

4 大規模施設

北海道（本庁舎・議会庁舎）

札幌医科大学（教育研究施設・附属病院）



改修

北海道本庁舎
(耐震改修事業)

札幌市中央区北3条西6丁目

SRC造
地上12階、塔屋3階、地下2階
57,792㎡

平成28年1月31日完成

■設計施工一括方式
北海道庁本庁舎耐震改修事業
受注コンソーシアム
(株)竹中工務店
(株)ドーコン
丸彦渡辺建設(株)
(株)田中組

設計コンセプト

■目的
「免震工法」による耐震改修の実施

■耐震改修工法の条件

- ・基礎下又は地階での免震工法とする。
- ・施工中も庁舎機能を停止しない施工方法とする。
- ・補強にて執務室が狭隘化しないよう新たな耐震壁は設けない。

■耐震性能目標

- ・大地震後、構造体の補修をすることなく本庁舎を利用できることを目標とし、人命の安全に加えて、機能確保が図られるものとする。

■計画概要

- ・地下階における中間階免震
- ・免震プレロード工法の採用によるローリング施工
- ・設備機器のコンパクト化

■工事概要

北海道本庁舎は、耐震診断（平成8年度）の結果、災害対策本部機能を有する施設としての耐震性能を満たしておらず、震度6強の地震により倒壊するおそれがあることが判明（構造判定係数 0.61）したため、免震化による耐震改修事業を実施しました。

また、免震化と同時に地下2階のすべての電気・空調設備機器を更新し、省エネルギー化とともに、設置スペースのコンパクト化を図っています。

設備機器のコンパクト化によって創出したスペースは、多目的スペースとして活用し、災害発生時には災害応急対策拠点としての活用が可能となりました。



東面外観



北側ドライエリア



地下階南北方向断面 (CG) と地上部外観



免震装置プレロード工法
(ジャッキによるプレロード導入)



建物外周部Exp.J
(通路段差処理部)

■免震装置施工手順（プレロード工法）



免震柱補強完了・仮受支柱設置



柱ワイヤーソー切断



柱切断片引出し

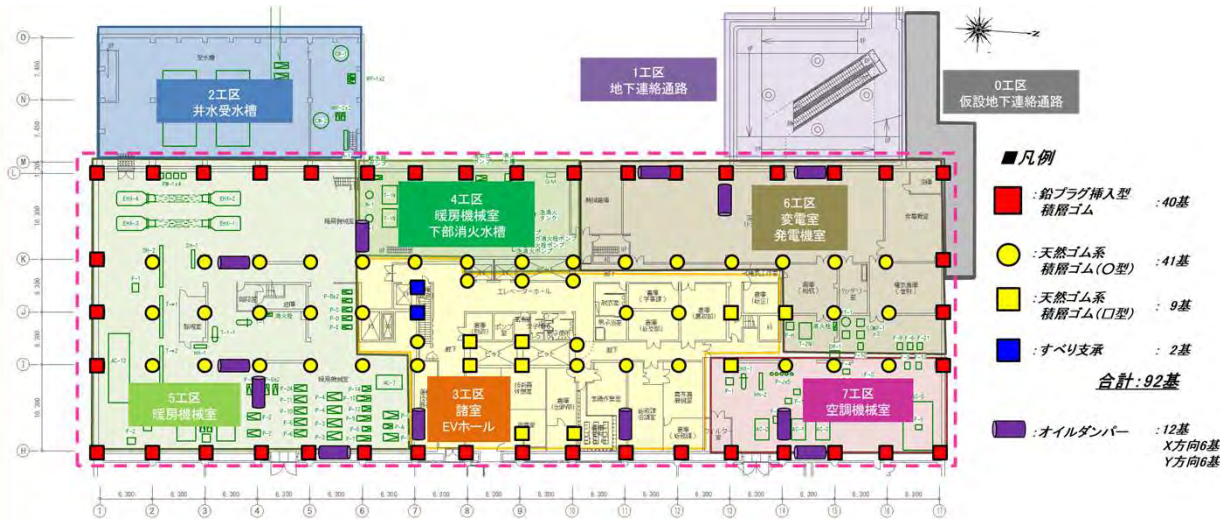


免震装置引込み



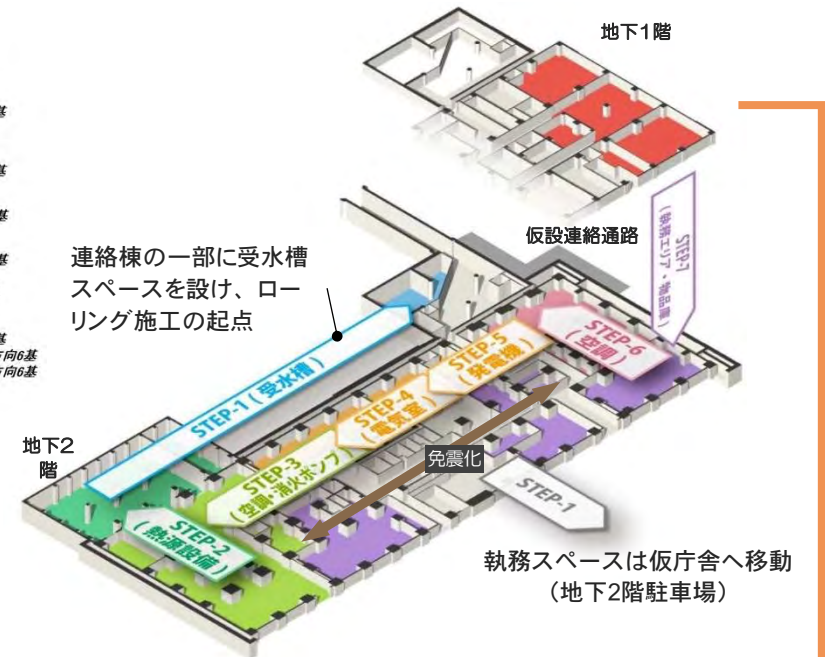
免震装置設置

■免震装置設置位置



■機器の移設・更新

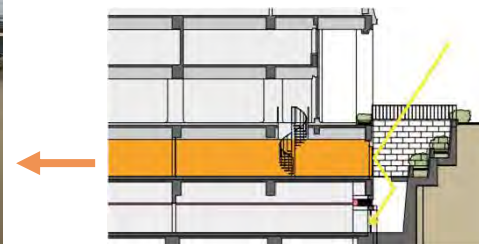
プレロード工法+室のローリング施工により、免震化と同時に電気・空調設備機器を順次移設・更新



■創出したスペースの活用



地下1階に創出したスペースを活用し危機対策本部を設置



設備機器を更新した結果省エネとライフサイクルコストを削減

- ・冷水搬送消費電力：55%削減
- ・地下2階50年LCC：35%削減

改築

北海道議会庁舎

札幌市中央区北2条西6丁目

S造一部RC造

(地下柱頭免震構造)、

SRC造(1階床梁)

地上6階、塔屋1階、地下1階
19,160㎡

令和2年1月31日完成

■基本・実施設計

道議会庁舎プロジェクト

日本設計・ドーコン設計等
共同体

設計コンセプト

■周辺環境と調和した庁舎

開拓使時代からの歴史のある地区、観光客が訪れる地区、都心のオアシスとしての役割を踏まえながら、周辺環境と調和し、地区形成に配慮した外観・外構とした。

■環境に配慮した庁舎

建物の省エネルギー性能の確保、エネルギー運用の効率化を図るとともに、道産材の使用など地域資源の活用に配慮した。

■身障者、高齢者等、全ての道民に親しまれる庁舎

施設利用者にとって、誰にでもわかりやすく、移動しやすく利用しやすい施設とした。

■高い機能性を持った庁舎

円滑な議会活動を確保するとともに、政策審議過程を道民にわかりやすく伝える施設とした。

旧議会庁舎は、昭和26年(1951年)に議事堂部分を、翌年には執務室部分を建設するなどしてできたRC造地上5階地下1階建て、延べ床面積13,135㎡の建物でした。平成14年(2002年)に実施した耐震診断では、庁舎全体として耐震性能が不足していることが判明し、そのほか、劣化した主要な設備、狭隘な議場(一議席当たり面積が全国最小の2.1㎡)、ユニバーサルデザインに配慮されていない(来聴者が傍聴席に移動するには地下通路を通る必要がある)など、施設利用者にとって利用しづらい環境となっていました。

このため、安全で安心な建物であることはもとより、施設を利用する様々な方が、わかりやすく、利用しやすい庁舎へと改築しました。



昭和40年(1965年)の道庁周辺地区の様子

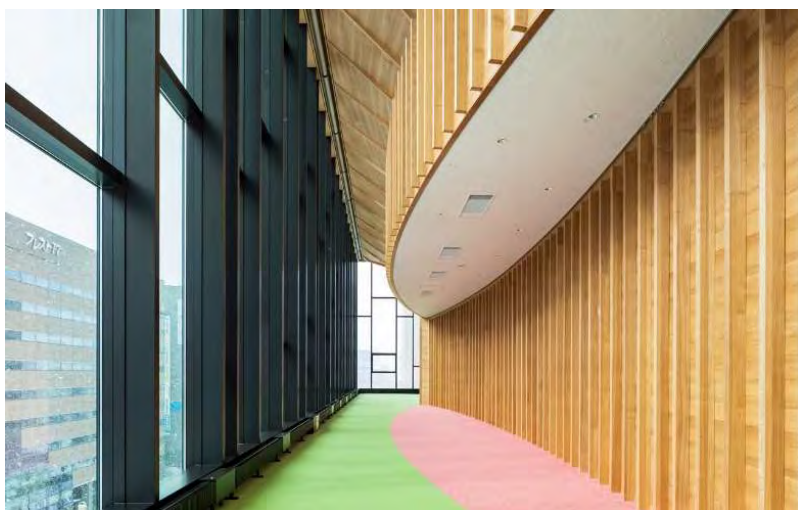




一階エントランスホール



馬蹄形の議場

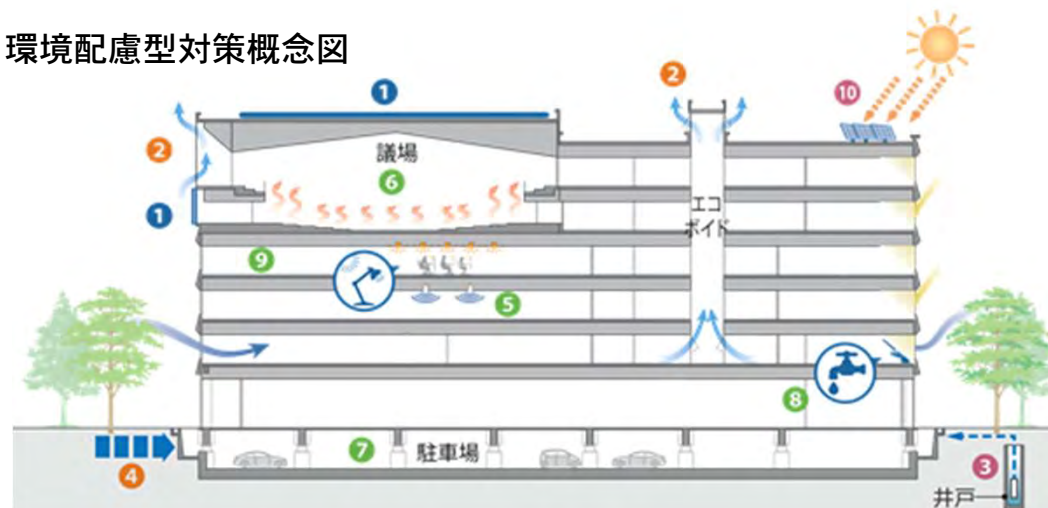


閉会中も見学可能なスカイギャラリー



令和4年（2022年）の道庁周辺地区の様子

■環境配慮型対策概念図



- ①外壁・屋根の高断熱化
- ②自然換気
 - ・2F開口部から外気を取り入れ、エコポイドの煙突効果で排気
 - ・6F傍聴者ロビー開口部から外気取入れ及び排気
- ③井水利用
 - ・空調機の熱源利用
- ④地域熱供給利用
 - ・木質バイオマスを利用した地域熱供給を採用し、自己熱源を最小限化した計画
- ⑤空調・換気の省エネ技術
 - ・ゾーン別単一ダクト変風量方式、一部全熱交換機及びCO₂濃度制御、高効率プラグファン
- ⑥床吹出し居住域空調
 - ・議場に採用
 - ・居住空間を効率的に空調
- ⑦駐車場換気制御
 - ・CO濃度により換気風量を制御
- ⑧給排水の省エネ
 - ・節水型器具
 - ・節水型トイレ
- ⑨照明・電気の省エネ技術
 - ・全館LED・一部人感又は昼光センサー制御
- ⑩太陽光発電
 - ・発電効率の高い屋上に約40kwを設置

改築

札幌医科大学 (教育研究施設)

札幌市中央区南1条西18丁目

■教育研究施設Ⅰ
SRC造地上10階、地下1階
18,079㎡
平成29年12月25日完成

■教育研究施設Ⅱ
SRC造10階建 7,899㎡
令和3年3月25日完成

■基本・実施設計
[建築・設備]
道日建・塚田 設計等共同体

設計コンセプト

■キャンパス計画
「今ある価値を活かした新しい都市型キャンパスの創造」

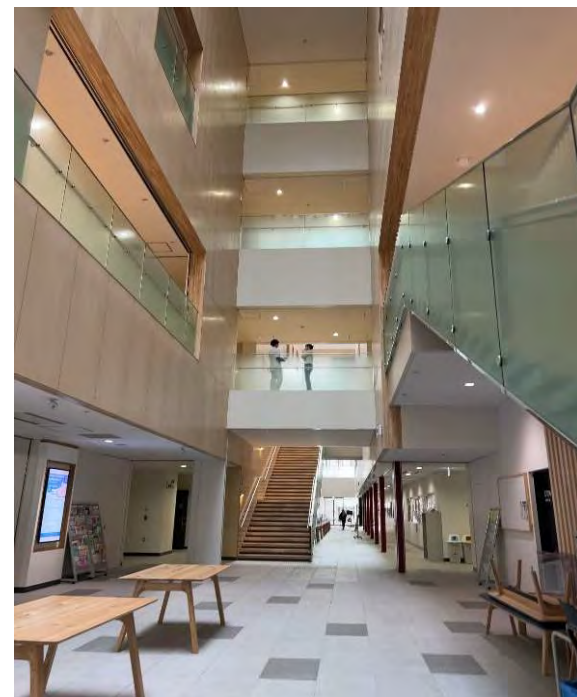
- 街区形成方針
- ・大学のシンボルとなるキャンパスの顔づくり
 - ・施設内外のゆとり確保
 - ・各機能を円滑につなぐネットワーク形成
 - ・西側に向けた顔づくり

札幌医科大学施設整備構想に基づき、老朽・狭隘化した施設の整備を図り、札幌医科大学が、将来にわたり建学精神に基づく「先端医学・医療の攻究」と「地域医療への貢献」という使命を果たすため、施設や機能の充実を目的としました。

札幌医科大学の主な教育研究施設は、昭和40年代前半に建設され、平成30年度までに耐用年数が到来するなど老朽化が著しく、耐震基準を満たさない建物も存在しているうえ、狭隘化も顕著でありました。

また、本道においては、医療圏ごとの医師の偏在が著しく、道内の多くの地域において医師不足は深刻な状況となっていたことから、地域医療を支える医師の増加を図ることが求められていましたが、現有施設の収容入学定員は110人が限界の状態であったため、更なる定員増に対応できない状況でありました。

このため、将来にわたり教育・研究・診療の充実と地域医療への貢献を果たすため、地域医療に貢献する人間性豊かな医療人を育成するための「教育機能」、高度先進医療の開発など国際的・先進的な研究を推進するための「研究機能」の充実強化を図るため整備しました。



増築

札幌医科大学
(附属病院増築棟)

札幌市中央区南1条西17丁目

SRC造10階 地下1階建
13,449㎡

平成30年3月23日完成

■基本・実施設計
[建築]
(株)北海道日建設計
[設備]
(株)ビーゴーイング

設計コンセプト

■機能の充実

- ・病室の4床化、個室の充実
- ・リハビリテーション医療の充実
- ・外来化学療法室の拡充
- ・治験センターの充実

■建物の性能

- ・災害に強い建物
- ・長く使い続けられる施設
- ・維持管理コストの低減と省エネルギー
- ・自然エネルギーの積極的利用

札幌医科大学附属病院は、本道の中核的医療機関であるとともに高度救命救急センターとしての役割など重要な使命を負っていますが、病院が建設されてから28年が経過し、地域が求める高度で、かつ、先進的な医療を提供するための病院機能の確保が十分とは言えない状況にあったことから、高度先進医療への対応や医師派遣機能の充実など喫緊の課題に対応するため、附属病院の増築を行い診療機能の向上を図ることとしました。

また、既存棟については、躯体劣化度調査を行った結果、耐用年数到来後も、数十年に渡り使用が可能との結果を得たことから、新たな医療ニーズに対応するための機能強化を図る改修工事を行っています。(令和3年(2021年)3月～令和6年(2024年)8月完了予定)

