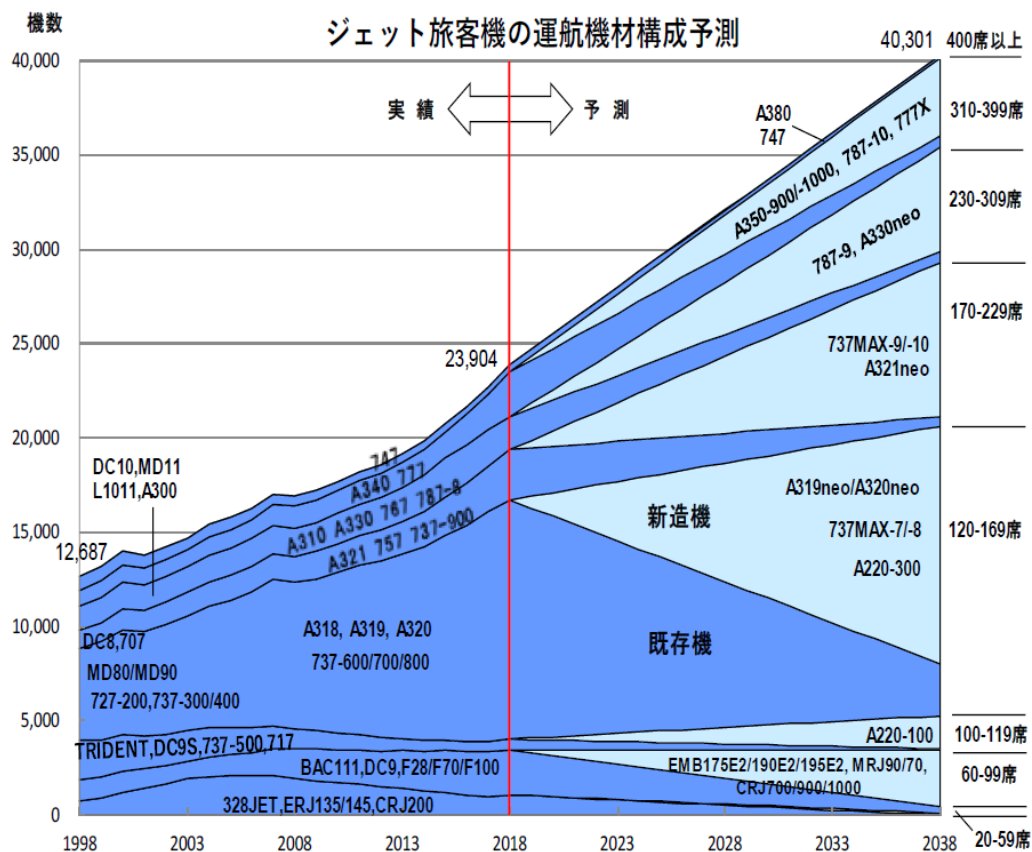


関西航空機産業プラットフォームNEXT 令和2年度事業計画

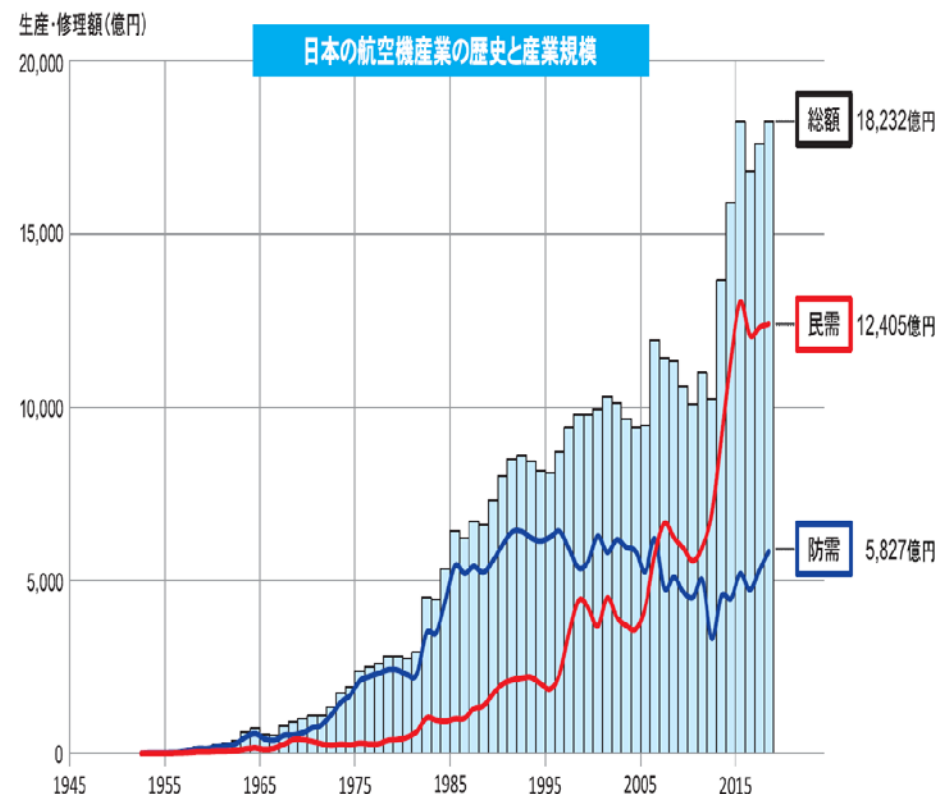
関西航空機産業プラットフォームNEXT
(近畿経済産業局・関西経済連合会・新産業創造研究機構)

航空機産業の現状について

- ◆ アジア太平洋を中心に旅客需要は年率約5%で継続的に拡大。
- ◆ これを支える旅客機の需要も世界で拡大し、今後20年間で約3.5万機（約6兆ドル）。
- ◆ 我が国の航空機産業規模は、国内生産額で1.8兆円。2030年には3兆円を超えると期待。
- ◆ これまで主に機体やエンジンの国際共同開発に参加することで成長してきた。

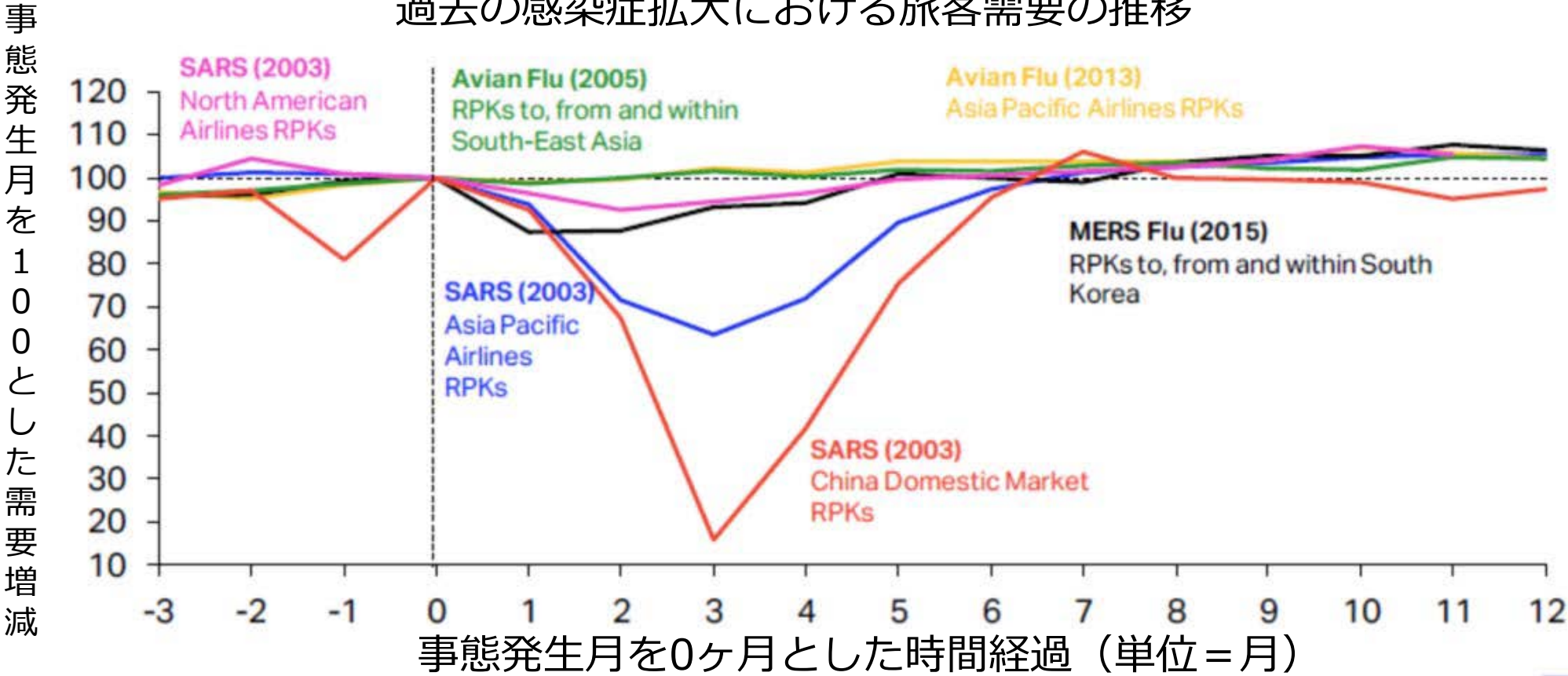


(出典) J A D C

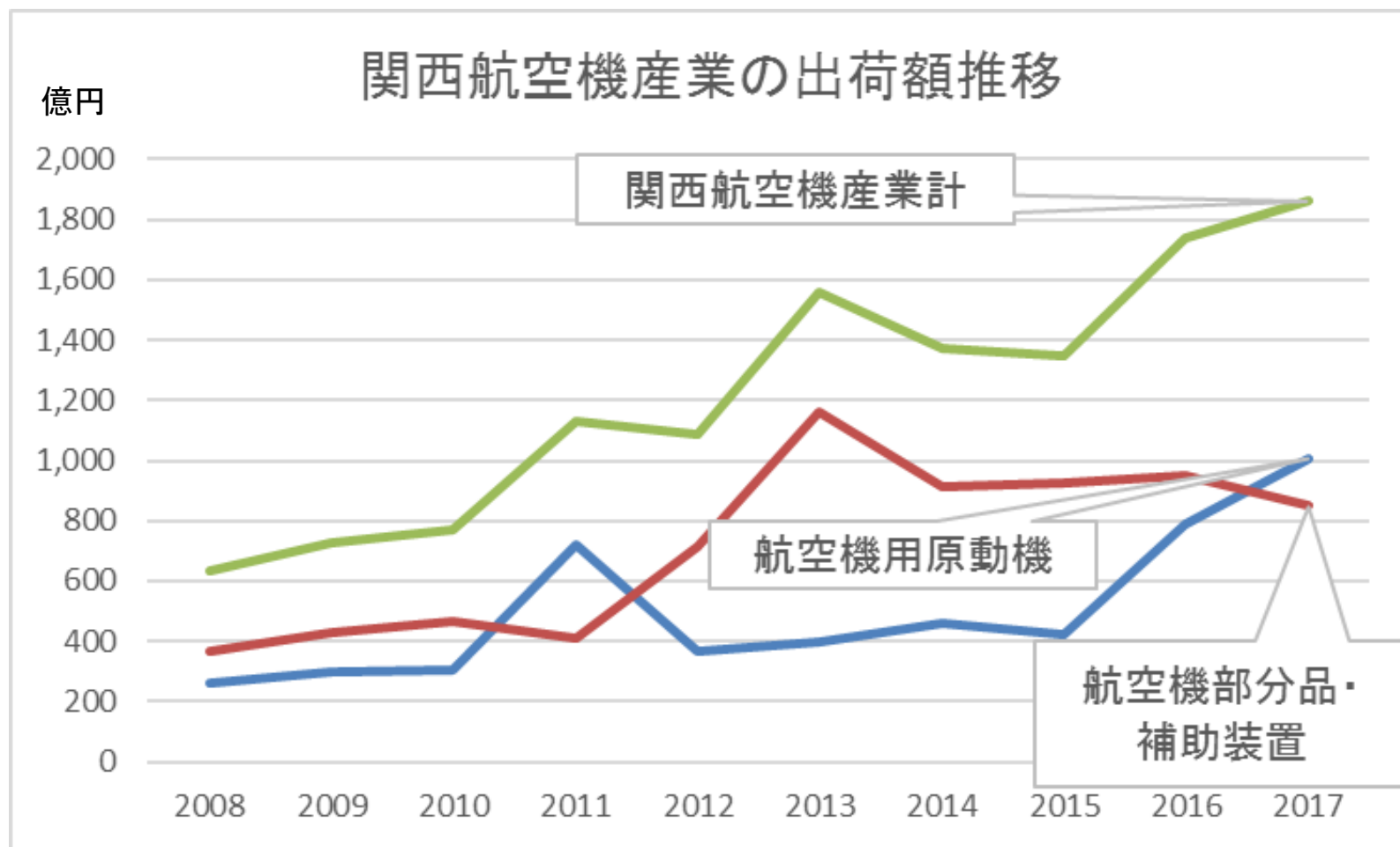


- ◆ 国際民間航空機関(ICAO)によると、COVID-19の影響により2020年の世界の旅客需要は2019年比で40%以上悪化する見込み。過去の感染症拡大による旅客需要の増減を見ると、いずれも需要の底から5ヶ月程度で回復しているが、COVID-19の影響は過去に例の無い規模であり今後の需要予測は困難。
- ◆ これらの市場予測も鑑み、ボーイング社、エアバス社ともに機体の減産発表や開発計画の修正をしたところ。

過去の感染症拡大における旅客需要の推移



- ◆ 関西の航空機産業は、現在製品出荷額で1861億円（工業統計）であり、10年間で約3倍となっている。
- ◆ 一方、今後とも成長を続けるためには、海外競合とのコスト競争に勝ち残るためのQCDの改善や、厳格化する環境規制に対応可能な新技術の早期導入を図る必要がある。
- ◆ また、COVID-19の影響に対応し、サプライチェーンの競争力を維持する必要がある。





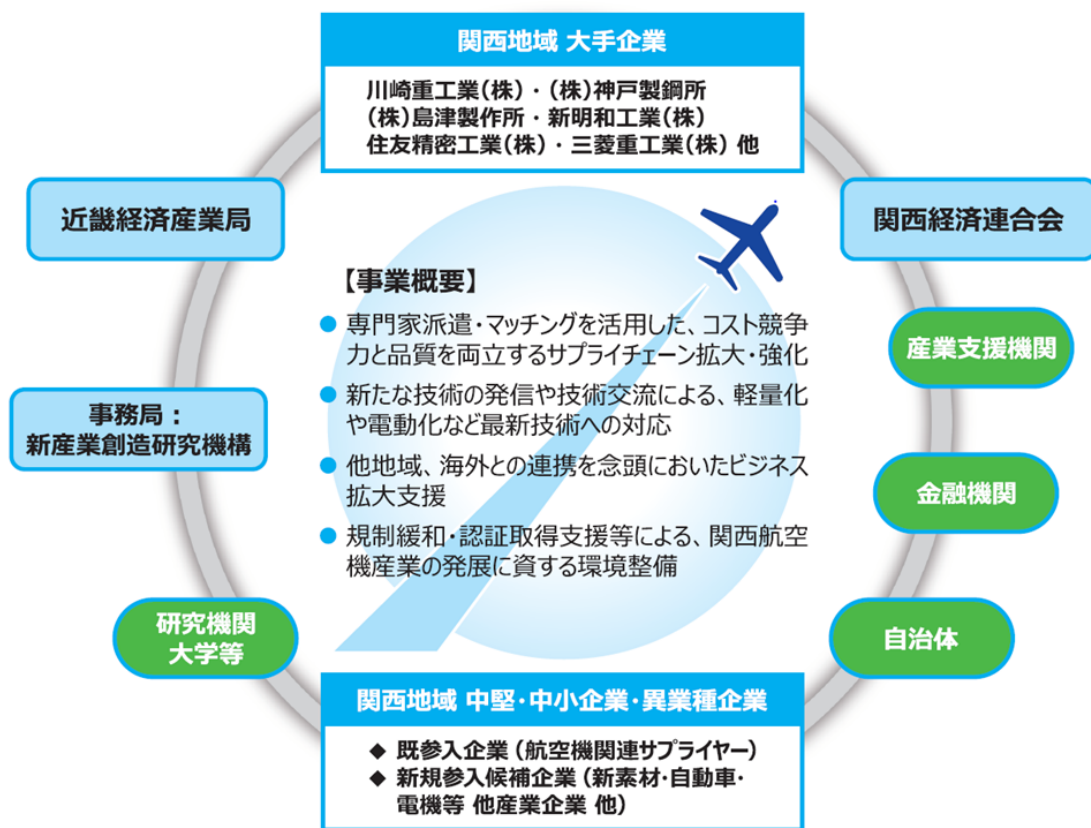
世界に通用する航空機産業の拠点を形成し、
航空機産業を関西の次世代産業の柱の一つとしていく。

日本国内はもとよりアジアとつながるサプライチェーンの更なる発展と、
広域での産学官の連携による最新技術の活用・発信を行う航空ビジネスの拠点づくりを目指す



関西航空機産業プラットフォームNEXTについて

- ◆ 航空機産業を関西の次世代産業の柱の一つとすることを目的として、関西の大手企業・中堅中小企業・産業支援機関・金融機関・研究機関・大学・自治体が結集したプラットフォーム。
- ◆ 令和元年度は、サプライチェーンの更なる拡大強化や、5～10年先の航空機産業を見据えたに向けた関係構築、新技術への対応を実施し、一定の成果を得たところ。

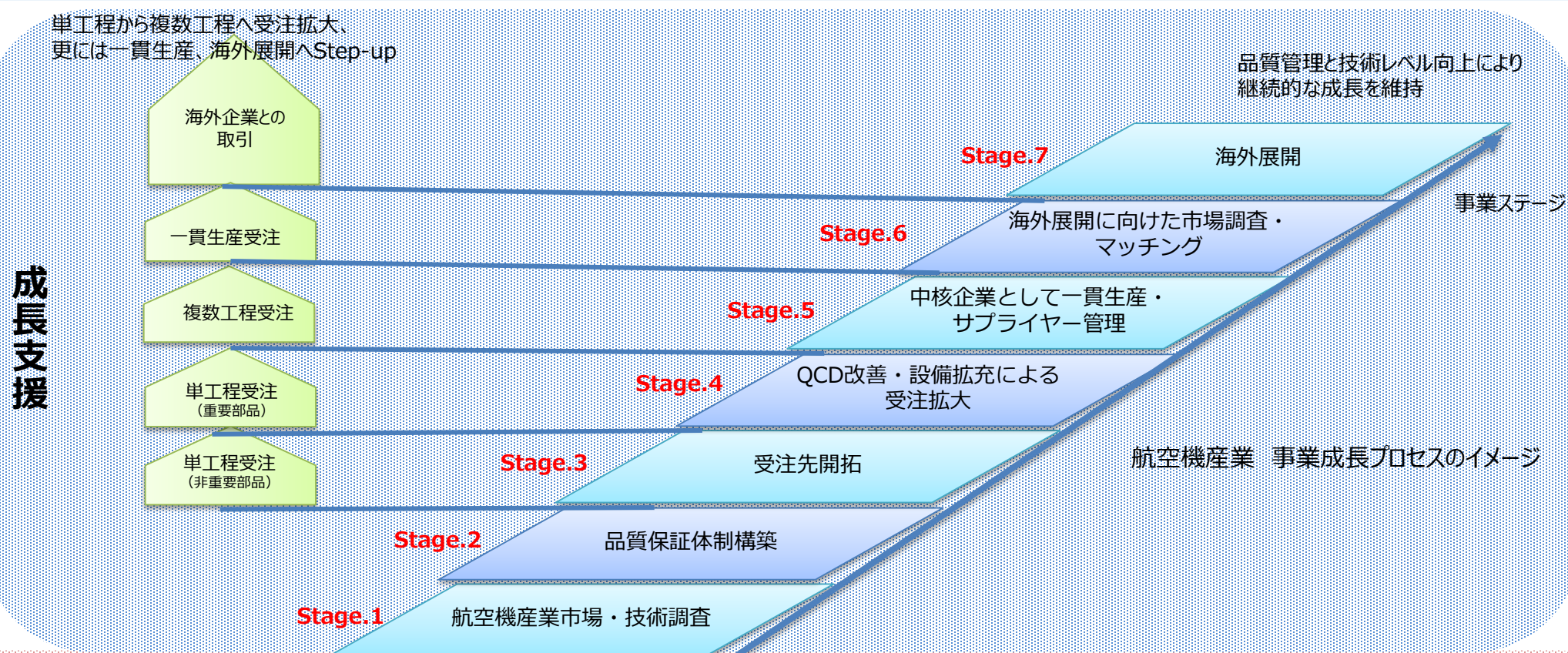


関西航空機産業プラットフォーム NEXT 取組み方針



- ◆ 体制整備⇔受注拡大の拡大再生産を実現した航空機産業既参入企業は急成長中。
しかし、今般のCOVID-19による悪影響が懸念される他、急成長に伴う設備不足・ノウハウ不足・
人員不足もあり、成長の循環を維持することが課題。
- ◆ 一方で、新規参入を検討している企業にとっては、最新情報の入手や品質保証体制構築が課題。

⇒COVID-19の影響を最小化しつつ、企業の事業ステージに応じた切れ目無い支援を実施。



底支え支援

- ◆ 政府施策を活用したCOVID-19の影響の最小化
- ◆ 将来を見据えた強靱なサプライチェーン構築の検討

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1.国内外の現状把握	情報収集							取りまとめ	
2.支援策の活用支援	支援施策の適時周知・窓口紹介								
3.サプライチェーンの強靱化	データ蓄積							報告取りまとめ	

- ◆ 専門家派遣・マッチング・人材育成・セミナー・勉強会など事業者のプロセスに応じて幅広く提供。
- ◆ 特にニーズの大きい「QCD改善・要求事項への対応力強化」「多工程サプライヤー管理」「海外市場への進出」については、様々なツールを総動員し対応。
- ◆ 各種支援策の詳細は次頁以降参照。



事業成長プロセスに応じて各種支援策を展開

航空機産業の事業成長プロセス															
Tier1 Tier2,3 ①サプライチェーンの強化・拡大 ②新たな技術の活用・発信 ③品質保証体制の構築・整備 ④環境整備等 近畿経済産業局、関西経済連合会、NIRO※ ※ NIRO:新産業創造研究機構			stage.1 航空機産業 市場・動向調査		stage.2 品質保証体制構築		stage.3 受注先開拓	stage.4 QCD改善・設備拡充による 受注拡大			stage.5 中核企業として 一貫生産・多工程サプライヤー管理			stage.6 海外市場調査・ マッチング	stage.7 海外展開
事業 分類	A	サプライチェーン 拡大・強化			A-2-1 非破壊検査員 育成支援	★A-2-2 破壊試験 国内体制整備	A-3 マッチング	A-4-1 専門家派遣	A-4-2 人材確保	★A-4-3 要求事項への 対応力強化					
	B	新たな技術の 活用・発信	B-1 セミナー								★B-5 分科会				
	C	ビジネス拡大									★C-5-1 工程管理支援	C-5-2 マッチング	C-5-3 他地域との 交流会	★C-6 契約・交渉支援	★C-7 商談機会提供
	D	環境整備		★D-1 環境整備に向け た勉強会											
支 援 対 象 企 業	新規参入		→												
	受注拡大		→												
	中核企業														
	大手企業		大手企業のニーズを踏まえ、各種支援策へ反映する												

A-2-1. 非破壊検査員育成支援

- ◆ 近畿地域ひいては全国の航空機関連企業における一貫生産体制構築を支援するため、非破壊検査の国際認証の取得に不可欠なトレーニングセンター講習・資格試験制度・OJTの取り組み事例を紹介する。
- ◆ 認証取得に必要な費用軽減を図るため、OJT・OFFJT時に活用できる助成金を厚生労働省と調整の上で紹介。

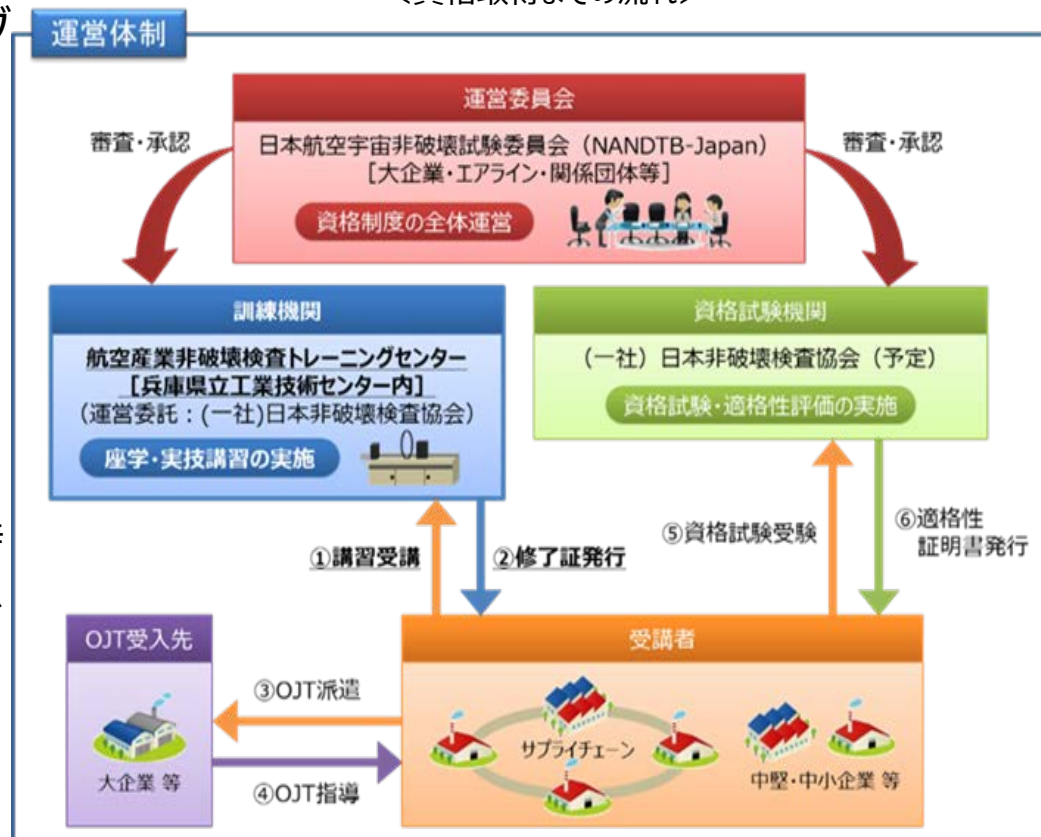
時期	通年	近畿経済産業局
対象	全企業	

- ◆ 平成29年12月に「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」が開設された。

- ◆ 認証取得に向けてはOJTと資格試験の受験が課題となっていたところ、このたびNANDTB-Japan（日本航空宇宙非破壊試験委員会）でOJTのガイダンスが整理され、資格試験制度の構築が図られ、令和元年には国内初の資格試験が実施された。

- ◆ 今年度のトレーニングセンター講習や資格試験制度、OJTの取り組み事例を紹介する。またOJT・OFFJT時に使用できる助成金について厚生労働省と調整の上、認証取得に必要な費用軽減を図り、近畿ひいては全国の航空機関連企業における人材育成を促進する。

<資格取得までの流れ>



A-2-2. 破壊試験の国内実施体制整備に向けた検討

- ◆製品の強度や伸びを測定する引張試験等に代表される破壊試験は、非破壊試験とともに製品の品質を保証する工程でありものづくりの根幹をなす要素であるが、素材メーカーおよび重工各社からは、毎年約4～5億円相当の試験が海外試験会社に発注されている。
- ◆今後、安全性確保の観点から試験数や試験項目の増加も見込まれ、航空機の増産と同様に市場の拡大が見込まれる。またコロナウイルスや自然災害などカントリーリスクへの対応の観点からも、国内試験会社の国際競争力を高め、ALL JAPANでの破壊試験の国内実施体制の整備が必要である。

時期	通年	近畿経済産業局
対象	大手重工メーカー、素材系メーカー、受託試験メーカー	

<破壊試験の現状>

- 航空機用エンジン回転体に使用される素材(Ti合金、Ni合金)は、試験を含むすべての工程が顧客の指定となっているだけでなく、それら指定されている工程については、外注先を含め、すべて**顧客の認証が必要**。
- 特に破壊試験については、「顧客から試験会社が指定されている」「顧客要求の試験を国内で行っていない」「試験自体は物理的にできるインフラが存在しても顧客認証を有していない」などの理由により、国内で製造する製品の**試験の一部を海外の試験会社へ委託するケースがある**。

認証の基本的な流れ

<令和2年度取り組み>

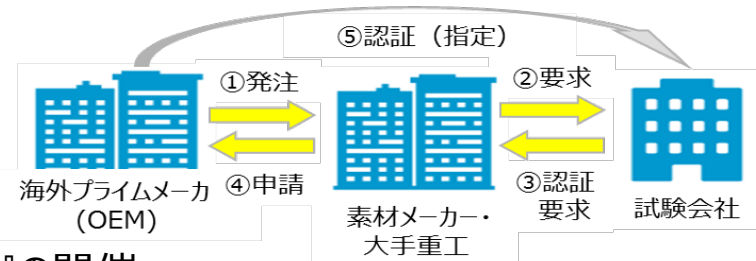
- 市場環境の情報収集・整理

破壊試験分野で求められる試験項目、国内外の試験受託企業の認証・認定・試験装置等の保有状況などについて、情報収集・整理を行う。

- 第1回『破壊試験の国内実施体制の整備に関する意見交換会(仮称)』の開催

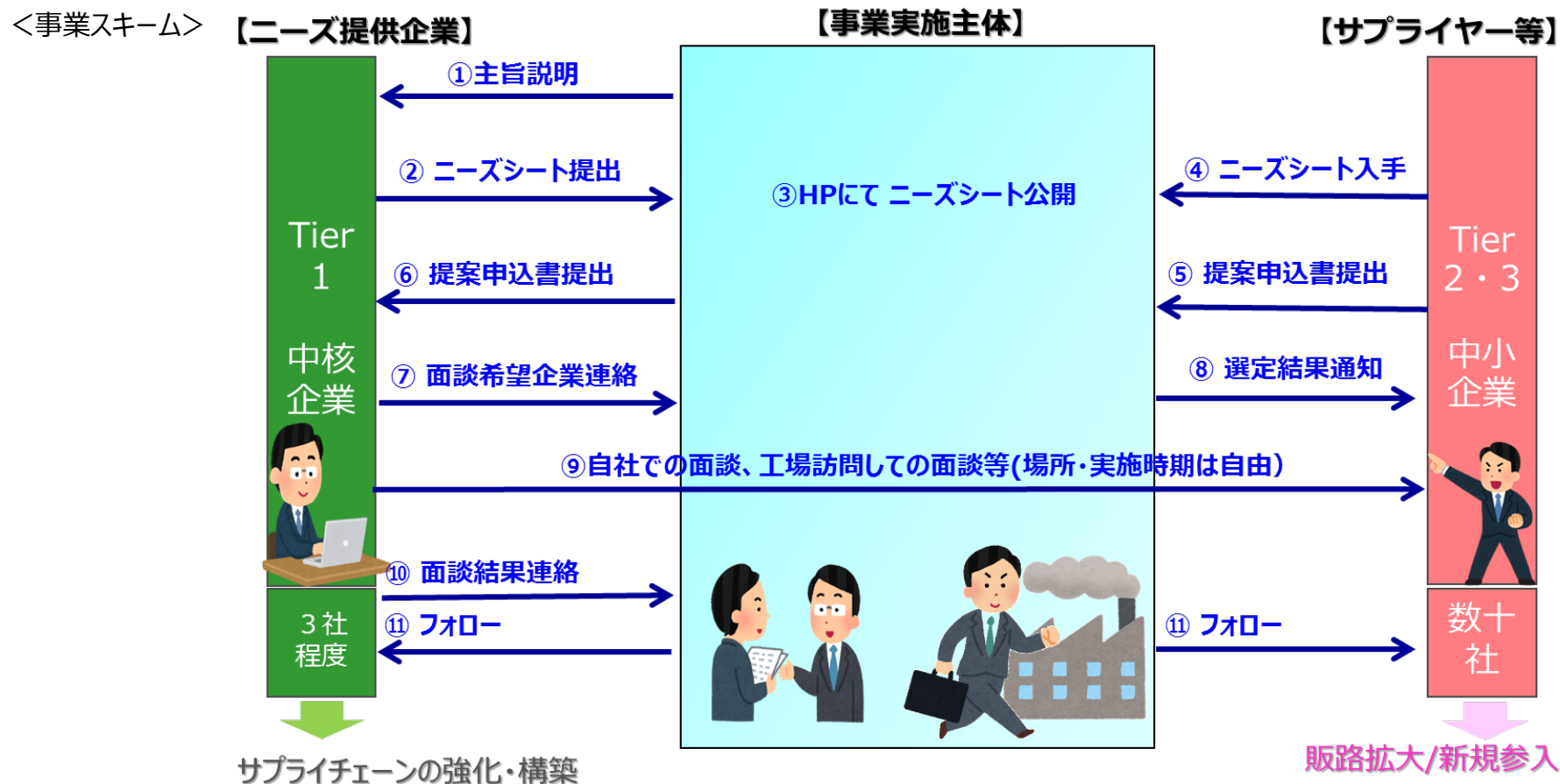
上記整理結果の共有、各社の現状・課題などの把握を行うとともに、最適な実施体制のあり方や整備に向けた支援策の検討などを行う。

メンバー:大手重工、素材メーカー、試験会社、専門家、支援機関 等



- ◆民間航空機分野の国内大手・中核企業のニーズを公開し、全国各地からの提案を募集。
- ◆ニーズ企業による書類審査後、面談や応募企業を訪問しての面談を行う。
- ◆熱意ある有力企業を発掘し、サプライチェーン強化を図る。

時期	Webにて7月頃募集開始予定	近畿経済産業局
対象	ニーズ提供企業はTier1企業、中核企業 マッチング企業はTier2・3企業、中小企業	

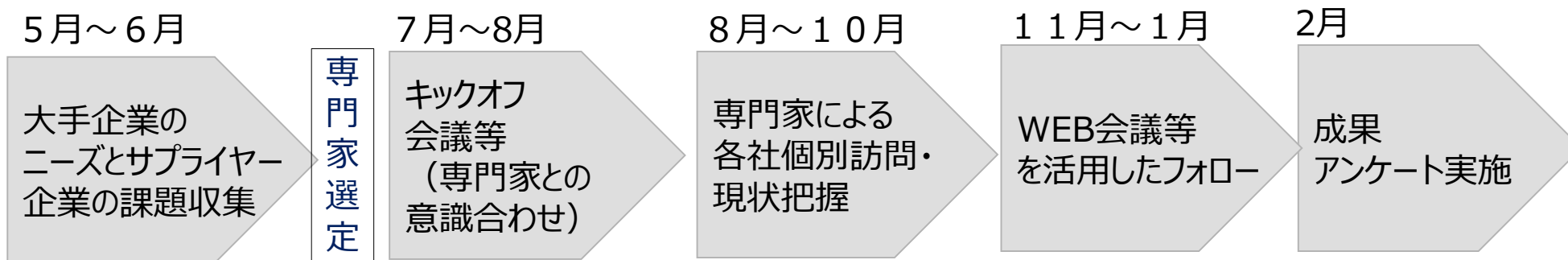


- ◆ 大手企業のニーズに基づくサプライチェーン強化として、マッチングで商談が成立したサプライヤー企業やグループ等が長期的なサプライヤーとなるよう、専門家派遣により生産技術、生産管理、品質保証能力等QCDの改善を図る。

時期	通年	近畿経済産業局
対象	地域未来牽引企業等の中堅・中小企業	

- 個々のサプライヤーの課題に応じて、生産管理、品質保証、認証取得支援、現場改善等の専門家（民間航空機産業の現場経験を持つOBや専門コンサルタント等）を派遣し、現場の課題を抽出する。
- 初回訪問以降、WEB会議等を活用したフォローを行う。
- 必要に応じ、加工設備や治工具のメーカー、大学等との連携も行い、サプライヤーが抱える課題に総合力で対応。

【支援イメージ】



A-4-2.人材確保

- ◆ 受注拡大を図る上で、人材の確保・育成は喫緊の課題。長期的に続く製造業での人材不足の中、航空機産業分野での人材確保・育成に取り組む中堅・中小企業の人材確保に向け、関西で進めている下記、人材確保支援事業と連携し、支援の取り組みを行う。

時期	通年	近畿経済産業局
対象	中堅・中小企業	

【連携を予定する人材確保支援事業の概要】

①中小企業研究会

広く若者の中小企業への理解を促進するため、特に理系の学生を対象に、大学の講義内で地元の優良な中小企業の社長又は若手社員が、地域で働くことや中小企業の魅力等を学生に伝える研究会を実施する。

②マッチング会(合同企業説明会)

多様な人材を対象に広域版と地域の実情に合わせた地域版マッチング会（合同企業説明会、業界研究会）を自治体や労働局などと連携して実施する。

プラットフォームでは、この合同企業説明会への航空機関連の中堅・中小企業の参加を支援するとともに、同説明会において、航空機関連企業より航空機産業の魅力や実際の業務等についての講演や企業と学生のクロストークなどを通じて、航空機産業への関心を高めることなどを検討する。



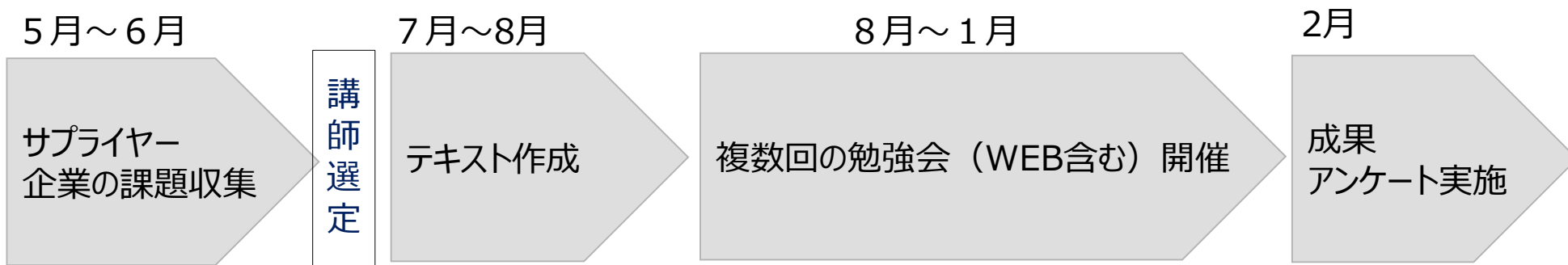
A-4-3.要求事項への対応力強化

- ◆ 中堅・中小企業の海外展開支援の前段階として、既存業務に使用されるOEMの図面読解に必須となるスキルを講義形式で指導。
- ◆ Tier1とのスムーズな意思疎通によりQCDを改善すると共に、海外展開に必要な「地力」を養成する。

時期	【勉強会】 9月、11月、1月	近畿経済産業局
対象	中堅・中小企業	

- OEMから提供される図面の読解には、言語はもちろん、背景にある海外規格（（例）ISO/AMS/NAS410）やアセンブリノウハウに対する理解が必要。
- これらについて、中小企業のニーズに応じて、サプライチェーン別に実例を交えた勉強会を開催する。

【支援イメージ】



B-1、B-5.セミナー・分科会

◆航空機産業における新技術、先進的プロセスを発信する拠点となることを目指し、企業、大学、研究機関等が集まる研究会を継続して開催。また、技術の対応策について、実効性ある議論を行う場(分科会)の設置を検討する。

時期	研究会：年3回／分科会：年3回	関西経済連合会
対象	全企業・団体	

【研究会】対象：全企業・団体

内容：将来の航空機産業における参入企業の獲得のため、最新技術の動向等について航空機産業に関心のある企業、大学、研究機関等へ広く情報発信する場として継続して開催

【分科会】対象：大手企業および中核企業で、ものづくりに関わる技術者など

内容：実効性ある議論等を通し、航空機関連企業各社の共通課題の解決に資する取組みを実施

		2019年度		2020年度			
				1Q	2Q		3Q
研究会	設計・開発	第1回	第2回		第5回 設計・開発の 考え方(仮)		第6回 最新技術 動向(仮)
	製造		第3回 中止	第4回 ものづくりの 最前線(仮)			
分科会		検討		第1回／第2回 製品開発の基本思想 (他産業に学ぶ) 議論：課題の可視化・共有		第3回 適用技術例紹介 (自動化技術) 議論：解決アプローチ検討	

- ◆ 中核的企業として実績を上げつつある企業のニーズに応じて、多工程サプライヤーの外注先も含めた管理能力向上を目指す。

時期	通年	近畿経済産業局
対象	地域未来牽引企業等の中堅・中小企業	

- 個々のサプライヤーの課題に応じて、工程マネジメントに知見を有する専門家を派遣し、現場の課題を抽出した上で、工程管理人材を対象とした研修や指導を行う。
- 初回訪問以降、WEB会議等を活用したフォローを行う。
- 必要に応じ、生産管理マネジメントソフトを提供する企業との連携も行い、サプライヤーが抱える課題に総合力で対応。

【支援イメージ】

5月～6月

大手企業の
ニーズとサプライヤー
企業の課題収集

専
門
家
選
定

7月～8月

キックオフ
会議等
(専門家との
意識合わせ)

8月～10月

専門家による
各社個別訪問・
現状把握

11月～1月

WEB会議等
を活用したフォロー

2月

成果
アンケート実施

◆ 中核企業の視野拡大、広域でのビジネス連携を目指し、関西圏域を超えて、中核企業となった企業間の情報交換の場を設定する。（相互訪問、交流会等）

時期	1 2 月頃開催	関西経済連合会
対象	大手・中堅企業	

【目 的】

- ・同じ課題を持つ企業同士が地域を超えて集まり、プレゼンや意見交換を通じて次世代人材の育成、技術人材の交流、ビジネス機会創出などの課題解決を図る。
- ・昨年の参加者の要望より、Tier1企業と中核企業による、事業の将来性や取り組み、中核企業への要望などの意見交換の場（交流会）も検討する。



※中核企業のニーズ、課題等に合わせて施策の内容等は検討予定

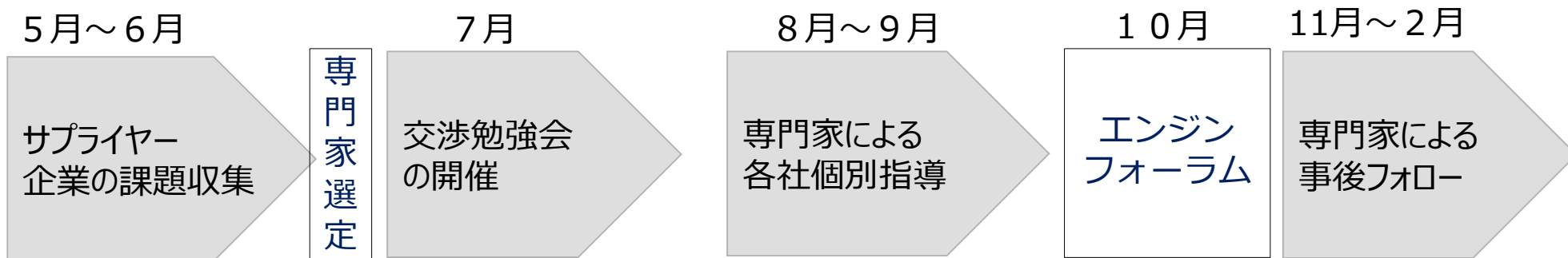
C-6-1.海外企業との交渉・契約支援

- ◆ 我が国初のエンジンに特化した国際展示商談会として、エンジンフォーラム神戸2020が10月に開催予定。
- ◆ この場を最大限活用するため、事前・事後に海外企業との交渉を専門家派遣・勉強会により支援する。

時期	通年	近畿経済産業局
対象	海外展開を目指す中堅・中小企業	

- 企業の共通課題に対応した知識（海外の商習慣、交渉における注意点）にかかる勉強会を開催。
- その後、専門家派遣により個社の課題に応じた個別指導を実施。
- エンジンフォーラム終了後も、商談を実施した企業との接触をサポートするなど丁寧な事後フォローを実施する。

【支援イメージ】



C-7.海外企業との商談機会提供

◆エンジンフォーラム神戸の効果を最大化するため、有力なバイヤーの招聘、バイヤーとの関係構築支援を実施する。

時期	10月	近畿経済産業局
対象	海外展開を目指す中堅・中小企業	

- ① 海外企業・海外機関招聘：有力な海外バイヤー（エンジンOEM等）を複数招聘する。
- ② バスツアーの開催：招聘したバイヤーとの関係構築を促進するため、バイヤーが複数の中核企業を訪問するバスツアーの開催を検討する。同ツアーに関西航空機産業企業も同席することで、関係構築を促進する。
- ③ ワークショップの開催：エンジンフォーラム神戸の場において、関西航空機産業の海外展開事例を紹介するワークショップを開催する。国内企業、海外企業双方の視点からの海外展開のメリット等を講演する。今後海外展開を目指す企業の参考とする。
- ④ 関西航空機産業プラットフォームNEXTとしての出展：エンジンフォーラム神戸の場において、関西航空機産業プラットフォームNEXTとして出展し、広く関西の魅力発信を実施する。



D-1.環境整備に向けた勉強会

◆航空機産業の発展に資する環境整備に向けて、企業、関係機関において支援や対策が必要な課題を抽出し、その解決に向けた対応を検討する。

時期	通年	関西経済連合会
対象	全企業・団体	

【課題】

◆航空機の世界的な需要増を関西に呼び込み、地域経済の柱としていくためには、更なる生産能力の増強が必要



◆生産能力の増強には、設備投資が最も効果的だが、規制により既存工場内における設備投資は困難。
さらに、複雑な規制内容に対する企業の正確な理解・認識にも問題があると考えられる。

【解決に向けた施策】

◆企業の規制への認識について、実際の法規制との関係を整理するため
監督官庁の担当者から法規制の現状と運用について説明する勉強会を設ける。

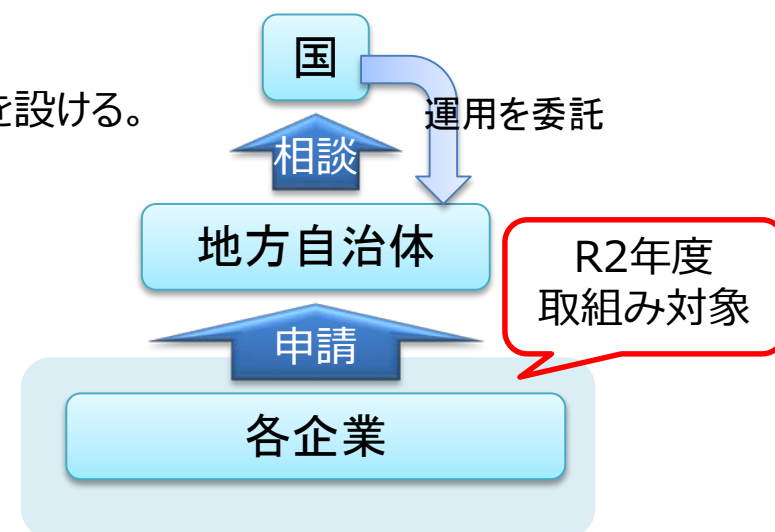
◆企業側の規制に対する理解・認識を向上した上で、
規制緩和などの課題共有し、今後の施策へと繋げる。

【スケジュール想定】

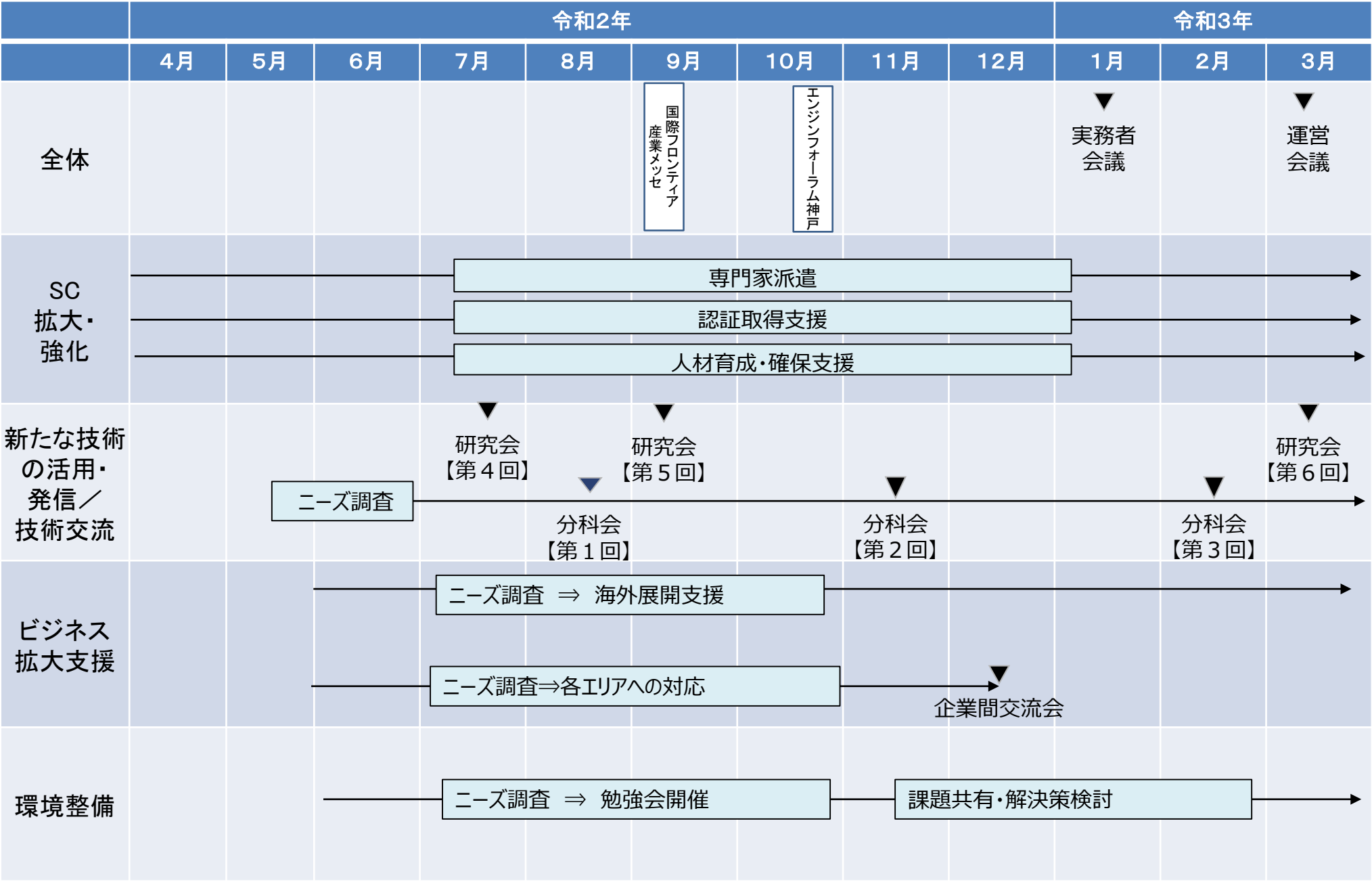
6月～7月：企業ニーズヒアリング（アンケートによる）

8月～9月：規制勉強会開催

下期：規制に関する課題共有と次年度の施策検討



法規制の緩和に関する申請イメージ



近畿経済産業局 産業部 製造産業課（担当：高橋、和田本、松岡）

電話：06－6966－6022

<http://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/kokuuki/platform.html>

関西経済連合会 産業部 （担当：服部、田中、中村、勘里）

電話：06-6441-0106

<https://www.kankeiren.or.jp/kansai-aero-pf-next/>

<メルマガ登録のご案内>

関西航空機産業プラットフォームNEXT事業のご案内のほか、航空機産業にご関心をお持ちの皆様へ、関連する支援施策や最新情報等をお届けいたします。（不定期配信）

配信ご希望の方は下記「関西航空機産業プラットフォームNEXT」ホームページよりご登録ください！！

<http://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/kokuuki/platform.html>

関西航空機産業プラットフォームNEXT

検索

