

第2章 建築編

目次

1. 総則.....	1
1-1 目的.....	1
1-2 適用範囲.....	1
1-3 その他.....	1
2. 設計.....	2
2-1 共通事項.....	2
2-2 配置計画.....	2
2-3 平面・動線計画.....	2
2-4 立面計画・断面計画.....	3
2-5 断熱(内断熱、外断熱、断熱防水).....	3
2-6 屋上・外壁.....	4
2-7 内装.....	4
2-8 建具(外部、内部).....	5
2-9 案内・表示等.....	5
2-10 各部詳細.....	6
2-11 外構.....	7
2-12 土工事等.....	7
3. 参考資料.....	8

1. 総則

1-1 目的

北海道大学施設設計標準【建築編】は、建築設計に関し、文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部の「国立大学等施設設計指針」及び国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「建築設計基準」等を基本に北海道大学の特殊性を考慮し、建築設計の基本となる事項を定め、本学の施設として有すべき性能を確保することを目的とする。

1-2 適用範囲

本設計標準は、本学が実施する施設整備(新営・改修)の基本設計、実施設計に適用する。
なお、病院は除く。

1-3 その他

本設計標準は、設計水準の確保と効率化を優先とし最小限の記載としているので、記載の無い事項については、既存の設計関係基準等を適切に適用する。

2. 設計

2-1 共通事項

(1)設計コンセプト、特に配慮すべき事項

- ・長寿命化に対応した耐久性の高い設計とする。
- ・耐震性の高い(非構造部材を含む)設計とする。
- ・将来的な変化に柔軟に対応可能なフレキシビリティの高い設計とする。
- ・省エネルギー、地球環境及び維持管理を考慮して、ライフサイクルコストを削減可能な設計とする。
- ・ユニバーサルデザインを考慮した設計とする。

(2)バリアフリー法等に関する事項

北海道大学は、バリアフリー法において多数の者が利用する施設として特定建築物である「学校」に区分され、「建築物移動等円滑化基準」への適合が努力義務となっているので、「建築物移動等円滑化基準」の適用を標準とする。

しかし、大学構内には障害のある学生等多様な人々が利用する公共性の高い施設(福利施設等)があり、「建築物移動等円滑化誘導基準」の適用が必要な場合は、施設の利用者構成、利用頻度、重要度等を勘案して適切に適用する。

「札幌市福祉まちづくり条例」については、北海道大学が「国等」に該当することから、第 26 条(国等に関する特例)の規定により、第 17 条(事前協議)～第 20 条、第 22 条第 2 項の規定は適用されない。

2-2 配置計画

- ・建物の配置計画は、北海道大学キャンパスマスタープラン 2018 に基づき行う。
- ・可能な限り既存樹木の保存(移植を含む)を図り、ゆとりのある外部空間とする。

2-3 平面・動線計画

- ・室の配置は、関連研究室等との距離、連携のしやすさに配慮する。
- ・教員室等の居室は、機械室等常時騒音振動の発生する室の隣・直上・直下に配置しない。
- ・教員室ゾーン、実験室ゾーンには将来増に対応可能な「共同利用スペース」*を設ける。
- ・講義室、実験室には複数の出入口を設ける。(小規模室を除く)
- ・実験室は、設置する予定の実験機器・設備・備品等が無理なく納まるよう検討する。
- ・各室から廊下への建具が外開きの場合は、廊下にアルコーブを設ける。
- ・リフレッシュコーナー(ラウンジ)は、原則各階に設置する。
- ・玄関は落雪に対して安全な位置・構造とする。
- ・間仕切り壁は、将来変更が容易な乾式壁とする。
- ・1階は防犯性を考慮した計画とする。
- ・洪水ハザードマップにおける浸水範囲には、原則地下室を設けない。

* 「共同利用スペース」は

3. 参考資料「実態調査報告 2019 年度 3.用語の説明 (9) 共同利用スペース」を参照

2-4 立面計画・断面計画

- ・総合研究棟の階高(一般階)は、4,000mm を標準とする。
- ・研究室・実験室・事務室等居室の天井高さは、原則 2,600mm以上とする。
- ・トイレの天井高さは、原則 2,400mmとする。

2-5 断熱(内断熱、外断熱、断熱防水)

- ・断熱は内断熱を標準とする。ただし、24 時間空調を行う施設(動物実験施設等)は外断熱とする。
- ・各部の断熱仕様については、表1とする。
- ・巻き返し巾は 1,000mm 以上とし、仕様は外壁部と同等とする。
- ・外部建具のガラスは Low-e 複層ガラス以上の断熱性とし、原則空気層は 12mm 以上を基本とする。

表1 各部の断熱仕様

	内断熱	外断熱
外壁	吹付け硬質ウレタン A 種1 80mm 相当以上	EPS1号 75mm 相当以上
屋上	XPS 3種b 100mm 相当以上	XPS 3種b 100mm 相当以上
1階スラブ下	XPS 3種b 75mm 相当以上	XPS 3種b 75mm 相当以上
ピット部外壁	XPS 3種b 50mm 相当以上	XPS 3種b 50mm 相当以上

2-6 屋上・外壁

(1)屋上・屋根

- ・屋上防水は、アスファルト防水とする。また、バルコニーは塗膜防水とする。
- ・防水改修において、既存防水層の上に新たに防水する場合は絶縁工法とする。
- ・防水のトップコート色について、原則北 18 条以南は緑色、北 18 条以北は灰色とする。
- ・屋上に設備機器等を設置する場合は、6 面点検が可能なスペースを確保する。また、構造部材に過度な補強を必要としないような基礎配置とする。
- ・屋上への適切な動線を確保する。

(2)外壁

- ・建物の建設位置及び周辺建物と調和したデザイン・外壁仕上げ材とする。
- ・キャンパスデザインガイドライン(策定中)に沿い、材料・色彩を選定する。
- ・汚れにくい、又は汚れても目立ちにくい材料、色彩とする。また、メンテナンス等維持管理面に配慮した材料とする。
- ・タイル張り等の湿式工法は、原則採用しない。
- ・既存の湿式工法の外壁を改修する場合は、特に落下防止に配慮した工法とする。
- ・設備バルコニーが必要となる場合は、特に意匠に留意する。
- ・換気用ガラリは、防雪フード等を設けるなど雪の吹き込みに配慮すること。

2-7 内装

- ・内装仕上げ材は各室の機能を満足させるとともに、メンテナンス等維持管理面に配慮し選定する。
- ・内装仕上げ材は研究活動に相応しい清潔感のある落ち着いた色彩とする。
- ・遮音対策が必要な壁は、参考資料「間仕切り壁の遮音仕様」による。
- ・床材は、傷・汚れが目立たない材質・色とする。
- ・廊下、階段等は滑りにくい材質とする。
- ・OAフロアの有効高さは 70mm 以上とする。
- ・床点検口の設置場所は、機器配置・動線に留意する。
- ・天井及び床下の点検口は 600mm 角以上とする。
- ・ブラインドボックスは設置せず、ブラインドは建具枠に直付けする。
- ・室圧制御要求の各室は、機密性(ケイカル等)がある内装材とし、目地部等シーリング処理を行う。
- ・特定天井は設置しないよう配慮する。
- ・天井高さ 2,600mm 以下の室において、石膏ボードの水平目地は設けない。

2-8 建具(外部、内部)

(1)共通

- ・ガラスを用いる場合は、飛散防止フィルムシートを貼る。

(2)外部

- ・外部建具は、断熱仕様とする。
- ・換気用ガラリは、換気量・面風速をもとに開口面積を十分確保し、騒音が発生しないよう、また、雪が内部に入らないよう留意する。
- ・外部に面して設置する自動ドアは、省エネ仕様のものを使用し、扉の開度制御、開閉時間制御が可能なものとする。また、冬季の風や雪の吹き込みを防止するため、自動扉とは直角面等に手動扉の設置を検討する。
- ・外気を取り入れることができる窓には網戸を設置する。
- ・玄関と入退室管理区域には、電気錠(将来対応を含む)等のセキュリティー対策を検討する。
- ・1階の窓ガラスは、必要に応じて防犯フィルムを貼る。

(3)内部

- ・軽量鋼製建具は汎用型とする。
- ・内部扉には窓を設置し、在室の確認が容易になるよう配慮する。
- ・扉に窓を設ける場合は、防犯性を考慮した位置・形状・構造とする。
- ・ドアガラリや扉のアンダーカットの有無について、機械設備担当者に確認する。

2-9 案内・表示等

- ・建物内外のサインは、キャンパス全体との整合を図る。また、適切な言語表記やユニバーサルデザインに基づいたものとする。
- ・動線計画及び誘導計画を検討し、適切な案内板とする。
- ・経路の分岐点や要所に案内サインを設置する。
- ・案内・表示等は英語併記を標準とする。
- ・サインの設置高さは、壁付けでは 1,600mm 程度、突き出しでは 2,100mm 程度とする。
- ・点字ブロックは必要に応じて適切に設置する。
- ・詳細は、第5章バリアフリー編(平成 29 年度策定)参照。

2-10 各部詳細

(1) トイレ

1) 配置・平面計画

- ・トイレの出入口は直接内部が見えない配置構造として、原則扉は設置しない。
- ・廊下出入口が同一の場合、手前に男子トイレ、奥に女子トイレを配置する。
- ・1階に車いす使用者用便房(以下「車いす用トイレ」という。)を設置する。
- ・SKは原則トイレの外に設置する。

2) 各スペースの設計

- ・トイレブースの隔壁は床から天井までとし、扉は原則内開きで、高さは 2,100mm 程度とする。
- ・トイレブース内に設けるドアフックの高さは 1,700(女子)～1,800(男子)mm 程度とする。
- ・洗面スペースには化粧棚(A4 横置きが可能な程度の幅)を設ける。また、鏡は隣の使用者が鏡に映り込まないように配慮し、洗面カウンター前の鏡とは別に、全身が見える鏡を設置する。
- ・不特定多数が利用する建物(福利厚生施設等)の女子トイレには、パウダースペース、おむつ交換台、授乳スペース等を検討する。
- ・パウダー(化粧)スペースにはカウンター(奥行き 400mm 程度)を設置する。また、鏡は隣の使用者が鏡に映り込まないように配慮する。
- ・ライニングの高さを目線より低くする。また、奥行きは荷物等が置けるように 150mm 以上確保する。
- ・SKスペースには、棚・モップ掛け等を設置する。
- ・車いす用トイレは、北海道大学施設設計標準(バリアフリー編)(平成 29 年度設定)を参照。

(2) ピット

- ・原則総ピットとし、設備配管による梁貫通が出来るだけ無くなるよう、梁下のスペースを確保する。
- ・釜場を設けること(機械設備に排水ポンプ、電気設備に電源を依頼すること。)
- ・ピットへの出入りは、床点検口と階段またはタラップとする。
- ・基礎梁へ設ける人通口は 600φ 以上とする。

(3) 設備スペース

- ・将来計画や維持管理を考慮し、適切な面積とする。

(4) 廊下・階段

- ・中廊下の場合は可能な限りオープンエンド廊下とし、十分な採光が確保できるドア・窓を設ける。
- ・建物内スロープの床は、容易に認識できるよう、床に色彩等のコントラストをつける。
- ・階段には、自然光を取り入れるための開口部(建具)を設ける。
- ・階段の防火扉は原則常時開放とする。
- ・消火器置き場は、消火栓ボックス共用埋込み又は、消火器ボックス(半埋め込みタイプ可)とする。

2-11 外構

(1)共通

- ・建物周囲は適切な水勾配を付け整地する。
- ・必要に応じて自転車置き場を設置する。
- ・建物出入口・地下へのスロープ等の前面には、排水側溝(グレーチング蓋付き)を設置する。

(2)道路等(車道・駐車場・歩道・広場)

- ・必要に応じて玄関の近傍に身障者用駐車スペースを設置する。
- ・道路等の仕上げは、アスファルト舗装を標準とする。(北キャンパスを除く)
- ・歩道は原則インターロッキング舗装としない。
- ・道路等には適切な排水設備(集水枥・排水管等)を設置する。

(3)植栽等

- ・建物廻り(工所用跡地を含む)は、芝張りまたは種子吹き付け等により屋外環境を整備する。
- ・樹木は維持管理が容易な樹種で適正な規模とする。

(4)傾斜路(スロープ)

- ・スロープの先の出入口建具は自動式引き戸とする。
- ・スロープの床は滑りにくい仕上げとする。
- ・スロープの手すりは、原則両側設置とする。
- ・スロープにはロードヒーティングの設置に配慮する。
- ・詳細は、北海道大学施設設計標準(バリアフリー編)(平成 29 年度設定)参照。

2-12 土工事等

- ・不用土の処理について、支障の無い限り、構外処分とする。
- ・埋戻しに使用する土は、原則、根切り土とするが、土質により購入土を使用する。

3. 参考資料

- ・「国立大学等設計指針」 文部科学省 大臣官房 文教施設企画・防災部
- ・「建築設計基準」 国土交通省 官庁営繕部
- ・「北海道大学における教育研究施設の有効活用に関する指針」 北海道大学
- ・「実態調査報告 2019 年度 3.用語の説明 (9)共同利用スペース」文部科学省 大臣官房 文教施設企画・防災部
- ・「間仕切壁の遮音仕様 一覧」

・間仕切壁の遮音仕様(標準)

※室1及び室2の間となる壁は遮音壁とし、仕様は以下とする。

室1	室2	遮音壁仕様
便所	便所	①
便所	居室	①
騒音発生のある機械室	廊下	①
騒音発生のある機械室	居室	②
ヒアリングに基づく室	居室及び廊下	③
著しい騒音を発生する室	廊下	②
著しい騒音を発生する室	居室	③
監督職員の指定する室	—	—

遮音壁仕様 詳細

番号	上張材	下張材	中間材	四周処理	上端	遮音性能
①	GB-R9.5	GB-R12.5	GW24Kt50	—	スラブ下	TLD42
②	GB-F12.5	GB-F12.5	GW24Kt50	シーリング	スラブ下	TLD50
③	GB-R-H9.5	GB-F21	GW24Kt50	シーリング	スラブ下	TLD56

※②及び③の下地は千鳥配置(W=75)とする