

令和4年度第3回逗子市廃棄物減量等推進審議会議事録

日 時 令和4年10月14日（金）午後2時00分～午後4時00分

場 所 逗子市役所 第3会議室

出席者 [委員] 南川 秀樹、橋詰 博樹、小林 潤
田中 美乃里、萩原 直樹
大橋 哲郎、中嶋 悦子、渡邊 仁史

欠席者 [委員] 柳 勇次

事務局出席者 環境都市部長 石井 義久
資源循環課長 中村 純一
資源循環課資源循環係長 森下 聡子
資源循環課資源循環係専任主査 鈴木 均
資源循環課資源循環係主事 今村 聡志
環境クリーンセンター所長 小川 慎
環境クリーンセンター収集係長 鷺原 尚仁
環境クリーンセンター処理係長 岩崎 敦

会議公開の可否 可

傍聴者 1名

議題等 (1) 令和4年度第2回逗子市廃棄物減量等推進審議会議事録について
(2) 生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計（案）の諮問に対する答申（案）について
(3) 環境政策の歩み（南川会長講義）
(4) その他

配付資料 令和4年度第3回逗子市廃棄物減量等推進審議会次第
令和4年度第2回逗子市廃棄物減量等推進審議会議事録（案）
資料1 生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計について（答申）
（案）
資料2 地球サミット（1992年）、SDGs採択（2015年）、そして今日
ー環境分野の広がりと言質の変化ー

【事務局】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより令和4年度第3回逗子市廃棄物減量等推進審議会を開催いたします。

本日は委員8名に出席をいただいておりますので、逗子市廃棄物減量等推進審議会規則第2条第2項の規定により、会議は成立しています。

また、本審議会は、個人情報等特に秘すべき内容を取り扱うものでないことから、本市の情報公開条例の規定により会議の傍聴を認めることとし、傍聴希望者がありましたら順次入場していただくことといたします。

なお、本審議会の議事は録音を取らせていただき、次回開催時に皆様に確認、了解いただいたものを議事録としていきたいと思っております。この録音データ及び議事録は公開情報になります。

それでは、資料の確認をさせていただきます。今日、机前にお配りしております。まず、令和4年度第3回逗子市廃棄物減量等推進審議会次第。続きまして、令和4年度第2回逗子市廃棄物減量等推進審議会議事録（案）。資料1、生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計について（案）、資料2、地球サミット（1992年）、SDGs採択（2015年）、そして、今日、環境分野の広がりや質の変化。

資料のない方は、大丈夫でしょうか。

それでは、会長、よろしくお願いいたします。

【南川会長】 では、皆様、よろしくお願いいたします。

最初に、議題1でございますけれども、この9月に行われました第2回審議会の議事録（案）につきまして、各委員に事前に送付していただきました。本日配付したもので確定ということではよろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは、これで確定とします。

続きまして、議題2でございます。生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計の案の諮問に関する答申案でございます。これまでの審議会での議論を踏まえまして、私と事務局で作成した案でございます。事務局から説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは、資料1、生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計について、答申案につきまして、事務局からご説明をさせていただきます。

こちらは9月22日に開催しました前回、第2回審議会で委員の皆様にご議論いただいた内容を踏まえまして、会長に骨子をいただいて、会長と確認をさせていただきながら、文案として作成したものになります。なお、項目につきましては、生ごみの分別収集・資源化に関する制

度設計（案）の項目に合わせて記載をしております。

それでは、内容について読ませていただきます。

生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計について（答申）。2022年（令和4年）6月27日付け、諮問第12号にて諮問がありました生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計について、本審議会において慎重に審議を行いました。

本審議会としては、別添の生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計（案）を概ね至当とし、下記の意見を付して答申といたします。

1、対象とする生ごみの範囲。対象とする生ごみの範囲については、分別区分を明確にするため、具体的な品目の分別一覧表を示すべきと考えます。

資源化処理に支障が生じない範囲内で、市民にとって分別がしやすい形となるよう、対象とする生ごみの範囲を検討することは適当です。一方で、生ごみの自家処理を行っている家庭では、生ごみとして排出する品目が、貝殻や骨類など分類しにくいものに限られると思われま。自家処理を優先する考えのもとで、自家処理を行う家庭への配慮から、これらは燃やすごみとしても排出可能とすべきです。

2、指定ごみ袋の種類・形状。生ごみ用指定袋は「5リットル袋」、「10リットル袋」の2種類を採用することが適当とありますが、単身世帯等の使い勝手や、ごみの減量化、排出抑制の観点からも、更に小さい指定ごみ袋の種類を検討すべきと考えます。

3、収集方法。現行のごみステーション収集方式で支障はないと考えますが、カラス被害を心配する市民意見が多いことから、対策を検討する必要があると考えます。

4、生ごみの資源化。生ごみの堆肥化システムについては、好気性発酵と嫌気性発酵の違いについて記載するとともに、計画している生ごみ堆肥化システムが、好気性発酵によりメタンの発生が抑制されるシステムであることを記載すべきです。

また、生ごみの自家処理についても、好気性発酵によりメタンの発生が抑制されるよう、使用方法の情報提供等が必要と考えます。

5、生ごみの分別資源化開始後の広域処理による環境保全効果。資料編の環境保全効果の試算では、温室効果ガス試算条件と試算結果の記載に加え、算出根拠をより詳しく記載すべきと考えます。

6、今回の取組みの前提となる広域処理の評価。一般廃棄物の広域処理、市町村の境界をまたがる処理は、たとえ小規模であっても、全国各地のモデルとなりうるものです。その観点からも、今回の行政界を越えた取組みの成功を期待します。

以上になります。

【南川会長】 森下さん、ありがとうございます。

それでは、今、森下さんから読んでいただきました制度設計（案）の答申について、これから議論に入りたいと思います。また、皆様のほうで、これは少しニュアンスが違うとかご意見がありましたら、忌憚なくおっしゃってください。

私自身はかなり前回の議論がきちんと入れられているという理解しております。

これは中村さん、結論が出て、実際には必要があれば調整しますけれども、これで市長さんに答申したら、その段階でオープンになるということですか。

【事務局】 そうです。はい。

【南川会長】 そういうオープンになるものということでご意見をいただければ幸いです。

【橋詰副会長】 質問いいですか。

【南川会長】 お願いします。橋詰さん。

【橋詰副会長】 5番の排出根拠をより詳しく記載すべきであると考えますと書いているんですが、詳しく記載するとどういう詳しくさになるのでしょうかということをお聞きしたいんですが。

【南川会長】 よろしくをお願いします。どなたか。

【事務局】 1つは、CO₂の発生につきましては、収集・運搬の関係。

【事務局】 ちょっと待ってください。大きいところから行きますね。今諮問している制度設計（案）について、前提条件、試算条件が26ページにあります。この試算条件に基づきまして、23ページの環境保全効果というページが出ています。この過程、計算式を全て入れてこの答えが出てくるんだよというところの過程を載せるという形です。

なので、ページにすると、ちょっと作っているんですけども、6ページぐらいですね。

【南川会長】 かなり詳しいものができる。

【事務局】 詳しいものが。はい。

【南川会長】 分かりました。それはありがたいですね。というのは、ほかの自治体にもお話しするとき一例として説明できるものですから、非常に助かります。

【橋詰副会長】 ぜひその中で、この部分が効いているという、そういう数字に、式を並べるような格好に多分なるんだと思うんですけども、その結果として、だからこの部分が効いているんでしょうというのは、そういう読み方というのをぜひ入れてもらいたいなど。

【南川会長】 ぜひ工夫をいただいて、入れていただきたいと思います。

【事務局】 イメージというか、まだ正式な資料ということではなく、まだ完全に始めているものではないので。

【南川会長】 結構です。

【事務局】 イメージとしてちょっとご覧になっていただければ。

【渡邊委員】 ちょっと見ていただいている間にいいですか。

【南川会長】 どうぞ。

【渡邊委員】 6番の一般廃棄物の広域処理とその境界をまたがる処理はという処理の方式についてですけれども、そこに生ごみの堆肥化、生ごみの資源化といった具体的な表現を入れる必要はないかどうか。別にこの表現自体が悪いとかではなく。

【南川会長】 これは実は私がお願いして入れた文章なんですけれども、私の認識としては、廃棄物処理法という名前なんですけど、結局、再生とか減量とか全部目的に入っているものから、書き足すと切りがないというのもあって、これで全部含められるのかなというのが私の認識でございまして。

【渡邊委員】 あまり限定する必要もないんですか。

【南川会長】 そう思います。あんまり書き足すとどこまで書けばいいか分からなかったものですから。

【渡邊委員】 分かりました。了解です。

【南川会長】 あとは、皆様いかがですか。

今、橋詰さんに見ていただいていますけれども、環境保全効果の議論というのは、結構あちこちでこれから出てきますし、ましてや、カーボンニュートラルの議論をするときに、1つの大きな素材になりますので、やはり随分意味があると思います。今日も、後で資料を使ってちょっと説明しますけれども、メタンの議論というのは結構重くて、CO₂よりは程度は低いんですが、結構Climate Changeのときに大きな温室効果ガスの1つなものですから、そういう意味では、こういうのがしっかり数量的に説明できるというのは大事なことだと思っています。

温暖化対策は簡単に各部門が全部ゼロにならなくて、結構出っ張りがあって、その出っ張りの部分をどうやってほかで吸収するかとか、国内で駄目なら海外で減らしてそれを持ってくるとか、いろいろあちこち手を打たないと、そんなにきれいに収まらないんですよ。そういう意味では、非常にいい素材を今回用意していただいているという認識でいます。

どうぞ。

【橋詰副会長】 字が小さくて読みにくい。要は、やっぱりまだ分かりにくいんですよ。最

後の表が、焼却に伴って減りますと、焼却残渣の排出も減ります。それはそうなんだけど、対象物が減るから減るといふ部分と、処理方式が変わるから減る分があるじゃないですか。対象物が減るから減るといふのは、ある意味当たり前なんですよね。要は、減量、市民が協力すれば、それはもう当然減るわけで、それは焼こうとメタンガスだ、何だろうと、それはそういう効果になるわけですよ。そこをきちんと書くといいと思うんですよ。

もっと言うと、焼却やメタンでも、有機物で考えたら、現実的にそんなに変わるわけないんですよ。それがメタンにすることによって、処理方式を変えることによってすごく減っているんですよという印象を与えるとすると、それはやや誤解を与えるものです。

この話は、基本的に、減らすことが一番効くんだということは、そこは残念ながらというか、ちょっと気をつけないといけないと思うんですよ。そこはあえて分かりやすくというか、政策の価値をきちんと伝えるという意味では、もう少し書いたほうがいいと思います。

【南川会長】 では、後で修正したものを皆さんいただくことでよろしいですか。

じゃあ、すみません、ここは橋詰さんの意見を踏まえて、事務局のほうで修正をお願いします。また後で、後日送ってください。

あとは皆さんいかがですか。よろしいですか。

それでは、これをもちまして審議会の答申ということにさせていただきます。ありがとうございます。そして、市長さんに答申の報告をさせていただきます。

では、議題2はこれで終わりとなります。

それから、中嶋さんからいただいた資料というのは、皆さんにできたら配っていただいて、もし何か中嶋さんからご説明があれば聞きたいなと思います。

【中嶋委員】 前回の会議の後から2週間ほど、うちでどれぐらい本当に生ごみが出ているのか調べてみたんですけども、家族構成としては、4人家族で、大人が2人、小学生の子どもが2人いて、主人と私は家にほとんど在宅勤務でいて、朝と夜は家で食事をしていて、昼は結構簡単に済ませたり、お弁当を買ってきたり、外食したりすることもあるんですけども、そんな感じの生活スタイルです。

結果としては、三、四日の間に、5リットルの袋がいっぱいになるほどの生ごみがほとんど出なかったという結果になりました。なので、3リットルとか2.5リットルの袋があるといいかなというふうに思っています。

実際やってみて、これは写真と袋に入っているのと、5リットルの袋に入れてみたところの感じなんですけれども、あと同じぐらいの量が入るかなという感じのボリュームがあります。

この缶が映っているのは、大きさはこれぐらいですよというのを目安に置いたんですが。

それで、生ごみが少ないと、燃えるごみと一緒に余ったところに入れて出してしまうという人も多いんじゃないかなというふうに思ったのと、結構、実際にごみを分別してみると、ごみを出さないようにという意識が働いてくるので、フードロスしないようにしようかなという、小さい袋があれば動機づけにもなるかなというふうに思いました。

【事務局】 見本で置いておきますね。これ5リットル。3リットルはこのぐらい。

【中嶋委員】 こんな感じです。これぐらい。

【事務局】 ほかの自治体で作っているものを取り寄せました。

【南川会長】 確かになかなか、3日ぐらいで食品の残渣だけで5リットルというのは、かなり大家族じゃないと難しいですね。

【中嶋委員】 1回、右上の日はちょっと多かったんですけども、これは梅酒を漬けた梅をこのときに一気に捨てたんです。それでちょっと多かったというだけで、ほかはそんなに出なかったの。

【渡邊委員】 ちなみに、重さは量りました？

【南川会長】 いかがですか。

【中嶋委員】 重さは量らなかつたです。

【南川会長】 先ほどの答申には、よりさらに小さなごみ袋の種類を検討すると書いていますから、これで検討はいただきますが、皆様、中嶋さんの写真を見てご感想があれば、ぜひ。

【中嶋委員】 すいません。汚くて。

【南川会長】 渡邊さん、いかがですか。

【渡邊委員】 先ほど先に聞いてしまったんですけども、重さがもしあったら、すごいいい資料というか。何グラムでできましたみたいな話になって、すぐそういうことに気が行ってしまうんですが。

【南川会長】 グラムね。

【中嶋委員】 あと、やっけていて疑問に思ったのが、麦茶パックとかティーパックとかだしのパックは生ごみに捨てていいのかとか、うちは生分解性のスポンジを使っているんですけども、それも出していいのかなとか、そういうところも盛り込んでいただけるといいかなと思います。

【南川会長】 それはどうなんですか。お茶パックなんかは。紅茶パックとか。

【事務局】 ティーバッグはそのまま出していいという形に資料ではなっていて。あと、生

分解性のスポンジは書き込む必要がありますね。普通のスポンジは分解しないけれども、生分解性は分解する。

【中嶋委員】 セルロースとかヤシの実の繊維でできているみたいなもの。

【事務局】 品目の例示にそこはちゃんと書く必要がありますね。どうするのか。

【南川会長】 その辺はぜひ工夫いただいて、よろしくお願いします。

【中嶋委員】 お願いします。以上です。

【南川会長】 ありがとうございます。非常に助かります。本当ありがとうございます。

それでは、若干時間をいただいて、私のほうでつい昨日かおとといに作った資料があるものですから、廃棄物もちろん大いに関係しますが、温暖化とかも含めて、少し時間をいただいでご説明したいと思います。

来週の月曜日に、私が東北大学の大学院に講義を頼まれて行くんですが、その資料を作っていて、新しい資料を作る時間がなかったものですから、代用させていただき、誠に失礼なんですけど、それで1時間ちょっと説明のお時間をいただきます。もう審議は終わっていますので、もし必要があれば、途中で退席いただいて結構でございます。

私自身はこれを作った問題意識は、地球サミット、これは私が大分若い頃、現地ブラジルに行きました。その頃から環境問題というのは世界的広がりを持って、なおかつ、各地域だけの問題じゃない、地球全体の問題なんだろうという認識がこれで定着をした。それがさらに、SDGsの採択2015年という中で、環境問題だけじゃなくて、環境問題自身が経済問題、生活そのものの質に大いに関係してくるし、それは世界各国相当共通する部分もある。そういったことに質が変化をしてきていると。そういう問題意識から資料を作っております。

私の肩書で、真ん中に中国の委員と書いてございますけれども、私は6年ほど前から、中国政府の勉強会の委員をして参加をしております。コロナ前までは、年に三、四回中国へ行って議論をしておりました。

それで、中国のどう考えるかだけ一言最初に言いますが、中国は、基本的な発想は明治の初期の日本と同じで、大事なものは富国強兵、殖産興業であります。日本流で言えば。そういう社会です。それで、社会主義ということは今ほとんどありませんで、国家資本主義です。ただし、どこまでが国家がコントロールをし、どこからが民間の自主的活動かはよく分かりません。

さらに、銀行自身も国家が管理をしていますので、本当に民間活動のバイタリティーはいっぱいあふれているんですけども、国家がどこまでそれに関与しているのか、どこまでコントロールしているか分からない部分があります。ただ、言えるのは、中国というのは、これであ

れば国がやっているとすると、思い切った投資をします。投資をして、その成果が出れば、あとは極力民間にやらせようということに今なっています。

それから、もう一つは、民間企業の方がファウンダーとかいっぱい新しくつくるといふ、スタートアップする人がいますけれども、失敗しても、その負債は、失敗した部分は、自分が被りません。例えば、工場をつくってうまくいかなければ、その工場は全部没収されますけれども、それによって、とんでもない負債を負って立ち直れないということはない。チャラになるだけだということで、また次の立ち上がりができる、そういう社会です。

それから、恐ろしく科学技術は進歩しています。日本よりもレベルが高い技術がたくさんあります。それから、非常に悪く言うと、女工哀史的なこともいとわない労働者がたくさんいます。そういう国と日本は隣にいるということをいつも私自身は念頭に置きながら仕事をしております。一言、余分ではありますが加えます。

それで、次のページが、2ページ目ですけれども、これが92年の6月、30年前でございます。ブラジルのリオでサミットが開かれました。ここで初めて、要は、地球全体のことをみんな考えよう。そして、今の世代だけじゃなくて後世も含めて、きちんと持続可能な地球環境を守っていこうということが初めて合意されました。その具体的な内容として一番大きいのは、気候変動枠組条約という、今で言うと、温暖化対策の関係の施策を行うための基本的な条約ができたということでございます。

あと、ここには書きませんでした、生物多様性条約ということで、生物の多様性を守ろうという条約もこのときできております。随分このときに、それまでも例えば公害問題とか、被害者の問題とか、そういった特定のことでなくて、より幅を広げて、人類共通の課題として地球全体を守ろうと、後世代につなごうという観点での合意が出来上がったというのが90年代です。

そして、3ページになりますけれども、その中で、2015年にSDGsというものが合意をされております。今日は、その中で比較的環境に関係する部分だけをそこに貼り付けておりますけれども、17のゴールができております。これは基本的には、義務づけということじゃなくて、こういう目標に向かってみんな努力しようということが示されておることとあります。

ただ、具体的に、個人であれ、自治体であれ、国であれ、企業であれ、何か新しいアクションを起こすときに、このSDGsに照らしてどうなんだろう、正しいんだろう、もっと考えることがあるじゃないかというときに、大いなるヒントになるという風に思っているところでございます。そういう意味で、ぜひ皆さんにもさらに詳しいものを読んでもらいたいと思

います。

その次の4ページでございますけれども、これは気候変動関係についての資料の最初でございます。今年の様子を見ただけでも、世界的に実は大変な異常気象が起きております。夏にロンドンで40℃を超えたとか、逆にドイツ・ライン川の水位は下がっている。それから、米国も、西部は大干ばつでありまして、山火事が頻発しています。逆に、ここには出ていませんけれども、南部から東部にかけては、ずっと大雨が降り続きまして、ミシシッピとかあるいはテキサスでは、水浸しの町がたくさん出ております。台風、ハリケーンがますます巨大化をしております。

それから、中国では、渇水でございます。揚子江が干上がりまして、川の底が見えるということで、従来は揚子江というのは海じゃないかと思うぐらいで、対面が見えないことが多いんですけれども、今、全く水が流れてないことも多いという状況になっています。そのために中国は、雲の上に大砲みたいなものを打ち上げて、それで、雲から雨を降らすという実験も今頻繁にやっております。いろいろな化学物質を入れているみたいでおっかないんですけれども、そんなこともやっています。

それから、逆にパキスタンは、隣ですけども、大洪水で死者もたくさん出ましたが、国土の3分の1が水に浸かるということになっております。これについてパキスタンは、むしろこれはアメリカとかヨーロッパも、それから中国も一部、支援金を人道的な措置で出していますけれども、パキスタンからはこれは人道的支援じゃないと。要は温暖化の影響でこうなったんだから、賠償金としてきちんと出してくれという要求が出ております。

そんな形の次元になっておりまして、いずれにしても、この気候変動の問題というのは、まさしく地球上の誰が出したメタンであれCO₂であれ影響する。しかも、それは自分だけじゃなくて、みんなが影響を受ける。もうちょっと言えば、出した人と関係ないところに影響が行くということでもありますので、たかだか地球の周りを囲んでいる10キロ程度の大気圏、その大気圏の空気というのは、全人類の共有財産だということでありまして、そういった観点からこの問題を見ていく必要があるというふうに思います。

次の5ページは、その一部の写真でございます。アメリカのカリフォルニア州などでは頻繁に火事が起きまして、ヨセミテ国立公園とかそういったところも実は山火事に頻繁に襲われています。逆に、急に寒くなるということもたくさんございます。日本の大雨、これは古い写真、長野の写真を使っていますが、今年も東北中心に大変な大雨に見舞われたということでございます。

次のページ、6ページでございます。これはいろいろな資料を持ってきて貼ったものでございますけれども、気温につきましては、1850年からかなり詳しいデータがございます。気温のデータというのは一番古うございまして、信用できます。具体的には、地球を5度の緯度と経度で全部四角に切りまして、その中で均等に測った温度を使っております。そういう意味では、極めて公平な、都市化の影響とかをほとんど受けない形のデータになってございまして、1850年から2020年で約1.2°Cの上昇があったということでございます。

そして、CO₂だけ見ても、これはハワイの測定所でございますけれども、いまや既に、かつての280 p p mが410 p p m程度になっておるということでございます。メカニズムは簡単でございますまして、右下の図でございますけれども、太陽から来た太陽エネルギーが地球に大気圏を通して入ってくる。そのときに、また大気圏からさらに宇宙に跳ね返って戻っていく部分と、大気圏にたまる部分とある。そのたまる部分が増えてきたということで、温暖化が起きているということでございます。

次の7ページでございますけれども、これは1850年から1900年の温度がどう変わったか、また、その要因は何かということ进行分析したものでして、これはIPCC（IPCC。Intergovernmental Panel on Climate Change。）が原点です。

【小林委員】 気候変動に関する政府間パネル。

【南川会長】 そういう名前です。要するに、単なる学者の論文じゃなくて、国環研の先生もたくさん入っていますけれども、国連が組織した学者が分析したものを、最後は政府機関も入って合意をしたアウトプットだということでございます。かつては、この成果を得て、議長であるパチャウリさんがノーベル賞をもらったということでもございます。

これは6次報告書の一番大事な図でございます。これは昨年2021年8月から今年の3月にかけて報告が出ています。ご覧いただきますと、左側が過去の気温の復元値です。正確には1850年しか、以降しか出ませんが、それ以前は、これは世界中の氷を深くまで掘って、年代ごとに分析をしたりしています。

さらに、ボクと言っていますけれども、湿った様々な木炭とか何かがたまっているようなところを全部掘り返して、その年次を調べた上で、そのたまった水の木なんかに含まれているものの中身を分析して復元した数字であります。したがって、幅がありますが、過去こういった形になって、1950年頃から急激に上がっているということでございます。

それで、隣の右の図は1850年以降の数字でございまして、結果は黒い太い線でございまして、1950年以降、急激に気温が上がっているということでございます。それで、幅が2つございま

して、1つが緑の幅、それから、もう一つがピンクの薄い色の幅になっています。

それで、この下の幅のほうの意味ですけれども、これは自然活動の要因のみを考慮するとこういう形になります。これは過去の古いデータを全部ひっくり返して、例えば、太陽活動がどう変わったか、黒点の活動がどう変わったかとか、火山活動がどれだけあったか、それから、あとはエルニーニョとかラニーニャのデータを全部入れて復元すると、下のほうのラインになります。ただ、実質的には、結果的には上のほうのラインになっていますが、これは今言った自然の活動に人為的なCO₂とかメタンの排出を入れると上になるということで、やはり現実の今の気温の上昇というのは、明らかに人為的な影響が大きな作用を及ぼしているということを説明するための資料でございます。

実際本物を見ていただくと、もっと実は細かく説明してあります。私が説明能力なくて申し訳ないですが、そういったことがございます。

次のページですけれども、この次は8ページ、9ページは、ニューヨーク・タイムズで出た記事でございます。この2017年というのは意味がありまして、トランプ大統領になって条約から離脱をしました。また今、アメリカは戻っていますけれども。離脱をした直後に、ニューヨーク・タイムズが、アメリカはこんなにCO₂を出していると、責任があるのに抜けというのはおかしいということを出したときのデータであります。これを見ていただきますと、2014年までのデータになっていますけれども、アメリカは1850年、19世紀後半からCO₂を出しています。

それで、次のページは、EUですけれども、EUもかつてはアメリカ以上に出していましたが、むしろ、ある時期からは、アメリカのほうはるかにEUよりも多いということになります。

それから、さらに、オーストラリアだとかカナダとかアイルランドとか、こういったEU以外のいわゆる先進国のデータというのはその下の濃い部分でありまして、アメリカに比べればはるかに少ないということです。

それから、左下はチャイナでありますけれども、チャイナは最近アメリカよりも増えている。ただ、かつては少なかったということでございます。それから、インドにつきましても、まだ現状としては非常に少ないということで、ほかの全ての国と比べても、アメリカの影響は大きいんだということで、こういうときに抜けることについては大いに問題ありだということをおっしゃっています。

次の9ページが、2014年の1人当たりのカーボンエミッション、二酸化炭素の排出量でござ

いまして、アメリカが圧倒的に大きいということでございます。あと、カナダ、ロシア、ジャパン、ジャーマニーとなっていて、あまり日本も褒められた状況ではありませんが、こういった数字が出ております。まだチャイナも、そういう意味では、結構1人当たりについても大きな数字が出ております。インドは非常に少ないというのがございます。

累積で見ても、別の年の新聞でニューヨーク・タイムズが特集していましたが、累積で見てもアメリカが一番大きいということはデータとしてございまして、これは別の年の新聞なんですけれども、1850年から2020年に見たときに、アメリカは世界全体のCO₂の24.6%を出しているということでございます。また、チャイナは13.9%ですということでございます。そういったこともあって、アメリカの影響が非常に大きいということも事実でございます。ただし、現状ではチャイナが一番大きいということでございます。こういった実態があります。

次に、ガスの種類でございまして、今日話題になりましたメタンも出ております。まず、世界全体でございまして、これは影響度を勘案した表になっていますので、メタンは量は少ないんですけれども、温室効果ガスの影響度で見ると非常に大きいということで、こんな数字、15%になっています。

それで、CO₂も2つありまして、化石燃料の燃焼に伴うものということで、これが約3分の2でございまして、この3分の2の中で、発電が半分、輸送は4分の1、製造とか建設が5分の1ということでございます。

それから、森林減少などや土地利用の変化などでのCO₂も結構影響がございまして、木を切ってもまたすぐ植えれば、またCO₂を吸収するという意味があるんですけれども、最近、ブラジルであるような皆伐とかということも増えています。違法伐採もございまして、あと、木を植えない。それから、1つは泥炭地の火災というのも実は非常に聞いております。そういったことがここに含まれています。

それから、メタンも実は結構大きくて、これは大きくて2つ中身があります。1つは、廃棄物の埋立てというのは結構実は大きいんです。ヨーロッパも、1992年にこの条約ができてから、慌てて今度は廃棄物の焼却を実は始めています。そんなこともありまして、実は廃棄物埋立ても結構メタンの原因です。

もう一つは、牛のゲップであります。人間のゲップはカウントされないんですが、人間はメタンを出さないんですけれども、牛とか牛みみたいな動物がいて、反すうというんですか、反すう胃って何かありますよね。何回か胃の中をぐるぐる回る。反すうする動物から出るらしいん

ですよね。私も詳しいことは分かりませんが、そういう経緯があります。そういったものがメジャーであります。

一酸化二窒素というのは、ナフサから作る肥料が結構大きな影響があるということでございます。そういったことも背景にあるということをご承知いただきたいと思っております。

11ページでございますけれども、これは我が国のこれからの目標ということでございます。2年ほど前に、菅総理がこれを言明されました。要は、2030年までに46%温室効果ガスを減らそうと、そして、2050年には、実質カーボンゼロにしようということでございます。ネットゼロということでありまして、ネットゼロと申しますのは、例えば、森林整備等による吸収源の充実とかそういったことがございますし、さらに、海外でのCO₂、メタンなどの排出削減に協力して、その一部分を日本の削減としてカウントする。そういったこともあるわけでございます。

それで、次のページでございますけれども、実際、じゃあどの国がどういう目標をつくっているかということでございます。日本はさっき申し上げたとおりですが、中国は、2030年までは原単位で減らそうということで、GDP当たりのCO₂排出量を3分の2近く減らすんだと。これは逆に申しますと、その間GDPがどんどん増えれば、全体が増えることはあるんだと。ただし、原単位で落とすんだということでございます。

そして、もう一つは、そうはいっても、2030年までに排出量のピークを持ってこようと。したがって、全体としても2030年以降は減らすんだということを言っております。また、2060年までに実質ゼロにするんだということも言っております。

インドでございますけれども、インドは同じように、GDP1人当たりのCO₂を減らそうということで、45%減らすんだと。そして、2070年までに排出量を実質ゼロにするんだと申しております。

ただ、この辺になるとよく分からなくて、私も何人かの国内外からこのCOP26に参加した人に聞きましたけれども、結構実は批判もありまして、2060年にせよ2070年にせよ、そういった国にとっては結構厳しい目標であります。まだ1人当たりGDPも少ないし、非常に難しいんですが、ただ、その頃、2070年に、会議COP26に出た代表の中で何人生きているんだという話がありまして、どうせみんな自分がそもそも生きていないから目標を上げているんじゃないかという批判もございます。これは一種のジョークですが、そんなことも真面目に議論はされております。

それから、ここには書いていませんが、多くの国が総量をまだ決めていません。GDP当た

りでどれだけ減らすかということをやっている、当然、経済は成長しなきゃいかんと。そのときに従来と同じではないですよ。経済が伸びても、その分のCO₂も同じ量増えるということにはしませんという数字目標をつくっている国が大部分です。

したがって、現在の目標でどれだけ減るのかというのは大議論がありまして、専門家は3℃ぐらいまではこのままだに行くんじゃないかということも多くの人が言っております。守ったとしてもですよ。

次の13ページでございますが、COP26、グラスゴーの会議において世界的な合意までできました。1.5℃が目標だということでございます。1.5℃というのは、既に1.2℃に上がっておりますので、非常に厳しい目標でございます。パリ協定というものが、これは2015年の12月にできました。協定というのは英語でagreementと言っていますが、その下に書きましたが、京都議定書というのはプロトコルというのがあります。これは1997年にCOP3が京都であって、そのときにできた議定書、条約を細分化した具体的な規制なんです、これが京都議定書とっています。これは京都プロトコルとっています。

この中では、先進国が2010年までに5%の削減をしようということで割り振りをしまして、日本は6%減ということにしました。アメリカは5%減というふうに約束したんですが、アメリカは議会が批准しなかったということで、アメリカは途中から不参加になっております。

そういう中で、さっき申しましたが、パリ協定がagreementとなっていますのは、要は、プロトコルだとアメリカ議会で採択が必要だと。アメリカ議会が反対する可能性が随分あるということもあって、アメリカの制度の中では、議会の同意を得なくていいagreementにしたということが言われています。それは多分そういうことだと思います。

ただし、やっとこれでどの国も努力をするという意味で、ある程度は公平な合意ができたと思っております。もちろん難しい問題はあります。これはあくまで自主的な目標なんです。NOCと言っていますが、各国が自分がどれだけ減らすかということのをさっきの表に合ったような形で出します。それで、これを見直していく。5年ごとに見直して、よりきつくしていこうということで出発をしています。これはこれでしかまとまらなかったんですけども。

それで、まずは、2℃の目標、これはもう全部しましよと。ぜひ2℃以内の上昇に抑えようということで、できるだけ1.5℃を目指そうということになっています。この1.5℃というのは、私自身も交渉に出たこと随分あるんですが、島国連合というのがありまして、島嶼国というのは、現にかなり温暖化の影響受けているんですよ。私も幾つかの島に行きましたが、島の周りが、以前に比べると波が高くなって、砂浜が全部取られてしまっているというのを結構

見えています。

非常に深刻に捉えていますし、それから、国連でいくと、山国連合というのはいませんが、島国連合というのは結構数多くて、五十数か国あるわけです。カリブの島とかみんな1つの国ですから。結構発言権を持っているんですよ。ものすごく厳しいです。そういう中で1.5℃の目標もできました。大変立派な目標だと思っています。

ただ、実際問題、その下にありますけれども、そのためにも、今世紀後半にはガスの排出と吸収を均衡する必要がございます。かなり厳しい対応が必要になると考えています。日本は宣言した限りは努力するんですけども、かなりタフな体制が必要ですし、それによって政治とか経済が不安定になると逆効果になるものですから、いかにうまくソフトな対策を取っていくかが大事だと思います。

次のページが、日本の戦略の①ですが、エネルギー基本計画という去年できたものでございます。エネルギーを考えるときに、まず大事なものは、省エネと申しますか、エネルギー効率の改善です。同じ活動をするときに、少しのエネルギーで済むようにするということが必要です。

それから、化石燃料をたくさん使っている運輸とか車ですね。運輸関係、それから製造業関係、こういったものについては、化石燃料をできるだけ使用を減らすということで、転換が必要です。そして、そのときに、そういった中で一番意味があると思われるのが電力シフトであります。電力はほかに比べれば、比較的エネルギー源が転換しやすいということがあります。実際に、化石燃料に代えて、例えば、原子力とか、再生エネルギーを使えば変わります。それ自身は、その場だけを見れば、少なくともCO₂は出ないということになります。

いろいろな要素はありますが、それだけ見れば出ないということになりまして、できるだけそうしていこうということでありまして、2030年目標としては、できるだけ節約はするんですけども、火力については、石炭、石油、ガスについては、現在よりも3分の2程度のウェートにしよう。そして、原子力はできるだけしっかりやろう。さらに、再生エネルギー、風力とかソーラーを今の倍以上にしようということでもあります。ただ、かなりハードルは高いです。ということがあります。

それで、電力というとなんか問題がありまして、再生エネルギーのソーラーとか風力をつくるのも実は大変です。大変ですが、非常に金もかかるし、技術的にも大変ですけども、問題は、つくっても送電網がしっかりしていないと、結局、適正に使えないということになります。

それで、送電網は意外と弱くて、ヨーロッパなんかは国を超えた送電が結構多いんですよ。だから、フランスで原子力へ送電したものをドイツに売るとかやっていますし、ドイツも、風

力とかエネルギーで発電したものをポーランドに売るとかやっています。お互い結構融通し合っています。

日本の場合は、なかなか難しいんですよ。韓国とやろうとか中国とやると海を越えてしまいますので非常に難しいという中で、国内で送電網は考えざるを得ない。そうすると、幾つか実はバリアがあって、まず、日本というのは真ん中でこの送電網があんまり働いてなくて、東西で電波の周波数が違いますものですから、今、送れる、融通できるのが180万キロワット程度なんです。これを何とか努力して300万に2030年までにしたいという東西の融通があります。

もう一つは、再生エネルギーでつくるのは、北海道とか青森、秋田というところと、それから、片や西は九州とかその辺が多いんですよ。そうすると、例えば、東を例にとると、東京とか埼玉と神奈川に送るときにどうするかというと、送電網が実はなくて、充実してないものですから、秋田とかあの辺りで大規模な風力をつくっても送れないんですよ。とにかく何をしようかということ、一番早いのが柏崎まで持ってくるんです。

そうすると、賛成・反対ありますが、柏崎原発というのは、規模で言うと世界一の原発なんです。今話題になっているロシアに侵略されているウクライナのザポリージャ原発が大騒ぎになっていますが、あれは世界第3位なんですよ。世界一の規模ですから、柏崎と埼玉、東京、神奈川の送電網ってすごく発達しているんですよ。いかに北海道、青森、秋田から柏崎に送れるかということが大事なようであります。それは西も同じです。そんな事情が実はありますので、送電網も大事です。

それから、もう一つは、蓄電でも大事であります。今やっている蓄電はどちらかというと、その日の融通の問題をやっています。ソーラーとかで発電すると、日中に電力を出します。夕方から朝までは電力が発生しないものですから、夜の電力がない。そのためには、蓄電池に電池をためて、昼たまったものを夜一部使うということをしてしようとしています。

これはもっぱらリチウム電池でやっています。ただし、リチウム電池というのはそういう短時間の蓄電用ですので、例えば、今の戦争状態になったというときに、何日もためられるか、何か月もためる、そういう能力はありませんので、これは別の蓄電池が必要になります。そういうことは別途ございますが、今、そういう形で、その日の供給をならすような形の蓄電の充実をさせようと思っております。

それから、もう一つ、アンモニアというのが改定値に入っていますけれども、このアンモニアは当面できるのは、当座は、石炭火力の石炭を減らして、そこにアンモニアを入れて燃やそうということでもあります。そして、石炭を半分減らして50%アンモニアにすると、これはほぼ

CO₂が天然ガス並みになるということが言われています。割と、これもバーナーを一部工事を変えるだけで比較的簡単にできます。そういう意味で、当座の石炭対策としては、実は非常にアンモニアというのは有効であります。

ただ、難しいのは、アンモニアも、今国内でつくっているのは農業用だけなんですよね。海外から買ってくるしかないということで、そのときは化石燃料からつくったりするものですから、そういう問題はあります。

これはソーラーも実は同じです。ほとんど今、日本の場合は中国の製品を使っていますが、中国では石炭火力が多いものですから、石炭火力を使った電力でパネルをつくっていますので、この前、IAEAが6月に発表しましたがけれども、25年から30年パネルを使うとして、実質的に減るのは約55%だと。45%はCO₂がつくった国で出ているんだということをIAEAのレポートは書いていました。そんなことが実質ございますので、そういうことで見ていただければ幸いです。

それから、その次の15ページは、これはそういった大きな観点からのエネルギー転換だけじゃなく、地域でも対策をしていこうということでございます。むしろ脱炭素をする中で地域の経済、社会を活性化しようということで、相当国が金をつぎ込んでおります。環境省だけで年に200億円とかつぎ込んでいまして、自治体の負担が少ない形で今かなり対策を進めようとしています。

特に、15ページの一番下にありますけれども、100か所の地域を選んで、これについては民生部門、家庭とかオフィスからの電力に関するCO₂をゼロにしようということで、かなり熱を入れてやっておりますし、多くのところでこれについて取り組んでいただいておりますということでございます。したがって、オールジャパンの観点からの対応と個々の地域への対応、これによって日本のCO₂対策を進めていきたいというのが現状の発想でございます。

次の15ページは、削減の基本的方法を書いたものでございます。実際のCO₂などの排出については、電気を使うものと、それから、熱あるいは燃料と2つございます。それで、1つは、1番にありますけれども、できるだけ機器の効率を改善するというので、エネルギー需要も減らそう、省エネをしようということで、できるだけ経済活動を維持しながら、電気とか熱、燃料についての消費を減らしましょうと。

それから、2つ目が、エネルギーを低炭素化しよう。電気についても、再生エネルギーを入れましょう。それから、その他熱とか燃料についても、これをできるだけほかのエネルギーに転換していこう。例えば、水素を使うとか、それから生物燃料を使うとか、そういった形に

していきましょうということがあります。

さらに、そうはいつでも電力のほうが対応しやすいということで、例えば、ガソリン自動車から電気自動車にするなど、あるいはヒートポンプを使うなど、できるだけ熱、燃料の部分を電気に換えていきたいと思います。2050年にはCO₂を極力減らそうということでありまして、減らそうということであって、実はゼロにはならないものですから、かなりほかの対策も必要でございます。

それから、次のページは、車について言うと、何が次の動力になるのかということでございます。一番有力なのが、普通の一般車ですけれども、電気自動車、EVというのがあります。それから、燃料電池があります。あとは、トラック、バスもEVがあり得るだろうと言われていまして、あとは、プラグインハイブリッドだとか天然ガス自動車とかエタノール自動車などもあります。どうなるか分かりませんが、今の段階で言うと、かなりEVが有力なことは事実でございます。

EVは次に出てきますので、ほかのことに触れますと、燃料電池というのは、もっぱら水素ステーションの議論が盛んであります。ただ、水素ステーションは、1つの水素ステーションをつくって充電、充填するためのスタンド、ステーションが一基で4億円するんです。今、ガソリンスタンドは約1,400万です。4億円です。したがって、とてもじゃないけれども、普通のところにつくれないものですから。例えば、バスタとかああいうところで、大型バスとかトラックが定期的に使うところでやるのはいいだろうというふうに言われています。あとはほかのものもあります。

それで、下に書きましたが、いずれにしても、レアメタル、レアアース、希ガス、こういったものについては偏在をしていますので、こういったものが今回のロシア、ウクライナで言うような石油とかガスみたいな形で、地政学的に使われるというリスクもあるということでございます。

それから、車について言えばよく分からないのが、どうなるのか。ソニーが今度車を造ると言っていますけれども。ソニーとホンダですか。要は、単にEV化するだけじゃなくて、あの場合は本当は、コネクテッド化と言っていますが、車というのはほかの家電と違って、安全性が大事なんですよ。家電は、テレビは少々ぶっ壊れてもどうってことないですし、冷蔵庫が壊れても取り替えればいんですけれども、車は人の命そのものがかかっていますから、やっぱりそれはセーフティーが必要なんです。今言っているのは、アクティブセーフといいますか、要は、従来見えない、隣に自転車が通っているとか、そういったことも察知できるような

形の情報が運転士が分かるような形のセーフティー化を図ろうということで、従来と違う最低限やればいいというネガティブセーフティーじゃなくて、アクティブセーフティーという形に概念が今広がっています。なおかつ、だんだんこれが向かっていくと、いわゆる自動運転ということに向かっていくんですが、そういったことになってくると思うんですが、結構実は長い過程があると思います。

それから、悩ましいのは、ガソリンとかディーゼルをやめてほかのエネルギーに変えていくときに、今石油が使えますから、結局、石油精製で出てくるガソリンとかディーゼル、軽油をどうするんだという議論は起こります。もともと、今のガソリン車が1890年から1900年に一気に普及したのも、スタンダードオイルができて、結局、最初は明かりとか何かに石油を使ったんですよね。ところが、ガソリンというのはすぐ発火して危ないものですから、ただ同然だった。そういうただ同然の燃料があるところに、T型フォードが安い車を造って普及したとあるものですから、どうなるか分かりません。その辺りはこれから大きな課題でございます。

それで、次のページが、EVの議論のときのいろいろ考えるべきことが書いてあります。私は実はこういうことを調べて考えるのが好きでありまして、背景を少し詳しく申し上げます。それで、1つは、EVに圧倒的に車のいわゆる乗用車については議論が進んでいます。これは2つ経緯があります。

1つが、ヨーロッパの業界は、車についていうと一番進んでいるのはドイツであります。ドイツはフォルクスワーゲンとか、あとはメルセデスとか、BMW、世界的な自動車産業なんですけれども、そのドイツが一気に変わったのは2015年からです。このときにフォルクスワーゲンのゲート事件がありました。実際に車を市場に出すときに、路上を走ると基準を超えることが結構あります。CO₂であれ、NO_xであれ。これは実際の試験のテストモードと路上走行は違います。それはある程度しようがないんですが、このときは、フォルクスワーゲンは、アメリカ環境省のテストモードに入ったときにはCO₂が出ないとかNO₂が出ないという形の操作をしていたわけです。

それで実は大問題になりました。相当、何兆円という罰金も払ったんですが、このときから一気に態度が変わりまして、翌年からEUは、車の展示会をやっても、全部EVだというふうに変っています。そういった形のEUの転身が1つあります。

それから、もう一つは、アメリカのカリフォルニア州で、つい最近ですけれども、2035年には、内燃のエンジンの販売を禁止する方針を出しております。それで、アメリカというのはあいう国で、結構州の独自性があるんですが、車なんかはほかの煙突と違ってどこでも走れる

ものですから、基本的に同じ基準であるべきなんですけど、大気汚染について言うと、法律上もカリフォルニア州だけは自分の数字を決めてもいいんです。

もちろん、圧倒的に経済力が大きいのもありますが、背景にあるのは、戦前からずっとカリフォルニアというのは、ある種、盆地になっているものですから、すごく空気の問題が深刻で、病気もたくさん出ています。そういう中で特別に権限が認められていて、カリフォルニアだけは、独自の権限で数字を連邦よりも厳しくしてもいいとなっていますし、もう一つは、ほかの州も、加州が厳しい基準をつくったときに、それに追随してもいいという基準になっています。それはものすごく影響が大きいんです。

問題は、悩ましいのは、今回、それを加州は発表しています。カリフォルニア州の大気研究機関が発表してまして、今、手続きを取っていますが、具体的には2035年からは、全部内燃エンジンは禁止だと。罰則については、金を払えということになるんですよね。かなり高い金です。

それで、難しいのは、よく分からないのは、これはアメリカ、カリフォルニア州がつくって終わりじゃなくて、アメリカのEPA、環境保護局の英語で言うとwaiverというふうに書いてあるんですけども、EPAのwaiverが取れば発行すると書いてあるんです。私はwaiverの中身はよく分からないんですが、ワシントンの環境保護省が認めればいいということなんですけど、ただ、その場合、必ずアメリカでは訴訟が出ます。

それで、今回難しいのは、大気汚染といっても、カリフォルニア州が持っているような悩ましい実態、つまり、NO_xとか何かきつく、PMが状況が悪くて、大気によって病人が出るとか、そういったこととは違うだろうと、地球温暖化の議論というのは地域性がないんじゃないかと、そういう地域性がないものまで、こんなことで適用していいのかどうかという議論が実は残っています。

これは間違いなく訴訟になりますので、今のアメリカの最高裁を考えたときに、このままできるかどうかというのは分かりません。実際に、カリフォルニア州は20世紀後半、2000年前後ですけども、より厳しいEV規制を導入しようとして失敗しています。ただ、このときは、1つはブッシュ政権だったこともあったということでありまして、非常に中央政府も冷たかった。それから、アメリカの場合、ロビーイングが盛んですから、相当ロビーイングもあって、その結果、カリフォルニア州自身が折れてしまって、1回つくった基準を撤回したということがあります。

今回違うのは、バイデン政権があって、今回、特にこういったものを、EVを増やすための

補助制度も法律上つくりました。従来と、これまでとは違う状況にあります。そんなこともあり
ます。

それから、ノルウェーなんかは、既に新車の8割がEVカーです。そういった中で、今、EV
の議論が進んでいます。

それから、この前、もう一つは、2番に書きますけれども、かなり資源の問題が難しいです。
リチウムとかコバルト、ニッケル、こういったものについては、ある地域に限られます。そう
いう中で、じゃあどこまでやれるのか。そういったリスクがありますねということと、それか
ら、したがって、大量生産したとしても、単価が下がるのかどうかという議論が残っています。

それから、3つ目ですけれども、事故の問題もあります。というのは、リチウム電池が、リ
チウムの塊ですと、今でも、皆さんご存じのとおり、廃棄物を集めるときにリチウムバッテリ
ーが事故を起こしています。リチウムバッテリーというのは、そのときの爆発じゃなくて、だ
んだん温まって行って、翌日とか何かに爆発するものですから、金曜日に集めたごみが土曜日
とか日曜日に燃え出すことが結構あるんですよ。

今でも結構、実はEVカーについて言うと、多くのところでEVカーで事故が起きるとい
うことで、中国も韓国もたくさん造っていますけれども、結局、事故が起きて火事になって、そ
れを回収しているという例がたくさんあります。

日本の場合は、リーフを日産がやったときは、これはパナソニックがすごく慎重にやってい
ます。なぜかパナソニックの電池を使っているリーフというのはアメリカでいまいち人気がなく
て、テスラのイーロン・マスクに言わせると、あんなものはおもちゃで特色がない、運転し
た気がしないと言われていまして、何が運転した気がするのか分かりませんが、そんな
状況にあります。

ちなみに、テスラの一般の乗用車タイプは、日本で言うと80万から90万します。アメリカ
政府は今度の法律で、EVカーについて言えば、ノースアメリカで生産したものであればノー
スアメリカというのはカナダ、アメリカ、メキシコという意味ですけれども、約200万円の補助
金を出すと言っています。1台当たりですよ。ということを言っています。

それから、その次はすいません。ちょっと急ぎますね。19ページは太陽光発電でございま
して、残念ながら、今やもう中国の独壇場であります。かつては日本も世界で生産力を持って
いましたし、技術力も高かったんですが、今はもうセルの生産はほとんどゼロになっています。
今は本当に家庭の屋上につけるためのものをつくる、メンテするというところで、メンテとセッ
トで注文生産している状況であります。圧倒的に大部分が中国。それから、最近ではベトナムで

もこれをつくっているということになります。

中国の場合は、大変大きな市場を持っていて、世界の6割以上が中国産ですが、中国の貿易黒字の6%も、実はこの太陽光発電のパネルであります。中国にとっても実は大きな武器になっています。それから、物も結構いいです。私の知り合いもこれやっていますけれども、全く日本のものと変わらないです。ということでありまして、しかも、質が変わらなくて、金額は日本の半分だということになっています。どうにもならない状況に今なっているところでございます。

ただし、アメリカは、バイ・アメリカンでございまして、ノースアメリカでつくったものしか買わないということで徹底をします。これはアメリカだからできるのであって、なかなか日本では難しいです。アメリカというのは、よかれあしかれ、ダブルスタンダードの国ですから、自分は正しいし、人は正しくない。中国も同じですけれどもね。自分のものは自分のもの、人のものはネゴシヤブルだというのが中国の哲学ですけれども、それと同じところがあります。

それから、風力も実は同じような状況になっています。風力発電は、写真がありますけれども、大体高さ200メートルから250メートル、一番先まで行きますと、そういうでかいものがあります。かなり安くなりつつあります。日本でも、去年の入札で、キロ当たり11円から12円が入札が成立をしているということで、どんどん値が下がっております。ただし、今、資材の高騰で、大変業者は困っているという状況がございまして。

それから、残念ながら、日本ブランドはこれも全く駄目でございます、日立はやめました。重工は、途中までは、下にありますが、MH I ベスタスというデンマークの当時の最強の風力会社のベスタスと組んで、MH I、Mitsubishi Heavy Industriesがこれを経営しておりましたが、今や、単なるアジア地域の販売だけを引き受けるということで、発電の施設については三菱重工ではつくっていないというのが現状でございます。これからどうなるか分かりませんが、ぜひ、ある部分での日本の活躍ということを期待したいと思います。非常に厳しいです。

次が廃プラでございます。廃プラについては、経緯だけざっと申しますが、最初は、21ページありますように、実は今みたいにリサイクルしようということじゃなくて、むしろ、いかに海岸ごみを掃除するかということで議論が始まっています。確かに、ウミガメ等に巻きついて亀が死んじゃうとか、魚とかクジラを捕ったら、胃からたくさん廃プラが出てくる。実際に世界のあちこちで廃プラがぷかぷか浮かんでいる島らしきものもあるというようなことになりました。

日本でも、対馬とか、あるいは石川とか、さらに山形県、そういった地域の海岸では、たくさんごみが打ち上がってくる。しかも、それはよく見ると、韓国の文字なり中国の漢字が振ってあるということで、議論が始まりました。当時、私も担当していましたが、何とか漂着ごみをきれいにしようということで法律ができました。これは2009年のことでございます。それがどんどん今変わってきて、これが廃プラ自体の問題に変わってきております。

次の22ページでございますけれども、これは国別の流出量でございます。この数字を見ていたら分かりますけれども、かなり荒っぽい推計をやっています。ドイツの学者が中心になって調査をしていますが、私も原文のサマリーだけ英語で読みましたが、非常に荒っぽくて、沿岸から50キロ程度の地域の実際に工場生産とかその中のプラスチック生産とか何かの数字と、それから、幾つかの廃棄物データを使って計算をしています。

それで、中国についても、年間で132万とか355万トンということで、あり得ない幅で示しています。それから、報告書にあるのは20位のアメリカまでなんですけれども、日本も参考資料として30位に載っています。これだけ出ているか分かりませんが、いずれにしても非常に荒っぽい数字ですけれども、実はこれが結構大きな影響を持ちました。2015年に、ドイツの学者を中心にこれが発表されております。

これがその後、後で申しますけれども、イギリスの財団の努力といいますか、対応もあって、さらに、プラスチック自身を使うのはやめようということに変わってきています。こういう中で、2019年にG20の大阪府サミットが行われました。そのときに決まったのは、2050年までには海岸から流れ出る廃プラスチックをゼロにしようということでございます。あくまでごみの流出を止めようということでもあります。

もう一つ、動きがそのページにあります。中国のプラスチックの問題でございます。一番下の部分なんです。中国が2017年を契機にびたっと廃プラスチックの輸入をやめました。これが実はパニックであります。それまでは、約5割を超える56%の廃プラスチックが日本だけじゃなくてアメリカ、欧州からも中国に輸出をされておりました。これが一気にゼロになります。

そういう中で、背景はあります。中国自身が産業構造が変わってきて、何でもかんでも原料があればそれを使うという時代ではなくなってきている。中国は今、大変ハイテクの国でございます。ごみでも何でもただでもらって、あるいは有料でもらって使う。経済が変わってきているということもあります。

それから、中国も実は結構プラスチック汚染で国内的に批判があります。白色汚染と言って

いますが、ドキュメンタリー映画の『プラスチック・チャイナ』というのも出まして、そういう中で中国自身がこのまま廃プラを受けていいわけじゃない、観光地も汚いということで、そういった中での批判があるということでもあります。そういう中で、実際に2010年から割り切って輸入をやめたということがございます。そんなことがあります。それが背景にあります。

したがって、そういう中で、もう一つの報告としては、24ページでございますけれども、エレン・マッカーサー財団、イギリスの研究財団です。これが新しい発表をしまして、プラスチックというのは、一言で言いますとごみだけじゃないんだと。プラスチックがそのまま分解すると、2050年には、炭素の収支において、結局、CO₂の15%がプラスチックから起因することになってしまうんだということを発表しました。これはダボスのWorld Economic Forumなんです。これも非常にインパクトを持ちまして、そういう中で、単にごみ掃除だけじゃないと、海に流さないだけじゃなくて、プラスチックを減らそうということになりました。

25ページですが、そういう中で、日本も単に掃除をするだけじゃないということで、プラスチック自身のそもそも使い方を変えようと、処理の仕方を変えようということがございます。そういう中で、去年、法律ができて、プラスチックに係る資源循環の促進に関する法律というものが出来上がったわけがございます。

次のページをご覧くださいませ。これで説明します。26ページでございますけれども、まず、この法律の中で、真ん中の主たる措置内容のほうですけれども、1つは、基本方針をつくろうということで、プラスチックの資源循環をきちんとするんだということでもあります。つまり、プラ廃棄物の排出を抑制する。そして、最初からプラを使わなくていいように、使ったとしても、その後リサイクルがしやすいように環境配慮設計をしよう。それから、ワンウェイ・プラスチック。1回使い切り、もうそれで捨ててしまう。そういったプラスチックの使用を減らそうと、合理化しよう。それから、3つ目が、プラスチックの廃棄物の分別収集の仕方を変えよう、自主回収を進めよう、さらに再資源化をしようということがございます。

2-2にあります個別の措置でございますけれども、環境配慮設計をしようということで、最初からプラを減らすと同時に、すぐにリサイクルしやすいように、例えば、分解が簡単にできるとか、そういったことを考えて設計をしてくださいということでもあります。分解しやすければ、それによってその後の使い勝手もよくなるということもございます。

ただ、なかなかこれは難しく、僕も業者さんに聞きましたが、プラというのは素材も随分違いますし、それから、添加剤も全部違うものですから、同じプラなんて全くないんだと、各社ごとみんな違うということを随分聞きました。そういった中ですが、それにしても、簡単に

分解できれば、分解した部分だけは使えるものですから、そういった設計をやりましょうということでありまして、これをグリーン購入法でも応援しようということでございます。

それから、2つ目の使用の合理化でございます。これは分かりやすく言うと、ホテルなんかで、1回使って終わるものはできるだけ使わないようにしてくれということがあります。ただ、かなりソフトな規制であります。

それから、その下でございますが、これは結構多くの自治体でこれから影響が出ますけれども、各市町村の分別収集、再商品化の方法を変えてもらおうということでもあります。まずは、プラスチックの分別収集を促進しようということで、容り法のルートを活用した再商品化を可能にしようということでもあります。もうちょっと言いますと、容り法のルートというのは今、容器包装リサイクル法上のプラスチックしか実は再商品化に扱っていません。これを容器包装リサイクル以外のプラについても適用しようということで、容器包装プラのプラとそれ以外のプラと一緒に集めてもらってもいいし、ばらばらに集めてもらってもいいけれども、容器包装以外のプラも一緒に集めてもらおうというのが主な狙いでもあります。

ただし、これ自身はかなり気をつけないと、いろいろなものが混じりますので、明らかにプラだけだというものに限定して、できるだけ一緒に集めてもらうようにしたいと思って、各市町村にも相談をしているところであります。

これはお金も絡んできます。容器包装リサイクル部分は、業界から毎年400億か450億程度お金を集めていて、それが回っていくんですが、新しく加わる部分は、地方交付税の特別な交付金として付加されます。いわゆる計算上のことじゃないものですから、各市町村に中身が決まれば幾らという金額が出ますけれども、それにしても、従来容り法の金じゃないものですから、この辺の区分が、かなりややこしい問題が残ります。ということが実はあります。そんなことも1つこれから変わってきます。

それから、真ん中のほうは業者さんによる自主回収ということで、自分がつくったものであれば、それを業者さんが集めてもらえば、比較的、何が入っているかよく分かりますので、リサイクルがしやすいだろうということでもあります。だから、できるだけ業界の業者さんのほうでも店頭回収を促進してもらおうと、そういったことがございます。

それから、一番最後が、これは産廃でございますけれども、産廃として出た廃プラについて、極力、近くに頼めるような化学プラントがあれば、そこでまとめてリサイクルをしていただくということを進めようと、そんなことが中にあるわけがございます。

それから、27ページですけれども、これはさっき言ったワンウェイの問題であります。分か

りやすい話なんです、今日はかなりお店も特定しています。小売店のセブンイレブンとかを含めて、極力、1回切りのものは出さないようにしてくれと。つまり、1回使ったら終わりのストローとかマドラーとかフォーク、こういったものは出さないにしてくれということです。ただし、キャンプで何回も使うような立派なプラでできたものについてはいいんだと。要は、ワンウェイ、1回使ったら終わりのものをできるだけ出さないようにしてくれと。

それから、真ん中がホテルなんですけれども、ホテルで1回使ったら終わりのヘアブラシとか、くしとか、そういったものはできるだけ出さないようにしてほしいし、出す場合は、お客さんから要求があったら出すとか、そういった形で気をつけてほしいと。

それから、一番下がクリーニング屋さんでございまして、ハンガーとか衣類のカバー、こういったものについては回収するとかそういったことをやってほしいということで、かなりソフトなお願いでございますけれども、こういったワンウェイのプラを減らそうということで動いているところでございます。

それから、最後に自然保護のことです。自然保護と言っても堅くなるものですから、観光と地域ということにしてございます。これは『奥の細道』を適当に引用しておりますが、芭蕉というのは伊賀の出身でありまして、私はもともと三重県人なものですから、小さい頃から何回も彼の本を読んできましたが、彼自身も本に書いていますけれども、40歳ぐらいまでで名人になりまして、有名な俳句師になって、ずっと江戸で住んでおったんですけれども、これだけじゃ駄目だということであちこち旅に出るんだ、いろいろな人に会うんだと。新しいものを見ることと、それから、人の出会い、旅と出会いがこれからの自分の人生をより充実した、深化したものにできるんだということで、その辺で『奥の細道』ができてきたわけでございます。

したがって、人の生き方とか経済とかということを考えてときに、文化財とか自然の保護というのがいかに大事かということをごひ皆さんに知っていただきたいと思うところでございます。

29ページは誰もが知っている松島等々の風景でございます。それから、その次のページは、すいません、これは東北大用に作ったものですから、東北地方の国立国定公園の場所が書いてございます。こういったところをぜひ多くの人に利用いただいて、利用いただくことが、遊びに行っていくことが、その地域の自然も守れますし、そこで宿泊とか、それから食事でお金を使っていくということは結局地域のためになる。それによって初めて自然保護もできるし、文化財保護もできますので、そういったことをぜひ進めるべきですし、そういったことに耐えるような国立公園、国定公園であってほしいということでございます。

あと、東北地方ばかりで恐縮ですが、東北地方には白神山地といった世界自然遺産もございますし、平泉の金色堂や毛越寺もあるということもございます、皆さんも行かれたことがあると思いますけれども、そういったものを守っていく。そのためにも、観光というのをきちんと、むしろいいように進めていくんだということでもあります。

最後の32ページですけれども、これは出口さんという有名な経済人ですけれども、今、立命館の大分にあるアジア太平洋大学の学長をやっています。彼が今度、来年の4月からサステナビリティ観光学部というのをつくります。そのときの彼の能書きであります。要は、サステナブルは観光なんだということで、観光自身がサステナブルなんだということに訴えておりまして、要は、持続可能な観光というのは人を幸せにし、地球資源、地球社会と環境を成長させる。これがまた巡り巡って観光資源となって地域を支えていくんだということで、新しい学部をつくった。

背景にありますのは、観光事業は世界的に見ると、世界の10%以上あります。GDPの。したがって、一種の基幹産業なんですね。どうでもいいわけじゃなくて基幹産業だということですし、日本だけ見ても、2018年には3,100万人の外国人が日本を訪れています。2003年は520万ですから、約6倍になっているということで、15年ぐらいで6倍になっています。多くの方が宿泊と食事で金を落とします。そういったものが結局、観光産業を支えて、地域に金が落ちて、これが実際に地域の自然を守ったり、それから、文化財保護に役立ちます。

そういった意味で、ぜひ日本の観光を盛んにして、その中で自然保護をする、文化財を保護するという運動につなげていくことが必要だと私は思っております。

たまたまでございますけれども、今年の5月に発表された世界経済フォーラムで、世界の観光都市、旅行観光ランキングで日本は1位になりました。そういった資源をぜひ生かしていきたいというふうに思って、自然の保護と観光の両立ということが大事だということを私自身は訴えていこうと思っております。

最後のページは、たまたま、すいません、最近、読売新聞が取材に来ていただいて出ましたので、名刺代わりに貼り付けてあります。どうでもいい話でございます。

取りあえず、以上でございます。すいません。だらだらと。(拍手)

よろしいですか。つまらない話で申し訳ないです。何かございます？ 感想。

【小林委員】 感想というあれではないんですけれども、SDGsについて気になっているところがあるんですけれども、特に先進国で、G7とかG20とかの各国首脳がSDGsをどこまで真剣に考えているのかというのがすごく気になっていて。

日本は結構前のめりでやっている感があるんですけども、たまたま海外旅行とかに行っていて一般の方でアメリカ人とかカナダ人の方と会ったときに、「SDGs知っている？」と聞いたら、「何それ」みたいな反応なので、全然知らなかった。あまり一般的に浸透していないんだなと思ったんですが。市民のレベルで浸透してなくても、上のほうでそれなりに浸透していればとは思いうんですけども、どうなのでしょう。

【南川会長】 外国の人に聞くと、ほとんどみんな知らないです。

【小林委員】 やっぱりそうですね。

【南川会長】 少なくとも、僕は今日つけてないけれども、バッジをつけているのは日本人が一番多いと言っていました。

これはちょっと議論があるんですけども、ヨーロッパなんかはESGということ始めて、環境とソサエティーとガバナンスで、それに対して投資をしようということで、投資の指針として活用しているんですよね。ただ、そういう意味では、僕は偉いと思いますし、EUの企業で結構この問題について熱心なところはたくさんあります。有名な企業、結構気にしてやっていますが、ただ、EUと付き合っただけ難しいのは、EUはEUで自分の基準をつくって、それが一種の世界のデファクトスタンダードにして、EUが有利なように立ち回るという習慣がEUにはあるものですから、その辺りは、非常に真面目なサステナビリティの観点と、地域なり国として経済的有利になるようにということ両方あると思います。

その辺も実は、アメリカも企業についてはかなり真剣になっていまして、マイクロソフトとかああいう、あとはほかの小売にしても、かなり気にはしたような形のホームページは出しています。例えば、ナイキとかそういったところのホームページを見ると、結構SDGsについてのコメントがありますし、それを意識してやっていますよという宣伝はされています。

じゃあ、どこまでそれが政治レベルで伝わっているとか分かりませんが、トランプさんとはともかくとして、バイデンさんもほとんど言わないんですよね。私はその辺分らないです。ただ、私自身も何回もこのSDGsのペーパーを読みましたが、ある種のその参考になる部分は大きいですし、正しいのかどうか見るときに、そこにどういうふうに分かっていていいのかということは大いに参考になりますから、そういう意味では、ぜひ多くの人に知ってもらいたいし、そういうことに沿って我々は努力するんだという姿勢を見せていくことは悪くないと思うんです。

実際、中国もかなり意識しています。どこまで本音かは別にしてね。中国はある意味で熱心で、僕も中国にさっきみたいな立場がありますから結構行きますが、国連でやってないのに、

例えば、6月5日に会合をやりと、世界環境デーの行事をやったりとか結構やるんですよ。そういう意味では、ある種徹底していて、少なくとも、かなりやる気ではあります。

急にある日から、北京市の何キロ以内では石炭を燃やしてはいけないとか、決めるとかね。それによって凍死したりとかが出たりしていますけれどもね。そういうことは気にしないで結構やっています。乱暴に。

少なくとも今の議論は、好き嫌いは別にして、習主席自身もかなり環境問題は気にしています。私も連れていかれて、青山緑水これ金山銀山という習主席の石碑前に連れていかれましたけれども、説明をされましたが、少なくとも表上は非常に熱心です。

【小林委員】 ありがとうございます。

【南川会長】 よろしいですか。すいません。漫談みたいで本当に申し訳ないです。

では、よろしいでしょうか。あと何かございますか、事務局の方から。では、よろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、議題4、その他について説明します。

今後のスケジュールについてです。生ごみの分別収集・資源化に関する制度設計（案）につきましては、当審議会から逗子市長への答申をいただきました後、その答申を元にして、事務局のほうでこの制度設計（案）の修正を行います。

制度設計（案）、修正したものを今度は、11月7日から1か月間、パブリックコメントにかけます。その後、パブリックコメントの結果を12月末までに公表します。その後、生ごみ資源化に関する事務委託の議案、及び、手数料改正に係る条例改正議案を議会に提案する予定になります。

次回、第4回審議会の開催につきましては、後日調整をさせていただきます。今回は、次の議会が終わってからの報告という形になると思います。

それから、来年度、令和5年度についての審議の内容はですね、この制度設計（案）の中で、事業系のごみの取扱い事項があったんですが、手数料改正のほうが来年の議題になってきますので、その辺を整理します。よろしくお願いいたします。

【南川会長】 分かりました。

では、今日はこれで閉会します。どうもありがとうございました。