

総合科学技術・イノベーション会議 評価専門調査会  
大規模研究開発評価ワーキング・グループ（令和7年度）  
議事概要

令和7年12月4日（木） 17：30～18：00

場所：内閣府5階共用会議室C ※オンライン併用

出席者：宮園会長、梶原議員、長谷山委員、林委員

欠席者：鈴木議員

事務局：永澤参事官、藤原企画官、川口企画官、水井参事官補佐

議事：1. 開会

2. 大規模研究開発に係る評価ヒアリングについて

- ・ 経済産業省「競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」

3. 閉会

（配付資料）

資料1 総合科学技術・イノベーション会議が実施する国家的に重要な研究開発の  
評価について

資料2 総合科学技術・イノベーション会議が実施する中間評価の調査検討等の進  
め方について

資料3－1 経済産業省 中間評価「競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた  
技術開発事業」

資料3－2 経済産業省 中間評価「競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた  
技術開発事業」補足説明資料（非公開）

議事概要：

【水井参事官補佐】 定刻になりましたので、ただいまより大規模研究開発評価ワ

ーキング・グループを開催します。

本日は、4名の構成員の方に出席いただいております。鈴木議員は欠席です。本ワーキング・グループの取り扱いは、原則として「公開」とします。議事録は、後日、皆様に確認いただいた上で公表します。

では、以降の議事進行につきまして、宮園会長、お願いします。

【宮園会長】 どうもありがとうございます。

皆様、お忙しい中、出席くださいますありがとうございます。本日は、大規模研究開発の中間評価に係るヒアリングを1件、実施します。それでは、事務局より資料の確認をお願いします。

【水井参事官補佐】 事務局です。議事次第に資料一覧が書いてございます。資料1、資料2、資料3-1、資料3-2の4種類、お配りしています。過不足等ございましたら、事務局までお申し付けいただけたら幸いです。よろしいですか。

【宮園会長】 はい。

【水井参事官補佐】 ありがとうございます。それでは、議事に入らせていただきます。まず、事務局より中間評価ヒアリングについて説明します。

まず、資料1をご覧ください。CSTI の評価について簡単に説明します。

「総合科学技術・イノベーション会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価」に基づき、新たに実施が予定される国費総額が300億円以上の研究開発のうち、科学技術政策上の重要性に鑑み、評価専門調査会において評価すべきと認めたものについて評価することになっています。今年度は、先ほど宮園会長が仰ったとおり、1件の中間評価を実施いただきます。

続きまして、資料2をご覧ください。資料2が、中間評価の調査検討等の進め方についてです。この評価ですが、各案件の詳細な中身ではなく、いわゆるメタ評価として各省が実施した評価の項目の設定や評価基準の考え方、また、基本計画等の各種戦略に合致しているかという点を含め、各省の評価

体制、評価結果を踏まえて評価をいただきたいというものです。

続きまして、段取りについて説明します。被評価者、今回の場合は経済産業省ですが、被評価者からの10分の説明後、10分の質疑応答を行います。説明者におかれては、時間厳守でお願いします。委員におかれては、時間の都合で質問できなかった場合、追加質問を今週中に事務局までお送りください。様式は、先日お送りしたものをお使いください。

また、後日、個別評価の原案を提出いただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。詳細は、事務局より別途連絡します。以上です。

【宮園会長】 どうもありがとうございます。

それでは、経済産業省から「競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」の中間評価について説明いただきます。経済産業省資源エネルギー庁、省エネルギー・新エネルギー部、水素・アンモニア課、廣田課長より、よろしくお願いします。

【経済産業省・廣田課長】 ただいま、ご紹介にあずかりました水素・アンモニア課長の廣田と申します。よろしくお願いします。

資料3-2に基づき、簡単に政策の直近の動向・概略と、本事業「競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」の中間評価関係について説明します。

早速、2ページです。水素につきましてはカーボンニュートラル、脱炭素を目指すにあたり、特に熱源、高温の熱や電化が困難なエリアについての脱炭素化には不可欠な燃料です。アンモニア、合成メタン、合成燃料のような派生物も含めて、非常に鍵となるものと考えています。また、アジアの現実的な脱炭素化、エネルギー安保を両立するトランジションの意味においても、非常に重要な意味合いを持つものです。

3ページで、水素分野の世界の動向と言うと、2020年のカーボンニュートラル以降、非常に投機的な動きも含め、水素のブームが起こっていましたが、一旦、この1～2年はそのブーム自体は穏やかになっています。一方で、欧州もそうですし、中国の動きもありますが、支援制度も含め、投資に

については着々と進んでいます。この水素関連プロジェクトについて、真剣な事業者は、2030年よりも早い商業運転を目指して動きつつあります。このような流れにおいて、日本の施策としてもサプライチェーンづくりについて、手を緩めてはならないという認識です。

4 ページ、昨年「水素社会推進法」が成立し、その中で低炭素水素の導入拡大ということで、いよいよサプライチェーンを作っていきます。基礎研究・応用研究のみならず、それを実際の商用チェーンにしていこうと目下、動いているところです。

なぜ、サプライチェーンをすることにこだわるかと申し上げますと、単純な化石燃料のサプライチェーンと比しても、日本の優れた技術が製品上、入っていきやすく、つくるエリア、はこぶエリア、つかうエリア、それぞれで日本の優れた技術があります。量産化、投資促進を行うことで、ゆくゆくは市場獲得を目指して行きたいという意味合いもあります。単なる脱炭素だけではなく、経済成長も含めた複層的な効果を狙った施策群です。

6 ページ、サプライチェーン全体を作っていくところが、今、並行して行われている状況です。基礎研究、研究開発の3分野、今回の事業は、この研究開発の部分に含まれます。研究開発の部分から実際の大規模実証・大規模プロジェクト、こちらはグリーン・イノベーション（GI）基金で行っています。更に、量産投資、水電解装置や燃料電池の量産工場や実際の商用サプライチェーンを作っていくこと。また商用車の拡大・普及の予算も複層的、立体的に予算事業として展開し、それらを進めながら進めています。

サプライチェーンを構築する中で、コストをどのように下げていくかというところにも立ち戻ります。また、そこについては素材や技術の研究開発が必要で、実装する時の規制の問題などの課題も見えてきますので、このような3段階の予算事業をベースに、サプライチェーンを作っていきます。

7 ページで、特に金額が大きいところで言うと、15年間で3兆円規模という支援規模を確保した「価格差に着目した支援制度」があります。要すれば、水素の現状の目下の値段と化石燃料の値段の間に着目した支援を行うことで、サプライチェーンが商業的に成り立つような案件を作っています。

9月末に2件、典型的なプロジェクトを採択しましたが、1件目は風力発

電によるグリーン水素からグリーン鉄を作る地産地消型のサプライチェーン。もう1件は、資源循環施策としての意義もありますが、廃プラスチック、廃衣料をガス化して水素を作り、そこから水素・アンモニアを作って、また合成繊維にしていくプロジェクトを立ち上げ、商業・ビジネスに乗せていきます。

同時に11ページで、サプライチェーンを構築して製品を安くする意味では、燃料電池や水電解装置の量産工場も必要で、量産投資の支援もGX経済移行債の事業の中で行っています。大きく、基礎研究のエリアから量産投資・商用チェーンの立ち上げまで、いろいろな副次的な予算事業を駆使しながら、水素のサプライチェーン実装を進めていることが今の政策実態です。

後半は、今回の評価対象となる事業「競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」についてです。どのような点が特色かと申し上げますと、このエリアの(1)にある通り、水素関連設備の材質・大型化とコスト削減が1つのポイントで、今ある設備の高度化につながる研究開発も行っています。また、この事業のもう一つの特色は、規制の合理化・適正化、国際標準化ということで、単に技術の良さを追求するだけではなく、いかに世界のルール化・スタンダード化をしていくか、産業競争力にどうつなげていくかということもあります。もちろん規制は安全確保の上で非常に大事ですが、安全はしっかりと担保した上で、どうやって合理的にコストダウンできる規制にするか、このようなルールメイクの観点にも寄与することが本事業の特色です。

14ページですが、こちらが研究開発支援から設備導入まで、先ほどの縦につらなっていた事業群を横に倒している格好になります。この中で言うと、基礎研究ではなく、社会実装するときに保安規制をどう合理化していくか、国際ルールをどう作っていくかということに資するデータ取り、研究開発、実証を行う事業です。

15ページが、経済産業省としての評価総括です。水素サプライチェーン構築に必要な規制の整備、合理化、国際標準化という意味で、例えば液化水素運搬船、世界で初めての航行を実証しましたが、液化水素貯槽、タンクの大型化に向けたデータ取得等々、非常に具体的な成果も出ています。保安規

制のあり方や ISO、国際標準の世界にもブリッジしてつなげていき、実際にルールメイクにも結果を出し、非常に順調に進展が見られると思います。

また、評価体制、事業の進捗、マネジメントの意味でも、METI と NEDO との間で密な連携を行い、定例会議や審査委員会、ステージゲートのような各種プロジェクトにあるような段階評価もあります。また、有識者、業界、民間企業の現状、実際のビジネス上の課題も、うまく取り込みながら進めるマネジメント体制も、我々としては一定の評価をしています。

評価状況、方法、項目設定については、所定の手続きを経て、意義・アウトカム達成までの道筋、目標達成度、マネジメントの体制の 3 つの軸で評価をしています。

17 ページが実施状況で、中間評価の結果自体は既に NEDO のホームページにおいて公開済みです。使う分野の用途や他事業との連携強化という意味で、先ほどのいろいろなフェーズにおいて、いろいろな関係事業・予算事業がありますが、お互いの結果のフィードバックもしながら生かしています。

18 ページは、はこぶところ、つくるところ、それぞれに技術があり、技術マッピングを行っています。水素業界の様々な会社との議論も踏まえ、実際どの事業がどこに資するのかをマッピングして無駄や重複がないように、一方でシナジーを出す形で、優先順位を付けてテーマを選んでいきます。

19 ページで、先ほどのグリーン・イノベーション基金などの大規模プロジェクトや量産投資の拡張につながるアウトカム目標も設定し、そこに連携してこの事業のテーマをつなげる連携例も、着々と進めている状況です。

21 ページで、この成果は最大限得られるようにマネジメントや連携・情報発信もしています。先ほど申し上げた規制適正化・国際標準化は中段にあります。液化水素の例で言えば、日本とオーストラリアの航行試験を成功させています。また、世界初の仕様を達成し、ISO の標準化活動も動かしていきます。今、27 件のうちの 7 件、日本提案を打ちだしており、そのような規格も順次発行されています。社会リスクに含めて技術課題を拾うところ、選ぶところ、それを実際にルールメイクに生かすところまで、うまく実証を連ねて結果を出していこうとしています。

私からの説明は以上です。よろしくお願いします。

【宮園会長】 どうもありがとうございました。

それでは委員の方から質問がありましたら、挙手、または挙手ボタンにてお知らせくださればと思います。どうぞよろしくお願いします。いかがでしょうか。梶原委員、どうぞ。

【梶原委員】 どうも説明、ありがとうございました。

水素ですけれども、冒頭で世界の動向ということで「水素ブームは穏やかに」という表現があります。日本の企業の中でも、「これからは水素だ」という動きを数年前は声として聞こえてきたところが、大分トーンダウンしている様子もあります。日本の企業と言うか、社会の受けとめ方が数年前と違うような気がしますし、世界がどうしてこういうブームが穏やかになってきたのか、大分振られるような気がします、そのグローバルな動向の見方をどうされているのか、少し伺いたいと思いました。

一つは、コストが結構大きい気がします。こういう技術開発を進める上で大分コストを意識されていますが、経済合理性の中で技術開発を進めていく上でコストに寄与する部分がどの程度、実現できているか。そして、標準化も進んでいるようですが、そこも割とコストに影響することが出ているのかというあたり、コストという視点で少し説明いただければと思いました。

最後、もう1点、規制の見直しがあるわけですが、標準化を進める上でのグローバルな点はそうですが、一方では国内の規制をどう変えるか。今は、まだ具体的に規制改革と言うか、見直しのところまで至っていないようです。中間報告の中ではそのような状況でこれからということでしょうが、見込みやこういうところに対して既に手を打っているなど、進捗を少し教えていただければと思います。よろしくお願いします。

【宮園会長】 それでは、経済産業省からお願いします。

【経済産業省・廣田課長】 質問いただきまして、ありがとうございます。

まず、グローバルな動向としては、ロシアによるウクライナ侵攻以降、こ

の1～2年エネルギー安定供給とコストが、脱炭素に対して比重が非常に大きくなってきたというトレンドがあると思います。トランプ政権も、脱・脱炭素のような動きが出ていることは事実だと思います。私の考えていることと言うと、投資的、投機的な動きも含めた見積もり、どのくらいのスピード感で成長するかという見込み自体は、かなり下方修正する機関や事業者も出てきていることは確かで、それはそのとおりだと思います。

一方で、投資実績、プロジェクトの実績を冷静に見てみると、過去18カ月で正式にプロジェクトをやめたものは約50件である事に対し、最終投資決定以降、開発や生産の段階に進んでいるプロジェクトが約500件あります。「1件が止まる間に10件が動いている」というスピード感が、投資実績のファクトとして、ずっと右肩上がりに来ていることが現状です。もともとの期待値の観点では、以前よりしぼんだところもあると思いますが、投資実績という意味では、着々と、やる人はやっているということが、大きなグローバルトレンドとして見て取れると思います。

コストの面でいくと、もともと化石燃料自体、値段がグッと持ち上がり、そこからインフレが始まり、各国で人件費を含むコストが上がってきたことが2～3年前から大きく違う点だと思います。マクロトレンドでのコストアップがプロジェクトコストを押し上げる傾向は、どの国でも見られます。

一方、そのような中でも、技術開発や量産するスケール化自体は、やる国は進めています。例えば、中東やインドは、グリーン水素のもとになる水電解は非常に安い再エネから安く作ることができます。逆に言うと、買い取る需要の方をどれだけのスピードで広げていくかのバランスで決まってくると思います。

欧州の動きを見ると、昔、2～3年前は本当にグリーン水素のみ、再エネが作った水素のみを是としたところからすると、非常に実効的で現実的な日本のスタンスに近づいてきていると感じます。CCSをかませたブルー水素もOKだし、原子力を使った水素にも許容的になり、ある種の揺り戻しが来ています。

また、アメリカを見ると、トランプ政権はCCS自体、全く否定をしていないので、ブルー水素やブルーアンモニアについてはバイデン政権のときと何

ら支援制度も縮小していない現実があります。よくよくつまびらかに見てみると、やる人はやっている、中国はむしろこの２年で伸びている現実がある、それがグローバルトレンドの見方と思います。

２つ目の規制関係は、実際に今、エア・リキードのトレーラーのタンクの積み方など、ヨーロッパの積み方は縦置きですが、それを日本でもできないかと。これを行うと１台のローリーで運べる量は何割か増えるので、当然その分の輸送コストは何割か下がります。コストダウンのやり方は、安全規格を輸入・導入できれば下がる部分があります。日本の国内規制をうまくフレキシブルにすれば、安くなるというテーマを中心に選んでいます。こういうテーマが、今、着々と進んでいる状況です。

【梶原委員】 ありがとうございます。説明を通して、一定程度のより戻しでスピード感が下がっているが、その流れにとらわれることなく着々と進め、プロジェクトがマネージされていると理解しました。ありがとうございます。

ただ、社会的に「水素はどうか」という理解が大分変わっているような気がします。これを進める上で、外へのメッセージの出し方も行っていないと、コスト受容者が増えないことも含めて影響があるのではないかと思いますので、そこだけお願いします。

【経済産業省・廣田課長】 ありがとうございます。

【宮園会長】 それでは、オンラインから林委員、お願いします。

【林委員】 林です。説明、ありがとうございました。

始まったときの評価では、他の事業との関係が非常に分かりづらい状態でしたが、今日は非常にクリアに説明いただき、この事業が終わった後の橋渡しと言うか、次の事業との関係が非常にクリアになってきたと思います。

お聞きしたいことは２点あります。まず資料３－１で METI としての評価、NEDO の評価をいただいているのですが、どうしても GI 基金事業への活用が目標になっているので、一番上は３件という結果が出ていますが、それ以外はゼロ

件です。評価としても「引き続き技術開発を進めていく」という非常に外形的な評価文が書いてあります。現状、どういうところが課題と認識され、何か課題点に対して策を打った、これから打つ予定など、そのあたりの PDCA がどううまく動いているかをお聞きしたいと思います。そのあたりの認識をお聞きしたいのが1点目です。

それから2点目は、先ほど説明いただいた資料でも18ページで採択状況をマッピングし、こういうシステムなので全体像が非常に分かりやすくなり、その中でどこの研究開発がどう進められているか、非常によく分かるようになってきていると思います。やや興味本位でお聞きするのですが、昔、経済産業省はテクノロジー・ロードマッピングを行い、各技術領域で「どの時期までに、どのくらいの性能・仕様を達成するか」という目標を作り、いろいろな技術分野、プラス、時系列で目標が見えるから関係者間で認識の共有がしやすい状態があったと思います。現状としてテクノロジー・ロードマッピングを、今は行っているか、お聞きできればと思います。

【経済産業省・廣田課長】    ありがとうございます。

1点目のアウトカムの達成状況を申し上げますと、一括輸送の件について GI 基金へ5分の3件と、橋渡しが行われています。これは単純に GI 基金の事業は10年の長期的なもので、前半の3～4年が経って、ようやく基礎設計、次に要素技術の開発が終わり、いよいよ大規模な実際の実証投資のフェーズに入っています。そこに入ると、今回競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた技術開発事業で実証してきた保安規制の合理化や特別な保安、「このエリアだけでは、こういう認定をして大規模な技術を実装しよう」というものが生かされるフェーズになります。サプライチェーンの全体像を組み上げていく中で、後半戦に入ると、いよいよ生かされるものが入ってきます。したがって、これから「ゼロ」となっている項目に数字が徐々に入ってくるフェーズに差しかかるという時系列的な状況があります。

それから、2つ目の質問にあったテクノロジーの話です。もともと NEDOさんのロードマップで、水電解装置や燃料電池が代表的だと思います。キロワットあたり何万円のコスト目標に向かってベンチマークを行い、もともとの

出発点から今、2分の1、3分の1のところにいるなど、モニタリングをしながら着々を行っています。今、GI 基金の事業もそうですし、その他の研究開発の部分も含めて順調に行っている状況です。仰ったようなロードマップは、今も引き続き、パーツごとに継続して行っています。

【林委員】 分かりました。1点目の回答としては「後半を請うご期待」と受け取りましたが、現状として全部が全部、非常にうまく研究開発項目が進んでいれば結構だと思いますが、何か課題点など、認識はないでしょうか。

【経済産業省・廣田課長】 課題という意味で言うと、やはり5年前の物価状況、金利状況からすると、今、インフレ状況にあるので、大規模なGI 基金事業が顕著な例ですが、かなりコスト上振れがあります。当初予定していた施設を全て作り切る、典型的な例で言えば日本とオーストラリアの間で行おうとしていたものを、まずは日本国内で技術一式・製品一式を作り切るなどサイズダウンした計画にしています。随時見直しをかけ、少なくともこの実証で実現したかった技術要素ひとそろえを、作り切るための変更や工夫をして所定の成果を勝ち取っていくという計画変更や柔軟性を持ちながら、行わなければいけない部分は生じています。

【林委員】 分かりました。それもきちんとそういう認識のもとで、計画変更をしながら行っているということですね。

【経済産業省・廣田課長】 はい。

【林委員】 分かりました。ありがとうございます。

【宮園会長】 では、長谷山委員、お願いします。

【長谷山委員】 長谷山です。ご説明ありがとうございました。社会情勢が変わっても開発の必要性は変わらないことも理解しましたし、しっかりと数値を根

拠として事業が進んでいることも理解しました。

1つ質問があります。説明の各所で「国際標準」という言葉が出てきました。水素等サプライチェーンで国際標準とおっしゃるのは、多分、技術や手順製品のレベルや品質の取り決めの国際標準と思います。特に、技術に関する国際標準について、予想されるマーケットとシェアはどれくらいで、世界に勝てるものであるかどうかをお聞きしたいです。以上です。

【経済産業省・廣田課長】 ありがとうございます。サプライチェーン全体という広範な言い方でしたが、仰るとおりで、国際標準はアイテムごとです。顕著なもので言うと、日本が一番先陣を切って進んでいるのは液化水素のエリアだと思います。こちらについては、例えば運搬船の圧力をどうするか、配管をどのように作るかということも標準化候補の1つになってきますし、貯蔵タンクの板厚、それをどのようにジョイントするかなど技術仕様も含めた標準もあり得ます。これは、初めて実現した会社のスペックを最初の標準にしていく動きがあります。

マーケットという意味で言うと、運搬船自体は燃料の運搬もさることながら、もともとの物流・物品の運搬まであるので、海運全体の将来の運搬船需要という意味で言うと、相当な、年間2ケタ兆円の規模になるのではないかと考えられます。その中で燃料を運ぶ、かつ、水素も運ぶマーケットが今後どれくらい伸びていくかというバーターになってきますが、そういった意味では年間数千億円、数兆円の成長を見越して、最初の日本企業の技術として入っていきいたいということが1つあります。

もう一つ、手近なもので言うと、アンモニアの混焼、バーナーになると、例えばらせん状に火炎を作って燃やししながら、アンモニアを供給し効率よく窒素酸化物（NOx）を出さずに、安定して燃やす技術も、日本が最初から発電向けに新しい燃料を使っていこうと研究をしていたので一日の長があります。そこは、燃焼のノウハウに関してはクローズ戦略として保秘を管理しつつ、日本企業の強みを反映した国際標準を ISO の世界に出していこうとしています。NOxを出さない燃やし方は環境影響を少なくする意味で競争力になりますし、このような ISO の取り方もあると思います。

ボイラー・バーナーの市場も年間兆円単位の市場が見込まれ、それをめがけています。今も三菱重工さん、I H I さんは相当のシェアを持っているので、今あるシェアをうまく生かしながら、次の技術の市場獲得にもつなげていくことを考えています。

【長谷山委員】 ありがとうございます。よく分かりました。

【宮園会長】 それでは、宮園からです。梶原委員と多少重なりますが、私は国研などの研究室での水素の研究を見学し、非常に興味深いと思いつつ、どれくらい社会的に重要なのかよくわからないでいました。今日の発表で、この研究の技術開発分野は非常に重要であることが分かりました。

一方で、社会への啓発の点では、水素に関するものはそれほど多くないという気がしています。この事業として人材育成やアカデミアとの連携はどのように考えているかということが1点です。

それから、資料3-1の15ページで、評価の結果としては国際標準化、規制適正化などが一番重要と考えているようです。特許出願、論文、研究発表・講演、受賞実績が掲載され、研究発表や受賞実績は十分と思いますが、論文や特許はさほど多くないのは、企業様が関係していてプライオリティーとしては高くないのか、どういう考えなのか教えていただければと思います。以上、2点です。

【経済産業省・廣田課長】 ありがとうございます。水素そのものの実装に関する啓発は継続的な課題だと思います。やはり、モビリティや食など、社会に身近な水素の使い方をどのようにアピールしていくかが課題で、引き続き努力していきたいと思います。人材交流・連携で言えば、NEDO と経済産業省、もちろん産業団体も含めて、シンポジウムや発表を通じてうまくアピールしていきたいと思いますが、まだまだ頑張っていかなければいけないところです。

2つ目の特許出願・論文は、そもそも今回のこのテーマ自体、FS 的なものから含めて、予算的な意味でも年間十数テーマを実行するのが限界です。十

数テーマを複数年度行う中で、最初の3年で、今、特許・論文数がココに書かれている程度です。さすがに3桁には行きませんし、もともと採択しているテーマ数からすると、数十後半も少し難しいと思います。

【宮園会長】 ありがとうございます。了解しました。ほかに何か追加で質問等ありますか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは質疑を終了します。廣田課長、ありがとうございます。以上で、本日のヒアリングは終了となります。

先ほど事務局から説明がありましたが、委員の皆様におかれましては、追加質問があれば今週中に事務局に送付くださいますようお願いいたします。また、経済産業省におかれては、追加があれば質問への対応をよろしくお願いいたします。委員の皆様には、本日の質疑、経済産業省からの回答を踏まえ、評価原案を提出いただきますので、対応よろしくお願いいたします。

それでは、本日はこれにて、ワーキング・グループを終了します。どうもありがとうございました。

(了)