

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト	地震対策	観測・分析・予測技術の高度化	災害リスク低減のための地殻変動監視能力の高度化に関する技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> 電子基準点誤差特性分析システムについて要素技術の検討を進めた。 プレート境界及び活断層帯における断層すべりの検知能力の評価、及び南海トラフ沿いのプレート境界について固着状態の時間変化推定の要素技術の開発を進めた。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子基準点誤差特性分析システム、干渉SAR電離層誤差補正システムについて、プロトタイプを作成及び評価を行う。 プレート境界の固着状態や火山体下のマグマ挙動の時間変化の推定システムについて、要素技術の開発および評価を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子基準点誤差特性分析システムの完成。 干渉SAR電離層誤差補正システムについて、補正手法を試作、評価、改良を行う。 プレート境界の固着状態や火山体下のマグマ挙動の時間変化の推定システムについて、マイクロプレートと海底地殻変動データを取り入れる手法を開発する。 干渉SAR時系列解析の精度劣化を低減する手法を開発する。 GNSS時系列から時々刻々と変化する地殻変動をより細かい時間間隔で捉えるための誤差低減手法を開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> 干渉SAR電離層誤差補正システムを国土の地盤変動監視に適合させる。 プレート境界の固着状態や火山体下のマグマ挙動の時間変化の推定システムについて、半自動解析システムを構築する。 干渉SAR時系列解析の精度劣化を低減する手法を開発する。 GNSS時系列から地殻変動を細かい時間分解能で抽出する技術を開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> プレート境界の固着状態や火山体下のマグマ挙動の時間変化の推定システムについて、主要プレート境界全体の効率的な解析を行う。 GNSS時系列による地殻状態推定システムのプロトタイプを構築する。
			地震火山津波対策の強化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 緊急地震速報の震度予測及び地震規模推定手法の改善、津波予測手法の改善、マグマ蓄積モデルの精密化を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急地震速報の震度予測及び地震規模推定手法の改善、津波予測手法の改善、マグマ蓄積モデルの精密化を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の開発 稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の開発および津波即時予測手法の高度化。 火山性地殻変動による火山活動評価技術の開発および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。 	<ul style="list-style-type: none"> 観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の開発 稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の開発および津波即時予測手法の高度化。 火山性地殻変動による火山活動評価技術の開発および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。 	<ul style="list-style-type: none"> 観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の改良 稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の改良および津波即時予測手法の高度化。 火山性地殻変動による火山活動評価技術の改良および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。
			海底地殻変動観測技術の高度化	<ul style="list-style-type: none"> 海底の地殻変動の把握するため日本海溝及び南海トラフ海域において海底地殻変動観測を実施した。また、南海トラフにおいて海底基準局9局を増設するとともに、新たな海底地殻変動観測装置を整備するなど、観測網の整備及び海底地殻変動観測体制を強化した。 	<ul style="list-style-type: none"> 海底の地殻変動を把握するため日本海溝及び南海トラフ海域において海底地殻変動観測を実施した。また、高精度かつ効率的な観測を行うため、複数海底局同時測距の実用化の検討及び大深海域における観測、解析手法の検討を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 高精度かつ効率的な観測を行うための観測技術の高度化の取組をすすめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 高精度かつ効率的な観測を行うための観測技術の高度化の取組をすすめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 高精度かつ効率的な観測を行うための観測技術の高度化の取組をすすめる。
	インフラ・建築物強化	河川堤防の耐震対策の合理化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 被災事例分析による要求性能の整理 地震による亀裂発生に関する模型実験、数値解析 模型実験及び数値解析による地震対策効果・液状化対策効果の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 地震による亀裂発生に関する模型実験、数値解析 模型実験及び数値解析による地震対策効果・液状化対策効果の検討 効果的な地震対策の設計手法の検討 模型実験及び数値解析による浸透・地震複合対策技術の洪水時及び地震時挙動の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 堤防の浸透安全性・耐震性の評価手法検討 河川堤防をシステムとして浸透安全性・耐震性を評価する技術の検討 模型実験及び数値解析による液状化対策効果の検討 効果的な地震対策の設計手法の検討 模型実験及び数値解析による浸透・地震複合対策技術の洪水時及び地震時挙動の検討 対策効果の複合評価手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 堤防の浸透安全性・耐震性の評価手法検討 河川堤防をシステムとして浸透安全性・耐震性を評価する技術の提案 対策効果の複合評価手法の検討 		

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	地震対策（続き）	インフラ・建築物強化（続き）	液状化対策の推進に関する技術開発	・東日本大震災時の千葉県浦安市における道路平面部の液状化被害状況の調査。 ・液状化被害に関連する技術基準等（占用物件等）の調査、整理。	・東日本大震災時の千葉県浦安市における道路平面部の液状化被害状況の分析。 ・液状化地盤でも、一定以上の舗装厚（非液状化層）がある箇所では交通機能に大きな影響が生じる被害の発生がないことを確認。	・千葉県浦安市以外における被害状況等を収集分析し、道路平面部における液状化対策技術資料（案）を作成。		
			住宅や住宅以外のオフィスビル等の建築物に係る安全性の向上に資する技術開発	・住宅等における安全性の向上に係る技術開発について、国が公募、採択及び支援を実施	・住宅等における安全性の向上に係る技術開発等について、国が公募、採択及び支援を実施 ・過年度に採択した技術開発のフォローアップし、学識経験者からなる委員会において、助言・指導を実施			
			住宅・建築物における安全対策に資する技術開発			・住宅・建築物における安全対策に資する技術開発について、国が公募、採択及び支援を実施	未定	未定
			外装材の耐震安全性の評価手法基準に関する研究	・外壁に対する応急危険度判定の実態調査 ・小型試験体を用いた外装材の物性試験 ・耐震安全性評価のための試験法の検討	・耐震安全性の評価手法に関する実験的検討 ・耐震安全性を評価するために必要な各種材料・工法の特性値の確認	・湿式外装材の耐震性評価のための試験法の検証 ・耐震性のある湿式外装材仕様の考え方のまとめ ・大型試験体を用いた検証実験		
			長周期地震動に対する超高層建築物等の応答評価技術の高度化	超高層建築物等における地震時応答評価や安全性評価に必要な要素技術に関する研究を実施。設計用地震動の作成手法の検討と超高層建築物等の限界性能の実験による確認、建物特性に及ぼす影響要因の検討を通じた応答予測技術の高度化。および地震応答低減への制震部材の配置、設置等の影響の検討を行い、以下の技術資料を作成。 1)長周期地震動を考慮した設計用地震動の作成手法 2)長周期地震動に対する応答性能評価および応答制御技術評価	動的相互作用効果、床スラブの効果、材料強度の余裕、強度評価式の余裕などの効果や、データ不足により十分に解明が成されてこなかった正負の効果について、定量的な評価が可能な精緻な応答解析モデルを用いて入力と応答の両面から検討し、今後発生が予想される大地震動に対する建築物の応答を高精度で予測する手法を提示。	動的相互作用効果、床スラブの効果、材料強度の余裕、強度評価式の余裕などの効果や、データ不足により十分に解明が成されてこなかった正負の効果について、定量的な評価が可能な精緻な応答解析モデルを用いて入力と応答の両面から検討し、今後発生が予想される大地震動に対する建築物の応答を高精度で予測する手法を提示。	動的相互作用効果、床スラブの効果、材料強度の余裕、強度評価式の余裕などの効果や、データ不足により十分に解明が成されてこなかった正負の効果について、定量的な評価が可能な精緻な応答解析モデルを用いて入力と応答の両面から検討し、今後発生が予想される大地震動に対する建築物の応答を高精度で予測する手法を提示。	未定
			天井の耐震設計に係るモデル化諸元の設定方法等に関する研究	新たな基準で計算を想定した場合を主対象として、工学的判断を伴うモデル化や諸元の設定方法等に関して、実務の適正化・円滑化に資する技術資料の提示を目指した検討を実施。	新たな基準で計算を想定した場合を主対象として、工学的判断を伴うモデル化や諸元の設定方法等に関して、実務の適正化・円滑化に資する技術資料の提示を目指した検討を実施。	不整形性、層間変位、塑性化といった構造躯体の特性を考慮した天井等の非構造部材の設計用地震力の検討を実施。	不整形性、層間変位、塑性化といった構造躯体の特性を考慮した天井等の非構造部材の設計用地震力の検討を実施。	未定

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	地震対策（続き）	インフラ・建築物強化（続き）	鉄道施設の耐震性向上手法等の開発	電車線柱や天井等の耐震性評価・耐震性向上法の開発を進めてきたところ。	電車線柱や天井等の耐震対策法の提案を行う。				
			地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発	・周辺地盤と建築物で同時観測された地震記録の分析 ・中低層建築物について上記分析に基づく「地盤の揺れ」と「建築物の揺れ」の関係性の評価手法の開発	・超高層建築物を対象として、深部地盤の影響まで含めた「地盤の揺れ」と「建築物」の揺れ関係性の評価手法の開発				
			地震災害のための地盤と構造物の挙動予測と対策技術の開発	・液状化解析手法の確認、排水を考慮した有効応力法に基づく液状化解析プログラムを開発。 ・継続時間の長い地震動による実験を実施し、継続時間の影響を解明し、超継続時間作用を考慮した判定手法の精度確認を実施。等	レベル2地震に対応した港湾機能の耐震性向上に関する検討および地震後の施設の耐震性能評価手法の開発を行う。 ・経済性および施工性等の課題を考慮し、耐震・耐津波防護施設の機能を早期に発現可能な技術開発を行う。 細粒分の多い地盤の液状化特性に関する検討を行い、液状化地盤上にある構造物の挙動予測の高度化を図る。	・長周期、長継続時間の地震動に対応した免振・制振機構の技術開発の取りまとめを行い、技術移転を図る。特に、周波数依存性の少ない「摩擦免振」技術の普及を図る。 ・せん断抑制型の液状化対策工法について、性能照査手法の精度確認を行い実務への反映を図る。 今後発生が懸念されるM9クラスの巨大地震に備えるため以下の研究を推進する。 ・液状化予測・判定手法について、余震の影響や地盤内の不均一性の影響を考慮可能な手法の開発に着手する。 ・事前対策計画策定や、発災後の暫定供用の可否判断のための、簡易耐震性能評価手法の開発に着手する。 ・巨大地震等で被害が発生した杭式構造物の残存耐力の評価および残存耐力の補強方法について取りまとめ、実務への反映を図る。 ・個々の構造物の地震時安定性から、多種多様な施設の集合体として全体機能を発揮するシステムとしての地震時安定性への発達の転換と、巨大地震時の生活レベルや経済活動の停滞を避けるための減災・早期復旧に資する研究を、コンビナート施設を対象として府省連携により開始する。	H26年度技術課題への対応に加え、 ・港湾や空港施設について、発災時に求められる機能維持を確保するため、施設を供用しながら、迅速に実施が可能な耐震診断・耐震対策について防災・減災・早期復旧を視野にいれた研究・技術開発を実施予定。 ・延長の長い海岸保全施設の耐震診断・対策には時間を要することから、迅速な診断に基づき、短い工期で必要最小限の機能を発揮させる対策技術、その後時間をかけて機能を向上させる「成長する海岸保全施設」に関する技術開発を開始予定。		
			臨海部工業地帯における防災対策を推進するための技術的研究	地震動の継続時間を考慮した新たな液状化予測・判定法を確立した。	・護岸の安定性を簡易に判定できる簡易耐震評価プログラムについて液状化による影響を評価できるよう高度化する。				
			耐震性能を基盤とした多様な構造物の機能確保に関する研究	・橋の地震時限界状態の評価手法の提案、性能に応じた橋の耐震補強策の提示 ・津波を受ける橋の挙動メカニズムに関する実験・解析の実施 ・山岳トンネルの地震時挙動と被害発生メカニズムの確認 ・道路土工構造物の地震時挙動に及ぼす降雨等の影響の検討 ・ロックフィルダムの新しい震力係数の提案、合理的な設計法・耐震性能照査法の検討 ・再開発ダム、台形CSGダムの地震時損傷形態の検討 ・液状化の発生及び評価に関する要因分析の実施	・破壊特性を考慮した耐震主部材の抵抗特性の評価法の開発 ・橋の破壊特性を踏まえた応急復旧工法の開発 ・津波に対する橋の挙動メカニズムの解明 ・重力式ダムにおける動的荷重条件下でのコンクリートの引張亀裂の進展特性の解明 ・再開発ダムの挙動の解明	・橋の性能目標に応じた多様な限界状態の設定法とその評価法の提案 ・橋の劣化状態を踏まえた耐震補強技術の開発 ・橋梁基礎の地震時挙動の解明と挙動推定方法の提案 ・津波に対する橋の抵抗耐力の評価手法の提案 ・降雨等の影響を考慮した道路土工構造物の耐震設計法の提案 ・ロックフィルダムの簡易耐震性能照査方法の提案 ・CSGの引張り及びせん断破壊・進展特性の解明 ・液状化判定のための地盤の調査・評価方法の提案	・橋梁基礎の耐震性能の検証・評価手法の提案 ・津波による橋梁上部構造への作用力の軽減対策の開発 ・新設及び既設の山岳トンネルにおいて要求される耐震性能ごとの耐震対策の選定手法の提案 ・地盤変状の影響を受ける道路橋の耐震安全性評価法の提案 ・降雨等の影響を考慮した道路土工構造物の耐震補強手法の提案 ・巨大海溝型地震に対するフィルダムの耐震性能照査方法の提案 ・嵩上げダムの耐震性能照査解析方法の提案 ・台形CSGダムの耐震性能照査方法の提案 ・液状化判定法の高精度化		

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	地震対策（続き）	インフラ・建築物強化（続き）	災害拠点建築物の機能継続技術の開発		・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ	
			密集市街地における協動的建て替えルールの策定支援技術の開発	①街区性能の簡易予測・評価ツールについて、要素プログラムの作成・改良と、統合化によるプロトタイプを作成を行った。 ②街区性能に関する現場実測調査、シミュレーション、居住者アンケート調査を実施し、集計・分析を行った。 ③協動的建て替えルール策定ガイドラインの作成に向け、有識者委員会を立ち上げ、街区性能の評価方法等について意見聴取を行った。	街区性能の簡易予測・評価ツールの実用化に向け、プロトタイプを改良してツールを完成させた。 また、ケーススタディ等を行い、有識者委員会において意見聴取を行い、協動的建て替えルール策定ガイドライン(案)を作成した。				
	避難計画やBCP、危機管理体制への貢献	避難計画やBCP、危機管理体制への貢献	超過外力と複合的自然災害に対する危機管理に関する研究	・歴史的災害の事例収集 ・災害のイベントの発生と進展と社会への波及構造の分析 ・モデル地域を設定した災害発生シナリオの試設計 ・災害事例とモデル事例に対する人的被害・影響度のシミュレーション解析 ・地震、津波、高潮、地すべりと洪水との複合災害を対象とした人的被害の氾濫シミュレーションによる試算 ・事象が複合化すること、緊急対応が困難となったことが被害の程度に与える影響の評価	・超過外力によって発生する災害における連鎖ツリーの作成 ・超過外力や複合災害を対象とした地形特性等を考慮した災害発生シナリオ作成の標準的手法の提案 ・災害リスクと影響度の分析 ・地震と洪水の複合災害における被害低減対策効果の体系的分析手法の提案 ・モデル河川における地震と洪水の複合災害における人的被害低減対策の効果試算	・超過外力に対する危機管理方策の提案 ・複合的自然災害に関する被害低減対策の体系的検討手法並びに基幹防災施設の整備・維持管理のあり方の提案			
			沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究	・津波避難については、津波避難シミュレータの開発について、避難者の避難行動モデルを作成。 ・防災拠点機能については、東日本大震災時における4都市での機能の不全・代替・移転等の実態とその要因を調査。 ・先行ケーススタディ実施都市のケーススタディ用データを作成。 ・宅地液状化対策については、地下水位低下工法の効果・影響簡易計算シートを作成し公開。	・津波避難については、津波避難安全性に影響が大きい要素に絞り込んだ避難車両の速度等をモデル化。 ・防災拠点機能については、津波浸水被害に対する防災拠点機能の対応の流れとその時間軸及び都市空間での相互関係のシナリオを作成。 ・宅地液状化対策については、住宅が現に建っている市街地を対象とした液状化対策に関する指針作成に必要な技術的資料及び自治体支援ツールを開発。	・津波避難については、津波避難安全性評価システム及び同システムを用いた市街地整備計画手法を開発。 ・防災拠点機能については、コスト・工期を考慮した防災拠点施設のリダンダンシー化優先度を構築。			

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
			地震時の地盤液状化リスク評価に向けた技術研究開発	北陸地整管内(新潟・富山・石川県)における地形、地質、地盤構成等の地盤情報や過去の液状化発生状況などを基に、液状化しやすさマップを作成した。				

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	地震対策（続き）	BCP、避難計画や 体制への貢献（継続管理）	災害拠点建築物の機能継続技術の開発【再掲】	・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ
		安全かつ迅速な調査、情報収集	SARIによる地殻変動地盤沈下等広域監視の確立	複数の解析結果を平均化処理し変動速度を算出する（スタッキング処理）機能の実装や数値気象モデルを利用した大気起因の誤差の低減処理技術の開発により地盤変動の把握精度向上を進めてきたところ。	2014年打ち上げ予定のALOS-2を利用した地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施するためのシステム整備を進める。また、地盤変動の把握技術向上のため、複数データを利用した干渉SAR時系列解析手法の導入に向けた技術開発を進める。	ALOS-2データを利用した地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施するためのシステム運用試験を行う。また、地盤変動の把握技術向上のため、複数データを利用した干渉SAR時系列解析手法の導入に向けた技術開発を進める。	ALOS-2データを利用した定常的な地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施する。また、干渉SAR時系列解析手法を高精度化するための技術開発を行う。	ALOS-2データを利用した地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施するとともに、ALOS-2データと、海外SAR衛星データを複合利用するための技術開発を進める。
		悪天候下での広域被害状況把握のための技術研究開発	航空機SAR画像の位置・標高データの検証と複数の再生画像から自動湛水域抽出手法の開発を行った。	災害被害を受けている地域が悪天候な状況でも広域な被害状況を把握を可能とし、災害対応の迅速化を図るため、航空機搭載型合成開口レーダ(SAR)による斜面崩壊箇所の抽出に関する開発を行った。	災害種別に応じたレーダ波の受信特性に着目した被災情報を把握する技術を開発し、マニュアルを作成する。			
		災害発生時に取得した大容量データの高速転送処理環境の確立	大容量データを高速に転送する環境について調査を進めているところ。	大容量データを高速に転送するための環境を調査し、業務に最適化した転送処理環境と業務フローを整理する。	大容量データを高速に転送するための環境など、常に最新の状況を調査し、業務フローに反映する。	引き続き最新の状況を調査するとともに、実証実験等の結果をもとに業務フローを改善する。	H27までの結果を踏まえ、関係する各種規定の改定に反映する。	
		所管施設の即時被害推測	大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究	・地震観測記録の統合処理による地震動分布即時推測システムのプロトタイプ構築 ・河川堤防、道路橋、道路盛土の地震被害と地震動強さとの関係の検討	・地震動分布推定手法と被災度推測手法の高精度化 ・地震被害即時推測システムのプロトタイプ構築	・地震動分布推定手法と被災度推測手法の改良・検証 ・プロトタイプシステムの検証・改善		
		安全かつ迅速な	排水ポンプ車の作業効率化に関する技術研究開発	排水ポンプ車の設営、運用、撤去時の「苦渋・阻害要因の把握」「現地における工夫や注意事項事例の収集」「作業性向上に関する検討」及びポンプの排水可能距離の検討を行い、これらを取りまとめ「現地設営・撤去マニュアル(案)」を作成した。				

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
		応急復旧	東日本大震災によって影響を受けた港湾域の環境修復技術に関する研究		湾口防波堤に付加する環配慮技術の性能の検討、放射性物質を含んだ底泥の堆積メカニズムの検討、アマモ場の自然復元力を検討するためのモニタリングの実施	湾口防波堤に付加する環配慮技術の効果の検討、放射性物質を含んだ底泥の堆積メカニズムおよびモニタリング手法の検討、アマモ場の自然復元力を検討するためのモニタリングの実施	湾口防波堤に付加する環配慮技術の効果の検討、放射性物質を含んだ底泥のモニタリング手法の検討、アマモ場の自然復元力に関する検討	湾口防波堤に付加する環配慮技術の効果の評価、放射性物質を含んだ底泥のモニタリング手法の検討、アマモ場の復元促進に関する検討・評価

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	予測観測技術・分析高度化		地震火山津波対策の強化に関する研究【再掲】	緊急地震速報の震度予測及び地震規模推定手法の改善、津波予測手法の改善、マグマ蓄積モデルの精密化を実施。	緊急地震速報の震度予測及び地震規模推定手法の改善、津波予測手法の改善、マグマ蓄積モデルの精密化を実施。	・観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の開発 ・稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の開発および津波即時予測手法の高度化。 ・火山性地殻変動による火山活動評価技術の開発および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。	・観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の開発 ・稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の開発および津波即時予測手法の高度化。 ・火山性地殻変動による火山活動評価技術の開発および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。	・観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の改良 ・稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の改良および津波即時予測手法の高度化。 ・火山性地殻変動による火山活動評価技術の改良および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。	
			東日本大震災を踏まえた観測およびシミュレーションが連携した津波減災技術の開発	高精度津波観測実現のための海洋レーダの技術的課題を整理し、海洋レーダと数値モデルによる津波初期波形状推定手法を開発してきたところ。	－ (H25から「港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究(国総研プロジェクト研究)」に統合して実施)				
	津波対策	インフラ・建築物強化	水門等の津波対策	危機管理を踏まえ、水門の自重低下、自動操作化、通信回線の二重化等について、ダム・堰施設技術基準(案)の改定を検討	耐震対策、津波対策に対して、戸当り等軽量構造および扉体の構造について見直し検討を実施	耐震対策、津波対策に対して、戸当り等軽量構造および扉体の構造について見直し検討を実施し、ダム・堰施設技術基準(案)の改定を検討			
			海岸堤防の地震津波対策関係(粘り強い海岸堤防の検討)	・津波越流による海岸堤防の被災実態分析を行った ・津波越流により堤防に作用する外力を把握した ・ブロック張構造の海岸堤防について粘り強い構造上の工夫を水理実験で検討した ・海岸堤防の耐震照査手法の検討を行った	・津波越流による海岸堤防の破壊・倒壊を予測できるシミュレーション手法の開発 ・コンクリート被覆構造、裏法尻の矢板基礎について、粘り強い構造を検討する	・海岸堤防の粘り強さの評価シミュレーション手法の開発、照査マニュアルの作成 ・海岸堤防の耐震性概略照査マニュアルの作成	・津波越流による海岸堤防の破壊・倒壊予測シミュレーションの現場適用 ・粘り強い海岸堤防の被害軽減効果の評価手法の作成 ・海岸堤防の耐震性詳細照査マニュアルの作成	・粘り強い海岸堤防の総合的評価マニュアルの作成	
			津波避難ビルに係る津波波力等の評価手法に関する研究	実験的・解析的研究により、建築物の開口形状と大きさによる津波波力の低減効果、浮力による建築物の転倒抵抗耐力の低減効果、障害物や地表面粗度等による津波波力の低減効果に関して定量的な評価を実施。	実験的・解析的研究により、建築物の開口形状と大きさによる津波波力の低減効果、浮力による建築物の転倒抵抗耐力の低減効果、障害物や地表面粗度等による津波波力の低減効果に関して定量的な評価を実施。	実験的・解析的研究により、建築物の開口形状と大きさによる津波波力の低減効果、浮力による建築物の転倒抵抗耐力の低減効果、障害物や地表面粗度等による津波波力の低減効果に関して定量的な評価を実施。	未定	未定	
			津波災害低減のための技術の開発	水理模型実験によって、津波越流時における混成堤の被災メカニズムを検討し、腹付工の効果について検討を行った。	以下事項の解明し、より精度の高い設計を行えるようにする。 ・津波による浸透作用下の防波堤基礎地盤の安定性 ・防波堤基礎地盤の地震動による沈下 ・被災メカニズムと腹付工の効果検証	構造物の耐津波性能の検討に関しては、以下の検討を行う：防潮堤・護岸等の変形量に関する定量的な予測手法の検討、陸上構造物に作用する衝撃段波力の影響の検討、陸上構造物に作用する漂流物の衝突力算定式と対策構造物の効果、地震動との重畳。	構造物を用いた津波低減の方策等を検討する。		

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	津波対策（続き）	物イン強化（建築）	災害拠点建築物の機能継続技術の開発【再掲】		・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ
		避難計画やBCP、危機管理体制への貢献	津波からの多重防御減災システムに関する研究	津波避難シミュレータのプロトタイプ開発、防災拠点施設の代替性等に関する検討を実施した。また、粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造上の工夫方策、津波避難ビルの構造上の基準を提示するとともに、津波浸水想定設定の手引きの改定を行った。さらに、河川津波対策検討における基本的な外力の一つである最高水位について、河道地形・堤防高・粗度等に応じた変化の大きさを明らかにし、その設定方法をより具体化・高度化するための情報を整理した。	津波警報に対応した浸水範囲等を想定できるシステム、津波避難安全性に影響が大きい要素に絞り込んだ避難車両の速度等のモデル化、津波浸水被害に対する防災拠点機能の対応の流れとその時間軸及び都市空間での相互関係のシナリオを作成。また、河道状況を考慮した河川津波の最高水位および堤防等防護施設の設定等について提案する。	津波避難安全性評価システム及び同システムを用いた市街地整備計画手法、コスト・工期を考慮した防災拠点施設のリダンダンシー化優先度を構築する。また、津波に対する砂丘等の減災効果・破壊限界について検討する。さらに、研究全体の報告書を作成する。		
			津波防災に関するハードソフト複合対策の評価に関する研究	・現地調査のデータにもとづき、年齢・グループによる違いなどの実際の避難行動を再現できるように津波避難シミュレーションの改良を行った。	— (H25から「港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究（国総研プロジェクト研究）」に統合して実施）			
			災害拠点建築物の機能継続技術の開発【再掲】		・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波や竜巻による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・地震動による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ	・津波による外力を想定した災害拠点建築物の技術開発 ・設計ガイドラインの取りまとめ
	風水害対策	観測・分析・予測技術の高度化	港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究		・海洋レーダハードウェア改良	・海洋レーダハードウェア改良 ・リアルタイム検知手法の開発	・リアルタイム検知手法の改良	・システム統合化
			流域の水災害の監視予測に関する技術開発	・27基のXRAIN(XバンドMPLレーダ)により詳細かつリアルタイムでの雨量の観測体制を構築 ・公募研究により、降雨観測精度の向上、監視・予測の高度化に関する技術開発を実施	・XRAIN(XバンドMPLレーダ)の配信エリアを拡大し、降雨観測体制を強化(35基) ・XRAINの雨量算出手法等の技術を確立。試験運用を終了し、本運用へ移行 ・公募研究の成果について、直轄の現場で実証を開始。また、成果発表会(シンポジウム)を開催し、民間・自治体等への技術成果の普及を支援	・XRAIN(XバンドMPLレーダ)の配信エリアを拡大し、降雨観測体制を強化 ・XRAINの高精度な雨量を活用し、洪水予測の精度向上に関する検討を各河川で推進 ・公募研究の降雨観測・予測に関する成果を直轄の現場で実証	・XRAIN(XバンドMPLレーダ)の配信エリアを拡大し、降雨観測体制を強化 ・XRAINの高精度な雨量を活用し、洪水予測の精度向上に関する検討を各河川で推進 ・公募研究の降雨観測・予測に関する成果を直轄の現場で実証	・XRAINの高精度な雨量を活用し、洪水予測の精度向上に関する検討を各河川で推進 ・公募研究の降雨観測・予測について実証結果を踏まえ、直轄の現場での実務へ適用

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト①：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	風水害対策（続き）	観測・分析・予測技術の高度化（続き）	高潮高波による浸水被害の軽減に関する調査	・うちあげ高予測システムの試験運用中 ・波浪潮位観測データを反映した予測補正プログラムを作成	・うちあげ高予測システムの水防活動への活用実績の蓄積・システムへの反映	・多様な規模の災害を包含した高潮・高波浸水計算の手法検討 ・多様な規模の災害を包含した高潮・高波浸水計算の手法検討	・多様な規模の災害を包含した高潮・高波浸水計算のマニュアル作成 ・高潮・高波による越波・越流に対する海岸堤防の破壊・倒壊メカニズムの検討	・越波・越流に対する海岸堤防の安全性照査マニュアルの作成	
			台風集中豪雨対策の強化に関する研究	・固体素子二重偏波レーダーの開発を行うとともに、平成24年5月6日のつくば市における竜巻の調査・解析を行った。 ・非静力学モデルに基づく雲解像4次元変分法、アンサンブルカルマンフィルタなどのメソデータ同化技術を開発した。 ・非静力学モデルに基づくメソアンサンブル予報技術を開発した。	・前年のつくば竜巻の構造解析やGPS視線遅延量の利用技術開発を行った。 ・非静力学モデルに基づく雲解像4次元変分法、アンサンブルカルマンフィルタなどを用いた九州豪雨やつくば竜巻事例の同化実験を実施した。 ・2012年台風15号や九州北部豪雨事例のメソアンサンブル予報実験を実施した。	・フェーズドアレイレーダー、水蒸気観測の整備、ひまわり8号観測データ利用技術の開発を行う。 ・高精度高分解能モデルの開発と精度検証。 ・高解像度のデータ同化システムの開発。 ・高解像度のアンサンブル予報システムの開発。	・新観測システムによる観測データの基本データ処理法の開発を行う。 ・高精度高分解能モデルの開発と精度検証に基づく雲物理過程や境界層過程等の改良。 ・高解像度データ同化システムによる顕著現象の予測実験。 ・高解像度アンサンブル予報に基づく極端現象の予測実験。	・新観測システムによる観測研究を進める。 ・高解像度数値モデルによる積乱雲の一生にわたる構造についての時間発展の再現性の向上。 ・高解像度データ同化システムによる顕著現象の予測実証実験。 ・確率密度を用いた極端気象予報の高度化。	
			気候変化等により激甚化する水災害を防止、軽減するための技術開発	・観測データに基づくトレンドの解析 ・不確実性を考慮した降雨極値の変化予測手法の開発 ・局地的豪雨の出水特性を反映する降雨流出氾濫モデルの開発	・不確実性を考慮した降雨極値の変化予測手法の開発 ・不確実性を含めた洪水・濁水流出特性変化の予測 ・局地的豪雨の出水特性を反映する降雨流出氾濫モデルの開発 ・GPVの物理的ダウンスケール情報をを用いたFlash Floodの予測精度検証	・不確実性を考慮した降雨極値の変化予測手法の開発 ・不確実性を含めた洪水・濁水流出特性変化の予測 ・GPVの物理的ダウンスケール情報をを用いたFlash Floodの予測精度検証	・不確実性を含めた洪水・濁水流出特性変化の予測 ・GPVの物理的ダウンスケール情報をを用いたFlash Floodの予測精度検証	・不確実性を含めた洪水・濁水流出特性変化の予測 ・GPVの物理的ダウンスケール情報をを用いたFlash Floodの予測精度検証	
		インフラ・建築物強化	河川堤防の効率的な浸透対策に関する研究	・被災事例分析による要求性能の整理 ・内部浸食による堤防被災に関する模型実験、数値解析 ・模型実験及び数値解析による透水トレンチ等の浸透対策効果の検討	・内部浸食による堤防被災に関する模型実験、数値解析 ・模型実験及び数値解析による透水トレンチ等の浸透対策効果の検討 ・低コストな浸透対策の設計手法の検討	・堤防及び基礎地盤の浸透安全性評価手法の検討 ・低コストな浸透対策の設計手法の検討	・堤防及び基礎地盤の浸透安全性評価手法の検討 ・低コストな浸透対策の設計手法の検討	・堤防及び基礎地盤の浸透安全性評価手法の検討 ・低コストな浸透対策の設計手法の検討	
			高波高潮による沿岸部の被災防止のための外郭施設の設計技術の高度化	並列処理により計算時間を短縮したブシネスクモデルの沖側に観測・推算スペクトルを入力し、岸側では3次元流体解析法と接続して、沖から岸までの波浪変形を再現するシステムを構築した。等	構造物の変状を考慮した港湾・海岸構造物の性能設計を実施するために、流体、地盤、構造物の相互作用を考慮し、かつ、沖の境界条件からの計算が可能である波浪・地盤・構造物の変形推定数値シミュレーションモデルを開発する。	マルチスケール浅海域波浪計算システムを活用した高潮・高波災害リスク評価の研究では、各地整局の個別測試を獲得して、いくつかの具体的な港湾・海岸構造物に対する高波災害リスクの評価を行う。 異常波浪を対象とした実験・計算手法の高度化の研究では、NOWPHAS波浪観測データ解析やブシネスクモデルを用いた浅海域波浪変形計算を行い、特にうねりの発生確率や波高の増大・集中特性H1/250/H1/3値の出現特性等に着目して、これらの地域特性を明らかにする。 多方向不規則波を用いた数値波動水槽による性能照査手法の構築では、GPUを用いた数値波動水槽の高速化、水理模型実験との比較検討、性能照査手法の提案を行う。	異常波浪を対象とした実験・計算手法の高度化の研究では、観測された高波の発生確率を推定するとともに、各地域の主要港湾施設において、浅海変形後に作用する高波（風波、うねり）と施設の安全率との関係を整理し、作用波に対する遭遇確率と施設の設計レベルとの関係を考察する。 多方向不規則波を用いた数値波動水槽による性能照査手法の構築では、GPUを用いた数値波動水槽の高速化、水理模型実験との比較検討、性能照査手法の提案を行う。		

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	風水害対策（続き）	所管施設者・事業者における安全確保	全国各地で頻発する集中豪雨や大雪に対する道路網の信頼性と安全性の確保に関する技術開発	・近年の降雨特性を踏まえ、道路利用者の安全の確保及び道路のサービス基準の均質化をより一層図るための通行規制のあり方について検討するため、被災履歴の収集整理を実施	・災害発生状況の分析を行い、規制区間の適切な運用を検討 ・アベイラビリティの向上という観点での対策の実施等について検討	・災害に対する道路の通行確保の程度（アベイラビリティ）の明確化に関する検討 ・豪雨等に対する通行規制の運用の改善等の検討	・災害に対するアベイラビリティの明確化に関する検討結果を踏まえた試行 ・豪雨等に対する通行規制の運用の改善等の試行		
			道路網の防災減災対策による国土地域の耐災性の向上に関する技術開発	・近年の降雨特性を踏まえ、災害捕捉率の向上による道路利用者の安全の確保を図るための通行規制のあり方について検討するため、被災履歴の収集整理を実施	・災害発生状況の分析を行い、規制区間の適切な運用を検討 ・アベイラビリティの向上という観点での対策の実施等について検討	・災害に対する道路の通行確保の程度（アベイラビリティ）の明確化に関する検討 ・豪雨等に対する通行規制の運用の改善等の検討	・災害に対する道路のアベイラビリティの明確化に関する検討結果を踏まえた試行 ・豪雨等に対する通行規制の運用の改善等の試行		
		避難計画やBCP、危機管理体制への貢献	気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定選択を支援する基盤技術の開発	氾濫原内の将来の人口・資産分布の変化を考慮した水害リスク試算手法を提案し、同手法により全国20のモデル河川においてリスク試算を行うとともに、同結果を分かりやすく表示するシステムを試作した。	洪水時の避難実態を考慮した人的被害分析手法を開発するとともに、不確実性を考慮した体系的水害リスク分析手法をとりまとめ、同手法を用いた気候変動下の被害低減施策検討の手引き（案仮称）を作成した。				
			深層崩壊等の大規模土砂災害の減災及び流砂系の土砂管理に関する研究技術開発	・H23年台風12号等の深層崩壊等大規模土砂災害の実態把握 ・深層崩壊等による土石流流出・氾濫推定手法の検討 ・深層崩壊に関する全国マップの整備 ・大規模崩壊監視警戒システムの試行 ・代表的な河川での土砂動態、水理水文データを収集	・深層崩壊等による土石流流出、氾濫推定手法の検討 ・深層崩壊対策の考え方を検討 ・大規模土砂生産後の中長期的な土砂動態予測技術の開発 ・大規模土砂生産後の流砂系土砂管理のための施設の検討	・深層崩壊等による土石流流出、氾濫推定手法の検討 ・深層崩壊対策の考え方を検討 ・大規模土砂生産後の中長期的な土砂動態予測技術の開発 ・大規模土砂生産後の流砂系土砂管理のための施設の検討	・深層崩壊等による土石流流出、氾濫推定手法の検討 ・深層崩壊対策の考え方を検討		
	調査、情報収集	SARIによる地殻変動地盤沈下等広域監視の確立【再掲】	複数の解析結果を平均化処理し変動速度を算出する（スタッキング処理）機能の実装や数値気象モデルを利用した大気起因の誤差の低減処理技術の開発により地盤変動の把握精度向上を進めてきたところ。	2014年打ち上げ予定のALOS-2を利用した地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施するためのシステム整備を進める。また、地盤変動の把握技術向上のため、複数データを利用した干渉SAR時系列解析手法の導入に向けた技術開発を進める。	ALOS-2データを利用した地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施するためのシステム運用試験を行う。また、地盤変動の把握技術向上のため、複数データを利用した干渉SAR時系列解析手法の導入に向けた技術開発を進める。	ALOS-2データを利用した定常的な地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施する。また、干渉SAR時系列解析手法を高精度化するための技術開発を行う。	ALOS-2データを利用した地殻変動・地盤沈下等広域監視を実施するとともに、ALOS-2データと、海外SAR衛星データを複合利用するための技術開発を進める。		
			悪天候下での広域被害状況把握のための技術研究開発【再掲】	航空機SAR画像の位置・標高データの検証と複数の再生画像から自動湛水域抽出手法の開発を行った。	災害被害を受けている地域が悪天候な状況でも広域な被害状況把握を可能とし、災害対応の迅速化を図るため、航空機搭載型合成開口レーダ（SAR）による斜面崩壊箇所の抽出に関する開発を行った。	災害種別に応じたレーダ波の受信特性に着目した被災情報を把握する技術を開発し、マニュアルを作成する。			

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト①：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト（続き）	風水害対策（続き）	調査（続き） 情報収集	災害発生時に取得した大容量データの高速転送処理環境の確立【再掲】	大容量データを高速に転送する環境について調査を進めているところ。	大容量データを高速に転送するための環境を調査し、業務に最適化した転送処理環境と業務フローを整理する。	大容量データを高速に転送するための環境など、常に最新の状況を調査し、業務フローに反映する。	引き続き最新の状況を調査するとともに、実証実験等の結果をもとに業務フローを改善する。	H27までの結果を踏まえ、関係する各種規定の改定に反映する。	
		安全かつ迅速な応急復旧	排水ポンプ車の作業効率化に関する技術研究開発【再掲】	排水ポンプ車の設置、運用、撤去時の「苦渋・阻害要因の把握」「現地における工夫や注意事項事例の収集」「作業性向上に関する検討」及びポンプの排水可能距離の検討を行い、これらをとりまとめ「現地設置・撤去マニュアル(案)」を作成した。					
			高波高潮による沿岸部の被災防止のための外郭施設の設計技術の高度化【再掲】	並列処理により計算時間を短縮したビジネスモデルの沖側に観測・推算スペクトルを入力し、岸側では3次元流体解析法と接続して、沖から岸までの波浪変形を再現するシステムを構築した。等	構造物の変状を考慮した港湾・海岸構造物の性能設計を実施するために、流体、地盤、構造物の相互作用を考慮し、かつ、沖の境界条件からの計算が可能である波浪・地盤・構造物の変形推定数値シミュレーションモデルを開発する。	マルチスケール浅海域波浪計算システムを活用した高潮・高波災害リスク評価の研究では、各地整局の個別測定を獲得して、いくつかの具体的な港湾・海岸構造物に対する高波災害リスクの評価を行う。 異常波浪を対象とした実験・計算手法の高度化の研究では、NOWPHAS波浪観測データ解析やビジネスモデルを用いた浅海域波浪シミュレーションを用いた数値波動水槽による性能照査手法の構築では、GPUを用いた数値波動水槽の高速化、護岸の破壊に関する検討、不規則波の造波方法に関する検討を行う。	異常波浪を対象とした実験・計算手法の高度化の研究では、観測された高波の発生確率を推定するとともに、各地域の主要港湾施設において、浅海変形後に作用する高波（風波、うねり）と施設の安全率との関係を整理し、作用波に対する遭遇確率と施設の設計レベルとの関係を考察する。 多方向不規則波を用いた数値波動水槽による性能照査手法の構築では、GPUを用いた数値波動水槽の高速化、水理模型実験との比較検討、性能照査手法の提案を行う。		
雪害対策	避難計画やBCP、危機管理体制への貢献	雪氷災害の減災技術に関する研究	・近年の雪氷環境の変化傾向、雪氷気候値と基本的な気象値との関係説明 ・将来気候予測値を利用した雪氷気候推定技術の提案、雪氷気候値の分布図作成 ・気象等の履歴データを考慮した吹雪発生条件の解明 ・吹雪視程障害予測技術及び情報提供技術の開発 ・吹雪に対する危険要因の定量的な影響度の解明、危険度の評価、及び評価技術の提案 ・湿雪雪崩の発生条件の解明、危険度評価技術の提案	・将来の雪氷気候値の分布図作成 ・気象等の履歴データを考慮した吹雪発生条件の解明 ・吹雪視程障害予測技術及び情報提供技術の開発 ・吹雪に対する危険要因の定量的な影響度の解明、危険度の評価、及び評価技術の提案 ・湿雪雪崩の発生条件の解明、危険度評価技術の提案	・気象等の履歴データを考慮した吹雪発生条件の解明 ・吹雪視程障害予測技術及び情報提供技術の開発 ・吹雪に対する危険要因の定量的な影響度の解明、危険度の評価、及び評価技術の提案 ・湿雪雪崩の発生条件の解明、危険度評価技術の提案	・吹雪視程障害予測技術及び情報提供技術の開発 ・風向を考慮した危険度の評価、及び路線を通した連続的な吹雪危険度評価技術の提案			
	に所管施設安全確保・保用者の	小形除雪車の高機能化	過去の対応事例の課題から必要機能を抽出し、その結果を踏まえ、既存小形除雪車の改造を実施した。 また、雪害による大規模渋滞発生時の対応方法を手引き(素案)として取りまとめた。	開発機(雪上走行用小形除雪車)の性能試験、改良及び附帯機器の検討、通常除雪への活用拡大検討を実施。	改良機械の現場適応性確認(通常除雪における作業性確認)、配備計画の検討及び、対応手引き(案)のリバイスを行う。				

プロジェクト①における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト1：災害に強いレジリエントな国土づくりプロジェクト(続き)	火災対策	インフラ・建築物強化	密集市街地における協同的建て替えルールの策定支援技術の開発【再掲】	①街区性能の簡易予測・評価ツールについて、要素プログラムの作成・改良と、統合化によるプロトタイプの実用化に向け、プロトタイプの実用化に向け、プロトタイプを改良してツールを完成させた。また、ケーススタディ等を行い、有識者委員会において意見聴取を行った。②街区性能に関する現場実測調査、シミュレーション、居住者アンケート調査を実施し、集計・分析を行った。③協同的建て替えルール策定ガイドラインの作成に向け、有識者委員会を立ち上げ、街区性能の評価方法等について意見聴取を行った。	街区性能の簡易予測・評価ツールの実用化に向け、プロトタイプを改良してツールを完成させた。また、ケーススタディ等を行い、有識者委員会において意見聴取を行った。協同的建て替えルール策定ガイドライン(案)を作成した。			
		(住民等避難安全確保)	建物火災時における避難安全性能の算定法と目標水準に関する研究	・避難安全性能の算定法のフレームワーク開発 ・火災統計に基づく火災リスクに関する調査 ・火災性状予測手法の検討	・統計データに基づく建物用途毎の延焼速度、避難時間の調査 ・収納可燃物の燃焼実験に基づく想定火災条件の決定 ・避難安全性能の算定法のパイロットスタディの実施	建築物の各用途・形態において空間構成を類型化し、避難安全性能の算定法のブラッシュアップを図りながら、ケーススタディを実施することで、現行法規で達成される避難安全性能を明確にする。また、将来的な社会情勢の変化を見込んだ建築物が有すべき避難安全性能の目標水準について検討する。		

各技術研究課題の実施(予定)期間

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト2：社会資本維持管理・更新プロジェクト	施設の健全性等を正しく着実に把握するための基盤づくり	維持管理・更新に係る情報の整備	機械設備の維持管理システム検討	<ul style="list-style-type: none"> 下記機械設備に関する維持管理情報のデータベース化 ゲート設備3施設・排水ポンプ設備16施設・トンネル換気設備11施設・道路排水設備12施設 維持管理システムのWEBシステム化 維持管理データに基づくFTA及びFMEAの実施及び信頼性評価 点検運転データに基づく傾向管理手法の立案 二次効果パラメータ(振動・温度など)、流量、圧力などの変化量による健全度評価 排水ポンプ設備の傾向管理評価シートの作成及び運用指導 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備維持管理情報のデータベース化を完了させる。 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりまとめる。 設備の故障率解析及び実績値に基づく信頼性評価 予防保全(時間計画保全)サイクルの高精度化 システムの信頼性評価に基づく設備仕様改善手法 予備品の管理手法、故障発生時の危機管理手法 維持管理システムの付加機能の提案 信頼性及び経済性評価機能の追加 新しい状態監視保全手法を提案する。 河川ポンプ設備の主軸振動解析手法 主原動機・減速機の潤滑油分析による健全度評価手法 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備に関する過年度維持管理情報のデータベース化を5箇年計画を策定し実行する。 年度点検情報収集及びDB化 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりまとめる。(継続) 予防保全(時間計画保全)サイクルの高精度化 予備品の管理手法、故障発生時の危機管理手法 小形排水機場の合理的な仕様検討手法確立 新しい状態監視保全手法の普及(試行) 河川ポンプ設備主軸振動解析装置の固定設備化 主原動機・減速機の潤滑油分析による健全度評価手法 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備過年度情報DB化5箇年計画に基づくDB化(継続) 年度点検情報収集及びDB化(継続) 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりまとめる。(継続) 設備構成機器寿命統計等の実施 予備品管理手法・危機管理手法とまとめ 定期点検データに基づく健全度評価手法の検討 新しい状態監視保全手法の普及(継続) 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備過年度情報DB化5箇年計画に基づくDB化(継続) 年度点検情報収集及びDB化(継続) 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりまとめる。(継続) 設備構成機器寿命統計等の実施 予備品管理手法・危機管理手法とまとめ 定期点検データに基づく健全度評価手法の検討 新しい状態監視保全手法の普及(継続)
			維持管理情報のプラットフォームの構築・運用	<ul style="list-style-type: none"> 社会資本情報の共有方法について検討を実施 システムのプロトタイプを構築 	<ul style="list-style-type: none"> プロトタイプによる一部運用を開始 プロトタイプの運用、評価、課題の抽出及び情報の統一的取り扱いルールの策定 プラットフォームの構築 	<ul style="list-style-type: none"> プラットフォームの運用を通じた課題整理、機能強化 	<ul style="list-style-type: none"> プラットフォームの運用を通じた課題整理、機能強化 	
			中古住宅流通促進ストック再生に向けた既存住宅等の性能評価技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 3次元計測等の技術を用いた設計情報の復元手法を試作し、有効性を検討するため住宅事例を用いた建物情報モデル作成のケーススタディを実施。 既存住宅の仕様に関する実データの拡充・整備と年代・地域別に材料・構法等を把握するデータベースシステムの開発 住宅の内外装表面の劣化現象と内部の材料の損傷に関する実データの拡充・整備と劣化・損傷の実態に基づく合理的な現況検査法の開発 形状モデルを活用した既存住宅の相隣環境性能の評価手法の開発、(H26で終了の予定) 	<ul style="list-style-type: none"> 3次元計測等の技術を用いた設計情報の復元手法を試作し、有効性を検討するため住宅事例を用いた建物情報モデル作成のケーススタディを実施。 既存住宅の仕様に関する実データの拡充・整備と年代・地域別に材料・構法等を把握するデータベースシステムの開発 住宅の内外装表面の劣化現象と内部の材料の損傷に関する実データの拡充・整備と劣化・損傷の実態に基づく合理的な現況検査法の開発 形状モデルを活用した既存住宅の相隣環境性能の評価手法の開発、(H26で終了の予定) 	<ul style="list-style-type: none"> 既存住宅の現況を表す建物情報モデル作成手法ガイドライン(案)をとりまとめ。 既存住宅の現況検査やリフォーム設計等の業務プロセスへの適用に関するケーススタディ実験及び検証。 環境条件や地域特性による劣化発現の違い等を考慮した、劣化実態に即した現況検査法の適用実験及び検証。 3次元形状モデルを用いた相隣環境評価ツールの開発及びモデル市街地における検証。 		
社会資本の維持管理更新費の推計	<ul style="list-style-type: none"> 社会資本の実態把握(試行版)を実施 実態把握の一環として、地方自治体における社会資本の維持管理・更新の取組についてアンケート調査を実施 これまでの維持管理・更新に関する技術進歩の総合レビューを実施 	<ul style="list-style-type: none"> 社会資本の実態把握(試行版)の結果とりまとめ 建設年度毎の施設数及び過去の維持管理・更新実績等を踏まえた将来の維持管理・更新費を試算 						

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト②： 社会資本維持管理・更新プロジェクト（続き）	維持管理・更新の水準の向上	効率的かつ高度な維持管理に資する情報の利活用	機械設備の維持管理システム検討【再掲】	<ul style="list-style-type: none"> 下記機械設備に関する維持管理情報のデータベース化 ゲート設備3施設・排水ポンプ設備16施設・トンネル換気設備11施設・道路排水設備12施設 維持管理システムのWEBシステム化 維持管理データに基づくFTA及びFMEAの実施及び信頼性評価 点検運転データに基づく傾向管理手法の立案 二次効果パラメータ(振動・温度など)、流量、圧力などの変化量による健全度評価 排水ポンプ設備の傾向管理評価シートの作成及び運用指導 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備維持管理情報のデータベース化を完了させる。 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりとりまとめる。 設備の故障率解析及び実績値に基づく信頼性評価 予防保全(時間計画保全)サイクルの高精度化 システムの信頼性評価に基づく設備仕様改善手法 予備品の管理手法、故障発生時の危機管理手法 維持管理システムの付加機能の提案 信頼性及び経済性評価機能の追加 新しい状態監視保全手法を提案する。 河川ポンプ設備の主軸振動解析手法 主原動機・減速機の潤滑油分析による健全度評価手法 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備に関する過年度維持管理情報のデータベース化を5箇年計画を策定し実行する。 年度点検情報収集及びDB化 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりとりまとめる。(継続) 予防保全(時間計画保全)サイクルの高精度化 予備品の管理手法、故障発生時の危機管理手法 小形排水機場の合理的な仕様検討手法確立 新しい状態監視保全手法の普及(試行) 河川ポンプ設備主軸振動解析装置の固定設備化 主原動機・減速機の潤滑油分析による健全度評価手法 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備過年度情報DB化5箇年計画に基づくDB化(継続) 年度点検情報収集及びDB化(継続) 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりとりまとめる。(継続) 設備構成機器寿命統計等の実施 予備品管理手法・危機管理手法とまとめ 定期点検データに基づく健全度評価手法の検討 新しい状態監視保全手法の普及 	<ul style="list-style-type: none"> 管内主要機械設備過年度情報DB化5箇年計画に基づくDB化(継続) 年度点検情報収集及びDB化(継続) 維持管理システムの効果的活用手法を下記のとおりとりまとめる。(継続) 設備構成機器寿命統計等の実施 予備品管理手法・危機管理手法とまとめ 維持管理システム広域運用手法検討 定期点検データに基づく健全度評価手法の検討 新しい状態監視保全手法の普及(継続)
			維持管理情報のプラットフォームの構築・運用【再掲】	<ul style="list-style-type: none"> 社会資本情報の共有方法について検討を実施 システムのプロトタイプを構築 	<ul style="list-style-type: none"> プロトタイプによる一部運用を開始 プロトタイプの運用、評価、課題の抽出及び情報の統一的取り扱いルールの策定 プラットフォームの構築 	<ul style="list-style-type: none"> プラットフォームの運用を通じた課題整理、機能強化 	<ul style="list-style-type: none"> プラットフォームの運用を通じた課題整理、機能強化 	
			社会資本等の維持管理効率化・高度化のための情報蓄積・利活用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 建設生産における計画、施工、維持管理、更新の各段階で必要な施設情報の収集・蓄積・管理技術に関する調査・検討 住宅・社会資本の施設情報の利活用技術(方策)に関する調査・検討 	<ul style="list-style-type: none"> 建設生産における計画、施工、維持管理、更新の各段階で必要な施設情報の収集・蓄積・管理技術の開発 住宅・社会資本の施設情報の利活用技術(方策)の開発 	同左の試行	<ul style="list-style-type: none"> 試行結果のフォローアップ 建設生産における計画、施工、維持管理、更新の各段階における関連情報の継承・統合により、効率的な維持管理・更新、環境負荷低減を図る(全体最適化) 	
	社会資本ストックをより永く使うための維持管理技術の開発と体系化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート構造物の補修対策工法の修復実態や環境等に起因する不具合事例ならびに要求性能等の整理 ダム劣化・損傷事例、各種ダム点検結果の調査分析 既設舗装のFWDたわみ量と劣化状況の関係整理 トンネルの管理水準設定に必要な技術項目に関する検討 重篤損傷橋梁の実態調査 	<ul style="list-style-type: none"> 土木機械設備における個別の設備の維持管理手法の提案 土木構造物の破壊モード、進行過程の明確化 コンクリート構造物の長寿命化に向けた補修工法の基本的な考え方の提案 ダムの安全性に及ぼす影響度を踏まえた劣化・損傷評価方法の提案 ダムの管理技術者支援のための基本計測項目・箇所選定方法の提案 道路トンネルの管理水準設定に必要な技術項目に関する検討 鋼トラス・アーチ橋及びPC橋の崩壊メカニズムの解明 橋梁部材の損傷リスクの評価 	<ul style="list-style-type: none"> 土木機械設備における複数施設を考慮した維持管理手法の提案 土工構造物の健全度調査手法の提案 舗装路面性状の効率的取得技術の提案 道路トンネルの安全状態を簡易に診断する手法の提案 道路トンネルの管理水準に応じた点検・診断手法の提案 橋梁のリスク発生による影響の評価 	<ul style="list-style-type: none"> 土木機械設備の総合的な維持管理計画立案手法の提案 土工構造物の維持管理手法の技術的根拠の明確化 コンクリート構造物の補修対策工法の材料・施工管理標準等の提案 既設舗装の構造的健全度評価方法の提案 鋼トラス・アーチ橋及びPC橋の崩壊を防ぐために必要となる調査・診断手法の提案 道路橋桁端部の腐食環境改善方法の提示 橋梁のリスク評価手法の提案 			

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト2：社会資本維持管理・更新プロジェクト（続き）	維持管理・更新の水準の向上（続き）	構造物の劣化状況把握、健全度評価（非破壊検査技術、ICTを活用した高度な点検・診断技術、モニタリング技術の開発・普及）	社会資本の予防保全的管理のための点検監視技術の開発（設備関連）	排水機場における機器について、機器の振動及び潤滑油成分から設備の状態を診断する技術について検討	非常用系機械設備（ポンプ設備）における新たな状態監視技術の開発現場への導入に向けた調査・検討	非常用系機械設備（ポンプ設備）における新たな状態監視技術の現場への導入に向けた調査・検討	非常用系機械設備（ポンプ設備）における新たな状態監視技術の現場への導入に向けた調査・検討	・水門設備等の機械設備の状態監視技術の適用性に関する調査の実施 ・時間計画保全の精度向上、状態監視保全に関する管理しきい値の検討	
			河川管理の合理化高度化に関する技術研究開発	・公募研究により航空レーザ測量技術等を活用したモニタリング手法のひとつである、水中の測深が可能なグリーンレーザを用いた測量技術の研究開発を実施。 ・公募研究により、堤防の変状等を3次元で捉える技術であるモバイルマッピングシステム技術を活用したモニタリング手法に関する技術研究開発を実施した。	・モニタリングに必要な航空レーザ測量技術等について、基礎的な技術研究開発を行った。 ・グリーンレーザによる航空レーザ測量技術については、日本の実際の河川において基礎的な技術を開発した。 ・モバイルマッピングシステムについて、現場での実用化に向けた検討を進めた。	・モニタリングに必要な航空レーザ測量技術等について、現場での実用化に向けた検討を進める。	・モニタリングに必要な航空レーザ測量技術等について、モニタリングの実施のための基準・マニュアルの作成を進める。	開発技術を用いたモニタリングの実施	
			社会資本の予防保全的管理のための点検監視技術の開発	・非破壊検査による埋込部・遮蔽部の点検・診断技術の開発 ・画像・データによる目視困難な部位の点検・診断技術の開発 ・赤外線を活用した漏水部の点検・監視技術の開発 ・位置計測による構造物の監視・変状探知手法の開発					
			構造物のライフサイクルマネジメントのための点検診断手法に関する研究	・港湾コンクリート構造物の点検診断およびモニタリングに非破壊試験技術を導入して、定量的で信頼性の高い鉄筋腐食推定手法について検討を行った。 ・鋼構造物の肉厚測定装置、および鋼管の真円度測定装置の実用化に関しての現地試験を実施した。等	材料の劣化および構造物の性能低下のモデル化の妥当性の検証、また鋼構造物非接触式肉厚計測装置の運用方法とデータ解析アプリケーションの充実を図ることで、構造物の維持管理段階における保有性能に不可欠な点検・診断手法の高性能化を図る。	・港湾構造物のヘルスマニタリングに関して、既存の腐食モニタリングシステムの鋼・コンクリート部材への適用および運用手法の検討、鋼・コンクリート部材の性能評価のための劣化および構造性能モニタリングの検討を行う。 ・港湾・空港施設の点検装置の開発に関して、非接触式肉厚計測については、FRP保護カバーで覆われた杭・矢板の肉厚計測に対応した解析方法の改良を行う。また、流れの速い場所での肉厚計測に対応した治具の開発および現地調査を行う。上部工点検装置については、試験データの収集を重ね、遠隔操作の支援を目的とした自動制御のための搭載センサーのセンサー情報の活用方を整理する。	・港湾構造物のヘルスマニタリングに関して、構造物の性能評価のためのモニタリング手法の構築を行う。 ・非接触肉厚計測について、測定の確実性の向上と高精度化のためにセンサーの改良を行う。また、現場条件に対応したセンサー治具の開発を行う。上部工点検装置について、試験データの収集を継続して遠隔操作支援機能の一層の拡充を図るとともに、観測データの整理・提示方法を最適化を図る。		

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト2：社会資本維持管理・更新プロジェクト（続き）	維持管理・更新の水準の向上（続き）	構造物の劣化状況把握、健全度評価（非破壊検査技術・普及）（続き） モニタリング技術等の開発	新技術情報提供システム（NETIS）等を活用し、非破壊検査技術等の点検・診断技術を公募し、現場で活用・評価	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 維持管理支援サイトを設立し、点検、診断等に資する技術を募集、公表することで、当該技術の現場導入を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。
			モニタリング技術等の開発	<ul style="list-style-type: none"> 「社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会」を設置し、産学官連携の下、モニタリング技術等について、インフラの維持管理に対するニーズを踏まえたIT等の先端的技術の適用性等を検討 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングに関する管理ニーズを整理し、公募等によりモニタリング技術と検証技術のマッチングを行う。 実際のインフラを活用して実証実験を行い、データを取得。 モニタリング技術の実証実験で取得したデータとインフラの劣化・損傷等の関係性を分析・検証。 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度に引き続き、モニタリングに関する管理ニーズを整理し、公募等によりモニタリング技術を抽出した上で、実際のインフラを活用して実証実験を実施し、取得したデータとインフラの劣化・損傷等の関係性を分析・検証。 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度に引き続き、モニタリングに関する管理ニーズを整理し、公募等によりモニタリング技術を抽出した上で、実際のインフラを活用して実証実験を実施し、取得したデータとインフラの劣化・損傷等の関係性を分析・検証。 	
		住宅や住宅以外のオフィスビル等の建築物に係る省資源、廃棄物削減に資する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 住宅等における省資源、廃棄物削減に係る技術開発等について、国が公募、採択及び支援を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 住宅等における省資源、廃棄物削減に係る技術開発等について、国が公募、採択及び支援を実施 過年度に採択した技術開発のフォローアップし、学識経験者からなる委員会において、助言・指導を実施 				
		住宅・建築物における長寿命化対策に資する技術開発			<ul style="list-style-type: none"> 住宅・建築物における長寿命化対策に資する技術開発について、国が公募、採択及び支援を実施 	未定	未定	
		施設の長寿命化、ライフサイクルコストの縮減	既設コンクリート橋梁の劣化要因分析、また新規橋梁の施工現場においてコンクリートのフレッシュ性試験及び施工状況の確認を行った。	地域特性を把握し、設計・材料・施工・管理までの一連のプロセスにおいて、長寿命化を図るうえでの課題を抽出し、解決策（案）について検討した。	検討した解決策（案）について学識経験者等による検討委員会での助言を踏まえ、長寿命化を実現する密実なコンクリート構造物を構築するための実施方針（案）としてとりまとめ、普及・活用を図る。			

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28		
	目的	目標								
プロジェクト2：社会資本維持管理・更新プロジェクト（続き）	維持管理・更新の水準の向上（続き）	施設の長寿命化、ライフサイクルコストの縮減（続き）	寒冷な自然環境下における構造物の機能維持のための技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 高機能防水工に求められる機能、性能評価技術及びシステムの検討 凍害・塩害の複合劣化を受けた壁高欄の衝撃耐荷力の評価技術・点検・診断技術と補修・補強対策の検討 寒冷地における農業用開水路の凍害診断手法及び耐久性の高い補修による維持管理技術の検討 長期沈下予測技術を活用した道路盛土の維持管理方法の検討 融雪水を考慮した破損高リスク箇所の推定手法の開発、舗装補修材料と工法及び舗装構造と設計手法の検討 海水の作用や低温環境にさらされる鋼構造物劣化機構の検討 水中構造物内部の劣化・損傷状況探査及び可視化技術、音響計測技術を利用した沿岸施設に近づく海水の計測技術の検討 寒冷地沿岸施設の自然環境調和機能の評価手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 高機能防水工に求められる機能の提案と性能評価技術及びシステムの検討 凍害・塩害の複合劣化を受けた壁高欄の衝撃耐荷力の評価技術・点検・診断技術と補修・補強対策の検討 寒冷地における農業用開水路の凍害診断手法の開発、耐久性の高い補修による維持管理技術の検討 長期沈下予測技術を活用した道路盛土の維持管理方法の検討 融雪水を考慮した舗装の対策手法の中長期的影響・効果、舗装補修材料と工法及び舗装構造と設計手法の検討 海水の作用を考慮した鋼構造物劣化機構の解明、低温環境下における海水中の鋼構造物劣化機構の検討 水中構造物内部の劣化・損傷状況探査及び可視化技術、音響計測技術を利用した沿岸施設に近づく海水の計測技術の検討 寒冷地沿岸施設の自然環境調和機能の評価手法及び維持・管理技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 高機能防水工の性能評価技術及びシステムの検討 凍害・塩害の複合劣化を受けた壁高欄の衝撃耐荷力の評価技術・点検・診断技術と補修・補強対策の検討 寒冷地における農業用開水路の耐久性の高い補修による維持管理技術の検討 長期沈下予測技術を活用した道路盛土の維持管理方法の検討 融雪水を考慮した舗装の対策手法の中長期的影響・効果及び舗装補修材料と工法の検討、舗装構造と設計手法の提案 低温環境下における海水中の鋼構造物劣化機能の解明、海水による作用を考慮した鋼構造物劣化対策の検討 水中構造物内部の劣化・損傷状況探査及び可視化技術の開発、音響計測技術を利用した沿岸施設に近づく海水の計測技術及び水中計測技術の適用範囲や音響特性の検討 寒冷地沿岸施設の自然環境調和機能の評価手法の提案、維持・維持管理技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 高機能防水工の性能評価技術及びシステムの開発 凍害・塩害の複合劣化を受けた壁高欄の衝撃耐荷力の評価技術・点検・診断技術と補修・補強対策の提案 寒冷地における農業用開水路の耐久性の高い補修による維持管理技術の開発 長期沈下予測技術を活用した道路盛土の維持管理方法の提案 融雪水を考慮した舗装の対策手法の中長期的影響・効果の予測、舗装補修材料と工法の開発 海水による作用を考慮した鋼構造物劣化対策の提案 音響計測技術を利用した沿岸施設に近づく海水の計測技術の開発、水中計測技術の適用範囲や音響特性のとりまとめ 寒冷地沿岸施設の自然環境調和機能の維持・管理技術の開発 			
			塩害環境下にあるコンクリート橋の維持管理のための技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> RC暴露供試体による短期及び長期における塩害環境と塩害損傷の発生メカニズムの究明に向けた追跡・詳細調査を実施した。また電気防食装置における追跡調査を実施し、防食機能の効果の確認を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> RC暴露供試体による短期及び長期における塩害環境と塩害損傷の発生メカニズムの究明に向けた追跡・詳細調査の実施。 塩害橋梁維持管理マニュアル(案)の改訂に向けたフォローアップの実施。 電気防食周辺機器・装置の維持管理マニュアル(案)の全国版の作成。 					
			道路ストックの長寿命化に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルコストの推計技術の開発 全国の道路橋の点検結果を分析し、劣化特性とその要因との関係把握、LCC評価等に用いるための劣化曲線とその信頼性評価結果をとりまとめ。 	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルコストの推計技術の開発 点検実績により劣化曲線の評価を行い、劣化予測手法の開発を実施。 点検合理化のための非破壊検査に関する調査 点検への活用を図るため、非破壊検査の信頼性の把握を行う コンクリート舗装 コンクリート舗装の点検手法と点検結果の評価手法及び補修手法に関する技術資料(原案)を作成。 H25年度の施工実績、管理実績を踏まえたコンクリート舗装の適用箇所に関する課題等の把握。 	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルコストの推計技術の開発 構造物の疲労耐久性の検証や統一的な検証法の確立のため、鋼橋、コンクリート柱、橋梁床版等の模型構造物の疲労試験機の整備 点検合理化のための非破壊検査に関する調査 損傷を模擬した供試体を作成し、各種の非破壊検査技術の適用性を検証し、非破壊検査技術の適用性について標準的な検証方法(案)を作成する コンクリート舗装 現場の意見を踏まえたコンクリート舗装技術資料(案)の作成。 H25年度で把握した課題等の解決に向けた技術開発。 	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート舗装 H25年度で把握した課題等の解決に向けた技術開発。 	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート舗装 H25年度で把握した課題等の解決に向けた技術開発。 	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート舗装 H25年度で把握した課題等の解決に向けた技術開発。 	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート舗装 H25年度で把握した課題等の解決に向けた技術開発。
作用性能の経時変化を考慮した社会資本施設の整備管理水準の在り方に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 補修費用と被災時の被害額(復旧費用と間接被害)を最小化するような防波堤の維持管理水準を検討するための手法の構築。 									

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト2：社会資本維持管理・更新プロジェクト（続き）	維持管理・更新の水準の向上（続き）	施設の長寿命化、ライフサイクルコストの縮減（続き）	老朽化砂浜消失温暖化に伴う海岸保全施設の性能低下の評価施設の長寿命化更新技術の開発	・堤防・護岸の被災実態の分析 ・空洞化のモニタリング手法提案 ・堤防護岸の性能照査手法試作	・健全度低下施設に対する対策・点検事例の収集整理 ・海岸保全施設維持管理マニュアル改訂案の検討	・減災を考慮した海岸保全施設の点検診断方法の検討 (H25検討の改訂案に減災の視点を追加)	・減災を考慮した点検診断マニュアルの改定	・減災を考慮した点検診断マニュアルの現場検証・改訂	
			外来水生植物の効果的駆除技術の開発	対象とする外来水生植物の特性、河川の繁茂状況、収集に関する既存技術について調査および更なる効率化のための開発を行い、収集装置の設計・試作の機能検証を行っている。	収集装置の効率的収集技術の検討を行う。				
			信頼性の高い無動力ゲートの改良	流下物について噛み込みを起こしにくいゲート構造について開発を行い、実験用模型の製作をおこなった。この模型による実験により、ゲート構造の有効性を検証し、ゲート設計を実施する。	現場において導入の検討を行う。				
			歩道(小型)清掃車の性能改善	歩道清掃車による降灰等の掃き残しや粉塵発生を防止するため、歩道清掃車の性能改善の検討を行い、現地実証実験を行う。	歩道清掃車の性能の改善を図り、改善車両を現場事務所に配備。また、改善の仕様を関係自治体に提供				
			凍結防止剤散布車の耐久性向上に関する検討	凍結防止剤散布車のメンテナンス実態調査が完了し、耐久性向上となる手法・装置の検討・開発を進めてきたところ。	凍結防止剤散布車の耐久性向上となる手法・装置の試行を行うとともに、メンテナンス手法・返納時検査要領・洗浄装置の製作仕様書の作成を行う。				
			「橋梁塗装(重防食塗装系)管理の手引き」作成	・既存文献調査 ・塗装施工後10年以上経過している重防食塗装を施した橋梁を対象に塗膜劣化状況調査。 ・点検方法、塗り替え判定基準、補修方法の素案を作成。	管理の手引き作成 ・点検の方法及び塗り替え判定基準 ・補修方法(全面、部分、局部塗替の選定方法及び塗装仕様) ・塗替塗装(RC-1)の品質管理の手法及び留意点 ・新設橋梁への反映(塗膜劣化状況調査の結果から、劣化損傷の原因を整理し、新設橋梁の留意点として整理)	作成した「点検の方法及び塗り替え判定基準」、「補修方法」、「塗替塗装(RC-1)の品質管理の手法及び留意点」について、現地で試行しブラッシュアップする。			

プロジェクト②における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト2：社会資本維持管理・更新プロジェクト(続き)	維持管理・更新の水準の向上(続き)	技術の評価・改善	新技術情報提供システム(NETIS)等を活用し、非破壊検査技術等の点検・診断技術を公募し、現場で活用・評価【再掲】		<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 維持管理支援サイトを設立し、点検・診断等に資する技術を募集、公表することで、当該技術の現場導入を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。 	<ul style="list-style-type: none"> NETIS等を活用し、公募した点検等に資する技術を現場で活用し、結果を公表することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進。 前年度試行した技術の普及。
		技術の評価(続き)・改善	モニタリング技術等の開発【再掲】		<ul style="list-style-type: none"> 「社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会」を設置し、産学官連携の下、モニタリング技術等について、インフラの維持管理に対するニーズを踏まえたIT等の先端的技術の適用性等を検討 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングに関する管理ニーズを整理し、公募等によりモニタリング技術を抽出した上で、実証現場と検証技術のマッチングを行う。 実際のインフラを活用して実証実験を行い、データを取得。 モニタリング技術の実証実験で取得したデータとインフラの劣化・損傷等の関係性を分析・検証。 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度に引き続き、モニタリングに関する管理ニーズを整理し、公募等によりモニタリング技術を抽出した上で、実際のインフラを活用して実証実験を実施し、取得したデータとインフラの劣化・損傷等の関係性を分析・検証。 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度に引き続き、モニタリングに関する管理ニーズを整理し、公募等によりモニタリング技術を抽出した上で、実際のインフラを活用して実証実験を実施し、取得したデータとインフラの劣化・損傷等の関係性を分析・検証。
	地方公共団体等の維持管理計画の安定な維持	維持管理体制の整備	PPP/PFIの積極的な導入に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 地方道路公社等における性能規定型維持管理契約の先行事例の状況や導入結果を調査 	<ul style="list-style-type: none"> 性能規定型維持管理契約について、試行導入した結果について調査・検証し、地方道路公社等への本格導入に向けた検討を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 性能規定型維持管理契約について、地方道路公社等への導入を推進 		

各技術研究課題の実施(予定)期間

プロジェクト③における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト3 : 安全・安心かつ効率的な交通の実現プロジェクト	安全・安心な交通・物流の実現	事故防止・被害軽減	先進安全自動車（ASV）の開発実用化普及促進	<ul style="list-style-type: none"> ・第5期先進安全自動車（ASV）推進計画に基づき、ASV技術の飛躍的・高度化に関する検討を開始 ・衝突被害軽減ブレーキの基準を策定し、大型トラック及びバスに対して装備を義務付け ・ASV装置を搭載した事業用自動車の購入に対する補助を実施 ・衝突被害軽減ブレーキを搭載した大型トラックに対する税制特例措置を創設 	<ul style="list-style-type: none"> ・第5期ASV推進計画に基づく検討を引き続き実施 ・制動装置の国際基準を導入し、トラック、バス及びトレーラーに対して車両安定性制御装置等の装備を義務付け ・車線逸脱警報装置及び衝突被害軽減ブレーキの国際基準を導入 ・ASV装置を搭載した事業用自動車の購入に対する補助を引き続き実施 ・衝突被害軽減ブレーキを搭載した大型トラックに対する税制特例措置について、対象をバスにも拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・第5期ASV推進計画に基づく検討を引き続き実施 ・ASV装置を搭載した事業用自動車の購入に対する補助を引き続き実施 ・衝突被害軽減ブレーキを搭載した大型トラック及びバスに対する税制特例措置を引き続き実施 			
			ITSによる安全安心で円滑な道路交通の実現に関する技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車メーカーと連携した高速道路交通円滑化サービスの研究 ・ITSスポット等からのプローブデータによる共通基盤を活用した産学官連携サービス開発に関する共同研究や交通状況、危険箇所の的かつ効率的な把握等のための利活用システムの構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車メーカーと連携した高速道路交通円滑化サービスの研究 ・ITSスポット等からのプローブデータによる共通基盤を活用した産学官連携サービス開発に関する共同研究や利活用システムの道路行政への活用を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・ITSスポット等からのプローブデータの活用等によるきめ細やかな渋滞対策、交通安全対策の実施 ・自動車技術の飛躍的向上を踏まえた運転支援システムの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ITSスポット等からのプローブデータの活用等によるきめ細やかな渋滞対策、交通安全対策の実施 ・自動車技術の飛躍的向上を踏まえた運転支援システムの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ITSスポット等からのプローブデータの活用等によるきめ細やかな渋滞対策、交通安全対策の実施 ・自動車技術の飛躍的向上を踏まえた運転支援システムの検討 	
			自動車に関わる安全安心の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・交通事故分析、効果評価を通じた効果的対策の検討 ・更なる被害軽減・衝突安全体対策の検討 ・更なる予防安全対策の検討 ・高電圧・大容量蓄電装置、電子制御装置等の安全性評価 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・交通事故分析、効果評価を通じた効果的対策の検討 ・更なる被害軽減・衝突安全体対策の検討 ・更なる予防安全対策の検討 ・高電圧・大容量蓄電装置、電子制御装置等の安全性評価 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・交通事故分析、効果評価を通じた効果的対策の検討 ・更なる被害軽減・衝突安全体対策の検討 ・更なる予防安全対策の検討 ・高電圧・大容量蓄電装置、電子制御装置等の安全性評価 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・交通事故分析、効果評価を通じた効果的対策の検討 ・更なる被害軽減・衝突安全体対策の検討 ・更なる予防安全対策の検討 ・高電圧・大容量蓄電装置、電子制御装置等の安全性評価 等 		
			交通事故削減のための更なる効率的効果的な取り組みに関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・プローブデータを活用した危険箇所把握や効果的な対策立案手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・プローブデータを活用した危険箇所把握や効果的な対策立案手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・プローブデータを活用した危険箇所把握や効果的な対策立案手法の検討及び実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・プローブデータを活用した危険箇所把握や効果的な対策立案手法の検討及び実施 		
			寒冷地域における冬期道路のパフォーマンス向上技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・冬期路面管理水準の妥当性の検討 ・路線におけるすべり特性の把握と診断技術の検討 ・舗装種類等の適切な散布技術の開発 ・散布剤や散布技術の改良 ・気象情報・除雪機械稼働情報による作業効率の分析評価、除雪運用支援技術の提案 ・新しい歩道部の冬期路面処理機械の開発 ・ワイヤーロープ式防護柵の開発 ・工作物衝突事故対策技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・冬期路面管理水準の妥当性の検討 ・路線におけるすべり特性の把握と診断技術の検討 ・舗装種類等の適切な散布技術の開発 ・散布剤や散布技術の改良 ・気象情報・除雪機械稼働情報による作業効率の分析評価、除雪運用支援技術の検討 ・除雪マネジメントシステム機能の開発 ・寒冷地歩道の路面性能の解明、設計技術の提案 ・新しい歩道部の冬期路面処理機械の開発 ・ワイヤーロープ式防護柵の開発 ・工作物衝突事故対策技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・冬期路面管理水準の妥当性の検討 ・路線におけるすべり特性の把握と診断技術の検討 ・道路気象と診断技術に基づいた冬期路面管理水準の判断支援技術の検討 ・舗装種類に合わせた効果的・効率的な凍結防止剤等の散布及び凍結路面処理技術の提案 ・散布剤および散布技術の改良効果検証 ・除雪運用支援技術の提案 ・除雪マネジメントシステム機能の開発・試行 ・新しい歩道部の冬期路面処理機械の開発 ・最適な冬期の歩道路面管理技術の提案 ・ワイヤーロープ式防護柵の導入効果の測定 ・工作物衝突事故対策技術のケーススタディー検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・冬期路面管理水準の妥当性の検討 ・路線におけるすべり特性の把握と診断技術の確立 ・道路気象と診断技術に基づいた冬期路面管理水準の判断支援技術の確立 ・散布剤や散布技術の改良、散布機械の改良も合わせた凍結路面処理技術の提案 ・除雪作業効率化マネジメント技術の運用方法の提案 		
			新しいホームドアの技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・試作機の製作等 	<ul style="list-style-type: none"> ・フィールド試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・フィールド試験 			
			路面下空洞の発生防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・空洞発生の要因と傾向を整理 ・注水試験、簡易貫入試験、サンプリング等 ・調査計画立案 ・データベース化の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースの構築 ・コスト縮減のための調査方法検討 				

プロジェクト③における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト3 : 安全・安心かつ効率的な交通の実現プロジェクト (続き)	安全・安心な交通・物流の実現 (続き)	事故防止・被害軽減 (続き)	凍結防止剤に関する検討	・効果の持続性等、適用範囲について検討	・既存資料、実証実験、アンケート調査の分析整理 ・冬季における道路管理手法の方針(案)の作成、普及・活用			
			港湾施設における保安対策の高度化によるセキュリティ強化のための技術研究開発	・主要コンテナターミナルにシステム設置し、試行運転を実施	・システム改良を実施。 ・重要国際埠頭施設へ整備を進める。	・本格運転を実施。 ・重要国際埠頭施設への整備を進める。		
			海上輸送の新たなニーズに対応した運航支援技術輸送システムの開発	・機関点検支援システムの開発、先進的な衝突予防システムの開発等を実施	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成	
			先進的な船舶構造解析技術等を活用した安全性評価手法の開発高度化	・波浪荷重から構造強度までを一貫して評価・解析可能となるプログラムの開発等	・プログラムの開発及び設計ガイドラインの作成 ・船用ハイブリッドシステム、船用電気推進システム、船用リチウム電池等の新たな技術、大規模システムに対する安全評価手法の開発	・プログラムの開発及び設計ガイドラインの作成 ・船用ハイブリッドシステム、船用電気推進システム、船用リチウム電池等の新たな技術、大規模システムに対する安全評価手法の開発	・プログラムの開発及び設計ガイドラインの作成 ・船用ハイブリッドシステム、船用電気推進システム、船用リチウム電池等の新たな技術、大規模システムに対する安全評価手法の開発	
			海難事故等の再現解析技術の高度化	・事故再現・解析 ・再現性向上、原因解析の迅速化	・再現性向上・原因解析の迅速化等を図るシミュレーション技術開発 ・運航規制等の安全性評価を可能とする海上交通流シミュレータの開発	・再現性向上・原因解析の迅速化等を図るシミュレーション技術開発 ・運航規制等の安全性評価を可能とする海上交通流シミュレータの開発	・再現性向上・原因解析の迅速化等を図るシミュレーション技術開発 ・運航規制等の安全性評価を可能とする海上交通流シミュレータの開発	
			物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究	・海外における危機管理対策に関する情報の収集・整理 ・国際輸送保安対策に関する技術情報の収集・整理 ・出入り管理システム等のレイアウト検討のための待ち行列シミュレーションの実施 ・緊急時における国際港湾物流の早期回復の観点からの資料収集、課題整理				

プロジェクト③における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト3：安全・安心かつ効率的な交通の実現プロジェクト (続き)	効率的で円滑な交通・物流の実現	交通容量の拡大、交通混雑の解消等	ITSによる安全安心で円滑な道路交通の実現に関する技術研究開発(再掲)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車メーカーと連携した高速道路交通円滑化サービスの研究 ITSスポット等からのプローブデータによる共通基盤を活用した産学官連携サービス開発に関する共同研究や交通状況、危険箇所の面的かつ効率的な把握等のための利活用システムの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車メーカーと連携した高速道路交通円滑化サービスの研究 ITSスポット等からのプローブデータによる共通基盤を活用した産学官連携サービス開発に関する共同研究や利活用システムの道路行政への活用を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ITSスポット等からのプローブデータの活用等によるきめ細やかな渋滞対策、交通安全対策の実施 自動車技術の飛躍的向上を踏まえた運転支援システムの検討 		
			国際物流競争力強化に対応した情報ネットワークの構築	<ul style="list-style-type: none"> 日本と中韓の港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ船の離着岸に係る情報の共有を達成 	<ul style="list-style-type: none"> 日中韓において共有する情報の範囲、対象港湾を拡大するとともに、共有の実運用を実施予定 Colinsとロシアの港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報の共有するための検討・協議を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 日中韓において対象港湾を拡大 日中韓とASEAN諸国の港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報を共有するための検討・協議を実施 日本とロシアの港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報の共有するための検討・協議を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 日中韓において対象港湾を拡大 日中韓とASEAN諸国の港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報を共有するための検討・協議を実施 日本とロシアの港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報の共有するための検討・協議を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 日中韓において対象港湾を拡大 日中韓とASEAN諸国の港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報の共有を実現 ASEAN諸国対象港湾を順次拡大 日本とロシアの港湾物流情報データベースを相互接続し、コンテナ物流情報の共有を実現
			寒冷地域における冬期道路のパフォーマンス向上技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 冬期路面管理水準の妥当性の検討 路線におけるすべり特性の把握と診断技術の検討 舗装種類毎の適切な散布技術の開発 散布剤や散布技術の改良 気象情報・除雪機械稼働情報による作業効率の分析評価、除雪運用支援技術の提案検討 寒冷地歩道の路面性能の解明、設計技術の提案 新しい歩道部の冬期路面処理機械の開発 ワイヤーロープ式防護柵の開発 工作物衝突事故対策技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 冬期路面管理水準の妥当性の検討 路線におけるすべり特性の把握と診断技術の検討 舗装種類毎の適切な散布技術の開発 散布剤や散布技術の改良 気象情報・除雪機械稼働情報による作業効率の分析評価、除雪運用支援技術の検討 除雪マネジメントシステム機能の開発 寒冷地歩道の路面性能の解明、設計技術の提案 新しい歩道部の冬期路面処理機械の開発 最適な冬期の歩道路面管理技術の提案 ワイヤーロープ式防護柵の開発 工作物衝突事故対策技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 冬期路面管理水準の妥当性の検討 路線におけるすべり特性の把握と診断技術の検討 道路気象と診断技術に基づいた冬期路面管理水準の判断支援技術の検討 舗装種類に合わせた効果的・効率的な凍結防止剤等の散布及び凍結路面処理技術の提案 散布剤および散布技術の改良効果検証 除雪運用支援技術の提案 除雪マネジメントシステム機能の開発・試行 新しい歩道部の冬期路面処理機械の開発 最適な冬期の歩道路面管理技術の提案 ワイヤーロープ式防護柵の導入効果の測定 工作物衝突事故対策技術のケーススタディー検証 	<ul style="list-style-type: none"> 冬期路面管理水準の妥当性の検討 路線におけるすべり特性の把握と診断技術の確立 道路気象と診断技術に基づいた冬期路面管理水準の判断支援技術の確立 散布剤や散布技術の改良、散布機械の改良も合わせた凍結路面処理技術の提案 除雪作業効率化マネジメント技術の運用方法の提案 	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーロープ式防護柵整備ガイドライン(案)の策定 工作物衝突事故対策マニュアル(案)の策定
			安全で快適な自転車利用環境の創出に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」を策定、周知 	<ul style="list-style-type: none"> 自転車ネットワーク計画作成の促進に係る検討 自転車通行空間の設計に係る検討 	<ul style="list-style-type: none"> 自転車ネットワーク計画作成の促進に係る検討 自転車通行空間の設計に係る検討 	<ul style="list-style-type: none"> 自転車ネットワーク計画作成の促進に係る検討 自転車通行空間の設計に係る検討 	<ul style="list-style-type: none"> 自転車ネットワーク計画作成の促進に係る検討 自転車通行空間の設計に係る検討
			路上駐車、路上工事による影響の最小化に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 路上駐車による外部不経済の基礎調査 渋滞損失等をシミュレーションにより影響の確認 路上工事による交通流への影響の分析 	<ul style="list-style-type: none"> 路上駐車による外部不経済の定量化手法の検討 路上工事による渋滞の影響を面的にモニタリングできる仕組みの検討 レーンレンタル制度等の誘導策の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 路上駐車による外部不経済の定量化の試算 路上工事による渋滞の影響を面的にモニタリングできる仕組みの評価 路上工事期間の短縮施策のモデル的な試行 	<ul style="list-style-type: none"> 路上駐車による外部不経済を面的に把握する仕組みの構築 路上工事による渋滞の影響を面的にモニタリングできる仕組みの構築 路上工事期間の短縮施策の試行 	

プロジェクト③における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト3：安全・安心かつ効率的な交通の実現プロジェクト (続き)	効率的で円滑な交通・物流の実現(続き)	交通容量の拡大、交通混雑の解消等(続き)	沿道利用変化に伴う影響の最小化に関する技術開発	・沿道出入交通が本線交通の旅行速度へ及ぼす影響の計測・感度分析	・沿道出入交通が本線交通の旅行速度へ及ぼす影響とその対策効果の計測・検証			
			旅客輸送におけるモーダルシフトの促進	・事故防止対策 ・軌道系交通システムに関する車両・設備・運行計画に係る評価 ・低環境負荷交通システムの安全性・効果評価 等	・事故防止対策 ・軌道系交通システムに関する車両・設備・運行計画に係る評価 ・低環境負荷交通システムの安全性・効果評価 等	・事故防止対策 ・軌道系交通システムに関する車両・設備・運行計画に係る評価 ・低環境負荷交通システムの安全性・効果評価 等	・事故防止対策 ・軌道系交通システムに関する車両・設備・運行計画に係る評価 ・低環境負荷交通システムの安全性・効果評価 等	
			フリーゲージトレイン(軌間可変電車)の技術開発	軌間可変電車の実用化に向けた技術開発の促進を図るために、新たな試験車両の設計・製作等を実施。	・26年度より開始する3モード耐久走行試験を実施するために必要な新幹線と在来線の接続装置の設置等を実施。	・実際の営業走行を想定した3モード耐久走行試験を実施し、耐久性の評価に基づく安全性・経済性の分析・検証等を実施。	・実際の営業走行を想定した3モード耐久走行試験を実施し、耐久性の評価に基づく安全性・経済性の分析・検証等を実施。	・実際の営業走行を想定した3モード耐久走行試験を実施し、耐久性の評価に基づく安全性・経済性の分析・検証等を実施。
			交通分野における高度な制御・管理システムの総合的な技術開発の推進	・鉄道分野を対象に、制御・管理システムに係る既存の技術の成果・課題を整理・把握 ・その高度化に係る実験システムの構築	・24年度に構築したシステムについて、様々な環境下での実証実験を行い従来方式との比較・評価を行うとともに、新しい方式を適用できない場合に備え、代替となる方式についても技術的検討・試験等を実施 ・輸送モード間で応用・共通化を図るための技術的検討の実施	・25年度に構築した新しい方式と代替となる方式をシームレスにつなぐシステムの開発・検証 ・新たなシステムを適用することによるコストメリットの検討 等		
			次世代AISの国際標準化	・我が国主催のワークショップ開催 ・次世代AISの機能要件作成 ・上記結果の国際機関における報告	・ワークショップにおいて技術要件をとりまとめた	・ワークショップにおいて性能基準試案をとりまとめる ・取りまとめた性能基準試案のIMO等の国際機関へ提案		
			自動化コンテナターミナルの効率化に向けた技術開発	・新型AGVの単体性能の検証、複数AGVでの走行の健全性・制御システムの健全性の検証 ・改良GCの性能検証、ガイドを用いた作業効率向上の検証 等	・AGVによるターミナルの荷役の効率化、環境負荷低減を計測・検証 ・ガイドの先出し方式による、作業効率の改善を計測・検証	・引き続き、AGVによるターミナルの荷役の効率化、環境負荷低減を計測・検証、並びにガイドの先出し方式による、作業効率の改善を計測・検証	・引き続き、AGVによるターミナルの荷役の効率化、環境負荷低減を計測・検証、並びにガイドの先出し方式による、作業効率の改善を計測・検証	・引き続き、AGVによるターミナルの荷役の効率化、環境負荷低減を計測・検証、並びにガイドの先出し方式による、作業効率の改善を計測・検証
			海上輸送の新たなニーズに対応した運航支援技術輸送システムの開発(再掲)	・機関点検支援システムの開発、先進的な衝突予防システムの開発等を実施	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成	・内航船の省力化を進め運航コスト削減を図るための陸上からの航海当直、機関運航支援システムの構築、メンテナンス、イニシャルコストの低減を実現するための基盤技術等の開発 ・IT技術の急速な進歩を踏まえた衝突予防システムの開発、運航支援機器のユーザビリティ評価法の確立及びガイドラインの作成 ・移動円滑化の促進と利用者の利便性向上を確保するガイドラインの作成

プロジェクト③における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト3：安全・安心かつ効率的な交通の実現プロジェクト (続き)	効率的で円滑な交通・物流の実現(続き)	交通容量の拡大、交通混雑の解消等(続き)	物流改革の推進に関する研究	・スーパー高規格ターミナルについて、荷役機械の想定を変えたターミナルのシミュレーションと評価を実施するとともに、支援制御について小型模型実験を行い検討した。	・様々な埠頭形式および荷役機械、オペレーションシステムをデータの交換により試行できるシミュレータをAutoModベースで構築する。また、このシミュレータを用いて既存バースの連携による効率性について、埠頭運営者等へのヒアリング等に基づいたシミュレーションを試行し検討する。	汎用シミュレータの完了および使用説明書のまとめを行うとともに、大阪港における適用例(現状に対する改善案)の提示。	旧来のコンテナターミナルの再編および新しい運用や荷役機械の更新による効率化を、内貿コンテナや陸送との円滑な横持ちを前提にシミュレーションで評価、提案する	
			国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発	・航路幅の算定手法の検討 ・超大型バルク船に関する避泊面積の実態分析	・航路水深の算定手法の検討	・種々の入港条件に関する航路諸元(幅・水深)算定手法のとりまとめ		
			港湾空港施設の機能向上に関する技術開発	・重力式岸壁の増深工法の検討として、施工性に関する調査を行った ・廃棄物海面処分場の遮水工の品質管理手法について検討し、取りまとめた。	・遠心力場で噴砂を発生させる模型実験手法を検討し、噴砂の発生条件に関する本実験に着手する。	・既存施設近傍の地盤改良技術(液状化対策)に関して遠心模型実験を継続実施する。	・既存施設近傍の地盤改良技術(液状化対策)について取りまとめる。	
			将来港湾貨物量の算定高度化検討調査	・将来の国際海上コンテナ貨物予測に必要となる空コンテナ貨物の流動実態などに関する情報収集ならびに分析を実施。	最新の貿易状況や、国際間の産業のつながり状況などの資料収集や分析などを行い、我が国の将来の貿易額を予測するモデルの高度化を図る。	・貿易額から将来の輸出入港湾貨物量・輸出入コンテナ貨物量の算定手法の高度化を図る。 ・我が国の輸出入コンテナ貨物の輸送経路などを予測できる流動モデル構築を行う。	・将来の社会経済状況や港湾施策などに関わるシナリオを検討し、将来の貿易額や港湾貨物量、コンテナ貨物量の予測を行う。	
			アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化に関する研究	・東アジア地域に就航している国際フェリーの諸元データを収集したうえで、標準諸元の設定のための統計解析を実施。	・東アジア地域における国際フェリーについて、港湾計画策定における標準諸元設定の考え方を整理するとともに、バース基準案を作成			
			航空交通の運航高度化に関する研究開発(航空路及び混雑空港の処理容量拡大)	・実飛行データ等を解析し、航空機の軌道予測技術を開発 ・軌道予測技術の精度をシミュレーションにより検証	・軌道予測技術を用いたシミュレータを開発 ・軌道干渉を最適に解決するアルゴリズム(最適化アルゴリズム)の開発に着手	・シミュレーション評価 ・最適化アルゴリズムの開発	・シミュレータの信頼性向上 ・最適化アルゴリズムの評価	・シミュレータの総合評価 ・軌道予測に基づく将来の航空機の運航の実現に向けたシミュレーション環境の確立
			空港における着陸システムの高度化に関する研究開発	・GPSを用いた高精度な着陸システムのプロトタイプ的设计を完了、開発に着手	・プロトタイプを開発し、空港に設置 ・評価試験、飛行実験に着手	・プロトタイプによる評価試験、飛行実験 ・評価結果の国際基準への反映 ・GPSを用いた高精度な着陸システムに関する技術の確立		
			空港面監視技術の高度化に関する研究開発	・従来より対象エリアを拡大した航空機の監視システムの評価装置の開発 ・対干渉性を強化した監視システムの実験装置の開発	・従来より対象エリアを拡大した航空機の監視システムと従来監視システムの長所を組み合わせた監視システム(ハイブリッド監視システム)の開発に着手	・ハイブリッド監視システムの機能向上	・ハイブリッド監視システムの総合評価 ・ハイブリッド監視システムに関する技術の確立	

プロジェクト③における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
			港湾の技術の国際標準化	<ul style="list-style-type: none"> ベトナムで港湾に術基準に関するセミナーの開催 	<ul style="list-style-type: none"> 日本基準をベースとした発展途上国への基準カスタムメイド化に関する協働作業検討の実施(ベトナム) 欧米の設計基準との比較・分析 	<ul style="list-style-type: none"> ベトナムとの協働作業の継続 カスタムメイド化対象国における港湾整備に関係する基準体系等に関する調査・分析 	<ul style="list-style-type: none"> ベトナムとの協働作業の継続 日本ベースの基準を相手国状に応じてカスタムメイド化できる手法の確立 	

各技術研究課題の実施(予定)期間

プロジェクト④における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト4：海洋フロンティアプロジェクト	海洋再生エネルギーの有効利用	浮体式施設の安全性等に係るガイドライン策定の推進等	洋上風力発電の普及拡大	・浮体式洋上風力発電施設の安全性に関する技術基準	・安全ガイドラインの策定、国際標準化の主導のための技術的検討				
			海洋再生可能エネルギーの有効利用に関する研究	・波力発電に関する既往の研究および実施例から技術的課題を抽出するとともに、遠隔離島における波力発電システムの所要条件を検討。また、NEDOの海洋エネルギー発電システム実証研究として、耐波安定性に関する水理模型実験を実施するとともに、遠隔離島に適用する場合の技術的課題を検討。 ・洋上風力発電の実用化の為の洋上風の特性把握に向けて、風速計の動特性の影響解析等を検討。等	発電効率向上のための技術的検討を行うとともに、波力発電システムの試設計を行う。また、これまでの検討結果をふまえて、港湾・沿岸域の特性を考慮した風力エネルギーの望ましい利活用システムについてのとりまとめを行う。	離島を含む日本周辺における波力エネルギーのポテンシャルから、波力発電システムの概算の発電単価を算出し、実現可能性および適切な発電規模の検討を行う。	現地実証試験等に基づく波力発電システムの実用的な利活用に関する種々の検討を行う。		
			海洋エネルギーの活用促進のための安全・環境対策			・浮体式等波力発電施設の安全ガイドライン策定に向けた検討	・浮体式等波力発電施設の安全ガイドライン策定 ・浮体式等潮流・海流・海洋温度差発電の安全ガイドライン策定に向けた検討	・浮体式等潮流・海流・海洋温度差発電の安全ガイドライン策定	
	新たな成長産業・市場の創出	海洋資源開発を促進し、産業の発展に貢献する	海洋産業の戦略的育成	・洋上ロジスティックハブ、浮体式LNG生産貯蔵積出設備調査に着手	・洋上ロジスティックハブ、浮体式LNG生産貯蔵積出設備にかかる調査 ・海洋資源開発関連技術の開発支援	・洋上ロジスティックハブ、浮体式LNG生産貯蔵積出設備にかかる調査研究のとりまとめ ・海洋資源開発関連技術の開発支援	・海洋資源開発関連技術の開発支援	・海洋資源開発関連技術の開発支援	・海洋資源開発関連技術の開発支援
			次世代海洋環境関連技術研究開発	・官民連携プロジェクト(H21～24)における、要素技術開発	船舶からのCO2排出削減のための省エネ・省CO2技術の開発支援	船舶からのCO2排出削減のための省エネ・省CO2技術の開発支援	船舶からのCO2排出削減のための省エネ・省CO2技術の開発支援	船舶からのCO2排出削減のための省エネ・省CO2技術の開発支援	
	海洋権益や海洋フロンティア	継続的な取組による海洋情報の充実	海洋調査の推進	・調査データが不足している地域における海洋調査 ・最新型の調査機器の設備	・調査データが不足している地域における海洋調査を実施した。 ・新たにAUVIによる地形調査を開始した。	海洋権益の保全等のために必要となる海底地形、地殻構造及び領海基線等の海洋調査を引き続き実施する。	海洋権益の保全等のために必要となる海底地形、地殻構造及び領海基線等の海洋調査を引き続き実施する。	海洋権益の保全等のために必要となる海底地形、地殻構造及び領海基線等の海洋調査を引き続き実施する。	
			海洋情報の一元化	・海洋台帳の公開	海洋台帳の掲載情報の充実と機能強化を実施。	海洋台帳の掲載情報の充実と機能強化を実施。	海洋台帳の掲載情報の充実と機能強化を実施。	海洋台帳の掲載情報の充実と機能強化を実施。	
		活動拠点	特定離島における活動拠点整備事業の確実な推進、低コスト化に関する研究	・水理模型実験等を活用した、厳しい気象・海象条件下における適切な施工方法やコスト縮減についての研究の実施	特定離島における活動拠点整備事業の進捗に合わせて、厳しい気象・海象条件下における適切な施工方法やコスト縮減についての研究を進める。	特定離島における活動拠点整備事業の進捗に合わせて、厳しい気象・海象条件下における適切な施工方法やコスト縮減についての研究を進める。			

プロジェクト④における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
	アを 支える 環境 整備	整備 等にか かると 技術の 開発	海洋空間の有効利用に関する技術 開発	<ul style="list-style-type: none"> ・小型水路を用いた実験により、人工サーフィンリーフの局所形状と波の変形について明らかにした。また、自然のサーフィンリーフの地形を測量し、サーフィンに適した地形条件を整理した。 ・波浪変形に影響を与えるリーフ等の地形特性を整理するとともに、モデル地形を対象とした平面模型実験を行い、観察される波・流れ場と地形特性、及びブシネスクモデルを用いた数値計算結果との関係について考察を加えた。また、リーフ上に設置した護岸における越波量を計測し、これまでに提案したリーフ上護岸の越波量推定法の妥当性について検証、等 	<ul style="list-style-type: none"> 杭群による棧橋構造等、その他の構造物を対象とした平面模型実験を行い、作用波や周辺の波・流れ場に関するデータを収集・蓄積するとともに、これらを再現するために必要なブシネスクモデルの改良を行い、リーフ上構造物の設計において考慮すべき波浪外力に関する提案を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 孤立リーフ上に設置された構造物周辺の波・流れ場を対象とした平面模型実験を行うとともに、砕波帯内における波・流れ場の算定精度が向上したブシネスクモデルに対しネスティング手法を導入した面的波浪場の算定システムによる計算精度の検証を行う。また、この算定システムを用いて、係留船舶・浮体の動揺解析に与える波浪外力特性を明らかにする。 	<ul style="list-style-type: none"> リーフ周辺の独特な波浪外力特性を考慮可能な係留船舶・浮体の動揺解析技術の導入およびそのためのシステム改良を行う。 	

プロジェクト④における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト4：海洋フロントティア（続き）	海洋権益や海洋フロントティアを支える環境整備（続き）	活動拠点整備等にかかるとなる技術の開発（続き）	海洋における調査施工のための新技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽試験を行い、GPS波浪計の点検システムを提案した。また、実海域試験器を開発し、海域試験を実施。 ・操作インタフェース関係に関する検討を行い、速度制御と位置制御を条件によって変更する方式とした。 ・水中映像取得装置の小型・軽量化、映像の表示手法の高度化の検討を行った。また、マルチビームソナーの導入・運用の支援を実施。 ・反転位相型受波器アレイの音響特性実験を行った。また、既存送波器と受波器アレイを一体化し、映像取得時の音響特性についても実験を実施 等 	ROVのセシウム計測作業への適用のためのシステムについて阪大、民間企業と検討する。遠隔離島事業や海底資源採掘などに遠隔操作システムを活用する手法の検討を行う。また、浮流重油を追跡する新型パイの製作、実験を行う。三次元映像取得装置の送・受波器を水中部として一体化し、制御・解析プログラムを組み合わせ、三次元・リアルタイム映像を取得する。	レアアース関連については、大水深下において、完全遠隔操作によりレアアース泥の採掘収集を実現するための施工方法の検討、課題抽出を行う。また、GPS波浪計の係留装置点検手法については、提案手法で現地調査を試みる。さらに、油追跡パイについては、新型パイに対して油検知センサの搭載を検討する。	他の機関が実施する海底資源の揚収技術と、当所の実施する採掘収集装置との接続方法等について連携を図る。また、種々の海中作業に対して、ROVやAUV、水中音響機器等の適用を検討する。	
			衛星AISデータを活用した効率的な港湾整備管理に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星AISデータに関する港湾施設整備における有効性の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星AISデータに関する港湾施設整備における有効性の検討 ・今後の次期衛星打ち上げ計画によって、衛星AISデータと衛星画像との組み合わせなどの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星AISデータに関する港湾施設整備及び施設管理における有効性の検討 ・今後の次期衛星打ち上げ計画によって、衛星AISデータと衛星画像との組み合わせなどの検討 		

各技術研究課題の実施（予定）期間

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	エネルギー・資源の安定確保	新規技術によるエネルギー利用効率の向上と消費の削減	住宅や住宅以外のオフィスビル等の建築物に係るエネルギーの効率的な利用に資する技術開発	住宅等における節電、ピークカット・ピークシフト等の負荷標準化に関する技術開発等について、国が公募、採択及び支援を実施	住宅等における節電、ピークカット・ピークシフト等の負荷標準化に関する技術開発等について、国が公募、採択及び支援を実施 ・過年度に採択した技術開発のフォローアップし、学識経験者からなる委員会において、助言・指導を実施				
			住宅・建築物における環境対策に資する技術開発			住宅・建築物における環境対策に資する技術開発について、国が公募、採択及び支援を実施	未定	未定	
			鉄道の更なる省エネ化に資する技術開発	機器の設計及び試験車両の製作	走行試験による機能検証				
			再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究	・地中熱探熱用のホール探掘と探熱試験の実施 ・実験データをシミュレート可能な数値モデルを構築	・探掘したホールを利用したヒートポンプと同機種の空冷ヒートポンプを同時に運転し、空気熱源と地中熱熱源の比較検証を実施 ・あわせて地中熱利用ヒートポンプシステムの数値シミュレーションを行い、地中熱を有効に利用するための知見を整理				
			電力依存度低減に資する建築物の評価・設計技術の開発		・蓄エネ建材を評価可能な熱伝導モデルの開発 ・建物内低電圧蓄電設備モデルによるピークカット効果の実験的検証	・蓄エネ建材のピークカット効果の評価方法を標準化 ・蓄電・蓄熱のピークカット効果シミュレーターの開発	・ピークシフト・ピークカット設計要領の開発 ・蓄エネルギー設計基準の開発		
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	地球温暖化対策	暮らしの低炭素化	再生可能エネルギーや廃棄物系バイオマス由来肥料の利活用技術地域への導入技術の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー創エネルギー型処理システムの開発 ・高濃度栄養塩含有物からの資源回収・利用技術の開発 ・藻類による資源生産システムの開発 ・下水中有用元素のインベントリ整備 ・回収・生産した資源の有効利用のための安全性評価方法の開発 ・LCCO2による公共緑地等バイオマス利用の評価手法の確立 ・公共緑地等バイオマスの資源管理手法の提案 ・廃棄物系改質バイオマスの腐植物質組成、易分解性有機物含量、各種肥料成分含量の解明と評価基準の開発 ・廃棄物系改質バイオマスの圃場施用試験による土壌生産性改善効果の比較検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー創エネルギー型処理システムの開発 ・開発技術のGHG排出抑制効果等の評価 ・既設下水処理場への導入手法の開発 ・高濃度栄養塩含有物からの資源回収・利用技術の開発 ・藻類による資源生産システムの開発 ・下水中有用元素のインベントリ整備 ・回収・生産した資源の有効利用のための安全性評価方法の開発 ・LCCO2による公共緑地等バイオマス利用の評価手法の確立 ・公共緑地等バイオマスの資源管理手法の提案 ・バイオマス利用に関する地域モデルの構築 ・廃棄物系改質バイオマスの腐植物質組成、易分解性有機物含量、各種肥料成分含量の解明と評価基準の開発 ・廃棄物系改質バイオマスの圃場施用試験による土壌生産性改善効果の比較検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー創エネルギー型処理システムの開発 ・開発技術のGHG排出抑制効果等の評価 ・既設下水処理場への導入手法の開発 ・高濃度栄養塩含有物からの資源回収・利用技術の開発 ・藻類による資源生産システムの開発 ・回収・生産した資源の有効利用のための安全性評価方法の開発 ・公共緑地等バイオマスの資源管理手法の提案 ・バイオマス利用に関する地域モデルの構築 ・土壌生産性改善効果の高い廃棄物系改質バイオマスの具備すべき条件の提案 ・農村-都市間の廃棄物系改質バイオマスの広域利用モデルの提案 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー創エネルギー型処理システムの開発 ・開発技術のGHG排出抑制効果等の評価 ・既設下水処理場への導入手法の開発 ・高濃度栄養塩含有物からの資源回収・利用技術の開発 ・藻類による資源生産システムの開発 ・回収・生産した資源の有効利用のための安全性評価方法の開発 ・公共緑地等バイオマスの資源管理手法の提案 ・バイオマス利用に関する地域モデルの構築 ・土壌生産性改善効果の高い廃棄物系改質バイオマスの具備すべき条件の提案 ・農村-都市間の廃棄物系改質バイオマスの広域利用モデルの提案 		

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	地球温暖化対策（続き）	暮らしの低炭素化（続き）	社会インフラ整備の低炭素化と資源有効利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素型セメントを用いたコンクリートの品質評価方法の提案 低炭素型セメントを用いたコンクリートの設計施工方法の提案 低炭素社会を実現する舗装材料、舗装工法の開発 舗装材料・舗装工法等のLCCO2評価技術の提案 要対策土への対策の設計・施工・維持管理技術の提案 自然由来重金属等含有岩石の長期的なハザード評価技術の提案 建設発生土の高精度なリスク評価技術の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素型セメントを用いたコンクリートの品質評価方法の提案 低炭素型セメントを用いたコンクリートの設計施工方法の提案 低炭素社会を実現する舗装材料、舗装工法の開発 舗装材料・舗装工法等のLCCO2評価技術の提案 要対策土への対策の設計・施工・維持管理技術の提案 自然由来重金属等含有岩石の長期的なハザード評価技術の提案 建設発生土の高精度なリスク評価技術の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素型セメントを用いたコンクリートの品質評価方法の提案 低炭素型セメントを用いたコンクリートの設計施工方法の提案 低炭素社会を実現する舗装材料、舗装工法の開発 舗装材料・舗装工法等のLCCO2評価技術の提案 要対策土への対策の設計・施工・維持管理技術の提案 自然由来重金属等含有岩石の長期的なハザード評価技術の提案 建設発生土の高精度なリスク評価技術の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素型セメントを用いたコンクリートの品質評価方法の提案 低炭素型セメントを用いたコンクリートの設計施工方法の提案 低炭素社会を実現する舗装材料、舗装工法の開発 舗装材料・舗装工法等のLCCO2評価技術の提案 要対策土への対策の設計・施工・維持管理技術の提案 自然由来重金属等含有岩石の長期的なハザード評価技術の提案 建設発生土の高精度なリスク評価技術の提案 		
			省エネ基準運用強化に向けた住宅建築の省エネルギー性能評価手法の高度化	<p>省エネ基準運用強化に向け、調査・実験等を通じて住宅・建築におけるエネルギー消費構造を解明し、基準の技術的根拠となる省エネルギー性能評価手法を開発するとともに、先進的な省エネルギー住宅の普及に向けた技術指針および中小規模業務用建築物のための省エネルギー設計指針を作成する。また、建築群におけるエネルギー融通による低炭素化に関する基本的な概念をまとめる。</p>	<p>省エネ基準運用強化に向け、調査・実験等を通じて住宅・建築におけるエネルギー消費構造を解明し、基準の技術的根拠となる省エネルギー性能評価手法を開発するとともに、先進的な省エネルギー住宅の普及に向けた技術指針および中小規模業務用建築物のための省エネルギー設計指針を作成する。また、建築群におけるエネルギー融通による低炭素化に関する基本的な概念をまとめる。</p>	<p>改正省エネ基準等にうまく取り込めなかった個別技術・製品があることや実務者への普及・促進が充分には進んでいないことから、省エネルギー性能評価方法の普及・精度向上、また実務者への普及・促進を目的とし、実物件での検証、個別技術・製品の性能評価方法の規格化等による整備・拡充、省エネ設計支援ツールなどによる情報の整備、円滑なプログラム運用のための行政支援とともに、国際規格との整合性を高める観点から性能評価方法の検証および体系化を行う。</p>	<p>改正省エネ基準等にうまく取り込めなかった個別技術・製品があることや実務者への普及・促進が充分には進んでいないことから、省エネルギー性能評価方法の普及・精度向上、また実務者への普及・促進を目的とし、実物件での検証、個別技術・製品の性能評価方法の規格化等による整備・拡充、省エネ設計支援ツールなどによる情報の整備、円滑なプログラム運用のための行政支援とともに、国際規格との整合性を高める観点から性能評価方法の検証および体系化を行う。</p>	未定	
			住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価手法の開発	<p>既存住宅の省エネルギー改修に関するインセンティブ、設計・施工技術、エネルギー削減効果について調査を行い、改修による定量的効果の予測方法と設計・施工方法について枠組みを構築。さらに、改修設計のガイドライン策定に繋がる技術資料の作成。</p>					
			木造3階建学校の火災安全性に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 木造3階建て学校に要求すべき性能の整理 建物部材による性能確認・教室規模の実験による性能確認 実大規模の実験による性能確認 問題となる現象の対策技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 実大規模の実験による性能確認 大規模木造建築物の火災安全性を確保するための基準作成 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模木造建築物の火災安全性を確保するための基準作成 	<ul style="list-style-type: none"> 技術的な解説書作成 		
			貨物輸送における鉄道へのモーダルシフト促進に向けた技術開発	<ul style="list-style-type: none"> アルゴリズムの検証 システムの概要設計 	<ul style="list-style-type: none"> システムの詳細設計、内部試験 	<ul style="list-style-type: none"> 試使用・調整 実用化 			
			次世代大型車開発実用化促進	<ul style="list-style-type: none"> 開発対象車種の選定 車両仕様の検討 基本設計等 車両の試作・性能評価 	<ul style="list-style-type: none"> 電気・プラグインハイブリッドトラック、高効率ハイブリッドトラック及び高性能電動路線バスに関する技術開発、実証走行等 必要な技術基準案等の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 電気・プラグインハイブリッドトラック、高効率ハイブリッドトラック及び高性能電動路線バスに関する技術の改良、追加のデータ収集 必要な技術基準案等を策定する。 			

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	地球温暖化対策（続き）	人流・物流から発生する温室効果ガスの排出抑制（続き）	高機能コンテナターミナルの荷役システムに関する技術開発	・トランスファークレーンの電動化及び省電力リーファー設備を導入し、技術開発効果の計測を実施	・トランスファークレーンの電動化による荷役効率の向上や環境改善の効果検証 ・省電力リーファー設備による電気使用量の削減等の効果検証	・引き続き、トランスファークレーンの電動化による荷役効率の向上や環境改善の効果検証、並びに省電力リーファー設備による電気使用量の削減等の効果検証	・引き続き、トランスファークレーンの電動化による荷役効率の向上や環境改善の効果検証、並びに省電力リーファー設備による電気使用量の削減等の効果検証	・引き続き、トランスファークレーンの電動化による荷役効率の向上や環境改善の効果検証、並びに省電力リーファー設備による電気使用量の削減等の効果検証
			海洋（沿岸域）における炭素固定に関する調査研究技術開発	・CO2の吸収・有機物分解速度に関する実態調査を実施するとともに、CO2吸収・固定量を増加させる方法について検討。 ・風速潮等において、炭素や酸素の動態を様々な手法によって実測。また、久里浜湾のアマモ場において、アマモの草体・種子の分布ならびに現存量、魚類の現存量調査を実施。 ・干潟水槽・メソコム水槽・海底流動水槽において、炭素及び酸素の動態に関する実験を実施。 ・GISを用いた画像解析による藻場分布調査や、環境条件と炭素固定速度の関係解析を実施。 ・ブルーカーボンによる経済的インセンティブ付与に関する情報収集を実施。	引き続き現地調査、室内実験を実施し、環境条件と炭素固定速度との関係性について解析を行う。さらに、2013年度からは、CO2吸収・排出量ならびに炭素隔離量の一般性のある計測手法の確立に向けた調査を開始する。特にガス交換メカニズムや交換量等に関する計測手法に関する検討を開始する。	引き続き現地調査、室内実験を実施し、環境条件と炭素固定（大気中CO2吸収・排出量ならびに炭素隔離）との関係性について解析を行う。さらに、大気中CO2吸収・排出量ならびに炭素隔離量の一般性のある計測手法の確立に向けた調査を実施する。特にガス交換量や堆積物や水中への炭素隔離貯留等に関する計測手法に関する検討を実施する。	引き続き現地調査、室内実験を実施し、環境条件と炭素固定（大気中CO2吸収・排出量ならびに炭素隔離）との関係性について解析を行う。さらに、大気中CO2吸収・排出量ならびに炭素隔離量の一般性のある計測手法の確立に向けた調査を実施する。特にガス交換量や堆積物や水中への炭素隔離貯留等に関する計測手法に関する検討を実施する。	
			交通流対策によるCO2発生抑制に関する技術開発	道路ネットワークを賢く使う交通流対策等による自動車から排出されるCO2排出削減量の計測精度向上のための検討	道路交通センサデータを活用したCO2排出量算定方法の検討及びマップ化を実施	ITSスポットデータなどのビックデータを活用した供用前後の交通量や旅行速度等の実測データから、CO2排出量を試算し変化量を把握する	道路交通からのCO2排出量のモニタリング手法の検討	実測データを活用した道路供用等に伴う自動車からの二酸化炭素排出量変化のモニタリング手法のとりまとめ
			自動車に関わる地球環境問題の改善、地球温暖化の防止等	・排出ガスに係る将来規制の検討、評価法・試験法の更なる改善 ・騒音に係る将来規制の検討、評価法・試験法の改善等 ・基準策定、技術評価等を通じた省エネルギー・地球温暖化ガス排出削減政策、環境負荷の低いバイオ燃料の普及環境整備への貢献 ・環境に優しい交通行動・車種選択や総合環境負荷の低減に指する研究の実施	・排出ガスに係る将来規制の検討、評価法・試験法の更なる改善 ・騒音に係る将来規制の検討、評価法・試験法の改善等 ・基準策定、技術評価等を通じた省エネルギー・地球温暖化ガス排出削減政策、環境負荷の低いバイオ燃料の普及環境整備への貢献 ・環境に優しい交通行動・車種選択や総合環境負荷の低減に指する研究の実施	・排出ガスに係る将来規制の検討、評価法・試験法の更なる改善 ・騒音に係る将来規制の検討、評価法・試験法の改善等 ・基準策定、技術評価等を通じた省エネルギー・地球温暖化ガス排出削減政策、環境負荷の低いバイオ燃料の普及環境整備への貢献 ・環境に優しい交通行動・車種選択や総合環境負荷の低減に指する研究の実施	・排出ガスに係る将来規制の検討、評価法・試験法の更なる改善 ・騒音に係る将来規制の検討、評価法・試験法の改善等 ・基準策定、技術評価等を通じた省エネルギー・地球温暖化ガス排出削減政策、環境負荷の低いバイオ燃料の普及環境整備への貢献 ・環境に優しい交通行動・車種選択や総合環境負荷の低減に指する研究の実施	
			船舶からのCO2排出低減技術及び実海域性能評価技術の開発高度化	・省エネ等の運航性能評価を行うためのシミュレータの開発、プロペラ一体型実海域省エネデバイスの開発等	・実海域における省エネ等の運航性能評価を行うためのシミュレータの開発、設計段階での省エネデバイス等の実海域性能評価を可能とするCFDプログラムの開発等の実海域における運航性能評価手法の開発 ・推進効率が大きく大幅な省エネが可能な2軸リアクションポッドシステム、船尾流場制御技術を利用した実海域性能の高い省エネデバイス等のCO2排出削減技術に係る基盤技術の開発	・実海域における省エネ等の運航性能評価を行うためのシミュレータの開発、設計段階での省エネデバイス等の実海域性能評価を可能とするCFDプログラムの開発等の実海域における運航性能評価手法の開発 ・推進効率が大きく大幅な省エネが可能な2軸リアクションポッドシステム、船尾流場制御技術を利用した実海域性能の高い省エネデバイス等のCO2排出削減技術に係る基盤技術の開発	・実海域における省エネ等の運航性能評価を行うためのシミュレータの開発、設計段階での省エネデバイス等の実海域性能評価を可能とするCFDプログラムの開発等の実海域における運航性能評価手法の開発 ・推進効率が大きく大幅な省エネが可能な2軸リアクションポッドシステム、船尾流場制御技術を利用した実海域性能の高い省エネデバイス等のCO2排出削減技術に係る基盤技術の開発	

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	地球温暖化対策（続き）	人流・果物流から発生する温室効果ガスから発生抑制（続き）	グリーンITSの研究開発	<ul style="list-style-type: none"> 「高速道路サグ部等交通円滑化研究会」により、自動車メーカーと連携した高速道路交通円滑化サービスの研究を実施（H22年度～） 「EV・PHV充電施設に関する地理空間情報流通に向けた共同研究」及び「EV・PHV充電施設情報に関する検討会」により、充電施設情報の一元的な情報集約・提供のための「EV・PHV充電施設情報流通仕様（案）」を策定・公開（H22年度～） 				
		気候変動予測の強化	気候変動地球環境対策の強化に関する研究（気候変動予測）	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化予測モデルの改良 詳細な地域の予測結果の統計的な処理手法の開発等 	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化予測モデルの改良 詳細な地域の予測結果の統計的な処理手法の開発、地域気候モデルによる将来予測 	<ul style="list-style-type: none"> 地球システムモデルの物理過程の改良および短期予報モデルと共通の基盤への移行 地域気候モデルによる将来予測、高解像度地域気候モデルの開発、地域的な気候現象の予測可能性の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 地球システムモデルの物理過程の改良および短期予報モデルと共通の基盤への移行 地域気候モデルによる将来予測、高解像度地域気候モデルの開発、地域的な気候現象の予測可能性の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 地球システムモデルの気候再現性能の調整 高解像度地域気候モデルによる将来予測、地域的な気候現象の予測可能性の検討
			環境変化に適合する食料生産基盤への機能強化と持続性のあるシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"> 農業用ダムでの積雪量の監視技術の開発とマニュアル作成 気候変動による用水需給変動量および短期圃場水需給変動量の解明 農業水利施設における水温上昇機能の評価と改善策の提案 大区画圃場整備地域の配水管技術の開発とマニュアル作成 田畑輪作圃場の用水量の解明 地下灌漑を伴う泥炭水田輪作圃場における土壌水分・土壌養分の動態解明と評価基準の提案 明渠排水路の機能低下要因の分析 北方海域における基礎生産構造の解明、生物生産性向上に関する技術の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 農業用ダムでの積雪量の監視技術の開発とマニュアル作成 気候変動による用水需給変動量および短期圃場水需給変動量の解明 農業水利施設における水温上昇機能の評価と改善策の提案 用水需要予測や水資源量情報を考慮した水管理シミュレーション 大区画圃場整備地域の配水管技術の開発とマニュアル作成 圃場からの水質負荷流出抑制技術の提案 田畑輪作圃場の用水量の解明、用水計画手法の提案 地下灌漑を伴う泥炭水田輪作圃場における土壌養分制御技術の開発 明渠排水路の試案の適用性の検証、診断技術の開発とマニュアルの作成 北方海域における生物生産性向上に関する技術開発 漁場開発効果の評価手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 気候変化と短期圃場水需要の応答変動の解明 用水需要予測や水資源量情報を考慮した水管理シミュレーション 気候変動下での農業用水管理技術の開発とマニュアルの作成 圃場からの水質負荷流出抑制技術の提案 田畑輪作圃場の用水量の解明、用水計画手法の提案 地下灌漑を伴う泥炭水田輪作圃場における土壌養分制御技術の開発 明渠排水路の試案の適用性の検証、診断技術の開発とマニュアルの作成 北方海域における生物生産性向上に関する技術開発 漁場開発効果の評価手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 気候変化と短期圃場水需要の応答変動の解明 用水需要予測や水資源量情報を考慮した水管理シミュレーション 気候変動下での農業用水管理技術の開発とマニュアルの作成 田畑輪作圃場の用水量の解明、用水計画手法の提案 地下灌漑を伴う泥炭水田輪作圃場における土壌養分制御技術の開発、土壌養分管理スキルの提供 漁場開発効果の評価手法の提案 	
			気候変動等による水資源への新たなリスクに対して影響の予測などの調査研究	<ul style="list-style-type: none"> 今後渇水リスクを定量的に把握する方法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 渇水リスクに対して、被害の回避・軽減が可能となる調整、対応方策の基本的な考え方の取りまとめ 	<ul style="list-style-type: none"> IPCC第5次評価報告の内容を踏まえ、将来の水資源への影響、適応策について検討 	<ul style="list-style-type: none"> 将来の渇水リスクに対する適応策の取りまとめ 	<ul style="list-style-type: none"> 適応策実施状況のフォローアップ

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	自然環境・生活環境の保全・再生、健全な水環境の再生	健康で快適に暮らせる生活環境の確保	沿道環境の保全創造に関する技術開発	・個々の環境基準非達成が継続している箇所等における沿道環境状況について、その要因等について詳細な分析の実施	・実際の現場における環境基準非達成状況を踏まえた上での多様な対策の効果を定量的に予測する手法の開発に向けた各種課題解決方策の検討	・多様な環境対策の効果の定量化手法の検討 ・高騒音車(著しく大きい騒音を発生する車両)の騒音の要因分析及び心理的效果について検討	・現場条件に応じた最適な環境対策の選択に資することを目的とした騒音評価手法の検討 ・高騒音車の騒音抑制に有効な対策の検討	・現場条件を交通および道路構造で分類し、各分類ごとに最適な環境対策を選定する手法の検討 ・高騒音車の対策として、現地に応じた対策の選定手法と効果の評価手法のとりまとめ
			船舶からのNOx、SOx、PM等の大気汚染物質の削減技術及び性能評価手法の開発高度化	・船用SCRシステムの耐久性評価 ・ディーゼル機関排ガス中の炭化水素分の計測手法の構築等	・船用SCRシステムの耐久性向上、低コスト化、認証ガイドライン等のNOx3次規制に必要な実用化技術の確立 ・ポスト3次規制を想定した更なるNOx削減のための計測・評価、処理技術等の開発 ・将来的なSOx、PM規制に対応した計測・評価、処理技術等の開発	・船舶から排出されるブラックカーボン排出状況の調査 ・ポスト3次規制を想定した更なるNOx削減のための計測・評価、処理技術等の開発 ・将来的なSOx、PM規制に対応した計測・評価、処理技術等の開発	・ブラックカーボン排出規制の方法、基準値等を検討 ・ブラックカーボン排出削減技術の開発 ・ポスト3次規制を想定した更なるNOx削減のための計測・評価、処理技術等の開発 ・将来的なSOx、PM規制に対応した計測・評価、処理技術等の開発	・ブラックカーボン排出規制の方法、基準値等を検討 ・ブラックカーボン排出削減技術の開発
			船舶の運航や海洋の利活用に起因する環境負荷の軽減技術及び評価手法の開発高度化	・船体付着生物の越境移動リスクを評価するシステムの開発 ・浮体式洋上風力発電システムからの水中放射音及び固体伝搬音の評価手法の開発 等	・船体付着生物の船体付着・侵入リスクの評価手法の確立 ・海底熱水鉱床開発における排水・探掘等に伴う環境負荷推定手法の開発、海洋再生可能エネルギー生産システム開発に伴う環境負荷推定手法の開発	・船体付着生物の船体付着・侵入リスクの評価手法の確立 ・海底熱水鉱床開発における排水・探掘等に伴う環境負荷推定手法の開発、海洋再生可能エネルギー生産システム開発に伴う環境負荷推定手法の開発	・船体付着生物の船体付着・侵入リスクの評価手法の確立 ・海底熱水鉱床開発における排水・探掘等に伴う環境負荷推定手法の開発、海洋再生可能エネルギー生産システム開発に伴う環境負荷推定手法の開発	
			道路緑化に関する技術開発		・ヒートアイランド対策や景観向上など様々な効果を有している街路樹の保全及び再整備に関する施工事例調査により、具体的な保全・整備方法を把握	・街路樹の保全・再整備に関する計画立案、緑化に関する現状把握・評価分析手法、住民合意形成等の検討	・道路管理者における街路樹の保全・整備方針、緑化に関する現状把握・評価分析手法、地域住民ニーズ等の把握	・街路樹の保全・再生手法等のとりまとめ
	失われた、つある自然環境の再生、健全な水環境の再生、再生、	地球地図プロジェクトの推進(時系列データ整備手法の開発)	・地球地図品質管理プログラム及びメタデータエディタの作成 ・地球地図第3版のデータ品質基準、作業マニュアルの作成	・地球地図第3版のデータ品質基準、作業マニュアルの作成 ・地球地図第3版編集プログラムの作成	・地球地図第3版編集プログラムの検証、改良			
			地域環境に対応した生態系の保全技術に関する研究	・山地から沿岸域への濁質の挙動特性把握 ・流域からの濁質流出と河口域の堆積環境への影響把握 ・濁質の環境影響評価・管理手法開発 ・河口域海岸における地形変化特性の検討 ・水産生物の生息環境に及ぼす陸域の影響の評価、適正管理手法の検討 ・寒冷地魚類の行動特性と河川構造物の影響把握 ・流れに対する魚類の生理・行動学的影響の把握 ・氾濫原における移入種・外来種の侵入状況及び影響の把握	・山地から沿岸域への濁質の挙動特性把握 ・流域からの濁質流出と河口域の堆積環境への影響把握 ・濁質の環境影響評価・管理手法開発 ・河口域海岸における地形変化特性の解明・評価、安定的な保全手法の提案 ・水産生物の生息環境に及ぼす陸域の影響の評価、適正管理手法の提案 ・他の沿岸域への応用と一般化に向けた提案 ・寒冷地魚類の行動特性と河川構造物の影響把握 ・流れに対する魚類の生理・行動学的影響の把握 ・氾濫原における移入種・外来種の侵入状況及び影響の把握 ・健全な魚類の氾濫原管理手法の開発	・山地から沿岸域への濁質の挙動特性把握 ・流域からの濁質流出と河口域の堆積環境への影響把握 ・濁質の環境影響評価・管理手法開発 ・河口域海岸における地形変化特性の評価、安定的な保全手法の検討 ・沿岸域における水産生物の生息環境に係る適正管理手法の提案 ・他の沿岸域への応用と一般化に向けた検討 ・流れに対する魚類の生理・行動学的影響の把握 ・氾濫原における移入種・外来種の侵入状況及び影響の把握 ・健全な魚類の氾濫原管理手法の開発	・濁質の環境影響評価・管理手法開発 ・河口域海岸における地形変化特性の評価、安定的な保全手法の提案 ・他の沿岸域への応用と一般化に向けた提案 ・健全な魚類の氾濫原管理手法の開発	

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	自然環境・生活環境の保全・再生、健全な水環境の再生（続き）	失われつつある自然環境の保全・再生、健全な水環境の再生（続き）	自然環境の保全に関する技術開発		<ul style="list-style-type: none"> 既存知見の収集・分析 全国の道路事業における動植物の保全措置の実施状況を収集 猛禽類の生息適地予測モデルの試作 	<ul style="list-style-type: none"> 生息適地予測モデル（H25試作）の検証と改良 猛禽類の現地調査法の効率化・高度化の検討、工事影響の程度を整理 植物の移植・両生類の移設の効果を再整理 	<ul style="list-style-type: none"> 猛禽類を対象とした効率化・高度化調査の検討 効率的な環境保全、創出措置の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な調査、保全措置のとりまとめ 道路環境影響評価の技術手法（マニュアル）の改定案とりまとめ
			河川生態系の保全再生のための効果的な河道設計河道管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 河川環境の評価技術の提案 樹林成長や群落形成に影響を与える物理・科学的要因の解明 伐採方法や伐採後の流況変化が河川植生・周辺環境に与える影響の解明 フンド・タマリ等の氾濫原環境再生手法の開発 多自然河岸保護工の機能評価及び設計技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 河川環境の評価技術の提案 伐採方法や伐採後の流況変化が河川植生・周辺環境に与える影響の解明 効果的な樹林管理技術の提案 汽水域の生物生息環境の保全・改善に資する底質環境改善手法の構築 産卵環境の保全・再生のための河川整備手法の提案 フンド・タマリ等の氾濫原環境再生手法の開発 多自然河岸保護工の機能評価及び設計技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 河川環境の評価技術の提案 汽水域の生物生息環境の保全・改善に資する底質環境改善手法の構築 産卵環境の保全・再生のための河川整備手法の提案 フンド・タマリ等の氾濫原環境再生手法の開発 多自然河岸保護工の機能評価及び設計技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 河川環境の評価技術の提案 汽水域の生物生息環境の保全・改善に資する底質環境改善手法の構築 産卵環境の保全・再生のための河川整備手法の提案 フンド・タマリ等の氾濫原環境再生手法の開発 多自然河岸保護工の機能評価及び設計技術の開発 	
			流域スケールで見た物質の動態把握と水質管理技術	<ul style="list-style-type: none"> 栄養塩類の発生源別と雨天時流出機構の解明 栄養塩類の変化が底泥からの溶出に与える影響の解明 新興再興感染症としての病原微生物の実態解明と下水高度処理法による除去率向上要因の解明 	<ul style="list-style-type: none"> 栄養塩類の発生源別と雨天時流出機構の解明 各土地利用における物質動態を統合した流域スケールでの水・物質循環モデルの構築 栄養塩類の変化が底泥からの溶出に与える影響の解明 閉鎖性水域の水質変化予測技術の提案 水質汚濁対策手法の水質改善に対する寄与の解明 左記取組内容に加え、極低濃度試料に対応した測定技術の開発、非点源負荷の対策技術の構築 水環境保全システムとしての適切な対策技術の構築 	<ul style="list-style-type: none"> 栄養塩類の発生源別と雨天時流出機構の解明 各土地利用における物質動態を統合した流域スケールでの水・物質循環モデルの構築 栄養塩類の変化が底泥からの溶出に与える影響の解明 閉鎖性水域の水質変化予測技術の提案 水質汚濁対策手法の水質改善に対する寄与の解明 適正な流域管理のための非点源負荷と対策技術の構築 水環境保全システムとしての適切な対策技術の構築 	<ul style="list-style-type: none"> 栄養塩類の発生源別と雨天時流出機構の解明 各土地利用における物質動態を統合した流域スケールでの水・物質循環モデルの構築 栄養塩類の変化が底泥からの溶出に与える影響の解明 閉鎖性水域の水質変化予測技術の提案 水質汚濁対策手法の水質改善に対する寄与の解明 適正な流域管理のための非点源負荷と対策技術の構築 水環境保全システムとしての適切な対策技術の構築 	
			砂浜再生技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> サンドバックの要求性能設定と性能評価方法整理 没水型ヘッドランドの漂砂制御機能の把握 衛星画像・空中写真による砂浜モニタリング支援ツールの開発 	<ul style="list-style-type: none"> 浜崖後退抑止工の性能照査・施工・管理マニュアルの作成 「生きた砂浜」に必要な擾乱設定性の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 人工リーフの漂砂制御機能評価手法の検討 「生きた砂浜」に必要な擾乱設定手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 人工リーフの設計マニュアルの改定 「生きた砂浜」に必要な擾乱設定手法の提示 	
			地下水の挙動実態を把握するための技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 筑後・佐賀平野における地下水の可視化検討 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の利用実態と詳細な挙動の把握 「総合型水循環シミュレーション」を用いた地下水の可視化に関する技術開発 	<ul style="list-style-type: none"> 汎用性の高い地下水可視化技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 汎用性の高い地下水可視化技術の開発 	

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28		
	目的	目標								
プロジェクト5：グリーンイノベーションプロジェクト（続き）	自然環境・生活環境の保全・再生、健全な水環境（続き）	失われつつある自然環境の保全・再生、健全な水環境の再生（続き）	閉鎖性海域の水環境改善技術に関する研究	東京湾及び伊勢湾口において、フェリーを活用した連続観測システムを構築し、連続観測を継続的に実施中。二つの湾口データとそれらの流動やそれぞれの貧酸素水塊形成過程を比較し、湾口での混合条件の重要性を見いだした。生態系モデルのベースとなる流動モデルについては、沿岸の流動を適切に表現する非静水圧3次元流動モデルを開発。また、貧酸素水塊の発生を的確に表現し、干潟造成などの環境修復事業を評価できる複合生態系モデルの構築をほぼ終え、伊勢湾についてモデルの検証を進めるとともに、具体的な干潟造成効果などの検討。	フェリー観測データについて、短期変動と数年以上の長期変動に分けて統計解析を実施し、時間スケール毎に閉鎖性内湾の環境変化の特性を整理する。沿岸水理モデルについては、水平方向に不等間隔格子を導入して詳細地形が流動に及ぼす影響を解析する。生態系モデルについては、各種環境改善事業の効果予測を詳細なメッシュサイズで実施する。さらに、産地の修復効果を定量的に評価する一連の評価手法を提案する。	フェリー観測データについて、短期変動と数年以上の長期変動に分けて統計解析を実施し、時間スケール毎の湾口流動特性について検討する。また外海からの底層水流入や内湾からの表層水流出が湾内水質に及ぼす影響について、閉鎖性内湾の環境特性を踏まえて整理する。沿岸水理モデルについては、計算コストの削減を目的とした改良を行い、詳細地形が流動に及ぼす影響を解析する。生態系モデルについては、これまでの検討から不十分であると考えられる過程についてモデル化を行い、実際の海域環境のより詳細な再現に努める。さらに、産地の修復効果や干潟・浅場の造成効果を定量的に評価する一連の評価手法を提案する。	フェリー観測データについて、短期変動と数年以上の長期変動に分けて統計解析を実施し、時間スケール毎の湾口流動特性について検討する。また他の連続観測データとの比較を行い、東京湾・伊勢湾における環境の変化について検討する。沿岸生態系モデルについては、現場観測データとの比較やそれに対するモデルパラメータのチューニングをすすめて、実現象の再現性を高める。また、各種事業の実施による環境影響を定量的に評価し、異なる事業間の比較を行い、今後採用すべき事業の優先順位を示す。			
			沿岸域の化学物質管理に関する研究	沿岸域において今後管理を行うべき物質を探索するための簡易な手法を構築し、プレスクリーニングを行って複数の候補物質を提案。東京湾沿岸部において、候補物質の汚染実態を把握。また、土地造成箇所への改正土壌汚染対策法の適用に関する情報収集を実施し、浚渫土砂の管理に及ぼす影響を整理。さらに、放射物質による沿岸域の汚染に関する調査に着手。港湾域における放射性物質の汚染実態をもとに、現地調査から土砂処分に至る一連の工程における留意点を整理。	浚渫土砂を用いた土地造成箇所への法規制の適用を考慮し、重金属等の沿岸域底泥中の化学物質汚染実態を把握する。また、福島第1原子力発電所を受け、放射物質による沿岸域の汚染に関する調査を実施し、放射性物質の動態・生態影響等を予測する手法を提案し、今後の港湾域における浚渫土砂管理に役立てる。	浚渫土砂を自然環境の保全・再生の材料として用いるため、全国における重金属等の沿岸域底泥中の化学物質汚染実態を把握する。	浚渫土砂を自然環境の保全・再生の材料として用いるための指標を開発する。			
			沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全再生に関する研究	・沿岸環境の理解・環境情報の共有促進を図るマップ、手法の開発 ・海の環境の特性を反映した、問題解決プロセスのための手法構築 ・海の再生活動の効果を総合的に評価する実用的な手法の開発						
			沿岸域の地形変形に関する現地データ解析及び数値モデルの開発	・波崎海洋研究施設における現地観測、2006年に生じた低気圧の通過に伴う地形変化及び2011年の津波来襲によって生じた地形変化について、成果を公表 ・海浜流動を組み込んだ計算モデルの開発、遡上域の砕波、漂砂についての計算結果の公表	・現地データの解析結果を取り込んだ海浜変形数値シミュレーションモデルの構築、海浜変形の予測精度の向上	波崎海洋研究施設における現地観測の継続、荒天時に生じた地形変化および長期間の地形変化を解析し、自然海浜における漂砂現象を解明する。海浜流動による地形変化や構造物周りの洗掘などに対応できる数値予測モデルを開発する	引き続き、波崎海洋研究施設における現地観測、地形変化の解析を行い、自然海浜における漂砂現象を解明する。地形変化数値予測モデルを用いて、海岸侵食や構造物周りの洗掘、航路埋没対策を検討する			
			エコジカルネットワーク形成に資する河川環境技術の開発	・河川水辺の国勢調査結果等を用いた全国レベルでの保全価値の高い個所の抽出技術の検討	・河川における生物生息ポテンシャルの把握技術の開発 ・河川における環境目標設定手法の提案	・代表河川における開発技術の適用と課題の抽出 ・手法の汎用性に関する検討	・複数の代表河川における適用性の検討 ・河川における環境目標設定のためのマニュアル素案の作成	・河川における環境目標の設定マニュアルの作成		
			河道内樹木等の新しい処理方法の実証	・根株の処理方法についての試験施工の追跡調査	・試験施工の追跡調査 ・河道内樹木の根株処理技術に関する手引(案)の策定、普及・活用					

プロジェクト⑤における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト5: グリーンイノベーションプロジェクト(続)	自然環境・健全な水環境(続き)・再生	全・再生(続き)ある健全な水環境の再生	ダム湖におけるアオコ対策の高度化技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> モデルダムにおける予測システムの試作構築 水中照射型のアオコ駆除装置の適用性についての検討 	<ul style="list-style-type: none"> アオコ駆除装置の実用化検討 アオコ駆除装置の運用マニュアル(案)の作成策定 モデルダムにおけるアオコ発生予測システムの構築 アオコ発生予測システムと連携した効果的なアオコ発生抑制技術の検討 アオコ発生から抑制・駆除までの運用方法(案)の作成 			
			海上流出油防除技術に関する研究	<p>地方整備局が保有する大型油回収船について、水ジェットを併用することにより、オイルブームを短くして、油回収時の速度を上げることをめざして、水槽実験を行った。また、流出油の漂流予測に向けて、数値計算手法の開発と海象情報収集漂流パイの開発を行った。数値計算手法を用いて、韓国泰安沖の油流出事故の再現計算を試み所用の成果を上げた。</p>	<p>油回収船の高性能化を図るため、維持管理の課題である船や油回収機への油付着の軽減や除去方法を検討する。また、周辺海域の状況把握能力の向上のため、飛行船活用システムを開発する。油回収船の高効率運用を図るため、開発した流出油の漂流予測モデルについて、吹送流の鉛直方向分布や海面近傍の拡散係数を把握し、モデルの精緻化を図っていく。さらに、油流出による被害リスクを予測・評価し、それを踏まえた油回収船の運用体制を構築する。</p>	<p>吹送流の鉛直方向流速分布を研究し、海表面の流れのモデルを精緻化し、海上流出油の漂流予測精度を向上させる</p> <p>地震、津波等による自然災害に伴う油流出の漂流予測へ向けた数値計算の活用を検討する。</p> <p>油回収船等への付着油の効率的な除染手法に関して基礎実験を行い、除染効率に支配的なパラメータを検討する。</p>	<p>海上流出油の漂流シミュレーションに関しては即時予報体制の原型モデルを構築し試験運用を目指す。</p> <p>地震、津波等による自然災害に伴う油流出に対する防災拠点等、重要な港湾施設の効率的な防御手法を検討する。</p> <p>油回収船等への付着油の効率的な除染方法に関しては、実機に適した手法を検討する。</p>	

各技術研究課題の実施(予定)期間

プロジェクト⑥における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28	
	目的	目標							
プロジェクト6：国土・地球観測基盤情報プロジェクト	地理空間情報の情報提供環境を整備	災害対応及び復旧・復興に資する地理空間情報や過去から現在に至る様々な地理空間情報の整備・更新・提供。地理空間情報の提供者及び利用者がいやすい環境構築に資する技術の開発。	次世代GEONETの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・全国約1200箇所に設置した電子基準点を、準天頂衛星、グロナスなどに対応した受信機・アンテナに更新。 ・電子基準点のデータを収集・提供する中央局においても、各種GNSSへの対応や機器の増強を促進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中央局において、各種GNSSの提供を遅滞なく行うデータ収集・配信系を構築 ・中央局解析システムに、概略の地殻変動をリアルタイムで検出する機能を追加。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中央局解析システムにおいて、概略の地殻変動をリアルタイムで検出する機能を強化。 ・次世代GNSSに対応した受信機に更新。(1年次) 	<ul style="list-style-type: none"> ・中央局解析システムにおいて、後処理で精密に地殻変動を検出する機能を強化。 ・次世代GNSSに対応した受信機に更新。(2年次) 	<ul style="list-style-type: none"> ・中央局解析システムにおいて、システムの調整や、後処理で精密に地殻変動を検出する機能を強化した次期システムへの移行準備。 ・次世代GNSSに対応した受信機に更新。(3年次) 	
			場所情報コードの活用推進	<ul style="list-style-type: none"> ・場所情報コードの利活用について、産学官による共同研究を実施。 ・コード管理システムを構築し、発行のためのガイドラインを作成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・場所情報コードの位置情報サービスへの応用に関する共同研究を実施 ・公物管理に関する実証実験を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・場所情報コードの位置情報サービスへの応用に関する共同研究を継続。 ・位置情報サービスへの応用に関する実証実験を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験結果を踏まえ、ガイドラインやシステム等の改良。 		
			基盤となる地理空間情報の整備活用に関する技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・地上分解能50cmの衛星画像による2500レベルのデータ取得やMMSのレーザ測量による画像検証や2500レベルに特化した効率的なデータ処理手法を開発。 					
			地理空間情報の共有等に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的大容量の上載せ情報を扱える、電子国土Web.NEXT+を開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子国土Web.NEXT+を地理院地図(フラッシュ版)として正式公開した。また、関連する技術情報を行政機関等へ提供した。 				
			地理空間情報の防災環境保全分野での高度利活用	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の地理空間情報と推計震度分布から、大地震発生後30分以内に地盤災害が発生した可能性の高い箇所を予想して、関係機関に配信するシステムを開発。 ・航空レーザ計測データから森林の樹高や樹木密度が概ね捉えられることを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・樹高や樹木密度等の土地被覆情報から、斜面の脆弱性を評価する手法を開発し、マニュアル化した。 ・地震ハザードマップ作成に活用可能な地形地盤情報の分類体系を整理した。 ・リモートセンシングデータから簡便に土地被覆をモニタリングする手法について検討した。また、10年間の土地被覆の時空間データを用いて、地形分類と交通施設からの距離による国土変遷予測を試みた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前年に作成した地形地盤情報の分類を、リモートセンシング等の技術を活用して50mグリッドレベルの細かさで簡便で安価に作成する手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前年に検討した簡便で安価な作成手法を改良し、プログラムを作成する。合わせて、地震ハザードマップへの適用手引きを作成する。 		
			高度な国土管理のための複数の衛星測位システム(マルチGNSS)による高精度測位技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の衛星測位システムを用いて位置を計算する手法を検討するとともに、測量用の解析ソフトウェア(プロトタイプ)を開発中。 ・現地実証試験を実施して、GPSと準天頂衛星を併用した測量が、公共測量の精度を満たすことを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星系の組み合わせ及び地殻変動解析に関する技術開発。 ・測量用の解析ソフトウェア(プロトタイプ)の改良。 ・シミュレーションや現地実証試験による技術検証。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチGNSS解析技術全体の改良。 ・解析システムの改良(大規模網、精密単独測位)。 ・シミュレーションや現地実証試験による技術検証。 			
			都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適正評価技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・前年度までに構築したデータ入力から総合評価値算出までの骨格プログラムのみの状態から、ユーザーインターフェース等を追加し、一般のパソコンで動作可能な状態に仕上げた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体向け土地適性評価ツールの作成(現段階は研究用途のため、実務対応機能の追加などが必要) ・土地適性評価ツール利用マニュアルを作成し、技術資料として提供。 				

プロジェクト⑥における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		技術研究課題名	～H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト6：国土・地球観測基盤情報プロジェクト (続き)	気象情報や海洋情報等の地球観測情報の高度化	気象情報や海洋情報をはじめとする地球観測情報の高度化に資する技術研究開発を推進	台風・集中豪雨対策の強化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・固体素子二重偏波レーダーの開発を行うとともに、平成24年5月6日のつくば市における竜巻の調査・解析を行った。 ・非静力学モデルに基づく雲解像4次元変分法、アンサンブルカルマンフィルタなどのメソデータ同化技術を開発した。 ・非静力学モデルに基づくメソアンサンブル予報技術を開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前年のつくば竜巻の構造解析やGPS視線遅延量の利用技術開発を行った。 ・非静力学モデルに基づく雲解像4次元変分法、アンサンブルカルマンフィルタなどを用いた九州豪雨やつくば竜巻事例の同化実験を実施した。 ・2012年台風15号や九州北部豪雨事例のメソアンサンブル予報実験を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・フェーズドアレイレーダー、水蒸気観測の整備、ひまわり8号観測データ利用技術の開発を行う。 ・高精度高分解能モデルの開発と精度検証。 ・高解像度のデータ同化システムの開発。 ・高解像度のアンサンブル予報システムの開発。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新観測システムによる観測データの基本データ処理法の開発を行う。 ・高精度高分解能モデルの開発と精度検証に基づく雲物理過程や境界層過程等の改良。 ・高解像度データ同化システムによる顕著現象の予測実験。 ・高解像度アンサンブル予報に基づく極端現象の予測実験。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新観測システムによる観測研究を進める。 ・高解像度数値モデルによる積乱雲の一生にわたる構造についての時間発展の再現性の向上。 ・高解像度データ同化システムによる顕著現象の予測実証実験。 ・確率密度を用いた極端気象予報の高度化。
			地震・火山・津波対策に関する研究	緊急地震速報の震度予測及び地震規模推定手法の改善、津波予測手法の改善、マグマ蓄積モデルの精密化を実施。	緊急地震速報の震度予測及び地震規模推定手法の改善、津波予測手法の改善、マグマ蓄積モデルの精密化を実施。	<ul style="list-style-type: none"> ・観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の開発 ・稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の開発および津波即時予測手法の高度化。 ・火山性地殻変動による火山活動評価技術の開発および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。 	<ul style="list-style-type: none"> ・観測網の強化を踏まえた緊急地震速報の精度向上および地震発生状況等把握手法の開発 ・稠密観測データを用いた津波の実況把握手法の開発および津波即時予測手法の高度化。 ・火山性地殻変動による火山活動評価技術の開発および火山噴煙の定量的予測技術の高度化。 	
			次期静止気象衛星の整備	・ひまわり8号の製造を継続。	・ひまわり8号の組立・試験。 ・ひまわり9号の製造。	・ひまわり8号の打上げ。 ・ひまわり9号の製造を継続。	・ひまわり8号の運用開始。 ・ひまわり9号の組立・試験。	・ひまわり9号の打上げ、待機運用開始。
	多様な移動情報の活用による道路交通サービスの高度化	交通円滑化、交通安全、道路環境、移動情報など高精度での大量のデータの収集・活用方法	道路の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・交通量及び旅行速度の常時観測データを交通円滑化、道路環境、交通安全、道路交通管理及び建設経済等の分野における課題の明確化や効果的な施策の立案に有効活用するため、 ①データを補完・統合し効率的に共有・蓄積する方法 ②各分野での課題の分析手法及び政策評価等に必要指標やその算定手法等を開発。 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路交通データの収集コスト削減、効果的な施策立案と施策の必要性や効果の説明性向上及び道路交通データの通信規格の標準化などITS分野での国際貢献を目指す。 ①データを補完・統合し効率的に共有・蓄積する方法 ②各分野での課題の分析手法及び政策評価等に必要指標やその算定手法等を確立。 			
			ICTを活用した人の移動情報の基盤整備及び交通計画への適用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・人の移動情報の利用条件等の調査・検討 ・複数の人の移動情報の組合せ分析の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーススタディによる有用性・適用性の評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・人の移動情報のプラットフォームの要件等の整理 		

各技術研究課題の実施(予定)期間

プロジェクト⑦における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		～技術研究課題名	H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
プロジェクト7：建設生産システム改善プロジェクト	情報化施工							
	情報化施工に関連するデータの活用	情報化施工による施工管理要領、監督・検査要領の整備	情報化施工技術用の施工管理、監督検査要領等の整備(3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究を含む)	<ul style="list-style-type: none"> 基準類×計21件 TS出来形管理要領×2件(土工、舗装) TS出来形管理の監督・検査要領×3件(河川土工、道路土工、舗装) TS施工管理データ交換標準×2件(v4.1、v4.0) 出来形管理用TS機能要求仕様書×4件(舗装v4.1、土工v4.1、舗装v4.0、土工v4.0) TS出来形管理のデータ作成・帳票作成ソフト機能要求仕様書×4件(舗装v4.1、土工v4.1、舗装v4.0、土工v4.0) 出来形管理用TS機能確認ガイドライン×3件(舗装v4.0、土工v4.0、土工v2.0) TS出来形管理のデータ作成・帳票作成ソフト機能確認ガイドライン×3件(舗装v4.0、土工v4.0、土工v2.0) 	<ul style="list-style-type: none"> 「TSを用いた出来形管理」の工程拡大に向けた意見交換 「TSを用いた出来形管理」の新技術導入に向けた手引き(試行案)の作成 「TSを用いた出来形管理」のデータ流通に向けた意見交換 	<ul style="list-style-type: none"> 「TSを用いた出来形管理」の工程拡大に向けた現場調査 「TSを用いた出来形管理」の新技術導入に向けた現場検証試験 「TSを用いた出来形管理」のデータ流通に向けた現場調査 	<ul style="list-style-type: none"> 「TSを用いた出来形管理」の工程拡大に向けた現場試行 「TSを用いた出来形管理」の新技術導入に向けた現場試行 「TSを用いた出来形管理」のデータ流通に向けた現場試行 	<ul style="list-style-type: none"> 「TSを用いた出来形管理」の工程拡大に向けた基準類(案)の作成 「TSを用いた出来形管理」の新技術導入に向けた基準類(案)の作成 「TSを用いた出来形管理」のデータ流通に向けた運用ルール(案)の作成 【H29に意見調整して、成案を策定】
		データ共有手法の作成	CIMと連携した	CIMモデル事業を通じた検証及び改善	<ul style="list-style-type: none"> 3次元データ流通・利活用モデル工事 利活用可能な情報項目・条件・課題の抽出 	<ul style="list-style-type: none"> 3次元データ流通・利活用モデル工事 利活用可能な情報項目・条件・課題の抽出 	抽出した情報項目や課題を元に検討し、ガイドライン(試行案)を作成	ガイドライン(試行案)による試行・検証
	情報化施工の普及の拡大	一般化及び実用化の推進	一般化技術、一般化推進技術、実用化検討技術の実施、実施状況の整理・分析	<ul style="list-style-type: none"> 各情報化施工技術の目標活用率を設定 	<ul style="list-style-type: none"> 四半期毎に全国の実施状況を取りまとめ、基本的に毎年、普及促進する技術の見直しを行う。 TSIによる出来形管理技術(土工10,000m³以上)を使用原則化 TSIによる出来形管理技術(土工10,000m³未満)の目標活用率60% MC(モータグレーダ)技術の目標活用率60% TS・GNSSIによる締固め管理技術の目標活用率15% MC/MG(ブルドーザ)技術の目標活用率15% MG(バックホウ)技術の目標活用率15% TSIによる出来形管理技術(舗装工)を各地整備に5件以上実施 	<ul style="list-style-type: none"> 四半期毎に全国の実施状況を取りまとめ、基本的に毎年、普及促進する技術の見直しを行う。 TSIによる出来形管理技術(土工10,000m³以上)を使用原則化 TS・GNSSIによる締固め管理技術の目標活用率30% MC/MG(ブルドーザ)技術の目標活用率30% MG(バックホウ)技術の目標活用率30% TSIによる出来形管理技術(舗装工)を各地整備に5件以上実施 	<ul style="list-style-type: none"> 四半期毎に全国の実施状況を取りまとめ、基本的に毎年、普及促進する技術の見直しを行う。 TSIによる出来形管理技術(土工10,000m³以上)を使用原則化 TS・GNSSIによる締固め管理技術の目標活用率60% MC/MG(ブルドーザ)技術の目標活用率60% MG(バックホウ)技術の目標活用率60% TSIによる出来形管理技術(舗装工)を各地整備に5件以上実施 	<ul style="list-style-type: none"> 四半期毎に全国の実施状況を取りまとめ、基本的に毎年、普及促進する技術の見直しを行う。
	地方公共団体への展開	情報発信の強化	雑誌・シンポジウム、展示会等の各広報活動の実施及びフォロー	<ul style="list-style-type: none"> 各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。 9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ 	<ul style="list-style-type: none"> 各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。 各機関のH25実施内容を参考に(良いものは取り入れる)、各地性等の活動内容を策定実施する。 9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ 	<ul style="list-style-type: none"> 各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。 各機関の活動内容のブラッシュアップを行い実施する。 9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ 	<ul style="list-style-type: none"> 各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。 各機関の活動内容のブラッシュアップを行い実施する。 9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ 	
		情報化施工の公開の充実	講習会・見学会・研修の充実及び地方公共団体の参画促進	<ul style="list-style-type: none"> 各地整等における地方公共団体参加の見学会・講習会の実施。 都道府県等間い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。 9月末時点、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。 	<ul style="list-style-type: none"> 各地整等の取り組みを参考とした、見学会・講習会の策定・実施。 都道府県等間い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。 9月末時点、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。 	<ul style="list-style-type: none"> 各地整等共通内容の見学会・講習会等を含め実施。 都道府県等間い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。 9月末時点、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。 	<ul style="list-style-type: none"> 各地整等共通内容の見学会・講習会等を含め実施。 都道府県等間い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。 9月末時点、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。 	
	情報化施工に関する教育・教習の充実	研修の継続と内容の充実						

プロジェクト⑦における目的・目標及び施策の工程表

大項目	中項目		～技術研究課題名	H24	H25	H26	H27	H28
	目的	目標						
建設生産システム改善プロジェクト (続き)	次世代社会インフラ用ロボット							
	次世代社会インフラ用ロボット開発・導入	次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進	次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進	・建設ロボット技術に関する懇談会を設置し、産学官の役割分担等について検討。 ・「建設ロボット技術に関する懇談会」を設置し、産学官の役割分担等について検討。	・国交省及び経産省協同で「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会」を設置し、「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入重点分野」を策定	・「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入重点分野」を対象に、民間企業等により開発されたロボットを公募し、直轄現場で検証・評価を行う。	・現場検証による評価を踏まえた開発・改良を通じ、より実用性の高いロボット開発を促進。	・実用性の高いロボットを直轄現場に先導的に導入する。
	一連の建設生産システムの効率化	CIM率の効果的・効率的な活用・効果 CIM精緻モデルの精緻化	土木事業におけるCIM導入の効果・課題等の検証 CIMの精緻化 (3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究を含む)	・CIM試行(詳細設計)	・CIM試行(予備設計、詳細設計、工事) ・現行基準の課題整理(基準要領類の制約、契約図書取扱等)	・CIM試行(調査、設計、工事) ・効果的な契約方式の検討 ・データモデル取扱検討	・CIM試行(調査、設計、工事) ・効果的な契約方式の検討(先導的導入事業) ・契約図書取扱方針の検討	・CIM導入ガイドライン策定(先導的導入事業)
			・3次元設計データ交換標準の策定 ・橋梁3次元データの運用ガイドラインの策定	・3次元設計データ交換標準の修正 ・橋梁3次元データの運用ガイドラインに基づいた設計段階の現場試行 ・3次元モデルを用いた維持管理情報統合プラットフォームの検討	・橋梁3次元データの運用ガイドラインに基づいた設計段階の現場試行	・橋梁3次元データの運用ガイドラインに基づいた設計段階の現場試行	CIMの精緻化	
BIM								
	BIMの蓄積等	BIM率の効果的・効率的な活用・効果	官庁営繕事業におけるBIM導入の効果・課題等の検証	BIM試行(設計・施工)	BIM試行(施工)	BIM試行(施工)	BIM試行(施工)	BIM試行(検証)

各技術研究課題の実施(予定)期間