



中节能翼和

2022

SDGs 報告書

中节能（湖北）環境保護産業
エクイティ投資ファンド

本レポートは参考和訳として作成しております。
中国語の原文と内容に差異がある場合は、中国語が優先されます。

私たちに関して

当ファンドの概要

中節能（湖北）環境保護産業エクイティ投資ファンド（中節能（湖北）環境産業股権投資基金合夥企業（有限合夥））（以下、「当ファンド」という）は、中節能キャピタル・ホールディングス（中節能資本股有限公司）、大和企業投資株式会社、湖北国翼インベストメント（湖北国翼投資管理有限公司）により2020年10月26日に中国の湖北省武漢市で創設され、2021年6月11日に中国証券ファンド業協会に登録された投資ファンドです。

国有大手事業会社の強力なバックアップ

- 中央企業・中節能環保集団が運用に参画する唯一の金融商品型 PE ファンドです。
- 同集団のファンド事業育成における主要プラットフォームとしての役割を担います。

長江流域における豊富なディールソース

- 湖北省最大の産業投資集団である長江産業投資集団のネットワークを通じ、長江流域の投資チャンスを逸早く獲得します。
- 湖北省のみならず、中国各地において、環境関連領域の企業と緊密な協力関係を構築しています。

当ファンドの特長

省エネ・環境領域への明確なコミットメント

- 運用規模の60%以上を省エネ・環境領域に投資します。
- 国連の「SDGs」及び中国の「長江大保護政策」を重視します。

日中合弁 PE ファンドとしてのインテグリティ

- 日中双方のコンプライアンスを共に重視します。
- 省エネ・環境分野における日中連携の可能性を追求します。
- 日中の投資経験を融合し、多角的な観点から投資判断を行います。

投資理念

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals、略称 SDGs）は、国連のサミットで採択された国際社会共通の開発目標です。SDGsは、「すべての人々にとってよりよい、より持続可能な未来を築くための青写真」として、17の目標から構成されています。これらの目標は相互に関連しています。誰一人置き去りにしないために、2030年までにすべての目標を達成することが重要であるとしています。

人と自然が共生する道を探り、持続可能な経済・社会の発展を実現していくことは、現代を生きる私たちにとって共通の課題となっています。当ファンドは、管理人である中節能翼和（湖北）プライベートエクイティファンド管理有限公司の創設理念に基づき、国連のSDGsへの貢献をめざすとともに、国の長江大保護政策と連携しながら、日々の投資活動を展開しています。



投資基準

当ファンドは、国連のSDGsを投資活動における重要な基準として位置づけています。SDGsへの積極的な貢献が期待できるプロジェクトを優先的に支援しており、とりわけ「すべての人に健康と福祉を（目標3）」、「安全な水とトイレを世界中に（目標6）」、「エネルギーをみんなに、そしてクリーンに（目標7）」、「働きがいも経済成長も（目標8）」、「産業と技術革新の基盤をつくろう（目標9）」、「住み続けられるまちづくりを（目標11）」、「つくる責任、つかう責任（目標12）」、「気候変動に具体的な対策を（目標13）」、「陸の豊かさを守ろう（目標15）」などの目標を反映したプロジェクトを重視しています。

投資支援先の企業は、プロジェクトの運営に関する状況を定期的に報告し、ファンド管理人がその報告に基づいてSDGsへの貢献度を評価しています。



主な投資対象

湖北省は、中国最大の長江流路延長を有する省として、長江流域の生態系の保全に力を入れています。当ファンドは、出資企業各社と連携しながら、長江流域の中核都市に拠点を置き、長江経済ベルトを中心に投資活動を展開しています。ファンド払込資本の60%以上を環境・省エネ分野へ投資することとしており、環境・省エネ関連の新たな生産技術を有する企業や、新素材の利用において技術的優位性の認められる企業、環境・省エネに寄与する製品・サービスを展開する企業などを主な投資対象としています。



環境・省エネ分野への投資額
ファンド払込資本の **60%** 以上

投資領域

2022 年度の新たな資本提携

国家グリーン発展ファンド（以下、「NDGF」）は、2018年6月に中国共産党中央委員会と国務院が公布した《生態環境保護の全面強化と汚染抑止の対策徹底に関する意見》に基づいて設立された国家級のファンドです。中国のソブリンファンドとして初めて「グリーン成長」への特化を掲げており、総額で885億円の予算が設定されています。

2022年、当ファンドはNDGFからの出資獲得に成功しました。NDGFによる外部ファンドへの出資は湖北省内では初めてであり、中国全土でも2番目の事例となりました。当ファンドの投資活動は、中国政府が掲げる「エコ文明（Eco-civilization）」の政策コンセプトに合致した取り組みとして、NDGFから高く評価されています。当ファンドは、NDGFとの協業を通じて、「長江大保護」の目標の達成に資する産業振興、プロジェクト育成、及び投資連携に取り組むとともに、産業金融の担い手として、華中エリアにおける環境ビジネスの健全な発展に貢献してまいります。

国家グリーン発展ファンド （国家绿色发展基金股份有限公司、NDGF）



ファンドの概要

NDGFは、中国財政部、生態環境部及び上海市人民政府が共同で立ち上げたソブリン環境ファンドです。国務院の批准に基づいて財政部が公的資金を拠出し、財政部の委託のもとで上海市政府がNDGFの具体的な運用を担当しています。

NDGFの役割

NDGFは、国家レベルの投資ファンドです。中国政府が掲げる「エコ文明」の政策コンセプトを出発点として、「美しい中国の建設」の理念のもと、「エコ文明」の構築に必要なあらゆる取り組みを積極的に推進しています。市場のニーズと向き合いながら、大気、水、土壌の浄化や固形廃棄物の処理など、外部不経済を是正するグリーン成長領域に社会全体の資本を呼び込むことで、汚染除去や生態系の修復などのグリーン産業の成長、ならびに経済全体の「質の高い発展」を促す役割を担っています。



NDGFの運用目的

NDGFは、政策性・先導性・市場性を兼ね備えたファンドとして、「3つの目標」の実現を目指します。

目標1 中国共産党中央委員会及び国務院が制定したエコ、グリーン、環境保全の中長期戦略における任務を果たす

目標2 大気、水、土壌浄化や固体廃棄物の処理など、外部不経済を是正する環境分野への投資に社会全体の資本を呼び込む

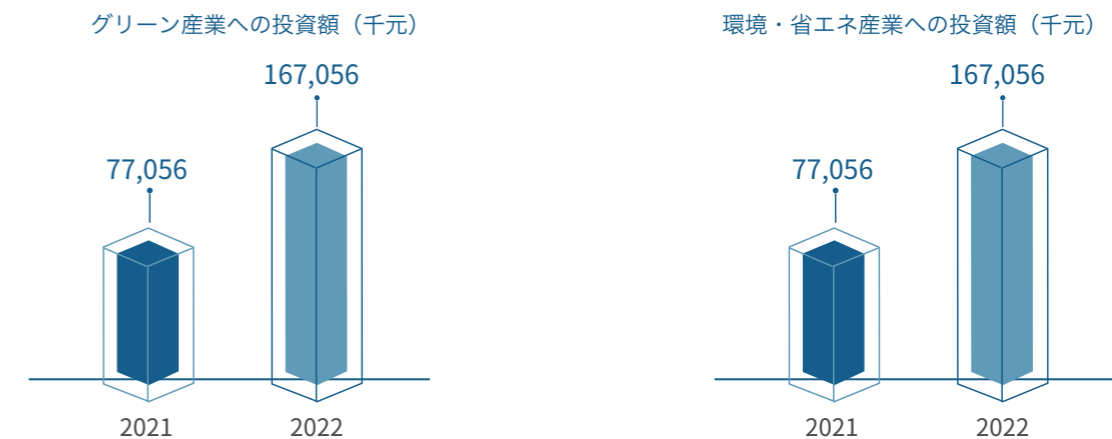
目標3 グリーンな成長モデルとライフスタイルの普及、ならびに、労働集約型産業のスマート化とクリーン化を推進するとともに、環境・省エネ産業の発展を加速させ、生態系回復や環境緑化などに寄与するグリーン産業の発展と経済全体の「質の高い発展」を促進する

NDGFのミッション

NDGFは、財政部と長江経済ベルトに位置する9省2市の地方政府により設立されたファンドであり、他にも大手国有企业等が出資しています。「股份有限公司」として会社型の投資スキームを採用し、市場参加者の立場で運用を行っています。設立当初においては、上海市、江蘇省、浙江省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、重慶市、四川省、貴州省、雲南省など、長江経済ベルト一帯を主な投資地域として想定していますが、投資地域を限定するものではなく、横展開や拡張が可能な成功事例の蓄積を目指しています。

2022年のハイライト

2022年累計投資金額1億6,705万元（前期比2.6倍）投資支援先の4社の事業は、いずれも「グリーン産業」「環境・省エネ産業」に属しています。



2022年末の累計投資額に占める
グリーン産業への投資額

100%

2022年末の累計投資額に占める
環境・省エネ産業への投資額

100%

注1: 中国国家発展改革委員会、工業情報化部、国家エネルギー局が共同で発行した「グリーン産業指導目録（2019年版）」では、環境・省エネ産業、クリーン生産産業、クリーンエネルギー産業、生態環境産業、環境に配慮したインフラ整備・高度化、グリーンサービスなどを総称し、「グリーン産業」としています。

2022年度 当ファンドの主なSDGs指標



- 武漢中儀 地下排水管網の検査、評価、保守、修繕に関するサービス、設備の総生産額 **2.2** 億元、**543.7** 万人分の飲用水の安全を確保、水質汚濁に起因した死亡・疾病等の被害を縮小
- 3R 環境 工業廃水の削減

- 英発テクノ 電池セル生産量 **5.6116**GW、グリーン電力の年間発電電力量 **108.94** 億 kW・h
- 雅城エナジー 三酸化コバルトの生産量 **0.8** 万トン、水酸化コバルトの生産量 **0.18** 万トン、リン酸第二鉄の生産量 **21** 万トン、これらを電池材料として用いることで創出可能なグリーン電力 **150** 万 kW・h

2022年の雇用提供 4,757人

- 武漢中儀 被雇用者 **370**人（障がい者 **1**名を含む）、女性比率 **23%**
- 3R 環境 被雇用者 **652**人、女性比率 **13%**
- 英発テクノ 被雇用者 **2,610**人、女性比率 **29%**
- 雅城エナジー 被雇用者 **1,125**人、女性比率 **17%**

投資支援先4社の研究開発投資総額 2億 9,911.70 万元

内訳

武漢中儀

- 研究開発投資額 **1,600** 万元、総従業員数に占める研究開発従事者数の割合 **18%**、取得した特許 **175** 件（内、発明特許 **19** 件、実用新案 **113** 件、意匠・商標 **43** 件）

3R 環境

- 研究開発投資額 **1,413.70** 万元、取得した特許 **35** 件（内、発明特許 **19** 件、実用新案 **16** 件）、ソフトウェア著作権 **4** 件、国家標準規格の制定の主導及び関与 **8** 件、業界標準規格の制定の主導及び関与 **23** 件

英発テクノ

- 研究開発投資額 **2億 722** 万元、総従業員数に占める研究開発従事者数の割合 **13.68%**、取得した特許 **96** 件（内、発明特許 **11** 件、実用新案 **85** 件）、出願済み（審査中）の発明特許 **27** 件

雅城エナジー

- 研究開発投資額 **6,176** 万元、総従業員数に占める研究開発従事者数の割合 **22%**、取得した特許 **67** 件（内、発明特許 **43** 件、実用新案 **24** 件）



- 武漢中儀 排水管検査装置の販売量 **1,150** 台、排水管補修装置の販売量 **36** 台、排水管補修材の販売量 **21** 万 m、修復した排水管の総長約 **19** 万 m
- 3R 環境 リサイクルされた Fe²⁺、Fe³⁺、三塩化鉄とそのポリマー、及び塩化第一鉄の重量約 **20.35** 万トン

- 3R 環境 処理された酸性廃液の重量約 **20.2** 万トン、危険廃棄物のリサイクル
- 英発テクノ 漁電共生型太陽光発電による空間の有効活用、クリーンエネルギーの生産性改善、グリーン経済・産業の発展への寄与、経済・環境・社会への貢献

投資支援先4社の2022年のCO₂排出量の削減量 902.21 万トン

内訳

3R 環境

- CO₂ 排出量の削減 **666.6** トン
- カーボンピークアウト・カーボンニュートラル実現への寄与

英発テクノ

- 石炭消費量の削減 **328.45 万** トン、CO₂ 排出量の削減 **902.02 万** トン、SO₂ 排出量の削減 **1,100.29** トン、NO₂ 排出量の削減 **1,655.89** トン、炭素ダスト排出削減量 **239.67** トン

雅城エナジー

- 石炭消費量の削減 **452.25** トン、CO₂ 排出量の削減 **1,242** トン

■ 武漢中儀 ■ 3R 環境 ■ 英発テクノ ■ 雅城エナジー

注1: 中国電力企業連合会「中国電力産業年次発展報告2022」によれば、2021年の中国の火力発電所(6,000kW以上)の石炭消費量は301.5g/kW・h、また、火力発電による燃焼排ガスは、二酸化炭素が828g/kW・h、排煙が22mg/kW・h、二酸化硫黄が101mg/kW・h、窒素酸化物排出量が152mg/kW・hでした。これらの数値に基づき、火力発電を太陽光発電に置換した場合、年換算で発電電力量1kW・hあたり石炭301.5gが節減され、二酸化炭素828g、二酸化硫黄0.101g、二酸化窒素0.152g、炭素ダスト0.022gが削減されると仮定したものです。

2022 年度 新たな投資支援先

投資支援先 1

安徽英発睿能テクノロジー

投資支援先の概要

安徽英発睿能テクノロジー（以下、「英発テクノ」という）は、2016年6月に設立された太陽電池セルの専門メーカーです。太陽電池セルの研究開発・生産、販売、施工・サービスに取り組み、その先進性と卓越性を追求し続けている企業です。



契約締結日

当ファンドは2022年8月に英発テクノと投資契約を締結しました。



会社名

安徽英発睿能テクノロジー
（安徽英発睿能科技股
份有限公司）



設立日

2016年6月23日



登録資本金

340,000 千円



法定代表人

張発玉



投資支援先
の情報



本社登記地

安徽省天長市経済開
発区経六路、緯三路



主な事業内容

太陽電池用シリコン
ウェハ及び太陽電池
セルの加工・生産・
販売、太陽光発電技
術の開発



業種^{*1}

C38 電気機械及び
器材製造業



企業認定

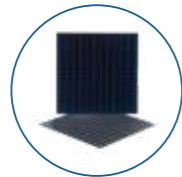
国家「小さな巨人」
ハイテク企業^{*2}

*1: 本レポートにおける業種分類コードは、証券監督管理委員会の「上場企業の業種分類の手引き（2012年改訂）」を参照しています。

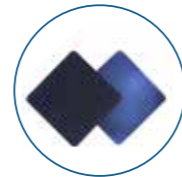
*2: 工業情報化部等の「『専精特新・小さな巨人』企業の発展を支援する通知」に基づく認定です。「専精特新・小さな巨人」企業は、専門、精密、特色、斬新の4要素を備えた中小企業を指しています。

投資支援先の主な事業内容

英発テクノの主力製品である太陽電池セルは、主に PERC 技術と TOPCon 技術に基づく単結晶電池セルを採用しています。太陽電池セルの生産には半導体の製造技術が応用されており、シリコンウェハに拡散、めっき、金属化などの表面処理を施すことで、光エネルギーを電気エネルギーに直接転換できる電池セルが完成します。電池セルの製造は、太陽光発電産業のバリューチェーン全体において中核的な役割を担っています。電池セルは、更にモジュールとして組み立てられ、芝生、砂漠、湿地、魚池や屋上に設置されることで、太陽光発電システムを構成する発電設備となります。



PERC 両面発電モジュール



DeCon 両面発電モジュール

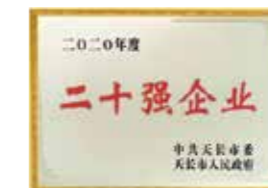
英発テクノは、中国の太陽電池モジュールメーカー上位5社（ロンジ、ジンコソーラー、トリナ・ソーラー、カナディアン・ソーラー、JA ソーラー等）と戦略提携関係にあります。



英発テクノは、海外からの先進的な生産設備の導入や、長年の研究開発、生産改善を通じて、世界トップクラスの太陽電池パネルメーカーになることを目指しています。敷地面積 4,000 平方メートルの本社 R&D センターでは、太陽光発電分野における世界最先端の検査・実験設備を取り揃えと共に、実験研究や新製品試作専用のラインを設置し、高度に整備された開発環境下で電池セルやモジュール等の各製造プロセスの細部にわたる測定・分析を行っています。



外部評価と受賞実績



SDGs への貢献

国連の「SDGs 報告 2022」によれば、中国は「産業と技術革新の基盤をつくろう」、「つくる責任 つかう責任」、「働きがいも経済成長も」、「住み続けられるまちづくりを」、「気候変動に具体的な対策を」などの目標への取り組みで顕著な成果を上げており、「エネルギーをみんなに そしてクリーンに」などの目標への取り組みで改善傾向にあります。これらは、中国が国際的なコミットメントを達成し、SDGs を実現するために積み重ねてきた努力を示したものと見えます。

現代のエネルギーの持続可能な開発を実現するためには、グリーン・低炭素に主眼を置いた形での成長を通じて、化石エネルギーからクリーンで環境負荷の少ないエネルギーへの転換を加速していく必要があります。エネルギー消費構造の低炭素化を実現するうえで、供給量が膨大で環境に優しい太陽エネルギーの活用、すなわち太陽光発電産業が特に重要な役割を果たします。英発テクノは、中国におけるハイエンドな電池セルのサプライヤーとして、太陽光発電産業のバリューチェーンの中核に位置しており、製品品質の信頼性はもとより、独立系トップクラスの太陽電池セルメーカーならではの優れたブランド力や信用力を有しています。英発テクノは、信頼できるエネルギー源の社会への供給を通じて、太陽光発電産業の発展を効果的に推進し、二酸化炭素の排出削減や、カーボンピークアウト・カーボンニュートラルの実現に寄与することを目指しています。

英発テクノは、主に以下の目標の実現に貢献しています。

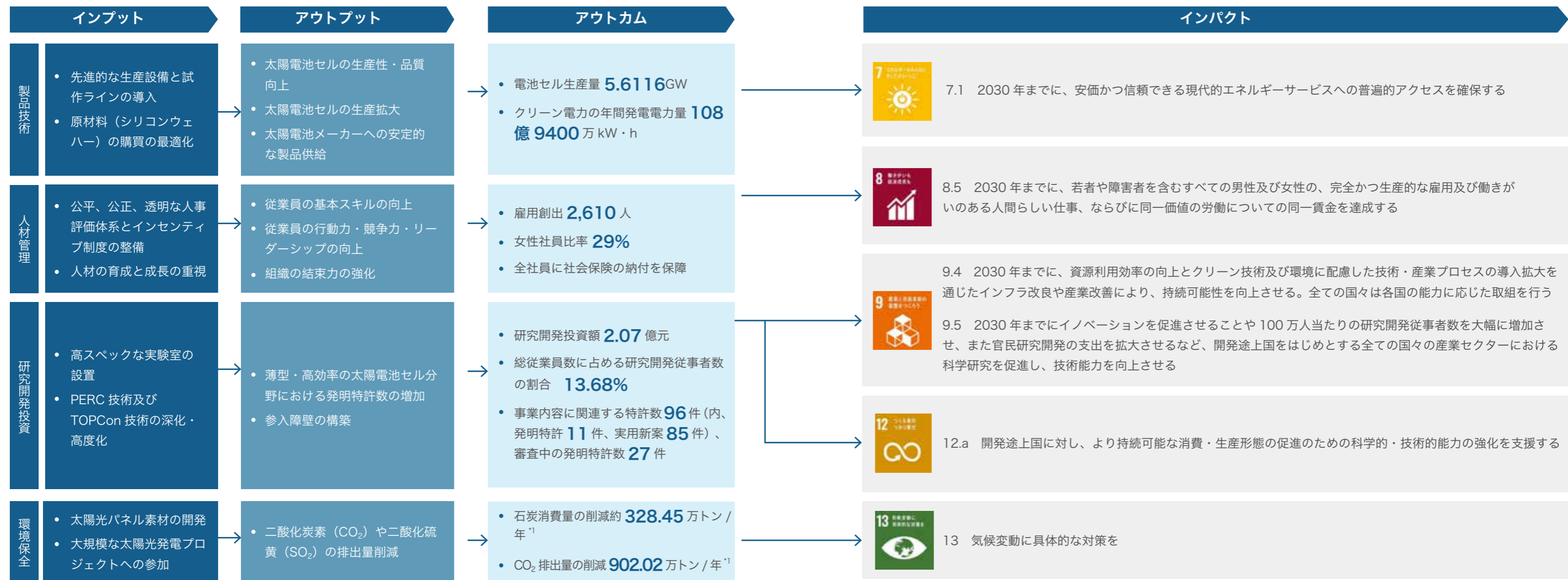
SDGs7: エネルギーをみんなにそしてクリーンに

SDGs8: 働きがいも経済成長も

SDGs9: 産業と技術革新の基盤をつくろう

SDGs11: 住み続けられるまちづくりを

SDGs13: 気候変動に具体的な対策を



*注 1: 中国電力企業連合会「中国電力産業年次発展報告 2022」によれば、2021 年の中国の火力発電所 (6,000kW 以上) の石炭消費量は 301.5g/kW・h、また、火力発電による燃焼排ガスは、二酸化炭素が 828g/kW・h、排煙が 22mg/kW・h、二酸化硫黄が 101mg/kW・h、窒素酸化物排出量が 152mg/kW・h でした。これらの数値に基づき、火力発電を太陽光発電に置換した場合、年換算で発電電力量 1kW・h あたり石炭 301.5g が削減され、二酸化炭素 828g、二酸化硫黄 0.101g、二酸化窒素 0.152g、炭素ダスト 0.022g が削減されると仮定したものです。

具体的な取り組みの事例

ケース 四川省宜賓市における「英発徳耀・20GW 高効率シリコン太陽電池セル」プロジェクト



SDGs への貢献

- 宜賓市の新エネルギー産業のサプライチェーン拡充の推進、四川省のグリーン産業の発展への寄与
- 3,600 人の新規雇用の創出、農村部の振興促進
- 宜賓市の経済発展の促進、製造業の高度化の推進
- 年間 114.57 万トンの石炭消費量削減、314.6 万トンの CO₂ 排出量削減、カーボンニュートラル実現への寄与

プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、総額 110 億円の予算を投じて、四川省宜賓市政府叙州区で第 1 期及び第 2 期の太陽電池セル工場を建設し、各期 10GW/年（合計 20GW/年）の生産拡大を行うプロジェクトです。宜賓市政府及び叙州区政府からは、太陽光発電産業領域で初めての重点誘致プロジェクトに指定されています。第 1 期工場の建設は順調に進捗し、当初計画比で 7 日間の繰上げとなる 2022 年 9 月 13 日に竣工しました。同年 11 月 18 日には、第 1 期工場の試運転と、第 2 期工場の起工式が実施されました。



本プロジェクトは、英発テクノの新エネルギー事業における重点プロジェクトです。電池セルの生産拡大にプレイクスルーをもたらすと共に、英発テクノが電池セル専門メーカーの先頭グループに躍り出るための布石となることが期待されます。また、宜賓市及び四川省における太陽光発電産業クラスターの形成、川上・川下産業の集積、省全体の産業競争力の向上に寄与することも期待されます。

「カーボンピークアウト・カーボンニュートラル」戦略の具体化とともに、太陽光発電産業は急速な成長期に入りました。英発テクノに代表される「専業」電池セルメーカーは、技術・コスト面の優位性を生かして製品競争力に磨きをかけ、市場占有率を安定的に高めていくことが期待されます。

本プロジェクトが全て竣工した後は、新たに 3,600 人の雇用が創出され、年生産額は 200 億元規模に達する見通しです。これにより、年間で 114.57 万トンの石炭消費量削減と 314.6 万トンの CO₂ 排出量削減が見込まれます。本プロジェクトは、宜賓市の質の高い経済発展、製造業の高度化、及び四川省全体のグリーン・低炭素産業の発展においても重要な意義があります。

ケース 「漁電共生型 300MW 太陽光発電」プロジェクト

SDGs への貢献



- 製造業の高度化の推進、グリーン・低炭素産業の発展促進
- 新規雇用の創出、農村部の振興促進
- 第一期のプロジェクトにおける石炭消費量の削減 3.1 万トン/年、CO₂ 排出量の削減 8 万トン/年
- 全てのプロジェクト竣工後に見込まれるクリーン電力の発電電力量 2.85 億 kW・h/年、石炭消費量の削減 約 10 万トン/年
- クリーン電力の発電電力量は 3.5 億 kW・h/年へと到達見通し

プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、約 12 億円の予算を投じ、安徽省天長市に合計 300MW（第 1 期 80MW、第 2 期 70MW、第 3 期 150MW）の太陽光発電装置を敷設するプロジェクトです。英発テクノ傘下の天長市華暉公司が出資から施工までを手掛けており、2022 年 9 月 14 日に同市の仁和集鎮・界牌社区で起工式が実施されました。発電装置の設置後の 3 年間で、発電電力量 2.85 億 kW・h/年（平均）のクリーン電力の新規供給が見込まれます。本プロジェクトは、2025 年までに総計 71.25 億 kW・h のクリーン電力の新規供給を計画しており、これにより年間で約 10 万トンの石炭消費量が削減される見通しです。

第 1 期のプロジェクトは 2022 年初に発電を開始しました。本格稼働後の発電電力量は約 1.1 億 kW・h/年であり、これにより年間で約 3.1 万トンの石炭消費量と、8 万トンの CO₂ 排出量が削減される見通しです。全プロジェクトの稼働後の発電電力量は最大 3.5 億 kW・h/年に達する見通しです。



本プロジェクトは、天長市からも英発テクノと共同で取り組む重点プロジェクトとして指定されています。「カーボンピークアウト・カーボンニュートラル」の実現をめざし、社会のグリーン成長を促すとともに、人と自然のよりよい共生を育むための具体的な施策として位置づけられています。本プロジェクトが掲げる「漁電共生」は、水上に太陽光発電システムを設置し、水中で高効率養殖を行う新たな資源利用モデルを通じて、空間を有効に活用し、少ない土地で多くのクリーンエネルギーを創出するための試みです。グリーン産業の発展を支援し、経済・環境・社会のより良い発展に寄与することが期待されます。

投資支援先 2

湖南雅城ニューエナジー

投資支援先の概要

湖南雅城ニューエナジー（以下、「雅城エナジー」という）は、2007年に設立されたリチウム電池材料の研究開発・生産・販売を専門に手掛ける産学連携の国家ハイテク企業です。2017年以降は合縦科技（300477.SZ）のグループ子会社として、主に湖南省長沙市湘江新区の「国家級寧郷経済技術開発区」の新康路エリアに位置する雅城工業園（本社工場）にて、四酸化三コバルト、水酸化コバルト、リン酸鉄などを生産しています。

雅城エナジーは社内に研究開発センターを設置し、製造技術の向上に取り組んでいます。さまざまな要素技術を独自に体系化し、特に重要な技術についてはコア技術として知的財産権を設定しています。研究開発においては、技術・人材育成面での提携先である中南大学や長沙鉱冶研究院からの技術指導・アドバイスも積極的に取り入れており、製品改良や新製品開発のための堅固な基盤を有しています。



契約締結日

当ファンドは2022年12月に雅城エナジーと投資契約を締結しました。

投資支援先の情報



会社名

湖南雅城ニューエナジー（湖南雅城新能源股份有限公司）



設立日

2007年7月



登録資本金

504,602 千元



法定代表人

李智軍



本社登記地

湖南省長沙市寧郷経済技術開発区新康路



主な事業内容

リチウムイオン電池材料の開発・製造・販売



業種^{*1}

C26 化学原料及び化学製品製造業



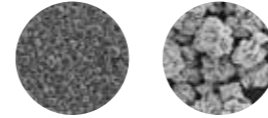
企業認定

湖南省「小さな巨人」ハイテク企業^{*2}

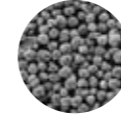
投資支援先の主な事業内容

雅城エナジーは、電池の材料の生産と研究開発を専門とし、全シリーズのコバルト酸リチウム前駆体、リン酸鉄リチウム前駆体、三元前駆体とリン酸マンガン鉄リチウム前駆体などの製品の技術を有しています。

コバルト関連製品



YCC-103 型 四酸化三コバルト YCC-104 型 水酸化コバルト



YCC-105 型 四酸化三コバルト

鉄関連製品



YCP-103 型 リン酸鉄 YCP-104 型 リン酸鉄

リン酸鉄の生産能力は21万トン/年に到達しました。内10万トン/年は、貴州省魏安市に完成した新工場が担います（2023年第1四半期より操業予定）。

雅城エナジーは、長年にわたり一貫して研究開発に取り組んでおり、特に金属処理における不純物除去技術において優れた競争力を有しています。雅城エナジーが生産するリン酸鉄の単結晶は、低粒度で分散時にムラが出ず加工が容易であり、低温環境下での放電効率にも優れるなどの特性に加えて、品質も安定しやすいことから、ローエンド製品からハイエンド製品まで幅広く用いられています。雅城エナジーは、BYD、国軒高科、四川鋰源、北大先行、聖帆科技、湖南裕能などの中国の上位電池材料メーカーと安定的な取引関係を有しています。

雅城エナジーはこれまでに、湖南省「信用力構築の模範企業」、湖南省「品質信用AAA企業」、長沙市「『小さな巨人』企業」、長沙市「スター300社」¹、長沙市「イノベーション型企業」、湖南省「新材料企業」、長沙市「スマート製造企業」、長沙市「省エネモデル企業」、寧郷市「先進製造業企業（第一期）」などの認証や表彰を獲得しています。

外部評価と受賞実績



*1: 本レポートにおける業種分類コードは、証券監督管理委員会の「上場企業の業種分類の手引き（2012年改訂）」を参照しています。

*2: 湖南省工業・情報化部の発行した「湖南省「專精特新・小さな巨人」企業の育成企画（2021-2025）に関する通達」を参照しています。「專精特新・小さな巨人」企業は、専門、精密、特色、斬新の4要素を備えた中小企業を指しています。

*1: 湖南省長沙市の《中小企業「スター300社」成長プラン実施弁法》に基づく認定です。

SDGs への貢献

中国政府は、気候変動対策のための国家戦略の推進を積極化しています。気候変動の緩和と対応に必要なあらゆる取り組みを通じて、グリーン・脱炭素型の成長モデルへの転換を進めると共に、『国連気候変動枠組み条約』及び『パリ協定』の着実な履行と、グローバルな気候変動対策への積極的な参加を通じて、国としての主体的な貢献拡大を目指しています。

新エネルギー車普及率の継続的な向上とバッテリー需要の爆発的な拡大により、リン酸鉄リチウム及びリン酸鉄の市場は巨大なポテンシャルを持つこととなりました。雅城エナジーは中国で最初にリチウムイオン電池材料の前駆体の研究開発・生産に着手した企業の一社であり、成熟した生産技術を活用し、継続的な生産拡大を実現しています。低炭素・環境配慮の理念の下で生産過程におけるエネルギー消費を削減しながら、各取引先の個別のニーズに対応し、様々な規格の製品を提供しています。雅城エナジーは、新エネルギー産業におけるサプライチェーンの充実や、CO₂ 排出量の削減、カーボンピークアウト・カーボンニュートラルの実現に寄与することを目指しています。

雅城エナジーは、主に以下の目標の実現に貢献しています。

- SDGs7: エネルギーをみんなにそしてクリーンに;
- SDGs8: 働きがいも経済成長も;
- SDGs9: 産業と技術革新の基盤をつくろう;
- SDGs12: つくる責任、つかう責任;
- SDGs13: 気候変動に具体的な対策を



注1: 中国電力企業連合会「中国電力産業年次発展報告2022」によれば、2021年の中国の火力発電所(6,000kW以上)の石炭消費量は301.5g/kW・h、また、火力発電による燃焼排ガスは、二酸化炭素が828g/kW・h、排煙が22mg/kW・h、二酸化硫黄が101mg/kW・h、窒素酸化物排出量が152mg/kW・hでした。これらの数値に基づき、火力発電を太陽光発電に置換した場合、年換算で発電電力量1kW・hあたり石炭301.5gが削減され、二酸化炭素828g、二酸化硫黄0.101g、二酸化窒素0.152g、炭素ダスト0.022gが削減されると仮定したものです。

具体的な取り組みの事例

ケース 湖南省本社における「第3期工場・電池材料用リン酸鉄 5 万トン増産」プロジェクト



SDGs への貢献

- 低炭素・環境に配慮した生産ラインの設計を通じて、製造工程全体のエネルギー消費量を従来比で約 30% 削減見通し
- 新エネルギー産業及びグリーン・低炭素産業発展への寄与
- 雇用の創出
- 寧郷市の「質の高い発展」への寄与、目標生産額 9 億元 / 年

プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、5.02 億円の予算を投じて、雅城エナジー本社工場に敷地面積約 60 畝（約 0.04k m²）の生産ラインを増設するプロジェクトです。既に、生産、亜鉄の溶解・圧濾及び環境対策関連の各工程のラインの敷設が完了しています。低炭素・環境に配慮した生産工程の自動化・スマート化や太陽電池の積極利用により、製造工程全体のエネルギー消費量が従来比で約 30% 削減される見通しです。

第3期工場の建設では、立体倉庫、物流、生産、検査の各プロセスでスマート化を進め、工場全体としての管理効率を高めています。2022 年 9 月 15 日に開始した試運転では、生産効率、製品品質の両面において従来比での改善が見られ、業界内での技術優位性の維持・強化が期待されます。

本プロジェクトの完成後、雅城エナジーの生産能力は 11 万トン / 年に達する見通しです。中国国内でも上位の生産能力を有するリン酸鉄メーカーとして、引き続きスケールメリットを生かした事業展開を見込んでいます。第3期工場では、5 万トン / 年の生産ラインを「複製可能な生産モジュール」として設計しており、雅城エナジーの将来の生産拡大における準備期間の短縮につながることも期待されます。



ケース 貴州省甕安県における「電池材料用リン酸鉄 30 万トン生産」プロジェクト



SDGs への貢献

- 甕安県当地の新エネルギー電池産業への寄与、製造業の高度化の促進
- 1,000 人の新規雇用の創出、農村部の振興促進
- 甕安県の「質の高い発展」への寄与、目標生産額 54 億元 / 年、目標納税額 2.2 億元 / 年

プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、39.4 億円の予算を投じて、貴州省黔南ブイ族ミャオ族自治州甕安県に年産 30 万トン規模の電池材料用リン酸鉄工場を建設するプロジェクトです。同工場の生産ラインの設計はスマート化とモジュール化を前提としており、リン酸鉄の生産技術の先進性のみならず、コスト競争力にも優れた生産拠点となる見通しです。

本プロジェクトは、2 期に分けて総敷地面積約 1,120 畝（約 0.74k m²）の工場建設を進めます。第1期は、約 12 億円の予算を投じて敷地面積約 220 畝（約 0.14k m²）の工場を建設し、10 万トン / 年のリン酸鉄の生産を目指すもので、既に 2022 年 12 月に試運転が開始されています。工場の本格稼働後は、生産額 18 億元 / 年、納税額 0.7 億元 / 年の創出が見込まれます。第2期は、約 27.4 億円の予算を投じて、敷地面積約 900 畝（約 0.6 k m²）の工場を建設し、20 万トン / 年のリン酸鉄、40 万トン / 年のリン酸、60 万トン / 年の硫酸の生産を目指します。両工場の本格稼働後は、生産額 54 億元 / 年、納税額 2.2 億元 / 年、及び 1,000 人の新規雇用の創出が見込まれます。



雅城エナジーは、資金量、技術力、販売力などの強みを活かし、本プロジェクトの推進を加速しています。本プロジェクトは、甕安県における化学産業の集積や、リン酸系バッテリー産業の規模拡大、業界構造の成熟・高度化への寄与のみならず、同県の経済・社会の「質の高い発展」のための新たな活力となることが期待されます。

2022 年度 SDGs への継続的な取り組み

投資支援先 3

武漢中儀 IoT テクノロジー

投資支援先の概要

武漢中儀 IoT テクノロジー（以下、「武漢中儀」という）は、地下排水管網の検査、評価、保守、修繕に関する技術、機器、材料の研究開発・製造を主力事業とする研究開発型の企業として、都市部における地下排水管網の運用・保守のスマート化のためのトータル・ソリューションを提供しています。同社は、長江の保護、汚泥・汚水処理、冠水の防除、水処理施設と排水管網の管理統合等の政策テーマと関連性の高い事業を展開しており、排水設備網の検査、評価、保守、修繕に関する公共事業の受託に必要な専門性を有しています。



契約締結日

当ファンドは、2021 年 8 月 28 日に武漢中儀と投資契約を締結しました。



投資支援先
の情報



会社名

武漢中儀 IoT テクノ
ロジー（武漢中儀物聯技
術股份有限公司）



設立日

2010 年 11 月 18 日



登録資本金

42,575 千元



法定代表人

鄭洪標



本社登記地

武漢市東湖新技術開発
区光谷二路 221 号



主な事業内容

地下排水管の検査・
修復設備及び材料の
研究・開発・製造・
販売



業種

C35 専用設備製造業^{*1}



企業認定

「専精特新・小さな
巨人」企業^{*2}

*1: 本レポートにおける業種分類コードは、証券監督管理委員会の「上場企業の業種分類の手引き（2012 年改訂）」を参照しています。

*2: 工業情報化部等の「『専精特新・小さな巨人』企業の発展を支援する通知」に基づく認定です。「専精特新・小さな巨人」企業は、専門、精密、特色、斬新の 4 要素を備えた中小企業を指しています。

投資支援先の主な事業内容

武漢中儀は、地下排水管の検査、修理、保守から地下排水管网データの運用管理に至るまで、排水ソリューション全般の研究開発に注力するとともに、排水管理のスマート化のための開発・応用に継続的に取り組んでいます。排水管の検査・保守・修繕・管理・サービスの「5 in 1」のコンセプトで運用技術の集約を進めており、2020年にはE20¹環境プラットフォームの水関連事業分野及び個別プロジェクト分野（市政地下排水管理分野）において先進企業の評価を得ました。



排水管ロボット



X5-HMA 排水管 CCTV 検査ロボット



Tシリーズ検査ボックス
「ターミネーター」



移動式制御ボックス

2022年には、科学技術進歩賞やアフターサービス制度「五つ星」認証を新たに取得し、武漢市政府から2021-2022年度の優秀ハイテク企業²、湖北省政府から2022-2023年度の上場企業予備軍「金賞シード」企業³及び「專精特新・小巨人」ハイテク企業に選出されました。その他にも、知的財産管理システム証明書⁴、CS情報システム構築・サービス能力1級証明書⁵、2022年AA級信用格付け証明書⁶、東湖新技術開発区ハイテク企業、2022年東湖新技術開発区⁷・上場企業予備軍「金種」企業⁸、長江科学技術表彰一等賞⁹などを獲得しました。

*1 E20は、新三板登録企業である北京易二零環境股份有限公司が開設した環境情報プラットフォームです。清華大学水処理政策研究センターを前身とするE20研究院を通じて、研究・調査活動を展開しています。
 *2 「2022年武漢市・優秀ハイテク企業の選考方法」によります。
 *3 湖北省企業上場事務の弁公室の公表リストによります。
 *4 国家標準「企業の知的財産権の管理規範」GB/T29490-2013によります。
 *5 電子情報産業協会「情報システム構築・サービス能力の評価システムに関する要求」T/CITIF 001-2019によります。
 *6 連合信用評価有限公司湖北支社によります。
 *7 武漢東湖新技術開発区金融工作局の公表した通達によります。
 *8 国家標準「情報化・産業化統合管理システム-要求」GB/T23001-2017及び「情報化・産業化統合管理システム-新型能力評価要求」GB/T23006-2022によります。
 *9 長江技術経済学会の公表したリストに基づきます。



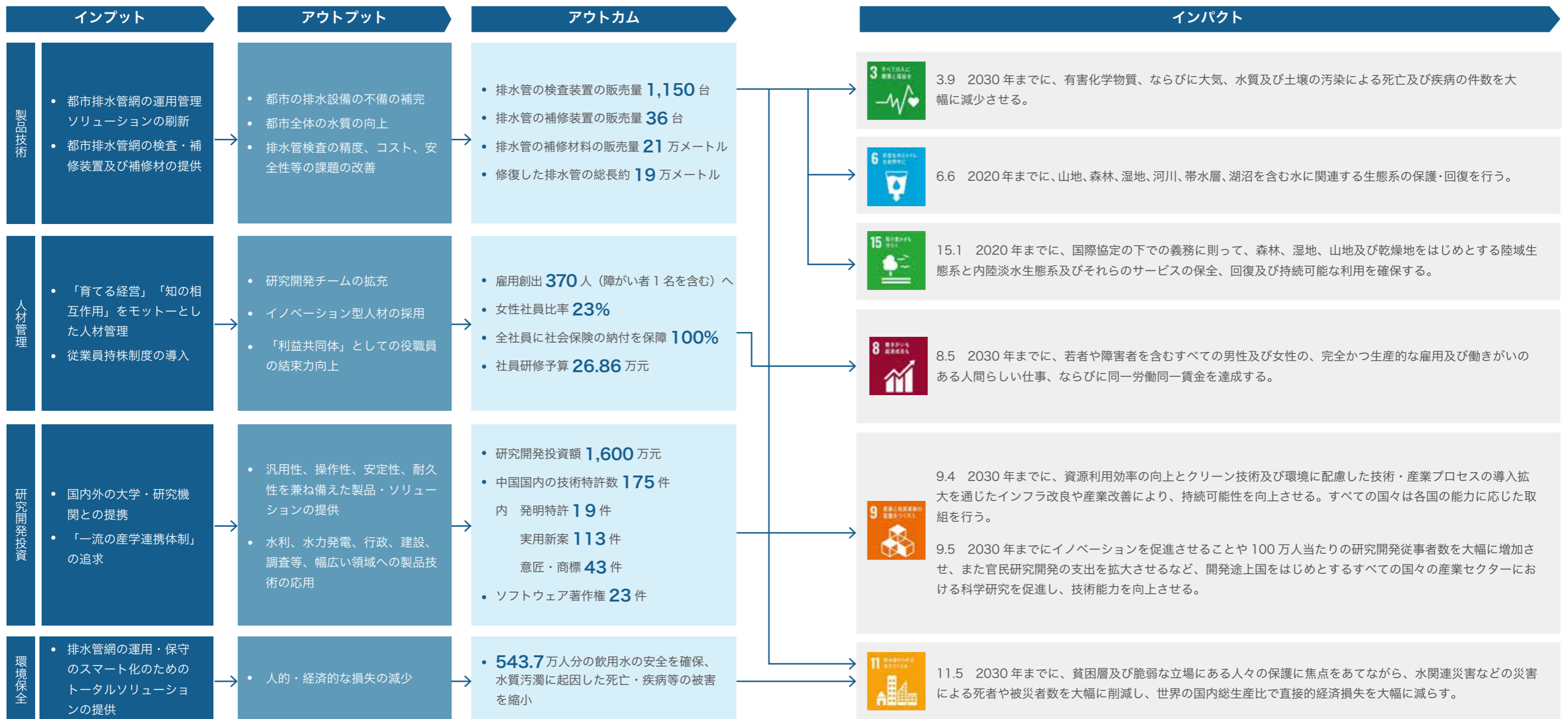
外部評価と受賞実績



SDGs への貢献

国連の「SDGs 報告 2022」によれば、中国の SDGs Index の順位は前年より 1 ランク上昇しましたが、一部の目標は依然として「相当な課題が残る」状態となっています。例えば、PM2.5 の平均濃度や都市部の水道水浄化の普及率などの指標に改善は見られたものの、依然として課題に直面しています。一方で、都市部の不良住宅地区の貧困層の状況注目されています。これらの地域における水道、衛生設備、十分な居住スペース、住宅の耐用年数や安全性などは持続的に改善しており、都市及び住宅街の住みやすさ、安全性、強度、持続可能性は向上しています。

都市の地下排水管网は点検や修理が難しく、一度破損すると道路を掘削する必要があるだけでなく、作業量も莫大なため、周囲への影響は大きいものとなります。また、対応が遅れた場合には地下水の水質汚染が生じる恐れもあります。武漢中儀の開発した管路検査ロボットは、検査員が地下排水管の中に入ることなく排水管の内部の状況を把握し、破損箇所を即時に発見することで、迅速かつ正確なトレンチレス（非開削）工法による施工を可能にします。これにより、地下排水工事に伴う交通規制・騒音等の影響を最小化できるほか、費用対効果、汎用性、納期、工数削減などの面でも多くの利点があります。土壌や地下水の水質の汚染を未然に防ぎ、水資源の保全を図ることで、水質汚濁に起因した死亡・疾病等の被害縮小に寄与しています。



具体的な取り組みの事例

ケース 湖北省宜昌市における「市街地のスマート排水設備網整備・管理」プロジェクト



SDGs への貢献

- 都市の地下排水設備網及び公共インフラの安全確保
- 水環境の改善、都市における汚水収集・処理の徹底
- 雨季の河川氾濫による汚染被害の大幅削減
- 汚水処理効率の著しい改善、汚泥処理の欠点の補完
- スマート化による排水管網、水処理施設、河川・湖沼の統合管理
- 大規模な計画人口を対象とした水道水の安全確保

プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、約 39 億円の予算を投じ、湖北省宜昌市の主要市街地 13 区、総距離約 900km にわたって地下排水管網の検査・汚泥除去・修繕を行うプロジェクトです。管渠整備面積は 2.1 万 k m²、計画人口は 391 万人、排水管総長は 1,738.8km、接続先の河川は主に長江、清江、漳漳河、香溪河です。関連する水処理施設は臨江溪処理場、宜昌市夷陵区処理場、宜昌市沙河処理場です。

本プロジェクトでは、総長 5,600m の排水管に光硬化技術を用いた修繕を施した他、123 か所のスポット修理、160 か所のモルタル吹付（検査・修繕）を行いました。また、スマート排水設備網整備に関する官民連携のサービスとして、宜昌市の市街地における排水設備網整備のための施工管理システムを構築し、排水管網の修繕設計、予算、施工、検収等の全フェーズの一括管理を実現すると共に、個別の修繕事案毎に認可・検収等のフロー管理や進捗把握が可能な体制を整えました。



本プロジェクトを通じて、市街地における汚水の収集・処理を徹底したことで、汚染物質の水処理施設への集約が進みました。これにより、雨季の河川氾濫による汚染被害が大幅に減り、汚水処理の効率も著しく高まりました。同時に「濱江エコロジー回廊」の整備も進めるなど、市街地の冠水問題の解決にも取り組んでいます。

ケース 湖北省仙桃市「四水管理」プロジェクト



SDGs への貢献

- 排水設備網及び排水口の検査、観測、追跡調査を通じた汚水量の削減
- 修復管理システムの構築、産業の持続可能な発展への寄与
- 都市の地下排水設備網のメンテナンス、公共インフラの安全確保
- 水環境の整備と改善
- 大規模な計画人口を対象とした水道水の安全確保

プロジェクトの進捗状況

湖北省仙桃市は、長江流域で水害に弱い地域の一つでもあることから、「四水管理」と称して「水資源の保護」、「水生態の改善」、「水環境の管理」及び「水文化の振興」に取り組んでいます。本プロジェクトは、「四水管理」の一環として、同市の排水設備網の点検、検測、修復工事を行うプロジェクトであり、合計 668km にわたる排水設備網検査、400km にわたる CCTV（監視カメラ）検査、400km にわたる汚泥除去を計画しています。



本プロジェクトの管渠整備面積は 2,538 k m²、計画人口は 152.7 万人、排水管総長は 633.4km、接続先の河川は漢江、東荊河、通順河、通州河です。汚染除去の主な対象となるのは漢江と東荊河であり、漢江の域内流路延長は 91.2km、東荊河の域内流路延長は 103.34km、流域面積は 2,520k m²にわたります。関連する水処理施設は城東処理場、仙下河処理場、城西処理場、都市汚水深度処理場、仙苑処理場です。

本プロジェクトは、汚水排出口の追跡・整備作業を端緒として、排水設備網及び関連する汚水排出口の検査・監視・追跡を行っています。汚染の状況確認、原因理解、問題把握を経た上で、作業の分類・分担を行い、汚染源を突き止めます。市内の河川に設置された汚水排出口 358 か所を対象に分類・命名・附番を行い、「1 つの排水口に 1 つの対策」として修繕・補強を進めています。これまでに合計 204 か所の汚水排出口の処置を行いました（閉塞物除去 44 か所、修繕工事 75 か所、その他の処置 85 か所）。本プロジェクトを通じた水環境の整備と改善は、「長江大保護」の着実な推進に寄与する取り組みといえます。

“排水設備網の汚染源の特定・処置において仙桃市の「四水管理」政策と連携し、水環境の整備と改善に取り組んでいます。

— 湖北省仙桃市住建局の関係者

投資支援先 4

3R 環境テクノロジー

投資支援先の概要

3R 環境テクノロジー（以下、「3R 環境」という）は、産業廃棄物のリサイクルと総合利用を手がける研究開発型の企業です。リサイクル事業においては、水処理剤、エッチング剤などの特殊化学品の加工販売も積極的に行っています。有害廃棄物からの分離・抽出作業を通じて、塩化鉄などの特殊化学品を製造しています。

契約締結日

当ファンドは 2021 年 8 月に 3R 環境と投資契約を締結しました

<p>会社名</p> <p>3R 環境テクノロジー (ス瑞爾環境科技股份有限公司)</p>	<p>設立日</p> <p>2003 年 4 月 30 日</p>
<p>登録資本金</p> <p>85,000 千元</p>	<p>法定代表人</p> <p>丁德才</p>
<p>本社登記地</p> <p>広東省惠州市惠陽区永湖鎮老圍下村</p>	<p>主な事業内容</p> <p>産業有害廃棄物の処理及びリサイクル、有害廃棄物からの抽出による塩化第二鉄・同ポリマー、塩化第一鉄、硫酸第二鉄・同ポリマーなどの生成</p>
<p>業種</p> <p>C42- 産業支援総合利用業¹ C26- 化学原料及び化学製品製造業</p>	<p>企業認定</p> <p>ハイテク企業²</p>

*1: 本レポートにおける業種分類コードは、証券監督管理委員会の「上場企業の業種分類の手引き（2012 年改訂）」を参照しています

*2: 中国科学技術部「ハイテク企業認定の管理方法」を参照しています

投資支援先の主な事業内容

3R 環境は、有害廃棄物の総合利用と特殊化学品の加工を主力事業として華南エリア及び華北エリアで事業を展開しており、年間 30 万トンを超える産業廃棄物の処理について政府当局より許認可を得ています。広東省と河北省の生態環境局のデータによると、子会社の揭陽 3R 環境(揭陽市斯瑞爾環境科技有限公司)と唐山 3R ケミカル(唐山斯瑞爾化工有限公司)の酸性廃棄物のリサイクル規模(政府当局により総合的な利用を認可された処理量)は、広東省と河北省でそれぞれ首位となっています。

3R 環境は、今後も長江の沿岸都市で産業廃棄物処理事業を展開する予定です。社業を通じて、長江の環境保護に対する責任と義務を積極的に果たしていく方針としています。事業の成長とともに、有害廃棄物の処理能力を拡大させることで、長江の環境保護への継続的な貢献が期待されます。

3R 環境は、これまでに「クリーン生産認定」¹「広東省著名商標」などの認証・表彰を獲得しています。



外部評価と受賞実績



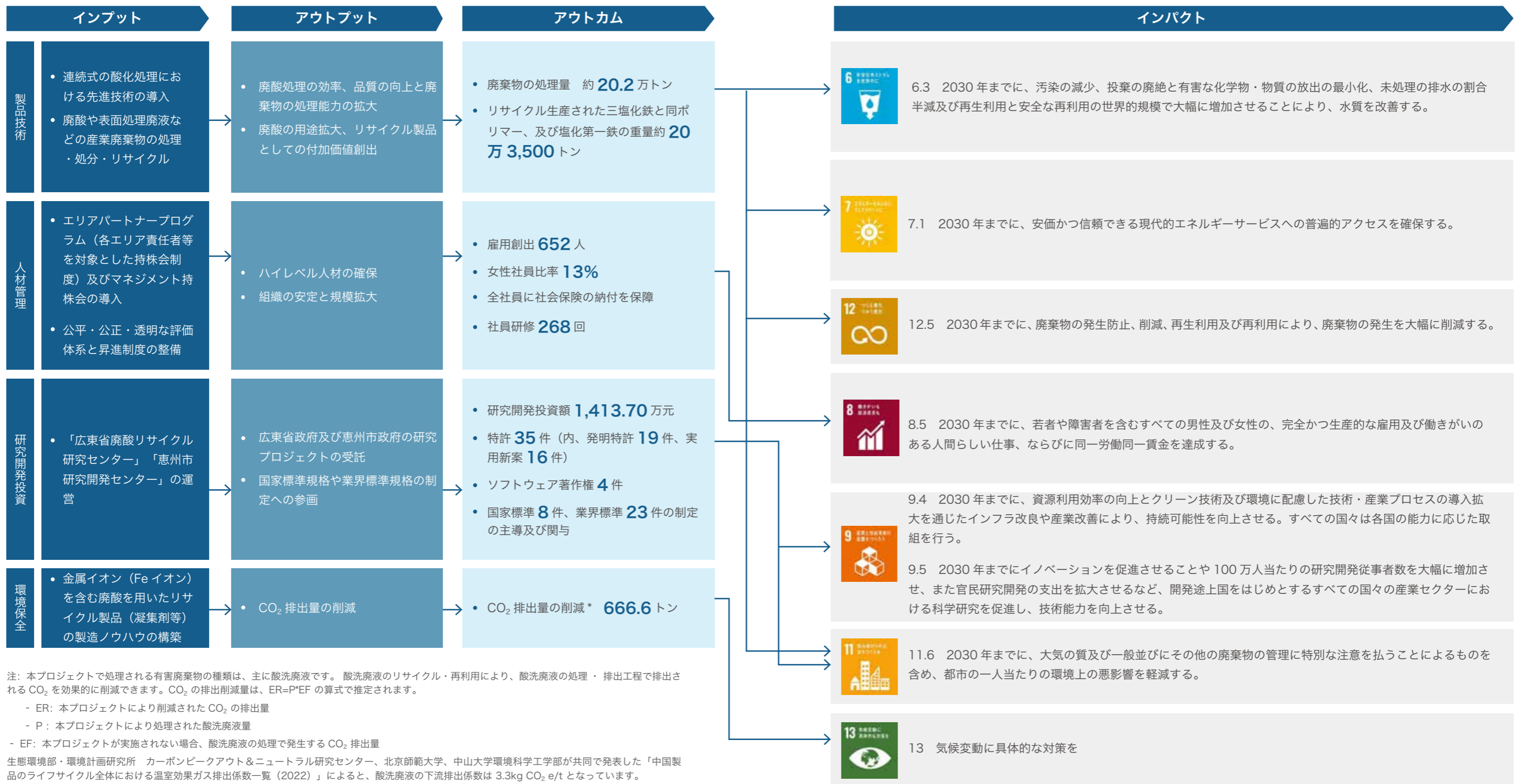
*1 惠州市「2020 年第 1 期クリーン生産企業の評価検収結果の公表に関する通知」によります。

SDGs への貢献

国連の「SDGs レポート 2022」によると、気候危機、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミック、そして世界各地における紛争の増加により、SDGs の 17 の目標達成が危機に瀕しています。一方で、中国の SDGs Index の順位は前年より 1 ランク上昇しており、特に目標 6（安全な水とトイレを世界中に）などで改善が見られました。

鉄鋼圧延加工酸洗廃液には一般的に Fe²⁺、Fe³⁺ が含まれており、そのリサイクルを通じて、多くの鉄資源を節約することができます。また、廃棄物のリサイクルで形成された水処理剤は工業廃水処理プロセスで利用することもできます。

酸洗廃棄物の資源としての総合的な再利用は、経済の持続的な発展を促すとともに、環境負荷の低減や都市公害の抑制においても重要な戦略的意義があり、企業として然るべき長江大保護への貢献といえます。



注：本プロジェクトで処理される有害廃棄物の種類は、主に酸洗廃液です。酸洗廃液のリサイクル・再利用により、酸洗廃液の処理・排出工程で排出される CO₂ を効果的に削減できます。CO₂ の排出削減量は、ER=P*EF の算式で推定されます。

- ER: 本プロジェクトにより削減された CO₂ の排出量
- P: 本プロジェクトにより処理された酸洗廃液量
- EF: 本プロジェクトが実施されない場合、酸洗廃液の処理で発生する CO₂ 排出量

生態環境部・環境計画研究所 カーボンピークアウト&ニュートラル研究センター、北京師範大学、中山大学環境科学工学部が共同で発表した「中国製品のライフサイクル全体における温室効果ガス排出係数一覧（2022）」によると、酸洗廃液の下流排出係数は 3.3kg CO₂ e/t となっています。

上記の算式を前提とした場合、本プロジェクトにより CO₂ 排出量が 666.6 トン削減されたこととなります。

具体的な取り組みの事例

ケース 酸性廃液処理及びリサイクル



SDGs への貢献

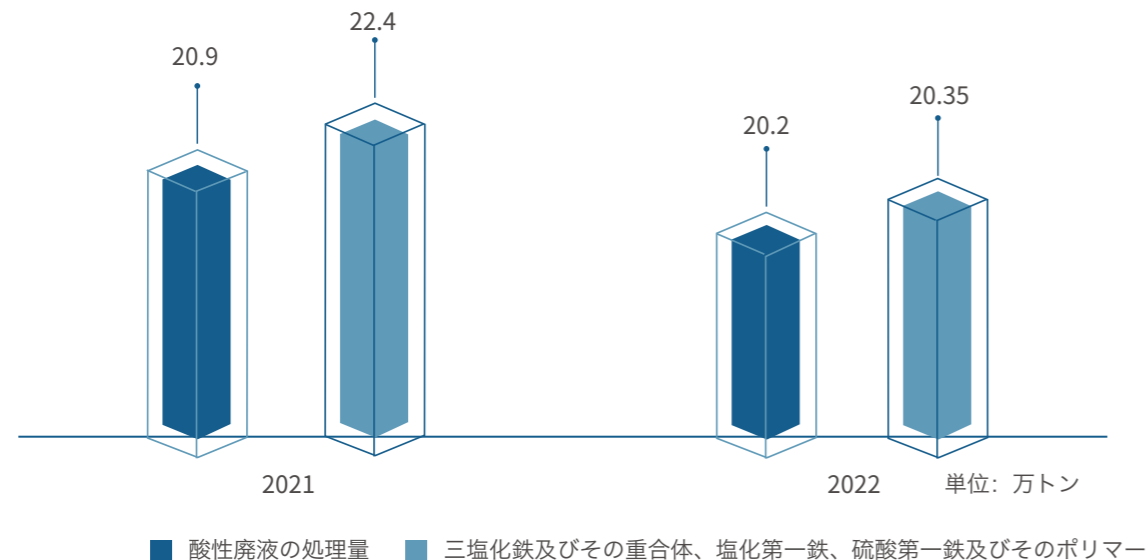
- 水処理剤などの特殊化学品の製造・販売
- 有害廃棄物を含む廃液のリサイクル
- 産業有害廃棄物の処理の規模拡大
- 酸性廃液や表面処理廃棄物などの産業有害廃棄物の収集・保管・リサイクル
- 酸性廃液中の再生可能資源の回収
- CO₂ 排出量の削減

プロジェクトの進捗状況

3R 環境は、主に鉄鋼圧延企業に酸性廃液リサイクルのサービスを提供しています。これらの企業の多くは、酸性廃液の保管設備を持たないため、圧延過程で生じた酸性廃液は外部業者が迅速かつ安全に工場外部へと搬出する必要があります。3R 環境は、スケールメリットと優れた輸送能力を強みとして、取引先の廃酸処理ニーズに迅速な対応とリーズナブルな価格で応えています。

3R 環境は、これまでに 31 件の国家標準規格と業界標準規格の制定に参画しています。連続式の酸化処理や混合酸性廃液処理などにおいて先進的な製造技術を多数有しており、生産効率と製品品質のいずれも高い水準にあります。

2022 年において、3R 環境は酸性廃液からの Fe²⁺ と Fe³⁺ の抽出を通じて、合計 20 万 3,500 トンの三塩化鉄と同ポリマー及び塩化第一鉄を生産しました。



ケース 新工法開発を通じた新エネルギー材料事業の拡大



SDGs への貢献

- 有害廃棄物を含む廃液のリサイクル
- 産業有害廃棄物の処理の規模拡大
- 酸性廃液や表面処理廃棄物などの産業有害廃棄物の収集・保管・リサイクル
- 酸性廃液中の再生可能資源の回収
- 新エネルギー材料の研究・開発、グリーンエネルギー発展への寄与
- CO₂ 排出量の削減

プロジェクトの進捗状況

3R 環境は、鉄塩関連製品分野での技術力を生かし、水酸化鉄とリン酸鉄の生産に関する新たな工法を開発しました。この技術は、国内の他のメーカーと比較して、プロセスが簡便で副産物が少なく、コストも低いなどの利点があります。これまでに小規模及び中規模での試験生産を行い、量産化への移行に必要な検証を終えています。現時点で、水酸化鉄の販売量は 323.94 トンに達しています。リン酸鉄もすでに多数の企業へのサンプル提供を行っており、乾電池の試作等に用いられています。

2022 年、3R 環境は当初計画していた「10 万トン/年の塩化第二鉄生産と 20 万トンの化学品貯蔵」のプロジェクトを「35 万トン/年のバッテリー前駆体材料の生産」のプロジェクトへと変更しました。2,200 万円の予算を投じて、塩化第二クロム溶液 (20 万トン/年)、水酸化第二鉄 (10 万トン/年)、リン酸第二鉄 (2 万トン/年)、無水リン酸 (2 万トン/年)、塩化第二重合金 (1 万トン/年) を生産する予定としています。



・ケース バッテリー用の電解質の研究・開発



SDGs への貢献

- 有害廃棄物を含む廃液のリサイクル
- 産業有害廃棄物の処理の規模拡大
- 酸性廃液や表面処理廃棄物などの産業有害廃棄物の収集・保管・リサイクル
- 酸性廃液中の再生可能資源の回収
- エネルギー貯蔵用の電解質の研究・開発、グリーンエネルギー発展への寄与
- CO₂ 排出量の削減

プロジェクトの進捗状況

3R 環境は、自社の技術を生かし、バッテリー領域におけるレドックスフロー電池の電解液の研究開発を強化しています。

2021 年 9 月は、3R 環境は、北京和瑞エネルギーテクノロジー有限公司と「戦略提携スキーム契約」を締結し、レドックスフロー電池の電解液の研究開発と生産における提携を開始しました。電解液のサンプルに対する度重なる性能試験を経て、一定の研究成果が得られています。

2022 年 3 月、3R 環境は新エネルギー事業拡大を目的とした子会社を広東省惠州市に設立するとともに、2,200 万円の予算を投じ、リン酸第二鉄二水和物 3 万トン / 年と水酸化第二鉄 3 万トン / 年の生産ラインを新設しました。

同月には、「新エネルギー電池材料（リン酸鉄）3 万トン / 年の増産」プロジェクトの新工場も竣工し、関連当局への届出を完了しました。現在、操業開始に向けて準備を進めています。



免責事項（本レポートについて）

本レポートに含まれる情報は、参考としての情報提供のみを目的としたものであり、いかなる形式の意思表示ともみなされず、勧誘及び承諾の意思表示ともみなされないものとします。

当ファンドは、これらの情報の正確性、完全性または信頼性を保証するものではありません。当ファンドまたは当ファンドの役員や従業員は、これらのデータにおけるいかなる誤りまたは欠落についても責任を負うものではありません（第三者の責任を含む）。特に明記しない限り、本レポートに含まれる個人的な意見、分析及び提言は、本レポートの発表日にて表明された意見及び見解を反映したものであり、当ファンドの立場を代表するものではありません。

当ファンド、中節能翼和（湖北）プライベートエクイティファンド管理有限公司及び上記の会社の株主、取締役、役員、経営管理層、パートナー、責任者または従業員は、本レポートに関する情報を使用または信頼することによって生じる直接または間接の損失を含むいかなる結果に対しても責任を負うものではありません。



中節能翼和

中節能（湖北）環境保護產業
エクイティ投資ファンド