

2025 年度事前評価結果

案件名: デジタルライフライン整備事業

推進部署: 半導体・情報インフラ部

委員氏名	加藤 綾子
所属・役職	学校法人東洋大学 准教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 本事業の研究開発項目はいずれも、我が国の人口減少社会において必須となるデジタル社会インフラの整備を実装段階まで進めようとするものであり、妥当である。・ 一部の領域においては、Secure by Default、Privacy by Default の概念が含まれており、評価することができる。・ 開発するシステムについて疎結合のアーキテクチャが前提とされている点も評価することができる。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ 本事業はデータスペースとの連携が想定されているので、先行事業や関連事業において既に十分に考慮されているものと思われるが、技術やシステムの開発においても、我が国の政策やビジネスに大きな影響を及ぼす可能性のある外国の法令や議論の動向を注視しておくことが重要である。・ 国内に閉じることなく、国際的に相互運用性の高い技術やシステムの開発を目指すことで、我が国の国際的な産業競争力の維持向上を後押しするという側面も重要である。・ 実施期間が約半年しかないという点については改善されると良い。	

委員氏名	川上 登福
所属・役職	株式会社経営共創基盤 共同経営者 マネージングディレクター
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ デジタルライフライン全国総合整備計画(以下「デジタル全総」という)の実現に向けたまずはアーリーハーベストを行うものとして、明確に位置付けられている。・ 本プロジェクトの位置づけをしっかりと理解した形で内容が設計されており、進められている。・ これらの整備には規制等も多く絡むことが想定されるが、そのこともしっかりと意識されており、実際の社会実装・実証をいくつかの領域で行い全体と連携させる等、今後のデジタルライフラインの展開・拡大も強く意識されている。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p>	

- ・ これからのマネジメントにおいては、各個別のプロジェクトの KPI 等の設定において、解像度を上げ、適切な設定にリードしていくことが望まれる。
- ・ 本プロジェクト期間が短く、その中で現実的な最大到達点とその後の動きを意識・イメージしていく必要もあるように思われる。
- ・ 各プロジェクトを進めて行くことのみならず、本プロジェクト全体を通じて直面した課題やハードル、解決に至らなかった残課題についても、今後のためにまとめていくことが重要と考える。

委員氏名	越塚 登
所属・役職	国立大学法人東京大学 教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ デジタル全総の目標およびビジョンの設定は極めて優れたものであると評価しており、その実現に向けて大きな貢献を果たすプロジェクトとなることを期待する。 ・ 新たに一定のジャンプアップが必要とされる課題に対して、アーリーハーベストの視点を取り入れ、クイックウィンにつながる進め方を採用する点は適切であると考え。その一方で、この方針に即したプロジェクト運営がなされることが望まれる。 ・ デジタル全総は極めて大きなビジョンとコンセプトを有しており、その全体像から見れば、本事業は一部を担う実証であると位置付けられる。本事業の取り組みの成果が社会実装される時は、他の活動と一体となったり、連携して実施されることが想定される。したがって、他の取り組みとの連携やシナジーを生み出す形で進めることが望ましい。 ・ アーリーハーベストによる実証から社会実装へと段階的に発展させるためのステップアップの方法が極めて重要である。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業は、実質的に半年という限られた事業期間の中で、何を実施するかが極めて重要である。 ・ アーリーハーベストは、意図的に早期に成果を得られる取組、すなわち比較的容易な課題から着手するものである。その意義は、まず成功の確度を高めることであり、得られた成果は受託者のみならず、広く関係者や国民に公開し、デジタル全総の最終的な大目標に向けた知見の蓄積、体制構築、国民的合意の形成等に資する点にある。したがって、事業終了後の成果活用プロセスが極めて重要である。 ・ 事業結果を他の取組と連携して実施するためには、ガバナンスにおいてアジャイル的な要素を取り入れることが有効である。当該分野には既に多くの関連事例や先駆的取組が存在すると考えられるため、もし先駆者と競合する可能性がある場合には、事業推進にあたり丁寧な調整が必要である。特に、純民間が自己のリスクで進めてきた先駆的取組が、国の大規模な予算事業と競合し、その結果として廃れるような事態は避けなければならない。 	

委員氏名	竹房 あつ子
所属・役職	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ドローン航路やインフラ管理 DX、自動運転サービス支援道の整備を推進する「アーリーハーベストプロジェクト」を社会実装するデータ連携システムの開発・拡張、および被災地等のコミュニティ維持のための社会政策的整備である「奥能登版デジタルライフライン」の検討を進めるものであり、国として実施する意義は大きい。 ・ 標準化やオープンソースソフトウェア化といったオープン戦略と企業独自技術の活用等dddのクローズ戦略が適切に立てられている。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際標準化の戦略は、国際標準化団体との連携にとどまっている。より長期的な支援が必要だと考える。 ・ 実施期間が半年程度であり、ある程度これまでの開発実績がないと応募しにくい状況になっている。 ・ 研究開発スケジュールが採択プロセスを含めて1年であり、システム開発や標準化など長期にわたる研究開発が必要とされる事業目標に対して十分とは言えない。より効果的な事業推進を期待したい。 	

委員氏名	吉本 陽子
所属・役職	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究事業本部 主席研究員
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アーリーハーベストプロジェクトの社会実装に必要な事業内容となっており、各研究開発項目は「産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業」との継続性も踏まえて今年度事業の内容が検討されている。 ・ データ連携基盤の整備に向けて、「ウラノス・エコシステムの実現のためのデータ連携システム構築・実証事業」との連携を重視した内容・体制となっている。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アウトカムの目標についてはインフラ整備のターニングポイントであることも明確にしてはどうか。従来のインフラ整備は道路や鉄道といった手段で物理的に全国各地をつなげることで地域活性化や産業創出を目指していたところ、データが価値を生む今日においては、様々な領域を越えてデータが瞬時につながるサイバー・フィジカル空間の実現が必要不可欠になっているという、デジタル全総が目指す本質的なゴールにも言及した方がよいと思われる。 	

- ・ 受託者が個別最適化に陥ったり、クローズなシステム開発に走ることがないよう、データ連携システムの拡張性の担保、ベンダーロックインの排除に留意してもらいたい。
- ・ 国際的なルール形成への目配りや知財が有効に活用されるよう、知財・標準化戦略への配慮をお願いしたい。

案件名：アルミニウム再生地金製造技術開発事業

推進部署：サーキュラーエコノミー部

委員氏名	廣澤 渉一
所属・役職	横浜国立大学 大学院工学研究院 システムの創生部門 教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 本プロジェクトは、日本のアルミニウム産業の今後 30 年を決める重要な意味を持ち、目標通りにアルミニウムスクラップを高度選別できるようになれば、環境性や経済性のみならず、国際競争力の観点からも国益に資するものとなることが期待される。・ 新地金を全量輸入に頼る我が国にとって、国内のみならず海外で発生したアルミニウムスクラップを、高度選別後に新地金と変わらぬ特性を持つ製品として再利用できれば新たなビジネスモデルともなり、知財の権利化や参画企業の拡大と合わせて、ぜひ本プロジェクトを精力的に推進してもらいたい。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ アウトプット目標として「アルミニウムスクラップ中に含まれる展伸材の 80%以上を回収可能な選別技術を確立する」を挙げているが、用いるスクラップのグレードによって難易度がかなり異なることが予想される。業界としてスタンダードなグレードを対象とすることはもちろん、回収だけでなく「実際に使える材料として 80%以上を再生する」ことを目指してほしい。その際、使える使えないの判断基準も合わせて検討し、リサイクラーやアルミ圧延メーカー、二次合金メーカー、ユーザーメーカー共通の指針として活用していくことを期待する。	

委員氏名	浦出 陽子
所属・役職	株式会社リーテム 取締役
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 今後のアルミニウム展伸材への需要増加や展伸材における再生地金の使用率向上に対して、市中回収アルミスクラップから高品位のアルミ再生地金を製造する技術開発は必要不可欠となっており、本事業で開発される製造技術の貢献が期待される。・ 本事業で製造される再生地金が展伸材の原料として利用可能であるか適合性評価も受ける計画となっており、本事業の成果は、多くのリサイクラーが従来のアルミスクラップの選別等工程を高度化することを促すと期待できる。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ アルミニウムは自動車やサッシ、電子電気機器の筐体や内蔵部品など様々な製品に使用されている。そのため、市中回収アルミスクラップには展伸材だけでなく鑄造材やその他素材も混合しており、市中回収アルミスクラップに含まれる展伸材の割合が異	

なるため、対象とするスクラップによって難易度が異なる。その点を踏まえて採択審査やプロジェクトのマネジメントを行うことが望まれる。

委員氏名	河本 達彦
所属・役職	株式会社三菱総合研究所 エネルギー・サステナビリティ事業本部 サーキュラーエコノミーグループ 主任研究員
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 本事業の意義や重要性はよく理解でき、アウトカム目標、アウトプット目標設定の考え方も明確である。・ 高い目標に対して3年間で成果を出すべく、今後の案件実施にあたっては、本事業の目標を国側、事業者側の双方が共通認識として持ちつつ、アウトカム達成に資する技術開発が行われることを期待する。・ 技術の社会実装に向けては、「再生アルミ地金の適用性評価」も重要であり、この点を含めた体制で案件が実施されることが望ましい。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ 今後の案件採択審査にあたっては、その技術が対象とするスクラップの由来や性状、またそういったスクラップの国内発生状況や現在の処理状況といった、技術の横展開によってアウトカム目標ほどの程度寄与しうるかといった点にも着目いただけると良い。・ 2027年度末のステージゲートにおいて中止判断をした案件についても、アウトカム達成に資する技術の候補として、何らかの形でフォローいただけると良い。	

案件名：革新型蓄電池技術開発・高度解析

推進部署：自動車・蓄電池部

委員氏名	辰巳 国昭
所属・役職	一般財団法人電気安全環境研究所 顧問(エネルギー環境技術担当)
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 経済安全保障上も重要な蓄電池産業の強化を目的として、国の蓄電池産業戦略にも沿った事業内容であり、世界的にも革新的で技術的競争力の高い目標値・内容であることから国の事業として取り組む事業であると考え。・ 国内の他事業を超える目標 若しくは技術的要件が設定され、世界的にも独自性のある提案が期待できる設計となっており、さらに高度解析技術は他の事業へも波及効果が期待できる。・ 本事業終了後の事業成果の社会実装・自立化をより確実にするために、蓄電池メーカー・ユーザー企業、そして材料メーカーからの適切な参画やマネジメント職配置を要求している点も評価できる。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ 標準化について、本事業における先行者利益が確保できるよう、他国の後発品・模造品を差別化できる評価法の国際標準化も事業終了前後で計画することが重要である。・ 定置用蓄電池は事業者の電池系選定において、信頼性・寿命・安全性が大前提であるものの、エネルギー密度よりも、低コストのファクターが極めて大きいため、定置用蓄電池の目標値も、車載低コスト型のコスト目標値と同等レベルとすることが望まれる。	

委員氏名	今村 大地
所属・役職	一般財団法人日本自動車研究所 企画・管理部 主管
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ カーボンニュートラル化や資源調達課題解決の観点から、非 LIB 系の蓄電池に関する研究開発は重要である。また、国の産業戦略に沿った事業設計となっている。・ アカデミアと企業が緊密に連携し、基礎研究レベルから実用化レベルまで引き上げる必要がある内容であり、国とし取り組むべき重要な事業である。・ 従来技術の開発状況をベースに技術的・経済的優位性を確保できるアウトプット目標、アウトカム目標、達成時期が適切に設定されている。・ 開発段階に合わせた適切なマネジメント体制と実施計画、他の関連事業との連携が検討されている。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p>	

- ・ アウトカム達成に向けて、研究開発の進展状況や外部環境の状況を踏まえた継続的な支援が望まれる。
- ・ 将来の国際競争力確保に向けて、開発技術の標準化についても研究開発状況に応じて戦略的に取り組まれることが期待される。
- ・ 研究開発段階から実用化時のアプリケーションを想定した課題抽出を行うことで、効率的な開発が可能となると考えられる。
- ・ 国内外の研究開発状況や情勢変化に応じて、目標達成に向けた柔軟なマネジメントによる取組が期待される。

委員氏名	岩崎 裕典
所属・役職	PwCアドバイザリー合同会社 パートナー(エネルギー・素材セクター)
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 資源リスクの緩和、蓄電池産業の競争力強化、経済安全保障の観点から本事業の意義は高い。 ・ これまでの長年の NEDO 事業の蓄積や経験・教訓が活かした事業計画やマネジメント体制となっている。 ・ 本事業目標である「事業終了後の実用化に向けた個社開発着手」の達成を目指し、アカデミアと企業・製造プロセス・材料メーカーの連携のあり方、実用化に向けた企業の責任(コミットメント)の考慮、ステージゲートでの中間評価など、適切な仕組み作りが行われている。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業は実用化を目標とするものであり、事業終了後には企業の投資判断につながる事業であることから、採択やステージゲートの段階でも達成目標へのコミットメントやそれに対する厳しい基準での評価を行い、基礎的な研究に留まらない成果を生み出せるようにして頂きたい。 ・ 2030 年度の本事業終了後の企業におけるコスト低減や量産化の研究においても、国として継続的に何らかの支援策を用意して、実用化に向けた死の谷を克服できるよう配慮を頂きたい。 	

案件名：航空機向け次世代型静脈産業構築に向けた開発事業

推進部署：航空・宇宙部

委員氏名	和泉 達也
所属・役職	成田国際空港株式会社 経営企画部門 空港計画部 担当部長
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 息が長く非常にチャレンジングな課題に取り組むプロジェクトであり、我が国の素材産業が今後も業界における優位を維持するためには本プロジェクトで開発を目指す技術は不可欠である。・ 具体的に乗り越えなければならない課題とその対応に関する研究項目が明確化されており、目標のタイムラインに沿って実装が実現する計画は妥当であり、環境の変化に応じて対応できる柔軟性も確認できた。その着実な実行に期待する。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ サプライチェーン全体を見渡し、上流の原材料の取り出しのあり方から下流の適用先の市場の創出まで、社会情勢や他の技術動向も考慮して最適解を見出していく必要がある。その過程では、当初の見通しに縛られることなく変化を恐れず対応することが求められる。・ 各研究開発項目が密接に影響しあうことから、実施にあたっては全体を見渡して各項目の連携を図る体制確保が望まれる。・ 実装(事業化)に対するインセンティブについて、補助金だけでなく、市場創出支援や規制緩和なども含めて検討されることに期待する。	

委員氏名	岩堀 豊
所属・役職	明治大学 理工学部 機械工学科 専任教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 本研究開発事業は、我が国が担う複合材料を用いた航空機機体の製造分野において、素材である炭素繊維及び複合材料産業全体に波及効果をもたらし、素材循環の好転に資するブレイクスルー的取り組みである。・ 現状では、複合材料を用いた工業製品に対する実用的かつ事業性のあるリサイクル技術は確立されていない。本研究開発事業において、航空機材料としてリサイクル複合材料を提供可能であることを実証することにより、リサイクル複合材料の利用及び安定供給体制の構築に資するロールモデルを提示することができ、我が国の複合材料産業の発展及びリサイクル複合材料事業の推進に向けた基盤の確立が期待できる。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p>	

- ・ 複合材料のリサイクル技術には、各工程に技術的課題が存在しており、それらの課題を個々に解決し技術を洗練させていくことが必要である。一方、工程全体としての最適化を考慮することが重要である。
- ・ リサイクル繊維を用いた複合材料特性の安定性や新製材料価格との比較においてメリットが無ければ、実用化および普及は困難である。
- ・ 各工程における研究開発が、部分最適に陥らず本研究開発の最終目標である事業成立性、経済的持続可能性を十分に意識した取り組みを期待する。

委員氏名	岩本 学
所属・役職	株式会社日本政策投資銀行 産業調査部 調査役
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 航空需要の拡大に伴い退役機材が今後増加することは間違いなく、CFRP リサイクルサプライチェーンの基盤構築に資する技術の確立は、航空機のライフサイクル全体でのCO₂削減に寄与する重要な取り組みと評価できる。 ・ 本プロジェクトを通じて、国内メーカーによる次世代旅客機の部品獲得につながる可能性がある。宇宙産業やドローンなど他の産業への波及効果も期待できる。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 退役機材からはCFRPではなくアルミやチタンなど他の金属類も抽出できる。本プロジェクトでは、単一材料のみに注目するのではなく、航空機のリサイクルビジネス全体を検討し、日本における「次世代静脈産業」の構築の可能性を検討いただきたい。 ・ 次世代旅客機への採用が実現しない可能性を見据え、リサイクルしたCFRPを他の産業に活用できないかを初期段階から具体的に検討することが望ましい。 	

委員氏名	土屋 武司
所属・役職	国立大学法人東京大学 大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻 教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本プロジェクトは、航空機向けCFRPリサイクル技術を社会実装することで、資源循環型の静脈産業を構築し、2050年カーボンニュートラルの達成に貢献する取り組みである。 ・ 退役機材の再資源化と高品質な再生材の航空機部品への適用を通じて、環境負荷の低減と国内技術の国際競争力強化を実現する意義あるプロジェクトである。 ・ 標準化と知的財産戦略を連動させることで、新たな市場創出と持続可能な産業基盤の形成を目指している。 ・ 自動車・建築・インフラ分野への展開もあり、広範な産業の脱炭素化と資源循環型社会の実現を加速させる波及効果を持つ。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p>	

- ・ 公募の時点で先行研究の成果を基に技術を絞り込んでいるが、それにとらわれない技術も受け入れるべきである。
- ・ 研究開発項目④は飛行試験を伴うが、適用部品によって困難さが大きく異なる。最低限の検証内容を明確にするか応募された計画が妥当であるかを確認すべきである。
- ・ 研究開発項目①は項目②から④を俯瞰して全体最適化をはかる重要な項目である。また、将来の産業化を計画するために重要な位置づけである。

委員氏名	所 千晴
所属・役職	早稲田大学／国立大学法人東京大学 創造理工学部 環境資源工学科／大学院工学系研究科 システム創成学 専攻 教授／教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業は、航空機分野における CFRP リサイクルを社会実装に結びつける重要な取り組みであり、2050 年カーボンニュートラルの達成および航空産業基盤の強靱化という政策的要請と整合している。 ・ 切断、繊維回収、基材化、部材適用、認証へと至る一連の要素技術を体系化し、先導研究の成果を量産技術および運用段階に接続する計画は妥当である。 ・ 実施体制についても、関係主体の役割が整理されており、事業全体を統括する仕組みが構築されている点を評価する。 ・ 本事業は、環境負荷低減と産業競争力維持の両立に寄与する意義が大きい。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業を日本の強みとして確立するためには、回収 CF および再生 CFRP を評価する指標体系の構築が不可欠である。 ・ 品質ばらつきを抑えるためには、切断と CF 回収の間をつなぐ前処理工程を明確化し、切断・樹脂除去・繊維処理の各段階における管理パラメータと再現性を確保する必要がある。 ・ トレーサビリティは航空分野に限定せず、自動車や樹脂等でも進む DPP との互換性を前提に設計することで、国内や特定分野に閉じない循環価値の形成と国際標準化への発展を期待したい。 	

案件名：水素社会モデル構築高度化技術開発・実証事業

推進部署：水素・アンモニア部

委員氏名	塩路 昌宏
所属・役職	国立大学法人京都大学 名誉教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">過去 5 年間に実施してきた地域水素サプライチェーン構築を目指す FS・実証事業を総括し、そこで得られた成果および課題とともに外部環境の状況も踏まえて、社会実装の確度を高めるようステップアップ設計された事業と認められる。とくに、前進事業で水素需給コストのために実証に進めなかった FS 案件や事業化が見通せなかった実証案件が多かったことに鑑み、コスト低減に繋がる機器開発と経済性確保の工夫を重視する対応は適切であり、明示された指標に基づけば 2035 年頃までの事業成立に向けたアウトプット目標の達成を評価できる。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">地域特性に応じた水素製造、貯蔵・輸送、利用の可能性を広く調査することは望ましいものの、それらのポテンシャルを定量分析した結果から最適なエネルギーシステムを提示することが求められる。研究開発計画については、先ずその観点からの妥当性評価が必要であり、要素技術開発の網羅性と併せて技術的目標の達成に向けた問題点の抽出及びその解決策が適切に検討されているかを見定める事が肝要である。とくに、需要側において“水素ありき”の提案ではなく、水素導入の必要性とその効果が明確に示されるべきと考える。	

委員氏名	白崎 義則
所属・役職	東京ガス株式会社 グリーントランスフォーメーションカンパニー 水素・カーボンマネジメント技術戦略部 水電解事業化推進グループマネージャー
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">地域水素サプライチェーンを構築し、地域における水素社会の実現を目指した実証モデルの構築は、水素の普及拡大に重要である。本事業は、前身事業での成果と課題を踏まえ、経済性や事業成立性を重視した事業内容である。需要側までを含んだ実証の組み合わせは、社会実装を加速させるうえで有効であり、大きな成果が期待される。水素の社会実装に向けて、需要開拓や量的寄与に関心が集まる一方で、規模にとらわれずに実証を行い、普及拡大につながるモデルを構築することは、多様な地産地消モデル創出の可能性を秘めている。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p>	

<ul style="list-style-type: none"> ・ アウトカム目標として、2035 年頃までの事業成立を志向しているが、前身事業からの継続性、および高度化の観点から、より短期的なアウトカムへの貢献も期待される。 ・ 水素の普及拡大には需要開拓が鍵となる。研究開発項目 1「水素製造・利活用ポテンシャル調査研究」と研究開発項目 2「水素社会モデル高度化技術開発」が連携することで、実証から事業化へと効果的に進めることが重要である。 ・ 事業成果を積極的に対外発信することで、関連事業への横展開を図り、地域経済の活性化、新たな価値創出、そして新規参入の促進が期待される。

委員氏名	高木 英行
所属・役職	国立研究開発法人産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 ゼロエミッション国際共同研究センター 副研究センター長
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水素基本戦略やエネルギー基本計画で示されている「水素社会」の実現に向けては、水素を新たな資源と位置づけ、様々なプレイヤーを巻き込みながら社会実装を進める必要があることから、NEDO が、これまでに培ってきた知見や実績を最大限に活かし、推進していくべき事業である。 ・ 前身事業での取り組み内容や成果を十分に踏まえた事業計画となっている。「規模にとらわれず、地域特性に応じた事業とする」こと、および「より社会実装に近いレベルでの技術開発・実証に取り組み、事業成立性を重視する」点は重要である。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業の位置づけや他事業との関係は明確であるが、事業成果の最大化に向けては、引き続き NEDO における他事業との情報共有や連携も重要である。また、本事業では技術開発の観点からも重要な成果が得られることが期待されるため、他事業への展開も視野に入れ、成果を最大限活用できるようなマネジメントが求められる。 ・ 様々なプレイヤーを巻き込みながら社会実装を進め、新たな産業創出につなげるためには、人材育成および広報活動も重要である。引き続き、成果がより周知されるような取り組みが望まれる。 	

委員氏名	平田 裕子
所属・役職	株式会社大和総研 マネジメントコンサルティング部 主任コンサルタント
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水素戦略では、地域水素サプライチェーン、地産地消モデルの重要性が示されており政策上の位置づけは明確。国際サプライチェーンと地域モデルは両輪であり、モデルケースを一つでも多く構築することが期待される。 	

- ・ 本事業では、GI基金(大規模化)や事業化(価格差支援制度)などが出口として想定されており、採択審査では事業成立性を重視するなど、前身事業を踏まえて自立化への意識が高まっている点が評価できる。
- ・ アウトカム目標として環境性を含む6指標を設定したことは妥当であり、アウトプット指標についてはモデル化案件数とすることが望ましいものの、実施案件数を用いる次善策も理解できる。
- ・ 実証前に調査事業を実施し目的を明確化する仕組みも妥当。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ 環境性評価では、ライフサイクルでのCO₂削減量の評価が理想であるが、算定方法が過度に厳格化しないよう配慮があっても良い(水素利用の目的が脱炭素であることを見失わないことが大事)。
- ・ 2030~2035年の社会実装準備を事業者に委ねることになるが、アウトカム目標達成の評価方法や後方支援の在り方について必要に応じて討議されると良い。
- ・ アウトプット指標はモデル化案件数が理想だが、実施案件数の場合は事業成立性を高める仕組みに期待する(審査基準、中間評価、前身事業分析など)。
- ・ 定量的・具体的目標は案件ごとに設定されるため、各目標がアウトカム達成に資するかどうか的確な評価を期待する。

案件名：地熱ポテンシャル高度利用技術開発

推進部署：再生可能エネルギー一部

委員氏名	井上 裕史
所属・役職	株式会社三菱総合研究所 電力・エネルギー本部 参与
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 地熱発電は安定的な再生可能エネルギー電源であり、今後電力の需要家が 24/7 の再エネ電源を求めていく上で重要な電源である。・ その一方で、開発には多くのリスクが存在し、国が技術開発に対して一定の支援を行うことは合理的である。・ 前身事業との繋がり、業界等のニーズ、アウトカム目標などに鑑み、個々の研究開発項目及びアウトプット指標は適切である。・ 今後 5 年間の研究開発を通じて、野心的とも言える 2040 年のアウトカム目標の達成に大きく貢献することを切に願う。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none">・ 地熱の技術開発は本事業のみで進展するものではなく、関係機関とのコラボレーションが重要である。・ この度 GI 基金による支援が加わったことは歓迎すべきものであり、本事業と適切な棲み分けのもとで支援が行われることを期待する。・ 協調領域と競争領域の線引きについて、事業者を含む関係者の意見を聞きつつ、国内外での事業展開の促進に繋がるよう可能な範囲で有益な情報が共有されることを期待する。	

委員氏名	後藤 弘樹
所属・役職	出光興産株式会社／小安地熱株式会社 資源部／ シニアスタッフ／取締役
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 地熱発電の課題であるコスト削減、リードタイム短縮、利用率向上に加えて次世代型発電に通じる技術開発をバランス良く配置しており妥当と評価する。・ 第 7 次エネルギー基本計画に沿って適切な研究開発項目とアウトプット、アウトカム目標を設定しており妥当である。その成果に期待したい。・ 超臨界発電や EGS 等次世代型に関しては国際的に技術開発の競争段階にあり、我が国が一步遅れている感は否めない。本事業およびその周辺の派生研究から特許も視野に入る先駆的技術が生まれることを切望している。	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p>	

- ・ 超臨界地熱に関わる技術開発は、海外のスタートアップの進捗スピードが速いことが予想され、NEDO 事業での技術開発項目が陳腐化することも考えられる。常に海外の開発動向を把握し、本事業途上であっても適宜 Stop - Look し、定められたステージゲートのスケジュールおよび開発目標に対して硬直的にならずに柔軟に対応することを求めたい。
- ・ 受託・補助事業者とは進捗確認も含め、機構が主導して情報共有を密に行うことを要望したい。
- ・ JOGMEC とも連携し、本来開発すべき要素技術に抜けがないか、重複はないかの確認を適宜行って欲しい。

委員氏名	柴田 裕希
所属・役職	東邦大学 理学部 准教授
総合コメント	
<p><肯定的意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 我が国で導入量拡大が期待される地熱発電について、従来型と次世代型に整理し、これまでの事業進捗に応じ、かつ最新の技術と市場の動向を踏まえて事業内容が設計されており、その成果が期待される。 ・ 特に従来型技術に関して、依然として課題とされる開発初期段階のコストについて、優良事例の形成にむけた効率性と実効性の両面から課題の克服を図る目標となっており、その後の開発事業への応用可能性が高く、その成果が期待される。 ・ 次世代型の超臨界地熱に関する項目も有望域の拡大が目標とされ、実用化にむけたマイルストーンとして重要な役割を果たすと考えられる。 	
<p><問題点・改善点・今後への提言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地熱開発におけるリードタイムの削減に関して、環境アセスメントのプロセスに要する時間を削減することは、既に他の手続き等と並行して進行するなどしており、その効果にも限界が考えられる。したがって、同地域や類似環境で先行する事例の結果を活用したり、調査、予測、評価の項目を関係者間の合意のもとに十分な絞り込みを行うなどして、実効性を担保しつつ効率化を検討することが期待される。 ・ また、次世代型の超臨界地熱開発に関しては、社会における理解を深めることで、今後の技術導入が円滑に進むよう、技術開発の早い段階における社会的受容性を高める工夫も期待される。 	

委員氏名	満田 信一
所属・役職	三菱ガス化学株式会社／日本地熱協会 グリーン・エネルギー&ケミカル事業部門 エネルギー資源・環境事業部担当／ シニア技術アドバイザー／会長
総合コメント	

<肯定的意見>

- ・ 環境アセスメントがリードタイムに与える影響は大きく、適切な環境対応手法の開発による期間の短縮は重要。
- ・ 豊富な資源量が存在する自然公園での地熱開発を加速すべく、環境に配慮した地上設備の設計・検討が必須である。
- ・ 発電出力向上の為に酸性流体の耐腐食性材料の研究開発は継続すべき大きな課題である。
- ・ 発電出力の維持には蒸気生産量や熱水還元量の減衰が課題であり、坑井内部等のスケール付着の対策はきわめて重要。
- ・ 超臨界地熱開発の推進は、地熱発電所の出力増加に大きく貢献でき、本研究開発の優先度は高い。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ 環境調査情報のデータベース化と AI、IOT の利用は期間短縮が期待できるが、情報提供企業へのインセンティブやデータ開示制限基準も重要。
- ・ 自然公園での大規模発電所建設は必須であるが、一方で環境基準の検討も必要である。
- ・ 酸性流体利活用は超臨界地熱開発にとっても必要で、より短期間での実用化が必須である。
- ・ スケール付着対策は必須だが、還元熱水の還流による貯留層の温度圧力低下対策も今後検討すべき重要な課題である。
- ・ 超臨界地熱開発は、大出力が期待できる一方で未知の部分も多く、研究開発を加速化して早期の実証が必須である。