

---

# 「高齢化、人手不足とデジタル化の影響」 -ICTの進展と郵便局との関係-

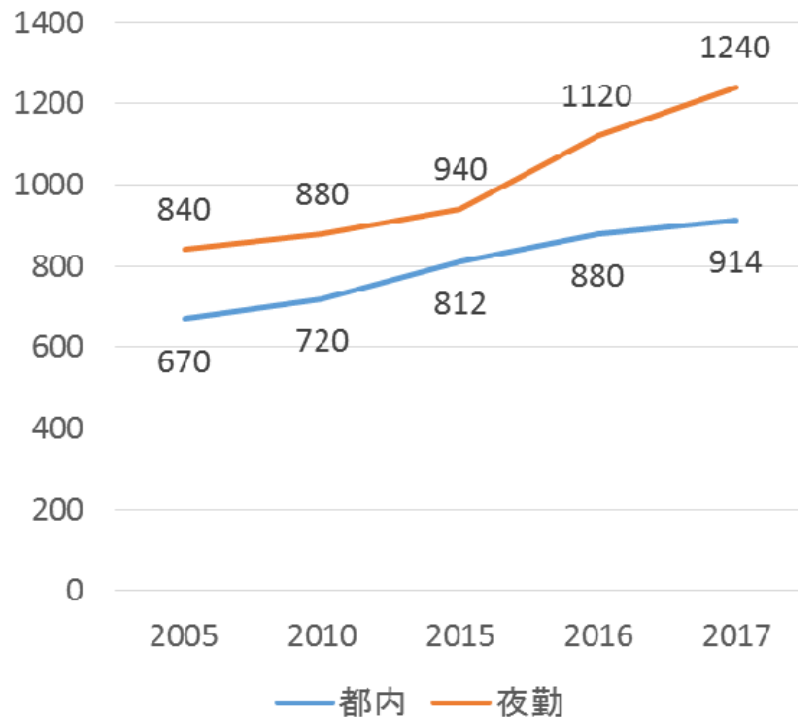
2018年03月20日

野村総合研究所

研究理事 桑津 浩太郎

# コンビニ外国人店員率が急増。

## 都内コンビニ時給の推移

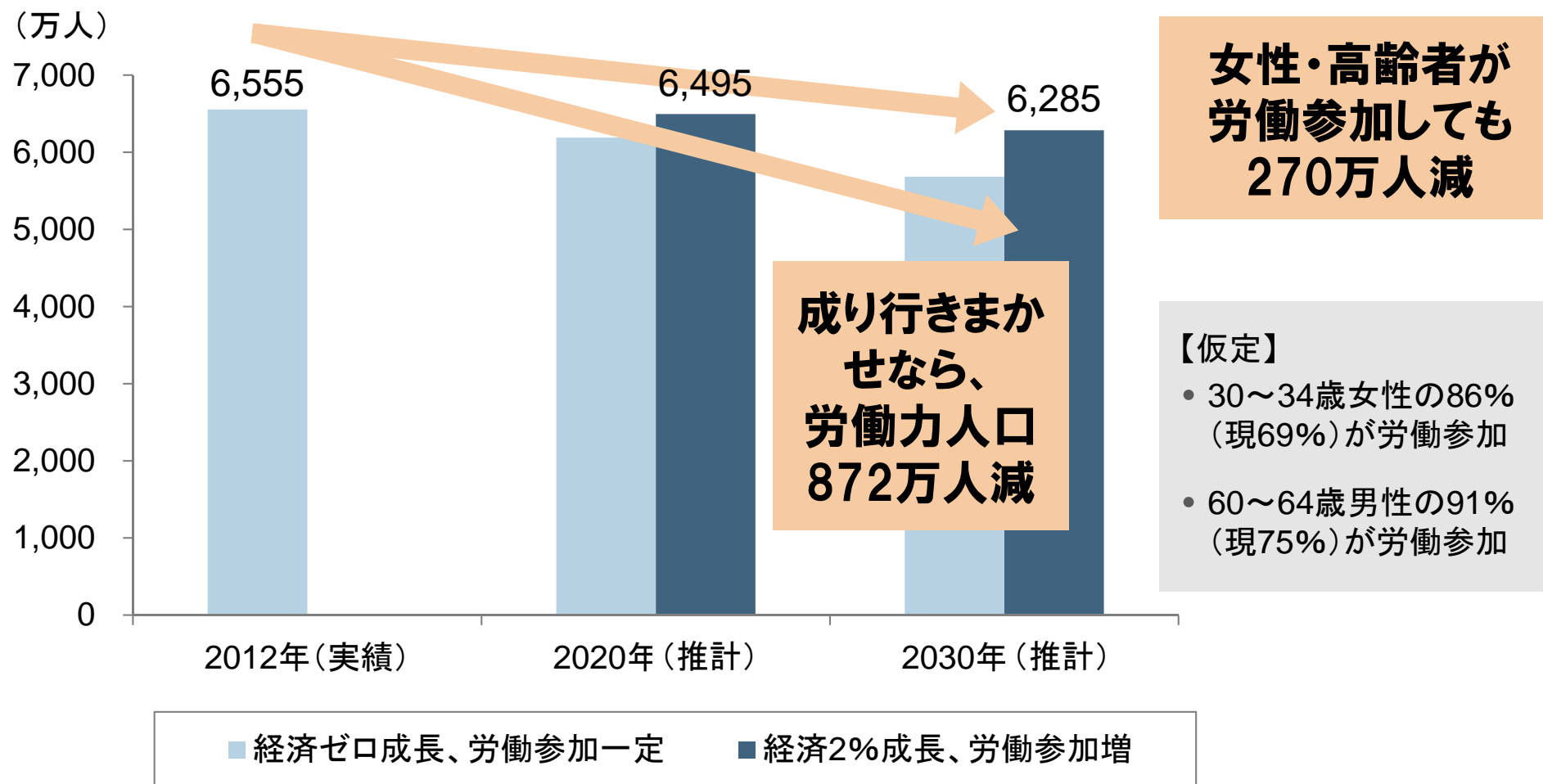


■ 夜勤は1000円を超えても日本人は採れない。

- 外国人留学生の応募が急増。中国系に加えて、ベトナム、タイ、マレーシア。
- 都心三区の夜勤は、外国人比率40%を超える  
(もともと個人経営店舗が少なく、オーナーの無理が効きにくい)  
かつての外航海運型配置(日本人1名、非日本人1~2)から、日本語が話せる人員1+日本語困難人員1の配置も増えてきた。

# 女性がスウェーデン並みに働き、高齢者が5年長く働いても、労働力人口は270万人減少する

## シナリオ別にみた日本の労働力人口※の将来推計



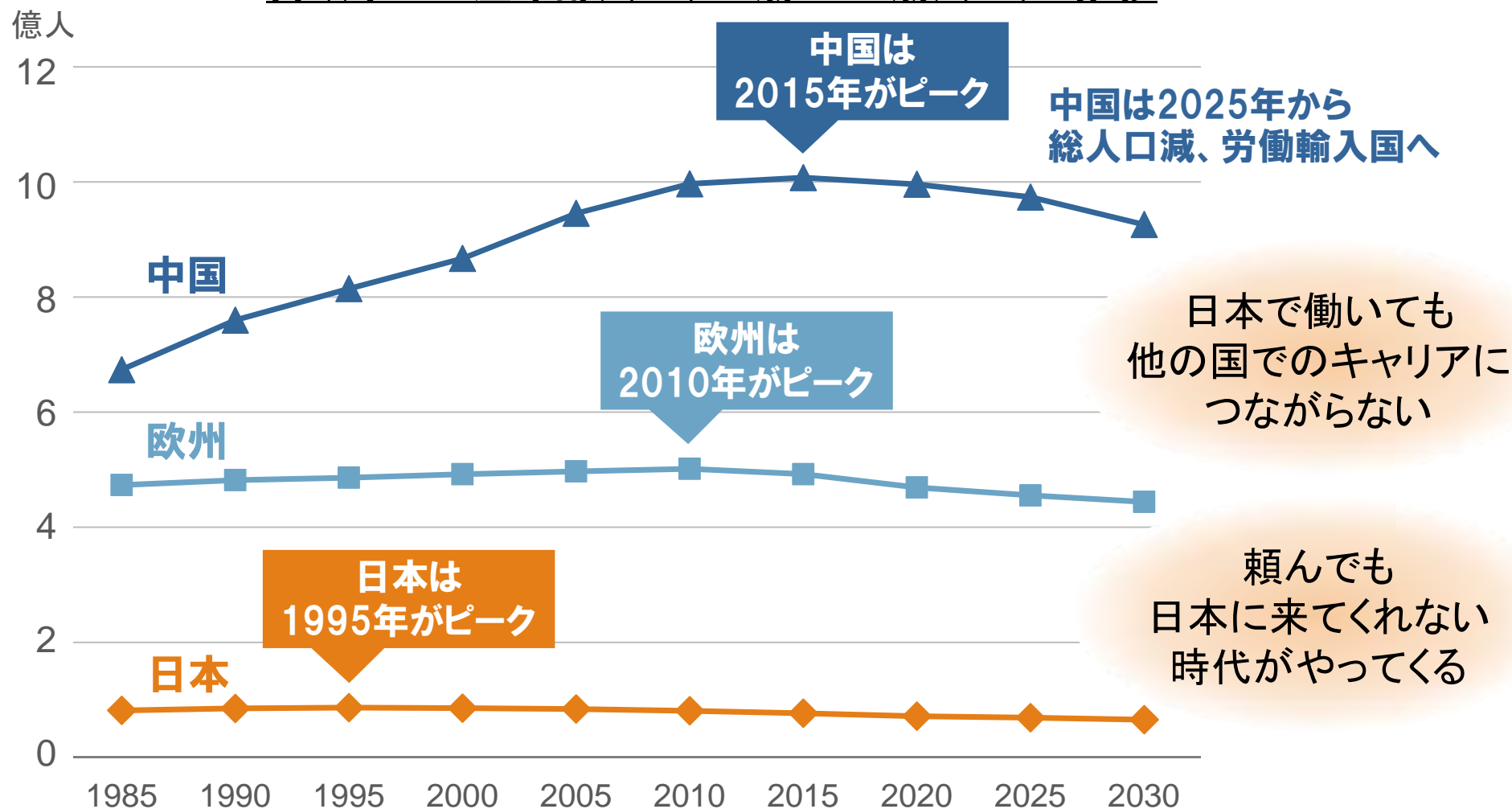
※満15歳以上の人口のうち、就業者、休業者、完全失業者の合計

出所) 労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計 — 労働力需給モデル (2013年度版)による将来推計」よりNRI作成

# 労働力不足の日本にとって、デジタル化は大前提

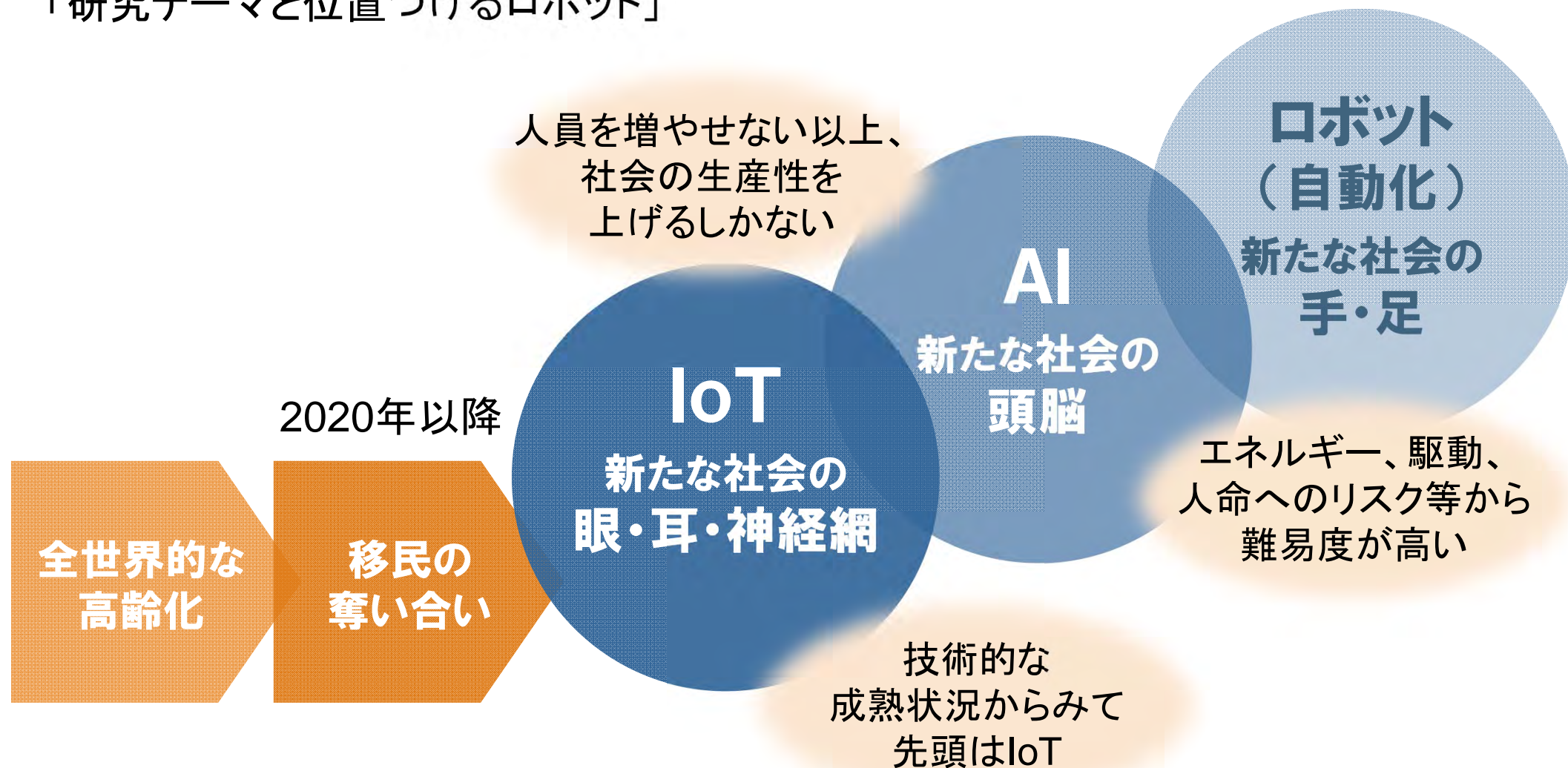
- 高齢化・人手不足の観点から、移民による労働力が見込めないなら、デジタル化で生産性を上げざるを得ない

## 日欧中の生産年齢人口(15歳～64歳人口)の推移



## デジタル化の着手順位は、IoT→AI→ロボット

- 技術の進展状況からすると、「着手すべきIoT」「専門担当者に取り組みを指示すべきAI」「研究テーマと位置づけるロボット」

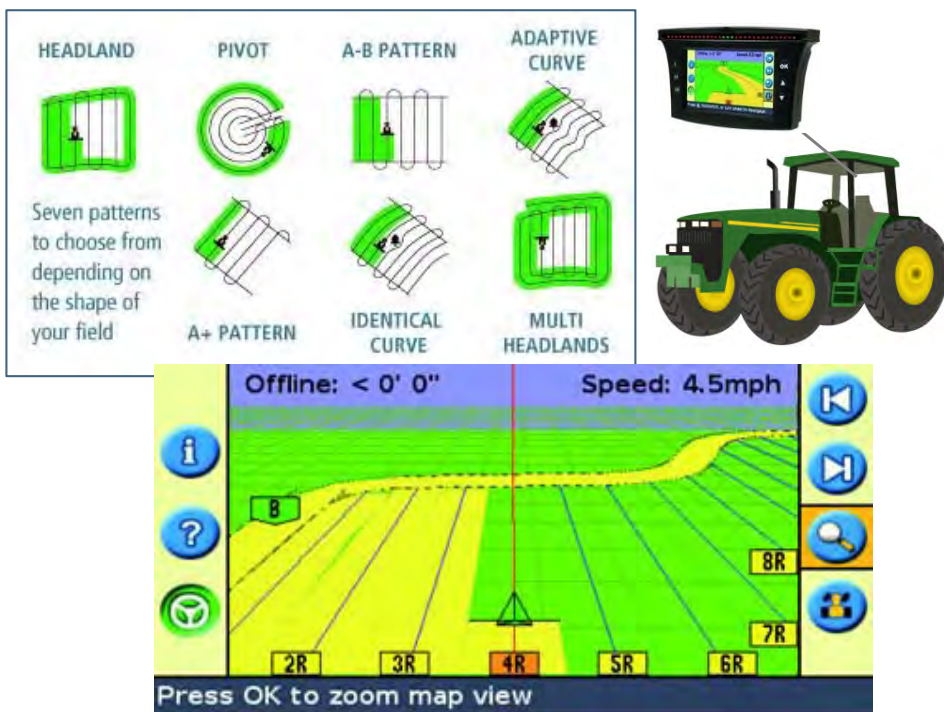


# 2020年は自動化元年

- 技術的な制約、人命リスク等から、無人化は環境を限定されたところから始まっている（農機、建機、高速道路等に限定した自動車）

## 大規模農場での自動収穫

- 耕作地図に収穫パターンを設定
- 角地、飛び地以外は、自動走行のトラクターが収穫



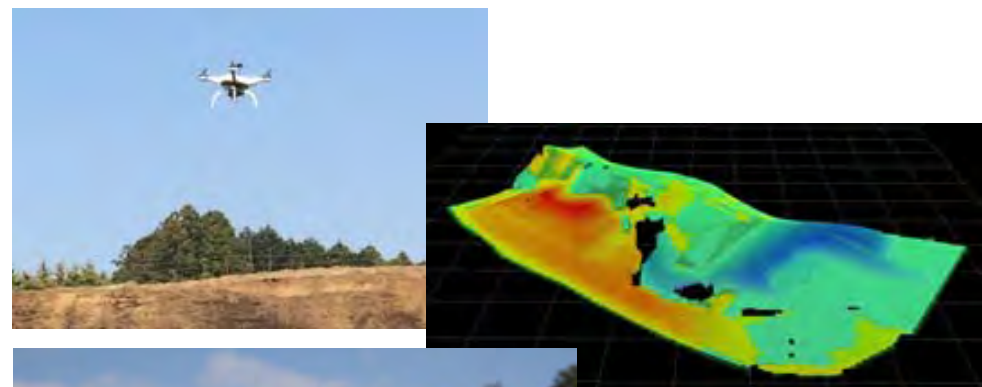
出所) RLH Technologies

<http://rlhtechs.com/Trimble%20Ag/EZ%20500.htm>

Copyright(C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

## 建設・土木工事の自動化

- 3Dスキャナ、UAV(無人ヘリ)等を使用し、現場を自動で高性能に3次元化
- 施工完成図面の3次元データによって、智能化された ICT建機が作業



出所) コマツ

#### 4. 自動化分野(無人化、ロボット)

## 技術任せにせず、環境を制約することにより、 早期・低コストで自動化を実現できる

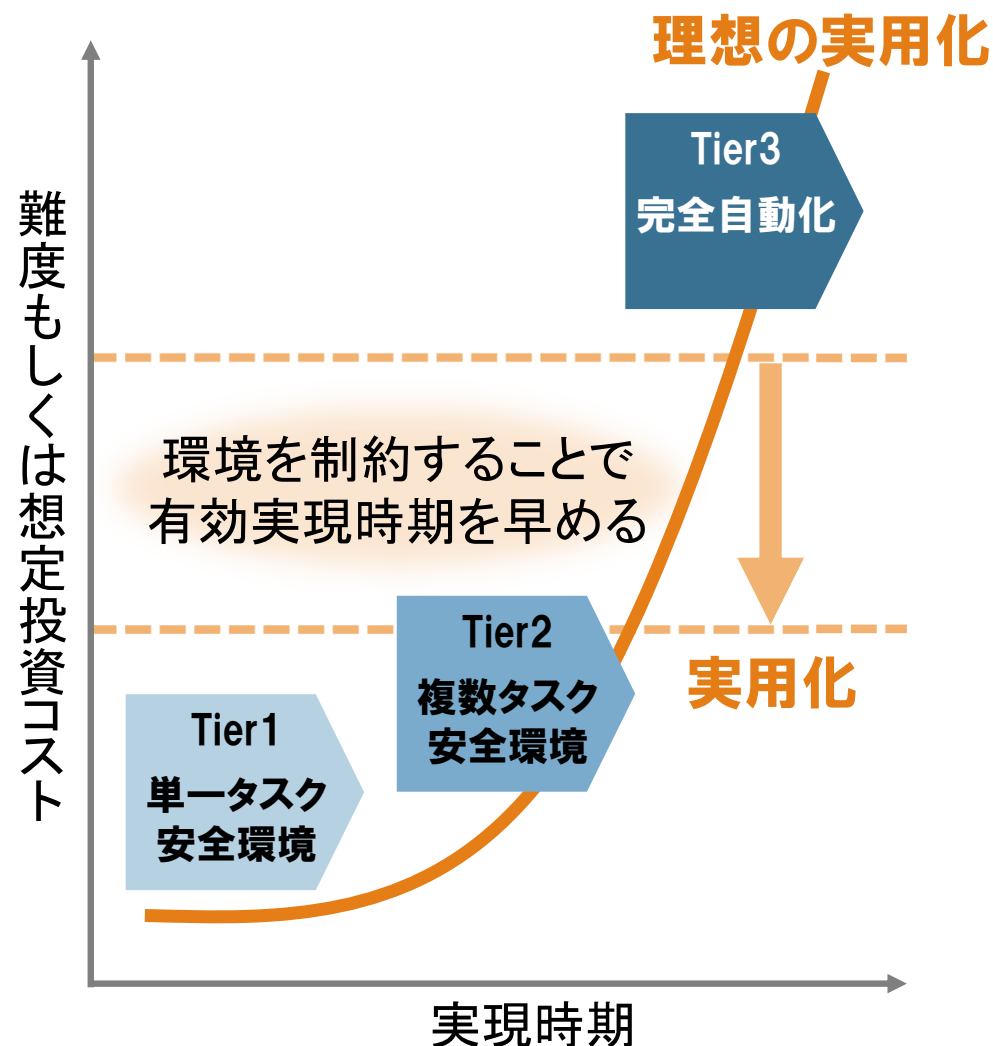
### Tier1: 単一タスク/安全環境

- 自動化しやすいのは農機と建機
  - 単一タスクで、周辺に人がいない

### Tier2: 複数タスク/安全環境

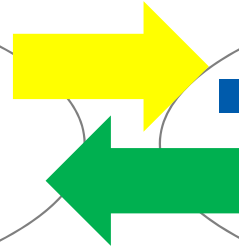
- 自動運転は、高速道路が相対的に容易
  - 信号、割込み
- コンビニはPOSを自動化
  - 弁当・飲料・パン等の認識可能な商品に限定
  - 商品のパッケージを映像認識向けに変更
  - 決済をスマホに限定
  - 店舗を企業内に限定

### 自動化視点での環境構築



# 郵便局への示唆

■ 郵便局も、人手不足からは逃れられない



■ 郵便局は、地域の「ラストワンタッチ」  
● 単純、一方的なデジタル化、機械化、無人化はそぐわない

局舎内、バックヤード等へのデジタル化によって、貴重な人的資源を、顧客対応に振り向ける

局内顧客対応、配達等の顧客接点部分への段階的、コンフリクトレスのUX設計、導入

長期的な視点でのPoC、トライアル等に積極的に取り組む必要がある。