

think⁺ magazine

Closely Embracing Each Place to Create Future Values

No. 01
AUG. / 2020

NIHON SEKKEI



Feature 1: 熊本城特別見学通路

Kumamoto Castle Reconstruction Observation Path

Feature 2:

港区立郷土歴史館等複合施設 ゆかしの杜

Yukashi no Mori, Minato City Local History Museum and complex facilities

02	ご挨拶
03	特集1：熊本城特別見学通路
13	特集2：港区立郷土歴史館等複合施設 ゆかしの杜
23	未来創造：10の環境へのアプローチ
27	訪ねてもらいたい：富山市庁舎
29	ニュース
30	受賞

02	CEO Message
03	Feature 1: Kumamoto Castle Reconstruction Observation Path
13	Feature 2: 'Yukashi no Mori', Minato City Local History Museum and complex facilities
23	Creating the Future: 10 METHODS OF ENVIRONMENT
27	Meets NIHON SEKKEI: Toyama City Hall
29	News
30	Awards



No.
01 AUG.
2020

COVER STORY

被災した城内の様子を
安全に見学できる空中歩廊。
Elevated observation path for
safe viewing of restoration of the damaged castle

その場に寄り添い、未来の価値を

令和2年7月豪雨により犠牲になられた方々に謹んでお悔やみを申し上げますとともに、被害を受けられた皆様に心よりお見舞い申し上げます。

今号では、2016年の熊本地震によって大きな被害をうけた熊本城の20年間かかる復旧の姿を公開して見せるという、熊本城特別見学通路をご紹介します。

日本設計が携わるプロジェクトには、歴史の痕跡である史跡、遺構や歴史的建造物などと向き合うことが少なくありません。この痕跡を通して、私たちはその時代を生きた人々の営みを知り、自然や蓄積された時間と向き合うことになります。その際に求められるのは、歴史から学ぶ謙虚な態度、歴史と共に歩む柔軟な姿勢、歴史を切り拓く大胆な発想です。私たちは歴史や自然と真摯に向き合うことで、その場所の価値を再発見し、歴史的、文化的、地域的文脈を読み取り、地域活性化やまちづくりにつなげるソリューションを創出しています。「ひとを思い、自然を敬い、未来を想う」日本設計の創造の理念を胸に、自然の摂理を尊重し、歴史から多くのことを学びながら、人と人とのつながりが生まれる場を創造していきます。建築、都市、環境のデザインを通して、未来につながる価値をその場所に寄り添いながら共創したいと考えています。

Closely Embracing Each Place to Create Future Values

I extend my deepest condolences to the victims of the July Torrential Rains.
I also wish to express my sympathies towards the people who have lost their homes and properties.
This issue introduces 'Kumamoto Castle Reconstruction Observation Path', designed to open the reconstruction works on Kumamoto Castle to public viewing, which was heavily damaged in the 2016 Kumamoto Earthquake. The works are projected to last 20 years. Many projects undertaken by Nihon Sekkei must deeply engage with traces of history embodied in historical sites, ruins and historical heritage buildings. Through these traces, we learn the people's life of that era and getting confronted by nature and the accumulation of time.
We must be humble in learning from history, flexible in working with history and boldly advance into the future. By sincerely engaging with history and nature, we will rediscover the value of each place, comprehend its historical, cultural and regional context and connect these into creative solutions to revitalize the region and communities. "Cherish the Individual, Respect Nature and Innovate the Future", with Nihon Sekkei Philosophy in our hearts, we will create spaces where people connect to people by respecting the ways of nature and learning deeply from history. We hope to co-create for future values by deeply engaging with each place through the design of architecture, urban space and the environment.

CEO Message :

日本設計 代表取締役社長 千鳥 義典
President, CEO Yoshinori Chidori



特集1:

文化財復旧に新たな手法を

熊本城特別見学通路

2016年4月の熊本地震により熊本城は甚大な被害を受け、熊本城の復旧工事完了までは約20年の時間が必要となりました。本プロジェクトは、熊本城の復旧を見届ける20年間のみ存在する、仮設の空中歩廊です。まちのシンボルである熊本城の復旧工事を閉じたまに行うのではなく、被災した城内で文化財の復旧過程を間近に見ることを実現しました。新しい観光資源としての文化財復旧のあり方を示すだけでなく、文化財に対して、新しい建築はどう向き合うべきかを提示するものになったと考えています。本プロジェクトが、熊本城の400年の歴史とこれからの未来をつなぐ架け橋となることを願っています。

Kumamoto Castle was heavily damaged in the Kumamoto Earthquake of April 2016 and it's restoration work on the castle will last for about 20 years. The project is an elevated pedestrian corridor that will be in place only for the 20 year period to witness the completion of the castle restoration. The project opened the restoration work to the public and enabled to visit closely and see the restoration process of the cultural property. This shows not only a new direction in restoration work as a tourist attraction, but also presents a new approach to how new architecture can co-exist with heritages. It is hoped that the project will become a bridge between the 400 year history of Kumamoto Castle and the future ahead.

(01)

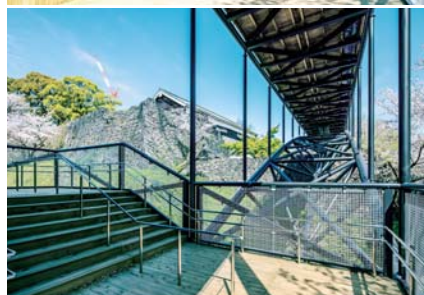
Feature :

A New Approach to Restoration of Cultural Properties

Kumamoto Castle Reconstruction Observation Path



復旧工事そのものを見せる、全長350mの熊本城特別見学通路を見る空撮。写真右に熊本城天守閣と本丸御殿大広間。
Drone view of the 350m long Kumamoto Castle Reconstruction Observation Path
for the viewing of ongoing restoration works. Kumamoto Castle Tenshukaku (Main Keep Tower), Honmaru Pavilion Grand Hall on the right.



1. 見学通路へとつながるエントランス。
階段中央に建つエレベーターコアや事務所棟(写真左)の基礎が大スパンアーチの柱脚を支えている。
 2. 階段踊り場からアーチを見る。
 3. 石垣を飛び越える約50mの大スパンアーチ構造。
熊本城の景観と見学客への視線に配慮し、構造躯体を極力小さく見せるよう工夫している。
1. The entrance leading to the Observation Path.
The foundations of the elevator core and offices at center of stairs (on the left) support the base of the great arch span.
 2. View of the arch from stair landing.
 3. The 50m span large arch structure jumping over the stone ramparts.
The structural members have been kept to a minimum size to avoid obstructing the Castle vista and visitor's sightlines.

1

2

3

(01)

Feature :

Kumamoto Castle
Reconstruction
Observation Path

復旧と公開の両立

震災後、復旧にどれだけの時間を要するか誰も把握できない中、私たち総合設計事務所に求められたのは文化財を再構築するためのマネジメント能力でした。震災以前の各種台帳と震災直後の被災調査を元に膨大な情報を整理しつつ、専門家の助言をいただきながら復旧プログラムをつくりあげていきました。しかし、復旧工事に専念するために城内を閉じれば工事は順調に進むものの、一方でそれでは長期にわたり来城者に公開できる範囲が広がらないということが問題となりました。熊本城は地域のシンボルであるだけでなく、国内外から多くの観光客を引き付ける観光資源です。地域経済の活性化という点からも、公開できる範囲をなるべく早く広げることが課題でした。そこで私たちは、文化財の価値を保全し復旧工事を安全に行いながら、公開範囲を広げるための特別見学通路を構想しました。N

Balancing Restoration and Public Viewing

In the immediate aftermath of the earthquake, when nobody knew the length of time required for the restoration work, Nihon Sekkei was asked to apply our project management expertise as a general architecture organization. The project team collated the immense body of information derived from

various pre-earthquake ledgers and the earthquake damage survey and formulated a restoration program with advice from experts.

An issue was identified whereas restoration work would be able to proceed smoothly if the castle was closed off, but it would severely restrict areas open to tourist access over a long period. Kumamoto Castle is not only the symbol of the city,

but a tourist attraction with large numbers of both domestic and foreign visitors. The challenge was to open up as much area as early as possible in view of rebuilding the local economy.

Our solution was to provide a public observation path that would provide access to large areas while preserving the values of the Cultural Property and the safety of the restoration works. N



More Information :

このページの詳細

(熊本城復旧基本計画策定支援業務)は
広報誌17号pp.9-10に掲載されています。

Details on this page

(Kumamoto Castle Restoration Project

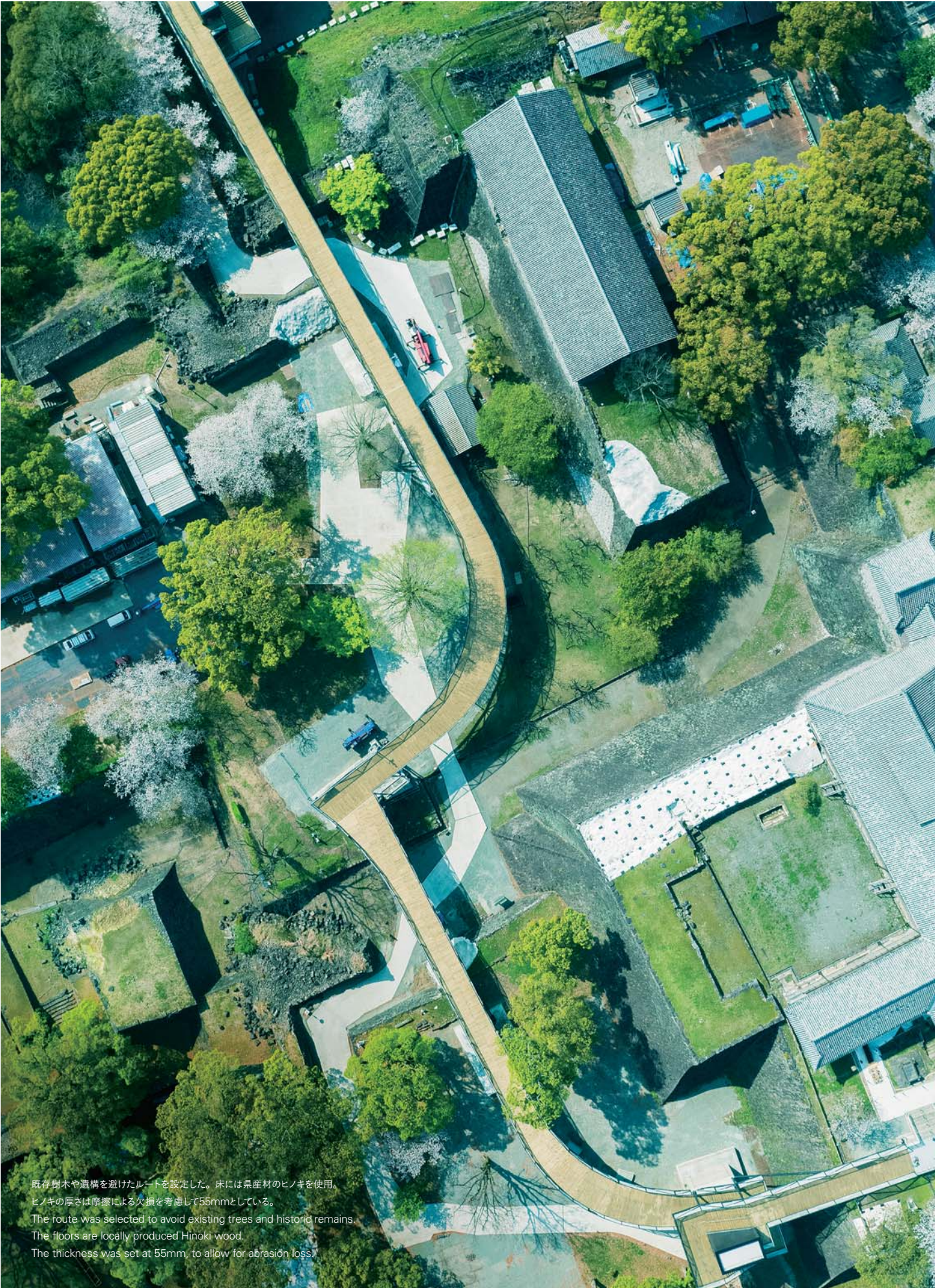
Basic Design Assistance Services) are described

in NIHON SEKKEI No.17 pp.9-10.

文化財の復旧過程を見せるという挑戦

The Challenge of Exhibiting the Restoration Process of a National Cultural Asset





既存樹木や遺構を避けたルートを設定した。床には県産材のヒノキを使用。
ヒノキの厚さは摩滅による欠損を考慮して55mmとしている。
The route was selected to avoid existing trees and historic remains.
The floors are locally produced Hinoki wood.
The thickness was set at 55mm, to allow for abrasion loss.

全長350mの柔らかな 弧を描いた見学通路

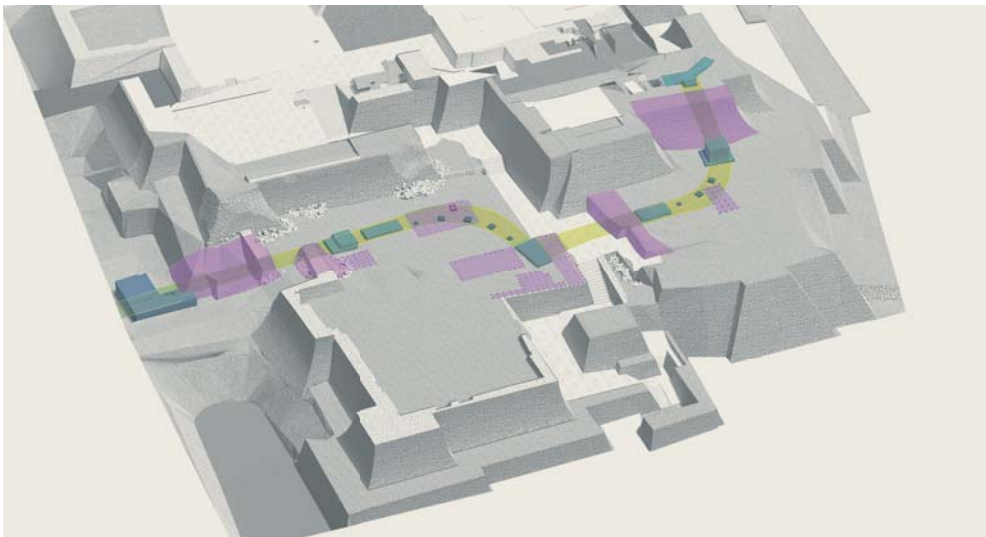
特別見学通路の敷地は、文化財保護法により日本に63か所定められた特別史跡のうちの一つ、「熊本城跡」内です。この歴史ある場所において、復旧を見守る見学通路にはどのような佇まいがふさわしいのかを考えたとき、森の中の霧のように、敷地内の豊かな木々の間を軽やかに漂う姿を思い描きました。それは400年もの間、人々の心の拠り所であり続けている熊本城の歴史と呼応し、

景観と調和しながら、新たな風景を生み出す建築です。
実現のためには、特別史跡内の厳しい制限の中、設計する必要がありました。敷地の地中および地表には多くの遺構が確認されているため地面掘削や樹木伐根はできず、地中の遺構が想定された場所へは建物を配置することはできません。杭を打つこともできないため、基礎はコンクリートの置き基礎としています。また石垣が崩落した箇所が点在しており、今後の崩落の危険性もあるため、危険エリアを避けて配置しました。長年の間、熊本城の

四季を彩ってきた樹木も極力残すため、最小限の伐採で済む見学ルートの設定と施工計画を組み立てました。さらに今後20年に及ぶ復旧工事が続くため、必要高さを確保した工事車両動線と見学通路を立体交差させ、工事が進むなかでも安全に見学できる通路を実現しました。
これらの特殊な敷地条件を満たしつつ、針の穴を通すように空間をつなぎ合わせていく作業を繰り返し、全長350m、高低差21mの一筆書きの柔らかな弧を描いた見学通路ができ上がりました。N

Figure

石垣と遺構を避けた見学ルート
The route to avoid stone ramparts and historic remains



基礎 Foundation
遺構・石垣 Remains and Stone Ramparts
見学ルート Observation Path

(01)

Feature :
Kumamoto Castle
Reconstruction
Observation Path

特別史跡内の見学通路という試み

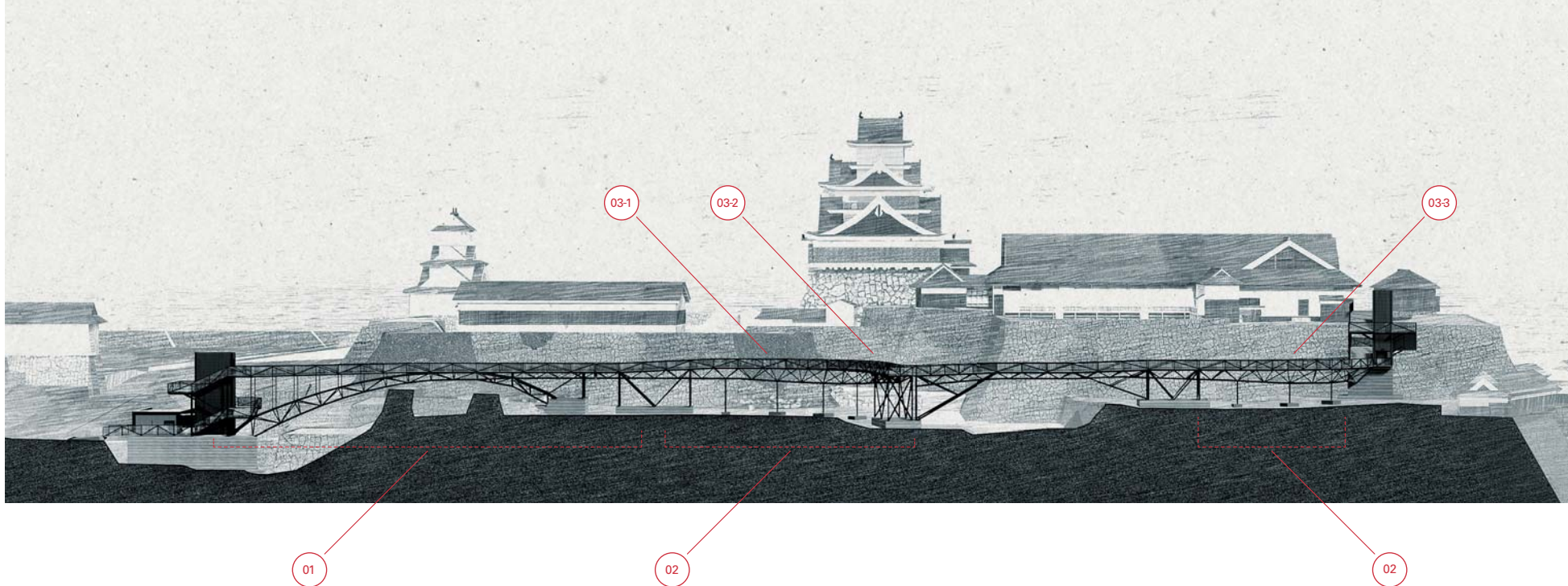
Observation Path Within a Historic Site

Observation Path with a Gentle Curve Along Its 350m Length

The Kumamoto Castle Reconstruction Observation Path is located within Kumamoto Castle, one of the 63 places in Japan designated as a Historic Site. After much thought on what appearance would be appropriate for an observation path to observe restoration when it is located within such a history laden site, the design team settled on the image of a forest mist, floating lightly between the lush trees sprinkled throughout the site. It forms new landscape and responds with history of Kumamoto Castle, which had

continuously been the heart and soul of the local community for over 400 years and harmonize with the vista.
We needed to comply with the strict restrictions governing structures within a historic site. It's prehistoric site condition with remains of both under and above ground prohibit either to excavate or to remove tree roots, and the project has to evade where underground remains had been identified. Piling was also forbidden and the foundation was designed as concrete footing on grade. The stone ramparts had collapsed in numerous places and still carry danger from further collapse. The project required sit away

from the danger zone. Since the trees had long colorfully rendered the seasons in Kumamoto Castle, it was required to retain trees as many as possible, so that the observation route and construction method were planned with minimum tree cuttings. In addition, the construction routes and the observation deck were provided with adequate clearance to provide a safe observation route throughout the projected 20 years construction period. Much like threading a needle, repeated attempts for setting out routes complying with these special requirements resulted in a 350m long, 21m leveled observation path describing a single gently curved stroke. N



(01)
Feature :
Kumamoto Castle
Reconstruction
Observation Path



01 大スパンアーチ構造 Large Span Arch Structure

遺構や石垣、工事動線や樹木のために基礎の置ける範囲が制限されるため長大スパンを採用。
A large span was selected due to restricted siting of foundations to avoid historic remains, construction circulation and existing trees.



02 リングガーダー構造 Ring Girder Structure

円弧を描く桁により1本柱の間柱で架構が成立する。
基礎は杉板化粧型枠を採用し熊本城の景観に溶け込む意匠とした。
The circular arch inscribed by the girder allows the frame to be supported on a single column. The foundations were formed using Japanese Cedar formworks to harmonize with the Castle.

熊本城の歴史に呼応する 構造システム

歴史に呼応し、景観と調和するという考え方は構造面にも表れています。架構は三角形のラチスフレームで薄くかつ透過性の高いものとし、豊かな樹木や間近に迫る石垣の間で風景に溶け込みつつ、来城者の視界を妨げず主張しすぎないものとしています。また、天守閣の屋根や弧を描く扇勾配を有する様子の石垣など、熊本城内に多く存在する日本の伝統的な様式美である「反り」や「むくり」を構造的なコンセプトとしました。立面的に「むくらせる」ことで圧縮軸力により荷重伝達させるアーチ構造や、転倒モーメントによる偶力を円弧状に「反らせた」平面形状の桁へ

の軸分力に置換できる「リングガーダー構造」を取り入れています。基礎を置ける範囲が制限される箇所は、50mスパンのアーチ構造や37mスパンの方杖付きトラス構造などの長大スパンを採用しました。比較的基礎が自由に置ける範囲でも、1本の間柱により支持できる「リングガーダー構造」を用いることで、遺構や樹木への影響を減らしています。マットスラブとした置き基礎のサイズは、地表面の許容地耐力と、水平力への摩擦抵抗に必要なカウンターウエイトとの双方のバランスを元に決定しました。一方で不特定多数の来城者が利用する通路を高所に設置することになるため、アーチ構造部や手すりにおいて歩行振動による恐怖感を低減するための工夫も施しています。

BIMデータを用いた 意匠・構造設計と施工の連携

基礎と石垣、樹木などの干渉を詳細に確認したり、風景の見え方をチェックしたりする必要があったため、意匠設計には3次元での検討が有効でした。また建物の形状が特殊なため、構造計画にも3次元での構造計算が必須でした。そこで、意匠と構造解析の両方の情報を持つBIMで双方のやり取りを行えるようにしました。接合部も多く形状も特殊な見学通路を鉄骨でつくるには難易度が高く精度の高い施工が求められました。設計に用いたBIMデータを

鉄骨の収まりの確認にも活用したことで、特殊な接合部を実現しています。さらに施工段階では、BIMデータと樹木や既存地盤面も含めた城内3次元測量データを重ね合わせることで、最小限の樹木伐採やより詳細な確認を円滑に行うことができました。N

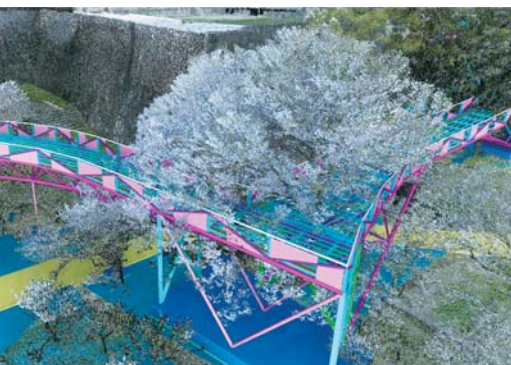
Structural System responding to the history of Kumamoto Castle

The principle of responding to the history and harmonizing with the surroundings is also apparent in the structural system. The frame is composed of thin triangular lattices with minimal profiles, harmonizing even in close juxtaposition with the trees and stone ramparts, never closing off the view of visitors, never emphatic. The structural concept adopted traditional Japanese aesthetics such as “Sori”: inverse camber and “Mukuri”: obtuse camber which are widely seen throughout Kumamoto Castle in the roof line of the Keep or the fan-like curved slope of “Niyo” Stone Rampart. Ring Girder Structure was adopted where weight loads are transferred as compressive axial forces along arch structures with “Mukuri” designed into the vertical section and couple forces from overturning moment are partially transferred into axial forces along the girders designed with “Sori” in the plan. Long span truss structures such as a 50m span arch and a 37m span arch with bracing were employed where foundation placement was restricted. Even where foundation placement had more freedom,

Ring Girder Structures which could be supported on single columns were selected to reduce damage to remains and trees. The allowable dimensions of the mat slab foundation footings on grade were restricted and the design balanced the allowable bearing load of soil with the required counterweight needed for frictional resistance against horizontal forces. On the other hand, the arch structure and handrails are designed to reduce fear caused by passenger traffic induced vibrations, since the pedestrian path raised high above the ground and visited by large numbers of the general public.

Cooperation Between Architectural, Structural Design and Construction Using BIM Data

Three dimensional analysis was particularly effective for architectural design, since it was necessary to investigate interference between foundations, stone ramparts and trees and also to check the resulting vistas. The unique shape also required 3 dimensional structural calculations. BIM which integrated both architectural and structural data allowed smooth communication between them. The design BIM data was used for the fabrication of the steel structure and allowed 3 dimensional confirmation of the structural details and design of the specialized joints. During the construction, 3 dimensional site survey data showing existing ground levels and trees were overlapped on the BIM data allowing minimizing tree cutting and smooth confirmation of fine details. N



BIMデータと樹木や既存地盤面も含めた城内3次元測量データを統合したもの。施工段階でも活用。
Integration of BIM data and three dimensional survey data of castle grounds. This also proved highly useful during construction.

厳しい条件下での実現のために Rising to the Challenge of Extreme Conditions



03 熊本城と市街地の景観を楽しむ視点場
Scenic View Point Overlooking Kumamoto Castle and the Town

飯田丸、竹の丸五階櫓跡、
熊本城市街地を望む視点場2。
Scenic View 2 overlooking
Iida-Maru Bailey, Site of
Takeno-Maru 5 story Turret
and central Kumamoto.



それぞれの景観を望む 3つの視点場

来城者は各所に設けられた視点場で復旧の様子を間近に見たり、眼下に迫る石垣を楽しむことができます。視点場1からは熊本城天守閣や二様の石垣(武者返し)を望み、視点場2からは飯田丸、竹の丸五階櫓跡や熊本城市街地を、視点場3からは南東櫓群、熊本市役所を望みます。一筆書きの曲線で描かれた幅4mの通路は視点場で膨らみ、来城者が滞りなく通路エリアから視点場に移動でき、かつ人が滞留しにくいようにしています。

床板および根太は熊本県産材のヒノキを使用し、この場所に馴染む素材であると同時に構造の軽量化にも役立てています。欄干部はメッシュを組み合わせて景色に溶け込む白屏風のようなデザインとし、置き基礎はスギ板化粧を施しました。

熊本城の景観に調和するように建つこの空中通路が、これから20年の間、人々に熊本城の歴史と現在を伝え、そして未来を描く建築となると考えています。 **N**



Three Scenic Views Offer Distinctive Vistas

Visitors can see the restoration work close-up or look down on the stone ramparts from scenic viewpoints in three locations. Scenic View 1 offers a view of the Main Keep Tower (Tenshukaku) and "Niyo Rampart", Scenic View 2 shows Iida-Maru Bailey, the Takeno-Maru 5 story Turret remains and a vista overlooking Kumamoto City, and Scenic View 3 looks over the south east turret complex and a vista of Kumamoto City Hall. The 4m wide path sweeping along in a single stroke expands at each Scenic View, allowing smooth transition from the path to a viewing point and reducing tendency of visitors to accumulate in a single place.

The floor is paved with wood planks and joists produced from local Kumamoto Hinoki (Japanese Cypress), which not only harmonizes with the surroundings, but also contributes to the lightness of the structure. The parapet incorporates a mesh pattern in a design reminiscent of a white "Byoubu" screen, blending into the views. The on-grade footings are also covered with Sugi (Japanese Cedar) decorative panels.

The elevated path is designed to harmonize with Kumamoto Castle, also to connect the past and present of Kumamoto Castle while illuminating its future over the next 20 years. **N**



1

- 欄干部分は木々の枝や葉の間を通り抜ける地上6mの景観になじむよう、溶接金網を重ね合わせた意匠としている。
- ライトアップされた夜景。片側のみの足元にLEDライン照明を設けている。床面のヒノキから欄干メッシュへ光をあてることで、通路全体が柔らかな光で包まれる。

2

- The handrail uses a design superimposing welded metal screens to harmonize with its meandering path among the trees at 6m above ground.
- Lit up night time view. LED line lighting is placed at foot level on one side only. Reflecting light off the Hinoki planking onto the handrail mesh diffuses soft light over the Path.

Contributed Articles & Team Members



史跡の整備・活用における新たな手法

寄稿：熊本城総合事務所 所長 網田 龍生

A New Direction in Restoring and Application for Historic Sites
Contributed by: Tatsuo Amita, Director, Kumamoto Castle General Office

熊

本城は国の特別史跡です。その史跡内に大規模で立体的な見学通路をつくるという、これまでなら許可が下りるはずのない計画でしたが、20年続く熊本城の復旧事業には、熊本城への理解と文化財の保護・継承のため、この見学通路がどうしても必要なものと考えました。完成後の姿を見て、こんなにすごいものだったのかと驚きました。あらゆる点で想像以上でした。6月より公開が始まり、多くの方々から賛辞をいただき、見学者の嬉しそうな笑顔を見てると、心からつくって良かったと思っています。今後、史跡の景観や価値を損ねないように配慮された見学通路のおかげで熊本城への理解が深まった、文化財の保護と継承の意識が強まったなど、肯定的な評価が得られるような活用を続けていくことが我々の責務だと思っています。

史跡の保存・継承を考えると、20年でもほんのひとつきです。この見学通路は、そのひとときに目的に応じて設置するものとして、史跡の整備・活用における新たな手法となったと感じています。

Kumamoto Castle is designated a Special Historic Site. 20 year period of restoration works at Kumamoto Castle made it necessary to plan this project, and such three dimensional observation path would never been permitted before. Looking at it now after completion, I am surprised anew at how wonderful it has turned out to be. It has exceeded all expectations. Following the public opening in June, we have received countless words of admiration from everyone. The delighted reactions of visitors fills me with conviction that we did the right thing. We believe it is our responsibility to continue our efforts . receiving favorable evaluation, such as "the historic vista or value is not ruined", "understanding of Kumamoto Castle has been enriched due to the Observation Path".

When we consider the time span for preservation and bequeathing of Historic Sites, 20 years is only a moment. We believe this observation path, placed in that moment in time for a special need, has shown a new direction for the preservation and utilization of historic sites.



建築主、施工者、設計者が完成を祝して集合
Group photo of clients, contractors and architects celebrating completion



Team Members

亀田 裕之、山口 奈緒子、権藤 徹也
塚川 謙、堀 駿、鬼木 貴章
三沢 健、鈴木 由香
Hiroyuki Kameda, Naoko Yamaguchi, Tetsuya Gondo
Yuzuru Tsukagawa, Shun Hori, Takaaki Oniki
Ken Misawa, Yuka Suzuki

完成記念ビールを片手に
With beer released to celebrate completion

概要

名称：	熊本城特別見学通路
建築主：	熊本市
所在地：	熊本県熊本市
主用途：	屋外見学通路
竣工：	2020年3月
延床面積：	219.70㎡
構造：	S造 一部SRC造
階数：	1F

Facts

Project Name:	Kumamoto Castle
	Reconstruction Observation Path
Client:	Kumamoto City
Location:	Kumamoto City, Kumamoto
Major Use:	Observation Path
Completion:	Mar. 2020
Total Floor Area:	219.70㎡
Structure:	S, SRC
Floors:	1F



公衆衛生院 創建当時の外観
Institute of Public Health Exterior at Original Completion

特集2:

“リビング・ヘリテージ” 文化遺産に、新たな価値と息吹を

港区立郷土歴史館等複合施設 ゆかしの杜

歴史的建造物を保存活用するプロジェクトが近年増えてきました。

その多くは文化財に指定後に従来の用途を維持する改修計画です。

港区立郷土歴史館等複合施設では、文化財として未指定の研究・研修施設であった建物を、

その歴史的価値を保ちながら地域の公共施設としての転用を図りました。

この建築が辿った80年の歴史に敬意を払い、「何を変えて、何を護るのか」を常に考えることで、

「生きた文化遺産“リビング・ヘリテージ”」として保存と活用を両立させることができました。

Recent years have seen an increase in projects for the conservation and utilization of historical buildings. Many projects are conservations of buildings to original purpose after designation as Cultural Properties. Minato City Local History Museum and complex facilities was designed to convert a research facility yet to be designated as a cultural property into a community facility for local citizens while retaining its historical value. Nihon Sekkei has always placed importance on “what to change and what to protect” and paid special respect to the 80 year history of this building. As a result, this project succeeded in creating a “Living Heritage”, balancing conservation with repurposing for practical use.

(02)

Feature :

“Living Heritage” Breathing New Life and Value into Our Cultural Heritage

‘Yukashi no Mori’, Minato City Local History Museum
and complex facilities





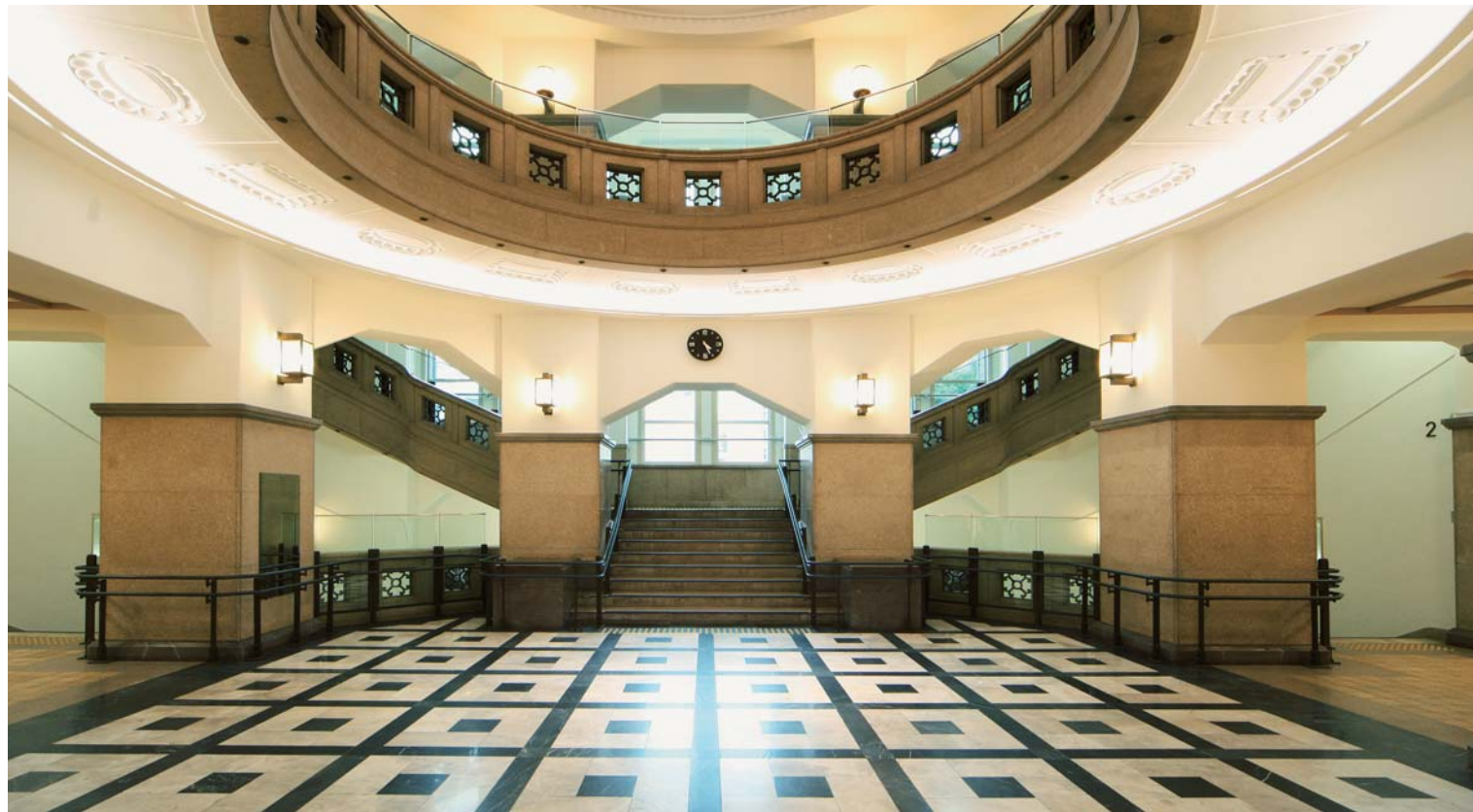
1. 旧講堂は、ミニマム・インターベンションにより創建当時の意匠を残す。
 2. 西側正面のエントランスポーチ越しに中庭を見る。
左側のアプローチスロープはガラス手摺による現代な意匠として新旧デザインを明確に区別。
 3. 円形の吹抜を中心とした中央階段。安全対策のための手摺や補助照明の追加を行い、天井レリーフや手摺の装飾など創建当時の風格を残している。
1. Former Auditorium retains the original finishing design with minimum intervention.
 2. View of Courtyard through the Entrance Porch on the West façade.
The approach on the left is provided with a contemporary glass handrail to distinguish between old and new designs.
 3. Central Staircase with round atrium. Handrails and lighting have been added for safety while the ceiling relief and the handrail designs have retained the original dignified design.

1 2

3

創建当初の姿を変えることなく、新たな価値をつくる

Creating New Value While Retaining the Original Image



歴史的建造物を保存し活用する

緑深い白金台の杜に位置する旧公衆衛生院建物(内田祥三氏設計、1938年竣工)は、「内田ゴシック」とも呼ばれる特徴的なデザインの貴重な建築物で、外観・内観ともに、比較的良好い状態で残されていました。港区は、この建物を改修保存した上で、郷土歴史館・がん在宅緩和ケア支援センター・子育て関連施設・区民協働スペースなどの複合用途の公共施設に転用し、改修後に区の有形文化財に指定することを決めました。

しかし、この歴史的建造物の文化遺産としての本質的価値(オーセンティシティ)を守りながら、建築基準法などの法令を全て満たし、安全で安心して利用できる公共施設として、いかに満足させるかということは、計画上の難しい課題でした。

私たちは、「保存活用の基本理念と設計における原則」を定め、改修設計者として既存部分に手を加える際の新旧デザインの区別と調和や、改修範囲を最小限に抑えること(ミニマム・インターベンション)など、現代の修復理念を適切に取り入れることにしました。

完成後の文化財指定も視野に入れて、建物

を「保存部分」「保全部分」「その他(整備)部分」の3段階の保存ランクに分類することで、建物の本質的価値を明確化し、改変する部分を確認しながら設計を進めました。歴史的価値の高い「保存部分」では、安全対策として手摺の新設や天井材の不燃化、照明や防災設備などの最小限の付加にとどめて内装を

保存。また、安全性・利便性向上を図る避難階段やエレベーターの新設、耐震補強部材の配置も保存ランクに基づき決定しました。その結果、「内田ゴシック」の特徴である外観に加え、エントランス、旧講堂、旧図書閲覧室においても、創建当初の国立研究機関の風格を甦らせることができました。 **N**

Conserving and Reviving Historical Buildings

The former Institute of Public Health building located within the lush greenery of Shirokanedai, (design: Yoshikazu Uchida, completed 1938) is an invaluable building in the distinctive “Uchida Gothic” style and was in relatively good condition, both internally and externally. Minato City wished to conserve the building and convert it into a multi-purpose community facility complex composed of the Local History Museum, Homebased Palliative Cancer Care Support Center, Childrearing Related Facilities, and

Residents' Collaboration Space, and also to designate the building as a Tangible Cultural Property.

The major design issue was in retaining the authenticity of this historical building while complying with all building codes and other regulations and providing a safe and secure community facility fulfilling the practical requirements.

Nihon Sekkei set out “Philosophy for Conservation/Utilization and Principles for Design” to guide our work as conservation designers, employing contemporary conservation principles such as distinction and harmony between original and new

design in refurbished parts and minimum intervention.

We graded the building into three categories, “Preserved Area”, “Restored Area” and “Other (Renewed) Area” with the aim of attaining designation as a cultural property after completion. The grading clarified the intrinsic value of the building and designation of areas to be refurbished during design. Additions to the “Preserved Area” with particularly high historical value were limited to minimum intervention, such as installing new handrails for safety, ceiling finishing with fire resistance certification, lighting and other emergency fixtures, and retaining the original interior finishing. The grading was also consulted in the placement of safety/convenience additions, such as emergency staircases, elevators and seismic structural bracing. The project successfully revived the original dignity of a national research institute throughout, not only restoring the original distinctive “Uchida Gothic” Style exterior, but also in the interior of the Entrance Hall, the former Auditorium and former Library Reading Room. **N**

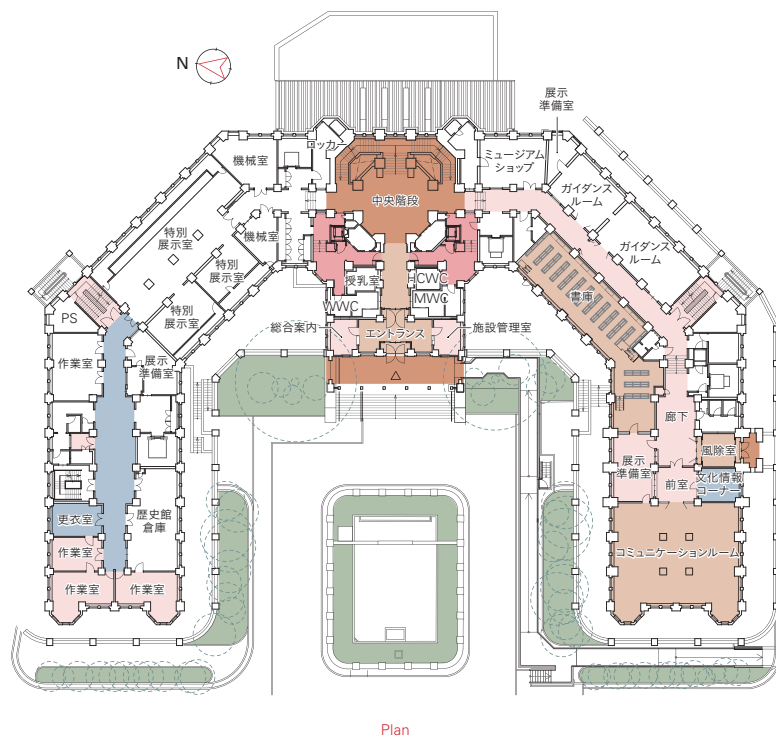
(02)

Feature :

‘Yukashi no Mori’;
Minato City
Local History Museum
and complex facilities

保存ランク

- 保存部分A Preserved Area A
- 保存部分B Preserved Area B
- 保存部分C Preserved Area C
- 保全部分 Restored Area
- その他(整備)部分A Other(Renewed)Area A
- その他(整備)部分B Other(Renewed)Area B



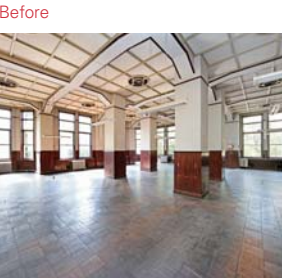
Plan

改修後2階平面図:

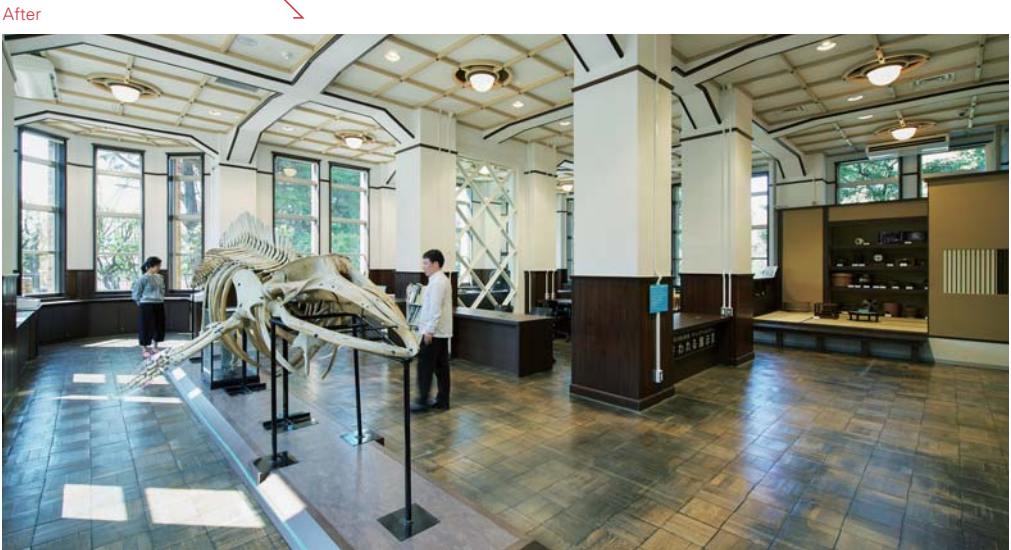
大きく3種の保存ランクを設定、実施設計を経て最終的に6段階に細分化。

2nd Floor Plan after Renovation:

Showing the grading into 3 categories to clarify “what to change, what to protect”.
Ultimately expanded to 6 categories following detail design.



2階コミュニケーションルーム[保存部分]
旧図書閲覧室を郷土歴史館の体験型展示空間として再生。
鋼材とガラス併用による耐震補強工法
(大成建設が特許を持つT.G-Wall)を採用して、
オリジナルの意匠との調和を図る。
2nd Floor Communication Room (Preserved Area)
The former Reading Room was res-purposed as
an interactive display space in the Local History Museum.
Harmony with the original design was achieved with steel
and glass seismic reinforcement (T.G-Wall/Taisei Corporation).



(02)

Feature :

“Yukashi no Mori”;
Minato City
Local History Museum
and complex facilities

まちが誇れる文化遺産を公共施設へ

Transforming a Proud Cultural Asset into Community Facilities

Before



3階展示室[保全部分]
旧会議室の内装仕上げを一部残したまま、
郷土歴史館の常設展示室として活用。
3rd Floor Exhibition Room
(Restored Area)
The former Meeting Room was re-purposed as
the Permanent Exhibition Room,
retaining a area of the original decoration.

Before

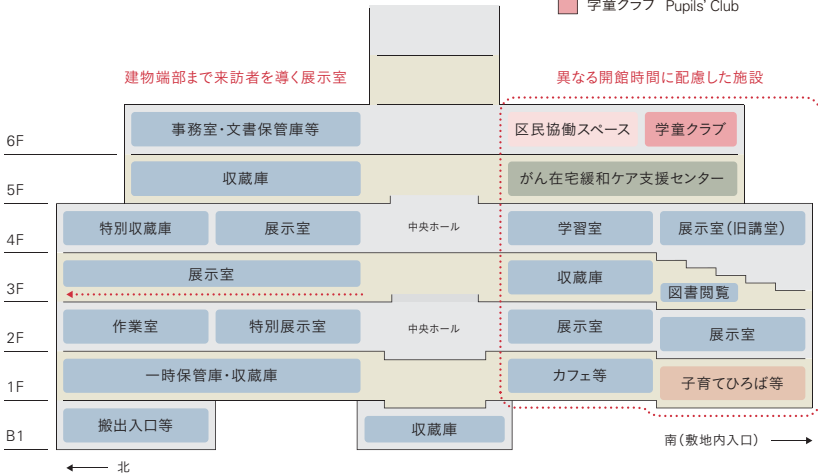


5階がん在宅緩和ケア支援センター 交流スペース[その他(整備)部分]
壁を撤去し小割の空間を一体化。
広いバルコニーに面し、キッチンを配したくつろげる空間。
5th Floor Homebased Palliative Cancer Care Support Facility,
Common Room (Other (Renewed) Area)
Partitions were removed to amalgamate small spaces into one.
A relaxing space facing out to a large terrace and
provided with a kitchen.

Section

施設ゾーニング Facility Zoning

- 郷土資料館 Local History Museum
- 子育て関連施設 Childrearing Related Facilities
- がん在宅緩和ケア支援センター Homebased Palliative Cancer Care Support Center
- 区民協働スペース Residents' Collaboration Space
- 学童クラブ Pupils' Club



Value Co-Creation Involving All Stakeholders

In order to minimize interventions, the existing spatial composition with rooms on both sides of a central corridor was retained and drastic change or additions such as change of positioning of partition walls or finishing materials were avoided. When adding contemporary design components, they were clearly differentiated from, but maintained harmony with the original design.

外部スロープのガラス手摺や、コミュニケーションルームの鋼材と強化ガラスを組み合わせた格子状の耐震補強などはその例です。また、保存ランクを低く設定した箇所でも、内部建具や壁の長押などを極力残しています。このような工夫を重ねることで、全館において建物の辿った歴史を身近に感じることができるよう建築として再生しました。港区は難易度の高い改修工事を着実に推進

するため、実施設計以降はデザインビルド方式を採用。日本設計は基本設計に続き実施設計監修・工事監理を担当し、実施設計段階でも「保存活用の基本理念と設計における原則」を引き継ぐことができました。工事段階においてさまざまな工法を選択する際にもこの考えを踏襲しています。また、有識者3名からなる保存活用検討委員会が区により設置され、改修方針・工法に関する妥当性を

語りながら決定する体制が築かれたことも大きな意味がありました。このように、組織を超えて関係者が価値を共創することで、この建築の再生を確実にすることになったと思います。港区立郷土歴史館等複合施設(ゆかしの杜)は、2020年度日本建築学会賞(業績)を港区および関係者の皆様と共同で受賞することができました。N



建築物の歴史を読み解き、 多様なアプローチで保存活用する

私たちは、歴史的建造物から戦後の近現代建築に至るまで、多くの建物の保存活用に携わっています。それぞれの建物の価値は多様で、これに応じて活用する方向もさまざまになります。ここに挙げた事例は、現代の使い勝手に合わせて、耐震補強を含めた性能の維持・向上に取り組んでいます。

立教大学本館と横浜共立学園本校舎では、特に耐震補強による改変と創建時以来の空間性とを調和させることに注力しました。群馬県立歴史博物館と南山大学名古屋キャンパスでは、元設計者の建築に寄せる思想を理解しながら、オリジナルの意匠や空間性を引き立たせることを心がけました。歴史的背景や事情はそれぞれ異なりますが、その建築の本質的価値（オーセンティシティ）を正確に捉え、それを大切にすることで、一貫して「生きた文化遺産“リビング・ヘリテージ”」をめざしています。 **N**

Adaptive Reuse with Multiple Approaches Based on a Deep Reading of the Buildings History

Nihon Sekkei undertaken adaptive reuse in several conservation projects from heritage buildings to modern post-war structures. Individual values are highly varied and each approach must be adapted accordingly. The examples below illustrate efforts to maintain and upgrade performance for contemporary usage including seismic retrofitting.

In Rikkyo University, Main Building and Yokohama Kyoritsu Gakuen, Main School Building, special emphasis was placed on harmonizing seismic retrofitting and other alterations with the original interior spatial characteristics. In Gunma Prefectural Museum of History and Nanzan University Nagoya Campus, emphasis was placed on maintaining the original design and spatial composition based on an interpretation of the original designer's thoughts on architecture. The historical background and circumstances are each unique, but these adaptive reuses have always strived to create “Living Heritage” through a careful analysis of the authenticity of each structure. **N**

オーセンティシティを正確に捉え、大切にする

Correctly Identifying Authenticity to Care and Cherish



(02)

Feature :
*Yukashi no Mori;
Minato City
Local History Museum
and complex facilities

Other Projects

これまでの保存改修の紹介 Introduction of Other Renovations

01 立教大学本館（I号館／モリス館） Rikkyo University, Main Building (Building. No. 1/Morris Building)

1918年創建の煉瓦造2階建て。関東大震災で中央の塔が崩落し、復興した後の姿が本館のイメージとなっていた。外観には手を付けず、内部には大規模な耐震補強を行いつつ、創建時の空間との調和を図っている。
2 story brick structure completed 1918. The Central tower collapsed in the Great Kanto Earthquake and the partially rebuilt facility has long formed the popular image of this building. Changes to the exterior were avoided while extensive seismic retrofitting was carried out throughout, in harmony with its original spatial composition.

02 南山大学 レーモンド・リノベーション・プロジェクト Nanzan University, Raymond Renovation Project

「敷地を南北に貫く尾根の細い道、…この尾根を敷地計画の基本とすることを決めた。」
アントニン・レーモンドのコンセプトを元に、自然との調和と機能性を巧みに結合させた1964年創立のキャンパス。細部にわたリレーモンドの設計意図を読み解きながら、機能更新を図る改修を行っている。
“There is a narrow path along the ridge running north-south through the site... I have decided to make this ridge the base of the site plan.”
Antonin Raymond's concept realized a masterful harmonious integration of nature and functional clarity in the campus completed in 1964. Nihon Sekkei conducted a thorough analysis of Raymond's design intent down to the details and renovated the campus with renewed functionality.

03 横浜共立学園本校舎 Yokohama Kyoritsu Gakuen, Main Building Renovation

ウィリアム・メレル・ヴォーリズの設計により、1931年に創建された木造3階建ての校舎。オリジナルの空間を損なわないよう細心の注意を払いながら、今後も長く使い続けるための改修を行っている。
3 story wood education facility completed in 1931, designed by William Merrell Vories. We have carried out seismic retrofitting and improvements to functions to enable its continued use for many years to come.

04 群馬県立歴史博物館 Gunma Prefectural Museum of History

大高正人の代表作で上州の風土に永く生きることをめざし1979年竣工した博物館。大小の屋根が折り重なる外観や地元産瓦ブリックタイルの外壁などの意匠を継承した上で、機能更新を行っている。動線・レイアウトなどは現代の運用に即して見直している。
A museum completed in 1979. A masterpiece by Masato Ohtaka designed for the natural and cultural climate of the Joshu region of Northern Kanto. Nihon Sekkei retained the original design such as roof line with its many superimposed large and small gables and the exterior wall finishing using brick tiles using local roof tile material and combined this with new functionality. The circulation was revised to reflect current operations.

建物が辿った歴史を見つめ、100年を俯瞰するデザインを

Scrutinize the History of the Building to Formulate a Design for the Next 100 Years

Masaaki Takei
Mayor of Minato CityDai Koga
PrincipalKoji Naito
Senior Architect,
Renovation Design Dept.

「こんにちは港区長です」にて
武井雅昭 港区長と対談する古賀大・内藤浩司。
Dialogue between
Mayor Masaaki Takei, Minato City,
Dai Koga and Koji Naito
during the "Hi from Mayor of Minato" program.

プロジェクトを経て基本設計から完成まで6年、日本設計の設計チームをまとめてきた執行役員フェロー 古賀大とリノベーション設計部シニアアーキテクト 内藤浩司にこのプロジェクトを通じた改修設計についての想いを聞きました。

古賀: 私たち設計チームは、「積層する時間のデザイン」を考え続けてきました。建設後80年を経て、建物の役割を変え、これからも変化し続けながら大切に使用されていくための体力回復を終えたという感じかと思います。この建物の将来を決めるための検討は、私たちが関わる以前に、この歴史的建造物を「壊さない」という大きな判断があったのだですね。

内藤: 港区は、国からこの建物を取得して以降、住民説明会や建物見学会を経て、2011年にこの建物を保存して活用するという大きな決断をし、地域のコミュニティに貢献する機能へ転用することになりました。この決断は、行政として大変先駆的な試みだったと思います。その原動力となったのが、港区文化財保護審議会委員であった藤井恵介先生です。この歴史的建造物を評価し、港区と共に保存活用する方向に導かれました。

古賀: 開館直後に、「こんにちは港区長です」という広報番組で武井雅昭区長とこの建物を歩きながら紹介する機会がありました。その中で「中庭は憩いの場として、自然、歴史、文化を通して港区を知り探求し交流できる拠点。建物の持つ歴史的魅力と展示を通してさまざまな出会いと発見があることを期待していま

す。」と話されました。私たち設計者は、プロジェクトの大きな流れの中において、文化財保存の知見を持つ建築設計の専門家として正しく役割を果たす責任があることを改めて感じました。

内藤: 正しく役割を果たすというのが難しいところです。新たな公共施設として機能させることと、建物の歴史的魅力を保つこと、その一方だけに偏るのではなく、バランスよく両立させなければなりません。私たちの役割は、建築として残すだけでなく、健康寿命を保つことが使命だと思うのです。

古賀: ところで、日本設計では、歴史的建造物や有名な近代建築の保存活用だけでなく、オフィスビルや商業施設、教育施設の改修設計なども幅広く手掛けています。

内藤: 各々の建物にはさまざまな価値があって、それは歴史的な価値や建築学的な価値だけではなくありません。さまざまな価値のうち何を大切にするのか、どう生かすべきか、ということに最善を尽くすことは、どんな建築物でも変わらないと思います。

古賀: そうですね、築30年の建物であっても、50年後には地域の風景の記憶となり、歴史的な意味が発生していることでしょう。オリジナルのデザインの価値を理解して、その建物が辿った歴史にも眼を向けながら、正しい姿勢で再生を行うことは、私たちが生きている前後の100年を俯瞰するデザインにつながります。引き続き、一つ一つ丁寧に、建築の持つ物語を読み解きながら、デザインを考えていきたいと思います。

We asked Dai Koga, Principal and Koji Naito, Senior Architect, Renovation Design Dept., their thoughts on the renovation design gleaned over the 6 years from proposal to completion for this project.

Koga: Our design team has constantly engaged with "the design of superimposed time" over the long period from basic design to completion. We feel like we have just completed reinvigorating a structure that has been repurposed 80 years after completion. We understand that the big decision to "not demolish" this building had been made before we became involved.

Naito: Minato City had conducted community hearings and facility tours ever since taking over this building from the country and made the decision in 2011 to conserve this building and repurpose it with functions to contribute to the community. This decision by local authorities was a bold initiative at the time. The driving force behind this was Professor Keisuke Fujii, who was a member of the Minato City Council for the Protection of Cultural Properties. He had high esteem for this historical building and led the efforts to conserve and renovate it in cooperation with Minato City.

Koga: Just after it was opened, we accompanied the City Mayor, Mr. Masaaki Takei in a public announcement TV program called, "Hi from Mayor of Minato", taking an introductory stroll through the building. In the program, the mayor explained "the courtyard is a place for relaxation and the complex is where you can acquire, explore and exchange views on Minato City through its nature, history and culture." We were led to reconfirm our responsibility to properly render our services as the architectural designer with expert knowledge on conservation of cultural heritage within the larger framework of the project.

Naito: Properly carrying out one's responsibilities is the difficult part. We have to design functionally as a new community facility and preserve the historical appeal of the building while balancing both without being partial to either. Our responsibility is not only to maintain it as a building, but to extend its useful practical functionality.

Koga: By the way, Nihon Sekkei not only leads in the conservation of Historical Structures and famous modern architecture, but is also a leading designer in renovation of office buildings, retail complexes and educational facilities.

Naito: Each building has a its own special value or authenticity, which may not be restricted to some historical or architectural value. Choosing which to preserve from the wide selection and how to give it new life is common to all buildings.

Koga: That's true. Even a building only 30 years old now will become part of the collective history of the locality, imprinted with a historical value 50 years from now. Identifying the value in the original design and reflecting on its history to carry out a proper conservation will lead to a design that will transcend the 100 years both before and after us. We will to continue to carefully reflect on each design while reading the history of each building.

概要

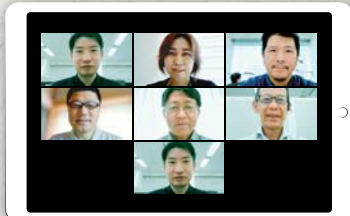
名称:	港区立郷土歴史館等複合施設(ゆかしの杜)
建築主:	港区
所在地:	東京都港区
主用途:	郷土歴史館 がん在宅緩和ケア支援センター
	子育て関連施設
	(学童クラブ 子育てひろば みなと保育サポート等)
	区民協働スペース等
竣工:	2018年2月
延床面積:	15,155㎡
構造:	SRC造、耐震補強
階数:	地上6階 地下1階
備考:	実施設計:大成建設・香山壽夫建築研究所・JR東日本建築設計 (港区立新郷土資料館等複合施設整備工事設計共同企業体)
	保存活用監修:田原幸夫(京都工芸繊維大学 客員教授)
	尾崎文雄(Studio REGALO)

Facts

Project Name:	"Yukashi no Mori"; Minato City Local History Museum and complex facilities
Client:	Minato City
Location:	Minato City, Tokyo
Major Use:	Local History Museum, Homebased Palliative Cancer Care Support Center Childrearing Related Facilities Residents' Collaboration Space
Completion:	Feb. 2018
Total Floor Area:	15,155㎡
Structure:	SRC, Seismic Retrofitting
Floors:	6F B1F
Notes:	Detail Design: TAISEI DESIGN Planners Architects & Engineers KOHYAMA ATELIER JR EAST DESIGN CORPORATION Minato City Local History Museum and complex facilities Design Works Joint Venture Supervision of Conservation and Revitalization: Yukio Tahara, Visiting Professor, Kyoto Institute of Technology Fumio Ozaki, Studio REGALO

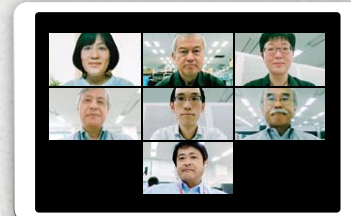


Members Interviewed

古賀 大、内藤 浩司
Dai Koga, Koji Naito

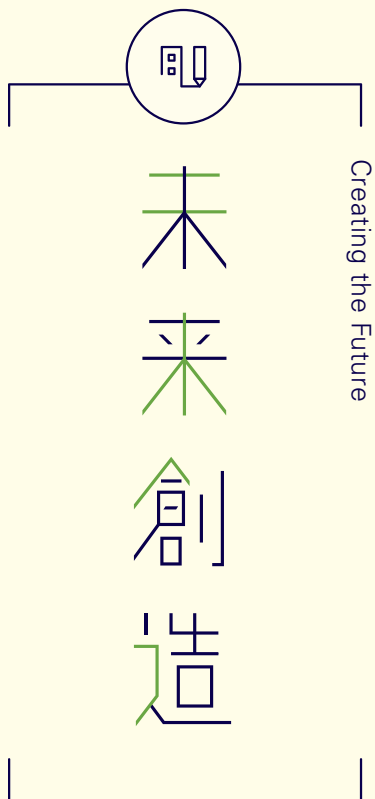
Team Members

深澤 英之、斎藤 万里子、坂田 充弘
川村 満、土田 伸二、小笠原 昌宏
古山 和美
Hideyuki Fukasawa, Mariko Saito, Mitsuhiko Sakata,
Mitsuru Kawamura, Shinji Tsuchida, Masahiro Ogasawara,
Kazumi Furuyama



Team Members

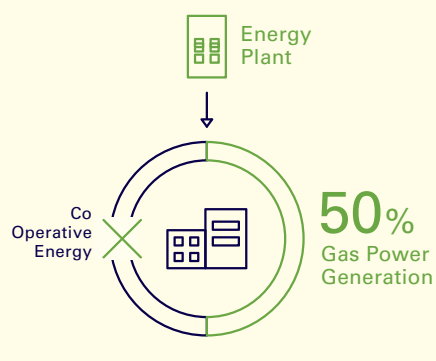
鈴木 由香、西川 建、柴崎 雅美
柳 泰彦、田村 仁志、石塚 秀教
小野塚 能文
Yuka Suzuki, Ken Nishikawa, Masami Shibasaki,
Yasuhiko Yanagi, Hitoshi Tamura, Hidenori Ishizuka,
Yoshinori Onozuka



10 METHODS OF ENVIRONMENT 10 環境へのアプローチ

「環境」がもつ意味は広義であり、設計においても重要なテーマのひとつです。昨今のSDGs時代、環境との向き合い方、経済や社会とのバランスのとり方をいま一度考える必要があります。これまで私たちは、さまざまなスケール、時間軸の視点で環境と向き合い、挑戦し続けてきました。この「10 METHODS OF ENVIRONMENT」と題し、私たちが注力する10の環境へのアプローチをご紹介します。そして、これからも私たちは、日本設計SDGs宣言に則り、さまざまなステークホルダーと共に、「未来価値の共創」に取り組み、多様なアプローチから広く「環境」を捉え、これからも挑戦し続けます。

“Environment” encompasses many meanings and SDGs have become a defining design theme, requiring reflection on our approach to design and the balance between economics and society. Nihon Sekkei have previously approached and explored challenging solutions to environmental design at a wide variety of scale and timelines, as illustrated in “10 Methods of Environment” shown in following. In accordance with Nihon Sekkei SDGs Declaration, “Co-creation of Future Values” will be continuously projected with various stakeholders and maintain a wide perspective in our approach to environmental issues.



Method : 01

レジリエント-強靱-なまちへ

建物ごとに設置する空調の熱源機を、複数の建物で集約設置した地域冷暖房（DHC）の設計に加え、近年では建物側と情報連携したエリアエネルギーマネジメントシステムや区域内の建物に電気を供給するなどスマートエネルギーネットワークを構築。これらにより、災害時でもエネルギーを供給することができ、機能継続する強靱なまちを実現しています。

Smart Energy Network

We have advanced from discrete District Heating Centers, concentrating heat source equipment for several buildings, towards integrating information from cooperating buildings into Area Energy Management Systems and efficient power allocation using Smart Energy Networks which improves Disaster resilience with reliable power supply.

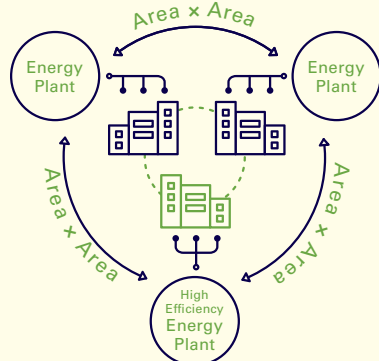
Case



日本橋エネルギーセンター
Nihonbashi Energy Center

コージェネレーションシステム(CGS)を設置して各建物に電力を供給し、その廃熱を利用して熱供給をしています。再開発エリアだけでなく既存街区にも電気・熱を供給することで、まち全体のエネルギーが自立し、環境性能と都市防災力を備えた最先端のまちへと生まれ変わりました。

Co-generation systems supply power to connected buildings and utilize waste heat as heat energy. Supplying power and heat energy to existing buildings not in the redevelopment, transforms the whole district, granting energy independence and state of the art environmental performance and urban disaster resilience.



Method : 02

エネルギーでまちをつなげる

従来の建物やDHCの計画では、各々のシステムの最適化を図ることで、省エネルギー、レジリエンス性能の向上を目指していました。近年では建物やDHC単体で整備を行うだけでなく、地区・地域レベルでのさらなる性能の向上を目指すために、建物とDHCの一体的な計画・運用、そしてDHCとDHCの連携によるエネルギー融通を実現しています。

Connecting the Cities

Buildings and DHCs used to design for energy efficiency and resilience by optimizing each individual system. Recently, design has moved from optimization of discrete buildings/DHCs towards improving functions at district or regional level by integrating design and operations between and among buildings and DHCs as a single whole.

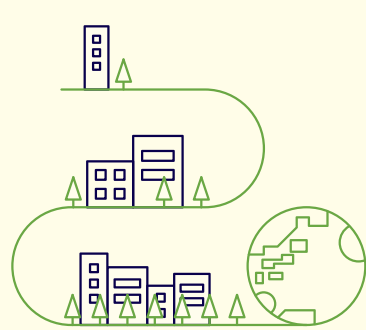
Case



赤坂インターシティ AIR
AKASAKA INTERCITY AIR

既存のDHC区域を拡張し、建物内に新設するプラントから既存のプラント側に高効率な熱を融通するという新しい熱供給システムを実現。さらにDHCの送り先である本建物で中温冷水利用システムを導入し、既存DHCで国内初の高効率な中温冷水供給を実現しました。

DHC target area was expanded and a new DHC plant realized an innovative scheme for supplying high efficiency energy to the existing DHC plant. The new building was designed with HVAC system using medium temperature chilled water supplied from existing DHCs, realizing the first deployment of such systems in Japan.



Method : 03

つながる大地 広がる緑を

屋上緑化や外構緑化は、含水率の高い地面や植物の蒸散効果によりヒートアイランド現象の緩和につながるほか、樹木や生物と共生する緑のオアシスをつくれます。さらに建物単体での緑化だけでなく、周辺環境の緑とつながり、より豊かな緑のネットワークとしてまちに広がることで、生き物が往来し生物環境の保全に寄与します。

Greening the Cities

Roof Gardens not only reduce heat island effects through respiration of water-rich plants and soils but also create symbiotic green oasis for plants and animals. The greenery are not isolated islands, but connect with surrounding greenery to create a lush network of green throughout the community, preserving a vibrant, living bio-environment.

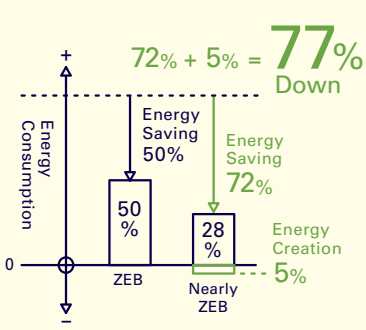
Case



コモレ四谷
CO-MO-RE YOTSUYA

四谷独自の歴史的、地形的文脈から、外濠と連携した低層全体をつつむ緑環境の創出を図りました。大規模な屋上緑化や雑木林をモチーフとした広場を中心に緑溢れる立体的な地形をつくり、外濠と敷地内の緑を連携する新しい四谷のまちなみを創り出しています。

Greenery covering the low rise development and connecting to Sotobori Green Belt was selected in response to the unique history and topography of Yotsuya. Extensive roof gardens and forested square with indigenous trees as the motif were integrated into a lush green multi-layer topography, creating a new townscape interconnecting to the green belt.



Method : 04

ZEB そこにあるものを生かす

基準より50%以上省エネルギーの建築物をZEBと呼び、省エネルギーと創エネルギーにより年間の一次エネルギー収支を0%に近づけることを目指します。木質チップや地下水など、「そこにある」資源を生かし、その場所固有のZEBをつくります。また快適性や健康性を確保する質の高い計画がともなってこそより価値のあるものとなります。

ZEB/Renewable Energy

ZEBs achieve energy savings exceeding 50% of standards, targeting 0% primary annual energy balance through energy use reductions and renewable energy supply. ZEBs unique to each project are created utilizing “resources already there” such as wood chips and ground water. High quality designs promoting amenity and healthiness further cements the value.

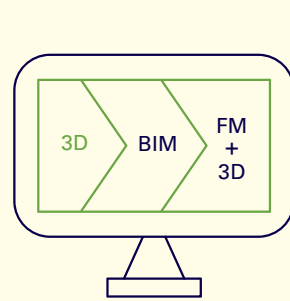
Case



雲南市役所新庁舎
Unnan City Hall

働く職員の人数や想定される来客状況から過剰にならない設備容量とした上で、隣接する斐伊川の恵みである地下水や雨水、太陽光発電、市内の山林から出る林地残材の木質チップといった地域資源を設備システムの中に取り込み、Nearly ZEBを達成しました。

Mechanical systems were designed for adequate capacity after analyzing staff numbers and projected visitors. Systems also utilize local resources such as the ground water of the neighboring river Hii, rainwater, solar power cells and wood chips from recycled waste of the local forestry to achieve Nearly ZEB.



Method : 05

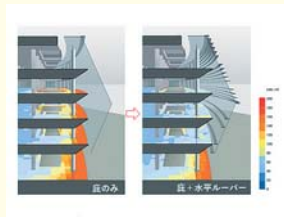
環境を可視化し、情報を連携

昨今の技術革新により、2次元の紙の上から多様なデジタルツールを用いた3次元のバーチャル空間での設計が行われるようになりました。さらに、建物情報をデジタル化することで、運用段階でもさまざまなサービスに活用できます。今後、建物ストックの維持管理のAI活用など建物情報の連携は必要不可欠な技術になっていくはずです。

Digital Tools

Recent technological revolution in design have replaced two-dimensional paperwork with work in three-dimensional virtual space using a variety of digital tools. Digitized building information can be transferred to operational stage of buildings. Coordination of building information such as using AI to maintain and administer building stock will become an indispensable technology.

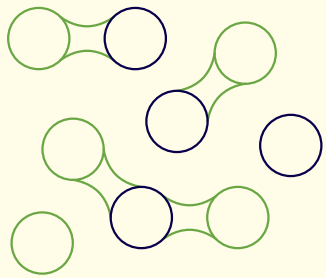
Case



コンピューショナルデザイン
Computational Design

環境技術においては、その場所の環境特性（ポテンシャル）の理解が最良のデザインへの入口です。設計初期段階から、プロジェクトの特性に応じた光や熱、風環境などのシミュレーションを活用し、分かりやすい提案をすることで、ステークホルダーと共に価値の共創を目指します。

Understanding the environmental potential of each site is the first step towards optimal environmental design. Using environmental technology from the initial stages, the simulation of light, thermal and wind environments based on the potential of each project will produce clear solutions to engage stakeholders in the co-creation of value.



Method :

06

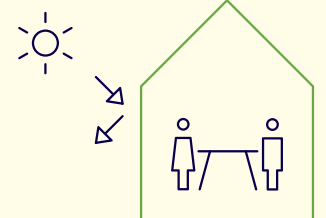
アイデアを統合し、深化する

意匠、構造、設備などあらゆる分野のプロフェッショナルがアイデアを積み重ね、まちや建物の「環境」について考えています。建物のデザインにはさまざまな意図があり、そのバランスをうまく保つことで、各分野だけでは生まれ得なかったかたちを見出す。これが「インテグレイテッドデザイン」であり、専門分野に縛られない新たな価値を生み出します。

Integrated Design

Professionals; architects, structural engineers and building engineers, contribute ideas to develop the “environment”. Each architectural design enfolds and balances these intents to create a whole that is more than the sum of each. This is “Integrated Design”, a new value created by transcending the limits of professional fields.

Outside Inside



Method :

07

ウチとソトが対話する境界

ファサード(外装)は建築の象徴であり、日射など周辺環境の変化の影響を受け止める境界面であるため、環境の視点からも重要な要素のひとつです。さまざまな技術で高性能化を図る一方、気候のポテンシャルや地域との関わりなどソトへ目を向けて、それを室内環境(ウチ)に取り入れることで、環境の変化を享受できるような境界をデザインしています。

Façade Engineering

Façades are architectural statements, but are also an important component of environmental design, the external boundary directly exposed to the environment. Boundaries are designed with a range of technologies to enhance efficiency, but are also designed to harness the potential in local climate and community ties to internalize the delightful changes Outside.

Case



YKK AP R&Dセンター
YKK AP R&D Center

人の滞在が最も多く広大な面積の執務スペースでは、天井高を4m超とし、天井に設けた2列の北向きハイサイドライトの自然換気窓から安定した採光を確保し、明るく開放的な空間を創出しました。これは、黒部の自然環境を生かしたパッシブ建築です。

The office ceiling, where most workers stay the longest, was raised to over 4m and provide stable natural lighting from the two rows of north facing clerestory ventilation windows to create a bright, open environment, utilizing the natural environment of Kurobe to create a passive environmental architecture.



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

シミュレーションに基づいて換気口の大きさや底形状をインテグレートすることで、自然換気と機械空調を併用した快適な室内環境を実現。窓の開閉と空調の組合せによる5つの空調モードが室内温熱環境に合わせて自動制御で切替わる、利用者にとって使いやすい環境建築です。

Simulations integrating ventilation openings and eave design created interior spaces combining natural and mechanical ventilation for pleasant environments. Interior heat environment automatically switches between 5 windows opening and air conditioning modes, creating an easy-to-use environmental architecture.



未来創造

Creating the Future 10 METHODS OF ENVIRONMENT

Case



パーク24グループ本社ビル
PARK24 GROUP Head Office

4階床レベルから給気し最上部から排気する9層吹抜型のダブルスキンを採用し、交通騒音や日射熱負荷を低減しながら眺望を確保しています。アウタースキンをフレームレスのMPG構法とした緩やかにカーブするファサードは、ひとつながりのパノラマとして景観を取り込んでいます。

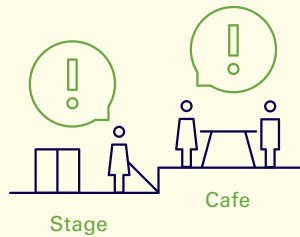
Double skin exterior forming a 9 story funnel space taking air from 4th floor level to discharge at the top is deployed to reduce traffic noise and solar heat gain while retaining outward vistas. The gently curving façade has an outer skin of frameless MPG supports for a single panoramic exterior vista.



大手町プレイス
Otemachi PLACE

外部ルーバーの間隔や形状を工夫し、日射遮蔽やライトシェルフ機能を持たせながらも眺望を確保。また自然換気システム、エアフローウィンドウ、low-E複層ガラスを統合化し、省エネルギーと開放性を両立するとともに災害時にも外気や光を取り込めるファサードとなっています。

Careful spacing and shaping of louvers to function as sunshades and light deflecting devices preserved exterior vistas. The façade integrates natural ventilation systems, air-flow windows and Low-E composite glass for energy efficiency and openness, while ventilation and natural lighting add emergency resilience.



Method :

08

ナッジ そっと気づかせる“環境”デザイン

ナッジ(Nudge)とは、自発的な行動を促すちょっとした仕掛けのことです。もともとは行動経済学の言葉ですが、建築においても利用者の行動を促すデザインの考え方として、近年注目が高まっています。たとえば環境デザインの面では、構築した省エネルギーの高いシステムを利用者が自然とうまく使えるよう、ナッジの理論が使われています。

Environment "Nudge" Behavior

“Nudge” is a discrete device that promotes self-motivated behavior. Originally a term in behavioral science, Nudges are increasing employed in architectural design to promote certain actions in visitors. Nudges are employed in environmental design to invoke self-evident actions in using the deployed high-efficiency energy systems.

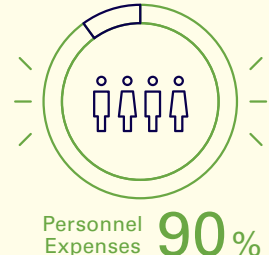
Case



神戸アイセンター
Kobe Eye Center

視力低下による困難さを抱える人々が気づきや挑戦を促すことを目的とした支援空間です。異なる用途の空間に対して、「色彩」「素材」「自然光」「照明」など、視覚・触覚のコントラストを明確に作り出し、当事者自らが空間を楽しみ挑戦できるデザインが展開されています。

This is an assisted living facility to encourage enlightenment and renewal of spirit in visually impaired people. Clearly contrasted visual and haptic signals are designed using “color”, “material”, “natural lighting”, and “lighting”, which creates, space where occupants can enjoy their surroundings while surmounting challenges.



Personnel Expenses 90%

Method :

09

ウェルネス 省エネと快適性の先

省エネルギーと快適性の両立だけではなく、近年ではその一歩先の「ウェルネス(健康)」が新たなテーマとなっています。ウェルネスに配慮し従業員の生産性を上げることで最大経費である人件費を減らすことができます。また、ウイルスなどによる感染症対策としても、建物内に新鮮な外気を取り込む換気設備に対する工夫の重要性が高まっています。

Wellness is More

“Wellness” or health is rising as the next issue after balancing both energy reduction and amenity. Designing for Wellness enhances the efficiency of employees and reduces staffing costs, the biggest cost item. Designing for efficient fresh air ventilation to reduce exposure to viral diseases has gained recent prominence.

Case



新宿三井ビルディング
55SQUAREロビー改修
Shinjuku Mitsui Building
55 SQUARE/Lobby Renovation

次世代の新しい働き方をサポートする空間として、時間や気分に応じて居場所を選択できる場、サードプレイスを設けました。屋外のテラスや緑溢れるランドスケープへと連続する内外一体の魅力ある場所がさまざまなアクティビティを促し、活気ある風景をつくっています。

“Third Place”, a space supporting next generation workstyles, where each selects his own space according to time and feelings, was provided. The outdoor terrace and the inviting indoor spaces integrated as a continuity with the lush green landscaping promote a variety of activities, creating a vibrant environment.



Method :

10

制度設計でまちを変えていく

日本国内の地方自治体における環境配慮制度の策定や、それに伴う調査などのコンサル業務に携わり、環境配慮建築を誘導する「制度の設計」を行っています。時代の変化とともに最新の社会動向や技術を反映することが必要です。制度設計に携わることで、ひとつの設計事務所の業務範囲を超え、多種多様な建築物の設計に影響を与えることができます。

Designing of Design System

Nihon Sekkei is work with domestic governments to prepare “Design of Systems” promoting efficient environmental design guidelines and surveying ever-evolving social conventions and new technologies requiring constant review. We transcend our limits as a single organization and affect the design of widely diverse architecture through this work.

Case



東京都環境局提供

環境配慮に関する制度設計
System Design for
Environmental Design

日本設計では、地方自治体版CASBEEや東京都建築物環境計画書制度などの、制度策定に向けた基礎調査や骨格作りに関わっています。東京都総量削減義務と排出量取引制度ではトップレベル事業所、都内中小クレジットなどの制度設計、制度運用、制度改正などの業務を受託しています。

Nihon Sekkei undertakes system design with basic research and preparing framework for systems such as localized editions of CASBEE and Tokyo Metropolitan Architecture Environment Planning Guideline. Nihon Sekkei has received commissions for system design, system operation and system revision.



訪ねてもらいたい

Meets NIHON SEKKEI

富山市庁舎 Toyama City Hall

1992年竣工

Completed in 1992

歳月を経ても人々に開かれた「塔のある家」として

After the Passage of Time, Still a "House With a Tower" Open to All



1. 福山 智大 (インテグレイテッドデザイン部)
2. 伊藤 夏生 (都市計画課 環境アセスメント室)
3. 中島 舜 (構造設計部)

1. Tomohiro Fukuyama,
2. Natsuki Ito, 3. Shun Nakajima



富山駅から伸びるシンボルロードに面する富山市庁舎。駅前広場からも見える高さ100mの塔と三角形の大屋根は、竣工から30年近く経った今も富山市のランドマークであり続けています。その富山市庁舎を入社2年目の日本設計社員3名が訪れました。

Toyama City Hall faces Symbol Road leading from Toyama Station. The 100m tower and gable roof visible even from the Station, have long been the landmark of Toyama City since completion. 3 new staff of Nihon Sekkei visited Toyama City Hall 30 years after completion.



設

計時のコンセプトは「塔のある家」でした。そこには、市庁舎は市民にとっての大きな家のような存在であるべきという想いが込められています。

その一つの表現として、休日にも展望回廊や広場は開放できるよう設計当時から計画されており、現在も市民や観光客の憩いの場となっています。

内部でまず特徴的なのは8層吹抜けのアトリウムです。「高さ50mにもなるこの大空間とガラス壁面、執務室が見える窓などが大らかな開放感や広場とのつながりをつくりだしています。8階建ての2棟とそれらをつなぐアトリウム。そこから伸びる塔という構成が、富山市庁舎ならではのまちへの開き方や、人々のさまざまな居場所を実現していると感じました」

(福山)。「構造的にも当時としてはチャレンジングなものだったのではないのでしょうか。屋根や塔の構造表現を見ても、構造担当者からの積極的な提案があったからこそ実現できたように思います」(中島)。
南側広場に続く「ふるさとの森」の樹木はこの30年で大きく成長し、城址公園と一体になって緑豊かなまちをつくりだしています。「富山市はもともと環境モデル都市としてまちづくりの先進的な事例で、2018年にはSDGs未来都市に選定されました。その富山市におけるランドマークとしての役割も感じます」(伊藤)。建物自体は一見して竣工時とほとんど変わらない美しさを保っています。それは、市民や市庁舎で働く方々に愛されている証のように感じました。

南北の壁面は一面ガラス
北側には「ツツミ」があることで、とても日陰が



Tomohiro Fukuyama

大きな空間が外に開いている
独特の開放感を演出している



1. 2棟をつなぐ渡り廊下からアトリウムを見学。アトリウムでは定期的にミニコンサートも開かれているそう。大空間に反響する音楽が人気ののだとか!
2. 「光の広場」。東棟足元は富山市の事業により壁面緑化が進められた。広場の池には大きな鯉がたくさん。
1. Viewing the Atrium from the suspended connecting corridor. The Atrium hosts regular mini-concerts. The reverberations in the grand atrium is a particular attraction!
2. Light plaza. Planting on the lower east-side wall on has grown as Toyama City's greening activity. Many large carp swim in the pool.

1

2

「塔のある家」を表現
2棟と塔、アトリウムの屋根、渡り廊下は
それぞれ異なる構造形式だが、連続されている



Tomohiro Fukuyama

The concept "House with a Tower" embodies the idea of the city hall as a big house for all citizens. The view corridor and Square adopt the concept, remaining open on holidays. The concept is still alive as a relaxation space for citizens and tourists. The Atrium dominates the interior. Fukuyama (design staff): "The 50m Atrium height, glass walls and views into offices build a pervasive open connection with the Square. I feel that the complex interplay of 8 stories height two tall offices connected by the Atrium with the Tower as extension creates a distinctive connection with the community." Nakajima (engineering staff): "I know the structural design was challenging and the bold juxtaposition of the roof and tower suggests that the structural engineer had a proactive role in the design process." Trees in the "Furusato-no-Mori" have grown vigorously over 30 years, forming a continuum with Castle Park, the main green oasis in Toyama. Ito (urban planning staff): "Toyama has long been a leading Environment Model City and was selected as a SDGs Future City. The building is very appropriate as the landmark of Toyama." The building itself shows little aging after 30 years, a testament to the love extended by city workers and visitors alike.

Visit Information :

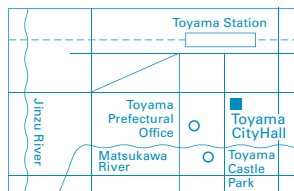


展望回廊。無料の望遠鏡を楽しめます。
春にはシンボルロードの桜並木を見下ろす人気のスポット!
Vista Corridor. Free telescopes available.
Highly popular for viewing Symbol Road during Sakura season!



ラウンジ。広場のまわりにはレストランやラウンジがあり、「開かれた庁舎」を体感。
Lounge. Restaurant and Lounge borders the Square, embodying "City Hall Open to All".

Visit Information :



Address : 〒930-8510 富山市新桜町7番38号 Tel : 076-431-6111
Open/Holiday : 富山市ホームページ(www.city.toyama.toyama.jp)にてご確認ください。
Access : JR西日本「富山駅」より徒歩7分

Address : 7-38 ShinSakuramachi, Toyama City, Toyama Tel : 076-431-6111
Open/Holiday : Please check Toyama City's website (www.city.toyama.toyama.jp).
Access : 7 minutes walk from Toyama Station of JR West.



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

CASBEE-スマートウェルネスオフィス
認証Sランク取得

Achieving CASBEE- Smart Wellness Office Certification S Rank

「赤坂インターシティ AIR」がCASBEE-ウェルネスオフィス先行評価認証制度により、CASBEE-スマートウェルネスオフィス 認証Sランクを取得しました。CASBEE-ウェルネスオフィスは、2019年度に一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 (IBEC) が策定したもので、建物利用者の健康性、快適性の維持・増進を支援する建物の仕様、性能、取組みを評価する仕組みです。建物内で執務するワーカーの健康性、快適性に直接的に影響を与える要素だけでなく、知的生産性の向上に資する要因や、安全・安心に関する性能についても評価するものです。また評価結果は各評価項目の合計点数により5段階で表され、Sランクはそのうち最も高い評価です。

Akasaka Intercity AIR has been awarded CASBEE- Smart Wellness Office Certification S Rank under the CASBEE-Wellness Office Advance Evaluation Certification Standard. CASBEE-Wellness Office was established in 2019 by the Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC) as a scheme for evaluating the specifications, performance and engagement of buildings for their effectiveness in promoting the health and amenity of the users. The scheme evaluates not only factors directly affecting the health and amenity of the workers in the work environment, but also the factors affecting their intellectual productivity and building performance related to safety and security. The evaluated results are assigned one of 5 ranks based on the combined score for all categories, with S as the highest rank.

簡易居住性能評価システム
「すまはび」を開発

Development of Handy Habitability Evaluation System; "Smart Habi"

日本設計と白山工業は、スマートフォンで計測した加速度を用いて簡易に居住性能を評価するシステム「すまはび」を開発し、2019年12月2日に特設サイトをオープンしました(www.smart-habi.com)。従来、床振動による居住性能評価には高性能の計測機器や高度な専門知識を必要としていました。「すまはび」を使えば、床振動による居住性能評価を、スマートフォンとWEB解析ソフトのみで簡易に行うことができます。

Nihon Sekkei in corroboration with Hakusan Corporation has developed the handy habitability evaluation system "Smart Habi", using the accelerometer in smartphones and has opened a dedicated website on December 2nd, 2019. Previously, evaluation of habitability related to floor vibrations required using sophisticated measuring equipment and advanced professional expertise. "Smart Habi" now makes it possible to carry out performance evaluation of floor vibrations using only your smartphone and web analysis software.



GOALS | 17 | パートナリーシップで目標を達成しよう

カードゲーム「2030SDGs」を社内で開催

The "2030 SDGs Card Game" Were Held at Nihon Sekkei



建築設計群 塚本 充(写真右)を
2030SDGsファシリテーターとして。
Mitsuru Tsukamoto, Architectural Design Dept.
(on the right) as 2030SDGs facilitator.

カードゲーム「2030SDGs」はSDGs(持続可能な開発目標)の17の目標を達成するために、現在から2030年までの道のりを体験するゲームです。社会の縮図としての経済・環境・社会の状況を捉えながら自らの行動がどう変化するのを通して、社会的課題を体感。一人一人の行動が起点になって今日の世界がつくられるという気づきを参加者15名で共感しました。総合設計事務所として各人が、つながる世界、巡り巡る世界を想像し、出来ることから実現していきたいと思います。今後は、社内でこのような気づきを増やしていくことと同時に、さまざまなステークホルダーと共にSDGsについて考える機会をつくっていかねばならないかと考えています。

"2030 SDGs" card game explores realization of 17 Sustainable Development Goals by 2030. Participants experience social issues viscerally, through changing reactions to economic, environmental and societal microcosm of society, leading to a revelation of how individual actions created the present world. Nihon Sekkei as collective experts will let thoughts roam on a connected world in constant change and strive to create the future. These actions will increase our own revelations and opportunities to engage on SDGs with all stakeholders.

赤坂インターシティAIR
AKASAKA INTERCITY AIR

- ・コージェネ大賞2019
- ・第8回サステナブル建築賞
- ・令和元年度空調和・衛生工学会
第58回学会賞技術賞 建築設備部門
- ・第31回電気設備学会賞
- ・Cogeneration Award
- ・Sustainable Architecture Award
- ・The Society of Heating, Air-Conditioning and
Sanitary Engineers of Japan (SHASE) Award,
Technology Award
- ・Institute of Electrical Installation Engineers Awards



- ・コージェネ大賞2019
- ・Cogeneration Award

大阪国際がんセンター
Osaka International Cancer Institute

- ・第8回サステナブル建築賞
- ・Sustainable Architecture Award

秋田市庁舎
Akita City Hall

- ・第27回愛知まちなみ建築賞
- ・Aichi Machinami Kenchiku Award

南山大学名古屋キャンパス Q棟
Nanzan University Building Q

- ・第18回環境・設備デザイン賞
- ・Environmental and Equipment Design Award

- 第3部門優秀賞
新宿三井ビルディングロビー改修
Shinjuku Mitsui Building 55 SQUARE/Lobby Renovation
- 第2部門優秀賞
神戸アイセンター
Kobe Eye Center
- 第2部門BE賞
上越市立水族博物館 うみがたり
JOETSU AQUARIUM UMIGATARI



- ・2020年日本建築学会賞(業績)
- ・第29回BELCA賞

- ・AJJ Prize (Practical Achievement Division)
- ・BELCA Award

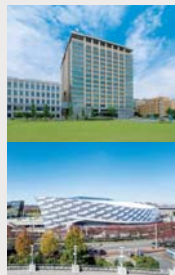
港区立郷土歴史館等複合施設 (ゆかしの杜)
"Yukashi no Mori", Minato City Local History Museum
and complex facilities

- ・2019年照明普及賞
- ・Good lighting Award

昭和大学 上條記念館
SHOWA University Kamijo Memorial Hall

LINE CUBE SHIBUYA(渋谷公会堂)
LINE CUBE SHIBUYA (Shibuya Public Hall)

- ・おおさか環境にやさしい建築賞
- ・2019年照明普及賞
- ・Osaka Environmentally Friendly Architecture Award
- ・Good lighting Award

国立循環器病研究センター
National Cerebral and Cardiovascular Center

- ・令和元年度空調和・衛生工学会
- ・The Society of Heating, Air-Conditioning and
Sanitary Engineers of Japan (SHASE) Award

第20回特別賞十年賞
栃木県庁舎
Tochigi Prefectural Office

第34回振興賞技術振興賞 第1区
武蔵野の森総合スポーツプラザ
Musashino Forest Sport Plaza

- ・Outstanding Property Award London
ARCHITECTURAL DESIGN
- ・International A' Design Award & Competition
WINNER SILVER PRIZE
- ・プレストレストコンクリート工学会賞 作品賞
- ・第31回JSCA賞 作品賞(個人受賞)
- ・Japan Prestressed Concrete Institute Award
- ・JSCA Award

NIPPO本社ビル
NIPPO Headquarters Building

株式会社 日本設計

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

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.
Jakarta Desk in PT Wiratman(Business Partner)

NIHON SEKKEI, INC.

www.nihonsekkei.co.jp

Head Offices Shinjuku Mitsui Bldg.
2-1-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0430, Japan
Shinjuku i-Land Tower
6-5-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-1329, Japan
TEL: 81-50-3139-6969 FAX: 81-3-5325-8844

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.

Business Partner Jakarta Desk in PT Wiratman



NIHON SEKKEI