

# 事業報告書(第7期)

自 令和1年10月1日 至 令和2年9月30日

イーセップ株式会社 (eSep Inc)

京都府相楽郡精華町精華台7丁目5番地1 けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)内

# <内容>

1.	Mission	Р	2
2.	株主の皆様へ(事業・開発状況報告)	Р	3
3.	財務状況	Р	8
4	投資家情報	Р	15

### 1. Mission

現在の化学・エネルギー産業では様々な省エネルギー対策が行われていますが、全消費エネルギーの約 40%におよぶ多大なエネルギーが化合物の'分離'行程で費やされており、省エネルギー化のボトルネックになっています。現在の分離プロセスは大変複雑なものですが、これを"簡単に (easy) に,エコロジカル (eco) で、効率の (efficient) 良い分離 (Separation) を達成することで、お客様ニッコリ (唇に似せた凹の矢印)"の意を込めて、企業名イーセップ (smile by easy, eco, and efficient Separation: eSep) とロゴマークを決めています。

5種類の色:緑の目、黄色い鼻、黒の目、青の耳、赤の口は、人種を超え、世界中で協力 し合う方針を示しています。また上向きの赤い矢印は、弊社の将来の業績も表現していま す。開発投資が進むことで一時的にキャッシュフローはマイナスに転じますが、開発した製 品により将来的には大きく成長することを表現しています。昨今のエネルギー・環境分野に おける分離技術の高まるニーズを踏まえ、成長意思を示す弊社ロゴの赤色矢印を上方修正 するよう、ロゴを 2020 年 10 月 (第 8 期) より図1の通り改訂致します。

## 【従来版(2020年9月末まで)】

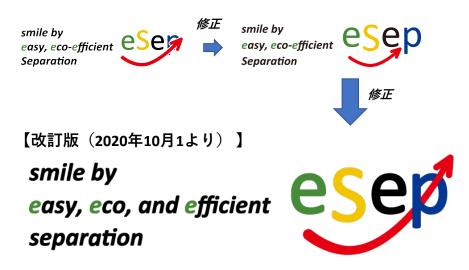
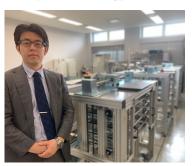


図1 弊社ロゴの改訂.

### 2. 株主の皆様へ(事業・開発状況報告)



代表取締役社長 澤村健一

@けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)内の膜量産試作工場現場

株主の皆様には、平素より格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

弊社はナノテクノロジー材料技術と膜分離プロセス工学を融合したナノセラミック分離膜技術により、急成長するエネルギー・化学産業分野の革新を目指す開発型ベンチャー企業です。けいはんなオープンイノベーションセンター(通称「KICK」)を拠点に、開発したナノセラミック分離膜基盤を活用し、次世代型グリーンエネルギープロセスの開発・事業化を産学連携のオープンイノベーション体制で推進しています。連携大学、連携企業も昨年度よりも更に拡大し、当該分野のオールジャパン体制で取り組んでいます。今期は例えば広島大学から当該事業に関わる特許(3件)についての独占ライセンス契約を新規に締結し、事業化を加速しています。その他、水素など将来必要になる新規ガス分離膜については、大阪大学、広島大学などの大学と連携して開発を加速させています。



図 2 eSep 事業体制 (更新版).

また今期は化学プロセスと分離膜の複合化開発も推進するため、京都大学桂ベンチャープラザ内にも新規に産学連携室を設けました。更に、けいはんなオープンイノベーションセンター(ナノセラミック膜開発・製造)及び京都市成長産業創造センター(膜分離システム設計・実証)内のラボも拡張し、開発設備の導入を進めました。

今期は新たに財務に長けた人材と海外事業展開に長けた人材をそれぞれ取締役とし、監査役人材を加えて取締役会を設置致しました。また知財・法律関係の強化として、内田・鮫島法律事務所と顧問契約を締結致しました。その他 IPO (マザーズ) 目標時期 (第11 期 (2024 年)) から逆算し、証券会社、信託銀行、監査法人など社内外に必要な管理体制の構築も進めました。

### 【会社情報(2020年現在)】

創業:2013年10月

社内メンバー19名+連携メンバー

資本金:7,050万円

活動拠点:

- ・けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK) 106・107・108・109・別棟
- ・京都市成長産業創造センター 302・502室
- ・産学連携拠点(京都大学桂ベンチャープラザ内、広島大学産学連携センター内)









膜分離システム設計・実証







図 3 eSep 活動拠点 (更新版).

### ◆膜分離による省エネ期待と課題、事業進捗

膜分離技術は環境・エネルギー分野で大幅な省エネ化や経済的創エネが可能な要素技術です。そのため現行の有機高分子膜では適用困難な過酷な条件下への用途拡大を志向して、高い耐久性が期待できるゼオライトやシリカなどのセラミック素材、Pdなど金属素材、及びこれら無機素材と有機素材のハイブリッド膜など、様々な分離膜が日本でも30年以上前から先駆的に研究開発されてきました。多くの大学が膜分離に関する研究を進めてきましたが、優れた技術が一つあるからと言って成り立つ分野ではありません。個別の特許は乱立していますが、全体としては遅々として社会実装が進みませんでした。化学産業自体が実績重視の保守的な業界であること、および膜分離プロセスのボトルネックとなるセラミック分離膜の製造技術が十分に成熟していなかったことも起因しています。ただ既往の化学プロセスも老朽化が進み、大幅な省エネ化・CO2排出量の削減が期待できる膜分離プロセスへの期待が近年一段と高まってきました。

特に、化学プロセスにおいて最もエネルギー消費の大きい蒸留プロセスに膜分離を導入することで、大きな省エネルギー効果が見込まれています。蒸留プロセスは確立された技術ですが、沸点の近い化合物同士の分離では分離される物質の純度を高めるために加熱と冷却を何度も繰り返す必要があり、非常に多量のエネルギーを消費しています。膜分離では、物質の沸点差ではなく分子の大きさや化学的親和性の差異によって分離を行うため、蒸留のように加熱・冷却を繰り返す必要がなく、大きな省エネ効果を見込むことができます。弊社のビジョンは、耐久性に優れるナノセラミック分離膜の開発・事業化により、現行の蒸留プロセスにおける加熱・冷却を最少化させる膜分離プロセスを具現化し、大幅な省エネルギーを実現しようとするものです。例えるならコンピューターの世界においてイノベーションをもたらした真空管からトランジスター、IC へ移行した役割を、化学工場においてはナノセラミック分離膜に託するものです。

ナノセラミック分離膜については現在まだ創成期であるため分離膜市場は10億円程度の 規模ですが、NEDO報告書の試算によると、関連した膜分野の2030年頃の市場規模は、脱水 用途のみで世界で1500億円、国内で80億円程度と見込まれ、膜分離プロセスによる省エネ ルギー効果による化学工業全体の2030年頃のコストカット効果は、世界で3750億円、国内 で200億円程度と見込まれています。将来的に必要とされるCO2、水素分離用途を含める と、数兆円以上の市場規模と見込まれています。 弊社では2013年の創業以来、産学連携のオープンイノベーションにより膜分離技術の社会実装の推進を試みています。主にセラミック分離膜の製造技術について、必要な要素技術を我々で集約・発展させることで、事業化レベルにまで到達しました。従来の分離膜にはない分子レベルの分離が可能な、高精密に細孔径を制御されたセラミック分離膜を製造しています。化学産業用途に利用可能な高い耐久性も併せ持ち、幅広い分離対象物質への対応と高い透過性(処理速度)を実現している点も特徴です。

昨年度、京都府の補助事業「企業の森・産学の森」にて、当該ナノ多孔性分離膜製造の主要な一工程(全3工程中の1工程)について、世界で初めて全自動型連続生産を実現致しました。そのため本年度は残りの製造工程についても全自動型連続生産化を進め、当該ナノ多孔性分離膜製造の全工程全自動型連続生産技術の構築を進めました。現在の手動式生産から機械・自動式の量産装置(生産能力月産2,000本以上)に移行することで大幅な生産性向上・収益向上を見込んでいます。

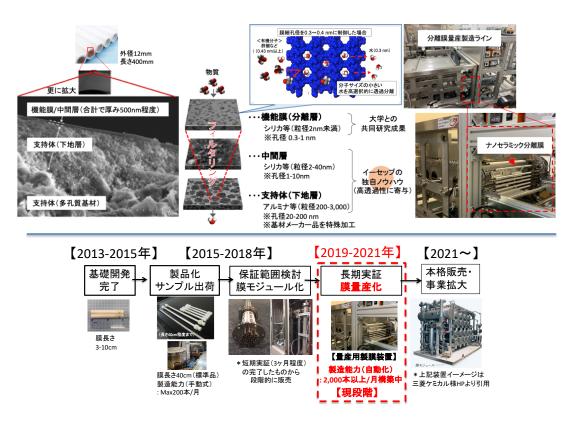


図 4 eSep ナノセラミック分離膜事業化状況.

#### ◆経営見通し

今期はまず事業拡大に伴う設備資金として、1月には第三者割当増資により200株の増資 (資本金4,550万円→7,050万円)を行いました。しかしコロナ感染症拡大の影響を受け、予 定していた海外事業案件はほとんどが延期となり、当初の事業計画の修正(遅延)を余儀な くされました。そのような事業環境にも関わらず、カーボンニュートラル含め環境対策に貢 献する弊社技術のニーズの高まりにより、国内案件だけでも昨年度と比べ売上も大きく向 上し、黒字化を達成致しました。その一方で、膜量産化装置については、試作・検討の結果、 改善すべき残された課題があることも明らかになりました。そのため本格的量産化を見据 え、次年度も引続き量産化装置、及び膜実証試験装置への追加投資を予定しています。膜量 産化開発に要する追加開発費償却で来期(第8期)は一旦赤字となる見込みですが、第9期 以降、膜量産化装置の本格稼働により大幅な収益向上を見込んでいます。一方で直近では合 計1億4,000万円程度(<内訳>膜量産・検査機整備(残り):5,000万円、事業運転費:5,000 万円、新規ガス分離事業化開発:3,000万円、特許網の強化:1,000万円)の経費を見込んで おり、必要な資金は第三者割当増資等によりベンチャーキャピタル中心に資金調達を計画 しています。

投資家の皆様には、引き続きご支援のほど、よろしくお願い申し上げます。

【これまでの実績:シード技術→生産技術の確立】 今期実績 回次 6 決算年月 2014/9月末 2017/9月末 2018/9月末 2019/9月末 2020/9月末 2015/9月末 2016/9月末 売上(千円) 当期利益(千円) 13,667 20,741 12,454 15,090 47.781 24,800 82,581 334 516 2.545 459 総株数 3 800 3 000 3 800 4 350 4 350 4 400 4 600 製品化完了 生産方式の転換 膜量産化 製品化着手 マイルストーン 創業 基礎開発成功 テスト販売 保証範囲検討 (手作業→全自動) 基礎技術完成 成長段階

【これからの計画:膜量産化による販売・事業拡大】

回次	8	9	10	11	12	13	14
決算年月	2021/9月末	2022/9月末	2023/9月末	2024/9月末	2025/9月末	2026/9月末	2027/9月末
売上(千円)	149,400	352,500	705,000	1,410,000	2,820,000	5,640,000	11,280,000
当期利益(千円)	(48,100)	17,400	92,000	301,000	621,500	1,128,000	2,256,000
総株数	4,950	5,300	5,300	7,500	7,500	7,500	7,500
マイルストーン	膜製造ライン導入 順次稼働	膜量産機本格稼働 分離膜拡販	増産・拡販	増産・拡販	水素関連事業 本格参入	水素関連事業 拡大	M&A加速
成長段階	グロース			IPO(国内)	更なるグロース		

\* 株数は株分割前にて計算

### <来期計画>

- ・膜量産体制の構築
- ・各種実証試験の加速



現状のボトルネック工程である膜量産化体制 の構築と各種実証試験を加速するための資金 調達を計画. 【合計】1億4,000万円(内訳)

【合計】1億4,000万円(内試) 膜量産・検査機整備(残り):5,000万円、 事業運転費:5,000万円、

新規ガス分離事業化開発:3,000万円、

特許網の強化:1,000万円.

#### (備老)

第8期にて開発設備費の償却により赤字化するものの、第9期以降、導入した膜量産機の稼働により、溶剤脱水・溶剤分離膜の本格販売にて収益向上.第11期より産学連携で開発中の新規ガス分離膜(水素、CO2など)の事業化により、売上げの大幅上昇を目指す。水素関連事業に本格参入するための事業化資金はIPOにより調達を計画.

図 5 eSep 事業経過及び計画(修正版).

# 3. 財務状況

# 貸借対照表

(単位:円)

イーセップ株式会社

令和 2年 9月30日現在

資 産	の部	負 債	の部
科 目	金 額	科目	金 額
【流動資産】	88, 257, 819	【流動負債】	12, 416, 733
現金及び預金	70, 864, 723	金 棋 買	2, 554, 200
売 掛 金	4, 472, 375	未 払 金	482, 540
未 収 入 金	8, 319, 292	未 払 費 用	8, 467, 776
材 料 品	3, 272, 033	未払法人税等	482, 000
前 払 金	262, 400	預 り 金	430, 217
前 払 費 用	1, 066, 996	【固定負債】	189, 772, 084
【固定資産】	135, 174, 212	長期借入金	167, 600, 000
(有形固定資産)	124, 816, 865	長期 未払金	22, 137, 500
建物附属設備	5, 869, 484	役 員 借 入 金	34, 584
機械装置	77, 511, 602	負 債 の 部 計	202, 188, 817
車両運搬具	221, 784		
器具備品	25, 938, 795		
建設仮勘定	14, 411, 500		
一括償却資産	863, 700	純 資 産	の部
(無形固定資産)	8, 280, 552	【株 主 資 本】	117, 502, 358
ノウハウ	1, 958, 267	[資 本 金]	70, 500, 000
ソフトウェア	6, 322, 285	[資本剰余金]	67, 500, 000
(投 資 等)	2, 076, 795	資 本 準 備 金	67, 500, 000
出 資 金	10, 000	[利 益 剰 余 金]	Δ20, 497, 642
差入保証金	1, 419, 000	(その他利益剰余金)	Δ20, 497, 642
長期前払費用	647, 795	新 株 予 約 権	1, 400, 000
【繰 延 資 産】	97, 659, 144	繰越利益剰余金	Δ20, 497, 642
開 発 費	97, 659, 144	純資産の部計	118, 902, 358
資産の部計	321, 091, 175	負債・純資産の部計	321, 091, 175

# 損益計算書

(単位:円)

自 令和 1年10月 1日

イーセップ株式会社

至 令和 2年 9月30日

科目	金	額
【売 上 高】		82, 580, 530
売 上 高	62, 286, 340	
委 託 売 上 高	20, 294, 190	
【売 上 原 価】		
期首棚卸高	171, 396	
合 計	53, 961, 427	53, 961, 427
売 上 総 利 益		28, 619, 103
【販売費及び一般管理費】		61, 137, 140
営業 利益		Δ32, 518, 037
【営業外収益】		
受 取 利 息	538	
受 取 配 当 金	400	
雑 収 入	36, 891, 581	36, 892, 519
【営業外費用】		
支 払 利 息	1, 367, 167	
雑 損 失	31, 302	1, 398, 469
経 常 利 益		2, 976, 013
【特別損失】		
固定資産除却損	2, 034, 617	2, 034, 617
税引前当期純利益		941, 396
法人税住民税及事業税		482, 263
当期 純利益		459, 133

# <u>販売費・一般管理費内訳書</u>

(単位:円)

自 令和 1年10月 1日

イーセップ株式会社

至 令和 2年 9月30日

科目			金	額
		<u> </u>	15, 080, 000	пя
給	料手	当	11, 338, 205	
賞		与	223, 767	
法	定福利	費	2, 864, 576	
福	利厚生	費	717, 245	
旅	費交通	費	2, 271, 009	
通	信	費	2, 081, 465	
交	際	費	138, 435	
減	価 償 却	費	400, 139	
賃	借	料	7, 448, 091	
保	険	料	534, 223	
修	繕	費	679, 169	
水	道 光 熱	費	1, 150, 633	
開	発 費 償	却	6, 500, 000	
燃	料	費	243, 724	
消	耗 品	費	1, 294, 920	
租	税 公	課	1, 359, 450	
運		賃	744, 761	
事	務 用 品	費	4, 019	
広	告 宣 伝	費	59, 840	
支	払 手 数	料	883, 878	
諸	会	費	1, 399, 057	
新	聞 図 書	費	34, 393	
保	守	料	75, 840	
衛	生	費	522, 095	
会	義	費	392, 787	
研	修	費	22, 000	
支	払 報	酬	2, 026, 150	
寄	附	金	500, 000	
長	期前払費用値	賞却 (1)	137, 467	
雑		費	9, 802	
	販	売費及び一般管理費		61, 137, 140

## 製造原価報告書

(単位:円)

自 令和 1年10月 1日

イーセップ株式会社

至 令和 2年 9月30日

科	目	金	額
【材料費】			
材料仕入		22, 093, 819	
期末材料棚卸高		3, 272, 033	18, 821, 786
【労 務 費】			
賃 金 給 料		4, 329, 777	
賞与		680, 720	
法 定 福 利 費		745, 192	
福利厚生費		246, 730	6, 002, 419
【原 外 注 費】			1, 001, 000
【製 造 経 費】			
水道光熱費		765, 184	
消耗品費		374, 765	
賃 借 料		3, 717, 640	
修繕費		234, 300	
減価償却費		22, 576, 932	
旅費交通費		199, 305	
支 払 手 数 料		96, 700	27, 964, 826
総製	造 費 用		53, 790, 031
当期多	以品製造原価		53, 790, 031

#### 個別注記表

イーセップ株式会社

自 令和 1年10月 1日 至 令和 2年 9月30日

31, 192, 278 円

1. 重要な会計方針に係る事項に関する注記

資産の評価基準及び評価方法

たな卸資産の評価基準及び評価方法

材料品・・・・・最終仕入原価法により算出した取得価額による原価法

固定資産の減価償却の方法

有形固定資産(リース資産除く)・・・・・・建物は定額法、建物以外は定率法

無形固定資産(リース資産除く)・・・・・・定額法

(平成28年4月1日以降取得の建物附属設備・構築物は定額法)

収益及び費用の計上基準

収益については実現主義により認識し、費用については発生主義により計上している その他計算書類の作成のための基本となる重要な事項

繰延資産の減価償却の方法・・・・・任意償却

2. 貸借対照表に関する注記

有形固定資産の減価償却累計額

取締役等に対する金銭債権・金銭債務

金銭債務 34,584 円

消費税及び地方消費税の会計処理

税込方式で計上している

3. 株主資本等変動計算書に関する注記

発行済株式の種類及び総数に関する事項

発行済株式

普通株式 (発行済株式)

前期末株式数 (発行済普通株式) 4,400 株 当期増加株式数 (発行済普通株式) 200 株

当期末株式数 (発行済普通株式) 4,600 株

新株予約権及び自己新株予約権に関する事項

自己新株予約権に関する事項

新株予約権の目的となる株式の種類

普通株式

新株予約権の目的となる株式の数 1,200 株

新株予約権の当期末残高 1,400,000 円

### 

	利益剰余	金の内訳
	剰 余 金	合計
当期首残高	Δ20, 956, 775	Δ20, 956, 77
当期変動額		
新株の発行		
当期純利益	459, 133	459, 13
当期変動額合計	459, 133	459, 13
当期末残高	Δ20, 497, 642	Δ20, 497, 64

### 4. 投資家情報

<発行株総数:4,600株>

- ・澤村 健一 (創業者/代表取締役社長) <3.000 株>
- · 合同会社 Global Research Express (eSep 資産管理会社) <300 株>
- ・中信ベンチャー・投資ファンド 4 号投資事業有限責任組合 無限責任組合員 中信ベンチャーキャピタル (株) <300 株>
- ・三菱 UFJ キャピタル 6 号投資事業有限責任組合 無限責任組合員 三菱 UFJ キャピタル(株) <280 株>
- ・フェニックス投資事業有限責任組合 無限責任組合員 フューチャーベンチャーキャピタル(株) <210 株>
- ・NVCC スタートアップファンド投資事業有限責任組合 無限責任組合員 日本ベンチャーキャピタル(株) <200 株>
- ・三立化成株式会社 <100 株>
- ・京銀輝く未来応援ファンド投資事業有限責任組合 無限責任組合員 京銀リース・キャピタル(株) <100 株>
- イノベーション C 投資事業有限責任組合無限責任組合員 フューチャーベンチャーキャピタル(株) <60 株>
- ・東洋スクリーン工業株式会社 <50 株>

# 報告書

前記のとおりご報告申し上げます。

令和2年12月8日

イーセップ株式会社 代表取締役社長 澤村 健一

smile by easy, eco, and efficient esparation separation

