



不動産 × テックの最新潮流

ICTを活用したビル・不動産管理

2017年 2月

プロパティデータバンク株式会社 代表取締役社長
芝浦工業大学客員教授/JFMA FM推進戦略委員会委員長

板谷敏正



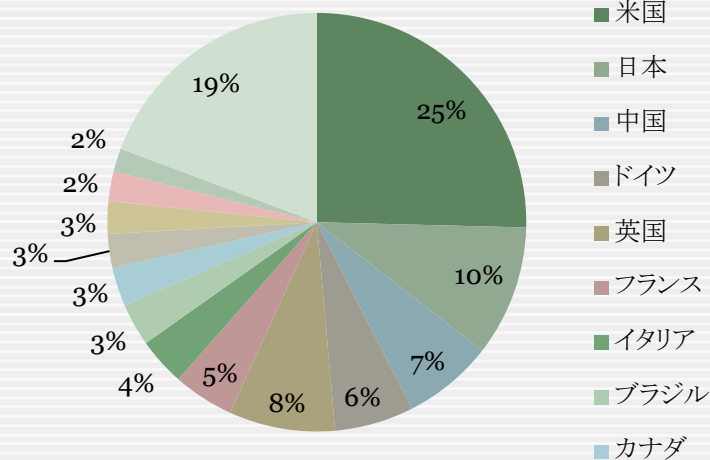
講演者プロフィール

氏名	板谷 敏正
経歴	1989年 早稲田大学大学院理工学研究科修了、同年清水建設株式会社入社。エンジニアリング部門及び経営企画部門に従事。 2000年 清水建設の社内ベンチャー制度を活用し、不動産管理向けクラウドサービスを展開するプロパティデータバンク株式会社設立、代表取締役就任。現在に至る。 2010年 早稲田大学大学院理工学研究科後期博士課程修了。博士(工学)。 2010年 芝浦工業大学客員教授に就任(兼任)、早稲田大学招聘研究員に就任(兼任)。 2015年 株式会社レナウン社外取締役就任(兼任) 2016年 英国RICSフェロー
委員会等	国土交通省「企業不動産の合理的な所有・利用に関する研究会(2006,2007)」委員 国土交通省「不動産ID・EDI研究会(2007)」委員 日本ファシリティマネジメント協会(JFMA) FM推進戦略委員会委員長
受賞	ASP・SaaSアワード総合グランプリ2007/2008、ポーター賞2009、資産評価政策学会業績賞2010 JFMA賞功績賞2011
著書(共著)	CRE戦略と企業経営(東洋経済新報社)、次世代建設産業戦略2015(日刊建設通信)

日本の不動産投資市場

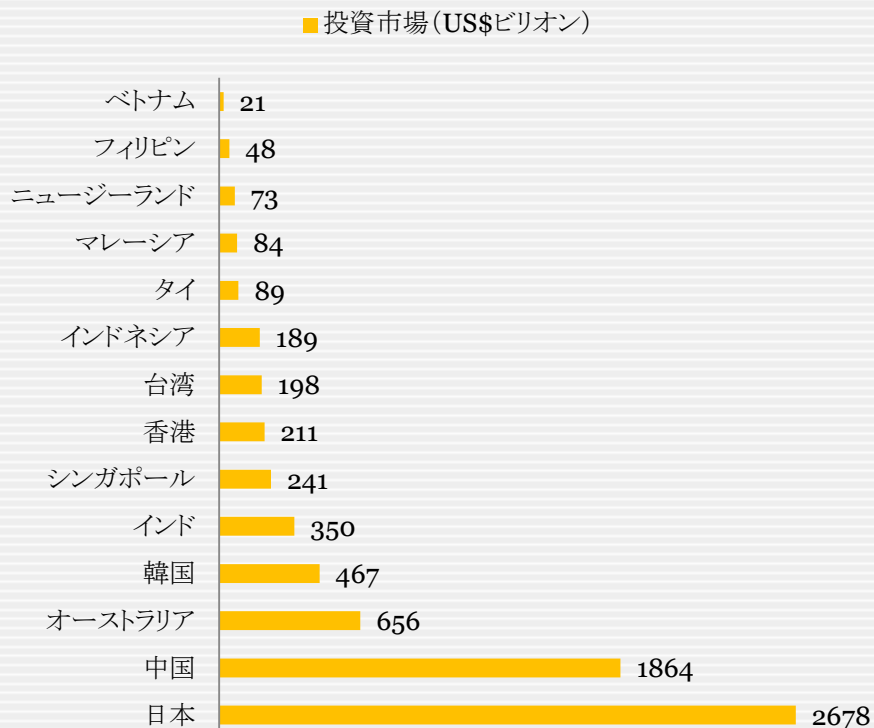
日本の不動産投資市場は世界第2位、アジアで1位。
全世界の10%に達する

世界の不動産投資市場

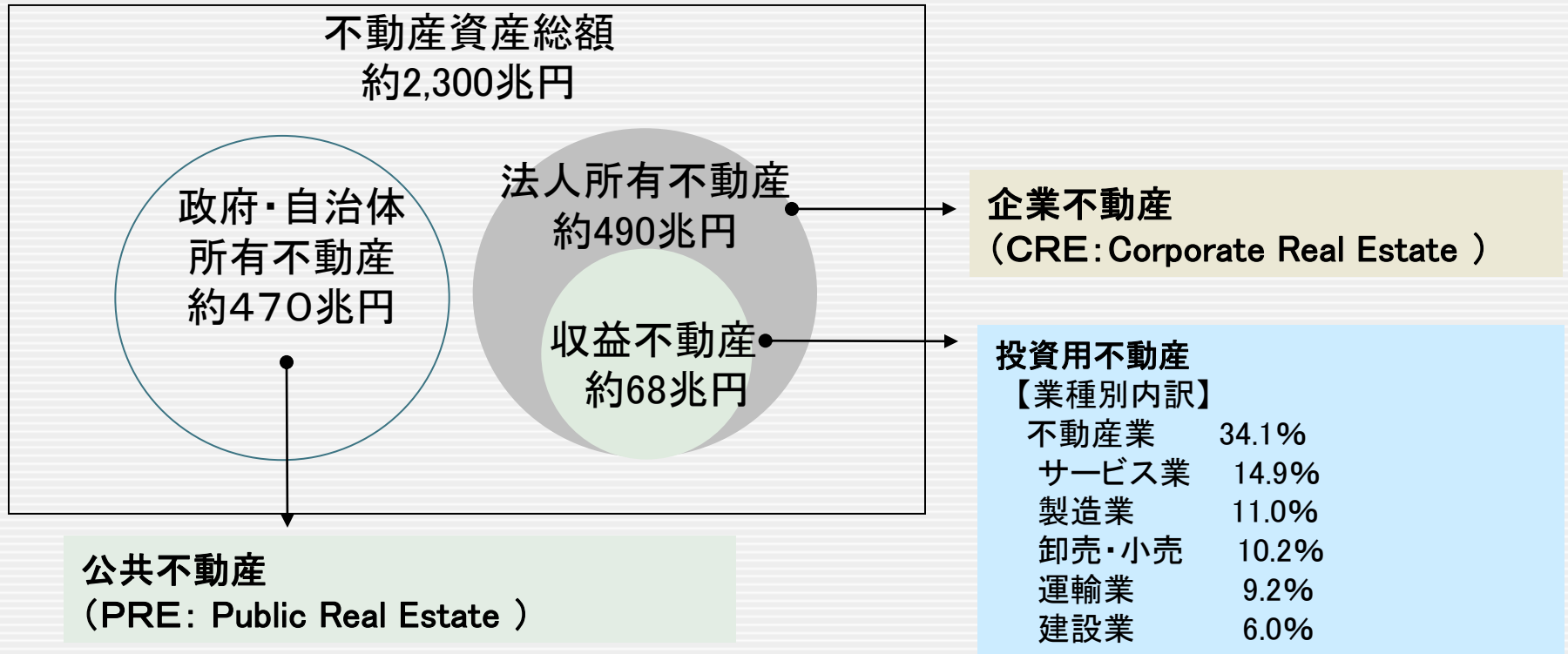


※野村総研公開資料をもとに作成

アジアの不動産投資市場



日本の不動産

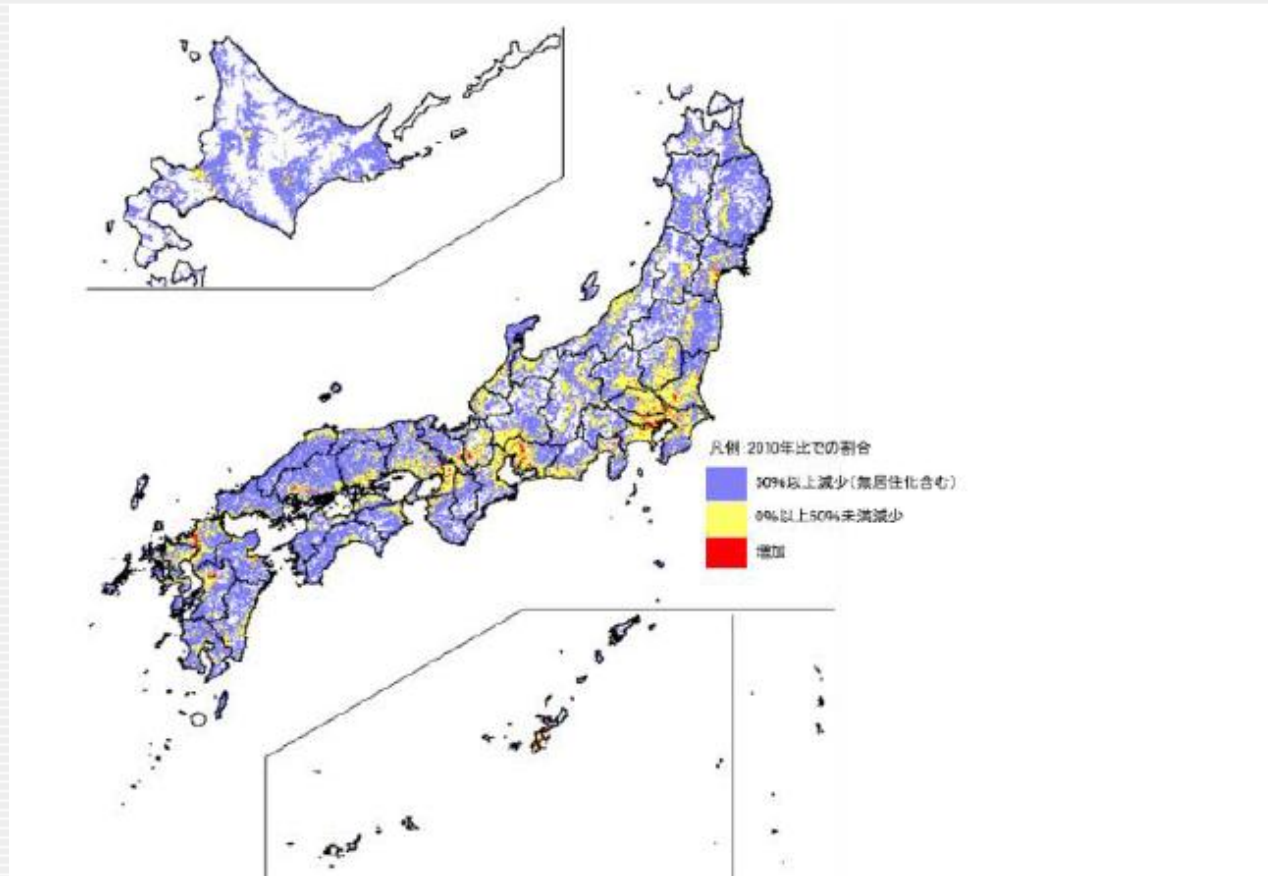


※資料:平成18年版土地白書をもとに作成

※野村総研等の資料によると官公庁・自治体などの公的セクター所有の不動産は470兆円程度であると指摘されている。

不動産分野の課題 人口減少

2010年を基準とした2050年の人口増減状況

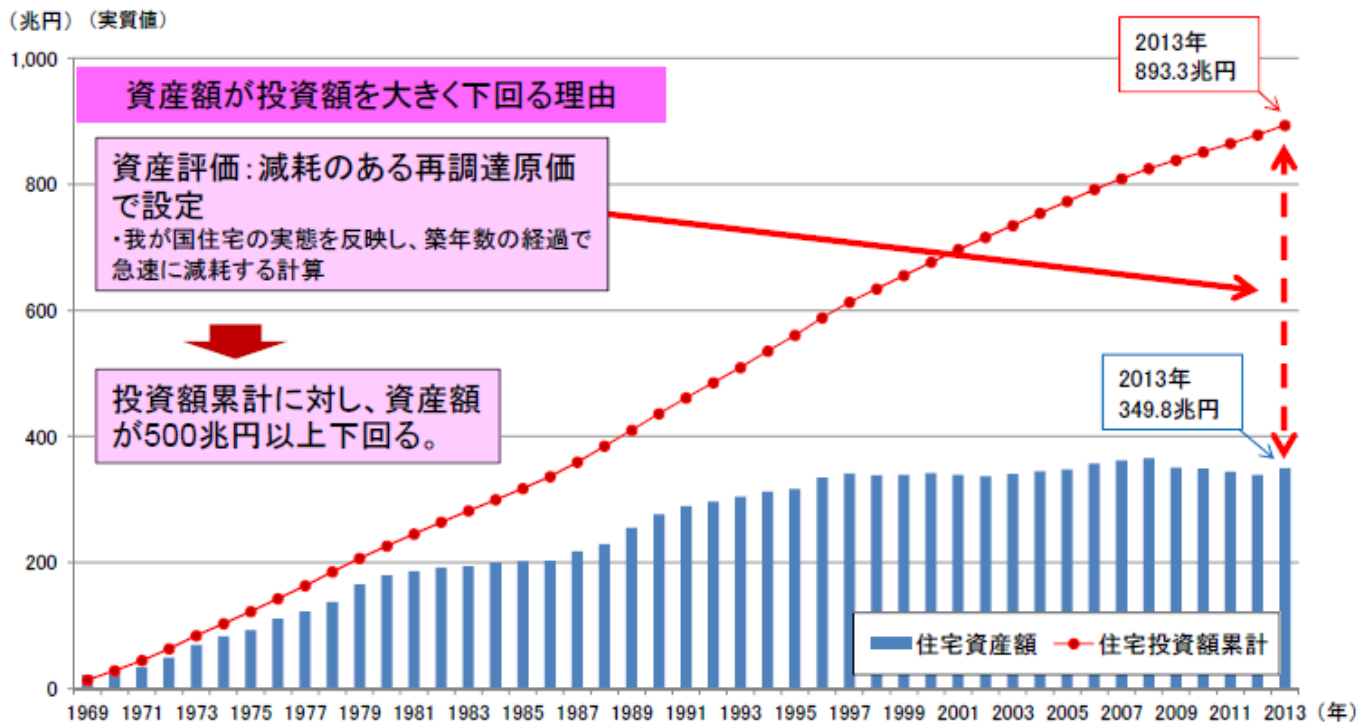


国土交通省白書より抜粋
総務省「国勢調査」及び国土交通省推計値より作成

我が国の住宅不動産の動向

課題認識

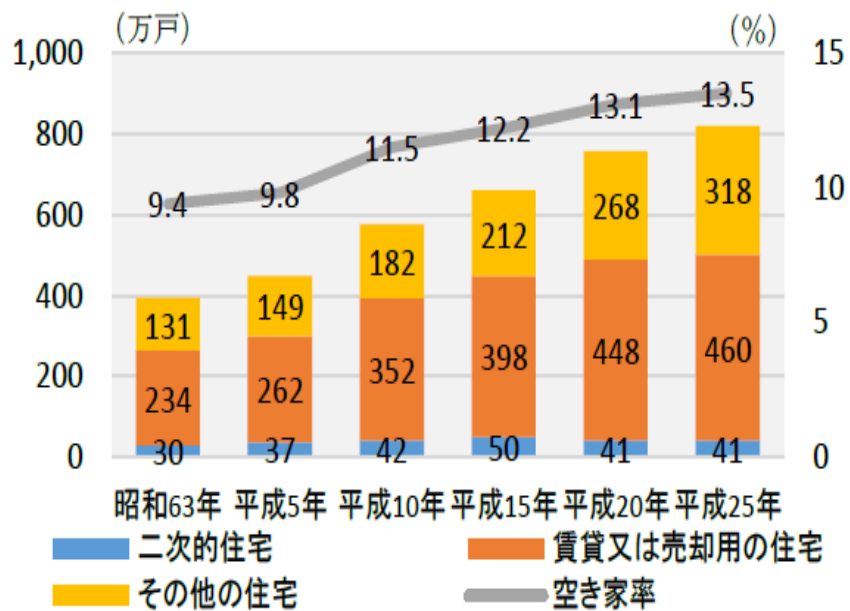
○これまで我が国で行われてきた住宅投資額の累計と住宅資産額とを比較すると、**投資額の累計を約500兆円下回る資産額しか積み上がっていない。**



(資料)国民経済計算(内閣府)を元に、国土交通省において作成
※住宅資産額の2000年以前のデータは、平成17年基準をもとに推計
※1969年以前は統計がないため、1969年以降の累積

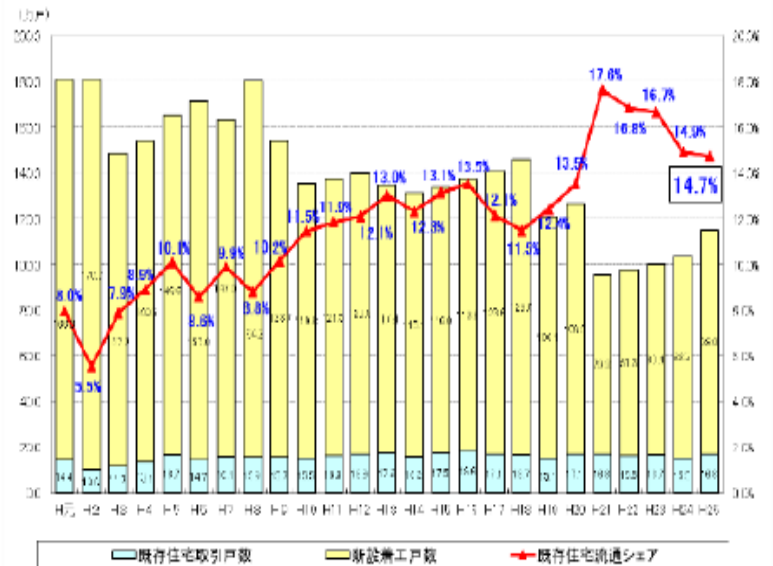
不動産分野の課題 中古不動産の流通

種類別空き家数の推移



国土交通省白書より抜粋
総務省「住宅・土地統計調査」より作成

既存住宅の流通シェア



国土交通省白書より抜粋
総務省「住宅・土地統計調査」及び国土交通省「住宅着工統計」より作成

公共施設に関する新たな取り組み 減築

■青森県庁舎プロジェクト



改修前の県庁舎
(平成26年3月撮影)

竣工から55年を経過し老朽化が進行してきていることから、災害応急対策に必要な耐震性能の確保と、今後 40年程度使用することを目標として、改修工事を進めています。

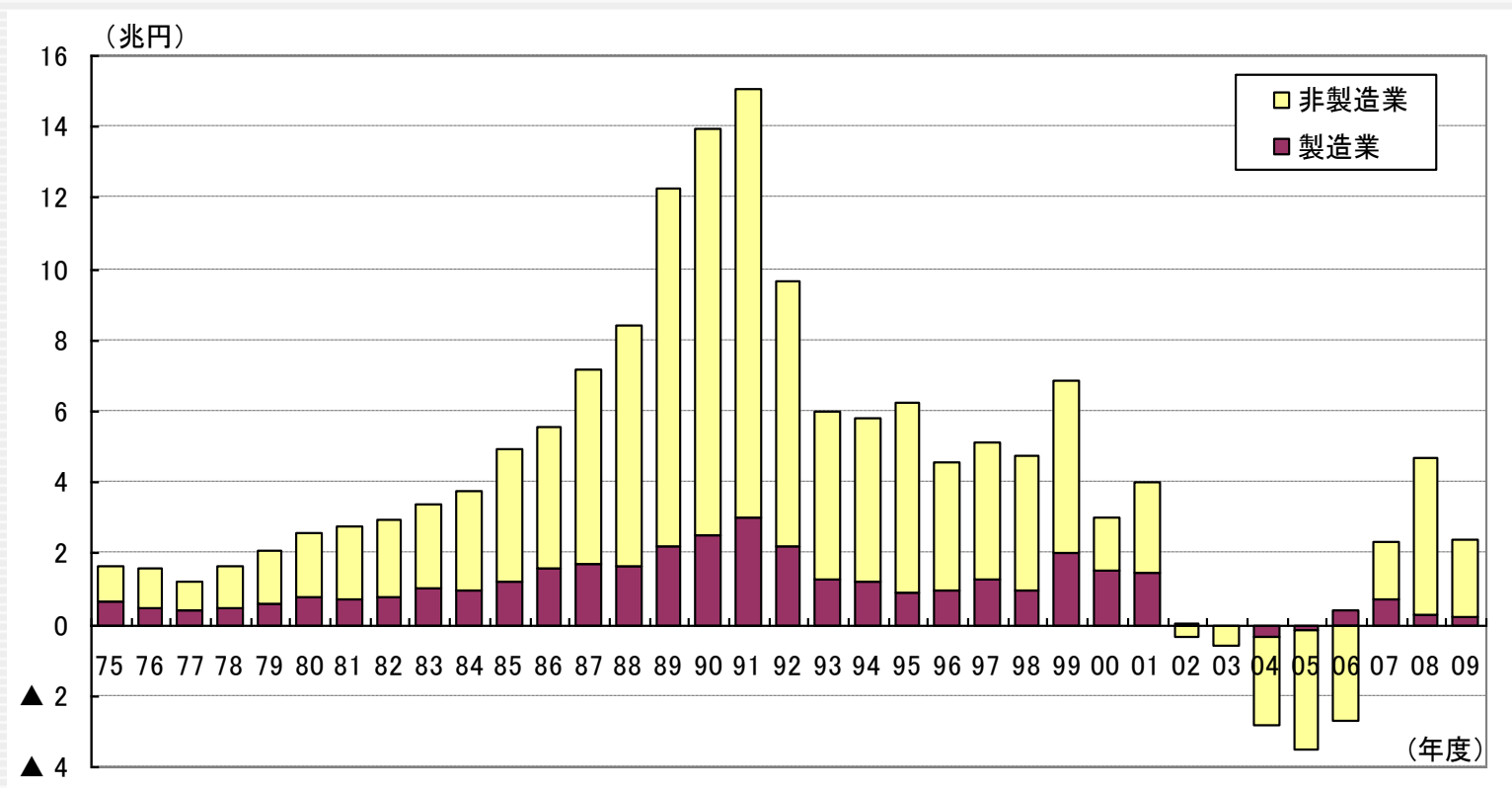


改修後の県庁舎イメージ

	延床面積	階数
改修前	28,013.10㎡	地下1階・地上8階
改修後	25,022.45㎡	地下1階・地上6階

我が国の企業不動産の動向

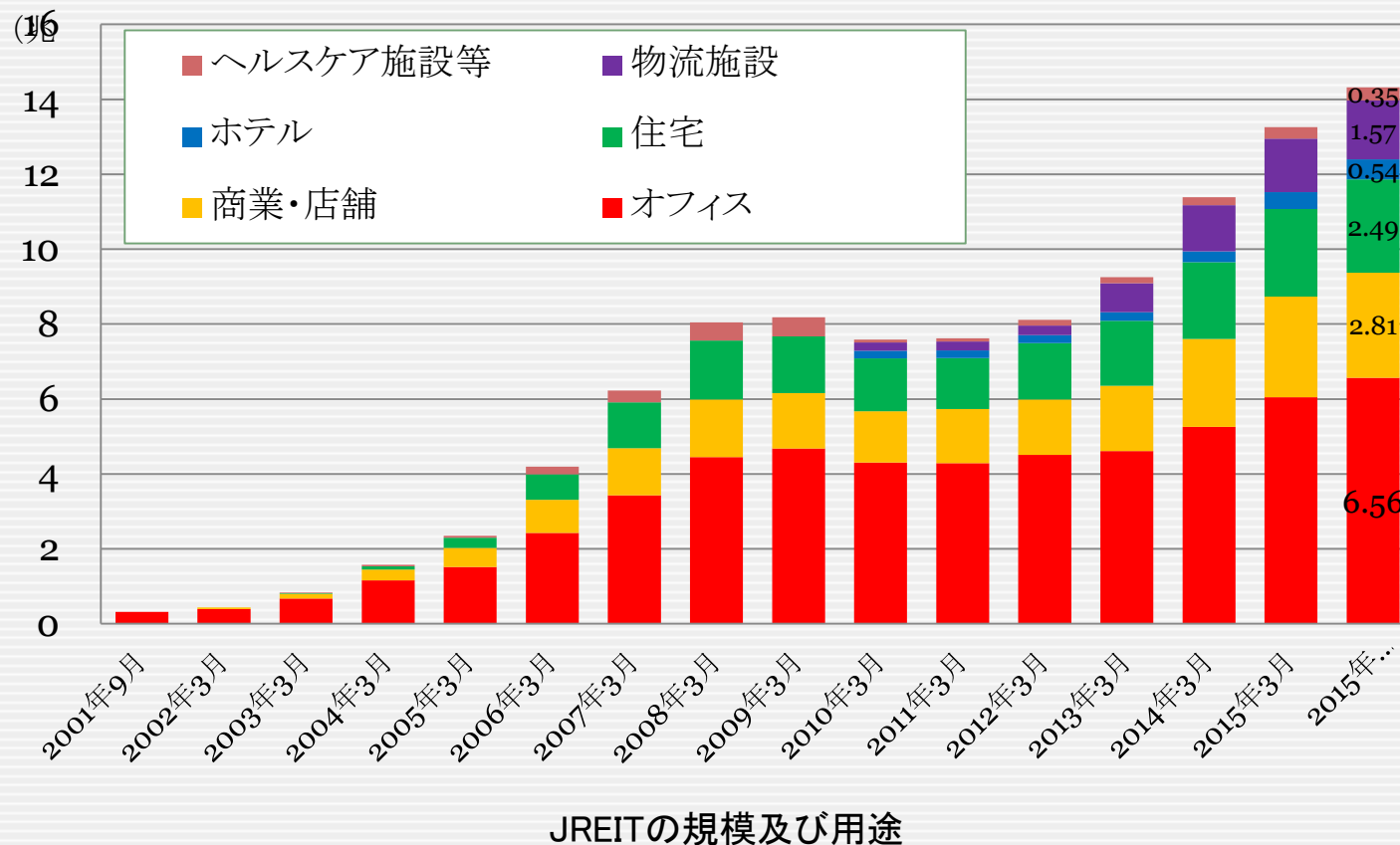
財務省「法人企業統計」から算出された土地資産増減(簿価ベース)の歴史的推移を見ても。全産業で2002年度に▲2,980億円と過去30年間で初めてマイナスに転じた。



資料：財務省「法人企業統計」からニッセイ基礎研究所・百嶋徹主任研究員が作成。

我が国の証券化不動産の動向

Jリートが取得する不動産はオフィス、住宅、商業施設等が中心であったが、近年では、商業施設、物流施設等への多様化が進んでいる。



我が国の証券化不動産の動向

Jリートが取得する不動産はオフィス、住宅、商業施設等が中心であったが、近年では、医療福祉施設、宿泊施設、物流施設等への多様化が進んでいる。



宿泊施設 シンガポール政府系ファンド



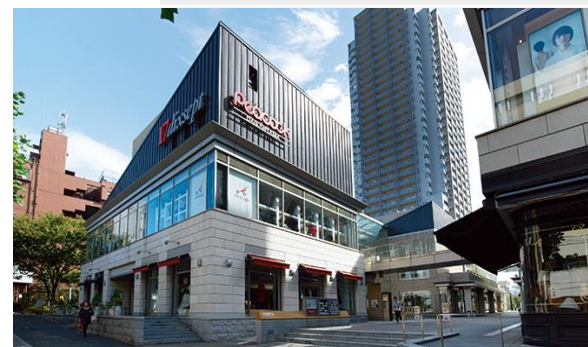
物流施設 (JREIT)



ジャイル 三菱商事系JREIT



商業施設 三井不動産系JREIT



代官山アドレス ケネディクス系JREIT

海外JREITの動向 日本にまだ存在しないREITアセット

■IT・コミュニケーション系

携帯基地局、データセンター、コミュニケーションアセット(ブロードバンド回線)

■インフラ系

送配電、天然ガスパイプライン、再生可能エネ、刑務所等

■農業・森林系

■レジャー・ホスピタル系

カジノ、会議場・展示場、エンターテイメント施設

■オフィス系

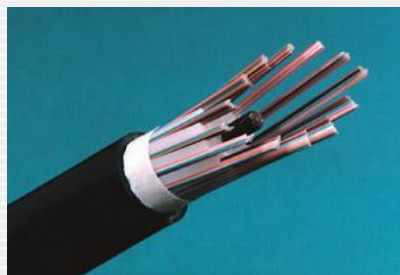
政府関連施設、グリーンオフィス

■住宅系

戸建賃貸住宅、学生寮・学生向け賃貸

■商業系

コンビニ・スタンド・レストラン・ジム・シネマ、ストレージ



官民連携の事例 コンセッション・PFI・指定管理

インフラコンセッションにより急速に民営化が進展



第1ターミナルビル(1F)



関西エアポート
(オリックス・ヴァンシ)



多摩総合医療センター

小児総合医療センター

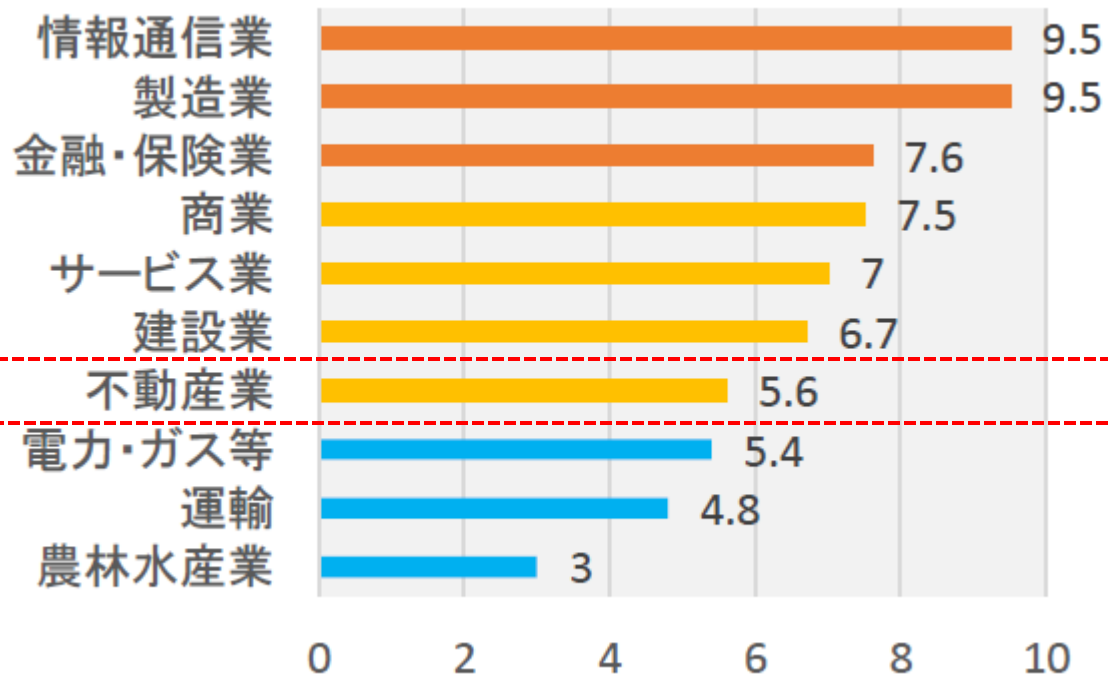
医療施設(清水建設)



図書館(TSUTAYA)

不動産分野の課題 経営の効率化

産業別 ICT 化スコア



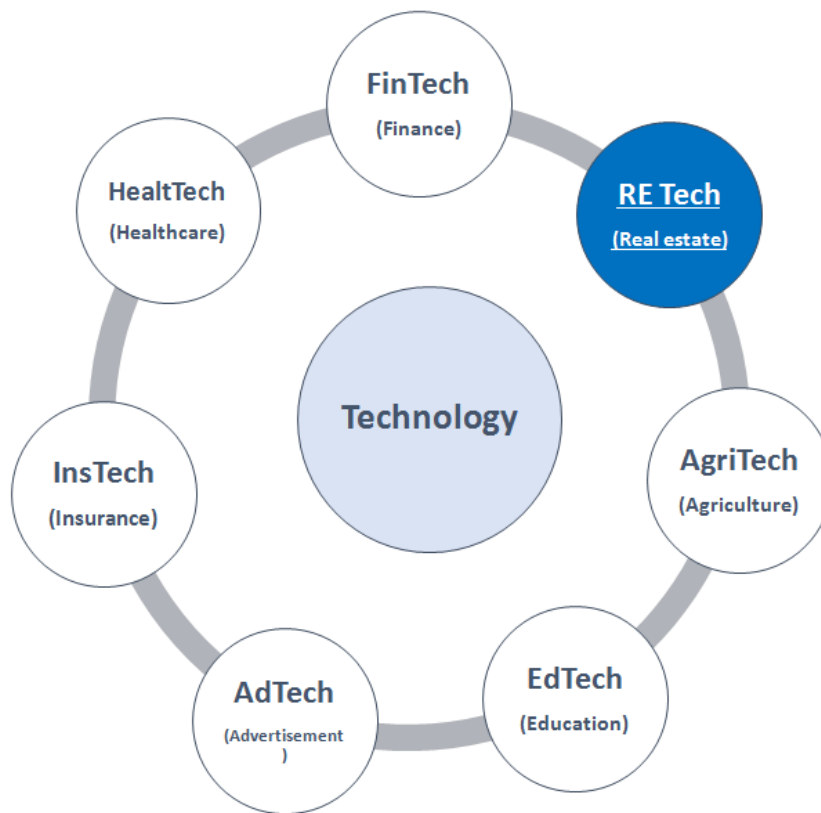
国土交通省白書より抜粋

総務省「ICTによる経済成長加速に向けた課題と解決方法に関する調査研究報告書」より作成



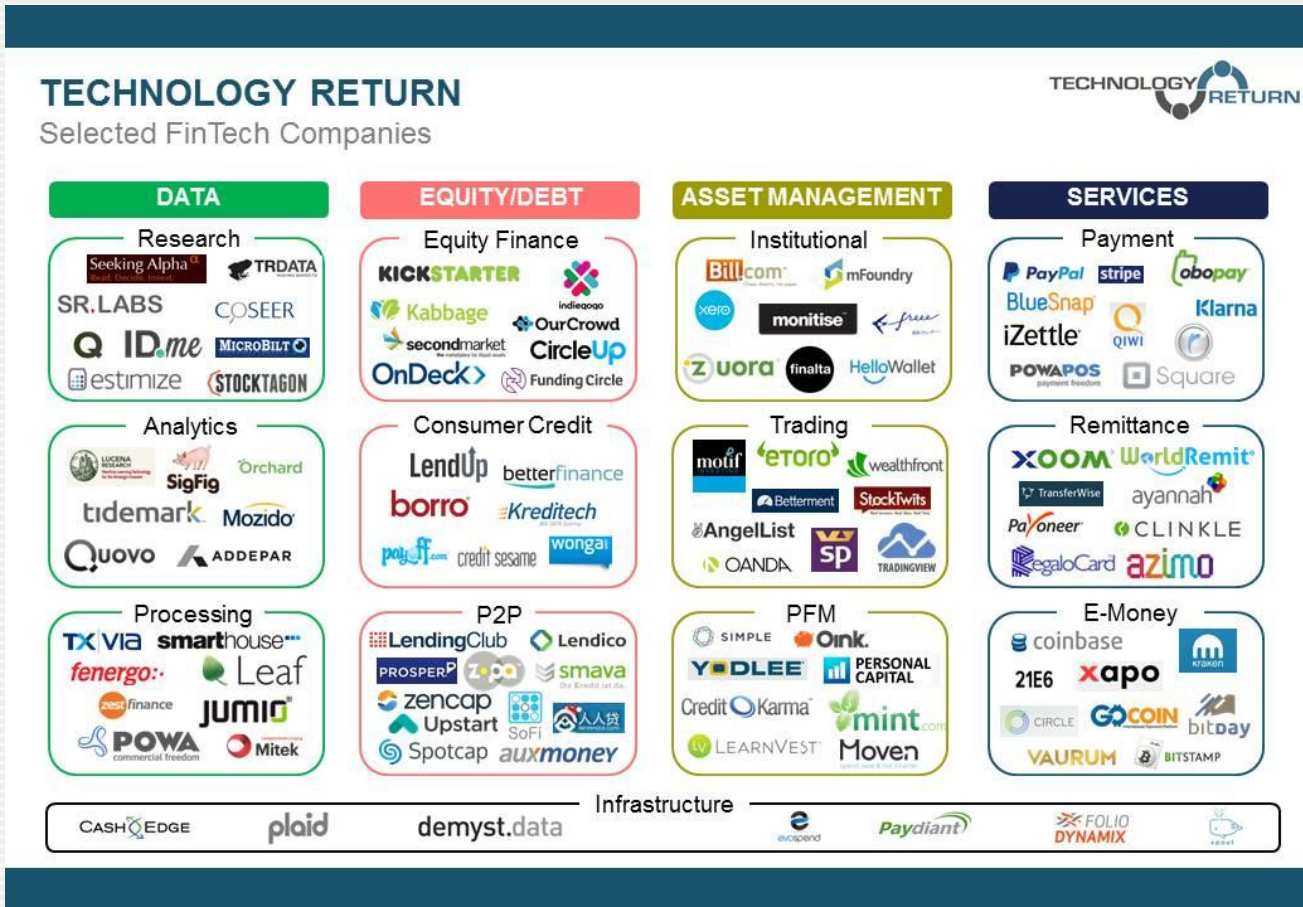
テック！による新たなイノベーション

ビッグデータやAIなどICTの様々な新しいテクノロジーを駆使した「破壊的イノベーション」は金融業界を発端にあらゆる分野にひろがりつつある。



金融×テックによる変革(参考)

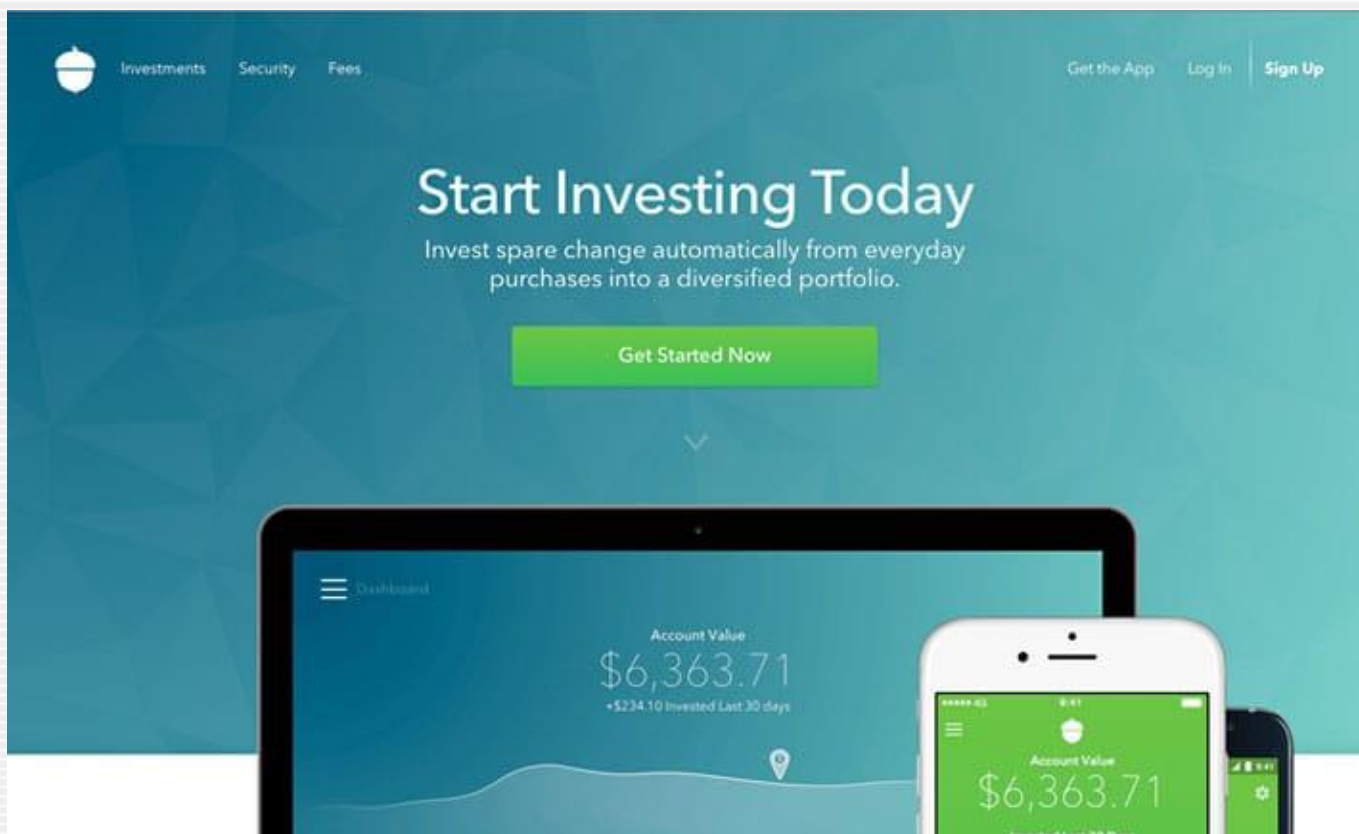
フィンテックによる新産業の創出



海外 フィンテックテック事例 ①資金運用系

これまで専門家が行ってきた株取引などの資金運用をAIなどを活用し自動化することで、手数料無料もしくは格安で行える。

海外における代表的なサービス: [Acorns](#), [Betterment](#), [Wealthfront](#)

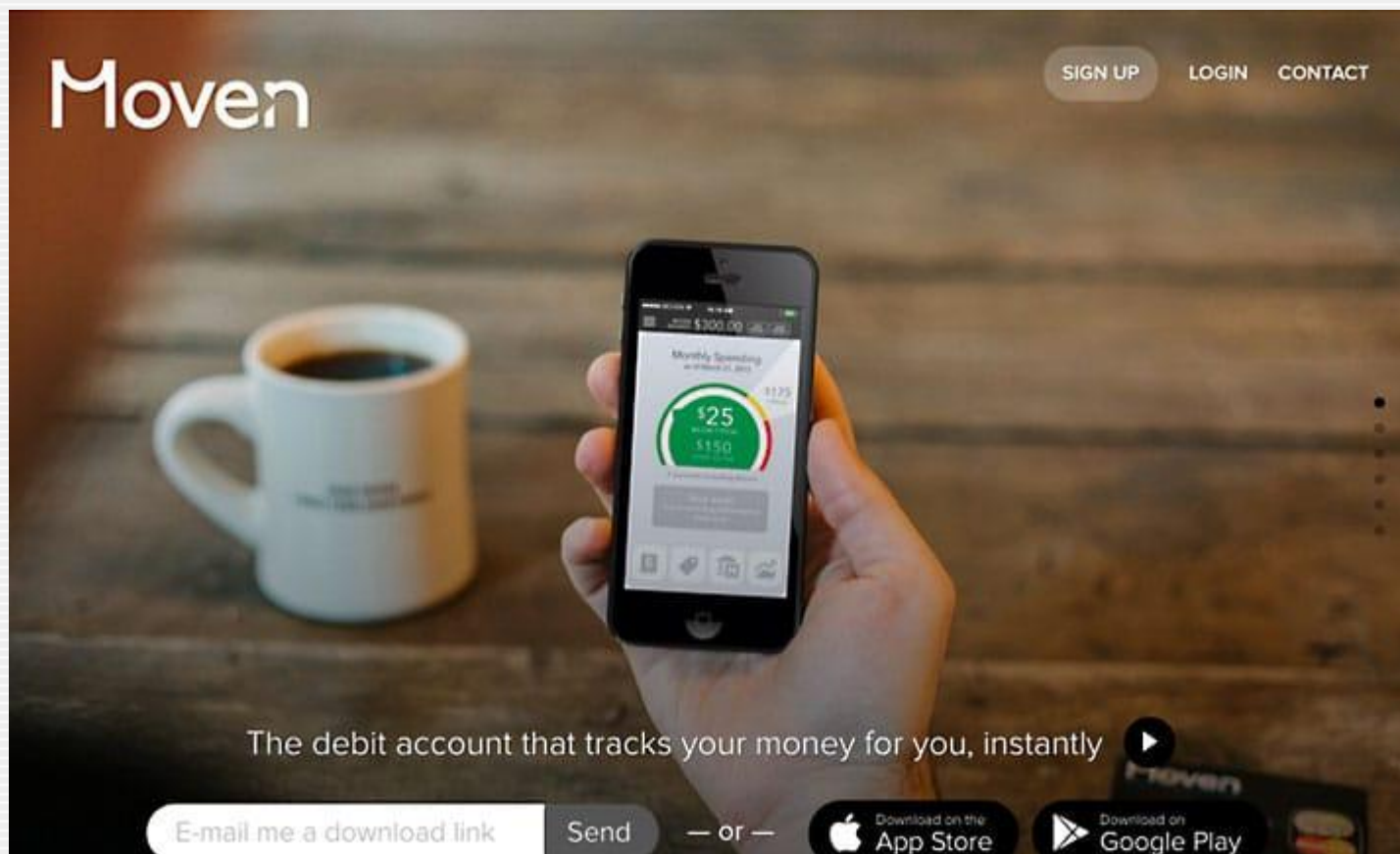


ビートラックス社ポータルサイト“[freshtrax](#)”より引用

海外 フィンテック事例 ②銀行代替系

既存の銀行のATMネットワークを活用する事で、オンラインのみのサービスを実現。
Webとモバイルアプリを通じ、銀行の代替になるサービスを提供。

代表的なサービス: [Simple](#), [Moven](#)

A promotional image for the Moven mobile app. The top left features the 'Moven' logo in white on a dark background. The top right has three buttons: 'SIGN UP', 'LOGIN', and 'CONTACT'. The central focus is a hand holding a smartphone displaying the app's interface. The screen shows a balance of '\$25' in a green circle, with a target of '\$150' below it. Above the balance, it says 'Monthly Spending' and '\$300.00' is visible at the top of the screen. Below the phone, the text reads 'The debit account that tracks your money for you, instantly'. At the bottom, there is a form with the text 'E-mail me a download link' and a 'Send' button, followed by '— or —' and two buttons for 'Download on the App Store' and 'Download on Google Play'. A small play button icon is visible to the right of the main text.

ビートラックス社ポータルサイト[“freshtrax”](#)より引用

海外 IOT事例 AI+シェアリングエコノミー

GoogleがGoogle X配下にあった自動運転車開発プロジェクトをスピンオフし、これからはAlphabet傘下の「[Waymo](#)」という会社で進めることを発表。Googleは将来的には完全自動運転を目指し、利用ユーザへの広告掲載により利用料をゼロにすることを狙っていると言われている。

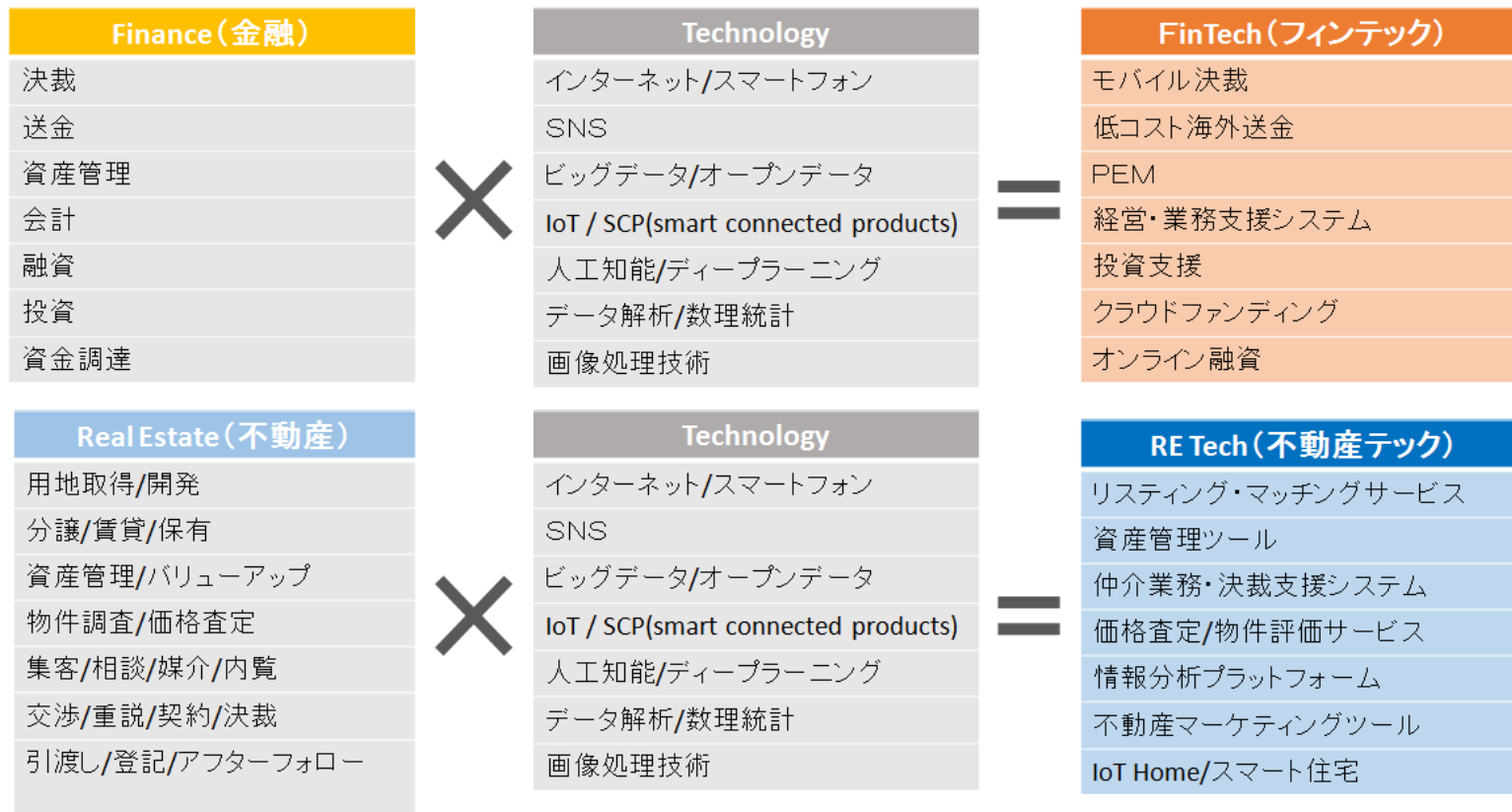


Google公開資料および[smoothgroover22](#)より引用



不動産 × テックによる変革

不動産業界における不動産テックの成長





不動産×テックによる変革(参考)

不動産テックによる新産業の創出

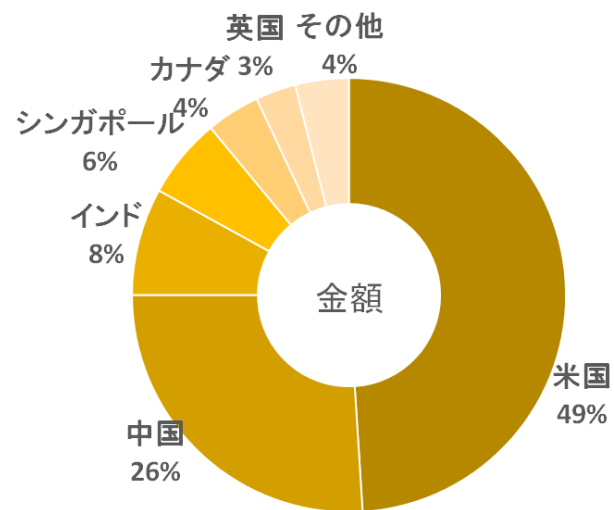
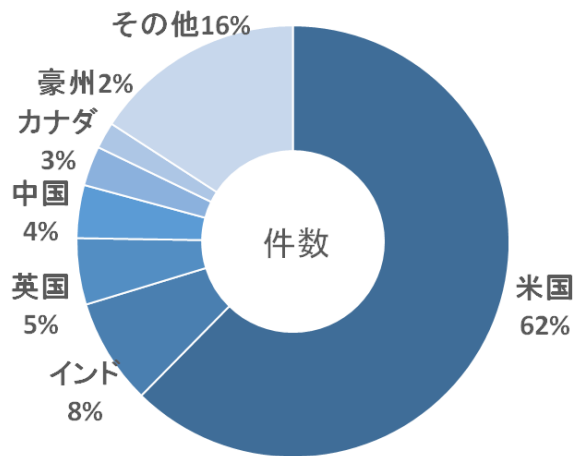
The Real Estate Tech Market Map





不動産×テックの成長

不動産テックの資金調達件数及び金額の地域別割合





不動産×テックによる変革

不動産業界における不動産テックの成長

事業モデル

① マッチング・プラットフォーム 運営

不動産に関連するプレイヤーをプラットフォーム上でマッチングさせることで収益を得る事業モデル

② ビッグデータ活用

不動産に関する情報を集約化・加工分析・価値化させ、それを顧客に提供することで収益を得る事業モデル

③ 業務効率化サービス

不動産に関連する業務を、ITを活用することで効率化させ、それを顧客に提供することで収益を得る事業モデル

代表企業

- Zillow
- FUNDRISE
- MOVOTO
- trulia
- REDFIN

- smartzip
- MRIS homes
- CoreLogic
- REONOMY
- KWELIA

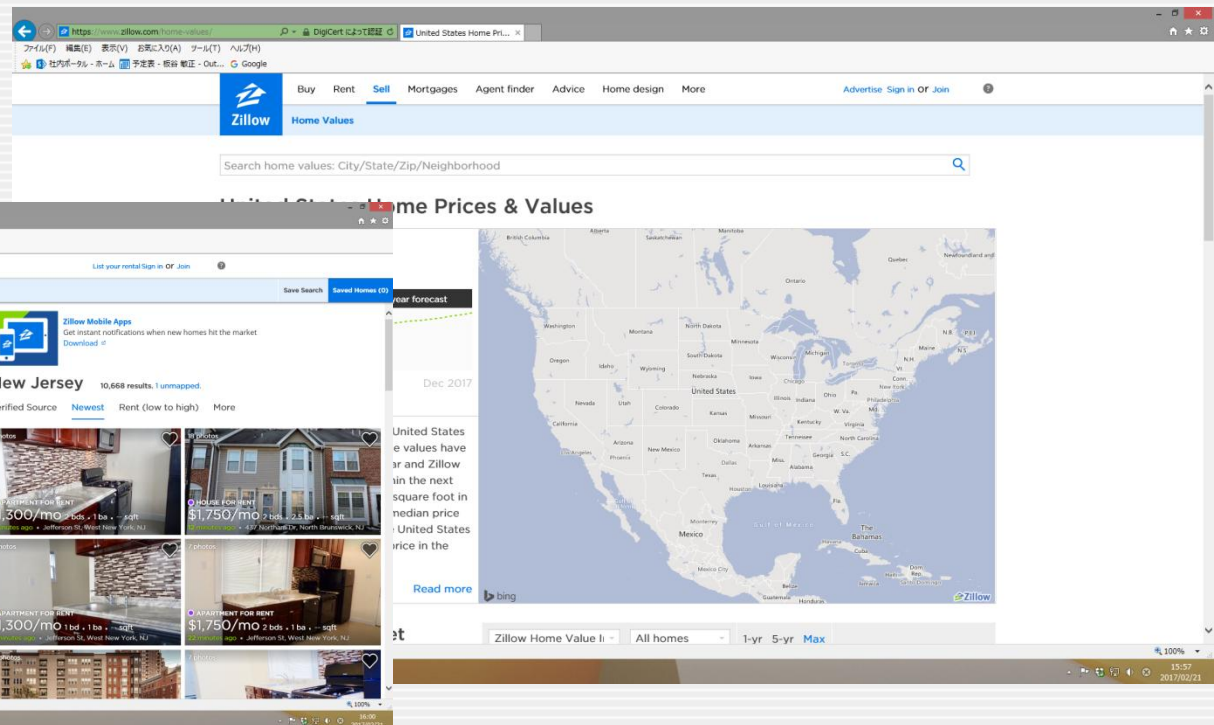
- Hightower
- VTS
- VisualLease
- DOOR STEPS
- @property

海外 不動産テック事例

① マッチングプラットホーム系

■ 先進事例: Zillow

独自の不動産価格査定を提供することで不動産購入者と不動産業者をプラットフォーム上で繋ぎ合わせ、広告収入を得る。全米の約1億世帯に関するデータを保有し、物件情報提供・検索サービスや価格査定、匿名での不動産市場公開、金融機関のローン見積もりなどを提供(データソースはMLS※)。



MLS: Multiple Listing Serviceの略で、アクセスできるのはライセンスを持ったブローカーなどに限られるが、物件の状態、登記状況、所有者名、過去の価格データなど不動産に関するあらゆる情報を得ることが出来る。MLSの売り物件の網羅性は非常に高く、それはブローカーが得た売り物件情報は24時間以内にMLSに登録しなければならない。

Zillow社ポータルサイトより引用

海外 不動産テック事例

②ビッグデータ系

■先進事例: SmartZip

今後一定期間で売り出される物件情報を予測し他社にさきがけたプロモーションと最適なマーケティングを可能とする。不動産にかかるビッグデータを収集するだけでなく、売り出されるトリガーを個人の属性情報に基づいて予測している。

Build a smarter business with SmartTargeting

Prospect easier and smarter with a single platform that combines big data, predictive analytics, and social media.

SmartZip社ポータルサイトより引用

海外 不動産テック事例

③業務効率系

■先進事例:Hightower

投資用不動産に関する総合的なアセットマネジメントプラットフォームを提供。不動産管理、資産管理に関する業務(テナント管理・空室マネジメント)を総合的に管理するプラットフォームを提供。不動産オーナーと不動産ブローカーの両方に対しクラウドサービスを提供。

オーナーポートフォリオ画面(案件分析)

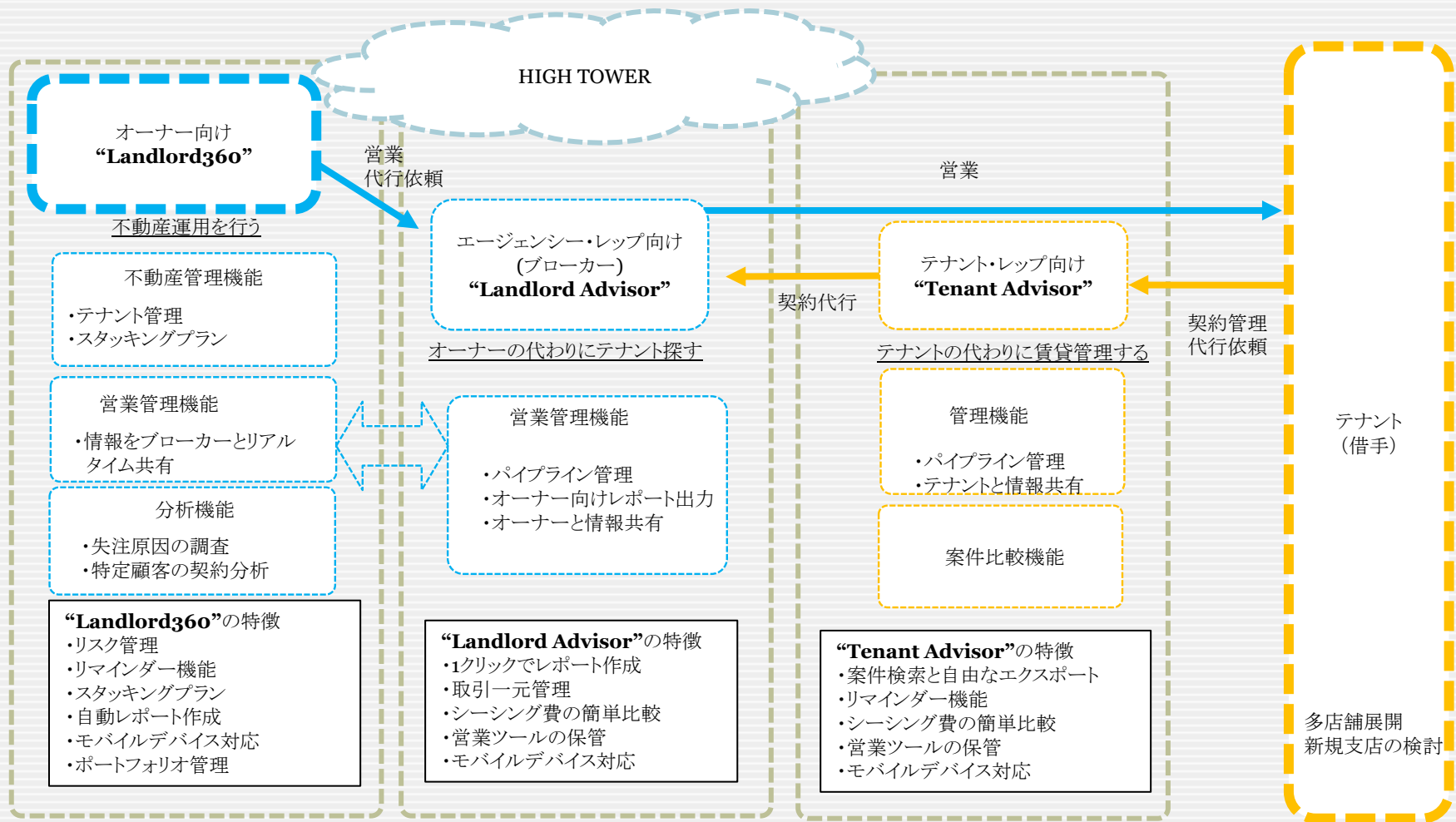
TENANT	STAGE	LCD	REG. SIZE	TERM	LATEST PROPOSAL	ASSET
Blade New - Office Aviva Fink	Dead	01/01/2016	30,000 sf	120 mo	\$56.00 / sf / mo 5 mo free	560 Mission
Williams, Levy, and O'Connell LP New - Office Jude Collins, JHT Bellamy, Blake Searles	Dead	06/01/2016	5,000 sf			One Fink Plaza
Krajcik Inc	Dead		18,000 sf			Quinton Plaza

テナントレップ画面(貸室比較)

	1100 Peachtree St	538 Broadway	154 Crosby	546-548 Broadway
Suites	2100	100,200	2nd floor	1st floor
Proposal Date	Owner 11/17/2015	Owner 11/06/2015 View History	Owner 10/14/2015	Tenant 10/03/2015
ANALYSIS				
Size	2,000 sf	1,250 sf	2,500 sf	1,850 sf
Lease Start Date	06/01/2016	03/01/2016	-	03/01/2016
Rent Start Date	07/01/2016	05/01/2016	-	08/01/2016
Lease Expiration Date	06/01/2026	03/01/2021	-	03/01/2021
Term	120 mo	60 mo	60 mo	60 mo
Rent Type	Gross	Gross	Gross	Gross
Head Count Capacity	60	25	45	32
Security Deposit	\$20,000.00	\$50,000.00	\$125,000.00	\$75,000.00
RENT SCHEDULE				
Starting Rent	\$30.00/sf/yr	\$22.00/sf/yr	\$23.00/sf/yr	\$24.00/sf/yr
Annual Increase	1%	0% Annual	0% Annual	0% Annual

Hightower社ポータルサイトより引用

海外 不動産テック事例 ③業務効率系 Hightower の例

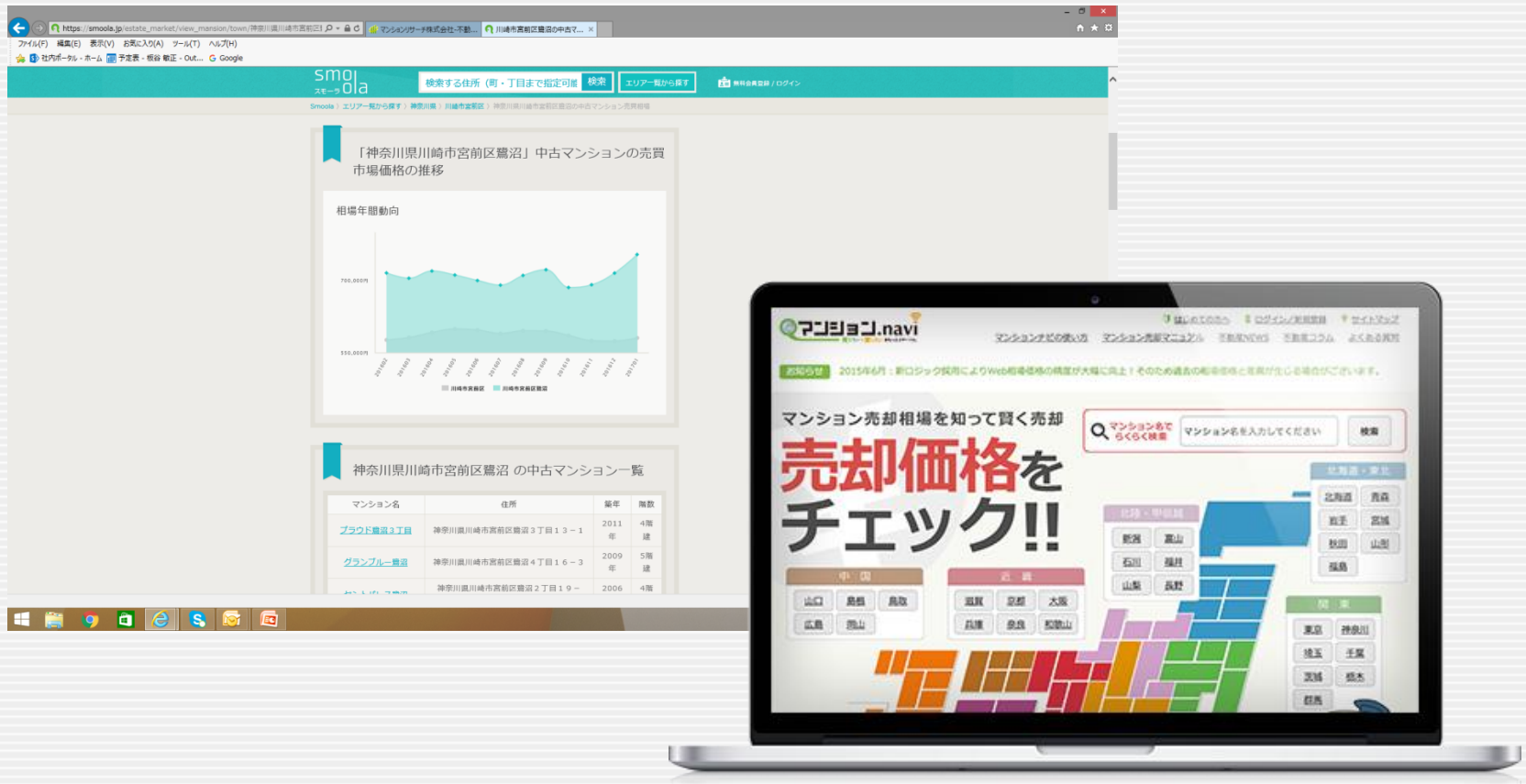


Hightower社ポータルサイトより引用

国内 不動産テック事例

① マatchingプラットフォーム系

マンションリサーチ株式会社は日本全国の住宅の価格相場を紹介する「Smoola」や簡易価格査定を実施する「マンション.navi」など多様なサービスを展開。

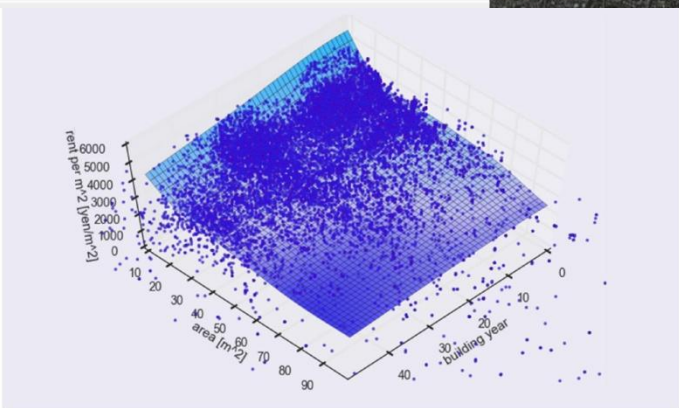
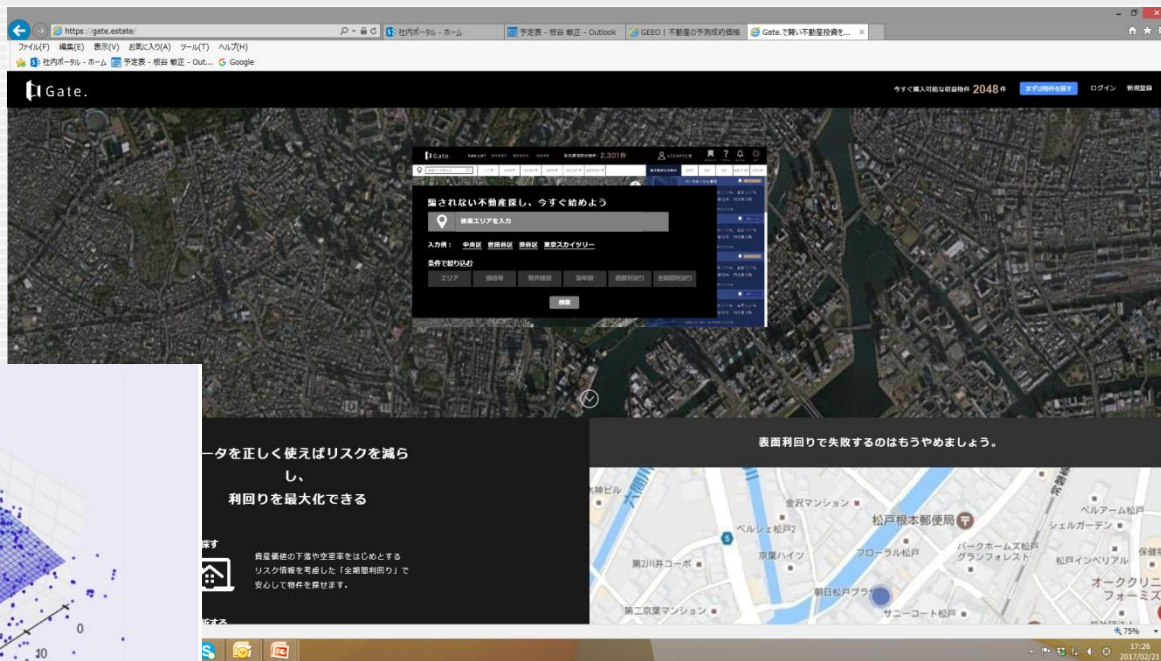


マンションリサーチ株式会社ポータルサイトより引用

国内 不動産テック事例

②ビッグデータ系

リーウェイズ株式会社は投資用マンション不動産投資取引プラットフォーム「Gate」を正式リリース。膨大なデータと人口知能により各不動産の将来キャッシュフローを推計しその裏付けを示すサービス。



賃料予測精度(誤差率)

MER (Median Error Rate) **5.8%**

リーウェイズ株式会社ポータルサイト「Gate」より引用

国内 不動産テック事例

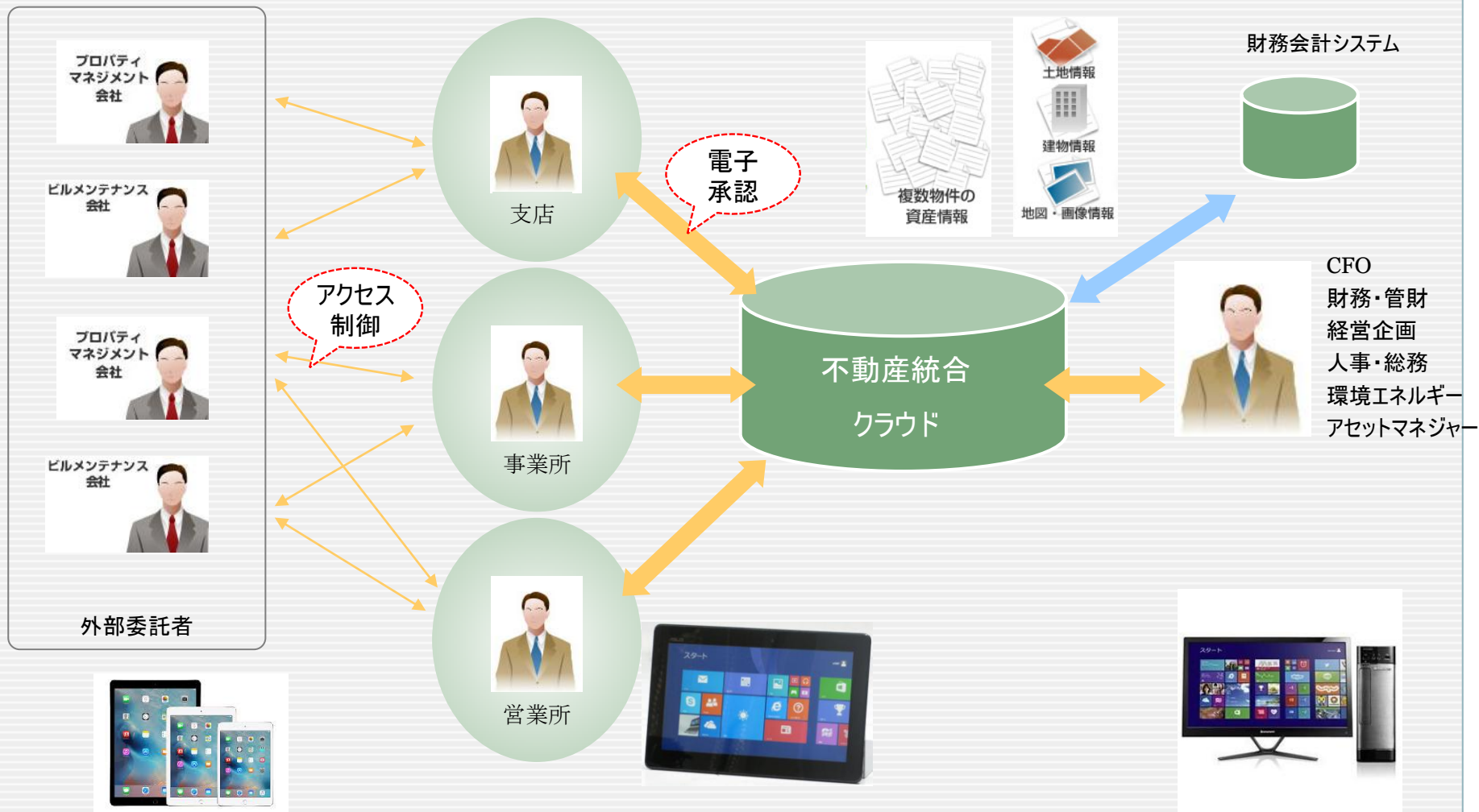
③業務効率系

プロパティデータバンク株式会社は不動産管理クラウドサービス「@プロパティ」をオーナー向け、アセットマネージャー向け、管理会社向け、プロパティマネージャー向け、ファシリティマネージャー向けに提供。全国800社15万棟の不動産管理業務効率化を支援。

The image displays a collage of screenshots related to the Property Data Bank and the @property cloud service. The main screenshot shows the homepage of Property Data Bank, Inc. (プロパティデータバンク株式会社) with navigation menus and a central banner for the cloud service. The banner text reads: "施設・不動産に関するあらゆる業務をクラウドで 統合資産管理クラウド @property". Below the banner, there are sections for "導入事例" (Case Study) featuring logos of clients like 日本生命保険相互会社, 東京海上日動, and KENEDIX, and a "サービスを選ぶ" (Select Service) section with options for "不動産管理クラウド" and "BC". Overlaid on the main screenshot are several smaller screenshots: a detailed property management dashboard with various data fields and filters, a map of Japan with red location markers, and a high-resolution satellite view of a city block with a red overlay indicating a specific area of interest.

③業務効率系 不動産管理クラウド@プロパティ

クラウド環境、アクセス制御、ワークフロー機能により、本支店間及び外部委託者（PM）との業務がシームレスに連携され、業務効率が飛躍的に高まります。



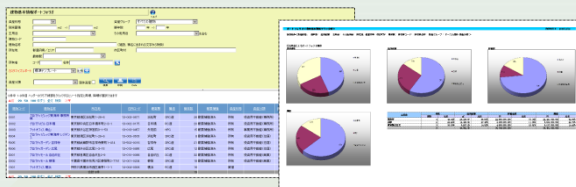
③業務効率系 不動産管理クラウド@プロパティ

ホールディング
カンパニー

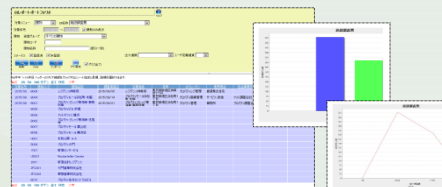
AM Edition

グループCRE
の一元管理

ビックデータ解析



不動産基本データベース



BIツール

事業会社

FM Edition

開発・運営

CRE Edition

プロパティ
マネジメント

PM Edition

維持・保全 / コスト管理

収益管理 / 固定資産管理

賃貸管理 / 原価管理



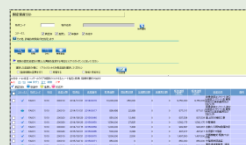
設備・機器台帳



LCCシミュレーション



総合収支ポータル



固定資産台帳



PMレポート



PFI等

PRE Edition

ビルメンテナンス

BM Edition

維持・保全 / コスト管理

販売管理
メンテナンス管理



長期修繕計画



長期収支シミュレーション



受託・委託契約管理

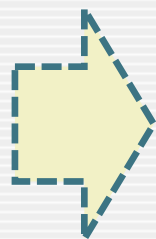


メンテナンス管理



③業務効率系 不動産管理クラウドによるデータサイエンス

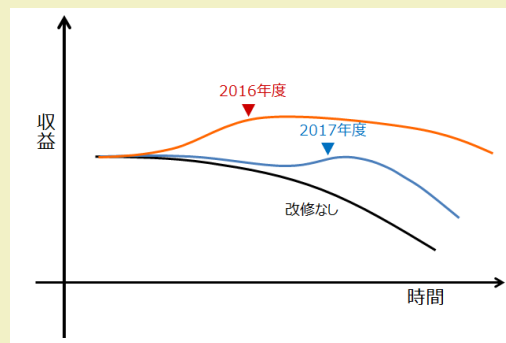
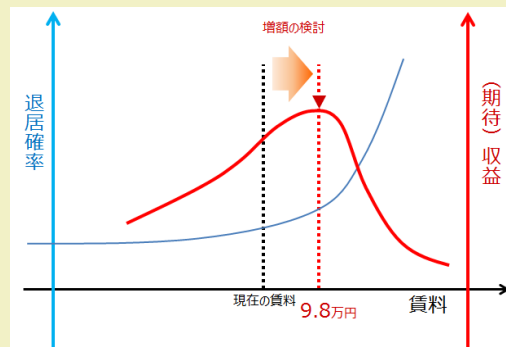
@property



データサイエンス
分析

@プロパティが
データセンターで管理する不動産データ

- |||| 契約データ
- |||| 修繕記録データ
- |||| 建物データ
- |||| 収支データ
- |||| クレーム処理データ など



更に有効活用できるデータ

- |||| 退去確率の予測
- |||| 適正賃料の算出
- |||| 空室期間の予測
- |||| 改修効果の予測
- |||| 各施策の効果検証 など



まとめ

日本の不動産全体の動向

- 不動産の長寿命化やストック活用は日本の不動産全体の課題である
- インフラ・公的不動産では官民連係など大胆な取り組みが進展している
- 証券化不動産は多様化し、あらゆる産業を支えている

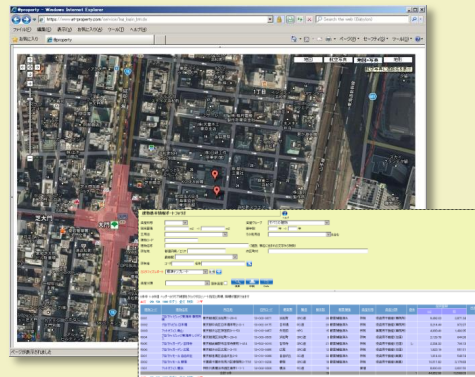
不動産テックの潮流

- 業界全体でのデータの活用や公開が進展し情報の非対称性が軽減する
- 不動産テックは新たなビジネスモデルや産業を創生する
- 経営改革は個社ではなく企業間あるいは業界全体で進展する

IoTとの連携



経営改革・業務効率



ビッグデータ・AI

