかからない、処理性能は高く処理水質は下水処理と比較して遜色ない、人口の増減があっても柔軟に対応できる、水循環の健全性が維持される、など下水道に比較して長所が多い。一方、人口が密集しているところでは設置が難しい、1人当たりの電気代が高い、汚泥を収集し、別に処理・処分施設を設置しなくてはならない、などの短所もある。

浄化槽の設置基数は794万基であり、このうち308万（38%）が合併処理浄化槽、水洗便所の汚水のみを処理する浄化槽は488万基で、全体の62%を占めている。新規の合併処理浄化槽設置基数は135万基であり、廃止等分と合わせて2009年度から約7万基増加している。2009年度末に比べて合併処理浄化槽が69,836基増加し、単独処理浄化槽（みなし浄化槽）287,192基減少したため、合わせて217,356万基減少したになっている。

単独処理はご承知の通り、くみ取り便所を水洗便所に早目に変更したいという当時の国民の要望に応じて急速に普及したもので、平均1人当たり50ℓの水洗便所排水のみをばっ気槽あるいはろ床槽に投入して処理するもので、放流水のBODは90mg/ℓ以下と規定されていたものである。一時は600万基を超える単独処理浄化槽が全国に設置され、水質公害の元凶とされていた。浄化槽の放流水の水質が悪いこともあるが、それ以上に厨房や洗濯、風呂などの生活雑排水が未処理放流のまま、下水道に取り込まれるか、あるいは単独浄化槽を合併処理浄化槽に切り替えるまでは汚濁状況は続いてしまう。

このように単独浄化槽の評価が低かったために、合併処理浄化槽が普及してからも、管理がよくないから放流水水質が悪いと批判を受けてきた。その根拠の一つが1年に1回義務づけられている定期検査の受検率が低いことが上げられていたが、平成22年度受検率は30.4%（合併浄化槽のみでは50.5%）と年々増加（前年より1.7%、合併浄化槽では0.5%）している。都道府県別では、宮城県（92.4%）とトップで、そのあと岩手県（85.7%）、長崎県（85.1%）、岐阜県（84.9%）、岡山県（84.4%）と続く。宮城県では放流水のBODが30mg/ℓ（平成24年度から60mg/ℓ）と高い状況が3年間続いた場合再検査を実施し、その原因を究明したうえで改善措置を講ずる制度を導入している。1日も早く単独処理を合併処理浄化槽に切り替え、汚水処理施設未普及地域には合併処理浄化槽を設置し、汚水処理普及率100%を目ざして水環境保全を一層推進することを切望する。

## ホルムアルデヒドによる水道汚染に思う

NPO 法人環境生態工学研究所 理事長 須藤 隆一

2012年5月18日～25日、利根川水系の浄水場において水道水質基準値（0.08mg/l）を超えるホルムアルデヒドが検出され、埼玉、千葉等で数10万以上の世帯が断水した。埼玉県、群馬県、環境省、厚生労働省、国交省が連携して原因の究明を急いだ。埼玉県の金属加工メーカーから出た産業廃棄物を群馬県のT社が受託して処理したが、原因とみられるヘキサメチレンテトラミン（ヘキサミン）が利根川の支流の烏川に流出し、それが浄水場において塩素と反応すると有害物質のホルムアルデヒドが生成されることが分かった。T社の受け入れた廃液量は60トン程度であるが、中和処理と生物処理を組み込んであるが、プロセスからみて処理されたとは思えない。有機物（CODおよびBOD）と窒素が高い化学物質であるから、希釈率にもよるが、状況からみて排水基準を超えていることが容易に想像される。ヘキサミンは毒性が低く、環境基準、排水基準に設定されて水質規制されるような物質ではない。一方、塩素によって生成されたホルムアルデヒドは毒性が強く、健康項目にも取り上げられる化学物質であるが、公共用水域で検出される検出量はごくわずかであったり、未検出であったりする。水生生物保全の環境基準では要監視項目に定められており（指針値1.0mg/l）、これを超える水域はほとんどない。ホルムアルデヒドの生態影響の研究は不十分であったので、最近の研究を取り入れれば環境基準の設定は可能である。これを基本に設定すれば、生活環境項目としての排水基準を設定できる。しかし水生生物の保全と水道水質の保全とを関連させるには無理がある。トリハロメタン生成能を測定して水質規制を行う水源2法があるが、このなかにホルムアルデヒド生成能を加えることによって水質規制を可能にすることができる。ヘキサミンのような化学物質が多数あり、またそのような物質が全国的に排出されているのであれば、水源2法にはなじまない。ヘキサミンに限るのであれば、この物質の排水規制を行うのが最も妥当であろう。排水のなかでは無害であっても、公共用水域や水利用のなかで有害物質に変化する物質はこれからも現れるであろう。排水規制のなかでこのような物質をどのように管理するか、これからの大きな課題である。よく考えてみれば硝酸性窒素、カビ臭、アオコ・赤潮等いずれも前駆物質があって生成されるものである。前駆物質は、これからの水質規制の大きな課題である。此の度のヘキサミンの対応としては、取り急ぎ水質汚濁防止法における水質事故時の指定物質として指定するとともに、廃掃法のマニフェストデータシートのなかに早急に追加すべきと考える。

## 7. 寄稿

### 幸せとは— 7

広瀬 一豊

ここまで、岩波書店発行の『科学』2011年6月号に「特集、ブータン：〈環境〉と〈幸福〉の国」が掲載されていましたが、その内容を紹介します。これを続けてきましたが、今回が3回目になります。

最初に「幸せとは—4」の中の記載を再掲します。これを読んでいただいて、ブータンの「幸せ」の根本がどこにあるか、それを思い出してお読みいただければ幸いです。

ブータンでは、人とのつながりを大切にする精神が国民に深く浸透しており、社会のセーフティネットにしていこうとの国民共通の思いがある。「ディグラム・ナムジャ精神」といって、国民の合言葉である。

「これは、調和のある生活を意識的に送るという精神。家族の崩壊、核家族化という社会的な傾向や、片親家族、社会の端に高齢者を追いやるといふ今日の状況に対抗して、私たちは今までの伝統、習慣を維持し、育てようとしています。

それによって家族をつなぎ止め、コミュニティが力を持ち、繁栄できるようにしています。私たちは大家族のネットワークを大事にします。これは社会を最も持続可能にしていこうためのセーフティネットです。豊かな国であっても、その福祉制度では提供できない感情的、経済的、社会的なニーズを満たすものです。

というのは、家族というのは自然にできたものであり、それに対して国家が行っている仕組みは人為的なもので、内在的に持続不可能です。幸福の基本は人間関係にあります。大事にしている人に喜びを与え、思いやりを持ち、色々なものを分かち合い、自らの欲を制御することです。幸福は人間関係が拡大するときに感じるもの。人間関係がうまくいかないときは悲しみや寂しさを感じます」

こういう人間への深い信頼がブータンの幸福感のベースになって、2005年の国勢調査の「あなたは幸福ですか」の問いに、国民の97%が「はい」と答えている実態があると言えよう。

それでは、私が読んだ感想も交えながら引き続き、内容の紹介をしたいと思います。前回は「教育の面についてはどうなのかという点が残されています」ということで終わっていますので、教育面についての紹介から始めます。

筆者は京都大学大学院教育学研究科の杉本均教授です。

ここで、教育の目的というものも当然のことながら国際的な比較の対象とされる。一口に教育の目的といっても、個人的な目的もあれば、社会的な目的もあり、教育段階や教育領域・科目によっても異なるし、時代によっても変化する。やや乱暴に公的教育の国家的目的と限定しても、さまざまな規定が知られるが、「幸福の増進」を公的教育の目的として掲げる国は私の知る限りで、ブータン以外に存在しない。

教育とは個人の幸福に多分に関連する所業であるが、教育は多く受ければ必ず幸せをもたらしてくれるものとは限らず、不孝になる場合ももちろんある。手元にあった新聞広告に「高学

歴で失敗する人」などという本があるのもその典型である。教育が与えるのは知識や技能であり、さらに踏み込んでも人格や人間の形成が目的として設定できる限界と考えられる。すなわち、ブータン政府による国策としての幸福の追求と、その手段としての公的教育の規定は、教育が目指しうる目的として、その対象を人類において初めて具体的価値に一步踏み込んだ試みといえる。

いま日本は未曾有の災難の只中にある。これを未曾有の不幸と表現してもいいだろう。世界中から救援支援の申し出と、義捐金が届いている。それは価値観のこれだけ違う外国からみても、日本の被災者が不幸であることが明らかだからである。では幸福はどうだろうか。どの国が最も幸福か、どの人が最も幸福か、これに答えられる人はいない。それほどまでに幸福を構成する内容は多様であり、抽象的であり、主観的である。したがって国家など組織はその増進を約束することは普通には出来ることではない。

2008年11月、新国王の戴冠式と同日にブータン王国政府はGNHを採択した。GNHインデックスはブータンにおける「幸福」を構成する9つの次元であり、インディケータはその幸福度達成度を計測する指標である。インデックスとしては①心理的幸福観、②時間の活用、③地域活力、④文化、⑤健康、⑥教育、⑦環境的多様性、⑧生活水準、⑨統治の9領域が設定され、始めて「教育」という言葉が登場した。ブータン学研究所長のカルマ・ウラ氏は、6番目に設定された「教育」と幸福の関係について、次のように説明している。

「教育は市民の知識、価値、創造性、技能、そして市民としての意識の形成に貢献する。教育のような領域は、ただ単に教育そのものの成功を求めるだけではなく、集団全体としての幸福というゴールを実現するための効率性を測るものである。」ここでは幸福を個人ではなく集団としての幸福と規定し、教育の役割には直接的なものと間接的なものがあること示唆している。間接的な役割はゴール実現の効率性を高める作用であり、教育によって得られる知力、判断力や応用力を指していると思われる。一方、直接的な役割りとしては、幸福に至る心の訓練を指している。そしてこの到達目標としての幸福はチベット仏教的な概念から主として導かれる。

こういう説明があるのです。公的な教育の目的として「幸福」を掲げることが可能なのか、そういった疑問があるわけですが、お読みになっている皆さんも同じ思いではないかと思いません。

この幸福という到達目標は社会のあらゆる場面において追及されるべきであるが、とりわけ若者の意識に働きかける学校という場は重要である。そして学校という場の中でも、特に心の教育ともいわれる価値教育という科目は、その作用と機能の最も凝縮した時間であり、またその概念を成文化してカリキュラムとしてわれわれに示してくれるという点で貴重である。価値教育はゾンガ語で「心の訓練」であり、それは5つの中心価値によって規定される善を発達させる。5つの中心価値とは、①憐れみ、②尊厳、③敬意、④責任、⑤忠誠である。

そして、ブータンにおける価値教育の究極的目的は次の3点に集約される。すなわち、(Ⅰ)因果応報の理解、(Ⅱ)生命の尊さと有限性(無常)の理解、そして(Ⅲ)相互信頼と相互義務の理解である。これらはブータン伝統的価値の中心概念で、(Ⅰ)は良い種を蒔くことが良い収穫をもたらす関係にたとえられる因果の概念であり、(Ⅲ)はサンスクリットの samaya の訳で、さまざまな対(ペア)関係において定められる相互の信頼と義務を指している。親子、夫婦、主従、

教師と生徒、国家と国民、などにたとえられるように重層的な構造を持っている。

ブータンにおける幸福はまさにこの究極的目的における3要素の実現であり、その集団としての増進こそが国民総幸福、GNHへの道として策定されている。ここに至るために人々に涵養される具体的価値は上記の5つの中心課題であり、これらはさらに23の関連価値に細分される。何故、ブータンは教育の目標として幸福の増進という主観的・抽象的目標に踏み込むことができたのか？その答えの一つはここに示したように到達目標である幸福の定義が、チベット仏教の善価値から具体的、かつ一義的に導き出すことができたことである。そして、その概念を近代学校の教育的フレームワークに分解して咀嚼した形で織り込むことができたことが大きいといえる。

これを読んでいて思い出したのは、前回紹介した次の文です。

一般のブータンの人々にとって、幸せとは、どのようなものなのであろうか。国立ブータン研究所の所長であるダショー・カルマ・ウラ氏は幸福のみなもとは「関係性」であるという。この関係性とは、人と人との関係であり、人と自然との関係であり、この世代と次の世代との関係である。ウラ氏は、私たちは幸福を求めて日々生活をするのではなく、これらのさまざまな関係とのつながりを改善していくことによって、幸福は自然に生まれるものであるという。GNHの思想の中に、そして大方のブータン人の幸福感の中に、自分だけが幸せになるという思考はない。これは、他人のために自分を犠牲にするとか、配慮するとかいうことではなく、幸福とは周囲との関係性によってのみ得られるものであるがゆえに、周囲との関係がうまくいっていないところに幸福があるはずがないとブータン人は考えるということである。

「関係性」の重視とそれを日常の生活の中で具体化していく、そのことを教育の中で体得していくこと、それが教育と幸福の接点ということではないかと私は解釈したのですが、どのように思われますか。

それとともにもう一つ、「この5つの中心価値、さらには、(Ⅲ)のさまざまな対(ペア)関係において定められる相互の信頼と義務」というのを読んでいて、私は少年時代に暗記させられた「教育勅語」を思い出していました。「父母に孝に、兄弟に友に、夫婦相和し、朋友相信じ、恭儉己を持し、博愛衆に及し……」と続くわけですが、「なんだ、基本的には同じじゃないか」という思いがしたわけでした。ただし、その徳目を実践し、身に付けるという点においては学校教育の場でも家庭の中でも何もなかったように記憶していて、その辺りに日本とブータンの根本的な相違があったのではないかと、ブータンでは仏教精神が社会の全員の身に染み渡っているとうことは、是までに紹介しました幾つかの挿話からお分かりになることと思います。読んでいての感想です。

話しを戻します。筆者の杉本さんは疑問もあるとして以下のようなことを書いておられます。

しかし問題も想定される。すなわち、ここで提示された幸福とされる目標は伝統的な僧院などにおいて追求されてきた仏陀の悟りの境地の間接的な体験であり、世俗的な幸福概念とは、かなりの乖離がある。それにもかかわらず、現実には西洋型の学校教育の場においてもそれが追及されるという問題である。また第二には、教育の役割における直接的役割と間接的役割の衝突の問題が予想される。すなわち、学校教育において価値教育などで直接的にブータンの幸福概念が追及されることと、間接的に幸福を促進するはずの、教育によって獲得される知力、判

断力、応用力は、場合によっては、前者の幸福概念とは全く異なる幸福の追及、即ち、立身出世、財力、名誉などに傾斜する可能性もある。絶対的な幸福感と主観的な幸福感との対立、もしくは混同が起こりうる可能性があると思われる。

私たちはブータンの学校で、大きなコントラストに直面する。伝統的民族衣装の制服を身に包んで登校してきた子供たちが、学校の仏間の尊像に五体倒地の礼拝を行い、因果と輪廻と礼法の教を学ぶ姿。一方、われわれと流暢な英語で会話し、インターネットを駆使して宿題のレポートを作成し、大学進学を目指して懸命の試験勉強をする学生の姿。これはどこか別の学生の姿ではない。まったく同じひとりの学生の姿である。この学生にとって幸福はどちらの姿にあるのか？あるいは、その幸福は一人の学生の中に互いに矛盾なく追及される目標として彼を導くことかできるのであろうか？

このような疑問を投げかけて杉本さんの文は終わっています。これに対する回答の一つとして、最初に取り上げました『幸福立国ブータン』（大橋照枝著）の中の次の文が挙げられると思います。

「仏教」をどう思うかとの質問に対して、中学生七名全員がそれぞれに自分の言葉でしっかりと答えていて、要約すると「仏教は真実であり、平和を得るための唯一の道」、「ブッダが我々を苦難から解き、正しい道へ導いてくれる」、「平和と真実と公正についての宗教」などとなっている。幼児からの家庭、社会、学校での仏教教育がきちんと行われていることを推察させる。

また、3・11の大震災から学ぶべきものとしていろんな人が意見を表明していました。その中の一つを紹介します。

低エネルギーは低成長を意味し、一般に国民の福利を引き下げるとされている。しかし、今年の大災害で諸外国は日本人のさまざまな美德を絶賛した。我慢強さ、助け合い、地域や職場の信頼の絆、日本には石油はないが、こうした「社会資本」は多量にあり、それを社会の隅々に織り込んでいきたい。

家庭生活と労働の両立を目指すワーク・ライフ・バランスなども一例であろう。家庭生活の平安は金銭の多寡に置き換えられるものではない。企業の在り方も、採用や人事評価など根本から見直すべきだ。

窮乏生活をする必要はない。浪費を避け、資源の再生に努め、リサイクル促進する。そして、小型水力発電などでエネルギーの地産地消を可能な限り進めたい。分散型の国土形成で防災力を高める、エネルギー制約は早晚、ほかの国をも襲う。それに先立って低エネルギーでも福祉の低下しない日本モデルを構築することこそ、3・11の東日本大震災の被災者への鎮魂となるであろう。

ここで言われていることは、従来からの経済成長路線を見直し、低エネルギー社会での福祉を求めるべきであるということでしょう。そして、ものの見方を変えることによってそれは可能になるということだと思います。「この学生にとって幸福はどちらの姿にあるのか？あるいは、その幸福は一人の学生の中に互いに矛盾なく追及される目標として彼を導くことかできるのであろうか？」という疑問が投げかけられていたわけですが、ものの見方を変えるという基

本的な姿勢があれば、この疑問は解消されるのではないか、ちょっと短絡的な見方だという誹りはあると思いますが、そのように感じています。

さらに、信仰者の一人としての私の見解は、杉本さんが言われるような矛盾はないはずであると思います。大震災以来、「立身出世、財力、名誉など」に本当の幸せはないと気づき始めた現在の日本において、「五体倒地の礼拝」などによる心の平安こそ真の幸福であると思い始めている人もいるのではないか、これを読んでの私の感想です。

さらに、世界銀行副総裁、西水美恵子さんの書かれたもの、これが要点を尽くしているのではないかと思いますので再度付け加えます。

教育政策についてお話ししますと、ブータンの教育制度の要は教師の育成です。教育とは何かということに対しての考えかたは、知識を与えるものではない。教師が、生徒の人間としてのロールモデルとなるべきである。教師とは人格者でなければいけない。教師はブータンの将来を担う人間をつくるモデルなのだから、人格者を育てて、そういう人たちに教壇に立つてもらおうという考えかたから始まるわけです。

数学の教師が教えるマニュアルのようなものがあるのですが、その第一ページにこう書いてあります。「君は数学を教えるために教壇に立つのではない。ブータンの将来を担う人間をつくるために教壇に立つのだ。それを忘れるな」と。

これは一つの例ですが、基本的な哲学としては非常に簡単なのです。つまり、人間が最も望むことは幸せである。それ以外にはない。その幸せの定義は個人個人で違う。けれども、その幸せを追求していくことが、人間が望むことだというものです。それから、幸せは物質のみでは得ることができない。国民の幸せを考えるときに必要なものは、最低限の物の豊かさは必要であるけれども、それプラス、国民個人の精神的な和が大切である。国民を取り巻く家族の和、地域社会の和、それから、人間と大自然との和、そして、国民一人の一人が自覚して、アイデンティティーとして共有できる歴史、文明、文化が大事であるというものです。

世界中の国のほとんどは、国家の目的、政策の目的を経済成長で豊かになることに置いています。ブータンは、それは目的ではないとはっきり断言しています。経済成長は目的ならず、経済成長は国民が幸せを追求するための手段の一つである。手段と目的を取り違えてはいけません。大きな間違いのもとになる。成長の速度ではなくて、いろいろな形の人の和を大切にす経済成長の質を、いつも考えなくてははいけません。そういう基本的で、聞けば非常に常識的な哲学から始まって、それをだんだんと具体化していつているわけです。

そうは言っても、尚、問題もあります。人間文化研究機構地域研究推進センターの宮本万理研究員が書かれたもので、『引き裂かれる自画像：「環境に優しい私」と「よき仏教徒としての私」』とのサブタイトルが付いています。

これまで見てきたように、1990年代以降のブータン政府の環境保護努力は際立っており、地球環境保全への貢献度において国際社会でも高く評価されてきた。しかしながら、こうした環境政策が対外的に大きくアピールされ、先進諸国の知識人たちはその政策や言説に目を奪われる一方、実際の保護区管理はどの程度の実効性を持ち、そこに暮らす人々がどのような形で政

策を翻訳し、ときには抵抗しつつ受け入れて、あるいは拒絶しているかについてはほとんど目が向けられることがなかった。それは、一つにはブータン社会がしばしば「賢明で慈悲深い国王と政府」と「従順な国民」とによって構成された調和的社会として認識され、単線的に描かれてきたことと無縁ではないだろう。

それでは、実際にブータンの保護区では具体的にどのような政策が実施されてきたのだろうか。ブータンの場合、アメリカなどの国立公園の形成史とは異なり、公園の開設にあたって域内の住民たちに立ち退きを迫るなどの方策をとらず、当初からそこに居住する人々と自然との共存を目指してきた。しかしながら、農牧業に従事するほとんどの住民にとって、自然資源利用を規制する森林局や国立公園は多くの場合、自らの伝統的な暮らしと生計を脅かす者として立ち現れ、そこには常に衝突の契機がはらまれている。

例えば、私が10年近く現地調査を継続している国立公園下の牧畜村では、「自然環境保護」の名のもとに在来種の牛の頭数削減及び輸入種の繁殖が推奨されている。畜牛の頭数削減は放牧地となる森林への負担を軽減するためであり、輸入種の増加は1頭当たりの生産性を高め、定着型の酪農形態へ移行させることで、地域の経済発展を促そうとするものである。自然環境保護と村落の経済開発とを同時に達成するかに見えるこの政策は、自然保護の要諦と位置付ける仏教思想からみると非常に難しい問題をはらんでいる。なぜならば、牛の頭数削減とは、村人に直接的・間接的に「不必要な牛」を殺させることであり、そうした行為は仏教の不殺生戒に大きく抵触するからである。政府が、環境にやさしい生活習慣はブータンの人たちの暮らしに昔から根付いており、それは大乘仏教の教えや慣習に基づくものだとして主張する一方、政策としての自然保護は人々の伝統的な暮らしと価値体系に大きな変更を迫るものとして立ち現れている。牧畜民はここで、牛を殺さない「よき仏教徒」であろうとするのか、牛を殺す「環境にやさしい私」となるのか、という二つの自画像をめぐる困難な選択を迫られている。

こうした事例は「自然環境保護」が内包する価値の多元性と、現れの重層性を示すものである。ブータンの環境主義もまた、政府の政策によって一枚岩的に規定されるものではない。それは多様な省庁や機関による個々の政策やプロジェクトの総体として現われ、同時に各省庁の地方駐在員や村長や村代表など様々な媒介者によって常に翻訳され、価値付けられ、再解釈されながら人々の生活世界に受け入れられていく。村人にとっては、「自然環境保護」とは、時に開発をもたらすものとして、また時には伝統的な生活様式に変容を迫り、信仰世界を脅かすものとして、様々な形で解釈されてきた。そして、それは常に幸福や充足感を担保するわけではない。しかし、こうした日々の微細な交渉過程の中に、自らにとってのより良い生を見出そうとする営みは偏在しており、そうした営みの中に幸福を測るヒントもまた隠されているのではなかろうか。

以上で宮本さんの文の紹介を終わりますが、人間というものはいろんな矛盾の中に生きていかなければならない「宿命」とも言うべきものを背負っています。その一つがここに現れていると解釈できるのだらうと思います。二律背反という言葉もありますが、その中で自分がどの方向を目指すのか、それが幸福という目的地に繋がるものかどうか、その判断が一つの分かれ道となるのでしょう。

最後に、幸福を考える上での基本的な問題、「幸福の絶対値をいかに測るか」を紹介します。

国際科学振興財団の大橋力、河合徳枝のお二人がかかれたもので、この人たちはバリ島に四十年近く通いつめ、昨年ブータンへの旅を始められたのですが、その共通性に驚かれたということです。

精巧な棚田、寺院の祭りに集まる人々、林立するスリムな旗、いたるところから睥睨する威嚇の造形など、その例は枚挙に遑がありません。ヒマラヤの山あいと南海の孤島という隔絶した風土を越えた両者の瓜二つぶりは、まさに驚嘆すべきものでした。

こういう書き出しがあってそれを示す写真が掲載されているのですが、何故こんなに隔絶した地方に類似の文化が発達したのか、源流がどこかにあったのだらうと思われませんが、そのことについては触れられていません。

そして、「幸福の絶対値をいかに測るか」との繋がりも明確ではありませんけれど、それはとも角として、その内容を紹介します。

幸福とは、「心が満ち足りていること。また、そのさま。幸せ」(広辞苑)とある通り心の状態であり、生物学的には脳の状態にほかなりません。つまり、幸福とは「脳の特定の活性状態」です。よってそれは、〈非侵襲脳機能計測法〉の標的にすることができます。

この作戦を遂行する上で最大の問題になるのは、「幸福感を発生させる脳の部位の特定」です。

これについては、次のモデルを組みました。まず、脳に働き掛け生理的にいや応なく幸福感を発生させることが公知の化学物質、オピエート類とコカイン/アンフェタミンに注目します。「オピエート(アヘン誘導体)の薬理的効果には鎮痛作用、幸福感などがある」「コカインとアンフェタミンは、覚醒と自信の増大、爽快感と多幸感をもたらす」ものです。これらが神経回路上の〈受容体〉に結合し効果を発揮する場所こそ、幸福感発生部位の有力な候補に違いありません。あわせて、これら偽装薬物を誤って受け入れた受容体が本来受け入れるべき、脳自体が作っている天然の神経伝達物質β—エンドルフィン、ドーパミンなどが、幸福感発生に関与する物質の候補となりえます。これらの候補が特異的に集中し、快さ、美しさ、喜びなどを司っている神経回路——〈報酬系〉というものが、脳の最深部に実在しています。反対に、不快さ、醜さ、恐怖などを司る〈懲罰系〉も実在します。

これらに基づいて私たちは、「幸福という心=脳の状態」を、次のようにモデル化しました。すなわち、「脳の報酬系の活動が顕著に高められると同時に懲罰系の活動が適切に抑制され、脳全体として報酬系の優越性が十分に確立された状態」というものです。この認識に立つと、幸福系の絶対値を脳機能として直接計測する道が開けます。fMRIやPET、あるいはMEGやEEGなどによって脳の報酬系、懲罰系の活動を非侵襲的に計測すること、また、脳の報酬系で神経伝達物質として働くドーパミン、β—エンドルフィンなどの体液中の濃度を分析することにより、幸福感の度合いの数量化を射程に捉えることができます。私たちはこうしたモデルを樹立し、先端的な研究手法を開発して、主としてバリ島の祝祭を対象に実証的検討を進めてきました。そして今、ブータンへのアプローチに入っています。

私たちは先に、ブータンのそれとそっくりの、絢爛たるバリ島祝祭情報空間が脳の報酬系の活性を特異的に高めること、感極まって意識変容した祝祭劇演技者の血液中のβ—エンドルフィンやドーパミンの濃度が爆発的に高まることなど、その至福の境地を反映する結果を得てい

ます。

さらに、バリ島祝祭空間の音世界を構成する必須の要因〈ガムラン音楽〉に含まれる人間ではまったく知覚できない高複雑性超高周波によって、報酬系を含む基幹脳ネットワークの活動が歴然と高められることを発見しました。

ここでとりわけ注目されるのは、この効果を持つバリ島のガムラン音楽の音の構造と、新たに記録・分析したブータンの仏教音楽のそれとが、瓜二つであったことです。(図が示していましたが、瓜二つの言葉が最適と思われるような類似でした)。ブータン仏教の情報空間が至福の脳機能を励起しGNHを押し上げている可能性は、限りなく大きいのではないかと思います。

幸福感という深遠極まりない精神活動、とりわけ、宗教や信仰の崇高な営みから醸し出されるそれを、電気信号や化学物質濃度といった形而下の事象に還元して検討する振舞いは、神々を冒瀆するのも甚だしいという謗りを招くかも知れません。しかし私たちは、神々や御仏や精霊たちがこぞって健在する世界像モデルを、人類の遺伝子に約束された本来の脳機能の所産としてこよなく尊んでいます。その真価を新しい切り口から明らかにすることは、私たちの大切な目標のひとつでもあります。GNPに対するGNHの優越性を明らかにすることと同様に――

以上で岩波書店発行『科学』2011年6月号の内容の私なりの紹介を終わりますが、最後の「幸福の絶対値をいかに測るか」を読んで頂いての感想は如何ですか。「幸せとは―3」（通巻220号）で「脳科学」を紹介しましたが、それとの関連で読んでみるとより興味が湧いてくるのではないかと思いますので、「幸せとは―3」の最後の文を再掲してご参考にしたいと思います。

以上のように、筆者らの一連の研究結果から、「幸せを感じる脳」ではOFCを中心とする報酬系とともにDACC(背面前帯回)を中心とする「幸せ」を守るための警戒系が重要な役割を果たすことが分かった。一方で、「幸せ」の意味は更に奥深く、フランスの著述家であるフォントネルは「幸福の最も大きな障害は、過大な幸福を期待することである」と言っている。これは、様々な欲に満ちあふれている現代社会において、見かけだけの幸せを追求するだけでは、決して真の「幸せ」を得ることはできないことを私たちに警告しているように思う。このように「幸せを感じる脳」の科学的理解は、まさに私たちにとっての最重要課題であるといっても過言ではないであろう。

それともう一つ、私が感慨深く読んだのは、「神々や御仏や精霊たちがこぞって健在する世界像モデルを、人類の遺伝子に約束された本来の脳機能の所産としてこよなく尊んでいます」との文です。「遺伝子に約束された本来の脳機能」という言葉の意味には、神々や御仏が人間創造の際に人間の幸せを遺伝子の形として機能の中に組み込まれたということが示されていると解釈しているのですが、これはちょっと行き過ぎた解釈かもしれません。

いろいろと紹介してきました。お読みいただいたことに感謝しますとともに、次は日本の中で何処が幸せなのかといったこと、さらにGNHを目指す日本の中での活動などを紹介したいと思います。

## 7. 寄稿

### 旅のつれづれ

小泉 四郎

飲み会のグループから話題提供と言う事で「旅のつれづれ」という題を頂きました。そこで過去の海外旅行の写真を幾枚かを印刷し話の種として酒の席でお話をしました。折角選び抜いた写真なので説明をつけて整理してみました。

こう言うと私が相当な旅好きと思われそうですが実際にはそれほどではありません。二泊以上の宿泊を伴う旅に出掛ける様になったのは長年勤めた会社を定年退職してからですから60歳当たりからです。それまでは土・日を利用した日帰りか、せいぜい一泊でした。定年以後に勤務した会社では比較的休暇も取り易くなったこともあり数日間の長旅や海外旅行も出来るようになりました。パスホートの取得もそのころになります。

この頃までは写真もあまり撮っていませんでした。愛用していた一眼レフは北海道へ置いてきた事もあります。そしてこの時期に再度一眼レフを入手し一時は休止していた写真も再開しました。これから私の旅のおともはこの一眼レフカメラと言うことになりました。旅行ペースも多くなり月1回以上になります。

当初はフィルム写真でしたから日帰り旅行でフィルムは2本程度、宿泊の旅行で4～5本のフィルムを使用しました、海外旅行の場合は夫婦で15本～20本を使用しました。おかげで馴染みの写真屋さんの個人の部ではベスト？にランクされていて代表作は展示するスペースも提供されていました。結構ライバルもいて出来映えを争ったりもして楽しんだものでした。

国内旅行は自分で計画した旅行と旅行会社のツアー旅行と半々だったと思います。テーマを定めてじっくりと写真が撮れるのは自分で計画した方が良いのですが行動範囲が限定的になります。この点ツアー旅行は沢山のポイントを回ってくれる事もあり効率的ですが、観光地を徒歩で回る場合などでは撮影のタイミングが少なく、写真を撮影した後、グループを追いかけるなど忙しい場合もあります。更にフィルム交換が発生した場合はもっと忙しくなりました。

デジカメ時代になり手振れ補正でこの様な悩みは解消しましたが、何故かカメラが写真を撮っていると言った様な感じがしないでもないです。オートは使用しません。

次に海外旅行は個人での計画は大変だし、言葉の問題もありもっぱらパッケージツアーに参加しています。海外ツアーではポイントでの時間も余裕がとられている場合が多いのですが、代わりに楽しみにしていた被写体での時刻が不適當だったり、想定した方向が異なったり、とハプニングが結構あります。

撮った写真は当然アルバムにします。フィルム写真の時代はL版写真用のアルバムで整理していましたが膨大な量になってしまいました。当然フィルムも量も無視できない量になっていましたが、今ではスキャナーでファイル化してハードディスクに保管するようにしています。デジカメ時代になりこの点は非常に楽になりましたしアルバムもA4の用紙に複数枚を印刷し安いクリアファイルに納める様にしています。メディアの容量も大きくなったので運搬は相当改善されました。

国内旅行の場合は特にコメントはいりませんが、海外旅行ではコメントを付けないとわからなくなるので旅日記「私の旅日記」写真紀行を作る様にしています。海外旅行の場合は夫婦でフィルム写真時代は400～500枚も撮りました、デジタルでは500～900枚も撮りますが無駄な写真、同じ様な写真も多いのですが、写真紀行を作ることで写真がセレクトされアルバムもシンプルになります。この写真紀行も9作になりました。

僅かな外国旅行ですが旅行の一つ一つの旅には必ず忘れられない風景や思い出があります。

## 2000年4月 カナダ

初めての海外旅行はカナダでした。これまでは海外旅行にあまり乗り気でなかった私に息子夫婦と妻にせき立てられてやっとその気にさせられて渋々？行きました。結局は一家4人で出掛けました。

カナディアン・ロッキーの自然が是非見たいと言うのが狙いでした。海外旅行の何も知らないのでツアー旅行に参加しました。何も知らなくても予定通りのコースを案内して貰えるのでとても気楽でした。これがツアー旅行の始まりです。



バンフ町からカナディアン・ロッキーの旅が始まりました。



ナイアガラまで足を伸ばしました。

丁度花の季節でバンクーバーやビクトリアは素晴らしい時期でした。4月なので山々には残雪が有りこれぞカナディアン・ロッキーと言わんばかりの風景が見られました。渋々行った海外旅でしたがこの旅行のすばらしさが病み付になり続く事になりました。

## 2002年7月 スイス（フランス）

富士山も良いですが外国の山々と言えばやはりスイスアルプスでしょう。スイス3大名峰を巡る旅に参加しました。モンブラン、マッターホルン、アイガーを巡りました。ところがモンブランは天候不良での雨と霧で寒いエギーユ・デュ・ミディ展望台3842mで待つこと30分以上、山頂の雲は取れませんでした。結局は諦めて下山、麓からのやっと姿を見せた山頂の景色を撮影して諦め。

ツェルマットの駅に到着、雨の中をホテルへと向かう。当地は長雨だったとのことではばらくはマッターホルンが見えなかったと聞きました。ホテル脇の川も増水し濁流となっていました。明日の天気はどうなるのでしょうか。

早起きし部屋のテラスに出るとマッターホルンホルンが目の前に迫って見えました。ラッキー・・・快晴です！朝焼けのマッターホルンの撮影からハイキングまで快適な一日でした。

その翌日はアイガーで有名なユングフラウヨッホからスフィンクス展望台にも行きましたがモンブランの再来か又もや霧で全く展望なし。残念でした。三大名峰のツアーでしたが、結局はマッターホルンの一峰だけしか見る事しか出来ませんでした。が、



朝焼けのマッターホルン



バッファール湖付近からのアイガー



ハイキングの一日

次の日は自由行動の日です。大胆にもツアーの皆さんと別れ個人でハイキングを計画しました。この日は快晴で2168mのフィルストから2265mのバッファール湖までトレッキングをしました。アイガーやベルナー・オーバーランドその周りのスイスアルプスの絶景を思う存分に楽しむ事が出来ました。一生の思い出になりました。

## 2003年10月 ニュージーランド

北半球の山ばかりでなく南半球の山も見たいとニュージーランドに行きました。人口より羊の数が圧倒的に多い国で花の綺麗な国と言った印象が強い、治安も良く日本人留学生が多い。国全体が観光地と言った印象が強かった。



クライストチャーチ



マウントクック



上空から見た氷河と氷河湖

ここでの最大の目的はマウントクックで（富士山と同じ高さ）小型機で観光飛行が出来ます。但し天候条件が悪く飛行の確率は1/3で、快適に飛べる確率は1/3だそうだが、私たち達は最高の条件で飛行出来ました。ミルフォード・サウンドも綺麗でした。ワカティブ湖畔の高台で見た星空そして南十字星は実に綺麗でした。三脚などの撮影準備なくすごく残念に思いました。

（写真のクライストチャーチ大聖堂は2011年の地震で崩れてしまいました。）

## 2004年3月 オーストラリア

前回に引き続き南半球に出向きました。目的は綺麗な海と「コアラちゃん」抱っここと言うことでオーストラリアに行きました。（内心は昨年撮り残した南十字星へ再挑戦）この国は実に日本の20倍の面積を持ちながら人口は1/5の国です。都会にいれば人は多いが一步郊外に出るとなかなか人には逢いません。



有名なオペラハウス



ブルーマウンテンのスリーシスターズ



南十字星

写真は掲載していませんが海も素晴らしく綺麗な国でした。南十字星は何とかゲットしました。勿論コアラちゃんを抱っこしました。国の広さの割に旅程が少なかったのは残念でした。エアーズロックやゴールドコーストは今後の候補とします。

ここまではフィルム写真、以後からデジカメになります。

## 2005年5月 アメリカ西海岸

アメリカも旅の魅力です。アメリカの自然風景と言えど何と言ってもグランドキャニオンやヨセミテ公園等見所は非常に沢山あります。今回は上記の二つを中心に旅しました。サンフランシスコ・ロサンゼルス・ラスベガスついでにメキシコのティファナにも数時間だけ足を踏み入れました。



ヨセミテ公園



グランドキャニオン



ヨセミテ公園にはバスで向かいます、時間的には目的地に近づいている筈だがそれらしい風景が一向に見らない、トンネルを抜けて休憩所に着いたとたん突然目に前にヨセミテ公園の風景が広がっていました。グランドキャニオンではロッジに着きロッジの中を通り抜けてテラスに出た途端に広大なグランドキャニオンが広がっていました。

サプライズ的で強い印象が残りました。ここでは日中の風景、夕焼け、日の出と風景を十分満喫しました。

## 2006年11月 ネパール・タイ

山の写真で可能なら撮りたい山は何と言ってもヒマラヤそしてエベレストと言う事になりますが登山家でもない私が近くに行つてそれを撮るのは不可能です。たまたまネパールに行きカトマンズからエベレストを遊覧飛行するツアーがあったので参加しました。当時のネパールはまだ政情の不安も残ってしまいましたが限定範囲なら安全という事なので思い切って行きました。タイのバンコクで一泊しカトマンズに入りました。

カトマンズの谷は世界遺産ですが政情不安もあり浮浪者が多く子供達の物乞いはみじめでした。いまだに危機遺産の様です。

ヒマラヤの展望台言われるナガルコット 2100 社のホテルから見たヒマラヤの山々の展

望は忘れられません。



世界遺産カトマンズの谷にて



ナガルコットからのヒマラヤの山々



マチャプチャレ 6993m

エベレスト遊覧飛行は一日目は天候不良で欠航、二日目も天気は良いがエベレスト山頂は霧で視界なし、今日も欠航！！ 山頂は諦めるとしてもその他ヒマラヤの山々が見られるならと飛んでもらった、ヒマラヤの山々の連続は素晴らしい眺めでした。

## 2008年1月 クロアチア・スロベニア

旅のカタログやテレビの旅番組で見たクロアチアのプリトヴィツェ湖群と滝の綺麗さやドブロヴニク付近のコバルトブルーの海と赤い屋根の家々に誘われてツアーに参加しました。直行便がなかったのでウイーンからスロベニアに入り鍾乳洞や古城の有るブレッド湖を観光した後延々と続く綺麗なカルスト台地を進みクロアチアの古都とドヴロクニヴとプリトヴィツェ湖群観光しました。



古城・協会に見えるブレッド湖



ドヴロクニヴ



プリトヴィツェ湖群

夕方ホテルに着いて窓を開くと古いお城が見えました。景色に対する予備知識は有りましたがこれがブレッド城とは気がつきませんでした。ブレッド湖の湖畔のホテルなのに湖は見えません。翌朝散策しましたが反対側を歩いていました。湖はホテルの直ぐ下でした。静かで城と教会の見える綺麗な風景でした。絵はがきの様な写真が出来ました。

ドヴロクニヴの赤い煉瓦の家並みと強固な城壁そして青く透き通った海、アドリア海の真珠は名の通りでした。プリトヴィツェ湖群、ここだけを目的として旅行をしたかった思いがした場所でした。案内人が健脚で早く歩くので写真を撮りながらついて行くのは大変でした。そんなに急がなくても時間は十分余っていました。

## 2010年5月 オランダ・ベルギー・ルクセンブルク

オランダの風車とチューリップを見に出掛けました。1～2週間遅かったのと参加したツアーの選択が少し間違った様でチューリップはやや遅め、そして私の思いとツアーの目的違いか風車で時間が短く（トイレ休憩程度？）思い残すものがありました。

実際には美術館巡りと歴史的建造物の旅と言った色合いの色濃い旅でした。ベルギーと言えばビールと思いがちですが古代の建築物の素晴らしさ、美しさには驚きでした。小さ

な国でしたがルクセンブルクの古代の要塞・建築物には目を見張るものがあります。



新旧の建築物の並ぶベルギー



ルクセンブルクの要塞



思い出のオランダ風車

オランダの首都アムステルダムは名の如くダムから出来た都市なので水路が多く道の数だけ水路があり、いろいろな形の橋も面白かった。水路クルーズがメインでてした。著名な美術館が多く貴重な絵画も見られた。チューリップは公園が作られていて堪能できた。ベルギーはビールが有名だ、大きくない国だが300種以上の銘柄あるとか、昼食・夕食には必ずビールを飲んだが大体飲みやすいのが多かった。勿論お土産はチョコレートです。

## 2011年11月 スペイン

ロドリゴの「アランフェス協奏曲」・タルレガの「アルハンブラ宮殿の思い出」は好きな音楽の一つです。昨年オランダの風車見ましたが、スペインにも同じように風車があります。違いはどうでしょうか。スペインは世界遺産が最も多い国です。

ガウディの手になるサグラダファミリアは120年前に着工したが未完成である、完成するまでにはまだ百年はかかるとか。実際には技術の進歩で相当早まるそうです。

興味が湧きわきます。

スペインには直行便がないので今回はドーハ経由で長い時間を掛けて行きました。



秋のアルハンブラ宮殿



丘に立つ風車



建設途上のサグラダファミリア

スペインの世界遺産で古い物は世紀以前から現在に至るまで原形を止めている。政権面では古代ローマからキリスト教の時代、やがてイスラムの支配をへて再度キリスト教の時代へと変遷したが、古代の建築物が使い続けられて来たのが興味深い。1世紀の橋がいまだに使われているローマ橋、イスラムの城がキリスト教の現在も残されているアルハンブラ宮殿もある。

民族舞踊としてのジプシーのフラメンコ踊りは、私たちの知っている華やかなものではなく強い哀愁のこもった激しい物でした。

旅は魅力的です、国内、国外を通して世界にはまだまだ見たい所は沢山あります。何時になったら満足出来るのでしょうか。

2012. 6. 1

## 7. 寄稿

### 木と樹の徒然記（森も見て木も見る） 23

内藤環境管理 株式会社

鈴木 竜一

（森林インストラクター第98号）

今回は訳ありで、鈴木が単独でページを埋めます。そろそろネタも尽きかけていますが、なんとか繋いでいきたいと思います。

今年の梅雨明けは唐突にきた感じでしたね。九州地方では豪雨の被害が甚大のようで、被災された方にはお見舞い申し上げる次第です。原稿を書いているのはお盆直前ですが、今年の関東地方は梅雨明け後雨が少ないですね。畑のナスやキュウリ、シシトウたちがぐったりしています。大好きなオシロイバナもあまり元気がないような咲き方をしています。オリンピックでは陸上陣が、思ったより成績が上がらず、陸上好きの筆者もぐったりです。

#### 41. 気になること—à la carte

##### ・柳田国男のこと

柳田国男といえば日本民俗学の泰斗です。有名な著書に「遠野物語」「山の人生」などがあり、これ以外にも多数の著書を遺しています。そのかなに「雪国の春」という著書があり、そのなかに「松が多過ぎる」という一文があります。

日本固有の平民文学の特徴として、表現においては「共同の詠嘆であった」と指摘しています。この共同の詠嘆は何かというと、風光明媚な自然環境・景色を見た複数の人々が、そのなかの「特に声の清い舌の滑らかな一人に委託して、代わって眼前の情趣を詞章化せしむる」ことを指します。柳田は兵庫の生まれであり、いわゆる白砂清松の名所に親しみを持っていました。しかし、この共同の詠嘆においてもっとも取り上げられやすい白砂清松を「マンネリズムの穴の底」であり、海の歌・海の絵といえばこれを「点出しようとする古臭い行平式を憎む」と述べているのです。さらにこの一文の中では、前回の稿（39. 白砂清松）で述べた、この景色の生成要因を解説したうえで、製塩による海岸付近の広葉樹の伐採とそれによりもたらされる土地の崩壊が、白砂清松をさらに推し進め、結果として日本の文学全体における表現描写上のマンネリ化を、まぬがれえぬことにしてしまっているとしています。

この指摘は、かなり鋭く生態系の本質をついているのではないのでしょうか。和辻哲郎が「風土」において指摘した、民族のアイデンティティーの成立に通じるものもありますよね。まあ、いずれにしろ大正時代にはすでに、環境破壊の指摘がこのような形であったということに驚いたわけです。恐るべし、柳田国男。

## ・櫨（カシワ）林のこと

柳田ネタをもうひとつ。

三陸北部の景勝地、北山崎の近くにあり黒崎を擁する普代村に、広大なカシワ林があったのをご存知でしょうか？「櫨の林のこと」という一文に、普代村の広大なカシワ林のことが記されています。どうやらこのカシワ林は官有林であったようで、どのような目的で植栽されていたのかは記載されていません。また、青森県の東通村にもカシワ林があることも記しています。ツーリングで訪れた際に見た記憶がないので、おそらく今はスギやヒノキに変わっているのだと思います。

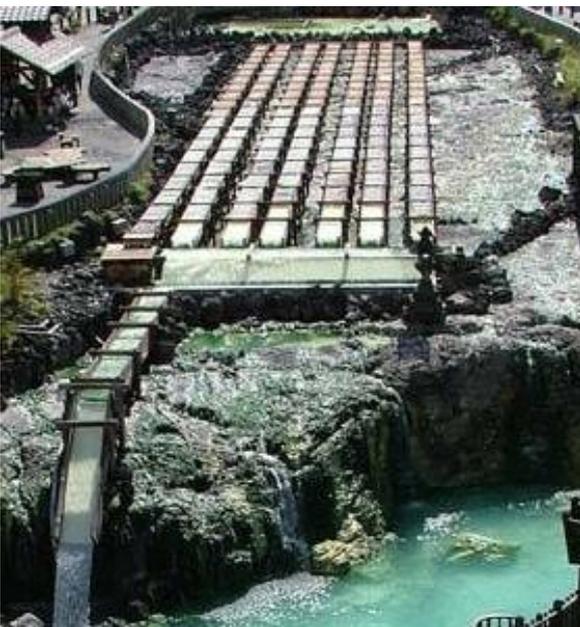


カシワは例のカシワ餅に使われる葉ですね。また建材や船材にも利用されますので、そのために植栽されたのかもしれませんが、官有船を作るためとも思えないので、江戸時代から藩有林として管理されていた（当然、当時なら木造船なので納得できそうです）ものが、廃藩置県により岩手県に移行しそのまま残されていたと推測するのが妥当かと思います。

柳田が見た時代は、拡大造林政策が始まる前なのでまだ残っていたのでしょう。「世間の景気に誘われて売り払おうとしていた」との指摘をしているので、すでに政策の転換は始まっていたのかもしれませんが。

いずれにしろ今は見るもとができないのは残念です。どこかに、このようなカシワ林があるかご存知の方はいらっしゃいませんか。

## ・草津温泉のこと



先日所属しているランニングクラブの合宿で、草津温泉に行ってきました。トレールランニングを中心として、アップダウンばかり80キロくらいを3日間で練習してきました。走ったコースは、草津の温泉街から白根山へ向かう登山道です。また、9月に開催される「草津熱湯マラソン」のコースである湯畑なども回ってきました。そこで感じたのですが湯畑のお湯の湧出量が減少してきていると思いませんか？ほぼ毎年行くのですが、小学校の頃に比べてもだいぶ少ないと思いました。そういえば走り回っていても涸れ沢が多く、万代鉦のコース以外は乾いた登山道といった感じです。

おそらく、リゾート開発に伴う森林の伐採、温泉宿による温泉のくみ上げ量の増加などが原因ではないかと思います。森林を伐採すれば当然土地の保水能力は低下するので、地下水に依存する温泉の湧出量は減少します。また樹種の変化も見逃せません。もともと噴火による溶岩でおおわれている土地なので痩せた土地といえます。植物の遷移も、肥沃な土地に比べ速度が遅いので、いったん森林を伐採すると回復に時間がかかります。

走っていて、地衣類の回復が見られるところもあるので、少しずつではありますが植生が回復しているのでしょう。何十年後かには豪快な湧出量で、昔みたいな湯畑になることを期待したいです。

### ・ミズのこと

これもランニングネタです。

熊谷は熱いので、土日には寄居や秩父に走りに行ったりします。先日、トレールランニング練習で雁坂峠へ行ってきました(実は合宿の翌週です)。山梨県側の道の駅みとみから登り、埼玉県側の川又までの約20キロを走破してきました。3時間程度で走破できたのでまあまあスピードだと思います。

山梨県側は沢沿いに登っていくコースです。きついので地面を見ながら走っていたのですが、たくさんのミズ(正式名称はウワバミソウ)が生えていました。痩せて細いものが多かったのですが、周辺を探せば太い食べごろのものがたくさん見つかることでしょう。関東地方の方はほとんどこの山菜を食べないのでちょっと紹介します。



上記はアカミズの写真です。これだと分かりづらいのですが、根本が赤い色をしています。これに対して根本まで緑色のものをアオミズと違って区別しています。アカミズのほうがたくさん取れます。生えているところは沢沿いの湿ったところで、経験上スギ林で群生をしていることが多いように思います。あまりにたくさん生えているので、普通の草程度の扱いしか受けないのかもしれませんが。山菜の中では最も採取しやすい初心者向け山菜です。ちなみに熊谷周辺ですと、足利市名草地区にある「名草の巨石群」、赤城山の不動の滝への登山道周辺が大量収穫できるところでしょう。

もっともおいしい食べ方は、根本5cm程度（赤いところ）を味噌+ニンニクで細かくたたいて粘り気を出したミズたたきです。ニンニクの代わりにショウガでもおいしいです。ポイントはミズをさっと湯がき、すぐに氷水でめることです。5月～9月くらいが採取時期ですので、興味のある方は試してみてください。

#### ・ドクベニタケのこと

雁坂峠を降りしばらく走ると、東京大学の演習林に入ります。演習林に入るとこれでもかといつたくらい、スギの単相林になります。手入れもろくにされていないため、林床には落ちた枝が散在しており走りにくいコースでした。足元が悪いのでやはり下を向きつつ走っていると、キノコがぽつぽつと生えています。形は立派なのですが、、多分ドクベニタケではないかと思われるやつでした。

見た目はおいしそうなのですが、食べられません。しかしこの時期にも生えるんですね。山菜に比べキノコは見分けが難しいので、知っているキノコだけを採るのがキノコ狩りの鉄則です。9月下旬あたりからキノコシーズンになるので、みなさんも気をつけましょう。



# ピアノ・ピアノ

(When in Rome, do as the Romans do)

千葉県環境計量協会顧問 岡崎 成美

標題のピアノ・ピアノはイタリア語で「ゆっくり・ゆっくり」の意味である。何事も焦らずマイペース、他人や国のことなぞ無関係、明日でもできることなら今日はしないとでもいうか、旅行中に何度この言葉を聞いただろうか。

4月17日（12）09：00、成田でスマートなデザインのアリタリア航空に搭乗した。客室乗務員は男女の比率が4：1位と珍しい。普通はこの逆かあるいは男性を全く見かけないこともある。アルコール、ソフトドリンク等の飲み物は食事時間には運んでくれるが、その他の時間にはギャレーに行きセルフサービスとなっている。乗務員に何度も足を運ばせる必要はない。おかげで、ローマまで12時間のフライトを十分楽しむことができた。アルコールはワインとビールでウイスキーは積まれていない、これもお国柄か。

ギャレーに飲み物を取りに行くと、乗務員同士がオシャベリを楽しんでいる。

同日の15時過ぎ、ローマのフィウミチーノ空港に着陸した。今夜の夕食は付いていないが、機内で4回も出たため空腹感はない。しかし、夜中に空腹を覚えると困るので、近くのスーパーに軽食を買いに行った。全体的に安い、特に各種チーズが安いには驚く。

日本の半値以下だ。ナス、トマト、ピーマン等の野菜も安い、その大きさには驚く。

形はまちまちだが、大きさは日本の数倍ある。旅行中、スーパーや土産物店で買った食品関係のレジ袋はすべて生分解性プラスチック製だった。何事もいい加減な国にしてはこの点は感心した。

今回のツアーは34名と比較的大きい。しかもその内にハネムーンが8組（16名）も居る。これまでのツアーではメンバーの殆どが団塊世代以上だったため、雰囲気は異なり楽しさが倍増した。若い人が多い理由は何だろう。旅費が安い？いやハネムーンだから旅費は高くても内容が良い？イタリアには若い世代を引き付ける魅力がある？この何れかだろう。

また、かねがね疑問に思っていたことのいくつかも彼らから聞くことができた。例えば宮城県で整骨院をしている人からは、整骨院または接骨院（同義語で国家資格が必要）と整体院（民間の認定）の違い、鍼灸師という資格はなく鍼師及び灸師と別々の国家資格（ただし、両方取得している場合もある）など。JR長野駅から徒歩3分の所にある蕎麦屋・「みよ田」の社員からは、長野ではざるそばの香辛料がワサビではなく七味唐辛子を使う理由を。答えは、長野は江戸時代から続いている七味唐辛子屋「八幡屋磯五郎」の商工会での力が強く、勧められること及びワサビより安価ということだった。

イタリアは都市国家が発達しローマ、ヴェネチア、トリノ、ナポリ、フィレンチェ等7つが参加して1861年にイタリアとして建国された新しい国だ。その後、1946年に

国民投票で王政を廃止し、共和制になり現在の人口は6000万人弱だ。

## [ローマ]

早速、小高い7つの丘のある街・ローマからの観光だ。ローマ市の人口は270万人と意外に少ない。地下は遺跡の宝庫のため、マンションやオフィスビルを建設しようとする、遺跡の発掘調査後でないといけない。しかも、費用は開発者持ちというため手がけるところがないというのが実情だ。日本の奈良市と同じようなものだ。

最初にバチカン市国のサンピエトロ寺院、カトリックの総本山ということで巨大だ。バチカン美術館、システィーナ礼拝堂及び法王の住むバチカン宮殿が隣接している。礼拝堂の天井画は30メートル位の高さがあるので、オペラグラスを持参した方が良いとツアコンに言われていたので、倍率10倍の双眼鏡を持参した。ところが倍率が高過ぎるため、視野が狭く全体がうまく捕らえられない。やはり倍率3くらいのオペラグラスが良いようだ。傑作中の傑作といわれているミケランジェロの「最後の審判」は、礼拝堂の外にあるレプリカで説明を受けていたので分かりやすかった。天井画は長年にわたり埃や煤で汚れていたが、日本経済バブル絶頂期の1982～1994年に、日本TVから20億円の寄付を受けて修復したと言うだけあって美しい。海外で日本の企業が、このように優れたメセナ活動を行っていたとは知らなかった。

サンタ・マリア・コメディン教会の外壁にある「真実の口」が車中からほんの一瞬見える。日本人が多数訪れるため、最近ローマ市が観光名所と位置付けたようだ。元々は下水溝のマンホール蓋だったようだ。ローマ三越（デパート）にレプリカがあり、ゆっくりと見ることができた。もちろん手を差し込むことも。



ハリウッド映画「ベン・ハー」で過激な戦車競技のロケ地である、もと競馬場も見える。

現在は市民憩いの場所になっており、芝生が美しい。

楽しみにしていた「コロッセオ（円形闘技場）」に到着した。誰も写真は見たことがある。長径188m、短径156mの楕円形、高さは48mと巨大で45,000人収容できる。ローマ時代に良くこんな技術があったものだと思う。東京スカイツリーを見て数千年後の人々はどう思うだろうか、倒壊や解体されずにそれまで存在しているだろうか。

コロッセオは闘技場と言われるだけあって、中では奴隷同士の殺し合い（連続して10人に勝てば自由の身になれるというが、そんなことはあり得なく結局みんな死んでしまう）、捕虜とライオンの戦いなどが行われていたようだ。



トレビの泉ではやはりコインを投げた。コインはどこの国のでも良く（当たり前）、定期的に回収し慈善グループ・カリタスに寄付されるそうだ。ここにはもう一つの名所と言っても良いジェラート（アイスクリーム）の店が2軒ある。泉に離接していると言っても良い位近くでトイレも多いという方に行った。外国では珍しく、先に自販機でチケットを購入するシステムになっている。2個分のチケットを買いカウンター内の店員に出したが、1個しかくれずに素知らぬ顔をして他者のを準備している。チケットを良く数えるように言ったら、残りのもう1個をくれた。最初に見たテキトーなイタリア人だ。



待望のスペイン広場に着いた。ローマでスペイン広場とは？近くにスペイン大使館があるからそう呼ばれるようになったようだ。余りにも有名な映画「ローマの休日」の時代と違って、今では階段での飲食は禁止されている。ここで、大阪から近畿日本観光ツアーで来たという夫婦に出会った。20人位のツアーの予定だったが、キャンセルが続出し2人だけになったと言う。それでも添乗員が同行しているから、旅行社も大変だ。1時間ほど自由行動だったので、ローマが一望できる丘に登ったり、ブルガリ、エルメス、アルマーニ、グッチ、フェラガモ、プラダと言ったブランド品街でウインドウショッピングを楽しむ。



このような店は観光したすべての都市にあった。やはり、イタリア人相手の商売ではなく観光客相手と考えた方がよさそうだ。これを裏付けるかのように、同行ツアーの若い人は20数万円もするバッグを買った人もいた。

ホテルは映画「終着駅」でお馴染みのテルミナ駅から徒歩10分位の所。添乗員がチェックインをしている間、ロビーのソファーに座っていると英語を話す一行が入って来た。

話しかけてみるとカナダのバンクーバーからの一行だ。話した夫妻は幼稚園の先生をしていたが、退職したのでアチコチと海外旅行を楽しんでいると言う。

夕食はカンツォーネを聞きながら。日本の「さくらさくら」や「上を向いて歩こう」も歌われた。1曲5ユーロでリクエストもできる。お馴染みのサンタ・ルチア、帰れソレントへ、オー・ソレ・ミオ等がリクエストされた。フニクリフニクラはリクエストしても何故か歌わなかった。その後ナポリへ行ったとき確信は持てないが、何となく理由が分かった。



夕食時パンがなくなったので、お代わりをリクエストするのに誰もイタリア語が話せない。パンが入っていた籠を指差し、入れる真似をしたりチェインジと言ったりするがウェイターには通じない。やがて誰かがアンコールと言うと直ぐに持ってきた。何か言ってみれば何とかなるものだ。ところで、アンコールはイタリア語だったけ。

#### [ナポリ]

バスでナポリへ向う。車窓から見える古代からのアッピア街道は「地中海松」の並木だ。この松は傘を差したような枝振りだが、自然にそのような形になるという。ここのみでなく、いたる所で見ることができる。石で舗装されているが、古代戦車の轍（わだち）も残っている。ローマ、東京とオリンピックのマラソンを2連覇したエチオピアのビキラ・アベベは、この凸凹道を裸足で走ったのには驚く他ない。

ナポリは古くから開けた街ゆえ道路は狭く交通渋滞が激しい。おまけにイタリアでは方向指示器を出す人は5%位しか居ない。これは高速道路でも同じだ。本当にいい加減な国民だ。「郷に入っては郷に従え」なのか、EU故、他国の自動車もたくさん走っているが滅多に指示器をださない。

私の住んでいる所も運転マナーの悪い所で評判だが、それでも7割位は出している。自動車は2万～3万の部品で作られているそうだが、スズキ㈱の鈴木修社長は「1部品1円のコストダウンをはかれ、そうすれば2万～3万円は値下げできる」と言われているが、イタリア向けには方向指示器を装備しなければ簡単に達成できる。インドのタタ自動車㈱は、サイドミラーは運転席側にしか装備せずコストダウンをはかっているようだ。

英語に「See Naples and die(ナポリを見て死ぬ)」という言葉があり香港、リオデジャネイロと共に世界3大夜景といわれているが、それほどきれいな街ではない。

有名な観光地とあって、港には豪華客船が4隻停泊していた。

#### [カプリ島]

青の洞窟を見るためにカプリ島行きのフェリーに乗船する。ナポリ港内は波ひとつなかつたが、出た途端に激しい揺れ。話に聞いていた通りの揺れだ。幸い酔い止めの薬を飲んでいたので大丈夫だったが、飲んでいない人は激しい船酔いで、トイレの順番待ちだ。待ちきれずに船べりで吐いている人もいる。何回も来ている添乗員も青い顔をしている。彼女は船酔いに効果があると言われるトラベルガムを噛んでいたが、効かなかったようだ。

出港後30分位すると半島か島か分からないが街並みが見えてきた。前の席に座っているイタリア人にカプリ島？と聞くとソレントと言う。うかつにもソレントの位置を知らなかった。

カプリ島は千代田区位の面積で、14,000人位が生活している。

カプリ港へ着棧したが、特有の潮（磯）の香りがしない。あの香りは海藻のものであり、石灰岩でできている島には海藻が生えないため香りがしないそうだ。

港には青の洞窟行きの小型ボートがひしめきあっている。海が荒れているので出港できないからだ。洞窟に入れるチャンスは晴れ、引き潮、波おだやかという3条件が必要なため年間で2割位、8月は比較的可能な日が多いらしい。したがって、陸の観光に切り替え洞窟まで行くと、入口から数メートル中までだけは見る事ができた。洞窟だけを見るよ

り、亜熱帯植物に覆われた島を見ることができた方が結果的には良かったかも知れない。

2時間ほど自由時間があつたので、島全体が見渡せる山にロープウェイで登ったり、土産物店をのぞいたりした。男性店員は男性旅行者が通りかかっても知らぬ顔、若い女性が通りかかると笑顔でセニョリータ、年配の女性だとセニョーラと声をかける。これは、どの都市でも同じだ。イタリア人の女好きは本当のようだ。

少し早くホテルに着いたのでフロントでスーパーの場所を聞き、寝酒及び土産用に名物のレモンチェッコ（アルコール40%のリキュール）を買いに行った。カプリ島はレモンの大産地だ。サッカーの中田英寿氏はこの島が気に入り、年に何度も来て高級ホテルで過ごすそうだ。

### [ポンペイ]

ナポリの東9 kmにあるベスビオ火山はAD 79年に大噴火し、街全体を埋め尽くした。今は街の殆どが発掘され、当時の生活を偲ぶことができる。ナポリよりも栄えており重要な港町だったため、色々な国の船員が訪れるが言葉が違う。字も色々あるが知っている船員は殆どいない。

船員のための道案内は絵文字だ。道路は平らな石で舗装されており、所々に絵文字がおかれている。例えば、男性のシンボルの絵をたどって行けば娼館に着くという具合だ。娼館も発掘され大小様々な部屋があり、ベッドや寝具は復元品だ。大きい部屋の利用者は高級船員だ。



ベスビオ火山には1880年、山麓から火口まで登山電車ができ楽に登れるようになった。

この時のCMソングがフニクリフニクラだそうだ。ローマのカンツォーネ歌手は二人とも何かのことでこの会社が嫌いだったのかもしれない。私の知人で就職の際、大手電機メーカーに不合格にされたため、生涯その会社の製品は買わないという人がいた。

登山電車は1944年の大噴火で破壊されたが、1990年に再建されている。

途中、カメオの工場に寄ったが、そこのマエストロ（熟練工）の手を見て驚いた。60年も使い続けている指は内側に曲がり、手のひらは全面がタコのように固くなっている。

午後、新幹線のイタリアヴァージョン・NTVイタリアでフィレンチェへ向う。いい加減なことの多いイタリアであるが、鉄道の時間は正確という。



### [ピサ]

ピサ大聖堂の鐘楼である「斜塔」の高さは北側54.8m、南側55.65mと異なる。つまり傾斜してい

るのだ。この傾きは建設中に分かり、2階で補正したが土質が不均質のため再び傾いた。2階の補正は良く見ると分かる。直径17mの白大理石製だ。ガリレオが「落体の法則」を発見した塔と言われているが、弟子たちが作ったエピソードらしい。

参道には露店が並び、どういう訳か大半の店はアフリカ系が経営している。

有料トイレは一人30セント、レジで50セント硬貨を出すとしばらく考えていたが一人かと聞く。Si（シー、はい）と返事するとまた考えていたが、おつりを40セントくれた。本当に引き算には弱い。それにしても40という数はどこから出るのか不思議だ。

#### [フィレンツェ]

14～16世紀、ルネサンスの花が開いた街だ。

最初はアリノ川を渡り、町全体が見渡せる丘にあるミケランジェロ広場に行った。途中の光景は聞いていたほどきれいな街ではなかったが、丘の上から見るとなるほど「街全体が巨大なキャンパス」と言われるとおりの美しさだ。街の美しさについて日本人はゴミ、タバコの吸い殻、犬の糞が落ちていないというようなことを判断基準にするが、西洋人は都市計画がしっかりしバランスが良い、また街全体を鳥瞰図のようにマクロ的にみて判断するのも知れない。

丘を降り、かつてのヴェッキオ宮殿（現在は市役所）正面に立っている余りにも有名なダヴィンチ作「ダヴィデ」の大理石像を見る。均整のとれた美しさには感嘆するばかりだ。

ただし、これはレプリカで本物は風化を防ぐため、アカデミア美術館に置かれているそうだ。

すぐ近くにあるウフィッツィ美術館へ徒歩で移動していると、シュプレヒコールしながらも整然とした100人位のデモ隊に出会う。ガイドによれば市役所職員で、給与を下げた「市長のバカ、死ね」と言っているという。

舌を噛みそうな「ウフィッツィ」は古語で「事務所」を意味し、英語のオフィスの語源だそうだ。医療関係で財をなしたメディチ家の事務所だったのを美術館にしたものだ。

イタリアでは春秋の2回、芸術振興のため有名美術館の入館料が無料になるそうだ。しかし、その日を早くから公表すると入館者が殺到するので、公表は2日前という。ラッキーなことにその日に遭遇したのだ。予め払っていた入館料2,000円/人が返却された。

メディチ家の娘カテリーナが16世紀にフランス王アンリ2世に嫁ぐ際、大勢の料理人と100セットのナイフ、フォーク、スプーン持参した。何とそれまでフランスはアラブ社会と同様に手づかみで食事をしていたという。因みに日本で箸が使われ始めたのは7世紀初頭と言われている。

メディチ家は豊富な財力でボッティチェリ、ダヴィンチ、ミケランジェロらのパトロンとなっていた。誰でも写真では見たことがあるボッティチェリの「ヴィーナスの誕生」はここに収蔵されている。キャンバスに画かれており縦1.7m、横2.8mと大きい。一般に西洋の絵画は私が想像していたよりはるかに大きい。ルネサンス以前の絵は板に画かれていたが、ある時キャンバス（不要になった船の帆）に画いてみると具合が良かったことから用いられるようになったそうだ。そういえばレンブラントの名作（作品名は忘れたが）も板に画かれていたのを非常に薄く削り、キャンバスに貼り付けたというのを聞いたことがある。

今回の旅行でここだけ夕食が付いていない。これまで本場のピザを食べていないので食べることにした。ドゥオモの近くにあり美味しいと言われる店を聞き、2家族（4人）で行った。恐らく量が多いだろうと思ってガイドに聞くと、確かに日本人には多いが2人で一人前を注文するとサービスが低下するという。止むを得ず両家族ともピザとトマトサラダ（両方で35ユーロ）を2人分注文したが、出てきた量を見て驚いた。2人前でも4人で食べきれない量だった。

2家族分まとめて料金（70ユーロ）を支払に行くと、テーブルチャージが1家族1ユーロ必要と言う。伝票は別々だったが、2家族分合計72ユーロになるので75ユーロ支払った。レジのオジさんはしばらく考えていたが、やがて同僚に助けを求めた。二人で何か相談していたが、結局おつりを5ユーロくれた。店には気の毒だがまたしても得をした。

レジスターがあってもこれだ。

教訓：イタリアでお金を支払う場合は、つり銭のいるように払うに限る。



#### [ヴェネツィア]

駐車場から200mほどの所に島へ渡る栈橋がある。日本語のできるガイドが連れて行ってくれる。ヴェネツィアは何故あのような所に建設されたのかと聞いたら、私の今回の仕事は駐車場から栈橋までの引率だ。知りたかったら島のガイドに聞いてくれと連れ戻す返事だ。日本人としては考えにくい返答だが、イタリアでは当然らしい。

フェリーで島に渡りサンマルコ広場を歩いていると、道路に海水が押し寄せてきた。幸い大潮でなく1cm位の水位なので、靴の中には浸水しなかった。突然、女性の現地ガイドが大声で高校生らしき男を叱り始めた。鳩に餌をあげていたからだ。日本でも餌をあげないようという所は多いが、私を含めてほとんどの人は目撃しても素知らぬ顔だろう。この点は見習う必要があると思った。

ドゥカーレ宮での最初のスポットは宮廷と牢獄を結ぶ「ため息の橋（嘆きの橋ともいう）」だ。政敵を閉じ込める牢獄は暗くて狭く、そして一生出ることができない。食事は1日1回、夏は暑く冬は寒い、このような所に行く橋を渡るのだからため息が出るのは当然だ。次は博物館だ。武器や芸術品の他に貞操帯も10種類位展示してある。歴史的には十字軍遠征の時からのようなのだが、こんなものを装着させられる女性は惨めだ。

待望のゴンドラ遊覧だ。乗船場には様々なゴンド



ラがひしめきあっているが、色々な歴史的背景により幅は1.4m、長さは11m、手漕ぎ、形は左右非対称と基本はある。左右非対称なのはゴンドリエーレ（船頭、専門の学校に行き国家試験に合格）は船首の左側で漕ぐのでバランスを取るためだ。推進力は和船と同じ原理だ。後続のゴンドラは、ゴンドリエーレが衝突などのパフォーマンスを演じているようで、歓声とも悲鳴ともつかない声が聞こえる。

アパートの水路に面している所には、水郷・潮来のように必ず船着き場がある。車はベビーカー、車いす、子供用自転車しか使えないからだ。

乗船後、2時間ほど自由行動だ。メインストリート（商店街）とでも言えそうなリアルト橋周辺を散策していると若い女性の悲鳴が聞こえた。男二人組のヒッタクリにあったのだ。男達は左右に分かれて逃走し、被害者はどうすることもできない。ローマでは、スリが来たから注意するようにとガイドは言うと共に道を変えた。どうやら、顔なじみ（？）のスリらしい。スリ、ヒッタクリは必ず2人で行い奪った方は成果品？を相棒に渡す。相棒は素知らぬ顔をして去り、奪い役は逮捕されても成果品を持っていないので、警察も摘発が難しいようだ。

ポルトガルでも2人組の引ったくりを目撃したが、気を付けなければいけない。

橋を渡ると仮面舞踏会用の仮面（マスケラ）の店がたくさんある。やはり本場・イタリアのマスクは洗練されている。

もう一つ、ヴェネツィアといえばヴェネツィアグラス、工場に併設されている売店をのぞいた。実に綺麗なものであるが当然値段も高い。長女が新婚旅行土産に買って来てくれた小さな花瓶が、8万円したと言うのもうなずける。



#### [ベローナ]

シェークスピアの戯曲・ロミオとジュリエットの舞台だ。しかし、シェークスピアは一度もベローナを訪れたことはないそうだ。ジュリエットの家の中には彼女の等身大のブロンズ像があり、胸を触ると幸せが訪れると言われている。添乗員が触り方の見本をして見せた。メンバーは次々とそれに習う。多くの人が右利きで右側から触るため、ジュリエットの右胸は金ぴかに輝いている。日本のお寺などで、体に悪い所があれば像のその部分をなでると良くなるというのと同じだ。

ここで特筆するもう一つは、壁という壁に愛や恋に関する落書きがあることだ。中には千社札のようなものも貼ってある。何十年、何百年かけてのことか知らないがよくもあれだけ書いたものだ。カメラの電池を昨夜充電し、充電器はスーツケースに入れたまま忘れたので写真が撮れなかったのが残念だ。

#### [ミラノ]

最初にドゥオモ（イタリアでその街を代表する教会堂、日本なら一の宮か）を見た後2

時間余り自由行動となった。外国には珍しく大きなアーケード街がある。そこにはプラダの本店、アラン・ドロン、ジャン・ポール・ベルモンド主演の映画・ボルサリーノの舞台となった帽子専門店・ボルサリーノの本店などイタリアいや世界を代表するブランド店がある。アーケード街のほぼ中央で交差する所に、モデルかと思わせるほどの美男美女の警官が立っている。二人は勤務中なのにおしゃべりを楽しんでいる。この交差点の路上には牡牛のモザイクがあり、股間部分が少し凹んでいる。靴の踵を乗せ一回転すると幸せが訪れる、旅行者ならまたミラノへ来ることができると言うので多くの人がそうするためだ。アーケード街を出た所にオペラの殿堂・スカラ座がある。

いずれも写真を撮りたかったが、電池の入っていないカメラではどうすることもできない。

デパートに入ってみると何と、回転寿司屋がある。ここまでグローバルになったかと思う。

サッカー・インテルミラノの長友勇人選手はこの近くのアパートに住んでおり、時々ブランド店に姿を見せるそうだ。どのホテルでもTVを見ると、どの時間帯でもどこかの局でサッカーの試合を放送していた。サッカーが盛んなことに改めて感心する。

ホテルに着き添乗員がチェックインしているのを待っていると、ウワーと言うような女性メンバーの歓声。長身で美人ぞろいと定評のある、UAE エミレーツ航空の客室乗務員らが笑顔で入って来たのだ。制服を着用していなかったら、ファッションモデル一行と言っても疑う人はいないだろう。今回の旅行のホテルは7泊とも5つ星だったが、その中でもこのホテルの施設は特に素晴らしかった。そういうこともあってどうやら、エミレーツ航空乗務員の定宿になっているようだ。

夕方、近くのスーパーにバラマキ用の土産を買いに行く。開店30周年記念セールとやらで、350mlの缶ビールが1€（当時のレートで約100円）と安い。その他、オリーブの実の塩漬けも安かったので、おつまみとして買う。

翌日は、スフォルツェスコ城の中庭見物だ。西洋の城は支配下（街）全部を城壁で囲っている所が多いが、国王のいる所はその中に周囲5km位の壁で囲われている。国王は身の安全のため、ここから出ることが許されない。そのため、この中で種々の景色を楽しむように中庭（パティオ）が発達したそうだ。中国の皇帝も、北京の紫禁城（故宮）から出ることが許されないから同様な考えだろう。権力者も大変だ。

午後、マルペンサ空港から帰国の途についた。

（以上）

## 8. 会員名簿

平成 24 年 7 月 9 日 現在

### 埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (1/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
アルファ・ラボラトリー(株) 分析センター 代表取締役 清水 学 http://www.alpha-labo.co.jp	代表取締役 清水 学 技術課 金森 重雄	〒 331-0811 さいたま市北区吉野町1-6-14 048-666-3350 048-665-8242 info@alpha-labo.co.jp	○	○	○	○			○
猪俣工業(株) 代表取締役社長 猪俣 訓一	環境測定 秋山 進	〒 351-0114 和光市本町16-2 048-464-3599 048-464-3620 inomata@inomata.co.jp		○					
エヌエス環境(株)東京支社 東京技術センター 代表取締役 若佐 秀雄 http://www.ns-kankyo.co.jp	東京技術センター 寺尾 龍児 東京支社 脇本 光也 (048-749-5881)	〒 343-0831 越谷市伊原1-4-7 048-989-5631 048-989-5636 terao-r@ns-kankyo.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
一般財団法人 化学物質評価研究機構 東京事業所 所長 田所 博 http://www.cerij.or.jp	環境技術部 赤木 利晴	〒 345-0043 杉戸町下高野1600番地 0480-37-2601 0480-37-2521 akagi-toshiharu@cerij.jp	○	○	○	○			
(株)環境科学コーポレーション 埼玉事業所 所長 渡辺 文男 http://www.eac.jp	連絡先 西嶋 慶文	〒 367-0394 児玉郡神川町渡瀬222番地 0274-50-3005 0274-50-3006 techsales@asahi-kg.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
(株)環境管理センター 北関東支社 北関東支社長 二瓶 昭一 http://www.kankyo-kanri.co.jp	副支社長 斉藤 徹	〒 338-0003 さいたま市中央区本町東3-15-12 048-840-1100 048-840-1101 kitakantoecc@kankyo-kanri.co.jp	○	○	○	○	○	○	○

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (2/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
(株)環境技研 戸田テクニカルセンター 代表取締役 能登 祥文 http://www.kankyougiken.co.jp	所長 熱田 邦雄	〒 335-0034 戸田市笹目2-5-12 048-422-4857 048-422-3336 center@kankyougiken.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
環境計測(株) さいたま事業所 代表取締役 高井 優行 http://www.kankyou-keisoku.co.jp	営業担当 真船 英敏 (業務担当) 営業室長 大川 貴弘	〒 336-0926 さいたま市緑区東浦和5-18-80 048-873-6566 048-873-6566 mafune@kankyou-keisoku.co.jp	○	○	○	○	○	○	
環境計量事務所スズムラ 鈴木 多賀志	鈴木 多賀志	〒 337-0033 さいたま市見沼区御蔵1247-8 090-7816-4974 048-683-7098 RXA04071@nifty.com					○	○	
(株)環境工学研究所 代表取締役 堀江 匡明	代表取締役 堀江 匡明 営業課 鯨井 幹雄	〒 360-0841 熊谷市新堀169-4 永田ビル 048-531-0531 048-531-0532 k-kogaku@bi.wakwak.com	○			○			
(株)環境総合研究所 代表取締役 吉田 裕之 http://www.kansouken.co.jp	業務部技術営業G 久岡 正基	〒 350-0844 川越市鴨田592-3 049-225-7264 049-225-7346 office@kansouken.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
(株)環境テクノ 代表取締役 永沼 正孝 http://www.kankyoutekuno.co.jp	業務グループリーダー 鯨井 善彦	〒 355-0008 東松山市大字大谷3068-70 0493-39-5181 0493-39-5191 info@kankyoutekuno.co.jp	○	○	○	○	○	○	○

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (3/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
関東化学(株)草加工場 工場長 野口 富弘 http://www.kanto.co.jp	検査部 小林 秀幸 検査部 高橋 恵一	〒 340-0003 草加市稲荷1-7-1 048-931-1331 048-931-5979 kobayashih@gms.kanto.co.jp	○			○			
(株)関東環境科学 代表取締役 清水 政男	検査・分析Gr 野田 猛	〒 348-0041 羽生市上新郷5995-7 048-560-6222 048-560-6223 kanto.e.s@image.ocn.ne.jp	○	○	○	○			○
協和化工(株) 社長 司城 武洋 http://www.kyowakako.co.jp/	分析センター長 尾崎 厚史 分析センター 佐藤 友宣	〒 365-0033 鴻巣市生田塚1-1-7 048-541-3233 048-540-1148 t-sato@kyowakako.co.jp	○	○	○	○	○		
(株)熊谷環境分析センター 代表取締役 萩原 美澄 http://www.kumagaya.co.jp	取締役 萩原 尚人	〒 360-0855 熊谷市大字高柳1-7 048-532-1655 048-532-1628 info@kumagaya.co.jp	○	○	○	○	○	○	
(株)建設環境研究所 代表取締役社長 渡部 義信 http://www.kensetsukankyo.co.jp	業務担当 菅 俊太郎 分析担当 赤塚 陽子	〒 330-0851 さいたま市大宮区櫛引町1-268-1 048-668-7282 048-668-1979 labo@kensetsukankyo.co.jp	○	○		○	○	○	○
(株)建設技術研究所 代表取締役社長 大島 一哉 http://www.ctie.co.jp/renewal/index2.html	環境部 山田 規世	〒 330-0071 さいたま市浦和区上木崎1-14-6 048-835-3610 048-835-3611 nr-yamad@ctie.co.jp					○	○	

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (4/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
(株)コーヨーハイテック 代表取締役 今村 二八朗	技術部 安野 宏昭	〒 362-0052 上尾市中新井404-1 048-780-6152 048-780-6154 kht@koyo-corp.jp	○	○	○				
(株)埼玉環境サービス 代表取締役 仁平 仁 http://www2.odn.ne.jp/saikan/	代表取締役 仁平 仁	〒 355-0156 吉見町長谷1643-159 0493-54-1236 0493-54-5114 saikan@pop02.odn.ne.jp		○					
社団法人 埼玉県環境検査研究協会 会長 森田 正清 http://www.saitama-kankyo.or.jp	顧問 山崎 研一 業務本部長兼課長 野口 裕司	〒 330-0855 さいたま市大宮区上小町 1450-11 048-649-5499 048-649-5543 news@saitama-kankyo.or.jp	○	○	○	○	○	○	
財団法人 埼玉県健康づくり事業団 理事長 金井 忠男 http://www.saitama-kenkou.or.jp	環境部 椎名 孝夫	〒 338-0824 さいたま市桜区上大久保519番地 048-859-5381 048-851-2615 kankyou@saitama-kenkou.or.jp		○			○		
埼玉県鍍金工業組合 理事長 仁科 俊夫 http://www15.ocn.ne.jp/~s-mekki/index.html	分析 篠永 智恵子	〒 331-0811 さいたま市北区吉野町2-222-7 048-666-2184 048-652-7631 s-mekki@crest.ocn.ne.jp	○						
埼玉ゴム工業(株) 代表取締役 宇和野 庄二 http://www.saitamagomu.co.jp/mesh	環境メッシュ係長 松広 岳司	〒 347-0057 加須市愛宕2-5-24 0480-63-1700 0480-62-2420 mesh@saitamagomu.co.jp	○	○	○	○	○	○	

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (5/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
(株)産業分析センター 代表取締役 高野 宏 http://www.sangyobunseki.co.jp/	営業課 湊 康弘	〒340-0023 草加市谷塚町405 048-924-7151 048-928-3587 ias@sangyobunseki.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
サンワ保全(株) 代表取締役 二神 淳 http://www.sanwahozen.co.jp	中黒 秀長	〒350-1327 狭山市笹井1838 04-2953-3970 04-2952-1223 bunseki@sanwahozen.co.jp	○	○					
ダイキエンジニアリング(株) 代表取締役 甲斐 正満 http://www1.ocn.ne.jp/~daikieng/	取締役 甲斐 恭子	〒350-0034 川越市仙波町4-18-19 049-224-8851 049-224-8365 daikikai@peach.ocn.ne.jp					○		
大起理化学工業(株) 代表取締役 大島 忠男 http://www.daiki.co.jp	営業部 大草 久幸	〒365-0001 鴻巣市赤城台212-8 048-568-2500 048-568-2505 okusa@daiki.co.jp	賛	助	会	員	・	・	・
(株)ダイヤコンサルタント ジオエンジニアリング事業本 部 本部長 松浦 一樹 http://www.diaconsult.co.jp	力学物性グループ マネージャー 得丸 昌則	〒331-8638 さいたま市北区吉野2-272-3 048-654-3591 048-654-3178 m.tokumaru@diaconsult.co.jp					○	○	○
(株)高見沢分析化学研究所 代表取締役 高橋 敬子 http://www.takamizawa-acri.com	常務取締役 高橋 紀子	〒338-0832 さいたま市桜区西堀6-4-28 048-861-0288 048-861-0223 tkmzw@kj8.so-net.ne.jp	○	○	○	○	○	○	○

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (6/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
(株)武田エンジニアリング 代表取締役社長 武田 敏充	山田 宏	〒 339-0005 さいたま市岩槻区東岩槻4-6-8 048-756-4705 048-756-4760 takeda@takeda-eg.co.jp	○		-				
中央開発(株) ジオ・ソリューション事業部 事業部長 鍛冶 義和 http://www.ckcnet.co.jp	土壌分析室 松井 朋夫	〒 332-0035 川口市西青木3-4-2 048-250-1414 048-254-5490 matsui.to@ckcnet.co.jp	○		-	○		○	
寺木産業(株) 代表取締役 寺木 眞一郎	環境計測部 松本 利雄	〒 331-0804 さいたま市北区土呂町1-59-7 048-666-2040 048-652-2228 t-matamoto@teraki.co.jp	○	○	○	○	○	○	
(有)トーエー環境診断所 代表取締役 藤澤 榮治	代表取締役 藤澤 榮治	〒 360-0853 熊谷市玉井2032-4 048-533-8475 048-533-8475 toe0697@eos.ocn.ne.jp	○	○	-	○			
(株)東京科研 代表取締役 熱海 隆一 http://www.tokyokaken.co.jp	機器営業部 中嶋 逸夫	〒 113-0034 東京都文京区湯島3-20-9 03-5688-7402 03-3831-9829 nakajima@tokyokaken.co.jp	賛	助	会	員	・	・	
(株)東京久栄 代表取締役社長 石田 廣 http://www.kyuei.co.jp	環境科学部 浄土 真佐美	〒 333-0866 川口市芝6906-10 048-268-1600 048-268-8301 jodo@tc.kyuei.co.jp	○	○	-	○	○	○	

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (7/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
(株)東京建設コンサルタント 環境モニタリング研究所 環境分析センター 代表取締役 寺田 斐夫 http://www.tokencon.co.jp/	環境分析センター 河嶋 ちか子	〒330-0841 さいたま市大宮区東町1-36-1 048-871-6511 048-871-6515 kawashima@emrc.jp	○		—	○	○	○	
(株)東建ジオテック 技術開発センター 技術開発センター所長 若林 信 http://www.tokengeotec.co.jp	技術開発センター 主任 大熊 純一	〒335-0013 戸田市喜沢2-19-1 048-441-6301 048-441-6300 center@tokengeotec.co.jp	○		—	○		○	
東邦化研(株) 環境分析センター 代表取締役 長島 元 http://www.tohokaken.co.jp/	所長 新保 恭司 営業課 村上 隆之	〒343-0824 越谷市流通団地3-3-8 048-961-6161 048-961-5111 info@tohokaken.co.jp	○	○	○	○	○	○	
内藤環境管理(株) 代表取締役 内藤 稔 http://www.knights.co.jp	執行役員 品質管理部部長 鈴木 竜一	〒336-0015 さいたま市南区大字太田窪2051-2 048-887-2590 048-886-2817 webmaster@knights.co.jp	○	○	○	○	○	○	
日本化学産業(株) 分析センター 柳沢 英二	環境保全課 水野 達雄	〒340-0005 草加市中根1-28-13 048-931-4291 048-931-4299 t-mizuno@nikkasan.jp	○		—	○			
日本環境(株)埼玉支店 埼玉支店長 宮本 敦夫 http://www.n-kankyo.com	埼玉支店長 宮本 敦夫	〒331-0811 さいたま市北区吉野町2-1491-1 048-669-2661 048-669-2662 a-miyamoto@n-kankyo.com	○	○	○	○	○	○	

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (8/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
日本総合住生活(株) 技術開発研究所 所長 茶位 茂 http://www.js-net.co.jp	環境技術 グループ 高橋 誠	〒 338-0837 さいたま市桜区田島7-2-3 048-714-5001 048-844-8522 makotaka@js-net.co.jp	○	○		○			
(株)ビー・エム・エル BML総合研究所 代表取締役 荒井 元義 http://www.bml.co.jp/	環境検査事業部 川野 吉郎	〒 350-1101 川越市的場1361-1 049-232-0475 049-232-0650 kawano-y@bml.co.jp	○	○		○			
ビーエルテック(株) 代表取締役 川本 和信 http://www.bl-tec.co.jp	営業部 赤沼 英雄 岡野 勝樹	〒 103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモトビル4F 03-5847-0252 03-5847-0255 info@bl-tec.co.jp	賛	助	会	員	・	・	・
(株)本庄分析センター 和田 英雄	和田 英雄	〒 367-0048 本庄市南1-2-20 0495-21-7838 0495-21-8630 syune@mocha.ocn.ne.jp	○						
前澤工業(株)開発本部 取締役本部長 高岡 伸幸 http://www.maezawa.co.jp	開発本部 分析センター 佐野 亨	〒 340-0102 幸手市高須賀537 0480-42-0712 0480-42-6590 bunseki@maezawa.co.jp	○			○			○
松田産業(株)開発センター 代表取締役社長 松田 芳明 http://www.matsuda-sangyo.co.jp	分析課 花田 克裕 分析課 斎藤 友子	〒 358-0034 入間市根岸字東狭山60 04-2935-0911 04-2934-6815 hanada-k@matsuda-sangyo.co.jp	○						

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (9/9)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			
三菱マテリアル(株)セメント事業カンパニー セメント研究所 所長 鳴瀬 浩康 http://www.mmc.co.jp	セメントグループ 山下 牧生	〒 368-0072 横瀬町大字横瀬2270 0494-23-6073 0494-23-6093 mkyamast@mmc.co.jp	○		—	○			
三菱マテリアルテクノ(株)環境技術センター 所長 松島 健文 http://www.mmtec.co.jp	分析 北井 亜希子 営業 松本 忠司	〒 330-0835 さいたま市大宮区北袋町1-297 048-641-5191 048-641-8660 matusima@mmc.co.jp	○	○	○	○		○	○
山根技研(株) 代表取締役 根岸 順治 http://www.yamane-eng.co.jp	大気 吉松 作業環境 羽成 水質・土壌 根岸	〒 367-0114 児玉郡美里町大字中里2 0495-76-2232 0495-76-1951 info@yamane-eng.co.jp	○	○	○	○		○	○
ラボテック(株) 代表取締役 吉川 恵 http://www.labotec.co.jp	LAセンター 営業部 営業チーム 金田 耕一	〒 731-5128 広島市佐伯区五日市中央4-15-48 082-921-8840 082-921-2226 la-center@labotec.co.jp	賛	助	会	員		・	・
			・	・	—	・			

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壌)の事業所区分欄をご参照ください。

会員情報に変更が生じた場合に、FAXによる連絡用原稿としてご利用下さい。

## 埼 環 協 会 員 情 報 変 更 届

埼玉県環境計量協議会 事務局 御中 (FAX 048-649-5543)

発信者
-----

変更又は訂正する情報内容にチェックを入れて下さい。 <input type="checkbox"/> 埼環協通信等の情報関係のEメールアドレス <input type="checkbox"/> 埼環協ホームページに掲載している内容 <input type="checkbox"/> 埼環協ニュースに掲載している会員名簿（下表）の内容
---

会員名簿の場合に下表の変更部分の名称を○で囲って下さい。

事業所名 <small>代表者 役職氏名 URL</small>	連絡担当者 <small>部署 氏名</small>	事業所所在地  TEL                      FAX <small>連絡用Eメールアドレス</small>	濃度計量 <small>(下段・特定計量)</small>				騒音	振動	土壌 調査 指定 機関
			水質	大気	臭気	土壌			

変更実施日	年      月      日より実施
-------	---------------------

変 更 内 容	
------------------	--

\*\*\*\*\*【 事務局処理欄 】\*\*\*\*\*

--

埼玉県環境計量協議会 事務局 御中

FAX 048-649-5543

# 読者アンケート

当会誌について、ご意見、ご希望、ご感想等  
がございましたら、このページをご利用頂い  
て、事務局までFAXして頂ければ幸いです。

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

御社名

ご芳名

ご連絡先

## 編集後記

9月になり朝晩は涼しくなってきました。

今年の夏も暑かったですね。体調は崩していませんか？

数年前から朝の散歩を日課にしています

運動不足解消、美容と健康の為に始めたのですが

一日を快適に過ごす良いスタートになっています。

春の雨上がりの朝には、桜の葉の香たつ匂いに

新しい年度の始まりを感じ、

真夏のジリジリと日差しが強い日には

朝から晩酌のビールを楽しみにし、

秋の枯れ葉舞う木枯らしの中で（この一年で何ができたのだろう）と

考えて少し寂しくなり年明けの真っ暗な朝、流れ星を見て（今年は何かいい事がありそうな予感♪）と前向きになり朝のわずかな時間に心身共にリフレッシュしています。

しかし、残念な事に気分良く歩いていても、路肩のゴミの多さ、場所によっては吸い込む空気の悪さが気になるのが残念です。ゴミ拾いしながら歩けばいいのでしょうかがなかなか・・・

食欲の秋が始まります。

森林浴をしながら散歩…が理想ですが、まずは気軽に近所からぶらりと歩いてみませんか。

来年の健康診断の数値も…期待できるはずです。

(K.K)



### 広報委員

(長) 永沼 正孝	(株)環境テクノ	袴田 賢一	(社)埼玉県環境検査研究協会
(副) 二瓶 昭一	(株)環境管理センター	松井 朋夫	中央開発(株)
吉田 裕之	(株)環境総合研究所	小泉 四郎	埼環協顧問
村田 秀明	(財)埼玉県健康づくり事業団	(事) 野口 裕司	(社)埼玉県環境検査研究協会
清水 文雄	環境計測(株)	(事) 倉内 香	(社)埼玉県環境検査研究協会

### 埼環協ニュース 224号

発行 平成24年9月1日

発行人 埼玉県環境計量協議会(埼環協)

〒330-0855 埼玉県さいたま市大宮区上小町1450番地11

(社)埼玉県環境検査研究協会内 TEL 048-649-5499

印刷 望月印刷株式会社 (TEL 048-840-2111代)

## ビーエルテックの自動化学分析装置

### BLTEC オートアナライザー SWAAT

国産オートアナライザーのベストセラー「SWAAT」

(例) SWAAT-TNTP 全窒素全りんを同時分析可能。

1時間に20検体を分析できます。

河川水、海水、排水などのサンプルを分析できます。



(例) SWAAT-FCN シアンふっ素を同時に分析可能。

1時間に20検体を分析できます。

土壌汚染、排水、河川水などサンプルを分析できます。



### BLTEC QuAAtro 2-HR

SEAL Analytical



BLTEC社とドイツのSEAL社が共同で開発した4chのシステム

エキストラ比色計を追加することにより海水の硝酸、亜硝酸、アンモニア、りん酸、シリカを同時に分析できます。



## JIS K 0170 流れ分析法による水質試験方法

平成23年3月22日オートアナライザーのCFA法がJIS K 0170として収載されました。

JIS K0170-1 アンモニア体窒素

JIS K0170-2 亜硝酸体窒素及び硝酸体窒素

JIS K0170-3 全窒素

JIS K0170-4 りん酸イオン及び全りん

JIS K0170-5 フェノール類

JIS K0170-6 ふっ素化合物

JIS K0170-7 クロム(VI)

JIS K0170-8 陰イオン界面活性剤

JIS K0170-9 シアン化合物

2012年9月21日(金)

日環協・環境セミナー 全国大会

ランチョンセミナー 会場C 3階

機器のデモも実施いたします。

京王プラザホテル札幌



ビーエルテック株式会社 <http://www.bl-tec.co.jp>

本社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-25-7 江戸堀ヤタニビル1F  
TEL:06-6445-2332 FAX:06-6445-2437

東京本社 〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモトビル4F  
TEL:03-5847-0252 FAX:03-5847-0255

九州支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-9-14フォロ博多501  
TEL:092-481-6505 ※FAXは本社へ



# 超純水装置 PURELAB flex-UV ダブルキャンペーン

## Aキャンペーン：高純水装置PRA-0015-UV1セット

超純水装置ピュアラボflex-UVをご検討されるお客様向けにお得な2種類のキャンペーンを実施中です。

更に、環境協会員の皆様にはセッティングもサービス致します！



1次純水装置 PRA-0015-UV1形  
(活性炭→RO→イオン交換→UV→純水タンク20L)  
メーカー希望小売価格：¥435,000-

**Aキャンペーンセット価格：¥900,000-**

\*単品での特価販売もご相談受け賜ります。

## Bキャンペーン：EDI純水装置ピュアラボ・パルス1セット



NEW TYPE  
EDI搭載



ピュアラボ・パルス1+DV25  
(活性炭→RO→UV→EDI→純水タンク25L)  
メーカー希望小売価格：Pulse1：¥984,000-  
DV25：¥118,000-

**Bキャンペーンセット価格：¥1,456,000-**

\*単品での特価販売もご相談受け賜ります。



ピュアラボフレックスUV

メーカー希望小売価格：¥900,000-

※記事内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

ORGANO 代理店  
株式会社 東京 科 研  
www.tokyokaken.co.jp  
〒113-0034 東京都 文京区 湯島 3-20-9

【機器営業部】 TEL：03-5888-7401  
【神奈川営業所】 TEL：045-361-5826  
【千葉営業所】 TEL：043-263-5431  
【つくば営業所】 TEL：029-856-7722  
【西東京営業所】 TEL：04-2951-3605

# BOD 分析のさらなる進化へ。 LABORATORY AUTOMATION

**NEW**

自動 BOD 測定装置

**BOD-990**



## 進化

前モデル BOD-700-C42 型でのノウハウ・経験を受け継ぎ、この度 BOD-990 型へモデルチェンジを致しました。

BOD 分析装置としての基本性能を進化させるとともに、独自の個性を進化させ、他にはない優一という価値を創り出しております。

## 挑戦

価格：約 25%▼（当社比）

消耗品：約 60%▼（当社比）

ランニングコストを極限まで抑えております

 **ラボテック株式会社**

広島県広島市佐伯区五日市中央 4-15-48  
TEL 082(921)8840 FAX 082(921)2226  
URL <http://www.labotec.co.jp>

**NEW!**

特許出願中

**Daiki** SOIL & MOISTURE

**DIK-2600**

## 無粉塵型自動粉碎篩分け装置 RK4 II

- 環境分析の土壌粉碎・篩分けに最適
- 土壌前処理時間の大幅な短縮を実現
- 多試料の土壌粉碎と篩分けが短時間で可能
- 粉塵がでないため、放射能汚染土壌の粉碎や篩分けも安心
- 土壌の粉碎と直径2mm以下の篩分け工程が1台の装置で可能



**RK4 II**

Web検索

無粉塵型

検索

土と水を守る  
本社・工場 〒365-0001  
西日本営業所 〒520-0801

大起理化工業株式会社  
埼玉県鴻巣市赤城台212-8  
滋賀県大津市におの浜2-1-21

<http://www.daiki.co.jp>  
TEL 048-568-2500 FAX 048-568-2505  
TEL 077-510-8550 FAX 077-510-8555



彩の国さいたま



埼 環 協