

21世紀水倶楽部だより

発行：特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部

発行者：亀田 泰武

編集：特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部 広報担当

〒171-0011 東京都豊島区目白 2-1-1

URL <http://www.21water.jp/>

E-mail info1@21water.jp

第 22 号 2012 年 3 月 27 日号

ディスポーザのこと

理事 佐藤和明

昨年から本会の理事を務めています佐藤です。よろしくお願いします。



さて、本会の理事になるとディスポーザ (DSP) の設置を義務付けられる！？というまことしやかな噂がありますが、そんなことはありません。DSP をわが家に設置して 1 年以上に

なりますが、そもそものきっかけは何事も実際に見て実地に取り組むことが必要と考える私の技術や性癖のなせるところ

です。「こんなものつけて、電気も水ももったいないじゃない。」とはわがかみさんの開口一番でした。いや、し尿が入って窒素成分が勝りがちな下水は、厨芥ゴミを加えることによってその処理性がむしろ上がるんだよ。とくに野菜の繊維質は、窒素・りん除去のよい炭素源となる他あのバイオガス増産に結びつく最高の基質だよ。と私は密かに思いそのための DSP 運転を心掛けていますが、かみさんにはそんなこと一言も言ったことはありません。下水道のための DSP ですから、貝殻や卵の殻は入れないようにしています。それに玉葱の外側の表皮はどうも DSP 機が苦手なようなのでこれも入れないようにしています。随分と手厚い保護の下に置かれている箱入り DSP であるかもしれません。

昨年の夏にかみさんが家庭菜園でつくった西瓜をもらってきましたが、これが熟れすぎでちょっとダメ、DSP でがらがん処理してあげました。こんなものごみ焼却場に行って燃えるわけないでしょうと言って、このときはかみさん妙に納得。

一度だけこの DSP がストップしてしまったときがありまし

たが、台所が使えないのでさあ大変。「それ見たことか、やっぱり！」と敵は気色ばみましたが、当方水倶楽部の同僚から適切な指示をいただき、その日の内に解決。事無きを得ました。

そんなこんなでこの一年、最近ではかみさんもあまり抵抗なさそうにゴロゴロゴロと定期的に DSP を回しています。下水道にやさしい DSP、わが家での実証実験は続きます。

2011 年度活動報告

研究集会「海外における水再生・循環利用—最新事情—」

渡部春樹

2 月 3 日 (金) に (財) 下水道新技術推進機構 中会議室において標記の研究集会が 35 名の参加者を得て開催されました。

経済発展が著しいアジアや南米、水不足が懸念される中東地域やオーストラリアなどは、水ビジネスの場として大きく取り上げられています。そこに適用される技術は、日本や欧米などで発展した技術だけでなく、シンガポールや韓国等で開発・改良された技術も多く、その存在感も増えています。わが国でも省エネ技術等が進展し、水再生・循環利用が着実



に進められていますが、海外で存在感は大きくないのが現状です。本研究集会では、欧米での水再生・循環利用の現状やわが国の技術の諸外国での適用事例を紹介し、海外の水ビジネスでのわが国の存在感を増すためにはどうすればよいか意見交換を行いました。

研究集会では、亀田理事長の挨拶に続いて、日本下水道事業団(JS)の村上孝雄氏が「膜技術を巡る海外の状況とJSの国際展開』について講演されました。ECではMBRの標準化についてCWA15897合意書ができていたり、JSの特長を活かした国際展開支援等について紹介されました。

21世紀水倶楽部会員の内田信一郎氏は「カリフォルニア州南部沿岸地域の下水道と水資源・水環境問題」について講演されました。下水処理水の積極的な再利用、再生水の地下浸透、節水装置設置時のキャッシュバック制度等を紹介されました。

(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の斎野秀幸氏は「NEDOの海外水再生支援」について講演されました。水資源管理技術開発研究として北九州市や周南市で行われている下水再利用統合システムや、中国、UAE、オーストラリア、シンガポール、オマーンでの水再生支援事業について紹介されました。

意見交換では渡部理事が司会を行いました。海外水ビジネスではサービスを提供するのが基本であること、そのためには日本が得意な要素技術ではなく、管理や運営まで含めたトータルなサービスを提供できるように、コンソーシアムを結成したり、海外企業の買収なども視野に入れる必要があることなどが意見として出されました。時間が短く、十分な意見交換は行えませんでした。日本にも海外水ビジネスに参入できるチャンスはあるということを確認し閉会となりました。

詳細は21世紀水倶楽部のホームページに掲載されていません。

会員だより

酔童感話 第15話 「原子力発電とその必要性」

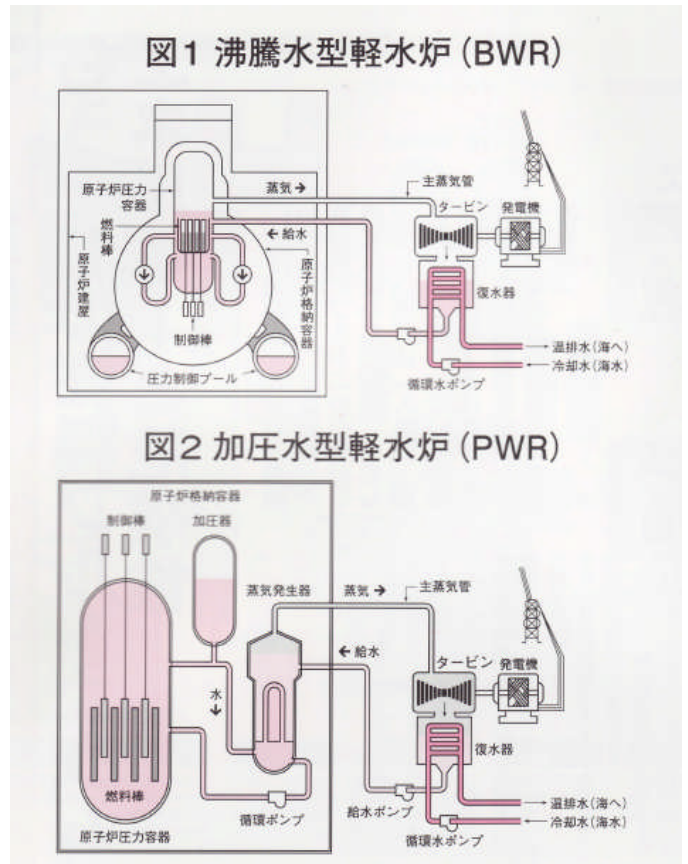
伊達 萩丸

3. 11大震災より、一年以上過ぎた。しかし復興はやつと着手出来た状況だ。

さて、日本は全消費電力の29%を原子力発電に依存。東京電力の福島第一原発の重大事故を受け、東京地域は真冬日に

暖房用電力が不足、余裕電力が10%を切る事態が生じた。

さて、原発には沸騰水型と加圧水型の2種類ある。東日本は沸騰水型が多い。福島原発は沸騰水型。沸騰水型は原子炉中で沸騰した水蒸気が、直接外部建屋の発電タービンを回す。



つまり津波でタービン建屋が壊れた時、原子炉で沸騰中の水蒸気が一気に大気中に拡散、結果原子炉内の冷却用水が急激に減少、制御棒で核反応抑制できず、水蒸気爆発が発生。同時に燃料棒も融解、大量の放射性物質が大気中に拡散した。住民の避難が始まったのがそれから2時間後である。現在立入り禁止区域に在住していた住民が、かなり被曝した事は明白だ。また燃料棒がメルトダウン、原子炉容器の底を突き破り、スラグ状に固結、懸命に海水で冷却しても、表面が100℃程度に冷えるだけ。ウラン燃料は濃縮度20%程度の燃料棒だが、核分裂しないウランも中性子吸収をし、核分裂するプルトニウムに変化、核分裂連鎖反応を続ける。冷却水はタービン配管を通じ、原子炉内を循環し冷却中だが、循環水の放射能除去装置の可動率が40%程度というお粗末さ。もちろん、未だに揮発性放射能物質は大気中に拡散しているし、冷却水中の未除去分は、そのまま海に放流。現在、政府は消費税の増税等の話題に終始、与党と野党は、お互い不毛な議論を重ねているが、福島原発事故対策が最優先のはず。

筆者は、技術士会メルアド会員だが2月に一斉に以下のメール配信が流れた。発信者は「技術士会会長」だ。

「福島原子力発電所の事故に鑑み、早急に事態を収束出来る案、具体的な実行過程を提示できる技術者は、速やかに提示する事。」アフォか？それが出来ないから、未だに、放射性物質がだだ漏れで、原子炉下部に固結した核燃料は、その内部で延々と核分裂をし、延々と放射能を外部放出している。おそらく、阿武隈山地東側、および福島市周辺は、高放射能で、将来定住不可能になるのでは？ただ、現在原発が全て停止すると、電力が全く不足する。EVが人気であるが、この電力の1/3は原子力発電由来と考えると、この状態は何だ？EV使用は原発使用前提となるが？本当に環境にいいのか？超疑問だ。

著書紹介『技術士第二次試験「上下水道部門」解答論文事例100選』(東日本大震災復興支援協賛)

林 正生

この本は、東日本大震災の被災関連で受験準備時間が限られている方々に対して短時間で受験の勘所を会得できるように構成した技術士受験対策参考書です。



平成19年度より新制度の技術士試験が開始され、JABEE認定プログラム修了の若手受験者が増加し、特に行政技術者の技術士志向が顕著となっています。平成19年度からの数多くの過去問題や想定問題の解答と添削等の受験対策資料が蓄積したため、受験者に

役立てて頂こうと参考書の執筆を企画しました。ここで、昨年合格発表後において本の企画を具体化させようとしていた矢先に、東日本大震災が発生しました。私たち6名(うち地方公務員3名)で被災された方々に「何か手助けが出来ないか」と思い、収益(原稿料や印税)の全額を震災の義捐金として本を作成することにしました。

表題は『技術士第二次試験「上下水道部門」解答論文事例

100選』となっていますが、問題解答数は113の事例となっています。これは、震災復興を祈念して、3月11日の震災を復興するように読み替えたものです。

この本は、他の上下水道部門の技術士参考書にない下記の内容を取り入れています。

- ・新制度になってからの全過去問題を網羅
- ・過去問題の傾向分析と今後の対策
- ・多くの想定問題を記載
- ・受験現場からの生データの満載
- ・キーワードや参考文献が時間短縮で検索

21世紀水倶楽部の諸先輩方には、今後技術士を目指される部下の方々の参考本として推奨して頂きたいです。本の解答事例には、未熟なところがありますが、本全体について忌憚らない意見をお聞かせ頂ければ幸いです。

お知らせ

「放射能汚染汚泥の処理等関連技術・製品」掲載事業を始めました。ご興味のある方(会社)はHPからアクセスしてください。自社技術の登録ができます。あるいは登録された技術の一覧(ただいまは工事中)をご覧いただけます。

編集幹事のあと整理

- 巻頭文は佐藤理事の「ディスプレイ」奮闘記。本会のディスプレイ分科会ではDSP(ディスプレイ)知識の普及など進めておられますが、他人に勧める前に隼より始めた、紹介文です。
- 2月3日開催の「海外における水再生・循環利用—最新事情—」の報告文を渡部理事からいただき掲載しました。さらに詳細はHP掲載の報告概要と意見交換を参照してください。
- 会員だよりの連載もの、齋藤会員(伊達萩丸、第15話)は、福島原発もの。
- 会員だよりのコーナーへは会員のご著書などの(自己)紹介もどうぞ。今号では林会員の共著。
- 「お知らせ」の放射能処理関連技術掲載事業(正式名は長いので省略表示しました)も福島原発事後処理関連。

編集幹事・望月