

IVI未来プロジェクト2030

IVI公開シンポジウム2023-Autumn-
2023年10月12日(ハイブリッド開催)

未来の製造業(未来工場)

伊藤 正雄 : 【ブラザー工業(株)】
三好 央 : 【CKD(株)】
森 満帆 : 【(株)ニチダイ】
田頭 真夕季 : 【日本キスラー(同)】
那須 香里 : 【(株)シムトップス】

磯谷 潤也 : 【ブラザー工業(株)】
小林 高聡 : 【(株)神戸製鋼所】
京極 悠一 : 【コニカミノルタ(株)】
鴨田 大介 : 【(株)ニコン】

〈アドバイザー〉

西岡 靖之 : 【IVI理事長／法政大学教授】
高橋 英二 : 【IVI代表幹事／(株)神戸製鋼所】

1. 未来プロジェクト
2. 活動の概要
3. 課題設定
4. 各チームからの提案
5. 総括



1. 未来プロジェクト
2. 活動の概要
3. 課題設定
4. 各チームからの提案
5. 総括



2017年、IVI若手メンバーの精鋭27名が参加し、さまざまな未来を描きました。

あれから5年・・・。

2023年、40歳代以下の若手？メンバーが招集され、4つの未来志向アイデアを踏まえた新しい未来の製造業・「未来工場」を提言します。

- I. 現時点では、世界中で誰もいちども実現できていないこと
- II. 複数企業が協力してはじめてできること(1社ではできないこと)
- III. 日本のものづくりの強み、IVIの持ち味が十分に活かされ今後の飛躍的な成長につながる事
- IV. 「夢があること！」「わくわくすること！」「10人のうち9人は反対しそうなこと！」



1. 未来プロジェクト
2. 活動の概要
3. 課題設定
4. 各チームからの提案
5. 総括

スケジュール

毎月の議論



6月

第1回: キックオフ、チーム分け

自己紹介・ブレスト

7月

第2回: アイデアを広げる

製造業の3本柱、過去・現在・未来

8月

第3回: アイデアを深める

人・場所・モノが存在する工場

9月

第4回: 静岡合宿

最終選考2テーマに絞り込み

10月

本日: 10月シンポジウム



活動の概要



第4回: 8月31日(木)~9月1日(金): 静岡合宿でアイデアを組合せて2つの方向性を導出



二日間の白熱した議論で意見を集約

いつもと違う環境でアイデアをさらに活性化?

AM3時まで議論した人も?



1. 未来プロジェクト
2. 活動の概要
- 3. 課題設定**
4. 各チームからの提案
5. 総括



■ 背景にある環境変化、社会課題

現在～未来に向かって起こりうるであろう、様々な社会課題について幅広く議論

キーワード

3Dプリンター

カスタマイズ

資源

データ転送

DX・自動化

環境対応

労働人口減少

属人化

生成AI

少子高齢化

技能伝承

アバター

VR・AR

データ転送

シェアリング

宇宙

僻地

テレワーク

アイデアから出たキーワードをグルーピング

製造業に関連する3本の柱

未来の製造業のシナリオに



モノ

人

場所



課題解決のためのストーリー作成

3つの“要素”が存在する未来工場のシナリオを提案

【モノ】

- ・“モノ”から“コト”に置き換わる(製品→図面、レシピ)
- ・データ転送により3Dプリンターで製造
- ・業種を超えた協業(SC連携)
- ・顧客による製品のカスタマイズオーダー

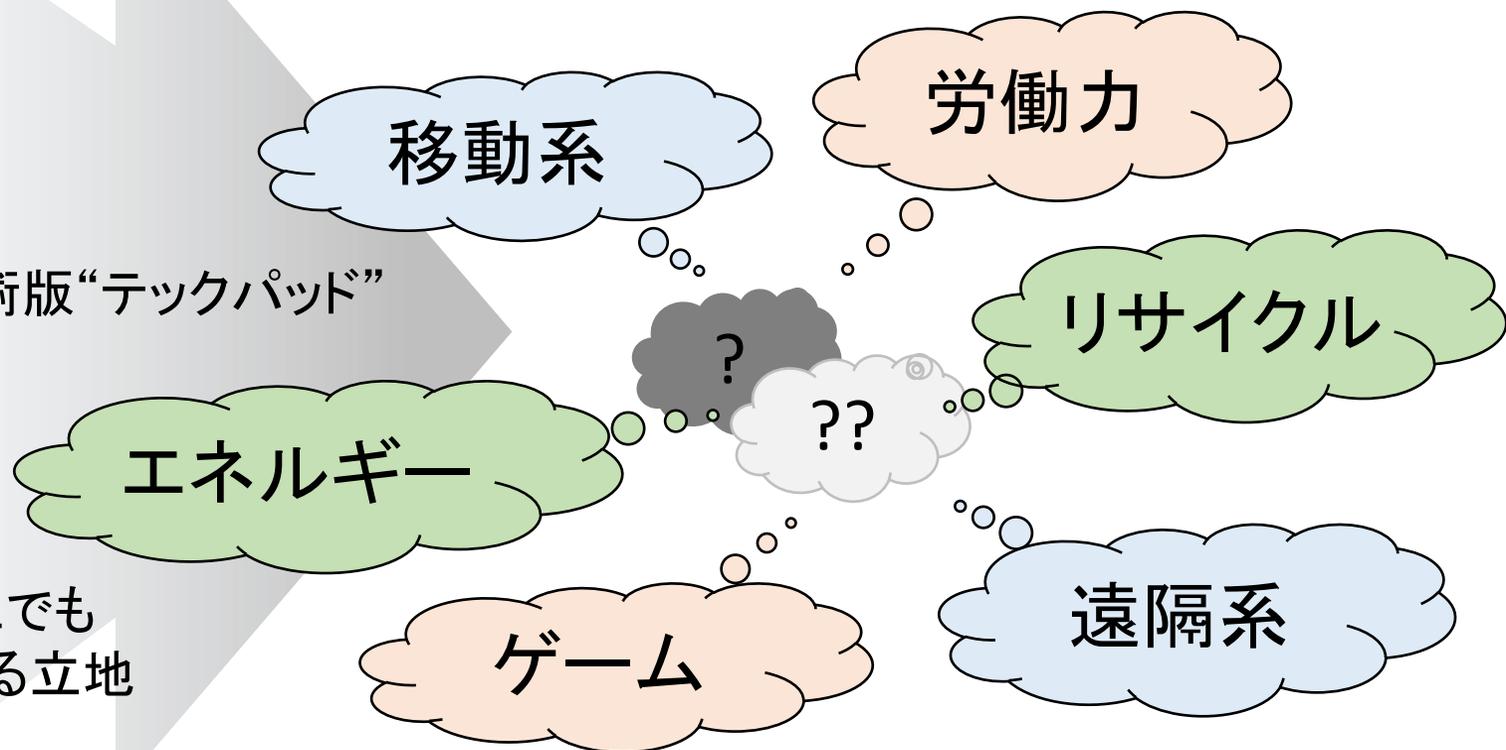
【人】

- ・ノウハウをAIで置換え、クックパッドの技術版“テックパッド”
- ・浪費者から労働者へ(潜在的労働者)
- ・ロボット、アバターが生産、無人配送車

【場所】

- ・自宅、仮想空間、宇宙、海上、遠隔でどこでも
- ・原材料・エネルギーがその場で調達できる立地
- ・働きたい人のいる場所で生産
- ・レンタル工場、シェアリング工場、機能ごとに組合せ工場

シナリオを組合せ2つのストーリーに昇華





この後各チームからの発表です



1. 未来プロジェクト
2. 活動の概要
3. 課題設定
4. 各チームからの提案
5. 総括







動画スライド

未来プロジェクト(Infinite Energy project team)_20231010_rev3_前半.mp4

内容:プロローグ、SDGsまで





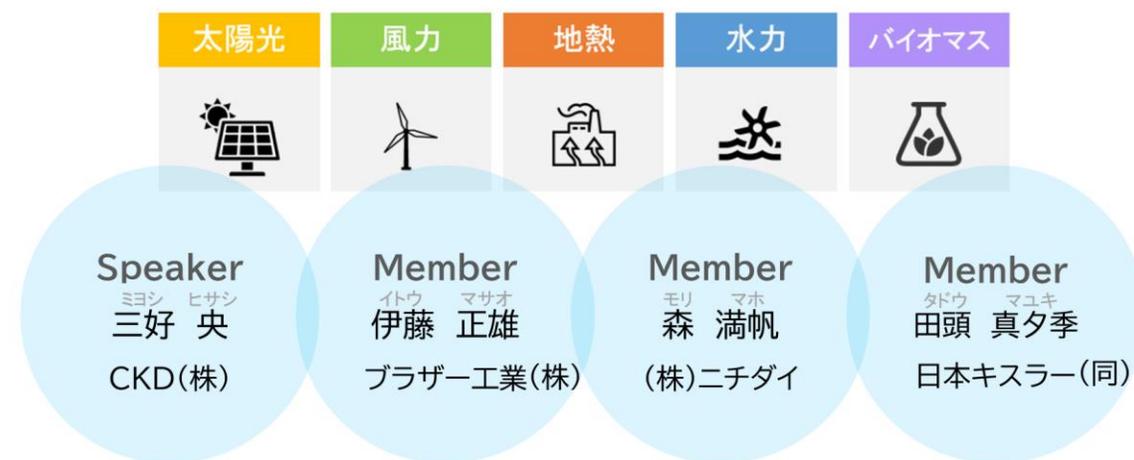
A New way to generate energy.



Infinite Energy

私達は、「**新しい方法でエネルギーを生み出す製造工場**」を提案します。

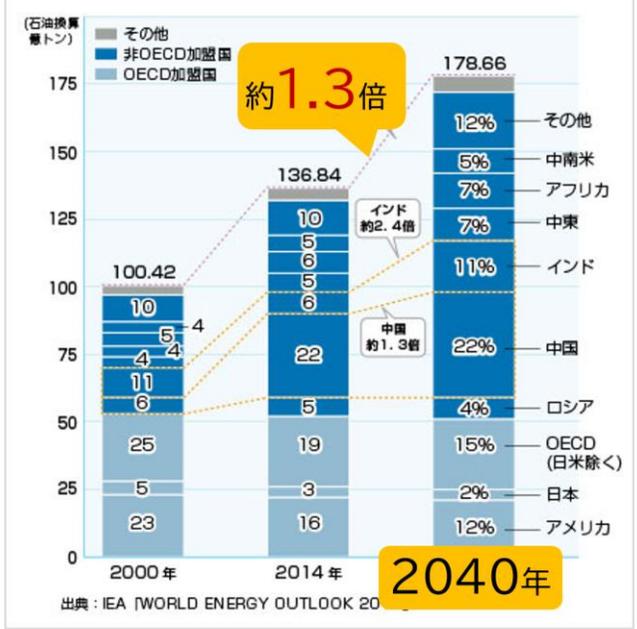
The Future of Manufacturing in 2030





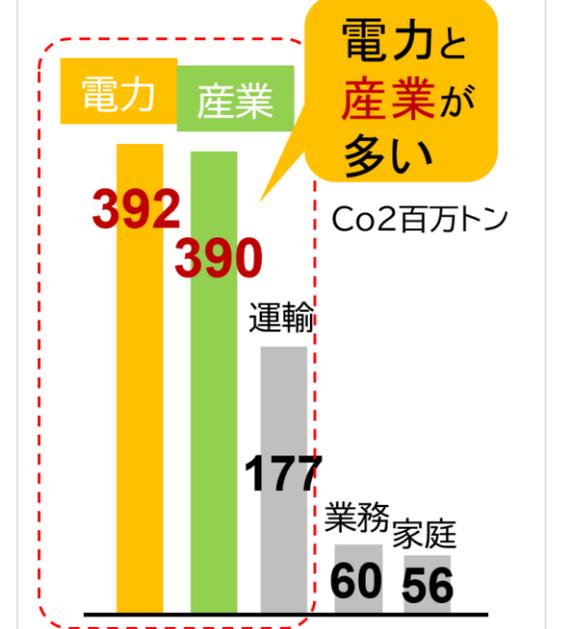
増加するエネルギー需要に対して、気候変動と資源不足への対策が必要です。

世界の一次エネルギー消費の推移



世界のエネルギー資源は有限である

温室効果ガス排出(Co2百万トン)

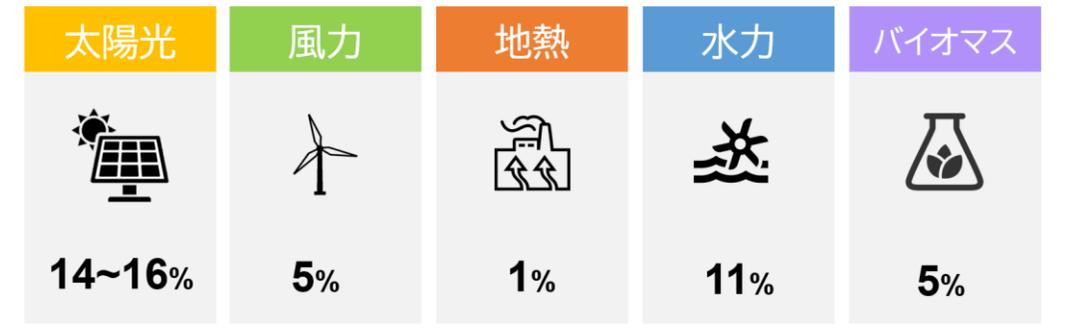


(環境省温室ガスインベントリより)

日本政府が掲げる2030年度目標(温室効果ガス排出50%削減表明)

エネルギーミックスによる、複数の発電方法を効率的に組み合わせ、社会にエネルギーを供給

図：再生可能エネルギーの割合



合計 **36~38%** (資源エネルギー庁より)

2030年までに温室効果ガスの排出を50%削減するには、エネルギーの置き換えが重要





動画スライド

未来プロジェクト(Infinite Energy project team)_20231010_rev3_後半.mp4

内容:問題提起～最後まで





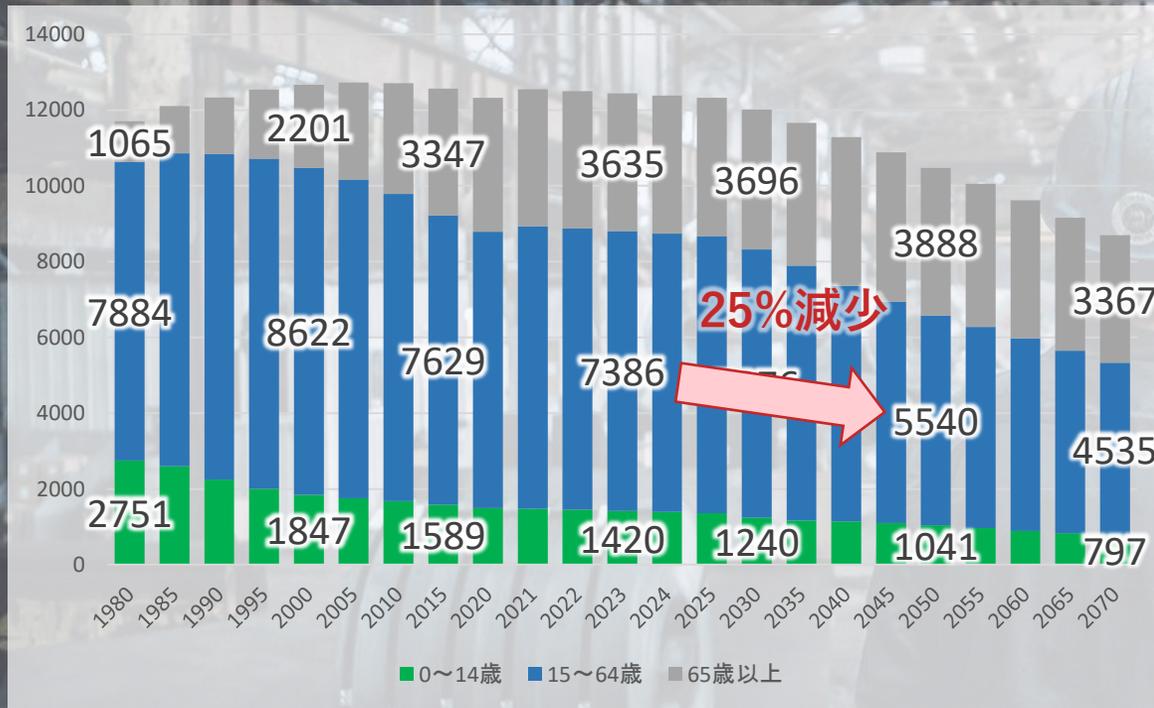
持続可能から再生可能へ

- “化石燃料からの置き換え”で温室効果ガス削減
- 消費地に“移動しながら”エネルギー無限に生成
- 移動しながら海洋ゴミを掃除し地球環境も改善”





日本の未来は労働人口が大幅に減少していく



各工場では**労働力をいかに確保するか？**が喫緊の課題となっており生産性向上を図る一方で人材の取り合いが始まる



労働力の確保が課題

コンセプト

ゲームを通じて労働人口以外の人たち、労働できていない人たちも対象としてバーチャルとリアル境界線を越えて働いてもらう

 ゲームに浪費されている活動を生産活動に転換しよう



解決策

eG-Working (e-sports, Games)

バーチャル空間のゲームを通じて労働力を確保する
プレイヤーはゲームを楽しみながらいつでもどこでも
生産活動で社会貢献できる



動画スライド

バーチャル



アクション



リアル



倉庫

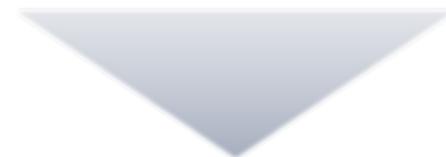
部品出庫



組立



バーチャル空間の
アクションが
リアル空間の
生産を実現



~~労働人口減少~~

ゲームで人員確保
浪費→生産

フィードバック



1. 未来プロジェクト
2. 活動の概要
3. 課題設定
4. 各チームからの提案
5. 総括



- 共通点

製造業に不可欠だが確保困難な **エネルギー＝仕事をする能力** に着目
余剰リソース を掬い上げて、新たな価値創出に有効活用

- 相違点

Infinite Energy: 工場が**リアルの海**を物理的に移動してリソースにアクセス

eG-Working: **ゲームの世界のプレイヤー**を工場がリソースとして生産に活用





- I. 現時点では、世界中で誰もいちども実現できていないこと
- II. 複数企業が協力してはじめてできること(1社ではできないこと)
- III. 日本のものづくりの強み、IVIの持ち味が十分に活かされ今後の飛躍的な成長につながること
- IV. 「夢があること!」「わくわくすること!」「10人のうち9人は反対しそうなこと!」

