

第 4 次産業革命に対応した 規制改革について

平成28年 3 月
経済産業政策局

1. 海外の新たな規制改革の取り組み

2. リスク環境の変化と対応策

3. 取組例

4. 今後の議論のイメージ

1 - 1 海外の先進事例①

- 経済活動は国境を超えて進展しており、我が国の新事業活動の発展のためには、国際競争の観点からいち早く規制改革を進めていくことが必要。諸外国はイノベーションの創出に向けて規制制度を更に進化させている。

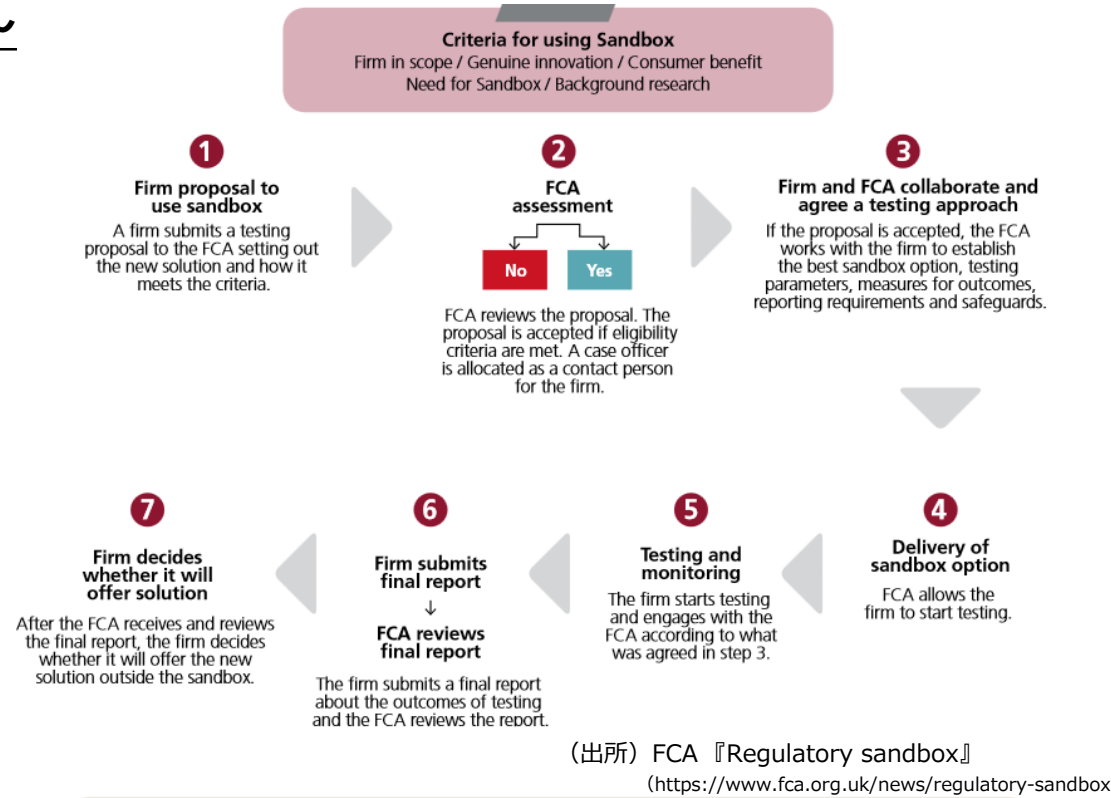
Regulatory Sandbox (イギリス) 2016～

英国FCA (Financial Conduct Authority)は、金融業界におけるイノベティブな商品・サービス・ビジネス等について既存の規制を即時適用せずに実験的な試みを行える場として、Regulatory Sandboxを導入予定。

概要

- 企業は、FCAと相談しつつ、自らの開発した新しい商品・サービス等を特定顧客に向けて実験的に展開する。
- 既存の規制への抵触が予想される場合、FCAは、実証に対しては特に罰則を課さない旨の事前の確認を発出することが可能。
- FCAの管轄下で新規ビジネスや新規技術についてのリスクと規制の影響評価を行いつつ、新規参入の促進が可能となる。

※日本の金融庁が2015年12月に設置したFinTechサポートデスクでは、企業から、幅広く金融面等にかかる相談の受付や意見交換等を実施。



- ① 企業がSandboxを利用する事業についての提案。
- ② FCAは各事業の評価を実施。
- ③ 企業の実証オプションをFCAと企業が協議のうえ決定。
- ④ FCAが試行することを認める。
- ⑤ 企業が実証とモニタリングを実施。
- ⑥ 企業が実証結果をFCAに提出し、FCAが確認。
- ⑦ FCAの確認結果に基づいて、企業がSandboxの範囲外での事業実施可否を判断。

1 - 2 海外の先進事例②

DIN standard & DIN specification (ドイツ)

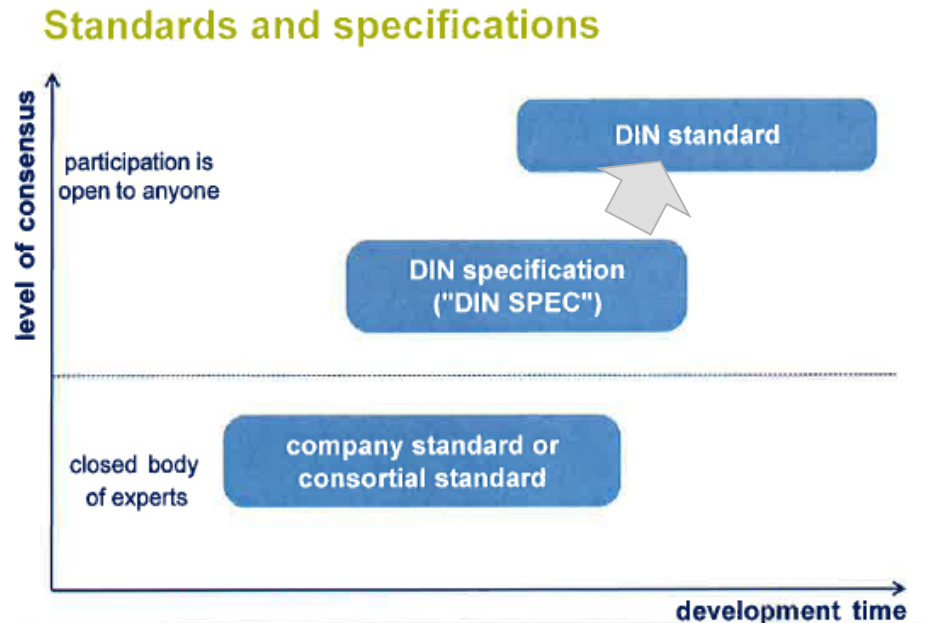
ドイツにおいては、DIN standard やDIN SPECを活用することで、技術進歩に対して迅速に対応できるようにしている。

DIN standardの概要

- ドイツ標準化協会 (DIN) が商品の標準化を規定したDIN standardを制定。
- 政府の規制の中でDIN standardを参照することにより、技術が進歩した場合でも規制自体を変える必要が少なくなっている。

DIN specifications (DIN SPEC) の概要

- DIN SPECは、DIN standardが制定される前の叩き台として、DIN standardより少人数の利害関係者の合意をもって制定される。DIN standardの制定には通常18カ月以上かかるころ、早ければ2週間でDIN SPECは制定される。



(出所) DIN提供資料

1 - 3 海外の先進事例③

One-in One (Two) -out rule (イギリス、ドイツ)

イギリス

- 何らかの規制が廃止されなければ新しい規制の制定を行えない（新しい規制と同量の規制対応コストの削減を必要とする）というルールを導入。
- 規制所管省庁及び外部機関が導入する予定の企業・市民活動に係る規制について、その規制によって増加する年間の対応コストに対し、規制改革によって削減される対応コストが少なくとも同量（2013年より2倍）にならない。
- Cabinet Officeは半年に一度、規制所管省庁ごとに、規制対応コストの増加分と減少分を公開。
- 上記取組みの結果、イギリスでは、2011年から2012年の2年間で約963百万ポンドの規制対応コストの削減に成功。

ドイツ

- イギリスを参考にして、2015年より各規制所管省庁が導入する予定の規制について、One-in One-out ruleを適用している。
- Nationaler Normenkontrollat(NKR)がルールに沿っているかの確認を行う。

1. 海外の新たな規制改革の取り組み

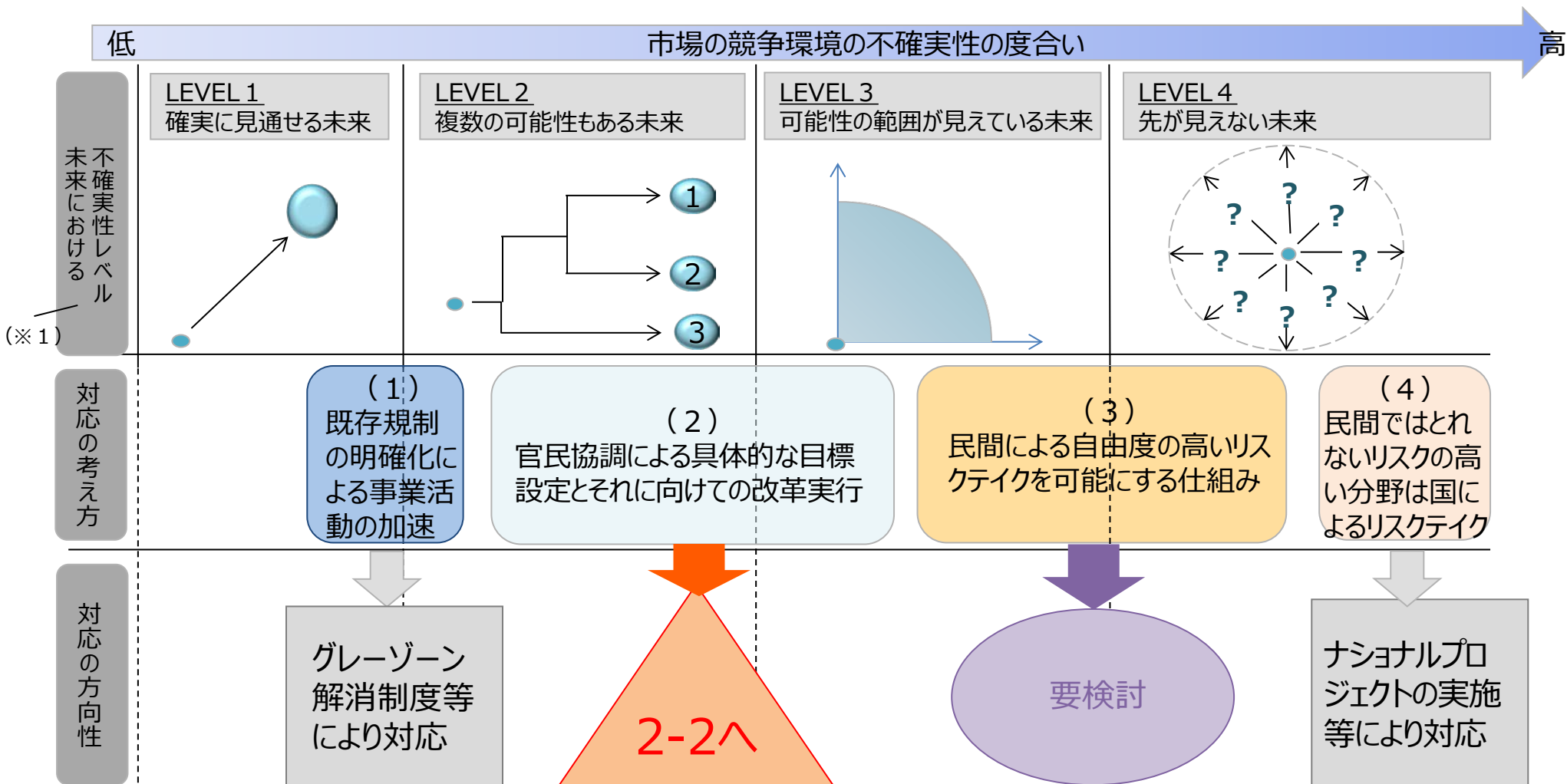
2. リスク環境の変化と対応策

3. 取組例

4. 今後の議論のイメージ

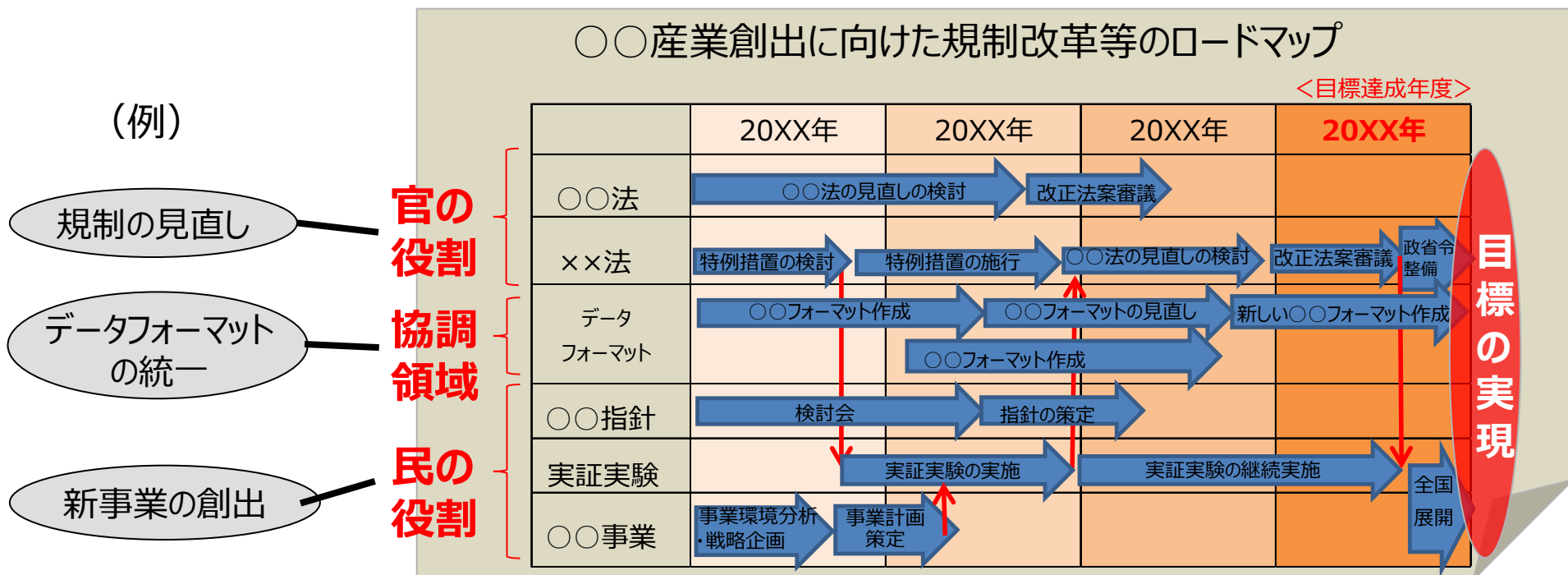
2-1 事業活動のリスクレベルに対応した政策対応の方向性

- 企業の事業展開にあたり、未来における不確実性レベルは様々。
- 第4次産業革命の進展に伴い、より不確実性のレベルの高い事業活動が重要に。
- 不確実性レベルにあわせて、官民の役割分担や政策の方向性の検討が必要。



2-2 政策の方向性（官民協調と樹形図・ロードマップ）

- 現在の規制改革は、民の現存するニーズを実現する改革が中心であるが、不確実な未来に対応し、第4次産業革命下で国際競争を勝ち抜くためには、
 - (1) 樹形図により長期的な未来の見通しを共有する、
 - (2) そこから中期的な期限を定めて具体的な達成目標を設定する、
 - (3) 目標を実現するために必要な全ての要素（規制改革、事業促進策、民の事業展開等）を含めたロードマップを作り、状況の変化に応じ改定しながら短期の施策を実行していくことが考えられる。



1. 海外の新たな規制改革の取り組み

2. リスク環境の変化と対応策

3. 取組例

4. 今後の議論のイメージ

3 - 1 無人航空機（ドローン）について

- 日本における無人航空機（ドローン）の活用は、これまで農薬散布など農業利用が多かったが、今後は、災害対応、インフラ点検、警備、空撮など多様な分野での利用が見込まれる。

無人航空機の特徴

	50cmクラス マルチコプター	固定翼 無人航空機	回転翼 無人航空機
航空法上の 無人航空機			
重量	DJI (中国) Phantom 3	フジ・インバック (日本) B-3	ヤマハ発動機 (日本) RMAX G1
	200 g (※)		~約100kg超
自重	1.3kg	35kg	93kg
航続時間	23分	約4時間	約1.5時間
制御範囲	1,200m	150m (目視内)	150m (目視内)
主な用途	ホビー・ 空撮	空撮・ 環境調査等	農薬散布
搭載可能重量	-	6kg	10kg

(※) 機体本体の重量とバッテリーの重量の合計

無人航空機の将来の活用用途

- 輸送・物流
(宅配、AED輸送、緊急物資輸送 等)
- 巡視・点検
(メガソーラー、高速道路、橋梁、トンネル 等)
- 災害対応
(洪水・津波監視、森林火災監視、火山監視 等)
- 農林水産業
(農薬散布、農作物管理、害獣駆除 等) 等



ヤマハ発動機 FAZER



Amazon Prime Air

3-2 無人航空機（ドローン）に係る総理指示と取り組み

- 第2回未来投資に向けた官民対話における、安倍首相の指示を踏まえ、「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」が発足。

第2回未来投資に向けた官民対話（平成27年11月5日）

<安倍首相による発言>

- 早ければ3年以内に、ドローンを使った荷物配送を可能とすることを目指す。
- 直ちに利用者と関係省庁等が制度の具体的なあり方を協議する官民協議会を立ち上げる。
- 来年夏までに制度整備の対応方針を策定する。



小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会

平成27年12月7日	第1回 官民協議会
平成28年1月5日	第1回 制度設計に関する分科会※
平成28年2月1日	第2回 制度設計に関する分科会※
平成28年2月15日	第2回 官民協議会
平成28年3月7日	第3回 制度設計に関する分科会※
平成28年3月29日	第4回 制度設計に関する分科会※

※小型無人機の更なる安全確保のための制度設計に関する分科会



3-3 官民協議会における議論のポイント

第1回 官民協議会 (平成27年12月7日)

<民間構成員からの意見 (例) >

荷物配送などの利活用に向けて、長期的な技術開発や制度整備のロードマップを作り、国全体として取り組んでいくべき。等

安全確保のため、政府として機体の機能・性能や操縦者の技量を確保するためのルール整備を行うべき。等

小型無人機の更なる安全確保のための制度設計に関する分科会 (第1回、第2回)

報告

第2回 官民協議会 (平成28年2月15日)

経済産業省より、

無人航空機の利活用と技術開発のロードマップの枠組み (案) を提示。

官民の構成員より、

今後の無人航空機の利活用や技術開発の見通しについて、ロードマップに盛り込むための情報提供。

<民間構成員からの意見 (例) >

- 技術革新を妨げることのない制度とするべき。
- 国際的な動向や国際標準とも整合させるべき。
- 飛行の場所・方式、機体重量に基づき、3段階程度のルールを定めてはどうか。
- 飛行中の有人機からでも小型無人機を視認できるよう措置するべき。

本年夏までに利活用と技術開発に関するロードマップを作成

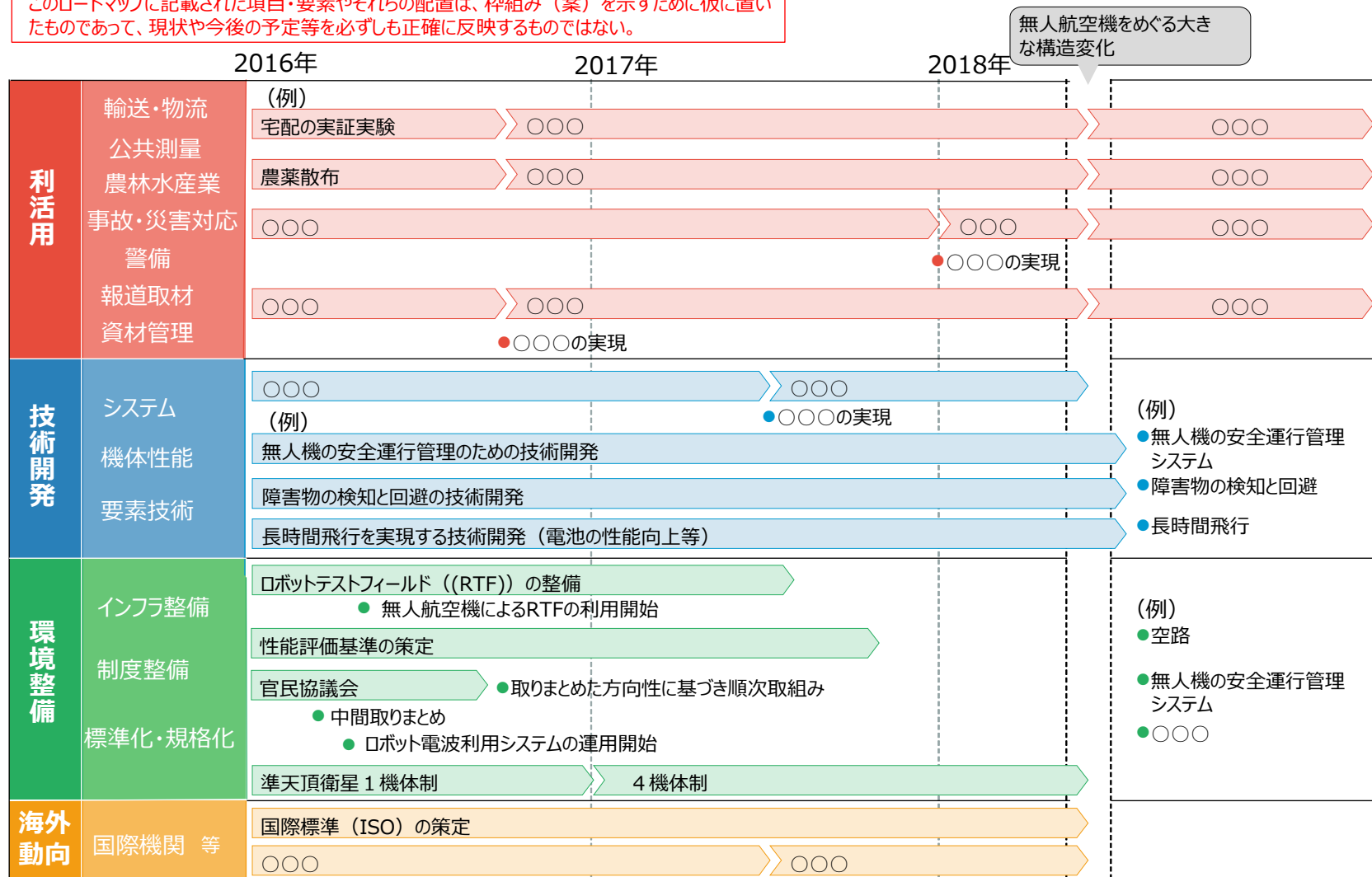
本年夏までに制度設計の方向性を取りまとめ、その後、この方向性に基づき更に制度の詳細について検討を継続

3-4 無人航空機に係るロードマップの作成

- 第2回官民協議会（2/15）において「利活用と技術開発のロードマップ」の枠組み案を提示。
- 第3回（4/6）において素案を提示し、本年夏までに取りまとめる予定。

無人航空機の利活用と技術開発のロードマップ（仮称）の枠組み（案）（※1）

このロードマップに記載された項目・要素やそれらの配置は、枠組み（案）を示すために仮に置いたものであって、現状や今後の予定等を必ずしも正確に反映するものではない。



無人航空機をめぐる大きな構造変化

（出所）※1 第2回官民協議会（2/15）において提示された枠組み案の一部抜粋

1. 海外の新たな規制改革の取り組み

2. リスク環境の変化と対応策

3. 取組例

4. 今後の議論のイメージ

4-1 新産業についての議論のイメージ（介護サービス①）

- 新産業構造部会における議論を踏まえ、IoT化、AI化が進む中での個別産業の変革の方向性の分析として、「将来の介護需要に即した介護サービス提供に関する研究会」において、介護サービスの課題と対応策について検討し報告書を取りまとめた（2016年3月24日公表）。
- 介護需要の増加、国民負担の増加、介護職員の不足という課題を解決するため、センサー等を活用した生産性の抜本的な向上を民、官民協調領域、官、一体となって、ロードマップを作りながら進めていくことを提言。

少子高齢化に伴う介護の課題

介護需要の増加

介護職員の不足

国民負担の増加

課題解決のための原資

介護サービス提供の質・生産性の抜本向上

ロードマップのイメージ

- (官の役割)
- データを集約・分析する情報基盤の構築
 - モデル事業の枠組み作り

- (民の役割)
- 質・生産性の高いモデル事業へのチャレンジ
- (官民協調領域)
- データ・フォーマットの標準化
 - データを集約し、質・生産性向上効果等について分析

- (官の役割)
- 分析結果に基づく基準の見直しや、介護報酬上のインセンティブ設計等

4-2 新産業についての議論のイメージ（介護サービス②）

第4次産業革命による変化

<先進的なセンサー技術の活用>

- センサーにより、要介護者の行動・状態を自動的に解析・把握
 - 起床
 - 転倒・事故等
 - 呼吸状況
 - 睡眠状況 等
- センサー情報の活用による介護オペレーションの大幅な効率化

センサー情報を自動的に
集約・記録

<データ化による質・生産性向上とPDCAサイクル>

- スマートフォン・タブレット等活用により、要介護者の状態、介護記録等を瞬時に電子化・共有
- データに基づく介護オペレーションの質・生産性の評価
 - ケアプランへのフィードバック
 - 介護オペレーションの見直し

<ロボット等活用による負荷の軽減>

- 移乗支援ロボット活用、排泄支援器機等の活用による介護職員の負荷軽減

<大規模化・集住化による効率化>

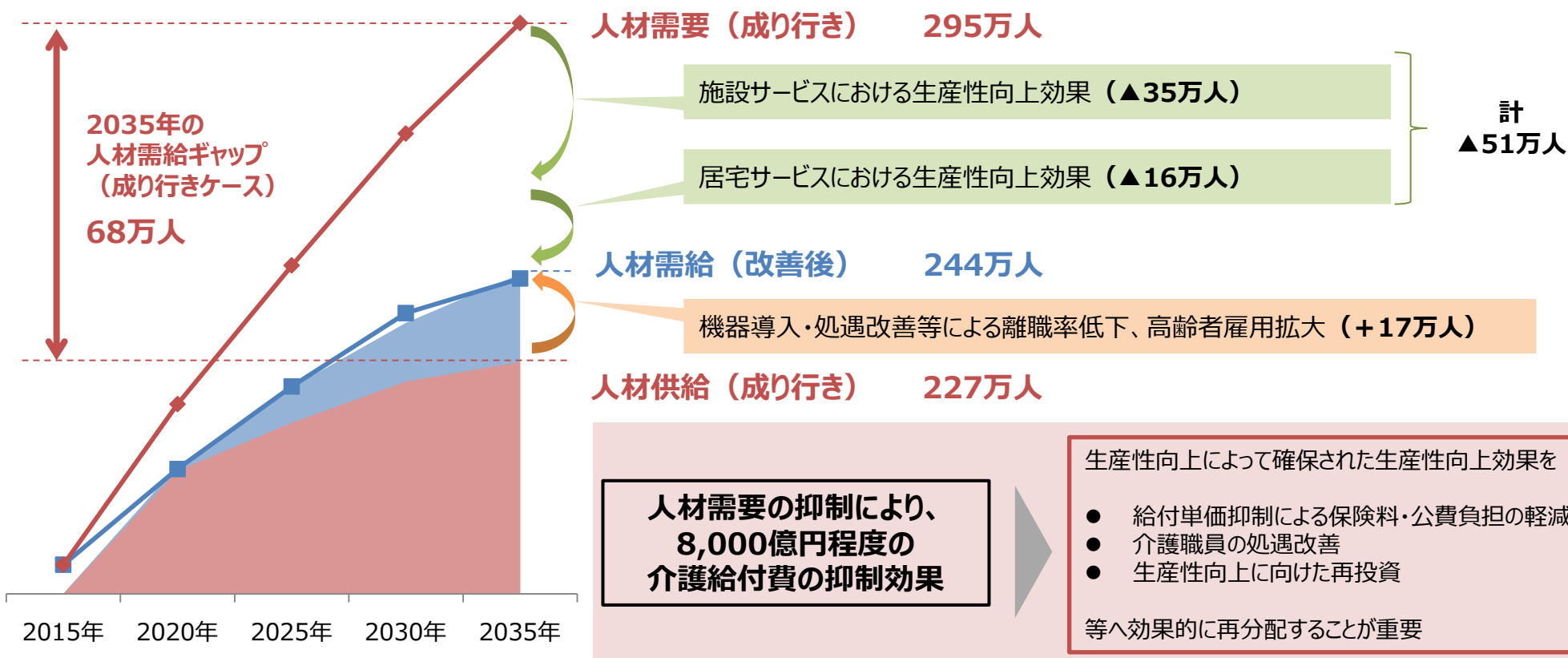
- IT・センサー・介護ロボット導入時の費用対効果の向上
- 需要の高密化によりサービス提供を効率的に実現
- 需要密度を高めることにより移動時間を縮減し、在宅介護であっても施設介護並みのサービス提供を実現

データと機器等活用による「スマート施設介護」の実現
単身でも安心して暮らせる「家族介護を前提としない在宅介護サービス」の実現

4-3 新産業についての議論のイメージ（介護サービス③）

生産性向上効果（試算）

- 2035年に68万人不足すると考えられる介護職員は、ITの導入による労働時間の短縮や人材確保策を総合的に講ずることで対応することが可能。
- 生産性向上により介護給付費を8,000億円程度抑制することが可能。これを保険料・公費負担の軽減、介護職員の処遇改善、生産性向上に向けた再投資に効果的に配分することが重要。



(出典) 総務省「平成22年国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）」、厚生労働省「平成25年介護サービス施設・事業所調査」、厚生労働省「介護給付費実態調査」、介護事業者等へのヒアリング結果より経済産業省が作成。
 小規模多機能型居宅介護事業所・複合型サービス事業所の職員については、「集合住宅における小規模多機能型居宅介護の提供状況に関する調査研究事業」の1週間の訪問・通い・宿泊の平均提供時間で按分し、訪問・通所・施設系に職員数を割り振った。