

Section

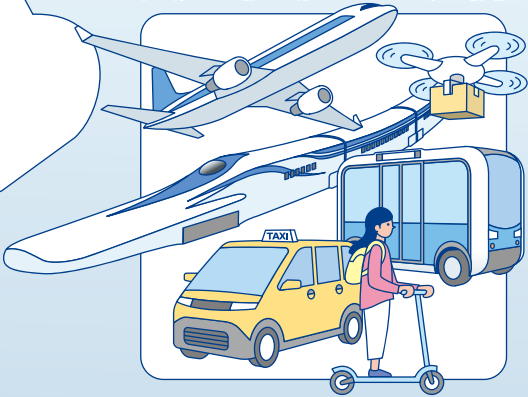
5

地域生活圏の将来構想

観光での連携



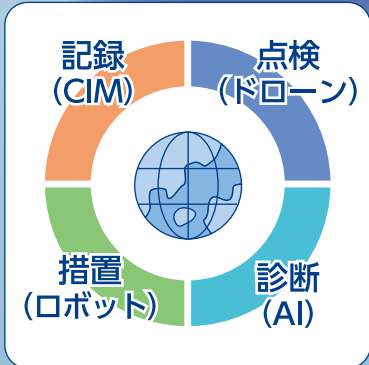
交通、移動基盤の連携



産業振興での連携



メンテ連携



防災連携



2050年 地域生活圏の将来像と対応策

人口減少や過疎化に伴う地域のくらしは、テレワークやワーケーション、遠隔医療、オンラインサービスなどにより場所に依存しない働き方や日常生活が可能となっています。地域間の移動も、シェアサービス、スモールモビリティなど地域MaaSによって快適となり、各種DXを成し遂げたデジタル田園都市が形成されています。

地域固有の歴史・文化・自然環境などの魅力は、SNSやメタバースによって国内だけでなく世界中に拡散され、リアルな体験と相まってますます魅力が高まり、新たな産業が生まれ、地域の持続可能性が強化されています。

一方、大規模地震による津波や気候変動に伴う大規模水害・浸水に対しては、中小都市が連携して耐震補強や流域治水、災害時のタイムラインによる避難体制などが確立され、安全・安心が確保されています。さらに、防災だけでなくインフラの老朽化や空き家問題も含め、立地適正化計画や地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)によって、住居移転やインフラストックの統廃合が進められています。インフラメンテナンスもDX化が進み、ロボット・IoTによる半自動化によって管理・運営されています。

インフラストックを有効活用した基盤整備

既存ストックを活用した多様な移動サービスをはじめ、医療、物流、日常生活、情報などをシームレスに繋がるコンパクトでネットワーク化されたシステムが整備され、誰もが快適に暮らせる基盤が整備されています。

- 新たな人の流れや地域間交流のための基盤整備
- 安全で快適な移動・生活空間の整備

地域固有の魅力を最大限に活かした地域づくり

魅力ある歴史・文化遺産と豊かな自然環境を、国内外の誰もが満喫できるデジタルツインが整備され、地域間で連携し持続可能な地域づくりや農林水産業の振興、観光DXが展開されています。また、様々なストックの有効活用や3R、自然環境の保全などを通じて、社会経済活動はカーボンニュートラル+ネイチャーポジティブ+サーキュラーエコノミーへの転換に貢献しています。

- 地域固有の歴史・文化・自然環境による魅力ある地域づくり
- 農林水産業振興に向けた地域づくり
- 美しい景観と自然環境を活かしたインフラ形成
- 地域生活を支える観光DXによる地域づくり

南海トラフ地震や大水害など大規模災害に対する被害の最小化

地震、水害、火山噴火などの大災害に対して、中長期からリアルタイムまでの災害発生予測や災害シミュレーションに基づく耐震補強や流域治水、タイムラインなどによって、地域全体で一人も取り残すことなく、速やかに復興できる取り組みが完了しています。

- 地震・津波などの大災害リスクの低減
- 流域治水の推進
- 道の駅の防災拠点としての環境整備

地域インフラ群のDX化と官民連携によるインフラメンテナンスの全体最適化

地域が連携して地域インフラ群でAI・IoT・ロボットを活用したスマートメンテナンスによる予防保全が確立され、産官学民が一体となって、既存ストックのメンテナンスから集約・再編・リニューアルまで、環境にも配慮したインフラの全体最適化が図られています。

- 予防保全に基づく持続可能なスマートメンテナンスの確立
- 集約・再編等によるインフラストックの最適化

5.1 インフラストックを有効活用した基盤整備

5.1.1 新たな人の流れや地域間交流のための基盤整備

デジタルツインや様々なモビリティが開発され、オンライン化があらゆる地域に普及することによって、医療、福祉、観光など各種施設の利活用や移動が、場所や属性に依存せず実現しています。また、中古住宅の改築や働き方改革、DXの進展により、地方での多様な暮らしが可能となり、地域の特産を活かした産業やスタートアップ企業への支援などを通じて、持続可能な産業基盤が構築されています。

① メタバースの活用と移動手段の効率化による生活基盤整備

地域生活圏全体が3D都市モデルとして再現されたメタバース空間が構築され、買い物、診察、教育、市民交流等の必要最低限の生活は仮想空間内で完結しています。医療や福祉等、対面での対応が必要な活動に対しては、対象施設への移動が効率化されています。

- オンラインショッピングやドローン等のロボット配達の連携による移動の省略
- 多様な移動手段とMaaS普及による医療・福祉・生活便利施設への移動の効率化
- コンパクトプラスネットワークによる都市機能の効率化

② 宿泊施設の確保と地域間の連携強化による観光基盤整備

宿泊地確保による受け入れ態勢の強化と地域固有の魅力を最大限に生かした地域間連携による地域づくりにより、全国有数のゆとりある観光生活圏が形成されています。

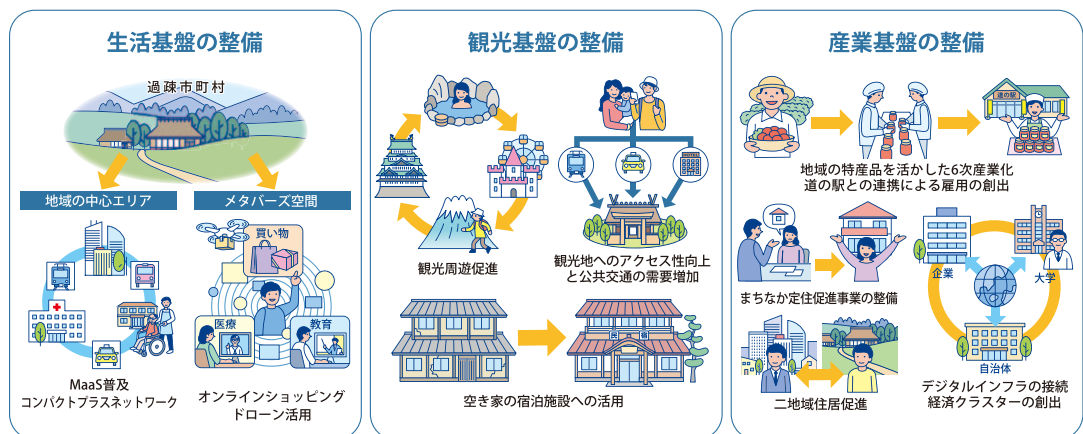
- 観光客の宿泊先としての空き家活用
- 観光地のアクセス性向上と公共交通の需要増加（観光MaaS、移動自体の観光化）
- 目的地間の周遊の促進

③ 人口流出や働き口減少に対応した持続可能な産業基盤整備

地域産業の活用、住宅補助の導入、働き方改革、DXの推進等により、多様な暮らし方や働き方を支える持続可能な生活圏が形成されています。

- 地域の特産を活かした6次産業化、道の駅との連携による雇用の創出
- まちなか定住促進事業の整備、二地域住居促進による人口流出の抑制
- デジタルインフラの接続、スタートアップ企業支援による経済クラスターの創出

各種基盤整備のイメージ



コ ラ ム

定住自立圏形成協定を活かした安全・安心なまちづくり

エリアの特徴

衣浦定住自立圏は、名古屋中心部から南東20～30kmに位置し、自動車産業を中心とした製造業が盛んなエリアです。刈谷市、知立市、高浜市及び東浦町が密接に連携し、圏域全体の安心感や生活利便性、魅力の向上を図り、豊かに暮らすことができる地域づくりを目的とした広域連携の政策です。

JR東海道本線のほか、国道1号や23号など交通量・物流量が多い重要な幹線道路が通過しているほか、エリア内には2級河川境川、逢妻川、猿渡川が流れており特定都市河川流域に指定されています。

【連携の取り組み】

平成23年に刈谷市を中心市とした定住自立圏形成協定が締結され、この協定により次の3つの分野の強化に取り組まれています。

■生活機能の強化

医療（病診連携の推進）・福祉（福祉サービスの連携）・教育（特別支援学校の誘致）・その他（公共施設の相互利用）

■結びつきやネットワークの強化

交通（行政バスの広域利用の促進）・観光（広域観光事業の推進、観光地域情報の発信）

■圏域マネジメント能力の強化

合同研修・人事交流（ボランティア活動等の支援体制の構築）

将来像

実績報告によると協定で挙げられた分野に関しては、一定の効果が得られたと評価されています。今後も住み継がれる地域づくりを進めるためには、それぞれの市町の魅力や特色を活かしながら圏域内の住民サービスの強化や課題解決に取り組む必要があります。

また、エリア内の交通ネットワーク等の強化により、既存の公共施設の需要の変化にも柔軟に対応していくことが重要と考えられます。さらに、今後は激甚化・頻発化が懸念される水害に対して、エリア全体での流域治水の取り組みを進め、防災面での連携強化が望ましいと考えられます。

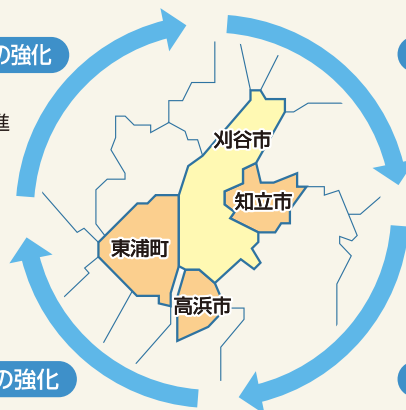
連携のイメージ

結びつきやネットワークの強化

- 交通
行政バスの広域利用の促進
- 観光
広域観光事業の推進、
観光・地域情報の発信

圏域マネジメント能力の強化

- 合同研修・人事交流
ボランティア活動等の支援体制の構築



生活機能の強化

- 医療
病診連携の推進
- 教育
特別支援学校の誘致
- その他
公共施設の相互利用

防災機能の強化

- 豪雨災害など、防災面
に対する連携の推進

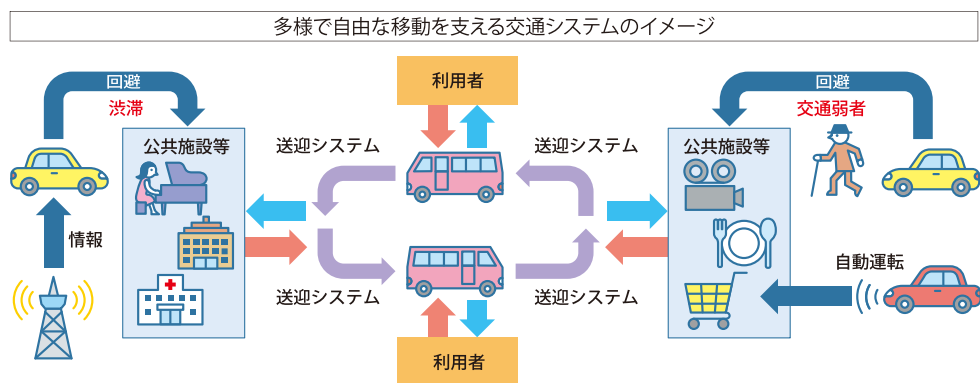
5.1.2 安全で快適な移動・生活空間の整備

社会経済活動には、交通等の「移動」や日常の「生活空間」が不可欠であり、「移動」や「生活空間」には「安全」や「快適」が求められます。日本では特に交通弱者(歩行者・自転車)の関わる交通事故の割合が現在5割と高い状況ですが、今後はだれもが安全で快適な移動ができる交通システムが整備されています。また、生活様式の多様化や高度化が進むとともに、交通利用形態・水準も同様に転換が図られています。

① 安全で快適な移動

多様で自由な移動を支える交通システムが整備されており、出発地から目的地まで、誰もが安全で快適に移動しています。

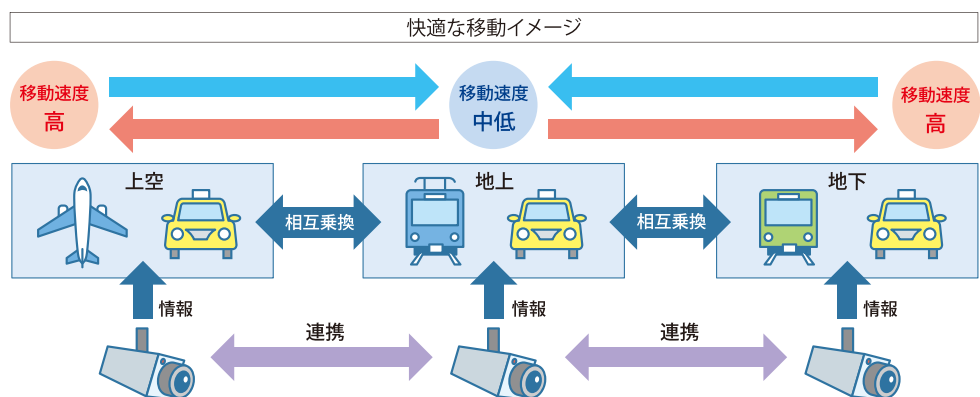
- 自動運転や自動送迎システムの整備推進
- 歩行者、自転車、車両等の検知システムの高度化
- GPS、AR等を活用したリアルタイムの交通情報の提供



② スムーズで快適な移動

誰もが安全だけでなく、様々な手段で安心して快適に移動でき、多様な人が集まりやすい交通拠点も整備され、活気に満ちた生活空間が形成されています。

- 地域密着交通拠点の整備(移手段の乗り換え等)
- 上空、地上、地下を活用した異なる速度の走行空間整備
- AIカメラを活用した防犯・通知システム等



5.2 地域固有の魅力を最大限に活かした地域づくり

5.2.1 地域固有の歴史・文化・自然環境による魅力ある地域づくり

地方には、日本を代表する伝統集落や歴史的な町並み、ユニークな食文化、広大な森林・河川、半島や離島など、多様で貴重な歴史・文化・自然環境を有する生活圏が形成されています。これらの地域固有の資源は、住民の生活と密接に関わり、住民の誇りや愛着の形成につながっています。人口減少が進む中で、DXの推進や多様な主体との連携、地域生活圏相互の連携・交流を通じて、持続可能な地域づくりが進められ、地域の魅力が維持され、次代に継承されています。

① DX推進のための基盤整備

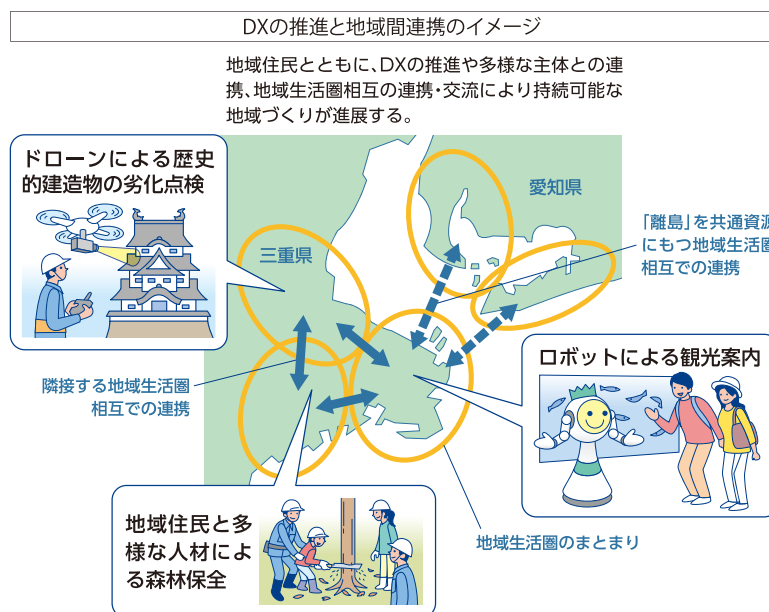
DXの推進により、地域固有の資源の効率的な保全が図られる取り組みが過疎地域等で進んでいます。貴重な地域資源が埋もれることなく、多くの人々にその価値が認知されるよう、最新技術を活用して地域の魅力を発信することにより、交流人口が増え、地域に賑わいがもたらされています。

- AIやIoT、ICT等を活用した地域資源の保全
- 現地でのロボットによる観光案内
- アプリ・VRコンテンツによる魅力発信

② 広域連携による地域づくりの推進

地域住民と多様な主体との連携により、地域固有の資源を活かした地域づくりが進むとともに、共通の地域資源(例:歴史上の要人や離島等)を有する地域生活圏や「昇龍道プロジェクト」、「日本風景街道」等で関係性のある地域生活圏間で、相互の連携を支えるための体制の構築やインフラ整備が進み、中部圏全体の魅力の向上が図られています。

- 中央回廊により増加が期待される関係人口・来訪者・外国人観光客等の多様な主体の参画と連携
- 連携・協働のためのプラットフォームの構築



5.2.2 農林水産業振興に向けた地域づくり

豊かな自然環境と多様な農林水産資源を持ち、品質の高い特産品が揃っています。これらの固有の資源を強みとして、中山間地域の住民と都市部の住民、特に若手が自身の地域を守り、活性化させるために、デジタル・スマート技術導入による効率化、環境保全型の産業振興、地域特産品のブランド化による観光振興が実現しています。

① 持続可能で環境に優しい地域形成

最先端のスマート技術と持続可能な農林漁業の手法を導入し、環境負荷を最小限に抑えた生産システムを確立しており、再生可能エネルギーの利用が進み、環境保全と高い生産性が両立したモデル地域となっています。

- スマート技術導入とデータ管理システムの構築
- 環境保全型農林水産業の推進

② 魅力的な職業としての農林水産業

農林水産業が若者にとって魅力的な職業となり、地域に活気が戻っています。教育機関と連携した専門的な教育プログラムや制度が整備されて、次世代を担う人材の育成と若者の新規参加が促進されています。これにより、人々が地域で生き生きと働いています。

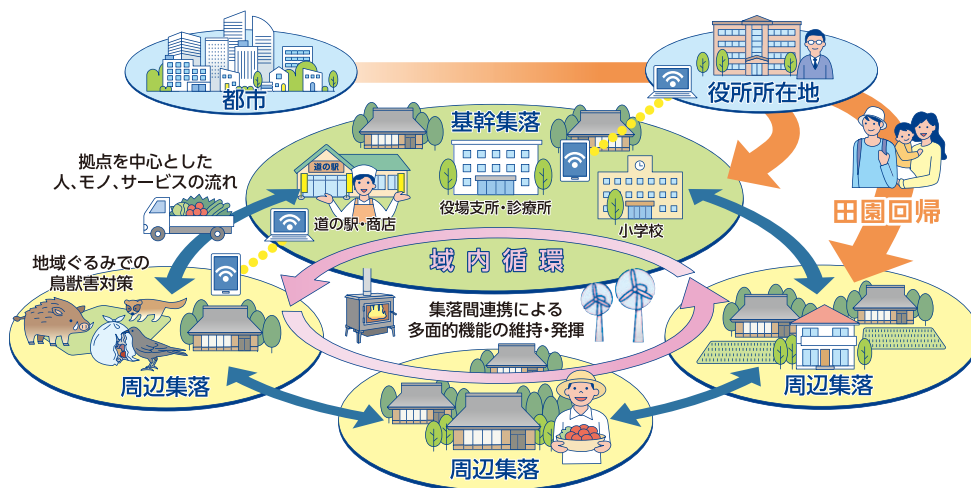
- 住居と生活支援インフラの整備
- 教育交流施設の拡充

③ 地域特産品のブランド化

特産品が地域ブランドとして確立し、国内外で高い評価を受けています。品質管理と認証制度が導入され、高品質な製品が安定供給されます。また、魅力ある地域は、国内外との観光等を通じた交流により、持続可能な地域経済の発展が実現しています。

- 物流インフラの整備
- 地域ブランドの認知度向上に向けた認証制度や情報発信

集落間連携による農林水産業振興のイメージ



コラム

東海環状自動車道供用を契機とする
県を跨いだ広域的な地域連携モデル

エリアの特徴

岐阜県西濃地域と三重県北勢地域は、それぞれ中山道と東海道の宿場として都市形成がなされ、歴史的資源や豊かな自然に恵まれた地域であり、鉄道や自動車専用道路など交通基盤が充実しています。一方で、養老山地が縦断することで地域間交流の阻害要因となり、人口減少、過疎化が課題となっています。養老山地を貫く東海環状自動車道の供用により、地域の特徴を活かした県を跨いだ広域的な連携が期待されます。

将来像

ゾーン	将来像
都市機能・居住ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道沿線を活用したコンパクトプラスネットワークの促進 養老鉄道沿線の居住拠点形成による養老鉄道の需要増加 空き家活用による移住および二地域居住の促進
水との調和ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 水害リスク軽減と広域的な流域治水の推進
観光ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 地域固有の自然環境(滝や渓谷等)を活かした観光振興
産業ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 既存の産業拠点を活かした雇用の創出
自然環境保全ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 農林産業振興による農林地の適切な維持および管理
交通機能	<ul style="list-style-type: none"> 東海環状自動車道供用による「観光・産業ゾーン」と「都市機能・居住ゾーン」の連携強化 公共交通の自動運転化による観光地周遊、過疎地域の交通手段確保



5.2.3 美しい景観と自然環境を活かしたインフラ形成

中部圏には、富士山・アルプス等の日本を代表する山々が、四季折々の美しい景観を作り出し、山の麓に広がる田畑や古くからある集落が作り上げた里山農村などノスタルジックな景観が多く残っています。東海道や中山道といった歴史街道や数多くある温泉地には、歴史的な街並みが色濃く残されており、伝統的な建築や街並みは、訪れる人々を過去の時代に誘います。大都市周辺では、比較的コンパクトにまとまった都市が点在しており、自然と調和した美しさや歴史的な背景を持ちながら、現代的な要素も取り入れた多様な魅力を維持し、美しい景観と自然環境を活かしたインフラ形成が進められています。

① 中部圏に残る豊かな農山村の景観の保全

地方の農山村地域には、人々の暮らしと自然が共存した古き良き日本の原風景が残されており、郷土への愛着と精神的なゆとりを感じさせる豊かな生活環境が形成されています。農林業等の産業を持続可能とする新技術が導入され、コンパクトなインフラが整備されることで、人々の生活が支えられています。

- 輸送ネットワークと連動した農道林道整備によるコンパクトなインフラ整備
- ICT(情報通信技術、自動化)インフラによる農林業の高度化・効率化

② 緑と水溢れる都市景観の形成と人々の生活にゆとりと誇りを与える街並みの形成

都市全体にわたる水・緑のネットワークが構築され、公共の公園、緑道、都市農園、運河や水路等の親水空間が広がっています。これらの空間は、そこに住む人々にゆとりと誇りを与え、外から訪れる人々には楽しみと憧れを与える都市景観が形成されています。

- 水と緑を活用した都市計画による都市におけるエコロジカルネットワークの実践
- 過去・現在の歴史文化によって積み上げられてきた魅力と新たな時代の魅力が融合した都市景観の形成

③ 中部の各地域が持つ魅力的な景観を活かした観光の維持・再生

自然景観や歴史的建造物が適切に保全され、緑と建物、インフラが調和する美しい街並みが形成されています。長い年月をかけて培われてきた歴史的・文化的特徴が活かされた景観は、持続可能な形で観光資源として活用されています。地域の美しい景観と良好な環境は観光客を楽しませ、地域経済の活性化にも寄与しています。

- 地域が有する景観資源とインフラ資源が連携し、地域活性化に資する観光施策
- 重要文化財や歴史的建造物の保存と修復による都市の歴史的景観の保全。法律や条例整備による保護

5.2.4 地域生活を支える観光DXによる地域づくり

地方の歴史・文化・自然環境など豊富な観光資源を活かし、SNSやメタバースなどの通信・デジタル技術と日本中央回廊の実現により、圏外はもとより海外からのインバウンドが著しく増加し、観光産業がさらなる発展を遂げ、地域経済がますます活発化しています。

① 観光DXの推進

VR技術による仮想体験などの観光DXの推進により、地域の認知度が向上し、観光意欲が高まります。また、観光の際には、リアルタイムで最適な情報を提供し、多言語対応を行うことで、多様な旅行者の利便性が向上しています。

- 中部圏の観光地や文化遺産をVR技術による事前体験やPR
- AIやビッグデータ解析による個人の嗜好に合わせた旅行プランの提案
- 観光客の動向・混雑度をリアルタイムで把握し、最適な観光ルート等を情報提供

② アクセスの向上

交通アクセス面では、リニアの開通や高速道路の整備の他、MaaSの普及・自動運転バス、タクシー等による多様なモビリティによる二次交通が充実しています。これにより、地域間及び地域内での自由な移動が可能となっています。

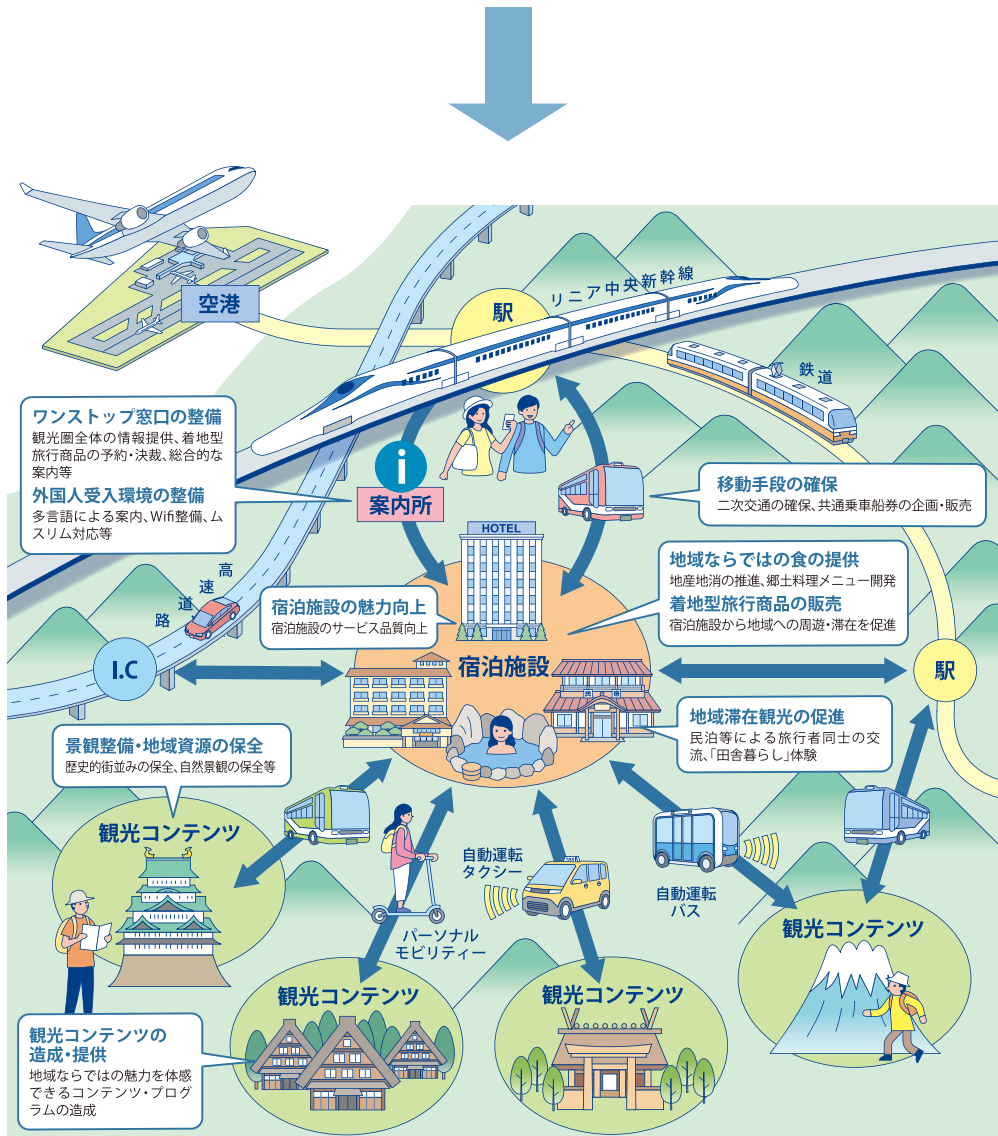
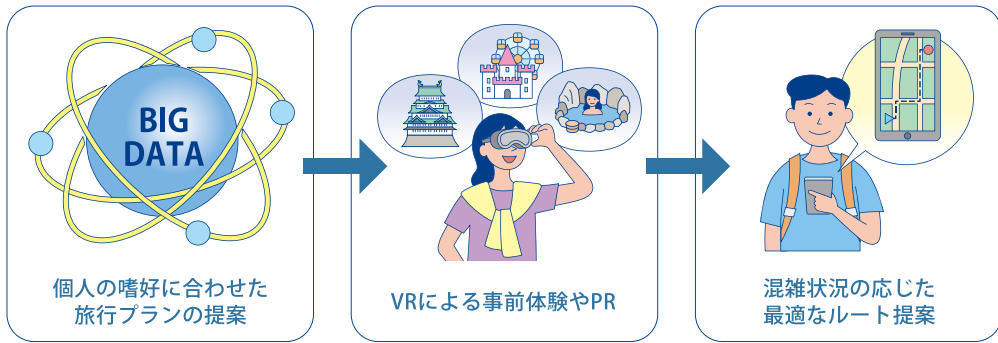
- 道の駅等に様々な交通手段の接続、乗り換え拠点の整備
- リニア、新幹線等の主要駅からの二次交通手段の整備
- 空港ネットワーク(国際線)の充実

③ 持続可能な地域づくり

持続可能な観光地域づくりのため、地方公共団体やDMOが観光客と地域住民の両方に配慮し、総合的な観光マネジメントを行っています。

- 観光まちづくり法人(DMO)を中心とした総合的支援
- 観光デジタル人材の育成・活用
- 訪日外国人旅行者向けマナー啓発

観光DXのイメージ



コラム

流域自治体の連携による
地域資源を活かした魅力ある地域づくり

エリアの特徴

静岡県中部地域の大井川流域に位置し、中心都市は島田市、連携都市は牧之原市、吉田町、川根本町の2市2町で構成されるエリアです。中心都市には、商業、医療、教育（高校）等の生活に必要な機能が集積しており、東名・新東名、国道1号、東海道新幹線、東海道本線、大井川鐵道大井川本線、富士山静岡空港等の交通インフラが整備されています。大井川流域には、歴史的なつながりがあり、共通する地域資源として大井川と茶（産地）があります。将来のまちづくりの共通課題として、人口減少や大規模災害のリスクへの対応が挙げられています。

【連携の取り組み】

現在、連携中枢都市圏の枠組みの中での連携が中心で、5市2町で「しずおか中部連携中枢都市圏」が構成されています。この圏域は、「圏域全体の経済成長のけん引」、「高次の都市機能の集積・強化」、「圏域全体の生活関連機能サービスの向上」を柱とし、観光施策や災害対策のための相互協力の取り組みが進められています。

将来像

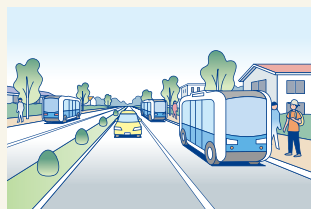
「連携中枢都市圏」の取り組みに加え、2市2町のより小さな地域生活圏単位での連携を深めることで、住民にとって身近な生活機能の確保や地域の活性化を図ることが望ましいと考えられます。

■ 公共施設等の共同利用の拡大

今後のさらなる人口減少やインフラの老朽化に備え、持続可能な地域づくりに向けた公共施設や情報インフラ等の共同利用、仮想空間による公共施設の利活用を図ることが考えられます。

■ 上流と下流の地域間交流の促進

地域間交流や歴史・文化資源を活かした観光などの新たな人の流れを生み出していくため、市町村の枠を越えた公共交通の運行や多様な移動サービスを導入していくことが望まれます。例えば、道路空間を活用したBRTを導入することも考えられます。



道路空間を活用したBRT

※BRT（バス・ラピッド・トランジット）とは、バスをベースとした交通システムで、速達性や定時性を高めたバスシステム

○ 地域生活圏のまとまりのイメージ

● 共通する地域資源を活かした
観光や特産品の創出

茶畑サイクリング



まちの賑わい・地域活性化

5.3 南海トラフ地震や大水害など大規模災害に対する被害の最小化

5.3.1 地震・津波などの大災害リスクの低減

南海トラフ地震や津波、富士山噴火といった災害に対して、安心して暮らせる持続可能な地域社会が実現しています。耐震化されたインフラや無電柱化が進み、災害時には山間部や沿岸部、さらに半島地域でも迅速な避難経路が確保されています。特に、能登半島地震の復旧遅れを教訓に、知多半島、渥美半島、志摩半島、伊豆半島などの半島地域においても、緊急輸送路や避難システムが強化されています。最新のモニタリング技術や予測技術を活用し、リアルタイムでの避難情報が共有され、地域全体の防災力が向上しています。自然を活かしたグリーンインフラやロボット、AIによる支援も加わり、次世代技術と共に地域社会が守られています。

① 災害に強い交通ネットワークの確保

緊急輸送道路を中心とした災害に強い交通ネットワークが構築され、地域全体での迅速な避難や復旧活動が可能となっています。建設業者や技術者が地域を支え、持続的な災害対策、被災時の復旧活動を進めています。

- 重要インフラの耐震化と無電柱化
- 臨海部の防潮堤の嵩上げと海岸線の整備
- 災害復旧の出動体制確保と維持

② 被災予測に基づく居住地移転と海岸保全施設の整備

予測技術が飛躍的に進化し、災害リスクを事前に把握できるため、住民は安心して避難できます。津波リスクがあるエリアは安全な高台に移転され、低地には自然を取り入れたグリーンインフラを中心とした海岸保全施設が整備されています。

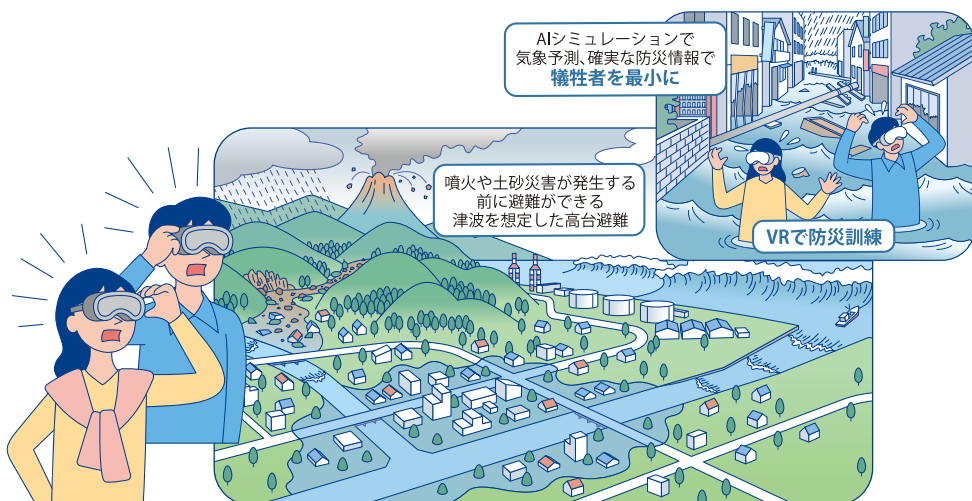
- モニタリング技術と予測技術の高度化による早期の情報伝達
- 浸水想定に応じた居住・工業・商業エリアの区分けと海岸保全施設の整備

③ 災害リスクの可視化と避難支援

全てのインフラはIoTで管理され、住民はリアルタイムで最適な避難情報を受け取り、AIとロボットが救助や支援活動を支え、地域全体が防災に強いコミュニティを形成しています。またインスタントハウスや物資が迅速に提供されるようになっています。

- PLATEAUによる3D都市モデルを用いた災害リスクの可視化
- 災害教育、支援・救助活動の体験による地域住民のつながりの強化

デジタル技術を活用した防災イメージ



5.3.2 「流域治水」の推進

気候変動によるリスクに対して地域全体が協働し、未来に向けた持続可能な治水・流域管理が実現されています。自然を活かしたグリーンインフラが広がり、農地や森林、湿地が保全される一方で、活気ある都市開発とも調和が図られています。また、AIやセンサ技術を活用したリアルタイムの水位モニタリングや災害予測が驚くほど進化し、迅速かつ柔軟な災害対策が実現しています。

高リスク地域からの移住や土地利用の転換が積極的に進められ、洪水リスクは確実に減少しています。ネイチャーポジティブな河川流域管理のアプローチによって、人と自然が共生する魅力的で安全な地域社会が構築されています。

① 気候変動への適応

気温上昇や異常気象による水災害リスクが増大する中、地域全体の協働により持続可能な対策が実現されています。未来を見据えた地域間連携により、災害に強い流域が創出されています。

- 雨水貯留浸透施設や農地貯留の推進による地域全体の遊水機能の向上
- 利水ダムの洪水調節機能強化および雨水浸透施設の整備による、地域間連携による洪水リスクの大幅な低減
- 沿岸地域での防潮堤や堤防の強化および海面上昇に対する防災対策による、沿岸住民の安全性の向上

② ICTの更なる発展

AIやセンサ技術、データ分析の進化により、リアルタイムでのモニタリングや予測が当たり前となり、災害に対する迅速かつ柔軟な対応が可能になっています。

- 気候変動モデルの高度化による降雨量予測情報の高精度化
- AIを活用した洪水予測やダム流入予測を用いた柔軟なダム運用による洪水調節効果の最大化
- ワンコイン浸水センサ等による流域観測データの共有により、自治体や企業が迅速に意思決定を行える仕組みを構築
- ICTを活用した避難システム整備による、誰もが安全に避難できる仕組みの実現
- 3D都市モデルを用いた災害リスクの可視化による地域防災対策の強化

③ 持続可能な土地利用

自然と共生しながらも活力ある都市と産業が発展する地域社会が確立され、持続可能で魅力的な未来が描かれています。

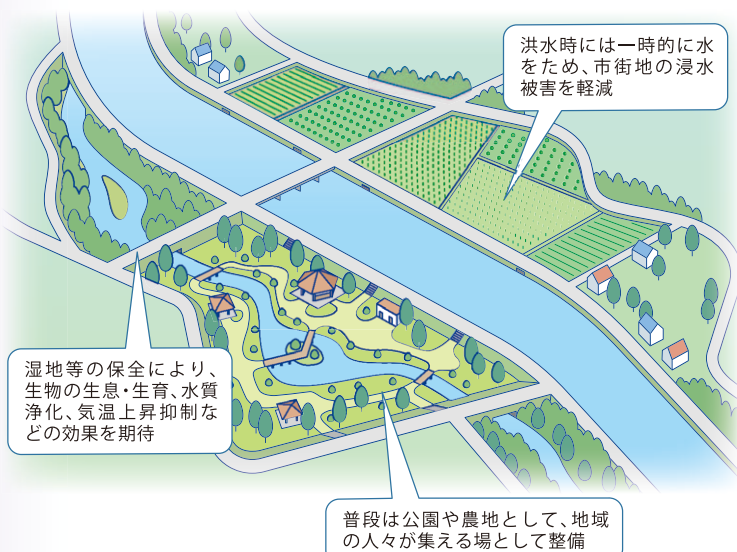
- グリーンインフラの推進による自然環境の保護と都市・産業の発展の両立
- 高リスク地域から低リスク地域への土地利用転換による洪水被害の軽減
- 自然環境の多様な機能を活用したネイチャーポジティブな社会の実現による災害リスクの低減と魅力ある地域づくりの推進

河川周辺のグリーンインフラを活用した「流域治水」のイメージ



河川周辺の農地や未利用地、霞堤地区は、歴史的に洪水時に水をためる役割を果たしてきました。こうした地域にグリーンインフラとしての視点を加え、「水をためる場所」として新たな価値を創出します。自然と共生し、安全でネイチャーポジティブな地域づくりを目指します。

1 遊水池整備



2 ため池の活用

大雨時に農業用のため池に雨水をため、一時的に流れを抑えることで、川の増水を防ぎます。



3 田んぼダム

大雨のときに田んぼに雨水を一時的にためることによって、川の急な増水を抑えます。



4 雨水貯留施設

地下等に雨水をためる施設を設置し、大雨時の雨水を一時的に貯めることで、川の増水を抑えます。

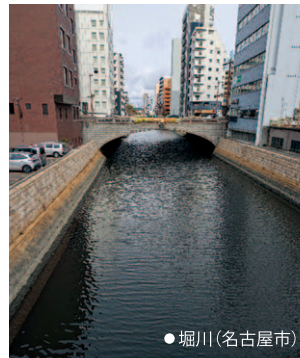


●大曽根雨水調整池(名古屋市)

出典:名古屋市上下水道HP

5 堤防整備

堤防や護岸を強化し、洪水による被害を防ぎます。



●堀川(名古屋市)

6 ダム再生



●丸山ダム

古くなったダムを活かしながら、新しいダムを建設することで、ダムの機能を向上させます。(例:丸山ダムでは、一部を残しながら新丸山ダムを建設)



出典:新丸山ダム工事事務所HP

ダム再開発

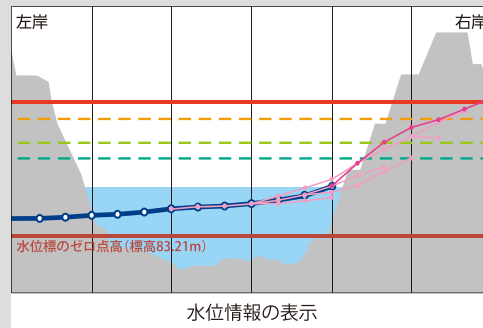
ダム湖に土砂がたまり、水をためる能力が低下します。ダムの機能を維持するため、土砂バイパストンネルの設置などの対策を行います。



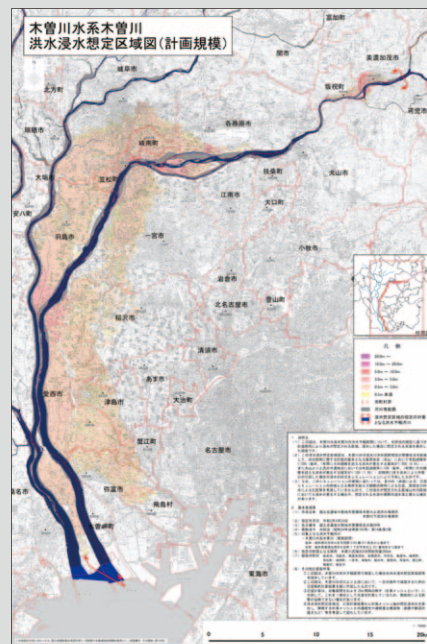
●美和ダムの土砂バイパストンネル出口

8 リスク情報の提供

AIやセンサ技術、データ分析の進化により、リアルタイムで高精度な洪水予測情報を提供します。



水位情報の表示



出典:国土交通省木曾川上流河川事務所HP

7 砂防堰堤(砂防ダム)

土石流などの土砂災害を防ぎ、川に大量の土砂が流れ込むのを抑えます。



5.3.3 道の駅の防災拠点としての環境整備

「道の駅」が地域の防災拠点として進化し、災害時には避難場所や救援物資の集積拠点、簡易な仮設住宅を配置するなどの生活拠点として機能しています。最新の耐震技術や津波対策に加え、再生可能エネルギーの活用により、停電時にも対応できる強靱なインフラが整備されています。地域住民や自治体との連携により、防災セミナーやワークショップが開催され、地域全体で災害に備える体制が強化されています。「道の駅」は地域の安全を守るだけでなく、未来を担う世代が安心して暮らせる地域づくりを支える重要な拠点となっています。

① 道の駅の防災拠点化

「道の駅」は防災拠点として、避難場所、救援物資の集積拠点、情報提供センターとしての機能を果たしています。耐震補強や非常用電源設備が整備され、災害時に頼れる拠点となっています。

- 「道の駅」施設の耐震補強を実施し、建物の倒壊を防止
- 沿岸部に位置する「道の駅」には、津波に対する防護対策を実施
- 停電時にも対応可能な非常用電源設備（太陽光発電や蓄電池など）の設置
- 水や食料、医薬品等の非常用物資を常備し、災害時の迅速な提供体制を整備
- 災害時の情報提供を迅速かつ的確に行う、デジタルサイネージや緊急放送システムを導入

② 地域との連携強化

地域住民や自治体と連携し「道の駅」が地域全体の防災拠点として機能しています。防災セミナーやワークショップを通じて、地域全体の防災力が高まっています。

- 「道の駅」を利用して、地域住民向けの防災セミナーやワークショップを開催
- 「道の駅」を中心として、地域の防災ネットワークを強化

③ 持続可能な運営

持続可能なエネルギー供給体制を確立し、災害時でも機能を維持し、迅速に対応できる体制が整っています。

- 再生可能エネルギーを導入し、持続可能なエネルギー供給を確保
- 「道の駅」BCPを作成し、従業員が迅速に対応できるよう教育・訓練を実施



コラム

木曾三川下流都市(桑名市)と
流域市町の流域治水における連携

エリアの特徴

桑名市は、かつて「七里の渡し」で名古屋と結ばれた交通の要衝として栄えた地域です。木曾三川の水運を基盤に発展した一方で、洪水や高潮、内水被害等の水害リスクが高い土地でもあります。

現在は、名古屋圏の交通網整備が進み利便性が向上している一方、人口減少が課題となっています。

将来像

名古屋圏とのつながりを活かすとともに、木曾川流域や員弁川流域の関係市町村と連携・協力することで、災害に強く持続可能な地域づくりが進められています。

■名古屋圏との連携

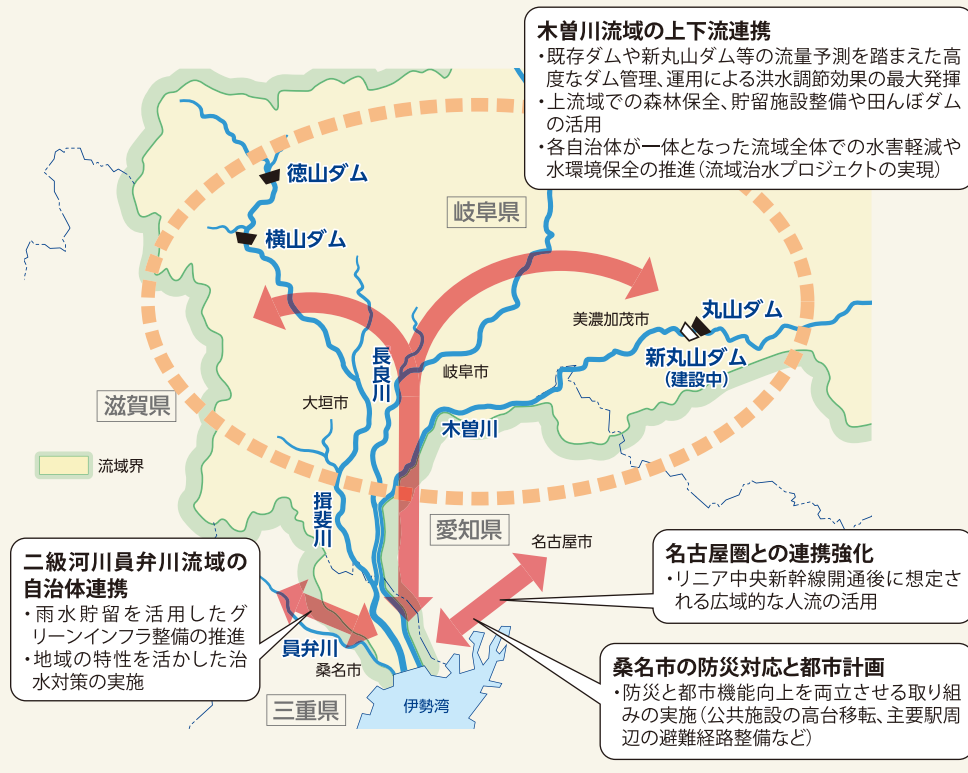
名古屋圏との強い結びつきを背景に、リニア中央新幹線の開通を契機としたさらなる発展が期待されています。広域的な人流の活用による地域活性化や、防災・都市計画の推進が課題と可能性を兼ね備えています。

■木曾川流域圏としての連携

木曾川流域圏では、流域全体で進められる流域治水プロジェクトの実現が重要です。流域治水協議会などの仕組みにより、様々な取組みの情報共有だけでなく、上下流における地域間の取組格差や不公平感が生じない、流域一帯となった取組みが行われています。

■員弁川流域としての連携

木曾三川だけでなく二級河川員弁川流域も連携を図り、グリーンインフラの整備等を推進し、自然との調和を重視したまちづくりにより、水害リスクへの対応を強化しています。



5.4 地域インフラ群のDX化と官民連携によるインフラメンテナンスの全体最適化

5.4.1 予防保全に基づく持続可能なスマートメンテナンスの確立

高齢化したインフラの対症療法的な維持管理に代わり、予防保全型の維持管理が主流となり、AI・IoTなど革新的技術を用いたメンテナンスサイクルが確立されています。そのインフラ運営では、複数の自治体と産官学民が緊密に連携し、これまで以上に民間活力と地域住民の協力を得て、安全・安心で快適な暮らしを支えています。

① 首長のリーダーシップと全員参加型の維持管理

首長のリーダーシップのもと、地域生活圏のつながりが強化されるとともに、産官学民が連携し、メンテナンス技術レベルに応じた全員参加型のセルフメンテナンスのしくみが確立され、真の予防保全への転換が進められています。

- 包括的民間委託、地域インフラ群再生戦略マネジメントの推進
- メンテナンスエキスパートの普及、育成体制の整備

② 補修不要な材料の活用

軽微な劣化・損傷はインフラ自らが治癒できるようになっています。劣化・損傷に強い材料で構成・構築された構造物は、日常管理のみで十分な耐久性を実現しています。

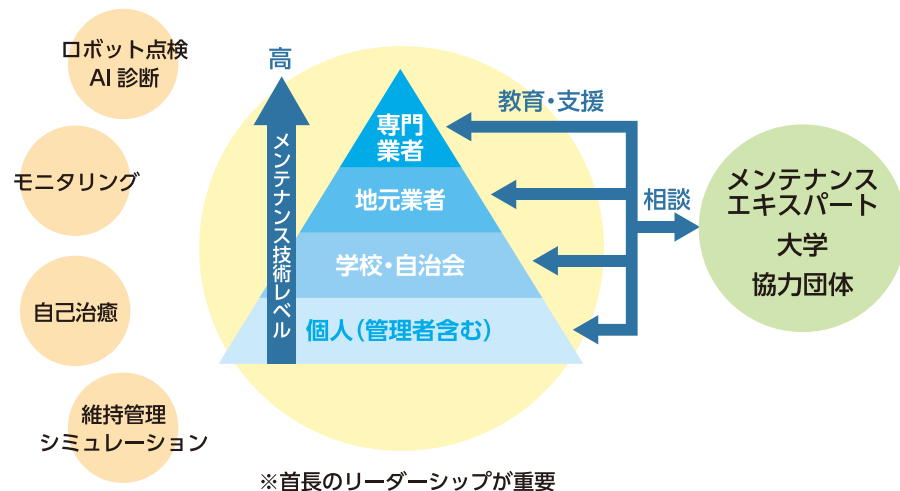
- 自己治癒系材料、高耐久材料の積極利用

③ 点検・診断から対策工決定、設計・積算の自動化

点検や措置はロボットが行い、診断はAIが担当しています。IoT技術によるインフラのモニタリングが一般化しています。また、デジタルツインを活用した維持管理シミュレーションにより、更新時期や対策工が決定でき、必要な設計・積算が自動化されています。

- ロボット点検、AI診断の活用
- 自動設計、積算の活用

持続可能なインフラメンテナンス育成体制のイメージ



5.4.2 集約・再編等によるインフラストックの最適化

道路、上下水道、公共施設などの膨大なインフラストックが存在する一方で、空飛ぶ車など新たな移動手段も登場する時代において、地域の人口減少に伴いインフラの統廃合・再編は必要不可欠となっています。将来的には、地域の暮らしに合った、最適なインフラ群が維持・形成されています。インフラストックの集約・再編では、ストック自身の残存価値に加え、地域の暮らしにおける貢献・重要度も踏まえた誰一人取り残さない合意形成のしくみが構築されています。

① 定住自立圏域や流域単位での最適化

現在の市区町村の枠を越え、定住自立圏域や流域にあるインフラを一つの地域インフラ群として統合し、それらを産官学民が連携して維持しており、全国の公共施設がメタバース空間でも利用できるようになってきました。

- 仮想空間での公共施設利活用
- 地域インフラ群の自治体ごとの役割の明確化とインフラ配置の最適化
- PPP/PFIによるインフラ維持運営コストの縮減と質の高いサービス提供

② 新交通システムの活用

人口減少やeVTOL等の新交通システムの整備により、道路交通を支えてきたインフラに余剰が生まれ、集約・再編が加速されています。その結果、維持管理コストが低減されるとともに、インフラの価値や魅力が可視化され、よりよい方向に見直されています。

- 利用形態の変化を考慮したインフラ価値の算定

③ 集約・再編の柔軟な対応

参加型合意形成プラットフォームが各地域に形成されており、インフラストックの集約・再編や用途変更に対応できています。

- 既存不適格構造物への面的な対応
- インフラトリアージによるメリハリのあるインフラマネジメントの実践

仮想空間でのインフラ利活用イメージ

インフラの集約・再編イメージ

