



# 地上と地下のあいだをつなぐ北国のオフィス

D-LIFEPLACE SAPPORO

The office building is located facing Sapporo Station Street and directly connected to the underground walkway "Chi-Ka-Ho". Although central Sapporo has both underground and aboveground urban arteries, there are few places where the bustle of the two can be felt in succession. An open atrium faces the intersection, gently connecting the bustle of the ground level and underground through stairs and split-level floors, creating a public square open to the community. On the other hand, considering the characteristics of the location, the overall plan was based on the concept of "creating a cold climate workplace, that balances high environmental performance and comfort." The building features a twin-column outer shell structure that maximizes the effective office space. The design optimizes window sizes based on external environmental factors and adjusts interior wall angles for optimal comfort. This results in a workplace in a northern region that combines high comfort and environmental performance for the office spaces.



オープンスペース：地上と地下の賑わいをゆるやかにつなぐ



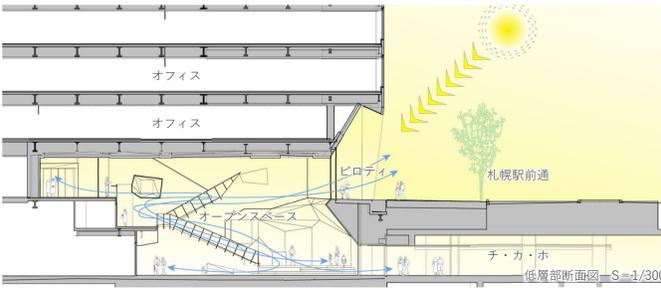
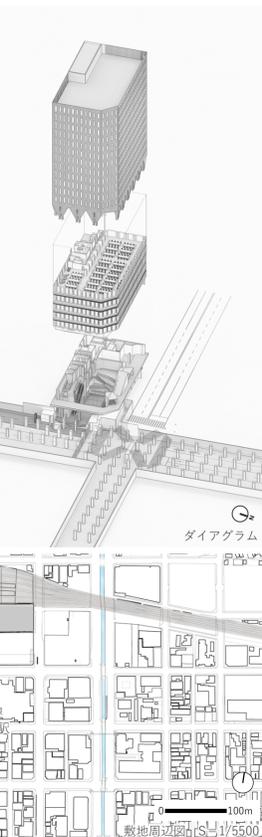
オフィス専有部：パラメトリックデザインによる開口部で適切に自然を受け入れる

## 北国の環境文化を取り入れたオフィスビル

札幌駅前通りに面し、地下歩行空間「チ・カ・ホ」と直結する、低層部に商業店舗を配したオフィスビル。昨今、建築技術の向上と市場原理から、地方都市でも大都市に建つオフィスビルを模倣するケースが多く見られ、地方に根付く環境文化が失われている。本計画では北国の環境文化を綿密に捉え、それを環境デザインとして昇華させ、環境・地域・社会に開いたオフィスビルの実現を目指した。

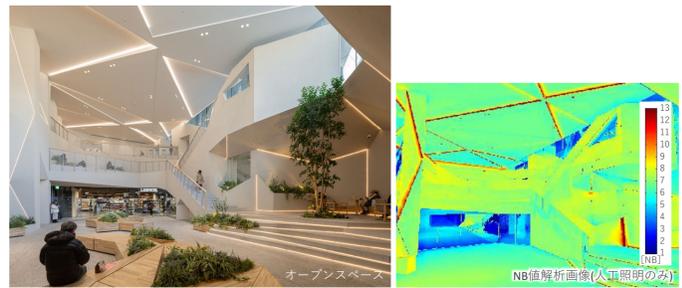
## 低層階の環境デザイン：地上と地下のあいだをつなぐオープンスペース

札幌中心部には地上の駅前だけでなく、地下には札幌駅と大通公園を結ぶ地下歩行空間「チ・カ・ホ」が通っている。1日に約12万人が往来する地下歩行空間は、沿道のビルと接続され、積雪時にも安全で快適な歩行空間として、札幌駅前地区と大通地区の2つの商業圏をつなぎ、回遊性を高めている。しかし、地上と地下それぞれに都市の大動脈を有しているにも関わらず、最も経済効果の高い通りに面した区画は収益施設が並び、2つの賑わいを連続して感じられる公共空間は少ない。本計画では、地上と地下の分断を課題として捉え、地下歩行空間と接続したオープンスペースの構築を通じて、地上と地下をゆるやかにつなぐ、札幌中心部の賑わい創出に貢献する北国ならではの広場空間の創出を目指した。



### ■地上と地下双方を同時に感じられる広場空間

交差点に面した低層部に吹抜空間を設け自然光を地下へと導き、階段と一体となったスキップフロア状の滞留空間を設けることで、地上と地下のレベル差6.5mを視線と動線をゆるやかに結び、「地上と地下の賑わいをゆるやかにつなぐ」地域に開かれた新しい広場空間の創出を試みた。オープンスペースの外周を囲むように店舗を配置し、オフィスエントランスと一体的な空間とすることで、ワーカー同士の打ち合わせや待ち合わせ、休憩時間のリフレッシュ、各種イベント等、まちを訪れる人々の多様な活動の受け皿を目指した。

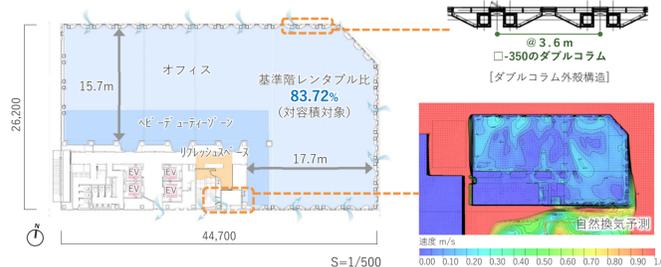
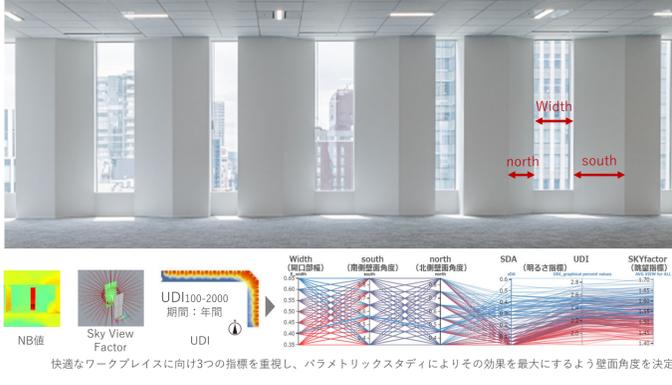


### ■自然光の移ろいを増幅させる

地下と地上の賑わいをつなぐオープンスペースは、外との連続性を感じさせる屋外広場のような空間を目指し、積極的に自然光を取り入れる計画とした。自然光に呼応させたサカディアンリズム制御を備えたライティング(2700~5000K)を、多面体形状の壁・天井面に沿うように配することで、時々刻々と変化する外部を感じにくい地下空間に地上の雰囲気を感じられる設えとともに、空間の流動感を演出した。日照時間が短くなる冬季は、照明の色温度を下げる時刻を前倒しにし、北海道特有の気候に配慮した制御とした。

## 高層階の環境デザイン：北国の環境に呼応し、ヒトの感性を刺激するワークスペース

経済性を追求した現代社会では、均質化・画一化を徹底してきた。オフィスビルにおいては、ガラスカーテンウォールのファサードをはじめとする大都市に建つビル仕様を、地方都市においてもそのまま転用するケースも多い。本来、各地域で長年によって築きあげられてきた独自の人と自然の関係があり、それを受け継いでいくことも重要であると考えた。本計画は、厳しい冬の寒さをもつ北国の気候風土を綿密に読み解き、新たなワークスペースとして提案したものである。構造は小径ツイング柱(φ-350)外殻構造とし、実有効面積を向上させながら、落雷リスク抑制の観点から縦スリット窓を採用した。開口面積を抑え外皮性能を高めて、NB値(明るさ知覚の尺度)、UDI(年間日光利用時間割合)、Sky View factor(室内からの天空への視線の抜け、眺望性として評価)を人の感性指標として捉え、開口幅にゆらぎを与えながら開口部周辺の壁面角度を最適化することで、眺望性・開放性を高めた。同時に日射量と外界との熱伝導をシミュレートし、熱負荷が小さいエリアに幅広の窓を配することで、環境性能とワークスペースとしての快適性の最大化を図った。

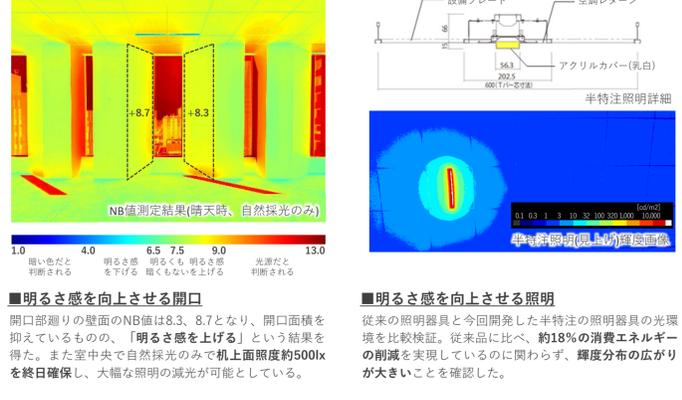


### ■心地良い風が通る快適なウェルネスオフィス

オフィス専有部は、実装される設備を意匠・構造との統合を図った環境デザインにより、快適で使い易い北国型のウェルネスオフィスを目指した。構造形式と開口面積を抑えることで窓空調を無くし、実有効面積を向上させた。柱と柱の間空は窓は半自動開閉可能とし、中間期〜夏季では涼冷な風を室内に取り込み、空調エネルギーを低減させるとともに、新鮮な外気を積極的に導入できるようにした。

## 環境デザインとその効果：省エネルギーとウェルネスの実現

様々な環境・設備と建築の統合デザインにより、北国の大規模オフィスでありながら、事務用途でのZEB Readyを達成している。またCASBEEウェルネスオフィス認証では、最高位のSランクを達成した。光環境を中心とした検証では、設計意図が実現されていることを確認することができた。

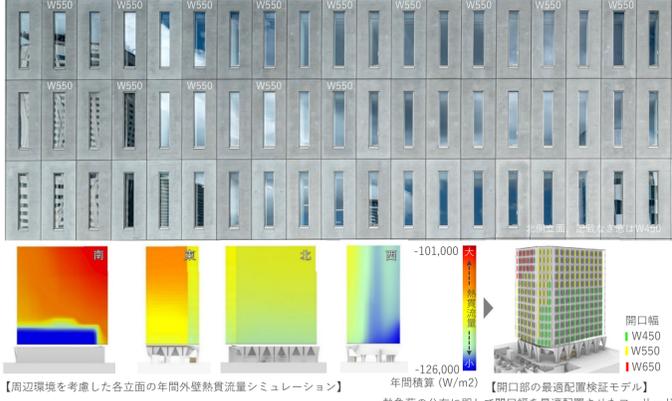


### ■明るさ感を向上させる開口

開口部周辺の壁面のNB値は8.3、8.7となり、開口面積を抑えているものの、「明るさ感を上げる」という結果を得た。また室中央で自然採光のみで机上照度約500lxを終日確保し、大幅な照明の減光が可能としている。

### ■明るさ感を向上させる照明

従来の照明器具と今回開発した半特注の照明器具の光環境を比較検証。従来品に比べ、約18%の消費エネルギーの削減を実現しているのに関わらず、輝度分布の広がり大きいことを確認した。



【周辺環境を考慮した各立面の年間外壁熱負荷シミュレーション】 【開口部の最適配置検証モデル】



### ■明るさ感と省エネルギーを両立した照明

札幌のような地方都市では、ビル標準となる照明をそのまま用いるケースが多い。一方で、通常のシステム天井照明の計画では、過剰照度となる傾向にある。そこで、1灯/台型の既成システム天井照明の発光部を露出させた器具を半特注し、標準器具での明るさ感と省エネルギーの両立を図った。さらに、器具を90度回転させた千鳥配置を標準とすることで均斉度を高めている。

### ■ウェルネスを増進させる階段

限られたスキップフロアの中で、階段室をオープンに設えることで、リフレッシュスペースを設けた。階段を積極的に利用することによる健康増進やリフレッシュスペースでの偶発的な会話により、知的生産性の向上を意図している。また階段は重力換気装置としても機能しており、自然換気条件が良好な場合は階段に設けた窓が自動で開くようにしている。

評価項目	評価項目に関する具体的な設計意図	0	1	2	3
A. 建物形態 (Form)	① 建築意図	◎	○	○	○
	② 建築意図	◎	○	○	○
	③ 建築意図	◎	○	○	○
	④ 建築意図	◎	○	○	○
B. 建築性能 (Performance)	① 建築性能	◎	○	○	○
	② 建築性能	◎	○	○	○
	③ 建築性能	◎	○	○	○
	④ 建築性能	◎	○	○	○
C. 社会価値 (Environment)	① 社会価値	◎	○	○	○
	② 社会価値	◎	○	○	○
	③ 社会価値	◎	○	○	○
	④ 社会価値	◎	○	○	○
D. 経済価値 (Life Cycle Cost)	① 経済価値	◎	○	○	○
	② 経済価値	◎	○	○	○
	③ 経済価値	◎	○	○	○
	④ 経済価値	◎	○	○	○



**建物概要**  
 建物名称: D-LIFEPLACE 札幌  
 主要用途: 事務所、物販店舗、飲食店舗  
 所在地: 北海道札幌市中央区北3条西4丁目1  
 構造: B1 F13 P1  
 敷地面積: 1,265.64㎡  
 延床面積: 15,761.40㎡  
 容積率: 1,199.99%(<1200%)  
 工事期間: 2021年11月~2023年5月  
 建築主: 第一生命保険株式会社  
 設計: 株式会社竹中工務店  
 施工: 竹中・岩田地蔵・伊藤共同企業体