

過去10年の技術進化➡未来10年は【AI】の進化が全て！

(令和6年5月8日修正)

番号	過去										未来										超未来									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2038	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
	過去の震災 / 生成AI予想										熊本地震、北海道地震、福島県沖地震、能登半島地震、 2025年10月大阪万博 、首都直下型地震/南海トラフ地震、富士山噴火										AIの知性が人間を超えるシンギュラリティの実現 人が現実を理解するのに要する期間 コロナ禍を超える激動の4年間か？									
	① 9年間										② 6年間										③ 4年間									
1	一般社団法人 CIM解決研究会 ↓ 株式会社AID(AI・Doboku)設立 ↓ NPO BIMCIM解決研究会へ										株式会社AID(AI・Doboku)・設立 1年目 2年目 3年目 4年目 5年目 6年目 7年目 8年目 9年目 10年目 2015.04.06 設立 設立 社長 20歳 21歳 22歳 23歳 24歳 25歳 26歳 27歳 28歳 29歳										④ AIを世界一活用する企業に ソフトバンクの孫氏が講演した内容より抜粋 7年後には、AIが人間の知恵を超え、以後毎年倍々で賢くなり、【神的存在】になる可能性がある それを無視して、建設業界の進化を予想してみた。									
2	CIMロードマップ										国土交通省 2023年度から原則CIMで100%発注 CIMは、何のためか？目的意識がない。 現場が楽になる仕組みが必要。AIの活用が必須										①【BIM/CIM】・属性よりも、デジタルツインを使い「見える化」を重視（希望を込めて）									
3	通信										4.5府普及期、5G導入期、超高速・大容量・超低遅延・超高信頼通信・超多接続&センシング 6G導入期										②【通信】・5Gから6Gに移行、ほぼ不便は感じない。 ・スターリンクのような衛星通信が一般的に普及し、通信が届かない所は無くなる。									
4	GNSS（衛星通信）										みちびき（準天頂衛星システム） みちびき（準天頂衛星システム）4機体制 2023年7月7機体制を目指す！ 手軽にセンチメートルの精度が可能になる 生産性向上は、先ず、国土地理院の基準点データの【デジタル化】が必須！ デジタル庁の中身を論ずるより、お役所窓口対応と印紙の廃止から！										③【GNSS計測】・スマホ程度の測定機械が、精度よく計測でき、座標の概念が一般化し広く活用 ・全てを統一した座標で管理できるため、建築・土木・不動産・リフォーム全て一元管理									
5	点群データ・デジタルツイン										ドローンの写真撮影から点群データ取得、大規模現場活用 スマホ・iPhone12~L10AR搭載で点群データを手軽に取得可能 現場の【デジタルツイン化】で、劇的に生産性が上がる！ googleearthのデジタルツイン版、国民全員参加型デジタルツインプラットフォーム+基準点データの構築										④【点群データ】・形あるものは全て「デジタルツイン化」され、パソコン内で処理ができる ・デジタルデータなので、設計も全て「AI」が行える。人間の仕事は何になるか？									
6	AI・センサー・ビッグデータ										AI・IT・センサー・通信・ビックデータ等全ての技術が複合的に進化し、業界の垣根が無くなる 生成AIの登場で、現場に限らず、事務処理まで、圧倒的改善が可能になった AIの進化はあまりにも早く深い、「専門家」と組んで、建設DXに落とし込む仕組みが必要										⑤【センサー等】・全ての技術の進化で、各段的に利便性が進む ・しかし、計算、処理がブラックボックスで答えだけが出てくる形になり、検証が非常に困難									
7	測量業										現況測量の基本は、トータルステーション計測からCAD図作成 大規模工事は、ドローン撮影～写真を解析し、点群データ取得、MG・MCにデータを繋げる GNSS計測・レーザースキャナー測定活用で、全ての現場が点群データ「デジタルツイン」に向かうべき 全ての基準点の【デジタルデータ】による一般公開化 日本の国土全てを「デジタルツイン」で座標管理し、不動産・建築・土木の垣根を無くす。 デジタルツインは、「かご」「馬車」から「車」社会に変わるくらい必須。技術的変革の覚悟と準備が必須										⑥【測量業】・現場の全てを3Dで一元管理する必要が有り、施工会社内に統合される ・測量士、土地家屋調査士の役割は激減、存続は不透明 ・点群データ処理等からMG/MCのデータ作成、見える化支援等、新たなビジネス展開も									
8	建設業										アナログ施工・アナログ思考→ICT建機導入（デジタルの導入） 残業超過罰則強化スタート、デジタル化に乗り遅れた企業の淘汰が始まる MG/MCさらに、遠隔操作・無人重機に向かう必要がある 多様な人材を建設業に巻き込む AI・ロボットの活用で人材不足の解消を「政府主導」で進める										⑦【建築業】・墨だし、鉄筋、型枠作成、生コン打設等、多くの作業がロボット化する。 ⑧【土木業】・ロボットの活用で作業員一人に1台「相棒」が付き、労働者不足の解消へ向かう									
9	その他																				⑨・技術的には、現況を「デジタルツイン化」し、適切なプロンプト（条件）を与えると、AIが設計し、AIで設計が出来たものは、プログラムで施工から完成まで可能になると思われる 後は、費用対効果だが、いずれ24時間生産性を落とさず仕事を「ロボット」に代わる ⑩・人が労働しなくても生きていける、ベーシックインカムの世界に向かうのか？									