

総務委員会資料

所管事務の調査（報告）

ナノ医療イノベーションセンターについて

資料 i CONM（ナノ医療イノベーションセンター）研究促進事業
の実施について

参考資料1 平成30年8月30日 総務委員会資料

参考資料2 ナノ医療イノベーションセンターの運営方針と研究支援事業
について

平成31年1月31日
臨海部国際戦略本部

i CONM（ナノ医療イノベーションセンター）研究促進事業の実施について

1 背景

キングスカイフロントにおいて、最先端の研究開発に取り組む企業や研究機関の集積が進み、国際戦略拠点として、ライフイノベーションの実現に向けた取組が展開されている。一方で、**AI等の技術革新が急速に進み、イノベーションのプロセスの多様化やスピードが加速**する中、ナノ医療イノベーションセンター（i CONM）において、**機会を的確に捉え研究成果の事業化を進めるために、次の対応が必要**となっている。

（1）研究プロジェクトの進捗に応じた新たな課題への対応

- ア 競争力を有した研究企画の実行
- イ 研究資金・投資資金など民間資金の獲得
- ウ ア・イを実現させるための研究支援人材の確保・充実

（2）従前の研究支援・施設管理の再編・強化

- ア 公的研究資金の更なる獲得
- イ 研究成果の知財化・事業化の促進
- ウ 研究しやすい環境の構築
- エ 研究支援のノウハウの蓄積、支援体制の強化

（3）キングスカイフロントにおける拠点価値向上への貢献

- ア 市民への研究成果のPR、広報の充実

2 目的

研究支援に戦略的に取り組むことにより、獲得した資金を原資として運営体制の整備・強化を図り、更なる資金獲得へと繋げる好循環を創出し、i CONMの**研究所機能を充実・発展**させることで、**研究成果のより早い創出や持続的な運営を実現**する。これにより、ライフサイエンス分野において、**革新的技術により人類の課題解決や新たな産業の創出に取り組む、国際戦略拠点キングスカイフロントにおける中核的施設として、次の成果を生み出すこと**を目指す。

（A）革新的医薬品等の上市

- ・高齢社会に貢献する、誰もが使いやすい高付加価値な医療の実現
- ・市民の生活の質（QOL）の向上

【現状】 ・難治性がんに対応した抗がん剤送達用ナノマシンの治験（膵がん 第Ⅲ相）
 ・超音波や光を使った超低侵襲治療技術の医師主導型治験が準備段階

（B）拠点価値の向上

- ・キングスカイフロントの中核的施設としての高い求心力の発揮
- ・シビックプライドの醸成

【現状】 ・産学官の一大コンソーシアムを形成、殿町での他の国費研究事業を誘引
 ・国内外からの多くの研究者・技術者、学生、研究者が来訪（年2,000人以上）
 ・多くのメディアに掲載（29年度 一般紙・テレビ 60件以上）
 ・市内児童・学生が科学に触れる機会を提供（イベント、施設見学対応など）

（C）新産業振興

- ・医療・ライフサイエンス分野での創業を誘発
- ・ベンチャー創出のシーズとなる研究成果（知的財産）の創出

【現状】 ・ベンチャー企業の輩出（30年12月時点 2社）
 ・内外の産業団体に対する積極的施設公開、連携のきっかけを創出
 ・国内外での特許出願（30年12月時点 37件）

3 研究支援事業について

- （1）革新的研究の成果を早期に世に出すため、i CONMの運営主体である川崎市産業振興財団は、研究支援機能の実現に必要な**組織を再編・強化**し、新たに**研究支援事業に戦略的に取り組む**。
- （2）国際戦略拠点キングスカイフロントにおける**中核的施設としての成果の創出**に向けて、**本市も共同で取り組む**。

研究支援事業一覧

研究支援機能（項目）	取組内容	中核的施設としての成果	
I 研究戦略推進支援 【研究支援の戦略策定】	研究動向や科学技術政策などの関連情報の収集・整理、i CONMの研究力の調査分析、研究戦略の策定や研究支援体制構築の立案・支援、戦略の進捗管理	(A) 革新的医薬品等の上市 (B) 拠点価値の向上 (C) 新産業振興	
II 研究資金獲得の支援 【研究資金獲得の支援】	研究プロジェクト企画立案、国・民間研究資金情報の収集・分析研究者のマッチング、共同研究企業探索、申請・契約等の資料作成・各種手続の支援	(A) 革新的医薬品等の上市	
III 研究資金獲得後の支援 【研究プロジェクトの着実・円滑な推進】	プロジェクトの進捗管理、予算管理、プロジェクト評価対応（ヒアリングや監査対応等）、報告書作成の事務支援、採用や経理執行などの庶務業務		
IV 関連専門支援	IV-①事業化支援 【研究成果のビジネス化の支援】	成果の知財化支援（知財相談会、特許出願・管理等の事務手続）、ライセンス先企業等とのマッチング、ベンチャー企業設立サポート	(A) 革新的医薬品等の上市 (C) 新産業振興
	IV-②安全管理	薬品管理・保管、遺伝子組換え等管理、動物実験倫理委員会等	
	IV-③コンプライアンス・研究倫理等	コンプライアンス・研究倫理・利益相反の各委員会運営、調査等	
	IV-④イベント、広報、連携等 【メディアを活用したPR】	シンポジウム・セミナー等開催、視察対応、取材対応、外部発信（WEB作成、パンフレット作製など）	(A) 革新的医薬品等の上市 (B) 拠点価値の向上 (C) 新産業振興
V 研究環境整備 【共通設備・機器の整備、専門家の支援】	共通研究機器の調達に係る手続き、機器・動物実験室等の利用に係る専門的支援	(A) 革新的医薬品等の上市	
	研究室の日常的な管理・機器の運用		
VI 人材育成	イノベーション創出に向けた人材の育成	(A) 革新的医薬品等の上市 (C) 新産業振興	
VII 研究活動推進費	研究活動を推進するインセンティブ		

4 iCONM研究促進事業について

(1) 本市の対応（iCONM研究促進事業の実施）

- 市は、財団がiCONMで取り組む研究支援事業のうち、**中核的施設としての成果である**
(A)革新的医薬品等の上市、**(B)拠点価値の向上**、**(C)新産業振興**の発現に大きく繋がる取組についてiCONM研究促進事業として位置付け、平成31年度から共同・連携により取り組むこととする。
- 研究の加速化の成果を測定するため、**直接目標（KGI）**及び**成果指標（KPI）**を設定し、**事業の進捗・有効性の確認**を行う。

(2) iCONM研究促進事業のスキーム

- iCONMによる研究費獲得のインセンティブ要素を勘案し、研究費の獲得を通じて得た研究間接費収入を財源に**財団自らが支出する研究支援に係る支出金額を上限として**、予算の範囲内でiCONM研究促進事業費を支出することとし、**平成31年度予算案に計上**する。

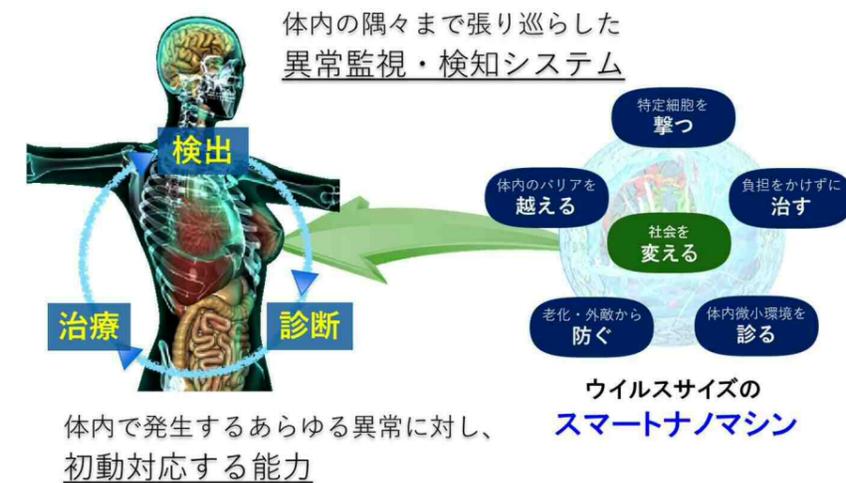
[iCONM全体の事業費]		支出			財源				
平成31年度	支出	研究活動費	研究支援事業費	施設管理費	研究費(直接費)	研究費(間接費)	【市】iCONM研究促進事業費	共同研究負担金(賃料)等	【市】共有スペース等維持管理負担金
	財源		研究活動推進費						
		財団自らが支出							
平成30年度	支出	研究活動費	研究支援事業費	施設管理費					
	756	361	190	205					
		研究活動推進費 33							
単位：百万円	財源	研究費(直接費)	研究費(間接費)	基金取崩	共同研究負担金(賃料)等	【市】共有スペース等維持管理負担金			
	756	361	99	55	111	130	＜うち、前年度繰越等 23＞		

5 今後3年間の研究支援事業の取組について

(1) 中核となる研究目標

- 2045年までに、ウイルスサイズのナノマシンが24時間、体内を自律巡回し、異常の検出・診断・治療を行う「**体内病院**」の実現を目指す。
- 研究成果の知財化や事業化など、戦略的な研究支援の取組を加速化させることで、企業等と連携して優れた**先行事例**を創出し、**体内病院システムが円滑に社会に浸透**していくことを目指す。

実現を目指す「体内病院」のイメージ



社会実装の早期実現が期待される先行事例

ナノマシンによる「切らない手術」

光・超音波
中性子線の照射

ナノマシン投与 → 患部へ到達

運動機能再建

mRNA搭載
ナノマシンを関節内に投与

関節硝子軟骨の再生
椎間板再生

迅速・高感度な新規バイオマーカー検査を可能にするナノ診断デバイス

ヘテロ集積デバイス技術

- ・マイクロフレイディクス
- ・マイクロエレクトロニクス
- ・精密光学
- ・ナノ材料・バイオセンシング

脳に薬を届ける

抗体搭載
BBB通過型
ナノマシン

(2) 直接目標 (KGI) について

2025年度において、
①体内病院を実現する。

2028年度において、
①iCONM発の革新的な医薬品、診断機器等が上市している。
②拠点形成の核となる先導的施設として、キングスカイフロントの価値を高めている。
③iCONMが求心力となって、キングスカイフロントにベンチャー企業が集積している。

(3) 成果指標 (KPI) について

中核的施設として実現する成果	指標の意義	指標	現状	2019年度	2020年度	2021年度
(A) 革新的医薬品等の上市	事業化への最終ステップへの到達数	治験や臨床研究の実施件数(累計)	10件	11件	12件	13件
	事業化を目指す研究成果の母数	特許の出願数(累計)	37件	40件	44件	50件
	研究を継続するための資金調達力	研究費収入額(年額)	459,744千円(予算額)	460,000千円	480,000千円	530,000千円
(B) 拠点価値の向上	立地機関を誘引する求心力	キングスカイフロント進出決定機関数	66機関	68機関	70機関	75機関
	国際戦略拠点としての発信力	研究員に占める外国人の割合	27%	28%以上	30%以上	33%以上
(C) 新産業振興	先端分野での地域経済への波及	ベンチャー企業の設立(累計)	2社	3社	4社	5社

(4) 研究支援事業全体の取組内容と iCONM 研究促進事業について

			2019年度	2020年度	2021年度
			重点的な取組 I. 研究戦略推進支援 II. 研究資金獲得の支援 V. 研究環境整備	重点的な取組 I. 研究戦略推進支援 II. 研究資金獲得の支援 IV-1. 事業化支援 VI. 人材育成	重点的な取組 I. 研究戦略推進支援 II. 研究資金獲得の支援 IV-1. 事業化支援 IV-4. イベント、広報、連携等 VI. 人材育成
項目	取組内容の例	中核的施設として実現する成果 [iCONM研究促進事業]	取組の概要	取組の概要	取組の概要
I. 研究戦略推進支援 (研究全体の戦略策定や進捗管理等の支援・補佐)	 研究動向や科学技術政策など、学会・専門誌・国政策等の関連情報の収集・整理 iCONMの研究特性・企業ネットワークの分析、研究資源の最適配分 研究戦略策定や研究支援体制構築の立案・支援 研究プロジェクトの年間計画策定・進捗管理の補佐	(A)革新的医薬品等の上市 (B)拠点価値の向上 (C)新産業振興	戦略的支援プランを作成・実行するスタッフ(民間経験者)をプロジェクト企画担当として新設 ・研究シーズの調査 ・研究支援に係る各種資源・業務の棚卸し ・研究支援に係る基本的な方針・計画の策定	・研究支援の全体進捗管理 ・研究資源の最適配分の常時確認	・民間資金も活用した中期/長期での研究体制の計画策定 ・研究支援の全体進捗管理 ・研究資源の最適配分の常時確認
II. 研究資金獲得の支援 (研究プロジェクト企画立案、研究資金獲得支援体制整備)	 研究プロジェクト企画立案、国・民間研究資金情報の収集・分析・助言 研究者のマッチング、共同研究企業探索、共同研究組成の調整 申請・契約等の資料作成・各種手続の支援	(A)革新的医薬品等の上市	外部資金獲得や共同研究企業探索を支援するプロジェクト企画担当を新設(再掲) ・研究シーズの調査 ・公的/民間研究資金の情報収集・周知 ・共同研究企業の探索 ・研究資金獲得方針の策定 ・公的/民間研究資金申請手続の支援・相談	・新しい研究プロジェクトの企画 ・公的/民間研究資金の申請支援の強化	・新しい研究プロジェクトの企画 ・公的/民間研究資金の申請支援の強化継続
III. 研究資金獲得後の支援 (研究プロジェクトの着実・円滑な推進)	 プロジェクトの進捗管理、予算管理 プロジェクト評価対応(ヒアリングや監査への対応等) 報告書作成の事務支援 研究者関連庶務(採用、文科省研究者登録など)・経理執行等庶務業務		主な研究支援業務を一本化し、イノベーション加速を牽引するイノベーション支援グループに統合 ・従前のCOINS取組業務の棚卸し ・COINS以外の研究支援への、COINSノウハウの応用	・適正で効率的な業務の執行	・適正で効率的な業務の執行
IV. 関連専門支援					
IV-①. 事業化支援 (特許の戦略的な活用やベンチャー企業設立の支援体制整備)	 研究成果の知財化・知財戦略策定に関する弁理士相談や事務支援 特許出願・管理の事務支援 知財のライセンス先企業/売却先企業の選定・マッチング・契約に係る支援 知財の事業化を実行するライセンス先企業調査や契約に伴う調整 ベンチャー企業設立に関する専門家相談や経営人材確保、各種事務手続に係る支援	(A)革新的医薬品等の上市 (C)新産業振興	従前の知財支援機能を段階的に拡充するとともに、ニーズに合わせてCOINS以外の研究成果にも対応できる事業化支援体制を強化 ・従前の事業化支援業務の棚卸し ・COINS以外の研究支援への、COINSノウハウの応用 ・民間資金の活用方針の検討 ・インキュベーション事業計画策定	・民間資金の活用方針の策定とiCONM発ベンチャーへの資金導入支援 ・ベンチャーを一層成長させるために必要な育成機能の検討	・民間資金も活用した中期/長期での事業化支援体制の計画策定 ・ベンチャーを一層成長させるために必要な育成機能の導入に向けた取組
IV-②. 安全管理 (法令等に基づく安全基準順守と適正手続の確保)	 薬品管理・保管、放射性物質・遺伝子組換え管理 動物実験倫理委員会、慰霊祭		安全管理、コンプライアンス・研究倫理等は従前の支援機能を維持 ・業務の棚卸し ・適正な管理体制の確認、執行	・適正な管理体制の確認、執行	・適正な管理体制の確認、執行
IV-③. 倫理・コンプライアンス (安全面以外の法令・規範順守と適正手続の確保)	 コンプライアンス・研究倫理・利益相反の各委員会運営、調査等				
IV-④. イベント、広報、連携等 (市民への広報、研究者・企業への広報)	 シンポジウム・セミナー等開催 視察対応、取材対応 外部発信(WEB作成、パンフレット作製、情報収集)	(A)革新的医薬品等の上市 (B)拠点価値の向上 (C)新産業振興	戦略的支援を可能とする様々な広報チャネルを活用した連携のための仕組み構築 ・従前の業務の棚卸し ・入居希望視察への対応の重層化、一般視察対応の簡素化・効率化 ・一般市民にわかりやすい情報の発信(事業実績概要など) ・クラウドファンディングの試行の継続	・入居希望視察への対応の重層化、一般視察対応の簡素化・効率化 ・一般市民にわかりやすい情報の発信(事業実績概要など) ・クラウドファンディングの実施	・入居希望視察への対応の重層化、一般視察対応の簡素化・効率化 ・一般市民にわかりやすい情報の発信(事業実績概要など) ・クラウドファンディングの実施
V. 研究環境整備 (高度な研究環境の整備・維持、円滑な実験の実施支援)	 共通研究機器の調達計画、仕様書作成、選定、調達 共通設備機器・動物実験室等の年間運用計画・予算調整、実験等の専門的支援 研究室の日常的な管理・機器の運用	(A)革新的医薬品等の上市	iCONM研究プロジェクト全体への専門家支援を増強 最新の研究機材や研究環境を維持 ・従前の業務の棚卸し ・共通機器・実験室等の年間運用計画策定 ・適切な維持・管理の継続	・適正で効率的な業務の執行 ・適切な維持・管理の継続	・適正で効率的な業務の執行 ・適切な維持・管理の継続
VI. 人材育成	持続的なイノベーション創出に向けた人材育成	(A)革新的医薬品等の上市 (C)新産業振興	持続的なイノベーション創出に向けた起業家・研究支援者人材の研修・育成計画策定	起業家・研究支援者人材の研修・育成の試行・実施	起業家・研究支援者人材の研修・育成の継続実施

総務委員会資料

所管事務の調査（報告）

2 ナノ医療イノベーションセンターについて

資料1 ナノ医療イノベーションセンターのこれまでの運営状況と安定運営・イノベーション創出の更なる促進に向けた取組について

資料2 ナノ医療イノベーションセンターの運営等に関する基本協定書

平成30年8月30日
臨海部国際戦略本部

ナノ医療イノベーションセンターのこれまでの運営状況と安定運営・イノベーション創出の更なる促進に向けた取組について

ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）が平成27年4月に運営を開始してから3年が経過し、研究を支える施設運営が本格化する中で、運営に必要となる費用の規模や内容が概ね明らかとなってきてきた。そこで、これまでの活動や成果を検証するとともに、これを踏まえて安定的な運営とイノベーション創出の更なる促進に向けて取り組む。

1 ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）のこれまでの運営状況について

（1）概況・経緯

【目的】

- ・キングスカイフロントにおけるライフサイエンス分野の拠点形成の核となる先導的な施設である。
- ・先端医療を広く普及・浸透させるための「ナノ医療技術」の研究及び研究成果の実用化を進めるため、産学官が一つ屋根の下に集い、異分野融合体制で、革新的課題の研究開発に取り組む。

【所有・運営】（公財）川崎市産業振興財団

【経緯】

平成25年2月	24年度補正予算「地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業」（文部科学省）に、市の依頼を受けて、産業振興財団が、事業者兼提案者として申請。施設40億円、機器20億円
3月	産業振興財団が上記事業に採択。施設25億円、機器10億円 川崎市は、土地をURから購入し、産業振興財団へ貸し付けること、施設整備のために産業振興財団へ10億円を貸し付けることを決定。
5月	産業振興財団が施設整備の業者を決定。（11月 工事着工）
平成27年2月	川崎市と産業振興財団で「ナノ医療イノベーションセンターの運営等に関する基本協定書」を締結。
平成27年4月	施設運営開始。

（2）施設概要

【概要】 ・敷地 約8,000㎡ ・施設 地上4階建、延床面積 9,444.04㎡

【主要設備と機能】

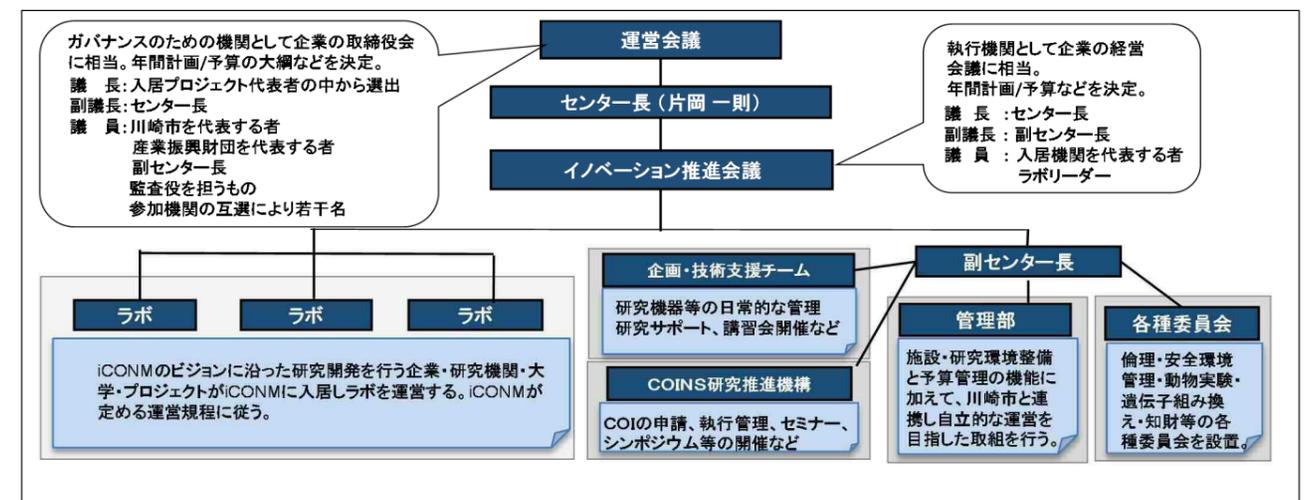
- ① 有機合成・微細加工から前臨床試験まで一気通貫で実施できる実験設備を完備。
 - クリーンルーム：微細物の組立・評価 ●有機合成実験室：有機合成、高分子合成実験
 - 生化学実験室：培養実験、一般生化学 ●ヒト疾患モデル実験室：動物を用いた実験
- ② オープンイノベーションを促進させるマグネットエリアを2～4階に設置。



（3）運営体制

ナノ医療イノベーションセンター運営会議やイノベーション推進会議などを通じて円滑な運営を図り、研究・研究支援体制及び研究環境の整備を推進している。

図表 1



（4）「ナノ医療イノベーションセンターの運営等に関する基本協定書」（資料2）による支援等

【概要】

- ・ライフイノベーションを牽引するキングスカイフロントの中核施設として円滑に運営するために産業振興財団と本市の間で締結。センターの位置付け、運営の基本方針、役割、立ち上げ期間の支援等を定める。
- ・協定期間は、平成27年2月1日から平成34年3月31日まで。

【立ち上げ期間の支援】

- ・賃料・使用料の確保や共同研究費等（外部資金）の獲得など、安定的な運営に至るには、一定期間を要するため、以下の支援を実施する。
 - ① 共用スペース等に係る維持管理費の一部負担。
 - ・共用スペース等：共用スペース（マグネットエリア、会議室、事務室、廊下）及び共用設備室（クリーンルーム、動物室、実験機器設置室）
 - ・負担額：7年総額9億円を上限（債務負担設定 28～33年度まで 限度額650,000千円）
 - ② センター整備資金の貸付（10億円）について元金の返済を据置。
 - ③ センター用地の無償貸付。

(5) 入居（施設利用）

- ・28年度末の入居状況は目標を下回ったが、29年度以降、市と産業振興財団の連携による誘致活動強化の結果、新規入居が促進され、29、30年度で6社19室の新規入居を達成した。
- ・30年7月末をもってニコンが会社の事業方針により、全室退去した結果、30年8月時点で入居39室、入居率54.9%となった。引き続き、誘致活動を進めていく必要がある。

図表2

入居（利用）企業等	27年度	28年度	29年度	(参考) 30年8月
COINS	17室	17室	17室	17室
(株)ニコン	12室	10室	10室	0室
ナノキャリア(株)	1室	1室	1室	1室
興和(株)	1室	1室	1室	1室
(地独) 神奈川県立産業技術総合研究所		1室	1室	1室
(株)ナノエッグ			5室	5室
SBIファーマ(株)			4室	5室
アキュルナ(株)			1室	1室
日東紡績(株)				4室
(株)ブレイゾン・セラピューティクス				1室
花王(株)				3室
合計	31室	30室	40室	39室
利用可能部屋数	70室	71室	71室	71室
入居率	44.3%	42.3%	56.3%	54.9%
基本協定に基づく目標入居率	45.0%	55.0%	60.0%	65.0%

※部屋数の動きがあったところを赤字で表記

(6) 研究費の獲得

- ・初年度はCOI関連の研究費が全体の9割以上を占めていたが、28年度から片岡センター長が東京大学から研究プロジェクトを移管したことで多くの研究費を獲得することとなった。

(単位：千円) 図表3

	研究費名	27年度	28年度	29年度
国	COIプログラム	235,958	343,151	321,300
	地域産学官連携科学技術振興事業費補助金	59,871	終了	
	日本医療研究開発機構（AMED）事業	0	82,188	66,502
	リサーチコンプレックス事業	0	52,500	27,000
	科学研究費補助金	3,575	8,135	12,480
	（科研費）特別推進研究費補助金	0	77,103	59,982
私	民間企業共同研究負担金	5,250	21,540	18,642
	合計	304,654	584,617	505,906

(7) 収支状況

- ・27～29年度は、施設利用者からの入居に伴う負担金（賃料）に加えて、研究費から一定割合が割り振られる研究間接費、及び基本協定に基づく立ち上げ期間の支援である市負担金により施設運営を行った。
- ・施設運営に係る経費は、平年度ベースでは、約3億7千万～3億9千万円となっている。

(単位：千円) 図表4

	項目	27年度	28年度	29年度
収入	共同研究負担金（賃料）等	73,912	89,702	108,467
	研究費	304,654	584,617	505,906
	市負担金	250,000	220,000	160,000
	その他	0	9,775	5,005
	合計	628,566	904,094	779,378
支出	研究活動費	256,924	493,351	426,854
	施設運営費	369,386	388,284	376,001
	（施設管理費）			(210,933)
	（研究支援事業費）			(165,068)
	合計	626,310	881,635	802,855
	当期収支差額	2,256	22,459	▲23,477

※入居者からの預り保証金収支を除いて計算

(8) 3年間の運営状況からの振り返り（検証）

- ・3年間の運営を経て施設運営が平準化され、収支状況等が明確になってきている。
- ・入居（施設利用）は、ニコンの退去があったものの、29年度以降順調に進んできている。
- ・基本協定終了時には入居に伴う負担金（賃料）によって、概ね施設管理に係る経費は賅える見込みである。

（収入）共同研究負担金（賃料） 約210,000千円

（※基本協定に基づく目標入居率90%を達成した場合）

（支出）施設管理費 約200,000千円～220,000千円

（※29年度決算額 210,933千円）

- ・施設全体の円滑な維持・管理や、研究・事業化促進への寄与度から鑑みて、**施設運営を施設管理と研究支援事業に分けて管理・運営していくことが必要**である。
- ・研究活動の一層の活発化や安定的な運営を図り、研究費の更なる獲得や、研究成果をより早く世に出すため、**産業振興財団と市の連携による戦略的な対応を行うことが必要**である。

2 ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）のこれまでの成果について

(1) 「川崎から世界に発信」する革新的課題の研究及び研究成果の実用化の推進

ア 抗がん剤送達用ナノマシンの社会実装への期待

- ・ iCONMに入居し、COINSにも参画するナノキャリア(株)が、標的とするがん細胞へ抗がん剤を届けるナノマシンの臨床試験（治験）を国内外で実施している。
- ・ 国内における臨床試験では、膵がんが最終段階の第Ⅲ相まで進み、実用化が目前となっているほか、乳がん、胃がんは第Ⅱ相に進んでいる。

「パイプライン」(ナノキャリア(株)HPから) 図表5



実用化目前の第1世代ナノマシンの次の段階として、COINS（後述）で複数のプロジェクトが進行している。

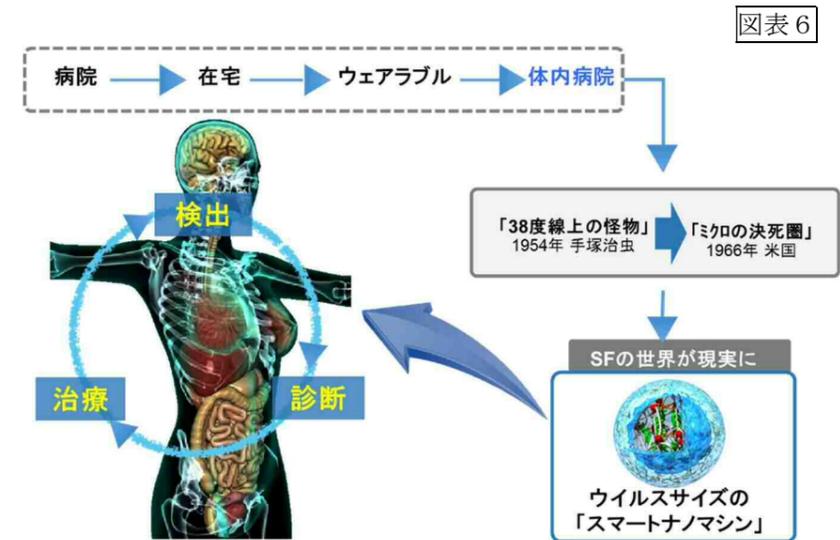
イ COINSプロジェクトの進捗

【概要】

- ・ 「スマートライフケア社会の変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点」（通称：COINS）は、iCONMのメインプロジェクト。
- ・ JST「革新的イノベーション創出プログラム」(COI STREAM) 事業に、25年10月採択。研究期間は、25～33年度までの最大9年間。

【内容】

- ・ コンセプトは、ウイルスサイズのナノマシンが体内を自律巡回し、24時間、検出・診断・治療を行う「体内病院」の実現を目指す。
- ・ がんや認知症など、特に高齢化で表面化する疾患を狙い、ナノバイオテクノロジーによるDDS（薬物送達システム）や診断デバイス開発等、6つのアプローチを設定して融合研究を推進する。

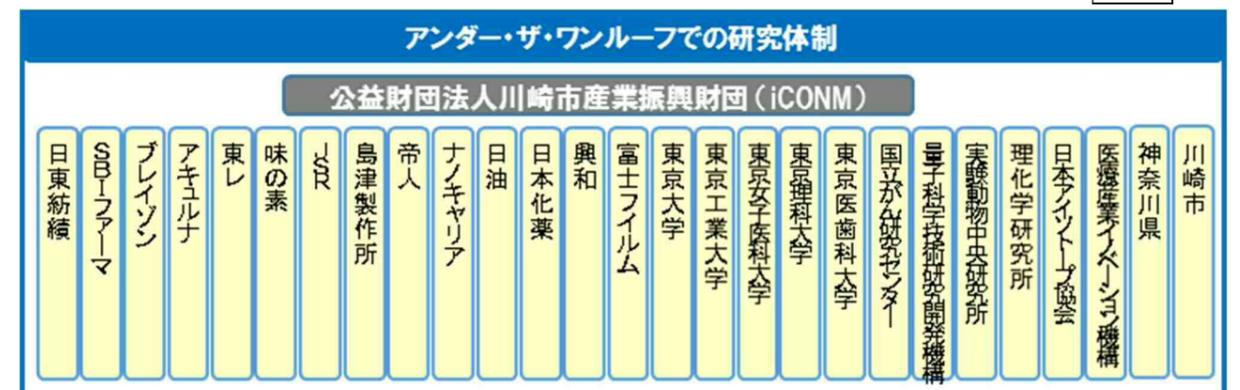


図表6

【参画機関】

- ・ 産学官が一つ屋根の下に集う研究体制。
- ・ iCONMの機能を活用しながらCOINS参画機関の研究者がオープンな環境で刺激し合うことで社会実装を加速する。

図表7



【6つのアプローチと研究の進捗】

図表8

⑥社会実装に向けた社会システム構築

① 難治がんを標的化し、駆逐できるナノマシンの開発

- ・治療が困難とされてきた脳腫瘍、転移がん、がん幹細胞などを標的とするナノマシンを開発する。
- ・脳腫瘍治療核酸医薬/ナノマシン技術の特許を申請した。

1 サブテーマ
難治がんを標的化し、
駆逐できるナノマシンの開発

サブテーマリーダー 宮田 完二郎 東京大学大学院 工学系研究科
マテリアル工学専攻 准教授

■ ナノマシンの構造 ■



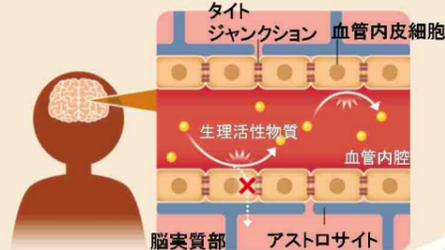
② 脳神経系疾患の革新的治療技術の開発

- ・血液脳関門 (Blood-brain barrier=BBB) を通過する技術を世界で初めて英国誌“Nature Communications”に発表した (29年10月17日付)。
- ・BBBを通過するナノマシンの特許が成立した。
- ・アルツハイマー病等の脳神経系疾患の革新的治療技術の実用化を目指す。

2 サブテーマ
脳神経系疾患の
革新的治療技術の開発

サブテーマリーダー 安楽 泰孝 東京大学大学院 工学系研究科
バイオエンジニアリング専攻 特任助教

■ 血液脳関門(BBB) ■



3 サブテーマ
ナノ組織再建・ナノワクチンを指向した
ナノメッセンジャーRNA (mRNA)
搭載ナノマシンの開発

サブテーマリーダー 位高 啓史 東京医科歯科大学
生体材料工学研究所 教授

■ mRNAを使ったDDS ■



③ ナノ組織再建・ナノワクチンを指向した
ナノメッセンジャーRNA (mRNA) 搭載
ナノマシンの開発

- ・「治療用核酸」であるメッセンジャーRNA (mRNA) を搭載し、細胞の機能改善や再生に働くタンパク質を、必要な場所で必要な時間に作らせることができるナノマシンを開発する。
- ・mRNAの保存や利用を簡単にして、高齢者が痛みを苦しむ膝関節の軟骨治療が、大病院だけでなく、掛かりつけの医院で出来るようになることを目指す。

6 サブテーマ
社会実装に向けた
社会システム構築

サブテーマリーダー 安西 智宏 川崎市産業振興財団
ナノ医療イノベーションセンター 統括補佐

・COINS各プロジェクトで創出される新しい製品やサービスが「効率的に、速やかに、幅広く」社会に実装されるための、新たな研究体制や規制・審査・薬価システムなど、社会システムの整備を研究・推進する。



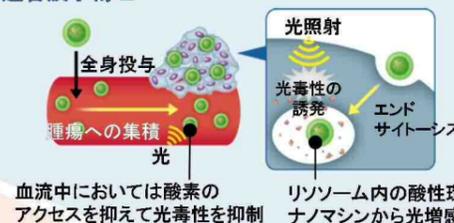
⑤ 超低侵襲治療を実現する
医療・機器融合デバイスの
開発

- ・超音波や光などで活性化される薬剤をナノマシンに搭載し、患部に集積したところへ超音波や光等を当てる低侵襲治療システムや、イメージングシステムを開発する。

5 サブテーマ
超低侵襲治療を実現する
医療・機器融合デバイスの開発

サブテーマリーダー 東京工業大学 科学技術創成研究院
西山 伸宏 教授

■ 光・超音波手術 ■

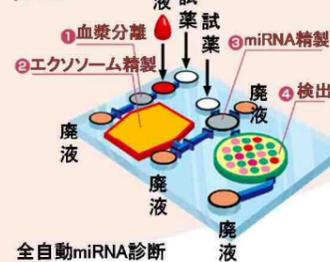


- ・低侵襲で患者負担の少ない治療を目指す。音響力学療法は医師主導型治験の準備が進められている。

4 サブテーマ
採血不要の
在宅がん診断システムの開発

サブテーマリーダー 一木 隆範 東京大学大学院 工学系研究科
マテリアル工学専攻 教授

■ バイオデバイス ■



④ 採血不要の在宅がん診断システムの開発

- ・迅速がん診断デバイスや、「刺すだけ・貼るだけ人工臓器」などのデバイスを開発する。
- ・疾病初期段階での診断や、糖尿病患者の負担軽減など、医療のあり方

を変えることが期待される。

現在、9年間の研究プロジェクトの6年目 (第2フェーズ (28~30年度の最終年度) を迎えており、平成31年度からの第3フェーズ (31~33年度) において、更に社会実装が進む。

ウ 知的財産を事業化するベンチャー企業の輩出

・ i CONMにおいては、これまでに研究成果に基づく特許出願が 24 (国内 20、外国 4) 件あり、また、こうした知財を活用するためベンチャー2社が起業した。

・(株)ブレイゾン・セラピューティクス

中枢神経領域において、**BBBを突破する技術(アプローチ②)の実用化**を目指す。

平成 27 年 10 月設立、i CONMにラボを設置した。



・アキュルナ(株)

がんや運動感覚器領域における、**RNA医薬(アプローチ③)の実用**

化を目指す。平成 27 年 12 月設立、i CONMにラボを設置した。



(2) 世界と川崎を結ぶオープンイノベーション拠点

ア キングスカイフロントの拠点形成の核となる先導的施設として強力な求心力

・ i CONMの積極的な情報発信や、オープンイノベーションの取組により、最先端の研究開発機関等の進出・集積を先導した。

・ **COINSに、本市含む2自治体、5大学、3国立機関、2公益法人、15企業・団体が参画、産学官による一大コンソーシアムを形成**している。

・ 現在、キングスカイフロントで展開されている「**リサーチコンプレックス推進プログラム**」(慶應義塾大学(中核機関)と本市含む4自治体6大学6機関9企業が参画)と、「**地域イノベーション・エコシステム形成プログラム**」(東京工業大学を中心に1自治体(本市)1団体7企業が参画)の2つのプロジェクトは、**i CONM及びCOINSの取組が端緒となり、誘引されたものである。**

・ 上記の3つのプロジェクトで年間約 10 億円の国費を得て研究開発や社会実装に向けた取り組みが展開されており、持続的にイノベーションを創出し続けるまちづくりが進んでいる。

イ 国内外へ強力な情報発信

・ i CONMは、29年度では、**国内外合わせて 207 件 2,125 人の視察を受け入れた。**

(参考: 27年度 1,802名、28年度 246件 2,874名)

・ 29年度では、海外から、ドイツ・バイエルン州バイオクラスター組織・バイオエム(BioM)CEO、米国カリフォルニア州バイオクラスター組織・バイオコム(BioCom)CEOのほか、タイ国科学技術大臣、シンガポール科学技術庁、スイス連邦イノベーション庁、イスラエル保健省、スタンフォード大学、MITなど**多くの政府・大学・クラスター関係者が来訪**した。

・ オープンセミナー「COINSセミナー」を27年度から29年度まで計24回開催し、海外研究者(18回)と日本人研究者(6回)が講師を務め、i CONMやキングスカイフロント立地機関の研究者を中心に延べ696人が聴講した。

・ 29年度では、海外留学生10人、サマースチューデント20人を受入れ、若手研究者を育成した。

・ 片岡センター長は、日本バイオマテリアル学会賞(1993年)、ドイツで最も荣誉あるフンボルト賞(2012年)、江崎玲於奈賞(2012年)、高分子学会高分子科学功績賞(2014年)など受賞多数、2017年に米国工学アカデミー外国人会員に選出された。

・ 29年度のi CONMに関連する報道は、**一般誌・紙やテレビが60件以上、専門誌・紙、ウェブと合わせ207件に上った**(28年度155件、27年度141件)。特に「**1滴の血液でがん13種診断 新検査法、臨床研究へ**」(=アプローチ④、8月20日)は32紙・NHK総合・民放で、「**脳へ薬 高効率カプセル、アルツハイマー治療に期待**」(=アプローチ②、10月20日)は12紙・43ウェブサイトとNHK総合で、注目を集めた。

(3) 市民への貢献と市内への還元

ア 児童生徒が科学に触れあう機会づくり

・ 市立中学校・高校の校外授業を受け入れ、片岡センター長による講義や外国人研究者と英語で意見交換など第一線の研究者との交流機会を提供した。

28年度	7/29	川崎総合科学高校	科学科	2年生	40名
	10/13	橘高校	国際科	2年生	40名
29年度	3/9	市立川崎高校附属中学校		2年生	120名
	7/25	川崎総合科学高校	科学科	2年生	40名
	11/2	南大師中学校		1年生	40名
	3/8	市立川崎高校附属中学校		2年生	120名

・ 市立中学校校長会や教頭会などの学校の教職員による視察も受け入れ、先端研究に関する情報を提供した。

・ 毎年8月に小学生を対象とした「**キングスカイフロント夏の科学イベント**」が開催され、29年度**1,200人**(30年度**2,500人**)の親子が参加した。i CONMは主要会場の一つとして、クリーンルーム入室体験など、親子で最先端の科学に触れる機会を提供した。

イ 若手研究者と市民が触れ合う接点づくり

・ 若手研究者の研究費を市民等から幅広く公募するクラウドファンディングを準備した(30年度に2件実施)。

ウ 市内産業、医療従事者が最先端研究に触れる機会づくり

・ 川崎商工会議所、川崎市工業団体連合会、川崎工業振興倶楽部等の産業団体が視察した。

・ 薬品管理システム、セキュリティ管理システム、微細加工用ドリル、危険物倉庫遮熱塗装、表示板等製作、ナノマシン模型品など、市内中小企業から幅広く導入・調達した。

・ 本市病院局、市立病院医師がi CONMを訪問し、研究状況を視察した。



3 ナノ医療イノベーションセンターの安定運営・イノベーション創出の更なる促進に向けた取組について

(1) 安定運営に向けた取組

- ・この間、「ナノ医療イノベーションセンターの運営等に関する基本協定」に基づき、立ち上げ期間の支援を行うとともに産業振興財団と市が連携を図りながら入居促進に取り組んできた。
- ・これまでの運営状況を検証すると、今後も産業振興財団と市が連携して入居促進に取り組むことにより基本協定終了時には入居に伴う負担金（賃料）によって、概ね施設管理に係る経費は賄える見込みであることから、引き続き基本協定に基づく取組を進める。

(2) イノベーション創出の更なる促進に向けた取組

ア iCONMの成果・意義

- ・人類共通の課題である「がん」や「認知症」などの新たな治療法を開発する社会的インパクトが非常に大きな研究が着実に進められており、その研究成果の実用化が近づいてきている。
- ・国内外の研究機関・プロジェクトとの連携を通じて、キングスカイフロントの価値向上につながっており、また、市内の中学・高校生を毎年受け入れるなど科学教育を実施するとともに、市内産業団体等が世界の中でも第一線の研究に触れる機会を設けるなど、人材育成や市民への還元を行っている。
- ・医療イノベーションを通じて超高齢社会へ貢献する世界に誇るべき施設となっており、シビックプライドの醸成に大きく貢献している。

イ 課題

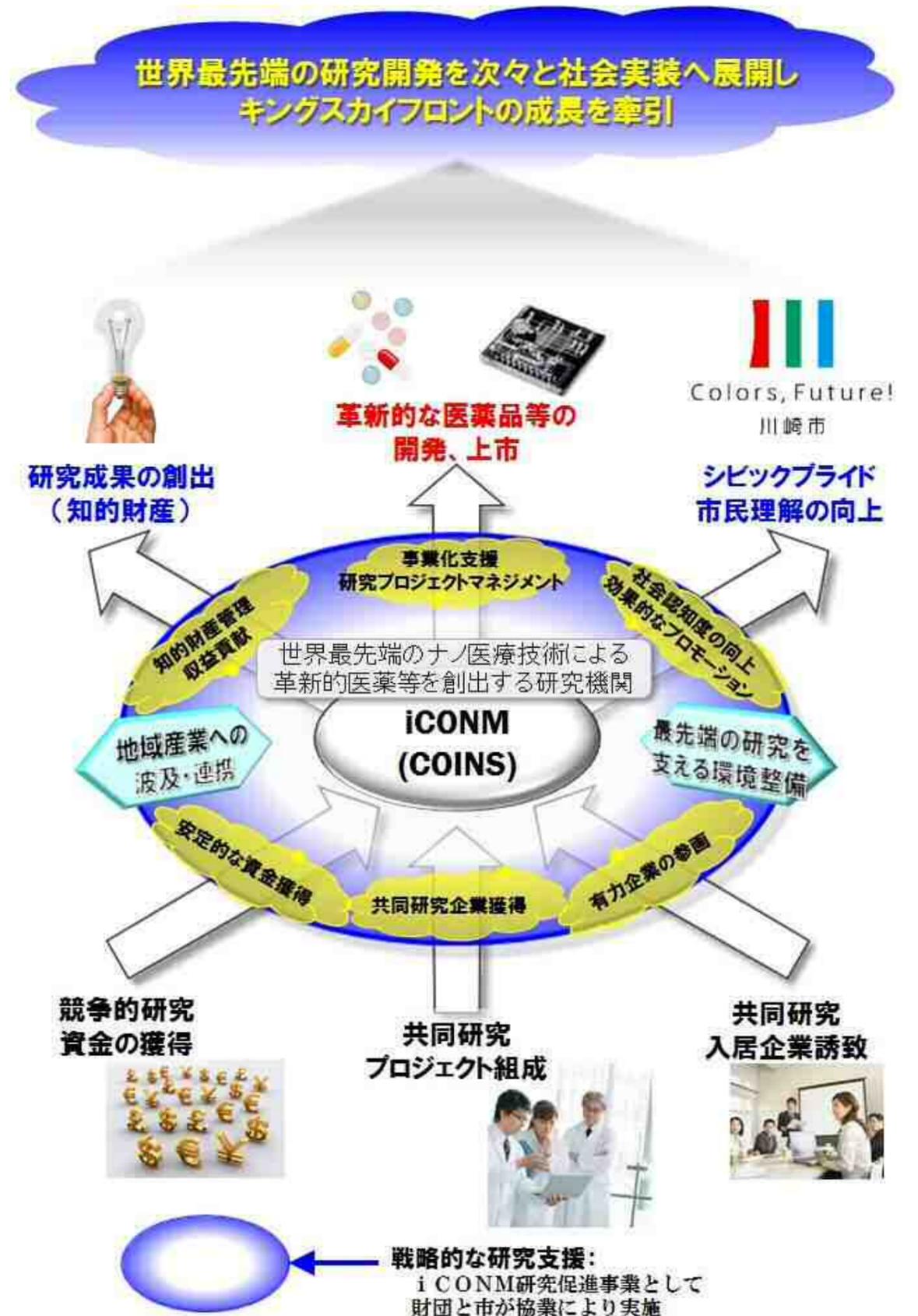
- ・世界最先端の研究を持続的に進め、「革新的な医薬品等の開発、上市」など、その研究成果を早期に世の中に出していくためには、「競争的な研究資金の獲得」、「共同研究プロジェクトの組成」、「共同研究入居企業の誘致」などの取組をより一層戦略的に進めることが求められている。
- ・「知的財産の創出」や「シビックプライドの向上」などにつながる研究体制やリソースの更なる強化を図るため、研究促進の新たな展開が必要となっている。

ウ イノベーション創出の更なる促進に向けた取組

- ・今後は、iCONMで進められている研究内容の先進性や重要性、また研究成果が生み出す課題解決の重要性を踏まえ、イノベーション創出の更なる促進に向けて、必要な研究資源の獲得や研究成果の製品化などを戦略的に支援する「研究支援事業（iCONM研究促進事業）」を産業振興財団と市が協業により取組を進めることとする。
- ・「研究支援事業（iCONM研究促進事業）」については、産業振興財団と市で具体的な事業内容や協業のあり方等について検討を行い、31年度からの事業実施をめざす。

イノベーション創出の更なる促進に向けた戦略的な研究支援

図表9



ナノ医療イノベーションセンター（Innovation Center of Nanomedicine : iCONM）
の運営等に関する基本協定書

川崎市（以下「甲」という。）及び公益財団法人川崎市産業振興財団（以下「乙」という。）は、乙が所有するナノ医療イノベーションセンター（以下「センター」という。）の運営等について、甲と乙の協調事業であることを確認し、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 本協定は、先端医療を広く普及・浸透させるための「ナノ医療技術」の研究及び研究成果の実用化を進めるセンターを円滑に運営するために、甲及び乙の役割など必要な事項を定めることを目的とする。

（センターの位置付け）

第2条 甲及び乙は、センターについて次の事項を確認する。

- （1）センターの位置は、川崎市川崎区殿町3丁目2番14号であること。
- （2）甲が策定した「殿町3丁目地区先行土地利用エリア土地利用基本計画（平成21年1月策定）」において示したライフサイエンス分野の国際戦略拠点の形成を促進するに当たって、キングスカイフロントにおけるライフサイエンス分野の拠点形成の核となる先導的な施設として整備したものであること。
- （3）甲が依頼し、乙がこれを受諾の上、事業者兼提案者として国の施策を活用し、整備したものであること。
- （4）産学官が一つ屋根の下に集い、異分野融合体制で、革新的課題の研究及び研究成果の実用化に取り組む施設であること。

（運営の基本方針）

第3条 甲及び乙は、センターの運営について、次の事項を基本方針とする。

- （1）甲及び乙は、センターを活用し、キングスカイフロントの先導的な施設として、この発展に努めること。
- （2）賃料、利用料金など、センターの入居者及び利用者の負担を基本に、施設の運営を行うこと。
- （3）乙は、事業計画書を基本に毎年度の事業実施計画及び収支予算書を作成し、当該計画及び収支予算書に基づきセンターを運営すること。
- （4）甲及び乙は、事業の進捗状況を確認し、事業計画書について、毎年度終了時に検証を行うこと。

（甲の役割）

第4条 甲は、センターの運営について、次の事項を行うものとする。

- （1）乙の依頼により、甲が、センターでの研究の促進、研究成果の実用化に不可欠であると判断した場合、施設運営についての指導・助言を行うこと。
- （2）センターへの入居者の誘致を支援すること。
- （3）キングスカイフロントの拠点形成に資すると甲が判断した場合、センター運営に必要な企業、研究機関などの者との応接及び視察者の応対を行うこと。
- （4）センターの立ち上げ期間における支援を実施すること。

（乙の役割）

第5条 乙は、センターの運営について、次の事項を行うものとする。

- （1）別に定める組織図に基づいた体制により、センターに、研究及びセンターの運営を統括するセンター長を置き、センターの円滑な運営を行うこと。
- （2）センターへの入居者の誘致を行うこと。
- （3）川崎市立学校の児童生徒によるセンターの見学等甲の施策に対し協力すること。
- （4）実験機器の整備及び維持管理を行うこと。
- （5）実験や試作開発及び量産化の際の市内企業とのマッチングを行うこと。

2 乙は、センターにおいて、乙に所属する研究者（以下「研究者」という。）により、次の事項を行うものとする。

- （1）委託研究、共同研究等により研究資金を獲得すること。
- （2）甲の施策に対し協力すること。
- （3）研究成果の実用化及び事業化に努めること。

（センター整備資金及びセンター用地）

第6条 甲は、乙がセンターを整備するに当たり、乙に対しセンターの整備資金及びセンター用地の貸付けを行うものとする。

2 前項に定める甲の乙に対するセンターの整備資金の貸付けについては、貸付金額を10億円とし、貸付利率、貸付期間、元金の返済、利息の支払いその他必要な条件は、甲乙間において別途締結する金銭消費貸借契約によって定めるものとする。

3 第1項に定める甲の乙に対するセンター用地の貸付けについて必要な条件は、甲乙間において別途締結する公有財産の貸借に係る契約によって定めるものとする。

（立ち上げ期間の支援）

第7条 第4条第4号に規定する甲の行う施設の立ち上げ期間における支援は、本項に規定す

るものとする。

- (1) 共用スペース等に係る維持管理費の一部を負担すること。
 - (2) 第6条第1項に規定するセンターの整備資金の貸付けについて元金据置期間とすること。
 - (3) 第6条第1項に規定するセンター用地の貸付けについて無償で行うこと。
- 2 前項に規定する立ち上げ期間の支援は、第2条第2号から第4号に規定するセンターの位置づけ及びセンター整備にあたり、産学官が異分野融合体制で、革新的課題の研究とその成果の実用化に取り組む施設として必要となる共用スペース等を、甲との協議・調整により乙が確保したことを踏まえ、第3条第2号の規定にかかわらず、次の各号に掲げる区分に応じ、当該各号に定める期間とする。ただし、センターの運営に係る収支状況に応じて、甲乙協議のうえ、この期間を短縮することができる。
- (1) 第1項第1号 平成27年4月1日から平成34年3月31日までの7年間
 - (2) 第1項第2号及び第3号 協定締結の日から平成34年3月31日までの間
- 3 共用スペース等とは、共用スペース（マグネットエリア、会議室、事務室及び廊下をいう。）及び共用設備室（クリーンルーム、動物室及び実験機器設置室をいう。）とする。
- 4 第1項第1号に規定する甲の負担は、第2項第1号の期間を通じ、総額9億円を上限とし、甲の各年度の負担額は、当該年度の共用スペース等にかかる維持管理費を上限とし、甲が、甲の予算の範囲内で年度ごとに定めるものとする。
- 5 前項の規定は、川崎市議会において、前項の規定に係る平成27年度の予算を定める議決があった場合又は当該予算の削除を伴う議決がなかった場合において、当該議決のあった日に発効するものとする。
- 6 第4項の規定による甲の負担額の支払いの時期については、乙の提出する資金計画を踏まえ、年度ごとに甲乙協議の上、定めるものとする。
- 7 第1項第3号に規定するセンター用地の無償貸付が終了した後の用地の貸付については、事業用定期借地契約を締結し、甲の定める金額により有償にて貸し付けるものとする。

（事業実施計画及び年度協定）

- 第8条 乙は、毎年度（平成33年度を除く）8月末日までに、事業計画書を基本に作成した次年度の事業実施計画書及び収支予算書を甲に提出しなければならない。
- 2 甲及び乙は、前項の事業実施計画書及び収支予算書について協議・調整を行った上、当該年度のセンター運営開始に当たり、年度協定を締結するものとする。

（事業報告書の提出）

- 第9条 乙は、毎年度5月末日までに前年度の事業報告書を作成し、甲に提出しなければならない。
- 2 乙は、甲が業務の実施状況について報告を求めた場合は、その都度提出しなければならない。

い。

（業務の報告及び監督）

- 第10条 乙は、甲が業務の実施状況について報告を求めた場合は、その都度提出しなければならない。

（協定期間）

- 第11条 この協定の有効期間は、協定締結の日から平成34年3月31日までとする。

（協定の見直し）

- 第12条 甲乙いずれかから、協定内容の変更を申し出たときは、その都度協議の上変更を行うものとする。

（協議）

- 第13条 本協定に定めのない事項については、その都度甲及び乙が協議して、定めるものとする。

本協定の証として本書2通を作成し、甲乙それぞれ記名押印の上、各自その1通を保有する。

平成27年2月1日

甲 神奈川県川崎市川崎区宮本町1番地
川崎市
川崎市長 福田 紀彦

乙 神奈川県川崎市幸区堀川町66番地20
公益財団法人川崎市産業振興財団
理事長 曾禰 純一郎

参考資料 2

〔川崎市産業振興財団 作成資料〕

ナノ医療イノベーションセンターの運営方針と研究支援事業について

公益財団川崎市産業振興財団は、ナノ医療イノベーションセンター(iCONM)の運営に当たって、目標入居率を達成することにより、平成33年度末における平年度ベースの施設管理経費を共同研究負担金(賃料)収入により賄う収支構造を確立する。

また、COI終了後においても、「体内病院」の実現を引き続き研究テーマの中心に掲げ、研究資金を調達し新たな研究プロジェクトを組成・推進し、その成果の社会実装を通じてイノベーションを生み出し続ける研究機関として運営を継続する。キングスカイフロント拠点形成の核となる先導的な研究機関として、革新的な医薬品等の上市やキングスカイフロントの拠点価値の向上、新産業振興をより早く実現することを目指し、研究戦略推進支援や研究資金獲得の支援、事業化支援など、研究を支援する取組を「研究支援事業」と位置付け、必要な研究支援機能を整理し、さらにその実現に向けて責任と権限を明確にするための組織再編を行い、市との共同事業として平成31年度から実施する。

(1) 直接目標 (KGI) について

- | | |
|----------------------------|--|
| 2045年度において、
①体内病院を実現する。 | 2028年度において、
①iCONM発の革新的な医薬品、診断機器等が上市している。
②拠点形成の核となる先導的施設として、キングスカイフロントの価値を高めている。
③iCONMが求心力となって、キングスカイフロントにベンチャー企業が集積している。 |
|----------------------------|--|

(2) 成果指標 (KPI) について

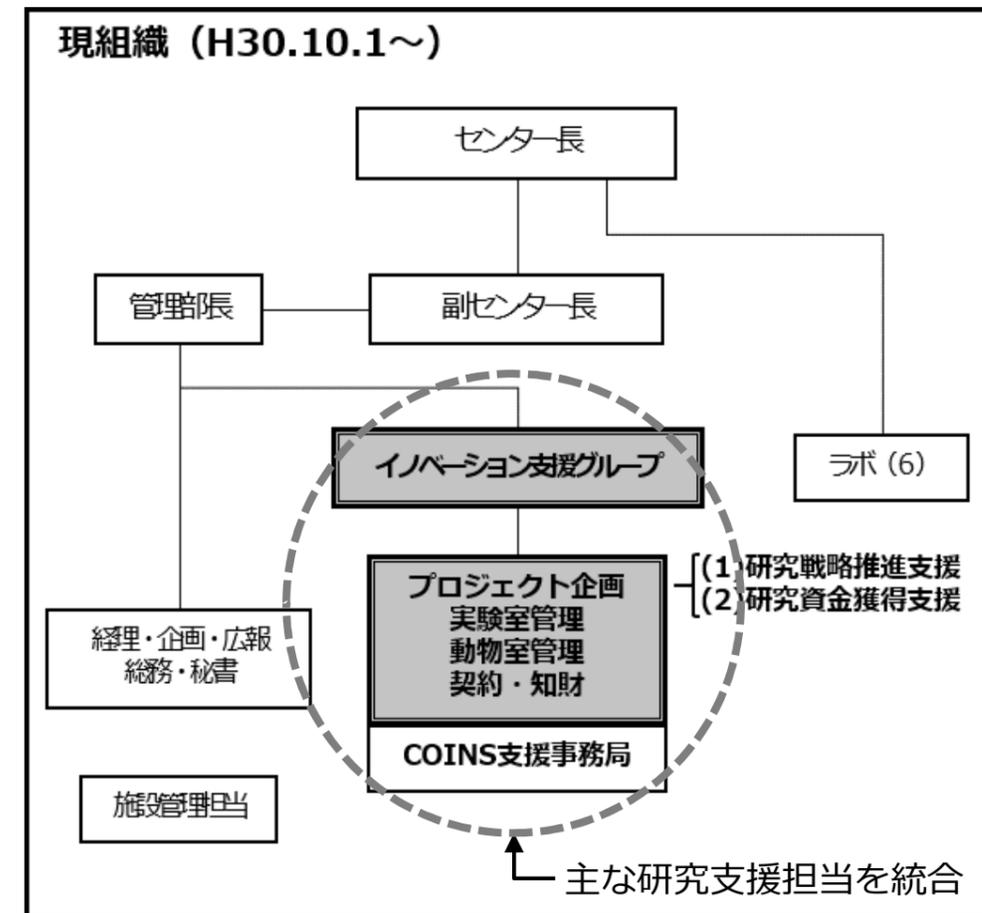
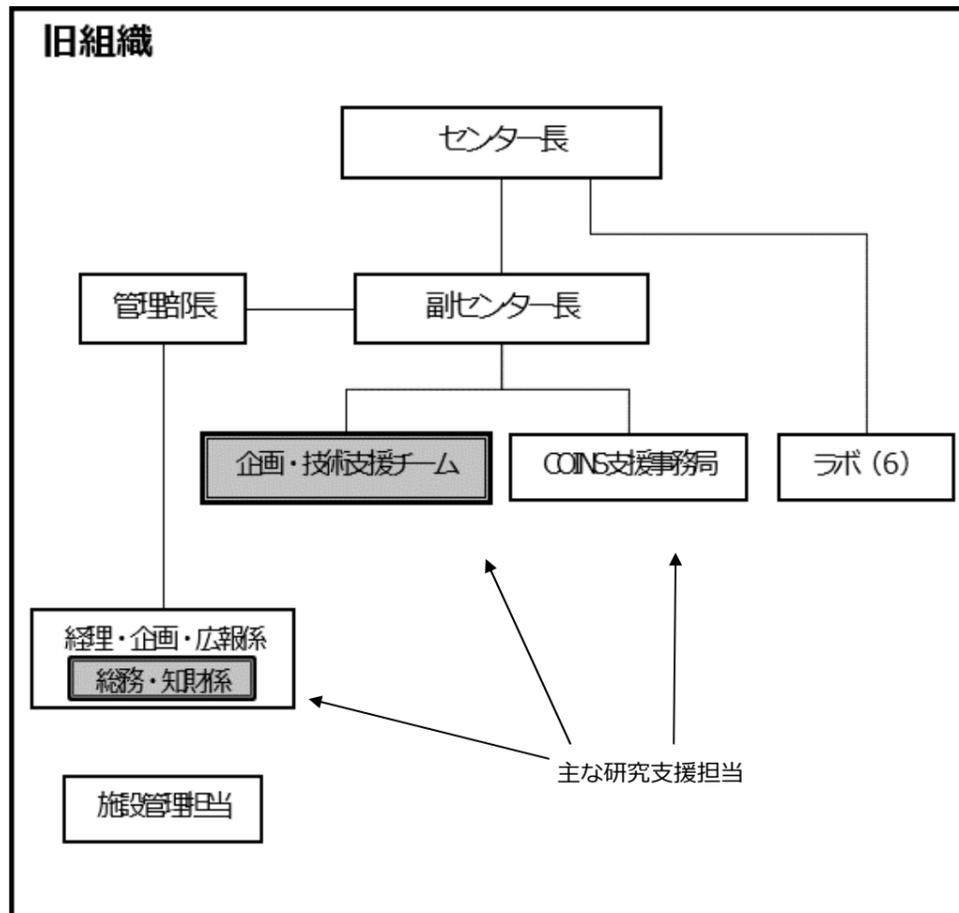
中核的施設として実現する成果	指標	現状	2019年度	2020年度	2021年度
(A) 革新的医薬品等の上市	治験や臨床研究の実施件数(累計)	10件	11件	12件	13件
	特許の出願数(累計)	37件	40件	44件	50件
	研究費収入額(年額)	459,744千円(予算額)	460,000千円	480,000千円	530,000千円
(B) 拠点価値の向上	キングスカイフロント進出決定機関数	66機関	68機関	70機関	75機関
	研究員に占める外国人の割合	27%	28%以上	30%以上	33%以上
(C) 新産業振興	ベンチャー企業の実立(累計)	2社	3社	4社	5社

(3) 取組内容について

各年度の重点的な取組		2019年度	2020年度	2021年度
項目	取組内容	取組計画(案)	取組計画(案)	取組計画(案)
I. 研究戦略推進支援 (研究全体の戦略策定や進捗管理等の支援・補佐)	研究動向や科学技術政策など、学会・専門誌・国政策等の関連情報の収集・整理 iCONMの研究特性・企業ネットワークの分析、研究資源の最適配分 研究戦略策定や研究支援体制構築の立案・支援 研究プロジェクトの年間計画策定・進捗管理の補佐	戦略的支援プランを作成・実行するスタッフ(民間経験者)をプロジェクト企画担当として新設	・研究シーズの調査 ・研究支援に係る各種資源・業務の棚卸し ・研究支援に係る基本的な方針・計画の策定	・研究支援の全体進捗管理 ・研究資源の最適配分の常時確認
II. 研究資金獲得の支援 (研究プロジェクト企画立案、研究資金獲得支援体制整備)	研究プロジェクト企画立案、国・民間研究資金情報の収集・分析・助言 研究者のマッチング、共同研究企業探索、共同研究組成の調整 申請・契約等の資料作成・各種手続の支援	外部資金獲得や共同研究企業探索を支援するプロジェクト企画担当を新設(再掲)	・研究シーズの調査 ・公的/民間研究資金の情報収集・周知 ・共同研究企業の探索 ・研究資金獲得方針の策定 ・公的/民間研究資金申請手続の支援・相談	・研究PJ企画及び公的/民間研究資金への申請支援の強化 ・研究PJ企画及び公的/民間研究資金への申請支援の強化継続
III. 研究資金獲得後の支援 (研究プロジェクトの着実・円滑な推進)	プロジェクトの進捗管理、予算管理 プロジェクト評価対応(ヒアリングや監査への対応等) 報告書作成の事務支援 研究者採用・経理執行等庶務業務	主な研究支援業務を一本化し、イノベーション加速を牽引するイノベーション支援グループに統合	・従前のCOINS取組業務の棚卸し ・COINS以外の研究支援への、COINSノウハウの応用	・適正で効率的な業務の執行 ・適正で効率的な業務の執行
IV. 関連専門支援				
IV-①. 事業化支援 (特許の戦略的な活用やベンチャー企業設立の支援体制整理)	研究成果の知財化・知財戦略策定に関する弁理士相談や事務支援 特許出願・管理の事務支援 知財のライセンス先企業/売却先企業の選定・マッチング・契約に係る支援 知財の事業化を実行するライセンス先企業調査や契約に伴う調整 ベンチャー企業の実立に関する専門家相談や経営人材確保、各種事務手続等に係る支援	従前の知財支援機能を段階的に拡充するとともに、ニーズに合わせてCOINS以外の研究成果にも対応できる事業化支援体制を強化	・従前の事業化支援業務の棚卸し ・COINS以外の研究支援への、COINSノウハウの応用 ・民間資金の活用方針の検討 ・インキュベーション事業計画策定	・民間資金も活用した中期/長期での事業化支援体制の計画策定 ・ベンチャーを一層成長させるために必要な育成機能の導入に向けた取組
IV-②. 安全管理 (法令等に基づく安全基準順守と適正手続の確保)	薬品管理・保管、放射性物質・遺伝子組換え管理 動物実験倫理委員会、慰霊祭	安全管理、コンプライアンス・研究倫理等は従前の支援機能を維持	・従前の業務の棚卸し ・適正な管理体制の確認、執行	・適正な管理体制の確認、執行
IV-③. 倫理・コンプライアンス (安全面以外の法令・規範順守と適正手続の確保)	コンプライアンス・研究倫理・利益相反の各委員会運営、調査等		・従前の業務の棚卸し ・適正な管理体制の確認、執行	・適正な管理体制の確認、執行
IV-④. イベント、広報、連携等 (市民への広報、研究者・企業への広報)	シンポジウム・セミナー等開催 視察対応、取材対応 外部発信(WEB作成、パンフレット作製、情報収集)	戦略的支援を可能とする様々な広報チャンネルを活用した連携のための仕組み構築	・従前の業務の棚卸し ・入居希望視察への対応の重層化、一般視察対応の簡素化・効率化 ・一般市民にわかりやすい情報の発信(事業実績概要など) ・クラウドファンディングの試行の継続	・入居希望視察への対応の重層化、一般視察対応の簡素化・効率化 ・一般市民にわかりやすい情報の発信(事業実績概要など) ・クラウドファンディングの実施
V. 研究環境整備 (高度な研究環境の整備・維持、円滑な実験の実施支援)	共通研究機器の調達計画、仕様書作成、選定、調達 共通設備機器・動物実験室等の年間運用計画・予算調整、実験等の専門的支援 研究室の日常的な管理・機器の運用	iCONM研究プロジェクト全体への専門家支援を増強 最新の研究機材や研究環境を維持	・従前の業務の棚卸し ・共通機器・実験室等の年間運用計画策定 ・適正な維持・管理の継続	・適正で効率的な業務の執行 ・適正な維持・管理の継続
VI. 人材育成	持続的なイノベーション創出に向けた人材育成	・持続的なイノベーション創出に向けた起業家・研究支援者人材の研修・育成計画策定	・起業家・研究支援者人材の研修・育成の試行実施	・起業家・研究支援者人材の研修・育成の継続実施

(4) 組織の再編について

研究支援機能の強化を進めるため、これまで分散していた研究支援の各担当をイノベーション支援グループに統合して体制を強化



※「次期iCONMのあり方検討会」における検討状況に即して、組織体制を随時再編していく。

(5) ナノ医療イノベーションセンター 施設運営に関する収支見通し

単位:千円

年度	予算	見込		
	2018 平成30年度	2019 平成31年度	2020 平成32年度	2021 平成33年度
運営年次	4年目	5年目	6年目	7年目
目標入居率(年度末)	65%	75% (53/71室)	80% (57/71室)	90% (64/71)
共同研究負担金算出に用いた入居率	52%	同上	同上	同上
(A) 収入合計	395,427	225,700+⑤⑥	219,400+⑤⑥	207,900+⑤⑥
①共同研究負担金(賃料) ※入居率に応じて増	84,795	119,500	143,200	171,700
②COINS(共益費)	19,703	19,700	19,700	19,700
③入居企業共益費(光熱水費)	6,473	6,500	6,500	6,500
④共用スペース等維持管理負担金 ※基本協定による立ち上げ期間の支援	130,000	80,000	50,000	10,000
⑤研究間接費	98,977	研究費収入額に応じて計上	研究費収入額に応じて計上	研究費収入額に応じて計上
⑥CONM研究促進事業負担金	0	市負担額を計上	市負担額を計上	市負担額を計上
⑦基金取り崩し	55,479	0	0	0
(B) 支出合計 (C)+(D)	395,427	425,700	419,900	408,400
(C) 施設管理	205,498	225,700	219,400	207,900
①人件費	20,649	20,700	20,700	20,700
②物件費	162,632	164,200	165,700	165,700
③投資活動支出	15,493	34,050	26,250	14,750
④税+借入金(建物)返済利息	6,724	6,750	6,750	6,750
(D) 研究支援	189,929	200,000	200,500	200,500
①人件費	90,045	103,200	103,200	103,200
②物件費	49,114	52,400	52,900	52,900
③投資活動支出	17,777	23,100	23,100	23,100
④研究活動推進費	32,993	21,300	21,300	21,300

平成34年度以降は、基本協定に基づく支援事業の終了に伴い、「施設整備貸付金の元金返済」及び「センター用地使用の有償化」への対応に向けて、
・研究費収入
・共同研究負担金(賃料)
・知的財産収入 等
による財源の確保について、今後、財団と市で検討を行う。

貸付金元金返済 43,400千円
借地料 31,800千円※
(減免を行わない場合)
年計 75,200千円

※平成26年10月当時の不動産評価に基づく試算額

<平成31年1月時点試算>
支出金額の試算条件
●31年度
・①人件費は現在の支援体制における人員配置をもとに、試算
・②物件費は、事業費の積上に消費税増税分を加味
・(C)施設管理・③投資活動支出は、入居増に合わせ必要な経費を試算
●32年度以降
・31年度を横置き
・消費税増額分を加味
・(C)・③は入居増に合わせ必要な経費を試算

※ 研究活動に関するものは含まない

※(D)研究支援は、今後の研究支援体制の検討や研究の進捗、研究費の獲得に応じて変動する場合がある。

次期 i CONMのあり方検討会 中間まとめ（平成30年12月） 抜粋

中核研究である COINS も残り3年となったことを踏まえ、COINS 終了後の「次期 iCONM」について戦略的な体制や計画を構築し、自立し安定的な研究施設とすることを目的として、川崎市産業振興財団役員及び iCONM 運営責任者を構成員とした「次期 iCONM のあり方検討会」を設置し検討することとした。

平成30年9月より検討を重ねてきた事項について、平成30年12月時点の中間のまとめを次のとおりとした。

1 中核となる研究

中核研究として引き続き「体内病院の実現」を進める。COINS 終了後も引き続き「体内病院の実現」を目指し、iCONM の中核研究として推進していくことで一致した。

2 運営スキーム

目指すべき運営スキームを次の各項目としながら、検討体制を構築し引き続き検討していくこととした。

- (1) 中核研究を着実に継続するほか、事業化支援のためのインキュベーション機能を強化し新たな柱として発展させる運営スキームとする。
- (2) 公的資金（競争的資金）の獲得を目指すとともに、民間資金の積極的活用として、今後はインキュベーション機能の子会社化や投資・ファンドの活用などを検討していく
- (3)アントレプレナー創出と事業化支援及び研究支援者育成を推進し「発熱型研究施設」を目指す。

3 ポスト COINS 準備室及び推進体制

新たな運営スキームに向けた取組を着実に推進するため、次の組織及び会議を設置し、平成31年4月にスタートする。

- (1)「ポスト COINS 準備室」を設置し、次期中核研究、インキュベーション等の具体的な検討及び準備作業を行う。
- (2) 戦略推進会議を設置し、iCONM の体制整備や戦略的な機能強化等に取り組む。
- (3) ポスト COINS 準備室・戦略推進合同会議等を開催し、機構長（PL）の総合調整と管理の下で共通項目の検討と調整を行う。

4 課題の共有及び組織的な取組

次の課題を共通認識として確認し、組織的に取り組んでいくこととした。

- (1) 新たなスキームに移行していくためには、研究支援等の段階的な体制強化が必要
- (2) 機能を強化するための人員不足の解消を図る。
- (3) 人員の補充及び強化には安定した財源が必要