



低炭素

LOW-CARBON

都市開発

CITY DEVELOPMENT

コンサルティング

CONSULTING

亚太低碳智能城市建设联盟



BROWN

低炭素都市&スマートシティ構築に向けて、

We offer solution service towards a low

我々は、社会・環境・経済の調和を目指しています。
建物から都市にいたる様々な環境を考慮し、ファシリテータとして、
診断・評価から計画までの幅広いサービスを提供します。

Concept 理念



Field 分野



Service サービス



to GREEN

ソリューションサービスを提供します

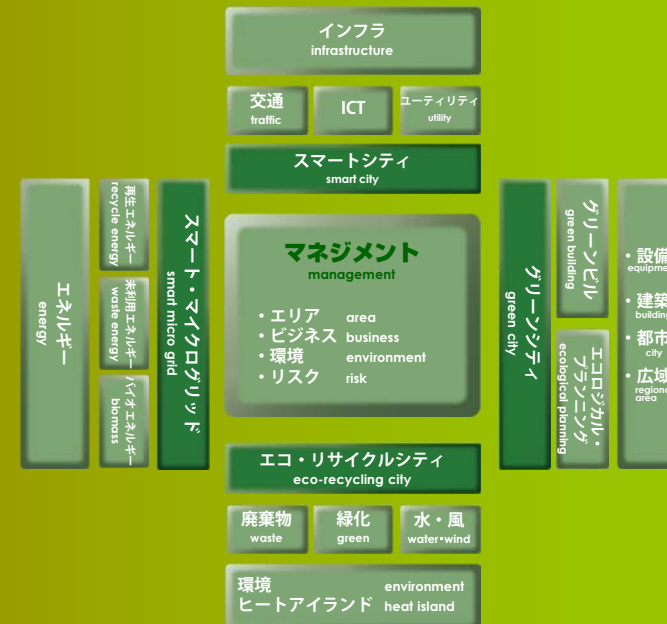
carbon city and smart city development.

We aim at the urban development with which environment, economy, and society harmonized.
In consideration of needs about various environmental problems of cities and buildings,
we offer a wide range of services from analysis and evaluation of a building and a city, to planning of
those as an engineering facilitator.

グリーン・ソサエティのコンセプト

技術分野とマネジメントのキーワード

The concept of a green society.
The keyword of technical field and management field



都市 CITY

CITY Due-diligence and Planning

都市の診断・評価・計画

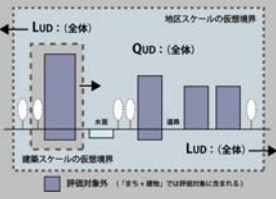
開発から都市のスケールまで、徹底した都市の診断・評価を行い、その結果を踏まえた計画を提案します。

We provide optimal urban development plans based on the comprehensive diagnosis and evaluation.

開発計画の診断・評価 (建物総合環境性能評価)

Diagnosis and evaluation of development plan

開発 Development



まちづくりに関わる環境効率 = まちづくりに関わる環境品質 / まちづくりに関わる環境負荷

●CASBEE-まちづくり例

計画作成と行政施策 (インセンティブ) の設計

District Planning and Government Incentive Program

地区 District

地区の計画を評価する定量評価指標を設定し、それと連動する開発インセンティブを提案します。

●評価に基づくインセンティブの供与
Floor Area Ratio (FAR) Incentive program based upon five evaluation criteria.



●まちづくり誘導イメージ



開発マスタープラン

Development master plan



FTS Urban Design

地区開発マスタープラン

District Master Planning



天神明造りまちづくり協議会 グランドデザイン



バランスの取れた環境整備に向けて、事業性を踏まえた開発マスタープランを作成します。

住民合意

Public Involvement

開発・計画者の社会的責任を果たし、開発・計画者を不要な訴訟・紛争リスクから守るために、開発・計画に対する住民合意の形成を支援します。

We provide with public involvement solutions for our client who takes social responsibility.

場づくり

Place-making

開発・計画者に合わせた様々な場を設計します。対象者に合った様々な場を設計します。

情報提供

Outreach

インターネットからチラシまで、ハイテクとローテクの効果的な組み合わせを企画します。



シンポジウム Symposium



ワークショップ Workshops

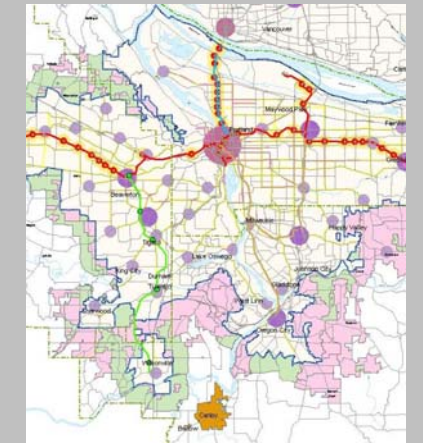


説明会 Open House

都市計画 マスタープラン

City planning master plan

土地利用、交通、中心開発を統合した、持続可能な都市計画を作成します。



米国オレゴン州ポートランド広域行政局将来構想図

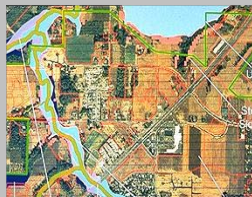
土地の診断・評価

Evaluation of Land Development Potential

都市 City

●洪水リスク診断

Flooding Risk Analysis
開発不適地や防災対策箇所を特定します。



米国オレゴン州ポートランド広域行政局資料

●農業生産性診断

Agricultural Productivity Analysis
土壌・土質を診断して、保全すべき農業を特定します。



●公共投資額診断

Capital Improvement Cost Analysis
環境リスクを踏まえてインフラ整備負担の判断をします。



●土砂崩れリスク診断

Landslide Risk Analysis
開発不適地や防災対策箇所を特定します。



都市計画コンセプトの比較評価

Comparison of Alternative Planning Concepts

●開発容量診断

Development Capacity Simulation
福岡市都市計画局「福岡市の将来の都市構造に関する研究」



福岡市都市計画局「福岡市の将来の都市構造に関する研究」

●不動産投資シミュレーション

Real Estate Market Simulation



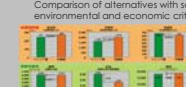
●渋滞シミュレーション

Road Traffic Simulation



●社会・環境・経済面からの評価

Comparison of alternatives with social, environmental and economic criteria



米国オレゴン州ポートランド広域行政局ゾーニング図

都市 CITY WORKS

Design Management 企画・設計

地区開発におけるプロジェクト全体像の企画から、詳細の設計に至るまで幅広い知見に基づく提案を行います。

Make suggestions based on the wide range of knowledge from the planning of the entire project area in image development, ranging from the design of details.

Town Planning & Business Park 地区計画・ビジネスエリア構想



Business park



Traffic analysis



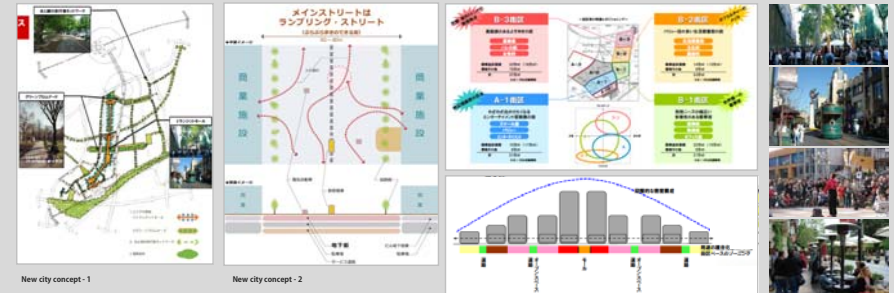
Consulting

調査・計画

開発プロジェクトの法規制や市場動向などを調査し、ハードからソフトにいたる計画立案を行います。

Make planning to investigate the trends and market legislation and development projects, leading to soft from the hard.

New City Development — R-Project (China) 新都市開発計画



New city concept -1

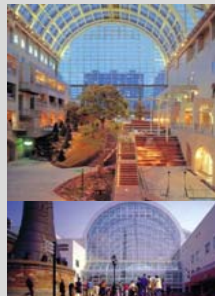
New city concept -2

Retail Mixed Use Development (Programming / Planning / Marketing) 大型複合商業施設設計画



New project in China

Retail program



S Factory renovation



D Commercial building

New City Development — W-Project (China) 新都市開発計画



建物 BUILDING

BUILDING Due-diligence 建物診断・評価

グリーンビルモデルプラン
Green building model plan

LCC評価

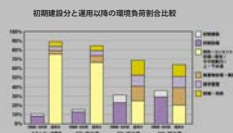
Life cycle cost



LCCは建設費の数倍にもなるため、グリーンビルを建設するに当たって今後の50年に亘る支出を計算することは重要です。

LCA評価

Life cycle assessment



CO2とSOx・NOxとでは、建設資材の原単位にSOx・NOx排出量の大きい輸送分が含まれることを主な原因として、初期建設分と運用以降のプロポーシオンが大きく異なります。

LCCO2評価

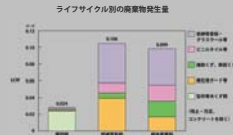
Life cycle CO2



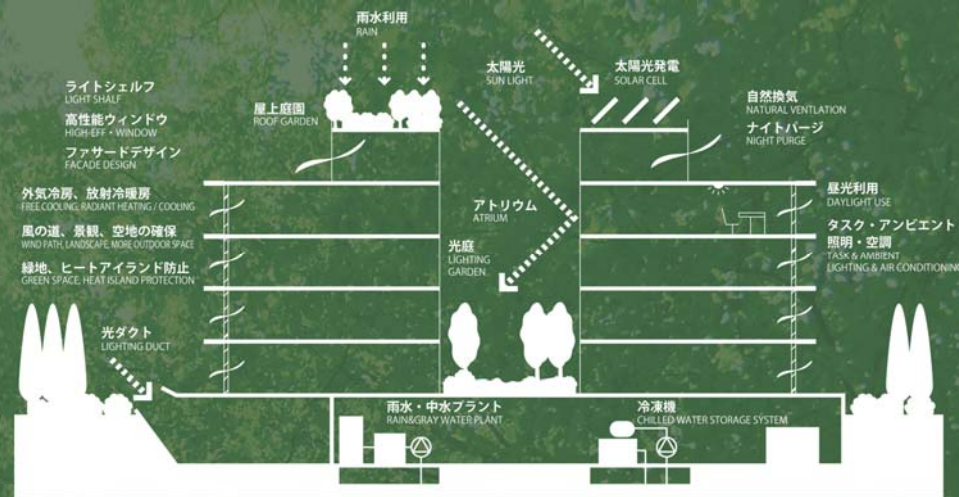
LCCによる経済性評価だけではなく、LCCO2による環境評価も行うことができます。

建物におけるLCW

Life cycle waste



グリーンビル建設に当たっては、建設時および運用時（建物のライフサイクル）における建設材料・設備機器等の廃棄物の発生を考慮し、長寿命化等を図ることにより抑制する必要があります。



GREEN BUILDING

環境不動産形成に向けて Aiming at the environmental real estate formation

建物総合環境評価導入によるサステナビリティの向上を目指します。
"Comprehensive Assessment for Building Environment" helps to promote sustainable society.

建物総合環境評価

Comprehensive Assessment for Building Environment

不動産の環境性能 Environmental Quality of Real Estate

グリーンビル化 for Green Building

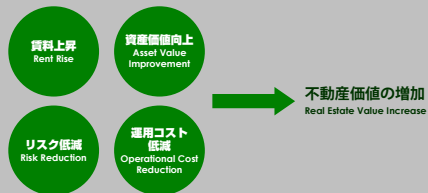


$$\text{建築環境効率} = \frac{\text{Quality (対象建物の環境品質)}}{\text{Load (対象建物の環境負荷)}}$$

社会的価値・経済価値向上

Society Value・Economical Value Improvement

経済的価値向上 Economical Value Improvement



$$\text{不動産価値} = \frac{\text{Earnings (収益)}}{\text{Risk premium (リスクプレミアム)}}$$

持続可能な社会へ

To the Sustainable Society



環境不動産 Environmental real estate

環境・社会・経済のバランスを考えた不動産開発が重要です。環境対応不動産の増加により、その街の社会的価値・経済価値を高めます。

The real estate development which considered the balance of social harmony and an economic effect is important. The increase in the real estate corresponding to environment raises the social value and economic value of the city.

環境総合評価 The overall evaluation of environment

環境負荷と環境品質を建物のライフサイクルにわたって評価することで、不動産価値を向上させます。

It is important to evaluate and to raise the environmental impact and environmental quality of a building over a life cycle. Real estate worth of a building becomes high by carrying out this.

グリーンビル GREEN BUILDING

グリーンビルとは、環境への影響について、建築デザイン・エネルギー管理・オフィス活動の最適化を回ったビルです。

A green building is the facility which attained optimization of a A/E design, energy management, living, and work style about the influence on environment.

1 省エネ建築デザイン

DESIGN




ダブルスキンファサードとエコシャフトによる自然換気

NATURAL VENTILATION WITH DOUBLE SKIN F. & ECO-SHAFT

エコシャフト Eco-shaft

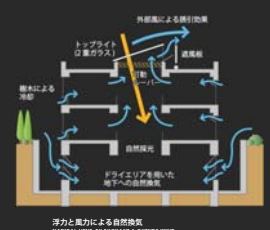
オフィスガーデン Office Garden

ダブルスキンファサード Double Skin facade



自然エネルギー利用 (換気・通風)

PASSIVE DESIGN : NATURAL VENTILATION



浮力と風力による自然換気 NATURAL VENT BY BUOYANT & OUTSIDE WIND

屋上庭園

ROOF GARDEN



2 エネルギーデザイン

ENERGY DESIGN & OPERATION



発電とベストミックスエネルギーシステム

E. POWER GENER. & BEST MIX ENERGY SYSTEM

- 蓄熱空調システム
- ガス、オイル、石炭熱源による冷房・暖房・給湯・発電



CDM評価

CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM EVALUATION



建物

BUILDING

5 オプティマムソリューション

CDM



GREEN BUILDING

グリーンビル

グリーンビルに関する技術最適化ソリューションを評価します。

EVALUATE TECHNICAL OPTIMUM SOLUTION REGARDING "GREEN BUILDING"

1 2 3 4 5

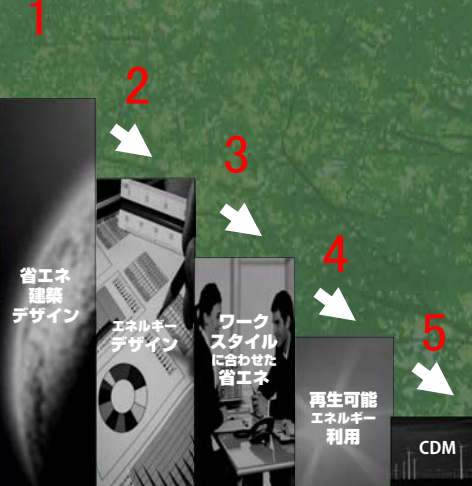
省エネ建築デザイン

エネルギーデザイン

ワークスタイルに合わせた省エネ

再生可能エネルギー利用

CDM



廻り温度補償機能付 エコバルブ

"ECO-VALVE" FOR FAN-COIL : RETURN CH. W. TEMP. COMPENCTION CONTROL.

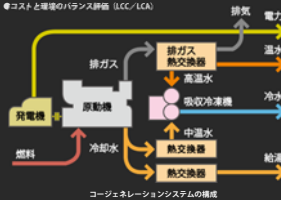
- ①省エネ性
- ②性能検証
- ③快適性



コージェネレーションシステム

(ガスタービン/ディーゼル/エンジン/燃料電池)

CO-GENERATION SYSTEM. GAS TURBINE/DIESEL ENGINE/FUEL-CELL



- 下水利用・ごみ焼却場 (地冷)
- 太陽光・風力

- SEWAGE HEAT USE, GARBAGE/WASTE INCINERATOR'S HEAT USE (DISTRICT HEATING / COOLING)
- SOLAR ENERGY
- WIND POWER



4

再生可能エネルギー利用

RECYCLE ENERGY



昼光利用と照明の最適制御

DAYLIGHT USE & FLUORESCENT OPTIMUM CONTROL



BEMSによる省エネ運転

BUILDING ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

BEMS

データ収集・運転

データ処理・分析

チューニング改善

診断



3

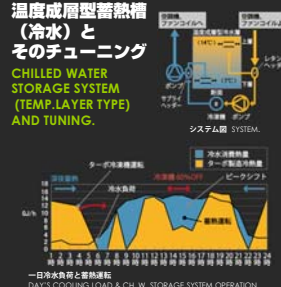
ワークスタイルに合わせた省エネ

WORK STYLE



温度成層型蓄熱槽 (冷水) とそのチューニング

CHILLED WATER STORAGE SYSTEM (TEMP. LAYER TYPE) AND TUNING.



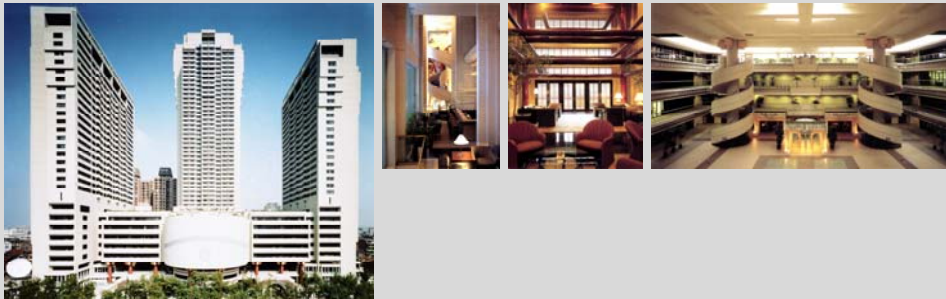
建物 BUILDING WORKS

Design Management 企画・設計

建物の用途に応じた最適な企画・設計を行います。

Make the best planning and design depending on the use of the building.

Mix Use Development — The Portman Ritz-Carlton (Shanghai) 大型複合施設



あまあまあまあま

Consulting

調査・計画

建物のデザインコンセプトから事業性にいたるまで、調査・計画を行います。

Up to the business potential from the design concept of the building, do the research and planning.

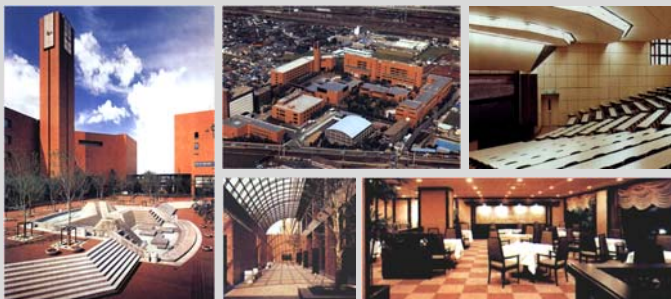
Green Office Buildings — Research & Concept making (East Asia) グリーンビル



Concept making

Arrangement of site investigation and inspection

University — Osaka Gakuin University (Japan) 大阪学院大学



あまあまあまあま

Data Center — A-Data Center (Japan) データセンター



BROWN FIELD

環境

ENVIRONMENT
Due-diligence

Soil Contamination Risk 土壌汚染リスク

土壌汚染は、人体に影響を与えるだけでなく、土地の資産価値の低下、企業評価の悪化をも招く深刻な問題です。開発、取引に際しては、入念な土壌汚染対策を講じることが必要です。

Soil contamination is a serious environmental problem that has an affect not only on the human body but also on the asset value or corporate reputation. Taking measures on soil contamination is important when development or transaction of land is conducted.

土壌汚染の可能性

Possibility of soil contamination



工場の操業内容に起因する汚染
Soil Contamination attributed to Business contents of factories

隣接地からの地下水汚染
Groundwater Contamination from Adjacent Site

廃棄物の埋設
Buried Industrial Wastes

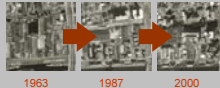


土壌汚染リスク評価

Environmental Site Assessment

Phase I 敷地調査・評価

書類調査、現地調査、ヒアリング
調査により汚染の可能性を診断評価



1963 1987 2000

Phase II 土壌調査・分析

サンプル採取や化学分析を
伴う調査



Phase III 設計・工事

対策工法の設計と実施



Natural Hazard Risk

自然災害リスク

世界標準となっているリスク評価システム「RiskLink」を駆使して、地震・台風などによって生じる被害を定量化して予測します。

We quantify and predict the risks due to earthquake, typhoon, etc. using of risk evaluation system「RiskLink」 that is the world standard.

自然災害リスク評価

Natural Hazard Risk Assessment

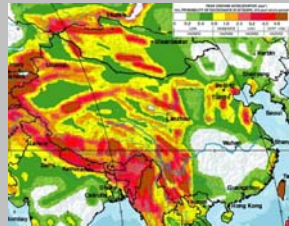
ハザード調査

被害想定

被害額評価

対策方針提案

地震ハザードマップ
Earthquake hazard map



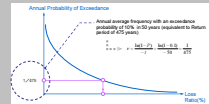
出典 The Global Seismic Hazard Assessment Program

自然災害リスク評価システム「RiskLink®」
Catastrophe Modeling Application "RiskLink"



RiskLink®は、自然災害リスクを確率論的アプローチで定量化するシステムです。現在中国の地震モデルが利用可能であり、来年台風モデルリリース予定。

予想最大損失率：PML
Probable Maximum Loss



$$PML\% = \frac{\text{Repair Cost}}{\text{Replacement Cost}}$$

PMLは、リスクを定量的に把握するための重要な意思決定情報のひとつです。



40年余に渡って、日本、中国、東南アジアで開発、建設、設計に従事してきた経験者、設備技術者によって香港に設立された会社。開発企画コンサルタントから環境技術コンサルタントまで幅広いサービスを提供します。
オフィス=東京、香港

The company established by the experience people and engineers engaged in development business, project management, and a design/engineering in Japan, China, and Southeast Asia, over more than 40 years. the company provides the broad service fm development planning consultants and to green engineering consultants .
Office - Tokyo, Hong Kong



ショッピングセンターなど商業施設をビジネスフィールドとし、マーケティングやリーシングなどソフト分野に特化してサービスするコンサルティング会社です。

BAC Urban Projects is a consulting firm dedicated to exclusively providing intangible intelligence such as marketing research and tenant leasing in the field of retail real estate.



Fukuoka Urban Laboratory

日本で最も魅力的な都市である福岡において、都市開発と経済開発を推進する会社です。
Fukuoka Urban Laboratory (FUL) is a company located in Fukuoka, the most attractive city of Japan, which promotes urban and economic development.



米国、日本、タイに拠点を置き、戦略的アーバンデザインの実践により、都市の活性化を推進する会社です。

FTS Urban Design, headquartered in the US, Japan and Thailand, vitalizes cities by strategic urban design.



リスクマネジメントの会社、建物デューデリジェンスをはじめ、地震リスク、土壌汚染等の環境リスク等のコンサルサービスを行っています。

Engineering and Risk Services Corporation (ERS) is a consulting firm that has been providing comprehensive engineering services on real estate including building due diligence, seismic risk analysis and environmental risk assessment, etc.