

# ガス協会が実行計画

## 三つのアクションで構成

### 燃転、メタン合成、水素に挑戦

日本ガス協会は昨年11月、国内主要エネルギー業界団体としては初めて2050年に都市ガスのカーボンニュートラル(CN)温室効果ガス排出実質ゼロ(化)を目指す宣言書「今年6月には実行計画(CNチャレンジ2050アクションプラン)」を発表した。その全体像と、業界内外で進む具体的な取り組み事例を紹介する。また、6月に発足した「CN推進センター」の竹田剛センター長、藤峰智也技術統括部長、山瀬真太郎企画統括部長に、その役割や当面の課題を聞いた。

政府は50年のCNと30年の温室効果ガス46%削減目標(NDC、13年度比)を表明している。その表現には

現在から開始	現在～2030までに開始	2030年以降に開始	2030年	2040年	2050年
天然ガス転換の推進	石炭・石油からの天然ガス転換	都市ガス原料の天然ガスからCNメタンへの転換			
LNGバンカリングの拡大	バンカリング拠点整備	インフラ整備拡大			
分散型エネルギーシステムの普及拡大	分散型エネルギーシステムの普及拡大				
カーボンニュートラルLNGの導入拡大	CNLの導入拡大	CO <sub>2</sub> 削減効果の公的な評価への取り組み			
CCU/CCSの普及促進	お客さま先でのCCU取り組み	CCUの導入拡大			
バイオガスの普及促進	バイオガスのオンサイト活用	事業規模拡大			
海外貢献	海外でのCO <sub>2</sub> 削減貢献等	事業規模拡大			
CNメタン製造実証と大型化	水電解装置の研究開発	パイロットプラントによる実証	低コスト化実現と拡大	耐久性向上	商業的拡大
革新技术開発	SOECメタネーションの技術開発	DAC要素技術開発	大規模化・低コスト化	実証	導入拡大
国内外サプライチェーンの構築	FS/適地調査	制度整備に向けた取り組み	商用規模実証	海外から国内への輸送開始・導入拡大	国内外サプライチェーン構築
水素サプライチェーンの構築	ローカル水素ネットワーク構築、適地の選定	サブチェーン構築に向けた検討	実証		段階的導入拡大
水素直接利用の拡大	水素燃焼機器開発	水素導管敷設に伴う安全性評価			水素の利活用拡大

## CN推進センターが発足

カーボンニュートラル(CN)推進センターの役割を教えてください。

竹田 昨年10月には冒頭で冒頭の脱炭素宣言、今年4月には2030年の温室効果ガス46%削減目標(NDC)が表明され、CNの流れは加速している。ガス業界は首相宣言の翌月に「CNチャレンジ2050」を発信。6月にはアクションプランを発表し、いち早くこうした流れに対応してきた。今後はこれを実行に移す段階だ。CN推進策の検討組織として地方



竹田剛  
センター長

## 情報と連携のハブに

### 技術開発と制度の両輪で

部会長からなるCN委員会が5月に設置されたが、その事務局機能を担う実働部隊がCN推進センターだ。主な役割はCNに関する情報の集約と二元管理、業界内外への情報発信、他業

界との連携だ。CNには多岐にわたる課題があり、ガス協会の全部の連携はもとより、他業界との連携も必須。まずは各機関に横中を通し、推進すべきテーマを把握し、適切にシナジーメントする必要がある。CN推進センターが情報



藤峰智也  
技術統括部長

技術面、制度面の両面での課題は、

藤峰 メタネーションに関する技術的課題としては、メタン合成プラントの大型化、水電解装置の低コスト化、酸化炭素(CO<sub>2</sub>)回収技術の低コスト化が挙げられる。合成技術



山瀬真太郎  
企画統括部長

を抑制できる。都市ガスの利用拡大を通じて、社会全体のレジリエンス強化や電力需給の安定化にも寄与する。将来的には、ガス自体を炭素化してCNメタンに置き換えることで、完全なCN化を実現する。

具体的には、CO<sub>2</sub>削減への寄与度が高い大規模工場などで、石炭・石油から天然ガスへの燃料転換を進める。国内で転換可能な石炭・石油設備を全て天然ガスにシフトすることで、30年時点のNDCの3%分に当たる1900万トンのCO<sub>2</sub>を削減できるポテンシャルがある。一方、特に石炭からの燃焼には転換費用と運転費用の上昇に伴うため、政府補助金などの支援も求めている。

海上輸送分野でもガス業界には大きな貢献が期待されている。船舶燃料を重油からLNGに転換することで大幅なCO<sub>2</sub>削減が見込めるからだ。19年5月に、西部ガスや日本郵船などが北九州港で初のLNGバンカリング(船舶への燃料供給)の実証事業を開始するなど、都市部を中心にLNGを燃料に用いる船舶向けのバンカリング拠点整備が進んでいる。さらなる整備エリアの拡大に向けて、ガス事業者が主体的に関与していく。

CO<sub>2</sub>と燃料電池など、分散型エネルギーシステムの普及拡大にも引き続き取り組んでいく。ガス事業者が地元自治体や企業と一体となり、再生可能エネルギーやデジタル技術

を活用したスマートエネルギーネットワークを構築し、地域のさらなる低炭素化を推進する。

CNとCCUS(CO<sub>2</sub>回収・利用・貯留)の普及促進の取り組みも加速する。CNは、天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの過程で発生する温室効果ガスを森林の再生支援などによるCO<sub>2</sub>クレジットで相殺したLNGだ。日本ガス協会とガス事業者が連携して、さらなる導入拡大に向けた仕組み作りに取り組む。

メタネーション実装への挑戦では、水素製造(CO<sub>2</sub>回収、メタネーション)メタン合成の技術開発を推進する。これらのコスト削減により、50年に現在のLNGと同水準のCNメタン価格を目指す。

商社やエンジニアリング会社などとも連携して、大量かつ低価格な水素やCO<sub>2</sub>を安定的に確保するための国内外のサプライチェーン構築を検討する。CNメタン利用時のCO<sub>2</sub>排出をCNとして扱う制度の確立にも取り組んでいく。

水素直接供給への挑戦では、ガス事業者が地元の行政などとも連携して、沿岸部を中心とした適地における大規模な水素直接供給のローカルネットワーク形成を目指す。水素製造の技術開発に加え、水素消費機器の研究開発や保安面の検証にも取り組む。製造・輸送・供給・利用の各段階の課題について、多彩なパートナーとの協業も視野に入れて検討していく。

日本ガス協会アクションプランでは、30年に都市ガスのCN化率5%以上の実現とメタネーションの実用化(CNメタンの導管注入率1%以上)を、50年には複数の手段を活用して都市ガスの完全CN化を目指す。インベションが順調に進んだ場合、50年の到達点の一例として、CNメタン90%、水素直接利用5%、バイオガスやカーボンニュートラルLNG(CN-L)などに占め炭素化5%という姿を示した。

目標達成に向けてアクション30年NDC達成への貢献「アクション2」メタネーション実装への挑戦「アクション3」水素直接供給への挑戦の三つを設定。それぞれの具体的な取り組みをロードマップを策定した(図)。

30年NDC達成への貢献では、徹底した天然ガスシフトと天然ガスの高効率利用を推進する。こうした即効性が高い取り組みにより、50年までの移行期(トランジション期)における累積二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量

を抑制できる。都市ガスの利用拡大を通じて、社会全体のレジリエンス強化や電力需給の安定化にも寄与する。将来的には、ガス自体を炭素化してCNメタンに置き換えることで、完全なCN化を実現する。

具体的には、CO<sub>2</sub>削減への寄与度が高い大規模工場などで、石炭・石油から天然ガスへの燃料転換を進める。国内で転換可能な石炭・石油設備を全て天然ガスにシフトすることで、30年時点のNDCの3%分に当たる1900万トンのCO<sub>2</sub>を削減できるポテンシャルがある。一方、特に石炭からの燃焼には転換費用と運転費用の上昇に伴うため、政府補助金などの支援も求めている。

海上輸送分野でもガス業界には大きな貢献が期待されている。船舶燃料を重油からLNGに転換することで大幅なCO<sub>2</sub>削減が見込めるからだ。19年5月に、西部ガスや日本郵船などが北九州港で初のLNGバンカリング(船舶への燃料供給)の実証事業を開始するなど、都市部を中心にLNGを燃料に用いる船舶向けのバンカリング拠点整備が進んでいる。さらなる整備エリアの拡大に向けて、ガス事業者が主体的に関与していく。

CO<sub>2</sub>と燃料電池など、分散型エネルギーシステムの普及拡大にも引き続き取り組んでいく。ガス事業者が地元自治体や企業と一体となり、再生可能エネルギーやデジタル技術

を活用したスマートエネルギーネットワークを構築し、地域のさらなる低炭素化を推進する。

CNとCCUS(CO<sub>2</sub>回収・利用・貯留)の普及促進の取り組みも加速する。CNは、天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの過程で発生する温室効果ガスを森林の再生支援などによるCO<sub>2</sub>クレジットで相殺したLNGだ。日本ガス協会とガス事業者が連携して、さらなる導入拡大に向けた仕組み作りに取り組む。

メタネーション実装への挑戦では、水素製造(CO<sub>2</sub>回収、メタネーション)メタン合成の技術開発を推進する。これらのコスト削減により、50年に現在のLNGと同水準のCNメタン価格を目指す。

商社やエンジニアリング会社などとも連携して、大量かつ低価格な水素やCO<sub>2</sub>を安定的に確保するための国内外のサプライチェーン構築を検討する。CNメタン利用時のCO<sub>2</sub>排出をCNとして扱う制度の確立にも取り組んでいく。

水素直接供給への挑戦では、ガス事業者が地元の行政などとも連携して、沿岸部を中心とした適地における大規模な水素直接供給のローカルネットワーク形成を目指す。水素製造の技術開発に加え、水素消費機器の研究開発や保安面の検証にも取り組む。製造・輸送・供給・利用の各段階の課題について、多彩なパートナーとの協業も視野に入れて検討していく。

## GG ガス用グリップ型継手

### 架空部連絡配管用継手

2019年度JGA共同開発テーマ「架空部連絡配管用新型継手の開発」

一般社団法人日本ガス協会 四国ガス株式会社 北海道ガス株式会社  
京東瓦斯株式会社 広島ガス株式会社 武陽ガス株式会社

【製品仕様】

適用流体	都市ガス・プロパンガス
適用管種	SGP管
適用圧力	15kPa以下
使用箇所	埋設部を除く灯外・灯内管
サイズラインナップ	50A用 / 80A用 / 100A用

狭い場所でも楽々設置  
●軽量・コンパクト ※GG-50N最小設置距離10mm

組立不要で楽々施工  
●パッキン内蔵一体型

狭い場所でも楽々施工  
●継手側面のボルトを2本締めるだけ

電動工具で楽々施工  
●インパクトドライバーに対応

こちらから【取り扱い説明】を確認いただけます

新和産業株式会社 SHINWA つねにお客様のあらゆるニーズにお応えします。

大阪本社 〒559-0015 大阪府大阪市住之江区南加賀屋2丁目10番16号 TEL 06(6683)0701 FAX 06(6683)0770  
九州支店 〒811-0104 福岡県糟屋郡新宮町大字の野757番1号(SGUD物流センター内) TEL 092(962)5100 FAX 092(962)5110  
関東支店 〒110-0015 東京都台東区東上野4丁目1番8号 ザ・パークハウス上野浅草通り204 TEL 03(5827)3278 FAX 03(5827)3279  
名古屋営業所 〒456-0005 愛知県名古屋市中区東白鳥町5番9号さくせすイン白鳥202 TEL 082(511)4430 FAX 082(511)4440  
広島営業所 〒730-0004 広島県広島市中区東白鳥町5番9号さくせすイン白鳥202 TEL 082(511)4430 FAX 082(511)4440  
東北営業所 〒981-0923 宮城県仙台市青葉区東山3丁目1番3号 A204 TEL 022(718)5850 FAX 022(718)5850  
北日本営業所 〒078-8241 北海道旭川市豊岡11条10丁目7番1号 TEL 0166(76)1349 FAX 0166(85)6321

## L PWA通信方式の採用により、監視エリアがさらに広範囲に！

### 通信速度もよりスピーディーに！

省電力で広域のネットワーク(Low Power Wide Area)通信のひとつであるLTE-M通信方式を採用。

### 防爆工事不要

デジタル自記圧力計及びガス警報ユニットは本質安全防爆構造を取得しており、面倒な防爆工事が不要。

## ガバナ圧力監視システム

東邦ガス株式会社様 共同開発品

ガバナ室(ガバナステーション)

圧力監視: デジタル自記圧力計 DA307N, 圧力用接続箱 TA307-1

ガス漏れ監視: ガス警報ユニット GA307, 警報用接続箱 TA307-2

異常通報: 通信ユニット TX307-1

4点例: 圧力センサー, ストレーナー, 圧力センサー, 遮断弁, 水圧センサー

※無電圧機器で防爆上の接続条件を満たすもの

愛知時計電機株式会社  
本社: 名古屋市熱田区千年一丁目2番70号 〒456-8691

お問い合わせは最寄りの支店・営業所まで連絡先は2次元コードからご確認ください