



埼環協ニュース

通巻 223 号
(2012 年 4 月号)

埼玉県環境計量協議会

*Saitama Prefectural
Environmental Measurement Conference*

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

目 次

		頁
1	新春講演会開催	
	・ 平成23年度新春講演会報告	---- 1
	(株)熊谷環境分析センター 萩原 尚人	
2	埼玉県情報	
	・ 計量検定所からのお知らせ	---- 1 6
	・ 災害廃棄物(木くず)の岩手県からの受入れについて	---- 1 7
3	環境情報	
	・ 法規制の改正等の情報 (株)環境管理センター 若林潤一	---- 2 5
4	共同実験報告	
	・ 水試料中の全窒素および全りんの実験について	---- 3 5
	埼環協技術委員会	
5	トピックス	
	・ 放射性物質による環境の汚染への対処に関する	---- 5 4
	特別措置法の概要 (株)環境管理センター 若林 潤一	
6	技術研修会開催	
	・ 環境計測における不確かさ研修会 開催報告	---- 6 0
	埼環協 技術委員長 浄土 真佐実	
	・ 新しい分析技術研修会 参加レポート	---- 6 3
	(株)産業分析センター 加納 浩司	
7	寄稿 ①幸せとは - 6	広瀬 一豊 ---- 6 6
	② 滝の話	小泉 四郎 ---- 7 2
	③ 木と樹の徒然記 22	吉田 裕之 ---- 7 6
		鈴木 竜一
	④ 所変われば品変わる	岡崎 成美 ---- 8 1
8	会員名簿	---- 8 6
付	変更申込書・読者アンケート・編集後記	---- 9 5
	広告のページ	---- 9 8

1. 新春講演会開催

平成23年度新春講演会報告

(株)熊谷環境分析センター 萩原 尚人

平成23年度の埼玉県環境計量協議会新春講演会及び交流会が平成24年1月27日(金)に、大宮サンパレスにて多数参加(38名)の中で開催されました。

講演会の司会進行は、当協議会 萩原 尚人(理事・総務委員長)が担当いたしました。

平成23年度の新春講演会の内容は、(1)講師 埼玉県環境部産業廃棄物指導課 監視・指導担当 山崎 和美先生より「埼玉県の不法投棄の現状」、(2)講師 原子力安全研究協会 研究参与 田辺 章先生より「福島原発事故の根本原因についてー原子力創成期の一技師の見方」の2つの講演が行われました。

先ず、2つの講演に先立ち、当協議会の山崎研一会長より、以下の挨拶がありました。

【山崎会長の挨拶】

只今ご紹介いただきました埼玉県環境計量協議会の会長の山崎でございます。

改めまして、新年あけましておめでとうございます。

新年に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

さて昨年を振り返りますと、3月11日起きました東日本大震災とそれに伴う大津波の発生や広範囲な放射能汚染をもたらした東京電力の福島第一原子力発電所の事故など、我が国がかつて経験したことのないような未曾有の災害が発生しました。その影響は今なお続いており、除線作業を含め復旧作業も緒についたところ
です。

一方世界情勢を見ますと、政治の世界では、チュニジアの「ジャスミン革命」を端に発した北アフリカや中東のイスラム諸国での民主化の流れ、国際テロリスト集団とされていますアルカイダ指導者のビンラディン氏の暗殺、北朝鮮での金正日の死亡による世襲での政権交代と世界中で様々な重要な事が発生しました。また経済的には、ギリシャのデフォルトへの危惧を震源としたEUの金融危機の顕在化、それに伴う債券市場や株式市場、さらに為替相場が急変するなど激動の一年であったと思います。

我々環境計量証明事業を取り巻く状況も、ここ数年来続いています常軌を逸した低価格での落札や測定・分析料金の低価格化による影響が年々顕著となっており、環境計量証明事業の経営環境は前年にも増してさらに厳しくなった1年であったと思います。

このような状況の下、埼環協では会員事業所の経営に少しでも寄与するため、昨年引き続き環境計量証明事業としての死活問題となっている低価格入札に関し、情報の収集や発注先への最低制限価格制度導入の要望や首都圏を初めとして他の団体との連携等の活動を行ってまいりました。また、昨年10月に新たに導入された新たな浄化槽法第11条法



山崎会長

定検査制度の BOD 測定の指定計量証明事業所制度を構築し、制度参加希望の埼環協会会員と指定検査二機関との間で BOD 測定に関する契約締結の橋渡しをする新たな事業を始めました。

環境計量証明事業者の責務は、「正確な測定・分析データを提供し、環境型社会へ貢献すること」だと考えます。その一環として埼環協では、技術委員会を中心として共同実験の実施や研究発表会、不確かさの技術研修会の開催等の事業を実施し技術の研鑽に努めてまいりました。

さて、本日開催します新春講演会は、プログラムにもあるとおり、山崎・田辺両先生のご講演を予定しております。最後まで、御静聴よろしくお願ひいたします。

取り留めのない挨拶になりましたが、埼環協は環境の専門的な技術集団として「社会に認知された組織」として、「社会から頼られる組織」として認知されなければならないと思います。そのため、今年を埼環協の新たな出発の年と位置づけたいと思います。ので、昨年以上のご理解、ご支援を賜りますよう重ねてお願ひ申し上げます。

終わりに、本日ご参加の皆様にとりましてこの新しい年がよりよき年でありますように、また、当協議会と会員事業所の益々のご発展を心から祈念いたしまして、甚だ簡単ではありますが新年の挨拶とさせていただきます。

本年もよろしくお願ひいたします。

【講演 1】

会長の挨拶につづき、講演 1 として、埼玉県環境部産業廃棄物指導課 監視・指導担当 山崎和美先生より「埼玉県の不法投棄の現状」と題してご講演いただきました。

(山崎先生のご講演概要)

1. 不法投棄の概要
2. 埼玉県内の不法投棄の現状と実例
3. 不法投棄への埼玉県の諸対策

不法投棄の定義や、具体的な投棄物や不法投棄場所の写真、不法投棄に対する埼玉県の取組などについてご講演いただきました。

ご講演の詳細については、4 頁～14 頁の講演資料をご覧ください。



山崎和美先生

【講演 2】

講演 1 につづき、原子力安全研究協会の研究参与である田辺章先生に「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」と題してご講演いただきました。

田辺先生の略歴をご紹介します、

昭和 39 年 東京大学原子力工学科を卒業 (第一期生)

昭和 41 年 原子力発電工学 修士 修了

日本原子力事業 (株) へ入社

(三井東芝系原子力会社)

その後 東芝へ吸収合併



田辺章先生

東芝では、東芝原子力事業部にて、制御動特性設計課長、炉心設計課長、原子力プラント技術部長、原子力情報システム部長などを歴任されております。
平成8年 アイテル技術サービス（株）の代表取締役社長
平成15年12月に退職
現在は、原子力安全研究協会の研究参与としてご活躍です。

(田辺先生のご講演概要)

1. 東日本大震災と原子力発電所（各原子力発電所への影響と安全系）
2. 福島1号機に何か起こったか
3. 中越沖地震とその対策
4. 最小限に食い止める方法は
5. 根本原因とその対策
6. 環境計測と放射線・紫外線

といった内容でしたが、田辺先生は「今回の発表は、現在や過去の私の所属機関とは全く関係なく、個人的調査を新聞・雑誌などの公開資料を元に手計算などで独自にまとめたもの」であり、講演内容の詳細については口外しないで欲しいとのことでしたので、ご講演の詳細については割愛させていただきます。



吉田副会長

講演会の最後に、当協議会の吉田裕之副会長よりお言葉をいただき、新春講演会を閉会といたしました。

講演会終了後、ご講演いただきました田辺章先生、当協議会の顧問にご就任いただいた須藤隆一先生、並びに、埼玉県総合調整幹である星野弘志様を交え、交流会を大宮サンパレスにて多数参加（36名）で開催いたしました。

交流会の進行係は、当協議会の江畑亨（理事・総務委員会副委員長）が担当いたしました。

交流会では、当協議会の顧問にご就任いただいた須藤隆一先生のご挨拶もいただき、短い時間でありましたが、情報・意見交換を行い、交流も深め、有意義な時間を過ごすことができました。

当協議会の鈴木竜一副会長の中締めで閉会といたしました。



須藤隆一顧問



意見交換会場風景

埼玉県環境計量協議会 新春講演会

平成24年1月27日(金)
会場 大宮サンパレス

埼玉県の不法投棄の現状

埼玉県環境部産業廃棄物指導課
監視・指導担当 山崎 和美

1

概要

- 1 不法投棄の概要
- 2 埼玉県内の不法投棄の現状と実例
- 3 不法投棄への埼玉県の諸対策

2

1 不法投棄の概要

3

1 不法投棄の概要

不法投棄とは

企業でも個人でも、基準に従って廃棄物を適正に処理しなければなりません。
不法投棄とは、定められた基準を無視して、
農地、山林、原野などに廃棄物を勝手に捨てることです。

不法投棄禁止の根拠

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第16条
何人もみだりに廃棄物を捨ててはならない。

不法投棄
をすると、

▶ **5年以下の懲役**又は**1千万円以下の罰金**、又はこれを併科。
(法人に対しては、**3億円以下の罰金**)

不法投棄が起きる理由

- ・決められた収集日まで置いておきたくない。
- ・家庭ゴミでもお金をかけたくない。(粗大ゴミや家電など)
- ・産業廃棄物の処理には多額な費用がかかる。
(例)建設廃材1トンであれば35,000円ほどかかる。

4

投棄物の例



木くず



廃プラスチック(混合)



がれき類



ガラスくず、陶磁器くず



廃油



廃タイヤ



廃家電

5

不法投棄の発生場所①



河川敷

河川敷は人目につかない夜間を狙って不法投棄されやすいです。廃棄物を積んだ不審なトラックが止まっていたら注意が必要です。

道路脇

道路脇は電化製品などの投棄が多いです。通行の妨げや、廃棄物の山の倒壊により、通行人が怪我をする心配もあります。



6

不法投棄の発生場所②



農地

廃棄物に土を被せて、山に見せかけるものが多いです。
穴を掘って、埋めていることもあります。

山林

山中から山の斜面を目がけて投棄することが多いです。
廃棄物を積んだトラックがひっきりなしに通行しているのであれば、注意が必要です。



7

不法投棄の発生場所③



不法投棄場所

不法投棄されている場所は、便乗して投棄されることが多いです。
早期に廃棄物を撤去することが新たな不法投棄防止につながります。

民地

駐車場や、進入禁止などの対策を講じていない民地でも不法投棄は起こります。
家電や家庭ゴミなど少量の事案も多いです。



8

特殊な不法投棄

地下への埋設

廃棄物を地下に埋設することも不法投棄にあたります。農地などで大きな穴を掘っていたら注意が必要です。



事業地内

事業地内でも不法投棄は起こります。事業地に人がおらず、管理が行き届いていない場合に起こりやすいです。(自分の廃棄物を一時的に保管していることもあります。)



不法投棄が起きると①



崩落の危険

不法投棄により廃棄物の山になるまで大きくなると、崩落の危険があります。崩落により、道路が封鎖されてしまうこともあります。



衛生問題の発生

廃棄物からハエ、蚊、ねずみなどの衛生害虫が発生します。

不法投棄が起きると②



美しい景観の損失

山林などに不法投棄されることに、美しい景観が損なわれます。
谷底への投棄物を回収することは非常に困難です。



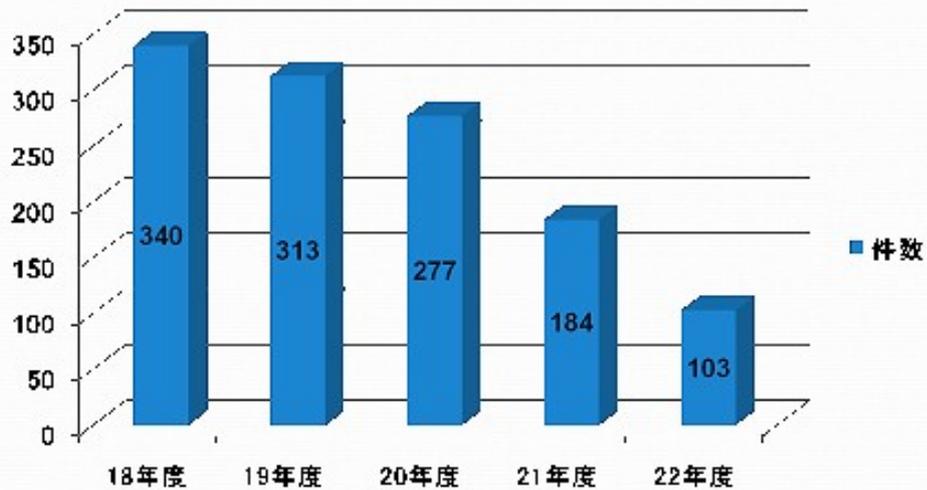
有害物質の流出

有害物質などが漏れだすと、地域の土壌や水質に重大な被害を与えます。
農業用水、飲料用水は利用できなくなり、汚染の除去には莫大な費用がかかります。

2 埼玉県内の不法投棄の現状と実例

県内の不法投棄の推移

不法投棄認知件数



投棄物の内訳



不法投棄の主な発生場所

	第1位		第2位		第3位	
	場所	件	場所	件	場所	件
平成18年度	農地	56	河川敷	33	山林	33
平成19年度	農地	43	山林	34	河川敷	32
平成20年度	農地	49	河川敷	26	山林	22
平成21年度	農地	38	山林	27	河川敷	12
平成22年度	農地	19	山林	13	河川敷	9

15

近年の不法投棄の傾向

- ◆ 小規模のゲリラ的な不法投棄が多発している。
- ◆ 投棄場所は、農地、河川敷、山林が主である。
- ◆ 投棄される廃棄物は、がれき類・木くず・廃プラ類が多い。
- ◆ 破碎・選別後の廃棄物を再生土(再生砂)として県外に投棄される。
- ◆ 廃棄物を土砂と混ぜ土砂として埋立(投棄)される。
- ◆ 産業廃棄物を一般廃棄物に混入し自治体の処理場で処理している。

16

3 不法投棄への埼玉県の諸対策

17

3 不法投棄への埼玉県の諸対策

不法投棄110番の設置

フリーダイヤルで、24時間、不法投棄等に関する苦情・通報の受付をしています。

通報協定団体の方が不法投棄を発見した場合も、この不法投棄110番から連絡してください。

産業廃棄物不法投棄110番



0120-530-384

通報受付件数

年度	件数
H20	46
H21	35
H22	64
H23	51

※H23は1月16日現在



昨年に配布したステッカーを御活用ください。 18

不法投棄通報協定

協定を締結している団体の職員が、廃棄物の不法投棄を発見した場合に、埼玉県に情報提供する制度です。

STEP1

業務中に不法投棄を発見



STEP2

不法投棄110番に連絡(0120-530-384)



現在、23団体と協定を締結しています。

東京電力(株)埼玉支店 (社)埼玉県トラック協会 九州ガス(株) ヤマト運輸(株)西埼玉主管支店 日本通運(株)埼玉支店
 佐川急便(株)関東支社 (社)埼玉県産業廃棄物協会 赤帽自動車軽自動車運送協同組合埼玉支部 (財)日本約集興会埼玉支部
 埼玉県タクシー協会 (社)埼玉県建設業協会 埼玉県解体業協会 埼玉県石油業協同組合 (社)埼玉県電気会
 埼玉県福祉計画協議会 (社)埼玉県宅地建物取引業協会 東京ガス(株)埼玉支店 (株)埼玉りそな銀行 (株)武蔵野銀行 19
 埼玉郵便金庫 東彩ガス(株) 大東ガス(株) 日本ペブシコーラ販売(株)埼玉南支店

警備会社による監視パトロール

不法投棄等の不適正処理が多い県北・西部方面の監視パトロールを行政の目が届かない夜間の時間帯に実施しています。

	平成22年度	平成23年度 (12月末現在)
監視対象 (事業所・資材置場など)	130地点 (5地区)	137か所 (5地区)
パトロール実施回数	150回	69回
違法行為の発見件数	724件	401件
違法行為の内訳	不法投棄	215件
	廃棄物の増減	60件
	事業地の動き	449件
		87件
		28件
		286件

委託パトで発見した廃棄物不適正処理

古タイヤの不法投棄



ドラム缶を使用した野外焼却



家屋解体物の不法投棄



夜間の野外焼却



21

不法投棄防止の3大取組

埼玉県では「未然防止」、「早期発見」、「早期対応」の3大取組により、不法投棄から生活環境を守っています。

未然防止の取組

不法投棄を未然に防止するために、廃棄物を排出する事業者に対する立入検査などを厳しく実施しています。

取組内容

- ◆家屋解体現場への立入指導
- ◆排出事業者への立入指導
- ◆廃棄物運搬車両の路上調査
- ◆不法投棄防止啓発

早期発見の取組

不法投棄の発見が遅れ、環境への悪影響が起きないように、県民や団体と連携して、監視の目を強化しています。

取組内容

- ◆産業廃棄物 不法投棄110番
- ◆不法投棄通報協定
- ◆警備会社による委託パトロール

早期対応の取組

不法投棄発見時に、迅速に行動し、更なる投棄の防止や、行為者を特定できるように、不法投棄対策体制を強化しています。

取組内容

- ◆警察職員の配置
- ◆市町村職員の県職員併任制度
- ◆関係機関との連携

22

終わり

ご清聴ありがとうございました。

これからも住みよい埼玉県を作るため、お互い力を合わせて頑張りましょう。

今後とも宜しくお願いいたします。

2 . 埼玉県情報

埼玉県計量検定所からのお知らせ

○ 平成24年度 環境用特定計量器の計量証明検査日程について

JQA（日本品質保証機構）による計量証明検査に代わる検査を、下記のとおり計画していますので、事前の受検個数の把握、照会及び円滑な受検に御協力ください。

ア 騒音計、振動レベル計、pH計

日程：平成24年4月4日(水)～4月6日(金)

場所：埼玉県計量検定所

イ 大気濃度計

日程：平成24年5月25日(金)

平成24年5月28日(月)～5月31日(木)

場所：埼玉県計量検定所

災害廃棄物（木くず）の岩手県からの受入れについて

埼環協広報委員会

被災地支援のため県では災害廃棄物の広域処理に取り組もうとしています。災害廃棄物（岩手県からの木くず）の受入れについて、その目的や概要、安全性の確保についてお知らせします。

東日本大震災で、岩手県では1年間に発生する廃棄物の11年分のがれきが山積みになっています。こうした廃棄物を被災地が単独で処理すれば、復旧・復興が大幅に遅れてしまいます。被災地の1日も早い復興には、速やかな広域処理が不可欠です。

そのため、県では岩手県からの要請を受け、同県北部の野田村周辺の木くずの受入れを検討しています。

被災地のすべてのがれきが放射性物質に汚染されているわけではありません。岩手県野田村は福島原発から約310km（さいたま市は約210km）離れています。この地域の空間線量率は、毎時0.07マイクロシーベルトで、埼玉県の空間線量率の平均値より低くなっています。また野田村周辺の木くずの放射性物質濃度も不検出（検出限界40ベクレル/kg以下）です。このように受け入れ予定の木くずについては安全で、埼玉県内で毎日処理されている廃棄物と同じか、それ以下のレベルです。

もちろん、安心・安全のため、県が現地や受入れ段階で7段階、細かくは11段階で放射性物質濃度等をしっかり測定し、安全なものだけしか受け入れません。今後受入可能な市町村と相談し、地元の御理解を得ながら、積極的に被災地の復興支援を行ってまいります。

なお、福島県内の災害廃棄物は、国が同県内で処理するので、埼玉県が引き受けることはありません。

実証試験の結果（速報） —安全の確保に向けて—

岩手県からの受入れに向けて、県では実証試験を行います。

◆現地（岩手県野田村）での測定結果（速報値）（平成24年3月12日・13日 実施）

- 1 受入れを予定している柱材・角材の仮置き場における空間放射線量率

測定場所：岩手県野田村

● 測定項目：空間放射線量率

（基準値：0.23マイクロシーベルト/時 以下）

測定結果（単位：マイクロシーベルト／時 地上1m 3地点）	
測定場所	結果
地点 1	0.043
地点 2	0.034
地点 3	0.045

（写真）野田村での測定状況



2 木くずの破砕処理施設内における空間放射線量率及び遮へい線量率

測定場所：岩手県山田町

● 測定項目：空間放射線量率

（基準値：0.23マイクロシーベルト／時 以下）

測定結果（単位：マイクロシーベルト／時 : 地上1m 3地点）

測定場所	結果
地点 1	0.037
地点 2	0.043
地点 3	0.050

● 測定項目：遮へい線量率

（基準値：0.01マイクロシーベルト／時 以下）

0.0018 マイクロシーベルト／時

(写真) 山田町での測定状況

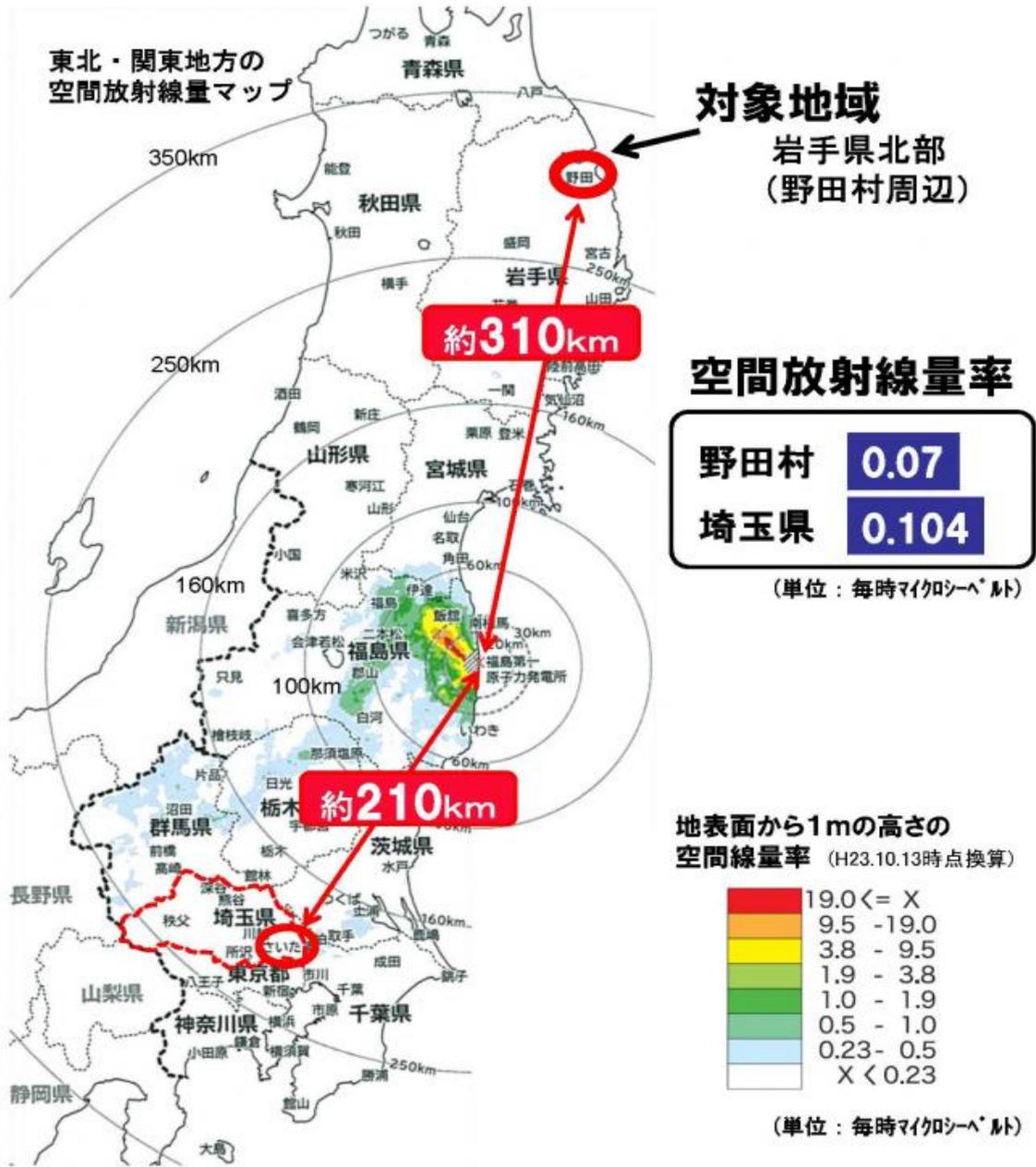


(測定機器 : 富士電機(株) シンチレーションサーベイメータ 型式 NHC710B1-AYYY-S)

なお、破砕処理施設内での木くずの放射性物質濃度、有害物質濃度、及び環境アスベスト濃度も同時に測定しています。結果が判明するまで時間を要します。判明次第、すみやかにお知らせします。

◆◆ 木くず受入れについて ◆◆

岩手県からの木くず受入れについて



出典：文部科学省による航空モニタリング結果をもとに環境省が作成した資料

- 《受入れ期間》 平成24年度～平成25年度 2か年を予定
- 《受入れ予定量》 2.5万トン/年 (合計5万トン)
- 《実施予定》 平成23年度 実証試験及び基本協定の締結
平成24年度～平成25年度 各2.5万トン 受入れ処理

受 入 れ 対 象

被災住宅の柱材・角材など

安全を確認した木くず

被災地の仮置き場で分別しチップ状に破碎されたもの



受入基準

木くずの放射性物質濃度: **100**ベクレル/kg以下

(参考)放射性セシウム濃度新基準値 一般食品: 100ベクレル/kg
(H24.4~ 厚生労働省改正案)

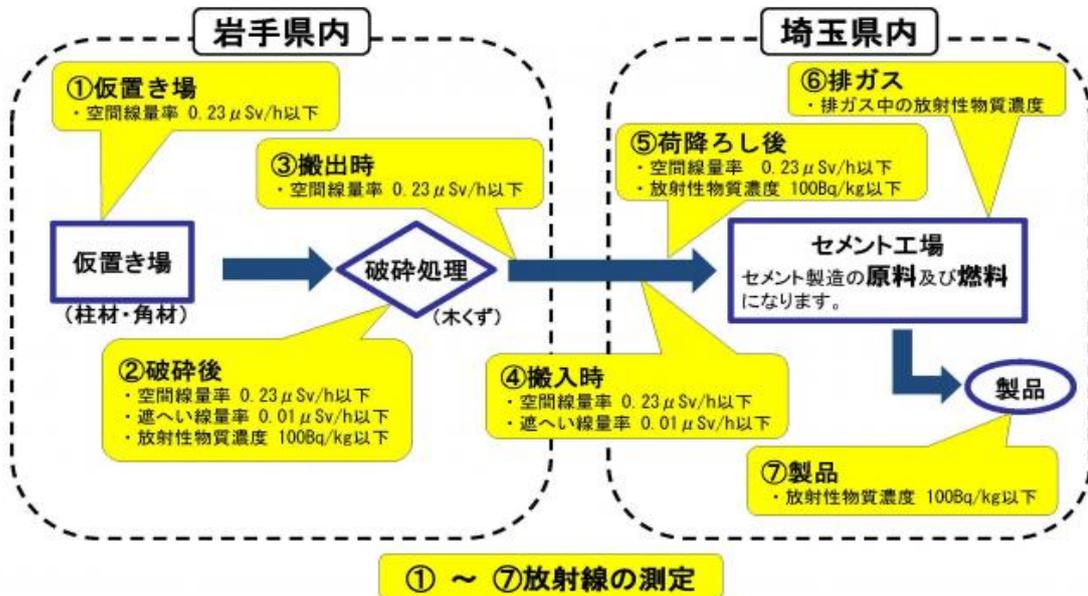
現在の放射性物質濃度:

野田村 周辺の木くず **不検出**
(検出限界の40ベクレル/kg以下)

埼玉県内の一般廃棄物 約**60**ベクレル/kg



処理の流れ（セメント化処理）



安全性の確保について

1 受け入れる災害廃棄物の放射線量等の基準

項目	数値	参 考
木くずの放射性セシウム濃度	100ベクレル/kg以下	一般食品の放射性セシウム濃度新基準値（H24.4～厚生労働省改正案）と同じです。国際原子力機関（IAEA）が放射性物質として取り扱う必要がない濃度としている数値です。
保管場所・コンテナ側面の空間線量率	0.23マイクロシーベルト/時以下	一般の人の年間積算放射線量の指標値1ミリシーベルトに相当します。日常生活で問題とならない数値です。
木くずの遮へい線量率	0.01マイクロシーベルト/時以下	鉛の箱で外部からの放射線の影響を遮断した状態での木くずそのものの放射線量率。東京都の災害廃棄物受入れ基準と同じです。

2 実証試験の実施

受入れ開始の前に、実際の施設を用いて、実証試験を行います。搬出元での破碎から運搬、焼成まで、各段階での測定を行い、安全性を確認します。

<報道発表資料>

平成24年3月1日

災害廃棄物（木くず）の実証試験を実施します

埼玉県では、岩手県からの要請を受け、同県北部野田村周辺の木くず受入れを検討しています。受入れにおける安全性を確認するため、次のとおり実証試験を行います。

1 実施日

平成24年3月25日（日）

2 実施場所および試験量

(1) 太平洋セメント(株)熊谷工場（熊谷市三ヶ尻）	40トン
(2) 太平洋セメント(株)埼玉工場（日高市大字原宿）	5トン
(3) 三菱マテリアル(株)横瀬工場（秩父郡横瀬町大字横瀬）	40トン

3 実証試験の方法と測定

予定しているセメント化処理の方法に沿って、各段階での放射線の測定を行います。

なお、3月25日に実施する実証試験は下記（2）①～③となります。

（1）岩手県内

- ①受入れを予定している柱材・角材の仮置き場において空間放射線量率を測定
- ②上記①を破砕し、破砕後、破砕処理施設内におけるストックヤードの空間放射線量率、木くずの放射性物質濃度及び遮へい線量率を測定
- ③破砕処理施設から搬出する際に、木くずを運搬するコンテナごとの空間放射線量率を測定

（2）埼玉県内

- ①工場内に搬入したコンテナごとの空間放射線量率及び木くずの遮へい線量率を測定
- ②荷下ろし後、ストックヤード内における空間放射線量率及び木くずの放射性物質濃度を測定
- ③セメント焼成炉に木くずを投入し、排ガス中の放射性物質濃度を測定
- ④セメント製品の放射性物質濃度を測定（測定は製造工程終了後になります。）

上記以外に、実証試験当日前後のそれぞれ1週間、工場周辺の放射線量率のモニタリング調査を毎日実施し、測定を行います。

（測定地点は、敷地境界、および敷地境界から500m、1kmにおいてそれぞれ数か所ずつ）

4 立会い

地元議員、地域の代表者の方々の立会いを予定しています。

5 公表の方法

実証試験による測定の結果は、県ホームページに掲載します。

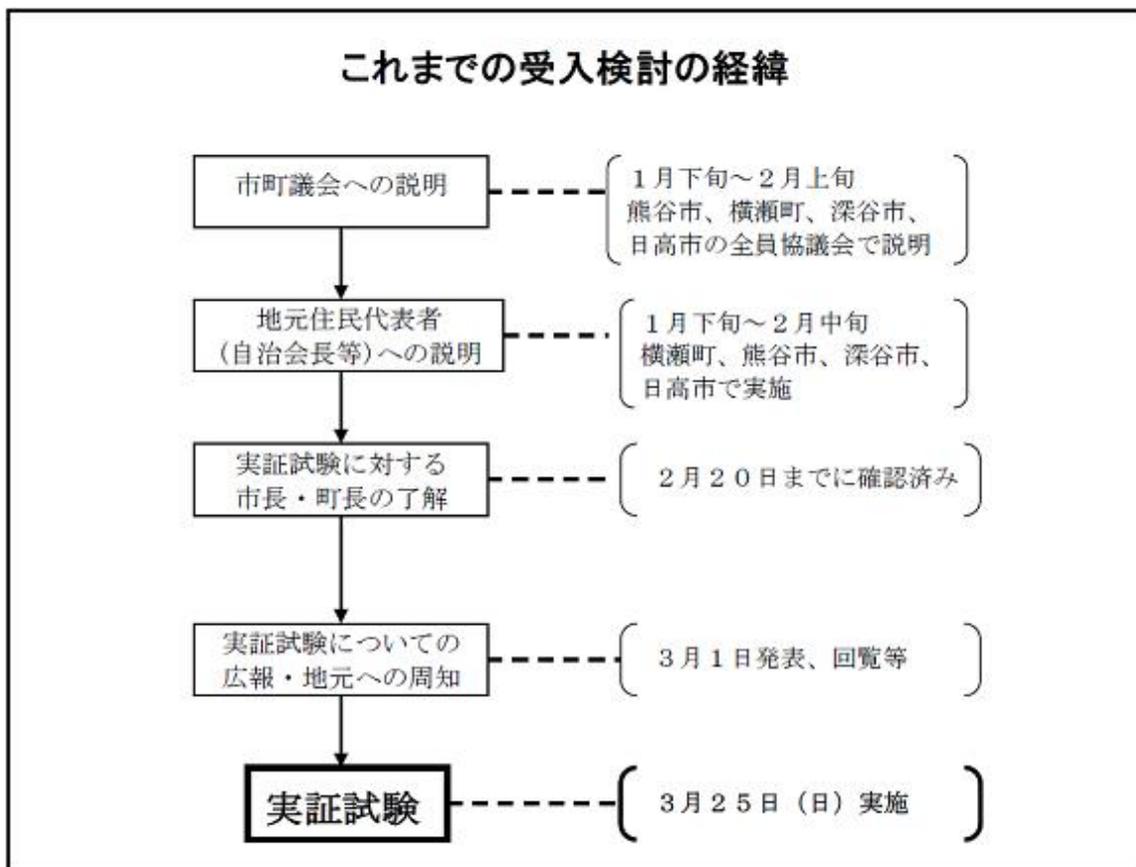
なお、放射線量率や遮へい線量率は速やかに発表します。また放射性物質濃度の結果公表には2週間程度かかります。

6 住民の皆様への説明

実証試験後、地元住民の皆様へ測定結果などを説明します。

7 測定の基準値

- (1) 放射線量率：毎時0.23マイクロシーベルト以下
- (2) 遮へい線量率：毎時0.01マイクロシーベルト以下
- (3) 放射性物質濃度：1キログラム当たり100ベクレル以下
- (4) 排ガス中の放射性物質濃度：放射性物質汚染対処特別措置法の排出基準値以下
- (5) 重金属等：廃棄物処理法の埋立基準値以下
- (6) アスベスト濃度：大気汚染防止法の規制基準値以下



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 若林 潤一

【環境省検討会 地下水汚染未然防止 構造・点検マニュアル素案を検討】

環境省の「地下水汚染未然防止のための構造と点検・管理に関する検討会」（2011年6月設置）は、2011年11月15日に第6回目の会合を開き、「地下水汚染未然防止のための構造と点検・管理に関するマニュアル」の素案について検討を進めた。

◎地下水汚染未然防止のための構造と点検・管理に関するマニュアル（素案）

（地下水汚染未然防止のための構造と点検・管理に関する検討会（第6回）資料6より、pdf 3,331KB、環境省）

http://www.env.go.jp/water/chikasui/conf/mizen_boushi/com06/mat06.pdf

○地下水汚染未然防止のための構造と点検・管理に関する検討会

http://www.env.go.jp/water/chikasui/conf/mizen_boushi.html

◎水質汚濁防止法の一部を改正する法律の施行期日を定める政令及び水質汚濁防止法施行令の一部を改正する政令の閣議決定について（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14476>

【環境省 水濁法等の2010年度施行状況を公表】

環境省は2010年11月25日までに、2010年度の水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法、湖沼水質保全特別措置法の各規定の施行状況を取りまとめ、公表した。

それによると、排水規制の対象となる工場、事業場（特定事業場）の数は、2011年3月末現在271,242件で、前年度（274,039件）と比較すると事業場数は減少した（2,797件減少）。

業種別にみると旅館業が最も多く66,893件で全体の約25%を占め、自動式車両洗浄施設（30,449件、全体の約11%）、畜産農業（29,704件、同約11%）が、これに続いている。

これら特定事業場に対する2010年度の立入検査、改善命令、排水基準違反等の状況としては、立入検査の件数は41,260件で前年度（42,367件）より1,107件減少したが、行政指導は7,842件と前年度（7,172件）に比べ670件増加した。一方、改善命令は16件と前年度（26件）より10件減少した。また、排水基準違反は11件（前年度6件）で、一時停止命令は無かった（前年度0件）。

なお、排水基準違反を項目別にみると、pHに係るものが6件と一番多く、続いてSS、BOD、COD、亜鉛、カドミウム、鉛、六価クロムに係るものとなっている。

◎平成22年度水質汚濁防止法等の施行状況について（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14482>

【アスベスト含有製品 代替化が可能となった製品を製造等全面禁止に】

アスベストを含有するものの、代替化が困難なため当面の間、製造等の禁止規定を猶予

されていた製品の猶予措置を解除する「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令」の一部改正案(概要)が2011年11月24日に公表され、意見募集を開始した(意見募集期限:2011年12月23日)。

アスベスト含有製品については、2006年8月2日公布の「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令」により、2006年9月1日から、その製造、使用等が全面禁止されたが、一部の代替化が困難な製品については、適用除外製品として、例外的に当面の間製造等の禁止が猶予されていた。

今回の改正案は、最後までこの適用除外製品だった製品(下記参照)とその原材料について、代替化が可能となったことから、猶予措置を解除し、製造、使用、輸入、譲渡、提供を禁止する内容。

改正案は、意見募集を経て2012年3月1日に施行される予定。

なお、施行日以前から使用されているものについては、経過措置としてこの規定は適用されない。

<アスベスト含有製品のうち、現在、製造等の禁止規定を猶予されている製品(適用除外製品)>

1.石綿ジョイントシートガスケットから切り出した石綿(アモサイト及びクロシドライトを除く)を含有するガスケットであって、改正令施行の際現に存する国内の化学工業の用に供する施設の設備の接合部分に使用されるもののうち、直径1,500ミリメートル以上のもの

2.上記1の原材料

【薬事・食品衛生審議会部会 食品中放射性物質の新たな基準区分案を検討】

薬事・食品衛生審議会の食品衛生分科会放射性物質対策部会の会合が2011年11月24日に開催され、この会で食品中の放射性物質に関する暫定基準の見直し案が示され、検討が進められた。

このうち、現行の暫定基準で5区分としている食品区分については、見直し案は、野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他の3区分を一本化して「一般食品」とし、「飲料水」と「牛乳」は残し、特別な配慮が必要と考えられる「乳児用食品」を新たに設けるとした4区分を示した。

また、年齢区分は、現行の成人、幼児、乳児の3区分から、「1歳未満」、「1～6歳」、「7～12歳」、「13～18歳」、「19歳以上」の5区分として、よりきめ細かな配慮を図るとともに、男女差により摂取量に大きな違いがあるため、「13～18歳」、「19歳以上」については、男女別に評価を行うとしている。

今回の部会の検討をうけ、厚生労働省は近く新たな基準値案をまとめる予定。

◎薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会放射性物質対策部会資料(厚生労働省)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001w5ek.html>

【環境省 2010年度公共用水域の水質測定結果を公表】

環境省はこのほど、2010年度の公共用水域の水質測定結果を取りまとめ、2011年11月25日付けで公表した。

これは、国と地方自治体が 2010 年度に実施した全国の公共用水域の水質測定結果のうち、環境基準項目、トリハロメタン生成能及び要監視項目について取りまとめたもの（ダイオキシン類は除く）。

環境基準項目のうち「人の健康の保護に関する環境基準（27 項目）」の 2010 年度の達成率は、98.9%(前年度 99.1%)と、ほとんどの地点で環境基準を達成していた（測定地点 5,525 地点、検体数 224,145 検体）。

また、「生活環境の保全に関する環境基準（10 項目）」は、有機汚濁の代表的な水質指標である BOD 又は COD の環境基準達成率が全体で 87.8%(前年度 87.6%)であった（測定地点 7,110 地点、検体数 399,995 検体）。

これを水域別にみると、河川は 92.5%(前年度 92.3%)、湖沼は 53.2%(同 50.0%)、海域は 78.3%(同 79.2%)で、湖沼は依然として達成率が低い状況となっている。

また、海域は海域別にみると、東京湾の達成率は 63.2%、伊勢湾は 56.3%、大阪湾は 66.7%、瀬戸内海(大阪湾を除く)は 80.7%であった。

このほかの項目では、全窒素と全リンの環境基準達成率は、湖沼は 50.4%、海域は 81.6%と、湖沼は依然として達成率が低い状況となっている。

◎平成 22 年度公共用水域水質測定結果について（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14481>

◎平成 22 年度公共用水域水質測定結果（pdf 123 ページ、環境省）

<http://www.env.go.jp/water/suiiki/h22/full.pdf>

【放射性物質汚染対処特措法 2012 年 1 月 1 日の施行を控え 施行規則等公布】

「放射性物質汚染対処特措法」の 2012 年 1 月 1 日の完全施行を控え、同法に基づく施行規則等が 2011 年 12 月 14 日付けで公布された。

今回公布されたのは、(1)法の施行に関し必要な事項を定めた同法施行規則と、(2)汚染廃棄物対策地域の指定要件を定める省令一等。

(1)施行規則では、下水道、廃棄物処理施設等から生じた汚泥、焼却灰等の調査方法の詳細や、調査義務の対象施設を規定しているとともに、指定廃棄物の指定基準を 8,000 ベクレル/kg とし、収集運搬、保管、中間処理、最終処分の各段階における処理基準を定めている。

また(2)省令では、「汚染廃棄物対策地域」と「除染特別地域」の指定要件を、警戒区域設定指示若しくは計画的避難指示の対象区域であること、又はこれらの対象区域であったこと等と定めているほか、「汚染状況重点調査地域」と「除染実施計画を定める区域」の要件を、1 時間当たり 0.23 マイクロシーベルト以上の放射線量とすることなどを定めている。

◎放射性物質汚染対処特措法施行規則等の公布について（お知らせ）（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14583>

【環境省 汚染廃棄物対策・除染特別地域、汚染状況重点調査地域を公表】

環境省は、放射性物質汚染対処特措法に基づき指定する「汚染廃棄物対策地域」、「除染特別地域」、「汚染状況重点調査地域」の具体的な地域を 2011 年 12 月 19 日に公表した。

「汚染廃棄物対策地域」及び「除染特別地域」は、福島県内の 11 市町村が指定。

また「汚染状況重点調査地域」は、福島県、茨城県、群馬県、宮城県など8県内の計102市町村が指定された。

このうち汚染状況重点調査地域は、平均的な放射線量が1時間当たり0.23マイクロシーベルト以上の地域を含む市町村を、地域内の事故由来放射性物質による環境の汚染の状況について重点的に調査測定することが必要な地域として、市町村単位で指定されるもの。

指定を受けた市町村は、調査測定の結果に基づき、具体的に市町村内で除染実施計画を定める区域(1時間当たり0.23マイクロシーベルト以上の区域が対象)を判断していくこととなる(注)汚染状況重点調査地域として指定を受けた市町村の全域が除染実施計画を定める区域になるとは限らない。

今後、放射性物質汚染対処特措法の完全施行(2012年1月1日)以降、今回指定を受けた市町村による除染実施計画の策定とともに、環境省による対策地域内廃棄物処理計画及び、特別地域内除染実施計画の策定が進められる。

◎放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について(お知らせ)(環境省)

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14598>

【環境省 「除染関係ガイドライン」を公表】

環境省は2011年12月14日に「除染関係ガイドライン」を公表した。

ガイドラインは、同日公布された放射性物質汚染対処特措法の施行規則の内容をより具体的に示すとともに、推奨する内容を加えたもので、以下の4編で構成されている。

「除染関係ガイドライン」

- ・第1編：汚染状況重点調査地域内における環境の汚染状況の調査測定方法に係るガイドライン
- ・第2編：除染等の措置に係るガイドライン
- ・第3編：除去土壌の収集・運搬に係るガイドライン
- ・第4編：除去土壌の保管に係るガイドライン

このうち第1編の調査測定方法に係るガイドライン(全14ページ)は、測定機器や機器の使用法のほか、市町村が汚染実施計画の策定区域を決定するための調査測定方法を、区域単位と学校や公園等の子どもの生活環境別に説明している。

また第2編の除染等の措置に係るガイドライン(全94ページ)は、(1)建物など工作物、(2)道路、(3)土壌、(4)草木、(5)その他(河床の堆積物)の各対象別に、準備、事前測定、除去方法、事後測定と記録についてそれぞれ説明している。

第3編の除去土壌の収集・運搬に係るガイドライン(全16ページ)は、飛散・流出・漏れ出し防止や遮へいなどの具体的な要件を示しているほか、第4編の除去土壌の保管に係るガイドライン(全43ページ)は、保管のために必要な施設要件・管理要件を示すとともに、現場保管と仮置場の具体例を7つ挙げ、事例毎に施設の仕様と安全管理について具体的な説明をしている。

なお、同省では、今後の知見の蓄積を踏まえ、ガイドラインの内容を随時改訂している。

◎「除染関係ガイドライン」の公表について(お知らせ)(環境省)

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14582>

【環境省 「廃棄物関係ガイドライン」(事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン) を公表】

環境省は、「廃棄物関係ガイドライン」(事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン) をまとめ、2011年12月27付で公表した。

ガイドラインは、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物関係など法の施行に最低限必要な事項のみを先行的にまとめたもので、以下の5部で構成されている。

第一部は、廃棄物の汚染状況の調査方法等まとめた「汚染状況調査方法ガイドライン」。

第二部は、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の収集運搬、中間処理、埋立処分方法等をまとめた「特定一般廃棄物・特定産業廃棄物関係ガイドライン」。

第三部は、指定廃棄物の現場保管、収集運搬方法等をまとめた「指定廃棄物関係ガイドライン」。

第四部は、除染廃棄物の現場保管方法等をまとめた「除染廃棄物関係ガイドライン」。

第五部は、排ガス、排水中の事故由来放射性物質の濃度等の測定方法等をまとめた「放射能濃度等測定方法ガイドライン」。

なお、同省は今後、今回のガイドラインに記載されていない事項(特定廃棄物に関する事項など)を速やかに追加していくとともに、知見の蓄積を踏まえ、随時ガイドラインを改訂していくこととしている。

◎「廃棄物関係ガイドライン」(事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン)の公表について(お知らせ)(環境省)

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14643>

【中環審報告案 水生生物保全に係る水質環境基準にノニルフェノール追加】

水生生物の保全を観点とした水質環境基準の項目追加等について審議を進めていた中央環境審議会水環境部会の水生生物保全環境基準専門委員会はこのほど、同基準の対象にノニルフェノールを追加設定する内容の報告案をまとめ、公表した。

水生生物の保全を観点とした水質環境基準は、2003年11月に全亜鉛を対象に初めて導入されて以降、項目の追加はなく、今回の報告案でまとめられたノニルフェノールが追加されることとなれば、同基準の対象として2項目目となる。

報告案でまとめられたノニルフェノールの水質環境基準値は下記のとおり。

全亜鉛と同様に、淡水域(河川・湖沼)で4つと、海域で2つの類型に分けられ基準値が設定されている。

「今回報告案でまとめられたノニルフェノールの基準値案」

○淡水域(河川・湖沼)

- ・生物A(比較的低温域を好む水生生物が生息する水域)
 - 1 マイクログラム/リットル
- ・生物特A(生物Aの水域のうち水生生物の産卵場等として特に保全が必要な水域)
 - 0.6 マイクログラム/リットル
- ・生物B(比較的高温域を好む水生生物が生息する水域)

2 マイクログラム／リットル

- ・生物特 B (生物 B の水域のうち水生生物の産卵場等として特に保全が必要な水域)

2 マイクログラム／リットル

○海域

- ・生物 A (水生生物が生息する水域)

1 マイクログラム／リットル

- ・生物特 A (生物 A の水域のうち水生生物の産卵場等として特に保全が必要な水域)

0.7 マイクログラム／リットル

ノニルフェノールは、工業用界面活性剤の原料として主に用いられ、印刷インキの材料やフェノール樹脂用積層板の原料などに使用され、2009 年の国内生産量は約 6,000 トンと推定されている。

2009 年の PRTR データをみると環境への排出量は約 3.6 トンで、ほぼ全てが大気に放出されている。

なお、今回示された淡水域の基準値を、2005～2009 年度の公共用水域(淡水域)のデータと比較すると、2,861 地点中 96 地点(調査地点全体の約 3%)が基準値を超過している。

【環境省 悪臭防止法の 2010 年度施行状況を公表】

環境省は 2011 年 12 月 22 日、全国の地方公共団体の報告に基づく 2010 年度の悪臭防止法の施行状況を公表した。

悪臭防止法の規制地域を設けている市区町村は、2010 年度末現在、全国の市区町村の約 73%に当たる 1,275 市区町村であった。

悪臭苦情の件数は、2010 年度は 15,194 件(前年度より 743 件減少)で、2003 年度をピーク(24,587 件)に 7 年連続で減少した。ただ苦情件数が 1 万件前後であった 1991～1993 年度と比較すると、依然として高い水準となっている。

苦情件数を発生源別にみると、野外焼却に係る苦情が最も多く 4,135 件(全体の 27.2%)で、次いでサービス業・その他の 2,363 件(同 15.6%)、個人住宅・アパート・寮の 1,791 件(同 11.8%)、畜産農業の 1,610 件(同 10.6%)の順となっている。

前年度と比較すると、野外焼却に対する苦情が 65 件(1.6%)増加した一方で、その他の苦情件数はいずれも減少した。

一方、悪臭防止法の指定地域内の工場・事業場に係る苦情件数は 6,062 件(苦情全体の約 40%)あり、法に基づく立入検査は 2,043 件実施された。

また、報告の徴収(410 件)、測定(86 件、うち基準超過 38 件)を踏まえて改善勧告が 8 件行われたが、改善命令は行われなかった。

なお、これら法に基づく措置のほか、悪臭防止に関する行政指導は 1,570 件行われた。

◎平成 22 年度悪臭防止法施行状況調査について

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14615>

【環境省 農用地土壌汚染防止法の 2010 年度施行状況を公表】

環境省は、農用地土壌汚染防止法の 2010 年度施行状況をまとめ、2011 年 12 月 26 日付けで公表した。

農用地土壌汚染防止法（農用地の土壌の汚染防止等に関する法律）では、都道府県知事に農用地の土壌汚染状況について常時監視することを義務づけられており、その調査は(1)細密調査、(2)対策地域調査、(3)解除地域調査—の3つの調査が定められている。

2010年度の調査結果をみると、(1)汚染のおそれがある地域において適宜ほ場を変えながら汚染の広がりと程度を把握する「細密調査」は、6地域の約1,489haで実施され、617地点中21地点において基準値（玄米中カドミウム濃度0.4mg/kg）を超えるカドミウムが検出された（最高値：1.05mg/kg）。

また、(2)対策地域内等において農作物や周辺環境の汚染と地質の状況を把握する「対策地域調査」（2010年度は5地域で実施）及び、(3)地域指定が解除された地域において再汚染の有無を確認する「解除地域調査」（同1地域で実施）は、いずれも基準値以上の汚染は認められなかった。

農用地土壌汚染対策地域（下記参考）については、2010年度に新たに指定を行った地域及び、対策計画の策定を行った地域、指定解除を行った地域は無かった。

なお、2010年度末現在、基準値以上の特定有害物質が検出された対策地域等（基準値以上検出等地域）の累計面積は7,575haで、このうち6,651haについて対策事業等が完了している（基準値以上検出等地域全体の87.8%）。

◎平成22年度農用地土壌汚染防止法の施行状況について(お知らせ)（環境省）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14633>

【環境省 災害廃棄物の広域処理及び、放射性物質による環境汚染に関する情報サイトを開設】

環境省はこのほど、(1)「広域処理情報サイト」及び、(2)「放射性物質による環境汚染情報サイト」の各サイトを相次いで開設した。

(1)「広域処理情報サイト」（2012年1月16日開設）は、東日本大震災で発生した災害廃棄物の広域処理の幅広い理解と協力を促すことを目的に開設されたホームページ。

◎「広域処理情報サイト」（環境省）

<http://kouikishori.env.go.jp/>

東日本大震災で発生した災害廃棄物の量は膨大で、岩手県では通常の約11年分、宮城県では通常の約19年分におよび、国は全国の自治体に災害廃棄物の処理受け入れを要請しているが、受け入れ処理を開始したのは現在のところ東京都と山形県だけとなっている。同サイトでは、広域処理が必要不可欠なことや、広域処理対象は放射性セシウム濃度が不検出または低く、安全が確認された廃棄物に限ることなどを解説するとともに、現地の状況、処理の取り組み状況等の写真や、よくある質問、関連資料等を掲載している。

(2)「放射性物質による環境汚染情報サイト」（2012年1月12日開設）は、放射性物質による環境汚染の知識とその対策について解説するとともに、2012年1月1日施行の「放射性物質汚染対処特措法」に基づき、今後進められる除染の仕組みを関連資料等の情報と合わせ掲載している。

◎「放射性物質による環境汚染情報サイト」（環境省）

<http://josen.env.go.jp/index.html>

なお、同サイトに関連し2012年1月20日に、同省は福島県と共同で、市町村等のコミュニティ向けに、除染の専門家やボランティアの方の紹介窓口となる「除染情報プラザ」も開設している。

◎「除染情報プラザ」(環境省)

<http://www.env.go.jp/jishin/josen-plaza.html>

【「作業環境評価基準」等を改正告示 一部物質の管理濃度を改正等】

厚生労働省は2012年2月7日付けで、労働安全衛生法に基づく「作業環境評価基準」の一部を改正する件一等を公布した。

同日付けで公布されたのは省令1件と告示4件。いずれも2012年4月1日から施行される。

主な内容は以下のとおり。

～2012年2月7日付け公布の労働安全衛生法関連 省令・告示～

<省令>

○「特定化学物質障害予防規則の一部を改正する省令」

作業環境測定の結果の評価及びその記録の保存を30年間義務付ける特定化学物質に、ベンゾトリクロリドを追加した。

<告示>

○「作業環境測定基準の一部を改正する件」

ベンゾトリクロリドの試料採取方法について、従来の直接捕集方法に加え、固体捕集方法を追加した。

○「作業環境評価基準の一部を改正する件」

以下の物質について、管理濃度の値を新たに設定又は改正した。

- (1)ベンゾトリクロリドの管理濃度を0.05ppmに設定。
- (2)エイチンイミンの管理濃度を0.5ppmから0.05ppmに改正。
- (3)硫化水素の管理濃度を5ppmから1ppmに改正。
- (4)エチレングリコールモノメチルエーテル(別名メチルセロソルブ)の管理濃度を5ppmから0.1ppmに改正。
- (5)酢酸イソペンチル(別名酢酸イソアミル)の管理濃度を100ppmから50ppmに改正。
- (6)酢酸ノルマルーペンチル(別名酢酸ノルマルーアミル)の管理濃度を100ppmから50ppmに改正。
- (7)メチルイソブチルケトンの管理濃度を50ppmから20ppmに改正。

特定化学物質障害予防規則第8条第1項の厚生労働大臣が定める要件の一部を改正する件

新たにベンゾトリクロリドが発散する作業場に設ける局所排気装置の稼働要件を定めた。

特定化学物質障害予防規則の規定に基づく厚生労働大臣が定める性能の一部を改正する件

局所排気装置の性能要件として定められている局所排気装置のフードの外側における濃度の上限値を以下のとおり新たに設定又は改正した。

- (1)ベンゾトリクロリド：0.05立方センチメートルに設定。
- (2)エイチンイミン：0.05立方センチメートルに改正。
- (3)硫化水素：1立方センチメートルに改正。

●この値は、温度 25 度、1 気圧の空気 1 立方メートルあたりに占める物質の容積を示す。

◎作業環境測定基準の一部を改正する告示等の適用等について

([pdf 1.14MB]、社団法人日本作業環境測定協会)

<http://www.jawe.or.jp/topics/2012/kihatu201202074.pdf>

【産廃特措法案 国会提出 法の期限(2013年3月31日まで)を10年延長】

「特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法(産廃特措法)」を10年延長する改正法案が2012年2月14日に閣議決定され、今国会に提出された。

今回の改正法案は、産廃特措法の期限が2013年3月31日に切れることから、その期限を10年延長する内容。

産廃特措法(2003年6月公布)は、当時、香川県豊島と、青森、岩手県境で発覚した国内最大規模の産業廃棄物不法投棄を契機に立法化されたもので、過去に不法投棄された産業廃棄物の除去等を計画的かつ着実に推進することを目的とした法律。

不法投棄された産業廃棄物の除去等の原状回復措置については、1997年改正の廃棄物処理法によりその取り組みが進められていたものの、同法施行前に発生した不法投棄の原状回復措置に対しては、費用面において都道府県等の負担が大きく(下記参考)、原状回復が進んでいない背景があった。

これ踏まえ同法は、1998年6月16日以前に不法投棄された産業廃棄物を対象に、これら支障の除去等を計画的かつ着実に推進するため、撤去等の原状回復措置に対し国庫補助を拡充(補助上限 1/3 から 1/2 へ)すること等を主な内容に、原状回復を集中的に進めることをねらいに、10年間(2013年3月31日まで)の時限立法として公布された。

同法に基づきこれまでに13事案の支障除去事業に取り組んできたものの、現時点で7事案が法の期限(2013年3月31日)までに支障除去事業を終了できない見通しで、更に新たに4件の申請事案がある見込みから、法の期限を10年延長し(2023年3月31日まで)、これら処理を完了させることとしている。

なお、改正法案では、新規事案の申請については、2013年3月31日までに環境大臣に協議しなければならないこととしている。

◎特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法の一部を改正する法律案の閣議決定について(お知らせ) (環境省)

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14823>

【文科省 福島県内 2700 箇所のリアルタイム線量測定結果を HP 上で公開】

文部科学省は、福島県内の学校や公園など 2,700 箇所で計測した放射線量の測定結果を10分毎に表示する「リアルタイム線量測定システム」のウェブサイトを2012年2月21日から公開を始めた。

このシステムは、福島第一原子力発電所事故を受けて、同省が昨年11月から福島県内の学校や公園などに2,700台の装置の設置作業を進めてきたもので、このほど概ね設置が完了したことから、装置周辺の空間線量率の平均値やトレンドグラフをウェブサイトで試験的に公開を始めたもの。

測定地点における測定の高さは50cm又は1mで、空間線量率の10分間平均値を10分

毎に送信し、その値をウェブサイト上で表示している。

「リアルタイム線量測定システム」のウェブサイトアドレスは以下のとおり。

<http://radiomap.mext.go.jp/ja/>

◎リアルタイム線量測定システムによる福島県内の空間線量率のリアルタイム測定結果の公開について（文部科学省）

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/24/02/1316858.htm

【環境省 大気汚染防止法 2010 年度施行状況を公表】

環境省はこのほど、2010 年度における大気汚染防止法(大防法)の施行状況調査結果をまとめ、2012 年 2 月 10 日に公表した。

この調査は、大気汚染防止行政の基礎資料を得ることを目的に毎年度実施しているもので、調査内容は同法で規制対象としている(1)ばい煙発生施設、(2)揮発性有機化合物排出施設、(3)一般粉じん発生施設、(4)特定粉じん発生施設(石綿を製造又は加工する施設)の届出状況と、(5)特定粉じん排出等作業(吹付け石綿等が使用されている建築物の解体等の作業)等の実施状況を把握している。

公表された 2010 年度末現在における大防法の施行状況を順にみると、

(1)ばい煙発生施設の届出数は、2008 年度をピークに減少傾向で、その数は 217,169 施設(2009 年度末 : 218,695 施設、2008 年度 : 220,081 施設)であった。

これら施設の種類としては、ボイラーが 138,937 施設(全体の約 64%)と最も多く、次いでディーゼル機関が 33,724 施設(同 15%)、ガスタービンが 9,164 施設(4%)の順であった。

(2)揮発性有機化合物(VOC)排出施設の届出数は、2009 年度末より 61 施設減少し 3,552 施設で、粘着テープ又は包装材料等の製造に係る接着用の乾燥施設及び、塗装施設、塗装用の乾燥施設が全体の約 6 割を占めた。

(3)一般粉じん発生施設は、2009 年度末より 185 施設減少し 67,855 施設で、全体の約 6 割がコンベア施設であった。

(4)特定粉じん発生施設(石綿を製造又は加工する施設)は、2007 年度末までに全て廃止され、該当施設はなかった。

(5)アスベストが一定規模以上使用されている建築物を解体する「特定粉じん排出等作業」は、2008 年度(21,007 件)をピークに減少傾向で 9,851 件で、その内訳は、改造・補修作業に係わる作業が全体の約 65%を占め、解体作業に係わる作業が全体の約 24%であった。

◎平成 22 年度の大気汚染防止法の施行状況の調査結果の概要(お知らせ) (環境省)

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14806>

4. 共同実験報告

水試料中の全窒素および全りんの実験について

埼玉県環境計量協議会 技術委員会 共同実験ワーキンググループ

渡辺季之¹・浄土真佐実²・齋藤友子³・池田昭彦⁴・加納浩司⁵・深谷朋子⁶・角井信一⁷

1 (社)埼玉県環境検査研究協会、2 (株)東京久栄、3 松田産業(株)開発センター、4 東邦化研(株)環境分析センター、
5 (株)産業分析センター、6 エヌエス環境(株)東京支社 東京技術センター、7 (株)環境管理センター 北関東支社

1. はじめに

全窒素と全りんは生物に必須な元素であるが、富栄養化の原因とされている。湖沼や海域に環境基準値が設定され、また排水基準も設けられている。したがって、水質調査を行う計量証明事業所においては日常的に扱っている項目である。

今回は、塩分濃度の異なる2つの濃度水準の試料を作成し、その測定値の分布を調べた。

2. 試料の調製方法

今回は、ワーキンググループで設計した試料について、関東化学株式会社に調製、試料配布を委託した。

調製方法は以下のとおりである。

試料A：硝酸カリウム(特級)：3.990g、りん酸二水素カリウム(pH標準液用)：0.265g、硫酸(特級)：138mLを量りとり、超純水に溶解して全量を50Lとした。

試料B：硝酸カリウム：4.716g、りん酸二水素カリウム：0.309g、硫酸：138mL、塩化ナトリウム(特級)250.01gを量りとり、超純水に溶解して全量を50Lとした。

調製設計濃度は以下のとおりである。

試料A：全窒素：11mg/L、全りん：1.2mg/L、硫酸：0.05mol/L

試料B：全窒素：13mg/L、全りん：1.4mg/L、硫酸：0.05mol/L、

塩化ナトリウム：5000mg/L

試料の作成時、関東化学株式会社が分析した結果は以下のとおりであった。

試料A：全窒素：11.1mg/L、全りん：1.18mg/L

試料B：全窒素：13.3mg/L、全りん：1.39mg/L

3. 共同実験の参加機関

今回の共同実験には下記の27機関に参加していただいた。

表－1 共同実験参加機関

山根技研(株)	エヌエス環境(株)東京分析センター
埼玉県鍍金工業組合	(社)埼玉県環境検査研究協会
(株)環境工学研究所	(株)熊谷環境分析センター
(株)環境技研	(株)関東環境科学

東邦化研(株)	(株)高見沢分析化学研究所
(株)本庄分析センター	(株)産業分析センター
日本総合住生活(株)	内藤環境管理(株)
(株)ビー・エム・エル	(株)環境総合研究所
(株)環境テクノ	(株)環境管理センター 北関東支社
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	(株)建設環境研究所 環境科学技術センター
(株)東京久栄	関東化学(株) 草加工場
松田産業(株)	協和化工(株)
(株)放技研	(株)武田エンジニアリング
さいたま市健康科学研究センター	

なお、以降の結果一覧表の並び順との関連は無い。

4. 安定性・均質性の検討

ワーキンググループの試験所において、複数本の試料について時間を置いて測定を行った。

表-2-1 全窒素・試料Aの複数回の測定結果

測定時期	試験所	測定結果			総平均
		1本目	2本目	3本目	
到着直後	①	11.4	11.5	11.3	11.03
	②	11.23	10.83	10.90	
	③	11.15	11.12	11.23	
	④	10.288	10.837	10.585	
約2週間後	①	11.5	11.4	11.3	11.01
	②	11.02	10.95	10.98	
	③	11.22	11.17	11.26	
	④	10.224	10.512	10.574	

表-2-2 全窒素・試料Bの複数回の測定結果

測定時期	試験所	測定結果			総平均
		1本目	2本目	3本目	
到着直後	①	13.5	13.4	13.7	12.55
	②	13.11	12.99	12.96	
	③	12.77	12.83	12.89	
	④	11.136	10.309	11.030	
約2週間後	①	14.0	14.0	14.2	13.19
	②	12.93	12.97	12.99	
	③	12.77	12.84	12.79	
	④	13.136	12.413	13.278	

表-2-3 全りん・試料Aの複数回の測定結果

測定時期	試験所	測定結果			総平均
		1本目	2本目	3本目	
到着直後	①	1.19	1.22	1.22	1.211
	②	1.215	1.212	1.212	
	③	1.237	1.250	1.244	
	④	1.137	1.226	1.169	
約2週間後	①	1.22	1.23	1.23	1.219
	②	1.216	1.224	1.222	
	③	1.244	1.249	1.242	
	④	1.179	1.194	1.182	

表-2-4 全りん・試料Bの複数回の測定結果

測定時期	試験所	測定結果			総平均
		1本目	2本目	3本目	
到着直後	①	1.38	1.41	1.40	1.396
	②	1.407	1.422	1.399	
	③	1.452	1.463	1.464	
	④	1.276	1.346	1.331	
約2週間後	①	1.43	1.45	1.45	1.425
	②	1.403	1.400	1.406	
	③	1.462	1.464	1.460	
	④	1.430	1.360	1.385	

同一試験所内の結果を見ると、各6データのばらつき(CV%)は、全窒素が0.4～10%、全りんが0.3～4%の範囲で、指定した分析方法(JIS K0102)に規定されている繰り返し精度の範囲内(CVとして全窒素:3～10%、全りん:2～10%)であった。従って、配布した試料について均一性、保存性について特に問題はなかったものと考えられる。

なお、(社)日本環境測定分析協会の技能試験の手法により、試料の均質性や安定性を検討しようとしたが、試験所間の差が大きすぎるために、正当な評価をすることができなかった。この評価を行うことは今後の懸案事項である。

5. 調査結果

今回の報告値および付随するアンケートの結果を表-3-1～表-4-3に示す。なお掲載の都合上、一部を略記した。

表-3-1 調査結果一覧表 (全窒素; 1/3)

事業所		1	2	3	4	5	6	7	8	9
試料A	1回目	11.13	10.06	10.88	10.74	11.1	11.09	11.54	10.96	11.85
	2回目	11.28	10.2	11.04	10.52	10.42	10.6	11.77	10.87	12.09
	平均	11.205	10.13	10.96	10.63	10.76	10.845	11.655	10.915	11.97
	Zスコア	0.3588	-2.4986	-0.2924	-1.1696	-0.824	-0.5981	1.555	-0.412	2.3923
試料B	1回目	12.95	11.86	12.93	12.74	12.49	13.57	13.88	13.03	13.44
	2回目	12.59	11.81	12.83	12.52	12.36	12.28	13.91	12.76	13.39
	平均	12.77	11.835	12.88	12.63	12.425	12.925	13.895	12.895	13.415
	Zスコア	-0.3254	-2.2885	-0.0945	-0.6194	-1.0498	0	2.0366	-0.063	1.0288
試験所間	(A1+B1)/√2	16.9529	15.5316	16.8574	16.4473	16.3943	16.8079	18.0666	16.8362	17.9499
	Zスコア	0.0292	-2.9021	-0.1677	-1.0136	-1.1229	-0.2698	2.3261	-0.2115	2.0855
試験所内	(B1-A1)/√2	1.1066	1.2056	1.3576	1.4142	1.1773	1.4708	1.5839	1.4001	1.0218
	Zスコア	-1.2967	-0.7111	0.1882	0.5229	-0.8784	0.8575	1.5268	0.4392	-1.7986
測定日	1回目	9月21日	9月17日	9月26日	9月30日	9月21日	9月20日	9月27日	9月22日	9月21日
	2回目	9月22日	9月20日	9月29日	10月4日	9月27日	9月21日	10月4日	9月28日	9月22日
経験年数		2	5	7	20	11	1	3	1	6
使用した水	(超)純水		市販精製水	(超)純水	蒸留水	(超)純水	蒸留水	蒸留水	蒸留水	市販精製水
	分析法	UV法	UV法							
検量線 (濃度単位 無記入は mg/L)	標準液	メカ品	メカ品	自社調製	自社調製	メカ品	メカ品	メカ品	自社調製	メカ品
	検量点	5	5	5	4	5	4	3	6	5
	最低濃度	0.2	0.3333	0.2	10	10μg	0.24	2	2μg	0.2
	Abs等	0.04993	0	0.047	0.105	0.043	0.045	0.421	0.017	0.059
	最高濃度	2	1.3333	2	50	100μg	2.39	4	50μg	2
操作BL	Abs等	0.4409	0.2602	0.468	0.463	0.434	0.436	0.835	0.42	0.429
	濃度	0.0018		0.07		0.066	0.12	0.11	1.4157μg	0
補正方法		計算時補正	毎回確認無	計算時補正	毎回確認無	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正

表-3-2 調査結果一覧表 (全室素; 2/3)

事業所		10	11	12	13	14	15	16	17	18
試料A	1回目	11.09	11.22	12.51	10.36	11.45	10.45	12.01	10.98	11.56
	2回目	11.04	11.05	11.17	10.7	11.42	10.61	10.44	11.02	11.46
	平均	11.065	11.135	11.84	10.53	11.435	10.53	11.225	11	11.51
	Zスコア	-0.0133	0.1728	2.0467	-1.4354	0.9702	-1.4354	0.412	-0.1861	1.1696
試料B	1回目	12.63	13.13	14.31	11.21	13.79	13.2	13.97	12.97	13.33
	2回目	12.78	13.21	13.33	11.64	14.06	13.21	12.94	13.01	13.44
	平均	12.705	13.17	13.82	11.425	13.925	13.205	13.455	12.99	13.385
	Zスコア	-0.4619	0.5144	1.8791	-3.1494	2.0996	0.5879	1.1123	0.1365	0.9658
試験所間	(A1+B1)/√2	16.8079	17.1862	18.1444	15.5245	17.9322	16.7832	17.4514	16.9635	17.6034
	Zスコア	-0.2698	0.5104	2.4865	-2.9187	2.049	-0.3208	1.0573	0.051	1.3709
試験所内	(B1-A1)/√2	1.1597	1.439	1.4001	0.6329	1.7607	1.8915	1.5763	1.4071	1.3258
	Zスコア	-0.983	0.6693	0.4392	-4.0992	2.5725	3.3463	1.4849	0.481	0
測定日	1回目	9月21日	10月3日	9月22日	9月21日	9月21日	9月30日	9月26日	9月27日	9月20日
	2回目	9月22日	10月4日	9月27日	9月22日	10月6日	10月4日	10月5日	10月5日	9月21日
経過年数		24	10	7	1	2	4	2	5	3
使用した水	(超)純水		(超)純水	浄交換水	市販精製水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	浄交換水	(超)純水
	分析法	UV法	UV法	UV法	UV法	流れ分析	流れ分析	UV法	UV法	UV法
検量線 (濃度単位 無記入は mg/L)	標準液	メカ品	メカ品	自社調製	自社調製	メカ品	自社調製	自社調製	メカ品	メカ品
	検量点	7	3	7	7	5	5	4	4	6
	最低濃度	0.005mg	0.8	0.166	0.24	0.1	0.4	0.2	3μg	0.08
	Abs等	0.042	0.159	0.045	0.053	0.0049	0.025	0.035	0.063	0.016
	最高濃度	0.075mg	1.6	4.166	2.4	5	10	2	30μg	2
操作BL	Abs等	0.624	0.32	1.04	0.559	0.1632	0.467	0.385	0.631	0.418
	濃度	0.097		0.1				0.25~0.65	0.119	0.05~0.1
補正方法		計算時補正	計算時補正	毎回確認無	計算時補正	計算時補正	毎回確認無	計算時補正	計算時補正	計算時補正

表-3-3 調査結果一覧表 (全窒素 ; 3/3)

事業所		19	20	21	22	23	24	25	26	27
試料A	1回目	11.54	10.91	12.74	11.21	10.9	10.98	11.15	11.17	11.07
	2回目	11.14	10.54	11.83	11.43	10.7	11.11	11.22	11.43	11.07
	平均	11.34	10.725	12.285	11.32	10.8	11.045	11.185	11.3	11.07
	Zスコア	0.7177	-0.917	3.2296	0.8645	-0.7177	-0.0665	0.3057	0.6114	0
試料B	1回目	13.34	12.64	14.85	13.17	12.54	12.93	12.77	13.33	12.83
	2回目	13.07	12.42	14.16	13.22	12.73	12.75	12.77	13.42	12.83
	平均	13.205	12.53	14.505	13.195	12.635	12.84	12.77	13.375	12.83
	Zスコア	0.5879	-0.8293	3.3173	0.5669	-0.6039	-0.1785	-0.3254	0.9448	-0.1995
試験所間	(A1+B1)/√2	17.3559	16.4438	18.9434	17.3347	16.571	16.8892	16.9387	17.4479	16.8999
	Zスコア	0.8604	-1.0209	4.1344	0.8167	-0.7583	-0.1021	0	1.05	-0.0802
試験所内	(B1-A1)/√2	1.3188	1.2763	1.5698	1.3258	1.2975	1.2693	1.1208	1.4672	1.2445
	Zスコア	-0.0418	-0.2928	1.4431	0	-0.1673	-0.3346	-1.213	0.8366	-0.481
測定日	1回目	9月21日	9月24日	9月30日	10月6日	10月4日	10月4日	9月30日	9月26日	9月29日
	2回目	10月3日	9月30日	10月4日	10月7日	10月5日	10月5日	10月4日	10月6日	9月30日
経過年数		9	1	3	20	12	1	4	3	10
使用した水		(超)純水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	付交換水	(超)純水	蒸留水	(超)純水
分析法		UV法	UV法	UV法	UV法	UV法	流れ分析	UV法	UV法	UV法
	標準液	メカ品	メカ品	メカ品	メカ品	自社調製	メカ品	自社調製	自社調製	自社調製
	検量点	6	6	7	6	4	5	6	5	4
	最低濃度	0.1	0.2	0.05	0.025 *	0.4	0.5	0.2	0.2	0.603
	Abs等	0.019	0.04	0.026	0.221	0.094	0.049	0.0457	0.041	0.141
	最高濃度	2.5	2.4	2.5	0.125 *	4	5	3	3	2.011
	Abs等	0.446	0.491	0.611	1.081	0.827	0.41	0.6683	0.614	0.469
操作BL	濃度	0.081	0.08	0.039	0.00024	0.067		0.985	0.17	0.067
	補正方法	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	毎回確認無	計算時補正	計算時補正	計算時補正

* No.22の検量線濃度単位は、 $\mu\text{g}/25\text{mL}$

表-4-1-1 調査結果一覧表 (全りん ; 1/3)

事業所		1	2	3	4	5	6	7	8	9
試料A	1回目	1.285	1.276	1.178	1.259	1.234	1.184	1.195	1.196	1.253
	2回目	1.12	1.264	1.216	1.259	1.234	1.207	1.249	1.18	1.266
	平均	1.2025	1.27	1.196	1.259	1.234	1.1955	1.222	1.188	1.2595
	Zスコア	-0.2516	1.6356	-0.4334	1.328	0.6291	-0.4473	0.2936	-0.657	1.342
試料B	1回目	1.428	1.439	1.37	1.407	1.424	1.397	1.388	1.381	1.382
	2回目	1.41	1.387	1.397	1.37	1.452	1.371	1.448	1.372	1.391
	平均	1.419	1.413	1.3835	1.3885	1.438	1.384	1.418	1.3765	1.3765
	Zスコア	0.4055	0.2183	-0.7018	-0.5458	0.9981	-0.6862	0.3743	-0.9201	-0.9201
試験所間	(A1+B1)/√2	1.8537	1.8972	1.824	1.8721	1.8894	1.824	1.8668	1.8134	1.8639
	Zスコア	0	1.1062	-0.7554	0.4676	0.8083	-0.7554	0.3327	-1.0252	0.2608
試験所内	(B1-A1)/√2	0.1531	0.1011	0.1326	0.0916	0.1442	0.1333	0.1386	0.1333	0.0827
	Zスコア	1.5738	-2.5574	-0.0562	-3.3162	0.8712	0	0.4216	0	-4.0188
測定日	1回目	9月21日	9月17日	9月26日	9月30日	9月21日	9月20日	9月27日	9月22日	9月21日
	2回目	9月22日	9月20日	9月29日	10月4日	9月27日	9月21日	9月29日	9月28日	9月22日
経過年数		2	5	7	20	11	1	3	1	6
使用した水		(超)純水	市販精製水	(超)純水	蒸留水	(超)純水	蒸留水	蒸留水	蒸留水	市販精製水
分析法	標準液	吸光度法	吸光度法	吸光度法	自社調製	吸光度法	吸光度法	吸光度法	吸光度法	吸光度法
	検量線	メカ品	メカ品	自社調製	自社調製	メカ品	メカ品	メカ品	自社調製	メカ品
	検量点	5	5	6	4	5	5	3	6	5
	最低濃度	0.05	0.23	0.0652	1	2.5μg	0.059	0.5	1μg	0.05
	無記入は mg/L)	0.03751	0.164	0.044	0.054	0.034	0.033	0.331	0.024	0.03
	最高濃度	0.5	0.93	0.978	5	50μg	1.2	1	25μg	1
操作BL	Abs等	0.33807	0.686	0.667	0.3	0.662	0.675	0.667	0.633	0.634
	濃度	-0.0005		0			0	0.0015	0.0298μg	0
補正方法		計算時補正	毎回確認無	計算時補正	毎回確認無	計算時補正無	計算時補正無	計算時補正	計算時補正	計算時補正

表-4-2 調査結果一覧表 (全りん ; 2/3)

事業所		10	11	12	13	14	15	16	17	18
試料A	1回目	1.189	1.217	1.281	1.31	1.196	1.165	1.18	1.213	1.25
	2回目	1.162	1.193	1.252	1.166	1.227	1.163	1.184	1.222	1.252
	平均	1.1755	1.205	1.2565	1.238	1.2115	1.164	1.182	1.2175	1.251
	Zスコア	-1.0065	-0.1817	1.2581	0.7409	0	-1.328	-0.8248	0.1677	1.1043
試料B	1回目	1.424	1.418	1.482	1.303	1.41	1.313	1.396	1.406	1.448
	2回目	1.332	1.4	1.4	1.352	1.443	1.369	1.391	1.406	1.449
	平均	1.378	1.409	1.441	1.3275	1.4265	1.341	1.3935	1.406	1.4485
	Zスコア	-0.8733	0.0936	1.0917	-2.4484	0.6394	-2.0274	-0.3899	0	1.3256
試験所間	(A1+B1)/√2	1.8056	1.8484	1.9074	1.8141	1.8653	1.7713	1.8212	1.8551	1.9088
	Zスコア	-1.2231	-0.1349	1.367	-1.0072	0.2968	-2.0954	-0.8274	0.036	1.4029
試験所内	(B1-A1)/√2	0.1432	0.1442	0.1305	0.0633	0.152	0.1252	0.1496	0.1333	0.1397
	Zスコア	0.7869	0.8712	-0.2248	-5.5645	1.4895	-0.6464	1.2928	0	0.5059
測定日	1回目	9月22日	10月5日	9月22日	9月21日	9月21日	9月30日	9月26日	9月27日	9月20日
	2回目	9月27日	10月6日	9月27日	9月22日	10月6日	10月4日	10月5日	10月5日	9月21日
経過年数		5	10	3	1	2	4	2	5	3
使用した水		(超)純水	(超)純水	イ交換水	市販精製水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	イ交換水	(超)純水
分析法	標準液	吸光光度法*	吸光光度法	吸光光度法	吸光光度法	流れ分析	流れ分析	吸光光度法	吸光光度法	吸光光度法
	検量線	スルホ	スルホ	スルホ	自社調製	スルホ	自社調製	自社調製	スルホ	スルホ
	検量点	7	3	6	6	5	5	4	4	6
	最低濃度	0.002mg	0.15	0.0463	0.06	0.02	0.04	0.1	4μg	0.04
	Abs等	0.041	0.103	0.034	0.034	0.00691	0.014	0.058	0.045	0.026
	最高濃度	0.030mg	0.3	0.9259	1.2	1	1	1	30μg	0.8
Abs等	0.593	0.205	0.678	0.707	0.35615	0.325	0.656	0.343	0.54	
操作BL	濃度	0		<0.005				0.005~0.01		0.001~
	補正方法	計算補正無	計算時補正	毎回確認無	計算補正無	毎回確認無	毎回確認無	計算時補正	計算補正無	計算時補正

* No.10の分析法は、ベルオキソ&硫磺酸分解後吸光光度法

表-4-3 調査結果一覧表 (全りん ; 3/3)

事業所		19	20	21	22	23	24	25	26	27
試料A	1回目	1.215	1.158	1.23	1.049	1.29	1.155	1.237	1.189	1.088
	2回目	1.214	1.167	1.208	1.03	1.212	1.233	1.244	1.206	1.111
	平均	1.2145	1.1625	1.219	1.0395	1.251	1.194	1.2405	1.1975	1.0995
	Zスコア	0.0839	-1.37	0.2097	-4.8088	1.1043	-0.4893	0.8108	-0.3914	-3.1313
試料B	1回目	1.425	1.351	1.403	1.204	1.467	1.398	1.452	1.351	1.271
	2回目	1.413	1.376	1.43	1.208	1.41	1.443	1.462	1.398	1.294
	平均	1.419	1.3635	1.4165	1.206	1.4385	1.4205	1.457	1.3745	1.2825
	Zスコア	0.4055	-1.3256	0.3275	-6.2381	1.0137	0.4523	1.5907	-0.9825	-3.852
試験所間	(Ai+Bi)/Γ2	1.8622	1.7862	1.8636	1.5878	1.9018	1.8487	1.9074	1.8187	1.6843
	Zスコア	0.2158	-1.7177	0.2518	-6.7629	1.2231	-0.1259	1.367	-0.8903	-4.3077
試験所内	(Bi-Ai)/Γ2	0.1446	0.1421	0.1397	0.1177	0.1326	0.1602	0.1531	0.1252	0.1294
	Zスコア	0.8993	0.7026	0.5059	-1.2366	-0.0562	2.1359	1.5738	-0.6464	-0.3091
	1回目	9月20日	9月24日	9月30日	10月4日	10月4日	10月6日	10月6日	9月30日	9月26日
2回目	9月26日	9月30日	10月4日	10月6日	10月5日	10月7日	10月7日	10月4日	10月5日	10月7日
経験年数	1	1	3	20	12	1	1	4	3	10
使用した水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	(超)純水	イ交換水	(超)純水	蒸留水	(超)純水
分析法	分光光度法	分光光度法	分光光度法	分光光度法	分光光度法	分光光度法	硝酸分解-ICP発光	分光光度法	分光光度法	分光光度法
	メカ品	メカ品	メカ品	メカ品	メカ品	自社調製	メカ品	自社調製	自社調製	自社調製
	8	6	8	6	4	3	6	6	6	4
	0.0025	0.04	0.008	0.005 *	0.1	0.1	0.08	0.04	0.04	0.05
検量線 (濃度単位 無記入は mg/L)	Abs等	0.008	0.026	0.014	0.13	0.061	188	0.0557	0.024	0.024
	最高濃度	0.2	0.8	1.6	0.035 *	1	1	1.2	0.8	1
	Abs等	0.56	0.515	1.738	0.94	0.651	1931	0.8184	0.541	0.65
操作BL	濃度	0	0.002	0.0026	0.0005	0.003	0.026	0.0042	0.003	0
	補正方法	計算補正無	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正	計算時補正

* No.22の検量線濃度単位は、μg/25ml

6. 統計的な検討

全窒素の基本的な統計量は、表-5のとおりであった(2個のデータの平均値を使用)。またすべてのデータを用いての分散分析表は、表-6のとおりとなった。

表-5 基本的な統計量(全窒素)

		試料A	試料B		試験所間	試験所内
データ数	n	27	27	メジアン	16.938	1.326
平均値	\bar{x}	11.126	13.024	第1四分位	16.796	1.225
最大値	max	12.285	14.505	第3四分位	17.450	1.453
最小値	min	10.130	11.425	IQR	0.654	0.228
範囲	R	2.155	3.080	IQR× 0.7413	0.485	0.169
標準偏差	s	0.470	0.630			
変動係数	RSD%	4.23	4.84			
中央値(メジアン)	x	11.070	12.925			
第1四分位数	Q ₁	10.822	12.738			
第3四分位数	Q ₃	11.330	13.380			
四分位数範囲	IQR	0.507	0.642			
正規四分 位数範囲	IQR× 0.7413	0.376	0.476			

表-6 分散分析表(全窒素の全データ)

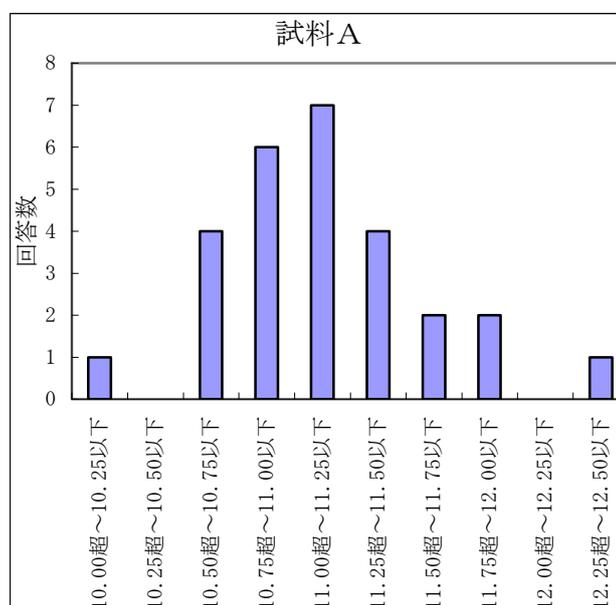
試料A	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P値
事業所間	11.502	26	0.4424	3.57	**	0.000786
残差	3.342	27	0.1238			
合計	14.845	53				
平均値	\bar{x}	11.126	RSD%			
併行精度	σ_w	0.352	3.2			
再現精度	σ_L	0.532	4.8			
併行許容差	D ₂ (0.95) σ_w	0.975				
再現許容差	D ₂ (0.95) σ_L	1.473				

試料B	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P値
事業所間	20.672	26	0.7951	8.68	**	1.571E-07
残差	2.473	27	0.0916			
合計	23.145	53				
平均値	\bar{x}	13.024	RSD%			
併行精度	σ_w	0.303	2.3			
再現精度	σ_L	0.666	5.1			
併行許容差	D ₂ (0.95) σ_w	0.838				
再現許容差	D ₂ (0.95) σ_L	1.844				

D₂(0.95)は2.77を用いた

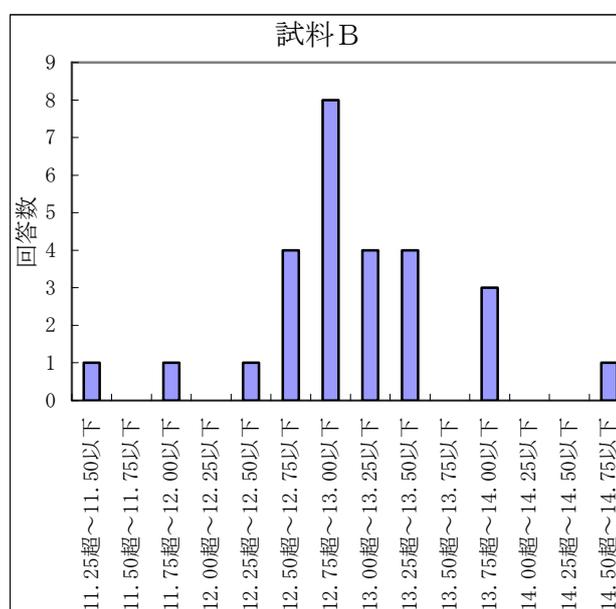
全室素の分布状況は以下のとおりとなった(Excel の仕様上、一般的な区間のとり方は異なる)。

データ区間	頻度
10.00超～10.25以下	1
10.25超～10.50以下	0
10.50超～10.75以下	4
10.75超～11.00以下	6
11.00超～11.25以下	7
11.25超～11.50以下	4
11.50超～11.75以下	2
11.75超～12.00以下	2
12.00超～12.25以下	0
12.25超～12.50以下	1



図－1 試料Aの頻度分布

データ区間	頻度
11.25超～11.50以下	1
11.50超～11.75以下	0
11.75超～12.00以下	1
12.00超～12.25以下	0
12.25超～12.50以下	1
12.50超～12.75以下	4
12.75超～13.00以下	8
13.00超～13.25以下	4
13.25超～13.50以下	4
13.50超～13.75以下	0
13.75超～14.00以下	3
14.00超～14.25以下	0
14.25超～14.50以下	0
14.50超～14.75以下	1



図－2 試料Bの頻度分布

試料A、試料B、試験所間、試験所内の各Zスコアを次に示す。なお、両試料ともZスコアが3を超えているNo.21のデータについて、Grubbsの棄却検定($\alpha=0.05$)を行ったところ、棄却されないとの判定になった。

表-7 全窒素の各Zスコア

No.	試料A	試料B	試験所間	試験所内	No.	試料A	試料B	試験所間	試験所内
1	0.359	-0.325	0.029	-1.297	15	-1.435	0.588	-0.321	3.346
2	-2.499	-2.289	-2.902	-0.711	16	0.412	1.113	1.057	1.485
3	-0.292	-0.094	-0.168	0.188	17	-0.186	0.136	0.051	0.481
4	-1.170	-0.619	-1.014	0.523	18	1.170	0.966	1.371	0.000
5	-0.824	-1.050	-1.123	-0.878	19	0.718	0.588	0.860	-0.042
6	-0.598	0.000	-0.270	0.857	20	-0.917	-0.829	-1.021	-0.293
7	1.555	2.037	2.326	1.527	21	3.230	3.317	4.134	1.443
8	-0.412	-0.063	-0.211	0.439	22	0.665	0.567	0.817	0.000
9	2.392	1.029	2.085	-1.799	23	-0.718	-0.609	-0.758	-0.167
10	-0.013	-0.462	-0.270	-0.983	24	-0.066	-0.178	-0.102	-0.335
11	0.173	0.514	0.510	0.669	25	0.306	-0.325	0.000	-1.213
12	2.047	1.879	2.487	0.439	26	0.611	0.945	1.050	0.837
13	-1.435	-3.149	-2.917	-4.099	27	0.000	-0.199	-0.080	-0.481
14	0.970	2.100	2.049	2.572		Z = 2 ~ 3			Z > 3

また複合評価図を描くと、図-3のとおりとなった。

なお回帰式は、(試料Bの値)=1.136×(試料Aの値)+0.387 ($r=0.847$) となった。

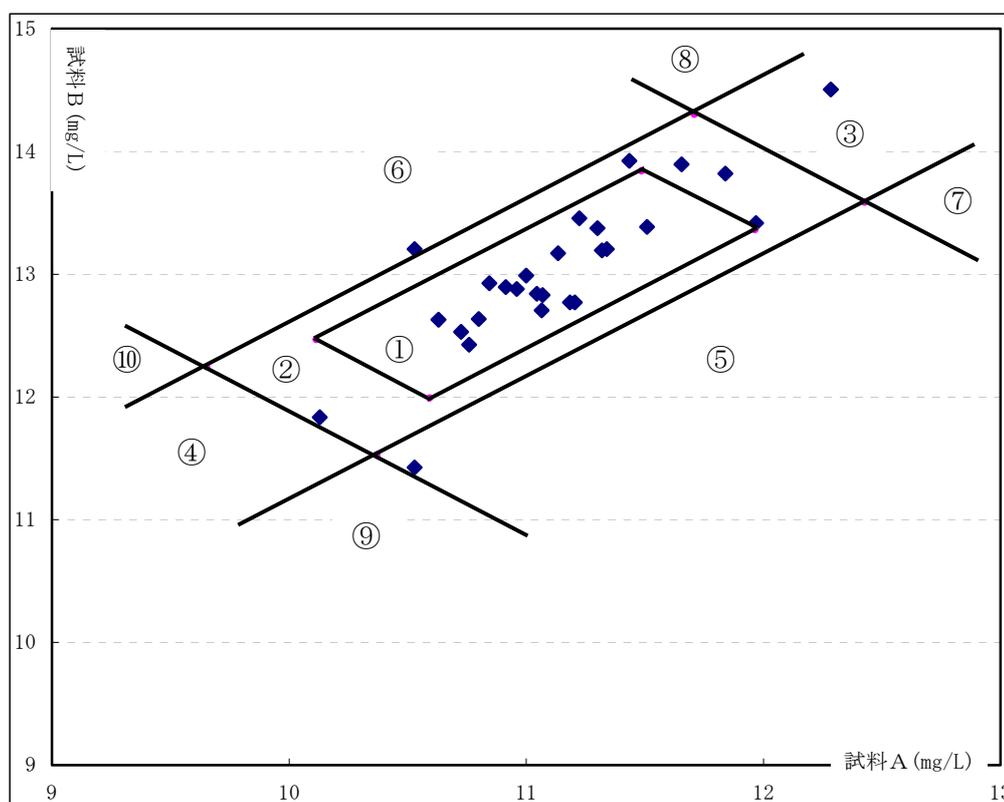


図-3 複合評価図(全窒素)

全りんの基本的な統計量は、表－８のとおりであった(２個のデータの平均値を使用)。またすべてのデータを用いての分散分析表は、表－９のとおりとなった。

表－８ 基本的な統計量(全りん)

		試料A	試料B		試験所間	試験所内
データ数	n	27	27	メジアン	1.8537	0.1333
平均値	\bar{x}	1.2054	1.3906	第1四分位	1.8164	0.1273
最大値	max	1.2700	1.4570	第3四分位	1.8694	0.1443
最小値	min	1.0395	1.2060	IQR	0.0530	0.0170
範囲	R	0.2305	0.2510	IQR× 0.7413	0.0393	0.0126
標準偏差	s	0.0500	0.0537			
変動係数	RSD%	4.15	3.86			
中央値(メジアン)	x	1.2115	1.4060			
第1四分位数	Q ₁	1.1910	1.3765			
第3四分位数	Q ₃	1.2393	1.4198			
四分位数範囲	IQR	0.0483	0.0433			
正規四分 位数範囲	IQR× 0.7413	0.0358	0.0321			

表－９ 分散分析表(全りんの全データ)

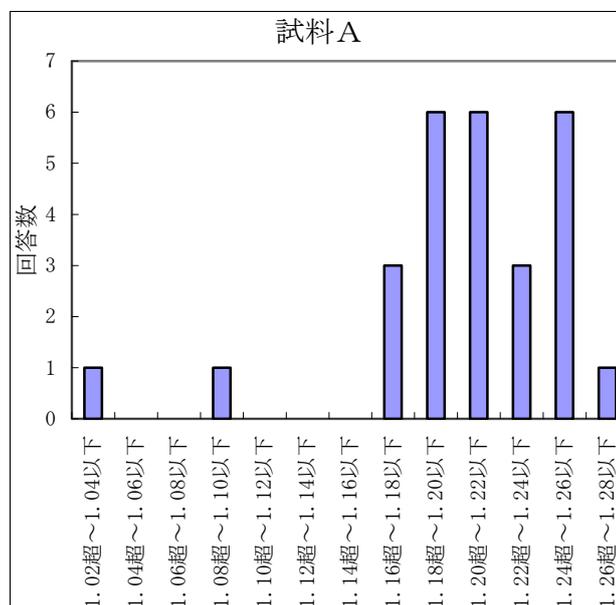
試料A	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P値
事業所間	0.1300	26	0.005000	3.86	**	0.000419
残差	0.0350	27	0.001296			
合計	0.1650	53				
平均値	\bar{x}	1.2054	RSD%			
併行精度	σ_w	0.0360	3.0			
再現精度	σ_L	0.0561	4.7			
併行許容差	D ₂ (0.95) σ_w	0.0997				
再現許容差	D ₂ (0.95) σ_L	0.1554				

試料B	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P値
事業所間	0.1500	26	0.005769	7.26	**	1.05E-06
残差	0.0214	27	0.000794			
合計	0.1714	53				
平均値	\bar{x}	1.3906	RSD%			
併行精度	σ_w	0.0282	2.0			
再現精度	σ_L	0.0573	4.1			
併行許容差	D ₂ (0.95) σ_w	0.0781				
再現許容差	D ₂ (0.95) σ_L	0.1587				

D₂(0.95)は2.77を用いた

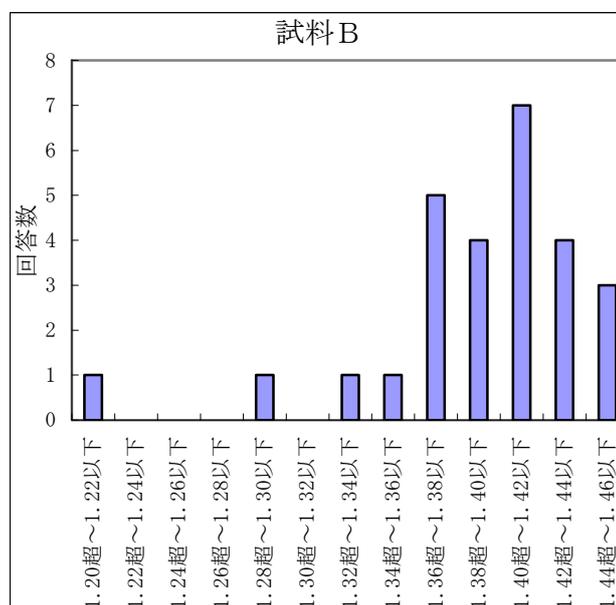
全りんの分布状況は以下のとおりとなった(Excel の仕様上、一般的な区間のとり方は異なる)。

データ区間	頻度
1.02超～1.04以下	1
1.04超～1.06以下	0
1.06超～1.08以下	0
1.08超～1.10以下	1
1.10超～1.12以下	0
1.12超～1.14以下	0
1.14超～1.16以下	0
1.16超～1.18以下	3
1.18超～1.20以下	6
1.20超～1.22以下	6
1.22超～1.24以下	3
1.24超～1.26以下	6
1.26超～1.28以下	1



図－4 試料Aの頻度分布

データ区間	頻度
1.20超～1.22以下	1
1.22超～1.24以下	0
1.24超～1.26以下	0
1.26超～1.28以下	0
1.28超～1.30以下	1
1.30超～1.32以下	0
1.32超～1.34以下	1
1.34超～1.36以下	1
1.36超～1.38以下	5
1.38超～1.40以下	4
1.40超～1.42以下	7
1.42超～1.44以下	4
1.44超～1.46以下	3



図－5 試料Bの頻度分布

試料A、試料B、試験所間、試験所内の各Zスコアを表-10に示す。なお、両試料ともZスコアが3を大きく超えているNo.22のデータについて、Grubbsの棄却検定を行ったところ、危険率5%で棄却された。

表-10 全りんの各Zスコア

No.	試料A	試料B	試験所間	試験所内	No.	試料A	試料B	試験所間	試験所内
1	-0.252	0.405	0.000	1.574	15	-1.328	-2.027	-2.095	-0.646
2	1.636	0.218	1.106	-2.557	16	-0.825	-0.390	-0.827	1.293
3	-0.433	-0.702	-0.755	-0.056	17	0.168	0.000	0.036	0.000
4	1.328	-0.546	0.468	-3.316	18	1.104	1.326	1.403	0.506
5	0.629	0.998	0.908	0.871	19	0.084	0.405	0.216	0.899
6	-0.447	-0.686	-0.755	0.000	20	-1.370	-1.326	-1.718	0.703
7	0.294	0.374	0.333	0.422	21	0.210	0.327	0.252	0.506
8	-0.657	-0.920	-1.025	0.000	22	-4.809	-6.238	-6.763	-1.237
9	1.342	-0.920	0.261	-4.019	23	1.104	1.014	1.223	-0.056
10	-1.006	-0.873	-1.223	0.787	24	-0.489	0.452	-0.126	2.136
11	-0.182	0.094	-0.135	0.871	25	0.811	1.591	1.367	1.574
12	1.258	1.092	1.367	-0.225	26	-0.391	-0.982	-0.890	-0.646
13	0.741	-2.448	-1.007	-5.565	27	-3.131	-3.852	-4.308	-0.309
14	0.000	0.639	0.297	1.490		Z = 2 ~ 3		Z > 3	

また複合評価図を描くと、図-6のとおりとなった。

なお回帰式は、(試料Bの値)=0.8729×(試料Aの値)+0.3384 (r=0.660)であった。

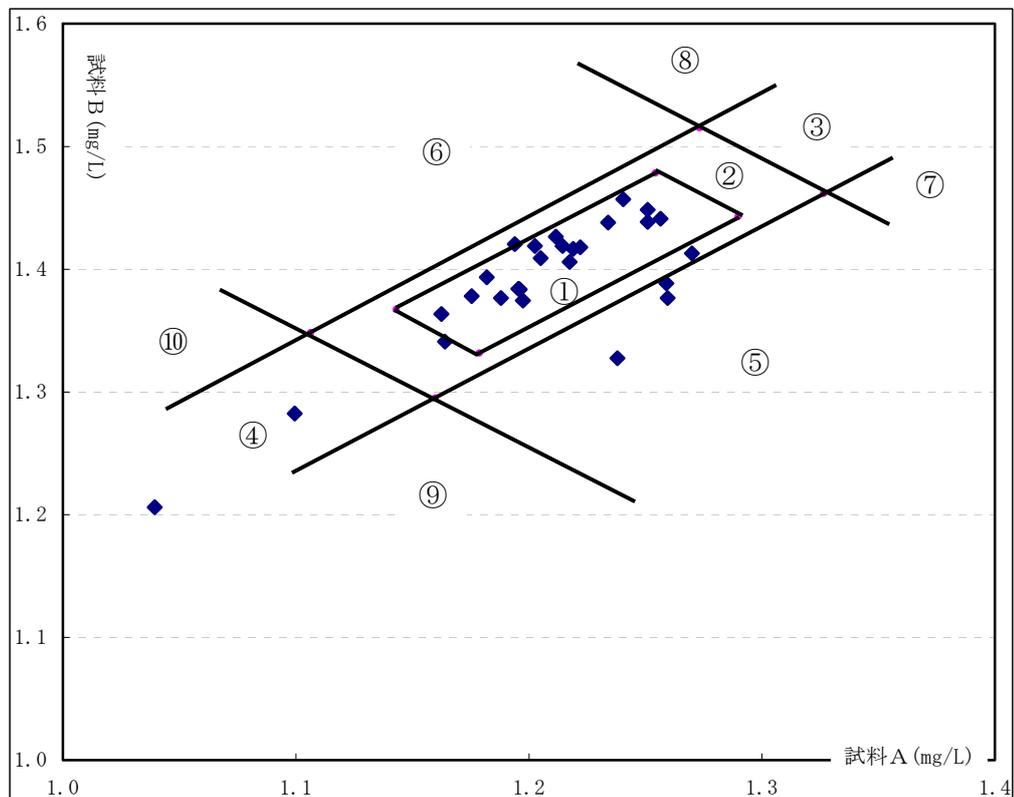


図-6 複合評価図(全りん)

複合評価図の各区画の意味は以下のとおりである。

表-11 複合評価図の10つの区画の評価

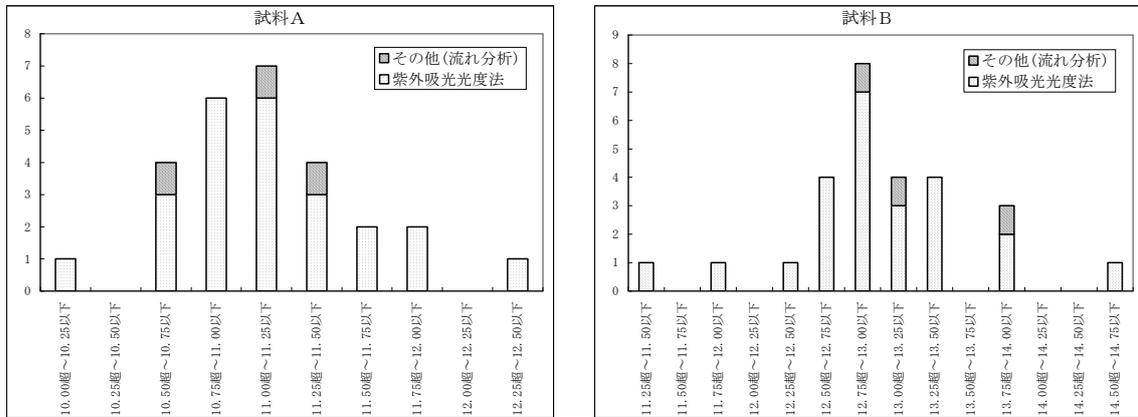
区画	試験所間 zスコア	試験所内 zスコア	評価
①	$ z_B \leq 2$	$ z_w \leq 2$	かたよりもなく、ばらつきもない。
②	$2 < z_B < 3$ 又は/及び $2 < z_w < 3$		かたよりか、ばらつきのいずれか、 又は両方に疑わしい点がある。
③	$z_B \geq 3$	$-3 < z_w < 3$	大きい方にかたよりがあるが、 ばらつきは小さい。
④	$z_B \leq -3$	$-3 < z_w < 3$	小さい方にかたよりがあるが、 ばらつきは小さい。
⑤	$-3 < z_B < 3$	$z_w \leq -3$	かたよりはないが、ばらつきが大きい
⑥	$-3 < z_B < 3$	$z_w \geq 3$	(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)。
⑦	$z_B \geq 3$	$z_w \leq -3$	大きい方にかたよりがあり、ばらつきも大きい
⑧	$z_B \geq 3$	$z_w \geq 3$	(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)。
⑨	$z_B \leq -3$	$z_w \leq -3$	小さい方にかたよりがあり、ばらつきも大きい
⑩	$z_B \leq -3$	$z_w \geq 3$	(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)。

- (i) ③、④の区画に該当する試験所は次の点に注意する必要がある。
- ・標準溶液の濃度の変化
 - ・使用する水、試薬等の汚染
 - ・試料の準備操作
 - ・計算式の誤り
- (ii) ⑤、⑥の区画に該当する試験所は次の点に注意する必要がある(場合によってはA、Bいずれかの値が大きくずれているために、このような結果になった可能性もある)。
- ・個々の容器等の汚染
 - ・環境からの汚染
 - ・前処理及び準備操作
 - ・測定装置の安定性(維持管理の不足)
- (iii) ⑦、⑧、⑨、⑩の区画に該当する試験所は、かたよりもばらつきも大きいので、その原因を十分に究明する必要がある(場合によってはA、Bいずれかの値が大きくずれているために、このような結果になった可能性もある)。
- (iv) ②の区画に該当する試験所は、かたより又は/及びばらつきに疑わしい点があるので、(i)、(ii)について留意すること。
- (v) ①の区画に該当する事業所は、かたよりもばらつきも小さく、技術的に満足しているといえる。

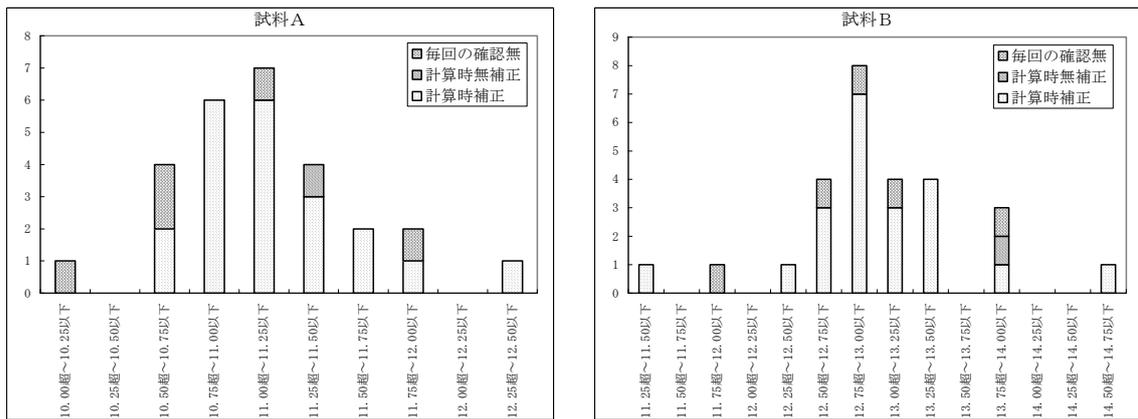
出典：日本環境測定分析協会 技能試験結果の解説

7. 分析条件の違いによる値の分布状況

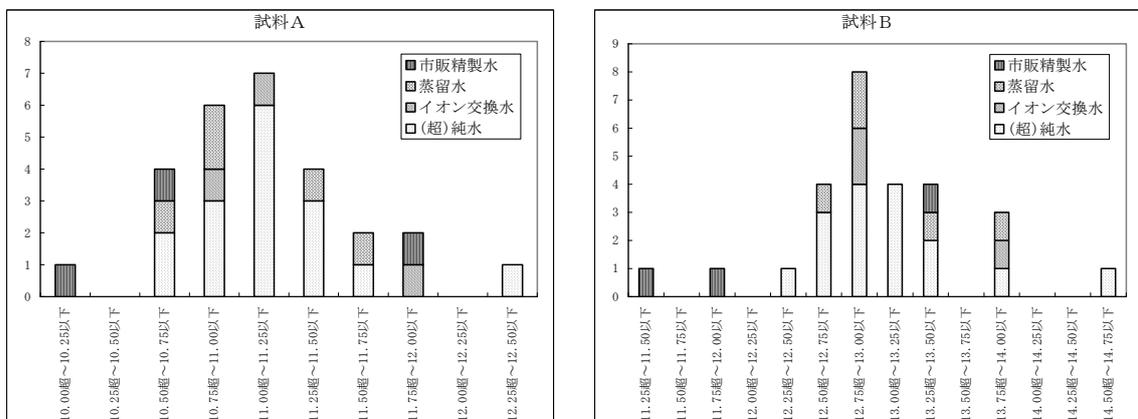
値の報告とともに、さまざまな分析条件の情報を回答してもらった。これらの方法の違いによる値の分布の傾向を調べた。



図－7 測定方法別の度数分布(全窒素)



図－8 ブランク補正方法別の度数分布(全窒素)



図－9 使用した水の違いによる度数分布(全窒素)

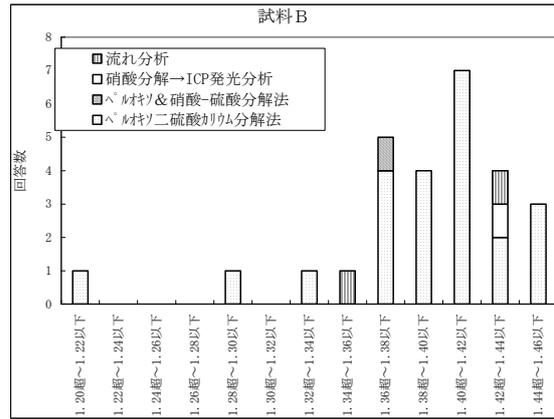
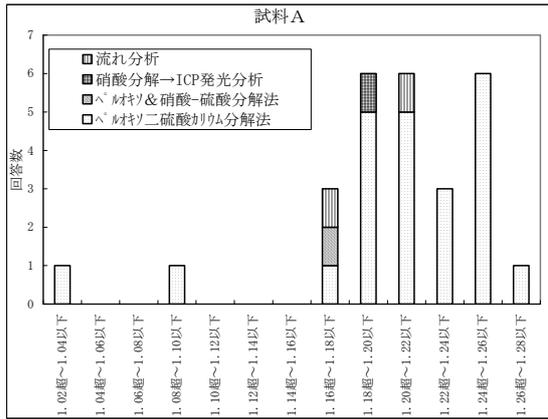


図-10 測定方法別の度数分布(全りん)

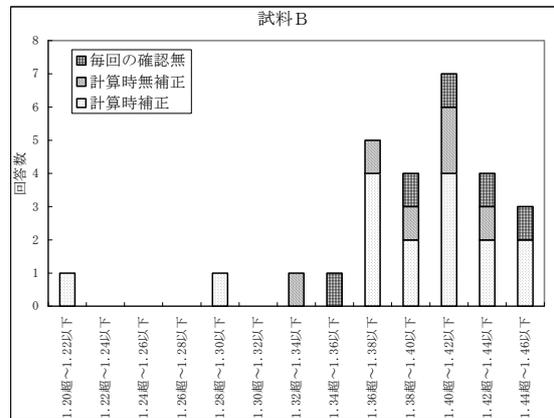
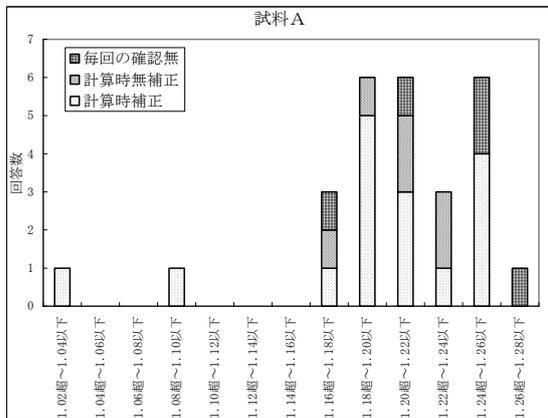


図-11 ブランク補正方法別の度数分布(全りん)

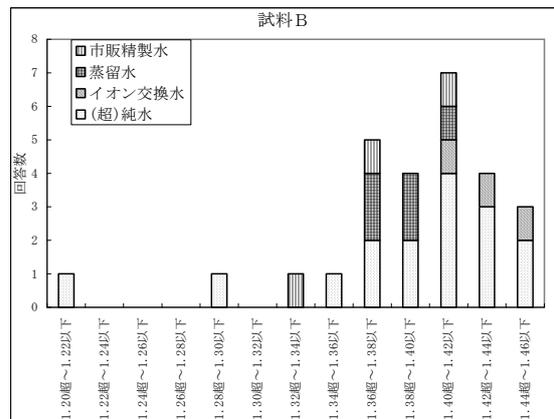
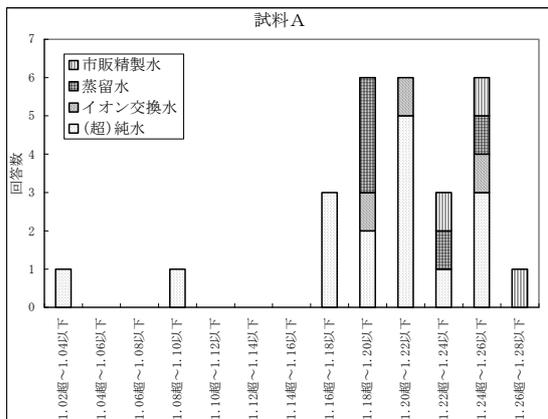


図-12 使用した水の違いによる度数分布(全りん)

表-12 その他の条件別集計表

経験年数

	全窒素	全りん
1年以下	5	6
2～3年	7	8
4～9年	8	7
10年超	7	6

標準液の調製方法

	全窒素	全りん
メーカー調製品(を希釈)	16	18
自社調製	11	9

分析条件の違いによる、測定値の差異は確認できなかった。

8. まとめ

全窒素は分析室の雰囲気からのコンタミネーションも懸念され、注意を要する項目である。全りんについては、吸着や凝集・沈殿が起こりやすい項目である。

そのような懸念にもかかわらず、今回行った両項目とも変動係数5%以下で、非常に近接した良好な結果であったと思われる。

また、今回の塩分濃度(0.5%)であれば、分析値に影響が無いことが分かった。

【参考資料】

詳解 工場排水試験方法 改定4版、日本規格協会

ISO/IEC17043 (JIS Q 17043)に基づく技能試験結果の解説(改訂版)、

社団法人 日本環境測定分析協会 https://prc.jemca.or.jp/other_pdf/explanation.pdf

分析技術者のための統計的方法 第2版、日本環境測定分析協会

5. トピックス

放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法の概要

株式会社 環境管理センター北関東支社 若林 潤一

出典先 ”(株)環境管理センター 技術資料より”

原子力発電所の事故を受け、放射性物質に汚染された廃棄物や、除染の措置の枠組みを定める放射性物質汚染対処特別措置法^{注)}が、平成 24 年 1 月 1 日に全面施行されました。本法に基づき、廃棄物処理及び除染について、国及び地方自治体、また事業者が対策を進めることとなります。

本資料は、法の概要とともに、『主に廃棄物に係る放射性物質調査』に関する事項をまとめたものです。

注)「平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成 23 年法律第 110 号）」

1. 法律の概要

1) 法律名称等

<法律>

「平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成 23 年法律第 110 号）」

【平成 24 年 1 月 1 日、全面施行。】

<ガイドライン>

「廃棄物関係ガイドライン・第 1 版（平成 23 年 12 月 27 日公表）」

⇒事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理を進めていくための
ガイドライン

「除染関係ガイドライン・第 1 版（平成 23 年 12 月 14 日公表）」

⇒汚染状況重点汚染状況重点調査地域の長期的な目標として追加被ばく線量が
年間 1 mS 以下となることを目指して除染を進めるためのガイドライン

2) 目的

- ①事故由来放射性物質による環境の汚染への対処に関し、国、地方公共団体、原子力事業者及び国民の責務を明らかにする。
- ②国、地方公共団体、関係原子力事業者等が講ずべき措置について定める。
- ③事故由来放射性物質による環境の汚染が人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減する。

3) 概要

- 事故由来放射性物質は「セシウム134及びセシウム137」に限定。
- 放射性物質により汚染された廃棄物の処理の推進
⇒汚染対策地域内廃棄物及び指定廃棄物は、国が処分を実施する。
- 放射性物質により汚染された土壌等（草木、工作物含む）の除染の措置
⇒除染特別区域及び汚染状況重点調査地域を国が指定し、除染特別区域については国が、汚染状況重点調査地域については地方自治体が除染計画の策定及び措置を行う。

2. 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

1) 廃棄物の分類

法に基づく廃棄物の分類概要を図 2-1 に示す。

汚染廃棄物対策地域内廃棄物（国が指定）、及びセシウム 134 及びセシウム 137 の合計が 8,000Bq/kg を超える指定廃棄物は、特定廃棄物として国が処分を実施する。

一方、特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物は、地方自治体または事業者が、同法の規定に従い調査及び処分を実施することとなるが、調査の結果、8,000Bq/kgを超え、地方環境事務所長が指定した場合は、指定廃棄物となり国が処分することとなる。

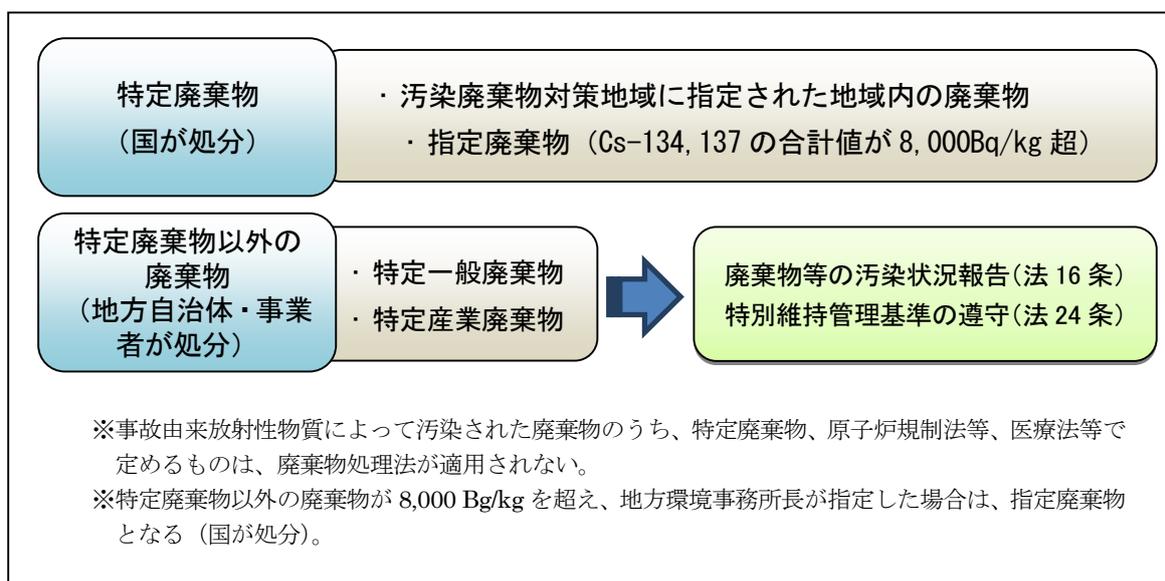


図 2-1 法に基づく廃棄物の分類概要

2) 特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物

特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の指定を表 2-1 に示す。

指定された地域内に所在する水道施設、下水道施設、廃棄物処理施設等から排出される汚泥、ばいじん、焼却灰等については、放射性物質濃度に係らず特定一般廃棄物・特定産業廃棄物となる。

埼玉県、千葉県、東京都は当該地域に指定されており、都県内の当該施設から排出される廃棄物は、全て特定一般廃棄物・特定産業廃棄物となる。

一方、廃稲わら、廃堆肥については地域指定が無いため、発生地域に係らず特定一般廃棄物・特定産業廃棄物となる。

いずれも、規定の条件を満たし、地方環境事務所長が認めた場合は、汚染状況の報告義務及び特別維持管理基準が免除される。

表 2-1 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の指定

施設の種類	廃棄物の種類及び性状	除染特別区域内又は除染実施区域内											
		岩手県	宮城県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県
—	除染廃棄物	(除染特別区域内又は除染実施区域内)											
(1)水道施設	脱水汚泥、乾燥汚泥		○		○	○	○	○	○	○	○		○
(2)イ 公共下水道及び流域下水道施設 (ばいじん及び燃え殻を排出する施設)	ばいじん(飛灰)、焼却灰その他の燃え殻(主灰、熔融スラグ等)				○	○	○	○	○	○	○	○	
(2)ロ 公共下水道及び流域下水道施設 (脱水汚泥を排出する施設)	脱水汚泥(福島県及び栃木県に限る)				○		○						
(3)工業用水道施設	脱水汚泥、乾燥汚泥		○		○	○	○	○	○	○	○		○
(4)一般廃棄物処理施設及び産業廃棄物処理施設である焼却施設	ばいじん(飛灰)、焼却灰その他の燃え殻(主灰、熔融スラグ等)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
(5)集落排水施設	脱水汚泥、乾燥汚泥、				○								
—	廃稲わら	(地域限定なし)											
—	廃堆肥	(地域限定なし)											
—	特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処理物	(地域限定なし)											

法 16 条 に 基 づ く 汚 染 状 況 報 告

*: 島しょ部を除く

注) ばいじんとは、焼却や熔融等によって生じたもので、集塵設備等により捕集されたもの(飛灰)を指す。主灰とは、ばいじん以外の燃え殻等(熔融スラグを含む)を指す。

備考) 廃棄物関係ガイドライン(第1版)、第二部 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物関係ガイドラインより引用

3. 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の放射性物質調査方法(法 16 条に基づく汚染状況報告)

1) 調査対象となる廃棄物及び報告期限

【対象】 平成 24 年 1 月 1 日以降に発生した特定一般廃棄物・特定産業廃棄物
(焼却灰、飛灰、汚泥等)

【報告】 対象廃棄物が生じた月の翌月末日までに地方環境事務所に報告しなければならない。

※平成 24 年 1 月 1 日以前に発生した廃棄物と不可分である場合は、1 月 1 日以降に発生した廃棄物と併せて調査することも可能。

※平成 24 年 1 月 1 日以前から保管している廃棄物の放射能濃度が 8,000Bg/kg を超えている場合は、法 18 条に基づく申請を行う。

※対象廃棄物が連続的に発生する場合は 1 回/月以上報告を行うことが望ましい。

2) 単位の区分

調査の対象とする廃棄物を、事故由来放射性物質による汚染状態がおおむね同一であると推定される単位(調査単位)に区分し、調査単位ごとに放射性物質濃度の調査を行う。

表 3-1 調査単位の区分方法の例

廃棄物の種類	調査単位の区分の考え方
水道施設、工業用水道施設、農業集落排水施設から発生する汚泥等	・原則として、搬出頻度に応じて調査単位を区分する。
公共下水道・流域下水道から発生する脱水汚泥、焼却灰等	・過去に計測された管理データ(降雨強度等)を参考に、調査単位を区分する。
特定一般廃棄物処理施設・特定産業廃棄物処理施設である焼却施設から発生する焼却灰等	・受入れ廃棄物の性状が異なる場合には、その廃棄物の処理前後において、調査単位を区分する。 (例) 剪定枝や枯葉などが大量に搬入された場合

※ 除染実施計画が定められている場合にあつては、除染開始後に廃棄物の放射能濃度が上昇することが考えられることから、除染開始後は、廃棄物の放射線量を測定すること等により汚染状況を把握することが望ましい。

備考) 廃棄物関係ガイドライン(第 1 版)、第一部 汚染状況調査方法ガイドラインより引用

3) 採取及び分析方法

調査単位内の特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の放射性物質調査方法(概要)を表 3-2 に示す。

表 3-2 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の放射性物質調査方法(概要)

採取	分析方法
調査単位について代表性を確保できる 4 以上(稲わら等については 10 以上)の試料を採取し、等量混合する。	・ NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ機器分析法 ・ ゲルマニウム半導体検出器を用いるガンマ線スペクトロメー

注1) 測定用試料採取量は、合計で 500g~1 kg 程度とする。

注2) 報告は、測定機関の証明書に加え、指定の報告様式、採取地点(位置)図、現場写真等が必要となる。

4) 調査義務の免除規定

一定の要件に該当する施設として地方環境事務所長の確認を受けた施設については、法

第 16 条に基づく調査義務が免除される。また、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物処理施設にあっては、法 24 条に基づく特別維持管理基準（4.参照）が適用除外となる。

＜法第 16 条に基づく調査義務免除の要件＞

【要件①】直近の放射能濃度の測定結果が 800Bq/kg 以下

【要件②】直近の 3 ヶ月以上の期間における 3 回以上の放射能濃度の測定結果が
全て 6,400Bq/kg 以下

⇒①または②のいずれかに該当し、地方環境事務所に申請書を提出し、認められた場合は、調査義務が免除される。

※直近の 3 ヶ月以上の期間（要件②）では、申請時点における直近の 3 回以上の測定結果に係る試料採取日より、最も早い日と遅い日が 60 日以上離れていることとする。

4. 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物処理施設の維持管理基準

1) 対象となる施設及び特別維持管理基準

特定一般廃棄物・特定産業廃棄物処理施設は、廃棄物処理法上の維持管理基準に加えて、放射性物質に関する特別の維持管理基準（特別維持管理基準）を順守しなければならない（法 24 条）。

↓ 特別維持管理基準を順守しなければならない施設とは・・・

【特定一般廃棄物処理施設（規則第 32 条）】※焼却施設のみ

①特定一般廃棄物の焼却施設、熔融施設、熱分解・焼成施設

②一般廃棄物の焼却施設、熔融施設、熱分解・焼成施設であって、**1 都 9 県**に所在する施設

【特定産業廃棄物処理施設（規則第 34 条）】※焼却施設及び汚泥脱水施設

①廃棄物処理法施行令第 7 条 1 号、3 号、5 号、8 号、11 号の 2、12 号、13 号の 2 であって、**特定産業廃棄物**を処理する施設

②廃棄物処理法施行令第 7 条 1 号、3 号、5 号、8 号、11 号の 2、12 号、13 号の 2 であって、**1 都 9 県**に所在する施設

※**1 都 9 県**：岩手県、宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
※廃棄物処理法施行令第 7 条 1 号、3 号、5 号、8 号、11 号の 2、12 号、13 号の 2

②の規定については、埼玉県、千葉県、東京都等指定地域内の処理施設は、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処分の実施の有無に係らず、全ての施設が対象となる。

ただし、法 16 条に基づく報告が義務付けられる焼却施設については、3.の 4) の調査義務免除が認められた場合は、特別維持管理基準についても行う必要はない^{注)}。

注) 調査義務免除の申請を行った廃棄物以外の特定一般廃棄物・特定産業廃棄物を処理する場合は、特別維持管理基準が適用される。

2) 特別維持管理基準の内容

特別維持管理基準のうち、放射性物質の測定に関する事項をまとめたものを表 4-1 に示す。

測定結果及びその他の情報の記録は、施設廃止までの間保存することとされている。

表 4-1 特定一般廃棄物処理施設及び特定産業廃棄物処理施設の維持管理基準（抜粋）

項目	対象施設		頻度	基準等	測定方法 (関連告示)
	中間処理	最終処分場			
排ガス	○ (排ガスを放出する場合)	-	1ヶ月に1回以上	<p>当該排ガスの排出口において当該排ガス中の事故由来放射性物質の濃度を監視することにより、事業場の周辺の大気中の別表第二の第一欄に掲げるそれぞれ別の事故由来放射性物質の三ヶ月間の平均濃度のその事故由来放射性物質についての第二欄に掲げる濃度に対する割合の和が一を超えないようにすること。</p> <p>○次式により算出・評価を行う。</p> $\frac{^{134}\text{Csの濃度 (Bq/m}^3)}{20 \text{ (Bq/m}^3)} + \frac{^{137}\text{Csの濃度 (Bq/m}^3)}{30 \text{ (Bq/m}^3)} \leq 1$	JIS Z 8808に定める方法により試料を採取し、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法 「処分に伴い生じた排ガスを排出する場合における排ガス中の事故由来放射性物質の濃度の測定方法」 (平成23年12月28日環境省告示第111号)
排水	○ (排水を放流する場合)	○	1ヶ月に1回以上	<p>当該放流水の排水口において当該放流水中の事故由来放射性物質の濃度を監視することにより、事業場の周辺の公共の水域の水中の別表第二の第一欄に掲げるそれぞれ別の事故由来放射性物質の三ヶ月間の平均濃度のその事故由来放射性物質についての第三欄に掲げる濃度に対する割合の和が一を超えないようにすること。</p> <p>○次式により算出・評価を行う。</p> $\frac{^{134}\text{Csの濃度 (Bq/L)}}{80 \text{ (Bq/L)}} + \frac{^{137}\text{Csの濃度 (Bq/L)}}{90 \text{ (Bq/L)}} \leq 1$	ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法 「処分に伴い生じた排水を放流する場合における放流水中の事故由来放射性物質の濃度の測定方法」 (平成23年12月28日環境省告示第112号)
周辺地下水	-	○	1ヶ月に1回以上	<p>埋立地からの浸出液による最終処分場周囲の地下水の水質への影響の有無を判断することができるときは、地下水位の観測井)について事故由来放射性物質を測定し、記録すること。</p> <p>○放射性セシウムの値が異常でないことを確認する。</p> <p>○下流側で異常が確認された場合は、上流側も測定する。</p> <p>(バッググラウンドの測定を行うことによって、処分に伴う追加線量が年間1mS (平均0.19μSv/h*)を超えない値であることを確認する)</p> <p>*追加被ばく線量年間1mSは、1日のうち屋外に8時間、屋内(遮へい効果(0.4倍)のある木造家屋)に16時間滞在するといふ生活パターンを仮定し、一時間当たり換算すると、以下の計算式から0.19μSv/hと考えられる。 0.19μSv/h × (8h + 0.4 × 16h) × 365日 = 1 mSv/y</p>	ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法 「地下水の水質検査に係る事故由来放射性物質の濃度の測定方法」 (平成23年12月28日環境省告示第113号)
空間線量率	○	○	7日に1回以上		<p>ガンマ線測定用測定器を用いて測定する方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地表から1mの高さで測定 ・5回測定し、5回の平均値を測定値とする。 <p>「環境大臣が定める放射線の量の測定方法」 (平成23年12月28日環境省告示第100号)</p>

注1) ○：測定が必要、-：測定は不要

注2) 測定は、表に示す頻度のほか、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物を受け入れる前に1回実施することとされている。

6. 研修会開催報告

「環境計測における不確かさ研修会」を開催しました。

埼玉県環境計量協議会 技術委員長 浄土真佐実

去る平成23年9月28日に、独立行政法人産業技術総合研究所 計測標準研究部門より城野克広氏を講師に迎え、標記の研修会を開催いたしました（於：埼玉県男女共同参画推進センター セミナー室1、さいたま市、9:30～17:00）。12事業所より19名の参加を得て、盛況の内に終了することができました。

従来の研修見学会に換えて、今年度から2回／年で実施することとした技術研修会の1回目として、従来から要望があった「不確かさ」を取り上げました。研修のプログラムは右表に示す通りです。

研修内容は、一般計量士の計量教習のカリキュラムをベースに今回の研修会用に作成されたもので、基本的な定義・用語の解説から感度係数の計算を行う演習までと、当初想定した内容よりもやや高度な内容となりました。

また、丸一日の研修であったためそれなりにハードだったと思われまます。研修終了後に提出いただいた簡易アンケートの結果によれば、内容は「少し難しい」との感想が多くありました。しかし、中堅（係長クラス？）以上の参加者が多かったためか、研修の理解度は「概ねできた」とするものが多く、研修時間についても「適切であった」との意見が大勢を占めており、今回の研修会のレベルや時間配分などは概ね適切であったと思われまます。

9:30	(開会)
9:30 ～ 12:00	・不確かさ評価の概要 ・演習1 (用語について) ・標準不確かさの評価 ・ミニクイズ
12:00	(昼食)
13:00 ～ 17:00	・不確かさの合成・拡張・報告 ・演習2 (長さ測定の間違い探し) ・感度係数について ・演習3 (感度係数の計算) ・総合演習、質疑
17:00	(閉会)



(講師：城野克広氏)



(研修風景)

なお、アンケートの結果の概要について次項に示しました。この結果は技術委員会できりまとめ、今後の研修会開催の参考資料といたします。参加者各位のご協力に感謝いたします。また、開場時刻と開催時刻の間に余裕がなかったため、受付や会場のセッティングが慌しくなりました。関係各位にはこの場を借りてお詫びします。

「環境計測における不確かさ研修会」参加者アンケート結果【設問は次頁を参照】

＜アンケート結果概要＞

研修の難易度、理解度、有用性及び研修時間の適切さ、今後の必要性、希望する研修レベルなどについて調査した結果、今回の研修は、やや難易度が高い内容もあったが、概ね理解できるレベルであり、参加したことは有用で、時間配分も概ね適切であったことが読み取れる。また、この種の研修は今後とも必要性が高く、今回と同程度のレベルを要望していることが判明した。

表1 アンケート結果集計表（回答：19/19）

設問	No						計	備考
	1	2	3	4	5	無回答		
設問①	2	10	6	0	1		19	
設問②	1	11	5	2	0		19	
設問③	10	6	3	0	0		19	
設問④	1	1	13	3	0	1	19	
設問⑤	17	2	-	-	-		19	
設問⑥	4	1	12	1	-		18	二重回答1
設問⑦	11	4	-	-	-	4	19	
設問⑧	回答記述 9(下表を参照)							

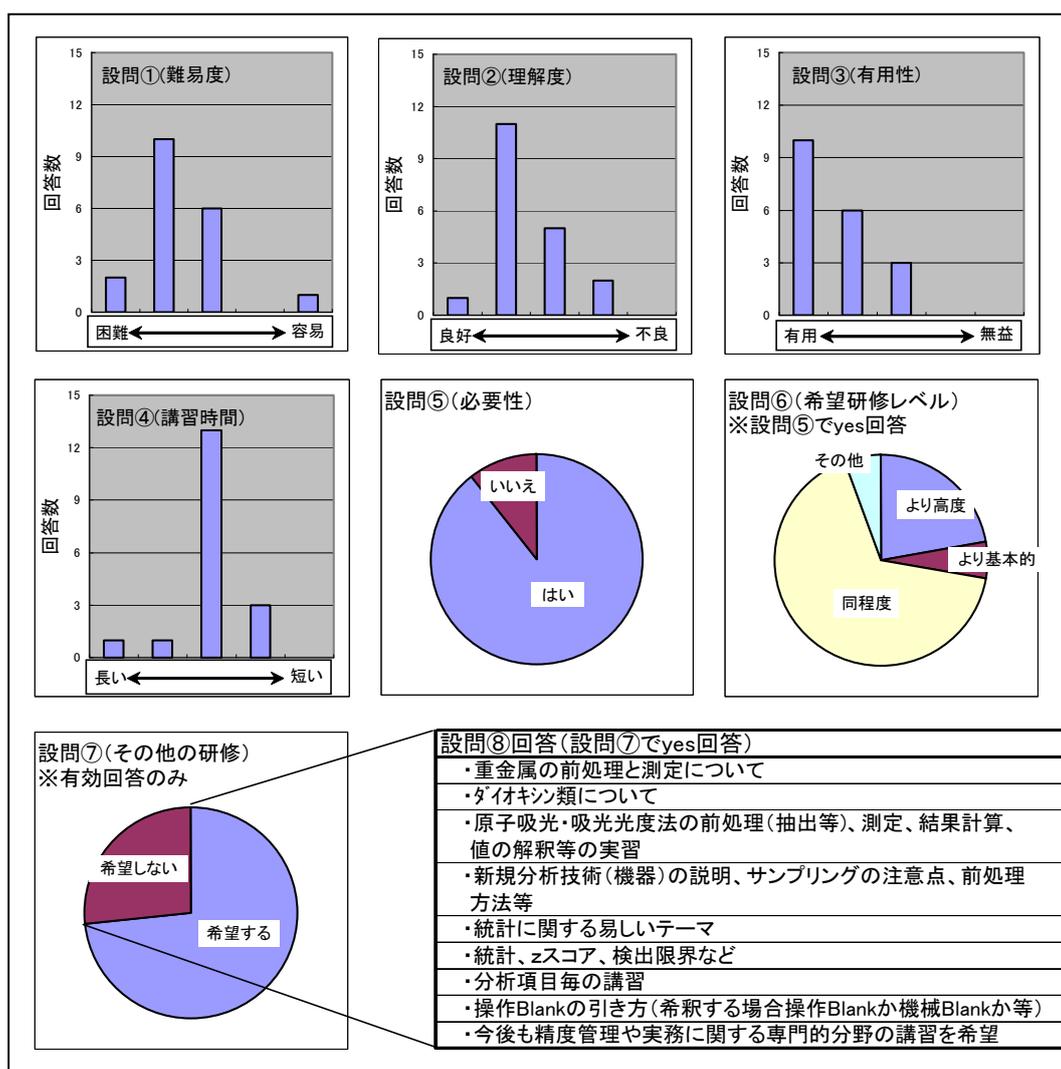


図1 アンケート結果解析

アンケート設問用紙

「環境計測における不確かさ研修会」〈参加者アンケート〉

埼玉県環境計量協議会 技術委員会

通日の研修、お疲れ様でした。

技術委員会では、本日のような精度管理等に関わる研修会、或いは技術的な問題をテーマにした研修会を2回／年程度の頻度で開催していきたいと考えております。

つきましては、本日の研修会に参加して感じた率直なご感想・ご意見をいただき、今後の活動の参考としたいと思います。よろしくご協力のほど、お願いいたします。

本日の研修内容について以下の設問にお答え下さい（当てはまるものに○を付してください）。

1. 本日の研修の難易度は、あなたにとってどの程度でしたか？
①難しい ②少し難しい ③普通 ④やや容易 ⑤容易
2. 本日の研修内容をどの程度理解できましたか？
①よくできた ②概ねできた ③普通 ④あまりできなかった ⑤ほとんどできなかった
3. 本日の研修はあなたの業務に役立ちますか？
①大変役立つ ②少し役立つ ③普通 ④あまり役立たない ⑤ほとんど役立たない
4. 本日の研修の内容と研修時間について、どう感じましたか？
①余裕がある ②やや余裕がある ③適切である ④やや短かい ⑤短すぎる
5. 不確かさに関連する研修について、今後も実施して欲しいと思いますか？
①はい（設問6へ） ②いいえ（設問7へ）
6. 設問6で「はい」と答えた方はどのような内容を希望しますか？
①より高度（或いは応用的）な内容
②より基本的な内容
③今日と同程度の内容
④その他（以下に具体的な内容を記入してください）
7. 不確かさ等以外のテーマで研修を実施して欲しいと思いますか？
①はい（設問8へ） ②いいえ（終了）
8. 設問7で「はい」と答えた方はどのようなテーマの研修を希望しますか？
（以下に具体的な内容を記入してください）

ご協力ありがとうございました。

「新しい分析技術研修会」参加レポート

(株)産業分析センター
環境測定課 加納 浩司

去る平成24年2月16日(木)、株式会社三菱マテリアル大宮新館セミナールームにおいて「新しい分析技術研修会」が開催されました。技術委員会主催の研修会としては、今まで研究発表会の他にも不確かさの講習会を開催した実績がありますが、今回は新たな切り口として「最新の分析技術」に注目した研修会でありました。以下に当日の研修会の様子をレポートさせていただきます。



浄土 技術委員長

初めに司会進行の浄土技術委員長より開会の挨拶がありました。本日の研修会は今年からの試みであり、これ迄に行なってきた勉強会の延長として広く参加を呼びかけて開催するものである。

今回は賛助会員のビーエルテック株式会社様、株式会社東京科研様の協賛を得て、①オートアナライザーについて、②純水製造装置についての、2テーマの講演を行なう。何れも我々の業務に関わる内容であり関心が高いと思う。今回は実機を用いたデモンストレーションも行なわれるので、この機会を有効に活用して欲しいとのお話でした。

続いて「最新オートアナライザーの紹介とワンポイントアドバイス」として、ビーエルテック株式会社の岡野氏、西村氏、「水処理装置における水質評価技術」として、オルガノ株式会社の梅香氏、「最新超純水装置の紹介」として、株式会社東京科研の中嶋氏より講演を頂きました。

「最新オートアナライザーの紹介」

ビーエルテック株式会社
営業部 赤沼 英雄氏

オートアナライザーの原理、オートアナライザーを取巻く現在の状況等について、分かりやすく講演頂きました。

ビーエルテック社はオートアナライザーの製造販売において30年の実績があり、オートアナライザーと言えば真っ先に思い浮かぶメーカーだと思います。オートアナライザーはJIS法との相関が良く、多検体を効率良く処理できる有用な分析法ですが、これ迄JIS法ではなかったために、運用面で苦慮する部分がありました。

昨年、平成23年3月に新たなJIS規格として採用された事により、今後益々発展する技術であると思いますが、今回のJIS化はJIS K0170としての規格化であるため、JIS K0102に



沿って分析を行なっている環境計量の分野ではまだまだ運用しにくさがあります。

講演の中で今後の目標であり課題は、JIS K0102にオートアナライザーが採用される事であるとお話でしたので、是非とも頑張って頂きたいと思います。

「オートアナライザー分析における
ワンポイントアドバイス」

ビーエルテック株式会社
技術部 西村 徹氏

オートアナライザーを日常的に使用する上での注意点や確認事項、メンテナンス方法について講演頂きました。オートアナライザーの構造はシンプルなのですが、流れ分析なので流路の汚れには充分注意する必要があります。講演では、トラブルの症状に対しての対処法が分かりやすく、とても参考になりました。

また、講演の後半には、実際の装置を用いて六価クロム測定の実演が行なわれました。装置は縦置き型の非常にコンパクトな設計で驚きました。分析工程もサンプル毎のブランク測定まで行なっており、1時間に30～40サンプルを処理できるというので驚きです。分析価格の低下が進む昨今、省力化しながら多検体をこなしていくためには必要不可欠な技術であると痛感しました。



六価クロム測定の実演風景

「水処理装置における水質評価技術」

オルガノ株式会社
分析部 部長 梅香 明子氏

工場において行なわれている水処理について、原水を工業用水とするための用水処理、排水処理、水回収が、それぞれどのような処理をしているのか、また水質管理をする上で必要な水質評価の技術について、機器分析による解析例を挙げながら講演下さいました。

講演の中で、超純水試料の分析における課題として、測定操作手順における汚染要因・汚染対策のお話がありましたが、普段の業務において極微量分析に携わる事がありますので、大変興味深く拝聴致しました。



「最新超純水装置の紹介」

株式会社東京科研

機器営業部 中嶋 逸夫氏

ラボ用の超純水製造装置の紹介ということで、オルガノ社製のキャビネット型の製品とデスクトップ型の製品紹介を中心として、超純水製造装置の装置構成等を講演して頂きました。

純水製造装置のメーカーというとあまり数多くはありませんが、その中でオルガノ社製品が他社と異なる特徴として、純水タンクを含んだ超純水製造ラインの循環を行なう事により安定した超純水の供給を可能としている、という点が印象深かったです。

また、デスクトップ型の超純水製造装置によるデモンストレーションが行なわれました。ディスペンサーが軽くて扱いやすく、使い勝手が良さそうだと感じました。講演の中で一滴採水も可能との話だったので期待しましたが、使い込まれたデモ機では上手く行かず、見られなかったのが残念です。



超純水製造装置のデモンストレーション風景

最後に浄土技術委員長より閉会の挨拶がありました。今回の研修会は技術委員会として初めての試みとして開催したものはあるが、来年度も続けていきたいと考えている。より活発な研修会としていくために、ご意見やご要望があれば技術委員会もしくは事務局までお願いします、とのお話でした。

今回の研修会に参加した感想として、講演としての話だけではなく、装置が実際に稼働している所を見学出来たのが非常に良かったと思います。次回も機会があれば是非参加したいと思いました。

以上、簡単ですが研修会参加レポートとさせていただきます。



研修会風景

7. 寄稿

幸せとは — 6

広瀬 一豊

前回は岩波書店発行の『科学』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ようということで、20人を超す寄稿者の中から何人かの人の寄稿文のいくつかを紹介してきました。再掲に当たって、この特集に関する「書評」がこの「特集」の要約とっていいと思いますし、よくまとまっていると思いますので、再度これを紹介します。

『科学』が「幸福」を特集。題して「ブータン：〈環境〉と〈幸福〉の国」。一人当たりGDPでは世界ランク百位にも達しないこの国で、国民の95%以上が幸福だと答える。前国王が七〇年代に提唱したGNH(国民総幸福)が関心を集めるようになった。憲法第九条にもGNHの実現が謳われている。

加えて、環境大国としての面も。生物多様性を重視し、持続可能な発展を目指す政策が進められてきた。その基礎には、国民の大多数が敬虔なチベット仏教徒だということがある。縁起、輪廻転生、不殺生。人と人、人と自然、現世代と将来世代との関係を重視し、何事につけても度を越さない生活スタイル。20名を超える寄稿者がさまざまな角度からメスを入れていて、読みごたえ十分。

そしてもう一つ、「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ける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ということです。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。

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。前回の続きとして、大阪大学グローバルコラボレーションセンターの特任准教授、上田昌子氏が書いておられるものからスタートします。

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、遠慮するというのではなく、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。自分だけがいい思いをするというのは、ブータン人にとっては、幸福とは別のものである。以下では、人と人との関係に、人と自然とのつながり、この世界と次の世代との関係を、ブータン人がどのようにしてうまくやっいてこうとしているかを示すいくつかのエピソードを紹介し、彼らの幸福感を検討しようと思う。

1. 人と人とのつながり

ブータン人の生活にとって、人と人とのつながりはその根幹をなすといっても過言ではない。人口70万という小さな国では、人と人とのつながりが密である。今でこそ、人口10万人といわれる首都ティンプでも、筆者が初めてブータンを訪れた1990年代半ばにはまだ、小さな町であり、そこに住む人々は全員が知り合いであるかのように感じるぐらいであった。今の職場の上司を小学校の時から知っているなどというのは、ごく普通のことであった。すべてのことは、まず良好な関係を作ってからというのが、そのような小さな社会で暮らすブータン人に典型的な行動パターンである。

近年の都市化に伴って、ティンプでも住宅不足という状況が起こってきた。そこで、政府が主に所得の低い人々向けの住宅を作った。日本でいう団地のような作りのそのエリアには、いくつものアパートが並ぶ。ブータンに長年住む日本人がブータン人から聞いたところでは、その地区では、住民たちの関係があまりうまくいっていないそうである。個々にその具体的な問題の原因はあるのだが、全般的な状況として、「その地区にチョルテン(仏塔)がないこと」を、住民たちがうまくいっていない理由の一つに挙げたという。チョルテンとは、中に仏教の経典や仏像が納められたもので、ブータン国中のいたるところに様々なデザインとサイズのものがある。人々は、その周りを時計回りに回ると、ご利益が得られると信じ、一日中、その周りを歩く人々が見られる。ブータン人いわく、コミュニティの中に作られたチョルテンは人々の集まる場だという。そこで、人々は知り合い、世間話をし、情報交換をし、ご近所の事情も分かる。そのような場がないことが、何か問題が起こった時にその解決

のための下地となる信頼関係や親近感の強さ弱さにつながっているというのである。

ブータンでの人と人とのつながりで重要なことは、それが、個人を尊重したつながりであるという点であると思う。ブータン人は自分の持っているいくつもの役割を、バランス感覚を持って果たしている。職場での役割、家族の中での役割、友人としての役割、地域での役割をみんなが果たしている。自分がいろいろな役割を果たしているからこそ、自分の周囲の人々が自分以外の人との関係において果たさなければならない役割についても、配慮することができるのである。

2. 人と自然とのつながり

ブータンでは、人と自然との関係もまた、「うまくやっていかなければならないこと」の一つである。有名な例は、ブータン西部にあるポブジカ谷のオグロヅルの例であろう。絶滅危惧種に指定されているオグロヅルは、ブータンでは、ポブジカ谷をはじめいくつかの地が越冬地になっている。ポブジカ谷の住人は、以前、電線にツルが引っかかるといけないという理由で、電気はいらないといい、自分たちの農地の境も、ブータンで最近よく見られるようになった針金のものは、ツルには見えにくいので、昔からの板塀を用いて仕切っている。自分たちの生活の便利さよりも、ツルの方の方が大事であるとした人々に、全く違う価値観を見ることができる。それは、人と自然との関係をいかにうまくやっていくかということなのであろう。

もう一つの例を挙げると、ブータン西部のパロ県で、キャベツを栽培している農家の人が、キャベツは換金作物で、現金をもらえるのはいいけれども、栽培の過程で農薬を使って虫を殺さなければならないので、あまり作りたくはないのだと語ってくれたことである。仏教を背景とした、無駄な殺生を極力避けようとする行動が、自然との関係を良好に保つことに人々の注意を向けさせていると感じた。

3. 世代間のつながり

ブータンでは、人々の多くがチベット仏教を信仰している。チベット仏教は、「輪廻転生」を説き、人は悟りを開くまで、繰り返しこの世に戻ってくると説き、そして、次にどのような状況に生まれてくるかは、その前の生で、どのような行いをしたかによると説く。したがって、人々は、次の世代の生がよりよいものになるように、功德を積むのである。功德というのは、お経を唱えるとか、仏事を行うということにとどまらない。人に親切にする、生きているものを殺さない、良い心掛けを保つといったことも、功德を積むことである。この生で積んだ功德がまさに、お墓を超えて持って行けるものである。ならば、お墓を超えてもっていくもの、次の世を幸せに生きるためのものを蓄えるのに神経と能力を注ぐのは、理にかなった行動であらう。

自然との関係も、この枠組みでとらえると分かりやすい。それは、生きているものを無暗に殺さないとか、生態系を守るということに留まらない。今、自分が環境破壊をすれば、次の世、その破壊された環境に自分は戻ってくることになる。テイレン首相は、自然資源の世代間の公平な分配ということ述べているが、自分がその次の世代でもあるという考え方に立てば、単なる子孫の世代への思いやりといった見方を超えた切迫感を持つ言葉である。それが世代間のつながりを大切にすることの根本である。

4. 「関係性」の思考

ブータンのGNHの考えかたから読み取れるのは、二つの意味での「関係性」への着目で

ある。一つは政策のレベルで、政策と政策の、分野と分野の関連性を視野に置き、その効果と影響を総合的に判断、評価するという視点である。そして、二つ目は、人々の日常生活における、人と人との関係、人と自然との関係、世代間の関係の視点である。自分の行動が、自分と周囲の人、自然、次の世代との関係にどのような影響を及ぼすのか。GNHとは、「関係性」の思考である。関係とは、大方の場合は双方向である。自分の行動は、その関係性の一部分をなすだけであり、関係する人や自然からの作用も相合わさって、現在の関係が形成されている。そのような思考法を理解すると、現代の日本に生きる私たちの視点が、いかに「個」に重点を置いたものであるかがより明確に見えてくるであろう。

この「関係性」への視点を私たちの生活に応用すると何が見えてくるのだろうか。ここでは、試験的に、思考を走らせてみたい。例えば「健康」について考えたとき、それは個人の心身の状態であるとともに、個人個人が周囲とどのような関係を持っているのか、病気を患う人、心身に障害が生じた人が周囲とどのような関係にあるかという点であろう。それは、介護や看病する人との関係であり、社会の中でのそれらの人々の居心地の良さである。

「収入」を例にとれば、その収入を得る過程で過度のストレスにさらされてはいないだろうか、家族や友人との時間が取れているだろうか。これは、収入の金額と同等に、あるいはそれ以上に重要な点であることをGNHの理念は示している。

幸せとは、人と人との関係性、人と自然との関係性、そして次の世代、これには自分が次の世に戻ってくるという意味が含まれているという点が重要であると思うのですが、それらの関係性をより良く保つことの中にあるということだと解釈できると思ったのですが、如何でしょうか。そしてその根底には、チベット仏教の「輪廻転生」の思想が厳然として横たわっているということだと思います。

「幸せとは—3」の中で、次のような文を紹介しました。

ヒマラヤの美しい花々に恵まれているブータンには花屋がない。その背景には、力いっぱい生を全うしている花の命を絶ち切って売り買いすることは、仏教の教えに反するという考えかたがあるのだ。このように仏教文化が生活に浸透しているために、私たち日本人が常識と思っていることが覆される事例は少なくない。

例えば、お茶のカップに蠅が入ったとする。ブータン人は「大丈夫？」と聞く。ところがこの「大丈夫」は、お茶が大丈夫ではなく、蠅が大丈夫だったかと聞いているのだ。

道端に野良犬が数匹寝そべっている。「野良犬？」と聞くと、「いえ、私たちみんなの犬です」と答え、みんなで餌をやり世話しているというのである。

この文も、今書きましたように、「ブータンの人々の心の根底にはチベット仏教の「輪廻転生」の思想が厳然として横たわっている」ということを思うと、よりよく理解できるのではないかと思います。

しかし、チベット仏教が人々の根底にあるからと言ってそのまま放置しておいていいものではないことも自明です。それは、「日本でいう団地のような作りのエリアには、いくつものアパートが並んでいるけれど、その地区では、住民たちの関係があまりうまくいっていないそうである」と紹介したことからも明らかです。

では、ブータンではどのような政策を立ててGNHの向上を図っているのかという点に話しを移して、『国民の幸福を目指した政策の展開』と題する文を紹介します。筆者は、ここまで、幸福の原点は「関係性」であると書いてこられた大阪大学グローバルコラボレーションセンターの特任准教授、上田昌子氏です。

GNHの考え方は、ブータンの第4代国王が1970年代に、「重要なのは国民総生産GNPではなく国民総幸福量GNHである」とブータン政府の開発政策の基本理念を示したところから始まっている。その後、GNHの理念はブータン開発の五か年計画の大目標として掲げられ続けている。特に、1990年代後半から、この概念についての議論が盛り上がりを見せ、当初は政策理念に留まっていたものが、一つ一つの政策やプログラムがGNHの増大にどのように寄与するのかが、より明確に示されるようになり、また、政策やプログラムの評価にも用いられるようになってきているというのが、最近の流れである。現在の第10次五か年計画も、その以前の五か年計画に比べると、各分野の政策がGNHの状態にどのように貢献できるのかが、より具体的に書かれている。

例えば具体的なレベルでは、学校教育のカリキュラムにおいて、道徳教育がどのようにGNHに貢献するのかという議論がなされている。最近の報告では、首都のある小学校で、生徒が自分の誕生日に学校で級友たちに配るお菓子の豪華さを競うようになり、その状況を憂慮した校長が、学校にお菓子を持ってくることを禁止し、誕生日を迎えた生徒は、校地内に木を植えることを生徒の父母と相談のうえ、学校の方針としたという。校長は、この方針をGNHの理念を考慮したものだとしている。それは、高価なお菓子を買うことができる家庭と、そうでない家庭とが鮮明になり、経済的にそれほど豊かでない家庭の子供たちが肩身の狭い思いをするような状況が生まれていたことに対処し、また、自然環境を守ることがGNHの柱の一つであることを考慮した結果だと校長は説明している。

政府の仕組みも、GNH路線に立った、より具体的な政策の立案と実行に向けて、変化してきている。2008年には、それまで開発計画の策定と評価を担ってきた計画委員会が改組され、名称もGNH委員会となった。この委員会は、すべてのセクターの政策の調査と実行と評価について、最も重要な位置を占める組織である。そして、中央政府の各々の省庁と、国内にある20の県のそれぞれにGNH評議会が置かれるようになった。

このように、理念という位置づけから、より具体的な政策に直接的に関連つけられるようになってきているGNHの考えかたであるが、その具体化の大きな鍵となっているが、GNH指標の策定であったと考えられる。ここでこのGNH指標について検討してみたい。

この指標の策定において中心的な役割を担ったのが、政府系の国立ブータン研究所であった。同研究所長のダショー・カルマ・ウフ氏は、GNHの指標化なくしては、実際の政策を国民の幸福の方に導くのは不可能であるとしているし、指標によって問題の所在と因果関係が明らかになれば人々の行動に影響をもたらすようになると述べている。この指標では、ブータン人にとっての幸せを9つの分野に分けている。それらは、①精神の健康、②教育、③日常生活の時間配分、④生態系の多様性的、⑤文化の活性、⑥コミュニティの活性、⑦健康、⑧よい統治、⑨経済的な生活水準である。

この指標の特徴について、筆者は以前にカバーしている範囲が広くて包括的であること、したがって、人々の生活の向上を経済面や物質面だけでなく、精神面を含む総合的な観点か

ら評価することができること、また、従来の統計に用いている客観的なデータ、例えば就学率と、主観的なデータ、例えば学校が楽しい学びの場であると生徒が感じているかどうか、その両者の融合を目指しているところが、従来の開発の指標とは一線を画すところであるとして指摘したことがある。

本稿では、それに加え、このGNHの概念と指標が、異なるセクターの関連性を視野に入れたものである点に注目したい。ウラ氏は、すべての事象は相互に関連しているという点がGNHの概念と指標の核となる考え方であると明確に述べている。そして、上記9つの分野を、それぞれ独立のものとしてとらえるのではなく、相互に関連しているという見方をとることが大切であると強調している。例えば、都市化と産業振興の成功は、自然環境の悪化というコストを伴うとしたとき、政策決定者は、これらを、経済成長と環境という別々のセクターのものとしてとらえるのではなく、その影響と副作用を総合的に一つのものとして判断しなければならないと説明している。

GNHの指標の算出に当たって特徴的なことは、「カット・オフ・ポイント」を設けていることである。これは個々の回答を数値化しているときに、これ以上の程度であれば充分という「カット・オフ・ポイント」をあらかじめ設定しておき、これ以上に良い回答であっても、それに対して余分なポイントはつけないという方法である。これによって、GNHの向上を目指す政策は、この「カット・オフ・ポイント」以下の事例をいかにして向上させるかということに向けられやすくなるであろう。言い換えれば、これは、多ければ多いほどいいという従来の経済成長の考え方とは異なる、「足るを知る」考え方である。

GNHの向上を目指す国家の政策という大きな課題についての説明には紙数が足りないと感じられると思いますが、特徴的な点のご理解いただければと思います。「この指標はカバーしている範囲が広くて包括的であり、精神面を含む総合的な観点から評価している」という点、また、「客観的なデータ、例えば就学率と、主観的なデータ、例えば学校が楽しい学びの場であると生徒が感じているかどうか、その両者の融合を目指している」といった記述に注目することが大切ではないかと感じました。

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付け加えます。

「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。経済成長は目的ではなく、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なりません。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。」

GNHの指標の算出に当たってこの理念がどのように具体化されたのか、今も言いましたように知りたいものと思うのは私だけではないように思うのですが、どうでしょうか。

更に、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が、これは次回に譲りたいと思います。

7. 寄稿

滝の話

小泉 四郎

しばらく前の懇親会での雑談でハイキングの話をしているうち滝の話が話題になりました。滝と言っても日常はあまり話題にもならないし、滝の話が必要とされることはないと言っても良いでしょう。その日はたまたま日本一の落差の滝は何の滝だろうか「華巖の滝」いや「那智の滝」などが挙げられていました。これは意外に知らない人も多い様です、「那智の滝」は日本の滝100選では6番目で「華巖の滝」はベスト10位にも入りません。では日本で一番落差がある滝はと言うと「称名の滝」です。名前さえ知らない人も多く居ました。

インターネットを開けば簡単に検索できる問題ですがよほど暇がないとやらない事ですね。

そこでここでは私の撮った滝の写真を並べてつたない蘊蓄を述べさせていただきます。

滝の順位ベスト5

1位	称名の滝	350 ^{メートル}	富山県
2位	雪輪の滝	300 ^{メートル}	愛知県
3位	羽衣の滝	270 ^{メートル}	北海道
4位	中の滝	250 ^{メートル}	奈良県
5位	三階の滝	181 ^{メートル}	宮城県

我々のなじみの「華巖の滝」(97^{メートル})は日本の滝百選で数えてみたところ何と24位そして「那智の滝」(133^{メートル})は6位でした、身近なところでは茨城県の「袋田の滝」121^{メートル}8位で実は華巖の滝よりも上位に位置しています、ご存じだったでしょうか。

この中で私が見たり写真を撮った滝は「称名の滝」「羽衣の滝」(残念ながらあまり昔なので写真が見つからない)、そして「華巖の滝」「袋田の滝」だけです。

滝の写真は沢山撮っていますが日本の滝100選に入る滝はわずかでした。

「称名の滝」↓

↓「キハンの滝」



称名の滝

「称名の滝」のある場所で良く見える所は「黒部アルペンルート」で美女平から立山に通じるルートの途中でバスも停車できる展望台があり、天候の良いときは観光バスも展望台で一時停車し車窓から見学させてくれます。ですがかなり遠いので見過ごしたり、霧で見えなかったりなどで見える確率は低い、私もこのルートは5～6回通っていますが見えたのは1回でした。

また、この滝に行く交通手段は殆どありません。たまたま黒部アルペンルートのツアーでこの滝に行くコースを見つけたので参加しました。始めはバスで入りましたが道が狭く途中から徒歩で坂道を登りました。

滝は写真にしてしまうと迫力が薄れますが実際に落差350mともなれば結構な迫力でここが撮影ポイントと思ってもしぶきが多くとても撮影が出来ない。展望台ではスケールの問題もあり少し離れた場所から撮影しました。

一般的にはこの滝が日本一と言われていますが写真をよく見ると左上から落ちている「称名の滝」反対側の右側上「称名の滝」より少し高い所から細く流れ落ち、同じ滝壺に落ちている滝があります。(この時は少しだけ流れ落ちていました) この滝は「キハンの滝」と言って雪解けの季節に出現するそうです。その季節はこの滝が日本一です、落差は497mあります。ですからこの季節は滝ベスト1位・2位が並んで見られます。写真ではその最上部は入っていません。

しかし何と言っても写真の撮し映えと景観は「華巖の滝」が一番と思っています。天候の良いとき明智平からロープウェイで登った展望台からの眺めは「絶景」の一言に尽きません。



華巖の滝



明智平から見た華巖の滝と白糸の滝・中禅寺湖



袋田の滝

新しくお目見えした滝？を紹介します。いや新しく出来た滝ではありません、昨年あたりの報道でご存知の方もいるかと思いますが2011年5月から那須御用邸の森の一部が日光国立公園「那須平成の森」として整備され一般に公開されました。

この那須平成の森の中に「駒止の滝」言う滝があります。今までは御用邸として一般は入れず、交通の手段もなかったので「幻の滝」されていましたが、森の公開に合わせて観瀑台も出来ました。

昨年7月27日には天皇陛下御夫妻がここをご訪問されたとの報道がありました。



駒止の滝 (落差20m)



平成の森の一部

あまり観光化されていないので客も少なく本当に森林と一つの滝だけで静かです。またこの森には売店・自販機もなく園内は飲食禁止です。森林浴を楽しむには絶好の所です。

長かった今年の冬でしたが間もなく春の行楽シーズンを迎えます。那須の八幡温泉の「レンゲツツジ」と併せて「那須平成の森」のハイキングは如何でしょうか。

車で行く場合は那須湯本温泉から八幡温泉へ入ります。平成の森へは八幡温泉から県道那須甲子線で行きます。近いです。八幡温泉・平成の森とも駐車場があります。車以外の場合は公的交通手段が非常に不便なので那須湯本温泉からタクシー利用して八幡温泉へ行きます、ツツジを楽しみその次に平成の森まで徒歩で往復します。



7. 寄稿

木と樹の徒然記（森も見て木も見る） 22

株式会社 環境総合研究所
吉田 裕之
(森林インストラクター第1677号)

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)

今年の冬は長く、寒い冬でした。この原稿を書いている春分の日でも、日差しは春めいていますが空気は冷たく、サクラ開花のまであと10日はかかりそうな感じです。

今年も野沢温泉にスキーに行ってきました。今年は積雪が多く、帰りに寄ってきた松之山温泉（十日町市）や津南町、栄村あたりは3m以上の雪の壁がずーっと続いている道でした。ところどころ雪崩や地滑りで山肌が崩れているところもあり、また大木が枝折れや倒れていたり、森林への被害も大きそうです。1年前の地震の被害も重なり、雪解け後の整備などが大変そうです。

39. 白砂青松

先日とある報道番組で、天橋立の景観が大きな変貌を遂げてきているといった報道がありました。みなさんご存じのとおり松島、巖島と並ぶ日本三景のひとつですよ。残念ながら筆者はまだ行ったことはありません。写真で見た限りでは、サロマ湖の砂州を小さくしたような印象を受けます。いずれにしろ、白い砂と松（クロマツ）のコントラストが見事です。一般的に海岸における植生ではクロマツが多く見られますが、本州北部ではアカマツもよく見られます。自然的にこの植生になったのか、あるいは防砂林として植林された結果なのかは、その地域の歴史などを良くみてみないと判断が難しいですが、このような痩せた土地にマツはよく生えています。言い換えれば肥沃ではない土地でも生育できる、根性のある樹種といえます（笑）。

件の報道では、このクロマツ林がだんだん広葉樹に置き換わってきているのだそうです。出かける間際だったので途中までしか見ておらず、なんの広葉樹が進出してきているのかまではわかりませんでした。後日ウェブで確認してみると、1970年代では針葉樹のシャープな景観が確認できましたが、最近では丸っこい景観に変わってきていました。

では、このクロマツ（あるいはマツ林）と白砂に代表される景観について、考えてみたいと思います。

この白砂青松ですが、実は貧弱な土地生産性と人為的な収奪のバランスで成り立ってきた景観です。まず白砂とは何かを考えてみましょう。砂は岩石が細かく砕かれたものです。

白い色は花崗岩に由来します。その花崗岩の主成分は、石英、カリ長石などです。これらは非常に硬く白っぽい色をしており、硬い故に風化に強く最後まである程度の粒径を保ちます。この花崗岩はどこにあるかといえば、山です。特に西日本では風化花崗岩（ある程度風化が進んだ脆い花崗岩）が地中深くまである山が多いのです。つまり、白砂は花崗岩が風化して河川により運ばれ、潮流により集積し形成されるものです。ちなみに風化の度合いが少ないほど、茶色っぽい砂になります。美しい景観で有名な新潟県の笹川流れは、この類の風化した花崗岩です。海岸沿いに露出しているため風化の進行が弱く、黒雲母や斜長石がまだ含まれた状態であるからです。いずれにしろ土とは呼べない植物にとっては生育しにくいものです。

一方で、白砂における代表植生のような印象を受けるマツは、本来であれば遷移の途中に出現する樹種です。肥沃な土地でも育ちますが、それではほかの樹種に圧倒され、競争に負けて、その結果として淘汰されてしまいます。したがって仕方なしに、やせた土地に進出しているといえるのです。ではなぜそれが維持されてきたのかを考えると、そこに人為的なものが見えてきます。今では趣味でもない限りマキを使っての炊事はしません。しかし石油社会の前は長らくマキを使っていました。実はマツの葉は油分を多く含むため、この焚付にうってつけなのです。自然に落ちた小枝なども同様です。当然付近に住んでいる人は、マツ林にこの優秀なファイヤースターターを拾いに行くわけです。したがっていつもマツ林は掃き清められたかのごとく、きれいな林床を保つことになります。つまり、土地に還元されなければいけない有機物（葉、小枝）が根こそぎヒトに持って行かれてしまうので、いつまでたってもマツしか生育できない状態が保たれてしまうのです。

まとめてみると白砂青松とは、

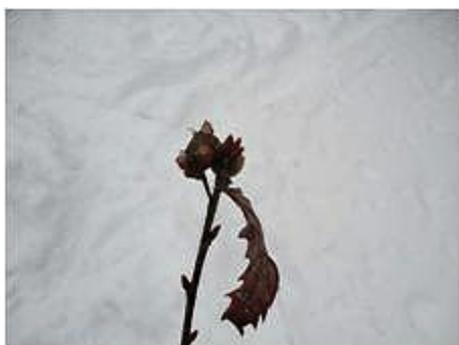
- ① 山が荒れて（森林の伐採、自然災害など）、土砂の流出が起こる。
- ② 花崗岩が河川により運ばれていくうちに、風化がさらに進行する。
- ③ 海に出て潮流により運ばれ、ある地域に集積する。
- ④ 自然的あるいは人為的にマツ林が出現する。
- ⑤ 必要にかられ有機物を収奪することで、遷移が止まる。

といった工程で維持管理されるものです。前述の景観が変わってきたのは、⑤が無くなり土地の肥沃化が進み、遷移が進行することが原因といえます。天橋立をはじめ各地の白砂青松が減少しているのは、砂防対策の進行による「白砂」の供給不足と土地の肥沃化が原因なんですね。美しい景観がなくなるのは残念ですが、土地の肥沃化と国土の荒廃防止が進んでいるのであれば、良しとするべきかもしれません。保存すべきところは、歴史的背景と砂防・国土荒廃対策の観点から、計画的に対応してほしいものです。



竜

先日、長野県の某所へスノーハイクへ行ってきました。其処へは、毎年冬と夏の2回10年以上に渡って訪問しているので、積雪が2mもある厳冬期でも安心して散策することができる場所です。この夕暮れ時の川景色と月明かりに照らされた薄暗い夜の森がとくに気に入っています。周辺ではこれまでも30頭をこえる大きなサルの群れや子熊連れのツキノワグマ、カモシカ、越冬中のヤマネなど個性豊かな「森の住人」とたちと出会える場所です。毎年同じ時期に訪問することにより、年毎の降雪量やクマ棚数の変化などを知ることができます。クマ棚は、秋ミズナラなどの堅果(ドングリ)を食べるためクマが木に登り枝先を折りながら果を食べ終えた枝を自分の尻の下に敷いた跡で、遠方からみるとまるで大きな鳥の巣の様に見えます。



【クマが堅果を食べた痕跡】



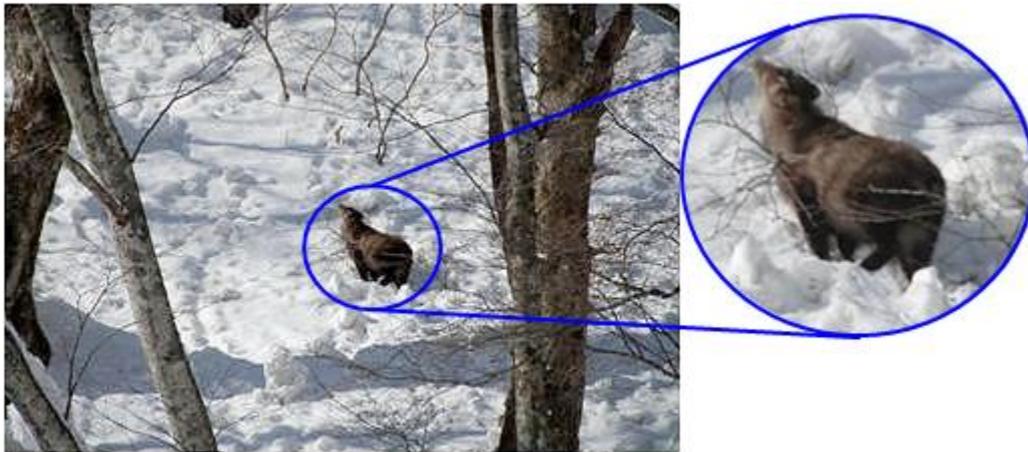
【ミズナラの枝先に残るクマ棚】

一昨年はクマ棚の数が例年と比較して多かったのですが、今年はクマ棚の数がとても少ない状況でした。このあたりのクマ棚は、ミズナラの枝先にできるのですが昨年の秋は、果の数が少ない凶作の年であったことが判ります。春先の子グマを連れた熊と出くわす機会も少ないことと推察されます。そんなことを考えながら2時間程雪の中を歩き、今回の目的地まで残り僅かな砂防堰堤で休憩していたときにイヌワシと久しぶりに出会うことができました。イヌワシは、翼を広げると2mもある国内最大級の猛禽類です。出会った固体は、全体が黒褐色で尾羽などの白い模様がみられないことから成体のようでした。雪雲の切れ間から突如として現れ、赤いレインギヤを着用している私達のことを確認し、ほんの少し旋回して方向を変えつつ山裾を滑空しながら西方向へ飛び去りました。時間にしてはほんの2~3分程度の僅かな時間だったと思いますが、感動的な出会いでした。イヌワシと出会ったのはこれで3度目なのですが、何時みてもその勇壮な姿には圧倒されます。以前目撃した時は、関東地方の山地だったのですが、夜明け間もない時刻に切りたった渓谷沿いの杉道を歩いていた時にスギ林の縁に佇む巨大な鳥を見つけました。そいつは、右足でタヌキをわし掴みにし、軽々と飛び去って行きました。その後、暫くの間呆然と立ち竦んだことを鮮明に覚えてします。

翼開長が2mもある鷹がタヌキを掴んで飛んで行く姿を想像してみてください、物凄いやつです。イヌワシは、個体数が少ないのでご覧になられたことのある方は、かなりコア

なバードウォッチングが趣味の方など限られた人だと思いますが、私のようにあちこちの山塊を徘徊していた経験のある者でも出くわす機会は、ツキノワグマと出会った回数の方が多いのが現状です。イヌワシを長野で初めてみかけたものですから、ご専門の先生にその状況をお話したところ詳細な情報を頂戴しました。中部地域でも複数の営巣地があるようですが全て未公開とすることを原則としているようです。まあ公開したところでイヌワシが営巣するような崖の断崖絶壁は、とてもヒトが到達することはできないと思っていましたが、世の中には変わった方もいるようで、雛を取りに行き滑落して死亡する事案も発生しているとのことで、保護を目的にイヌワシの確認情報は場所を特定しないことが前提となっているようです。この駄文をご覧になられている方で、イヌワシの雛を捕まえに行かれる方は恐らくいないと思いますが一応ルールに従い確認場所は、某所とさせていただきます。

今年のように冬の訪れが遅く、雪が降ったときは広範囲に大量の降雪となる場合、多くの冬鳥たちが越冬地へ移動することが遅れ、その途中で雪に会い移動することができず越冬地へ到達することができない鳥が多いと伺いました。



【急斜面で冬芽を食べているカモシカ】

つまり環境の変化に対応することができない生き物は、直ぐに死んでしまうということです。私達ヒトと違い自然のなかで暮らしている生き物たちが如何に生死の境目で生きているのかを垣間見ることができます。

様々な場所を旅して見聞を深めることも楽しいことですが、同じ場所をいく度も訪問し、移り変わりを観察することも一興です。雪山散歩ご一緒しませんか？

よ

7. 寄稿

所変われば品変わる

(So many countries, So many customs)

千葉県環境計量協会顧問 岡崎 成美

朝日新聞のコラム・天声人語で「東京から九州へ転勤して驚くことの一つに雨粒が大きいことだ」と言うのを読んだことがある。このように「所変われば品変わる」ことやものが多々ある。ここでは私の体験のいくつかを紹介しよう。

[名刺]

初対面の相手に自己紹介するのに便利なツールである。名刺は企業イメージを左右するため各社ともデザイン、書体、色、紙質などに工夫を凝らし、それらは統一されている。

これは世界中の企業にとって共通のルールだと思っていた。ところが違うのである。

外国の企業で一番多く名刺交換したのは、インドネシア国営石油会社・Pertamina (プルトミナ) の役員及び社員で数十人を数えるが、会社のマークの位置、デザイン、住所や氏名の書体、色などが一人ひとり全部異なっている。何しろ制服は軍隊、囚人、警察だけでたくさんだという国柄であるから、数千人いる製油所の勤務者にも当然のこのように制服はない。



インドネシア特有のことかと思っていたが、マレーシア国営石油会社・Petronas(ペトロナス) (クアラルンプールに20世紀の建築で最高・452m・88階のツインタワーが本社) でも10数名と交換したがやはりまちまちだった。



さらに韓国最大の石油会社・(株)油公(以前は国営石油会社)でも統一されていなかったが、同じFormatのものも何人が居た。

いずれも個性を尊重するということだろうか？

[タクシー]

最近の営業はインターネットでも行われているが、私の時代は対面が基本だった。地方へ出かけた場合はタクシーを利用することになるが、3度貴重な体験をした。

① 札幌、旭川、小樽で仕事を終え函館に着いた。五稜郭、元町教会群、トラピスト修道院などを見学して財布を見ると残金はわずかになっていた。函館山からの夜景を見たいのでバス料金ならどうにかなると思い、駅前のバスターミナルで時刻表を見ていた。するとタクシーの運転手が来て「どうしましたか」と聞く。手短かに話すと、1,000円で案内してくれるという。悪そうな運転手ではないので乗ることにした。途中の名勝旧跡を旧跡の説明を受けながら頂上へ到着した。日没直後であったが既に大勢の見物者が来ていた。運転手に誘われるままに座っている先客の前に立つと当然のように、先客はクレームをつけてきた。運転手は、この景色は座って見るものではなく立ってみるものだと、なんだか良く分からない反論をする。

先客はしぶしぶ他所へ移動した。おかげで良く見ることはできたが、後味は良くなかった。タクシーを降りるとき、名刺をくれて魚市場近くの食堂でこれを出す朝食を安くしてくれるという。翌朝その通りにしてみると、ウニ、イクラ、

カニなどがタップリと乗った海鮮丼が格安で食べられた。

- ② 西鹿児島駅前（現在は鹿児島中央駅）のホテルに泊まった時のことだ。飛行機の時間までに少々余裕があった。運転手に1,000円で1時間ほどめぼしい所を案内できないか聞くと、宿泊客の利用が一段落した10時頃だったためか快く引き受けてくれた。鹿児島位一の繁華街・天文館通り、城山、街中の西郷や大久保ゆかりの地などの説明を受けながらの市内見物をすることができた。
- ③ 「ねぶた祭り」の直前だったから7月下旬の猛暑期の弘前でのことである。2時間ほど余裕があったので、葉桜でも良い・弘前城の桜を見たいと思った。タクシーが入れる所迄で下車し待っていてもらうように言った。運転手は城内は広いから案内してあげるといので、好意を受け入れることにした。帰ってきたときに暑いからとエンジンをかけクーラーをつけたまま施錠もせずに行くという。盗難の恐れはないのか聞くと、ここにはそんな悪い人は居ないとのことだった。城内見物後およそ1時間半して帰ってみると冷房の効いたタクシーは無事だった。弘前城は桜の他に松の古木が多いことも初めて知った。
- ④ 静岡駅前のタクシーでは運転手がお客さんと2度とお会いすることはないでしょうがと言いながら、何かの縁ですからと缶コーヒーをくれた。これだけのことであるが、その日は清々しい一日だった、先年問題になった居酒屋タクシーはリピーターを期待してのサービス？だから全く異なる。あれから15年位なるがあの運転手とは会っていないし、これからも会うことはないだろう。
- ⑤ さて、拙宅のJR線最寄駅は内房線の某駅だ。国内外で乗ったタクシーの中で最もサービスが悪い。旅行や帰省で客席に持ち込めない大きな荷物を持っていても素知らぬ顔、トランクを開けるように言うとシブシブ空けるが積み込みの手伝いもしない。行く先を告げても道案内をしても返事もしない。急ブレーキ、急ハンドルは当たり前、タクシーでなくても袖ヶ浦ナンバーには気をつけろと言われる位無謀運転が多い。実家の母や兄が遊びに来た時あまりにもマナーの悪いのに驚いていた。料金を支払ってもありがとうございますとも言わない。転勤してきた約50年前からまったく変わっていない。当時は駅構内に1社のみだったが、今では数社入っているのにも関わらず改善されない。

[土産]

旅行や帰省等に伴う土産（主に食べ物）の授受は楽しく嬉しいものだ。その地ならではの名物と言われていた物の多くが最近では色々な所で入手できるようになり、有難みが減少したというか少々寂しい気きもする。

しかし、頂いた土産のすべてがありがたいかというそうでもない。私が頂いて閉口した物を3つばかり紹介しよう。

- ① 40年位前のことであるが、社宅で隣室だった宮城県出身の人が帰省土産に「ホヤ」

の瓶詰をくれた。それまでホヤと言うものを知らなかったが、蓋を開けてみると磯の香りがして美味しそうだった。酒の肴にしてみると結構いける。次の日、美味しかったとお礼を言うと相手は満足そうだった、それから何日少しずつ食べていると、何となく嫌になり半分くらい消費したところでギブアップ。ところがそれからが大変だ。帰省の度に土産はホヤだ。一度、美味と言った手前、簡単にはまずいと言えなくて生半可なお礼にした。相手はホヤは好き嫌いが激しい食べ物であることを知っており、やがて私もその一員であることを悟ったらしく、笹かま、萩の月やカモメの卵に変わりほっとした。

- ② 知床へ旅行した友人が、熊の缶詰を土産にくれた。開けてみると臭い。しかし、缶詰なら素材本来の味は薄れるので食べられるかも知れないと思い少し口にした。だが、臭くてとても食べられるものではなかった。

聞いた話であるが20年位前、日環協関東支部役員会を湯西川温泉で開き、名物？である熊の串焼きを注文した。情報提供者で親会社を持つS社のN社長は臭い、硬いで一口でギブアップ、ところが寡黙で知られているK社のオーナーI社長は黙々と食べてしまった。この話を聞いた時、それは雇われ社長とオーナー社長の根性の違いだと大笑いした。オーナーさんは決して無駄なことはしない、注文したものは完食するのだ。

- ③ ザザムシ、ハチノコ、イナゴ。これらも戴いたことがあるが、やはり苦手だ。子供の頃から食べ慣れていないと無理だ。朝日新聞の元記者で「ニューギニア高地人」、アラビア遊牧民、「カナダエスキモー」などのルポルタージュを記した本田勝一氏は基本的に食糧は現地調達主義、すなわち現地人と同じものを食べるが一つだけ食べられなかった物があったそうだ。カナダエスキモー（イヌイット）がカリブーの耳に寄生している「ダニ」を美味しそうに食べ、進めるがこればかりは食べられなかったという。イヌイットはすべての食糧を「生（なま）」で食べるからダニも当然ナマだ。

本田氏は長野県出身だから恐らくザザムシ、ハチノコ、イナゴは食べたことはあろう。その氏が食べられなかったダニは私などとてもとても。

- ④ 「臭いは旨い」というが、強烈な悪臭はするが美味といわれるものの多くは発酵食品だ。世界一臭い食品といわれ、漏れた場合を考え機内持ち込みを禁止されている、スウェーデンのシュールストレミング（ニシンの塩漬けを発酵させたもの）、韓国のホンオフエ（エイの刺身を発酵）、イヌイットのキビヤック（アザラシの腹に海鳥を詰め発酵させたもの）、チャイニーズの臭豆腐、日本・伊豆7島のクサヤ等々。クサヤ以外は食べたことはないが、私は恐らく食べられないだろう。台湾、中国で臭豆腐は見て臭いを嗅いだことがあるが試食する気にすらなかった。

オーストラリアのベジマイト（野菜くずをビール酵母で発酵させたペースト、パンなどに塗って食べる）、ベトナムのニョクマム（魚の塩漬けを発酵させた魚醤、調味料）は言われているほどには臭くなかった。

[私の土産]

それでは私の土産は？

53才、次女が社会人になった時から年に1～2回の家族海外旅行を始めた。当時は二人の娘もパラサイト中で、当然のことながら旅費は私もちだ。ほとんどが旅行社のツアーにしたが、どういう訳か、そのまた半分以上は我が家族だけだった。これは非常に好都合だ。じっくりと見たい所、サラリとで良い所、当初の予定に入っていない所を追加など、ガイドとドライバーに少額のチップを渡すと希望通りにしてくれる。

他人への土産として最初の頃は定番のチョコレートが多かった、これも香港のペニンシュラホテルのもののようなブランド品ならばともかく、通常のものでは芸がないと思うようになった。特に10個買うと1～2個おまけにくれ、さらにそれを入れるショルダーバッグまでくれるというようなものは味も良くない。

したがって、当地の特産品たとえば韓国ならキムチや旬であればマツタケ、中国ならプーアール茶、山菜の乾物、地中海地方ならオリーブの実やオイルと言ったものに切り替えた。これだと喜んで頂ける。

私自身への土産と言えば最初の頃は、その国の国宝などのレプリカ、有名な陶磁器、ガラス製品、民芸品などを買い飾り棚にいれ鑑賞し楽しんでいた。しかし、レプリカなどは所詮偽物であり現物のイメージが残っているからやがて飽きが来る。実用可能な陶磁器やガラス製品は別として、レプリカなどは冥土への土産にもならないことから捨ててしまった。

土産は消耗品（特産の食べ物）に限る。

パラサイトしていた二人の娘も結婚し、今では妻と二人だけの旅行だ。

(以上)



後方左より、タイの仏像、ベトナムのバッチャン焼のコーヒーセット
手前左より、トルコのチャイセット、古代アラブのランプ、韓国の国宝の香炉(レプリカ)

8. 会員名簿

平成 24 年 3 月 1 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@ceri.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 若林 潤一 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 伊藤 修 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					○		
(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	○	○	○	○	○	○	○
(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	○						

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				
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	○	○	○	○		○	○	
(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/	技術営業室 室長 木島 年幸	〒 330-0841 さいたま市大宮区東町1-36-1 048-871-6511 048-871-6515 kijima-t@tokencon.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	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○		○			

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			
(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 川越市の場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)放技研 代表取締役 高田 義則	高田 義則	〒359-0021 所沢市東所沢2-51-1 042-945-0455 042-945-0494 y-takada@hgk.jp	○	○		○		○	
(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 川上 紀 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 okawakam@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	○	○	○	○	○	○	

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

東北地方太平洋沖地震での瓦礫処理が話題となっています。地域での処理量をこえた瓦礫を全国で分担し、処理することができれば良いと私は考えます。受け入れが可能な規模の大きい焼却施設では、ダイオキシン類などの対策を目的とした除塵施設が整備されており、万一、微量の放射性物質が混ざった瓦礫を焼却しても周辺地域へ放出する心配はないことを私たち技術者は理解しています。放射性物質についても冷静に怖がるのが求められているように思います。



(よ)

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) 若林 潤一	(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
椎名 孝夫	(財)埼玉県健康づくり事業団		
清水 文雄	環境計測(株)	(事) 野口 裕司	(社)埼玉県環境検査研究協会

埼環協ニュース 223号

発 行 平成24年4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)

ORGANO 超純水装置

PURELAB flex-UV



ピュアラボフレックスUV
メーカー希望小売価格：¥900,000(税別)
*超純水採水量：2L/min

新発売
キャンペーン

ピュアラボflex-UVを
お買い求めのお客様に
【1次純水装置】&【純水タンク】
¥435,000相当をプレゼント

先着30セット限定

プラス



1次純水装置 PRA-0015-0V1形
(活性炭→RO→イオン交換→UV)



純水タンク
(20L)

好評につき、台数を増やしキャンペーン継続中です！

人気の前処理用高純水装置付の超純水システムが
¥900,000(税別)でお買求め頂けます。
キャンペーン期間は、2012年3月31日までと
なりますが、在庫があれば期間を延長致します。

TK 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：03-5688-7402
【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
【プラント営業部】 TEL：03-5688-7405

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 リン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



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



彩の国さいたま



埼 環 協