



Asia Watch

中国のスマートシティ イノベーションの促進が期待される巨大な実験場

※当資料は「アジアリサーチセンター」のレポートを基に作成しています。

要約

● スマートシティとは？

スマートシティとは、テクノロジーを活用して都市住民の生活の質を高めながら様々な課題の克服を目指す新しい都市のことです。テクノロジーで解決できる課題には、例えば交通渋滞の緩和、エネルギーの節約、日常生活の利便性の向上などが含まれ、スマートシティは環境や社会に幅広いプラスの効果をもたらすことが期待されます。

● 中国におけるスマートシティ（智慧城市）

中国では、キャッシュレス化の進展やシェアバイクの普及などにより日常生活の利便性が高まりました。しかしながらその一方で、急速な経済発展の弊害として大都市中心に交通渋滞や環境汚染など、構造的な問題に直面しています。中国政府は、これらの課題を克服すると同時に効率性の高い生活基盤を実現するため、スマートシティの建設を積極的に推進しようとしています。

● テクノロジー大手4社「PATH」が先行

スマートシティに関連する企業として、ピンアン（平安）、アリババ、テンセント、ファーウェイの4社が注目されており、それぞれの頭文字をとって「PATH」と呼ばれています。ピンアンは生命保険会社、アリババ、テンセントはネット主体のプラットフォーム、ファーウェイは半導体と、それぞれの主力事業は異なりますが、政府当局と連携しながら、各社が有するテクノロジーを街づくりに活用しようとしています。

● スマートシティの波及効果

中国のイノベーションの速さの理由として、「企業が新規事業に果敢に挑戦できる規制の緩さ」がよく指摘されます。例えば深圳は「巨大な実験場」と形容されます。スマートシティもまさに新しい技術、サービスの壮大な実験場として活用され、企業は参画を通じて技術水準を高めることが期待できます。さらに経済の効率性向上によりマクロ的な生産性の上昇につながる可能性もありそうです。また国民生活の利便性向上と同時に、環境（E）、社会（S）への好影響を狙う街づくりであることから、参画する企業にとってはESGの視点が欠かせないものとなりそうです。



※上記はイメージです。

（注）個別銘柄に言及していますが、当該銘柄を推奨するものではありません。

この資料の巻末ページに重要な注意事項を記載しております。必ずご確認ください。

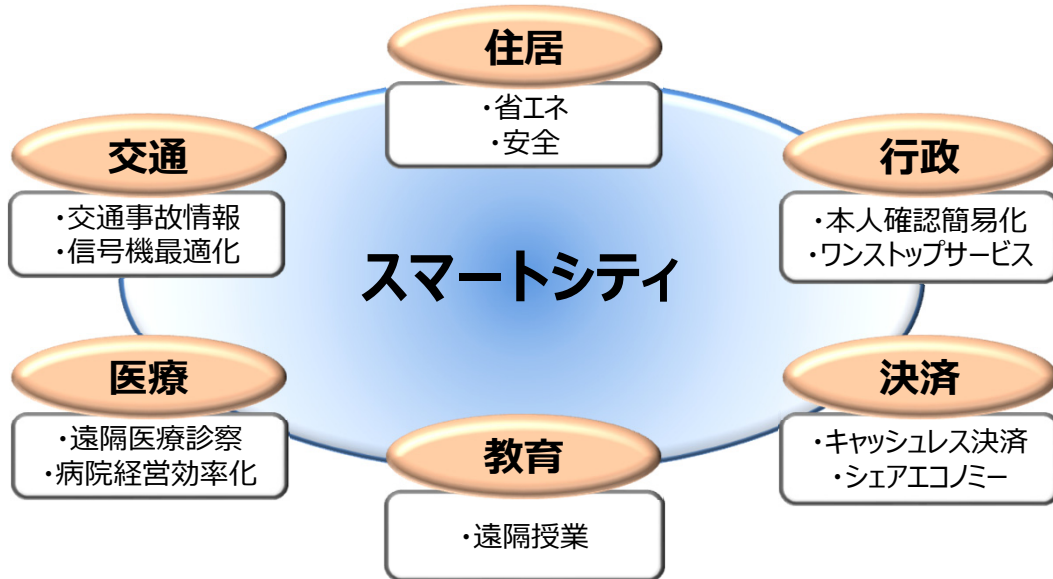
上記は当資料作成基準日現在のものであり、将来の投資成果および市場環境の変動等を示唆あるいは保証するものではありません。将来予告なく変更される場合があります。



スマートシティとは？

都市が抱える課題の解決と生活の質の向上を実現

スマートシティは、AIやビッグデータを駆使し、行政サービス、住居、決済、医療、教育など様々な分野での利便性を高めます。また、交通を始めとして各種インフラも効率的な連携が図られます。例えば、交差点の信号機にセンサーを取り付け、信号機の明るさや点滅間隔を最適化することにより、事故の減少や渋滞の緩和につながる可能性があります。



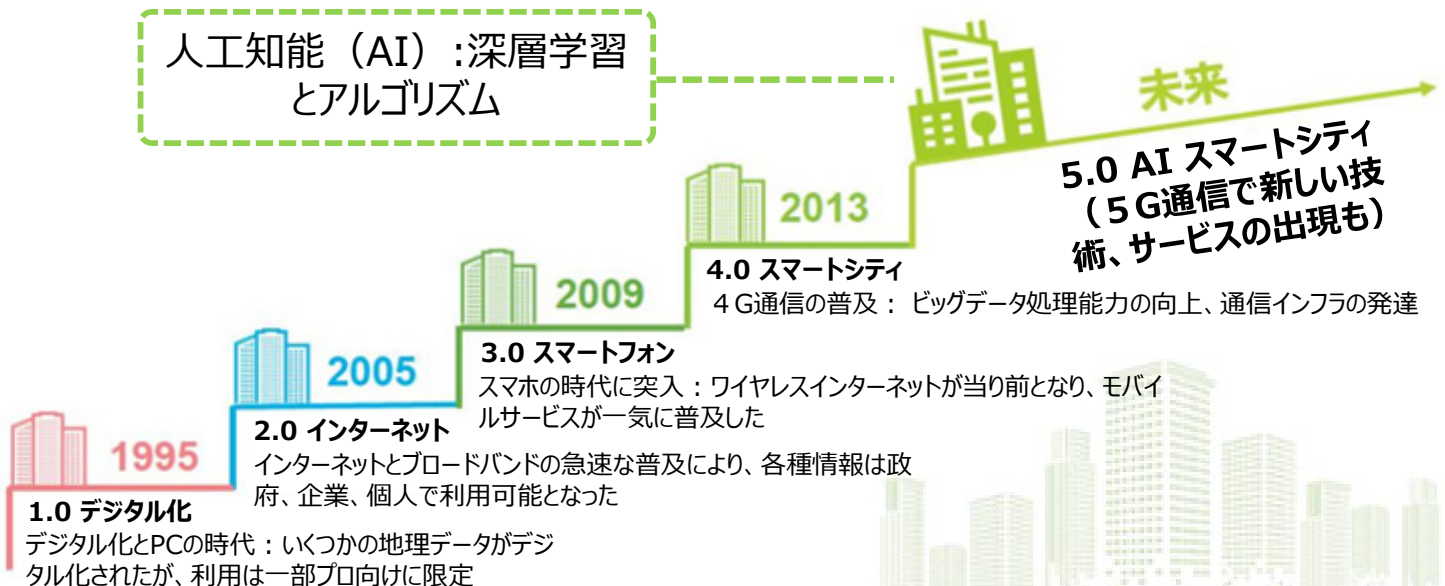
※上記はイメージです。

AIの発達でスマートシティ構想が加速

デジタル化の進展はAIの領域へ

AI技術の発達は、ランダムで大量なビッグデータから特定のパターンや傾向をリアルタイムに認識することを可能としました。スマートシティでは、街中の至る所から送られてくる様々なデータをAIが分析することにより、最適な運営が図られています。例えば、道路脇に設置されたカメラからリアルタイムで送られてくる画像をベースに域内の渋滞状況を予測したり、個人の健康医療データを利用して組織的に疾病を予防する取り組みなどが進められています。

1990年代からの技術の変遷が中国の都市に与えた影響



※上記はイメージです。

(出所) iResearch のデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

この資料の巻末ページに重要な注意事項を記載しております。必ずご確認ください。

上記は当資料作成基準日現在のものであり、将来の投資成果および市場環境の変動等を示唆あるいは保証するものではありません。将来予告なく変更される場合があります。



政府当局による積極的な取り組み

トップダウンの計画策定

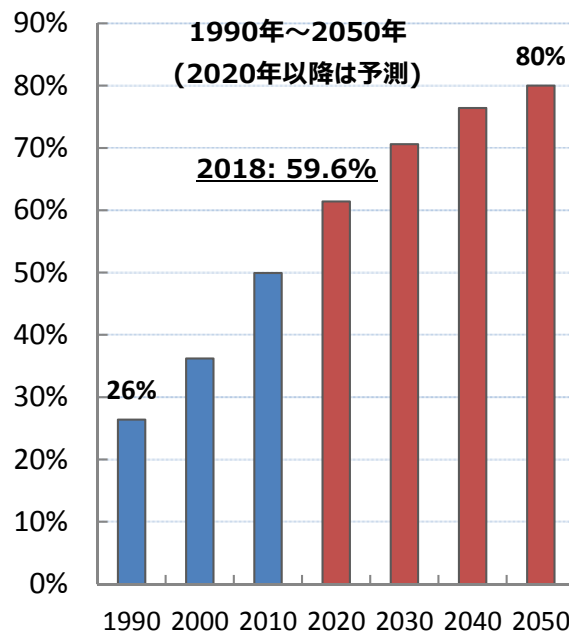
中国の都市化率は、2018年には60%近くまで高まっており、ビルなどのインフラ建設だけでは継続的に経済を発展させ、人々の満足度を高めることは難しくなってきました。このため政府当局は、環境にやさしいスマートシティの建設を推進しています。

2019年時点で、500を超える中国の中央・地方行政当局がスマートシティの建設計画を公表しています（iResearch社調査）。スマートシティに関連するプロジェクトに関わる投資金額は、2013年から2017年にかけて約3倍に増加した模様です。

政府当局が公表したスマートシティ計画（2013年以降）

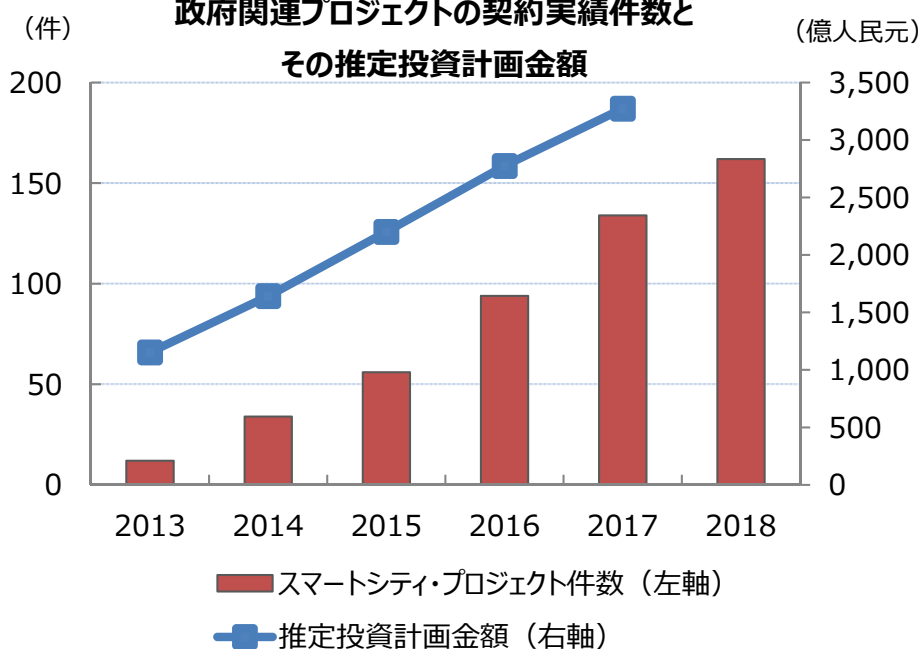
政府当局	公表時期	スマートシティ計画	対象都市数
住宅都市農村建設部 (MHURD)	2013年1月～2015年4月	「スマートシティ国家計画～候補対象都市（一次～三次）」	290
工業情報化部 (MIIT)	2013年11月～2015年12月	「消費経済のデジタル化国家計画～候補対象都市（一次～二次）」	104
工業情報化部 (MIIT) 国家発展改革委員会 (NDRC)	2014年1月 2015年1月	「中国ブロードバンド計画～候補対象都市（一次～二次）」	78
国家発展改革委員会 (NDRC)、他	2014年6月	「居住者利便性向上のための国家情報化計画～候補対象都市」	80
科学技術部 (MOST)、他	2013年1月	「スマートシティ実験計画～候補対象都市」	20

中国の都市化率：



(出所) National Bureau of Statistics, UN のデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

政府関連プロジェクトの契約実績件数と
その推定投資計画金額



(出所) iResearch (確認可能な政府関連公表データを基に集計と言及) のデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

政府関連プロジェクトの
契約内容トップ5(2018年)

ランク	主な契約の内容
1.	計画概要と全体デザイン
2.	スマートシティの運営管理
3.	ビッグデータ関連
4.	基幹業務システム (ERP)
5.	行政サービス

この資料の巻末ページに重要な注意事項を記載しております。必ずご確認ください。

上記は当資料作成基準日現在のものであり、将来の投資成果および市場環境の変動等を示唆あるいは保証するものではありません。将来予告なく変更される場合があります。

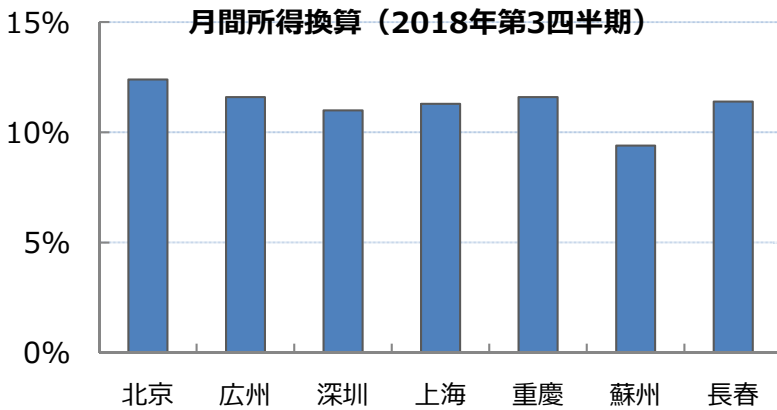


中国大都市で悪化する交通渋滞

懸念される経済活動、健康への悪影響

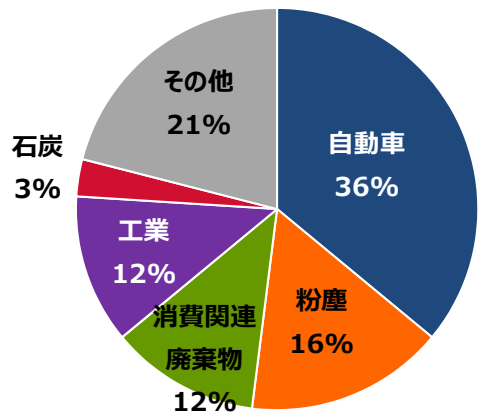
経済発展に伴い、多くの大都市が大気汚染や時間の浪費をもたらす交通渋滞の問題に直面しています。地図アプリを提供するAmap社によると、中国主要都市の交通渋滞による浪費時間は、月間所得に換算して約10%に相当すると言われています。また人体の健康に悪影響を及ぼすPM2.5の最大の発生源は自動車との調査結果もあり（北京では36%）、渋滞問題の深刻さが理解できます。

都市別交通渋滞のコスト：



（出所）Amap社のデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

PM2.5物質の発生原因（2017年北京）



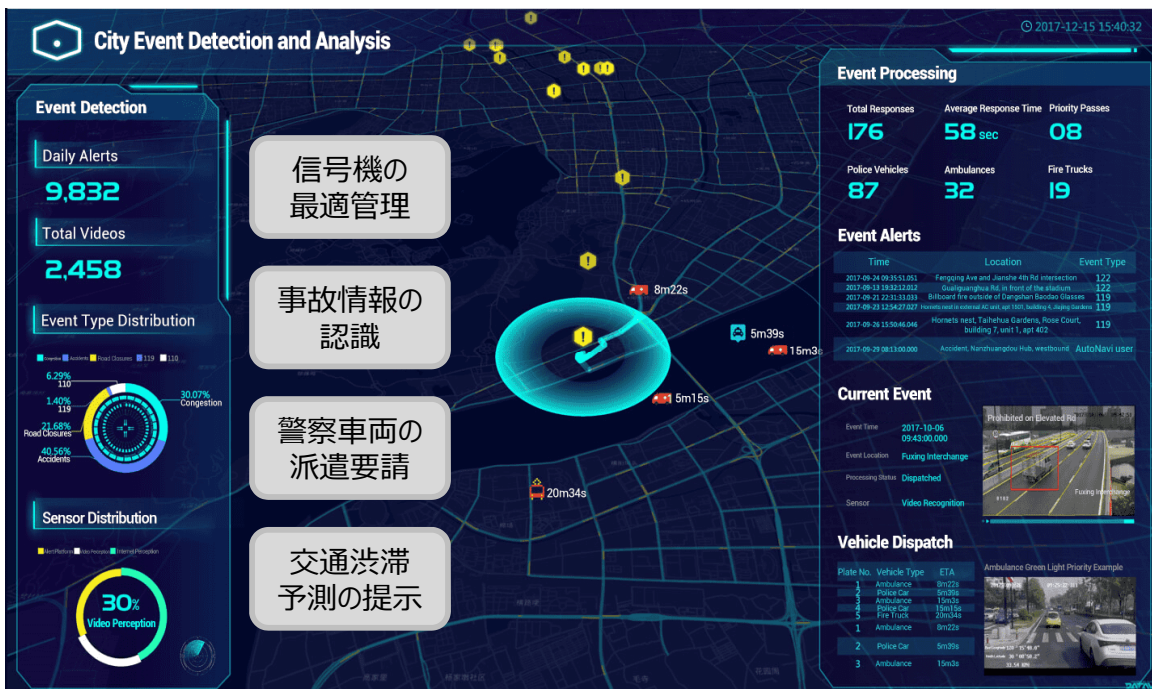
（出所）北京生態環境局のデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

スマートシティでの実験

データ解析に基づく意思決定

アリババを含む大手テクノロジー各社は、域内の交通システムを網羅的に管理するシステムを有しています。これらのシステムはカメラ、センサー、ビッグデータ、AI等を駆使して、渋滞緩和のための信号機の最適管理、事故時の通報・警察車両の派遣要請まで行います。アリババによると、AI機能を有する同社の「ETシティ・ブレイン」システムを杭州蕭山区で運用したところ、自動車の平均走行スピードが15%増したとしており、渋滞緩和の効果が報告されています。

杭州で運用されている交通管理システム「ETシティ・ブレイン」のアリクラウド上の画面



（注）個別銘柄に言及していますが、当該銘柄を推奨するものではありません。

（出所）AliCloud websiteのデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

域内のデータ解析
に基づく意思決定

有用な情報抽出
最適な意思決定



データ解析
(AI)



データ収集
(ビッグデータ)

この資料の巻末ページに重要な注意事項を記載しております。必ずご確認ください。

上記は当資料作成基準日現在のものであり、将来の投資成果および市場環境の変動等
を示唆あるいは保証するものではありません。将来予告なく変更される場合があります。



先行する「PATH」4社

スマートシティを支える技術力

スマートシティに関連する企業として、ピンアン（平安）、アリババ、テンセント、ファーウェイの4社が注目されており、それぞれの頭文字をとって「PATH」と呼ばれています。**アリババ**はeコマースビジネスに関連する膨大なデータ処理の必要性から、クラウドビジネスを拡張しており、このプラットフォームを活用して前述の「ETシティ・ブレイン」などを運用しています。ウィチャット（SNS）をはじめ中国人の生活にもはや欠かせないサービスを提供する**テンセント**もスマートシティに関連する数多くのプロジェクトを手掛けています。保険事業が発祥の**ピンアン**はテクノロジーに強みを持つ総合金融会社に転身を遂げました。深圳市政府と強いコネクションを持ち、同市の各種行政サービスを一つのアプリにまとめています。市民はこのアプリを通じて、社会保障拠出額の閲覧、公共病院の診察予約、自動車ナンバーの申請等多種多様なサービスを受けることができます。同社はさらに、オンライン診察を受けられる遠隔医療サービスのアプリも提供しています。ハードウェアで圧倒的な存在感を有する**ファーウェイ**はAI用途に特化した半導体「AIチップ」を開発しました。AIチップを始めとする各種ハードウェアはスマートシティの建設に幅広く使用されています。

Ping An (ピンアン)

行政サービスのワンストップ・アプリ



オンライン医療診察アプリ



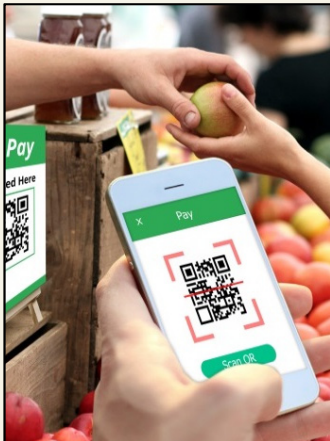
Alibaba (アリババ)

交通管理システム



Tencent (テンセント)

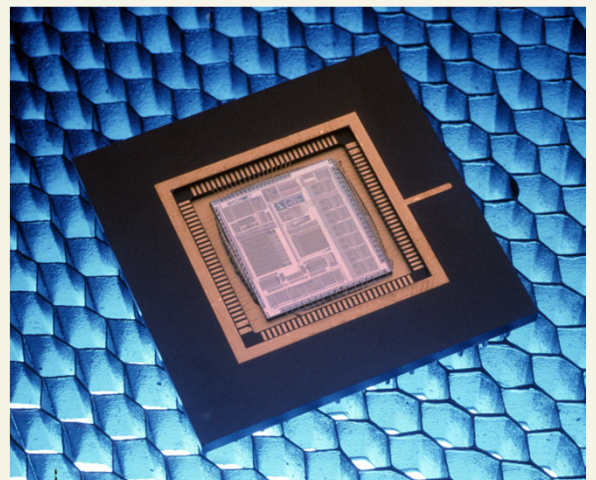
利便性を提供する各種サービス モバイル決済 シェアバイク



※上記はイメージです。

Huawei (ファーウェイ)

ハードウェア (半導体) : AIチップ



※上記はイメージです。

(注) 個別銘柄に言及していますが、当該銘柄を推奨するものではありません。
(出所) 各社HPおよび各種情報等を基に三井住友DSアセットマネジメント作成

この資料の巻末ページに重要な注意事項を記載しております。必ずご確認ください。

上記は当資料作成基準日現在のものであり、将来の投資成果および市場環境の変動等
を示唆あるいは保証するものではありません。将来予告なく変更される場合があります。



スマートシティの波及効果

将来はスマートシティが標準形となる公算大

中国のイノベーションの速さの理由として、「企業が新規事業に果敢に挑戦できる規制の緩さ」がよく指摘されます。北米でもGoogleを始め大手IT企業が新たな街造りを手掛けていますが、中国特有の規制の緩さや、プライバシー情報の自由度に起因するビッグデータの膨大な蓄積が、競合上、中国企業に有利に働く可能性があります。

スマートシティにおける経済の効率性向上は、国家単位での生産性の上昇につながる可能性もありそうです。現在は最先端の技術が使用される地域が「スマートシティ」と定義されていますが、ここで実証された優れたサービスはその他の地域にも転用される公算が大きく、将来は全ての地域がスマート化され、それが生産性の向上に結び付く展開が予想できます。

また日常生活の利便性向上と同時に、環境（E）、社会（S）への好影響を狙う街づくりであることから、参画する企業にとってはESGの視点が欠かせないものとなりそうです。特に環境や社会的課題を解決する製品、サービスを提供する企業はスマートシティに参画し事業を拡大できる可能性を秘めており、銘柄選択においても重要な視点となりそうです。

（注）個別銘柄に言及していますが、当該銘柄を推奨するものではありません。

- 当資料は、情報提供を目的として、三井住友DSアセットマネジメントが作成したものです。特定の投資信託、生命保険、株式、債券等の売買を推奨・勧誘するものではありません。
- 当資料に基づいて取られた投資行動の結果については、当社は責任を負いません。
- 当資料の内容は作成基準日現在のものであり、将来予告なく変更されることがあります。
- 当資料に市場環境等についてのデータ・分析等が含まれる場合、それらは過去の実績および将来の予想であり、今後の市場環境等を保証するものではありません。
- 当資料は当社が信頼性が高いと判断した情報等に基づき作成しておりますが、その正確性・完全性を保証するものではありません。
- 当資料にインデックス・統計資料等が記載される場合、それらの知的所有権その他の一切の権利は、その発行者および許諾者に帰属します。
- 当資料に掲載されている写真がある場合、写真はイメージであり、本文とは関係ない場合があります。