2018
12.13

明日を創る。

働き方改革推進大会あいち2018

と　き：２０１８年１２月１３日(木) １３時３０分から（開場１３時００分）
ところ：日本特殊陶業市民会館 ビレッジホール
（愛知県名古屋市中区金山 1-5-1）
主　催：愛知労働局
後　援：日本労働組合総連合会愛知県連合会
愛知県経営者協会

働き方改革推進大会あいち２０１８

目　　次

■　基調講演『人口減少社会と働き方改革』　1

中京大学経済学部　客員教授　　内田俊宏　氏

■　会場参加型パネルディスカッション『明日を創る。』

・ＶＲを活用し作業性・安全性を事前確認　～設備製作・据付のやり直し削減～

・シンプル・スリムな自働化　～逆転の発想が生産性向上に寄与～　１１

豊田安全衛生マネジメント株式会社　　代表取締役社長　竹内　宏　氏

（AICHI WISH アドバイザー）

・ドローンによる生産性革命、その応用の可能性　２２

株式会社中部テクノス　　代表取締役　大竹日出男　氏

・全体像の提示と工程平準化の効果　２９

株式会社竹中工務店名古屋支店　　総括作業所長　松下啓二　氏

・手待ち時間削減　～荷主と一緒になった活動成果～　３０

日鉄住金物流名古屋株式会社　　安全衛生課長　米山正城　氏

（AICHI WISH アドバイザー）

・ＩＯＴによる保育士の負担軽減　３８

社会福祉法人鳴海福祉会　滝の水保育園　　園長　近藤　寛　氏

名古屋民間保育園連盟　　副会長

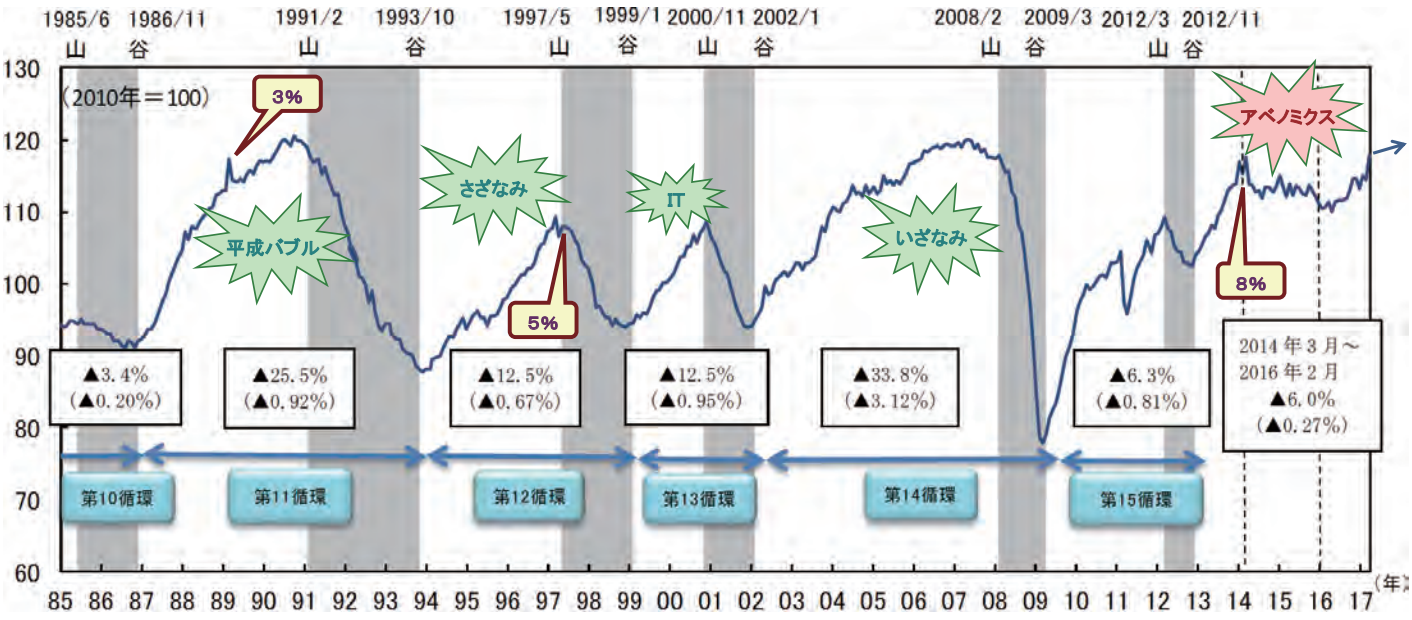
『 人口減少社会と働き方改革 』

～ 短中期的な労働力不足と「第四次産業革命」による長期的影響 ～

中京大学経済学部　客員教授
エコノミスト
内田　俊宏
CHUKYO UNIVERSITY

アベノミクス以降緩やかな回復が続き戦後最長へ、団塊世代が完全退職

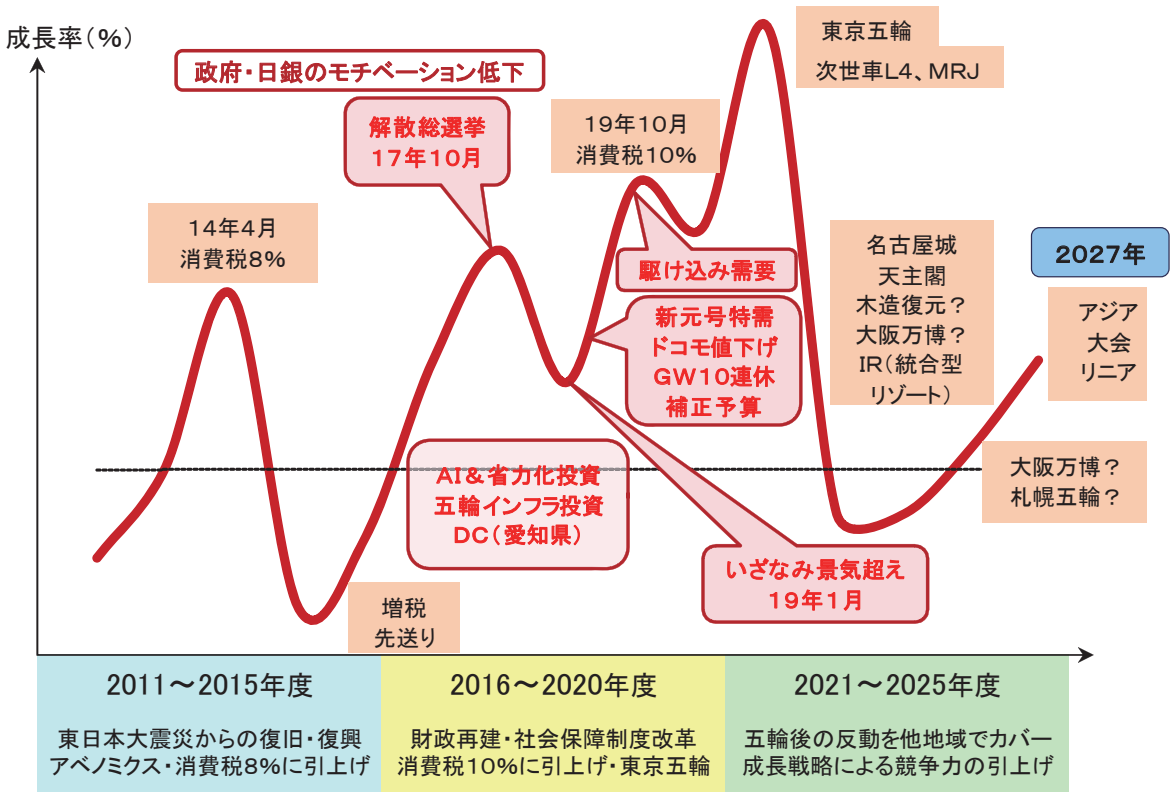
ＣＩ一致指数の推移



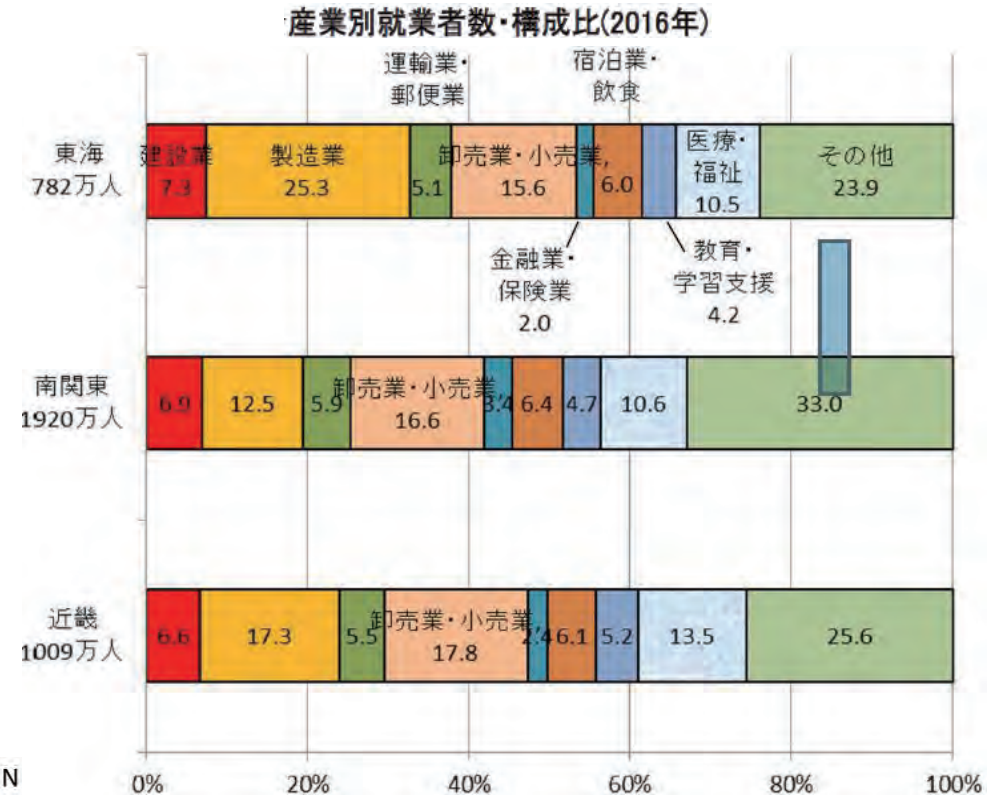
（出所）内閣府

CHUKYO UNIVERSITY

19年春再加速～新元号/携帯値下げ/10連休→五輪→アジア大会・リニア

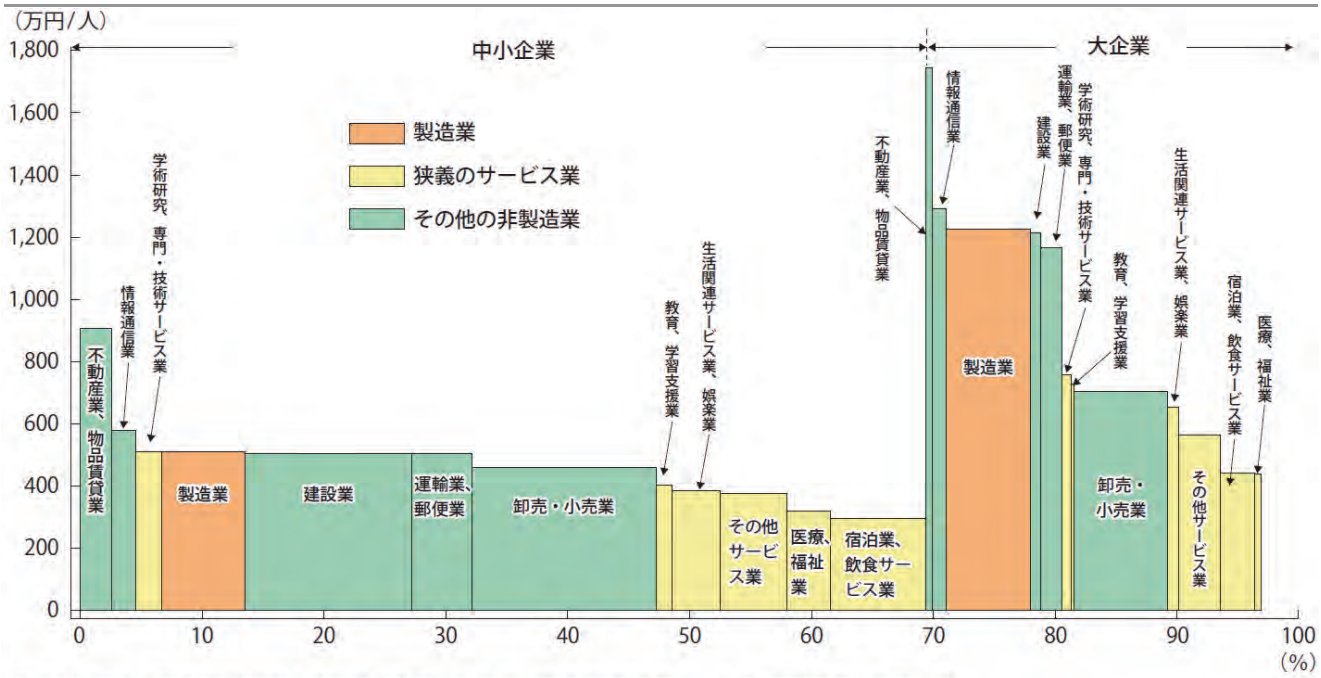


就業構造～東海の産業別就業者数は製造業、卸・小売、医療福祉、建設



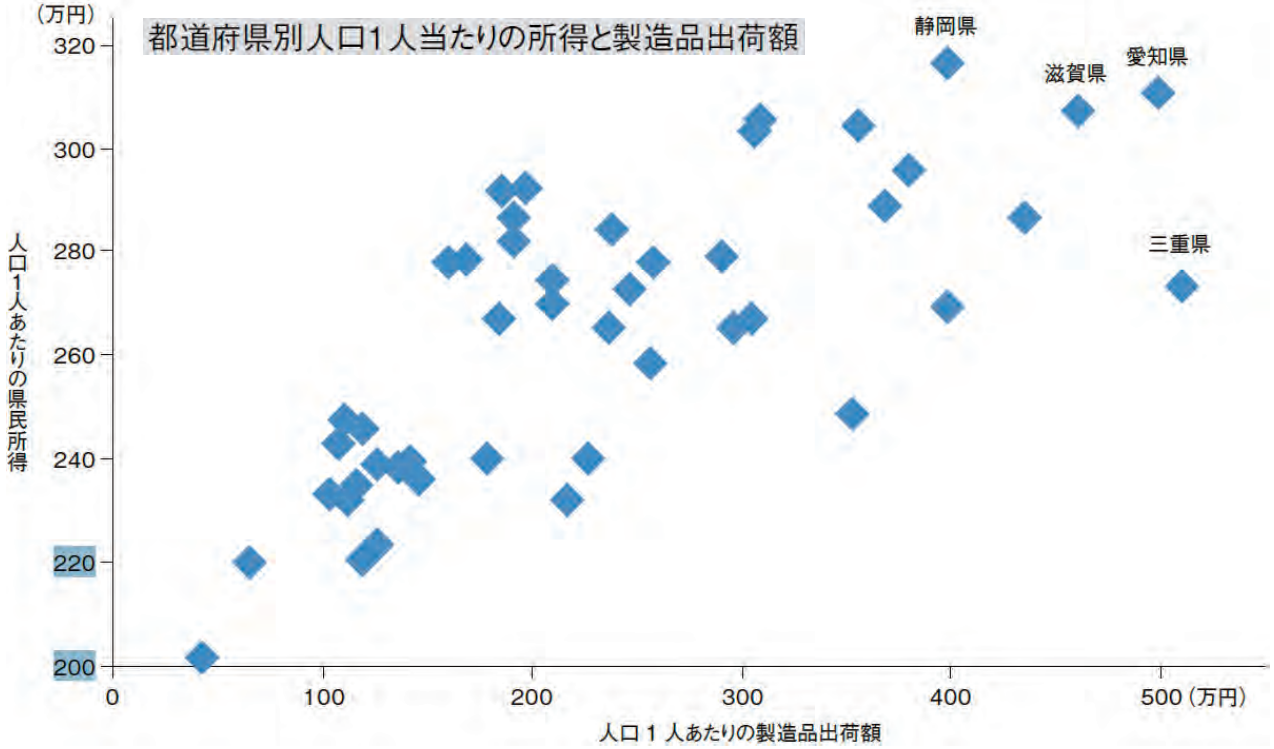
（出所）総務省「労働力調査」

業種・規模別にみた労働生産性と労働構成比～製造業は雇用の受け皿



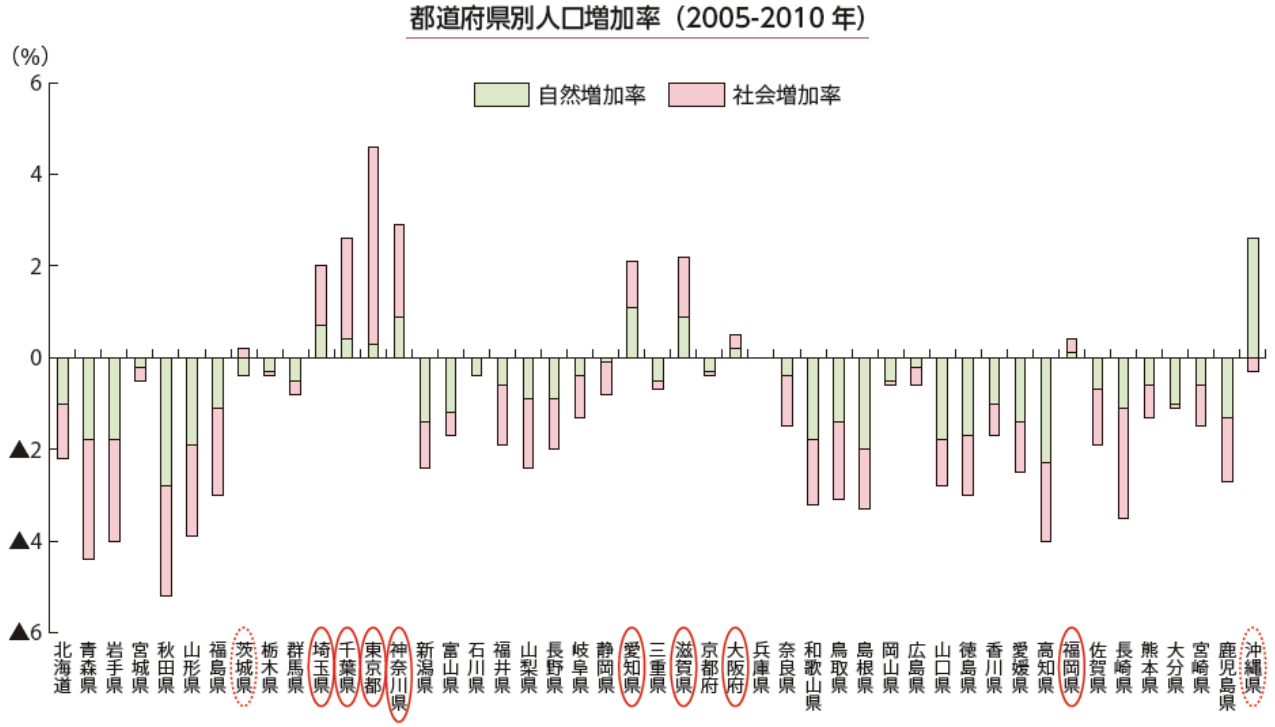
資料：財務省「平成26年度法人企業統計年報」総務省「平成26年経済センサス-基礎調査」再編加工
（注）1. 労働生産性＝付加価値額/総従業者数
2. 付加価値額＝営業利益＋役員給与＋役員賞与＋従業員給与＋従業員賞与＋動産・不動産賃借料＋租税公課
3. 従業者数＝役員数＋従業員数
4. ここでいう中小企業は、中小企業基本法上の定義による。

愛知県や三重県など製造品出荷額の高い地域ほど、高い所得水準を実現



備考：県民所得および製造品出荷額は平成 23 年、人口は平成 23 年 10 月1日時点。上記に東京都は含まれない。
資料：内閣府「県民経済計算」、総務省「人口推計」、総務省・経済産業省「平成 24 年経済センサス - 活動調査」より作成

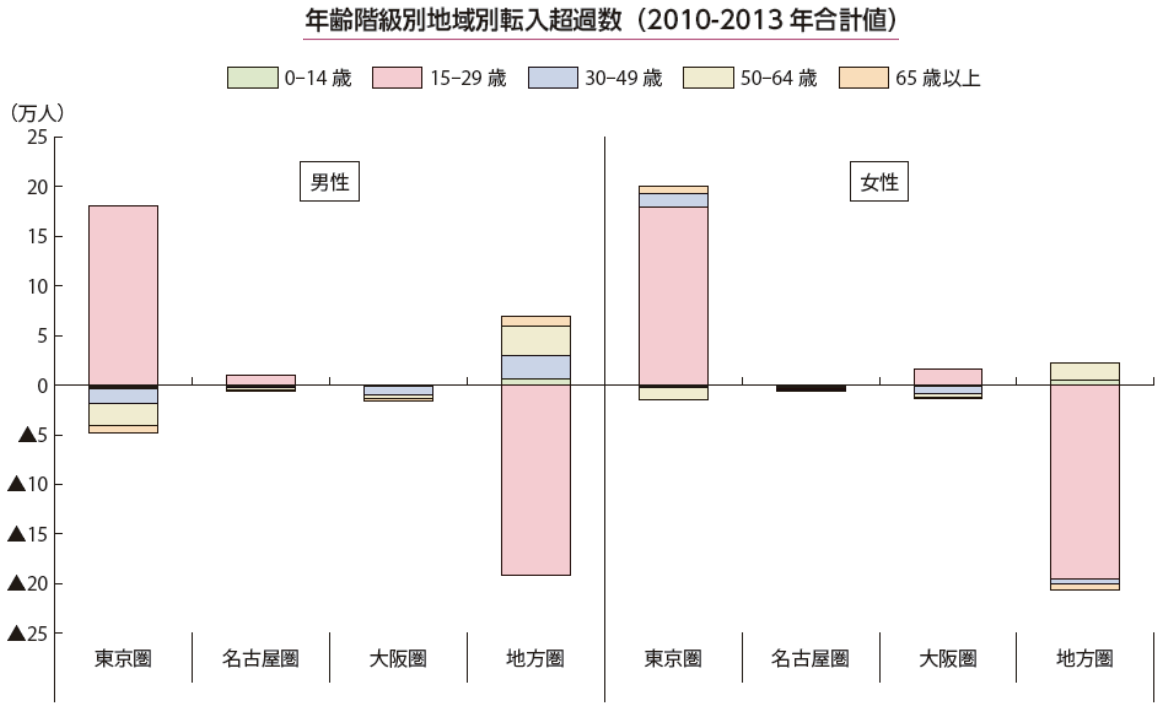
人口増加率～首都圏は社会増、愛知県17年に死亡が出生上回る自然減



資料：厚生労働省「人口動態統計」に基づき中小企業庁作成

CHUKYO UNIVERSITY

名古屋圏は、若年男性が流入超過も、若年女性が首都圏などへ流出超過

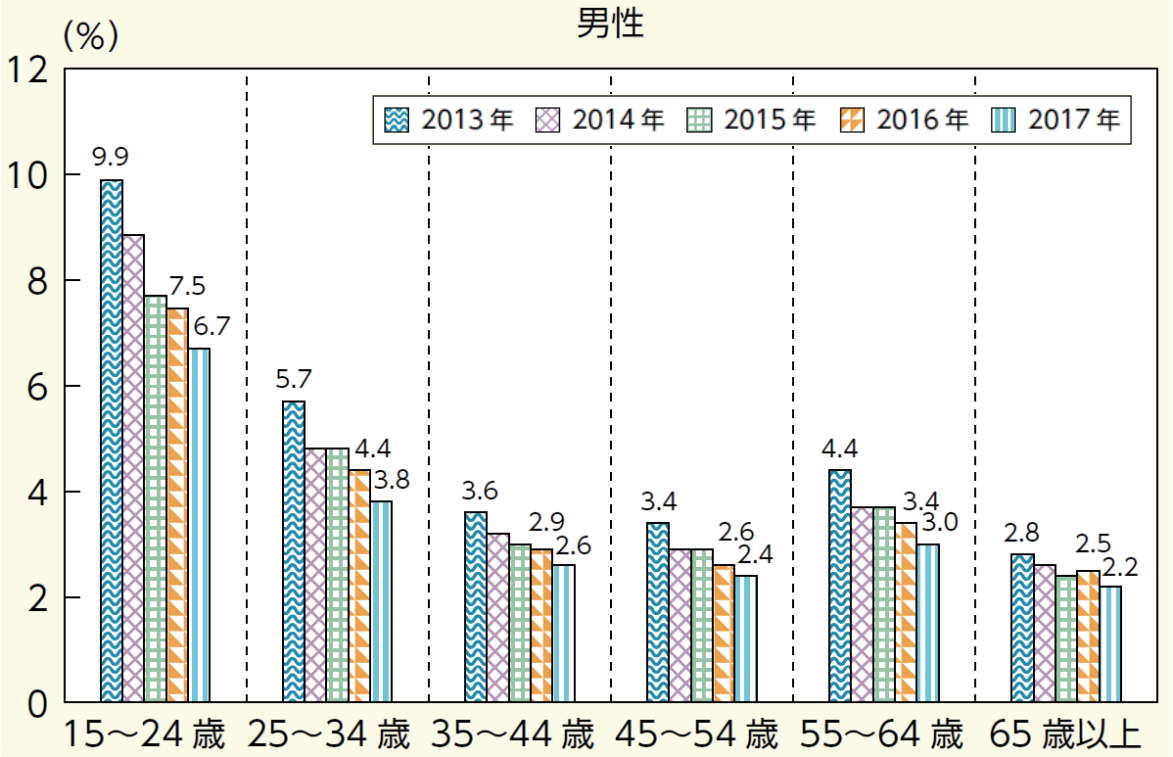


資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」に基づき中小企業庁作成

（注）1. 東京圏：埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県、名古屋圏：岐阜県・愛知県・三重県、大阪圏：京都府・大阪府・兵庫県・奈良県、三大都市圏：東京圏・名古屋圏・大阪圏、地方圏：三大都市圏以外。

CH

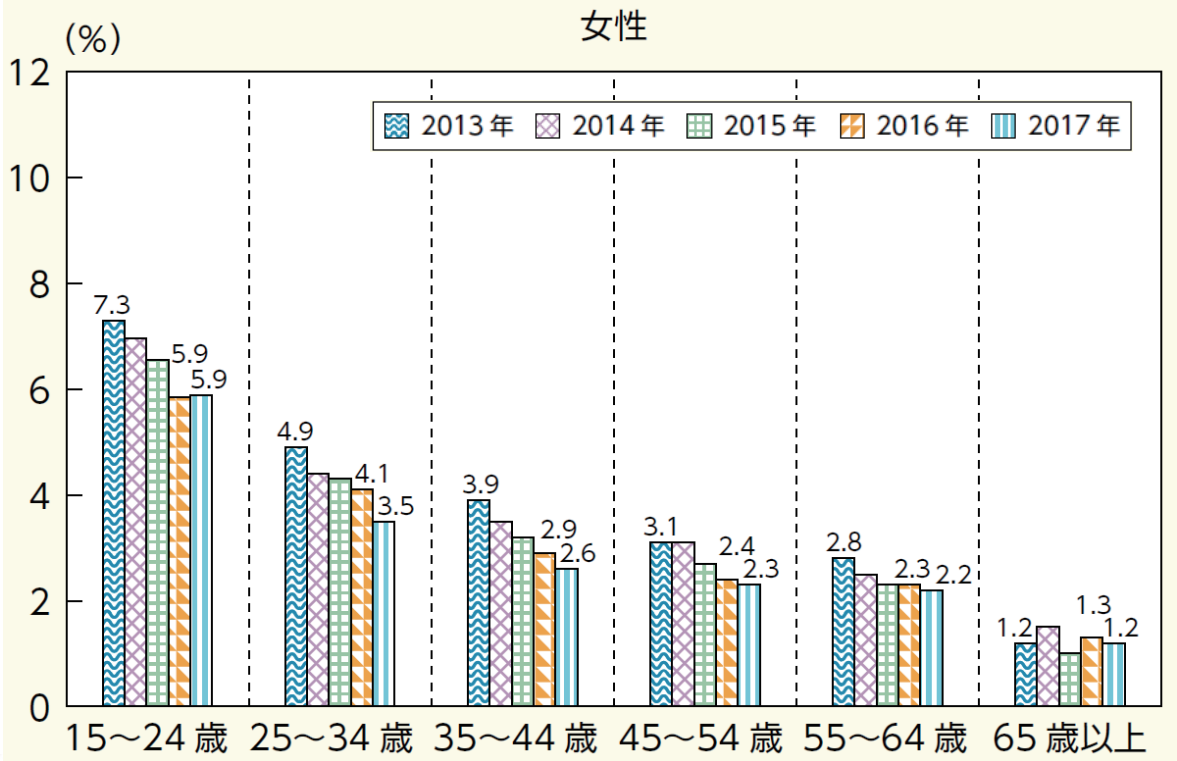
年齢階級別にみた完全失業率～男性は15～24歳、25～34歳で大きく低下



CHUKYO UNIVERSITY

（出所）総務省「労働力調査」

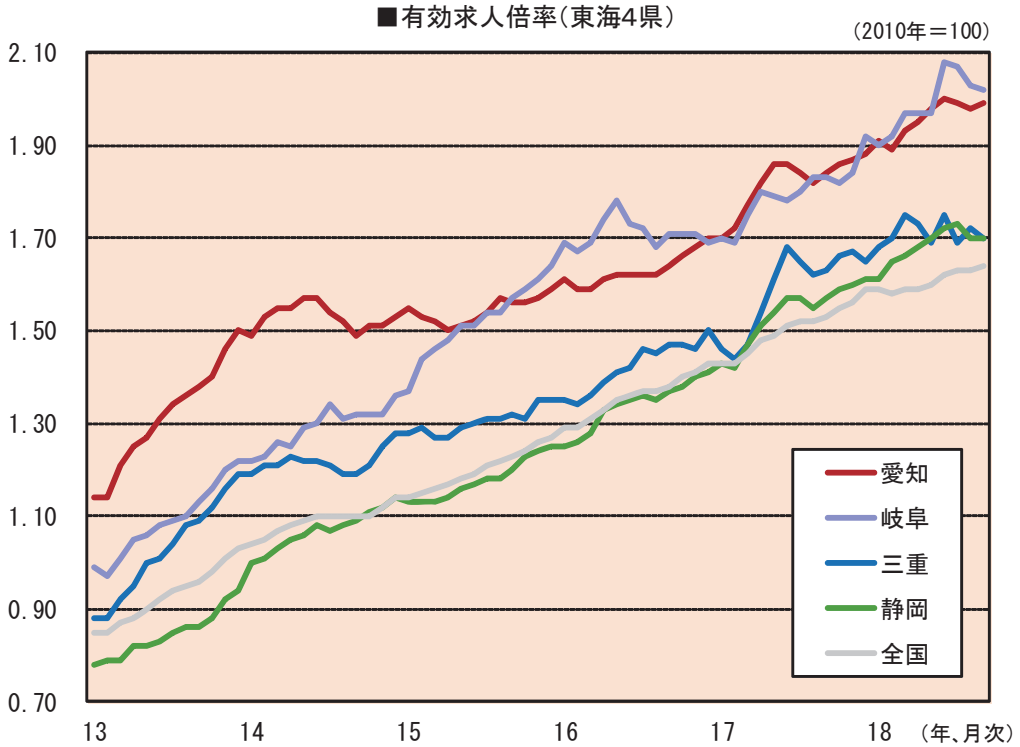
年齢階級別にみた完全失業率～女性は、25～34歳で大きく低下



CHUKYO UNIVERSITY

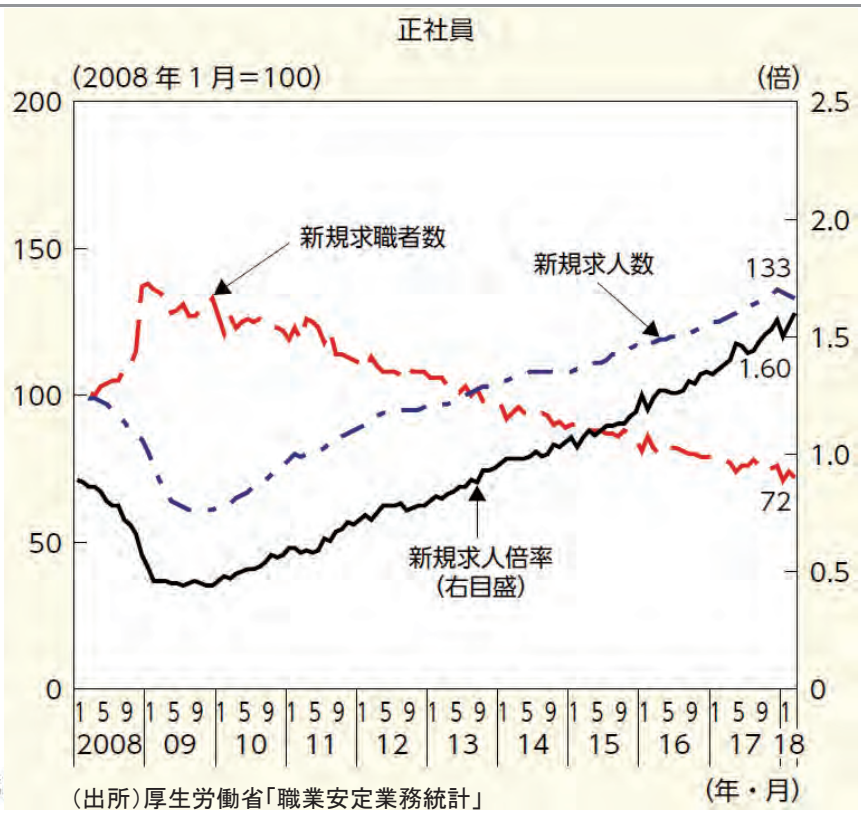
（出所）総務省「労働力調査」

東海の有効求人倍率（18年9月）～愛知1.99倍、岐阜2.02倍、全国1.64倍



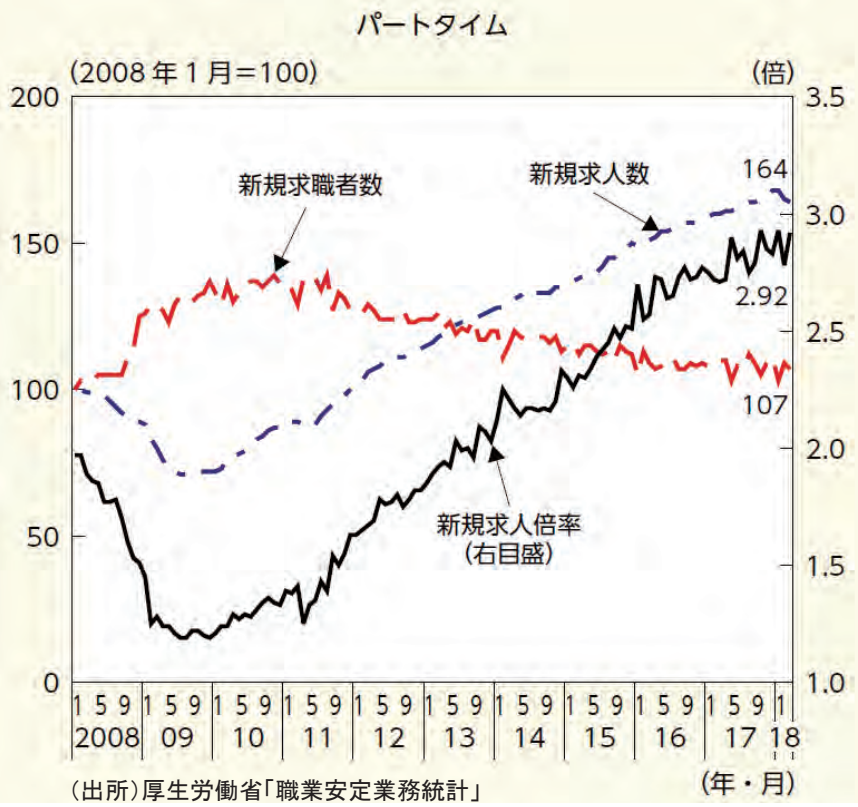
出典：愛知労働局「最近の雇用情勢」

正社員の新規求人動向～9月 愛知の新規求人倍率3.44倍、正社員1.52倍



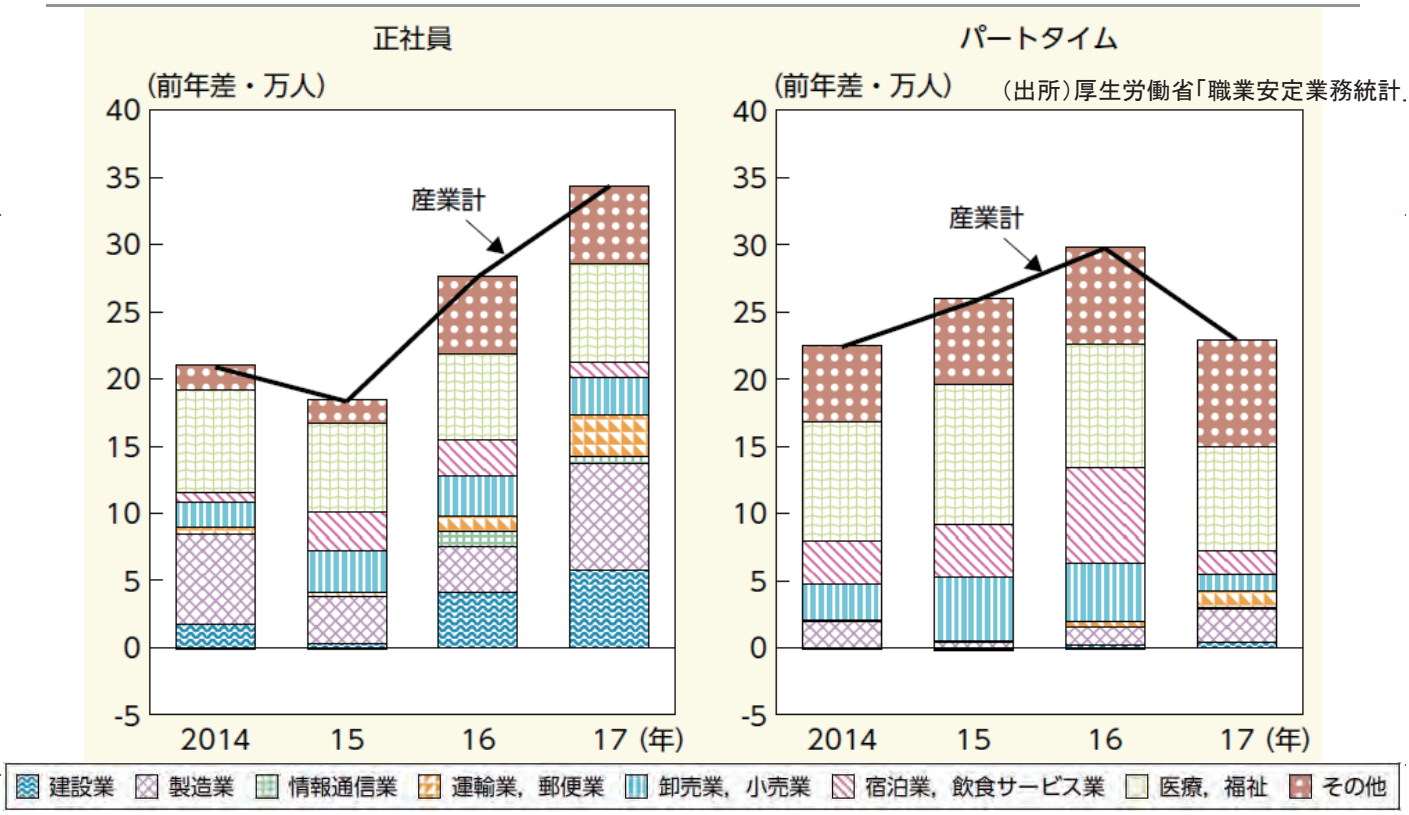
（出所）厚生労働省「職業安定業務統計」

パートタイマーの新規求人動向～9月 愛知の新規求人倍率は、3.86倍



CHUKYO UNIVERS

産業別新規求人数～正社員は製造業・医療福祉・建設業・運輸郵便で増加



第4次産業革命～IoT、ビッグデータ、AI、ロボット → 人手不足は解消？

- 実社会のあらゆる事業・情報が、データ化・ネットワークを通じて自由にやりとり可能に（**IoT**）
- 集まった大量のデータを分析し、新たな価値を生む形で利用可能に（**ビッグデータ**）
- 機械が自ら学習し、人間を超える高度な判断が可能に（**人工知能（AI）**）
- 多様かつ複雑な作業についても自動化が可能に（**ロボット**）

→ **これまで実現不可能と思われていた社会の実現が可能に。**

これに伴い、産業構造や就業構造が劇的に変わる可能性。

第１次産業革命
動力を獲得
（蒸気機関）

→

第２次産業革命
動力が革新
（電力・モーター）

→

第３次産業革命
自動化が進む
（コンピュータ）

→

第４次産業革命
自律的な最適化が可能に
（大量の情報を基に人工知能が自ら考えて最適な行動を取る）

CHUKYO UNIVERSITY

（出所）経済産業省「新産業構造ビジョン」

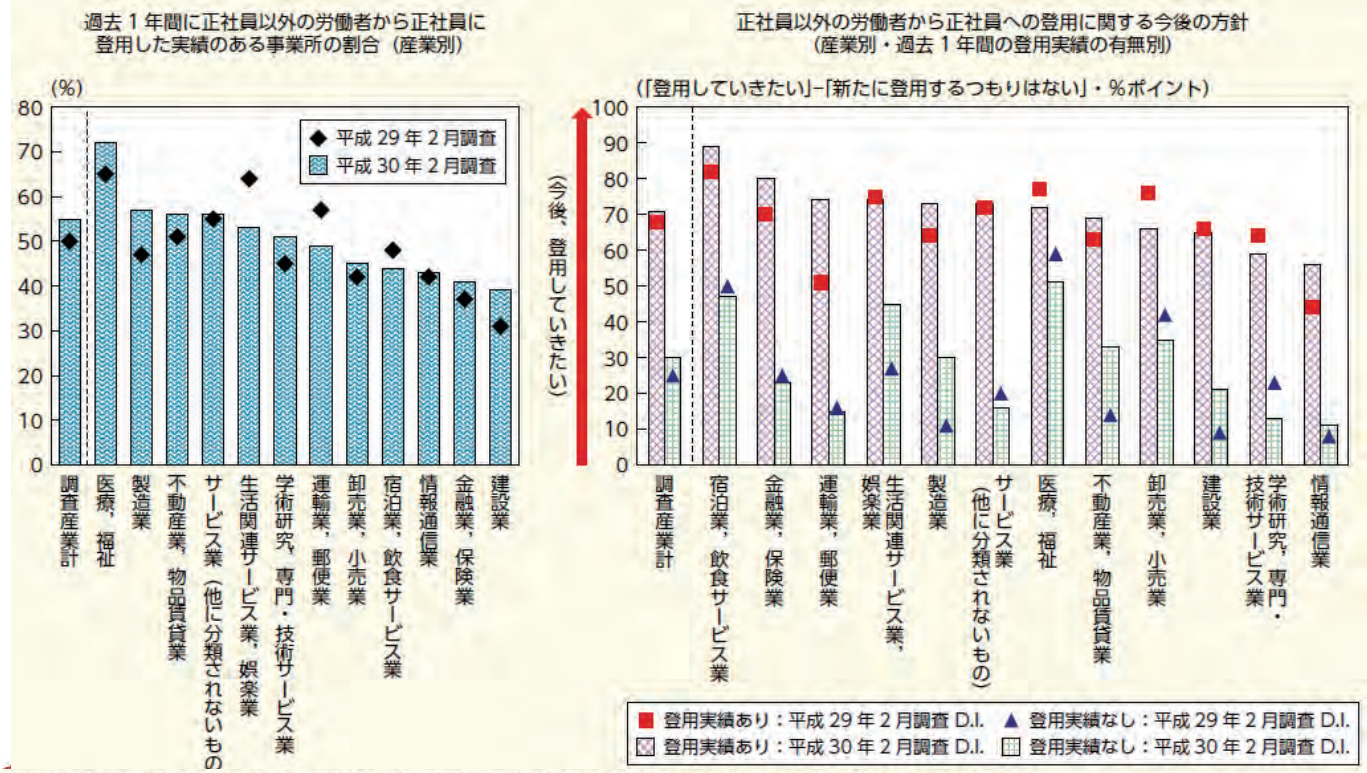
職業の代替可能性～ロボットの自動化からAIによるオフィスの自動化も・・・

職種ごとのコンピュータ化可能確率と雇用者数の分布

CHUKYO UNIVERSITY

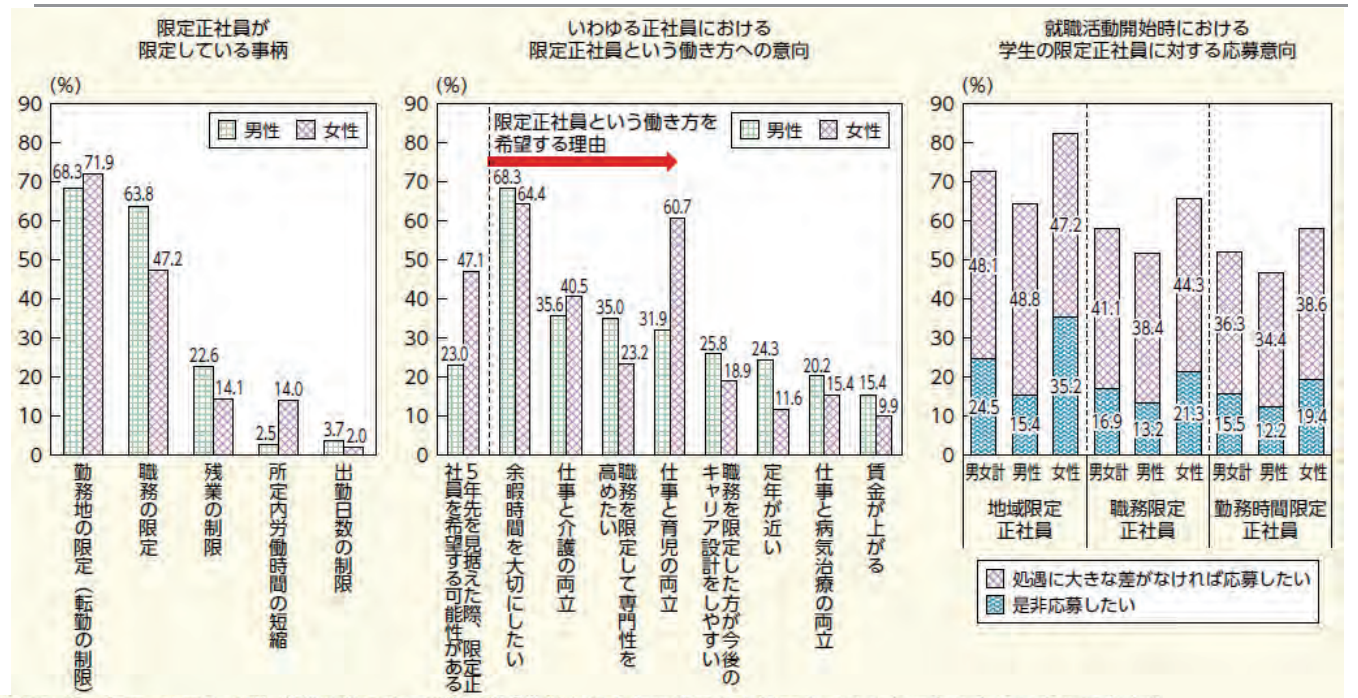
出所）NRIと英オックスフォード大学マイケル A. オズボーン准教授等との共同研究（2015年）

正社員以外から正社員への登用～実績及び今後の登用方針は増加傾向



資料出所　厚生労働省「労働経済動向調査」をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

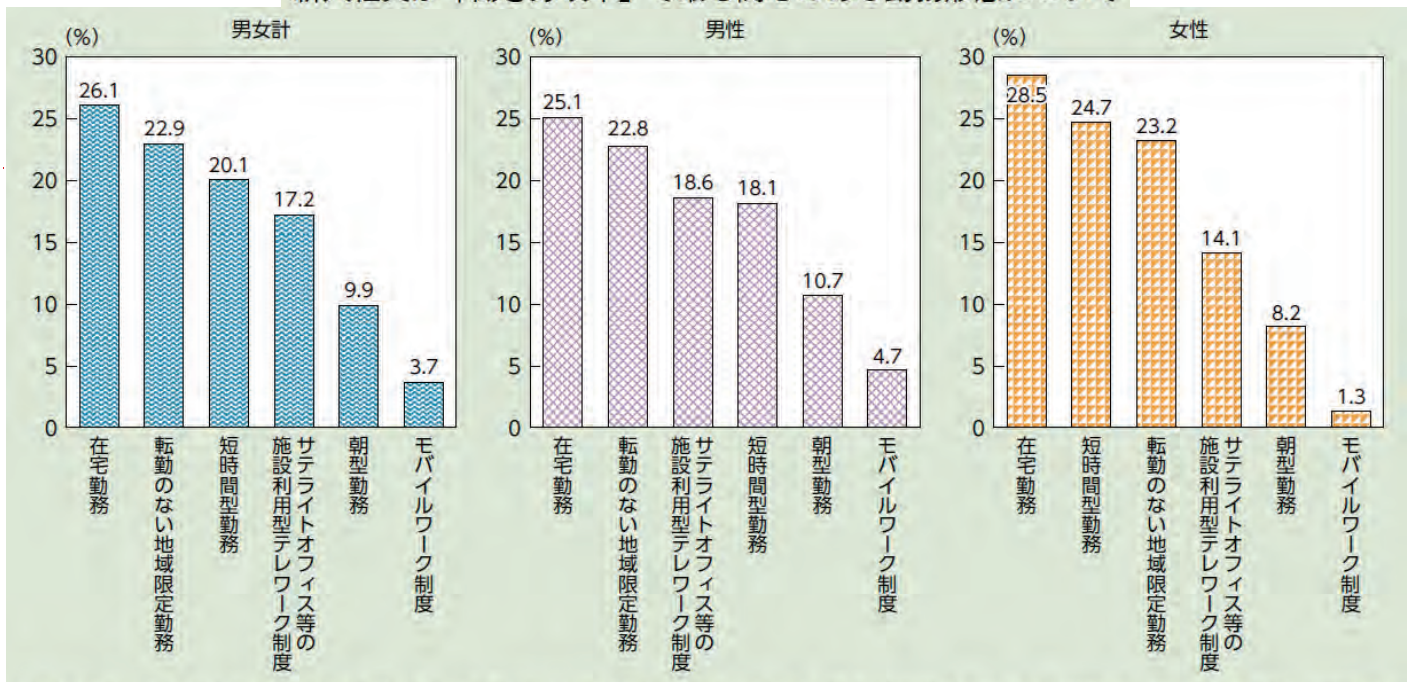
限定正社員～勤務地の限定・職務の限定が多く、学生は地域限定正社員



資料出所　左図、中図は（独）労働政策研究・研修機構「多様な働き方の進展と人材マネジメントの在り方に関する調査（正社員調査票）」（2018 年）の個票を厚生労働省労働政策担当参事官室にて独自集計、
右図は（独）労働政策研究・研修機構「大学生・大学院生の多様な採用に対するニーズ調査」（2017 年）をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

新入社員「在宅勤務」「転勤のない地域限定勤務」「短時間型勤務」に関心

新入社員が「働き方改革」で最も関心のある勤務形態について

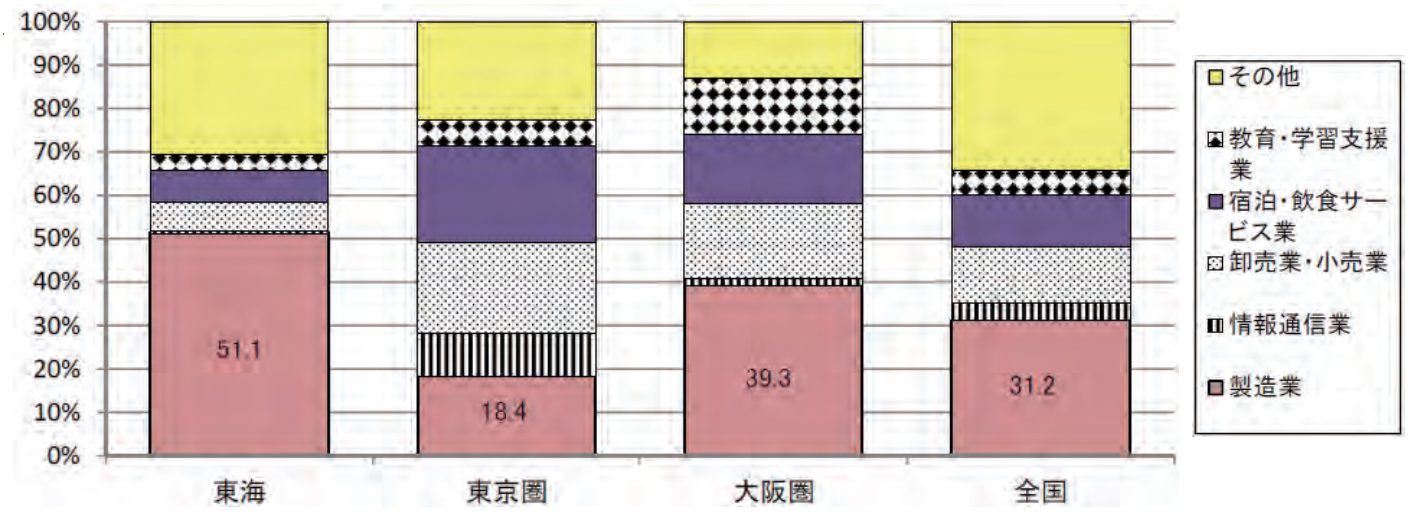


資料出所　（公財）日本生産性本部「2018年度 新入社員 春の意識調査」をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

CHUKYO UNIVERSITY

外国人労働者数～東海は製造業に従事する外国人が多く、受け入れ課題

産業別の外国人労働者数　（2016年10月末現在　全国1，083，769人）



CHUKYO UNIVERSITY

（出所）厚生労働省「外国人雇用状況の届出状況」

2018年12月13日
働き方改革推進大会あいち２０１８
会場参加型パネルディスカッション『明日を創る。』

製造業の生産性向上改善事例

1) VRを活用し作業性・安全性を事前確認
～設備製作・据付のやり直し削減～
2) シンプル・スリムな自働化
～逆転の発想が生産性向上に寄与

AICHI WISH アドバイザー
豊田安全衛生マネジメント株式会社
代表取締役社長　竹内　宏

弊社(TSHM)の主な業務
1. 安全衛生に関するコンサルタント
2. 安全・衛生・健康に関する各種教育・研修
3. 工事の安全点検
4. JISHA(中央労働災害防止協会)方式適格OSHMS認定
5. 産業保健師による健康管理サポート

製造業を中心に
様々な業種・業態のお客様の安全衛生健康をサポート
⇒　安全衛生だけでなく
生産性等を向上させている改善事例

2

本日のご説明事例

◆VRを活用し作業性・安全性を事前確認
～設備製作・据付のやり直し削減～
大豊精機株式会社　様
http://www.tsk.taihonet.co.jp/
http://www.tsk.taihonet.co.jp/T-MAC/

◆シンプル・スリムな自働化
～逆転の発想が生産性向上に寄与
共立工業株式会社　様
http://www.kyoritsu-toyota.co.jp/

3

事例1　VRを活用し作業性・安全性を事前確認
～設備製作・据付のやり直し削減～

〈現状の課題〉

１．設備製作

平面図面では作業性・視認性・保全性などを具体的に評価できない

⇒　３Ｄ模型等を製作して検討
　　製作工数・お金がかかる
　　現物が完成してからやり直しが発生

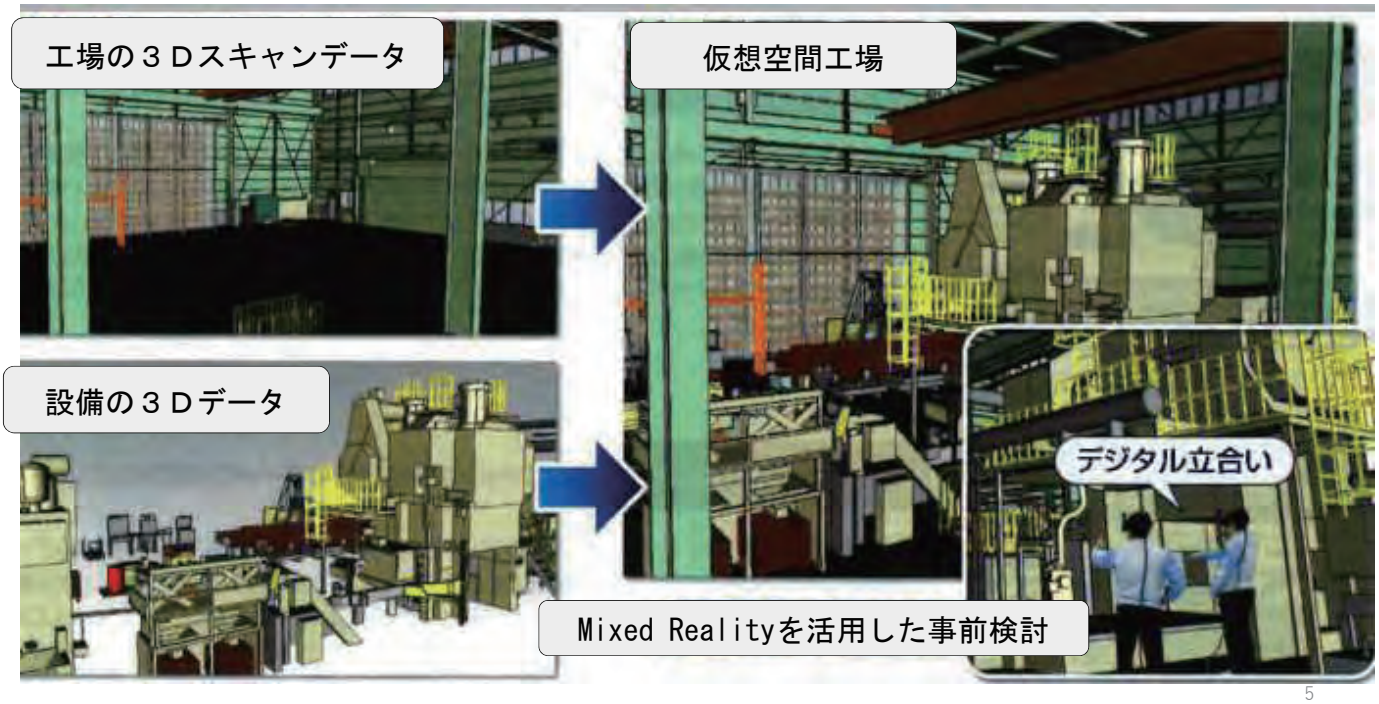
２．設備の搬入・据付

工事前に現地の状況を確認するため、スケッチ、測定等を実施

⇒　時間がかかる、作業者の経験に頼った仕事
　　測定漏れなどでやり直しのムダ（特に遠方・海外）
　　工事当日に計画通りできないことが発覚し計画変更
　　⇒　危険な作業発生、時間のロス

4

デジタルデータの活用で事前検討の効率化／やり直し低減



5

３Ｄレイアウト検討
　　現実（アナログ）をＣＡＤ（デジタル）へ

＜工場の３Ｄスキャンデータ＞
１）工場内部の「現状」を３Ｄスキャンカメラで撮影
２）独自のデータ処理技術で軽量ＣＡＤデータ化
　　ノートパソコンで処理可能

＜設備のCADデータ＞
設備設置・入替え
ロボット、搬送装置の追加
レイアウト変更　等

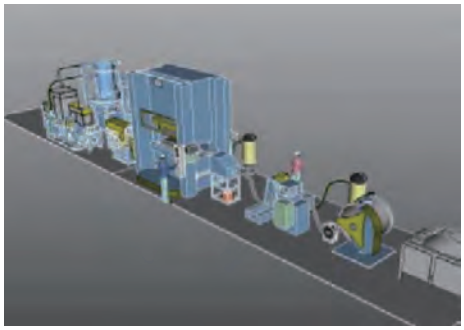
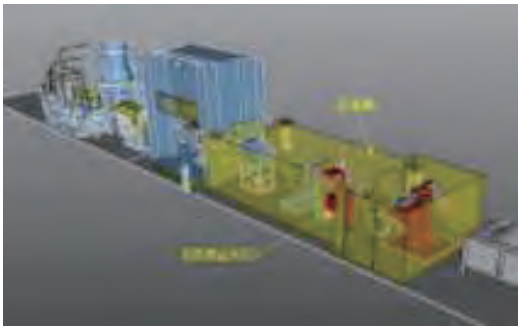
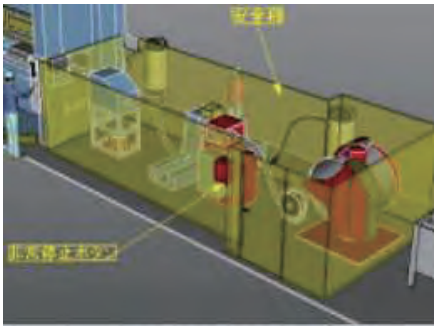
＜仮想空間工程＞
ＭｉｘｅｄＲｅａｌｉｔｙを活用しシミュレーション

6

安全シミュレーション
リスクアセスメントに活用

7

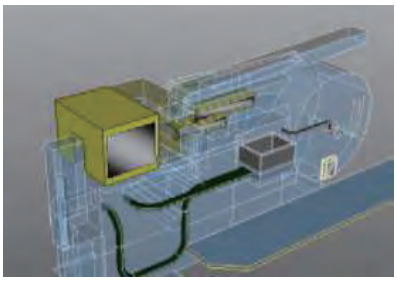
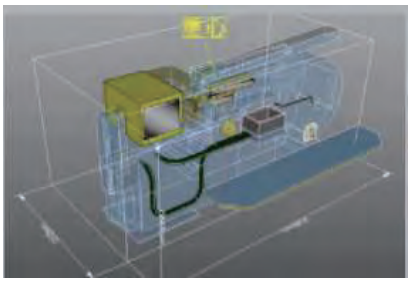
１．最優先される「安全」の確保に3Dデータを活用
　　ラインの「生産方法の検証」、「作業者目線での死角」確認
２．現状設備×新規設備での干渉確認や作業者目線での
　　作業性検証をＰＣ上でバーチャルに再現
３．現状設備の安全対策のビフォーアウターを容易にシミュレート

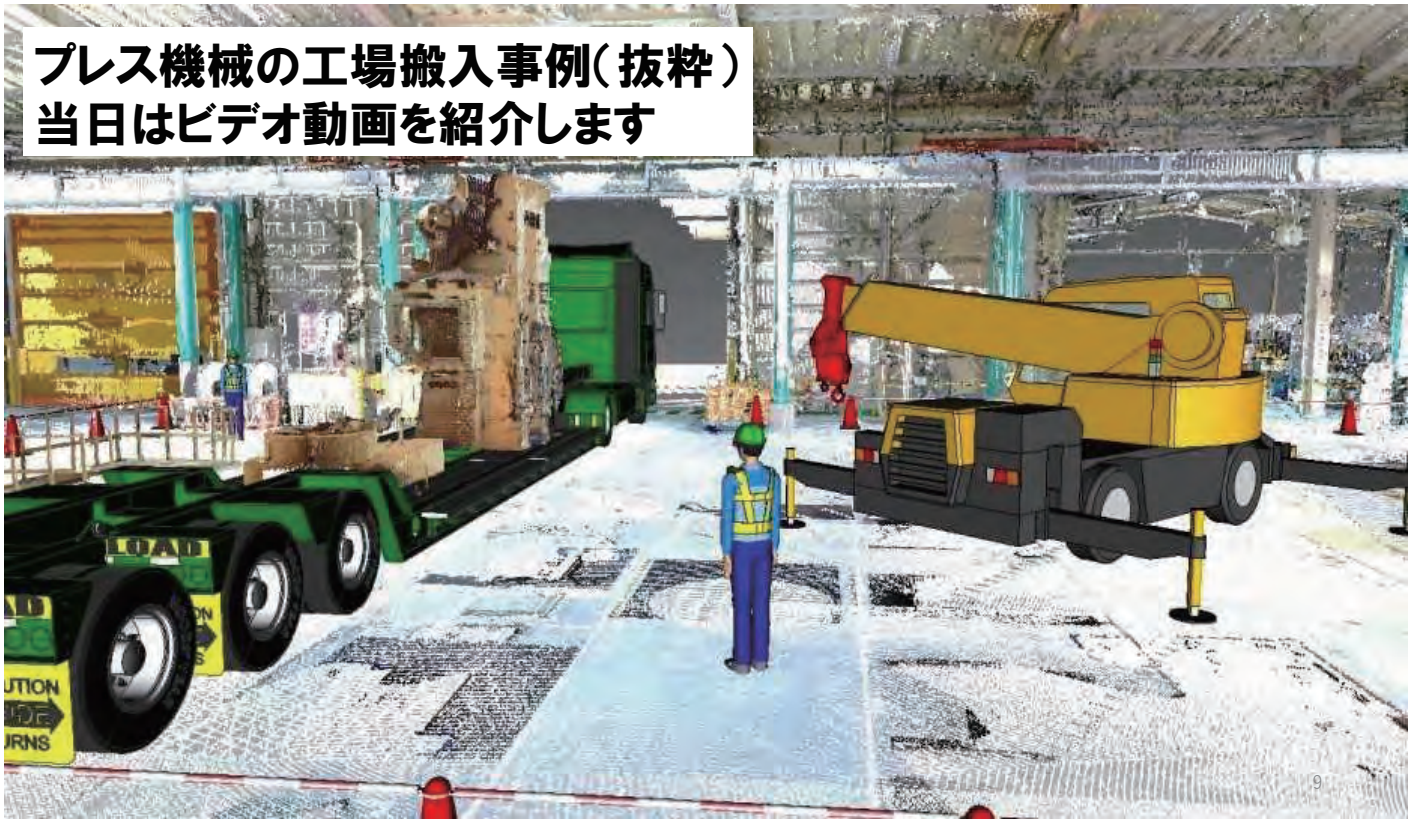




実機の数値化
現地、現物しか確認できない情報をＣＡＤ環境へデータ化

8

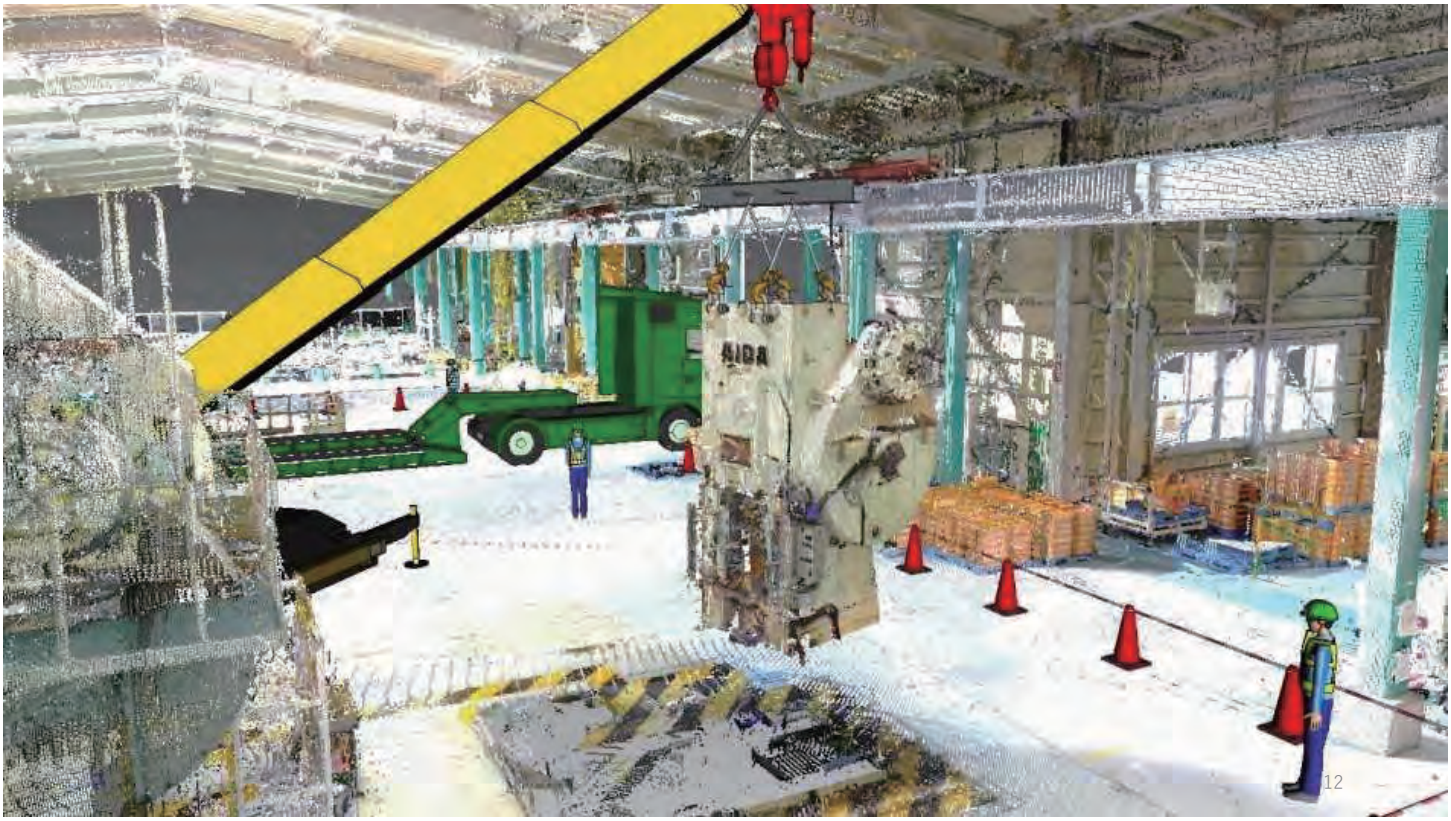
１．実機を3Dスキャンし、CAD化
　　[全体寸法][体積][床面積]などを正確に換算
２．安全対策
　　[推定重量][重心]を算出
　　吊り上げ位置バランスの検討、搬出用クレーンの検証実施
３．調査時の測定漏れ、現場では計測できない部位
　　CADデータ内で簡単に再計測実施

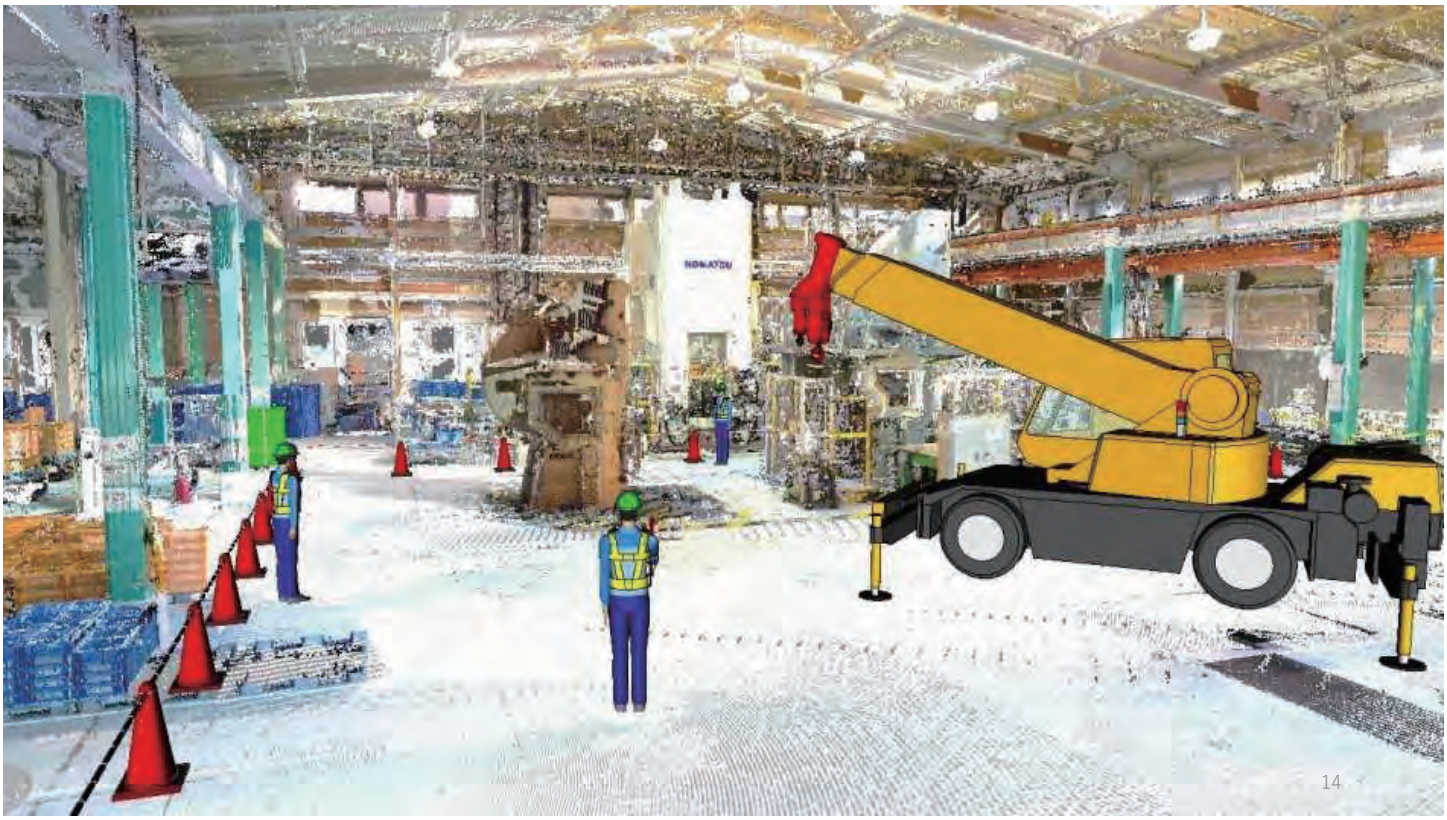

プレス機械の工場搬入事例（抜粋）
当日はビデオ動画を紹介します
LOAD
9

LOAD
10

11


AIDA
12

高所作業中
13


14

導入による改善効果

１．設備搬入作業の本質安全化
　　計画部署・工事責任者・作業責任者等全員で
　　事前シミュレーション実施
　　搬入動線の安全確保、工責者・作責者の位置、
　　干渉物など確認し作業計画作成
２．設備設計・製作時の工数の低減、完成度向上
　　安全性・作業性・保全性向上
　　完成後のやり直しの撲滅

15

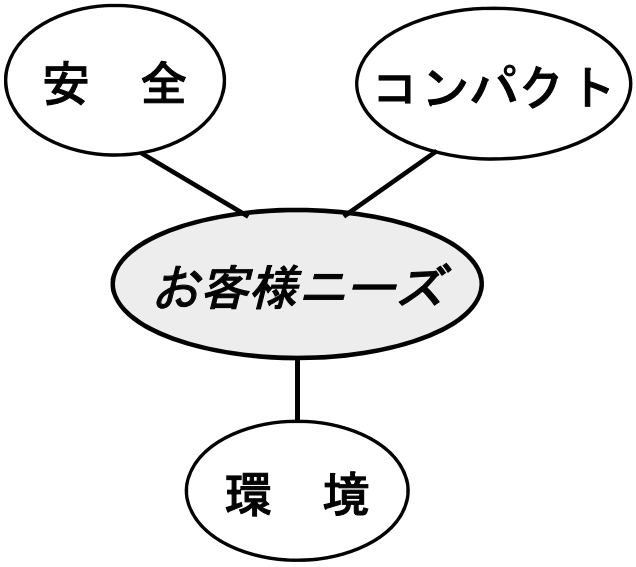
事例２　シンプル・スリムな自働化
～逆転の発想が生産性向上に寄与

＜従来の搬送設備＞

１．過大な動力・推力
　　⇒安全カバー、安全装置でガード
　　設備内が見えない
２．複雑な構造
　　⇒設備故障、頻発停止発生時に
　　止めて保全が必要、可動率低下
３．大型設備・レイアウト
　　⇒スペース必要、人の作業域と隔離
４．エネルギー使用量大

16

低推力商品の開発（オンリーワン設備づくり）
・・・お客様から提示されたニーズ



① 安全
- 低推力　・・・・　本質安全
  挟まれてもケガをしない設備
- エアーレス
  電動化・ＤＣ２４Ｖ化

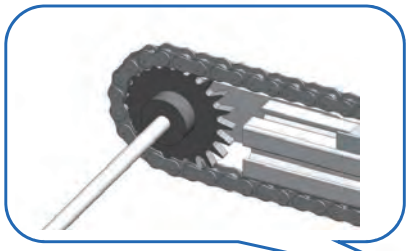
② コンパクト
- カバーレス　・・・・　みえる化
- シンプル・スリム・・・・ 低コスト
- 省スペース

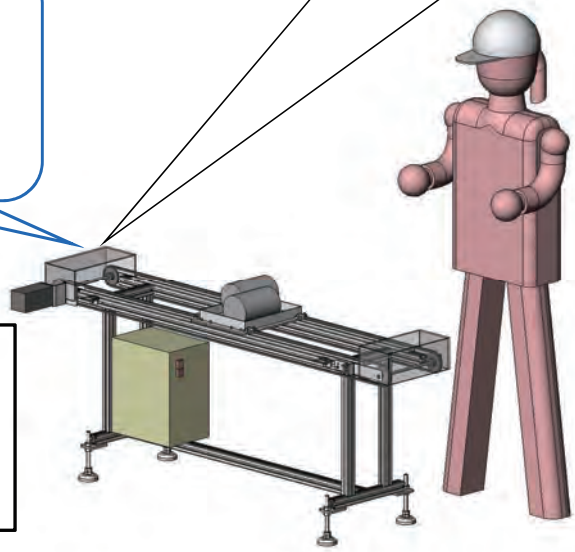
③ 環境
- 省エネ　・・・・　ＣＯ２削減
- 低騒音

17

従来の搬送コンベア（チェーン駆動）

チェーンとスプロケットで駆動
挟まれるとケガ
防護ｶﾊﾞｰ等安全対策が必要



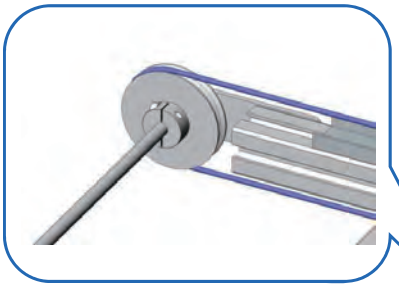


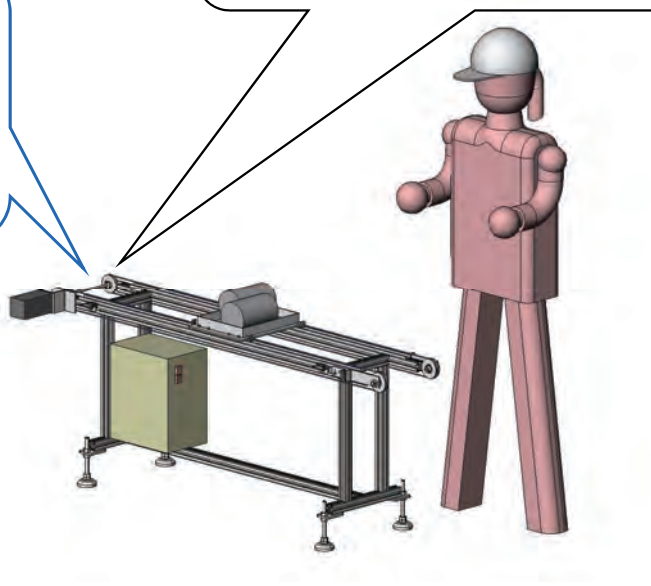
駆動仕様
- ・汎用ﾓｰﾀｰ　・・・AC200V、90W
- ・ｽﾌﾟﾛｹｯﾄ＋ﾁｪｰﾝ駆動　・・・140N
- ・ｶﾊﾞｰ類・・・駆動、挟まれ部ｶﾊﾞｰ要

18

新たな駆動方法の開発
ひも駆動

マグロの釣糸とプーリーで駆動
挟まれてもスリップしてケガをしない
安全対策不要



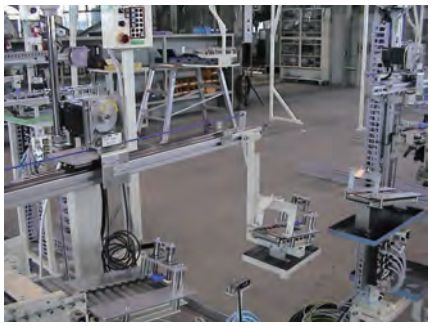


駆動仕様
- DCﾓｰﾀｰ ･･･DC24V､30W
- ﾌﾟｰﾘｰ＋ひも駆動 ･･･30N
- ｽﾘｯﾌﾟ検出･･･挟まれ時逆転
- ｶﾊﾞｰﾚｽ(意識付けｶﾊﾞｰのみ)

19

低推力搬送設備の導入事例(自動車部品製造業)

トランスミッション
部品搬送
- ﾊﾝｶﾞｰﾄﾗﾊﾞｰｻ
- ｼﾌﾄ､ﾌﾟｯｼｬｰ､他



ﾃﾞﾌ部品ﾊﾟﾚｯﾄ搬送
- ﾄﾗﾊﾞｰｻ､ｽﾄｯｸCo､他

エンジン部品搬送
- ﾘﾌﾀｰ､ｼﾌﾄ､ｽﾄｯｸCo､他

20

シンプル・スリムな自働化設備導入のメリット

本質安全化（低推力化） 出力80W以下、推力75N以下

安全カバー、安全装置不要

省スペース、省エネルギー

保全費・時間削減

省人化
生産性向上
安全・品質・環境

中小企業にも導入メリット多い

自働化による人の低減 ⇒ 仕事の無人化
安全対策費不要 ⇒ 投資削減
スペースの有効活用 ⇒ 人の作業と混在可能
省エネルギー、作業環境改善
保全不要（固有技能の人材不要）

21

生産性向上への改善が成功している会社の特徴

１．経営トップのコミットメントとリーダーシップ
　　リソーセス確保（人・お金・時間など）と権限の付与
　　現場へ丸投げせず、具体的にやるべきことを指示
２．管理者が現場の問題・困りごとを自ら調べ改善に取り組む
　　可動率阻害要因、工程能力、設備故障・頻発停止、加工不良・手直し、
３．お客様・協力会社を巻き込んだ改善活動
　　自社だけでは解決できない問題点を一緒に考え、対策へ取り組み
４．仕事の棚卸
　　「その仕事、やめたら誰がどう困るのか?」という視点で仕事を抜本的に
　　見直して辞める（慣例の撤廃）
５．人材確保（リクルート活動）
　　休日確保・残業低減、ＳＮＳで仕事のやりがいＰＲ

22

「働き方改革推進大会あいち2018」

【事例発表】

ドローンによる生産性革命
その応用の可能性

株式会社中部テクノス

代表取締役　大竹　日出男

無人航空機の歴史

紀元前	紀元前425年	ギリシャの哲学者アルキタスが「鳩」と名付けられた機械仕掛けの鳥を作成したとの記録、世界初の動力付き無人航空機
19世紀	1896年	天文学者サミュエル・ラングレーが「エアロドローム」と名づけた無人航空機を開発し、2キロメートル以上飛ばすことに成功
20世紀	1903年	ライト兄弟による「ライトフライヤー号」実験成功、有人動力付き航空機時代の幕開け
	1935年	英国海軍による無人標的機DH82B「クィーン・ビー」のデモンストレーション、米軍による視察
	第2次世界大戦～	米軍によるUAV/UASの開発と実戦導入、「ドローン＝軍事用無人航空機」の時代
	1980年代～	日本における無人ヘリコプター（シングルローター機）を活用した農薬散布、UAVのビジネス活用の先駆け
21世紀	2000年代	マルチローター技術の発展と、ICT技術の高度化・小型化によるマルチローター機の商用化
	2010年	1月のCESにてParrot社が「AR Drone」を発表。次世代型UAVのホビー化と「ドローン＝小型商用UAV」の時代
	2010年代～	DJI製ドローンの世界的な普及／商用ドローンの高性能化に伴うビジネス活用の本格化

UAV:Unmaned arial vehcle　無人航空機（通称 ドローン）

UAS:Unmaned Aircraft System 無人航空機システム

＊操縦士を乗せずに飛行する航空機、およびその制御システムの総称

ドローンの種類と飛行性能

種類	回転翼		固定翼
写真			
動力	ガソリンが主流	モーター	ガソリン・モーター
飛行性能	・昔ながらのラジコン **農薬散布・物資運搬** ・高標高は飛行できない。 ・バッテリータイプより飛行時間が長く積載量が大きく馬力がある。	・**高高度空撮・詳細測量** ・飛行時の安定性が高い。 ・高標高で飛行できる。 ・バッテリーを搭載するため、寒さに弱い＝飛行時間が短い。	・**広域測量調査**　欧米で主に活用。 ・モーター音が小さい。 ・静止撮影ができない。 ・長時間、長距離飛行可能。

ドローンの市場及び普及

日本国内での活用分野

農薬散布

建設測量

生態調査

警備防犯

配達運搬

林業海洋

マスメディア

建築点検

etc

災害調査

橋梁点検

パネル点検

測量作業効率の比較

危険

【傾斜地】測量作業日数比較（100m×300m＝3ha）

地上測量

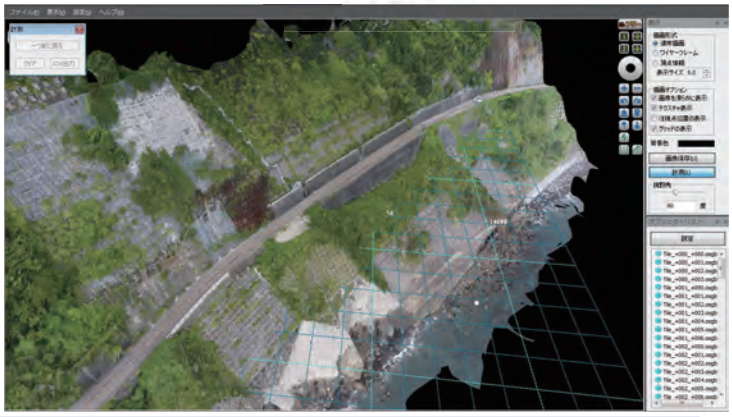
ドローン測量

地上計測8日　地形図作成2日

10日間仕事

ドローン計測0.5日　地形図作成0.5日

1日間仕事



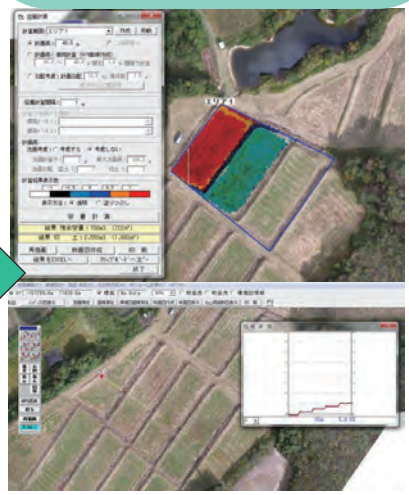
測量作業効率の比較

【平坦地】測量作業日数比較（100m×300m＝3ha）

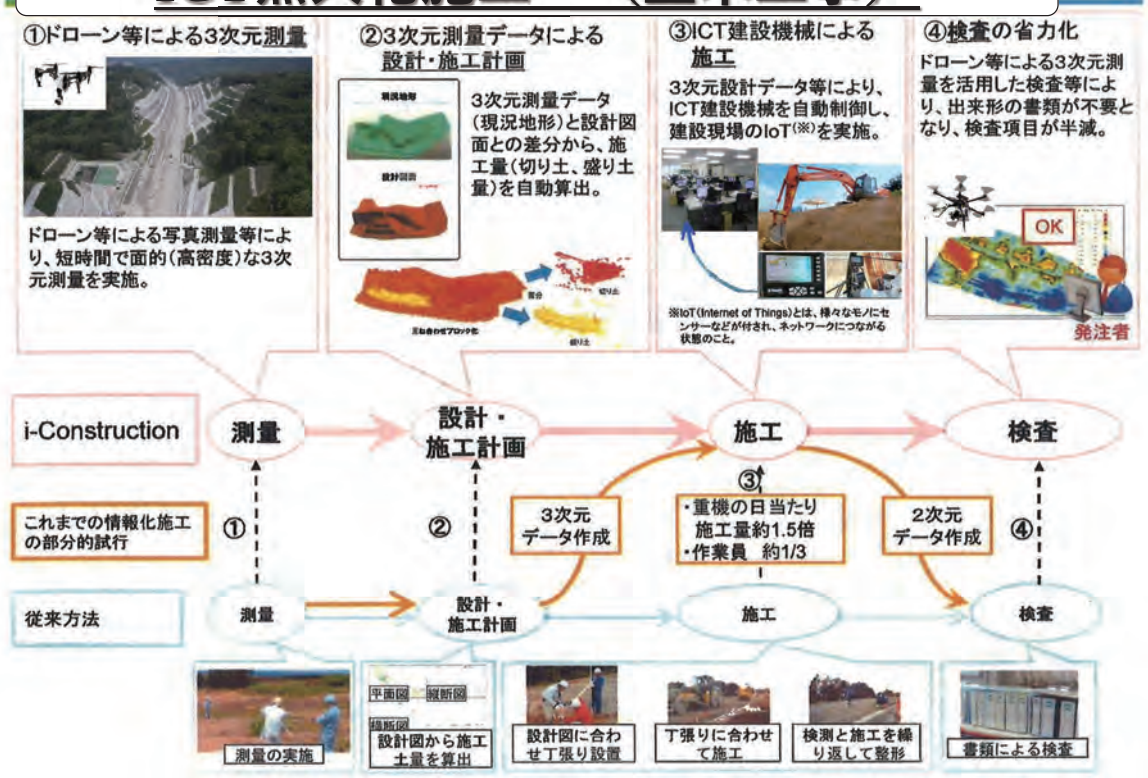
地形測量図

ソラーパネル設置予定地
通常の地上測量5日間を
ドローン測量では1日間で
実施可能

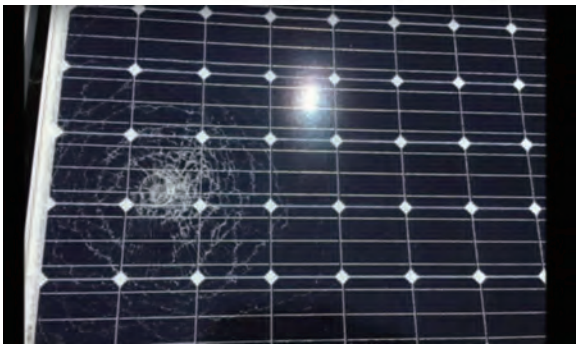
3Dモデルから土量算出・
横断図作成など自動抽出して
更に作業時間の縮減

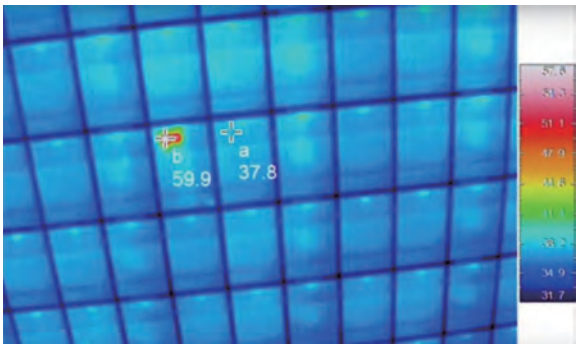


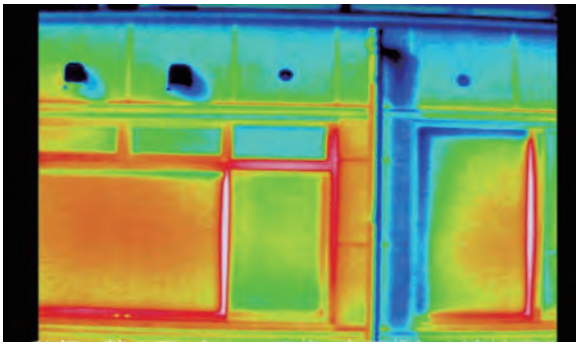
ICT無人化施工　（土木工事）



ドローン赤外線調査(ネガソーラ点検・外壁点検)

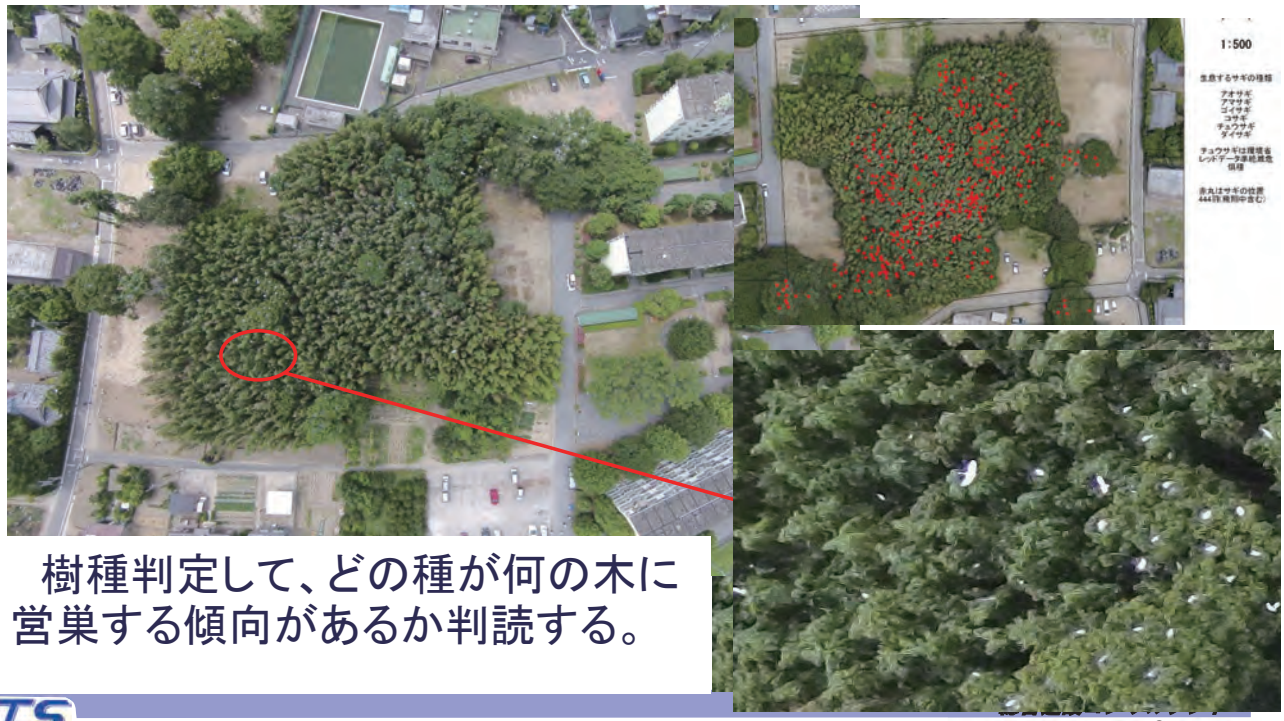






環境調査

日本野鳥の会 **オルソ画像解析による鳥類生息数のカウント**

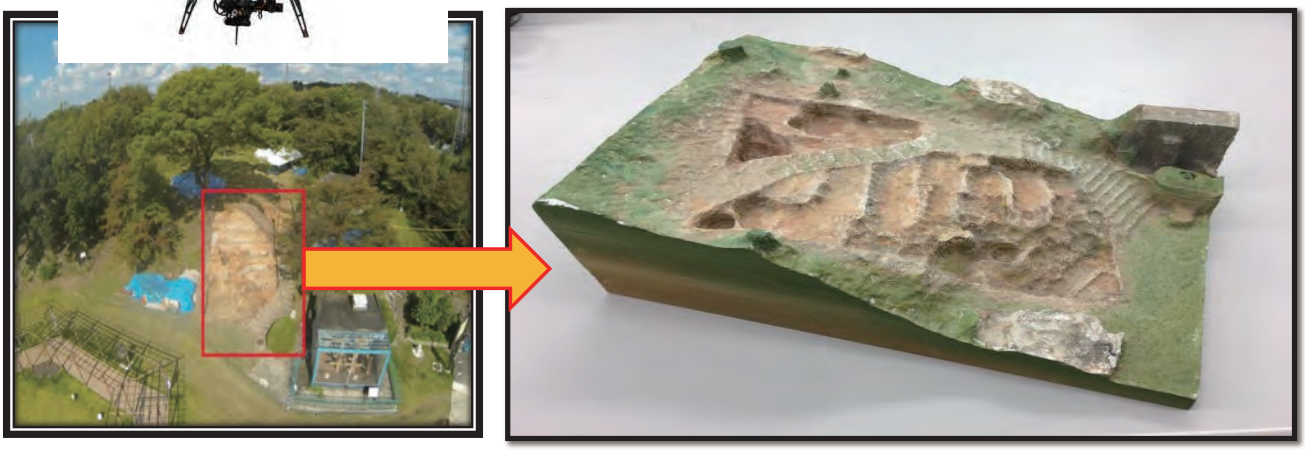


樹種判定して、どの種が何の木に営巣する傾向があるか判読する。

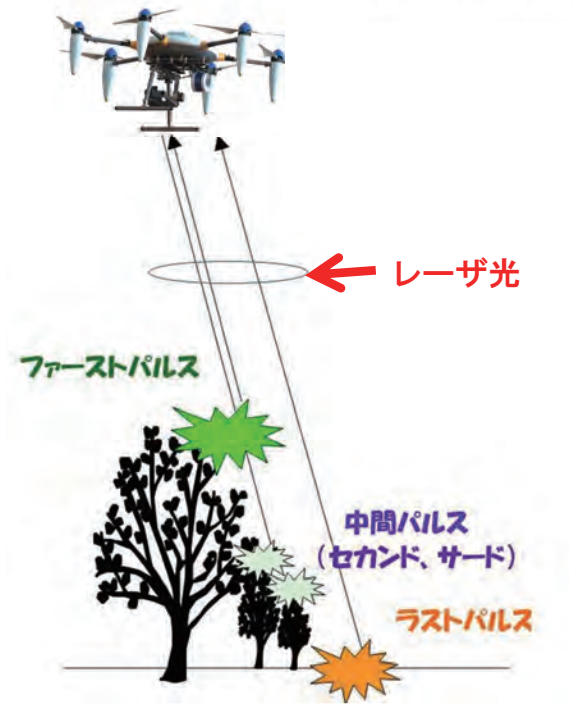
文化財保護

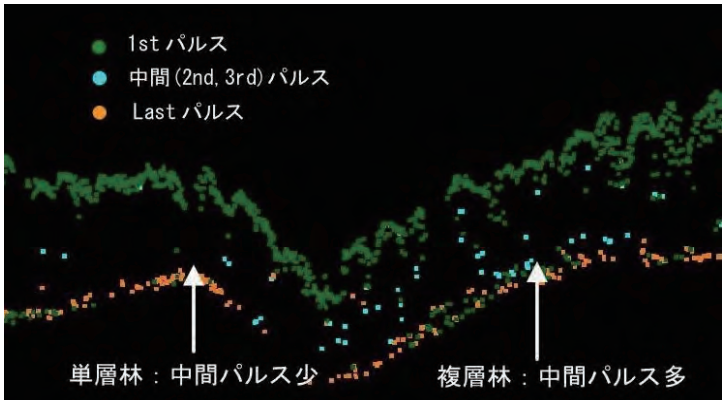
ドローン撮影 → 模型製作

瀬戸窯跡



ドローンレーザ測量





古墳レーザー測量

【赤色立体地図 】

【空中写真オルソ】

「働き方改革推進大会あいち2018」

ドローンによる生産性革命
その応用の可能性

ご清聴ありがとうございました。

全体像の提示と
工程平準化の効果

株式会社竹中工務店　名古屋支店
総括作業所長　松下啓二　氏

メモ

配付できる資料はございません。

陸送乗務員/積込待機時間
削減に向け

日鉄住金物流名古屋

2018年12月13日

１．日鉄住金物流株式会社

１）創　業　　平成１８年４月３日

２）代表者　　酒本　義嗣

３）所　在　　東京都中央区新川町一丁目２３番４号　Ｉ・Ｓリバーサイドビル

４）資本金　　４０億円

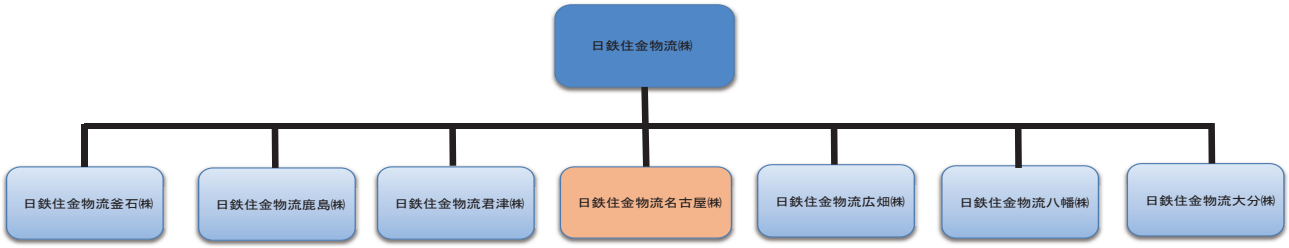
５）売上高　　２２３５億円 ※２０１７年度

６）従業員数　　７６００　名 ※２０１８年３月３１日現在

７）事業内容

海上輸送事業	内航海運事業 外航海運事業 貨物利用運送事業
港湾物流	港湾運送事業、倉庫業 海運代理店業、通関業
自動車運送事業	貨物自動車運送事業 貨物利用運送事業

８）その他　　グループ会社16社



1）創　立　　昭和１７年１２月２８日

2）代表者　　代表取締役社長　中村　哲郎

3）資本金　　１億円

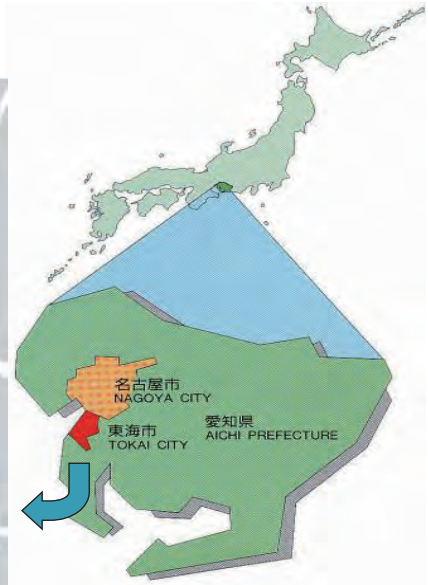
4）売上高　　１６６億円　※２０１７年度

5）Ｇｒ員数　　合計１０４６名
直営/502 名　　協力会社/５４４名
内　　陸運部　　２８名
協力会社
内訳　構内作業　３１７名
構外輸送　２２７名

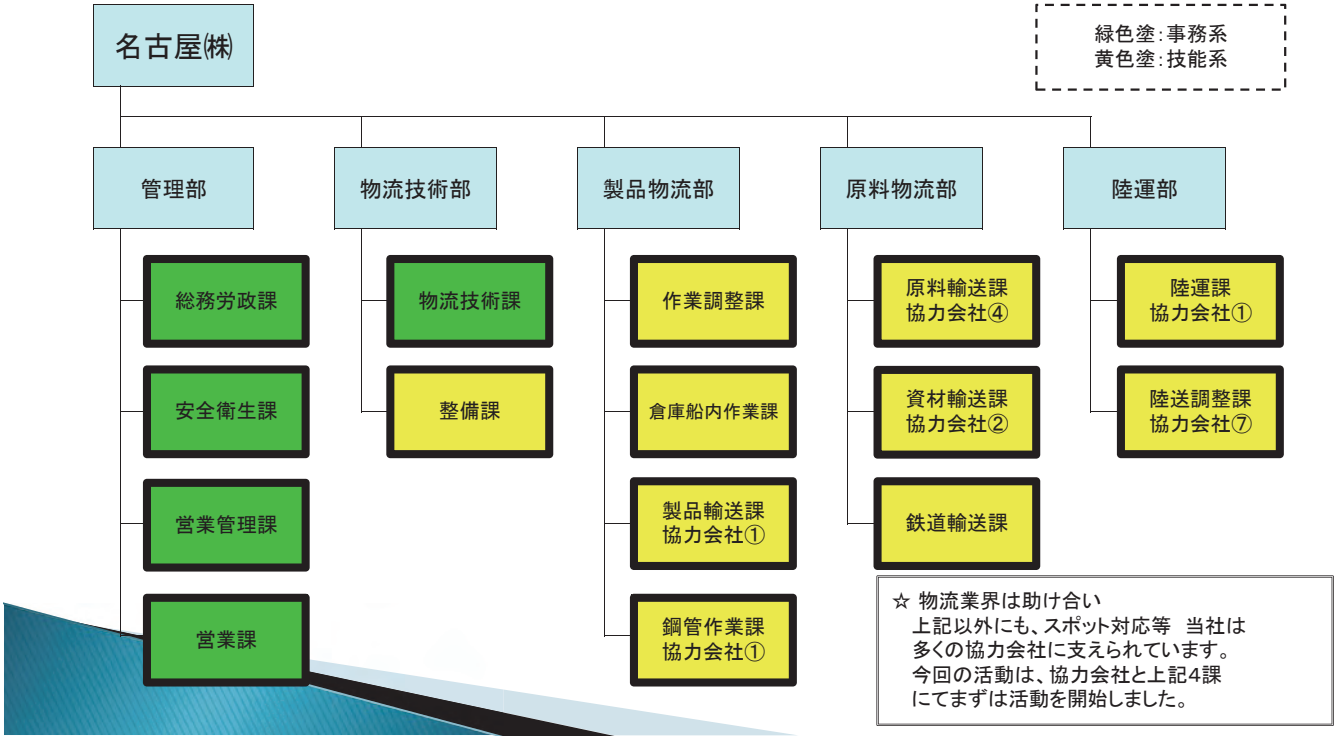
6）所在地　　〒476-0015
東海市東海町5丁目3番地（新日鐵住金名古屋製鐵所構内）
TEL:052-603-2811　FAX:052-601-2029

7）事業内容　　①新日鐵住金㈱名古屋製鐵所での構内物流
②同製鐵所から出荷される製品の陸上輸送

2．事業拠点



3．組織図



4．陸送調整課

	作業内容									
	デリバリー業務		荷捌業務		配車業務		輸送業務		配車管理業務	
	対象	項目	対象	項目	対象	項目	対象	項目	対象	項目
陸送調整課 販直 （熱冷厚鋳物）	薄板工程 商社 需要家	・かんばん処理 ・納期お伺い ・納期調整	車両	・過積載防止 ・納入先条件	車両	・輸送責任 ・効率輸送 ・納入遅延防止 ・トラブル防止	乗務員	・交通事故防止 ・環境対策 ・品質トラブル防止 ・誤納入防止	車両 乗務員 物流室 商社 需要家	・動静確認 ・作業進捗管理 ・配車計画変更

基準内傾動車両

セミトレーラー

10トン車

ダンプ

1．熱冷製品

主要納入先　約　２００社
　需要家直送　：　Ｔ社様　等
　コイルセンター：　ＴＳＣ社様　棟
　その他　：　日物豊橋　等

2．厚板製品

主要納入先　約　１６０社
　需要家直送　：　Ｋ社様　等

3．鋳物銑

主要納入先　約　１５０社
　需要家直送　：　ＴＪＳ社様　等

4．委託加工

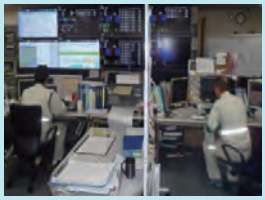
ＮＤＴ社様　等

輸送体制（常用）　（単位：台）

	熱冷・厚板		鋳物	計
	トレーラー	トラック	ダンプ	
直営	0	0	0	0
一次	65	3	4	72
二次	79	7	4	90
計	144	10	8	162

５．製品物流部　３課の業務

作業調整課
（管制）



倉庫船内作業課
（倉庫入出庫・岸壁荷役）

製品輸送課
（ｷｬﾘｱ・構内ﾄﾚｰﾗｰ輸送）

５．作業調整課・製品輸送課

製品キャリア管制業務

製品系

浜出管制
（３交替勤務 １名×４組）

ﾊﾞｰｽ計画に基づき出荷命令作成

CPS管制
（３交替勤務 １名×４組）

出荷命令および岸壁作業進捗、
又は倉庫、関係工場の状況に応じ、
ＣＰＳに命令（FROM/TO）割付を行う。

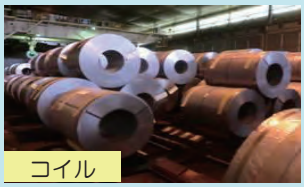
陸送管制
（常昼１名）

陸運部、トレーラー乗務員、
倉庫間の陸送ピットに関する調整を行う。

５．倉庫船内作業

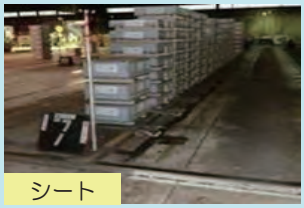
取扱品種

倉庫作業



コイル

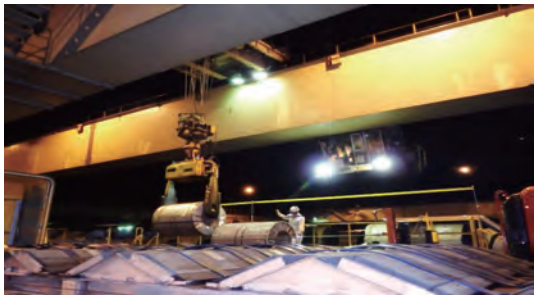
アップエンドコイル



シート

業務概要

倉庫作業職場（入出庫保管）



○背景

積込待機時間削減による陸送乗務員の長時間労働改善を目的に、
協力会社含めた名古屋㈱Grだけでなく荷主様と一緒に
取組こととした

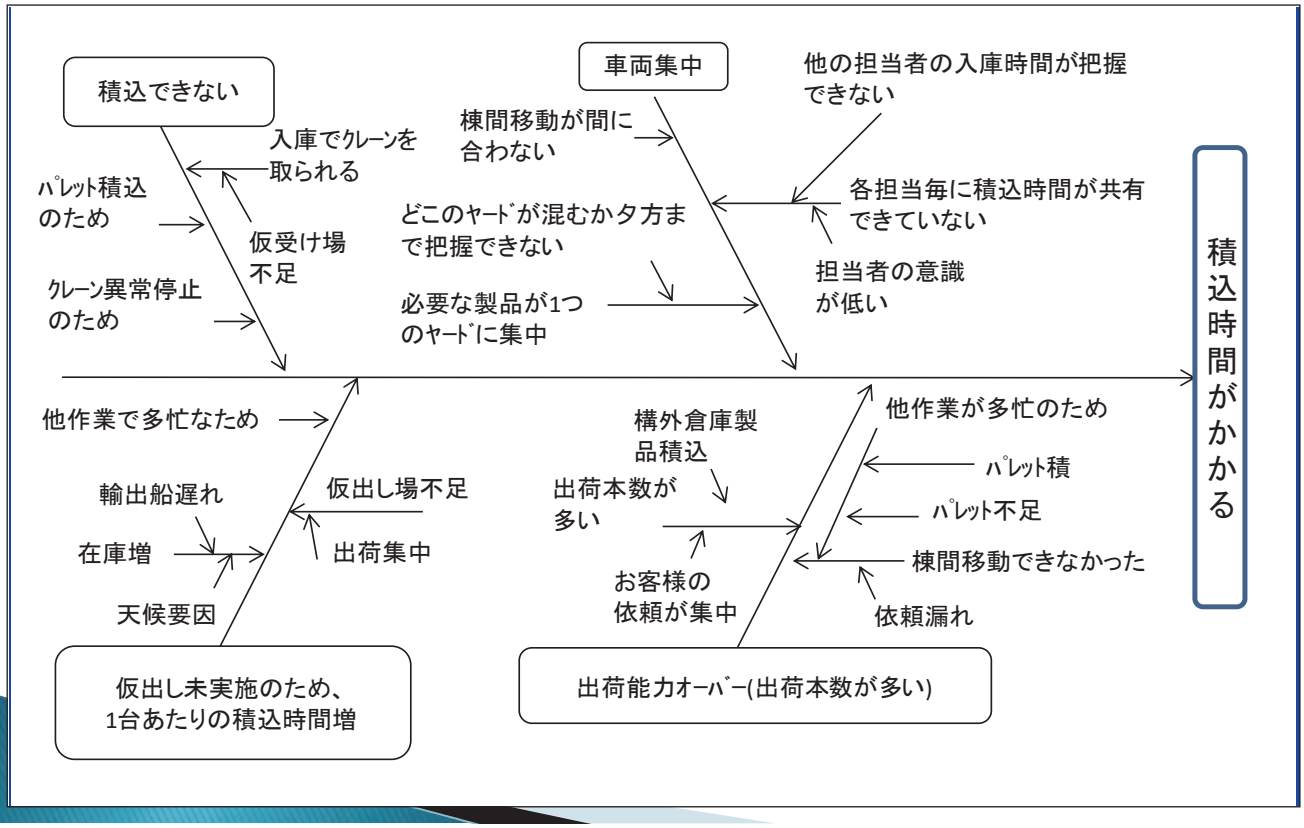
★対象１５ピットとなるが、製品の種類・作業時間等で積み込み
ピットが異なる

○要因分析

１５ピットに共通する課題・事情、いわゆる
積込待機時間に繋がる要因を連関図にて分析を進めた

○具体的取り組み

荷主様含め対象４課（協力会社含む名古屋㈱Gr）にて、役割と
具体的取り組みを検討し実行にうつした



課	大項目	小項目
陸送調整課	車両集中緩和に向け	・デリバリー担当者間の情報共有化の強化 ・6台/ﾋﾟｯﾄ/hr分散化(3時間平均) ・積込時間別需要家実態把握 ・各需要家納入条件洗い出し
作業調整課	1. 仮出作業 2. 棟間移動拡大 3. 浜出作業見える化	・副生品の事前荷繰り対応(輸送事業所→作調→倉庫) ・棟間移動専属車の導入(但し手配台数に余力時のみに限る) ※キャリアの増車対応 ・国内船等の先行作業スケジュール共有化を強化し、棟別の浜出し作業スケジュールの情報共有化 →情報を共有化し、作業が重複(陸送・海送など)している場合の作業調整を行う(車両集中回避)
倉庫船内作業課	・連続操業対応 ・仮出し率向上 ・優先出荷 ・他倉庫の有効活用	・仮出し、出荷 ・仮出し状況を3回/日確認、23時、1時半、5時) ＊仮出し率が悪いところは、仮出し優先に切り替える ・大口需要家の再確認検討
製品輸送課	在庫分散 →構外倉庫出し削減 棟間移動での在庫分散による平準化	【熱冷倉庫間(在庫過多→在庫薄)の棟間移動拡大】 1. 方針、取組み目的の共有 ・キャリア能力overという固定概念をぬぐう為、再度実態の調査 ・運用上の優先順位見直し検討 2. キャリア手配の見直し検討 ←作業調整課と共同 ・先行作業の手配台数内でのプールでの運用から専属に運用変更可能か検討 (1台、もしくは余裕がある際は2台対応可能か) ・手配番帯の固定化検討(平日夜間、土日など) ・手配台数をどのように決めるか 3. キャリア運用方法や他作業への影響 ・降雨など 減車時の運用(雨天用幌パレの最大活用など) ・他作業への影響確認(陸送出荷や倉庫操業など)

【待機時間削減に向けた取組み】

項目	担当	取組事項	内容	実施状況(直近の実績)	進捗
積込起因	陸運部	(1)渋滞積込場所の事前緩和	・ヤードの渋滞を予測し、棟間移動	・積込日前日夕方に集中ヤードを割り出し、棟間移動実施	継続実施中
		(2)予備台車(2台)の活用	・予備台車(2台)を午前→早朝に積込	・予備台車活用なし	〃
		(3)厚板出荷量の平準化	・日々の波動を抑制すべくデリバリー実施	・納期調整による波動抑制(11台/202ﾄﾝ実施)	〃
		(4)荷主様との課題共有検討	・日別、ヤード別の混雑要因分析による対策検討	・構内在庫を構外倉庫へ移動、及び後半は在庫率が落ち着いたこともあり、棟間移動実施せず。	〃
		(5)納入先別出発時間の設定	・出発時間の取決めによる拘束時間の長期化抑制	・本年より実施(16H超過発生率2016年5～12月:7.2%) ⇒3月:1.4%	
	作業調整課	(6)構外倉庫の活用	・積込間口の拡大	・直近営業倉庫から24.5千ﾄﾝ出荷(入庫量:16.5千ﾄﾝ)	〃
		(7)入出庫作業のバランス調整	・ヤード渋滞状況に応じ、出荷優先モードを切替	・都度実施(仮出率低位や出荷多忙時) 直近:3回	〃
		(8)棟別出荷バランス調整	・ヤード渋滞を考慮し、構外移動明細を選定	・出荷時に都度実施、また週末の集中棟間移動実施	〃
		(9)構外倉庫の拡大	・新倉庫の活用開始	・継続	〃
		(10)丙番帯キャリアの有効活用	・トレーラー入庫時間予定表を基に、キャリア稼動率上昇	・5/22(丙)～実施(結果を踏まえ反省会を実施)→中断中	中断中
	倉庫船内作業課	(11)クレーン連続操業	・クレーンの休憩時間に別要員を配置し、積込作業を継続	・30.75h/41回実施	継続実施中
		(12)クレーンハンドル交替	・番帯交替時の時間ロスを最少減に短縮	・可能な限り実施(甲→乙のみ)	〃
		(13)倉庫結露対策	・倉庫の設備増強	・5/12～ 結露監視装置の運用開始	〃
	整備課	(14)定期修繕工事の週末化	・週末に実施するよう変更	工期に1日掛かる定期修繕工事は全て週末実施で調整 (工事5件(延23人分 休日出勤3回))	〃
	製品輸送課	(15)積付け資材の計量化	・運転手の負荷軽減。軽量固縛ロープ,軽量コイル台木のテスト	・低発泡架台:本年1月よりテスト開始	〃
	社	★各ピット積込待機時間の管理とフォロー	・社幹部MT/日、ライン課長週報MT/週、原価検討会/月	・確実にPDCAを回し、課題・改善の進捗管理強化	〃

○成果

待機時間の削減について、

活動開始前　平均９０分/車
↓
活動開始後　平均３０分/車

少しずつではあるが、改善に向け前進を図ることができた。
しかし今回改善できたピットについては、１５ピットの内
一部分であり、まだまだ課題も多く継続的な活動を必要とする。
引き続き協力会社だけでなく、荷主様と一体となり、
積込待機時間削減に取り組み、更なる職場環境改善に努めたい。

ご清聴ありがとうございました。

日鉄住金物流名古屋

2018年12月13日

ICTによる保育士の負担軽減

社会福祉法人鳴海福祉会　滝の水保育園　園長
（公社）名古屋民間保育園連盟　副会長
近藤　寛

滝の水保育園について

社会福祉法人鳴海福祉会滝の水保育園は
昭和５７年に開園した民間保育園です。
当園は公園や緑地が多く恵まれた自然環境
のもと４０年近くにわたって乳幼児保育を
行なっています。

平成３０年度　名古屋市の待機児童について

今年の名古屋市の保育所の利用申込数と利用児童数は過去最多であった。
そんな中、平成３０年４月１日時点での待機児童数はゼロ人。（５年連続）
なぜなら、名古屋市は平成２３・２４年の２年連続で待機児童数が全国市町村でワーストであったが、保育所を新設したり、保育案内人（※保育希望の保護者の相談に応じる人）を配置したりするなどして対策をしたことが理由であると考えられる。

「待機児童」とは？
保育施設に入所申請をしており、入所の条件を満たしているにもかかわらず入所ができない状態にある児童のことをいう。
なお、希望の保育所に入れなかったので、入所をしなかったり、認可外施設に入ったり、保護者が育休中だったりした場合の児童は待機児童にはカウントされない。
このような児童のことを**「隠れ待機児童または保留児童」**という。

名古屋市の今年の「隠れ待機児童（保留児童）」は８３３人昨年度より１１８人増えてる。
平成２９年は７１５人　　平成２８年は５８５人

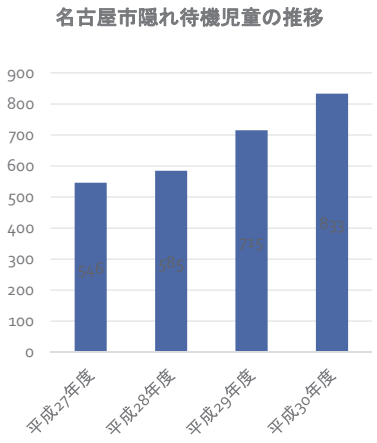
待機児童数はゼロだが、隠れ待機児童は増え続けている。

平成３０年４月１日時点での名古屋市の隠れ待機児童の多い地域について

平成２９年度
１．天白区　９５人
２．中川区　８６人
３．千種区　７６人
４．緑　区　６７人
５．名東区　５８人

→

平成３０年度
１．緑　区　１１８人
２．天白区　７４人
３．千種区　７２人
４．中川区　７０人
５．瑞穂区　６２人
名東区　６２人



昨年度に比べて緑区が急増している。
緑区はファミリー層が多く保育の需要が高い地域となっている。

名古屋市は子どもの出生数が増えているわけではない。なぜ隠れ待機児童が増加したのか？

就学前児童数

平成２９年度　１１６，３８０人

平成３０年度　１１５，９０５人（－４７５人）

・結婚後も働き続ける女性の就業者数が増えたことによる共働き世帯の増加

・都市部への人口集中

・核家族化の進行や周辺住民の理解が得られないことによる保育所建設の反対

・**保育士の人材難**

・**保育士不足のため一部の保育所では児童の入所枠を縮小**

深刻な保育士不足

保育士の労働環境や給与は他職種と比較すると厳しく、職場への定着率の低さが問題となっている。
国も保育士の労働環境改善に向けて整備を始めているが、今後も継続的な対応が必要不可欠となる。

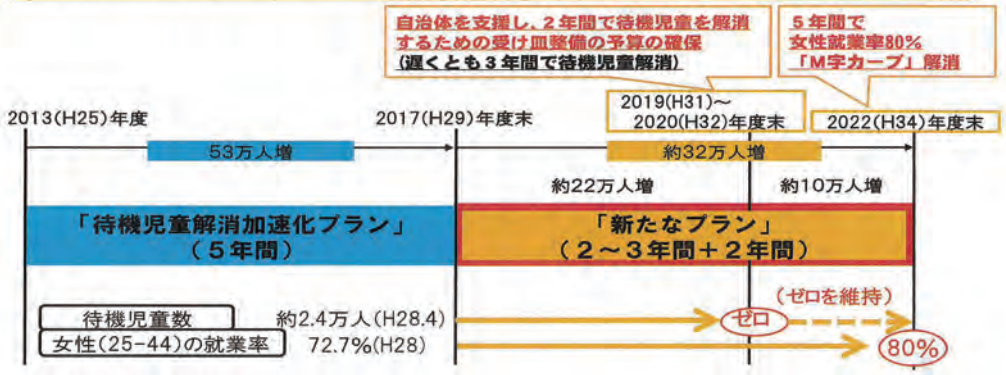
参考資料①子育て安心プラン（内閣府）

さらに今後は幼稚園・保育園の無償化の影響が考えられる。
５歳児は２０１９年４月から、最終的には２０２０年に本格導入が予定されている。
０～２歳児は非課税世帯のみの部分的な無償化拡大に留まるが、３～５歳児は全ての費用負担を軽減する措置が取られる予定。入園児童のさらなる増加の一方で、**保育士、幼稚園教諭、そして保育所等の不足がさらに顕在化する可能性がある。**

「子育て安心プラン」

【待機児童を解消】
国としては、東京都をはじめ意欲的な自治体を支援するため、待機児童解消に必要な受け皿約22万人分の予算を平成30年度から平成31年度末までの2年間で確保。
（遅くとも平成32年度末までの3年間で全国の待機児童を解消）

【待機児童ゼロを維持しつつ、5年間で「M字カーブ」を解消】
「M字カーブ」を解消するため、平成30年度から平成34年度末までの5年間で女性就業率80%に対応できる約32万人分の受け皿整備。
（参考）スウェーデンの女性就業率：82.5%（2013）



内閣府　参考資料①

6つの支援パッケージの主な内容

1 保育の受け皿の拡大

～更なる都市部対策と既存施設の活用、多様な保育を推進する～

- 都市部における高騰した保育園の賃借料への補助
- 大規模マンションでの保育園の設置促進
- 幼稚園における2歳児の受入れや預かり保育の推進
- 企業主導型保育事業の地域枠拡充など
- 国有地、都市公園、郵便局、学校等の余裕教室等の活用
- 家庭的保育の地域コンソーシアムの普及、小規模保育、病児保育などの多様な保育の受け皿の確保
- 市区町村ごとの待機児童解消の取組状況の公表
  ※市区町村における待機児童対策の取組状況（受け皿拡大量、各年4月1日の待機児童数等）を市区町村ごとに公表。
- 保育提供区域ごとの待機児童解消の取組状況の公表
- 広域的保育園等利用事業の積極的な活用促進

2 保育の受け皿拡大を支える「保育人材確保」

～保育補助者を育成し、保育士の業務負担を軽減する～

- 処遇改善を踏まえたキャリアアップの仕組みの構築
- 保育補助者から保育士になるための雇上げ支援の拡充
- 保育士の子どもの預かり支援の推進
- 保育士の業務負担軽減のための支援

3 保護者への「寄り添う支援」の普及促進

～更なる市区町村による保護者支援を行う～

- 「保育コンシェルジュ」による保護者のための出張相談などの支援拡大
- 待機児童数調査の適正化

4 保育の受け皿拡大と車の両輪の「保育の質の確保」

～認可外保育施設を中心とした保育の質を確保する～

- 地方単独保育施設の利用料支援
- 認可外保育施設における事故報告等と情報公表の推進
- 災害共済給付の企業主導型保育、認可外保育施設への対象拡大

5 持続可能な保育制度の確立

- 保育実施に必要な安定財源の確保

6 保育と連携した「働き方改革」

～ニーズを踏まえた両立支援制度の確立を目指す～

- 男性による育児の促進
- 研究会を開催し育児休業制度の在り方を総合的に検討

内閣府　参考資料①

（参考）「子育て安心プラン」の支援施策のポイント

待機児童が解消困難な要因

①１、２歳児の待機児童が７割超

待機児童	H25年度	H28年度
合計	22,741人（100%）	23,553人（100%）
０歳児	3,035人（13.3%）	3,688人（15.7%）
１、２歳児	15,621人（68.7%）	16,758人（71.1%）
３歳児以上	4,085人（18.0%）	3,107人（13.2%）

②女性就業率、保育申込者数、１、２歳児の保育利用率は、加速化プラン前と比べ、約２倍の伸び

	加速化プラン前	加速化プラン後
女性就業率	＋0.6ポイント／年	＋1.25ポイント／年
保育申込者数	＋4.8万人／年	＋9.0万人／年
１、２歳児保育利用率	＋1.4ポイント／年	＋2.7ポイント／年

③待機児童は「都市部」に多い

- 東京23区の待機児童割合（待機児童数/申込者数）は高い（東京23区 3.14% その他の市町村 0.75%（H28））

- 都市部における土地の確保が困難（目黒区、渋谷区、中野区等）
- 大規模マンションの建設（中央区、江東区、板橋区等）
- 人口流入等予想を超えての就学前児童数の増加（目黒区、世田谷区、江東区等）

子育て安心プランの対応

①「１、２歳児」の受け皿整備を強力に推進。

自治体を支援し、2年間で待機児童を解消するための受け皿整備の予算の確保

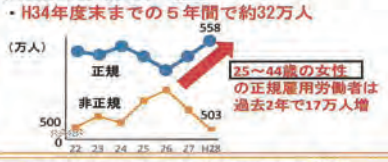
（遅くとも3年間で待機児童解消）

（１、２歳児の受け皿整備量）
年間4.2万人（加速化プラン）→年間5.1万人（子育て安心プラン）

（促進策）
- 幼稚園における２歳児の受入れ拡大
- 小規模保育の普及
- 家庭的保育の地域コンソーシアムの普及
- 企業主導型保育の推進

②「M字カーブ」解消のため、女性の就業率80%に対応できる受け皿整備

- H34年度末までの５年間で約32万人

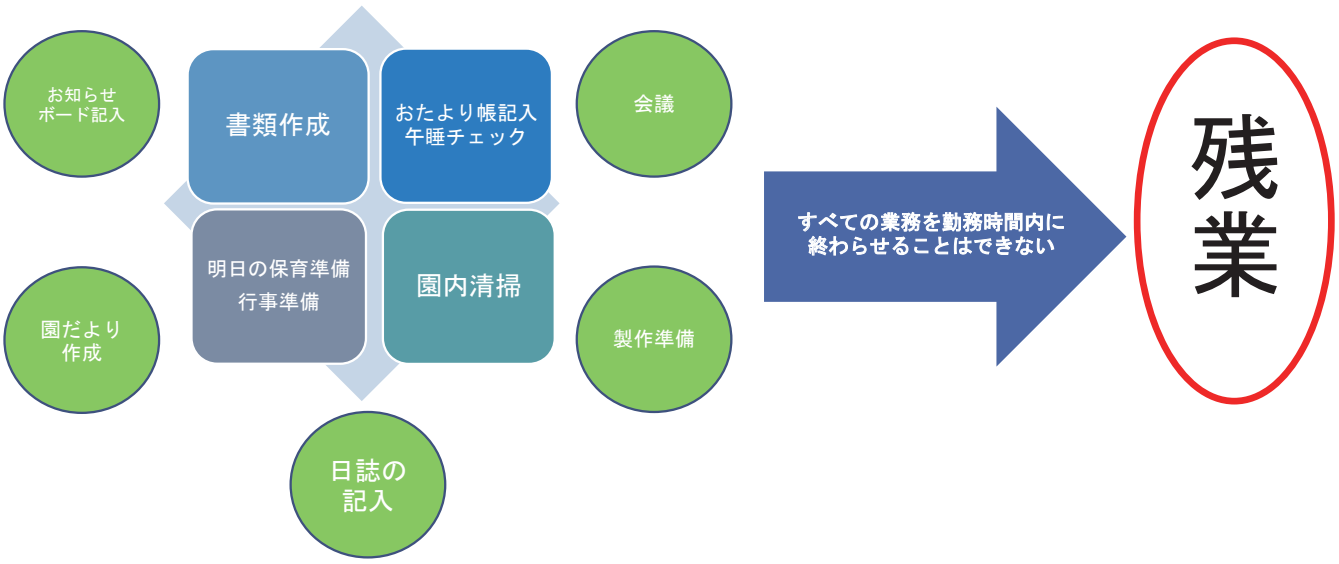


③－１ 土地の確保、既存施設の活用の推進
- 都市部における高騰した保育園の賃借料補助
- 大規模マンションでの保育園の設置促進
- 幼稚園の活用や学校の空き教室の活用

③－２ きめ細やかなサービスの展開
- 保育コンシェルジュの全国的な普及促進
- 市町村ごと、更に市区町村内における「保育提供区域」ごとの待機児童の解消状況の公表

内閣府　参考資料①

保育士の業務



保育士が負担に感じている業務は？

保育士の業務負担については、さまざまなところで調査が行なわれている。
その中でも常に上位に上がってくるのは

①書類の作成

②持ち帰りの仕事が多い

③保護者からの苦情やクレームの対応

④勤務時間が不規則

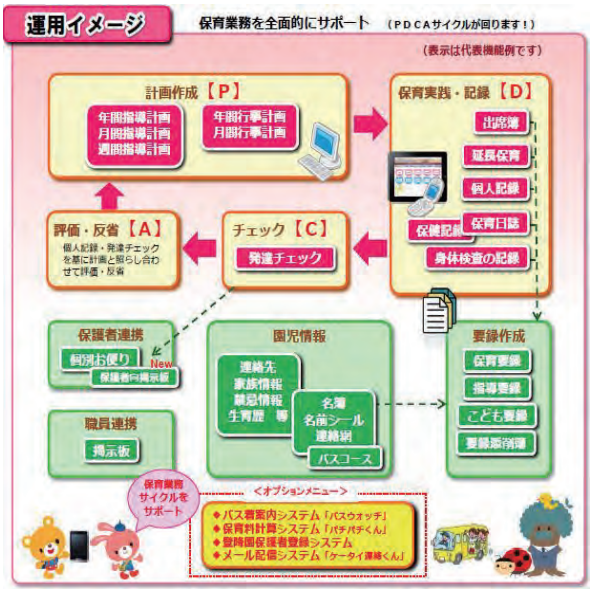
当園でも職員にアンケートを実施したところ、同じような結果が得られた。

保育士は直接保育にかかわらない業務に負担を感じている。

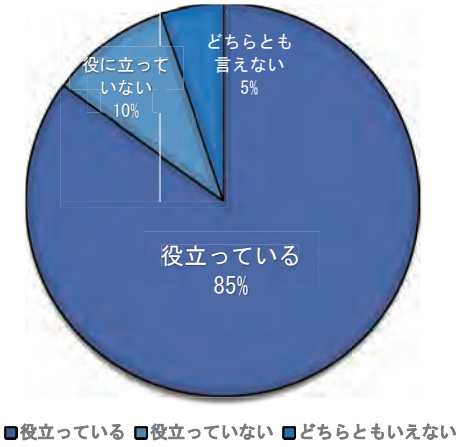
滝の水保育園の取組み

業務の効率化のために「キッズビュー」の導入（ICT）

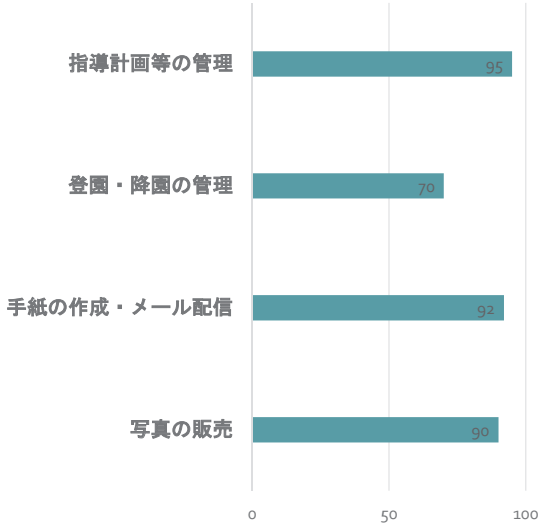
「キッズビュー」について



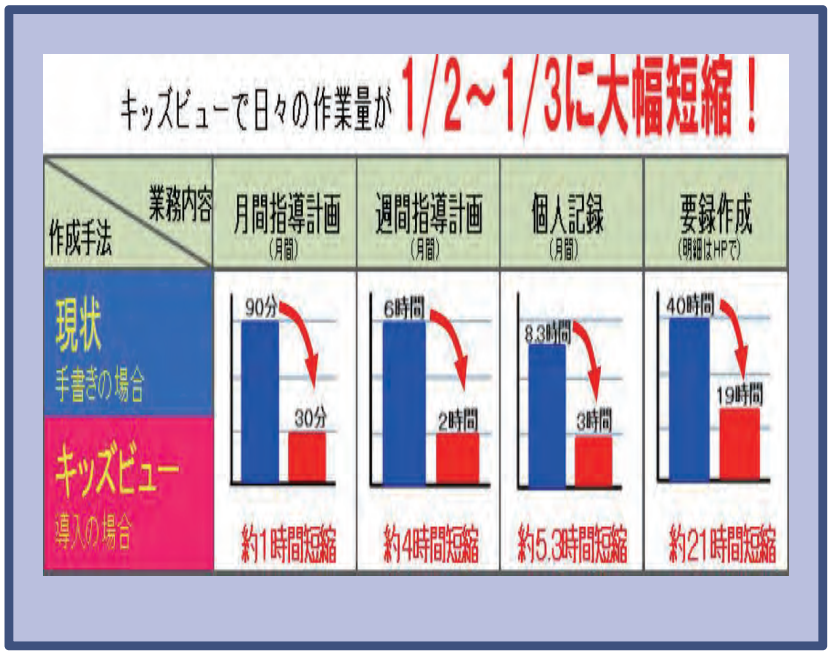
キッズビューの導入は業務改善、負担軽減に役立っていると思いますか？

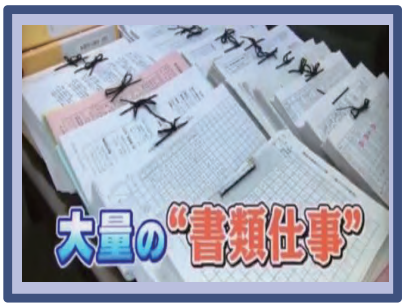


役に立っていると思う機能は何ですか？



同法人アンケート





記録媒体を紙からデジタルへ移行することで事務作業の時間短縮！！

ICT化のメリット

事務作業の効率化

- 時間に余裕ができ本来の仕事である保育に集中することができる。
- 負担を感じていた書類作成等の業務を短時間で行なうことができる。
- 残業が減り、勤務後に時間的な余裕ができた。その時間をスキルの向上に当てたり心身のリフレッシュに使うことができる
- 定時に仕事を終わらせることができる。また持ち帰りの仕事がないことで、結婚後も家庭との両立がしやすくなった。
- 出産後も育児休暇を取得し復帰する職員が増えたことで、離職率が低下した。
- 勤続年数の高い職員が増えたことで教育・保育の質の向上につながっている。

情報共有

- 保育士間での情報共有がスムーズにできる。現場はシフト制であるため、業務の引継ぎはとても大切。保育中は落ち着いて話をする時間がないので、端末を介して伝達したいことを共有することができる。お互いの都合に左右されることなく必要なことを伝達できるので、時間と手間を省くことができる。
- 保育士と保護者との連絡をより円滑にすることができる。例えば運動会などの行事写真や普段の生活の様子などを写真に残しておきたい場合に　システムは非常に便利。ネットで注文を受け付けることで、これまで手間がかかっていた写真販売の作業を大幅に減らすことができる。また園からの子どもの様子やお知らせをメールやアプリで配信することで保護者側は連絡事項や写真の確認をどこでも行なうことができる。複数登録が可能なので、父親、母親だけでなく、遠方に住む祖父母などとも情報を共有することができる。

ペーパーレス

- 書類は膨大な資料となる。資料によっては５～１０年間保管するものがあり、保管スペースの確保やファイリングが手間のかかる作業となっていた。また過去の書類の閲覧には探す手間や時間がかかっていたが、ICT化によってインターネット上でどこでも欲しい情報を閲覧することが可能になり、断片的な計画ではなく一貫性のある指導計画を作ることができるようになった。
- 印刷コストが減らせる。
- 紙媒体では紛失の可能性があったり個人情報を取り扱う上でも管理に不安を抱えていたが、デジタル化をしてセキュリティ対策をすることでリスクを減らすことができる。

まとめ

保育士の負担を軽減し保育の質を下げないために、保育士自身のライフワークバランスが実現できるように打ち出されたのが保育のICT化である。

待機児童問題が深刻な状況にあり、保育士が慢性的に不足しているという現状の中で、子育て環境の整備や保育の安定供給が求められている。しかし、保育現場を取り巻く環境は今だにアナログが主流になっており効率的な運営ができていない。
保育の質の向上も重要な課題であるが、現場は保育士の業務負担が大きいため、保育に専念することができない状況である。
保育士をはじめ園内で業務する者たちの負担軽減は喫緊の課題となっており、政府が新たな待機児童対策として掲げた「子育て安心プラン」中でも「１．保育の受け皿の拡大」や「２．保育の受け皿拡大を支える保育人材確保」が柱として位置づけられている。
保育人材を確保するためにもICT等による保育士業務負担の軽減や保育資料関連データの活用促進が重要だと考えられるが、保育現場ではまだ十分に活用されていない。

保育業界の人手不足は喫緊の課題であるが、保育園に限ったことではなく、生産人口が減少している日本社会においてどの業界も同じ悩みを抱えている。
たとえ人手が増えたとしても、根本的な見直しをしない限り保育上の業務から追われる状態が続くということを念頭に置きながら、今後も業務改善に向けた取組みを進めていきたい。

MEMO