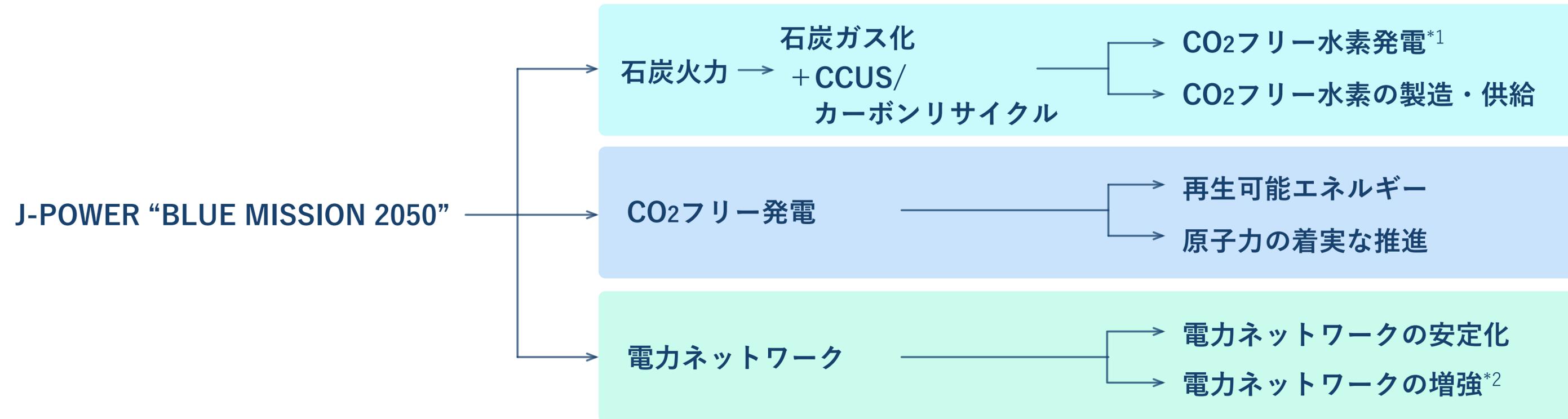


J-POWER “BLUE MISSION 2050” の方針

アクションプラン

コンセプト

J-POWER “BLUE MISSION 2050” では
「加速性」 「アップサイクル」をプライオリティとしてアクションプランを策定しています。



*1 アンモニアから水素を取り出して発電利用する形態も含まます *2 電力ネットワークの増強はJ-POWER送変電の取組みです

実行のプライオリティ (重点項目)

加速性
Acceleration

アップサイクル
Upcycle

カーボンニュートラルの実現を加速

加速性

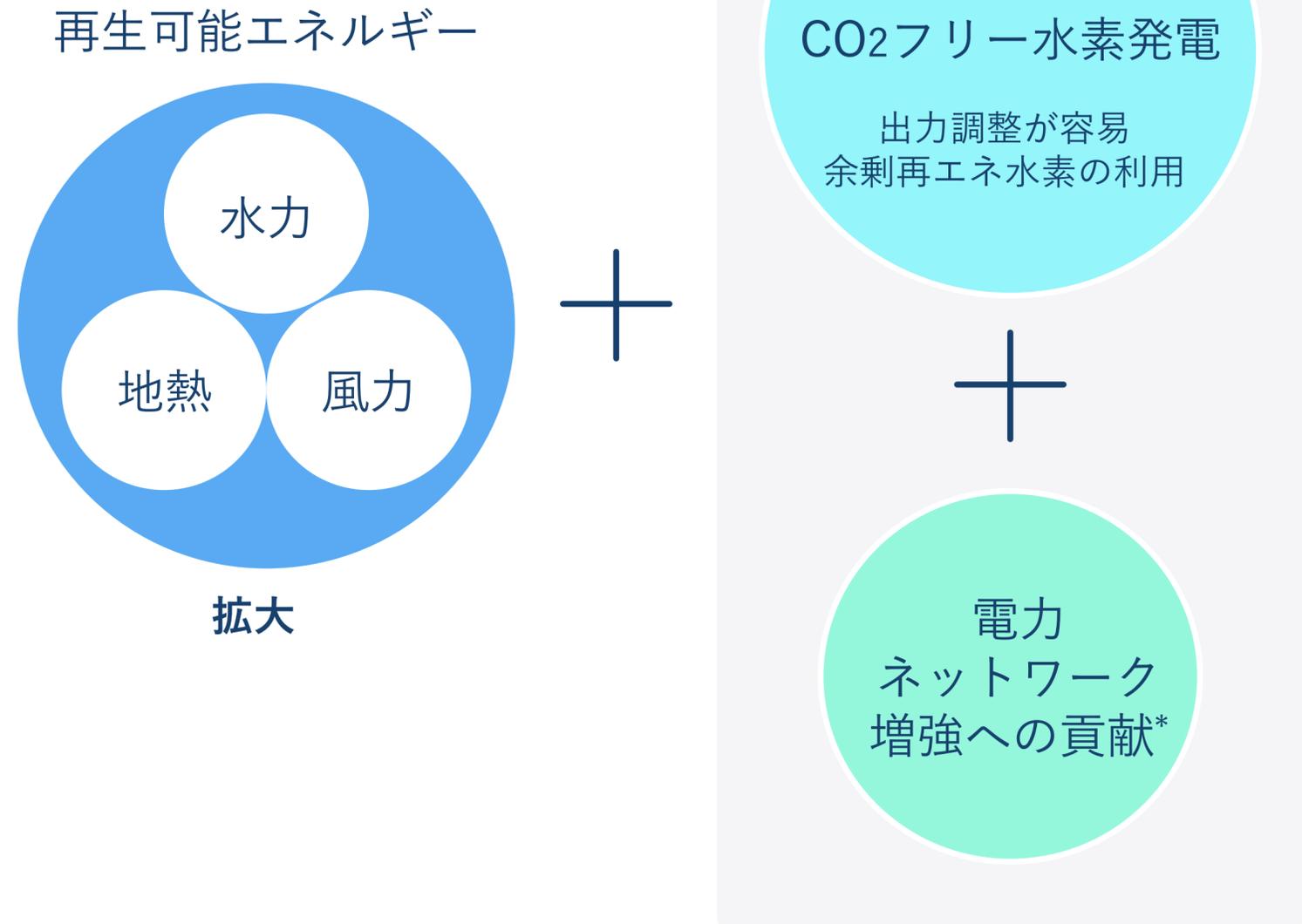
Acceleration

再生可能エネルギーの拡大をCO2フリー水素エネルギーと電力ネットワークで加速

これまでJ-POWERが全国展開してきた水力、風力、地熱による再エネの拡大を加速します。

さらに、CO2フリー水素発電は出力調整が容易で、余剰再エネを水素として貯蔵・利用することも可能なため、気象条件による再エネの出力変動が電力ネットワークに与える影響を緩和できます。加えて、遠隔地に偏在する再エネの電気を消費地まで運ぶための日本の電力ネットワークの増強へも貢献*することにより、日本全体の再エネの拡大加速にも貢献できます。

* 日本の電力ネットワークの増強への貢献はJ-POWER送変電の取り組みです



アップサイクルによる迅速なイノベーション

アップサイクル

Upcycle

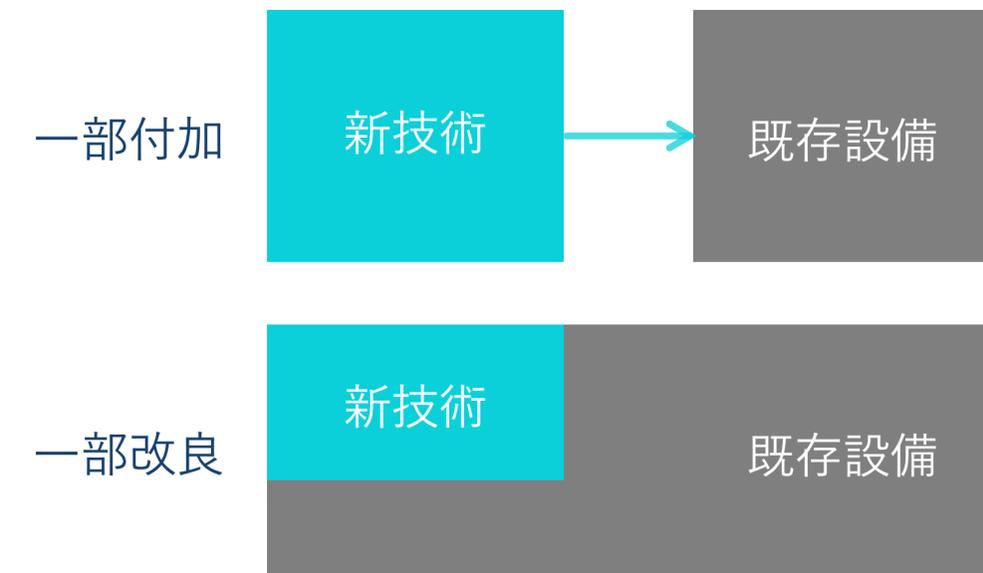
既存資産の価値を再構築し 迅速なイノベーションを

J-POWER “BLUE MISSION 2050”では、新規設備を導入するだけでなく、すでに保有する経営資源を高付加価値なものに再構築するなど創造的価値変換（アップサイクル）することで、経済合理性をもって早期に新技術を適用し、環境負荷の低減を目指します。

また、開発におけるイノベーションを迅速に社会実装できるようロードマップを策定し、マイルストーンを刻みながら着実に前進します。

例えば、フェードアウトが予想される石炭火力についても、石炭ガス化やバイオマス・アンモニア混焼等の新技術を付加することで、アップサイクルを図ります。

創造的価値変換（アップサイクル）とは

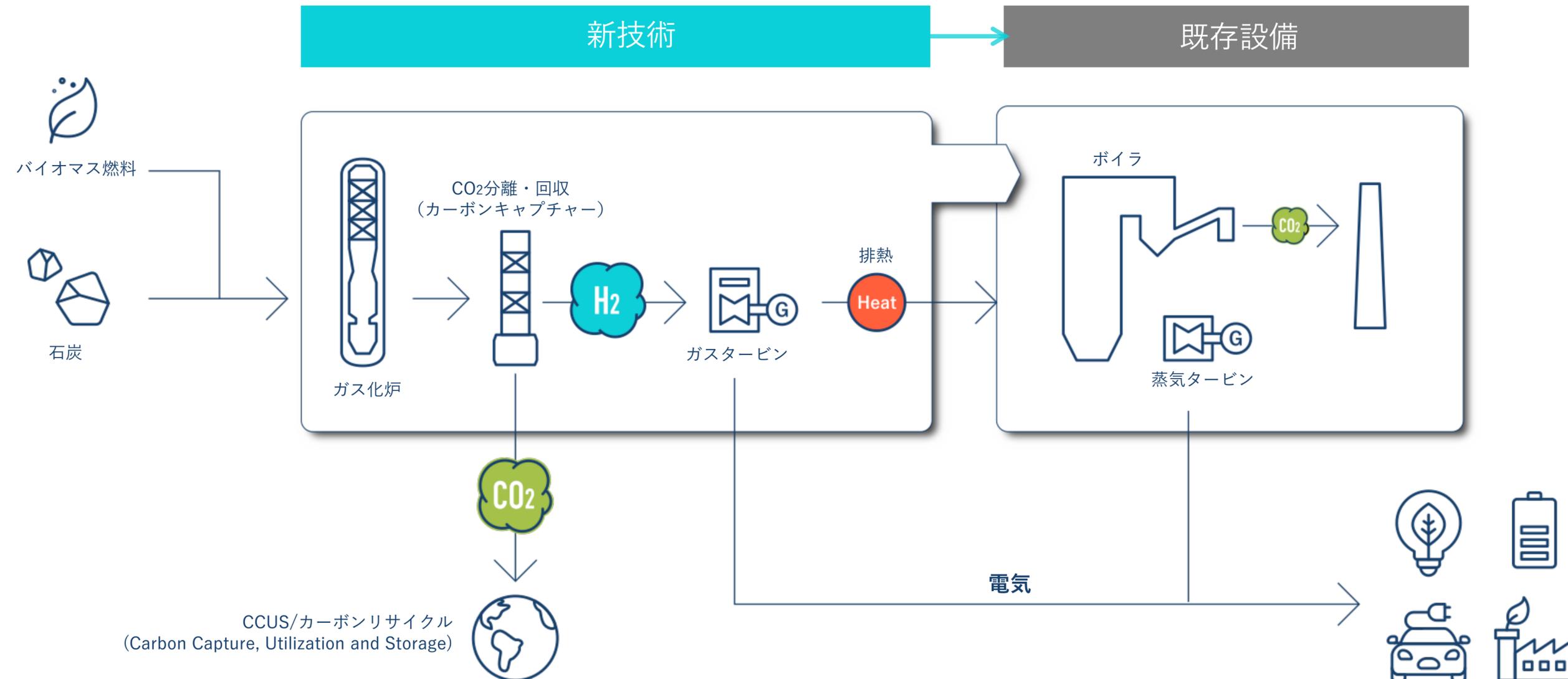


アップサイクルのメリット

環境負荷低減
経済合理性
早期着手

既存設備のアップサイクル

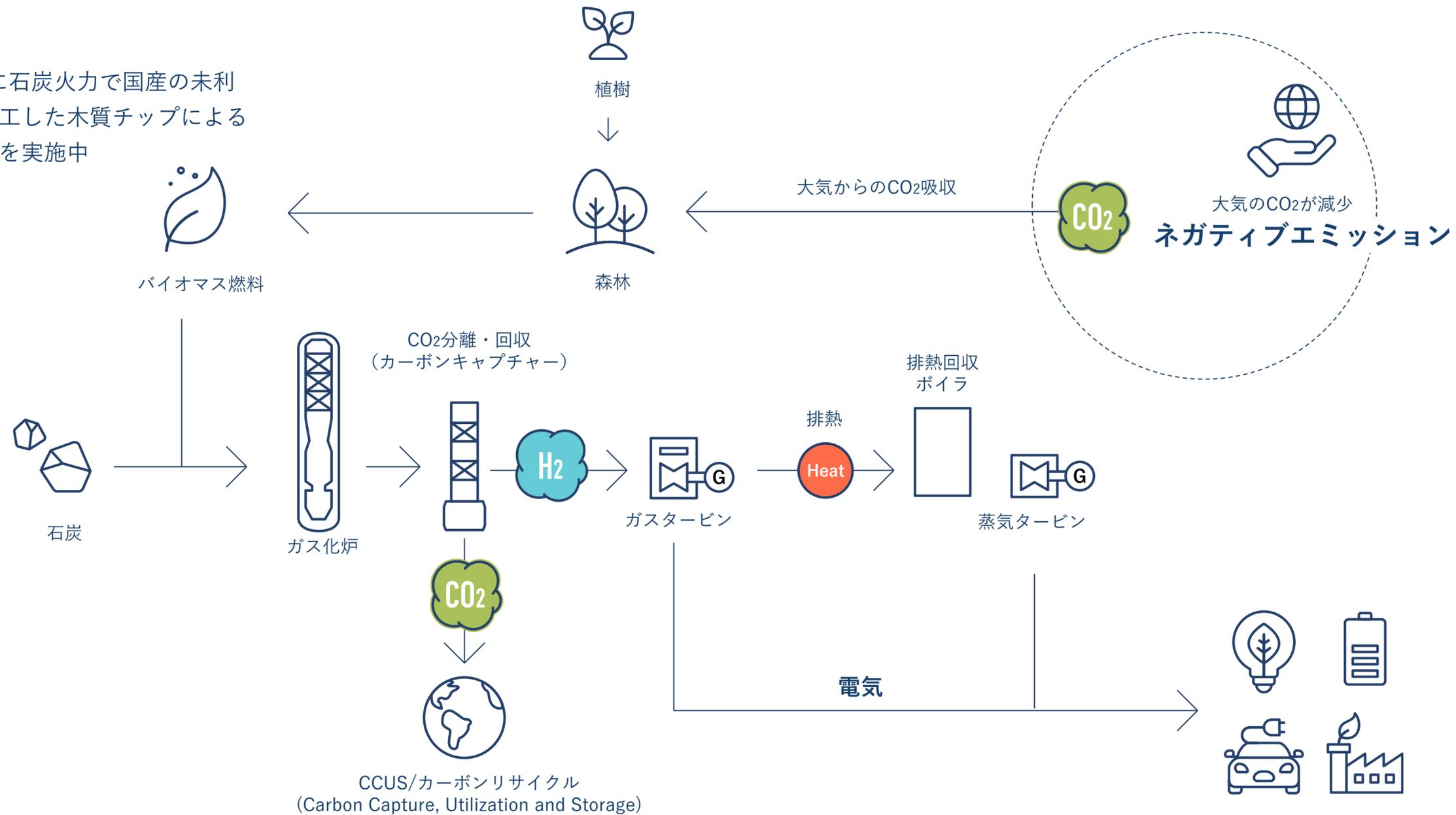
新技術であるガス化炉やCO₂分離・回収設備を既存設備に付加してアップサイクルすることにより、経済合理的かつ早期のCO₂フリー水素発電実現を目指すとともに、環境負荷を低減しつつ電力の安定供給を維持します。J-POWERはこれまでの実証試験プロジェクトを通じて、新技術の実装に向けた取り組みを着実に進めています。



バイオマスガス化によるネガティブエミッション

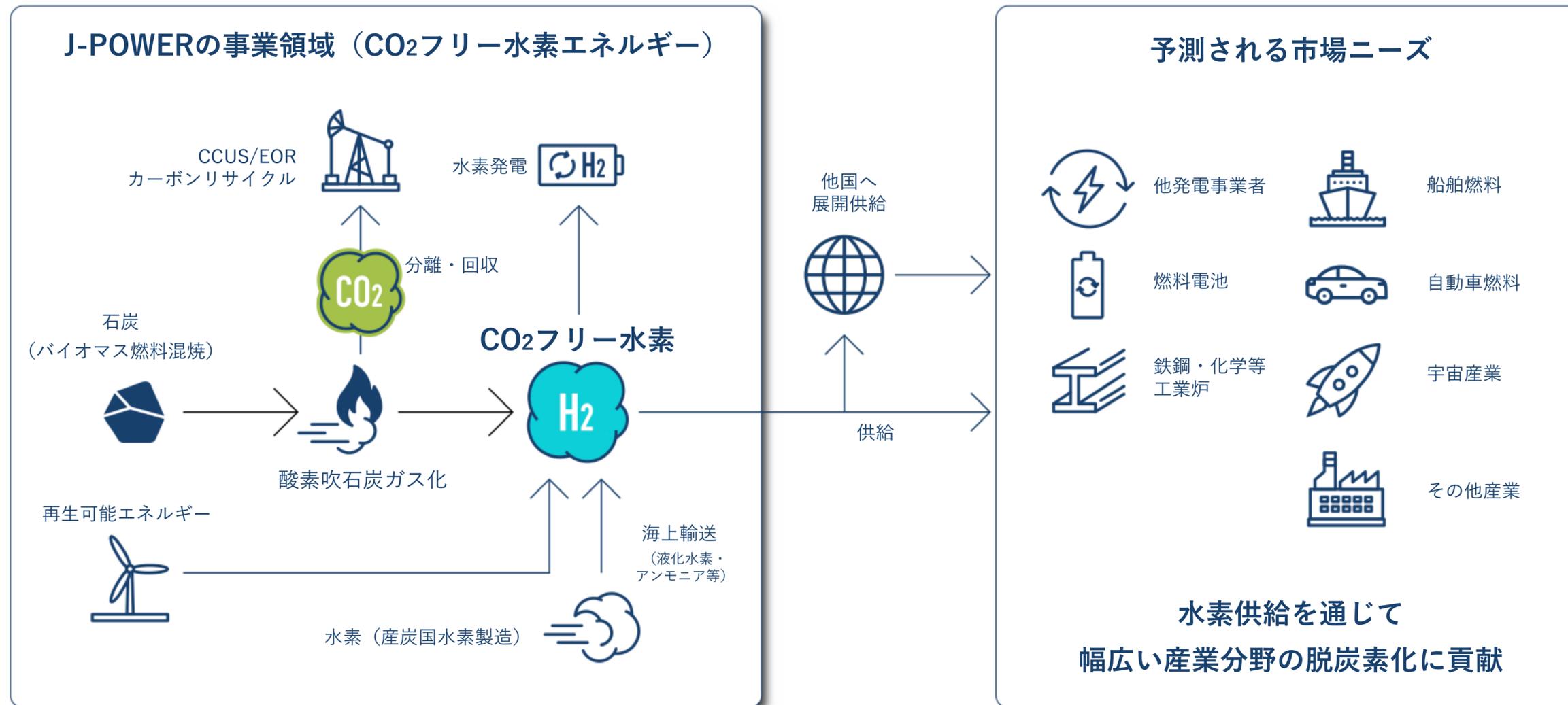
石炭ガス化でのバイオマス混焼によりネガティブエミッションが可能に。
森林資源の循環利用によりサーキュラーエコノミーの実現にも貢献します。

J-POWERは既に石炭火力で国産の未利用林地残材を加工した木質チップによるバイオマス混焼を実施中



2050年の水素サプライチェーン

J-POWERは、これまでの石炭から電気への転換から石炭によるCO₂フリー水素製造とそれを利用した水素発電への移行を開始するとともに、多様な用途への水素供給による事業領域拡大の可能性も追求します。

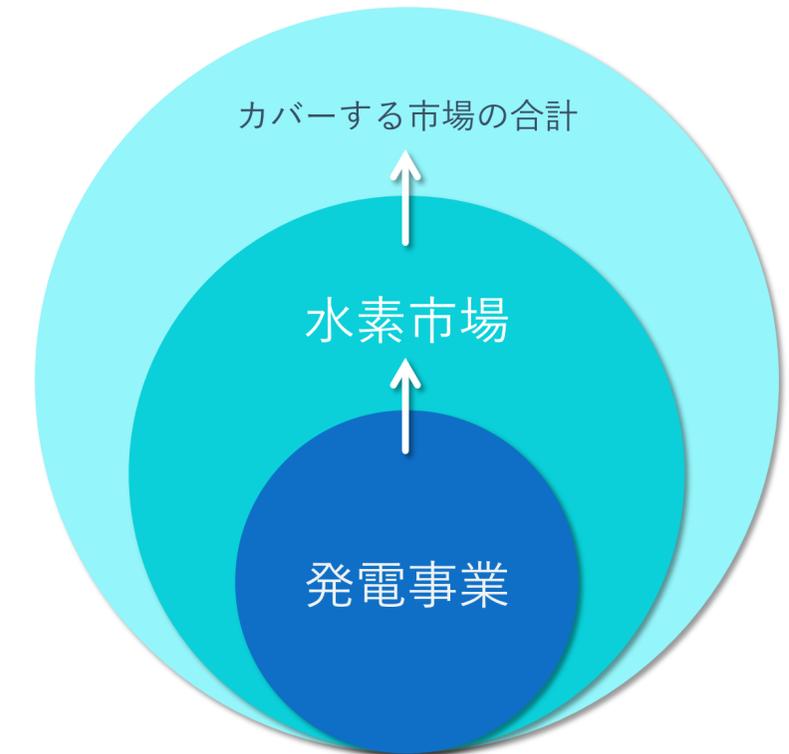


※ J-POWERは、燃料の上流開発や調達・輸送・貯蔵、発電、パートナーとの協業による小売までエネルギー供給に関する一気通貫したバリューチェーン構築を目指しています。

2050年に向けた事業領域の広がり

多様な産業の脱炭素化に広く貢献することによる 事業領域拡大の可能性を追求

政府による「2050年グリーン成長戦略」とこれまでのJ-POWER独自技術開発（石炭ガス化とCCUSを組合わせたCO2フリー水素発電）は親和性が高く、今後水素産業の拡大に伴い、発電事業のみならずその他の用途への展開も可能となり、幅広い産業を通じて社会に貢献できるようになります。
 発電事業を基軸としたJ-POWERの事業領域も、水素市場へと拡大していくことが可能となります。



エネルギー関連産業

輸送・製造関連産業

家庭・オフィス関連産業

- 1、洋上風力発電
- 2、燃料アンモニア産業
- 3、水素産業
- 4、原子力産業

- 5、自動車・蓄電池産業
- 6、半導体・情報通信産業
- 7、船舶産業
- 8、物流・人流・土木インフラ産業

- 9、食料・農林水産業
- 10、航空機産業
- 11、カーボンリサイクル産業

- 12、住宅・建築物産業
- 13、資源循環関連産業
- 14、ライフスタイル関連産業

J-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップ



	国内石炭火力	老朽化したものから順次フェードアウト／低炭素化（バイオマス・アンモニア混焼等）	
CO ₂ フリー水素エネルギー	水素発電	実証試験	アップサイクル（既存設備へのガス化炉追加）
	燃料製造（CO ₂ フリー水素）		他産業での利活用
CO ₂ フリー発電	再生可能エネルギー（水力・風力・地熱）	1GW規模新規開発	さらなる新規開発、一部改良によるアップサイクル（リプレース、リパワリング）
	原子力	大間原子力発電所 建設・運転開始	
電力ネットワーク	安定化	水力、酸素吹IGCC、分散型エネルギーサービスの拡大	
	増強*2	新佐久間周波数変換所等増強完了	電力ネットワーク増強への貢献

※本ロードマップは政策等条件、産業発展の進捗を前提条件として随時更新、詳細化します。また前提条件の変更に伴い、内容の見直しを図ります。

*1 2017～2019年度3か年平均実績比

*2 電力ネットワークの増強はJ-POWER送変電の取組みです

2030年までのアクションプラン



1

石炭からCO₂フリー水素発電への移行開始

国内石炭火力については、老朽化した発電所から順次フェードアウトしつつ、既存設備にガス化設備を付加することにより水素を利用した高効率な発電システムとしてアップサイクルし、CO₂排出量を現在よりも4割削減します。水素利用を推進し、国内における新たなエネルギー社会の実現に貢献します。

2

再生可能エネルギー開発を加速

長年の再生可能エネルギー（水力、陸上風力、地熱）の開発・保守・運転で得られた知見を強みに、洋上風力を含む新規開発と価値向上を促進し、2025年度を目標に2017年度比で1GW規模の新規開発を進めます（グローバルで9.5GWから10.5GW規模に拡大）。

3

CO₂フリー発電としての原子力発電

安全を大前提に大間原子力発電所計画を推進し、CO₂フリー発電の選択肢を追加します。日本全国の原子力発電所での使用済燃料をリサイクルしたMOX燃料を使用できるため、日本の原子力発電所の安定稼働によるCO₂削減にも貢献できます。

4

基幹インフラとして電力ネットワーク増強^{*2}

日本の電力ネットワークを支える基幹インフラ強化として、2027年度までに新佐久間周波数変換所新設等の工事を完了予定です。さらに今後再生可能エネルギーの大量導入に向けて必要となる地域間連系線や直流送電線等の増強プロジェクトへの貢献を目指します。

*1 2017～2019年度3か年平均実績比 *2 電力ネットワークの増強はJ-POWER送変電の取組みです