

北海道発の価値創出にむけた取組

23年1月27日



トヨタ自動車北海道株式会社
TOYOTA MOTOR HOKKAIDO, INC.



1. 当社の紹介
2. (新価値創造の取組) 考え方、進め方
3. 取組テーマ紹介
4. まとめ

1.当社の紹介

トヨタ自動車北海道について



北海道苫小牧市



陸・海・空のアクセス〇



トヨタ自動車100%出資

22年3月期1,889億円



製造業では道内屈指の規模

従業員出身地比率



道内出身者96%

1992年創業



創業30周年



※22年9月現在
従業員数3582人

30年間北海道の地でトヨタ車向けの
自動車用駆動系部品を製造、出荷

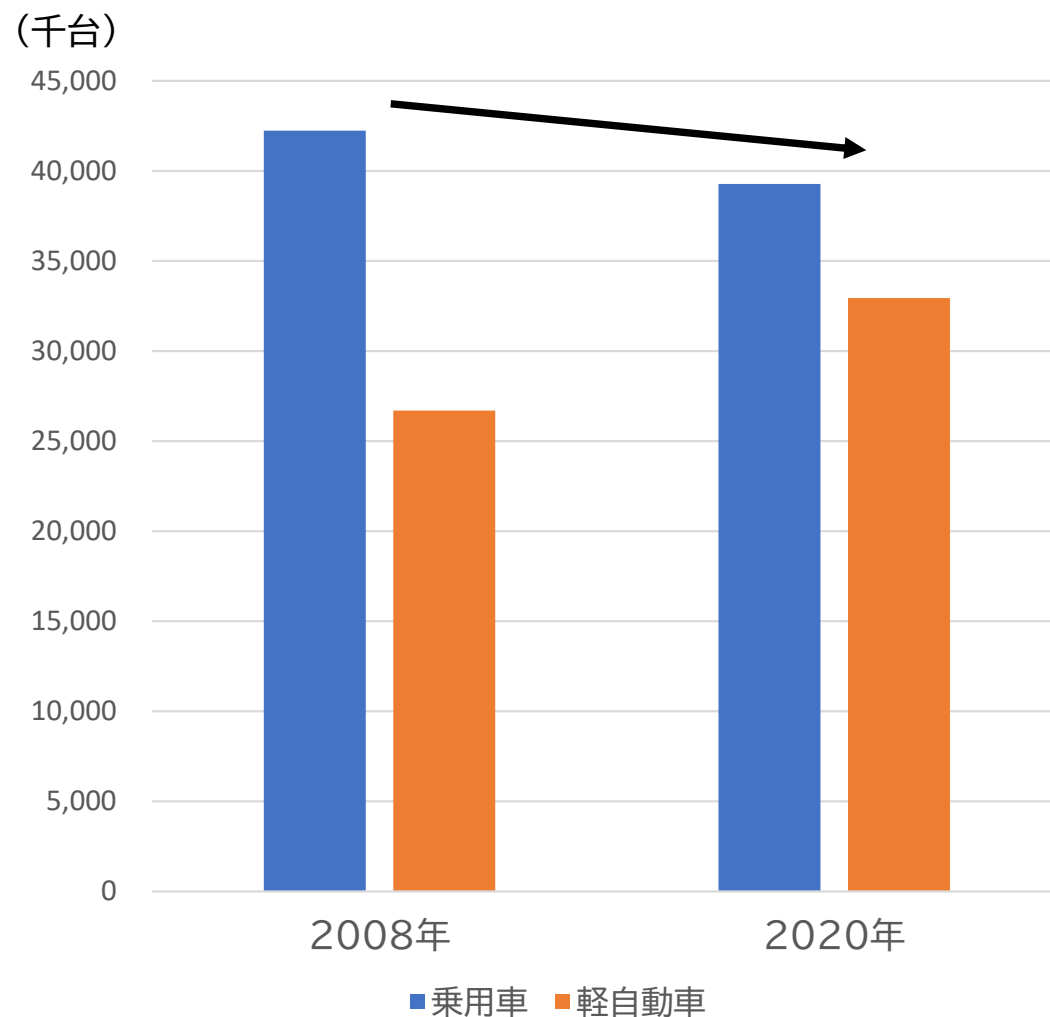
1. 当社の紹介

当社を取り巻く環境



自動車保有台数の推移(08年-20年)

CN製品へのシフト



出典:当社概況より

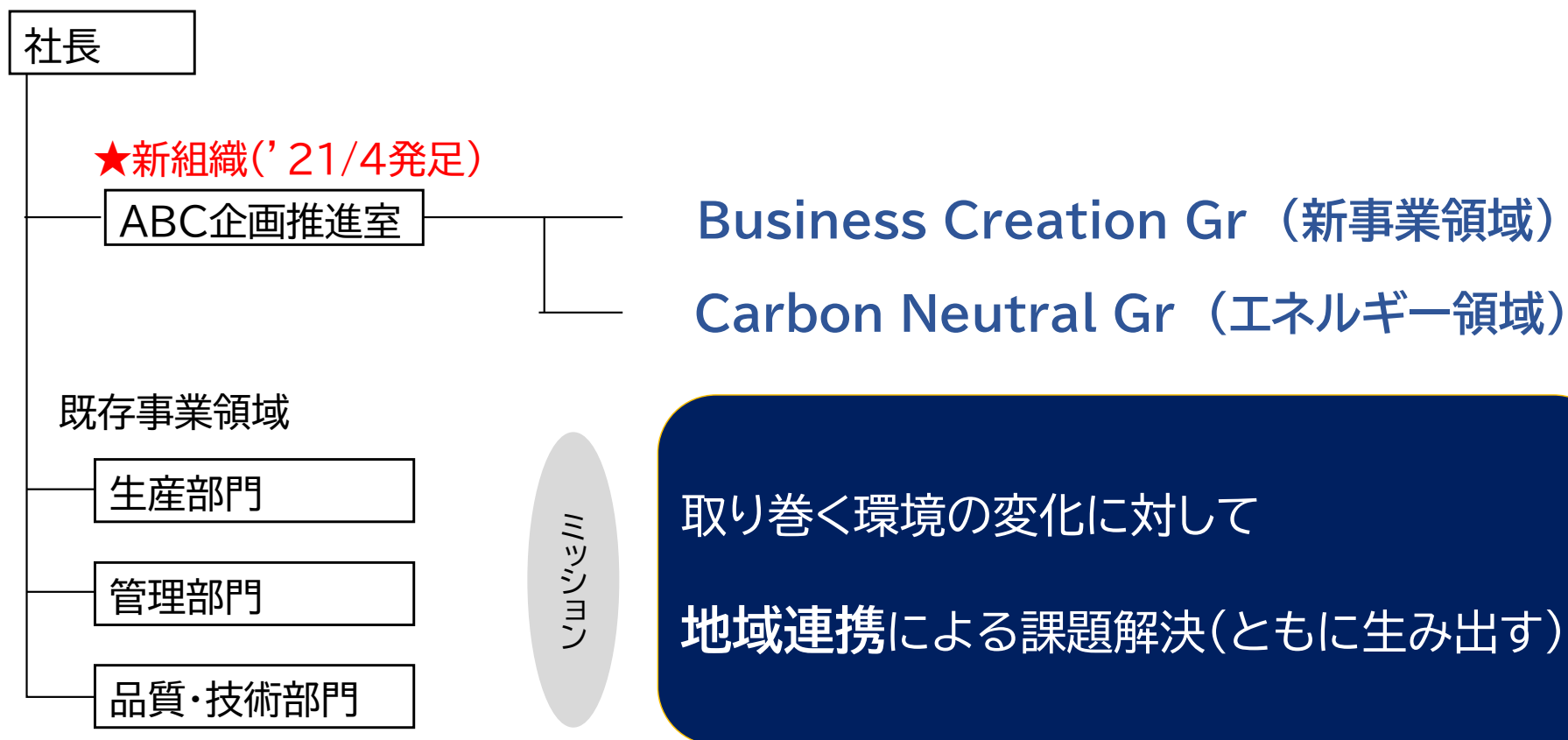
A/T,CVT

国内生産
海外輸出

H/V T/A

グローバル化
付加価値変化

データ引用元:
国土交通省)数字で見る自動車2021



創業30周年の節目に新たな組織を立上げ、活動スタート

1.当社の紹介

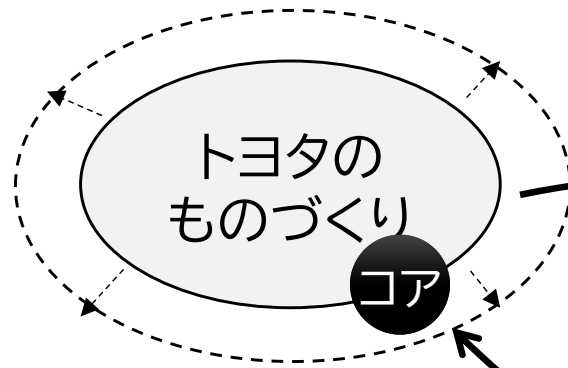
2.(新価値創造の取組)考え方、進め方

3.取組テーマ紹介

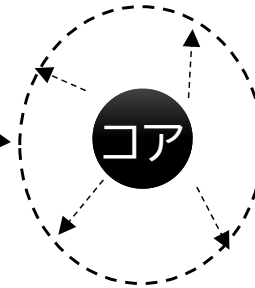
4. まとめ

2. 考え方、進め方

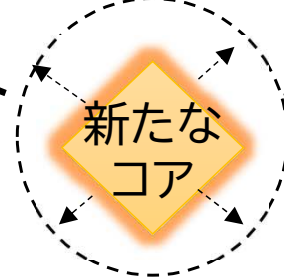
①従来の延長



②コアの活用



③新たなコア



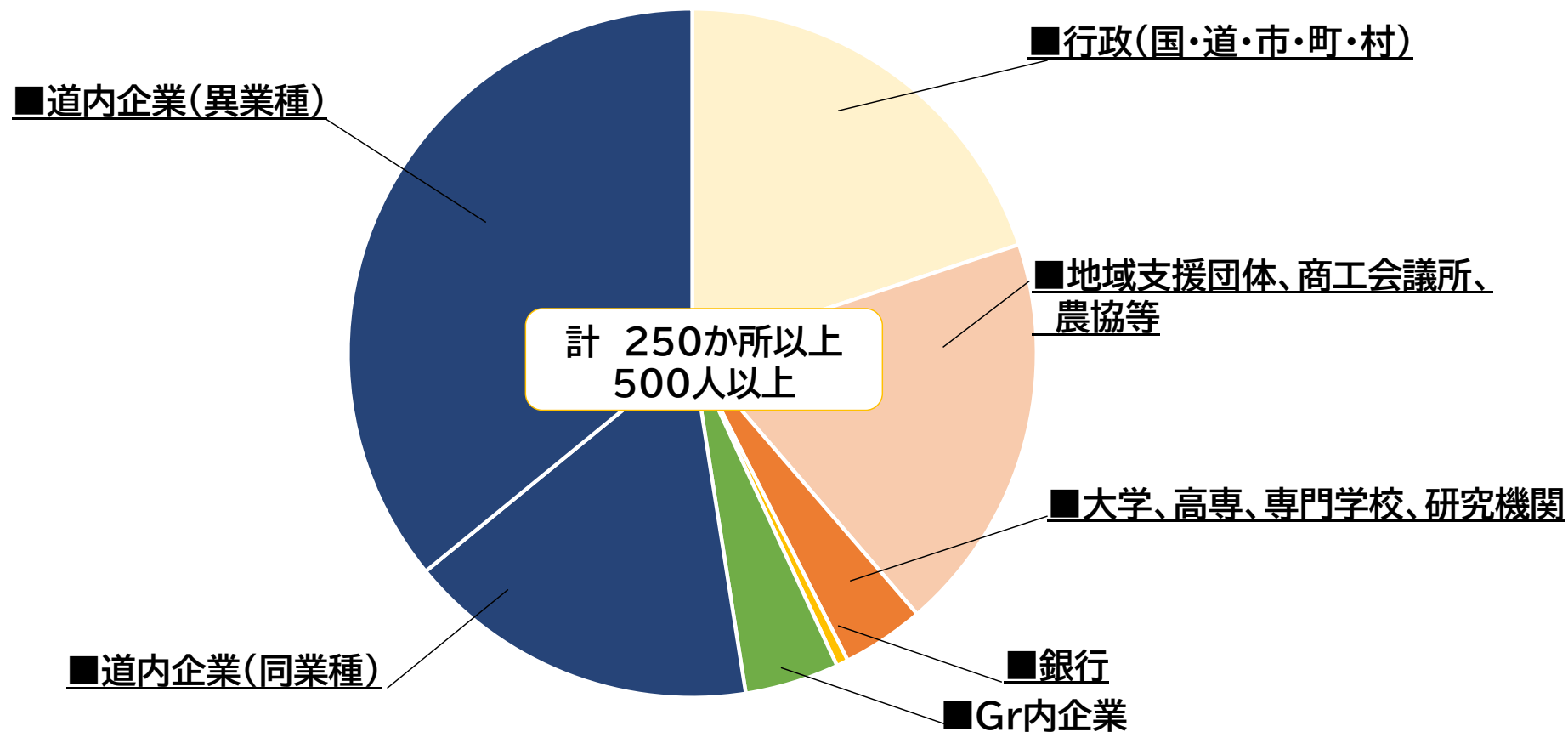
北海道におけるニーズ、シーズを活かし
社会課題解決のお役に立てるよう、持続的成長を目指す

2.考え方、進め方

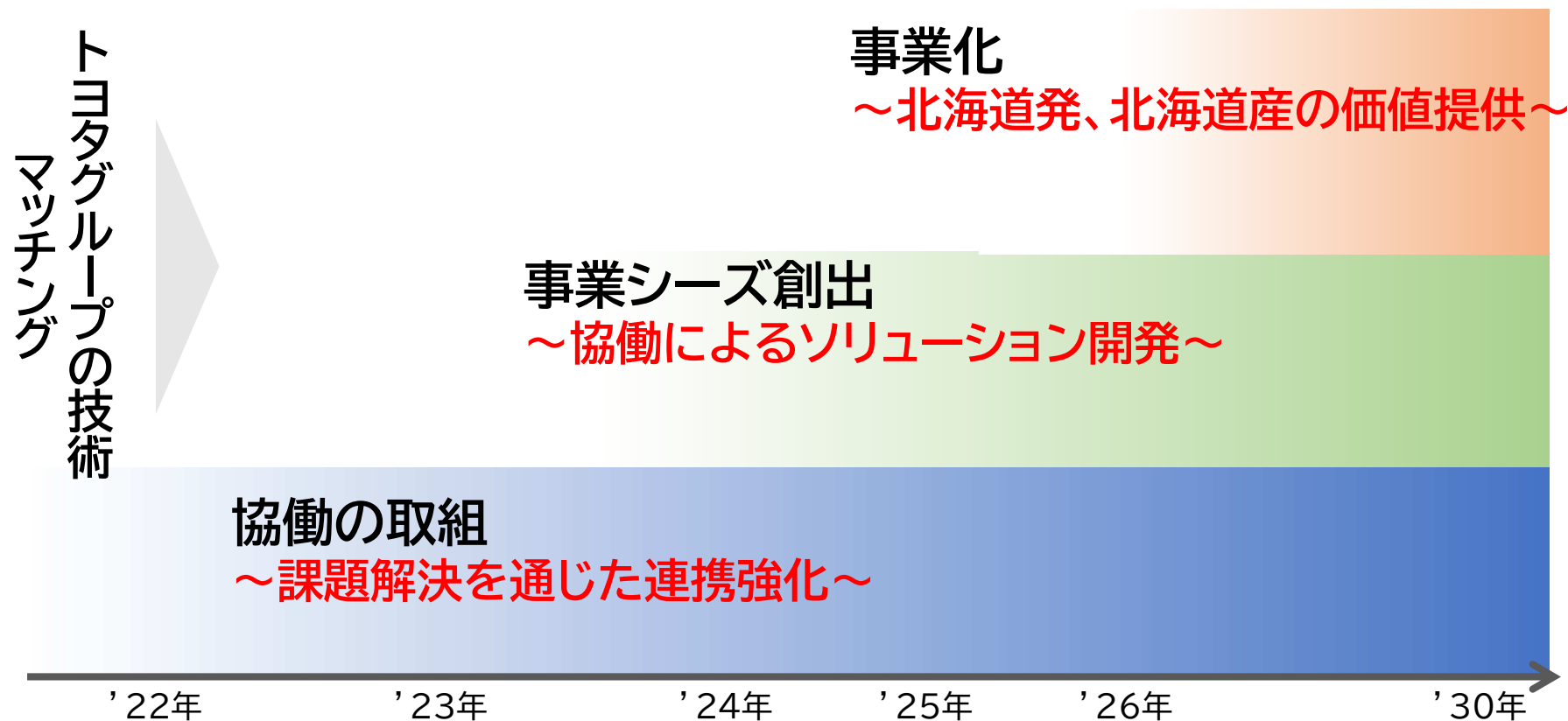
各セクターへのヒアリング



訪問先内訳(‘21/4～’22/9)



今まで:トヨタ向けの部品製造→地域との関係が希薄
地域の課題を肌で感じ、学びの機会をいただくことから



接点づくり、課題の深堀からはじめ、
協働により北海道発の新価値創出の実現

1.当社の紹介

2.(新価値創造の取組)考え方、進め方

3.取組テーマ紹介

4. まとめ

3.取組テーマ紹介

- ①北海道発の水素利活用拡大の推進
- ②モビリティ(易動性)向上
- ③ものづくり現場の生産性向上

3.取組テーマ紹介

- ①北海道発の水素利活用拡大の推進
- ②モビリティ(易動性)向上
- ③ものづくり現場の生産性向上

北海道のエネルギーの特徴



3-①.北海道発水素利活用拡大の推進

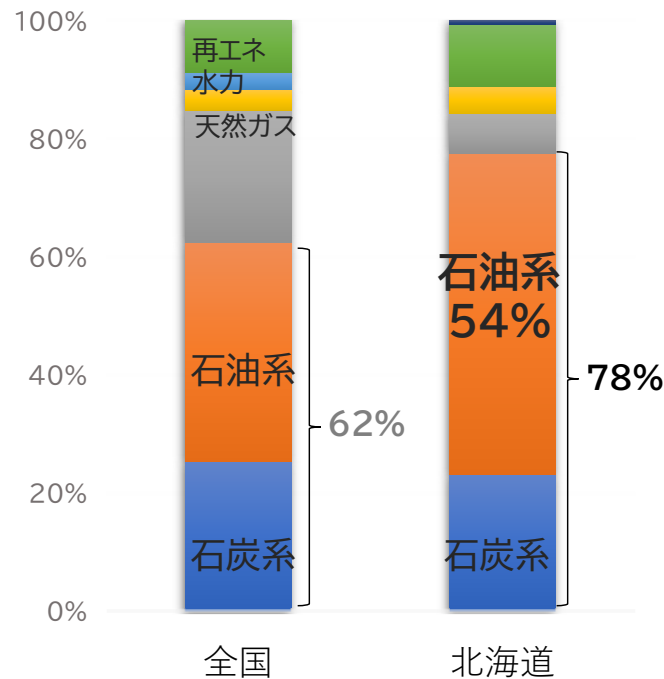
▶北海道は他地域に比較し
家庭の暖房や車による長距離輸送等の用途で
石油系の燃料が中心的な役割となっている

脱炭素に向けては
このような特徴を踏まえた
取組シナリオが望まれる

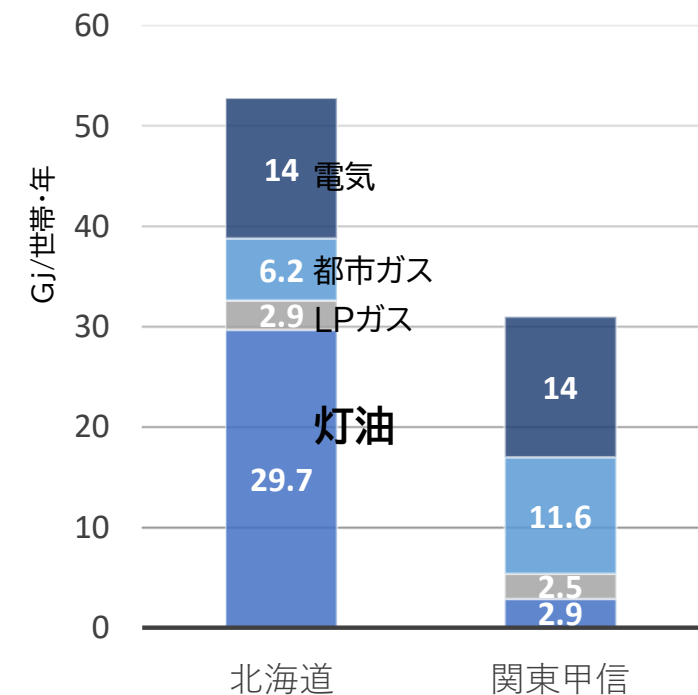
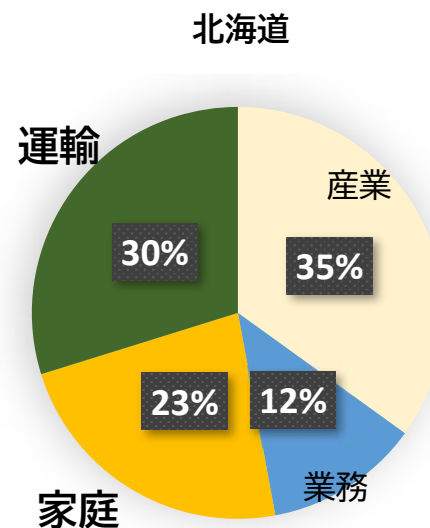
【1次エネルギー総供給構成比の比較】

【最終エネルギー消費の部門毎の構成比の比較】

【世帯あたり年間エネルギー種別消費量】



データ引用元:北海道オープンデータポータルより



データ引用元:
環境省)令和2年度 家庭部門のCO2排出実態統計調査より

新エネルギーのモデル地域としての北海道

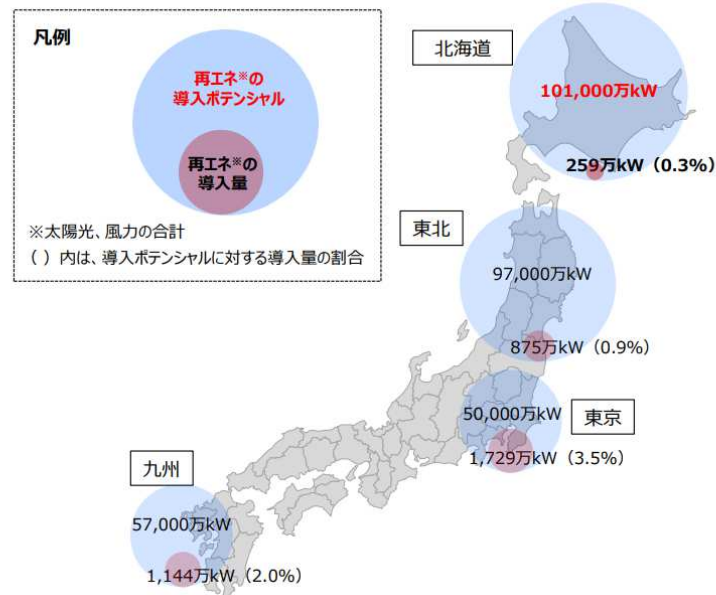


3-①.北海道発水素利活用拡大の推進

- ▷再エネ導入のポテンシャルが高い
- ▷地勢を活かした多様なエネルギー供給モデル
- ▷再エネと水素と組み合わせた実証も複数あり

新エネの供給拠点としての強みを活かし
エネルギーの地産地消をベースに
利活用など多様な産業モデルを検討

【再エネの導入ポテンシャル】

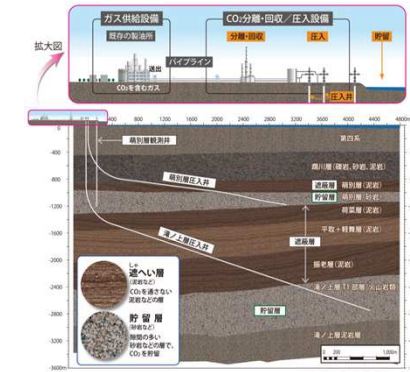


【家畜糞尿バイオガスモデル(鹿追町)】



出典: 鹿追町HP

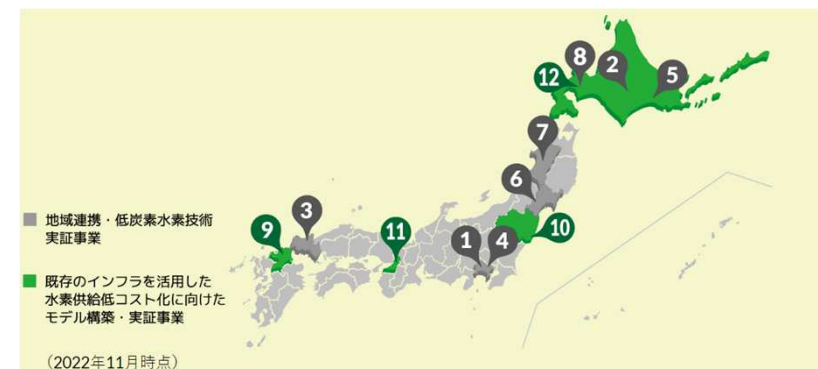
【CCS(苫小牧市)】



出典: 日本CCS調査株式会社HP

出典)内閣府 第23回 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース 会議資料

【水素供給低コスト化に向けたモデル構築、実証事業】



出典)環境省HP (脱炭素化に向けた水素サプライチェーン構築の推進より)

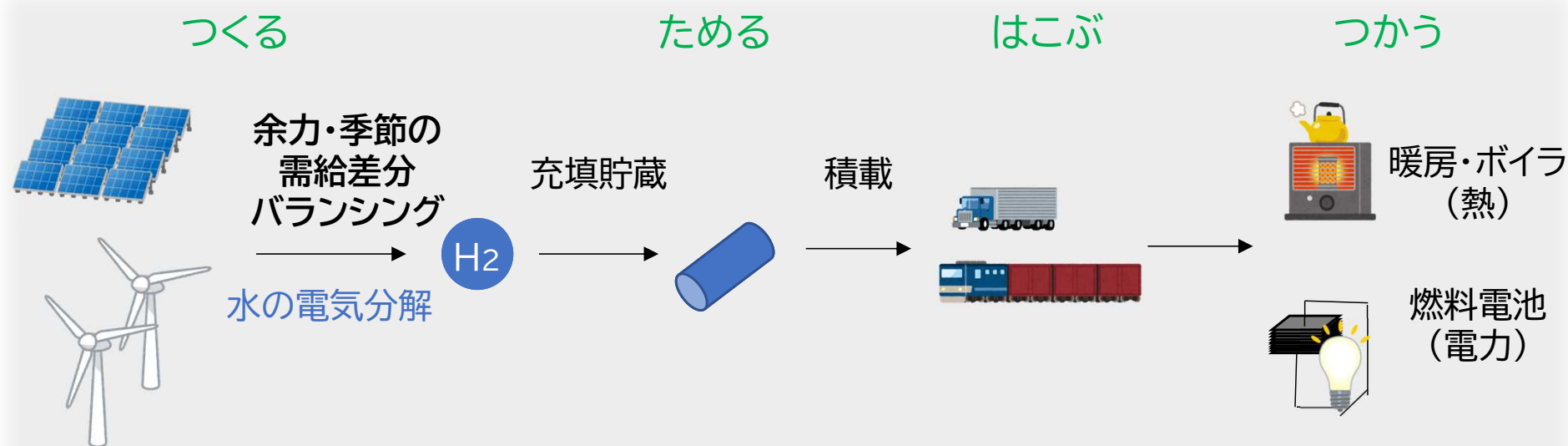
自律分散型エネルギーとしての水素利活用の可能性

3-①.北海道発水素利活用拡大の推進

- ▶胆振東部地震のブラックアウトの経験
 - ▶人口減少により送電、ガスラインなどインフラの維持、補強困難
 - ▶足元の化石燃料価格高騰
- 自立分散型、バックアップとしてのエネルギーに注目（エネルギー レジリエンスの観点）

エネルギーは
道民の生活へのインパクト大

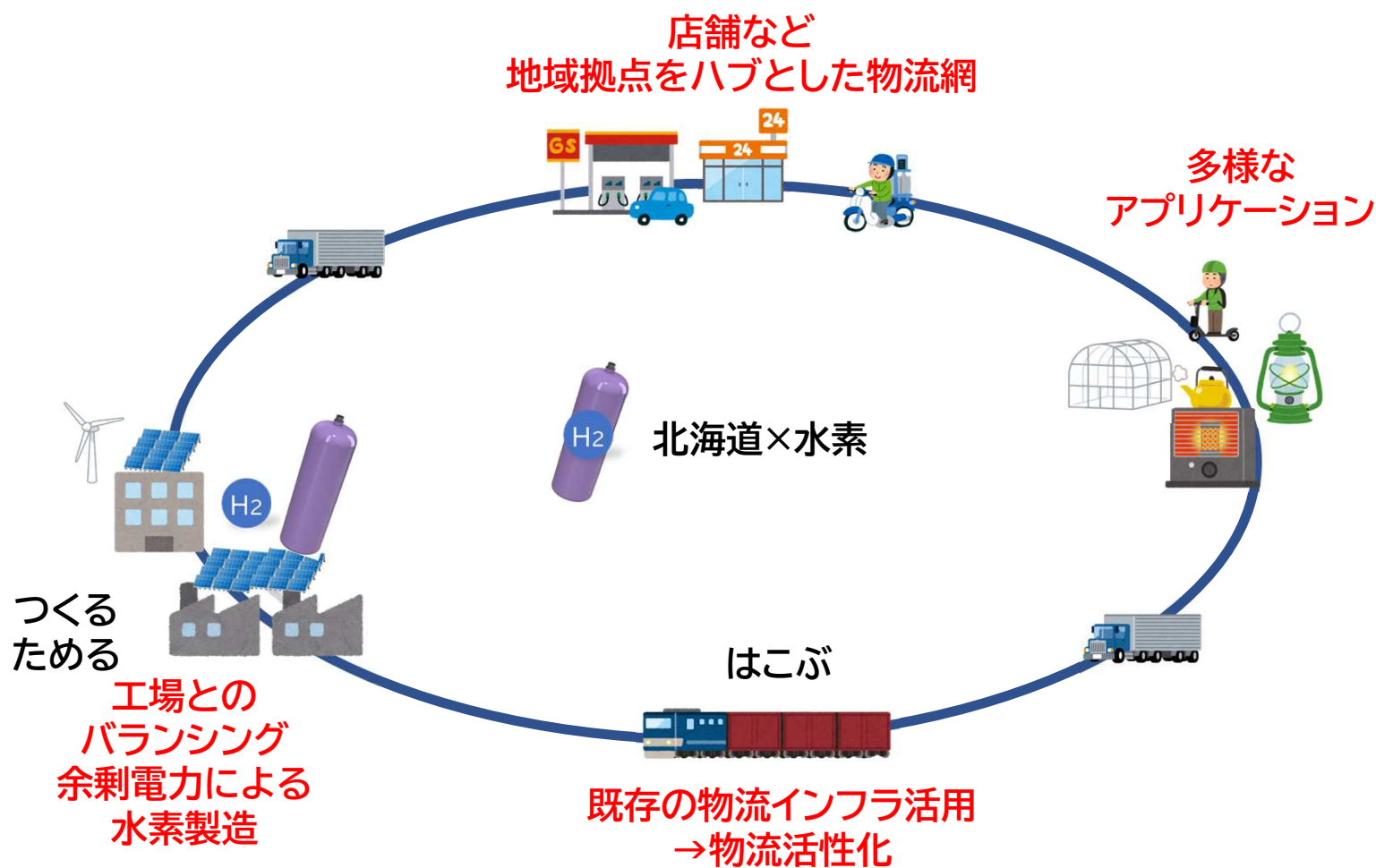
再エネの余剰分を貯蔵に有利な水素として貯め、必要な時必要なところに使う
新たなエネルギーの一つのとして利活用拡大を推進



地産地消の水素エネルギーサプライチェーン



3-①.北海道発水素利活用拡大の推進



<地域協働の取組>

企業

大学・高専

自治体

<グループの取組>

<ものづくりの側面>

- ▷つくる: 工場での再エネ需要とバランシングスキームへの参画
- ▷ためる・はこぶ: 安全かつ長期間貯蔵可能な容器や物流コンテナ等
- ▷つかう: 暖房や寒冷地の燃料電池適用モデルなどアプリケーションの充実

出典:トヨタ自動車企業サイト

3-①.北海道発水素利活用拡大の推進

- ▶水素関連アプリケーションのコンセプト製作(市販品活用)
- ▶地域イベントへ共同出展(w行政、販売店)

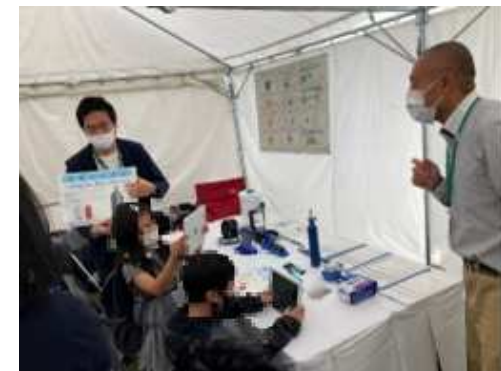
再エネ水素に関する小さなものづくり
経験、知見を積む
身近に感じていただき、課題を共有する



再エネ(太陽光)で
水素生成(水電解)



「だれでも運べる低圧水素」のコンセプト製作



3.取組テーマ紹介

- ①北海道発の水素利活用拡大の推進
- ②モビリティ(易動性)向上
- ③ものづくり現場の生産性向上

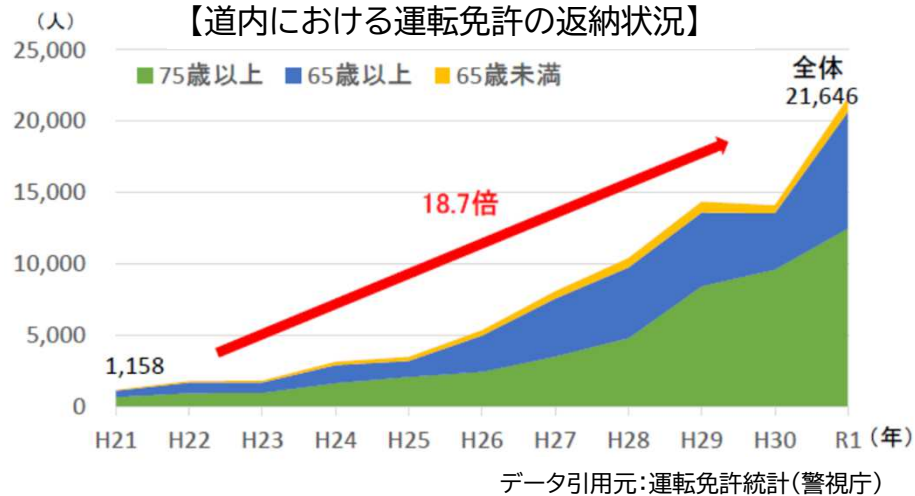
交通に関する課題認識

3-②.モビリティ向上

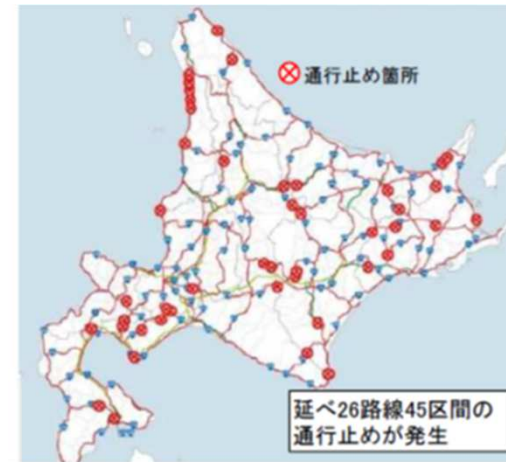
- ・主要な移動手段の1つとしてのクルマ。。。ですが
- ▷高齢化とともに運転免許返納、ドライバーの担い手不足
- ▷冬季雪害は近年激甚化し交通障害が多数発生
- 特に移動が長距離となる北海道では負担が大きい

地域間の長距離移動や
地域内の私的移動を
いかにして「ゆとり」あるものとしていくか

【道内における運転免許の返納状況】

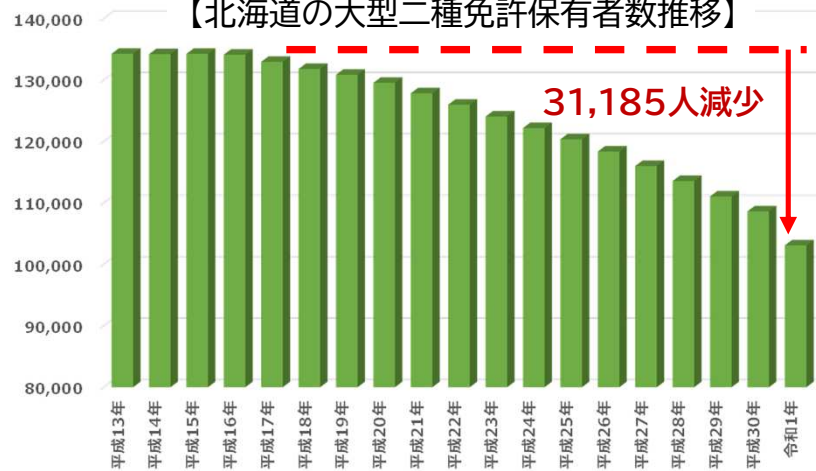


【H30.3月に発生した主な大雪・暴風雪災害】

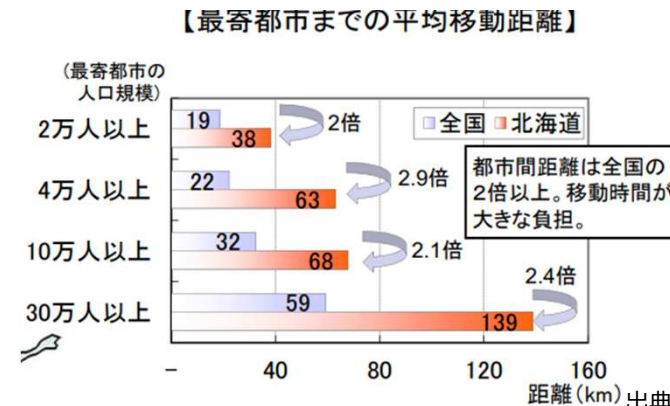


出典:我が国及び北海道を取り巻く
潮流と北海道の役割について
<参考資料>
令和4年3月
国土交通省北海道開発局

【北海道の大型二種免許保有者数推移】



【最寄都市までの平均移動距離比較】



注:全国は北海道を除く。集計には離島を含まない。
※最寄都市までの平均移動距離とは、対象人口規模未満の都市から
対象人口の都市までの道路距離の平均値。
資料:全国総合交通分析システム(NITAS) ver.2.7を用いて集計

出典:国土交通省 北海道局
参考資料 北海道の現状より

モビリティ向上に向けて

3-②.モビリティ向上

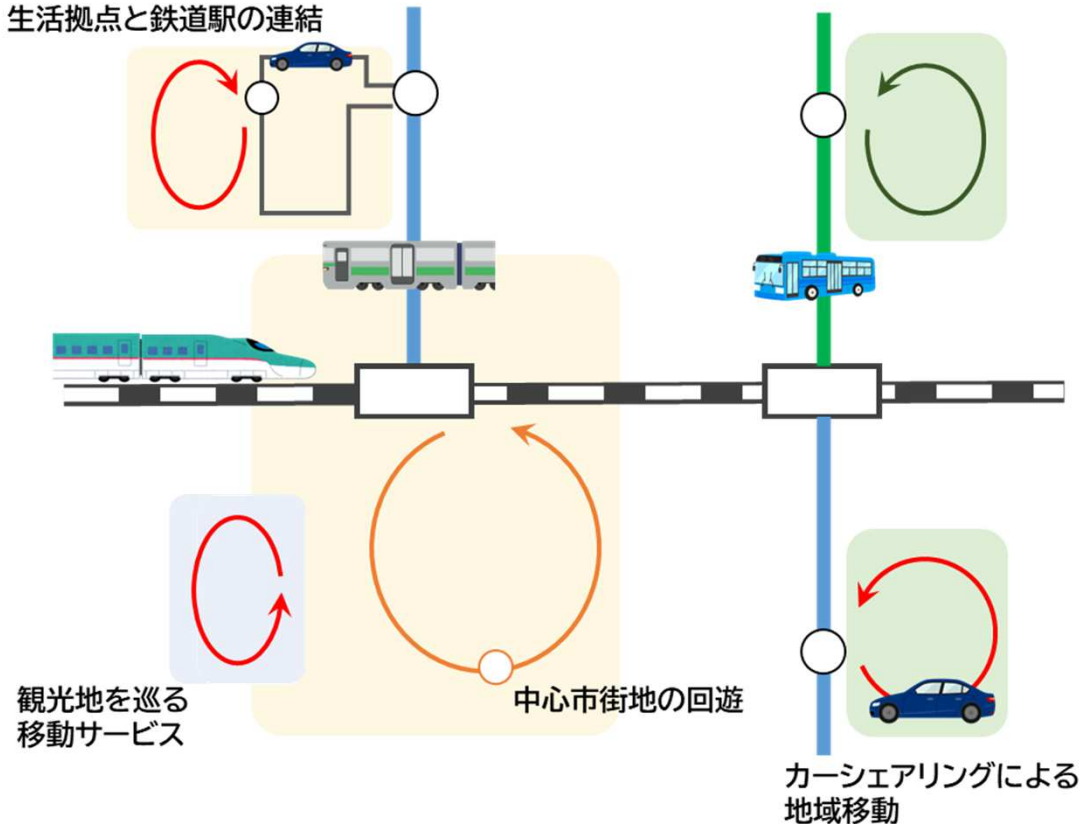
- ・航空、鉄道、バス等幹線機能とのネットワーク構築
- ・技術による多様な移動支援
ex.自動運転、冬道走破性
- ・地域の移動サービスとの連携(より魅力あるものに)

地域と連携した取組で
北海道ならではの
交通ネットワーク形成の一助に

<幹線機能とのネットワーク>

サービスの連携によるシームレスな接続と魅力ある移動をイメージ

生活拠点と鉄道駅の連結



<地域の魅力ある移動サービス例>



出典:ポロクルカタログより



出典:特定非営利活動法人

エコ・モビリティ サッポロHP

<当社の関わり>

ものづくりの側面で貢献
北海道での実現に向け
トヨタグループとの情報共有や
積極的な働きかけ

5.足元の取組

- ▷グループ内協業を通じたEVの製作
- ▷自動運転に関する知見の習得

ものづくりの経験を積み
技術を身につける

リユースユニットを活用した小型EVの製造を受託

トヨタ工場での自動けん引車の勉強

(今後の展望)

小型EVの工場内自動運転トライ

自動運転による構内運搬、除雪等の評価

将来のCASE進展にむけ
お役に立つことができるよう
今はできることを増やす

3.取組テーマ紹介

- ①北海道発の水素利活用拡大の推進
- ②モビリティ(易動性)向上
- ③ものづくり現場の生産性向上

北海道のものづくり

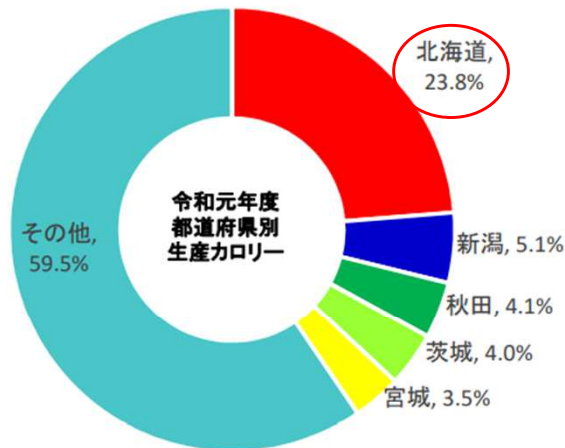


3-③.ものづくり現場の生産性向上

- ▶北海道は「日本の食料供給基地」
- ▶輸出、EC等需要の多様化
- ▶各地で食品加工業の出荷額シェア高い

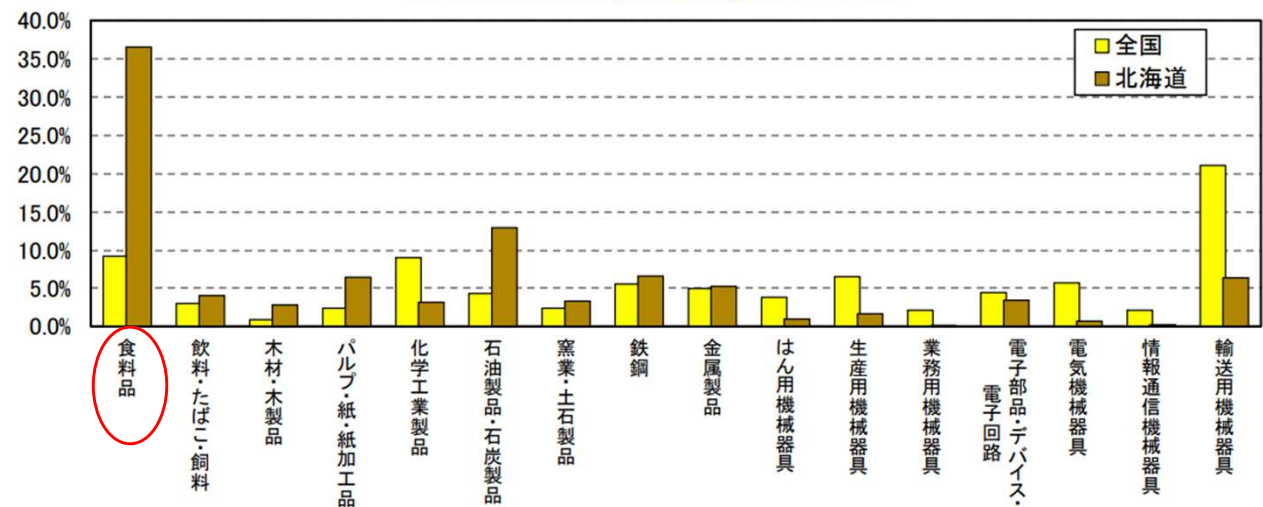
北海道広域の基幹産業
持続可能性向上のお役にたてないか？

国内自給カロリーの都道府県別シェア



資料：農林水産省「令和元年度(概算値)、平成30年度(確定値)の都道府県別食料自給率」、「令和元年度食料自給率・食料自給力指標について」及び 総務省統計局「都道府県、男女別人口及び人口性比-総人口、日本人人口(2019年10月1日現在)」を基に北海道局にて作成

主な産業別製造品出荷額構成(2019年)



出典：経済産業省「2020年工業統計調査」

3-③.ものづくり現場の生産性向上

- ▶ 当社施設、講師によるオンデマンド安全教育の実施
- ▶ 工場の生産性向上支援サポート
できることから

異業種間の連携で現場の改善を通じ
余力をつくるお手伝い

製造工程の紹介



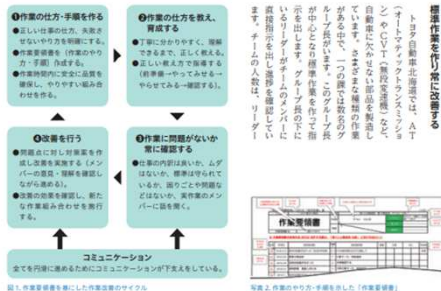
カイゼン支援サービス

(トヨタ自動車と一部連携)

<ものづくりサポート>



ホクレン営農情報誌 「アグリポート」への寄稿



安全学習セミナーの開催

水産加工業の作業負荷低減検討



持続的成長のために



交通、物流 強靱かつクリーンな
 インフラ エネルギー
 ものづくり

2030年に向けて
北海道でものづくりの技術と経験を積み上げ
地域のありたい姿の実現に貢献