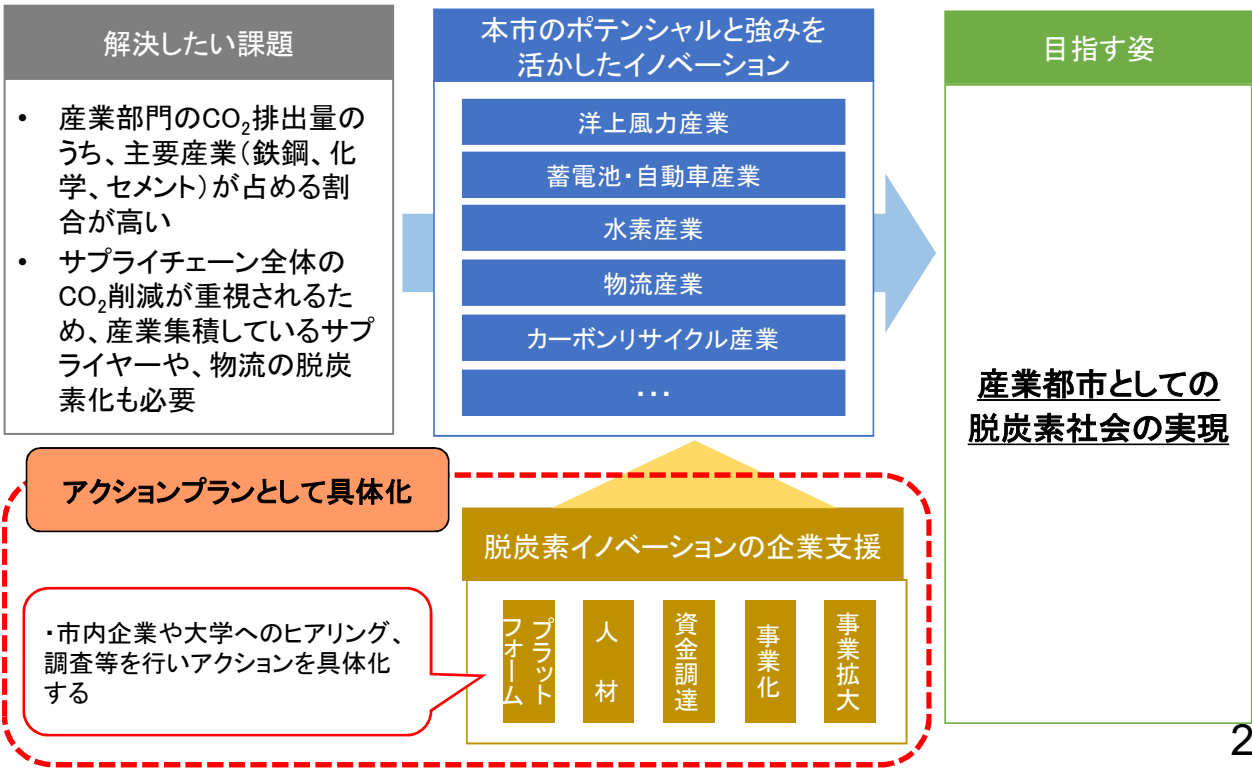


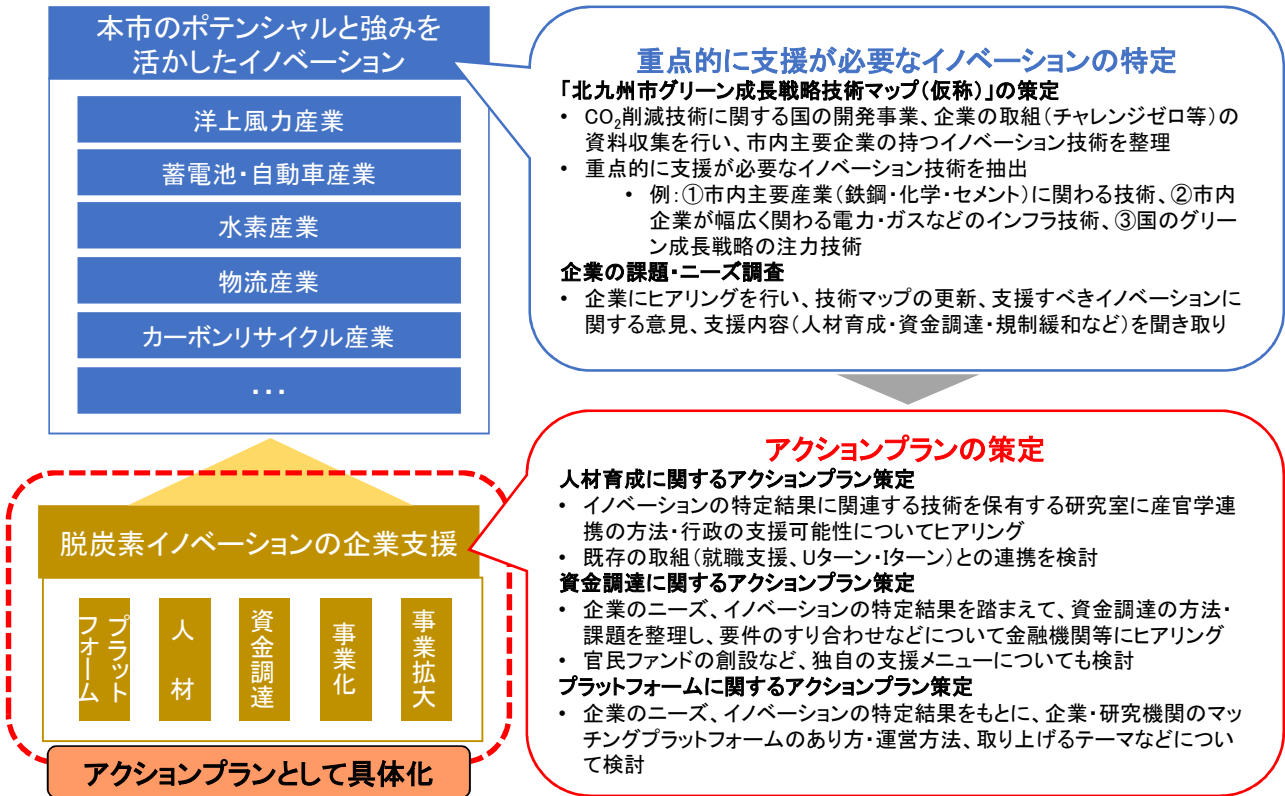
イノベーションのビジョンと方向性

全体の方向性

- **本市のポテンシャルと強みを活かした脱炭素イノベーションの企業支援を行い、産業都市としての脱炭素社会の実現を目指す**



〈参考〉イノベーション戦略検討の進め方(案)



3

背景:本市の脱炭素イノベーションに関するポテンシャル

- 国のグリーン成長戦略における重点分野の多くは、本市のグリーン成長戦略(エネルギー戦略)との関連が深く、本市は関連する投資資金を呼び込み、雇用と成長を生み出すポテンシャルを有している

国のグリーン成長戦略での重点分野 (成長が期待される産業分野)		アプリケーション(例)
エネルギー 関連産業	①洋上風力・太陽光・地熱産業 (次世代再生可能エネルギー)	風車本体・部品、浮体式風力、ペロブスカイト、超臨界地熱資源
	②水素・燃料アンモニア産業	発電タービン、水素還元製鉄、発電用バーナー、アンモニア製造プラント
	③次世代熱エネルギー産業	合成メタン、ガスコジェネ、ガスインフラのレジリエンス強化
	④原子力産業	高速炉、小型炉(SMR)、高温ガス炉(水素製造)、核融合
輸送・製造 関連産業	⑤自動車・蓄電池産業	電池・燃料電池、電動化対応、e-fuel、全固体電池
	⑥半導体・情報通信産業	DX、データセンター、省エネ化/グリーン化、次世代半導体
	⑦船舶産業	燃料電池船、EV船、LNG/水素・アンモニア燃料船
	⑧物流・人流・土木インフラ産業	カーボンニュートラルポート、スマート交通、グリーン物流、FC建機
	⑨食料・農林水産産業	スマート農業、高層建築木造化、バイオ炭、ブルーカーボン
	⑩航空機産業	電動化、水素航空機、バイオジェット燃料・合成燃料
	⑪カーボンリサイクル・マテリアル産業	CO ₂ 吸収コンクリート、バイオ燃料、プラスチック原料、CCU
オフィス・家庭・ 関連産業	⑫住宅・建築物産業・次世代電力 マネジメント産業	AI・IoT・EV活用EMS、ZEB・ZEH、アグリゲーションビジネス、マイクログリッド
	⑬資源循環関連産業	バイオマス化・再生材利用、廃棄物発電、熱利用、バイオガス化
	⑭ライフスタイル関連産業	住まい・移動のトータルマネジメント(EV/FCV含む)、デジタル化・シェアリング

本市のグリーン成長戦略(エネルギー)と関連の深い項目

背景：本市のイノベーション支援に関する強み

- 本市は、事業構想から事業拡大まで、幅広い支援の枠組み・実績があるため、これらの枠組みを脱炭素イノベーション支援に活用・応用する

プラットフォーム	イノベーションプラットフォームがある	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2020年2月に本市が「北九州市SDGsスタートアップエコシステムコンソーシアム」を設立、2021年3月に九州工業大学、北九州市立大学などが「北九州SDGsイノベーション&アントレプレナーシッププラットフォーム(KIEPS)」を設立するなど、<u>新規事業を生み出すプラットフォームがある</u>
	環境ビジネスの創出に強い	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「北九州エコタウン事業」により、国内最大規模のリサイクル関連企業が立地し、<u>研究開発から事業化まで一貫した取り組みを推進している</u> ■ <u>北九州学術研究都市では、環境技術と情報技術の分野を中心にした研究が展開され、積極的な産学官連携と研究成果の事業化が進められている</u>
人材	産官学での人材育成に積極的である	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「カーロボAI連携大学院」では、自動車・ロボットの高度化知能化分野において、<u>先端研究開発を主導する人材を育成するため、北九州市及び関連企業と連携して実践的教育プログラムを構築している</u>
資金調達	環境産業に対する資金支援がある	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本市は<u>自治体初となるサステナビリティボンドの発行を計画</u>しており、SDGs戦略(ビジョン)達成に向けた取組みに係る施設整備事業に活用する ■ 本市の環境未来技術開発助成は、市が指定する5つの重点分野における実証研究等を対象に<u>循環型・脱炭素社会の実現に資する取組みを支援</u>している
事業化	国家戦略特区に指定されており規制緩和が可能	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本市は創業・雇用創出拠点、近未来技術の開発・実証拠点などをテーマとする<u>国家戦略特区に指定されており、必要に応じて規制緩和ができる</u>
事業拡大	海外に向けた都市環境インフラ輸出をしている	<ul style="list-style-type: none"> ■ アジア低炭素化センターでは、都市間連携の枠組みや北九州モデルを活用し、<u>アジア諸国への都市環境インフラ輸出を推進</u>している

5

取組の方向性(2050年に目指す姿)

本市の強み・ポテンシャル		取組の方向性(2050年に目指す姿)
成長産業のポテンシャルがある	<ul style="list-style-type: none"> ■ 洋上風力、水素、自動車・蓄電池産業、物流、カーボンリサイクル、資源循環など、成長分野の取組み・産業基盤がある 	<p>【脱炭素イノベーションの事業構想支援(脱炭素イノベーションが生まれる都市)】 グリーン成長産業が集積し、人材・資金が市内外から集まり、新規事業が生まれやすい都市となる</p>
事業構想を支えるプラットフォームがある	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新規事業を生み出す様々なイノベーションプラットフォームがある ■ エコタウン、北九州学術研究都市など環境ビジネス創出に強い 	<p>【脱炭素イノベーションの社会実装支援(脱炭素イノベーションが実現する都市)】 サプライチェーンに関わる全てのサプライヤーが脱炭素イノベーションを導入することで、様々なイノベーションに関する「北九州モデル」が実現する</p>
人や資金を供給できる	<ul style="list-style-type: none"> ■ カーロボAI連携大学院など本市と関連企業が連携して人材育成に取り組んでいる ■ サステナビリティボンドや環境未来技術開発助成により、グリーン成長産業を支援できる 	<p>【北九州モデルの国内外展開支援(脱炭素イノベーションが羽ばたく都市)】 「北九州モデル」を国内外に展開し、市内企業の経済成長と国際的な脱炭素化に貢献する</p>
事業化に向けた規制緩和ができる	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国家戦略特区に指定されており、必要に応じて規制緩和ができる 	
事業拡大支援ができる	<ul style="list-style-type: none"> ■ アジア低炭素化センターでは、アジア諸国への都市環境インフラ輸出を推進している 	

2030年までのアクションプラン(例)

- 1 脱炭素イノベーションに関するニーズ・シーズマッチング支援
- 2 民間/官民ファンド等を活用した投資拡大支援
- 3 脱炭素イノベーション人材の戦略的人材育成・供給

6

2030年までのアクションプラン(例)

- 本市の強み・ポテンシャルや取り組みの方向性を踏まえ、2030年までに以下のアクションプランを進める

1	脱炭素イノベーションに関するニーズ・シーズマッチング支援 <ul style="list-style-type: none"> ■ 本市では、市内主要産業の脱炭素イノベーションの取り組みや、水素エネルギーに関する各種実証事業など、脱炭素イノベーションに関する取り組みが始まっているが、実際の事業化に向けてはコストの面で高いハードルがあるものも多い ■ そこで、ものづくり産業が集積している本市において、技術開発に関する大手企業のニーズ把握と、大学やサプライヤーのシーズ発掘、およびマッチングを行うことで、市内での脱炭素化イノベーションの活性化を目指す ■ 検討に際しては、「北九州市SDGsスタートアップエコシステムコンソーシアム」など既存のプラットフォームの活用、または新たなプラットフォームの設立を検討する
2	民間/官民ファンド等を活用した投資拡大支援 <ul style="list-style-type: none"> ■ 国や民間ファンドなどの重要視する重要分野は、本市の目指す方向性にマッチしており、これらのファンドに積極的にアプローチすることで、本市の脱炭素イノベーションの事業化が加速する ■ そこで、市内企業が保有・構想しているイノベーションを把握し、国や民間ファンドに対して投資条件などをすり合わせて、さらなる投資の呼び込みを行う ■ また、市のESG債やクラウドファンディングなど、新たな資金調達の方法についても継続的に検討する
3	脱炭素イノベーション人材の戦略的人材育成・供給 <ul style="list-style-type: none"> ■ 本市では今後グリーン成長産業の成長を目指しているため、北九州学術研究都市を中心に、脱炭素イノベーション人材を戦略的に育成・供給することで、産業振興・人口増加が期待される ■ そこで、脱炭素イノベーション人材に関する企業のニーズを把握し、産官学の連携(連携大学院・共同研究・寄付講座など)による人材の育成と、地元定着に向けたスキーム作り(学生と市内企業のマッチングプラットフォーム整備、本社採用・地元就職の促進など)を行う ■ また、市外からも優秀な人材を確保するため、イベントや広報でのPR支援を継続して行う

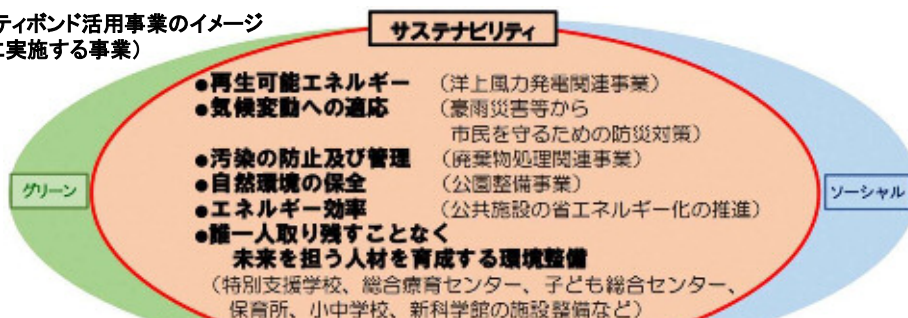
7

<参考>北九州市によるESG債発行計画

- 本市は自治体初となるサステナビリティボンドの発行を計画
- SDGs戦略(ビジョン)達成に向けた取り組みに係る施設整備事業に活用

北九州市サステナビリティボンドの概要	発行意義
<ul style="list-style-type: none"> ・北九州市は2021年6月17日、自治体初となるサステナビリティボンドの発行を、今秋を目途に目指すと発表 ・「北九州市SDGs未来都市計画」で掲げるSDGs戦略(ビジョン)達成に向けた取組を推進するための資金調達の一環 ・名称：北九州市サステナビリティボンド ※愛称は「北九州市SDGs未来債」 ・年限：5年債又は10年債(満期一括償) ・発行額：100億円程度を目指す ・発行日：2021年9月～10月(予定) ・対象：機関投資家 ※個人投資家(市内)も購入可能な仕組みを検討中 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存投資家に加え、ESG投資に関心が高い投資家を開拓 ・北九州市における資金調達手段の多様化・安定化を促進 ・SDGsのトップランナーを目指す北九州市が、自治体初となる「サステナビリティボンド」を発行することで、債券市場における北九州市の市債の評価を向上(他地方債との差別化) ・北九州市のSDGs未来都市計画で掲げるSDGs戦略(ビジョン)達成に向けた取組を資金面で下支えするとともに、インパクト(改善効果)に関する情報を公表
	スケジュール <ul style="list-style-type: none"> 【6月中旬～8月】発行日、発行額、活用事業など決定 【9～10月(予定)】サステナビリティボンド発行

サステナビリティボンド活用事業のイメージ
(令和3年度に実施する事業)



<参考>環境未来技術開発助成の概要とスキーム

- 本市の環境未来技術開発助成は、市が指定する5つの重点分野における実証研究等を対象に循環型・脱炭素社会の実現に資する取組みを支援している

概要・目的	<ul style="list-style-type: none"> 環境未来税を財源に、循環型社会・脱炭素社会の実現に資する環境技術の実証研究等に対し、研究開発費を助成 市が指定する5つの重点分野に関し、「実証研究」「社会システム研究」「FS研究」のいずれかに取り組む者を対象に助成 	重点分野	<ol style="list-style-type: none"> 希少金属・資源のリサイクル 新エネルギー・省エネルギー及び工場廃熱等未利用エネルギーの導入・普及 水素エネルギーの導入・普及 バイオマスの活用 プラスチック関連分野
--------------	--	-------------	--

最重点テーマとし、採択審査にて加算

助成内容	実証研究		社会システム研究	FS(フュージビリティスタディ)研究
	事業化チャレンジ枠	一般枠		
対象分野	重点分野及び当該分野に準じ市長が特に認める分野の実証研究のうちより事業化及び雇用創出が特に見込まれる研究	廃棄物処理・リサイクル技術、環境保全技術、環境に配慮した製品開発技術、新エネルギー・省エネルギー技術の研究開発	環境産業の展開において重要となる原料の確保や物品の流通など循環型社会の実現及び低炭素社会の実現に向けた社会経済システムの研究開発	実証研究を行う前段階としての技術的内容、市場性及び経済性等の調査・研究
(1) 市内中小企業が中心となって実施する場合	対象経費の2/3以内			
(2) 市内の大学等が中心となって市内中小企業と共同で実施する場合	対象経費の2/3以内 ※重点分野及び当該分野に準じ市長が特に認める分野のみを対象	対象経費の1/3以内 (重点分野は1/2以内)	対象経費の2/3以内	
(1)(2) 以外の場合	対象経費の1/3以内 (重点分野は1/2以内)			
限度額 (1テーマ当たり1年度)	1,500万円	1,000万円	200万円	
助成期間 (1テーマに対する)	原則1年	最長3年間	原則1年	

出所: 北九州市HP

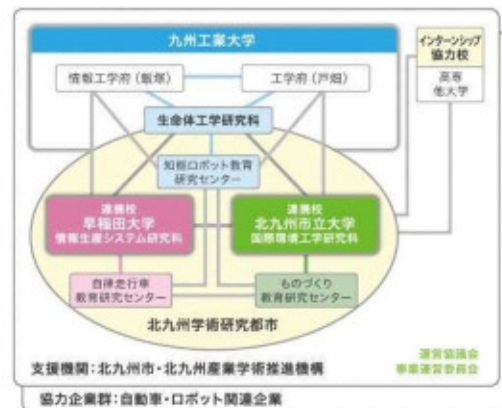
9

<参考>本市の連携大学院

- 本市では自動車産業において連携大学院を設立し、人材供給を行っている

カーロボAI連携大学院

概要	<ul style="list-style-type: none"> 自動車・ロボットの高度化知能化分野において、先端研究開発を主導する人材を育成するため、北九州市及び関連企業と連携して実践的教育プログラムを構築
対象者/定員	<ul style="list-style-type: none"> 3大学の大学院に所属する博士前期課程学生40~50名程度、博士後期課程学生5名程度 高専・大学学部からのインターンシップ生10~20名程度
参加大学	<ul style="list-style-type: none"> 九州工業大学(代表校)、北九州市立大学、早稲田大学
協力企業	<ul style="list-style-type: none"> 安川電機、トヨタ、日産、デンソー



出所: カーロボAI連携大学院HP、北九州市 ロボットテクノロジーを活用した地方大学地域産業創生事業HP

10

<参考>本市の産官学連携のプロジェクト組成

- 本市ではロボット産業において産官学連携でのプロジェクト組成を行っている

革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり 企業の生産性革命実現プロジェクト

取組内容	<ul style="list-style-type: none"> 革新的ロボットテクノロジーによる「自律作業ロボット」の研究開発 大学改革(例:新しい大学連携「ロボットアントレプレナーコース(仮)」計画など) 中小企業への産業用ロボット導入に向けた取組 海外(タイ王国等)高度人材に対し、インターンシップ等を実施 ロボット導入等の課題解決型インターンシップ
参加大学	北九州市、北九州産学学術推進機構、九州工業大学
参加企業	安川電機
補助	<ul style="list-style-type: none"> 内閣府「地方大学・地域産業創生交付金」事業 平成30年～令和9年(うち、国補助機関5年間)



出所:北九州市 ロボットテクノロジーを活用した地方大学地域産業創生事業HP

<参考>Uターン・Iターンの事例

- 本市ではUターン・Iターン就職の支援や北九州エリアの企業・団地や大学と連携して学生の地元就職を支援するための事業を実施している

北九州市U・Iターン応援プロジェクト

概要	<ul style="list-style-type: none"> 北九州市へのU・Iターン就職希望者と、人材の確保を目指す市内企業をつなぐ北九州市独自のサービス 情報マガジンやブログ等も運営
利用者	<ul style="list-style-type: none"> 企業登録数:1,749社 求人登録数:914人 ※6/15時点
情報窓口	<ul style="list-style-type: none"> 北九州市に常設窓口を設置し、U・Iターン関連情報の提供、就職・転職の相談、企業の求人情報提供、職業紹介、新卒者採用情報の提供等を行っている 東京事務所を設置し、U・Iターン関連情報の提供や専用サイトの紹介、北九州市への移住相談、専門の相談員等を準備



Uターン・Iターン応援プロジェクト

北九州インターンシップ事業

概要	<ul style="list-style-type: none"> 北九州商工会議所と北九州市より、北九州・下関エリアの企業・団体や大学などと連携して、学生の地元就職を支援するため、地元企業・団地で就業体験を行うインターンシップ事業を実施 インターンシップ説明会等を実施
参加対象	<ul style="list-style-type: none"> 市内外の大学(院)生・短大生・高専生・専門学校生等(文理不問、高校生は除く) 県外学生に対して、交通・宿泊費を一部支援※条件:インターンシップに参加している且つ福岡県外に居住し、福岡県外の学校に通学している学生
参加企業	<ul style="list-style-type: none"> 2021年夏季インターンシップ:48社(製造業、鉄鋼業、不動産、建設業等を含む)



出所:北九州市U・Iターン応援プロジェクトHP、北九州商工会議所HP