

E1. 知の交流拠点・開かれた大学図書館

北海道大学 附属図書館



南側外観



南東側外観

多機能な新図書館の整備。附属図書館及び図書館検討委員会と施設部が一体となり、「附属図書館再生計画」を企画・立案。

■ 知の交流拠点にふさわしい多世代・多機能図書館の整備

北方関係資料等のユニークなコレクションを含む国内有数の学術図書館であるとともに、学習の場としても重要な役割を担う「知の拠点」となる施設である。

今回の整備事業では、既存図書館の改修と一部改築により、閲覧室の集約化、集密書架の導入による新たなスペースを創出し、ラーニングコモンズ等の学習環境の最適化、多様な閲覧環境の整備、アメニティスペースの拡充など誰もが不自由なく利用できる「開かれた図書館」として図書館全体の再生整備を行った。

整備に当たっては、ユニバーサルデザインの導入及び動線改善による利用環境の改善と図書館管理の機能性と合理化に留意した。

■ 附属図書館再生計画

○ 基本計画

老朽化した図書館の耐震性確保及び適正な蔵書スペースの確保を行い、多機能で安全・安心な教育研究支援環境の再生を目指し、附属図書館及び図書館検討委員会と施設部が一体となり、「附属図書館再生計画」（基本計画）を策定した。

基本計画では、耐震改修、吹き付けアスベストの除去並びに建築基準法及び消防法上不適合な積層書架を撤去し、当該面積相当を改築するなど安全・安心を考慮した。また、利用者へのわかりやすいゾーニング、動線計画及び管理事務の集約化、効率化を図り質の高い快適な図書館環境の整備計画を策定した。

配置計画では、当該建物の前面がサクシュコトニ川が流れる中央ローンで「憩い空間を確保するゾーン」として樹木管理区域に定められていることから、航空写真やCG（コンピュータグラフィック）を活用し、景観に配慮した建物配置とした。

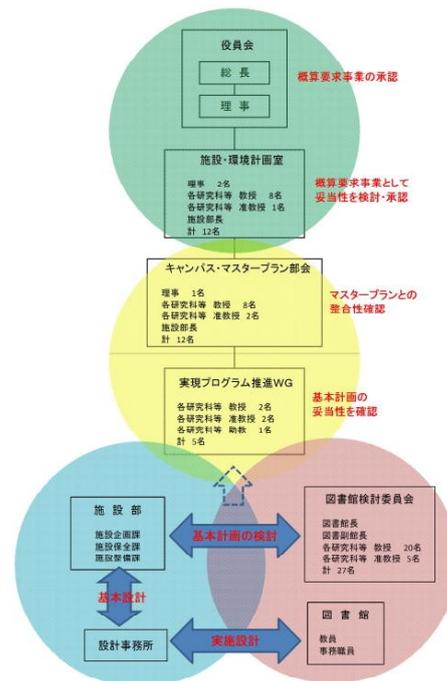
○ 基本設計

基本設計は、基本計画書に基づき附属図書館、施設部及び設計事務所による実施体制のもと、設計の具体化に伴う問題点について整理・検討を行い作成した。

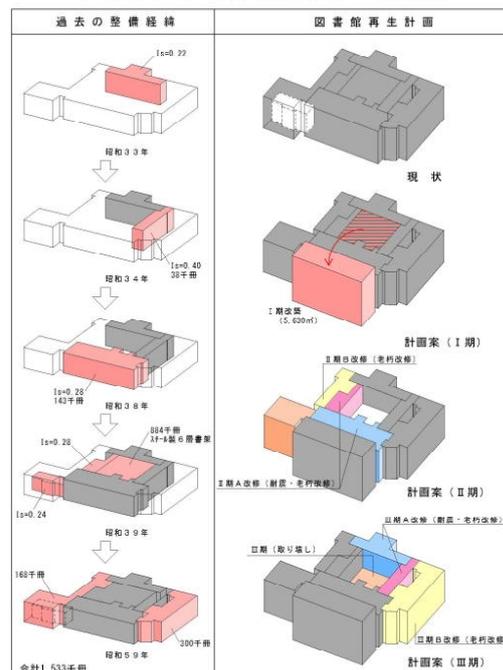
○ 実施設計

実施設計については、基本設計書に基づき詳細な設計条件について附属図書館にヒアリングを行い作成し、施工段階においては、総合図を作成し施設性能等を附属図書館に確認をとりながら工事を進めた。

附属図書館再生事業の検討組織



北海道大学附属図書館再生計画図



■ 交流を育む空間の整備

建築基準法及び消防法上不適合な積層書架の跡地は、利用者の交流を図るイベントホールとなるメディアコートとして14mの吹き抜け空間を整備した。

■ 多機能な学習環境を整備

会話しながら学習できるオープンエリア、情報リテラシールーム、サイレントエリア、語学自習室、個人ブースの設置など多様なニーズに対応した多機能な学習環境を整備した。また、北海道大学教育情報システム（ELMS）のパソコンを71台設置するなど、紙媒体資料と電子資料に対応できる図書館のハイブリッド化を進めた。

■ 関連分野の効率的な配置計画

既存建物は、昭和33年から昭和59年まで順次整備された建物で、書庫及び情報提供機能は分散し、動線は迷路化、更に建物間には段差があったためバリアフリー化するとともに関連分野の効率的な再配置を行い、利用者の利便性及び施設管理の機能性向上を目指した計画とした。

■ 書庫再編による収容能力向上と閲覧環境の改善

閲覧座席数を576席から700席に増設し、学習用図書の配架可能冊数を14万冊から18万冊に拡大した。

■ 将来変化に対応する蔵書スペースの確保

改築した建物には、将来の蔵書数増加に備え、2～5階は、集密書架を配置できる床荷重設定とし、1階集密書架部分は、更に蔵書数を増やすことができるよう積層集密書架や自動化書架も設置できる階高と床荷重を設定した。

■ 環境負荷低減型図書館の実現

新営建物（南館）は正門から構内に至るメインルート上に位置しており、自然豊かな中央ローンや既存建物との調和を図った。

また、既存棟と増築棟の間にエコボイドを採用し、自然採光と自然通風の有効活用を図った。また、外断熱及び断熱サッシを採用している。

電気設備では、受変電設備についてはアモルファス変圧器を導入し、変圧器ごとに電力メータを設置して使用量の管理を行えるようにした。

また、照明設備については、タスクアンビエント方式の採用、LED照明器具、リモコンスイッチ、昼光利用制御、初期照度補正及び人感センサーを採用することにより省エネルギーに配慮している。

機械設備では、快適な温熱環境を実現するため、インテリアシステムとペリメーターシステムに区分し、更に貴重な書籍等の劣化を抑制するため温湿度の調整が可能な設備とした。

また、全熱交換器の設備及びCO2濃度抑制による外気負荷の低減対策、インバーター及びVAV制御による搬送動力の低減対策、外気冷房及び高効率熱源機器の導入による電力負荷の低減対策など様々な対策を行い、エネルギー消費原単位をできるだけ小さくするよう配慮している。

■ 入館者の増等

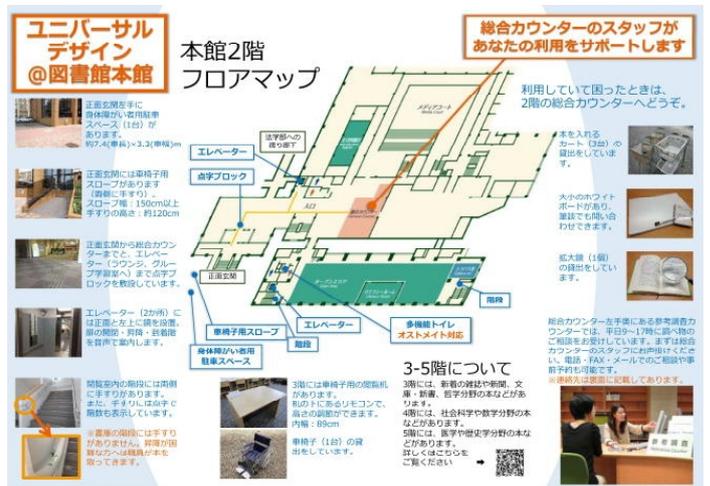
入館者は、前年比約1.4倍に増え貸出冊数も増加している。図書館が、本学の中期目標の一つである「世界水準の人材育成システムの確立」のため「学生の学習支援機能の充実」を図っていくことの一翼を担う学習環境を提供できるようになった。



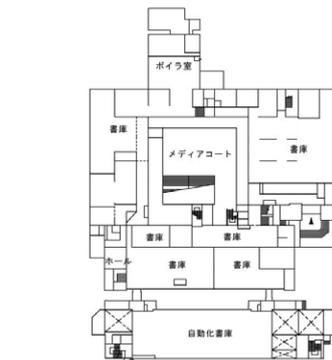
メディアコート



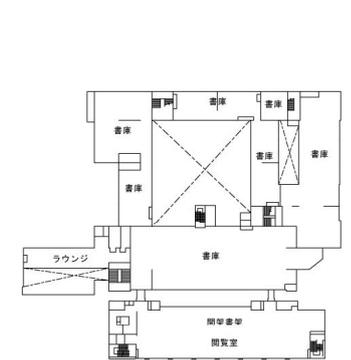
オープンエリア



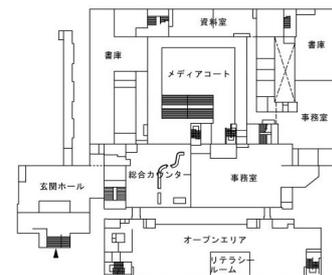
図書館で配布している「利用案内[ユニバーサルデザイン編]」



1階平面図



3階平面図



2階平面図



4階平面図

E2. 地域社会と共生する新たな図書館

茨城大学 附属図書館本館



南東側外観



北西側外観

学生に多様な学びの場を提供するとともに地域社会のニーズに対応する新図書館の整備。キャンパスの顔としても整備。

■茨城大学発21世紀型教育の支援と地域社会との共生

茨城大学の21世紀型教育を実現し、また地域社会のニーズに対応するため、水戸キャンパスに新たな図書館として整備された。

新しい図書館は、既成の学問分野を横断して新たな知を創出し、優れたコミュニケーション能力を有する人材育成に必要な図書や情報機能を充実させ、本学で学ぶすべての学生に多彩な「学びの場」を提供し、更に地域貢献として資料の整備（収集、保存、目録作成、公開等）を行い、貴重な歴史資料を基に地域の歴史を学び、楽しむ展示室、ホールを備え、地域社会と共生する大学図書館の新たな役割を具備する。

また、大学改革の一環として導入された大学院共通カリキュラムの一つとして、平成21年度から大学院共通項目「学術情報リテラシー」（集中講義）を実施している。図書館を活用した文献・情報の検索や電子ジャーナルの利用方法、著作権などの講義・実習を行い、大学院生の研究に必要な学術情報の入手方法等について習得させている。

■ワーキンググループの設置

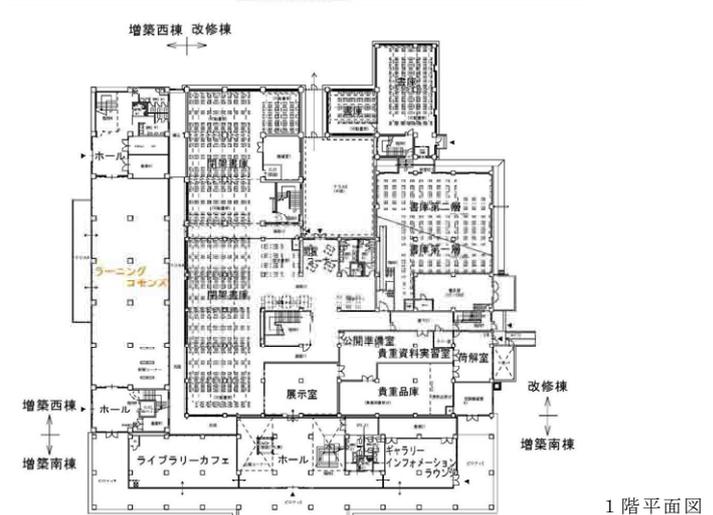
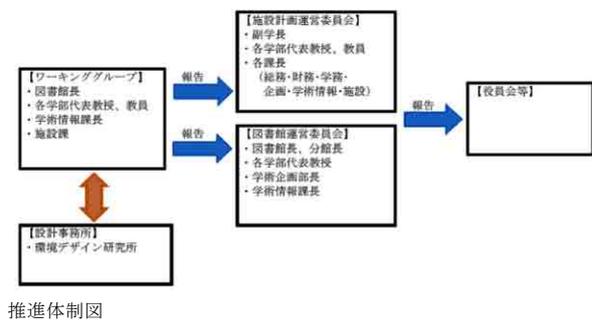
図書館の整備に当たっては、新たにワーキンググループを設置（年3～4回開催）し、図書館増改築における基本方針等の議論を行い、新しい図書館に必要な要件を取りまとめ、図書館運営委員会、施設計画専門委員会へ報告しながら、基本計画の検討を重ねていった。また、基本設計においては、基本計画と同様な体制を維持しつつ、設計事務所が加わり各種計画を検討し、実施方針及び事業スケジュールを決定した。

■大学の「顔」

大学図書館は、キャンパスにおいて最重要施設といえ、知の集積の空間である。図書館本館は、水戸キャンパス正門の正面に位置する大学の「顔」であり、キャンパスシンボルとして大きく進化した印象を与えられるよう設計した。

■多様な人々との交流促進（気軽に立ち寄れる場所の整備）

増築南棟1階のインフォメーションラウンジは、学内案内はもとより、各分野の研究成果報告や、地域と連携したイベント



情報の発信を行うなど幅広い用途で活用され、また、窓際に配置したカウンターエリアは、学生の憩いの場として利用されている。

反対の西側には、ライブラリーカフェを配置、地元のコーヒー専門店が出店し、図書館利用者や学生・教職員からも好評を得ている。

2階のリフレッシュコーナーは、館内利用者が自然に集まり気軽に交流の場としても使用できるよう、通路との仕切をせず配置し、窓際には木製カウンター、椅子を設け正面広場の緑の豊かな景観を望むことができる。

■多彩な学習に対応したラーニングcommons等の整備

利用者が多かったラーニングcommonsを拡張し、新しい「学び」を支える環境を整備した。

1階のラーニングcommonsでは、人数に合わせて机を自由に組み合わせ、グループでの学習やプレゼンテーションの場として利用できる。

2階のグループ学習エリアは、広い机で、大きな資料を広げてディスカッションしたり、研究発表のための資料作成の場として利用できる。

3階のライブラリーホールには、プロジェクタとスクリーンがあり、イベントや研究発表の場として利用できる。

■環境への配慮

○既存棟の環境負荷を低減させる増築棟

既存棟南面に配置された増築棟は、既存棟への日射の影響を大幅に軽減し、既存棟と増築棟の間にある幅3mの外部空間「クレバス」は、光庭として各室に自然光を取り込み、風の通り抜ける風洞として自然エネルギーを利用した快適な学習環境を実現し、耐候性が優れた人工木製のウッドデッキテラスを設けることで館内利用者のリフレッシュスペースとした。

○環境配慮技術

- ・屋上緑化、太陽光パネル
- ・Low-eペアガラスの採用
- ・Hf照明器具、LED照明の採用及び照明制御
- ・高COP空調機の採用

○内部に構造壁をつくらないフレキシブルな平面計画

増築部においては、構造壁を必要としないラーメン構造を採用することで、将来のプログラム変更等に伴う間仕切り変更への柔軟な対応ができ、建物の長寿命化を図るとともに、LCC02（ライフサイクル二酸化炭素）を大幅に軽減する。

■地域貢献

地域の方と学生たちが共に学び楽しむイベント、講座「土曜アカデミー」の開設や茨城の歴史を学ぶ講座や管弦楽、落語やJAZZ等幅広い地域交流を実施するなど、より多くの地域の方に気軽に利用していただけるよう、イベント・公開講座等を積極的に実施している。



インフォメーションラウンジ



ライブラリーカフェ



2階リフレッシュコーナー



1階ラーニングcommons



2階のグループ学習エリア



3階ライブラリーホール



2階雑誌コーナー



2階学習室2 マルチゾーン



既存棟と増築棟を接続するクレバス

E3. 図書館機能を基礎とした新たな学習環境の構築

千葉大学 附属図書館本館L棟(アカデミック・リンクⅡ期)



附属図書館本館L棟南側外観



アカデミック・リンク整備計画図

考える学生の創造を目指すアカデミック・リンクのⅡ期工事。既存図書館の良さを残しつつ、当初のコンセプトを実現。企画から運用まで、全学体制で取り組む。

■コンテンツと学習の近接による能動的学習空間の創出

千葉大学憲章に沿った新しいコンセプトとして立ち上げられた「アカデミック・リンク」は、知識基盤社会を生き抜く力を持つ「考える学生の創造」を目指し、大学教育や学習スタイルそのものを改革する図書館として、学生の多様な学習スタイルに応えた学習空間を提供する「アクティブ・ラーニング・スペース」、学習のための多様な資料群(コンテンツ)を作成・保存する「コンテンツ・ラボ」、そしてこれらの利用や学習を支え多様な人材を育成する「ティーチング・ハブ」の三つの機能により「コンテンツと学習の近接による能動的学習の促進」を実現しようとしている。

アカデミック・リンク構想の実現に向けた施設整備は、図書館機能を基礎とした新たな学習環境を創出する一連の図書館再開発整備により完了した。

Ⅰ期計画(H22-23) I棟・N棟の増築とK棟の改修

Ⅱ期計画(H25-26) L棟の増築・改修

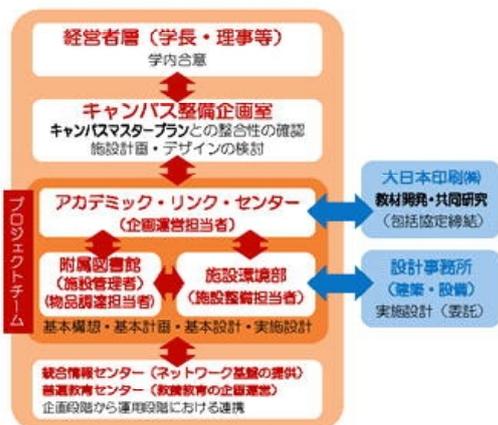
今回増改修したL棟は、黙考する図書館として、伝統的な図書館の良さを残すことを意識しており、増築部分の1階には、ハイブリッドな情報資源アクセス環境を創出するブックセンター(書店)とかたらいの森を望むことのできる開放的なラウンジスペース、2階には、N棟から連続した窓際の個人学習デスクと拡充したアクティブ・ラーニング・スペース、授業関係資料コーナー(ブックハウス)を配置している。改修部分の1階から4階には、ガラス間仕切りによる様々な形態の開放的でゆったりとした静寂閲覧室、一般閲覧スペース、開架書庫、集密書庫を配置している。また、屋上にはかたらいの森を眺めながら読書ができる「コモレビのテラス」を設けている。

整備された四つの建物は、千葉大学キャンパスマスタープラン2012において、西千葉キャンパスにおける「共同利用ゾーン」に位置しており、総合学生支援センターとともにアカデミック・リンクを形成し、それぞれの役割・個性を明確にしながら相互補完的につながっている。

■推進体制の整備

アカデミック・リンクⅡ期は、Ⅰ期整備後のアンケート調査・利用状況等から、利用率の高い窓際の個人学習デスクを増設する等の課題に対応する形で、基本設計を見直し実施設計を行

千葉大学



推進体制図



1階平面図



南側外観(N棟と連続するファサード)



1階ブックセンター



1階ラウンジスペース

った。

設計を進めるに当たっては、I期と同様にアカデミック・リンク・センター、附属図書館、施設環境部からなるプロジェクトチームが中心となって基本設計の見直し及び実施設計を進めるとともに、建築設計・都市計画・デザイン・造園・環境等の専門家で組織するキャンパス整備企画室にてキャンパスマスタープランとの整合性や施設計画・デザインの検討を行った上で、経営者層の合意を得て整備を実施している。

また、アカデミック・リンクは「コンテンツと学習の近接による能動的学習の促進」を実現させるために計画された施設のため、企画から運用段階までを通じて、学内関係部局からネットワーク基盤を提供する統合情報センターと教養教育の企画運営を担当する普遍教育センターが連携し、学外から大日本印刷(株)、出版企業等の協力を得てハード・ソフトが一体となって事業を進めていることが特色である。

■キャンパスの連続性を高める動線計画

建物南側のアプローチギャラリーが弥生通り・櫻(けやき)通りを結ぶことにより、西千葉キャンパスの三つのゾーン(交流ゾーン・共同利用ゾーン・教育研究ゾーン)の横断が可能となり、キャンパス全体の連続性を高めるとともに、学生・教職員・地域住民の新たな交流や活動の流れを生み出している。

■「見る」「見られる」環境による新たな知的活動の創出

拡充したアクティブ・ラーニング・スペースでは、学生が一人で学習するスペースとグループで能動的に学習できるスペースを透明ガラスの間仕切りや吹き抜けを介して配置し、「見る」「見られる」環境を実現し、建物内外で展開される様々な活動のすべてが体感できるようになっており、学生はそこから様々な知的な刺激を受け、活動の企画に参加し、新たな知的活動を生み出すというスパイラルが生じることが期待されている。

■パーソナルなエコ環境

窓際の個人学習デスクは1.5mを1単位とし、自然換気、通風、自然光の取り入れをパーソナルに制御可能な環境計画とし、個々の判断で環境をコントロールできるエコロジカルな窓際学習空間を創出している。座席間隔が1.5mあると、学生は隣を空けずに着席してくれる。

■将来のプラン変更に対応可能な可変性の確保

構造柱以外の雑壁は極力撤去し、将来予想されるプラン変更に対応しやすい空間とするため、乾式間仕切りによる可変性を有した空間として計画した。また、アクティブ・ラーニング・スペースは、将来閲覧室としての使用にも対応できるように積載荷重を設定している。

■保守管理の容易化・簡素化

配管及びダクトの系統が、容易に識別できるように明示化の徹底を図るとともに、誰でも簡単に操作できる管理システムを構築し、機器のランニングコスト及び管理コストの低減を図る工夫をしている。

■省資源・省エネルギー・自然エネルギーの活用

- ・南面に水平に積層したミルフィーユカラーバーを設置し、Low-eガラスとの組合せによる採光制御と日射熱負荷の低減
- ・高効率Hf型器具・省エネルギー型蛍光灯の採用や窓際学習空間のタスクアンビエント照明による効率的な照明計画
- ・自然エネルギーの有効活用となる自然換気窓・スリットの設置や、吹き抜け部を利用した自然換気による搬送動力の低減
- ・使用目的・用途に応じたきめ細やかな空調ゾーニングやデシ



2階ブックハウス



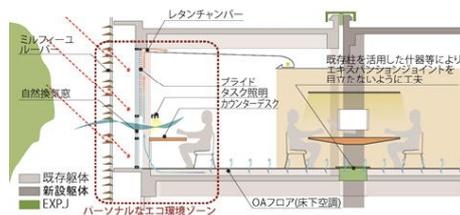
2階アクティブラーニングスペース



3階一般閲覧スペース及び静寂閲覧室(奥)



2階エコロジカルな窓際学習空間



エコロジカルな窓際学習空間の創出

カント型全熱交換器による書庫の温湿度管理

- ・在室人員に合わせたCO2センサー・変风量装置による換気量制御や、集中リモコンによるスケジュール運転での空調機消し忘れ防止対策
- ・節水型衛生器具の採用による水資源の有効活用 etc.

■利用者の増加等

多様なスタイルの学習環境の提供が、学生の学習意欲を高め、I期整備後の年間入館者数が整備前に比べて約2万名増加している。また、I期整備後の学生の施設利用満足度が整備前に比べて8.5%増加している。