

衆議院 經濟産業委員會 會議録 第五号

令和六年三月二十七日(水曜日)

午前九時開議

出席委員

委員長 岡本 三成君

理事 小林 鷹之君

理事 松本 洋平君

理事 荒井 優君

理事 守島 正君

井原 巧君

大岡 敏孝君

金子 容三君

木村 次郎君

鈴木 淳司君

富樫 博之君

福田 達夫君

堀井 学君

宗清 皇一君

山口 晋君

吉田 真次君

若林 健太君

落合 貴之君

重徳 和彦君

山崎 誠君

小野 泰輔君

吉田 宣弘君

鈴木 義弘君

齋藤 健君

石井 拓君

吉田 宣弘君

林 孝浩君

辻本 圭助君

齋藤 健君

石井 拓君

吉田 宣弘君

林 孝浩君

辻本 圭助君

政府参考人
(經濟産業省大臣官房審議官) 小林 出君

政府参考人
(經濟産業省大臣官房審議官) 浦田 秀行君

政府参考人
(經濟産業省大臣官房審議官) 西村 秀隆君

政府参考人
(經濟産業省大臣官房審議官) 殿木 文明君

政府参考人
(經濟産業省産業技術環境局長) 島山陽二郎君

政府参考人
(資源エネルギー庁長官) 村瀬 佳史君

政府参考人
(資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部長) 井上 博雄君

政府参考人
(資源エネルギー庁資源・燃料部長) 定光 裕樹君

政府参考人
(環境省大臣官房審議官) 堀上 勝君

参考人
(公益財団法人深田地質研究所顧問) 松岡 俊文君

参考人
(京都大学名誉教授) 富田 珠代君

参考人
(日本労働組合総連合会総合政策推進局総合局長) 中島 俊朗君

参考人
(日本CCS調査株式会社代表取締役社長) 本庄 孝志君

参考人
(公益財団法人地球環境産業技術研究機構専務理事) 藤田 和光君

委員の異動
三月二十七日

辞任
国光あやの君

補欠選任
金子 容三君

同日
山際大志郎君

補欠選任
木村 次郎君

同日
同日

会を申し入れたいと存じますが、御異議ありませんか。

〔異議なしと呼ぶ者あり〕

○岡本委員長 御異議なしと認めます。よって、そのように決しました。

ところですので、産業用にも使う。それから、今ヨーロッパ中にガスのパイプが通っています、それを将来的には水素に換えるんだ、ラストワンマイルに近いところで、各地区、各家庭、各建物に水素を供給できるようにするんだというような計画を聞かれました。

それだけの大規模な話ですから、物すごい投資を集めています。ブレゼンテーションも欧米の方々がうまいので、これは本気でやっているなど。それから、多くの資金をもう集め始めていますので、ステークホルダーが増えれば増えるほど、その人たちも損をしたくないので、水素社会をつくらざるを得ない状況をヨーロッパは半ば強引につくっているわけでございます。

私は、感覚的には、ヨーロッパは完全に水素社会をやる気だな。もうガスを輸入しなくてもいい状況を一年でも早くつくるといような執念を感じました。その話を、帰ってきて、日本の企業的那种分業で働いている方々に話しても、うーん、そういう社会ができればいいですね。ただ、ヨーロッパはこれだけ金を集めているから本気で、よっしゃやいますよという話をすると、はっとした表情に変わるわけでございます。それだけヨーロッパが本気でやっているということ、ヨーロッパは水素社会を実現する可能性は高いと思います。

そういつた中で、いろいろな資料を見てみると、日本の団体も、世界規格を日本が取るといような大きなことも書いてあるんですが、私からすると、本気度がこれだけ違うのにそんな立派なことができるんですかというように思います。

もちろん、これだけ公費をつぎ込むんですから、水素社会実現、政府は本気であるということ、しっかりと民間にも本気になってもらおうという覚悟があるということ、よろしいんですねということがまず質問と、あと、世界規格をどうやって取るのか。少なくともヨーロッパがそれだけ本気であるなら、ある程度協力しなければ共通の規格

というのはできない、別々の規格で走ることになってしまおうと思います。その世界戦略も含めて伺えればと思います。

○齋藤(健)国務大臣 世界がカーボンニュートラルに向けてもう走っている中で、私は、水素社会というものは必須の流れになってきていると思います。

我が国は、水素分野で高い技術力を有しています。こうした分野のルール形成ですとか国際標準化を進めることで、海外市場を獲得して、我が国の産業競争力の強化につなげていく、これは何としてもやっていきたいと思っております。

欧州は、おっしゃるように、水素分野で野心的な取組を進めています。また、我が国と同じように水素等を輸入する大消費地でもあります。ルール形成に向けて、実は戦略的に欧州と連携して進めていく、これは大事なんじゃないかなというふうにも思っています。

例えば、我が国は、水電解装置の部材材の開発に関して強みを持っています。日本企業とEUの企業が協力して水電解装置の大型化等の技術開発に実は既に取り組んでいるところであります。

同時に、水電解装置の耐久性や電解性能といった日本企業の強みがしっかりと評価されるよう、欧州とも連携して、性能評価手法の国際標準化を進めて、海外市場の獲得につなげていきたいというふうにも考えています。

また、国家レベルでは、実は、EUと、水素に関する協力覚書締結や首脳も関与する協力枠組みを構築しておりまして、水素流通のルール形成ですとか水素関連機器の国際標準の協力については協議を進めているところであります。

産業競争力の強化という面もしっかりと踏まえた上で、我が国の技術的な強みをこに、グローバルスタンダードの形成、これを主導していききたいというように考えています。

○落合委員 客観的に見てみると、規格の面ではやはりヨーロッパとの協力が重要である。それから、前段申し上げましたが、水素自体は長距離で

運ぶのに気化してしまうので向いていない。石油ですとかLNGと同じような政策では、なかなか難しいところがあると思います。

実際、ヨーロッパの企業は、たとえ輸入するとしても、地中海の反対側、アフリカの北側くらいから運んでいく、それくらいの距離しか想定していないとなると、やはり日本も短い距離となると、東南アジアですとかオセアニアの北側くらいでこの経済圏をつくっていくというような形になるんだと思います。

世界規格をある程度参画して、日本がそれに適合できるようにすること、それから近隣諸国とのエコシステムをつくっていくこと、本当に実現するのであれば、これが大変重要なポイントであると思います。

最後に、絶対に水素が向いているだろうという分野が、私は産業の分野、特に製鉄であると思います。日本の製造業の排出CO₂の四割くらいが製鉄業から排出されている。これをもしゼロにしたら一気に製造業の排出量が四割減るわけです。そもそも、水素還元製鉄は、日本が実験でも優位に進めてまいりました。しかし、これはヨーロッパも駆け足で追ってきている、もしかしたら抜かされたつあるのかもしれない状況でございます。いろいろ、力を入れなきゃいけない分野はあるんですが、水素還元製鉄こそ絶対にヨーロッパに負けてはならない、これこそ集中的に投資をする分野だと思えます。

先日、大臣の答弁で、二〇四〇年に前倒しして社会実装するというような答弁もありましたが、この二〇四〇年というのは、つまり、ヨーロッパより早いということではないのかという確認をさせていただければと思います。

○浦田政府参考人 お答え申し上げます。先日の答弁にもありましたように、現在、G I基金を使いまして技術実証を進めているところでございまして、私どもとして、二〇四〇年の実装を目指して取り組んでいるところでございます。欧州につきましても同様に、早期の社会実装を

目指して取り組んでいるところだというふうには承知しております。

○落合委員 これは、我が国がヨーロッパに勝つ必要があると思います。

ヨーロッパは、水素社会の完成を、私への説明では二〇四〇年代と言っていました。なので、産業用はもっと早いはずですので、これはもっともっと加速をしていく必要があるのではないかと思います。こういうところが公費を使い、そして民間の旗を振っていくというのが経産省の仕事であるというふうには思いますので、是非、ここに力を入れていただければと思います。また取り上げます。

ありがとうございます。

○岡本委員長 次に、大島敦さん。

○大島委員 衆議院議員の大島です。先ほど落合先生の質問を聞きながらいろいろなことを考えています。ヨーロッパは自己完結できると思っています。北欧は水力がありますし、フランスは原子力がありますし、ヨーロッパの中で自己完結できる。先ほど落合先生がおっしゃっていた北アフリカなどというのは、多分、砂漠地帯での太陽光発電による水素を作ることかなと思います。アメリカも恐らく自己完結できる国です、食料も、エネルギーも。

私たちの国の立ち位置は、極めて不利な立ち位置にあると思っております。中国があつて、東南アジアがあつて。恐らく、京都議定書についても、今回のパリ協定についても、スタンスは違うと思う。私たちの国がヨーロッパの隣にあつたら、一緒に、ヨーロッパ人の中に入って、ルールメイキングしながら世界をリードできるという領域は多分にあるなと思うんですけども、いかんせん周りが中国と東南アジアですから、厳しい中で産業をいかに守っていくのかということかなと思

ました。

北海の風力発電についても、元々北海は北海油田がありました。ですから、北海の地盤等は、彼らはよく承知をしています。北海油田のパイプ

インがあるので、それを使いながら様々なこともできるわけですし、北海、なかなか暗い海で、でも、ずっと遠浅ですから、日本と違って、海上風力も、地盤にしっかりと食い込んでの海上風力発電、洋上風力なので、比較的取り組みやすい。偏西風がずっと吹いているところですから。

ですから、極めて厳しい環境の中でどうやって回答を出していくかというのは、なかなか出し切れないところがあるというのが正直なところだと思います。

総人口あるいは生産年齢人口を見ると、中位推計で、二〇二〇年が一億二千六百万が、二〇五〇年には一億ですから、二千万人ぐらい減るわけです。生産年齢人口も七千五百万から五千五百万ですから、中位推計でも二千万減る中で、今後、これまでとは全く異なる環境の中の経済政策なり産業政策をどういうふう到我が国として落とし込んで、二〇五〇年のイメージをつかむということかなと思っています。私自身もまだつかめていないので、二〇五〇年がこういう社会だと一つ想定できると、それに向かってシナリオが書きやすいかとも思いました。

あとは、法案審議なので、実務的な話をさせていただきます。

一月一日の能登の地震があった後に、その直後だと思えますけれども、各電力会社の皆さんは、千人以上が能登半島に入りまして、この地域は中部電力さん、この地域は関西電力さん、全部電力会社が地域を分けながら復旧復興、電力の回復に取り組んだと聞いております。特に、関西の方は台風が多いので、九州電力さんも、なかなか復旧復興が手際がいいというお話も聞きました。応急処置をしながら復旧するということ。

ですから、電力会社の皆さんは、原子力もそうですし、水力もそうですし、火力発電所も、半分は恐らく、会社に入るときに、公務員の皆さんと同じように公共に尽くしたいという気持ちで入っていらっしやるので、そういう気持ちで最初動を取っていただいたと思います。

そうすると、火力発電が悪いわけではなくて、たまたま火力発電がCO₂を出しているということとをまず考えなければいけないなど。

この委員会でも発言しましたけれども、前に、三年ぐらい前でですね、電力が足りないときには、姉崎のもう廃止を決めた発電プラントを二基動かして急場をしのいだというのがあって、休止を決めるのと廃止を決めるのは次元が違うので。休止を決めるのでしたら、再稼働があるので、メンテナンスしながら、廃止を決めて、もうスクラップにしようかなというのをわざわざ動かして、二基で急場をしのいだというのがあって。

ですから、今の足下の電力需要を見ると、やはり火力発電に頼るところはあると思うんです。最新鋭は、ガスタービンで発電するというのが最新鋭の発電の仕方だと思います。

ですから、まずは火力発電において、水素、アンモニアなど、あるいは、先ほど、午前中、参考人から聞いたCCSの活用に向けて、投資の予見性の確保、必要な人材、技術の開発、実装に向けた事業環境整備はやはり必要だと思つた。

もう一つは、GX経済移行債、去年議論しました、先行投資支援が二十兆円。これは、有償オークションを含む排出量取引制度と化石燃料輸入業者等を対象とする炭素に対する賦課金を財源としているので、このやはり受益と負担の公平性というのも大切だと思います。

もう一つは、発電分野の、先ほど申し上げました、現場の実情を踏まえた人材の確保、技術の開発、実装に向けて資金調達、コスト回収ということも必要かなと思います。

まずは、冒頭、先ほど議論になっているアンモニア混焼。足下、やらざるを得ないと思うんですけど、将来的にずっとアンモニア混焼でいくわけではないと思う。ですから、カーボンニュートラルの実現に向けた発電事業における移行期間を支える役割も期待されると思うんですけども、その点についても政府の答弁をお願いします。

○井上政府参考人 答え申し上げます。

委員御指摘のとおりでございます。足下の電源構成の約七割を占めておりまして、再エネの変動性を補う調整力であるとか供給力を確保する観点等から引き続き重要である火力発電につきましては、水素やアンモニアあるいはCCUS等を活用して脱炭素化を進めていくことが必要だということも考えてございます。今後、水素やアンモニアは、発電分野においても重要な役割を果たすと認識いたしております。

具体的にどう進めるかですが、これも委員御指摘のとおりでございますが、燃焼時に二酸化炭素を排出しませんので、水素やアンモニアにつきまして、トランジションとして、まず混焼から導入を進めていく。例えば、JERAの碧南火力発電所では、商用運転中の百万キロワットの実機におきましてアンモニアの二〇%混焼試験を間もなく開始する予定でございます。この試験結果も踏まえて、二〇二〇年代後半の実用化を目指しているとお聞きしております。

さらに、グリーンイノベーション基金等を活用しまして、早期に混焼率の引上げ、さらには専焼化を目指していくと同時に、我が国が強みを有する燃焼技術に関する国際標準化にも取り組むことで、産業競争力の強化にもつなげていければというふうにも考えてございます。

○大島委員 もう一つは、この間の能登の能登半島地震。私の部屋に二〇二〇年の一月一日現在の文科省の防災研究所の大きな日本地図が貼ってあって、その能登半島は真っ白。ある程度色は塗られているけれども、余りマークはしていません。二〇一一年の東日本大震災の後、我が国としても地震は活動期に入っているかもしれないわけですが、

ですから、国際会議でそろそろ言った方がいいかなと思つた。ちよつとほかの国とは違うんだと。三月十一日の地震があつて、能登半島もあつて、今後、首都直下、あるいは南海トラフも七

割。南海トラフは七割、八割ですから、三十年間で。そういう国土の中でどうやってカーボンニュートラルを目指していくかというのは、多分日本人とともに、人類と言つてもいいかもしれないけれども、大きな取組だと思つたので、やはり我が国の特殊事情、ヨーロッパはヨーロッパの理屈で、何かロシアから天然ガスが入つてこなければ、やはり変えてくるわけですよ、考え方を。ですから、考え方を考えていく。カーボンニュートラルは守るんですけども、我が国として、やはり、申し訳ないんですけども、ある程度輸出で外貨を稼がなければいけないかもしれないので、そのところを考えたながら、産業競争力の観点も必要かなと思います。

そして、話は戻るんですけども、令和六年一月二十九日に総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会水素・アンモニア政策小委員会の合同会議で取りまとめられた中間取りまとめでは、価格差に着目した支援の中核となる条件に、鉄、化学等といった代替技術が少なくなる換困難な分野、用途に関し、新たな設備投資や事業改革を伴う形で原料転換も主導するものであると記載があつたり、あるいは、制度の支援措置では、代替技術がなく転換が困難な鉄、化学等といった分野、用途と、こうしたサプライチェーン組成に資する発電等において、変革の嚆矢となる事業計画に対して、価格差に着目した支援を行うことで、パイロットプロジェクトを立ち上げていくと書いてあるので、先ほどの議論があつたアンモニア混焼の技術については、諦めないということが私は政治としては大切だと思つた。

MRJについても、諦めてしまつたので一回頓挫したし、よくこの場でも発言させていただいている一番微細な露光機についても、十五年ぐらい前は産総研で研究していたのに、あれをやめたおかげで中核的な安全保障技術が我が国は担えなかつたんですよ。

ですから、やはりやるからには、民間企業とか研究者に対して、やれるまでやれと言つことが、

余り言い過ぎるとパワハラになるものですから、やっつけてくださいとお願いをしながらやるのが必要だと思ふ。

鉄も、先ほど落合さんがおっしゃっていた水素還元製鉄もよく分かる、化学分野もよく分かる。ですから、アンモニア混焼、水素混焼等についてもしっかりとした技術として、発電会社だったり、プラントを持っているし、エンジニアリング会社との研究開発もありますし、製鉄所でも、水素還元製鉄と、あそこも、これは副生ガスとして、高炉ガス、転炉ガス、あるいは高炉のガスを使って自家発電していますから、そういうところでもアンモニア混焼についての技術をエンジニアリング会社とやっていくと思うので、ここについても政府としてしっかりと対応していただきたいなと思ふんですけれども、その点についての答弁をお願いします。

○井上政府参考人 お答え申し上げます。
委員御指摘のとおりでございます。発電分野を対象とするかどうか、価格差に着目した支援についてということにつきましては、審議会の間取りまとめにおきまして、これは、支援の基本的な考え方である支援の制度趣旨、御指摘いただいた部分ですが、ここに、発電分野への価格差に着目した支援を行う旨が明確に記載されておりま

す。
また、一方で、これも御指摘いただきました、中核となる条件では、制度趣旨に記載のある発電用途を対象とすることを前提としつつ、支援対象事業を通じた構造改革を更に促進するために、鉄、化学といった代替技術が少なく転換困難な分野、用途も含めた計画の策定を求めていくべきだという指摘になってございます。

こうした考え方から、発電用途での大規模な需要の取り込みと、転換困難な分野、用途での活用、双方とも経済的かつ自立的発展が可能なサブライチエーションの形成に向けて極めて重要であると考えてございまして、しっかりと取り組んでいきたいというふうに考えてございます。

○大島委員 この質問もテクニカルな質問ですけれども、水素やアンモニア等の発電用途での活用では、長期脱炭素電源オークションの対象であると理解しております。

投資回収の予見性の確保に向けて、電力自由化の下での人材の確保や技術の開発、実装に向けても、長期脱炭素電源オークションを通じたコスト回収は非常に重要であると考えておりまして、こういう結果を踏まえながら制度改善を行っていく必要性についての答弁をお願いします。

○村瀬政府参考人 お答え申し上げます。
委員御指摘のとおり、電力の安定供給を確保しつつ脱炭素化を進めていくためには、脱炭素電源への新規投資を安定的に促していく必要があるところでございます。

こうした観点から、水素やアンモニアといった脱炭素型の火力を含めまして、脱炭素電源への新規投資を促す措置である長期脱炭素電源オークションを今年度から導入したところでございまして。
初回のオークションでは、海外の水素、アンモニアの製造設備等の費用が対象となっておりますが、事業の実態を踏まえ、第二回オークションではこうした費用も制度の対象に含める方向で、審議会において検討を進めているところでございます。

こうした検討の結果や、御指摘いただいたように、今年一月に行われた長期脱炭素電源オークションの初回の応札結果も踏まえつつ、投資が進む事業環境をしっかりと整備してまいりたいと考えてございます。

○大島委員 原子力のいわば投資のオークションについては、別途改めて細かく議論をさせていきたいなと思つていて。私自身は、電力自由化には原子力は合わないと思つている立場なので、しっかりとした応分の負担が必要だと思つていて、国策民営ですから。国の関与が必要だという立場で、また次回に譲っていきたいなと思つています。この文脈の中で、最後に、大臣、やはり利害関係

係人の皆さんの意見をあまねく伺うということが必要だと思つています。

今後の詳細な制度設計に当たっては、学識経験者あるいは有識者、産業界、労働界から広く意見を伺いながら、その意見を十分に尊重するということも、やはり当事者意識を持ってもらうことも必要だと思つていますので、その点についての御答弁をお願いします。

○齋藤(健)国務大臣 まず冒頭、委員が我が国の置かれた特殊な環境に関して御持論を述べられたところに関しましては、私どもの悩みを共有していただいたのかなという思いであります。ありがとうございます。

御指摘の点であります。制度設計に当たりましては、様々な方から広く御意見を伺う、これは当然のことです。制度設計のプロセスの透明性を確保していきたいと考えています。

価格差に着目した支援や拠点整備支援の制度設計に当たりましては、これまで、公開の審議会等の場におきまして、事業者や関係団体の方からのプレゼンや有識者からの御意見をいただき検討を深めてきた、そういう経緯がございます。

今後も、公開の審議会等の場において有識者と議論を深めるとともに、産業界や労働界の意見をしっかりと聞きながら、透明性を持って制度設計の検討を進めていきたいと考えています。先ほど委員がおっしゃった当事者意識というのは私も非常に重要な点だと思つておりますので、その点もしっかり踏まえてやっていきたいと考えています。

○大島委員 それでは、総論的な議論に入りたいと思つています。大前提である二〇五〇年カーボンニュートラル社会の絵姿についてであります。

カーボンニュートラルとは、大気中に排出される二酸化炭素を始めとする温室効果ガスから森林などによる吸収量を差し引いた、温室効果ガスが実質ゼロである状態を意味します。

二〇二一年十月に改定された地球温暖化対策計画では、二〇三〇年度時点の温室効果ガス排出量

が、二〇一三年度十四・一億トンから四六％、六・五億トン削減され、七・六億トンになるという具体的な見通しが示されています。

詳細を見ると、森林等による二〇三〇年時点での吸収量は四八八百万トンにすぎず、排出量四六％削減の大部分は排出部門からの削減に頼る形になっております。部門別では、産業部門は三八％、業務その他、五一％削減となっております。

二〇三〇年の排出量四六％削減に向けて、具体的に、どのような産業分野、業種において、どの程度の排出量の削減を見込んでいるのか、事業者が取り組むと想定される具体的な対策と併せてお答えいただければと思つています。加えて、二〇三〇年度の排出量四六％削減の達成見込みについても御答弁をお願いします。

○畠山政府参考人 お答え申し上げます。
我が国は、温室効果ガスにつきまして、二〇三〇年度に二〇一三年度比四六％削減を掲げておりまして、その九割を占めるエネルギー起源CO₂につきましては四五％削減を目指しているところでございます。

エネルギー起源CO₂の部門ごとの削減目標につきましては、委員御指摘のとおり、産業部門において二〇三〇年度に三八％削減、業務その他部門において五一％削減、それから家庭部門におきましては六六％削減、運輸部門においては三五％削減、それからエネルギー転換部門においては四七％削減を見込んでいるところでございます。個別業種ごとに削減目標を設定しているというわけではございません。

また、目標達成に向けた具体的な取組といたしましては、例えば、業種横断的な取組として、高効率ボイラーや空調の導入拡大などを推進するほか、多排出産業である鉄鋼業ですとかあるいは化学工業においては、それぞれ、革新的な製鉄プロセスの導入ですとか、化学の省エネルギープロセス技術の導入などを促進することといたしております。それから、その進捗状況ということでございます。

すけれども、達成見込みというところでございませけれども、我が国は、二〇一三年度から二〇五〇年度まで温室効果ガスを直線的に削減していくことを想定した場合、線が引けるわけでございませけれども、今現状、最新の数字では、ほぼその線の上に乗っております。その意味では、オントラックで進んでおりまして、他の先進国に比べても着実に進展しているというところで考えておりますが、引き続き必要な対策をしっかりと講じていきたい、このように考えております。

○大島委員 続きまして、今年の一月に日本製鉄の君津製作所を訪れまして、水素還元製鉄のプラント、中には入れてくれなくて、外枠だけ、そして担当の皆さんと意見交換をさせていただきました。当委員会にも、守島さんが日本製鉄出身だということを知りましたので、二人、製鉄会社出身の方がいるかなと思っております。

二〇三〇年度に排出量四六％を達成するために、産業部門の排出量の半分を占める製鉄産業の排出量削減を避けては通れないと思う。日本鉄鋼連盟のカーボンニュートラル行動計画を見たりしながら、これは結構厳しいなと思います、これは。

水素還元製鉄は、実は中国も取り組んでいて、日本だけが先行しているわけじゃないと思っております。どれだけ水素を還元で使えるかという競争になっていまして、日本は二〇〇八年からNEDの資金で研究開発をしていたので、今先行しているとは思っています。ただ、お金のかけ方が、中国は、宇宙の分野もそうですけども、異なるので、遅れてしまうおそれが多分にあると、ルールメイキングに参加できないと思うんです。

やはり、先ほどのアンモニア混焼、水素混焼、あるいは、落合さん、私も質問して、山岡さんも質問している水素還元製鉄についても、標準と規格を押さえることによって他国との交渉ができると思うので、結構しんどい、もう少し加速した方がいいかなと思っております。二〇〇八年からやっていただいたことは、今まで注目されなかっただ

けに、こういう研究の在り方は大切だと思っております。

温室効果ガス排出量は、二〇二二年度、ネットまで三・六トンと、開きがある。これは産業界に過度な負担を強いことにならないかな、その計画を守るために。ですから、我が国の産業基盤の喪失につながるかなと危惧しているものですか、もちろん地球温暖化は避けては通れないし、これはしっかりとやり抜くんですけれども、産業界に対しての、どういふふうに臨むかというところのアクセルのかけ方について、政府側から答弁いただければと思います。

○畠山政府参考人 お答え申し上げます。

我が国は二〇三〇年度四六％削減などの国際公約を掲げておりますが、これを持続的にしっかりと実現するために、やや逆説的に聞こえるかもしれませんが、やらせなければ、経済成長と両立しなければ、途中で腰折れしてしまつて、カーボンニュートラルまでたどり着かないというふうに通じております。

こうした中で、経済成長、産業競争力強化とともに実現していくため、成長志向型カーボンプライン構想という規制、支援一体型の新たな政策パッケージを導入し、これをGX施策として進めているところでございます。したがって、元来我々がGXというふうに申し上げているのは、排出削減のみならず、経済成長と両立する形で進めていく、そういう取組でございます。

その中核であります成長志向型カーボンプライン構想につきましても、これを直ちに導入するのではなく、企業がGXに先行して取り組む期間を設けた上で、その期間の間に、GX経済移行債を活用した二十兆円の政策支援で大胆な投資を支援をしていく、その上で、カーボンプラインの導入スケジュールはあらかじめ明確に示して、当初低い負担から徐々に引き上げていく、こういう設計にしたいというふうに通じております。

す。

御指摘のとおり、産業界に過度な負担をかける、場合によっては排出規制の緩やかな国外への生産移転が生じ、そういうことになれば、経済や雇用に悪影響を及ぼすだけではなく、グローバルなCO₂の排出量という意味でもむしろ増加してしまうおそれもあるということだと思っております。

そういうことにならないように取り組んでいく必要があると思っております。御指摘のように、脱炭素と経済成長の同時実現、これを追求していくというところで取り組んでいきたいと考えております。

○大島委員 今の上場企業の外国人株主の割合に着目しながら考えると、経営判断としては、やはり利益追求が経営判断になると思う。だから、国内での外貨を稼いだり輸出入のバランスを取るよりも、やはり投資家の利益を考えれば合理的な判断をします。やはり、水素でしたら、オーストラリアの太陽光発電なり褐炭を使いながら水素を作るとすれば、産業立地も変えるおそれだつてあるかもしれない。

こういうところを踏まえながら、我が国の産業と産業競争力と産業技術を磨くということをしつかり心がけていかないと、先ほど言っていた二〇五〇年に何もなくなってしまうおそれもあるものだから、ここのかじ取りは物すごく難しいなというのが実感しています。私自身も解はありませんので、今いろいろと考えたいとは思っています。

それで、京都議定書なんですけれども、これまでもここで質問したことがあって、多分、政府だけでも排出権を買うために二千億円を超えてお金を出していると思えます。民間の鉄鋼、電力を含めれば、公開はされていませんけれども、多くの金額が、日本の富が抜けてしまっていると思う。あのときは、カナダは、百五十億円を払わなければいけないので、私の記憶だと多分離脱している。ゴアは、結局、あおっておきながら、米国は

参加しなかったもので、真面目に守ったのは日本だけで、京都議定書は。

ですから、パリ協定と京都議定書の違いについて御説明していただければと思います。

○畠山政府参考人 御指摘いただきました京都議定書の際には、温室効果ガスの排出削減目標達成のために、京都メカニズムというクレジットを他国から購入して実現をしたというのは御指摘のとおりでございます。

こうした取組につきましては、京都メカニズム、そのクレジットは、費用対効果の高い方法で世界全体の排出削減を実現する効果はある一方で、やはり、日本企業が何ら関与していないなど、単に我が国の排出削減義務の達成に必要なクレジットを海外から購入した、こういう批判もございました。

したがって、この教訓を踏まえまして、今我々はパリ協定に向けてJCMという取組をやっております。これは二国間クレジット制度と言っておりますけれども、これは、日本企業の関与がある形で優れた温暖化技術を途上国などに対して普及をし、対策を実行することによりまして、実現した温室効果ガスの排出削減、吸収への我が国の貢献をむしろクレジットとしてカウントし、それを我が国の削減目標の達成にも活用できる、こういうものでございます。

今、二十九のパートナー国との間で二百五十件以上のプロジェクトを進めておりまして、再生可能エネルギーですとか省エネですとか廃棄物発電などの脱炭素技術の普及や展開を図っております。ここでもやはり我が国の成長ということと両立する形で取組というのを考えているところでございます。

分量といたしましては、JCMを通じて、官民連携で、二〇三〇年度までの累積で一億CO₂トンの国際的な排出削減、吸収量を目指して取り組んでいるところでございまして、これを我が国の排出削減目標の達成に向けてもうまく活用していきたいと思っております。

こうした取組は、やはり、おっしゃるよう、経済成長と排出削減の両方を追求するというところでございますので、京都議定書の際の教訓も生かしながら取り組んでいきたい、このように考えているところでございます。

○大島委員 京都議定書のとときは、まだ日本経済は、バブルがはじけても若干温まっていた時代だと思っんです。今、大分冷え切っている時代なので、やはり私の政治家としての心構えとしては、できるだけ国から国富が出ていくことは避けたいと思っっています。

ですから、もう一度政府参考人に伺いたいんですけども、京都議定書の教訓、できるだけ国富が出ないような仕組みをお願いしたいと思っんですけれども、再度答えてください。

○島山政府参考人 日本にメリットのない形で単に国富が流出するということは避けたいというふうに思っっております、これは京都議定書から得られた教訓でもあると思っっています。

したがって、先ほど申し上げたJCMのような取組でも、やはり日本の技術を生かすことで、むしろ日本の市場もこれからどんどん拡大していくという市場では必ずしも、ございせんので、そういう意味では、アジアあるいは諸外国におけるそういうビジネスチャンスも生かして、日本の技術を生かしながら世界の排出削減にも貢献していくということ、そういう意味では、単に国富が流出するという形にならないような形で進めていきたいというふうに考えているところでございします。

○大島委員 今の御答弁を伺っしても、やはり技術ということが大切であって、様々な技術について世界をリードすることが今御答弁いただいたことにつながるかと思っので、その点についても是非よろしく願っいたします。

政府は、二〇五〇年度時点における排出量はどの程度になると見込んでいますか。もちろん、カーボンニュートラルですから、ネットの排出量はゼロであります。では、グロスでは排出

量や吸収量はどの程度を見込んでいますか。また、排出量の産業別内訳や削減量、吸収量の内訳をどのように見ているのか、お答えいただけますか。

もう一つは、二〇五〇年カーボンニュートラルの実現には事業者や家庭を始めとする民間部門による積極的な技術開発や行動変容が必要となり、これを強く促すためには、民間部門が将来の絵姿を見えるよう、政府が五〇年カーボンニュートラルを実現した社会の絵姿を定量的に示すべきと思っますが、御答弁ください。

○島山政府参考人 お答え申し上げます。お尋ねの排出量、吸収量の二〇五〇年時点における産業別の内訳につきましては、むしろ、民間団体による複数のシナリオ分析が示されているところでございしますけれども、この分析結果は、今後数十年にわたる技術開発、市場動向などによって大きく異なつていく可能性があるものだというふうに承知しております。

その上で、我が国は二〇五〇年カーボンニュートラルということ、これを国際公約として掲げておりまして、そういう意味では、グロスではなくネット、排出量、吸収量が正味ゼロになるということに進んでいるところでございします。また、このカーボンニュートラルの実現に向けては、御指摘のとおり、技術開発などのリスクの高い投資や行動変容、これが鍵だと思っしております。これらの促進には民間企業の予見性を高めるということが極めて大事だと思っふうに思っっております。

こうした観点から、政府といたしましては、昨年末に、GX実現に向けた専門家ワーキンググループでの議論を踏まえまして分野別投資戦略というのを作りまして、各分野における新たな製品の導入目標ですとか、規制、制度的措置の導入時期、それから今後の官民投資の見通しを示して民間部門の予見性向上を図つてきているところでございします。

引き続き、民間投資や行動変容に資する形で予

見性を高めるということを行いつつ、二〇五〇年カーボンニュートラルなどの国際公約と産業競争力強化、経済成長を同時に実現していくGXを着実に進めていきたい、このように考えております。

○大島委員 続きまして、確認です。仮に、今回の水素社会推進法案とCCS事業法案が成立した暁には、二〇三〇年から低炭素水素等のサプライチェーンが立ち上がり、産業分野での利活用が本格的に開始され、あわせて、先進的CCS事業の操業が開始され、CCSの導入が本格化するかと思っます。これにより、具体的にどのような産業分野でどの程度排出量を削減することができるとか、定量的にお示しいただければと思っます。

○井上政府参考人 お答え申し上げます。低炭素水素等、それからCCSは、共に脱炭素化が難しい分野においてGXを実現するために不可欠な手段だと考えてございまして、水素社会推進法案、CCS事業法案によりまして、両輪で進めていくことが必要だと考えております。

御指摘の削減量についてでございしますけれども、今後、両法案で措置する支援措置、あるいは事業環境整備によりまして、具体的にどれだけの排出量の削減量を実現できるのかというのは明らかになってくると思っます。

その前提ではございしますが、水素につきましては、第六次エネルギー基本計画におきまして、二〇三〇年の電源構成のうち約一割を水素、アンモニアで賄うとしてございまして、水素換算で六十から七十万トンの需要量に相当いたします。

二〇三〇年の発電電力量の想定を前提にしまして、再エネ由来水素等で代替する火力発電について、水素をLNG火力、アンモニアを石炭火力に代替したと仮定して機械的に算出する場合、CO₂を約一千万トン、電力全体の排出の約四から五割程度の削減が可能というふうに算出されま

す。発電以外の需要につきましては、産業の熱であ

るとか化学、あるいは商用車などでも需要が想定され、合わせて、二〇三〇年に向けて年間最大追加百万トンということになっておりますが、こちらにつきましては今まさに動いている状況でございします。で、どれだけのCO₂排出削減が化学であるとか具体的な産業、商用車などで起こるかというの、いましばらくお待ちいただければというふうに考えてございします。

また、CCSにつきましては、将来的には、産業や発電の脱炭素化、低炭素水素の製造などの分野で活用が想定される一方、コストやビジネスモデルなどが確立していない現時点では、部門別のCCSの利用水準を見通すことは容易ではないという状況でございまして、二〇三〇年までの事業開始を目標として先進的CCS事業を選定し、国による集中的な支援を通じて、二〇三〇年までに年間貯留量六百から千二百万トンの確保にめどをつけることを目指しております。

○大島委員 あと三分だけありますので、早口で読みます。

我が国では、世界で初めてとなる水素の国家戦略である水素基本戦略を二〇一七年に策定し、燃料電池自動車の実用化や家庭用燃料電池の普及拡大などを進めてきました。二〇二三年六月に改定された水素基本戦略において、二〇三〇年に三百万トン、二〇四〇年に千二百万トン、二〇五〇年に二千万トンといった導入量の目標が示されています。

水素等は、電力、ガス、鉄鋼、化学といった産業、運輸といった幅広い分野での活用が想定されていますが、政府が示している導入目標はどのような考え方に基つて策定されたのか。また、その導入目標のうち、それぞれの分野でどの程度の需要が生じると見込んでおり、本法律案における各支援分野を設けることで、これらの導入目標量に対してどの程度の効果をもたらすと考えているのかについて答弁をお願いいたします。

○井上政府参考人 お答え申し上げます。御指摘の目標量につきましては、事業者へのヒ

