

建築・まちづくり

第Ⅲ期中期計画：エ-（カ）-a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進

○持続可能な地域システムの構築

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第Ⅲ期 | | | | | 第Ⅳ期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム |
|--------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|----|----|----|----|------|-----------------------------------|-----------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7以降 | | |
| 1.地域・集落を維持・活性化するための地域システムの研究開発 | (1)まちづくり・地域運営 | ①地域の運営組織に関する研究 | 地域運営組織の形成支援方策 | | | | | | ・市町村や団体が集落等において施策等を実施する際に活用 | 地域の生活環境の持続可能性向上 |
| | | ②地域における人流・物流の効率化に関する研究 | 地域における人・モノ輸送システムの構築 | | | | | | | |
| | | ③地域の生活インフラに関する研究 | 地域水供給インフラの運営・再編支援システムの開発 | | | | | | ・小規模市町村において、生活インフラに関する施策を検討する際に活用 | |
| | | ④地域の維持・活性化に関する研究 | | | | | | | | |

建築・まちづくり

エ-(カ)-a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進（つづき）

○安全な地域づくりのためのシステムの構築

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第 III 期 | | | | | 第 IV 期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム |
|--------------------------|--------------|--------------------------------|--|----|------------------|----|----|---|---|--------------------------------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 以降 | | |
| 2. 災害の被害軽減と防災対策手法の開発 | (1) 耐震化 | ①北海道想定地震における住宅等の被害予測の高度化に関する研究 | 耐震化の効果予測 | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 道の耐震施策への反映 事業者への普及 | 道内の建物における耐震性の向上 |
| | | ②北海道における耐震性能の地域差に関する研究 | 耐震性の地域性評価 | | 耐震改修促進策の調査分析 | | | | | |
| | (2) 社会経済リスク | ①北海道内産業における災害リスク評価手法に関する研究 | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 道の防災施策への反映 道内事業者への反映 | 経済リスクの低減 |
| | (3) 想定災害対策 | ① 海溝型地震対策に関する研究 | 千島海溝周辺における海溝型地震の被害想定・日本海・オホーツク海・海溝型地震の被災効果の評価・減災対策支援 | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 道・市町村への地震対策への反映 | 減災目標の達成 道内活火山によるリスクの低減 |
| | | ②火山噴火による被害分布の予測対策等に関する研究 | 噴出物荷重の評価と構造物への影響解析 | | | | | | | |
| | (4) 災害情報 | ①防災教育の実践手法に関する研究 | 防災教育の実践・教材の開発 | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 道の防災教育への反映 | 道民の防災力向上 防災情報の確実な伝達 |
| ②災害発生時の情報伝達手法に関する研究 | | 気象・地形条件による音声伝搬評価法の構築 | | | | | | | | |
| 3. 災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発 | (1) 応急対策復興対策 | ①北海道型応急仮設住宅の開発及び供給計画に関する研究 | 北海道型応急仮設住宅の開発及び供給計画 | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 発生した災害に対する調査・市町村支援 | 応急仮設住宅の速やかな供給 災害リスクの低減 二次被害の防止 |
| | | ②災害発生時および発生後の対応 | 胆振東部地震の復興計画支援 | | | | | | | |
| | | | 震災対応の検証と提言 | | 防災まちづくりの評価ツールの開発 | | | <ul style="list-style-type: none"> 道の応急対策への反映 災害発生時の復興計画へ反映 | 災害からの復興 復興計画の速やかな作成 | |
| | | | 防災資材のコンテナ備蓄方法の提案 | | | | | | | |

建築・まちづくり

エ・(力) -a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進 (つづき)

○ 暮らし・産業を支える都市・建築に関する研究

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第 III 期 | | | | | 第 IV 期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム | |
|------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------|----|----|----|----|---|---|-------------------------------|-----------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 以降 | | | |
| 4. 建築技術の開発と高度化のための研究開発 | (1) 建築材料 | ① 寒冷環境下における建築材料の劣化現象の解明と分析手法の高度化 | → | | | | | | ・学会指針等に反映 ・JIS 等の規格に反映 ・材料メーカー等に技術移転 | 構造物の長寿命化 | |
| | | ② 寒冷環境下における建築材料の寿命予測手法の開発 | → | | | | | | ・学会指針等に反映 ・JIS 等の規格に反映 ・民間企業における製品開発に反映 | | |
| | (2) 建築施工 | ① 寒冷地における施工の省力化手法の開発 | → | → | | | | | | ・学会指針等に反映 ・講習会を通じ建築事業者への普及 | 建設業における人手不足への対応 |
| | | | 住宅基礎コンクリートの寒冷期施工の合理化 | → | | | | | | | |
| | (3) スtockマネジメント | ① 建築物の劣化状況に応じたStockマネジメント手法の開発 | → | | | | | | ・市町村の公共建築物長寿命化計画や公共施設等総合管理計画に反映 ・北海道の公営住宅へ適用 | 建築物の長寿命化、維持管理の効率化 | |
| | | | RC 造公営住宅のStockマネジメント手法の開発 | → | | | | | | | |
| (3) スtockマネジメント | ② 合理的な建物診断・維持管理手法の開発 | → | | | | | | ・調査診断に関する支援ツールを技術者に普及 ・調査診断、改修設計等に活用 | 老朽化した建築物の円滑な更新 | | |
| | | AI を活用した RC 造建築物外壁調査・診断等の支援技術の開発 | → | | | | | | | | |
| (4) 建築環境 | ① 温熱環境を改善する技術・手法の開発 | → | | | | | | ・講習会を通じ建築事業者への普及 ・建材設備業者へ技術移転 ・道内産業施設への適用 | 建築物、産業施設の省エネルギー性能の向上 | | |
| | | 産業施設における温熱環境の制御法の開発 | → | | | | | | | | |
| (4) 建築環境 | ② 建築環境の評価手法の開発 | → | | | | | | ・講習会を通じ建築事業者への普及 ・国の省エネルギー基準や住宅性能表示基準に反映 | 建築物の居住性、耐久性向上 | | |
| | | 外壁の湿気排出性能の評価法の構築 | → | | | | | | | | |

建築・まちづくり

エ・(カ)・a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進(つづき)

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第 III 期 | | | | | 第 IV 期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム |
|------------------------|----------|--------------------------|---------|----|----|----|----|--------|---|----------------------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 以降 | | |
| 4. 建築技術の開発と高度化のための研究開発 | (5) 建築構造 | ① 建築物の構造特性の解明と構造設計の最適化 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・構造計算適合性判定業務に反映 ・講習会を通じ、特定行政庁および構造設計者へ普及 ・JIS 等の規格に反映 | 建築物の耐震性向上 構造設計の技術力向上 |
| | | ② 建築物の耐震性を向上させる技術・手法の開発 | → | | | | | → | | |
| | (6) 建築防火 | ① 断熱外壁の防火性能の予測・評価法の開発 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・性能評価業務に反映 ・建築事業者からの技術相談に対応 | 建築物の火災安全性の確保 企業の技術開発の促進 |
| | | ② 防耐火性能を有する断熱構法の開発 | → | | | | | → | | |
| 5. 都市と住宅・建築の計画のための研究開発 | (1) 住宅施策 | ① 北海道の民間住宅施策に関する研究 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・道、市町村等の民間住宅施策、民間事業者の住宅建設において活用 | 道民の住まい確保、良質な住宅の提供、住宅産業の振興 |
| | | ② 北海道の公営住宅等の整備に関する研究 | → | | | | | → | | |
| | (2) 建築計画 | ① 建築物の風雪対策に関する研究 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・建築物の計画、設計において活用 ・ZEB、庁舎整備等において活用 | 良質な建築ストックの形成 |
| | | ② 地域特性に応じた公共建築物の整備に関する研究 | → | | | | | → | | |

建築・まちづくり

エ-(カ)-a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進（つづき）

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第 III 期 | | | | | 第 IV 期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム |
|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|----|----|----|----|---------------|--|-------------------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 以降 | | |
| 6. 循環資源利用のための研究開発 | (1) 建築系廃棄物の循環資源利用 | ① 新たな循環資源利用システムに関する研究 | 建設廃棄物の発生実態の明確化 | | | | | 循環資源利用システムの提案 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 道のリサイクル関連施策へ反映 ・ 廃棄物処理業者の施設整備、技術開発に適用 ・ 建築事業者へ技術移転 | リデュース・リユース・リサイクル（3R）の達成 |
| | | ② 循環資源利用のための技術開発 | 分別・循環利用の容易な建材・構法の開発 | | | | | | | |

建築・まちづくり

第Ⅲ期中期計画：エ-（カ）-b 省エネルギーと再生可能エネルギーの利活用の推進

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第Ⅲ期 | | | | | 第Ⅳ期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----|----|----|----|----|------|--|----------------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7以降 | | |
| 1. 省エネルギー技術とエネルギーの効率的利用システムの開発 | (1) 建築物の省エネ技術 | ①省エネルギー技術（断熱・遮熱、設備、日射利用・通風等）の高度化 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・建物設計施工者へ講習会等通じて情報提供 ・道の省エネルギー施策へ反映 | 建築・地域におけるエネルギー消費量の低減 |
| | | ②省エネルギー改修技術の開発 | → | | | | | → | | |
| | (2) 省エネ性能等の評価手法 | ①省エネルギー建築物、建材、設備等の性能評価法の構築 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・民間業者へ技術普及 ・建物設計施工者へ講習会等通じて情報提供 ・国の省エネルギー施策へ反映 | |
| | | ②建物種類や地域単位でのエネルギー消費量推定法の構築 | → | | | | | → | | |

| 研究推進項目 | 研究・技術領域 | 取り組み内容 | 第Ⅲ期 | | | | | 第Ⅳ期 | 成果の普及、利用場面 | アウトカム |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----|----|----|----|----|------|--|-------------------------------|
| | | | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7以降 | | |
| 2. 再生可能エネルギーなどの利活用と安定供給のための技術開発 | (1) 再生可能エネルギーの利用技術 | ①再生可能エネルギーの効率的な利用方法の開発 | → | | | | | → | <ul style="list-style-type: none"> ・民間業者へ技術移転 ・建物設計施工者へ講習会等通じて情報提供 | 地域・エリアでのエネルギーの有効活用、エネルギーの地産地消 |
| | (2) 地域でのエネルギー有効活用 | ②地域資源を活用した建築群・地域単位でのゼロエネルギー化方策の構築 | → | | | | | → | | |