2015 Spring

発行

株式会社日建設計

〒102-8117

東京都千代田区飯田橋2-18-3

[広報室]

Tel 03-5226-3030

Fax 03-5226-3044

http://www.nikken.jp

Published by

NIKKEN SEKKEI LTD

2-18-3 lidabashi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8117 Japan

Corporate Communications Section

Tel +81-3-5226-3030

Fax +81-3-5226-3044

http://www.nikken.jp

[表紙]

グランル一フ

写真:堀内広治[新写真工房]

[裏表紙]

グランル一フ 写真:エスエス東京

[Cover]

GranRoof

Photography:

Koji Horiuchi [Shin Shashin Kobo] [Back Cover]

GranRoof

GranHooi

Photography: SS Tokyo





NIKKEN JOURNAL 22 2015 Spring

[目次]

FORUM

WORKS

NIKKENJOURNAL 22

SPOTLIGHT グランルーフ

クライアントに聞く | Client Comment

東京・八重洲口の新たなランドマーク 中野 博

アーキテクト・コメント Architect Commen

グランルーフに込めた「つなぎ」のデザイン | 亀井忠夫・小比賀一史・米盛和之・錦織 弘

11 エンジニア・コメント | Engineer Comment

大屋根の躍動感と浮遊感|向野聡彦・吉江慶祐・貞許美和

プランナー・コメント | Planner Comment

駅まち一体となり創り出す、東京の新しい顔 | 大松 敦・奥森清喜・牧村和紀

PERSPECTIVES 地下街をはじめとする都市地下空間開発:国内外での多様な取り組みを通して

Developing the Urban Underground: Diverse Projects both Domestic and International

16 NSRIフォーラム ダイジェスト

都市のスマート・シュリンクとクオリティ・ストック化|林 良嗣

日本生命 丸の内ガーデンタワー

Nippon Life Marunouchi Garden Tower

20 ヤンマー本社ビル

日建スペースデザインのプロダクト紹介

受賞から **TOPICS**



『最新の都市開発のノウハウを結集 スマートシティはどうつくる?』 監修·著:山村真司(NSRI上席研究員) 発行:工作舎 2014年12月25日発行 Saishin no toshi kaihatsu no nouhau o kesshu: Sumato shiti wa do tsukuru? (How to Build Smart Cities Mobilizing the Latest Urban Development Know-how) Written and compiled by Shinii Yamamura (Senior Reseacher, NSRI)

Published by Kosakusha, December 25, 2014



BD World Architecture 100 2015 (January 2015 issue)



NSRI選書 第2弾の刊行

NSRI Sensho Publishes Second Work

日建設計総合研究所(NSRI)では、これまでに蓄積してきた低炭素社会を構築するためのデザインメソッドを 書籍にまとめ「NSRI選書」として刊行しています。この度、その第2弾となる『最新の都市開発のノウハウを 結集 スマートシティはどうつくる?] を刊行いたしました。本書は、スマートシティの現況を多角的に分析し、 その実現化手法について取りまとめたものです。今後の都市開発の一助としていただければ幸いです。

Compiling the accumulated results of its work on design methods for building a low-carbon society, Nikken Sekkei Research Institute publishes the "NSRI Sensho" series. The second book in the series is entitled Saishin no toshi kaihatsu no nouhau o kesshu: Sumato shiti wa do tsukuru? (How to Build Smart Cities Mobilizing the Latest Urban Development Know-how). Analyzing the current state of smart cities from various points of view, NSRI brings together realistic methods in a volume we hope will be helpful for future urban development.

世界の設計事務所ランキング、3部門で1位に

Nikken Sekkei Ranks First Among World Design Firms in Three Categories

英国の建築雑誌『BD』が毎年1月号で発表している世界の設計事務所ランキングにて、下記3部門で1位、 所属アーキテクト数で2位、ほか16の部門でトップ10入りすることができました。ご支援賜りました皆様に 心より感謝申し上げます。

The January 2015 issue of BD, the U.K. journal's annual ranking of world architectural practices placed Nikken Sekkei first in three categories, second in number of architects, and in the top 10 in 16 other categories. We are grateful for the support from all of you that made these achievements possible.

Specialisms | Planning

順位 RANK	事務所名 PRACTICE	国 COUNTRY	
1	Nikken Sekkei	Japan	
2	Gensler	USA	
3	Barton Willmore	UK	
4	IBI Group	Canada	
5	KEO	Kuwait	

Market Sectors | Masterplanning

順位 RANK	事務所名 PRACTICE	国 COUNTRY
1	Nikken Sekkei	Japan
2	Gensler	USA
3	KEO	Kuwait
4	RTKL	USA
5	Nihon Sekkei	Japan

Regional | Pacific Rim (including China)

順位 RANK	事務所名 PRACTICE	国 COUNTRY	
1	Nikken Sekkei	Japan	
2	Samoo	South Korea	
3	Gensler	USA	
4	Aedas	China	
5	Nihon Sekkei	Japan	

The Big List

順位 RANK	事務所名 PRACTICE	国 COUNTRY
1	Aecom	USA
2	Nikken Sekkei	Japan
3	Gensler	USA
4	Perkins & Will	USA
5	Aedas	China

• 各表は『BD World Architecture 100』 掲載内容から再構成したもの。 Based on data published in BD World Architecture 100.

04 NIKKENJOURNAL22 2015 Spring 2015 Spring

SPOTLIGHT

グランル一フ

GranRoof

東京駅八重洲口に誕生した 新たなランドマークです。 「光の帆」をコンセプトに生まれた大屋根は 行き交う人々を柔らかく包み込む パブリックスペースを創り出しています。

GranRoof is the new landmark of Tokyo Station's Yaesu Gate area. The vast roof inspired by the concept of "sail of light" gently shelters people as they come and go, forming the public space of this city hub.

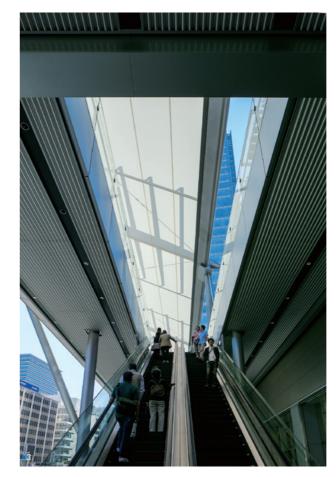


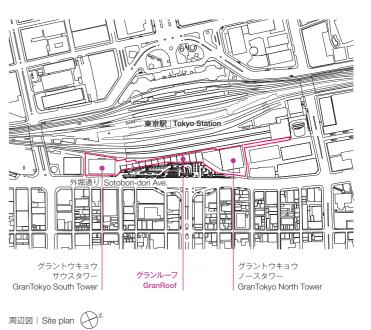
東京駅八重洲中央口前から見る。建物の最高高さは27m。

View of the GranRoof (highest point 27 meters) from the area in front of the Yaesu Central Gate.









- 1:東側全景。大屋根の長さは234m。 2:大屋根下から駅前広場を見る。
- 3:2階歩行者デッキにつながるエスカレータ。
- 1: Full view of the GranRoof canopy stretching 234 meters, from the east.
- 2: View of the station plaza from beneath the GranRoof.
- 3: Escalator from ground level to the pedestrian deck.

クライアントに聞く Client Comment

東京・八重洲口の新たなランドマーク 中野博 東日本旅客鉄道株式会社 事業創造本部 開発推進部門 東京・渋谷グループ 課長

A New Landmark for Tokyo's Main Gateway

Hiroshi Nakano | Manager, Station Development Strategy Division, Life-Style Business Development Headquarters, East Japan Railway Company



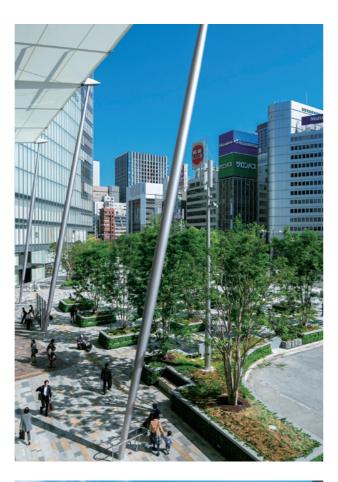
当社は東京駅をひとつの街と捉え、「東京ステーションシティ」とし て東京駅周辺整備を進めています。2013年9月のグランルーフ開 業と昨年9月の八重洲口駅前広場の完成は、2004年に着手した八 重洲口開発の集大成となります。

グランルーフは、八重洲口の2棟の超高層タワーの間を結ぶ歩行 者デッキとその上部を包み込む「光の帆」をデザインコンセプトとし た大屋根、店舗等で構成され、「先進性」「先端性」を象徴する八重 洲口の新たなランドマークとなりました。デッキ・地上・地下の各レベ ルで歩行者ネットワークを形成し、お客さまの利便性と地域との回遊 性を高めるとともに、デッキ上を中心とした賑やかしや地域と連携し たイベントなどの実施により、地域に愛され、親しまれる場所にして いきたいと考えています。

2014年は東京駅開業100周年の節目の年でした。その年に八重 洲口も新たに生まれ変わり、2020年の東京オリンピックの開催に向 けてますます注目が高まるなか、今後も首都東京の玄関口として、 東京ステーションシティのさらなる進化・魅力向上を図り、街の発展、 賑わいの創出に寄与していきたいと考えています。

Our plans for the development of the Tokyo Station vicinity are based on the idea of this transport hub as a city in itself. The opening of GranRoof in September 2013 and the completion of the Yaesu Station Plaza in September 2014 are the culmination of "Tokyo Station City" development of the Yaesu Gate area begun in 2004. Sheltering the space over the pedestrian deck linking the GranTokyo North Tower and GranTokyo South Tower with a vast canopy inspired by the concept of "sail of light," GranRoof symbolizes advanced, state-of-the-art design and technology. It is the new landmark of the Yaesu Gate of Tokyo's central hub station. The complex forms a pedestrian network on the deck, ground, and basement levels intended not only to serve the convenience of passengers using the station but to forge closer connections with the surrounding town. With events held to connect the crowds visiting the deck with the local community, we hope GranRoof will take a firm place in the affections of local residents.

Marking the centennial of the opening of Tokyo Station, 2014 also became the year the Yaesu Gate was reborn. With the increasing attention Tokyo Station is sure to receive with the coming of the Tokyo Olympic Games in 2020, we plan to continue our efforts to augment the evolution and appeal of Tokyo Station City as the gateway to our great metropolis, thereby nurturing its development and prosperity.





- 1:2階歩行者デッキから見る。駅前広場の総緑化面積は約3.000m²。 2:南西側外観。手前は東京駅丸の内駅舎。| 3:北東側の夜景。
- 1: View from the pedestrian deck. The landscaped area of the station plaza covers about 3,000 m². | 2: View from the southwest. The Marunouchi side of Tokyo Station is in the foreground. | 3: Night view of the Yaesu side from the northeast.



グランルーフに込めた「つなぎ」のデザイン

亀井忠夫・小比賀一史・米盛和之・錦織 弘 日建設計

アーキテクト・コメント Architect Comment

グランルーフは、グラントウキョウノースタワーとサ

ウスタワーの中間に位置します。店舗などの駅施

設が入ったガラスボックス、駅前広場を含む歩行

者空間、歩行者デッキを覆うように大屋根が架か

大屋根の素材は光を透過する膜材とし、この膜

材を鉄骨フレームの下側に設置することで、昼間

は、太陽光を受けた構造体の影が映し出され、障

子を透過したような柔らかな光が歩行者空間を包

The GranRoof connects the space between

the GranTokyo North Tower and GranTokyo

South Tower. Its vast expanse shelters the

pedestrian deck, and station area shops. The

roof is a translucent membrane attached to the

underside of the supporting steel frame. In the

daytime, the membrane shows the silhouette

light, like that filtered through shoji panels, over

of the supporting structure and casts a soft

the pedestrian space below. At night,

contrasting with the brown and red hues

pedestrian area of the station plaza, the

GranRoof's Design for Connection

る構成です。

Tadao Kamei / Kazushi Obika / Kazuyuki Yonemori / Hiroshi Nishikiori | Nikken Sekkei









み込みます。夜間は、丸の内側赤レンガ駅舎の暖 色系の光に対比させ、目立たない位置に設置した アッパーライトで大屋根に白色光のグラデーショ ンをつくり、柔らかな光の表情を生み出しています。

長さ234mにわたる2階デッキには、保水性・通 気性に優れた基盤を用いた「グリーンウォール」を 設け、緑豊かな歩行者空間をつくり出しました。グ リーンウォール下部には、透明アクリルベンチを設 置することで、背面の緑を阻害することなく憩い の場としての機能を果たしています。

white light produced by inconspicuously placed up-lights.

The 234-meter-long second-floor deck features a "green wall" with a water-retaining, permeable core that endows the promenade space with abundant greenery. Transparent acrylic benches set along the lower part of the green wall offer spots for rest along the way without blocking the view of the greenery.

The station plaza is designed to organize the public transit functions of the area—the taxi pool, bus berths, and space for general automobile pick-up and drop-off at the

駅前広場は、タクシープール、バスバース、一般 車乗降場など公共交通機能の集約化、交通の円 滑化を図っています。また、「緑の雲」をテーマにし た、他に類を見ない緑あふれる駅前広場空間に よって、駅とまちとを緑でつないでいます。これらの 整備と併せて、バス・タクシーシェルター、バス操 車場、既存換気塔壁面緑化などの施設も全体の デザインに馴染むよう新たに整備されています。 このスペースが、都市とつながり、人をつなげてい

area. Aiming to create a sort of "green cloud." moreover, we filled the plaza with abundant trees, seeking to connect the station and the town with greenery. All these amenities are matched by designs for the taxi and bus

くことを期待しています。

improvement plan. We hope these spaces will foster bonds with the city and with the people who pass

ventilation shaft to blend into the overall

shelters, the bus turnaround, and the existing

1:2階歩行者デッキ夜景。

through them.

featured on the Marunouchi side of the station, the membrane glows with soft gradients of 1: The pedestrian deck at night. station—for smooth movement of traffic in the

大屋根の躍動感と浮遊感

向野聡彦・吉江慶祐・貞許美和 日建設計

Sheltering with a Sense of Motion and Suspension Toshihiko Kono / Keisuke Yoshie / Miwa Sadamoto | Nikken Sekkei

エンジニア・コメント Engineer Comment

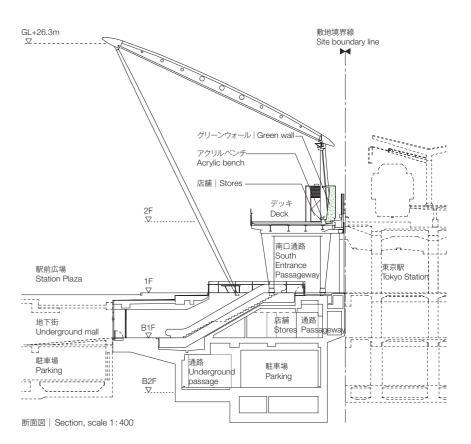
グランルーフは、鉄骨造の骨組み自体が建築デザ インになっています。角度を変化させながら18m スパンで並ぶスレンダーな斜め柱は躍動感を強調 します。浮遊感ある屋根は、防汚性を高めた構造 用の膜材を用い、1mあたり2,000N(約200kgf) 以上の力で周囲から引っ張ることで、強風時や積 雪時にも安定するようにしています。膜1ユニット の長辺方向は屋根鉄骨部材が膜を直接引っ張っ ていますが、短辺方向は膜の端に入れた高強度 鋼線ケーブルで引っ張っています。また、中間に は、ストラットビームと呼ぶ小さなつっかえ棒2本 でケーブルを支え、膜先端をほぼ直線に見せる工 夫を加えています。

ほかにも、大屋根全体を1枚の大きな布に見せ る施工上の工夫、熟練技術者が手作業で製作し た丸みのある柱・梁の使用、グラントウキョウノース タワーとオイルダンパーでつなぎ地震時の安全性 を高める工夫など、シンプルな見た目の裏に、設 計の知恵・日本のモノづくりの技が隠れています。

The steel frame structure of the GranRoof is itself the architectural design. Behind the simple appearance of the design is a wealth of hidden designer wisdom and refined techniques growing out of Japan's craft culture. The varying inclinations of the thin, tilted pillars supporting the 18-meter spans of the roof lend the design a sense of motion and the covering membrane makes the roof seem to float over the space. The membrane uses structural grade fabric with enhanced antifouling properties and is secured around the perimeter at an initial tension of more than 2.000N per meter, assuring that it is stable under both strong wind storms and under snow loading. Longitudinally, each unit of the membrane is held taut by the roof girders while in the transverse direction, the edge of the membrane is secured by a high-tension cable. Mid-span, two small rods called "strut beams" serve to support the cables so that the edge of the canopy appears to follow a straight line.

Other innovations include the appearance of the roof as a single expanse, the use of roundish-shaped columns and beams formed in a handcraft process by skilled technicians, and the use of oil dampers between the GranRoof structure and the GranTokyo North Tower to increase the safety of the buildings in case of earthquake.







- 1: 鉄骨製作工場での様子。先端部の柱・大梁 の鋳造接合部には、「古いレール」を再利用して 「鉄道の記憶 | を残した。
- 2: 大屋根上部。短手方向はケーブルで膜面に 張力を与えている。
- 1: Manufacture of the GranRoof supports. The posts and cast iron beam parts were made by recycling the steel from retired rail, incorporating railroad "memory" into the design.
- 2: The GranRoof structure from above. Cables along the edges keep the canopy

駅まち一体となり創り出す、東京の新しい顔

大松 敦·奥森清喜·牧村和紀 日建設計

The New Face a "Station City" Creates for Tokyo Atsushi Omatsu / Kiyoyoshi Okumori / Kazuki Makimura | Nikken Sekkei

プランナー・コメント Planner Comment

新しいゲートとして

東京駅八重洲口開発は、首都東京の新しい顔づく りとして「先進性・先端性」を表現しています。復原 された東京駅丸の内駅舎による「歴史性」を象徴 する丸の内側の玄関口に対して、八重洲口は「未 来」を象徴する玄関口と位置づけ、駅まち一体的 な整備により、東京の「新しいゲート」が完成しまし た。「水晶の塔」をデザインコンセプトとした南北 に並ぶ超高層ツインタワーと両棟をつなぐペデス トリアンデッキ、そして「光の帆」をデザインコンセ プトとした大屋根(グランルーフ)により、新しいスカ イラインと都市景観を生み出しています。

東京駅周辺地区は、2014年に開業100周年を 迎えた東京駅を中心に、世界や日本を代表する企 業が立地する国際都市東京の拠点であり、首都 東京にふさわしい顔づくりと基盤整備、さらには、 東京都心の活性化の核となることが求められてい ました。

このような背景のもと、2001年に東京都による 「東京駅周辺の再生整備に関する研究委員会(委

員長: 伊藤滋教授)」が開催され、①丸の内駅舎の保 存・復原、②丸の内および八重洲口の駅前広場の 整備、③東京駅の新しい顔づくりとしての八重洲 口開発計画の推進が位置づけられました。関連し て、丸の内駅前広場整備、八重洲駅前広場整備、 南部東西自由通路の整備、特例容積率適用区域 制度などの都市計画が決定されました。本開発 は、特例容積率適用区域制度の適用により、東京 駅丸の内駅舎の未利用容積を移転することで、駅 前広場を挟んだ南北に高さ200mのツインタワー を実現しています。

新たな都市軸と つなぎのデザインによるまちづくり

開発に伴い、八重洲通りから丸の内側の行幸通り に抜ける新たな都市軸の形成に加え、さまざまな 「つなぎのデザイン」を盛り込んだまちづくりを行 いました。地上レベルでは南北のタワーを連携さ せる「つなぎ」の空間としての歩行者デッキと大屋 根の整備、地下1階レベルでは既存地下街と東京 駅をつなぐ歩行者ネットワークの形成、地下2階で は交通集中の負荷を低減するための既存都市計







画駐車場を含む駐車場のネットワーク化(=つなぎ) を行いました。

グランルーフと駅前広場

グランルーフは、滑らかなフォルムの鉄骨フレーム と大きな1枚の布のように広がる膜屋根から構成 されます。和のデザイン要素である「むくり」をもつ た大屋根は、東京駅を行き交う人々を優しく包み 込む空間を創り出しました。開発敷地と一体的に 整備を行っている駅前広場は、もともと狭小だっ た広場の奥行きを拡張し、バス・タクシーなどの 交通結節機能の改善を図るとともに、不整形な建 築敷地を南北にまとめることで、使いやすい駅前 広場と高度利用可能な建築敷地の確保を実現し

超高層ツインタワー、デッキ、大屋根、駅前広場 に至るすべての空間を一体的にデザインした、ひ とつの都市のランドスケープは、緑によって自然を 織り込み、四季折々の表情をもった、首都東京の 新しい顔を創り出しています。

A New Gateway

The development of the Yaesu area of Tokyo Station as the new face of the Tokyo metropolis expresses the idea of "advanced, state-of-the-art" technology. In contrast to the "history" symbolized in the Marunouchi-side station building, recently restored to its original 1914 state, the Yaesu area symbolizes the "future." and urban improvements to the whole Tokyo Station area complete the renewal of Tokyo's new gateway. A brand new skyline for the city emerges with the pedestrian deck and its sheltering GranRoof tying together the pair of super high ride towers on its north and south ends.

The Tokyo Station area is an international hub that is home to leading corporations of Japan and other countries. It has long been expected to undergo improvements in infrastructure and urban development befitting the country's capital and to become the lodestone of a reinvigorated core of the metropolis

In 2001, this eager expectation led to the creation of the Tokyo Station Area Regeneration and Improvement Research Committee (chaired by Professor Shigeru Ito). The Committee devised a comprehensive design program consisting of the plans to

preserve and restore the old Marunouchi-side station building, to improve the station plazas on both the Marunouchi and Yaesu sides of the station, and to create a new face for Tokyo Station through the Yaesu Gate Development Plan. Related urban planning was also decided, including the refurbishing of the east-west public passageway in the southern part of the station and application of special allowances for floor area ratio (FAR) whereby unutilized FAR from the Marunouchi station building is transferred to enable the realization of the desing for the 200-meter twin-tower buildings flanking the Yaesu station plaza.

A New Urban Axis and Designing for Connection

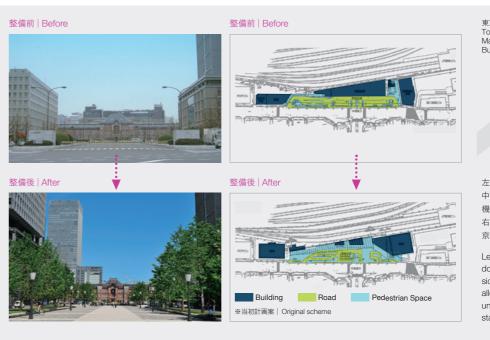
In the course of the development of the area, a new urban axis was created, passing from the Yaesu-dori avenue through the station and along Gyoko-dori avenue in the direction of the Imperial Palace, and a number of designs for connection were built into the urban redevelopment plans. At the ground level, the pedestrian deck and the vast GranRoof canopy form the connecting space between the high-rise towers on its north and south ends. The first basement level provides a

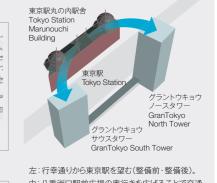
network of public walkways connecting the underground mall to the station. On the second basement level, connecting networks for public parking were improved to reduce the burden of traffic congestion.

GranRoof and the Yaesu Station Plaza

The Yaesu-side facilities are covered by one vast, sail-like roof with a frame made of smoothly shaped steel members covered with fabric. Its slight bulge (mukuri) accentuates the feel of a shelter enveloping people as they come and go. The design expands the depth of the originally very narrow plaza as part of the entire redevelopment plan, incorporating more efficient traffic-hub functions for buses and taxis. With the irregular-shaped building sites reorganized on the north and south sides, the plan secured both room for an easy-to-use plaza and adequate space for high-rise buildings.

Through the integrated design of all elements and spaces — the super high rise towers, the pedestrian deck, the GranRoof and the station plazas—an urban landscape has came into being that incorporates greenery and a sense of the seasons as well as presenting a new face for the city of Tokyo.





中:八重洲口駅前広場の奥行きを広げることで交通 機能改善を図っている。

右: 「特例容積率適用区域制度 | の適用により、東 京駅丸の内駅舎の未利用容積を移転している。

Left: View of Tokyo Station looking up Gyokodori avenue. | Center: Redesign of the Yaesu side station plaza. | Right: Applying the special allowances for floor area ratio utilizing the unused floor areas of the Marunouchi-side







1: 奥行きが浅かった整備前の八重洲口駅前広場。 | 2: 八重洲通りから行幸通り、皇居へと抜ける新しい都市軸。 | 3: 整備後の東京駅八重洲口開発、駅前広場。 グランルーフのボリュームを抑えること で、新しい都市軸を形成している。

1: Narrow Tokyo Station Yaesu side plaza prior to improvement. | 2: A new city axis running to the Imperial Palace. | 3: Tokyo Station Yaesu side development and station plaza after completion. By keeping the GranRoof volume low, the design opens up a new axis of the city.

グランルーフ

建築主 東日本旅客鉄道 株式会社、三井不動産 株式会社

設計 東京駅八重洲開発設計共同企業体(日建設計・ジェイアール東日本建築設計事務所) | デザインアーキテクト JAHN

所存 東京都千代田区 | 延べ面積 14 145 m²(グランルーフ) | 階数 地下3階、地 F 4階

構造 鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、膜屋根造 | 竣工 2013年9月(駅前広場完成: 2014年9月)

Clients East Japan Railway Company and Mitsui Fudosan Co., Ltd.

Architects Nikken Sekkei and JR East Design Corporation

Design architect JAHN | Location Chivoda-ku, Tokyo | Total floor area 14.145m² (GranBoof)

Floors 3 basements, 4 above ground | Structure Steel, steel-framed reinforced concrete, reinforced concrete and roofing membrane | Completion September 2013 (Yaesu Station Plaza: September 2014)



三田 武・坂本仁昭・大森高樹 | 日建設計シビル

地下街をはじめとする都市地下空間開発 国内外での多様な取り組みを通して

Developing the Urban Underground Diverse Projects both Domestic and International

Takeshi Mita / Masaaki Sakamoto / Takaki Omori | Nikken Sekkei Civil Engineering







八重洲地下街をはじめとする地下街リニューアル

東京駅八重洲口開発に合わせて、公共通路や設備の更新、既存建 物の撤去に伴う接続部変更等といった、八重洲地下街のリニューア ルが実施され、日建設計シビルは日建設計とともにこれに携わりま した。地下街リニューアルは、地上が駅前広場や幹線道路といった 厳しい施工条件の中で、店舗営業への支障を最小限とし、交通管 理者や行政との調整、構造と建築・設備との調整等、多種多様な協 議調整を必要とする技術ハードルの高い業務です。

日建設計シビルは八重洲地下街をはじめ、1980年代以降、川崎、 神戸、大阪、京都、広島、博多と日本のほとんどの新設地下街の計 画・設計に携わってきました。これらの地下街は開業後30-40年が 経過しつつあり、また、後述する地下施設強靭化のため、リニューア ルの必要性が高まっています。日建設計シビルでは八重洲地下街を

はじめ、川崎、札幌、大阪等で地下街のリニューアルに取り組んで います。

地上・地下一体的な交通結節空間の整備

地下街は通常、駅前広場や道路の地下に整備され、周辺の主要な 建物や交通施設相互をつなげ、交通結節空間を形づくっています。 そのため、交通結節空間の再整備とともに、地上に出入口を多くも つ地下街のリニューアルがなされる場合も多くあります。八重洲で は緑豊かな駅前広場の再整備が地下街リニューアルとともに実施 されました。このように地下街と一体的な駅前広場の再構築は私た ちが最も得意とする分野の一つで、川崎、姫路、静岡等でも時代を 見据えた駅前広場再整備に取り組みました。

Hakata, in addition to the Yaesu project in Tokyo. Many underground malls are now 30 to 40 years old, and underground facilities need to be strengthened against earthquake and other

Transportation Node Integrating Above and Under Ground

disasters. Their renewal is in increasing demand.

An underground shopping district is usually constructed beneath a station plaza and adjacent main streets linking major buildings in the area to transportation facilities. All this forms an important transportation concourse. In many cases redevelopment of such concourses and renewal of the underground shopping center with many street-level entrances/exits are undertaken at the same time. In the case of Yaesu, too, redevelopment of the newly landscaped plaza in front of Tokyo Station has been conducted along with the renewal of the underground mall. Such reconstruction projects are a forte of NSC, which has also been

安全・安心な地下街

巨大地震や火災、近年顕著になっている局地的なゲリラ豪雨に対し て、地下街の耐震性や安全な避難、災害後の早期事業再開に関心 が高まっています。私たちは、日建設計と協力して国土交通省策定 の「地下街の安心避難対策ガイドライン」、「地下街耐震に関する調 査」での取りまとめ支援や、大都市圏の複雑な地下空間ネットワー クにおける浸水対策計画等を通じて、安全・安心な地下空間づくり とエリア防災に積極的に取り組んでいます。

海外への地下開発、地下街の展開

日本国内における地下開発の豊富な実績と技術をもとに、近年、中 国やベトナムで多様な地下開発プロジェクトに取り組んでいます。 中国では地下鉄整備の拡大等に伴い、地下利用が都市開発の大き

involved in redevelopment of future-oriented station plazas in Kawasaki, Himeji, Shizuoka, and elsewhere.

Safe and Secure Underground Malls

With the recent great earthquakes, fires, and increasing cases of heavy localized downpours, there is growing interest in making underground malls safer in the event of disaster, assuring that they can be safely evacuated, and can also quickly resume business following disruption due to an earthquake or other unpredicted event. NSC works with Nikken Sekkei to create safe and secure underground spaces and engage in disaster preparedness endeavors by, for example, assisting the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism with the compilation of guidelines for safe evacuation of underground malls and surveys on quakeproofing of underground malls. It also takes part in the planning of anti-inundation projects for the complex underground space networks of large cities.

なテーマになっています。その対象施設は、地下街、地下鉄駅に留 まらず、延べ面積が100万m2を超える巨大な駅周辺開発まで、多様 化・複合化しています。このような中で、地下・建築・都市まで包括 的にデザインできる日建グループの総合力は高い評価を受けてい ます。ベトナム・ホーチミンでも地下鉄駅の設計と合わせ、ベトナム 初の地下街実現に取り組んでいるところです。

地下開発をテーマの一つとして、今後もさらに魅力的な都市空間づ くりに取り組んでいきたいと考えています。

Underground Development and Malls Overseas

With its plentiful experience in underground development in Japan and the technology thus gained, NSC has recently been engaged in a number of underground development projects in China and Vietnam. In China, with rapid expansion of subway construction, utilization of underground space is now a major theme of urban development. The facilities to be built for that purpose are diverse and complex, ranging from underground malls and subway stations to huge-scale development of areas in the neighborhood of railway stations. The Nikken Group is highly acclaimed for its comprehensive capacity for the integrated design of architecture and underground and urban spaces.

In Ho Chi Minh City, too, the Nikken Group is currently working on Vietnam's first underground mall along with design of subway stations.

Renewal of Underground Malls in Yaesu (Tokyo) and Elsewhere

As part of the comprehensive development of the Yaesu area, Nikken Sekkei Civil Engineering (NSC) worked with Nikken Sekkei in the renewal of the Yaesu underground shopping mall following the demolition of an existing building, public passageways, and facilities, as well as in the design and construction of connecting public walkways. The underground shopping area renewal work has been conducted under very difficult conditions (with the station square, a major city thoroughfare, and other facilities directly above it); it also faced the challenge of minimizing hindrance to the ongoing business of the adjacent shops, as well as communicating and coordinating with traffic authorities (police), government agencies and so on.

Since the 1980s, NSC has taken part in the planning and designs of many new underground malls in Japan, including projects in Kawasaki, Kobe, Osaka, Kyoto, Hiroshima, and









1:八重洲地下街内観。| 2:川崎駅東口駅前広場。| 3-4:ホーチミン ベンタイン総合開発(CG) 1: Inside of the Yaesu underground mall. | 2: East entrance plaza at Kawasaki Station building. | 3-4: Ben Thanh Central Station Project, Ho Chi Minh City (computer graphic image).

[ダイジェスト Digest]

NSRI フォーラム

第22回2014年12月17日

22nd Meeting, December 17, 2014

都市のスマート・シュリンクと クオリティ・ストック化 -立地適正化を超えて

"Smart Shrink" Strategies and Quality Stock for Cities



「講師〕 林良嗣 名古屋大学大学院 環境学研究科 教授 Speaker: Yoshitsugu Hayashi Professor, Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University



[ファシリテーター] 竹村 登 日建設計総合研究所 理事 上席研究員 Facilitator: Noboru Takemura Senior Researcher, Executive General Manager, Nikken Sekkei Research Institute

人口減少·少子高齢社会の進展により、我が国の都市や地域の縮 退(シュリンケ)が課題となりつつあります。持続的な都市形成やまち づくりのためにコンパクトな都市の構築が必要不可欠となってきま した。コンパクト・シティ研究の第一人者であり、我が国での「スマー ト・シュリンク」の提唱者である名古屋大学の林良嗣教授にお話を 伺いました。

With population decreasing in the wake of the declining birthrate and the advance of the aging society, finding ways to intelligently shrink cities and communities is becoming an important issue. In order to assure that cities and communities will be sustainable, ways must be found to make them well-integrated and compact Our speaker was Professor Yoshitsugu Hayashi of Nagoya University, authority on the compact city and Japan's leading advocate of "smart shrink" strategies.

http://www.nikken-ri.com/forum/

NSRIフォーラムの全容は、 ホームページに掲載されていますので、ご覧ください。

The NSRI Forum is an open forum hosted by Nikken Sekkei Research Institute, at which invited specialists discuss a wide range of topics.

市街地を中心部などに凝集させる「コンパクト・シティ」の議論は、 少子高齢化・人口減少により市街地維持が困難となる今後の日本社 会に欠かせません。しかし実際には、中心部の多くは固定資産税な どの税金が高く商業系の用途地域が多いため、高層マンションが無 秩序に林立するなど、景観や居住環境が劣化する可能性もありま す。居住環境の低下は、住宅系の建物を31年に一度取り壊すサイク ルを生んでいます。また、生産年齢人口が減少すると、求められる都 市の空間像が、経済優先から生活の質優先へ移行すると予想され ます。コンパクト・シティを実現するためには既存の都市をどう畳む かという「スマート・シュリンク」の議論が必要です。その前提として、 先の時代に求められる良質なストックを準備すること、つまり「クオリ ティ・ストック化」がなければ無意味であると思われます。

クオリティ・ストックの形成

クオリティ・ストック化には、街区全体のパフォーマンスをQOL(クオ リティ・オブ・ライフ)の観点から評価し、そこにインセンティブを与える 十地税制が有効ではないかと考えます。たとえば、生活環境に直接 影響する要因、すなわち(1)「風の道」となり庭の緑を増やしてアメニ ティを高める隣棟間隔の広さ、(2)建物自体の低炭素性、(3)街区の 防災性能、(4)土地の記憶を蘇らせるファサードなどの街区の各パ フォーマンスをA·B·Cで評価して、4項目ともAなら固定資産税等 を免除、3項目なら半額免除としてはどうでしょうか。街区をあげて の取り組みは、クオリティ・ストック化を促進するばかりでなく、地主 同士をつなぐ動きも期待できます。敷地を越えた話し合いができれ ば、海外のようにテラスハウス型の再開発も可能になります。その結 果、保留床を生んでプロジェクトマネーを捻出できるなど、さらなるク オリティ・ストック化の促進につながると考えます。

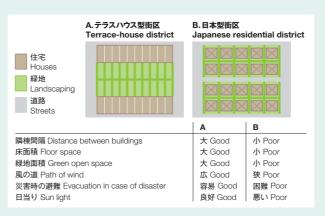
Discussion of the "compact city" is now a pressing concern in Japan as population decline makes it increasingly difficult to sustain built-up areas. In central areas, however, property tax is high and the majority is commercial-use land, so high-rise condominiums are built on only a commercial basis, not considering the amenities, which makes for unhealthy living environments. This situation has substantially shortened the life of building stock, which in Japan averages only 31 years. As the population of the working generations decreases and the retired population increases, desirable urban space shifts from priority on the economy to emphasis on the quality of life. Much more discussion is needed about what Professor Hayashi calls "smart shrink" strategies for creating high-quality compact cities. "Quality stock" will be in demand in the future as their prerequisite.

Formation of "Quality Stock"

Quality stock will be evaluated in terms of how it contributes to the quality of life (QOL) performance of a district or community. An incentive land taxation system would help to increase such quality stock. For example, factors that directly influence the living environment, like (1) the spaces between buildings, (2) the low-carbon performance of buildings themselves, (3)

スマート・シュリンク戦略

都市のどこをどのように畳むのかという戦略は、経済便益の費用効 率性(efficiency)ではなく、充足感(sufficiency)を高める「QOL÷市街 地維持コスト」を指標に考えます。ただし、QOLを評価する際には、 属性の違いによって生活の豊かさが異なることを考慮しなければな りません。たとえば、20代なら買い物の利便性を、高齢者なら医療 機関へのアクセシビリティを重視するなどの、多様な指標と居住者 の価値観を考慮します。また、シュリンクする際には、比較的小さな 単位でのシュリンクが望ましいと考えています。そうすることで、そ の土地にある祭りなどの文化を失わずに済むからです。このようにミ クロな視点を取り入れた戦略をもつことが、衰退しない都市をつくる ためには必要であると考えています。いま手を打たなければ、みじめ な衰退(ミゼラブル・シュリンク)となります。そうではなく、「賢く畳む」ス マート・シュリンク運動を起こしましょう。



〈テラスハウス型街区 vs 日本の戸建て型街区〉の典型例対比

Comparison of typical terrace-house district versus the Japanese residential districts made up of single-family dwellings

disaster-prevention performance of the street block, and (4) facades that project the identity of the place, could be rated on a scale of A, B, and C. One possibility would be to waive property tax for the land plots that are rated "A" on all four such criteria and to discount the tax 50 percent for those rated "A" on three of the criteria. Such incentives would encourage landowners to collaborate in improving the quality of their communities. Greater communication among landowners might stimulate redevelopment in the form of the terracehouse style seen in Europe. This would increase the floor area to be developed, thereby leading to further discussions about quality stock.

Smart Shrink Strategies

This strategy is designed not on the basis of economic "efficiency" but on that of "sufficiency," which can be calculated by "QOL" divided by the district "infrastructure maintenance costs." Quality of life has to be examined in terms of diverse indices and values and must consider the balance with infrastructure maintenance costs. In order to avoid the fate of "miserable shrinkage," he calls for a movement for "smart shrink" to promote the intelligent tidying up of urban sprawl.

[フォーラム後記 | Forum Epilogue]

少子高齢化・人口減少により2040年までに多くの自治体の消滅 可能性を警告するレポートが、昨年、耳目を集めました。また、昨 夏に施行された「立地適正化計画」制度の取り組みが自治体で始 まりました。このようなコンパクト・シティへの社会的関心の高まり も手伝い、今回の講演には多くの方々にお越しいただきました。

拡大基調で進んできた日本の都市計画・都市開発も、市街地 のコンパクト化と拡散した市街地のシュリンク(縮退)を真剣に考え なければならない転換点にあります。しかし、具体的にどのような まちづくりを進めるのか、それをどう評価するのか、などについて は明確な方向性は共有されていません。

さまざまな視点からQOLを評価し、市街地維持費用や環境負 荷と比較することで、撤退地区と凝集地区の選定や街区単位の クオリティ・ストック化を図る林教授の提案は、コンパクト・シティの 形成や質の高い開発事業による差別化を検討する際の手がかり となるでしょう。講演後の質疑では、クオリティ・ストックとなる街区 のあり方などについて活発な意見交換が行われました。ミゼラブ ル・シュリンクにならないよう、都市のユーザーである市民の理解 や合意を得ながら、建築、都市づくりに知恵を絞っていかねばなら ないとあらためて感じました。 [ファシリテーター: 竹村 登]

In 2014, Japanese were startled by a report warning of the large number of local government entities expected to disappear by the year 2040 as a result of declining population. Local governments, too, have begun efforts at compact city planning. Public interest in the movement toward compact cities is thus high and the lecture was well attended.

Japan is now at the turning point at which city planning and urban development heretofore oriented to expansion must now turn seriously toward compacting and shrinking of dispersed built-up areas. As yet, however, there is no consensus concerning specifically what directions should be pursued and how community building should proceed.

Based on comparisons of built-up area maintenance costs and environmental burden, Professor Hayashi offers proposals for evaluating such questions from the viewpoint of quality of life and for augmenting quality stock by selection of districts for scaling back or condensing development. His proposals are useful in studying the merits of compact city designs and high quality development projects. There was lively discussion after the lecture about the nature of districts that will be considered quality stock. We were vigorously reminded of the necessity to cultivate understanding and consensus among citizens who are the "users" of the city, mobilizing accumulated architectural and urban planning wisdom in order to assure that the urban shrinkage is "smart," not "miserable." Facilitator: Noboru Takemura

日本生命 丸の内ガーデンタワー アウトフレームへのオマージュ

Nippon Life Marunouchi Garden Tower Homage to the Outer Frame

石川真治·小比賀一史·森 愛子 日建設計 設計部門 Shinji Ishikawa / Kazushi Obika / Aiko Mori | Architectural Design Department, Nikken Sekkei



「日本生命 丸の内ガーデンタワー」は、日本経済 の中心地であり、歴史と風格のある丸の内の中で、 皇居に面した抜群の眺望をもつ立地にふさわしい 「重厚さ」と、当ビルで表現したい「やさしさ」を併 せもつことを目指しました。

外装は日本建築の伝統的なモチーフである縦 格子をイメージさせる外周外柱と深い庇による構 成とし、アウトフレームの細柱(450中)を吹き寄せ とすることで、重厚な中にも優しさを感じさせるデ ザインを図りました。また、1組ごとの組柱の中に 設置したエネルギー吸収装置によって、大地震に おいても構造体にダメージを与えないシステムと なっています。

外周外柱によるアウトフレームの構造により、基 準階における26m×63m、約510坪の無柱の執 務空間を確保することで、役員室や外資系企業の 個室対応などにもフレキシブルに対応できるワー クプレースを実現しています。

The Nippon Life Marunouchi Garden Tower is designed to express the gentleness of a building that commands a splendid view facing the greenery of the Imperial Palace, as well as a weight befitting its location in history-rich Marunouchi, the heart of Japan's economy. The facade lattice pattern of vertical lines and deep projecting slabs evoke motifs from traditional architecture while the articulation of slender twin 450mm external columns expresses a degree of dignity and softness, while energy absorbers inserted between each set of columns ensure the structure will not suffer damage even in the strong earthquake. The out-frame structure allows for generous pillar-less space 26m x 63m on the typical floor.







- 1:エントランスホール。 2:プレミアムレストラン夜景。
- 3:和田倉濠より望む。
- 4:基準階窓回り。
- 1: Entrance hall.

reinforced concrete

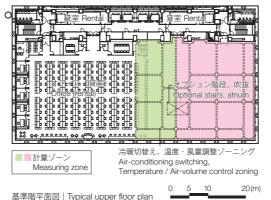
- 2: View of the Premium Restaurant at night.
- 3: Overlooking the Wadakura moat.
- 4: Window side area on a typical floor.

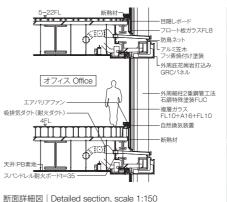
建築主 日本生命保険相互会社 所在地 東京都千代田区 延べ面積 56,120 m² 階数 地下3階、 地上22階(法規上23階)、塔屋2階

一部鉄骨鉄筋コンクリート造・ 鉄筋コンクリート造

Client Nippon Life Insurance Company Location Chiyoda-ku, Tokyo Total floor area 56,120m² Floors 3 basements. 22 (23 by ordinance) above ground, 2 mezzanines Structure Steel. steel-framed reinforced concrete,









NIKKEN JOURNAL 22

ヤンマー本社ビル 環境性能を全身に纏った最先端エコオフィス

YANMAR FLYING-Y BUILDING Fully Equipped Eco-office Building











大阪梅田の中心部に建つ、ヤンマーの本社機能と 商業施設が入居する複合ビルです。特徴的な外観 は、200mmピッチで取り付けられた100φのアル ミルーバーと壁面緑化で構成された外装であり、 先進的かつエコロジカルなイメージを表現してい ます。自然換気を併用した放射空調、太陽熱・地中 熱利用や、太陽光・バイオ燃料を利用した創エネ 技術を組み合わせて、ヤンマー本社エリアのCO2 排出量55%以上の削減を実現しています。

This mixed-use building housing the new Yanmar Headquarters as well as shops is located in Umeda, Osaka's center of business. Its exterior is composed of aluminum louvers and green walls, evoking a high-tech, ecological image. The combination of radiant air conditioning and energy-generating technology (using solar and geothermal heat, etc.) reduces the building's carbon dioxide emissions by more than 55 percent.

建築主 セイレイ興産 株式会社 オフィス内装・家具・造作(6-12階)

アドバイザー: SAMURAI(佐藤可士和) 基本デザイン: Ken Okuyama Design、Gensler **所在地** 大阪市北区 | **延べ面積** 21,011m² 階数 地下2階、地上12階 構造 鉄骨鉄筋コンクリート造(中間層免震構造)

Client Seirei Kosan Co., Ltd. Office interior and furnishings (6-12th floors) Adviser: SAMURAI (Kashiwa Sato) Basic Design: Ken Okuyama Design, Gensler Location Kita-ku, Osaka | Total floor area 21,011 m² Floors 2 basements, 12 above ground Structure Steel-framed reinforced concrete (mid-story isolation system)

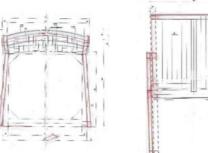
日建スペースデザインのプロダクト紹介 セイアローズとの商品開発品

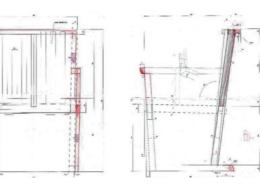
Nikken Space Design Products Products Co-Developed with Seiarrows Co., Ltd.











ダイニングチェア、アームチェア、ラウンジチェア、ラ ウンジソファ、カウンターチェアの5タイプの家具で す。「選定しやすく、飽きのこないデザイン」をコンセ プトとし、さまざまなシーン(和·洋)に対応できるよう ニュートラルでシンプルなデザインとしました。

病院プロジェクトなどでの経験を活かし、アーム 部分を手掛けにしたディテールなど、機能を取り入 れたことも特徴になっています。

There are five types in the lineup—dining chairs, armchairs, lounge chairs, lounge sofas, and counter chairs. Based on the concept of a "distinctive but durable" look, they aim for neutral and simple designs usable in a wide variety of venues. They also feature such details as armrests shaped by experience with hospital-related projects.

受賞から Awards

ALGODeQ Award

ALGODeQC

(ALGOrithmic Design Quest international programming competition Committee)

Categorization: Wiki / Market _ Adaptation

酒井康史/角田大輔 Yasushi Sakai / Daisuke Tsunoda

平成26年度日本建築士会連合会長表彰

(公社)日本建築士会連合会

Japan Federation of Architects and Building Engineers Associations 2014 Chairman's Commendation

Japan Federation of Architects and Building **Engineers Associations**

岩崎克也 Katsuya Iwasaki



アーバンインフラ・テクノロジー 第26回 技術研究発表会 (論文・プロジェクト技術報告)

アーバンインフラ・テクノロジー推進会議

Urban Infrastructure and Technology 26th Technology Research Presentations (Essays and Project Technical Reports) Urban Infrastructure & Technology

Promotion Council

優秀賞 Prize for Excellence

中山間地域におけるICT活用型 交通・医療統合サービスの実証 Demonstration Study of Medical and Transportation Integration Model by Using ICT in Hilly and Mountainous Areas

安藤 章(日建設計総合研究所) Akira Ando (NSRI)

パッシブデザインコンペ2014

(一社)パッシブデザイン協議会

Passive Design Competition 2014 Passive Design Conference

特別賞 Special Award

Takeshi Kondo (NSRI)

次世代木造集合住宅 Next-Generation Wood-Construction Multiunit Dwelling 渋谷 篤/大庭拓也/池田裕紀 (日建ハウジングシステム) Atsushi Shibuya / Takuya Oba / Hiroki Ikeda (NHS) 近藤武士(日建設計総合研究所)

13th Annual CTBUH Awards

Council on Tall Buildings and Urban Habitat

Tall Building Innovation Award

BioSkin, NBF Osaki Building 1

平成26年度省工ネ大賞

(一財)省エネルギーヤンター

2014 Energy Conservation Grand Prize Energy Conservation Center, Japan

省エネ事例部門 経済産業大臣賞(共同実施分野) Energy Conservation Case Division Minister of Economy, Trade and Industry Award

次世代型グリーンホスピタルの省エネ への取り組み(足利赤十字病院と共同受賞) 2 Energy Conservation Efforts at a Next-Generation Type "Green Hospital" (Co-awarded with Japanese Red Cross Ashikaga Hospital)

平成26年度 コージェネ大賞

(一財)コージェネレーション・ エネルギー高度利用センター

2014 Cogeneration Grand Prize Advanced Cogeneration and Energy Utilization Center Japan

民生用部門 優秀賞(新築又は増設) Consumer Use Division Excellence Award (New Building or Extension)

コージェネレーションと 再生可能エネルギーによる 熱・電力高度利用システム(静岡県静岡市) (静岡ガス株式会社と共同受賞) 3 System for Efficient Heat and Power Use through Cogeneration and Renewable Energy (Shizuoka City, Shizuoka Prefecture) (Co-awarded with Shizuoka Gas Company, Ltd.)

2014年 グッドトイレ入選

日本トイレ協会

2014 Good Toilet Prize-winning Work Japan Toilet Association

ECO-SCHOOL WASEDA

(早稲田大学高等学院II期) 4 ECO-SCHOOL WASEDA (Waseda University Senior High School Phase II)

JIA優秀建築選 2014

(公社)日本建築家協会(JIA)

JIA Architect of the Year / 100 Selected Works 2014 Japan Institute of Architects

グランフロント大阪 Grand Front Osaka

ラゾーナ川崎東芝ビル Lazona Kawasaki Toshiba Building

静岡ガス本社ビル

Shizuoka Gas Company, Ltd. Headquarters Building

東京スクエアガーデン Tokyo Square Garden

ホソカワミクロン新東京事業所 New Tokyo Office of Hosokawa Micron Corporation

赤坂ヤンタービルディング Akasaka Center Building

読売新聞ビル

The Yomiuri Shimbun Building

ダイビル本館 Daibiru Honkan

新日鐵住金 技術開発本部 尼崎研究開発センター

Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation Research and Development Bureau Amagasaki Research and Development Center

ザ・リッツ・カールトン京都 The Ritz-Carlton, Kyoto

愛知県立芸術大学音楽学部校舎 Aichi University of the Arts, Music Department Building

灘中学校·高等学校 新校舎 Nada Junior and Senior High School New Building

阿蘇くまもと空港国内線ターミナル Aso-Kumamoto Airport Domestic Terminal Building

羽田クロノゲート Haneda Chronogate



NIKKEN JOURNAL 22

more than creative

株式会社 日建設計

[事業所]

東京 | 〒102-8117 | 東京都千代田区飯田橋2-18-3 大阪 | 〒541-8528 | 大阪市中央区高麗橋 4-6-2 名古屋 | 〒460-0008 | 名古屋市中区栄 4-15-32 九州 | 〒810-0001 | 福岡市中央区天神 1-12-14 東北支社 | 〒980-0021 | 仙台市青葉区中央4-10-3 [海外拠点]

北京、上海、大連、ドバイ、ハノイ、ホーチミン、ソウル、 モスクワ、シンガポール

株式会社 日建設計総合研究所

株式会社 日建設計シビル

株式会社 日建ハウジングシステム

株式会社 北海道日建設計

株式会社 日建スペースデザイン

日建設計マネジメントソリューションズ 株式会社

日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社

日建設計[上海]諮詢有限公司

日建設計[大連]都市設計諮詢有限公司

NIKKEN SEKKEI LTD

[Office Location]

Tokyo | 2-18-3 lidabashi, Chiyoda-ku, Tokyo, 102-8117 Japan Osaka | 4-6-2 Koraibashi, Chuo-ku, Osaka, 541-8528 Japan Nagoya | 4-15-32 Sakae, Naka-ku, Nagoya, 460-0008 Japan Kyushu | 1-12-14 Tenjin, Chuo-ku, Fukuoka, 810-0001 Japan Tohoku | 4-10-3 Chuo, Aoba-ku, Sendai, 980-0021 Japan

Beijing, Shanghai, Dalian, Dubai, Hanoi, Ho Chi Minh, Seoul,

Moscow, Singapore

[Overseas Offices]

NIKKEN SEKKEI RESEARCH INSTITUTE

NIKKEN SEKKEI CIVIL ENGINEERING LTD

NIKKEN HOUSING SYSTEM LTD

HOKKAIDO NIKKEN SEKKEI LTD

NIKKEN SPACE DESIGN LTD

NIKKEN SEKKEI MANAGEMENT SOLUTIONS, INC.

NIKKEN SEKKEI CONSTRUCTION MANAGEMENT, INC.

NIKKEN SEKKEI (SHANGHAI)

CONSULTING SERVICES LTD

NIKKEN SEKKEI (DALIAN) URBAN PLANNING AND **DESIGN CONSULTING SERVICES LTD**











制作|株式会社フリックスタジオ

基本フォーマットデザイン | schtücco/neucitora

英訳 | 人文社会科学翻訳センター 印刷|株式会社文化カラー印刷

NIKKEN IOURNAI 22

Edited by Flick Studio Co., Ltd.

Basic layout format designed by schtücco/neucitora Translation by the Center for Intercultural Communication

Printed by Bunka Color Printing Co., Ltd.