



Society 5.0

空間自在

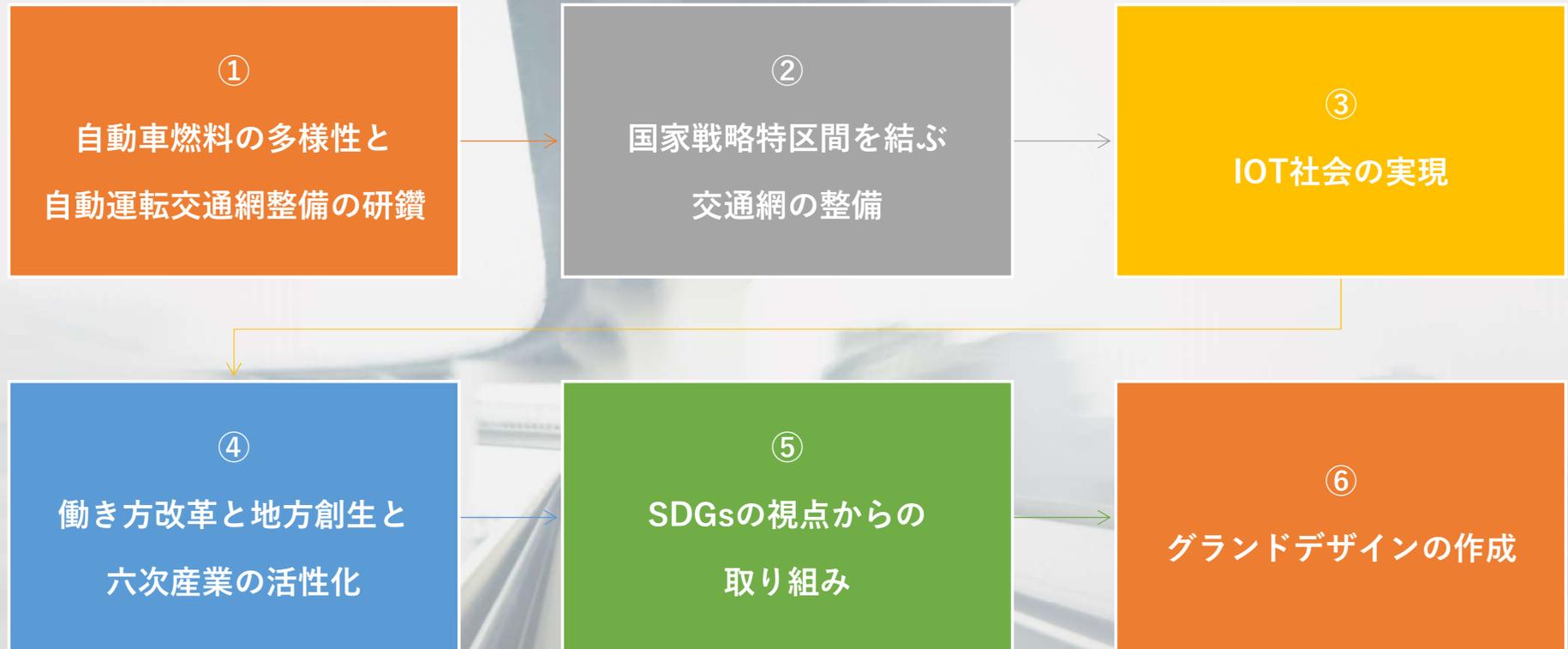
IOT
物流最適化

生活圏イノベーション 中部通勤圏構想
あいち環境塾 アドバンストコース
中根正道 2023/11/25

愛知県の交通事故死亡者数軽減に向けた自動運転インフラ整備の可能性の模索

チャット (GPT-3.5) 活用実験 by 社会学士

目次



1.イントロダクション(スライド 1)-1分 自己紹介と発表の目的、概要の説明

自己紹介

愛知環境塾 11期生 中根正道 社会学士
 中京大学社会学部社会学科 渡辺友左ゼミ ことわざ、隠語専攻 1992年卒

- ・元損害保険代理店主
- ・NPO法人グリーンアース代表理事
 受容者と選択肢の多様性を研鑽する情報共有NPO
- ・中ネ正道社会学士事務所一所长
 松竹梅や一富士二鷹など縁起に関する隠語の研究

万博特区20030115の確認を含め愛知県の
 交通事故死亡者数軽減に向けた自動運転インフラ整備の
 可能性を模索し**中部通勤圏構想**を研鑽中

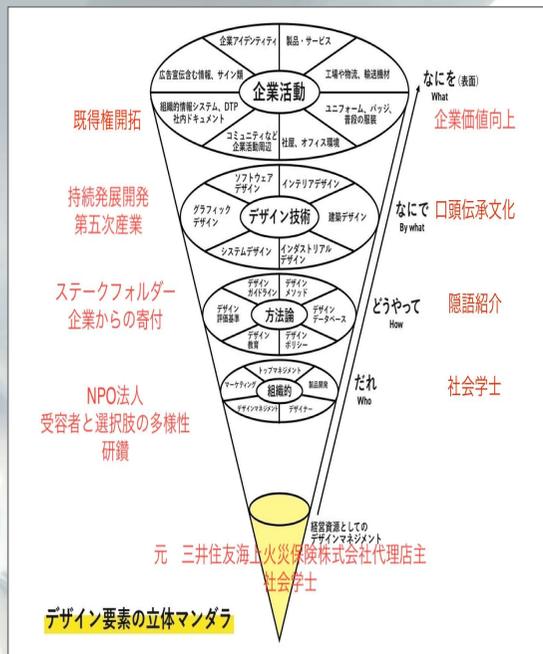
目的

個人のニーズを
 社会のニーズとすり合わせる

概要

【愛知県の交通事故死亡者数軽減に向けた自動運転インフラ整備の可能性の模索】

自動車燃料の多様性と自動運転交通網整備を研鑽する。具体的には、国家戦略特区間を結ぶ交通網を整備し、点から線、線から面へとIoT社会を享受した日本社会の生活圏を考察する。「働き方改革と地方創生と六次産業の活性化をもっと！」健康、生涯学習、待機児童問題、学童保育、通勤インフラ、物流システム、社員教育、福利厚生、等テーマを通じてSDGsを参照し、持続発展社会の創造へ向けたグランドデザイン作成への動機付けを行います。



| 2023年度あいち環境塾(アドバンスコース) プロフィールシート | | | |
|----------------------------------|--|-------|---------------|
| 所属組織 | 中部異業種間リサイクルネットワーク協議会 | 部・室・課 | NPO 法人グリーンアース |
| (フリガナ)氏名 | ナカネ マサミチ 中根 正道 | 出身地 | 石川県能登町 |
| 生年月日 | 1969年7月8日 | 年齢 | 54歳 |
| 連絡先 | 住所: 石川県鳳珠郡能登町松波 10-4-8 大阪屋(内) 郵便番号: 927-0602 TEL: 0768-72-0161 FAX: 0768-72-0161 E-mail: notice18design@gmail.com 携帯 09033828714 | | |
| 職歴 | 1992年4月 三井海上火災保険株式会社 (現 三井住友海上にて研修) 1996年6月 中根保険事務所設立 2005年1月(株) ニュースタスに吸収合併 (株) ニュースタス(中根保険)へ 2011年3月11日 中ネ正道社会学士事務所 2013年-NPO法人グリーンアース 責任者 | | |
| 卒業期 | 基礎コース 第11期生 中級コース 2021年度卒 | | |
| 環境関係業務内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・2000. 東海豪雨(0.1) 消防団活動従事 ・2001. アメリカ同時多発テロ事件(9.11)ゼロ再保険制度検証 ・2002. 日本歯工協会青年年度対交際スキーツアー参加 (休務)川原尻の里 / 11月17日 もんじゅトリウム漏れ裁判 原告団 久米 三郎氏 講演会 / 石川県珠洲市南島高島 ・2003. べつての 家・研修 (AII) 7月15日 第二次小浜内閣 万博特区提案 高圧電線下の土地利用 規制緩和と規制強化 ・2004. 第一回修学卒業 / 三重からの風 宮西俊秀氏 映画上映会と講演(ワークショップ参加) ・2005. 日南市消防団法大会(講演) / 海上研修船とうまい舟乗船 船長(CI)愛・地球塾 地域CI「百年森林後」 ・2006. 愛知ロミオフェスティバル-産業事業 - (CI 委員) 南豊型社会創造委員会 / スター・油田事業 (策) (CI 委員) 愛知プロダクト委員会 POST EXPOデザイン創造委員会 ・2007. 名古屋市立高校前大生男子団体優勝 (休務)高校外務指導員 / 02月23日 宮崎県民 東洋町講演会 (NPO 愛知友の会) 7月17日 中根ひとみ氏 常務 事務所ラフソフア上代会 ・2008. 松江市で B T K R O / (CI 副委員長) 百年委員会 / 第1回 田中講演会 ・2009. 第2回中部 ESD 拠点発表 (中京大学) / 08月22日 田中講演会 三好町特別講演 (CI 会長・協働実践委員会) ・2010. NPO 三重県環境研究会/生物多様性推進市民協議会 / 小田子「ササナ」配布(ササナイニシアティブ)学術研究 機構) ・2011. true_information 参加 05月05日 田中講演会 豊田市講演会 ・2012. 地方 N 局 研修会(愛知) / (愛知エフエム) / 講演活動開始「松竹梅の心」今般読者研鑽会 春 / グランドワーク-三浦 内閣府環境政策推進委員会(研究)「グランドワーク-イベント」終了 ・2013. あいちトリエンナーレ 2013 パートナリング事業参加 / 10月6日 森の長城プロジェクト(首相官邸)参加 ・2014. 一般社団法人環境未来社会ネットワーク協働 なごや ESD 世界会議中部 ESD 市民ブース出展 / 田中講演会 古道 中辺路 第1回 田中講演会 ・2015. 第一回田中講演会(愛知) / 10月16日 下野田 橋の下世界音楽祭 協賛 / 田中講演会(ノボラトラス)運動研鑽 ・2016. あいちトリエンナーレ 2016 パートナリング事業参加 / あいち環境塾 11 期卒業 ・2017. 第1回田中講演会 in スリランカ参加 / あいち環境塾 11 期卒業 ・2018. 中部異業種間リサイクルネットワーク協議会事務局長開始 / 全日本環境大会 114 回参加開始 ・2019. あいちトリエンナーレ 2019 事業参加 / 全国道徳指導者研修会参加 (北信越) / ロック / ・2020. 事業理想大学院大学 事業理想士 WD への準備 / 教員研修会参加(2020.02.02) 開催(制作開始)1期目 ・2021. あいち環境塾 中級卒 / 制作2期目 ・2022. 中部異業種間リサイクルネットワーク協議会(会長)兼 事務局長/社会体育指導員 剣道 上級/制作3期目 ・2023. あいち環境塾 アドバンスコース受講 (受講期間5月15日)制作3期目 | | |
| 現在の職/関心事 | 家業継承と不動産維持管理 そして、家族の和の創造とときたり文化の伝承 / 日本のことわざや縁起から実践するライフスタイルの見直し | | |
| 今回研修で取り組むテーマ | 【愛知県の交通事故死亡者数軽減に向けた自動運転インフラ整備の可能性の模索】 自動車燃料の多様性と自動運転交通網整備を研鑽する。具体的には、国家戦略特区間を結ぶ交通網を整備し、点から線、線から面へとIoT社会を享受した日本社会の生活圏を考察する。「働き方改革と地方創生と六次産業の活性化をもっと！」健康、生涯学習、待機児童問題、学童保育、通勤インフラ、物流システム、社員教育、福利厚生、等 テーマを通じてSDGsを参照し、持続発展社会の創造へ向けたグランドデザイン作成への動機付けを行います。 | | |
| 自己PR | 口頭伝承文化を継承する権利を持つ社会士である。MGsからESDを経てSDGsへ比較し、持続可能な社会の創造を協働する。 警察感度水6枚 消防善行章 剣道銀士六段 社会体育指導員剣道上級 元保険業界 | | |

3. 自動車燃料の多様性と自動運転技術の研鑽 (スライド 3) - 2 分

1. 環境への影響と自動車燃料の多様性の必要性について

図表4 エンジン車と次世代車の総合比較・展開難易度

各種課題の得失 (コスト、重量、航続距離はレーティング)

| 車種形態 | 項目 | 導入優先順位 | 課題 | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|--------|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|------------|-------------|------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | | | CO ₂ 削減効果 ガソリン車比 (%) | コスト 150万円 | 重量 1,100kg | 航続距離 700km | モータ PCS | バッテリー 密度 | スタック 性能 | バッテリー 依存 (%) | チャージ 時間 3分 | インフラ 整備 30,000基 | 備考 |
| SI車 | CNG | ⑦ | 20 | △ | △ | ××× | 関連無 | | | | 3分 | 275 | インフラと航続距離 |
| | バイオ | ② | 80 | △ | △ | × | 関連無 | | | | 3分 | (30,000) | インフラ |
| | 水素 | ⑧ | 100 | × | × | ××× | 関連無 | | | | 3分 | 100 | インフラと貯蔵方式 |
| CI車 | 軽油 | ③ | 25 | × | △ | ◎ | 関連無 | | | | 3分 | 30,000 | システムコスト |
| | バイオ PTL | ④ | 100 | × | △ | △ | 関連無 | | | | 3分 | (30,000) | インフラ |
| HV | | ① | 50 | × | △ | ◎ | 難易度中 | — | — | 1 | 3分 | 30,000 | システムコスト |
| HV+バイオ | | ⑤ | 90 | × | △ | ○ | 難易度中 | 難易度小 | — | 1 | 3分 | | インフラ |
| PHV | | ⑥ | 90 | ×× | × | ◎ | 難易度中 | 難易度中 | — | 10 | 3分 | | システムコスト |
| EV (RE含む) | | ⑨ | 100 | ××× | ×× | ××× | 難易度大 | 難易度大 | — | 90~100 | 3分 (急速充電) | 7000 | バッテリー密度 チャージ時間 |
| FCV | | ⑨ | 100 | ××× | ××× | × | 難易度大 | — | 難易度大 | — | 3分 | 100 | システムコスト インフラ |

注釈：SI車 (Spark Ignition、点火プラグ)、CI車 (Compressed Ignition、圧縮点火)
RE：レンジエクステンダー
バイオ：植物由来のアルコール燃料、ディーゼル燃料 PTL：Power to Liquid

| | | | | |
|------|--------|--------|---------|----------|
| コスト | 10%以内△ | 10%以上× | 20%以上×× | 50%以上××× |
| 重量 | 5%以内△ | 5%以上× | 10%以上×× | 15%以上××× |
| 航続距離 | 80%以上△ | 80%以下× | 60%以下×× | 40%以下××× |

水素エンジンまで

使用済み天ぷら廃油
からの精品や
廃プラスチックを油化
した精品など

更なる工夫をしながら
産業構造の変革期の
ニッチビジネスへの研鑽
が続く 私見！

3. 自動車燃料の多様性と自動運転技術の研鑽(スライド3) - 2分

2. 自動運転技術の安全性と交通事故の予防について

「車両」に関わる技術,
「道路」に関わる技術,
「人」に関わる技術, 運転者や歩行者等,
ニーズの変化を的確にとらえ,
多様な先端技術の開発, 普及を推進

実現加速



自動運転
レベル5

高速道路
最適化

老の自覚
教育

4. 国家戦略特区間を結ぶ交通網の整備 (スライド 4) - 2 分

1. 地域経済活性化と物流の重要性について



移動時間の有効活用
国家戦略特区を
自動運転で結ぶ



4. 国家戦略特区間を結ぶ交通網の整備

2. 自動運転技術を活用した新たな移動手段の提供について

自動運転レベル5 到達競争



完全自動運転EVの量産を目指すTuring

We Overtake Tesla

We Overtake Tesla

Turingは『We Overtake Tesla』をミッションとして、2030年に完全自動運転EVを10,000台量産し、完成車メーカーになります。完全自動運転EVは地球環境に優しくすべての人の生活を劇的に向上させるプロダクトであり、その実現は文明と人類にとって大切な進歩です。

創業者からのメッセージ

「Teslaを超える完成車メーカーを作る」



5. IoT社会の実現(スライド 5)- 2分

1. 自動運転車両とIoTの連携の意義について

自動運転車両とIoT (Internet of Things) の連携

1. リアルタイムのデータ共有と分析
2. 交通の最適化と事故予防
3. ドライバーサポートと安全性向上
4. 運行管理と運用効率化

まとめ：運転者へのサポート

免許返納：高齢運転者の事故対策



5. IoT社会の実現

2. データ収集と交通最適化の実現について

自動運転車両とIoT (Internet of Things) の連携

1. リアルタイムのデータ収集
2. データの分析と交通パターンの把握
3. 交通の最適化と混雑緩和
4. 事前予測と運行案内

まとめ：交通事故の軽減やストレスの少ない移動体験の提供に寄与

自動運転寝台車で睡眠時間の有効活用



5. IoT社会の実現 (スライド 5) - 2分 ※イメージ



(例) 車両が気象状況を予測して駐車スペースを選定し、移動する。 **駐車空間有効活用**

(例) イベント会場の集客数に応じて配送手配をし、乗車定員と配車数を判断してポートに向かう **配車経費有効活用**

(燃料、人件費、車両メンテナンス料)

【参考】遊水地整備&利活用 事例集

令和5年3月 国土交通省 水管理・国土保全局 治水課

6. 社会課題へのアプローチとSDGsの参照 (スライド 6) - 2分

1. 働き方、改革地方創生、健康、教育、SDGsへの取り組み

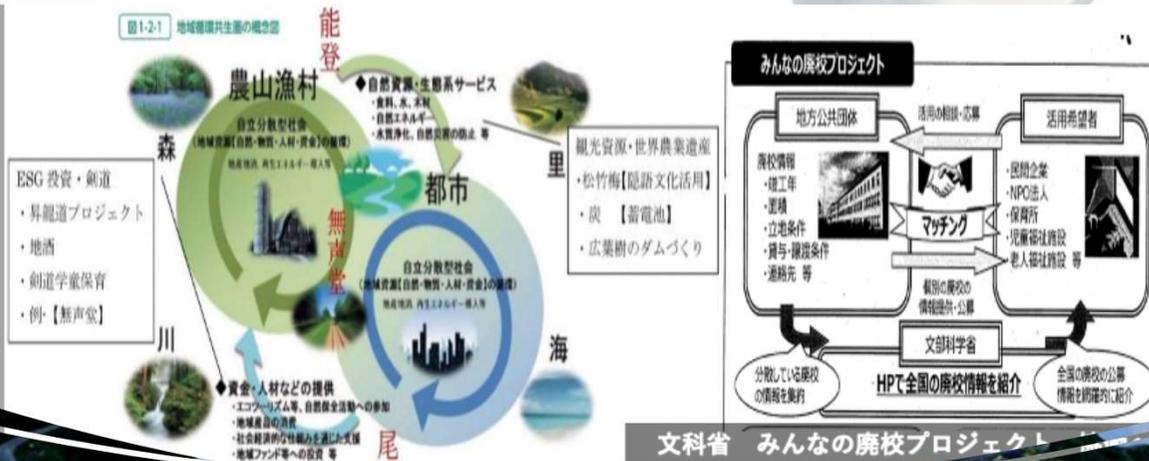
自動運転インフラ整備は、Society 5.0の理念や口伝継承の要素とも連携し、社会課題へのアプローチを深化させます。

1. 働き方改革への取り組み
2. 地方創生への取り組み
3. 健康への取り組み
4. 教育への取り組み

まとめ **日本の伝統と未来志向の融合を実現**



第四高等学校武術道場「無声堂」/明治村 犬山市



文科省 みんなの廃校プロジェクト

あいち環境塾【中級】 中間発表資料 より
 中部異業種間リサイクルネットワーク協議会 [CRN研究会]
 中根正道 2021/11/27 環境省 地域循環共生圏の実行

稲作：休耕田有効活用
 体感伝達：お祭り口伝文化
 伝統継承：技法と作法、技能と技術

Society 5.0

7. グランドデザインの作成と動機付け (スライド 7) - 2 分

1. 提案要素の統合と長期的な戦略の検討について

遊水地を複合した体験型自動運転ショールームの構築と、その地下駐車場の高速道路接続

体験型自動運転ショールームと遊水地の両立
遊水兼地下駐車場と高速道路連結の災害対策
多様なエネルギーと駐車場の有効活用

空間を自在に活用

まとめ：多様な要素を組み合わせ、地域社会の持続発展に貢献する戦略



2023あいち環境塾20230617第2日目資料より 沖 大幹 先生
東京大学 総長特別参与 大学院工学系研究科 教授

7. グランドデザインの作成と動機付け

2. 関係者と専門家の協力と行動計画の具体化について

高速道路と直結する遊水池を併用した自動運転ショールームに、地域住民が通う公共である運転免許試験場を統合する考えを導入

遊水地を重ねた自動運転ショールームと運転免許試験場統合
運転免許試験場の機能と交通安全への貢献
地域振興と持続可能な社会の推進

産官学協働運動 万博特区

まとめ：遊水地を組み合わせた
自動運転ショールームに運転免許試験場を統合



8. 成果と期待される効果 (スライド 8) - 1 分

1. 交通事故死亡者数の軽減と交通安全性の向上についての説明

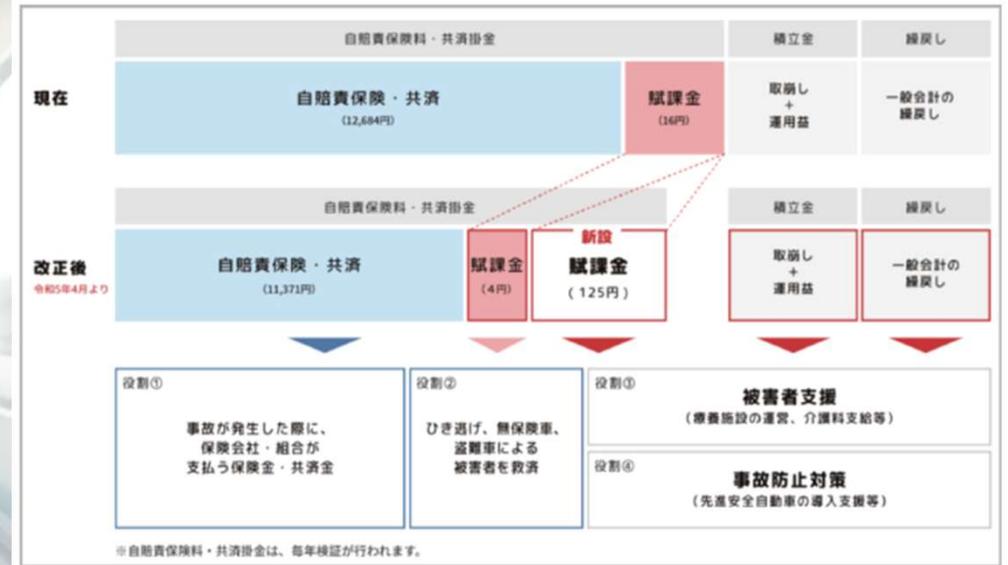
交通事故死亡者数

(R4 2,610人) 前年比-26人 (-1.0%)



出典:国土交通省・NASVA「交通事故死亡者数、重度後遺障害者数、及び介護料受給資格者数の推移」

2023年4月1日以降
自賠責保険料は全車種・全地域で平均
11.4%値下げ!
注目:一般会計の繰戻し



※金額は自家用乗用自動車(12か月契約)の場合。出典:国土交通省「財源と使途の関係イメージ」

8. 成果と期待される効果 (スライド 8) - 1分

2. 地域経済の活性化と持続可能な社会の構築



SCDCクリーンエネルギー・ハイウェイ構想

中部大学 卓越教授 林義嗣様

20230420 CRN研究会 基調講演より

https://www.mototoursjapan.com/ja/guided_tours/ride_the_dragon_route_tour.html



9. まとめと展望 (スライド 9) - 1 分

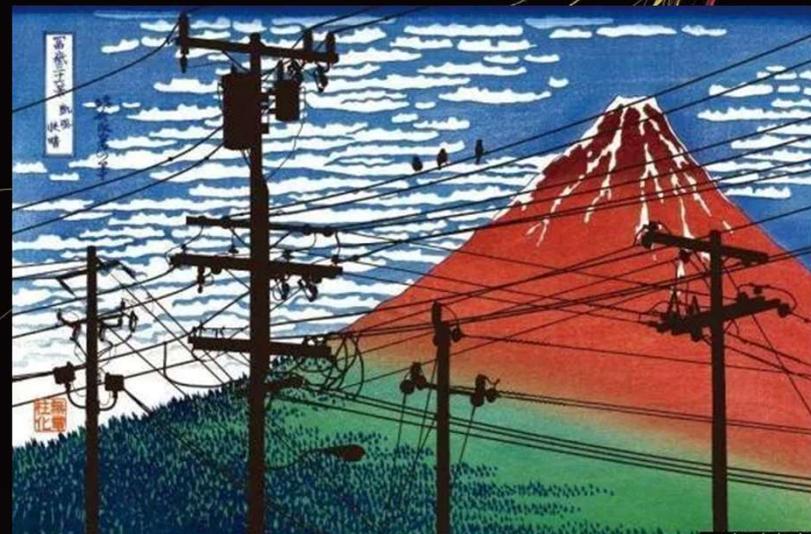
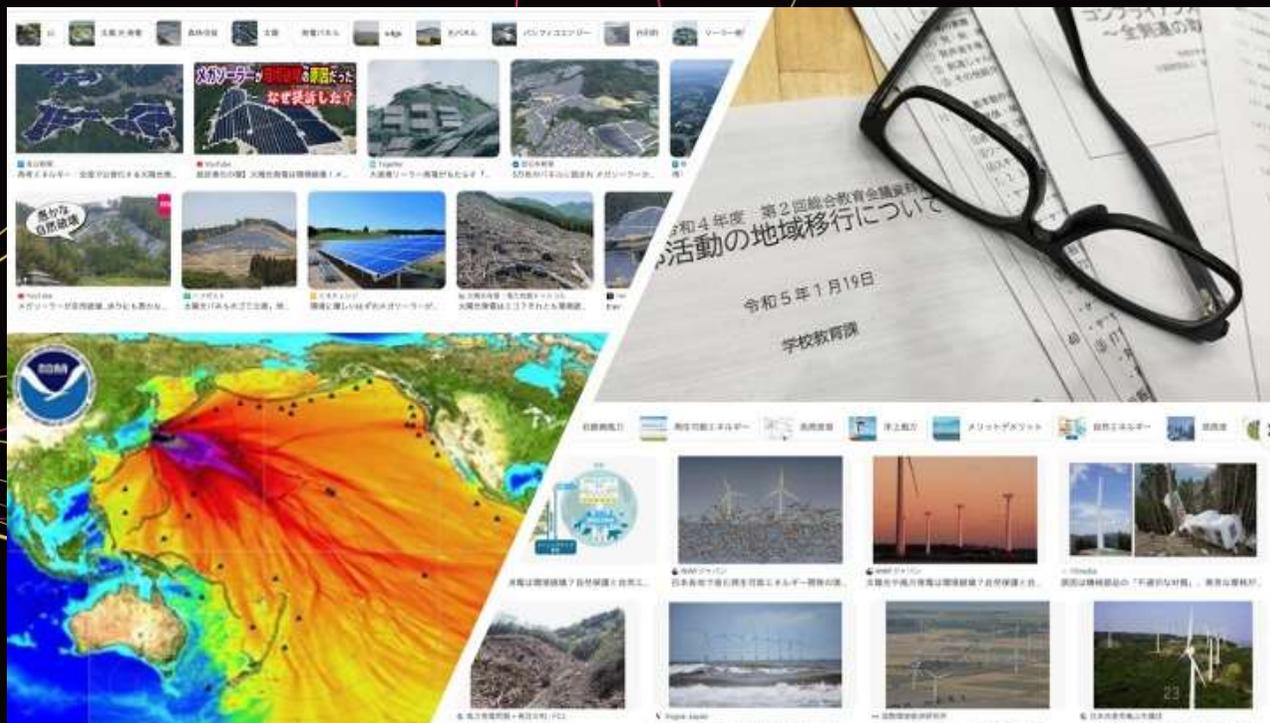
1. 提案の重要性と社会への貢献についての説明

多様な社会課題へのアプローチを提供し、持続可能な社会の構築

高速道路の法面で太陽光パネルの利用
自動運転車両の充電インフラを拡充
高速道路網を使った送電インフラの構想

SCDC (super conductivity directcurrent)
クリーンエネルギーハイウェイ構想

自然エネルギー乱開発への一助



「～上を向いて歩こう～無電柱化民間プロジェクト」より

まとめ：価値あるインフラの創造

- ・送電線の最適化
- ・快適な縦のラインの交通インフラ整備

9. まとめと展望 (スライド 9) - 1分
2. 自動運転インフラ整備の未来展望について

保険料差額のファンド化
ESG投資の促進
①損害保険会社のCSR

財源

運用への疑問と最適化
②自動車安全特別会計からの
繰り入れと未繰り戻し金



11. おわりに(スライド 11)-1分 プレゼンの締めくくりと感謝の意を表す

損害保険業界での経験を通じて、災害対策と持続発展生活圏からアプローチしました。

高まる災害リスクを踏まえて、21世紀初頭の首都機能移転議論や道州制議論が盛んであった時代のアイデアを再考しました。

2003年12月の石川県珠洲原発白紙撤回や2011年6月の奥能登世界農業遺産日本第一号認定を経て、今まさに、地域の資源、智恵の継承、方言の尊重など日本文化への理解が重要性を増し生活圏の最適化が急務であると実感しています。

社会関係資本と自然資本の有効活用を望みます。

最後に、尾張名古屋は城で持つ／能登はやさしや土までも という隠語をご紹介します。

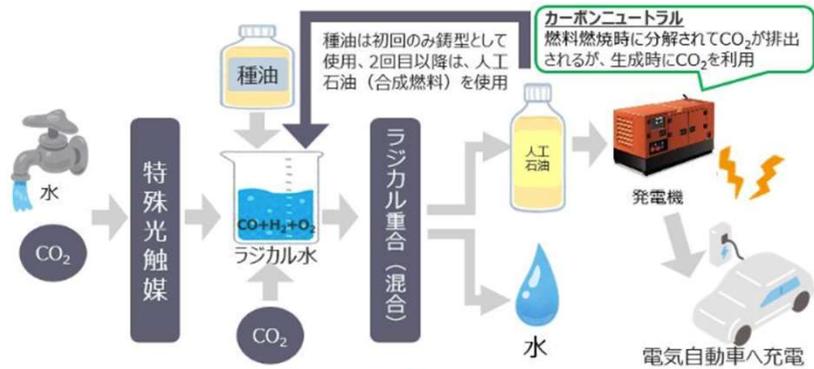
尾張と能登を行き来する際に**快適で便利な縦の交通手段の充実を希望する**発表にお付き合い頂き感謝申し上げます。

ご清聴ありがとうございます。

個人のニーズを社会のニーズに
未来に希望のもてるビジョンが必要

參考資料

●参考：人口石油 ラジカル水



人工石油の生成コストは、軽油の場合
1リットル14円

今中忠行・京都大学名誉教授

https://jglobal.jst.go.jp/detail?JGLOBAL_ID=200901090677995936

大阪市 環境局環境施策部環境施策課環境施策グループ より

<https://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000588970.html>

実施主体：サステナブルエネルギー開発株式会社

(本社：仙台市青葉区)

代表取締役社長 CEO 光山 昌浩氏

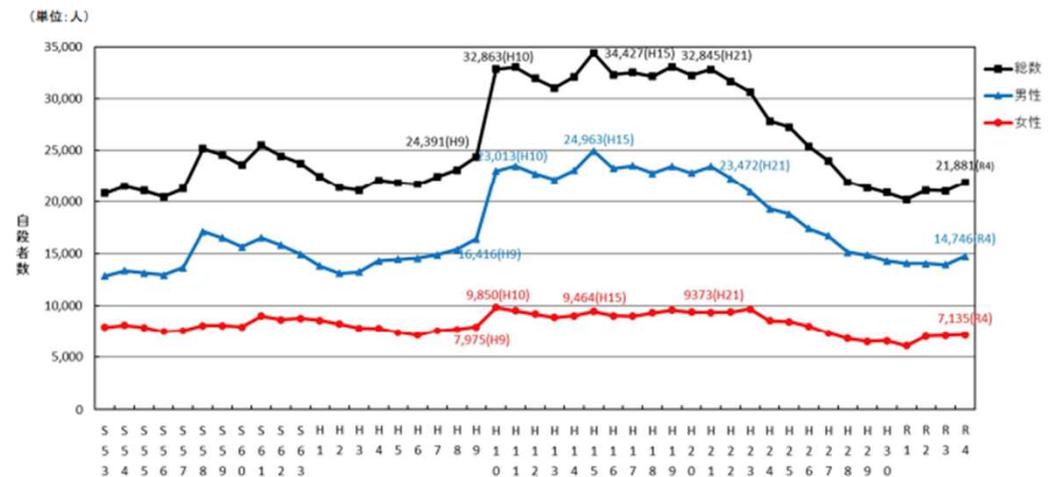
●自殺者数

- (R4 21,881人) 前年比874人 (4.2%) 増。

自殺者数の年次推移

○令和4年の自殺者数は21,881人で、前年に比べ874人(4.2%)増。

○男女別にみると、男性は13年ぶりの増加、女性は3年連続の増加となっている。また、男性の自殺者数は、女性の約2.1倍となっている。



資料：警察庁自殺統計原票データより厚生労働省作成

2

令和4年中における自殺の状況 令和5年3月14日
厚生労働省自殺対策推進室
警察庁生活安全局生活安全企画課

4. 国家戦略特区間を結ぶ交通網の整備

2. 自動運転技術を活用した新たな移動手段の提供について ※補足資料

特許庁：特許件数からみる自動運転化加速の必然性

表1【出願人別出願件数上位ランキング（自動運転関連技術、日米欧独中韓への出願）】

| 順位 | 出願人名称(国・地域) | 出願件数 |
|----|-------------------------------------|-------|
| 1 | トヨタ自動車 | 4,247 |
| 2 | FORD GLOBAL TECHNOLOGIES(米国) | 3,067 |
| 3 | デンソー | 2,648 |
| 4 | 本田技研工業 | 2,460 |
| 5 | ROBERT BOSCH(ドイツ) | 2,207 |
| 6 | HYUNDAI MOTOR(韓国) | 1,887 |
| 7 | GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS(米国) | 1,433 |
| 8 | 日産自動車 | 1,214 |
| 9 | BAYERISCHE MOTOREN WERKE(ドイツ) | 850 |
| 10 | 三菱電機 | 847 |

出典：特許庁

表2【出願人別出願件数上位ランキング（MaaS 関連技術、日米欧独中韓への出願）】

| 順位 | 出願人名称(国・地域) | 出願件数 |
|----|-------------------------------------|------|
| 1 | トヨタ自動車 | 647 |
| 2 | DIDI CHINA TECHNOLOGY(中国) | 436 |
| 3 | FORD GLOBAL TECHNOLOGIES(米国) | 290 |
| 4 | UBER TECHNOLOGIES(米国) | 289 |
| 5 | GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS(米国) | 173 |
| 6 | 日立製作所 | 160 |
| 7 | 本田技研工業 | 143 |
| 8 | IBM(米国) | 127 |
| 9 | 三菱電機 | 99 |
| 10 | HYUNDAI MOTOR(韓国) | 92 |

出典：特許庁

内閣官房資料：戦略・政策の意味の重要性

戦略・政策の意味

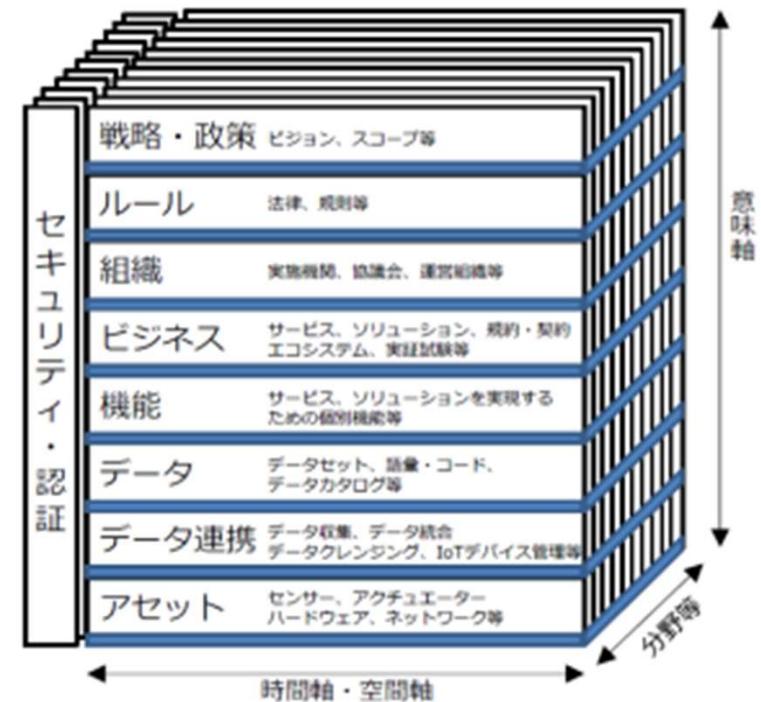


図3 Society5.0 リファレンスアーキテクチャ³

(出典) 内閣官房資料

以下に、各スライドの時間配分を提案します。15分間のプレゼンテーションに合わせて、各スライドをどれくらいの時間で進めていくかを示しています。

- 1. イントロダクション (スライド 1) - 1分**
 1. 自己紹介と発表の目的、概要
- 2. 背景と問題意識 (スライド 2) - 2分**
 1. 愛知県の交通事故死亡者数の現状と問題意識
 2. 自動運転インフラ整備の重要性について
- 3. 自動車燃料の多様性と自動運転技術の修行 (スライド 3) - 2分**
 1. 環境への影響と自動車燃料の多様性の必要性についての説明
 2. 自動運転技術の安全性と交通事故の予防について
- 4. 国家戦略特区間を結ぶ交通網の整備 (スライド 4) - 2分**
 1. 地域経済活性化と物流の重要性について
 2. 自動運転技術を活用した新たな移動手段の提供について
- 5. IoT社会の実現 (スライド 5) - 2分**
 1. 自動運転車両とIoTの連携の意義について
 2. データ収集と交通最適化の実現について
- 6. 社会課題へのアプローチとSDGsの参照 (スライド 6) - 2分**
 1. 働き方、改革地方創生、健康、教育への取り組みについて
SDGsとの一致について
- 7. グランドデザインの作成と動機付け (スライド 7) - 2分**
 1. 提案要素の統合と長期的な戦略の検討について
 2. 関係者と専門家の協力と行動計画の具体化について
- 8. 成果と期待される効果 (スライド 8) - 1分**
 1. 交通事故死亡者数の軽減と交通安全性の向上について
 2. 地域経済の活性化と持続可能な社会の構築について
- 9. まとめと展望 (スライド 9) - 1分**
 1. 提案の重要性と社会への貢献について
 2. 自動運転インフラ整備の未来展望について
- 10. 暫定応答 (スライド 10) - 2分**
 1. 聴衆からの質問に対する準備
- 11. おわりに (スライド 11) - 1分**
 1. プレゼンの締めくくりと感謝の意を表す

上記の時間配分は一時提案ですので、実際のプレゼンテーションに合わせて微調整することができます。十分な練習と流れの確認を行って、スムーズなプレゼンを行うことをおすすめします。