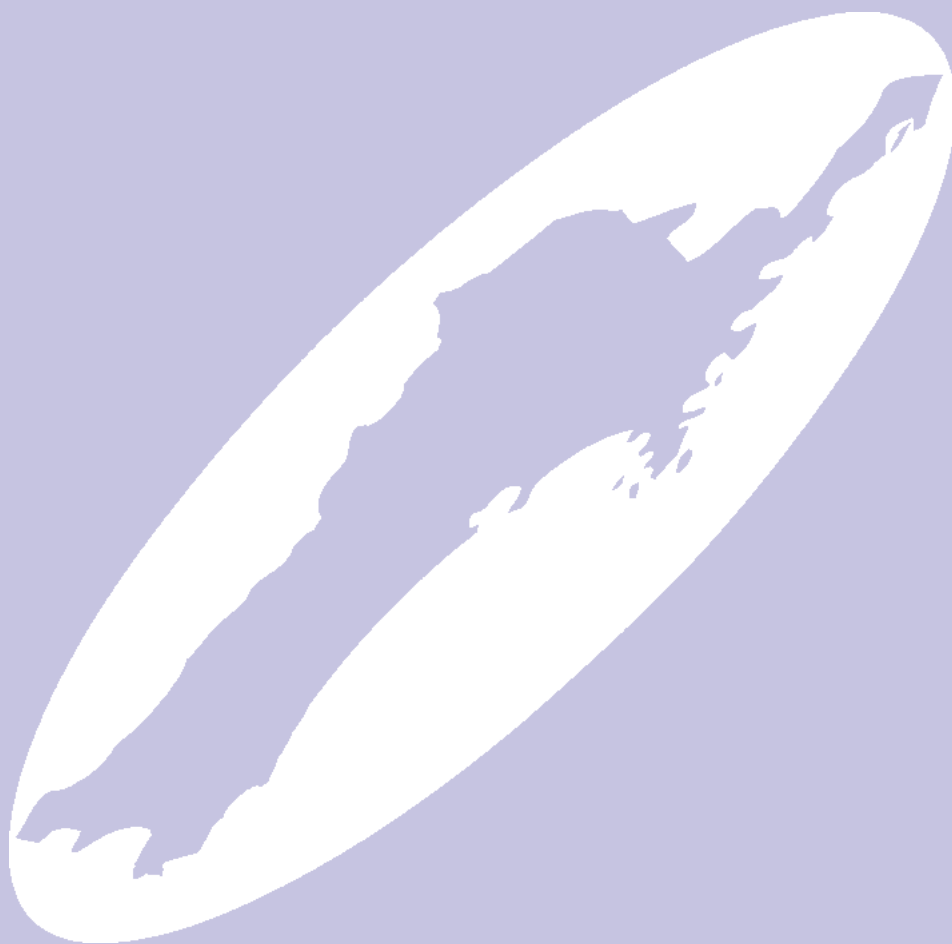


平成28年度 環境セミナー

廃棄物処理の歴史と現在の課題



公益財団法人
宮城県環境事業公社



平成28年度 環境セミナー

廃棄物処理の歴史と現在の課題

と き／平成28年 11月30日(水)

13:15~16:30

ところ／イズミティ21 小ホール

主催／公益財団法人 宮城県環境事業公社

後援／経済産業省東北経済産業局

環境省東北地方環境事務所

宮城県



土井理事長挨拶



長岡講師



末永講師



燃料電池自動車(FCV)



FCV展示会場

TIME TABLE

- 13：15 開 会
あいさつ
- 13：20 講 演 I 『廃棄物処理の歴史と現在の課題について』
- 14：50 休 憩
- 15：10 講 演 II 『水素社会の実現に向けた宮城県の実践について』
- 16：30 閉 会

講 演 I

『廃棄物処理の歴史と現在の課題について』 …………… 7

長 岡 文 明 氏

BUN環境課題研修事務所 主宰

講 演 II

『水素社会の実現に向けた宮城県の実践について』 …………… 71

末 永 仁 一 氏

宮城県環境生活部再生可能エネルギー室 室長

あいさつ

公益財団法人 宮城県環境事業公社
理事長 土井 秀逸

宮城県環境事業公社理事長の土井でございます。平成28年度の環境セミナーを開会するにあたりまして、一言御挨拶を申し上げます。

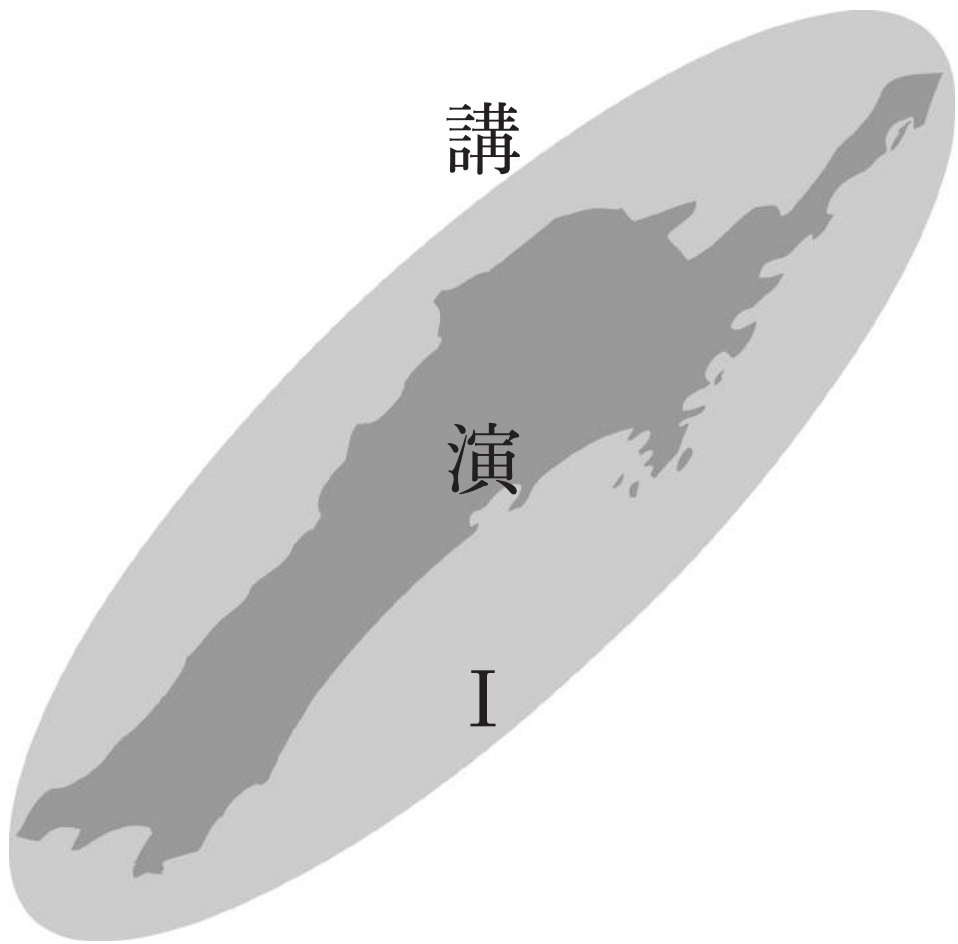
皆様には、日頃から当公社の事業に対しまして、格別のご理解とご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。また、本日は、明日から師走という何かとお忙しい時期であるにも係わらず、本セミナーにご参加を賜り、重ねて御礼申し上げます。本日は、皆様方にはかねてご案内のとおり、「BUN環境課題研修事務所」主宰の長岡文明様、並びに宮城県環境生活部再生可能エネルギー室室長の末永仁一様からご講演を頂きますが、お二方には、ご多忙中のところ、快く講師をお引き受けいただき、誠にありがとうございます。

さて、当公社は、廃棄物の処理と循環型社会の形成に関する事業を行うことによりまして、良好な環境の維持と県民の健康な生活に寄与することを目的として昭和52年に設立され、本年で40年目を迎えております。これまでの間、廃棄物処理事業はもとより、公益事業の一環として「循環型社会」を形成するための普及啓発活動と位置付けた「環境シンポジウム」を17回、廃棄物の適正処理や再資源化の促進を図ることを目的とした「廃棄物セミナー」を21回開催してまいりましたが、今年度は、シンポジウムとセミナーを組み合わせた形の「環境セミナー」として開催することにいたしました。

今回のセミナーを開催するにあたりましては、まず、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」いわゆる「廃掃法」が制定されてから、もうすぐ半世紀を迎えようとしておりますが、これまでの間、幾度か法律の改正が行われて参りました。本日は、その時々法の改正の背景や改正点とともに、廃棄物処理の現状と課題について、原点に立ち返りながら皆様方と共に学び、今後活かしたいと考え、長岡先生には、これらについてお話をいただきたいとお願いした次第であります。また、地球温暖化に関しましては、先日、新しいルールを定めたパリ協定が締結されたところでありますが、我が国は、国内での手続き上の問題から批准が遅れてしまいました。しかしながら、国では、低炭素社会の実現に向けて、温室効果ガスの排出量を2030年まで2013年比で26パーセント削減することを目標に掲げ、様々な取組が進めら

れています。環境省の取組の一例と致しましては、経済産業省と連携し、昨年度から「地域再エネ水素ステーション導入事業」を開始しており、県内でも本事業による取組が行われているようであります。このような中、宮城県の末永再生可能エネルギー室長には、CO₂を排出せず、環境負荷の低減に貢献する水素エネルギーの利活用推進に向けた宮城県の取組をご紹介します。また、これに関連しまして、水素で走る燃料電池自動車（FCV）の展示を行いますので、講演終了後に是非ご覧いただきたいと存じます。

最後になりますが、本日のセミナーが皆様にとって有意義なものとなることをご祈念申し上げ、開会のご挨拶とさせていただきます。



講

演

I

講師プロフィール

BUN環境課題研修事務所 主宰

なが おか ふみ あき
長 岡 文 明 氏

元山形県職員

保健所、本庁で、営業衛生、浄化槽、廃棄物処理法等担当、平成21年3月早期退職。

4月から研修事務所を開設し今日に至る。

代表著書：「土日で入門、廃棄物処理法」「どうなってるの？廃棄物処理法」「廃棄物処理法の重要通知と法令対応」「廃棄物処理法問題集」 など

『廃棄物処理の歴史と現在の課題について』

皆様こんにちは、只今ご紹介いただきました長岡でございます。今日与えられたテーマが、先ほど理事長の方からご挨拶にもあったとおり、宮城県環境事業公社も40年を迎えたと、廃棄物処理法もあと数年で半世紀を迎えるということがありまして、廃棄物処理の歴史というふうなことをテーマにという事を言われました。それで作ってみたんですけど、欲張りすぎまして、とても80分90分で収まるような量でなくなっていました。今日の目標としてはスライド番号の62番くらいまで行けばいいかなと思っております。決して時間だけはオーバーしないように頑張りますので、皆様方もお付き合いいただければと思います。

それで今日の大まかな話の流れなんですけど、廃棄物処理法の改正、この経緯なんですけど、ただここでこういう年代でこういう改正があったと言ってもああそうかというだけになってしまいますので、今回取り上げたのは現在でも結構重要な制度ということで、制度の根幹にかかわってくるような改正あたりを取り上げてみました。

別冊でこちらの総まとめノートというものも準備しましたので、こちらが大体歴代の廃棄物処理法の改正の項目という事になります。興味のある方は、こちらの細かい項目あたりもご覧いただければと思います。これは印刷して配布していただいておりますので、この4ページあたりを見ていただければと思います。

さて廃棄物処理法なんですけど、廃棄物に関するルールなんですけど、この廃棄物処理法ができるまで日本には廃棄物に関するルールがなかったかというところというわけではありません。廃棄物処理法の前に清掃法という法律がありました。この清掃法の前に汚物掃除法というのがあったんですね。これができたのがちょうど1900年ということで明治33年なんですね。これが、廃棄物に関しての日本国内で共通する最初のルールということになります。じゃあ廃棄物に関するルールはこれ以前なかったのかというと、古い書物を見ると江戸時代の江戸や大阪には「塵芥改役」という役人がいて、お堀にごみを捨てたら捕まえたという記録があるようなので、全くのノールールということではなかったんですけど、日本全国で廃棄物に関するルールができたのがこの1900年汚物掃除法ですね。これが何でできたかということ、実は明治の最初に日本は開国したわけなんですけど、いろんな文物が日本に入ってきて、文明開化になりました、日本が豊かになったと。ところが良いことだけではなくて、それと一緒に悪いものも入ってきたわけですね。それが伝染病なんです。その伝染病、これをなんとか予防しなければいけないということで、この1900年前後にいろんな法律が作られたという経緯があったようです。伝染病予防法あたりもこの1900年あたりに作られているんです。それで、この汚物掃除法、結構長生きしまして50年くらいもったんですけど、日本が第二次世界大戦で負けまして、GHQが進駐してきました。ちょうど今の「べっぴんさん」くらいの時代ですね。その時に日本のあらゆる法律を見直せ、とこういうふうなご指示があったんだそうですね。この汚物掃除法を見直しまして清掃法というのを作りました。この清掃法、先ほど理事長のご挨拶にもありまして、よく廃棄物処理法を廃掃法と省略しておっしゃる方がいますが、考えてみるとおかしな省略の仕方なんですね。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」ですから、本来

省略するなら廃清法と、こういうふうに言った方がふさわしいと思うのですが、廃掃法とこう言うんですね。なぜかなと私も昔から思っていたんですけど多分これです。廃棄物処理法の前の法律が清掃法だったんですね。ですから清掃法が切り替わって今度は新しい法律だよと。清掃法と対する言葉で廃掃法という言葉を使い始めたのかなと思います。その清掃法は、昭和29年に作られたのですが、主な目的としては、やっぱり引き続きいわゆる伝染病にならないようにということですね、衛生的な処理、これが目的でした。ただこの清掃法は非常に寿命が短くて、15年しかもちませんでした。それで新しく清掃法を大改正する形で作られたのが現在の「廃棄物処理法」、昭和45年スタートというふうなことになるわけです。この廃棄物処理法、今までの清掃法の伝染病にならなきゃいいというだけの時代じゃない、やはり、これからは環境だというふうなことで環境保全という視点が加わったんです。いわゆる伝染病にならないというレベルではなくて、より良い環境を目指しましょうと、こういうふうな趣旨で廃棄物処理法がスタートしたんです。これが汚物掃除法と清掃法と廃棄物処理法の目的なんですけど、先ほどご紹介したとおり、まずは公衆衛生の向上と、いわゆる伝染病にならないように、それと共に生活環境の保全、こういったものが目的に加わってスタートしたということになります。廃棄物処理法がスタートした状況なんですけど、戦後非常に貧しい時代でした。しかしながら昭和30年代、前回の東京オリンピックが開かれるくらいになりますと、日本が非常に豊かになってきたわけですね。それまでテレビとか自動車とか持っている人は、非常に大金持ちくらいだったんですが、一般の家庭にもテレビ、自動車、洗濯機や冷蔵庫、こういったものが普及するようになったわけです。生活は非常に豊かになったわけです。一般人までそういったものが行渡るということは大量生産ですね。しかしながら、その大量生産されたものもいつかは寿命が来ますから大量廃棄に結びつく、それで結局のところ埋立地が足りないとなるわけです。この時代に宮城県環境事業公社も埋立地をなんとかしなけりゃいけないということで、いろいろ埋立地を探し始めたというふうな時代になるかと思えます。こういったことの弊害として大気汚染、水質、騒音、振動、といったものは、いわゆる公害というものが日本全国に広がったわけですね。そこで昭和45年前後、矢継ぎ早に環境法令というものが作られました。大気汚染防止法、水質汚濁防止法、それと並んで先ほどご紹介したとおり、清掃法を大きく変える形で廃棄物処理法、これが1970年にスタートしたということになるわけです。

ちょっと今日は私も自慢したいなと思ひまして、これは私の書庫なんですけど、これは印刷資料になかったと思いますが、今でこそ廃棄物処理法って、毎年毎年三段法令集が出されるんですが、以前は廃棄物処理法は改正した時にしか出さなかったんです。ですので、平成4年までがここまでなんです。たったこれだけ。これから以降が現在までで、最近はまだ毎年のように発行されるようになりました。非常にありがたいことに、最近では振興センターとか日環センターの仕事をちょっとやっているものですから、ここ10年間くらいは贈呈してもらえるんですね。買わなくてもいい時代になってきて、良い時代になったなと思っているんです。こちらの青い方が皆様おなじみの日環センター、こちらは振興センターの三段法令集ということで皆様の会社にも一冊くらいずつあると思います。

これを比較すると非常にわかっていただけると思うんですが、こちらが法律そのもの、これが最新版です。一番左にあるこれ、もう背の高さもちょっと低いですね、厚さもこれしかなかったんですね。これは、昭和50年代の廃棄物処理法です。私が廃棄物処理法を担当したときは、これで最初スタートしたんです。これは、平成4年の大改正といわれるものがあつた時の法令集ですね。現在これですね、もう

何倍くらいに厚くなっているかと、これが廃棄物・リサイクル六法と言われるもので、これは平成21年版なのですが、実は残念ながら廃棄物・リサイクル六法というのはここ2～3年発行されなくなってしまいました、多分これが一番新しい、平成24年版がありましたね、これでおわかりのとおり昭和50年代、このくらいだったんですね、今やこれくらいになったということで、如何に廃棄物処理法、廃棄物に関するルールがここ30年～40年で肥大化してきたかということがわかるかと思います。これは当時の話なのですが、昭和50年代～60年代は五訂版、九訂版ということでほとんど中身替らずにこれなんですけど、これが廃棄物処理法の解説ということで詳しい会社さんには1冊くらいあると思います。これは昭和50年代のやつなんです。これは平成4年の版です。

私がこの廃棄物処理法の解説の編集に携わるようになったのは、平成17年版からです。当時、どんどんどんどん肥大化してきました。もう限界だというふうに私は提案しまして、いろんな疑問点が出た時に、こんな分厚い電話帳のようなものを調べるのは限界じゃないかということで、ここ薄くなってますよね。何をやったかという、CD化をやったんですね。CD化をやったんで薄くなったんですが、残念ながら、それ以降もまた増え続けました。平成24年版も私と佐藤 泉弁護士と長野県の是永 剛さんで監修したんですけど、まだまだ厚くなってきましたね。これCDもついているんですけど、今後どこまで厚くなるかということで生きている間楽しみにしていけるかなと思っています。大きさもこんなかっこうですね、これは昭和55～56年くらいのやつですね。これが平成24年版ということです。

さて、それでですね廃棄物処理法スタート、先ほどご紹介したとおり昭和45年です。ここから昭和50年くらいまで何があったかと、まあ黎明期ですね。ここは残念ながら私も経験してません。(たぶん木皿さんも経験してないくらいの年代ですね。) たぶん今日の皆様方もこの年代を経験しているという方は、ほとんどいらっしゃらないのではないかなと思います。日本全国的は、先程もご紹介したとおり公害問題ですね。煙もくもく、川は汚いというふうな時代でした。世の中はどんな時代かということ、昭和40年代あたりはグループサウンズですね。ブルーコマツとかタイガースとかいましたね。昭和50年代になりますとフォークソングあたりが非常に盛んになった時代でしたね。この時代に廃棄物処理法がスタートしたということになります。スタート時点からあるのは、これはもう皆様ご存知でしょうけど、有価物と廃棄物というふうに分けて、廃棄物を産廃と一廃に分けたわけです。更に現在皆様方も頭を悩まされているのがここでしょうね。廃棄物処理法を勉強して最初につまづくのは、一般廃棄物も生活系とか家庭系と言われるものと事業系と言われるものがあるよと、事業活動を伴って出てくる廃棄物は全部産廃だと言っていたと簡単なんですけど、そうじゃありませんね。事業活動を伴っていても一般廃棄物になるものがありますよと、これが廃棄物処理法スタートからの制度でした。

今日の皆様ご存知だと思うのですが、産業廃棄物は法律と政令で20種類、現在は規定していますね。こちら左側11品目は、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、ゴムくず、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず、鋳さい、廃プラスチック類、がれき類、この11種類はこの指定業種というのがないですね。ですからこれは、事業活動が伴えばすぐ産廃だとわかります。ところが問題はこちらですね。紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、処理物、動物系固形不要物、この9種類はこの指定業種というのがあります。この指定業種は業種が該当しているものから出ればこれは産廃だとなるわけですけど、それ以外のところから出てきた場合は産廃にならない。一般廃棄物だとなるわけです。身近な例を一つ出しますと、15番目に動植物性残渣とありますね。この動植物

性残渣が産業廃棄物になる業種は三つだけです。食料品製造業、医薬品製造業、香料製造業、この三つの業種から出た時だけが動植物性残渣は産廃となるわけですね。ですからリンゴジュースを作っている工場からリンゴの搾りかすが出たらこれは何になるかという、これは食料品製造業から出てくる動植物性残渣なのでこれは産廃だとしますね。ところがスーパーやコンビニで弁当が売れ残った、旅館やホテルで客の食べ残しが出た、それは何かと言われるとこれは事業活動が伴っていてもスーパーやコンビニ、これは販売業、旅館やホテル、これは宿泊業ということで食料品、医薬品、香料製造業に該当になりません。したがってスーパーやコンビニの弁当の売れ残り、旅館の客の食べ残し、これはいくら事業活動を伴っていても一般廃棄物だというルールでして、これが事業系一廃と言っているものですね。

なぜ廃棄物処理法スタート当時、こういった事業系という一般廃棄物をつくってしまったかという、どうももの本を読むと、昭和40年代ってまともな処理施設を持っているところは、大企業か市町村しかなかったということです。それで市町村がその当時持っていたのは、埋立地と焼却炉なんですね。焼却炉があれば、たとえば、八百屋さんから出てきた野菜くずとか、床屋さんから出てきた髪の毛とか、まあそういったレベルだったら市町村の焼却炉で受け取ってあげてもいいんじゃないのと、彼等自ら処理しろって言われたってできないんだからと、これがあったようです。それで、事業活動を伴っていても一般廃棄物にするというルールが昭和45年の廃棄物処理法スタートから出てきたというふうな事ですね。ちなみにこのレベルは、今日の皆様は多分ご存じだと思うんですが、動物園のゾウさんのウンチって一廃だと思いますか、産廃だと思いますか。動物園のゾウさんのウンチが一般廃棄物だと思う方。はい、産業廃棄物だと思う方、動物園のゾウさんのウンチって何かなって考えていくと20品目の該当を見ていくと、動物の糞尿というのがありますね。じゃあ動物園は事業活動なんだから産廃だろうと思うと、動物の糞尿が産廃になる業種はたった一つだけです。畜産農業だけです。動物園というのは日本標準産業分類、これは公式に業種を分けた分類表ですけど、教育学習支援業という業種なんです。畜産農業じゃない。したがって動物園のゾウさんのウンチはいくら事業活動を伴っていてもこれは一般廃棄物だというふうになるんです。皆様の中には処理業の許可を持っていらっしゃる方もいらっしゃるかもしれませんが。そういう方は注意しないといけませんね。こちら左11品目は業種指定がありませんから事業活動を伴えばすぐ産廃だとわかる、ところが右側9品目、これは品物は何かなと見たあとにそれを排出している業種は何かなとこうみて初めて一廃か産廃か区別がつくという事です。

じゃあひとつこの辺でなぞなぞをもう一つやってみましょう。廃棄物処理法制定当時なかった産廃はなんですか？ということです。実は昭和45年で廃棄物処理法がスタートしたときは産廃の種類は19種類でした。一つ追加されているんです、何が追加されましたか。どうでしょう皆様。ご存知の方は是非発言してみてください。もしここで大声で発言してまちがったら恥ずかしいなとは思っちゃいますよね。ご存知の方はご存知だと思いますが、20番目の動物系固形不要物、これが平成13年に追加されたという経緯がありました。どういう経緯で追加されたかという、狂牛病騒動です。それまでは人間が食べられないような牛の肉、病気が怪我で死んじゃった牛の肉ですが、これをどうやっていたかという、いったんミンチ状態にして天かす、天ぷらみたいな状態にして牛の餌としてあげてたんです。これを肉骨粉というんですね。その肉骨粉、非常にカロリーも高くて乳牛に食べさせると牛乳の出がよくなる、肉牛に食べさせると肉のつきが良くなるということで、非常に良い飼料、餌ということでやりました。ところが平成13年のときに牛に牛を食べさせると狂牛病が発生すると、BSEですね。これがわかったん

です。それで、それまで牛の餌として流通していた肉骨粉が、有価物がとたんに需要がなくなって廃棄物になっちゃったんですね。それでその受け皿がないと非常に困りまして、それでいろんな、環境大臣の広域認定とかして再生利用認定等の制度を作るために作った一つのカテゴリーがこれですね。動物系固形不要物といわれるものですね。ということで、一つ目は動物系固形不要物、唯一追加された品目という事になります。二つ目どうですか？廃棄物処理法制定当時と呼び名が変わった産廃は何ですか？これは皆様ご存知の方も大勢いらっしゃるかと思います。これはこちらの20品目の表でいうと、がれき類。これです。このがれき類、たしか平成11年の改正だと思いましたが、当時は建設廃材と言っていたんです。ところが建設廃材という言葉と建設廃棄物、非常に紛らわしいということがありまして、政令改正で建設廃材をがれき類と変えた経緯があります。今日の皆様方おわかりでしょうけど、日本語としてはよく災害等が起きるとニュースで"がれき、がれき"と言います。畳であろうと柱であろうと、何でも水害にやられました、津波にやられました、地震で発生しましたという、がれきが山のように積み重ねられていますというふうにアナウンスするんですね。たしかに日本語としては破壊された建造物の破片などという意味がありますからがれきと、木くずや紙くずをがれきと言っても間違いではないのですが、廃棄物処理法は違いますね。廃棄物処理法でがれき類というときは、工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片、その他これに類する不要物ということで、廃棄物処理法でがれきというときはコンクリート殻、アスファルト殻、これしか言わない。木くずや紙くずはがれきとは言わないという事なんですね。それで重箱の隅を突くようなどうでもいい話じゃないかと思われるかもしれませんが、そうじゃないんです。これは結構重要な話でして、何かというと昭和52年にスタートした埋立地、これに関係してくるんですけど、皆様、埋立地って何種類あるかご存知ですか。今日の皆様は多分ご存知だと思うんですが、法律上は埋立地は3種類なんです。先ず一つ目、遮断型。これは有害な廃棄物をそのまま埋められる埋立地です。構造的には分厚いコンクリートのプールですね。この分厚いコンクリートのプールに有害なものをそのまま埋められる、世の中から有害なものを遮断してしましようということで付いた名称が遮断型、構造的には厚さ30cm位の分厚いコンクリートのプール、これが遮断型ですね。二つ目は管理型ですね。この管理型の埋立地の特徴は何かというと遮水シートと水処理施設ですね。ですからこの管理型の埋立地には腐っていくようなもの、汚水が発生するようなものも埋めることができます。腐って行って汚水が出たとしてもこの遮水シートで集められてこの水処理施設で浄化して流すことができる、汚水等を管理していかなきゃいけないということで付いた名称が管理型ということですね。三つ目の埋立地が安定型と言われるものですね。この安定型の埋立地、構造的には語弊があるかもしれませんが、構造的には素掘りの穴です、素掘りの穴。管理型にはあった遮水シートや水処理施設がありませんね、したがってこの安定型に汚水が発生するような廃棄物が入ってしまうと、途端に地下水汚染に繋がるようになるわけです。ですからこの安定型の埋立地には性状的に安定している、いわゆる汚水が発生しない、そういうものしか埋めてはいけないというルールなんですね。じゃあその汚水が発生しない、性状的に安定しているものって何かというと、これが先ほど20品目に書いてたこの右側の安定型と書いてあるものですね、ゴムくず、金属くず、ガラス陶磁器くず、廃プラ、がれき類、この5種類が昔から安定5品目と言われるものですね。皆様、ガラス腐っていったっていうの見た事ないですね。コンクリートから汚水が出てきているって見た事ないでしょう、性状的に安定しているわけです。ですからこの5品目であれば安定型の埋立地に入れて良いというルールを作っている訳です。それ

で先ほどのがれきの話に戻りますが、木くずや紙くずをがれきだと勘違いしてしまいますと、紙くず、木くずはやはり有機物です、長い年月には腐ってきます、汚水が発生しますね。これを安定型だと思われて素掘りの穴に入られると地下水汚染に繋がりますので、廃棄物処理法でがれきというときはコンクリート殻、アスファルト殻なんですよというふうなことで、これを勘違いさせないために平成11年の時にそれまでの建設廃材という呼び名をがれき類と変えたという経緯があります。昭和52年、先ほどお話したとおり埋立地、これは初めて作る法律のルールに乗せたんですね。ですから廃棄物処理法がスタートした直後は、埋立地っていうのは、今でこそ非常に重要な廃棄物の処理施設なんですけど、廃棄物処理法上は基準とかがなかったというふうなことです。

さて次の年代に入ります。昭和55年から平成2年にかけてということですね、まあ、嵐の前の騒がしさと書きましたけど、この時代、私も隣の県の山形県の職員になりまして世の中どういう時代だったかということ、サザンオールスターズがデビューしたくらいの年ですね。これは私の山形県の身分証明書なんですけど、この身分証明書を携えて当時立入検査等に行っていたという思い出です。なかなかいい男だったんですけどもね。さて、この時代、何があったかということ、これは私は県に入りまして、最初は長井保健所という小さい出先に行っただけなんですけど、先輩方から2年くらい教わりまして、最初に、あなた研修会の講師をやりなさいと言われたのはこれでした。建設廃棄物の処理の手引き、これが昭和57年に出されたんですね。この時何があったかということ、建設木くず、解体木くずが一般廃棄物から産業廃棄物に衣替えしたんですね。この話をすると、ここ最近廃棄物処理法に携わった人は、えっ、何のことだと思っただけなんです。皆様、産廃の木くずって言えば大抵家屋を解体した時に出てくるのが産廃の木くずだというふうに思っただけなんです。ところが、廃棄物処理法がスタートして10年間位は産廃の木くずというのは木工製品製造業とかパルプ製造業から出てくる木くずだけが産廃だったんです。建設業から出てくる木くずは一般廃棄物だったんですね。業種の指定から外していたんです。ところが、この昭和50年代何が起きてきたかということ、戦後間もなく建てられた木造家屋の建て替えラッシュに入っただけなんです。確かに木くずは焼却炉で燃やすことができるけど、建物を解体した時の木くずが大量に出てくる。そんな木くずが一般廃棄物ということで市町村に持ち込まれたらこれは市町村の焼却炉がパンクすると、こういうようなことで市町村の集まりの全国都市清掃会議、略して全都清と言っただけなんですけど、その全都清から旧厚生省に申し入れ等が強く出されたんです。これがありまして、建設業に伴って出てくる解体木くずは産業廃棄物と、この年代に初めて決めたんですね。ここから建設業の解体木くずは産廃ということになりました。ただ、それ以降結構悩ましいこともあったんですが、それはまあおいおいということなんです。この昭和57年の建設木屑が産廃になったときの、今でも大きく影響しているのは何かということ、建設廃棄物の排出者は元請だと、まあここから考え方はスタートしたんです。これはもう現在では21条の3と条文化しましたが、うちのビル壊してちょうだいなどと、はい、うちが壊しましよと実際解体したのは下請けだった、じゃあ出てくるがれきや木くず、誰が排出者かということなんです。これは皆様ご存知の通り建設系については発注者でもなければ実際に解体工事に携わった下請けでもない。うちが壊しますよと言った元請、これが排出者だと、この考え方を昭和57年の時に初めて国は通知で示してきたということになります。この建設系、結構いろんな通知が出されました。最初、昭和57年の時の今も紹介した処理の手引きですね。次に、平成2年の時に大きく改正しまして、建設廃棄物ガイドラインというのを作ったんですね。これなんでこの時代に変えなければいけなかったかということ、先

ほど言いましたけど、昭和57年の段階では解体工事から出てくる木くず、これだけを産廃ということにしたんですね。紙くずや繊維くずに手を付けなかったんですね。当時、昭和57年から平成2年までの段階、産廃の許可業者さんが焼却炉を作って解体木くずを引き受けるという時代になりました。ところが、木くずは産廃なんだけど、紙くずは産廃にしていなかったんです。非常に指導のやりにくい時代でして、解体工事からふすまや障子が持ち込まれると、その木の部分は産廃だから良いと、しかし障子の部分は紙だからこれは一廃だから剥がしてから持って来いとかね、そういうふうな事を言わなければいけない時代で非常に苦労している時代でした。そういった実態があったので、この5～6年間の平成2年までの間で建設工事から出てくる紙くずや繊維くずも産業廃棄物ということで順次切り替えていったというふうな時代でした。これがあって、現在は解体工事に限らず、新築改築、解体この三つ、いわゆる建設工事から出てくる木くずや紙くずは全部産廃というふうなことでやれる時代になりました。こういうふうな経緯を受けました。

実は非常に大きな話が、詳しい方はご存知なんでしょうが、平成5年にフジコー裁判というのが行われたんですね。この業界では結構有名な裁判なんですけど、下請けでも排出者になれるというパターンがあるんじゃないかと、これで争ったんですね。地裁では厚生省が勝ったんですけど、東京高裁で厚生省が負けまして、フジコーの方が勝ったんですね。厚生省はそこで控訴しなかったんで高裁の裁判が確定しちゃったんですけど、どういった裁判結果になったかということ、下請けでも区分一括下請け、この工程はこの下請けに全部任せるぞと、こういうふうなことをやった場合は、下請けも排出者になれるという判断だったんですね。そういった判断があったものですから、平成6年の段階に通知を出し直したんですね。これは留意事項通知と言われるものですね。そのあと平成13年に、もう一度建設廃棄物処理指針といったことで改定をしています。これは皆様ご存知のとおり、平成22年の改正では建設系については元請だということをもう通知でやるのは限界だろうというふうなことになりまして21条の3というのを作って、建設系の廃棄物については元請が排出者だということを現在は規定しているというふうな流れです。

さて、次の時代です。私は第一次騒乱期と言っているんですけど、多分この辺の年代になりますと、宮城県でもいろんなことが取り沙汰されていましてね。丸なんとか町の安定型の硫化水素事件とか、あちこちで不法投棄があったというふうなこととかあったと思います。隣の県に居ても聞こえてた事案もあるくらいですから、皆様方もそう言われれば、あそこにもこんな事案があったなあというふうなことだと思います。日本全国的に悪徳業者がのさばりまして、大規模不法投棄とか、それを受けての住民騒動といったものもあって、廃棄物処理法が大改正なされた時代ですね。これが平成3年の大改正、施行がほとんど平成4年の7月6日からというふうなことでした。この時代を経験なさっている方も結構いらっしゃるんじゃないかなと思うんですけど、私も不幸なことにこの時代、ちょうど出先から本庁に行った時代でして、法律改正があるから条例指導要綱も改正しなければならない、このような時代になったんですけど、旧厚生省が、なかなか施行通知を出さないんですね。7月6日からしなければならないのに、まだ施行通知が出ないと。結局日にちが遡ったりして通知が出たんですけど、いつ出るかいつ出るかというふうに自治体の職員は待たされまして、とてもじゃないけど県庁では仕事しきれないと、電話や来客の対応をやってたんじゃない追いつかないとなりまして、今ではちょっと考えられませんが、担当者4～5人が蔵王温泉に連れて行かれまして、缶詰め状態にされまして4～5日温泉に閉じ込められて

条例指導要綱を作り直したという思い出があります。そういうふうな時代でした。平成3年の大改正、結構、現在の根幹的な制度はこの時の改正が非常に大きいです。この平成3年の改正が大きかったという一つがですね、何と言っても目的を改正したんですね。法律の目的を改正するっていうのは滅多にないんですけど、それまでの廃棄物処理法は適正処理、これだけでした。ところが、適正処理だけでは廃棄物の処理というのは追いつかないということがありまして、まず一つはそもそも出ないようにしましょう、排出抑制ということを目的に掲げたんですね。それと共に、具体的に処理の方法の一つとして再生というのを掲げました。具体的に言うと、1970年に廃棄物処理法がスタートしたときは適正処理の確保、これだけで厳しい処理基準をかけて廃棄物処理法を運用してきたわけなんですけど、いくら厳しいことを言ってもどんどんどんどん廃棄物が増え続けるんじゃないじゃもう対処しようがない。それで平成4年の改正の時にそもそも出ないようにしましょうと、排出抑制を目的の中に掲げたんですね。しかしながら、目的に掲げただけで世の中が動くかということ、そうでもないんですね。笛吹けど人踊らずという言葉の通り、旧厚生省は廃棄物処理法の目的を改正したんだけど具体的な制度設計がなされていない、なかなか廃棄物は減らないという時代でした。何をやったかということ、廃棄物処理法そのものを改正するのは限界があるということで、特出しの法律を作り始めたわけですね。これが個別リサイクル法ということです。最初スタートしたのが容器包装リサイクル法でしたね。平成7年からじゃなかったかと思いません。こういった確実にリサイクルができるとその目途がついた、技術ができたというふうな廃棄物から、特出して別個の特別法という形でやり始めたということですね。もう一つは法律によらない手法、これの一つとして経済的手法というのがあるんですが、それがごみ処理の有料化ですね。仙台市さんも何年前から大分取り組んでいらっしゃるようなんですが、これ当然の話ながら、いくらゴミを大量に出してもゴミを頑張っただけで少なくしても、とられる金額は同じだと、どうせ税金にとられるんだと、こうなるとなかなかゴミを減らそうというモチベーションが働かないですね。ところが、ゴミを100キロ出せば100円となる、これ10キロだったら10円で済むと言われたら皆様金出したくありませんから、ゴミの減量化に努める。これがゴミの有料化の経済的手法と言われるものですね。こういった手法でいろんなゴミ減量化に取り組んできているということが言えますね。

この平成3年の大改正の時に、もう一つ大きな改正がありました。現在でもすごく影響している大きな改正、それが分類の細目化ですね。今までは産業廃棄物と一般廃棄物というふうな区分けしかなかったんですけど、国際的にはバーゼル条約の絡みがありまして、特別管理という概念を取り入れたんですね。特別管理産業廃棄物、特別管理一般廃棄物というふうになりました。ただこれは詳しい方はご存じのとおり、バーゼル法のルールと国内法の廃棄物処理法の特管のルールが違うんですね、微妙なところで違ってなかなかこれを統一的なものにできないかとかありますね。あと廃棄物処理法も最初は一廃と産廃からスタートして大きなルールを変えずに、あとから特管という概念を継ぎ足したものですから、いろんなところで詳しく見ていくと筋が違うなと思うようなルールはけっこうあります。区分から言うとこんな感じです。物があると大きく有価物と廃棄物に分かれると、廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物に分かれて、一般廃棄物は普通の一廃と特管一廃、産業廃棄物の方も普通の産廃と特管産廃と、これが大きな区分です。これが平成4年の7月からスタートしたということになりますね。現在、特管一廃は今年の4月から追加された廃水銀、これが加わりまして特管一廃は四つですね。特管産廃の方は大きく分けると燃えやすい廃油と強酸強アルカリと感染性と有害物を含むの四つということになります。

特管物詳しい方のためにもうちょっと詳しく話すと、基本は一廃と産廃だと、まずこういうふうに分けましたね。一般廃棄物の方は普通の一廃と特管一廃、特管一廃は四つですよ、感染性と煤塵とPCBと廃水銀、この四つということになります。産廃の方も普通の産廃と特管産廃、特管産廃はまず燃えやすい廃油、これは灯油軽油揮発油類と言われるやつで、引火点が70℃未満ということで取り扱っています。二つ目が強酸強アルカリ、pH2.0以下と12.5以上ですね。次が感染性廃棄物、そして廃棄物処理法でもピカイチ難しいところがここですね、多分廃棄物処理法にかなり詳しい方もこのところはよくわかってないという方がいらっしゃるかなあと思っています。特管産廃の下にもう一つ小っちゃいグループがあるんですね、これが特定有害と言われるグループなんです。この特定有害というのは何かというとPCBとアスベストと、そして今年の4月から追加された廃水銀と有害金属を含む物、こういうふうな法律上の区分になっているんですね。なかなかここが難しいです。世の中の大抵の方は有害な廃棄物は全部特管物だと思ってらっしゃいますが、そうじゃないんです。有害だけど普通の産廃になるというのがありますので非常に難しいです。ここ最近の話題としては水銀ですね、水銀、まだよくわかりません。なぜよく分からないかという、こちらの特管物の廃水銀、これは去年の段階で法律を作ったんですね、ところがこの廃水銀という特管物は何かと言うと、普通の産廃である水銀使用製品産業廃棄物や水銀含有等産業廃棄物これから回収された水銀、これが特管物の廃水銀だということな規定の仕方なんですね。この廃水銀を規定したんだけど、こちらの水銀使用と水銀含有、これがまだ正式に政令省令を出していないんですね。ですので、現時点ではまだよく分からないというふうなことです。先週か先々週くらいまでパブコメをとってみたいんですけど、これは去年環境省が出したオフィシャルのページなんですけど、書いてますねここに、水銀使用製品産廃、水銀含有廃棄物の定義、これについては法施行日まで別途定めると書いてあるんですね。この法施行日、これが来年の10月1日なんです。ですので、蛍光灯とか乾電池とかなんか言われているようですが、まだ公式にはこの政省令が水銀含有と水銀使用が出ていないので、はっきりしたことがまだ言えないということになりますね。こういった特管物の基本的なところがこの平成4年からスタートしているということです。平成4年の改正でもう一つ現在に大きな影響を及ぼすのがありました。それは何かというと、平成5年の4月から施行されたんですが、マニフェストですね。皆様、マニフェストってご存知ですか。今日初めて聞いたって方いらっしゃいますか。マニフェストってなんぞや、守ろうと思っても守れないのがマニフェストだということ。廃棄物処理法では産業廃棄物管理票というふうなことです。これが当初は特管物に限定してのルールでした。平成5年7月から特管物については、このマニフェストを使わなければならないというルールを導入したんですね。マニフェスト、皆様ご存知だと思うんですが基本的な流れはこうですね。例えば、今日汚泥3トン、これを埋立地の丙社に持って行って、分かりましたということで管理票を預けると、収集業者が排出者甲さんね、汚泥3トンね、間違いのないと確認してA票を返す、BCD票を処分業者まで持って行って汚泥を引き渡すと同時にマニフェストも渡して埋立業者は持ってきたのは一般業者の乙さんね、汚泥3トン会社は甲さんね、間違いと確認して自分が記載すべきことを記載してB票を返す、無事に埋立てが終了したということを書いてD票を排出者に返すと、取り置きしていたA票と返ってきたD票を照合してこれで完結と、これがマニフェストの基本的な流れですね。それは違うんじゃないかと思った方いらっしゃいましたか、よろしいですか。じゃあちょっと意地悪な

なぞなぞをしてみましょうか。この管理票の中でマニフェストの原票ってどれだと思いますか。最初から手元に残るA票か、収集運搬業者の手元に残るB票か、処分業者の手元に残るC票か、全部記載が終って返ってくるD票か、正解はC票なんです。処分業者の手元に残るC票、これが原票なんです。他はABD、これは写しというふうなことで条文に出てきます。マニフェストという何となく7枚綴りのものがマニフェストだと思ってらっしゃる方大勢いらっしゃるんですが、法律上は現在もそうなんです、たった1枚です。省令で規定されている1枚、あれだけが管理票というものなんです。何のためにマニフェストを使うかと言えば、本来は物（ぶつ）と情報が一緒に動くからこそ意味があるんですね。それで本当は汚泥3トン預けますよという時に、汚泥3トンと一緒にマニフェストの原票も一緒に預けるんです。一緒に預かった原票を収集運搬業者は汚泥3トン排出者甲さん、間違いないねと確認して自分で記載すべきことを記載してそれをコピーするんです。コピーをして排出者に返すんです。ですからA票はコピーなんです。それで原票と現物をもって処分業者へ行きます。現物と原票を渡すわけです。処分業者は、運んできたのは運搬業者の乙さんか、排出は甲さんね、汚泥3トン間違いないねと自分が記載すべきことを記載して、それをコピーするんです。コピーをして収集運搬業者に返すんです。ですからB票もコピーなんです。それで処分業者が無事処分が終了したという話を書きますね、書いてそれをコピーするんです。コピーしてコピーを排出業者に返すんです。ですからD票もコピーなんです。原票は処分業者の手元に残るC票ということになります。先ほど話した通り何のためにマニフェストって使うんですか。現物と情報が一緒に動くから意味があるんですね。じゃあ、今の例だと現物の汚泥はどこに収まっていますか、埋立業者に収まっていますね。したがって、原票のC票も埋立処分業者のものということですね。是非、社内研修あたりで法律の規定にある省令の8条の枝番ですけどこの管理票の規定のとおり一回やってみると面白いですよ。そうすると、あっ、この欄はやっぱりこの人物しか記載できないんだなというのが結構分かってきます。面白いかと思います。このマニフェストもスタートしたのが平成4年の改正、現実的には平成5年からの施行でしたね。もう一つ、平成3年の時の大改正、これが処理施設の設置許可制度ですね、それまでは処理施設というのは届出でした。この段階から許可に代わったんですね。この処理施設、現在もいろんな課題があります。というのは、産廃を処理する施設が全部設置許可が必要ということではないんですね。限定されています。具体的には政令の7条で規定していますね。対象にしている産廃は何ですか、処理の種類は何ですか、規模や能力が該当していますか。この三つの要点が該当して初めて設置許可の対象になる。これが15条処理施設の特徴ですね。ですので、対象になる産廃、20種類のうち何ですか、どういう処理をしているんですか、焼却なんですか破碎なんですか、これが関係してくるのが15条の処理施設。施設の設置に際して知事の許可制がスタートしたのが平成4年ですね。あと今日の皆様方大多数の方に関係するのが委託基準です。これは平成3年の大改正の時に何を追加したかということ、全部作ったんですけど、非常に大きいのは3番、委託契約書。これを文書で作れというのが出たわけです。委託基準、つまり産業廃棄物を委託する時もやはり基準があるよ、その基準でなんですかということ、1番と2番はほとんど同じですね、預けるのであれば許可業者に預けなさい、三つ目があらかじめ文書で契約を締結しなければならない、この規定ができたのが平成3年の改正ですね。

排出者の責任、第12条で規定しているんですけど、その中の一つが委託基準を守ること、その委託基準を守ることの一つが委託契約書ということでしたね。委託契約書、実は現在でこそ二者間直接契約と

いうふうになったわけですが、平成4年以前はどうだったかという、うちの事業所から産廃を運んで持って行って頂戴な、この時にたいていは、排出事業者は自分の事業所から持って行ってくれる収集運搬業者、この人としが契約を結んでなかったんですね、じゃあ、処分業者と誰が契約を結んでたかという、たいていは収集運搬業者でした。うちお得意さんから産廃を持っていくからあなたのところで確実に引き受けてよという趣旨で、処分業者と契約を結んでいるのは収集運搬業者だったんです。このパターンを考えると処分行為に関しては排出者と処分業者は収集運搬業者を仲立ちとした間接契約になるんですね。ところが、この契約のパターンだと処分業者が悪いことをやった時に排出者の責任が曖昧になるというのがありまして、そして現在は皆様ご存知のとおり二者間直接契約ということですね。収集運搬に関しては排出者と収集運搬業者、処分に関しては排出者と処分業者が、直接契約を結ばなければいけませんよという規定ですね。これはもうだいぶ浸透したというか、当然20年もたっている訳ですからと思うんですが、現役の後輩たちに聞くと、今でも排出事業者を立ち入りに行くと、収集運搬業者としが契約を結んでないという事業者が結構あるという話を聞きます。産廃は運ぶだけではなくなりませんのでね、必ず処分業者とも契約を結ばなければならない、これが二者間直接契約ということですね。平成4年からのスタートということになります。ちなみにこれは現在の委託契約書の法定項目ということになります。これは現在のものです。様々な改正がありましていろいろ項目が追加されているんですが、現在収集運搬に関しては①～⑩まで10項目、これが法定項目です。処分業の委託契約に関しては①～⑧までと⑪、⑫、これが処分の法定項目ということですから、契約書には必ず入れなければいけないということになります。この委託契約がスタートしたのが、平成4年からということになります。

平成4年の時のもう一つ大きな改正がありました。何かというと不法投棄なんですね。今でこそ廃棄物は、どこに捨てても不法投棄と言われるわけなんです、実は平成3年までは、廃棄物を捨てても不法ではなかった時代があったというか、それが当たり前だったんですね。私の子供時代もそうでしたけど、今日の皆様方の中でも50代以上までの方は記憶があるかもしれませんが、田舎の方に住んでいると茶碗がかけたとか、いらなくなった缶が出てきたなんていう時は何をやってたかということ、子ども会が月に1回くらい集めてくれるんですね。子ども会で集めてそれをどこに持っていくかということ、山に持って行って捨ててくるんです。今でいう不法投棄ですね。ところが昔はそれが不法じゃなかったんです。合法だったんです。山の中に茶碗を捨てるのは別に違反じゃなかったんです。それが平成3年までの廃棄物処理法の不法投棄、これが当時の条文なんです、第1項に書いてあるのは、「何人も、みだりに廃油、第12条第1項第5号に規定する産業廃棄物その他の産業廃棄物を捨ててはならない」ということで書いてあります。第2項の方はこれは一般廃棄物なんです、処理計画の地域内、ここに捨ててはいけないというふうに規定しているんですね。当時は市町村がゴミを集めてくれる地域は、都市部に限定していたんです。田舎の方は、市町村はゴミ集めにこなかったんです。となると、どうしていたかということ、自分で処理しないといけなかったんですね。となると、結局自分の土地に穴を掘って埋めるしかないでしょ、合法だったんです。したがって、一般廃棄物の不法投棄というのは、処理計画の地域内に捨てれば不法投棄だった、逆に言えば処理計画の外に持っていけば捨ててもこれは不法投棄にならない、こういう時代だったんです。ですから、各家庭からゴミを集めてくれて山の中まで持って行って、捨ててくれるとありがとうと感謝されていたんですけど、現在は当然ながらそんなことをやれば最高刑懲役5年の不法投棄だということになりますね。これが平成4年の大きな改正でした。

世の中が進みまして、この辺の時代だと皆様方も知ってる、覚えがあるという方も大勢いらっしゃると思います。第二次騒乱期ですね。平成9年から平成15年まで、代表的な騒動はダイオキシン騒動でしたね。平成9年頃、ニュースステーションで、ゴミの焼却炉からダイオキシンが出てると大騒ぎをしたんですね。現実的に埼玉県の新沢で4キロ四方に産廃の焼却炉が30基あったというくらいなんで、焼却炉銀座と言われてたくらいで、大変なことは大変だったんですが、ダイオキシンに汚染された野菜を食わせられたと大騒ぎしまして、じゃあその野菜ってなんだといたら、カイワレ大根だったとか、なんかよく訳の分からないことで、結局それが原因になってMCが降りたという経緯がありましたけど、こういうふうな時代でした。

今日は、この平成9年の改正の時にどんな改正があったかという一つ、マニアックなものを紹介したいんですが、一つがブローカー行為ですね。これは何かというと、あんたのこの産廃、私がやってあげるよということで引き受けるわけですね。ところがその引き受けた人物は許可を持っていない、いや、さすがに無許可はだめだろうということで、引き受けておきながら実際の処理は許可を持っている業者に下請けに出すわけです。これをブローカー行為というわけです。当時、平成9年までは、このブローカー行為というのは違反ではありませんでした。ですので、俺がやってやるよという悪徳ブローカーが全国に幅を利かせていたんです。このブローカー行為が悪質になると何が起きるといって、中間搾取が非常に多くなって来るわけです。實際上、真面目に処理をする下請け孫請けになってくると、ほとんど処理料金が入らない、中で取られちゃいますので。それで結局適正処理をせずに不法投棄をするというようなことがありまして、それで平成9年の時にこのブローカー行為を禁止するという条文を作りました。このブローカー行為、皆様区別ついていますかということなんですが、非常に似たような行為に名義貸しというのと、再委託とブローカー、これがありますね。この区別、皆様つきますかね。まず一つ目の再委託、これは何かというと、この再委託の特徴は一次受託者も二次受託者も許可を持っているんですね、この再委託、うちが産廃引き受けますよって言うておきながら、いやちょっと忙しいとかね、今日ドライバーさん風邪ひいて休んじったとかこういう時に、あんたのところも許可持ってるんだろ、あんたのところまでやってくれというふうに出すのが再委託です。したがって、再委託の特徴としては、一次受託者も二次受託者も許可を持っている。これが再委託なんですね。これは手続きをちゃんと踏めば、これは1回だけは合法ということになります。次に名義貸し、この名義貸しってどういうパターンかっていうと、うちでやりますよと引き受けたんだけど忙しくてちょっとうちでやれない、おまえのところでやれないかというふうにいって、いやぁ兄貴申し訳ない、うちの会社はやりたいのはやりたいんだけど、実は許可を持ってないんだと、お前んところ許可とってないのか、しょうがない、じゃあうちの会社の名義でやれと、これが名義貸しですね。ですからたいてい名義貸しになってしまう時は、この実行行為者、これは許可を持っていません。ですから、Cは無許可なんですね。許可を持っててうちの名義でやれと言った人物、これが名義貸しという違反になるということです。特徴は、一次受託者は許可を持っていて二次受託者が許可を持たない、これが名義貸しの特徴ですね。さっき言いましたブローカー行為、これは一次受託者が許可を持っていないんですね。それで実際にやる二次受託者の方が許可を持っている。これがブローカー行為です。今日の皆様方の中では、うちは許可を持っているからブローカー行為なんて関係ないと思われる方もいらっしゃるかもしれませんが、ところが、これ結構許可を持っている業者さんの方が違反をするんです。どういうことかということ、産廃の許可って都道府県ごとに違いまし

たね。ですから、例えば宮城県では廃プラと汚泥の許可を持っていた、ところが隣の山形県では廃プラの許可しか持っていない、汚泥の許可は持っていない、ところが山形県のお客様から、おたくにずっと廃プラ頼んでただけど、珍しく今日出た汚泥も持っていってくれと言われますね、ああ分かりましたと、お客様逃がしたくありませんからじゃあ汚泥も引き受けましょうということで引き受けたとしますね。ところが山形県じゃ汚泥の許可持ってなかったなあ、しょうがない、じゃあ親しくしているお友達の会社に頼もうということで、お友達の会社に頼んだとします。これがまさにブローカー行為ですね。山形県ではあなた汚泥の許可を持ってないでしょ、實際上汚泥を運んだのが許可を持っているお友達の会社だとしても、あなた許可を持ってないののうちでやりますって受け取っちゃいましたよね、これがブローカー行為ということになります。許可を持っていてもブローカー行為になる時があるので誰が委託をしているか、誰が実行行為をしているかと、これが非常に関係してきますね。似たような行為、名義貸し、再委託、そしてブローカー行為とこういうふうにありますのでそれぞれ注意して下さいね。

ちなみに罰則なんですけど、名義貸しとブローカー行為は、これは無許可と同じです。最高刑懲役5年ですね。非常に重いです。一方で委託基準違反、これだけは一罪が下がって最高刑懲役3年です。なんでかなと考えてみると、再委託というのは、曲がりなりにも一次受託者、二次受託者両方許可を持っているんですね。ところが、こちらの名義貸しとブローカー行為は、必ずどちらか一次受託者か二次受託者が無許可という形になってきますんで、こちらの方が罪が重いというふうな位置付けかなというふうに思っています。

さて平成9年の改正でもう一つ大きな改正がありました。宮城県環境事業公社にも大きく影響した改正だと思うんですが、何かというと最終処分場の裾切り、これをやめたんですね。これはご記憶がある方も大勢いらっしゃると思うんですが、当時はミニ処分場、これが結構ありまして安定型であれば3,000㎡未満、管理型であれば1,000㎡未満、このくらい小っちゃい埋立地は許可もいらなければ届け出もいらぬ。こういうルールだったんですね。ですので、日本全国に小っちゃい埋立地がぼこぼこぼこ出て、不法投棄まがいに結構やられているというのがあったんですね。これがあつたがために現在は、平成9年の時の改正で埋立地はいくら小さくても設置許可の対象にするというミニ処分場をやめさせたというふうな経緯ですね、これが平成9年の改正です。

先ほどニュースステーションの話でも出しましたが、平成12年にはダイオキシン騒動、大きな騒動でしたね。平成9年から12年にかけて、焼却炉に関しては非常に厳しいルールを作りました。800℃以上で燃やさないよ、出てくる排ガスは200℃以下に急激に冷やさない。そしてダイオキシンは、すすにつきやすいというのがありますので、高度な集塵機を備え付けるというような構造でなければ、廃棄物の焼却の設置許可は出さないということにしていますね。設置許可を出さないという大きな焼却炉の対応だけではありませんでした。もう一つ大きな改正があったんですね。平成13年の野焼き禁止ですね。条文としては16条の2ですね。例外規定も結構多いんですが、それで、じゃあ野焼きダメなんだらドラム缶焼却炉という焼却炉でもいいだろう、そういった逃げ道を作らせないということで作られた処理基準があります。これが設置許可が必要なレベルでなくても、こういうふうな構造や維持管理をしていなければ、これはもう野焼きと見なすぞというふうな基準ですね。ですから昔のドラム缶焼却炉あたりは、あれは焼却炉で燃やしているというふうには言わせない、あれは野焼きだというために、平成13年に処理基準を厳しく規定しているというのがあります。この野焼き、今日許可持ってらっしゃる

方いらっしゃるかも知れませんが、日本全国で異常に行政、警察もうるさいです。これは山口県で去年あった行政処分なんですけど、産廃の許可を取っていた大同商会、これが、ここに書いてあるとおり明らかなのは一般廃棄物の木くずを60kg燃やしたと、たったこれだけと言っているのかどうか分かりませんが、このくらい野焼きして、あんた野焼きは廃棄物処理法で最高刑懲役5年の違反行為だろうということになりまして、許可取り消しというふうなことになるということですね。最近、野焼きは非常に厳しく取り締まるといふことがありますね。適応条文16条の2です。主文については不法投棄と同じ、何人も廃棄物を焼却してはならない。こういうふうなことなんですけど、まだ非常に政令と省令で例外規定が多いものですから、なかなか判断がつきにくいというふうなときもあるかと思います。

さて、宣言しているとおり62番以降は、多分、今日は時間がなくていけないだろうと思っているので次の話とその次の話で終わりになるかもしれませんが、ここから以降、更にちょっと小面倒くさい話です。何かというと、中間処理残渣物という考え方があるんですね。この中間処理残渣物と選別については、実は産廃業者さんの集まりの全産連、全国産業廃棄物連合会、ここでも法改正に取り組んでくれるというふうに言っているんで、今後早ければ数週間以内くらいに全国的に話題になるかもしれませんし、廃棄物に携わる限りこの中間処理残渣物というのは、まあ切っても切れないとか離れられない悩みなんです。これは排出者もそうですけど、処理業者さんも非常にこれは悩みが深いと思います。どういう改正だったかということ、平成12年までの事業者の処理という条文、当時12条の第3項だったんですけど、たったこれだけだったんですね。これを12年の改正の時に、こういうふうに変更したんです。この条文、現在もこの条文のままなんですけど、廃棄物処理法の中でも一番難しいと、なぜ難しいかということ、かっこ書きが五重かっこまで出てくるんですね。非常に難しいです。ちょっと読んでみますと、「事業者（中間処理業者（発生から最終処分（埋立処分、海洋投入処分（海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に基づき定められた海洋への投入の場所及び方法に関する基準に従って行う処分をいう。）又は再生をいう。以下同じ。）が終了するまでの一連の処理の行程の途中において産業廃棄物を処分する者をいう。以下同じ。）を含む。次項及び第七項並びに次条第五項から第七項までにおいて同じ。）は、その産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を除くものとし、中間処理産業廃棄物（発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程の途中において産業廃棄物を処分した後の産業廃棄物をいう。以下同じ。）を含む。次項及び第七項において同じ。）の運搬又は処分を他人に委託する場合には、その運搬については第十四条第十二項に規定する産業廃棄物収集運搬業者その他環境省令で定める者に。その処分については同項に規定する産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者にそれぞれ委託しなければならない。」どうですか皆様、これ、分かりますか。確かに漢字とひらがなでは書いてるけど日本語かと思うほど難しい文章ですね。なんでこんなに複雑にしなきゃいけなかったかというふうなことなんですけど、実は、この平成12年までの改正までは、中間処理残渣物というのは中間処理業者が排出者だという考え方をとってたんです。だから中間処理残渣物については、もともとの排出者までは責任が及ばない、こういうふうな考え方をとっていたんです。ところがいろんな大規模な不法投棄や不適正な事案が上がってくると、その中間処理業者が経営がうまくいかなくなって夜逃げしてるとか、倒産しているとか、既になくなってるとか、そういうふうな事案が結構出てきたんですね。その時だと、中間処理業者までしか責任追及ができないとなると、それを片付ける経費が税金で賄わなければならない、責任追及ができなくなるわけですね。そこでですね、この12年の改正で、中間処理残渣物の処理責任は排出者に

あると、これを位置づけるためにこんな複雑な条文改正を行ったんですね。ところが、ここで問題が出てきました。じゃあ中間処理残渣物の委託契約書を締結できる人間は誰か、マニフェストを交付できる人間は誰か、もともとの排出者かと言われたって、一番分かり易いのは焼却炉ですね、いろんな人から木くずや紙くずを集めて焼却しました、燃え殻が出てきました。その燃え殻についてももとの木くずや紙くずの排出者が、全部契約書締結しなければいけない。これは不可能な話です。それでですね、ここに書いてますこの条文、これは委託契約書とマニフェストの条文なんです。契約書とマニフェストだけは中間処理業者がそのままやっていい、しかしながら、排出者責任というのはもともとの排出者にあるんですよ、これを規定するためにこの改正をしなければいけなかったというふうなことなんです。今現在何が問題なのかと言うと、中間処理した残渣物、有価物に代わった、またはもう1回二次処理三次処理をしなければいけない、ここを誰が責任を持つのかというふうなことが出てくるわけですね。その典型的なのが、今年の初めにありました「カツの横流し」ですね。皆様、これ処理してくれよって頼まれたものから、物を抜き取っていいと思いますか。これ処理してくれよって言われたものから物を抜き取ってもいいと思う方…抜き取っちゃ駄目だと思う方…抜き取っちゃ駄目だという方が圧倒的に多かったようですけど、じゃあ、これを焼却してくださいなって渡された廃棄物の中に札束が入ってたら引き抜きませんか。絶対引き抜きますよね。ということは、引き抜いて良いものもあるんじゃないのかなるわけですね。それは何かというと、有価物なんです。これは有価物の拾集（じゅうしゅう）というのがありまして、条文にも出てくるんです。これはマニフェストの条文なんですけど、ここにありますが、省令第8条の21 管理票、マニフェストの記載事項にこういうふうに書いてありますね、運搬受託者記載事項ということで「積替え又は保管の場所において受託した産業廃棄物に混入している物（有償で譲渡できるものに限る。）の拾集、これはいわゆる引き抜きですね、を行った場合には、拾集量、これにかける。ただしこれはかっこ書き、有償で譲渡できるものに限ると書いてあるんですね。ということは、有価物については引き抜いて良いと、こういうふうな話になっているんです。それで皆様方、この条文初めて見たという方もいらっしゃるかもしれませんが、見慣れているマニフェストもこの欄、本来運搬業者が書くべき欄なんですけどここを見てください。有価物拾集量と書いてありますね。これでお分かりのとおり、別に今回のダイコー事件をきっかけにして作ったわけじゃありません。最初から法律は、有価物は引き抜くんだと、引き抜いても然るべきだと、これを想定しているんですね。ただし引き抜いた場合はその量を書けと、こういうふうになっています。なかなか選別、引き抜き難しいですね。処理委託された廃棄物の中から引き抜くこと、必ずしも違法ではないと、しかし、引き抜くには今お話ししたとおり、収集運搬業では積替え保管の許可が必要だと、なぜかという走り回っているトラックの荷台からは引き抜けませんね、引き抜くためにはやっぱり一回降ろさなければならぬ、これがありますので、引き抜くためには積替え保管、この許可がいる。且つ、引き抜けるのは有価物に限定ですね。廃棄物は引き抜いてはいけない。有価物か廃棄物か、これを決めるのは総合判断説だと非常に難しい。これは詳しい方はご存じの通り、総合判断説は行政処分指針、この中で詳しく解説をしているんですが、物の性状、通常取り扱い形態取引価値の有無、そして占有者の意思というのも判断の一つに入っているんですけど、おから裁判で占有者の意思については、占有者がこれはおれが出した廃棄物だと、適正処理しなきゃいけないという認識がある時は物の廃棄物性は非常に強くなる、こういうふうに言われているんですね。じゃあ、ダイコー事件のハムカツ、結局引き抜いて食べたじゃないか、有価物じゃないか、こう

思う方もいらっしゃるかもしれませんが、しかし、私も新聞報道でしか知らないんですが、CoCo壺番屋がダイコーに頼む段階では、これはプラスチックが混入しちゃったと、こんなものをお客様に食べさせるわけにはいかない、これは廃棄しなきゃいけないということで占有者の意思としては廃棄物だと認識していますね。しかも処理料金は払ってるわけです。したがって、あの時点でハムカツの廃棄物性というのは、やっぱり強かったんだろうなと思いますね。ちなみに、これは今年の6月に出されたダイコー事件を受けた形の立入検査マニュアルなんですけど、この立入検査のマニュアルに書いてありますね。有価物の拾集行為自体は違反行為ではないが、というふうなことが書いてあります。これでお分かりのとおり、有価物を引き抜くこと自体は、法律違反じゃないんですね。ただし、処理前や処理後において、有価物の拾集はあるかと、拾集を行った有価物を引き抜いた場合はその種類や内容、それを売却したということであれば売却やその用途、こういったものをちゃんと記録しておけるとこういうところまで言われる時代になりましたね。

これは私の一番のネタなんですけど、リサイクルってなんですかと、皆様リサイクル大好きですよ。リサイクルってなんですか、改めて聞かれるとよく分からないとおっしゃる方がいるんですけど、リサイクルとはなんぞや。廃棄物で入って有価物で抜けて行く、これがリサイクルですね。当然ながら頑張ったけど結局のところ誰にも売れなかった。全部埋立業者に引き取ってもらった。それはリサイクルとは言わない、当たり前の話ですね。ですから引き抜くためには、有価物になるためには、世の中みんなが有価物だと認識してくれるようなものでなければ、これはやっぱり抜けないということになってくるわけですね。ちょっと有価物の引き抜きだけまとめますと、処理委託された廃棄物の中から引き抜くことは必ずしも違法ではない。しかし、引き抜くためには収集運搬では積替え保管の許可が必要だと、引き抜けるのは有価物だけだと、有価物か廃棄物かは総合判断説だと、そうして中間処理なんですけど、ちょっと難しくなるので今日は省略しましたが、中間処理の場合は、先ほどご紹介しました委託契約書とマニフェストは、中間処理業者に任せられているんですね。ところが処理責任というのは、もともとの排出者にありますんで、中間処理の場合は非常に複雑です。平成15年に千葉県からの照会の回答等もありますんで、興味のある方はぜひ平成15年の通知も見てください。ちなみにその平成15年の通知、何を見たらわかるんだと、今年の5月にこの本を出しましたのでこの本皆様に買っていただけるとわかりますし、私に135円の印税が入るとい話になりますが、買うほどのこともないかなという気はします。

さて、今回の法改正で訴状に上がってるもう一つのテーマを言って終わりにしようかと思います。実は、移動式がれき類の破碎施設というのがあるんですね。商品名だとコマツから出ているものだと「ガラパゴス」とかっていうのがありますね。これは山形県内にある大浦工業で使っているんで、ちょっと承諾を得て写真撮らせていただきましたけど、これ、下にキャタピラーが付いていて、破碎機が移動してくる。これが移動式破碎施設なんです。この移動式がれき破碎施設っていうのは、平成13年に附則が出されて、ここに書いてありますね。事業者が設置する時は、設置許可がいらないと書いてあるんですね。事業者が設置する、つまり排出事業者が設置する時は許可がいらない、排出事業者でなければ許可があると、こういうふうになるんですね。となると、この移動式破碎施設を所有している人は誰でも

すかと聞けば、皆様おわかりのとおりたいは建設業者さんですね。じゃあ建設業者さんがどうい
るとき排出者になりますかと、先ほどご紹介したコレですね、21条の3という条文を作っていますから。
建設業者が排出者になるのは元請なわけです。つまり元請で、移動式破碎施設を建設現場で使う時は設
置許可はいらない、ところが、下請けで入った時は設置許可があると、15条の設置許可があると。これ
は、処理業の許可ならまだしも、処理施設の設置許可が事業者と事業者でないかで区別するという理由
が、ほとんど私にはつかないと思うんですね。処理業というのは、考えてみると他人のものも扱うわけ
ですから、自社処理に比べて圧倒的に量が多いだろう。これは分かります、だからこれを区別するのは
まだ分かります。ところが、処理施設っていうのは、誰が設置したって周りに与える影響というのは、
ほとんど変わらないと思います。特に建設系の場合は、建設現場が発生場所になるわけですから、全く
同じ移動式がれき破碎施設を元請工事の時に持っていけば、これは15条の設置許可はいらない、でも今
日は下請けで入るよってなったら途端に15条の設置許可がある。こういうふうになるわけですよ。ど
う考えてもおかしいんじゃないかというふうなことが当初から言われていました。実は設置許可
を得るといのは大変な話でして、一番大変なのが、やはり環境アセスメントですね。ミニアセスしか
破碎施設はいらないんですが、それでも結構大変です。それでこの移動式破碎施設について、私はこ
ういうふうに一応思っています。移動式破碎施設が事業者、これが使う時だけ許可がいらないという制
度を作ったのはどうも建設サイドの勘違い、建設サイドの過剰反応、これ以上建設業界に環境省から口
出ししてもらいたくないと、許可があるなんて制度を作ってほしくない、こういうふうにしたかど
うかなんですけどね。国交省から申し入れを受けた環境省の法律を作る人が、どうも法律を作り間違
いしたんじゃないかというふうに思っています。何故かという、そもそも建物を解体するという工事は
不要である建築物を壊すということですよ。ということは、ほんとに解体工事というのは、ある意味
廃棄物の処理なわけですよ。じゃあ建物を解体する時に破碎という中間処理があるかと、そういうルー
ルを作ってませんね。廃棄物処理法がスタートする時にこれは聞いた話なので文章も条文も残ってない
んですが、旧建設省と旧厚生省で、建物が建っている状態では廃棄物処理法は適用しないと、この不文
律があるんですね。なぜこの不文律を作らなければいけなかったかという、一般住宅を建っている段階
で廃棄物だというふうに言っちゃうとその一般住宅の排出者は一般国民になりますね、つまり出てくる
廃棄物は一般廃棄物ということになってしまう。建物を解体した時に市町村に廃棄物がいってしまう。
これを避けるために、建物は、建っている状況では廃棄物ではない。建物は壊すから廃棄物になるんだ。
じゃあ建物を壊す人間は誰か、それは解体業者だという位置付けですね。ですから建物は、建設工事の
元請が排出者だと、したがって、建物を壊す工事自体は廃棄物の処理ではない、こういうふうに位置付
けたわけなんです。位置付けたにもかかわらず移動式破碎施設だけは設置許可が必要だ、それはどう考
えてもおかしいというふうなことだと私は思っています。ですから私は、事業者設置は許可不要という
制度ではなくて、本来は建設現場において使用する時は設置許可はいらない、こういうふうな条文に変
えるべきじゃないかと思っております。

というようなことで、やはり当初宣言したとおり、スライド番号62番63番で時間が来てしまいました。
ここから以降は、平成12年の時に循環型社会ということで、いろんなりサイクル法というのが作られて
いますよ、という話ですとか、業者さんには非常に注目があつた欠格要件の無限連鎖ですね。一人悪い
ことをするとみんな役員が欠格者になってしまうと、それについては22年に改定していますよという話

ですとか、こういった話もちょっとしようかなというふうに思ってたんですが、どうも時間がないようですね。

ここまでのお話で分かって頂けると思うのですが、実は平成4年から平成15年くらいまでの改正というのはやはり大規模不法投棄とか大量保管とかこれがありまして、劇薬を使わないと世の中良くならないというふうな時代だったと思います。でもここにきて考えると、廃棄物の事案、そんなに大きな世の中を物理的に困らせる事案というのはそんなに起きなくなったんじゃないかなと、今後はその大けがを治すという形ではなくて、慢性病対策、こういった施策を講じていく時代になるかなというふうに考えています。そういった視点で見ると、前回の平成22年の改正も、平成4年や今お話しした平成9年あたりの改正に比べると大した改正じゃないんですね。5年経って思い浮かべると。まあまあ慢性病対策みたいな施策に変わってきているかなあというふうに思います。

最後にこれ載せてますけど、これが現在、全廃連が国に対して要望している改正事項というふうなことです。全部で29項目くらい出しています、その中の一つとして、さっきお話しした選別とか中間処理残渣物の取扱いというふうなものもあるので、多分将来的には改正の遡上には乗るかなというふうに思っております。

今お話ししたとおり、これからは劇薬的な法改正というのは必要じゃないんじゃないかとお話ししましたが、一方で必要だという方もいらっしゃいます。それはなぜかと言うと、廃棄物処理法で捕まる人間がまだまだ多いんですね。皆様、一年間で何人くらい廃棄物処理法で捕まっていると思いますか。何十人レベル、何百人レベル、何千人レベル、何万人レベル、さすがにこれ以上だと今日隣りに座っている人も捕まっているんじゃないか、とかになると大変なのでそこまではいきませんが、皆様、多いんですよ。今でも毎年毎年5,000人から6,000人です。毎日15~16人捕まっているということです。ここに書いてあるとおり検挙なんですよ。逃げおせた人間はこの人数に入っていません。捕まっているんです。毎年毎年5,000~6,000人捕まっているんです。これを考えると、なかなか慢性病対策ってだけでもいけないのかなという感じもしますけど。そういうようなことで、今までの改正、だいたいこういうふうに見て頂きました。こういうふうに改正して、いきなり違う方向というのは多分ないでしょう。ただこのまま行けばこうなると、それで何らかの政策を講じて新しい時代を作っていかなきゃいけないというふうなことですね。というようなことで、産廃協会あたりもこういったことを要望してますので皆様方も今後、こういった法律、新しい制度等出るかというふうなことで注目いただければと思います。

というようなことで、頂いた時間2分くらい超過してしまいました、駄目ですね、時間内に終わらそうと思ったんですが。ということで今日、私のお話はここで終わりたいと思います。皆様どうぞご清聴いただきましてありがとうございました。

平成28年度環境セミナー

公益財団法人 宮城県環境事業公社主催

～廃棄物処理の歴史と現在の課題～

80分バージョン

映写のみで、印刷資料には掲載していない頁も多数ありますので、あらかじめご承知置き下さい。



BUN環境課題研修事務所

主宰 長岡 文明

1

廃棄物処理法の誕生

汚物掃除法
(明治33年[1900年])



清掃法
(昭和29年[1954年])

汚物の処分
(衛生的処理)

衛生行政

廃棄物処理法
(昭和45年[1970年])

廃棄物の処理
(適正処理)

衛生行政

+

環境保全行政

ごみ処理に係る法律の変遷

汚物掃除法 [1900] 「市ハ……其ノ区域内ノ汚物ヲ掃除シ清潔ヲ保持スルノ義務ヲ負フ (第2條)」

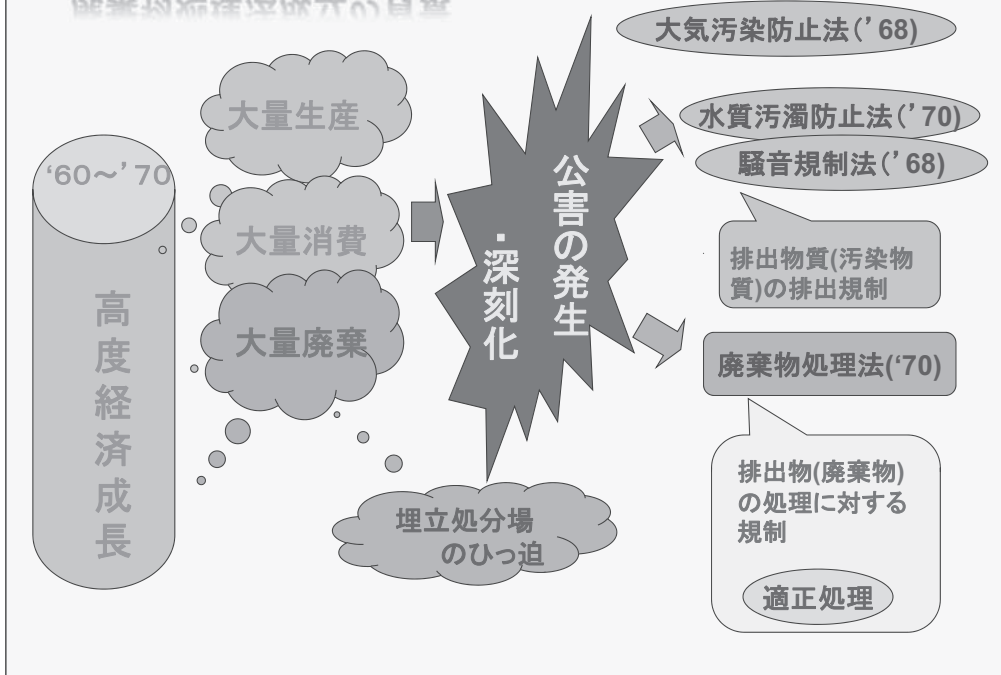
清掃法 [1954] 「……汚物を衛生的に処理し、生活環境を清潔にすることにより、公衆衛生の向上を図ることを目的とする。(第1条)」

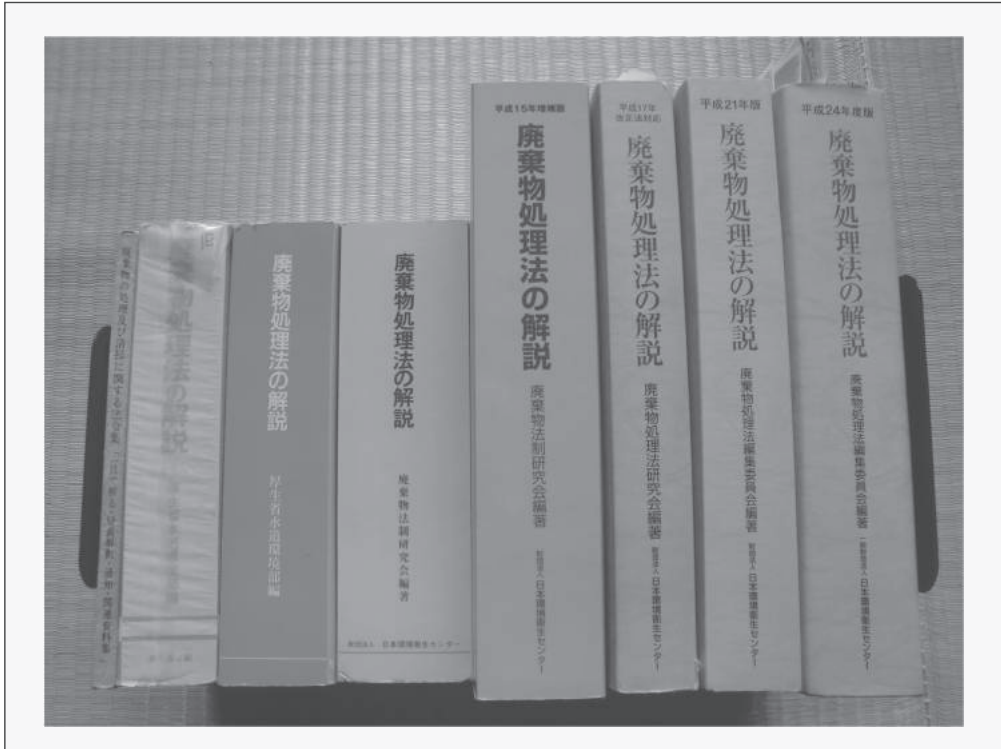
「市町村は、特別清掃地域内の土地又は建物の占有者によって集められた汚物を、一定の計画に従って収集し、これを処分しなければならない。その収集及び処分は、政令で定める基準に従い、衛生的に行わなければならない。(第5条)」

廃棄物処理法 [1970] 「……廃棄物を適正に処理し、及び生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。」(第2条)

「市町村は、……一般廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないうちに収集し、これを運搬し、及び処分しなければならない。」(第6条2項)

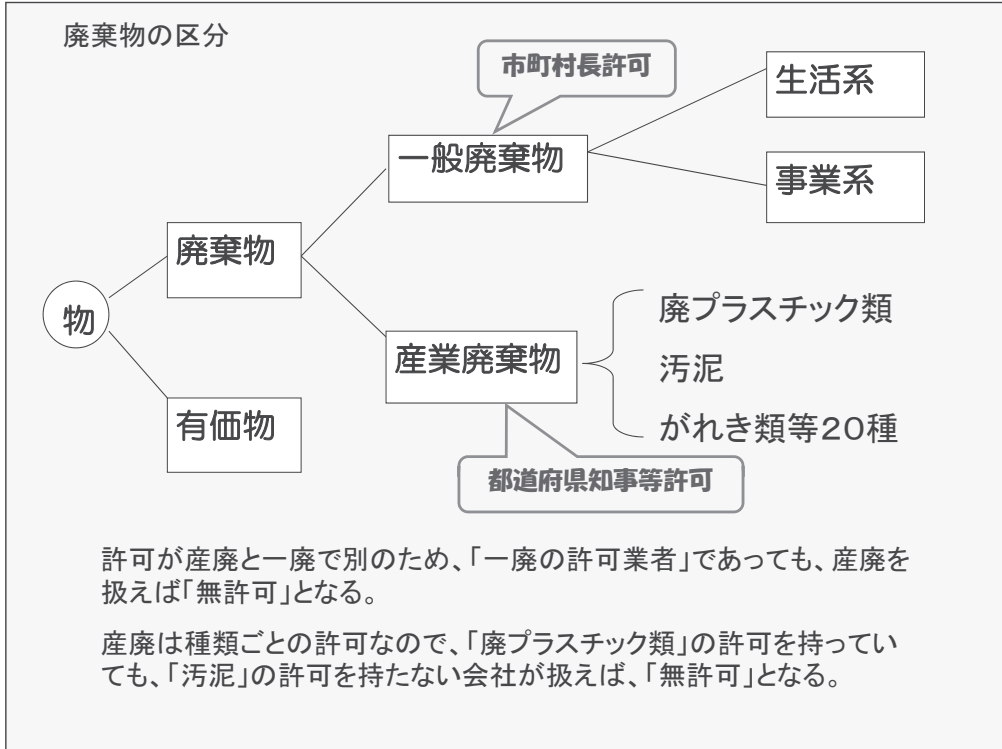
廃棄物処理法成立の背景





**スタート、黎明期(BUNさんも経験していない)
昭和45年～昭和55年。**





産業廃棄物の区分

番号	名称	業種指定の有無	指定業種等	安定型、管理型の別	番号	名称	業種指定の有無	指定業種等	安定型、管理型の別
1	燃え殻	無し	—	管理型	12	紙くず	有り	建設業、パルプ、紙又は紙加工品の製造業、新聞業、製本業及び印刷物加工業等	管理型
2	汚泥	無し	—	管理型	13	木くず	有り	建設業、木材又は木製品の製造業、パルプ製造業及び輸入木材の卸売業等	管理型
3	廃油	無し	—	埋立禁止	14	繊維くず	有り	建設業、繊維工業	管理型
4	廃酸	無し	—	埋立禁止	15	動植物性残渣	有り	食料品製造業、医薬品製造業又は香料製造業	管理型
5	廃アルカリ	無し	—	埋立禁止	16	動物のふん尿	有り	畜産農業	管理型
6	ゴムくず	無し	—	安定型	17	動物の死体	有り	畜産農業	管理型
7	金属くず	無し	—	安定型	18	ばいじん	△	備考：集じん施設によって集められたもの等	管理型
8	ガラスくず及び陶磁器くず	無し	—	安定型	19	処理物	△	備考：廃棄物を処分するために処理したもの	管理型
9	鉱さい	無し	—	管理型	20	動物系固形不要物	有り	と畜場等	管理型
10	廃プラスチック類	無し	—	安定型					
11	がれき類	無し	—	安定型					



クイズ

廃棄物処理法制定当時にはなかった産業廃棄物の種類はなに？

クイズ

廃棄物処理法制定当時と「呼び方(名称)」が変わった産業廃棄物はなに？



「がれき」の違い



廃棄物処理法の「がれき」
(産業廃棄物の収集、運搬、処分等の基準)

第六条

(5) 第二条第九号に掲げる廃棄物(事業活動に伴って生じたものに限る。第七条第八号の二において「がれき類」という。)

(産業廃棄物)

第二条 法第二条第四項第一号の政令で定める廃棄物は、次のとおりとする。

九 工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物



日本語としての「がれき」

大辞泉の解説

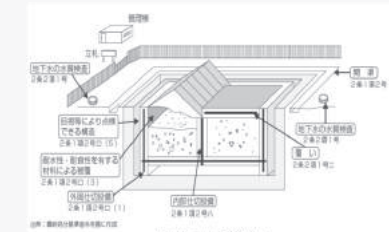
かわらと小石。

破壊された建造物の破片など。

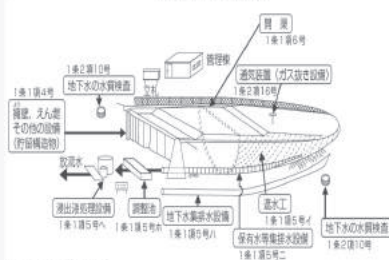
日本語としては、地震、津波、水害等により発生した建造物の残骸等を全て、「がれき」と称している。だから、コンクリート、アスファルトの他にも木くず、紙くず、繊維くず、プラスチックなども「がれき」と称している。

しかし、廃棄物処理法ではコンクリート、アスファルトしか「がれき類」とは呼称しない。

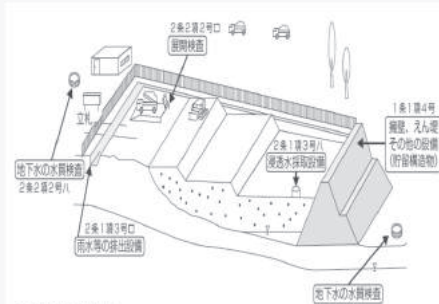
昭和52年
 ○政令第7条第14号に最終処分場(イに遮断型、ロに安定型、ハに管理型処分場)を追加
 ○最終処分基準省令(共同命令)



◆図7.6 遮断型最終処分場



◆図7.5 管理型最終処分場



出典：最終処分基準省令(共同命令)

◆図7.4 安定型最終処分場

〈安定型産業廃棄物〉

- ① 廃プラスチック (除く物あり)
- ② ゴムくず
- ③ 金属くず (除く物あり)
- ④ ガラスくず (除く物あり)
- ⑤ 建れき類
- ⑥ 石棉溶紙

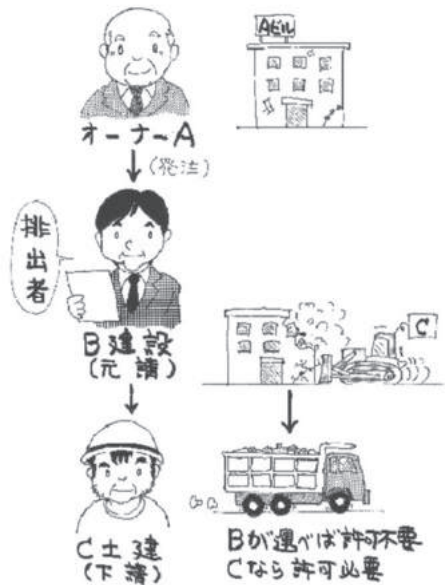


昭和57年、建設木くず、建設廃棄物処理の手引



「通知」による「建設系
廃棄物」における排出
事業者

建設系産廃について
は、(原則)元請業者
が排出事業者



それまで、「通知」で「排出者」につい
て、言及しているのは……

昭和57年2月8日環産第3号
「建設工事から生じる廃棄物の処理に対する指導の推進について(通知)」
「建設廃棄物の処理の手引き」

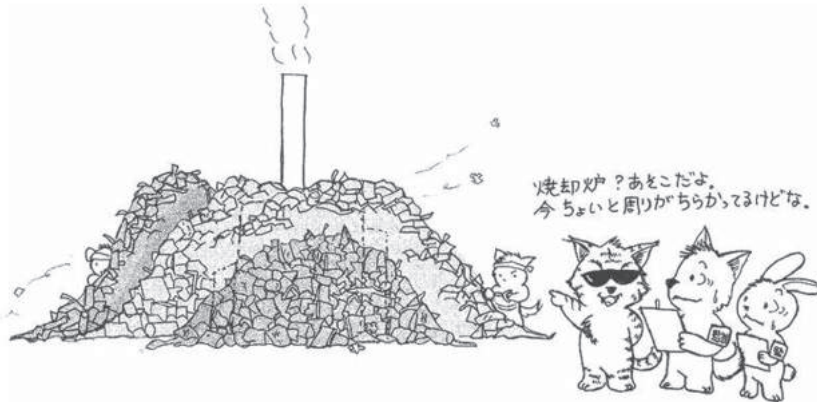
平成2年5月31日衛産第37号
「建設工事から生じる廃棄物の適正処理について(通知)」
「建設廃棄物ガイドライン」

平成6年8月31日衛産第82号(平成2年5月31日衛産第37号の一部を改正)
「建設工事から生じる産廃の処理に係る留意事項について(通知)」

平成13年6月1日環産第276号
(平成2年5月31日衛産第37号→平成11年3月23日衛産第20号を廃止して通知)
「建設工事等から生じる廃棄物の適正処理について」(通知)
「建設廃棄物処理指針」

平成22年改正で、新たに法第21条の3第1項～第4項として整備

第一次騒乱期、悪徳業者跋扈、大規模不法投棄、住民騒動。
この時期に、現在重要視されている多くの制度が整備された。
平成3年～平成8年。



平成3年大改正、平成4年7月6日施行

- 「目的」を改正、「発生抑制」「再生」の理念を追加。
- 全ての一般廃棄物が処理計画の枠内に。
- 特別管理廃棄物の創設。
- 処理業許可を更新制に。一般廃棄物処理業許可は1年間
- 産業廃棄物許可有効期間一律5年
- 特別管理産業廃棄物を対象にマニフェスト制度導入、義務化（平成5年4月施行）
- 産業廃棄物委託契約は書面、再受託承諾文書
- 「安定型産業廃棄物」を定義。
- 産業廃棄物処理施設の設置が許可制に移行。
政令第7条第13号の2に日5トン超の産業廃棄物処理施設を追加（木くず等の焼却炉）
- 許可不要制度に、環境省令で定めるものとして「広域的処理に係る環境大臣指定」を追加
- すべての懲役刑・罰金刑強化、不法投棄の懲役刑制定、施設無許可設置・変更罪制定
- 不法投棄を禁止する条文が、「何人も、みだりに廃棄物を捨ててはならない。」という全面禁止の条文に。
- 不法投棄の罰則が、最高刑6月以下の懲役又は50万円以下の罰金。特管産廃は最高刑1年以下の懲役又は10万円以下の罰金。

廃棄物のリサイクルは廃棄物処理

平成3年大改正、「目的」を改正。

★リサイクル(再生利用)は、廃棄物処理の一形態として定義 [平成3年('91)改正]

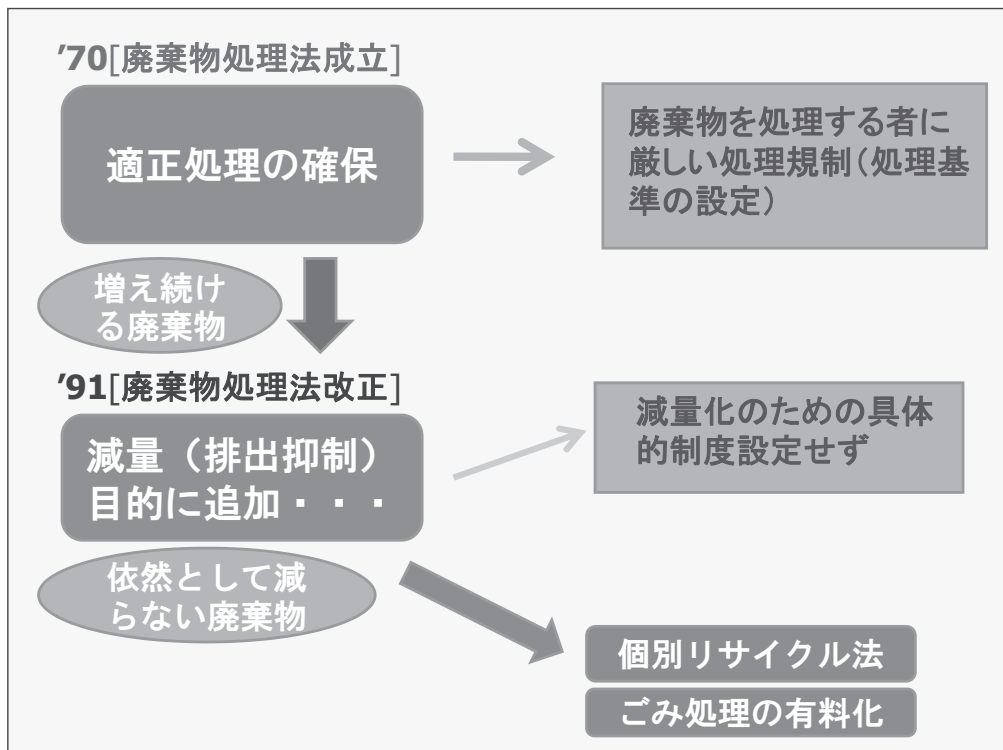
【廃棄物処理法(目的)】

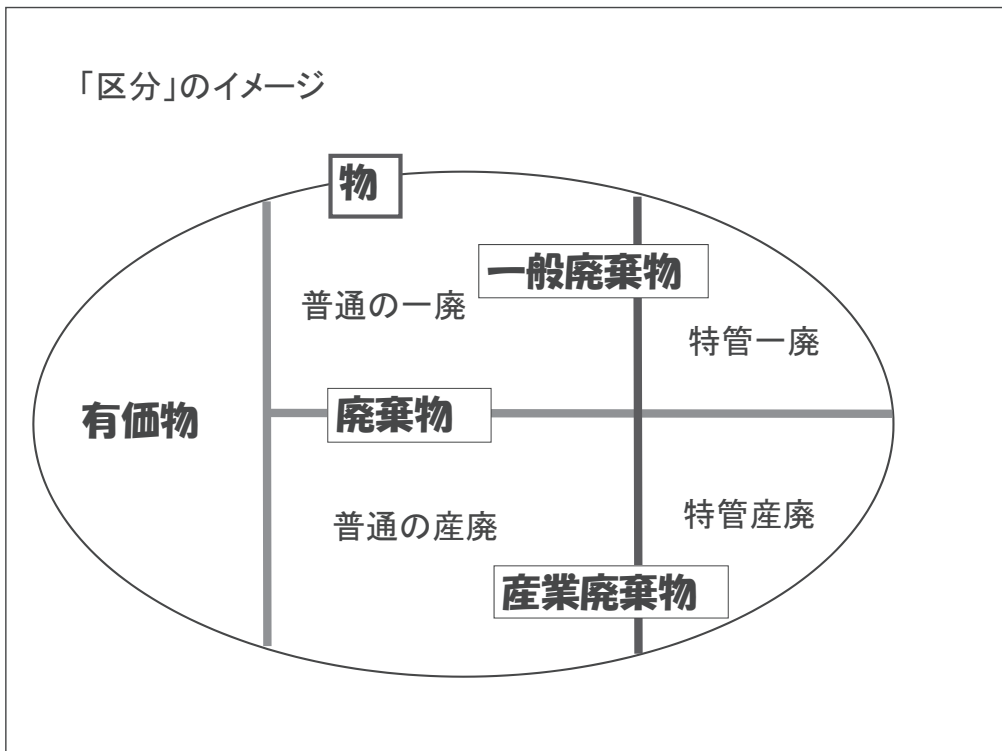
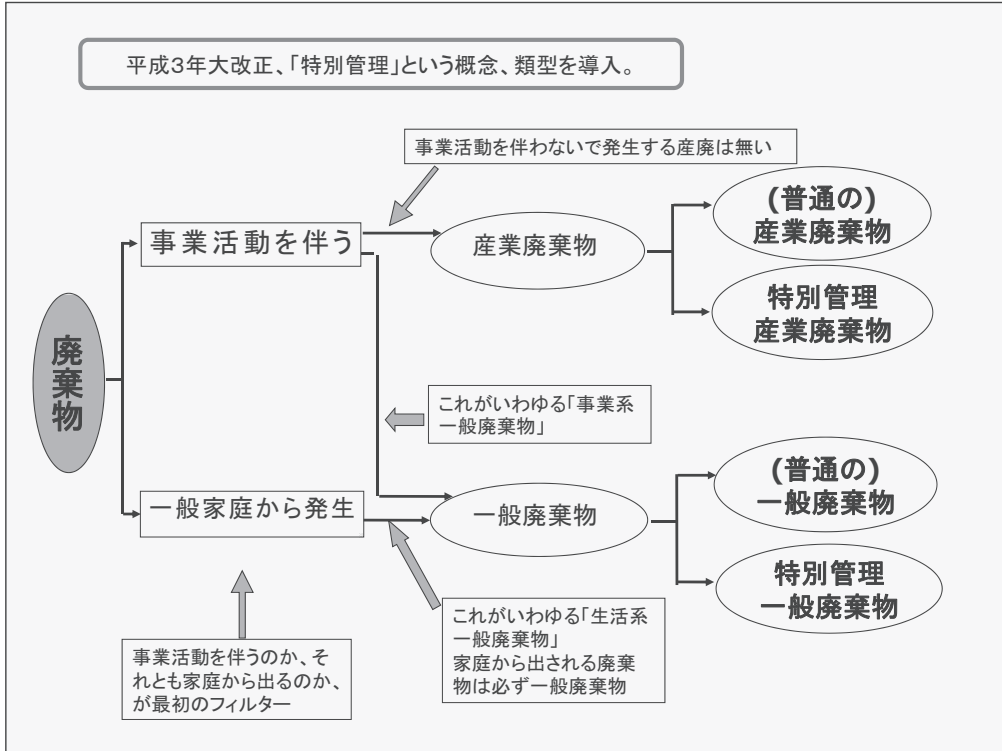
「第1条 この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。」

比較

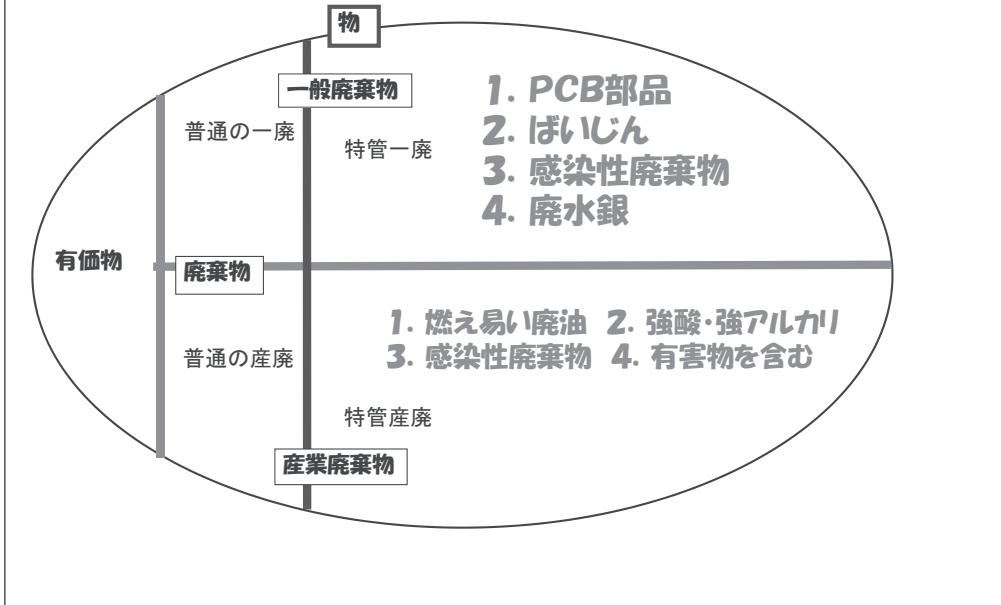
【改正前同法(目的)】

「第1条 この法律は、廃棄物を適正に処理し、及び生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。」





「区分」のイメージ



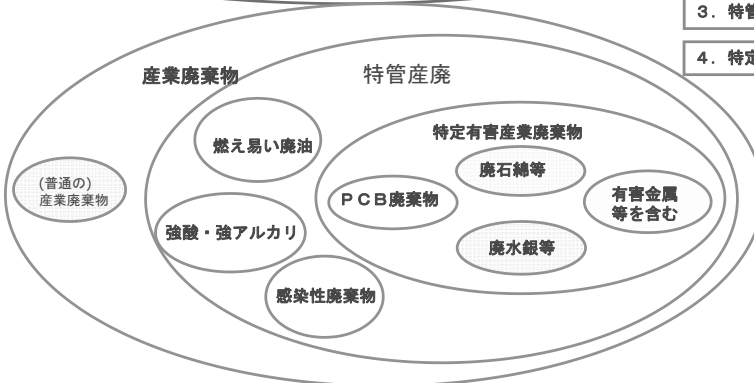
特管物に注目した包含・系統概念図

あくまで「概念」です。
隙間は無いと思ってください。

1. 基本は一般廃棄物、産業廃棄物



2. 特管一廃は4種類

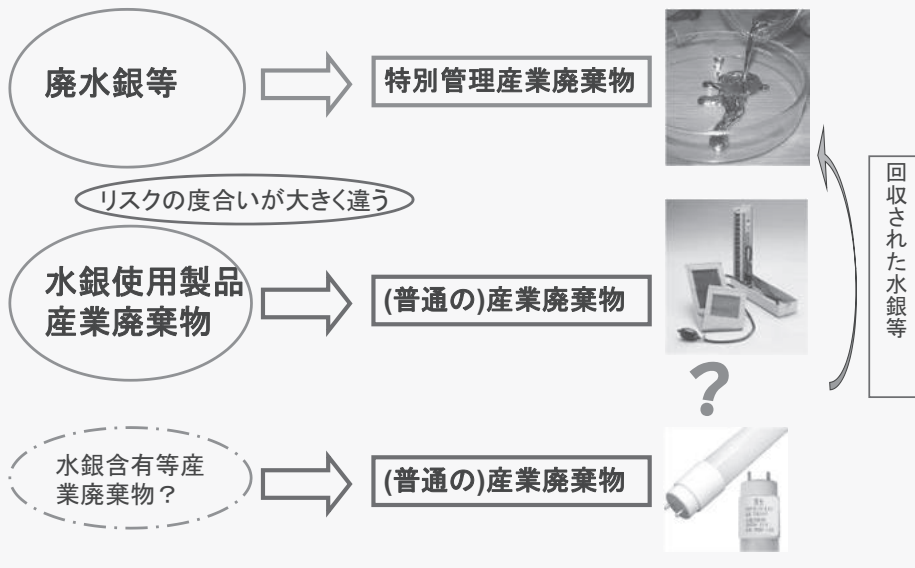


3. 特管産廃は大きく4種類

4. 特定有害は大きく4種類

水 銀(現在進行形なので不明な点多)

廃棄物処理法では大きく2分類
(さらにもう一つ)



(3)水銀含有等産業廃棄物に係る収集、運搬、処分等の基準改正

- ① 水銀使用製品産業廃棄物の収集・運搬基準の追加 (令第6条第1項第1号関係)
 - ・破砕することのないような方法により行うこと
 - ・他の物と混合するおそれのないように他の物と区分すること
 - ・積替え又は保管を行う場合は仕切りを設ける等必要な措置を講ずること
- ② 水銀含有等産業廃棄物の処分等の基準の追加 (令第6条第1項第2号及び第6条の5第1項第2号関係)
 - ・水銀使用製品産業廃棄物の保管を行う場合は仕切りを設ける等必要な措置を講ずること
 - ・水銀又はその化合物が大気中に飛散しないように、必要な措置を講ずること
 - ・水銀含有等産業廃棄物のうち環境省令で定めるもの(※4)については、あらかじめ、環境大臣が定める方法(※4)により水銀回収を行うこと(※5)
- ③ 水銀使用製品産業廃棄物を安定型産業廃棄物の対象から除外 (令第6条第1項第3号関係)

安定型最終処分場への埋立禁止を明確化するための措置を講ずる。

※「水銀使用製品産業廃棄物」、「水銀含有等産業廃棄物」の定義、※4については法施行日までに別途定める

マニフェスト制度、平成5年4月施行

排出事業者欄

排出事業者の名称・住所・電話番号を記入します。

産業廃棄物欄

産業廃棄物の種類の該当する項目にチェックマークを入れ、名称、数量、荷姿、処分方法などを記入します。

運搬受託者欄

産業廃棄物を運搬する業者の名称・住所・電話番号を記入します。

処分受託者欄

産業廃棄物を処分する業者の名称・住所・電話番号を記入します。

運搬担当者の記入欄

実際に運搬を引き受けた者が署名捺印します。

★記入が不要の欄には斜線を引きます。

交付年月日欄

マニフェストを交付した年月日を記入します。

交付担当者欄

交付した担当者が署名捺印します。

排出事業場欄

実際に産業廃棄物を出す場所の名称・所在地・電話番号を記入します。

二次マニフェスト時に記載
ここは記入不要です。

最終処分の場所欄

「委託契約書記載のとおり」をチェックするか、産業廃棄物が最終処分される処分場の名称・所在地・電話番号を記入します。

運搬先の事業場欄

産業廃棄物が搬入される処分業者の処分事業場の名称・所在地・電話番号を記入します。
(中間処理を行う場合は中間処理業者の処分事業場の名称・所在地等を記入します)

処分業者の記入欄(斜線部)

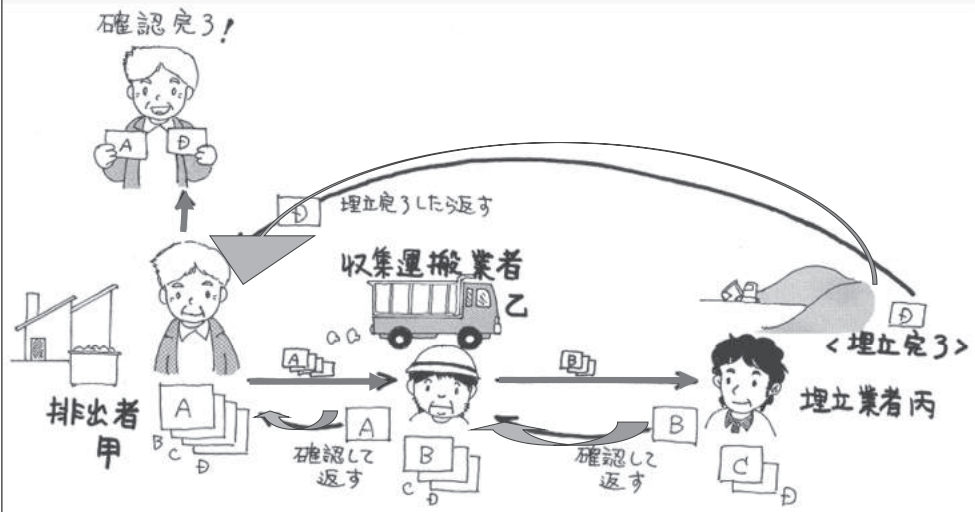
最終処分終了年月日、最終処分を行った場所などが記入されます。

照合確認書

B2票、D票、E票が返送されてきたら、それぞれA票と照合確認し、その日付を記入します。



マニフェストの基本形



平成3年大改正、処理施設許可制。
政令第7条第13号の2に日5トン超の産業廃棄物処理施設を追加

大きさ、能力によっては(裾きり有り)

	施設の種類	代表的な能力の規定	その他の能力の規定	政令7条号数
1	汚泥の脱水施設	10m ³ /日	—————	1号
2	汚泥の乾燥施設	10m ³ /日	天日乾燥は100m ³ /日	2号
焼却施設				
3	汚泥焼却施設	200kg/時	5m ³ /日、火格子面積2m ²	3号
	廃油焼却施設	200kg/時	1m ³ /日、火格子面積2m ²	5号
	廃プラ焼却施設	100kg/日	火格子面積2m ²	8号
	その他の焼却施設	200kg/時	火格子面積2m ²	13の2号
4	中和施設	50m ³ /日	—————	6号
5	廃プラ、木くず、がれき類の破碎施設	5t/日	—————	7号 8の2号
6	廃油の油水分離施設	10m ³ /日	—————	4号

設置にあたり「許可」は不要

(政令第7条規定の施設以外)

1. 対象の産業廃棄物の種類が該当せず



(1) 動植物性残渣の乾燥施設
(2) ガラスくずの破碎施設
等

2. 「処理の種類」が該当せず



(1) 選別施設
(2) 梱包施設 等

3. 「規模、能力」が該当せず



(1) 9m³/日の汚泥脱水施設
(2) 4t/日の木くず破碎施設
等

1. 対象の産業廃棄物の種類が該当せず

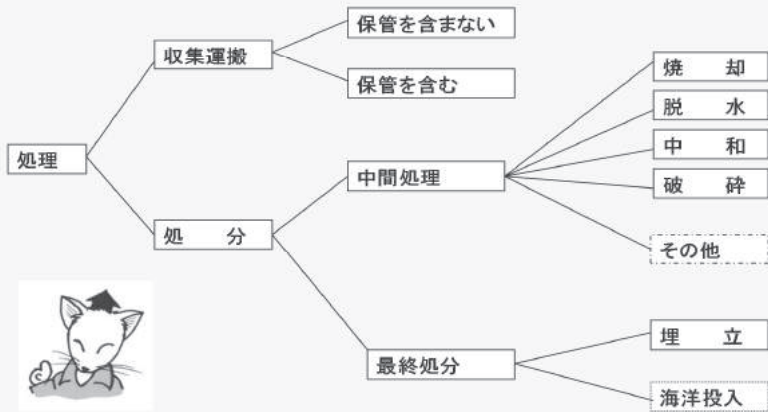
産業廃棄物の区分

番号	名称	業種指定の有無	指定業種等	安定型、管理型の別	番号	名称	業種指定の有無	指定業種等	安定型、管理型の別
1	紙えん	無し	—	管理型	12	紙くず	有り	建設業、パルプ、紙又は紙加工品の製造業、新聞業、製本業及び印刷物加工業等	管理型
2	汚泥	無し	—	管理型	13	木くず	有り	雑草、木材又は木製品の製造業、パルプ製造業及び輸入木材の卸売業等	管理型
3	廃油	無し	—	埋立禁止	14	繊維くず	有り	建設業、繊維工業	管理型
4	廃酸	無し	—	埋立禁止	15	動植物性残渣	有り	食料品製造業、医薬品製造業又は香料製造業	管理型
5	廃アルカリ	無し	—	埋立禁止	16	動物のふん尿	有り	畜産農業	管理型
6	ゴムくず	無し	—	安定型	17	動物の死体	有り	畜産農業	管理型
7	金属くず	無し	—	安定型	18	ばいじん	△	備考：集じん施設によつて集められたもの等	管理型
8	ガラスくず及び陶磁器くず	無し	—	安定型	19	処理物	△	備考：産業物を処分するために処理したもの	管理型
9	紙さい	無し	—	管理型	20	動物系固形不要物	有り	と畜場等	管理型
10	廃プラスチック類	無し	—	安定型					
11	がれき類	無し	—	安定型					



2. 「処理の種類」が該当せず

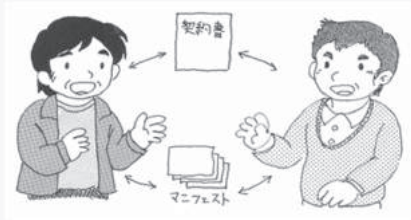
「廃棄物の処理」の種類



平成3年大改正、契約書

委託基準

- ①委託する相手は14条の許可をもっている業者であること。（許可不要制度の「例外者」を含む。）
- ②その許可業者は許可の内容として委託しようとする産廃の品目、行為等が行えること。
- ③委託契約は「書面」で行うこと。
- ④特管産業廃棄物の場合は、事前通知書。



事業者（排出者）の責任

- ①処理基準を守ること
- ②処理責任者を置くこと
（一定の条件に該当する事業場では）
- ③帳簿を備えること
（一定の条件に該当する事業場では）
- ④処理計画を策定しそれを報告すること
（一定の条件に該当する事業場では）
- ⑤委託基準を守ること
- ⑥マニフェストを正しく使用しなければならないこと
- ⑦委託処理状況の確認



本来、委託基準(契約書もこの一部)やマニフェストの規定を守らなければならない人物は、原則的には「事業者(排出者)」

ただし、違反を承知で受託した時などは、「幫助」として罪を問われる場合もある。また、数度の法改正により、処理業者側にも受動的な義務規定ができてきているものもある。

委託契約は「二者間直接契約」

平成4年以前、間接契約

排出者－収集運搬業者間で契約

収集運搬業者－処分業者間で契約

処分業者が不適正行為を行った時に、排出者の責任が不明確！！



現在、二者間直接契約

排出者－収集運搬業者間で契約

排出者－処分業者間で契約

委託契約の法定記載事項

- ① 産業廃棄物の種類、量
- ② 委託契約有効期間
- ③ 受託者支払金額
- ④ 業許可事業範囲
- ⑤ 適正処理のための必要な情報提供
- ⑥ ⑤の提供情報の変更があった場合の当該情報の伝達方法
- ⑦ 業務終了時の報告
- ⑧ 契約解除時の未処理産業廃棄物の扱い
- ⑨ 運搬の最終目的所在地（運搬の場合）
- ⑩ 運搬委託で受託者が積替え又は保管を行う場合
- ⑪ 処分又は再生委託の場合
- ⑫ 処理後に残渣が発生する場合は、最終処分関連条項記載

+⑬輸入廃棄物を扱うときはその情報

34

平成3年大改正、不法投棄

昭和30年代

平成3年大改正前

第十六条

第1項

何人も、みだりに廃油、第12条第1項第5号に規定する産業廃棄物その他の産業廃棄物を捨ててはならない。

第2項

何人も、みだりに次に掲げる行為をしてはならない。

1. 2. 3号 一般廃棄物は処理計画内地域、産業廃棄物は「地先海面内」への投棄。



平成3年大改正後

第十六条 何人も、みだりに廃棄物を捨ててはならない。



現在

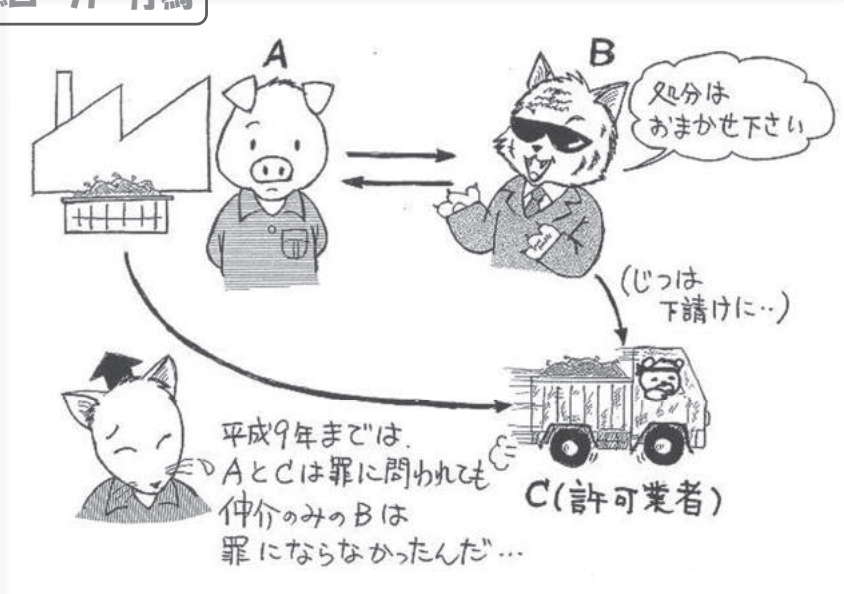
第二次騒乱期、ダイオキシン騒動、処理施設、悪質不法投棄、収束しない住民騒動。
この時期に、詳細な、「そこまで必要か?」と思われるような制度が登場した。
平成9年～平成15年。



平成9年改正、受託禁止

ブローカー行為

無許可の「B社」が受託し、許可業者であるCに行わせる。



適用条文

産廃の委託者は誰が？、実行行為(実際の処理)は誰がやっていたのか？

(名義貸しの禁止)

第十四条の三の三 産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者は、自己の名義をもって、他人に産業廃棄物の収集若しくは運搬又は処分を業として行わせてはならない。

(再委託の禁止)

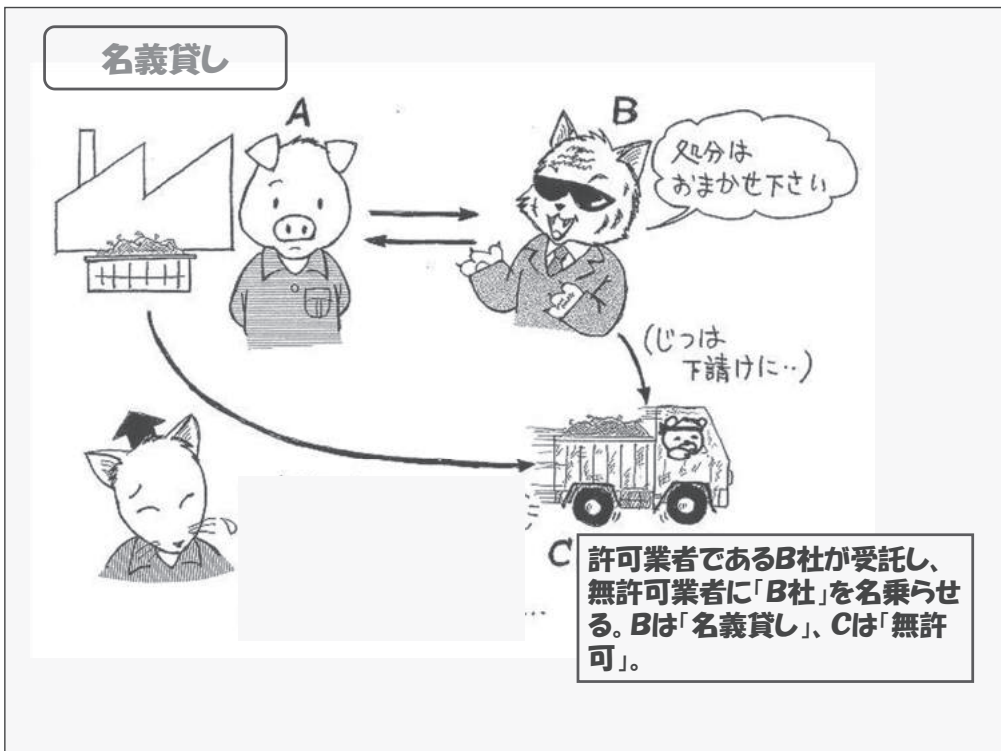
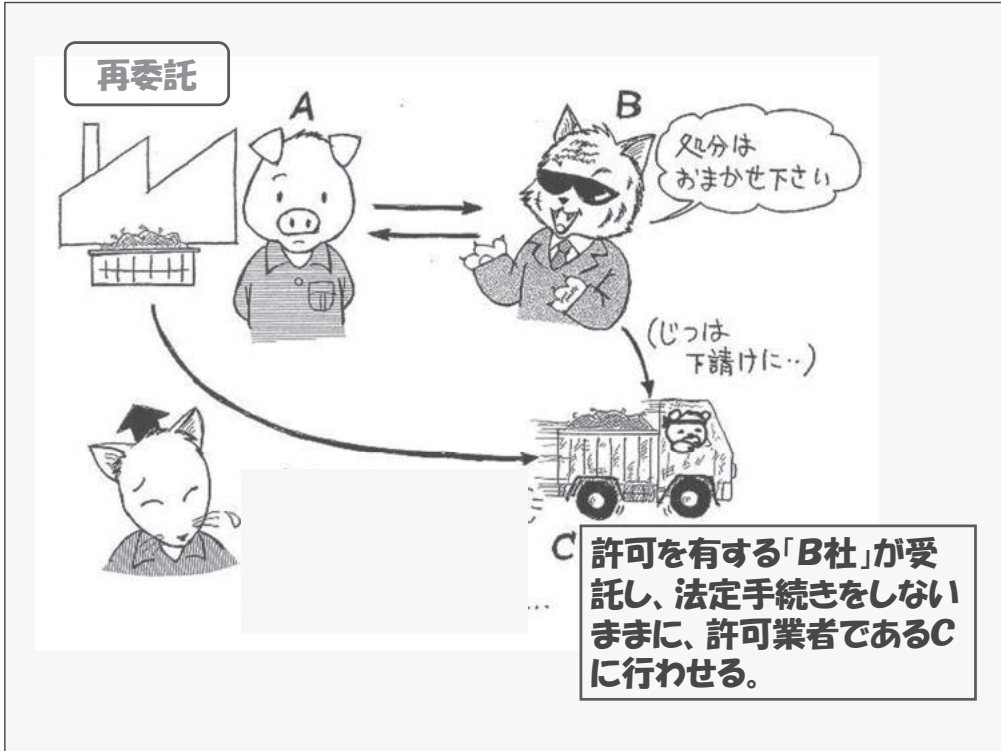
第十四条

16 産業廃棄物収集運搬業者は、産業廃棄物の収集若しくは運搬又は処分を、産業廃棄物処分業者は、産業廃棄物の処分を、それぞれ他人に委託してはならない。ただし、事業者から委託を受けた産業廃棄物の収集若しくは運搬又は処分を政令で定める基準に従って委託する場合その他環境省令で定める場合は、この限りでない。

(ブローカー行為の禁止)

第十四条

15 産業廃棄物収集運搬業者その他環境省令で定める者以外の者は、産業廃棄物の収集又は運搬を、産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者以外の者は、産業廃棄物の処分を、それぞれ受託してはならない。



該当罰則

廃棄物処理法罰則

第25条

第二十五条 次の各号のいずれかに該当する者は、五年以下の懲役若しくは千万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

(名義貸しの禁止)

七 第七条の五、第十四条の三の三又は第十四条の七の規定に違反して、他人に一般廃棄物又は産業廃棄物の収集若しくは運搬又は処分を業として行わせた者

(ブローカー行為の禁止)

十三 第十四条第十五項又は第十四条の四第十五項の規定に違反して、産業廃棄物の処理を受託した者

該当罰則

廃棄物処理法罰則

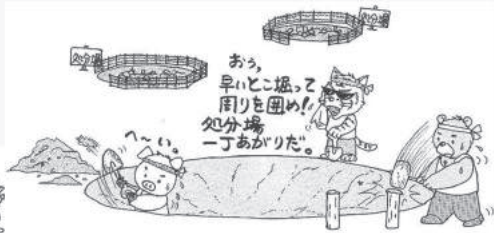
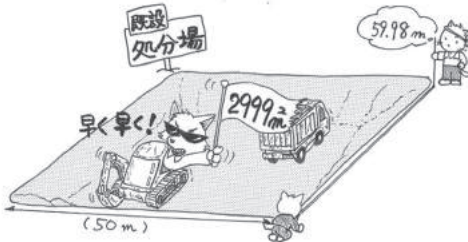
第26条

第二十六条 次の各号のいずれかに該当する者は、三年以下の懲役若しくは三百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

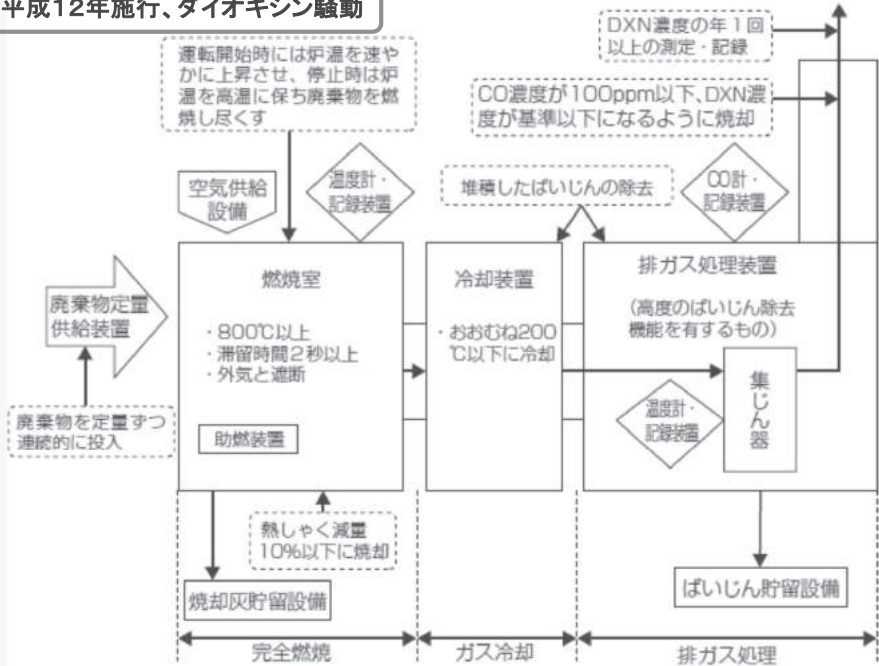
(再委託の禁止)

一 第六条の二第七項、第七条第十四項、第十二条第六項、第十二条の二第六項、第十四条第十六項又は第十四条の四第十六項の規定に違反して、一般廃棄物又は産業廃棄物の処理を他人に委託した者

平成9年改正、最終処分場裾切り廃止



平成12年施行、ダイオキシン騒動



平成13年4月施行、野焼き禁止

不適正処理防止対策

図の基準に合わない焼却炉での焼却は不法焼却とみなされる。

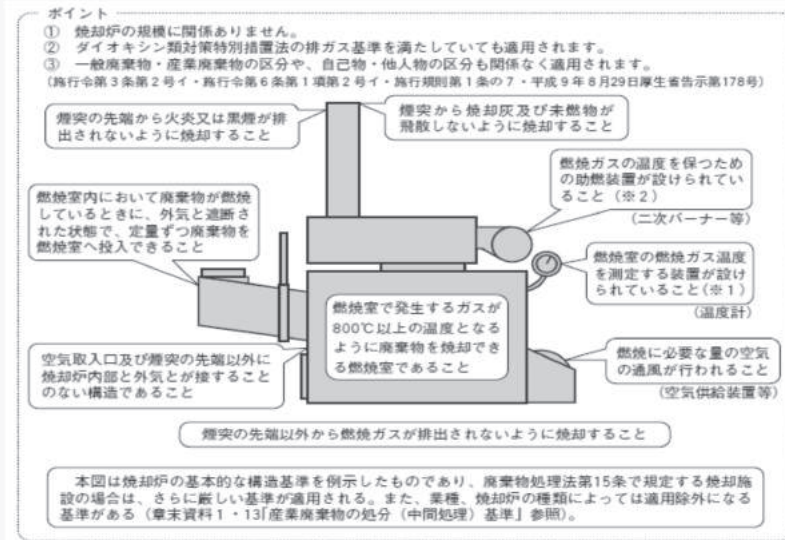


図13.1 焼却炉の法定基準

事案

2015年(平成27年)12月14日(月曜日)

山口県は11月18日、産業廃棄物処理業者「大同商会(同県周南市)に対し、廃棄物処理法に基づき、産廃収集運搬業の許可を取り消す行政処分を行った。

処分理由は、同事業者が10月26日9時ごろから同15時46分ごろまでの間、自社敷地内において、適正な焼却設備を用いずに、一廃である木くずを少なくとも60キログラム焼却したため。これが、同法第16条の2の廃棄物の焼却禁止違反に当たるとして、許可取消処分に至ったとしている。

山口県
〈山口県〉

焼却禁止違反で
収運業許可取消

事案



事案

事案の概要

産業廃棄物収集運搬業者
野焼き

適用条文

(焼却禁止)

第十六条の二 何人も、次に掲げる方法による場合を除き、廃棄物を焼却してはならない。

- 一 一般廃棄物処理基準、特別管理一般廃棄物処理基準、産業廃棄物処理基準又は特別管理産業廃棄物処理基準に従って行う廃棄物の焼却
- 二 他の法令又はこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却
- 三 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない廃棄物の焼却又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である廃棄物の焼却として政令で定めるもの

平成12年改正、中間処理残渣物

改正前の条文

(事業者の処理)第一二条

3 事業者は、その産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、政令で定める基準に従い、その運搬については第十四条第八項に規定する産業廃棄物収集運搬業者その他厚生省令で定める者に、その処分については同項に規定する産業廃棄物処分業者その他厚生省令で定める者にそれぞれ委託しなければならない。

改正後の条文

5 事業者(中間処理業者(発生から最終処分(埋立処分、海洋投入処分(海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に基づき定められた海洋への投入の場所及び方法に関する基準に従って行う処分をいう。))又は再生をいう。以下同じ。))が終了するまでの一連の処理の行程の途中において産業廃棄物を処分する者をいう。以下同じ。))を含む。次項及び第七項並びに次条第五項から第七項までにおいて同じ。))は、その産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を除くものとし、中間処理産業廃棄物(発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程の途中において産業廃棄物を処分した後の産業廃棄物をいう。以下同じ。))を含む。次項及び第七項において同じ。))の運搬又は処分を他人に委託する場合には、その運搬については第十四条第十二項に規定する産業廃棄物収集運搬業者その他環境省令で定める者に、その処分については同項に規定する産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者にそれぞれ委託しなければならない。

平成12年改正、中間処理残渣物

改正後の条文のポイント1

最終処分(埋立処分、海洋投入処分(海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に基づき定められた海洋への投入の場所及び方法に関する基準に従って行う処分をいう。))又は再生をいう。

→「再生」を最終処分の一つと位置付け。これは、処理完了後には廃棄物が存在しなくなるから。

→よって、「再生」は、その行為(破砕や発酵など)は「中間処理」。結果に注目すると「最終処分」。

改正後の条文のポイント2

中間処理業者(発生から最終処分(埋立処分、海洋投入処分(中略)又は再生をいう。以下同じ。))が終了するまでの一連の処理の行程の途中において産業廃棄物を処分する者をいう。

→「中間処理業者」の定義。

改正後の条文のポイント3

5 事業者(中間処理業者(中略)を含む。

→次の規定においては、中間処理業者は事業者として扱われる。事業者と同じ規制と権利がある。

第12条第6項、産業廃棄物の処理を委託する場合には、政令で定める基準に従わなければならない。

第12条第7項、「処理状況の確認義務」

産業廃棄物の処理を委託する場合には、当該産業廃棄物の処理の状況に関する確認を行い、当該産業廃棄物については発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程における処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるように努めなければならない。

第12条の2第5項、特管産廃についての委託基準。

第12条の2第6項、特管産廃について第12条第6項と同じ規定。

第12条の2第7項、特管産廃について第12条第6項と同じ規定。

平成12年改正、中間処理残渣物

改正後の条文のポイント4

中間処理産業廃棄物(発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程の途中において産業廃棄物を処分した後の産業廃棄物をいう。以下同じ。)
→「中間処理産業廃棄物」の定義。

改正後の条文のポイント5

運搬又は処分を他人に委託する場合には、その運搬については第十四条第十二項に規定する産業廃棄物収集運搬業者その他環境省令で定める者に、その処分については同項に規定する産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者にそれぞれ委託しなければならない。
→ここは昔と同じ。委託するなら許可業者(それと同等の規定を受けている者)じゃないと だめだよ。

なぜ、これ程複雑な条文にしなければならなかったか？

平成12年の改正までは、「中間処理残渣物の排出者は中間処理業者である」という共通認識であった。

ところが、平成12年の改正で、「中間処理残渣物の<処理責任>は、元々の排出者にある」と、解釈、運用、理念を変更。

これによって、中間処理残渣物が不法投棄等不適正処理が行われた場合は、元々の排出者にも責任を問える理論構成とした。

しかし、そうなる中間処理業者は委託契約もマニフェストも交付できなくなる。

そこで、条項を限定して、中間処理業者を事業者と見なすこととした。

今年、「カツの横流し」で改めて考えさせられたテーマ
「選別(引き抜き)」

処理業者が、排出者から処理委託を受けたのに、「抜き取って」いいんだろうか？



実は、有価物の拾集(じゅうしゅう。拾い集めること。つまり、抜き取ること)は、法令にも登場する。

省令第八条の二十一 (管理票の記載事項)

法第十二条の三第一項の環境省令で定める事項は、次のとおりとする。

2 管理票の様式は、様式第二号の十五によるものとする。

第八条の二十二 (運搬受託者の記載事項)

法第十二条の三第三項の環境省令で定める事項は、次のとおりとする。

四 積替え又は保管の場所において受託した産業廃棄物に混入している物(有償で譲渡できるものに限る。)の拾集を行つた場合には、拾集量

**食品廃棄物の不正転売防止に関する
産業廃棄物処理業者等への
立入検査マニュアル**

平成 28 年 6 月

環境省大臣官房廃棄物対策・リサイクル部
産業廃棄物対策課

8 有価物拾集行為の有無・状況
有価物の收拾行為自体は違反行為ではないが、食品廃棄物の不正転売を誘引する行為でもある。また、虚偽の管理票交付や、排出事業者に対する契約違反に該当する場合もある。

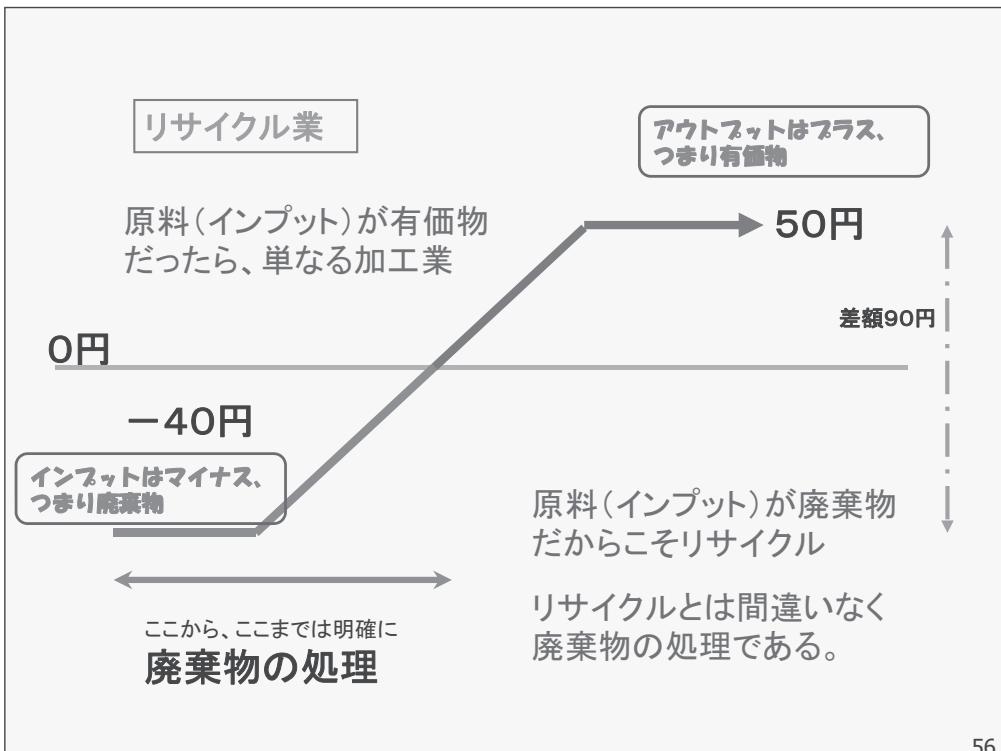
[確認事項の例]

- 処理前や処理後において有価物の拾集行為はあるか。
- 有価物拾集がある場合、拾集した有価物の種類と内容。
- 有価物拾集がある場合、拾集した有価物の売却先や用途。
- 有価物拾集がある場合、拾集に関する現場での記録はあるか。

5 生産物(出荷・売却先、伝票類、契約書等)
行政処分の指針に記すよう、法の規制を免れるために恣意的に有償譲渡を装う場合等も見られる。それ故、当事者間の有償譲渡契約等の存在をもって直ちに有価物と判断することなく、指針に記すよう各種判断要素の基準により総合的に判断する必要がある。

[確認事項の例]

- 生産された堆肥、飼料等の品質及び認証・登録状況に問題はないか。
- 堆肥、飼料等の品質管理方法、手順等の資料はあるか。
- 出荷・搬出先の名称、所在、用途、出荷・販売実績を帳票類で確認する。
- 生産物の売買契約書の確認し、その真偽を確認する。

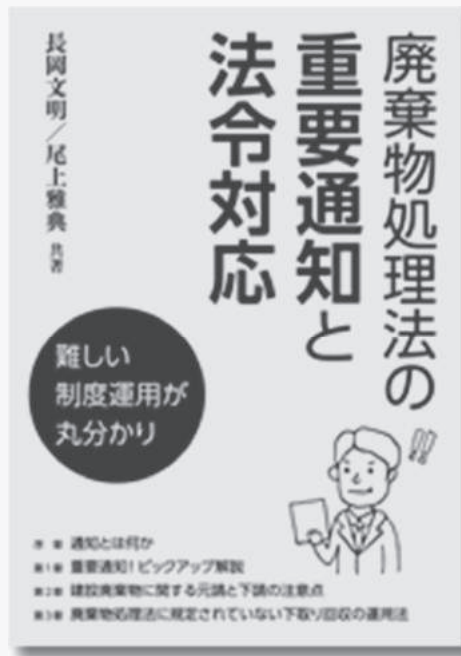


「まとめ」

処理委託された廃棄物の中から引き抜くことは、必ずしも違法ではない。しかし、引き抜くには・・・。

1. 収集運搬業では、「積替保管」の許可が必要。
2. 引き抜けるのは「有価物」。廃棄物は引き抜けない。
3. 有価物か廃棄物かは、総合判断説。しかも、着手時点により判断は変わる。
要因の一つである「占有者の意志」の重み。
4. 中間処理業の許可ならバリエーションは豊富。
5. しかし、法令で規定しているものではなく、極めてグレーゾーン。

57



平成13年2月施行、移動式がれき類等破砕施設を事業者設置の場合は、許可不要とする経過措置を政令附則で規定。



大浦工業(本社:山形県高島町) 自走式破砕機ラパゴス

(施行期日)

第一条 この政令は、平成十三年二月一日から施行する。

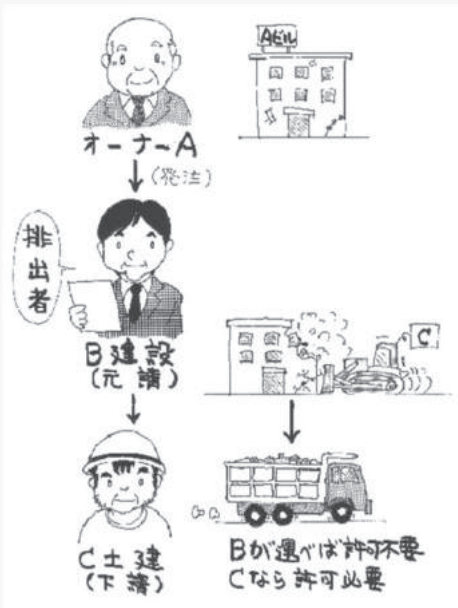
(経過措置)

第二条

当分の間、移動式がれき類等破砕施設(この政令による改正後の廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(次項において「新令」という。)第七条第八号の二に掲げる産業廃棄物の処理施設であって移動することができるように設計したものをいう。次項において同じ。)を設置しようとする者(事業者に限る。)は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下この条において「法」という。)第十五条第一項の許可を受けることを要しない。

「通知」(現、法第21条の3)による「建設系廃棄物」における排出事業者

建設系産廃については、(原則)元請業者が排出事業者



元請なら許可不要、下請なら許可必要

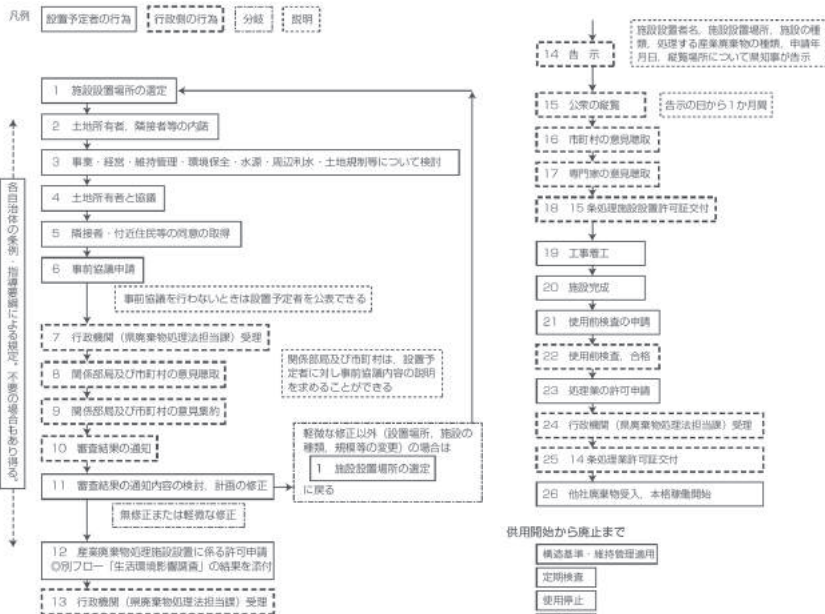


処理業の許可ならまだしも、周辺環境に与える影響は同じであるにもかかわらず、元請設置なら許可不要で、下請なら設置許可が必要という理不尽。

建設廃棄物の場合は、建設現場が排出(発生)場所になる。したがって、全く同じ移動式がれき類等破砕施設であっても、その現場が元請工事の時は許可は要らないが、下請で入るときは許可が必要になる。もともと、工事現場における「解体」は、「建設工事」であって、廃棄物の処理なのか？ここに線を引くのかという議論は当初からある。

処理施設設置フロー

焼却施設設置フロー



移動式破碎機についてのBUNさんの私見



建設サイトの勘違い？
過剰反応による横やり？
制度設計者の取り違い？
に起因したミス設計だったのでは？

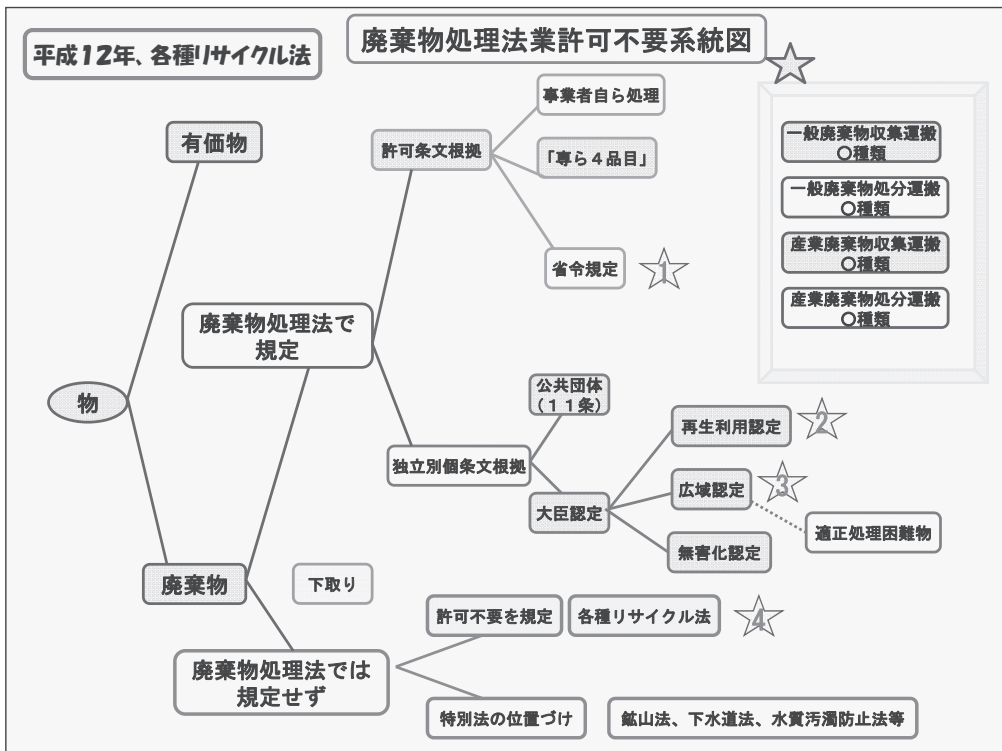
もともと、「解体」という行為は、不要である建築物の処理である。
だから、解体工事は、ある意味、「廃棄物の処理」である。
中間処理の対象としてもおかしくない行為である。
しかしながら、種々の要因から、「建設(解体)工事」と「廃棄物処理」は昭和の時点で棲み分けをしたはず。(詳細は拙著「土日入門」参照のこと。)

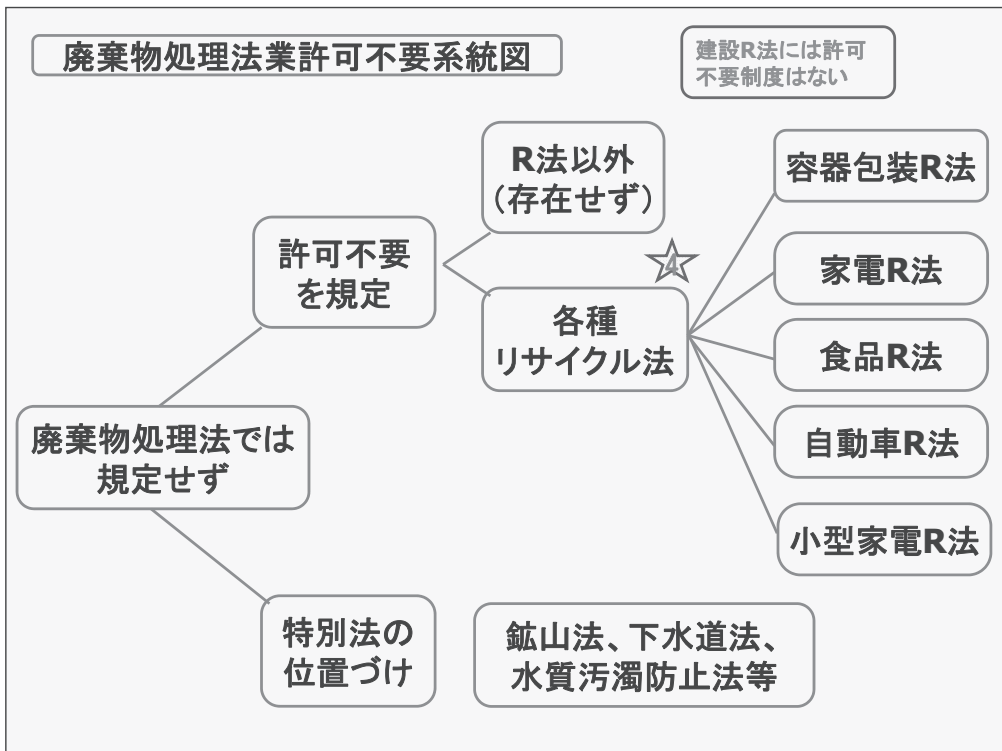
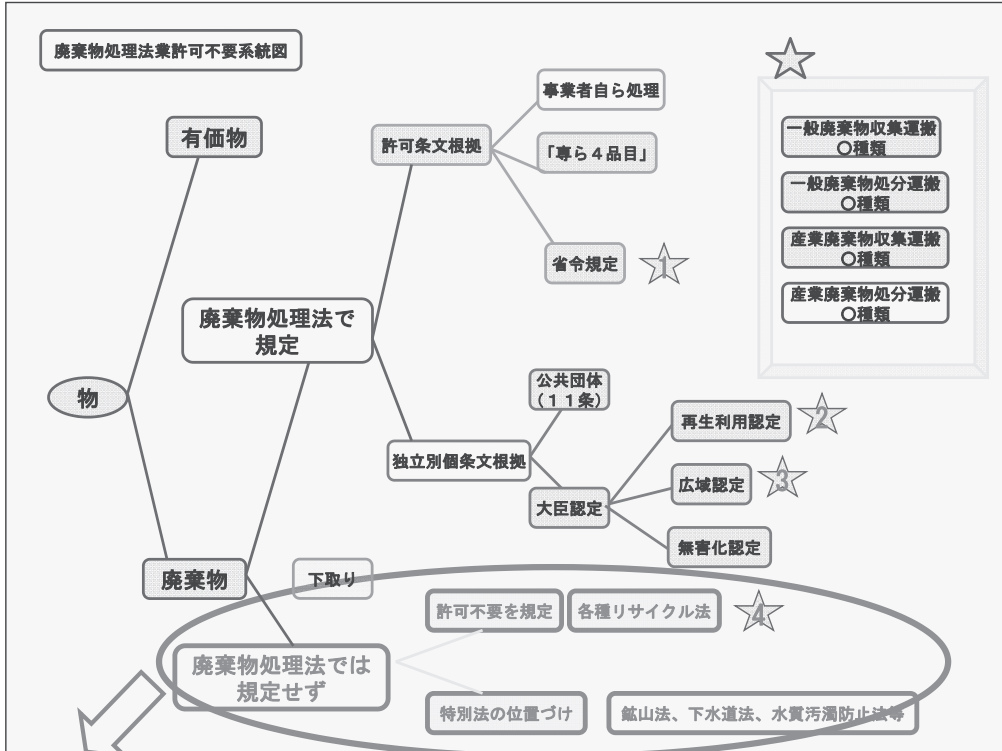
したがって、工事現場で「破碎」を行っても、「建設工事」とみなし、「廃棄物処理法」の対象とはしてこなかった。(ビルを解体するときに、「廃棄物処理法の中間処理の許可を取れ」とは言われない。)

それにもかかわらず、「移動式の破碎機」を廃棄物処理法の対象としてしまった。

よって、「事業者設置は許可不要」とするのではなく、「建設現場に於いて、使用する時は許可不要」と規定するべきであったのでは···(あくまでもBUNさん私見)

〇〇 JEMAI Japan Environmental Management Association for Industry





家電R法に規定する許可不要制度1

家電R法第49条

- 1. 小売業者
- 2. 指定法人
- 3. 指定法人の委託を受ける者

一般廃棄物収集運搬業
又は
産業廃棄物収集運搬業
許可不要

- 1. 再商品化認定製造業者等
- 2. 指定法人
- 3. 1 or 2の委託を受ける者

一般廃棄物運搬業・処分業
又は
産業廃棄物運搬業・処分業
許可不要

平成13年4月施行、欠格要件連鎖問題



22年改正

欠格要件(連鎖)事案の細分化

「重罰(罰則第25条、26条、27条該当違反)」
による取消処分の場合は、取消を理由として
取り消す。

それ以外は、取消を理由としては取り消さない。

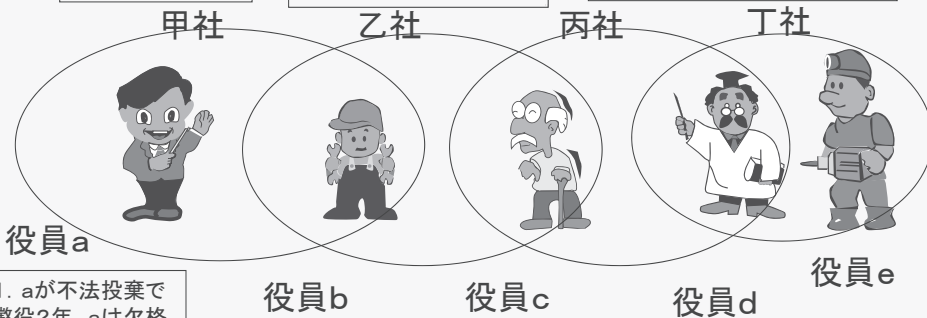
改正前の欠格要件、連鎖

欠格要件の連鎖

2. 1のことを理由として甲社の許可取消

4. 欠格者であるbが役員として存在している乙社が欠格要件に該当し、取り消し処分

6. 欠格者であるcが役員として存在している丙社が欠格要件に該当し、取り消し処分…となることをH19年通知によりストップ



1. aが不法投棄で懲役2年。aは欠格者となる

3. 甲社が取り消されたことによって、甲社の役員であるbも欠格者に

5. 乙社が取り消されたことによって、乙社の役員であるcも欠格者に

役員cと丙社の扱いは不明確。欠格であるが取り消さないのか、そもそも欠格ではないのか。

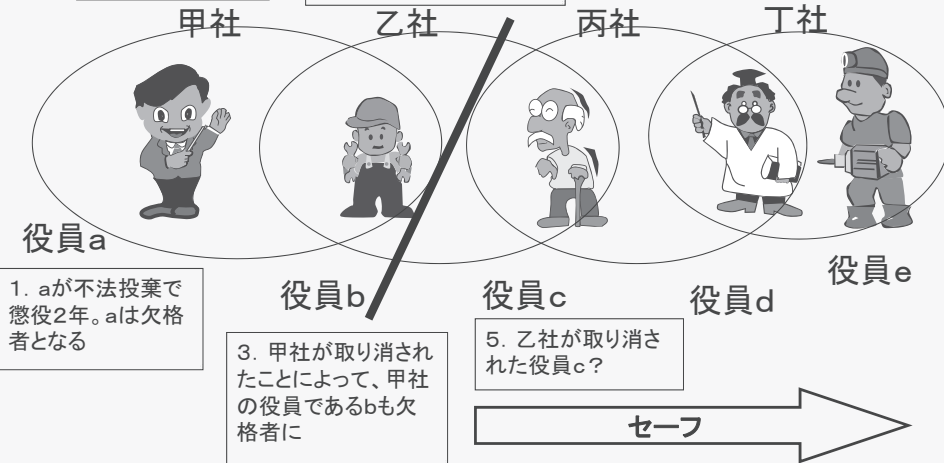
改正法「重罰」違反時、連鎖

欠格要件の連鎖

2. 1のことを理由として甲社の許可取消

4. 欠格者であるbが役員として存在している乙社が欠格要件に該当し、取り消し処分

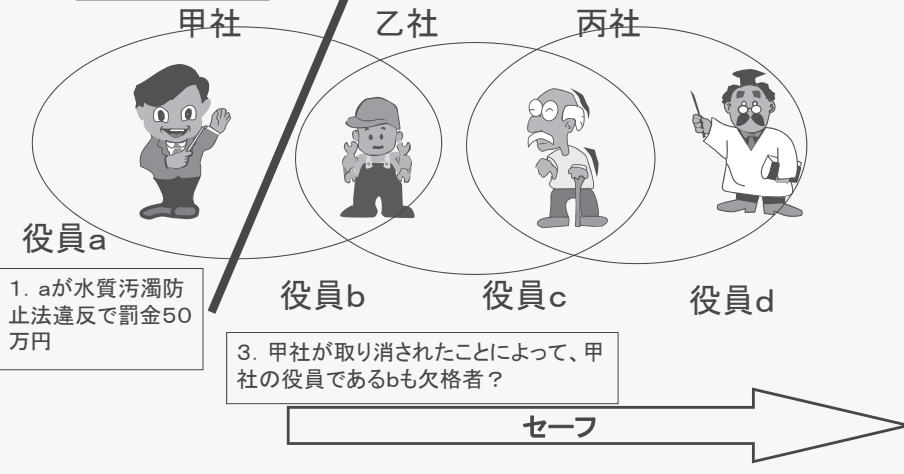
6. 役員cは「取消を受けた」という理由なので、丙社は取消にはならない



改正法「重罰以外」違反時

2. 1のことを理由として甲社の許可取消

4. 重罰以外の理由による取消であることから、乙社は取り消しにならない



成熟期、パッチ療法、慢性病対策、アメニティ、
頻発する災害対策。
成熟産業としての廃棄物処理業の育成。
単発的に発生してしまう、事件、事故、国際協調的事項。
平成16年～平成28年。



平成22年改正

平成3年、9年、12年の改正に比較すると、「たいしたことない」かなあ。
制度の根幹に関わるような新制度、改正はほとんどなかったのでは。
個別に見ると、排出者(事業者)の規制は「強化」、一方、処理業者の規定はむしろ「緩和」の方向ではないのか。
(BUNさん個人の見解)



22年の法律改正の概要を端的に取り出せば

I. 廃棄物の適正な処理への対応

1. 排出事業者責任の強化・徹底
2. 廃棄物処理施設の維持管理対策の強化
3. 廃棄物処理業許可制度の整備

II. 廃棄物の適正な循環的利用の促進

1. 排出抑制の徹底
2. 適正な循環使用の確保
3. 焼却時の熱利用の促進

主な新制度

- ① 産廃を事業所外で保管する際の事前届出
- ② 排出事業者も帳簿の作成及び保存の義務化。
- ③ マニフェストA票も保存義務
- ④ 排出事業者による委託処理状況の確認義務。
- ⑤ 「ギブアップ通知」
- ⑥ 建設系廃棄物の処理責任の明確化(元請業者に一元化)
- ⑦ 「下請でも排出者として行える状況」を具体的に規定
- ⑧ 処理施設の定期検査
- ⑨ 処理施設維持管理情報公開
- ⑩ 産廃収集運搬業許可の都道府県への実質集約化
- ⑪ 産廃処理業優良性認定制度の再構築
- ⑫ 欠格要件、連鎖止め改正
- ⑬ 多量排出事業者に罰則を創設
- ⑭ 廃棄物輸入申請者の要件を緩和
- ⑮ 熱回収施設設置者知事認定制度の創設
- ⑯ 不法投棄時における土地所有者報告義務
- ⑰ 立入検査の対象拡大
- ⑱ 罰則強化

I. 廃棄物の適正な処理への対応

1. 排出事業者責任の強化・徹底

- ① 産廃を事業場外で保管する際の事前届出
- ② 排出事業者も帳簿の作成及び保存の義務化。
- ③ マニフェストA票も保存義務
- ④ 排出事業者による委託処理状況の確認義務。
- ⑤ 「ギブアップ通知」
- ⑥ 建設系廃棄物の処理責任の明確化(元請業者に一元化)
- ⑦ 「下請でも排出者として行える状況」を具体的に規定

建設系産廃については、(原則)元請業者が排出事業者



新制度4

- ④ 排出事業者による委託処理状況の確認義務。
(法律第12条第7項, 第12条の2第7項に追加)



新制度5

「ギブアップ通知」



書面で通知

状況把握、
適切な措置



委託業者ギブアップの時に、排出事業者への文書通知制度の創設。(新法律第14条第13項)

排出事業者が文書通知を受けたときは「必要な措置」を義務化。(法律第12条の3第8項に追加)

ただし、知事への報告は、省令第8条の29で「manifestoの写しの送付を受けていないとき」に限定。

新制度8

⑧ 処理施設の定期検査

(新法律第8条の2の2、第15条の2の2)

①対象施設 最終処分場、焼却施設、
PCB処理施設、石綿溶融施設
(新法律第8条の2の2、第15条の2の2括弧書き)

②頻 度 5年(+3ヶ月)ごと

(新省令第4条の4の3、第12条の5の3)

③検査内容 近々「マニュアル」として示されるもよう。

処理施設であっても、①の4種以外の汚泥脱水、酸アルカリ中和処理施設などは定期検査の対象外。最終処分場、焼却施設であっても、市町村設置の一般廃棄物処理施設も対象外。

政令市内では、積替保管を行わない。

「政令市で積み、非政令市で降す」「非政令市で積み、政令市で降す」場合の産廃処理業許可



積み込みが政令市でも、
降ろす場所が同一県内
の収集運搬の許可は県
の許可だけでOK。

積み降ろしが逆のパター
ンも県の許可だけでOK。

産廃処理業優良性認定制度の再構築

＜優良基準＞(普通産廃の収集運搬は新省令第9条の3)

- ① 5年以上の産廃処理業実績
(法律第14条第2項)
- ② 不利益処分を受けていない(第1号)
- ③ インターネット情報公開(第2号)
- ④ 環境配慮認証制度(第3号)
- ⑤ 電子マニフェスト(第4号)
- ⑥ 健全財務体質(第5号、第6号、第7号、第8号)

許可期間7年間(政令第6条の9第2号)

次期改正に業界が希望している事項



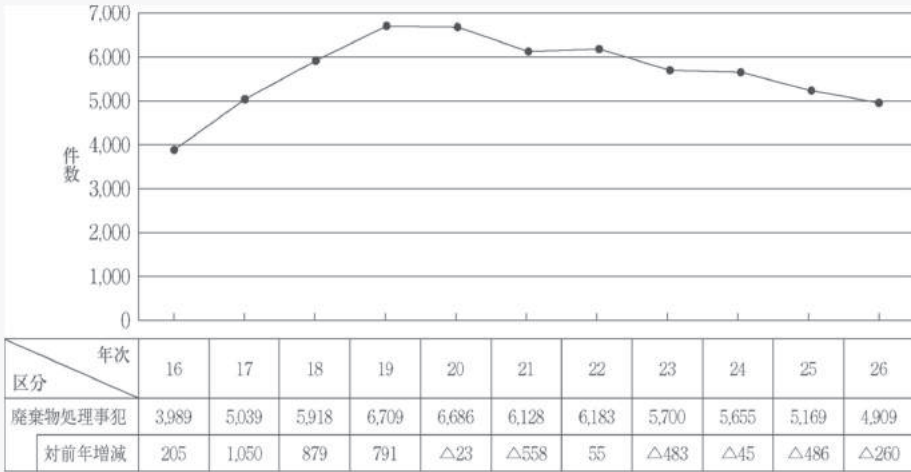
一 産廃物処理法等の見直しに関する意見の目次一

＜産廃物処理法関係＞

1. 産業廃棄物処理業の許可等に関する要望事項 … 3頁	
(1) 産業廃棄物処理業の許可申請手続き等の一層の合理化及び効率化	【要望事項 1～4】
(2) 優良産廃処理業者認定制度の優遇措置の拡充等	【要望事項 5～7】
(3) 欠格要件の見直し	【要望事項 8～9】
(4) 産廃物処理法における「選別」の業の行論としての明確化	【要望事項 1 0】
(5) 保管に関する規制の見直し	【要望事項 1 1】
(6) 産業廃棄物管理業（マニフェスト）制度の見直し	【要望事項 1 2】
2. 産業廃棄物処理施設の許可等に関する要望事項 … 9頁	
(1) 産業廃棄物処理施設の設置に係る許可申請手続きの合理化	【要望事項 1 3】
(2) 「移動式がれき類等破砕施設」の設置等に係る許可	【要望事項 1 4】
3. 廃棄物区分及び品目分類等に関する要望事項 … 1 0頁	
(1) 廃棄物品目の産業廃棄物種類の該当性に係る判断の統一化	【要望事項 1 5】
(2) 特別管理産業廃棄物の限定措置の撤廃	【要望事項 1 6】
(3) 地方公共団体の判断による産業廃棄物指定制度の創設及び業種指定の撤廃	【要望事項 1 7】
(4) 解体される建築物に放置された「残置物」の取り扱いの明確化	【要望事項 1 8】
4. 再生利用の促進に関する要望事項 … 1 2頁	
(1) 再生利用指定制度による再生資材等の広域利用の推進	【要望事項 1 9】
5. 排出事業者責任の強化に関する要望事項 … 1 3頁	
(1) WLDガイドラインの委託標準化	【要望事項 2 0】
(2) 契約品目以外の廃棄物が混入した場合の法的責任の明確化	【要望事項 2 1】
(3) 産業廃棄物の適正処理に要する費用負担の徹底	【要望事項 2 2】
(4) 産業廃棄物管理業（マニフェスト）の交付義務等の徹底・強化	【要望事項 2 3】
6. 産業廃棄物処理業者の資質向上への支援に関する要望事項 … 1 5頁	
(1) 業界が自主的に行う研修・講習等への支援措置	【要望事項 2 4】
7. 地方ルールに関する要望事項 … 1 5頁	
(1) 意見交換等の場の設定	【要望事項 2 5】
(2) 条例等の関係情報プラットフォームの整備	【要望事項 2 6】
(3) 「積み置き」の判断	【要望事項 2 7】
＜その他の関連法令＞	
8. その他の関連法令に対する要望 … 1 6頁	
(1) 建築基準法第51条ただし書き許可に係る規制緩和	【要望事項 2 8】
(2) 環境配慮契約法の強化	【要望事項 2 9】

警察による検挙状況

警察庁による廃棄物処理事犯の検挙状況を図に示す。



出典：平成27年警察白書

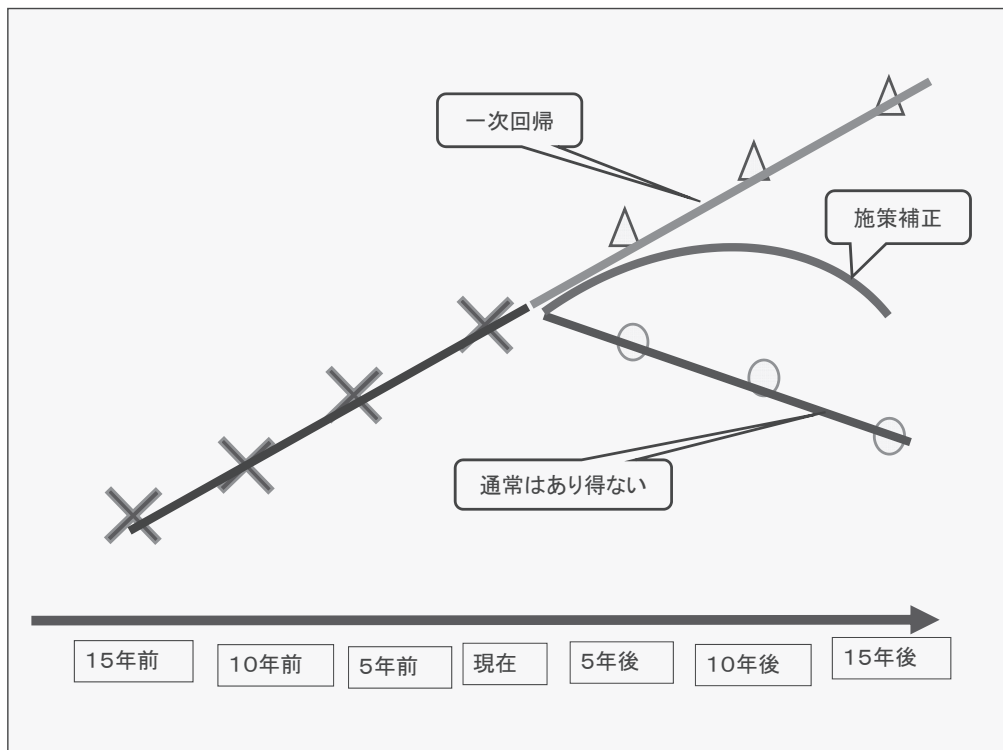
図 廃棄物処理事犯年次別検挙状況

ほんとにただしいの？



廃棄物処理法改正の経緯。

これに添って、現在でも重要な制度と違反事例などを紹介。
なぜ、ルールは必要か？「制度設計」、世の中の需要。
なぜ、一旦作ったルールを緩和しなければならなくなるのか。
既得権は悪いことか。
規制緩和はいいことなのか。
「支障」は社会の「支障」なのか？
新規参入者だけの「支障」ではないのか？
自主管理。より良いレベル。優良化。
重篤な危機なら劇薬も必要。
慢性病。
穏やかに「よりよい環境」を目指す。アメニティ。



次期改正に業界が希望している事項



一 廃棄物処理法等の見直しに関する意見の目次

<廃棄物処理法関係>

1. 産業廃棄物処理業者の許可等に関する要望事項 … 3頁

(1) 産業廃棄物処理業者の許可申請手続き等の一層の合理化及び効率化 【要望事項 1～4】

(2) 優良廃棄物処理業者認定制度の優遇措置の拡充等 【要望事項 5～7】

(3) 欠格要件の見直し 【要望事項 8～9】

(4) 廃棄物処理法における「選別」の業の行為としての明確化 【要望事項 10】

(5) 保管に関する規制の見直し 【要望事項 11】

(6) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度の見直し 【要望事項 12】

2. 産業廃棄物処理施設の許可等に関する要望事項 … 9頁

(1) 産業廃棄物処理施設の設置に係る許可申請手続きの合理化 【要望事項 13】

(2) 「移動式がれき類等破砕施設」の設置等に係る許可 【要望事項 14】

3. 廃棄物区分及び品目分類等に関する要望事項 … 10頁

(1) 廃棄物品目の産業廃棄物種類の該当性に係る判断の統一化 【要望事項 15】

(2) 特別管理産業廃棄物の限定措置の撤廃 【要望事項 16】

(3) 地方公共団体の判断による産業廃棄物指定制度の創設及び業種指定の撤廃 【要望事項 17】

(4) 解体される建築物に放置された「残置物」の取り扱いの明確化 【要望事項 18】

4. 再生利用の促進に関する要望事項 … 12頁

(1) 再生利用指定制度による再生資材等の広域利用の推進 【要望事項 19】

5. 排出事業者責任の強化に関する要望事項 … 13頁

(1) WDSガイドラインの委託基準化 【要望事項 20】

(2) 契約品目以外の廃棄物が混入した場合の法的責任の明確化 【要望事項 21】

(3) 産業廃棄物の適正処理に要する費用負担の徹底 【要望事項 22】

(4) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付義務等の徹底・強化 【要望事項 23】

6. 産業廃棄物処理業者の資質向上への支援に関する要望事項 … 15頁

(1) 業界が自主的に行う研修・講習等への支援措置 【要望事項 24】

7. 地方ルールに関する要望事項 … 15頁

(1) 意見交換等の場の設定 【要望事項 25】

(2) 条例等の関係情報プラットフォームの整備 【要望事項 26】

(3) 「積み置き」の判断 【要望事項 27】

<その他の関連法令>

8. その他の関連法令に対する要望 … 16頁

(1) 建築基準法第51条ただし書き許可に係る規制緩和 【要望事項 28】

(2) 環境配慮契約法の強化 【要望事項 29】

平成28年度環境セミナー

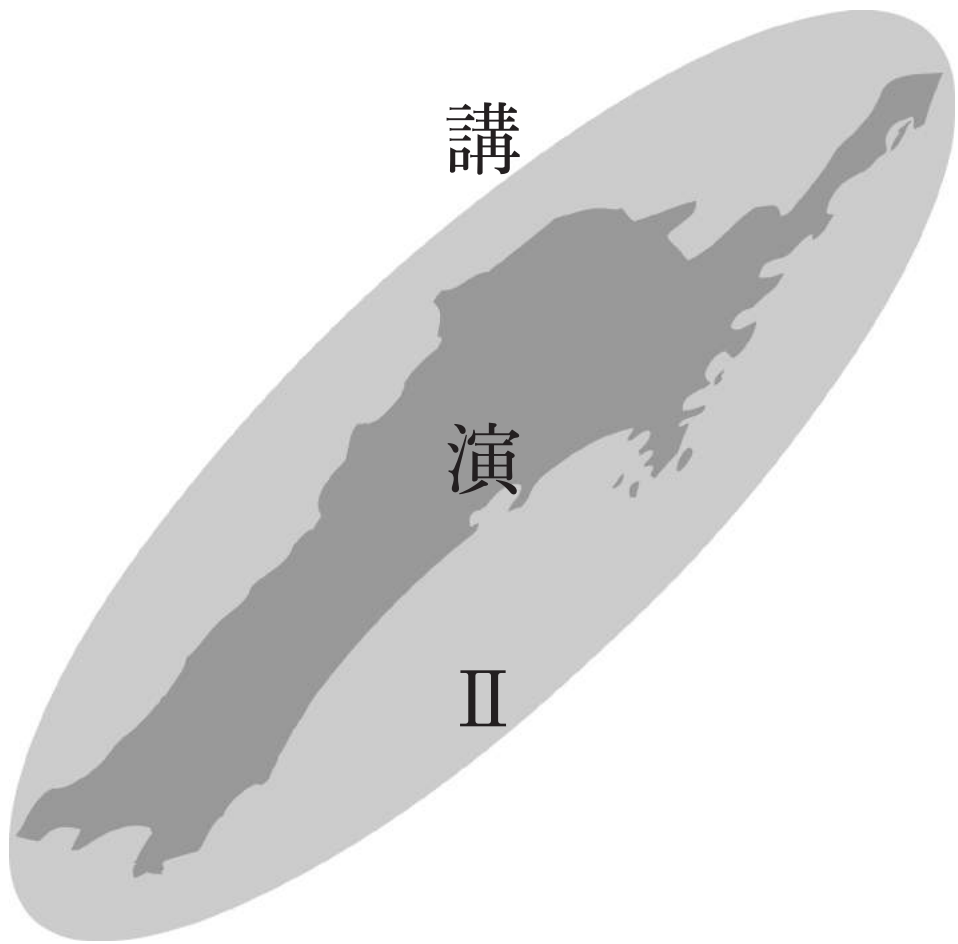
公益財団法人 宮城県環境事業公社主催
 ～廃棄物処理の歴史と現在の課題～
 80分バージョン

映写のみで、印刷資料には掲載していない頁も多数有りますので、あらかじめご承知置き下さい。



BUN環境課題研修事務所

主宰 長岡 文明



講

演

II

講師プロフィール

宮城県環境生活部再生可能エネルギー室 室長

すえ なが じん いち
末 永 仁 一 氏

平成3年4月宮城県入庁

人事課、秘書課、スポーツ健康課、震災復興政策課等に勤務。

平成28年4月から現職。

『水素社会の実現に向けた宮城県の取組について』

皆さんこんにちは、宮城県庁再生可能エネルギー室の末永と申します。本日はこのような機会を頂きまして大変ありがとうございます。長岡先生のご講演に続きまして、私からは県で取り組んでおります水素エネルギーの利活用の推進をご紹介します。会場裏手の駐車場には、まだ東北地方に3台しかないFCVのうち2台をお持ちしましたので、私のお話はそちらの見学の前段とお考えいただき、肩の力を抜いてお聞きいただければと思います。

お手元に資料をご用意させていただきましたので、このスクリーンあるいはお手元の資料をご覧くださいいただければと思います。

東日本大震災を経験した宮城県としては創造的な復興ということを目指しております。元に戻すだけではなく、将来を見据えた復興の取り組みということでございます。現在も仮設住宅に2万6000人余りの方々がお住まいになっています。将来を見据えてということで単に元に戻すだけではない様々な取り組み、その中で例えば一つは水産業復興特区、全国初の取り組みでございました。漁協以外に漁業権を付与するというような取り組みでございました。こちらは5年間の時限での取り組みですが、民間投資を受けた地元漁業者の法人が区画漁業権を取得することです。

二つ目、仙台空港の民営化、こちらも全国初の取り組みでございました。平成28年7月から民営化になりました。東急グループが現在運営をされております。通常ですと、皆さんご存知の通り滑走路は国が管理します。ビルは県などの第三セクターが所有をしております。あとは空港の駐車場などは国の外郭団体が管理しているわけなのですが、そういったものを一括して全て民間に委ねようということで東急グループが引き受けて頂くことになったわけです。

医学部の新設、こちらにつきましては全国で37年振りという取り組みでした。東北地方の医師不足を解消するという事で東北薬科大学が今年の4月から東北医科薬科大学として医学部を新設し、お医者さんの卵が勉強を始めたというところでございます。

そういった取り組みと併せてこの水素エネルギーの普及ということを我々宮城県として取り組み始めているということでございます。今年の3月にSHSと呼ばれるスマート水素ステーションを整備して、太陽光パネルが発電した電気で水を電気分解して水素を製造しています。そしてFCVと呼ばれる水素で走る燃料電池自動車を3月29日に購入、納車することができました。仙台市宮城野区幸町の、以前、総合衛生学院という県の施設があった跡地に現在岩谷産業が商業用の水素ステーションを建設中です。県有地をお貸しして現在建設していただいております。そちらが来年の3月にオープンする予定でございまして、これが誘致できたおかげでFCVも購入することができましたし、水素エネルギーの取り組みというものが推進できた状況でございます。今日はこの水素エネルギーの普及のお話をさせていただきます。

本日は3本立てで、水素の特徴、宮城県の取り組み、国の動きと今後の展望ということでお話をさせていただきます。

最初、水素の特徴、このあたりは本当に入り口になってしまいますがお話をお聞き頂ければと思いま

す。水素とはということであらゆる物質の中で最も単純な原子構造なんて教科書みたいなことを書いておりますが、無色無臭、燃焼して酸素と結びついて水になる、この辺のことは皆さんよくご存知のことだと思います。特徴としては地球上に無尽蔵に存在する、拡散しやすい、そして自然発火についてはガソリンと同じような状況だとお考えいただければと思います。よく、福島原発での水素爆発とか、昔地球の爆発とかがありまして、大丈夫なのかとご心配になられる方がいらっしゃるのですが、自然に、空气中に放出されれば、密閉された環境でなければ、すぐ拡散してしまいますのですぐ引火することはない、そういうことをご理解いただければと思います。主な用途、こちらにつきましてはまず一つ目、原油の精製過程における不純物、硫黄分を除去する、例えば仙台港のJX日鉱日石エネルギーの石油精製所、そういったところでは自ら石油精製するために水素を自社で作っているという状況でございます。あとはステンレス鋼の製造過程の添加剤、マーガリンや口紅、その下にロケット燃料とありますが角田市にあるJAXA、あそこの施設ではロケットの燃焼試験を行っており水素を随分使っているようです。岩谷産業が千葉県から運んで来たりもしております。あとその下にあるのが燃料電池、FCV、こちら燃料電池というのはエネファームということで一般の家庭でもだいぶ購入されている方もいらっしゃいます。仙台市ガス局などでもだいぶ手厚い補助金を出されています。県も補助金を出しています。燃料電池自動車、これが今日お持ちしたものでございます。水素と他のエネルギーとの比較ですが、石炭や石油などの化石燃料と違って枯渇の心配がないということと、利用段階ではCO₂フリーだという特徴があるわけでございます。これはエネルギーセキュリティの向上に貢献しますし、地球温暖化対策にも貢献するというところでございます。電力と違って、貯蔵や輸送が容易だということが、ここが水素の一番の特徴だと思っております。宮城県がなんのために水素エネルギーの普及に取り組むのかといたら、東日本大震災の経験を踏まえまして、エネルギーとして水素の特徴がこの二つでございます。貯蔵しても劣化しない。電気だったら蓄電池に溜めておくと、乾電池をお考えになれば判って頂けるでしょうが、自然放電してしまいます。水素で溜めておけば基本的には劣化しませんのでそれをずっと溜めて必要な時に燃料電池に入れて電気を起こせばいつでも当初の供給可能量をそのまま電気に変えることができる。あと場所の問題もあります。電気でしたら送電線を這わせないと別の場所に移すということはなかなか出来ませんが、水素は劣化しないのでタンクの中に入れて水素を運んでしまえば、いろんな場所に水素を運べ、電気を運ぶことと同じです。電気を利用する時間と場所の制約をとりはらうことができるのが水素の特徴だと考えております。

水素エネルギーの利活用の意義について、改めまして申し上げますと、1. 環境負荷の低減、CO₂フリーです。2. エネルギー供給源の多様化、一つのエネルギー源だけに頼らない多様化を目指す、3. 経済波及効果、そして4. 災害対応能力の強化、自立分散型でそれぞれの家庭、それぞれの工場、それぞれの事業所に水素タンクがあって燃料電池さえあればそこで電気を起こすことができる、そういうことがございます。

続いて水素の製造方法でございます。では、水素はどうやって作っているのか、現在、工業プロセスで既に実用化されております。苛性ソーダの工場などで副生水素ができます。今回、仙台市内に整備される岩谷産業の水素ステーションの水素は千葉県の苛性ソーダ工場で発生したものを仙台に輸送されると伺っております。そのほか石油や天然ガスなどの化石燃料を改質して水素を作ることが現在行われていますが、将来、褐炭などの低品位の石炭、原油・ガス田随伴ガスなど、海外の未利用エネルギー

から水素を作ってそれを運ぶということが考えられております。オーストラリアに品質の悪い褐炭というものがあるそうなのですが、そこから水素を発生させることができる、それを船で輸入してしまうといったことも考えられています。あともう一つ、再生可能エネルギーの活用ということで風力や太陽光から電気を起こして、その電気によって水を電気分解して水素を製造する方法があります。こういったものに将来取り組んでいけるのではということでございます。

水素サプライチェーンのイメージですが、只今申し上げました通り、油田・ガス田、褐炭、再生可能エネルギーから水素を作ります。水素の特徴には時間と場所を選ばないというのがありますので、高圧ガス、液体水素、有機ハイドライド、そういったものを介させてそこに一旦溜めておいて、それを移動させ、水素ステーション、燃料電池自動車、エネファーム、水素そのものを燃やす水素発電などに使うことができるということでございます。

ちょっと前置きが長いのですが、利用形態・市場予測については、従来は産業ガ스로ケット燃料が主流でしたが、現在、エネルギー利用の本格化というところで2009年には家庭用の燃料電池でエネファームが販売されました。FCVが2014年から販売開始されたところでございます。FCフォークリフトは豊田自動織機で販売開始されました。FCバスはトヨタ自動車が平成29年から販売を開始するということでございます。日本における水素燃料電池の市場規模の予測は、これからどんどん市場が拡大していくだろうというところです。

続きまして2点目、宮城県の取り組みをご紹介させていただきたいと思っております。

まず、宮城県では平成27年6月15日に「みやぎ水素エネルギー利活用推進ビジョン」を策定いたしました。こちらはクリーンエネルギーとしての水素の利活用に注目しまして、身近なところで水素の利活用が進展してきており、国が積極的に水素社会の実現に向けた取り組みを展開するということを明確化しているといった背景を受けまして策定したものです。県としましては、まず、東日本大震災を経験した県として災害対応能力を強化したい、これがまず一番でございます。二番で、環境負荷を低減する、CO₂フリー、三番目は経済の波及効果も期待できる、そういったことで仙台圏域に水素ステーションを作り、これを東北各県に広めていきたい、そういった思いでこのビジョンを作ったわけでございます。一番下に基本方針がありますが、「東北における水素社会先駆けの地を目指す」ということで宮城県は取組んでおります。まず、FCVは水素がないと走れません。そこで、東北で初めて、スマート水素ステーションを導入いたしました。今年の3月29日にお披露目式をさせていただいております。仙台市宮城野区幸町の県保健環境センターに現在設置しております、岩谷産業と本田技研工業が合同で開発をされた装置でございます。水の電気分解を行ってその場で水素を製造する装置でございます。再生可能エネルギーを使っているということで、左側に、太陽光とか風力とかありますが、宮城県の場合は保健環境センターに太陽光パネルを設置しまして、そこで起きた電力を活用して、このスマート水素ステーションの中で水を電気分解して水素を製造しているという状況でございます。水素の供給方式、ここにオンサイトとありますが、この場所で水素を作っているということです。最大製造量は1日1.5kgとあります。FCVを後程ご覧いただくと印象が判るかもしれませんが、燃料電池自動車は1kgの水素で100km走ります。ですから、この水素ステーションでは水素が1.5kgできるので、1日でFCVが150km走る分の水素を製造することができます。最大貯蔵量が19kgですので、1,900km走行できる分の水素を溜めることができます。SHSの充填圧力は35MPaですが、商用水素ステーションの充填圧力は70MPaです

ので、まだSHSではFCVを満タンにはできず商用水素ステーションの充填量の約半分しか水素を充填できません。今度3月に岩谷産業のステーションができると、ようやく初めて満タンにできるという状況でございます。これが内部の構造でございますが、高圧ガス保安法の適用を受けます。水素の充填ノズルが左のほうにあります、気密性が大変重要でして持つと結構ずっしりするものです。かなり重いノズルになります。

続きまして、FCV、こちらも東北で初めて3台導入したものでございます。メーカーとしてはトヨタとホンダがございます。トヨタはMIRAI、ホンダはクラリティ・フューエル・セルというものでございます。燃料電池自動車はタンクに充填された水素と、外気から取り込んだ空気中の酸素を燃料電池に送り込んで、水素と酸素の化学反応で電気を起こして、その電気でモーターを駆動させるということです。電気自動車はバッテリーの電気を使って走りますが、燃料電池自動車は燃料電池から起きた電気を使って走る、いずれもモーターで走るということでございます。今日は展示するだけですが、高速道路とか私も乗ったのですが、トルクがあるというか、だいぶモーターからアクセルを踏み込んだ時にダイレクトに力がグンと伝わるような感じがいたします。乗り心地はかなりいいんじゃないかなと思います。走行時に排出するのは水のみで、二酸化炭素や大気汚染物質は一切排出しません。よく環境学習の場所にもこの車を持って行って、子どもさん達にお見せするのですが、MIRAIはボタンを押すと、車の中に溜まっている水が排出される仕組みになっておりまして、よくそれを押して押してとせがまれることもあります。走行距離は長く、充填に要する時間も短時間とあります。走行距離はそれぞれ650kmとか750kmですので現在の電気自動車よりは長く走れると思います。それから充填時間ですが、水素を入れるのは3分位で充填できます。まあガソリンとそんなに変わらない、ガソリンより短いですかね。あとは、外部給電機能を有し、非常時対応も期待できる。プラグインハイブリットと同じように、この水素タンクの中の水素を使って燃料電池で電気を起こして、その電気を外部給電器を通じて外に給電できます。避難所になったところにFCVを持って行って、そこから電気を取り出して携帯とかパソコンとかドライバーとかいろんなもの、日常生活の電化製品に使うこともできる。後程出てきますが、例えば停電時に信号機を点灯させる訓練というのも県警と一緒に防災訓練の時に行いました。

価格が723万6000円とあります。国から現在補助金として200万円が出ます。県では100万円の補助金を出させていただいていますので、補助金で国と県で300万円出ます。ですので723万円の定価から補助金が300万円だと423万円、そこに諸経費入れて400数十万円の手出しでお買い求めいただけますので、ぜひ、皆様、プライベートや社用車としてもぜひお買い求めいただければと。ただ、トヨタのMIRAIにつきましては納車まで2年待ちという状況でございまして、やっぱり我々としてはなんとかこの製造のほうをどんどん早めて頂きたいなと考えているところでございます。

一方、ホンダのクラリティ・フューエル・セルというのがあります。発売開始の時期が平成28年3月ということでMIRAIよりも1年半くらい遅かったのですが、5人乗りになっております。ただ、こちらのクラリティにつきましてはまだ法人と自治体向けのリースでの販売のみで、一般の方がまだお買い求めできない状況になっています。そういった意味でも、今日クラリティもお持ちしておりますので是非ご覧いただいて、シートに座っていただければと思います。

MIRAIの内部の構造ですが、こちらはこの70MPaの高圧水素タンク、ここのタンクから中に入っている水素、そして走ってるときにここから酸素を取り込んでFCスタック、これが心臓部、燃料電

池になります、ここで水素と酸素を反応させて電気を起こす。それをこのボンネットの下に入っています。モーターで駆動力に変えて走るということでございます。あとはエンジンブレーキ制御時に駆動用のバッテリーに溜めこんだり、あとはパワコンがついていたりというのがあります。あとこれは出力を変更するコンバーターです。前の座席の下あたりにFCスタックがあって、後部座席のほうにタンクがあって、こんな配置がご覧いただけます。

これがクラリティになりますと、後部座席の下に水素タンクがあるのですが、燃料電池からモーターから全てボンネットの中にしまい込んだということです。そういったことで内部の居住空間を広くしてある、そこは後発の利があるのだと思います。あと先ほどご紹介した外部給電器ですね、可搬型で持ち運び出来ます。こうやってコロコロ転がして持って行けるようになっています。排気ガスはもちろん出ませんし、音も静か、最大9kVAの出力が可能で、一般家庭のおよそ一週間分の電力を供給できるということでございます。

こういった能力がありますので、ここでEVと比較していただきますと、FCVの特徴が出てくるというところでございます。一番下に災害時の避難所、学校とあるのですが、この学校の照明や給湯で200人分を賄うと想定すると、FCVが1.7台あれば200人分の電力を賄うことができますが、EVだと4.4台くらい必要になるんです。FCバスだと0.3台ですので、3日分以上対応できます。ここにありますが、トヨタ自動車は、一番下にありますが日野自動車と共同開発したバスを来年の当初に国内販売するというのが発表になったわけでございます。

水素ステーション、こちらは仙台市宮城野区幸町にできる水素ステーションでございます。岩谷産業のステーションです。ガソリン車のガソリンスタンドにあたるものでございます。このおかげでなんとか宮城県としては事業展開が可能になったということです。先ほど申し上げた通り千葉県から苛性ソーダ工場で出来た水素を輸送するという予定でございます。画期的だったのはこの点です。水素ステーションの整備状況、お手元の資料でもご覧いただければと思うのですが、もともと国では4大都市圏に水素ステーションは限定して集中的に作っていくんだ、4大都市圏、東京と名古屋と大阪と福岡、この地帯でしか水素ステーションの補助金は出しませんと言っていたんですね。でも宮城県で村井知事始め、復興のシンボルとして水素エネルギーの普及に取り組みたいと、何とかお願いしまして認めていただいて、なんとか東北地方にも1か所認めて頂いたという状況でございます。現在全国では7月末時点で93か所の整備が予定され、オープンしているのは78か所です。東京から仙台まで350kmと考えれば、FCVでなんとかここまで走って来られるというようになっております。

国では水素ステーションを2020年の東京オリンピックの年までに160か所に増やしていきたいということを計画している状況でございます。

県としては仙台市宮城野区幸町の保健環境センターの周辺には、スマート水素ステーションがあり、商業用の水素ステーションや水素エネルギー利活用型集客施設もできますので、この一帯を水素の利活用のPRスポット、PRエリアにしていきたいと考えています。ここに地図がありますがこの北側の空いた土地で、隣の水素ステーションの水素を事業に使ってもらえる集客施設、お客さんがたくさん来るような施設を公募いたしました。その結果、セブン-イレブンが手を挙げまして、こちらでも来年の3月にオープンする予定です。セブン-イレブンは純水素型の燃料電池、家庭用のエネファームでは都市ガスとかプロパンガスから水素を起こして電気に変えているわけですが、ここでは水素そのものから電気

を起こす純水素型の燃料電池を設置していただく予定にしております。災害時には避難住民、このコンビニに避難してきた方にも対応できるように、隣のステーションからの水素を使って発電して、ここだけは電気が点いている、ここに行けば携帯の充電もできる、そういう形で取り組みをしていきたいと考えております。

以降のところはこれまでの活用状況をざっと写真でご紹介しております。現在、今日お持ちしたFCVも職員の公用車としてはほとんど使っておりません。年間約130件のイベントで貸し出しをしておりまして、土日はひっぱりだこで必ず県内どこかのイベントにFCVを展示させてもらっております。土日は3台フル稼働状況ということで年間130件ほど使わせてもらっています。仙台ハーフマラソンなど、いろんな催事でも使っている状況でございます。

こちらはPRになりますが、12月10日に石巻でFCVの試乗会を予定しております。展示を見るだけでは物足りない、ぜひ自分で運転してみたいという方もたくさんいらっしゃいます。私どももそういう機会をできるだけ作りたと思っておりまして、今年になってから5回ほど行っています。1回目は利府の加瀬沼公園、2回目は泉区の産業技術総合センター、3回目は大河原町の大河原合同庁舎、4回目は大崎市古川の合同庁舎、5回目、今回がこちらの石巻の下水道事務所、石巻浄化センターです。こちらで12月10日に開催する予定です。ご関心があれば現在も募集を行っておりますのでこの県のHPからお申し込みをいただければと思います。ご家族と一緒に来ていただいてもかまいませんので是非お知り合いの方にもPRをしていただければと思います。

FCVの話ばかりしてまいりましたが、先ほどエネファームの導入支援ということで県として補助金を用意しているというお話を申し上げました。一番上に太陽光発電システムへの補助、太陽光発電には1件あたり5万円の補助をしています。県内ではソーラーフロンティアの工場が出来ましたので県内産パネルには上乘せをしております。今回次の設備を今年度から新たに加え、補助事業を厚くしました。蓄電池、エネファーム或いはネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、こういったものに対しまして補助金をそれぞれご用意しております。これは今後も継続して行っていきたいと思っております。例えばエネファームにつきましては県では15万円なのですが、国も15万円、仙台市は20万円、ガス局が5万円ということで、合わせると55万円の補助金が出ますので、今エネファームはだいたい1基125万円位すると思うのですが、55万円が補助金で支払われますので、70万円位の手出しで設置する事ができます。是非このあたりも皆さんお知り合いの方にもPRしていただければと思います。

あと残りの時間は今後の展望ということで時間の範囲でご説明をさせていただきます。国ではフェーズを1・2・3と分けて長期間での水素社会実現に向けた取り組みを構想しております。一番転機になるのはやはりこの2020年、復興オリンピックといわれている、この東京オリンピックでできるだけ震災からの復興、水素を活用した新たなエネルギーに取り組んでいるという姿を全世界にPRしたいという思いがあります。国ではこの東京オリンピックで例えば水素ガスで走るシャトルバスを走らせる予定にしています。さらに、福島県で水素を作ってその水素を東京まで運んで、それを水素FCVの燃料にするということを考えているということです。

ちょっと先取りしてしまいましたが、今この改革2020プロジェクト、ここでは福島から東京に水素を運んで復興オリンピックの形で全世界の人にPRをしていきたいと言っています。福島の新エネ社会構想も策定されておりまして、そういった取り組みを今後国としても進めていきたいということでござい

ます。

我々宮城県では現在取り組んでいるこのセカンドステップ、商用水素ステーションの整備、県民の皆様へのFCV利用の開始、公用車としての率先導入、こういったことまでは何とか目途がついて来ました。今後の取り組みとしては商業用の水素ステーションがどんどん拡大して行って、FCVの生産もどんどん増えてくれば、タクシーとかレンタカーとかカーシェアなどの形で少しでも水素エネルギーを身近に感じていただけるような取り組みを展開して行きたい、或いはFCバスの運行にも繋げていきたいということで宮城県では段階的な普及施策、支援を展開してまいりたいと考えているところです。

今日ご用意したスライドは以上でございました。今日は駐車場のほうにFCVを展示してあるのでぜひそれをご覧いただければと思います。

私からは以上でございます。また、FCVの件とかご質問あれば私、駐車場のほうで皆様をお待ちしておりますので、ちょっと寒いのでコートとか防寒なさっていただいて少しでもFCVのほうにもお立ち寄りいただければと思います。

以上でございます。大変ありがとうございました。

司会：末永様、どうもありがとうございました。ただいまのお話に関してご質問がある方がおいででしたらお願いいたします。

質問者：さきほどのお話の中で触れられておりませんでした。燃料としての水素とガソリンとの比較についてお尋ねいたします。ガソリンですと今時は1リットル120円前後でしょうし、ざっと約10km走るといふそんなデータがあるかと思うのですが、FCVは1kgで100km走るといふお話がありました。水素はどの位の価格になるのでしょうか。また、ガソリンですと輸入するものですからいわゆる為替変動だとか原料としての上がり下がり、国際市況という問題もあるかと思っておりますので、その辺については如何でしょうか。燃料となる水素に対する税金がどうなっているのか、或いは今後どうなるかというようなことについて、お聞かせいただければと思います。

末永氏：はい、私の説明では、その点の説明が漏れておりました。例えば他県の岩谷産業の水素ステーションでは水素を1kg1,100円プラス消費税で販売しております。それはもっとガソリンの価格が高かった時に価格設定したものと伺っておりますが、政策的に安く設定したので、元は取れないそうです。つまり、製造原価のほうがもっとかかるというお話でした。だいたいお考えいただくと1kgで1,100円、1kgで100km走りますので、10kmで110円位ということですね。そうすると燃費がリッター10kmのガソリン車と同じ位、現在のガソリン価格が120円110円だとするとそれと大体同等くらいの価格になっております。ただ、ハイブリット車とかと比べるとFCVの燃料代、水素代というのはちょっと高くなるという状況にあるようでございます。水素に何か燃料税のようなところが入っているかという点については、消費税を除き、今のところはないようでございます。

質問者：ありがとうございました。

宮城県環境事業公社
平成28年度環境セミナー

水素社会の実現に向けた宮城県の取組について



宮城県が導入した
燃料電池自動車（FCV）

平成28年11月30日

宮城県 環境生活部 再生可能エネルギー室
室長 末永 仁一

東日本大震災からの「創造的復興」



～元に戻すだけでなく、将来を見据えた復興の取組～

1 水産業復興特区

全国初（H25.8～）

（民間投資を受けた地元漁業者の法人が区画漁業権を取得
（≒漁協以外に漁業権付与））

応急仮設住宅等への入居
12,062戸，26,655人
（H28.11.11現在）

2 仙台空港民営化

全国初（H28.7～）

（滑走路，ビル等を民間が一体経営）

3 医学部の新設

全国で37年ぶり（H28.4～）

（東北の医師不足の解消）

4 水素エネルギーの普及

東北初（H28.3～）

（SHS，FCV，水素ステーションの導入）

1 (1) 水素とは

- 水素は、あらゆる物質の中で、最も単純な原子構造。最も軽く、クリーンなガス。
- 元素番号1番。通常、原子が2つ結びついた水素分子 (H₂) の形で存在。
- 無色、無臭。燃焼しても酸素と結びついて、水になる。

特徴

- ・単体では存在しないが、地球上に無尽蔵に存在
- ・最も軽く、拡散しやすい
- ・自然発火しにくい (ガソリン500℃ 水素570℃)
- ・液化すると体積が1/800になる

主な用途

- ・原油の精製過程における不純物 (硫黄) の除去剤
- ・ステンレス鋼の製造過程の添加剤
- ・マーガリンや口紅などの油脂を固める添加剤
- ・ロケット燃料
- ・燃料電池、燃料電池自動車

他のエネルギーとの比較

- 石油、石炭などの化石燃料と違って
 - ・資源の枯渇が心配されない → エネルギーセキュリティに貢献
 - ・利用段階で二酸化炭素を排出しない → 地球温暖化対策に貢献
- 電力と違って
 - ・貯蔵や輸送が比較的容易 → エネルギーの有効活用、非常時対応



3

1 (2) 水素エネルギー利活用の意義

- 化石燃料が枯渇する懸念、近年の地球温暖化等のエネルギーを巡る問題が深刻化する中で、将来的なエネルギーとして水素の利活用が注目されている。
- 水素の利活用が拡大することで、環境負荷の低減、エネルギー供給源の多様化、経済波及効果及び災害対応能力の強化に大きく貢献できる。
- 水素を燃料とする燃料電池は電気だけでなく、熱も有効利用できるため、エネルギー効率が高い。

1 環境負荷の低減

- ・利用段階で二酸化炭素を排出しないため、地球温暖化の防止に貢献
- ・エネルギー効率が高く、省エネにも期待

2 エネルギー供給源の多様化

- ・水素は化合物として無尽蔵に存在
- ・水素は自然エネルギーなど様々な方法で製造可能

3 経済波及効果

- ・今後成長が見込まれ、幅広い業種にチャンス
- ・産業振興や雇用拡大にも期待

4 災害対応能力の強化

- ・自立・分散型電源として非常時対応に期待



東日本大震災を経験した我が県では、「非常時の電源供給」としての有効性にも期待

4

1 (3) 水素の製造方法

● 現在、水素は主に化石燃料由来。水素は利用段階ではCO2を排出しないため、中長期的には製造段階のCO2フリー化を図り、トータルでCO2フリーなエネルギーとなることを目指す。

現在：工業プロセスで既に実用化

副生水素 (製鉄・化学等)



- ✓ 苛性ソーダ等の製造時に、副生物として水素が発生
- ✓ 鉄鋼製造プロセスのコークス精製時に水素リッチな副生ガスが発生

化石燃料改質 (石油、天然ガス等)



- ✓ 化石燃料を高温で水蒸気と反応させることで水素を製造



水素ステーション等で利用

将来：未利用エネの活用

未利用エネルギー



- ✓ 褐炭などの低品位炭、原油・ガス田随伴ガスなどの海外の未利用エネルギーから水素を製造 (将来的にはCCS等のCO2排出を低減する技術を活用)

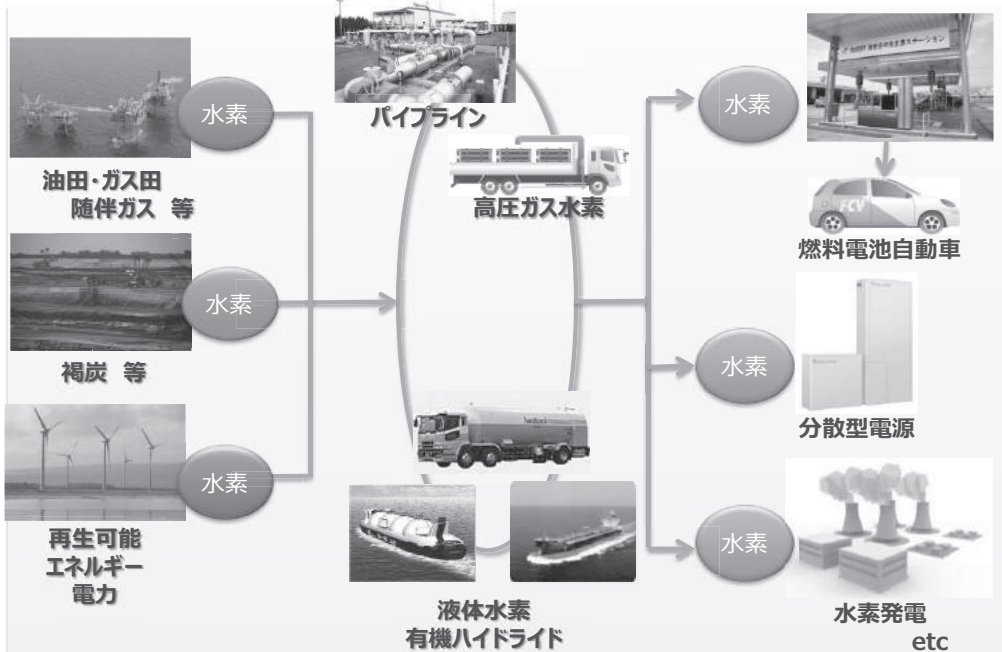
将来：再エネの活用

再エネ→水の電気分解 (風力、太陽光等)



- ✓ 未利用の副生水素を活用
- ✓ 再生可能エネルギー等を用いた水の電気分解により水素を製造
- ✓ エネルギー貯蔵手段として、自然変動電源の変動や余剰電力を吸収することが可能

1 (4) 水素サプライチェーンのイメージ

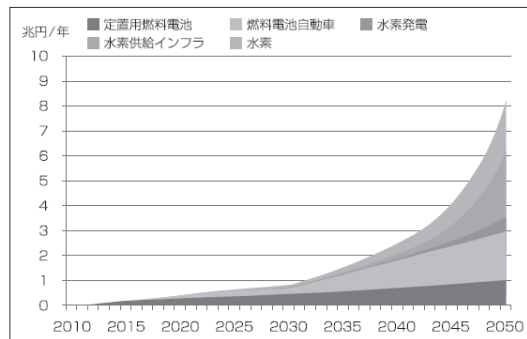


1 (5) 利活用形態・市場予測

- 従来、水素は、主に産業ガスや特殊用途に使われていたが、近年、家庭用燃料電池(エネファーム)や燃料電池自動車(F C V)など、生活に身近な部分での活用も始まっている。
- さらには、F C フォークリフトやF C バスも平成28年度中に販売される見込。将来的には、航空機や鉄道など他の輸送分野や水素発電など多様な用途への活用が見込まれている。
- 市場予測としても、平成42年(2030)には約1兆円、平成62年(2050)には約8兆円規模になるとの予測がされている。



日本における水素・燃料電池関連の市場規模予測



出典：資源エネルギー庁 第1回燃料電池自動車等の普及促進に係る自治体連携会議資料

出典：一般財団法人日本エネルギー経済研究所

7

2 (1) みやぎ水素エネルギー利活用推進ビジョン (H27.6.15策定)

策定の趣旨

- ▶ 地球温暖化や化石燃料の枯渇が懸念される中、クリーンエネルギーとしての水素の利活用に注目
- ▶ 家庭用燃料電池に加え、燃料電池自動車¹が一般発売されるなど、身近なところでの水素の利活用が進展
- ▶ 国は水素社会の実現に向けた積極的な取組姿勢を明確化。関連産業や一部自治体も取組を拡大

水素エネルギーの利活用に向けた本県の姿勢を明らかにし、関連施策の方向性を示す

宮城県において取り組む意義

- ▶ 復興途上にあつては、災害対応機能の強化、環境負荷の低減、経済波及効果が期待できる施策
- ▶ 仙台圏域に水素ステーションを設けることで、東北各県に燃料電池自動車²で移動することが可能
- ▶ FCV³が販売され、水素・燃料電池への社会的関心が高まっている今が取組の好機

基本方針

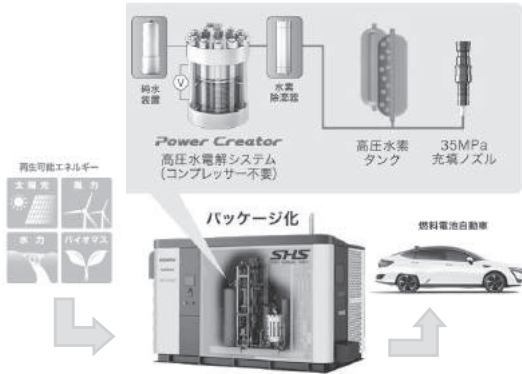
環境負荷の低減、エネルギー供給源の多様化、災害時対応に効果が期待できる水素エネルギーの利活用を積極的に推進し、「東北における水素社会先駆けの地」を目指す

8

2 (2) スマート水素ステーション (SHS)

- F C Vへ水素を充填するためのパッケージ型の水素ステーション
 - ⇒ 設置スペースがコンパクトであり、設置まで短期間
- 外部電力を使って水の電気分解を行い、その場で水素を製造 (オンサイト)
 - ⇒ 再生可能エネルギーを使用することで、水素製造時の二酸化炭素の排出量を削減
- 圧縮機 (コンプレッサー) を使用することなく、水電解時に水素を直接高圧化
 - ⇒ 圧縮機を使用しないため、低コストで、小さい稼働音

◆ 機器構成



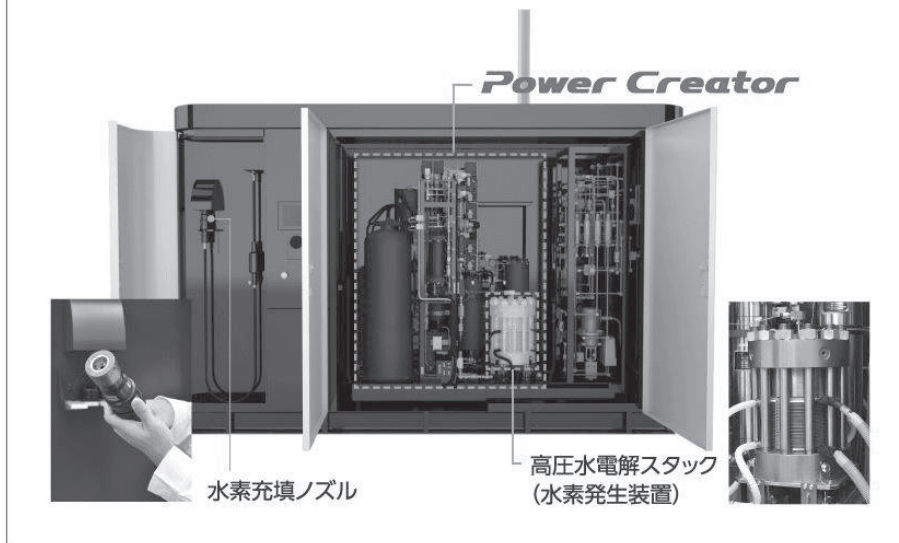
◆ 主な仕様

項目	内容
水素供給方式	高圧水電解 (オンサイト)
最大製造量	1.5kg/日 (0.7Nm ³ /h)
充填圧力 (製造圧力)	35MPa (40MPa)
貯蔵量	約19kg@15℃
水素純度	> 99.99%
システムサイズ*	W3280×D2140×H2100(mm) 設置面積 約7㎡ (10ftコンテナサイズ)
主要構成機器	高圧水電解スタック ディスベンサー

9

2 (2) スマート水素ステーション (SHS)

スマート水素ステーション (SHS) の構造



10

2 (3) 燃料電池自動車 (FCV)

- 燃料電池自動車(FCV)は、車載タンクに充填された水素と空気中の酸素の化学反応によって発生した電気を使ってモーターを駆動させる自動車。
- 走行時に排出するのは水のみで、二酸化炭素や大気汚染物質を排出しない。
- モーターで走行するため、静かで加速が良い。
- 航続距離が長く、充填に要する時間も短時間で、ガソリン車並の使い勝手。
- 外部給電機能を有し、非常時対応も期待できる。



トヨタ自動車 MIRAI (ミライ)

- ▶ H26.12月発売
- ▶ 4人乗り
- ▶ 満タンで650km走行可(加ガク値)
- ▶ 販売価格 723.6万円(税込み)

本田技研工業 CLARITY FUEL CELL

- (クラリティ・フューエル・セル)
- ▶ H28.3月発売
 - ▶ 5人乗り
 - ▶ 満タンで750km走行可(加ガク値)
 - ▶ 販売価格 766万円(税込み)

11

2 (5) 燃料電池自動車の仕組み トヨタMIRAI

FC昇圧コンバーター Fuel cell boost converter

FCスタックの電圧を650Vに昇圧する、小型・高効率の大容量コンバーターを新開発。昇圧コンバーター：入力電圧よりも高い電圧で出力を得るための装置。

A compact, high-efficiency, high-capacity converter newly developed to boost fuel cell stack voltage to 650V. A boost converter is used to obtain an output with a higher voltage than the input.

FCスタック Fuel cell stack

トヨタ初の量産型燃料電池。小型化と世界トップレベルの出力密度を実現。体積出力密度：3.1 kW/L
最高出力：114 kW (155 PS)

Toyota's first mass-production fuel cell, featuring a compact size and world top level output density. Volume power density: 3.1 kW/L. Maximum output: 114 kW (155 PS)

駆動用バッテリー Battery

減速時に回収したエネルギーを貯蔵し加速時にはFCスタックの出力をアシストするニッケル水素バッテリー。

A nickel-metal hydride battery which stores energy recovered from deceleration and assists fuel cell stack output during acceleration.

パワーコントロールユニット Power control unit

あらゆる運転状況下でFCスタックの出力と駆動用バッテリーの放充電を最適に制御するための装置。

A mechanism to optimally control both fuel cell stack output under various operational conditions and drive battery charging and discharging.

モーター Motor

FCスタックで作出した電気と駆動用バッテリーからの電気で駆動するモーター。

最高出力：113 kW (154 PS)
最大トルク：335 N・m (34.2 kgf-m)

Motor driven by electricity generated by fuel cell stack and supplied by battery. Maximum output: 113 kW (154 PS). Maximum torque: 335 N-m (34.2 kgf-m)

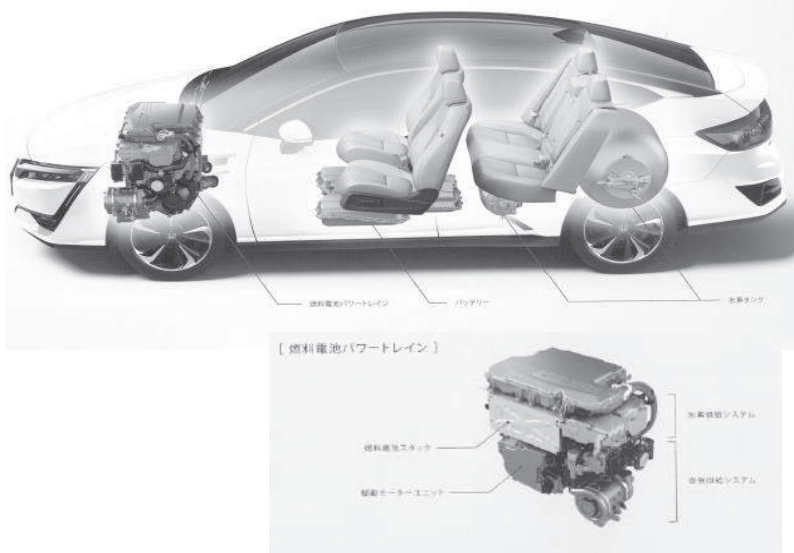
高圧水素タンク High-pressure hydrogen tank

燃料となる水素を蓄えるタンク。公称使用圧力は高圧の70 MPa (約700気圧)。世界トップレベルのタンク貯蔵性能を達成し、軽量・小型化。タンク貯蔵性能：5.7 wt%

Tank storing hydrogen as fuel. The nominal working pressure is a high pressure level of 70 MPa (approx. 700 bar). The compact, lightweight tanks feature world's top level tank storage density. Tank storage density: 5.7 wt%

12

2 (5) 燃料電池自動車の仕組み ホンダCLARITY



13

2 (6) 外部給電器

- F C Vと接続することで、F C Vから安定的に大容量の電力を外部に供給可能。
- 排気ガスゼロで、静かでクリーンな稼働により、周囲や自然との環境にも配慮。
- 最大9.0kVAの出力。
(満充填のF C Vと接続することで、一般家庭のおよそ1週間分の電力を供給可能)
⇒ 非常時において避難所などでの活用が可能





本田技研工業
POWER EXPORTER 9000



- ▶ 定格出力 9.0kVA
- ▶ 出力電圧 AC100・200V
- ▶ 出力端子 100V×6口
200V×1口
- ▶ サイズ (全長×全幅×全高)
755×387×438mm
- ▶ 重量 約51kg

14

2 (7) F C V の外部給電能力

	非常時 電力消費	非常時1日間 維持に必要な FCバス (300kWh/ 台程度)	非常時1日間 維持に必要な FCV (60kWh/ 台程度)	非常時1日間 維持に必要な EV (23kWh/ 台程度)
				
病院	963kWh/日 平時の10% (緊急医療が 行える設備のみ)	3.2台	16.1台	41.9台
コンビニ	235kWh/日 平時の47% (冷蔵機器のみ)	0.8台	4.0台	10.2台
ガソリンスタンド	16kWh/日 平時の19% (給油機器のみ)	0.1台	0.3台	0.7台
災害時避難所 (学校)	100kWh/日 (照明、給湯 200人分)	0.3台	1.7台	4.4台

※FCバス・FCVの外部給電能力はトヨタ自動車HP等から、EVの外部給電能力は30kWhのバッテリーで残容量10%まで給電可能、電力の変換ロス15%と想定して試算。

【出典】資源エネルギー庁作成

トヨタ自動車は、同社及び日野自動車と共同開発したFCバスを来年当初に国内発売することを公表 (H28.10.21)

15

2 (8) 水素ステーション

- 水素ステーションとは、FCVに水素を供給するための施設のことで、ガソリン自動車というガソリンスタンドに相当。
- 高圧ガス保安法などに定められた安全上の厳しい基準を満たして設置されており、ガソリンスタンドと同様に一般利用が可能。
- 東北初の水素ステーションが平成29年3月迄に仙台市宮城野区に整備される予定。

◆ 完成予想図



「イワタニ水素ステーション宮城仙台」

提供：岩谷産業株式会社

◆ 主な仕様

項目	内容
水素供給方式	液化水素貯蔵 (オフサイト)
充填能力	300Nm ³ /h (1時間あたりFCV6台の満充填が可能)
充填時間	3分/台 (満充填約5kg)
充填圧力	70MPa (約700気圧)
主要構成機器	液化水素貯槽 圧縮機 高圧蓄圧器 ディスペンサー

16

(参考) 水素ステーションの整備状況

全国：93箇所（開所78箇所） ※H28年7月末現在

中京圏：22箇所

岐阜県 土岐市
 岐阜県 羽島郡
 静岡県 静岡市
 静岡県 浜松市
 愛知県 名古屋市③②
 愛知県 豊橋市
 愛知県 岡崎市
 愛知県 刈谷市②
 愛知県 豊田市②
 愛知県 安城市
 福井県 福井市
 福井県 日進市
 福井県 みよし市
 福井県 あま市
 三重県 四日市市
 三重県 津市

東北・首都圏：41箇所

宮城県 仙台市
 茨城県 つくば市
 埼玉県 さいたま市②②
 埼玉県 越谷市
 埼玉県 春日部市
 埼玉県 狭山市
 埼玉県 戸田市
 千葉県 千葉市
 千葉県 松戸市
 千葉県 成田市
 東京都 練馬区
 東京都 千代田区
 東京都 港区
 東京都 江東区①②
 東京都 目黒区
 東京都 大田区①①
 東京都 杉並区
 東京都 荒川区
 東京都 板橋区
 東京都 八王子市
 神奈川県 川崎市
 神奈川県 川崎市
 神奈川県 横浜市③②②
 神奈川県 相模原市②
 神奈川県 藤沢市
 神奈川県 伊勢原市
 神奈川県 海老名市
 神奈川県 甲府市
 山梨県

中国・北部九州圏：15箇所

広島県 聖広島市
 広島県 広島市
 広島県 呉市
 山口県 周南市
 福岡県 北九州市②
 福岡県 福岡市②①
 福岡県 大野城市
 福岡県 古賀市
 福岡県 宮若市
 福岡県 糟屋郡
 佐賀県 佐賀市
 大分県 大分市

関西・四国圏：15箇所

滋賀県 大津市
 京都府 京都市①
 大阪府① 大阪府②
 大阪府① 枚方市
 兵庫県 茨木市②
 兵庫県 泉南郡
 徳島県 神戸市
 香川県 尼崎市
 徳島県② 徳島市②
 高松市

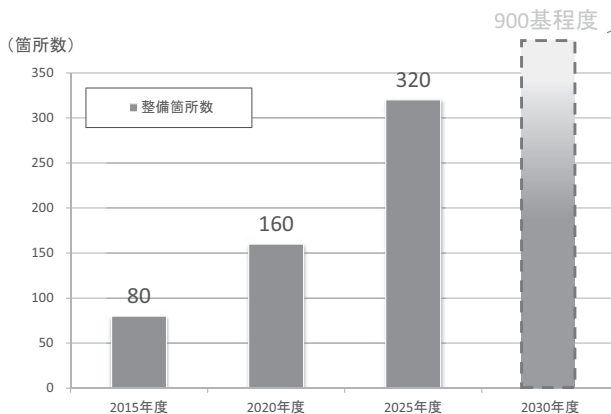
※赤字は移動式
 ※下線は整備中

17

2 (9) 水素ステーションの整備目標

- 2015年度末時点の水素S T箇所数を2020年度までに倍増（160箇所程度）、2025年度までにさらに倍増（320箇所程度）させる。

水素ステーションの整備目標



2020年代後半の水素S T自立化以降は、水素需要の伸びに合わせ、適切に水素S Tを整備していく。

- ✓ 2030年時点における必要な水素S T数は、1基300Nm³/hの水素供給能力で換算すると、およそ900基
- ✓ 実際には、水素S Tの供給能力は300Nm³/hに限られないことから、箇所数と基数は異なる。

✓ なお、上記の水素ステーションに係る目標とは別に、地域に存在する再生可能エネルギー源の活用により、よりCO₂排出削減に寄与する再生可能エネルギー由来の水素ステーション（比較的規模の小さいもの）については、2020年度までに100箇所程度の設置を目指す。

【出典】資源エネルギー庁作成

18

2 (10) 水素エネルギー利活用型集客施設

- 商用水素ステーションの隣接地に水素エネルギーを活用する集客施設（コンビニエンスストア）を整備
- 店舗には、純水素型燃料電池を設置し、水素から発電した電力を店舗の電力の一部として活用
- 商用水素ステーション、スマート水素ステーション、県環境情報センターと連携したFCV及び水素関連施設の見学会、学習会など効果的な普及啓発を実施
- 災害時には、純水素型燃料電池及び太陽光発電設備、店舗設置の給電設備を通じて店舗の電力維持、避難住民の情報通信機器等への電力供給



19

2 (11) FCVの活用状況 ①



5/3 伊里前福幸商店街GW青空福幸市（南三陸町内）



5/19 G7仙台財務大臣等会議歓迎レセプション（仙台市内）



5/28 千年希望の丘植樹祭2016（岩沼市内）



6/19 親子すまいるフェスタ2016（七ヶ浜町内）



8/28 せんだい防災のひろば2016（仙台市内）



9/10 和牛共進会(プ全共)（美里町内）

20

2 (11) F C V の活用状況 ②



5/8 仙台国際ハーフマラソン
(仙台市内)



8/6 おおさと夏まつり
(大郷町内)



8/27 栗原市民まつり
(栗原市内)



10/1 みなと塩竈・ゆめ博2016
(塩竈市内)



10/8～10/10 「未来のエネルギーを
学ぼう」イベント (仙台市内)



10/16 環境フェスティバル
(角田市内)



10/21 とみやふるさと祭り
(富谷市内)



9/18 みんなでしあわせになる祭り
【商工会】(栗原市内)



9/23 自動車学校交通安全キャン
ペーン【企業】(仙台市内)

21

2 (12) F C V 体験試乗会の開催

現在募集中！ 実際に運転していただけます！

県民の皆さまに水素エネルギーを身近に感じていただけるよう、燃料電池自動車 (FCV) を実際に「見て」「触れて」「乗って」いただく機会を数多く設けており、以下のとおり「FCV体験試乗会」を開催します！

多くの皆様の申込みをお待ちしています。

- 日程等
平成28年12月10日(土)午後：先着45組
- 集合場所
宮城県石巻浄化センター 来客駐車場
- 試乗車両
MIRAI (トヨタ自動車)、CLARITY FUEL CELL (本田技研工業)
- 実施概要
公道 (約 5 km の指定コース) を試乗 (運転) いただきます。
※ 県職員が同乗。家族等の同乗も可。
- ホームページ
再生可能エネルギー室 (燃料電池自動車 (FCV) 体験試乗会の開催について)
<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/saisei/fcv.html>



22

2 (13) エネファーム等の導入支援

都道府県で最高額！ エネファームの普及促進補助金



対象設備		補助額 (定額)	予定件数
創エネ	太陽光発電システム	5万円/件	3,000件
	県内産パネル	5万円/件上乗せ	
蓄エネ	蓄電池	10万円/件	300件
省エネ	エネファーム (民生用燃料電池)	15万円/件	200件
	既築住宅	3万円/件上乗せ	
	LPガス利用	3万円/件上乗せ	
	寒冷地仕様	3万円/件上乗せ	
	停電対応	3万円/件上乗せ	
全体	ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)	30万円/件	50件

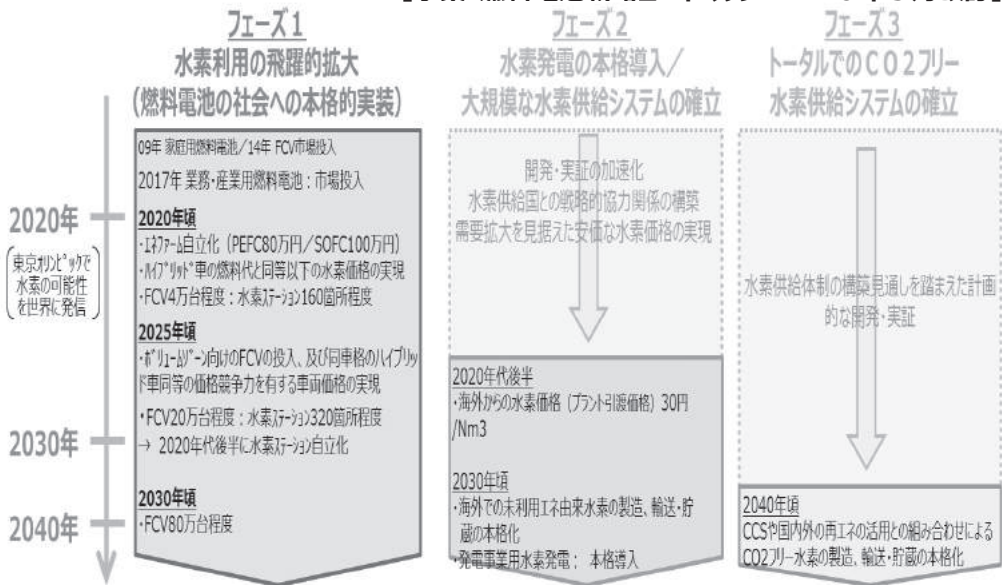
※二酸化炭素の排出量を削減し、災害時においても電気・熱が確保できる住宅の普及を目指す「みやぎスマートエネルギー住宅普及促進事業費補助金」の一部として実施しています。

※県のほか、市町村においても補助している例があります。(仙台市、大崎市、大河原町、加美町)

23

3 (1) 水素社会実現に向けた対応の方向性

【水素・燃料電池戦略ロードマップ 2016年3月改訂】



【出典】 資源エネルギー庁作成

24

3 (3) 再エネ由来水素の利活用に関する先進的取組

改革2020プロジェクト

- ✓ 地方に豊富に存在する再生可能エネルギーを活用してCO2フリーの水素を製造し、これを都市部などの高需要地へ輸送し、利用することで、地方と都市部が一体となったCO2フリーの水素社会モデルの構築を図る。
- ✓ プロジェクトの実現に向け、国、民間事業者、及び関係地方自治体は、適切な役割分担の下で取組を進める。



福島新エネ社会構想

- ✓ 2016年3月に総理から発表された「福島新エネ社会構想」に基づき、「イノベーション・コースト構想」の新エネ分野の取組を加速化し、その成果も活用しつつ、福島全県を未来の新エネ社会を先取りするモデル創出拠点とするための取組を推進する。

2016年9月7日
 「第3回 福島新エネ社会構想実現会議」



25

3 (5) 宮城県におけるFCV・水素ステーションの普及イメージ



宮城県は、段階的な普及施策・支援を展開！

26

ご清聴ありがとうございました

再生可能エネルギー室ホームページの御紹介

水素エネルギーの利活用推進

[http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/saisei/
miyagi-hyenergy.html](http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/saisei/miyagi-hyenergy.html)

公益財団法人宮城県環境事業公社環境方針

理 念

公益財団法人宮城県環境事業社は、廃棄物処理を通じて、県土の良好な環境と県民の健康な生活の確保に寄与してまいります。

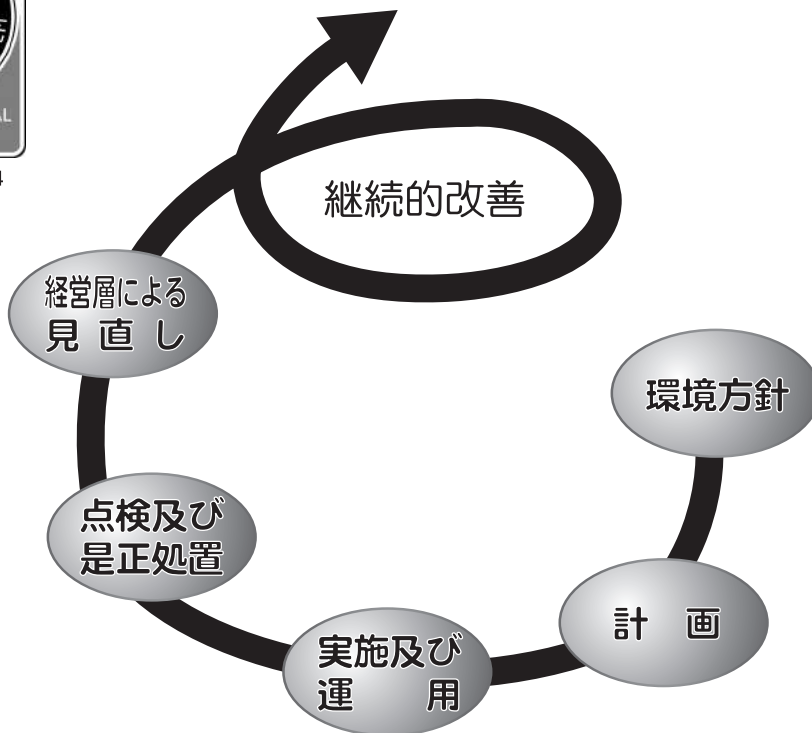
方 針

- 1 法律、条例及び協定等を遵守するとともに、宮城県環境基本計画及び宮城県循環型社会形成推進計画に沿い、廃棄物の適正かつ安全な処分に努めます。
- 2 埋立処分にあたっては、安全な処分を第一に考えるとともに、埋立後の跡地利用を考慮しながら地域住民や地域環境との調和を図ってまいります。
- 3 業務の実施にあたっては、環境汚染物質の削減や作業工程での環境への配慮に努め、環境汚染の未然防止と環境マネジメントシステムの継続的な改善を推進します。
- 4 環境への負荷の少ない循環型社会をめざして、3Rの推進に努めます。
- 5 低炭素社会の実現に向けて、省資源・省エネルギーに努めます。
- 6 この方針に則した環境目標を設定し、環境保全活動の実施状況を把握しながら、随時見直しを行います。
- 7 この方針はISO要求事項への適合や社会情勢を考慮し、定期的に見直しを行います。
- 8 この方針は、公社内に掲示するとともに、全職員や関係者に対して環境カードを配布し周知します。また、クリーンプラザみやぎのご利用者各位をはじめ一般の方々も入手できるように公表します。



JQA-EM 1224

ISO 14001 (国際規格)



平成28年度 環境セミナー



発行日 平成29年3月

編集・発行 **公益財団法人 宮城県環境事業公社**

宮城県黒川郡大和町鶴巣小鶴沢字大沢5
〒981-3415 TEL 022-343-2877



印刷 新生印刷株式会社 500部

◎この冊子は再生紙を使用しています。

