

営繕業務の概要

I 営繕業務の概要

1 はじめに

北海道における行政施設、学校・教育施設や文化施設、労働・福祉施設、産業・研究施設などの道立施設の整備にあたり、建設部建築局は、これらの施設を所管している各部局から依頼を受けて、調査、設計、工事監理、検査及びこれらに伴う契約業務を担当しています。

また、建築技術研修や営繕行政推進連絡会議等を実施し、道内の国の機関や市町村との連携強化を図るほか、建築局内に「市町村向け営繕相談窓口」を設置し、市町村支援に取り組むとともに、公共工事の品質確保に向けて、設計業務におけるプロポーザル方式の積極的な活用や工事における総合評価方式の拡大にも努めています。

この「営繕年報」には、営繕業務における建築局の取り組みや建築局が施行し平成16年度から平成20年度までの間に完成した主な道の公共建築物を掲載しています。

2 営繕工事量と組織体制

(1) 営繕工事量の推移

建築局発注の営繕工事量（契約額）を工種別にみると、一定規模以下の工事については設備工事、土木工事とも一括して発注していることもあり、各年度とも建築工事が過半を占めています。

また、工事量全体を見ると、平成16年度の293億円から年々減少傾向にあり、平成18年度では100億円を下回った状況になっています。

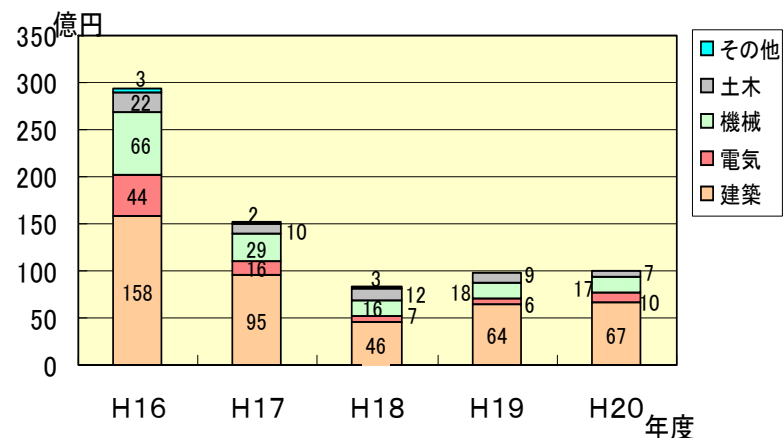
平成19年度の工事量については、道営住宅の建設事業の移行により、増加しましたが、工事量全体では100億円前後と平成16年度に比べて3分の1と減っています。

これを部局別にみると、知事部局では、平成16年度には151億円であるのに対し、平成17年度では27億円とおよそ6分の1となっており、平成18年度以降は10億円以下と事業が大幅に減少しています。

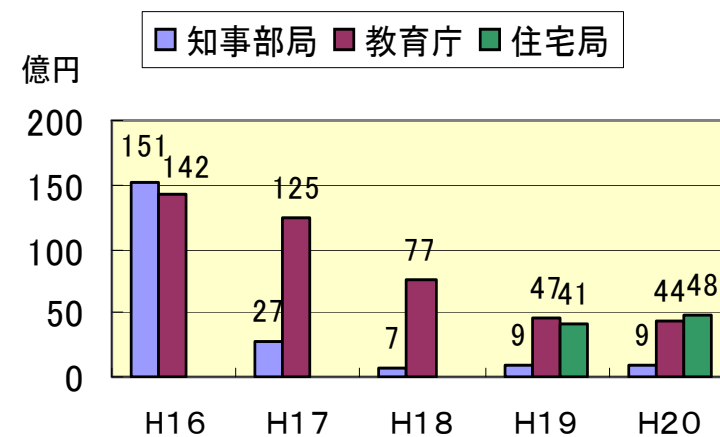
また、教育庁の学校施設では、平成16年度の142億円から毎年減少し、平成18年度には100億円を下回り、平成19年度には、およそ50億円となっています。

知事部局での大幅な工事量の減少は、平成14年に道において定めた「施設整備方針」による、長期的な道有施設の整備費の縮減が大きな要因になっていると思われます。

工種別営繕工事量(契約額)の推移

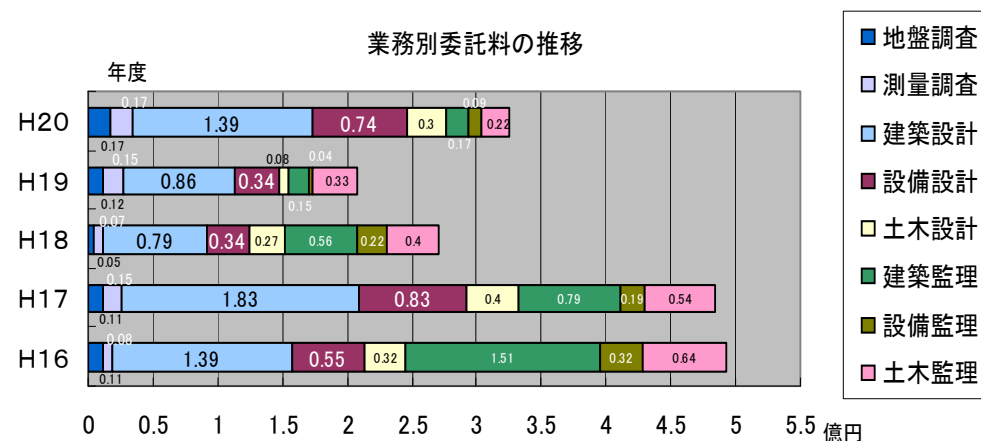


部局別営繕工事量(契約額)の推移



(2) 業務委託料の推移

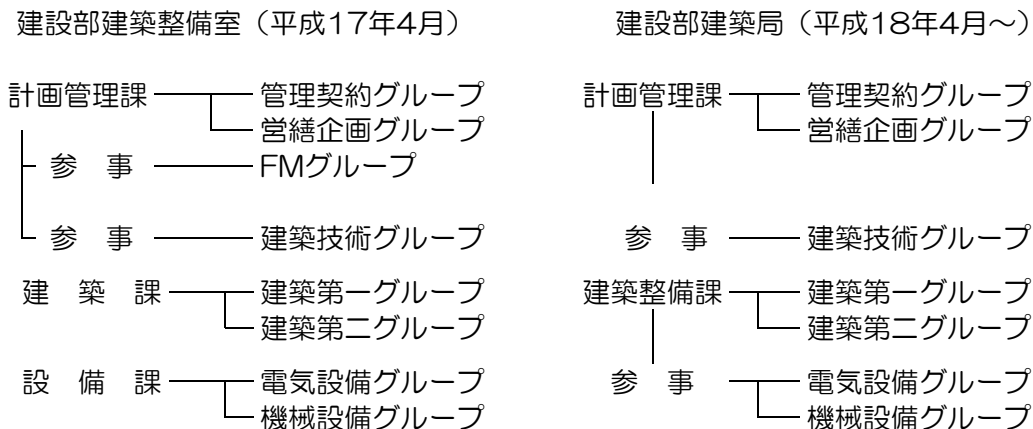
業務委託料は、平成16年度の4.9億円から、年々工事量と共に減少しており、平成18年度には3億円を下回り、平成19年度には、およそ2億円まで落ち込みましたが、平成20年度においては、交付金による設計委託料等の追加事業もあり、3.2億円まで増加しております。



(3) 営繕業務の執行体制

建築局は、平成5年4月に2課2参事の体制で設置された営繕室を前身とし、平成9年6月に住宅都市部と土木部が合併して建設部となった際、建築整備室に名称が変わり3課体制になりました。

平成18年4月より、建築整備室から建築局に名称が変わり建築局長以下、計画管理課、建築整備課、参事の2課2参事体制になりました。



3 公共建築物整備の基本方針（建築局執行方針）

建築局では、公共建築物の整備にあたっての中長期的な目標を「建築局執行方針」として定め、会議等を通じて職員が認識を共有しながら、質の高い公共建築物づくりに努めています。

【基本理念】

「時の経過とともに価値を増す公共建築物の整備」

【目標】

(1) 多様なニーズに対応した公共建築物の整備

本格的な少子高齢社会の到来や、高度情報化の進展、地球規模の環境問題など、社会環境は大きく変化している。

このため適正な品質を確保した上で、多様化する道民のニーズに応え、いつまでも使い勝手のよい公共建築物（付帯する外構施設を含む）の整備に取り組む。

(2) 地域に根ざした公共建築物の整備

公共建築物の整備には、物理的に要求される機能や性能を満足させるだけではなく、地域固有の気候や風土、環境に調和し、魅力ある景観づくりに寄与し、道民のコミュニケーションの場として親しまれ、地域の文化を育むという付加価値が求められている。

このため、まちづくりや景観づくりの各種施策との連携を図り、地域のシンボルとして広く、かつ、永く親しまれる公共建築物の整備を進める。

(3) 長寿命化に配慮した公共建築物の整備・保全

道有施設の整備は、「施設整備方針」が示され、施設の長寿命化による長期的な整備費の縮減が求められている。

長期的な整備費の縮減には、建築時のインシャルコストだけではなく、企画・設計から、フレキシビリティ、メンテナビリティに配慮した設計を行うなど、建設、維持・管理、解体に至るまでの総コストであるライフサイクルコストの縮減が必要であり、これらの縮減を考慮した設計に取り組む。

(4) 環境に配慮した公共建築物の整備

地球温暖化などの地球規模のものから産業廃棄物などの身近なものまで、現在多くの環境問題が発生しており、施設整備に関しても省エネルギー化や、環境物品等の調達、リサイクルの推進など様々な環境対策が求められている。

このため公共建築物の整備についても、施設建設から運用、解体までを通しての環境負荷低減に取り組む。

(5) 公共工事における道民の信頼の確保と建設業の発展

公共投資が減少する中で、低価格競争の激化が懸念され、過度な低価格競争は、工事の品質低下を招くだけでなく、建設業全体の技術レベル低下を招く恐れがあることから、入札及び契約の手続きにおいて、より一層公正で競争性の高い制度により、価格と品質で総合的に優れた調達を実現し、公共工事における道民の信頼の確保と建設業の健全な発達を図る。

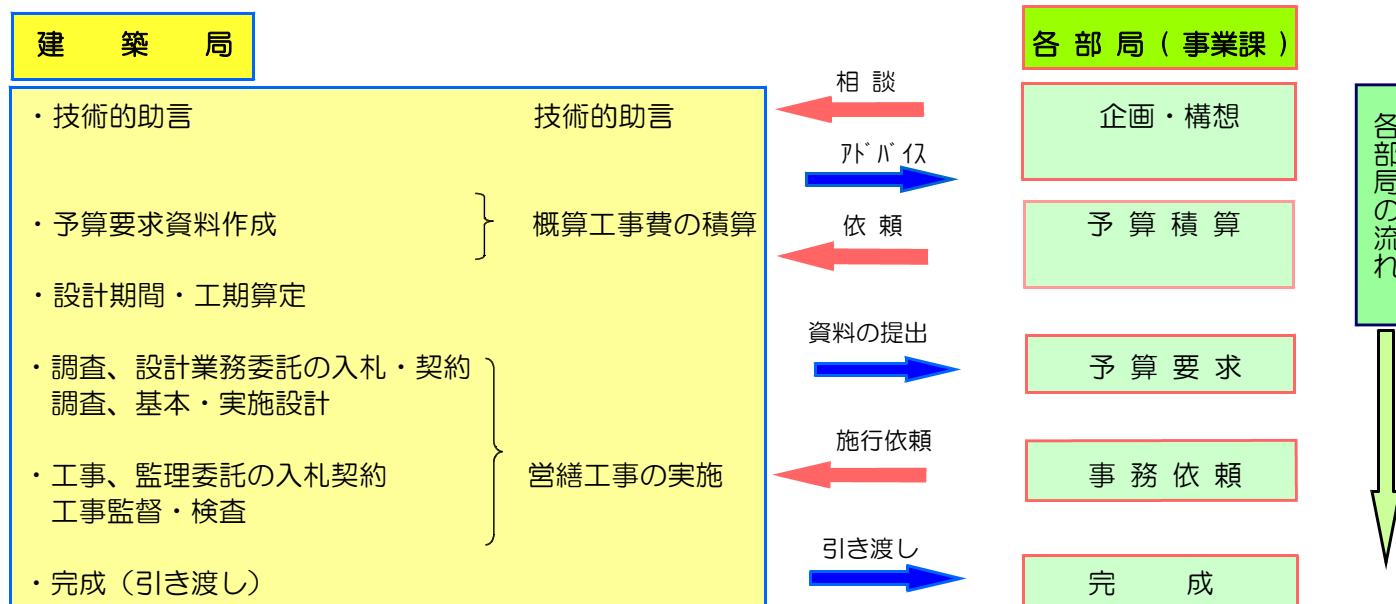
(6) 営繕技術力の向上と活用

営繕業務は、建築、電気設備、機械設備、土木などの技術者の協働によって行われ、その技術水準は日進月歩に進歩する要請を見極めながら常に取り入れて、向上していく必要がある。

基本理念「時の経過とともに価値を増す公共建築物の整備」を実現するために、更なる営繕業務の技術力向上に努めその成果を庁内関係部局や市町村が活用することにより、全道の公共営繕水準の向上に寄与する

(1) 多様なニーズに対応した公共建築物の整備

■ 1-1 依頼部局（施設管理者）との調整
 施行依頼事務の効率的な執行



■ 1-2 利用しやすい施設の整備
 オホーツク流氷公園あおぞら交流館の事例



参加者によるグループ討論会



ユニバーサルデザインに考慮した多目的トイレ

■ 1-3 道の特定分野計画等との整合
 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画に基づく対策の事例



太陽光発電
 (北海道計量検定所)



ペレットストーブ
 (北海道栽培漁業えりもセンター)

(2) 地域に根ざした公共建築物の整備

■ 2-1 魅力あるデザインの導入

① プロポーザル方式による設計者の設計

設計者の選定にあたり、設計者の創造性、技術力、経験などを評価し、その設計業務の内容に最も適した設計者を選定するため、平成8年度からプロポーザル方式を導入しています。

■ 簡易型プロポーザル方式の実施状況

(別紙)

年度	対象施設	規模	テーマ	提出者
H16	小樽市道営住宅（仮称 築港団地）	150戸	ウォーターフロントを活かした複合市街地整備の一翼を担う道営住宅団地の整備	4社
	旭川市道営住宅（仮称 中央団地）	150戸	「自然」と「まち」が融合する、安全・安心なまちなか居住団地の形成	4社
	千歳市道営住宅（シバ・ハグツガ 仮称 大和団地）	150戸	千歳市におけるシバ・ハグツガ・ブドウプロジェクト促進のモデルとなる道営住宅団地の整備	4社
	砂川市道営住宅（仮称 中央団地）	40戸	市街地活性化に向けたまちなか居住の促進に寄与する道営住宅整備	4社
H17	網走市道営住宅（仮称 中央団地）	30戸	市街地活性化に向けたまちなか居住の促進に寄与する道営住宅整備	4社
	根室市道営住宅（仮称 明治団地）	70戸	子育て支援機能を付加した道営住宅整備	4社
	北海道立オホーツク流氷 公園丘のサロンほか1棟	350㎡	流氷を望み 潮騒が聞こえる 大いなる風景 緑豊かな手づくり公園	3社
	函館市道営住宅（仮称 船見町団地）	24戸	函館山の麓にたたずむ周囲の景観に調和したコンパクトな道営住宅整備	4社
	帯広市道営住宅（仮称 柏林台団地）	70戸	柏林台地区の良好な住環境を活かした、誰もが安全に安心して暮らせる道営住宅整備	4社
H18	中心市街地活性化型まちなか道営住宅	50戸	中心市街地活性化に資する道営住宅整備によるまちなか居住のあり方	4社
	地域福祉連携型子育て支援道営住宅	60戸	まちなかにおける地域の子育て支援福祉施策と連携した道営住宅整備のあり方	4社
	地域福祉連携型まちなか道営住宅	40戸	地域の高齢者福祉等に関する取り組みと連携した道営住宅整備を核としたまちなか居住のあり方	3社
	幕別町道営住宅（あかしや南団地）	100戸	郊外の恵まれた環境の中で誰もが豊かに暮らすことができる既存団地の全面的改善工事	4社
H19	苫小牧道営住宅（仮称 苫小牧中央団地）	50戸	まちなかに人が住まい、新たなコミュニティを創る道営住宅団地整備	5社
	地域福祉連携型子育て支援道営住宅	100戸	まちなかにおける地域の子育て支援福祉施策と連携した道営住宅整備のあり方	5社
	地域再編型道営住宅	60戸	まちなかにおける地域の子育て支援福祉施策と連携した道営住宅整備のあり方	5社
	釧路市道営住宅改善工事（愛国団地）	270戸	郊外ニュータウンの公営住宅団地における全面的改善のあり方	4社
H20	（仮称）道央地区高等養護学校	12,540㎡	ユニバーサルデザインの視点に立った高等養護学校の整備	5社
	中標津町道営住宅（仮称 中標津中央団地）	30戸	中心市街地において良好な住環境の促進に資するまちなか居住のあり方	5社
	美唄市道営住宅（仮称 美唄中央団地）	40戸		
	新ひだか町道営住宅（仮称 新ひだか中央団地）	24戸	中心市街地においてコンパクトで持続可能なまちなか居住のあり方	5社

※ 簡易型プロポーザル方式の導入に伴い、道営住宅の設計者選定において平成10～12年度の間は住宅課で簡易型プロポーザルを実施していましたが、平成13年度からは道営住宅についても建築整備室でプロポーザルを実施しています。

②高校生建築デザインコンクール

道民に愛され親しまれる公共建築づくりを進めていくため、平成8年度から「高校生建築デザインコンクール」を実施しており、平成12年度からは（社）北海道建築士事務所協会、（社）北海道建築士会、（社）日本建築家協会北海道支部との共催により開催しています。

このコンクールは、次世代を担う建築技術者となる道内工業高校生の生徒から、夢のあるユニークなアイデアを募集するもので、最優秀作品に選ばれた作品の提案主旨は、道において、実施設計に取り入れ、道民に親しまれる施設となるよう建設を進めています。



審査風景

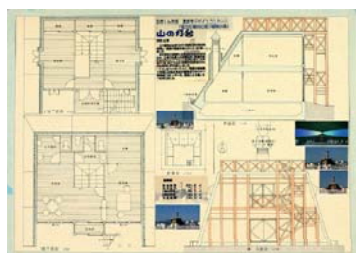


[H17 実際の建物]



[H20 実際の建物]

年度	課題	構造・規模	応募総数	最優秀作品受賞者
H16	国立公園内の避難小屋	構造条件なし 2階建て 150㎡	48作品 67名	札幌工業高等学校 加藤浩幸・村松範明（2年）・太田和彦（1年）
H17	お野立所（第58回全国植樹祭で天皇皇后両陛下が利用する施設）	木造平屋建て 100㎡	90作品102名	函館工業高等学校 山田竜寛（2年）
H18	国定公園内に建つ公衆トイレ	木造平屋建て 40㎡	87作品104名	小樽工業高等学校 津賀尾大和・後藤昌毅（3年）
H19	農業改良普及センター庁舎	RC造平屋建て 640㎡	67作品 99名	美唄工業高等学校 松田昂士・小林かづみ・大山和也（3年）
H20	道民の森の木芸芸館 （道民の森 キャンプ場内）	木造平屋建て 204㎡	55作品102名	小樽工業高等学校 小林直智・中川龍一（3年）



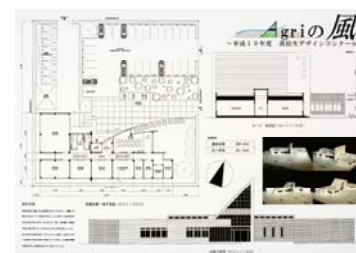
平成16年度最優秀作品]



[平成17年度最優秀作品]



[平成18年度最優秀作品]



[平成19年度最優秀作品]



[平成20年度最優秀作品]

■ 2-2 道産材等の活用

① 道産資材の活用推進

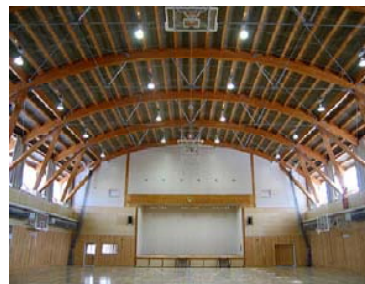
建築局では、道産資材の優先使用を特記仕様書に記載しその活用に努めてきており、平成15年度から施行された「道産材使用状況調査実施要領」に基づく公共事業における道産資材使用に関する報告書により使用状況を把握するほか、独自の調査も行ってきました。

木材の利用促進においても、庁内関係部局との連携のもと、同推進方針に基づき、道立施設の床や壁材の木質化に努めてきているほか、庁内の委員会においてモデルとして選定された「木の香りあふれる道立施設」について、道産材を積極的に使用した木材使用の優良事例となるよう、整備に努めてきました。

大断面集成材の採用、壁・天井等の木質化の事例



登別明日中等教育学校（校舎）



同 左（屋内体育館）



オホーツク流水公園 あおぞら交流館



同 左（屋内活動室）

■ 2-3 市町村のまちづくりや景観づくり施策との連携

① 色彩選定委員会

「オホーツク流水公園」は、「みんなでづくり、まもり、そだて、みんなが愛着のもてる公園」を基本テーマとして、道産材やレンガなど地域の自然素材を有効に活用し、地域の特性や景観を重視した施設計画を行っています。

建物の色彩計画については、冬のオホーツクをイメージした白い屋根と、外壁には地元で製造しているセラミックレンガを使用し、屋根の白色と柱梁の白いフレーム、トップライトのガラス（氷）で透明感を演出し、夏季にも知床連山や流水を連想させる、清涼感を強調した案を選定しました。

オホーツク流水公園あおぞら交流館の事例

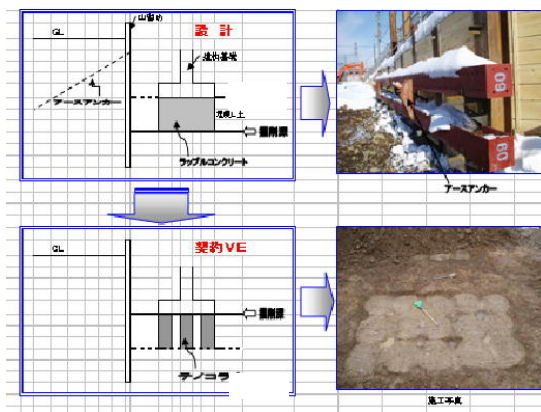


(3) 長寿命化に配慮した公共建築物の整備・保全

■ 3-1 設計施工提案の活用

LCC(ライフサイクルコスト)を考慮した設計VE、契約後VEの活用など、フレキシビリティやメンテナビリティに配慮した設計及び施工における取り組みを進めています。

子ども総合医療・療育センター改築工事における契約後VEの活用事例



○縮減額		
契約額の縮減額		
契約額	4,244,562(千円)	} 契約後VEによる縮減額 発注者→1/2(11,844千円)縮減 請負者→1/2(11,844千円)VE管理費
縮減額	23,688(千円) (▲0.6%)	

契約後VE：ラップルコンクリートを大臣認定深層混合処理(テノコラム工法)に変更。

■ 3-2 ライフサイクルコスト(LCC)の縮減

北海道建設部では、平成9年12月に「公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」を策定し、さらに平成12年度からは、新たな視点として時間的なコストの低減施設の品質の向上によるライフサイクルコストの低減などを含めた総合的なコスト縮減に向けて「公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」を策定し、様々な要素について各種の施策に取り組んできました。

また、危機的な道財政の状況を踏まえて平成14年度に策定された「施設整備方針」では「今後設計する施設については、設計時においてライフサイクルコストの縮減に配慮するとともに、竣工後も法定耐用年数を目指した利用がなされるよう計画的な管理を行うこととされており、建築局では、施設の建設時から管理運営までのトータルのコストを縮減する設計に努めています。

(プレストレストコンクリートとは、あらかじめコンクリートに応力を加えたコンクリート材)

北海道有朋高等学校におけるコスト縮減の事例

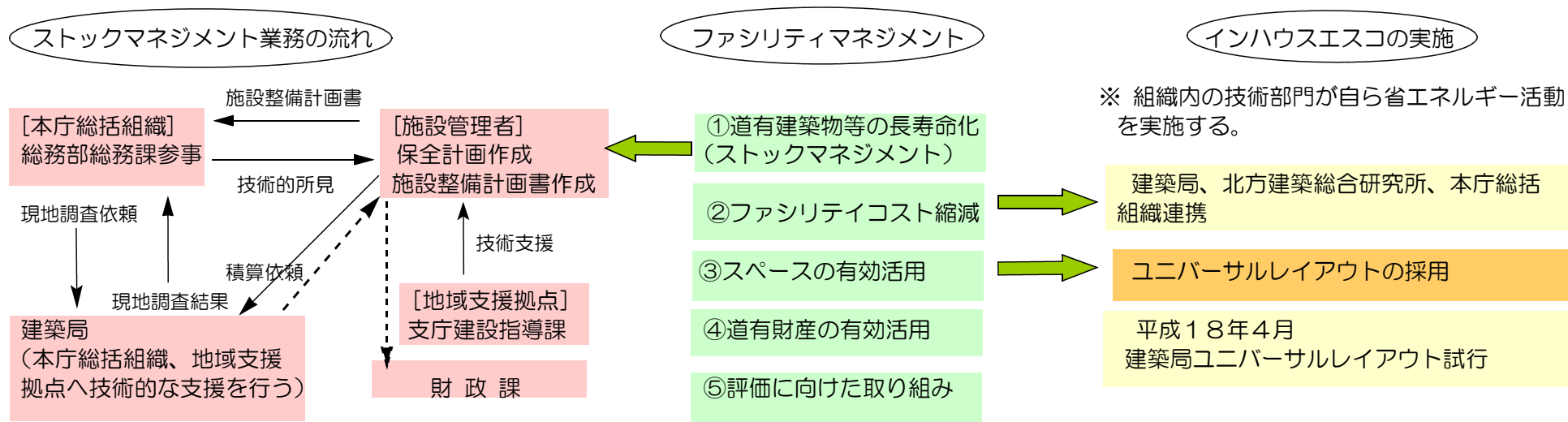


← プレストレストコンクリートを採用した柱

■ 3-3 ファシリティマネジメント（FM）への取り組み

総務部総務課において、FMの取り組みを行っていますが、その効果を発揮させるために建築局を中心に庁内の関係課等と連携し、施設保全に取り組んでいます。

総務部総務課と連携した取り組み事例



(4) 環境に配慮した公共建築物の整備

■ 4-1 省エネ、エネルギー有効活用に向けた取り組み

既存道有施設の設備性能検証等を行い、インハウスエスコ（省エネ運用改善）やファシリティコスト（FC）の縮減を進めています。

(1) 道有施設ストックマネジメントの取り組み

道が施設整備を行う際の基本的な考え方としては、平成14年10月策定の「施設整備方針」をもとに、今後の施設整備に当たり、整備の必要性、施設の優先度を踏まえた投資の重点化や事業費の平準化を図りつつ、整備した施設を可能な限り長期間使用することにより、長期的にも改築事業量の縮減を図ることとされました。（施設の長寿命化とライフサイクルコストの縮減）

(2) 省エネ運用改善（インハウスESCO）の取り組みについて

平成19年度より、総務部総務課ファシリティマネジメントグループとの連携により、道有施設のエネルギー消費施設の状況等を把握することにより、施設管理者に対し縮減のための運用方法の改善や施設改修等の提案を行い、各施設における光熱水費及びエネルギー消費量の削減を行うことを目的として実施しました。

対象施設としては、平成19年度は上川合同庁舎など5施設、平成20年度には上川農業試験場など12施設について実施しました。

■ 4-2 資材調達における関係施策との連携

①シックハウス対策

近年、室内化学物質問題は大きく社会的に取り上げられており、平成9年6月には厚生労働省から化学物質の指針値が示され、平成14年7月の建築基準法の改正や「学校環境衛生基準」の改訂などシックハウス対策が強化されています。

建築局では塗料、建材の選定や養生期間の確保など設計、施工を通じたシックハウス対策に取り組んできたところですが、平成15年度から工事完成時のVOC濃度測定を義務付けるとともに、建築材料等の留意点や換気の励行を特記仕様書に明記するなど、営繕工事における化学物質の発生抑制に努めています。

漆喰塗りに含まれているホタテの貝殻は、消臭、調湿性能に優れた化学物質を含んでいないため、シックハウス対策に有効かつ耐久性が高い材料とされています。

※ 使用実績（事例以外）

あおぞら交流館、子ども総合医療・療育センター(コドモックル)

VOC対策の事例



登別明日中等教育学校(寄宿舎)の天井に施工



紋別養護学校ひまわり分校高等部の壁に施工



漆喰塗布状況

■ 4-3 3Rの推進

建築局では、施設整備における環境負荷をできる限り少なくするために3Rの推進を実施しています。

廃木材と廃プラスチックを活用した木質複合材の事例



廃木材

+



廃プラスチック

=



木質複合材(再利用可能)



登別明日中等教育学校校舎外装材



北海道浜頓別高等学校格技場外装材

3R: Reduce(廃棄物等の発生抑制)、Reuse(循環資源の再利用)、Recycle(再生利用)

(5) 公共工事における道民の信頼の確保と建設業の健全な発展

■ 5-1 透明性・公平性の高い入札制度の導入

建築局では、「公共工事の品質確保に関する北海道の取り組み方針」に沿って、工事情報の適切な提供、総合評価方式の拡大等の取り組みを進めています。

①簡易型総合評価方式の推進

平成19年度より順次対象工事を拡大して、その効果について検証を行う。

平成19年度 13件（施工計画審査タイプ10件、施工実績審査タイプ3件）

平成20年度 20件（施工計画審査タイプ9件 [加算方式3件含む]、施工実績審査タイプ11件）

②契約・入札（一般競争入札方式への移行）

平成20年度からは、「入札契約制度の適正化に係る取組方針」により、原則1千万円以上の工事について、一般競争入札を導入し、入札の客観性・透明性をより高め、公正な競争の促進を図っています。

③工事情報の適切な提供

企業の経営戦略上、重要な工事情報の提供を的確に行うとともに、設計、工事の追加や内容及び規模の変更について適切に対応しています。

■ 5-2 建設業の健全な発展

①優秀業者の表彰

建築局で発注する営繕工事及び設計委託業務において、工事施工成績や業務内容及びISOの取得など技術的評価等を加算して、特に優秀である企業に対して毎年度表彰を実施しております。

建設部建築局工事等優秀者表彰



感謝状伝達式



H20 優秀対象現場
道営住宅新築工事（築港団地）

【表彰実績】

年 度	表彰者数（工事）	表彰者数(委託)
H16年度	—	—
H17年度	建 築 2者 電 気 2者 管 1者	—
H18年度	建 築 3者 電 気 2者 管 1者	2者
H19年度	建 築 2者 電 気 2者 管 2者	2者
H20年度	建 築 1者 電 気 3者 管 1者	2者

②北海道公共建築設計者懇談会

北海道の公共建築設計における資質の向上を図るため、公共建築発注機関（国土交通省北海道開発局、北海道、札幌市）と建築設計団体（社）日本建築家協会北海道支部、（社）北海道建築士事務所協会、（社）北海道建築士会）との間で、情報及び意見の交換を行う場として、平成12年度から北海道公共建築設計懇談会が設置されています。

懇談会では、設計者選定方式や工事監理の動向・課題のほか、建築設計・監理に係る適時の話題について幅広く意見交換、情報交換を行っています。

③建設関係業界との連携

道が発注する建築工事の適切な実施や営繕行政の円滑な推進のため、（社）北海道建設業協会や北海道建設専門工事業団体連絡協議会等の各種団体と定期、不定期に情報交換、意見交換を行っています。

■5-3 工事の品質確保

①安全パトロールの実施

工事現場の安全管理や施工管理体制の状況を点検すると共に、指導及び注意喚起を促すことにより、道の営繕工事に係る労働災害の発生を未然に防止することを目的として、毎年実施しています。

安全パトロール実施の事例



[実施状況]

年 度	実 施 期 間	実施現場数
H16年度	H16.10.5 ~ H16.10.26	20 現場
H17年度	H17.10.4 ~ H17.10.28	20 現場
H18年度	H18.10.3 ~ H18.10.25	15 現場
H19年度	H19.10.9 ~ H19.10.25	12 現場
H20年度	H20.10.8 ~ H20.10.22	11 現場

②監督体制等の強化

総合評価方式の実施や一般競争入札の適用などにより、低入札価格の工事の発生が懸念されることから、平成19年度より、監督員体制等の強化を図ることを目的として「営繕工事重点監督実施要領」を定めて、公共工事の品質確保対策を行っています。

③下請け実態調査

下請け業者の契約実態の把握及び建設労働者の労働条件等の向上を図るため、「建築工事下請状況実態調査」を実施しています。

(6) 営繕技術力の向上と活用

■ 6-1 人材の育成

① 短期企業等体験研修の実施

建設企業における実務を体験することにより、コスト意識や建設現場の実態を学び、職員意識改革と総合的な現場監理能力の向上に資することを目的として、平成20年度は「北海道警察学校射撃場新営工事」において、建築・電気・機械職各1名を現場に派遣して短期企業研修を行いました。

② 執行方針の見直し

建築局では、平成13年度から公共建築物づくりの基本方針として執行方針を定めていますが、平成20年3月に、新北海道総合計画の「北海道未来創造プラン」が策定されたことから、平成20年度に「建築局執行方針」を見直しました。

職員の技術力の向上の事例



短期企業等体験研修



同 左（全体会議）

■ 6-2 国、市町村等との連携を通じた技術力の向上

① 全道営繕行政推進連絡会議の実施

全道営繕行政推進連絡会議は、全道市町村営繕主管課長会議と北海道公共建築主管者連絡協議会を合併し、平成9年から北海道、開発局、市町村の営繕担当者を対象に、公共建築物の質の向上と共通する諸問題について協議を行うために開催しています。

会議は全体会議と専門部会からなり、全体会議では国の営繕行政の動向や、道の事務の取り扱い等について報告及び周知を図り、また専門部会では、個別の議題について検討と意見交換を重ねることによって、各団体の連携を深めながら円滑な営繕行政の推進に資するよう努めています。

また、北海道並びに道内市町村職員の公共建築の質的向上と営繕業務担当者の技術力の向上に寄与することを目的として、公共建築物の現地調査も毎年1回実施しています。

研修会の取り組み事例



全道営繕行政推進連絡会議



会議での報告事例
(黒松内中学校耐震+工コ改修工事)

■ 6-3 市町村支援の取り組み

市町村営繕業務担当者からの、相談や情報提供の要望等に対応するため、平成20年6月から、営繕業務相談窓口を設置しています。

平成20年度には、48件の相談がありました。

最近の主な取り組み事例

- (1) 市町村向け営繕業務相談窓口の設置（平成20年度から実施）
- (2) 工事検査現場の臨場研修（平成21年度予定）
- (3) 公共工事発注者支援機関(北海道建設技術センター)の活用の促進（平成21年度予定）