

社会システム事業 (SSB)

人々が人間らしく、どんな時も 幸せを実感できる社会をつくる

執行役員常務
オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社
代表取締役社長

四方 克弘



—今年、社会システム事業(以下、SSB)の社長に就任されました。目指すビジョンを教えてください。

SSBのビジョンは、「Design Next Social Structure～ソーシャルオートメーションで、人と社会を有機的につなげ“ソーシャルグッド”を生み出す～」です。2030年に向かうこれからは、地球温暖化を起因とした自然災害の多発や、少子高齢化に伴う労働人口の不足など、暮らしの安心・安全・快適への障害となる新たな社会的課題が顕在化する時代です。当社は、このような未来の中で人々が人間らしく、どんな時も幸せを実感できる社会をつくるために、次世代の社会システムを“デザイン(Design)”しつづけることを目指します。

—2022年度は、売上1,073億円でした。2024年度の目標を超えましたが要因をどう分析していますか。

2つあります。1つは、エネルギー市場における電気代高騰や、補助金拡充による再エネニーズの高まりによる蓄電池需要の拡大に対し、部品不足が顕在化する中でも製品供給を確実に実行したことです。もう1つは、コロナ禍で落ち込んでいた鉄道利用者の回復に伴う顧客の投資回復の需要を獲得したことです。

—持続的な成長を実現するにあたりSSBの強みとして伸ばしていきたいところ、一方で、課題と感じていることは何でしょうか？

強みは2つあります。1つ目は、開発から製造、保守、運用までビジネスのバリューチェーンをすべてカバーできていること、そして全国130か所の拠点と約1,200人のエンジニアを有する組織力で日本全国の社会インフラを支えていることです。2つ目は鉄道の駅務システム、道

路の交通管制システムなど社会システムを支える製品の提供を長年、進めてきたことで得た信頼と高いシェアです。当社の製品の多くは、各分野で1位、2位のシェアを占めています。

一方、課題も2つあります。1つ目は、エネルギー事業の最強化です。カーボンニュートラルの実現、また、昨今の電気代高騰などを背景に、エネルギー領域での再エネ需要はますます高まっています。当社は、太陽光発電に欠かせないパワーコンディショナー、蓄電システムで高いシェアを獲得する中、この強みをさらに活かす余地があると考えています。再エネニーズが拡大する中、エネルギーマネジメントシステム(EMS)で賢く制御したり、分散型エネルギーリソースを賢く束ねることで、エネルギー事業の拡大に取り組みます。

2つ目は、「1ソリューション×1市場」から「Nソリューション×N市場」への変革です。特に4つの市場に4つの課題解決を提案する「4×4での重層的価値提供」をフラッグシップとして取り組みます。当社のソリューションは、様々な市場や業界で高いシェアとプレゼンスを持っていますが、1市場に1ソリューションの提供に留まっていることが課題です。そこで、複数のソリューションを複数の市場/業界・顧客に重層的に価値提供するよう変革に取り組みます。例えば、鉄道市場に対し、これまでは駅の改札業務の自動化、様々な媒体(切符、カードなど)への対応、確実な料金収受など省人化・省力化に向けた課題解決を行っていましたが、今後は鉄道市場における省エネ化実現に向けたソリューションの提案など、当社が持つ様々な戦略を展開し、重層的に価値を届けていきます。このように、既存の機器やサービス提供による現場課題の解決に留まらず、社会システム事業で培ってきたノウハウを活かしながら、お客様の経営課題を共に解決することで事業を成長させます。

——SF2030達成に向けた取り組みとして、「発電を安定化させる制御システムの敷き詰め」「現場システムの効率的な運用を支援するマネジメント&サービス」「社会インフラ事業の運用効率の向上」を挙げています。進捗を教えてください。

大きな成果がありました。発電を安定化させる制御システムの敷き詰めにおいて、社会価値KPIとして掲げたエネルギーマネジメント機器接続台数は、2024年までに5万台の接続台数を目標とするなか、2022年度2.4万台。2023年度 第1四半期終了時点で既に4.3万台の接続にまで至りました。また、エネルギーマネジメントシステムは、オムロン宮津太陽光発電所(京都府宮津市)から、100km離れた自社事業所の京阪奈イノベーションセンタ(京都府木津川市)に送電を行う「自己託送」を今年1月に開始しました。このEMSの制御技術により自社で発電した再生可能エネルギーを最大利用しながら、事業所の年間総電力の約30%を賄えるようになりました。

現場システムの効率的な運用を支援するマネジメント・サービスでは、統合保守によるトータルサービスで、たとえば他社メーカー製品であっても点検・修理を受け付けるマルチベンダー対応や、ロジスティクス、キッティング、報告代行業務などのサービスを拡大させました。2023年2月には、設備保守運用管理に課題を抱える企業向けに、デジタル技術を活用し「業務プロセス診断」と「業務プロセス設計」で業務運営を最適化する「アセスメント&デザインサービス」の提供を開始しています。

また、社会インフラ事業の運用効率の向上では、現場機器の稼働データを収集して状態把握を行うとともに、そのデータを分析・活用することで、必要な時に必要な要員だけ駆けつけて保守サービスを行う「予兆保全」の取り組みを進めました。今後は、運用効率の向上に継続

的に取り組むとともに、鉄道市場におけるQRコードなどチケットのデジタル化ニーズや、交通市場における交通流を効率よく管理・運用する省力化ニーズなどの事業機会を捉えています。

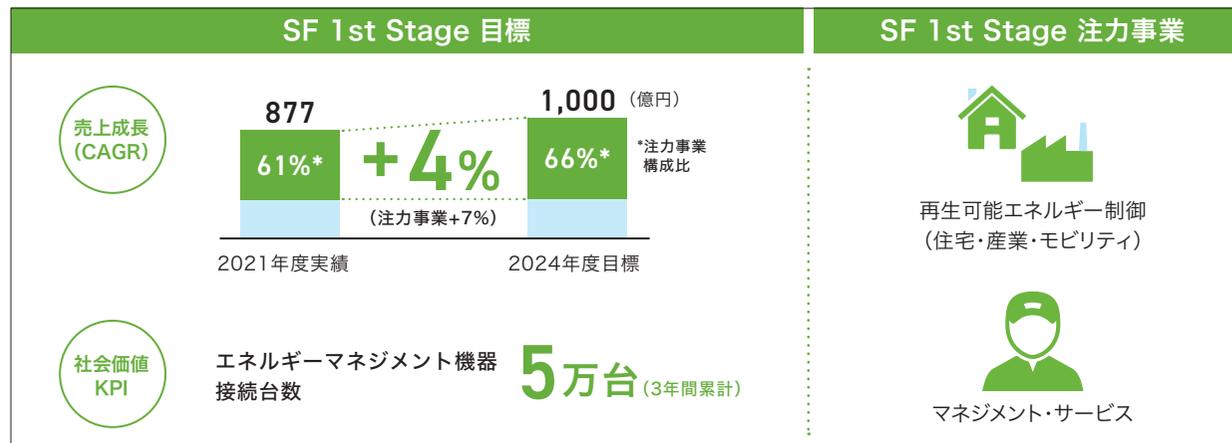
——中長期の成長に向けた、2023年度の事業計画と展望について教えてください。

事業環境はエネルギー事業の高まり、鉄道関連事業での投資回復などにより、概ね堅調と見ています。今年度は、中長期を見据えた「強みのインストール」に向け“成長軌道づくり”と“収益基盤の更なる強化”を図る年と位置づけました。最大の注力領域であるエネルギー事業では、住宅・小規模店舗向けの太陽光発電用パワーコンディショナーや蓄電池などの分散エネルギー機器の敷き詰めに取り組み、それぞれがネットワークでシステムに繋がるようにします。また産業領域では、電力の需要に応じた再生可能エネルギーを効率よく制御するEMSを大型蓄電池と組み合わせたシステムの導入を拡大します。今後、再エネ比率を向上させるには、太陽光をはじめと

した自然エネルギーを効率的に使えるようにするニーズが高まるため、エネルギー機器やシステムをコントロールする技術は重要になると考えています。

——エネルギー領域における優位性とは何でしょう。

エネルギー事業における優位性は3つあります。まずは、太陽光発電システムを電力会社の系統につなげ、オムロン独自の制御で安定して接続し、系統が増加しても、送配電線が不安定にならず、電力会社に安定して電気を売り続けられる系統連系制御技術を備えていることは強みです。2つ目が、全国どこでも迅速で均質な保守サービスを提供する力。3つ目は、当社のパワーコンディショナーや蓄電池などが、様々なメーカーの製品とシステム内で連動できるという汎用性です。これによって使用用途、性能、コストなど、需要側のニーズに合わせて最適な構成を組むことが可能です。この3つの力に加え、今後は「EMSによるサービス提供力」を新たな強みとして、発電ロスの最小化と長期安定稼働を提供し、再生エネルギーの最大活用を実現します。



——エネルギーマネジメントについて、将来の姿をどのように描いていますか。また、エネルギー事業をどういう形で強化していこうと考えていますか。

太陽光パネルによる再生可能エネルギーは、蓄電池の登場で効率よく制御できるようになりました。また、そのエネルギーはEVにみられるように、持ち運びできる時代になりました。そして、2030年にはこれらの分散型エネルギーリソースを束ねて制御・管理し、安定的に電力が融通できるようになっていると思われます。日本は太陽光パネルを設置するスペースが少なくなってきたり、再生可能エネルギーをいかに効率よく活用するかがカーボンニュートラルの鍵になるでしょう。

当社の強みであるパワーコンディショナーや蓄電池などのコンポーネントと、法人向けに電力購買契約を結ぶことで自家消費比率を高めるPPAサービスを足掛かりに、EMSで制御したり、分散型エネルギーリソースを束ねたりネットワーク化できるようにするなど、新たに需給バランスの調整や再エネ電源の出力抑制回避など、様々な電力システム上の価値を提供するエネルギービジネスに向けた取り組みを進めます。EMSはこれから拡大していく領域であり、多くの会社が参入に向け取り組んでいます。そのような中、オムロン宮津太陽光発電所の自己託送、大型蓄電池の活用によるエネルギー制御などEMSのメニュー拡大に取り組めます。また、今後のEV普及を見据え、EVを活用したエネルギー制御の領域に参入すべく、「V2Xシステム」を5月に発売しました。

——成長のためのトランスフォーメーションをどう考えていますか。

「4+1+1のトランスフォーム」と呼んでいますが、事業

面で4つ、人財と組織風土の面で1つずつ取り組みます。事業面ではまず、課題としても前述した「1ソリューション×1市場」から「Nソリューション×N市場」への変革。次いで、「コト視点」への変革です。顧客の「現場×短期」の現在課題に対する価値提供に加え、「経営・業界×中期（コト視点）」の未来課題への価値提供の創造に取り組みます。3つ目に、継続収益モデルの創出。複数年契約や将来の収益が見込めるストック事業を増やし、単年度の価値提供から中長期の価値提供にシフトさせます。最後に、「ソリューションサイクル」への変革です。顧客から現場課題を聞き、一部の機能（導入、運用）で価値提供するポジションから、顧客と共に経営課題を捉え、顧客の一連の業務（企画、導入、運用、改善）のすべてに価値提供するポジション（インサイダー）に変革します。

人財は、「コト視点での事業創出と継続的収益獲得に向け強みを担う人財づくり」を目指し、成長を牽引するコト視点での事業創出を実現するプロデュース人財、業界における影響力・ポジションを維持・強化するインフルエンサー人財、事業継続および強化・進化に必要な専門技術を有するマイスター人財、組織の成果を最大化させるマネジメント人財の4つのモデル人財をSSBで独自に定め、育成中です。また、組織文化はトップダウン&ボトムアップといった経営と社員の一方向からの働きかけではなく、経営と全社員が双方向に働きかけお互いが磨き合う組織を目指し、実践をしています。

——現在の収益構造をどう受け止めていますか。

ROICの観点では、ストックビジネス（継続的収益）の比率を高めることで売上高利益率と投下資本回転率の両方を向上させるとともに、より高い収益を生み出す資

産への投資を増やし、ROICの維持、向上を目指します。前述で触れた宮津の発電所は、当社が土地を借り、太陽光パネルや蓄電池を導入するなど発電所を作る投資を行い、生み出した再生可能エネルギーをオムロンに売電することで投資回収するPPA*のビジネスモデルです。

*PPA(Power Purchase Agreement)：企業・自治体が保有する事業所施設の屋根や遊休地を事業者が借りて無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が事業所で利用し、その分のサービス料を事業者へ支払う電力販売契約

——ハイサイクル・マネジメントの実践、推進にはどう取り組んでいますか。

前述した「4ソリューション×4市場」での重層的な価値提供の取り組みで実行します。顧客の現場層での課題解決に取り組む際、社会システム事業が持つ様々なソリューションを同時に提案します。そしてトップ同士の意思決定で提案の優先順位づけ、試行実行、提案継続の判断などスピードを上げて一気に加速させます。また、各職場でハイサイクル・マネジメントの意識が浸透してきており、自分自身の業務がハイサイクルで取り組んでいるのかを考え、議論する姿が増えてきています。

——社長に就任されて、社員に約束されたことがあると聞いています。

高い心理的安全性がベースとなった社員がイキイキと活躍できる組織文化をつくり、その上に卓越した実行力と競争力を持つ組織を構築するということです。

そのような組織であるからこそ、社員全員がお互いの多様性を認め合いながら、言いたいことが言え、より高い目標にチャレンジできるようになります。フラットな文化、安心できる風土が高い実行力と競争力につながると確信しています。

事例 1

「自己託送」システムで再生可能エネルギー導入を加速

オムロンは2050年に、Scope1,2*の温室効果ガス排出量ゼロを目指す中長期の環境目標、「オムロンカーボンゼロ」を宣言し、その実現に向け、国内全76拠点のGHG排出量ゼロを目指しています。オムロングループの中でエンジニアリング/フィールドサービス/運用管理サービスを全国のお客様に提供しているオムロン フィールドエンジニアリング(以下、OFE)は、国内拠点での再生可能エネルギー導入に向けたプロジェクトに参画し、オムロングループのカーボンゼロへの取り組みを推進しています。

GHG排出量を削減しながら事業活動を継続していくためには、太陽光発電による再生可能エネルギー電力の活用が不可欠です。しかし、都市部にある事業所では敷地内に太陽光発電設備のための十分なスペースが確保できない課題がありました。一方、地方に目を向ければ発電設備の設置に十分なスペースを確保しやすい環境があります。そこでOFEが着目したのが、地方に設けた発電設備からの「自己託送」による電力供給です。自己託送とは、遠隔地にある自社の設備で発電した電気を、送配電ネットワークを通じて自社へ送電する仕組みで、国内ではまだ事例が多くありません。OFEは、オムロンの研究開発拠点・京阪奈事業所で、この自己託送の仕組みを活用し、約100km離れたオムロン宮津太陽光発電所(京都府宮津市)からの電力供給に取り組みました。これにより、施設の消費電力・約30%に相当する年間約

670MWhの電力を遠隔地から供給し、年間約200tのGHG排出削減が可能となりました。

しかし、この自己託送の実現には同時同量制御が課題でした。自己託送においては、送配電ネットワークの安定のために発電量と消費量をあらかじめ電力会社に提出し、計画値と実績値を一致させる制御が必要となります。OFEは、この制御の実現に向け、大型蓄電池を活用した独自のエネルギーマネジメントシステム(EMS)を導入しました。EMSでは、気象庁や民間の気象データ、過去の発電データ、さらには2000件以上の発電設備に関わってきたノウハウを組み込んだ独自のアルゴリズムで、発電量を予測します。この予測に基づいた制御により、発電量が計画値を上回る場合は蓄電池に充電し、計画値を下回る場合は放電するなど、計画値と実績値の誤差を抑えるシステムを実現しました。現在、多くの日本企業が2050年のカーボンゼロに向け、再生可能エネルギー発電設備の導入を進めており、自己託送活用への期待は高まっています。OFEは今後も、このような新たな仕組みやそれに対応する技術開発に挑戦し、カーボンニュートラル実現に貢献していきます。

*Scope1: 自社での燃料の使用による温室効果ガスの直接排出
 Scope2: 自社が購入した電気・熱の使用による温室効果ガスの間接排出
 Scope3: 自社のバリューチェーンからの温室効果ガスの排出

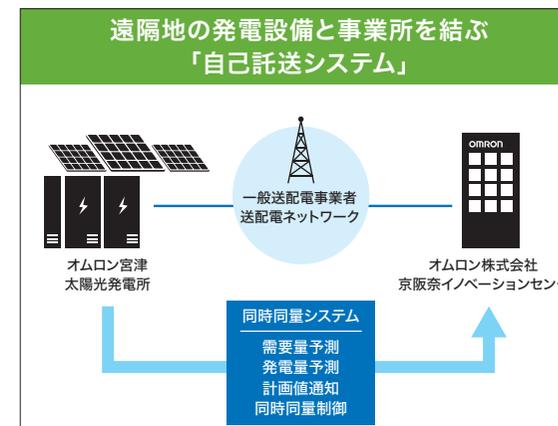
オムロン フィールドエンジニアリング株式会社
 エネルギーマネジメント事業本部
 早川 典明



社員のコメント

京阪奈イノベーションセンタは、オムロンカーボンゼロに向け、Scope2を中心としたGHG排出量削減に取り組んできました。しかし、Scope2に繋がる再生可能エネルギーの使用は、拠点内の太陽光発電によるわずかな電力に留まり、次の展開が見通せない状況でした。こうした中、OFEが推進している「自己託送による電力供給」の採用により、再生可能エネルギー導入が大きく進展しました。発電設備稼働後は、第1四半期では消費電力の約30%を自己託送と拠点の太陽光発電で賄うことができるようになり、GHG排出量削減に大きく寄与しています。今後は、エネルギー効率の高い設備更新による省エネルギー推進、R&Dの技術成果で社会のカーボンニュートラルに貢献します。

オムロン京阪奈事業所
 再生可能エネルギー導入
 プロジェクト担当者
 西川 健一



事例 2 オムロン製品ユーザーと共に実現する
新たなサービスづくり

2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて、企業は脱炭素への取り組みを進めています。しかし、多くの企業では、省エネや再エネの導入だけでは目標達成が難しく、大きな経営課題となっています。一方で、家庭で発電し、家庭で消費する電力は、CO₂削減する価値があるものと認識されずに見過ごされてきました。

2022年1月、オムロン ソーシャルソリューションズ（以下、OSS）は、この価値を環境価値として活用する新たなサービス「みんなで作るエコ活サークル」を開始しました。このサービスは、OSSが提供する太陽光発電・蓄電システムのユーザーを対象に、太陽光発電の自家消費量のデータをOSSが収集し、国の地球温暖化対策である「J-クレジット制度*」を活用して、クレジットと呼ばれる環境価値に変換します。クレジットは、RE100やSBTなどのイニシアチブでの再エネ調達量として報告することができ、企業は省エネ・創エネを実施しても達成できない部分をクレジットとして活用することで環境経営を推進することができます。

また、このサービスにご協力いただいたユーザーは、自家消費量に応じて各種電子マネーやギフトに交換できるポイントを受け取ることができます。このポイント還元サービスを運営するのが、太陽光発電の遠隔監視サービスなどを提供する株式会社NTTスマイルエナジー（以下、NTTSE）です。NTTSEは、単純にユーザーにポイントを還元するだけでなく、環境への興味や関心を高めるノウハウを活用し、ユーザーの環境に対する意識を促す効果を生み出しています。その結果、ユー

ザーは、再生可能エネルギーでの環境に優しい暮らしを実感するだけでなく、家庭での行動が、カーボンニュートラル社会の実現に繋がっていることを、より強く感じることができます。

カーボンニュートラルを目指す社会、社会を動かす力となるユーザー、そしてオムロンとパートナーがサークルのように繋がり、よりよい社会をつくっていく。その想いをサービス名に込めました。2022年1月のサービス開始以降、多くの方から共感をいただき、現在1.5万人を超えるユーザーにご参加いただいています。そして、サービス開始3年間で、太陽光発電の自家消費量36GWhの環境価値収集を目指した目標は、2023年8月現在、計画を大きく上回る25GWhに到達し、既に、CO₂排出量に換算して11,000t-CO₂の削減効果を生んでいます。

オムロンは、長期ビジョンに「オムロンカーボンゼロ」を掲げ、国内全76拠点の脱炭素化に取り組んでいます。2022年度には、各拠点での創エネ・省エネを加え、このサービスの活用することで5拠点がカーボンゼロを実現しました。OSSは、サービスを通じて、カーボンニュートラル・脱炭素を推進する企業として社会的責任を果たし、持続可能な社会づくりに貢献していきます。

*J-クレジット制度：省エネルギー機器導入や森林経営などの取り組みによる、CO₂などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度

オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社
エネルギーソリューション事業本部 創発戦略部
神林 祥子



共創パートナーのコメント

これまでOSSとNTTSEはパソコン・蓄電池等の販売面の協業は行ってきましたが、事業開発面での協業事例はありませんでした。スピード感を求められる再エネ業界だからこそ、協業による事業開発は必要不可欠で、今回、NTTSEのスピーディーな開発力で貢献し、新たな事例をつくれたことを嬉しく思っています。

環境価値の顧客還元ビジネスは今後立ち上がるVPPビジネスの先駆けとなる取り組みでもあります。ユーザーの持つリソースを有効活用し、ユーザーと共にカーボンニュートラル・脱炭素を推進していく、「メーカーからサービサーへ」の進化を目指すOSSの新たなチャレンジであり、我々NTTSEも共にチャレンジすることで、両社の事業拡大に貢献していきたいと考えています。

株式会社NTTスマイルエナジー
事業開発部
梅田 敬一朗 氏



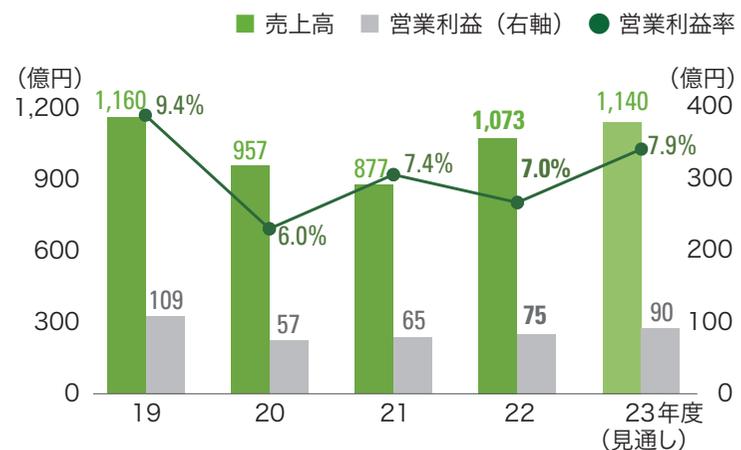
事業別売上構成比



商品別売上構成比



売上高/営業利益/営業利益率



INPUT

- 研究開発費：35億円(2022年度実績)
- 設備投資費：34億円(2022年度実績)
- ロボット導入による省力化に向けた、ロボット・モビリティ・建物設備連携サービスの実証実験開始(22年9月)
- 電気自動車(EV・PHEV)向け、エネルギーソリューション事業への新規参入、EV向け充電制御サービス(22年11月)およびV2Xシステム(23年5月)の発売開始
- チェーンストア等の保守運用管理向け「アセスメント&デザインサービス」の提供開始(23年2月)
- 企業・自治体向け太陽光発電蓄電オンサイトPPAサービスの提供開始(23年4月)
- 小売電気事業者向け蓄電池遠隔制御サービスの提供開始(23年9月)

*V2X (Vehicle to X) : 電気自動車と何か(X)との接続や相互連携を総称する技術
 *PPA (Power Purchase Agreement) : 電力販売契約、第三者モデルによる電力販売契約

OUTPUT

- 売上高：1,073億円(前期比 22.3%増)
- 営業利益：75億円(前期比 15.1%増)
- エネルギーマネジメント接続機器：2.4万台
- 太陽光システム累計出荷容量：11.3GW
- 蓄電池システム累計出荷容量：1.1GWh
- J-クレジット制度活用カーボンオフセットサービスでの累計認証クレジット：25GWh(23年8月現在)
- 京都府舞鶴市での地域共助型生活交通サービス「meemo」の運用開始(22年6月)
- 国内拠点向け再生可能エネルギー電力「自己託送」の運用開始(23年1月)

OUTCOME

- 再生可能エネルギーの普及と人に寄り添う次世代システムの提供で、世界中の人々が安心・安全・快適に生活し続ける豊かな社会の実現に貢献



SDGs
ゴール7.1.2



SDGs
ゴール11.2.1



SDGs
ゴール13.2.1