

低炭素水素等の供給・利用の促進に向けて 中間とりまとめ（案） 概要資料

令和5年12月

資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部

資源エネルギー庁 資源・燃料部

産業保安グループ

低炭素水素等の供給・利用の促進に向けて（中間とりまとめ案概要）

総論

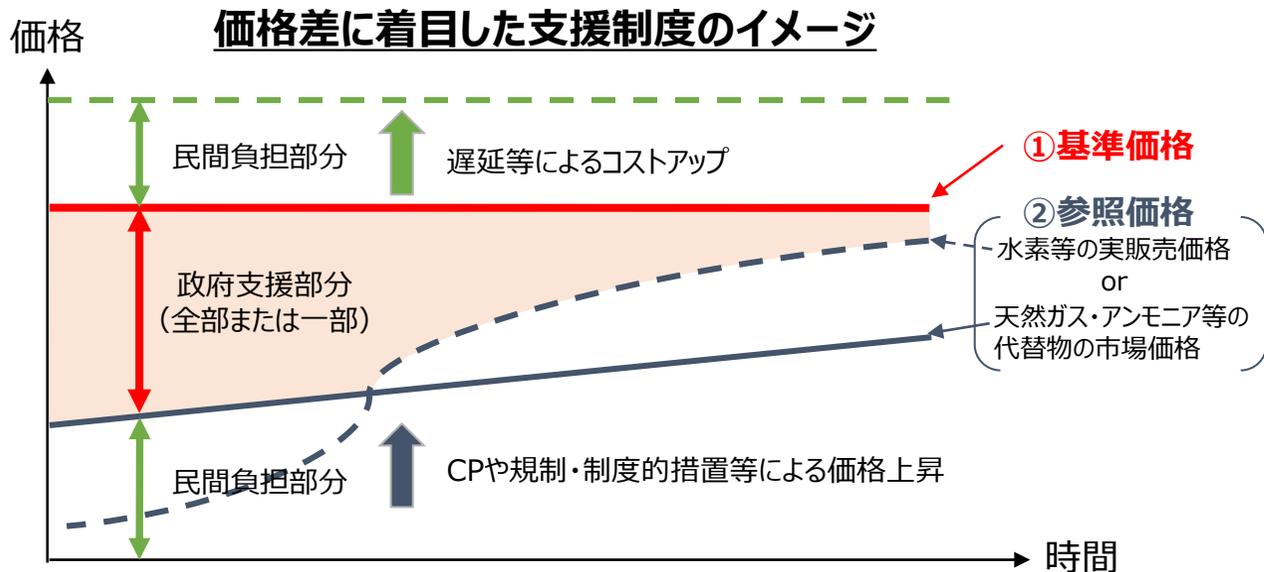
- 2050年のカーボンニュートラルの実現に向けては、脱炭素化された電力による電化、水素、アンモニア、合成メタン（e-methane）及び合成燃料（e-fuel）（以下、「水素等」という）を通じた熱利用等の脱炭素化の取組を進めることが必要。
- 水素等は、hard-to-abateな産業・用途のうち、新たな価値が転嫁可能であり、競争力を持たせるべき分野に優先的に供給する。同時に、発電等向けの水素等需要を取り込むなど、エネルギーの安定供給の観点から大規模かつ強靱なサプライチェーン形成に必要な需要規模を確保していく。
- エネルギー安全保障を強化する観点から、価格低減が見込まれ、将来的に競争力を有する国内事業を最大限支援する。その上で、国内で供給量が賄えない可能性や、既に権益獲得競争が始まっていることも鑑み、安価かつ大量に供給が可能な国産技術等を活用して製造された水素等の輸入についても支援する。
- グローバル競争の中にあって、我が国に真に競争力あるサプライチェーンを構築していくにはスピード感が必要であり、まずは将来を見据えつつ第一歩を踏み出していく。その際、これまでの化石燃料における上流開発の経験や、将来の国内外の市場規模も考慮し、全体を俯瞰した戦略性をもって案件を組成・推進していく。
- 水素社会の実現に向けては、こうした観点から供給コストを低減することに加え、利活用を広げていくが、同時に安全確保を大前提に、必要に応じた保安規制の合理化・適正化にも取り組んでいく。
- 水素等の環境適合性については、国際的に遜色ない水準の炭素集約度（水素等の製造・燃焼時の単位当たりCO₂排出量）を定める。例えば、3.4kg-CO₂/kg-H₂が適当との考え方が示されている*が、さらに検討が必要。また、その他の水素化合物についても、低炭素水素の水準を参考とした基準値を定めていく。
- 今後、低炭素水素等の利活用の拡大に向け、必要な各種措置を講じる必要があるが、法制度の整備等も念頭に置きつつ、取りまとめを行う。

低炭素水素等の供給・利用の促進に向けて（中間とりまとめ案概要）

（1）価格差に着目した支援・拠点整備支援の概要

- エネルギー政策（S+3E）を大前提として、GX実現に向けた**低炭素水素等の商用規模のパイロットサプライチェーンを構築する**供給事業者に対し、既存原燃料と低炭素水素等の**①価格差に着目した支援**、周辺の潜在的ニーズの発掘・集積を促し、我が国産業の国際競争力強化にも資する**②拠点形成を支援する**。
 - ① 価格差に着目した支援では、**中核となる要件を満たすことを前提**とし、大きく「**エネルギー政策**」と「**GX政策**」の**2軸**をもって**総合評価により案件の選定を進める**。基準価格と参照価格を個別に設定し、その**価格差の全部又は一部を15年間にわたり支援**する。中間とりまとめ案では、基準価格、参照価格それぞれの算定に関する**対象範囲や官民の適切なリスク分担の考え方**を示している。例えば、一定期間（10年間）の供給継続を求めるなど、**支援に規律を持たせる制度**とする。
 - ② 拠点整備支援では、**中長期的な視点**を見据え、**周辺の潜在的ニーズの発掘・集積を促す発展可能性**を持った拠点群を、官民一体となりながら、**今後10年間で**、大都市圏を中心に**大規模拠点3か所程度**、地域に分散した**中規模拠点5か所程度**を目安として整備していく。そのために、**①事業性調査（FS）、②詳細設計（FEED）、③インフラ整備の3段階に分けて伴走支援**をしていく。
- なお、新たな設備投資や事業革新を伴う形での利用者側の原燃料転換も主導する取組であることを確認するため、**事業計画は支援を受けようとする供給者・利用者の双方の連名で一体的な計画**を求める。

(参考) (1)①-1 価格差に着目した支援制度概要



評価項目

- ▷ **政策的重要性**
「エネルギー政策」(S+3E)
- 安全性、安定供給、環境性、経済性
「GX政策」(脱炭素と経済成長の両立)
- 産業競争力強化・経済成長、排出削減
- ▷ **事業完遂見込み**
事業計画の確度の高さ、国と企業のリスク分担の整理に基づく計画の妥当性

①基準価格

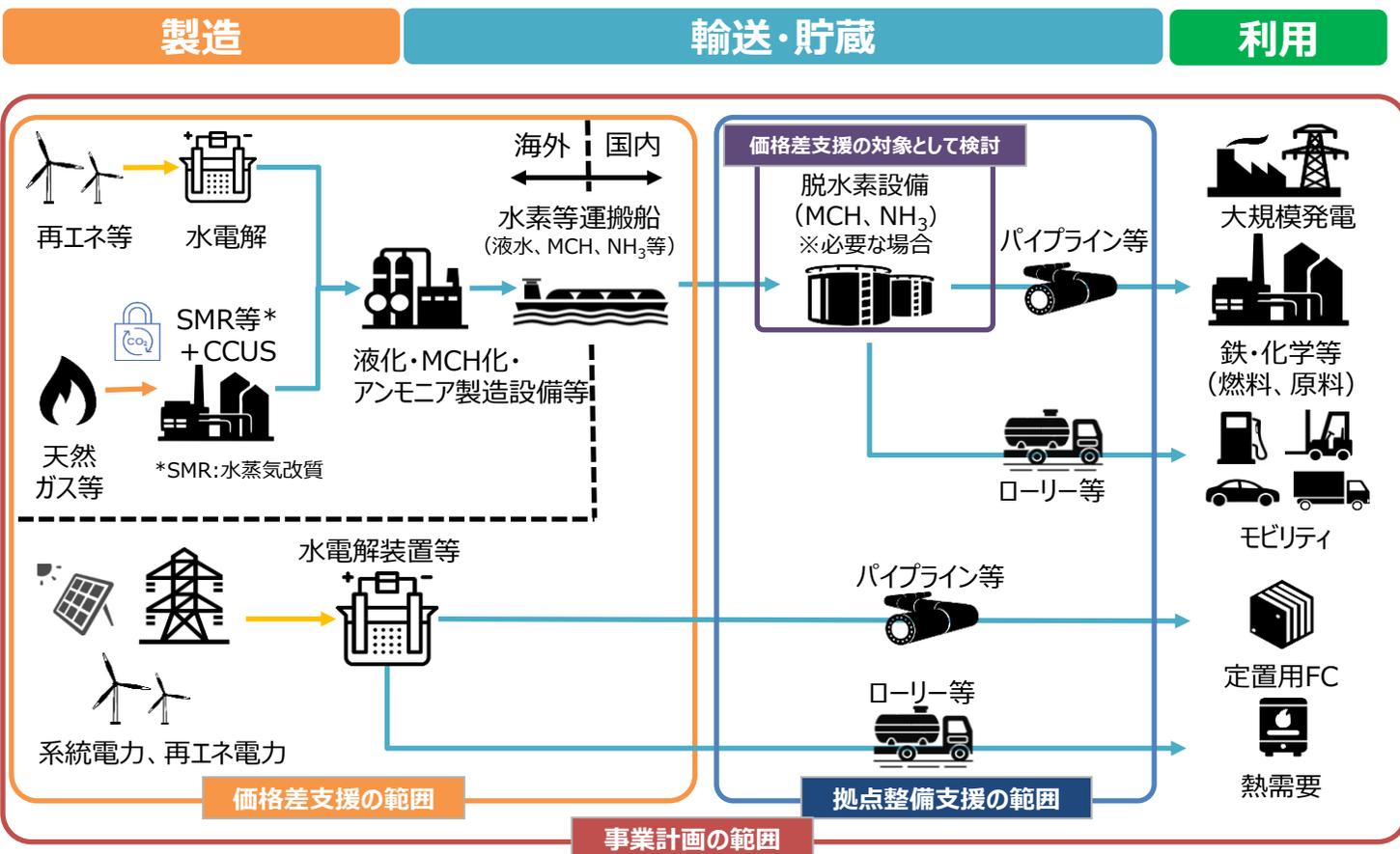
- 事業者が、コストと利益を回収できる水準として、事前に提示。原則、基準価格は一定とし、合理的な理由により価格低減が見込まれる場合には、例外的に基準価格の見直しを求める。
- 工事遅延等によるコストオーバーランについては、基準価格に反映せず、予備費を一定程度（建設費の10%）計上することを認める。（事業者がマネージすべきリスク）
- 為替の変動や、原料費等の変動の一部を算定式に基づき自動調整する。ただし、基準価格全体には事前に上限値を設定する。

②参照価格

- 以下①～③のうちいずれか高いものを設定。
- ① 代替される既存原燃料の日本着時点における価格* + 環境価値等
- ② 日本着時点（もしくは国内製造地点）における水素等の実販売価格
- ③ 過去の取引実績・販売価格等に基づく価格*
- *代替される既存原燃料との価格の一定の等価性を典型的に考慮して設定
- カーボンプライシング（CP）や将来の規制・制度的措置等の導入により、将来的に参照価格が上昇すると見込まれ、政府支援を逡減。
- 参照価格が基準価格を超えた場合には、超過した分についての補助金を国に返還。

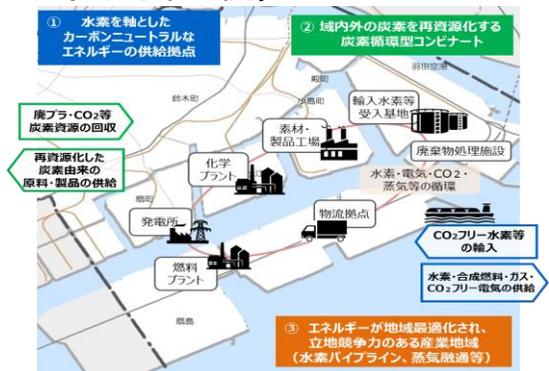
水素等のサプライチェーン構築に向けて（拠点整備支援制度）

- 拠点整備支援は、大規模な利用ニーズの創出と効率的なサプライチェーン構築の実現に資する、**水素等の大規模な利用拡大につながり、様々な事業者に広く裨益する設備**に対して重点的に支援。
- 「**低炭素水素等を、荷揚げ後の受入基地から需要家が実際に利用する地点まで輸送するにあたって必要な設備**であって、**民間事業者が複数の利用事業者と共同して使用するもの（共用パイプライン、共用タンク等）**」に係る**整備費の一部を支援**。



【水素等の潜在的需要地のイメージ】

(川崎市の例)



(碧南の例)



(参考) (1)②-2 拠点整備支援における中核となる条件とその位置づけ

2030年のパイロットチェーン 構築期に求められる中核となる条件

2050年 (GX実現期)

① 政策的 重要性

個別企業
の優位性
に集積する
拠点

- ✓ GXに向けて先進的な取組を行う企業の存在、効率的な脱炭素技術の実装予定
- ✓ 鉄・化学などのGX転換が困難な企業による、競争力強化につながる低炭素水素等の利用の見込み、国内外での関連事業の実施予定
- ✓ 国内の排出削減に資する事業

拠点
全体で
見た優位性

- ✓ 最低利用量年間 1 万トン（水素換算）
- ✓ 合理的・効率的な手法での脱炭素資源の活用・インフラ整備
- ✓ 一定値以下の炭素集約度
- ✓ 地域経済への貢献

中長
期的な
発展
可能性

- ✓ 中長期的な見通し（将来の利用ニーズ・将来技術を見据えた先見性）・発展可能性
- ✓ 産業全体の競争力強化への寄与の見込み
- ✓ 国内の大幅な排出削減に寄与する見込み

② 事業 完遂

実現
可能性

- ✓ リーダーシップのある企業を中心とした体制
- ✓ 関係者・地域の合意に基づく拠点整備計画
- ✓ 支援終了後の事業継続（10年間）
- ✓ 2030年度までの供給開始、安定供給

- ✓ 我が国産業の構造転換・再配置を通じた、GX時代における競争力獲得
- ✓ 大幅な排出削減を実現し、わが国の2050年CN達成に大幅に寄与
- ✓ 経済効率性・スケールメリットを活かし、低廉・安定的な水素等供給を実現し、自立化
- ✓ 全体最適となる効率的な水素等インフラの形成
- ✓ 拠点を通じて供給された低炭素水素等の環境価値が適切に評価され、転嫁・受容されるグリーン市場が成立
- ✓ 地域経済への裨益
- ✓ 他地域への展開

- ✓ 関係者の合意に基づく事業の円滑な実現
- ✓ 安全な事業実施

低炭素水素等の供給・利用の促進に向けて（中間とりまとめ案概要）

（2）低炭素水素等の供給の促進に向けた制度的措置

- 現状、市場の競争原理のみに委ねた場合、コスト面で競争優位な化石燃料由来の水素等の供給が優先されてしまう懸念がある。こうした中、我が国全体として低炭素水素等の供給及び利用を促進していくため、適切な措置（下記①②）を講じる必要がある。
 - ① 水素等を国内で製造し、又は輸入して供給する事業者に対し、事業者が低炭素水素等の供給の促進に向けた自主目標の設定及び、目標に向けた活動計画を策定するとともに、これらを積極的に公表するよう努めることを求める。その際、必要に応じ、国による指導及び助言、勧告及び命令を行う。
 - ② 個々の事業者が低炭素水素等の供給の促進に取り組むに際しての判断の基準として、我が国全体としても低炭素水素等をいつまでにどれくらい目指すかという目標を示す。

（3）低炭素水素等の供給・利用の拡大に向けて必要な保安措置

- 水素保安の将来像（事業者によるリスクに応じた柔軟で高度な保安、国際調和など）に向けて、「水素保安戦略」（令和5年3月策定）に基づく着実な取組、個別の規制課題への対応、低炭素水素等の事業を迅速に進めるための新たな制度措置や現行の関係法令における技術基準等の見直し、など具体的取組を重ねながら、包括的な水素保安体系を構築していく。
- 特に、高圧ガス保安法に基づく製造の許可、各種検査等について、地方自治体に代わって、国が実施することで事業の迅速化を図る。

（4）新たな市場創出・利用拡大につながる適切な制度の在り方

- 低炭素水素等の新たな市場創出・利用拡大に向け、規制・制度的措置と一体として利用を促す措置を講じていく必要がある。電力分野、ガス分野、燃料分野、産業分野、運輸分野等における関係審議会において、引き続き検討を進め、早期に所要の措置を講じる。