

* * * * *



事業報告書（第5期）

自 平成29年10月1日

至 平成30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	P 2
2. 株主の皆様へ（事業・開発状況報告）	P 3
3. 財務状況	P 9
4. 投資家情報	P 13

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, 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資金的には苦しくなりますが、開発した製品により大きく成長することを表現しています。



図 1. 弊社ロゴ.

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.

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）に拠点を、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（図 2）。



*** 基本スタンス: 産学連携のオープンイノベーションにより膜分離膜事業を推進**

図 2. eSep 事業体制.

膜分離は将来の化学プロセスを簡略化する技術として近年導入が加速しており、特に、既往の有機高分子膜では対応できない高温・高圧・溶剤存在下などの過酷な条件では、セラミック製の分離膜の適用が期待されています。コンピュータ産業で真空管→トランジスタ→IC→LSI へと移行することで大幅な小型化・高効率化が達成されたように、化学産業の分離・精製プロセスも現行の蒸留・吸収から膜分離システムの高度化により、大幅な小型化、省エネ化を目指しています（図3）。

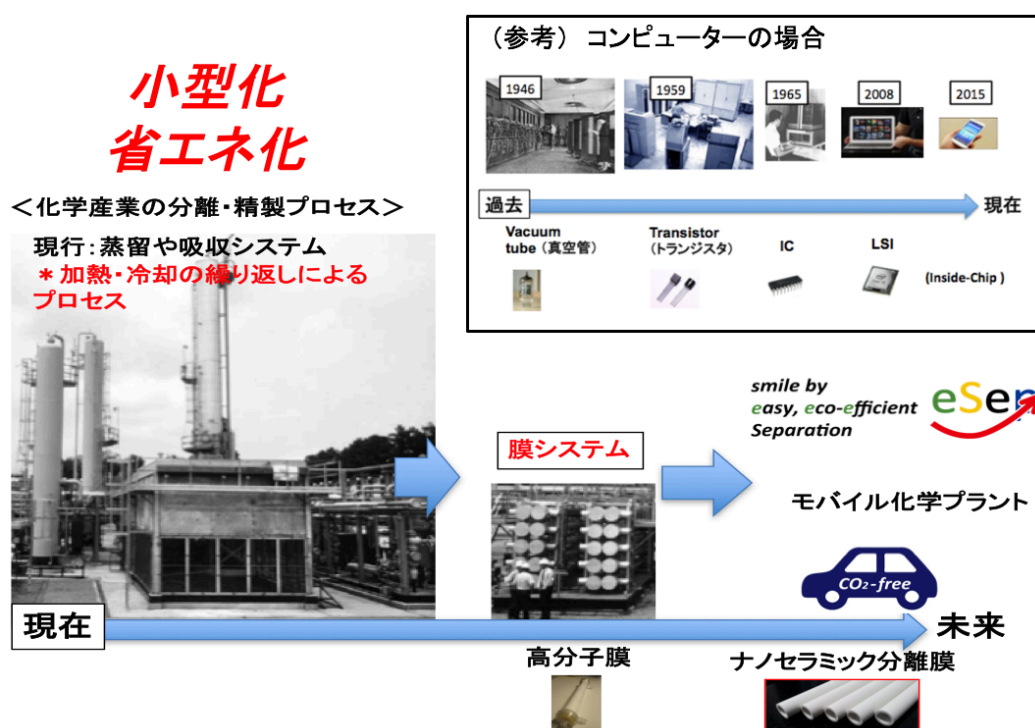


図3 ナノセラミック分離膜で目指している化学産業イメージ。

本年度はガス分離用途（H₂ や CO₂ 分離など）に向けたナノセラミック分離膜の高度化のため、ナノ多孔性セラミック基材最適化を行いました。特に大きな成果として、NEDO の支援により、高透過性かつ膜欠陥の少ない、高度化された新規なナノ多孔性セラミック分離膜基材を開発することができました。本研究開発によって、ナノ多孔性セラミック分離膜基材の透過性を当社従来比で2倍程度（10⁻⁵ [mol/(m² s Pa)]以上）、また膜欠陥率を 1%以下→0.1%以下に低減さ

せるなど、大幅な機能向上に成功致しました。また制御できる細孔径や基材材質の範囲も拡大させることができ、eSep-nano シリーズ（図 4）として、量産化に移行致します。

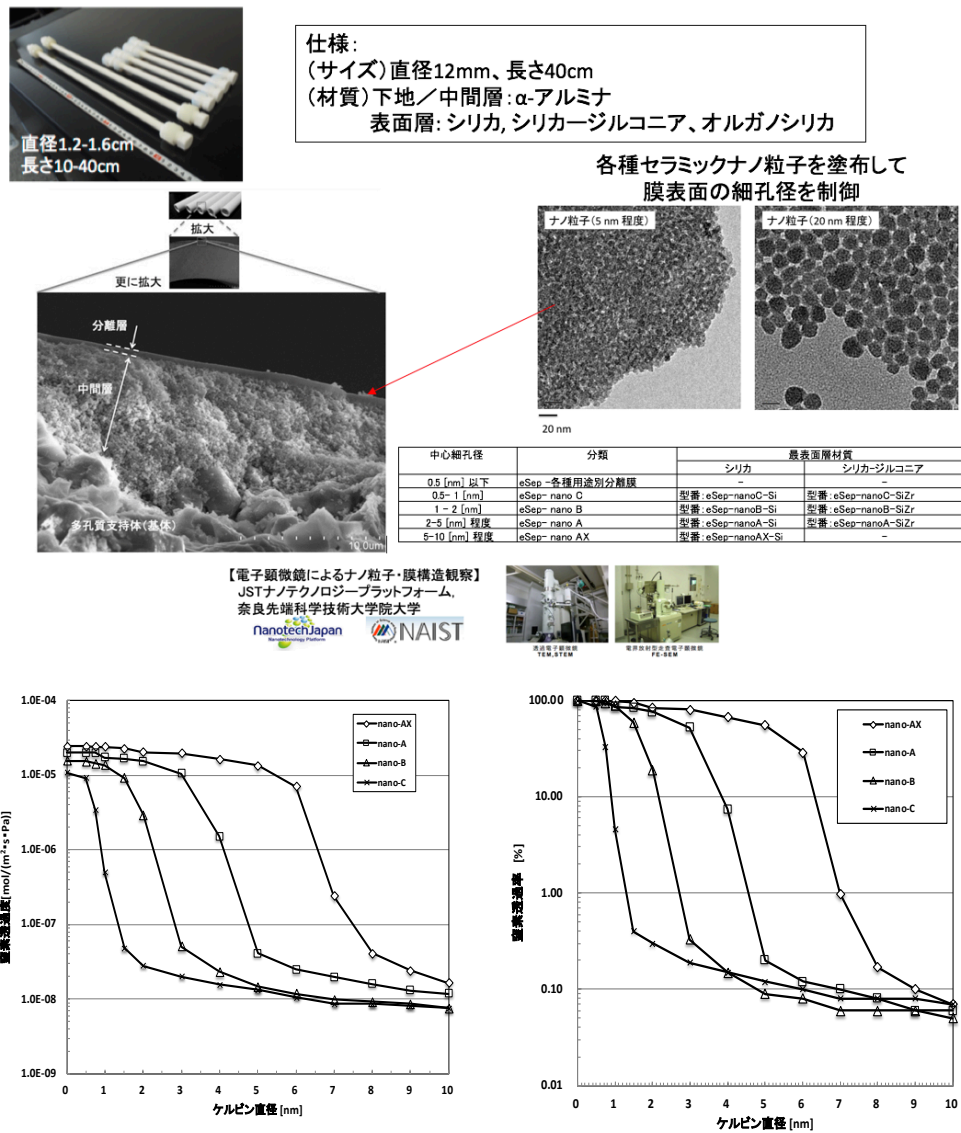


図 4. ナノセラミック分離膜基材（eSep-nano シリーズ）

また脱水膜のナノセラミック分離膜については、酸性領域での優れた脱水性能を発揮するシリカ膜（開発済）に加え、弱酸性～中性領域で優れた性能を発揮する有機-無機ハイブリッドシリカ膜の改良、事業化を広島大学と連携して進めています。またシリカ系分離膜はアルカリ性領域では不安定であることが多いため、アルカリ性領域の分離ニーズに対応するため、チタニア素材の分離膜の開発も順次進めています。

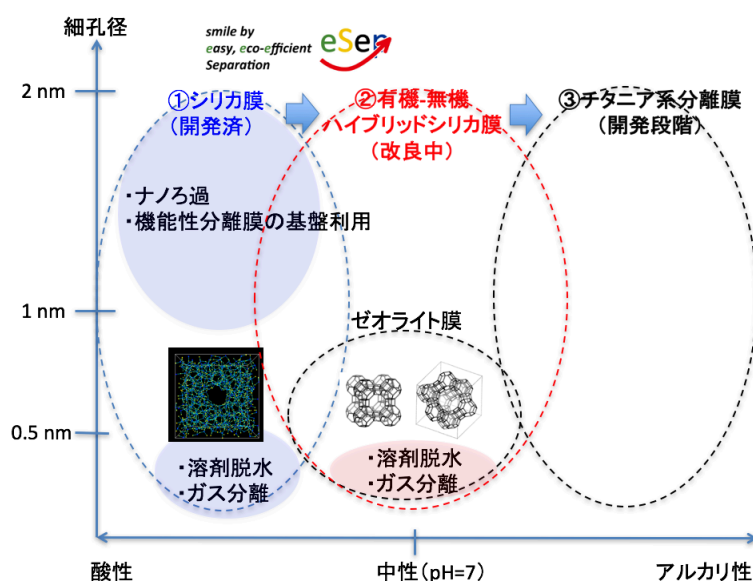


図 5. ナノセラミック分離膜の種類と使用領域。

製品化したナノセラミック分離膜の量産化に向け、当該製品の生産方式を現状の手作業から機械式連続生産方式へと移行を目指し、生産量向上と生産コストの低減を試みました。

手作業から機械式連続生産方式へと移行のため、具体的には図 6 のような機械式連続生産装置のスケールアップを進めています。膜量産試作機（1号機：生産ラインの一部（重要部分）、開発予算 3,000 万円程度）は 2019 年 3 月には製作を完了させ、2019 年 4 月頃から試運転、最適化検討を進める計画です。本量産化試作（テーマ名：ナノ多孔性セラミック分離膜基材の量産化技術開発）は公益財団法人京都産業 21 の平成 30 年度「企業の森・産学の森」推進事業に

採択され、交付決定額 13,377,000 円の補助を受けて奈良先端科学技術大学院大学と共同で実施致します。

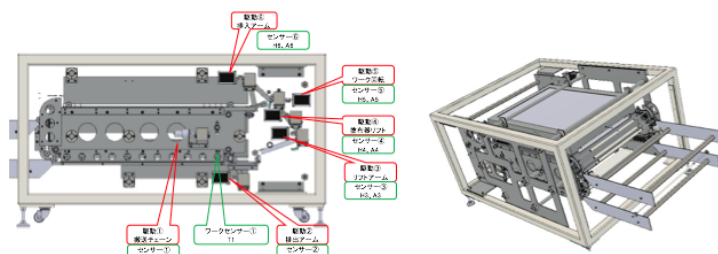


図 6 製作中の膜量産装置（例）.

弊社製品（ナノセラミック分離膜）の完全自動化の機械式連続生産が可能になれば、当該生産装置をスケールアップし、量産化装置を製造します。これにより、当該製品の生産能力を現状の月産 200 本程度から月産 2,000 本以上まで大幅に高め、ニーズ増加に対応できる生産体制を構築します。月産 2,000 本の量産装置（全体）には 1 億 2,000 万円程度の設備投資が必要になる見込みであるため、ベンチャーキャピタル、連携事業会社からの出資も視野に、当該事業を進めています。

製造したナノセラミック分離膜製品は、京都市成長産業創造センター内の弊社ラボに構築した膜実証試験設備により、膜モジュール単位までの試験/検査を行っています。これにより、客先での弊社分離膜の適用可能性を迅速に評価することが可能になりました。



図 7. 京都市成長産業創造センター内の膜検査設備（例）.

本年度の事業収支については、売上高 47,781,200 円（売上総利益 37,555,657 円）、当期純利益 2,545,598 円の増収増益となりました。開発費等の減価償却費を 17,576,990 円計上し、販売費及び一般管理費が 39,509,224 円に増大したことにより営業利益は▲1,953,567 円となりましたが、開発補助金などにより営業外収益を 5,378,596 円計上したことで、最終的に黒字化致しました。

次年度以降、特に溶剤脱水向けのナノセラミック分離膜の需要の増加を見込んでいます。一方で現在の生産体制（手動式）では需要増加に対応できないため、次年度は当該分離膜の量産化装置・技術の完成を急ぎます。先述の通り、弊社製品（ナノセラミック分離膜）の機械式連続生産により膜生産能力を拡大させることで、膜エレメント販売による売上げ/収益増加を目指します。

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。

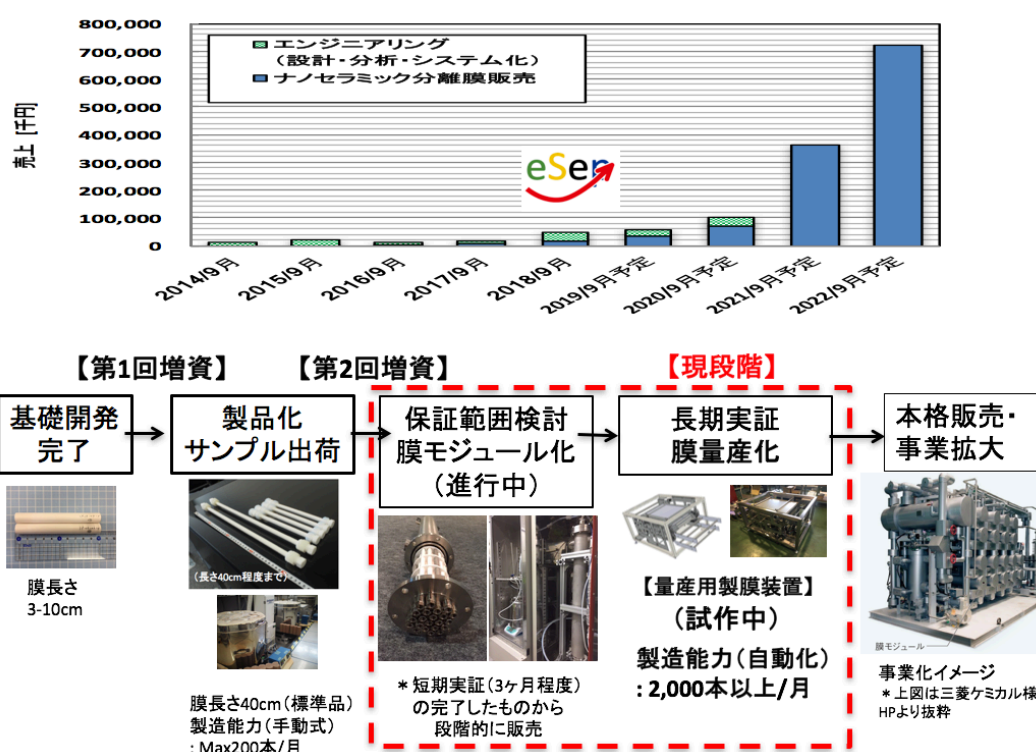


図 8. 事業進捗状況及び計画（溶剤脱水向け）

- 注 1) 売上げ見込みについては既存ユーザー企業の膜分離システム導入見込みから推算/修正。
 注 2) 既存ユーザー企業の導入が遅れれば売上げ見込みは下方修正され、逆に新規ユーザーを獲得すれば上方修正されます。
 注 3) ナノセラミック分離膜販売については膜単価平均 3 万円/本（卸値）で計算。
 例えば月産 1,000 本（年間 12,000 本）販売で売上げ 3 億 6000 万円、月産 2,000 本（年間 24,000 本）販売で売上げ 7 億 2000 万円という推算です。

3. 財務状況

貸 借 対 照 表

(単位：円)

イーセップ株式会社

平成30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】	36,818,731	【流 動 負 債】	2,176,809
現 金 及 び 預 金	32,271,134	買 掛 金	197,640
売 掛 金	1,981,800	未 払 金	129,308
未 収 入 金	20,128	未 払 費 用	1,432,157
材 料 品	958,824	未 払 法 人 税 等	336,000
短 期 貸 付 金	900,000	預 り 金	81,704
前 払 金	97,600	【固 定 負 債】	43,311,956
前 払 費 用	589,245	長 期 借 入 金	41,151,000
【固 定 資 産】	23,849,662	長 期 未 払 金	1,360,956
(有 形 固 定 資 産)	15,342,913	役 員 借 入 金	800,000
建 物 附 属 設 備	1,358,567	負 債 の 部 計	45,488,765
機 械 装 置	2,628,542	純 資 産 の 部	
車 両 運 搬 具	615,808		
器 具 備 品	4,599,269		
建 設 仮 勘 定	5,400,000		
一 括 償 却 資 産	740,727		
(無 形 固 定 資 産)	6,955,296	【株 主 資 本】	72,700,251
ノ ウ ハ ウ	5,591,467	[資 本 金]	40,500,000
ソ フ ト ウ ェ ア	1,363,829	[資 本 剰 余 金]	37,500,000
(投 資 等)	1,551,453	資 本 準 備 金	37,500,000
差 入 保 証 金	1,219,968	[利 益 剰 余 金]	△5,299,749
長 期 前 払 費 用	331,485	(その他利益剰余金)	△5,299,749
【繰 延 資 産】	58,520,623	新 株 予 約 権	1,000,000
開 発 費	58,424,372	繰 越 利 益 剰 余 金	△5,299,749
株 式 交 付 費	96,251	純 資 産 の 部 計	73,700,251
資 産 の 部 計	119,189,016	負 債 ・ 純 資 産 の 部 計	119,189,016

損 益 計 算 書

(単位：円)

自 平成29年10月 1日

イーセップ株式会社

至 平成30年 9月30日

科 目	金 額	
【売 上 高】		47,781,200
売 上 高	17,896,902	
委 託 売 上 高	29,884,298	
【売 上 原 価】		
期 首 棚 卸 高	545,558	
仕 入 高	9,197,009	
レ ン タ ル 料	1,441,800	
合 計	11,184,367	
期 末 棚 卸 高	958,824	10,225,543
売 上 総 利 益		37,555,657
【販売費及び一般管理費】		39,509,224
営 業 利 益		△1,953,567
【営 業 外 収 益】		
受 取 利 息	420	
雑 収 入	5,378,176	5,378,596
【営 業 外 費 用】		
支 払 利 息	543,367	543,367
経 常 利 益		2,881,662
税引前当期純利益		2,881,662
法人税住民税及事業税		336,064
当 期 純 利 益		2,545,598

販売費・一般管理費内訳書

(単位：円)

自 平成29年10月 1日

イーセップ株式会社

至 平成30年 9月30日

科 目	金 額	
役 員 報 酬	6,600,000	
給 料 手 当	2,389,550	
法 定 福 利 費	812,056	
福 利 厚 生 費	106,983	
旅 費 交 通 費	1,088,954	
通 信 費	826,112	
交 際 費	200,806	
減 価 償 却 費	17,576,990	
賃 借 料	5,480,930	
保 険 料	336,040	
修 繕 費	136,770	
水 道 光 熱 費	918,213	
燃 料 費	227,583	
消 耗 品 費	579,103	
租 税 公 課	329,930	
運 賃	107,259	
広 告 宣 伝 費	122,360	
支 払 手 数 料	245,914	
諸 会 費	201,806	
新 聞 図 書 費	11,037	
保 守 料	15,552	
会 議 費	260,142	
研 修 費	44,200	
支 払 報 酬	813,240	
長期前払費用償却	76,779	
雑 費	915	
販売費及び一般管理費		39,509,224

個 別 注 記 表

イーセップ株式会社

自 平成29年10月 1日

至 平成30年 9月30日

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 10,493,448 円

取締役等に対する金銭債権・金銭債務

金銭債務 800,000 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)

当期末株式数(発行済普通株式) 4,350 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 1,000 株

新株予約権の当期末残高 1,000,000 円

4. 投資家情報

＜発行株総数：4,350株＞

- ・ 澤村 健一 （創業者/代表取締役社長） ＜3,000株＞
- ・ NVCC スタートアップファンド投資事業有限責任組合 ＜400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 ＜400株＞
- ・ 三菱UFJキャピタル6号投資事業有限責任組合 ＜200株＞
- ・ フェニックス投資事業有限責任組合 ＜150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 ＜100株＞

報告書

前記のとおりご報告申し上げます。

平成30年12月21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-efficient
Separation

