

関西文化学術研究都市 建設推進に向けて



平成 27 年 7 月

関西文化学術研究都市建設推進協議会

平素より、関西文化学術研究都市（愛称「けいはんな学研都市」）の建設推進に特段のご配慮を賜り、厚く御礼申し上げます。

本都市は、昭和62年に制定された関西文化学術研究都市建設促進法に基づき文化創造・学術研究の拠点形成に向けて大学や研究機関等の建設が進められてきました。さらに、第4期科学技術基本計画においては、国際的な研究開発拠点として、一層の機能強化が求められております。

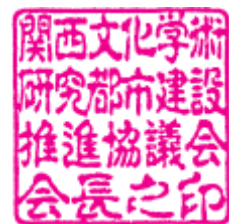
このような中、本都市においては、産学官が連携して、世界的な課題である「持続可能社会の実現のための科学の推進」や「新たな産業の創出」に向け、様々なプロジェクトを展開しております。

政府においては、新たな国土形成計画や第5期科学技術基本計画を策定される中で、イノベーションの推進に向けた取り組み等が図られていくものと存じております。

今後も、先端的な基礎研究の蓄積と住民参加による実証実験等をベースに、産学官連携による実用化、産業化を推進し、我が国の産業力強化を牽引しますので、平成28年度政府予算の概算編成等に際し、格段の御高配を賜りますようお願いいたします。

平成27年7月

関西文化学術研究都市建設推進協議会
会 長 森 詳 介



代表委員

| | | |
|----------------------|-----|-------|
| 公益社団法人関西経済連合会 | 会長 | 森 詳介 |
| 京 都 府 | 知 事 | 山田 啓二 |
| 大 阪 府 | 知 事 | 松井 一郎 |
| 奈 良 県 | 知 事 | 荒井 正吾 |
| 京 都 商 工 会 議 所 | 会 頭 | 立石 義雄 |
| 大 阪 商 工 会 議 所 | 会 頭 | 佐藤 茂雄 |
| 奈 良 商 工 会 議 所 | 会 頭 | 植野 康夫 |
| 公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構 | 理事長 | 柏原 康夫 |

目 次

1. 本都市への学術・研究機関・企業集積を活かした我が国の競争力強化につながる施策の実施…………… 3

2. 都市基盤整備の促進…………… 9

3. 新産業創出・産業集積につながるプロジェクトの推進…………… 17

4. 学術・研究開発機能の活用・高度化…………… 23

1. 本都市への学術・研究機関・企業集積を活かした我が国の競争力強化につながる施策の実施

1-1 新たなステージにおける本都市のビジョン、推進戦略等の策定（内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省）

本都市は、昭和62年に関西文化学術研究都市建設促進法に基づく都市建設が進められ、現在では人口約25万人、127の文化学術研究施設が立地しています。また、研究機関や研究開発型中小ベンチャー企業等の立地が進む中で、情報通信分野、環境エネルギー分野、アグリバイオ分野、ライフサイエンス分野、ものづくり分野等を中心に高度な技術の蓄積や新技術・事業を生み出すポテンシャルも増大しているところです。

こうした集積や研究成果を活かし、我が国の国際競争力強化、経済成長につなげていくためには、3府県にまたがる本都市ならではの産学官による交流・連携、高度な都市の運営、さらなる都市整備や学術研究の支援、新産業の創出、産業集積が必要となります。

今年度は「サード・ステージ・プラン」の最終年度を迎えることから、これまでの30年間で培ってきた多様な分野における取り組みの成果や集積を活かし、新たなステージにおけるサイエンスシティとしてのビジョンと戦略を策定する時期にきています。

このような状況の中で、昨年、地元関係団体を中心となり検討を進め「けいはんな学研都市 新たなステージにおけるあり方（素案）」を作成したところです。

国においても、本都市の多様な分野における集積を最大限活用できるよう、府省の枠を超えた連携により本都市を科学技術イノベーションの中核地域、国家の知的創造拠点と位置付けるとともに、関西地域の関係者と関係府省が協働で新たなステージにおけるあり方（ビジョン、戦略等）を策定するために協力

いただくようお願いします。あわせて、本都市の今後の指針となるよう「基本方針」を改定いただくようお願いします。

1-2 「新たな国土形成計画」策定における本都市の位置付けについて（国土交通省）

「まち・ひと・しごと創生本部」の「長期ビジョン」と「総合戦略」において掲げられている東京一極集中是正と地方創生のためには、関西をはじめ大都市圏を東京と並ぶ成長エンジンとして複眼型スーパー・メガ・リージョンを形成し、我が国全体の国際競争力を高めるとともに、その効果を全国に波及させることが必要です。

この実現のため、情報・通信をはじめバイオ、環境・エネルギー等様々な分野で我が国を代表する研究機関・企業が立地する関西文化学術研究都市を、「新たな国土形成計画」の中で、国家の知的創造拠点として位置付けるとともに、イノベーション創出の拠点として、筑波研究学研都市とを結ぶ知的対流（ナレッジリンク）形成の実現に向けての支援をお願いします。

関西においても、本都市をはじめ、北大阪バイオクラスターや神戸医療産業都市等の知的創造拠点に加え、関西一円に多数存在するオンリーワン・ナンバーワンの高い技術力を有する中堅・中小企業を「関西ナレッジリンク」として技術・人材・資金を有機的に結びつけることにより、高付加価値の素材・商品を提供し続け、モノづくりのグローバルサプライチェーンの一翼を担うことができると考えています。

1-3 第5期科学技術基本計画への本都市の位置付けについて（内閣府）

関西文化学術研究都市は、関西文化学術研究都市建設促進法に基づいて国家プロジェクトとして建設されました。

都市内には、(株)国際電気通信基礎技術研究所（ATR）や（公財）地球環境産業技術研究機構（RITE）、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）等我が国でもトップレベルの研究機関や奈良先端科学技術大学院大学や同志社大学等の大学、更にはパナソニックやオムロン、サントリー等企業の研究所が立地しております。

また、昨年2月に日本学術会議が策定した「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2014）」において、本都市に立地する中核的研究機関、大学が関わる研究が多数選定を受ける等、産学官で多様な研究成果が集積してきております。

このような状況の中、オープンイノベーションを推進する「場」として、2015年4月にけいはんなオープンイノベーションセンター（KICK）が本格的に始動しました。この「場」を活用し、国内外から優れた技術を有する企業や人材が連携し、共創の下で持続的にイノベーションを創出していくため、引き続き、関西文化学術研究都市を国家の知的創造拠点として位置付けていただき、機能強化のための支援をお願いします。

【「超スマート社会」の実現に向け、本都市に位置する各中核的研究機関が蓄積してきた研究成果の例】

◎公益財団法人地球環境産業技術研究機構（RITE）におけるCCS（二酸化炭素回収・貯留）技術の実用化へ向けた化学吸収法、膜分離法、固体吸収法などのCO₂分離回収技術の開発や、CO₂を地下深層部塩水層に長期的に安定かつ安全に貯留する

ための研究、更には、世界でもトップレベルのバイオリファイナリー技術（RITE菌を用いた増殖非依存型バイオプロセス、通称「RITEバイオプロセス」）を用いた、非可食バイオマスからグリーン燃料やグリーン化学品を生産する技術開発。

- ◎株式会社国際電気通信基礎技術研究所（ATR）における、利用者が念じた内容に基づいて適切な機器制御が行われるネットワークBMI技術の開発や、脳内の回路分析による精神疾患の診断と健常者と同じ脳の動きを誘起させることで精神疾患を治療する画期的な治療方法の実現

- ◎国立研究開発法人日本原子力研究開発機構における高強度レーザー技術の更なる高度化による粒子線がん治療器の小型化・低価格化、複合型光ファイバー技術によるレーザー治療器や中赤外レーザーを用いた非侵襲での血糖測定器の実現

- ◎国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）における、言葉の壁をなくし、自由にグローバルなコミュニケーションを実現するための多言語音声翻訳技術の高度化。

1-4 本都市の研究成果を活用した府省横断的なイノベーション施策の実施（内閣府）

我が国が国際競争力のある強い産業を実現していくためには、これまでの全国画一的な政策ではなく、地域の特徴や強みを活かし、研究開発（科学技術政策）から出口である産業創出（産業政策）までを一体的に推進することで、地域力を強化していくことが求められています。

そのためには、「総合科学技術・イノベーション会議」が府省横断的に科学技術政策の立案、予算配分や規制緩和などを推進し、「戦略的イノベーション創造プログラム」や「革新的研究開発推進プログラム」を活用してプロジェクトを迅速かつ着実に進めることが重要です。

本都市が有する情報通信、環境・エネルギー、高強度レーザー、等の先端技術の蓄積は、国家的な課題解決に寄与することに加え、その実現に伴う我が国経済への波及効果も大きいと存じております。総合科学技術・イノベーション会議におかれましても本都市の研究成果を積極的に活用いただき、府省横断的なイノベーション施策を実施いただきますようお願いいたします。

【本都市の先端技術と課題解決の例】

①脳情報解析、無線技術（ATR）、音声認識（NICT）

高齢者や障害者の社会活動拡大や安心・快適な生活実現のための言語を超えた自由なコミュニケーション実現

②水素分離技術（RITE）

水素社会の実現に向けたエネルギーキャリアシステム開発

③高強度レーザー（JAEA）

粒子線がん治療器の小型化・低価格化による先進医療の普及やトンネル等のインフラ健全性検査技術の実現

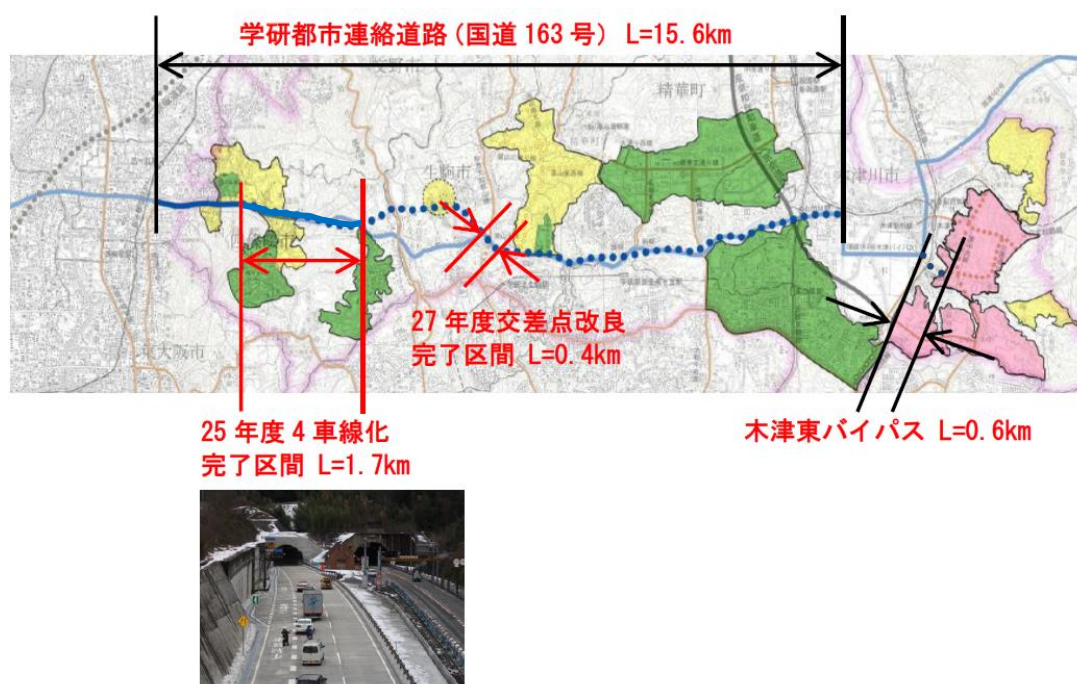
2. 都市基盤整備の促進

2-1 道路網の整備充実（国土交通省）

①学研都市連絡道路（一般国道163号）の全線整備及び国道24号から木津中央地区までのアクセス道路の早期整備

大阪圏の産業集積地との連携及び奈良先端科学技術大学院大学等高山地区立地施設の産学官連携の活性化において重要性が高い学研都市連絡道路（一般国道163号）につきましましては、頻繁に交通渋滞が発生している箇所があり、バスの遅延等、公共交通機関の運行に影響を及ぼし、本都市内外の連携に支障が生じている状況であるため、まずは現在発生している交通渋滞の解消を最優先とし、早期かつ確実に全線整備することをお願いします。

また、木津中央地区では計画人口1.1万人の宅地整備が進んでおり、平成28年4月には京都大学の附属農場が稼働することから、木津川市内の国道24号及び163号の渋滞の解消に資する木津東バイパス（天神山線）の早期整備についてもよろしくをお願いします。



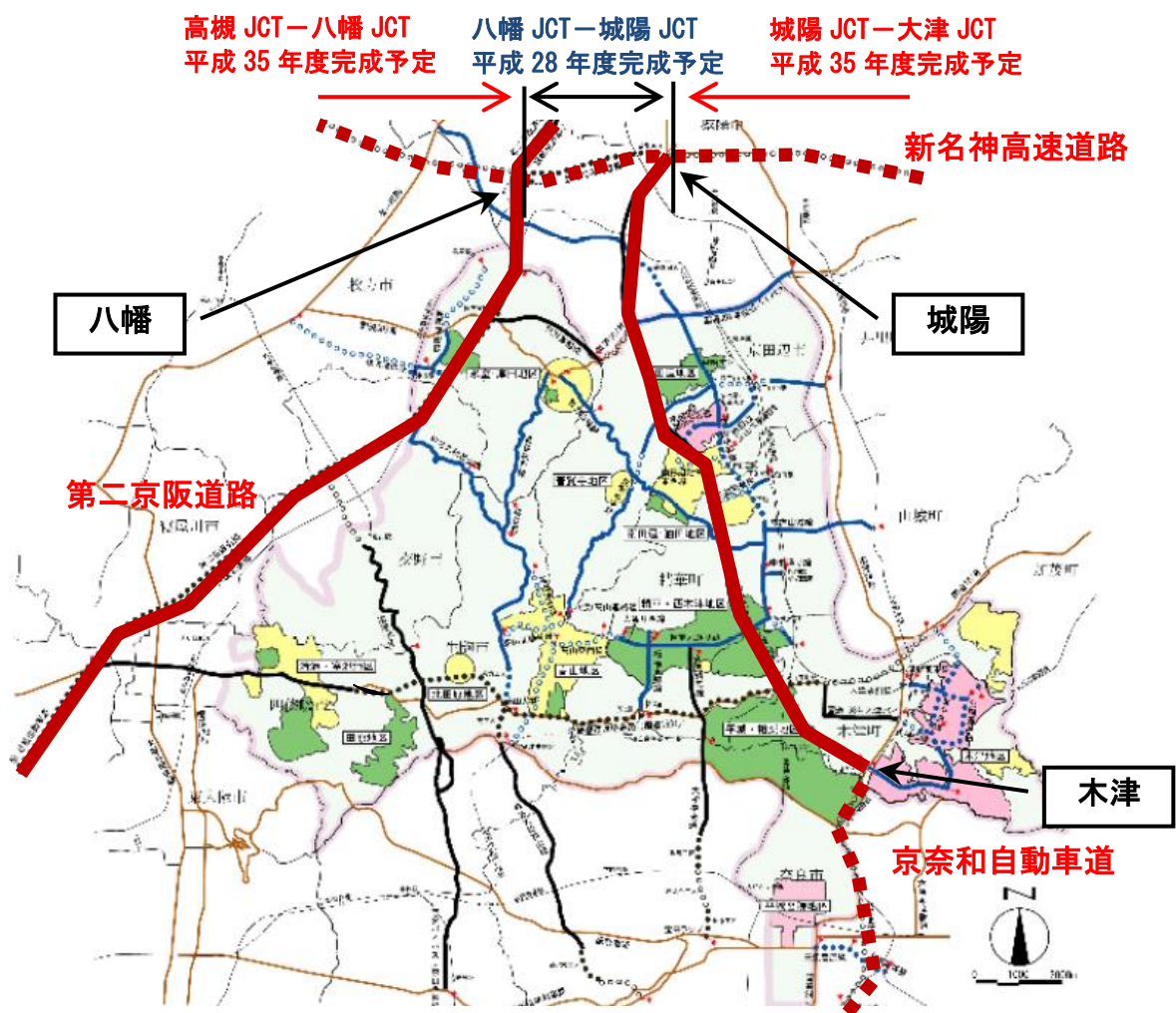
②京奈和自動車道の早期整備

全国の高速道路ネットワークと連携する京奈和自動車道の早期整備をお願いします。

本都市が国際的な文化学術研究拠点として、交流と連携を一層推進し、本都市に集積する科学技術の積極的な活用が可能となります。

③新名神高速道路の整備

本都市と高速道路ネットワークのアクセスとなる新名神高速道路については、平成24年4月に凍結解除された大津～城陽、八幡～高槻間も含めた全線を事業会社が計画通り着実に供用できるよう取り組みをお願いします。



④ 淀川左岸線及び延伸部（大阪都市再生環状道路）の整備

本都市へのアクセス道路である「第二京阪道路」と大阪都心部および臨海部を直結する現在事業中の「淀川左岸線」（海老江～豊崎間）の早期整備と「淀川左岸線延伸部」（豊崎～門真間）の事業化に向けた取り組みをお願いします。

本都市及び周辺地域（京都府南部、大阪府東部）から大阪港、JR新大阪駅、大阪駅周辺地区への移動時間が短縮されることにより、本都市における研究成果の活用が容易になることに加え、物流の改善を通じて立地企業の競争力強化につながります。

大阪都市圏の道路ネットワーク



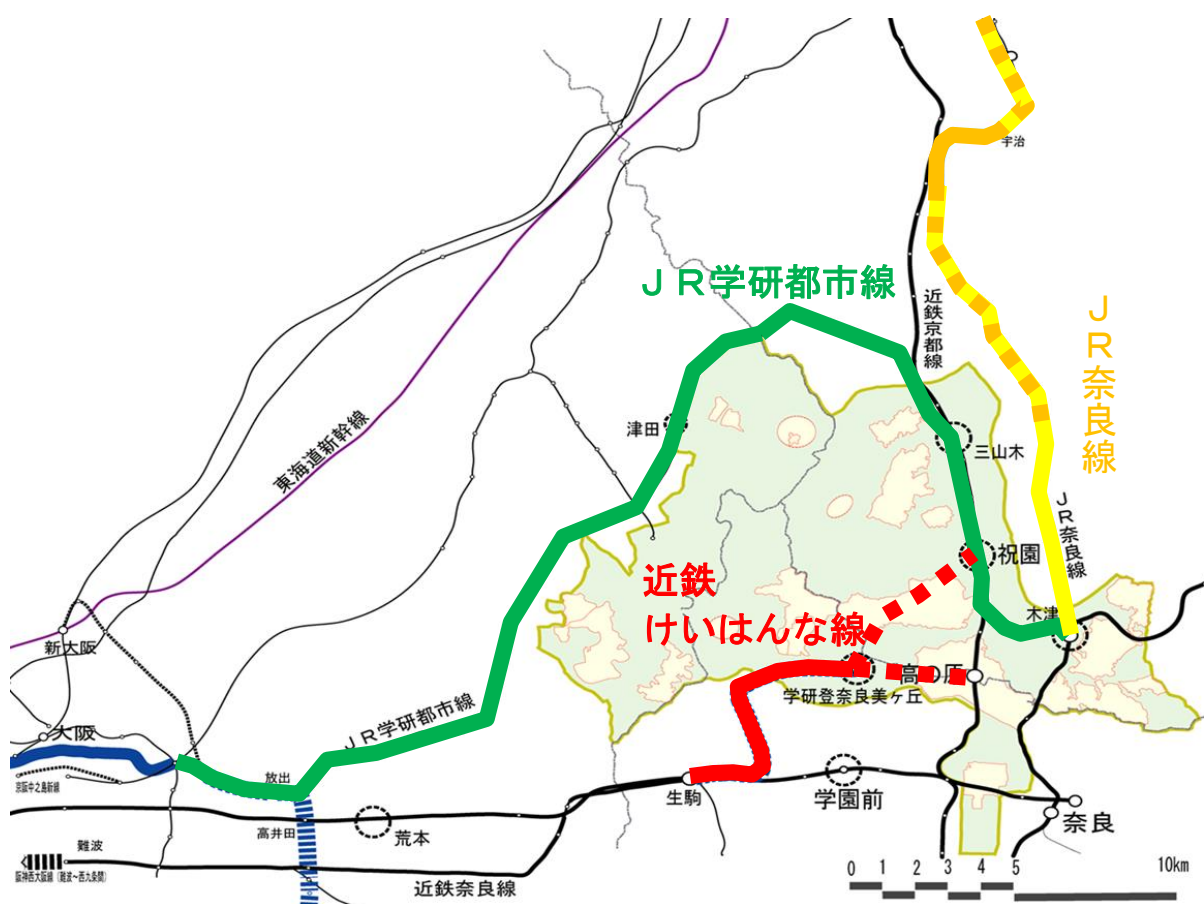
2-2 公共交通機関網の整備充実（国土交通省）

①近鉄けいはんな線の延伸

大阪都心部と本都市とを直結する東西方向の幹線軸を形成するとともに高山地区へのアクセスを向上させるために「学研奈良登美ヶ丘～高の原（3.8km）」または「学研奈良登美ヶ丘～学研中央～祝園NT～新祝園（6.2km）」の延伸に関して支援をお願いします。

経済・文化・学術をはじめとしたあらゆる面において地域間の交流・連携を促進するアクセス手段として、また、併せて近鉄奈良線の混雑緩和が期待されます。

今後近畿地方交通審議会次期答申に向け、鉄道事業者、地方自治体等の関係者間での協議を進めて参りますので、実現に向けて支援をいただきますよう、お願いします。



② JR学研都市線及びJR奈良線の複線化・高速化

大阪都心部を經由し阪神方面と本都市とを連絡する「JR学研都市線」及び京都駅と本都市を直結する「JR奈良線」の複線化・高速化に関して支援をお願いします。

通勤通学者や市民のみならず本都市内外の多くの方々の重要な移動手段として期待されます。

③ リニア中央新幹線の東京・大阪間の早期の全線同時開業

一昨年9月に環境影響評価準備書がJR東海から公表され、東京・名古屋間の詳細なルートや駅位置が示されました。また、昨年10月には国土交通大臣からリニア中央新幹線の工事実施計画（品川－名古屋間）が認可されたところです。これに関し、国土軸の二重系化と三大都市圏の連携強化の観点から、中央新幹線の建設に関する整備計画（平成23年5月26日付）に基づき、東京・大阪間の早期の全線同時開業ができるよう支援をお願いします。

三大都市圏にまたがる研究開発、産業振興プロジェクトが強化され、我が国全体の競争力向上につながります。

④ 関西国際空港と大阪都心部を結ぶ高速鉄道等の整備検討

関西国際空港のアクセスの抜本改善に向け、大阪都心部と関西国際空港を結ぶ高速鉄道等の整備に関し検討を進め、早期実現に向けた取り組みをお願いします。

海外からのアクセス時間が短縮されることにより、本都市のみならず、関西全域において企業進出の促進や産業競争力の強化につながります。

2-3 都市基盤の整備推進（国土交通省）

本都市の窓口となる J R 及び近鉄の主要駅（J R 三山木、下狛及び三山木、狛田）の結節点および周辺施設整備に対する支援をお願いします。

また、本都市の安心・安全を確保する河川（煤谷川、大井手川、穂谷川、山田川、富雄川）、下水道（木津川上流流域及び本都市関連の公共下水道）の整備に対する支援をお願いします。

2-4 「国営飛鳥・平城宮跡歴史公園平城宮跡区域」及び周辺の整備促進（国土交通省）

平城遷都1300年を契機として取り組まれている「国営飛鳥・平城宮跡歴史公園平城宮跡区域」の整備促進及び周辺整備に必要な事業費の確保をお願いします。

観光交流拠点奈良の中核施設として「平城宮跡」を利活用することにより、観光交流の活性化を促進することができます。

国営平城宮跡歴史公園・基本計画平面図より



※現在宮跡内にある道路、鉄道、文化財の調査研究施設等が、条件が整い、全て移転、移設された場合を示します。
 ※基本計画時点の図であるため、個別施設の位置、規模、形状等の詳細は、今後の設計を経て変更する可能性があります。なお、主園路に関し、調査研究成果に基づき往時の道路位置が明らかとなったところについては、原則としてそれを踏襲します。
 ※「第一次朝堂院」及び「第二次朝堂院」は、現在、発掘調査・研究成果の進展により、「中央区朝堂院」及び「東区朝堂院」と呼ばれるようになってきていますが、本計画では、「特別史跡平城宮跡保存整備基本構想推進計画」の名称との整合を図るため、「第一次朝堂院」、「第二次朝堂院」と記しています。

- 特別史跡 平城宮跡
- 史跡 平城京朱雀大路跡
- 都市計画公園区域
- 復原建物等
- 復原建物等以外の建築物 (利用サービス施設等)
- 遺構表示

2-5 都市基盤整備事業に対する財政支援（国土交通省）

都市基盤整備を推進するため、本都市内のクラスターを連絡する都市計画道路の整備など地元自治体を実施する関連事業に対して、国庫補助金の嵩上げや優先配分、特別交付税における財源措置など、特別のご配慮をお願いします。

3. 新産業創出・産業集積につながるプロジェクトの推進

3-1 本都市および周辺地域における新産業創出や雇用創出等に向けた共同プロジェクトの創出・推進活動への支援 (厚生労働省、経済産業省、文部科学省)

本都市および周辺地域においては、研究機関や研究開発型中小ベンチャー企業等の立地が進む中で、情報通信分野、環境エネルギー分野、アグリバイオ分野、ライフサイエンス分野、ものづくり分野等を中心に高度な技術の蓄積や新技術・事業を生み出すポテンシャルも増大しているところです。こうした優れた技術の蓄積等を活かして、新しい産業の創出や成長産業の一層の集積・活性化を図るため、国の補助金も活用しながら、研究会活動やマッチング活動、高度人材育成活動等に取り組んできたところであり、関連分野の企業の集積など一定の成果も生み出しております。

本都市においては、平成30年度を目標年度とした「けいはんな地域広域基本計画」を策定、企業立地促進法に基づく国の措置も活用して産業集積を図るとともに、立地企業のハンズオン支援や異分野融合、アライアンスの促進など新産業創出や雇用創出に向けた取組みを進めていくこととしております。

これらのけいはんな地域における新産業創出に向けた取り組みを更に強化するため、けいはんなオープンイノベーションセンターの活用なども図りながら、スマート社会の構築を目指して取り組んでいるところであり、スマートライフ、スマートアグリ、スマートエネルギーなどの共同プロジェクトの創出や推進に対する補助金の採択、拡充等の支援をお願いします。

近年、本都市では、(公財)国際高等研究所に代表される文科系の研究も長く取り組まれ、文理融合の研究環境が充実してきました。これらの研究成果を活かして豊かな社会を構築するシステムづくりにも広く取り組んでいます。総じてこれらの動きを俯瞰すれば、本都市では、人間が主役の超スマート社会を目指すテーマが増えてきており、今後これらのテーマの横断的な

連携の必要性が高まってきています。

また、急速にストレス社会や超高齢社会が進む中、人間を取り巻く環境は、年々過酷さが増しているといえます。人間の心と身体は一体のものであり、先端科学技術を結集して人間の心と身体を優しく包み、幸せに齢を重ねていくことができる社会を実現しなければなりません。

これらの課題をこの地域、周辺の機関と体系的に取り組めるプラットフォームの構築とその社会実装を目指して取り組むリサーチコンプレックス構想への支援をお願いします。

3-2 「けいはんな e2 (イー) 未来都市創造プラン」に基づく持続可能なモデル都市づくりの推進（経済産業省）

本都市では、「けいはんな e2 (イー) 未来都市創造プラン」に基づき、「次世代エネルギー・社会システム実証事業」の成果を活用した持続可能な未来都市モデルづくりを進めており、住宅へのHEMS機器・燃料電池等の分散型電源の導入や、立地施設のスマートビル化による省エネ・省CO₂の推進を図るとともに、併せてエネルギーデータの収集・分析を進めております。

今後は、エネルギーデータに加えてヘルスケアデータ等をビッグデータとして収集・蓄積することにより新たな社会サービスを創出し、世界に先駆けて、エネルギーマネジメントシステムに新たな社会サービスを融合させた社会システムの構築とビジネスモデル化を目指しています。

この取り組みを促進するため、国において、実証事業の成果を最大限活かせる新たな支援制度の創設をお願いします。

○提案する新たな支援制度

- ・産学公住がプラットフォームを創設し、住民、立地機関、企業等のエネルギーデータやヘルスケアデータ等の収集・蓄積が可能なシステムを構築し、ビッグデータとして解析・活用する取り組みへの補助制度の創設

3-3 疾病予防、生活の質向上を目指す「ヘルスケアシステム開発」に係る地域イノベーション戦略支援プログラム及び事業化補助金等の創設・拡充・強化（文部科学省、経済産業省）

超高齢社会による医療費負担の急増、高度ストレス社会による心の病の増加など、我が国の健康医療に関わる課題が顕著になるなか、今後は国民一人一人が自分の健康は自分で守るとの認識のもと、快適に長寿生活を送ることが望まれています。

このような時代背景を踏まえ、けいはんな学研都市地域においては、“心と体の健康を守るヘルスケアシステムの開発”を通して、イノベーションを継続的に創出するヘルスケアクラスターの構築を地域イノベーション戦略に掲げて取り組みを進めています。

この結果、参画大学において各種無意識生体計測&検査機器やデバイス開発等が進行し、商品化成果も数多く実現すると共に、4月11日～13日の“第29回日本医学会総会2015関西”に学術展示する等、新規事業化に向けて有望な成果も生まれてきています。

また、複数の大学成果を連携させ地域に実装する取組として、「けいはんなヘルスケアシステム」及び「在宅療養患者再発予防&QoL向上支援システム」の2件の重点テーマを新たにスタートしており、今後、国民の健康管理、医療費抑制、地域産業の振興等に寄与していきたいと考えております。

けいはんな学研都市地域に係る地域イノベーション戦略支援プログラムは、今年度、最終年度を迎えます。

これまでの事業成果を踏まえて発展させるため、新規補助金の創設、既存補助金の拡充強化及びその採択等格別の御支援をお願いします。

3-4 多言語音声翻訳技術の利活用における、関西でのシステム開発及びフィールド検証にむけた支援（総務省）

平成26年4月に発表された「グローバルコミュニケーション計画」のロードマップにおいては、東京オリンピックが開催される平成32年までに「旅行分野、防災・減災分野、医療分野、生活分野の会話について10言語で高精度な音声翻訳を実現し、スマートフォンをはじめ様々な端末で便利なアプリケーションを利用可能にする」という目標が設定されています。

上記目標を達成し、訪日外国人目標2000万人を想定したおもてなし体制を確立するためには、多言語音声翻訳技術を活用し、人に寄り添った社会実装モデルの構築が不可欠です。

海外からの観光客が多く集まる京都・大阪・奈良・神戸といった古都文化地域及び大都市商業地域を抱え、平成31年に「ラグビーワールドカップ2019」、平成33年5月には5万人の参加者が見込まれる「関西ワールドマスタースゲームズ2021」が開催される関西においては、オールジャパン体制のグローバルコミュニケーション開発推進協議会に参画すると共に、関西独自のプロジェクトを推進しています。このプロジェクトは、ショッピング分野や鉄道分野をはじめ広く観光分野全般において、現場ニーズを踏まえた使いやすいユーザーインターフェースの開発とフィールドでのシステム検証実験を通じて、早期の実用化につなげることを目的とした「けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会」傘下でのグローバルコミュニケーションプロジェクトです。

多言語音声翻訳技術の早期の社会実装を目指し、関西地域発、全国への貢献を目的としたユーザーインターフェース開発並びに、パイロット的フィールド実験の実施に向けて、財政面を含めた支援をお願いします。

3-5 アジアを中心としたサイエンスパーク間の交流促進 (文部科学省、経済産業省、国土交通省)

本都市は、環境・新エネルギー分野での経済戦略を強力に展開するため、これまで、中国中関村科技園区、韓国大徳研究開発特区、台湾新竹科学工業園区等のサイエンスパークと交流を進め、都市内の研究機関が、地球規模の環境問題の解決や太陽電池、スマートグリッド、燃料電池、電気自動車など、日本が技術的優位性を有する新エネルギー分野において、研究・技術交流等の連携強化を進めてきました。また、昨年4月にアジアサイエンスパーク協会に加盟するとともに、昨年3月に引き続き、今年も5月に「京都スマートシティエキスポ2015」を開催し、国際的なビジネス交流を推進するとともに、スマートシティ形成に取り組む地方自治体と企業との国際的な連携を促進する「スマートシティ・グローバルネットワーク」の設置に向けて準備を進めています。

今後、本都市が世界のサイエンスパークをリードする研究開発拠点として、さらにはスマートシティのモデルとして海外展開を図るために必要な研究内容の秘密保持や研究成果等の知的財産保護の仕組み、更には研究テーマ毎に、研究機関相互の定期的な交流を支援する枠組みの設置やそれらに必要な財政的な支援制度の創設をお願いします。

4. 学術・研究開発機能の活用・高度化

4-1 国立国会図書館関西館

国立国会図書館関西館は、文化学術研究等に関する「知」の宝庫として、また本都市の文化創造・情報発信の中核的施設として、大きな役割を担っています。

さらに、関西館は、国立国会図書館東京本館と一体となって、納本制度に基づき収集した図書館資料を国民の文化的財産として蓄積し後世に伝えるという役割を担っています。しかしながら、東京本館、関西館ともに書庫の収蔵能力が限界に達しつつあり、収蔵資料の増加に対応した本施設の一層の整備・拡充が急務となっております。平成25年度には、書庫増設のための第二期工事用地の地盤調査費および設計費について三か年の計画で予算を確保していただきました。

今後は、平成26年11月の国立国会図書館建築委員会勧告を踏まえ、平成28年度予算概算要求において、四か年の計画で工事費の要求を行う予定です。工事費の予算確保についても格別のご配慮をお願い申し上げます。

また、国際的な研究開発拠点として機能強化が求められている本都市における先端技術の研究に資する情報ニーズに応えるための資料・情報の充実、ならびに急速に進展する情報環境の電子化への適切な対応および有事の際の資料・情報の毀損・滅失に備えるためにも、資料のデジタル化事業、インターネット資料収集等の電子図書館サービスについてもよろしくご支援をお願いいたします。

最後に全国の図書館等を通じて全ての国民に国立国会図書館の最先端の図書館サービスを提供するため、公立図書館をはじめ企業、大学等との幅広い連携協力の推進についてもご理解とご支援をお願いいたします。

4-2 (株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)(総務省)

脳情報科学や生活支援ロボット、無線通信などの情報通信分野で最先端の研究開発を進めている国際電気通信基礎技術研究所の機能を活かすことができるよう、イノベーション創出を目指す研究開発拠点の活性化と競争的資金制度の拡充を通じた支援をお願いします。

①情報通信に関する地域の研究開発拠点の活性化の推進

地場産業、伝統文化、観光資源を揃えたけいはんな学研都市の特性、強み、国際的な認知度を活かした、地域の活性化とイノベーション創出に繋がる研究開発拠点の整備・拡充のための支援をお願いします。特に情報通信分野では、脳情報とロボットに関する研究の拠点化が進んでおり、これらを中心とした国際研究拠点構想の実現が強く望まれます。

②戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)」の拡充

ICTにおけるシーズの創出、研究開発力の向上、世界をリードする知的財産の創出、国際標準を獲得することなどを目的としたICT分野における競争的資金制度の「戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)」を拡充していただくようお願いします。

本都市において研究開発を継続している障害者や高齢者を補助する生活支援・医療介護に活躍するロボットの実現や、脳情報の解析等による新たな研究成果の創出などを通じて、ICT産業の一層の振興が図られます。

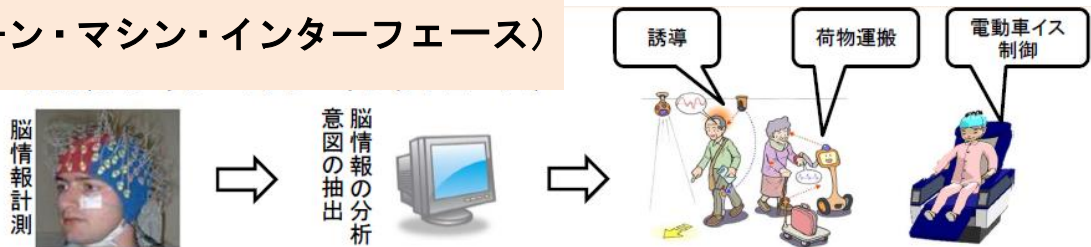
④国際共同研究の推進

研究開発成果の国際標準化や実用化を加速し、さらなるイノベーションの創出や我が国の国際競争力の強化、国民生活や社会経済の安全性・信頼性の向上等を図るため、「戦略的情報通信研究開発推進事業国際標準獲得型研究開発」等の国際

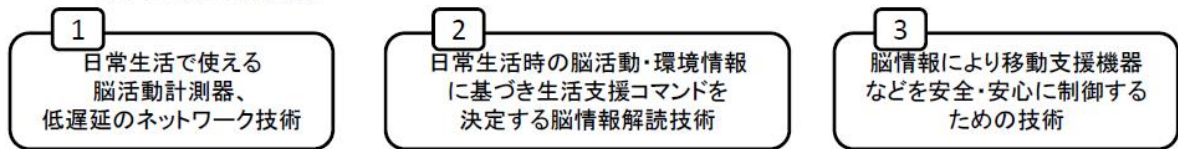
共同研究事業の一層の推進をお願いします。

けいはんな学研都市の国際性の強化にも大きく貢献するものと考えます。

BMI (ブレイン・マシン・インターフェース)



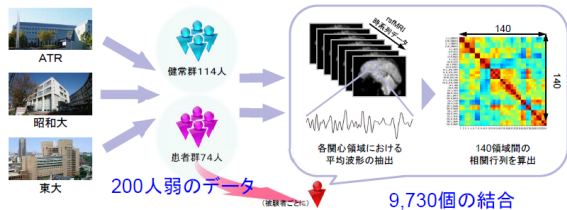
- 日常生活における行動・コミュニケーション支援: 簡単な動作や方向、感情等を脳を傷つけることなく(非侵襲で)、「強く念じる」ことで機器に伝えることを可能とするための3つの基本技術



脳情報科学に関する研究事例 睡眠中の脳活動パターンから夢の内容を解読

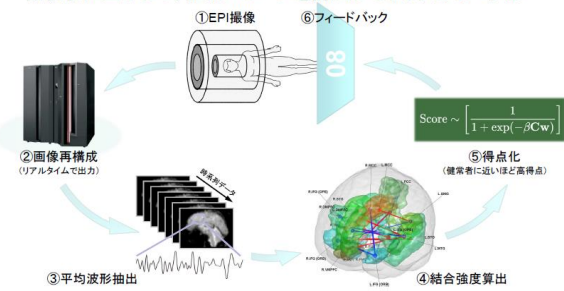
精神疾患の信頼性の高いバイオマーカー 安静時脳機能結合パターンから診断

- ATR・昭和大・東大の3施設で、疾患(自閉症)群および健常対照群rs-fcMRI約200人のデータを収集。
- 標準的前処理の施された各被験者の時系列データから、解剖学的に決めた計140個領域間の相関行列を算出。
- 9,730個の結合から22個が自動的に選択される



精神疾患バイオマーカーとデコーディッド・ニューロ フィードバックを組み合わせ、革新的な治療法を開発

fMRIデータにリアルタイムで精神疾患バイオマーカーを適用し、ある時点での脳内ネットワークの疾患-健常状態を数値化し、被験者に呈示して、健常パターンを誘起してもらう助けにする



⇒精神疾患の診断+治療の実施に向けた取り組みの実施

4-3 国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）「ユニバーサルコミュニケーション研究所」及び「けいはんな情報通信オープンラボ」への支援（総務省）

「ユニバーサルコミュニケーション研究所」及び「けいはんな情報通信オープンラボ」は、言語・文化・能力・距離・臨場感の壁を越え、心が通うコミュニケーション、すなわちユニバーサルコミュニケーションの実現のための研究開発を推進しています。特に多言語音声翻訳技術は、国策である「グローバルコミュニケーション計画」の中核技術であり、新たに巨大な市場を切り拓く可能性があり、さらに東京オリンピックに向けた観光立国実現のために、早急に規模を拡充する必要があります。

本都市を含む関西地域は、京都、大阪、奈良という日本の代表的な観光・文化資源を有する地域であり、ここに多言語音声翻訳技術を社会実装することは、オリンピックの開催地東京での社会実装を、点から面に展開する重要な布石となります。また、当研究所は、「けいはんな情報通信オープンラボ」等の施設を活用し、産学官が連携した地域における情報通信分野の研究開発推進を図っております。

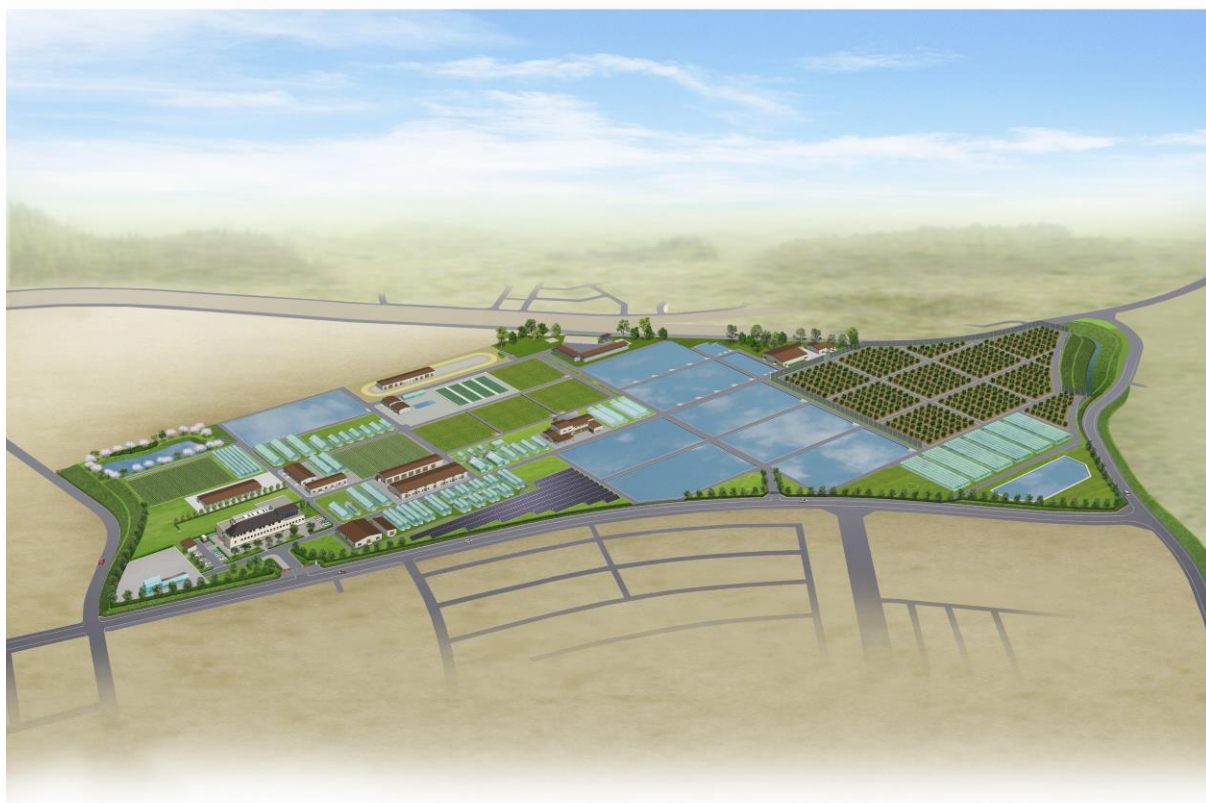
つきましては、音声翻訳技術を中心としたユニバーサルコミュニケーション技術の研究開発促進、成果の発信や人材育成、新たな産学官連携のための「けいはんな情報通信オープンラボ」を含む研究施設のさらなる充実について支援をお願いします。



4-4 京都大学大学院農学研究科附属農場移転等整備事業の推進（文部科学省）

食糧問題、環境問題、エネルギー問題などといった人類生存に重く関わる地球規模の課題解決に向けた次世代農学の教育・研究の発展に資するため、平成28年4月から木津中央地区において京都大学大学院農学研究科附属農場（新農場）が稼働できますよう、引き続きご支援をお願いします。

本事業の成功により、産学公連携によるプロジェクトの創出や国内外から訪問される研究者等の増加が見込まれることで、地域の教育・研究の活発化や人材育成にも大きな役割を担うことが期待されます。



（新農場イメージ図）

4-5 奈良先端科学技術大学院大学教育研究体制の整備（文部科学省）

奈良先端科学技術大学院大学は、学部を置かない国立の大学院大学として、最先端の研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育により人材を養成し、もって科学技術の進歩と社会の発展に寄与しております。

先端科学技術分野の総合的な教育研究拠点として、また本都市の学術研究拠点としての一層の整備を着実に推進するため、

① 社会的要請が高い3研究科の学術分野であるIT、バイオ、ナノテクノロジーの着実な進展

② 3研究科の連携による学際・融合領域の新たな開拓

③ 常に最先端の教育研究に対応できる基盤設備整備

を目的とした教育研究活動の基盤となる運営費交付金の確保と科学研究費補助金等の各種補助金に係る競争的資金の制度拡充をお願いします。

これらにより先端的な研究分野において、国内外から賞賛される高い研究成果を継続して挙げる事が可能となり、このことが、国内外より優れた研究者の交流を促進し、それらの相乗効果による世界トップレベルの教育研究環境により国際競争力を備え、グローバルで柔軟な人材育成機能の強化とともに、平成26年度に採択されたスーパーグローバル大学創成支援事業に掲げる世界トップ水準の研究力にもとづく大学院教育の実践とモデルシステム開発、異分野融合教育の展開と異文化混在のグローバルキャンパスの拡充等の円滑な実施が期待されます。

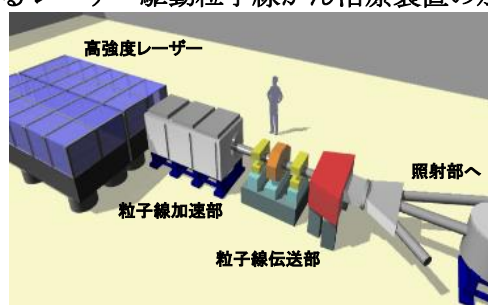
4-6 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所（文部科学省）

関西光科学研究所では、世界トップクラスの高強度レーザーを開発し、荷電粒子やX線、THz光などのレーザー駆動量子ビーム源の発生研究や高度なレーザー応用技術研究を行っております。なかでも、レーザー駆動粒子線源の開発においては、世界最高となる40メガ電子ボルトの陽子線加速に成功し、最近では鉄原子核を800メガ電子ボルトまで加速することに成功しました。これは、小型化、低価格化が期待されるレーザー駆動粒子線がん治療装置の実現に向けての大きな前進です。

粒子線がん治療装置を小型化、低価格化することにより、がん患者にもたらす恩恵や社会に対するインパクトは大きく、治療法としての普及に向けた医療機関等との連携も期待されております。一方、複合型光ファイバー技術の医療機器開発への転用や中赤外レーザーを用いた非侵襲での血糖測定器の実現など開発成果の実用化やトンネル等のインフラ健全性検査技術等への応用にも力を入れております。つきましては、現在検討されている当該研究所の他法人への移管に際し、研究開発推進に特段の御配慮を賜りますようお願いいたします。

また、同研究所が運営する「きつづ光科学館ふおとん」は理科教育者や幅広い層の地域住民から親しまれている、地域に欠かせない施設であります。平成26年9月の同機構改革報告書にも示された方向に沿って、新たな体制づくりに向けた取り組みを進め、将来の日本を担う理科系人材の育成施設として本格的な運営を再開していただくようお願いいたします。

目標とするレーザー駆動粒子線がん治療装置の加速器部分



4-7 (公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)が取り組む地球再生計画具体化のための革新的環境技術開発研究費の確保、研究活動への支援(文部科学省、経済産業省、環境省)

- ①地球温暖化対策と持続的発展が可能な経済社会シナリオの策定への支援をお願いします。IPCC報告書を踏まえながら地球温暖化対策、ファイナンス、政策の統合的・整合的分析、評価により、地球温暖化対策と経済成長の両立を目指す国際枠組み、我が国の国際戦略の立案等の政策提言が期待されます。

(経済産業省「地球温暖化対策技術の分析・評価に関する国際連携事業」)

- ②RITEが独自に開発中の世界最高性能を有する「化学吸収液」、「分子ゲート膜」や「固体吸収材」等の先進的なCO₂分離・回収技術の研究開発への支援をお願いします。CCS(CO₂回収・貯留技術)実施コストの過半を占めるCO₂分離・回収コストの大幅削減を実現することによりCCSの実用化が促進され、温室効果ガスの削減が期待されます。昨年までの開発研究にて、世界トップの成果が出ていることから、この成果を実用化するため、今年度から、実ガスでの耐久性試験、システム化等の研究を行う新たな研究事業を開始します。実用化に向けた継続的な国の支援を得ることが必要であるため、強力な支援をお願いします。

(経済産業省「二酸化炭素回収技術実用化研究事業」)

- ③CO₂大規模地中貯留技術に関する安全管理技術の開発、並びに社会的受容性、信頼性醸成に必要なCCS普及条件の整備に向けた支援をお願いします。CCSの実用化により、温室効果ガスの削減が期待されます。

(経済産業省「二酸化炭素回収・貯蔵安全性評価技術

開発事業」の後継事業)

④ 日中CCS-EOR実証事業に向けた技術開発への支援をお願いします。中国の石炭火力発電所からのCO₂排出量は世界全体の排出量の約1割を占めており、CCSの実用化により温室効果ガスの削減が期待されます。さらに石油増産という副次的付加価値をもたらすCCS-EORはCCS普及の起爆剤として注目を集めています。
(NEDO「石炭高効率利用システム案件等形成調査事業」の後継事業)

⑤ CCSの国際標準 (ISO) 化等のCCSの実用化促進活動についての支援をお願いします。CCSの実用化促進により、温室効果ガスの削減が期待されます。
(地球環境国際連携事業 (CCS 国際連携事業 (CCS 関連国際機関等との連携事業)))

⑥ 圧入井と生産井からなる複数坑井を用いて、CO₂の圧入とともに地層水の抽出を行い、地層圧力の緩和、貯留量の増大、及び資源 (地熱・水等) の回収が期待されるCCS「次世代CO₂貯留・利用システム (SUCCESS)」の更なる展開についての支援をお願いします。

⑦ エネルギーキャリア (輸送・貯蔵が容易な水素含有化合物) からの水素分離・精製システムをコンパクト化し、低圧・低温での運転を可能とする革新的水素発生プロセス技術としてのメンブレンリアクター (膜反応器) 実用化に向けた研究開発への支援をお願いします。国内外における再生可能エネルギーの大規模利用の実現が期待されます。
(NEDO「水素利用等先導研究開発事業」)

⑧ 化学プロセスにおける二酸化炭素の抜本的削減につな

る省エネルギープロセスとして、蒸留法から革新的膜分離プロセスへの転換を図る、新規な革新的膜分離技術の研究開発活動に支援をお願いします。世界初の非水系分離膜プロセスエンジニアリングの事業化が期待されます。
(NEDO「エネルギー・環境新技術先導プログラム」)

- ⑨ エネルギーキャリア（輸送・貯蔵が容易な水素含有化合物）を燃料として用いる革新的燃料電池開発への支援をお願いします。再生可能エネルギー由来のCO₂フリー水素を燃料とする効率的な発電システムの実現が期待されます。

(JST CREST「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」)

- ⑩ 無機膜の研究開発および産業界との連携のための拠点形成に支援をお願いします。無機系分離膜を活用した革新的環境負荷低減技術の開発および無機膜産業創出による経済活性化が期待されます。

- ⑪ RITEが独自に開発した増殖非依存型バイオプロセスによる、非可食バイオマス資源からバイオ燃料を製造する技術開発への支援をお願いします。ブタノールは化学品原料や次世代自動車燃料、ジェット燃料素材として注目されています。水素は燃料電池等へのクリーンエネルギーとして期待されており、これらを非可食バイオマスからバイオプロセスで製造することにより、CO₂排出量の大幅な削減や低炭素社会の実現が可能になります。(経産省：「革新的エネルギー技術国際共同研究開発事業」、NEDO「エネルギー・環境新技術先導プログラム」)

- ⑫ RITEが独自に開発した増殖非依存型バイオプロセスによるグリーン化学品を製造する技術開発への支援をお

願います。芳香族化合物はポリマーや医薬品原料・中間体として多様な機能をもつ化合物ですが、細胞への毒性があり、バイオプロセスで製造することは困難と言われてきました。増殖非依存型バイオプロセスを用いることにより、芳香族化合物を非可食バイオマスから効率的に生産する基盤技術の確立が期待されます。

（NEDO：「省エネルギー革新技术開発事業」、JST：「戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発（ALCA）」）

（
文部科学省所管： ⑨、⑩、⑫
経済産業省所管： ①～⑧、⑩～⑫
環境省所管： ③、⑥
）

4-8 文化学術研究交流施設「けいはんなプラザ」の活用（総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省）

（株）けいはんなは、平成20年度の民事再生計画に基づき施設の一部を京都府に寄付し、平成29年度中の再建完了を目指し、新しい枠組みで「けいはんなプラザ」の管理・運営を行っています。

つきましては、施設の中核となる「京都府立けいはんなホール」を中心に、コンベンションや学会など、国際的なイベントを数多く誘致し、文化学術研究交流施設としてけいはんなプラザを活用していただくとともに、ラボ棟に入居するベンチャー企業等に対する支援を拡充するなど、（株）けいはんなに対する総合的な支援をお願いします。

また、施設北側の（一財）民間都市開発推進機構所有の土地につきましては、施設の安定的な維持管理と運営に必要不可欠であり、今後の土地利用の検討に当たって、特段の配慮をお願いします。

4-9 京都府立大学産学公連携研究拠点施設の活用（文部科学省、経済産業省）

平成23年4月に開所した京都府立大学精華キャンパスの産学公連携研究拠点施設では、太陽光と燃料電池で必要な電力をすべて調達可能な「エコタイプ次世代型植物工場」を整備し、植物の栽培技術と植物工場自体の高機能化等の研究・開発を実施しています。

この次世代型植物工場の研究・開発成果は、東日本大震災の復興支援等にも大いに貢献できるものであり、産学官連携による取り組みに対する総合的な支援をお願いします。



エコタイプ次世代植物工場



太陽光発電システム



LED照明養液栽培装置

エコタイプ次世代型植物工場の特徴

- 太陽光発電と燃料電池ですべての電力をまかなう
- LED の使用による低電力・高効率の作物育成
- 水の循環再使用により、水路のない所で農業生産が可能
- 健康機能性成分を多く含む作物の栽培条件を設定できる
- 完全無農薬栽培，低ランニングコスト
- 肥料成分は使いきり、環境に放出しない
- 低硝酸塩野菜を栽培可能
- 完全自動化運用をめざす

4-10 総合特区制度を活用したオープンイノベーション拠点の整備促進（文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省）

関西が一体となって取り組む関西イノベーション国際戦略総合特区の地域指定をはじめ、関西圏が国家戦略特区の地域指定も受けたことから、国際的な共同研究開発拠点となるオープンイノベーションセンター機能を本都市に整備し、関西各地域の連携のもと、研究・開発から実用化・産業化を加速させ、国際競争力の向上による市場獲得を目指すこととしています。

そのため、昨年4月に国から京都府に譲与された旧「私のしごと館」について、産学官連携を促進し、民間投資を拡大するための「協働の場」として整備し、世界中から先進的な技術や人材が集まり新たなイノベーションを生み出す国際的な共同研究・開発拠点として活用していくこととし、本年4月から「けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)」として本格的に始動しました。この拠点では、大学等研究機関・企業を対象に「スマートライフ」「スマートエネルギー&ICT」等の分野に係る研究活用計画の提案募集を実施するとともに、産学連携による共同研究プロジェクトの組成に向けた取り組みを実施するなど、スマートコミュニティ分野における先端的な研究開発等を推進するオープンイノベーション拠点の形成に向けて、鋭意取り組んでいるところです。また、今年5月には、情報通信技術を活用した効率的なまちづくりの未来像を探る「スマートシティエキスポ2015」を開催するなど、国内外に取り組みをアピールしているところです。オープンイノベーション拠点へのプロジェクト集積には、先端的共同研究を可能にする国の競争的資金の確保が必要であることから、健康・医療・エネルギー・アグリ・文化教育等に関する先端的な共同研究プロジェクトの展開等にとって不可欠となる資金について積極的な支援をお願いします。

また、(一財)デジタル文化財創出機構から国に対して設立が要望されている「国立デジタル文化資産振興センター(仮称)」

の西日本の拠点としてアーカイブ機能を設置していただくようお願いいたします。