



一般社団法人

ふくい水素エネルギー協議会

NEWS LETTER

2021年8月

VOL.03

脱炭素社会構築に向けた「カーボンニュートラル宣言」が意味すること！

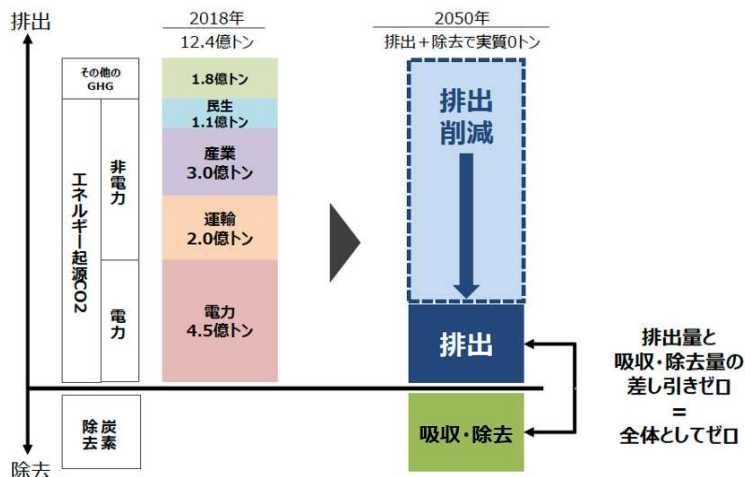
昨年10月。菅首相は「我が国は、2050年までに、温室効果ガス（GHG）の排出を全体としてゼロにする、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします」と、いわゆる“2050年カーボンニュートラル宣言”を行った。このような宣言が行われたことはよく知られているが、この宣言が意味することを考えてみる。

宣言の内容を理解するためには、宣言にある“2050年まで”、“温室効果ガス”、“排出を全体としてゼロ”、“カーボンニュートラル”、“脱炭素社会”の意味を知る必要がある。

2020年以降の気候変動問題に対する国際的な取り組みであるパリ協定が2016年に発効し、日本も締結国の一員である。このパリ協定では、次の長期目標を掲げている。

- ・世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする。
- ・そのため、できるだけ早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガスの排出量と森林などによるそれらの吸収量のバランスをとる。

一方、“温室効果ガス”には、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンなどがあるが、全国地球温暖化防止活動推進センターによれば、日本では、排出量における二酸化炭素の割合が約91%（2018年度）と極めて高い。このために、地球温暖化の防止を考える際に、二酸化炭素のみに注目することが多い。また、国連気候変動に関する政府間パネルの報告書によれば、上記パリ協定の1.5℃以内に抑えるためには、“2050年ごろまで”に、右図のように、温室効果ガスの排出量を削減するとともに、森林資源による二酸化炭素の吸収や大気中の二酸化炭素の貯留（除去）を活用することによって、温室効果ガスの“排出を全体としてゼロ”、つまり排出量－吸収量－除去量 ≤ 0 にする必要があるとされている。温室効果ガスの大部分は二酸化炭素であるので、それは二酸化炭素の排出を全体としてゼロにすることに等しく、そのことを“カーボンニュートラル”と呼ぶとともに、これが実現された社会を“脱炭素社会”と呼ぶ。



（出典）国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を利用して経済産業省が作成

菅首相の2050年カーボンニュートラル宣言の前までは、政府は「2050年に温室効果ガス80%削減」としていたので、さらに大幅な削減を世界的に表明したことになり、菅首相、そして日本国民は脱炭素社会に向けて大きく前進した。菅首相が安倍内閣の官房長官の時には、石炭火力発電所の輸出を推進しており、エネルギー施策の方針を大きく変えたことになる。2021年1月20日までに2050年までのカーボンニュートラルを表明した国は日本を含む124か国、1地域あり、これらの国の二酸化炭素排出量は、世界全体の37.7%になる。中国は2060年までのカーボンニュートラル実現を表明しており、中国を含めると世界全体の約2/3になり、世界的な“脱炭素社会”の構築に向かって動き出したのである。

オリンピックの聖火として五輪史上初めて水素が利用される！

東京オリンピックの開会式で、長嶋茂雄氏、王貞治氏、松井秀喜氏が聖火ランナーとして登場し、大坂なおみ選手が最終ランナーとして聖火台に火を灯した。聖火台の直径は約1.2m、高さは0.9m、炎を出すバーナーの直径は約40cmで、重さは200kgある。これまではプロパンガスが利用されてきたが、脱炭素社会の実現を考慮して、オリンピック史上初めて水素を燃料としている。大会期間中、常に聖火を灯し続ける必要があり、連続燃焼に適した「液体水素」が使用されている。

水素を利用した聖火には、2018年に開催された福井国体での技術が活かされている。国体では初の試みとして、水素を利用した炬火システムが採用され、高圧ガス配管施工やプラント設計・製作に実績を有する(株)ナカテックが炬火台のバーナー製作に協力した。水素自体は燃やしても無色であり、ナトリウムなどの金属の配合によって炎の色を調整する。水素は燃焼速度が大きく、逆火（バーナーの火炎が配管内のガスの流れと逆方向に伝わること）が起こり易いし、漏れいし易く、空気中の酸素と反応して爆発する危険性もある。水素は容易に燃焼するが、制御には技術が必要であり、(株)ナカテックの技術が活かされた。

オリンピックや国体での水素の利用を通して、身近なエネルギーとして「水素」が普及することを願う。



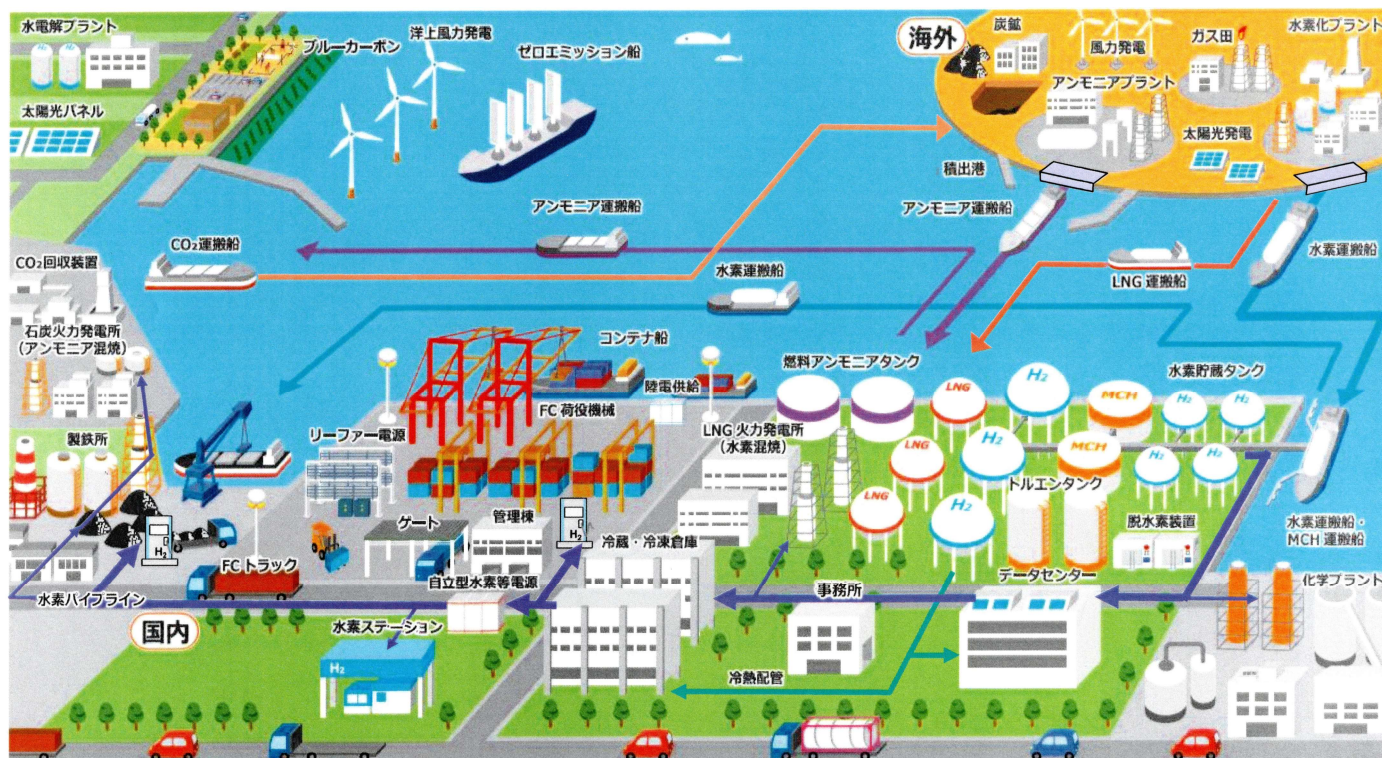
水素を利用した福井国体での炬火

カーボンニュートラルポート（CNP）

エネルギー起源の二酸化炭素の排出量は、電力（石炭・石油・LNG火力）4.5億トン、運輸（自動車、鉄道、船舶）2.0億トン、産業（鉄鋼、化学、機械製造など）3.0億トン、民生（都市ガスやLPガスの家庭用燃料など）1.1億トンであり、多くの分野で多量に排出されている。このことから、カーボンニュートラルを実現するためには、電力・運輸・産業・民生のすべての分野での排出量削減の必要性が理解できる。また、多量に二酸化炭素を発生する製鉄所、製油所、火力発電所、石油コンビナートは港湾・臨海部に立地しており、この地域でのカーボンニュートラルを推進することが、脱炭素社会の構築に効果的である。この考えのもとで推進されているのがCNP構想である。

国土交通省から、CNPの形成イメージとして下図が示されている。(1)水素・燃料アンモニアなどの大量・安定・安価な輸入や貯蔵などを可能とする受け入れ環境の整備と、(2)脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化などを通じて、CNPの形成を推進する。NEWS LETTER Vol.02 2021年7月号では、国の施策“グリーンイノベーション基金事業”として、大規模水素サプライチェーンの構築と、再生可能エネルギー由来の電力を利用した水電解による水素製造とについて、実証事業の公募が行われていることを紹介したが、その事業はCNPの形成と大きく関係することが分かる。

CNPの形成に向けた国土交通省港湾局主催の第1回検討会が2021年6月8日に開催されている。また、新潟港、名古屋港、神戸港、徳山下松港などにおいては、すでに民間事業者、行政機関、関係団体などから組織される「CNPの形成に向けた検討会」が立ち上げられて活動している。福井県でもCNPの形成に向けた何らかの活動が急がれる。福井港や敦賀港がCNPの候補地になるように努力すべき時であろう。



（出典）国土交通省港湾局「カーボンニュートラルポート（CNP）の形成に向けた検討会」（2021年6月8日開催）資料

活動報告と活動予定

- (1)7月15日、富山水素エネルギー促進協議会事務局3名がふくい水素エネルギー協議会事務局の(株)ナカテックに来社され、連携活動について検討しました。合同見学会開催の提案がありました。
- (2)8月4日、ザ・グランデュアーズフクイにて、福井経済同友会“脱炭素社会（カーボンニュートラル）を考える”委員会との共催で、経済産業省 産業技術環境局 田尻貴裕氏による「2050年カーボンニュートラルに向けた取組について」のWeb講演を開催します。
- (3)9月2日、(株)ナカテック 本社にて、会員限定で、関西電力(株) 水素事業戦略室 戦略グループの水田真寿夫部長による「関西電力の水素社会実現に向けた取組み」の講演会を予定しています。

編集後記

気候変動に関する閣僚級会合がロンドンで開催され、50以上の国・地域が参加し、日本からは小泉環境相が参加されました。「パリ協定」の目標が改めて確認されるなど、脱炭素社会に向けた世界的な変化が感じられます。オリンピックに出場した選手のように頑張って、脱炭素社会の構築に貢献したいと思っています。（羽木）

発行先

一般社団法人 ふくい水素エネルギー協議会
〒919-0411 福井県坂井市春江町藤鷲塚37-9
(株)ナカテック内
TEL : 0776-58-3930 FAX : 0776-51-5144