

未来の

戸田建設が考える30年後の建築
— 設計編 —

歩き方

人がつくる。
人でつくる。

本社	〒104-8388	東京都中央区京橋1-7-1
東京支店	〒104-8388	東京都中央区京橋1-7-1
首都圏土木支店	〒104-8388	東京都中央区京橋1-7-1
千葉支店	〒260-0031	千葉市中央区新千葉1-4-3
関東支店	〒330-0063	さいたま市浦和区高砂2-6-5
横浜支店	〒231-0005	横浜市中区本町4-43
大阪支店	〒550-0005	大阪市西区西本町1-13-47
名古屋支店	〒461-0001	名古屋市東区泉1-22-22
札幌支店	〒060-8535	札幌市中央区北3条東2-2
東北支店	〒980-0811	仙台市青葉区一番町3-3-6
広島支店	〒730-0026	広島市中区田中町5-9
四国支店	〒760-0062	高松市塩上町2-8-19
九州支店	〒810-8502	福岡市中央区白金2-13-12
筑波技術研究所	〒300-2622	茨城県つくば市要315

 **戸田建設株式会社**

未来の歩き方 戸田建設が考える30年後の建築 — 設計編 —

お問い合わせ

お客様センター フリーダイヤル 24時間 365日受付

 **0120-805-106**

<http://www.toda.co.jp>

2018年3月発行
無断での転載はお断りいたします。
Copyright ©TODA CORPORATION All Rights Reserved.
戸田建設株式会社

 **TODA CORPORATION**

戸田建設が考える 30年後の建築



先達が築いた歴史的建造物を受け継ぐ。それは、私たちの使命。これらの建物は、技術の粋を尽くして再び生命を与えられ、後進たちによってさらに継承されていくことでしょう。

左：慶應義塾図書館旧館 右：早稲田大学大隈記念講堂
戸田建設の前身である戸田組の施工。当社は、その後の改修工事を担い変わりゆく時代が求める高機能化、耐震化などのニーズに対応する建物の「進化」を実現しています。

『継続進化』

時の移ろいの中で緑が深く豊かになる、木の肌に艶や渋みが出てくるなど、日本の多くの庭園や家屋において、人の手によって創られたものが、“風格” “落ちつき” “年季” “味わい” “風合い”のような美しく心地よい価値を与えられ、一層優れたものに変化していく様子がよく見受けられます。

しかし、このような変化は、時の経過により自然にもたらされる訳ではありません。創られたものを愛しく想う人々が、先達から脈々と伝えられた作法に従い、手を携えて、大切に扱ってきたからこそ現れる変化なのです。

価値あるものに手を加えながら永い年月使い続け、その役割を持続的に全うさせること、すなわち建築やまちを有機的に維持、更新、成長する、いわば『新陳代謝』する存在としてとらえ、継続的な維持管理・更新作業、メンテナンスによって、時を経てもなお進化し価値を持ち続けさせること…これこそが私たちが創るものの『進化』の証と考えています。

日々刻々と変化し続ける時代の価値観に真摯に向き合い“人の手”を携えて、常に前進させていくものづくり…これこそが戸田建設の目指す『継続進化』の姿勢です。

私たちは、このような『継続進化』の考え方を基に、30年後に役立つ価値の実現に向けた取り組み「innovator in Design & Construction」を開始し、新たなビジネスへと展開する中で、「100年先を見据えた“未来の価値”を創造する建設事業ソリューションカンパニー」へと進化していくことを目指していきます。

この冊子では、戸田建設が設計の視点から考える30年後の建築のあるべき姿をご紹介します。私たちが果たし得る役割と目指す方向をご紹介します。

CONTENTS

- 00 30年後へ向けて『継続進化』を実現するためのフロー
- 01 30年後の予測が建設業にもたらすインパクト
- 02 30年後への3つのイノベーション
- 03 30年後に目指すべきビジネスモデルイノベーション
- 04 30年後のためのアクション

戸田建設が考える 30年後の建築

戸田建設では、設計部門の活動の基本姿勢を「コミュニケーションするデザイン」と位置づけています。これは、戸田建設の総合力と社会のさまざまなノウハウ・情報を活用し、個々の才能を引き出し、連携することによって、より高度な「ソリューション」と「ものづくり」を実践していこうとするものです。

私たちはこの姿勢に基づき、大きく変化しているであろう30年後、さらにはその先の未来に向けて、当社が果たすべき役割を考え、『継続進化』を実現するための取り組みを開始しました。

『継続進化』の実現に向けて私たちが考えたフローを、ここでは以下の4つのゾーンに分けてご説明します。

01 30年後の予測が建設業にもたらすインパクト

30年後は、人口減少や環境問題が深刻化し、これに対応した課題解決が求められる一方で、ICTの急速な進化は、その解決に大きな影響を与えます。その予測から、建設業へのインパクト(解決へのキーワード)と当社が担うべきイノベーションの方向性が浮かび上がってきます。

02 30年後への3つのイノベーション

社会の大きな変化が予想される30年後の未来に向けて①戸田建設自体そして、②設計部門が、大きく変革していく必要があります。さらには③当社が関わるビジネスでも、新たな時代のモデルを生み出すイノベーションが求められていきます。

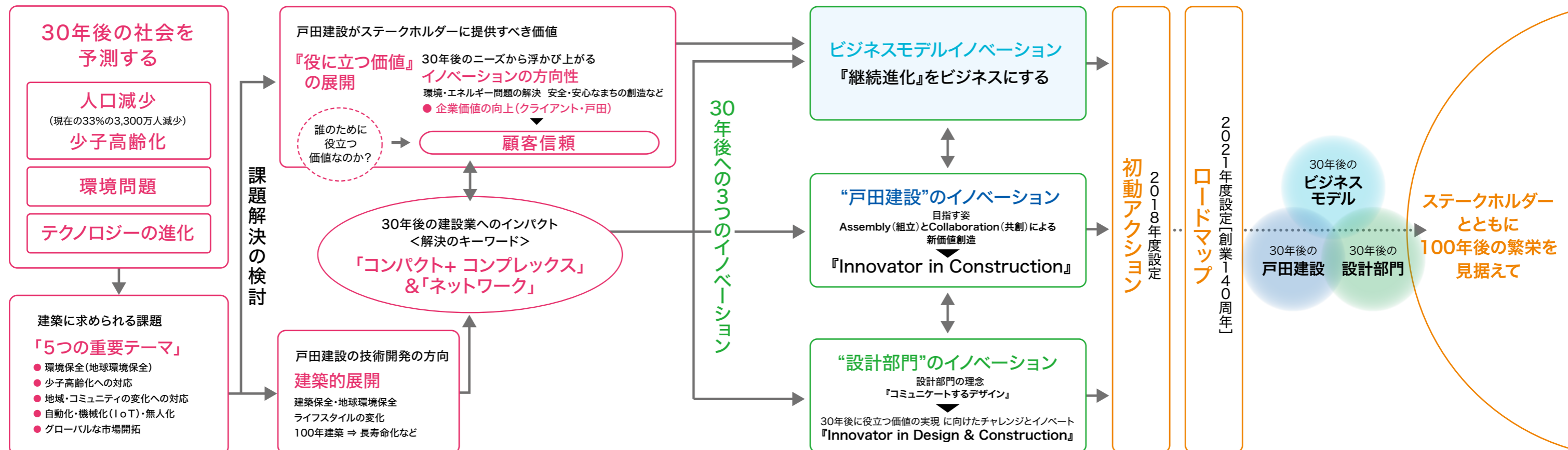
03 ビジネスモデルイノベーション

変貌する未来は、大きなビジネスチャンスの到来でもあります。140年近い歴史の中で培われた当社の強みや数多くの設計施工実績を最大限に活用し、未来への理念である『継続進化』をビジネスに展開した8つのモデルを提案します。

04 30年後のためのアクション

私たちが予想する30年後を見据えた取り組みの実現には、変革者としての厳しい道のりが続いていきます。予測しがたい未来に向けて、『継続進化』を実現するための30年後への3つのイノベーション。まず、そのスタートを切るための初動アクションと2050年に向けたイノベーションマップを考えました。

30年後へ向けて 『継続進化』を実現するためのフロー



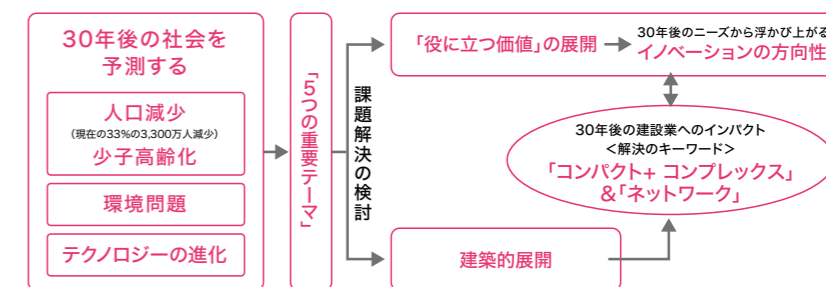
30年後の 私たちの使命は、 求められる価値は、 なんだろう。

30年後の予測が 建設業にもたらすインパクト

30年後、最も深刻な課題となるのは「人口減少」と「環境」の2つです。人口に関しては、世界規模では増加傾向にありますが、日本では2050年には、現在人口の33%にあたる3300万人の人口減少が予測されており、抜本的な解決策が見当たらない中で、少子高齢化への対応が強く求められることとなります。

環境に関しては、温暖化対策などに、建築物を含むあらゆる側面にわたって、継続的な施策が不可欠になってきます。他方、ICTの急速な進化は、社会にさまざまな影響を与えると共に、これらの課題の解決への手がかりを与えてくれます。

このような社会環境の変化の中で、建設業が果たすべき役割も従来とは大きく変わっていきます。私たちは30年後の予測を基に、ステークホルダーから求められる価値を分析していく中で、建設業を変革へと促すインパクト、すなわち未来社会の課題解決の方向性を示す「コンパクト+コンプレックス」と「ネットワーク」というキーワードにたどり着きました。



解決のキーワードは

「コンパクト+コンプレックス」 &「ネットワーク」

コンパクトで効率の良い国土をつくる

今後、人口が減少し少子高齢化が進行する状況の中で、「コンパクトで効率の良い国土づくり」への大変換が重要な課題となります。また地球規模での環境保全の課題が一層クローズアップされ、コンパクトなまちづくりへの取り組みと、それによって生み出される余剰スペースを自然に戻すという大規模な環境保全ストーリーを描くことは、人のためにも地球のためにも重要なファクターとなります。

コンプレックス化によって利便性を高める

コンパクト化を進めていくだけではマーケットが縮小し、社会の活力は失われてしまいます。国土再生・都市再生を進めていく上でポイントとなるのは、既存ストックの複合化再利用、エネルギーの効率的利用、生活の利便性向上といった、今後ますます高まっていくニーズに対応し得るさまざまなコンプレックス化(都市機能の複合化)を進め、地域を活性化させることです。

ネットワークで地域をつなげ、さらに活性化

高機能で高密度な利便性の高い「コンパクト+コンプレックス」化した「地域」は、相互にネットワークによって連携することで、さらに活性化します。この環境下では、ある「地域」で不足する人、モノ、情報、サービスなどが相互に補完され、高密度な交流が促されます。「地域」ネットワークは、たとえば医療、流通などの分野で、ストレスが少なく生産性の高い国土再生・都市再生を可能にします。

このような社会の実現を、建築や都市づくりの担い手である建設業の大きな社会的使命としてとらえ、時代の変化に真摯に向き合う『継続進化』の姿勢をもって対応していきます。

30年後の予測から解決すべきテーマを導き出す

今後急速な変化が予想される未来。私たちはどのようなものであるべきでしょうか。

30年後の社会の予測から、戸田建設が担うべき5つのテーマを導きだしました。

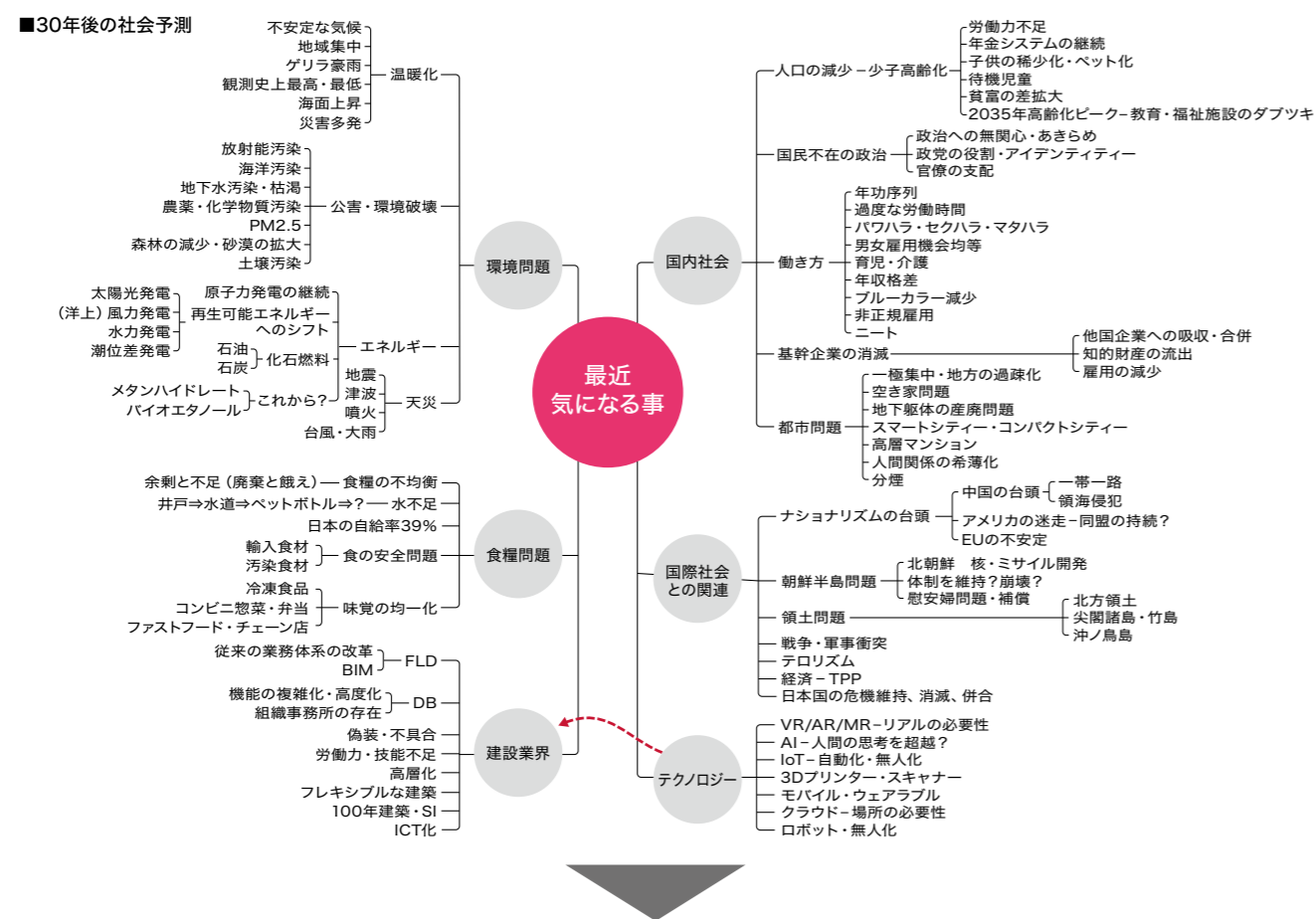
STEP 1 30年後の社会を予測する

まず、30年後の日本の社会に影響を与えるであろう問題を予測するところから始めました。

私たちが予想する未来では、人口減少・少子高齢化が進む中で、労働者不足や地方の過疎化などが大きな問題として浮上し、さらには再生エネルギー利用などによる地球温暖化対策の推進といった環境課題への取り組みが一層強

求められます。この一方で、急速に進化するICTなどのテクノロジーは、これらの課題解決に大きな役割を果たすことが期待されます。

このような状況下、社会は大きく変貌し、建設業もこれに応じた変革を強く求められることになります。



STEP 2 30年後の建築を考える

次に30年後の社会の変化は、建築にどのような課題をもたらし、またテクノロジーの進化は、どのような解決手段を与えてくれるのでしょうか。

①建築の未来の課題としては、労働力不足に対応する新しい労働力(ロボット等)の活用や、建物の長寿命化と可変性に配慮したスーパーフレキシブル建築、過疎化に対応する高集積・高密度建築、環境課題に適合する再生可能エネルギー活用や高効率の省エネ実現などが求められます。

②新たな課題解決のテクノロジーに関しては、AI・ロボット技術の進化により、多様で高効率な設計手法(例えば、構

造・設備・意匠設計業務の単一化や分業化を柔軟に行える)や多様な建設プロセス(ロボットによる省力化、自動化、効率化など)の選択が可能になるほか、高度遠隔医療の実現は、医療建築を一変させる可能性があります。

その他、IoT・BIM・3Dプリンター・ドローン・VR・サイバニクスなどのテクノロジーは設計・施工・維持管理のプロセスの高効率化・多様化を実現し、未来の社会課題の解決に大きく役立つ可能性を秘めており、この成果を建設の各プロセスで、積極的に活用していくことが求められます。

1 近未来社会の課題解決からのアプローチ

超高齢化・少子化社会	▶ 超高齢化対応建築	▶ 新しい労働力(ロボット・サイバニクス)による建設
労働人口の減少	▶ 経済力の低下	▶ 既存建物の再利用・超高寿命建築 ▶ スーパーフレキシブル建築・設備更新・可変建築
外国人労働者の増加	▶ 治安の悪化	▶ 高集積・超複合用途建築 ▶ 必要な場所には高集積・高密度建築
年金制度の崩壊	▶ 日本経済の低迷	▶ ロボット、サイバニクスによる労働力補填 ▶ 同時通訳技術による言語、意思疎通の自由化
世界の経済情勢の変化	▶ 中国の台頭、先進国の入れ替わり	▶ 建物の長寿命とコンバージョン可能な構成 ▶ スーパーフレキシブル建築・設備更新・可変建築
気候変動・地球温暖化	▶ 再生可能エネルギー・未利用エネルギーの利用	▶ ZEB、ZEH ▶ 輸出できる建築技術
自然災害	▶ 巨大地震・巨大台風・噴火・ゲリラ豪雨	▶ 将来確実に起こりうる巨大地震への対応 ▶ 再生可能エネルギー・未利用エネルギーの高効率利用実現
働き方	▶ オフィスの在り方の再構築・多様化	▶ メインオフィスとサテライトオフィス ▶ 建築用途の在り方の変化
食糧問題	▶ 安定した食料の自給自足化	▶ 食料工場(野菜・家畜) ▶ 食料工場(野菜、肉・魚・人造食品)

2 テクノロジーの進化の建築への応用・適用からのアプローチ

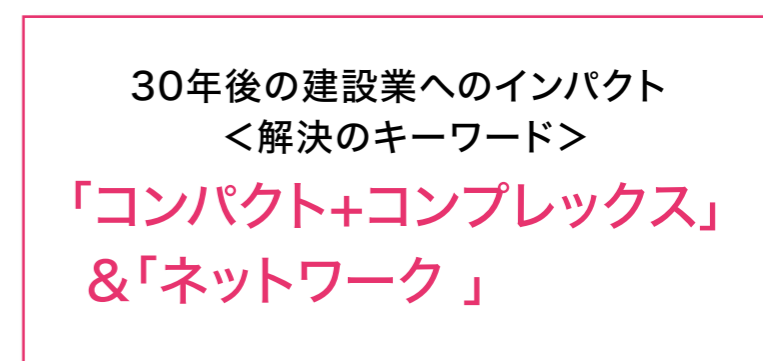
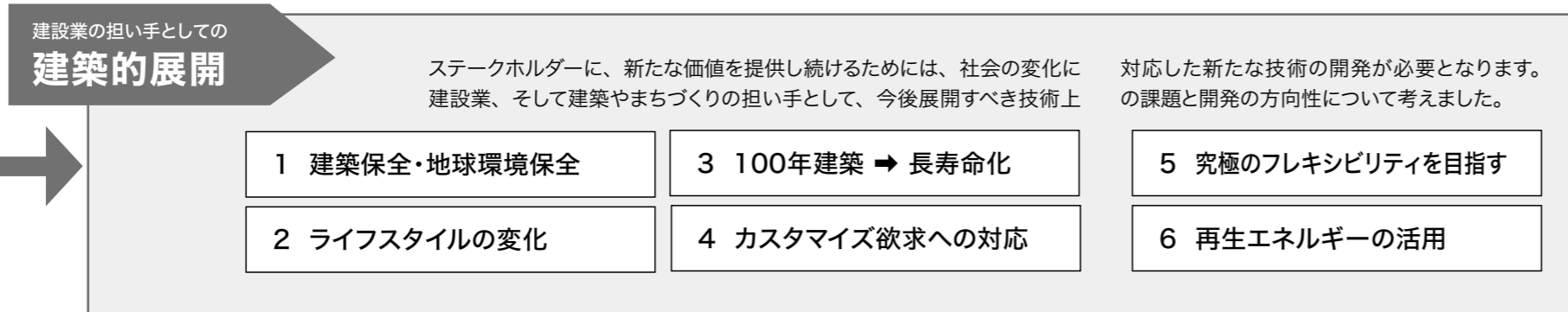
AI, ロボット	▶ 設計手法の多様化	▶ 設計業務の単一化(意匠設計者が構造・設備設計も兼ねる)
	▶ 設計業務の効率化	▶ 設計業務の細分化・多様化・分業化
	▶ 建設プロセスの多様化	▶ 行政等の手続きの簡素化
	▶ 高度な遠隔医療	▶ 現場重機自動運転、自動施工 ▶ 現場運営の効率化、安全化、工期短縮
IoT, クラウド	▶ 建設・維持管理プロセスの高高度・高効率等パラダイムシフト	▶ 設計行為の多様化・効率化
BIM	▶ 建設・維持管理プロセスの高高度・高効率等パラダイムシフト	
3Dプリンター	▶ 3Dコンクリートプリンタによる建設プロセスの革命	
ドローン	▶ 現場・ビルメンテでのドローン利用	
VR・AR・MR・SR	▶ 設計時における空間把握・プレゼンの高度化	▶ ARによる建築設備の革新 ▶ ウェアラブル端末(眼鏡、コンタクトレンズ)による拡張現実の発達
水平移動EV(水平移動)	▶ 現実世界と仮想現実世界の融合	▶ 建築空間のシンプル化 ▶ 必要だったハードが不要となる
サイバニクス	▶ ビル内交通の進化	▶ 建築の都市化・巨大化 ▶ 水平移動リニアEVによる自由な建築計画
新材料	▶ 高齢者・障害者による労働性向上(アクティブシニア)	▶ 労働力の補充
	▶ 建築生産プロセスの高効率化	
	▶ 高断熱ガラス・高機能調光ガラス材料による建築ファサードの変化	

STEP 3 5つの重要テーマ

- 1. 環境保全(地球環境保全)**
 - ①建築の長寿命化、②継続進化
- 2. 少子高齢化への対応**
 - ①建築 ②インフラ・まちづくり(コンパクトシティ) ③労働力不足(労働環境改善)
- 3. 地域・コミュニティの変化(コンパクト化)への対応**
 - ①コンパクトシティ ②自然環境との共生・防災 ③再開発事業の変化
- 4. 自動化・機械化(IoT)無人化**
 - ①設計の自動化・AI化 ②施工の無人化・自動化・AI活用
- 5. グローバルな市場開拓**
 - ①特定用途の設計ノウハウの輸出 ▶ システムの商品化 (例)日本人が誇れる「適正化」していくものづくり姿勢・倫理観を輸出
 - ②現地法人の強化

イノベーションの方向性<課題解決のキーワード>

具体的なイノベーションの方向性を明らかにするために、5つの重要テーマに沿ってステークホルダーから求められる価値と戸田建設が建設業の担い手として展開すべき技術開発について検討しました。両者の検討から浮かび上がってきたのは「コンパクト+コンプレックス」と「ネットワーク」というキーワードでした。



30年後の 笑顔を 設計しよう。

建設業へのインパクト
 <解決のキーワード>
 「コンパクト+コンプレックス」&「ネットワーク」

戸田建設の3つのイノベーション

戸田建設の イノベーション

「喜び」を実現する企業グループを戸田建設のグループ会社全体(戸田グループ)のグローバルビジョンとして掲げ、企業活動を通じた社会の発展への貢献を使命として経営改革に取り組んでいます。*

設計部門の イノベーション

変革する社会に対応する「設計」とはどのようなものなのか、私たちが考える未来に対応できる「設計」の在り方について考えました。

ビジネスモデル イノベーション

社会の変化は、新たなビジネスチャンスをもたらします。戸田建設は、30年後に求められるニーズをとらえた新たなビジネスモデルを提案します。

30年後への 3つのイノベーション

どんなに世の中が変わろうとも、ステークホルダーに「喜び」を提供し続けたい。

社会環境の変化とともに、新たに生じてくる課題を見極め、最新のテクノロジーを活用して、優れた解決策と豊かな未来を提供できる企業であり続けたい。

大きな変化が予想される30年後も、みんなが笑顔になるような空間や建築物を設計したい。

そのために、ものづくりの担い手である私たちも、自らがイノベーター(変革者)となって、設計部門を、そして会社自体を変革する。

みんなの笑顔が見える新たなビジネスのあり方を創造する。

そんな想いを持った3つのイノベーションを戸田建設は推進します。

※ 詳細は中期経営計画2019をご覧ください。

http://www.toda.co.jp/ir/pdf/ir_170512_1.pdf

30年後設計部門のイノベーション |

戸田建設は、未来を切り開く先駆者となるべく、自ら Innovator(変革者)となっており、これまでお客様に価値を提供し続けてきた変わらぬ理念を持って、さまざまなイノベーションに取り組めます。すでに2017年から始まった設計部門のイノベーションでは、「役割変革」「組織変革」「業務変革」「設計システム変革」という大きく4つの変革を推進していきます。

戸田建設の設計部門の理念 『コミュニケーションするデザイン』

30年後に役立つ価値の実現に向けたチャレンジとイノベート 『Innovator in Design』 & 『Construction』

役割変革

<30年後の設計部門の新たな価値を担う>

3つの役割変革

1 設計施工に特化した、より大きな “パッケージ”としての設計部門へ

未来の戸田グループでは、建設業を中核としながら多角化を進める中、社会的ニーズの高まりに応じて建物の維持管理を含む不動産事業領域(自社事業・信託事業)が拡大していくことが予想されます。そこでは、最新のテクノロジーを活用した高度な『AM・FM・CM』ノウハウの蓄積と建設ライフサイクル全体にわたる活用が求められ、これらを取り込んだ「設計施工ソリューション」の中心的存在として、設計の役割の拡大拡張が不可欠となります。私たちは、より大きな機能パッケージへと設計部門の役割を拡大し、新たなビジネスモデルへの展開を強化していきます。



2 複雑化する建設事業のプログラムをより川上で制御する “FM・CM”としての設計部門へ

■設計及びその関連事項で、今後複雑化・多様化が予想される建設事業のプログラムを最適化するコンダクターとしての機能を追求し、成長可能なポジションを確立します。
■設計施工から独立した独自の営業展開が可能なビジネスモデルの推進を行います。

3 高度なエキスパートが連携し、柔軟に対応する “ソリューション集合体”としての設計部門へ

■今後設計行為の「細分化・複雑化・高度化」が進み、高度な専門性(エキスパート)が不可欠となります。
■30年後を見据え意匠・構造・設備という現在の編成を再考し、細分化・複雑化に対応できる組織構成としていきます。

一芸に秀でたオールラウンダー集団 から 全体を俯瞰するエキスパート集団 へ

■設計部門のエキスパートがより独立性の高いチーム・個人(匠)となり、ステークホルダーから求められる価値の高い『キャラクターコンテンツ』の集合体となることを目指します。

組織変革

<30年後の設計部門のあるべき姿を実現するための組織づくり>

ものづくりのための連携と 合体

1 設計関連部門を合体した『クリエイティブ・デザイン本部』へ

■あらゆる価値創造のための社内連携の強化のために、設計関連部門を組織的に合体し、企画営業力・ソリューション力を増大させます。

2 「タイミングデバイス」機能を設計部門が担う

■建築設計のものづくりは、今後「細分化・複雑化・高度化」し、プロジェクトには、多種多様な組織が関わっていく。
■組織の連携をマネジメントする『タイミングデバイス※』としての機能が、設計の重要な役割となります。

業務変革

<30年後の設計部門のあるべき姿を実現するための、新たな設計業務システムづくり>

1 「人とAIでつくる」

30年後の設計システムの中核技術AI搭載の3D・BIM

■AI・IoT・ICT・ビッグデータのフル活用
■AI搭載の3D・BIMシステムの活用

2 「究極のフロントローディングの実践」

■AI・IoT・ICT・BIMをフル活用した究極の生産性向上
■着工時に、即、施工開始ができる新設計施工システムの構築と運用の推進

3 「30年後のビジネスチャンス創出機能の強化」

■用途別設計ノウハウを活用できるビジネスチャンス戦略的探究と対応準備の徹底
■『継続進化』のビジネス展開を推進
■『インテリジェント化(電脳化)』を売りにする。

4 ICTをフル活用した『ソリューション・プラットフォーム』の構築と運用

■IT技術のさらなる高度化により、クライアントニーズはさらに細分化・複雑化し、その迅速かつ正確なカスタマイズへの対応が企業発展の鍵となります。これらの新規課題の解決に向けたICT技術のフル活用によるソリューション・プラットフォームの構築と、クライアントへの価値提供によるビジネスチャンスの拡大を目指します。

設計システム変革

<30年後の新たな建築設計生産システムの構築>

企画・基本設計

1 「フロントローディング」は完全標準化!

■『設計施工』の新たな建築生産システムを構築します。(完全にシステム化した作業フロー構築)

2 「クライアントニーズのカスタマイズ」は設計者によるヒアリングからはじまる

■ニーズが「細分化・複雑化・高度化」する将来、クライアントとのヒアリング、コミュニケーションはより重要なファクターとなります。
■基本デザイン・プラン・スペックを決めれば、IoT+AI+BIMにより、短期間で積算まで可能な基本設計モデルを複数案完成できるシステムが求められます。

実施設計

1 「着工のイメージが大きく変わる」

■着工時で施工開始に必要なすべての検討が完了
■全ての図面(設計図+施工図)・精算見積もり・実行予算・施工関係帳票類が完成します。(設計完了時のエンジニアリング的設計アウトプット)
■フロントローディングにより設計段階と施工段階の境界が大きく変化

2 「竣工後の取り組みのイメージが大きく変わる」

■『継続進化』的展開
■建築やまちを「新陳代謝」する有機的な存在にとらえ、継続的なメンテナンスを施し、時を経ても価値を持続けるものづくりを行います。
■AM・FM・PMの展開
■建築やまちの運用管理や投資価値を見据え設計に取り込んでいきます。

<略称の説明>

AM(アセットマネジメント)：投資用不動産を投資家に代わって管理・運用(投資利回りの最大化)する業務
FM(ファシリティマネジメント)：企業の不動産(計画段階を含む)を、全体として経営上最適な状態とする取り組み
PM(プロパティマネジメント)：不動産に関する資産の管理のみを行う業務
CM(コンストラクションマネジメント)：透明性を確保するため、中立的な専門家が建設プロジェクト全体をマネジメントする行為

※タイミングデバイス：「クロック信号」を発生し、高度な電子機器を構成しているたくさんの電子回路を連携・機能させる装置。戸田建設は、設計部門が30年後の『タイミングデバイス』となることを目指しています。

30年後設計部門のイノベーション II

<AI・ICT連動建築設計システムの進展が主導する設計組織変革のイメージ>

『ものづくりチームのシームレスで一気通貫な社内連携』
戸田建設が目指す設計の『タイミングデバイス』機能により実現

組織変革を主導する<AIのインパクト>
～高度IT技術と連携した組織づくり～

AI連動により設計ニーズが細分化・複雑化・高度化する

AIが建築設計に導入されていくためには、まず建築設計行為を進めるうえでのあらゆる設計と条件、顧客ニーズ、社会的ニーズなどのビッグデータをIoTなどの高度ITによって収集・分析することが必要となります。AI連動の結果として、設計ニーズはより細分化・詳細化・複雑化・高度化、そしてカスタマイズ化していきます。

AIによる「解」の判断は人間が行う

AI連動の結果として生じる多様なニーズ。これに応える建築設計上の「解」を導き出すため、さらなるAIの活用が推測されます。しかし、膨大なニーズに対するAIの「最適な解」の定義や方向性の判断、そして、AIが出す「最適な解」に対する適否の判断は、人間である設計者が行わねばなりません。

AI連動建築設計システムにおいては設計者の職能も細分化・複雑化・高度化する

多様化するニーズに対応するAIの「解」の適否を判断しながら、設計行為を担って行く設計者の職能は、より細分化・複雑化・高度化していきます。今後、設計部門において要求される役割も、より分化されていくことになります。

細分化・複雑化・高度化した設計プロジェクトを、より高いレベルで統合し、マネジメントできる職能(Hyper PM)が必須となる

設計関連部門の合理的な連動(Connect & Network)

高度なマネジメントに加え、設計行為の生産性を上げていく決め手となるのは、設計関連部門の連動(Connect & Network)です。すなわち、『ものづくりの一気通貫』を実現する組織変革が必要になります。そのためには、企画設計関連部門の統合、フロントローディング設計の完璧な実現に向けた生産設計部門の統合、AI・IoT・ICTエンジニアリング部門の新設、既存設計厚生部門の内での機能分化、等々の組織変革が必要となってきます。

「クリエイティブデザイン本部」構想

「役割変革」「組織変革」「業務変革」「設計システム変革」という4つの変革を通じて設計部門のあるべき姿を実現するための組織づくりは、イノベーションの重要な鍵となります。これを考える上で、AI等の進化が建築設計に与える大きなインパクトを看過することはできません。建築設計と高度なAIの連動により生み出される多様なニーズは、設計者の職能を「細分化・複雑化・高度化」する一方で、ICTを駆使することで、より高次のマネジメント力を獲得し、生産性の

高い設計組織が可能になります。これらの変革を実現するためには『ものづくりチームのシームレスで一気通貫な社内連携』が不可欠になります。戸田建設は、30年後の設計組織のイメージとして『クリエイティブデザイン本部』への変革を進めていきます。



03

30年後の ビジネスシーンを 想像してみよう。

30年後に目指すべき ビジネスモデルイノベーション

戸田建設の未来構想・ビジネスモデルイノベーションは、現在注力している設計施工プロジェクトにおける実績とノウハウを生かして、30年後に求められるであろう新たなビジネスモデルを創出し提案するものです。未来に向けた理念である『継続進化』をビジネスチャンスとして展開し、戸田建設の強みである医療、教育、再開発をはじめとする建物用途ごとに創出した、新たなビジネスモデルのイメージとなっています。これらは140年に近い歴史と貴重な実績、そこから培われた企業文化を基盤にして、現在の戸田建設の強みを最大限に活用した結果として生み出され、30年後のステークホルダーの繁栄に結びつくものと確信しています。

戸田建設は、この30年後のビジネスモデルイノベーションをスタートとして、引き続きビジネスモデルを創出していき、新たな価値の提供を推進していきます。このエネルギーこそが『継続進化』を推進する当社の原動力なのです。

『継続進化』をビジネスにする。

- 1 医療福祉の海外展開と日本の医療HUBの構築
- 2 その地域らしい『みまもり支援拠点』の整備
- 3 無人化地下工場・物流施設一体化都市モデル
- 4 都市型第6次産業による効率化 <コンパクト、立体化したファームファクトリー>
- 5 多様化・グローバル化する教育施設への対応
- 6 社会変化に対応できる多様性をもつ“Diver City Building”
- 7 ショールーム化する商業施設に求められる可変性
- 8 再開発からスマート・コンプレックス・シティへ

30年後へ向けた戸田建設の理念である『継続進化』をビジネスにする。

「よいものをつくって手入れをしながら長く使う」ストックの時代……
 これは戸田建設が持たなければならない
 「ものをつくり育て続ける」という考え方であり、
 この理念が『継続進化』です。
 戸田建設はこの考え方を基に『継続進化』をビジネスへと展開します。

『継続進化』の具体的方策を考えるうえでの重要な5つの課題

1. 建築や都市が長い年月、持続的にその役割を継続できる新たな『長寿命』・『高耐力・構造システム』をもつこと。
 ▶ 長寿命化建築、100年建築
2. 時代やニーズの変化への適合性を維持していくための、新たな『新陳代謝型更新システム』の開発と構築。
3. 持続的耐久性と更新性を維持していくための、IoT・ICT技術を組み込んだ新たな『(日常的)維持管理“手入れ”システム』の開発・整備・構築。
4. 左記の3つのシステムは時系列の中で連動しなければなりません。そのためには、あらゆるセンサー技術を駆使して状況をモニタリングし、そのビッグデータをAIのコントロールのもと、最適な『継続進化』のための方策とタイミングを提供する『AIモニタリングシステム』の開発と構築が必要となります。
5. 『継続進化』を新たなビジネスチャンスと位置付け、戸田建設の不動産アセット事業から建設プロジェクト全般の中に、どのように組み込んでいくのかといった『30年後継続進化戦略WGプロジェクト』の早期始動が必要です。

5つの課題を解決するために必要な技術的研究課題

- ① 長寿命化建築・100年建築の実現
 - ▶ 汚れ防止(美しい外観)
 - ▶ 耐久性(いつまでも若々しく強靱な設備:内臓)
 - ▶ 超強度(強靱な躯体:骨格と筋肉)
- ② 合理的なスクラップアンドビルド
- ③ 壊しやすい建物
- ④ システム建築の可能性
- ⑤ 設備の更新性
- ⑥ 構造の更新性と躯体の完全リサイクル化
- ⑦ あらゆる建築構成材料の完全リサイクル化
- ⑧ インテリジェントな維持管理システムのためのIoT・ICT技術とAI活用システムの構築(インテリジェント化・電脳化技術の構築)
- ⑨ 同上技術の『インテリジェントビルディング』や『スマートシティ』への応用展開の研究

戸田建設が想像する30年後の都市建築



- 継続進化ビジネス
- インテリジェント化(電脳化)
- AI/ICTサポート
- 建築の自動診断・更新技術
- 長寿命化建築技術
- 高機能複合用途建築への対応
- ライフスタイル対応型オフィスづくり
- 高度医療HUB構築支援
- 地下工場・地下物流施設
- スマート・コンプレックス・シティー
- 緑と共存するまちづくり
- 立体化されたまちづくり
- 地方連携インフラづくり

1 医療福祉の海外展開と日本の医療HUBの構築

日本を医療HUBとした、
高品質な医療提供モデルを構築し、
国内外における30年後の医療問題に対応。

30年後の社会的背景・課題

2040年に高齢人口のピークを迎える我が国の医療介護連携の経験は、日本の知的財産であり、海外におけるルールメイキングを先導する可能性を持ちます。この経験を活かし、国民皆保険制度を持続可能なものとするためには、効率的な新たな医療介護提供モデルの構築が必要となります。

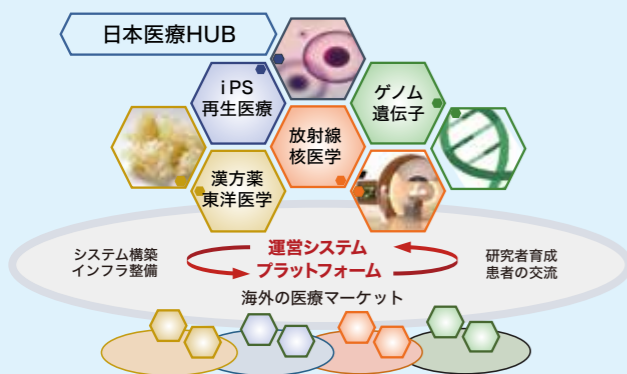
30年後へ向けた解決策

■日本医療HUBの構築

AI・IoTを活用した医療・対面診療と遠隔診療の組み合わせや再生医療・ゲノム医療等を推進することで、現場の生産性を向上させながら効率的で最適なオーダーメイド医療を実現します。そして専門性の高い疾病にも対応可能な高度先端医療を提供できるシステムと、人口動向・経済動向にフレキシブルに対応する地域包括支援システム(医療・介護・予防・住まい・生活支援を一体的に提供)が日本で構築され『アジア健康構想』※1におけるルールメイキングを先導します。

※1 国内の介護事業者等の海外進出支援を通じ、アジア地域に介護産業を興すとともに、高齢化社会に対応する社会制度の構築について支援・協力を行う構想。

■日本医療HUB

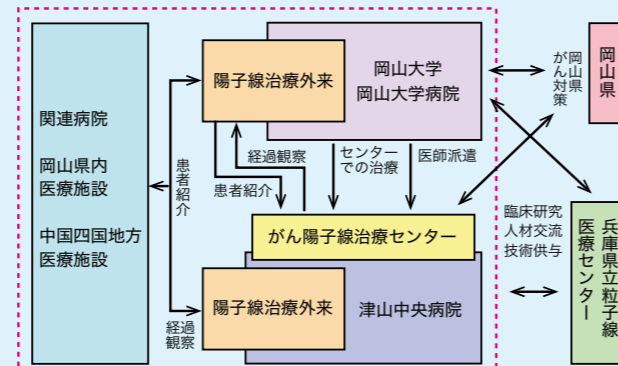


■高度専門治療特区の拠点構築と海外における

医療福祉展開戦略

・国内では、医療機関・教育機関等が連携して海外の患者や医療従事者が来日して治療・研究できる環境を整備し、選択と集中により各地域に高度先端治療特区を設けて遠隔診療を通じて全国に医療サービスを提供する体制を構築します。

■津山中央病院：民間病院と大学が連携して粒子線がん治療の専門特区となりうるモデルケース



<岡山大学・津山中央病院・岡山県共同陽子線治療プロジェクト>

・海外では、未病・予防・基礎的な治療に重点をおき日本医療HUB施設と共通運営プラットフォームを持つ医療拠点を整備し、日本から国民皆保険制度で培ったフラットな医療体制を供給することで、国内の高度先端治療特区と連携する日本発のユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)※2を推進します。

※2 「全ての人が適切な健康推進、予防、治療、機能回復に関するサービスを支払い可能な費用で受けられる」こと。

戸田建設の役割

設計施工のノウハウをもとに、医療施設におけるCM・FM事業を強化し、教育・研究施設との協働による高度先端治療特区の構築を支援します。

国際基準となりうる日本医療HUBと共通運営プラットフォームの構築を支援し、プラットフォームにおける標準施設モデルを確立することで、海外において高品質でコストバランスのとれた医療拠点を整備します。

2 その地域らしい『みまもり支援拠点』の整備

人口減少が進むなか、地域に密着した病院は
「その地域らしい『みまもり』の環境」を提供する役割に。

30年後の社会的背景・課題

少子高齢化が進み、社会保障サービスを維持することに貢献していた地域密着の中小規模病院では医業経営が圧迫され、病院の生き残りが現実的な問題となっていきます。国民皆保険制度を維持し、持続可能な社会保障制度を構築するためには、先端高度医療のみでなく、地域における『治し・支える医療介護』が求められます。

30年後へ向けた解決策

IoT技術により高齢者を『人』でケアするリスクをAIが予知し、支援する未病・予防・自動診断システムが構築されることが予想されます。また、病院における診療行為がスリム化され、専門的なノウハウがなくても安心して介助できる環境が整備されることが予想されます。この恩恵を受け『医療従事者・介護従事者が患者に寄り添う時間や空間』が見直されることが期待されます。

■みまもり支援拠点の構築

医療福祉は地域包括支援システムの中核である『みまもり支援拠点』におけるセーフティネットの根幹であり、地域に分散する学校や商業施設などの施設がもつ機能と協働しながら、地域住民の創造的で健康的な生活を支えるしくみが強化されていきます。『その地域のアイデンティティー』として、住民の記憶に刻まれるシンボルである歴史的建造物を活用し、文化、風土を

尊重した時間の経過が育む厚みを活かした『みまもり支援拠点』が創造されます。

戸田建設の役割

■その地域らしい『みまもり支援拠点』の整備

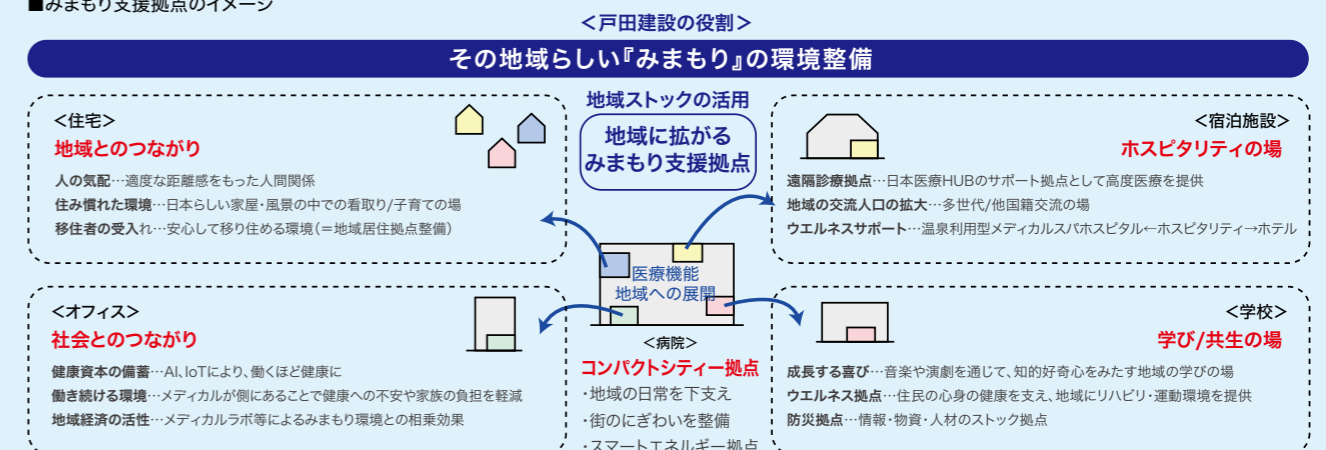
デジタルヘルスイノベーション…患者に寄り添う『空間の提供』。利用者が施設内で感じる『笑顔』『喜び』『安心』『不安』『悲しみ』などの感情をIoTにより定量化・スコアリングして、AIで解析することで空間特性を把握。ネガティブスコアの低い空間に設計者として『知的好奇心をみたく』そして『五感に響く』ような利用者に寄り添う環境を提供します。

■IoT・AIによる利用者の感情マッピング



IoT, VR, AIを活用した空間評価ツールの開発・共同研究をして設計業務に展開していきます。

■みまもり支援拠点のイメージ



3 無人化地下工場・物流施設一体化都市モデル

生産・物流施設を地下に建築し、さらに無人化することで、30年後、深刻化する人手不足を解消！

30年後の社会的背景・課題

人手不足の深刻化……2017年に政府は、AIの産業化に向けた生産や物流の現場を大幅に効率化する構想を示しました。その構想では、ネット通販の拡大で人手不足に悩む宅配便などの物流分野のトラックの自動運転やドローンを活用し、「2030年をめどに完全に無人化する」との目標が明記されています。

30年後へ向けた解決策

■生産・物流施設を地下へ展開、無人化・省エネ化を実現
30年後の生産・物流の建築は、無人化の方向に進むと考えられます。そこで、有人を前提に地上でないで成立しなかった建物も、環境負荷(経年劣化・熱負荷・地震など)の影響を受けにくい地下へ展開します。初期投資は掛かるものの、無人のため照明や空調が不要となることから、エネルギー負荷を軽減できるため十分にペイできるものと考えられます。さらに地下建築の地上部に地下躯体を利用した別用途の建設が可能となり土地の有効利用を図ることができます。

■地下工場・物流施設の利点

長寿命化: 地上に比較して経年劣化しにくい建物地震による災害リスクが低減します。

微振動の少ない環境: 地上に比べ微振動を半分に抑えることが可能なため、超精密機械工場に適しています。

AI活用による無人化: トラックの自動運転やドローンの活用/AIによる工場・物流管理/無人化のため最低限の照明設備。

地中熱利用: 地下躯体約15°Cの地中熱を利用することで、空調のイニシャル・ランニングコストを大幅に削減することが可能です。

■地下工場・物流施設の合理化

合理的な円型形状: 平面形状を丸い躯体にすることで、テン

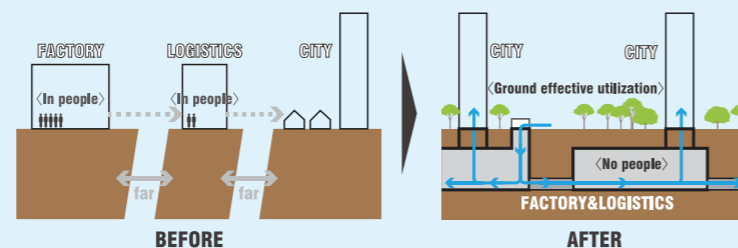
ションリングを活用した応力集中のない構造とします。

街区単位で高さ制限: 街区単位で地上に建てられる構造規模を規定、地下躯体はこの規定に準じた構造とします。街区内であればグリッド上で自由な形で建物を建てられます。

止水性能の確保: 高強度コンクリートと炭素繊維シートとの組合せにより、止水性の向上やコンクリートの劣化防止が図れます。

戸田建設の実現への取組み・課題

耐久年数100年に及ぶ地下躯体の構築、解体技術の向上や地下の建設コスト・工期の抑制が求められます。



■地下工場・物流施設のイメージ



4 都市型第6次産業による効率化<コンパクト、立体化したファームファクトリー>

30年後の食糧問題を解決するために、地上・地下や都市空間を有効活用し、第6次産業を都市に構築。

30年後の社会的背景・課題

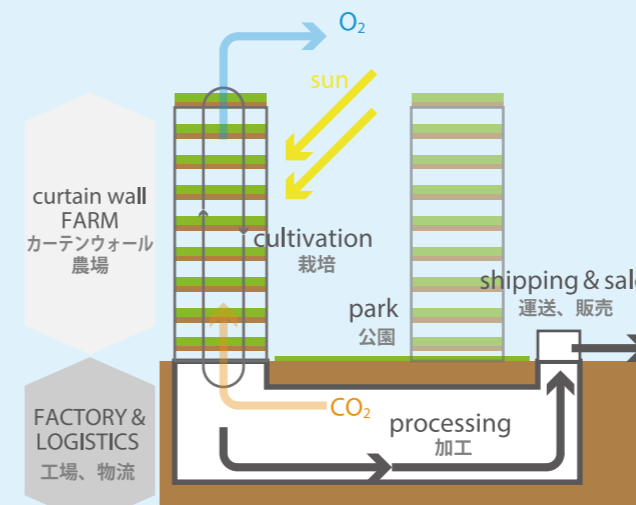
30年後に考えられる問題の一つとして食糧問題が挙げられます。世界人口の増大や都市への人口集中により、食料の確保が困難になると考えられます。特に自然環境の影響を受けやすい生鮮食品は、質や量の安定した供給がしにくいことや物流コストの大幅な値上がり、供給不足につながる恐れがあります。さらに不当な利益を目的とした安全性に問題がある食品が横行する原因にもなる可能性もあります。

30年後へ向けた解決策

30年後の食糧問題を解決するものが「第6次産業」です。これを都市の一部に取り込む計画を提案します。第1次産業である農業を地上のビルのダブルスキンに、第2次産業である加工・パッケージ等の製造を土地のビル内部に、第3次産業である倉庫・物流をビルの地下に計画する一貫生産体制のファームファクトリー(1次×2次×3次=6次)を実現するものです。これにより、安定した量、安心安全な品質を確保しつつ、中間コストの削減を図ることが可能となります。さらには商品のブランド化につながっていくことになるでしょう。

■自然エネルギー・生物を利用したファームファクトリー

光・風・熱エネルギー利用と昆虫による受粉管理で食物を



生産する超高層の建物の表層と地下の加工・倉庫施設を連携し、生産・加工・貯蔵を一体化したシステム(下図)を構築します。生産から運送までを無人化でき、従来より小さい敷地面積で計画できるため、大都市にも設置することが可能になります。

戸田建設の実現への取組み

当社の実証ハウス(TODA農房)による「6次産業化」の取り組みを検証し、IoTにより設備や機器を制御、栽培工程の管理を省力化、無人化を図っていきます。環境負荷の低い持続可能な農業と建物内部の運営を両立するために、建物の表層と内部での効率の良いエネルギー循環方法を確立したファームファクトリーを実現します。

■都市空間の有効活用イメージ



5 多様化・グローバル化する教育施設への対応

教育現場の変容、少子化、グローバル化への対応。 30年後の時代に即した教育施設の ビジネスモデルを提案。

30年後の社会的背景・課題

30年後は、IT、AIの進化を基軸にしたさらなる技術革新が加速的に発展し、誰もがどこでもあらゆる情報を手にでき、学ぶことが出来る時代となっています。

また、少子高齢化の影響から、学校(教育施設)には多くの余剰スペースが生まれること、学校同士の淘汰により学校自体についても余剰が生まれます。

一方、国際社会に目を向けると海外からの留学生や外国人労働者の受け入れも増え、いま以上にグローバルで多様な教育環境が求められる時代となっています。

私たち戸田建設は、情報に溢れ、グローバルで多様な社会に対応するために、人にしか出来ない新しいことを想像する力、正しいことを考える力、他者とコミュニケーションをとる力、すなわち「人間力」を学ぶこと、「人間力」を育む教育施設が重要になると予測しています。

それらのことを背景に、教育の在り方も従来型の教室で教師が生徒に向かって授業を行うスタイルから、コミュニケーションを主体とした学修の場に変貌を遂げていると思われる。すでに学びの質を高めるためのアクティブ・ラーニングを

■学校施設と他の公共施設等との複合化イメージ(一例)



※文部科学省 報告書「学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について」より抜粋



■教育施設の複合化のイメージ
ホール、ラウンジ、屋上庭園など他用途と兼用できるスペースは多い

取り入れている学校は多くありますが、今後さらにさまざまなスタイルの学修空間が登場するものと考えられます。

30年後へ向けた解決策

しかしながら、どのような教育環境となってもフェイストゥフェイスのコミュニケーションの場である教育施設自体が消失することはあり得ないと考えています。そのため、教育施設はその時代時代に適応したそれぞれの形態、運用、しくみの教育の場に適宜対応していく必要があるのです。

教育施設の余剰空間の有効活用、教育環境のグローバル化、学修空間の変革には、他の用途と複合化することで対応することもその解決策のひとつと考えます。教育施設と多用途との複合化は社会との接点を増やし、より多くの多様な人達と直接接する機会を提供することにつながります。

戸田建設の対応

戸田建設の設計部門はエキスパート集団として、培ったノウハウや人脈を駆使して、学校法人と医療法人、集合住宅のデベロッパーの他、各種企業などとの橋渡しを行い、他用途との複合施設実現のためのキーパーソンとなります。

また、総合建設業としてのメリットを生かし、各専門部門ごとの知識、培ってきた技術を集結して、新たな事業提案やフレキシブルで安全安心に配慮した空間づくりなどの提案を行っていきます。

6 社会変化に対応できる多様性をもつ“Diver City Building”

人口減少による労働力減少で変化する働き方。 それに対応したさまざまな人の 働きやすい安全な環境・場を創造。

30年後の社会的背景・課題

30年後の日本では、少子超高齢化及びそれに伴う人口減少により、深刻な労働力の減少が予測されています。労働力の減少は日本の経済力の大幅な低下を招き、経済力の低下、すなわち国力の低下は、豊かな生活、安全・安心な生活を営めない国になってしまう危険性を秘めています。

30年後へ向けた解決策

■オフィスに求められるニーズ・変化の姿

まず、従来の労働力とは異なる新しい労働力を確保するために、さまざまな人の働きやすい安全な環境・場の創造が必要となります。さらに、その労働者の知見を拡大し個々の能力を高めるために、従来は関わりが薄かった企業や用途同士の新しい密接な関係を創出できる環境・場の創造が求められます。

■30年後のオフィスのあるべき姿

働きやすい安全な環境・場をつくるために、働く上での利便性の高い多様な用途・施設が適切に制御されて複合化された多様性オフィス(DIVER CITY BUILDING)が必要となります。

それは、従来の画一的なメガプレートの超高層ビルではなく、人にとって光や風・緑等の自然を享受できる快適性を持ち、さらに、従来は関わりが薄かった異業種・異用途が密接な関係をもてる場所(コモンズ)を共有することで、新たな関係の構築による新しい価値を生み出す環境・場となるべきです。

戸田建設の対応

テクノロジーの目覚ましい発展により、社会の状況も目まぐるしく変化していきます。その変化に対応出来る様、必要な施設へのコンバージョンや移動、拡大・縮小が容易にできる可変性のある空間づくりという建築概念の再構築、そして、それを支える建築技術及びその他分野の技術開発サポート・共同技術開発等、建築を主軸とした総合的技術の保有や開発が必要となります。(EX:水平移動EV、可変性の高いフレキシブルな空間構成、可変コア、街区免震、

可変構造躯体、超長寿命躯体、可変設備システム、高度AI防災システム、AIによる高高度ビル管理システム、AIセキュリティシステム、etc)

■DIVER CITY BUILDINGのイメージ



■「京橋一丁目東地区開発事業」への展開

- ・「間」のある建築として更新性、可変性の高いオフィスビル
- ・広場ごと免震層に乗せる事で安全で魅力の高い環境を街へ供与
- ・芸術・文化の創造・発信施設(国際性、ビル内連係による企業の活性化、人材交流・流動促進)

©日建設計



7 ショールーム化する商業施設に求められる可変性

オンライン購買の発展により商業施設は購入から体感の場へ。30年後に求められる商業施設のショールーム化を提案。

30年後の社会的背景・課題

オンライン購買革新により、物を売る商業施設の役割は変化していきます。

飲食店舗や美容室などその場に行かなければならないサービス系の用途は変わらずに残り続ける事が想定されますが、物の購入はインターネットにより安く手軽にできるようになり、物販用途の店舗数の減少が予想されます。

30年後へ向けた解決策

■商業施設に求められるニーズ・変化の姿

インターネットショッピングでの欠点としては、実際にモノを手にとって確認が出来ないことです。開封前や使用前での返品サービスがあったとしても、実際に購入する前に手にとって確認したいという要望はなくならず、物販店舗自体は商品を体感・体験出来るショールーム的機能として残り続ける事となります。

■30年後の商業施設のあるべき姿

ショールームではストックヤードの縮小が予想され、商業施設はより身軽にコンパクトになっていくことが想定されます。そこでは、ショールームならではのモノを実際に使い体感するという機能がインターネットとの差別化として重要視されていき、それらは地域に根ざし、小規模でありながらも社会のニーズに合わせ商品の入れ替えに対応できる汎用性の高さが

求められていきます。

戸田建設の対応・ビジネスモデル

商業空間のための汎用性のあるユニットシステムを開発すると共に、取り壊しやすい建物・材料を研究していく方向性が考えられます。商業空間は特に社会状況に影響されやすいため、可変性を追求したビジネスモデルが求められます。(EX: 取り外し可能なユニットによる組立と構成)

■ショールーム化される商業施設のイメージ



8 再開発からスマート・コンプレックス・シティへ

人口減少で求められる集住空間の豊かなコミュニティー。それを実現する多用途が複合した集合体のビジネスモデルを提案。

30年後の社会的背景・課題

■30年後のまちと住まいに関連する社会背景の変化

- ▶人口減少→地価の下落、全国的過疎化、都市の密度減少
- ▶少子高齢化→家族構成の変化、ライフスタイルの多様化
- ▶空き家の増加→2033年時点で3戸に1戸は空き家に

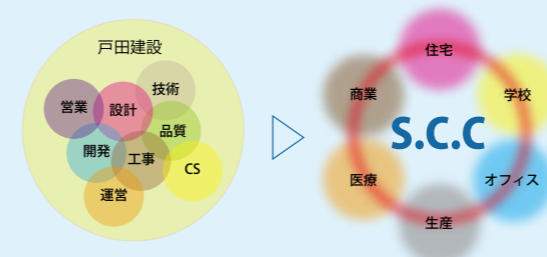
30年後へ向けた解決策

■住まいとまちづくりに求められるニーズの変化

- ▶集住空間の豊かなコミュニティー
- ▶多様なライフスタイルに対応する住宅の供給
- ▶社会ストック活用型建築の需要(コンバージョン・リノベーション)

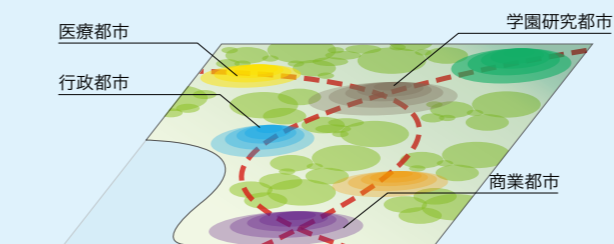
■30年後の住まいとまちのあるべき姿とは

多用途複合集合体「スマート・コンプレックス・シティ」が確立され、社会的な要求に応えます。



まちの用途が複合化しリンクした[スマート・コンプレックス・シティ]を構築

新陳代謝する建築システムと長寿命建築、構造設備のモニタリングシステムなどを確立し、地域のアイデンティティを持つスマートシティの形成・都市間ネットワークの確立など、多様なライフスタイルが融合したコンパクトなまちづくりが行われ、継続的な都市を形成します。



アイデンティティを持つ都市のネットワーク。集合した余白の土地は自然に返す。

戸田建設の対応

■技術・組織・総合力で社会の求めるまちづくりを実現

- ・今までの再開発事業の実績を活かし、再開発設計専門部門「開発設計室」を発足してシティーマネジメントの手法を確立し、コンサルタントやディベロッパーとの業務提携などにより今後のまちづくりの上流から参画します。
- ・スマート・コンプレックス・シティを構築するための技術開発及び実践を行います。社会ストック活用提案業務へ注力し、新陳代謝する建築の運用や地域ぐるみのマネジメントを含めた、エリアプロデュースを行う組織として、求められる社会的ニーズに応えるまちづくりを実現します。



さあ 30年後へ 向かって、 一緒に歩み始めよう。

30年後のためのアクション

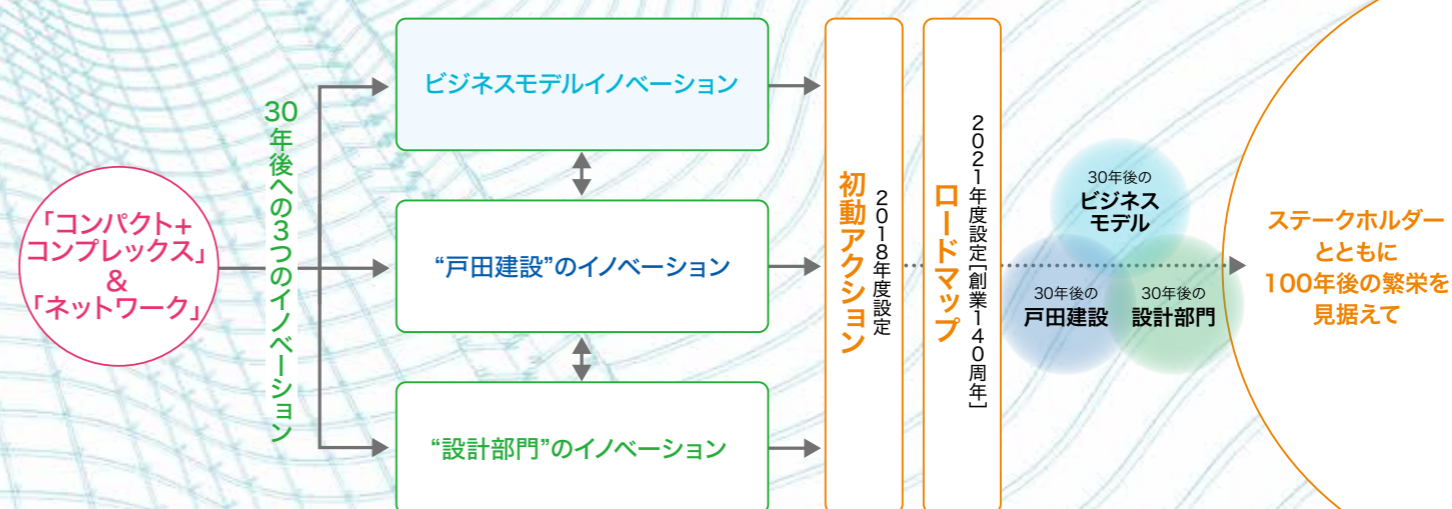
30年後の日本は、どのように様変わりしているのでしょうか。

さまざまな将来の課題が提示される一方で、テクノロジーの急速な発展は、その解決とともに想像もつかない豊かな社会を実現してくれる可能性を秘めています。

私たちが提示した「コンパクト+コンプレックス」と「ネットワーク」が達成される社会では、医療・福祉・行政・教育・エネルギーなどの多種多様なサービスが、一人ひとりのニーズに合わせて、きめ細かく提供されるようになります。AIやICTなどの進化は、労働力の減少などの課題解決に役立つだけでなく、遠隔地とのリアルなコミュニケーションの実現などを通じて、専門的で高度なサービスを、誰もが手軽に手に入れられる社会を実現します。このような変化は、ビジネスにも大きな影響をもたらします。さまざまなビジネスチャンスが生まれる一方で、時代の変化への備えを怠った企業は、持続可能な経営を維持できなくなることでしょう。これからの社会をつくる担い手として、私たち建設会社は、予測しがたい将来をしっかりと見据えて、真っ先に変革を実行していく必要があります。今後の30年間は、当社の140年近い歴史の中でも経験したことのない、厳しい環境の変化が待ち受けています。その道標として描いた2050年に向けたイノベーションマップを手掛かりにして、私たちはこれから厳しい道のりを歩んでいきます。

「さあ、30年後へ向かって、一緒に歩み始めよう。」

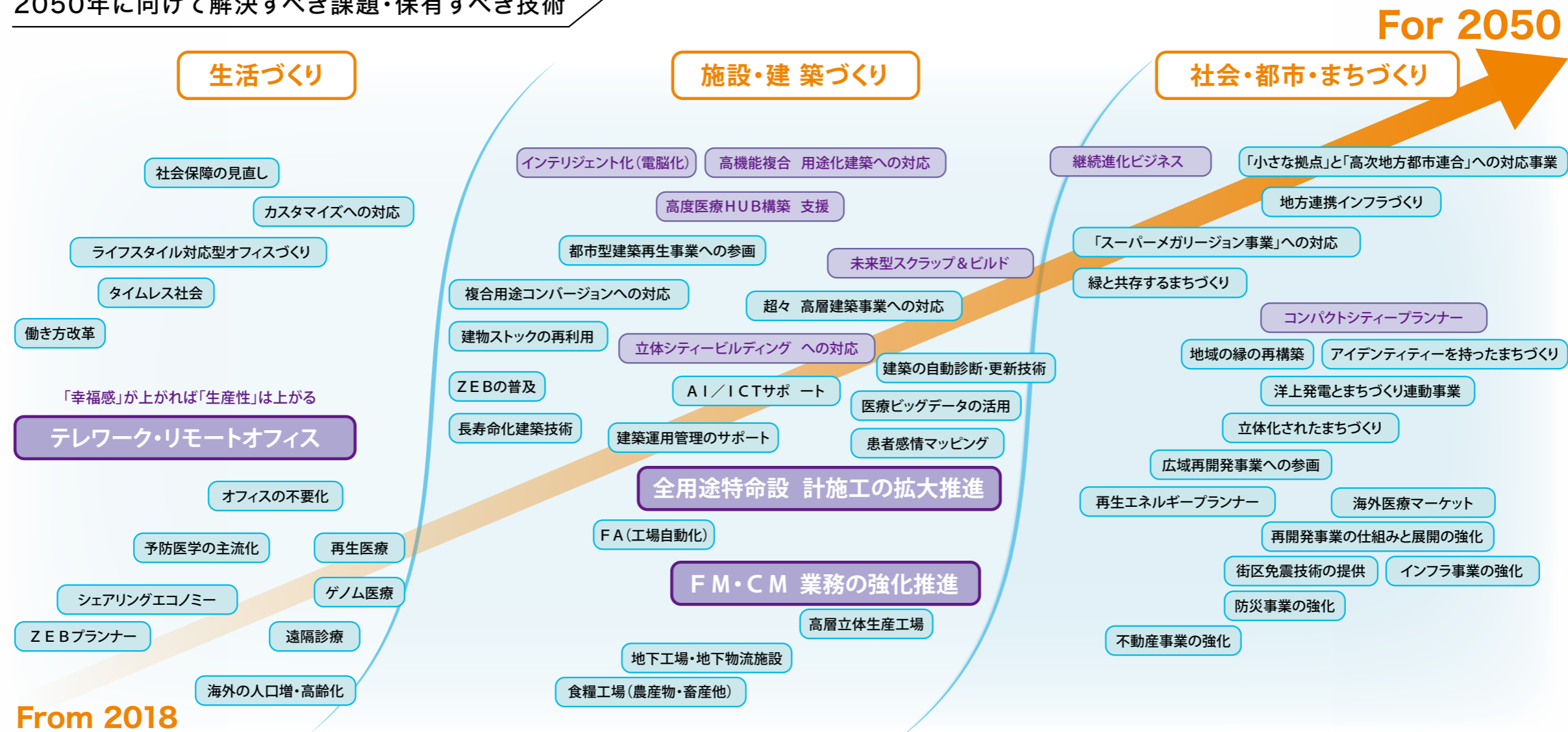
戸田建設の新たな『継続進化』のミッションがスタートします。



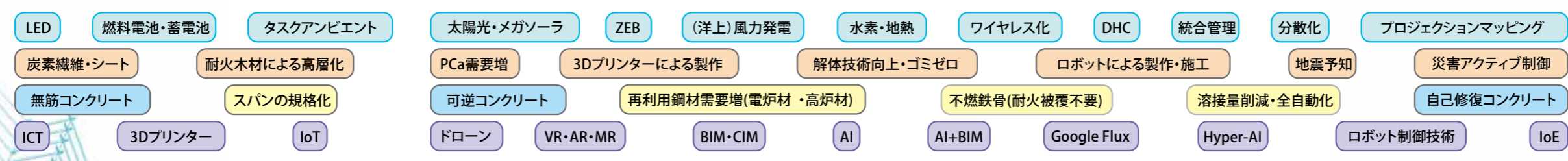
2050年に向けたイノベーションマップ

30年後も社会に貢献する企業でありつづけるためには、組織変革やビジネスターゲットの見直し・新規開拓を進めていく必要があります。しかし、最も重要なことは『基盤技術の強化・新規開発』と『人材の確保・育成』であることは間違いありません。本冊子での予測を踏まえ、2050年に向けて、今後「解決すべき課題」と「保有すべき技術」の時系列的な全体像を「イノベーションマップ」として設定しました。

2050年に向けて解決すべき課題・保有すべき技術



TODA Design & Construction Solution Platform → 新規 課題の解決に向けたICTを活用したプラットフォームのサービス提供



未来へ向かって！ 私たちのFirst Step



東京駅に隣接する京橋地区では、1.6ヘクタールに及ぶ「京橋一丁目東地区開発事業」が行われており、戸田建設は、当社の本社ビル建替え事業であるB街区の事業主体となって、隣地(A街区)の事業者とともに、京橋の立地を活かした芸術・文化の拠点づくりを進めています。

2023年度竣工予定の新本社ビルでは、このような拠点としての機能を兼ね備えた先進的な“電脳ビル”の実現も視野に、芸術・文化施設整備、防災対応力の強化、環境性能の確保などに取り組んでいます。

未来に向け、『継続進化』を実現するFirst Stepとして、本事業では、さまざまな挑戦を行っていきます。

本社ビル建替え事業(B街区) 工事概要

事業主体 戸田建設株式会社
用途 事務所、店舗、文化施設、駐車場等
敷地面積 約6,150㎡
延べ面積 約101,500㎡
階数 地上28階、地下3階
建築物の高さ GL+173m
予定工期 2021年度～2023年度

戸田建設が考える30年後の建築 — 設計編 —

企画・編集
戸田建設株式会社 建築設計統轄部
2018.03

30年後の戸田設計を考えるWG
堀内信男

太田隆司 長谷川雄一 護摩堂淳 加藤亨 有森憲治 鈴木宏昌
千々石佳弘 山田和幸 木下皓之 浦波寛弥 遠藤広基 和久田裕美子 國又要
桑素彦 川又哲也 今泉祐樹 太田行孝 中村匠
秋山昌幸 山岸一郎
岡田幸宏 松本智子