



EAnetwork

今日は、一年間で昼が最も短く、夜が最も長くなる冬至ですね。冬至には、柚子風呂に入り、南瓜を食べると風邪を引かないと言われています。こんな昔からの文化、大切にしたいものです。本年も、お客様には、大変お世話になり、ありがとうございました。楽しいクリスマスと、良い年をお迎えください。

☆ Environmental column ☆

システム盲信のしっぺ返し ～今年をあらわす事故を考えて～

私が考える今年を表す事故としては、4月の福知山線事故、11月の耐震設計偽装、そして年末の極一部の人のにとっては超大型のクリスマスプレゼントになった株の売買システムの不備、が思い当たります。

4月の事故では100名を超える死者が出ましたが、その原因が何と僅か2分弱の遅れを取り戻そうとしたことにありました。あの死者の中に2分の遅れが命と引き換えなくてはならないほどの重大な問題だった人が何人いたでしょうか。2分の遅れを問題にしたのは、気の毒ですが亡くなった運転手と、JR西日本の運行管理の担当者ではなかったでしょうか。現在の電車はATS(自動列車停止装置)が付いており、装置(システム)が起動されていれば正常な位置に停止します(乗り心地は兎も角)。昔の電車(昭和30年後半まで)は運転手の目と腕、いわば技(ワザ)だけが頼りでした。いいえ、運転手は技を磨いたのです。技だけが頼りではありませんでしたが、様々な事態に可能な限り対応できました。それがプロの技だったのです。現在の運転は「電車でGO」をクリアー出来れば電車は動きます。ATSが通常の作動環境にあればほぼ定位置で止めてくれます。しかし、ATSの作動環境外にあれば、電車の制御は運転手の技に頼るしかありません。ATSに頼り切っていれば、どのような場合に作動環境外になるかも想定することは出来ないでしょう。

11月に始まった耐震設計偽装については、偽装計算をおこなったことが最大の問題であることは言うまでもありませんが、認証機構がそれを発見できなかったこともそれに匹敵するぐらいの問題と考えます。つまり、認証機構は建築士がそんないい加減なことはしないと考えて、形式的な検査しか行われなかったのではないのでしょうか。認証検査の手順、検査システムに適合しているかどうかを検査してただけで、耐震設計(構造計算)の中身を検査していなかったのでしょうか。当初からそうであったとは思いません。はじめは耐震設計の中身を検査していたと思います。しかし、建築士が設計した中身に殆ど問題は無く、認証機構の考えの中で建築士の結果を疑うことはなくなり、何のために認証検査を行っているのかという考えが薄れてしまい、検査システムまたは検査プロセスに適合しているかどうかを検査するだけになってしまったのではないのでしょうか。建築士がウソをつくとは考えなかったのでしょうか。誰も考えないですよ。

12月の株の売買システム事故は、東証のシステムに問題があったとされていますが、それとは別に入力にも問題があったことは確かです。他の多くのシステムでも見られることですが、何かを入力すると結果が出てきます。システムはその入力の間違ってどうかは判断しません。システムは判断できないのです。システムを構築する人(技術者)がどんな間違いを想定できるかによります。そして、その間違いを未然に防ぐシステムが優秀なシステムです。

私は、以上の3件の事故は、いろいろな面でシステムが絡んだ事故と考えます。福知山線の事故は、通常の運転であればATSで十分対応できたのでしょうか。何故なら、事故は起きていませんから。しかし、ATSに頼り切っていればATSの想定外になったことに気がつかない運転手は、適正な対応方法をとることは出来ないと思います。耐震設計偽装は、認証検査が耐震設計の中身ではなく、検査のシステム(手順)に適合しているかどうかの検査に陥ってしまったのではないのでしょうか。株の売買システムは、システムを作る側の想定を越えた間違い、越えたというよりまさかそんなミスがあるわけが無い、というレベルのミスに対して対応できないシステムを構築した結果によるものだと思います。

今の世の中、あらゆる面でシステム化が進んでいます。そのことは時代の要求です。しかし、マニュアルだとかシステムだとかを作ると、その通りに実行しているかどうかには注意が向いて、中身の検証が不十分になることが往々にしてあります。また、システムが万能ではないことを十分理解していないと、システムの限界を超えた場合に対応が出来ません。そして事故が起きます。

これらの3件の事故は、システムを盲信した結果だと信じています。

アースアプレイザル 取締役 西田 道夫 技術士(応用理学・建設)

土壤汚染リスク調査における地図解析のポイント(その7) 土地利用履歴調査における業種区分について

土地利用履歴調査〔『地歴調査』と略す場合もある〕とは、対称とする特定の土地(敷地)における過去から現在までの利用履歴を調べることであるが、調査結果で表示する土地の利用区分は、一般的には用途区分〔例えば：田畑、果樹園、山林(樹木)、市街地(宅地・建物)、未利用地、その他〕で大区分したり、いわゆる地目〔例えば：田、畑、宅地、塩田、鉱泉地、湖沼、山林、牧場、原野、墓地、境内地、運河用地、水道用地、用悪水路、ため池、堤、井溝、保安林、公衆用道路、公園、鉄道用地、学校用地、雑種地の23地目〕で区分したり、地形図の表示区分〔例えば：土地被覆区分として田畑樹木地、建物や構造物の種別で細分類したものを加えた区分〕等で土地利用の変遷を整理することが多い。しかし、このレベルの土地利用履歴調査結果では、土壤汚染リスク評価の基礎資料としては満足されない。土壤汚染リスク評価では、対象とする土地に存在した施設が汚染源物質を使用する可能性があるかどうかの評価に結びつく情報を必要とする。その情報源としては、業種区分が有効である。過去の土壤汚染調査・対策事例等に関する調査結果の概要が毎年環境省から公表¹⁾され、特定の業種で土壤汚染の懸念があるため状況調査が実施されたり、その結果、汚染が判明している状況が明らかにされている。このことも踏まえ、土壤汚染リスク評価のための土地利用履歴調査では、対象とする土地の業種・業態区分までを明らかにすることを目標としている。

但し、土壤汚染リスク評価のための業種区分法は必ずしも確立していないのが実情だが、上記、環境省のデータ¹⁾や、水質汚濁防止法における有害物質使用特定施設等の届出は、日本標準産業分類²⁾で整理されていることから、土壤汚染リスク評価のための業種区分は基本的には日本標準産業分類に従う方が、現時点では得策(根拠が明解)と思われる。課題は、地図解析で得られた土地利用履歴情報(用途・事業所名)と、この業種区分との一義的なインターフェースがないことである。便法として、住宅地図で得た事業所名からNTTタウンページ等を使ってNTTタウンページ業種区分³⁾での業種を求め、それから日本標準産業分類の業種に翻訳したり、住宅地図で得た事業所名から解析技術者の経験や知識を踏まえてダイレクトに業種を想定したりする作業が、土壤汚染リスク評価のための土地利用履歴調査の中心技術(ノウ・ハウ)となっている。

ここで、NTTタウンページ業種区分³⁾は、基本的には社会生活における用途や製品(商品)に関連する事業所を一連で括っており、必ずしもその製品の材料(例えば、木・金属・プラスチック製等)や産業形態・業態(例えば、製造業・小売業等、工場・店舗、等)で区分しているとは限らない。一方、日本標準産業分類は²⁾、基本的には産業形態〔例えば、生産業(農林水産)・製造業・サービス業・他〕で大区分し、次に使用原材料(例えば、木・金属・プラスチック製等)や事業対象・用途で区分する方法となっており、現実的には、NTTタウンページ業種区分と日本標準産業分類とは、一義的には対応していないし、表記名称も異なっていることが多い。表-1に、NTTタウンページ業種区分と日本標準産業分類の大区分同士の対応を試みた。それぞれの分類思想を特徴的に示しているのが、NTTタウンページ業種区分における『O2：農林漁業・食料食品・飲食業』の列であり、日本標準産業分類における『F：製造業』や『J：小売業』の行である。想像つかない場所に○印が記されているものがかなりあるものと思われる。次回以降でその解説を行いたい。

その他、この何れにも属さない慣用的業種区分も存在する。例えば、工業、IT、知識産業、風俗、等々である。

以上、業種分類の実態を紹介したが、土壤汚染リスク評価のための業種区分は、その業種名から原材料や作業工程が客観的に想定でき、かつ、評価技術者とその結果の利用者とは、共通の認識に立てる表示に努めなければならないと自戒している。

表-1 日本標準産業分類とNTTタウンページ業種分類との対応関係

NTTタウンページ業種分類 ³⁾ 《社会用途・製品》		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
		繊維・衣料品・身のまわり品	農林漁業・食料食品・飲食業	建設・建設資材・不動産	木製品・紙・印刷出版・事務用品	鉱業・エネルギー・石油石炭製品	窯業・土石・金属	化学・ゴム・プラスチック製品	機械・器具	各種商品販売	医療・医薬・保険衛生	生活関連サービス	社会関連サービス	各種組合・団体及び施設・機関	官公庁
日本標準産業分類 ²⁾ (H14.3改訂)大分類 《産業形態⇒原材料》															
第一次産業	A 農業		○												
	B 林業		○												
	C 漁業		○												
第二次産業	D 鉱業					○	○								
	E 建設業			○		○									
	F 製造業	○	○	○	○		○	○	○		○				
	G 電気・ガス・熱供給・水道業					○									○
第三次産業	H 情報通信業												○		
	I 運輸業												○		
	J 卸売・小売業	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	K 金融・保険業												○		
	L 不動産業			○											
	M 飲食店、宿泊業		○									○			
	N 医療、福祉										○			○	
	O 教育、学習支援業											○			
	P 複合サービス事業													○	○
	Q サービス業(他に分類されないもの)	○		○						○	○	○	○	○	○
R 公務(他に分類されないもの)														○	
S 分類不能の産業	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	

《引用・参考文献》

- 1) 環境省：土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果の概要〔環境省水・大気環境局 Web-Site (<http://www.env.go.jp/water/dojo/chosa.html>)で公開〕
- 2) 日本標準産業分類一般原則〔平成14年3月改訂版，総務省統計局 Web-Site (<http://www.stat.go.jp/index/seido/sangyo/index.htm>)で公開〕
- 3) NTT情報開発株式会社：2004タウンページデータベース業種分類一覧表，2004.3

☆土壌汚染対策法第5条第1項に基づく指定区域、現在の状況☆

2005年12月15日現在、土壌汚染対策法第5条第1項に基づく指定区域が全国で48カ所になっています。また、過去に指定され一部解除されている地域は、7ヶ所、解除が41カ所になっております。環境省HP <http://www.env.go.jp/water/dojo/sekou/shitei.html>

環境所HPは、毎月15日頃更新されます。

年末年始の営業のご案内

2005年12月29日から2006年1月4日まで営業をお休みさせていただきます。
1月5日より、平常営業させていただきます。
新年も、より一層のご支援をお願いいたします。

今回のEAnetworkいかがでしたでしょうか。このニュースレターへの感想や土壌汚染に関するご質問など、お気軽にFax またはnews@earth-app.co.jpまでご連絡ください。

このEAnetworkは、過去に弊社セミナーにご参加いただいた方及び弊社へ調査のご依頼を頂いたお客様にお送りしております。以後メーリングリストでの配信希望の方は、下記にチェックの上FAXにてご返送、またはnews@earth-app.co.jpまでご連絡ください。

弊社の個人情報保護に関する基本方針は、弊社ホームページに掲載しております(<http://www.earth-app.co.jp/privacypolicy.htm>)。個人利用に関して同意いただけない場合、また、今後配信を希望されない方は、お手数ですが同様にご連絡ください。基本方針に基づき、責任を持って登録を削除させていただきます。

株式会社アースアプレイザル

編集者：藤井史枝

TEL: 03-5298-2151

FAX 03-3252-5411

会社名

お客様名

次回の配信から、メーリングリストでの配信希望 e-mail:

次回の配信を希望しない

コメント

アースアプレイザルグループおよび業務提携先

札幌アースアプレイザル（北海道）、アースアプレイザルN・E（神奈川）、中央開発・基礎地盤コンサルタンツ・ジオテック・りんかい日産建設・協和地下開発（関東）、アイエーシー（神奈川）、細野建設（長野）、トーエネック・フルエング・東邦地水（中部）、建設基礎調査設計事務所（静岡）、阪神測建（関西）、三協エンジニア（奈良）、エイトコンサルタント（岡山）、復建調査設計（広島）、藤井基礎設計事務所（島根）、日本地研・アースアプレイザル九州（福岡）、リサイクルワン、グリーンフィールドEA（大阪）