

事務局説明資料

2022年4月27日
大分県商工観光労働部

目次

- 1 背景、大分県内製造業の概要
- 2 本県の半導体、自動車、コンビナート概要
- 3 人材の育成、確保の状況
- 4 県内の再エネ、水素の状況
- 5 議論のベースとなる大分県・九州の強み
- 6 議論いただきたい論点
- 7 今後のスケジュールイメージ
- 8 (参考資料)

1 (1) 背景

本県のものづくり産業は、
世界企業との取引などにより磨かれ、大きく成長してきた。

米国宇宙企業2社が、大分空港をアジアの宇宙港として選んだのも、
空港インフラや観光資源に加え、なにより、
ものづくり産業を基盤としたエコシステムが存在していたからである。

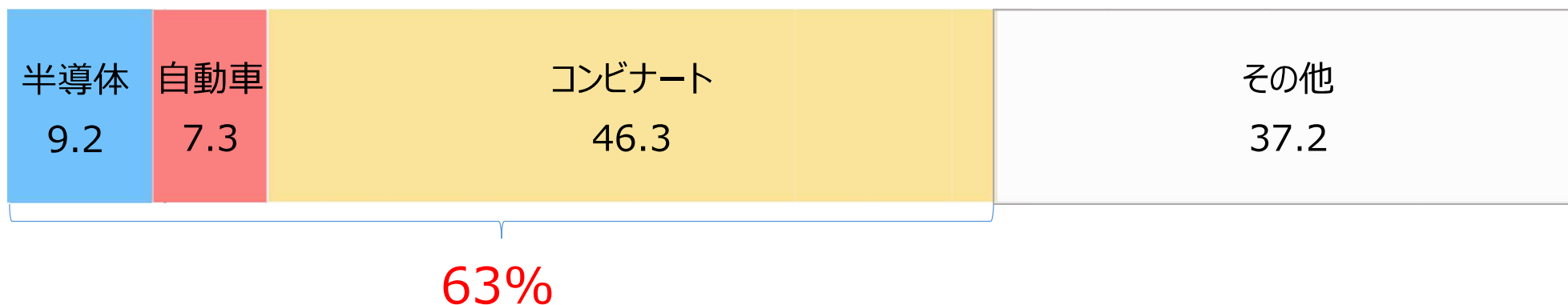
今回、新イニシアティブとして、ものづくり産業の県内総生産における過半を占め、
九州全体の成長とも深く関係する
半導体、自動車、コンビナートの3つの企業群について、
2030年、2050年を見据えた官民の取組を開始する。

大分県が、企業の魅力的なパートナーであり続けるためには、どういう姿を目指すべきか、
人材育成やSDGsの視点も踏まえ、県のみならず、関連企業245社とともに
未来思考で議論していく。

1 (2) 大分県内製造業の概要




ものづくり産業における県内総生産のうち、半導体、自動車、コンビナートは合計で63%を占める。

ものづくり産業の経済活動別県内総生産（名目）：1兆1446億円



出典：大分県「平成30年度 県民経済計算（確報）」

1 (3) 大分県内の企業群

-  半導体
-  自動車
-  コンビナート



2 (1) 本県の半導体産業概要

■特徴

- 成長モデルの好事例

東芝（1970年、現ジャパン・セミコンダクター）、日本テキサス・インスツルメンツ（1973年）、ソニー（1984年、現ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング）、NEC（1985年、現ルネサスエレクトロニクス）等、大手が本県に進出。その後、他県に先駆けた企業会活動を開始し、大手と地場企業がともに成長するモデルに。

- 全国トップクラスの出荷額

地場企業の成長もあり、集積回路製造業の出荷額は、全国トップクラスの2,517億円（2020年度：全国比8%）

- 九州に集積している自動車産業を支える

自動運転、EV化が進む中、そのシステムに必要不可欠なセンサーやアナログ※、パワー半導体などの設計や製造を得意とする。

※アナログ半導体：連続的なアナログ情報をデジタル化する、もしくはその逆を行う半導体

■大分県LSIクラスター形成推進会議の概要

- 設立の目的（2005年設立（18年目））

大手と地場企業の共生発展による産業振興を図る。2022年3月には新スローガンを策定。

新スローガン：「未来を拓く 産業モデルの創出 ～想いをカタチに 共感で広げる～」

- 会員数：85社(2022年4月1日現在)

2 (2) 本県の自動車産業概要

■特徴

- 北部九州に集積

九州の生産台数は、完成車工場の立地（日産自動車九州（1976年、福岡）、トヨタ自動車九州（1992年、福岡）、ダイハツ九州（2004年、大分））に伴い、年間124万台（2020年度：全国比16%）を誇る。

- 本県はダイハツ九州進出契機に発展

本県は、ダイハツ九州の進出を契機に、関連企業の進出や地場企業の新規参入が相次ぎ集積が進んだ。その結果、大分県の自動車部品製造業の事業所数は福岡県に次ぎ九州第2位。

- 本県経済をトップで支える

2020年の県内工業製品出荷額において、輸送用機械器具は15%を占める6,403億円で、本県のトップ。

■大分県自動車関連企業会の概要

- 設立の目的（2006年設立（17年目））

地場企業の自動車関連産業への新規参入や取引拡大を促進するとともに、完成車メーカー及び1次部品メーカー等への部品供給能力の向上を目指し、県内自動車関連産業の振興を図る。

- 会員数：149社（2022年4月1日現在）

2 (3) 本県のコンビナート概要

■特徴

- 多様な特徴有する企業群

九州唯一の製油所、粗鋼生産量全国1位、粗銅生産量全国1位、エチレン生産能力全国3位、港湾用大型クレーン生産シェア世界第3位、九州最大のLNG火力発電所

- アジアとの近接性・恵まれた港湾施設

アジアへのゲートウェイとしての位置にあり、大分港は深い水深（最大27m）を有する良港。国内最大級の大型船が着岸可能。エネルギー輸送ルートも、多様なルートを選択できる太平洋側につながる。

- 水素

九州唯一の大分コンビナートから発生する副生水素の発生量は全国の約10%（2014年調査）に相当。

■大分コンビナート企業協議会の概要

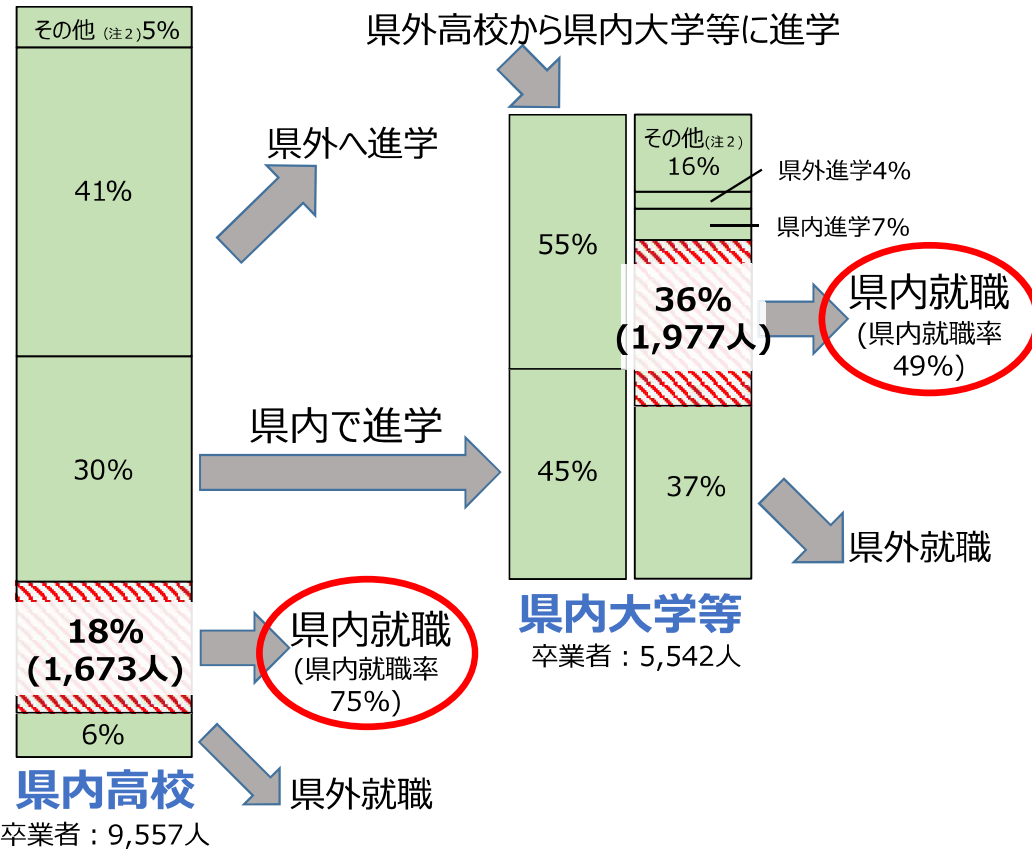
- 設立の目的（2012年設立（10年目））

国内外に対して競争力を保ち、持続的な発展を続けていくためには、これまでの取組を下地に、企業間の更なる連携強化を実現するため新たな協議会を設立した。

- 会員数：11社（2022年4月1日）

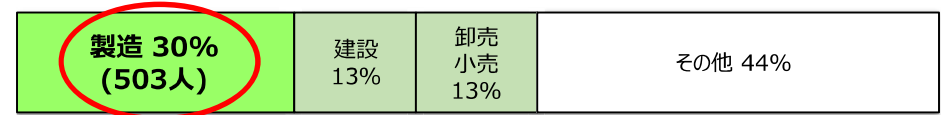
3 (1) 県内人材の進学・就職動向

① 県内高校や大学の卒業生 (注1) の進学・就職状況

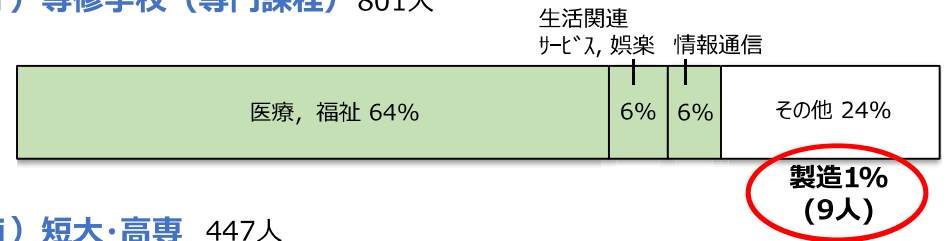


② 産業別県内就職状況

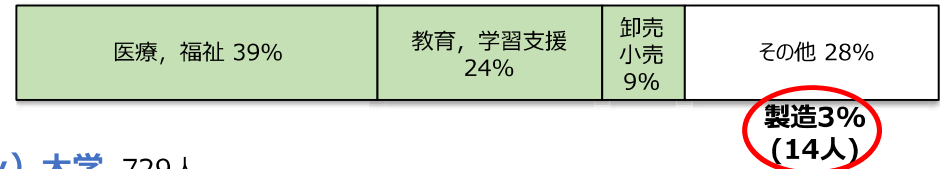
i) 高等学校 1,673人



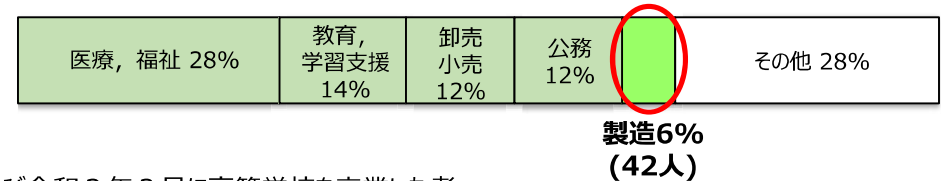
ii) 専修学校 (専門課程) 801人



iii) 短大・高専 447人



iv) 大学 729人

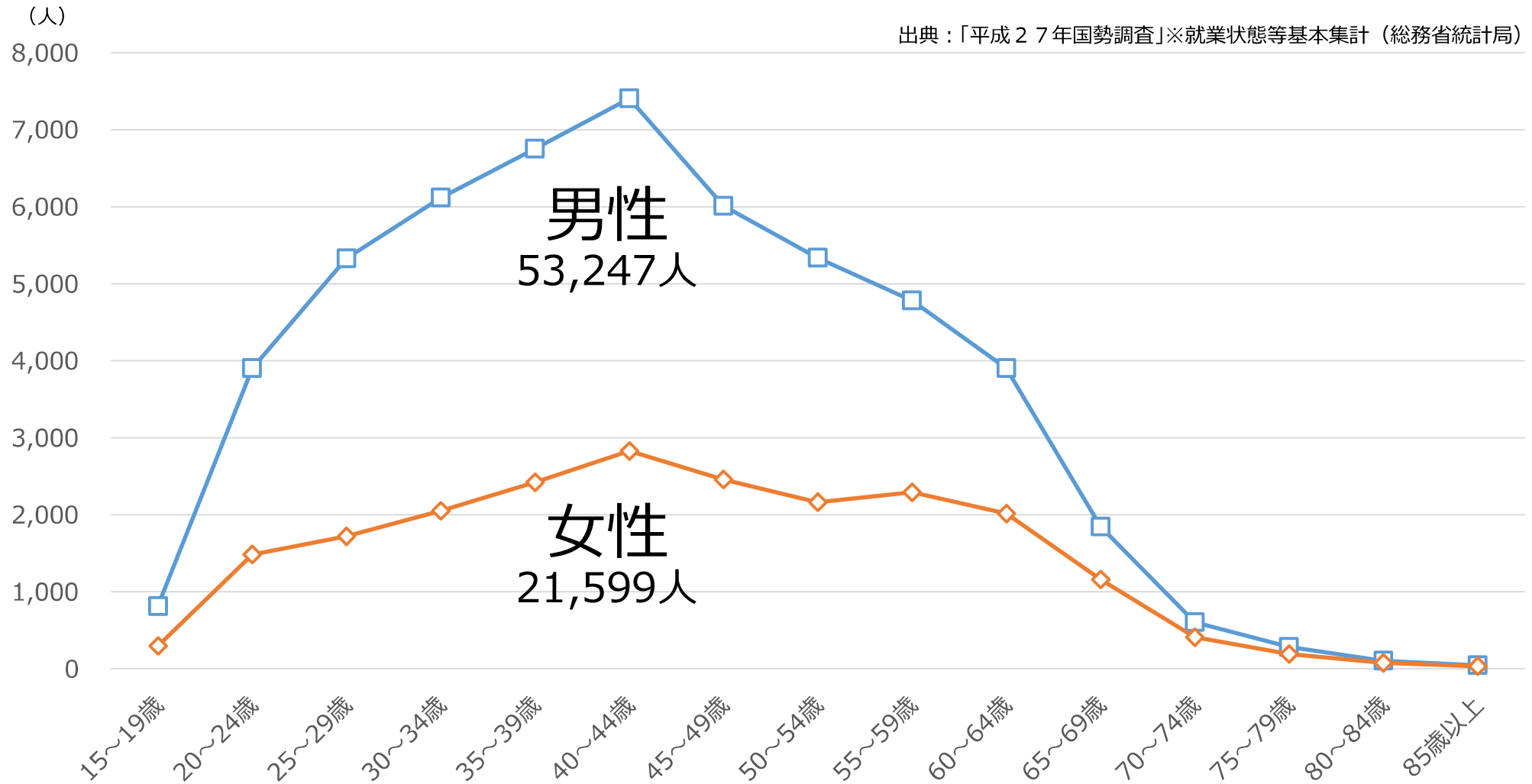


出典：「令和3年度大分県新規学卒者実態調査」(大分県統計調査課)

(注1) 卒業生：令和2年度間に、県内の大学、短大・高専、専修学校(専門課程)を卒業した者及び令和3年3月に高等学校を卒業した者

(注2) その他：アルバイトやパートタイム等での就労者や専修学校(一般課程)等入学者、不詳・死亡等

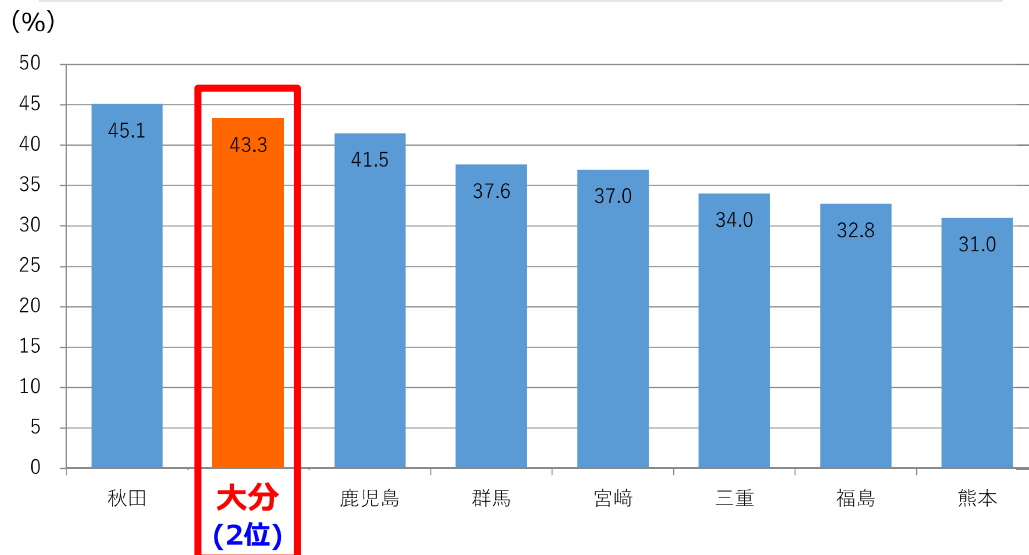
3 (2) 本県製造業における就業者数 (男女別)



4 (1) 再生可能エネルギーの状況

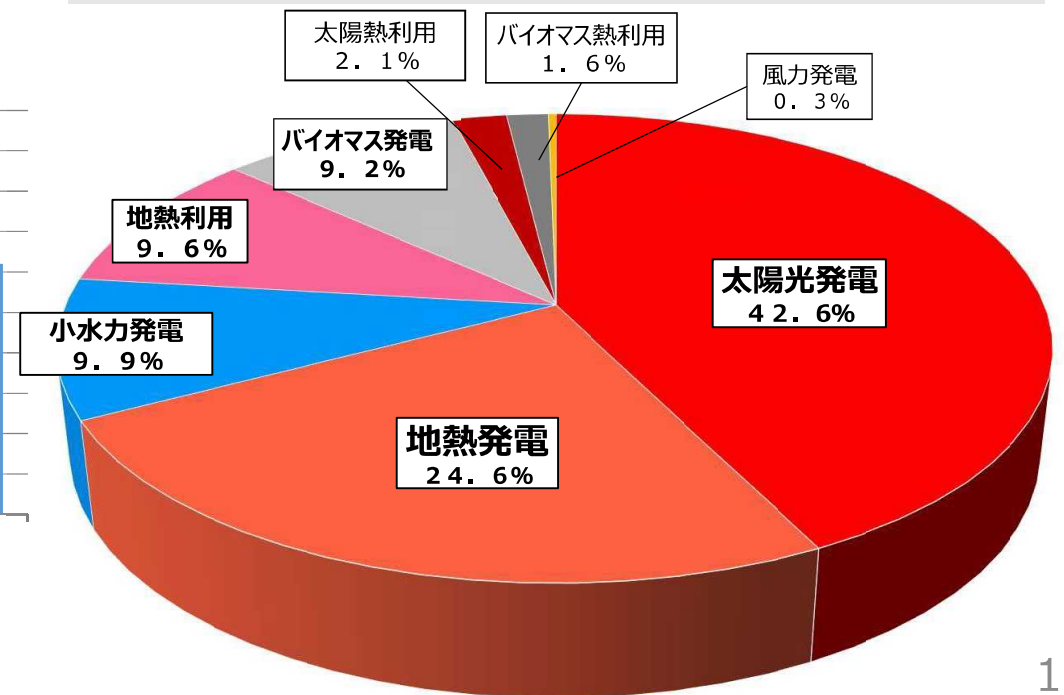
- ・「再エネ自給率」は、各県において産業構造に差がある産業部門を除き、オフィスと生活部門のエネルギー使用量に着目して、各県における再生可能エネルギーの供給割合を比較したもの。
- ・大分県は、秋田県に次ぎ全国2位。
- ・加えて、地熱の発電量日本1位、太陽光に偏重しないバランス良い構成、といった特徴もある。

◎再生可能エネルギー自給率 (2020.3現在)
(=再エネ供給量/オフィスと生活部門のエネルギー消費量)



出典：千葉大 倉阪研究室 + 永続地帯研究会「永続地帯2020」より抜粋
(大分県新産業振興室作成)

◎再生可能エネルギー供給割合 (2020.3現在)



4 (2) 県内総生産当たりのCO2排出量

- ・一方、本県には、東京や大阪含め日本全体の成長を支えるCO2多排出業種が集中して立地。
- ・産業空洞化によりカーボンニュートラルを達成するのではなく、本県において集中的に、先駆的に取り組むことが、日本経済全体に貢献することとなる。

県内総生産あたりのCO2排出量ランキング

多い順	都道府県	CO2排出量÷ 県内総生産 (トン)	少ない順	都道府県	CO2排出量÷ 県内総生産 (トン)
1位	大分県	5.64	1位	東京都	0.61
2位	岡山県	5.24	2位	大阪府	1.06
3位	山口県	4.64	3位	京都府	1.15
4位	和歌山県	4.04	4位	滋賀県	1.35
5位	広島県	3.97	5位	長崎県	1.45
6位	愛媛県	3.36	6位	静岡県	1.53
7位	千葉県	3.20	7位	山梨県	1.53
8位	青森県	2.94	8位	埼玉県	1.54
9位	茨城県	2.80	9位	栃木県	1.58
10位	北海道	2.68	10位	佐賀県	1.58

キヤノングローバル戦略研究所の杉山大志さんの資料などをもとに作成

出典：2021/6/3 AERA dot

4 (3) 水素の状況

- ・産業部門は、電化が進みにくく、熱需要のグリーン化が課題。
- ・再エネ自給率全国2位の本県は、①オフィス・生活部門のグリーン化は再エネを最大限に活用し、②CO2多排出産業が集中する産業部門では、水素の活用が鍵となる選択肢。
- ・本県としては、①コンビナートからの副生水素（全国での発生量の10%が本県）である「ホワイト水素」や、②太平洋に開けており、最大27mと深さも十分な大分の港において海外からの「ブルー水素」を受入れ十分な量を確保しつつ、③本県の特徴である地熱や、九州の太陽光による余剰電力を用いた「グリーン水素」により付加価値を高める研究を進めることが考えられる。

●水素の供給地、需要地として大きなポテンシャルを有している大分コンビナート



供給

全国の約10%に相当する副生水素が発生
港湾立地であり輸入拠点としてのポテンシャルも

需要

製鉄・発電の分野で大きな需要地
となるポテンシャルを有する

●再生可能エネルギーを活用した水素製造の実証事業 ～全国供給量の約4割を占める地熱発電などの豊富な再生可能エネルギー



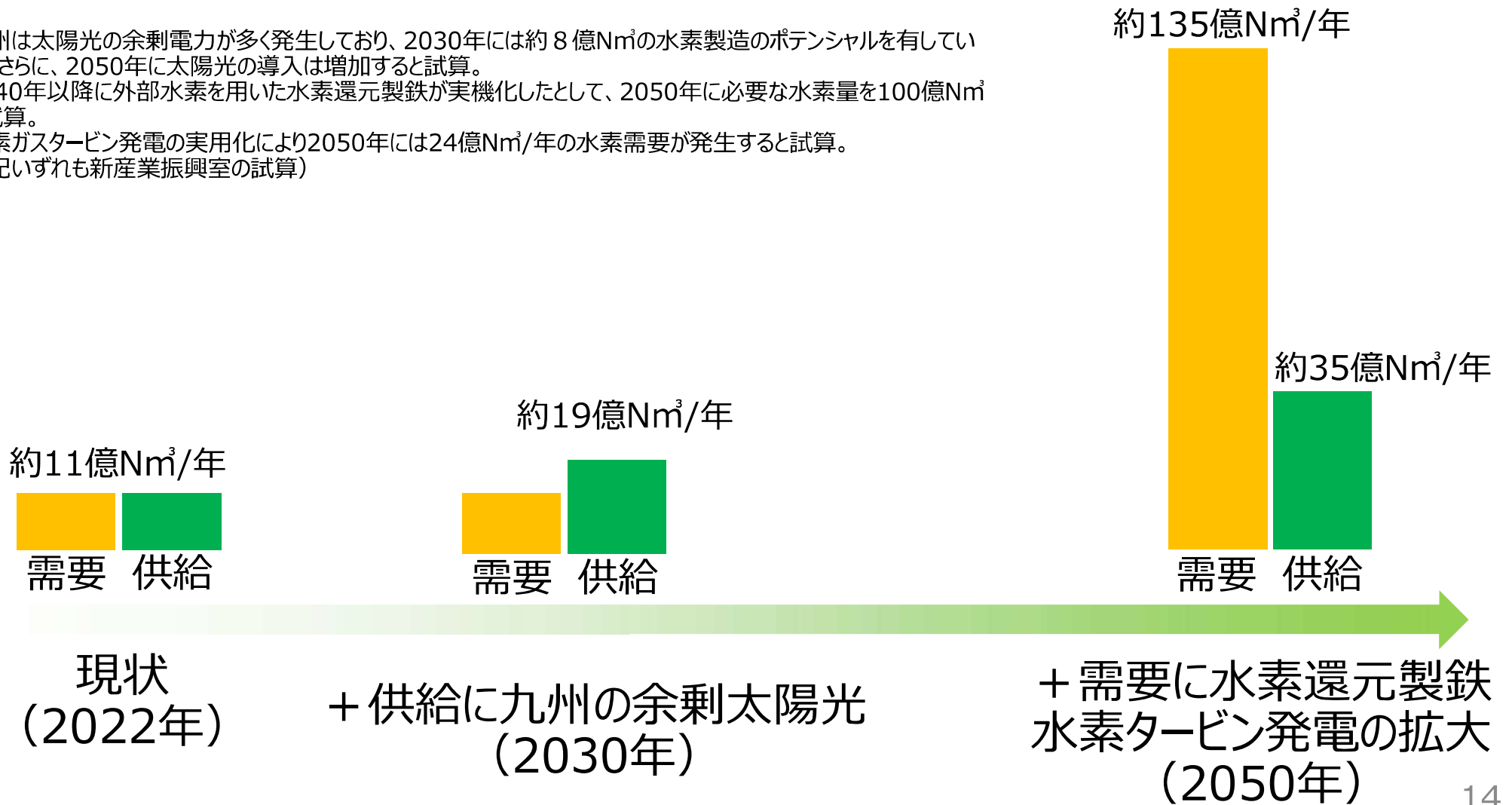
地熱発電による水素製造（大林組）



地熱・バイオマスによる水素製造（清水建設）

4 (4) 水素の状況 (本県の水素需給バランス概算)

- ※九州は太陽光の余剰電力が多く発生しており、2030年には約8億Nm³の水素製造のポテンシャルを有している。さらに、2050年に太陽光の導入は増加すると試算。
- ※2040年以降に外部水素を用いた水素還元製鉄が実機化したとして、2050年に必要な水素量を100億Nm³と試算。
- ※水素ガスタービン発電の実用化により2050年には24億Nm³/年の水素需要が発生すると試算。
(上記いずれも新産業振興室の試算)



5 議論のベースとなる大分県・九州の強み

●エネルギー

再エネ自給率全国2位、地熱発電量全国第1位、九州の余剰太陽光全国1位、コンビナートからの副生水素

●港湾

太平洋から瀬戸内への入り口、深い港（水深は最大27m）

●多様性

太陽の家、国際車いすマラソン（40回開催）、留学生割合全国3位

●健康

男性の健康寿命日本一（＝世界一?）、女性も日本4位

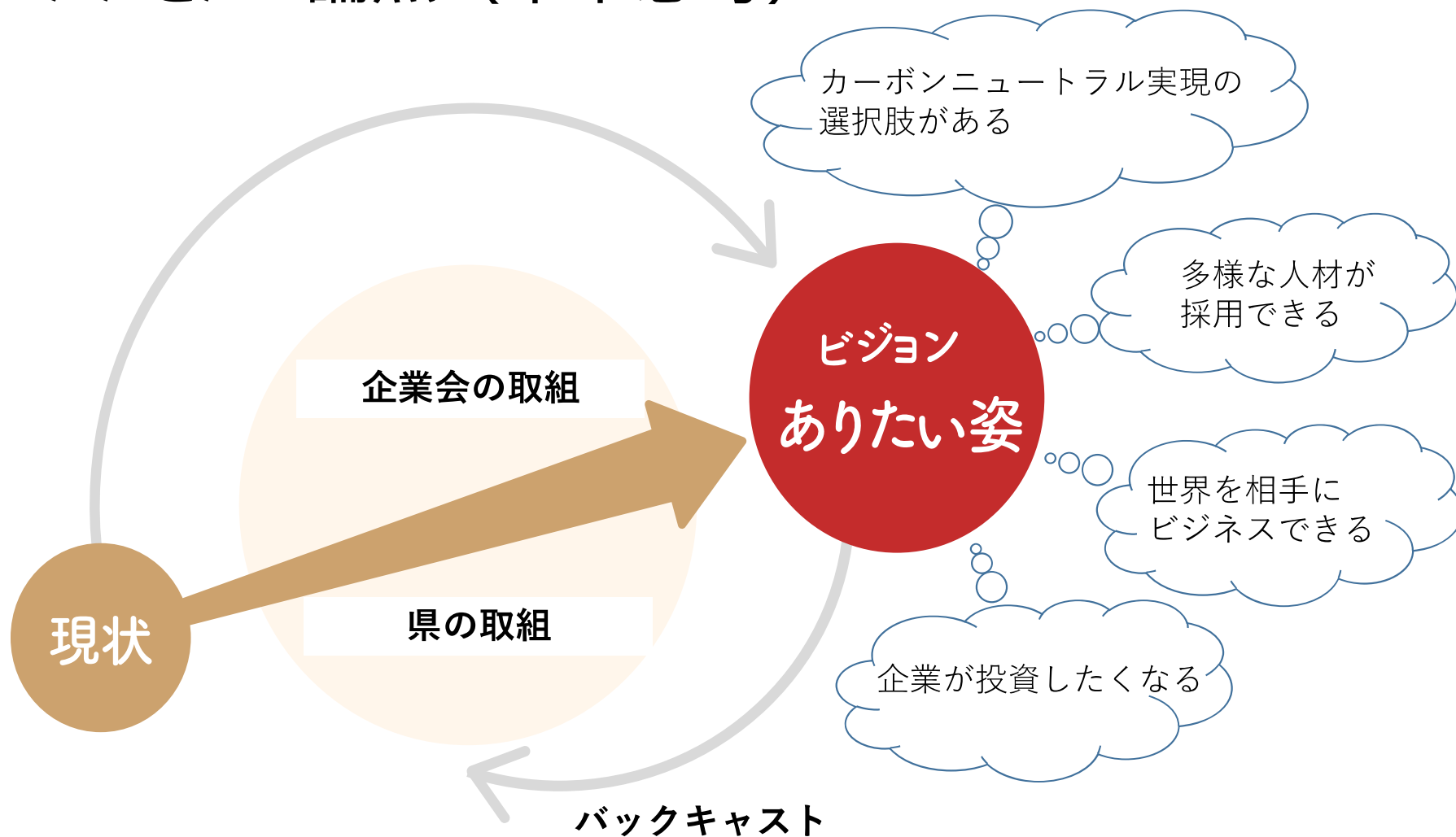
●先端技術

アジア初の水平型宇宙港、衛星データ利用実証地域10道県中7県が九州・山口、TSMC進出（九州）、九州唯一のコンビナート

●官民、民民連携

歴史ある企業会（3つの企業会で合計245社）

6 議論いただきたい論点（未来思考）



6 議論いただきたい論点

	現状		あるべき姿
人材育成・確保	クローズ（囲い込み）	→	オープン
	均質	→	多様性
	固定的な労働市場	→	流動的な労働市場
	安い賃金	→	質に見合う賃金
	働きやすさ	→	+ 社会的意義、豊かな暮らし
SDGs	社会的責任	→	ビジネス上の強み
	コスト	→	利益の源泉となる投資
	CO2多排出ものづくり県	→	CO2削減貢献県
	カーボン製品製造拠点	→	カーボンサイクル拠点
	個社での対応	→	企業会・地域での共創

7 今後のスケジュールイメージ

- ①本日（4月27日） 論点を中心に議論
- ②夏頃 企業会・県から検討状況を報告・議論
- ③年末 企業会・県から検討状況を報告・議論
- ④年度末 2030年・2050年に向けた対応の方向性をとりまとめ

※それぞれの企業会においては、この会議と並行して検討を進めていく。