

Arup in Japan



Contents

会社概要	3
提供サービスのご案内	4
Property, SI&T & Social Infrastructure	4
Transport	6
Energy, Water & Resources	8
Advisory services	9
Technical Specialist Services	11
Climate and Sustainability Services	13
Digital Services	14

会社概要

アラップは1946年に設立されたエンジニアリング・コンサルティング会社です。34カ国、94カ所の事務所に18,000名以上のスタッフを擁しています。人道的な価値観を尊重し、専門性を駆使して持続可能な社会を実現するため、クライアントやパートナーと協働して課題を解決へと導きます。

日本における実績

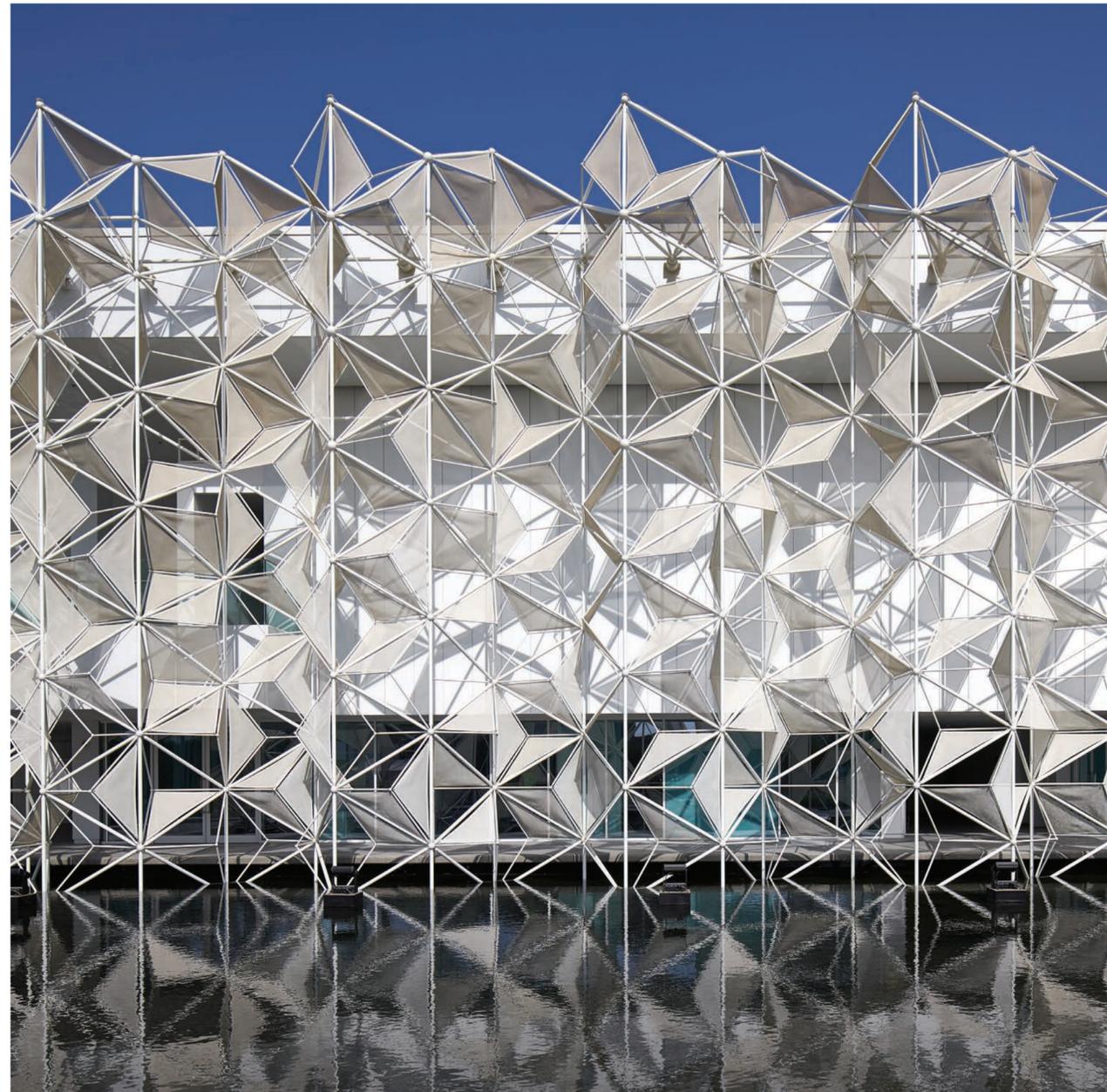
アラップ東京事務所は1989年の設立以来、構造設計をはじめ、環境設備設計、ライティングデザイン、ファサードエンジニアリングなどのサービスを通じて建築業界において信頼を築いてきました。現在はプロジェクトマネジメント&アドバイザリー、鉄道および洋上風力発電の分野にもサービスを拡大しています。また、海外事務所との連携により、ESG戦略立案、気候変動や持続可能性の問題を評価・分析する支援、環境およびエネルギー評価など幅広いサービスを提供しています。



提供サービスのご案内

Property, SI&T & Social Infrastructure

アラップは、所有者、利用者のニーズを満たすために、建築物の設計に関わるすべての要素がどのように機能するかを考えます。私たちはトータルデザインを実践することで、資源の効率的な活用、建設・運用コストの削減、さらには優れた居住性の実現など、各プロジェクトの要件に適した建築物を創り出すことができると信じています。世界各地で携わった画期的かつ野心的な建築物の数々が私たちの実績であり、より優れた性能を持つ建築物の探求が私たちの原動力です。



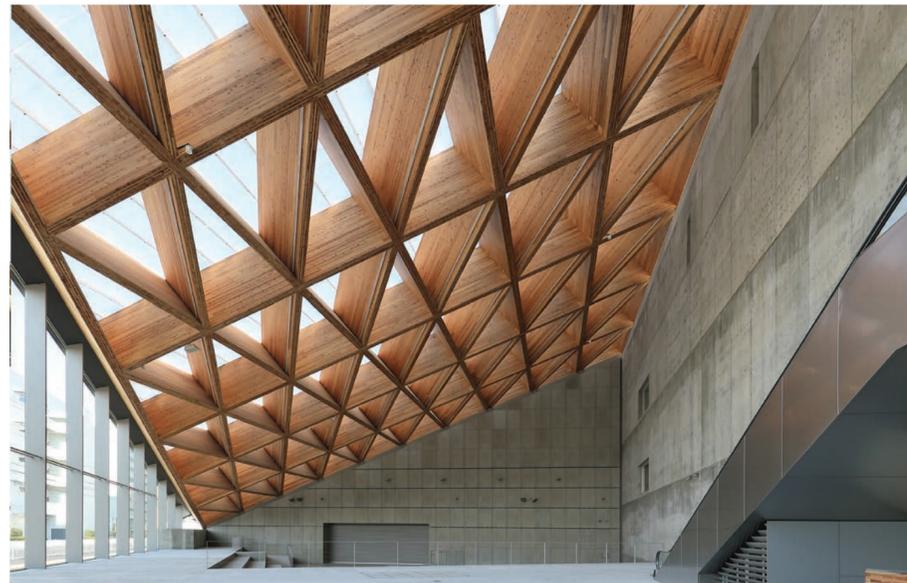
2020年ドバイ国際博覧会 日本館(ドバイ)

日本館のデザインチームは、ドバイ万博のテーマ「Connecting Minds, Creating the Future」を「アイデアの出会い」と捉え、建築や展示においてさまざまな形でテーマを具現化しました。特徴的なファサードや入口に設置された水盤もそのひとつです。アラップは、東京とドバイ事務所による協力体制のもと、構造・環境設備・ファサードエンジニアリング、火災安全コンサルティングサービスを提供。パビリオンの顔となっている「組子」ファサードは、航空機の設計にも用いられるハイエンド3D-CADツールを導入して、VRによる検証を行って設計をしています。さらに、組子ファサードは自立可能で、部材レベルに容易に分解できる構造とすることにより、リユース可能な計画としました。

© Expo 2020 Dubai JAPAN PAVILION

提供サービスのご案内

Property, SI&T & Social Infrastructure



© Tokyu Construction Co

道後温泉本館 保存修理工事(愛媛県)

国内最古とされる温泉地の象徴的存在である道後温泉本館は、おもに4つの棟で構成される複雑な形態をした歴史的建造物で、明治27年(1894)の神の湯本館棟の建造以来、度重なる移築や増改築がおこなわれています。アラップはこの建物の耐震診断、耐震補強設計、現場監理を担当しました。重要文化財である建物の佇まいはそのままに、これからも人々が安心して利用できるよう、耐震性能を向上させることに貢献しました。



128枚
CLTの梁ピース数

大東建託 ROOFLAG賃貸住宅未来展示場(東京都)

国内最大級の断面寸法によるCLT(直交集成板)の梁を使用した三角格子の屋根架構が特徴的なアトリウムと、これに面する鉄筋コンクリート造4階建ての本体部分によって構成されています。アラップはこの建物の構造設計を担当し、透明性の高いガラスファサードに包まれたユニークな空間の創出に尽力しました。



© Masaki Iwata+Sou Fujimoto Architects

マルホンまきあーとテラス(石巻複合文化施設)(宮城県)

「マルホンまきあーとテラス」は石巻市の復興と再生を象徴する画期的なプロジェクトとして計画され、2021年に竣工しました。大小2つのホールをはじめ、展示スペース、市民ギャラリー、キッズスペース、創作室、研修室や楽屋など異なる空間を直線的に配置した、地域の新たな複合文化施設です。アラップは建築家と密接に協働し、構造や環境設備設計を担いました。

提供サービスのご案内

Transport

地球温暖化防止に向けた脱炭素化の動きと、交通・モビリティは切っても切り離せません。さまざまな地域や国で脱炭素化の取り組みが行われる中、都市ごとの事情にあった適切な交通網の形成や、各モビリティ手段における脱炭素化に向けた技術やソリューションは、ネット・ゼロ社会実現のために欠かすことのできないものです。私たちは航空から鉄道、道路、海運と、あらゆるモビリティ手段に対する深い知見を有し、計画段階から運用に至る全てのライフサイクルステージでクライアントをサポートし、ネット・ゼロ社会を目指します。

英国 高速鉄道 HS2 (UK)

本プロジェクトでは、鉄道システムエンジニアリング分野の業務に加え、き電、電化システムシミュレーション、MassMotion(群衆流動解析)を利用した乗降シミュレーションなど、多岐にわたるサービスを提供しました。鉄道システムの構築に不可欠な音響シミュレーションでは、アラップが開発した『SoundLab(サウンドラボ)』を使用し、高速鉄道が通過する際、沿線ルートにおいてどのように音が聞こえるかを体験できるようにしました。これにより騒音削減措置、空気力学的騒音制御などのテストが可能になりました。

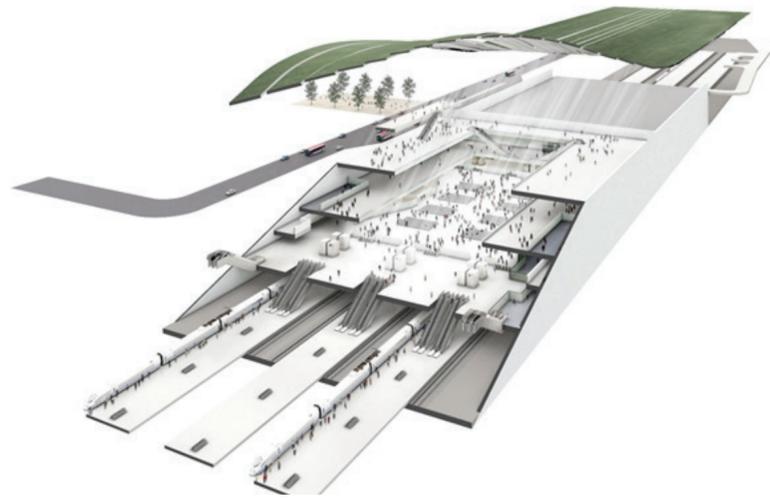
25,000人

デモンストレーションを体験した人数



提供サービスのご案内

Transport



クアラルンプール～シンガポール間 高速鉄道

国境をまたいで計画されたプロジェクトです。アラップは、総合的な経営、商業面でのアドバイザーとして経営モデルの構築、分析や市場調査を担当しました。数回にわたりクライアントとのワークショップに参画し、事業促進要素やリスクの洗い出しを実施し、それを基にした官民連携を含めた各種経営モデルの定義や市場調査、全体プロセスの策定にあたりました。



コペンハーゲン シティリングンメトロ

2019年に開業した地下鉄、シティリングンは、コペンハーゲン市内に建設された全長16km、全17駅を24分で結ぶ環状地下鉄路線です。駅舎の設計・施工監理をはじめ、トンネル設計およびその換気システム設計など、インフラ面で多くのサービスを提供しました。また、数多く遺る歴史的建造物に配慮し、街への影響を最小限に留めるよう参照設計を行い、建設時には、有名なフレデリック教会をはじめとした建物の損傷評価も実施しました。

©Rasmus Hjortshøj - COAST

提供サービスのご案内

Energy, Water & Resources

技術や規制などが日々めまぐるしく変化するエネルギー産業では、クライアントに対しても包括的なコンサルティングサービスが求められています。アラップは世界的な需要拡大に伴い、低炭素で再生可能なエネルギー源への転換を目指すプロジェクトを支援しています。投資や取引に関するアドバイス、エネルギー・システムの統合、エネルギー・インフラの詳細設計など、クライアントが持続可能な道を歩めるよう提案を行います。また、Water & Resources ビジネスにおいては、世界中のパートナーと協力して水循環と資源リサイクル全体に及ぶサービスを提供しています。水資源の回復、上下水道の整備、水関連災害対策など、持続可能な開発の触媒となるソリューションの実現を目指します。

洋上風力発電プロジェクト

アラップは風車基礎をはじめとする洋上風力発電施設の技術設計に関する、豊富な実績を有しています。モノパイル、ジャケット、自己浮沈型重力式基礎などの着床式基礎に加え、浮体式洋上基礎や係留施設設計業務にも携わってきました。



提供サービスのご案内

Advisory services

現代の組織が直面する課題は多岐にわたります。適切な人材やプロジェクトに投資しているか？ 技術革新がもたらす機会を捉えているか？ グローバル化に伴い各国間の連携が強まる一方で、それぞれが抱える社会的課題はますます複雑化しています。私たちのアドバイザー・サービスは、クライアントの状況を明確にし、確かな道を歩むことができるような戦略を共に築きます。

調査、戦略提案、実施を通して、脱炭素化や循環型経済の実践など、組織や社会にとってますます重要となる課題解決を、深い技術的知識とビジネス戦略を組み合わせることで支援します。

サンスターコミュニケーションパーク(大阪府)

コミュニケーションパークの名が示すとおり、オフィスを地域に開放し、住民とのインタラクティブなコミュニケーションの拠点となることを目指しています。IoTを活用した空調制御システム、位置情報の検索と人流シミュレーションなど、先進的な技術導入により、快適なオフィスを実現しました。

S 最高ランク

CASBEEウェルネスオフィス認証



© Tsuda Hiroyuki SS Co., Ltd.

提供サービスのご案内

Advisory services



Drivers of changeカード/ワークショップ

社会やマーケットに変化をもたらす要因やトレンドをテーマごとにまとめた「Drivers of change」というカードセットを発行しています。背景となる統計情報や事例はダイアグラム等とともに紹介され、それらが議論のきっかけ、課題解決の糸口、戦略立案の手掛かりとなることを目指しています。このカードを使ったワークショップは世界中で開催され、学生や企業の経営者層まで多くの方が参加しています。このカードに限らず、日々の業務から得られる情報も貴重な資源として蓄積し、私たちの提案が根拠あるソリューションとして受け入れられ、より洗練度を増しながら多くの方のお役に立てるように、さまざまなツールや報告書の発行もしています。

みんなの工場(北海道)

コスメティックブランド「SHIRO」の新工場である「みんなの工場」。アラップは初期段階からプロジェクトメンバーとして参画し、全体スケジュールの計画から建築家の選定、設計と建設における全体的なアドバイザー、マネジメント業務を提供しました。北海道の砂川市の小学校の跡地である広大な敷地には、工場だけではなくコミュニティに開かれたカフェやジャングルネット、ショップが配置され、工場見学や自由に本が読めるライブラリーコーナーなどみんなの居場所として愛される場所となっています。



© Daici Aino

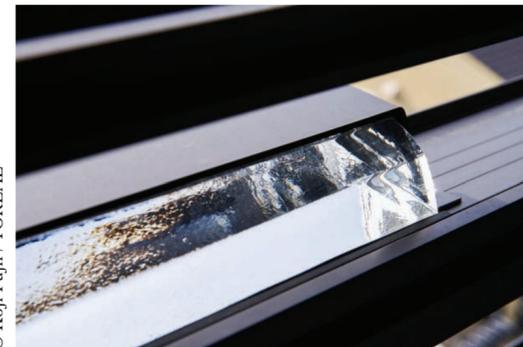
提供サービスのご案内

Technical Specialist Services

アラップのテクニカル・コンサルティングは、最先端の専門知識とエンジニアリング技術を融合させた革新的なデザインアプローチを提供します。私たちは、音響・オーディオビジュアル、ファサードエンジニアリングと材料科学、ライティングデザイン、火災安全設計、レジリエンス、セキュリティとリスクなど、各分野のスペシャリストを擁しています。これらの豊富な知見やスキルを結集することで、特定の問題に焦点を当てるだけでなく、複雑で多面的な状況に対する課題解決を柔軟にサポートすることができます。

金沢実践倫理会館(石川県)

金沢市の住宅地に位置するこの集会施設は、視線制御のための水平ルーバーと導光キャストガラスを用いたファサードが特徴です。日照時間が短く、天候の移り変わりが早い北陸地域において、ガラスを通した光の屈折効果により、反射光が刻々と変わる木漏れ日のようなパターンやきらめきを建物内に生み出しています。アラップは、パラメトリックスタディやジオメトリックエンジニアリング、昼光照明解析を含むファサードコンサルティングを提供。自然光の採り入れを最適化することで、より居心地の良い空間を実現しました。



© Koji Fujii / TOREAL



提供サービスのご案内

Technical Specialist Services



© Tomoyuki Kusunose

横浜駅中央西口駅前広場(神奈川県)

現在も改修が進行中の横浜駅西口駅前広場に完成した、全長100mの大型キャノピー。この三次元曲面形状が特徴的な屋根は、セラミックプリントを施したガラスユニットの下に、零型アルミルーバーを配置し、日射を調整しています。将来的な拡張計画にも配慮し、構造システムを計画しました。また、夜間にはダイナミックな屋根形状を建築照明で演出し、歩行者の安全を考慮しながら、駅前に新たな顔を創り出しています。



天神ビジネスセンター(福岡県)

福岡市が主導する再開発促進事業「天神ビックバン」の規制緩和第1号となるこのオフィスビルは、建物の角2カ所をピクセル状に削り取ることで外部との境界を和らげ、柔らかな丸みのある外観を実現しています。アラップは構造とファサードの設計において、この特徴的なピクセル部を強調するため、カーテンウォールと支持鉄骨が一体に見える繊細なフレームを提案しました。また、同時にピクセル部のジオメトリを再定義し、デザインイメージを保ちながら均質化した合理的なファサードシステムを構築しました。



© Wen Studio

OōEli Complex(中国杭州)

世界的建築家レンゾ・ピアノが設計したOōEli(天目里)は、約23万㎡の敷地に、中庭を中心とした17棟の建物からなる商業複合施設です。アラップはこの開発全体のファサードエンジニアリングとライティングデザインを担当しました。その中でも「BY ART MATTERS」と名付けられたギャラリー施設では、1階部分に天窓と「セイル」と呼ばれる遮光システムを通じて自然光を部分的に採り入れ、天井に組み込まれた照明システムとともに柔らかな光で空間を演出しています。

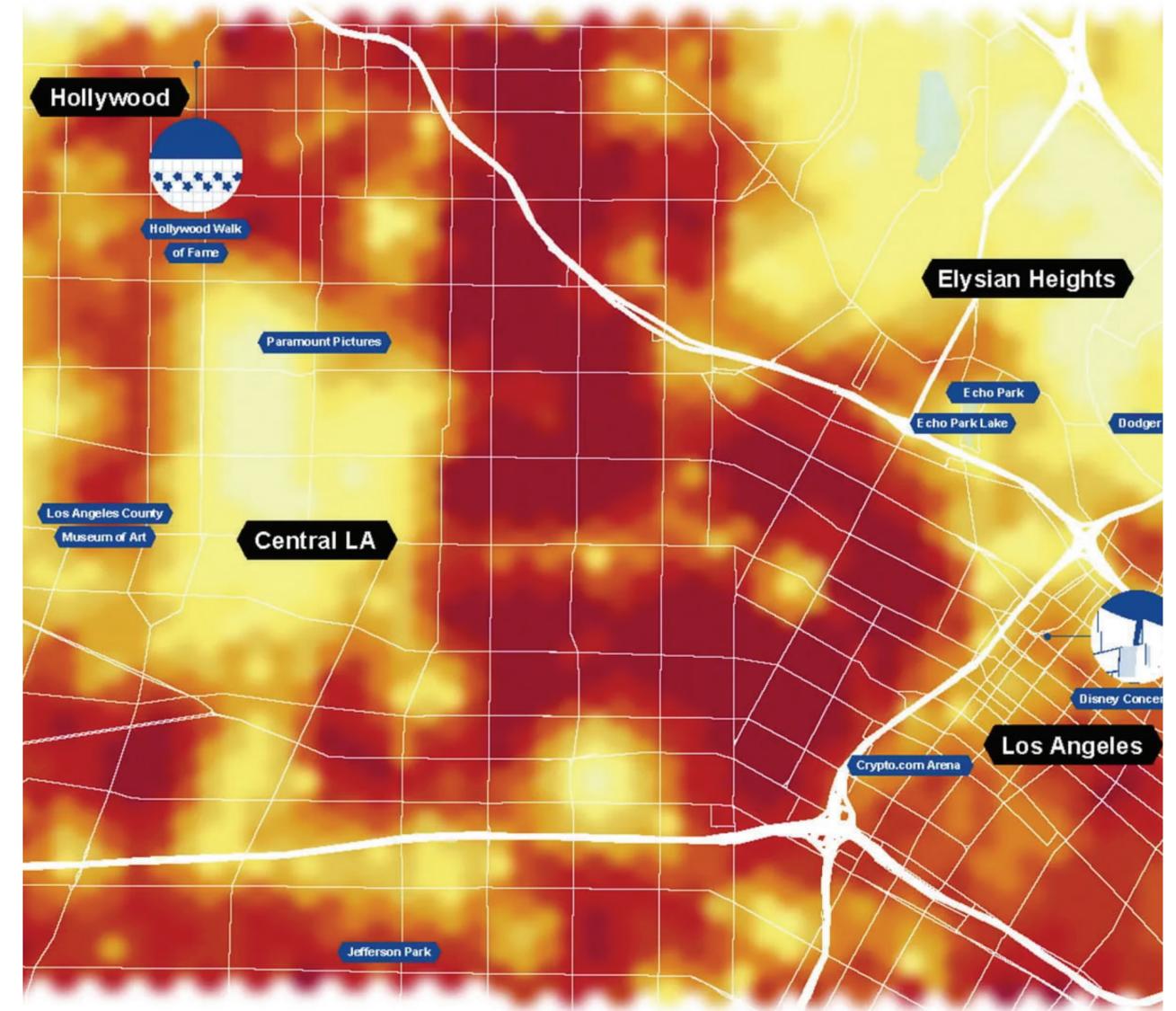
提供サービスのご案内

Climate and Sustainability Services

気候変動は、環境に対する脅威にとどまらず、企業の経営における優先課題としても重要視されるようになり、事業計画や企業運営、投資の方法を再考する必要性が高まっています。各国の気候変動対策においては、さまざまな専門分野にまたがる課題への対応が求められ、ビジネスには先見性と、より具体的な計画が不可欠となっています。アラップは、企業が直面する気候変動や持続可能性の問題を評価・分析する支援を行っており、経済計画、環境およびエネルギー評価、持続可能性、事業戦略、規制への対応など多岐にわたり提案を行います。私たちは、クライアントがネット・ゼロ時代に適応し、活気ある組織を維持できるよう支援します。

Urban Heat Snapshot

アラップが開発した、ヒートアイランド現象の詳細な分析を行うデジタルツール、「UHeat」。こちらを活用してできた報告書が「Urban Heat Snapshot(アーバンヒートスナップショット)」です。ロンドン、マドリード、ムンバイ、ロサンゼルスなどの都市で、デザインがいかに都市気温の上昇に影響を及ぼすかの調査を実施しました。衛星画像と機械学習を用いたモデリングにより、隣接する地域間での温度差や、自然と植生の効果、低所得地域における高温化傾向など、世界7都市におけるヒートアイランド現象の影響を解説しています。



提供サービスのご案内

Digital Services

デジタルは私たちの活動のすべてに関わっています。私たちは、エンジニア、データサイエンティスト、プランナー、デザイナー、コンサルタント、そしてデジタルの専門家の集団として、日々身の回りの環境を向上させるべく業務に取り組んでいます。ネット・ゼロ社会に向けて世の中が大きく変わる中、最新のデジタル技術を活用することで、建築環境と自然環境の持続可能な未来を創造していきます。

AIRSIDE (Hong Kong)

AIRSIDEは、香港の九龍東部、啓徳地区の複合施設です。高さ200mと90mの2つのタワー、6階建ての低層部分、および地下4階のスペースからなり、オフィス、リテール、レジヤ、エンターテインメントのための空間で構成されています。また、全長50mの歩道橋と地下トンネルが、隣接するエリアと地下鉄駅を結んでいます。アラップが開発したデジタルプラットフォームの「Neuron (ニューロン)」が導入されており、一元化されたビル情報管理と資産管理システムにより、運用状況のリアルタイムモニタリング、予知保全、タスクスケジューリングを通じて、オペレーションと設備管理を最適化しています。



お問い合わせ

アラップ東京事務所
〒102-0071
東京都千代田区富士見2-10-2
飯田橋グラン・ブルーム 8F
03 6261 1800（代表）
tokyo@arup.com

Follow us

Instagram | @ArupGroup

Facebook | @ArupGroup

LinkedIn | Arup

YouTube | ArupGroup

X | @ArupTokyo

arup.com