

think⁺ magazine

The Twin Pillars of Creating the Future

No. 09
JUL. / 2024

NIHON SEKKEI



Feature : 都市建築の新たな境地 麻布台ヒルズ New Horizons in Urbanizing Architecture Azabudai Hills

02	ご挨拶
03	特集：都市建築の新たな境地 麻布台ヒルズ
23	未来創造：「ハウルの城」ができるまで
27	訪ねてもらいたい：麻布台・虎ノ門・新橋まちあるき
29	ニュース
30	受賞
02	CEO Message
03	Feature：New Horizons in Urbanizing Architecture Azabudai Hills
23	Creating the Future：The Making of "Howl's Castle"
27	Meets NIHON SEKKEI：Walking Tour From Azabudai, Toranomom to Shimbashi
29	News
30	Awards



No.

09

JUL.
2024

COVER STORY

東京タワーより
麻布台ヒルズを望む
View of Azabudai Hills
from Tokyo Tower

未来創造の両輪

優れた空間の創造には、理想を思い描く力と、そのビジョンを具現化する力の両方が求められます。

また、近年はステークホルダーが多様化し、ソフト・ハードの両面で複雑化・高度化が進んでいます。

込められた思いを実現するためには広範で豊富な専門知識と技術が必要です。

その実情をよく表しているのが、本誌に掲載されているプロジェクトです。

例えば、日本一の超高層ビルと緑豊かな都市空間を実現した「麻布台ヒルズ」は、多様なデザインを技術的に解決しながら融合する丹念な設計や、長年の超高層建築の知見が支えています。

「ジブリパーク ハウルの城」は、2次元で描かれたジブリの世界を3次元の現実として実現するプロジェクトです。

そこには高度なデジタルテクノロジーから、細部にまで及ぶものづくりへのこだわりが込められています。

これらのプロジェクトを通じて、日本設計の具現化する力が今どのような到達点にあるのかを、ぜひご覧いただければと思います。

構想する力と具現化する力は、どちらが欠けても良い空間は生まれません。

私たちはこの2つの力をバランスよく発揮し、複雑化・高度化の波を超えて、真に価値ある未来を創り続けることを目指します。

The Twin Pillars of Creating the Future

Creating superior spaces requires both the power to envision ideals and the ability to bring that vision to life. In recent years, the diversification of stakeholders has led to increased complexity and sophistication in both the soft and hard aspects of projects. Achieving the intended vision necessitates extensive and rich expertise and technology. The projects featured in this issue serve as good examples of this reality. "Azabudai Hills", which includes Japan's tallest skyscraper and lush urban spaces, is supported by precise work of our team that technically resolves diverse designs and by decades of expertise in skyscraper building design. "Ghibli Park's Howl's Castle" is a project that brings the two-dimensional world of Studio Ghibli into three-dimensional reality. It embodies advanced digital technology and a commitment to craftsmanship in every detail. Through these projects, I hope you can see the current state of Nihon Sekkei's ability to realize visions. Both the power to envision ideals and the ability to bring that vision to life are essential for creating superior spaces. We strive to balance these two pillars and continue to create truly valuable futures, overcoming the waves of complexity and sophistication.

CEO Message：

日本設計 代表取締役社長 篠崎 淳
President, CEO Jun Shinozaki



特集：

都市建築の新たな境地

麻布台ヒルズ

私たち日本設計は、意匠設計者、都市プランナー、設備・構造エンジニアなど、多くの専門家がー丸となり、クライアントをはじめとする多くの関係者と共創しながら、約10年間このプロジェクトに取り組んできました。デザインと高品質な空間の両立を実現するため、社内外のチームワークと1967年の創立以来培ってきた技術を、あらゆる空間で応用しています。この特集では、誰も見たことがない新しい都市空間を創造するために、ネットワーク、ランドスケープ、まちの記憶、人と人を複層的につなげた試みを紹介します。都市が直面する複雑な課題に対して、私たちの設計がどのように貢献しているかをお伝えし、都市建築の可能性を示します。

Nihon Sekkei has embarked on this project for the past decade, uniting architects, urban planners, MEP engineers, structural engineers, and many other specialists. Collaborating with numerous stakeholders, including our clients, we have worked to create high-quality spaces that harmonize with their design. We have applied the teamwork and expertise developed since our founding in 1967 to every type of space. In this special feature, we introduce initiatives that interconnect networks, landscapes, urban memories, and people in multiple layers to create new urban spaces that no one has ever seen before. We present how our designs have contributed to addressing the complex challenges faced by cities and demonstrate the potential of urbanizing architecture.



周辺とシームレスにつながる豊かな緑。右手前の大屋根「The Cloud」とアリーナが一体となった空間では、さまざまなイベントが開催され、賑わいの拠点となる。

The lush greenery seamlessly connects with the surroundings.

The large roof "The Cloud" in the right foreground and the arena form an integrated space, hosting various events and becoming a hub of activity.

Feature : New Horizons in Urbanizing Architecture

人と緑をつなぐ 都市再生プロジェクト

An Urban Regeneration Project
Connecting People and Green Spaces

一貫したデザインコンセプトを 具現化に導く

東西に細長く、高台と谷地が入り組んだ高低差の大きい約8.1haの広大な計画地に、約35年間の長い年月をかけた、第一種市街地再開発事業による都市機能の更新が実現しました。

コンセプトは「緑に包まれ、人と人をつなぐ『広場』のような街 -Modern Urban Village-」。

建物高さ約330mの森JPタワーを含めた3棟の超高層タワーが、約6,000㎡の広場を中心に配置され、約2.4haの圧倒的な緑地と建物がシームレスにつながっています。

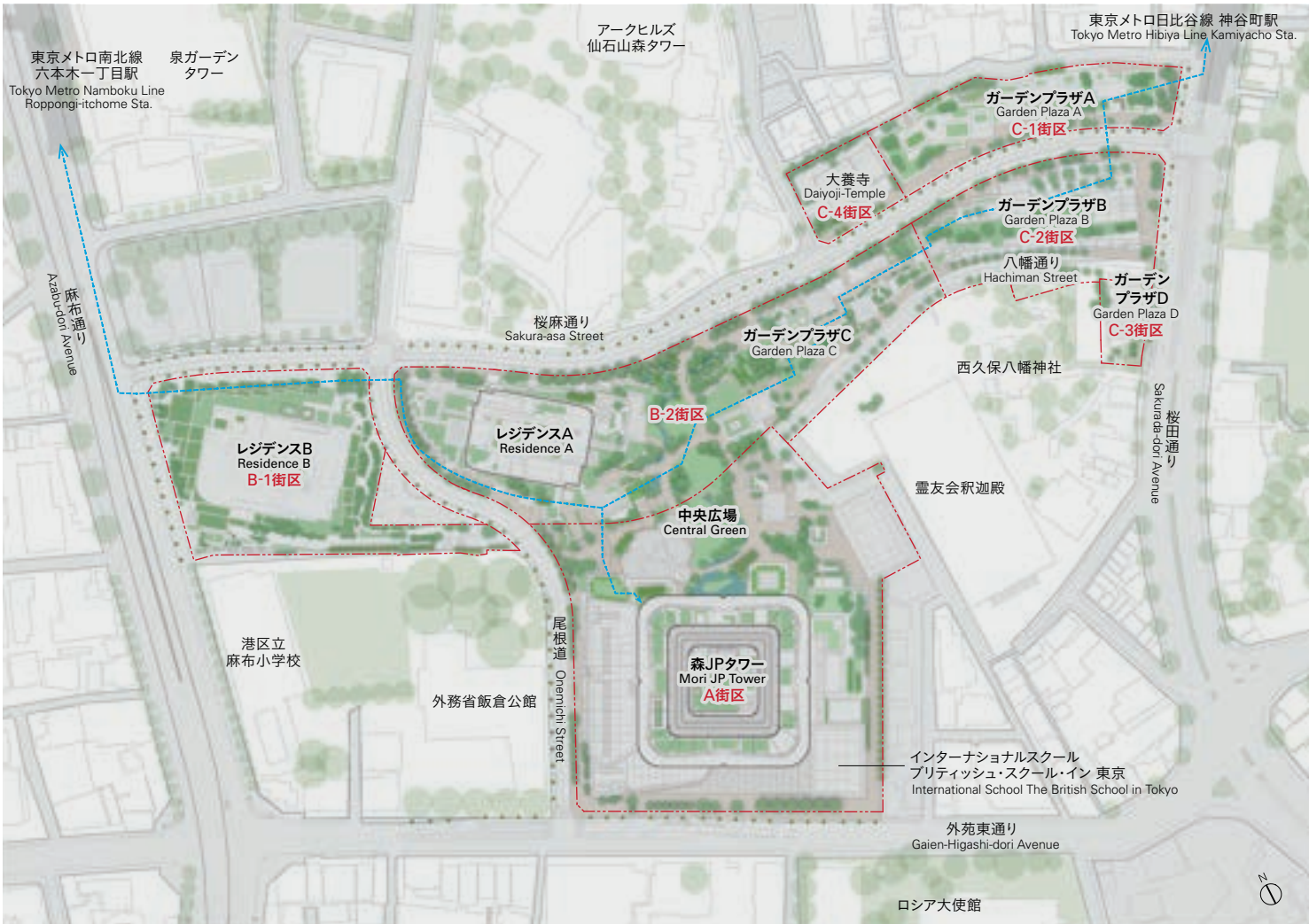
日本設計は2014年の基本計画時から都市

計画を含めて参画し、基本計画時には全街区を担当、基本設計以降はA街区、B-2街区である中央広場を含む「森JPタワー/タワープラザ/ブリティッシュ・スクール・イン 東京」「レジデンスA」「ガーデンプラザC」の設計及び監理を担当しました。

私たちは、これまで虎ノ門ヒルズ 森タワーをはじめとした虎ノ門・赤坂エリアの多くの都市建築プロジェクトに携わってきました。まちの特徴やエリアの地形などを深く理解している、その経験を生かし、類を見ない規模のこのプロジェクトにおいて、複数のデザイナーが参画する中、クライアントや行政とともに一貫したコンセプトを具現化し、プロジェクトの実現に貢献しました。 **N**

Figure

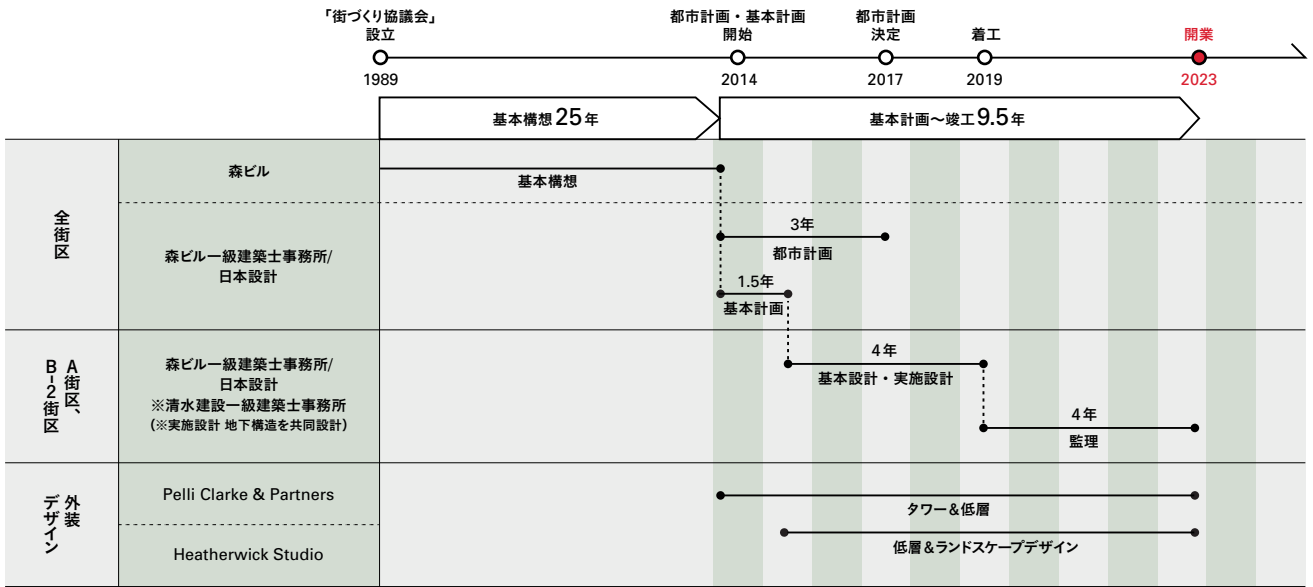
全街区配置図 Overall District Site Plan



----- アンブレラフリー動線

Figure

麻布台ヒルズのこれまでの変遷と役割 The Evolution and Role of Azabudai Hills



Realizing a Consistent Design Concept

Over a span of approximately 35 years, the Type 1 Urban Redevelopment Project has brought urban functionality to an expansive 8.1ha site characterized by its elongated east-west shape and significant elevation differences, with a mix of highlands and valleys.

The concept is "A huge open space filled with lush greenery bringing people together

- Modern Urban Village."

Three skyscrapers including the Mori JP Tower which stands approximately 330m tall, are arranged around a central plaza of about 6,000㎡, seamlessly connecting with approximately 2.4ha of lush greenery and buildings.

Nihon Sekkei has been involved in the urban planning and design of this project since the basic planning phase in 2014. We were responsible for the entire district during the basic planning stage and, from the

basic design phase onward, we handled the design and supervision of the "Mori JP Tower / Tower Plaza / British School in Tokyo," "Residence A," and "Garden Plaza C," including the Central Green in the A and B-2 districts.

Nihon Sekkei has been involved in numerous urbanizing architecture projects in the Toranomon and Akasaka areas as well, including the Toranomon Hills Mori Tower, we leveraged our deep understanding of the city's characteristics and the area's topography. This experience enabled us to realize a consistent concept in this unprecedentedly large-scale project, involving multiple designers and collaborating closely with clients and government authorities to bring the project to fruition. **N**



東西約18mの高低差のある敷地(区域面積約8.1ha)に
タワー3棟と複数の低層棟からなる、
延床面積約86万㎡の麻布台ヒルズ
Azabudai Hills, with a total floor area of
approximately 860,000㎡,
consisting of three towers and multiple low-rise buildings on
an 8.1ha site with an about 18m
elevation difference from east to west.

右ページ左側が麻布台ヒルズ 森JPタワー、
右側が麻布台ヒルズ レジデンスA。
On the right page, the Mori JP Tower in Azabudai Hills is on the left side,
and Residence A in Azabudai Hills is on the right side.



高低差を生かした都市デザインとランドスケープの融合

基本計画からの一貫したビジョンで 完成したセントラルウォーク

計画地は地下鉄駅周辺から森JPタワーに至るまで最大約16mの高低差があります。地形の起伏を生かし、機能的・デザインのスムーズにつなぎ、歩いていくことに価値を持たせる空間をデザインすることが、重要な課題の一つでした。計画地東側には東京メトロ日比谷線神

谷町駅、西側には南北線六本木一丁目駅が位置しています。これら東西両駅をつなぐ「セントラルウォーク」を軸に、計画地の高低差を利用し、各施設へのアプローチを立体的に計画。歩行者空間が商業施設などと連携した変化に富んだ街並みを形づくり、低層部が一体的で、緑が連続する豊かな空間を創出しました。このような大規模な開発では、完成を見据えた都市と建築を一体的につなぐ計画、それを

初期段階の設計内容に落とし込むことが重要です。私たちは基本計画の段階から森ビルと協働で、都市計画と建築設計の両輪で全街区の設計を進め、計画の基盤を固めました。地形の起伏を生かしながら快適な歩行者空間を実現するために、初期段階で各棟低層部の複雑なレベルを設定。事例調査や模型による空間確認などを入念に行い、計画の具現化につなげていきました。📍

谷戸地形を生かした ランドスケープデザイン

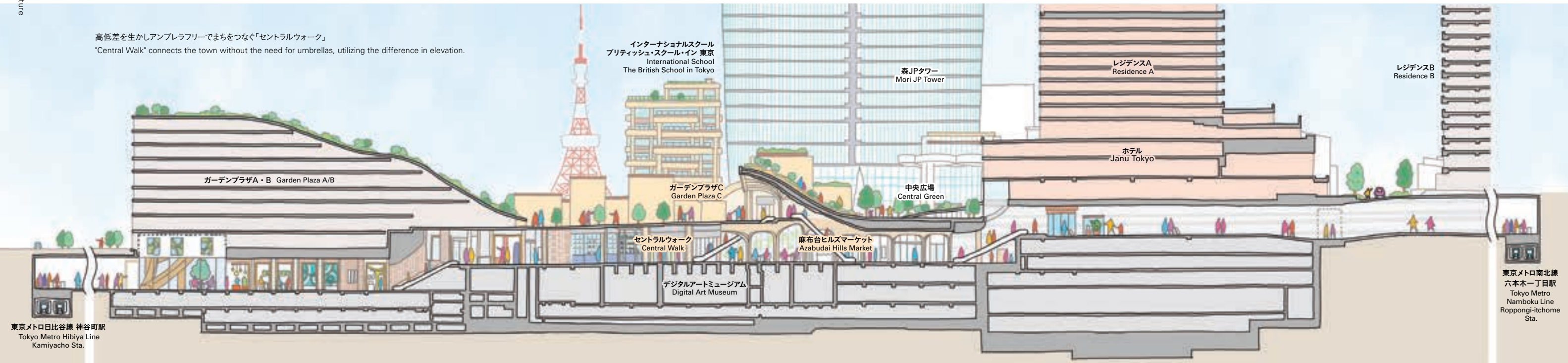
麻布台ヒルズは、約6,000㎡の中央広場をはじめ、豊かな緑に包まれています。ここは、高台と谷にまたがる変化にとんだ谷戸地形で、江戸時代には「我善坊谷」とも呼ばれていました。クライアントと私たちは、土地の記憶を継承し、起伏のある地形を生かすとともに、人と自然が

共生する持続可能なまちを目指しました。緑地は、複数のレベルで立体的につながっており、各エリアでは表情の異なる水の演出が施されています。計画地を縦断するせせらぎを形成し、森JPタワー北側地下1階オフィスロビーに面した水辺は、内外が一体感のある静謐な雰囲気演出し、中央広場が際立つように計画しています。また、在来植生を主体に、計画地全体を通して雑木林や草

地、水辺、果樹園・菜園といった、都心ではあまり見られない里山のような風景を再現していることも特徴の一つです。人々とともに鳥や虫といった生き物が住まう豊かな環境を創り出しています。生物多様性の観点からも、麻布台ヒルズは隣接するアークヒルズ 仙石山森タワーなど既存の緑とのつながりを重視しており、麻布台ヒルズの完成は周辺地域との緑のネットワークをさらに広げました。📍

1 2

1. 桜麻通りの歩道と敷地内が一体的に計画されたウォークアブルな空間。
2. 森JPタワーオフィスロビーと中央広場に面する水辺。
1. A walkable space where the sidewalk of Sakura-asa Street and the project site are seamlessly integrated.
2. The waterside facing the Mori JP Tower Office Lobby and Central Green.



Central Walk Completed with a Consistent Vision from Basic Planning

The project site has an elevation difference of up to approximately 16m from the surrounding subway stations to the Mori JP Tower. One of the critical challenges was designing spaces that seamlessly connect the topographical undulations in a functional and aesthetic manner, adding value to the walking experience. The Tokyo Metro Hibiya Line's Kamiyacho Station

is located on the eastern side of the site, while the Namboku Line's Roppongi-itchome Station is on the western side. Using the "Central Walk," which connects these two stations as an axis, we planned a multi-layered approach to each facility by utilizing the site's elevation differences. This created a rich pedestrian space integrated with commercial facilities, resulting in a cohesive lower level with continuous greenery. In large-scale developments like this, the initial design phase, looking towards completion and

urban planning decisions, is crucial. At the basic planning stage, we collaborated with Mori Building to solidify the foundation of the plan through both urban planning and architectural design. To create comfortable pedestrian spaces that take advantage of the topography, we established complex levels for the lower floors of each building early in the process. We meticulously conducted case studies and spatial confirmations using models, translating the plan into reality. 📍

Landscape Design Utilizing Valley Topography

Azabudai Hills is enveloped in lush greenery, featuring the Central Green of approximately 6,000㎡. This area spans a diverse valley topography with highlands and lowlands, historically known as "Gazenbo Valley" during the Edo period. Together with our client, we aimed to preserve the memory of the land, utilizing the undulating terrain to create a sustainable city

where people and nature coexist. The green spaces are connected three-dimensionally across multiple levels, with different areas featuring various water displays. A stream runs through the project site, and the water surface facing the B1F office lobby on the north side of the Mori JP Tower creates a serene atmosphere that integrates interior and exterior spaces, highlighting the central plaza. Additionally, a characteristic feature of the plan is the recreation of a satoyama-like landscape,

rarely seen in urban areas, including mixed woodlands, grasslands, watersides, orchards, and vegetable gardens, predominantly using native vegetation. This design creates a rich environment where birds, insects, and people coexist. From a biodiversity perspective, Azabudai Hills emphasizes connections with existing greenery, such as the adjacent ARK Hills Sengokuyama Mori Tower, and its completion has expanded the green network within the surrounding area. 📍

緩やかに変化する形状をもつ国内最高高さのタワー

思想を具現化するプロセス

多くのデザイナーによる個性豊かなデザインを生かしながらも、ひとつの「まち」としてシームレスに融合する。私たちは、技術的な問題を解決し、さらなるデザイン提案も含めた詳細な設計を進めました。

森JPタワーのタワー部は、ペリクラークアンドパートナーズ(PC&P)のデザインによる、日本的な「むくり」の美意識を取り入れた、緩やかな曲線で構成されています。タワー全体の圧迫感を低減するため、タワーのボリュームを4

つに分節して頂部に向かって外形線を絞ったデザインです。実現のために、再現性が高くシンプルな幾何学の組み合わせで構成されたジオメトリが必要でした。私たちは、複雑な3次元曲面や諸条件を読み解き、最適なジオメトリを導き出しました。平面形状は、曲線のコーナーの中心、端部、ナッチ部の基準点を各階で一定のルールで結ぶことにより決定。断面形状は、3つの基準点において半径の異なる複数の円弧をそれぞれの共通接線で滑らかに切り替え、より自然な曲線となるようPC&Pとコラボレーションを繰り返しました。

タワー角部のR形状は、強風対策も兼ねた緩やかに変化する3次元曲面の外形線を実現するため、各階が全て異なる平面形状となります。それにより膨大な種類のユニットカーテンウォールを合理的な形状で構成。また、オフィス階の傾斜するカーテンウォールに対し、上層の住宅階については、室内から見た際の映り込みや居住性に配慮し鉛直にセットバックした異なる形状です。全体のジオメトリの美しさを崩さず、2つのカーテンウォールシステムを統合しました。私たちとPC&P、メーカーの思想、技術力を統合したデザインにより、これらが実現しました。

さらに、タワーの実現には構造と一体的な解決も不可欠でした。孤を描く外形に対して居室の有効率、施工性、経済性を総合的に検討し、外周の柱は外壁の形状に沿わせ8か所で折り曲げる計画としました。それにより発生する水平力を梁で押さえバランスを取っています。実物の試験体により、地震・風・雨など想定し得る最も厳しい条件に耐える外装となるよう試行錯誤を重ねました。 **N**

異なるカーテンウォールの断面形状をもつ
オフィス階(29階)と住宅階(55階)の矩計図(1/80)。
Section Drawing (1/80) of Office Floors (29th Floor) and
Residential Floors (55th Floor) with
Different Curtain Wall Shapes.

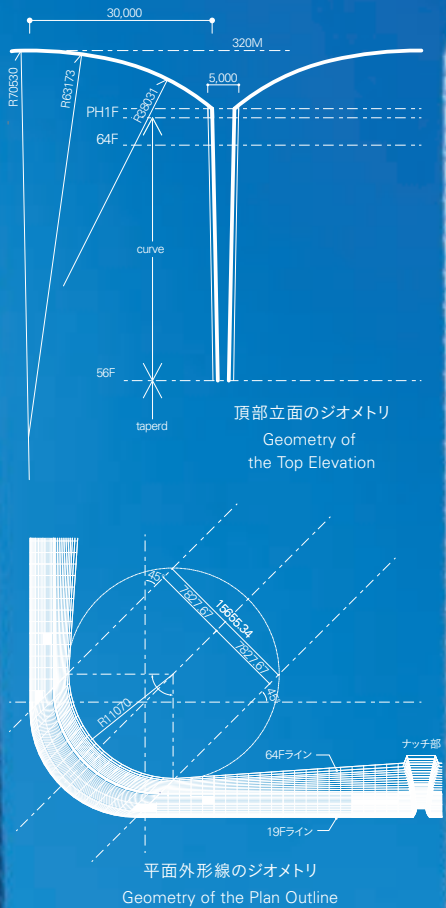
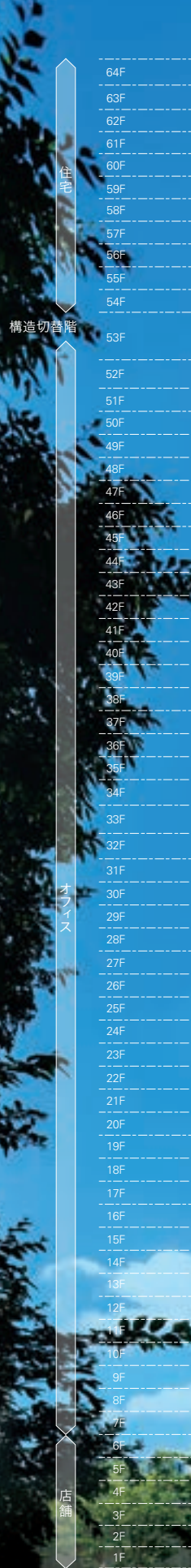
The Process of Realizing Ideas into Form

While utilizing the unique designs of many designers, we aimed to balance high-grade and diverse functions, solving technical challenges along the way. To reduce the sense of oppression, we divided the volume of the tower into four segments and tapered the outline towards the top. The realization of the tower required a geometry composed of reproducible and simple geometric combinations. We deciphered the complex three-dimensional curved surfaces and proposed the geometry. The plan shape was determined by connecting the reference points of the curved corners, edges, and niches of each floor according to a set rule. The cross-sectional shape was achieved by smoothly transitioning between multiple arcs with different radii at three reference points, collaborating repeatedly with PC&P to create more natural curves.

The R-shape at the corners of the tower also serves as a countermeasure against strong winds, and to realize the smoothly changing three-dimensional curved outline, each floor has a different plan shape. This resulted in a rational configuration of a vast number of unit curtain walls. For the sloped curtain walls of the office floors, the residential floors above have a different shape with vertical setbacks to consider reflections and livability when viewed from the inside. We integrated two curtain wall systems without compromising the overall geometric beauty. The curtain walls were custom-made, realized through the combined design, and technical expertise of us, PC&P, and the manufacturers.

Furthermore, an integrated solution with the structure was essential for the realization of the tower. We comprehensively examined the efficiency of living spaces, constructability, and economic feasibility concerning the arcuate exterior shape. The plan involved bending the outer columns at eight points along the shape of the exterior walls, balancing the resulting horizontal forces with beams. Through extensive testing of prototypes, we repeatedly refined the exterior to withstand the most severe conditions, including earthquakes, wind, and rain. **N**

タワー断面のジオメトリ
Geometry of the Tower Section



再現性が高く、美しさ、品質、コストを
両立するジオメトリを提案したことにより実現したタワー形状。
The tower shape achieved through
proposing a highly reproducible
geometry that balances beauty, quality, and cost.

誰も見たことがないものをつくる

機能と形状、建物とランドスケープをいかに一体的にデザインしていくかは、大きな課題でした。試行錯誤を繰り返した結果、低層部のデザインを担当したヘザウィック・スタジオからグリッド状にデザインされた「ネットフレーム」が提

案され、これが解決への突破口となりました。「ネットフレーム」の実現には、具体的な素材選定、構造・工法の検討に長い時間をかけ、東京とロンドンでのワークショップを繰り返し、ヘザウィック・スタジオと一体となって検討を重ねました。素材については金属パネル、GRC（ガラス繊維補強セメント）、左官系塗

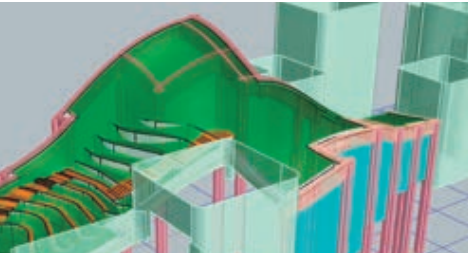
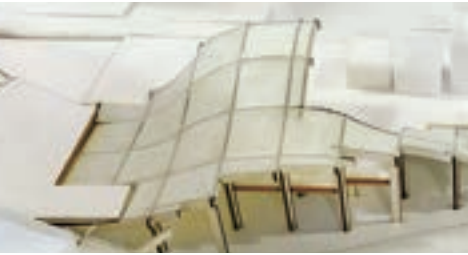
材などの案のなかで、私たちは、うねる3次元曲面を可能にし、かつ凹凸や質感のある「GRC洗出し仕上げ」を提案。メーカーと共同して試作しながら、GRCパネルの強度や長期的な耐久性、微妙な色調、種石の大きさなど、細部にまでわたる多くの検討と実験を重ね、多種多様な形状のGRCパネルによる

ネットフレームのデザインを高いクオリティで実現させました。

記憶を継承する

低層部東側のインターナショナルスクールのブリティッシュ・スクール・イン 東京（以下、BST）は、従前この地にあった「麻布郵便局（旧逓信省貯金局庁舎）」の記憶を継承する外装の素材や縦基調の要素を取り入れています。外装は、焼きむらを生かした2色3種のタイルを織り交ぜ、自然な風合いを感じさせています。また、旧郵便局の外壁タイル1枚を記憶として残し張っています。N

建築とランドスケープが一体化したシームレスな都市景観をつくる



起伏のある「ネットフレーム」がランドスケープと一体となり、多様な機能が連なり、まち全体をつなぐ。
The undulating "Net Frame" integrates with the landscape, connecting various functions and uniting the entire town.



Creating Something
Never Seen Before

One of the significant challenges was designing the functions and shapes, and integrating buildings with the landscape. After repeated trials and errors, Heatherwick Studio, responsible for the design of the lower floors, proposed a grid-patterned "Net Frame," which became the breakthrough solution. Realizing the "Net Frame" required a long time to select specific materials, and to examine structures and construction methods. We conducted numerous workshops in Tokyo and London, working closely with Heatherwick Studio. Among the material options, including metal panels, GRC (Glassfiber Reinforced Concrete), and plaster finishes, we proposed a "GRC Exposed Aggregate Finish" that

allows for undulating three-dimensional curves while providing texture and depth. Together with the manufacturer, we created prototypes, repeatedly testing and examining the strength, long-term durability, subtle color tones, and aggregate sizes of the GRC panels. This meticulous process enabled us to achieve a high-quality design of the Net Frame using a variety of GRC panel shapes.

Preserving Memories

The British School in Tokyo (BST), located on the eastern side of the lower floors, incorporates materials and vertical elements in its exterior design to preserve the memory of the former Azabu Post Office (Former Ministry of Communications Savings Bureau Building) that once stood on this site. The exterior features a combination of two-tone, three-type tiles with natural color variations to evoke a natural texture. Additionally, one tile from the old post office's exterior wall has been preserved and incorporated as a part of this memory. N



BST外観。
高層の森JPタワーやガラスパビリオンと同じく、建物のコーナー部をアール形状とすることでデザインの一体感を創出。
Exterior of BST.
Similar to the high-rise Mori JP Tower and the glass pavilion, the building's corners feature an R-shape, creating a unified design.

- 1 起伏のある緑化された屋根が地上の広場と連続するという初期のデザインコンセプトから、イメージモデルを作成。ヘザウィック・スタジオ提供。
 - 2 実施設計時、ロンドンで開かれた日本設計とヘザウィック・スタジオとのワークショップでの検討模型。ヘザウィック・スタジオ制作。
 - 3 曲面形状の屋上緑化とGRCパネルの3Dモデルによる検討。
 - 4 モックアップ。凹凸感が少ない左官系塗材ではなく素材感のあるGRC洗出し仕上げとし、微妙な色調の違いも含め仕上げを検討。
 - 5 現場写真。防水可能な傾斜角や天井内の設備納まりなど、3Dを駆使して各部門が連携して検討を重ねた。
- 1 An image model created from the initial design concept of a green roof with undulations continuous with the ground plaza.
 - 2 A study model from a workshop held in London between Nihon Sekkei and Heatherwick Studio during the detailed design phase.
 - 3 Investigation of Curved Roof Greening and GRC Panels through 3D Modeling.
 - 4 A mock-up. The finish was examined using GRC exposed aggregate, which has a textured feel, instead of plaster finishes with less texture, including subtle color variations.
 - 5 On-site photo. Various departments collaborated using 3D models to examine waterproof angles and equipment layout within the ceiling.

ガーデンプラザCのセントラルウォーク。
大きく起伏する屋根面に沿って、
天井も細かく折れ曲がりながらダイナミックな3次元曲面を形成する。
Central Walk of Garden Plaza C.
The ceiling dynamically forms a three-dimensional curved surface,
following the large undulations of the roof.





複数のデザイン要素をひとつの「まち」として融合する

自らのデザイン提案と実現する技術力

森JPタワーの内装デザインは、広場や低層部の要素を高層階にもつなげ、内と外、低層部と高層部との連続性を創り出しています。高さ約150mに位置するスカイロビーにはイベント時の利用も想定した大階段をデザインしました。ロビー空間と大階段は白とベージュを基調とし、自然光が差し込み、光に満たされた「空に浮かぶロビー」を実現しています。オフィス共用部は、「上質なスタンダード」をテーマにデザイン。オフィスエントランスの色調をオフィスフロアにも展開し、壁は木目調の化粧塩ビシートをキーマテリアルとしています。エレベーターホールの天井は、低層部のガラスパビリオンの形状とつながりをもたせたデザインです。

森JPタワーのエントランスを特徴づけるのは、オフィスロビーから商業ゾーンであるタワープラザまでシームレスにつながるヤブ・プッシュェルバーグによるリボンモチーフにしたデザインです。私たちは、不燃材料であることや重量、色や質感なども検討のうえ、3次元曲面

Feature :

New Horizons in Urbanizing Architecture

- 1
- 2
- 3
- 4

1. 大階段よりスカイロビー（33、34階）を見下ろす。
眼前の東京タワーを眺めることができる段状の座席部を中央に据え、その両端に歩行用の階段を設けた。
 2. 基準階エレベーターホール。
 3. オフィスロビー。ガラスの向こうのタワープラザまでつながるリボンのデザイン。
 4. 中央広場と連続するオフィスエントランスパビリオン。
1. View of the sky lobby (33rd and 34th floors) from the grand staircase.
A stepped seating area with a view of Tokyo Tower is positioned in the center, flanked by walking stairs on both sides.
 2. Standard floor elevator hall.
 3. Office Lobby. The ribbon design extends through the glass to the Tower Plaza.
 4. Office entrance pavilion continuous with the Central Plaza.



左：BSTの共用エリア。ナラやタモなどの木を用いた温かみのある空間。中：外交史料館展示室。
右：慶應義塾大学 予防医療センターのラウンジ。
Left: Common area of BST. A warm space using wood such as oak and ash. Center: Diplomatic Archives exhibition room.
Right: Lounge of Keio University Center for Preventive Medicine.

を実現できる素材としてGRG（ガラス繊維強化石膏）パネルを提案。メーカーと共同して3Dデータによりエスカレーターとの取り合いなどの細部を確認しつつ、8種類のパターンを組み合わせてリボン形状を実現しています。ガーデンプラザCのセントラルウォークに広がる金属パネルの天井は、柱型から天井面まで連続して変化するデザインです。ヘザウィック・スタジオから提示されたこのデザインを、私たちは円筒柱面と平面の組み合わせで再構成し、3Dモデルにより構造や設備機器との取り合いを緻密に検討。施工性とコスト面でも合理的なジオメトリを提案し、複雑な形状を実現しました。

BSTの内装は、「空間を彩るのは生徒の作品であるべき」という学校の思想を反映して落ち着いた装いとしつつ、南北をつなぐ廊下や共用エリアなどの床や壁、家具、建具には木材を使うことで、五感で温もりを感じられます。普通教室は各学年専用の共有エリア、アウトドアスペースと一体的に使用でき、都心に建つ積層型の校舎でありながら、自然と触れ合える学習空間を提供しています。N

Our Design Proposals and Technologies toward Realization

The interior design of the Mori JP Tower connects elements from the plaza and lower floors to the upper floors, creating continuity between the inside and outside, as well as between the lower and upper levels. In the sky lobby, located approximately 150m high, we designed a grand staircase intended for use during events. The lobby space and grand staircase, primarily white and beige, allow natural light to fill the space, creating a "floating lobby" in the sky. The design theme for the common areas of the offices is "High-Quality Standards," extending the color scheme of the office entrance to the office floors. The walls feature wood-grain decorative PVC sheets as key materials, and the ceiling design in the elevator halls is linked to the shape of the glass pavilion on the lower floors.

A distinctive feature of the Mori JP Tower entrance is the ribbon motif design by Yabu Pushelberg, seamlessly connecting the office lobby to the commercial zone, Tower Plaza. We proposed GRG (GlassFiber Reinforced Gypsum) panels as the material to achieve the three-dimensional curves, considering fire resistance, weight, color, and texture.

Collaborating with the manufacturer, we used 3D data to examine the details, such as the integration with the escalator, and combined eight patterns to realize the ribbon shape. The metal panel ceiling of the Central Walk in Garden Plaza C features a design that seamlessly transitions from the columns to the ceiling surface. This design, presented by Heatherwick Studio, was reconfigured by us using a combination of elliptical cylindrical surfaces and flat planes. Through detailed examination with 3D models, we carefully configured the integration with structures and equipment. We proposed a rational geometry that was both practical for construction and cost-effective, achieving the complex shapes. The interior of BST (The British School in Tokyo) reflects the school's philosophy that "student work should decorate the space," resulting in a calm design. The floors, walls, furniture, and fittings in the corridors and common areas connecting north and south are made of wood, offering a sense of warmth to the senses. Regular classrooms are designed to be used integrally with dedicated common areas and outdoor spaces for each grade, providing a learning environment where students can interact with nature, even in a multi-story school building in the city center. N



左：レジデンスAの広場レベルに入るホテル、ジャヌ東京。広場と連続した1階レストラン。
右：都内ホテルでは最大級のプールは広がりのあるリラクゼーションスペースを備える。
Left: Janu Tokyo, a hotel at the plaza level of Residence A. The first-floor restaurant seamlessly extends into the plaza.
Right: One of the largest pools in Tokyo hotels, featuring a spacious relaxation area.

技術革新と経験で築く超高層建築を支えるエンジニアリング

オフィスや住宅、ホテルなど、大規模かつ複合用途であることを生かし、エリア全体をカバーする独自のエネルギー供給ネットワーク。

熱供給事業者・ビル事業者・テナントが連携した省エネルギーのためのさまざまな取り組みや高度な耐震構造を備えるエンジニアリングなど、最新技術と発想、私たち日本設計の超高層建築に取り組んできた長年の経験を融合しています。

環境設備技術 Environment & MEP Engineering

平常時と災害時の双方に 有効なエネルギー供給システム

エリア全体の要となる電力配電網や熱供給導管を敷設し、独自のネットワークを構築しています。さらに、大型コージェネレーションとリチウム電池を組み合わせた最新鋭の電源システムや大規模蓄熱槽・排熱利用設備を導入し、災害時でも都市機能や経済活動を維持するための電力・熱を1週間程度供給可能です。東日本大震災以降、BCP対応能力強化が求められてきましたが、当プロ

ジェクトは、災害時だけでなく平常時にも省エネルギーや環境性能向上に貢献できる計画です。また、人工知能技術(AI技術)を活用した統合エネルギー管理システムを導入することで、外気条件や排熱の利用などを考慮した高効率な電力・熱製造を行っています。下水熱などの未利用エネルギーの有効活用や、エリア内のビルとプラントでの電力・熱の調整も実現しています。これらの取り組みにより、一般的な熱供給と比較して、CO₂排出量を20%削減しています。

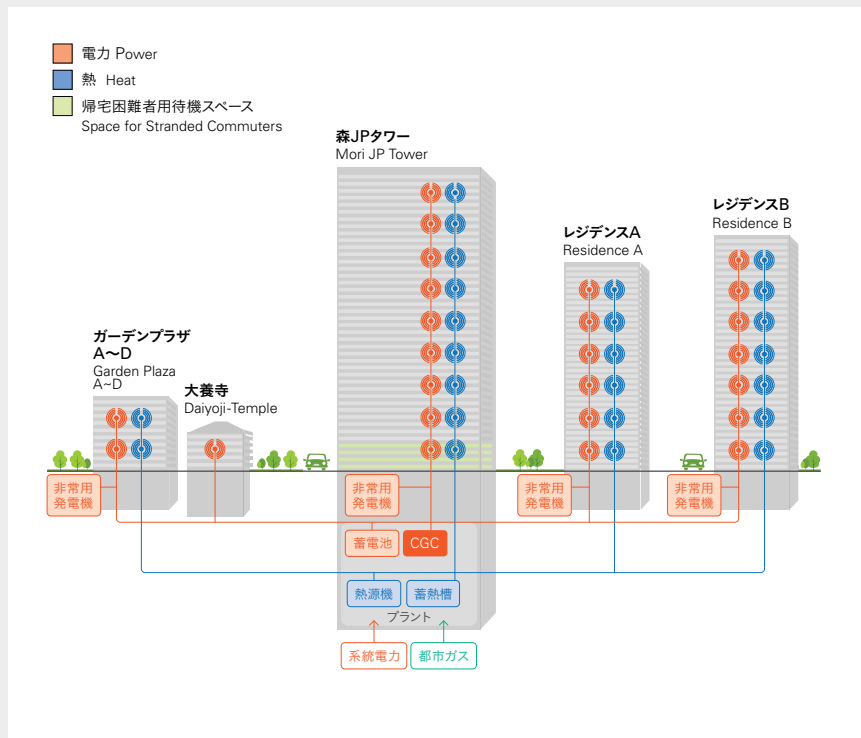
Energy Supply System Effective for Both Normal and Emergency Situations

We have established a unique network by laying out essential power distribution grids and heat supply conduits throughout the area. Additionally, we have introduced state-of-the-art self-generation systems that combine large-scale cogeneration with lithium batteries, as well as large-scale thermal storage tanks and waste heat utilization facilities. These systems can supply power and heat for about a week to maintain urban functions and economic activities even during disasters. Since the Great East Japan Earthquake, there has been a heightened

demand for enhanced BCP (Business Continuity Planning) capabilities. This project aims to contribute to energy conservation and environmental performance improvement not only during disasters but also in normal times. By incorporating an integrated energy management system that utilizes artificial intelligence (AI) technology, we achieve highly efficient power and heat production by considering external conditions and waste heat utilization. Furthermore, we effectively utilize unused energy sources such as sewage heat, and coordinate power and heat between buildings and plants within the area. These initiatives reduce CO₂ emissions by 20% compared to conventional heat supply methods.

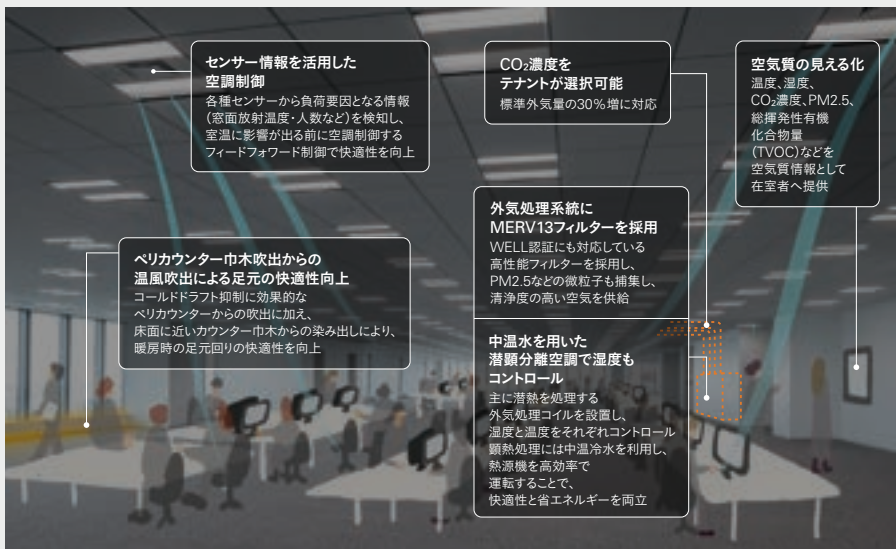
Figure

麻布台ヒルズにおけるエネルギーの面的利用イメージ Concept of Area-Wide Energy Utilization at Azabudai Hills



先進技術を活用した ウェルネスオフィス

働く人の健康・快適性を重視し、オフィスフロアにおいてさまざまな取り組みを行っています。「WELL Core」において、最高ランクとなるプラチナ認証、CASBEE 新築Sランク、CASBEE ウェルネスオフィスSランクを取得。森JPタワーはLEED BD+C (CS)、街区全体ではLEED ND プラチナの予備認証を取得しています。



オフィスフロアは表面温度や人数などを検知し空調制御を行うなど、先進技術を活用。
The office floors utilize advanced technology, such as detecting surface temperature and occupancy to control the air conditioning.

企画から運用まで ライフサイクル コミッションングの実施

大規模かつ複合用途の本プロジェクトにおいて、ビルとプラントともにエネルギーを効率的に運用することは、省エネルギー・環境性・経済性・事業継続性において、非常に重要なミッションです。コミッションングとは、建築設

Implementing Lifecycle Commissioning from Planning to Operation

In this large-scale and mixed-use project, efficiently managing energy for both buildings and plants is a crucial mission for energy conservation, environmental sustainability, economic efficiency, and business continuity. Commissioning is the process of verifying the actual performance of building systems to ensure they achieve their intended performance. During the

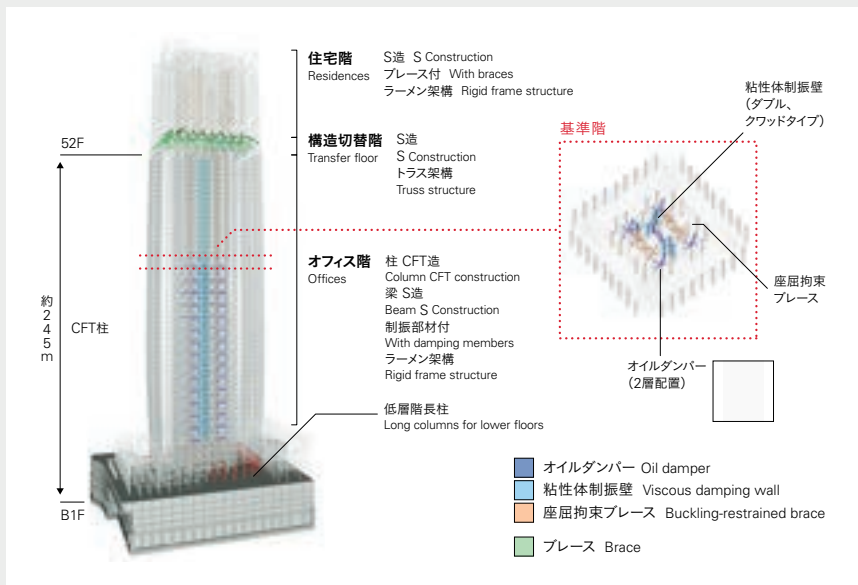
Leveraging the large-scale and mixed-use nature of offices, residences, and hotels, we have designed a unique energy supply network that covers the entire area. Our efforts for energy conservation involve a trinity of heat supply providers, building operators, and tenants working together. Additionally, our engineering features advanced seismic structures. We combine the latest technology and ideas with our many years of experience in skyscraper design at Nihon Sekkei.

Wellness Office Utilizing Advanced Technology

This project prioritizes the health and comfort of workers and implements various initiatives on office floors. The Mori JP Tower has achieved the highest rank of Platinum certification in "WELL Core," as well as CASBEE New Construction S Rank and CASBEE Wellness Office S Rank. Additionally, the tower has obtained LEED BD+C (CS) certification, and the entire district has received pre-certification for LEED ND Platinum.

構造技術 Structural Engineering

Figure
森JPタワーの構造概要 Structural Overview of Mori JP Tower



風、地震に対し 高さ日本一のタワーを実現させる技術

高さ約330mの森JPタワーは、現在日本一の高さを誇り、耐震性と居住性を兼ね備えた都市の新たなランドマークです。タワーの構造は、柱CFT造、梁S造のブレース付きラーメン架構で、コアに配置した3種類の制振部材により地震や風のエネルギーを吸収する制振構造です。2種類の粘性系制振部材を地震時の変形が大きな下層階のコア部に集中的に配置することで、地震時の揺れを効率的に低減しています。高度な技術を駆使して実現されたタワーは、大地震が起きても建物を補修することなく継続使用できることを目標に、構造体がほぼ損傷しないという高い耐震性能があります。

Technology Realizing Japan's Tallest Tower Against Wind and Earthquakes

The Mori JP Tower, standing at approximately 330m, is currently the tallest building in Japan and serves as a new urban landmark that combines seismic resistance and livability. The tower's structure consists of a braced frame with CFT (Concrete Filled Tube) columns and steel beams, incorporating three types of dampers placed in the core to absorb seismic and wind energy. Two types of viscous dampers are concentrated in the core of the lower floors, where seismic deformation is greatest, effectively reducing shaking during earthquakes. This tower, realized through advanced technology, boasts high seismic performance, aiming to remain operational without structural repairs even after a major earthquake.

最上部の住宅階には、鋼材とコンクリートを組み合わせた複合梁「SC梁」を採用し、強度と耐久性を確保しつつ居住性を向上。さらに、風揺れの影響を受けやすい建物頂部には大型制振装置「アクティブマスダンパー」を設置し、強風時の風揺れを低減し、水平振動に対する居住性を改善しています。330m超では建物の揺れる周期も長くなるため、風洞実験では解析結果を裏付けるために模型を実際に揺らすという非常に稀な実験が行われました。この超高層ビルの設計には、日本設計の自社開発の解析プログラムが大きく貢献しています。長年にわたって培われた超高層ビルの知見が詰め込まれたこの解析プログラムは、新たな検討が必要な場合にも迅速に対応可能で、設計や解析技術の向上において重要な役割を担っています。

For the upper residential floors, composite beams combining steel and concrete, known as SC beams, are used to ensure strength and durability while enhancing livability. Additionally, a large active mass damper is installed at the top of the building to reduce wind-induced vibrations and improve horizontal stability, enhancing the living environment during strong winds. Given the longer oscillation periods at heights over 330m, extremely rare wind tunnel tests were conducted, where models were physically shaken to validate analytical results. The design of this super skyscraper was significantly supported by Nihon Sekkei's in-house developed analytical program. This program, enriched with extensive knowledge from years of experience in skyscrapers, is capable of swiftly addressing new considerations, playing a crucial role in the improvement of design and analysis technologies.

Special Interview

A Major Project Achieved Through Team Effort



チームの力を集結してできた 一大プロジェクト

インタビュー： 森ビル

虎ノ門・麻布台プロジェクト 総合設計監理室 室長 清水 昭夫

Interviewee： Akio Shimizu, Mori Building, General Manager of
Toranomom-Azabudai Project Overall Architectural Coordination Office

写真左： 加藤 弘治(日本設計)/写真右： 清水 昭夫

Left: Koji Kato (Nihon Sekkei) / Right: Akio Shimizu

最適な具現化を目指し、対話重ねる

麻布台ヒルズは、複数の設計事務所をはじめ、デザイナーや施工者といった多くの関係者が携わったプロジェクトです。それぞれが持つ技術や知見を生かしながら、いかにタイムリーに調整するかということに苦心しました。また、私の責務は、建物の機能性や品質、デザインを繰り返し検討した結果をマイナスにしない、むしろプラスアルファの結果をもたらすことでした。コロナ禍、ウクライナ侵攻による資材調達の遅れ、建設ラッシュに伴う人材不足といった理由から、工程の遅延が課題でした。施工者側、設計者側と問題点をタイムリーに共有し、デザインの実現性と設計における技術的な解決方針を話し合って進めました。コロナ禍では、対面で打ち合わせができない時期もありましたが、日本設計の統括の加藤弘治さんとは毎週のように対面で打ち合わせを行い、課題の

共有と解決方針を一つ一つ決めていきました。このようなコミュニケーションの積み重ねによって信頼関係を築けたことが、このプロジェクトの成功の要因の一つだと思います。

作り手が満足するものをつくること 価値を最大化する原点となる

共創に向けて各々が熱量をもって同じ時間軸の中で創っていく。そして、作り手の皆さんが満足するものができれば、麻布台ヒルズに訪れる方や住まれる方々にもきっと満足していただけたらと思い、取り組んできました。

日本設計においては、熱量と設計者、監理者としてのプライド、そして問題解決する上でのバランスの良い判断力が優れていると感じました。作り手の皆さんのすばらしい力を集結できたプロジェクトです。

Striving for the Optimal Realization Through Continuous Dialogue

Azabudai Hills is a project that involved many stakeholders, including multiple architectural firms, designers, and contractors. The challenge was how to coordinate all the different skills and knowledge in a timely manner. My responsibility was to ensure that the repeated examinations of the building's functionality, quality, and design did not result in negative outcomes but instead brought about positive results.

Delays in the construction process were a significant challenge due to the COVID-19 pandemic, delays in material procurement caused by the invasion of Ukraine, and labor shortages. We shared issues promptly with both the contractors and architects, discussing the feasibility of the designs and technical solutions in the design phase. During the pandemic, there were times when we couldn't meet in person, but I had face-to-face meetings with Mr. Koji Kato, the project leader from Nihon

Sekkei, almost every week to share issues and determine solutions one by one.

I believe that building trust through such continuous communication was one of the key factors in the success of this project.

Creating Satisfaction Among the creators is the Foundation of Maximizing Value

Everyone worked together with enthusiasm, on the same timeline, towards co-creation. We believed that if we could create something that satisfied all the creators, it would surely also satisfy those who visit and live in Azabudai Hills, and we approached the project with this mindset.

At Nihon Sekkei, we felt that the enthusiasm, pride as architects and supervisors, and well-balanced decision-making skills in solving problems were excellent. This project was a culmination of the remarkable efforts of all the creators involved.

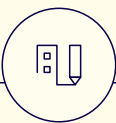
〔麻布台ヒルズ〕

建築主 Client：	虎ノ門・麻布台地区市街地再開発組合 Toranomom-Azabudai District Urban Redevelopment Association
主用途 Major Use：	〔A街区〕事務所、共同住宅、店舗(物販・飲食)、各種学校、診療所(無床)、博物館、スポーツの練習場、郵便局、駐車場など
	〔B-2街区〕共同住宅、ホテル、店舗(物販・飲食)、美術館、駐車場など
	〔A Block〕Office, Residence, Retail, Miscellaneous Educational Institution, Clinic (without beds),
	Museum, Sports Practice Field, Post Office, Parking, etc.
	〔B-2 Block〕Residence, Hotel, Retail, Museum, Parking, etc.
所在地 Location：	東京都港区 Minato-ku, Tokyo
延床面積 Total Floor Area：	〔A街区 / A Block〕約461,800m ² 〔B-2街区 / B-2 Block〕約169,000m ²
構造・階数 Structure / Floors：	〔A街区 / A Block〕S造、一部SRC造・RC造 64F, 5BF 〔B-2街区 / B-2 Block〕RC造、一部SRC造・S造 54F, 5BF

備考 都市計画、基本計画〔全街区〕、基本設計/監理〔A街区、B-2街区〕：森ビル株式会社一級建築士事務所・日本設計
実施設計〔A街区、B-2街区〕：森ビル株式会社一級建築士事務所・日本設計・清水建設株式会社一級建築士事務所(地下構造設計(共同設計))
Urban Design, Basic Plan(All Blocks), Basic Design / Construction Supervision (A Block, B-2 Block)：Mori Building Co., Ltd. First-Class Registered Architect Office / Nihon Sekkei
Detailed Design (A Block, B-2 Block)：Mori Building Co., Ltd. First-Class Registered Architect Office / Nihon Sekkei / Shimz Design (underground structure; joint designs)
デザイナー Designer：外装 Exterior：Pelli Clarke & Partners、低層部 Low-rise：Heatherwick Studio



高低差のある地形を生かし、低層部の屋上を含み一体的に緑化。斜面緑地ではさまざまな果樹を育てている。
Azabudai Hills takes advantage of the varying terrain by integrating greenery throughout, including the rooftops of the lower floors.
The sloped green spaces feature a variety of fruit trees.



未来創造

Creating the Future

日本設計とスタジオジブリの関係は三鷹の森ジブリ美術館から始まります。ジブリ美術館はスタジオジブリを中心としたアニメーション文化の展示や紹介を目的に、2001年に開館。それから20年余り、2024年3月に全面開園したジブリパークはスタジオジブリのアニメーションの世界を五感で感じる空間体験ができる施設です。ジブリパークには「ハウルの動く城」など魔女が登場するスタジオジブリ作品をイメージしたエリアがあります。作中では動く「ハウルの城」をどのようにして、現実の建築物として性能を確保し法規を遵守しながら、本物らしく体験できる空間にしたのでしょうか。ジブリパーク宮崎吾朗監督や施工関係者と共に建築物として実現させた道のりを追います。

The relationship between Nihon Sekkei and Studio Ghibli began with the Ghibli Museum, Mitaka. Opened in 2001, the Ghibli Museum was established to showcase and celebrate the culture of animation, primarily focusing on Studio Ghibli. Over 20 years later, in March 2024, Ghibli Park fully opened, providing a space where visitors can immerse themselves in the world of Studio Ghibli's animations through sensory experiences. Ghibli Park has an area that recreates scenes from Studio Ghibli films featuring witches, such as "Howl's Moving Castle." The challenge was to bring the moving "Howl's Castle" to life as a real architectural structure that not only captures its essence but also ensures structural integrity and compliance with building regulations. We explore the journey of bringing this iconic castle to reality, together with Goro Miyazaki, the director of Ghibli Park, and the construction team.

スタジオジブリより受領した立面イメージ。
Elevation image provided by Studio Ghibli.



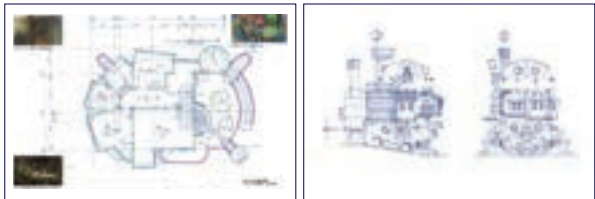
「ハウルの城」は
どんな城？
What is Howl's Castle?

2次元の世界から3次元へのプロセス [基本計画] The Process of Transforming 2D Design into 3D [Basic Planning]

空間の構成や動線計画、構造形式の決定
Deciding the Spatial Configuration, Traffic Flow Lines, and Structural Form

人々が訪れて空間体験できる建物を実現するため、スタジオジブリから受領した2つの立面イメージと作中のシーンを基に、全体の大きさ、展示空間の構成やルートを検討します。私たちは、時代背景や場所性など作品のコンテキストを宮崎吾朗監督と共有しながら議論を重ね、他の立面スケッチを作成し空間構成や動線計画をまとめていきました。また、複雑な形状と施工性などを考慮し、1階は鉄筋コンクリート造、2階は鉄骨造とする方針としました。

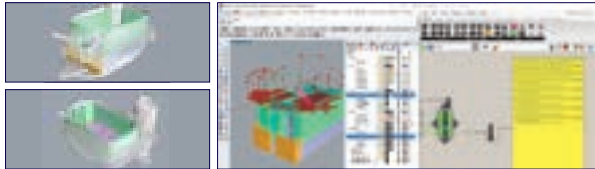
To realize a building where people can visit and experience the space, we based our considerations on two elevation images received from Studio Ghibli and scenes from the film. We discussed and examined the overall size, layout of the exhibition space, and visitor routes. Collaborating closely with Director Goro Miyazaki, we shared the context of the work, including its historical background and location, and created additional elevation sketches. This process helped us finalize the spatial configuration and traffic flow lines. Additionally, considering the complex shapes and constructability, we decided on reinforced concrete for the first floor and steel construction for the second floor.



スケッチによる平面や立面の検討。 Plan and elevation studies through sketches.

顔や胴体のある1階部分を中心に、その立体的な形状を把握するために曲面パラメータ*の設定や構造躯体の座標点を整理しました。まずは手探りで曲面を作成しながらモデルを作り、2次元と3次元を相互に行き来しながら全体がどのように定義できるか試行しました。

To understand the three-dimensional form of the first-floor area, which includes the face and torso, we set curvature parameters* and organized the coordinate points of the structural frame. Initially, we created a model by crafting surfaces through trial and error, continuously moving back and forth between 2D and 3D to determine how to define the overall shape.



顔や胴体部分の形状の試作と家型部分の構造躯体の整理。
Prototype of the shape of the face and torso and organization of the house-shaped structural frame.

*3次元空間における曲面の形状や位置を数式で表すための変数
*Variables used to represent the shape and position of surfaces in three-dimensional space using mathematical formulas.

「魔女の谷」は『魔女の宅急便』や『ハウルの動く城』、『アーヤと魔女』など

魔女が登場するスタジオジブリ作品をイメージしたヨーロッパ風の街並みが広がるエリアです。

劇中を彷彿とさせる荒地があり、その先に「ハウルの城」が行んでいます。「ハウルの城」は戦時下を背景としたヨーロッパの家と戦艦のようなイメージを併せ持ち、胴体や脚、顔がある有機的な形をしています。

The "Valley of Witches" features European-style streetscapes inspired by Studio Ghibli works such as "Kiki's Delivery Service," "Howl's Moving Castle," and "Earwig and the Witch," where witches make their appearances. The area includes a wasteland reminiscent of scenes from the films, with "Howl's Castle" standing in the distance. "Howl's Castle" combines the image of a European house and a battleship set against the backdrop of wartime Europe, featuring an organic form with a body, legs, and a face.

基本設計成果品としてのバース。
Perspective drawing as an output of the basic design.

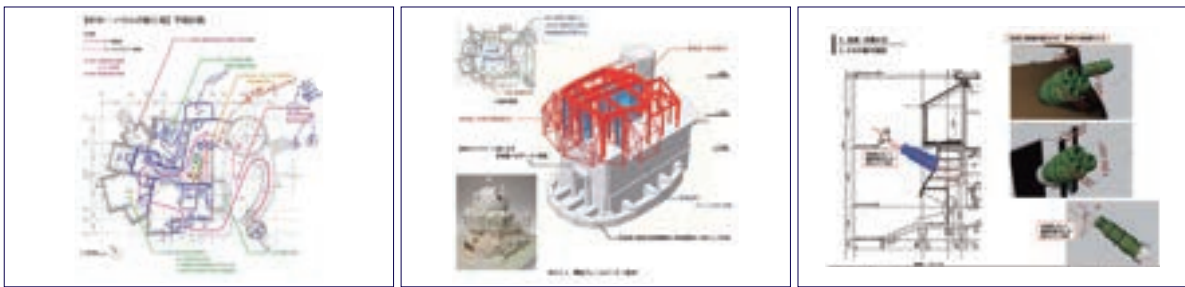


建築物として成立させるプロセス [基本設計] The Process of Establishing the Building as an Architectural Structure [Basic Design]

条件を整理し、性能確保と関連法規への適合
Organizing Requirements, Ensuring Performance, and Complying with Relevant Regulations

建築物として成立するために条件を整理し、必要な性能の確保や関連法規との適合性の確認、空調や換気方式の決定、架構計画や構造部材の取り合いを検討しながら、スケッチから図面にしていきます。本物らしさを表現するため、作中のシーンを基に各室の展示物となる家具などの配置、生き物のように見せるため動き方やその仕組み、素材の使い方の方針を決めます。例えば、外装の鋼鉄に見える部分は手に触れる高さは本物の銅板を使用し、手の届かない上部などは荷重による負荷軽減やコストの観点からFRP(繊維強化プラスチック)を採用するなど本物らしさを追求しながらも合理的に選定しました。また脚は建築物本体とは独立した架構とすることで部材を小さくし、作中の脚に近づけています。

To establish the building as a viable architectural structure, we organized the conditions, ensured the necessary performance, and confirmed compliance with related regulations. This involved deciding on air conditioning and ventilation methods, planning the framework, and coordinating structural members. We translated sketches into detailed drawings, considering the placement of furniture and other exhibits in each room based on scenes from the film to enhance the authenticity. To create a lifelike appearance, we determined how the structure would move, its mechanisms, and the use of materials. For example, parts of the exterior that appear to be steel use real copper plates at hand height, while higher, less accessible areas use FRP (Fiber Reinforced Plastic) to reduce weight and cost. Additionally, the legs are treated as separate structures from the main building, reducing the size of components and closely resembling those in the film.



展示空間や構造形式、駆動部などの検討資料。
Study materials for exhibition space, structural form, and moving parts.

自由曲面の処理に優れたソフトウェアを用いてモデルを作成し、全体のボリュームや外観を調整していきます。ある程度プロポーションが整った後は、1:50のスケールの模型を作成しました。実際の立体感や見え方の違いなどを実感しながら模型で検討を進めます。2次元で把握しきれない情報を3次元で補いながら、構造の部材や構成要素の確認も模型で行いました。模型で基本形状が確定した後は、模型を3Dスキャンしてデータ化し、そのスキャンデータをトレースしながら再度モデリングし、3Dのデータとして整えました。立体を作る上では、画面上の3Dデータとリアルな模型、双方の検討や確認の過程が必要でした。

Using software specialized in freeform surfaces, we created models to adjust the overall volume and appearance. Once the proportions were reasonably balanced, we made a 1:50 scale physical model. This physical model allowed us to experience the actual three-dimensional feel and visual differences, enabling further consideration. By complementing two-dimensional information with three-dimensional insights, we confirmed the structural components and elements using the physical model. After finalizing the basic shapes with the model, we 3D-scanned the model to digitize it. We then traced this scan data to re-model it, refining it as a 3D dataset. Creating the structure required both digital 3D data on the screen and physical models, involving iterative processes of examination and confirmation.



バースによる形状確認、形状が確定した段階の模型写真、これを元にしたスキャンデータ。
Confirmation of shape through perspective drawings, photo of physical model at the stage when shape is finalized, and scan data based on it.

実施設計終了時のパース。
Perspective drawing at the completion of
the detailed design.



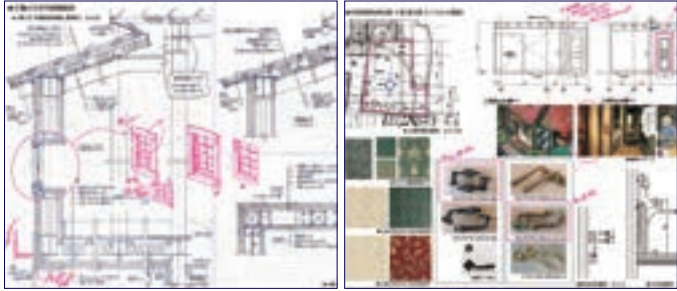
「ハウルの城」の完成写真。
Completed photo of "Howl's Castle".



つくるために伝えるプロセス[実施設計] The Process of Communicating for Construction [Detailed Design]

実際 につくるプロセス[施工段階] The Process of Actual Construction [Construction Phase]

各部の詳細を図面に落とし込む
Translating Details into Drawings



窓回りの詳細検討や素材・器具などの検討資料。
Study materials for window details, materials, and fixtures.

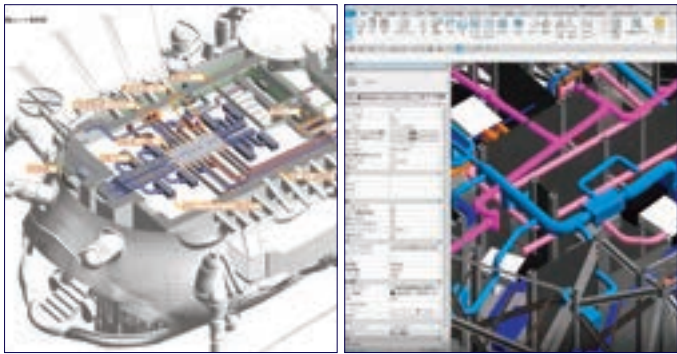
*Early Contractor Involvementの略。プロジェクトの設計段階より施工を前提として
施工者が技術協力を行いコスト縮減や工期短縮を図る発注方式。

*A procurement method where contractors provide technical assistance from
the design stage to reduce costs and shorten construction periods.

この複雑な建物を実際に施工できるように、具体的な素材や器具とその構成など各部の詳細を図面に反映していきます。例えば、窓まわりの部材寸法や段差の見え方などを「ハウルの城」の世界観に合わせて細部まで検討しました。一方で、リアルさを追求する素材や器具は樹木の乾燥期間やヨーロッパからの輸入となり調達に時間もかかります。ECI方式*のため施工者による技術協力もあり通常より早い段階で決定しました。

To ensure that this complex building could be practically constructed, we reflected the specifics of materials, fixtures, and their configurations into the drawings. For example, we meticulously considered the dimensions of window components and the appearance of steps to align with the world of "Howl's Castle." However, pursuing realism in materials and fixtures required time, as they involved drying periods for timber and importing from Europe. Due to the ECI method*, we collaborated with contractors for technical support, allowing for earlier decisions than usual.

統合モデルによる納まりの確認
Checking Fit with an Integrated Model

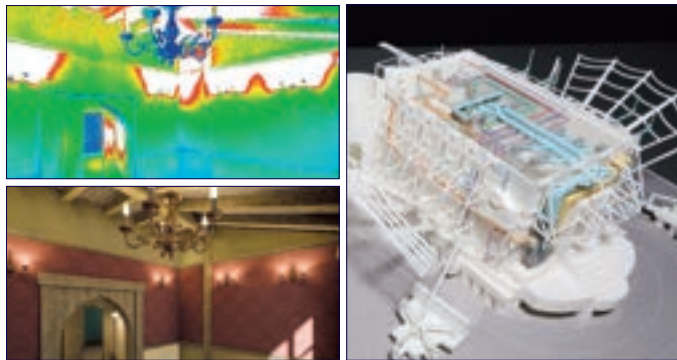


1階天井内設備ルート検討図と建築・構造・設備の統合モデル。
Equipment route study diagram for ducts, pipes and cables inside the first-floor ceiling and integrated model of architecture, structure, and equipment.

小規模ながら複雑な建物であるため、精度の高い検証が必要でした。構造部材の断面やその位置情報、設備のダクトや配管ルートなど、複雑で限られたスペースの中で互いに干渉せずに配置する必要があります。また露出する部分は時として意匠として昇華させることが求められました。建築・構造・設備とそれぞれに特化した3Dモデルにより検討し、これらの統合モデルを作成して、随時情報を共有しながら各部の納まりや干渉を確認しました。

Given the building's small yet complex nature, precise verification was necessary. For example, the cross-sectional shapes and positional information of structural members, as well as the routes for ducts and piping, needed to be accommodated within a complex and limited space without interfering with each other. Exposed parts were sometimes required to be aesthetically integrated into the design. We used specialized 3D models for architecture, structure, and equipment, creating an integrated model to share information and check fits and interferences.

詳細なパースや模型による
ビジュアルの確認
Visual Confirmation with Detailed Renderings and Physical Models



内装材を反映したパースと照度シミュレーション、構造や設備配管を表現した模型。
Renderings reflecting interior materials and lighting simulation and photo of physical model expressing structure and equipment piping.

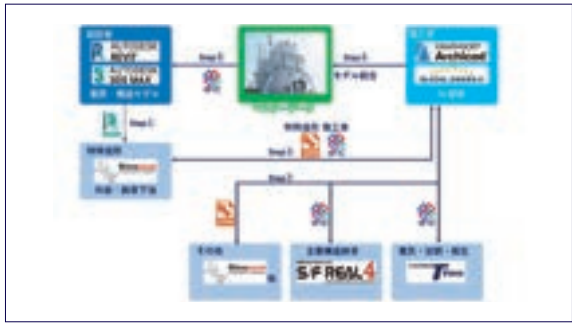
内装材を反映したパースや照明器具の形状や照度を反映した照度シミュレーションにより、内部のスケール感や内装素材のイメージを確認し、器具とその配置を確定しました。内部空間や構造体と設備配管を表現した模型は、クライアントや工事関係者との情報共有や意図伝達の重要なツールとなりました。パースや模型などの3Dツールを通じて形状や空間の情報を共有することは、誰もが把握しやすいため確実な合意形成につながります。

We confirmed the internal scale and image of interior materials using renderings that reflected the interior materials and lighting simulations that incorporated fixture shapes and illuminance. This allowed us to finalize the fixtures and their placements. Physical models representing the interior spaces, structural framework, and equipment piping became crucial tools for sharing information and conveying intentions with clients and construction team. Sharing shape and spatial information through 3D tools like renderings and physical models facilitated easier understanding and ensured solid consensus.

施工段階でのデータ共有
Data Sharing During the Construction Phase

実施設計にて作成した3Dモデルに、図面で検討した最新情報を反映させました。このデータを元に、施工者や各種工程の担当者など多様な関係者が使う個々のソフトウェアを統合するためのフローを作成しました。今後も活用できるデータとするため施工段階でも統合した3Dデータを確認し、情報を更新していきました。

We updated the 3D model created during the detailed design phase with the latest information from the drawings. Based on this data, we established a workflow to integrate the various software used by the contractors and stakeholders involved in different stages of the project. To ensure the data remains useful for future projects, we verified and updated the integrated 3D data on-site throughout the construction phase.



施工段階での3Dモデル共有のフロー図。
Workflow diagram for sharing 3D models during construction phase.

3D曲面、実際にどう作る？
How to Construct 3D Curved Surfaces?

低層部の胴体や脚など複雑な形状の部分は、1:1スケールの発泡スチロールのモックアップを作成し、立体形状を最終確認します。胴体は大きな曲面銅板ですが、強度を持たせるために工場でFRP、ステンレスフレームと一体化したパネルとして製作し、施工現場で位置を調整しながら下地鉄骨に取り付けました。脚などの細かい部分は銅板を木型に打ち付けるようにして成形し、エイジング加工を施した上で、骨組みに合わせて組み立てています。

For complex shapes like the lower torso and legs, we created 1:1 scale polystyrene mock-ups to finalize the three-dimensional forms. The torso, made of large curved copper plates, was fabricated in the factory as panels integrated with FRP and stainless steel frames for strength. These were then adjusted and attached to the underlying steel framework on-site. For finer details such as the legs, copper plates were shaped using wooden molds, aged, and assembled to match the frame.



原寸大の発泡スチロール模型と脚部の成形の様子。
Full-scale polystyrene model and shaping of the legs.

「ハウルの城」設計の新たな試み
Design Innovations in "Howl's Castle"



さまざまな仕組みで動く城を実現

駐車場用のターンテーブルで回転する頂部の「にせの砲塔」、魚雷や大砲の動きを表現した左右の目、異なるノズルで場所ごとにミストの噴出方法を変えるなど、生きているかのような演出を音とともに体感できます。

Realizing a Moving Castle with
Various Mechanisms

The castle features various mechanisms to simulate movement. For example, the top "fake turret" rotates using a turntable for car parking lots, the eyes on either side simulate torpedo and cannon movements, and different nozzles create mist effects in various locations. These elements, combined with sound, provide an immersive experience as if the castle is alive.



開き方も追及する出入口

作品の舞台となるヨーロッパでは出入口の扉は内開きですが、日本では避難上、外開きが求められます。この両立を図るために、通常は内側に開き、非常時には枠と一体化して外側に開く仕組みを開発しました。

Entrance Doors with
a Unique Opening Mechanism

In Europe, entrance doors typically open inward, while in Japan, they are required to open outward for emergency evacuation. To reconcile these requirements, we developed a mechanism where the doors normally open inward but can open outward integrated with the frame in emergencies.



入浴できる設えの浴室

作中に登場する主人公が使う汚れた浴室の展示は、新築でありながらも浴槽や室内の汚れを表現。実際に住める仕様で計画し、ガスや水道を整備しています。浴槽には毎日お湯を張り、使用感を出しているそう。

A Fully Functional Bathroom

The exhibit of the dirty bathroom used by the protagonist in the film accurately depicts grime and dirt despite being newly built. The bathroom is designed to be fully functional, with gas and water services installed. The bathtub is filled with hot water daily to give it a lived-in feel.



訪ねてもらいたい

Meets NIHON SEKKEI

麻布台・虎ノ門・新橋まちあるき

Walking Tour From Azabudai, Toranomon to Shimbashi

変わりゆくまちに重なる土地の記憶

The Overlapping Memories of Changing Cities



1. 山岸 匠 (都市計画群)
2. 中井 検裕 (東京工業大学名誉教授)
3. 佐藤 良介 (都市計画群)
4. 黒石 ゆうか (国際プロジェクト群)

1. Takumi Yamagishi
2. Norihiro Nakai
3. Ryosuke Sato
4. Yuka Kuroishi



2014年に虎ノ門ヒルズ 森タワーが竣工したのを皮切りに、昨年、麻布台ヒルズ(本誌3頁)や虎ノ門ヒルズ ステーションタワーも開業し、虎ノ門・麻布台・新橋エリアはますます変貌を遂げています。今回は中井 検裕氏(東京工業大学名誉教授)を案内人として、入社4年と2年目の日本設計社員3名がこのエリアを訪ねました。私たちが虎ノ門に本社を移して1年、日々働く場を改めて地形と歴史とともに紐解いていくと、新たな視点が見えてきました。

Since the completion of Toranomon Hills Mori Tower in 2014, the Toranomon, Azabudai and Shimbashi areas have continued to undergo significant transformations, including the opening of Azabudai Hills (featured on page 3 of this issue) and Toranomon Hills Station Tower last year. This time, guided by Professor Emeritus Norihiro Nakai from the Tokyo Institute of Technology, three Nihon Sekkei staffs—one in their 4th year and two in their 2nd year—visited these areas. It has been a year since we moved our headquarters to Toranomon. By exploring the terrain and history of Toranomon, new points of view have been found.

今回は、2023年に開業した麻布台ヒルズから出発し、起伏に富んだ「大街区」と呼ばれるエリアを北上、日本初の超高層ビルである霞が関ビルディングを経由し新橋駅を目指します。周辺では2010年代以降、環状2号線を内包した虎ノ門ヒルズ森タワーなどの完成により都市の骨格ができ、面的整備による緑や歩行者のネットワークが拡大しています。「アークヒルズ 仙石山森タワー」は地形を生かした緑地にビオトープを配置しています。港区独自の仕組みである、再開発事業の事後評価でも高評価でした。The Okura Tokyoの開発

は東京都および港区の『公園まちづくり制度』の適用第1号です。オークラ庭園と港区立の都市計画公園が一体となった緑地を生み出しています。」(中井)「元の地形と緑を生かした、さまざまなレベルの多様なオープンスペースがつながっていることが大街区ならではの在り方で、面白いと感じました。」(山岸)「霞が関ビルディングでは、2008年に隣地の旧文部省庁舎などをPFIで再開発した『霞が関コモンゲート』の竣工によって、一体となった広場『霞テラス』が整備されました。」(中井)

「1968年の竣工当時、将来的な建物更新の際は、実際に2008年に行われたように隣地も含めた一体的な計画にする、という想定で特定街区が定められていました。何十年も先を見据えた都市計画の凄さと重要性を改めて感じます。」(佐藤)「新橋駅西口、東口駅前にそれぞれ建つニュー新橋ビルと新橋駅前ビルは、どちらも今の再開発制度の前身である市街地改造事業で建設されました。ともに今後、再開発事業が予定されています。」(中井)「新橋の建物、道、人の密度感に圧倒されます。駅東側のエリアで大規模なまちづ

くりが控えている中で、西側の虎ノ門も独自の魅力で国際的な拠点となるよう育てていかなければいけないですね。」(佐藤)「個々の建物は知っていても、地形やまちづくりと重ねて見たことで点と点が線につながり、面に広がっていく、都市を知る醍醐味を感じられたまちあるきでした。」(黒石)

More Information :

日本設計コーポレートサイトで詳細を公開しています
Details are shown in our corporate website



- 01 麻布台ヒルズ (2023年)
Azabudai Hills

本日のまちあるきはここからスタート。
Today's walking tour starts here.



- 02 西久保八幡神社
Nishikubo Hachiman Shrine

麻布台ヒルズとブリッジでつながる。
Connected to Azabudai Hills by a bridge.



- 03 御組坂
Okumizaka

六本木一丁目南地区(2012年、写真左)の再開発事業と一緒に整備された。
Developed together with the redevelopment project (completed in 2012, seen in the left of the photo).



- 04 アークヒルズ 仙石山森タワー (2012年)
ARK Hills Sengokuyama Mori Tower

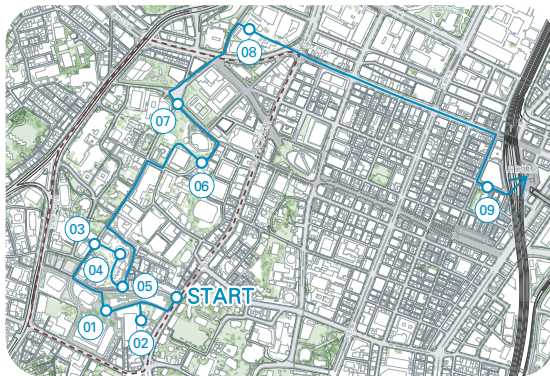
「こげらの庭」と呼ばれる緑地に配されたビオトープ。
A biotope situated in the green space known as "Garden of Kogera -Japanese Pygmy Woodpecker-."



- 05 大けやき広場
Great Keyaki Plaza

「アークヒルズ 仙石山森タワー」の都市計画の貢献施設として整備。隣接する保育園の子どもたちが遊ぶ。
Developed as part of the urban planning contributions of "ARK Hills Sengokuyama Mori Tower." Children from the adjacent nursery school play here.

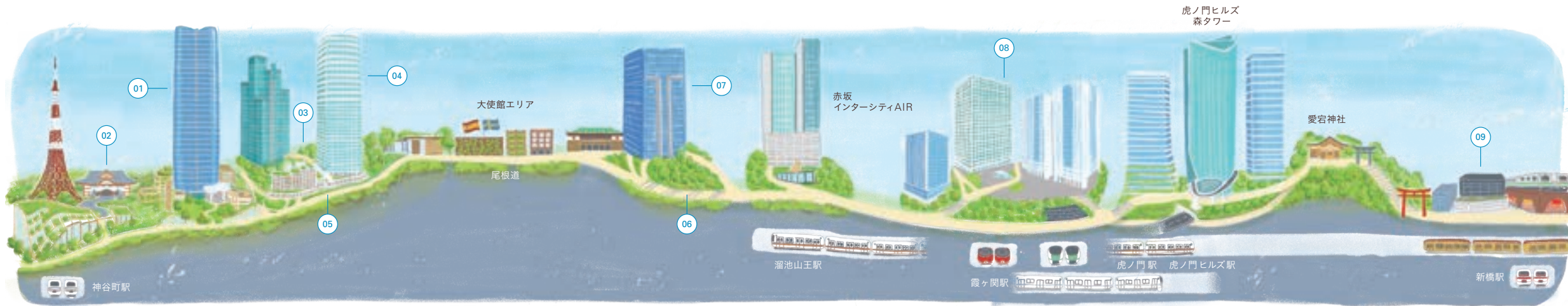
大街区 Dai-gai-ku



まちあるきルートマップ Walking Tour Map

Urban Development System,' creating green spaces integrated with the Okura Garden and the urban planning park managed by Minato Ward." (Nakai) "I found it interesting that various levels of diverse open spaces, utilizing the original terrain and greenery, are connected in the area of large city blocks." (Yamagishi) The completion of 'Kasumigaseki Common Gate' in 2008, which redeveloped the adjacent former Ministry of Education site and other areas through a PFI project, led to the creation of the integrated plaza 'Kasumi Terrace,' uniting it with the Kasumigaseki Building." (Nakai) "When the building was constructed in 1968, it was designated as a special district with the assumption that future redevelopment would involve an integrated urban plan, including adjacent land, as actually occurred in 2008. This foresight in urban planning, looking decades ahead, underscores its remarkable vision and importance" (Sato)

"The 'New Shimbashi Building' on the west exit and the 'Shimbashi Station Building' on the east exit of Shimbashi Station were both constructed as part of the urban renewal projects, the predecessors of current statutory urban redevelopment system. Both buildings are scheduled for redevelopment again." (Nakai) "The density of buildings, streets, and people in Shimbashi is overwhelming. While major urban development is planned on the east side of the station, the west side, including Toranomon, also needs to be developed into an international hub with its own unique charm." (Sato) "Although I knew individual buildings, seeing them in the context of the terrain and urban development allowed us to experience the true pleasure of understanding a city. It felt as if the dots were connected into lines and then expanded into areas." (Kuroishi)



- 06 江戸見坂
Edomizaka

江戸中心部の市街地を眺望できたというのが名前の由来。
Named after its view of the central areas of Edo.



- 07 The Okura Tokyo
(2019年)

交差点から見るオークラ庭園入口。
都市計画公園と一体となった緑地を創り出す。
View of the entrance to the Okura Garden from the intersection. It creates a green space integrated with the urban planned park.



- 08 霞が関ビルディング (1968年)
Kasumigaseki Building

2008年、官民一体による再々開発で一体に整備された広場『霞テラス』。
"Kasumi Terrace", a plaza developed as part of the 2008 redevelopment project.



- 09 ニュー新橋ビル (1971年)
New Shimbashi Building

「新橋駅前ビル」とともに市街地改造事業で建設。
Constructed as part of the urban redevelopment project together with the "Shimbashi Station Building".



News 01

東京建築祭で
高島屋日本橋店の魅力を解説

Highlighting the Feature of Nihombashi Takashimaya Shopping Center at TOKYO ARCHITECTURE FESTIVAL

東京初の大規模建築公開イベント「東京建築祭」が5月に開催されました。日本設計も協賛パートナーとして参加。ガイドツアー「【高島屋日本橋店】百貨店建築で初の重要文化財、開店前に特別見学」では、日本設計社員が高島屋のスタッフと一緒にガイド役を務め、重要文化財を生かしながら周辺街区を一体的に開発し、日本橋にさらなる活気と賑わいを創出したこと、賑わいの核となるガレリアの創出について解説しました。

In May, Nihon Sekkei participated as a sponsoring partner in TOKYO ARCHITECTURE FESTIVAL a major architectural event held in Tokyo for the first time. In the guided tour titled "Special Tour before Opening Hours of Nihombashi Takashimaya Shopping Center: The First Department Store Building Designated as an Important Cultural Property", Staffs of Nihon Sekkei, along with Takashimaya staffs served as guides. They explained how the area around the Important Cultural Property was developed integrally, bringing even more vitality and activity to Nihonbashi. They also provided an explanation about the creation of the Galleria, which has become a bustling hub for visitors.



News 02

中国台州医院澄江分院建設プロジェクト
設計コンペにて当選

Nihon Sekkei Wins Design Competition for Taizhou Hospital Jiangjing Branch Project in China

浙江省建築設計研究院との協働により、浙江省台州市台州医院澄江分院建設プロジェクト 設計コンペにて第1位を獲得。本プロジェクトは、中国浙江省台州市に位置する地域医療を担う病院(延床面積約35,000㎡、200床)の新築計画で、日本設計は「田園風景に浮かぶ地域の健康中心」をコンセプトに、医療・健康・治癒の3つの要素が一体となり、地域住民に健康で安心な生活を提供する病院を提案しています。

Nihon Sekkei, in collaboration with Zhejiang Provincial Institute of Architectural Design and Research, won the first place in the design competition for the Taizhou Hospital Jiangjing Branch project in Zhejiang Province. This project involves the construction of a new regional hospital (with a total floor area of approximately 35,000㎡ with 200 beds) located in Taizhou City, Zhejiang Province, China. We proposed a hospital under the concept of "A Community Health Center Floating in the Rural Landscape," integrating three elements: medical care, health, and healing, to provide a healthy and secure life for the local residents.

「オフィス環境の可視化」運用スタート BIMとIoTの連携によるオフィス革新

Launch of "Office Environment Visualization" Operation: Revolutionizing Offices with BIM and IoT Integration



APIを活用することで、センシングデータのリアルタイムの取り込みや可視化が容易にできる
Leveraging APIs enables easy real-time capture and visualization of sensing data.

日本設計は、新しい働き方を支援するため、IoT技術とBIMモデルを活用した「オフィス環境の可視化」の運用を2024年3月より開始しました。
室内に配置したIoTデバイスからの温湿度などの環境情報や社員のスマートフォンを利用した位置情報などをクラウドでBIM データを変換し、連携したAutodesk Tandem®を通じて、社員がオフィス内の環境をリアルタイムに3Dで見ることができます。
将来的には、社員のワークプレイスへの要望を反映し、生産性向上に寄与する場所をレコメンドする機能も実装予定です。

Launch of "Office Environment Visualization" Operation: Revolutionizing Offices with BIM and IoT Integration To support Innovative work styles, Nihon Sekkei began operating the "Office Environment Visualization" system in March 2024. By utilizing IoT technology and BIM models, environmental data such as temperature and humidity, collected from IoT devices placed in the office, along with location data from staff's smartphones, will be converted into BIM data in the cloud. Through integration with Autodesk Tandem®, staff are able to see the office environment in real-time 3D digital twin. In the future, the system will include features to incorporate staff's workplace preferences and recommend locations that enhance productivity.



01

南山大学
Nanzan University

・2024年日本建築学会賞(業績) 個人受賞
AJU Prize (Practical Achievement Division)



02

熊本城特別見学通路
Kumamoto Castle Reconstruction
Observation Path

・2024年日本建築学会賞
日本建築学会作品選集新人賞 個人受賞
AJU Young Architect Award
for Selected Architectural Designs



03

流山市立おおぐろの森中学校
Nagareyama City Ogoro-no-Mori
Junior High School

・第24回JIA環境建築賞
入選(JIA優秀環境建築賞)
JIA Environmental Architecture Award
・第8回流山市景観賞
建築物部門
Nagareyama City Cityscape Award



04

アクロス福岡
ACROS Fukuoka

・第23回JIA25年賞
JIA 25th Year Award

05

OMO7大阪 by 星野リゾート
OMO7 Osaka by Hoshino Resort

・2023年土木学会デザイン賞
Civil Engineering Design Prize
・第42回大阪都市景観建築賞
(愛称 大阪まちなみ賞)
都市・ランドスケープデザイン部門 優秀賞
"Osaka Machinami Awards"
(Osaka Cityscape Architecture Award)
・第22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 優秀賞
Environmental and Equipment
Design Award
・第12回カーボンニュートラル賞
近畿支部奨励賞
Carbon Neutral Award
・第1回環境貢献賞
Environmental Contribution Award

06

麻布台ヒルズ
Azabudai Hills

・令和5年度空調和・衛生工学会
第1回コミッションング賞
The Society of Heating, Air-Conditioning
and Sanitary Engineers of Japan
(SHASE) Award
・2024年度 CFT構造賞 (森JPタワーで受賞)
CFT Structure Award

07

コモレ四谷

CO・MO・RE YOTSUYA
・IFLA ASIA-PAC LA AWARDS 2023

08

北京・金地威新国際センター
BEIJING GEMDALE VISEEN
INTERNATIONAL CENTER

・第4回Pro+Award 銀賞
(カテゴリー:商業/オフィスの建築)

09

台州病院新院区
Taizhou Hospital New Medical District

・The Architecture MasterPrize 2023
佳作 (カテゴリー:ホスピタリティ建築)

10

東京歯科大学千葉歯科医療センター
Tokyo Dental College Chiba Dental Center

・The Architecture MasterPrize 2023
(カテゴリー:医療/ウェルネス)

11

神戸市中央区役所・
中央区文化センター

Chuo Ward Office, Chuo Ward Cultural
Center, Kobe City
・地域材活用建築デザインコンテスト
in兵庫2023 優秀賞
Architectural Design Contest for Using
Local Materials in Hyogo
・第27回木材活用コンクール 木材活用賞
Wood Application Promotion Competition

12

照明施設賞

IEIJ Good Lighting Award
・第35回電気設備学会賞
技術部門 優秀施設賞
Institute of Electrical Installation
Engineers Award

12

カイロ大学小児病院外来診療施設
The Outpatient Facility at Cairo University
Specialized Pediatric Hospital

・The Architecture MasterPrize 2023
(カテゴリー:医療/ウェルネス)

13

上海久光センター
Shanghai Jiuguang Center

・2023年度上海市優秀エンジニアリング
デザインプロジェクト 建築設計賞 一等賞
Shanghai Excellent Engineering Survey
and Design Award

14

大阪梅田ツインタワーズ・サウス
Osaka Umeda Twin Towers South

・第42回大阪都市景観建築賞
(愛称 大阪まちなみ賞) 大阪市長賞
"Osaka Machinami Awards"
(Osaka Cityscape Architecture Award)

15

流山市立おおぐろの森小学校
Nagareyama City Ogoro-no-Mori Primary School

・令和5年度優良学校施設表彰 優秀賞
Excellence in School Facilities Award

16

愛育産後ケア子育てステーション
—Aiiku Retreat Terrace—

Aiiku Postpartum Care Parenting Station
—Aiiku Retreat Terrace—
・2024年照明施設賞
IEIJ Good Lighting Award

17

横浜共立学園中学校高等学校
Doremus School Junior High School /
Senior High School

・令和5年度優良学校施設表彰 部門賞
Excellence in School Facilities Award
・第27回木材活用コンクール 木材活用賞
Wood Application Promotion Competition

18

高松第一高等学校
Takamatsu Daiichi High School

・令和5年度香川県建築士会建築作品表彰
優秀賞
Kagawa Architect and Building Engineers
Association Award, Excellent Award

19

都庁第一・第二本庁舎・都議会議事堂
Tokyo Metropolitan Government Building
No.1 & No.2 and
Tokyo Metropolitan Assembly Hall

・第12回カーボンニュートラル賞
関東支部奨励賞
Carbon Neutral Award

20

須賀工業本社ビル
SUGAKOUGYOU HONSHA BUILDING

・令和5年度空調和・衛生工学会
第62回学会賞技術賞(技術賞奨励賞)
The Society of Heating, Air-Conditioning
and Sanitary Engineers of Japan
(SHASE) Award





株式会社 日本設計

www.nihonsekkei.co.jp

本社 虎ノ門ヒルズ森タワー 34階
105-6334 東京都港区虎ノ門1-23-1
TEL: 050-3139-7100(代表)

支社 札幌支社・中部支社・関西支社・九州支社

事務所 東北事務所・横浜事務所

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

NIHON SEKKEI, INC.

www.nihonsekkei.co.jp

Head Offices Toranomon Hills Mori Tower 34th floor
1-23-1, Toranomon, Minato-ku, Tokyo 105-6334, Japan
TEL: 81-50-3139-6969

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

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

Contact Information in Jakarta PT Wiratman



NIHON SEKKEI