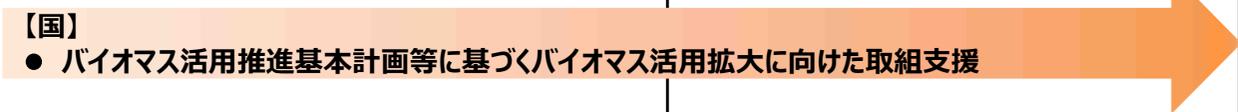


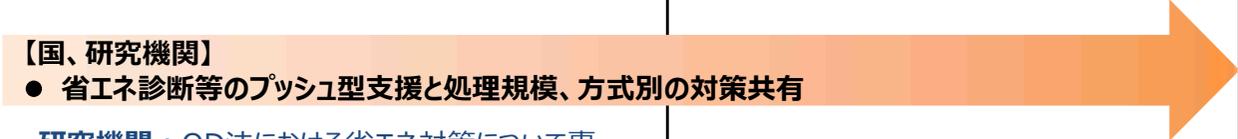
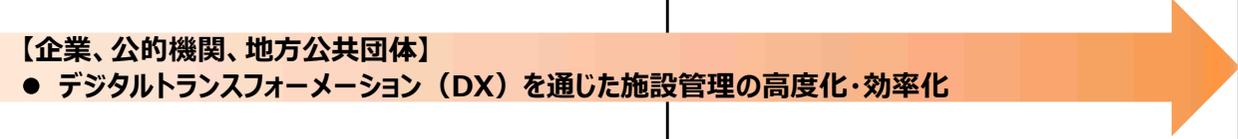
資料4 脱炭素社会貢献への取り組みロードマップ（案）

令和4年3月1日

強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
地域の成長に貢献する循環システムの選択			
<p>➤ 地方公共団体 実行計画等における 下水道の施策と削減目標の 設定</p>	<p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地方公共団体実行計画策定マニュアルの整備等による目標設定や取組検討のための支援策の充実 <p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地方公共団体実行計画等への取組の着実な位置づけ 		
<p>➤ 案件発掘から施設整備まで一体的・集中的な支援</p>	<p>【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 案件形成等のプッシュ型支援 		
		<p>【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 脱炭素を考慮した計画的な施設更新の支援 	
		<p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地方公共団体実行計画等に基づく計画的な施設の統廃合、改築更新の実施 	
		<p>【公的機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 案件形成から施設整備までの支援 	

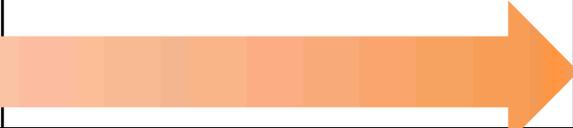
強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
地域の成長に貢献する循環システムの選択			
➤ 地域バイオマス や廃棄物処理 システムとの連携 促進	<ul style="list-style-type: none"> 【国】 ● バイオマス活用推進基本計画等に基づくバイオマス活用拡大に向けた取組支援 		
➤ 関係省庁が連 携した予算支援 や地方財政措 置の充実	<ul style="list-style-type: none"> 【国】 ● 関係省庁が連携した予算支援・地方財政措 置（一般会計からの繰出しを含む）の充実 による支援 		

強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
効率的なエネルギー利用と良好な水質確保の両立			
▶ 流域の水環境状況や人口減少、エネルギー消費を踏まえた水質管理・処理方法の選定	<p>【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能動的運転管理のガイドライン作成 <p>国：将来求められる水環境や下水道の役割に関する議論に向けて、必要な情報の収集や検討を実施。</p>		
	<p>【国、地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 流域の水環境状況や人口減少、エネルギー消費等を踏まえた水質管理・処理方法の選定 		
	<p>【国、地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 放流水質基準、消費エネルギー等を勘案した効率的な運転管理 		
	<p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水質管理・処理技術の高度化・効率化 <p>研究機関：処理水質、消費エネルギー、創エネルギー（有機物、窒素等活用）を勘案した下水道システム・流域管理等に関する研究</p>		
	<p>【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下水中のエネルギー・資源をより効率的に回収・利用する技術開発（地域バイオマス含む） <p>研究機関：窒素処理・利用のあり方含め、下水中のエネルギー・資源を回収・利用する研究</p>		
	<p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 処理規模、方式別の有効な技術選定 		
	<p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 改築時における機能向上（省エネ化） 		

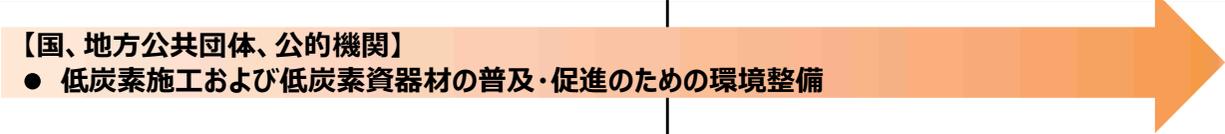
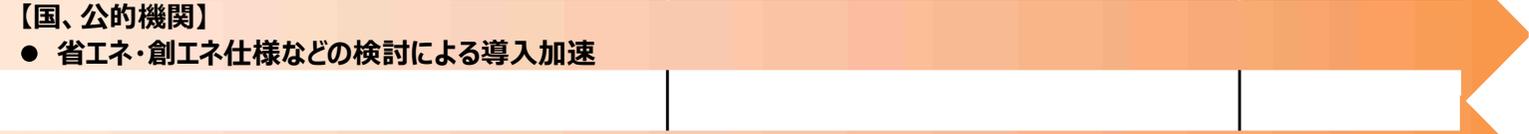
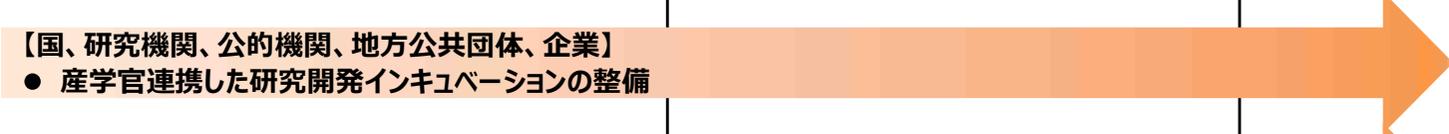
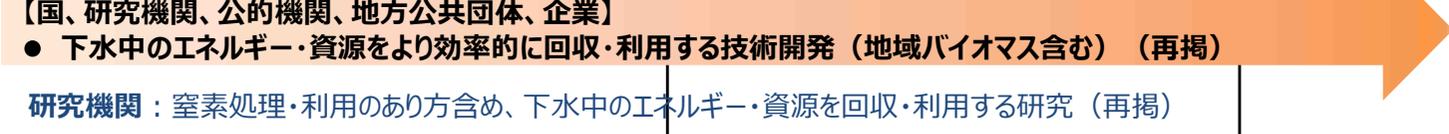
強化すべき施策	～2025	～2030	～2050
効率的なエネルギー利用と良好な水質確保の両立			
省エネ診断に基づく処理規模・方式に応じた技術の普及促進	<p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 省エネ診断等のプッシュ型支援と処理規模、方式別の対策共有 <p>研究機関：OD法における省エネ対策について事例整理 研究機関：B-DASH技術導入ガイドラインの策定による処理規模・方式に応じた対策技術の普及展開</p> <p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 処理規模、方式別の対策選定 <p>【公的機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中小市町村向け省エネ診断窓口の開設や技術選定等の支援 		
ICT・AI等も活用した効率的な運転管理の実施促進	<p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 良好な処理水質と消費エネルギーの評価 <p>【企業、公的機関、地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● デジタルトランスフォーメーション（DX）を通じた施設管理の高度化・効率化 		

強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
効率的なエネルギー利用と良好な水質確保の両立			
➤ 汚泥焼却に伴うN ₂ O排出の抑制促進	<p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 汚泥焼却に伴うN₂O排出係数の適切な見直しによる取組促進 <p>研究機関：排出係数の適切な見直しに必要な調査・検討</p> <p>【地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 効率的なN₂O排出削減を行う汚泥処理の推進 <p>【研究機関、公的機関、企業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● N₂O排出抑制型新型炉等の開発 		
➤ 水処理過程でのN ₂ O、CH ₄ の排出メカニズム・対策の研究	<p>【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水処理過程で発生するN₂O、CH₄排出等の実態解明と排出抑制・利用に資する技術の開発と対策の促進 <p>研究機関：N₂O排出係数の適切な見直しのためのデータ収集の推進</p> <p>研究機関、学：将来的な対策手法の確立に向けた、排出状況の把握・メカニズム解明のためのデータ収集の推進</p>		

強化すべき施策	～2025	～2030	～2050
取組の加速化・連携拡大に向けた環境整備			
▶ ポテンシャル・取組みの見える化・データ活用環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> 【国、公的機関、地方公共団体】 ● データベース等の構築による進捗確認、評価 【国、地方公共団体】 ● ポテンシャルや目標の見える化による事業参入や資源の利活用促進 <p> 国： 情報集約・公表に向けたデータベースの構築、データベース上での温暖化関連情報の整理 地方公共団体： データベース上での積極的な情報公開 国、研究機関： 温室効果ガス排出量の対策効果が見える化するツール作成（再掲） </p> <ul style="list-style-type: none"> 【国、研究機関】 ● 省エネ診断等のプッシュ型支援と処理規模、方式別の対策共有 【国、公的機関】 ● 省エネ・創エネ仕様などの検討による導入加速 【地方公共団体】 ● 地域住民への説明等による理解促進・協働 【地方公共団体】 ● 地方公共団体実行計画における取組の位置づけ、進捗確認 		
▶ 知見の共有・人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 【国、公的機関】 ● 案件形成等のプッシュ型支援、ガイドライン作成、講習会等による人材育成 		

強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
取組の加速化・連携拡大に向けた環境整備			
<p>➤ 社会全体の削減に資する貢献の追求と評価</p>	<p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下水熱利用、再生水、固形燃料、消化ガス及び消化ガス由来の熱・電力の供給等の社会全体の削減に資する貢献評価 <p>国、研究機関：下水道の他分野への貢献の評価手法の確立</p> <p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● カーボンオフセット等の活用事例の収集・水平展開 		
<p>➤ 農林水産省、自治体農政部局等との連携による汚泥の肥料利用等の促進</p>	<p>【国、地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 農林水産省、地方公共団体農政部局、農業関係団体等との連携による肥料利用促進の環境整備 <p>国：農業利用に当たっての施設整備や案件形成支援の実施、また関係省庁と連携した肥料利用の促進に向けたインセンティブの検討。</p> <p>地方公共団体：地域内での肥料利用促進に向けた、関係部局との連携、地域内での理解促進に向けた情報発信</p> <p>【国、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 農業利用における脱炭素や肥料市場への貢献評価 <p>学：肥料利用による脱炭素社会への貢献効果の検証</p> <p>国：脱炭素社会への貢献効果の整理、情報発信</p> <p>【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下水中のエネルギー・資源をより効率的に回収・利用する技術開発（地域バイオマス含む） <p>研究機関：窒素処理・利用のあり方含め、下水中のエネルギー・資源を回収・利用する研究</p> <p>【企業、研究機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消化過程におけるCO2の活用 <p>学・企業：技術開発</p>	   	   

強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
取組の加速化・連携拡大に向けた環境整備			
➤ PPP/PFI等の積極的な推進	<p>【国、地方公共団体、企業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 民間資金の呼び込み（PPP/PFIの充実 等） <p>【国、公的機関、地方公共団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新技術の導入を促進するデザインビルド方式等の活用検討 		

強化すべき施策	～2025	～2030	～2050
脱炭素化を支えるシステム・技術のイノベーション			
▶ カーボンニュートラル地域モデル実証処理場の整備	【国、公的機関、地方公共団体、企業】 ● カーボンニュートラル地域モデル実証処理場の整備		
▶ 下水道脱炭素化技術の認証、省エネ・創エネ仕様などの検討による導入加速	【国、地方公共団体、公的機関】 ● 低炭素施工および低炭素資器材の普及・促進のための環境整備 【国、公的機関】 ● 省エネ・創エネ仕様などの検討による導入加速 【公的機関、企業】 ● 脱炭素化技術の評価	  	
▶ 適正技術開発の重点化	【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】 ● 2030年までに実装可能な技術開発		
▶ 研究開発インキュベーション整備などオープンイノベーションによる技術開発の加速	【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】 ● 産学官連携した研究開発インキュベーションの整備 【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】 ● 水処理過程で発生するN ₂ O、CH ₄ 排出等の実態解明と排出抑制・利用に資する技術の開発と対策の促進 【国、研究機関、公的機関、地方公共団体、企業】 ● 下水中のエネルギー・資源をより効率的に回収・利用する技術開発（地域バイオマス含む）（再掲） 研究機関 ：窒素処理・利用のあり方含め、下水中のエネルギー・資源を回収・利用する研究（再掲）	  	  

強化すべき施策	~2025	~2030	~2050
本邦技術の競争力強化と戦略的な国際展開			
➤ 国際標準化活動等による本邦優位技術の展開促進	【国、公的機関、企業】 ● 本邦優位技術の規格化などの国際標準化活動の推進		
➤ 官民協議会等を活用した戦略的な国際展開	【国、公的機関、地方公共団体、企業】 ● 官民協議会の設立と官民一体となった国際展開活動の推進		