

各分科会の優先施策群

優先施策群：
ダムの高高度化による
水力発電力の増強

分科会	施策		
	大項目	中項目	小項目
再生可能 エネルギー 分科会	再生可能 エネルギーの創出	水力発電力 の増強	1. ダムの高度利用
			2. 農業水利施設
			3. 河道内落差
			4. 発電施設のないダム
			5. ダムの河川維持流量
			6. 農業水利施設
	小水力発電 施設の設置	太陽光発電 施設の設置	7. 水道施設
			8. 遊水地
			9. ため池等
			10. 浄水場・下水処理場
バイオマス 発電の推進	その他	11. 未利用間伐材など	
		22. 循環型林業・木材利用	
		12. 下水汚泥の焼却熱による発電	
省エネルギー 分科会	エネルギー の省力化	施設再編	13. 水道施設の再編
			14. 下水道施設の統廃合
	機器更新	その他	15. 老朽化設備の機器更新
			16. 堆積土砂のスルーシング排出 運搬エネルギーの省力化
			17. 水道水の効率的利用
			18. 情報のスマート化による 移動エネルギーの省力化
			19. 下水処理の運転水準見直し

優先施策群：
公共空間を活用し、
太陽光発電施設を設置

優先施策群：
水インフラ施設の再編による
省エネルギーの推進

優先施策群：
下水処理の運転水準見直しによる省力化

優先施策群：
森林整備及び循環型林業の推進による
CO₂吸収量の維持・拡大

分科会	施策		
	大項目	中項目	小項目
CO ₂ 吸収量 の維持・拡大 分科会	CO ₂ 吸収量の 維持・拡大	緑地保全	20. 森林保全の促進
			21. グリーンインフラの保全
		木材利用 による固定	22. 循環型林業・木材利用 (長期固定)
新技術・ 新システム 分科会	分野を横断した 流域マネジメントの実施		23. 地域グリッド 電力マネジメント
			24. 水循環マネジメントによる 水利用の最適化
			25. 上下水道施設の連携による 省エネ化
	CNに関する 総合的な取組の検討		26. 排出されるCO ₂ の 分離回収(新技術)
			27. 建設業における CO ₂ 排出量削減
			28. 動物、ヒト、環境、スマート 共生統合DXプラットフォーム (仮称)

優先施策群：
水循環マネジメントや
上下水道施設の連携等の推進

優先施策群：
建設工事におけるCO₂排出量削減等の推進

：優先して取り組む施策

※施策の項目は、議論の進展に応じて入替、追加できる。

各分科会の開催状況

		2022年						2023年			
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	
推進協議会			★ 設立							★	
分 科 会	① 再生可能 エネルギー			● ● ● ●	●			● ● ● ●			
	② 省エネルギー					●					
	③ CO ₂ 吸収量の 維持・拡大					●				●	
	④ 新技術・ 新システム					●●				●	
				4分科会合同				2分科会合同		4分科会合同	

・下水処理の運転水準見直しによる省力化
・個別対策項目の対応状況

・取組の進捗管理
・今後のスケジュール

・国土交通省の建設現場におけるカーボンニュートラル対応の試行

・分科会の取組状況
・今後のスケジュール

・推進協議会の意見
・優先施策の進め方

・「革新事業創造戦略」(案)
・「革新事業創造提案プラットフォーム(A-idea)」の試行運用開始

・主要施策の検討状況
・CN関係情報の共有

・推進協議会への報告内容
・各施策の進捗状況

洪水調節容量に貯留することにより水力発電の増強 (矢作ダム)

矢作川CNプロジェクト

- 矢作ダムにおいては、中部地方整備局と中部電力(株)により、水力発電の増強を目的とし、気象予測を活用した運用高度化を検討。
- 洪水調節に支障のない範囲で、洪水調節容量に貯留してできる限り有効に発電に利用しながら放流する運用を2023年出水期から試行開始。

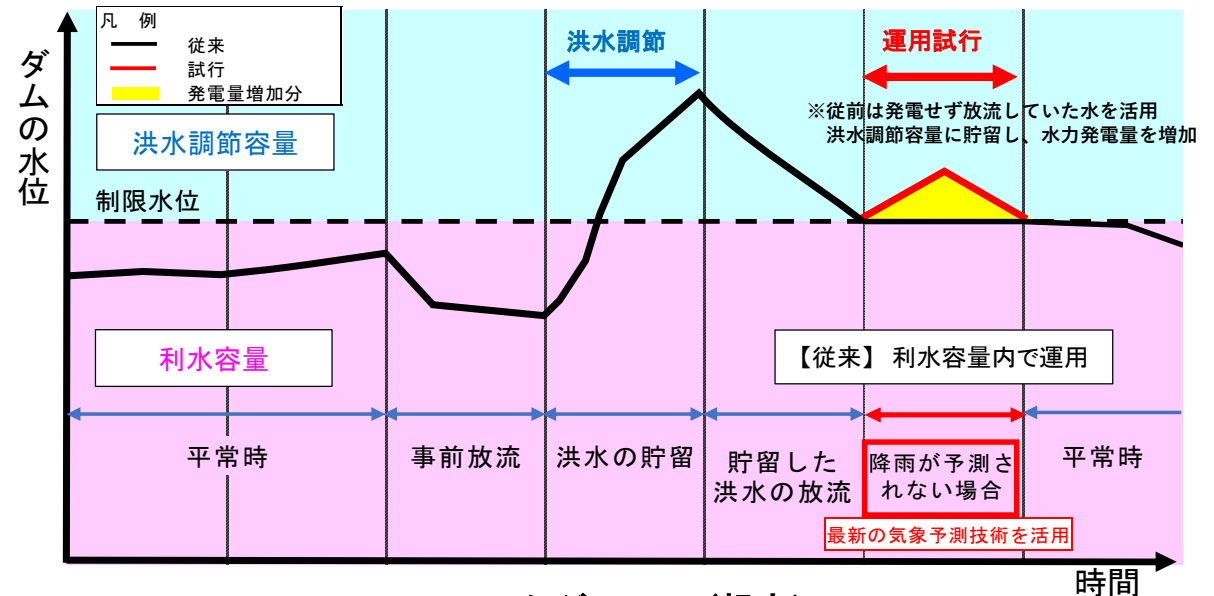
位置図



優先施策群：ダムの運用の高度化による水力発電の増強

【施策1. ダムの高度利用】

◎ダムの運用高度化のイメージ



スケジュール(想定)

	2022年度	2023年度	2024年度以降
運用高度化の検討			
運用試行・改善		2023年出水期から試行開始	最新の気象予測技術を活用し運用改善

小水力発電の設置と、創出した電力を活用した地域づくり (木瀬ダム)

- ダムの堤体に大きな変更を加えることなく、既設の放流管の先に小水力発電設備（管路、発電施設）を増設することにより、技術的に発電が可能であることを確認。
- 創出した電力については、ダム設備での活用の他、地域での活用方法を愛知県と豊田市が中心となって進めていく。
- 木瀬ダムの小水力発電を中心に、再生可能エネルギーを活用した地域づくりを目指す。

優先施策群：ダムの運用の高度化による水力発電力の増強
【施策4. 発電施設のないダム】



スケジュール (想定)

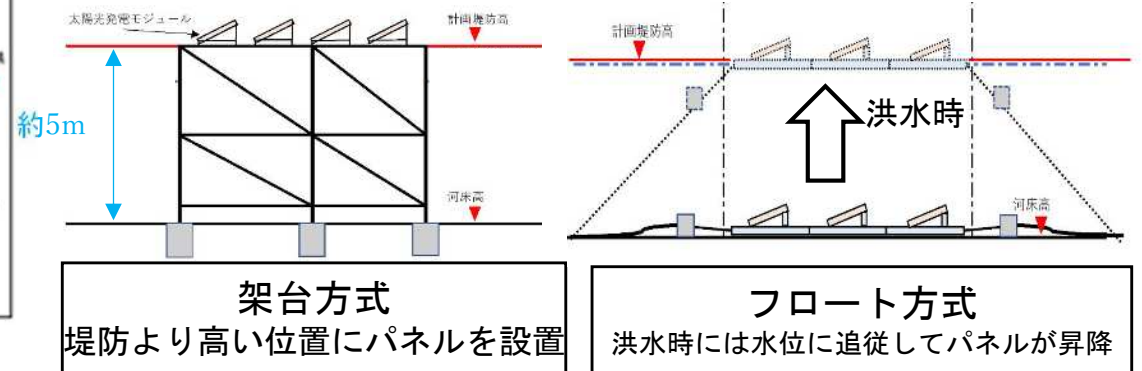
	2022年度	2023年度	2024年度以降
小水力発電の概略検討	■		
電力活用の検討		■	
小水力発電設備の設計			■
小水力発電設備の設置			■

県内初の遊水地空間を活用した太陽光発電 (菱池遊水地)

矢作川CNプロジェクト

- 幸田町が計画する緑地運動公園等と太陽光発電施設の配置について町と調整。
- 基本構造の比較検討を進めるとともに、発電事業者の公募に向けて準備。
河川占用等に関する「協議会※」を設立し、空間利用について協議を進める。
- 緑地運動公園と調和し地域に活かされる、菱池遊水地での太陽光発電を目指す。
(※県、町、運動公園の利用団体等で構成)

優先施策群：公共空間を活用し、太陽光発電施設を設置
【施策8. 遊水地】



スケジュール (想定)

	2022年度	2023年度	2024年度以降
概略検討	[Progress bar]		
公募手続等検討		[Progress bar]	
公募手続・設置工事			[Progress bar]
発電事業			[Progress bar]
菱池遊水地工事	周囲堤工事	周囲堤工事	遊水地完了時に事業開始 (予定) 遊水地供用

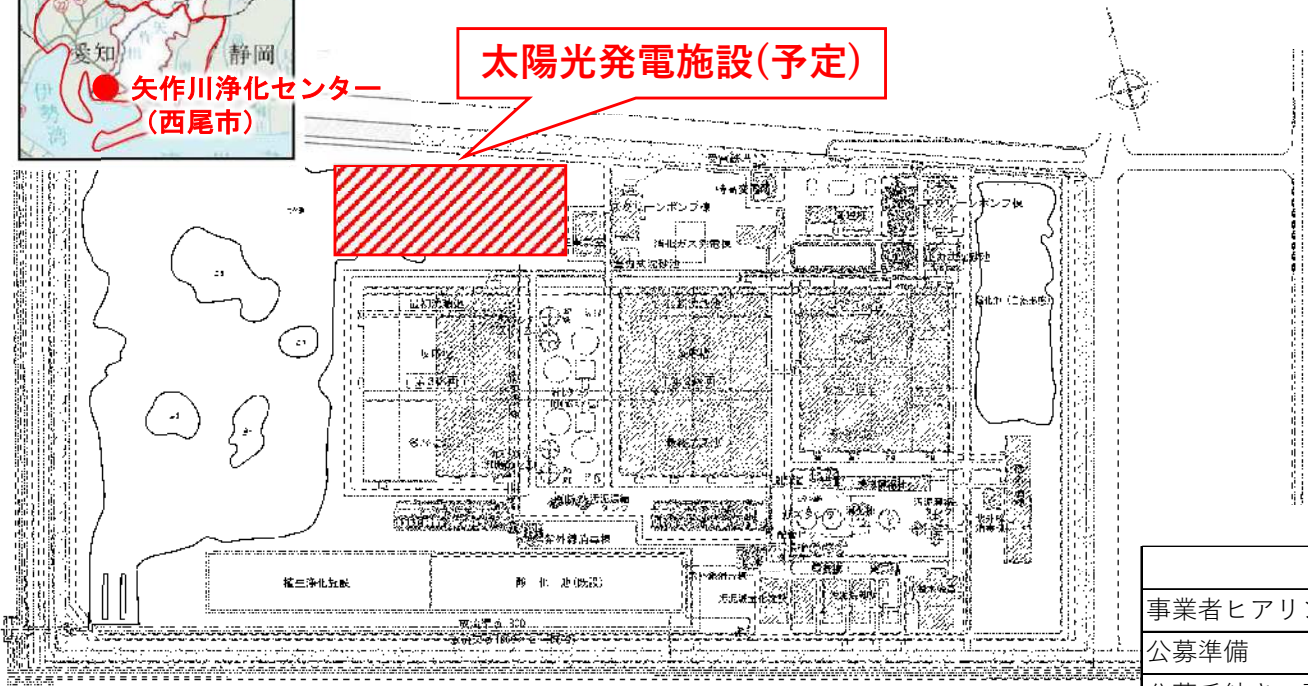
県内下水道施設初のPPA方式による太陽光発電 (矢作川浄化センター)

- 2022年度は発電規模の算定やPPA事業者の提案などについてのヒアリングを実施。
- 2023年度は事業内容を整理し公募準備を実施。
- 2024年度に公募を開始し、再生可能エネルギーによる電力供給の早期開始を目指す。

優先施策群：公共空間を活用し、太陽光発電施設を設置
【施策10. 下水処理場】



太陽光発電施設(予定)



矢作川浄化センター全景



スケジュール (想定)

	2022年度	2023年度	2024年度以降
事業者ヒアリング	■	■	
公募準備		■	
公募手続き・設置工事			■
電力供給開始			■

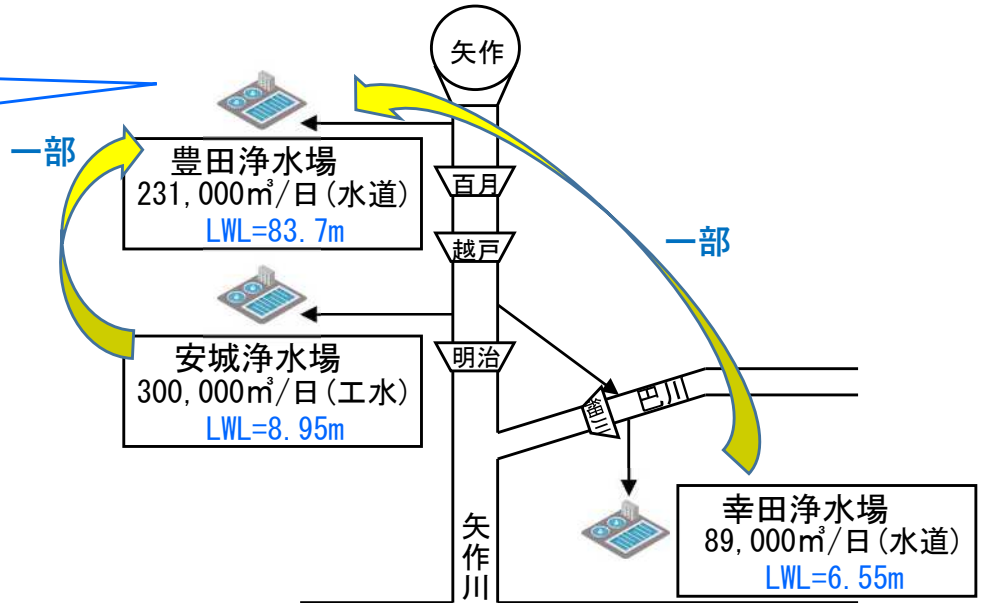
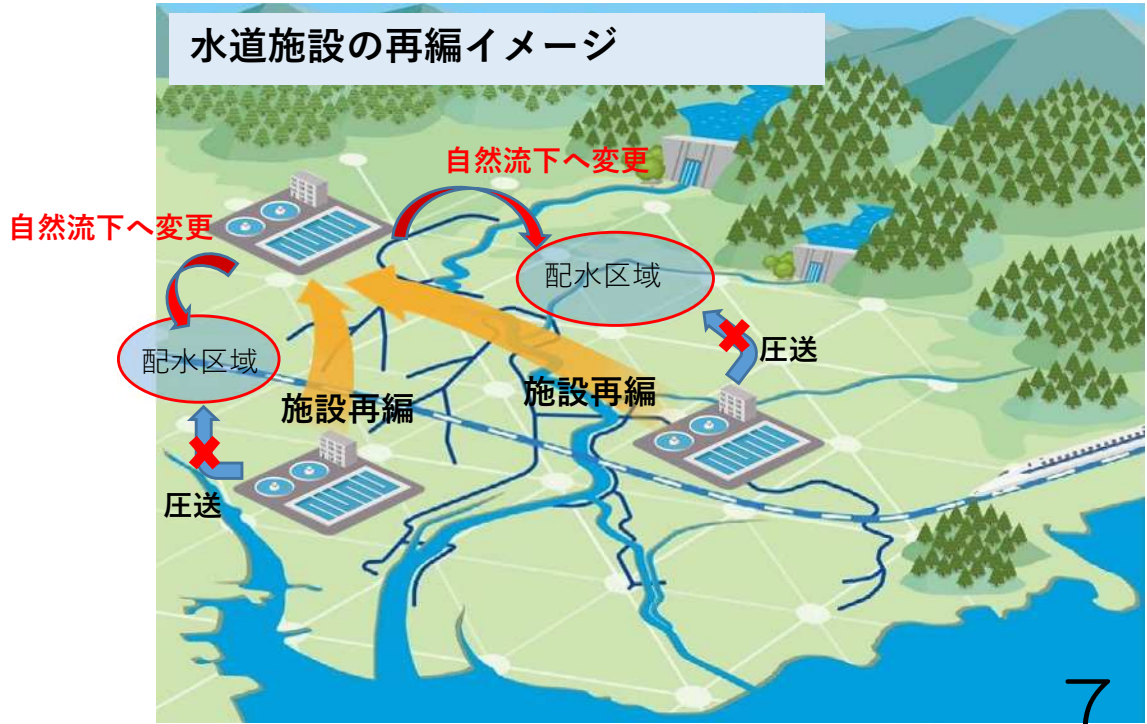
水道施設の再編による浄水場の位置エネルギーの活用

- 上流側の豊田浄水場の規模を増強し、下流側の浄水場（幸田・安城）の処理水量の一部を削減することにより、位置エネルギーを活用した運用（自然流下）の拡大を想定。
- 河川からの取水量の増減が伴う場合、水利に関する関係者（河川管理者等）との協議、調整を進め、利水関係者の理解を得ていく必要がある。
- 豊田浄水場の規模増強については、施設配置や施工方法等の検討を進める。

優先施策群：水インフラ施設の再編による省エネルギーの推進
【施策13. 水道施設の再編】

優先施策群：水循環マネジメントや上下水道施設の連携等の推進
【施策25. 上下水道施設の連携による省エネ化】

規模増強を想定
(自然流下による運用拡大)



スケジュール (想定)

	2023年度	2024年度以降
関係者 (河川管理者等) と調整・協議	■	■
豊田浄水場の規模増強		■

分野横断的な汚水処理の広域化・共同化による 省エネルギーの推進

- 市町村と連携し、分野横断的な広域化・共同化を戦略的に進めるための汚水処理の広域化・共同化計画を策定。
- 計画に基づき、ハード・ソフトの両面から広域化・共同化の取組を進める。
- 農業集落排水等の流域下水道への統廃合や汚泥処理の共同化などの取組を進め、使用電力量の削減等による省エネルギー化を図る。

優先施策群：水インフラ施設の再編による省エネルギーの推進

【施策14. 下水道施設の統廃合】

優先施策群：水循環マネジメントや上下水道施設の連携等の推進

【施策24. 水循環マネジメントによる水利用の最適化】

広域化・共同化の取組

メニュー	取組概要	
施設の統廃合	単独公共下水道 9施設 農業集落排水施設 74施設 コミュニティ・プラント 17施設 し尿処理施設 3施設	
汚泥処理の共同化	下水処理場で発生する汚泥を集約化・共同処理	
し尿処理施設の下水道への接続	し尿処理施設を下水道へ接続	
他処理区への編入	行政界に位置する区域同士の接続	
ソフト面	維持管理業務の共同化	管路施設の点検・調査、不明水調査業務 ポンプ施設維持管理業務
	下水道事務等の共同化	給排水設備指定業者登録等事務 給排水工事オンライン申請システム
	災害訓練等の共同化	災害訓練の共同開催等
	人材育成の共同化	研修等の共同開催

施設の統廃合の内訳

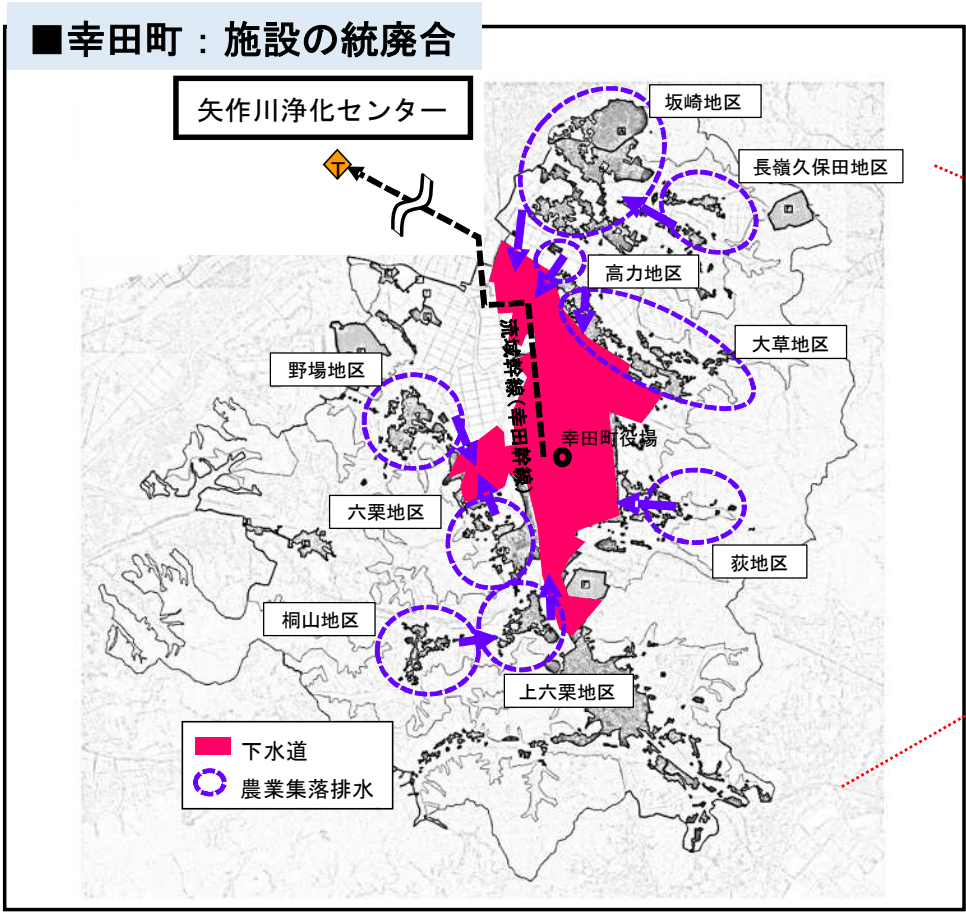
種 別	全施設数 (2021年度末)	統廃合施設数				統廃合後の施設数
		短期 (5年程度)	中期 (10年程度)	長期 (概ね20~30年)		
下水道(単独公共)	46	9	2	1	6	37
農業集落排水施設	154	74	8	16	50	80
コミュニティ・プラント	18	17	1	10	6	1
し尿処理施設	29	3	2	1	0	26
全 体	247	103	13	28	62	144

スケジュール(想定)

	2022年度	2023年度	2024年度~
広域化・共同化 計画の策定	公表		
取組の実施			

分野横断的な汚水処理の広域化・共同化による 省エネルギーの推進

- 幸田町では、農業集落排水9地区の統廃合を広域化・共同化計画に位置付け。
- 2022年度に先行して高力地区を矢作川流域下水道へ統廃合し、2023年度には大草地区を統廃合する。
- 残りの7地区については、施設の改築更新の時期に合わせて、順次実施する。



優先施策群：水インフラ施設の再編による省エネルギーの推進
【施策14. 下水道施設の統廃合】

優先施策群：水循環マネジメントや上下水道施設の連携等の推進
【施策25. 上下水道施設の連携による省エネ化】



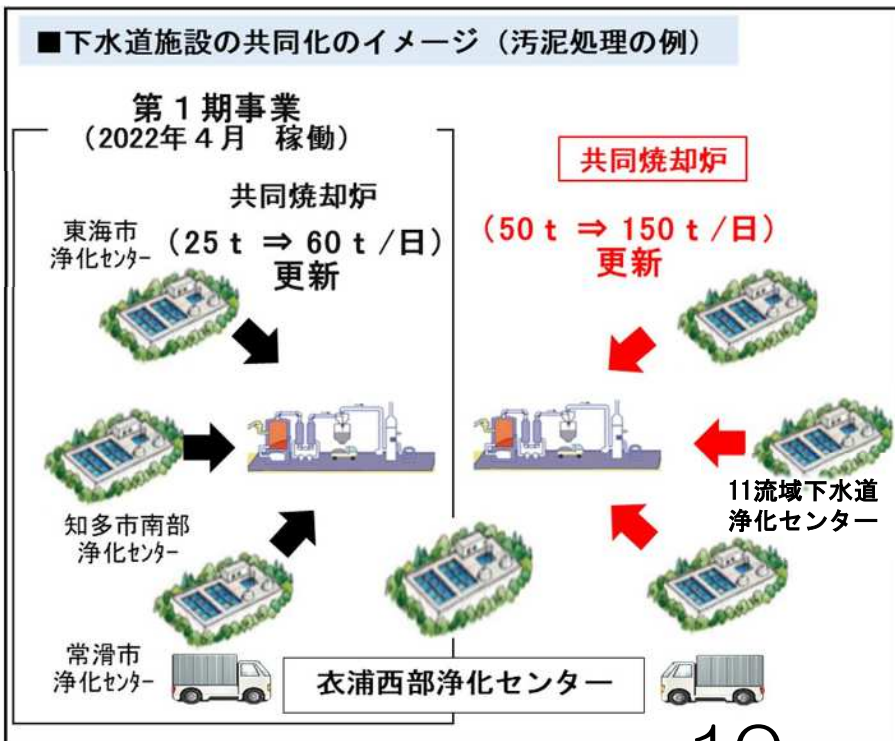
スケジュール（想定）

	2022年度	2023年度	2024年度～
広域化・共同化計画の策定	公表		
施設の統廃合	矢作川流域へ接続 (高力地区)	矢作川流域へ接続 (大草地区)	矢作川流域へ接続 (荻地区始め7地区)

焼却廃熱を利用した発電等により温室効果ガスを削減

- 2021年度に11流域下水道の関係市町が、共同で汚泥処理を行うことに合意。
- 廃熱を利用した発電、汚泥の自燃による補助燃料の削減、温室効果ガス低排出型の焼却炉を選定。民間の技術提案による調達方式を採用。2022年度は公募資料等を作成。
- 2023年度に公募手続きを行い、事業者と契約する。
- 汚泥処理の共同化で、創エネルギー、省エネルギーを推進する。

優先施策群：水インフラ施設の再編による省エネルギーの推進
【施策14. 下水道施設の統廃合】



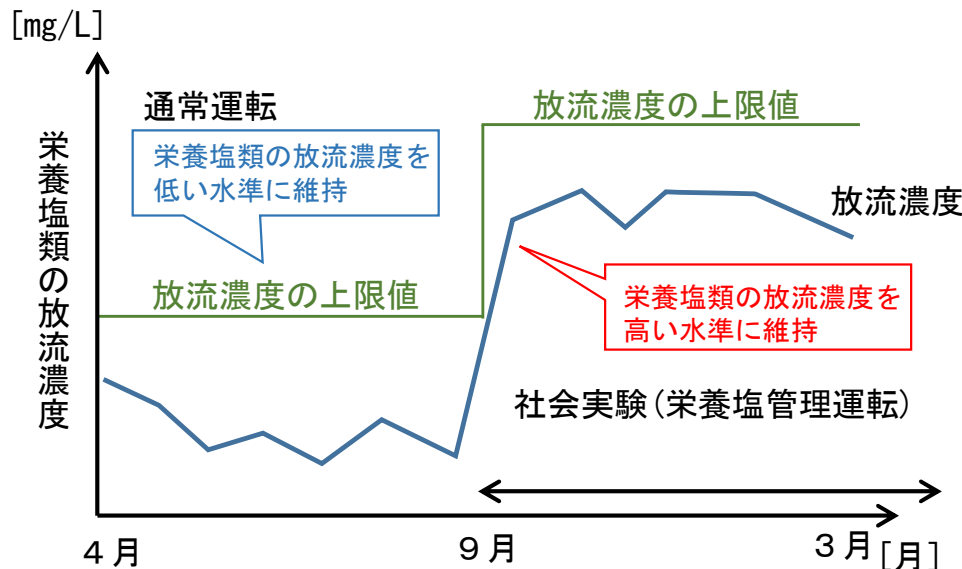
	2022年度	2023年度	2024年度以降
公募資料作成	■■■■■		
公募手続き・契約		■■■■■	
設計・施工			■■■■■
供用開始			■

水質の保全と「豊かな海」の両立に向けた社会実験の実施

- 第9次総量削減計画に「水質の保全と『豊かな海』の両立に向けた社会実験」の実施を記載し、下水道放流水中の窒素とリンの濃度を国の規制値上限まで緩和。
- 2022年度11月～3月、2023年度9月～3月において、豊かな海の再生のために栄養塩類の放流濃度を上昇させる社会実験を実施。
- 社会実験の実施に伴い使用電力量を低減し、下水処理の運転エネルギー省力化を図る。

社会実験における栄養塩類の放流濃度の考え方(イメージ)

優先施策群：下水処理の運転水準見直しによる省力化
【施策19. 下水処理の運転水準見直し】



栄養塩類の放流濃度の上限値
 社会実験時：窒素 20mg/L、りん 2mg/L
 通常運転時：窒素 10mg/L、りん 1mg/L



スケジュール (想定)

	2022年度	2023年度	2024年度～
社会実験	■	■	2025年度以降 愛知県栄養塩管理 検討会議で検討

「伐る・使う→植える→育てる」循環型林業を推進してCO₂を吸収

- 森林整備：2,589ha（流域分1,350ha）、循環型林業：22ha（流域分10ha）【実績見込】
- 県産木材の利用：PR効果の高い民間施設等への支援 12件【実績見込】
- 道路沿いの間伐でこれまで残置されていた低質材を搬出、利用
- 県有林をモデルに森林クレジット制度の活用（企業資金の導入）
- 様々なステークホルダーが参画し、森林整備及び循環型林業を推進

優先施策群：森林整備及び循環型林業の推進によるCO₂吸収量の維持・拡大

【施策20. 森林保全の促進】

【施策22. 循環型林業・木材利用（長期固定）】



森林整備、再造林等によりCO₂を吸収

森林クレジット活用に向けて
 ・ 県有林をモデルに調査実施
 ・ 県有林の実例を県内へ普及

県有林で行った森林整備によるCO₂吸収量をクレジット化



主伐・再造林の実施



PR効果の高い民間施設への支援
 （岡崎市内）

スケジュール（想定）

	2022年度	2023年度	2024年度以降
森林整備の推進			
循環型林業の推進			
県産木材の利用			
低質材の搬出・利用			
森林クレジット導入検討	■		
県有林でクレジット化・販売		■	
市町村等への普及			■

クレジットを下流のCO₂排出企業に売却



J-クレジット
 （森林クレジット）

地球温暖化対策の資金を循環



下流の企業等がクレジット購入

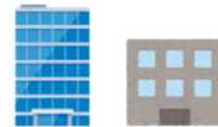


発電所

工場



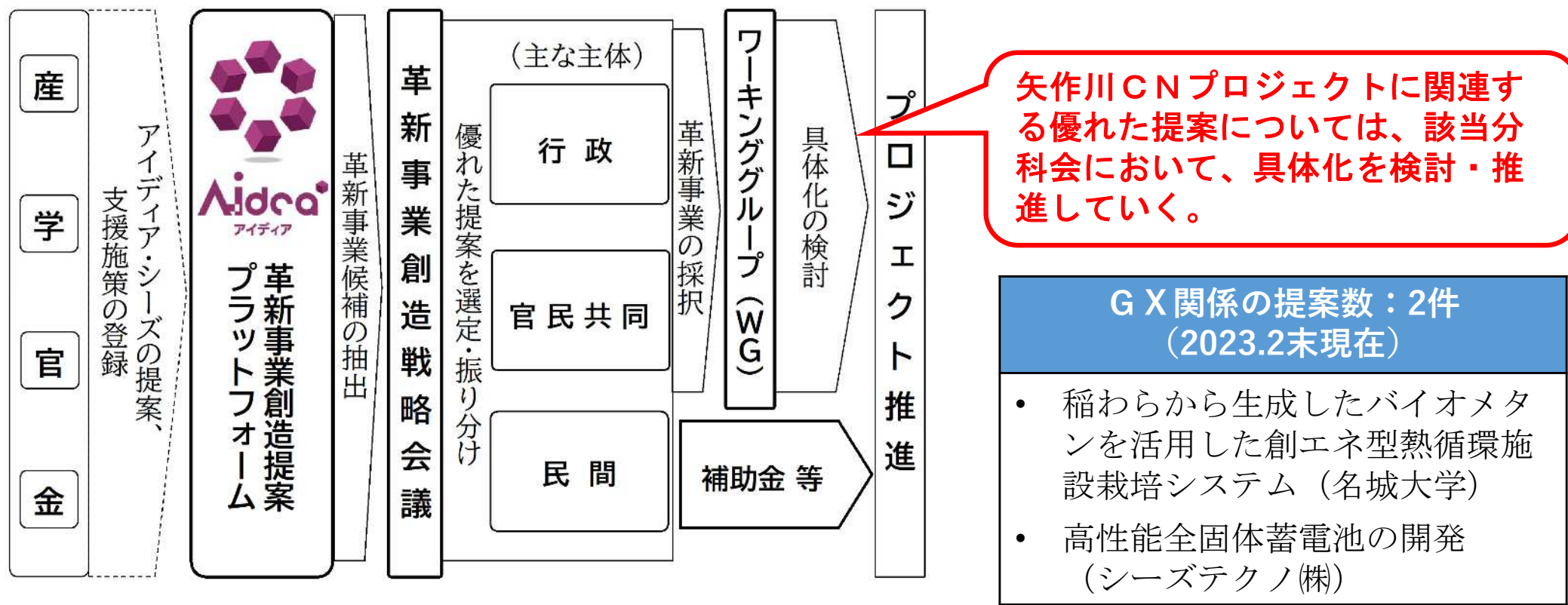
地方銀行



地方銀行を媒介として中小企業とマッチング

- 民間提案を起点として社会課題の解決と地域活性化を図る官民連携プロジェクトの創出を目指す革新事業創造戦略を2022年12月に策定し、提案を受け付ける革新事業創造提案プラットフォーム（愛称：A-idea）の運用を開始。
- 同戦略の7つの重点政策分野のひとつにGX（Green Transformation）を位置付け、カーボンニュートラル実現に資する優れた提案の具体化を推進。

【全施策共通】



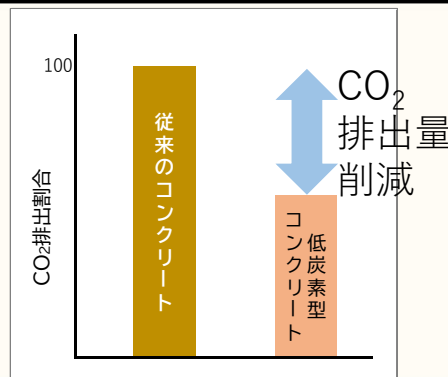
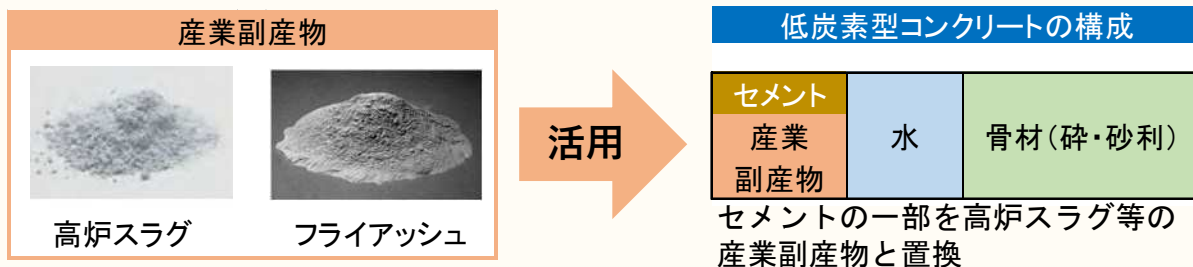
先進的事例を踏まえた建設工事におけるCO₂削減

- ①製造過程におけるCO₂排出量を削減したコンクリートなどの低炭素型材料、②低炭素型・低燃費型の建設機械、③バイオディーゼル燃料、などの事例収集。
採用の可能性の比較検討と発注方法・インセンティブ等を検討。
- 来年度、河川工事においてモデル工事（CO₂排出量削減コンクリート）を試行開始予定。
- 将来的には建設分野全体にカーボンニュートラルの取組を拡大。

優先施策群：建設工事におけるCO₂排出量削減等の推進
【施策27. 建設工事におけるCO₂排出量削減】

①

○製造過程におけるCO₂排出量を削減したコンクリート



②

○低炭素型・低燃費型の建設機械の使用

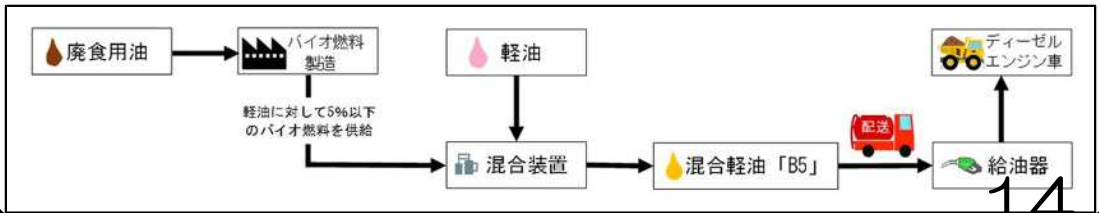


スケジュール(想定)

	2022年度	2023年度	2024年度以降
事例収集		■	
制度設計検討		■	■
モデル工事試行(随時対象拡大)		■	■
本格実施(試行を踏まえ実施)			■

③

○バイオ燃料混合軽油「B5」の使用



- ゼネコン、セメント等の各社では、コンクリートの材料の一部を高炉スラグ等に置換することによるセメント使用量の削減や、CO₂を吸収させた材料を使用することによるコンクリートへCO₂固定する低炭素型コンクリートの技術開発が進展。
- これにより、コンクリートの製造過程のCO₂排出量をゼロ以下とできる可能性があり、現在、一部の現場での試験的活用が進められている。
- 概ね強度等については検証が進んでいるものの、汎用性を高めるために引き続き**技術面**や**費用面の課題**があり、愛知県発注の建設工事への活用に向けて検討を継続。

優先施策群：建設工事におけるCO₂排出量削減等の推進
 【施策27. 建設工事におけるCO₂排出量削減】

■ 各社が取り組む低炭素型コンクリートの開発状況

企業名	概要・特徴
大手ゼネコンA社	(製品ア) セメントの大部分を高炉スラグで置換。排気ガスや大気中のCO ₂ とカルシウムを反応させて炭酸カルシウムを製造し、コンクリートに固定することによりCO ₂ 収支マイナスを実現。
	(製品イ) コンクリート製造工程の練混ぜ時にCO ₂ を直接噴霧し、CO ₂ を固定。通常のコンクリート製造プラントに噴霧用CO ₂ ポンプやノズルなどの設備を設置することで固定する仕組み。
大手ゼネコンB社	セメントの大部分を高炉スラグで置換。CO ₂ を吸収し固定化した炭酸カルシウムを主成分とする粉体を混ぜ合わせることで、CO ₂ 排出量を最大120%削減（従来の排出量を100%とした場合に、排出量がゼロを下回り結果として20%吸収へ）。
大手ゼネコンC社、 電力会社D社等	消石灰を原料とした特殊な混和材を5～30%の割合でセメントと置換。特殊混和材はCO ₂ と反応して固化。型枠から脱型後のコンクリートを高濃度のCO ₂ を入れた養生槽に置くだけで、大量のCO ₂ を吸収させる仕組み。
セメント大手E社	ポルトランドセメントの構成鉱物の一つであるβ-C ₂ Sを主要鉱物とした材料を使用。硬化時にCO ₂ と化学反応することで吸収。材料の焼成を低温で行うため、製造時のCO ₂ も削減。ポルトランドセメントを製造している既存の設備（ロータリーキルン等）で製造する仕組み。

※各社の公表資料をもとに事務局で作成