

空飛ぶクルマ社会実装検討事業
・山梨県版ビジネス環境調査委託業務の報告
【講演資料 <やまなし空のモビリティフェス～ビジネス参入セミナー～>】

2024年2月16日

自己紹介

講演者紹介



土屋 健太郎 (つちや けんたろう)

デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社

産業機械・建設ユニット 航空宇宙・防衛セクター シニアコンサルタント

- 主に航空宇宙・防衛分野の民間企業・官公庁に対し、事業戦略策定等の幅広いコンサルティングサービスを提供
- 機体開発等のモノづくりのみならず、運航・輸送サービス、離着陸ポート／保険といった幅広い分野の事業構想・事業戦略策定支援のほか、政府機関との実証実験等、横断的に支援
- 今年度、山梨県様より受託した本業務（空飛ぶクルマ社会実装検討事業・山梨県版ビジネス環境調査委託業務）のプロジェクトリードを務める

- 1 本業務の概要
- 2 山梨らしいコンセプトづくりのための基礎調査等の実施結果
- 3 山梨県版空飛ぶクルマ社会実装に向けた将来ビジョン
- 4 おわりに



1

本業務の概要

2

山梨らしいコンセプトづくりのための基礎調査等の実施結果

3

山梨県版空飛ぶクルマ社会実装に向けた将来ビジョン

4

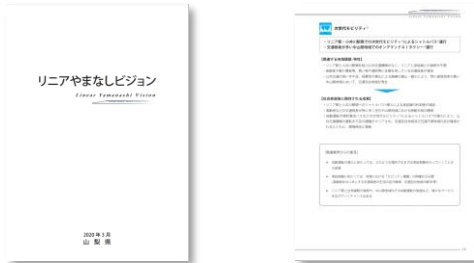
おわりに

本業務は、山梨県における空飛ぶクルマの社会実装を目指した将来ビジョン／ロードマップの策定を通じて、山梨県における「空の移動革命」実現に向けた道筋をつけることが目的

本業務の背景と目的

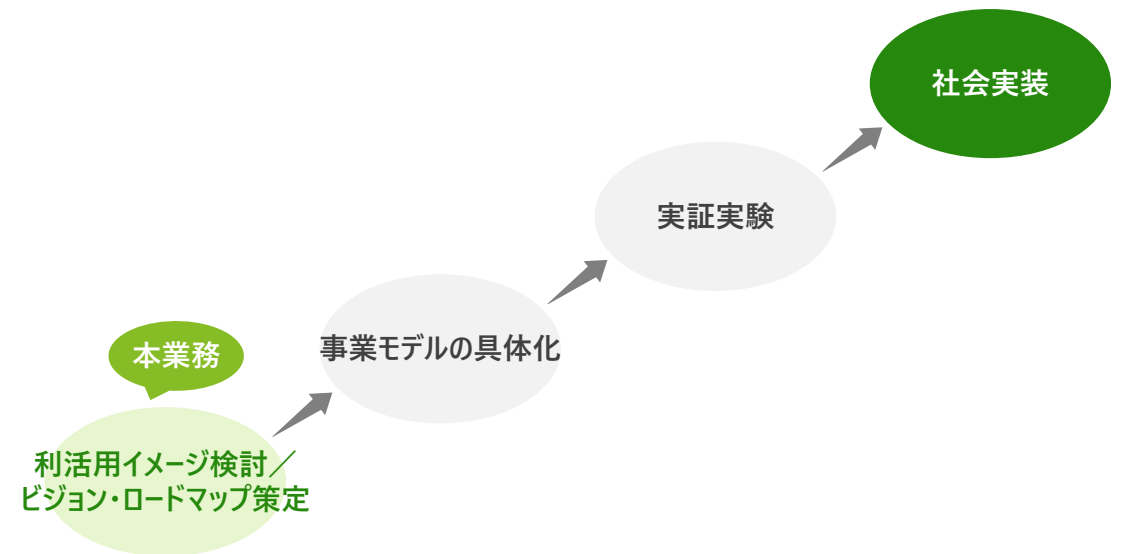
本業務の背景

- 山梨県は、2025年大阪・関西万博での実用化に向けた検討が進む空飛ぶクルマに関して、過疎地域の交通や救急医療、災害救助等の**地域課題の解決**や、観光レジャー等の**新たなビジネス創出**等を期待し、県内での**社会実装に向けた検討**を進めている
- 具体的には、「リニアやまなしビジョン」において、「次世代モビリティ」の文脈で、**リニア駅と在来線駅間の接続**や、**交通空白地域**や**交通不便地域**における**足の確保**が特に期待されている
- その他、山梨県は、リニアがある山梨が目指す姿として、「**テストベッドを突破口に最先端技術で未来を創るオープンプラットフォーム山梨**」を掲げ、空飛ぶクルマ含むエアモビリティに係る取組を行う



本業務の位置づけと目的

- 山梨らしい**空飛ぶクルマに係るコンセプトづくり**（将来ビジョンやロードマップの策定）を通じ、山梨県における「**空の移動革命**」の**実現に向けた道筋**をつける

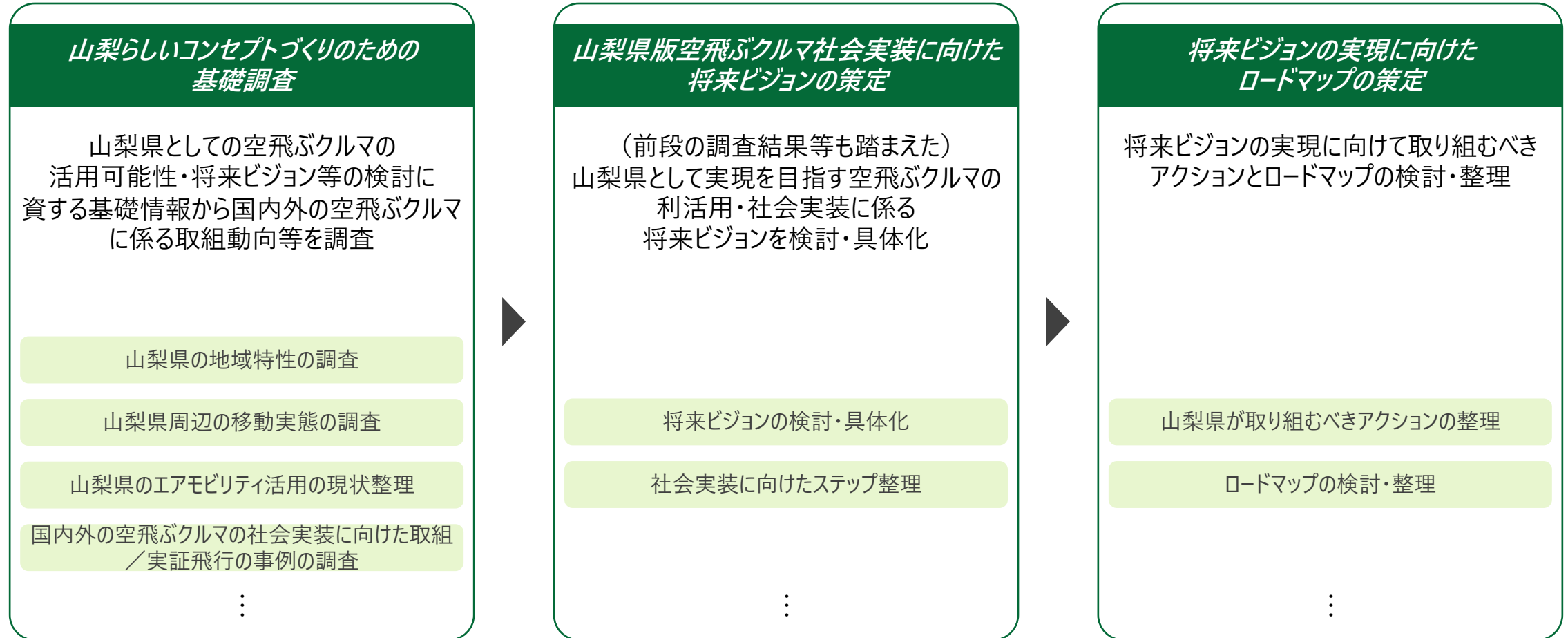


山梨県は地域課題の解決、及び新たなビジネス創出等を期待し、空飛ぶクルマの社会実装に向けた取組を開始した段階

本業務を通じて山梨県における「空の移動革命」に向けた「アクションの土台作り」を行い、次年度以降具体的な取組・施策を展開

本業務は「基礎調査」・「将来ビジョンの策定」・「ロードマップの策定」の3つの検討タスクを推進し、次年度以降の山梨県における空の移動革命に向けたアクションの土台作りを行った

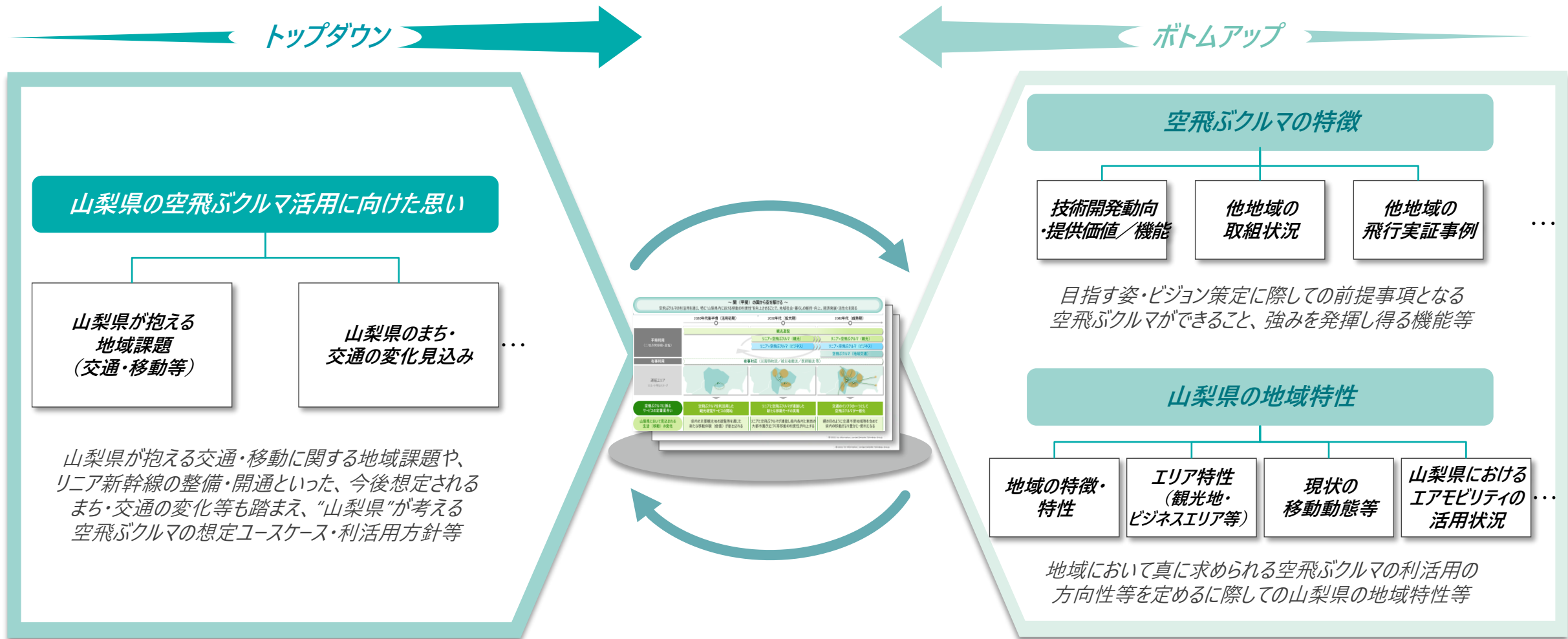
本業務の検討タスク（全体像）



本日のご説明範囲

「山梨県の空飛ぶクルマ活用に向けた思い」といったトップダウンの要素と、「空飛ぶクルマの特徴」・「山梨県の地域特性」といったボトムアップの両要素から目指す姿・ビジョンを策定

山梨県における空飛ぶクルマに係る目指す姿・ビジョン策定の考え方



1 本業務の概要

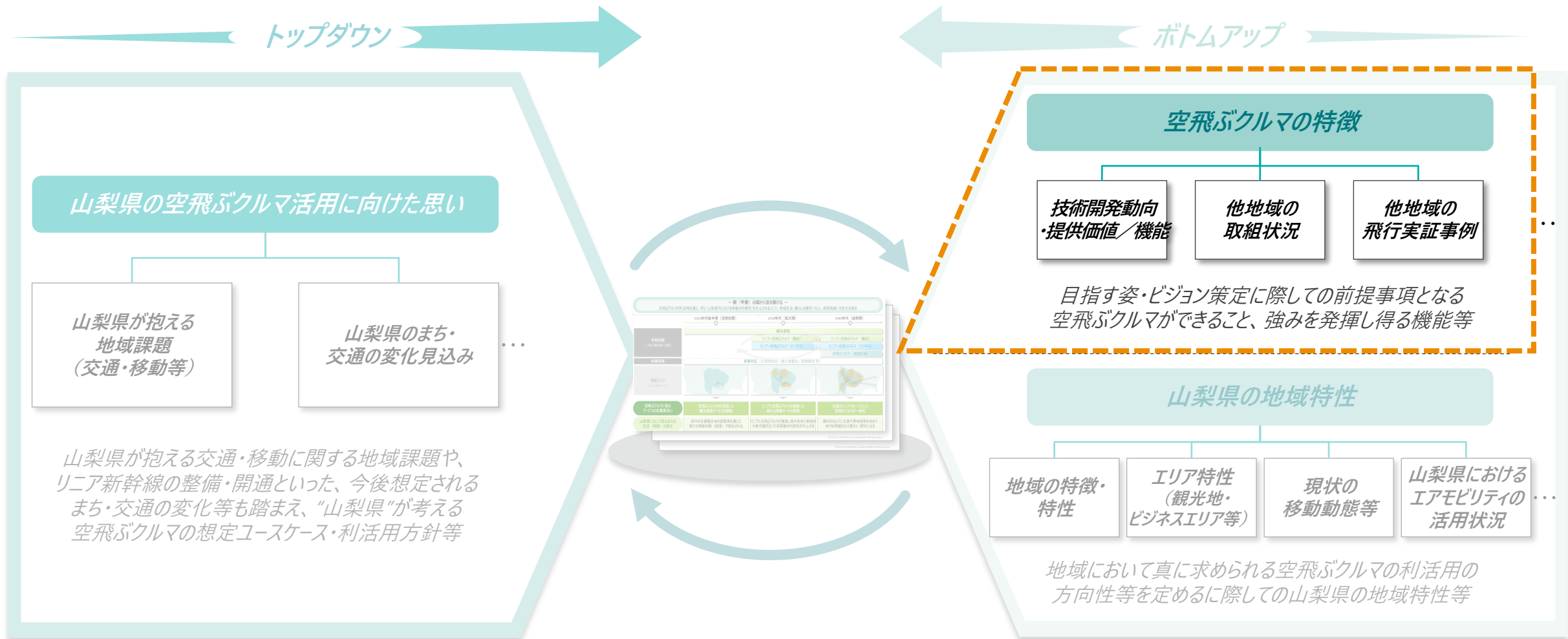
▶▶▶ 2 山梨らしいコンセプトづくりのための基礎調査等の実施結果

3 山梨県版空飛ぶクルマ社会実装に向けた将来ビジョン

4 おわりに

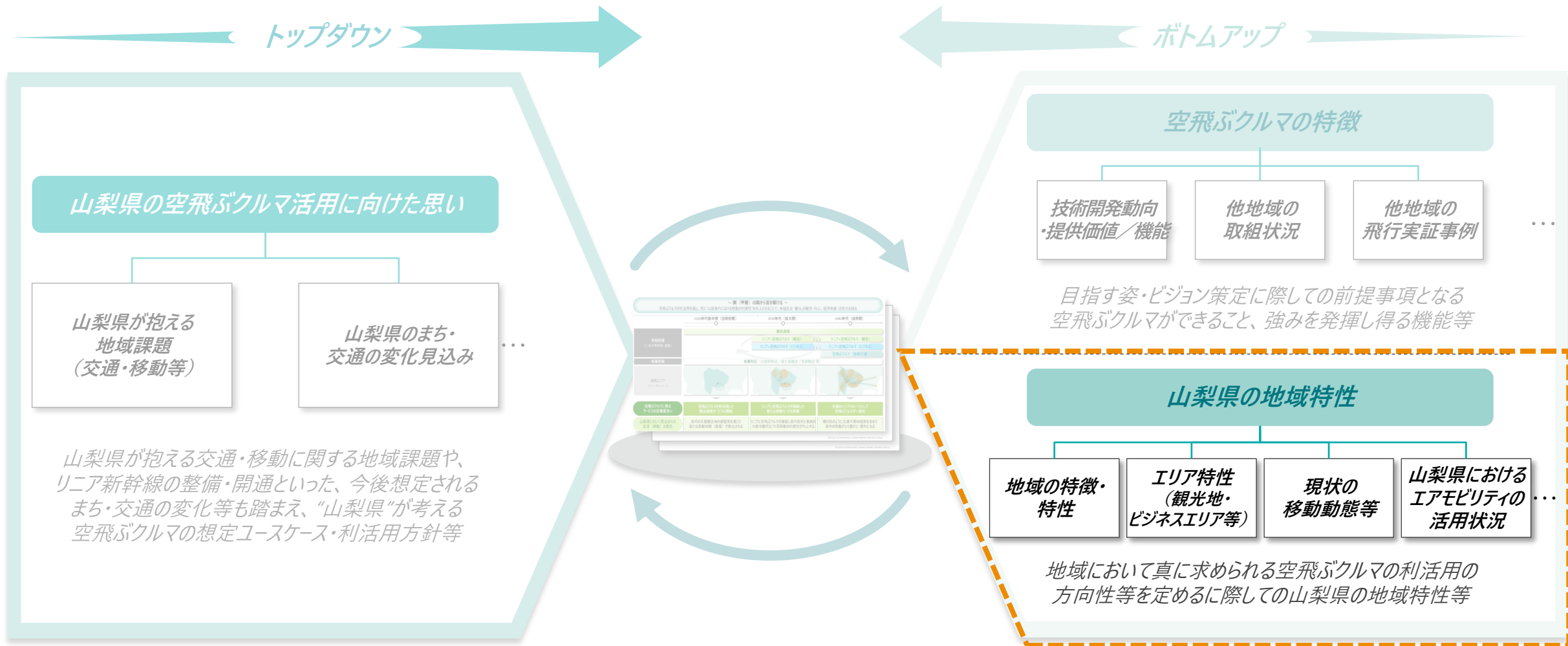
「山梨県の空飛ぶクルマ活用に向けた思い」といったトップダウンの要素と、「空飛ぶクルマの特徴」・「山梨県の地域特性」といったボトムアップの両要素から目指す姿・ビジョンを策定

山梨県における空飛ぶクルマに係る目指す姿・ビジョン策定の考え方



「山梨県の空飛ぶクルマ活用に向けた思い」といったトップダウンの要素と、「空飛ぶクルマの特徴」・「山梨県の地域特性」といったボトムアップの両要素から目指す姿・ビジョンを策定

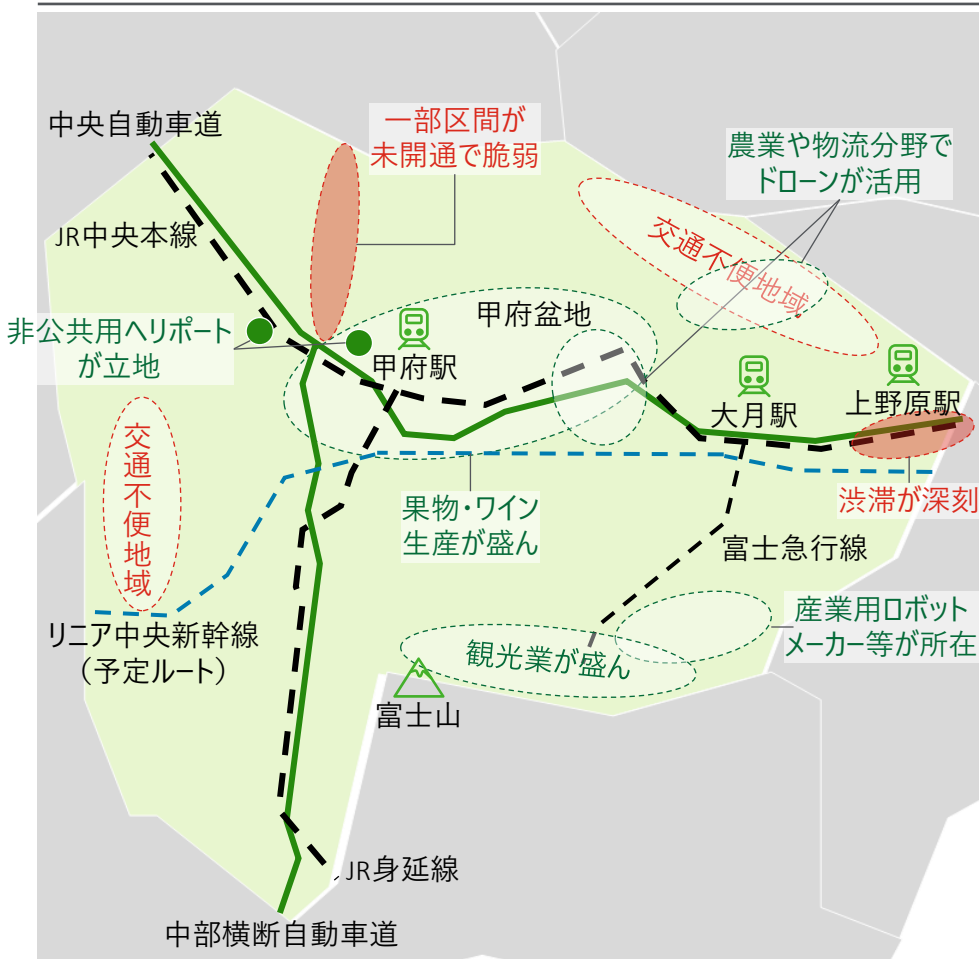
山梨県における空飛ぶクルマに係る目指す姿・ビジョン策定の考え方



山梨県は地形特性もあり鉄道網や高速道路網の範囲が限定的であり交通不便地域が多数存在。他方、観光の面に着目すると魅力的な観光資源・施設が存在

山梨県の地域特性サマリ

地域特性（概要図）



地域特性

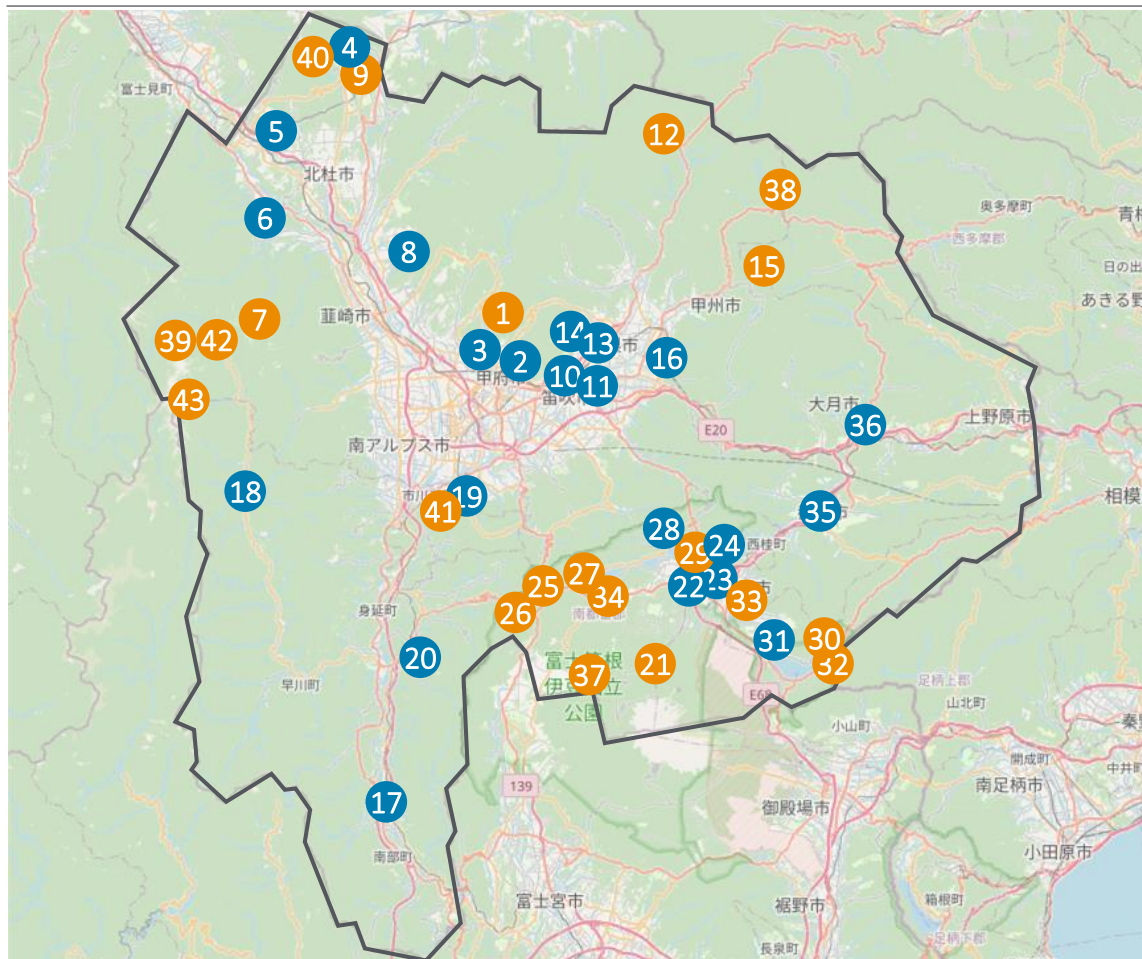
地域の特徴・特性	人口	■ 796,231人／ 高齢化率31.3% （全国平均29.1%）
	面積・地形	■ 4,465.27km ² ■ 山地割合85.5% （全国で3番目に大きい）
	気候	■ 温暖湿潤気候、及び亜寒帯湿潤気候に分類される
エリア特性（観光地・ビジネスエリア等）	主要産業	■ 全国値と比べて観光GDP（8.0%）が高い （全国 5.0%）
	観光	■ 主要観光地として、 富士急ハイランドや富士山、富士五湖を擁し、自然を楽しむことを目的とした観光客が多く、近年観光客数が増加傾向 （直近はコロナの影響で激減）（南アルプス地域の観光振興や観光リゾート地「富士五湖地域」を最先端の首都圏機能と融合させた「自然首都圏」への発展を目指す等の新たな取組も推進）
	ビジネス	■ 産業用ロボットやジュエリーの製品出荷額、日本ワインや果物（ぶどう・もも・すもも）の収穫量が全国1位 。ワイナリーや農園が数多く立地 ■ 甲府市に工業団地の国母団地や大型展示場のアイメッセ山梨が立地 ■ 世界的な産業用ロボットメーカーのファナックが忍野村に本社を構える （そのほか水素・燃料電池関連産業の集積を目指す。また基幹産業である機械電子産業に医療機器関連産業への進出を促進）
現状の移動動態等	既存の交通環境	■ 鉄道網や高速道路網の範囲が限定的であり、交通不便地域が存在 （甲府駅が最も利用者数が多い（利用者数30,330人/日）） ■ 通勤通学時に 自家用車の利用率が高い （選択率70% [2010年]） ■ 自然災害による道路途絶の事例多数
	今後の交通整備予定	■ 今後、中部横断自動車道（山梨～長野間）や新山梨環状道路の整備が計画
エアモビリティの活用状況	ヘリポート 場外離着陸場	■ 非公共用ヘリポート、場外離着陸場が計50か所遍在 （公共用ヘリポートはなし）
	ドローンやヘリの活用	■ 農業や物流等の分野でのドローンの活用が目指され、様々な実証実験を実施 ■ 消防防災や医療、警察といった 公共サービス に加え、報道や空撮、遊覧飛行、チャーターサービスといった 商業利用においてヘリコプターが活用

出典：各種公開情報（山梨県HP、総務省HP、国土交通省HP）より作成

観光地は甲府市やその東部の山梨市、笛吹市に加え、富士吉田市等、県内広域に広く点在している。また、山梨県は自然関連の観光地を多数有する

山梨県内の主要観光地

観光エリア（イメージ）



観光エリア詳細

#	市町村名	名称	#	市町村名	名称
1	甲府市	昇仙峡	23	富士吉田市	富士吉田市本町通り
2	甲府市	武田神社	24	富士吉田市	新倉山浅間公園
3	甲府市	湯村温泉郷	25	富士河口湖町	精進湖
4	北杜市	サンメドウズ清里	26	富士河口湖町	本栖湖
5	北杜市	星野リゾート リゾナーレ小淵沢	27	富士河口湖町	西湖
6	北杜市	サントリー白州工場	28	富士河口湖町	大石公園
7	南アルプス市	北岳（南アルプス）	29	富士河口湖町	富士山パノラマロープウェイ
8	北杜市	明野のひまわり畑	30	山中湖村	山中湖
9	北杜市	清里高原	31	山中湖村	山中湖花の都公園
10	笛吹市	石和温泉	32	山中湖村	山中湖パノラマ台
11	笛吹市	桔梗屋（本社工場）	33	忍野村	忍野八海
12	山梨市	西沢渓谷	34	鳴沢村	鳴沢氷穴
13	山梨市	フルーツ公園	35	都留市	よりみちの湯
14	山梨市	ほったらかし温泉	36	大月市	猿橋
15	甲州市	大菩薩峠	37	富士吉田市 ほか	富士箱根伊豆国立公園
16	甲州市	勝沼ぶどう郷駅周辺	38	甲府市 ほか	秩父多摩甲斐国立公園
17	南部町	南部の湯	39	韮崎市 ほか	南アルプス国立公園
18	早川町	慶雲館	40	北杜市	八ヶ岳中信高原国定公園
19	市川三郷町	みたまの湯	41	市川三郷町	県立四尾連湖自然公園
20	身延町	身延山、下部温泉	42	韮崎市 ほか	県立南アルプス伊摩自然公園
21	富士吉田市	富士山	43	南アルプス市 ほか	南アルプスユネスコエコパーク
22	富士吉田市	富士急ハイランド			

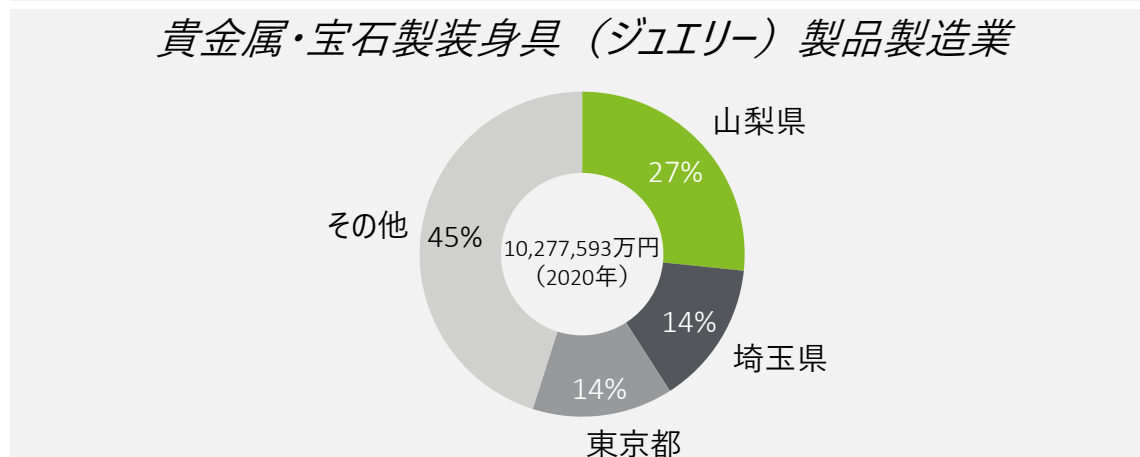
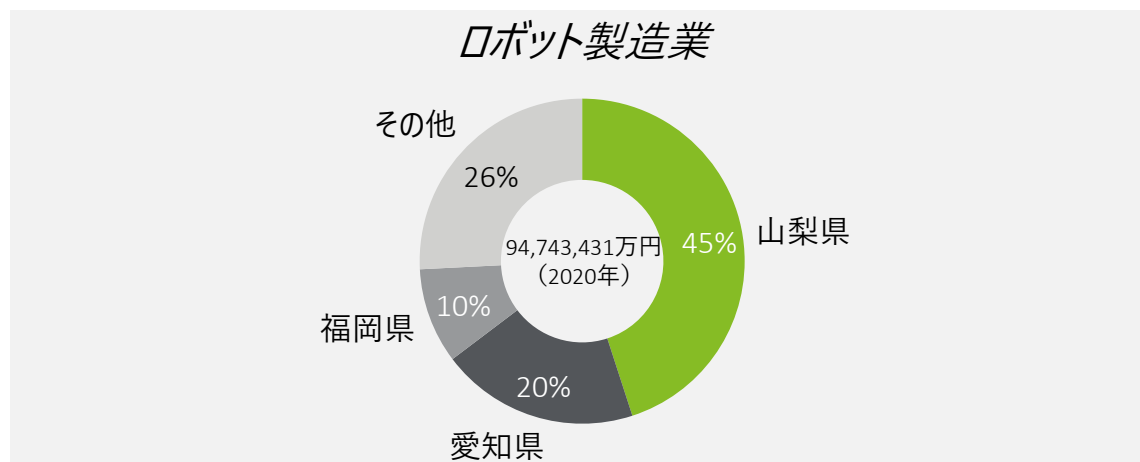
出典：各種公開情報（山梨県HP、環境省HP、国土交通省HP）より作成

…観光地点等分類表において「自然」に分類される地点

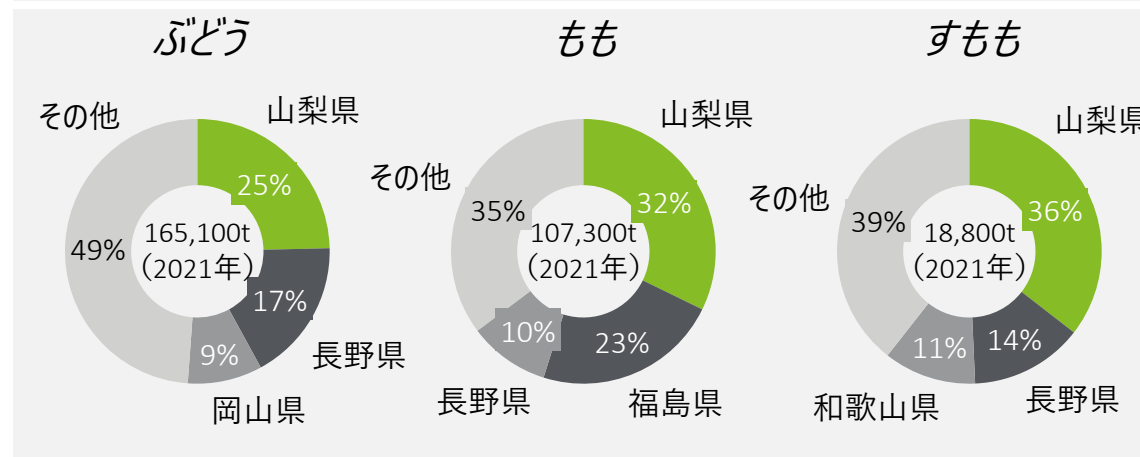
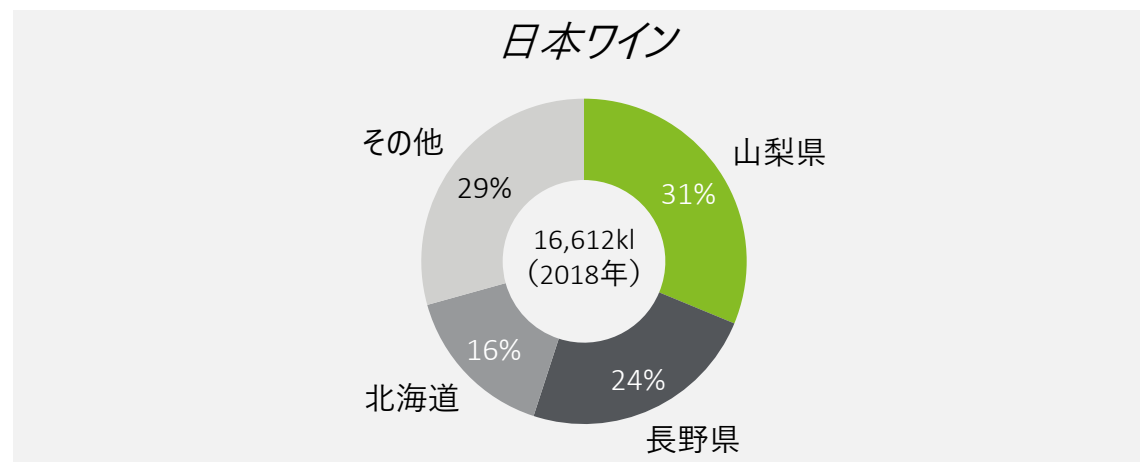
山梨県では、産業用ロボット及び貴金属・宝石の製品出荷額が全国1位。 また、日本ワインの生産量やぶどう・もも・すももの収穫量も全国1位

山梨県における主要産業の概要

全国に占める各都道府県の産業用ロボット及び貴金属・宝石の製品出荷額割合



全国に占める各都道府県のワインの生産量割合、ぶどう・もも・すももの収穫量割合

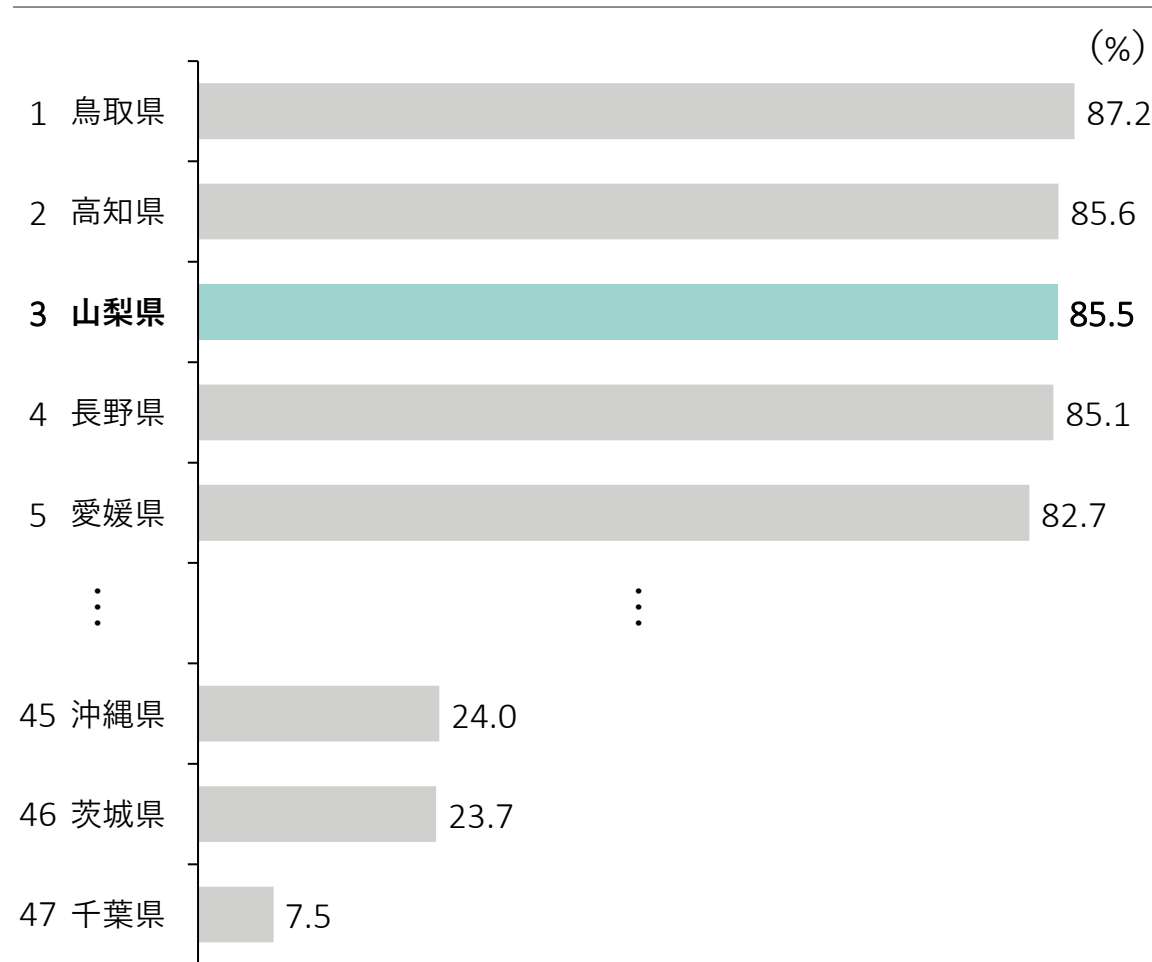


出典：各種公開資料（令和3年度経済センサス）より作成

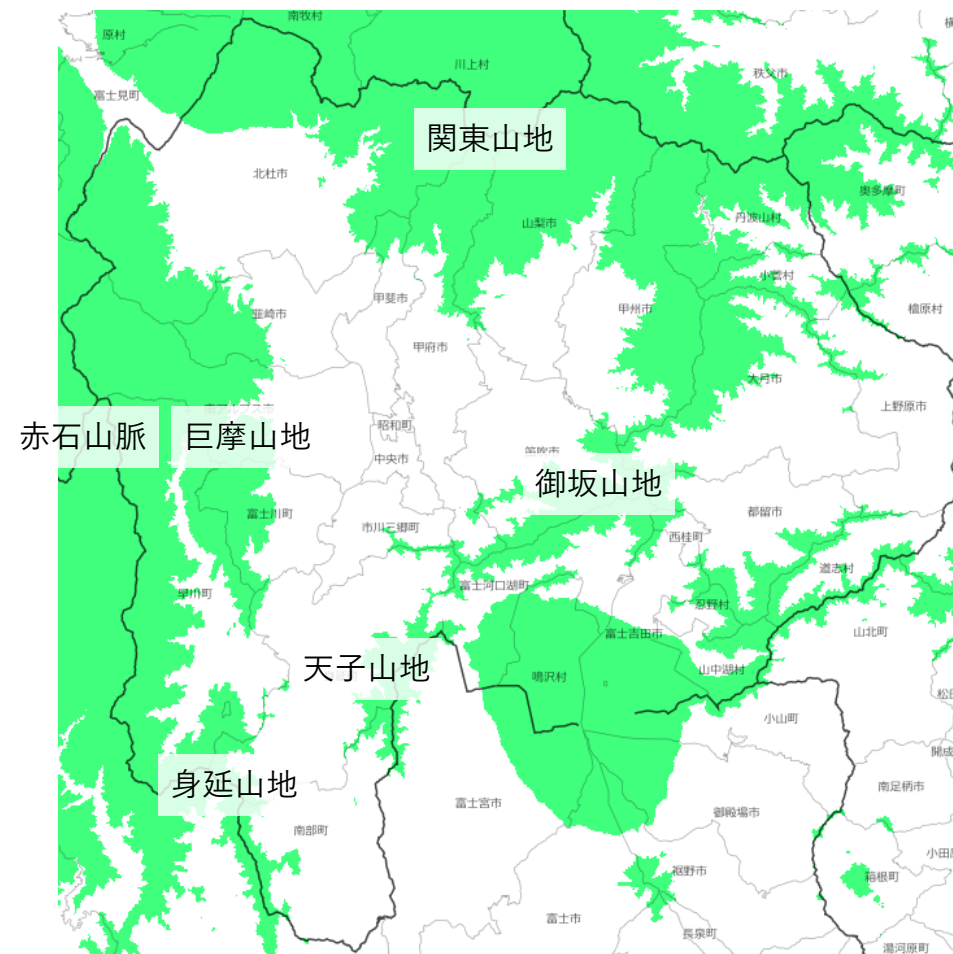
山梨県は全国的に見ても、県土に占める山地の割合が高く、長野県や静岡県、東京都、埼玉県、神奈川県とまたぐ形で赤石山脈や関東山地等が存在

山梨県の県土に占める山地割合・分布

全国の都道府県別面積に占める山地割合



山梨県における山地分布

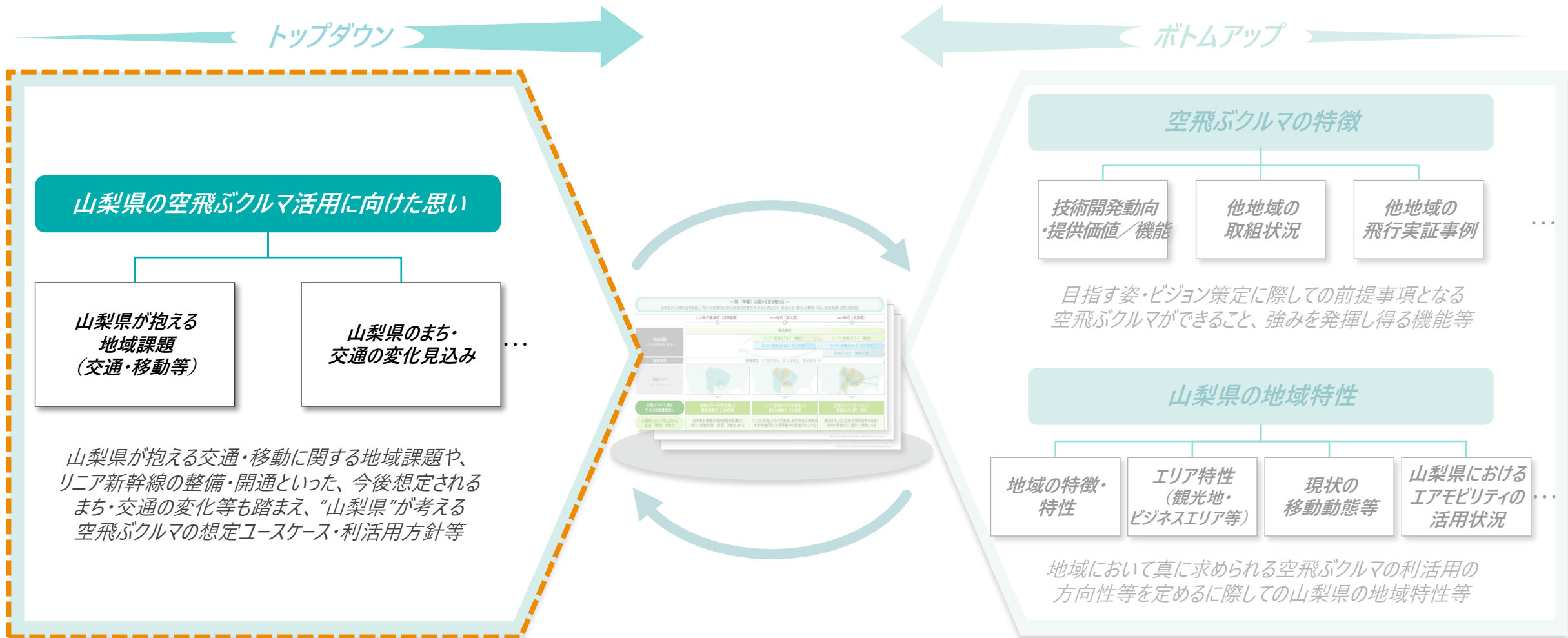


■：標高1,000mを超える地域

出典：各種公開情報（総務省統計局HP、国土交通省国土地理院）より作成

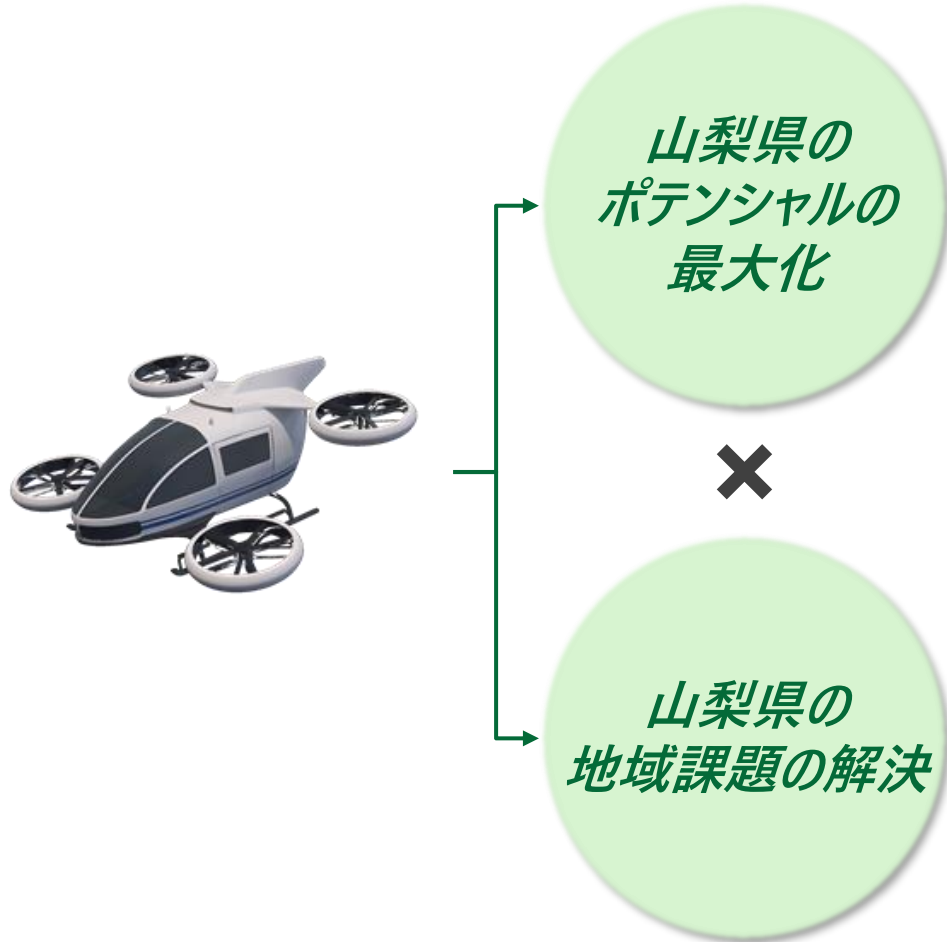
「山梨県の空飛ぶクルマ活用に向けた思い」といったトップダウンの要素と、「空飛ぶクルマの特徴」・「山梨県の地域特性」といったボトムアップの両要素から目指す姿・ビジョンを策定

山梨県における空飛ぶクルマに係る目指す姿・ビジョン策定の考え方



山梨県においては空飛ぶクルマの利活用を通じ、「山梨県が持つポテンシャルの最大化」と「地域課題の解決」につなげることを大方針として掲げる

山梨県の空飛ぶクルマ活用に向けた思い（サマリ）



- リニア開業を控える山梨県においては“富士山をはじめとする観光資源を活かした高付加価値化”や“地域特性（※）を生かしたテストベッドの聖地化”等に注力（※半径50kmほどのコンパクトな地形、人口80万人弱という適度な規模感、豊かな自然環境をはじめ多彩な実証フィールド、東京圏からのアクセス性の良さ等）
- 今後、空飛ぶクルマとリニアの組み合わせにより、リニア山梨県駅と県内主要拠点間を結ぶ二次交通を拡充し、県内のアクセス性を高めることで、そのポテンシャルを最大化することを見込む
- 山梨県では公共交通の維持等（人口減少に伴う利用者減により公共交通は厳しい状況にある一方で、高齢者の増加によりその果たすべき役割はより重要）、高い自動車利用率を誇るが故に、特に交通を取り巻く地域課題が顕著
- 空飛ぶクルマを活用することで、これら地域課題の解決を期待（自律飛行が可能な空飛ぶクルマを活用し、担い手不足に悩む公共交通機関を下支え＝マイカーがなくても活動機会が損なわれることなく、誰もが住み慣れた地域で豊かさを実感できる山梨の実現）

1 本業務の概要

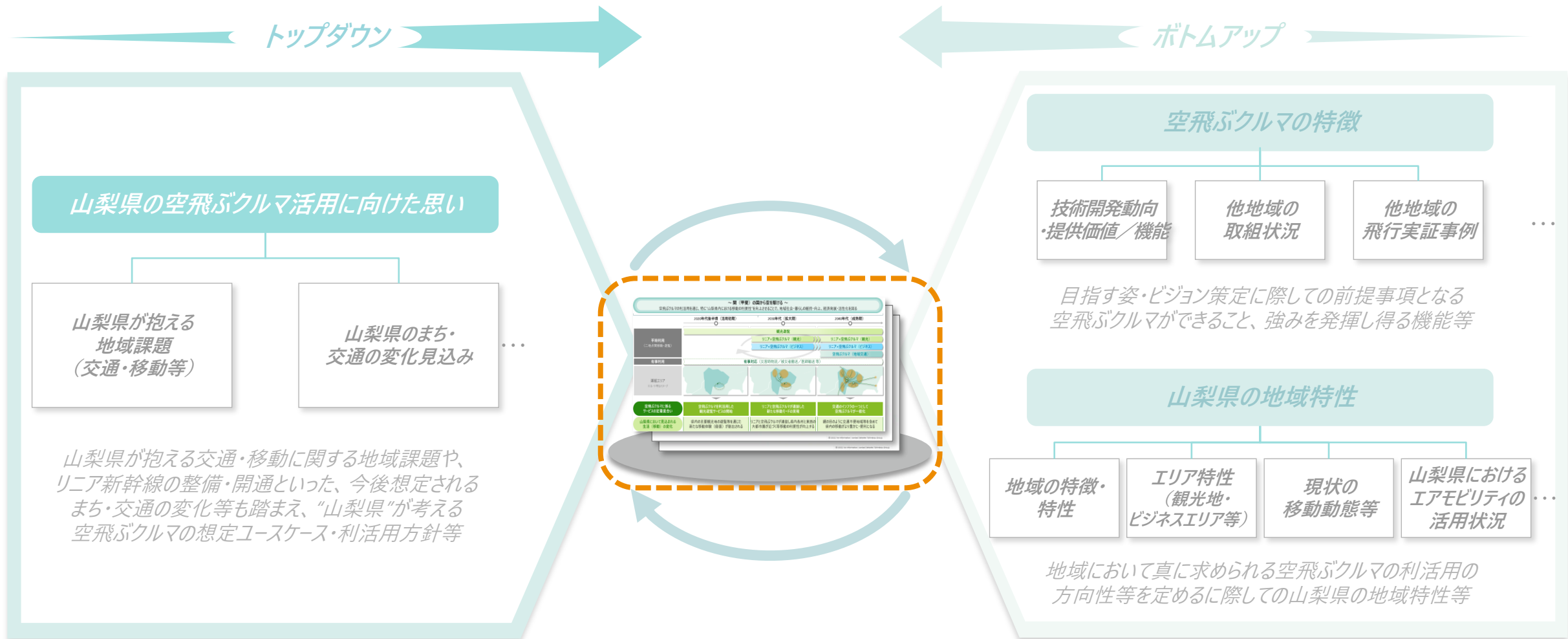
2 山梨らしいコンセプトづくりのための基礎調査等の実施結果

▶▶▶ 3 山梨県版空飛ぶクルマ社会実装に向けた将来ビジョン

4 おわりに

「山梨県の空飛ぶクルマ活用に向けた思い」といったトップダウンの要素と、「空飛ぶクルマの特徴」・「山梨県の地域特性」といったボトムアップの両要素から目指す姿・ビジョンを策定

山梨県における空飛ぶクルマに係る目指す姿・ビジョン策定の考え方



「リニア×空飛ぶクルマによる新たな価値創造」と「地域交通課題の解決」を図るべく、観光・ビジネス・地域の移動・交通手段として空飛ぶクルマを利活用する将来像を想定

山梨県における空飛ぶクルマの利活用の方向性

リニア×空飛ぶクルマによる新たな価値創造
～新たな移動・交通手段としての活用～

地域交通課題の解決
～地域の移動・交通手段としての活用～



観光に際しての移動・交通手段として

リニア中央新幹線等で山梨県を訪れる観光客向けの、新たな県内観光地への移動手段としての利活用等



ビジネス目的の移動・交通手段として

リニア中央新幹線等で山梨県を訪れる出張者や県内のビジネスパーソンの、ビジネス目的の移動・交通手段としての利活用等



地域住民の移動・交通手段として


交通不便地域をはじめとする住民の、日々の移動・生活を支える移動・交通手段としての利活用等

山梨県内におけるアクセス性の向上
(=山梨県を訪れた人の各地への移動・交通手段)

地域としての魅力・競争力の向上

～開（甲斐）の国から空を駆ける～

空飛ぶクルマの利活用を通じ、“特に山梨県内における移動の利便性”を向上させることで、地域社会・暮らしの維持・向上、経済活性化を図る

- 1 本業務の概要
- 2 山梨らしいコンセプトづくりのための基礎調査等の実施結果
- 3 山梨県版空飛ぶクルマ社会実装に向けた将来ビジョン
-  4 おわりに

前段までの調査・検討結果等を取り纏めたパンフレットを作成。(3月頃を目途に公開予定) 是非ご覧ください。

パンフレットの概要 < 山梨県における「空の移動革命」実現に向けて >



< パンフレットの位置付け >

- 県民や県内事業者等の皆様に、山梨県において空飛ぶクルマが社会実装された際にもたらされる、生活の変化や関連するビジネスの可能性について、わかりやすくお伝えするために作成

< パンフレットの構成 >

- はじめに
- 空飛ぶクルマとは？
- 国内外の空飛ぶクルマの社会実装に向けた取組の動向
- なぜ山梨県で空飛ぶクルマの実現を目指すのか？
- 将来的な空飛ぶクルマの利活用の世界観
- 山梨県における空飛ぶクルマのユースケース・利活用の広がり世界観
- おわりに

Deloitte.

デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ グループ 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のプロフェッショナル グループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市に約1万7千名の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファーム およびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）のひとつまたは複数を指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバー ファーム および関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTL および DTTL の各メンバー ファーム ならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファーム または関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTL はクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ベンガルール、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、ムンバイ、ニューデリー、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務、法務などに関連する最先端のサービスを、Fortune Global 500® の約9割の企業や多数のプライベート（非公開）企業を含むクライアントに提供しています。デロイトは、資本市場に対する社会的な信頼を高め、クライアントの変革と繁栄を促し、より豊かな経済、公正な社会、持続可能な世界の実現に向けて自ら率先して取り組むことを通じて、計測可能で継続性のある成果をもたらすプロフェッショナルの集団です。デロイトは、創設以来175年余りの歴史を有し、150を超える国・地域にわたって活動を展開しています。“Making an impact that matters”をパーパス（存在理由）として標榜するデロイトの約415,000名の人材の活動の詳細については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、DTTL、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファーム およびそれらの関係法人が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接または間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。



IS 669126 / ISO 27001



BCMS 764479 / ISO 22301

IS/BCMSそれぞれの認証範囲はこちらをご覧ください

<http://www.bsigroup.com/clientDirectory>