

NIHON SEKKEI

Alive Urban Development with Human Activity and Culture

特集：日本橋二丁目地区プロジェクト

Feature : Nihonbashi 2-chome Area Project

16
Jul. 2019



目次
Contents

- 02 **ご挨拶**
CEO Message
- 03 **特集：日本橋二丁目地区プロジェクト**
Feature: Nihonbashi 2-chome Area Project
- 13 **環境創造：開発地区の枠を超えたランドスケープデザインと自立エネルギー型の都市づくり 赤坂インターシティ AIR**
Environment Creation: Landscape Design and Sustainable Energy Urban Development Extending Beyond the Site-Imposed Frame
- 17 **レポート：第5回 think++ seminar human & technology 「大地変動の時代」の震災リスクと街づくり - 南海トラフ巨大地震に備える -**
Report: Seismic Disaster Risk in "the Age of Earth Fluctuation" and Urban Design - in Preparation for the Nankai Trough Great Earthquake -
- 19 **プロジェクト クローズアップ：国際基督教大学 新体育施設**
Projects Close-up: New Physical Education Facilities, International Christian University
- 23 **プロジェクト 2018 - 2019 竣工作品**
Projects 2018 - 2019
- 25 **訪ねてもらいたい日本設計の作品案内 霞が関ビルディング・霞テラス**
Meets NIHON SEKKEI Kasumigaseki Building/Kasumi Terrace
- 26 **受賞・ニュース**
Awards & News

ひとや文化が息づく都市づくりを

Alive Urban Development with Human Activity and Culture

21世紀は都市の時代と言われています。東京をはじめとする国内主要都市では中心部の建物の多くが更新期を迎えているなか、好調な日本経済と国内外の投資の集中を背景に、大規模な都市再生事業が数多く進行しています。

日本設計は、これまでの経験と実績を通して蓄積してきた都市再生に関する知見やノウハウを、これらのプロジェクトに生かし反映させ、より一層の魅力的な都市空間の形成に向けて、常に挑戦しています。日本橋二丁目地区プロジェクトでは、日本橋三井タワー、日本橋室町東地区などで私たちがこれまで積み上げてきたいくつもの手法に加え、都市レベルの新たな価値の創出を試んでいます。

私たちは、これらの創造的な価値を「日本設計の都市づくりのフィロソフィー」として、それぞれの地域・文化・ひとを理解した上で提案します。地域に根差した市民のニーズや、時代を超えた社会のニーズに応えながら、持続的な発展が求められる未来の都市づくりに貢献してまいります。

日本設計 代表取締役 社長 千鳥義典

The 21st century is called the century of the City. Major cities in Japan, including Tokyo, have entered a period of building renewal which forms the city core. Robust Japanese economy and collecting both domestic and international investments are fueling a rush of large scale urban redevelopment projects.

Nihon Sekkei is always rising to the challenges of urban revitalization projects to realize a better and more attractive urban environment. Our challenges are supported by its deep insights and know-how regarding to the top running practice during the development of Tokyo. In the Nihonbashi 2-Chome Area Project, we leveraged the many techniques accumulated from the Nihonbashi Mitsui Tower, Nihonbashi Muromachi Higashi and other projects, which now developed to create new value at an urban level.

Nihon Sekkei will present these new creative values as the "Nihon Sekkei Philosophy", adopted in unique design to each locality, culture and people. We will continue to contribute towards the sustainable development of future cities by responding to citizen's needs rooted in the community and the timeless needs of society.

President, CEO Yoshinori Chidori

表紙／日本橋二丁目地区プロジェクト：中央通りから新旧の建物が融合する日本橋ガレリアを望む
Cover/Nihonbashi 2-chome Area Project: View of the Galleria From Chuo-dori Showing the Integration of the Old and New

P.01／日本橋二丁目地区プロジェクト：日本橋の新たな賑わいの核となる活気あふれる日本橋ガレリア
P.01/Nihonbashi 2-chome Area Project: Nihonbashi Galleria, the Vibrant New Core Full of Activity for Nihonbashi

歴史を継承しながら、人が集い賑わう未来へ

日本橋二丁目地区プロジェクト

Respecting History in a Festive Space of the Future

Nihonbashi 2-chome Area Project, Chuo-ku, Tokyo 2019

かつて日本の中心として大いに栄えていた日本橋。

しかしながら昭和から平成にかけて日本橋エリアは、

いくつかの百貨店の間に老舗店舗がぼつぼつと点在するような街並みとなり、

中央通りを軸として広がっていた賑わいは徐々に失われていきました。

私たちの取り組みは、この場所の持つポテンシャルをもう一度見直し、

それを生かし、周辺を巻き込みながら、日本橋全体に賑わいと活気を再び取り戻すこと。

そのために大切なのは、この街の持つ歴史や文化、伝統や記憶を次世代に継承し発展させながら、

人を中心とした魅力あふれる都市文化を創造することであると考えました。

Nihonbashi was once the vibrant and energetic center of all Japan.

However, during the period from Showa to Heisei,

it became a town with only a few long-established traditional stores interspersed

amongst several department stores, and the vibrancy of the district centered on Chuo-dori gradually faded away.

Our challenge was to review and revitalize the inherent potential of the Nihonbashi area,

including the surrounding areas and to restore the town to its former glory.

We emphasized passing and building on the history, culture, traditions a

nd collective memories of the community to the next generation,

in the creation of an attractive town culture centered on its people.



東野炎／稲垣勝／井上弘一／三井一成／山崎直／上野耕一／松本敬生／末河実／土田伸二／向井裕貴／明石則子／久保悦雄／岩崎創／雨宮正弥／山下博満／山田侑輝／墨山智大／土屋博訓／流田倫代／大山美衣
吉原和正／樗弘之／中尾彰宏／浪田周平／阿部一博／田附遼／安土正明／宮崎正司／宿南裕司／岡本大／須賀貴康
Atsushi Kitano/Masaru Inagaki/Hirokazu Inoue/Kazushige Mitsui/Tadashi Yamazaki/Koichi Ueno/Yukio Matsumoto/Minoru Suekawa/Shinji Tsuchida/Hiroki Mukai/Noriko Akashi/Etsuo Kubo/So Iwasaki/Masahiro Amemiya
Hiromitsu Yamashita/Yuki Yamada/Tomohiro Sumiyama/Hirokuni Tsuchiya/Michiyo Nagareda/Mie Oyama/Kazumasa Yoshihara/Hiroyuki Kako/Akihiro Nakao/Shuhei Shibuta/Kazuhiro Abe/Ryo Tatsuki/Masaaki Yasushi
Shoji Miyazaki/Yuji Shukunami/Masaru Okamoto/Takayasu Suga

誇れる文化財を育み、街の活力へ

江戸の経済の中心、五街道の起点であった日本橋。現在も銀座、京橋、八重洲を経て日本橋・室町へとつながる中央通りは日本を代表する通りの一つです。この通り周辺には多くの老舗が今なお点在し、通りから一歩内側に入ると趣ある伝統と文化を感じることができます。

私たち日本設計は、日本橋一丁目三井ビルディング（コレド日本橋）、日本橋三井タワー・三井本館を皮切りに、長年にわたってクライアントとともに日本橋エリアの再生に尽力してきました。その後の日本橋室町東地区開発計画（コレド室町）、武田グローバル本社、福徳の森など、伝統・文化の継承を共通のテーマに、他にはない唯一無二のまちづくりに取り組んでいます。

計画当初より「日本橋高島屋S.C.本館」（以降「本館」）は地区のランドマークの一つでしたが、老朽化が進んでおり、解体か保存かで揺れていました。その時、クライアントと私たちが選んだのは、本館を残しながらの開発でした。関係者間で将来の方向性を議論する中、歴史的建築物を保存しながら活用するという共存共栄の考え方こそが、持続可能な都市の価値を作るのだという思いが強くなったからです。私たちは、同じく歴史的建造物である三井本館を残し、その床面積相当分を増容積として新建物である日本橋三井タワーで活用するという、保存と開発を両立できる制度を生み出しており、この実

績も追い風となりました。

私たちは、本館を国指定の重要文化財とするようにクライアントとともに関係官庁に働きかけ、都市再生特区による日本橋ならではの開発を組み立て、本館の歴史的価値を継承しながら百貨店として使い続ける道を選んだのです。

Cultivating Proud Assets to Invigorate the Town

Nihonbashi was the economic center of Edo, where the starting point of 5 major highways of the era. Chuo-dori still retains its preeminence, connecting Ginza, Kyobashi, Yaesu with Nihonbashi-Muromachi. Many old shops still stand, and the traditional and cultural ambience is palpable only a few steps from the main street. Our long term relationship with the client, starting with COREDO Nihonbashi and Nihonbashi Mitsui Tower/ Mitsui Main Building followed by the COREDO Muromachi, Takeda Global Headquarters and the Fukuto-ku Garden, has helped to revitalize the Nihonbashi area under a unique and singular community development program.

Nihonbashi Takashimaya S.C. Main Building is also a district landmark, but facing increasing depreciation, and wavered between demolishment or restoration. We supported the client on the decision to develop while retaining the Main Building. The vigorous debate amongst stakeholders on future directions strengthened our belief, strongly supported by the achievements of Nihonbashi Mitsui Tower, that restoring the historical asset would best ensure the creation of sustainable community values that benefited all. Transferring air-rights of the Mitsui Main Building to the Nihonbashi Mitsui Tower for the equivalent floor areas was our legendary practice by the development with restoration of historical building. We supported the client to apply for national designation of the main store as an Important Cultural Asset and developed a Special Redevelopment District scheme for the project, enabling the restoration of the building while retaining its use as a department store.



中井英吾／高島栄一／雨宮功／針山博石／生木仁志／石井周吾／柳泰彦／井澤保一／大向聡／神林徹／表幸雄／小見山堤子／小林晃子／高橋智也／崎山茂／權藤徹也／筒井茂行／田村優佳／川村満／安田功
斎藤万里子／天野由佳／横山まどか／本田公宏／松本光史／内藤浩司／手島脩／林秀吉
Eigo Nakai/Eiichi Takashima/Tsutomu Amemiya/Hirosuke Hariyama/Satoshi Seiki/Shugo Ishii/Yasuhiko Yanagi/Yasukazu Izawa/Satoshi Omukai/Toru Kambayashi/Yukio Omote/Tsutsumi Komiyama/Akiko Kobayashi
Tomoya Takahashi/Shigeru Sakiyama/Tetsuya Gondo/Shigeyuki Tsutsui/Yuka Tamura/Mitsuru Kawamura/Isao Yasuda/Mariko Saito/Yuka Amano/Madoka Yokoyama/Kimihiro Honda/Mitsuji Matsumoto/Koji Naito/Osamu Teshima
Hideyoshi Hayashi

日本橋エリアのさらなる発展と未来に向けて

プロジェクト始動時、市街地再開発事業を実施する南地区として単独で都市計画の検討が進められていました。並行して隣接する北地区でも開発計画の検討が進められており、ひとつの都市再生特別地区として計画を進めることになりました。これにより、超高層建物の隣棟間隔や基壇部を中心とした景観形成、駅前広場の整備による交通結節点機能の強化、地上・地下の歩行者空間の充実、防災機能の向上などを南北両地区で連携して計画することができました。

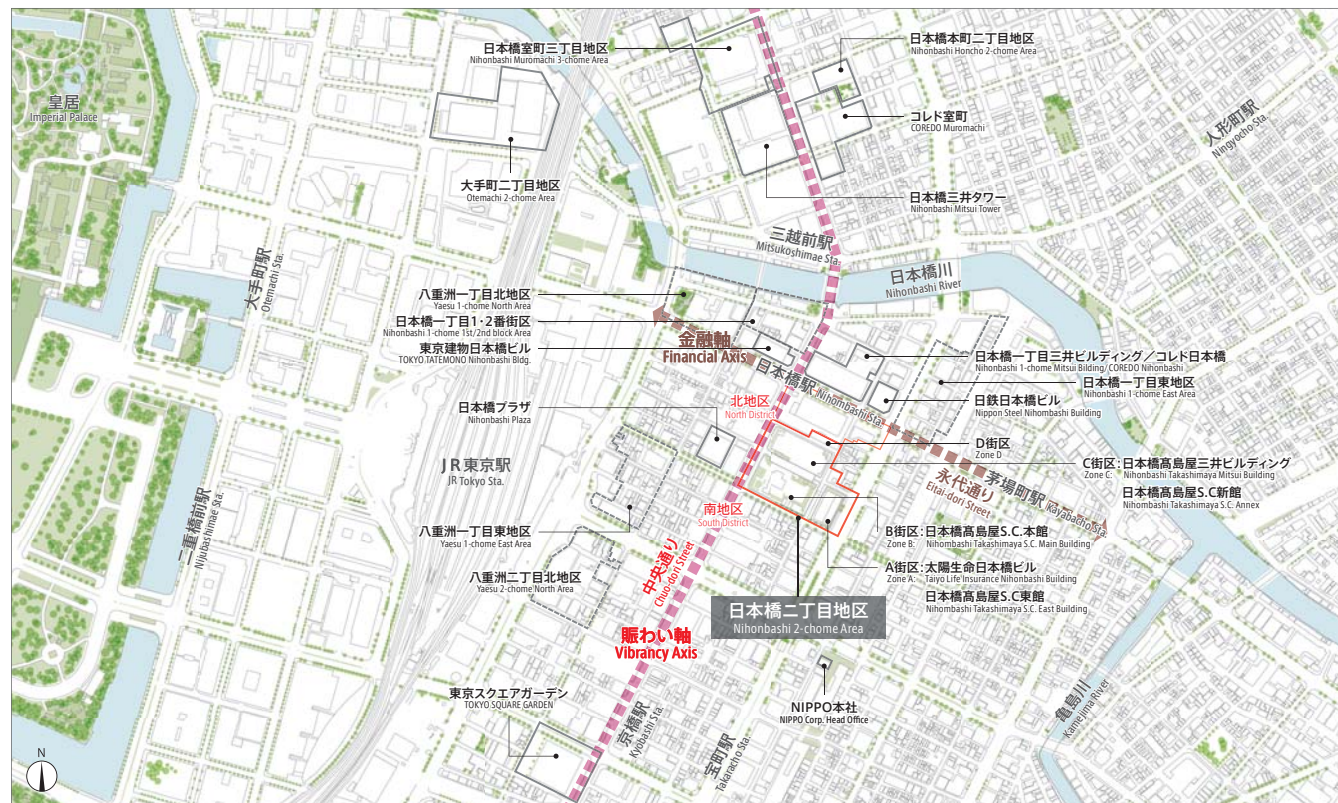
かつては、大手町・日本橋・茅場町が金融の中心でしたが、現在は六本木周辺と二極化しています。このような状況で、大手町・日本橋をどのように活性化させるかという課題に対し、中央通りは「賑わい軸」、永代通りの大手町から兜町にかけては「金融軸」というコンセプトで開発が進んでいます。また、銀座・京橋エリアと日本橋エリアとが不連続化していることが大きな課題でしたが、本プロジェクトに続き、八重洲、京橋での開発など、点からはじまった開発が線となり面へと広がっています。日本橋エリアでは空と水辺空間を再生するための日本橋川上空の首都高速の地下化などが計画されています。日本橋エリアは周辺エリアと連携し、今後ますます活気あるエリアとなっていくことでしょう。

日本設計は、引き続きこれからも関係者の皆様とともに日本橋・八重洲・京橋エリアのまちづくりに積極的に取り組んでいきたいと考えています。

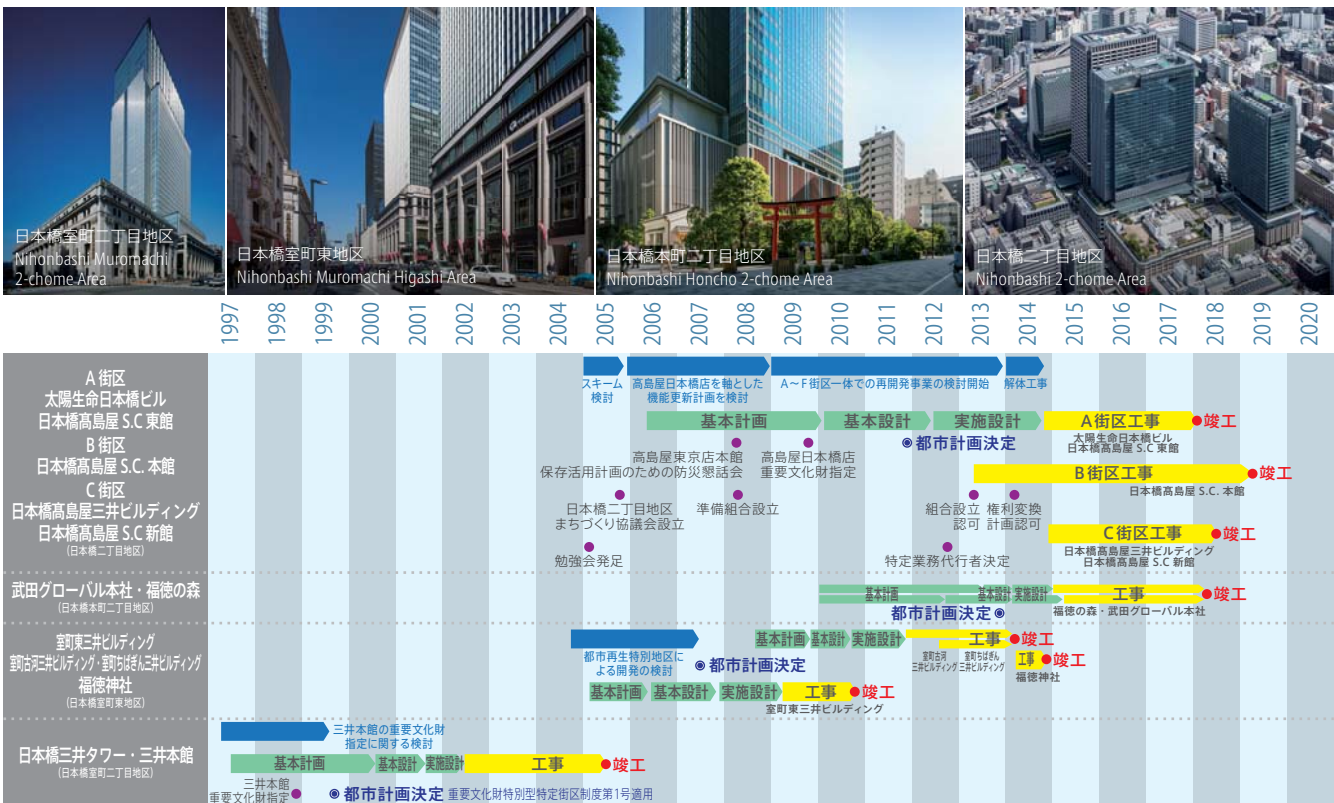
Towards the Further Development and Future of Nihonbashi

In the beginning, the Project started as an analysis of development on the single south district. However, a development project had also started on the north district and the projects were combined into a single Special Redevelopment District. This made it possible for both south and north districts to collaborate on spacing between the towers, vista formation aspects of the podium, improving the transportation hub functions by the provision of a public square in front of the subway station, enhancement of above and underground pedestrian spaces and improvement of disaster response functions.

Previously, Ohtemachi/Nihonbashi/Kayabacho areas have been the financial center of Tokyo, but recent years have seen a bi-polar arrangement with Roppongi area. This presented the issue of how to employ to revitalize Ohtemachi/Nihonbashi. The concept envisioning Chuo-dori as the "Vibrancy Axis" and the area from Ohtemachi to Kabutocho along Eitai-dori as the "Financial Axis" has been employed in the development of the projects. Furthermore, the disconnection between Ginza/Kyobashi and Nihonbashi areas was also an issue, but development for the Yaesu front and Kyobashi areas have begun to connect the dots into lines and further into planar spaces. The project to replace the expressway presently passing over the Nihonbashi river underground and restore the sky and water front spaces in the Nihonbashi area is also proceeding. Nihonbashi area will further its connections to the neighboring areas and regain its former vitality. Nihon Sekkei is committed to continuing its cooperation with the stakeholders in building the Nihonbashi/Yaesu/Kyobashi Area.



日本橋二丁目地区周辺広域図 | Wide Area Map of Nihonbashi 2-chome Area





ガレリア平面図:ガレリアに面する店舗が賑わいを生み出す。本館側は奥行き約2mの店舗が賑わいを創っている。
Plan of Galleria: Shops Add Vibrant Activity Along the Street. The Shop on Main Building Side Exhibits High Activity Using Only 2 Meters Depth.

店舗 Retail
地域開放スペース Community Building Facility

かつての通りを、賑わうガレリアへ

本館とC街区の間の区道は、かつては従業員や駐車場の出入口、クリーニング店や宝くじ売り場が並び、狭い車道を車が走り道行く人も少ない道でした。この通りを歩行者専用道に変え、屋根をかけ、通りの両側には賑わいを創出する店舗や地下鉄の出入口などを配置し、街の賑わいの核となるようガレリアとして再生しました。

このガレリアの大庇はガラス屋根で高さ約40m、長さ約90mあり、計画にあたっては文化庁や教育委員会をはじめとした関係官庁との度重なる協議を経て実現しました。特に重要文化財である本館に対しては、一切荷重や雨水などの負荷をかけてはいけないとの指導により、奥行き約17mの大庇をC街区側から全て片持ちで支える計画としています。この大庇は新旧の建物を一体的に融合させ、時代を超越した価値を未来へ継承する本プロジェクトのシンボルとなっています。さらにはこの通りに面して地域商店街・住民のための「地域開放スペース」を設置。エリアマネジメント団体による運用によりさまざまな使われ方がなされ、商業施設だけの画一的な空間とは違った「通り」としての在り方を創出しました。また歩行者の安全性確保のため、開発区域内の通りに出来る限り大型トラックなどの車両が入らないよう、3街区分の出入口をA街区の1か所に集約しています。

地上と地下をつなぐ、街区をつなぐ

複数街区の開発の強みを生かして、地上のみならず地下の歩行者ネットワークを広範囲で整備しています。

今回の開発区域は地下鉄3線に囲まれた非常に便利な場所に立地しています。都市の中で生き抜くためには交通アクセス・利便性が大事な要素です。ガレリアを中心とした地上の歩行者ネットワークとともに、効率よく各街区間を移動できる地下鉄コンコース直結の地下歩行者ネットワークと地下広場を整備。ガレリア下の地下区道は、地下鉄銀座線日本橋駅のコンコースから東側の昭和通り下の日本橋駐車場、地上のガレリアや辻の街角広場へのアクセスとなっています。地下駅前広場は隣接する北地区ともつながり、周辺開発によって増え続ける駅利用者のための拡張されたコンコースとしての歩行空間になるとともに、災害時の一時避難場所としても機能します。また、地上においても南北地区の境界沿いの辻の広場にも災害時に活用できる機能を設け、憩いの場として街に潤いを与えています。

地上のすべての通りを表の場に変革させ通りを活気ある空間にすること。都心部にとって重要な地下鉄との接続を回遊性の起点ととらえ都市基盤と建築物とを一体で整備すること。これらは、日本橋を他の都市にはない、活気にあふれ広がりのある街に育てていくための重要な要素であると考えています。

Rebuilding a Former Alley as a Vibrant Galleria

The ward road between the Main Building and Zone C was formerly used as a staff entrance, parking entry, dry cleaner's shop and lottery ticket booths, a narrow alley with few pedestrians crowded by passing vehicles. This alley was reborn as the Galleria, a vibrant core of the project, transformed into a pedestrian walk, covered with the Great Eave and lined with a variety of shops and a subway entrance to create vital activities.

The Great Eave over the Galleria is a glass roof at a height of 40meters with a length of 90meters and was realized through numerous discussions with the Agency for Cultural Affairs, board of education and other jurisdictional bodies. Especially, it was made imperative to put no extra structural loads or rain drainage on the Important Cultural Property Main Building. This necessitated designing the roof as a 17meter cantilever structure supported entirely from the new building. The Great Eave integrates the old and new buildings and symbolizes the inheritance of time transcendent values of the project. In addition, an "public open space" for use by local stores and residents has been provided under the management of a local group and used for various activities, creating a "Passage-way" that is more than just another undifferentiated commercial space. To ensure safety of pedestrian traffic, the entry of large trucks into the project area is restricted by combining the vehicle entrances for all three blocks in Zone A.

Connecting Ground and Underground, Connecting City Blocks

The pedestrian network, both above and under the ground have been coordinated over a wide area, leveraging the strength of corroborative development of several projects.

The project site, serviced by three subway lines, is richly endowed with access to transportation and convenience, the essential element for dominance in an urban environment. The underground network efficiently connects all zones to the subway concourses in addition with the above ground pedestrian network of the Galleria. The underground ward road under the Galleria connects Ginza Line Nihonbashi subway station concourse, the Nihonbashi Car Park under Showa-dori, the Galleria and the Corner Square facing the intersection. The square facing the subway station also connects with the neighboring north district development, and providing an enlarged pedestrian passage for the increased passenger by the development which also functioning as a temporary evacuation zone in disaster emergencies. The above ground Corner Square situated between the north and south districts is also provided with emergency capabilities as well as providing a restful space enriching the district.

Turning all above ground spaces into "front" streets providing vibrant activity to spaces; Realizing the integration of urban infrastructure and buildings by designing the subway connection as the start of traffic circulation; these are the important differentiators that make Nihonbashi a truly unique urban experience with breadth and vibrancy.



新築棟から持ち出したガレリアのガラス屋根。象を模した塔屋を優しく覆う
The Cantilevered Glass Roof Over the Galleria Gently Shapes Itself Around the Elephant Motif Penthouse



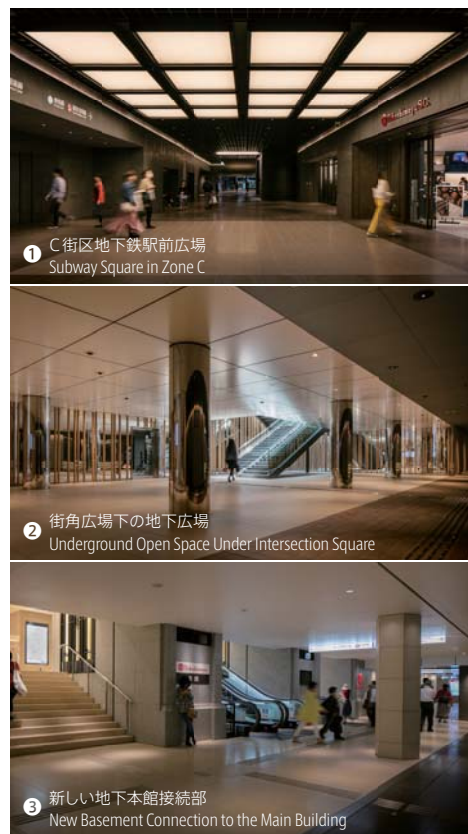
夜も活気にあふれるガレリア
Galleria Is Filled With Activity Even at Night



辻の街角広場の地下と地上をつなぐ階段。木漏れ日が地下に降り注ぐ
The Staircase Connecting the Above Ground and Underground Parts of the Intersection Square, Dappled by Tree Filtered Light



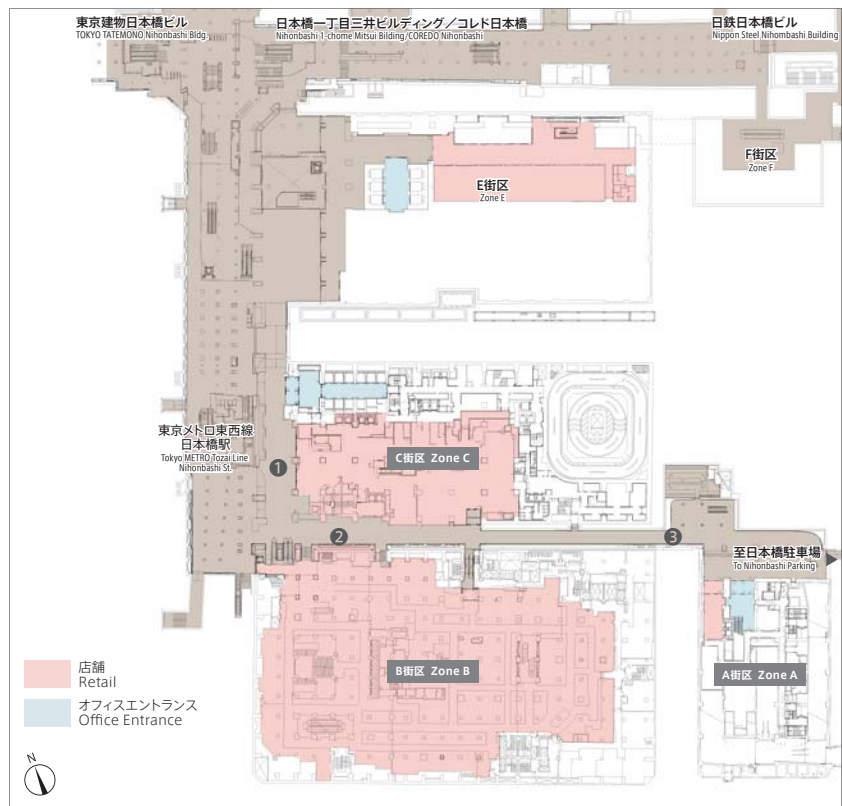
D街区 緑に囲まれ通りの憩いの場となり、災害時も活用できる地域の備蓄倉庫
Emergency Storage Provides a Restful Green Space Along the Street and Assists Emergency Responses in Zone D



1 C街区地下鉄駅前広場
Subway Square in Zone C

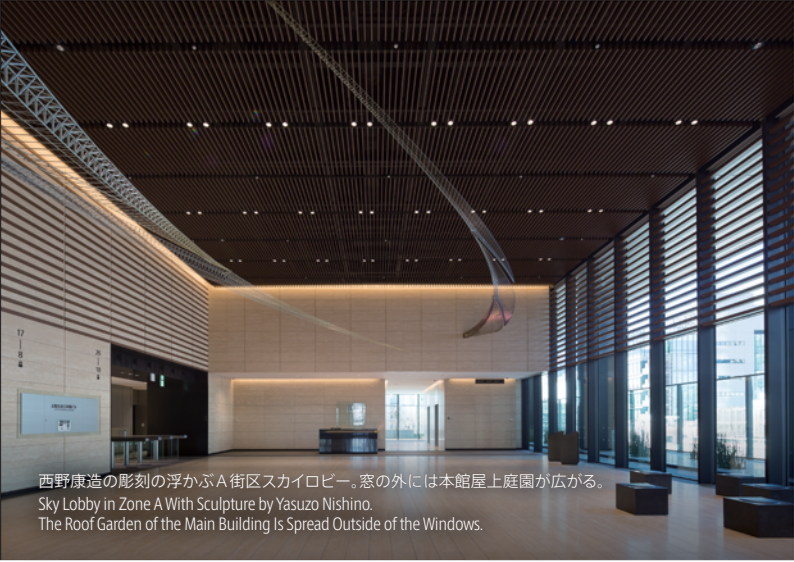
2 街角広場下の地下広場
Underground Open Space Under Intersection Square

3 新しい地下本館接続部
New Basement Connection to the Main Building



店舗 Retail
オフィスエントランス Office Entrance

地下1階平面図 | B1F Plan



西野康造の彫刻の浮かぶA街区スカイロビー。窓の外には本館屋上庭園が広がる。
Sky Lobby in Zone A With Sculpture by Yasuzo Nishino.
The Roof Garden of the Main Building Is Spread Outside of the Windows.



光と緑あふれるC街区の屋上庭園。レストランのテラス席が展開する
Nihonbashi Green Terrace on Zone C Overflowing With Light and Greenery.
Terrace Seating of the Restaurant Face out to the Garden.



各種イベントも開催する本館の屋上。村野藤吾氏デザインの特徴的な塔屋に囲まれる
Roof Terrace of Main Building Is Surrounded by the Distinctive Sculpture by Murano and Is Also Used for Events.



手前がC街区。中央通り側に連続する街並みと緑を形成する。
Zone C, in Front, Forms a Continuous Facade and Greenery Along Chuo-dori.

新たな緑の台地となる屋上庭園

かつて高橋貞太郎氏により設計された本館の屋上には動物園や日本庭園、バラ園がありました。その後、村野藤吾氏により増築された部分の屋上には駐車場が整備されるとともに、かつての動物園をリスペクトするような象の形を模したエレベーター機械室や空調屋外機の形をくりぬいた塔屋など、村野氏独特のデザインが随所にみられる空間となっていました。この高橋・村野の設計による意匠的な価値を持つ屋上塔屋等を保全しつつ、駐車場を地下化し屋外機を整理。また新築建物の地上31mの基壇部屋上と連続することで屋上庭園を複数街区にまたがり拡充し、都内随一の規模を誇る約6,000㎡の屋上庭園を創出しました。このテラスは重要文化財の歴史を感じながら、イベント開催もできる、地域に開放された空間として変貌を遂げました。

また、屋上庭園には、それぞれの街区のエレベーターによりアクセスできるとともに、各街区を空中デッキで接続することで街区間の回遊性と非常時の安全性を高めています。加えて、オフィスの顔であるスカイロビーの緑あふれる庭となり、移り変わる四季を感じることでできるテラスでもあります。本プロジェクトにおいての連続した屋上庭園は、三井本館から始まった歴史的景観を継承したまちづくりの新たな成果ではないかと考えています。



C街区スカイロビー。窓の下に本館屋上の日本庭園を望む。
Sky Lobby in Zone C.
The Japanese Garden on the Main Building Can Be Seen Below From the Window.

臨機応変に対応する環境・省エネ性能

新築建物には、環境に優しい最新の設備を導入できます。しかし、重要文化財に指定されている本館は構造的な制約もあり、最新の大規模熱源機器に更新することができません。このため3街区の熱源を都地冷(東京都が区域指定した熱供給事業によらない地域冷暖房)としてA街区に集約し、ここから各街区に熱源を供給することで、省エネ法基準値より二酸化炭素排出量の約30%削減が見込まれます。また、大規模冷水蓄熱槽や蓄電用熱源設備、追従用熱源設備などを組み合わせることで、熱源の最適化を図りました。運転パターンは、午前8時～午後10時を冷水蓄熱槽からの放熱と追従用熱源機器で対応。負荷がそれ以上かかる場合は、蓄熱用熱源設備で対応するなどし、ピーク電力の低減と負荷時の平準化を図り、無駄なエネルギーを使わないように計画しています。

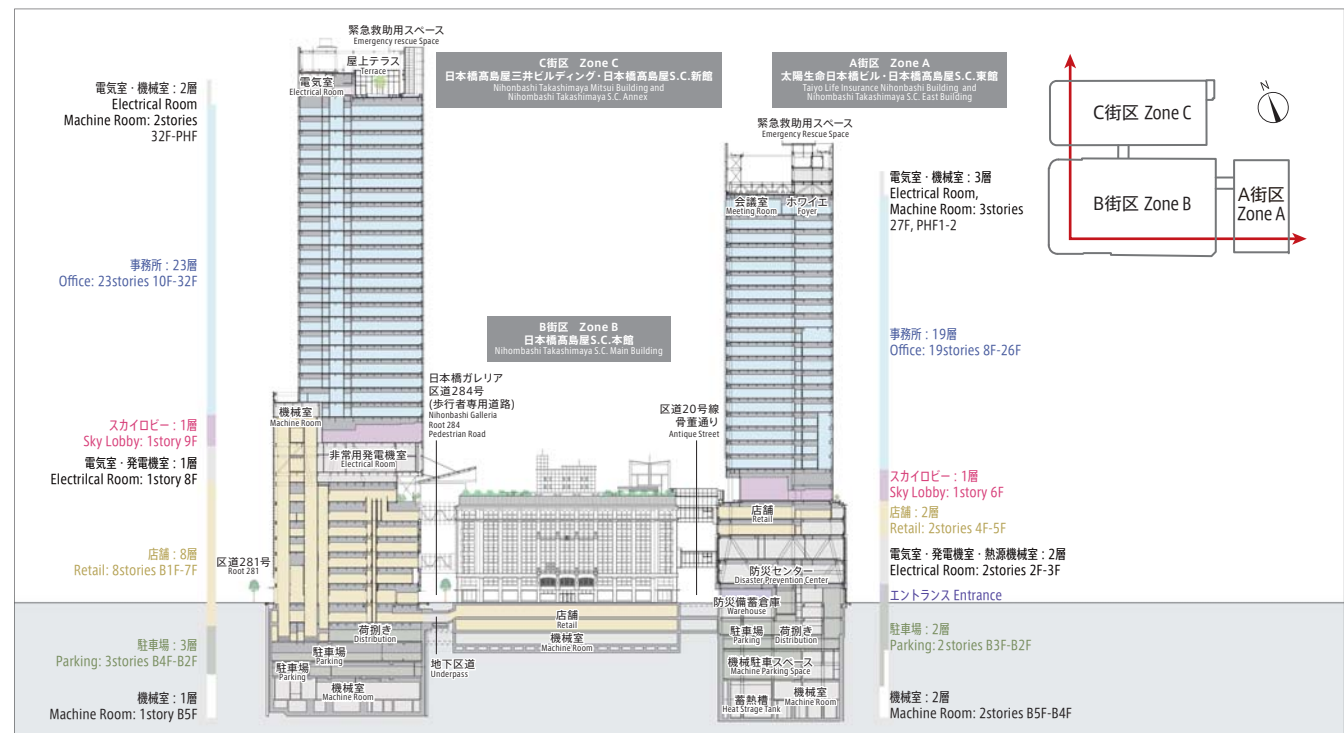
また気象データや負荷実績値などの情報をもとに、翌日の熱負荷を予測する熱源機器運転支援システムを採用。これらのシステムにより、光熱費やCO₂排出量を抑えた運転がシミュレーションでき、省エネや管理費の適正化につなげています。建物共用部分の照明はエネルギー効率の高いLEDを、窓ガラスには空調エネルギーの削減や熱遮効果の高いLow-Eガラスを採用。さらには、新築建物の地下に設置した容量1,600トンのタンクに雨水貯留槽を設置し、各棟のトイレの洗浄水などに利用しています。

Roof Garden: The New Green Plateau

The roof of the Main Building designed by Teitaro Takahashi formerly housed a zoo and a Japanese /Rose garden. It was turned into a parking space after extension by Togo Murano, but he respected the zoo by designing a minimalist elephant evocative EV machine room and carving shapes out of AC penthouses. The Takahashi/Murano roof and penthouse designs were preserved for their aesthetic values and the parking and equipment removed. The new podium roof is set at 31meters to align and connect the three roof gardens, creating the 6,000㎡ Roof Garden, the largest roof garden in Tokyo. The transformed garden can host events open to local residents, while maintaining the authenticity of the Important Cultural Property. Roof Garden is accessed by EV from each zone with roofs connected by suspended corridors that improve circulation and safety in emergencies. It also provides a green garden with seasonal attractions for the office gateway, Sky Lobby. Roof Garden is a new chapter in community building through preservation of historical vistas, begun with the Mitsui Main Building.

Highly Flexible Environmental/Energy Reduction Functionality

The Important Cultural Asset building has structural limitations that denied deployment of the latest environment friendly machinery using advanced large scale energy sources. Energy supply comes from a District Heating/Cooling plant in Zone A supplying heating and cooling energy to the three zones, with an expected reduction of total CO₂ footprint by 30% compared to the national standard for offices. Heat sources were optimized by combining large scale cold water energy storage tanks, heat storage heat source equipment and tracking type heat source equipment. Operation was scheduled to use stored energy and tracking heat sources from 8:00 to 10:00 AM. When loads exceed the capacity, input from heat storage energy sources were added to reduce peak hour electricity consumption, averaging out and reducing energy use. Weather data and actual load measurements are used in the energy operation support system to forecast energy loads for the next day, allowing simulations to reduce heating expenses, CO₂ footprint, optimization of energy reduction, and maintenance costs. High efficiency LED lighting is used in common areas and Low-E glass is used in windows to reduce HVAC costs. A 1,600 ton rainwater reservoir tank provides flushing for toilets.



断面図 | Section

日本橋二丁目地区第一種市街地再開発事業 A～C 街区共通
Nihonbashi 2-chome Category - I Urban Redevelopment Project

建築主 Client：日本橋二丁目地区市街地再開発組合
所在地 Location：東京都中央区 Cyuo-ku, Tokyo
設計 Design of Total Project：日本設計・プランテック総合計画事務所設計 JV NIHONSEKKEI & Plantec Architects JV
照明計画 Lighting Design：内原智史デザイン事務所 Uchihara Creative Lighting Design inc.

歴史的建築物の存続とまちの未来価値創造のために

「高島屋東京店」が南伝馬町から現在地の日本生命所有建物に移転したのは1933年。高橋貞太郎氏のコンペー等案に基づいて完成した建築は、大震災からの復興を遂げた帝都東京の豊かさの象徴でした。戦後数回、継承的であると同時に創造的な増築が村野藤吾氏の設計により行われ、昭和初期洋風建築と戦後近代建築の様式が統合されました。

果たしてこの本館を残して使い続けることができるのか。不特定多数が使用する百貨店としての防災性能を、文化財指定で建築基準法が適用対象外となった時にどう考えて運用していくのか。私たちは「防災懇話会」の設立と事務局運営に携わり、建物調査を進めながら、学識経験者を交えての議論に加りました。防災計画の目途が見えてくる時期と並行して、「保存活用計画(方針)」を文化庁や学識経験者の指導の下に策定して関係機関との調整を行い、2009年に本館全体が国の重要文化財に指定されました。

その前年に高島屋が掲げた企業メッセージ「変わらないのに、あたらしい」に込められた思いは、村野氏の増築がすでに体现していました。関係者が本館を永続的に保存活用していくことを決断した時点で、今回のプロジェクト全体も、本館の価値は「変わらない」まま、「あたらしい」百貨店やまちの価値を持続可能な開発として創造することがテーマとなったのです。本館の経緯と全容を明らかにするための報告書(2009年1月)が、改めて普及版「高島屋東京店建造物歴史調査」(2010

A 街区：太陽生命日本橋ビル／日本橋高島屋 S.C 東館

Zone A: Taiyo Life Insurance Nihonbashi Building
Nihombashi Takashimaya Shopping Center East Building

主用途 Major use：事務所、店舗、駐車場 Office, Retail, Parking
延床面積 Total floor area：60,138 m² 構造 Structure：S(柱 CFT 構造), SRC, RC
階数 Floors：27F/5BF 竣工 Completion：2018/1
外装デザイン Facade Design：SOM
ランドスケープデザイン Landscape Design：鳳コンサルタント Ohtori Consultants
サイン計画 Sign Design：井原理安デザイン事務所 Rian Ihara Design Office
構造実施設計 Structural Detail Planning：大林組一級建築士事務所 Obayashi Coorporation

年12月)として高島屋から刊行されました。後藤治先生(当時工学院大学教授)や日本設計のメンバーで構成された歴史調査検討会による編集で、巻頭論文は大野秀敏先生(当時東京大学大学院教授)に寄稿いただきました。

Preservation of Historical Buildings and Creation of Future Value for the Community

Takashimaya Tokyo Store moved from Minami Denma-cho to its present building owned by Nippon Life Insurance in 1933. The building completed following Teitaro Takahashi's winning competition design was a symbol of Imperial Capitol Tokyo's resurgence after the Great Kanto Earthquake. After WWII, Togo Murano carried respectful, but innovative expansions over several times, integrating classical prewar architecture with modern post war architectural styles.

Could such a legacy continue to be used? How should disaster-proofing measures be applied in an Important Cultural Property outside the regulatory constraints of the Building Standards Act? We established the "Disaster Prevention Committee" and assisted the project administration, carrying out surveys of the existing structure, and joining in discussions with academics and experienced specialists. "The Preservation and Utilization Plan (Principles)" was formulated under the guidance of the Agency for Cultural Affairs and academic specialists in parallel with development of the disaster prevention planning, and coordinated with relevant authorities. The entire Main Building was designated as a national Important Cultural Property in 2009.

Takashimaya had announced its corporate message "Nothing has changed, but it's all New" in the previous year, and the same message had been a constant aspect of Murano's expansion designs. When the stakeholders decided to preserve the Main Building, our design concept also became "making no changes" to the historical value of the Main Building, but conceiving a "New" department store and development program that created sustainable values for the community. The Survey Report describing the history and detailed analysis of the Main Building (January 2009) was edited by Prof. Osamu Goto (at the time Professor, Kogakuin University) and ourselves, and published as a popular edition, "Historical Survey of Takashimaya Tokyo Store Building" (December 2010) from Takashimaya, with forward written by Prof. Hidetoshi Ohno (at the time Professor, University of Tokyo, Graduate School).

B 街区：日本橋高島屋 S.C. 本館

Zone B: Nihombashi Takashimaya Shopping Center Main Building

主用途 Major use：店舗 Retail
延床面積 Total floor area：77,977 m² 構造 Structure：SRC, S
階数 Floors：8F/3BF 竣工 Completion：2019/2

保存から、生きた文化遺産の活用へ

昨今では重要文化財であっても、特に大規模な近代建築においては、「生きた文化遺産“リビング・ヘリテージ”」として建物を使い続けることが課題となっています。これまでの記念碑的な凍結保存から、いかに活用するかへ社会的要求が変化してきた時期に進められたこの計画が呼び水となり、2019年4月には文化財保護法が活用面も重視する方向に改正されました。複数街区による開発なので、現代的な機能は新設建物に整備することで、保存建物への負担を軽減することができます。また、再開発事業は街全体を更新して活性化できるため、保存建物の価値はさらに人々に伝わり、より長く使い続けることに直結します。一方で建物の改変には、歴史的建造物のオーセンティシティを守り文化財的価値を損失しないことが求められます。そこで、設計に先駆けて策定された「保存活用計画(方針)」に基づき、可逆性への配慮やミニマムインターベンション(本当に悪くなったところだけを修復すること)などの現代の修復理念も取り入れ、文化財保護行政と綿密な協議をしながら設計・監理が進められました。

本館にあった荷捌場と駐車場の機能をA・C街区に移設し、本館の荷捌場は車寄せに、屋上駐車場は屋上庭園に、カーリフトは荷捌用エレベーターに改修。前述のガレリアの大庇と同様に、本館と各棟を結ぶ地上・地下の複数の連絡通路は、新旧の建物を一体化させ本館に負荷をかけないことで建物の寿命と価値を高めています。

C 街区：日本橋高島屋三井ビルディング／日本橋高島屋 S.C 新館

Zone C: Nihonbashi Takashimaya Mitsui Building
Nihombashi Takashimaya Shopping Center Annex

主用途 Major use：事務所、店舗、集会場、駐車場 Office, Retail, Hall, Parking
延床面積 Total floor area：148,064 m² 構造 Structure：S(柱 CFT 構造), SRC, RC
階数 Floors：32F/5BF 竣工 Completion：2018/6
外装デザイン Facade Design：SOM
ランドスケープデザイン Landscape Design：鳳コンサルタント Ohtori Consultants
サイン計画 Sign Design：井原理安デザイン事務所 Rian Ihara Design Office
構造実施設計 Structural Detail Planning：鹿島建設一級建築士事務所 Kajima Corporation

これ程の大規模な重要文化財を活用し続けるための事業は、前例のない先駆的な試みでした。文化庁他行政とも試行錯誤の末に完成した本プロジェクトが、今後の文化財活用における良き参考事例となればと思っています。

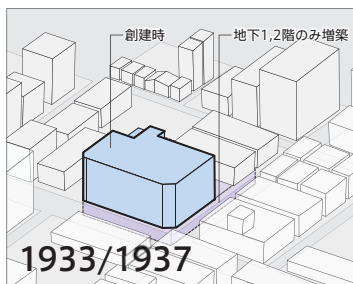
From Preservation towards utilization of a Living Cultural Asset

Recently, even Important Cultural Properties, especially large scale modern architecture, are facing the issue of retaining functions and continue in use as a "Living Heritage". The design for this project was conducted in a changing society where the social needs were moving away from the previous "frozen preservation" of monumental structures towards an emphasis how to make use of these assets. This project acted as a catalyst for change, and the "Act on Protection of Cultural Properties" was revised in April 2019 to place more importance on the how the cultural assets were used.

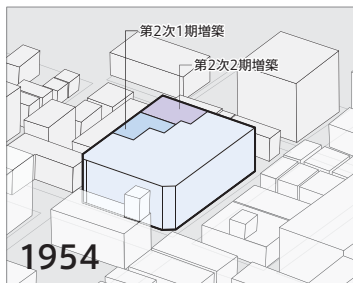
Introduction of modern functions to lighten the load on old structures and redevelopment for revitalizing communities directly connects to continued use and as a result preservation of old structures. On the other hand, changes to the building must not reduce the authenticity of the historical structure and must also retain its value as a cultural asset. Towards this end, "The Preservation and Utilization Plan (Principles)" formulated prior to the design work, mandated considerations applicable to modern restoration principles such as reversibility and minimum intervention (replacing only what had become truly bad). The design and construction supervision proceeded under the close guidance of the cultural preservation authorities.

The Delivery Platforms and parking functions were moved to the new buildings and the delivery spaces were renovated as porte-cochere for the department store, the roof parking became the Roof Garden and the car lifts were changed to cargo elevators. Similarly to the Great Eave over the Galleria, the connecting corridors between buildings are designed to place no loads on the Main Building.

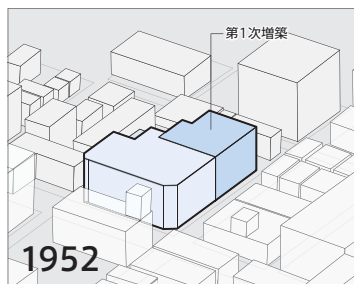
The project to maintain the functions of such a large Important Cultural Property was unprecedented and a pioneering effort. The project, supported by Agency for Cultural Affairs and other agencies, was completed many trials and errors. It is hoped that the project will set a good precedent for future utilization of Cultural Assets.



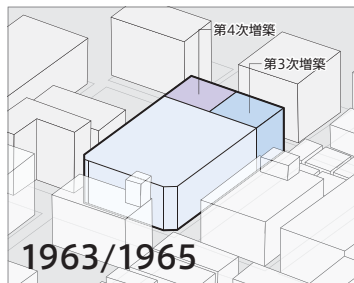
創建 (1933年) 日本生命館、増築・未完 (1937年)
高橋貞太郎氏設計
Nippon Seimei-kan at Original Completion (1933),
Expansion/Uncompleted (1937),
Designed by Teitaro Takahashi



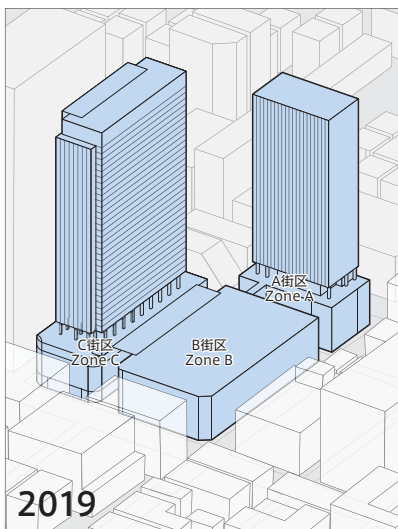
第2次増築 (1954年)
村野藤吾氏設計
Second Stage of Expansion (1954), Designed by Togo Murano
本館増築の変遷 | Main Building Expansion Phases Diagram



第1次増築 (1952年)
村野藤吾氏設計
First Stage of Expansion (1952), Designed by Togo Murano



第3次増築 (1963年)、第4次増築 (1965年)
村野藤吾氏設計
Third Stage of Expansion (1963), Third Stage of Expansion (1965),
Designed by Togo Murano



本プロジェクトにてB街区を増築・改修、A街区とC街区を新築。
C街区低層部デザインは、創建(1933年)当初のデザインを踏襲。A街区低層部デザインは旧太陽生命本社ビル(岡田信一郎設計)のデザインを踏襲しながら第1次増築(1952年以降)と調和を図る。
Zone A (renovation), Zone B (increase floor area), Zone C (new building) were all accomplished under this Project.
Zone C Podium followed the scheme for the original 1933 design. The Zone A podium was designed based on the Old Taiyo Life Insurance Head Office design by Shinichiro Okada and to harmonize with the 1st phase expansions after 1952.



A, C 街区と一体となる本館。左側がA街区ブリッジ、右側がC街区ブリッジとガレリア。
Main Building Is Closely Integrated With Zone A and C. Bridges and Galleria for Zone C on the Right.



従業員出入口をガレリアへのメインエントランスに改修。
新たな改変部分は現代のデザインで新旧の対比を図る。
Former Staff Entrances Renovated as the Main Entry to the Galleria.
The Redesigned Elements are Contemporary in Style to Provide a Contrast between the Old and New.



本館1階荷捌場を新しく車寄せに改修。文化財を守りながら機能を更新する。
The 1st Floor Delivery Bays Have Been Renovated as a New Porte-Cochere,
Adding Functions While Retaining the Integrity of the Cultural Asset.

環境創造

Environment Creation

開発地区の枠を超えた

ランドスケープデザインと 自立エネルギー型の 都市づくり

Landscape Design and Sustainable
Energy Urban Development Extending
Beyond the Site-Imposed Frame

赤坂インターシティ AIR

Akasaka Intercity AIR

建築主 Client : 赤坂一丁目地区市街地再開発組合
Akasaka 1-chome District Urban Redevelopment Consortium
所在地 Location : 東京都港区 Minato-ku, Tokyo
主用途 Major use : 事務所、住宅、コンファレンス、商業
Office, Residence, Conference, Retail
延床面積 Total floor area : 178,328 m²
構造 Structure : S, SRC, RC 制振構造 Seismic Vibration Control Structures
階数 Floors : 38F/38F 竣工 Completion : 2017/8



赤坂インターシティ AIR | Akasaka Intercity AIR

自己完結型でない連歌型開発を目指して

赤坂インターシティ AIRは、「働く人・住む人・訪れる人誰もが居心地よく過ごせる街」をコンセプトに、緑地・緑道（赤坂・虎ノ門緑道）の在り方、周辺への配慮と連携、環境負荷低減、BCPをテーマとした、オフィス、住宅、コンファレンス、商業施設などからなる第一種市街地再開発事業です。敷地内で自己完結するような開発ではなく、他の開発や地元の営みとの連携を大切に『緑のネットワーク』と『エネルギーの面的利用』を核とした新たな都市・ランドスケープデザインです。

「敷地の真ん中に四角い超高層をそびえさせるのではなく、街に開かれた憩いの空間をつくりたい」という関係者の想いが、緑化率50%以上にあたる5,000 m²超の、溢れんばかりの緑を生み出しました。時とともに失われてしまった潤いを、未来のために取り戻すことを目的に、他に類を見ない緑と潤いとやさしさのある大規模開発が実現しました。

またエネルギー面においては、隣接の地域冷暖房（DHC）と連携して既存の地域冷暖房区域を拡張、赤坂インターシティ AIRに新プラントを計画し、熱の相互融通（エネルギーの面的利用）を行い、街レベルで熱の平準化と高効率化を実現した数少ない事例です。このプロジェクトで始まったさまざまな試みが、連歌の始まりのように街にゆっくりと広がり、複数の事業者がともにこのエリアの未来を考えていく。そんな想いを持った本プロジェクトは、第17回環境・設備デザイン賞 都市・ランドスケープデザイン部門最優秀賞を受賞しました。

Towards a Non-Self-Contained "Renga" Type Development

Akasaka Intercity AIR (here in after as "AIR") is designed as "a comfortable city for all workers, residents and visitors", addressing issues such as a redefinition of urban green belts, collaboration with neighboring developments and BCP with reduced environmental loads in a project complex for offices, residential units, conference and commercial facilities. It was envisioned not as a self-contained redevelopment, but as a new urban landscape model centered on "Green Network" and "wide area energy utilization". The stakeholders' ideal to realize not "an isolated square tower", but "a restful space open to the community" led to luxuriant greenery exceeding 5000 m²/50% of site area. The design has greenery and richness unlike any other projects, which intended to recover the lost richness of the city for the future. AIR incorporates a new plant to mutually lend energy with the existing DHC plant, and extends the District Heating/Cooling area to equalize energy use at a city level which provided unique energy profile. The various flagship programs in the project are hoped to be taken up and extended by other developers, and to be followed as the verses of Renga from the Japanese collaborative poetry. AIR awarded Highest Award for Urban Design and Landscape Design in the 17th Environment and Equipment Design Awards by these programs.

土地の構造的価値を水と緑で再生する

江戸中期までの計画地は、水を湛えた溜池の畔で、豊かな緑があり人々が集う場所でした。溜池の水面越しに日枝神社の森を望む交通の結節点は、江戸の人々が集い憩うオープンスペースでした。上水が開発されるに伴い、溜池としての機能は失われ、少しずつ埋めたられて明治期には小川だけが残され、開発前は中低層の老朽化した建物が密集していました。

Rebuilding Site Potentials Using Water and Green

Until the mid Edo Period, the site was reservoir ponds, full of greenery and a gathering place for people. It was an key transportation hub with the view of Hie Shrine and it's reflection on ponds where the people of Edo-city come together in the open spaces. The ponds were gradually developed with land fill as the growth of water supply infrastructure, and the small stream for the water in-out was left the Meiji Period. Prior to the present development, the site was occupied by dilapidated low/mid-rise buildings.

赤坂・虎ノ門緑道協議会の発足

赤坂・虎ノ門緑道とは、他地区の事業者と協力し「赤坂・虎ノ門緑道整備推進協議会」を立ち上げ、本計画地を起点とした全長約850mの緑道を整備し魅力的な景観を形成していくという、本プロジェクトから始まった民間主導の構想です。のちに「港区六本木・虎ノ門地区まちづくりガイドライン」の緑の軸に位置付けられました。

本プロジェクトでは、西側の基点として溜池山王駅とつながる地下連絡通路及び約200mの3列植栽の街路樹空間を整備しました。

The Start of Akasaka-Toranomon Green Corridor Committee

Akasaka-Toranomon Green Corridor is a private initiative to collaborate among developers to develop an 850meter long footpath starting from the site and create attractive vistas. This idea was later incorporated into the "Minato-ku Roppongi-Toranomon District Urban Development Guidelines" as a green axis. AIR is the west start of the Corridor, forming a 200m long triple-tree lined path with underground passages connected to the Tameike-Sanno Subway station.

場所をゆずる 緑のために

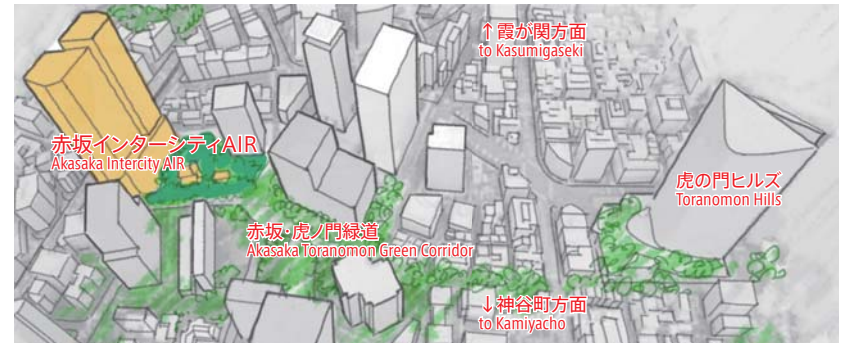
建築計画では、不整形な敷地でも建物ありきで、整形な建物を最も効率的な場所に配置することが一般的です。本プロジェクトでは、はじめに街全体に緑があり、その緑を最大限に生かし、隣接する建物や日照、遠近からの景観の配慮から、超高層建築を西側に可能な限り寄せて配置し、最適解を導きました。そのことにより敷地の半分以上にもなる緑のオアシスを創出。200種700本を超える樹木、そこに集まる生き物たちが共生する新しい都市再開発を実現させました。

Make Way for Green

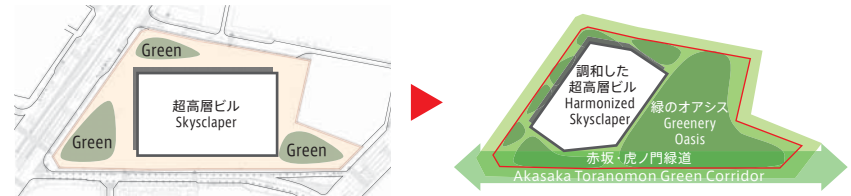
Regularized buildings in priority positions are normal in planning, but our design placed the tower in the west and leveraging the green axis for optimal layout related to neighboring buildings, sunlight and varied vistas. The new co-habitation paradigm for urban development created a green oasis with over 700 trees in 200 species covering over half of the site, with animals congregating there.



所蔵: ポストン美術館
Collection: Museum of Fine Arts Boston
安藤広重 有田屋版江戸名所溜池山王の杜 | Hiroshige: Tame-Ike-Sanno Forest (Famous Sights of Edo, Aritya Edition)



赤坂・虎ノ門緑道イメージ | Image of Akasaka-Toranomon Green Corridor



一般的な配置計画
Normal Layout Planning

赤坂インターシティ AIRの配置
Site Plan of Akasaka Intercity AIR



赤坂インターシティ AIR配置図 | Site Plan of Akasaka Intercity AIR

都会のオアシスとなる5,000㎡超の緑地 | The Green Space, over 5,000m² in Area, is an Urban Oasis

自然の姿に倣う森の創出

従来の造園手法では、規格化・整形された樹木をそのまま配置し、成長に伴って主要な枝の多くが干渉し、強剪定によって抑える管理がされ、画一的な風景になることがあります。

成長した自然の樹林は、木々がお互いに場所をゆずり、分け合うように枝を伸ばすため、片枝を張った不整形な樹木がパズルのように組み合わせられています。本プロジェクトでは、そのような自然な姿に倣い、片枝の木をあえて選び、寄り添うように配置し、自然な風景を創り出しています。

Creation of a Forest Mimicking Nature

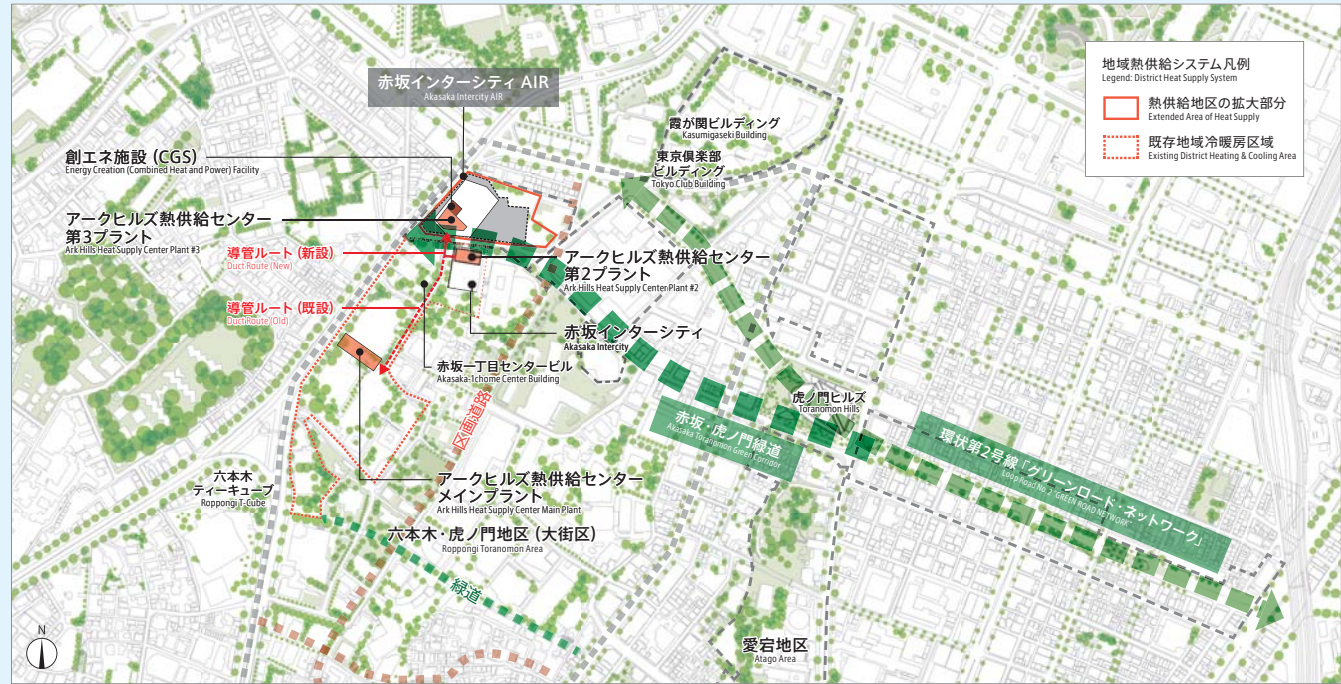
Normal landscaping techniques would plant trimmed, standardized trees, which would interfere with each other as they grew in place, requiring strong trimming and leading to an undifferentiated appearance. In mature natural forests, trees make space for each other and spread branches with little overlapping, with lop-sided trees combined in a complex puzzle. This project attempted to mimic nature by deliberately selecting lop-sided trees planted to complement each other, deriving a natural appearance.

生き生きと成長する森の育成にむけて

植栽を定期的に画一的に管理するのではなく、より多くの目配せ、細やかな手入れができるよう巡回手入れを主体とし、設計者も植栽管理の現場に監修者として立ち合い、建物管理者、設計者、施工者、植栽管理者が協力して管理を行っています。植栽後の樹勢の回復状況、枝葉の茂り方など、バランスを見ながら適時に枝抜き剪定を行っています。成長と変化を見越してデザインすることで、抑制されない植物本来の生き生きとした自然の調和あふれる風景が生まれます。やがて高木が大きく成長し、低木類も樹木本来の大きさに成長したとき、かけがえのない風景となることでしょう。ここを訪れる人にとって、その過程を楽しむ場所となることを目指しています。

Cultivating a Vibrantly Growing Forest

Greenery patrol operated with supervision with designer, building operator, contractor, and plant manager gave more detail observation and expert trimming which cannot be provided by a periodic, uniform plant management. Well trimming management is carried out by following observations on recovery; branch and leaf profusion and overall balance. The design allows for unfettered, vibrant growth and changes to achieve a natural harmony, forming a precious vista when the tall trees and shrubs grow into their natural shape. We hope that people will enjoy this process of growth.

溜池の変遷をたどるように、緑道に沿って水と緑の景観が展開する
Planting and Water Scapes Line the Green Corridor, as if Retracing Tameike History.一般的な植栽配置と維持管理の例
Example of Normal Planting Layout and Trimming自然に倣った植栽配置と維持管理を行う赤坂インターシティ AIR
Planting and Landscape Following Natural Patterns and Forms Employed at AIR

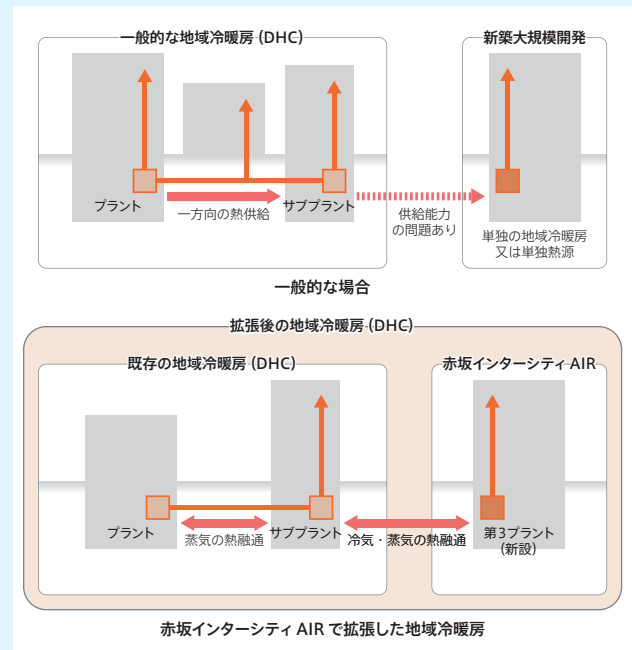
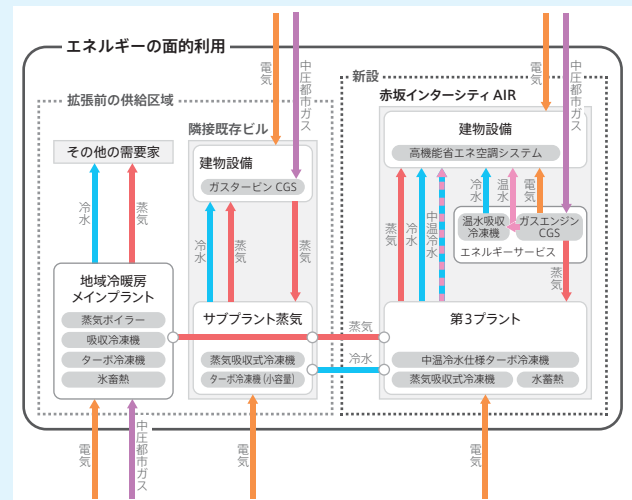
赤坂インターシティ AIR 周辺広域図 | Wide Area Map of Akasaka Intercity AIR

DHCエリア拡張型エネルギーの面的利用

エネルギー供給システムの導入は、都地冷(東京都が区域指定した熱供給事業によらない地域冷暖房)として敷地内だけで単独システムを構築するか、敷地に隣接する既存のDHC区域を拡張してシステムを構築するかのどちらかの選択でした。本プロジェクトでは、自立エネルギー型都市づくりを目指して、建物内に高効率コージェネレーションシステム(CGS)を設置するとともに、再開発事業者、熱供給事業者、エネルギーサービス事業者の協力のもとに既存のDHC地域の赤坂・六本木地区を拡張してエネルギーを面的利用し、地区全体の省CO₂に貢献できるエネルギー供給システムを実現しました。また、既存プラントの供給能力不足を補うため、建物内に第3プラントを新設。温熱源の不足分としてエネルギーサービス事業で、高効率ガスエンジンコージェネレーション2基と温水焚吸収冷凍機1基を設置しました。電気・温水・冷水は建物側へ供給し、建物側で使用する冷温水のベース負荷を賄い、蒸気は地域冷暖房へ供給しています。またDHC連携による中温冷水利用高機能省エネ空調システムを導入し、従来のコア時間+残業空調時間課金であったシステムから、新たに大規模テナントオフィスビルにおける使用量に応じた空調課金システムを構築しました。これらにより国土交通省の平成25年度自立エネルギー型都市づくり推進事業に採択されました。

Expanding DHC Coverage for Wide-Area Energy Utilization

The introduction of energy supply system was faced with the decision of choosing between the "Tochirei" scheme limited to the site (DHC without service area designated by Tokyo government) or expanding the coverage of the existing DHC next door. This project chose to pursue self-sufficient energy urban development by installing high efficiency co-generation systems (CGS) in individual buildings while expanding the coverage area of the existing Akasaka-Roppongi DHC under the cooperation of the developer, DHC operator and the energy service provider and realized a system that reduced CO₂ emissions for the district as a whole. The new no.3 plant, composed of two high efficiency co-generation gas engines and one hot water absorption refrigeration unit, was installed within the project building, to augment the energy supply capacity of the existing plant. The plant supplies electric power, hot and chilled water to the site buildings to cover their base heating/cooling loads, while steam is supplied to the main DHC plant. Furthermore, high function energy reduction HVAC system using warm water made possible by the collaboration between DHCs and a new charging structure for large office tenants based on simple usage to replace the old system with base charge plus extra for overtime were introduced. These innovations were selected as "Energy Self-sufficient Urban Development Promotion Project" by MLIT in 2013.

DHCの一般的な例と赤坂インターシティ AIRで拡張したDHC
Normal DHC System and Expanded DHC Area for Akasaka Intercity AIR赤坂インターシティ AIRでのエネルギー供給システム
Energy Supply System Employed at Akasaka Intercity AIR

Report 第5回 think++ seminar human & technology

『大地変動の時代』の震災リスクと街づくり - 南海トラフ巨大地震に備える - Seismic Disaster Risk in “the Age of Earth Fluctuation” and Urban Design - in Preparation for the Nankai Trough Great Earthquake -



講師
鎌田浩毅
Hiroki Kamata

京都大学大学院
人間・環境学研究科教授
理学博士（東京大学）

Professor, Kyoto University,
Graduate School of Human and Environmental Studies
Doctor of Science (University of Tokyo)

1955年生まれ。筑波大学付属駒場高校、東京大学理学部地学科卒業。通産省主任研究官を経て97年より京都大学大学院人間・環境学研究科教授。理学博士（東京大学）。専門は地球科学・火山学・科学コミュニケーション。京大の講義は毎年数百人を集める人気で教養科目1位の評価。

Born 1955. Graduated from Senior High at Komaba, University of Tsukuba and University of Tokyo, School of Science, Department of Earth and Planetary Science. Chief Researcher at MILT, Professor at Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University from 1997. Authority in Earth Science, Volcanology, and scientific communication. His popular lecture courses, evaluated to be the best course in liberal arts studies, attract several hundred students annually.

揺れる大地で賢く生き延びる知恵を伝える「科学の伝道師」として、数多くの執筆もされる京都大学大学院教授の鎌田浩毅先生をお迎えし、2019年5月22日国立新美術館にて第5回think++セミナーを開催しました。ファッショナブルな服で登場された先生は、まずファッションのお話で聴衆の心をつかみ、これから迎えるであろう巨大地震への心構えについてお話をいただきました。講演をダイジェストで紹介します。

The 5th Think++ Seminar was held on May 22, 2019 at the National Art Center, welcoming Prof. Hiroki Kamata, Professor of Earth Science at Kyoto University, Graduate School of Human and Environmental Studies, as lecturer. He is also known as an “Missionary of Science”, the popular author of many books on wisely surviving the shaking earth. He appeared on stage in fashionable attire, grasping the attention of the audience by beginning his lecture with a talk on fashion, moving on to how we should prepare ourselves to meet the coming “Big One”. A digest of the lecture is shown below.

はじめに

2011年3月11日に起きた東日本大震災から日本列島は大地変動の時代に突入しました。私たちはこの時代にたまたま巡り合いましたが、巡り合わせたからには上手に変動をかわし、生き延びなければなりません。このことをテーマに、本日は海、陸、火山、南海トラフ巨大地震の話をしします。

In the Beginning

The Age of Earth fluctuation began for Japan on March 11, 2011, with the Tohoku Earthquake (Great East Japan Earthquake). Since we are accidental witnesses to this age, we must learn how to skillfully avoid the worst situation and how to survive. Today's session is to explore this theme from oceanic, land and volcanic movements, and the Nankai Trough Great Earthquake.

海の地震

東日本大震災は沖合約200kmの場所で発生し、地震のエネルギーは最大クラスのマグニチュード9.0でした。これは、東北の沖合にある日本海溝に潜り込んだプレートが跳ね返ったことで起きたものです。また、日本列島の太平洋寄りには、震源域というこれから地震が起きるといわれている場所があり、最近話題の南海トラフ地震もその一つです。南海トラフとは西日本の沖合にある海溝よりも緩い溝のことで、震源域により首都圏の東海地震、名古屋沖の東南海地震、四国沖の南海地震、宮崎の日向灘に分かれています。そしてこの4つの地域が一度に動き巨大な地震を引き起こすことを南海トラフ巨大地震と呼びます。

陸の地震

日本列島は、海に海溝型の地震源があり、陸の上に活断層があります。日本の活断層は約2,000本にもなり、いつ動くかわかりません。太平洋プレートが日本列島のプレートを押すことで地面が圧迫され、耐えきれず岩盤が割れます。この割れたところが活断層であり、そこで起きるのが直下型地震です。直下型地震の例は阪神・淡路大震災であり、これから起きるかもしれない東京を含む首都直下地震もこれにあたります。

火山の地震

日本には、いつ噴火してもおかしくない活火山が111個あります。東日本大震災により、このうち20個の活火山の直下で地震が起これ、噴火のスタンバイ状態となりました。富士山もその1つで、近々の課題になっています。3.11の4日後に、富士山の直下14kmで地上に震度6強をもたらした強い地震が起きました。地震はマグマ溜まりを揺らし、今後噴火の可能性があり非常に心配です。東京は富士山の東100kmの場所に位置し、偏西風で流れてくる火山灰がちょうど積まる場所です。その降灰被害は甚大で、農業、そして首都圏のライフライン、目や耳など人体へも影響を及ぼします。内閣府の試算によると2兆5000億円の被害が出ると考えられています。

南海トラフ巨大地震

1605年から100年に1回くらいの周期で南海地震が起きています。最初は慶長地震で、これから起こる地震は約20年後の2035年±5年と予測しています。被害は東日本大震災の10倍、震度7の地震が静岡県から宮崎県まで続き、高知県では30mを超える津波が2、3分で来ると考えられています。東日本大震災では、20mの津波が40分から1時間ほどで来ました。3分で30mの津波とは、逃げる時間がないということです。津波と地震による経済的被害は、東日本大震災の20兆円の被害より一桁大きい220兆円と言われています。みなさんは20年後に日本が壊滅するような東日本大震災の10倍の災害が訪れることを、ありとあらゆる知り合いに伝えてください。まず命を守るのです。今から準備すれば被害の8割は減らせるという試算もあります。これから来ると予想される巨大地震にみんなで備えていこう、というのが最もお伝えしたいことです。



Oceanic Earthquakes

The one of the largest recorded Tohoku Earthquake with a magnitude of 9.0 occurred about 200km off shore. It was caused by the slip-rupture event at the Tohoku shore by the plate being subducted into the Japan Trench. There are areas on the Pacific Ocean side of the Japanese called the earthquake origin regions, places where earthquakes are expected to occur in the future. Well known Nankai Trough is one of these regions. The Nankai Trough is a shallower trench than the trench in the southern seas. Earthquakes are named variously depending on the region; Tokai earthquakes for the Tokyo metropolitan area, Tonankai earthquake for the Nagoya, Nankai earthquakes for Shikoku and Hyuga-nada Sea in Miyazaki. Nankai Trough Great Earthquake is the name given to when these four areas all combine in one huge earthquake.

Land Earthquakes

The Japanese Archipelago has sea trench type origin regions in the ocean and active faults on land. There are approximately 2,000 active faults in Japan and no forecast can be made when they will move. The ground is being stressed by the Pacific Plate pushing against the Plates forming the Japanese Archipelago and snap off eventually. The breakage point is where the active fault exists and the occurred earthquakes will be “near-field earthquakes”. The Kobe Earthquake was this type and the earthquake projected to hit directly under Tokyo will also be the same type.

Volcanic Earthquakes

Japan has 111 active volcanoes, ready to erupt at any time. The Tohoku Earthquake provoked direct hit earthquakes at 20 of these volcanoes, placing them on standby for eruptions. Mount Fuji is one of these and is now an object of immediate concern. A huge earthquake with the seismic intensity of 6 occurred at 14km below the Mt. Fuji, four days after Tohoku Earthquake. The earthquake shook up the magma reservoir and future eruptions are now a major concern. Volcanic ash borne on the prevalent westerlies is expected to fall on Tokyo, located only 100km east of Mt. Fuji. Huge damages, estimated by the Cabinet Office to amount to 2.5 trillion Yen, are expected in agriculture, metropolitan infrastructure and also to the human body through inhalation through the nose and mouth.

The Nankai Trough Great Earthquakes

A Nankai earthquake has occurred once in every 100 years since 1605. The first was the Keicho Earthquake and the next earthquake is expected to occur about 20 years later in 2035±5 years. The damages are expected to be 10 times that of the Tohoku Earthquake with seismic intensity exceeding 7 over a wide area ranging from Shizuoka to Miyazaki. Tsunami over 30 meters high are expected to reach Kochi in only two to three minutes. Tsunamis for Tohoku were 20 meters high and reached shore forty minutes to an hour after. A 30 meters wave in three minutes means there is no time for escape. The damages are expected to be a full digit larger than for Tohoku at 220 trillion Yen. Please tell everyone you know that a ten times larger earthquake is coming to utterly destroy Japan in twenty years. Survival is the first priority. Some projections show that up to 80% of the damages are preventable if we start now. My message today is “We must face this together”.

来野 ご自身のことを「科学の伝道師」と名付けておられます。

鎌田 南海トラフ地震について、国は「30年以内の発生確率が70%～80%」と発表しています。これは正しいですが「約20年後に、被害が3.11より1桁大きい地震が起きる」と言われた方がわかりやすい。他の学者から正確さに欠けるとクレームが付きませんが、私は「科学の伝道師」として、分かりやすく記憶に残るように世の中に伝えなければと考えています。

来野 都市には構造物が多く、災害時に物理的な被害を受ける可能性が高いのに、私たち都市生活者は、大雨や台風に直面して自然の大変さを実感しても、すぐに忘れてしまいがちです。災害への心構えとして、自然を身近に感じるための工夫は？

鎌田 私は週末、できるだけ野外に出るようにしています。すると大都市に暮らすことが、20万年の人類の歴史の中で非常に特異で不自然なことだとわかります。海水浴や山登りをすると、電車の中は異常なほど混雑していること、電気のない生活がどれだけ不便であるかなどがわかります。自然を身近に感じるには、自然に触れることからしか始まらないと思います。

Kitano: You call yourself “Missionary of Science”.

Kamata: The Nankai Trough Earthquake is anticipated as 70 to 80% probability within 30 years. More clearly, I say “an earthquake 10 times bigger than Tohoku Earthquake is coming in 20 years”. Other scientists may suggest that this may be inaccurate, but my mission is to get the message to people.

Kitano: Cities often damaged by the nature force in heavy rains or typhoons but people easily forget. How can we face close to the nature for keeping our minds to prepare for disasters?

Kamata: I go outdoors often to help realize that living in cities is an abnormal state in long mankind's history. Visiting sea or climbing mountains brings the reality of crowded trains of tourists and impracticality of life without electricity. Being close to nature can only start through your experience.

会場からの質疑応答 Audience Q and A session

会場 2035年±5年という地震予知の精度を上げるには、どのような技術が必要だと思われますか。

鎌田 地震予知において「何月何日」という予知はできません。地震が起きる現象は複雑で、どんなに科学が進もうと、2035年±5年までが限界です。しかし、こういう観点で20年後に皆さんで巨大災害を迎えようと共有したいのです。地球科学では、時間の流れに長い尺度の目＝長尺の目を持っています。38億年前に生命が誕生し、今20歳の方は実は38億歳+20歳なのです。ですから38億年の生命を将来につなぐため、南海トラフ巨大地震・首都直下地震・富士山噴火という国家を揺るがす3つの激甚災害を日本人全員で力を合わせて「減災」したいのです。

Audience: How can we refine technology to improve earthquake forecast accuracy?

Kamata: The exact day and month of earthquakes cannot be forecast. Earthquakes are complex phenomena and no advance in science will provide better accuracy. The important thing is: we will be facing a major disaster in 20 years. Earth science has a very long time scale. Life began on earth 3.8 million years ago, so that a twenty year old man in the audience is actually 3.8 million plus 20 years old. Therefore, to hand over the history of life to the future, I hope to prevent the damage of great disasters by taking hand to hand with every person in Japan.

講演の詳細い内容や質疑応答は、日本設計コーポレートサイトで公開しています。
https://www.nihonsekkei.co.jp/news/detail_9784/

森のキャンパスに舞い降りた、4枚の木造アーチ屋根 国際基督教大学 新体育施設

4 Wood Arch Roofs Alighting on a Forest Campus

New Physical Education Facilities, International Christian University, Mitaka-shi, Tokyo 2018



木の構造体をガラスで包み込み、キャンパスの森に溶け込む新体育施設 | New Gymnasium Building Encloses Its Wood Structure in Glass and Mends With the Campus Forest

将来にわたり森との共生を目指す体育施設群

2013年に献学60年を迎えた国際基督教大学 (ICU) は、その長い歴史の中で、ウィリアム・メレル・ヴォーリズやアントニン・レーモンドなどの著名な建築家により設計された数々の施設により、現在のキャンパスの姿が形づくられています。広大なキャンパスは、アカデミック、管理、スポーツ、学生生活の4つのゾーンに機能的に整理されており、その外周部には高等学校と教職員住宅があります。また、正門から大学礼拝堂まで真っすぐに伸びるマクリーン通りは、キャンパスの特徴的な軸線であり、春は桜の名所でもあります。

新体育施設の設計では、これらの既存施設やマクリーン通りの景観に配慮するとともに、献学時に植えられた木々が生い茂る美しいキャンパスの中に溶け込む佇まいを心掛けました。単体の大きな建物が自然と対峙することがないように、既存体育施設を含めたヒューマンスケールの「建築群」としてデザインしています。

既存体育施設の機能拡張という位置づけである本プロジェクトの完成により、本学が献学当初から予定していたスポーツ機能が全て揃いました。そしてこれからの60年を見据え、将来の体育施設建替えのローリングプランを視野に入れながら

配置や動線を工夫し、長く親しまれる体育施設群となるよう計画しました。

Grand Design for Long-Term Co-existence With the Forest

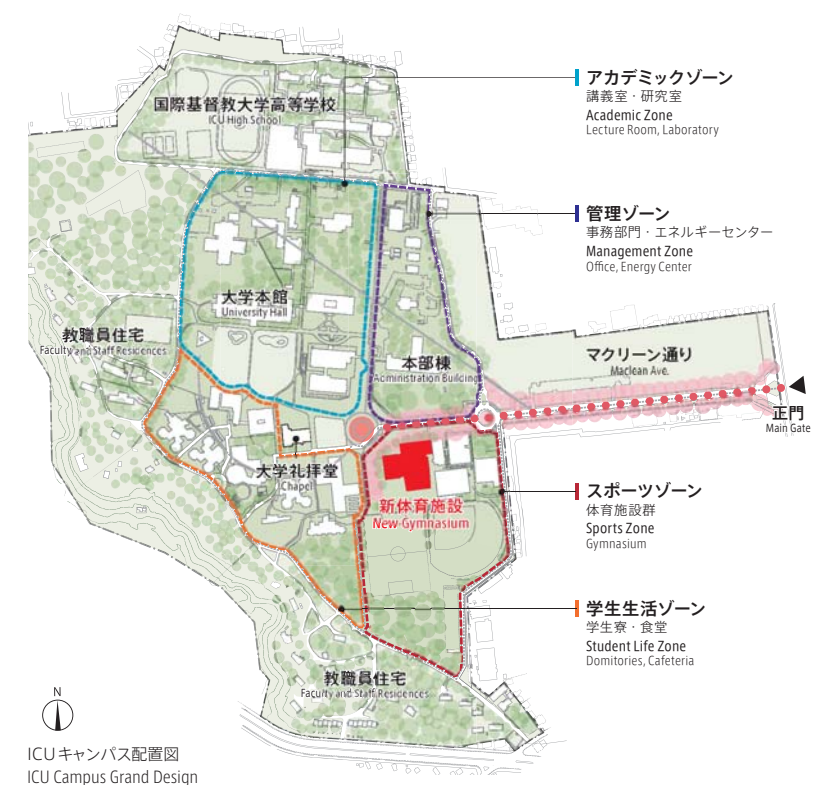
International Christian University (ICU), celebrated its 60th anniversary in 2013. The campus has been shaped over its long history by the design by many famous architects, including William Merrell Vories and Antonin Raymond, for many of its facilities. The huge campus is functionally arranged into 4 zones, Academic, Administration, Sports and Student Life Zones with a high school and housing for teaching staff around the perimeter. MacLean Avenue which runs straight from the main gate to the University Chapel is the distinctive main axis of this campus and is also renowned for its cherry blossoms in spring.

The New Physical Education Facilities were designed with these existing facilities and the vista along MacLean Avenue in consideration and also to blend with the beautiful campus covered by the luxuriant trees planted at its inception. It was designed to a human scale as a group together with existing sports facilities to avoid a single large structure confronting and clashing with nature. The completion of this project, as the final expansion to existing sports facilities, completes the original sports program envisioned for the campus at its start. The design is intended to provide a lasting and popular gym facility, designed with layouts and circulation set out to allow a rolling plan for rebuilding the older facilities over the next 60 years.



上：マクリーン通り沿いの桜並木と新体育施設。4枚の屋根に分節することで、周辺の木々との調和を図る。
Top: Cherry Blossoms in Full Bloom Along MacLean Avenue and the New Gymnasium. 4 Leaf Roof Articulation Blends Into the Surrounding Trees.

右：緑の豊かさで知られるICUキャンパス。新体育施設はマクリーン通りとキャンパスの核である広場にも顔を出す、中心的なエリアに配置されている。
Facilities on Ground and Streets Gently Separate Pedestrian and Vehicular Traffic With Planting and Sunken Gardens as Buffers.



ICUキャンパス配置図
ICU Campus Grand Design



片岡翔／伊藤彰高／西川耕二／井上昌士／宋継寧／岩橋祐之／小林達也／小泉萌／杉浦良和／東條有希子／山田侑輝
Shou Kataoka/Akitaka Ito/Koji Nishikawa/Masashi Inoue/Keinei So/Yuji Iwahashi/Tatsuya Kobayashi/Moe Koizumi/Yoshikazu Sugiura/Yukiko Tojo/Yuki Yamada

3種類の木構造を採用した、3種類の大屋根

国内の森林が伐採期を迎える昨今、建築基準法のさまざまな改正により大規模な木造建築を実現しやすい土壌ができつつあります。本プロジェクトでは、体育施設をアリーナ棟、プール棟、エントランス棟の3棟に分節し、これらを木構造とすることで、キャンパスの森に溶け込む佇まいとしました。

各棟は、それぞれ性格の異なる空間特性に応じ、最適な3種類の木構造システムを採用しています。

バスケットボールコートが2面設置可能な広さのアリーナ棟は、流通材によるアーチ構造とし、景観に配慮した低い軒先とともに、10mの有効天井高を効率的に確保しました。梁の部材断面を小さく、また部材数も少なくした合理的な架構形式です。プール棟は、キャンパスの木々と調和するよう高さを抑え、同じく流通材を用いた樹状アーチ構造としました。繊細な木の構造が、特徴的な屋内プールの表情を創り出しています。

エントランス棟は、木造 LVL (*1) による折板構造を採用し、自重の軽さを生かして鉄骨やコンクリート造では見られない9mの大きな片持ち屋根を実現しました。木質構造の専門家協力の下、前例の少ない LVL 構造にチャレンジしましたが、実施設計段階で実大実験での強度確認を行うことで、実現に至りました。底下の半屋外空間は、雨天時も学生が集まれる居場所であり、体育施設群をつなぐ新しいネットワークの拠点となります。

敷地は準防火地域のため、各棟を1500㎡以下に抑え、耐火構造部で区画することにより、木造部の耐火構造化を免除しています。これにより木架構をあらわし、木造のもつ優しさや繊細さを表現することができました。

また本プロジェクトは、国土交通省サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）として、全体工事費（外構など関連工事を除く）の15%にあたる補助金を得ることができ、このことも木造大屋根実現の大きな鍵であったと考えます。

(*1) LVL (Laminated Venia Lumber)：単板積層材

Three Roofs With Three Different Structural Wood Designs

Domestic forests have matured for harvesting and building laws have been revised to promote larger wooden structures. This project received 15% of construction funding from MLIT under a program promoting large wood structures. The Arena is supported on wood arches made from a standard member of lumber and provides a 10 meter high ceiling and low eaves in a rational profile. The Arena is supported on wood arches made from a few small members built up from standard lumber and provides a 10 meter high ceiling and low eaves in a low harmonious profile. The Pool is harmoniously designed to the campus trees by tree-shape arches using standard lumber that create a distinctive indoor pool space. The Entrance formed by LVL folded membrane structure realized the 9meter cantilever eave which cannot be seen in concrete or steel frame. LVL roof configuration was unprecedented challenge, which requires specialist's cooperation and mock up model experiment. The space under the eave provides inclement weather shelter for students and is the network core connecting the sports venues. The blocks of 1500㎡ fire-fighting zone fulfilled the law requirements to avoid wooden structure to become chunky fire-proofing wood members, and the exposing wood structure in the project holds it's beautiful gentleness and delicacy feelings.



左：柱型 CLT (Cross Laminated Timber：直交集成材) 型枠による列柱／右：LVL による折板構造のエントランス棟。キャンपीーとの連続性により内外の一体的な利用が促進される
Left: Colonnade Formed Using Cross Laminated Timber as Column Formwork.

Right: Entrance Block With LVL Folded Membrane Roof. The Continuous Space Under the Canopy Promotes Integrated Use of Interior./Exterior Spaces.



左：自然光と自然換気を活用したメインコート棟／右：自然光の入る明るいプール棟
Left: Natural Ventilation and Natural Lighting in Main Court Block/Right: Bright Pool Block Flooded With Natural Light.



国際基督教大学 新体育施設 New Physical Education Facilities, International Christiran University

建築主 Client：国際基督教大学 International Christiran University

所在地 Location：東京都三鷹市 Mitaka-shi Tokyo, Japan

主用途 Major use：大学 体育施設 University, Gymnasium

延床面積 Total floor area：6,011㎡ 構造 Structure：RC, W

階数 Floors：2F 竣工 Completion：2018/11

プロジェクトマネジメント Project Management：株式会社インデックスコンサルティング Index Consulting, Inc.

基本設計・デザイン監修 Basement Design and Design Direction：日本設計・隈研吾建築都市設計事務所 NIHONSEKKEI, INC./Kengo Kuma and Associates

実施設計・監理 Detail Design and Supervision：前田建設工業一級建築士事務所、日本設計(木造部分共同設計) MAEDA CORPORATION/NIHONSEKKEI, INC.

設計協力 Design Partner：株式会社ホルツストラ一級建築士事務所 Holzstr

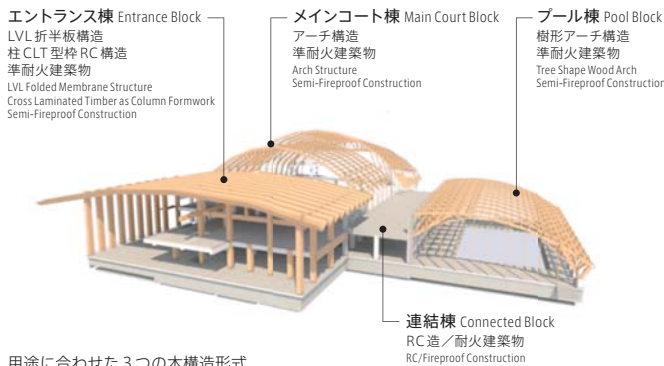
5つのモードで切り替えるハイブリッド空調

敷地は62万㎡の広大な森林に覆われた場所であり、夜間のみならず昼間でも冷涼な風を感じられる環境です。メインアリーナは、日常的に体育の授業で使用されるほか、クラブ活動や対外交流試合、そして災害時の一時避難場所としての利用も想定されています。

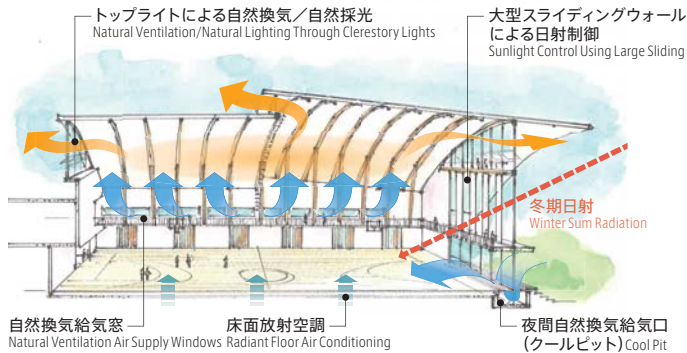
大学の「体育館」の利用形態と空調における課題は、多くの利用者が集中的に活動する時間帯がある一方で、課外活動などの時間帯は利用者が少なく、一定の空調では過剰な冷暖房となる可能性があります。そこで、ある時間帯においては機械空調を使用せず、自然換気によりある程度快適に過ごせる環境をつくることが望ましいと考えました。

メインアリーナは、窓の開閉と空調のON/OFFの組合せにより5つの空調モードを設定し、室内温熱環境に合わせて自動制御での切替えできます。気候の良い春や秋の中間期は、昼夜ともに自然換気のみを原則とし、また夏季は、夜間に床下の給気窓を開け放し空気を導入する自然換気(ナイトパージ)により十分に建物を冷やしたうえで、昼間は空調を行います。

天井が高い体育館では、居住域空調である床面放射空調と、建物の中間の高さである2階レベルから外気を取り入れ、屋根の頂部で排気する自然換気とを組み合わせました。相性の良い、これら2つを同時に行うことを「ハイブリッド空調」と呼んでいます。自然換気による排熱は、排気ファンを動かさないた



用途に合わせた3つの木構造形式
Three Different Wood Structures Matched to Use



居住域空調と自然換気を併用したハイブリッド空調システム
Hybrid Air Conditioning System Combining Occupied Zone AC and Natural Ventilation

め省エネルギー効果が期待できます。また屋根と屋根の隙間に設けた排気窓は、北向き採光窓としても機能し、自然光により明るい室内環境をつくり出しています。

時間の経過とともに利用されなくなる可能性もある自然エネルギー利用システムに対し、「モード切り替え」という概念を取り入れることで、利用者にとって使い易い環境建築が実現しました。

Hybrid Type Air Conditioning With 5 Modes

Cooling breezes sweep through the huge forested campus all day. The Main Arena will be used for everyday physical education classes, club activities, interleague games and as a temporary disaster shelter. "Gymnasiums" are over-crowded at times while only sparsely populated at other times. This leads problematic overheating/cooling with rigid AC systems. This gym was designed to provide an acceptable level of comfort by using natural ventilation during low level use.

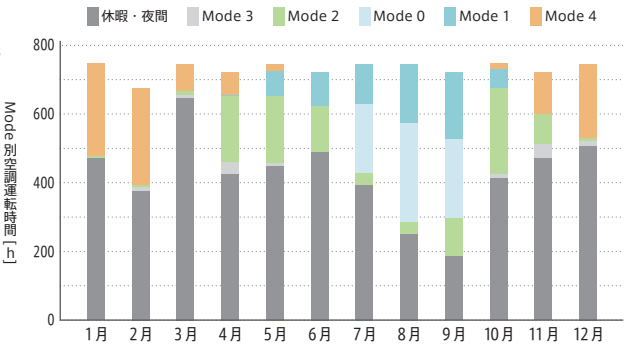
The Main Arena has 5 automatic operating modes that coordinate window opening/closing and AC on/off operation with the indoor environment. Natural ventilation is only operated during both day and night time on spring and autumn. Underfloor air supply are operated during night time to cool down building temperature on summer while A/C works in daytime. The high-ceiling gym was designed with combination of natural ventilation system on top of roof with radiant floor AC in the height of livable space, external air supply from 2nd floor windows. These sets of employed system is called "Hybrid Air Conditioning" when both operated. Natural ventilation without mechanical fan operation provides energy reduction. In addition, the window with vents function facing north, provides a naturally lit indoor environment.

Against the natural resource energy system which may reduced it's use over time, the "mode changing" has created a sustainable architecture with simple and easy use.

空調 Mode	試合・授業の 使用状況	Jan. 1	Feb. 2	Mar. 3	Apr. 4	May. 5	Jun. 6	Jul. 7	Aug. 8	Sep. 9	Oct. 10	Nov. 11	Dec. 12
Mode 0	夜間冷却(ナイトパージ)												
Mode 1	冷房+自然換気 (ハイブリッド)												
Mode 2	自然換気												
Mode 3	無空調												
Mode 4	暖房+日射取得												

(*2)：無空調時は機械換気のみ稼働

自然エネルギーを活用する5つの空調モード
Site Plan and Floor Plan of the 5th Floor Approach



モードごとの予想運用時間
Estimated Operation Timing for Each Mode

アーベイン博多駅前ファースト

URBANE HAKATAEKIMAE FIRST

空中歩行者通路で博多駅に直結する、低層部がバスターミナル、高層部がUR賃貸住宅の計画です。駅直結という「動」の敷地環境と住宅という「静」の用途を心地よく共存させるべく、異なる人の流れを結び動線設計と、各施設の構えをつくるデザインに工夫を施しました。

建築主：独立行政法人都市再生機構 所在地：福岡県福岡市 主用途：共同住宅、バスターミナル、カプセルホテル、店舗
延床面積：15,433㎡ 構造：RC・S 階数：14F 竣工：2018/8 共同設計：株式会社URリンケージ
Client：Urban Renaissance Agency Location：Fukuoka-shi, Fukuoka, Japan
Major use：Residential, Bus Terminal, Capsule Hotel, Commercial Total floor area：15,433㎡
Structure：RC・S Floors：14F Completion：2018/8 Design Partner：UR Linkage Co.,LTD



渋谷区役所

Shibuya City Office

庁舎・公会堂・超高層住宅棟の複合計画。“区所有地の一部に定期借地権を設定し、その権利金相当額を庁舎・公会堂の建設費等にあてる”という前例のない官民連携事業です。区の建設費負担を実質ゼロにしたことで、新庁舎では職場環境の改善、情報ネットワークの整備に投資でき、区民への行政サービス向上につながりました。

建築主：三井不動産レジデンシャル株式会社 所在地：東京都渋谷区 主用途：区役所 延床面積：31,930㎡
構造：S・SRC・中間層免震構造 階数：15F/2BF 竣工：2018/10 デザイン監修：ホシノアーキテクト
Client：Mitsui Fudosan Residential Co.,Ltd. Location：Shibuya-ku, Tokyo, Japan
Major use：Government Office Total floor area：31,930㎡ Structure：S・SRC・Mid-levels Seismic Isolation
Floors：15F/2BF Completion：2018/10 Design supervision：Hoshino Architects



渋谷公会堂

Shibuya Public Hall

庁舎・公会堂・超高層住宅棟の複合計画。渋谷区の街を表現する「Full of Color and Life (多様な彩りとにぎわい)」を共通の外装コンセプトとしました。都市型音楽ホールとして近隣への騒音対策を徹底するとともに、かつてロックの聖地とも呼ばれた渋谷公会堂に、これまで以上の音響性能を発揮できる機能を持ち合わせています。

建築主：三井不動産レジデンシャル株式会社 所在地：東京都渋谷区 主用途：公会堂 延床面積：9,712㎡
構造：S・RC・SRC 階数：6F/2BF 竣工：2019/5 デザイン監修：ホシノアーキテクト
Client：Mitsui Fudosan Residential Co.,Ltd. Location：Shibuya-ku, Tokyo, Japan
Major use：Public Hall Total floor area：9,712㎡ Structure：S・RC・SRC Floors：6F/2BF
Completion：2019/5 Design supervision：Hoshino Architects



東北公益文科大学 酒田キャンパス 屋内練習場・運動部寮

Tohoku University of Community Service and Science Sports Club Dormitory

硬式野球部のための屋内練習場と運動部寮の増築計画。屋内練習場は人工芝の内野1面、ブルペンなどからなる平屋鉄骨造で、折板の貼り分けで外壁面の分節化を図り、大学通りの景観をかたちづけました。市産材の木材を活用した在来軸組工法の運動部寮は、既存ドミトリー群との共存を図り、緑の中に溶け込む計画としました。

建築主：学校法人 東北公益文科大学 所在地：山形県酒田市 主用途：大学(屋内練習場)・寄宿舎(運動部寮)
延床面積：1,334㎡(屋)/976㎡(連) 構造：S・RC(屋)/W・RC(連) 階数：1F(屋)/2F(連) 竣工：2018/11
Client：Tohoku University of Community Service and Science Location：Sakata-shi, Yamagata, Japan
Major use：University/Dormitory Total floor area：1,334㎡/976㎡ Structure：S・RC/W・RC Floors：1F/2F
Completion：2018/11



日鉄日本橋ビル

NIPPON STEEL NIHOMBASHI BUILDING

1966年竣工「日鐵日本橋ビル」の建替計画。永代通りと昭和通りの交差点に位置する本計画は、総合設計制度により容積を最大限確保するとともに、歴史ある日本橋の新たなランドマークとして、石とガラスカーテンウォールの縦ストライプで外観を構成し、日本橋の街並みに対し落ち着いたある端正な佇まいとなりました。

建築主：日鉄興和不動産株式会社 所在地：東京都中央区 主用途：事務所 延床面積：27,336㎡ 構造：S・RC・SRC
階数：18F/3BF 竣工：2019/3
Client：NIPPON STEEL KOWA REAL ESTATE CO.,LTD. Location：Chuo-ku, Tokyo, Japan Major use：Office
Total floor area：27,336㎡ Structure：S・RC・SRC Floors：18F/3BF Completion：2019/3



トラストグレイス白壁

Trust Grace Shirakabe

町並み保存地区近傍に建つサービス付き高齢者向け住宅です。敷地内に残された江戸期の土堀「白壁」を保存改修し、白壁の町に継承されてきた『格式ある佇まいと静謐で華麗な空気感』を再現することで、建物内で多くの時間を過ごす高齢者にととの豊かな住環境を実現しました。

建築主：トラストガーデン株式会社 所在地：愛知県名古屋市 主用途：サービス付き高齢者向け住宅 延床面積：6,746㎡
構造：S・RC造 階数：9F/1BF 竣工：2019/3 デザイン監修：日本設計 設計・監理：積水ハウス株式会社
Client：Trust Garden Co.,Ltd. Location：Nagoya-shi, Aichi, Japan
Major use：Serviced residence for the elderly Total floor area：6,746㎡ Structure：S・RC Floors：9F/1BF
Completion：2019/3 Design Supervision：NIHON SEKKEI,INC. Design and supervision：Sekisui House, Ltd.



国立研究開発法人 国立循環器病研究センター

National Cerebral and Cardiovascular Center

循環器疾患に特化した国立高度専門医療研究センター（通称ナショナルセンター）の移転整備計画。国際的医療クラスターの整備を目指した街区の中心的なプロジェクトとして計画され、高度な医療機能はもちろん、敷地周辺の緑化や街角広場の整備など、街区の環境向上を積極的に行いました。

建築主：国立研究開発法人 国立循環器病研究センター 所在地：大阪府吹田市 主用途：病院・研究所 延床面積：129,756㎡
構造：RC・S 階数：10F/2BF 竣工：2019/3 基本設計：佐藤総合計画 実施設計共同：竹中工務店
Client：National Cerebral and Cardiovascular Center Location：Suita-shi, Osaka, Japan
Major use：Hospital,Laboratory Total floor area：129,756㎡ Structure：RC・S Floors：10F/2BF
Completion：2019/3 Basic design：AXS SATOW INC. Design partner：Takenaka Corporation



昭和大学 上條記念館

SHOWA University Kamijo Memorial Hall

90周年記念事業となる旧講堂の移転計画であり、キャンパス全体の建替え計画マスタープラン1期工事に位置づけられるプロジェクトです。最新の舞台機構と設備機器を備えた約640席のメインホールを中心に、多目的室やバンケットルームなどを設け、学術的機能を発信する施設としての充実を図り、大学の新たな顔として生まれ変わりました。

建築主：学校法人 昭和大学 所在地：東京都品川区 主用途：学校(講堂、バンケットルーム) 延床面積：9,696㎡ 構造：S・RC・SRC
階数：5F/2BF 竣工：2019/4 音響計画：永田音響 劇場計画：シアターワークショップ 照明計画：シリウスライティングオフィス
Client：SHOWA University Location：Shinagawa-ku, Tokyo, Japan Major use：Medical University (Hall)
Total floor area：9,696㎡ Structure：S・RC・SRC Floors：5F/2BF Completion：2019/4 Acoustic Planning：Nagata Acoustics Theater Planning：Theatre Workshop Lighting Planning：SIRIUS LIGHTING OFFICE



川崎市 藤子・F・不二雄ミュージアム 本館改修・増築棟

FUJIKO・F・FUJIO MUSEUM/Main Building Renovation, Extension Building

本館竣工から8年、ワークショップスペースの確保・バックヤード機能の拡張に伴う、既存改修と棟別新築の計画です。本館との調和に配慮し、コンクリートとレンガ、箱体を組み合わせたボリューム構成、コマ割りサッシといった本館のデザイン要素を踏襲しました。素材感を大切にした内装計画により、居心地の良さを創り出しています。

建築主：藤子・F・不二雄プロ 所在地：神奈川県川崎市 主用途：美術館 延床面積：323㎡(増築)・435㎡(改修)
構造：RC(一部鉄骨造、コンクリート充填鋼管造) 階数：3F 竣工：2019/1(増築)・2019/5(改修)
Client：FUJIKO・F・FUJIO PRO Location：Kawasaki-shi, Kanagawa, Japan Major use：Museum
Total floor area：323㎡・435㎡ Structure：RC(S, Concrete filled steel tubular column) Floors：3F
Completion：2019/1・2019/5



新長田合同庁舎

Shin-Nagata Government Bldg.

阪神淡路大震災の復興で生まれた新しいまちの新庁舎です。「まちとつながる」をキーワードに、まちに開かれた構えや、施設の活動・賑わいがまちにあふれる構成とし、将来に渡り親しまれる庁舎を計画しました。さまざまな省エネ技術を採用し、CASBEE Sクラスの性能を備えた環境型庁舎でもあります。

建築主：一般財団法人 神戸すまいまちづくり公社 所在地：兵庫県神戸市 主用途：庁舎 延床面積：19,498㎡
構造：S 階数：9F 竣工：2019/6
Client：Kobe Housing & Urban Development Corporation Location：Kobe-shi, Hyogo, Japan
Major use：Government Office Total floor area：19,498㎡ Structure：S Floors：9F Completion：2019/6



Meets NIHON SEKKEI

訪ねてもらいたい日本設計の作品案内

霞が関ビルディング (1968年) BELCA賞 ベストリフォーム部門 (第4回) ロングライフ部門 (第28回)、JIA25年賞受賞 (第18回)
霞テラス (2009年) 2011年日本建築学会賞 (業績)

Kasumigaseki Building BELCA Award for 4th Best Reform, 28th Long-Life, 18th JIA Year Award Kasumi Terrace AIJ Prize 2011



特定街区制度を活用した国内初の100mを超える超高層ビル。この建築の設計・監理チームメンバーが中心となって独立し、私たち日本設計が誕生しました。超高層は、都心部の人々に足元の広場を開放し「大都市における人間性の回復」を実現するための手段である、という考え方が、新築時の思想でした。その後も時代に即して随時行われてきたリニューアル工事により、外観も内観も美しく保たれ続けています。後に続いた超高層の解体・建替えが増える中、霞が関ビルディングは増築・改修され、足元の広場は官民一体の再再開発により拡張されて、都市広場「霞テラス」が生まれました。地域歩行者動線の通り抜けを「霞テラス」とともにバリアフリー化。隣接地権者との共同イベント、霞が関地区の情報発信などに、幅広く活用されています。

This is the first building over 100meters in height in Japan, designed under Special District Zoning. The design/supervision team formed the core of what is now Nihon Sekkei after gaining independence. High rise towers release open spaces at their base for the residents of dense city centers, becoming a mechanism for “recovery of human values in metropolises”. This was our design philosophy at the time of completion. Periodical renovations at times maintained both exterior and interior in pristine conditions. The mean time of later high-rise towers built then demolished and rebuilt, Kasumigaseki Building was expanded, refurbished and even renewed under a Private Public redevelopment scheme to reborn as the Kasumi Terrace City Square. The pedestrian through-way and Kasumi Terrace have both been designed with easy access, and being used for co-sponsored events with neighboring stakeholders to dispatch information of Kasumigaseki District.



霞が関ビルディング・霞テラス

〒100-6090 東京都千代田区霞が関3-2-5

3-2-5 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-6090, JAPAN

東京メトロ 銀座線「虎ノ門駅」徒歩2分

東京メトロ 丸の内線「霞ヶ関駅」徒歩9分

2minutes Walk from “Toranomon Station” on Tokyo Metro Ginza Line

9minutes Walk from “Kasumigaseki Station” on Tokyo Metro Marunouchi Line

Awards & News

受賞・ニュース

空気調和・衛生工学会賞
技術賞 建築設備部門
The Society of Heating, Air-Conditioning and
Sanitary Engineers of Japan (SHASE) Award
Technology Award秋田市庁舎
Akita City Hall環境・設備デザイン賞
都市・ランドスケープデザイン部門 最優秀賞
Environmental and Equipment Design Award
Highest Award赤坂インターシティ AIR
AKASAKA INTERCITY AIR環境・設備デザイン賞
建築・設備統合デザイン部門入賞
Environmental and Equipment Design Award
Honorable MentionYKK AP R&D センター
YKK AP R&D Centerカーボンニュートラル賞(北信越支部)
Carbon Neutral Award (Hokushinetsu Branch)岡谷市民病院
Okaya City HospitalCM選奨 2019
2019 Annual Commendation of CM Excellence熊本城復旧基本計画 CM業務
Basic Design for Kumamoto Castle Restoration Project照明普及賞
Good Lighting AwardNIPPO本社ビル
NIPPO Head Office武田グローバル本社
TAKEDA GLOBAL HEADQUARTERS兵庫医科大学西宮キャンパス教育研究棟
Hyogo College of Medicine, Nishinomiya Campus
Educational Research Building流通科学大学国際交流施設学生寮
University of Marketing and Distribution Sciences, RYUTOPIABELCA 賞
ロングライフ部門
BELCA Award
JIA25 年賞
JIA 25 Years Award霞が関ビルディング
Kasumigaseki Building木材活用コンクール
木材活用賞
Wood Application Promotion Competition国際基督教大学 新体育施設
International Christian University (ICU)
New Physical Education Facilities耐震改修優秀建築表彰
国土交通大臣賞 耐震改修優秀建築賞
Outstanding Architecture Award for Seismic Retrofitting
MLIT Minister's Award
照明普及賞
Good Lighting Award港区立郷土歴史館等複合施設 ゆかしの杜
Yukashi-no-Mori, Minato-ku Local History Museum Multi-purpose Complex耐震改修優秀建築表彰
耐震改修優秀建築賞
Outstanding Architecture Award for Seismic Retrofitting志摩観光ホテル ザ クラシック、ザ クラブ
Shima Kanko Hotel The Classic, The Club福島県建築文化賞
優秀賞
Fukushima Architectural and Cultural Award
Excellent Award白河文化交流館「コミネス」
Shirakawa Performing Arts Theater Hall "COMINESS"なごやグッドグリーン賞
事業所部門 入賞
Nagoya Good Green Award
Honorable MentionJPTower名古屋
JP Tower Nagoya全建賞(建設部門)
Grand Award of Japan Association of
Construction Technology (Construction)上越市立水族博物館 うみがたり
Joetsu Aquarium UMIGATARI

日本設計と中国建築西南設計研究院有限公司共同主催「2019 中日建築フォーラム」開催
中国建築西南設計研究院有限公司 (以下、中建西南院) は所員が4000人を超える中国で最も大きく歴史ある建築設計院です。今回のフォーラムは、2019年6月5日に中国成都市にある中建西南院の「報告ホール」で、日本設計との技術交流の一環として開催されました。中建西南院の劉芸総建築師が司会、日本設計からは「環境」「オフィス」「医療」「TOD開発」「体育施設」について、副社長の福田卓司ほか4名が講演。講演終了後のパネルディスカッションでは参加者から多くの質問が寄せられ、盛況のうちに閉幕しました。



BIMの今後の方向性を考える、米国・Smith Groupによる社内講演会

日本設計では、2019年6月28日にBIM先進国の米国からSmith GroupのVice PresidentのSuzanne Napier氏、ArchitectのHiroko Miyake氏をお招きし、社内講演を開催しました。Smith Groupは、BIM活用で最先端の事務所、全てBIMによる設計を行っています。「経営的な観点」「活用者の観点」の2つの観点から米国最先端の生の声を聴くとともに、社員と活発な質疑応答も行われました。グローバルにより広範囲な視点から、BIMの方向性を考える有意義な講演会となりました。

Photography|FOTOTECA:p.26右5段目/アーティザンフォトグラフィ;p.26左4段目/稲住写真工房;p.26左6段目,下左/エスエス東京支店;p.232,3,5段目/エスエス名古屋支店;p.241段目/川澄・小林研二写真事務所;表紙,p.1,p.3-5,p.7-8,p.9左2,4段目,右,p.12左下,右,p.13,p.15,p.19-21,p.231段目,p.2431段目,p.243,5段目,p.25右,p.26左2,3段目,6段目上左右,下右,右2,6段目/クドウフォト;p.9左1段目/熊本市;p.26左5段目/興水進;p.234段目/翠光社;p.26右3段目/竹中工務店写真部;p.242段目/ハットリスタジオ 服部寿徳;p.244段目/日暮雄一;p.26左1段目,右7段目/フォワードストローク;p.25左,p.26右1段目/ブライズ;p.26右4段目/ミヤガワ;p.9左3段目,p.12左上

"2019 China Japan Architectural Forum" Opened Co-Sponsored by Nihon Sekkei and China Southwest Architectural Design and Research Institute Corporation
China Southwest Architectural Design and Research Institute Corporation (CSADRIC) is the largest and historically important Chinese architectural design institute with over 4000 staff. This year's Forum was held on June 5th 2019 at the "Reporting Hall" of CSADRIC in Chengdu City as a part of Technology exchange with Nihon Sekkei. Mr. Liu Yi Executive Chief Architect from CSADRIC chaired the Forum and Takushi Fukuda, Vice President from Nihon Sekkei and 4 others conducted lectures on "Environment", "Office", "Medical", "TOD Development" and "Sports Facilities". A lively Q&A session with the audience was conducted during the panel discussions held after the lectures, bringing the forum to a successful close.

The Future Direction of BIM: A Lecture by Smith Group, USA at Nihon Sekkei
Nihon Sekkei invited Ms. Suzanne Napier, Vice President and Ms. Hiroko Miyake, Architect from the Smith Group based in the United States of America, the leading country for BIM technologies, to an internal lecture session. The Smith Group is at the forefront of incorporating BIM technologies having completed moving to BIM for all design work. Participants were treated to candid opinions on cutting edge technologies, from both the "management viewpoint" and the "user viewpoint", followed by vigorous question and answer discussions. The lectures provided an informative view from a global perspective on the future directions of BIM.

『NIHON SEKKEI 16』

発行：株式会社日本設計 2019年7月

編集：広報室

〒163-1329東京都新宿区西新宿6-5-1 新宿アイランドタワー

kouhou@nihonsekkei.co.jp

編集協力：梶山浩一事務所 英訳：株式会社 AC & T

デザイン：UO.inc 印刷：TAF PRINTING Co.,Ltd.

201907 5000



NIHON SEKKEI

株式会社 日本設計

<http://www.nihonsekkei.co.jp>

本社

新宿三井ビル：163-0430 東京都新宿区西新宿 2-1-1 新宿三井ビル
新宿アイランドタワー：163-1329 東京都新宿区西新宿 6-5-1 新宿アイランドタワー
TEL：050-3139-7100 (代表) FAX：03-5325-8844

支社・事務所

札幌支社・中部支社・関西支社・九州支社
東北事務所・横浜事務所

海外

NIHON SEKKEI SHANGHAI Co., Ltd.
NIHON SEKKEI VIETNAM, INC.
Jakarta Desk / in PT Wiratman (Business Partner)

NIHON SEKKEI, INC.

<http://www.nihonsekkei.co.jp>

Tokyo Head Office

Shinjuku Mitsui Bldg. 30th floor, 2-1-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0430, Japan
Shinjuku i-LAND Tower 29th floor, 6-5-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-1329, Japan
TEL: 81-50-3139-6969 (International) FAX: 81-03-5325-8844

Branch

Sapporo Branch/Chubu Branch/Kansai Branch/Kyushu Branch
Tohoku Office/Yokohama Office

Affiliated Companies

NIHON SEKKEI SHANGHAI Co., Ltd.
NIHON SEKKEI VIETNAM, INC.

Business Partner

Jakarta Desk / in PT Wiratman